土壌汚染対策法
ガイドライン
第１編

土壌汚染対策法に基づく
調査及び措置に関するガイドライン
（改訂第３版）

平成 31 年３月

環境省 水・大気環境局 土壌環境課

本ガイドラインの策定経緯・位置付け

土壌汚染に係る調査及び措置については、土壌汚染対策法（平成 14 年法律第 53 号）及びこれに基づく関係法令に規定されているところです。

平成 31 年４月１日より、土壌汚染対策法の一部を改正する法律（平成 29 年法律第 33 号。以下「改正法」という。）が全面施行されることを受け、実務に従事する地方公共団体及び事業者の方が改正法に基づく調査及び措置を行うに当たって参考となる手引きとして、「土壌汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドライン（改訂第３版）」を作成しました。

このガイドラインは今後も内容の一層の充実を図っていくこととしています。

平成 31 年３月
環境省　水・大気環境局　土壌環境課

本ガイドライン内における記述方法について

本ガイドラインでは、法、施行令、施行規則、省令、告示、通知の内容を標準字体で記述し、それらの内容の詳細な説明及び補足事項を斜字体で記述している。

目次

第 1 章　土壌汚染対策法の概要 1

1.1　土壌汚染対策法の目的 1
1.1.1　土壌汚染対策法の目的 ……1
1.1.2　法改正の経緯及び目的 ……2
1.1.3　改正法の施行まで及び施行後の経緯 ……4
1.1.4　測定対象とする土壌 ……6

1.2　特定有害物質 6

1.3　自然由来及び水面埋立て土砂由来の土壌汚染の取扱い 9
1.3.1　自然由来で特定有害物質により汚染された土壌の取扱いの基本的な考え方 ……9
1.3.2　自然由来の有害物質が含まれる汚染土壌により盛土又は埋め戻しが行われた場合の取扱い ……10
1.3.3　形質変更時要届出区域であって当該形質変更時要届出区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が専ら自然に由来すると認められるもの（自然由来特例区域）の該当性について ……11
1.3.4　公有水面埋立地における特定有害物質で汚染された土壌の取扱いの基本的な考え方 ……11
1.3.5　形質変更時要届出区域であって当該形質変更時要届出区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が水面埋立てに用いられた土砂に由来すると認められるものであって一定の条件を満たすもの（埋立地特例区域）の該当性について ……12

1.4　要措置区域の指定に係る基準 12
1.4.1　汚染状態に関する基準 ……12
1.4.2　健康被害が生じるおそれに関する基準 ……14

1.5　土壌汚染状況調査 17
1.5.1　使用が廃止された有害物質使用特定施設に係る工場又は事業場の敷地であった土地の調査 ……19
1.5.2　土壌汚染のおそれがある土地の形質の変更が行われる場合の調査 ……37
1.5.3　土壌汚染による健康被害が生ずるおそれがある土地の調査 ……51

1.6　区域の指定等 56
1.6.1　要措置区域 ……56
1.6.2　形質変更時要届出区域 ……82

1.7　指定の申請 102
1.7.1　趣旨 ……102
1.7.2　指定の申請の手続 ……102

1.8　台帳 104
1.8.1　指定台帳の調製 ……104

1.8.2 指定台帳の訂正及び消除 ……107
1.8.3 解除台帳の調製 ……108
1.8.4 解除台帳の訂正 ……110
1.8.5 台帳の保管及び閲覧 ……110

1.9 汚染土壌の搬出等に係る規制 ……110
1.9.1 汚染土壌の搬出時の措置 ……110
1.9.2 汚染土壌処理業 ……128

1.10 その他 ……130
1.10.1 指定調査機関 ……130
1.10.2 指定支援法人 ……140
1.10.3 都道府県知事による土壌汚染に関する情報の収集、整理、保存及び提供等 ……141
1.10.4 有害物質使用特定施設を設置していた者による土壌汚染状況調査への協力 ……142
1.10.5 法の規定に基づく命令（政省令）の制定等における経過措置 ……143
1.10.6 権限の委任 ……143
1.10.7 政令で定める市の長による事務の処理 ……143
1.10.8 罰則 ……143
1.10.9 改正法等の施行に伴う経過措置 ……143
1.10.10 法の施行に当たっての配慮事項等 ……144

第 2 章 土壌汚染状況調査 ……146

2.1 土壌汚染状況調査の契機（法第３条～第５条） ……146
2.1.1 基本的な考え方 ……146
2.1.2 法第３条第１項本文調査（調査義務） ……146
2.1.3 法第３条第８項調査（調査命令） ……147
2.1.4 法第４条第２項及び第３項調査（調査命令） ……147
2.1.5 法第５条調査（調査命令） ……148

2.2 土壌汚染状況調査の対象地の範囲（法第３条～第５条） ……149
2.2.1 法第３条第１項調査（調査義務） ……149
2.2.2 法第３条第８項調査（調査命令） ……149
2.2.3 法第４条第３項調査（調査命令） ……150
2.2.4 法第５条調査（調査命令） ……150

2.3 土壌汚染状況調査の対象地の土壌汚染のおそれの把握等（地歴調査） ……150
2.3.1 情報の入手・把握 ……152
2.3.2 試料採取等対象物質の種類の選定 ……168
2.3.3 汚染のおそれの由来に応じた区分 ……172
2.3.4 土壌汚染状況調査の対象地の土壌汚染のおそれの把握等の省略（規則第 11 条） ……177

2.4 人為等に由来する汚染のおそれがある土地における土壌汚染のおそれの区分の分類 ……177
2.4.1 土壌汚染のおそれの区分の分類の実施 ……177
2.4.2 汚染のおそれが生じた場所の位置に関する情報の記録 ……189

2.4.3　複数の工場又は事業場の立地履歴が認められた場合 ……190

2.5　人為等由来汚染調査における試料採取等を行う区画の選定 ……192
2.5.1　単位区画及び 30m 格子の区分 ……192
2.5.2　試料採取等区画の選定 ……200
2.5.3　汚染のおそれが生じた場所の位置に関する情報の整理 ……209
2.5.4　規則第４条第４項の規定により試料採取等の対象としないことができる単位区画の考え方 ……212
2.5.5　試料採取等を行う区画の選定等の省略 ……219

2.6　人為等由来汚染調査における試料採取等の実施 ……220
2.6.1　調査対象物質の種類ごとに行うべき試料採取等の種類 ……220
2.6.2　第一種特定有害物質（揮発性有機化合物）に関する試料採取等 ……221
2.6.3　第二種特定有害物質（重金属等）及び第三種特定有害物質（農薬等）に関する試料採取等 ……244
2.6.4　法第５条第１項の命令の場合の特例 ……256

2.7　人為等由来汚染調査の結果の評価 ……263
2.7.1　人為等由来による汚染の有無の評価 ……263
2.7.2　人為等由来による土壌汚染の範囲の評価 ……263
2.7.3　人為等由来による土壌の汚染状態の評価 ……264

2.8　自然由来汚染調査 ……285
2.8.1　調査対象地の区画の設定 ……285
2.8.2　試料採取等を行う区画の選定 ……286
2.8.3　試料採取等 ……293
2.8.4　自然由来汚染調査の結果の評価 ……305

2.9　水面埋立て土砂由来汚染調査 ……313
2.9.1　試料採取等を行う区画の選定 ……313
2.9.2　試料採取等 ……317
2.9.3　水面埋立て土砂由来汚染調査結果の評価 ……325

2.10　土壌汚染状況調査の結果の評価と報告 ……330
2.10.1　土壌汚染状況調査の結果の評価 ……330
2.10.2　土壌汚染状況調査の報告 ……333

2.11　土壌汚染状況調査の追完 ……345
2.11.1　土壌汚染状況調査の省略と追完 ……345
2.11.2　土壌汚染状況調査の追完に関する留意事項 ……348
2.11.3　特例調査及び人為等由来汚染調査以外の省略と追完 ……356
2.11.4　一部区域の追完に関する留意事項 ……367

第 3 章　要措置区域等の指定 ……368

3.1 **要措置区域等の指定の対象となる土地の区画** **368**

3.2 **要措置区域等の指定に係る基準** **368**
3.2.1 汚染状態に関する基準 368
3.2.2 健康被害が生じるおそれに関する基準 368

3.3 **要措置区域等の指定** **372**
3.3.1 要措置区域の指定及びその公示 374
3.3.2 形質変更時要届出区域の指定 374
3.3.3 臨海部特例区域の指定 382

3.4 **要措置区域等の指定の解除** **385**
3.4.1 要措置区域の指定の解除 385
3.4.2 形質変更時要届出区域の指定の解除 386

3.5 **台帳** **386**
3.5.1 指定台帳の調製 386
3.5.2 指定台帳の訂正及び消除 387
3.5.3 解除台帳の調製 387
3.5.4 解除台帳の訂正 388
3.5.5 台帳の保管及び閲覧 388

第 **4** 章 指定の申請 **389**

4.1 **趣旨** **389**

4.2 **指定の申請の手続** **389**

4.3 **都道府県知事による審査** **390**

4.4 **区域の指定** **391**

4.5 **その他** **392**
4.5.1 汚染の除去等の措置の実施にともなう土壌汚染の拡散が見込まれる土地の区域についての指定の申請の活用 392
4.5.2 試料採取等を行う深さを限定して試料採取等を行った土地での汚染の除去等の措置の実施にともなう指定の申請の活用 392
4.5.3 汚染の除去等の措置を実施した範囲について汚染状況を調査して土壌汚染が明らかとなった場合の指定の申請の活用 393
4.5.4 試料採取等を行う深さを限定して試料採取等を行い要措置区域等に指定された土地での土地の形質の変更の実施にともなう指定の申請の活用 394
4.5.5 形質変更時要届出区域に指定されていない土地について、法第 14 条の指定の申請とともに施行管理方針の確認の申請の手続を行う場合の指定の申請 395

第 5 章　汚染の除去等の措置 396

5.1　汚染の除去等の措置の考え方 396
5.1.1　基本的な考え方 396
5.1.2　具体的事項 399

5.2　汚染の除去等の措置の種類 404
5.2.1　基本的な考え方 404
5.2.2　汚染の除去等の措置の種類 409

5.3　詳細調査 416
5.3.1　詳細調査の基本的な考え方 416
5.3.2　目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の範囲を把握する調査 425
5.3.3　基準不適合土壌のある平面範囲及び深さを把握する調査 425
5.3.4　第二溶出量基準に適合しない汚染状態の土壌の範囲を把握する調査 447
5.3.5　帯水層の底部となる不透水層の深度分布等を把握する調査 447
5.3.6　目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を検討するための調査 448
5.3.7　深さが限定された土壌汚染状況調査に基づく実施措置の実施のための調査 449
5.3.8　汚染除去等計画の変更に伴う調査 450
5.3.9　措置対象範囲又は周辺における地下水位を把握する調査 450

5.4　措置の実施 451
5.4.1　基本的な考え方 451
5.4.2　措置の汚染除去等計画立案において確認すべき事項 452
5.4.3　地下水の摂取等によるリスクに係る各措置の実施 488
5.4.4　直接摂取によるリスクに係る各措置の実施 574
5.4.5　実施措置の実施に伴う周辺環境保全対策 591

5.5　措置の完了 599
5.5.1　基本的な考え方 599
5.5.2　措置の完了の確認 600
5.5.3　措置の完了後の効果の維持 624
5.5.4　記録と保管 624

5.6　要措置区域の指定の解除の要件 627
5.6.1　基本的な考え方 627
5.6.2　汚染の除去等の措置の実施 628
5.6.3　土壌汚染状況調査の追完や詳細調査実施による指定の解除 628
5.6.4　要措置区域の指定の解除の手続 629
5.6.5　汚染の除去等の措置の実施に伴い法第 14 条を申請した場合の要措置区域の解除 631

5.7　形質変更時要届出区域の指定の解除の要件 634
5.7.1　基本的な考え方 634
5.7.2　土壌汚染の除去の実施 634
5.7.3　土壌汚染状況調査の追完や詳細調査に準じた調査による指定の解除 635

5.7.4　形質変更時要届出区域の指定の解除の手続 ……636

5.8　措置の効果の維持（点検の方法と異常時の対応）……638
5.8.1　基本的な考え方 ……638
5.8.2　実施措置ごとの通常の点検の方法と異常時の対応 ……638

5.9　要措置区域等における土地の形質の変更……641
5.9.1　基本的な考え方 ……641
5.9.2　要措置区域の土地の形質の変更に係る管理 ……644
5.9.3　形質変更時要届出区域の土地の形質の変更に係る管理 ……654
5.9.4　土地の形質の変更届に添付する調査 ……668
5.9.5　記録とその保管 ……687

5.10　要措置区域等外へ土壌を搬出する場合……688
5.10.1　要措置区域等外への土壌の搬出と認定調査 ……688
5.10.2　認定調査の基本的な考え方 ……690
5.10.3　認定調査の種類 ……692
5.10.4　認定調査時地歴調査 ……693
5.10.5　試料採取等の対象とする特定有害物質の特定 ……694
5.10.6　試料採取等を行う区画の選定及び試料採取等 ……703
5.10.7　掘削前調査 ……706
5.10.8　掘削後調査 ……723
5.10.9　認定調査の方法が掘削前調査に限定される事例 ……731
5.10.10　認定調査時地歴調査において「自然由来の汚染のおそれがないと言えない第二種特定有害物質（シアンを除く）」の判断に係る調査（参考） ……731
5.10.11　生じている要措置区域を対象に汚染除去等の措置として掘削除去を講じた土地（ただし、要措置区域の指定が解除され、形質変更時要届出区域にも指定されなかった土地は除く。）における認定調査 ……732
5.10.12　搬出土壌の調査の結果の評価 ……734
5.10.13　土壌汚染状況調査の追完と掘削前調査 ……741
5.10.14　詳細調査結果の認定調査への活用 ……741

第 6 章　臨海部特例区域……743

6.1　概要……743

6.2　臨海部特例区域の土地の要件……745
6.2.1　汚染が専ら自然又は水面埋立てに用いられた土砂に由来するものの要件 ……745
6.2.2　人の健康に係る被害が生ずるおそれがない土地であることの要件 ……751

6.3　土地の形質の変更の施行管理方針の確認……752
6.3.1　土地の形質の変更の施行管理方針の確認の申請 ……752
6.3.2　土地の形質の変更の施行管理方針に係る基準 ……759

6.4　土地の形質の変更に関する事項の事後届出……764

6.4.1　施行管理方針の確認を受けた土地内における土地の形質の変更届出書 ……767
6.4.2　施行管理方針の確認を受けた土地の汚染状態が人為等に由来することが確認された場合等の届出書 ……770

6.5　土地の形質の変更の施行管理方針の変更等 ……770
6.5.1　土地の形質の変更の施行管理方針の変更 ……770
6.5.2　土地の形質の変更の施行管理方針の廃止 ……771
6.5.3　土地の形質の変更の施行管理方針の確認の取消し ……772

6.6　台帳記載事項 ……773

表　法、施行令、施行規則、省令、通知の略称

略称	内容
改正法	土壌汚染対策法の一部を改正する法律（平成 29 年法律第 33 号）
法	改正法による改正後の「土壌汚染対策法」（平成 14 年法律第 53 号）
平成 15 年施行法	平成 15 年 2 月 15 日に施行された土壌汚染対策法
平成 22 年改正法（旧法）	平成 22 年 4 月の土壌汚染対策法の一部を改正する法律（平成 21 年法律第 23 号）
第二段階改正令	土壌汚染対策法施行令の一部を改正する政令（平成 30 年政令第 283 号）
令	第二段階改正令による改正後の「土壌汚染対策法施行令」（平成 14 年政令第 336 号）
第二段階改正規則	土壌汚染対策法施行規則の一部を改正する省令（平成 31 年環境省令第 3 号）
規則	第二段階改正規則による改正後の「土壌汚染対策法施行規則」（平成 14 年環境省令第 29 号）
第二段階改正処理業省令	汚染土壌処理業に関する省令の一部を改正する省令（平成 31 年環境省令第 4 号）
処理業省令	第二段階改正処理業省令による改正後の「汚染土壌処理業に関する省令」（平成 21 年環境省令第 10 号）
第一段階改正指定調査機関等省令	土壌汚染対策法に基づく指定調査機関及び指定支援法人に関する省令の一部を改正する省令（平成 29 年環境省令第 31 号）
第二段階改正指定調査機関等省令	土壌汚染対策法に基づく指定調査機関及び指定支援法人に関する省令の一部を改正する省令（平成 31 年環境省令第 5 号）
指定調査機関等省令	第二段階改正指定調査機関等省令による改正後の土壌汚染対策法に基づく指定調査機関及び指定支援法人に関する省令（平成 14 年環境省令第 23 号）
通知	「土壌汚染対策法の一部を改正する法律による改正後の土壌汚染対策法の施行について」（平成 31 年 3 月 1 日付環水大土発第 1903015 号環境省水・大気環境局長通知）
旧施行通知	「土壌汚染対策法の一部を改正する法律による改正後の土壌汚染対策法の施行について」（平成 22 年 3 月 5 日付け環水大土発第 100305002 号環境省水・大気環境局長通知）

表　その他、本ガイドラインにおいて使用している略称

略称	内容
調査 16 号告示	「土壌ガス調査に係る採取及び測定の方法を定める件」（平成 15 年３月６日環境省告示第 16 号）
調査 17 号告示	「地下水に含まれる調査対象物質の量の測定方法を定める件」（平成 15 年３月６日環境省告示第 17 号）
調査 18 号告示	「土壌溶出量調査に係る測定方法を定める件」（平成 15 年３月６日環境省告示第 18 号）
調査 19 号告示	「土壌含有量調査に係る測定方法を定める件」（平成 15 年３月６日環境省告示第 19 号）

（参考資料）

Appendix-1. 特定有害物質を含む地下水が到達し得る『一定の範囲』の考え方
Appendix-2. 地下水の飲用利用等の判断基準
Appendix-3. 自然由来による基準不適合土壌の判断方法及びその解説
Appendix-4. 地表から一定の深さまでに帯水層がない旨の確認に係る手続
Appendix-5. 土壌ガス調査に係る採取及び測定の方法
Appendix-6. 地下水に含まれる試料採取等対象物質の量の測定方法
Appendix-7. 地下水試料採取方法
Appendix-8. 第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質に係る土壌試料採取方法
Appendix-9. 土壌溶出量調査に係る測定方法
Appendix-10. 土壌含有量調査に係る測定方法
Appendix-11. ボーリング調査方法
Appendix-12. 土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある要措置区域等内の帯水層に接する場合における土地の形質の変更の施行方法の基準
Appendix-13. 埋立地管理区域内において認められる土地の形質の変更の施行方法の基準
Appendix-14. 措置完了条件としての目標土壌溶出量及び目標地下水濃度について
Appendix-15. 要措置区域外から搬入された土壌を使用する場合における当該土壌の特定有害物質による汚染状態の調査方法
Appendix-16. その他（規則様式）
Appendix-17. 測定方法に係る補足事項
Appendix-18. 地歴調査チェックリスト
Appendix-19. 資料調査において入手・把握する資料（参考例）
Appendix-20. 土壌汚染対策法の適用外となる岩盤
Appendix-21. 実施措置において措置の効果を確認するための観測井の設置深さ
Appendix-22. 汚染除去等計画を作成するに当たって、汚染の除去等の処理方法の適用性を確認する方法
Appendix-23. 盛土措置における盛土材料に砕石を用いる場合の留意点
Appendix-24. 汚染除去等計画、工事完了報告及び実施措置完了報告における記載事項並びに記載例
Appendix-25. 土壌汚染状況調査結果概要、特定有害物質のリスト、地歴調査結果、試料採取の方法、試料採取等の結果、深さが限定された土壌汚染状況調査結果の記入シート

第1章　土壌汚染対策法の概要

「土壌汚染対策法の一部を改正する法律（平成 29 年法律第 33 号。以下「改正法」という。）は平成 29 年５月 19 日に公布され、改正法第１条については、平成 30 年４月１日から施行され（土壌汚染対策法の一部を改正する法律の一部の施行期日を定める政令（平成 29 年政令第 268 号））、改正法第２条については、平成 31 年４月１日から施行される（土壌汚染対策法の一部を改正する法律の施行期日を定める政令（平成 30 年政令第 282 号））。

改正法第１条関係の政省令としては、土壌汚染対策法施行令の一部を改正する政令（平成 29 年政令第 269 号。）が平成 29 年 10 月 25 日に、土壌汚染対策法施行規則の一部を改正する省令（平成 29 年環境省令第 29 号。）、汚染土壌処理業に関する省令の一部を改正する省令（平成 29 年環境省令第 30 号。）、土壌汚染対策法に基づく指定調査機関及び指定支援法人に関する省令の一部を改正する省令（平成 29 年環境省令第 31 号。以下「第一段階改正指定調査機関等省令」という。）及び環境省の所管する法令に係る民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する法律施行規則の一部を改正する省令（平成 29 年環境省令第 32 号）が平成 29 年 12 月 27 日に公布され、いずれも平成 30 年４月１日から施行された。

また、改正法第２条関係の政省令としては、土壌汚染対策法施行令の一部を改正する政令（平成 30 年政令第 283 号。以下「第二段階改正令」という。）が平成 30 年９月 28 日に、土壌汚染対策法施行規則の一部を改正する省令（平成 31 年環境省令第３号。以下「第二段階改正規則」という。）、汚染土壌処理業に関する省令の一部を改正する省令（平成 31 年環境省令第４号。以下「第二段階改正処理業省令」という。）及び土壌汚染対策法に基づく指定調査機関及び指定支援法人に関する省令の一部を改正する省令（平成 31 年環境省令第５号。以下「第二段階改正指定調査機関等省令」という。）が平成 31 年１月 28 日に公布され、いずれも平成 31 年４月１日から施行される。

都道府県知事（第二段階改正令による改正後の土壌汚染対策法施行令（平成 14 年政令第 336 号。以下「令」という。）第 10 条に規定する市にあっては、市長。以下同じ。））におかれては、改正法による改正後の土壌汚染対策法（平成 14 年法律第 53 号。以下「法」という。）の厳正かつ実効性のある施行について、「土壌汚染対策法の一部を改正する法律による改正後の土壌汚染対策法の施行について」（平成 31 年３月 1 日付環水大土発第 1903015 号環境省水・大気環境局長通知。以下「通知」という。）に記載された事項に十分御留意の上、格段の御協力をお願いする。

なお、通知は地方自治法（昭和 22 年法律第 67 号）第 245 条の４第１項の規定に基づく技術的な助言であることを申し添える。

また、「土壌汚染対策法の一部を改正する法律による改正後の土壌汚染対策法の施行について」（平成 22 年３月５日付け環水大土発第 100305002 号環境省水・大気環境局長通知）（以下「旧施行通知」という。）、「土壌汚染対策法の一部を改正する法律の一部の施行等について」（平成 29 年 12 月 27 日付け環水大土発第 1712271 号環境省水・大気環境局長通知）及び「自然由来の有害物質が含まれる汚染された土壌が盛土材料として利用された場合の土壌汚染状況調査に係る特例及び自然由来特例区域の該当性について」（平成 24 年８月 13 日付け環水大土発第 120813001 号環境省水・大気環境局土壌環境課長通知）は、平成 31 年３月 31 日限り廃止する（以上、通知の記の序文）。

1.1 土壌汚染対策法の目的

1.1.1　土壌汚染対策法の目的

土壌汚染対策法は、土壌の特定有害物質による汚染の状況の把握に関する措置及びその汚染による人の健康に係る被害の防止に関する措置等を定めること等により、土壌汚染対策の実施を図り、もって国民の健康を保護することを目的とする（法第１条）。

土壌汚染対策は、①新たな土壌汚染の発生を未然に防止すること、②適時適正に土壌汚染の状況を把握すること、③土壌汚染による人の健康被害を防止すること、の三つに大別される。これらのうち、新たな土壌汚染の発生を未然に防止するための対策は、有害物質を含む汚水等の地下浸透防止（水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号。以下「水濁法」という。））、有害物質を含む廃棄物の適正処分（廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号。以下「廃棄物処理法」という。））等により既に実施されている。

したがって、残る二つの対策、すなわち、適時適切に土壌汚染の状況を把握すること及び土壌汚染による人の健康被害を防止することが、法の主たる目的である（図 1.1.1-1）。

1.1.2　法改正の経緯及び目的

土壌汚染対策法については、平成 22 年４月の土壌汚染対策法の一部を改正する法律（平成 21 年法律第 23 号、以下「平成 22 年改正法（旧法）」という。）の施行から５年が経過したことから、平成 27 年 12 月に今後の土壌汚染対策の在り方について中央環境審議会に諮問された。これを受け、同月、同審議会土壌農薬部会に土壌制度小委員会が設置され、平成 28 年３月から、自治体、産業界等からのヒアリングを行いつつ、今後の土壌汚染対策の在り方について検討が進められ、同年 12 月に、同小委員会における検討を踏まえた第一次答申がなされた（通知の記の第１）。

第一次答申において、土壌汚染対策に関する課題として、

①工場が操業を続けている等の理由により土壌汚染状況調査が猶予されている土地において、土地の形質の変更を行う場合に汚染の拡散が懸念されること
②要措置区域において、土地の所有者、管理者又は占有者（以下「所有者等」という。）が実際に実施した措置について、都道府県知事が事前に確認する仕組みがなく、不適切な措置の実施等のおそれがあること
③形質変更時要届出区域においては、たとえ土地の状況から見て健康被害のおそれが少なくとも土地の形質の変更の度に事前届出が求められ、また、基準不適合が自然由来等による土壌であっても指定区域外に搬出される場合には汚染土壌処理施設での処理が義務付けられていることなど、リスクに応じた規制の合理化が必要であること

等が指摘されている（通知の記の第１）。

これらの課題を解決するため、改正法では、土壌汚染に関するより適切なリスク管理を推進するための措置を講じたところであり、改正法の概要は以下のとおりである（通知の記の第１）。

(1)　土壌汚染状況調査の実施対象となる土地の拡大

調査が猶予されている土地の形質の変更を行う場合（軽易な行為等を除く。）には、あらかじめ届出をさせ、都道府県知事は調査を行わせるものとする（通知の記の第１の１）。

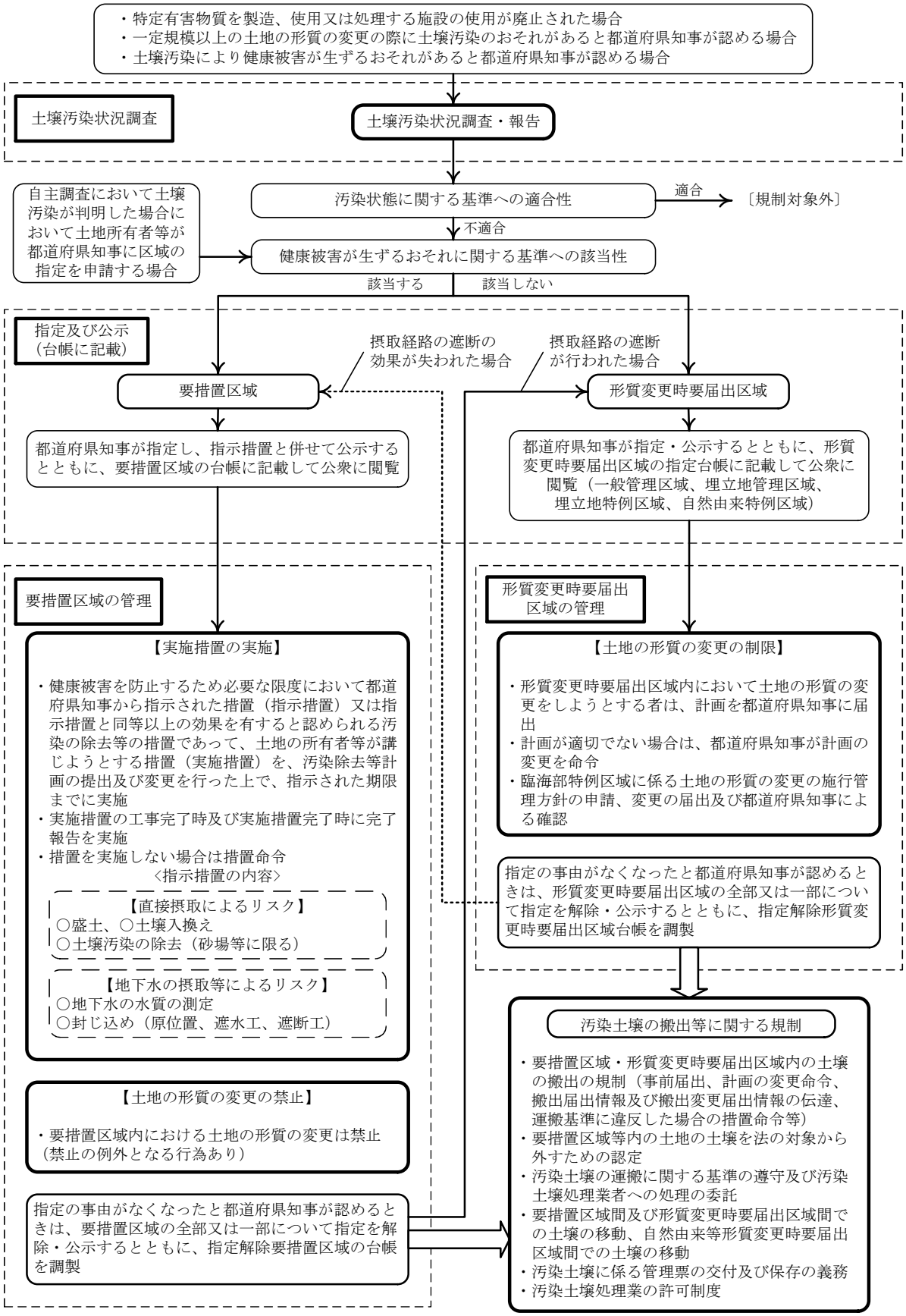


図 1.1.1-1　土壌汚染対策法の概要

(2) 汚染の除去等の措置内容に関する計画提出命令の創設等

都道府県知事は、要措置区域内における措置内容に関する計画の提出の命令、措置が技術的基準に適合しない場合の変更命令等を行うこととする（通知の記の第１の２）。

(3) リスクに応じた規制の合理化

①健康被害のおそれがない土地の形質の変更は、その施行方法等の方針についてあらかじめ都道府県知事の確認を受けた場合、工事ごとの事前届出に代えて年１回程度の事後届出とする（通知の記の第１の３(1)）。

②基準不適合が自然由来等による土壌は、都道府県知事へ届け出ることにより、同一の地層の自然由来等による基準不適合の土壌がある他の区域への移動も可能とする（通知の記の第１の３(2)）。

(4) その他

土地の形質の変更の届出・調査手続の迅速化、施設設置者による土壌汚染状況調査への協力に係る規定の整備等を行う（通知の記の第１の４）。

※施行期日　(1)～(3)：公布の日から２年以内で政令で定める日（平成 31 年４月１日）
(4)：公布の日から１年以内で政令で定める日（平成 30 年４月１日）

なお、法第４章において、汚染土壌（法第 16 条第１項の汚染土壌をいう。以下同じ）の搬出及び運搬並びに処理に関する規制が設けられていること並びにかかる規制を及ぼす上で、健康被害の防止の観点からは自然由来の有害物質が含まれる汚染土壌をそれ以外の汚染土壌と区別する理由がないことから、同章の規制を適用するため、自然由来の有害物質が含まれる汚染土壌を法の対象とすることについては、従前のとおりである（通知の記の第１の４）。

1.1.3 改正法の施行まで及び施行後の経緯

(1) 平成 22 年 4 月の土壌汚染対策法の一部を改正する法律（平成 22 年改正法、旧法）の施行及びそれ以前の経緯

平成 15 年　2 月 15 日	・土壌汚染対策法施行
平成 20 年 12 月 19 日	・中央環境審議会答申「今後の土壌汚染対策の在り方について」
平成 21 年　4 月 24 日	・土壌汚染対策法の一部を改正する法律公布
平成 21 年　7 月 29 日	・中央環境審議会答申「今後の土壌汚染対策の在り方について　～土壌汚染対策法の一部を改正する法律の施行に向けて～」
平成 21 年 10 月 15 日	・土壌汚染対策法施行令の一部を改正する政令公布
平成 21 年 10 月 22 日	・汚染土壌処理業の許可の申請の手続等に関する省令公布
平成 22 年　2 月 26 日	・土壌汚染対策法施行規則の一部を改正する省令公布 ・汚染土壌処理業の許可の申請の手続等に関する省令の一部を改正する省令公布 ・土壌汚染対策法に基づく指定調査機関及び指定支援法人に関する省令の一部を改正する省令公布
平成 22 年　4 月　1 日	・土壌汚染対策法の一部を改正する法律全面施行
平成 23 年　7 月　8 日	・土壌汚染対策法施行規則及び土壌汚染対策法施行規則の一部を改正する省令の一部を改正する省令公布及び施行

・汚染土壌処理業に関する省令の一部を改正する省令公布及び施行

(2) 改正法の施行までの経緯

平成 28 年 12 月 12 日　・中央環境審議会「今後の土壌汚染対策の在り方について（第一次答申）」
平成 29 年　5 月 19 日　・土壌汚染対策法の一部を改正する法律公布
平成 29 年 10 月 25 日　・土壌汚染対策法施行令の一部を改正する政令公布
平成 29 年 12 月 27 日　・土壌汚染対策法施行規則の一部を改正する省令公布
・汚染土壌処理業に関する省令の一部を改正する省令公布
・土壌汚染対策法に基づく指定調査機関及び指定支援法人に関する省令の一部を改正する省令公布
・環境省が所管する法令に係る民間事業者等が行う書面の管理等における情報通信の技術の利用に関する法律施行規則の一部を改正する省令公布
平成 30 年　4 月　1 日　・土壌汚染対策法の一部を改正する法律第１条施行
・土壌汚染対策法施行令の一部を改正する政令施行
・土壌汚染対策法施行規則の一部を改正する省令施行
・汚染土壌処理業に関する省令の一部を改正する省令施行
・土壌汚染対策法に基づく指定調査機関及び指定支援法人に関する省令の一部を改正する省令施行
・環境省が所管する法令に係る民間事業者等が行う書面の管理等における情報通信の技術の利用に関する法律施行規則の一部を改正する省令施行
平成 30 年　4 月　3 日　・中央環境審議会「今後の土壌汚染対策の在り方について（第二次答申）」
平成 30 年　6 月 18 日　・中央環境審議会「土壌の汚染に係る環境基準及び土壌汚染対策法に基づく特定有害物質の見直し等について（第３次答申）」
平成 30 年　9 月 28 日　・土壌汚染対策法施行令の一部を改正する政令公布
平成 31 年　1 月 28 日　・土壌汚染対策法施行規則の一部を改正する省令公布
・汚染土壌処理業に関する省令の一部を改正する省令公布
・土壌汚染対策法に基づく指定調査機関及び指定支援法人に関する省令の一部を改正する省令公布
平成 31 年　4 月　1 日　・土壌汚染対策法の一部を改正する法律第２条施行
・土壌汚染対策法施行令の一部を改正する政令施行
・土壌汚染対策法施行規則の一部を改正する省令施行
・汚染土壌処理業に関する省令の一部を改正する省令施行
・土壌汚染対策法に基づく指定調査機関及び指定支援法人に関する省令の一部を改正する省令施行

(3) 特定有害物質の見直し等に係る経緯

1) 1,1-ジクロロエチレンの基準見直しに係る経緯

平成 26 年　7 月　28 日　・中央環境審議会「土壌汚染対策法に基づく特定有害物質の見直しその他法の運用に関し必要な事項等について（第１次答申）1,1-ジクロロエチレン」
平成 26 年　8 月　1 日　・土壌汚染対策法施行規則の一部を改正する省令公布・施行

2) クロロエチレンの特定有害物質への追加に係る経緯

平成 27 年 12 月 28 日　・中央環境審議会「土壌の汚染に係る環境基準及び土壌汚染対策法に基づく特定有害物質の見直しその他法の運用に関し必要な事項について（第２次答申)」
平成 28 年　３月 24 日　・土壌汚染対策法施行令の一部を改正する政令公布
平成 28 年　３月 29 日　・土壌汚染対策法施行規則の一部を改正する省令公布
・汚染土壌処理業に関する省令の一部を改正する省令公布
平成 29 年　４月　１日　・土壌汚染対策法施行令の一部を改正する政令施行
・土壌汚染対策法施行規則の一部を改正する省令施行
・汚染土壌処理業に関する省令の一部を改正する省令施行

3) 1,2-ジクロロエチレンに係る特定有害物質の見直しに係る経緯

平成 30 年　６月 18 日　・中央環境審議会「土壌の汚染に係る環境基準及び土壌汚染対策法に基づく特定有害物質の見直しその他法の運用に関し必要な事項等について（第３次答申）1,2-ジクロロエチレン」
平成 30 年　９月 28 日　・土壌汚染対策法施行令の一部を改正する政令公布
平成 31 年　１月 28 日　・土壌汚染対策法施行規則の一部を改正する省令公布
平成 31 年　４月　１日　・土壌汚染対策法施行令の一部を改正する政令施行
・土壌汚染対策法施行規則の一部を改正する省令施行

1.1.4　測定対象とする土壌

法において測定対象とする土壌は、中小礫、木片等を除き、土塊、団粒を粗砕した後、非金属性の２ mm の目のふるいを通過させて得た土壌とされており、「粗砕」は土粒子をすりつぶす等の過度な粉砕を行わないこととしている（調査 19 号告示付表２)。ここで、試料採取において岩盤を破砕して測定対象とすることは求めていないことに留意されたい（通知の記の第３の１(6)④イ)。

なお、土壌溶出量調査に係る検液を作成する方法については、調査 18 号告示において引用する平成３年環境庁告示第 46 号（土壌の汚染に係る環境基準について）により、土壌含有量調査に係る検液を作成する方法については、調査 19 号告示により定められているが、土壌の汚染状態をより適切に分析できるよう手順の明確化を行う観点から、採取した土壌の風乾や粗砕の方法等について改正されたので、留意されたい（通知の記の第３の１(6)④イ)。

法は土壌を対象としており、岩盤は対象外としている。法の対象外とされる岩盤について、Appendix「20. 土壌汚染対策法の適用外となる岩盤」に示すとおり、「マグマ等が直接固結した火成岩、堆積物が固結した堆積岩及びこれらの岩石が応力や熱により再固結した変成岩で構成された地盤」とした。ここで、「固結した状態」とは、指圧程度で土粒子に分離できない状態をいう。

1.2　特定有害物質

法の対象となる「特定有害物質」とは、鉛、砒素、トリクロロエチレンその他の物質（放射性物質を除く。）であって、それが土壌に含まれることに起因して人の健康に係る被害を生ずるおそれがあるものとして政令で定めるものをいい（法第２条)、政令において 26 物質が定められてい

る（令第１条)。

特定有害物質は、第一種特定有害物質（12 物質)、第二種特定有害物質（９物質）及び第三種特定有害物質（５物質）からなる（規則第４条第３項第２号イ及びロ)。

改正法による改正前の土壌汚染対策法（旧法）においては、①有害物質を含む土壌を直接摂取すること、②土壌中の有害物質が地下水に溶出し、当該地下水を摂取等することの２つの経路に着目し、土壌に含まれることに起因して人の健康に係る被害を生ずるおそれがある物質 26 種類を、特定有害物質として政令で指定していたところである（旧法第２条第１項及び第二段階改正令による改正前の土壌汚染対策施行令（平成 22 年改正令）第１条)。このうち、シス-1,2-ジクロロエチレンについては、第二段階改正令により、1,2-ジクロロエチレン（シス-1,2-ジクロロエチレンとトランス-1,2-ジクロロエチレンの和）に改正することとした。この 1,2-ジクロロエチレンに係る特定有害物質の見直しその他法の運用に関し必要な事項等については、「土壌の汚染に係る環境基準の見直し及び土壌汚染対策法の特定有害物質の見直し等に伴う土壌汚染対策法の運用について」（平成 31 年３月１日付け環水大土発第 1903016 号環境省水・大気環境局長通知）を参照されたい（通知の記の第２)。

分解生成物については、今回新たに規則別表第１を設けて特定有害物質の種類とそれぞれの分解生成物を示した。ここで、今回新たに四塩化炭素の分解生成物としてジクロロメタンが追加されている。なお、四塩化炭素からジクロロメタンへ分解する過程ではクロロホルムが生成するが、クロロホルムは法の特定有害物質ではない（通知の記の第３の１(5)③イ)。

特定有害物質の見直しとしては、この他、平成 29 年４月１日にクロロエチレンが特定有害物質に追加されている。

これら 26 物質には、汚染された土壌からの溶出に起因する汚染地下水の摂取等によるリスクがある。また、これらのうちの９物質（第二種特定有害物質）については、汚染された土壌を直接摂取することによるリスクもある（表 1.2-1)。

図 1.2-1 に、規則別表第１に基づく特定有害物質の分解経路を示す。

表 1.2-1　法第２条第１項の特定有害物質

特定有害物質の種類	地下水の摂取等によるリスク	直接摂取によるリスク	分　類
クロロエチレン（別名 塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー）	○	－	第一種特定有害物質（揮発性有機化合物）
四塩化炭素	○	－	
1,2-ジクロロエタン	○	－	
1,1-ジクロロエチレン（別名 塩化ビニリデン）	○	－	
1,2-ジクロロエチレン	○	－	
1,3-ジクロロプロペン（別名 D-D）	○	－	
ジクロロメタン（別名 塩化メチレン）	○	－	
テトラクロロエチレン	○	－	
1,1,1-トリクロロエタン	○	－	
1,1,2-トリクロロエタン	○	－	
トリクロロエチレン	○	－	
ベンゼン	○	－	
カドミウム及びその化合物	○	○	第二種特定有害物質（重金属等）
六価クロム化合物	○	○	
シアン化合物	○	○	
水銀及びその化合物	○	○	
セレン及びその化合物	○	○	
鉛及びその化合物	○	○	
砒素及びその化合物	○	○	
ふっ素及びその化合物	○	○	
ほう素及びその化合物	○	○	
2-ｸﾛﾛ-4,6-ﾋﾞｽ(ｴﾁﾙｱﾐﾉ)-1,3,5-ﾄﾘｱｼﾞﾝ(別名 ｼﾏｼﾞﾝ又はCAT)	○	－	第三種特定有害物質（農薬等）
N,N-ｼﾞｴﾁﾙﾁｵｶﾙﾊﾞﾐﾝ酸S-4-ｸﾛﾛﾍﾞﾝｼﾞﾙ（別名 ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ又はﾍﾞﾝﾁｵｶｰﾌﾞ）	○	－	
ﾃﾄﾗﾒﾁﾙﾁｳﾗﾑｼﾞｽﾙﾌｨﾄﾞ（別名ﾁｳﾗﾑ又はﾁﾗﾑ）	○	－	
ポリ塩化ビフェニル（別名 PCB）	○	－	
有機りん化合物（ｼﾞｴﾁﾙﾊﾟﾗﾆﾄﾛﾌｪﾆﾙﾁｵﾎｽﾌｪｲﾄ（別名 ﾊﾟﾗﾁｵﾝ）、ｼﾞﾒﾁﾙﾊﾟﾗﾆﾄﾛﾌｪﾆﾙﾁｵﾎｽﾌｪｲﾄ（別名 ﾒﾁﾙﾊﾟﾗﾁｵﾝ）、ｼﾞﾒﾁﾙｴﾁﾙﾒﾙｶﾌﾟﾄｴﾁﾙﾁｵﾎｽﾌｪｲﾄ（別名 ﾒﾁﾙｼﾞﾒﾄﾝ）及びｴﾁﾙﾊﾟﾗﾆﾄﾛﾌｪﾆﾙﾁｵﾉﾍﾞﾝｾﾞﾝﾎｽﾎﾈｲﾄ（別名 EPN）に限る。）	○	－	

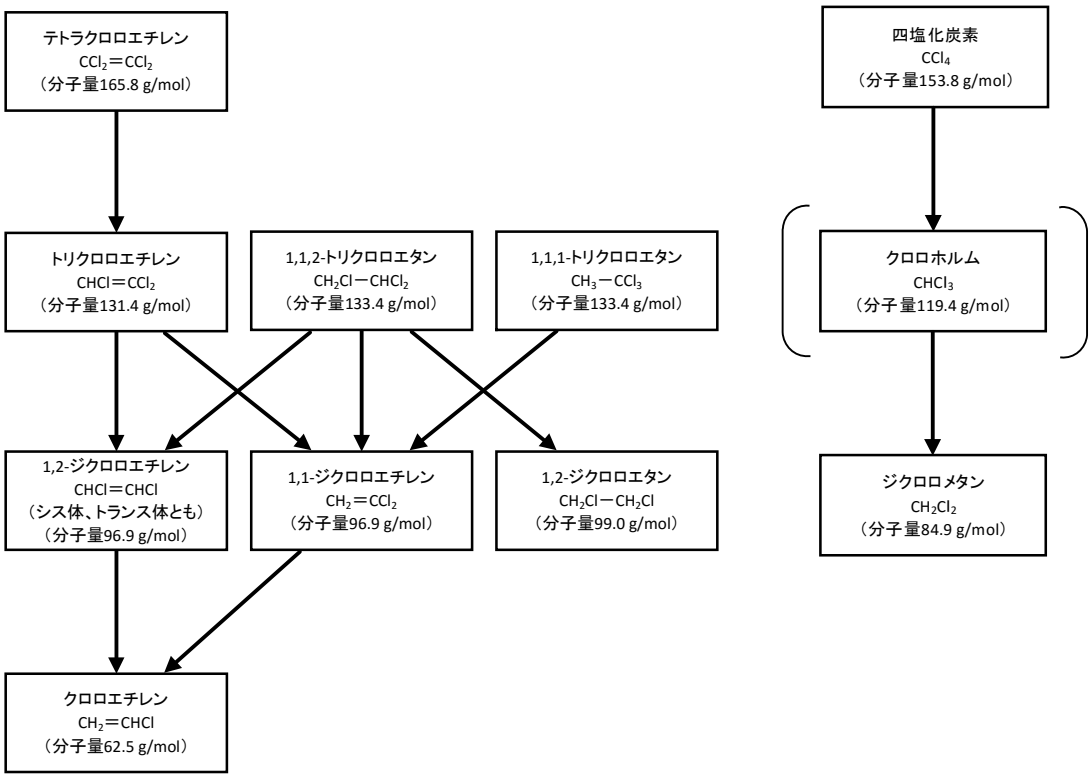


図 1.2-1　特定有害物質の分解経路

1.3　自然由来及び水面埋立て土砂由来の土壌汚染の取扱い

1.3.1　自然由来で特定有害物質により汚染された土壌の取扱いの基本的な考え方

法第４条において、汚染土壌（法第 16 条第１項の汚染土壌をいう。以下同じ）の搬出及び運搬並びに処理に関する規制が設けられていること並びにかかる規制を及ぼす上で、健康被害の防止の観点からは自然由来の有害物質が含まれる汚染土壌をそれ以外の汚染土壌と区別する理由がないことから、同章の規制を適用するため、自然由来の有害物質が含まれる汚染土壌を法の対象とすることについては、従前のとおりである（通知の記の第１）。

土壌汚染状況調査の対象地の土壌汚染のおそれの把握等（地歴調査）の結果、土壌汚染状況調査の対象地の試料採取等対象物質に係る汚染のおそれが自然に由来すると認められる場合の調査の方法は、自然に由来する汚染が地質的に同質な状態で広がっているという特性を踏まえ、適切かつ効率的な調査の観点から、汚染のおそれが自然又は公有水面の埋立て又は干拓の事業により造成された土地における当該造成時の水面埋立てに用いられた土砂以外（以下「人為等」という。）に由来する土地の場合とは別の調査方法としている（規則第 10 条の２第 1 項、通知の記の第３の１(7)）。

自然由来の土壌汚染のおそれがある土地については、規則第 10 条の２第１項及び第４項～第８項の調査方法（自然に由来するおそれがある土地における土壌汚染状況調査）によって調査を行わなければならない（2.8 参照）。

1.3.2　自然由来の有害物質が含まれる汚染土壌により盛土又は埋め戻しが行われた場合の取扱い

汚染のおそれが自然に由来する土地に係る調査対象地において、当該調査対象地の土壌と同様の汚染状態にあるおそれがある土壌により盛土又は埋め戻しが行われたもの（以下「自然由来盛土等」という。）については、当該土壌について、自然由来で特定有害物質により汚染されたおそれのある地層を対象とした調査方法とは別の調査方法によって調査を行うこととした（規則第３条第６項第１号、規則第 10 条の２第２項、通知の記の第３の１(7)②）。

自然由来盛土等は、以下の①及び②の要件を満たした土壌により行われた盛土又は埋め戻しであることとした（規則第 10 条の２第２項、通知の記の第３の１(7)②ア）。

① 調査対象地と専ら地質的に同質な状態で広がっている自然由来の汚染のおそれがある土壌が地表から 10ｍまでの深さより浅い位置に分布している土地の土壌であること（規則第 10 条の２第２項第１号）。

調査対象地と専ら地質的に同質な状態で広がっている自然由来の汚染のおそれがある地層から掘削された土壌により行われた盛土又は埋め戻しであり、調査対象地において当該地層が地表から 10ｍまでの深さより浅い位置に分布している場合をいい、当該土壌が掘削された土地における当該地層の深さは問わない。

②次のいずれかに該当する土壌であること（規則第 10 条の２第２項第２号、通知の記の第３の１(7)②ア(ﾛ)）。

- 自然由来盛土等に係る調査対象地からの距離が 900ｍ未満にある土地から掘削した土壌であること（規則第 10 条の２第２項第２号イ、通知の記の第３の１(7)②ア(ﾛ)）
- 当該土壌の掘削を行った土地が、表 1.3.2-1 の左欄に掲げる汚染状態である場合において、それぞれ同表の右欄に掲げる汚染状態であることが土壌汚染状況調査の方法に準じた方法により調査した結果その他の情報により確認されていること（規則第 10 条の２第２項第２号ロ）。すなわち、盛土又は埋め戻しに使用した土壌の掘削を行った土地の汚染状態（土壌溶出量基準又は土壌含有量基準への適合性をいう。）が、調査対象地の汚染状態よりも、汚染の程度が同等又は小さいこと（通知の記の第３の１(7)②ア(ﾛ)）

上記の②に示された土壌汚染状況調査の方法に準じた方法とは、規則第３条から第 15 条までに定められた土壌汚染状況調査の方法、及び人為等由来、自然由来、水面埋立て土砂由来それぞれの汚染のおそれに対して規定された試料採取等と同等程度に土壌の特定有害物質による汚染状態を把握できる精度を保って法の施行前に試料採取等が行われたと認められる場合を指している。

表 1.3.2-1 は、調査対象地における自然由来の汚染状態に対し、調査対象地の盛土又は埋め戻しに用いられた土壌を掘削した土地の自然由来の汚染状態が同等又は軽微であった場合のみ、自然由来盛土等とみなすことが可能であることを示している。したがって、それ以外の場合には、自然由来で汚染された土地の土壌が盛土又は埋め戻しに使用されていたとしても、人為等由来で汚染された土壌で盛土又は埋め戻しが行われた土地として扱うことになる。

自然由来盛土等については、規則第 10 条の２第３項～第８項の調査方法（自然に由来するおそれがある土地における土壌汚染状況調査（自然由来汚染調査））によって調査を行わなければならない（2.8 参照）。

表 1.3.2-1　自然由来盛土等における汚染状態に関する要件（規則第 10 条の２第２項第２号ロ）

盛土又は埋め戻しに使用した土壌の掘削を行った土地の汚染状態	調査対象地の汚染状態
土壌溶出量基準に適合しないものであって、土壌含有量基準に適合するもの	土壌溶出量基準に適合しないものであって、土壌含有量基準に適合するもの
	土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しないもの
土壌溶出量基準に適合するものであって、土壌含有量基準に適合しないもの	土壌溶出量基準に適合するものであって、土壌含有量基準に適合しないもの
	土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しないもの
土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しないもの	土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しないもの

1.3.3　形質変更時要届出区域であって当該形質変更時要届出区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が専ら自然に由来すると認められるもの（自然由来特例区域）の該当性について

形質変更時要届出区域のうち、規則第 58 条第５項第 10 号に掲げる自然由来特例区域(1.6.2(1)参照）については、通常の形質変更時要届出区域と区別して扱う必要があることから、自然由来特例区域である旨を台帳に記載した上で、当該区域内における土地の形質の変更の施行方法の基準を別に設けている（通知の記の第４の２(1)）。

自然由来特例区域は、形質変更時要届出区域（自然由来盛土等に使用した土壌がある区域を含む。）であって、当該形質変更時要届出区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が専ら自然に由来すると認められるもの(当該土地の土壌の第二種特定有害物質(シアン化合物を除く。)による汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合せず、かつ、第二溶出量基準に適合するものに限る。）をいう（規則第 58 条第５項第 10 号)。

1.3.4　公有水面埋立地における特定有害物質で汚染された土壌の取扱いの基本的な考え方

土壌汚染状況調査における地歴調査の結果、土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立法による公有水面の埋立て又は干拓の事業により造成された土地であり、当該土地の試料採取等対象物質に係る汚染のおそれが水面埋立てに用いられた土砂に由来すると認められる場合の調査の方法を別途定めた（規則第 10 条の３、通知の記の第３の１(8)）。

公有水面埋立法による公有水面の埋立て又は干拓の事業により造成された土地（以下、「公有水面埋立地」という。）であり、かつ、調査対象地に専ら当該造成時の水面埋立て土砂に汚染のおそれがあると認められるときは、規則第 10 条の３の調査方法（公有水面埋立法に基づき埋立てられた埋立地における調査（水面埋立て土砂由来汚染調査））によって調査を行わなければならない。

法では、公有水面埋立地における水面埋立て土砂に由来する土壌汚染について、公有水面の埋立て自体が人為的な行為であり、人為等汚染の一つであると捉えることもできるが、人為等由来及び自然由来の土壌汚染とは区別して取り扱っている。

ここで、公有水面埋立地については、自然由来の汚染のおそれのある土壌が水面埋立て土砂又

は盛土材料として使用されている場合も想定されるが、規則第 10 条の３（水面埋立て土砂由来汚染調査）、埋立地管理区域及び埋立地特例区域を別途設定していることから、自然由来の土壌汚染として取り扱う対象には含めず、規則第 10 条の２に基づく調査の適用対象外としている。

また、公有水面埋立地において、水面埋立てが行われた後に自然由来の汚染土壌が搬入され、盛土又は埋土に用いられた場合、旧法では人為的原因による土壌汚染として扱うこととしていた。改正法では、汚染のおそれの原因ごとに試料採取等を行うこととしたことから、水面埋立て後に搬入された自然由来で汚染された土壌で盛土された場合であっても、自然由来盛土等の要件に該当するものである場合は自然由来盛土等として扱うこととしている。

1.3.5　形質変更時要届出区域であって当該形質変更時要届出区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が水面埋立てに用いられた土砂に由来すると認められるものであって一定の条件を満たすもの（埋立地特例区域）の該当性について

形質変更時要届出区域のうち、規則第58条第５項第11号に掲げる埋立地特例区域については、通常の形質変更時要届出区域と区別して扱う必要があることから、埋立地特例区域である旨を台帳に記載した上で、当該区域内における土地の形質の変更の施行方法の基準を別に設けている（通知の記の第４の２(1)）。

1.4　要措置区域の指定に係る基準

要措置区域（1.6 参照）の指定に係る要件として、「汚染状態に関する基準」と「健康被害が生ずるおそれに関する基準」が定められている（通知の記の第４の１(2)及び(3)）。

1.4.1　汚染状態に関する基準

要措置区域の指定基準のうち汚染状態に関する基準（法第６条第１項第１号）として、土壌溶出量基準及び土壌含有量基準が表 1.4.1-1 に示すとおり定められている（規則第 31 条第１項及び第２項並びに別表第４及び別表第５）。

土壌溶出量基準は 26 種の全ての特定有害物質について、土壌含有量基準は第二種特定有害物質９物質について、それぞれ定められている。なお、土壌溶出量基準は、現行の土壌環境基準のうち溶出量に係るものと同じ数値となっている（通知の記の第４の１(2)）。

また、各特定有害物質について、地下水基準も表 1.4.1-1 に示すとおり定められている（規則第７条第１項及び別表第２）。

このほか、汚染の除去等の措置を選択する際に使用する土壌溶出量の程度を表す指標として、第二溶出量基準が表 1.4.1-1 に示すとおり定められている（規則第９条第１項第２号及び別表第３）。

土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌、すなわち、汚染状態に関する基準に適合しない土壌のことを「基準不適合土壌」という（規則第３条の２第１号）。

表 1.4.1-1　要措置区域の指定に係る基準（汚染状態に関する基準）、地下水基準及び第二溶出量基準

分類	特定有害物質の種類	土壌溶出量基準 (mg/L)	土壌含有量基準 (mg/kg)	地下水基準 (mg/L)	第二溶出量基準 (mg/L)
第一種特定有害物質	クロロエチレン	0.002 以下		0.002 以下	0.02 以下
	四塩化炭素	0.002 以下	－	0.002 以下	0.02 以下
	1,2-ジクロロエタン	0.004 以下	－	0.004 以下	0.04 以下
	1,1-ジクロロエチレン	0.1 以下	－	0.1 以下	1 以下
	1,2-ジクロロエチレン	0.04 以下	－	0.04 以下	0.4 以下
	1,3-ジクロロプロペン	0.002 以下	－	0.002 以下	0.02 以下
	ジクロロメタン	0.02 以下	－	0.02 以下	0.2 以下
	テトラクロロエチレン	0.01 以下	－	0.01 以下	0.1 以下
	1,1,1-トリクロロエタン	1 以下	－	1 以下	3 以下
	1,1,2-トリクロロエタン	0.006 以下	－	0.006 以下	0.06 以下
	トリクロロエチレン	0.03 以下	－	0.03 以下	0.3 以下
	ベンゼン	0.01 以下	－	0.01 以下	0.1 以下
第二種特定有害物質	カドミウム及びその化合物	0.01 以下	150 以下	0.01 以下	0.3 以下
	六価クロム化合物	0.05 以下	250 以下	0.05 以下	1.5 以下
	シアン化合物	検出されないこと	50 以下（遊離シアンとして）	検出されないこと	1.0 以下
	水銀及びその化合物	水銀が 0.0005 以下、かつ、アルキル水銀が検出されないこと	15 以下	水銀が 0.0005 以下、かつ、アルキル水銀が検出されないこと	水銀が 0.005 以下、かつ、アルキル水銀が検出されないこと
	セレン及びその化合物	0.01 以下	150 以下	0.01 以下	0.3 以下
	鉛及びその化合物	0.01 以下	150 以下	0.01 以下	0.3 以下
	砒素及びその化合物	0.01 以下	150 以下	0.01 以下	0.3 以下
	ふっ素及びその化合物	0.8 以下	4,000 以下	0.8 以下	24 以下
	ほう素及びその化合物	1 以下	4,000 以下	1 以下	30 以下
第三種特定有害物質	シマジン	0.003 以下	－	0.003 以下	0.03 以下
	チオベンカルブ	0.02 以下	－	0.02 以下	0.2 以下
	チウラム	0.006 以下	－	0.006 以下	0.06 以下
	ポリ塩化ビフェニル	検出されないこと	－	検出されないこと	0.003 以下
	有機りん化合物	検出されないこと	－	検出されないこと	1 以下

1.4.2　健康被害が生じるおそれに関する基準

要措置区域の指定基準のうち、健康被害が生じるおそれに関する基準（法第６条第１項第２号）は、基準不適合土壌に対する人の暴露の可能性があることを要し、かつ、汚染の除去等の措置が講じられていないこととされている（令第５条第１号及び第２号、通知の記の第４の１(3)）。

(1)　人の暴露の可能性があること

「人の暴露の可能性がある」の判断基準は、土壌汚染の種類（地下水を経由した摂取によるリスクの観点からのものか、土壌を直接摂取するリスクの観点からのものか）により異なり、具体的には 1)又は 2)のとおりである（通知の記の第４の１(3)①）。

1）地下水経由の観点からの土壌汚染がある場合

地下水経由の観点からの土壌汚染がある土地については、当該土地の周辺で地下水の飲用利用等がある場合に、「人の暴露の可能性がある」と判断されることとなる（令第５条第１号イ、通知の記の第４の１(3)①ア）。

「地下水経由の観点からの土壌汚染」及び「周辺で地下水の飲用利用等がある場合」については、法第５条第１項の調査の命令と同様であり（通知の記の第４の１(3)①ア）、次のとおりである（通知の記の第３の３(2)①）。

ア．地下水経由の観点からの土壌汚染がある場合

「地下水経由の観点からの土壌汚染」とは、土壌溶出量基準に適合しない土壌汚染である（規則第 28 条第１項、通知の記の第４の１(3)①アにおいて通知の記の第３の３(2)①ア(ｲ)を参照）。

イ．周辺で地下水の飲用利用等がある場合

「周辺で地下水の飲用利用等がある場合」とは、地下水の流動の状況等からみて、地下水汚染が生じているとすれば地下水汚染が拡大するおそれがあると認められる区域に、当該地下水が人の飲用利用に供されているなど、規則第 30 条各号に掲げる地点があることである（規則第 30 条、通知の記の第４の１(3)①アにおいて通知の記の第３の３(2)①ア(ﾛ)を参照）。

(ｱ)　飲用利用等

規則第 30 条各号に掲げる地点は、次のとおりである。

① 地下水を人の飲用に供するために用い、又は用いることが確実である井戸のストレーナー、揚水機の取水口その他の地下水の取水口（規則第 30 条第１号）
② 地下水を水道法（昭和 32 年法律第 177 号）第３条第２項に規定する水道事業（同条第５項に規定する水道用水供給事業者により供給される水道水のみをその用に供するものを除く。）、同条第４項に規定する水道用水供給事業若しくは同条第６項に規定する専用水道のための原水として取り入れるために用い、又は用いることが確実である取水施設の取水口（規則第 30 条第２号）

③ 災害対策基本法（昭和 36 年法律第 223 号）第 40 条第１項の都道府県地域防災計画等に基づき、災害時において地下水を人の飲用に供するために用いるものとされている井戸のストレーナー、揚水機の取水口その他の地下水の取水口（規則第 30 条第３号）

④ 地下水基準に適合しない地下水のゆう出を主たる原因として、水質の汚濁に係る環境上の条件についての環境基本法（平成５年法律第 91 号）第 16 条第１項の基準が確保されない水質の汚濁が生じ、又は生ずることが確実である公共用水域の地点（規則第 30 条第４号）

ここで、「飲用利用」については、高濃度の地下水汚染が存在する可能性があり、飲用井戸等について、飲用頻度が低いことや何らかの浄化処理が行われていることをもって安全が担保されているとは言えないことから、浄水処理の有無や飲用頻度によらず、当該地下水が飲用に供されている場合は、ここでいう「飲用利用」に該当すると考えるべきである（通知の記の第３の３(2)①ア(ﾛ)）。

上記、①～④の内容は、水濁法第 14 条の３の地下水の水質の浄化に係る措置命令（以下「浄化措置命令」という。）を発する際の要件に関する、水質汚濁防止法施行規則（昭和 46 年総理府・通商産業省令第２号）第９条の３第２項各号に定めるものと基本的には同じである。したがって、その考え方については、「水質汚濁防止法の一部を改正する法律の施行について」（平成８年 10 月１日付け環水管第 275 号、環水管第 319 号環境事務次官通達）第２の「１　措置命令」の項を参照されたい（通知の記の第３の３(2)①ア(ﾛ)）。

なお、浄化措置命令の場合には、水質汚濁防止法施行規則第９条の３第２項各号に定める地点において同項に定める浄化基準を超過する必要があるが、本法の場合には、規則第 30 条各号に掲げる地点が地下水汚染が拡大するおそれがあると認められる区域内に存在すれば、必ずしも地下水基準を超過している必要がないことに留意されたい（通知の記の第３の３(2)①ア(ﾛ)）。

上記①～④のうち、①に関しては、行政保有情報、近隣住民用のための回覧板、戸別訪問等により、「地下水汚染が生じているとすれば地下水汚染が拡大するおそれがあると認められる区域」内に飲用井戸が存在しないことを確認し、かつ、当該区域において上水道が敷設されている場合等、人の健康に係る被害が生じ、又は生ずるおそれがあると認められない場合には、①に係る要件を満たさないものとし、さらに②から④までに係る要件を満たさないことをもって、形質変更時要届出区域に指定して差し支えない。なお、この場合において、飲用井戸の存在確認のための調査に協力しない者が区域の指定後に飲用井戸の存在を申し立てた場合であっても、当該形質変更時要届出区域の指定を解除し、要措置区域に指定することは要しないこととして運用されたい（通知の記の第４の１(3)①ア）。

(ｲ) 地下水汚染が生じているとすれば地下水汚染が拡大するおそれがあると認められる区域

「地下水汚染が生じているとすれば地下水汚染が拡大するおそれがあると認められる区域」とは、特定有害物質を含む地下水が到達し得る範囲を指し、特定有害物質の種類により、また、その場所における地下水の流向・流速等に関する諸条件により大きく異なるものである。この地下水汚染が到達する具体的な距離については、地層等の条件により大きく異なるため個々の事例ごとに地下水の流向・流速等や地下水質の測定結果に基づき設定されることが望ましい（通知の記の第３の３(2)①ア(ﾛ)）。

そのため、環境省において、場所ごとの条件に応じて地下水汚染が到達する可能性のある距離（以下「到達距離」という。）を計算するためのツールを作成し、環境省ホームページに公開することとした。当該ツールは、特定有害物質の種類、土質及び地形情報（動水勾配）の条件を入力することで到達距離を算出するものである。具体的な使用手順については、併せて環境省ホームページに公開するマニュアルのとおりであるが、条件の入力においては、土質が不明な場合は透水係数が最も大きい「礫」を選択するなどして、過小に距離を算出することのないようにされたい（通知の記の第３の３(2)①ア(ﾛ)）。

なお、旧施行通知においては、一般的な地下水の実流速の下で地下水汚染が到達すると考えられる距離として表 1.4.2-1 に示す一般値を示していたところである。ここで、当該ツールによって算出される到達距離が汚染が到達するおそれのある距離を示すものであるものの、一般値が地下水汚染の到達距離の実例を踏まえて設定されたものであることを踏まえれば、当該ツールにより算出される到達距離が一般値を超える場合には、一般値を参考にして判断することが適当と考えられる(通知の記の第３の３(2)①ア(ﾛ))。

表 1.4.2-1　地下水汚染が到達すると考えられる距離の一般値

特定有害物質の種類	一般値（m）
第一種特定有害物質	概ね　1,000
六価クロム	概ね　500
砒素、ふっ素及びほう素	概ね　250
シアン、カドミウム、鉛、水銀及びセレン並びに第三種特定有害物質	概ね　80

また、地下水汚染の到達する可能性が高い範囲に関する距離以外の条件としては、原則として不圧地下水の主流動方向の左右それぞれ 90 度（全体で 180 度（当該地域が一定の勾配を持つこと等から地下水の主流動方向が大きく変化することがないと認められる場合には、左右それぞれ 60 度（全体で 120 度））の範囲であること、水理基盤となる山地等及び一定条件を満たした河川等を超えないことが挙げられる（通知の記の第３の３(2)①ア(ﾛ)）。

到達距離について、Appendix「１．特定有害物質を含む地下水が到達し得る『一定の範囲』の考え方」に詳細を示す。

ウ．自然由来のみの土壌汚染の場合の取扱い

いわゆる自然由来のみの土壌汚染（自然由来盛土等の場合を含む。）については、地質的に同質な状態で汚染が広がっていることから、一定の区画のみを封じ込めたとしてもその効果の発現を期待することができないのが通常の場合であると考えられる（通知の記の第４の１(3)①ア）。

このため、かかる土壌汚染地のうち土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にあるものについては、その周辺の土地に飲用井戸が存在する場合には、当該周辺の土地において上水道の敷設や利水地点における対策等浄化のための適切な措置を講ずるなどしたときは、「人の健康に係る被害が生じ、又は生ずるおそれがあるものとして政令で定める基準（法第６条第１項第２号）に該当しないものとみなし、形質変更時要届出区域に指定するよう取り

扱われたい（通知の記の第４の１(3)①ア）。

2) 直接摂取の観点からの土壌汚染がある場合

直接摂取の観点からの土壌汚染がある土地については、当該土地に人が立ち入ることができる状態となっている場合に、「人の暴露の可能性がある」と判断されることとなる（令第５条第１号ロ、通知の記の第３の３(2)①ウ及び第４の１(3)①イ）。

ア．直接摂取の観点からの土壌汚染がある場合

「直接摂取の観点からの土壌汚染」とは、土壌含有量基準に適合しない土壌汚染である（規則第 28 条第２項、通知の記の第３の３(2)①ウ）。

イ．当該土地が人の立ち入ることができる状態

「当該土地が人が立ち入ることができる状態」には、火山の火口内等の特殊な土地や、関係者以外の者の立入りを制限している工場・事業場の敷地以外の土地の全てが該当することとなる（通知の記の第３の３(2)①ウ）。

(2) 汚染の除去等の措置が講じられている土地でないこと

法第７条第４項の技術的基準に適合する汚染の除去等の措置が講じられている土地は、要措置区域等に指定されない（令第５条第２号）。

「措置が講じられている」については、法第５条第１項の調査の場合と異なり、都道府県知事が要措置区域に指定しようとする時点で、措置が完了していることを要する（通知の記の第４の１(3)②）。

1.5 土壌汚染状況調査

土壌汚染による環境リスクの管理の前提として、土壌汚染に係る土地を的確に把握する必要がある。このため、汚染の可能性のある土地について、一定の機会をとらえて、土壌の特定有害物質による汚染の状況の調査を行うこととしている（通知の記の第３）。

具体的には、特定有害物質を製造、使用又は処理（以下「使用等」という。）する施設の使用が廃止された場合、土壌汚染のおそれがある土地の形質の変更が行われる場合及び土壌汚染により人の健康被害が生ずるおそれがある場合に調査を行うこととしている（通知の記の第３）。

図 1.5-1 に、土壌汚染状況調査の流れを示す。

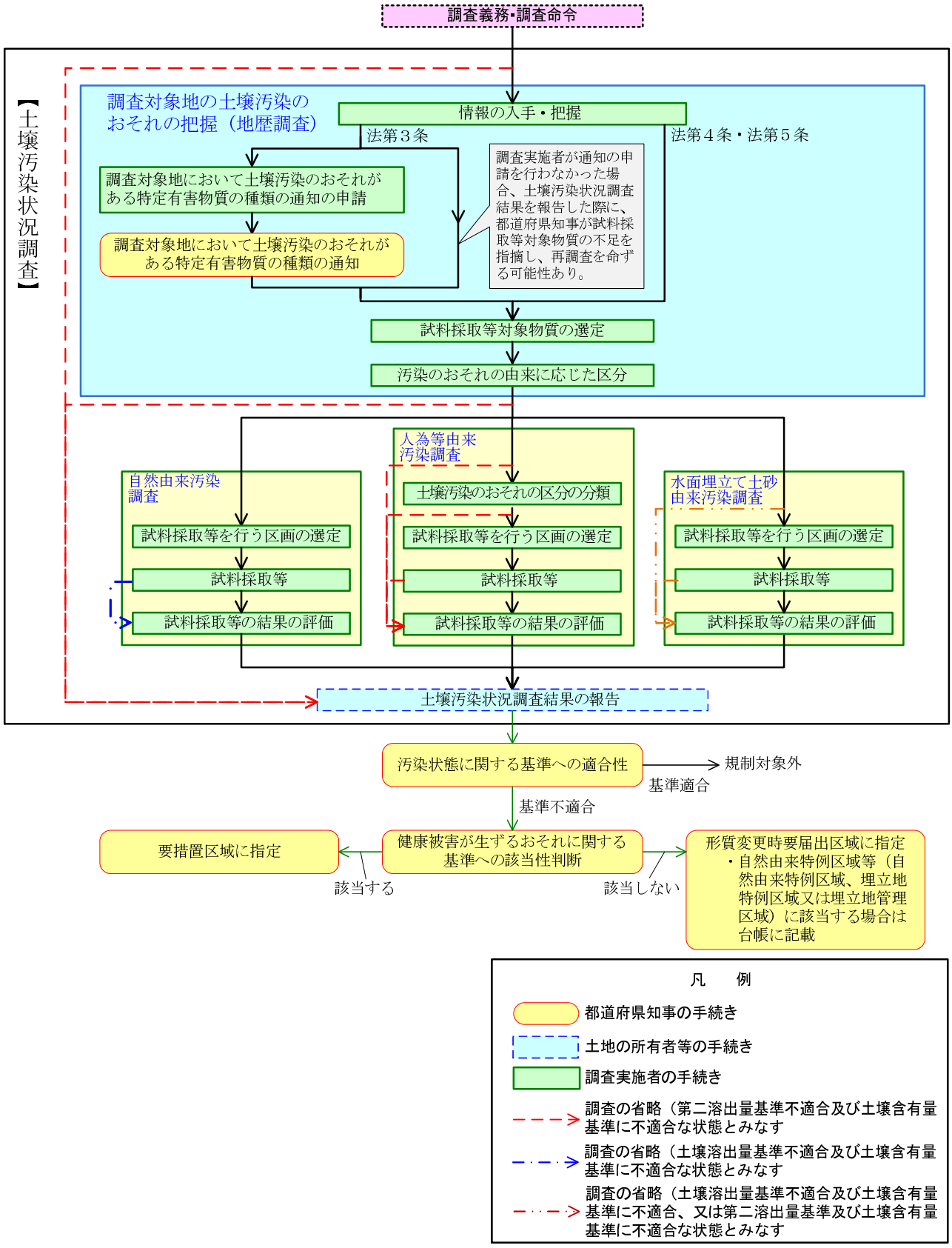


図 1.5-1　土壌汚染状況調査の流れ

1.5.1　使用が廃止された有害物質使用特定施設に係る工場又は事業場の敷地であった土地の調査

(1)　趣旨

特定有害物質を取り扱ったことのある工場・事業場については、土壌汚染の可能性が高いと考えられることから、工場・事業場としての管理がなされなくなる時点で土壌汚染状況調査を行うこととしている（通知の記の第３の１(1)）。

具体的には、水濁法第２条第２項に規定する特定施設であって、特定有害物質を使用等するもの（以下「有害物質使用特定施設」という。）の使用の廃止の時点において、土地の所有者等に対し、調査を実施する義務を課すこととなる（法第３条第１項本文、通知の記の第３の１(1)）。

なお、土壌汚染状況調査の対象については、当該使用が廃止された有害物質使用特定施設において使用等されていた特定有害物質の種類のみならず、土壌汚染状況調査の対象となる土地（以下「土壌汚染状況調査の対象地」という。）及びその周辺の土地における過去の土壌の汚染の状況に関する調査の結果、特定有害物質若しくは特定有害物質を含む固体若しくは液体の埋設、飛散、流出又は地下浸透（以下「埋設等」という。）、使用等及び貯蔵又は保管（以下「貯蔵等」という。）の履歴を踏まえ、調査の対象となる特定有害物質の種類を選定することとしている（通知の記の第３の１(1)。(5)3)イ参照）。

「有害物質使用特定施設」は、意図的に特定有害物質を使用等するものに限られ、特定有害物質を微量含む原材料を用いるが当該特定有害物質に対し何らの働きかけをしない施設等は含まない。したがって、例えば、六価クロムを微量含む原材料を使用する生コンクリート製造用のバッチャープラント、特定有害物質が含まれる可能性がある廃棄物（廃棄物処理法第２条第１項に規定する廃棄物をいう。以下同じ。）又は下水を処理するが当該特定有害物質に着目してその処理を行うものではない廃棄物処理施設及び下水道終末処理施設については、「有害物質使用特定施設」に該当しない（通知の記の第３の１(1)）。

なお、特定有害物質を使用している試験研究機関の研究棟に設置された洗浄施設は、直接に特定有害物質を使用等するものではないが、当該研究棟で意図的に特定有害物質を使用する場合には洗浄施設に係る排水に特定有害物質が含まれ得ることに着目し、本法においても特定有害物質を使用等するものとして「有害物質使用特定施設」に該当することとなる点に留意されたい（通知の記の第３の１(1)）。

有害物質使用特定施設の「使用の廃止の時点」とは、当該施設の使用をやめるか、又は当該施設の使用は続けるものの当該特定有害物質の使用をやめる時点である。したがって、その時点においては、水濁法第７条若しくは第10条又は下水道法（昭和33年法律第79号）第12条の４若しくは第12条の７の規定による届出が行われるべきものである（通知の記の第３の１(1)）。

「敷地」とは、工場・事業場の区域の全体を指し、建築物が設置されていた場所に限定されない。この「敷地」についての考え方は、「建築物の敷地」と規定されている場合を除き、他の規定についても共通である（通知の記の第３の１(1)）。

なお、(4)の法第３条第１項ただし書きの都道府県知事の確認を受けた場合には、土壌汚染状況調査の義務は免除されるが、法第３条第６項の規定により当該確認が取り消されることにより、改めて、当該義務を実施する必要がある（通知の記の第３の１(1)）。

また、土地の所有者等は、法第３条第１項ただし書の都道府県知事の確認を受けた土地について、土地の形質の変更（軽易な行為等を除く。）を行うときは、あらかじめ都道府県知事に届け出なければならないこととし、都道府県知事は当該届出を受けた場合は、土壌汚染状況調査を行わせることとした（法第３条第７項及び第８項、通知の記の第３の１(1)）。

(2) 調査の実施主体

1) 土地の所有者等

土壌汚染状況調査は、土地を所有、管理又は占有（以下「所有等」という。）する権原に基づき自らの土地の土壌の特定有害物質による汚染の状況を把握するものとして、当該土地の所有者等が実施する。なお、調査の実務は、環境大臣又は都道府県知事の指定を受けた者（以下「指定調査機関」という。）が、土地の所有者等の依頼を受けて行うこととなる（法第３条第８項、通知の記の第３の１(2)①）。

「土地の所有者等」とは、土地の所有者、管理者及び占有者のうち、土地の掘削等を行うために必要な権原を有し調査の実施主体として最も適切な一者に特定されるものであり、通常は、土地の所有者が該当する。なお、土地が共有物である場合は、共有者全てが該当する（通知の記の第３の１(2)①）。

「所有者等」に所有者以外の管理者又は占有者が該当するのは、土地の管理及び使用収益に関する契約関係、管理の実態等からみて、土地の掘削等を行うために必要な権原を有する者が、所有者ではなく管理者又は占有者である場合である（通知の記の第３の１(2)①）。

その例としては、所有者が破産している場合の破産管財人、土地の所有権を譲渡担保により債権者に形式上譲渡した債務者、工場の敷地の所有権を既に譲渡したがまだその引渡しをしておらず操業を続けている工場の設置者等が考えられる（通知の記の第３の１(2)①）。

なお、この「土地の所有者等」についての考え方は、法第４条第２項及び第３項、法第５条第１項並びに法第７条第１項等の他の規定についても共通である(通知の記の第３の１(2)①)。

2) 施設の設置者と土地の所有者等が異なる場合の手続

ア．土地の所有者等への通知

有害物質使用特定施設の設置者と土地の所有者等が異なる場合には、土地の所有者等は施設の使用の廃止を知ることができないことから、都道府県知事が施設の使用が廃止された旨等を通知する。(法第３条第３項、通知の記の第３の１(2)②ア)。

通知は、都道府県知事が施設の使用の廃止を知った際に行う。ここで、施設の使用の廃止の際の届出は、水濁法に基づく届出は同法の都道府県知事（法の都道府県知事と同一)、下水道法に基づく届出は公共下水道管理者に対して行われる。したがって、都道府県知事は、下水道法に基づく届出に係る情報の入手について、公共下水道管理者と十分な連絡を図ることとされたい（通知の記の第３の１(2)②ア)。

なお、この通知は不利益処分であることから、行政手続法（平成５年法律第 88 号）に基づき、通知を行うこととした理由を示すとともに、聴聞又は弁明の機会の付与を行って通知の内容について異議を主張する機会を与え、その者の意見や事情を十分に考慮することが必要である。なお、通知については、行政不服審査法（平成 26 年法律第 68 号）に基づき、都道府県知事に対して審査請求ができることに留意されたい（通知の記の第３の１(2)②ア)。

有害物質使用特定施設の設置者と土地の所有者等が異なる場合には、有害物質使用特定施設を使用していた間に工場・事業場の敷地の全部又は一部の所有者が変わった場合も含まれる。

イ．通知の相手方

通知は、有害物質使用特定施設の使用が廃止された時点の土地の所有者等に対し行うこととし、施設の廃止の後に土地の所有権の移転等があったとしても、新たな土地の所有者等に対しては行わないこととしている（規則第 17 条)。ただし、新たな土地の所有者等が法第３条第１項本文の調査を行うことを、元の土地の所有者等と新たな土地の所有者等が合意している場合には、当該新たな土地の所有者等に対して行うこととする（通知の記の第３の１(2)②イ)。

ウ．通知すべき事項

都道府県知事は、有害物質使用特定施設の使用が廃止された旨のほか、土壌汚染状況調査の実施のために必要な情報として、当該施設の種類、設置場所及び廃止年月日並びに当該施設において使用等されていた特定有害物質の種類、法第３条第１項本文の報告を行うべき期限等を通知する（規則第 18 条、通知の記の第３の１(2)②ウ)。

3）有害物質使用特定施設を設置していた者による土壌汚染状況調査への協力

有害物質使用特定施設における調査については、土地の所有者等に義務が課せられているが、有害物質使用特定施設設置者と土地の所有者が異なる場合があり、有害物質使用特定施設設置者の協力が得られない場合に、使用等されていた物質や位置の特定に支障を生じていることがある。このため、有害物質使用特定施設の使用廃止時等の調査が適切に行われるよう、有害物質使用特定施設を設置していた者は、当該土地における土壌汚染状況調査を行う指定調査機関に対し、その求めに応じて、当該有害物質使用特定施設において使用等していた特定有害物質の種類、使用等されていた位置、水濁法に基づく定期点検等において異常等が確認された場合の記録等の情報を提供するよう努めるものとする規定を設けた(法第 61 条の２、通知の記の第３の１(2)③)。

(3) 調査結果の報告の手続

1）報告の期限

法第３条第１項本文の報告は、調査の義務が発生した日から起算して 120 日以内に行う。ただし､当該期間内に報告できない特別の事情があると認められるときは､都道府県知事は、土地の所有者等の申請により、期限を延長できる（規則第１条第１項、通知の記の第３の１(3)①)。

「調査の義務が発生した日」とは、土地の所有者等が有害物質使用特定施設の設置者である場合は施設の使用廃止日､設置者でない場合は(2)2)アの通知を受けた日である。なお､(4)の法第３条第１項ただし書の都道府県知事の確認を受けた場合には、確認の取消しの通知を受けた日となる（規則第１条第１項第３号、通知の記の第３の１(3)①)。

「期限内に報告できない特別の事情」の例には、自然災害の発生や気象条件により一定期間は調査が困難であること、土地が広大であり調査の実施に長期間を要すること、建築物をまもなく除却する予定であり除却時に併せて調査に着手することが合理的であること、調査義務についての入札や行政機関による予算支出などの手続に一定の期間を要すること等が考えられる（通知の記の第３の１(3)①)。

期限の延長に当たっては、個々の「特別の事情」に応じ、適切に報告期限を設定することとされたい（通知の記の第３の１(3)①)。

2）報告すべき事項

ア．報告書

法第３条第１項本文の報告は、次に掲げる事項を記載した様式第１による報告書を提出して行うものとする（規則第１条第２項第１号～第６号）

①氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
②工場又は事業場の名称及び当該工場又は事業場の敷地であった土地の所在地
③使用が廃止された有害物質使用特定施設の種類、設置場所及び廃止年月日並びに当該有害物質使用特定施設において製造され、使用され、又は処理されていた特定有害物質の種類その他の土壌汚染状況調査の対象となる土地（土壌汚染状況調査の対象地）において土壌の汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれがある特定有害物質の種類
④土壌その他の試料の採取を行った地点及び日時、当該試料の分析の結果、当該分析を行った計量法（平成４年法律第 51 号）第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の土壌汚染状況調査の結果に関する事項
⑤土壌汚染状況調査を行った指定調査機関の氏名又は名称
⑥土壌汚染状況調査に従事した者を監督した技術管理者（法第 33 条の技術管理者をいう。以下同じ。）の氏名及び技術管理者証（土壌汚染対策法に基づく指定調査機関及び指定支援法人に関する省令（平成 14 年環境省令第 23 号）第１条第２項第３号の技術管理者証をいう。以下同じ。）の交付番号

法第３条第１項本文の報告事項は、使用が廃止された有害物質使用特定施設の種類等の有害物質使用特定施設に関する事項、使用等されていた特定有害物質の種類その他の汚染のおそれがある特定有害物質の種類、土壌その他の試料の採取地点、分析結果並びに当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者（以下「計量証明事業者」という。）の氏名又は名称並びに土壌汚染状況調査に従事した者を監督した技術管理者の氏名及び技術管理者証の交付番号等である（規則第１条第２号、通知の記の第３の１(3)②）。

なお、これらの事項を記載した報告書には、土壌汚染状況調査の対象地の土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面を添付しなければならないこととした（規則第１条第３項）。

また、土壌汚染状況調査の過程の全部又は一部を省略した場合における当該省略した旨及びその理由並びに自然由来特定区域、埋立地特例区域又は埋立地管理区域（以下「自然由来特例区域等」という。）に該当する土地である場合における、当該区域である旨が台帳記載事項とされていることから（規則第 58 条第５項第６号及び第 10 号～第 12 号）、土壌汚染状況調査の結果として、当該省略した旨及びその理由並びに自然由来特定区域等に該当すると思料される土地にあっては、その根拠を記載させることとする。さらに、法第３条第８項並びに法第４条第２項及び第３項に係る土壌汚染状況調査において試料採取等（土壌汚染状況調査のための土壌その他の試料の採取及び測定をいう。以下同じ。）を行う深さを限定できることとする規定を設けており（2.5.4、2.6.2(4)3）、2.6.3(2)2）、(3)2）、2.8.2(3)、2.8.3(3)、(6)3）、4）、2.9.1(2)及び 2.9.2(3)参照）、同規定により試料採取等の対象としなかった場合は、その旨及び当該試料採取等の対象としなかった深さの位置等を台帳記載事項としたことから（1.8.1(1)参照）、土壌汚染状況調査の結果として、それらの事項を記載させることとした（通知の記の第３の１(3)②）。

なお、濃度に係る調査等を計量証明事業者が行う必要があることについては、都道府県知事が必要に応じ指定調査機関に対し教示することとされたい（通知の記の第３の１(3)②)。ただし、土壌ガス調査（2.6.2(1)参照）については、土壌汚染が存在するおそれが最も多い地点を決定するために現場において測定を行うことが多いと考えられるが、この場合は計量証明書の発行ができないことが想定されることから、都道府県知事においては、必ずしも計量証明書の提出を求めず、クロマトグラム等の提出を求めること等により、測定結果を確認されたい（通知の記の第３の１(3)②)。

法第３条第１項及び第８項の土壌汚染状況調査結果の報告の様式（規則様式第１、第７及び第８）を Appendix「16. その他（規則様式)」に示す。

自然由来特例区域に該当する土地について、自然由来盛土等による土壌汚染が存在し、自然由来特例区域に該当する土地である場合は、その旨を根拠として記載させる必要がある。

また、専ら自然由来又は専ら水面埋立て土砂由来の土壌汚染と人為等由来の土壌汚染の両方があるとみなされた単位区画等、自然由来の土壌汚染があるとみなされたが自然由来特例区域に該当しない土地の区域、又は水面埋立て土砂由来の土壌汚染があるとみなされたが埋立地特例区域に該当しない土地の区域についても、将来、人為等由来の土壌汚染を除去するなどして自然由来特例区域又は埋立地特例区域に該当する区域となる可能性があることから、自然由来の土壌汚染があるとみなされた事実又は水面埋立て土砂由来の土壌汚染があるとみなされた事実を報告書に記載しておくことが望ましい。

イ．任意に行われた調査の結果の利用

「土壌汚染状況調査の結果」については、法の義務付けによらず任意に行われた調査の結果を利用して報告することもできる。ただし、その場合は、指定調査機関により、公正に、かつ、法に基づく調査方法に則り行われている必要があること、また、当該調査の実施後に使用等されていた特定有害物質に係る調査結果については認められないこと等に留意されたい（通知の記の第３の１(3)②)。

ウ．「公正に」要件の考え方

イでいう「公正に」とは、法第 36 条第２項の「公正に」と同義であり、法第 31 条第２号及び第３号の基準に適合する状態にある指定調査機関が行うことにより、「公正に」の要件を満たすものと推定してよい。例えば、土壌汚染状況調査の業務の発注者と指定調査機関との間に会社法（平成 17 年法律第 86 号）第２条第３号の子会社と同条第４号の親会社の関係が成立している場合には、原則として、「公正に」土壌汚染状況調査が行われていないものと解して差し支えない（第二段階改正指定調査機関省令による改正後の土壌汚染対策法に基づく指定調査機関及び指定支援法人に関する省令（平成 14 年環境省令第 23 号。以下「指定調査機関等省令」という。）第２条第３項及び第４項参照)。なお、この「公正に」の要件の考え方は、法第４条第２項の報告に係る調査、法第４条第３項及び法第５条第１項の命令に基づく調査並びに法第 14 条第１項の申請に係る調査その他法の規定に基づいて既存の調査結果を利用する場合における当該調査についても同様である（通知の記の第３の１(3)②)。

指定調査機関に係る「土壌汚染状況調査等が不公正になるおそれがないものとして環境省令に定める基準」（指定調査機関等省令第２条本文及び各号）の内容及びそれに関連した

詳細な事項については、1.10.1(4)4)を参照されたい。

エ．報告のない場合又は虚偽の報告の場合の命令

都道府県知事は、法第３条第１項本文の報告が行われず、又は虚偽の報告があったときは、報告又は報告内容の是正を命ずることができる（法第３条第４項、通知の記の第３の１(3)③)。

この命令は、相当の履行期限を定めて行うこととされているが（令第２条)、「相当の履行期間」は、命令後に調査に着手することとなる場合には、1)に準じ、原則として命令の日から起算して 120 日以内とすることが妥当である（通知の記の第３の１(3)③)。

(4) 都道府県知事の確認による調査義務の一時的免除

1) 趣旨

有害物質使用特定施設の使用が廃止された場合であっても、その土地について予定されている利用の方法からみて、土壌汚染により人の健康被害が生ずるおそれがないときは、その状態が継続する間に限り調査の実施を免除する（法第３条第１項ただし書、第５項及び第６項、通知の記の第３の１(4)①)。

この場合、人の健康被害が生ずるおそれがないことについて、都道府県知事の確認を要する（通知の記の第３の１(4)①)。

2) 都道府県知事の確認の手続

ア．確認の申請

確認の申請は、有害物質使用特定施設の使用が廃止された時点の土地の所有者等が、確認を受けようとする土地について予定されている利用の方法等を記載した規則様式第３による申請書を提出して行う（規則第 16 条第１項本文及び各号、通知の記の第３の１(4)②ア)。

①氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
②工場又は事業場の名称及び当該工場又は事業場の敷地であった土地の所在地
③使用が廃止された有害物質使用特定施設の種類、設置場所及び廃止年月日並びに当該有害物質使用特定施設において製造され、使用され、又は処理されていた特定有害物質の種類
④確認を受けようとする土地の場所
⑤確認を受けようとする土地について予定されている利用の方法

なお、確認する土地の範囲を明確にするため、申請書に使用が廃止された有害物質使用特定施設を設置していた工場・事業場であった土地及び確認を受けようとする土地の場所を明らかにした図面を添付しなければならないこととした（規則第 16 条第２項、通知の記の第３の１(4)②ア)。

規則様式第３（土壌汚染対策法第３条第１項ただし書の確認申請書）を Appendix「16. その他（規則様式)」に示す。

②の当該工場又は事業場の敷地であった土地とは、使用が廃止された有害物質使用特定

施設が設置されていた工場・事業場の敷地全体を指す。

これに対して、④の確認を受けようとする土地の場所は、法第３条第１項の土壌汚染状況調査の対象地の全部又は一部であり、その範囲は土地の所有者等が決定し、都道府県知事に確認を申請する。

法第３条第１項の土壌汚染状況調査の対象地となる「使用が廃止された有害物質使用特定施設に係る工場・事業場であった土地」とは、(5)2)で後述するように、有害物質使用特定施設が設置されてから廃止されるまでの間、法施行以降に一時的にでも有害物質使用特定施設に係る工場・事業場の敷地であった全ての土地をいう。

ここで、「工場・事業場の敷地」とは、法第３条第１項の土壌汚染状況調査の対象地（(5)2)参照）と同じである。すなわち、公道等（私道、水路、緑地帯、フェンス、壁その他の工場・事業場の敷地を外形上明確に区分することができる施設も含む。）の工場・事業場の設置者以外の者が管理する土地により隔てられていない一連の工場・事業場の敷地をいう。ただし、公道等で隔てられている場合であっても、特定有害物質を含む液体等が流れる配管等により接続され一体の生産プロセスとなっているなど、特定有害物質による汚染のおそれがある場合には、隔てられた土地を一の工場・事業場の敷地として取り扱うものとする。また、その他にも、以下のような場合には公道等により隔てられた場合と同様に取り扱うこととしている（「土壌汚染対策法第３条第１項の土壌汚染状況調査について」（平成 15 年５月 14 日付け環水土発第 030514001 号環境省環境管理局水環境部土壌環境課長通知））。

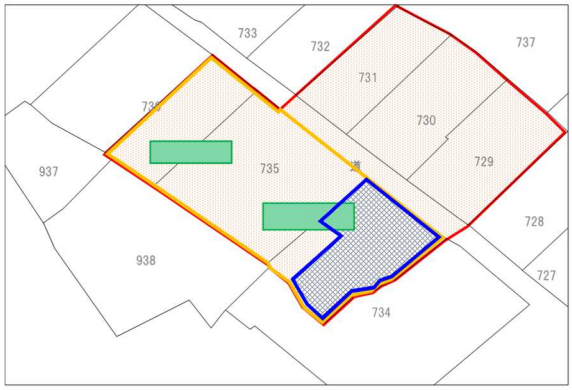
①（例１）工場・事業場の敷地が、その設置者自らが管理する私道、水路、緑地帯、フェンス、壁その他の工場・事業場の敷地を外形上明確に区分することができる施設（区分された両側の土地が、別々の工場・事業場とみなせる程度に事業の相互の関連性が小さいものに限る。）によって区分されている場合
②（例２）工場・事業場の敷地が、学校や住宅等によって区分されている場合

具体的には、有害物質使用特定施設が設置されてから廃止された現在まで、常に公道等で隔てられており、特定有害物質を含む液体等が流れる配管等により接続されて一体の生産プロセスとなったことがない土地については、一の工場・事業場の敷地には含まれないもの、すなわち法第３条第１項本文の土壌汚染状況調査の対象地に含まれない土地であるとして取り扱うことになる。

法第３条第１項ただし書の調査義務の一時的免除に係る確認のための申請書に添付する図面の例を図 1.5.1-1 に示す。図中の橙線の範囲が有害物質使用特定施設の廃止に伴う法第３条第１項の土壌汚染状況調査の義務が生じた土地となり、その中の青線の範囲が調査義務の一時的免除の確認を受けようとする土地の場所、青線の範囲以外が土壌汚染状況調査を実施する土地の場所となる。

なお、一の工場・事業場の敷地に含まれない土地であるとして取り扱うためには、当該確認の申請の際に、当該取扱いの根拠となる資料を土地の所有者等が都道府県知事に提出し、都道府県知事が当該取扱いの妥当性を確認することが必要である。

[平面]



・赤線の範囲：工場用地の範囲
（〇市〇地 729、730、731、734 の一部、735、736 の一部）
・緑の範囲：使用が廃止された有害物質使用特定施設の設置場所
・橙線の範囲：法第３条第１項の調査義務がかかっている土地の範囲
（工場・事業場の敷地）（〇市〇地 734 の一部、735、736 の一部）
・青線の範囲：法第３条第１項ただし書の適用を受けようとする土地の範囲
（〇市〇地 734 の一部）

図 1.5.1-1　調査義務の一時的免除を受けようとする土地の範囲の明示の例

イ．確認の要件

都道府県知事は、申請に係る土地が、以下の(ｱ)～(ｳ)のいずれかに該当することが確実であると認められる場合に、確認をすることとしている（規則第 16 条第３項、通知の記の第３の１(4)②イ）。

(ｱ)　引き続き工場・事業場の敷地として利用される場合

工場又は事業場（当該有害物質使用特定施設を設置していたもの又は当該工場若しくは事業場に係る事業に従事する者その他の関係者以外の者が立ち入ることができないものに限る。）の敷地として利用されること（規則第 16 条第３項第１号）。

この「工場・事業場」は、使用が廃止された有害物質使用特定施設を設置していた工場・事業場と同じものか、又は関係者以外の者が敷地に立ち入ることができないものに限られる（通知の記の第３の１(4)②イ(ｲ)）。

これに該当するものとしては、例えば、以下の場合が考えられる（通知の記の第３の１(4)②イ(ｲ) ｉ）～ⅵ））。

①引き続き同一事業者が事業場として管理する土地の全てを、一般の者が立ち入ることができない倉庫に変更する場合
②同一敷地内において同一事業者が有害物質使用特定施設とそれ以外の施設の両方を有して事業場として管理していた場合であって、有害物質使用特定施設を廃止して更地とし、有害物質使用特定施設以外の施設で引き続き事業を行う場合
③同一敷地内において同一事業者が有害物質使用特定施設とそれ以外の施設の両方を有して事業場として管理していた場合であって、有害物質使用特定施設を廃止し、その跡地に有害物質使用特定施設又はそれ以外の施設を新設し、当該新設した施設と従前の有害物質使用特定施設以外の施設を用いて引き続き事業を行う場合
④有害物質使用特定施設を使用した事業が継続されるが、土地の占有者が変更される（名義変更のみで有害物質使用特定施設が承継される）場合
⑤有害物質使用特定施設を廃止し、新たな施設を設置するまでの間、更地として社内保有し、管理する場合（新たな施設の設置時期は明確であるものとする。）
⑥有害物質使用特定施設を廃止し、譲渡等による土地の所有者の変更後、新たに施設を設置し、工場・事業場としての管理がなされる場合

なお、「使用が廃止された有害物質使用特定施設を設置していた工場・事業場と同じ」であれば、「関係者以外の者が敷地に立ち入ることができる」としても確認の要件に該当する。例えば、一般の人も立ち入ることができる大学の敷地について、有害物質使用特定施設である研究施設が廃止された後に、引き続き大学の敷地として用いられる場合が該当する（通知の記の第３の１(4)②(ｲ)）。

具体的には、例えば以下の場合が該当する。

- *Ａ工場が有害物質使用特定施設を廃止し、引き続き当該土地の敷地全体が一般の人が立ち入れないかたちでＡ工場として使用される場合*
- *Ａ工場が工場を廃止して土地を売却し、当該土地にＢ工場が新設される場合（Ｂ工場の敷地に一般の人が立ち入ることができない場合に限る。）*
- *Ａ工場が有害物質使用特定施設を廃止し、当該土地にＢ工場が新設される場合（Ｂ工場の敷地に一般の人が立ち入ることができない場合に限る。）*
- *Ａ大学（注：大学の敷地は一般の人が立ち入る。）が有害物質使用特定施設を廃止し、引き続きＡ大学の敷地として使用される場合*
- *オフィスビル（注：オフィスビルは一般の人が立ち入る。）の一角に入居していたＡ研究所がビルから退出する場合（オフィスビル全体を「事業場」とみなし、その建替えの際に土壌汚染状況調査を行う。）*

一方、例えば以下の場合は、確認の要件に該当しない。

- *Ａ工場が工場を廃止して土地を売却し、住宅地、マンション、公園、公共施設、オフィスビル、スーパーマーケット、遊園地等（以下「住宅地等」という。）として利用される場合*
- *Ａ工場が有害物質使用特定施設を廃止して敷地の一角を売却し、その土地が住宅地等として利用される場合*

(ｲ) 小規模な工場・事業場において、事業用の建築物と工場・事業場の設置者の居住用の建築物とが同一か又は近接して設置されており、かつ、当該居住用の建築物に当該設置者が居住し続ける場合

使用が廃止された有害物質使用特定施設を設置していた小規模な工場又は事業場において、事業の用に供されている建築物と当該工場又は事業場の設置者（その者が法人である場合にあっては、その代表者）の居住の用に供されている建築物とが同一のものであり、又は近接して設置されており、かつ、当該居住の用に供されている建築物が引き続き当該設置者の居住の用に供される場合において、当該居住の用に供されている建築物の敷地（これと一体として管理される土地を含む。）として利用されること（規則第 16 条第３項第２号）。

「小規模な工場・事業場」とは、事業用の建築物が居住用の建築物と比較して著しく大きくなく、工場・事業場の敷地のごく一部に住居があるのではなく工場・事業場と住居が一体として設置されていると一般に認識される程度の工場・事業場をいう（通知の記の第３の１(4)②(ﾛ)）。

(ｳ) 操業中の鉱山及びその附属施設の敷地又は鉱業権の消滅後５年以内の鉱山等の敷地

鉱山保安法（昭和 24 年法律第 70 号）第２条第２項本文に規定する鉱山（以下、本段

落中において「鉱山」という。）若しくは同項ただし書に規定する附属施設の敷地又は鉱山の敷地であった土地（鉱業権の消滅後５年以内であるもの又は同法第 39 条第１項の命令に基づき土壌の特定有害物質による汚染による鉱害を防止するために必要な設備がされているものに限る。）（規則第 21 条の４第２号及び第 25 条第４号において「鉱山関係の土地」という。）であること（規則第 16 条第３項第３号）。

鉱山保安法（昭和 24 年法律第 70 号）に基づき、土壌汚染による人の健康被害の防止のための措置が行われることから、法に基づく調査義務を一時的に免除することができることとするものである。なお、同法に基づく措置が的確に行われていない場合には、都道府県知事は、法第 56 条第２項に基づき、産業保安監督部長に対し協力を求め、又は意見を述べる等の対応ができるものである（通知の記の第３の１(4)②(ﾊ)）。

「鉱業権の消滅後５年以内の鉱山等」の「等」には、鉱山保安法第 39 条第１項の命令に基づき土壌汚染による鉱害を防止するために必要な設備がされているものが該当する（通知の記の第３の１(4)②(ﾊ)）。

3）確認後の手続

ア．土地の利用方法の変更の届出

法第３条第１項ただし書の確認を受けた土地の所有者等は、当該土地について予定されている利用の方法の変更をしようとするときは、あらかじめ、その旨を都道府県知事に届け出ることとしている（法第３条第５項、通知の記の第３の１(4)③ア）。

法第３条第５項の届出は、次に掲げる事項を記載した規則様式第５による届出書を提出して行うものとする（規則第 19 条第１項本文及び各号）。

①氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
②法第３条第１項のただし書確認に係る土地の所在地及び当該確認を受けた年月日
③利用の方法を変更しようとする土地の場所
④当該変更後の当該確認に係る土地の利用の方法

ここで、③の「土地の場所」とは、土地の範囲をいい、規則中の他の「…の場所」も同様の意味である（通知の記の第３の１(4)③ア）。なお、2)アと同様に、申請書に使用が廃止された有害物質使用特定施設を設置していた工場・事業場であった土地及び当該確認を受けた土地の場所を明らかにした図面を添付しなければならない（規則第 19 条第２項、通知の記の第３の１(4)③ア）。

規則様式第５（土地利用方法変更届出書）を Appendix「16. その他（規則様式）」に示す。

イ．確認を受けた土地の所有者等の地位の継承

確認に係る土地について、所有権の譲渡、相続、合併等により、「土地の所有者等」に変更があったときは、新たな土地の所有者等は、確認を受けた土地の所有者等の地位を承継する（規則第 16 条第４項、通知の記の第３の１(4)③イ）。

これに伴い、確認を受けた土地の所有者等の地位を承継した者は、遅滞なく、その旨を都道府県知事に届け出なければならない（規則第 16 条第５項、通知の記の第３の１(4)③イ）。

「確認を受けた土地の所有者等の地位」とは、調査の実施を免除されること、アにより土地の利用方法の変更の届出を行うこと、4)により確認が取り消された場合に土壌汚染状況調査及び報告を行うこと等である（通知の記の第３の１(4)③イ）。

なお、地位の承継に当たっては、土壌汚染状況調査の実施に必要な情報も引き継がれる必要があり、有害物質使用特定施設の設置状況等の情報が適切に引き継がれるよう、都道府県知事においては、新旧の土地の所有者等に対し、その旨の指導をすることとされたい（通知の記の第３の１(4)③イ）。

4）確認の取消し

都道府県知事は、3)アの届出により、確認に係る土地が 2)イの要件を満たさないと認めるに至ったときは、遅滞なく、当該確認を取り消し、その旨をその時点における土地の所有者等に通知する（法第３条第６号、規則第 21 条、通知の記の第３の１(4)④）。

確認が取り消された場合には、当該土地の所有者等に、土壌汚染状況調査及びその結果の報告の義務が改めて生ずることとなる（通知の記の第３の１(4)④）。

5）確認を受けた土地に係る土地の形質の変更

旧法においては、旧法第３条第１項ただし書の確認を受けた有害物質使用特定施設に係る敷地については、土地の形質の変更（3,000 ㎡以上のものを除く。）や土壌の搬出の規制はなかった。一方で、そのような土地については汚染土壌が存在する可能性が高く、汚染のある場所や深さ､帯水層の位置が不明な状態で土地の形質の変更や土壌の搬出等が行われた場合、地下水汚染の発生や汚染土壌の拡散の懸念があった（通知の記の第３の１(4)⑤）。

そのため、法第３条第１項ただし書の確認を受けた土地の所有者等は、当該土地の形質の変更を行う場合には、あらかじめ都道府県知事に届け出なければならないこととした。ただし、軽易な行為その他の行為であって、環境省令で定めるもの及び非常災害のために必要な応急措置として行う行為については、届出は不要とした（法第３条第７項）。なお、土地の形質の変更に伴い、ただし書の確認に係る土地の利用方法を変更する場合にあっては、法第３条第５項の規定に基づきあらかじめ都道府県知事に届け出なければならず、当該届出により確認が取り消された場合は、法第３条第１項本文の調査義務が改めて生ずることに留意されたい（通知の記の第３の１(4)⑤）。

法第３条第７項の届出については、調査や行政手続等に相当の期間を要することを想定して、土地の形質の変更の予定日より充分前に届出を行うよう、都道府県知事は土地の所有者等を指導されたい（通知の記の第３の１(4)⑤）。

なお、同条第８項の命令に対して、土地の形質の変更を計画的に実施する観点等から当該命令が行われる前に指定調査機関に同条第１項の環境省令で定める方法により調査をさせた結果が提出された場合であって、当該調査以後に新たな汚染のおそれがないときは、当該調査の結果を当該命令に基づく調査の報告に利用することができるものとする。（通知の記の第３の１(4)⑤）。

ここで、土壌汚染状況調査の結果とみなすことができるためには、指定調査機関が公正に土壌汚染状況調査の方法に準じて行ったものであることが必要である。

ア．届出の対象となる土地の形質の変更

「土地の形質の変更」の考え方については、1.5.2(3)1)を参照されたい（通知の記の第

３の１(4)⑤)。軽易な行為その他の行為であって、環境省令で定めるもの及び非常災害のために必要な応急措置として行う行為については、届出は不要とした（法第３条第７項、通知の記の第３の１(4)⑤)。

(ｱ) 軽易な行為その他の行為であって、環境省令で定めるもの

「軽易な行為その他の行為であって、環境省令で定めるもの」としては、土地の形質の変更の対象となる土地の面積が 900 ㎡未満である場合等とした（規則第 21 条の４、通知の記の第３の１(4)⑤)。

軽易な行為その他の行為であって環境省令で定めるものは、次のとおりである（規則第 21 条の４第１号及び第２号イ～ロ)。

①対象となる土地の面積が 900 ㎡未満の土地の形質の変更
②対象となる土地の面積が 900 ㎡以上の土地の形質の変更であって、次のいずれにも該当しない行為又は鉱山関係の土地において行われる土地の形質の変更
　i）土壌を当該土地の形質の変更の対象となる土地の区域外へ搬出すること
　ii）土壌の飛散又は流出を伴う土地の形質の変更を行うこと
　iii）土地の形質の変更に係る部分の深さが 50 ㎝以上であること

(ｲ) 非常災害のために必要な応急措置として行う行為

緊急を要し、やむを得ない行為であることから、適用除外としている（法第３条第７項第２号)。

イ．届出義務者

当該届出の義務を負う者は、法第３条第１項ただし書の確認に係る土地の所有者等である（法第３条第７項)。

ウ．届出書

法第３条第７項の届出は、規則様式第６による届出書を提出して行うものとする（規則第 21 条の２第１項)。

規則様式第６（一定の規模以上の土地の形質の変更届出書）を Appendix「16. その他（規則様式)」に示す。

届出書の記載事項、添付書類等については、規則第 21 条の２及び第 21 条の３に定めるとおりである（通知の記の第３の１(4)⑤)。当該届出書には、土地の形質の変更をしようとする場所を明らかにした平面図、立面図及び断面図を添付しなければならない（規則第 21 条の２第２項)。

都道府県知事への届出が必要な事項は次のとおりである（規則第 21 条の３)。

①氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
②法第３条第１項ただし書の確認を受けた土地の工場又は事業場の名称及び当該工場又は事業場の敷地であった土地の所在地
③土地の形質の変更の対象となる土地の所在地

④土地の形質の変更の対象となる土地の面積及び当該土地の形質の変更に係る部分の深さ

6）法第３条第８項の命令に係る手続

都道府県知事は、当該届出を受けた場合は、当該土地は有害物質使用特定施設に係る工場・事業場の敷地であることから、必ず土壌汚染状況調査及びその結果の報告の命令を行うものとし、土地の所有者等に対し、土壌汚染状況調査を行わせることとした（法第３条第８項）。ただし、土地の形質の変更の内容が盛土のみである場合は、届出は不要とする。また、土地の形質の変更の内容に掘削と盛土が含まれている場合は、掘削部分のみが命令の対象となる。なお、法第３条第８項の命令は不利益処分である（通知の記の第３の１(4)⑤）。

ここで、調査の対象となる土地は当該土地の形質の変更に係る土地であり、法第３条第１項ただし書の確認を受けた土地の全部ではないことに留意されたい。また、当該命令に基づき調査が行われたことをもって法第３条第１項本文の調査義務が果たされるものではなく、ただし書の確認が取り消された場合には、改めて土地の所有者等は土壌汚染状況調査及びその結果の報告を行う必要がある（通知の記の第３の１(4)⑤）。

調査の命令は、調査の対象となる土地の場所及び土壌汚染状況調査の結果の報告を行うべき期限を記載した書面により行うこととした（規則第 21 条の５）。命令に係る記載事項等については、規則第 21 条の６に定めるとおりである。調査報告期限については、法第４条第３項の場合（1.5.2(7)1)参照）と同様に、命令から 120 日程度を目安とし、土地の所有者等の事情その他の調査に要する期間に影響を与える状況を勘案して都道府県知事が設定されたい（通知の記の第３の１(4)⑤）。

当該命令は、次に掲げる事項を記載した書面によりおこなうものとする（規則第 21 条の５第１号及び第２号）。

①法第３条第８項に規定する調査の対象となる土地の場所
②法第３条第８項の規定の命令に係る報告を行うべき期限

7）法第３条第８項の命令に係る報告

法第３条第８項の命令に係る報告は、次に掲げる事項を記載した様式第７による報告書を提出して行うものとする（規則第 21 条の６第１項）。

①氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
②法第３条第８項の命令を受けた年月日
③土壌汚染状況調査を行った場所
④土壌汚染状況調査において土地の形質の変更に係る部分の深さの位置より１ｍを超える位置に汚染のおそれがある場合であって、試料採取等の対象としなかった場合はその旨及び当該試料採取等の対象としなかった深さ及び特定有害物質の種類
⑤土壌汚染状況調査の対象地において土壌の汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれがある特定有害物質の種類
⑥土壌その他の試料の採取を行った地点及び深さ、日時、当該試料の分析の結果、当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の土壌汚染状況調査の結果に関する事項
⑦土壌汚染状況調査を行った指定調査機関の氏名又は名称
⑧土壌汚染状況調査に従事した者を監督した技術管理者の氏名及び技術管理者証の交付番号

当該報告書には、土壌汚染状況調査の対象地の土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面及び土壌汚染状況調査において土地の形質の変更に係る部分の深さより１ｍを超える位置に汚染のおそれがある場合であって、試料採取等の対象としなかった場合は当該試料採取等の対象としなかった深さの位置を明らかにした図面を添付しなければならない（規則第 21 条の６第２項）。

(5) 土壌汚染状況調査の方法

土壌汚染状況調査の方法は、次のとおりである。法第３条第１項及び第８項、法第４条第２項及び法第４条第３項並びに法第５条の土壌汚染状況調査の方法は、基本的に同じ方法である（通知の記の第３の１(6)）。

なお、この方法よりも詳細な方法で調査を行うことも認められる（通知の記の第３の１(5)）。

1) 考え方

調査の方法については、調査を行わせることとした指定調査機関の違いにより調査結果に差が生じないよう、土壌等の試料の採取の方法等について、詳細に定めている（通知の記の第３の１(5)①）。

具体的には、調査を実施する者（指定調査機関が該当する。以下「調査実施者」という。）が行う土地の利用履歴等の調査の結果に基づき、試料採取等の対象とする特定有害物質の種類（以下「試料採取等対象物質」という。）を決定し、試料採取等対象物質ごとに、汚染のおそれの由来の区分に応じて、当該区分ごとに定められた方法により試料採取等を行う区画の選定及び試料採取等（以下「試料採取等を行う区画の選定等）を実施することとした（通知の記の第３の１(5)①）。

なお、調査費用の低減及び調査の効率化の観点から、一定の場合に調査の過程の全部又は一部の省略が認められている（通知の記の第３の１(6)①）。

2) 土壌汚染状況調査の対象地の範囲

法第３条第１項本文の土壌汚染状況調査調査は、使用が廃止された有害物質使用特定施設に係る工場・事業場の敷地であった土地の全ての区域が対象となる（通知の記の第３の１(5)②）。

「工場・事業場の敷地」とは、公道等（私道、水路、緑地帯、フェンス、壁その他の工場・事業場の敷地を外形上明確に区分することができる施設も含む。）の工場・事業場の設置者以外の者が管理する土地により隔てられていない一連の工場・事業場の敷地をいう。ただし、公道等により隔てられている場合であっても、特定有害物質を含む液体等が流れる配管等により接続され一体の生産プロセスとなっている等、特定有害物質による汚染の可能性がある場合には、隔てられた双方の土地を一の工場・事業場の敷地として取り扱うものとする（通知の記の第３の１(5)②）。

また、その他にも、以下のような場合には公道等により隔てられた場合と同様に取り扱うこととしている（「土壌汚染対策法第３条第１項の土壌汚染状況調査について」（平成 15 年５月 14 日付け環水土発第 030514001 号環境省環境管理局水環境部土壌環境課長通知））。

①（例１）工場・事業場の敷地が、その設置者自らが管理する私道、水路、緑地帯、フェンス、壁その他の工場・事業場の敷地を外形上明確に区分することができる施設（区分され

た両側の土地が、別々の工場・事業場とみなせる程度に事業の相互の関連性が小さいものに限る。）によって区分されている場合

②（例２）工場・事業場の敷地が、学校や住宅等によって区分されている場合

なお、既に法第３条第１項ただし書の確認を受けている土地（以下「一時免除中の土地」という。）についても、都道府県知事は、土地の所有者等からの情報提供や要請に応じて、調査の一時的免除中の土地の範囲の明確化や見直しについて、必要に応じて適切に対応されたい（通知の記の第３の１(6)②）。

また、法第３条第８項、法第４条第３項及び法第５条第１項の土壌汚染状況調査においては、土壌汚染状況調査の対象地の範囲は都道府県知事から示されることになる（通知の記の第３の１(6)②）。

法第３条第１項の土壌汚染状況調査の対象地となる「使用が廃止された有害物質使用特定施設に係る工場・事業場の敷地であった土地」とは、有害物質使用特定施設が設置されてから廃止されるまでの間、法施行以降に一時的にでも有害物質使用特定施設に係る工場・事業場の敷地であった全ての土地をいう。

ここで、「工場・事業場の敷地」について、公道等（私道、水路、緑地帯、フェンス、壁その他工場・事業場の設置者以外のものが管理する土地により隔てられている場合、及び工場・事業場の設置者自らが管理する私道、水路、緑地帯、フェンス、壁その他の工場・事業場の敷地を外形上明確に区分することができる施設）によって区分されている場合の取扱いは上記のとおりとなる。

具体的には、有害物質使用特定施設が設置されてから廃止された現在まで、常に公道等又は工場・事業場の設置者自らが管理する上記の施設で隔てられており、特定有害物質を含む液体等が流れる配管等により接続されて一体の生産プロセスとなったことがない土地については、一の工場・事業場の敷地には含まれないもの、すなわち法第３条第１項本文の土壌汚染状況調査の対象地に含まれない土地であるとして取り扱うことになる。

敷地が公道等により区分され、配管等で接続されずに一体の生産プロセスとなっていない土地における土壌汚染状況調査の対象地の例を図 1.5.1-2 に示す。当該事例では、有害物質使用特定施設と公道等により隔てられている土地は同一の工場・事業場とはみなされず、土壌汚染状況調査の対象地にはならない。

なお、一の工場・事業場の敷地に含まれない土地であるとして取り扱うためには、当該取扱いの根拠となる資料を都道府県知事に提出し、都道府県知事が当該取扱いの妥当性を確認することが必要である。

法第３条第８項の調査の命令は、調査義務の一時的免除を受けた土地のうち、土地の形質の変更における土壌の掘削部分に対して発出されるため、当該土壌の掘削範囲が土壌汚染状況調査の対象地となる。

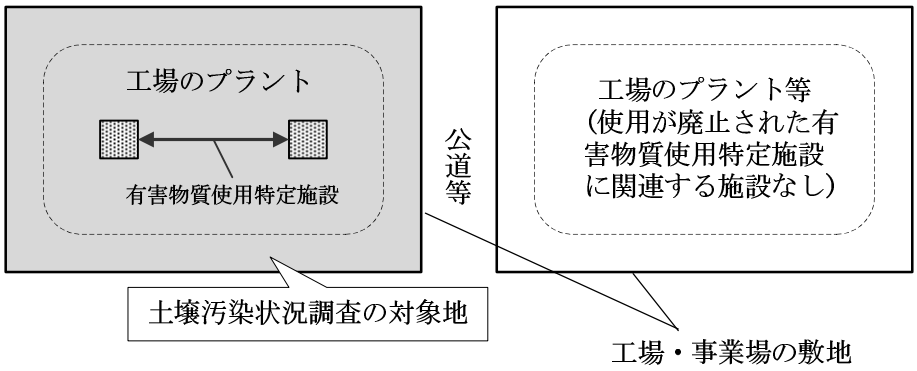


図 1.5.1-2　工場・事業場の敷地が公道等で隔てられている場合に、片方の土地のみが法第３条第１項本文の土壌汚染状況調査の対象地となる例

3) 土壌汚染状況調査の対象地の土壌汚染のおそれの把握

ア．土壌汚染のおそれを推定するために有効な情報の把握

調査実施者は、土壌汚染状況調査の対象地及びその周辺の土地について、土地利用の履歴、特定有害物質の使用等状況、土壌及び地下水の汚染の概況等の土壌汚染のおそれを推定するために有効な情報を把握する（規則第３条第１項、通知の記の第３の１(5)③ア）。

「周辺の土地」とは、土壌汚染状況調査の対象地の周辺の土地であって、当該土壌汚染状況調査の対象地における汚染のおそれを把握する上で参考となる情報に係る土地のことであり、例えば、土壌汚染状況調査の対象地と同じ埋立て材により一体的に造成された土地であって、土壌の特定有害物質による汚染の状況の調査により、その汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないことが明らかとなっている土地が想定される。調査実施者は、かかる「周辺の土地」に関する情報についても、都道府県（令第 10 条に規定する市にあっては、市。以下同じ。）から情報を入手することを含め、自ら積極的に情報収集を行うことが望ましい（通知の記の第３の１(③ア)。

当該使用が廃止された有害物質使用特定施設の敷地であった土地における特定有害物質による土壌汚染のおそれを推定するために有効な情報を把握するための調査（以下「地歴調査」という。）は、①土壌汚染状況調査の対象地の利用の状況に関する情報及び②特定有害物質による汚染のおそれを推定するために有効な情報を収集することにより行われる。①は、土壌汚染状況調査の対象地の用途に関する情報と汚染のおそれが生じた地表の位置に関する情報からなり、②は、特定有害物質の埋設等、使用等又は貯蔵等に関する情報からなる。調査実施者は、これらの情報を、可能な限り過去に遡り、資料収集、関係者からの聴取及び現地確認の方法により収集する。なお、調査実施者が地歴調査においてなすべき調査の項目及びその手順については、「土壌汚染状況調査における地歴調査について」（平成 24 年８月 17 日付け環水大土発第 120817003 号環境省水・大気環境局土壌環境課長通知）を参照されたい（通知の記の第３の１(5)③ア）。

調査実施者が地歴調査を十分に行わなかった場合には、土壌汚染のおそれが人為等に由来するおそれがあると認められる場合の土壌汚染のおそれの区分の分類（2.3.1 参照）において、土壌汚染が存在するおそれがない、又は少ないと判断される土地が減ることになり、結果として、より詳細な調査を求められることとなるものである（通知の記の第３の１(5)③ア）。

イ．試料採取等対象物質の選定

調査実施者は、地歴調査において、26 種の特定有害物質のうち試料採取等の対象とすべきものを選定する（規則第３条第２項)。具体的には、土壌汚染状況調査の対象地における過去の土壌の汚染の状況に関する調査の結果、特定有害物質又は特定有害物質を含む固体若しくは液体の埋設等、使用等及び貯蔵等の履歴を踏まえ、汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないことが明らかとなった特定有害物質や、当該履歴から埋設等、使用等又は貯蔵等をしていたことが判明した特定有害物質及びその分解により生成するおそれのある特定有害物質の種類（以下「分解生成物」という。）等を、土壌の汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないおそれがあると認められる特定有害物質の種類とし、試料採取等の対象とすべきものとして選定する（通知の記の第３の１(5)③イ)。

分解生成物については、今回新たに規則別表第１（表 1.5.1-1）を設けて、特定有害物質の種類とそれぞれの分解生成物を示すとともに、特定有害物質による土壌汚染のおそれを推定するために有効な情報を把握した結果、当該情報が同表の上欄に掲げる特定有害物質の種類に係るものである場合には、その分解生成物を試料採取等の対象に含めることを明確にした（規則第３条第２項)。ここで、今回新たに、四塩化炭素の分解生成物としてジクロロメタンを追加したので、四塩化炭素の使用履歴等の情報を把握した場合は、ジクロロメタンも試料採取等の対象となることに留意されたい。なお、四塩化炭素からジクロロメタンへ分解する過程ではクロロホルムが生成するが、クロロホルムは法の特定有害物質ではないため、試料採取等の対象とする必要はない（通知の記の第３の１(5)③イ)。

クロロホルムは試料採取等の対象とする必要はないが、一方で、クロロホルムの使用履歴等の情報を把握した場合は、その分解生成物であるジクロロメタンによる汚染のおそれがあると思料されるため、ジクロロメタンを試料採取等の対象とすることは妨げない。例えば、ジクロロメタンによる土壌汚染又は地下水汚染が把握されている土地で、四塩化炭素及びジクロロエチレン又はそれらを含む固体若しくは液体の埋設等、使用等及び貯蔵等の履歴が確認できない場合は、クロロホルム又はクロロホルムを含む固体若しくは液体の埋設等、使用等又は貯蔵等がジクロロメタンによる土壌汚染又は地下水汚染の原因である可能性も考えられる。

表 1.5.1-1　特定有害物質の分解等により生成するおそれのある特定有害物質の種類（分解生成物）（規則別表第１）

特定有害物質の種類	分解等により生成するおそれのある特定有害物質の種類（分解生成物）
四塩化炭素	ジクロロメタン
1,1-ジクロロエチレン	クロロエチレン
1,2-ジクロロエチレン	クロロエチレン
テトラクロロエチレン	クロロエチレン、1,1-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン
1,1,1-トリクロロエタン	クロロエチレン、1,1-ジクロロエチレン
1.1.2-トリクロロエタン	クロロエチレン、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン
トリクロロエチレン	クロロエチレン、1,1-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン

試料採取の対象とすべき特定有害物質の種類は、公的届出資料等行政保有情報により判明することも考えられる。このため、調査実施者は、都道府県知事に対し、試料採取の対象とすべき特定有害物質の種類を通知することを申請することができることとしている（規則第３条第３項）。調査実施者は、この申請の際、地歴調査において試料採取等の対象とすべきと判断した特定有害物質の種類及びその理由等汚染のおそれを推定するために有効な情報を添えて行う必要がある（規則第３条第５項）。都道府県知事は、この申請を受けて、土壌汚染状況調査の対象地において土壌の汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれがある特定有害物質の種類があると認めるときは、当該特定有害物質の種類を調査実施者に通知する（規則第３条第３項）。ここにいう「土壌の汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれがある特定有害物質の種類」とは、規則第 26 条各号の履歴等に係る特定有害物質の種類であり、前述のとおり、土壌汚染状況調査の対象地における過去の土壌の汚染の状況に関する調査の結果その他汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないことが明らかとなった特定有害物質若しくは特定有害物質を含む固体若しくは液体の埋設等、使用等又は貯蔵等の履歴に係る特定有害物質及びその分解生成物等がこれに当たる（通知の記の第３の１(5)③イ）。

申請書に記載された特定有害物質の種類のほかに、上記の行政保有情報により、土壌の汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれがある特定有害物質の種類が明らかとなった場合には､後者についても併せて通知する必要がある｡さらに、通知する特定有害物質の種類を選定する理由についても、併せて教示することが望ましい（通知の記の第３の１(5)③イ）。

なお、当該通知に係る特定有害物質の種類以外の特定有害物質の種類については、試料採取等の対象とすることは要しないが（規則第３条第２項ただし書）、任意に試料採取等の対象とした場合には、その結果を土壌汚染状況調査の結果として報告することができる。また、調査実施者が当該申請をすることなく、試料採取等の対象を確定することも可能であるが、上記の行政が保有する情報により汚染のおそれがあると思料される特定有害物質の種類を網羅していない場合には、当該網羅されていない特定有害物質の限度で、法第３条第４項に基づき再調査を命じられる可能性がある（通知の記の第３の１(5)③イ）。

ウ．汚染のおそれの由来に応じた区分

調査実施者は、試料採取等対象物質ごとに、以下の汚染のおそれの由来に応じた区分ごとに、当該区分ごとに定められた方法により、試料採取等を行う区画の選定等を行うこととした（規則第３条第６項、通知の記の第３の１(5)③ウ）。

①土壌汚染状況調査の対象地における試料採取等対象物質がシアン化合物を除く第二種特定有害物質であり、かつ、汚染が自然に由来するおそれがあると認められる場合（自然由来盛土等（1.3.2 参照。）に使用した土壌があると認められる場合を含む。）は、2.8 の方法（規則第３条第６項第１号、通知の記の第３の１(5)③ウ）。

②土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立法による公有水面の埋立て又は干拓の事業により造成された土地であり、汚染状態が当該造成時の水面埋立てに用いられた土砂に由来するおそれがあると認められる場合は、2.9 の方法（規則第３条第６項第２号、通知の記の第３の１(5)③ウ）。

③土壌汚染状況調査の対象地の汚染が自然又は水面埋立てに用いられた土砂以外（以下、「人為等」という。）に由来するおそれがあると認められる場合は、2.4～2.7 の方法（規則第３条第６項第３号、通知の記の第３の１(5)③ウ）。

ここで、①の場合に実施する調査を「自然由来汚染調査」、②の場合に実施する調査を「水面埋立て土砂由来汚染調査」、③の場合に実施する調査を「人為等由来汚染調査」という。①において、自然由来盛土等に対する調査を「自然由来盛土等汚染調査」という。

③については、調査対象地において人為由来の汚染のおそれが認められる場合のほか、原因が不明な汚染のおそれが認められる場合が該当する。

①～③のそれぞれの場合の試料採取等を行う区画の選定等の方法については、２を参照されたい。

1.5.2　土壌汚染のおそれがある土地の形質の変更が行われる場合の調査

(1)　趣旨

土地の形質の変更は、施行時の基準不適合土壌（規則第３条の２第１号の基準不適合土壌をいう。以下同じ。）の飛散、基準不適合土壌が帯水層に接することによる地下水汚染の発生、掘削された基準不適合土壌の運搬等による汚染の拡散のリスクを伴うものである。このため、一定規模以上の土地の形質の変更を行う者に対し、その旨を事前に届出させるとともに、都道府県知事は、当該土地において土壌汚染のおそれがある場合には、土地の所有者等に対し、土壌汚染状況調査の実施及びその結果の報告を命ずることができることとしている（法第４条、通知の記の第３の２(1)）。

(2)　調査の実施主体

調査の実施主体は、法第３条第１項の調査の場合と同様である（法第４条第３項、1.5.1(2)参照）。

土壌汚染状況調査は指定調査機関が、法第４条第３項の命令を受けた又は法第４条第２項の土壌汚染状況調査を実施しようとする土地の所有者等の依頼を受けて行うこととなる。

(3)　土地の形質の変更の届出

環境省令で定める規模以上の土地の形質の変更をしようとする者は、着手日の30日前までに、当該形質の変更をしようとする土地の所在地等を都道府県知事に届け出なければならない（法第４条第１項）。この環境省令で定める規模は、3,000 ㎡としている。ただし、法第３条第１項ただし書の確認を受けた土地と同様に（1.5.1(4)5)）参照）、現に有害物質使用特定施設が設置されている工場若しくは事業場等の敷地等については、900 ㎡とすることとした（規則第22条）（通知の記の第３の２(2)）。

規則第 22 条では、現に有害物質使用特定施設が設置されている工場若しくは事業場の敷地とともに、使用が廃止された有害物質使用特定施設に係る工場又は事業場の敷地（法第３条第１項本文の報告を受けた土地又は法第 3 条第 1 項ただし書の確認を受けた土地を除く。）についても 900 ㎡としている。これは、有害物質使用特定施設の廃止後、法第３条第１項本文の土壌汚染状況調査結果の報告を行うまで、又は法第３条第１項ただし書の確認を受けるまでの期間においても 900 ㎡以上の土地の形質の変更を行う際に法第４条第１項の土地の形質の変更の届出を求めるためであり、過去に遡って有害物質使用特定施設の存在を確認する必要はない。

1）届出義務の対象となる土地の形質の変更

届出の対象となる「土地の形質の変更」とは、土地の形状を変更する行為全般をいい、土壌汚染状況調査の機会をできる限り広く捉えようとする法の趣旨を踏まえ、いわゆる掘削と盛土の別を問わず、土地の形質の変更の部分の面積が 3,000 ㎡以上であれば、届出が義務付けられる。ただし、現に有害物質使用特定施設が設置されている工場又は事業場の敷地、及び、有害物質使用特定施設が廃止された工場又は事業場の敷地であって法第３条第１項本文の調査を実施予定若しくは実施中であり調査結果の報告が行われていない土地並びに法第３条第１項ただし書の規定に基づく都道府県知事の確認を受けようとしているがまだ受けられていない土地については、土地の形質の変更の部分の面積が 900 ㎡以上の場合に、届出が義務付けられることとした（規則第 22 条、通知の記の第３の２(2)①）。

なお、法第４条第３項の趣旨が、汚染されている土地において土地の形質の変更が行われれば、その土地の汚染が拡散するリスクを伴うことから、調査を行わせ、必要に応じて要措置区域又は形質変更時要届出区域（1.6 参照）に指定して、土地の形質の変更の規制等適切な管理を行わせることにあるところ、土地の形質の変更の内容が盛土のみである場合には、当該盛土が行われた土地が汚染されていたとしても、当該土地から汚染が拡散することはないことから、届出は不要である（(5)参照）（通知の記の第３の２(2)①）。

トンネルの掘削の場合には、開口部を平面図に投影した部分の面積をもって判断することとなる（通知の記の第３の２(2)①）。

同一の手続において届出されるべき土地の形質の変更については、土地の形質の変更が行われる部分が同一の敷地に存在することを必ずしも要せず、土壌汚染状況調査の機会をできる限り広く捉えようとする法の趣旨を踏まえれば、同一の事業の計画や目的の下で行われるものであるか否か、個別の行為の時間的近似性、実施主体等を総合的に判断し、当該個別の土地の形質の変更部分の面積を合計して 3,000 ㎡以上（現に有害物質使用特定施設が設置されている工場又は事業場の敷地等にあっては 900 ㎡以上）となる場合には、まとめて一の土地の形質の変更の行為とみて、当該届出の対象とすることが望ましい（通知の記の第３の２(2)①）。

当該届出は、2)の届出義務者が自らその義務の発生を自覚し、行うべきものであることはもちろんであるが、都市計画法（昭和 43 年法律第 100 号）に基づく開発許可担当部局、宅地造成等規制法（昭和 36 年法律第 191 号）に基づく工事許可担当部局等が情報を有している場合があることから、必要に応じ、これらの部局との連携をとり、当該届出義務の履行の確保を図るよう努めることとされたい（通知の記の第３の２(2)①）。

なお、当該届出の対象となる土地の形質の変更の例外として、類型的に以下の二つを定めている（通知の記の第３の２(2)①）。

ア．軽易な行為その他の行為であって、環境省令で定めるもの

軽易な行為その他の行為として環境省令で定めるものは、次のとおりである（規則第 25 条本文及び各号）。

①次のいずれにも該当しない行為
- i）土壌を当該土地の形質の変更の対象となる土地の区域外へ搬出すること
- ii）土壌の飛散又は流出を伴う土地の形質の変更を行うこと
- iii）土地の形質の変更に係る部分の深さが 50 cm 以上であること

②農業を営むために通常行われる行為であって、①i に該当しないもの

③林業の用に供する作業路網の整備であって、①i に該当しないもの

④鉱山関係の土地において行われる土地の形質の変更
⑤都道府県知事が土壌汚染状況調査の方法に準じた方法により調査した結果、基準不適合土壌が存在するおそれがない又は土地の土壌の汚染状態が全ての特定有害物質の種類について土壌溶出量基準適合及び土壌含有量基準に適合するものと認められるものとして都道府県知事が指定した土地において行われる土地の形質の変更

これらは、土壌汚染が存在するとしても拡散するおそれが小さいことから、適用除外としている（規則第 25 条、通知の記の第３の２(2)①ア）。

このうち、①ii）の「土壌の飛散又は流出」とは、土地の形質の変更を行う場所からの土壌の飛散又は流出をいう（通知の記の第３の２(2)①ア）。

①iii）の「土地の形質の変更に係る部分の深さが 50 cm 以上であること」については、土地の形質の変更に係る部分の最も深い部分が地表から 50 cm 以上であれば、適用除外とはならない（通知の記の第３の２(2)①ア）。

また、②の「農業を営むために通常行われる行為」とは、農地等（農地法（昭和 27 年法律第 229 号）第２条第１項に規定する農地及び採草放牧地をいう。）において、農業者によって日常的に反復継続して行われる軽易な行為をいい、具体的には、耕起、収穫等を想定している。なお、土地改良法（昭和 24 年法律第 195 号）に基づく土地改良事業のように通常の土木工事と同視することができるものは、同号に該当しない（通知の記の第３の２(2)①ア）。

さらに、⑤として、新たに、都道府県において、土壌汚染状況調査に準じた方法により調査した結果、特定有害物質による汚染がないと判断された場合においては、当該区域を届出対象外の区域として指定することができることとした(規則第 25 条第５号)。ここで、「土壌汚染状況調査に準じた方法」とは、規則第３条から第 15 条までに規定する方法に準じて行う調査をいう。具体的には、例えば、人為的な汚染のおそれが少ない保安林等においては、公的届出資料及び一般公表資料等により汚染のおそれ（自然に由来するものを含む。）に関する有効な情報を把握し（地歴調査）、当該情報に基づき、基準に適合していないおそれがあると認められる特定有害物質がある場合にあっては、当該汚染のおそれの程度に応じた試料採取等を行う（ボーリング調査）ことが想定されるが、これらの調査は指定調査機関に限らず、都道府県が行うことも認められる。なお、届出対象外の区域として指定する場合には、都道府県において慎重な手続を経ること、指定された区域の公示等を行うこと、指定後の汚染の状況の変化について的確に情報の把握をすることが前提となることに留意されたい（通知の記の第３の２(2)①ア）。

①iii)の「土地の形質の変更に係る部分の深さが 50 cm 以上であること」について、土地の形質の変更に係る部分の中に１ヶ所でも地表から深さ 50 cm 以上掘削する場所があれば、該当することとしている。

「土地の形質の変更に係る部分の深さ」について、深さの基準は土壌表面ではなく地盤面である。例えば、道路が 60 cm の路盤（構造物）で覆われている場合において、その路盤をはがす行為は地表から深さ 50 cm 以上まで掘削することになるので、該当する。また、最初に盛土を行い、それと一体となる工事の中で、さらに土壌掘削を当該盛土範囲内の一部で行うといった場合に、盛土を行う前の地表からの深さが土地の形質の変更に係る部分の深さということになる。

⑤の届出対象外の区域として指定する土地について的確な情報の把握が前提となる「指定された区域の公示等を行うこと、指定後の汚染の状況の変化」は、指定された区域における新たな汚染のおそれの発生の把握につながるもの及び新たな土壌汚染の事実の把握に

つながるものであり、当該指定された区域への搬入土壌も対象となる。また、自然由来の汚染のおそれについては当該指定された区域及び地質的に同質な状態で広がっている土地における基準不適合土壌の存在も含まれ、水面埋立て土砂由来の汚染のおそれについては同一の水面埋立て土砂で埋め立てられた公有水面埋立地における水面埋立て土砂由来の土壌汚染も含まれる。

イ．非常災害のために必要な応急措置として行う行為

緊急を要し、やむを得ない行為であることから、適用除外としている（法第４条第１項第３号、通知の記の第３の２(2)①イ）。

2）届出義務者

当該届出の義務を負う者は、「土地の形質の変更をしようとする者」であり、具体的には、その施行に関する計画の内容を決定する者である。土地の所有者等とその土地を借りて開発行為等を行う開発業者等の関係では、開発業者等が該当する。また、工事の請負の発注者と受注者の関係では、その施行に関する計画の内容を決定する責任をどちらが有しているかで異なるが、一般的には発注者が該当するものと考えられる（通知の記の第３の２(2)②）。

3）届出書

法第４条第１項の届出は、次に掲げる事項を記載した規則様式第６による届出書を提出して行うものとなっている（規則第 23 条第１項及び第 24 条第１号～第４号）。

①氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
②土地の形質の変更の対象となる土地の所在地
③土地の形質の変更の対象となる土地の面積及び当該土地の形質の変更に係る部分の深さ
④現に有害物質使用特定施設が設置されている工場若しくは事業場の敷地又は法第３条第１項本文に規定する使用が廃止された有害物質使用特定施設に係る工場若しくは事業場の敷地（同条第１項本文の報告をした工場若しくは事業場の敷地又は同項ただし書の確認を受けた土地を除く）。にあっては、当該工場若しくは事業場の名称、当該有害物質使用特定施設の種類及び設置場所並びに当該有害物質使用特定施設において製造され、使用され、又は処理されていた特定有害物質の種類

規則様式第６（一定の規模以上の土地の形質の変更届出書）を Appendix「16. その他（規則様式）」に示す。

届出事項について、法第４条第３項の命令又は法第４条第２項に基づく土壌汚染状況調査においては、試料採取等の対象とする深さの範囲を、最大形質変更深さより１m深い深さまでに限定できることとしたことから、記載事項として当該形質変更の深さを追加することとした。また、現に有害物質使用特定施設が設置されている工場又は事業場の敷地等である場合にあっては、土地の形質の変更の届出を要する規模を 900 ㎡以上としたことから、当該施設の種類及び設置場所を記載することとした（規則第 24 条第３号及び第４号、通知の記の第３の２(2)③）。

当該届出に当たっては、届出書に添えて、次に掲げるものを提出しなければならない（規則第 23 条第２項本文及び各号、通知の記の第３の２(2)③）。

①土地の形質の変更をしようとする場所及び深さの範囲を明らかとした平面図、立面図及び断面図
②土地の形質の変更をしようとする者が当該土地の所有者等でない場合にあっては、当該土地の所有者等の当該土地の形質の変更の実施についての同意書

このうち、①については、土地の形質の変更が行われる範囲を明示した図面であり、掘削部分と盛土部分が区別して表示されていることを要する（通知の記の第３の２(2)③)。

また、②については、土地の形質の変更の工事の請負契約書及び当該請負契約の発注者が当該土地の所有者等であることを証明する書類（所有者であることを証するのであれば、登記事項証明書及び公図の写し）が想定される（通知の記の第３の２(2)③)。

4) 届出義務の履行期間

届出は、土地の形質の変更に着手する日の 30 日前までに行わなければならない（法第４条第１項)。ここにいう「着手する日」とは、土地の形質の変更そのものに着手する日をいい、契約事務や設計等の準備行為は含まない（通知の記の第３の２(2)④)。

(4) 土地の形質の変更の届出に併せて行う土壌汚染状況調査の結果の提出

旧法においては、一定規模以上の土地の形質の変更の命令を行う場合、届出が行われた上で、公的届出資料等の行政保有情報をもとに都道府県により汚染のおそれが判断され、その後、調査が行われる仕組みであることから、手続に時間を要している場合があった（通知の記の第３の２(3))。

そこで、法第４条の手続において汚染のおそれを的確に捉え、迅速に行政判断を行えるようにするため、土地の形質の変更を行う者は、当該土地の所有者等の全員の同意を得て、当該土地の土壌の特定有害物質による汚染の状態について、あらかじめ指定調査機関に調査させて、土地の形質の変更の届出に併せてその結果を都道府県知事に提出することができるようにした（法第４条第２項)。

土地の所有者等の全員の同意は、当該届出に係る土地の形質の変更の場所を記した書面により行うものとした（規則第 25 条の２)。ここで、当該同意の内容には、指定調査機関に調査させることの同意及び調査結果を法第４条第１項の届出に併せて都道府県知事に提出することの同意が含まれる必要があることに留意されたい。当該書面については、土壌汚染状況調査に係る請負契約の発注者が当該土地の所有者等であることを証する書類により代えることも可能である（通知の記の第３の２(3))。

本規定により当該土地の土壌汚染状況調査の結果の提出があった場合には、法第４条第３項の土壌汚染状況調査の結果の報告の命令の対象とはならない（法第４条第３項、通知の記の第３の２(3))。ただし、土壌汚染状況調査の方法や結果に不備がある場合や、土地の形質の変更に着手する時点の土地の汚染の状態を反映していないものについては、法第３条第１項本文に定める方法で調査が実施されたとはいえず､法第４条第２項に基づく提出がされていないものと考えられ、この場合において規則第 26 条で定める基準（特定有害物質によって汚染されているおそれがある土地の基準）に該当する場合には、法第４条第３項に基づく調査結果の報告を命ずることが可能である（通知の記の第３の２(3))。

報告書に記載する事項は、規則第 25 条の３に定めるとおりである（通知の記の第３の２(3))。法第４条第２項の報告は、次に掲げる事項を記載した様式第７による報告書を提出して行う必要がある（規則第 25 条の３第１項本文及び各号)。

①氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
②土壌汚染状況調査を行った場所
③土壌汚染状況調査において土地の形質の変更に係る部分の深さの位置より１ｍを超える位置について試料採取等の対象としなかった場合はその旨及び当該試料採取等の対象としなかった深さの位置及び当該深さの位置の土壌の汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれがある特定有害物質の種類
④土壌汚染状況調査の対象地において土壌の汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれがある特定有害物質の種類
⑤土壌その他の試料の採取を行った地点及び深さ、日時、当該試料の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の土壌汚染状況調査の結果に関する事項
⑥土壌汚染状況調査を行った指定調査機関の氏名又は名称
⑦土壌汚染状況調査に従事した者を監督した技術管理者の氏名及び技術管理者証の交付番号
⑧土地の形質の変更をしようとする者が土壌汚染状況調査に係る土地の所有者等でない場合にあっては、当該土地の所有者等の氏名又は名称

当該報告書には、土壌汚染状況調査の対象地の土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面及び土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合は当該試料採取等の対象としなかった深さの位置を明らかにした図面を添付しなければならない（規則第 25 条の３第２項）。

規則様式第７（土壌汚染状況調査結果報告書）を Appendix「16. その他（規則様式）」に示す。

(5) 調査の対象となる土地

法第４条第３項の土壌汚染状況調査においては、土壌汚染状況調査の対象地の範囲は都道府県知事から示されることとなる（通知の記の第３の１(5)②）。
前述のとおり、盛土は、それが行われる土地が汚染されていたとしても、これにより当該土地の汚染を拡散させるリスクがないことから、法第４条第３項の調査の命令の対象となる土地は、法第４条第１項の届出に係る土地の形質の変更が行われる土地のうち、いわゆる掘削部分であって、同項の当該土地が特定有害物質によって汚染されているおそれがあるものとして環境省令で定める基準に該当する土地である（法第４条第３項、通知の記の第３の２(4)）。

1）特定有害物質によって汚染されているおそれがある土地の基準

「当該土地が特定有害物質によって汚染されているおそれがあるものとして環境省令で定める基準」は、具体的には、以下の①から⑤のとおりである（規則第 26 条各号、通知の記の第３の２(4)）。
ここで、調査の対象となる土地が規則第 26 条で定める基準に該当するかどうかについては、公的届出資料等の行政保有情報に基づき判断することが基本と考えられるが、法第４条第１項の届出時に届出義務者が土壌汚染のおそれを推定するために有効な情報を含む資料を提出した場合は､基準の該当性の判断の際に活用できるものとする(通知の記の第３の２(4))。
また、前述のとおり、法第４条第３項の命令に基づく土壌汚染状況調査においては、最大形質変更深さより１ｍを超える深さにのみ汚染の生じた場所の位置がある単位区画については、試料採取等の対象としないことができることから（2.5.4、2.8.2(3)、2.8.3(6)3)及び

2.9.1(2)参照)、汚染のおそれの生じた位置の深さに係る確度の高い情報を有している場合にあっては、都道府県知事は、当該情報をもとに法第４条第２項の調査命令の要否を判断されたい（通知の記の第３の２(4)）。

なお、土地の形質の変更をしようとする者が、当該土地がこの基準に該当するかどうかを照会した場合には、法第 61 条第１項の規定により、特定有害物質による汚染の状況に関する情報を提供することが望ましい（通知の記の第３の２(4)）。

①土壌の特定有害物質による汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないことが明らかである土地（規則第 26 条第１号）

- 土壌の特定有害物質による汚染の状況を調査した結果、規則が定める測定方法によりその汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないことが判明した土地の区域をいう（通知の記の第３の２(4)①）。

②特定有害物質又は特定有害物質を含む固体若しくは液体が埋められ、飛散し、流出し、又は地下に浸透した土地（規則第 26 条第２号）

- 特定有害物質又は特定有害物質を含む固体若しくは液体の埋設等があったことを客観的に示す行政手続の例については、「特定有害物質の埋設、飛散、流出又は地下への浸透等の履歴を確認する際に参考になり得ると考えられる行政手続の例について」（平成 22 年３月 30 日付け環境省水・大気環境局土壌環境課事務連絡により、別途連絡しているため、当該事務連絡を参照されたい（通知の記の第３の２(4)②）。

③特定有害物質をその施設において製造し、使用し、又は処理する施設に係る工場又は事業場の敷地である土地又は敷地であった土地（規則第 26 条第３号）

- 「製造し、使用し、又は処理する」は、法第３条第１項本文の「製造し、使用し、又は処理する」と同様の意味であるが、これにより③に該当しないこととされた土地であっても、②又は④に該当する土地である可能性はあるので留意されたい（通知の記の第３の２(4)③）。
- 特定有害物質を製造し、使用し、又は処理する施設及びそれを設置している建物、当該施設と繋がっている配管、当該施設と配管で繋がっている施設及びその建物、当該施設及びその関連施設の排水管及び排水処理施設、特定有害物質を使用等する作業場等が存在し、又は存在した土地の区域が該当する（通知の記の第３の２(4)③）。
- なお、特定有害物質又は特定有害物質を含む固体若しくは液体の使用等があったことを客観的に示す行政手続の例については、②の事務連絡を参照されたい（通知の記の第３の２(4)③）。

④特定有害物質又は特定有害物質を含む固体若しくは液体をその施設において貯蔵し、又は保管する施設に係る工場又は事業場の敷地である土地又は敷地であった土地(規則第 26 条第４項)

- 特定有害物質の保管倉庫等が存在し、又は存在した土地の区域が該当する。なお、ここにいう「貯蔵」又は「保管」は、容器により密閉した状態のままでなされる貯蔵又は保管は含めず、その場で開封して、特定有害物質を含む内容物の出し入れを行うことが前提となる貯蔵又は保管が該当する。具体的には、ガソリンスタンド等の敷地である土地又は敷地であった土地が想定される。
- また、特定有害物質又は特定有害物質を含む固体若しくは液体をタンク、ドラム缶その他の容器に入れて屋外にこれを置く方法により行われる貯蔵又は保管は、密閉した状態のままで行わせるものであっても、ここにいう「貯蔵」、「保管」に該当するものと解することとする（通知の記の第３の２(4)④）。

・ なお、水濁法に基づく有害物質を含む液体の地下への浸透の防止のための措置の実施状況に係る情報については、土壌汚染のおそれの区分の分類の際に把握することとしたため、調査対象となる土地の判断を行う際に当該情報の把握を行う必要はない（通知の記の第３の２(4)④)。

⑤②～④までに掲げる土地と同等程度に土壌の特定有害物質による汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないおそれがある土地（規則第 26 条第５項）

・ 例えば、鉱山の敷地であった土地であって、鉱業権の消滅後５年を経過し、かつ、鉱山保安法第 39 条第１項の命令に基づき土壌の特定有害物質による汚染による鉱害を防止するために必要な設備がなされていないものが該当する（通知の記の第３の２(4)⑤)。
・ また、人為的原因を確認することができない土壌汚染であって、地質的に同質な状態で広く存在する土壌汚染地（第二種特定有害物質に係るものに限る。）については、専らいわゆる汚染のおそれが自然に由来する土地であると考えられるところ、実際に測定を行ってその汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないことが判明したものであれば①に該当することとなるが、当該測定によりその汚染状態が判明した土地の区域の近傍の土地等は、⑤に該当するものと解することが可能であると考えられる（通知の記の第３の２(4) ⑤)。
・ なお、「近傍の土地等」の該当性判断については、「自然由来による土壌汚染に係る法第４条第３項の調査命令発動要件について」（平成 31 年３月１日付け環水大土発第 1903019 号環境省水・大気環境局土壌環境課長通知）により、別途通知しているため、当該通知を参照されたい（通知の記の第３の２(4) ⑤)。

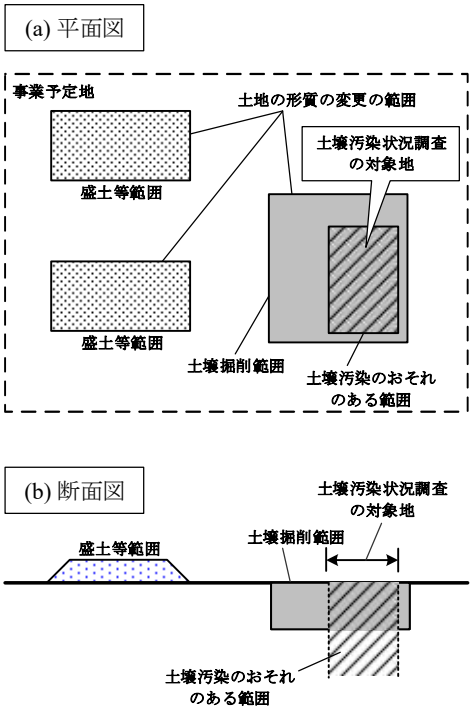
自然由来の土壌汚染に係る法第４条第３項の調査命令発動要件については、2)を参照されたい。

ここで、盛土又は埋土（以下「盛土等」という。）を行う部分の土壌については、実際に測定を行って汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないことが判明したものであれば①に該当することとなるが、自然由来の汚染があることが判明した地層の土壌が盛土等の材料として使用された土地については、⑤に該当すると解することが可能であると考えられる。また、同様に、当該測定により自然由来で汚染されていることが判明した地層が分布する掘削地点近傍の土地等も、⑤に該当すると解することが可能であると考えられる。

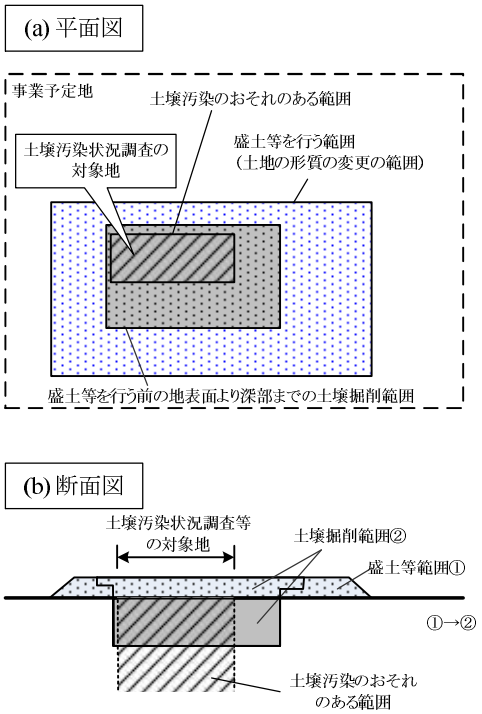
これら①～⑤の基準への該当性は、都道府県知事が可能な範囲で特定有害物質に関する公的届出資料等行政保有情報を収集することや、それまでに保有する過去の自主調査の結果に基づいて判断する。

法第４条第２項及び第３項の調査における土壌汚染状況調査の対象地の考え方を以下に示す。

・ *盛土等する範囲（以下「盛土等範囲」という。）と土壌を掘削する範囲（以下「土壌掘削範囲」という。）がそれぞれ存在する場合、土壌汚染状況調査の対象地は、土壌掘削範囲のうち、都道府県知事が特定有害物質により土壌が汚染されているおそれがあると認めた土地の場所となる（図 1.5.2-1(1)）。*
・ *盛土等範囲の一部で一連の工事として盛土前の地表面よりも深い位置まで土壌を掘削する場合、土壌汚染状況調査の対象地は、盛土等を行う前の地表面より深い位置まで土壌を掘削する範囲のうち、都道府県知事が特定有害物質により土壌が汚染されているおそれがあると認めた土地の場所となる（図 1.5.2-1(2)）。*

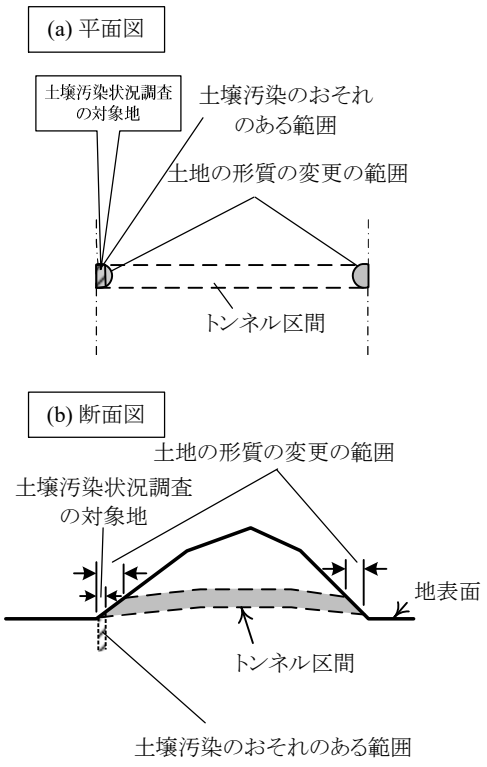


(1)　盛土等範囲と土壌掘削範囲がそれぞれ別に存在する場合

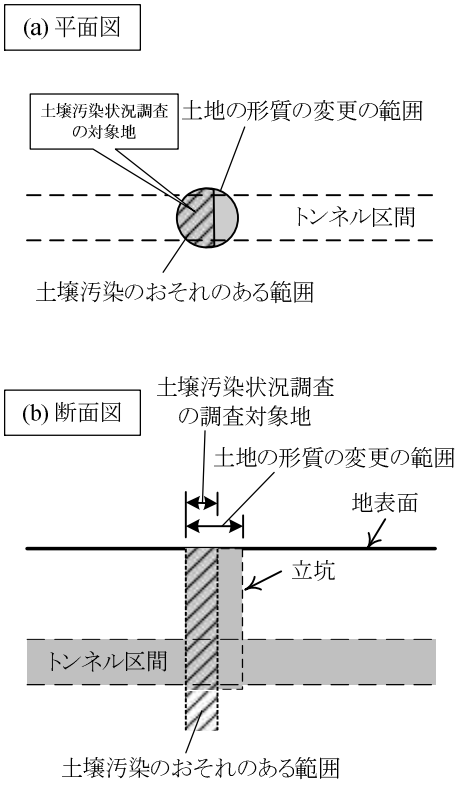


(2)　盛土等を実施し、その範囲の一部で土壌を掘削する場合

図 1.5.2-1　法第４条調査における土地の形質の変更の範囲と土壌汚染状況調査の対象地



(1)　トンネル開削の場合



(2)　立坑掘削の場合

図 1.5.2-2　法第４条調査における土地の形質の変更の範囲と調査対象地（開削工事の場合）

- *トンネル等の地下開削の場合、土壌汚染状況調査の対象地は、開削する部分（以下「開削部分」という。）を平面図に投影した範囲の土地のうち、都道府県知事が特定有害物質により土壌が汚染されているおそれがあると認めた土地の場所となる。地下開削における開削部分としては、坑口、立坑及び人坑等の開削部、開削トンネル等が考えられる（図 1.5.2-2）。*
- *汚染のおそれが生じた位置の深さについて確度の高い情報を有している場合は、都道府県知事は、当該汚染のおそれが生じた位置の深さ以深のみを土壌汚染のおそれのある範囲とし、土壌掘削範囲のうち、土壌を掘削する深さより１ｍを超える深さに土壌汚染のおそれがある範囲が存在する土地の範囲についてのみを土壌汚染状況調査の対象地の範囲として示すことになる（図 1.5.2-3）。*

なお、「特定有害物質によって汚染されているおそれがある土地の基準」への該当性は、土地の掘削部分の範囲の土壌について判断するものではなく、掘削部分より深い位置の土壌も含めて判断する必要がある。

これら①～⑤の基準への該当性は、都道府県知事が可能な範囲で特定有害物質に関する公的届出資料等行政保有情報を収集することや、それまでに保有する過去の自主調査の結果に基づいて判断する。

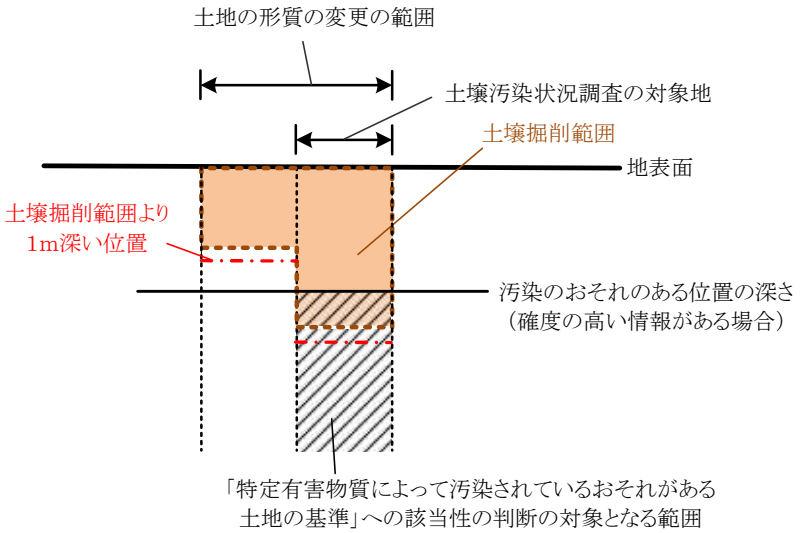


図 1.5.2-3　汚染のおそれのある位置の深さについて確度の高い情報が得られた場合における「特定有害物質によって汚染されている土地の基準」への該当性を判断する対象範囲の考え方

2）自然由来の土壌汚染に係る法第４条第３項の調査命令発動要件

「自然由来による土壌汚染に係る法第４条第３項の調査命令発動要件について」（平成 31 年３月１日付け環水大土発第 1903019 号環境省水・大気環境局土壌環境課長通知）では、法第４条第３項（旧法における第４条第２項）の調査命令の発動に当たって、現時点において都道府県及び政令市が参考とすべき事項を次のとおりまとめており、次の事項について留意の上、その運用に遺漏のないようにされたいとしている。なお、この通知は地方自治法第 245 条の４第１項の規定に基づく技術的な助言であることを申し添える（環水大土発第 1903019 号）。

ア．規則第 26 条第５号の該当性判断について

通知の記第３の２(4)⑤において、「人為的原因を確認できない土壌汚染であって、地質的に同質な状態で広く存在する土壌汚染地（第二種特定有害物質に係るものに限る。）については、専らいわゆる汚染のおそれが自然に由来する土地であると考えられるところ、実際に測定を行ってその汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないことが判明したものであれば 1)①（規則第 26 条第１号）に該当することとなるが、当該測定によりその汚染状態が判明した土地の区域の近傍の土地等は、1)⑤（規則第 26 条第５号）に該当するものと解することが可能であると考えられる」とされている（環水大土発第 1903019 号、第１）。

「近傍の土地等」の該当性判断については、少なくとも次に掲げるものが該当すると考えられ、これらについては、規則第 26 条第５号（上記の 1)⑤）に該当する土地として法第４条第３項の命令を発出することが可能であると解して差し支えない（環水大土発第 110225001 号、第１）。

(ｱ) 汚染のおそれが自然に由来にする土地が判明した地点の地層と地質的な連続性が地質データ等により認められる地層がある土地（ただし、土壌汚染状況調査の対象地において、当該地層が地表から深さ 10m程度までに位置している場合に限る。）

「地質的な連続性」とは、既存の文献や過去の調査結果等により、原則土質（ただし、土壌の年代等の地質的要素が判明している場合にあっては当該要素を加味することが望ましい。）が同じである層が連続してつながっていることを推定し得る場合が該当するものと考える（環水大土発第 1903019 号）。

例えば、ある敷地Ａにおいて 3,000 ㎡以上の土地の形質の変更を予定しており、当該土地が次のいずれにも該当する場合には、当該敷地Ａのうち掘削部分は、「近傍の土地等」に該当すると考えられる（環水大土発第 1903019 号）。

①敷地Ａから離れたある地点Ｂにおいて、土壌の試料採取及び測定を実施し、ある深さまで第二種特定有害物質（シアン化合物を除く。）について土壌溶出量基準不適合であり、当該汚染は自然的原因によるものと推定し得る。
②敷地Ａにおいて、過去の調査等（既存の文献、敷地Ａの周辺における既存のボーリング調査結果等）により、敷地Ａと地点Ｂのある土地では、地表から深さ 10m程度までにおいて、土質が同じである層が連続してつながっていると推定し得る。

地質的な連続性とは、当該地質が形成された当時の連続性を指しており、その後の自然的又は人為的な原因により現在は当該地層がつながっていない場合もある。

(ｲ) 敷地内の汚染の広がりを把握できる複数地点（例えば、最も離れた２地点）のボーリングによる土壌の試料採取等の結果、本ガイドラインの Appendix-3（自然由来による基準不適合土壌の判断方法及びその解説）に照らして、自然に由来すると推定し得る場合における当該敷地の全ての土地

例えば、ある敷地において、3,000 ㎡以上の土地の形質の変更を予定しており、当該地の最も離れた２地点における土壌の試料採取及び測定の結果、第二種特定有害物質（シアン化合物を除く。）について自然に由来する土壌溶出量基準不適合であると推定し得る場合には、自然に由来する土壌汚染は通常一定の広がりをもって分布していることか

ら、当該敷地のうち掘削部分は、「近傍の土地等」に該当すると考えられる（環水大土発第 1903019 号）。

イ．その他

上記(ｱ)、(ｲ)の判断に当たって必要な情報については、都道府県知事は、引き続き法第 61 条第１項に基づき、必要に応じ、関係部局等と連携を図ることにより、収集し、整理し、保存し、及び適切に提供するよう努めることとされたい（環水大土発第 1903019 号）。

また、法第４条第３項の命令発出前であれば、当該命令の対象となる土地について、法第 14 条第１項の指定の申請を行うことは可能であることから、必要に応じ法第４条第１項の土地の形質の変更をしようとする者に対しその旨を教示することとされたい（環水大土発第 1903019 号）。

当該通知に基づくと、自然由来の土壌汚染が判明した地層の土壌が盛土材料として用いられている土地、又は当該地層と地質的な連続性が地質データ等により認められる地層の土壌が盛土材料として用いられている土地である場合には、規則第 26 条第５号（上記の 1)⑤）に該当するものと考えられる。このような土地について、法第４条第３項の調査命令を発動するに当たっては、自然由来盛土等（1.3.2 参照）への該当性を参考にする必要がある。

ここで、自然由来盛土等に該当しない場合には、人為等由来の汚染のおそれに対して調査命令の発動を考えることになる。また、盛土部分の土壌において自然由来の土壌汚染が判明している場合であって、当該土壌を掘削した地層又は当該地層と地質的な連続性が地質データ等により認められる地層が存在している土地である場合には、当該地層について規則第 26 条第５号（上記の 1)⑤）に該当するものと考えられる。

(6) 命令の手続

法第４条第３項の調査命令は、調査の対象となる土地の場所及び特定有害物質の種類並びにその理由、並びに調査報告期限を記載した書面により行う（規則第 27 条）。また、土地の所有者等の義務が必要以上に過重なものとならないよう、都道府県知事は、土壌及び地下水の調査結果、地歴調査の実施に有用な情報を有する場合には、土地の所有者等に通知することとされたい（通知の記の第３の２(5)）。

調査の対象となる土地の場所は、(5)にあるとおり、法第４条第１項の届出に係る土地の形質の変更が行われる土地のうちいわゆる掘削部分であって、同項の当該土地が特定有害物質によって汚染されているおそれがあるものとして環境省令で定める基準に該当する土地の範囲である（通知の記の第３の２(5)）。

調査の対象となる特定有害物質の種類については、調査の対象となる土地の場所における(5)4)①～⑤の基準からみて土壌汚染のおそれがあると考えられる特定有害物質の種類である（通知の記の第３の２(5)）。

都道府県知事は、当該基準に該当しているとして命令を発出するに当たっては、特定有害物質若しくは特定有害物質を含む固体若しくは液体の埋設等、使用等及び貯蔵等のあった期間や時期、含まれていた量を踏まえ、当該土地が特定有害物質によって汚染されていることの蓋然性を判断した上で、当該命令の発出を判断することとされたい（通知の記の第３の２(5)）。

命令の発出は、当該土地の形質の変更が着手された後では汚染の拡散のリスクが生じることから、着手予定日以前に行う必要があるが、都道府県知事は、被命令者に配慮し、命令発出の当否を速やかに判断することが望ましい。また、土地の形質の変更が行われることにより土壌汚染状

況調査の適正な実施に支障が生じ、命令を履行することができなくなる可能性があることから、土壌汚染状況調査の結果報告が終了するまでの間、土地の形質の変更を行うことがないよう都道府県知事は指導されたい（通知の記の第３の２(5)）。

なお、開発許可又は工事許可の対象となる土地について調査命令を行う場合には、都道府県知事は、必要に応じ、これらの担当部局との連絡調整に努めることとされたい（通知の記の第３の２(5)）。

ここで、都道府県知事が土壌の汚染のおそれがなく、調査命令を発出しないと判断した区域については、土地の形質の変更予定日以前に形質変更の着手を行っても差し支えない旨を当該土地の所有者等に通知等で発出することを否定するものではない。なお、仮に調査命令を発出しないといった旨の当該土地の所有者等への通知を行い、当該通知を受けて土地の形質の変更が行われた場合には、通知後に当該土地において法第４条第３項の基準に該当する地歴が判明したとしても適切な調査を行うのは困難であることから、通知の発出に当たっては、都道府県知事において慎重に判断すべきであることについては従前のとおりである（通知の記の第３の２(5)）。

また、法第４条第３項の調査命令の手続に要する時間を明確化する観点から、都道府県知事は、調査命令を発出する場合の当該事務処理に係る標準処理時間を適切に定めて公表することが望ましい。なお、都道府県が標準処理期間内に事務処理を行うためには、届出の際に適切な情報が提供されている必要があることに留意が必要である（通知の記の第３の２(5)）。

調査の命令を行うに当たっては、被命令者に対する風評被害、事業活動への著しい支障や必要最低限の日常生活への支障を極力回避するよう配慮することとされたい。なお、法第４条第３項の命令は不利益処分である（通知の記の第３の２(5)）。

(7) 調査結果の報告の手続

1）報告の期限

調査報告期限について、都道府県知事は、調査の障害となる構造物のない更地の場合は命令から 120 日程度を目安とし、土地の所有者等の事情その他の調査に要する期間に影響を与える状況を勘案して設定されたい。調査業務についての入札や行政機関による予算支出などの手続に一定の期間を要すること、緊急事態等のため早急に調査を行うことが困難であることも、勘案すべき状況に含まれる（通知の記の第３の２(5)）。

2）報告すべき事項

法第４条第３項の命令に係る土壌汚染状況調査の結果の報告は、次に掲げる事項を記載した規則様式第７による報告書を提出して行うこととした（規則第 27 条の２第１項各号）。

①氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
②法第４条第３項の命令を受けた年月日
③土壌汚染状況調査を行った場所
④土壌汚染状況調査において土地の形質の変更に係る部分の深さの位置より１ｍを超える位置について試料採取等の対象としなかった場合はその旨、当該試料採取等の対象としなかった深さの位置及び当該深さの位置の土壌の汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれがある特定有害物質の種類
⑤土壌汚染状況調査の対象地において土壌の汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれがある特定有害物質の種類
⑥土壌その他の試料の採取を行った地点及び深さ、日時、当該試料の分析の結果並びに当該

分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の土壌汚染状況調査の結果に関する事項
⑦土壌汚染状況調査を行った指定調査機関の氏名又は名称
⑧土壌汚染状況調査に従事した者を監督した技術管理者の氏名及び技術管理者証の交付番号

当該報告書には、土壌汚染状況調査の対象地の土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面及び土壌汚染状況調査において土地の形質の変更に係る部分の深さより１ｍを超える位置に汚染のおそれがある場合であって、試料採取等の対象としなかった場合は当該試料採取等の対象としなかった深さの位置を明らかにした図面を添付しなければならない（規則第 27 条の２第２項）。

規則様式第７（土壌汚染状況調査結果報告書）を Appendix「16. その他（規則様式）」に示す。

(8) 地歴調査により汚染のおそれがあることが判明した特定有害物質の種類と試料採取等対象物質との関係

規則第 27 条により調査の対象とすることとされた特定有害物質の種類のほかに地歴調査（全 26 種類の特定有害物質を対象に実施）により汚染のおそれがあることが判明した特定有害物質の種類がある場合において、後者を試料採取等対象物質とすることなく、土地の所有者等が土壌汚染状況調査の結果を報告したときは、都道府県知事は、後者について、改めて法第４条第３項の命令を発出する必要がある（通知の記の第３の２(6)）。

法第４条第３項調査においては、調査命令に係る書面に記載された特定有害物質の種類だけでなく、26 種類全ての特定有害物質を対象に地歴調査を行い、試料採取等対象物質を決定する必要がある。これは、公的届出資料等の行政保有情報のみに基づく判断では、土壌汚染のおそれのある特定有害物質の種類を見逃している可能性があるからであり、法第４条第１項の届出時に届出義務者が提出した土壌汚染のおそれを推定するために有効な情報を含む資料を含めても地歴調査で入手・把握すべき土壌汚染のおそれに係る情報が不足している場合が想定されるためである。

(9) 法第３条第１項本文との関係

有害物質使用特定施設の使用が廃止されると同時にその敷地内において 900 ㎡以上の土地の形質の変更が行われる場合には、法第３条第１項本文の調査義務と法第４条第１項の届出義務が生ずるとともに、法第４条第３項の調査命令を発することができる基準に該当するものと考えられるが、当該届出のあった土地の形質の変更が行われる前に法第３条第１項本文の調査義務が履行されるならば、あえて、法第４条第３項の命令を発出する必要はない（通知の記の第３の２(7)）。

また、法第３条第１項ただし書の確認に係る土地において 900 ㎡以上の土地の形質の変更が行われる場合には、法第３条第７項に基づき土地の形質の変更の届出が行われ、都道府県知事は法第３条第８項に基づき土壌汚染状況調査及びその結果の報告を命令することは、1.5.1(4)7)で述べたとおりである（通知の記の第３の２(7)）。

1.5.3　土壌汚染による健康被害が生ずるおそれがある土地の調査

(1)　趣旨

土壌汚染が存在する蓋然性が高い土地であって、かつ、汚染があるとすればそれが人に摂取される可能性がある土地については、人の健康に係る被害が生ずるおそれがあることから、土壌汚染の状況を調査し、汚染の除去等の措置を実施する必要性が高いことから、都道府県知事は、そのような土地において、土地の所有者等に対し、土壌汚染状況調査の実施及びその結果の報告を命ずることができることとしている（法第５条第１項、通知の記の第３の３(1)）。

(2)　調査の対象となる土地の基準

法第５条第１項の土壌汚染状況調査においては、土壌汚染状況調査の対象地の範囲は都道府県知事から示されることとなる（通知の記の第３の１(5)②）。

調査の命令の対象となる土地は、当該土地において土壌汚染が存在する蓋然性が相当程度高く、かつ、基準不適合土壌に対する人の暴露の可能性があることを要することとしている（令第３条第１号、通知の記の第３の３(2)）。

また、既に汚染の除去等の措置が講じられている土地、鉱山の敷地等については、調査の命令の対象とならないこととしている（令第３条第２号、通知の記の第３の３(2)）。

ある土地がこの基準に該当するかどうかその他の調査の命令に係る都道府県知事の判断の基礎となる情報については、必要に応じ情報提供を行うことが望ましく、土地の所有者等その他の情報を必要とする者がいる場合はその求めに応じて速やかに、当該基準に該当するかどうか及びその理由並びに当該基準に該当する場合は調査の対象となる土地の範囲、特定有害物質の種類及びそれらの理由を回答することが望ましい（通知の記の第３の３(2)）。

なお、法第５条に基づく調査の対象となる土地の区域には、人為等由来による土壌汚染のおそれの区分の分類における「土壌汚染が存在するおそれがないと認められる土地」に分類される土地は、通常、含まれることはないと考えられる（1.5.3(3)参照、通知の記の第３の１(6)①ア）。

人為等由来による「土壌汚染が存在するおそれがないと認められる土地」については、2.4.1(1)参照)。

1）土壌汚染の蓋然性が高く、かつ、人の暴露の可能性があること

「土壌汚染の蓋然性が高い」とは、原則として、その土地で土壌汚染が明らかとなっているか、又は近隣で地下水汚染若しくは土壌汚染が明らかとなり、かつ、汚染状況や土地の履歴等からみて当該近隣の汚染の原因がその土地にあると認められる場合が該当する（通知の記の第３の３(2)①）。

例えば、単に有害物質使用特定施設が設置されていた土地であること等の土地の履歴のみをもって、「土壌汚染の蓋然性が高い」と判断されることはない（通知の記の第３の３(2)①）。

なお、土地の履歴については、都市計画法に基づく開発許可担当部局又は宅地造成等規制法に基づく工事許可担当部局が情報を有している場合があることから、必要に応じ、これらの部局との連携をとることとされたい。また、土地の履歴から土壌汚染のおそれを判断するに当たっては、消防法（昭和 23 年法律第 186 号）第 14 条の３の２の規定に基づく定期点検等の法定点検が行われ、土壌汚染の発生の防止が図られている場合には、当該定期点検の結果等を必要に応じ考慮に入れて判断することとされたい（通知の記の第３の３(2)①）。

また、廃棄物最終処分場の跡地が埋立等の終了の後も引き続き一般環境から区別されてい

る場合等であれば、それが適切に管理されている限りにおいて、特定有害物質を含んでいたとしても人が摂取する可能性はないと考えられることから、調査の命令の対象とはならない。なお、非鉄精錬業や鉄鋼業の精錬・製鋼プロセスで副生成物として得られるスラグ等や石炭火力発電に伴い排出される石炭灰等が土木用・道路用資材として用いられ、かつ、周辺土壌と区別して用いられている場合は、そもそも土壌とはみなされない（通知の記の第３の３(2)①）。

「人の暴露の可能性がある」の判断基準は、土壌汚染の種類（地下水を経由した摂取によるリスクの観点からののものか、土壌を直接摂取するリスクの観点からのものか）及び蓋然性ごとに異なり、具体的にはアからウまでのとおりである（通知の記の第３の３(2)①）。

ア．地下水経由の観点からの土壌汚染が明らかな場合

(ｱ) 考え方

地下水経由の観点からの土壌汚染が明らかとなっている土地については、当該土壌汚染に起因して現に地下水汚染が生じ、又は生ずることが確実であり、かつ、当該土地の周辺で地下水の飲用利用等がある場合に、調査の命令の対象となる（令第３条第１号イ、通知の記の第３の３(2)①ア(ｲ)）。

「地下水経由の観点からの土壌汚染」とは、土壌溶出量基準に適合しない土壌汚染である（規則第 28 条第１項、通知の記の第３の３(2)①ア(ｲ)）。

「土壌汚染が明らか」とは、事業者等による調査結果において土壌汚染が判明し、当該結果が都道府県知事に報告された場合等が該当するものであり、種々の不確かな情報のみをもって「土壌汚染が明らか」とは判断できない（通知の記の第３の３(2)①ア(ｲ)）。

「地下水汚染」とは、地下水が規則第７条第１項の基準（地下水基準）に適合しないことである（規則第 29 条、通知の記の第３の３(2)①ア(ｲ)）。

「現に地下水汚染が生じ」とは、都道府県による地下水の常時監視等の結果において、地下水汚染が判明している場合である（通知の記の第３の３(2)①ア(ｲ)）。

「地下水汚染が生ずることが確実であると認められ」とは、地下水モニタリングの結果、濃度レベルが増加傾向にあり、このまま一様に増加すれば、地下水基準に適合しなくなると考えられる場合である。なお、直近のモニタリング結果における濃度レベルの目安は、地下水基準の概ね 0.9 倍程度を超過していることであり、これを参考に判断することとされたい（通知の記の第３の３(2)①ア(ｲ)）。

(ｲ) 周辺の地下水の利用状況等に係る要件

(ｱ)の「周辺で地下水の飲用利用等がある場合」とは、地下水の流動の状況等からみて、地下水汚染が生じているとすれば地下水汚染が拡大するおそれがあると認められる区域に、当該地下水が人の飲用利用に供されている等、規則第 30 条各号に掲げる地点があることである（規則第 30 条、通知の記の第３の３(2)①ア(ﾛ)）。

「周辺で地下水の飲用利用等がある場合」については、1.4.2(1)1)イに詳述しているので、そちらを参照されたい。

イ．地下水経由の観点からの土壌汚染のおそれがある場合

地下水経由の観点からの土壌汚染のおそれがある土地については、当該土壌汚染に起因して現に地下水汚染が生じ、かつ、当該土地の周辺で地下水の飲用利用等がある場合に、

調査の命令の対象となる（令第３条第１号ロ、通知の記の第３の３(2)①イ）。

「地下水経由の観点からの土壌汚染」、「現に地下水汚染が生じ」及び「周辺で地下水の飲用利用等がある場合」については、アと同じである（通知の記の第３の３(2)①イ）。

「土壌汚染のおそれがある土地」については、地下水の調査等の結果、地下水の流動や土地の履歴等からみて当該地下水汚染の原因と推定される土壌汚染の存在する蓋然性が高い土地が該当するものである（通知の記の第３の３(2)①イ）。

ウ．直接摂取の観点からの土壌汚染が明らかか、又はそのおそれがある場合

直接摂取の観点からの土壌汚染のおそれが明らかか、又はそのおそれがある土壌については、当該土地が人が立ち入ることができる状態となっている場合に、調査の命令の対象となる（令第３条第１号ハ、通知の記の第３の３(2)①ウ）。

「直接摂取の観点からの土壌汚染」とは、土壌含有量基準に適合しない土壌汚染である（規則第 28 条第２項、通知の記の第３の３(2)①ウ）。

「土壌汚染が明らか」については、土壌汚染の基準の観点が異なるほかは、ア(ｱ)と同様である。なお、令においては、「土壌の特定有害物質による汚染状態が環境省令に定める基準に適合せず」と規定されている（令第３条第１号ハ、通知の記の第３の３(2)①ウ）。

「土壌汚染のおそれがある土地」については、隣地で土壌汚染が判明し、かつ、当該土地と隣地とが工場の一連の土地であり、又は土壌汚染の状況からみて隣地と連続する土壌汚染が存在することが明白である等、土壌汚染の存在する蓋然性が高い土地が該当するものである（通知の記の第３の３(2)①ウ）。

「当該土地が人が立ち入ることができる状態」には、火山の火口等の特殊な土地や、関係者以外の者の立ち入りを制限している工場・事業場の敷地以外の土地の全てが該当することとなる（通知の記の第３の３(2)①ウ）。

2) 調査の命令の対象とならない土地でないこと

ア．汚染の除去等の措置が講じられている土地でないこと

法第７条第４項の技術的基準に適合する汚染の除去等の措置が講じられている土地は、調査の命令の対象とはならない（令第３条第２号イ、通知の記の第３の３(2)②ア）。

例えば、地面が適切に舗装又は覆土されている土地は、地下水を経由した健康被害のおそれがある場合を除き、調査の命令の対象とならないこととなる（通知の記の第３の３(2)②ア）。

「措置が講じられている」とは、措置を自主的に行った場合のほか、措置としてではなく行った舗装等の行為により結果的に法第７条第４項の技術的基準（実施措置に係る技術的基準）に適合することとなった場合を含む（通知の記の第３の３(2)②ア）。

また、措置の実施中や計画中の場合も含まれるが、これは、調査命令の必要性を判断する端緒となった時点で実施中又は計画中であることを要し、例えば、調査命令が発出される可能性があることを知った後に措置を実施又は計画した場合は含まれない（通知の記の第３の３(2)②ア）。

実施措置に係る技術的基準においては、一定の基準に従い廃棄物埋立護岸において造成された土地であって、港湾管理者が管理するものについては、措置が講じられているものとみなす旨の規定（規則第 41 条）があるため、そのような土地は調査命令の対象とならない（通知の記の第３の３(2)②ア）。

この一定の基準は、次のとおり定められている（規則第 41 条各号）。

①廃棄物処理法第６条の２第２項に規定する一般廃棄物処理基準又は同法第 12 条第１項に規定する産業廃棄物処理基準若しくは同法第 12 条の２第１項に規定する特別管理産業廃棄物処理基準（規則第 41 条第１号）
②海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律第 10 条第２項第４号に規定する基準（規則第 41 条第２号）

さらに、鉱山保安法第 39 条第１項の命令を受け、土壌汚染による鉱害を防止するために必要な設備が講じられている土地についても、実施措置に係る技術的基準に適合する措置が講じられていると考えることができ、調査の命令の対象とはならない（通知の記の第３の３(2)②ア）。

イ．操業中の鉱山及びその附属施設の敷地等でないこと

操業中の鉱山及びその附属施設の敷地又は鉱業権の消滅後５年以内の鉱山等の敷地については、調査の命令の対象とはならない(令第３条第２号ロ、通知の記の第３の３(2)②イ)。

調査の対象とならないことについての考え方、「鉱業権の消滅後５年以内の鉱山等」の「等」の内容については、法第３条第１項本文の調査に関する 1.5.1(4)2)イ(ｳ)と同様である（通知の記の第３の３(2)②イ）。

なお、このような土地について、鉱業の実施以外の理由により土壌汚染が生じている場合には、当該土壌汚染の調査が鉱山保安法に基づき行われることはないことから、調査の命令の対象となるものである（通知の記の第３の３(2)②イ）。

(3) 命令の手続

法第５条第１項の調査命令は、都道府県知事が土地の所有者等に対して、次に掲げる事項を記載した書面により行う（令第４条第１項)。

①調査の対象となる土地の範囲及び特定有害物質の種類
②報告を行うべき期限

法第５条第１項の調査命令は、調査の対象となる土地の範囲、特定有害物質の種類、報告期限を記載した書面により行うこととする（令第４条第１項)。また、土地の所有者等の義務が必要以上に過重なものとならないよう、都道府県知事が土壌及び地下水の調査結果、地歴調査の実施に有用な情報を有する場合には、土地の所有者等に通知することとされたい（通知の記の第３の３(3))。

調査の対象となる土地の範囲及び特定有害物質の種類については、「土壌汚染が明らか」な場合には、土壌汚染が判明している区域を対象に、土壌汚染が判明している特定有害物質についてのみ命令が行え、また、「土壌汚染のおそれがある」場合には、土壌汚染の蓋然性が相当程度に高い区域として一定の根拠を示し得る程度に絞り込まれた区域を対象に、その疑いがある特定有害物質についてのみ命令が行えるものである（通知の記の第３の３(3))。

なお、この命令は不利益処分である。また、都道府県知事は、調査の命令を行うに当たっては、1.5.2(6)と同様、被命令者に対する風評被害、事業活動への著しい支障や必要最低限の日常生活への支障を極力回避するよう、都道府県知事は配慮することとされたい（通知の記の第３の３(3))。

(4) 調査結果の報告の手続

1) 報告の期限

調査報告期限の適用については、法第４条第３項の調査の命令と同様であり、1.5.2(6)を参照されたい（通知の記の第３の３(3)）。

2) 報告すべき事項

法第５条第１項の命令に係る土壌汚染状況調査結果の報告は、規則第 30 条の２第１項各号の記載事項を記載した様式（規則様式第８）に、対象地の汚染状態を明らかにした図面を添付して提出することとした（規則第 30 条の２、通知の記の第３の３(3)）。

法第５条第１項の命令に係る土壌汚染状況調査の結果の報告は、次に掲げる事項を記載した規則様式第８による報告書を提出して行う（規則第 30 条の２第１項）。

①氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
②法第５条第１項の命令を受けた年月日
③土壌汚染状況調査を行った場所
④土壌汚染状況調査の対象地において土壌の汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれがある特定有害物質の種類
⑤土壌その他の試料の採取を行った地点及び日時、当該試料の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又はその他の土壌汚染状況調査の結果に関する事項
⑥土壌汚染状況調査を行った指定調査機関の氏名又は名称
⑦土壌汚染状況調査に従事した者を監督した技術管理者の氏名及び技術管理者証の交付番号

当該報告書には、土壌汚染状況調査の対象地の土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面を添付しなければならない（規則第 30 条の２第２項）。

規則様式第８（土壌汚染状況調査結果報告書）を Appendix「16. その他（規則様式）」に示す。

(5) 都道府県知事による調査の実施等

都道府県知事は、過失がなくて調査を命ずべき者を確知することができず、かつ、これを放置することが著しく公益に反すると認められるときは、その者の負担において、当該調査を自ら行うことができる（法第５条第２項、通知の記の第３の３(4)）。

「調査を命すべき者を確知することができず」とは、調査の命令を発出すべき土地について、所有権の帰属に争いがあるために土地の所有者等を確定できないといった特殊な場合のみが該当するものである（通知の記の第３の３(4)）。

したがって、調査の命令を受けた土地の所有者等が調査を実施しない場合であって、必要なときには、この規定により都道府県が調査を行うのではなく、行政代執行法（昭和 23 年法律第 43 号）に基づく代執行を行うべきものである（通知の記の第３の３(4)）。

「その者の負担」とは、土地の所有者等の負担を意味する（通知の記の第３の３(4)）。

1.6 区域の指定等

基準に適合しない汚染状態になる土地については、当該汚染により人の健康に係る被害が生じ、又は生ずるおそれがある場合には要措置区域に、当該汚染により人の健康に係る被害が生じ、又は生ずるおそれがあるとは言えない場合には形質変更時要届出区域に、それぞれ区分して指定することとしている。このうち、前者については、都道府県知事が健康被害の防止のために必要な措置を指示することとしているが、都道府県知事による措置内容の確認を確実に行うため、土地の所有者等に対して、都道府県知事への汚染除去等計画の提出や措置完了時の報告等を義務付けることとした（通知の記の第４）。

1.6.1 要措置区域

(1) 趣旨

都道府県知事は、法第３条第１項及び第８項、法第４条第２項及び第３項並びに法第５条に基づく土壌汚染状況調査の結果、土壌の特定有害物質による汚染状態が(2)の基準（汚染状態に関する基準）に適合せず、かつ、(3)の基準（健康被害が生ずるおそれに関する基準）に該当すると認める場合には、当該土地の区域を要措置区域として指定し、その旨を公示する（法第６条第１項及び第２項、通知の記の第４の１(1)）。

また、汚染の除去等の措置により、要措置区域の全部又は一部についてその指定の事由がなくなったと認めるときは、当該土地について要措置区域の指定を解除し、その旨を公示する（法第６条第４項及び第５項、通知の記の第４の１(1)）。

要措置区域の指定及び解除は、公示によってその効力を生ずる（法第６条第３項及び第５項）ことから、公示は、土壌汚染状況調査の結果の報告や汚染の除去等の措置を完了した旨の報告を受け、それを確認した後速やかに行うこととされたい（通知の記の第４の１(1)）。

なお、都道府県知事は、開発許可又は工事許可の対象となる土地について要措置区域の指定を行う場合には、必要に応じ、これらの担当部局と連絡調整に努めることとされたい（通知の記の第４の１(1)）。

(2) 要措置区域の指定基準（汚染状態に関する基準）

要措置区域の指定基準のうち汚染状態に関する基準（法第６条第１項第１号）として、土壌溶出量基準及び土壌含有量基準が定められている（規則第 31 条第１項及び第２項並びに別表第４及び別表第５、通知の記の第４の１(2)）。

汚染状態に関する基準については、1.4.1 を参照されたい。

(3) 要措置区域の指定基準（健康被害が生ずるおそれに関する基準）

要措置区域の指定基準のうち健康被害が生ずるおそれに関する基準（法第６条第１項第２号）は、基準不適合土壌に対する人の暴露の可能性があることを要し、かつ、汚染の除去等の措置が講じられていないこととされている（令第５条第１号及び第２号、通知の記の第４の１(3)）。

健康被害が生ずるおそれに関する基準については、1.4.2 を参照されたい。

(4) 要措置区域の指定及びその公示

要措置区域の公示は、土壌汚染状況調査の結果の報告を受け、指定をする旨、要措置区域、(2)の基準（汚染状態に関する基準）に適合していない特定有害物質の種類及び当該要措置区域において講ずべき指示措置（法第７条第１項第１号に規定する指示措置をいう。以下同じ。(6)2)参照）を明示して、都道府県の公報に掲載して行う（規則第 32 条)。この指定は、公示することにより効力を生ずる（法第６条第第３項、通知の記の第４の１(4)）。

公示は、以下に掲げる事項を明示して、都道府県又は政令市の公報に掲載して行うものとする（規則第 32 条)。

①指定をする旨
②当該要措置区域
③当該要措置区域において汚染状態に関する基準に適合していない特定有害物質の種類
④当該要措置区域において講ずべき指示措置の種類

要措置区域の明示については、①市町村（特別区を含む。)、大字、字、小字及び地番、②一定の地物、施設、工作物又はこれらからの距離及び方向、③平面図のいずれかによる（通知の記の第４の１(4)）。

これについては、①を基本とし、地番が不明確である場合は②によることとされたい。また、一の地番の土地の一部を指定する場合には、①により「･･･の地番の一部」と記載し、又は③により平面図を用いて明示されることとなる（通知の記の第４の１(4)）。

(5) 要措置区域の指定の解除及びその公示

要措置区域の解除は、汚染の除去等の措置により要措置区域の全部又は一部についてその指定の事由がなくなったと認める際に行う。解除の効力発生要件が公示であること及び公示の方法については、(4)と同様である（法第６条第５項において準用する同条第２項及び第３項、通知の記の第４の１(5)）。

公示は、以下に掲げる事項を明示して、都道府県又は政令市の公報に掲載して行うものとする（法第６条第５号において規則第 32 条を準用)。

①指定を解除する旨
②当該要措置区域
③当該要措置区域において汚染状態に関する基準に適合していない特定有害物質の種類
④当該要措置区域において講じられた実施措置

「汚染の除去等の措置により要措置区域の全部又は一部についてその事由がなくなったと認める」には、土壌汚染の除去（(6)6)参照）により要措置区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態を(2)の基準（汚染状態に関する基準）に適合させることにより、当然に、(3)の基準（健康被害が生ずるおそれに関する基準）にも該当しないこととなる場合と、土壌汚染の除去以外の汚染の除去等の措置又は土壌汚染の除去の措置であって土壌溶出量基準ではない目標土壌溶出量を設定した措置（(6)6)イ(ｲ)参照）により、(2)の基準（汚染状態に関する基準）に適合しない汚染土壌は残存するものの、①土壌中の特定有害物質が溶出した地下水等の飲用摂取又は②特定有害物質を含む土壌の直接摂取の経路を遮断し、(3)の基準（健康被害が生ずるおそれに関する基準）に該当しないこととなる場合がある（通知の記の第４の１(5)）。

後者の場合には、当該要措置区域について、その指定を解除するとともに、形質変更時要届出

区域に指定する必要があるので、留意されたい（通知の記の第４の１(5)）。

また、土壌汚染状況調査の全部又は一部の過程を省略して要措置区域に指定された土地について、その指定を解除する場合には、当該省略した調査の過程を改めて実施し、土壌の採取及び測定を行って単位区画ごとに汚染状態を確定した上で、土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある単位区画については汚染の除去等の措置を行う必要がある。この場合において、区域の指定後の土地の変更に伴い、基準不適合土壌を移動させることで要措置区域内の土地の土壌の汚染状態に変更を生じさせている可能性があり、かつ、当該土地の形質の変更の履歴が把握できないときは、汚染のおそれが生じた場所の位置が全ての深さにあるとみなし、地表から深さ 10ｍまでの土壌をボーリングにより採取して土壌溶出量及び土壌含有量を測定する必要があることに留意されたい（通知の記の第４の１(5)）。

なお、六価クロムについては、これを三価クロムに還元する方法による措置も考えられ、これは「不溶化」に該当することから、当該措置を実施した場合には、要措置区域の指定を解除するとともに、形質変更時要届出区域に指定することが妥当である（通知の記の第４の１(5)）。

(6) 汚染の除去等の措置

1）趣旨

旧法においては、都道府県知事は、要措置区域の指定をしたときは、当該要措置区域内の土地の所有者等に対し、措置を講ずべきことを指示することとしていたが、覆土の厚さ不足や観測井の位置誤りなどの誤った施行方法により汚染が拡散したり、措置完了時に必要書類が不十分で措置内容が確認できず解除できなかったりするなどの懸念があった。そこで、都道府県知事による措置内容の確認を確実に行うため、都道府県知事は、要措置区域の指定をしたときは、当該要措置区域内の土地の所有者等に対し、当該要措置区域において講ずべき汚染の除去等の措置及びその理由、当該措置を講ずべき期限等を示して、都道府県知事により示された汚染の除去等の措置を記載した汚染除去等計画を作成し、これを都道府県知事に提出すべきことを指示することとした（法第７条第１項本文、通知の記の第４の１(6)①）。

なお、土地の所有者等以外の汚染原因者が明らかな場合であって、当該汚染原因者に措置を講じさせることが相当と認められ、かつ、講じさせることにつき土地の所有者等に異議がないときは、当該汚染原因者に指示をすることについては従前のとおりである（法第７条第１項ただし書。8)参照）。これは、土地の所有者等が指示を受けて措置に着手した後の場合も同様であり、措置の着手後に汚染原因者が判明した場合には、当該指示を取り消し、改めて、汚染原因者に対し、指示がなされるべきものである（通知の記の第４の１(6)①）。

「汚染原因者に措置を講じさせることが相当」でない場合は、法第８条において汚染原因者に費用を請求できない場合として規定されている「既に費用を負担し、又は負担したものとみなされる場合（(7)参照）、汚染原因者に費用負担能力が全くない場合、土地の所有者等が措置を実施する旨の合意があった場合又は合意があったとみなされる場合等である。これについては、個々の事例ごとに、汚染原因者の費用負担能力、土地の売却時の契約の内容等を勘案して、判断することとされたい（通知の記の第４の１(6)①）。

なお、汚染原因者の一部のみが明らかな場合には、当該明らかとなった一部の汚染原因者以外の原因による土壌汚染については、土地の所有者等の指示を受けるべき地位は失われないこととなる（通知の記の第４の１(6)①）。

この指示が、土地の所有者等であって、汚染原因者でなく、かつ、措置の費用負担能力に関わる一定の基準に該当するものに対して行われる場合には、一定の支援が行われることが適当であり、都道府県のこのような者に対する助成について、指定支援法人からの助成金の交付が行われる（1.10.2 参照）（通知の記の第４の１(6)①）。

2）汚染除去等計画の作成及び提出の指示

都道府県知事は、汚染除去等計画の作成及び提出を指示するときは、書面により、講ずべき汚染の除去等の措置（指示措置）及びその理由、当該措置を講ずべき期限に加えて、当該措置を講ずべき土地の場所及び汚染除去等計画を提出すべき期限を示すこととした（法第７条第１項本文、規則第 33 条及び第 34 条第１項、通知の記の第４の１(6)②)。

ここで、講ずべき汚染の除去等の措置の内容は、土地の所有者等及び汚染原因者の主観にかかわらず、専ら土地の汚染状態及び土地の用途のみによって客観的に定められるものである。具体的には、健康被害の防止のために必要十分な措置として規則別表第６の中欄に定める措置である（規則第 36 条第１項、別表第６）。また、汚染の除去等の措置を講ずべき期限は、措置を講ずべき土地の場所、特定有害物質による汚染状態、土地の所有者等の経理的基礎及び技術的能力を勘案した上で、措置が確実にかつできるだけ早期に実施されるよう設定することは、従前のとおりである（規則第 34 条第２項)。なお、措置の内容が汚染土壌の掘削による除去又は区域外土壌入換えである場合には、掘削した汚染土壌の要措置区域等外への搬出を伴うため、当該土壌の処理が適正に行われたことについて措置の実施者が確認を行う時間を要することを踏まえ､措置の実施期限を設定する必要があることに留意されたい(通知の記の第４の１(6)②)。

また、措置を講ずべき土地の場所は、当該土地又はその周辺の土地の土壌又は地下水の汚染状態等を勘案した上で、人の健康に係る被害を防止するため必要な限度において設定することも、従前のとおりである（規則第 34 条第３号、通知の記の第４の１(6)②)。

汚染除去等計画を提出すべき期限は、基準不適合土壌のある範囲及び深さ並びに土壌汚染の状況その他汚染除去等計画の作成のために必要な情報を把握するための調査に要する期間等を勘案した上で、相当なものを設定することとされたい（規則第 34 条第４項、通知の記の第４の１(6)②)。

また、都道府県知事は、開発許可又は工事許可の対象となる土地について指示を行う場合には、必要に応じ、これらの担当部局との連絡調整に努めることとされたい。

3）汚染除去等計画の記載事項

汚染除去等計画の記載事項は、指示措置及びこれと同等以上の効果を有すると認められる汚染の除去等の措置であって、土地の所有者等が講じようとする措置（以下「実施措置」という。)、実施措置の着手予定時期及び完了予定時期並びに規則第 36 条の２に掲げる事項とした（通知の記の第４の１(6)③)。

汚染除去等計画は、次に掲げる事項を記載した規則様式第９による計画を提出して行うこととしている（規則第 36 条の２及び第 36 条の３第１項)。

①氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
②汚染の除去等の措置を講ずべき要措置区域の所在地
③実施措置を選択した理由
④別表第８の１の項第２号、３の項、４の項第２号、５の項から７の項まで又は 10 の項第２号（地下水汚染が生じている土地の地下水の水質の測定、原位置封じ込め、遮水工封じ込め、透過性地下水浄化壁による地下水汚染の拡大の防止、土壌汚染の除去、遮断工封じ込め、不溶化、区域内土壌入換え）に規定するボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により、汚染の除去等の措置を講ずべき要措置区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態を把握した場合にあっては、土壌その他の試料の採取を行った地点及び日

時、当該試料の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項

⑤土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合であって、当該深さの位置の土壌について汚染の除去等の措置を講ずるときは、土壌汚染状況調査の方法に準じた方法により、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査に係る土壌その他の試料の採取を行った地点及び日時、当該試料の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項

⑥土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土壌が要措置区域内の帯水層に接する場合にあっては、基準不適合土壌、特定有害物質又は特定有害物質を含む液体の飛散、揮散若しくは流出（以下「飛散等」という。）、地下への浸透及び地下水汚染の拡大を防止するために講ずる措置

⑦⑥に定めるもののほか、基準不適合土壌、特定有害物質又は特定有害物質を含む液体の飛散等、地下への浸透及び地下水汚染の拡大を防止するために講ずる措置

⑧実施措置の施行中に基準不適合土壌、特定有害物質若しくは特定有害物質を含む液体の飛散等、地下への浸透及び地下水汚染の拡大が確認された場合における対応方法

⑨事故、災害その他の緊急事態が発生した場合における対応方法

⑩土壌を掘削する範囲及び深さと地下水位との位置関係

⑪要措置区域外から搬入された土壌を使用する場合にあっては、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を把握するための土壌溶出量調査及び土壌含有量調査における試料採取の頻度並びに当該土壌の使用方法

⑫要措置区域の指定に係る土壌汚染状況調査と一の土壌汚染状況調査により指定された他の要措置区域から搬出された汚染土壌を使用する場合にあっては、当該他の要措置区域の汚染状態及び当該汚染土壌の使用方法

⑬規則別表第７の上欄に掲げる実施措置の種類の区分に応じ、それぞれ中欄に定める事項

ここで、指示措置と同等以上の効果を有すると認められる汚染の除去等の措置は、規則別表第６の下欄に定める措置である（規則第 36 条第３項、別表第６）。また、全ての汚染の除去等の措置に共通する記載事項については、①～⑫に掲げたとおりであり、その他の汚染の除去等の措置の種類ごとに記載すべき事項については規則別表第７の中欄に示したとおりである（法第７条第１項第１号～第３号、規則第 36 条の２、別表第７）（通知の記の第４の１(6)③）。

②の「実施措置の着手予定時期及び完了予定時期」は、年月日を記載するものとする（通知の記の第４の１(6)③）。

③の「実施措置を選択した理由」としては、当該実施措置を選択するに至った技術的評価の内容や検討の経緯等を記載する（通知の記の第４の１(6)③）。

⑧の「実施措置の施行中に基準不適合土壌、特定有害物質若しくは特定有害物質を含む液体の飛散等、地下への浸透又は地下水汚染の拡大が確認された場合における対応方法」としては、共通する初期対応として速やかに工事を停止し、原因究明や汚染が拡散した範囲の把握を行い、それらの結果を都道府県知事に報告することが考えられるが、さらに、汚染の状態や実施措置の内容に応じて想定される原因に対応する施行方法についても記載する必要がある。また、⑨の「事故、災害その他の緊急事態が発生した場合における対応方法」としては、措置に係る構造物や設備等に損壊がないことや汚染の拡散の有無等を確認し、必要な対応を講ずるとともに、それらの結果を都道府県担当者に報告することが考えられる（通知の記の第４の１(6)③）。

⑪の「試料採取の頻度」については、平成 31 年１月環境省告示第６号に定める要措置区域外から搬入された土壌を使用する場合における品質管理方法（(6)ウ参照）に基づき、記載する必要がある（通知の記の第４の１(6)③)。

さらに、原位置封じ込め、遮水工封じ込め、土壌汚染の除去、遮断工封じ込め、不溶化の措置については、土壌の汚染状態や性状を変更する方法、使用する設備等が措置の内容に応じて十分なものであることを確認した結果を記載することとした（規則別表第７、通知の記の第４の１(6)③)。

上記の⑤の調査は、法第３条第８項、法第４条第２項又は法第４条第３項の土壌汚染状況調査において、以下の内容で土壌の特定有害物質による汚染状態を把握するものである。

- *地歴調査で最大形質変更深さより１ｍを超える深さにおいてのみ汚染のおそれがあることが確認され、試料採取等を行わなかった特定有害物質の種類については、表層から汚染の除去等の措置を行う深さより１ｍ深い位置までの範囲*
- *試料採取等を行ったが、最大形質変更深さより１ｍを超える深さについて試料採取等を行わず、試料採取を行った深さの範囲で基準不適合が確認された特定有害物質の種類については、最大形質変更深さより１ｍ深い位置から汚染の除去等の措置を行う深さより１ｍ深い位置までの範囲*

汚染除去等計画には、次に掲げる図面を添付しなければならない（規則第 36 条の３第２項)。

①規則別表第８の１の項第２号、３の項、４の項第２号、５の項から７の項まで又は 10 の項第２号（地下水汚染が生じている土地の地下水の水質の測定、原位置封じ込め、遮水工封じ込め、透過性地下水浄化壁による地下水汚染の拡大の防止、土壌汚染の除去、遮断工封じ込め、不溶化、区域内土壌入換え）に規定するボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により､汚染除去等計画の作成のために必要な情報を把握した場合にあっては、汚染の除去等の措置を講ずべき要措置区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面

②汚染の除去等の措置を講ずべき要措置区域の場所及び実施措置の施行方法を明らかにした平面図、立面図及び断面図

③土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合であって、当該深さ位置の土壌について汚染の除去等の措置を講ずる場合にあっては、土壌汚染状況調査の方法に準じた方法により、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面

4）汚染除去等計画の提出及び変更

土地の所有者等は、汚染除去等計画を規則第 36 条の３第１項に規定する様式(規則様式第９)により作成し、汚染の除去等の措置を講じようとする場所の土壌の汚染状態を明らかにした図面並びに汚染の除去等の実施場所及び施行方法を明示した図面を添付して、提出することとした。ここで、土壌汚染状況調査において試料採取等を行う深さを限定できる規定により試料採取等を行わなかった深さの位置の土壌について汚染の除去等の措置を講ずるときは、土壌汚染状況調査に準じた方法により当該土壌の汚染状態を明らかにして、その図面を添付することとした（規則第 36 条の３)。なお、土壌汚染状況調査に準じた方法により当該土壌の汚染状態を調査した結果、新たに基準不適合土壌が確認された場合において、当該基

準不適合土壌の汚染状態が(3)の基準（健康被害が生ずるおそれに関する基準）に該当する場合にあっては、当該基準不適合土壌に係る特定有害物質を要措置区域の指定対象物質に追加した上で措置の対象に含めることとする。また、当該基準不適合土壌の汚染状態が(3)の基準（健康被害が生ずるおそれに関する基準）に該当しない場合にあっては、都道府県知事は、土地の所有者等に対して法第 14 条の指定の申請を促し、当該特定有害物質について形質変更時要届出区域に指定することが望ましい（通知の記の第４の１(6)④）。

また、汚染除去等計画の内容を変更したときは、軽微な変更である場合を除き、変更後の汚染除去等計画を規則第 37 条に規定する様式（規則様式第９）により提出することとした。ここでいう軽微な変更には、都道府県知事が示した措置を講ずべき期限までの間における実施措置の着手予定日及び完了予定時期の変更等が含まれるほか、実施措置の種類ごとに規則別表第７の下欄に示した事項が該当する（法第７条第３項、規則第 36 条の４、第 37 条、別表第７、通知の記の第４の１(6)④）。

都道府県知事は、汚染除去等計画（変更があったときは変更後のもの。）の提出があった場合において、実施措置が技術的基準（6)参照）に適合していないと認めるときは、提出のあった日から 30 日以内に限り、計画の変更を命ずることができることとした（法第７条第４項）。また、土地の所有者等は、当該期間を経過した後でなければ、実施措置を講じてはならないこととした（法第７条第６項）。なお、都道府県知事は、実施措置が技術的基準に適合していると認めるときは、当該期間を短縮できることとした。この場合においては、土地の所有者等に対して遅滞なく短縮後の期間を通知されたい（法第７条第５項）（通知の記の第４の１(6)④）。

規則様式第９（汚染除去等計画書（新規・変更））を Appendix「16. その他（規則様式）」に示す。

5）実施措置の実施義務及び措置命令

2)の手続を経て指示を受けた者は、汚染除去等計画に従って実施措置を講ずべき義務を負い（法第７条第７項）、都道府県知事は、この義務を履行していないと認めるときは、当該実施措置を講ずべきことを命ずることができることとした（法第７条第８項）（通知の記の第４の１(6)⑤）。

法第７条第８項の措置命令は、相当の履行期限を定め、書面により行うこととした（規則第 42 条）。ここにいう履行期間の考え方は、2)の「汚染の除去等の措置を講ずべき期限」と同様であり、開発許可又は工事許可の対象となる土地について命令を行う場合において、必要に応じ、担当部局との連絡調整に努めることとされたいことも 2)と同様である。

行政手続法及び行政不服審査法の適用については、法第３条第３項の通知等と同様であり、1.5.1(2)2)アを参照されたい（通知の記の第４の１(6)⑤）。

6）実施措置に関する技術的基準

ア．指示措置の内容

土壌汚染の状態ごとの講ずべき汚染の除去等の措置の内容は、次のとおりである。なお、以下に述べるとおり、土壌汚染の除去が指示措置とされるのは土地の用途からみた限定的な場合のみとしており、土壌汚染の除去、とりわけ、掘削除去は、汚染の拡散のリスクを防止する観点から、できる限り抑制的に取り扱うこととしていることに留意されたい（通知の記の第４の１(6)⑥ア）。

(ｱ) 地下水経由の観点からの土壌汚染がある場合

イ 地下水汚染が生じていない場合

地下水経由の観点からの土壌汚染がある場合であって、当該土壌汚染に起因する地下水汚染が生じていないときは、地下水の水質の測定を指示措置とする（規則別表第６の１の項、通知の記の第４の１(6)⑥ア(ｲ) ｉ）。

ロ 地下水汚染が生じている場合

地下水経由の観点からの土壌汚染がある場合であって、当該土壌汚染に起因する地下水汚染が生じているときは、特定有害物質の種類ごとに土壌溶出量基準の３倍から30倍までの溶出量をもって定められている第二溶出量基準（規則別表第３。1.4.1参照）に適合するものであるかどうかによって、指示措置の内容を定める（規則別表第６の２の項から６の項まで、通知の記の第４の１(6)⑥ア(ｲ) ⅱ）。

各物質の種類ごとの講ずべき措置の選択の方法については､以下のとおりである(通知の記の第４の１(6)⑥ア(ｲ)ii)。

・ 第一種特定有害物質（揮発性有機化合物）

指示措置は、原位置封じ込め又は遮水工封じ込めとする（規則別表第６の２の項、通知の記の第４の１(6)⑥ア(ｲ)ii)。

なお、第二溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地において原位置封じ込め又は遮水工封じ込めを講ずる場合には、あらかじめ、汚染状態を第二溶出量基準に適合させることを要することに留意されたい（通知の記の第４の１(6)⑥ア(ｲ) ⅱ）。

・ 第二種特定有害物質（重金属等）

指示措置は、第一種特定有害物質の場合と同様である（規則別表第６の３の項及び４の項、通知の記の第４の１(6)⑥ア(ｲ)ii)。

・ 第三種特定有害物質（農薬等）

指示措置は、第二溶出量基準に適合しない場合は遮断工封じ込め、第二溶出量基準に適合し、かつ、土壌溶出量基準に適合しない場合は原位置封じ込め又は遮水工封じ込めとする（規則別表第６の５の項及び６の項、通知の記の第４の１(6)⑥ア(ｲ)ii)。

措置の技術的な適用可能性については、表1.6.1-1に示すとおりである。なお、旧法において、地下水の水質の測定の措置は、地下水汚染が生じていない土地に限って適用可能であるとしていたが、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度（イ参照）を設定している場合であって、土壌の特定有害物質による汚染状態が目標土壌溶出量以下であり、地下水の汚染状態が目標地下水濃度以下である場合にあっては、当該措置を適用できることとした（通知の記の第４の１(6)⑥ア(ｲ)ii)。

表 1.6.1-1　指示措置及び技術的に適用可能な措置

地下水汚染	汚染の除去等の措置の方法	第一種特定有害物質（揮発性有機化合物）		第二種特定有害物質（重金属等）		第三種特定有害物質（農薬等）	
		第二溶出量基準適合	第二溶出量基準不適合	第二溶出量基準適合	第二溶出量基準不適合	第二溶出量基準適合	第二溶出量基準不適合
なし	地下水の水質の測定	◎	◎	◎	◎	◎	◎
あり	地下水の水質の測定	○*1	×	○*1	×	○*1	×
	原位置封じ込め	◎	◎*2	◎	◎*2	◎	×
	遮水工封じ込め	◎	◎*2	◎	◎*2	◎	×
	地下水汚染の拡大の防止	○	○	○	○	○	○
	土壌汚染の除去	○	○	○	○	○	○
	遮断工封じ込め	×	×	○	○	○	◎
	不溶化	×	×	○	×	×	×

凡例：◎指示措置、○指示措置と同等以上の効果を有すると認められる汚染の除去等の措置、×適用不可

*1　土壌の特定有害物質による汚染状態が目標土壌溶出量以下であり、地下水の汚染状態が目標地下水濃度以下である場合に限る。

*2　汚染土壌の汚染状態を第二溶出量基準に適合させた上で、原位置封じ込め又は遮水工封じ込めを行うことが必要。

(ｲ)　直接摂取の観点からの土壌汚染がある場合

原則とする措置は、盛土とする（規則別表第６の９の項）。ただし、主として居住の用に供されている建築物の専ら居住の用に供されている場所が盛土をすることで日常の居住の用に著しい支障を生じる場合には土壌入換えとする（規則別表第６の８の項）。また、特別な場合には、土壌汚染の除去が命じられる（規則別表第６の７の項）（通知の記の第４の１(6)⑥ア(ﾛ)）。

「主として居住の用に供されている建築物」とは、建築物のほとんどが居住の用に供されている建築物である。例えば、マンションについては、１階等のごく一部が居住の用ではなく商店等の用に供されているものを含む（通知の記の第４の１(6)⑥ア(ﾛ)）。

「専ら居住の用に供されている場所」は、マンションの敷地については、その１階が事業用である部分は該当せず、専ら居住用である部分は該当し、居住用兼事業用である部分は個別事例ごとに検討することとなる（通知の記の第４の１(6)⑥ア(ﾛ)）。

「特別な場合」とは、その土地が「乳幼児の砂遊び若しくは土遊びに日常的に利用されている砂場若しくは園庭の敷地、又は遊園地その他の遊戯設備により乳幼児に屋外において遊戯をさせる施設の用に供されている土地であって、土地の形質の変更が頻繁に行われることにより土壌入換え若しくは盛土の効果の確保に支障が生ずるおそれがあると認められるもの」である場合である（規則別表第６の７の項、通知の記の第４の１(6)⑥ア(ﾛ)）。

これは、前者については、土壌の摂食量の多い乳幼児が意図的に穴を掘ったりするこ

と等を通じて土壌に直接接触することとなる砂遊び又は土遊びを目的としていることから、土壌を摂取する可能性が最も高い土地利用であり、土地の所有者等が土壌入換え又は盛土の効果を常に確実に維持・管理していくことは容易ではないと考えられるためである（通知の記の第４の１(6)⑥ア(ﾛ)）。

また、後者については、２～３年に１回程度以上の頻度で軽微ではない土地の形質の変更が行われ、それにより土壌入換え又は盛土の効果に影響を与える可能性がある場合には、それらの措置の効果の確実な維持・管理は技術的に困難と考えられるためである（通知の記の第４の１(6)⑥ア(ﾛ)）。

都道府県知事においては､｢特別な場合｣の解釈は上記の趣旨を踏まえて行うこととし、「特別な場合」に該当することを理由として土壌汚染の除去を命ずることは、限定的に運用することとされたい（通知の記の第４の１(6)⑥ア(ﾛ)）。

イ．措置完了条件（目標土壌溶出量及び目標地下水濃度）

(ｱ) 措置完了条件を設定する措置

旧法においては、原位置封じ込め、遮水工封じ込め、土壌汚染の除去、遮断工封じ込め及び不溶化の措置については、基準不適合土壌又は当該土壌がある範囲についてそれぞれの措置（工事）を行い、工事完了後にその効果を確認するため、要措置区域内の地下水の下流側の工事を行った場所の周縁に設置した観測井において、地下水基準に適合することを確認することとしていた。これを今回の改正では、要措置区域の地下水の下流側かつ要措置区域の指定の事由となった飲用井戸等より地下水の上流側において、工事の実施後に地下水基準に適合することを評価する地点（評価地点）を設定し、かつ、当該評価地点で地下水基準に適合するために当該要措置区域において達成するべき土壌溶出量であって第二溶出量未満の土壌溶出量（目標土壌溶出量）及び地下水濃度（目標地下水濃度）（措置完了条件）を設定した上で、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌又は当該土壌がある範囲についてそれぞれの措置（工事）を行い、工事完了後にその効果を確認するため、要措置区域内の地下水の下流側の工事を行った場所の周縁に設置した観測井において、目標地下水濃度を超えない汚染状態であることを確認することとした。ここで、目標土壌溶出量を第二溶出量基準未満としているのは、周囲に飲用井戸等がある要措置区域においては、廃棄物処理法の埋立処理基準を上回る濃度の土壌汚染が残置されることは望ましくないためである。なお、土壌汚染の除去については、土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地において当該措置を実施する場合に限り、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を設定することとした（通知の記の第４の１(6)⑥イ(ｲ)）。

このため、上記の措置の種類については、従来はその実施に当たって基準不適合土壌のある範囲及び深さを把握することとしていたが、これに加えて土壌汚染の状況、その他汚染除去等計画の作成のために必要な情報をボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握することとした。ここで､｢土壌汚染の状況、その他汚染除去等計画の作成のために必要な情報」は、目標土壌溶出量基準を超える汚染状態にある土壌の範囲を把握するために必要な情報や、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を設定するために必要となる情報（(ｲ)参照）等の汚染除去等計画の作成に当たって必要な情報である（通知の記の第４の１(6)⑥イ(ｲ)）。

なお､上記のボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法による調査（以下｢詳細調査」という。）等の結果、基準不適合土壌の汚染状態が目標土壌溶出量を超えないものであり、当該要措置区域における地下水の汚染状態が目標地下水濃度を超えないもの

であることが確認された場合にあっては、工事の対象とするべき土壌がなく、また、地下水経由の暴露の観点でも特段の工事の必要もないと考えられることから、地下水の水質の測定の措置を選択することができることとした。ここで、基準不適合土壌の汚染状態が目標土壌溶出量を超えないが、当該要措置区域における地下水の汚染状態が目標地下水濃度を超えるものであることが確認された場合にあっては、当該要措置区域の地下水の上流側に汚染の原因があることや基準不適合土壌の汚染状態の把握が的確に行えていないことが考えられることから、その原因を追求した上で、必要な措置を講ずることが必要になることに留意されたい（通知の記の第４の１(6)⑥イ(ｲ)）。

また、透過性地下水浄化壁による地下水汚染の拡大の防止については、浄化壁等の設計により透過後の地下水濃度を制御することが可能であることから､評価地点を設定し、かつ、目標地下水濃度を設定することとした（目標土壌溶出量基準の設定は不要)。ただし、当該浄化壁の効果が有限であることから、措置の期限を定められないことは従前のとおりである。一方、揚水施設による地下水汚染の拡大の防止については、揚水により地下水の流向及び流速等を適切に管理することにより汚染の拡大を防止する措置であり、地下水濃度の管理は技術的に困難であるため、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度の設定は行わないものとした（通知の記の第４の１(6)⑥イ(ｲ)）。

「土壌汚染の除去については、土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地において当該措置を実施する場合に限り、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を設定することとした」とあるのは、土壌汚染の除去は土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土地において実施する場合もあることから、そのような場合を含まないことを述べている。

(ｲ) 措置完了条件の設定

目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を設定するに当たっては、評価地点を設定する必要がある。評価地点は(ｱ)で記載したとおり、要措置区域の地下水の下流側かつ要措置区域の指定の事由となった飲用井戸等より地下水の上流側において任意に設定できるものである。ただし、都道府県から土地の所有者等に飲用井戸等の位置に関する情報を提供することが個人情報保護等の観点から適当ではない場合にあっては、評価地点を当該要措置区域のある敷地の地下水の下流側の境界等に設定すること等が考えられる（通知の記の第４の１(6)⑥イ(ﾛ)）。

目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を算出するに当たっては、環境省ホームページで公開する措置完了条件計算ツールを活用されたい。当該ツールは特定有害物質の種類、帯水層の土質及び厚さ、動水勾配、基準不適合土壌の大きさ、評価地点までの距離等を入力することにより、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を算出するものである。具体的な手順については、マニュアルを合わせて環境省ホームページで公開するので、参照されたい。（通知の記の第４の１(6)⑥イ(ﾛ)）。

上記の入力条件のうち､「特定有害物質の種類」は、要措置区域の指定の事由となった特定有害物質の種類であり､「帯水層の土質及び深さ、動水勾配、基準不適合土壌の大きさ」については、詳細調査等により把握するものである。また､「評価地点までの距離」は、要措置区域の地下水の下流側の境界から評価地点までの距離である（通知の記の第４の１(6)⑥イ(ﾛ)）。

なお、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度として、それぞれ土壌溶出量基準及び地下水基準を設定することは可能であり、その場合、原則として旧法と同様の措置内容とな

る（通知の記の第４の１(6)⑥イ(ﾛ)）。

(ｳ) 詳細調査の実施

詳細調査は､汚染除去等計画の作成のために必要な情報を得るために行うものである。具体的には、基準不適合土壌のある範囲及び深さや目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の範囲及び深さを確定（措置によっては第二溶出量基準に適合しない範囲及び深さも確定）するために土壌の汚染の状況を把握するとともに、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度の設定や施行方法の決定のために必要となる当該土地の情報を把握するために実施するものである（通知の記の第４の１(6)⑥イ(ﾊ)）。

詳細調査は、要措置区域においてボーリングによる土壌の採取等を実施する必要があるところ、汚染の拡散を引き起こさない方法で実施するボーリングにあっては、要措置区域における土地の形質の変更の禁止の例外の対象とすることとした（規則第 43 条第２号）（通知の記の第４の１(6)⑥イ(ﾊ)）。

なお、詳細調査により必要な情報を把握し、措置完了条件を設定することは、規則別表第８に規定されているように実施措置の実施方法の一部であるが、それらは汚染除去等計画を作成するために必要なものであり、当然に土地の所有者等は汚染除去等計画の提出前に実施するものであることから、法第７条第６項の規定（汚染除去等計画の提出をした者は、提出日から 30 日を経過するまでは実施措置を講じてはならない）に違反するものではない（通知の記の第４の１(6)⑥イ(ﾊ)）。

ウ. 実施措置の技術的基準（実施の方法）

実施措置の種類ごとの技術的基準（実施の方法）は、規則別表第８に定めるとおりである。また、全ての実施措置に共通する事項として、土壌溶出量基準に適合しない土壌が要措置区域内の帯水層に接する場合の土地の形質の変更の施行方法が、環境大臣が定める基準に適合していること、基準不適合土壌、特定有害物質及び特定有害物質を含む液体の飛散、揮散又は流出（飛散等）、地下への浸透及び地下水汚染の拡大を防止するために必要な措置を講ずること、要措置区域外から搬入された土壌を使用する場合には環境大臣が定める方法により搬入土の汚染のおそれの区分に応じた汚染状態の調査を行うこと、飛び地間移動（1.9.1(5)2)イ参照）により他の要措置区域から汚染土壌を搬入する場合には、当該土壌が帯水層に接しないようにすること等により、人の健康にかかる被害が生ずるおそれがないようにすることを規定した（規則第 40 条第１項）（通知の記の第４の１(6)⑥ウ）。

ここで、土壌溶出量基準に適合しない土壌が要措置区域内の帯水層に接する場合の土地の形質の変更の施行方法の基準は、平成 31 年１月環境省告示第５号において定めた。具体的には、第一種特定有害物質による汚染状態が第二溶出量基準に適合しない土地にあっては、鋼矢板その他の遮水壁により土地の形質の変更の範囲を囲むこととし、それ以外の場合にあっては、地下水位の管理を行いつつ、地下水質の監視を行うことができることとした（通知の記の第４の１(6)⑥ウ）。

また、要措置区域外から搬入された土壌を使用する場合の当該土壌の汚染状態の調査方法については、平成 31 年１月環境省告示第６号において、搬入土の汚染のおそれの区分に応じた調査頻度を定めた（通知の記の第４の１(6)⑥ウ）。

具体的には、地歴調査の結果に基づき、次のとおりとなる（平成 31 年環境省告示第６号、通知の記の第４の１(6)⑥ウ）。

①5000 ㎥以下ごとに汚染されていないことの確認を必要とする土壌

・ 汚染のおそれがない土地に区分される土地の土壌
・ 自然地盤の土壌であって、既存の測定結果から自然由来による基準不適合のおそれがないとみなすことができ、周囲に自然由来による基準不適合土壌であることが判明した地点がある場合に、当該地点の地層と地質的な連続性が地質データ等により認められる地層があることが確認されていない土地の土壌

②900 ㎥以下ごとに汚染されていないことの確認を必要とする土壌
・ 汚染のおそれが少ない土地に区分される土地の土壌
・ 特定有害物質又は特定有害物質を含む固体若しくは液体を使用等、埋設等、貯蔵等している工場又は事業場の敷地として利用している又は利用していた土地以外の土壌であって、おそれの区分を行っていない土地の土壌
・ 自然地盤の土壌であって、既存の測定結果から自然由来による基準不適合土壌のおそれがないとみなすことができない土壌、
・ 周囲に自然由来による基準不適合土壌であることが判明した地点がある場合に、当該地点の地層と地質的な連続性が地質データ等により認められる地層がある土地の土壌
・ 自然由来による基準不適合のおそれが不明な土壌

③100 ㎥以下ごとに汚染されていないことの確認を必要とする土壌
・ 汚染のおそれが多い土地に区分される土地の土壌
・ 特定有害物質又は特定有害物質を含む固体若しくは液体を使用等、埋設等、貯蔵等している工場又は事業場の敷地として利用している又は利用していた土地の土壌であって、おそれの区分を行っていない土地の土壌
・ 特定有害物質又は特定有害物質を含む固体若しくは液体を使用等、埋設等、貯蔵等したか不明な土地の土壌

この調査は、実施措置を実施する者が行うものであるが、実際の調査は指定調査機関が実施することが望ましい（通知の記の第４の１(6)⑥ウ）。

なお、揮発性のある特定有害物質による土壌汚染地において土地の形質の変更を伴う措置を実施する場合にあっては、当該物質の揮散による大気汚染のおそれがあることから、土壌汚染地における当該物質の大気中濃度を監視することが望ましい（通知の記の第４の１(6)⑥ウ）。

上記のほか、各汚染の除去等の措置の実施方法について留意が必要な点については、5.4.3～5.4.5 を参照されたい。

エ．実施後の効果の維持

土壌汚染の除去以外の汚染の除去等の措置については、土壌中に特定有害物質が残ることから、実施後もその効果が適切に維持される必要がある。なお、土壌汚染の除去の措置であっても、土壌溶出量基準ではない目標土壌溶出量を設定した場合については同様である（通知の記の第４の１(6)⑥エ）。

このため、措置の実施後は、土地の所有者等がその効果が持続しているかどうかを定期的に点検し、措置に係る構造物の破損のおそれがあると認められる場合には速やかに損壊を防止するために必要な措置を講ずる等、汚染の除去等の措置の効果の維持に努めること

が望ましい（通知の記の第４の１(6)⑥エ）。

汚染の除去等の措置の効果が当該措置の完了後に失われた場合には、既に要措置区域の指定を解除され、形質変更時要届出区域に指定されていることから、都道府県知事が改めて要措置区域に指定した上で、再度の汚染除去等計画の作成及び提出を指示することがあり得る。また、工事完了後の地下水モニタリングの実施中に汚染の除去等の措置の効果が失われた場合には、その原因を究明するとともに、法第７条第４項の技術的基準（実施措置に係る技術的基準）に適合しない汚染の除去等の措置が講じられたこととなるので、都道府県知事は必要に応じて法第７条第８項の措置命令を発出すべきである。なお、その場合の指示又は命令の相手方は、汚染原因者は適正な措置を１回実施すれば再度の措置をする責任を負わないことから、その時点における土地の所有者等となる。ここで、「原因を究明する」とは、措置を実施した範囲について汚染状況の調査を実施する必要があることのほか、措置を実施した範囲の近隣において明らかに地下水汚染又は土壌汚染があると認められる場合には、当該範囲についても汚染状況の調査を実施することが望ましい。また、当該調査の結果土壌汚染が明らかとなった土地は、法第 14 条を申請することが望ましい（1.7 参照）。また、当該土地において土壌汚染が存在する蓋然性が相当程度高く、かつ、基準不適合土壌に対する人の暴露の可能性がある場合は、土壌汚染状況調査の実施及びその結果の報告を命ずることができることは前述のとおりである（1.5.3 参照）（通知の記の第４の１(6)⑥エ）。

オ．廃棄物埋立護岸において造成された土地の取扱い

一定の基準に従い廃棄物埋立護岸において造成された土地であって、港湾管理者が管理するものについては、汚染の除去等の措置が講じられているものとみなす（規則第 41 条、通知の記の第４の１(6)⑥オ）。

この「一定の基準」とは、規則第 41 条のとおり、廃棄物処理法又は海洋汚染防止法及び海上災害の防止に関する法律（昭和 45 年法律第 136 号）に規定されている基準である（通知の記の第４の１(6)⑥オ）。

- 廃棄物処理法第６条の２第２項に規定する一般廃棄物処理基準又は同法第 12 条第１項に規定する産業廃棄物処理基準若しくは同法第 12 条の２第１項に規定する特別管理産業廃棄物処理基準（規則第 41 条第１号）
- 海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律第 10 条第２項第４号に規定する基準（規則第 41 条第２号）

カ．担保権の実行等により一時的に土地の所有者等となったものが講ずべき措置

土地の所有者等が、競売における自己競落又はこれに類する行為により土地の所有者等となったものであり、かつ、当該土地を売却する意思があり所有等が一時的と認められる場合は、都道府県知事は、指示事項として地下水の水質の測定又は立入禁止を示すこととする（規則第 36 条第２項、通知の記の第４の１(6)⑥カ）。

これは、債権の回収を目的として一時的に土地を保有しているに過ぎない土地の所有者等には、応急的な措置を行わせるに止め、売却後の新しい所有者等に対して封じ込め、盛土等の恒久的な措置を行わせるものである（通知の記の第４の１(6)⑥カ）。

「これに類する行為により土地の所有者等となる」とは、

①自ら（親会社、子会社等を含む。）が担保権を有している不動産について、当該担保権の被担保債権の満足のために所有権を取得すること

②①により不動産の所有権を取得した者からの当該不動産の取得であって、取引慣行として、不動産に担保を付した他の債権の取得に付随して行われているもの（債権のバルクセールの一部としての土地の売買）

が該当する（通知の記の第４の１(6)⑥カ）。

したがって、代物弁済、任意売買等、公的機関の介在しない手続により土地の所有者等となる場合も含み得るものである（通知の記の第４の１(6)⑥カ）。

「土地を売却する意思があり所有等が一時的に認められる」とは、土地を売却する意思が外部に継続的に表示されており、かつ、適正な価格以上の価格が提示されれば必ず売却する意思があると認められることである（通知の記の第４の１(6)⑥カ）。

7）実施措置の完了報告

汚染除去等計画を提出した者(汚染除去等計画の内容を変更したものを提出した者を含む。)は、当該計画に記載された実施措置を講じたときは、その旨を都道府県知事に報告しなければならないこととした（法第７条第９号、通知の記の第４の１(6)⑦）。

なお、汚染の除去等の措置のうち、汚染の除去等を行うための工事と当該工事の効果を確認するために実施する一定期間の地下水モニタリングから成り立っているもの（揚水施設による地下水汚染の拡大の防止を除く。）については、工事が不適正であった場合に有効な是正を適時にできるように、当該工事が完了した時点（工事完了時）と、地下水モニタリングまで完了した時点（措置完了時）の２段階の報告時点を規定することとした。具体的な報告時点及び報告書に記載する事項は、規則第 42 条の２に定められたとおりである（規則第 42 条の２、別表第９、通知の記の第４の１(6)⑦）。

法第７条第９項の報告は、以下に定めるところにより行うものとする（規則第 42 条の２第１項）。

ア．実施措置に係る工事が完了した時点（工事終了時）の報告書

実施措置に係る工事が完了した場合（工事終了時）の報告は、規則様式第 10 による報告書を提出して行うものとする。（規則第 42 条の２第２項本文）。

当該報告書には、次に掲げる事項を記載しなければならない（規則第 42 条の２第３項本文及び各号）。

①氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
②要措置区域の所在地
③実施措置の種類
④実施措置の着手時期及び実施措置に係る全ての措置の実施が完了した時期
⑤要措置区域外から搬入された土壌を使用した場合にあっては、規則第 40 条第２項第３号に定める方法その他の方法により当該搬入された土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査の土壌の採取を行った地点及び日時、当該土壌の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けたものの氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項
⑥規則第 36 条の４第３号に規定する軽微な変更を行った場合にあっては、変更後の基準不適合土壌、特定有害物質又は特定有害物質を含む液体の飛散等、地下への浸透及び地下水汚染の拡大を防止するために講じた措置
⑦規則別表第９の上欄に掲げる実施措置の措置の区分に応じ、それぞれ同表の中欄に定め

る工事完了の報告事項

実施措置に係る工事終了時の報告書には、実施措置が講じられた要措置区域の場所及び実施措置の施行方法を明らかにした書類及び図面を添付しなければならない(規則第 42 条の２第５項)。

規則様式第 10（工事完了報告書）を Appendix「16. その他（規則様式)」に示す。

イ．実施措置に係る全ての措置が完了した時点（措置完了時）の報告書

実施措置に係る全ての措置の実施が完了した場合において、次に掲げる事項を記載した規則様式第 11 による報告書を提出して行うものとする（規則第 42 条の２第４項本文及び各号)。

①氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
②要措置区域の所在地
③実施措置の種類
④実施措置の着手時期及び実施措置に係る全ての措置の実施が完了した時期
⑤規則別表第９の上欄に掲げる実施措置の種類の区分に応じ、それぞれ同表の下欄に定める実施措置完了の報告事項

実施措置に係る全ての措置が完了した場合の報告書には、実施措置が講じられた要措置区域の場所及び実施措置の施行方法を明らかにした書類及び図面を添付しなければならない（規則第 42 条の２第５項)。

規則様式第 11（実施措置完了報告書）を Appendix「16. その他（規則様式)」に示す。

8) 汚染原因者に対する指示及び措置命令

ア．趣旨等

都道府県知事は、土地の所有者等以外の汚染原因者が明らかな場合であって、当該汚染原因者に措置を講じさせることが相当と認められ、かつ、当該汚染原因者が措置を講ずることにつき土地の所有者等に異議がないときは、汚染原因者に汚染除去等計画の作成及び提出を指示することは、従前のとおりである（法第７条第１項ただし書、通知の記の第４の１(6)⑧ア)。

「汚染原因者に措置を講じさせることが相当」については、1)を参照されたい（通知の記の第４の１(6)⑧ア)。

また、指示の手続、実施措置の実施義務及び措置命令並びに実施措置に関する技術的基準については､土地の所有者等に対する指示と同様である(通知の記の第４の１(6)⑧ア)。

イ．汚染原因者の特定

(ｱ) 汚染原因行為

汚染原因行為には、特定有害物質若しくは特定有害物質を含む固体若しくは液体を埋め、飛散させ、流出させ、又は地下に浸透させる行為が該当する（規則第 35 条第１項本

文、通知の記の第４の１(6)⑧イ(ｲ))。

その結果、汚染原因行為には、意図的、非意図的のいかんにかかわらず、全てが含まれることとなる。また、汚染土壌の飛散又は流出を防止するための設備が設けられている場合において、当該設備を土壌汚染を生じさせる程度に破損し、又はその機能に障害を与える行為についても、汚染原因行為に含まれる（通知の記の第４の１(6)⑧イ(ｲ))。

また、廃棄物処理法又は海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律に規定する一定の基準に従って行われた廃棄物の埋立処分等については、これを適正に行えば土壌汚染を生じさせることはないことから、汚染原因行為には該当しない（規則第 35 条第１項ただし書、通知の記の第４の１(6)⑧イ(ｲ))。

なお、これらの基準に適合する廃棄物の埋立処分等が行われた土地については、規則第 41 条の規定により、汚染の除去等の措置を行ったものとみなされることから、形質変更時要届出区域に指定されるが、そこから特定有害物質又は特定有害物質を含む液体が漏出し、かつ、人の暴露の可能性がある場合には、「これらの基準に適合する廃棄物の埋立処分等が行われた土地」とはいえないことから、要措置区域に指定した上で、指示がされることとなる。なお、漏出に伴い措置を指示する場合の汚染原因者は、適切な漏出防止措置を講ずる責任がありながら、これを講じなかった者となる（通知の記の第４の１(6)⑧イ(ｲ))。

このほか、天災や戦災により生じた土壌汚染については、汚染原因者はいないこととなり、土地の所有者等に対して措置命令が行われることとなる。したがって、天災等により土壌中に移行することとなった特定有害物質を管理していた者がいたとしても、その者は汚染原因者とはならない（通知の記の第４の１(6)⑧イ(ｲ))。

また、例えば、汚染土壌の処理を委託された汚染土壌処理業者が、独断により不適正な処理を行い、その結果として土壌汚染が発生した場合には、当該汚染土壌の処理を委託した者は、汚染原因者には該当しない。この場合の汚染原因者は、不適正な処理を行った汚染土壌処理業者である。汚染土壌の運搬を委託した者の意に反して不適正な運搬が行われた場合における汚染原因者の考え方も、同様である。なお、いずれの場合においても、社会通念上妥当でない対価により汚染土壌の処理又は運搬が委託されているときは、処理又は運搬を委託した者と受託した者との間に通謀関係があることが疑われるので、留意されたい（通知の記の第４の１(6)⑧イ(ｲ))。

(ｲ) 汚染原因者の特定の方法

汚染原因者の特定は、水濁法の届出記録等の特定有害物質の使用状況、当該工場・事業場等における事故記録等の汚染原因行為の有無に関する情報の収集を行い、汚染原因者である可能性のある者を絞り込み、当該特定有害物質の土壌中での形態や土壌汚染の分布状況等から、その者が当該特定有害物質を取り扱っていた期間内に生じさせた土壌汚染の可能性について検証して行うものとする（通知の記の第４の１(6)⑧イ(ﾛ))。

なお、その土地でその特定有害物質を使用していた者が一者に限られ、かつ、自然由来（天災及び戦災を含む。）の汚染が考えられない等、各種の情報からみてその者の行為により汚染が発生したと推定することにつき十分な理由があるときは、汚染原因行為の具体的内容の確定まで行う必要はなく、その者を汚染原因者とすることができる。

都道府県知事は、汚染原因者の特定について、汚染原因者と目される者等の任意の協力を得つつ、自らの負担により行うこととする（通知の記の第４の１(6)⑧イ(ﾛ))。

汚染原因者が明らかな場合は汚染原因者に汚染除去等計画の作成及び提出を指示することとした法第７条第１項ただし書の趣旨を踏まえ、土地の履歴、周辺の土壌や地下水

の汚染状況､特定有害物質の使用等の位置及び化合物形態等の把握をできる限り行う等、できる限り汚染原因者の特定に資する情報を収集し、汚染原因者を特定するよう努めることとされたい（通知の記の第４の１(6)⑧イ(ﾛ)）。

ウ．指示の手続等

(ｱ) 指示の手続

汚染原因者に対する指示の手続が土地の所有者等に対する指示と同様であることは前述したとおりである（ア参照、通知の記の第４の１(6)⑧ウ(ｲ)）。

これに加え、同一の土地について汚染原因者が複数存在する場合の指示は、当該複数の者が土壌汚染を生じさせたと認められる程度（以下「寄与度」という。）に応じて行う（規則第 35 条第２項、通知の記の第４の１(6)⑧ウ(ｲ)）。

指示に当たっては、これを迅速に行うことが適当であることから、寄与度に応じて責任を果たすことを求めるのみであり、汚染原因者ごとに果たすべき責任の内容を具体的に定めることは要しない（通知の記の第４の１(6)⑧ウ(ｲ)）。

なお、汚染原因者の一部が不存在であるなどによりその者に対する指示ができないときは、その者の寄与度に相当する分の汚染除去等計画の作成及び提出は、土地の所有者等に指示する。土地の所有者等が汚染除去等計画の作成及び変更並びに実施措置を行うために要した費用については、法第８条の規定により、当該汚染原因者に対し請求することができる（通知の記の第４の１(6)⑧ウ(ｲ)）。

汚染原因者の特定や寄与度の算定については、一定の科学的根拠に基づき的確に行うとともに、汚染原因者への指示において当該科学的根拠を示す必要がある（通知の記の第４の１(6)⑧ウ(ｲ)）。

複数の汚染原因者に対する指示においては、(ｲ)によりそれぞれの寄与度を算定し、指示文書に記載する。指示を受けた者は当該複数の汚染原因者に対し、示された寄与度の割合に応じ汚染除去等計画の作成及び変更並びに実施措置を分割して実施する方法、当該複数の汚染原因者のうちの一部の者にそれらの実施を委ね、それ以外の汚染原因者は応分の費用を負担する方法等により、実施措置を講ずべき義務を履行するよう指導することとされたい（通知の記の第４の１(6)⑧ウ(ｲ)）。

(ｲ) 複数の汚染原因者の寄与度の算定

寄与度については、次の考え方により算定するものとする（通知の記の第４の１(6)⑧ウ(ﾛ)）。

①複数の者により同一の原因物質による汚染が発生している場合の寄与度については、汚染の位置と特定有害物質を取り扱っていた場所との関係、汚染物質の形態と取り扱っていた特定有害物質の形態の比較、当該特定有害物質の取扱いの態様、周辺地域の状況等からできるだけ正確に寄与度を算定する。

ただし、それが困難な場合は、当該汚染原因者が当該特定有害物質を取り扱っていた推定される期間のうち土壌汚染が発生し得る可能性を否定できない期間をもとに寄与度を推定する（通知の記の第４の１(6)⑧ウ(ﾛ)）。

②汚染原因者によって原因物質が異なる場合の寄与度については、他の原因物質はなかったとした場合に必要となる措置内容及び当該措置に要する費用を勘案して算定する。

ただし、覆土と原位置封じ込めといった個別に措置を行うことが可能な場合には個

別に各々の措置を行うものとする（通知の記の第４の１(6)⑧ウ(ﾛ)）。

人為由来の汚染以外の汚染がある場合には、その汚染部分を除いて寄与度を算定する。なお、当該人為由来の汚染以外の汚染については、原則どおり、土地の所有者等が責任を負担することとなる（通知の記の第４の１(6)⑧ウ(ﾛ)）。

(ｳ) 措置命令の手続

(ｱ)により指示を行ってもなお、当該指示を受けた汚染原因者が汚染除去等計画を提出しないときは、都道府県知事は汚染除去等計画を提出すべきことを命ずることができる。また、汚染除去等計画に従って実施措置を講じていないと認めるときは、都道府県知事が当該実施措置を講ずべきことを命ずることができることとしたことは 5)で述べたとおりである（法第７条第２項及び第８項参照、通知の記の第４の１(6)⑧ウ(ﾊ)）。

命令に当たっては、指示の場合と異なり、措置が講じられることなく放置されていることが通常であると考えられるため、措置の実施を具体的に促すべく、汚染原因者ごとに果たすべき責任の内容を定めることが適当である（通知の記の第４の１(6)⑧ウ(ﾊ)）。

汚染原因の一部をなすそれぞれの者に対し、汚染の全体についての措置の連帯責任を課すことはしない（通知の記の第４の１(6)⑧ウ(ﾊ)）。

9）都道府県知事による汚染の除去等の措置の実施

都道府県知事は、指示しようとする場合において、過失がなくて当該指示を受けるべき者を確知することができず、かつ、これを放置することが著しく公益に反すると認められるときは、その者の負担において、当該要措置区域内の土壌において講ずべき汚染の除去等の措置を自ら行うことができることは、従前と同様である（法第７条第 10 項、通知の記の第４の１(6)⑨）。

ここにいう「当該指示を受けるべき者を確知することができず」及び「その者の負担」については、法第５条第２項の都道府県知事による調査と同様であり、1.5.3(5)を参照されたい（通知の記の第４の１(6)⑨）。

(7) 汚染の除去等の措置に要した費用の汚染原因者への請求

法第７条第１項本文の指示（汚染除去等計画の作成及び提出の指示）を受けた土地の所有者等は、当該土地において実施措置を講じた場合には、汚染原因者に対し、指示措置に係る汚染除去等計画の作成及び変更並びに指示措置に要する費用の額の限度において、当該実施措置に係る汚染除去等計画の作成及び変更並びに当該実施措置に要した費用を請求することができることとした（法第８条第１項本文）。ただし、汚染原因者が既に当該指示措置に係る汚染除去等計画の作成及び変更並びに当該指示措置等に要する費用を負担し、又は負担したものとみなされるときは、請求することはできないこととした（法第８条第１項ただし書）（通知の記の第４の１(7)）。

これは、汚染除去等計画の作成及び変更並びに汚染の除去等の措置に要する費用については、他の環境汚染に関する費用負担と同様に汚染者負担の原則が採用されるべきところ、私法のみによる調整に委ねると、請求権の消滅時効やその特約の存在、汚染原因者の故意又は過失の立証の困難性等により、請求することができる場合が限定されるものになることから、行政法により特別に創設された請求権である（通知の記の第４の１(7)）。

汚染原因者が特定できず、土地の所有者等に対して指示を行った場合には、土地の所有者等が費用の請求について相談することができるよう、都道府県において、相談の窓口の設置、汚染原

因者の特定に資する情報の提供等の支援を行うよう努めることとされたい（通知の記の第４の１(7)）。

「すでに費用を負担し、又は負担したものとみなされる」とは、具体的には、例えば以下のような場合が該当するものである（通知の記の第４の１(7)）。

①汚染原因者が当該汚染について既に汚染の除去等の措置を行っている場合
②汚染除去等計画の作成及び変更並びに汚染の除去等の措置の実施費用として明示した金銭を、汚染原因者が土地の所有者等に支払っている場合
③現在の土地の所有者等が、以前の土地の所有者等である汚染原因者から、土壌汚染を理由として通常より著しく安い価格で当該土地を購入している場合
④現在の土地の所有者等が、以前の土地の占有者である汚染原因者から、土壌汚染を理由として通常より著しく値引きして借地権を買い取っている場合
⑤土地の所有者等が、瑕疵担保、不法行為、不当利得等民事上の請求権により、実質的に汚染除去等計画の作成及び変更並びに汚染の除去等の措置に要した費用に相当する額の填補を受けている場合
⑥汚染除去等計画の作成及び変更並びに汚染の除去等の措置の実施費用は汚染原因者ではなく現在の土地の所有者等が負担する旨の明示的な合意が成立している場合

請求できる費用の範囲は、前述のとおり指示措置に係る汚染除去等計画の作成及び変更並びに指示措置に要する費用の額の限度に止まり、それらを行うために通常必要と認められる費用の額に限られるものである（通知の記の第４の１(7)）。

「通常必要と認められる費用の額」のうち指示措置に要する費用については、土地の現況を前提として、必要以上の内容でない措置を実施し、土地を現況に復帰させることに要する費用が該当するものである。例えば、建築物等があることにより、更地の場合に比べて費用の額が高くなる場合であっても、その額を請求できることとなる。一方、建築物等の価値を高める行為を併せて行った場合のその費用については、請求できない。また、例えば、舗装を行う場合に、必要以上の厚さ及び強度の舗装を行った場合は、通常の厚さ及び強度の舗装を行った場合に要すると見込まれる費用との差額については、請求できない（通知の記の第４の１(7)）。

なお、土壌汚染状況調査や汚染の除去等の措置に要した費用の他者への請求については、瑕疵担保による損害賠償請求、契約上の関係に基づく請求、不法行為による損害賠償請求等、法第８条の規定以外にも民法（明治 29 年法律第 89 号）等の規定によるものと考えられる（通知の記の第４の１(7)）。

法第８条の規定以外の民法等の規定による請求の例としては、土地区画整理事業、市街地再開発事業等の施行者が、法第３条、第４条、第５条又は第７条に基づく義務を負う土地の所有者等に代わって調査や措置を行った場合に、本来の義務者である土地の所有者に対して請求できるといったことも考えられる（通知の記の第４の１(7)）。

(8) 土地の形質の変更の禁止

1）趣旨

要措置区域内においては、土地の形質の変更を原則として禁止することとしている（法第９条本文）。これは、要措置区域が土壌汚染により健康被害が生じ、又は生ずるおそれがある土地であり、速やかに汚染の除去等の措置を講じ、土壌汚染による人の健康の被害を防止する必要があるからである（通知の記の第４の１(8)①）。

2) 土地の形質の変更の禁止の例外

実施措置として行われる土地の形質の変更や非常災害のために必要な応急措置として行う土地の形質の変更であれば、当然に許容されるべきものであるが（法第９条第１号及び第３号)、それ以外の土地の形質の変更であっても、汚染の拡散をもたらさない方法により行われる土地の形質の変更であれば、例外的に許容すべく、その行為の類型を法第９条第２号の環境省令で定めている（規則第 43 条)。具体的には、以下のアからエのとおりである（通知の記の第４の１(8)②)。

なお、要措置区域内の土地の形質の変更は、汚染の拡散のリスクを伴うものであることから、その施行において、基準不適合土壌、特定有害物質又は特定有害物質を含む液体の飛散等、地下への浸透及び地下水汚染の拡大を防止するために必要な措置を講ずるべきことは当然であり、都道府県知事は、必要に応じ、当該土地の形質の変更の実施状況について、法第 54 条第１項により、報告徴収及び立ち入り検査を行い、施行方法の妥当性を確保されるよう努めることとされたい。また、揮発性のある特定有害物質による土壌汚染地において土地の形質の変更を伴う措置を実施する場合にあっては、当該物質の揮散による大気汚染のおそれがあることから、土壌汚染地における当該物質の大気中濃度を監視することが望ましいことは前述のとおりである（1.6.1(6)6)イ(ｳ)参照)。土地の形質の変更に伴い、基準不適合土壌を移動させることで、要措置区域内の土地の土壌の汚染状態に変更を生じさせる可能性があることから、土地の形質の変更の履歴については、記録し、保存するよう、都道府県知事は関係者を指導することとされたい。また、土地の形質の変更を行うに当たっては、当該形質の変更を行う深さから１ｍ深い位置までの汚染の状態が明らかであることが望ましい（通知の記の第４の１(8)②)。

ア．帯水層への影響を回避する方法等による土地の形質の変更

実施措置を講ずるために設けられた構造物に変更を加えず、かつ、土地の形質の変更の対象となる部分の面積の合計が 10 ㎡以上の場合にあっては深さ 50 ㎝未満、当該部分の面積の合計が 10 ㎡未満の場合にあっては深さ３ｍ未満の土地の形質の変更であれば、土地の形質の変更の例外としている（規則第 43 条第１項、通知の記の第４の１(8)②ア)。

なお、ここにいう実施措置を講ずるために設けられた構造物の変更には、既にある舗装等に変更を与えることのみが含まれ、措置のための新たな構造物（舗装、盛土等）を設ける行為は含まない（通知の記の第４の１(8)②ア)。

また、「面積が 10 ㎡以上の場合にあっては深さ 50 ㎝未満、当該部分の面積が 10 ㎡未満の場合にあっては深さ３ｍ未満」とは、変更が加えられる部分の深さが最も深い部分で、それぞれ 50 ㎝以上、３ｍ以上であれば、原則どおり、禁止される土地の形質の変更に当たることを意味する（通知の記の第４の１(8)②ア)。

ただし、地表から一定の深さまで帯水層がない旨の都道府県知事の確認を受けた場合には、当該帯水層の深さより１ｍ浅い深さまで土地の形質の変更を行っても、形質の変更に当たり基準不適合土壌が帯水層に接することがないと考えられることから、50 ㎝以上又は３ｍ以上の深さの例外として土地の形質の変更を行うことができる（規則第 43 条第１号ロ及びハ、通知の記の第４の１(8)②ア)。

帯水層の深さの確認を求めるための手続は、規則第 44 条に定めている。確認を求める者は、要措置区域内に地下水位を観測するための井戸を設置し、地下水位を観測する。この観測は、地下水位の季節変動があることを踏まえ、少なくとも１年間行うことが適当であり、年間を通じた観測の結果及び地下水位のうち最も浅いものにおける地下水を含む帯水層の深さを都道府県知事に提出する（規則第 44 条第１項第４号及び第５号)。都道府県知

事は、前述のとおり、要措置区域内にある帯水層のうち最も浅い位置にあるものの深さを確認する必要があることから、当該井戸は帯水層が最も浅い位置にあると考えられる地点に設置される必要があり、当該地点の選定が合理的であることの理由を説明するために、確認を受けようとする者が提出する必要があるものには、少なくとも、地下水位等高線及び地質柱状図があると考えられる（規則第 44 条第１項第３号参照）。これらの図面は、観測された地下水位のうち最も浅いものにおける地下水を含む帯水層の深さを定めるためにも必要となると考えられる（規則第 44 条第１項第５号、第２項第３号参照）（通知の記の第４の１(8)②ア）。

都道府県知事は、当該井戸を設置した地点及び当該地点の選定の理由並びに地下水位の観測の結果からみて、観測された地下水位のうち最も浅いものにおける地下水を含む帯水層の深さを定めた判断が合理的であると認められる場合に、要措置区域内にある帯水層のうち最も浅い位置にあるものの深さを確認することとした（規則第 44 条第３項、通知の記の第４の１(8)②ア）。

この確認により、当該要措置区域においては、当該確認された帯水層の深さの１ｍ浅い深さまで、土地の形質の変更を行うことができることとなる（通知の記の第４の１(8)②ア）。

イ．汚染の拡散を引き起こさない方法で実施するボーリング

汚染の拡散を行わない方法で実施するボーリングにあっては、要措置区域における土地の形質の変更の禁止の例外とした。これは、要措置区域においては、汚染の除去等の措置を実施するに当たり詳細調査としてボーリングによる土壌の採取等を実施する必要があること（(6)6)イ(ｳ)参照）、また、措置（工事）の効果の確認のために観測井を設置する必要があることから、それらの目的に限って土地の形質の変更の禁止の例外としたものである（通知の記の第４の１(8)②イ）。

「汚染の拡散を引き起こさない方法」の具体的な要件は、基準不適合土壌、特定有害物質若しくは特定有害物質を含む液体がボーリング孔を通じて流出しないようにすること、及び、掘削に当たって水等を用いる場合は、当該水等による汚染の拡散を防止するために必要な措置をとることとした（規則第 43 条第２号、通知の記の第４の１(8)②イ）。

ここで、「基準不適合土壌又は特定有害物質若しくは特定有害物質を含む液体がボーリング孔を通じて流出しないようにする」ための方法は、地層の崩壊や孔内への基準不適合土壌等の侵入を防ぐための鋼管を坑井に設置する方法等が考えられる。また、準不透水層等の帯水層の底を貫通させるボーリングを行う場合には、当該帯水層の底に滞留する汚染物質が孔内を通じて下位帯水層に拡散することを防ぐため、セメントミルクやベントナイト等の遮水材でボーリング孔を確実に遮水し、孔内水に含まれる基準不適合土壌等を除去した上で、当該遮水材を掘進するとともに、ボーリングが終了した時点で孔内に遮水材を充填するなどして、当該ボーリングが行われた準不透水層の本来の遮水の効力を回復させる必要がある。帯水層の底の位置の把握は、事前に周辺の地質情報等を収集する方法や近隣の土壌汚染のおそれがない地点においてボーリングを行う方法等により行う（通知の記の第４の１(8)②イ）。

土地の形質の変更の禁止の例外として定めるボーリングは、地盤の状況等により適切な汚染の拡散を引き起こさない方法が異なる可能性があるため、指定調査機関に実施させることが望ましい。

ウ．実施措置と一体となって行われる土地の形質の変更

要措置区域は、健康被害のおそれがあることから汚染の除去等の措置を講ずる必要のある土地であるが、汚染の除去等の措置と一体となって行われ、かつ、その施行方法が汚染の拡散をもたらさないものであれば、汚染の除去等の措置の履行が放置されているわけではなく、汚染の拡散を伴わずに土地の活用可能性を確保することができるため、このような場合には、土地の形質の変更の禁止の例外としている（規則第 43 条第３項、通知の記の第４の１(8)②ウ）。

この施行方法の基準は、環境大臣告示により定めた（平成 31 年環境省告示第５号、通知の記の第４の１(8)②ウ）。

この確認を得るための手続は、規則第 45 条に定めている。このうち、同条第３項第１項の「当該申請に係る土地の変更とそれと一体として行われる実施措置との間に一体性が認められること」とあるのは、土地の形質の変更が実施措置と同時に行われることを意味する（通知の記の第４の１(8)②ウ）。

上記の施行方法の基準は、3)に示すとおりである。

エ．地下水の水質の測定又は地下水汚染の拡大の防止が講じられている要措置区域内における土地の形質の変更

実施措置が講じられ、指定の解除に至るまでの地下水モニタリングの期間中又は地下水汚染の拡大の防止の期間中に行われる土地の形質の変更について、ウと同様の考え方の下、汚染の拡散を伴わない方法により行われる場合に限り、土地の形質の変更の禁止の例外としている（規則第 43 条第４号、通知の記の第４の１(8)②エ）。

この施行方法の基準は、ウの施行方法の基準と同様の内容である（通知の記の第４の１(8)②エ）。

これらの確認を求めるための手続は、規則第 46 条に定めている（通知の記の第４の１(8)②エ）。

上記の施行方法の基準は、3)に示すとおりである。

3）汚染の拡散をもたらさない施行方法の基準

土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土壌が要措置区域内の帯水層に接する場合の土地の形質の変更の施行方法の基準は、次のとおりとする（平成 31 年環境省告示第５号）。

① 土地（②の土地を除く）の形質の変更の方法は、次のｉ）からiii）までのいずれにも該当する方法とする。

ｉ）土地の形質の変更に着手する前に、当該土地の形質の変更の範囲の側面を囲み、基準不適合土壌の下にある準不透水層（厚さが１m以上であり、かつ、透水係数が１×10^{-6}m／秒以下である地層又はこれと同等以上の遮水の効力を有する地層をいう。）であって最も浅い位置にあるものの深さまで、鋼矢板その他の遮水の効力を有する構造物を設置すること

ii）土地の形質の変更が終了するまでの間、i）の構造物により囲まれた範囲の土地の地下水位が当該構造物を設置する前の地下水位を超えないようにすること

iii）最も浅い位置にある準不透水層より深い位置にある帯水層までの土地の形質の変更

を行う場合には、次のいずれにも該当するものであること

・土地の形質の変更を行う準不透水層より浅い位置にある帯水層内の基準不適合土壌又は特定有害物質が当該不透水層より深い位置にある帯水層に流出することを防止するために必要な措置を講ずること

・最も浅い位置にある帯水層までの土地の形質の変更が終了した時点で、当該土地の形質の変更が行われた準不透水層が本来の遮水の効力を回復すること

② 要措置区域（区域内の土地の土壌の第一種特定有害物質による汚染状態が土壌溶出量基準に適合せず、かつ、第二溶出量基準に適合する土地の区域又は区域内の土地の土壌の第二種特定有害物質若しくは第三種特定有害物質による汚染状態が土壌溶出量基準に適合しない土地の区域）内の土地の形質の変更の方法は、次のｉ）又はii）に該当する方法とする。

ｉ）①のいずれにも該当する方法

ii）下記アからウのいずれにも該当する方法

ア．地下水位を管理して施行する方法

・当該土地の形質の変更の範囲の土地の土壌の特定有害物質による汚染に起因する地下水汚染の拡大を的確に防止できると認められる地点に揚水施設を設置し、地下水を揚水すること

・上記により揚水した地下水に含まれる特定有害物質を除去し、当該地下水の水質を排出水基準（処理業省令第４条第１号リ(1)に規定する排出基準をいう。）に適合させて公共用水域に排出するか、又は当該地下水の水質を排除基準（処理業省令第４条第１号ヌ(1)に規定する排除基準をいう。）に適合させて下水道（下水道法（昭和 33 年法律第 79 号）第２条第３号に規定する公共下水道及び同条第４号に規定する流域下水道であって、同条第６号に規定する終末処理場を設置しているもの（その流域下水道に接続する公共下水道を含む。）をいう。）に排除すること

・当該土地の形質の変更の範囲の土地の土壌の特定有害物質による汚染に起因する地下水汚染が拡大するおそれがあると認められる当該土地の形質の変更の範囲の周縁の土地に観測井を設け、定期的に地下水位を観測し、当該土地の形質の変更が終了するまでの間、当該周縁の土地の地下水位を確認すること

・当該周縁の土地の地下水位の観測の結果、当該土地の形質の変更の範囲の土地の地下水位が当該周縁の土地の地下水位を超えていると認められる場合には、当該土地の形質の変更の範囲の土地の土壌の特定有害物質による汚染に起因する地下水汚染の拡大を防止するための措置を講ずること

イ．地下水の水質を監視して施行する方法

・当該土地の形質の変更の範囲の土地の土壌の特定有害物質による汚染に起因する地下水汚染が拡大するおそれがあると認められる当該土地の形質の変更の範囲の周縁の土地に観測井を設け、１月に１回以上定期的に地下水を採取し、当該土地の形質の変更が終了するまでの間、当該地下水に含まれる特定有害物質の量を規則第６条第２項第２号の環境大臣が定める方法により測定すること

・当該地下水に含まれる特定有害物質の量の測定の結果、地下水汚染が当該土地の区域外に拡大していると認められる場合には、当該土地の形質の変更の範囲の土地の土壌の特定有害物質による汚染に起因する地下水汚染の拡大を防止するための措置を講ずること

ウ．最も浅い位置にある準不透水層より深い位置にある帯水層まで土地の形質の変更を行う場合には、①ｉ）及びiii）に該当する方法とする

③ ①及び②の土地の形質の変更を行う場合にあっては、原位置封じ込め、遮水工封じ込め、

地下水汚染の拡大の防止又は遮断工封じ込めの実施措置が既に講じられている土地ついては、土地の形質の変更が終了した時点で当該措置のための構造物等を原状に回復する措置が講じられていること。

④ ①又は②の土地の形質の変更を行う場合にあっては、基準不適合土壌又は特定有害物質の飛散、揮散又は流出を防止するために必要な措置を講ずること。

4）帯水層への影響を回避する土地の形質の変更の方法に係る都道府県知事の確認

ア．帯水層の深さに係る確認の申請

帯水層の深さに係る確認を受けようとする者は、次に掲げる事項を記載した規則様式第12による申請書を提出しなければならない（規則第44条第1項本文及び各号）。

①氏名又は名称及び住所並びに法人に合っては、その代表者の氏名
②要措置区域の所在地
③要措置区域のうち地下水位を観測するための井戸を設置した地点及び当該地点に当該井戸を設置した理由
④③の地下水位の観測の結果
⑤観測された地下水位のうち最も浅いものにおける地下水を含む帯水層の深さ

規則様式第12（帯水層の深さに係る確認申請書）をAppendix「16. その他（規則様式）」に示す。

当該申請書には、次に掲げる書類及び図面を添付しなければならない（規則第44条第2項本文及び各号）。

①地下水位を観測するために設置した井戸の構造図
②地下水位を観測するために井戸を設置した地点を明らかにした当該要措置区域の図面
③帯水層の深さを定めた理由を説明する書類

イ．帯水層の深さに係る確認

都道府県知事は、当該井戸を設置した地点及び当該地点の選定の理由並びに地下水位の観測の結果からみて、観測された地下水位のうち最も浅いものにおける地下水を含む帯水層の深さを定めた判断が合理的であると認められる場合に、要措置区域内にある帯水層のうち最も浅い位置にあるものの深さを確認することとした（規則第44条第3項、通知の記の第4の1(8)②ア）。

都道府県知事は、地表から一定の深さまでに帯水層がない旨の確認をする場合において、当該確認に係る地下水位及び帯水層の深さの変化を的確に把握するため必要があると認めるときは、当該確認に、当該地下水位及び帯水層の深さを都道府県知事に定期的に報告することその他の条件を付すことができる（規則第44条第4項）。

具体的には、Appendix「4. 地表から一定の深さまでに帯水層がない旨の確認に係る手続」を参照。

ウ．帯水層の深さに係る確認の取消し

都道府県知事は、地表から一定の深さまでに帯水層がない旨の確認をした後において、当該定期的な報告その他の資料により当該確認に係る要措置区域において当該確認に係る深さまで帯水層が存在しないと認められなくなったとき又は当該定期的な報告がなかったときは、遅滞なく、当該確認を取り消し、その旨を当該確認を受けた者に通知するものとしている（規則第 44 条第５項)。

5）実施措置と一体となって行われる土地の形質の変更に係る都道府県知事の確認

ア．土地の形質の変更の施行方法に係る確認の申請

実施措置と一体となって行われる土地の形質の変更であって、その施行方法が 3)の施行方法の基準に適合する旨の都道府県知事の確認を受けようとする者は、次に掲げる事項を記載した規則様式第 13 による申請書を提出しなければならない（規則第 46 条第１項本文及び各号)。

①氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
②土地の形質の変更を行う要措置区域の所在地
③土地の形質の変更の種類
④土地の形質の変更の場所
⑤土地の形質の変更の施行方法
⑥土地の形質の変更の着手予定日及び完了予定日
⑦土地の形質の変更を行う要措置区域において講じられている実施措置
⑧土地の形質の変更の施行中に地下水汚染の拡大が確認された場合における対応方法
⑨事故、災害その他の緊急事態が発生した場合における対応方法
⑩土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合であって、当該深さの位置の土壌について土地の形質の変更（当該土地の形質の変更に係る部分のうち最も深い位置の深さより１ｍを超える深さの位置に汚染のおそれが生じた場所の位置がある場合の土地の形質の変更を除く。）をしようとするときは、土壌汚染状況調査の方法に準じた方法により、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査に係る土壌その他の試料の採取を行った地点及び日時、当該試料の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項

当該申請書には、次に掲げる書類及び図面を添付しなければならない（規則第 46 条第２項本文及び各号)。

①土地の形質の変更をしようとする場所を明らかにした要措置区域の図
②土地の形質の変更の施行方法を明らかにした平面図、立面図及び断面図
③土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試採取等の対象としなかった場合であって、当該深さの位置の土壌について土地の形質の変更（当該土地の形質の変更に係る部分のうち最も深い位置の深さより１ｍを超える深さの位置に汚染のおそれが生じた場所の位置がある場合の土地の形質の変更を除く。）をしようとするときは、土壌汚染状況調査の方法に準じた方法により、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面

規則様式第 14（地下水の水質の測定又は地下水汚染の拡大の防止が講じられている土地の形質の変更の確認申請書）を Appendix「16. その他（規則様式）」に示す。

イ．土地の形質の変更の施行方法に係る確認

都道府県知事は、アの申請があったときは、当該申請に係る土地の形質の変更の施行方法が 3)の施行方法の基準に適合していると認められる場合に限り、汚染の拡散を伴わない方法であると確認をするものとしている（規則第 46 条第３項)。

1.6.2 形質変更時要届出区域

(1) 趣旨

都道府県知事は、法第３条第１項及び第８項、法第４条第２項及び第３項本文並びに法第５条に基づく土壌汚染状況調査の結果、土壌の特定有害物質による汚染状態が 1.6.1(2)の基準（汚染状態に関する基準）に適合せず、かつ、1.6.1(3)（健康被害が生ずるおそれに関する基準）に該当しないと認める場合には、当該土地の区域を形質変更時要届出区域として指定し、その旨を公示することとしている（法第 11 条第１項及び第３項、通知の記の第４の２(1)）。

形質変更時要届出区域は、1.6.1(3)に該当しないことから、土壌汚染の摂取経路がないため、直ちに汚染の除去等の措置を講ずる必要がない土地であるという点で、要措置区域と異なる（通知の記の第４の２(1)）。

土壌汚染の除去（目標土壌溶出量として土壌溶出量基準を設定する場合に限る。）が講じられた要措置区域を除き、これら以外の措置が適切に講じられた要措置区域も、形質変更時要届出区域に指定される（通知の記の第４の２(1)）。

また、形質変更時要届出区域のうち、規則第 58 条第５項第 10 号から第 12 号までに掲げる自然由来特例区域、埋立地特例区域及び埋立地管理区域（1.8.1(1)参照）については、通常の形質変更時要届出区域と区別して扱う必要があることから、自然由来特例区域等である旨を台帳に記載した上で、当該区域内における土地の形質の変更の施行方法の基準を別に設けている（通知の記の第４の２(1)）。

なお、今回の改正において、形質変更時要届出区域のうち、特定有害物質による汚染が専ら自然又は水面埋立てに用いられた土砂に由来し、かつ、人の健康に係る被害が生ずるおそれがない土地の形質の変更については、一定の要件のもとで、事前の届出を要さないこととする特例を設けることとした（法第 12 条第１項第１号、通知の記の第４の２(1)）。

各区域の定義については、表 1.6.2-1 に示すとおりである。（通知の記の第４の２(1)）。

自然由来特例区域等（自然由来特例区域、埋立地特例区域及び埋立地管理区域）のいずれにも該当しない形質変更時要届出区域を「一般管理区域」という。

臨海部特例区域は、一般管理区域、自然由来特例区域、埋立地特例区域又は埋立地管理区域の分類に加えて台帳に記載されるものであり、臨海部特例区域となった後もこれらの形質変更時要届出区域の分類は台帳に記載されたまま維持することとなる。

なお、旧法において自然由来特例区域に指定された土地には、平成 31 年 3 月 31 日付けで廃止された「自然由来の有害物質が含まれる汚染された土壌が盛土材料として利用された場合の土壌汚染状況調査に係る特例及び自然由来特例区域の該当性について」（平成 24 年８月 13 日付け環水大土発第 120813001 号環境省水・大気環境局土壌環境課長通知）において自然由来特例区域に該当するものと解して差し支えないとされた「自然由来の有害物質が含まれる汚染された土壌が

盛土材料として利用された土地材料として汚染盛土が存在する土地」（自然由来汚染盛土）も含まれている。

旧法における自然由来汚染盛土の条件は、次に掲げる条件のとおりであり、公有水面埋立地には適用されないこととしていた。

①平成 22 年改正法（旧法）施行前（平成 22 年３月 31 日以前）に盛土工事が完了したものであり、第二溶出量基準に適合する場合

②平成 22 年改正法（旧法）施行後（平成 22 年４月１日以降）かつ改正法第二段階施行前（平成 31 年３月 31 日以前）に完了した盛土工事で自然由来の汚染土壌が盛土材料として利用された場合であって、当該掘削と盛土が同一の事業で行われたもの又は当該掘削場所と盛土場所の距離が 900m以上離れていないものである土地であり、第二溶出量基準に適合する場合

法における自然由来の土壌汚染のおそれに対する試料採取等及びその評価の方法は旧法とは異なるが、旧法で区域指定された土地については、旧法で指定された区域のまま維持されることとなる。

表 1.6.2-1　自然由来特例区域等の定義（規則第 58 条第５項第 10 号～第 13 号、通知の記の第４の４(1)）

区域の名称	定義
自然由来特例区域	形質変更時要届出区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が専ら自然に由来すると認められるもの（当該土地の土壌の第二種特定有害物質（シアン化合物を除く。）による汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合せず、かつ、第二溶出量基準に適合するものに限る。）
埋立地特例区域	形質変更時要届出区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が土地の造成に係る水面埋立てに用いられた土砂に由来する土地であって、①及び②の要件に該当すると認められるもの。 ①昭和 52 年３月 15 日以降に公有水面の埋立て又は干拓の事業により造成が開始された土地（廃棄物が埋め立てられている場所を除く。）又は昭和 52 年３月 15 日より前に公有水面埋立法による公有水面の埋立て又は干拓の事業により造成が開始された土地（当該土地の土壌の第一種特定有害物質、第三種特定有害物質及びシアン化合物による汚染状態が土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合する土地（廃棄物が埋め立てられている場所を除く。）に限る。）であって、当該土地の汚染状態が第二溶出量基準に適合するもの。 ②当該土地の汚染状態が人為等に由来するおそれがない土地、当該汚染状態が人為等に由来するおそれがある土地であって、土壌汚染が存在するおそれがないと認められる土地の区分に分類した土地、又は土壌汚染状況調査を行った結果、汚染状態が人為等に由来する土地でないと認められる土地。
埋立地管理区域	形質変更時要届出区域内の土地が公有水面埋立法による埋立て又は干拓の事業により造成が開始された土地であって、①又は②の要件に該当すると認められるもの ①都市計画法（昭和 43 年法律第 100 号）第８条第１項第１号に規定する工業専用地域内にある土地であること。 ②①に掲げる土地以外の土地であって当該土地又はその周辺の土地にある地下水の利用状況その他の状況が工業専用地域内にある土地と同等以上に将来にわたり地下水の利用状況等に係る要件（規則第 30 条各号）に該当しないと認められるもの。
臨海部特例区域	形質変更時要届出区域であって、都道府県知事の確認を受けた土地の形質の変更の施行及び管理に関する方針に係る土地。

(2)　形質変更時要届出区域の指定及びその解除

1）形質変更時要届出区域の指定及びその公示

形質変更時要届出区域の指定は、土壌汚染状況調査の結果を受け、指定をする旨、形質変更時要届出区域、1.4.1 及び 1.6.1(2)の基準（汚染状態に関する基準）に適合していない特

定有害物質の種類を明示して、都道府県の公報に掲載して行う（規則第 47 条、通知の記の第４の２(2)①）。

形質変更時要届出区域の明示については、要措置区域の明示と同様であり、1.6.1(4)を参照されたい。また、形質変更時要届出区域のうち自然由来特例区域等に該当する土地にあっては、当該区域である旨を明示して行うこととしている。形質変更時要届出区域の公示の前に、既に土壌汚染の除去に着手し、又はこれを完了している場合であっても、形質変更時要届出区域の指定を公示し、速やかに解除する手続を行うこととされたい（通知の記の第４の２(2)①）。

2）形質変更時要届出区域の指定の解除及びその公示

形質変更時要届出区域の指定の解除は、汚染の除去により当該形質変更時要届出区域の全部又は一部についてその指定の事由がなくなったと認める際に行う。公示の方法は、要措置区域の指定の解除の公示の場合と同様であり（1.6.1(5)参照）、当該形質変更時要届出区域において講じられた汚染の除去等の措置等を明示して、都道府県の公報に掲載して行うこととしている（通知の記の第４の２(2)①）。

3）形質変更時要届出区域の指定の解除の条件

「汚染の除去等の措置により形質変更時要届出区域の全部又は一部についてその指定の事由がなくなったと認め」られるためには、土壌汚染の除去により形質変更時要届出区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態を 1.6.1(2)の基準（汚染状態に関する基準）に適合させることを要する。形質変更時要届出区域において土壌汚染の除去の措置を行う場合は、措置の実施後に指定を解除できない事態を防止するため、事前に汚染除去等計画に準じた計画を作成し、法第 12 条の届出時に都道府県知事の確認を受けるとともに、工事完了時と措置完了時のそれぞれの時点で、措置を講じた旨を都道府県知事に報告することが望ましい。なお、形質変更時要届出区域外から搬入した土壌については、平成 31 年１月環境省告示第６号に定める方法により当該土壌に含まれる特定有害物質の量を測定し、その結果を工事完了後の報告において報告することが望ましい（通知の記の第４の２(2)②）。

また、土壌汚染状況調査の全部又は一部の過程を省略して形質変更時要届出区域に指定された土地について、その指定を解除する場合には、当該省略した調査の過程を改めて実施し、土壌の採取及び測定を行って単位区画ごとに汚染状態を確定した上で、土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある単位区画について土壌汚染の除去を行う必要がある。この場合において、区域の指定後の土地の形質の変更に伴い、基準不適合土壌を移動させることで形質変更時要届出区域内の土地の土壌の汚染状態に変更を生じさせている可能性があり、かつ、当該土地の形質の変更の履歴が把握できないときは、汚染のおそれが生じた場所の位置が全ての深さにあるとみなし、地表から深さ 10ｍまでの土壌をボーリングにより採取して土壌溶出量及び土壌含有量を確認する必要があることに留意されたい（通知の記の第４の２(2)②）。

なお、六価クロムについては、これを三価クロムに還元する方法による形質変更時要届出区域の指定の解除を認めるべきでないことに留意されたい（通知の記の第４の２(2)②）。

4）形質変更時要届出区域における摂取経路遮断状態の確認

形質変更時要届出区域は、土壌の特定有害物質による汚染状態が 1.6.1(2)の基準（汚染状態に関する基準）に適合せず、かつ、1.6.1(3)の基準（健康被害が生じずるおそれに関する

基準）に適合しないと認められることにより指定されるものであることは前述のとおりであるが、このうち、土壌含有量基準に適合しないことにより指定された形質変更時要届出区域であって、例えば、立入禁止が講じられたものについては、囲いの損壊等により、その効果が失われたまま放置されることもあり得る。かかる場合には、都道府県知事は、土地の所有者等に対し、速やかに改善することを求めるほか、指導に応じない場合には、1.6.1(3)の基準に該当することにより要措置区域としての指定を行う必要があるので（法第 11 条第４項参照)、形質変更時要届出区域が 1.6.1(3)の基準に該当しない状態を維持しているか否かを適宜確認することとされたい（通知の記の第４の２(2)③)。

(3) 土地の形質の変更の届出及び計画変更命令

1）趣旨

形質変更時要届出区域において土地の形質の変更が行われる場合には、基準不適合土壌、特定有害物質又は特定有害物質を含む液体の飛散等、地下への浸透及び地下水汚染の拡大により新たな環境リスクが発生するおそれがあるため、形質変更時要届出区域内の土地の形質の変更について、届出義務を課すとともに、その方法が一定の基準に適合しない場合には、都道府県知事がその是正を命ずることができることとしている(通知の記の第４の２(3)①)。

2）土地の形質の変更の届出の手続

形質変更時要届出区域内において土地の形質の変更をしようとする者は､その着手の 14 日前までに、土地の形質の変更について都道府県知事に届け出なければならない（法第 12 条第１項本文)。ただし、一定の場合には、届出を行わず、又は事後に届出を行うこととしている（事前の届出を要しない土地の形質の変更については 3)において後述）（通知の記の第４の２(3)②)。

「土地の形質の変更」とは、土地の形状又は性質の変更のことであり、例えば、宅地造成、土地の掘削、土壌の採取、開墾等の行為が該当し、基準不適合土壌の搬出を伴わないような行為も含まれる（通知の記の第４の２(3)②)。

「土地の形質の変更をしようとする者」とは、その施行に関する計画の内容を決定する者である。土地の所有者等とその土地を借りて開発行為等を行う開発業者等の関係では、開発業者等が該当する。また、工事の請負の発注者と受注者の関係では、その施行に関する計画の内容を決定する責任をどちらが有しているかで異なるが、一般的には発注者が該当するものと考えられる（通知の記の第４の２(3)②)。

ア．土地の形質の変更における届出事項

届出事項は、形質変更時要届出区域の所在地、土地の形質の変更の種類、場所、施行方法、着手予定日及び完了予定日である。なお、今回の改正により、届出事項として、土地の形質の変更の施行中に地下水汚染の拡大が確認された場合における対応方法と、事故、災害その他の緊急事態が生じた場合の対応方法等を追加したほか、土壌汚染状況調査において試料採取等を行わなかった深さの部分について土地の形質の変更を行う場合は、当該部分の汚染状態を土壌汚染状況調査の方法に準じた方法により調査したうえで、その結果に関する事項を届け出ることとした（法第 12 条第１項本文及び規則第 49 条、通知の記の第４の２(3)②)。

また、土地の形質の変更をしようとする場所を明らかにした図面等を添付することとしている。なお、土壌汚染状況調査において試料採取等を行わなかった深さの部分について土地の形質の変更を行う場合は、当該部分の汚染状態を明らかにした図面を添付することとした

(規則第 48 条第２項、通知の記の第４の２(3)②)。

都道府県知事に届け出しなければならない事項として環境省令（規則第 49 条）で定める事項は次のとおりである（規則第 49 条第１項本文及び各号)。

①氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
②土地の形質の変更を行う形質変更時要届出区域の所在地
③土地の形質の変更の完了予定日
④土地の形質の変更の施行中に地下水汚染の拡大が確認された場合における対応方法
⑤事故、災害その他の緊急事態が発生した場合における対応方法
⑥土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合であって、当該深さの位置の土壌について土地の形質の変更（当該土地の形質の変更に係る部分のうち最も深い位置の深さより１ｍを超える深さの位置に汚染のおそれが生じた場所の位置がある場合の土地の形質の変更を除く。）をしようとするときは、土壌汚染状況調査の方法に準じた方法により、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査に係る土壌その他の試料の採取を行った地点及び日時、当該試料の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項
⑦自然由来等形質変更時要届出区域から搬出された自然由来等土壌を使用する場合にあっては、当該自然由来等形質変更時要届出区域の所在地

自然由来等形質変更時要届出区域及び自然由来等土壌については、1.9.1(5)2)を参照されたい。

規則別表第８の１の項第２号、３の項、４の項第２号、５の項から７の項まで又は 10 の項第２号（地下水汚染が生じている土地の地下水の水質の測定、原位置封じ込め、遮水工封じ込め、透過性地下水浄化壁による地下水汚染の拡大の防止、土壌汚染の除去、遮断工封じ込め、不溶化、区域内土壌入換え）に規定するボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法と同等な方法により、土地の形質の変更をしようとする形質変更時要届出区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態を把握した場合にあっては、土壌その他の試料の採取を行った地点及び日時、当該試料の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項を記載することができる（規則第 49 条第２項)。

イ．土地の形質の変更の届出書

形質変更時要届出区域における土地の形質の変更の届出は、規則様式第 15 による届出書を提出して行うものとした（規則第 48 条第１項)。当該届出書には次に掲げる書類及び図面を添付しなければならない（規則第 48 条第２項本文及び各号)。

①土地の形質の変更をしようとする場所を明らかにした形質変更時要届出区域の図面
②土地の形質の変更をしようとする形質変更時要届出区域の状況を明らかにした図面
③土地の形質の変更の施行方法を明らかにした平面図、立面図及び断面図
④土地の形質の変更の終了後における当該土地の利用の方法を明らかにした図面
⑤土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合であって、当該深さの位置の土壌について土地の形質の

変更（当該土地の形質の変更に係る部分のうち最も深い位置の深さより１ｍを超える深さの位置に汚染のおそれが生じた場所の位置がある場合の土地の形質の変更を除く。）をしようとするときは、土壌汚染状況調査の方法に準じた方法により、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面

⑥自然由来等形質変更時要届出区域（第 18 条第２項に規定する自然由来等形質変更時要届出区域をいう。以下同じ。）から搬出された自然由来等土壌（同項に規定する自然由来等土壌をいう。以下同じ。）を使用する場合にあっては、次に掲げる書類及び図面

・当該自然由来等形質変更時要届出区域が形質変更時要届出区域であって、当該土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が専ら自然又は当該土地の造成に係る水面埋立てに用いられた土砂に由来するものであることを明らかにした図面
・当該自然由来等形質変更時要届出区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面
・土地の形質の変更をしようとする者が当該土地の所有者等でない場合にあっては、自然由来等形質変更時要届出区域から搬出された自然由来等土壌を使用することについての当該土地の所有者等の同意書

規則様式第 15（形質変更時要届出区域内における土地の形質の変更届出書）を Appendix「16. その他（規則様式）」に示す。

「自然由来等形質変更時要届出区域」及び「自然由来等土壌」については、1.9.1(5)2)ア(ｱ)を参照されたい。

規則別表第８の１の項第２号、３の項、４の項第２号、５の項から７の項まで又は 10 の項第２号（実施措置における地下水汚染が生じている土地の地下水の水質の測定、原位置封じ込め、遮水工封じ込め、透過性地下水浄化壁による地下水汚染の拡大の防止、土壌汚染の除去、遮断工封じ込め、不溶化、区域内土壌入換え）に規定するボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法と同等な方法により、土地の形質の変更をしようとする形質変更時要届出区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態を把握した場合にあっては、当該汚染状態を明らかにした図面を添付することができる（規則第 48 条第３項）。

3）事前の届出を要しない土地の形質の変更

ア．臨海部特例区域における土地の形質の変更

(ｱ) 趣旨

都道府県の確認を受けた土地の形質の変更の施行及び管理に関する方針（以下「施行管理方針」という。）に基づいて行う、特定有害物質による汚染が専ら自然又は水面埋立てに用いられた土砂に由来し、かつ、人の健康に係る被害が生ずるおそれがない土地の形質の変更は、事前の届け出を要しないこととした。また、当該土地の形質の変更を行った者は、１年ごとに、その期間中に行った土地の形質の変更に関する事項を都道府県知事に届け出なければならないこととした（法第 12 条第１項第１号及び第４項、規則第 50 条の３、通知の記の第４の２(3)③）。

これは、都市計画法で規定される工業専用地域では、工場が立地していることから土壌汚染の可能性はあるものの、臨海部にあっては一般の居住者による地下水の飲用及び土壌の直接摂取による健康リスクが低いと考えられ、産業活性化及び土地の有効活用のためにも、人の健康リスクに応じた規制とする観点から、特例制度を設けたものである

（通知の記の第４の２(3)③）。

(ｲ) 臨海部特例区域の土地の要件

臨海部特例区域の土地の要件が、特定有害物質による汚染が専ら自然又は水面埋立てに用いられた土砂に由来し、かつ、人の健康に係る被害が生ずるおそれがない土地であることは前述のとおりである（通知の記の第４の２(3)③ア(ﾛ)）。

汚染が専ら自然に由来するものの要件は、

①形質変更時要届出区域の指定に係る特定有害物質の種類がシアン化合物を除く第二種特定有害物質であること
②地質的に同質な状態で広がっていること
③当該土地の汚染状態が第二溶出量基準に適合していること
④汚染状態が水面埋立てに用いられた土砂若しくは人為等に由来するおそれがない土地であること、人為等に由来するおそれがある土地であって汚染のおそれの区分がない若しくは少ない土地であること、又は、土壌汚染状況調査の結果より汚染状態が水面埋立てに用いられた土砂若しくは人為等に由来する土地でないと認められる土地であること

とした（規則第 49 条の４第１号、通知の記の第４の２(3)③ア(ﾛ)）。

汚染が水面埋立てに用いられた土砂に由来するものの要件は、

⑤公有水面埋立法の施行（大正 11 年４月 10 日）以降に同法により埋め立てられた土地の土砂、同法の施行より前に埋め立てられた土地であって、水面の埋立て又は干拓により造成されたことが明らかである土地の土砂又はこれらの埋立事業により埋め立てられた土地と隣接し、同一の埋立事業又は計画に基づき、土地の造成に係る水面埋立てに用いられた土砂と同等の土砂を用いて造成した土地の土砂であること、廃棄物が埋め立てられている場所ではないこと
⑥汚染状態が人為等に由来するおそれがない土地であること、人為等に由来するおそれがある土地であって汚染のおそれの区分がない若しくは少ない土地であること､又は、土壌汚染状況調査等の結果により汚染状態が人為等に由来する土地でないことが認められる土地であること

とした（規則第 49 条の４第２号、通知の記の第４の２(3)③ア(ﾛ)）。

人の健康に係る被害が生ずるおそれがない土地であることの要件は、工業専用地域又は工業専用地域と同等の用途規制が条例により行われている工業港区であること、当該土地から地下水の下流側の海域までの間に工業専用地域等以外の地域がないこととした。なお、工業専用地域においては、港湾法第 39 条の規定により指定された分区においては、用途規制が条例により緩和されていることがあることから、これを除くこととした（規則第 49 条の５）。

(ｳ) 土地の形質の変更及び管理に関する方針の確認

施行管理方針は、土地の形質の変更に着手する前に、一定の基準に適合することにつ

いて、都道府県知事の確認を受ける必要がある（通知の記の第４の２(3)③ア(ﾊ)）。

施行管理方針の確認を受けようとする土地の所有者等は、次に掲げる事項を記載した規則様式第 16 による申請書を提出しなければならない（規則第 49 条の２第１項本文及び各号）。

①氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
②施行管理方針の確認に係る形質変更時要届出区域の所在地
③規則第 49 条の３第１項第２号の表の上欄及び中欄に掲げる土地の区分並びに当該土地の区分に応じた施行管理方針の確認に係る土地の形質の変更の施行方法
④土地の形質の変更の施行及び管理に係る記録及びその保存の方法
⑤施行管理方針の確認に係る土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が人為等に由来することが確認された場合における対応方法
⑥土地の形質の変更の施行中に基準不適合土壌、特定有害物質又は特定有害物質を含む液体の飛散等、地下への浸透及び地下水汚染の拡大が確認された場合における対応方法
⑦①～⑥に掲げるもののほか、土地の所有者等が自主的に実施する事項その他都道府県知事が必要と認める事項

当該申請書には、次に掲げる図面及び書類を添付しなければならない（規則第 49 条の２第２項本文及び各号）。

①施行管理方針の確認に係る土地の周辺の地図
②施行管理方針の確認に係る土地の場所を明らかにした図面
③施行管理方針の確認に係る土地が規則第 49 条の４及び第 49 条の５に規定する要件に該当することを証する書類
④施行管理方針の確認に係る土地を規則第 49 条の３第１項第２号の表の上欄及び中欄に掲げる土地に区分した図面
⑤申請者が施行管理方針の確認に係る土地の所有者等であることを証する書類
⑥施行管理方針の確認に係る土地に申請者以外の所有者等がいる場合にあっては、これらの所有者等全員の当該申請することについての合意を得たことを証する書類

ここで、施行管理方針の確認に係る土地が(ｲ)の臨海部特例区域の土地の要件に該当することを証する書類を添付することとしているが（規則第 49 条の２第２項第３号）、(ｲ)の要件のうち④と⑥に該当することを確認するに当たっては、施行管理方針の確認を受けようとする土地の汚染状態について、形質変更時要届出区域の指定を受けた時点から確認の申請時点までの間の新たな人為等に由来する汚染のおそれの把握を行う必要があることに留意する必要がある（通知の記の第４の２(3)③ア(ﾊ)）。

施行管理方針の確認申請は、原則として、既に形質変更時要届出区域（自然由来特例区域又は埋立地特例区域）に指定されている土地について行うことを想定しているが、区域指定されていない土地においても、法第 14 条に基づく指定の申請とともに、施行管理方針の確認の申請のための手続を行うことができる。なお、都道府県知事による施行管理方針の確認を受けた土地は、形質変更時要届出区域台帳（(1)参照）において、臨海部特例区域である旨を記載することとした（通知の記の第４の２(3)③ア(ﾊ)）。

ここで、「法第 14 条に基づく指定の申請とともに、施行管理方針の確認の申請のための手続を行う」場合の指定の申請に係る調査においては、地歴調査の結果により、汚染

状態が自然又は水面埋立てに用いられた土砂に由来するおそれがあるとされた特定有害物質について自然由来汚染調査又は水面埋立て土砂由来汚染調査の方法により調査を行うとともに、汚染状態が人為等に由来するおそれがあるとされた特定有害物質がある場合には、当該特定有害物質についても試料採取等の対象として人為等由来汚染調査の方法により調査を行い、人為等に由来する汚染のおそれがないことを確認する必要がある。ただし、前者について調査の省略の規定を活用し、後者について当該特定有害物質を規則第３条第２項第３号の規定（申請に係る調査を行う場合に申請しようとする土地の所有者等が申請に係る調査の対象とした特定有害物質の種類以外の特定有害物質の種類について試料採取等の対象としないことができる。）に基づき試料採取等の対象としないことにより（汚染のおそれがない又は少ないである場合に限る。）、現に形質変更時要届出区域に指定されていない土地においても、早期に臨海部特例区域の土地の形質の変更の特例の適用を受けることも可能となる。このような手続をとる場合にあっては、汚染状態が人為等に由来するおそれがあるとされた特定有害物質について試料採取等が行われずに形質変更時要届出区域に指定されたにも関わらず、臨海部特例区域に係る施行管理方針の確認の申請が行われない又は行われたが確認が完了できなかったという事態を避けるためにも、法第 14 条に基づく指定の申請と施行管理方針の確認の申請の内容について事前によく土地の所有者等を指導するとともに、それらの申請を同時に行うなどの指導をされたい。なお、法第 14 条に基づく指定の申請が行われたが、施行管理方針の確認が行われなかった場合、施行管理方針が廃止された場合又は施行管理方針の確認が取り消された場合にあっては、試料採取等が行われなかった特定有害物質については、その時点で調査の省略が行われたものとして、第二溶出量基準に適合しない汚染状態であるとすることが適当である（通知の記の第４の２(3)③ア(ハ)）。

「一定の基準」には、土地の形質の変更の施行方法に関する方針（以下「施行方針」という。）に係る基準及び土地の形質の変更の管理方法に関する方針（以下「管理方針」という。）に係る基準があり、それぞれ規則第 49 条の３第２項及び第３項に規定するとおりである（通知の記の第４の２(3)③ア(ハ)）。

施行方針に係る基準は、確認の対象となる土地の汚染の由来を、自然由来又は水面埋立てに用いられた土砂由来に区分（水面埋立てに用いられた土砂についてはさらに埋立ての時期により区分）した上で、法第 14 条に基づく指定の申請とともに施行管理方針の確認の申請を行う場合であって、人為等由来の汚染のおそれについて試料採取等を行っていない場合にあっては、さらに当該人為等由来の汚染のおそれの程度（人為等由来の汚染のおそれがない又は少ない）に応じて区分し、その区分に応じた土地の形質の変更の施行方法（自然由来特例区域の施行方法、埋立地特例区域の施行方法、埋立地管理区域の施行方法又は一般管理区域の施行方法）とすることとした（規則第 49 条の３第１項、通知の記の第４の２(3)③ア(ハ)）。

施行管理方針の基準は、次のとおりとする（規則第 49 条の３第１項本文及び第１号並びに第２号）。

①施行管理方針に係る土地を表 1.6.2-2 の左欄及び中欄に掲げる土地に区分すること
②表 1.6.2-2 の左欄及び中欄に掲げる土地の区分に応じ、それぞれ右欄に掲げる施行方法とすること

表 1.6.2-2　施行管理方針に係る基準（規則第 49 条の３第１項第２号）

施行管理方針の確認に係る土地	土地の土壌の汚染状態が人為等に由来するおそれがない土地又は人為等に由来するおそれがある土地であって基準不適合土壌が存在するおそれがないと認められる土地若しくは基準不適合おそれが少ないと認められる土地	土地の形質の変更の施行方法
① 土地の土壌の特定有害物質の汚染状態が自然に由来する土地	人為等に由来するおそれがない土地又は人為等に由来おそれがある土地であって基準不適合土壌が存在するおそれがないと認められる土地	規則第 53 条第２号から第４号までに定める基準に適合する施行方法（自然由来特例区域のの施行方法）
	人為等に由来するおそれがある土地であって基準不適合土壌が存在するおそれが小さいと認められる土地	規則第 53 条各号に定める基準に適合する施行方法（一般管理区域の施行方法）
② 土地の土壌の特定有害物質の汚染状態が昭和 52 年３月 15 日以降に公有水面の埋立て又は干拓の事業により造成が開始された土地（廃棄物が埋め立てられている場所を除く。）又は大正 11 年４月 10 日から昭和 52 年３月 14 日までに公有水面の埋立て又は干拓の事業により造成が開始された土地（当該土地の土壌の第一種特定有害物質、第二種特定有害物質及びシアン化合物による汚染状態が土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合する土地（廃棄物が埋め立てられている場所を除く。）であって、当該土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が第二溶出量基準に適合する土地	人為等に由来するおそれがない土地又は人為等に由来するおそれがある土地であって基準不適合土壌が存在するおそれがないと認められる土地	規則第 53 条第２号から第４号までに定める基準に適合する施行方法（埋立地特例区域の施行方法）
	人為等に由来するおそれがある土地であって人為等に由来する基準不適合土壌が存在するおそれが小さいと認められる土地	規則第 53 条第１号ロの環境大臣が定める基準に適合する施行方法及び第 53 条第２号から第４号までに定める基準に適合する施行方法（埋立地管理区域の施行方法）
③ 土地の土壌の特定有害物質の汚染状態が大正 11 年４月 10 日から公有水面の埋立て又は干拓の事業により造成が開始された土地（②を除く。）の土壌に由来する土地	人為等に由来するおそれがない土地又は人為等に由来するおそれがある土地であって基準不適合土壌が存在するおそれがないと認められる土地若しくは基準不適合おそれが少ないと認められる土地	規則第 53 条第１号ロの環境大臣が定める基準に適合する施行方法及び第 53 条第２号から第４号までに定める基準に適合する施行方法（埋立地管理区域の施行方法）
④ 土地の土壌の特定有害物質の汚染状態が大正 11 年４月９日以前に埋立て又は干拓の事業により造成が開始された土地の土壌に由来する土地	人為等に由来するおそれがない土地又は人為等に由来するおそれがある土地であって基準不適合土壌が存在するおそれがないと認められる土地若しくは基準不適合おそれが少ないと認められる土地	規則第 53 条各号に定める基準に適合する施行方法（一般管理区域の施行方法）

また、管理方針に係る基準は、次のとおりとする（規則第 49 条の３第２項本文）。

土地の形質の変更（規則第 50 条に定める土地の形質の変更を除く。）を行うものは、次に掲げる事項を記録し、土地の所有者等は、当該記録をその作成の日から５年間保存する（規則第 49 条の３第２項第１号本文並びに同号イ～ト）。

①土地の形質の変更の種類

②土地の形質の変更の場所
③土地の形質の変更の施行方法
④土地の形質の変更の着手日及び完了日（土地の形質の変更を施行中である場合にあっては完了予定日）
⑤土地の形質の変更の範囲及び深さ
⑥土地の形質の変更の施行中の基準不適合土壌、特定有害物質又は特定有害物質を含む液体の飛散等、地下への浸透及び地下水汚染の拡大を確認した場合にあっては、当該飛散等、地下への浸透及び地下水汚染の拡散を防止するために実施した措置
⑦施行管理方針の確認に係る土地の土壌の特定有害物質による汚染状態

なお、当該事項のほかに、地下水モニタリングの実施等、都道府県知事との協議により実施することとなった事項がある場合は、都道府県知事は当該事項を記載するよう指導されたい（通知の記の第４の２(3)③ア(ﾊ)）。

記録の対象となる行為は、全ての土地の形質の変更（土壌の区域内における移動、区域外からの搬入及び区域外への搬出を含む。）とするが、事後届出の対象外となる通常の管理行為、軽易な行為については記録の対象としないことは可能である。また、土地の所有者等と土地の形質の変更を行う者が異なる場合は、土地の形質の変更を行う者に記録させることが定められている必要があり、記録は土地の所有者等が保存する必要がある（通知の記の第４の２(3)③ア(ﾊ)）。

(ｴ) 施行管理方針の確認の申請のために手続を行う場合の指定の申請に係る調査

「法第 14 条に基づく指定の申請とともに、施行管理方針の確認の申請のために手続を行う」場合の指定の申請に係る調査においては、地歴調査の結果により、汚染状態が自然又は水面埋立てに用いられた土砂に由来するおそれがあるとされた特定有害物質について、規則第 10 条の２又は第 10 条の３が定める方法により調査（自然由来汚染調査又は水面埋立て土砂由来汚染調査）を行うとともに、汚染状態が人為等に由来するおそれがあるとされた特定有害物質がある場合には、当該特定有害物質について試料採取等の対象として規則第３条の２から第 10 条までの方法により調査（人為等由来汚染調査）を行う必要がある。ただし、前者について調査の省略を活用し、後者について当該特定有害物質を試料採取等の対象としないことにより（汚染のおそれの程度がない又は少ない場合に限る。）、現に形質変更時要届出区域に指定されていない土地においても、早期に臨海部特例区域の土地の形質の変更の特例の適用を受けることも可能となる（通知の記の第４の２(3)③ア(ﾊ)）。

(ｵ) 土地の形質の変更に関する事後届出

臨海部特例区域において土地の形質の変更を行った者は、１年ごとに、その期間中に行った土地の形質の変更の種類、場所、その他規則第 52 条の４に定める事項を都道府県知事に届け出なければならないこととした（法第 12 条第４項、規則第 52 条の２、第 52 条の３及び第 52 条の４）。なお、通常の管理行為、軽易な行為等は、従前より事前の届出を要さないものであることから、当該１年ごとの事後届出に含める必要はない（通知の記の第４の２(3)③ア(ﾆ)）。

法第 52 条の４に定める事項は、次のとおりとする（規則第 52 条の４第１項本文及び各号）。

①氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
②土地の形質の変更を行った形質変更時要届出区域の所在地
③土地の形質の変更の施行方法
④土地の形質の変更の着手日
⑤土地の形質の変更の完了日
⑥土地の形質の変更の施行中に基準不適合土壌、特定有害物質又は特定有害物質を含む液体の飛散等、地下への浸透及び地下水汚染の拡大を確認した場合にあっては、当該飛散等、規則第 52 条の５の届出（施行管理方針の確認に係る土地の汚染状態が人為等に由来することが確認された場合の届出）の日及び飛散等、地下への浸透又は地下水汚染の拡大を防止するために実施した措置
⑦土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合であって、当該深さの位置の土壌について土地の形質の変更をしたときにあっては、土壌汚染状況調査の方法に準じた方法により、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査に係る土壌その他の試料の採取を行った地点及び日時、当該試料の分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項
⑧自然由来等形質変更時要届出区域から搬出された自然由来等土壌を使用した場合にあっては、当該自然由来等形質変更時要届出区域の所在地

施行管理方針の確認を受けた土地の区域内の土壌の移動又は区域外からの土壌の搬入若しくは区域外への土壌の搬出を行った場合にあっては、その旨、当該土壌の量、当該土壌の移動又は土壌の搬入若しくは土壌の搬出を行った場所並びに規則第 40 条第２項第３号に定める方法により、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査に係る土壌その他の試料の採取を行った地点及び日時、当該試料の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項を記載することができる（規則第 54 条の４第２項）。

(カ) 土地の形質の変更及び管理に関する方針の変更の届出

土地の所有者等は、既に確認を受けた方針について、内容を変更（土地の範囲の変更、土地の汚染状態の変化を反映した施行方法の変更等）しようとする場合は、あらかじめ都道府県知事に対して方針の変更内容を届け出て都道府県知事の確認を受ける必要がある。なお、土地の汚染状態の変化を反映した施行方針の変更をする場合にあっては、都道府県知事は当該確認に係る土地について汚染の状況を踏まえて、台帳の記載内容を修正することとなる（通知の記の第４の２(3)③ア(ホ)）。

また、土地の所有者等の変更等、土地の形質の変更に係る施行方法の変更を伴わない事項については、変更後に遅滞なく都道府県知事に届け出る必要がある（規則第 52 条の６）、通知の記の第４の２(3)③ア(ホ)）。

都道府県知事の確認を受けた施行管理方針のうち規則第 49 条の２第１項第２号及び第３号に掲げる事項（(ウ)の施行管理方針に関する確認の申請書の記載事項の②及び③）を変更しようとするときは、あらかじめ、規則様式第 16 の届出書により都道府県知事に届け出なければならない（規則第 52 条の６第１項）。また、規則第 49 条の２第１項第１号及び第４号から第７号までに掲げる事項（(ウ)の施行管理方針に関する確認の申請書の記載事項の①及び④～⑦）を変更したときは、遅滞なく、規則様式第 16 の届出書により都道府県知事に届け出なければならない（規則第 52 条の６第２項）。

(ｷ) 土地の形質の変更及び管理に関する方針の廃止の届出

土地の所有者等が臨海部特例区域の全部又は一部について、臨海部特例区域以外の形質変更時要届出区域への変更を希望する場合は、都道府県知事に対して方針の廃止の届出を行う必要がある。その場合、臨海部特例区域の適用をやめる区域における施行及び管理の実績（土地の形質の変更の記録、土壌の移動の記録）を提出する必要がある（通知の記の第４の２(3)③ア(ﾎ)）。

土地の所有者等は、施行管理方針を廃止しようとするときは、次に掲げる事項を記載した規則様式第 19 の届出書により都道府県知事に届け出なければならない（規則第 52 条の７第１項本文及び各号)。

①氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
②施行管理方針の確認を受けた土地の形質の変更時要届出区域の所在地
③施行管理方針を廃止する場所
④施行管理方針の確認を受けた年月日
⑤施行管理方針の廃止予定年月日
⑥施行管理方針を廃止する理由
⑦施行管理方針の廃止に係る土地の土壌の特定有害物質による汚染状態
⑧施行管理方針の廃止に係る土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が人為等に由来する汚染のおそれがある場合にあっては、当該特定有害物質の種類

当該届出書には、法第 12 条第４項の期間の開始の日から廃止の日までの間に行った土地の形質の変更ごとに施行管理方針の確認に係る土地の土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面を添付しなければならない（規則第 52 条の７第２項)。

(ｸ) 土地の形質の変更及び管理に関する方針の廃止

都道府県知事は、施行管理方針の廃止の届出を受けた場合は、当該土地の土壌の特定有害物質による汚染の状況について、土壌汚染状況調査の方法に準じた方法により当該土地の所有者等が調査した結果その他の情報により把握するものとしている（規則第 52 条の７第３項)。

都道府県知事は、臨海部特例区域の適用をやめる区域について、それらの提出書類により確認できた汚染状態に応じて、自然由来特例区域、埋立地特例区域、埋立地管理区域又は一般管理区域に変更することとなる(規則第 52 条の７､通知の記の第４の２(3)③ア(ﾎ))。

臨海部特例区域の適用をやめる際に自然由来特例区域等又は一般管理区域の種類を変更する場合の例として、人為等由来の土壌汚染のおそれが少ない特定有害物質について試料採取等を行わずに臨海部特例区域に指定されていた土地について、当該試料採取等を行い、人為等由来の土壌汚染がないことを確認した場合が該当する。この場合、臨海部特例区域に指定されている間は人為等由来の汚染のおそれがあるために埋立地管理区域又は一般管理区域に分類されていた土地の区画について、人為等由来の土壌汚染がないことが把握されたために自然由来特例区域又は埋立地特例区域に変更することが考えられる。

(ケ) 土地の形質の変更及び管理に関する方針の確認の取消し

都道府県知事は、確認を受けた方針に反する行為が行われ、かつ、形質の変更の事前届出が行われていないと認めるとき、又は確認の前提となる要件（法第 12 条第１項第１号イ及びロ）を欠くに至ったときは、当該確認を取り消すことができることとした。この場合においても都道府県知事は当該確認に係る土地について汚染の状況を把握し、台帳の記載事項を修正することとなる(規則第 52 条の８、通知の記の第４の２(3)③ア(ホ))。

確認を取り消すことできるのは、次のいずれかに該当するときである（規則第 52 条の７第１項本文及び各号)。

①施行管理方針が規則第 49 条の３の基準（施行管理方針に係る基準）に適合しなくなったとき
②施行管理方針が規則第 49 条の４に規定する要件（汚染が専ら自然又は専ら土地の造成に係る水面埋立てに用いられた土砂に由来することに係る要件）及び第 49 条の５に規定する要件（法第 12 条第１項第１号ロの環境省令で定める要件）に適合しなくなったとき
③土地の形質の変更をした者が法第 12 条第４項の届出（施行方法の確認に係る土地における土地の形質の変更の届出）を行わなかったとき

(コ) 人為等に由来する汚染が確認された場合又は土地の形質の変更の施行中に汚染の拡散が確認された場合の届出

施行管理方針の確認を受けた土地において人為等に由来する汚染が確認された場合又は土地の形質の変更の施行中に汚染の拡散が確認された場合には、土地の所有者等はその詳細について都道府県知事に届け出なければならないこととした（規則第 52 条の５、通知の記の第４の２(3)③ア(ホ))。

これらの場合、土地の所有者等は、次に掲げる事項を記載した規則様式第 18 の届出書により都道府県知事に届け出しなければならない（規則第 52 条の５第１項本文及び各号)。

①氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
②施行管理方針の確認を受けた土地の形質変更時要届出区域の所在地
③人為等に由来することが確認された土地の場所又は飛散等、地下への浸透若しくは地下水汚染の拡大が確認された土地の場所
④人為等に由来することが確認された土地の場所又は飛散等、地下への浸透若しくは地下水汚染の拡大が確認された特定有害物質の種類
⑤人為等に由来することが確認された年月日又は飛散等、地下への浸透若しくは地下水汚染の拡大が確認された年月日
⑥飛散等、地下への浸透若しくは地下水汚染の拡大が確認された年月日

当該届出書には、土壌の特定有害物質による汚染状態が人為等に由来することが確認された場所又は基準不適合土壌、特定有害物質又は特定有害物質を含む液体の飛散等、地下への浸透及び地下水汚染の拡大が確認された場所を明らかにした図面を添付しなければならない（規則第 52 条の５第２項)。

この届出は、汚染の拡散が確認された後、速やかに行う必要がある（通知の記の第４

の２(3)③ア(ホ))。

(ｻ) 土地の形質の変更及び管理に関する方針の対象からの削除

施行管理方針の確認を受けた土地において人為等に由来する汚染が確認された範囲については、臨海部特例区域の要件を満たさなくなることから、都道府県知事は、規則第52 条の６に基づき当該範囲を施行管理方針の対象から削除する申請を行うよう指導するか、当該範囲が施行管理方針に係る土地の全部を含む場合にあっては、規則第 52 条の８に基づき施行管理方針の確認を取り消すこととされたい（通知の記の第４の２(3)③ア(ホ))。

(ｼ) 台帳記載事項

臨海部特定区域に係る台帳記載事項については、現行の記載事項及び添付書類に加えて、臨海部特例区域である旨を帳簿に記載するとともに、臨海部特例区域の範囲等を明らかにした図面を添付することとした（規則第 58 条第５項第 13 号、第７項第５号、通知の記の第４の２(3)③ア(ヘ))。

イ．通常の管理行為、軽易な行為等

通常の管理行為等、形質変更時要届出区域の指定時に既に着手していた行為、非常災害のための応急措置として行う行為については、事前の届出を要しないことは、従前のとおりである（法第 12 条第１項ただし書、通知の記の第４の２(3)③イ)。

「通常の管理行為等」とは、要措置区域内の土地の形質の変更の禁止の例外たる法第９条第２号に定める行為と同様の行為である。なお、今般の改正において、自然由来等形質変更時要届出区域間又は飛び地間の土壌の移動に係る特例を設けたところであるが（1.9.1(5)2)参照)、これらの移動に係る土地の形質の変更については、事前の届出が必要であることとした（規則第 50 条第１項第１号、通知の記の第４の２(3)③イ)。

(ｱ) 汚染の拡散を引き起こさない方法で実施するボーリング

汚染の拡散を引き起こさない方法で実施するボーリングを事前の届出を要しない行為に追加したことも、要措置区域内の土地の形質の変更の禁止の例外と同様である（規則第 50 条第１項第２号、通知の記の第４の２(3)③イ)。

汚染の拡散を引き起こさない方法で実施するボーリングにおける「汚染の拡散を引き起こさない方法」の具体的要件は、形質変更時要届出区域の場合も要措置区域の場合と同様であり、1.6.1(8)2)イに示すとおりである。

形質変更時要届出区域において土地の形質の変更の届出を要さないボーリングについても、地盤の状況等により適切な汚染の拡散を引き起こさない方法が異なる可能性もあるため、要措置区域において行う場合と同様に（1.6.1(8)2)イ参照)、指定調査機関に実施させることが望ましい。

(ｲ) 汚染の拡散をもたらさない方法により実施する土地の形質の変更の方法

要措置区域内の土地において汚染の拡散をもたらさない方法により行われる土地の形質の変更である旨の確認の制度も、形質変更時要届出区域について適用される（規則第

50 条)。詳細は、1.6.1(8)2)を参照されたい。規則第 50 条第１項第１号イ「汚染の除去等の措置を講ずるために設けられた構造物の変更」に措置のための新たな構造物が含まれないことは、1.6.1(8)2)アと同様である（通知の記の第４の２(3)③イ)。

(ｳ) 土地の形質の変更の方法の事後の届出

「形質変更時要届出区域の指定時に既に着手している行為」及び「非常災害のための応急措置として行う行為」については、事前の届出は要しないが、事後に届け出なければならないこととしている(法第 12 条第２項及び第３項､通知の記の第４の２(3)③イ)。

形質変更時要届出区域の指定時に既に着手している者は、その指定の日から起算して 14 日以内に、環境省令（規則第 51 条）で定めるところにより、都道府県知事にその旨を届け出なければならない（法第 12 条第２項)。

既に土地の形質の変更に着手している者の届出は、次に掲げる事項を記載した規則様式第 15 による届出書を提出して行うものとする（規則第 51 条第１項第１号本文及び各号)。

①氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
②土地の形質の変更をしている形質変更時要届出区域の所在地
③土地の形質の変更の種類
④土地の形質の変更の場所
⑤土地の形質の変更の施行方法
⑥土地の形質の変更の着手日
⑦土地の形質の変更の完了日又は完了予定日
⑧土地の形質の変更の施行中に地下水汚染の拡大が確認された場合の対応方法
⑨事故、災害その他の緊急事態が発生した場合における対応方法
⑩土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合であって、当該深さの位置の土壌について土地の形質の変更をしているときは、土壌汚染状況調査の方法に準じた方法により、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査に係る土壌その他の試料の採取を行った地点及び日時、当該試料の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項
⑪自然由来等形質変更時要届出区域から搬出された自然由来等土壌を使用している場合にあっては、当該自然由来等形質変更時要届出区域の所在地

当該届出書には、次に掲げる書類及び図面を添付しなければならない（規則第 51 条第２項において規則第 48 条第２項を準用)。

①土地の形質の変更をしている場所を明らかにした形質変更時要届出区域の図面
②土地の形質の変更をしている形質変更時要届出区域の状況を明らかにした図面
③土地の形質の変更の施行方法を明らかにした平面図、立面図及び断面図
④土地の形質の変更の終了後における当該土地の利用の方法を明らかにした図面
⑤土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合であって、当該深さの位置の土壌について土地の形質の変更をしているときは、土壌汚染状況調査の方法に準じた方法により、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面

⑥自然由来等形質変更時要届出区域から搬出された自然由来等土壌を使用する場合にあっては、次に掲げる書類及び図面
・当該自然由来等形質変更時要届出区域が形質変更時要届出区域であって、当該土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が専ら自然又は当該土地の造成に係る水面埋立てに用いられた土砂に由来するものであることを明らかにした図面
・当該自然由来等形質変更時要届出区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面
・土地の形質の変更をしている者が当該土地の所有者等でない場合にあっては、自然由来等形質変更時要届出区域から搬出された自然由来等土壌を使用することについての当該土地の所有者等の同意書

実施措置における地下水汚染が生じている土地の地下水の水質の測定、原位置封じ込め、遮水工封じ込め、透過性地下水浄化壁による地下水汚染の拡大の防止、土壌汚染の除去、遮断工封じ込め、不溶化、区域内土壌入換えに規定するボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法と同等な方法により、土地の形質の変更をしている形質変更時要届出区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態を把握した場合にあっては、当該汚染状態を明らかにした図面を添付することができる（規則第 51 条第２項において規則第 48 条第３項を準用）。

一方、形質変更時要届出区域内において非常災害のために必要な応急措置として土地の形質の変更をした者は、当該土地の形質の変更をした日から起算して 14 日以内に、環境省令（規則第 52 条）で定めるところにより、都道府県知事にその旨を届け出なければならない（法第 12 条第３項）。

非常災害のために必要な応急措置として土地の形質の変更をした者の届出は、次に掲げる事項を記載した規則様式第 15 による届出書を提出して行うこととなる（規則第 52 条において規則第 51 条第１項第１号本文及び第１号～第７号、第 10 号並びに第 11 号を準用）。

①氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
②土地の形質の変更をした形質変更時要届出区域の所在地
③土地の形質の変更の種類
④土地の形質の変更の場所
⑤土地の形質の変更の施行方法
⑥土地の形質の変更の着手日
⑦土地の形質の変更の完了日
⑧土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合であって、当該深さの位置の土壌について土地の形質の変更をしたときは、土壌汚染状況調査の方法に準じた方法により、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査に係る土壌その他の試料の採取を行った地点及び日時、当該試料の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項
⑨自然由来等形質変更時要届出区域から搬出された自然由来等土壌を使用した場合にあっては、当該自然由来等形質変更時要届出区域の所在地

その際の規則様式第 15 による届出書には、次に掲げる書類及び図面を添付しなければならない（規則第 52 条において規則第 48 条第２項を準用）。

①土地の形質の変更をした場所を明らかにした形質変更時要届出区域の図面
②土地の形質の変更をした形質変更時要届出区域の状況を明らかにした図面
③土地の形質の変更の施行方法を明らかにした平面図、立面図及び断面図
④土地の形質の変更の終了後における当該土地の利用の方法を明らかにした図面
⑤土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合であって、当該深さの位置の土壌について土地の形質の変更をしたときは、土壌汚染状況調査の方法に準じた方法により、当該土地の土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面
⑥自然由来等形質変更時要届出区域から搬出された自然由来等土壌を使用する場合にあっては、次に掲げる書類及び図面
・ 当該自然由来等形質変更時要届出区域が形質変更時要届出区域であって、当該土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が専ら自然又は当該土地の造成に係る水面埋立てに用いられた土砂に由来するものであることを明らかにした図面
・ 当該自然由来等形質変更時要届出区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面
・ 土地の形質の変更をした者が土地の所有者等ではない場合にあっては、自然由来等形質変更時要届出区域から搬出された自然由来等土壌を使用することについての当該土地の所有者等の同意書

実施措置における地下水汚染が生じている土地の地下水の水質の測定、原位置封じ込め、遮水工封じ込め、透過性地下水浄化壁による地下水汚染の拡大の防止、土壌汚染の除去、遮断工封じ込め、不溶化、区域内土壌入換えに規定するボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法と同等な方法により、土地の形質の変更をした形質変更時要届出区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態を把握した場合にあっては、当該汚染状態を明らかにした図面を添付することができる（規則第 52 条において規則第 48 条第３項を準用）。

4）土地の形質の変更の計画変更命令

ア．計画変更命令

都道府県知事は、土地の形質の変更の届出があった場合において、その施行方法が一定の基準に適合しないと認めるときは、届出を受けた日から 14 日以内に限り、施行方法に関する計画の変更を命ずることができる（法第 12 条第５項、通知の記の第４の２(3)④ア）。

なお、開発許可又は工事許可の対象となる土地について計画変更命令を行う場合には、必要に応じ、都道府県知事は、これらの担当部局との連絡調整に努めることとされたい（通知の記の第４の２(3)④ア）。

イ．土地の形質の変更の施行方法に関する基準

土地の形質の変更に関するアの「一定の基準」は、

①土地の形質の変更に当たり基準不適合土壌が帯水層に接する場合にあっては、平成 31 年１月環境省告示第５号の施行方法により土地の形質の変更を行うこと
②基準不適合土壌、特定有害物質又は特定有害物質を含む液体の飛散等の防止のための措

置を講ずること
③飛び地間移動（1.9.1(5)2)イ参照）により他の形質変更時要届出区域から汚染土壌を搬入する場合には、汚染土壌が帯水層に接しないようにすること等により健康被害が生じないようにすること
④土地の形質の変更後の土壌が健康被害が生ずるおそれがない状態にすること

としている（規則第 53 条各号、通知の記の第４の２(3)④イ）。

ただし、①の基準については、自然由来特例区域又は埋立地特例区域に該当する土地の区域内において土地の形質の変更を行う場合には、元々所与の汚染が広がっている土地であって土地の形質の変更に伴い新たに帯水層を汚染するものではないこと及び第二溶出量基準を超えるような高濃度の土壌汚染はないことから、汚染土壌が帯水層に接することで新たな環境リスクを生じさせるおそれがないと考えられ、当該基準を適用しないこととしている（規則第 53 条第１号イ、通知の記の第４の２(3)④イ）。

また、埋立地管理区域において一定の施行方法に従い土地の形質の変更を行う場合にも、将来にわたり当該土地の周辺における地下水の飲用利用等の可能性がないことから、汚染土壌が帯水層に接することで新たな環境リスクを生じさせるおそれがないと考えられ、当該基準を適用しないこととしている。この施行方針の基準は「令第 58 条第 4 項第 11 号に該当する区域内の帯水層に接する土地の形質の変更の施行方法の基準」（平成 23 年環境省告示第 54 号）に定めるとおりである（規則第 53 条第１号ロ、通知の記の第４の２(3)④イ）。

なお、「土地の形質の変更後の土壌が健康被害のおそれがない状態にすること」とは、汚染の除去等の措置に係る構造物に変更を加えた場合にはこれを原状に回復するなどして、技術的基準に適合する汚染の除去等の措置が講じられた状態にすることである。元々汚染の除去等の措置を講ずる必要のなかった土地について、土地の形質の変更の際に汚染の除去等の措置を講じさせるものではない（通知の記の第４の２(3)④イ）。

また、揮発性のある特定有害物質による土壌汚染地において土地の形質の変更を伴う措置を実施する場合にあっては、当該物質の揮散による大気汚染のおそれがあることから、土壌汚染地における当該物質の大気中濃度を監視することが望ましいことは前述のとおりである（1.6.1(6)6)ウ参照、通知の記の第４の２(3)④イ）。

ウ．土地の形質の変更の後の手続

形質変更時要届出区域台帳には、土地の形質の変更の実施状況を記載することとしている。したがって、都道府県知事は、土地の形質の変更の届出があった場合には、その完了についての任意の報告又は法第 54 条第１項に基づく報告を受け、必要に応じその実施状況を確認の上、形質変更時要届出区域台帳の訂正（目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を土壌溶出量基準及び地下水基準に設定し土壌汚染の除去が行われた場合は、形質変更時要届出区域の指定の解除。以下同じ。）を行うこととされたい（通知の記の第４の２(3)④ウ）。

3)イの「通常の管理行為等」に該当し、届出が行われなかった土地の形質の変更については、形質変更時要届出区域台帳に記載する必要はない。ただし、形質変更時要届出区域台帳には、汚染の除去等の措置の実施状況も記載することとしていることから、都道府県知事は、「通常の管理行為等」のうち汚染の除去等の措置に該当するものの実施について報告を受けた場合には、形質変更時要届出区域台帳の訂正を行うこととされたい。また、土地の形質の変更に伴い、基準不適合土壌を生じさせる可能性があることから、都道府県知事は、土地の形質の変更の履歴については、記録し、保存するよう、関係者を指導された

い（通知の記の第４の２(3)④ウ）。

1.7 指定の申請

1.7.1 趣旨

土地取引等の際に広く行われる法に基づかない自主的な調査の結果、土壌汚染が発見された場合には、都道府県知事は、土地の所有者等の申請に基づき、当該調査が公正に、かつ、土壌汚染状況調査と同じ方法により行われたものであると認めるときは、当該調査が行われた土地の区域を要措置区域等として指定することができる（法第 14 条第３項、通知の記の第４の３(1)）。
この場合において、当該申請に係る調査は、土壌汚染状況調査とみなされる（法第 14 条第３項）。

法に基づかない調査によって土壌汚染が明らかになった土地についても、土壌汚染状況調査によって土壌汚染が明らかになった土地と同様に、適切に管理を行うとともに、土壌汚染の拡散を防止することが必要である。かかる観点から、都道府県知事におかれては、このような土地の所有者等に対し、積極的に指定の申請を促すことが望ましい（通知の記の第４の３(1)）。

1.7.2 指定の申請の手続

土地の所有者等は、土地の土壌の特定有害物質による汚染の状況について調査した結果、その汚染状態が 1.6.1(2)の基準（汚染状態に関する基準）に適合しないと認めるときは、当該土地の区域について要措置区域等に指定することを申請することができる（法第 14 条第１項、通知の記の第４の３(2)）。

この規定による申請は、法第３条第１項調査、法第３条第８項調査、第４条第３項調査並びに第５条調査のいずれの規定の適用も受けない土地の区域について行われるものである。なお、これらの規定による土壌汚染状況調査の義務が生ずるに至らない土地（例：有害物質使用特定施設の使用が廃止されていない時点における当該有害物質使用特定施設に係る工場又は事業場の敷地である土地や法第４条第１項の届出に係る土地であって、同条第３項の命令発出前である土地）については、自主的に、公正に、かつ、法第３条第１項の環境省令で定める方法により調査を行った上で、この申請を行って法の規制を受けるのは望ましいことであることから、当該申請の対象となるものと解することとする。当該土地についての申請に係る調査は、法第３条第１項及び第８項並びに法第４条第２項及び第３条本文の規定に基づく土壌汚染状況調査と同様の方法で行われる必要があり、試料採取等対象物質を任意に定めることについては認められない。ただし、汚染の除去等の措置を講ずる場合において、土壌汚染の拡散が見込まれる土地の区域について指定の申請を行うときは、当該土地の区域については、要措置区域等の指定に係る特定有害物質の種類についてのみ当該申請を行うことは可能である。また、この指定の申請は土地の形質の変更を調査の契機とするものではないことから、汚染のおそれが生じた場所の深さに応じた調査対象の限定は行うことができないことに留意されたい（通知の記の第４の３(2)）。

(1) 指定の申請を行おうとする土地の所有者等以外の所有者がいる場合の全員の合意

この申請を行う場合において、当該申請を行おうとする土地の所有者等以外の所有者等がいる場合には、その全員の合意が必要である（法第 14 条第１項）。これは、当該申請が応諾されることにより当該土地が法の規制を受けることになるところ、その規制の対象となり得る者の了知しないところで当該申請が行われることは適当でないからである（通知の記の第４の３(2)）。

(2) 申請書の提出

指定の申請をする者は、指定の申請に係る土地の土壌の特定有害物質による汚染の状況の調査（以下「申請に係る調査」という。）の方法及び結果その他環境省令（規則第 55 条）で定める事項を記載した申請書に、環境省令（規則第 56 条）で定める書類を添付して、これを都道府県知事に提出しなければならない（法第 14 条第２項)。

指定の申請は、規則様式第 20 による申請書を提出して行うものとしている（規則第 54 条)。

申請書に記載する環境省令で定める事項は次のとおりとしている(規則第 55 条本文及び各号)。

①氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
②申請に係る土地の所在地
③申請に係る調査における試料採取等対象物質
④申請に係る調査において土壌その他の試料の採取を行った地点及び日時、当該試料の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称
⑤申請に係る調査を行った者の氏名又は名称

後述のとおり、申請に係る調査の過程の全部又は一部を省略して指定の申請をすることを許容することとし、かかる場合には、③及び④については、申請に係る調査の全部又は一部の過程を省略した旨記載すれば足りる（通知の記の第４の３(2)）。

当該申請書に添付する環境省令で定める書類は、次のとおりである（規則第 56 条本文及び各号)。

①申請に係る土地の周辺の地図
②申請に係る土地の場所を明らかにした図面
③申請に係る土地の土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面
④申請者が申請に係る土地の所有者等であることを証する書類
⑤申請に係る土地に申請者以外の所有者等がいる場合にあっては、これらの所有者等全員の当該申請することについての合意を得たことを証する書類

このうち、「申請に係る土地の周辺の地図」は、当該周辺の土地にある他の土地の区画、建築物との位置関係により、申請に係る土地の範囲が明確に示されるものであることを要する。また、「申請者が申請に係る土地の所有者等であることを証する書類」は、所有者であることを証する書類としては、登記事項証明書及び公図の写しが、管理者又は占有者であることを証する書類としては、土地の掘削等を行うために必要な権原が申請者のために設定された旨の契約書の写しが想定される（通知の記の第４の３(2)）。

(3) 区域の指定

1) 土地の形質の変更の届出の手続

都道府県知事は、申請に係る調査が、公正に、かつ、法第３条第１項環境省令で定める方法により行われたものであると認めるときは、当該申請に係る土地の区域を要措置区域等に指定することができる（法第 14 条第３項、通知の記の第４の３(3)）。

ここにいう「公正に」とは、法第３条第１項の調査の場合と同様であり、1.5.1(3)2)ウを

参照されたい。また、「公正に」の要件を満たしていることを担保するために、都道府県知事は、申請に係る調査を行った機関に対し、申請者との間に親会社・子会社の関係にはないこと等公正な調査の実施に支障を生じていない旨の説明を求めることが望ましい（通知の記の第４の３(3)）。

また、「法第３条第１項の環境省令で定める方法により行われたものと認める」ためには、土壌汚染状況調査の方法よりも詳細な方法で行われた調査の結果に基づいて指定することは、差し支えない（通知の記の第４の３(3)）。

さらに、土壌汚染状況調査と同様、調査の過程の全部又は一部を省略して申請をすることについても、許容される。この場合における第二溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しない汚染状態にあるとみなされる土地の範囲に関する考え方については、土壌汚染状況調査においてその過程を省略した場合と同様であり、1.5.1(3)2)ア、2.3.4、2.7.3(3)(4)、2.8.4(3)3)及び2.9.3(2)2)を参照されたい。さらに、調査の過程の全部又は一部を省略して行われた申請に基づいて指定された要措置区域等について、その指定を解除するために必要な手続についても、その過程の全部又は一部を省略して行われた土壌汚染状況調査の結果に基づいて指定された要措置区域等の場合と同様であり、1.6.1(5)を参照されたい（通知の記の第４の３(3)）。

2）申請に係る調査に関する報告・資料提出及び立入検査

都道府県知事は、指定の申請があった場合において、必要があると認めるときは、当該申請をした者に対し、申請に係る調査に関し報告書若しくは資料の提出を求め、又はその職員に、当該申請に係る土地に立ち入り、当該申請に係る調査の実施状況を検査させることができる（法第14条第４項）。

1.8 台帳

都道府県知事は、区域指定中の要措置区域等について、その所在地、土壌汚染の状況等を記載した台帳（以下「指定台帳」という。）に加え、区域指定が解除された要措置区域等の台帳（以下「解除台帳」という。）を調製し、保管することとした（法第15条第１項）。これは、区域指定が解除された際には、措置の内容等と併せて区域指定が解除された旨の記録を解除台帳の調製等により、既存の要措置区域等の台帳とは別に残すことで、措置済みの土地であることをあきらかにするとともに、閲覧可能とし、土壌汚染状況の把握を行う際等に活用できるようにするためである（通知の記の第４の４）。

都道府県知事は、台帳の閲覧を求められたときは、正当な理由がなければ、これを拒むことはできない（法第15条第３項）。

1.8.1 指定台帳の調製

指定台帳は、帳簿及び図面をもって調製することとし、要措置区域又は形質変更時要届出区域として指定された際に要措置区域等ごとに帳簿及び図面を調製することとした（規則第58条第１項及び第２項）。この際、当該区域に係る帳簿及び図面は一の土壌汚染状況調査が行われた土壌汚染状況調査の対象地ごとに調製するものとし、調査において土壌汚染が飛び地状に判明した場合も、一の要措置区域等としてまとめて指定台帳を調製することとされたい。ただし、要措置区域等に指定されている土地において、新たな調査契機により土壌汚染状況調査を行った結果、新たな汚染が確認された場合においては、一の指定台帳において調製されたい（通知の記の第４の

4 (1))。

(1) 指定台帳に係る帳簿の記載事項

指定台帳の帳簿の記載事項は規則第 58 条第５項各号に、図面は同条第７項各号にそれぞれ定めるとおりであるが、新たに、汚染のおそれが生じた場所の深さに応じた調査対象の限定を行った場合の調査に係る事項、臨海部特例区域に係る事項、詳細調査等の結果に係る事項、土地の形質の変更の施行方法に係る事項並びに法第 16 条第１項括弧書の認定のための調査（以下「認定調査」という。）（1.9.1(3)参照）の結果に係る事項等を追加したので、留意されたい（通知の記の第４の４(1)）。要措置区域等に係る指定台帳及び解除台帳における帳簿は、少なくとも次に掲げる事項を記載するものとし、その様式は、要措置区域にあっては規則様式第 22、形質変更時要届出区域にあっては規則様式第 23 のとおりとしている（規則第 58 条第５項本文及び各号)。

①要措置区域等に指定された年月日
②要措置区域等の所在地
③要措置区域等の概況
④法第 14 条第３項の規定により指定された要措置区域等にあっては、その旨
⑤土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等を行わなかった場合はその旨、当該試料採取等の対象としなかった深さの位置及び当該深さの位置の土壌の汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれがある特定有害物質の種類
⑥要措置区域等内の土壌の汚染状態並びに土壌汚染状況調査の対象地の土壌汚染のおそれの把握等、試料採取等を行う区画の選定等又は試料採取等を省略した場合における土壌汚染状況調査（法第 14 条第３項の規定により指定された要措置区域等にあっては、同項の規定により土壌汚染状況調査とみなされた申請に係る調査。）の結果により指定された要措置区域等にあっては、当該省略をした旨及びその理由
⑦土壌汚染状況調査を行った指定調査機関（法第 14 条第３項の規定により指定された要措置区域等にあっては、同項の規定により土壌汚染状況調査とみなされた指定に係る調査を行った者）の氏名又は名称
⑧要措置区域（土壌溶出量基準に係るものに限る。）にあっては、地下水汚染の有無
⑨形質変更時要届出区域であって法第７条第４項の技術的基準（実施措置に係る技術的基準）に適合する汚染の除去等の措置が講じられたものにあっては、その旨及び当該汚染の除去等の措置
⑩自然由来特例区域にあっては、その旨（自然由来盛土等に使用した土壌がある区域である場合にあっては、その旨を含む。）
⑪埋立地特例区域にあっては、その旨
⑫埋立地管理区域にあっては、その旨
⑬臨海部特例区域にあっては、その旨
⑭土地の形質の変更の実施状況

なお、帳簿の記載事項については、規則第 58 条第５項に、「少なくとも次に掲げる事項」とあるとおり、法の趣旨の範囲内において、その他の情報を記載事項とすることを妨げるものではない（通知の記の第４の４(1)）。

②の「要措置区域等の所在地」は、市町村、大字、字、小字、地番等により表示することとし、③の「要措置区域等の概況」は、要措置区域等の利用の現況等（例：住宅、駐車場等）を記載す

る（通知の記の第４の４(1)）。

④は、1.7 の指定の申請に係る調査については、法の義務付けによる土壌汚染状況調査を契機として要措置区域等に指定されているわけではなく、自主的な申請に係る調査を契機として要措置区域等に指定されていることを明示する趣旨である（通知の記の第４の４(1)）。

⑤は、法第３条第８項若しくは法第４条第３項の命令又は同条第２項に基づく土壌汚染状況調査においては、汚染のおそれが生じた場所の深さに応じた調査対象の限定をできることとしたことから（1.5.1(3)2)ア、2.5.4、2.6.2(4)3)、2.6.3(2)2)、(3)2)、2.8.2(3)、2.8.3(3)、(6)3)、4)、2.9.1(2)及び2.9.2(3)参照)、当該深さの範囲を限定したこと等について台帳に記載を求めるものである（通知の記の第４の４(1)）。

⑥の「土壌の汚染状態」については、規則様式第 22 及び第 23 の記載事項のほか、サンプリング地点ごとの特定有害物質の土壌溶出量及び土壌含有量、サンプリング及び分析の日時及び方法等を記載した書類を帳簿に添付する（通知の記の第４の４(1)）。

⑨の「汚染の除去等の措置が講じられた」とは、汚染の除去等の措置（土壌溶出量基準を目標土壌溶出量として行う土壌汚染の除去等を除く。）であって、地下水モニタリングによりその効果の発現が確認されたことによってその指定が解除され、改めて形質変更時要届出区域に指定された場合においても、記載する必要があることに留意されたい（通知の記の第４の４(1)）。

⑩から⑬までは、形質変更時要届出区域であって、一定の条件を満たすと都道府県知事が認めたものについて、通常の形質変更時要届出区域と区別して扱う必要があることなどから当該区域である旨（自然由来特例区域等の別）を台帳に記載するものである。各区域の定義については、表 1.6.2-1 に示したとおりである（通知の記の第４の４(1)）。

(2) 指定台帳に係る図面

指定台帳に係る図面は、次のとおりとしている（規則第 58 条第７項本文及び各号)。

①土壌汚染状況調査において土壌その他の試料の採取を行った地点及び要措置区域等内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面
②土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合は当該試料採取等の対象としなかった深さの位置を明らかにした図面
③実施措置における地下水汚染が生じている土地の地下水の水質の測定、原位置封じ込め、遮水工封じ込め、透過性地下水浄化壁による地下水汚染の拡大の防止、土壌汚染の除去、遮断工封じ込め、不溶化、区域内土壌入換えに規定するボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法と同等な方法により、要措置区域等内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面
④汚染の除去等の措置の実施場所及び施行方法を明らかにした図面
⑤臨海部特例区域にあっては、次に掲げる図面
- 施行管理方針の確認に係る土地の場所を明らかにした図面
- 施行管理方針の確認に係る土地を表 1.6.2-2 の左欄及び中欄に掲げる土地と区分した図面
- 施行管理方針の確認に係る土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が人為等に由来することが確認された場合又は土地の形質の変更の施行中に基準不適合土壌、特定有害物質又は特定有害物質を含む液体の飛散等、地下への浸透及び地下水汚染の拡大が確認された場合にあっては、土壌の特定有害物質による汚染状態が人為等に由来することが確認された場所、基準不適合土壌、特定有害物質又は特定有害物質を含む液体の飛散等、地下への浸透及び地下水汚染の拡大が確認された場所を明らかにした図面

・ 施行管理方針の確認を受けた土地の区域内の土壌の移動又は区域外からの土壌の搬入若しくは土壌の搬出を行った場合であり、規則第 52 条の２第３項の規定により図面を添付したときは、当該区域の土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面

⑥土地の形質の変更を行った場合にあっては、実施措置又は土地の形質の変更の施行方法を明らかにした平面図、立面図及び断面図

⑦土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合であって、当該深さの位置の土壌について汚染の除去等の措置を講じたとき又は土地の形質の変更をしたときにあっては、土壌汚染状況調査の方法に準じた方法により、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面

⑧指定の申請に係る土地の土壌の特定有害物質による汚染の状況の調査（以下「申請に係る調査」という。）を行った場合にあっては、土壌の掘削の対象となる土地の区域（以下「掘削対象地」という。））の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面

⑨要措置区域等周辺の地図

(3) 指定台帳への添付書類

台帳には、次に掲げる書類を添付しなければならない（規則第 58 条第９項本文及び各号）。

①要措置区域等の指定に係る土壌汚染状況調査の土壌その他の試料の分析の結果

②実施措置における地下水汚染が生じている土地の地下水の水質の測定、原位置封じ込め、遮水工封じ込め、透過性地下水浄化壁による地下水汚染の拡大の防止、土壌汚染の除去、遮断工封じ込め、不溶化、区域内土壌入換えに規定するボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法又はこれと同等な方法により、要措置区域等内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査の土壌その他の試料の分析の結果

③土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合であって、当該深さの位置の土壌について汚染の除去等の措置を講じたとき又は土地の形質の変更をしたときにあっては、土壌汚染状況調査の方法に準じた方法により、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査の土壌その他の試料の分析の結果

④要措置区域外から搬入された土壌を使用した場合にあっては、規則第 40 条第２項第３号に定める方法その他の方法により当該搬入された土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査の土壌の分析の結果その他の調査の結果に関する事項

⑤施行管理方針に係る基準に適合する旨の都道府県知事の確認を受けた施行管理方針

1.8.2 指定台帳の訂正及び消除

都道府県知事は、指定台帳の記載事項等に変更があったときは、速やかに訂正しなければならない（規則第 58 条第 10 項、通知の記の第４の４(2)）。

「指定台帳の記載事項等に変更があったとき」とは、多くの場合、土地の形質の変更の実施状況（規則第 58 条第５項第 14 号）について生ずることが見込まれる。具体的には、形質変更時要届出区域における法第 12 条第１項から第４項までの届出を受けた場合であるが、そのほか、法第９条第２号及び第３号並びに法第 12 条第１項第２号に掲げる行為であって任意の報告を受けた場合には、その内容を指定台帳に記載することとされたい（通知の記の第４の４(2)）。

また、土壌汚染状況調査の過程の全部又は一部を省略して指定された要措置区域等について、当該省略をした調査の過程を改めて実施し、土壌の採取及び測定を行って単位区画ごとに汚染状

態を確定した結果、区域の指定時点における汚染状態が変更された場合には、当該要措置区域等の指定台帳の記載が必要となるので、留意されたい（通知の記の第４の４(2)）。

さらに、例えば、形質変更時要届出区域内で人為等由来の汚染と自然由来の汚染が複合していると考えられる場合において、人為等由来による汚染部分についてのみ土壌溶出量基準及び地下水基準を目標土壌溶出量及び目標地下水濃度として土壌汚染の除去の措置が講じられたときは、自然由来の汚染部分については自然由来特例区域に該当することになることから、その内容を指定台帳に記載することとされたい。また、自然由来と他の由来の汚染が複合していると考えられる形質変更時要届出区域については、当該区域の土壌汚染が自然由来であると判断した根拠となる資料を指定台帳に添付しておくことが望ましい（通知の記の第４の４(2)）。

「形質変更時要届出区域における法第 12 条第１項から第４項の届出」は、形質変更時要届出区域内における土地の形質の変更の事前届（1.6.2(3)2)参照）、既に土地の形質の変更に着手している者の届出（1.6.2(3)3)イ(ｳ)参照）、非常災害のために応急措置として土地の形質の変更をした者の届出（1.6.2(3)3)イ(ｳ)参照）、施行管理方針の確認に係る土地（臨海部特例区域）における土地の形質の変更の届出（1.6.2(3)3)イ(ｵ)）を指す。

「法第９条第２項又は第３号並びに法第 12 条第１項第２号に掲げる行為」は、要措置区域における土地の形質の変更の対象とならない、通常の行為、軽易な行為その他の行為であって環境省令で定めるもの（法第９条第２項）及び非常災害のために必要な行為として行う行為（法第９条第３項）、並びに形質変更時要届出区域における土地の形質の変更の届出の対象とならない通常の行為、軽易な行為その他の行為であって環境省令で定めるもの（法第 12 条第１項第２号）である。

1.8.3　解除台帳の調製

解除台帳は、帳簿及び図面をもって調製することとした（規則第 58 条第１項、通知の記の第４の４(3)）。

要措置区域等の全部又は一部の指定が平成 30 年４月１日以降に解除された場合には、当該要措置区域等の全部又は一部に係る帳簿及び図面を指定台帳から消除し、区域指定が解除された当該要措置区域（以下「指定解除要措置区域」という。）又は形質変更時要届出区域（以下「指定解除形質変更時要届出区域」という。）に係る帳簿及び図面を調製することとした（規則第 58 条第３項）。ただし、平成 30 年４月１日より前に消除された指定台帳の情報についても、法第 61 条第１項に基づき、保存し、必要に応じて提供されることが望ましい。また、土壌汚染状況調査の過程の全部又は一部を省略して指定された要措置区域等について、当該省略した調査を改めて実施した結果、土壌汚染がないことが判明し、指定の事由がなくなったと認められる土地については、法第 61 条第１項に基づき、解除台帳に準じた情報を保存し、必要に応じて提供することが望ましい（通知の記の第４の４(3)）。

指定解除要措置区域又は指定解除形質変更時要届出区域（以下「指定解除要措置区域等」という。）に関する帳簿及び図面は、都道府県知事が、それぞれ区別して保管しなければならない（規則第 58 条第４項）。

(1)　解除台帳に係る帳簿の記載事項

解除台帳の記載事項は、規則第 58 条第６項各号に定めるとおりである（通知の記の第４の４(3)）。解除台帳に係る帳簿には、少なくとも次に掲げる事項を記載するものとする（規則第 58 条第６項本文及び各号）。

①指定解除要措置区域等に関する規則第 58 条第５項第１号から第 14 号までの事項（1.8.1(1)①～⑭参照）
②要措置区域等の指定が解除された年月日
③要措置区域等の指定が解除された理由となった汚染の除去等の措置
④要措置区域の指定が解除されたときに形質変更時要届出区域に指定された場合又は形質変更時要届出区域の指定が解除されたときに要措置区域に指定された場合にあっては、その旨

ここで、要措置区域等の指定が解除された理由となった汚染の除去等の措置に加え、当該措置の完了を確認した根拠についても記載事項としたので、留意されたい（規則第 58 条第６項第３号）。なお、「少なくとも次に掲げる事項」とあるとおり、法の趣旨の範囲内において、その他の情報を記載事項とすることを妨げるものではない（通知の記の第４の４(3)）。

解除台帳の帳簿については、規則において特段の様式を定めているものではないが、解除された要措置区域等に係る帳簿に規則第 58 条第６項第２号から第４号までに掲げた事項を追加して調製することも可能である（通知の記の第４の４(3)）。

(2) 解除台帳に係る図面

解除台帳の図面及び書類は、規則第 58 条第８項各号に定めるとおりである。ここで、新たに、汚染の除去等の措置に該当する行為の実施場所及び施行方法を明らかにした図面を追加することとしたので、留意されたい（規則第 58 条第８項第３号、通知の記の第４の４(3)）。

解除台帳の帳簿の記載事項又は図面には、指定が解除された時点における指定が解除された要措置区域等の全部又は一部に係る情報を記載するものとする（通知の記の第４の４(3)）。

解除台帳の図面及び書類は、次のとおりとしている（規則第 58 条第８項本文及び各号）。

①指定解除要措置区域等に関する規則第 58 条第７項第１号から第９号までに掲げる図面（1.8.1(2)①～⑨参照）
②指定解除要措置区域等の範囲を明らかにした図面及び書類
③汚染の除去等の措置に該当する行為の実施場所及び施行方法を明らかにした図面

(3) 解除台帳への添付書類

解除台帳には、次に掲げる書類を添付しなければならない（規則第 58 条第９項本文及び各号）。

①要措置区域等の指定に係る土壌汚染状況調査の土壌その他の試料の分析の結果
②実施措置における地下水汚染が生じている土地の地下水の水質の測定、原位置封じ込め、遮水工封じ込め、透過性地下水浄化壁による地下水汚染の拡大の防止、土壌汚染の除去、遮断工封じ込め、不溶化、区域内土壌入換えに規定するボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法又はこれと同等な方法により、要措置区域等内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査の土壌その他の試料の分析の結果
③土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合であって、当該深さの位置の土壌について汚染の除去等の措置を講じたとき又は土地の形質の変更をしたときにあっては、土壌汚染状況調査の方法に準じた方法により、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査の土壌その他の試料の分析の結果
④要措置区域外から搬入された土壌を使用した場合にあっては、規則第 40 条第２項第３号に定

める方法その他の方法により当該搬入された土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査の土壌の分析の結果その他の調査の結果に関する事項
⑤施行管理方針に係る基準に適合する旨の都道府県知事の確認を受けた施行管理方針

これらの事項は指定台帳に添付しなければならない項目（1.8.1(3)参照）と同じである。

1.8.4　解除台帳の訂正

都道府県知事は、解除台帳の記載事項に変更があったときは、速やかに訂正しなければならないこととした（規則第 58 条第 10 項、通知の記の第４の４(4)）。

「解除台帳の記載事項に変更があったとき」とは、要措置区域等の一部の指定が解除され、当該範囲に係る解除台帳が調製されている状況で、更に要措置区域等の指定が解除される場合に生ずることが見込まれる（通知の記の第４の４(4)）。

1.8.5　台帳の保管及び閲覧

帳簿及び図面であって、要措置区域に関するもの、形質変更時要届出区域に関するもの、指定解除要措置区域に関するもの又は指定解除形質変更時要届出区域に関するものは、それぞれ区別して保管されなければならないこととした（規則第 58 条第４項）。なお、ここでいう「区別して保管」とは、閲覧の際に情報として区別できる状態を指し、それぞれの帳簿及び図面を区別できる形で保管する必要はあるが、帳簿及び図面をもって調製されるそれぞれの台帳を別冊として保管することまでを求めるものではない（通知の記の第４の４(5)）。

台帳の閲覧を拒むことのできる「正当な理由」（法第 15 条第３項）とは、閲覧を求められた時点で台帳の編纂作業中であり、閲覧させられる状態にない等の限定された場合のみを指すものである。

閲覧は、都道府県の担当者や情報公開窓口において行われると考えられるが、処理手続の簡素化、迅速化を図ることが望ましい。また、写しの交付の請求があったときは、必要に応じ応分の負担を求めつつこれに応じることが望ましい。また、台帳情報を電子化し、閲覧室のパソコン端末で検索、閲覧できるようにすることも考えられる（通知の記の第４の４(5)）。

1.9 汚染土壌の搬出等に係る規制

要措置区域等内の土壌を当該要措置区域等外へ搬出し移動させることは、汚染の拡散をもたらす可能性がある。このため、当該搬出に伴う汚染土壌の適正な運搬及び処理を確保するため、要措置区域等内の土地の土壌を当該要措置区域等外へ搬出する際の事前届出制度とともに、汚染土壌の運搬基準及び処理委託業務を設けている。また、汚染土壌の処理を業として行う者を都道府県知事が許可する制度を設けるとともに、当該者に適正な処理を履行させるための担保措置を規定しているところである（通知の記の第５）。

1.9.1　汚染土壌の搬出時の措置

(1)　趣旨

汚染土壌を当該要措置区域等外へ搬出することは、汚染の拡散をもたらす可能性があることから、当該搬出の事前の届出義務を課すとともに、当該搬出に係る計画が汚染土壌の運搬に関する

基準又は汚染土壌処理業者への処理の委託義務に違反している場合には、都道府県知事がその是正を命ずることができる。なお、汚染土壌の運搬及び汚染土壌処理業者に関する事項については、「汚染土壌処理業の許可及び汚染土壌の処理に関する基準について」（平成 31 年３月１日付け環水大土発第 190318 号環境省水・大気環境局土壌環境課長通知（以下「処理業通知」という。）により、別途通知しているため、当該通知を参照されたい（通知の記の第５の１(1)）。

(2) 汚染土壌の搬出の事前申請及び計画変更命令等

1）汚染土壌の搬出の事前届出の手続

汚染土壌を要措置区域等外へ搬出しようとする者は、その着手の 14 日前までに、当該搬出の計画について都道府県知事に届け出なければならない。ただし、当該土壌を指定調査機関が環境省令で定める方法により調査した結果、特定有害物質による汚染状態が土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合すると都道府県知事が認めたものを除くこととしており（法第 16 条第１項本文）、加えて、非常災害のための応急措置として当該搬出を行う場合は事前に当該届出をするいとまがないこと、汚染土壌を試験研究の用に供するために当該搬出を行う場合は搬出する汚染土壌の量が少ないのが一般的であることから、事前の届出を要さないこととしている（法第 16 条第１項ただし書）。ここにいう「汚染土壌」とは、要措置区域内の土地の土壌をいい、含水率が高く泥状のものであっても汚染土壌として取り扱われたい（通知の記の第５の１(2)①）。

「搬出」とは、汚染土壌を人為的に移動することにより、当該要措置区域等の境界線を越えることをいう。ただし、要措置区域等と一筆であるなど要措置区域等内の土地の所有者等と同一の者が所有等をする当該要措置区域等に隣接する土地内に隣接する土地（当該要措置区域等と一筆である土地等）において、一時的な保管、特定有害物質の除去等を行い、再度当該要措置区域等内に当該汚染土壌を埋め戻す場合には、周囲への汚染の拡散のおそれの少ない行為であることから、「搬出」には該当しないものとして運用されたい（通知の記の第５の１(2)①）。

「汚染土壌を当該要措置区域等外へ搬出しようとする者」とは、その搬出に関する計画の内容を決定する者である。土地の所有者等とその土地を借りて開発行為等を行う開発業者の関係では、開発業者等が該当する。また、工事の請負の発注者と受注者の関係では、その施行に関する計画の内容を決定する責任をどちらが有しているかで異なるが、一般的には発注者が該当するものと考えられる（通知の記の第５の１(2)①）。

汚染土壌の搬出の届出は、規則様式第 26 による届出書を提出して行うものとしている（規則第 61 条第１項）。

規則様式第 26（汚染土壌の区域外搬出届出書）を Appendix「16. その他（規則様式）」に示す。

ア．届出事項

汚染土壌の搬出の届出事項は、次に掲げる事項である（法第 16 条第１項本文及び各号）。

①当該汚染土壌の特定有害物質による汚染状態
②当該汚染土壌の体積
③当該汚染土壌の運搬の方法
④当該汚染土壌を運搬する者の氏名又は名称

⑤当該汚染土壌を処理する場合にあっては、当該汚染土壌を処理する者の氏名又は名称
⑥当該汚染土壌を処理する場合にあっては、当該汚染土壌を処理する施設の所在地
⑦当該汚染土壌を法第 18 条第１項第２号に規定する土地の形質の変更に使用する場合にあっては、当該土地の形質の変更をする形質変更時要届出区域の所在地
⑧当該汚染土壌を法第 18 条第１項第３号に規定する土地の形質の変更に使用する場合にあっては、当該土地の形質の変更をする要措置区域等の所在地
⑨当該汚染土壌の搬出の着手予定日
⑩その他環境省令で定める事項

上記の⑩の環境省令で定める事項は次のとおりとされている（規則第 62 条本文及び各号）。

①氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
②汚染土壌の搬出及び運搬の完了予定日
③汚染土壌の運搬の用に供する自動車等の使用者の氏名又は名称及び連絡先
④運搬の際、積替えを行う場合には、当該積替えを行う場所の所在地及び連絡先
⑤規則第 61 条第２項第５号の場合における当該保管の用に供する施設（以下「保管施設」という。）の所在地並びに所有者の氏名又は名称及び連絡先
⑥汚染土壌を処理する場合にあっては、次に掲げる事項
- 要措置区域の所在地
- 処理の完了予定日

⑦汚染土壌を法第 18 条第１項第２号に規定する土地の形質の変更に使用する場合にあっては、次に掲げる事項
- 自然由来等形質変更時要届出区域の所在地
- 当該土地の形質の変更の完了予定日

⑧汚染土壌を法第 18 条第１項第３号に規定する土地の形質の変更に使用する場合にあっては、次に掲げる事項
- 要措置区域等の所在地
- 当該土地の形質の変更の完了予定日

このうち、汚染土壌の汚染状態は、土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しない特定有害物質の種類及び濃度とし、搬出しようとする土壌の体積は、面積と深さを乗じて算定したものとする。運搬の方法とは、運搬の用に供する自動車その他の車両又は船舶（以下「自動車等」という。）ごとの運搬経路をいう。運搬する者及び処理する者の氏名又は名称は、法人であれば当該法人の名称、個人事業主であれば当該個人の氏名をいい、実際に運搬又は処理を担当する者を記載する必要はない。積替場所及び保管場所の連絡先は、電話番号を記載することで足りる（通知の記の第５の１(2)①）。

なお、搬出に当たって当該運搬に係る要措置区域等と一筆、かつ、隣接する土地において、その運搬を容易にするために、汚染土壌の含水率を調整する場合にあっては、当該行為を積替えのための一時保管とみなすこととし、当該行為を行う場所を積替場所として記載させるよう都道府県知事は指導されたい（1.9.2(2)において後述）（通知の記の第５の１(2)①）。

届出内容及び届出書等の詳細については、「汚染土壌の運搬に関するガイドライン」を参照されたい。

イ．添付書類・図面

汚染土壌の搬出の届出には、次に掲げる書類及び図面を添付しなければならない（規則第 61 条第２項本文及び各号）。

①汚染土壌の場所を明らかにした要措置区域等の図面
②土壌の特定有害物質による汚染状態が第二溶出量基準に適合しない土地とみなされた要措置区域等において、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により搬出しようとする土壌が第二溶出量基準に適合することが明らかとなった場合にあっては、土壌の採取を行った地点及び日時、当該土壌の分析の結果、当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項
③搬出に係る必要事項が記載された使用予定の管理票（法第 20 条第１項に規定する管理票をいう。以下同じ。）の写し
④汚染土壌の運搬の用に供する自動車等（法第 54 条第３項に規定する自動車等をいう。以下同じ。）の構造を記した書類
⑤運搬の過程において、積替えのために当該汚染土壌を一時的に保管する場合には、当該保管の用に供する施設の構造を記した書類
⑥汚染土壌を処理する場合にあっては、次に掲げる事項
- 汚染土壌の処理を汚染土壌処理業者（法第 16 条第４項第２号に規定する汚染土壌処理業者をいう。以下同じ。）に委託したことを証する書類
- 汚染土壌の処理を行う汚染土壌処理施設に関する法第 22 条第１項の許可を受けた者の当該許可に係る許可証（汚染土壌処理業に関する省令第 17 条第１項に規定する許可証をいう。以下同じ。）の写し

⑦汚染土壌を法第 18 条第１項第２号に規定する土地の形質の変更に使用する場合にあっては、次に掲げる書類及び図面
- 自然由来等形質変更時要届出区域内の自然由来等土壌を、他の自然由来等形質変更時要届出区域（以下「搬出先の自然由来等形質変更時要届出区域」という。）内の土地の形質の変更に自ら使用し、又は他人に使用させる場所を明らかにした図面
- 自然由来等形質変更時要届出区域内及び搬出先の自然由来等形質変更時要届出区域内の土地の地質が規則第 65 条の２に規定する基準に該当することを証する書類
- 自然由来等形質変更時要届出区域内及び搬出先の自然由来等形質変更時要届出区域内の土地の地質が規則第 65 条の３に規定する基準に該当することを証する書類
- 自然由来等形質変更時要届出区域内及び搬出先の自然由来等形質変更時要届出区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染が専ら自然又は専ら当該土地の造成に係る水面埋立てに用いられた土砂に由来するものとして、規則第 64 条の４に規定する要件に該当することを証する書類
- 自然由来等形質変更時要届出区域の自然由来等土壌を搬出先の自然由来等形質変更時要届出区域内の土地の形質の変更に他人に使用させる場合にあっては、その旨を証する書類

⑧汚染土壌を法第 18 条第１項第３号に規定する土地の形質の変更に使用する場合にあっては、次に掲げる事項及び図面
- 一の要措置区域から搬出された汚染土壌を他の要措置区域（以下「搬出先の要措置区域」という。）内の土地の形質の変更又は一の形質変更時要届出区域から搬出された汚染土壌を他の形質変更時要届出区域（以下「搬出先の形質変更時要届出区域」

という。）内の土地の形質の変更に自ら使用し、若しくは他人に使用させる場所を明らかにした図面

・ 要措置区域及び搬出先の要措置区域又は形質変更時要届出区域及び搬出先の形質変更時要届出区域が一の土壌汚染状況調査の結果に基づき指定された要措置区域等であることを証する書類

このうち、「汚染土壌の場所を明らかにした要措置区域等の図面」（規則第 61 条第２項第１号）とは、要措置区域等内における搬出に係る汚染土壌の範囲を明らかにしたものをいう（通知の記の第５の１(2)①）。

「搬出に係る必要事項が記載された使用予定の管理票の写し」（規則第 61 条第２項第３号）とは、法第 20 条第１項の管理票の記載事項及び同項の委任を受けた環境省令で定める事項を記載した使用予定の管理票の写しをいい、届出事項として記載させた「運搬の方法」と内容が整合していることを確認されたい（通知の記の第５の１(2)①）。

「土壌の採取を行った地点及び日時、当該分析の結果、当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項」（規則第 61 条第２項第２号）とは、土壌汚染状況調査の結果、第二溶出量基準に適合しない汚染状態にあるとみなされた要措置区域等において、措置のためのボーリング調査や認定調査により搬出しようとする土壌が第二溶出量基準に適合することが明らかとなった場合には、その調査の結果及び計量証明事業者の名称等も報告することとしている。なお、この場合の第二溶出量基準に適合することが明らかとなった汚染土壌を埋立処理施設において受け入れることは差し支えない（通知の記の第５の１(2)①）。

「汚染土壌の運搬の用に供する自動車等の構造を記した書類」（規則第 61 条第２項第４号）及び「運搬の過程において、積替えのために当該汚染土壌を一時的に保管する場合には、当該保管の用に供する施設の構造を記した書類」（規則第 61 条第２項第５号）については、後述する法第 17 条の運搬に関する基準に適合しているかという観点から、それぞれ確認されたい（通知の記の第５の１(2)①）。

「汚染土壌の処理を汚染土壌処理業者に委託したことを証する書類」（規則第 61 条第２項第６号イ）としては、汚染土壌を当該要措置区域等外へ搬出する者が、当該汚染土壌の処理を汚染土壌処理業者へ委託する場合にあってはその旨の契約書の写しが想定される（通知の記の第５の１(2)①）。

改正法により、汚染土壌を法第 18 条第１項第２号に規定する土地の形質の変更に使用する場合（自然由来等形質変更時要届出区域内の自然由来等土壌を他の自然由来等形質変更時要届出区域内の土地の形質の変更に使用する場合）にあっては、自然由来等土壌を使用する場所を明らかにする図面、当該土地の形質の変更に使用することができるための基準及び要件を満たすことを証する書類等を添付することとした（規則第 61 条第２項第７号）。なお、「汚染の状況が規則第 65 条の２に規定する基準に該当することを証する書類」としては、搬出先と搬出元の形質変更時要届出区域の指定をしたときの公示の書類が想定される（規則第 61 条第２項第７号ロ）（(5)2)ア参照）。また、「土地の地質が規則第 65 条の３に規定する基準に該当することを証する書類」としては、汚染が専ら自然に由来する場合にあっては、搬出元及び搬出先の土壌の特定有害物質による汚染状態が地質的に同質な状態で広がっていることを証する書類として、搬出元及び搬出先の土地に係る地質柱状図及び特定有害物質による汚染状態の分布を説明する書類等が想定される。また、汚染が専ら水面埋立てに用いられた土砂に由来する場合にあっては、搬出元及び搬出先の埋立地が同の一港湾（漁港を含む。）内にあることを証する書類として、搬出元及び搬出先の埋立地に係る公有水面埋立法の免許の写し等並びに当該搬出元及び搬出先の土地の位置関係を

示す図面等が想定される（(5)2)ア参照）（規則第 61 条第２項第７号ハ)。例えば、公有水面埋立法の免許書に記載された許可者である港湾管理者の名称が同一の場合は、搬出元と搬出先の埋立地が同一の港湾（漁港を含む。）内にあると判断できる（通知の記の第５の１(2)①)。

さらに、搬出元及び搬出先の土地は、搬出時点において自然由来等形質変更時要届出区域であることが必要であるため（(5)2)ア参照)、「規則第 65 条の４に規定する要件に該当することを証する書類」としては、台帳の写し、改めて実施した調査の結果及び資料等の確認等が想定される、(規則第 61 条第２項第７号ニ)。また、「自然由来等土壌を搬出先の自然由来等形質変更時要届出区域内の土地の形質の変更に他人に使用させる場合にあっては、その旨を証する書類」としては、搬出元及び搬出先の土地の所有者等間の契約書や同意書等が想定される（規則第 61 条第２項第７号ホ）（通知の記の第５の１(2)①)。

汚染土壌を法第 18 条第１項第３号に規定する土地の形質の変更に使用する場合にあっては、当該土壌を使用する場所を明らかにした図面及び「一の土壌汚染状況調査の結果に基づき指定された要措置区域等であることを証する書類」を添付することとした（規則第 61 条第２項第８号)。当該書類としては、当該要措置区域等の台帳の写し等が想定されるが、同一の自治体に届け出る場合にあっては、当該要措置区域等が特定できる指定の番号等を示す書類等が考えられる（規則第 61 条第２項第８号ロ)((5)2)イ参照）（通知の記の第５の１(2)①)。

届出書に添付する書類及び図面の詳細については、「汚染土壌の運搬に関するガイドライン」を参照されたい。

2) 届出に係る事項の変更の届出

汚染土壌の搬出の事前届出をした者は、その届出に係る事項を変更しようとするときは、その届出に係る行為に着手する 14 日前までに、その旨を都道府県知事に届け出なければならない（法第 16 条第２項、通知の記の第５の１(2)①)。当該届出は、規則様式第 27 による届出書を提出して行うものとしている（規則第 63 条１項)。

「その届出に係る行為」とは、法第 16 条第１項の届出に係る要措置区域等外への汚染土壌の搬出をいい、同条第２項の届出をしようとする時点で、当該搬出まで 14 日間を確保できない場合には、同項の届出をする際に、同条第１項第９号に定める搬出の着手予定日についても変更する必要があることに留意されたい。この届出は、変更の内容を明らかにした届出書に、規則第 61 条第２項各号（(1)イ参照）に規定する書類及び図面を添付して行う必要があるが、既に提出されている書類及び図面の内容に変更がないときは、その添付を省略することができることとしている（規則第 63 条第２項、通知の記の第５の１(2)①)。

規則様式第 27（汚染土壌の区域外搬出変更届出書）を Appendix「16. その他（規則様式)」に示す。

届出内容については、「汚染土壌の運搬に関するガイドライン」を参照されたい。

3) 計画変更命令

都道府県知事は、搬出の届出又はその届出に係る変更の届出があった場合において、当該搬出に係る運搬及び処理の計画が運搬に関する基準又は汚染土壌処理業者への処理の委託業務に違反していると認めるときは、その届出を受けた日から 14 日以内に限り、その届出をした者に対し、当該計画の是正を命ずることができる（法第 16 条第４項)。また、当該命令を

した者に対して、罰則を設けている（法第 65 条第１号）（通知の記の第５の１(2)②）。

運搬に関する基準及び汚染土壌処理業者への処理の委託については、それぞれ(5)1)、(5)2)を参照されたい。
当該変更命令の手続等の詳細については、「汚染土壌の運搬に関するガイドライン」を参照されたい。

4）汚染土壌の運搬に関する基準

要措置区域等外において汚染土壌を運搬する者は、汚染土壌の運搬に関する基準に従い、当該汚染土壌を運搬しなければならない。ただし、非常災害のために必要な応急措置として当該運搬を行う場合は、この限りではない（法第 17 条）。

汚染土壌の運搬に関する基準は規則第 65 条で規定されている。詳細については、「汚染土壌の運搬に関するガイドライン」を参照されたい。

5）搬出届出情報及び搬出変更届出情報の伝達

積替えの場所及び保管施設（以下「積替え、保管施設等」という。）のある経由都道府県には当該施設に係る情報がない。積替え、保管施設等における汚染土壌運搬状況の把握の観点から、法第 16 条に基づく搬出届出書又は搬出変更届出書（規則様式第 26 又は規則様式第 27 の届出）を受けた都道府県知事は、当該届出の情報について、当該届出書に記載されている積替え、保管施設等のある都道府県知事に対して、当該届出書の写しを郵送又は電子メールで送付するなどの方法により速やかに伝達されたい（通知の記の第５の１(2)③）。

(3) 要措置区域等内の土地の土壌を法の対象から外すための認定

要措置区域等外へ搬出する土壌について、指定調査機関が環境省令で定める方法（1）の調査方法）により行う調査（認定調査）の結果、その汚染状態が土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合すると都道府県知事が認めたものについては、法の規制対象から外し、汚染土壌の搬出時の届出や汚染土壌処理業者への処理委託を不要とすることとしている（法第 16 条第１項括弧書、通知の記の第５の１(3)）。

認定調査における試料採取等対象物質については、これまでは、26 種全ての特定有害物質について、土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合することを確認する必要があったが、今回の改正により、認定調査における地歴調査の結果、区域指定時から汚染の状況の変化等がないことが確認された場合等は、原則として、区域指定対象物質に限定することとした。ただし、区域指定時から汚染状況の変化があった場合や区域指定時に試料採取等対象物質又は範囲の限定があった場合等は、それらの状況も踏まえて対象物質を追加することとした（規則第 59 条の２及び第 59 条の３、通知の記の第５の１(3)）。

なお、認定調査は、汚染土壌の当該要措置区域等外への搬出時に必ずその実施を義務付けられるものではなく、法の規制を受けないために任意に講じられる例外的な措置であることに留意されたい（通知の記の第５の１(3)）。

認定調査において、指定に係る特定有害物質の種類以外の特定有害物質の種類により土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しない汚染状態にあることが明らかとなった場合には、都道府県知事は、土地の所有者に対し、1.7 の指定の申請を活用させるよう促すこととされたい（通知の記の第５の１(3)）。

1）認定調査の方法

調査方法は、掘削前調査と掘削後調査のいずれかの方法とする（規則第 59 条)。

調査の方法については、いずれの調査においても、調査実施者が行う土壌の掘削の対象となる土地（以下、「掘削対象地」という。」について、土壌汚染のおそれを推定するために有効な情報を把握し、試料採取等の対象となる特定有害物質を特定した上で、掘削前調査にあっては各区画を、掘削後調査にあっては掘削して区分された土壌（以下「ロット」という。）を試料採取等の単位として、それぞれ定められた方法により土壌の試料採取等を実施する。なお、この方法よりも詳細な方法で調査を行うことも認められる（通知の記の第５の１(3)①)。

ア．掘削対象地における汚染のおそれの把握

調査実施者は、掘削対象地について、土地利用の履歴、特定有害物質の使用等の状況、土壌及び地下水の汚染の概況等の土壌汚染のおそれを推定するために有効な情報を把握する（規則第 59 条の２第１項及び第 59 条の３第１項)。

ここにいう「土壌汚染のおそれを推定するために有効な情報を把握」とは、土壌汚染状況調査における地歴調査に加えて、掘削対象地における土壌の搬入履歴や土地の形質の変更の履歴等、区域の指定後の要措置区域等内の土地の土壌の汚染状態に変更を生じる可能性のある履歴等を含むものとし、イにおいて試料採取等の対象とする特定有害物質を特定する際に必要となる情報を把握するものとする（通知の記の第５の１(3)①ア)。

なお、土壌汚染状況調査において既に地歴調査を実施している掘削対象地の区域については、当該地歴調査の結果を利用することが可能であり、これに加えて、区域の指定後の土地の形質の変更の履歴等を調査することとされたい（通知の記の第５の１(3)①ア)。

イ．試料採取等の対象とする特定有害物質の種類

調査実施者は、アで把握した情報に基づき、以下の①から④までの特定有害物質の種類を試料採取等の対象とする（規則第 59 条の２第２項及び第 59 条の３第１項、通知の記の第５の１(3)①イ)。

①要措置区域等の指定に係る特定有害物質（規則第 59 条の２第２項)
②土壌汚染状況調査において試料採取等の対象としなかった特定有害物質が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれがあると認められた場合における、当該特定有害物質（規則第 59 条の２第２項第２号)
③要措置区域等の指定後に、当該要措置区域等において土壌の汚染のおそれが生じたと認められる場合における、当該特定有害物質（規則第 59 条の２第２項第２号)
④要措置区域等の指定後に、当該要措置区域等において土壌の搬入により汚染が生じたと認められる場合又は土壌の搬入の有無が不明な場合であっては、次の場合ごとにそれぞれの特定有害物質
  i)　当該要措置区域等への土壌の搬入に係る記録を都道府県知事に１年ごとに届け出た場合にあっては、当該記録において土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しなかった当該特定有害物質（規則第 59 条の２第２項第３号イ)
  ii) 当該要措置区域等への土壌の搬入に係る記録を都道府県知事に１年ごとに届け出なかった場合にあっては、全ての特定有害物質（ただし、ＰＣＢを除く第三種特定

有害物質については、アで把握した情報により汚染は通常は考えられないので、試料採取等の対象から除く。）（規則第 59 条の２第２項第３号ロ）

なお、改正法の施行前（平成 31 年３月 31 日以前）に要措置区域等に指定された土地は、④i)の土壌の搬入に係る記録がないため、④ii)に該当することになる（通知の記の第５の１(3)①イ）。

ウ．掘削前調査における区画の方法及び区画ごとに行う試料採取等

土壌汚染状況調査で用いた単位区画に準じて掘削対象地を区画する（規則第 59 条の２第３項、通知の記の第５の１(3)①ウ）。

当該区画された掘削対象地（掘削対象単位区画）の土壌について、イにより試料採取等の対象とされた特定有害物質の種類ごとに、試料採取等を行う区画の選定及び試料採取等を行う。ただし、掘削対象単位区画内の土壌のうち、イ④i)の記録において土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合する土壌（浄化等済土壌、認定調査により土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合していることが確認された土壌、要措置区域等外から搬入された土壌であって土壌溶出量基準及び土壌含有量に適合していることが確認された土壌を含む。）、台帳において調製されている土壌汚染状況調査又は詳細調査等の結果に基づき要措置区域等内の汚染状態を明らかにした図面により土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合していると認められる土壌、土壌汚染の除去の措置により要措置区域内に設置した施設において浄化することで土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合したものとして埋め戻した土壌は、試料採取を不要とすることとした（規則第 59 条の２第６項、通知の記の第５の１(3)①ウ）。

掘削前調査においては、土壌汚染状況調査において土壌を採取した深さと同じ深さから土壌を採取することがあると見込まれるが、土壌汚染状況調査の結果において土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌を採取した深さと同じ深さから採取した土壌は、掘削前調査においても基準不適合と評価されるため（規則第 60 条第３項第１号括弧書参照）、掘削前調査においてあえて採取しなくとも差し支えないものとする（通知の記の第５の１(3)①ウ）。

掘削前調査における試料採取等の詳細な方法については、5.10.7 を参照されたい。

エ．掘削後調査における区画の方法及び区画ごとに行う試料採取等

掘削対象単位区画において１ｍごとに掘削した土壌を、100 ㎥以下ごとのロットに区分し、試料採取等を行う。なお、掘削対象単位区画内の土壌のうち、試料採取等を不要とするものの考え方はウと同じである（規則第 59 条の３第６項）。

掘削後調査における試料採取等の詳細な方法については、5.10.8 を参照されたい。

2）要措置区域等内の土地の土壌を法の対象から外すための調査結果の認定の申請

認定の申請の手続は、規則第 60 条第１項及び第２項に定めるとおりである（通知の記の第５の１(3)②）。

都道府県知事の認定を受けようとする者は、アに掲げる事項を記載した規則様式第 25 による申請書を提出しなければならない（規則第 60 条第１項本文及び各号）。

ア．申請書への記載事項

要措置区域等内の土地の土壌汚染土壌の搬出の届出は、規則様式第 26 による届出書を法第 16 条第１項の届出事項は、次に掲げる事項である（法第 16 条第１項本文及び各号)。

①氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
②要措置区域等の所在地
③認定調査の方法の種類
④掘削前調査の方法により認定調査を行った場合にあっては、土壌の採取を行った地点及び日時、当該土壌の分析の結果、当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の認定調査の結果に関する事項
⑤掘削後調査の方法により認定調査を行った場合にあっては、土壌の採取を行った日時、調査対象とした土壌全体の体積、当該土壌の分析の結果、当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の認定調査の結果に関する事項
⑥認定調査を行った指定調査機関の氏名又は名称
⑦認定調査に従事した者を監督した技術管理者の氏名及び技術管理者証の交付番号

イ．申請書への添付図面

アの申請書には、認定を受けようとする要措置区域等内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面を添付しなければならない（規則第 60 条第２項)。

3）都道府県知事による認定

都道府県知事は、上記の申請があったときは、次に掲げる調査の方法に応じ、それぞれに定める土壌について、認定をするものとする（規則第 60 条第３項本文及び各号)。

ア．掘削前調査において認定の対象となる土壌

規則第 59 条の２第６項の規定により土壌の採取を行わなかった土壌（(1)ウ参照）及び 1)ウにより採取され、又は混合された土壌のうち連続する２以上の深さにおいて採取された土壌が、1)イで試料採取等の対象とされた全ての特定有害物質の種類について土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合していることが明らかになった場合における当該２以上の土壌を採取した深さの位置の間の部分にある土壌(当該深さの位置の間の部分において、土壌汚染状況調査の結果、少なくとも一の特定有害物質の種類について土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないことが明らかとなった土壌を採取した位置を含む場合における当該位置を含む連続する２の土壌を採取した深さの位置の間の部分を除く。）（規則第 60 条第３項第１号、通知の記の第５の１(3)②ア)。

イ．掘削後調査において認定の対象となる土壌

規則第 59 条の２第６項の規定により土壌の採取を行わなかった土壌（(1)ウ参照）及び、1)エの測定により土壌溶出量及び土壌含有量に適合していることが明らかとなった土壌に係る 100 m^3 以下ごとに区分されたロット（規則第 60 条第３項第２号、通知の記の第５の１(3)②イ)。

(4) 汚染土壌の搬出の事後届出

非常災害のための応急措置として汚染土壌を当該要措置区域等外へ搬出した者は、当該搬出した日から起算して 14 日以内に、都道府県知事にその旨を届け出ることとしている（法第 16 条第３項)。この場合において、いつの時点をもって「搬出する者」が「搬出した者」に該当するかどうかは一概に定まるものではないが、当該搬出に係る非常災害のための応急措置としての緊急性が継続しているか否かという観点から判断されるものとし、当該搬出された汚染土壌が一度仮置きされた場合等、非常災害のための応急措置としての緊急性が既に認められなくなっている場合には、「当該搬出をした者」に該当するものと解しても差し支えない（通知の記の第５の１(4)）。

ア．届出事項

非常災害のために必要な応急措置として汚染土壌の搬出をした場合の事後届出は、次に掲げる事項を記載した規則様式第 28 による届出書を提出して行うものとしている（規則第 64 条第１項本文及び各号)。

①氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
②汚染土壌の特定有害物質による汚染状態
③汚染土壌の体積
④汚染土壌の搬出先
⑤汚染土壌の搬出の着手日
⑥汚染土壌の搬出の完了日
⑦汚染土壌の搬出先から再度搬出を行う場合にあっては当該搬出の着手予定日
⑧汚染土壌の運搬の方法
⑨汚染土壌を運搬する者の氏名又は名称
⑩汚染土壌の運搬の完了予定日
⑪汚染土壌の運搬の用に供する自動車等の使用者の氏名又は名称及び連絡先
⑫運搬の際、積替えを行う場合には、当該積替えを行う場所の所在地並びに所有者の氏名又は名称及び連絡先
⑬保管施設の所在地並びに所有者の氏名又は名称及び連絡先
⑭汚染土壌を処理する場合にあっては、次に掲げる事項
・要措置区域等の所在地
・汚染土壌を処理する施設の所在地
・汚染土壌を処理する者の氏名又は名称
・汚染土壌の処理の完了予定日
⑮汚染土壌を法第 18 条第１項第２号に規定する土地の形質の変更に使用する場合にあっては、次に掲げる事項
・自然由来等形質変更時要届出区域の所在地
・搬出先の自然由来等形質変更時要届出区域の所在地
・当該土地の形質の変更の完了予定日
⑯汚染土壌を法第 18 条第１項第３号に規定する土地の形質の変更に使用する場合にあっては、次に掲げる事項
・要措置区域等の所在地
・搬出先の要措置区域等の所在地
・当該土地の形質の変更の完了予定日

届出事項は、非常災害のために必要な応急措置として汚染土壌を当該要措置区域等外へ搬出した者に対し、法第 19 条第１号（運搬基準違反）又は第２号（汚染土壌処理業者への処理の委託義務違反）の措置命令を発出すべきか否かを事後的に検討するために必要な情報とし、具体的には、汚染土壌の搬出の事前届出に係る届出事項を中心に、汚染土壌の搬出先（規則第 64 条第１項第４号）、汚染土壌の搬出先から再度搬出を行う場合にあっては当該搬出の着手予定日（規則第 64 条第１項第７号）等を記載させることとしている。これは届出があった時点において当該搬出は既に終了しているが、非常災害を避けるために一時的に汚染土壌が降ろされている場所がある場合に、当該場所において運搬基準に照らし汚染を拡散させていないか等を確認する必要があるため届出事項とすることとしている（通知の記の第５の１(4)。同様の観点から、イの添付書類については、「汚染土壌の搬出先の場所の状況を示す図面及び写真」（規則第 64 条第２項第１号）等を添付させることとしている（通知の記の第５の１(4)）。

なお、今回の改正により設けられた自然由来等形質変更時要届出区域間又は飛び地間の土壌の移動の特例を活用して汚染土壌の搬出を行った場合の届出事項及び添付書類等については、汚染土壌の搬出の事前届出の手続（参照）と同様とした（規則第 64 条第１項第 15 号及び第 16 号、第２項第６号及び第７号、通知の記の第５の１(4)）。

届出内容及び届出書等の詳細については、「汚染土壌の運搬に関するガイドライン」を参照されたい。

イ．添付書類・図面

汚染土壌の搬出の届出には、次に掲げる書類及び図面を添付しなければならない（規則第 64 条第２項本文及び各号）。

①汚染土壌の搬出先の場所の状況を示す図面及び写真
②搬出に係る必要事項が記載された使用予定の管理票の写し
③汚染土壌の運搬の用に供する自動車等の構造を記した書類
④保管施設の構造を記した書類
⑤汚染土壌を処理する場合にあっては、次に掲げる事項
- 汚染土壌の処理を汚染土壌処理業者に委託したことを証する書類
- 汚染土壌の処理を委託した汚染土壌処理施設に関する法第 22 条第１項の許可を受けた者の当該許可に係る許可証の写し

⑥汚染土壌を法第 18 条第１項第２号に規定する土地の形質の変更に使用する場合にあっては、次に掲げる書類
- 自然由来等形質変更時要届出区域内の自然由来等土壌を、搬出先の自然由来等形質変更時要届出区域内の土地の形質の変更に自ら使用し、又は他人に使用させる場所を明らかにした図面
- 自然由来等形質変更時要届出区域内及び搬出先の自然由来等形質変更時要届出区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染の状況が規則第 65 条の２に規定する要件に該当することを証する書類
- 自然由来等形質変更時要届出区域内及び搬出先の自然由来等形質変更時要届出区域内の土地の地質が規則第 65 条の３に規定する基準に該当することを証する書類
- 自然由来等形質変更時要届出区域内及び搬出先の自然由来等形質変更時要届出区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染が専ら自然又は専ら当該土地の造成に係

る水面埋立てに用いられた土砂に由来するものとして、規則第 65 条の４に規定する要件に該当することを証する書類

⑦汚染土壌を法第 18 条第１項第３号に規定する土地の形質の変更に使用する場合にあっては、次に掲げる事項及び図面

・一の要措置区域から搬出された汚染土壌を搬出先の要措置区域内の土地の形質の変更又は一の形質変更時要届出区域から搬出された汚染土壌を搬出先の形質変更時要届出区域内の土地の形質の変更に自ら使用し、若しくは他人に使用させる場所を明らかにした図面

・要措置区域及び搬出先の要措置区域又は形質変更時要届出区域及び搬出先の形質変更時要届出区域が一の土壌汚染状況調査の結果に基づき指定された要措置区域等であることを証する書類

届出書に添付する書類及び図面の詳細については、「汚染土壌の運搬に関するガイドライン」を参照されたい。

(5) 汚染土壌の運搬に関する基準及び処理の委託義務

汚染土壌を当該要措置区域等外へ搬出し、処理する行為は、汚染の拡散をもたらす行為であることから、以下の事項に従わなければならないこととしている（通知の記の第５の１(5)）。

1）汚染土壌の運搬に関する基準

汚染土壌を運搬することにより、汚染土壌の所在を不明にするおそれがあるとともに、運搬に伴い汚染を拡散させるおそれがあることから、環境リスクの管理・低減の観点から運搬に関する基準を定め、当該運搬をする者に対し、その遵守を義務付けることにより、汚染土壌の適正な運搬の確保を図ることとしている（法第 17 条）。「運搬する者」とは、法第 16 条の汚染土壌の搬出時の届出において運搬する者として届け出られた者だけでなく、実際に汚染土壌の運搬行為を行うものも含む。なお、運搬に関する基準については、「汚染土壌の運搬に関する基準等について」（平成 31 年３月１日付け環水大土発第 1903017 号）（以下、「運搬基準通知）という。）により、別途通知しているため、当該通知を参照されたい（通知の記の第５の１(5)①）。

汚染土壌の運搬に関しては、「汚染土壌の運搬に関するガイドライン」を参照されたい。

2）汚染土壌の処理の委託義務

汚染土壌を要措置区域等外へ搬出する者は、一定の例外を除き、当該汚染土壌の処理を汚染土壌処理業者に委託しなければならないこととしている（法第 18 条第１項、通知の記の第５の１(5)②）。

当該委託業務の例外としては、旧法では、汚染土壌を要措置区域等外へ搬出する者が汚染土壌処理業者であって当該汚染土壌を自ら処理する場合、非常災害のために必要な応急措置として当該搬出を行う場合が規定されていたが（法第 18 条第１項第１号、第４号及び第５号）、改正法により、自然由来等形質変更時要届出区域内の自然由来等土壌を、当該自然由来等形質変更時要届出区域と土壌の特定有害物質による汚染の状況が同様であるとして環境省令に定める基準に該当し、かつ、当該自然由来等土壌があった土地の地質と同じであるとして環境省令に定める基準に該当する自然由来等形質変更時要届出区域における土地の形質の

変更に使用するための搬出を行う場合（法第 18 条第１項第２号）と、一の土壌汚染状況調査の結果に基づき指定された複数の要措置区域等間において、一の要措置区域から搬出された汚染土壌を他の要措置区域内の土地の形質の変更に、又は、一の形質変更時要届出区域から搬出された汚染土壌を他の形質変更時要届出区域内の土地の形質の変更に使用するために搬出を行う場合（法第 18 条第１項第３号）を、新たに規定した（通知の記の第５の１(5)②)。

これは、前者については、自然由来特例区域及び埋立地特例区域から発生する基準不適合土壌は、特定有害物質の濃度が低く、特定の地層や同一港湾内に分布していると考えられるが、旧法では、近隣の同様の区域への搬出が制限されており、活用が難しいだけでなく、近隣での仮置きができず、工事の利便性が悪かったため、自然由来特例区域間及び埋立地特例区域間の土壌の移動であって一定の要件を満たすものを届出の上、可能にしたものである。また、後者については、旧法では、一つの事業場の土地や一連の開発行為が行われる土地であっても、飛び地になって区域指定されている区域間の土壌の移動は認められていなかったところ、このことは、迅速なオンサイトでの処理の妨げや工事の支障となり、掘削除去による処理施設への搬出を増加させる要因となる可能性があったため､そのような土地において、同一契機で行われた土壌汚染状況調査の対象地内であれば、飛び地になって区域指定された区域間の土壌の移動を可能にしたものである。詳しくは、それぞれ以下のア及びイに示したとおりである（通知の記の第５の１(5)②)。

なお、これらの改正を踏まえ、汚染土壌の搬出時の届出に係る記載事項や届出書の添付書類等について、所定の事項等を追加したので、留意されたい（規則第 61 条第２項第７号及び第８号、第 62 条第７号及び第８号、第 64 条第１項第 15 号及び第 16 号、同条第２項第６号及び第７号、通知の記の第５の１(5)②)。

なお、非常災害のために必要な応急措置として当該搬出を行い搬出した後の汚染土壌の運搬については、1)の運搬に関する基準に従う必要があり（法第 17 条ただし書参照)、汚染土壌処理業者に処理の委託をしなければならないことは、従前のとおりである（法第 18 条第２項）（通知の記の第５の１(5)②)。

ア．自然由来等形質変更時要届出区域間の土壌の移動

「自然由来等形質変更時要届出区域」とは、形質変更時要届出区域のうち、土壌汚染状況調査の結果、当該土地の土壌の特定有害物質による汚染が専ら自然又は専ら当該土地の造成に係る水面埋立てに用いられた土砂に由来するものとして、環境省令に定める要件に該当する土地の区域をいい､「自然由来等土壌」とは、当該区域内の汚染土壌をいう（法第 18 条第２項)。環境省令で定める要件のうち、汚染が専ら自然に由来する区域の要件は、区域指定に係る特定有害物質の種類がシアン化合物を除く第二種特定有害物質であること、水面埋立てに用いられた土砂及び人為等に由来する汚染のおそれがないこと等とした（規則第 65 条の４第１号)。また、汚染が専ら水面埋立てに用いられた土砂に由来する区域の要件は、公有水面埋立法に基づく埋立て又は干拓の事業により造成された土地（廃棄物が埋め立てられている場所を除き、昭和 52 年３月 15 日より前に造成が開始された土地については、さらに、第一種特定有害物質、第三種特定有害物質及びシアン化合物について土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合していること。）であって、第二溶出量基準に適合していること、人為等に由来する汚染のおそれがないこと等とした（規則第 65 条の４第２項）（通知の記の第５の１(5)②ア)。

また、当該委託業務の例外に該当する自然由来等形質変更時要届出区域について、自然由来等形質変更時要届出区域と土壌の特定有害物質による汚染の状況が同様である基準は、搬出先の区域指定対象物質の種類が搬出元の区域指定対象物質の全部を含むこととし（規

則第 65 条の２)、自然由来等土壌があった土地の地質と同じである基準は、汚染が専ら自然に由来する場合にあっては搬出元及び搬出先の特定有害物質による汚染状態が地質的に同質な状態で広がっていることであり、汚染が専ら水面埋立てに用いられた土砂に由来する場合にあっては搬出元の埋立地及び搬出先の埋立地が同一の港湾内（漁港を含む。）内にあることとした（規則第 65 条の３）（通知の記の第５の１(5)②ア)。

また、搬出先の自然由来等形質変更時要届出区域における土地の形質の変更は、当該区域に搬入された日から 60 日以内に終了することを規定した（規則第 53 条の２第１項)。なお、「他の自然由来等形質変更時要届出区域内の土地の形質の変更に自ら使用し、又は他人に使用させるために搬出」とは、当該区域における工事等に使用するために搬出することのほか、当該区域内の汚染土壌と合わせて汚染土壌処理施設等に搬出するために、いったん当該区域内に搬出することも含まれると解して差し支えない(通知の記の第５の１(5)②ア)。

(ｱ) 自然由来等形質変更時要届出区域に係る要件

「自然由来等形質変更時要届出区域」とは、形質変更時要届出区域のうち、土壌汚染状況調査の結果、当該土地の土壌の特定有害物質による汚染が専ら自然又は専ら当該土地の造成に係る水面埋立てに用いられた土砂に由来するものとして、環境省令に定める要件に該当する土地の区域をいい、「自然由来等土壌」とは、当該区域内の汚染土壌をいう（法第 18 条第２項)。

法第 18 条第２項の環境省令で定める要件は、次のいずれかに該当するものとする（規則第 65 条の４本文及び各号)。

①土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が専ら自然に由来するものとして次の要件のいずれにも該当すると認められること
- 当該土地を含む形質変更時要届出区域の指定に係る特定有害物質の種類が第二種特定有害物質（シアン化合物を除く）であること
- 当該土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が地質的に同一の状態で広がっていること
- 土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が第二溶出量基準に適合するものであること
- 当該土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が土地の造成に係る水面埋立てに用いられた土砂若しくは人為等に由来するおそれがない土地であること、当該汚染状態が土地の造成に係る水面埋立てに用いられた土砂若しくは人為等に由来するおそれがある土地であって、汚染のおそれがない土地の区分に分類した土地であること又は土壌汚染状況調査その他土壌汚染状況調査の方法に準じた方法により調査した結果、当該汚染状態が土地の造成に係る水面埋立てに用いられた土砂若しくは人為等に由来する土地であると認められる土地であること

②土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が専ら土地の造成に係る水面埋立てに用いられた土砂に由来するものとして次の要件のいずれにも該当すると認められること
- 昭和 52 年３月 15 日以降に公有水面埋立法による埋立て又は干拓の事業により造成が開始された土地（廃棄物が埋め立てられている場所を除く。）又は大正 11 年４月 10 日から昭和 52 年３月 14 日までに公有水面埋立法による埋立て又は干拓の事業により造成が開始された土地（当該土地の土壌の第一種特定有害物質、第三種特定有害物質及びシアン化合物による汚染状態が土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適

合する土地（廃棄物が埋め立てられている場所を除く。）に限る。）であって、当該土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が第二溶出量基準に適合するものであること

・土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が人為等に由来するおそれがない土地であること、当該汚染状態が人為等に由来するおそれがある土地であって、汚染のおそれがない土地の区分に分類した土地であること又は土壌汚染状況調査その他土壌汚染状況調査の方法に準じた方法により調査した結果、当該汚染状態が人為等に由来する土地でないと認められるものであること

環境省令で定める要件のうち、汚染が専ら自然に由来する区域の要件は、区域指定に係る特定有害物質の種類がシアン化合物を除く第二種特定有害物質であること、水面埋立てに用いられた土砂及び人為等に由来する汚染のおそれがないこと等とした（規則第65 条の４第１号)。また、汚染が専ら水面埋立てに用いられた土砂に由来する区域の要件は、公有水面埋立法に基づく埋立て又は干拓の事業により造成された土地（廃棄物が埋め立てられている場所を除き、昭和 52 年３月 15 日より前に造成が開始された土地については、さらに、第一種特定有害物質、第三種特定有害物質及びシアン化合物について土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合していること。）であって、第二溶出量基準に適合していること、人為等に由来する汚染のおそれがないこと等とした（規則第 65 条の４第２項）（通知の記の第５の１(5)②ア)。

(ｲ) 自然由来等形質変更時要届出区域に係る処理の委託の例外に関する基準

汚染土壌を要措置区域等外へ搬出する者は当該汚染土壌の処理を汚染土壌処理業者へ委託しなければならないこととしているが、委託義務の例外に該当する自然由来等形質変更時要届出区域については、自然由来等形質変更時要届出区域と土壌の特定有害物質による汚染の状況が同様である基準は、搬出先の区域指定対象物質の種類が搬出元の区域指定対象物質の全部を含むこととし（規則第 65 条の２)、自然由来等土壌があった土地の地質と同じである基準は、汚染が専ら自然に由来する場合にあっては搬出元及び搬出先の特定有害物質による汚染状態が地質的に同質な状態で広がっていることであり、汚染が専ら水面埋立てに用いられた土砂に由来する場合にあっては搬出元の埋立地及び搬出先の埋立地が同一の港湾（漁港を含む。）内にあることとした（規則第 65 条の３）（通知の記の第５の１(5)②ア)。

自然由来等形質変更時要届出区域と土壌の特定有害物質による汚染の状況が同様である基準は、自然由来等形質変更時要届出区域の指定に係る特定有害物質の種類ごとに、表 1.9.1-1 の左欄に掲げる汚染状態である場合において、搬出先の自然由来等形質変更時要届出区域内の土地が、それぞれ同表の右欄に掲げる汚染状態であるものとする（規則第 65 条の２)。

イ．飛び地間の土壌の移動

飛び地間の土壌の移動の特例が、一の要措置区域から搬出された汚染土壌を他の要措置区域内の土地の形質の変更に、又は、一の形質変更時要届出区域から搬出された汚染土壌を他の形質変更時要届出区域内の土地の形質の変更に使用するために搬出を行う場合に適用されることは上記のとおりであるが、要措置区域と形質変更時要届出区域の間の土壌の移動は対象とはならないことに留意されたい（通知の記の第５の１(5)②イ)。

表 1.9.1-1　搬出元と搬出先の自然由来等形質変更時要届出区域の汚染の状況が同様であるとして定める基準（規則第 65 条の２）

自然由来等形質変更時要届出区域内の土地の汚染状態	搬出先の自然由来等形質変更時要届出区域内の土地の汚染状態
土壌溶出量基準に適合しないものであって、土壌含有量基準に適合するもの	・土壌溶出量基準に適合しないものであって、土壌含有量基準に適合するもの ・土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しないもの
土壌溶出量基準に適合するものであって、土壌含有量基準に適合しないもの	・土壌溶出量基準に適合するものであって、土壌含有量基準に適合しないもの ・土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しないもの
土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しないもの	・土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しないもの

また、搬出先の要措置区域等における土地の形質の変更は、当該区域に搬入された日から 60 日以内に終了することを規定した（規則第 43 条の２、第 53 条の２第２項)。なお、「自ら使用し、又は他人に使用させるために搬出」の考え方は、アと同様である（通知の記の第５の１(5)②イ)。

汚染土壌の処理の委託義務の詳細については、「汚染土壌の運搬に関するガイドライン」を参照されたい。

(6)　汚染土壌の適正な運搬及び処理のための措置命令

都道府県知事は、汚染土壌を運搬した者が、(5)1)の運搬に関する基準に違反した場合及び汚染土壌を要措置区域等外へ搬出した者が(5)2)の汚染土壌処理業者への処理の委託義務に違反している場合において、汚染土壌の特定有害物質による汚染の拡散の防止のため必要があると認めるときは、これらの者に対し、相当の期限を定めて、汚染土壌の適正な処理のための措置その他必要な措置を命ずることができる（法第 19 条第１号及び第２号)。都道府県知事は、これらの者による違反行為を把握した場合には、速やかに命令を行い、汚染土壌の特定有害物質による汚染の拡散の防止を図られたい。なお、当該命令については、(5)1)の通知において別途留意すべき点を示しているため、当該通知を参照されたい（通知の記の第５の１(6)）。

(7)　管理票

ア．交付手続等

汚染土壌を要措置区域等外へ搬出する者は、汚染土壌の運搬又は処理を他人に委託する場合には、環境省令で定める基準に従って、管理票を交付しなければならないこととしており、当該汚染土壌が適正に運搬され、かつ、処理されていることを事後的に確認することによって、汚染土壌の搬出に伴う汚染の拡散の未然防止を図ることとしている（法第 20 条、通知の記の第５の１(7)①)。

「汚染土壌を当該要措置区域等外へ搬出する者」とは、搬出の際の事前届出を行う「汚染土壌を当該要措置区域等外へ搬出する者」と同様である（(2)1)参照)。交付する管理票

は、法第 16 条第１項の搬出時の届出書に添付した管理票の写しの原本とすること（規則第 66 条第１項）。また、運搬の用に供する自動車等と管理票を一対一で対応させることを原則とし、例外として、一の自動車等で運搬する汚染土壌の運搬先が複数である場合には、運搬先ごとに交付させることとしている（規則第 66 条第２項、 通知の記の第５の１(7)①）。

管理票交付者の管理票記載事項については法第 20 条第１項及び規則第 67 条に、運搬受託者の管理票記載事項については規則第 68 条に、処理受託者の管理票記載事項については規則第 70 条に掲げるとおりである（通知の記の第５の１(7)①）。

運搬受託者及び処理受託者は、運搬又は処理が終了したときは、交付又は回付された管理票に必要事項を記載し、環境省令で定める期間内に当該管理票の交付者へ当該管理票の写しを送付しなければならないが（法第 20 条第３項及び第４項）、当該期限については、運搬又は処理が終了した日から 10 日とすることとしている（規則第 69 条及び第 71 条）（通知の記の第５の１(7)①）。

管理票交付者は、交付された管理票の内容と送付された管理票の写しに記載された内容とを照合する必要があることから、当該管理票の写しの送付があるまでの間、交付した管理票の写しの控えを保管しなければならない（規則第 66 条第３号、通知の記の第５の１(7)①）。

また、汚染土壌が適正に引き渡されているかを事後的な立入り検査等で確認できるようにするため、管理票交付者、運搬受託者及び処理受託者は、それぞれ管理票又は管理票の写しを保存する義務を設けることとしており（法第 20 条第５項、第７項及び第８項）、その保存期間については、管理票の写しを送付した日又は管理票の写しの送付を受けた日から５年としている（規則第 72 条、第 75 条及び第 76 条、通知の記の第５の１(7)①）。

管理票交付者は、運搬受託者又は処理受託者から環境省令で定める期間内に管理票の写しの送付を受けないなどの場合には、委託した汚染土壌の運搬又は処理の状況を確認し、都道府県知事にその結果を届け出なければならないこととしており（法第 20 条第６項及び規則第 74 条）、当該期間については、運搬受託者から管理票交付者への送付期間については管理票の交付の日から 40 日、処理受託者から管理票交付者への送付期間については管理票の交付の日から 100 日としている（規則第 73 条第１号及び第２号、通知の記の第５の１(7)①）。

なお、都道府県知事は、当該管理票の写しについて、管理票交付者に対し、任意の報告又は法第 54 条第３項に基づく報告を求め、汚染土壌が適正に運搬され、かつ、処理されていることを確認することが望ましい（通知の記の第５の１(7)①）。

管理票の交付手続等の詳細については、「汚染土壌の運搬に関するガイドライン」を参照されたい。

イ．２次管理票

第二段階改正処理業省令による改正後の処理業省令第５条第 25 号ロの規定により、汚染土壌処理業者が汚染土壌処理施設において処理した後の汚染土壌を許可申請時に申請書に記載した再処理汚染土壌処理施設に引き渡すためにその運搬を他人に委託するとき又は同令第 13 条第１項第１号の規定により、汚染土壌の処理の事業を廃止し、又は法第 25 条の規定により許可を取り消された汚染土壌処理業者が汚染土壌処理施設内に残存する汚染土壌を処理の委託の目的で引き渡すためにその運搬を他人に委託するときは、処理業省令第５条第 23 号に定める管理票（以下「２次管理票」）を使用することとしている。２次管

理票の交付の手続については、処理業通知を参照されたい（通知の記の第５の１(7)②）。

ウ．管理票の写しの保存

管理票の写しの保存については、環境省の所管する法令に係る民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する法律施行規則に基づき、書面の保存に代えて、電磁的記録による保存を可能にした（通知の記の第５の１(7)③）。

管理票の写しの保存の詳細については、「汚染土壌の運搬に関するガイドライン」を参照されたい。

1.9.2　汚染土壌処理業

(1)　趣旨

汚染土壌の処理を行う者による不適正な処理を防止するとともに、基準を遵守しなかった場合に対して是正措置を講じられるようにするため、汚染土壌の処理を業として行うものを都道府県知事が許可する制度を設けるとともに、当該者に適正な処理を履行させるための担保措置を規定している（通知の記の第５の２(1)）。

(2)　汚染土壌処理業の許可の申請の手続

汚染土壌の処理を業として行おうとする者は、汚染土壌の処理の事業の用に供する施設（以下「汚染土壌処理施設」という。）ごとに、当該汚染土壌処理施設の所在地を管轄する都道府県知事の許可を受けなければならない（法第 22 条第１項）。ここで、汚染土壌処理施設とは、汚染土壌の処理を行う事業場の敷地内に設置される汚染土壌の処理の用に供する施設の総体をいい、汚染の除去等を行うプラント本体だけでなく、汚染土壌の受入設備や保管設備、汚水や大気有害物質の処理設備、事業場内において汚染土壌が移動する通路等が含まれる。ただし、浄化等処理施設において浄化等済土壌であることが確認されたものや、セメント製造施設におけるセメント製品の保管場所は含まれない（通知の記の第５の２(2)）。

また、同一の敷地内において、汚染土壌処理施設を構成する設備のうちに、浄化等、セメント製造、埋立て、分別等及び自然由来等土壌利用のうち異なる方法を採用する設備がある場合には、一の汚染土壌処理施設として扱われたい。一方、同一の敷地内において、複数ある汚染土壌処理施設のそれぞれの施設が汚染土壌の受入から、保管、処理まで一連の独立した設備を設置して業を行う場合には、別の設備として扱われたい（通知の記の第５の２(2)）。

法第 22 条第１項の汚染土壌処理業の許可は、５年ごとにその更新を受けなければ、その期間の経過によってその効力を失うこととしている（同条第４項）。

なお、要措置区域等外へ汚染土壌を搬入する際、含水率の調整を行わなければその状態により運搬が困難になる汚染土壌があることを踏まえ、当該要措置区域と一筆、かつ、隣接する土地において汚染土壌の含水率の調整を行う場合であれば、運搬に伴う汚染の拡散のリスクを低減する行為であるため、当該土地において含水率を調整する行為は、分別等処理施設における汚染土壌の含水率を調整する行為に該当しないと考えて差し支えない（通知の記の第５の２(2)）。

また、国又は地方公共団体が行う汚染土壌の処理の事業については、法第 22 条第１項の汚染土壌処理業の許可に係る規定の適用に当たり、当該国又は地方公共団体が都道府県知事と協議して、その協議が成立することをもって、当該規定による許可があったものとみなすこととした（法

第 27 条の５、通知の記の第５の２(2))。

汚染土壌処理業の許可、変更の届出、改善命令、許可の取消しその他に関する詳細については、「汚染土壌の処理業に関するガイドライン」を参照されたい。

(3) 汚染土壌処理施設の種類

汚染土壌処理施設の種類としては、処理業省令第１条において、①浄化等処理施設、②セメント製造施設、③埋立処理施設及び④分別等処理施設が定められていたが、新たに、⑤自然由来等土壌利用施設を追加することとした（処理業省令第１条第５号)。これは、自然由来特例区域及び埋立地特例区域から発生する基準不適合土壌は、特定有害物質の濃度が低く、特定の地層や同一港湾内に分布していると考えられることを踏まえ、適正な管理の下で資源として有効利用する観点で定めたものである（通知の記の第５の２(3))。

自然由来等土壌利用施設としては、自然由来等土壌を利用するものとして、次の２種類の施設を定めた（処理業省令第１条第５号イ及びロ、通知の記の第５の２(3))。

① 自然由来等土壌を土木構造物の盛土の材料その他の材料として利用する施設（当該自然由来等土壌、特定有害物質又は特定有害物質を含む液体の飛散、流出及び地下への浸透による新たな地下水汚染を防止するために必要な措置が講じられた施設であって、他の法令により維持管理を適切に行うことが定められているものに限る。）として都道府県知事が認めたもの（自然由来等土壌構造物利用施設）
② 自然由来等土壌の公有水面埋立法による公有水面の埋立て（海面の埋立てに限る。）を行うための施設（自然由来等土壌海面埋立施設）

自然由来等土壌利用施設が受け入れることができる土壌としては、自然由来等土壌のほか、自然由来等土壌利用施設に利用されていた自然由来等土壌及び自然由来等土壌を土質改良することにより得られた土壌を対象とすることとした。なお、「自然由来等土壌」とは、法第 18 条第２項に規定する自然由来等土壌であるが、自然由来等土壌構造物利用施設にあっては、シアン化合物並びに水銀及びその化合物以外の第二種特定有害物質について土壌溶出量基準に適合しない汚染土壌（第二溶出量基準には適合する汚染土壌に限る。)、自然由来等土壌海面埋立施設にあっては、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令（昭和 46 年政令第 201 号）第５条第２項第４号及び第５号の環境省令で定める基準に適合しない汚染土壌以外の汚染土壌をいう（処理業省令第５条第８号ニ、通知の記の第５の２(3))。

自然由来等土壌海面埋立施設は、自然由来等土壌の公有水面の埋立てを行うための施設であるため、処理業省令第１条第３号の汚染土壌の埋立てを行うための施設である埋立処理施設から、自然由来等土壌利用施設を除くこととしたので、留意されたい（通知の記の第５の２(3))。

汚染土壌処理施設に関する詳細については、「汚染土壌の処理業に関するガイドライン」を参照されたい。

(4) 汚染土壌処理施設の休廃止等

汚染土壌処理業者は、その汚染土壌の処理の事業の全部若しくは一部を休止し、若しくは廃止し、又は休止した汚染土壌の処理の事業を再開しようとするときは、その旨を都道府県知事に届け出なければならないこととしている（法第 23 条第４項)。ここでいう休止とは、汚染土壌の処理の事業を一時やめてある期間休むことをいい、一時休んで将来再開することを予想している時

点で廃止とは異なる。廃止した後は、許可の取消しの場合の措置義務を速やかに講じなければならない。いずれの届出についても、事前に届け出る必要があるため、その旨留意されたい（通知の記の第５の２(8)③)。

なお、自然由来等土壌利用施設については、自然由来等土壌の受入れを終了したときは、汚染土壌処理業の廃止に該当することとなる。

自然由来等土壌利用施設について、自然由来等土壌の受入れを終了し、汚染土壌処理業を廃止したときは、汚染土壌処理業者が当該施設に係る敷地であった土地の土壌の特定有害物質による汚染の状況について調査を行い、その結果を都道府県知事に報告することとなる。当該調査では、自然由来等土壌を使用していることが明らかである部分については、自然由来等土壌の搬出元の区域指定時の汚染状態と同じであるとして評価するものとし、それ以外の部分は通常の調査を実施することとなる。都道府県知事は、その結果を踏まえ、処理業省令第 13 条第４項に基づき区域指定することができるが、当該自然由来等土壌を使用していることが明らかである部分については、自然由来等土壌構造物利用施設の場合にあっては形質変更時要届出区域のうち一般管理区域又は自然由来特例区域に、自然由来等土壌海面埋立施設の場合にあっては埋立地特例区域に指定することとなる（処理業省令第 13 条第１項第２号、第３項第２号、第４項)。

汚染土壌処理業を廃止した自然由来等土壌構造物利用施設に係る敷地であった土地が、形質変更時要届出区域に指定され、自然由来特例区域等又は一般管理区域に分類された後は、それらの区域に係る規定の適用を受けることとなる。

汚染土壌処理施設の休廃止等に関する詳細については、「汚染土壌の処理業に関するガイドライン」を参照されたい。

1.10 その他

1.10.1 指定調査機関

(1) 趣旨

土壌汚染状況調査及び法第 16 条第１項の認定調査（以下「土壌汚染状況調査等」という。）は、指定調査機関のみが行うこととしている（法第３条第１項及び第８項、法第４条第２項及び第３項、法第５条第１項並びに法第 16 条第１項参照)。指定調査機関は、一定の経理的基礎及び技術的能力を有し、土壌汚染状況調査を公正に行うことができる者を指定することとしている。また、その信頼性の確保及び向上を図るため、指定調査機関の指定について５年間の更新期間を設け（法第 32 条)、技術管理者の設置義務（法第 33 条）及び他の者に対する監督義務（法第 34 条）を課すなどの措置を講じている（通知の記の第６の１(1))。

一方で、指定調査機関において、技術管理者が適切に調査を指揮・監督できていないと思われる事例や業務規程が充分に機能していないと思われる事例がある（通知の記の第６の１(1))。

このため、指定調査機関に対する行政機関による監督を適切に実施することに加え、技術管理者が地歴調査を含めた土壌汚染状況調査等の中核としての責任を果たすことにより指定調査機関の調査体制の強化を図るため、業務規程に定める事項に、技術管理者による土壌汚染状況調査等に従事する他の者の監督に関する事項を追加した（指定調査機関等省令第 19 条第５号、通知の記の第６の１(1))。

土壌汚染状況調査等は、試料の採取地点の選定、試料の採取方法等により結果が大きく左右されることから、調査を行う者に適切な技術的能力等が求められる。

そのため、調査の信頼性を確保し、一定の技術的能力及び経理的基礎を有する者をその申請により指定調査機関として指定し、法に基づく土壌汚染状況調査等は指定調査機関により行われるようにしている。

指定調査機関に関する事項の詳細な内容については、「指定調査機関に関するガイドライン」を参照されたい。

指定調査機関における業務品質管理の取組について、法第 37 条第２項の環境省令（指定調査機関等省令第 19 条）で定める業務品質管理の内容を含め、指定調査機関に自主的に取り組んでもらうものとして、本ガイドライン第４編第３章に取りまとめている。指定調査機関については、この章を参考にして、改善すべき点があれば検討してもらいたい。

(2) 指定調査機関の指定の申請

指定調査機関の指定は、土壌汚染状況調査等を行おうとする者の申請により行う（法第 29 条）。

指定調査機関の指定を受けようとする者は、二以上の都道府県の区域において土壌汚染状況調査等を行おうとする場合にあっては環境大臣に、一の都道府県の区域において土壌汚染状況調査等を行おうとする場合にあっては都道府県知事に指定調査機関等省令様式１による申請書を提出しなければならない（指定調査機関等省令第１条第１項）。

当該申請書には、次に掲げる書類を添付しなければならない（指定調査機関等省令第１条第２項本文及び各号）。

①定款又は寄附行為及び登記事項証明書
②「申請の日の属する事業年度の前事業年度における貸借対照表及び損益計算書
③法第 23 条に規定する技術管理者（以下「技術管理者」という。）の氏名及びその者が交付を受けた技術管理者証の交付番号を記載した書類
④土壌汚染状況調査等を行おうとする事業所ごとの技術管理者の配置の状況を記載した書類
⑤申請者が法人である場合は、役員の氏名及び履歴、法人の種類に応じて構成員（(4)3）参照）の氏名（構成員が法人である場合には、その法人の名称）並びに構成員の構成割合
⑥申請者が法第 30 条各号（欠格事項）の規定（(3)参照）に該当しないことを説明した書類
⑦申請者が法第 31 条第２号及び第３号（指定の基準及び指定の更新）の規定（(4)及び(6)参照）に該当することを記載した書類

(3) 欠格条項

次の事項のいずれかに該当する者は、指定調査機関の指定を受けることができない（法第 30 条本文及び各号）。

①土壌汚染対策法又は土壌汚染対策法に基づく処分に違反し、刑に処せられ、その執行を終わり、又は執行を受けることがなくなった日から２年を経過しない者
②法第 42 条の規定により指定を取り消され、その取消しの日から２年を経過しない者
③法人であって、その業務を行う役員のうちに①、②のいずれかに該当する者があるもの

(4) 指定調査機関の指定の基準

環境大臣、地方環境事務所長又は都道府県知事（以下この項において「環境大臣等」という。）は、指定調査機関の指定の申請が次のいずれにも適合していると認めるときでなければ、その指定をしてはならない（法第 31 条第１項本文及び各号）。

①土壌汚染状況調査等の業務を適確かつ円滑に遂行するに足りる経理的基礎及び技術力を有するものとして、環境省令で定める基準に適合するものであること
②法人にあっては、その役員又は法人の種類に応じて環境省令で定める構成員の構成が土壌汚染状況調査等の公正な実施に支障を及ぼすおそれがないものであること
③②に定めるもののほか、土壌汚染状況調査等が不公正になるおそれがないものとして環境省令で定める基準に適合するものであること

1）経理的基礎に係る基準

指定調査機関の指定の基準のうち、経理的基礎に係るものは次のとおりである（法第 31 条及び指定調査機関等省令第２条第１項）。

①債務超過になっていないこと
②土壌汚染状況調査等の業務を適確かつ円滑に進めるために必要な人員を確保する能力を有していること

2）技術的能力に係る基準

指定調査機関は、技術管理者を選任しなければならず（法第 33 条）、土壌汚染状況調査等を行うときは、技術管理者に当該土壌汚染状況調査等に従事する他の者の監督をさせなければならない。ただし、技術管理者以外の者が当該土壌汚染状況調査等に従事しない場合は、この限りではない（法第 34 条）。

指定調査機関の指定の基準のうち、技術的能力に係るものは、法第 34 条に規定する監督に必要な人員が適切に配置されていることとしている（指定調査機関等省令第２条第２項）。

3）指定調査機関の構成員

環境省令で定める指定調査機関の構成員は、次に掲げる法人の種類に応じ、それぞれ次に定める者としている（指定調査機関等省令第２条第３項本文及び各号）。

①一般社団法人　社員
②会社法（平成 17 年法律第 86 号）第 575 条第１項の持分会社　社員
③会社法第２条第１号の株式会社　株主
④その他の法人　当該法人の種類に応じて①～③に定める者に類するもの

4）土壌汚染状況調査等が不公正になるおそれがない基準

土壌汚染状況調査等が不公正になるおそれがないものとして環境省令で定める基準は、土壌汚染状況調査等の実施に係る組織その他の土壌汚染状況調査等を実施するための体制が次に掲げる事項に適合するよう整備されていることとしている（指定調査機関等省令第２条第４項本文及び各号）。

①特定の者を不当に差別的に取り扱うものではないこと
②土壌汚染状況調査等の実施を依頼する者との取引関係その他の利害関係の影響を受けないこと
③①及び②に掲げるもののほか、土壌汚染状況調査等の公正な実施に支障を及ぼすおそれの

ないこと

この③に関して、「土壌汚染状況調査等の公正な実施に支障を及ぼすおそれのない体制の整備について」（平成 22 年 11 月 16 日付け環水大土発第 101116001 号環境省水・大気環境局土壌環境課長通知）により、土壌汚染状況調査等の公正な実施に支障を及ぼすおそれのないための体制の整備に万全を期すよう指定調査機関代表宛に通知するとともに、「土壌汚染状況調査等の公正な実施に支障を及ぼすおそれのない体制の整備について」（平成 22 年 11 月 16 日付け環水大土発第 101116002 号環境省水・大気環境局土壌環境課長通知）により、土壌汚染状況調査等の公正な実施への協力のお願いを都道府県・政令市土壌環境保全担当部局長宛てに通知した。

環水土発第 101116001 号では、「今後、指定調査機関において留意すべき事項」として、以下の事項を指定調査機関に対して求めている。

・土壌汚染調査（土壌汚染状況調査及び自主調査。以下同じ。）における試料採取及びその分析は、合理的な理由なく、複数回行わないこと。なお、試料採取及びその分析を複数回行った場合には、各回の試料採取結果及びその理由について、必ずその調査報告書に記載すること
・分析を含む土壌汚染状況調査の作業の一部を他社に行わせた場合にあっては、当該作業の内容、当該作業を実施した事業者の氏名又は名称及び事業所の所在地を必ずその調査報告書に記載すること
・土壌汚染状況調査における試料採取及び分析結果につき、報告書の分析結果掲載頁に複数者の検印欄を設けること等、指定調査機関内の複数の者のチェックを受けるなどの体制になっていること

指定調査機関には、法第 31 条第２項の規定（(4)②参照）を受けた指定調査機関等省令第２条第４項の規定により、公正な法定調査を実施するための体制整備が求められている。とりわけ、指定調査機関等省令第２条第４項第２号の規定（(4)4）②参照）は、法第 31 条第２項の規定と相まって、法人の構成員と利害関係を有する場合に公正な調査の実施を確保するための対応方針を業務規程に設け遵守することが求められる。

例えば、株式会社組織である者が指定調査機関の申請をする場合にあっては、以下のような内容となる。

① 当社の保有する土地又は汚染原因者であるおそれのある土地に関する土壌汚染対策法に基づく土壌汚染状況調査等は実施しない。

②次に該当する場合にあっては、原則として、土壌汚染対策法に基づく土壌汚染状況調査等は実施しない。ただし、実施する調査について、当社と雇用関係等の利害関係のない技術管理者による監査により公正性が担保できる場合はこの限りではない。

- *当社の株式を５％以上保有する株主が所有又は汚染原因者であるおそれのある土地*
- *当社の役員の過半数が役員を現に兼ねている他の法人が所有又は汚染原因者であるおそれのある土地*
- *会社法上の親会社・子会社、金融商品取引上法の連結会計の対象となっている法人等が所有又は汚染原因者であるおそれがある土地*

③特定の者を不当に差別的に取り扱わないために、本社営業部及び総務部との合同コンプライアンス委員会を設置し、土壌汚染対策法に基づく土壌汚染状況調査等についての事前・事後審査及び苦情処理案件に係る調査を実施する。

このほか、指定調査機関が土壌汚染状況調査の公正な実施に支障を及ぼすおそれのあるケ

ースとは、指定調査機関と土壌汚染状況調査の発注者(法第３条から法第５条における土壌汚染状況調査等を行う土地の所有者等、法第４条における土地の形質の変更をしようとする者又は法第 16 条の要措置区域等内の土壌を当該要措置区域等外へ搬出しようとする者)の間に、両者の株主の構成及び役員の履歴との関係からみて関連性が認められる場合等をいう。

なお、法第 14 条の指定の申請に係る調査は、土壌汚染状況調査等ではなく、「公正に」の要件を満たすために、申請に係る調査を行った機関に対し、申請者との間に親会社・子会社の関係にないこと等公正な調査の実施に支障を生じていない旨の説明を求めることが望ましい（通知の記の第４の３(3)）とされている。したがって、申請者と親会社・子会社の関係にある者が申請に係る調査を行うことは認められていない。しかしながら、指定調査機関の業務規程の対象とする業務範囲に法第 14 条の申請に係る調査も含め、公正な調査の実施を確保するための対応方法を業務規程に設け遵守することにより、申請者と親会社・子会社の関係にある指定調査機関が法第 14 条の申請に係る調査を公正に行うこともできることとする。

これらの内容を含め、詳細については、第４編「指定調査機関に関するガイドライン」を参照されたい。

(5) 指定調査機関の指定の変更の届出

指定調査機関は、土壌汚染状況調査等を行う事業所の名称又は所在地その他環境省令（指定調査機関等省令第 18 条第１項本文及び各号）で定める事項を変更したときは、環境省令（指定調査機関等省令第 18 条第２項及び第３項）で定めるところにより、遅滞なく、その旨をその指定をした環境大臣又は都道府県知事に届け出なければならない（法第 35 条)。

環境省令で定める事項は次のとおりである(指定調査機関等省令第18条第１項本文及び各号)。

①氏名又は名称及び住所並びに法人にあってはその代表者の氏名
②技術管理者の氏名及びその者が交付を受けた技術管理者の交付番号
③土壌汚染状況調査等を行う事業所ごとの技術管理者の配置の状況
④環境大臣の指定を受けた指定調査機関である場合は、土壌汚染状況調査等を行う事業所ごとの都道府県の区域
⑤法人である場合は、役員の氏名、法人の種類に応じた構成員の氏名（構成員が法人である場合は、その法人の名称）及び構成員の構成割合

土壌汚染状況調査等を行う事業所の名称又は所在地その他環境省令で定める事項の変更の届出は、指定調査機関等省令様式第 10 による届出書を提出して行うものとする（指定調査機関等省令第 18 条第２項)。

当該届出書には､指定調査機関の指定の申請書に添付しなければならない書類((2)①～⑦参照)のうち、当該変更に係るものを添付しなければならない（指定調査機関等省令第 18 条第３項)。

指定調査機関の事業所の名称、所在地等を変更しようとするときは、これまで、変更しようとする日の 14 日前までに届け出ることとしていたところである。しかし、14 日前までに届け出ることが困難な場合もあることから、これを、変更に係る添付書類とともに、変更後遅滞なく届け出ればよいこととした（法第 35 条、通知の記の第６の２(1)）。

指定調査機関の指定の変更の届出の詳細については、第４編「指定調査機関に関するガイドライン」を参照されたい。

(6) 指定調査機関の指定の更新

指定調査機関の指定は、５年ごとにその更新を受けなければ、その期間の経過によって、その効力を失う（法第 32 条第１項)。

この指定の更新においては、指定調査機関等省令第 29 条から第 31 条までの規定（(2)～(4)参照）が準用される（法第 32 条第２項)。

指定調査機関の指定の更新を受けようとする指定調査機関は、その者が現に受けている指定の有効期間の満了の日の３月前までに、指定調査機関等省令様式第２による申請書に同省令第１条第２項各号に掲げる書類を添付して、それをその指定をした環境大臣等に提出しなければならない。ただし、既に環境大臣等に提出している同項各号の書類の内容に変更がないときは、その旨を申請書に記載して、当該書類の添付を省略することができる（指定調査機関等省令第３条第１項)。

指定調査機関の指定の更新の申請があった場合において、その指定の有効期間の満了の日までにその申請について処分がなされないときは、従前の指定は、その有効期間の満了後もその処分がされるまでの間は､なお効力を有する(指定調査機関等省令第３条第２項)｡その場合において、指定の更新がされたときは、その指定の有効期間は、従前の指定の有効期間の満了の日の翌日から起算するものとしている（指定調査機関等省令第３条第３項)。

(7) 技術管理者の設置

指定調査機関は、土壌汚染状況調査等を行う土地における当該土壌汚染状況調査等の技術上の管理をつかさどる者で、環境省令に定める基準に適合する者（以下「技術管理者」という。）を選任しなければならない（法第 33 条)。

1) 技術管理者の基準

法第 33 条の環境省令で定める基準は、指定調査機関等省令第５条第１項に規定する技術管理者証（以下「技術管理者証」という。）の交付を受けた者であることとしている（(指定調査機関等省令第４条)。

2) 技術管理者証

ア．技術管理者証の交付の対象者

技術管理者証は、環境大臣が次のいずれにも該当するものに対して交付する（指定調査機関等省令第５条第１項本文及び各号)。

①指定調査機関等省令第 11 条に規定する技術管理者試験に合格した者
②次のいずれかに該当する者
　i)　土壌の汚染の状況の調査に関し３年以上の実務経験を有する者
　ii) 地質調査業又は建設コンサルタント業（地質又は土質に係るものに限る。）の技術上の管理をつかさどる者
　iii)土壌の状況の調査に関し i)及び ii)に掲げるものと同等以上の知識及び技術を有すると認められる者
③次のいずれにも該当しない者
　i)　指定調査機関等省令第５条第２項の規定により技術管理者証の返納を命ぜられ、その返納の日から１年を経過しない者

ii） 法又は法に基づく処分に違反し、刑に処せられ、その取消しの日から２年を経過しない者
iii)法第 42 条の規定により指定を取り消され、その取消しの日から２年を経過しない者

イ．技術管理者証の交付

技術管理者証の交付を受けようとする者は、指定調査機関等省令様式第４による申請書に次に掲げる書類を添付して、これを環境大臣に提出しなければならない（指定調査機関等省令第６条第１項本文及び各号)。

①戸籍の謄本若しくは正本若しくは本籍の記載のある住民票の写し又はこれらに代わる書面
②指定調査機関等省令第 11 条に規定する技術管理者試験の合格証書
③指定調査機関等省令第５条第１項第２号の規定（ア②参照）に適合することを説明した書類

技術管理者証の交付の申請は、申請者が試験に合格した日から３年以内にこれをしなければならない（指定調査機関等省令第６条第２項)。

技術管理者試験合格者に技術管理者証を交付する際には、土壌の汚染の状況の調査に関し３年以上の実務経験を有すること（ア②i)参照）等を求めている。このため、技術管理者試験の合格後に引き続き実務経験を積んでから技術管理者になることができるようにする観点から、試験合格者の技術管理者証の交付の申請期間について、合格日から１年以内であったものを３年以内に延長した（指定調査機関等省令第６条第２項)。ただし、この適用は平成 29 年度試験の合格者が行う申請からとしている（第一段階改正指定調査機関等省令附則第２項)。なお、実務経験は３年以上必要であることから、合格日より前から実務経験を積む必要があることに留意されたい（通知の記の第６の２(2))。

ウ．技術管理者証の返納

環境大臣は、次のいずれかに該当すると認めるときは、技術管理者証の交付を受けている者に対し、その返納を命ずることができる（指定調査機関等省令第６条第２項本文及び各号)。

①技術管理者証の交付を受けた者が法又は法に基づく命令の規定に違反したとき
②技術管理者証の交付を受けた者が偽りその他不正の手段により技術管理者証の交付を受けたとき

エ．技術管理者証の有効期限

技術管理者証の有効期限は、５年とする（指定調査機関等省令第５条第３項)。

オ．技術管理者証の更新

技術管理者証の有効期間の更新を受けようとする者は、当該技術管理者証の有効期間が満了する日の１年前から当該技術管理者証が満了する日までの間に、環境大臣が行う講習（以下「更新講習」という。）を受け、指定調査機関等省令様式第５による申請書に、更新

講習を修了した旨の証明書（以下「終了証」という。）（当該更新を受けようとする者が現に有する技術管理者証の記載事項に変更を生じてその書換えを受けようとする場合にあっては、その旨を当該申請書に記載し、当該終了証及び戸籍の謄本若しくは抄本若しくは本籍の記載のある住民票の写し又はこれに代わる書面）を添付して、これを環境大臣に提出しなければならない（指定調査機関等省令第７条第１項）。

ただし、災害、病気その他のやむを得ない事情のため、技術管理者証の有効期限が満了する日までに、更新講習を受け、申請書を提出することができないときは、当該やむを得ない事情がやんだ日から起算して１年以内に、更新講習を受け、指定調査機関等省令様式第５による申請書に修了証及び当該やむを得ない事情を明らかにした書類を添付して、これを提出することにより、技術管理者証の更新を受けることができる（指定調査機関等省令第７条第１項ただし書）。

更新講習を受けようとする者は、指定調査機関等省令様式第５の２による申請書を環境大臣に提出しなければならない（指定調査機関等省令第７条第２項）。

修了証の交付を受けた者は、修了証を破り、汚し、又は失った時は、指定調査機関等省令様式第５の３による申請書により、環境大臣に修了証の再交付を申請することができる（指定調査機関等省令第７条第３項）。

技術管理者証の更新は、更新申請者が現に有する技術管理者証と引換えに新たな技術監理者証を交付して行うものとする（指定調査機関等省令第７条第４項）。

また、技術管理者証の更新の際に書換え手続も同時に行えることとした（指定調査機関等省令第７条第１項、通知の記の第６の２(2)）。

カ．技術管理者証の再交付

技術管理者証の交付を受けている者は、技術管理者証を破り、汚し、又は失ったときは、指定調査機関等省令様式第６による申請書により、環境大臣に技術管理者証の再交付を申請することができる（指定調査機関等省令第８条第１項）。

技術管理者証を破り、又は汚した者が技術管理者証の再交付の申請をする場合には、申請書にその技術管理者証を添付しなければならない（指定調査機関等省令第８条第２項）。

技術管理者証の交付を受けている者は、技術管理者証の再交付を受けた後、失った技術管理者証を発見したときは、５日以内に、これを環境大臣に返納しなければならない（指定調査機関等省令第８条第３項）。

キ．技術管理者証の書換え

技術管理者証の交付を受けている者は、技術管理者証の記載事項に変更を生じたときは、指定調査機関等省令様式第７による申請書に技術管理者証及び戸籍の謄本若しくは抄本若しくは本籍の記載のある住民票の写し又はこれらに代わる書面を添付して、環境大臣に技術管理者証の書換えを申請することができる（指定調査機関等省令第９条）。

また、技術管理者証の更新の際に書換え手続も同時に行えることとした（指定調査機関等省令第７条第１項、通知の記の第６の２(2)、オ参照）。

ク．技術管理者証の返納

技術管理者証の交付を受けている者が死亡し、又は失踪の宣言を受けたときは、戸籍法（昭和 22 年法第 224 号）に規定する死亡又は失踪の届出義務者は、１月以内に、環境大臣に技術管理者証を返納しなければならない（指定調査機関等省令第 10 条）。

ケ．技術管理者試験

技術管理者試験は、環境大臣が行うものとしている（指定調査機関等省令第 11 条）。

環境大臣は、試験を行う期日及び場所並びに受験申請書の提出期限及び提出先を、あらかじめ、官報に公示しなければならない（指定調査機関等省令第 12 条）。

試験すべき事項は、土壌汚染状況調査等を適確かつ円滑に遂行するに必要な知識及び技能であって、環境大臣が告示で定めるものとしている（指定調査機関等省令第 13 条）。

試験を受けようとする者は、指定調査機関等省令様式第８による申請書を環境大臣に提出しなければならない（指定調査機関等省令第 14 条第１項）。

環境大臣は、試験に合格した者に合格証書を交付するものとする（指定調査機関等省令第 15 条）。

合格証書の交付を受けた者は、合格証書を破り、汚し、又は失ったときは、指定調査機関等省令様式第９による申請書により、環境大臣に合格証書の再交付を申請することができる。

環境大臣は、試験に関して不正の行為があった場合には、その不正行為に関係のある者に対しては、その受験を停止させ、又はその試験を無効とすることができ（指定調査機関等省令第 17 条第１項）、当該規定による当該処分を受けた者に対し、期間を定めて試験を受けることができないものとすることができる（同項第２項）。

(8) 技術管理者の職務

指定調査機関は、土壌汚染状況調査等を行うときは、技術管理者に当該土壌汚染状況調査等に従事する他の者の監督をさせなければならない。ただし、技術管理者以外の者が当該土壌汚染状況調査等に従事しない場合は、この限りではない（法第 34 条）。

(9) 土壌汚染状況調査等の義務

指定調査機関は、土壌汚染状況調査等を行うことを求められたときは、正当な理由がある場合を除き、遅滞なく、土壌汚染状況調査等を行わなければならない（法第 36 条第１項）。

また、指定調査機関は、公正に、かつ、法第３条第１項及び法第 16 条第１項の環境省令で定める方法により土壌汚染状況調査等を行わなければならない（法第 36 条第２項）。

環境大臣等は、指定調査機関がその土壌汚染状況調査等を行わず、又はその方法が適当でないときは、当該指定調査機関に対し、その土壌汚染状況調査等を行い、又はその方法を改善すべきことを命ずることができる（法第 36 条第３項）。

ここで、環境大臣が指定した指定調査機関に対しては環境省において必要な監督を行うこととしているが、監督を実効あるものとするため、都道府県におかれては、指定調査機関について、正当な理由なく調査を行わない、調査を行う技術的能力を有していない、あるいは不適切な方法により調査を行っている等の不適正な事例を発見した場合には、環境省まで連絡をいただきたい。環境省にて適切に対応の上、その結果を都道府県に連絡することとする。また、一の都道府県の区域において土壌汚染状況調査等を行おうとする指定調査機関の事務については、当該都道府県知事が行うこととしていることから、これらの指定調査機関が正当な理由なく調査を行わない、調査を行う技術的能力を有していない、あるいは不適切な方法により調査を行っている等の不適正な事例が判明した場合には、当該都道府県において適切に対応いただきたい（通知の記の第６の１(2)）。

なお、調査を行わない「正当な理由」には、調査の依頼者である土地の所有者等が、調査の契

約の価格として著しく低廉な額を提示したこと、土壌汚染状況調査の実施に必要な期間を確保しないこと等の著しく不当な待遇を契約条件とする場合等が該当する（通知の記の第６の１(2)）。

(10) 業務規程

指定調査機関は、土壌汚染状況調査等の業務に関する規程（以下「業務規程」という。）を定め、土壌汚染状況調査等の業務の開始前に環境大臣等に届け出なければならない。これを変更しようとするときも、同様とする（法第 37 条第１項）。

業務規程で定める事項は、次のとおりとする（法第 37 条第２項、指定調査機関等省令第 19 条本文及び各号）。

①土壌汚染状況調査等を行う事業所の所在地
②環境大臣又は地方環境事務所長の指定を受けた指定調査機関である場合は、土壌汚染状況調査等を行う事業所ごとの都道府県の区域に関する事項
③土壌汚染状況調査等の実施手順に関する事項
④土壌汚染状況調査等を行う事業所ごとの技術管理者の配置に関する事項
⑤技術管理者による土壌汚染状況調査等に従事する他の者の監督に関する事項
⑥土壌汚染状況調査等に従事する者の教育に関する事項
⑦土壌汚染状況調査等の結果の通知及び保存に関する事項
⑧土壌汚染状況調査等の品質の管理の方針及び体制に関する事項
⑨法第 31 条第２号及び第３号の基準に適合するために遵守すべき事項
⑩①～⑨に掲げるもののほか、土壌汚染状況調査等に関し必要な事項

今回の法改正において、上記の⑤を新たに追加している（(1)参照）。

(11) 帳簿の備付け等

指定調査機関は、環境省令で定めるところにより、土壌汚染状況調査等の業務に関する事項で環境省令で定めるものを記載した帳簿を備え付け、これを保存しなければならない（法第 38 条）。

指定調査機関は、当該帳簿を、土壌汚染状況調査等の結果を都道府県知事等に報告した日から５年間保存しなければならない（指定調査機関等省令第 20 条第１項）。

帳簿に記載する必要のあるものとして環境省令で定める事項は、次のとおりである（指定調査機関等省令第 20 条第２項本文及び各号）。

①土壌汚染状況調査等の発注者の氏名又は名称及び住所
②土壌汚染状況調査等の方法及び結果並びに当該調査の結果を都道府県知事等に報告した日
③土壌汚染状況調査等に従事する他の者の監督をした技術管理者の氏名及びその者が交付を受けた技術管理者証の交付番号
④③の技術管理者の当該監督の状況

管理票の写しと同様に、帳簿についても、環境省の所管する法令に係る民間事業者等が書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する法律施行規則に基づき、書面の保存に代えて、電磁的記録による保存を可能にした（通知の記の第６の１(3)）。

(12) 適合命令

環境大臣等は、その指定に係る指定調査機関が法第 31 条各号（指定調査機関の指定の基準、(4)参照）のいずれかに適合しなくなったと認めるときは、当該指定調査機関に対し、これらの規定に適合するため必要な措置を講ずべきことを命ずることができる（法第 39 条)。

(13) 業務の廃止の届出

指定調査機関は、土壌汚染状況調査等の業務を停止したときは、環境省令で定めるところにより、遅滞なく、その旨を環境大臣等に届け出なければならない（法第 40 条)。

業務の廃止の届出は、指定調査機関等省令様式第 11 による届出書を提出して行うものとする（指定調査機関等省令第 21 条)。

(14) 指定の失効

指定調査機関が土壌汚染状況調査等の業務を廃止したときは、指定調査機関の指定は、その効力を失う（法第 41 条)。

(15) 指定の取消し

環境大臣等は、その指定に係る指定調査機関が次のいずれかに該当するときは、指定調査機関の指定を取り消すことができる（法第 42 条)。

①法第 30 条第１号又は第３号（(3)①及び③参照）に該当するに至ったとき
②法第 33 条（(7)参照)、第 35 条（(5)参照)、第 37 条第１項（(10)参照）又は第 38 条（(11)参照）の規定に違反したとき
③法第 36 条第３項（(9)参照）又は第 39 条（(12)参照)）の規定による命令に違反したとき
④不正の手段により指定調査機関の指定を受けたとき

(16) 公示

環境大臣等は、次に掲げる場合には、その旨を公示しなければならない（法第 43 条)。

①指定調査機関の指定をしたとき
②法第 32 条第１項（(6)参照）の規定により指定調査機関の指定が効力を失った時、又は法第 42 条（(15)参照）の規定により指定調査機関の指定を取り消したとき
③法第 35 条(同条の環境省令で定める事項の変更に係るものを除く。(5)参照)又は第 40 条((13)参照）の規定による届出を受けたとき

1.10.2 指定支援法人

(1) 趣旨

環境大臣は、一般社団法人又は一般財団法人であって、法第 45 条に規定する業務（以下「支援業務」という。）を適正かつ確実に行うことができると認められるものを、その申請により、全国を通じて１個に限り、支援業務を行う者として指定することができる（法第 44 条第１項)。平成 31 年１月現在、公益社団法人日本環境協会を指定支援法人に指定している(通知の記の第７の１)。

この指定を受けたもの（以下「指定支援法人」という。）は、その名称、住所又は事務所の所在

地を変更しようとするときは、あらかじめ、その旨を環境大臣に届け出なければならない（法第44条第２項)。

指定支援法人は、次に掲げる業務を行う者とする。

①要措置区域内の土地に係る汚染除去等計画の作成又は変更をし、当該汚染除去等計画に基づく実施措置を講ずる者に対して助成を行う地方公共団体（都道府県及び政令市）に対し、政令で定めるところにより、助成金を交付すること
②次に掲げる事項について、照会及び相談に応じ、並びに必要な助言を行うこと。
　i）土壌汚染状況調査
　ii）要措置区域等内の土地に係る汚染除去等計画の作成及び変更並びに当該汚染除去等計画に基づく実施措置
　iii）形質変更時要届出区域内における土地の形質の変更
③②i)から iii)に掲げる事項の適正かつ円滑な実施を推進するため、土壌の特定有害物質による汚染が人の健康に及ぼす影響に関し、知識を普及し、及び国民の理解を増進すること
④①～③に掲げる業務に附帯する業務を行うこと

指定支援法人は、支援業務に関する基金（以下「基金」という。）を設け、政府から予算の範囲内において基金に充てる資金として交付を受けた補助金と、支援業務に要する資金に充てることを条件として政府以外の者から出えんされた金額の合計額に相当する金額をもってこれに充てるものとしている（法第46条)。

政府は、予算の範囲内において、指定支援法人に対し、基金に充てる資金を補助することができる（法第47条)。

(2) 助成金の交付について

地方公共団体が助成を行った場合に指定支援法人からの助成金が交付されることとなるのは、法に基づく調査を行い、要措置区域に指定され、汚染除去等計画を作成し、地方公共団体の長に提出すべきことを指示されていること、汚染原因者が不明・不存在であること、費用負担能力の基準を満たすこと、のいずれも満たす場合である。)。

1.10.3 都道府県知事による土壌汚染に関する情報の収集、整理、保存及び提供等

都道府県知事は、当該都道府県の区域内の土地について、土壌の特定有害物質による汚染の状況及びその汚染による人の健康に係る被害が生ずるおそれに関する情報を収集し、整理し、保存し、及び適切に提供するよう努めるものとする（法第61条第１項)。

また、都道府県知事は、公園等の公共施設若しくは学校、卸売市場等の公益的施設又はこれらに準ずる施設を設置しようとする者に対し、当該施設を設置しようとする土地が法第４条第３項に定める「特定有害物質によって汚染されているおそれがある土地の基準」(1.5.2(5)1）参照）に該当するか否かを把握させるよう努めるものとする（法第61条第２項)。

都道府県知事は、土壌汚染状況調査のうち法第３条第１項本文に係るものについては規則第３条第３項の試料採取等対象物質とすべきものの通知を、土壌汚染状況調査のうち法第４条第３項に係るものについては規則第 26 条各号の該当性判断を、それぞれ適切に行う必要があることから、土壌の特定有害物質による汚染の状況の把握に関する規定を設けている。また、都道府県知事は、土壌汚染状況調査のうち法第５条第１項に係るものについては令第３条の該当性判断を、要措置区域の指定については令第５条の該当性判断を、それぞれ適切に行う必要があることから、

都道府県知事が収集等すべき情報として、土壌の特定有害物質による汚染の状況に関する情報に加えて土壌の特定有害物質による汚染による人の健康に係る被害が生ずるおそれに関する情報を加えることとした（法第 61 条第１項、通知の記の第８の３(6)）。

この規定により、法第３条第１項又は法第４条第３項に関して収集し、整理し、保存し、及び提供する情報としては、以下の情報が想定される（通知の記の第８の３(6)及び同①～⑤）。

①土壌汚染の状況に関する調査（法に基づくものであるか否かを問わない。）に関する情報
基準に適合しない汚染状態にあることを内容とする調査の結果を提供する者に対しては、法第 14 条の指定の申請を行うよう促すこととされたい。
基準に適合する汚染状態にあることを内容とする調査の結果を収集した場合にはこれを提供することが考えられるが、26 種の全ての特定有害物質について汚染状態が基準に適合することを保証するものではなく、測定の対象となった特定有害物質の種類についても、当該調査の時点において汚染状態が基準に適合していたということを示すに過ぎないことを明らかにすることが望ましい。
②土壌汚染が存在するとされた土地の区域において講じられた汚染の除去等の措置（法に基づくものであるか否かは問わない。）に関する情報
③汚染の除去等の措置が講じられ、指定が解除された区域に関する情報
④現在使用され、又は過去に使用されていた特定有害物質に係る施設に関する情報
⑤過去に発生した特定有害物質の漏洩事故に関する情報

土壌汚染に関する情報は、土地を購入しようとする者がその購入の判断に活用できること、法第８条に基づき汚染原因者に対して費用を請求しようとする土地の所有者等が請求の根拠として活用できること等、一般の利用価値が大きいものであり、都道府県知事は、その収集した土壌汚染に関連する情報を、一般に提供することが望ましい。ただし、その際には、土壌汚染に関連する情報の多くが私有財産に係るものであることに留意し、情報を必要とする個別の事由等に応じた慎重な対応が必要である。なお、情報の入手の便に資するため、一定の類型化された情報については、情報公開条例に基づく開示請求の手続を経ず、より簡便な手続により提供されることが望ましい（通知の記の第８の３(6)）。

もとより、都道府県が保有する情報の提供は都道府県の判断により行われるものであり、また、個人情報、企業秘密等の提供が適当でない情報も含まれるものであることに留意されたい（通知の記の第８の３(6)）。

また、法第５条第１項に関して収集し、整理し、保存し、及び提供する新たな情報としては、地下水の利用状況等に関する情報等が考えられる（通知の記の第８の３(6)）。

地下水の利用状況等に関する情報の収集に当たっては、水道行政主幹部局等とも連携し、飲用に供する井戸、水道事業等の取水施設等の位置を把握するよう努めるものとする。また、飲用に供する井戸等に係る実態の把握等については、「飲用井戸等衛生対策要領の実施について」（昭和 62 年１月 29 日付け衛水第 12 号厚生省生活衛生局長通知）を参照されたい。なお、土壌環境行政主管部局は水道行政主管部局とも連携し、飲用に供する井戸等の位置の把握に努めることについては、厚生労働省医薬・生活衛生局水道課に確認済みである（通知の記の第８の３(6)）。

1.10.4 有害物質使用特定施設を設置していた者による土壌汚染状況調査への協力

有害物質使用特定施設を設置していた者は、当該土地における土壌汚染状況調査を行う指定調査機関に対し、その求めに応じて、当該有害物質使用特定施設において製造し、使用し、又は処理していた特定有害物質の種類等の情報を提供するよう努めるものとする（法第 61 条の２）。

1.10.5 法の規定に基づく命令（政省令）の制定等における経過措置

この法の規定に基づき命令を制定し、又は改廃する場合においては、その命令で、その制定又は改廃に伴い合理的に必要とされる範囲内において、所要の経過措置（罰則に関する経過措置を含む。）を定めることができる（法第 62 条）。

1.10.6 権限の委任

この法に規定する環境大臣の権限は、環境省令で定めるところにより、地方環境事務所長に委任することができる（法第 63 条）。

1.10.7 政令で定める市の長による事務の処理

法の規定に基づく都道府県知事の権限に存する事務の一部は、政令で定める市については、市長が行うこととしている（法第 64 条、通知の記の第８の３(8)）。

市長が事務を行う市は、令第 10 条に定めるとおりであり、水濁法に基づく事務の一部を行う市と同一なものとなっている。なお、市長が行う事務は、法の規定により都道府県知事の権限に属する事務のうち、指定調査機関に係る事務を除いた全部である（通知の記の第８の３(8)）。

1.10.8 罰則

改正法により、法第 65 条から第 69 条までに定める罰則について、所要の改正を行った。

1.10.9 改正法等の施行に伴う経過措置

(1) 汚染の除去等の措置等に関する経過措置

改正法の施行前に旧法第７条第１項の規定による指示を受けた者に係る汚染の除去等の措置については、なお従前の例によることとした。また、改正法の施行前に旧法第７条第１項の規定による指示を受けた者に係る汚染の除去等の措置に要した費用の請求については、なお従前の例によることとした（改正法附則第２条、通知の記の第９の２(1)）。

(2) 汚染土壌の搬出時の届出に関する経過措置

法第 16 条第１項の規定は、施行日（平成 31 年４月１日）から起算して 14 日を経過する日以後に同項に規定する汚染土壌を当該要措置区域等外へ搬出しようとする者（その委託を受けて当該汚染土壌の運搬のみを行おうとする者を除く。）について適用することとした（改正法附則第３条、通知の記の第９の２(2)）。

(3) 罰則の適用に関する経過措置

改正法の施行前にした行為及び(1)の旧法第７条第１項の規定による指示を受けた者に係る汚染の除去等の措置についてなお従前の例によることとした場合における施行日以後にした行為に対する罰則の適用については、なお、従前の例によることとした（改正法附則第５条、通知の記の第９の２(3)）。

(4) 土壌汚染状況調査に関する経過措置

第二段階改正規則による改正後の土壌汚染状況調査に係る規定については、平成 31 年４月１日より前に法第３条第１項に規定する有害物質使用特定施設の廃止、法第４条第２項に規定する届出、法第４条第３項若しくは法第５条第 1 項に規定する命令又は法第 14 条第１項に規定する申請をした場合は、なお従前の例によることとした（第二段階改正規則附則第２項、通知の記の第９の２(4)）。

(5) 現に有害物質使用特定施設が設置されている工場若しくは事業場等における土地の形質の変更の届出に関する経過措置

規則第 22 条ただし書の規定（1.5.2(3)参照）は、平成 31 年４月１日から起算して 30 日を経過する日以後の土地の形質の変更に着手する者について適用することとした（第二段階改正規則附則第３項、通知の記の第９の２(5)）。

(6) 形質変更時要届出区域内の土地の形質の変更の届出等に関する経過措置

形質変更時要届出区域内における土地の形質の変更の届出及び施行方法に関する基準に係る規定（規則第 48 条、第 49 条、第 50 条及び第 53 条）は、平成 31 年４月１日から起算して 14 日を経過する日以後の土地の形質の変更に着手する者について適用することとした（第二段階改正規則附則第４項、通知の記の第９の２(6)）。

(7) 指定調査機関が定める業務規程に定める事項の追加に関する経過措置

平成 31 年４月１日時点で指定されている指定調査機関にあっては、指定調査機関が定める業務規程を定める事項の追加（1.10.1(1)参照）に係る業務規程の変更については、平成 32 年３月 31 日までに提出すればよいこととした（第二段階改正指定調査機関等省令附則第２項、通知の記の第９の２(7)）。

1.10.10 法の施行に当たっての配慮事項等

(1) 要措置区域等外の土地の基準不適合土壌等の取扱い

要措置区域等外の土地の土壌であっても、その汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないことが明らかであるか、又はそのおそれがある土壌については、運搬及び処理に当たり、法第４章の規定に準じ適切に取り扱うよう、都道府県知事は関係者を指導することとされたい（通知の記の第 10 の２）。

(2) ダイオキシン類特別措置法との関係

コプラナーＰＣＢは、法の特定有害物質であるポリ塩化ビフェニル（ＰＣＢ）、ダイオキシン類対策特別措置法（平成 11 年法律第 105 号）に規定するダイオキシン類の双方に該当する。したがって、法のＰＣＢに係る土壌溶出量基準に適合せず、かつ、ダイオキシン類対策特別措置法のダイオキシン類に係る対策地域の要件に該当する土地については、どちらの法律も適用し得るものである。そのような場合には、ダイオキシン類という有害性の強い物質に対象を限定した特別法であるダイオキシン類対策特別措置法を、優先して適用することとされたい（通知の記の第 10 の２）。

(3) 都道府県が講ずる施策との関係

都道府県独自の土壌汚染に関する施策について、既に講じている施策を変更し、又は新たに施策を講ずる場合には、法の趣旨、目的、内容及び効果について留意し、法の施行を阻害することのないようにするとともに、法とあいまって土壌汚染対策の実効があがるものとなるよう配慮して立案することとされたい（通知の記の第 10 の３）。

(4) 土壌汚染対策のための低利子融資制度

日本政策金融公庫において、法の特定有害物質による土壌汚染の調査、除去、汚染の拡散防止、その他必要な措置を行う者（業として当該措置を行う者を除く。）に対する低利子融資制度（国民生活事業及び中小企業事業の環境・エネルギー対策資金）が平成 30 年４月から設置されているところ、本制度が有効に活用され、土壌汚染対策が進展するよう、都道府県知事は適宜関係者に案内されたい（通知の記の第 10 の４）。

(5) 法の施行状況調査

毎年度、その前年度の法の施行状況に関する調査を実施しているところであるが、引き続き、当該調査を行うこととしているので、都道府県知事に対して、今後とも、情報提供等について協力をお願いする（通知の記の第 10 の５）。

第2章　土壌汚染状況調査

2.1　土壌汚染状況調査の契機（法第３条～第５条）

2.1.1　基本的な考え方

土壌汚染による環境リスクの管理の前提として、土壌汚染に係る土地を的確に把握する必要がある。このため、汚染の可能性のある土地について、一定の機会をとらえて、土壌の特定有害物質による汚染の状況の調査を行うこととしている。具体的には、特定有害物質を製造、使用又は処理（以下「使用等」という。）する施設の使用が廃止された場合、土壌汚染のおそれがある土地の形質の変更が行われる場合及び土壌汚染により人の健康被害が生ずるおそれがある場合に調査を行うこととしている（通知の記の第３）。

改正法では土壌汚染状況調査の実施対象となる土地の拡大を行った。つまり、土壌汚染状況調査の契機が増えたこととなる。各調査契機の内容を以下に記載する。

2.1.2　法第３条第１項本文調査（調査義務）

特定有害物質を取り扱ったことのある工場・事業場については、土壌汚染の可能性が高いと考えられることから、工場・事業場としての管理がなされなくなる時点で土壌汚染状況調査を行うこととしている（通知の記の第３の１(1)）。

具体的には、水濁法第２条第２項に規定する特定施設であって、特定有害物質を使用等するもの（以下「有害物質使用特定施設」という。）の使用の廃止の時点において、土地の所有者等に対し、調査を実施する義務を課すこととなる（法第３条第１項本文、通知の記の第３の１(1)）。なお、有害物質使用特定施設の設置者と土地の所有者等が異なる場合は有害物質使用特定施設設置者が有害物質使用特定施設の廃止の届出を都道府県知事へ提出することとなるため、土地の所有者等は施設の使用の廃止を知ることができないことがある。その際、都道府県知事は土地の所有者等に施設の使用が廃止された旨等の通知を行い、土地所有者等に調査義務が発生したことを知らせる必要がある（法第３条第３項）。

「有害物質使用特定施設」は、意図的に特定有害物質を使用等するものに限られ、特定有害物質を微量含む原材料を用いるが当該特定有害物質に対し何らの働きかけをしない施設等は含まれない。

有害物質使用特定施設の「使用の廃止の時点」とは、当該施設の使用をやめるか、又は当該施設の使用は続けるものの当該特定有害物質の使用をやめる時点である。したがって、その時点においては、水濁法第７条若しくは第 10 条又は下水道法（昭和 33 年法律第 79 号）第 12 条の４若しくは第 12 条の７の規定による届出が行われるべきものである（通知の記の第３の１(1)）。

有害物質使用特定施設の使用が廃止された場合であっても、その土地について予定されている利用の方法からみて、土壌汚染により人の健康被害が生ずるおそれがないときは、その状態が継続する間に限り調査の実施を免除できることとしている（法第３条第１項ただし書、第５項及び第６項、通知の記の第３の１(4)①）。

法第３条第１項本文調査の契機は平成 15 年施行法施行時と同様であり、有害物質使用特定施設が廃止された工場・事業場については調査義務が発生することとなる。土地の所有者等は有害物質使用特定施設を廃止したときは、速やかに水濁法第７条若しくは第 10 条又は下水道法第 12 条の４若しくは第 12 条の７の規定により、都道府県知事へ届出をしなければならず、当該届出を

した後は土地の所有者等が土壌汚染状況調査を実施することとなる。

2.1.3　法第３条第８項調査（調査命令）

土地の所有者等は、法第３条第１項ただし書の都道府県知事の確認を受けた土地について、土地の形質の変更（軽易な行為等を除く。）を行うときは、あらかじめ都道府県知事に届け出なければならないこととし、都道府県知事は当該届出を受けた場合は、土壌汚染状況調査を行わせることとした（法第３条第７項及び第８項、通知の記の第３の１(1)）。

なお、土地の形質の変更に伴い、ただし書の確認に係る土地の利用方法を変更する場合にあっては、法第３条第５項の規定に基づきあらかじめ都道府県知事に届け出なければならず、当該届出により確認が取り消された場合は、法第３条第１項本文の調査義務が改めて生ずることに留意されたい。ここで、「土地の形質の変更」の考え方については、1.5.2(3)1)を参照すること。また、「軽易な行為その他の行為であって、環境省令で定めるもの」としては、土地の形質の変更の対象となる土地の面積の合計が 900 ㎡未満である場合等とした（規則第 21 条の４）。

また、都道府県知事は、当該届出を受けた場合は、当該土地は有害物質使用特定施設に係る工場・事業場の敷地であることから、必ず土壌汚染状況調査及びその結果の報告の命令を行うものとし、土地の所有者等に対し、土壌汚染状況調査を行わせることとした（法第３条第８項）。ただし、土地の形質の変更の内容が盛土のみである場合は、届出は不要とする。また、土地の形質の変更の内容に掘削と盛土が含まれる場合は、掘削部分のみが命令の対象となる。なお、法第３条第８項の命令は不利益処分である（通知の記の第３の１(4)⑤）。

当該調査契機の追加は、人の健康被害の防止、汚染状況の適正な把握を目的として、一時的免除中の土地については汚染土壌が存在する可能性が高く、土地の形質の変更を行なう場合には汚染の拡散を生じるおそれがあるという観点から、一時的免除中の土地については広く調査の契機として捉えるべきとされたことによる。

2.1.4　法第４条第２項及び第３項調査（調査命令）

土地の形質の変更は、施行時の基準不適合土壌の飛散、基準不適合土壌が帯水層に接することによる地下水汚染の発生、掘削された基準不適合土壌の運搬等による汚染の拡散のリスクを伴うものである。このため、一定規模以上の土地の形質の変更を行う者に対し、その旨を事前に届け出させるとともに、都道府県知事は、当該土地において土壌汚染のおそれがある場合には、土地の所有者等に対し、土壌汚染状況調査の実施及びその結果の報告を命ずることができる（法第４条、通知の記の第３の２(1)）。

環境省令で定める規模以上の土地の形質の変更をしようとする者は、着手日の 30 日前までに、当該形質の変更をしようとする土地の所在地等を都道府県知事に届け出なければならない（法第４条第１項）。この環境省令で定める規模は、3,000 ㎡としている。ただし、法第３条第１項ただし書の確認を受けた土地と同様に（通知の記の第３の１(4)⑤、2.1.3 と同様）、現に有害物質使用特定施設が設置されている工場又は事業場の敷地等については、900 ㎡とすることとなる（規則第 22 条、通知の記の第３の２(2)）。

届出の対象となる「土地の形質の変更」とは、土地の形状を変更する行為全般をいい、土壌汚染状況調査の機会をできる限り広く捉えようとする法の趣旨を踏まえ、いわゆる掘削と盛土の別を問わず、土地の形質の変更の部分の面積が 3,000 ㎡以上であれば、届出が義務付けられる。ただし、現に有害物質使用特定施設が設置されている工場又は事業場の敷地、及び、有害物質使用特定施設が廃止された工場又は事業場の敷地であって法第３条第１項本文の調査を実施予定若

しくは実施中であり調査結果の報告が行われていない土地並びに法第３条第１項ただし書の規定に基づく都道府県知事の確認を受けようとしているがまだ受けられていない土地については、土地の形質の変更の部分の面積が 900 ㎡以上の場合に、届出が義務付けられることとした（規則第 22 条、通知の記の第３の２(2)①）。

「特定有害物質によって汚染されているおそれがあるものとして環境省令で定める土地の基準」は、1.5.2(5)1)に示したとおりである（規則第 26 条第１項～第５項）。

なお、平成 30 年４月１日より、当該調査契機においては、迅速に行政判断を行えるようにするため、土地所有者等が、あらかじめ土壌汚染状況調査を指定調査機関にさせて、土地の形質の変更の届出にあわせ、調査結果を提出できることになった（法第４条第２項）。

旧法では、法第４条第１項の土地の形質の変更の届出の規模要件は 3,000 ㎡以上であったが、現に有害物質使用特定施設が設置されている事業場は土壌汚染のおそれが存在する蓋然性が高いと考えられることから、900 ㎡以上の土地の形質の変更を行う際に届出が必要とした。具体的には図 2.1.4-1 に示すとおりである。

有害物質使用特定施設が廃止された工場若しくは事業場については、通知にも記載のとおり、施設廃止後、調査結果の報告を行うまでの期間、又は法第３条第１項のただし書の確認を受けるまでの期間においても 900 ㎡以上の土地の形質の変更を行う際に届出を求めるものであり、平成 15 年施行法以前に遡って有害物質使用特定施設の存在を確認する必要はない。

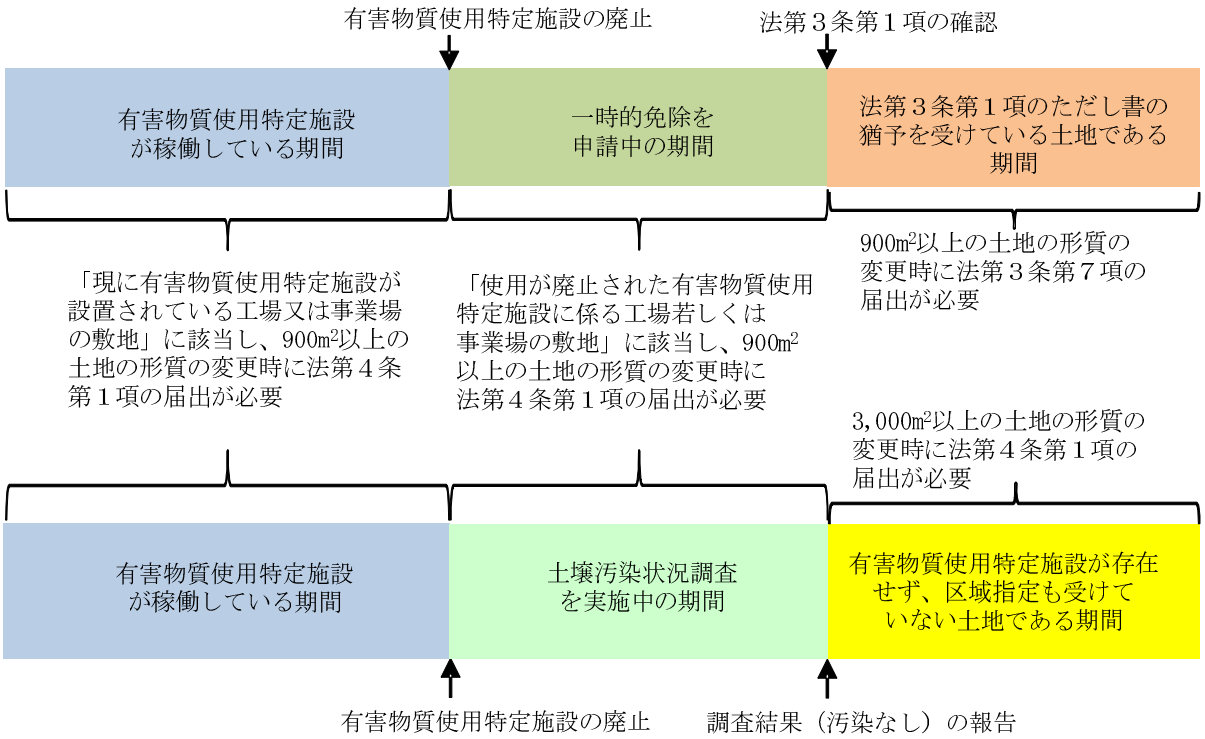


図 2.1.4-1　土地の形質の変更の届出の規模要件の考え方

2.1.5　法第５条調査（調査命令）

土壌汚染が存在する蓋然性が高い土地であって、かつ、汚染があるとすればそれが人に摂取される可能性がある土地については、人の健康に係る被害が生ずるおそれがあることから、土

壌汚染の状況を調査し、汚染の除去等の措置を実施する必要性が高いことから、都道府県知事は、そのような土地について、土地の所有者等に対し、土壌汚染状況調査の実施及びその結果の報告を命ずることができることとしている（法第５条第１項、通知の記の第３の３(1)）。

法第５条調査の命令となる土地の基準については、1.5.3(2)に記載したとおりである。また、法第５条の調査命令は、要措置区域等内において実施する土地の形質の変更に添付する調査（5.9.4 参照）の報告を受けた都道府県知事が、要措置区域等内の汚染状態の変化や要措置区域等内であらたな特定有害物質による土壌汚染を確認した結果、健康被害が生ずるおそれがあると認めた場合にも発出される可能性がある。

2.2 土壌汚染状況調査の対象地の範囲（法第３条～第５条）

2.2.1 法第３条第１項調査（調査義務）

法第３条第１項本文の土壌汚染状況調査は、使用が廃止された有害物質使用特定施設に係る工場・事業場の敷地であった土地の全ての区域が対象となる。（法第３条第１項）。

「工場・事業場の敷地」とは、公道等（私道、水路、緑地帯、フェンス、壁その他の工場・事業場の敷地を外形上明確に区分することができる施設も含む。）の工場・事業場の設置者以外の者が管理する土地により隔てられていない一連の工場・事業場の敷地をいう。ただし、公道等により隔てられている場合であっても、特定有害物質を含む液体等が流れる配管等により接続され一体の生産プロセスとなっている等、特定有害物質による汚染の可能性がある場合には、隔てられた双方の土地を一の工場・事業場の敷地として取り扱うものとする。

なお、既に法第３条第１項ただし書の確認（一時的免除）を受けている土地についても、土地の所有者等からの情報提供や要請に応じて、調査の一時的免除の範囲の明確化や見直しについて、都道府県知事が必要に応じて適切に対応することとなった（通知の記の第３の１(5)②）。

工場・事業場の敷地についての考え方は、原則、通知記の第３の１(5)②の記載のとおりであるが、その設置者自らが管理する私道、水路、緑地帯、フェンス、壁その他の工場・事業場の敷地を外形上明確に区分することができる施設（区分された両側の土地が、別々の工場・事業場とみなせる程度に事業の相互の関連性が小さいものに限る。）で区分されている場合や工場・事業場の敷地が、学校や住宅等によって区分されている場合にも、公道等により隔てられた場合と同様に取り扱うこととする。（「土壌汚染対策法第３条第１項の土壌汚染状況調査について」（平成 15 年５月 14 日　環水大土発 030514001 号）。

図 1.5.1-2 に示したような例では、公道等により隔てられている使用が廃止された有害物質使用特定施設と一体の生産プロセスを形成している施設がない土地は同一の工場・事業場の敷地とはみなされず、土壌汚染状況調査の対象地とはならない。

2.2.2 法第３条第８項調査（調査命令）

法第３条第８項の規定による土壌汚染状況調査の対象となる土地の場所は、調査命令発出時の書面に記載される（規則第 21 条の５）。

ここで、調査の対象となる土地は当該土地の形質の変更に係る土地であり、法第３条第１項ただし書の確認を受けた土地の全部ではないことに留意されたい（通知記の第３の１(4)⑤）。

法第３条８項調査の土壌汚染の状況調査の対象地は、法第４条第３項調査同様、調査命令発出

時の書面に記載されることとなる。

また、土地の形質の変更の内容に掘削と盛土が含まれる場合は、掘削部分のみが命令の対象となることも（通知記の第３の１(4)⑤）法第４条第３項調査と同様であるが、法第３条第８項の命令の場合、原則掘削範囲全てに命令が発出されることとなる。

2.2.3　法第４条第３項調査（調査命令）

法第４条第３項の規定による土壌汚染状況調査の対象となる土地の場所は、調査命令発出時の書面に記載される（規則第 27 条第１項）。

土地の形質の変更による盛土は、それが行われる土地が汚染されていたとしても、これにより当該地の汚染を拡散させるリスクがないことから、法第４条第３項の調査の対象となる土地の場所は、法第４条第１項の届出に係る 3,000 ㎡以上の土地の形質の変更が行われる土地のうち、いわゆる掘削部分であって、同項の当該土地が特定有害物質によって汚染されているおそれがあるものとして環境省令に定める基準に該当すると都道府県知事が認めた土地の場所である（法第４条第３項及び規則第 27 条並びに通知の記の第３の２(4)）。

法第４条第３項調査における土壌汚染状況調査の対象地の考え方は 1.5.2(5)⑤を参照されたい。

2.2.4　法第５条調査（調査命令）

法第５条第１項の調査命令は、調査の対象となる土地の範囲、特定有害物質の種類、報告期限を記載した書面により行うこととする（令第４条第１項）。

調査の対象となる土地の範囲及び特定有害物質の種類については、「土壌汚染が明らか」な場合には、土壌汚染が判明している区域を対象に、土壌汚染が判明している特定有害物質についてのみ命令が行え、また、「土壌汚染のおそれがある」場合には、土壌汚染の蓋然性が相当程度に高い区域として一定の根拠を示し得る程度に絞り込まれた区域を対象に、その疑いがある特定有害物質についてのみ命令が行えるものである（通知の記の第３の３(3)）。

また、既に汚染の除去等の措置が講じられている土地、鉱山の敷地等については、調査の命令の対象とならないこととしている（令第３条第２項、通知の記の３(2)）。

2.3　土壌汚染状況調査の対象地の土壌汚染のおそれの把握等（地歴調査）

調査実施者は、土壌汚染状況調査の対象地及びその周辺の土地について、土地利用の履歴、特定有害物質の使用等の状況、土壌又は地下水の汚染の概況等の土壌汚染のおそれを推定するために有効な情報を把握する（規則第３条第１項）。

その後、試料採取等の対象とすべき特定有害物質の種類の特定及び調査対象地の土壌汚染のおそれの区分の分類を行う（規則第３条第１項～第６項及び規則第３条の２）。これら一連の、土壌汚染状況調査の対象地における特定有害物質による土壌汚染のおそれを推定するために有効な情報を把握するための調査を「地歴調査」という（通知の記の第３の１(5)③ア）。

調査実施者が地歴調査においてなすべき調査の項目及びその手順については「土壌汚染状況調査における地歴調査について」（平成 24 年８月 17 日付け環水大土発第 120817003 号環境省水・大気環境局土壌環境課長通知、改正平成 29 年３月 31 日付け環水大土発第 1703318 号）により、別途通

知しているため、当該通知を参照されたい（通知の記の第３の１(5)③ア）。

調査実施者が地歴調査を十分に行わなかった場合は、汚染のおそれが人為等に由来するおそれがあると認められる場合の土壌汚染のおそれの区分の分類（通知の記の第３の１(6)①参照）において、土壌汚染が存在するおそれがない、又は少ないと判断される土地が減ることとなり、結果として、より詳細な調査を求められることとなるものである（通知の記の第３の１(5)③ア）。

地歴調査は、情報の入手・把握を行い、入手・把握された情報をもとに、法第４条第３項の土壌汚染のおそれの判断基準（規則第 26 条）に該当する履歴が認められた特定有害物質の種類を試料採取等対象物質として選定するとともに、土壌汚染状況調査の対象地の土地について土壌汚染のおそれの由来に応じて区分を行う過程である。

「汚染のおそれの由来」とは、規則第３条第６項に掲げる自然由来、水面埋立て土砂由来、人為等由来を指す。

土壌汚染状況調査の対象地における地歴調査の流れを図 2.3-1 に示す。法第３条（第１項本文及び第８項）調査においては、調査実施者が認識していなかった特定有害物質の種類について、通知の申請をすることにより、都道府県知事から土壌汚染のおそれがあると通知された場合、調査実施者は情報の入手・把握にて得た情報の内容を見直すとともに、当該特定有害物質の種類について情報の入手・把握の追加調査を実施する必要が生じることに留意する。

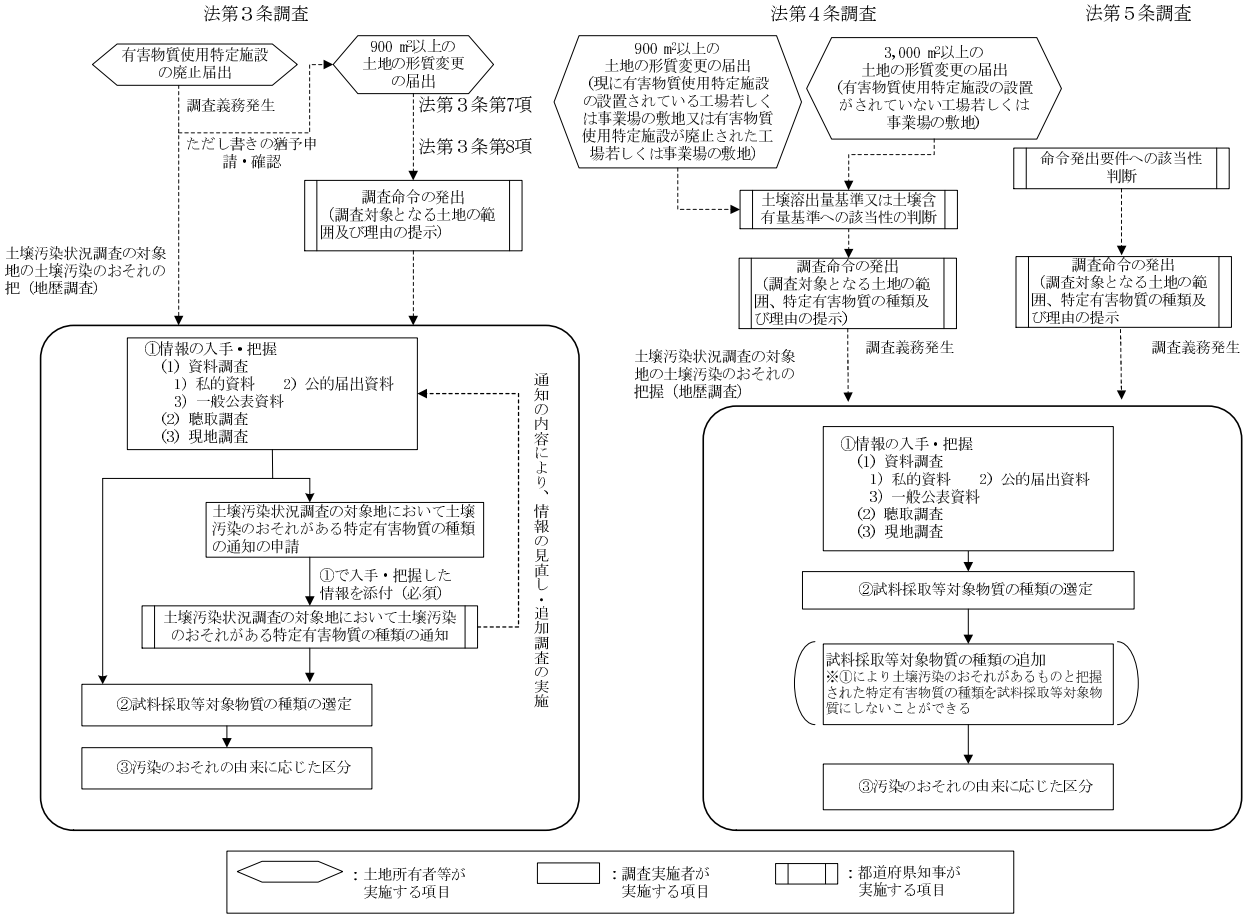


図 2.3-1　土壌汚染状況調査の対象地における地歴調査の流れ

2.3.1　情報の入手・把握

(1) 基本的な考え方

調査実施者による地歴調査は、(ｲ)土壌汚染状況調査の対象地の利用の状況に関する情報及び(ﾛ)特定有害物質による汚染のおそれを推定するために有効な情報を収集することにより行われる。(ｲ)は、土壌汚染状況調査の対象地の用途に関する情報と汚染のおそれが生じた地表の位置に関する情報からなり、(ﾛ)は、特定有害物質の埋設等、使用等又は貯蔵等に関する情報からなる。調査実施者は、これらの情報を、可能な限り過去に遡り、資料収集、関係者からの聴取及び現地確認の方法により収集する（通知の記の第３の１(5)③ア)。

有害物質使用特定施設における調査については、土地の所有者等に義務が課されているが、有害物質使用特定施設設置者と土地の所有者が異なる場合があり、有害物質使用特定施設設置者の協力が得られない場合に、使用等されていた物質や位置の特定に支障を生じていることがある。このため、有害物質使用特定施設の使用廃止時等の調査が適切に行われるよう、有害物質使用特定施設を設置していた者は、当該土地における土壌汚染状況調査を行う指定調査機関に対し、その求めに応じて、当該有害物質使用特定施設において使用等していた特定有害物質の種類、使用等されていた位置、水濁法に基づく定期点検等において異常等が確認された場合の記録等の情報を提供するよう努めるものとする規定を設けた（法第 61 条の２及び通知記の第３の１(2)③)。

調査実施者は、資料調査、聴取調査及び現地調査を実施し、土壌汚染状況調査の対象地における土壌の特定有害物質による汚染のおそれを推定するために有効な情報を入手・把握する。この調査の過程を「情報の入手・把握」という。

調査実施者が入手・把握した情報は、試料採取等対象物質の種類の選定、汚染のおそれの由来ごとの区分（人為等由来、自然由来又は水面埋立て土砂由来）及び人為等由来汚染調査における土壌汚染のおそれの区分の分類において根拠とされるものであるとともに、試料採取等においても、試料採取等を実施する地点や深さを設定するための根拠とされるものである。これらからわかるように、情報の入手・把握は土壌汚染状況調査の全体に影響を及ぼし得る重要な調査の過程である。

この調査の過程において入手・把握する土壌汚染状況調査の対象地における土壌の特定有害物質による汚染のおそれを推定するために有効な情報は、土地の所有者等や工場又は事業場の操業関係者が保有・把握している場合が多い。よって、調査実施者は、土地の所有者等に入手・把握すべき情報の内容を十分に説明しなければならず、土地の所有者等の全面的な協力を得る必要がある。加えて、土壌汚染は蓄積性の汚染であるため、調査実施者は可能な限り過去に遡って調査対象地における土壌の特定有害物質による汚染のおそれを推定するために有効な情報の入手・把握に努める必要がある。また、当然のことではあるが、調査実施者は入手・把握した情報を恣意的に取捨選択してはならない。

なお、調査実施者が情報の入手・把握を十分に行わなかった場合、試料採取等対象物質の種類の選定、土壌汚染のおそれの区分の分類、試料採取等を行う区画の選定及び試料採取等を実施する地点や深さの設定も必然的に適切ではなくなり、結果として不適切な調査の実施となり、土壌汚染の見逃しに繋がるおそれや都道府県知事に提出する調査結果報告書に不備が生じるおそれがある。

また、情報の入手・把握の対象となる特定有害物質の種類は、調査契機に係らず、全 26 種の特定有害物質が対象となり、この情報をもとに試料採取等対象物質を選定する。その後、土地所有者等の希望により、法４条第３項及び法第５条第１項の命令に係らない特定有害物質の種類については、試料採取等対象物質にしないことができる（規則第３条第２項ただし書)。調査契機ごと

の地歴調査で対象となる特定有害物質の種類と試料採取等対象物質を表 2.3.1-1 に示す。

表 2.3.1-1　調査契機ごとの地歴調査の対象物質及び試料採取等調査対象物質

調査契機		地歴調査の対象物質・範囲	試料採取等対象物質
法第３条	第１項	全ての特定有害物質（26 物質）、深さ 10ｍまで	地歴調査で使用等の履歴が確認された特定有害物質の種類（通知の申請により特定有害物質の種類を確認し、通知を受けなかった特定有害物質の種類については対象としないことができる）
	第８項	全ての特定有害物質（26 物質）、深さ 10ｍまで	
法第４条	第２項	全ての特定有害物質（26 物質）、深さ 10ｍまで	地歴調査で使用等の履歴が確認された特定有害物質の種類（ただし、調査命令に係る規則第 27 条の書面に記載された特定有害物質の種類以外は対象としないことができる）
	第３項		
法第５条		全ての特定有害物質（26 物質）、深さ 10ｍにとらわれず汚染が確認された深さを含む帯水層まで	地歴調査で使用等の履歴が確認された特定有害物質の種類（ただし、調査命令に係る施行令第４条第１項の書面に記載された特定有害物質の種類以外は対象としないことができる）

(2) 情報の入手・把握の対象とする土地の場所

調査実施者は、土壌汚染状況調査の対象地及びその周辺の土地について、土地利用の履歴、特定有害物質の使用等の状況、土壌又は地下水の汚染の概況等の土壌の特定有害物質による汚染のおそれを推定するために有効な情報を把握する（規則第３条第１項及び通知の記の第３の１(5)③ア）。

「周辺の土地」とは、土壌汚染状況調査の対象地の周辺の土地であって当該土壌汚染状況調査の対象地における土壌汚染のおそれを把握する上で参考となる情報に係る土地のことであり、例えば、土壌汚染状況調査の対象地と同じ埋立て材により一体的に造成された土地であって、土壌の特定有害物質による汚染の状況の調査により、その汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないことが明らかとなっている土地が想定される。調査実施者は、かかる「周辺の土地」に関する情報についても、都道府県から情報を入手することを含め、自ら積極的に情報収集を行うことが望ましい（通知の記の第３の１(5)③ア）。

法第３条第８項調査、法第４条調査及び法第５条調査においては、土壌汚染状況調査の対象地の範囲に限らず、土壌汚染状況調査の対象地の範囲について、土壌の特定有害物質による汚染のおそれを推定するために必要と考えられる範囲において、情報の入手・把握を実施する必要がある（図 2.3.1-1）。

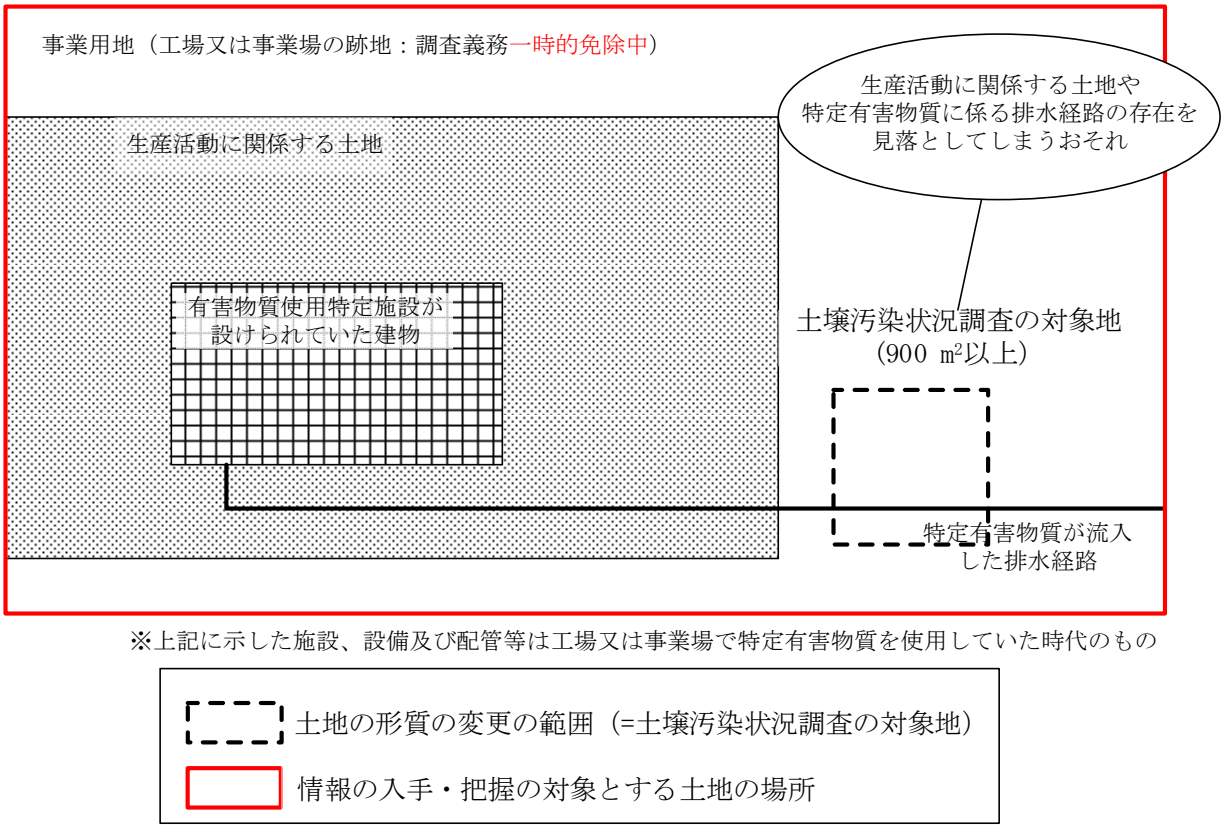


図 2.3.1-1　土壌汚染状況調査の対象地と隣接する土地について情報の入手・把握が必要な場合の例（法第３条ただし書により調査義務一時的免除中の土地）

土壌汚染状況調査の対象地と隣接する土地において特定有害物質又は特定有害物質を含む固体若しくは液体の埋設等があった場合、土壌汚染状況調査の対象地の土壌への影響が懸念される。よって、調査実施者は、いずれの調査契機においても、土壌汚染状況調査の対象地と隣接する土地における特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等、使用等又は貯蔵等に関する情報（(3)1）ウ参照）について、都道府県等から情報を入手することを含め、自ら積極的に情報収集を行うことが望ましい。

自然由来の土壌汚染又は水面埋立て土砂由来の土壌汚染が判明した土地の区域の近傍の土地等については、法第４条第３項の汚染のおそれの判断基準のうち規則第 26 条第５号の土地に該当する場合があることから、調査実施者は、土壌汚染状況調査の対象地及び周辺の土地における自然由来又は水面埋立て土砂由来の土壌汚染に関する情報についても入手・把握する必要がある。例えば、調査実施者は、土壌汚染状況調査の対象地の近隣において自然由来特例区域又は埋立地特例区域に該当する形質変更時要届出区域の指定の状況等について確認することが望ましい。また、法第３条調査においては、規則第 26 条第５号の土地への該当性について確認するため都道府県知事へ土壌汚染状況調査の対象地において土壌汚染のおそれがある特定有害物質の種類の通知の申請を行うことが望ましい。

調査実施者は、地歴調査において盛土材料の掘削場所や採取された地層、盛土材料の分析結果等を確認する。盛土材料の掘削場所や採取された地層を把握することができた場合には、当該掘削場所における汚染の由来を把握するため、概略的な土地利用履歴や特定有害物質の埋設等、使用等及び貯蔵等その他に関する情報についても「周辺の土地」に関する情報として確認する。

(3) 入手・把握すべき情報の種類

1) 入手・把握すべき情報の内容

地歴調査は、特定有害物質による土壌汚染のおそれを推定するために有効な情報を収集することにより行われる（通知の記の第３の１(5)③ア）。

調査実施者が、情報の入手・把握において確認すべき情報の概要は、以下のア～オに示すとおりである。また、これらの詳細な内容について表 2.3.1-3 及び Appendix 「19. 資料調査において入手・把握する資料（参考例）」に示す。

ア．土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための情報

「土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための情報」は、土壌汚染状況調査の対象地の起点、単位区画を設定するために必要な資料（2.5.1(2)参照）等である。

情報を集めた結果、土壌汚染状況調査の対象地の範囲について、土地の所有者等、調査実施者及び都道府県知事等の間で協議を行い、齟齬がないよう、共通認識を得ておく必要がある。

イ．土地の用途及び地表の高さの変更、地質に関する情報

土壌汚染状況調査の対象地の利用の状況に関する情報は、土壌汚染状況調査の対象地の用途に関する情報と汚染のおそれが生じた地表の位置に関する情報からなる（通知の記の第３の１(5)③ア）。

①土地の用途に関する情報

「土地の用途に関する情報」とは、土壌汚染状況調査の対象地の土地利用状況及びその変遷や建物・設備等の配置及びその変遷に関する情報である。

土壌汚染状況調査の対象地の土地利用状況及びその変遷に関する情報より、土壌汚染状況調査の対象地において過去から現在に至るまでに立地履歴が認められた工場又は事業場について、ウで述べる人為等由来の特定有害物質による汚染のおそれに関する情報を入手・把握し、法第４条第３項の汚染のおそれの基準（規則第 26 条）への該当の当否を判断する。法第３条調査の義務の対象である工場又は事業場等の土壌汚染状況調査に着手する時点で既に立地が明らかとなっている工場又は事業場のほかにも、過去において土壌汚染状況調査の対象地に工場又は事業場の立地履歴が認められる場合があるため、調査実施者は慎重に当該情報を確認する必要がある。

また、建物・設備等の配置及びその変遷に関する情報は、ウで述べる特定有害物質による汚染のおそれに関する情報の整理・記録や土壌汚染のおそれの区分の分類、試料採取等を行う上で必要となる基礎的な情報である。

②地表の高さの変更、地質に関する情報

「地表の高さの変更、地質に関する情報」とは、埋立てや盛土等の土地改変を通じて、土壌汚染状況調査の対象地の全部又は一部の範囲について地表の高さが変更された履歴に関する情報及び土壌汚染状況調査の対象地における地質の構成及び地下水位に関する概略的な情報である。

地表の高さが変更された履歴に関する情報は、汚染のおそれが生じた場所の位置を把握する目的で、特定有害物質が埋設等、使用等及び貯蔵等されていた時期や場所等の情報と

併せて使用されるものである。特に過去に行われた調査が法第３条第８項、法第４条第２項及び法第４条第３項における土地の形質の変更に係る部分のうち最大形質変更深さまでの調査であり、その後、土地の改変が行われ、地表の高さの変更された場合、汚染のおそれが生じた場所の位置の地表面からの深さが変更となっていることがあるため、地表の高さの情報を把握しておくことは極めて重要である。

地質に関する情報は、汚染のおそれが生じた場所の位置の推定（地表の高さが変更された履歴と併せて）や、試料採取等における第一種特定有害物質に関するボーリング調査あるいは水面埋立て土砂由来調査において調査の下端となる帯水層の底面の位置の把握に使用されるものである。また、地下水位に関する情報は第一種特定有害物質の試料採取等の方法の検討（土壌中の気体を採取できるかどうか）において使用されるものである。また、地質に関する情報は、土壌汚染状況調査の対象地又は周辺の土地の過去の土壌の汚染状況の調査結果と併せて、自然由来又は水面埋立て土砂由来の土壌汚染のおそれを推定する際にも使用されるものである。

ウ．人為等由来の汚染のおそれに関する情報

特定有害物質による汚染のおそれを推定するために有効な情報は、特定有害物質の埋設等、使用等及び貯蔵等に関する情報からなる（通知の記の第３の１(5)③ア）。

人為等由来による特定有害物質による汚染のおそれに関する情報は、以下の①～⑤の情報からなる。

調査実施者は、以下の①～⑤の情報より、規則第 26 条のおそれの基準に照らし、土壌汚染状況調査の対象地において人為等由来の土壌汚染のおそれがある特定有害物質の種類（2.3.2 参照）及び土壌汚染が存在するおそれが比較的多いと認められる土地（2.4.1(3)参照）の位置・範囲について把握するとともに、汚染のおそれが生じた場所の位置のうち、地下配管、地下ピット及び地下タンクの有無や設置深度について把握する（2.4.2 参照）。

併せて、土壌汚染状況調査の対象地と人為等由来に係る調査対象地の範囲が異なる場合においては、当該調査対象地の範囲についての情報も把握しておく必要がある。

①土壌の特定有害物質による汚染状態に関する情報

過去に行なわれた土壌又は地下水の汚染状況の調査に関する調査結果の情報がある場合には、調査の実施時期、調査契機（例　土壌汚染対策法、自治体条例、自主調査）、試料採取等対象物質及びその選定理由、調査地点、調査深さ又は調査を行った帯水層、土壌又は地下水中の特定有害物質の濃度、想定される汚染原因等を把握しておく。

また、当該調査結果に基づいて土壌汚染の除去等の措置や条例や自主調査結果に基づく対策工事が実施されている場合については、その内容を把握しておく必要がある。

なお、土壌汚染状況調査の対象地に土壌が搬入された履歴がある場合、当該土壌の分析結果があれば、汚染状態を把握するための情報となる。

②特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等（埋設・飛散・流出・地下浸透）に関する情報

調査実施者は、土地の所有者等より、特定有害物質の埋設、飛散、揮散、流出又は地下への浸透等の情報を入手することとする。この情報を客観的に示す行政手続の例については、「特定有害物質の埋設、飛散、流出又は地下への浸透等の履歴を確認する際に参考になり得ると考えられる行政手続の例について（平成 22 年３月 30 日付け環境省水・大気環境

局土壌環境課事務連絡)」を参照する。

③特定有害物質の使用等（製造・使用・処理）に関する情報

この情報の把握のためには土地所有者等が保持している取扱物質のリスト、取扱物質のSDS、使用等していた施設の構造及び竣工図、配管図、排水経路図及び廃棄物の運搬・処理方法を記した書類等が考えられる。

④特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等（貯蔵・保管）に関する情報

この情報の把握のためには土地所有者等が保持している貯蔵等物質リスト、貯蔵施設の構造図、取扱物質の SDS、配管図、排水経路図及び運搬・処理方法を記した書類等が考えられる。

⑤その他の情報

上記①～④には該当しない資料が該当する。例えば周辺の土地に関する要措置区域等の指定の状況（区域台帳や解除台帳）が該当する。

なお、過去に行われた土壌汚染状況調査の情報がある場合には、当該調査が実施された時期によっては、地歴調査の内容、試料採取等の対象とした特定有害物質の種類について、改正法による土壌汚染状況調査と同等とは見なせない場合があることに留意しておく。

例えば、平成 22 年３月 31 日以前に調査結果が報告された土壌汚染状況調査は、有害物質使用特定施設が廃止された時点において使用等されていた特定有害物質の種類のみを調査の対象としており、平成 15 年２月 15 日より前に使用が廃止された有害物質使用特定施設において使用等されていた特定有害物質の種類については調査対象となっていなかったため、特定有害物質の使用等の履歴の情報の入手・把握がされていなかった可能性がある。

さらに、平成 29 年３月 31 日以前に調査結果が報告された土壌汚染状況調査はクロロエチレンが特定有害物質に追加される前の調査であるため、地歴調査にて使用等の履歴の確認や分解生成物として試料採取等対象物質に加えること等の検討を行う必要がある。具体的には、土壌の汚染に係る環境基準の追加及び地下水の水質汚濁に係る環境基準における項目名の変更並びに土壌汚染対策法の特定有害物質の追加等に伴う土壌汚染対策法の運用について（平成 28 年４月 15 日付け環水大土発第 1604151 号　環境省水・大気環境局長通知）に記載のとおり、親物質で区域指定され措置が講じられた結果、区域指定が解除された土地について、改めて調査契機が生じた場合には、表 2.3.1-2 を参考にクロロエチレンに係る汚染のおそれを判断することになる。

表 2.3.1-2　親物質で区域指定され解除された土地におけるクロロエチレンに係る汚染のおそれの有無

措置の種類	汚染のおそれの有無
土壌汚染の除去 （掘削除去）	クロロエチレンを含め汚染土壌が除去されていると考えられることから、汚染のおそれなし。
土壌汚染の除去 （原位置浄化）	クロロエチレンも含めた浄化がなされていることが確認されている場合は汚染のおそれ無し。確認されていない場合は汚染のおそれあり。

なお、平成 31 年３月 31 日以前に調査結果が報告された土壌汚染状況調査は、

・土壌ガス中に特定有害物質が検出された時のボーリング調査において、規則第８条第１項２号､第３号に定められた土壌ガスから検出された特定有害物質の分解生成物や、使用等特定有害物質の分解生成物が検出された場合における当該使用等特定有害物質がボーリング調査の試料採取等の対象とすることが規定される前の調査。
・シス-1,2-ジクロロエチレンについて、トランス-1,2-ジクロロエチレンを特定有害物質に加え、1,2-ジクロロエチレンとして評価がされる前の調査。

であることから、調査実施者は過去の調査結果を精査し、試料採取等対象物質の選定や土壌汚染のおそれの区分の分類において不備がないように注意が必要である。具体的には、土壌の汚染に係る環境基準の見直し及び土壌汚染対策法の特定有害物質の見直し等に伴う土壌汚染対策法の運用について（平成 31 年３月 1 日付け環水大土発第 1903016 号　環境省水・大気環境局長通知）に記載のとおり、平成 31 年３月 31 日以前にシス体との使用等の履歴があったこと又はシス体の親物質が使用等されていたことにより土壌汚染状況調査を行った結果、シス体又は親物質で区域指定されなかった土地において、新たな土壌汚染状況調査の契機が発生した場合においては、1,2-ジクロロエチレンによる汚染のおそれはないこととしている。クロロエチレンの場合とは異なり、平成 31 年３月 31 日以前にシス体又はその親物質を区域指定対象物質として要措置区域等に指定され、土壌汚染の除去等を行ったことにより、下記２点の条件で区域指定が解除された土地について、平成 31 年４月１日以降に新たな土壌汚染状況調査の契機が生じた場合、1,2-ジクロロエチレンによる土壌汚染のおそれがないものとして判断する。

・掘削除去により区域指定が解除された土地
・原位置浄化を行ったことにより、区域指定が解除された場合であって、シス体について工事完了後の地下水モニタリングにおいて地下水基準に適合していることが確認された土地

上記に加え、改正法では、土壌汚染状況調査において、最大形質変更深さより１ｍを超える深さにのみ汚染の生じた場所の位置がある単位区画について、試料採取等の対象としないことができる場合、又は最大形質変更深さより１ｍを超える位置の土壌の試料採取を行わないことができる場合がある。したがって、平成 31 年４月１日以降に報告された土壌汚染状況調査について、たとえ当該調査結果では、汚染状態が土壌溶出量基準の及び土壌含有量基準に適合という結果であったとしても、規則第４条第４項の規定により試料採取等を行わなかった単位区画、規則第６条第３項、規則第８条第２項第１号の規定等により試料採取等を行わなかった土壌が存在する場合があることに留意しておかねばならない。

これらのことから調査実施者は、過去に行われた土壌汚染状況調査の結果が基準不適合であった場合のみならず、基準適合であったという情報であっても、当該調査の内容については十分に精査しておく必要がある。

なお、自治体条例に基づく調査や自主調査の結果の情報がある場合でも同様であり、その調査内容については十分な精査が必要である。

エ．自然由来汚染の汚染のおそれに関する情報

調査実施者は、以下の情報より、法第４条第３項の汚染のおそれの基準に照らし、土壌汚染状況調査の対象地において自然由来の土壌汚染のおそれがある特定有害物質の種類（2.3.2 参照）及び自然由来の土壌汚染が存在するおそれがある土地（2.3.3(2)2）参照）の深さについて把握する。

自然由来等に係る法第４条第３項の汚染のおそれの有無については、規則第 26 条第１号、第５号に該当するかをもって判断する。

(ｱ) 自然由来汚染と考えられる地層の情報

調査実施者は、過去に行われた土壌の汚染状況の調査に関する調査結果の情報の有無を必ず確認する。本調査結果が確認された場合には、当該調査において基準不適合が確認され、汚染の由来が自然由来と評価されているかを確認する。また、その際には、当該調査で汚染原因が自然に由来するものとした評価が、Appendix 「3 自然由来による基準不適合土壌の判断方法及びその解説」やその他の方法に基づき妥当なものであるかを確認する。

当該調査結果が、土壌汚染状況調査の対象地内での調査結果であるならば、規則第 26 条第 1 号に該当すると考えられ、土壌汚染状況調査の対象地の周辺における調査結果であれば、「自然的原因による土壌汚染に係る法第 4 条第 2 項の調査命令発動要件について平成 23 年 2 月 25 日付け環水大土発 110225001 号」記載の内容も参考とし、規則第 26 条第 5 号の該当性を判断する。

(ｲ) 自然由来盛土等の情報

自然由来盛土等は、以下の i)及び ii)の要件を満たした土壌により行われた盛土又は埋め戻しであることとした（規則第 10 条の２第２項、通知の記の第３の１(7)②ア）。

i) 調査対象地と専ら地質的に同質な状態で広がっている土地のうち、自然由来の汚染のおそれがある土壌が地表から 10ｍまでの深さより浅い位置に分布している土地の土壌であること。

ii) 次のいずれかに該当する土壌であること。

・自然由来盛土等に係る調査対象地からの距離が 900ｍ未満にある土地から掘削した土壌であること。

・盛土又は埋め戻しに使用した土壌の掘削を行った土地の汚染状態（土壌溶出量基準又は土壌含有量基準への適合性をいう。）が、調査対象地の汚染状態よりも、汚染の程度が同等又は小さいこと。

自然由来盛土等の要件は上記のとおりである。調査実施者は自然由来盛土等のおそれに関する情報を入手把握する過程で、上記要件に該当するか否かを判断する情報についても収集する必要がある。自然由来の汚染のおそれがある土地から掘削された土壌を使用した盛土等であっても上記要件に該当しない盛土等については、自然由来汚染調査を実施することはできず、人為等由来汚染調査を実施することとなる。

自然由来盛土等のおそれに関する情報は、「土地の用途及び地表の高さの変更、地質に関する情報」及び「特定有害物質による汚染のおそれに関する情報」からなる。調査実施者が、自然由来盛土等のおそれを評価するに当たって、確認すべき事項について以下に記す。

①自然由来とみられる基準不適合が認められている盛土部分の土壌の分析結果

過去に行われた土壌汚染状況調査の対象地の盛土部分の土壌に関する分析結果のことであるが、土壌分析の対象試料が採取された場所等によって、以下の二つに分けられる。

i)土壌汚染状況調査の対象地において採取された盛土部分の土壌分析結果であって、人為等由来や水面埋立て土砂由来によるものとは考えにくい基準不適合が認められているもの

ii)盛土材料の掘削場所において盛土材料の採取その他に伴って行われた土壌分析結果であって、自然由来とみられる基準不適合が認められているもの

i)については、土地の所有者等から入手・把握した過去に行われた土壌分析結果や調査対象地における土地利用履歴等を確認することが基本である。

ii)については、一般的には情報の入手・把握が困難であることが想定されるが、調査実施者は、土地の所有者等に対して該当する情報の所有状況について確認する。また、調査実施者は、周辺の土地における自然由来特例区域やその他の要措置区域等の台帳、台帳に添付されている資料、法第 61 条第１項に基づく都道府県等からの情報提供によりこれらの情報を確認することも考えられる（2.3.3(2)2）参照)。

なお、上記の i)の情報がある場合、土壌汚染のおそれの基準のうち、「土壌の特定有害物質による汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないことが明らかである土地」（規則第 26 条第１号）に該当し得るものと整理され、ii)の情報がある場合、「規則第 26 条第２号から第４号までに掲げる土地と同等程度に土壌の特定有害物質による汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないおそれがある土地」（規則第 26 条第５号）に該当し得るものと整理される（2.3.3(2)2）参照)。

②土壌汚染状況調査の対象地の盛土に用いられた盛土材料の掘削場所や盛土の工事に関する情報

調査実施者は、自然由来盛土等のおそれを評価するために、土壌汚染状況調査の対象地における盛土等の工事等に関する以下の３つの情報について入手・把握する。

以下の i)と ii)の情報については、過去に行われた土壌分析結果において土壌汚染状況調査の対象地の盛土等の部分の土壌について基準不適合が認められ、かつ、当該基準不適合の理由として土壌汚染状況調査の対象地における人為等由来及び水面埋立て土砂由来が考えにくい場合に、調査実施者は情報を入手・把握すればよい。

i)　基準不適合が認められた盛土等の材料の掘削場所

調査実施者は、造成工事記録等の資料や関係者への聴取りによって過去に行われた土壌分析結果によって基準不適合が認められた盛土等の部分の土壌の採取地を確認する。盛土等の材料の採取地を把握できた場合、調査実施者は、旧地形図、空中写真及び住宅地図より、当該採取地の概略的な土地利用履歴を把握し、盛土等の材料について人為等由来や水面埋立て土砂由来による土壌汚染のおそれについて検討を行う。

ii)　基準不適合が認められた盛土等の材料が採取された地層

調査実施者は、造成工事記録等の資料や関係者への聴取りにより過去に行われた土壌分析結果によって基準不適合が認められた盛土等の部分の土壌が採取された地層を確認する。盛土等の部分の土壌が採取された地層を把握できた場合、調査実施者は、既存の地質柱状図や水理基盤図等より、当該地層が調査対象地の深さ 10　m以浅に分布するか否かについて確認を行う。

iii)　専ら自然由来で汚染された地層の土壌を含む盛土等の材料の再移動の状況

自然由来盛土等のおそれについては、盛土等の工事後に専ら自然由来で汚染された地層の土壌を含む盛土等の部分の土壌の再移動が行われた場合についても認められる場合がある。このため、調査実施者は、盛土等の工事後に行われた専ら自然由来で汚染された地層の土壌を含む盛土等の土壌の再移動の状況について、移動元の場所・範囲・深さ及び移動先の場所・範囲・厚さの確認を行う。

これらの情報については、工事記録等の私的資料から把握されることを基本とするが、土壌汚染状況調査の対象地における盛土等の工事状況に詳しい関係者からの聴取り

によって把握されることも認められる。また、土壌汚染状況調査の対象地における盛土等の工事が、周辺と一体で行われている場合については、周辺におけるこれらの情報を根拠として使用できる場合もある。

なお、土壌汚染状況調査の対象地において盛土等がなされた履歴については宅地造成等規制法（昭和 36 年 11 月 7 日法律第 191 号）の「宅地造成に関する工事の許可（変更許可）申請書」の添付書類のうち「宅地の平面図」から確認することもできる。

自然由来の汚染のおそれがあると判断された場合は、併せて、自然由来に係る調査対象地の範囲を特定するための情報（自然由来盛土等に係る調査の対象地も含む）も把握しておく必要がある。

オ．水面埋立て土砂由来の汚染のおそれに関する情報

水面埋立て土砂由来の汚染のおそれの有無についても自然由来と同様、土壌汚染状況調査の対象地内又はその周辺の土地で過去に行なわれた土壌の汚染状況の調査に関する調査結果の情報や、土壌汚染状況調査対象地の周辺に埋立地特例区域や埋立地管理区域に指定されている土地が存在し、当該区域と同様の土砂で埋め立てられた履歴の有無等の情報を参考に規則第 26 条第 1 号又は第 5 号の該当性を判断する。なお、地形図、空中写真その他の情報より、土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地ではないことが明らかである場合には下記の①～④に関する情報を入手・把握する必要はない。

また、水面埋立て土砂由来の汚染のおそれのある土地では、公有水面埋立地に関する情報は、水面埋立て土砂由来調査（規則第 10 条の 3）の適用、試料採取等を行う区画の選定の省略及び試料採取等の省略（規則第 13 条の 2 及び規則第 14 条の 2）における汚染状況の評価及び埋立地特例区域又は埋立地管理区域への該当性（規則第 58 条第 4 項第 11 号若しくは第 12 号）を判断する上で必要となる情報である。

①公有水面埋立地であることを確認する情報

公有水面埋立地では、水面埋立て土砂由来汚染調査を適用しなければならない場合があるとともに、埋立地特例区域又は埋立地管理区域に該当する場合がある。

公有水面埋立地であることは、公有水面埋立免許願書、公有水面埋立免許変更許可申請書、竣功認可申請書及び埋立工事着手届等の公有水面埋立法の届出書類より確認できるほか、土地の登記事項証明書でも確認することができる。

②埋立地等の造成が開始された年月日を確認する情報

試料採取等を行う区画の選定の省略及び試料採取等の省略において、土壌溶出量基準に適合しないとみなす土地及び埋立地特例区域へ該当するための要件が、埋立地の造成を開始した日が昭和 52 年 3 月 15 日以降かそれより前かで異なることから、埋立地の造成を開始した日を確認することが必要である。

埋立て又は干拓事業により造成が開始された年月日は、公有水面埋立法の埋立工事着手届より確認することができる。また、空中写真等にて工事が着手されていないことを確認することもできる。

③廃棄物が埋め立てられている場所でないことを確認する情報

試料採取等を行う区画の選定の省略及び試料採取等の省略において、土壌溶出量基準に適合しないとみなす土地及び埋立地特例区域へ該当するための要件として、廃棄物処理法に規定する廃棄物が埋め立てられている場所でないことが挙げられている。廃棄物処理法に規定する廃棄物が埋め立てられている場所でないことは、廃棄物処理法の水面埋立地並びに指定区域の指定の状況の確認及び地方公共団体への聴取より確認することができる。

地歴調査に関する事項は下記のとおりである。

・廃棄物処理法に基づく最終処分場ではないこと。

・廃棄物処理法第 15 条の 17 による指定区域に指定されている土地ではないこと。

・埋立地の造成時や造成後の土地利用において廃棄物の埋設が確認された土地ではないこと。

・水面埋立て土砂由来汚染調査と同等の調査頻度でボーリング調査が行われ、その結果廃棄物が確認されていないこと。

④都市計画法第８条第１項第１号に規定する工業専用地域であることを確認する情報

埋立地管理区域へ該当するための要件の一つとして、都市計画法第８条第１項第１号に規定する工業専用地域であることとされている。都市計画法第８条第１項第１号に規定する工業専用地域であることは、都市計画法の用途地域の設定状況より確認することができる。

なお、水面埋立て土砂由来の汚染のおそれがあると判断された場合は、併せて、水面埋立て土砂由来に係る調査対象地の範囲を特定するための情報も把握しておく必要がある。

2）情報の入手・把握の対象とする期間

調査実施者は、地歴調査において、可能な限り過去に遡り、情報を収集する（通知の記の第３の１(5)③ア）。

調査実施者は、1945 年頃を目処に遡って情報の入手・把握を行うものとする。ただし、土壌汚染状況調査の対象地が 1945 年頃に既に工場又は事業場として利用されていた場合は、1945 年頃より前についても工場又は事業場が開設された時期まで可能な限り遡って情報を入手・把握することが望ましい。

表 2.3.1-3　土壌汚染状況調査の対象地の土壌汚染のおそれの把握において入手・把握すべき情報の内容

情報の分類		情報の内容
ア．土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための情報		・土壌汚染状況調査の対象地の土地の境界及び試料採取等における区画の設定の起点を明瞭に定義し得る情報
イ．土地の用途及び地表の高さの変更、地質に関する情報	①土地の用途に関する情報	・土壌汚染状況調査の対象地の土地利用状況及びその変遷 ・建物・設備等の配置及びその変遷
	②地表の高さの変更、地質に関する情報	・埋立てや造成等によって地表の位置が変更された履歴の有無 ・地表の位置の変更を行った時期 ・地表の位置の変更を行った範囲及び高さ ・土壌汚染状況調査の対象地における地質の構成及び地下水位
	③盛土・搬入土に関する情報	・盛土、埋戻し等に使用した搬入土の履歴の有無 ・搬入土を使用した範囲及び深さあるいは高さ ・搬入土の土壌分析結果
ウ．人為等由来の汚染のおそれに関する情報	①土壌の特定有害物質による汚染状態に関する情報	・過去の土壌又は地下水の汚染状況に関する調査結果 調査の実施時期、調査目的（例　土壌汚染対策法、自治体条例、自主調査）、調査対象物質及び選定理由、調査地点、調査深度又は調査を行った帯水層、土壌又は地下水中の特定有害物質の濃度、想定される汚染原因等 ・過去の土壌又は地下水の汚染の除去等の対策 対策の実施時期、対策の内容（実施した場所、規模、対策方法　等）、措置の完了確認方法（土壌汚染の除去を行った場合）、現在の状況（土壌汚染の除去以外の方法を行った場合） ・過去の区域指定等の状況 ・指定台帳及び解除台帳
	②特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等（埋設・飛散・流出・地下浸透）に関する情報	・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等の有無 ・埋設等をした特定有害物質の種類、濃度及び物質の形態 ・埋設等をした時期及び場所 ・埋設等した特定有害物質の量 ・特定有害物質を含む固体・液体を埋設した範囲・深さ・量 ・天災等（地震、洪水、高潮、火災）の被災履歴の有無及び被災内容等 ※特定有害物質を含む廃棄物が埋設された土地に関する情報を含む
	③特定有害物質の使用等（製造・使用・処理）に関する情報	・特定有害物質の使用等の有無 ・使用等されていた特定有害物質の種類、濃度及び物質の形態 ・特定有害物質を使用等していた時期及び場所 ・特定有害物質を使用等していた設備の構造及び深さ ・特定有害物質に係る配管・地下構造物の有無、経路及び設置深度 ・特定有害物質の処理施設の有無、処理方法及び設置場所 ・特定有害物質の排出経路及び排出先等
	④特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等（貯蔵・保管）に関する情報	・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等の有無 ・貯蔵等されていた特定有害物質の種類、濃度及び物質の形態 ・貯蔵等を行っていた時期、場所、及び施設の形態、設置深度 ・貯蔵等施設における地下浸透防止措置の有無及び措置の内容 ・貯蔵等されていた特定有害物質に係る配管・地下構造物の有無、経路及び設置深度 ・貯蔵等されていた特定有害物質の排出経路及び深さ等
	⑤その他の情報	・上記の②～④に該当しない土壌汚染状況調査の対象地における土壌の特定有害物質による汚染のおそれに関する情報 ・土壌汚染状況調査の対象地及び周辺の土地における井戸データ ・地質情報
エ．自然由来の汚染のおそれに関する情報		・過去の土壌又は地下水の汚染状況に関する調査結果 ・自然由来の土壌の汚染状態に関する情報 ・自然由来と見られる基準不適合土壌が認められている盛土等の部分の土壌分析結果 ・盛土等に用いられた材料の掘削場所や盛土の工事に関する情報 ・過去に行われた土壌分析結果によって基準不適合が認められた盛土部分の土壌の掘削場所及び採取された地層*1 ・自然由来で汚染された地層の土壌を含む盛土部分の土壌の再移動の状況*2 ・指定台帳及び解除台帳

オ．水面埋立てに用いられた土砂由来の汚染のおそれに関する情報	・過去の土壌又は地下水の汚染状況に関する調査結果 ・水面埋立て土砂由来の土壌の汚染状態に関する情報＊3 ・公有水面埋立法による埋立て又は干拓による造成履歴の有無 ・上記の造成が開始された日 ・廃棄物の埋立ての有無 ・都市計画法第８条第１項の規定による工業専用地域への該当の有無 ・指定台帳及び解除台帳

＊1 過去に行われた土壌分析結果において土壌汚染状況調査の対象地の盛土部分の土壌について基準不適合が認められ、かつ、当該基準不適合の理由として土壌汚染状況調査の対象地における人為等由来や水面埋立て土砂由来による土壌汚染のおそれが考えにくい場合のみ

＊2 過去に行われた土壌分析結果において認められた土壌汚染状況調査の対象地の盛土部分の土壌の基準不適合の原因が土壌汚染状況調査の対象地における人為等由来や水面埋立て土砂由来による土壌汚染のおそれ及び盛土材料の掘削場所・地層における人為等由来や水面埋立て土砂由来による土壌汚染のおそれによるものと考えにくい場合のみ

＊3 土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地に位置する場合のみ

(4) 情報の入手・把握の実施

調査実施者は、資料収集、関係者からの聴取及び現地確認の方法により情報を収集する（通知の記の第３の１(5)③ア）。

有害物質使用特定施設における調査については、土地の所有者等に義務が課されているが、有害物質使用特定施設設置者と土地の所有者が異なる場合があり、有害物質使用特定施設設置者の協力が得られない場合に、使用等されていた物質や位置の特定に支障を生じていることがある。このため、有害物質使用特定施設の使用廃止時等の調査が適切に行われるよう、有害物質使用特定施設を設置していた者は、当該土地における土壌汚染状況調査を行う指定調査機関に対し、その求めに応じて、当該有害物質使用特定施設において製造し、使用し、又は処理していた特定有害物質の種類、使用等されていた位置、水濁法に基づく定期点検等において異常等が確認された場合の記録等の情報を提供するよう努めるものとする規定が設けられた（法第 61 条の２：平成 30 年４月１日施行）（通知の記の第３の１(2)③）。

1) 資料調査

資料調査では、調査実施者は、土壌汚染状況調査の対象地における土壌の特定有害物質による汚染のおそれを推定するために有効な情報が記載された既存資料（紙媒体又は電子媒体等）を入手し、その内容を把握する。資料調査において入手・把握する資料の例を Appendix「19. 資料調査において入手・把握する資料（参考例）」に示す。

調査実施者は、Appendix「19. 資料調査において入手・把握する資料（参考例）」を参考とし、土壌汚染状況調査の対象地における土壌の特定有害物質による汚染のおそれを推定するために有効となる資料を可能な限り網羅的に入手・把握する。また、資料調査において入手・把握する資料の多くは土地の所有者等から提供を受ける必要があるものである。よって、調査実施者は表 2.3.1-3 及び Appendix「19. 資料調査において入手・把握する資料（参考例）」を使用して土地の所有者等に入手・把握する必要がある資料の内容を十分説明しなければならない。

資料調査において入手・把握する既存資料は、資料が作成された目的や資料の位置付けにより私的資料、公的届出資料及び一般公表資料に分けられる。それぞれの資料を入手・把握する方法の目安を以下に示す。

ア．私的資料

調査実施者は主に土地の所有者等からの提供によって私的資料を入手・把握する。私的資料は土地の所有者等若しくは工場又は事業場の関係者が自社内で使用することを目的と

して作成されている資料であり、通常、都道府県等を含む第三者が保有するものではなく、一般に公表されているものでもないため、基本的に土地の所有者等から提供を受ける必要がある。

なお、既に閉鎖されてしまっている工場又は事業場（以下「閉鎖済工場等」という。）については、私的資料の収集は一般的に大きな困難を伴うことが予想される。調査実施者は、土地の所有者等に当該閉鎖済工場等に関する私的資料の保有状況を確認するとともに、土地の所有者等を通じて当該閉鎖済工場等の操業関係者へ私的資料の提供を依頼するなどして、当該閉鎖済工場等に関する私的資料の入手・把握に努めなければならない。

イ．公的届出資料

調査実施者は、土地の所有者等から行政庁へ提出された公的届出書類（以下「公的届出資料」という。）の副本若しくは写しを収集する。また、閉鎖済工場等については、私的資料の場合と同様に、調査実施者は土地の所有者等に当該閉鎖済工場等に関する公的届出資料の所有状況を確認するとともに、土地の所有者等を通じて当該閉鎖済工場等の操業関係者へ資料の提供を依頼するなどして、当該閉鎖済工場等に関する公的届出資料の入手・把握に努めなければならない。

また、法第３条調査における規則第３条第３項の通知や法第４条調査あるいは法第５条調査の命令の際に併せて都道府県等から公的届出資料の開示を受けるなど、土地の所有者等又は調査実施者が都道府県等から公的届出資料を入手した場合については、都道府県等より入手した公的届出資料についても資料調査の調査対象に含めることとする。

なお、法第３条第１項調査においては、調査契機を鑑み、調査実施者は、使用が廃止された有害物質使用特定施設に係る工場又は事業場の水濁法又は下水道法の特定施設に関する公的届出資料を必ず入手・把握することとなる。

公的届出資料の例については、Appendix 「19. 資料調査において入手・把握する資料（参考例）」を参照のこと。

特定有害物質又は特定有害物質を含む固体若しくは液体の埋設等又は使用等があったことを客観的に示す行政手続の例については、「特定有害物質の埋設、飛散、流出又は地下への浸透等の履歴を確認する際に参考になり得ると考えられる行政手続の例について」（平成 22 年３月 30 日付け環境省水・大気環境局土壌環境課事務連絡）に示されている（通知の記の第３の２(4)②及び③）。

上記の通知の記載は、都道府県知事が法第４条第３項の調査命令の発出の検討に関するものであるが、当該事務連絡に示されている行政手続の例は、地歴調査においても有用であることから、調査実施者は公的届出資料として入手・把握の対象に含めることとなる。なお、この行政手続の例は、環境省のホームページに掲載されている（http://www.env.go.jp/water/dojo/law/kaisei2009.html）。

ウ．一般公表資料

一般公表資料は、刊行物や広く一般に周知することを目的として収集・整理されている資料であるため、基本的に調査実施者自らが一般公表資料を入手・把握する必要がある。ただし、土地の所有者等が一般公表資料を保有している場合については、調査実施者は土地の所有者等から一般公表資料の提供を受けることもできる。

なお、一般公表資料のうち、地図類や書籍等著作権のある資料を使用する場合について

は、調査実施者は報告内容に使用する場合は、著作権を侵害しないよう留意が必要である。（例：住宅地図）。

2）聴取調査

聴取調査では、調査実施者は工場又は事業場の操業関係者からの聴取により土壌汚染状況調査の対象地における土壌の特定有害物質による汚染のおそれを推定するために有効な情報を把握する。聴取調査において把握された情報について、調査実施者は記録簿等の形式で取りまとめることとする。取りまとめた内容については、聴取調査の相手方に確認をとることが望ましい。

聴取調査の対象となる操業関係者は、施設管理担当者、環境管理担当者、化学物質管理担当者等、工場又は事業場における特定有害物質の取扱いや公害防止管理及び廃棄物管理の状況について詳しい者を選定する必要がある。操業期間が長い工場又は事業場においては、調査実施者は、熟練工や退職者からも聴取を行い、過去における特定有害物質による土壌汚染のおそれを推定するために有効な情報の把握に努めることが望ましい。

また、閉鎖済工場等の操業関係者に対する聴取調査の実施には、大きな困難を伴うことが予想されるが、調査実施者は土地の所有者等を通じて閉鎖済工場の操業関係者へ申し入れるなどして、聴取調査を実施できるよう努力することとする。

調査実施者は、聴取調査において、土地の用途及び地表の高さの変更、地質に関する情報及び汚染のおそれに関する情報について、網羅的に聴取を実施する（各項目の詳しい内容については、表 2.3.1-3 を参照）。調査実施者は、聴取調査を実施するに当たって、表 2.3.1-3 を使用するなどして、聴取調査にて把握したい情報の内容を聴取調査の相手方に説明・理解してもらう必要がある。

聴取調査は資料調査の後に実施することが望ましい。調査実施者は、聴取調査において資料調査で把握された情報の内容について確認を行うとともに、資料調査では確認されなかった情報の存在に注意して調査を行う。また、資料調査と聴取調査で得られる情報の内容に齟齬がみられる場合については、調査実施者は、資料の精度、聴取調査の対象者が操業に従事していた期間及び現地調査で確認された内容等から、それぞれの調査で得られた情報の内容の信憑性を検討する必要がある。

3）現地調査

現地調査では、調査実施者は、土壌汚染状況調査の対象地を訪れ、工場又は事業場の操業関係者の案内のもと、視認等により土壌汚染状況調査の対象地における土壌の特定有害物質による汚染のおそれを推定するために有効な情報を把握する。土壌汚染状況調査の対象地、自然由来汚染調査の対象地及び水面埋立て土砂由来汚染調査の対象地の範囲を資料調査及び聴取調査で得られた情報と現況に相違がないか確認することが必要である。調査実施者は現地の状況等について撮影した写真に説明を書き加えた写真集等の形で現地調査結果を取りまとめることとする。

調査実施者が現地調査にて確認すべき情報の内容は、入手・把握すべき情報の内容（2.3.1(3) 1)）に示した項目（各項目の詳しい内容については、表 2.3.1-3 を参照。）である。そのうち、ア．～ウ．について、現地調査における確認の要点を項目ごとに以下に記す。

ア．土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための情報

法第３条第１項本文の調査の場合、調査実施者は、土壌汚染状況調査の対象地である工

場又は事業場の敷地の境界をひととおり視察し、資料調査で確認されている敷地の境界との整合を確認する。土壌汚染状況調査の対象地に起点、単位区画及び30　m格子を設定する上で支障を及ぼす程度に、資料調査で確認されている敷地の境界や形状と整合しない場合については、調査実施者は、土地の所有者等や都道府県等と協議を行い、土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確認する必要がある。

法第３条第８項、法第４条の調査の場合、調査実施者は土壌汚染状況調査の対象地の縁辺をひととおり視察し、土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確認する。法第３条第８項、法第４条の調査は土地の形質の変更に伴って実施されるため、土壌汚染状況調査の対象地の範囲を現地で特定しにくい場合もあることが想定される。このような場合、土壌汚染状況調査の対象地及び周辺に立地する目印となりうる建物・構造物や座標が明確な境界杭等との位置関係を参考とするとともに、土地の形質の変更の施行者と現地にて協議を行い、土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確認する必要がある。

法第５条調査の場合、調査命令に係る範囲と土壌汚染状況調査の対象地が位置する土地の区域の範囲と同一である場合には法第３条調査と、調査命令に係る範囲と土壌汚染状況調査の対象地が位置する土地の区域の一部である場合には法第４条調査と同様である。

イ．土地の用途及び地表の高さの変更、地質に関する情報

調査実施者は、資料調査及び聴取調査にて把握された情報の内容を確認する観点から調査を行うとともに、資料調査及び聴取調査では確認されなかった情報の存在にも注意して調査を行う。また、資料調査及び聴取調査で得られた情報の内容に齟齬がある場合については、現地調査にて整合性等を判断する観点で確認を行う必要がある。

調査実施者は土壌汚染状況調査の対象地内の建物・施設配置や不自然な盛土の存在、周辺の土地との地表の高さの違いに特に注意する。不自然な盛土や周辺の土地との地表の高さの違いが認められる場合には、その理由や地表の高さの変更の履歴の有無を案内者や土地の所有者等から確認する必要がある。また、調査実施者は、試料採取等が困難な斜面地の存在の有無やその範囲等についても現地調査において併せて確認し、記録を残すことが望ましい。

ウ．人為等由来による汚染のおそれに関する情報

調査実施者は、資料調査及び聴取調査にて把握された情報の内容を確認する観点から調査を行うとともに、資料調査及び聴取調査では確認されなかった情報の存在にも注意して調査を行う。また、資料調査及び聴取調査で得られた情報の内容に齟齬がある場合については、現地調査にて整合性等を判断する観点で確認を行う必要がある。

調査実施者は資料に表されていない特定有害物質の埋設等、使用等又は貯蔵等の有無、特定有害物質を含む廃棄物の保管や埋設の有無及び特定有害物質が貯蔵等されている施設の地下浸透防止措置の状況、これらの施設の破損・補修の履歴、事故・漏えいの履歴について特に注意して確認する。また、調査実施者は汚染のおそれの生じた位置を確認するために特定有害物質を含む排水が流れた架空配管位置、埋設配管の深度、埋設ピットの平面的及び深さの位置を確認する必要がある。さらに、特定有害物質を含む廃棄物が埋設されている土地に関しては、廃棄物処理法の対象となる可能性があるため、調査実施者及び土地の所有者等は、その取扱いについて都道府県等と相談すること。

なお、現地調査は、工場又は事業場が現存する場合だけでなく、既に閉鎖されている場合に関しても実施し、閉鎖済工場等の施設等の残存状況や現存する施設と閉鎖済工場の位置関係についても確認を行う。

2.3.2　試料採取等対象物質の種類の選定

(1)　基本的な考え方

調査実施者は、地歴調査において、26 種の特定有害物質のうち試料採取等の対象とすべきものを選定する（規則第３条第２項本文)。具体的には、土壌汚染状況調査の調査対象地における過去の土壌の汚染の状況に関する調査の結果、特定有害物質又は特定有害物質を含む固体若しくは液体の埋設等、使用等及び貯蔵等の履歴等を踏まえ（規則第 26 条参照)、汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないことが明らかとなった特定有害物質や、当該履歴から埋設等、使用等又は貯蔵等をしていたことが判明した特定有害物質及びその分解生成物等を、土壌の汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないおそれがあると認められる特定有害物質の種類とし、試料採取等対象物質として選定する（通知の記の第３の１(5)③イ)。

調査実施者は、土壌汚染状況調査の対象地における土地利用の履歴、特定有害物質の使用等の状況、土壌又は地下水の汚染の概況等の土壌汚染のおそれを推定するために有効な情報を把握し、当該情報により 26 種の特定有害物質から土壌汚染のおそれがあると認められる特定有害物質の種類を人為等由来、自然由来、水面埋立て土砂由来（規則第３条第６項）ごとに、試料採取等対象物質として選定する。

自然由来汚染調査及び水面埋立て土砂由来汚染調査については、人為等由来汚染調査と試料採取等区画の選定及び試料採取等の方法が異なることから、調査実施者は、自然由来の汚染のおそれが認められる特定有害物質の種類及び水面埋立て土砂由来の汚染のおそれが認められる特定有害物質の種類を明示し、人為等由来による汚染のおそれが認められる特定有害物質の種類とは別に取り扱う必要がある。

例えば、同一の特定有害物質の種類について人為等由来による土壌汚染のおそれがある土壌と自然由来の土壌汚染のおそれがある土壌が重なっているか又は連続していて区別ができない土地の部分については、人為等由来汚染調査及び自然由来汚染調査、両方の試料採取等を行うこととなる。また、人為等由来による土壌汚染のおそれがある土壌と水面埋立て土砂由来の土壌汚染のおそれがある土壌が重なっているか又は連続していて区別ができない土地の部分についても、人為等由来汚染調査及び水面埋立て土砂由来汚染調査、両方の試料採取等を行うこととなる。

(2)　試料採取等対象物質の種類の選定の手順

1）調査実施者による試料採取等対象物質の選定

調査実施者は、全ての土壌汚染状況調査において、過去に遡って法第４条第３項の土壌汚染のおそれの基準（規則第 26 条）に該当する履歴が認められる特定有害物質の種類を試料採取等対象物質として特定する。

なお、過去の土壌汚染状況調査の結果の情報が入手できた場合、平成 15 年施行法では、使用が廃止された有害物質使用特定施設において使用等されていた特定有害物質及びその分解生成物が調査対象物質であったが、平成 22 年改正法（旧法）により地歴調査において法第４条第３項の土壌汚染のおそれの基準（規則第 26 条）に該当する履歴を有する特定有害物質の種類を試料採取等対象物質とすることとなったこと等、改正法施行前の土壌汚染状況調査と改正法に基づく土壌汚染状況調査の試料採取等対象物質の選定方法の相違や改正法施行後の土壌汚染状況調査でも深さを限定した調査によって結果的に試料採取等しなかった特定有害物質の種類にも留意して試料採取等対象物質を選定する。

分解生成物については、特定有害物質の種類とそれぞれの分解生成物を示す（表 2.3.2-1）とともに、特定有害物質による土壌汚染のおそれを推定するために有効な情報を把握した結果、当該情報が同表の左欄に掲げる特定有害物質の種類に係るものである場合には、同表の右欄に掲げる分解生成物を試料採取等の対象に含めることを明確にした（規則第３条第２項）。ここで、今回新たに、四塩化炭素の分解生成物としてジクロロメタンを追加したので、四塩化炭素の使用等履歴等の情報を把握した場合は、ジクロロメタンも試料採取等の対象となることに留意する。なお、四塩化炭素からジクロロメタンへ分解する過程ではクロロホルムが生成するが、クロロホルムは法の特定有害物質ではないため、試料採取等の対象とする必要はないこととした（通知の記の第３の１(5) ③イ）。

表 2.3.2-1　特定有害物質の分解等により生成するおそれのある特定有害物質の種類（分解生成物）（規則別表第１）

特定有害物質の種類	分解等により生成するおそれのある特定有害物質の種類（分解生成物）
四塩化炭素	ジクロロメタン
1,1-ジクロロエチレン	クロロエチレン
1,2-ジクロロエチレン	クロロエチレン
テトラクロロエチレン	クロロエチレン、1,1-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン
1,1,1-トリクロロエタン	クロロエチレン、1,1-ジクロロエチレン
1,1,2-トリクロロエタン	クロロエチレン、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン
トリクロロエチレン	クロロエチレン、1,1-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン

クロロホルムは、法の特定有害物質ではないため、使用が廃止された施設において、クロロホルムを使用等していたことにより、法第３条第１項の調査義務は発生しないが、ジクロロメタンによる汚染のおそれがあり、かつ、クロロホルムが原因である可能性がある場合、調査命令が発出されることはあり得ることとなる。

なお、過去に行われた土壌汚染状況調査等の結果に係る情報が入手できた場合、例えば、平成 31 年３月 31 日以前に第一種特定有害物質を対象とした試料採取等調査で四塩化炭素が試料採取等対象物質であった場合や、土壌ガス調査で検出された特定有害物質の分解生成物や使用等特定有害物質の分解生成物が土壌ガス調査で検出された場合の当該使用等特定有害物質の土壌溶出量調査が未実施であった場合、平成 31 年４月１日以降に新たな契機で土壌汚染状況調査を行う際には、調査未実施の特定有害物質の種類について試料採取等対象物質に加える必要があることに留意する。

過去に行われた土壌汚染状況調査結果を精査した結果による試料採取等対象物質の選定例を表 2.3.2-2 に示す。

表 2.3.2-2　過去に行われた土壌汚染状況調査の精査結果による試料採取等対象物質の選定

過去に行われた土壌汚染状況調査の結果	新たな調査契機が発生した場合の試料採取等対象物質
法第４条第３項による調査。調査命令発出時期は改正法施行（平成 31 年４月１日）より前。四塩化炭素の使用等の履歴が確認され、四塩化炭素について土壌ガス調査を実施。結果、不検出であった。	ジクロロメタン
法第４条第３項による調査。平成 29 年 3 月 31 日以前にトリクロロエチレンの使用等の履歴が確認され、トリクロロエチレンが土壌ガス調査で検出。分解生成物である 1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレンについては、不検出。その後、ボーリング調査にてトリクロロエチレンを対象に実施。土壌溶出量基準適合であった。	クロロエチレン（1,2-ジクロロエチレンとしての評価が必要であるが、シス-1,2-ジクロロエチレンとして、土壌汚染状況調査がなされているためトランス-1,2-ジクロロエチレンの測定は不要）

なお、第一種特定有害物質は土壌環境中での脱塩素反応によって異なる特定有害物質の種類に変化することが知られている（表 2.3.2-1 参照）。そのため、クロロエチレン、1,1-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロエタン、ジクロロメタンあるいはトリクロロエチレンについて、基準不適合が明らかな場合（2.3.3(2)①）又は埋設等(2.3.3(2)②)、使用等(2.3.3(2)③)、貯蔵等(2.3.3(2)④)されている土地と同等程度に基準不適合のおそれがある（2.3.3(2)⑤）と認められた場合、調査実施者は 2.3.3(2)①又は 2.3.3(2)⑤に該当する特定有害物質の種類の親物質（表 2.3.2-3）について、調査対象地における埋設等、使用等、貯蔵等（2.3.3(2)②～④）への該当の当否について注意して確認する必要がある。

表 2.3.2-3　親物質

特定有害物質	親物質
クロロエチレン	1,1-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン
1,1-ジクロロエチレン	テトラクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン
1,2-ジクロロエチレン	テトラクロロエチレン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン
1,2-ジクロロエタン	1,1,2-トリクロロエタン
ジクロロメタン	四塩化炭素
トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン

2）土壌汚染状況調査の対象地において土壌汚染のおそれがある特定有害物質の種類の通知の申請（法３条第１項、第８項調査）

試料採取等の対象とすべき特定有害物質の種類は、公的届出資料等行政保有情報により判明することも考えられる。このため、調査実施者は、都道府県知事に対し、試料採取の対象とすべき特定有害物質の種類を通知することを申請することができることとした（規則第３条第３項）。調査実施者は、この申請の際、地歴調査において試料採取等の対象とすべきと判断した特定有害物質の種類及びその理由等汚染のおそれを推定するために有効な情報を添えてこの申請を行う必要がある（規則第３条第５項）。都道府県知事は、この申請を受けて、土

壌汚染状況調査の対象地において土壌汚染のおそれがある特定有害物質の種類があると認めるときは、当該特定有害物質の種類を調査実施者に通知する（規則第３条第３項）。ここにいう「土壌汚染のおそれがある特定有害物質の種類」とは、規則第 26 条各号の履歴等に係る特定有害物質の種類である（通知の記の第３の１(5)③イ）。

都道府県知事は、申請書に記載された特定有害物質の種類のほかに、上記の行政保有情報により、土壌の汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれがある特定有害物質の種類が明らかとなった場合には後者についても併せて通知する必要がある。さらに、通知する特定有害物質の種類を選定する理由についても、併せて教示することが望ましい（通知の記の第３の１(5)③イ）。

なお、当該通知に係る特定有害物質の種類以外の特定有害物質の種類については、試料採取等対象物質とすることを要しないが（規則第３条第２項ただし書）、任意に試料採取等の対象とした場合には、その結果を土壌汚染状況調査の結果として報告することができる。また、調査実施者が当該申請をすることなく、試料採取等対象物質を確定することも可能であるが、上記の行政が保有する情報により土壌汚染のおそれがあると思料される特定有害物質の種類を網羅していない場合には、当該網羅されていない特定有害物質の限度で、法第３条第４項に基づき再調査を命じられる可能性がある（通知の記の第３の１(5)③イ）。

調査実施者は、規則第３条第３項の通知の申請を行う場合には、必然的に情報の入手・把握において収集した情報及び Appendix「18. 地歴調査チェックリスト」を申請書（規則様式第２）に添付して都道府県知事に提出することとなる。

上記の通知の申請を行った際に、都道府県知事から、調査実施者が土壌汚染のおそれがあると考えた特定有害物質の種類以外の特定有害物質の種類について土壌汚染のおそれがあると通知される場合がある。この場合、調査実施者は都道府県知事から通知された特定有害物質の種類についても試料採取等対象物質とすることとなる。また、このような場合には、調査実施者は通知の申請に先立って実施した情報の入手・把握において得た情報の内容を見直すとともに、都道府県知事から通知された特定有害物質の種類による土壌汚染のおそれを推定するために有効な情報を追加的に入手・把握しなければならない。

自然由来又は水面埋立て土砂由来の土壌の汚染状態に関しては、情報がまだ充分に整理・公表されていないため、当面は調査実施者による情報の入手・把握において有効な情報の入手が困難となることが想定される。このような場合、調査実施者は、都道府県知事へ土壌汚染状況調査の対象地において土壌汚染のおそれがある特定有害物質の種類の通知の申請を行い、都道府県等が把握している情報から自然由来又は水面埋立て土砂由来の土壌汚染のおそれがある特定有害物質の種類を把握して試料採取等へ進むことが望ましい。

3）試料採取等対象物質の限定（法第４条第３項調査及び法第５条調査）

法第４条第３項調査及び法第５条調査では、調査の命令に係る書面に記載された特定有害物質の種類以外の特定有害物質の種類について試料採取等対象物質としないことができる（規則第３条第２項ただし書）。

規則第 27 条又は令第４条第１項の書面に記載された特定有害物質の種類のほかに、地歴調査により土壌汚染のおそれがあることが判明した特定有害物質の種類がある場合において、後者を試料採取等対象物質とすることなく、土壌汚染状況調査の結果を報告したときは、都道府県知事は、後者について、改めて法第４条第３項の命令を発出する必要がある（通知の記の第３の２(6)）。

土地の所有者等は、土壌汚染状況調査結果の報告後に法第４条第３項の調査命令が改めて発出されるような事態にならないようにするために、地歴調査により土壌汚染のおそれが判明した全ての特定有害物質の種類について試料採取等対象物質にすることが望ましい。

2.3.3　汚染のおそれの由来に応じた区分

(1)　基本的な考え方

調査実施者は、試料採取等対象物質ごとに、以下の汚染のおそれの由来に応じた区分ごとに、当該区分ごとに定められた方法により、後の試料採取等を行う区画の選定等を行う（規則第３条第６項）。

①土壌汚染状況調査の対象地における試料採取等対象物質がシアン化合物を除く第二種特定有害物質であり、かつ、汚染状態が自然に由来するおそれがあると認められる場合（自然由来盛土等に使用した土壌があると認められる場合を含む。）

②土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立法（大正 10 年法律第 57 号）による公有水面の埋立て又は干拓の事業により造成された土地であり、汚染状態が当該造成時の水面埋立てに用いられた土砂に由来するおそれがあると認められる場合

③土壌汚染状況調査の対象地の汚染が自然又は水面埋立てに用いられた土砂以外（以下、「人為等」という。）に由来するおそれがあると認められる場合

「汚染のおそれの由来」とは上記の①は自然由来、②は水面埋立て土砂由来、③は人為等由来を示す。下記に汚染のおそれの由来ごとの判断方法について記載する。

(2)　汚染のおそれの由来の判断

1）人為等に由来する汚染のおそれを判断する目安

人為等に由来する汚染のおそれを判断する目安を法第４条第３項の土壌汚染のおそれの基準（規則第 26 条）である以下の①～⑤の土地の履歴ごとに示す。

①土壌の特定有害物質による汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないことが明らかである土地（規則第 26 条第１号）

土壌汚染状況調査の対象地で過去に行われた調査で土壌溶出量基準不適合又は土壌含有量基準不適合が認められている場合、調査実施者は基準不適合の原因について慎重に検討する必要がある。過去の調査において認められた土壌溶出量基準又は土壌含有量基準の不適合の理由について、自然由来及び水面埋立て土砂由来のものと考えられない場合については、人為等由来によるものと判断されることとなる。

②特定有害物質又は特定有害物質を含む固体若しくは液体が埋められ、飛散し、流出し、又は地下に浸透した土地（規則第 26 条第２号）

③特定有害物質をその施設において製造し、使用し、又は処理する施設に係る工場又は事業場の敷地である土地又は敷地であった土地（規則第 26 条第３号）

「製造し、使用し、又は処理する」は、法第３条第１項の「製造し、使用し、又は処理する」と同様の意味である（通知の記の第３の２(4)③）。

「土壌汚染対策法第３条第１項の土壌汚染状況調査について」（平成 15 年５月 14 日環水土発第 030514001 号）によると以下の行為は、法第３条第１項の「製造、使用又は処理」に該当しないとされており、ここでも同様の考え方をとることができる。

i)特定有害物質を微量含む原材料を用いるが、当該特定有害物質に対し何らの働きかけをしない行為

ii)一般廃棄物処理施設（水質汚濁防止法施行令（昭和 46 年政令第 188 号）別表第１（以下「別表という。」）第 71 号の３）又は産業廃棄物処理施設（別表第 71 号の４）における廃棄物の処理及び下水道終末処理施設（別表第 73 号）における下水の処理

iii)特定有害物質を固体以外の状態にせず、かつ、粉状又は粒状にしない形での取扱い（特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律施行令（平成 12 年政令第 138 号）第５条第１号参照）

iv)特定有害物質が密封された製品の取扱い（特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律施行令第５条第２号参照）

v)添加剤等として特定有害物質を微量（１％未満）含む物質の製造、使用又は処理

なお、上記の「特定有害物質をその施設において製造し、使用し、又は処理する施設に係る工場又は事業場」は、法第３条第１項本文調査の調査契機に関係する有害物質使用特定施設以外のものも含まれる点に調査実施者は注意すること。

④特定有害物質又は特定有害物質を含む固体若しくは液体をその施設において貯蔵し、又は保管する施設（特定有害物質を含む液体の地下への浸透の防止のための措置であって環境大臣が定めるものが講じられている施設を除く。）に係る工場又は事業場の敷地である土地又は敷地であった土地（規則第 26 条第４号）

特定有害物質の保管倉庫等が存在し、又は存在した土地の区域が該当する。なお、ここでいう「貯蔵」又は「保管」は、容器により密閉した状態のままでなされる貯蔵又は保管を含めず、その場で開封して、特定有害物質を含む内容物の出し入れを行うことが前提となる貯蔵又は保管が該当する。具体的には、ガソリンスタンド等の敷地である土地又は敷地であった土地が想定される（通知の記の第３の２(3)④）。また、特定有害物質又は特定有害物質を含む固体若しくは液体をタンク、ドラム缶その他の容器に入れて屋外にこれを置く方法により行われる貯蔵又は保管は、密閉したままで行われるものであっても、ここにいう「貯蔵」、「保管」に該当するものと解することとしている（通知の記の第３の２(4)④）。

特定有害物質を含む液体の地下への浸透の防止のための措置であって、環境大臣が定めるものについては、今後の知見の集積を踏まえ、定められることとなっている（通知の記の第３の２(4)④）。

⑤②から④までに掲げる土地と同等程度に土壌の特定有害物質による汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないおそれがある土地（規則第 26 条第５号）

例えば、鉱山の敷地であった土地であって、鉱業権の消滅後５年を経過し、かつ鉱山保安法第 39 条第１項の命令に基づき土壌の特定有害物質による汚染による鉱害を防止するために必要な設備がなされていないものが該当する（通知の記の第３の２(4)⑤）。

2) 自然に由来するおそれを判断する目安

人為等由来の原因を確認することができない土壌汚染であって、地質的に同質な状態で広

く存在する土壌汚染地（シアン化合物を除く第二種特定有害物質に係るものに限る。）については、専らいわゆる汚染のおそれが自然に由来する土地であると考えられるところ、実際に測定を行ってその汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないことが判明したものであれば1)①に該当することとなるが、当該測定によりその汚染状態が判明した土地の区域の近傍の土地等は、1)⑤に該当するものと解することが可能であると考えられる。なお、「近傍の土地等」の該当性判断については、「自然的原因による土壌汚染に係る法第４条第３項の調査命令発動要件について」（平成31年３月１日付け環水大土発第1903019号環境省水・大気環境局土壌環境課長通知）を参照（通知の記の第３の２(4)⑤）。

自然由来の土壌汚染に関する情報の収集、整理、保存及び提供等について、引き続き法第61条第１項に基づき、必要に応じ、関係部局等と連携を図ることにより、収集し、整理し、保存し、及び適切に提供するよう努めることとされている（「自然的原因による土壌汚染に係る法第４条第３項の調査命令発動要件について」（平成31年３月１日付け環水大土発第1903019号環境省水・大気環境局土壌環境課長通知））。

自然由来の汚染のおそれについては、自然由来汚染調査が設けられており、人為等由来汚染調査や水面埋立て土砂由来調査と試料採取等区画の選定及び試料採取等の方法が異なる。よって、調査実施者は、自然由来の汚染のおそれが認められる特定有害物質の種類を明示する必要がある。

自然地層における自然由来の汚染のおそれについては、一般的に汚染のおそれがある土地の場所を特定するための情報がない場合、調査実施者は、土壌汚染状況調査の対象地の全ての範囲について自然由来の汚染のおそれがあるものとみなして、試料採取等区画の選定へ進む。ただし、調査実施者が、土壌汚染状況調査の対象地において、自然由来の汚染のおそれがある地層の分布範囲が情報の入手・把握において得られた情報から明らかである場合は、その範囲を記録し、自然由来汚染調査の対象地の設定に使用する。「明らかである場合」とは、例えば、過去に行われた地質調査報告書等から土壌汚染状況調査の対象地の一部の範囲について自然由来の汚染のおそれがある地層の有無が判明している場合である。

土壌汚染状況調査の対象地において自然由来の汚染のおそれが認められた場合、調査実施者は、情報の入手・把握において得られた情報より自然由来の汚染のおそれがある地層の位置が明らかである場合は、その上端と下端の深さをそれぞれ記録し、当該地層の位置が明らかでない場合にはその旨を記録する。なお、下端の深さについては、地表から10m以内にないことが明らかな場合は、その旨を記録すればよい。

過去の調査において認められた土壌溶出量基準又は土壌含有量基準の不適合の理由が専ら自然由来によるものかについては、調査実施者は、「土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が専ら自然に由来するかどうかの判定方法及びその解説」（通知別紙及びAppendix-3.）を参考にし、基準不適合土壌の分布状況（平面及び深さ）、全量分析による土壌含有量の値、基準不適合が認められた特定有害物質の種類に関する埋設等・使用等・貯蔵等の履歴及び自然由来汚染の調査対象地の地質構成等を総合的に勘案して判断する必要がある。

また、自然由来汚染の調査対象地の近傍の土地において判明した自然由来による土壌汚染については、自然由来特例区域の指定及び解除の状況から確認することができる。加えて、一般管理区域又は要措置区域についても、自然由来の基準不適合が認められている場合がある。この場合については、台帳に添付されている資料からその旨を確認することが考えられる。

なお、調査実施者は、自然由来の汚染のおそれについて、規則第26条第５号の土地（(1)⑤の土地）への該当性の判断材料となる情報を都道府県知事等より提供を受けられる可能性がある。

自然由来盛土等の要件は、以下の①及び②の要件を満たした土壌により行われた盛土又は埋め戻しであることとした（規則第 10 条の２第２項、通知の記の第３の１(7) ②ア）

①調査対象地と専ら地質的に同質な状態で広がっている土地のうち、自然由来の汚染のおそれがある土壌が地表から 10mまでの深さより浅い位置に分布している土地の土壌であること。

②次のいずれかに該当する土壌であること

i) 自然由来盛土等に係る調査対象地からの距離が 900m未満にある土地から掘削した土壌であること。

ii) 盛土又は埋め戻しに使用した土壌の掘削を行った土地の汚染状態（土壌溶出量基準又は土壌含有量基準への適合性をいう。）が、調査対象地の汚染状態よりも、汚染の程度が同等又は小さいこと。

上記②ii)に該当する土地の汚染状態及び調査対象地の汚染状態を表 2.3.3-1 に示す（規則第 10 条の２第２項第２号に記載の表）。また、自然由来盛土等と判断できる例を図 2.3.3-1 に示す。当該要件に該当しない盛土等については、人為等由来の汚染のおそれとして扱うこととする。

表 2.3.3-1　自然由来盛土等に該当する土地の汚染状態と調査対象地の汚染状態

盛土又は埋め戻しに使用した土壌の掘削を行った土地の汚染状態	調査対象地の汚染状態
土壌溶出量基準に適合しないものであって、土壌含有量基準に適合するもの	土壌溶出量基準に適合しないものであって、土壌含有量基準に適合するもの又は土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しないもの
土壌溶出量基準に適合するものであって、土壌含有量基準に適合しないもの	土壌溶出量基準に適合するものであって、土壌含有量基準に適合しないもの又は土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しないもの
土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しないもの	土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しないもの

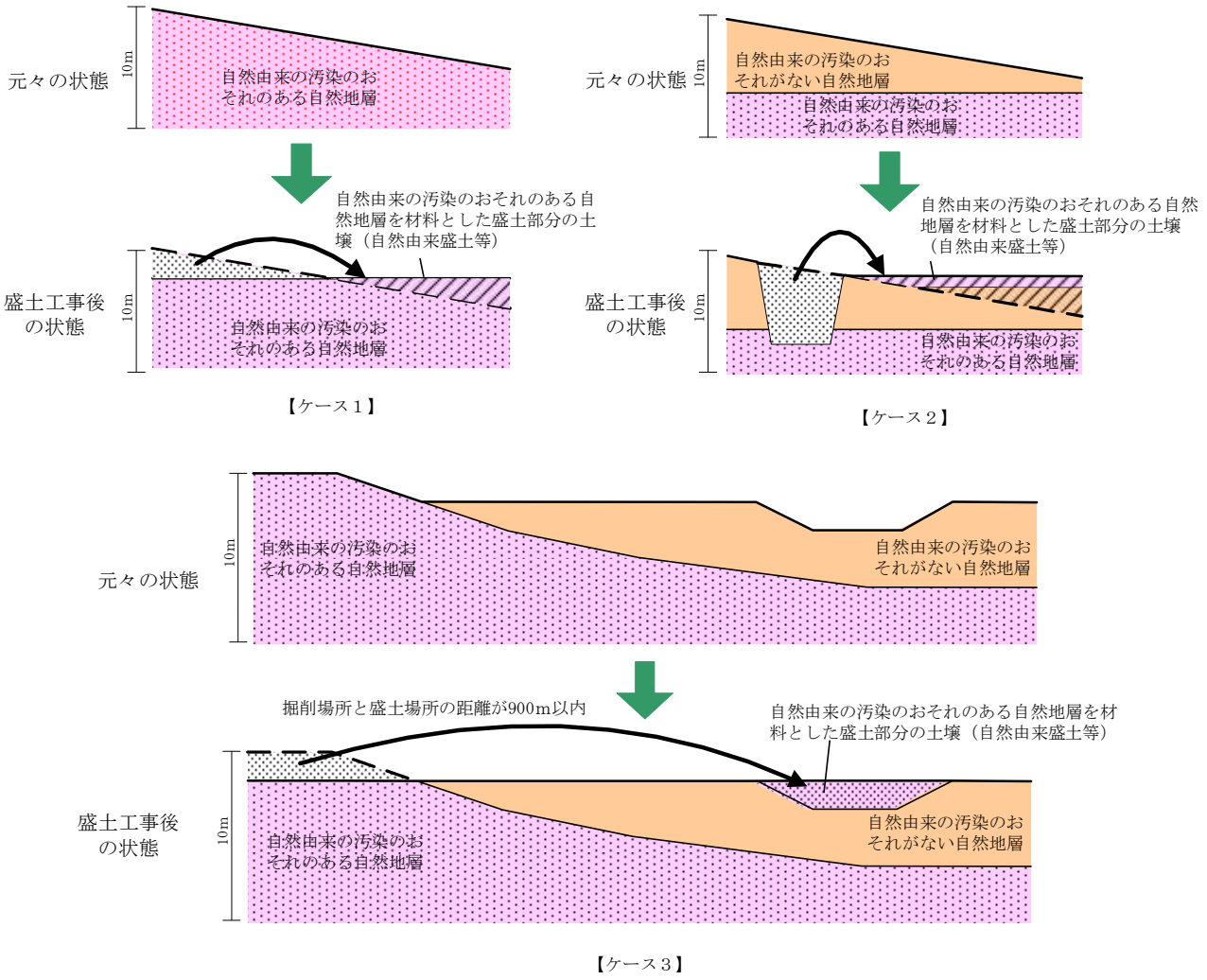


図 2.3.3-1　自然由来盛土等と判断できる例（自然地層が深さ 10m以内にある場合に限る）

自然由来盛土等のおそれについては、造成工事記録等の既存の情報よりその範囲を単位区画レベルの精度で特定することができる場合もある。調査実施者は、自然由来盛土等のおそれがある盛土が分布する範囲及び当該盛土が分布する深度を把握して記録する。

3）水面埋立て土砂由来のおそれを判断する目安

水面埋立て土砂由来の汚染のおそれについては、過去の調査において実際に土壌分析を行った結果、水面埋立て土砂由来で土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないことが明らかとなっている土地の部分は、規則第 26 条各号に示されている法第４条第３項の土壌汚染のおそれの基準のうち規則第 26 条第１号の土地（1）①の土地）の部分に該当する。

過去の調査において認められた土壌溶出量基準又は土壌含有量基準の不適合の理由が水面埋立て土砂由来のものかについては、調査実施者は、基準不適合土壌の分布状況（平面及び深さ）、水面埋立て土砂の土質、基準不適合が認められた特定有害物質の種類に関する埋設等・使用等・貯蔵等の履歴及び調査対象地の地質構成等を総合的に勘案して判断する必要がある。

また、実際に土壌分析を行った結果、水面埋立て土砂由来として土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないことが明らかとなっている土地の近傍の土地の部分は規則第

26 条第５号の土地（(1) ⑤の土地）の部分に該当すると解することが可能であると考えられる。

なお、土壌汚染状況調査の対象地と同一の水面埋立て土砂で造成された埋立地において判明した水面埋立て土砂由来の土壌汚染については、埋立地特例区域の要件に該当する形質変更時要届出区域の指定及び解除の状況から確認することができる。加えて、埋立地管理区域、一般管理区域又は要措置区域についても、水面埋立て土砂由来の基準不適合が認められている場合がある。この場合については、台帳に添付されている資料からその旨を確認することが考えられる。

水面埋立て土砂由来の汚染のおそれについては、水面埋立て土砂由来汚染調査が設けられており、人為等由来汚染調査や自然由来汚染調査と試料採取等区画の選定及び試料採取等の方法が異なる。よって、調査実施者は、水面埋立て土砂由来の汚染のおそれが認められる特定有害物質の種類を明示する必要がある。

2.3.4　土壌汚染状況調査の対象地の土壌汚染のおそれの把握等の省略（規則第 11 条）

調査実施者は、土壌汚染状況調査の対象地の土壌汚染のおそれの把握、試料採取等を行う区画の選定及び試料採取等(以下「土壌汚染状況調査の対象地の土壌汚染のおそれの把握等」という。)を省略することができる（規則第 11 条第１項)。

上記により土壌汚染状況調査の対象地の土壌汚染のおそれの把握等を行わなかったときは、土壌汚染状況調査の対象地の区域を、当該試料採取等対象物質について第二溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土地とみなす（規則第 11 条第２項)。

ただし、調査対象地の、土壌汚染の把握等のうち法第３条第１項又は第８項に基づき土壌汚染状況調査を行う場合であって、第３条第１項の規定による土壌汚染状況調査の対象地における土壌の特定有害物質による汚染のおそれを推定するために有効な情報の把握を行わなかったときは、全ての特定有害物質について第二溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しない汚染状態にあるものとみなされる（規則第 11 条第２項括弧書)。

また、調査実施者が、土壌汚染状況調査の対象地の土壌汚染のおそれの把握のうち、規則第３条第３項の規定に基づいて、都道府県知事に試料採取等の対象とすべき特定有害物質の種類の通知の申請をし、当該通知を受けた場合には、当該通知により試料採取等対象物質として確定した特定有害物質の種類のみについて第二溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しない汚染状態にあるものとみなされる（規則第３条第２項第２号及び通知の記の第３の１(10)①)。

なお、法第４条第２項若しくは第３項又は第５条第１項の調査において、土壌汚染状況調査の対象地の土壌汚染のおそれの把握等を省略した場合には、当該調査の命令を行う書面に記載された特定有害物質の種類について調査対象地の区域全域が第二溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土地とみなされる（規則第３条第２項第２号及び通知の記の第３の１(10)①)。

2.4　人為等に由来する汚染のおそれがある土地における土壌汚染のおそれの区分の分類

2.4.1　土壌汚染のおそれの区分の分類の実施

調査実施者は、地歴調査により把握した情報により、土壌汚染状況調査の調査対象地のうち汚染のおそれが人為等に由来する土地について、試料採取等対象物質ごとに、土壌汚染が存在するおそれに応じて次の３種類の区分に分類する（規則第３条の２)。

①土壌汚染が存在するおそれがないと認められる土地
②土壌汚染が存在するおそれが少ないと認められる土地
③土壌汚染が存在するおそれが比較的多いと認められる土地（①又は②以外の土地）

調査実施者は、人為等由来の汚染のおそれが認められた場合に、地歴調査において収集した土壌汚染状況調査の対象地に関する情報をもとに、人為等由来汚染の調査対象地について、土壌汚染のおそれの区分の分類を実施する。

分解生成物に関する土壌汚染のおそれの区分の分類は、親物質（分解生成物の元となった物質）の土壌汚染のおそれの区分の分類に準じて実施することとなるが、複数の親物質が試料採取等対象物質となっている場合（例えば、四塩化炭素、トリクロロエチレンとテトラクロロエチレンが試料採取等対象物質となっている場合の、ジクロロメタン、1,2-ジクロロエチレン、1,1-ジクロロエチレン、クロロエチレン）については、分解生成物の土壌汚染の区分の分類は各々の親物質についての土壌汚染のおそれの区分の分類を反映させる必要がある。

また、過去に実施した土壌汚染状況調査結果がある場合には、当該調査結果も汚染のおそれの生じた場所の位置や土壌汚染のおそれの区分の分類をするときの参考にする。

ここに示す判断基準に基づいた場合の具体的な判断例のイメージを図 2.4.1-1～6 に示す。

なお、地歴調査において土壌汚染状況調査の対象地における特定有害物質の使用状況等に関する情報を十分に把握できなかったため、「(1)土壌汚染が存在するおそれがないと認められる土地」又は「(2)土壌汚染が存在するおそれが少ないと認められる土地」とする客観的な理由が見つからなかった土地は「(3)土壌汚染が存在するおそれが比較的多いと認められる土地」に分類されることとなる。

(1) 土壌汚染が存在するおそれがないと認められる土地（通知の記の第３の１(6)①ア）

特定有害物質又は特定有害物質を含む固体若しくは液体の埋設等を行っていた土地や、その使用等又は貯蔵等を行っていた施設の敷地からその用途が全く独立している状態が継続している土地を指す。

土地の用途としては、従業員の福利厚生目的等事業目的の達成以外のために利用している土地である。具体的には、土壌汚染状況調査の対象地の履歴を可能な限り過去に遡った結果、当初から、専ら次のような用途のみに利用されていた土地が該当する。

・山林、緩衝緑地、従業員用の居住施設や駐車場、グラウンド、体育館、未利用地等

また、改正水質汚濁防止法の施行日（平成 24 年６月１日）以降に新設された有害物質使用特定施設が、同法第 12 条の４に定める構造基準等に適合し、同法第 14 条第５項の規定による点検が適切に行われることにより、特定有害物質を含む水が地下に浸透したおそれがないことが確認できた場合にあっては、当該有害物質使用特定施設における地下浸透防止措置が行われている範囲の土地について、土壌汚染が存在するおそれがない土地と認められることとした（規則第３条の２第１号）。

ただし、上記の状態が継続している土地であっても、土壌の特定有害物質による汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないことが明らかである土地（規則第 26 条第１号、2.4.1(3)）又は特定有害物質を埋設等、使用等又は貯蔵等していた土地と同等程度に土壌汚染のおそれがある土地（規則第 26 条第５号、2.4.1(3)）については、土壌汚染が存在するおそれが比較的多いと認められる土地に該当することになる。

なお、水濁法に基づく有害物質使用特定施設における有害物質を含む液体の地下への浸透の防止の措置の実施状況に係る情報の入手・把握及び当該措置が行われている施設廃止後における土

地の汚染のおそれの区分の詳細については下記(5)に示す。

(2) 土壌汚染が存在するおそれが少ないと認められる土地（通知記の第３の１(6)①イ）

直接に特定有害物質又は特定有害物質を含む固体若しくは液体の使用等又は貯蔵等を行っていた施設の敷地ではないが、当該敷地から、その用途が全く独立しているとはいえない土地を指す。

土地の用途としては、事業目的の達成のために利用している土地であって、試料採取等対象物質の製造、使用、処理に係る事業の用に供されている施設の敷地以外の土地や、試料採取等対象物質の埋設、飛散、流出若しくは地下への浸透がないことが確認された土地である。具体的には、当該施設の設置時から、専ら次のような用途のみに利用されていた土地で、直接に特定有害物質の埋設等、使用等又は貯蔵等をしていない土地が該当すると考えられる。

・事務所（就業中の従業員が出入りできるものに限る。）、作業場、資材置き場、倉庫、従業員用・作業車用通路、事業用の駐車場、中庭等の空き地（就業中の従業員が出入りできるものに限る。）、複数の工場棟を有する場合において有害物質使用特定施設と一連の生産プロセスを構成していない工場棟の敷地等

上記の土地に加えて、以下に示す土地も土壌汚染が存在するおそれが少ないと認められる土地に該当すると考えられる。

・複数の工場棟を有する場合において特定有害物質を埋設等、使用等又は貯蔵等する施設と一連の生産プロセスを構成していない工場棟の土地等

・特定有害物質を埋設等、使用等又は貯蔵等する施設を含む建物と同一建物内であるが、当該施設が設置された場所とは壁等により明確に区分されており、一連の生産プロセスを構成しておらず、かつ当該施設と繋がっている配管が存在しない（地中を含む。）場所（事業の用に供され、就業中の従業員が出入りできる場所に限る。）

ただし、上記の用途の土地であっても、土壌の特定有害物質による汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないことが明らかである土地（規則第 26 条第１号、2.4.1(3)）又は特定有害物質を埋設等、使用等又は貯蔵等していた土地と同等程度に土壌汚染のおそれがある土地（規則第 26 条第５号、2.4.1(3)）については土壌汚染が存在するおそれが少ないと認められる土地ではなく、土壌汚染が存在するおそれが比較的多いと認められる土地に該当することになる。

(3) 土壌汚染が存在するおそれが比較的多いと認められる土地（通知の記の第３の１(6)①ウ）

(1)及び(2)以外の土地は、土壌汚染が存在するおそれが比較的多いと認められる土地であり、次の土地が想定される。

・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体若しくは液体の埋設等が行われた土地

・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体若しくは液体の使用等又は貯蔵等を行っていた施設の敷地

・上記の施設と繋がっている配管、当該施設と配管で繋がっている施設及びその建物、当該施設及びその関連施設の排水管及び排水処理施設の敷地

土壌汚染が存在するおそれが比較的多いと認められる土地は、法第４条第３項の汚染のおそれの基準（規則第 26 条）に該当する土地であり（下記①～⑤）、上記の通知で示されている土地に加えて、土壌汚染状況調査の対象地における過去の土壌の汚染状況に関する調査の結果、土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないことが明らかである土地（規則第 26 条第１号、下記

①）及び特定有害物質を埋設等、使用等又は貯蔵等していた土地と同等程度に土壌汚染のおそれがある土地（規則第 26 条第５号、下記⑤）も該当する。

①土壌の特定有害物質による汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないことが明らかである土地（通知の記の第３の２(4)①）土壌の特定有害物質による汚染の状況を調査した結果、法が定める測定方法によりその汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないことが判明した土地の区域をいう（通知の記の第３の２(4)①）。

②特定有害物質又は特定有害物質を含む固体若しくは液体が埋められ、飛散し、流出し、又は地下に浸透した土地（通知の記の第３の２(4)②）

故意・過失の如何を問わず、特定有害物質又は特定有害物質を含む固体若しくは液体が埋設・流出・地下浸透した土地若しくは飛散した特定有害物質等が落下した土地を指す。

③特定有害物質をその施設において製造し、使用し、又は処理する施設に係る工場又は事業場の敷地である土地又は敷地であった土地（通知の記の第３の２(4)③）

ここでいう「製造し、使用し、又は処理する」は、法第３条第１項本文の「製造し、使用し、又は処理する」と同様の意味である。

特定有害物質を製造し、使用し、又は処理する施設（以下「有害物質使用等施設」という。）及びそれを設置している建物、当該施設と繋がっている配管、当該施設と配管で繋がっている施設及びその建物、当該施設及びその関連施設の排水管及び排水処理施設、特定有害物質を使用等する作業場等が存在し、又は存在した土地の区域が該当する。

なお、「土壌汚染対策法第３条第１項の土壌汚染状況調査について」（平成 15 年５月 14 日環水土発第 030514001 号）に法第３条第１項の「製造、使用又は処理」に該当しない行為の例が示されており、ここでも同様の考え方をとることができる（2.3.3(2)1）参照）。

有害物質使用等施設には、有害物質使用特定施設以外の施設も含まれる。

④特定有害物質又は特定有害物質を含む固体若しくは液体をその施設において貯蔵し、又は保管する施設に係る工場又は事業場の敷地である土地又は敷地であった土地（通知の記の第３の２(4)④）。

特定有害物質の保管倉庫等が存在し、又は存在した土地の区域が該当する。なお、ここにいう「貯蔵」又は「保管」は、容器により密閉した状態のままでなされる貯蔵又は保管を含めず、その場で開封して、特定有害物質を含む内容物の出し入れを行うことが前提となる貯蔵又は保管が該当する。具体的には、ガソリンスタンド等の敷地である土地又は敷地であった土地が想定される。

また、特定有害物質又は特定有害物質を含む固体若しくは液体をタンク、ドラム缶その他の容器に入れて屋外にこれを置く方法により行われる貯蔵又は保管は、密閉した状態のままで行われるものであっても、ここにいう「貯蔵」、「保管」に該当するものと解することとする。

水濁法に基づく有害物質使用特定施設における有害物質を含む液体の地下への浸透の防止の措置の実施状況に係る情報の入手・把握及び当該措置が行われている施設廃止後における土地の汚染のおそれの区分の詳細については下記 2.4.1(5)に示す。

⑤その他、②から④までに掲げる土地と同等程度に土壌の特定有害物質による汚染状態が土壌溶

出量基準又は土壌含有量基準に適合しないおそれがある土地（通知の記の第３の２(3)⑤)。

例えば、鉱山の敷地であった土地であって、鉱業権の消滅後５年を経過し、かつ、鉱山保安法第 39 条第１項の命令に基づき土壌の特定有害物質による汚染による鉱害を防止するために必要な設備がなされていないものが該当する。

また、原因が人為等由来と確認することができない土壌汚染であって、地質的に同質な状態で広く存在する土壌汚染地（第二種特定有害物質に係るものに限る。）については、専らいわゆる汚染のおそれが自然に由来する土地であると考えられるところ、実際に測定を行ってその汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないことが判明したものであれば①に該当することとなるが、当該測定によりその汚染状態が判明した土地の区域の近傍の土地等は、⑤に該当するものと解することが可能であると考えられる。なお、「近傍の土地等」の該当性判断については、「自然由来による土壌汚染に係る法第４条第３項の調査命令発動要件について」（平成 31 年３月１日付け環水大土発第 1903019 号環境省水・大気環境局土壌環境課長通知）により、別途通知しているため、当該通知を参照されたい。

この土地は、土壌汚染状況調査の対象地の土壌が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していない事実や特定有害物質を使用等していた履歴は認められないものの、何らかの客観的事実によって、ある程度の確からしさをもって、②～④に掲げる土地と同等程度に土壌汚染が存在するおそれがあるものと認められる土地が該当する。

上に示した鉱山の敷地であった土地のほかには、例えば、土壌汚染状況調査の対象地に隣接する土地において、特定有害物質を含む液体が流出又は地下へ浸透する事故が発生した履歴が明らかとなっており、当該液体に含まれる特定有害物質による土壌汚染状況調査の対象地の土壌への影響が懸念される場合が該当するものと考えられる。

なお、自然地層で掘削した土壌で盛土等であって、自然由来盛土等の要件に該当しない盛土等については、上記①又は⑤に該当することが想定され、当該区分の土壌汚染が存在するおそれが比較的多いと認められる土地に区分されることとなる。

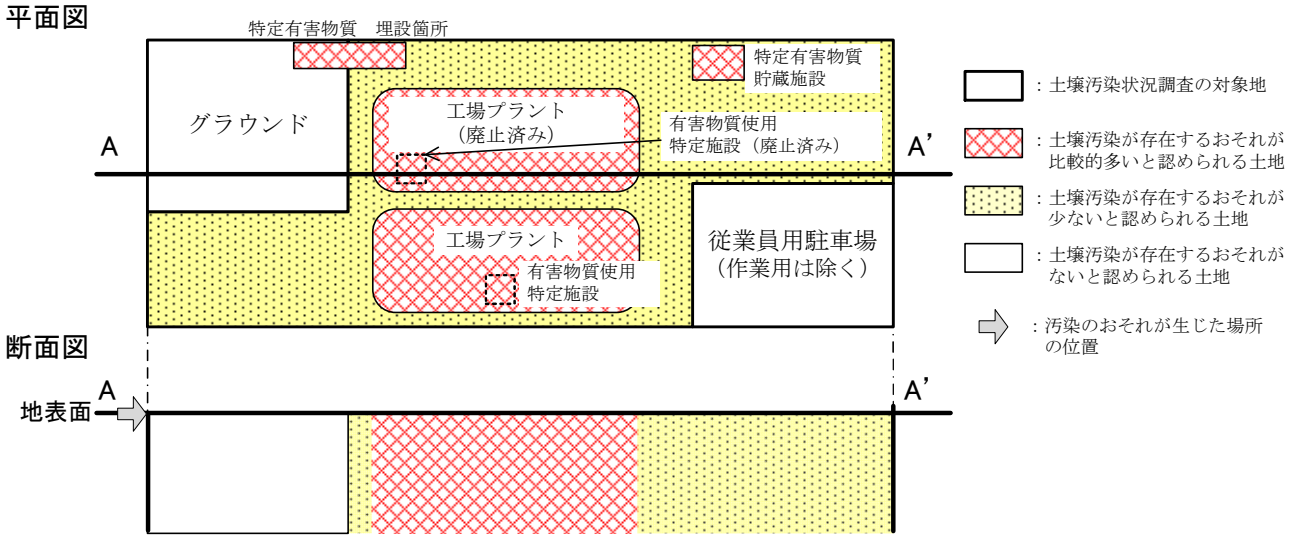


図 2.4.1-1　土壌汚染のおそれの区分の判断ケース①（工場又は事業場、その１）

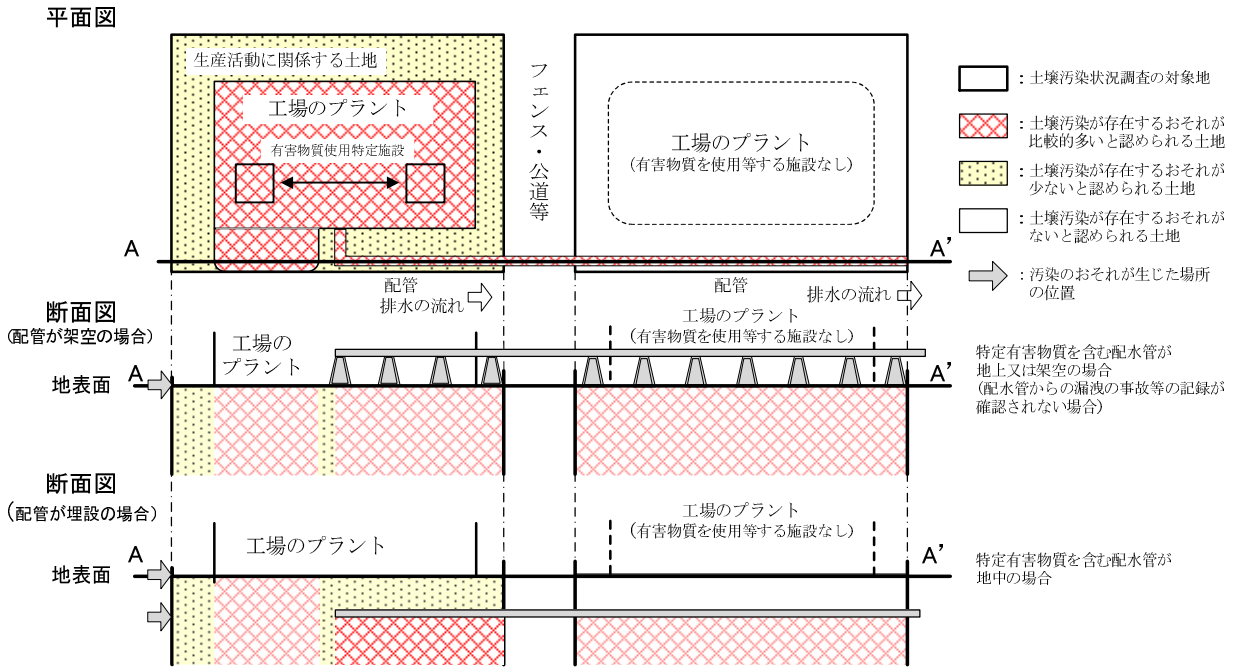


図 2.4.1-2　土壌汚染のおそれの区分の判断ケース②（工場又は事業場、その２）

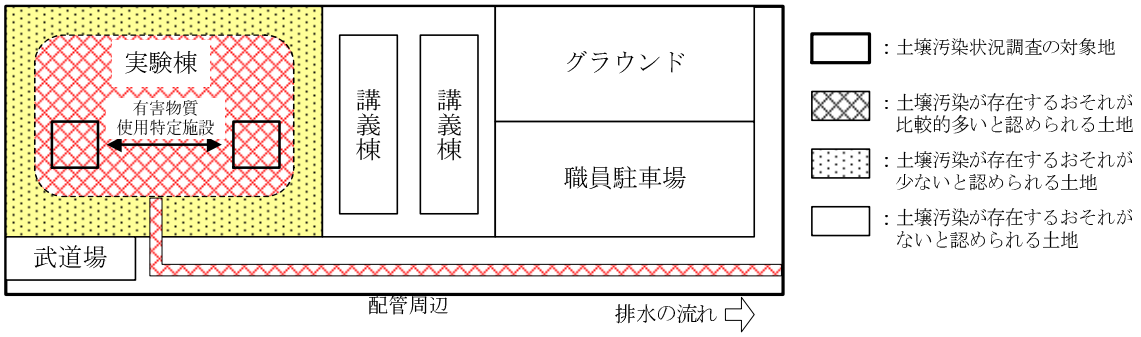


図 2.4.1-3　土壌汚染のおそれの区分の判断ケース③（大学等）

（配管の土壌汚染のおそれの分類については上記図 2.4.1-2 と同様）

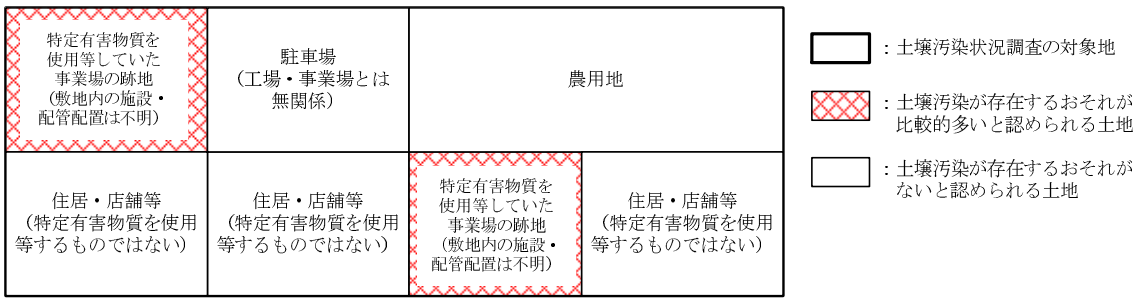


図 2.4.1-4　土壌汚染のおそれの区分の判断ケース④（市街地再開発敷地等）

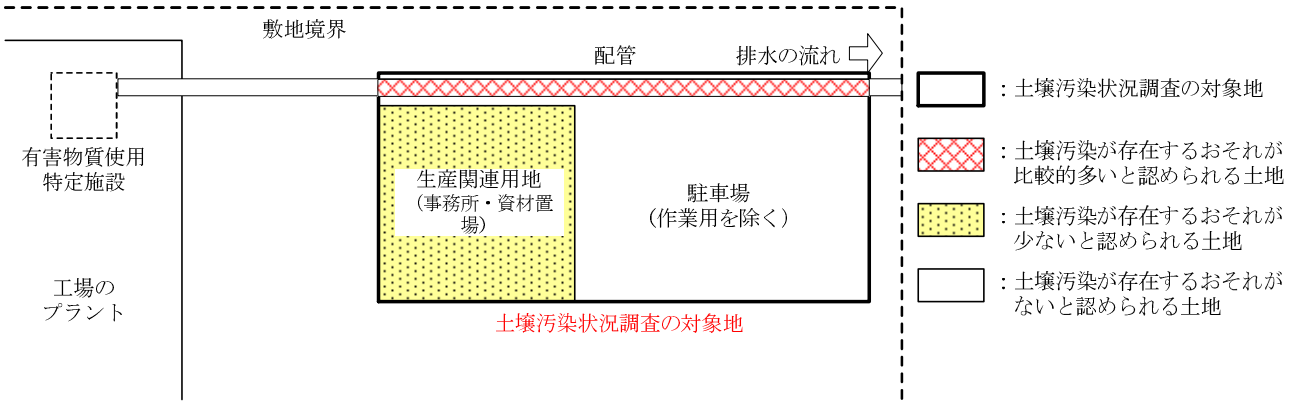


図 2.4.1-5　土壌汚染のおそれの区分の判断ケース⑤
（法第４条第３項調査、土壌汚染状況調査の対象地外に有害物質使用等施設があった場合）
（配管の土壌汚染のおそれの分類については上記図 2.4.1-2 と同様）

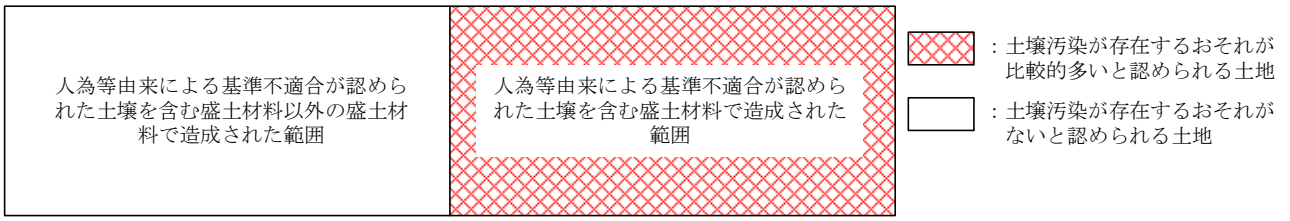


図 2.4.1-6　土壌汚染のおそれの区分の判断ケース⑥
（土壌汚染状況調査の対象地の盛土部分の土壌に人為等由来のみによる基準不適合が認められた場合）

(4)　最下階より上の階に有害物質使用特定施設がある時の土壌汚染のおそれの区分

「土壌汚染対策法第３条第１項の土壌汚染状況調査について」（平成 15 年５月 14 日環水土発第 030514001 号）によると、有害物質使用特定施設が、商業施設の一テナント（例：大規模小売店内で開店しているクリーニング店）又はオフィスビルの一入居者（例：オフィスビルに入居している試験研究機関）により設置されている場合において、当該施設が廃止されるとともに、調査義務が発生した時の調査の方法は、当該有害物質使用特定施設からの排水管の地中に設置された部分（当該テナント又は入居者が最下階に入居していた場合、排水管が最下階に設置されていた場合にあっては、当該入居していた部分、当該設置されていた部分の直下を含む。）において 100 ㎡単位の調査を行えば足り、それ以外の場所においては、900 ㎡単位の調査も行うことは要しないとされている。

すなわち、有害物質使用特定施設を設置している工場・事業場がテナントビル等の最下階に無い場合は当該施設からの排水管が地中に埋設されていた部分において 100 ㎡単位の調査を行えば足りる旨が示されている。

なお、上記の通知の文章にある「当該有害物質使用特定施設からの排水管」には、地表面付近に設けられている配管、地中に埋設されている配管に加え、建物の最下階又は屋外に設けられている架空配管も含まれるため、上記通知のケース以外に、最下階より上の階に有害物質使用特定施設がある時の土壌汚染のおそれの区分の分類を下記に示す考え方のようにしてよいこととする。

①建物の最下階より上の階に有害物質使用特定施設が設置されている場合、商業施設のテナント等の中に設置されている場合に限らず、当該設置範囲の土地は最下階の利用状況により土壌汚染が存在するおそれが少ない土地又は土壌汚染が存在するおそれがない土地に分類する。なお、有害物質使用特定施設に接続する配管が地上部や地下に存在する場合には、引き続き、当該配管の設置範囲については土壌汚染が存在するおそれが比較的多い土地に分類する。

②有害物質使用特定施設が上の階に設置されている建物の最下階部分が、事業目的の達成の為に利用されている場合、特定有害物質の利用実態に合わせ当該敷地は土壌汚染が存在するおそれが少ない又は土壌汚染が存在するおそれが比較的多い土地に分類する。

③有害物質使用特定施設が上の階に設置されている建物の最下階部分が、従業員の福利厚生目的等、事業目低の達成の為以外のために利用している土地である場合、当該敷地は土壌汚染が存在するおそれがない土地に分類する。

④最下階部分とは、地下階も含むこととするが、地下タンク等、一般的に人の立入らない場合は含まない。

⑤最下階より上の階に有害物質使用特定施設が設置されている場合においても、当該建物以外の範囲については、現行の考え方にそって土壌汚染のおそれの区分の分類を行う。

ここに示す判断基準に基づいた場合の具体的な判断例のイメージを図 2.4.1-7 に示す。

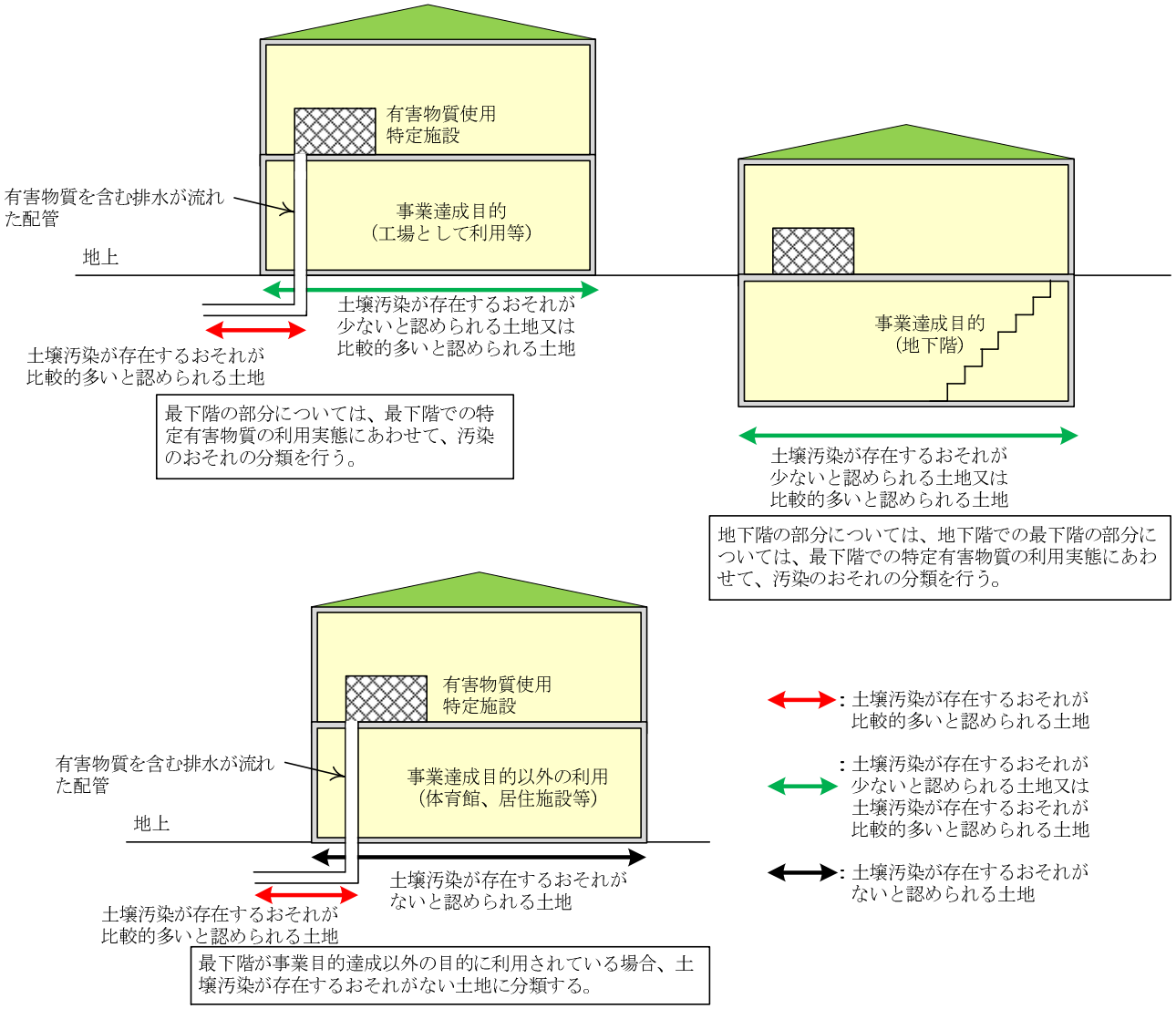


図 2.4.1-7　最下階より上の階に有害物質使用特定施設がある場合の土壌汚染のおそれの区分の分類（例）

(5) 地下浸透防止措置が行われている施設廃止後における当該土地の汚染のおそれの区分

改正水質汚濁防止法の施行日（平成 24 年６月１日）以降に新設された有害物質使用特定施設が、同法第 12 条の４に定める構造基準等に適合し、同法第 14 条第５項の規定による点検が適切に行われることにより、特定有害物質を含む水が地下に浸透したおそれがないことが確認できた場合にあっては、当該有害物質使用特定施設における地下浸透防止措置が行われている範囲の土地について、当該有害物質使用特定施設に起因する土壌汚染が存在するおそれがない土地と認められることとした（規則第３条の２第１号）。また、有害物質貯蔵指定施設（同法第２条第４項に規定する指定施設（特定有害物質を貯蔵するものに限る。）であって、当該指定施設から特定有害物質を含む水が地下に浸透するおそれがあるものとして水質汚濁防止法施行令（昭和 46 年政令第 188 号）第４条の４で定めるものをいう。）についても、改正水質汚濁防止法の施行日以降に新設されたもので、構造基準等に適合し、点検が適切に行われているもので、特定有害物質を含む水が地下に浸透したおそれがないことが確認できた場合にあっては、当該有害物質貯蔵指定施設に起因する土壌汚染が存在するおそれがないとして差し支えない。なお、当該点検の結果の記録については、水質汚濁防止法施行規則（昭和 46 年総理府・通商産業省令第２号）において３年間の保存が義務付けられているが、土壌汚染のおそれの区分の分類において活用することが想定される場合には、適切に記録の保存を行うよう、関係者を指導することとした（通知の記の第３の１(6)①ア）。

なお、通知の記の第３の１(6)①アに記載した改正水質汚濁防止法に対応した地下浸透防止措置に関して、構造基準は満たしているものの適切に機能していなかったことや、地下浸透防止措置実施前や地下浸透防止措置範囲外の土地について有害物質の漏えい等の可能性があることが地歴調査により判明した場合は、通知の記の第３の１(6)①ウの土地に該当することとなる（通知の記の第３の１(6)①ウ）。

当該地下浸透防止措置が施された範囲で土壌汚染が存在する汚染のおそれがない土地とできるのは、改正水質汚濁防止法施行日（平成 24 年６月１日）以降に新設された有害物質使用特定施設が水濁法第 12 条の４に定める構造基準等に適合し、また同法第 14 条第５項の規定による点検が適切に行われていたこと及びそれ以前に当該土地において土壌汚染のおそれがない土地であったことが確認できた場合である。なお、改正水質汚濁防止法で規定する有害物質貯蔵指定施設についても同様の取扱いとなる。

上記「土壌汚染のおそれの区分の分類において活用することが想定される場合」とは、当該施設の廃止時に法第３条第１項本文の調査が生じる場合のことである。したがって、有害物質使用特定施設又は有害物質貯蔵指定施設設置者や有害物質使用特定施設又は有害物質貯蔵指定施設を有する土地所有者等は、定期点検の記録を３年に限らず保管しておくことが望ましい。土地所有者等が定期点検の記録を破棄していた場合等、調査実施者は試料採取等対象物質を含む水が地下へ浸透したおそれがないとは判断できないときは、当該施設の設置の土地について、土壌汚染が存在するおそれがないと認められる土地とはいえないことに留意されたい。

水濁法の構造基準及び定期点検の方法の一例を図 2.4.1-8 に、水濁法の A 基準の構造等の基準を表 2.4.1-1 に、点検の頻度等を表 2.4.1-2 に示す。地下浸透防止措置がされた土地のおそれの区分のイメージを、図 2.4.1-9 に示す。ただし、有害物質の漏えい等の可能性があることが判明した場合や、当該施設の新設前における特定有害物質の使用履歴がある場合は、土壌汚染が存在するおそれが比較的多い土地に分類することになる。

また、平成 24 年５月 31 日以前に新設されたものの、水濁法の A 基準と同等の地下浸透防止措置がなされていた施設の取扱いについては、水濁法第 12 条の４に定める構造基準等（A 基準）は

義務付けられておらず、たとえA基準に適合するものとして施設が新設されたとしても、自治体が確認する仕組みがとられていたなかったため、新設時からA基準に適合するものであったか否かは不明である。したがって、改正水質汚濁防止法の施行より前に設置された施設のA基準への該当性を指定調査機関が判断することはできず、「地下浸透防止措置が確実に講じられている」とは認めらないことに留意する必要がある。

ただし、当該施設設置後に土壌汚染状況調査の方法に準じた方法により調査を行い、土壌汚染がないことを確認した場合にあっては、土壌汚染が存在するおそれがない土地として評価できる。

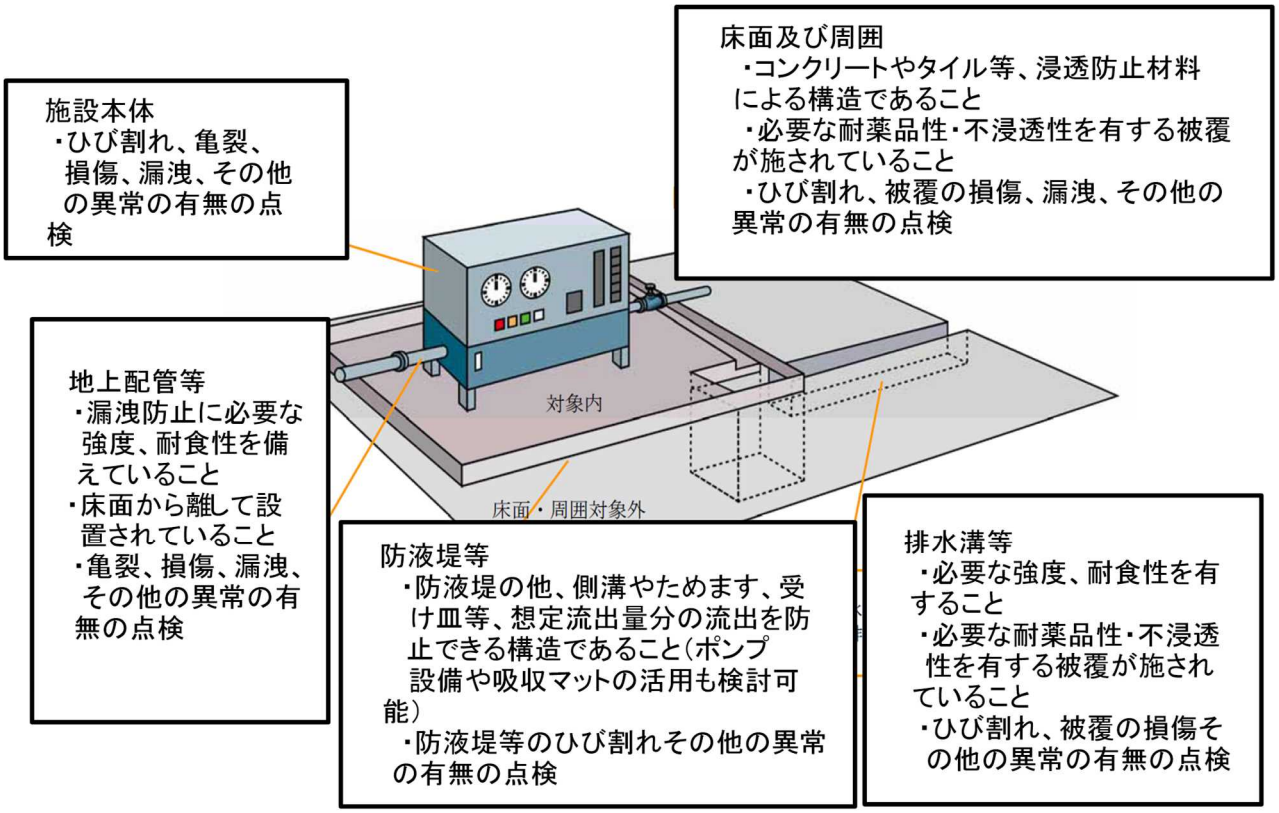


図 2.4.1-8　水質汚濁防止法における特定施設の構造基準及び定期点検の方法の一例

表 2.4.1-1　水質汚濁防止法の A 基準の概要（構造等の基準）

基準	構造の種類	構造基準の概要
A基準	床面及び周囲	・次のいずれにも適合すること イ　床面は、コンクリート等の不浸透性材料による構造であり、必要な場合は、耐薬品性及び不浸透性を有する材質で被覆されていること ロ　防液堤等が設置されていること ・上記と同等以上の効果を有する措置が講じられていること。
	施設本体	・規定なし
	付帯する配管等（地上配管、地下配管）	（地上配管の場合） ・次のいずれかに適合すること 1 いずれにも適合 イ　漏えいの防止に必要な強度を有すること ロ　容易に劣化するおそれのないものであること ハ　外面は、腐食を防止するための措置が講じられていること 2　有害物質を含む水の漏えいが目視により確認できるように床面から離して設置されていること （地下配管の場合） ・地下配管をトレンチ内に設置している場合は、いずれにも適合すること。 イ　トレンチの底面及び側面は、コンクリート等の不浸透性材料によること ロ　トレンチの底面の表面は、必要な場合は、耐薬品性及び不浸透性を有する材質で被覆されていること ・地下配管をトレンチ内に設置していない場合は、いずれにも適合すること イ　漏えいの防止に必要な強度を有すること ロ　容易に劣化するおそれのないものであること ハ　外面は、腐食を防止するための措置が講じられていること
	排水溝等	・次のいずれにも適合すること イ　地下への浸透の防止に必要な強度を有すること ロ　容易に劣化するおそれのないものであること ハ　表面は、必要な場合は、耐薬品性及び不浸透性を有する材質で被覆　されていること ・上記と同等以上の効果を有する措置が講じられていること。
	地下貯蔵施設	・次のいずれにも適合すること イ　タンク室内に設置される構造、二重殻構造等の漏えい等を防止する措置を講じた構造及び材質であること ロ　外面は、腐食を防止するための措置が講じられていること ハ　貯蔵施設の内部の水量の表示装置の設置等の有害物質を含む水の量を確認できる措置が講じられていること ・上記と同等以上の効果を有する措置が講じられていること。

表 2.4.1-2　水質汚濁防止法の A 基準の概要（点検の頻度等）

基準	構造の種類	定期点検項目、頻度の概要
A基準	床面及び周囲	・床面のひび割れ、被覆の損傷その他の異常の有無（１年に１回以上） ・防液堤等のひび割れその他の異常の有無（１年に１回以上） （床面からの漏えいを目視で容易に確認できる構造の場合）床の下への有害物質を含む水の漏えいの有無（１月に１回以上）
	施設本体	・施設本体のひび割れ、亀裂、損傷その他の異常の有無（１年に１回以上） ・施設本体からの有害物質を含む水の漏えい等の有無（１年に１回以上）
	付帯する配管等（地上配管、地下配管）	（地上配管、地下配管） ・配管等の亀裂、損傷その他の異常の有無（１年に１回以上） ・配管等からの有害物質を含む水の漏えいの有無（１年に１回以上） （地下配管（トレンチ内に設置）） ・トレンチの側面及び底面のひび割れ、被覆の損傷その他の異常の有無（１年に１回以上） ・配管等の内部の気体の圧力若しくは水の水位の変動の確認又はこれと同等以上の方法による配管等からの有害物質を含む水の漏えい等の有無（１年に１回以上） ＊配管等の内部の気体の圧力若しくは水の水位の変動の確認以外の方法による配管からの有害物質を含む水の漏えい等の有無の点検を行う場合にあっては、当該方法により適切な回数で行う。
	排水溝等	・排水溝等のひび割れ、被覆の損傷その他の異常の有無（１年に１回以上） ＊排水溝等からの有害物質を含む水の地下への浸透を検知するための装置若しくは排水溝等における有害物質を含む水の流量の変動を計測するための装置を適切に配置することその他の有害物質を含む水の地下への浸透を確認できる措置が講じられ、かつ、有害物質を含む水の地下への浸透の点検を１月（有害物質の濃度の測定により地下への浸透の有無の点検を行う場合にあつては、３月）に１回以上行う場合にあつては、３年に１回以上。
	地下貯蔵施設	・地下貯蔵施設の内部の気体の圧力若しくは水の水位の変動の確認又はこれと同等以上の方法による地下貯蔵施設からの有害物質を含む水の漏えい等の有無（１年に１回以上） ＊危険物の規制に関する政令（昭和三十四年政令第三百六号）第 13 条第１項に規定する地下貯蔵タンク又は同条第２項に規定する二重殻タンクであつて消防法第 11 条第５項に規定する完成検査を受けた日から 15 年を経過していないものである場合又は地下貯蔵施設からの有害物質を含む水の漏えい等を検知するための装置若しくは地下貯蔵施設における有害物質を含む水の流量の変動を計測するための装置を適切に配置することその他の有害物質を含む水の漏えい等を確認できる措置が講じられ、かつ、有害物質を含む水の漏えい等の点検を１月（有害物質の濃度の測定により漏えい等の有無の点検を行う場合にあつては、３月）に１回以上行う場合にあつては、３年に１回１以上 ＊地下貯蔵施設の内部の気体の圧力又は水の水位の変動の確認以外の方法による地下貯蔵施設からの有害物質を含む水の漏えい等の有無の点検を行う場合にあつては、当該方法に応じ、適切な回数で行うこととする。

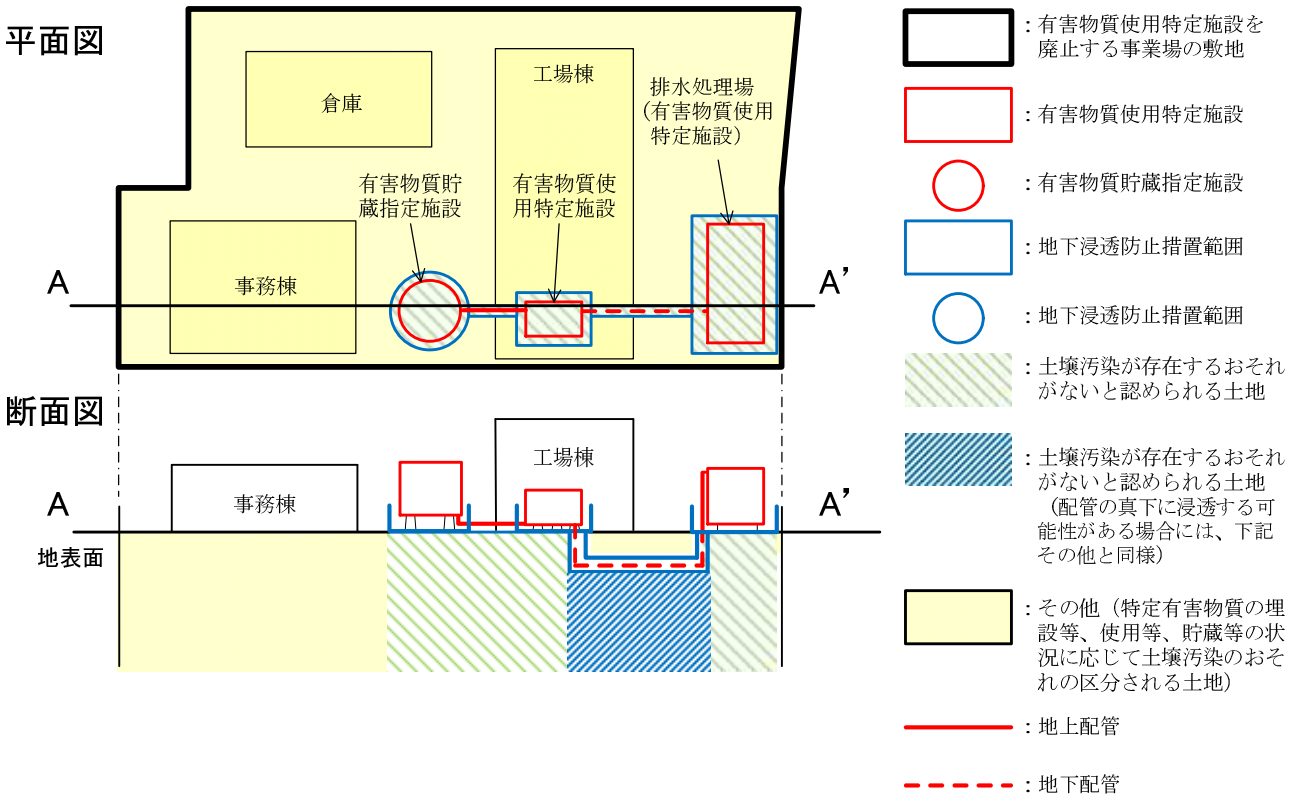


図 2.4.1-9　地下浸透防止措置がされた土地における汚染のおそれの区分例
（過去に土壌汚染のおそれがない土地の場合）

2.4.2　汚染のおそれが生じた場所の位置に関する情報の記録

調査実施者は、土壌汚染のおそれの区分の分類において、情報の入手・把握において収集した情報より確認することができる汚染のおそれが生じた場所の位置に関する情報を現在の地表からの深さとして記録する（図 2.4.2-1）。汚染のおそれが生じた場所の位置に関する情報は、人為等由来汚染調査や法第５条調査に係る特例における試料採取等（2.6 及び 2.7 参照）や要措置区域等外へ搬出する土壌の認定調査時地歴調査（5.10.4 参照）を行う際に必要となる情報である。

「汚染のおそれが生じた場所の位置」とは、調査義務の契機となった有害物質使用特定施設が設置されるよりも前に設置されていた特定有害物質を使用等し、又は貯蔵等する施設が設置されていた時点の地表や特定有害物質又は特定有害物質を含む固体若しくは液体が漏出した地下配管の高さ等を想定している（通知の記の第３の１(6)④イ(ﾛ)）。

上記の汚染のおそれが生じた場所の位置には、調査の契機となった有害物質使用特定施設に関するものも含まれる。

「汚染のおそれが生じた場所の位置」には、上記に加えて、特定有害物質を使用等又は貯蔵等していた地下ピットや地下タンク等の施設が設置されていた深さ及び特定有害物質又は特定有害物質を含む固体若しくは液体が埋設された深さも含まれる。また、特定有害物質を使用等していた配管が地上部にある場合は、地表が「汚染のおそれが生じた場所の位置」となる。工場又は事業場が現存する場合や工場又は事業場が閉鎖された後に地表の高さが変更されていない場合等については、原則として地表が汚染のおそれが生じた場所の位置となる。

なお、特定有害物質を使用等していた当時の地表の高さに関する情報が得られないなどの理由

で、汚染のおそれが生じた場所の位置を確認できない場合、調査実施者はその旨を記録として残すとともに、地表面を汚染のおそれの生じた位置とみなす。

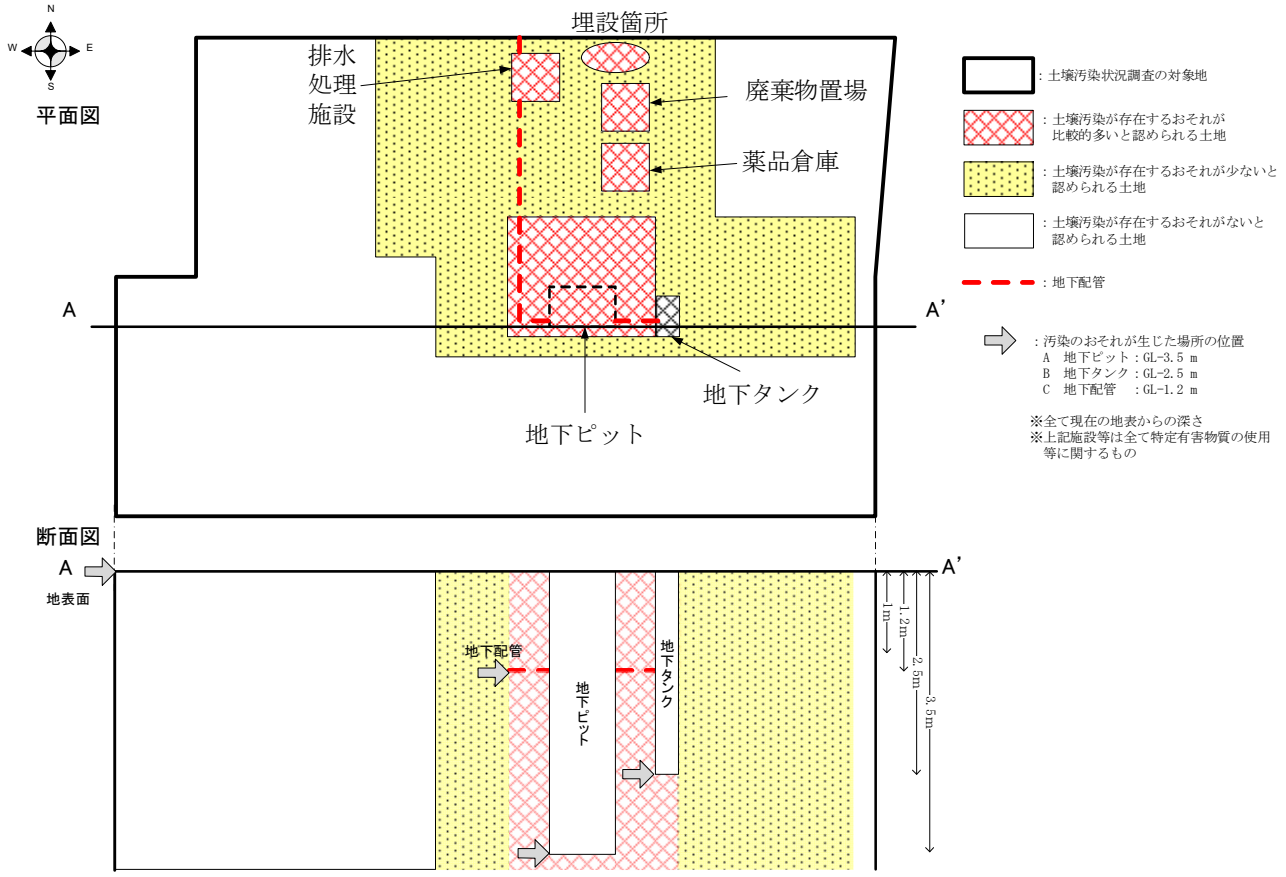


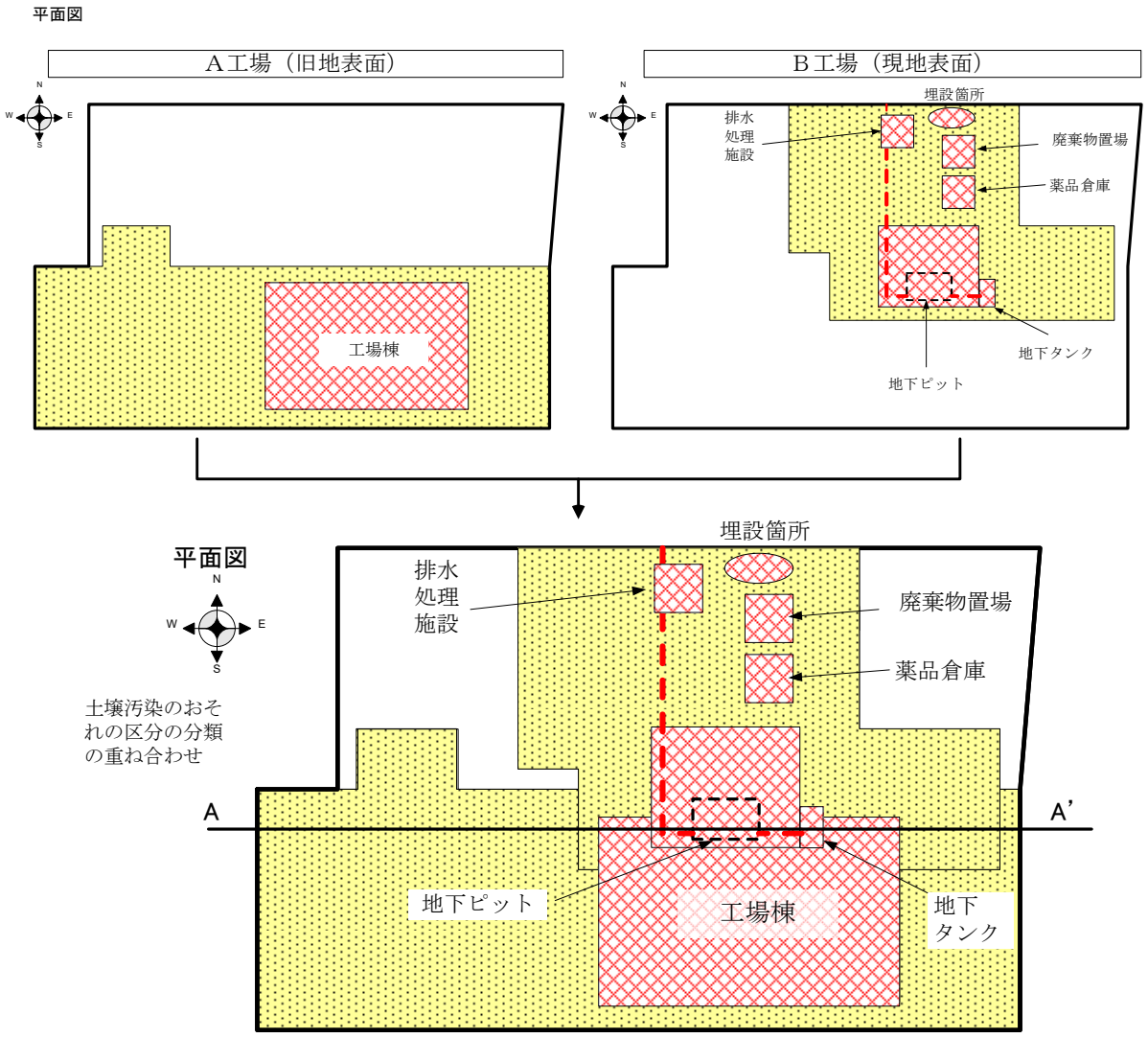
図 2.4.2-1　汚染のおそれが生じた場所の位置に関する情報の記録例

2.4.3　複数の工場又は事業場の立地履歴が認められた場合

土壌汚染状況調査の対象地によって、立地年代が異なる複数の工場又は事業場の立地履歴が認められる場合がある。第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質についての試料採取等区画の選定は、汚染のおそれが生じた場所の位置ごとに実施することとなるため（2.5.2(4)参照）、このような場合に、調査実施者は、原則として立地履歴が認められた工場又は事業場ごとに土壌汚染のおそれの区分を実施する（図 2.4.3-1）。

ただし、土壌汚染状況調査の対象地内に、同じ時期に異なる場所に複数の工場又は事業場が立地していた場合や閉鎖済工場等の汚染のおそれが生じた場所の位置が不明な場合等、立地履歴が認められた複数の工場又は事業場について汚染のおそれが生じた場所の位置が同一とみなせる場合については、調査実施者は、試料採取等対象物質の種類ごとに、複数の工場又は事業場について一括して汚染のおそれの区分の分類を実施することができる。

図 2.4.2-1 に示す土壌汚染状況調査の対象地（B 工場とする）について、立地年代が異なる工場（A 工場）の使用履歴が確認された場合の土壌汚染のおそれの区分の分類を図 2.4.3-1 に示す、



※ Ａ工場が閉鎖・解体された後に、Ｂ工場が立地した。
なお、Ａ工場からＢ工場にかわる際に調査対象地の全域について2.3m程度盛土されている。

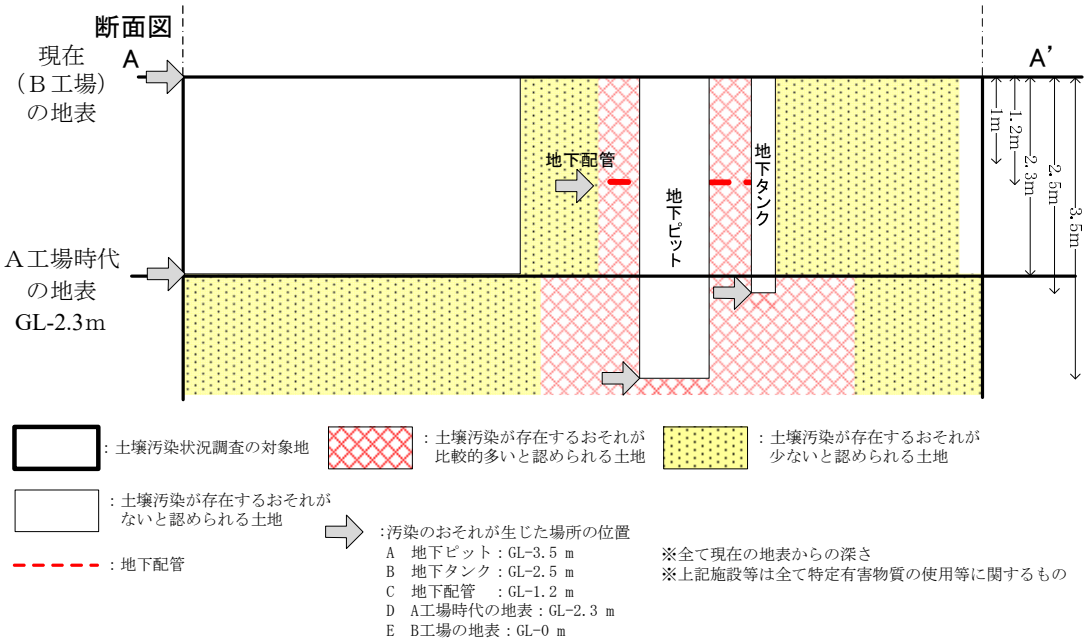


図 2.4.3-1　複数の工場又は事業場の立地履歴が認められた場合の土壌汚染のおそれの区分例

2.5 人為等由来汚染調査における試料採取等を行う区画の選定

2.5.1 単位区画及び30m格子の区分

(1) 基本的な考え方

試料採取等を行う区画の選定等は、土壌汚染状況調査の対象地のうち、それぞれの汚染のおそれの由来に係る土地を対象に行うこととなる。したがって、一の土壌汚染状況調査の対象地において、複数の汚染のおそれの由来がある場合は、それぞれの汚染のおそれの由来について調査する対象地を定めて調査を実施する必要があることに留意する（通知の記の第３の１(5)③ウ)。

土壌汚染状況調査の対象地における土壌汚染の状況を適切に把握するために、試料採取等を行う区画が恣意的に選定されないよう、また、調査実施者による差が生じないよう、一定の方法により単位区画及び 30m格子を設定する。具体的には、調査実施者は、土壌汚染状況調査の対象地の最北端の地点（複数ある場合は最も東にある地点）に起点を定め、その起点から土壌汚染状況調査の対象地を東西方向及び南北方向に 10m間隔又は 30m間隔で引いた線により区分することを基本とする。

(2) 必要な図面と情報

土壌汚染状況調査の対象地に単位区画又は 30m格子を設定するため、土壌汚染状況調査の対象地の境界、有害物質使用等施設とその関連施設等、必要な位置情報が示された平面図等が必要となる。

また、土壌汚染状況調査の対象地の平面図は、縮尺 1,000 分の１又はそれより縮尺が詳細な図面を原則とし、歪みや伸縮のない正確なものを用いる。現地において土壌汚染状況調査の対象地の端から端までを異なる２方向で実測し、図面と実測値の間におおむね 10%以上の誤差があった場合は、現地測量を実施して図面を修正又は再度作成する（図面精度確認のための測定は巻尺･テープ又はトータルステーション等の測量機器を用いて行う。）。また、有害物質使用等施設の有無や配置が図面と異なる場合、調査実施者は現況の施設や配置を記載した図面を使用して土壌汚染状況調査の対象地に単位区画や 30m格子を設定する。この作業を怠った場合は土壌汚染のおそれの区分の分類と試料採取等区画の選定に齟齬が起きることとなり、土壌汚染状況調査の結果として評価ができなくなることに留意が必要である。

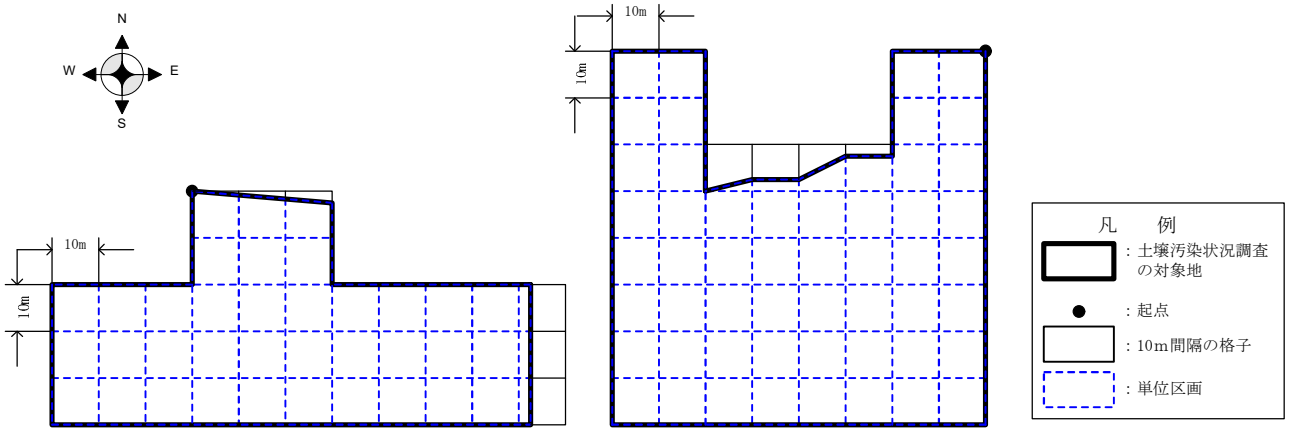
試料採取等対象物質とその使用位置や汚染のおそれが生じた場所の位置は、新たに作成・修正された平面図の上に示す必要がある。

(3) 単位区画の区分

単位区画の設定は、以下の方法により行う（規則第４条第１項本文)。

①土壌汚染状況調査の対象地の最北端の地点（複数ある場合は最も東にある地点）を起点として定める。
②起点から、東西方向及び南北方向に 10m間隔で引いた線により格子状に土壌汚染状況調査の対象地を区画（単位区画）する（図 2.5.1-1)。
③調査実施者は、一の単位区画と隣接する単位区画とを合わせて 130 m^2 を超えない範囲内であ

れば、一つの単位区画に統合することができる（規則第４条第２項本文及び図 2.5.1-3～5）。ただし、当該一の単位区画を土壌汚染状況調査の対象地を区画する線に垂直に投影したときの長さは、20ｍを超えてはならない（規則第４条第２項ただし書）。



(a) 基本的な起点配置　　(b) 最北端が複数ある場合

図 2.5.1-1　一般的な単位区画の設定方法（参考例）

起点から、東西方向及び南北方向に 10m間隔で引いた線によってできた 10m間隔の格子のうち土壌汚染状況調査の対象地の土地の場所内が「単位区画」となる（図 2.5.1-1）。

ただし、土壌汚染状況調査の対象地の境界部分に 100 ㎡未満の区画が多数生じ、必要以上に区画の数が多くなる場合があることから、i)一定の方法により格子の線を回転させることにより、区画される部分の数を減らすことができること、ii)一定条件に適合する場合には、100 ㎡未満の区画を隣接する区画と合わせることができることとしている（規則第４条第１項ただし書及び第２項）。

さらに、土壌汚染状況調査の対象地が複数あるときは、当該複数の土壌汚染状況調査の対象地の全てに共通する一の起点を定めて単位区画を設定する方法を例外的に許容することとした（規則第５条第１項）。この特例については、平成 22 年改正法（旧法）では法第４条第２項（改正法による改正後の法第４条第３項に相当）の命令に基づいて調査する場合のみが対象であったが、法の全ての土壌汚染状況調査を対象とすることとなったことに留意する。

また、土壌汚染状況調査の対象地のある敷地内において、過去に土壌汚染状況調査を行ったことがある場合に、当該土壌汚染状況調査の起点を使用し、当該調査において区画した線又は当該線を延長した線で土壌汚染状況調査の対象地を区画することができる（規則第５条第２項）。これらの方法により区画された土壌汚染状況調査の対象地を、「単位区画」と呼ぶ（通知の記の第３の１(6)②ア）。

土壌汚染状況調査の対象地の外縁が東西方向及び南北方向と斜交し、土壌汚染状況調査の対象地縁辺部で三角形の区画が多数できることで単位区画の数が多くなる場合には、起点を支点として右回りに格子の線を回転させて単位区画の数が最小となるようにすることができる。なお、その場合、回転の角度を最も小さくする。

具体的には、土壌汚染状況調査の対象地の長辺方向に格子の線が平行となるように回転させる場合等が想定される（図 2.5.1-2）。

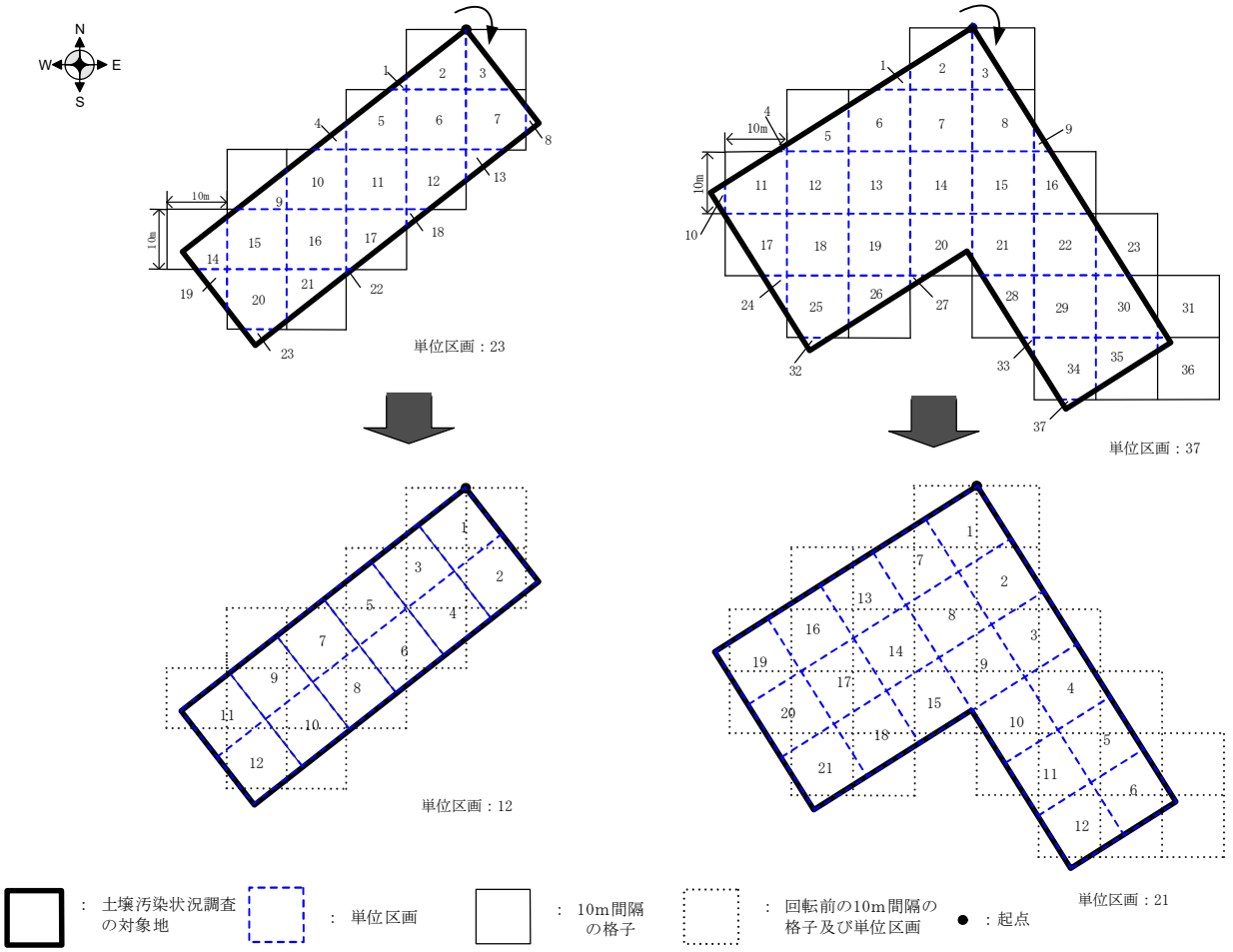
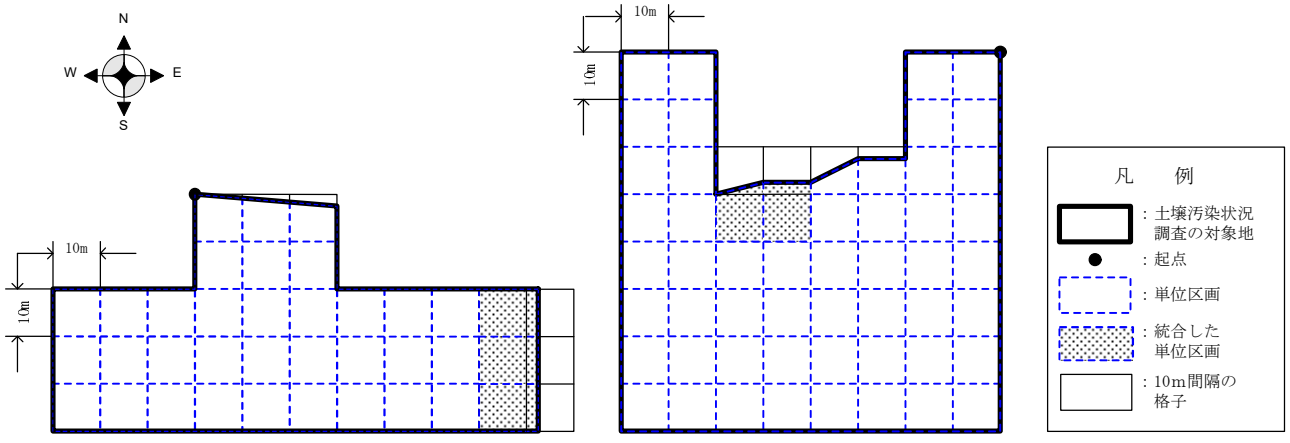


図 2.5.1-2　10m間隔の格子を回転させた場合の単位区画の設定方法（参考例）

土壌汚染状況調査の対象地で、縁辺部において統合が可能な単位区画の例を図-2.5.1-3 に示す。左図では土壌汚染状況調査の対象地の東側の六つの単位区画について、右図では北側の四つの単位区画について統合が可能である。



(a) 基本的な起点配置　　(b) 最北端が複数ある場合

図 2.5.1-3　土壌汚染状況調査の対象地の縁辺部における単位区画の統合（参考例）

隣接する複数の単位区画を一つに統合する条件の例を図 2.5.1-4 に示す。図 2.5.1-4 に示す①+②、③+④、④+⑥のように、隣接する単位区画の合計面積が 130 ㎡以下であれば、単位区画を一つに統合することができる。ただし、図 2.5.1-4 に示す②+③については、合計面積が 130 ㎡以下であるものの、区画の辺で相互に接していないことから、隣接するものとはみなされず、一つに統合することができない。

統合した区画の長軸（区画の辺と平行な軸の最大値）が 20m を超える場合（図 2.5.1-4 に示す②+④+⑥）は、面積が小さくても、長軸が長くなると区画の中心点が土壌汚染の有無を示す代表点とはいえなくなるため、単位区画を一つに統合することができない。

また、土壌汚染状況調査の対象地の形状によっては、三つ以上の単位区画を統合した場合についても、単位区画の合計面積及び長軸の長さに関する条件を満足することがあるが、区画の中心点が土壌汚染の有無を示す代表点といいにくいため、区画の統合は二つの単位区画までとすることが望ましい。

土壌汚染状況調査の対象地の北端付近にあたる敷地境界において、いわゆる角切りが行われている場合においても、調査実施者は、土壌汚染状況調査の対象地の北端を起点として単位区画を設定する必要がある（図 2.5.1-5）。この場合に生じる縁辺部の単位区画は上述した方法で統合することができる。

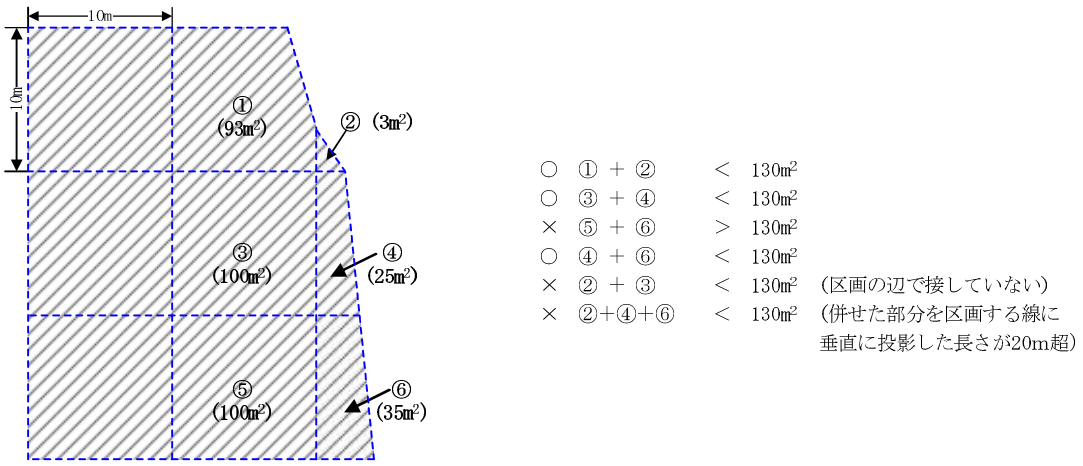


図 2.5.1-4　縁辺部での隣接する単位区画の統合の条件

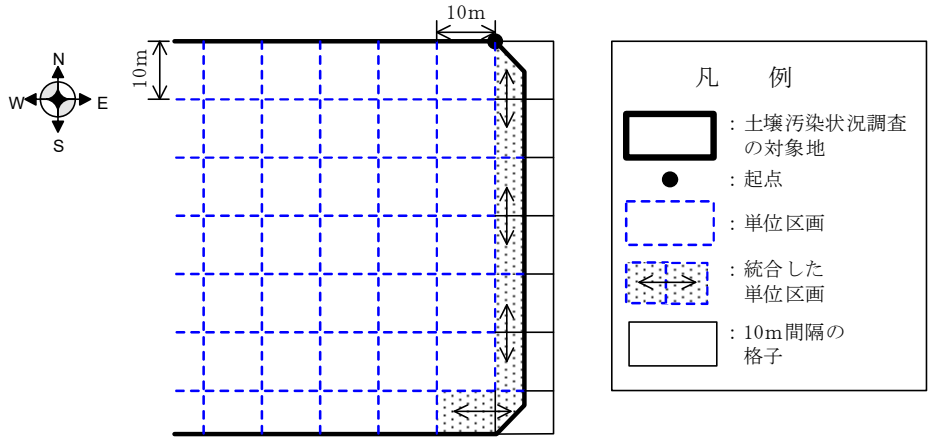


図 2.5.1-5　角切りが行われる土地における起点及び単位区画の設定方法（参考例）

土壌汚染状況調査の対象地が複数ある場合については、土地の形質の変更範囲における土壌汚染状況調査の対象地ごとに単位区画の数が最小となるように格子の線を回転させることができる（図 2.5.1-6）。

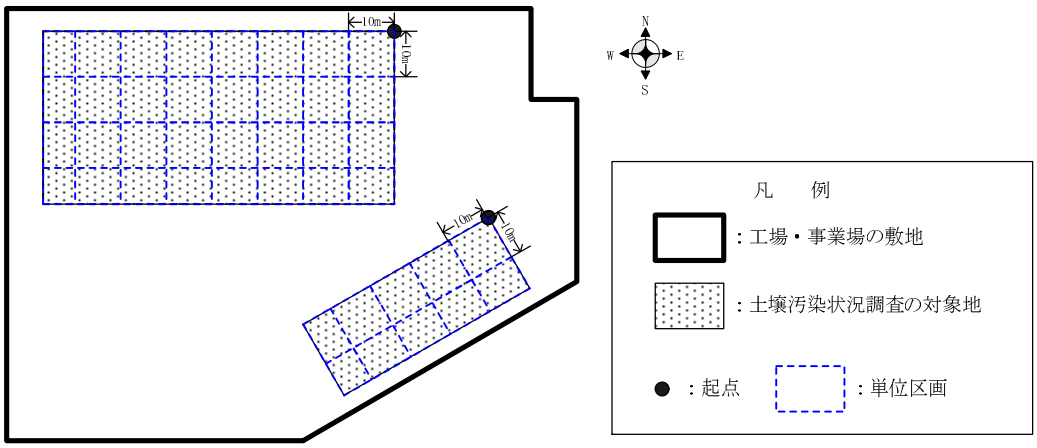


図 2.5.1-6　土壌汚染状況調査の対象地ごとに 10m間隔の格子を回転させた場合の単位区画の設定方法（参考例）

過去に土壌汚染状況調査を行ったことがある土地で、新たな調査契機が生じた場合は、その調査契機における土壌汚染状況調査の対象地の範囲において起点を設け、単位区画を設定することとなる。例を図 2.5.1-7(1)に示す。

ただし、改正法では過去に実施した調査の起点を使用し、当該調査において区画した線を延長した線で土壌汚染状況調査の対象地を区画することができることとなった。過去に実施した調査の起点を使用し、単位区画及び 30m格子を設定した例を図 2.5.1-7(2)(a)に示す。これは法の全ての土壌汚染状況調査にも活用できる。例として、土壌汚染状況調査実施時より後に、土地購入等で敷地境界等の形状が変化し、起点が変わった場合でも過去の土壌汚染状況調査の起点を使用できることとなる例を図 2.5.1-7(2)(b)に示す。別の例として、法第３条第１項ただし書の確認を受けている土地で、法第３条第８項に基づいた土壌汚染状況調査が実施された場合で、その後、同ただし書の確認が取り消され、法第３条第１項に基づいた土壌汚染状況調査を行なう場合においても、起点の設定は土壌汚染状況調査の北端に拘らず、過去の法第３条第８項の土壌汚染状況調査時の起点を使用できることとなる。例を図 2.5.1-7(3)に示す。

過去の起点を使用できることにより、新たな調査契機による土壌汚染状況調査の対象地と過去に実施した土壌汚染状況調査の対象地の重複する範囲で、新たな土壌汚染状況調査と過去の土壌汚染状況調査の単位区画及び 30m格子が一致することとなる。

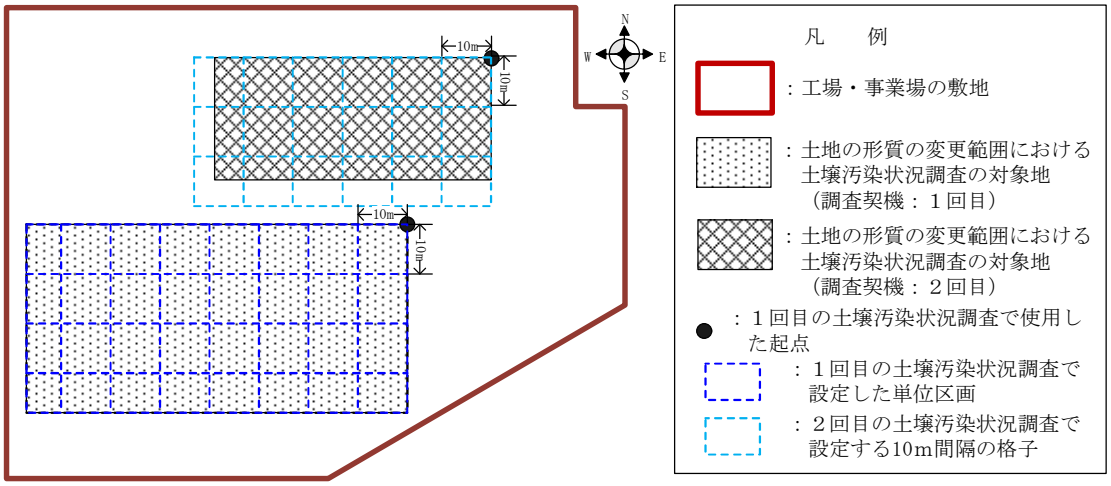
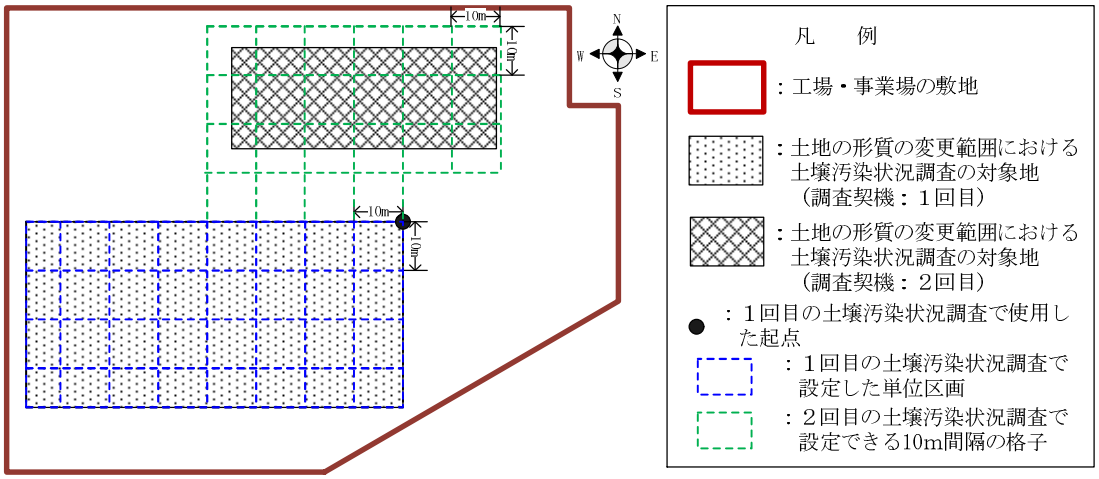
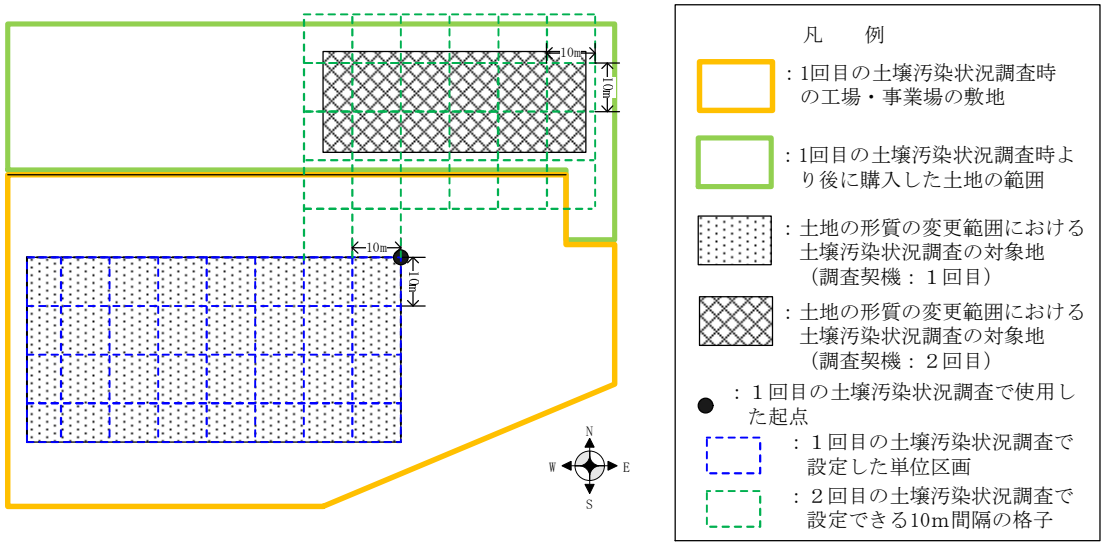


図 2.5.1-7(1)　過去に土壌汚染状況調査を行ったことのある土地にて、新たな調査契機が生じた場合の起点及び単位区画の設定方法（参考例）

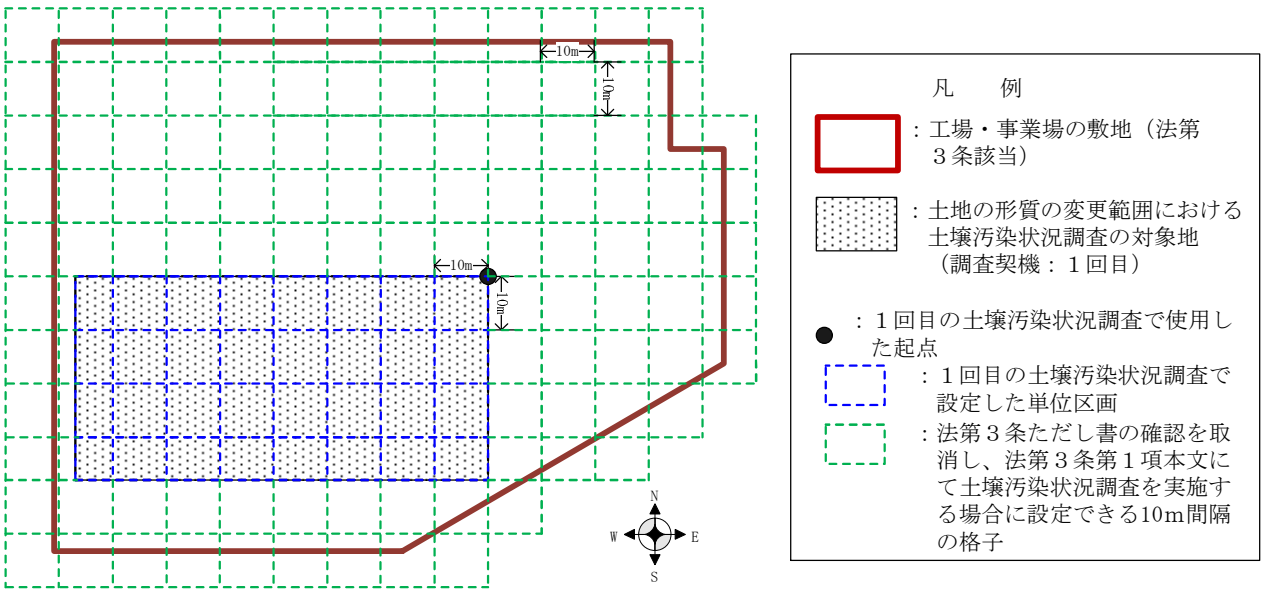


(a) 工場・事業場の敷地内で複数回、土地の形質の変更に伴う土壌汚染状況調査を行う場合



(b) １回目の土壌汚染状況調査の後、隣接する敷地を購入し敷地の形状が変化した場合における法４条第３項で土地の形質の変更に伴う土壌汚染状況調査を行う場合

図 2.5.1-7(2)　過去に土壌汚染状況調査を行った起点を使用した場合の単位区画の設定方法（参考例）(1)



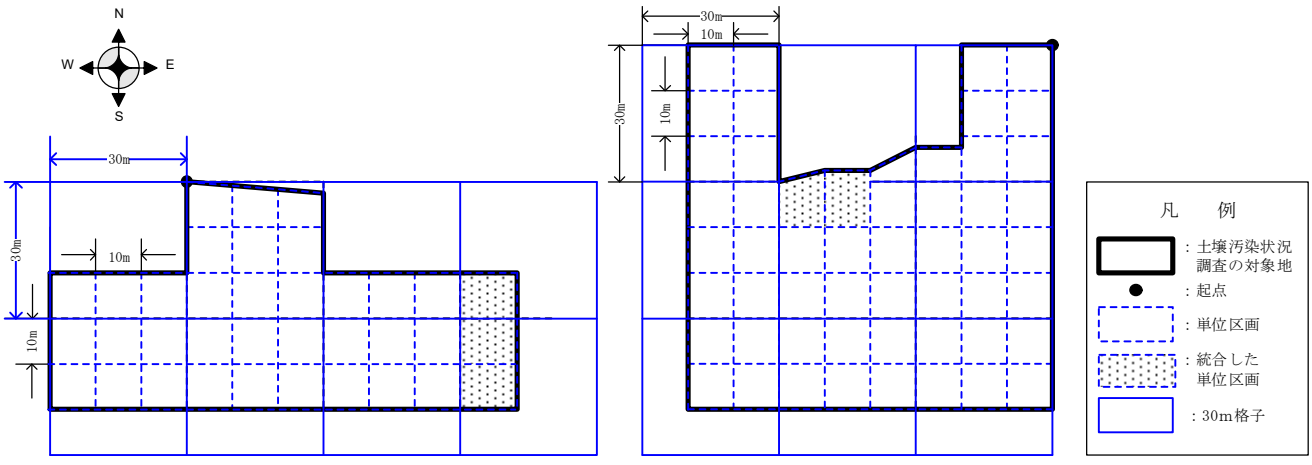
法３条ただし書の確認を受けた工場・事業場の敷地で土地の形質の変更に伴う土壌汚染状況調査実施後に、ただし書の確認を取り消し、法第３条第１項本文の土壌汚染状況調査を行う場合

図 2.5.1-7(3)　過去に土壌汚染状況調査を行った起点を使用した場合の単位区画の設定方法（参考例）(2)

(4)　30m格子の区分

単位区画を設定した後、単位区画を区分した格子状の線のうち起点から 30m間隔のものによって調査対象地を 30m間隔の格子に区分する。この方法によって区分された土壌汚染状況調査の対象地の区域を「30m格子」という（規則第４条第３項第２号イ(1)）。

30m格子の設定方法の参考例を図2.5.1-8に示す。30m格子の設定は、2.5.1(3)に示す単位区画の区分（単位区画の設定、回転及び縁辺部の統合）を実施した後に実施する。



(a) 基本的な起点配置　　(b) 最北端が複数ある場合

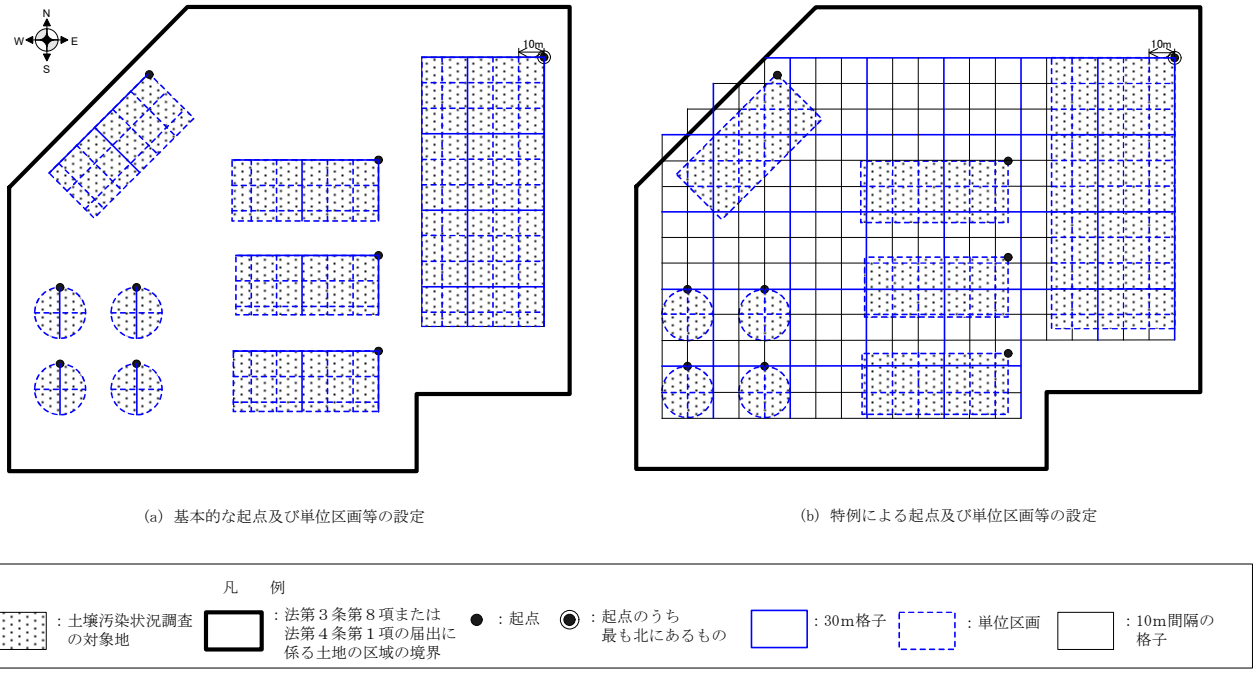
図 2.5.1-8　30m格子の設定方法（参考例）

(5) 土壌汚染状況調査の対象地が複数ある場合の区画の特例

土壌汚染状況調査の対象地が複数あるときは、当該複数の土壌汚染状況調査の対象地の全てに共通する一の起点を定めて単位区画を設定する方法を例外的に許容することとした（規則第５条第１項）。この特例については、旧法では法第４条第２項（改正法による改正後の法第４条第３項に相当）の命令に基づいて調査する場合のみが対象であったが、法の全ての土壌汚染状況調査を対象とすることとなったことに留意されたい（通知記の第３の１(6)②ア）。

特例によって起点及び単位区画を設定した後の単位区画の回転、縁辺部における単位区画の統合及び 30m 格子の設定については、特例によらない場合と同様に実施することができる（2.5.1(3)及び(4)参照）。本特例を用いて複数ある土壌汚染状況調査の対象地に単位区画及び30m格子を設定した例を図 2.5.1-9(b)に示す。本特例を利用するケースとしては、起点を統一することにより、複数ある土壌汚染状況調査の対象地の管理が容易になる場合等が想定される。

なお、この特例では、複数ある土壌汚染状況調査の対象地の全てではなく、それらのうちの一部をまとめて単位区画及び30m格子を設定することは認められない（図 2.5.1-10）。



(a) 基本的な起点及び単位区画等の設定

(b) 特例による起点及び単位区画等の設定

図 2.5.1-9　土壌汚染状況調査の対象地が複数ある場合の区画の特例を用いた単位区画等の設定方法（参考例）

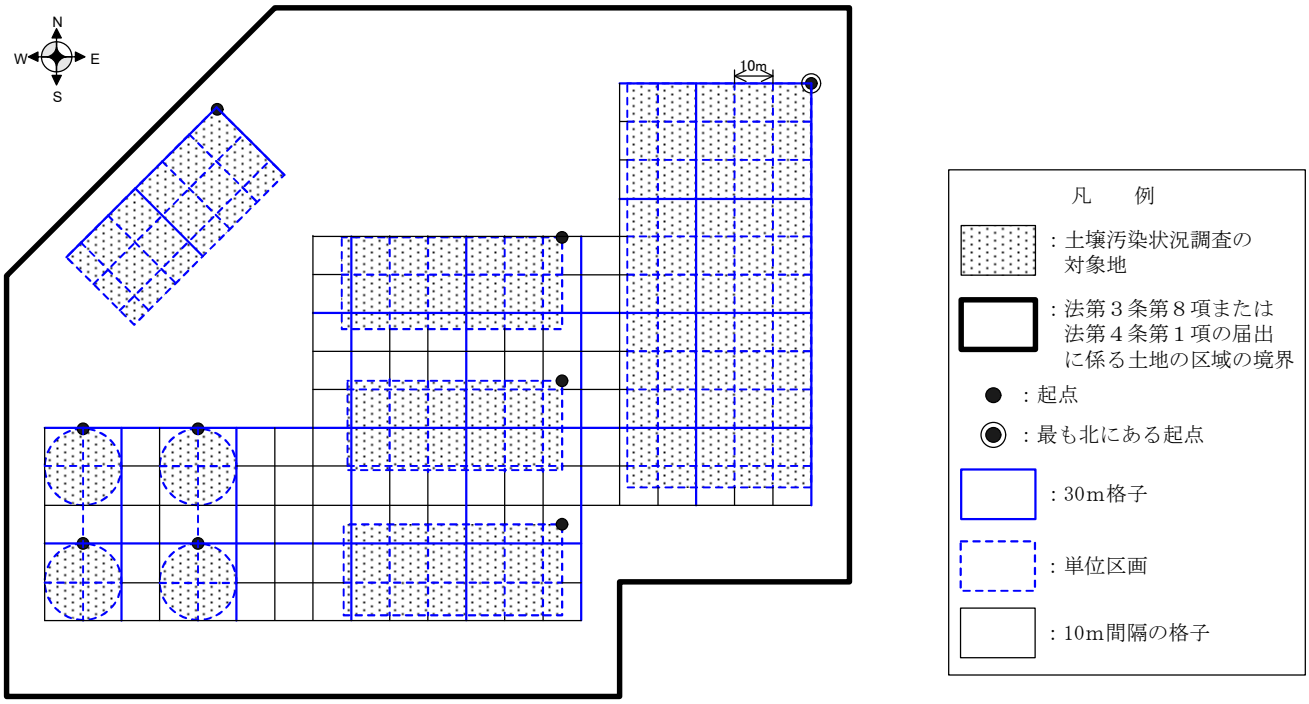


図 2.5.1-10　土壌汚染状況調査の対象地が複数ある場合の区画の特例で認められない単位区画等の設定方法（参考例）

2.5.2　試料採取等区画の選定

自然由来汚染調査、水面埋立て土砂由来汚染調査と人為等由来汚染調査で試料採取等区画の選定方法が異なっている。本項では、人為等由来汚染調査における試料採取等区画の選定方法について記載する。自然由来汚染調査における試料採取等区画の選定方法については 2.8.2 を、水面埋立て土砂由来汚染調査における試料採取等区画の選定方法については 2.9.1 を、それぞれ参照すること。

なお、地歴調査において人為等由来による汚染のおそれと自然由来の汚染のおそれ（深さ 10m 以浅に分布する自然地層又は自然由来盛土等も含む。本項において以下同じ。）の両方が認められた場合は、人為等由来による汚染のおそれに対しては本項に示す方法で試料採取等区画の選定を行い、自然由来の汚染のおそれに対しては 2.8.2 に示す方法で試料採取等区画の選定を行う。また、地歴調査において人為等由来による汚染のおそれと水面埋立て由来汚染の汚染のおそれの両方が認められた場合は、2.9.1 に示す方法で試料採取等区画の選定を行う。

地歴調査の結果、人為等由来の汚染のおそれに加えて、自然由来の汚染のおそれと水面埋立て土砂由来汚染の汚染のおそれの両方が認められる場合もあるが、この場合の取扱いについては 2.9.2(2) を参照のこと。

(1)　基本的な考え方

土壌汚染状況調査のための試料採取等は、単位区画ごとの「土壌汚染が存在するおそれ」により、その密度を変えて行うこととする（規則第４条第３項、通知の記の第３の１(6)②イ）。

①土壌汚染が存在するおそれが比較的多いと認められる土地を含む単位区画については、100 ㎡

単位で試料採取等を行うこととし、全ての単位区画で試料採取等を行う（規則第４条第３項第１号、通知の記の第３の１(6)②イ(ｲ)）。

土壌汚染が存在するおそれが比較的多いと認められる土地を含む単位区画を「全部対象区画」という。

②土壌汚染が存在するおそれが少ないと認められる土地では、まず、900 ㎡（30 m格子）単位で試料採取等を行い（規則第４条第３項第２号、通知の記の第３の１(6)②イ(ﾛ)）、この結果、基準不適合土壌が存在することが確認された場合には、その 30m格子内において改めて単位区画（100 ㎡）ごとに試料採取等を行う（規則第７条第１項及び第２項）。

なお、土壌汚染が存在するおそれが少ないと認められる土地を含む単位区画（土壌汚染が存在するおそれが比較的多いと認められる土地を含む単位区画を除く）を含む単位区画を「一部対象区画」という（規則第４条第３項第２号本文括弧書）。

③全ての範囲が土壌汚染が存在するおそれがないと認められる土地である単位区画については、試料採取等を行わないこととする（通知の記の第３の１(6)②イ(ﾊ)）。

全ての範囲が土壌汚染が存在するおそれがないと認められる土地である単位区画を「対象外区画」という。

具体的には、2.4「人為等に由来する汚染のおそれがある土地における土壌汚染のおそれの区分の分類」において分類した土壌汚染のおそれの区分に、2.5.1「単位区画及び 30m格子の区分」にて設定した単位区画を重ね合わせ（図 2.5.2-1）、各単位区画に含まれる土地の土壌汚染のおそれの区分に基づいて全部対象区画、一部対象区画及び対象外区画に分類することになる。

なお、地歴調査にて特定有害物質を含む排水が流れた地下ピットや地下配管について埋設等が認められた場合、後の試料採取等における採取忘れ等を防止するため、単位区画の分類は当該施設下部つまり、汚染のおそれが生じた位置ごとに行っておくことが望ましい。

土壌汚染のおそれの区分の分類は試料採取等対象物質ごとに実施されるため、必然的にここでいう単位区画の分類についても試料採取等対象物質ごとに行うこととなる。

全部対象区画となった単位区画は必ず試料採取等区画となり、一部対象区画となった単位区画は 30m格子ごとに試料採取等区画を選定することとなる。対象外区画は基本的には試料採取等の対象となることはないが、30m格子の中心の対象外区画は第一種特定有害物質に係る試料採取等区画になる場合がある（(2)1)アを参照）。

具体的な試料採取等区画の選定方法は、(2)及び(4)に示すように試料採取等対象物質の種類により異なる。

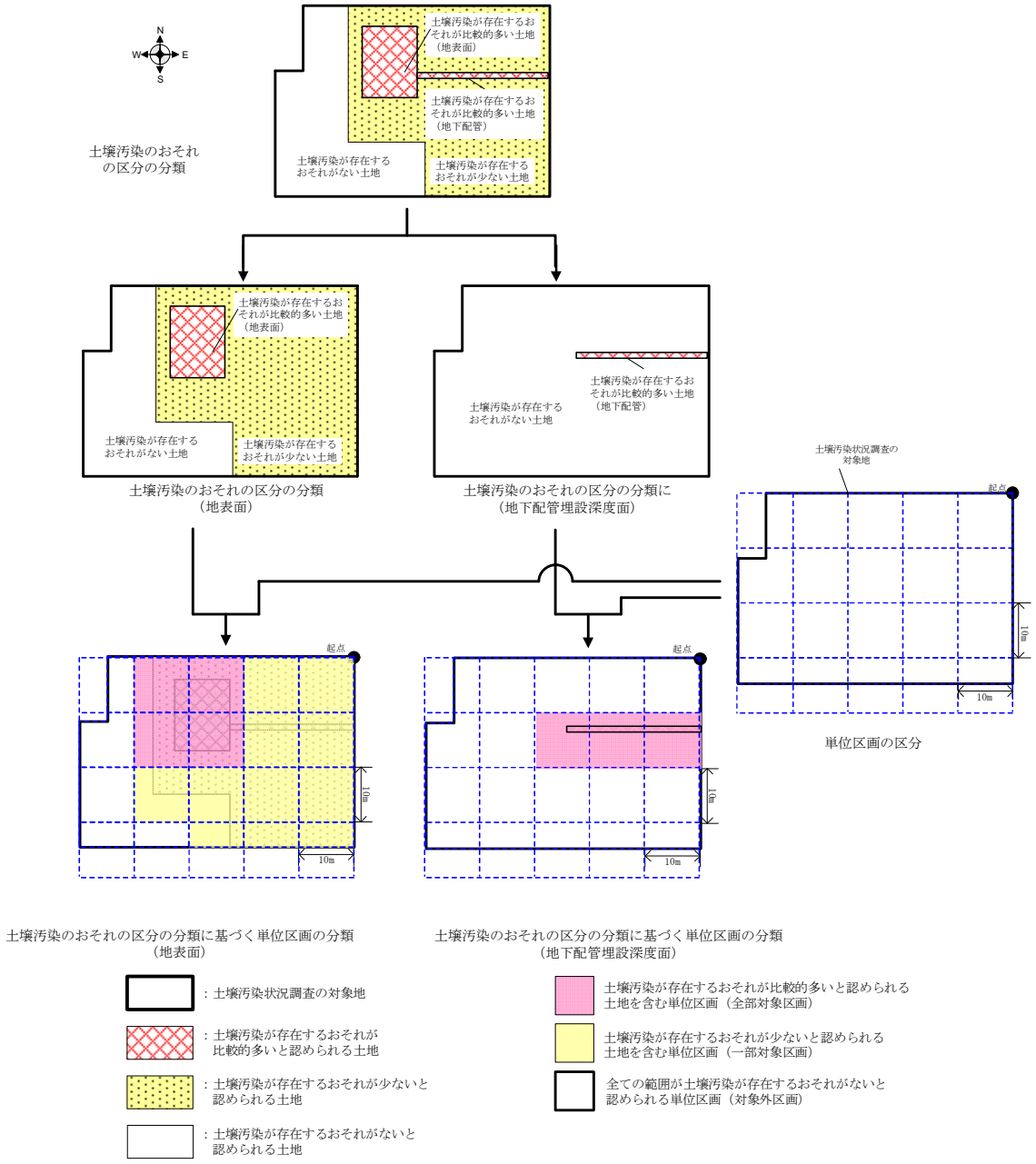


図 2.5.2-1　土壌汚染のおそれの区分の分類に基づく単位区画の分類の基本的な考え方

(2)　単一の工場又は事業場の立地履歴が認められた場合の試料採取等区画

1）第一種特定有害物質に対する試料採取等区画

ア．単位区画内に「土壌汚染が存在するおそれが比較的多いと認められる土地」が含まれる場合（全部対象区画）

その土地の一部又は全部が「土壌汚染が存在するおそれが比較的多いと認められる土地」に分類される単位区画は、全部対象区画となり、全てが試料採取等区画となる（規則第４条第３項第１号並びに図 2.5.2-2 の B1-1～2、B1-4～5、B1-7～8、B2-1～9、C1-3、C1-6、C1-9 及び C2-3、C2-6、C2-9）。

イ．単位区画内に「土壌汚染が存在するおそれが少ないと認められる土地」が含まれる場合（一部対象区画）

アの全部対象区画を除き、その土地の一部又は全部が「土壌汚染が存在するおそれが少ないと認められる土地」に分類される単位区画は一部対象区画となる（規則第４条第３項第２号）。

一部対象区画は、30m格子を単位として試料採取等区画を選定する。
試料採取等区画を選定する方法は次のとおりである。

(ｱ) 30m格子の中心が調査対象地の区域内である場合

一部対象区画を含む 30m格子の中心が調査対象地の区域内である場合には、当該 30m格子の中心を含む単位区画で試料採取等を行う（規則第４条第３項第２号イ（1））。

この場合の試料採取等区画の基本的な例は、図 2.5.2-2 の A1-5 及び C1-5 である。なお、この場合に、中心を含む単位区画は一部対象区画である必要はない。例えば、中心を含む単位区画が全部対象区画である場合は、アによる試料採取等が行われており、その結果を利用することとなる（図 2.5.2-2 の B1-5）。また、中心を含む単位区画が対象外区画である場合であっても、その単位区画で試料採取等を行うこととなる（図 2.5.2-2 の A2-5 及び C2-5）。その結果、土壌ガス中から試料採取等対象物質が検出された場合には、土壌ガス中から試料採取等対象物質が検出された単位区画として取り扱われることとなる。

(ｲ)　30m格子の中心が調査対象地の区域内にない場合

一部対象区画を含む 30m格子の中心が調査対象地の区域内にない場合には、当該 30m格子内にある一部対象区画のうち、いずれか一つの一部対象区画を試料採取等の対象とする（規則第４条第３項第２号イ(2)）。

この場合の試料採取等区画の例は、図 2.5.2-2 の B3-2 及び C3-3 である。なお、いずれの一部対象区画を選定するかは調査実施者の判断によるが、試料採取等に障害となる物がない場合等には、周囲の試料採取等区画の分布とのバランスをとることが望ましい。

ウ．単位区画内の全ての土地が「土壌汚染が存在するおそれがないと認められる土地」の場合（対象外区画）

対象外区画は、原則として試料採取等区画とはならない（図 2.5.2-2 の A3-1～3）。ただし、1)イ(ｱ)に示したように、対象外区画が 30m格子の中心の単位区画であり、かつ、当該 30m格子に一部対象区画が含まれる場合については、対象外区画であっても試料採取等区画となる（A2-5 及び C2-5）。

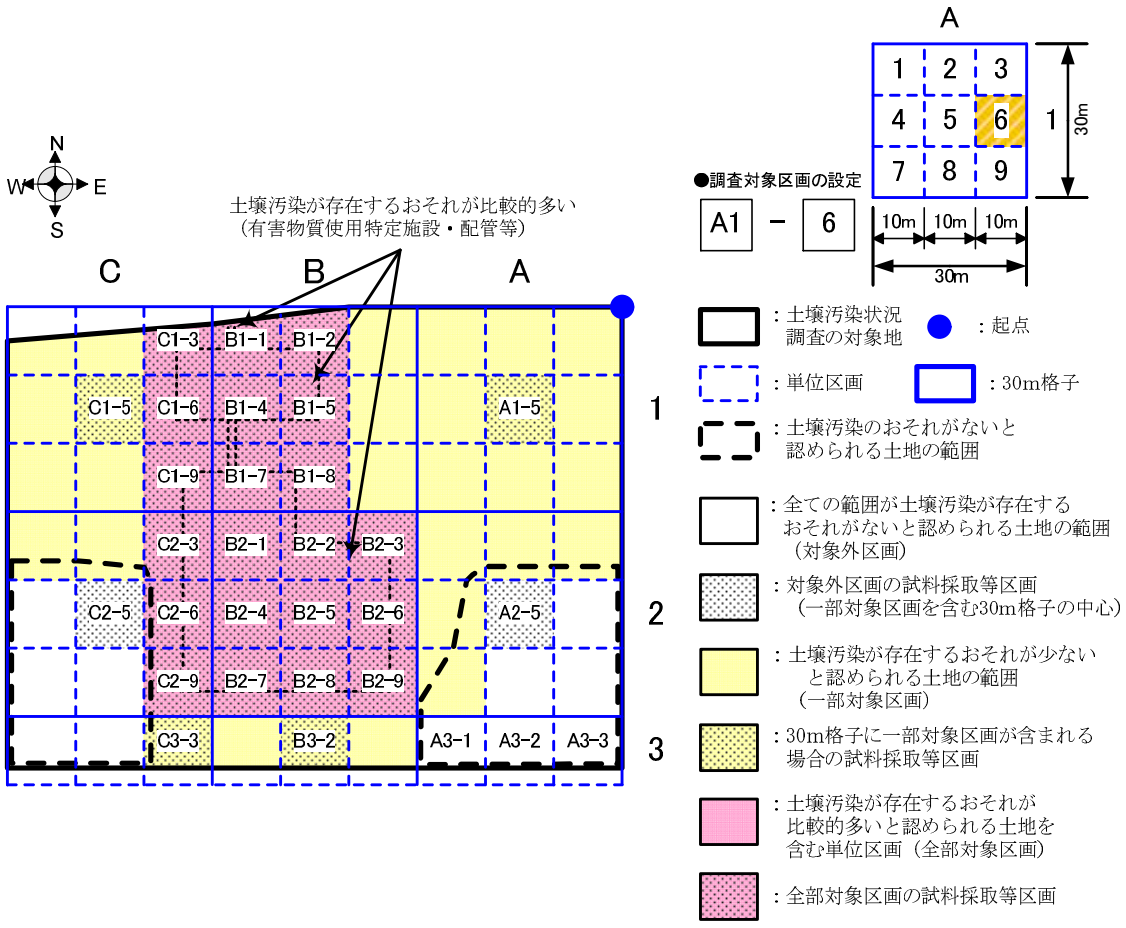


図 2.5.2-2　第一種特定有害物質の試料採取等区画の選定の考え方
（単一の工場又は事業場の立地履歴が認められた場合）

2）第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質

ア．単位区画内に「土壌汚染が存在するおそれが比較的多いと認められる土地」が含まれる場合（全部対象区画）

第一種特定有害物質の場合と同じく、当該単位区画は全部対象区画となり、全てが試料採取等区画となる（規則第４条第３項第１号及び図 2.5.2-3 の B1-1、B1-2、B1-4、B1-5、B1-7、B1-8、B2-1～9、C1-3、C1-6、C1-9、並びに C2-3、C2-6、C2-9）。

イ．単位区画内に「土壌汚染が存在するおそれが少ないと認められる土地」が含まれる場合（一部対象区画）

アの全部対象区画を除き、その土地の一部又は全部が「土壌汚染が存在するおそれが少ないと認められる土地」に分類される単位区画は一部対象区画となる（規則第４条第３項第２号）。

一部対象区画は、30m格子を単位として試料採取等区画を選定する。
試料採取等区画を選定する方法は次のとおりである。

(ｱ) 30m格子内に一部対象区画が六つ以上ある場合

当該 30m格子内にある一部対象区画のうちいずれか五つの単位区画を試料採取等区画とする（規則第４条第３項第２号ロ(1)）。

30m格子内に一部対象区画が六つ以上ある場合の試料採取等区画の例は図 2.5.2-3 の 30m格子 A1（試料採取等対象区画選定例：A1-2、A1-4～6、A1-8）及び 30m格子 C1（試料採取等対象区画選定例：C1-2、C1-4、C1-5、C1-7、C1-8）である。この場合に、いずれの単位区画を選定するかは調査実施者の判断によるが、試料採取等に障害となる物等がない場合には、中央及びその周辺を均等（例えば、全ての単位区画が選定できる場合には十字方向。）にすることが望ましい。

(ｲ) 30m格子内にある一部対象区画の数が五つ以下である場合

当該 30m格子内にある全ての一部対象区画を試料採取等の対象とする（規則第４条第３項第２号ロ(2)）。

30m格子内に一部対象区画の数がが五つ以下ある場合の試料採取等区画の例は図 2.5.2-3 の 30m格子 A2（A2-1～4、A2-7）、30 m 格子 B1（B1-3、B1-6、B1-9）、30 m 格子 B3（B3-1～B3-3）、30 m 格子 C2（C2-1～2）並びに 30 m 格子 C3-3 である。

ウ．単位区画内の全ての土地が「土壌汚染が存在するおそれがないと認められる土地」の場合（対象外区画）

対象外区画は、試料採取等区画にならない（図 2.5.2-3 の A3-1～3）。

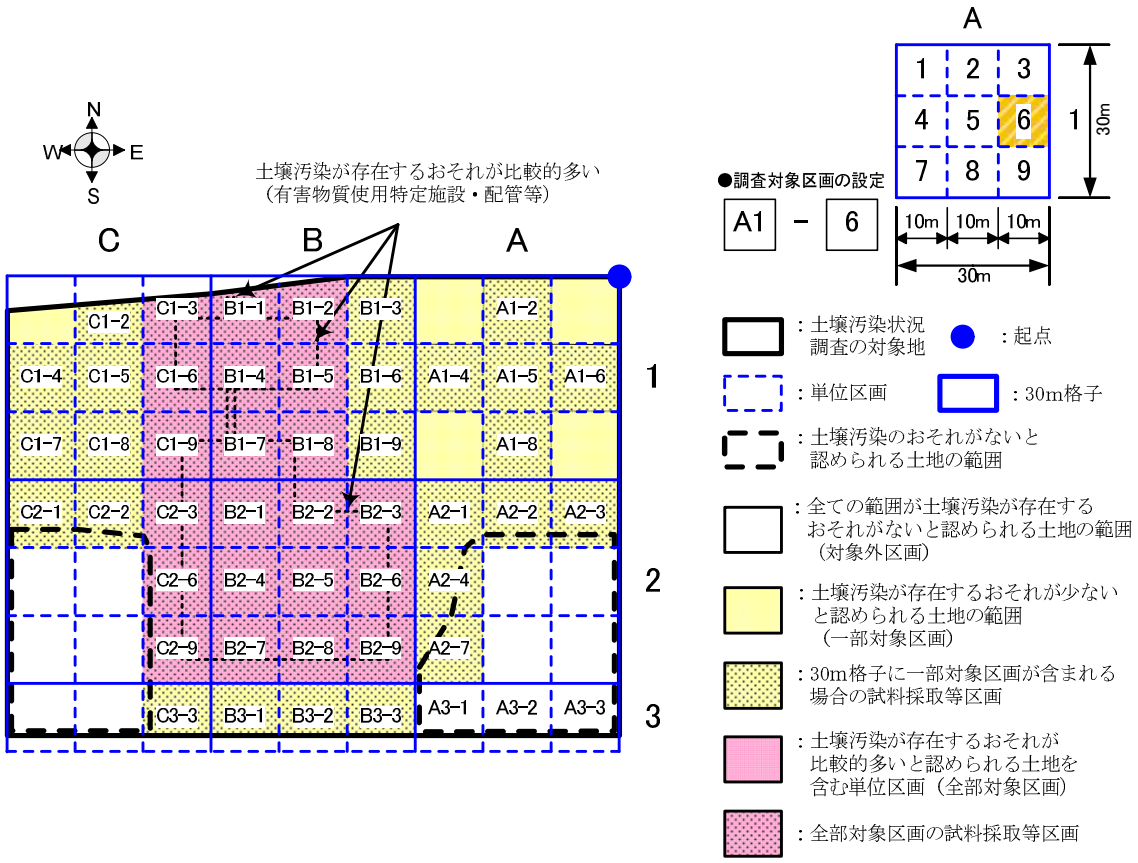


図 2.5.2-3　第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質の試料採取等区画の選定の考え方
（単一の工場又は事業場の立地履歴が認められた場合）

(3)　複数の工場又は事業場の立地履歴が認められた場合の単位区画の分類

土壌汚染状況調査の対象地に立地年代が異なる複数の工場又は事業場の立地履歴が認められた場合については、原則として立地履歴が認められた工場又は事業場ごとに実施した土壌汚染のおそれの区分の分類を反映した単位区画の分類を行う（図 2.5.2-4）。なお、土壌汚染のおそれの区分の分類と同様に、土壌汚染状況調査の対象地内に、同じ時期に異なる場所に複数の工場又は事業場が立地していた場合や閉鎖済工場等の汚染のおそれが生じた場所の位置が不明な場合等、汚染のおそれが生じた場所の位置が同一とみなせる複数の工場又は事業場については、調査実施者は、試料採取等対象物質ごとに、複数の工場又は事業場について一括して単位区画を分類することができる（2.4.3 参照）。

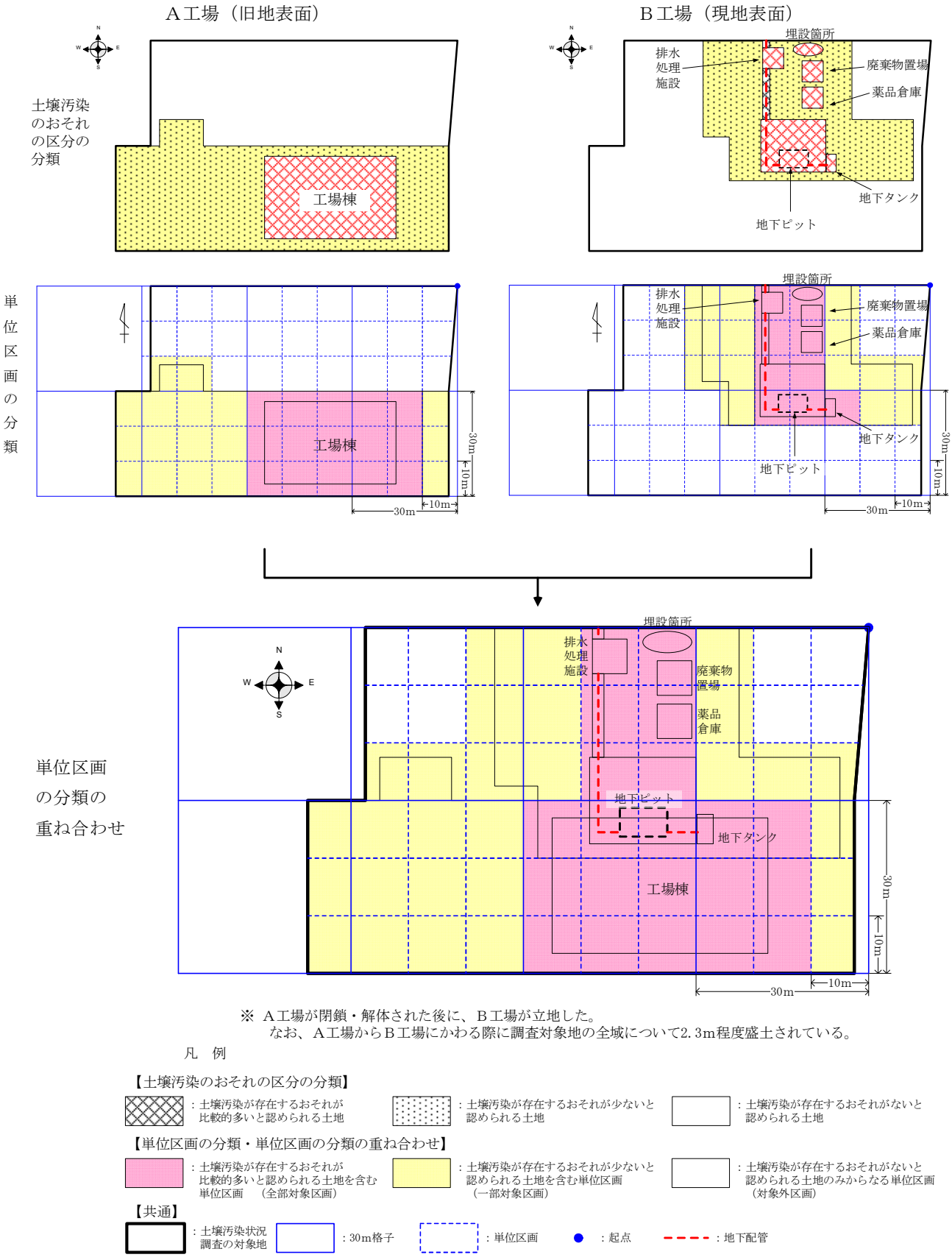


図 2.5.2-4　複数の工場又は事業場の立地履歴が認められた場合の土壌汚染のおそれの区分の分類に基づく単位区画の分類（参考例）

(4) 複数の工場又は事業場の立地履歴が認められた場合の試料採取等区画

1) 第一種特定有害物質に対する試料採取等区画

複数の工場又は事業場の立地履歴が認められた場合、第一種特定有害物質については、土壌ガス調査を実施する際に汚染のおそれが生じた場所の位置を考慮する必要がない（2.6.2(2)1）参照）。このため、汚染のおそれが生じた場所の位置が同一とみなせない場合においても立地履歴が認められた複数の工場又は事業場ごとに行った単位区画の分類を重ね合わせることとなる。この場合の例を図 2.5.2-4 に示す。この際、同一の単位区画において工場又は事業場ごとに分類が異なる場合には、調査実施者は、土壌汚染が存在するおそれが高い方の分類を採用することとする。例えば、一部対象区画と全部対象区画が重なった単位区画は全部対象区画としなければならない。

第一種特定有害物質の試料採取等区画を選定した例を図 2.5.2-5 に示す。

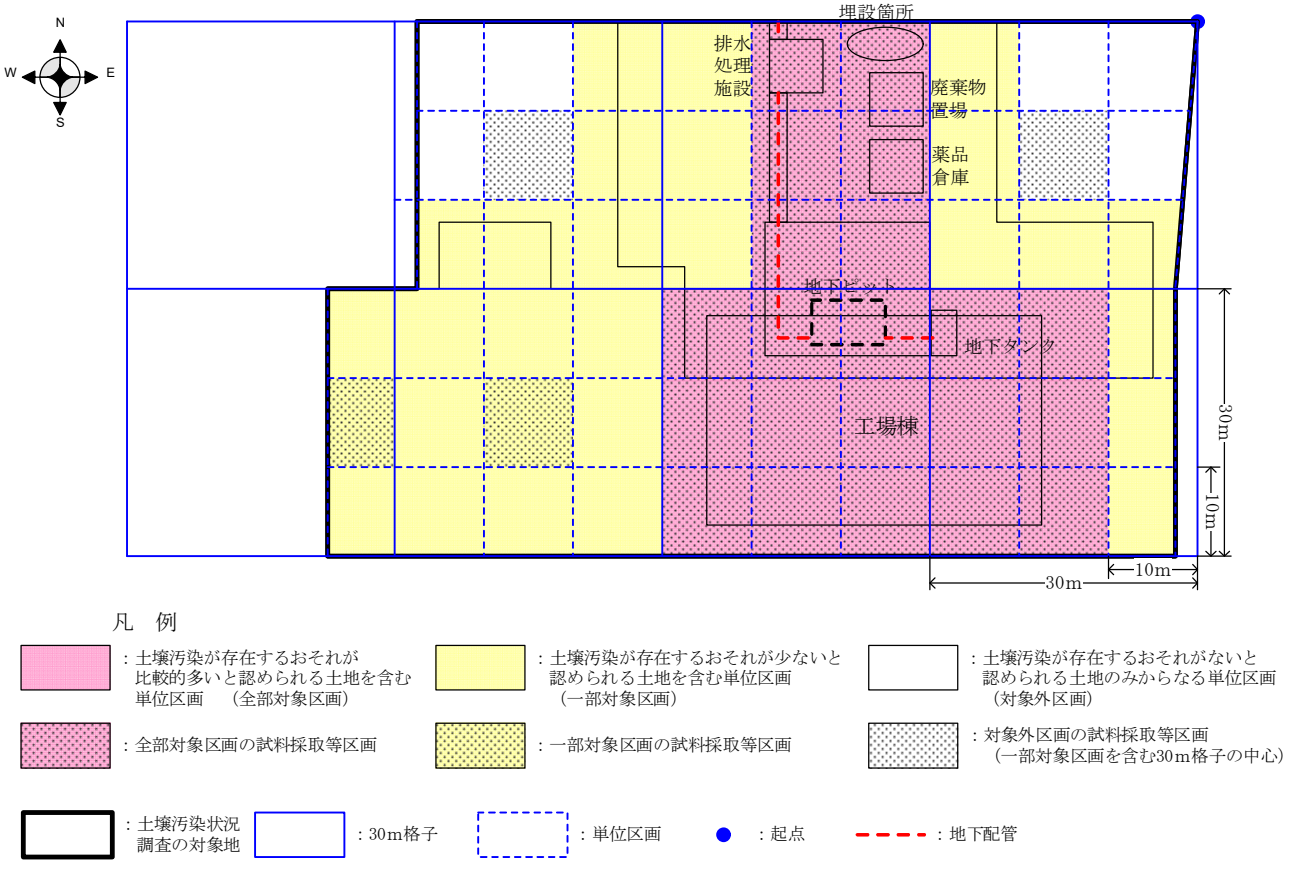
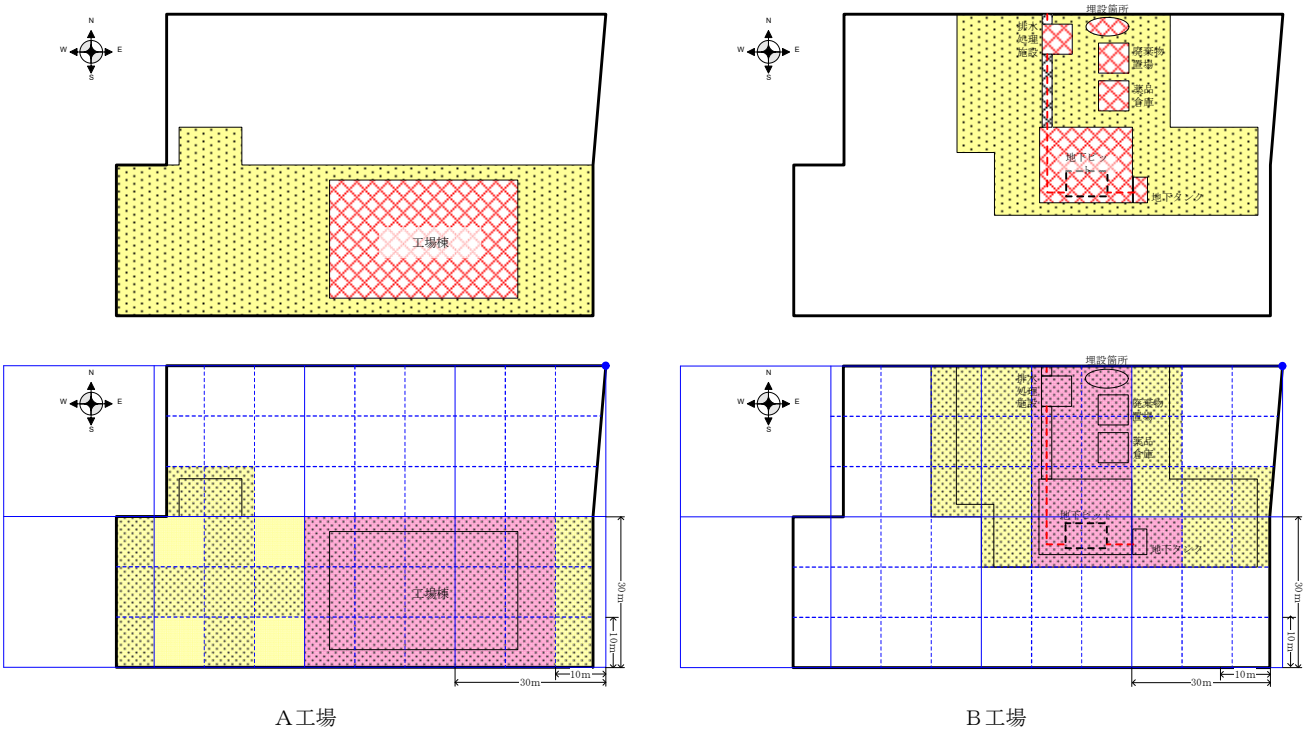


図 2.5.2-5　複数の工場又は事業場の立地履歴が認められた場合の第一種特定有害物質の試料採取等区画の選定（参考例）

2) 第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質

第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質については、汚染のおそれが生じた場所の位置ごとに試料採取等区画を選定する（2.6.3(1)参照）。このため、汚染のおそれが生じた場所の位置が同一とみなせない複数の工場又は事業場の立地履歴が認められた場合においては、単位区画の分類の重ね合わせは行わない。よって、調査実施者は、複数の工場又は事業場の立地履歴が認められた場合については、立地履歴が認められた工場又は事業場ごとに行った

単位区画の分類をもとに試料採取等区画の選定を行う。複数の工場又は事業場の単位区画の分類の参考例（図 2.5.2-4）について、第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質の試料採取等区画の選定を行ったものを図 2.5.2-6 に示す。



Ａ工場　　Ｂ工場

※ Ａ工場が閉鎖・解体された後に、Ｂ工場が立地した。
なお、Ａ工場からＢ工場にかわる際に調査対象地の全域について2.3m程度盛土されている。

凡　例

【土壌汚染のおそれの区分の分類】

：土壌汚染が存在するおそれが比較的多いと認められる土地

：土壌汚染が存在するおそれが少ないと認められる土地

：土壌汚染が存在するおそれがないと認められる土地

【試料採取等区画の選定】

：土壌汚染が存在するおそれが比較的多いと認められる土地を含む単位区画　（全部対象区画）

：土壌汚染が存在するおそれが少ないと認められる土地を含む単位区画（一部対象区画）

：土壌汚染が存在するおそれがないと認められる土地のみからなる単位区画（対象外区画）

：全部対象区画の試料採取等区画

：一部対象区画の試料採取等区画

【共通】

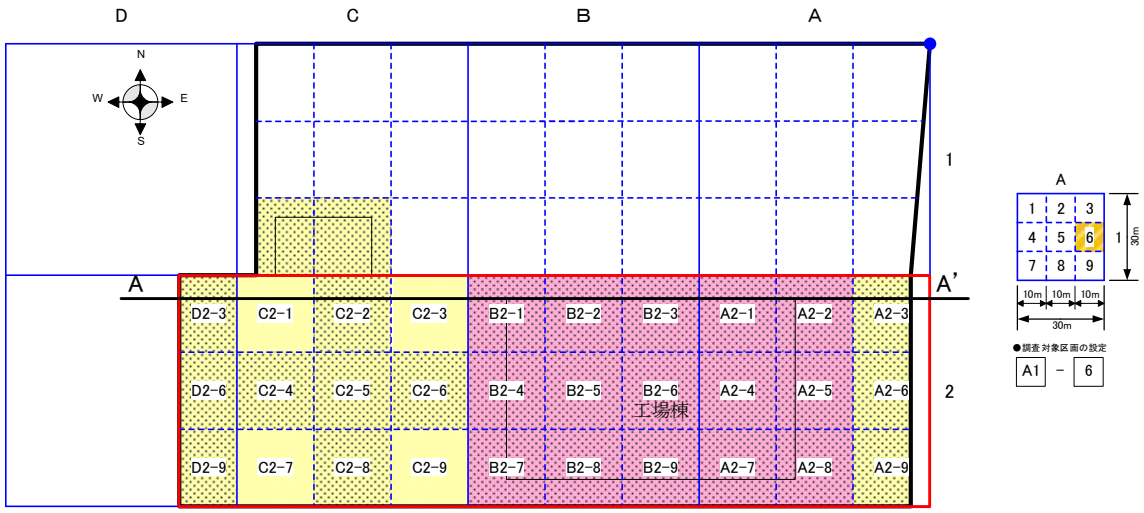
：土壌汚染状況調査の対象地　：30m格子　：単位区画　：起点　：地下配管

図 2.5.2-6　複数の工場又は事業場の立地履歴が認められた場合の第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質の試料採取等区画の選定（参考例）

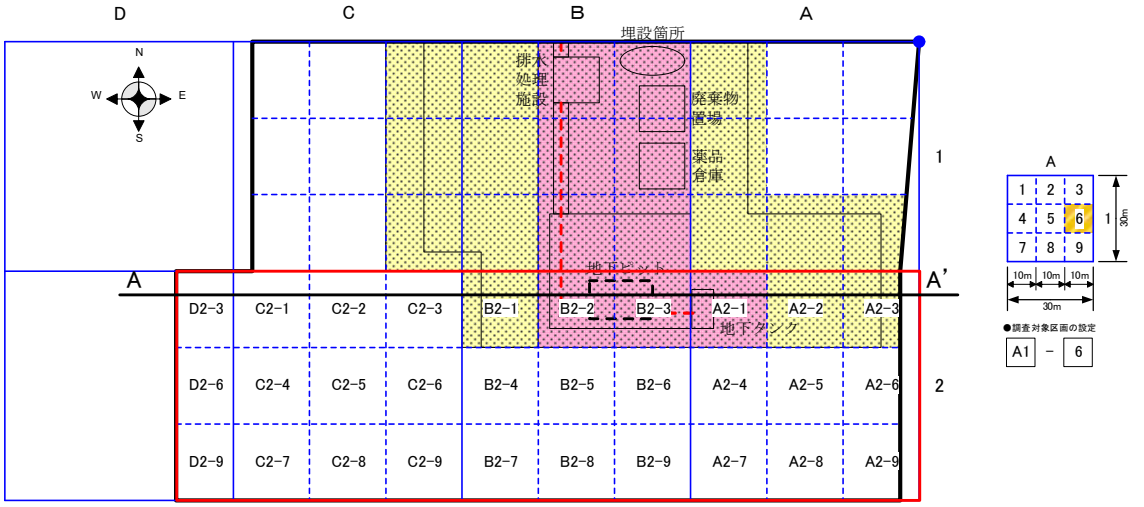
2.5.3　汚染のおそれが生じた場所の位置に関する情報の整理

試料採取等を行う区画の選定において、調査実施者は、単位区画ごとに汚染のおそれが生じた場所の位置に関する情報を整理する。汚染のおそれが生じた場所の位置に関する情報は、試料採取等及び結果の評価（2.6 及び 2.7 参照）や要措置区域等外へ搬出する土壌の調査（認定調査のうち、掘削前調査：5.10.7 参照）において、土壌試料の採取深度を設定する際に必要となる情報であり、単位区画ごとに整理することによって、試料採取深さを設定しやすくなる。

汚染のおそれが生じた場所の位置についての情報を単位区画ごとに整理した例を図 2.5.3-1、図 2.5.3-2、表 2.5.3-1 に示す。



A工場



B工場

※　図 2.5.2-6 の単位区画の分類等について上図の□の範囲に基づいて表 2.5.3-1 を作成した（表 2.5.3-1 中の 30　m格子及び単位区画の記号についても上図を参照のこと）

図 2.5.3-1　汚染のおそれが生じた場所の位置に関する情報の整理方法：平面図（参考例）

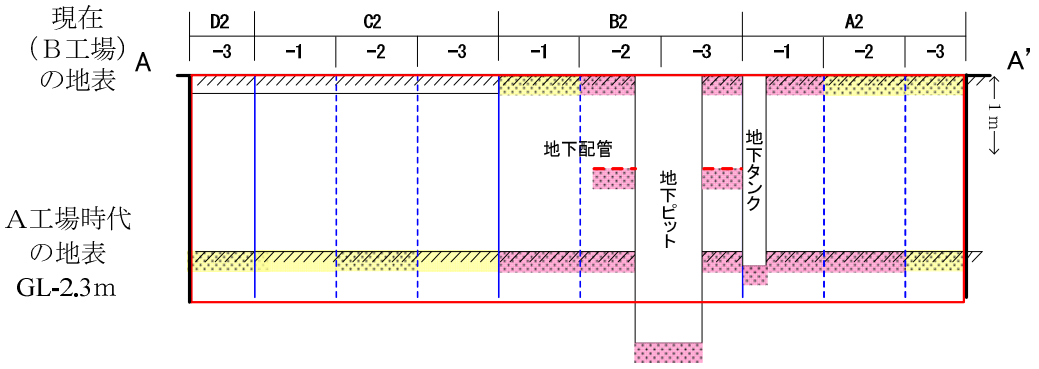


図 2.5.3-2　汚染のおそれが生じた場所の位置に関する情報の整理方法：断面図（参考例）

表 2.5.3-1　汚染のおそれが生じた場所の位置に関する情報の整理方法（参考例）

□内の単位区画名		現在の地表（B 工場）		GL-2.3m（A工場時代の地表）	
30 m格子	単位区画	現在の地表（B 工場）についての単位区画の分類	地下ピット等	A 工場時代の地表に対する単位区画の分類	地下ピット等
A2	*-1*	*全部対象区画*	*地下タンク (GL-2.5m)*	*全部対象区画*	なし
	-2	*一部対象区画*	なし	*全部対象区画*	なし
	-3	*一部対象区画*	なし	*一部対象区画*	なし
	-4	対象外区画	なし	全部対象区画	なし
	-5	対象外区画	なし	全部対象区画	なし
	-6	対象外区画	なし	一部対象区画	なし
	-7	対象外区画	なし	全部対象区画	なし
	-8	対象外区画	なし	全部対象区画	なし
	-9	対象外区画	なし	一部対象区画	なし
B2	*-1*	*一部対象区画*	なし	*全部対象区画*	なし
	-2	*全部対象区画*	*地下ピット (GL-3.5m) 地下配管 (GL-1.2m)*	*全部対象区画*	なし
	-3	*全部対象区画*	*地下ピット (GL-3.5m) 地下配管 (GL-1.2m)*	*全部対象区画*	なし
	-4	対象外区画	なし	全部対象区画	なし
	-5	対象外区画	なし	全部対象区画	なし
	-6	対象外区画	なし	全部対象区画	なし
	-7	対象外区画	なし	全部対象区画	なし
	-8	対象外区画	なし	全部対象区画	なし
	-9	対象外区画	なし	全部対象区画	なし
C2	*-1*	*対象外区画*	なし	*一部対象区画*	なし
	-2	*対象外区画*	なし	*一部対象区画*	なし
	-3	*対象外区画*	なし	*一部対象区画*	なし
	-4	対象外区画	なし	一部対象区画	なし
	-5	対象外区画	なし	一部対象区画	なし
	-6	対象外区画	なし	一部対象区画	なし
	-7	対象外区画	なし	一部対象区画	なし
	-8	対象外区画	なし	一部対象区画	なし
	-9	対象外区画	なし	一部対象区画	なし
D2	-3	対象外区画	なし	一部対象区画	なし

※表中の斜体字は図 2.5.3-2 の断面図に示した単位区画を示す。また地下ピット等の欄の深度は、各施設の設置底部の深度を示す。

2.5.4　規則第４条第４項の規定により試料採取等の対象としないことができる単位区画の考え方

土地の形質の変更を調査の契機とする法第３条第８項若しくは第４条第３項の命令又は第４条第２項に基づき土壌汚染状況調査を行う場合において、汚染のおそれが生じた場所の位置が土地の形質の変更の深さより深い位置にある場合にあっては、土地の形質の変更に伴う汚染の拡散のリスクが低いことから、汚染のおそれが生じた場所の深さに応じて、調査の対象を限定できることとした。

基本的な考え方としては、試料採取等の対象となる単位区画を選定するに当たっては、単位区画において行われる土地の形質の変更の最も深い部分の深さ（以下「最大形質変更深さ」という。）より１ｍを超える深さにのみ汚染のおそれが生じた場所の位置がある単位区画については、試料採取等の対象としないことができることとした。（規則４条第４項等、通知の記の第３の１(9)）。

汚染のおそれが人為等に由来する土地の調査では、深さの限定における試料採取等の対象とする区画の限定については、最大形質変更深さより１ｍを超える深さにのみ汚染のおそれが生じた場所の位置がある単位区画については、試料採取等の対象としないことができることとした。ただし、一部対象区画に係る土壌ガス調査では、当該一部対象区画を含む 30m格子の中心を含む単位区画における土壌ガスの採取により 30m格子全体の土壌汚染のおそれを評価することとしている。このため、30m格子内にある一部対象区画のうち少なくとも１つの単位区画において、地表から最大形質変更深さより１ｍ深い位置までに汚染のおそれが生じた場所がある場合は、30m格子の中心を含む単位区画であって一部対象区画により試料採取等の対象とされた単位区画であるものについては、土壌ガスの採取の対象とする必要があることとした（規則第４条第４項、通知の記の第３の１(9)①ア）。

汚染のおそれが人為等に由来する土地の調査において、深さを限定した調査における試料採取等の対象とする区画の選定例を図 2.5.4-1～2 に示す。

第一種特定有害物質が試料採取等対象物質の場合、原則、全部対象区画は試料採取等区画となり、一部対象区画を含む 30m格子においては、当該 30m格子の中心を含む単位区画が調査対象地内に存在する場合は、当該単位区画が試料採取等区画となる（図 2.5.4-1（1））。

土地の形質の変更を契機とした土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える範囲にのみ汚染のおそれが生じた場所の位置がある全部対象区画は、試料採取等の対象としないことができる。一方、一部対象区画の場合、30m格子内に地表から最大形質変更深さより１ｍ深い位置までに汚染のおそれの生じた場所がある一部対象区画が一つでも含まれるとき、当該 30m格子の中心が調査対象地内にある場合は、必ず当該中心を含む単位区画を試料採取等の対象とする（図 2.5.4-1(2)）。

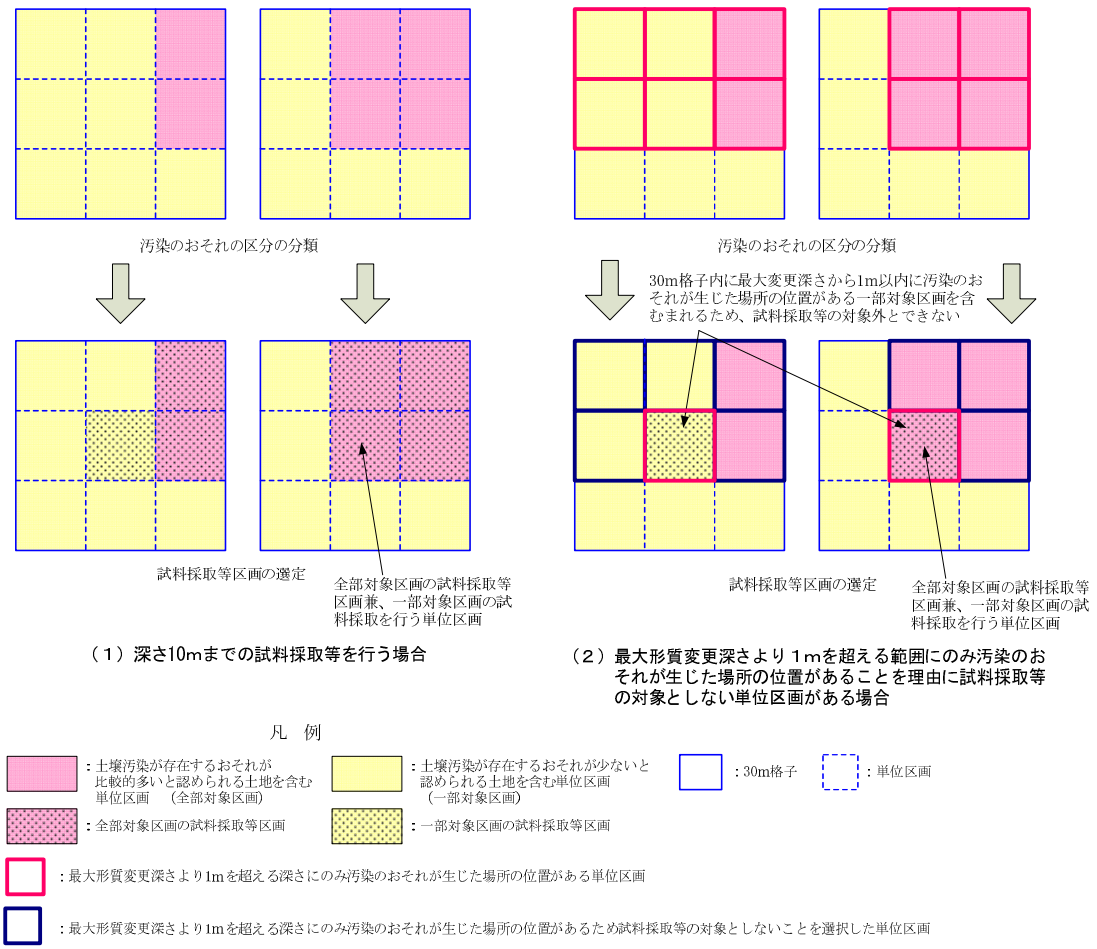


図 2.5.4-1　深さ限定を行った場合の試料採取等区画の選定（第一種特定有害物質）（参考例）

また、第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質が試料採取等対象物質の場合、全部対象区画、一部対象区画ともに最大形質変更深さより１ｍを超える範囲にのみ汚染のおそれが生じた場所の位置がある単位区画は、土地の所有者等の希望により試料採取等の対象としないことができる。（図 2.5.4-2）。

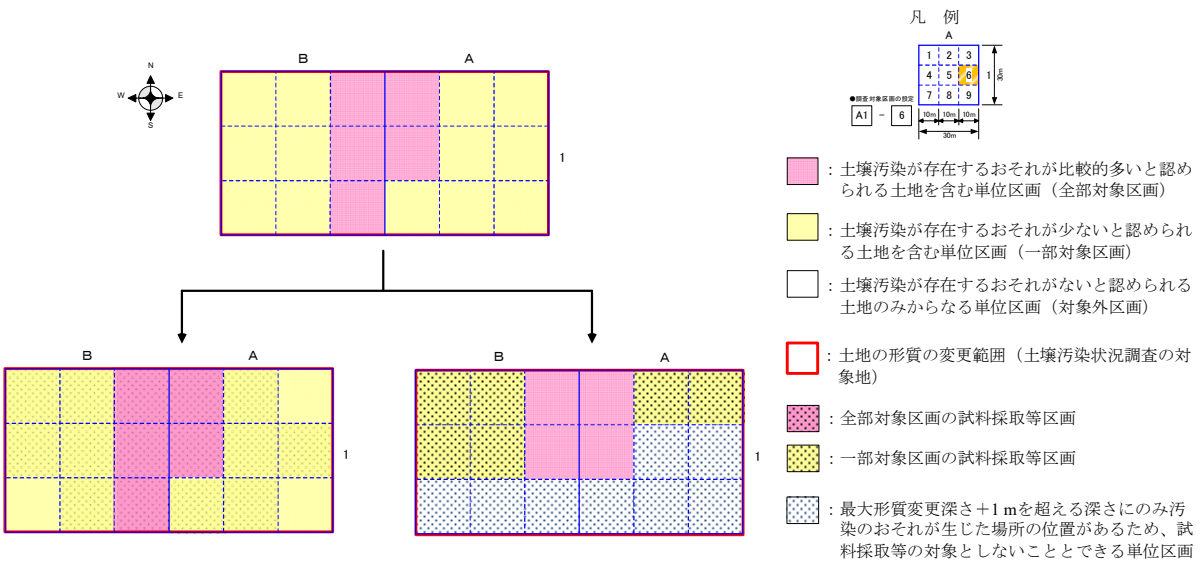


図 2.5.4-2　深さ限定を行った場合の試料採取等区画の選定（第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質）（参考例）

(1)　第一種特定有害物質に対する試料採取等区画の選定例

第一種特定有害物質を対象とした試料採取等において、規則第４条第４項に基づき試料採取等の対象としないこととした場合の試料採取等区画の選定例を図 2.5.4-3 に示す。

図 2.5.4-3 の例では、過去に A 工場が存在していた土地の範囲を、当該工場廃止後に 2.3m盛土された現地表面に B 工場が存在している想定である。なお、このケースでは汚染のおそれが生じた場所の位置は B 工場が存在している現地表面（GL.）と A 工場が存在していた旧地表面（GL.-2.3m）である。

この図では、試料採取等をしないことができる単位区画を全て試料採取しなかった場合の例を示している。

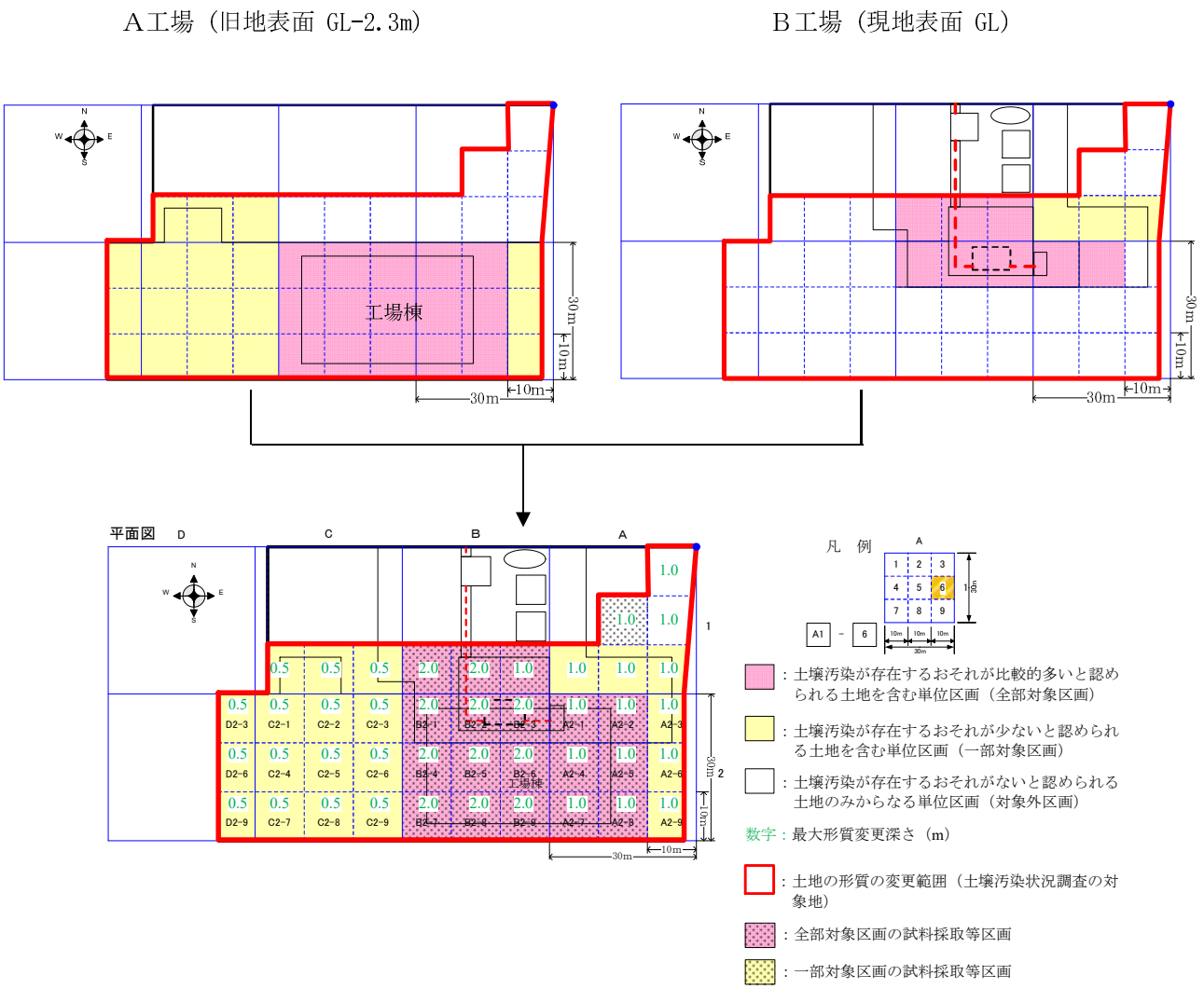
全部対象区画 A2-1、A2-2、A2-4、A2-5、A2-7、A2-8 を例にとると、これらの単位区画の最大形質変更深さは全て 1.0m である。この最大形質変更深さより１ｍを超える深さ、すなわち GL-2.0ｍより深い深さにのみ汚染のおそれが生じた場所の位置が存在する単位区画については試料採取等の対象としないことができる。図の例では、単位区画 A2-1、A2-2 については汚染のおそれが生じた場所の位置が現地表面 GL.及び旧地表面 GL.-2.3mに存在しており、これらの単位区画は試料採取等の対象としなくてはならない。一方、単位区画 A2-4、A2-5、A2-7、A2-8 では汚染のおそれが生じた場所の位置は旧地表面 GL.-2.3mにのみ存在しているため、試料採取等の対象としないことができる。

一部対象区画を含む 30m格子については、30m格子 A1 を例にとると、当該 30m格子に含まれる一部対象区画 A1-7、A1-8、A1-9 の最大形質変更深さはいずれも 1.0m である。汚染のおそれが生じた場所の位置は、全ての単位区画で現地表面 GL.に存在しているため試料採取等の対象としなければならない。ただしこの場合、当該 30m格子における一部対象区画に係る試料採取等区画は 30m格子の中心を含む単位区画としなければならず、単位区画 A1-5 を試料採取等区画として選定することとなる。

また、30m格子 C2 の例では、当該 30m格子に含まれる一部対象区画 C2-1～C2-9 の最大形質変更深さはいずれも 0.5m である。汚染のおそれが生じた場所の位置は、全ての単位区画で旧地表

面 GL.-2.3mにのみ存在している。したがって、30m格子内に含まれるいずれの単位区画も最大形質変更深さから１ｍを超える範囲のみに汚染のおそれが生じた場所の位置が存在していることとなる。よって、これらの単位区画を試料採取等の対象としないことをした場合は、当該30m格子における一部対象区画に係る試料採取等は不要となる。

これらを整理したものを、表2.5.4-1にまとめる。



＊本節における主旨の説明を容易にするため、地下埋設構造物については、汚染のおそれはなかったものとして取り扱っている。

図 2.5.4-3　深さ限定を行った場合の試料採取等区画の選定（例）（第一種特定有害物質）

表 2.5.4-1　深さ限定を行った場合の試料採取等区画の選定により試料採取等の対象としないことができる単位区画の整理方法：第一種特定有害物質の整理例

30m格子	単位区画	単位区画の分類	GLからの最大形質変更深さ（プラス1m）	汚染のおそれの生じた場所の位置	試料採取の対象としないことの可否	備考
A1	-3	対象外区画	-	-	-	
	-5	対象外区画	-	-	-	30m格子の中心を含む単位区画（試料採取等対象区画となる）
	-6	対象外区画	-	-	-	
	-7	一部対象区画	1.0m(2.0m)	GL.	否	
	-8	一部対象区画	1.0m(2.0m)	GL.	否	
	-9	一部対象区画	1.0m(2.0m)	GL.	否	
A2	-1	全部対象区画	1.0m(2.0m)	GL、GL.-2.3m	否	
	-2	全部対象区画	1.0m(2.0m)	GL、GL.-2.3m	否	
	-4	全部対象区画	1.0m(2.0m)	GL.-2.3m	可	
	-5	全部対象区画	1.0m(2.0m)	GL.-2.3m	可	
	-7	全部対象区画	1.0m(2.0m)	GL.-2.3m	可	
	-8	全部対象区画	1.0m(2.0m)	GL.-2.3m	可	
	-3	一部対象区画	1.0m(2.0m)	GL.-2.3m	可	30m格子に係る試料採取等はしないことができる
	-6	一部対象区画	1.0m(2.0m)	GL.-2.3m	可	
	-9	一部対象区画	1.0m(2.0m)	GL.-2.3m	可	
C2	-1	一部対象区画	0.5m(1.5m)	GL.-2.3m	可	30m格子に係る試料採取等はしないことができる
	-2	一部対象区画	0.5m(1.5m)	GL.-2.3m	可	
	-3	一部対象区画	0.5m(1.5m)	GL.-2.3m	可	
	-4	一部対象区画	0.5m(1.5m)	GL.-2.3m	可	
	-5	一部対象区画	0.5m(1.5m)	GL.-2.3m	可	
	-6	一部対象区画	0.5m(1.5m)	GL.-2.3m	可	
	-7	一部対象区画	0.5m(1.5m)	GL.-2.3m	可	
	-8	一部対象区画	0.5m(1.5m)	GL.-2.3m	可	
	-9	一部対象区画	0.5m(1.5m)	GL.-2.3m	可	
D2	-3	一部対象区画	0.5m(1.5m)	GL.-2.3m	可	30m格子に係る試料採取等はしないことができる
	-6	一部対象区画	0.5m(1.5m)	GL.-2.3m	可	
	-9	一部対象区画	0.5m(1.5m)	GL.-2.3m	可	

(2) 第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質の選定

第二種特定有害物質、第三種特定有害物質を対象とした試料採取等において、規則第４条第４項に基づき試料採取等の対象としないこととした場合の試料採取等区画の選定例を図 2.5.4-4 に示す。

図 2.5.4-4 の例も、図 2.5.4-3 と同じく、汚染のおそれが生じた場所の位置は B 工場が存在している現地表面（GL.）と A 工場が存在していた旧地表面（GL.-2.3m）である。例を図 2.5.4-3 及び表 2.5.4-2 に示す。

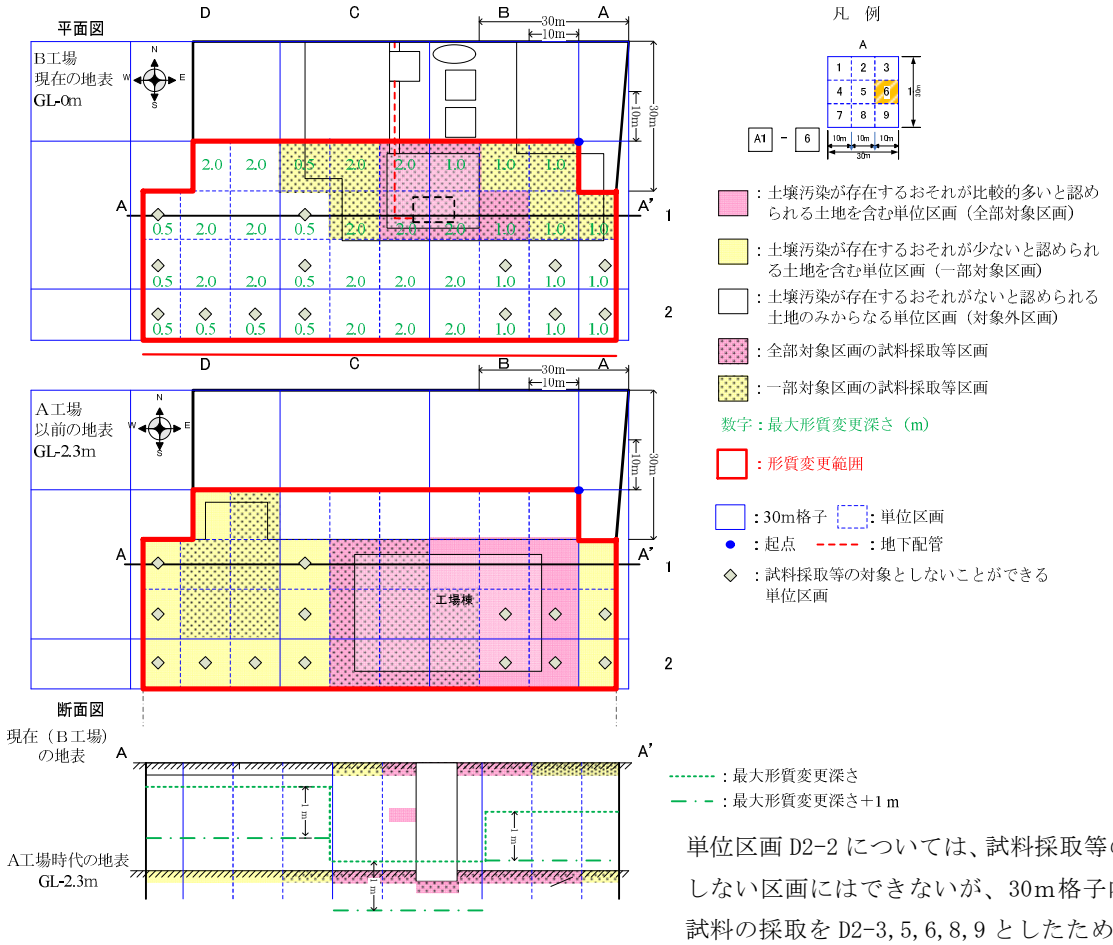
この例では、B 工場については、全部対象区画、一部対象区画に分類した土地の全てにおいて汚染のおそれが生じた場所の位置が現地表面にあり、試料採取等の対象となる。

したがって、本例で規則第４条第４項の試料採取区画としないことができる単位区画は、B 工場において対象外区画とされた単位区画のうち、A 工場を対象とした単位区画の分類で、全部対象区画又は一部対象区画に分類された単位区画のうち、最大形質変更深さより１ｍを超える深さにのみ汚染のおそれが生じた場所の位置が存在している単位区画となる。

例えば、単位区画 B1-8、B1-9 は現地表面に汚染のおそれが生じた場所の位置はなく、旧地表面 GL.-2.3m に汚染のおそれが生じた場所の位置が存在する。これらの単位区画の最大形質変更深さは GL.-1.0 ｍであるので、この最大形質変更深さより１ｍを超える深さにのみ汚染のおそれが生じた場所の位置が存在していることとなるため、これらの単位区画は試料採取等しないことができる。

また、30m 格子 D1 については、単位区画 D1-4、D1-7 については上記と同じく試料採取等の対象としないことができるが、30m 格子 D1 に含まれるその他の単位区画については、最大形質変更深さ 2.0 ｍに対して汚染のおそれが生じた場所の位置が GL. 2.3m であるので試料採取等の対象としないことはできない。

これらを整理したものを、表 2.5.4-2 にまとめる。



単位区画 D2-2 については、試料採取等の対象としない区画にはできないが、30m格子内の土壌試料の採取を D2-3, 5, 6, 8, 9 としたため、試料採取等区画には選定していない。

＊本節における主旨の説明を容易にするため、地下埋設構造物については、汚染のおそれはなかったものとして取り扱っている.

図 2.5.4-4　深さ限定を行った場合の試料採取等区画の選定（例）（第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質）

表 2.5.4-2　深さ限定を行った場合の試料採取等区画の選定により試料採取等の対象としないことができる単位区画の整理方法：第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質（参考例）

30m格子	単位区画	GLからの最大形質変更深さ（プラス1m）	B工場		A工場		
			汚染のおそれが生じた場所の位置	単位区画の分類	汚染のおそれが生じた場所の位置	単位区画の分類	試料採取の対象としないことの可否
B1	-1	1.0m（2.0m）	GL.	全部対象区画	GL.-2.3m	対象外区画	否
	-2	1.0m（2.0m）	GL.	一部対象区画	GL.-2.3m	対象外区画	否
	-3	1.0m（2.0m）	GL.	一部対象区画	GL.-2.3m	対象外区画	否
	-4	2.0m（3.0m）	GL.	全部対象区画	GL.-2.3m	全部対象区画	否
	-5	1.0m（2.0m）	GL.	全部対象区画	GL.-2.3m	全部対象区画	否
	-6	1.0m（2.0m）	GL.	一部対象区画	GL.-2.3m	全部対象区画	否
	-7	2.0m（3.0m）	-	対象外区画	GL.-2.3m	全部対象区画	否
	-8	1.0m（2.0m）	-	対象外区画	GL.-2.3m	全部対象区画	可
	-9	1.0m（2.0m）	-	対象外区画	GL.-2.3m	全部対象区画	可
	備考 B工場を対象とした一部対象区画に係る試料採取については、30m格子内の一部対象区画が５以下であるため、全ての一部対象区画を試料採取等区画とする。						
D1	-2	2.0m（3.0m）	-	対象外区画	GL.-2.3m	一部対象区画	否
	-3	2.0m（3.0m）	-	対象外区画	GL.-2.3m	一部対象区画	否
	-4	0.5m（1.5m）	-	対象外区画	GL.-2.3m	一部対象区画	可
	-5	2.0m（3.0m）	-	対象外区画	GL.-2.3m	一部対象区画	否
	-6	2.0m（3.0m）	-	対象外区画	GL.-2.3m	一部対象区画	否
	-7	0.5m（1.5m）	-	対象外区画	GL.-2.3m	一部対象区画	可
	-8	2.0m（3.0m）	-	対象外区画	GL.-2.3m	一部対象区画	否
	-9	2.0m（3.0m）	-	対象外区画	GL.-2.3m	一部対象区画	否
	備考 A工場を対象とした一部対象区画に係る試料採取については、30m格子内の一部対象区画が６以上であるため、D2-2、D2-3、D2-5、D2-6、D2-8、D2-9の６つの単位区画のうち５単位区画を選定する。（図の例では、D2-3、D2-5、D2-6、D2-8、D2-9を試料採取等区画として選定した。）						

2.5.5　試料採取等を行う区画の選定等の省略

汚染のおそれが人為等に由来する土地について、土壌汚染状況調査の対象地の土壌汚染のおそれの把握等のみを行い、試料採取を行う区画の選定等から土壌汚染の有無の判定までの過程を省略することができる。この場合には、調査対象地のうち単位区画内の全ての土地が土壌汚染のお

それの区分の分類において土壌汚染が存在するおそれがないと認められる土地に分類された土地である場合における当該単位区画を除く区域について、試料採取等対象物質について第二溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しない汚染状態にあるものとみなされる（通知記の第３の１(10)②)。

2.6 人為等由来汚染調査における試料採取等の実施

2.6.1 調査対象物質の種類ごとに行うべき試料採取等の種類

試料採取等の方法は、試料採取等対象物質の種類ごとに、以下の表のとおりである（規則第６条第１項及び第 12 条、通知の記第３の１(6)③)。

表 2.6.1-1 調査対象物質と試料採取等の方法

分類	試料採取等対象物質	試料採取等の方法
第一種特定有害物質 （揮発性有機化合物）	クロロエチレン 四塩化炭素 1,2-ジクロロエタン 1,1-ジクロロエチレン 1,2-ジクロロエチレン 1,3-ジクロロプロペン ジクロロメタン テトラクロロエチレン 1,1,1-トリクロロエタン 1,1,2-トリクロロエタン トリクロロエチレン ベンゼン	土壌ガス調査（土壌ガス調査において特定有害物質が検出された場合には、深部土壌の溶出量調査を含む。）又は土壌ガス調査を省略して行われる深さ 10mまでの土壌溶出量調査
第二種特定有害物質 （重金属等）	カドミウム及びその化合物 六価クロム化合物 シアン化合物 水銀及びその化合物 セレン及びその化合物 鉛及びその化合物 砒素及びその化合物 ふっ素及びその化合物 ほう素及びその化合物	土壌溶出量調査及び 土壌含有量調査
第三種特定有害物質 （農薬等）	シマジン チオベンカルブ チウラム ポリ塩化ビフェニル（ＰＣＢ） 有機りん化合物	土壌溶出量調査

2.6.2　第一種特定有害物質（揮発性有機化合物）に関する試料採取等

(1)　基本的な考え方

第一種特定有害物質については、土壌中の気体の採取及び当該気体に含まれる特定有害物質の種類ごとの量の測定（以下「土壌ガス調査」という。）を行う（規則第６条第１項第１号）。土壌中の気体（当該試料採取地点における土壌中の気体の採取が困難であると認められる場合にあっては、地下水）を、環境大臣が定める方法により採取すること（規則第６条第２項）。

第一種特定有害物質についての土壌ガス調査において、土壌ガスが検出された場合（土壌ガスが採取できないことから地下水を採取した場合に地下水基準に適合しなかった場合を含む。以下同様とする。）には、土壌ガスが検出された単位区画が連続する範囲（以下「検出範囲」という。）ごとに、土壌汚染が存在するおそれが連続する他の単位区画と比較して多いと認められる単位区画の地点（以下「代表地点」という。）において、試料採取等を行う（通知の記の第３の１(6)⑥、規則第８条第１項）。

この試料採取等の対象となる物質については、土壌ガス調査において土壌ガスが検出された試料採取等対象物質のほか、当該試料採取等対象物質が調査対象地において使用等の取扱いが行われたもの等（使用等特定有害物質）である場合であって、規則別表第１の上欄に掲げる物質（分解生成物の親物質）である場合にあっては、同表の下欄に掲げる物質（分解生成物）を含むものとし、当該試料採取等対象物質が使用等特定有害物質の分解生成物として土壌ガス調査において試料採取等されたものである場合にあっては、当該使用等特定有害物質及びその分解生成物を含むものとした（規則第８条第１項第１号から第３号まで、通知の記の第３の１(6)⑥）。

この試料採取等は、地表から深さ 10ｍの深部までの土壌をボーリングにより採取して土壌溶出量を測定することにより行う。

第一種特定有害物質について試料採取等に係る特例が設けられており、土壌ガス調査を省略し、調査対象地のうち単位区画内の全ての土地が「土壌汚染が存在するおそれがないと認められる土地」に分類された土地である場合における当該単位区画を除く単位区画の中心（土壌汚染が存在する可能性が高い地点がある場合には、その地点）において、地表から深さ10ｍまでの土壌をボーリングにより採取して、土壌溶出量を測定することができる（規則第 12 条、通知の記の第３の１(10)④）。

第一種特定有害物質の調査は、まず表層部分において土壌中の（土壌粒子の間隙空間に存在する）気体（以下、「土壌ガス」という。）中の第一種特定有害物質の種類の量を測定する土壌ガス調査を実施する。土壌ガスが検出されるとボーリング調査を行い土壌溶出量を調査する。全ての試料採取等区画で土壌ガスが不検出だった場合（地下水を採取した場合にあっては、当該地下水に含まれる試料採取等対象物質が地下水基準に適合したとき）は、ボーリング調査を行わずに調査を終了することになる。

第一種特定有害物質に関する試料採取等の手順は、図 2.6.2-1 に示すとおりである。

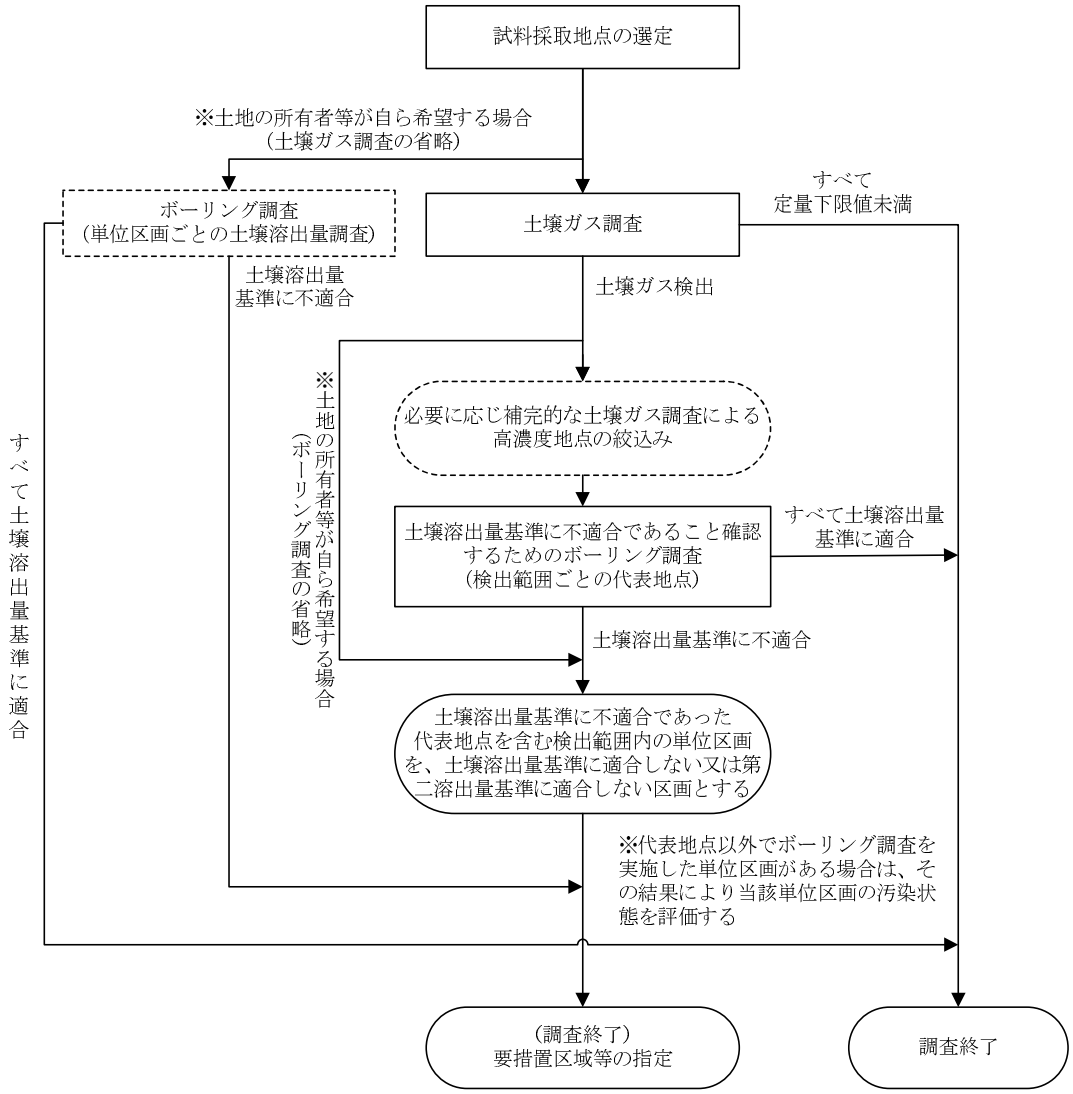


図 2.6.2-1　第一種特定有害物質の人為等由来汚染調査の手順（試料採取等区画の選定以降の手順）

(2)　土壌ガス調査

1）試料採取地点の設定

試料採取等を行う区画の選定方法は 2.5 に示したとおりである。単位区画内に土壌汚染が存在する可能性が高い部分がある場合には、当該部分における任意の地点において試料の採取を行うこととし、それ以外の場合には、試料採取等の対象とされた当該単位区画の中心において、試料の採取を行う（規則第６条第２項、通知の記の第３の１(6)④ア）。

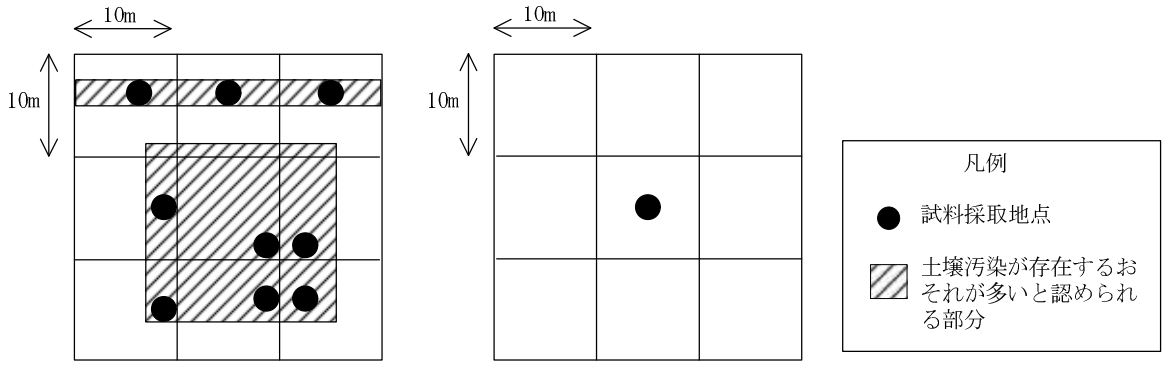
なお、それらの地点が急傾斜地である場合、使用中の構造物が存在し、その構造物の除去が調査後の土地利用に著しい支障をきたす場合等、当該地点において試料の採取を行うことが困難な場合には、同じ単位区画内の別の地点で試料の採取を行うことができる（規則第６条第５項）。

「土壌汚染が存在する可能性が高い部分」とは、有害物質使用特定施設及び関連する配管、地下ピット、排水ます等の当該特定有害物質を使用等する施設の場所又はその周辺である（通知の記の第３の１(6)④ア）。

「土壌汚染が存在する可能性が高い部分」には、全部対象区画内の「土壌汚染が存在する

おそれが比較的多いと認められる土地」の部分が該当する。「任意の地点」とあるのは、法の趣旨から考えて基準不適合のおそれがより多いと考えられる地点のことであり、調査実施者は地歴調査の結果をもとに合理的に判断することが必要となる。

図 2.6.2-2 に試料採取地点の配置方法を示す。一つの単位区画内に同じ試料採取等対象物質を使用等していた施設が複数あるような場合は、土壌汚染が存在するおそれがより多い 1 地点を選定する。一部対象区画は「土壌汚染の存在するおそれが多い部分（土地）」が単位区画内に存在しないので、試料採取等区画の中心を試料採取地点とする。ただし、一部対象区画を含む 30m 格子の中心を含む単位区画が全部対象区画である場合は、全部対象区画の試料採取地点をもって 30m 格子の試料採取地点とすることができることとする。



（a）全部対象区画の例　　（b）一部対象区画による 30m 格子内の例

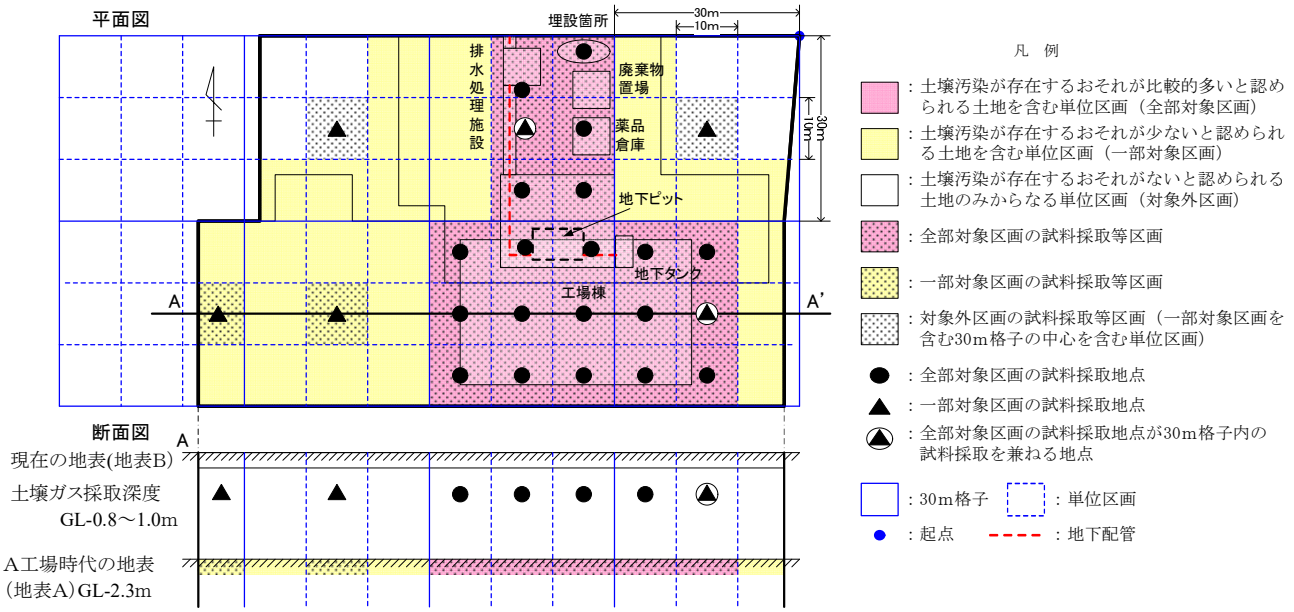
図 2.6.2-2　試料採取地点の設定方法（土壌ガス調査）

試料採取等区画は敷地縁辺部にあるため、あるいは複数の単位区画を統合したために一辺 10m の正方形ではないことがある。このときの試料採取地点は次のいずれかとする。

①試料採取等区画の重心

②統合する前の単位区画のうち、最も面積が大きな単位区画の中心又は重心

試料採取等対象物質を使用していた過去の地表や地下施設がある場合、それらの場所も「土壌汚染が存在するおそれが多いと認められる部分」として考慮する。図 2.6.2-3 に複数の工場・事業場の立地履歴が認められた場合の第一種特定有害物質の試料採取地点の配置例を示した。事例では過去にＡ工場が存在した時期の地表は現在より 2.3m 深く、土壌汚染のおそれの区分の分類が現地表と以前の地表で異なる。土壌ガス調査の試料採取深さは土壌溶出量調査と異なり、汚染のおそれが生じた場所の位置（深さ）に関わらず現在の地表から深さ 0.8～1.0m である。このため、試料採取等区画内の土壌汚染の存在するおそれが多いと認められる部分のうち、よりおそれが多い場所を現在の地表に投影させた地点を試料採取地点とする。図 2.6.2-3 は現在の地表と以前の地表の土壌汚染のおそれの区分の分類を重ね合わせ、全部対象区画内のより土壌汚染が存在するおそれが多い部分に試料採取地点を設定した。



土壌汚染のおそれ区分については、現在の地表は対象外区画に分類されるが、深度2.3mにある以前の地表は全部対象区画と一部対象区画に分類される（図2.4.3-2参照）。土壌ガスの採取深度は、現在の地表から0.8～1.0mの区間となる。

図 2.6.2-3　複数の工場又は事業場の立地履歴が認められた場合の土壌汚染のおそれの区分の分類の重ね合わせと試料採取地点例（土壌ガス調査、土壌汚染のおそれの区分の分類と試料採取等区画の選定方法は図 2.5.2-4 及び図 2.5.2-5 参照）

原則に基づく地点で試料採取が困難な場合のほかの例は、池、河川（排水路として利用されている場合を除く。）であるため試料採取等が著しく困難な場合、岩盤の露出部分等で土壌が分布していない土地である場合、基礎が著しく厚く（例えば 100 cm 以上）試料採取のための穿孔が物理的に不可能な場合等が考えられる。

また、試料採取等対象物質の使用場所や使用施設があった単位区画においてはその場所で行うことが望ましいが、掘削による特定有害物質の拡散や安全管理上の問題から適当でないと判断される場合については、当該施設等のできるだけ近傍（目安として当該施設等からの水平距離で１ｍ程度まで）で試料採取を行うとよい。

2）試料採取を行う深さの限定

規則第６条第２項第１号では、土壌ガス調査について、土地の形質の変更を契機とした土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える位置にある土壌を試料採取等の対象としないことができる規定が設けられていない。これは土壌ガス調査は汚染のおそれが生じた場所の位置にかかわらず、地表から深さ 0.8m～1.0m で土壌ガスを採取するためである。第一種特定有害物質については、試料採取等区画の選定において、汚染のおそれが生じた場所の位置が最大形質変更深さより１ｍを超える範囲にのみ存在する単位区画を試料採取等の対象としないことができる規定（2.5.4 及び 2.6.2(2)3）参照）とボーリング調査において最大形質変更深さより１ｍを超える位置にある土壌を試料採取等の対象としないことができる規定が定められている（2.6.2(4)3）及び(5)参照）。

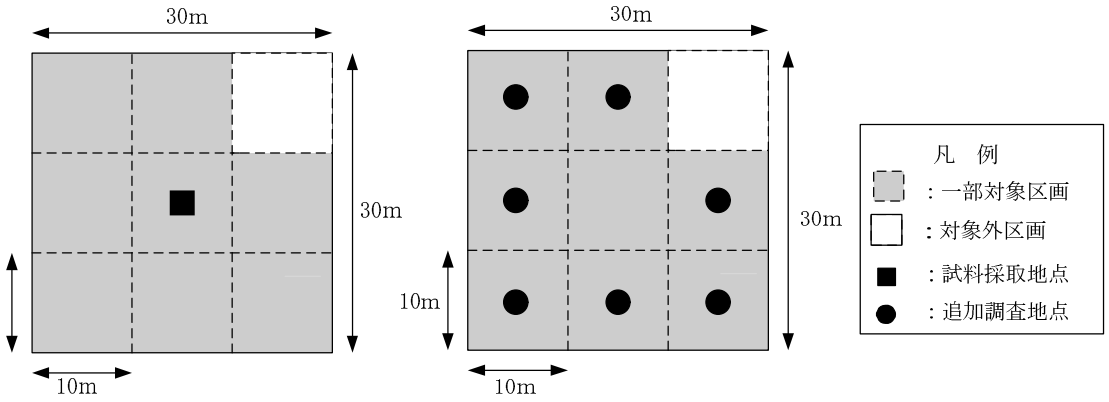
3）900 ㎡単位の試料採取等において土壌汚染が判明した場合（30m格子内の汚染範囲の確定

のため）の試料採取等

調査実施者は、土壌ガス調査において気体から試料採取等対象物質が検出されたとき、又は地下水から検出された試料採取等対象物質が規則別表第２の上欄に掲げる特定有害物質の種類の区分に応じ、それぞれ同表の下欄に掲げる基準（以下「地下水基準」という。）に適合しなかったときは、当該試料採取等区画を含む30m格子内にある一部対象区画（試料採取等区画であるものを除く。）において、土壌ガス調査を行うものとする（規則第７条第１項）。なお、当該試料採取等においては、30m格子内の１地点の試料採取等の結果において土壌ガスが検出された特定有害物質を対象とする（通知の記の第３の１(6)⑤）。

30m格子内の汚染範囲確定のための試料採取地点の例を図 2.6.2-4(1)に示す。土地の形質の変更を契機とした土壌汚染状況調査において、汚染のおそれが生じた場所の位置が最大形質変更深さより１ｍを超える深さにのみ存在することを理由に、試料採取等の対象としなかった単位区画がある場合は、当該単位区画において試料採取等を行わない（図 2.6.2-4(2)）。30m格子内の汚染範囲確定のための試料採取地点は、一部対象区画での試料採取方法に準拠して、単位区画の中心とする。

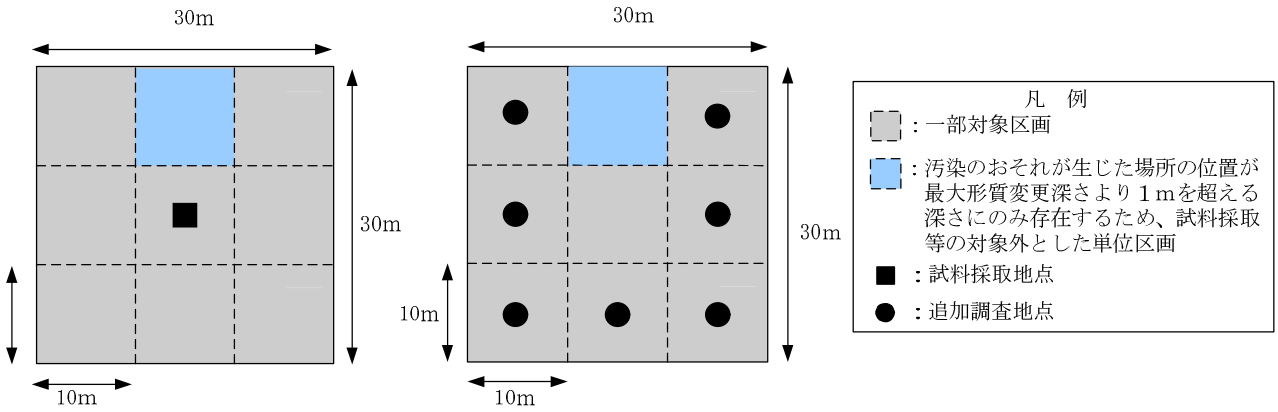
30m格子内の汚染範囲確定のための試料採取等は、土壌ガス調査の試料採取等対象物質ごとに行うものである。親物質と分解生成物の関係にある複数の試料採取等対象物質について土壌ガス調査を行う場合も、30m格子内の 1 地点の調査で検出された試料採取等対象物質のみ、汚染範囲の確定を行う（図 2.6.2-5）。



（a）　基本的な配置
（30m格子の中心が調査対象地）

（b）　中央の区画で検出された場合の
追加調査の配置

（１）深さ 10mまでを試料採取等の対象とする場合の例

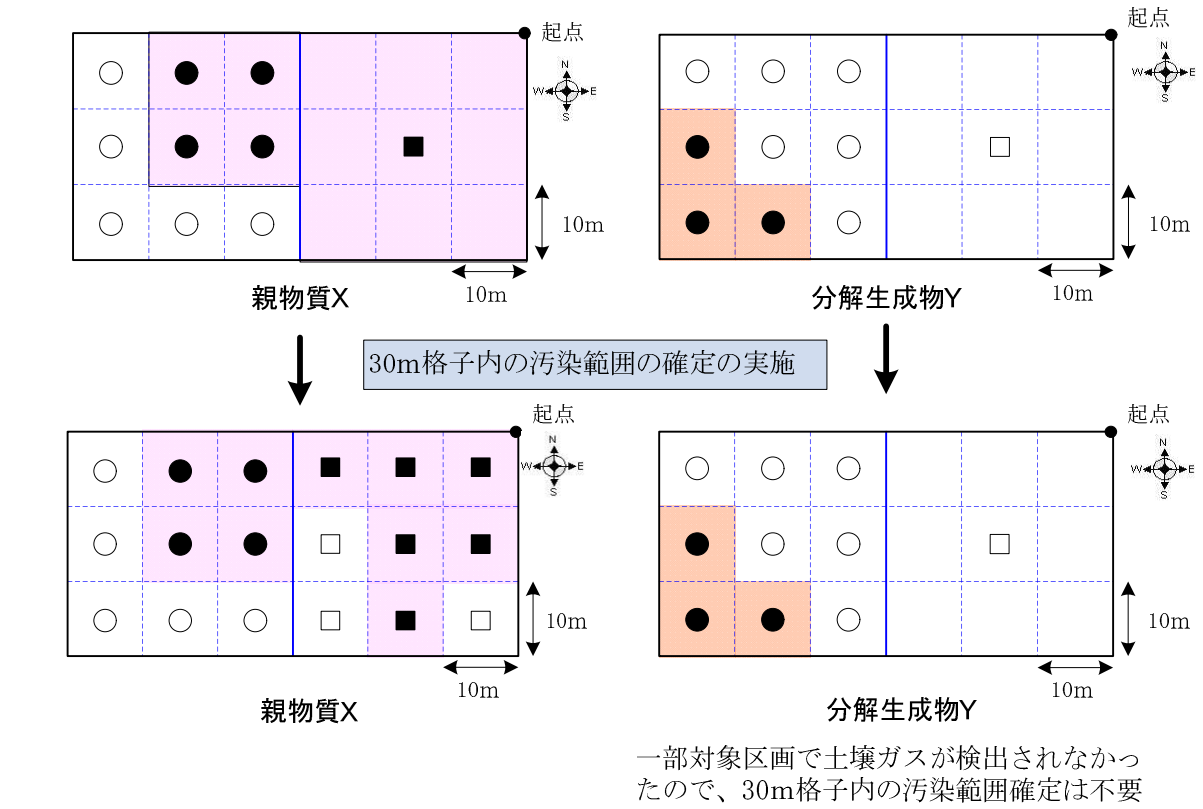


（a）　基本的な配置
（30m格子の中心が調査対象地）

（b）　中央の区画で検出された場合の
追加調査の配置

（２）30m格子内に試料採取等の対象としない単位区画が含まれる場合の例

図 2.6.2-4　30m格子内の汚染範囲の確定のための調査の考え方



：土壌ガスが検出された単位区画

●：全部対象区画内の試料採取地点（土壌ガス検出）　■: 30m格子内の試料採取地点（土壌ガス検出）

○：全部対象区画の試料採取地点（土壌ガス不検出）　□: 30m格子内の試料採取地点（土壌ガス不検出）

図 2.6.2-5　複数の試料採取等対象物質について土壌ガス調査を実施する場合の汚染範囲の確定のための調査の考え方

なお、当該土地の所有者等が自ら希望する場合は、追加的な土壌ガス調査を省略することができる（規則第 14 条第１項１号）。このとき 30m格子内に含まれる全ての一部対象区画（ただし土壌ガスが検出されなかった単位区画を除く。）の区域は、当該試料採取等対象物質について第二溶出量基準に適合しないとみなされる（規則第 14 条第２項本文）。

試料採取等の省略とその時の評価については、2.7 に示す。

4）土壌ガス調査の試料採取等対象物質

土壌ガス調査の試料採取等対象物質は、調査対象地において土壌の汚染状態が土壌溶出量基準に適合しないおそれがあると認められる特定有害物質の種類となる（規則第３条第２項）。第一種特定有害物質については、基準に適合しないおそれがあると認められる特定有害物質の種類に表 2.6.2-1 に示す分解生成物が含まれる。

試料採取等対象物質の種類の選定の方法は 2.3.2 に示したとおりである。

表 2.6.2-1　分解生成物

使用等の履歴がある特定有害物質	その分解生成物である特定有害物質
四塩化炭素	ジクロロメタン
1,1-ジクロロエチレン	クロロエチレン
1,2-ジクロロエチレ	クロロエチレン
テトラクロロエチレン	クロロエチレン 1,1-ジクロロエチレン 1,2-ジクロロエチレン トリクロロエチレン
1,1,1-トリクロロエタン	クロロエチレン 1,1-ジクロロエチレン
1,1,2-トリクロロエタン	クロロエチレン 1,2-ジクロロエタン 1,1-ジクロロエチレン 1,2-ジクロロエチレン
トリクロロエチレン	クロロエチレン 1,1-ジクロロエチレン 1,2-ジクロロエチレン

5）土壌ガスの試料採取深さ

土壌ガス調査の採取孔は直径15～30 ㎜程度、深さ0.8～1.0ｍの裸孔で、鉄棒等の打込み等により穿孔したものとし、地表面がアスファルト、コンクリート等で舗装されている場合にあっては、コアカッター、ドリル等で舗装面を削孔して設置する（調査 16 号告示第１の１）。

土壌ガスの試料採取深さは、土壌汚染のおそれが生じた場所の位置（深さ）に関わらず、地表から 0.8～1.0m 下とする。地表面がコンクリートやアスファルト等で被覆されている場合においても、後述する第二種特定有害物質（重金属等）及び第三種特定有害物質（農薬等）を対象とした土壌溶出量調査及び土壌含有量調査とは異なり、コンクリートやアスファルト等の表面を基準とする。なお、落葉落枝及びその腐朽物等がある場合は、それらを除いた土壌表面が基準となる。試料採取地点においてコンクリートやアスファルト等による被覆やその下の砕石が地表面から１ｍ下まで分布する場合は 2.6.2(2)1）に従い、同じ単位区画内の任意の地点で土壌その他の試料の採取を行うことができる。

人が立ち入って通常の作業を行う地下施設、例えば地下室において試料採取等対象物質を使用等や保管等している場合は、地下施設の床面を地表と読み替えて土壌ガスの採取を行う。通気性の悪い地盤が採取深さ付近に分布し、調査に必要な量の土壌ガス試料が採取できない場合には、必要な限度において採取深度を１ｍよりも深くしてもよい。

単位区画の全域において岩盤が深さ 1.0ｍよりも浅い位置に露出するなど、単位区画内で試料採取地点をずらしても所定の深さで土壌ガスが採取できない場合は、土壌が分布する最大深さにおいて土壌ガスの採取を行う。このときは土壌ガスを採取した深さ、岩盤が出現した深さを試料採取地点ごとに記録し、報告書に記載する。

6）土壌ガスの試料採取方法

土壌ガスの採取は、調査 16 号告示第１の３に規定する下記①～④の方法により行う（規則第６条第２項第２号、Appendix「5. 土壌ガス調査に係る採取及び測定の方法」参照）。

①減圧捕集瓶法による試料採取
②減圧捕集瓶を用いた食塩水置換法による試料採取
③捕集バッグ法による試料採取
④捕集濃縮管法による試料採取

7）採取試料の取扱い

採取した土壌ガスは試料容器に、地点名（区画名）、採取日時を記入し暗所で容器内部が結露しないように運搬及び保管する。土壌ガスの分析は、現地で行う場合は採取から 24 時間以内、現地以外の分析室で行う場合は採取から 48 時間以内に行う。

なお、現地以外の分析室に運搬するときは、濃度既知の運搬用標準ガスを用いて運搬及び保管による濃度減少を評価し、運搬前の濃度と分析値の差が±20%以上の場合は土壌ガス濃度の補正を行うことになっている。

運搬及び保管による濃度減少の評価方法は調査 16 号告示第１の４に従って行う。調査実施者は運搬及び保管によって土壌ガスの濃度が大きく減少した原因を解明し、これを是正するとともに、必要に応じて試料採取のやり直しを行う。

8）土壌ガスの分析方法

土壌ガスに含まれる試料採取等対象物質の濃度の定量が可能であり、かつ、定量下限値が 0.1 volppm 以下（ベンゼンにあっては 0.05 volppm 以下）である方法を用いる。分析装置は、この定量下限値付近の変動係数が 10～20%であることが確認されたものを用いる。

なお、分析は精度が確保できる環境であれば、室内、車内又は野外のいずれにおいても実施することができる（調査 16 号告示第２の１）。現場において測定を行った場合は計量証明書の発行ができないことが想定されることから、必ずしも計量証明書の提出を求めず、クロマトグラム等の提出を求めること等により、測定結果を確認されたい（通知の記の第３の１(3)②後段）。

具体的な分析方法は下記の①～⑤に示すもので、各分析器による測定可能物質は、表 2.6.2-2 に示すとおりである。

表 2.6.2-2　各分析器の測定可能物質

物質＼分析器	GC-PID※		GC-FID	GC-ECD	GC-ELCD	GC-MS
	10.2 eV	11.7 eV				
クロロエチレン	○	○	○	×	○	○
四塩化炭素	×	○	○	○	○	○
1,2-ジクロロエタン	×	○	○	○	○	○
1,1-ジクロロエチレン	○	○	○	○	○	○
1,2-ジクロロエチレン	○	○	○	○	○	○
1,3-ジクロロプロペン	○	○	○	○	○	○
ジクロロメタン	×	○	○	○	○	○
テトラクロロエチレン	○	○	○	○	○	○
1,1,1-トリクロロエタン	×	○	○	○	○	○
1,1,2-トリクロロエタン	×	○	○	○	○	○
トリクロロエチレン	○	○	○	○	○	○
ベンゼン	○	○	○	×	×	○

※GC-PID の UV ランプの種類はこれ以外にもあり、種類によって測定可能物質が異なる。
ここには 10.2 eV と 11.7 eV の UV ランプを例示した。

①光イオン化検出器を用いるガスクロマトグラフ法（GC-PID）
②水素イオン化検出器を用いるガスクロマトグラフ法（GC-FID）
③電子捕獲型検出器を用いるガスクロマトグラフ法（GC-ECD）
④電気伝導度検出器を用いるガスクロマトグラフ法（GC-ELCD）
⑤ガスクロマトグラフ質量分析法（GC-MS）

なお、分析結果の数値の取扱いについては Appendix「17. 測定方法に係る補足事項」１.②が参考となる。

9）複数の異性体が存在する 1,2-ジクロロエチレン及び 1,3-ジクロロプロペンの注意事項

1,2-ジクロロエチレン及び 1,3-ジクロロプロペンの土壌ガス調査の測定結果の数値の取扱いについて、次のとおりとする。ただし、シス体とトランス体が両方とも定量下限値以上の場合についても、分析結果を示す際、シス体及びトランス体の測定値を有効数字を２桁として、３桁目以降を切り捨てたものを併記することとする（土壌の汚染に係る環境基準の見直し及び土壌汚染対策法の特定有害物質の見直し等に伴う土壌汚染対策法の運用について平成 31 年３月１日）。

ア．桁数処理

有効数字を２桁として、３桁目以降を切り捨てることとする。

イ．報告値

① シス体とトランス体の測定値が両方とも定量下限値以上の場合は、シス体とトランス体の測定値の和を 1,2-ジクロロプロペンの測定値とし、ア.の桁数処理を行ったものを報告値とする。
②シス体、トランス体の測定値のいずれか一方が定量下限値以上で、いずれか一方が定量下限値未満の場合は、測定結果を以下のとおり示すこととする。

ⅰ）定量下限値以上の方については、測定値についてア.の桁数処理を行ったものを報告値として表示する。
ⅱ）定量下限値未満の方については、報告値は「定量下限値未満」と表示する。
ⅲ）1,2-ジクロロエチレンについては、定量下限値以上の方の測定値についてア.の桁数処理を行ったものを報告値として表示する。

1,3-ジクロロプロペンについても同様の扱いとする。

③シス体とトランス体が両方とも定量下限値未満の場合は、「定量下限値未満」と表示する。

(3) 土壌ガスが採取できない場合の調査（地下水調査）

1）基本的な考え方

試料採取地点における土壌ガスの採取が困難な場合にあっては、地下水を採取し、当該地下水に含まれる試料採取等対象物質の量を測定する（規則第６条第２項）。なお、地下水の測定は環境大臣が定める方法（調査 17 号告示）により行う。

沿岸部等で深度１ｍ以浅に地下水が存在する場合は、土壌ガスの採取が困難であり、このような場合には、地下水に含まれる第一種特定有害物質の量を測定することで土壌汚染の状況を判断する。

なお、地下水の試料採取はおおむね 0.8～1.0m 下までの深さにおいて土壌ガスが採取できない地点に限って実施するものであり、調査対象地内に土壌ガス調査地点と地下水調査地点が混在してかまわない。

地下水調査における具体的な地下水の試料採取方法については、法令で定められていないため、以下に土壌ガス調査の代わりに行う地下水調査の一般的な採取方法を示す。

2）地下水の試料採取深さ

地下水の試料採取深さは、土壌ガスと同じく地表からおおむね 0.8～1.0mとするが、十分に水深が確保できず、採水が困難な場合は、最大２ｍ程度まで掘り増しすることとする。

3）地下水の試料採取方法

ア．試料採取孔の設置

土壌ガス調査で穿孔した調査孔（裸孔）を地下水の試料採取孔として使用する。調査孔の口径が小さく採水が困難な場合は、(2)5）に示す方法により掘り直しするとともに、孔壁が崩壊して採水が不可能な場合は保護管を設置する。

イ．試料採取の方法

地下水の試料採取の方法には、次のような方法があり、適宜、現地の状況に応じて選択する。

(ｱ) 採水器による方法

所定の深さに採水器を挿入し、地下水の試料採取を行う方法で最も一般的な方法であ

る。

(ｲ) 地上式ポンプによる方法

裸孔内にサンプリングチューブやホースを挿入し、地上に設置した吸引ポンプで地下水の試料採取を行う方法である。通常の地下水調査ではあまり用いられない方法であるが、土壌ガス調査用の裸孔から簡便に地下水を採取できる。

(ｳ) 水中ポンプによる方法

サンプリング用の水中ポンプを所定の深さに懸垂し、地下水の試料採取を行う方法である。

ウ．試料採取前の採取孔内水の置換（パージ）

試料採取孔設置後、速やかに地下水を採取するため、パージは原則不要である。

エ．採取試料の取扱い

試料容器は、JIS K 0094 の試料容器及び洗浄に準拠した容器を使用することとし、地点名（区画名）、採水日時を記入する。採取試料の運搬や保管は、０～４℃の冷暗所で保管することを基本とし、保冷箱や保冷剤等を利用して採取試料の運搬や保管を行う。

オ．水位の記録

試料採取時の地下水位を、地表面を基準に少なくとも cm の単位まで測定し、記録する。

4）地下水の測定方法

地下水の水質分析は、調査 17 号告示に規定する方法により行う（規則第６条第２項第２号）（Appendix「6. 地下水に含まれる試料採取等対象物質の量の測定方法」参照）。

数値の取扱いについては、参考資料を Appendix「17. 測定方法に係る補足事項」に示す。

(4) 土壌ガス調査により試料採取等対象物質が検出された場合等の追加調査（ボーリングによる土壌溶出量調査）

1）検出範囲及び代表地点の判定

調査実施者は、土壌ガス調査において気体から試料採取等対象物質が検出された試料採取地点があるとき、又は地下水から検出された試料採取等対象物質が地下水基準に適合しなかった試料採取地点があるときは、気体から試料採取等対象物質が検出された試料採取地点又は地下水から検出された試料採取等対象物質が地下水基準に適合しなかった試料採取地点を含む単位区画が連続する範囲（以下「検出範囲」という。）ごとに、基準不適合土壌が存在するおそれが当該検出範囲内で連続する他の単位区画と比較して多いと認められる単位区画の地点（以下「代表地点」という。）において、試料採取等を行うものとする。（規則第８条第１項本文）。

ここで、「単位区画が連続する範囲」とは、単位区画の４辺及び４頂点のいずれかが他の単位区画と接していることをもって連続しているものとし、「連続する他の単位区画」とは、単

位区画の周囲にある最大８つの単位区画のことを指すものとする。また、「土壌汚染が存在するおそれが隣接する他の単位区画と比較して多いと認められる」とは、原則として、検出された土壌ガスの濃度が連続する他の単位区画と比べて高い濃度であることをいう。（通知の記第３の１(6)⑥)。

なお、1,2-ジクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペンについては、シス体とトランス体の測定値の和の値によって検出範囲を判定する（土壌の汚染に係る環境基準の見直し及び土壌汚染対策法の特定有害物質の見直し等に伴う土壌汚染対策法の運用について　平成 31 年３月１日)。

代表地点は、検出範囲内の隣接する他の区画よりも土壌ガス濃度が高く検出された試料採取地点である。検出範囲及び代表地点の判定は土壌ガスが検出された（又は地下水が基準に不適合であった）試料採取等物質の種類ごとに行う。例えば、トリクロロエチレンの使用履歴がある人為等由来汚染調査の調査対象地において、トリクロロエチレンと 1,2-ジクロロエチレンが土壌ガス調査において検出された場合は、トリクロロエチレンの検出範囲において代表地点を選定してボーリング調査を実施し、加えて 1,2-ジクロロエチレンの検出範囲においても代表地点を選定し、ボーリング調査を実施する。

また、調査対象地内に土壌ガス調査を行った部分と地下水調査を行った部分がある場合は、土壌ガス調査を行った区域の検出範囲、地下水調査を行った区域の検出範囲において、それぞれ代表地点を選定する。ボーリング調査は土壌ガスの検出範囲の代表地点と地下水の検出範囲の代表地点の両方で実施する。

図 2.6.2-6 に検出範囲の例を示す。検出範囲２は、東の単位区画群（３個の単位区画を含む）西の単位区画群（８個の単位区画を含む）が単位区画の頂点で接しているので、11 個の単位区画を含む一つの検出範囲と扱う。検出範囲は同じ特定有害物質について調査対象地内に一つ又は複数存在することがある。

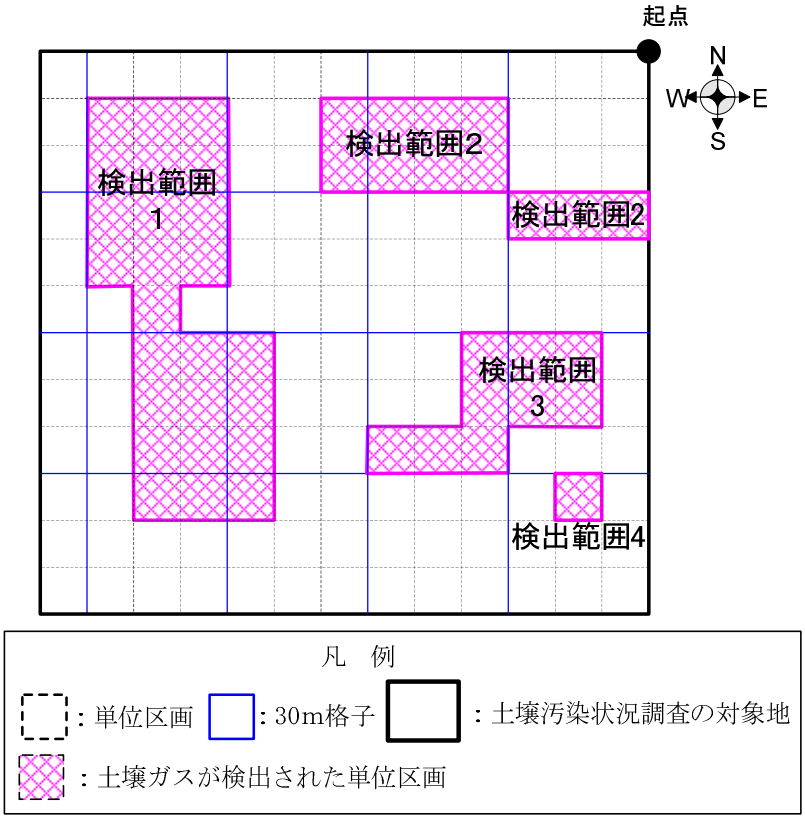


図 2.6.2-6　土壌ガス調査における検出範囲の例

代表地点は検出範囲内に少なくとも１地点を選定する。代表地点の選定は、原則ある区画（区画１）内の土壌ガス濃度（地下水調査の場合は地下水濃度。以下同じ。）をその区画１を囲む区画の土壌ガス濃度と比較することにより行う。区画１内の土壌ガス濃度が、区画１を囲む全ての区画（全８区画）内の土壌ガス濃度よりも高い場合は、区画１内の土壌ガス調査地点を代表地点とみなす。代表地点の判定は、次の手順にて土壌ガスが検出された物質の種類ごとに行う。

①区画A内の土壌ガス濃度を、有効数字１桁目で区画１を囲む区画内の土壌ガス濃度と比較する（２桁目は切り捨て)。
②有効数字１桁目が同一値の場合は、２桁目を比較する。
③区画１内の土壌ガス濃度が区画Aを囲む全ての区画内の土壌ガス濃度よりも高ければ、これを相対的に濃度が高い地点とみなす。ただし、②において２桁目まで同一値の場合は、同一値を示す土壌ガス調査地点の中心地点を相対的に濃度の高い地点とみなす。
なお、区画１を囲む区画で一つでも区画１内の土壌ガス濃度よりも土壌ガス濃度が高い場合は、区画１内の土壌ガス調査地点は相対的に濃度が高い地点ではない。

例）表 2.6.2-3 のようなケースでは、隣接する地点に 2.0 volppm が存在するため、区画１は相対的に濃度が高い地点に該当しない。

表 2.6.2-3　周辺８区画との土壌ガス濃度の比較例

区画 1 の土壌ガス濃度（volppm）	区画 1 に接する区画内の土壌ガス濃度（volppm）							
1.1	不検出	0.5	2.0	1.0	0.7	0.5	0.5	0.7

土壌汚染が存在するおそれが最も多い地点をより正確に把握するためには、代表地点を含む単位区画内において、さらに追加の土壌ガス調査を行い、当該単位区画の範囲内で土壌ガス濃度が最も高くなる地点を求めることもできる。単位区画内で汚染源の位置を絞り込むための土壌ガス調査は、土壌ガス濃度の相対的な評価に用いられることから、調査 16 号告示で定める方法に限定せず、適切な簡易的調査手法を用いてもよい。この場合は、単位区画ごとの土壌ガス調査において試料採取した地点も含めて簡易的調査手法により土壌ガス濃度を測定し、汚染源の位置を絞り込む必要がある。
隣接する単位区画内の土壌ガス濃度が同一の場合は、土壌ガス濃度以外の情報をもとに「土壌汚染が存在するおそれが隣接する他の単位区画と比較して多いと認められる」地点を選定する。検出範囲内に全部対象区画と一部対象区画が含まれる場合は、全部対象区画の方が土壌汚染が存在するおそれが多いと考えられる。また、当該試料採取等対象物質の検出範囲において親物質や分解生成物が土壌ガスから検出されている場合は、親物質や分解生成物の土壌ガス濃度が他の単位区画より大きい単位区画を、「土壌汚染が存在するおそれが隣接する他の単位区画と比較して多いと認められる」地点と判断することも可能である。土壌ガス濃度以外に代表地点を選定する情報がない場合は、同一濃度が検出された範囲の中心を代表地点とする。
検出範囲内に複数の代表地点が存在する場合は、全ての代表地点において試料採取等を行う。

検出範囲と代表地点を判別しやすくするために、土壌ガス調査地点と土壌ガス濃度を示した土壌ガス濃度区分図や等濃度線図を作成するとよい。土壌ガス濃度区分図の例を図 2.6.2-7 に示す。この場合、検出範囲は２つ、代表地点はA－１、A－２、及びBの３地点である。

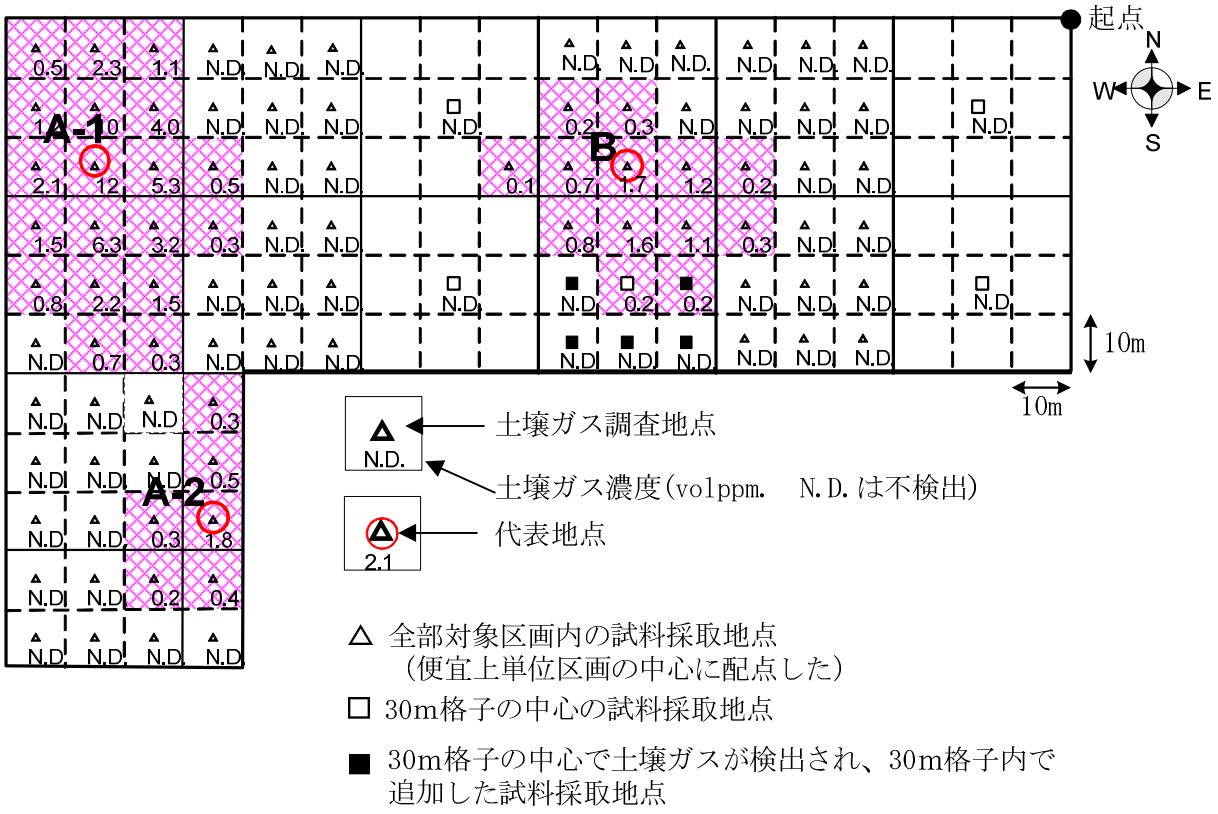


図 2.6.2-7　土壌ガス濃度区分図及び代表地点の判定例

2）ボーリング調査の試料採取等対象物質

ボーリング調査の対象となる試料採取等対象物質は、以下の①～③に該当する特定有害物質の種類である。

①土壌ガスが検出された（又は地下水基準に不適合であった）試料採取等対象物質（規則第８条第１項第１号）

②上記①の物質が使用等特定有害物質※であった場合は、当該特定有害物質の分解生成物（規則第８条第１項第２号）

③上記①の物質が分解生成物であり、①に係る使用等特定有害物質の種類が別表１の親物質のいずれかであった場合は、当該親物質と別表１の分解生成物の欄に定める分解生成物（①に該当する特定有害物質を除く）（規則第８条第１項第３号）。

※当該代表地点で土壌ガス調査において気体から検出された又は地下水から検出され、かつ、地下水基準に適合しなかった試料採取等対象物質の種類が第３条第１項の規定により把握した情報により（*地歴調査の結果*）、当該調査対象地において、製造、使用、処理その他の取扱いが行われたこと、埋設、飛散、流出又は地下へ浸透したこと若しくは汚染状態が基準に適合しないことが確認された試料採取等対象物質を「使用等特定有害物質」という（規則第８条第１項第２号）。

第一種特定有害物質の親物質は表 2.3.2-3 に示したとおりである。また分解生成物は表 2.6.2-1 に示したとおりである。

例えば、1,1,1-トリクロロエタンの使用履歴がある調査対象地において、土壌ガス調査の結果 1,1,1-トリクロロエタンのみが検出された場合は、①に該当する 1,1,1-トリクロロエタンと②に該当するクロロエチレンと 1,1-ジクロロエチレンの３物質がボーリング調査の試料採取等対象物質となる（表 2.6.2-4)。

また、テトラクロロエチレンの使用履歴がある調査対象地において土壌ガス調査の結果、テトラクロロエチレンとトリクロロエチレンが検出された場合は、テトラクロロエチレンが検出された範囲の代表地点及びトリクロロエチレンが検出された範囲の代表地点ごとに試料採取等対象物質を選定する。テトラクロロエチレンの検出範囲の代表地点では、①に該当するテトラクロロエチレンと②に該当するトリクロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン、1,1-ジクロロエチレン、クロロエチレンの計５物質が試料採取等対象物質となる（表 2.6.2-5)。またトリクロロエチレンの検出範囲の代表地点においては、①に該当するトリクロロエチレンと、③に該当するテトラクロロエチレン（親物質である使用等特定有害物質)、同じく③に該当する 1,2-ジクロロエチレン、1,1-ジクロロエチレン、クロロエチレン（使用等特定有害物質の分解生成物）の計５物質が、試料採取等対象物質となる（表 2.6.2-6)。

なお、1,2-ジクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペンが試料採取等対象物質となった場合は、土壌ガス調査においてシス体、トランス体の片方のみが検出された場合も、シス体、トランス体の両方を測定対象とする（土壌の汚染に係る環境基準の見直し及び土壌汚染対策法の特定有害物質の見直し等に伴う土壌汚染対策法の運用について　平成 31 年３月１日)。

表 2.6.2-4　ボーリング調査の試料採取等対象物質の考え方（１）

使用等の履歴がある特定有害物質	その分解生成物である特定有害物質
四塩化炭素	ジクロロメタン
1,1-ジクロロエチレン	クロロエチレン
1,2-ジクロロエチレ	クロロエチレン
テトラクロロエチレン	クロロエチレン 1,1-ジクロロエチレン 1,2-ジクロロエチレン トリクロロエチレン
1,1,1-トリクロロエタン 土壌ガスが検出された物質	クロロエチレン 1,1-ジクロロエチレン　分解生成物
1,1,2-トリクロロエタン	クロロエチレン 1,2-ジクロロエタン 1,1-ジクロロエチレン 1,2-ジクロロエチレン
トリクロロエチレン	クロロエチレン 1,1-ジクロロエチレン 1,2-ジクロロエチレン

表 2.6.2-5　ボーリング調査の試料採取等対象物質の考え方（２）

使用等の履歴がある特定有害物質	その分解生成物である特定有害物質
四塩化炭素	ジクロロメタン
1,1-ジクロロエチレン	クロロエチレン
1,2-ジクロロエチレ	クロロエチレン
テトラクロロエチレン 土壌ガスが検出された物質であり使用等特定有害物質	クロロエチレン　分解生成物 1,1-ジクロロエチレン 1,2-ジクロロエチレン トリクロロエチレン
1,1,1-トリクロロエタン	クロロエチレン 1,1-ジクロロエチレン
1,1,2-トリクロロエタン	クロロエチレン 1,2-ジクロロエタン 1,1-ジクロロエチレン 1,2-ジクロロエチレン
トリクロロエチレン	クロロエチレン 1,1-ジクロロエチレン 1,2-ジクロロエチレン

表 2.6.2-6　ボーリング調査の試料採取等対象物質の考え方（３）

使用等の履歴がある特定有害物質	その分解生成物である特定有害物質
四塩化炭素	ジクロロメタン
1,1-ジクロロエチレン	クロロエチレン
1,2-ジクロロエチレ	クロロエチレン
テトラクロロエチレン トリクロロエチレンの親物質であり使用等特定有害物質	クロロエチレン 1,1-ジクロロエチレン 1,2-ジクロロエチレン トリクロロエチレン 分解生成物 土壌ガスが検出された物質かつテトラクロロエチレンの分解生成物
1,1,1-トリクロロエタン	クロロエチレン 1,1-ジクロロエチレン
1,1,2-トリクロロエタン	クロロエチレン 1,2-ジクロロエタン 1,1-ジクロロエチレン 1,2-ジクロロエチレン
トリクロロエチレン	クロロエチレン 1,1-ジクロロエチレン 1,2-ジクロロエチレン

3）ボーリング調査の試料採取深さ

代表地点において、次の土壌（①及び②にあっては、地表から深さ 10ｍまでにある土壌に限る。）の採取を行うこと。ただし、法第３条第８項若しくは第４条第３項に規定する命令又は同条第２項の規定に基づき土壌汚染状況調査を行う場合であり、かつ、当該土壌が前項に規定する検出範囲における最大形質変更深さのうち最も深い位置の深さより１ｍを超える位置にある場合は、当該土壌の採取を行わないことができる（規則第８条第２項第１号）。

ア．試料採取深さ

試料採取深さは次のとおりである。

①汚染のおそれが生じた場所の位置の土壌（汚染のおそれが生じた場所の位置が地表と同一の位置にある場合又は汚染のおそれが生じた場所の位置が明らかでない場合にあっては表層の土壌）。ただし、地表から深さ 10ｍまでにある土壌に限る（規則第８条第２項第１号本文及びイ）。

②汚染のおそれが生じた場所の位置から深さ 50 ㎝の土壌（汚染のおそれが生じた場所の位置が地表と同一の位置にある場合又は汚染のおそれが生じた場所の位置が明らかでない場合にあっては、地表から深さ 50 ㎝の土壌）。ただし、地表から 10ｍまでにある土壌に限る（規則第８条第２項第１号本文及びロ）。

③深さ１ｍから 10ｍまでの１ｍごとの土壌（地表から汚染のおそれが生じた場所の位置の深さまでの土壌及び汚染のおそれが生じた場所の位置より深い位置に帯水層の底面があ

る場合における当該底面より深い位置にある土壌を除く）（規則第８条第２項第１号ハ）。
④帯水層の底面の土壌（地表から深さ十メートル以内に帯水層の底面がある場合に限る）（規則第８条第２項第１号ニ）。

「汚染のおそれが生じた場所の位置」とは特定有害物質を取り扱った際の地表や、特定有害物質を使用等した地下配管や地下ピット等の施設の深さを意味する。特定有害物質を使用等した配管が地上部にある場合は、地表が「汚染のおそれが生じた場所の位置」となる。「汚染のおそれが生じた場所の位置」が明らかでない場合は、地表の変更が行われていないとみなし、地表を「汚染のおそれが生じた場所の位置」とする。

地表がコンクリートやアスファルト等で被覆されている場合やアスファルト等の下に砕石や砂利がある場合には、土壌ガス調査とは異なり、それらを除いた土壌表面を基準に試料採取深さを設定することとする。

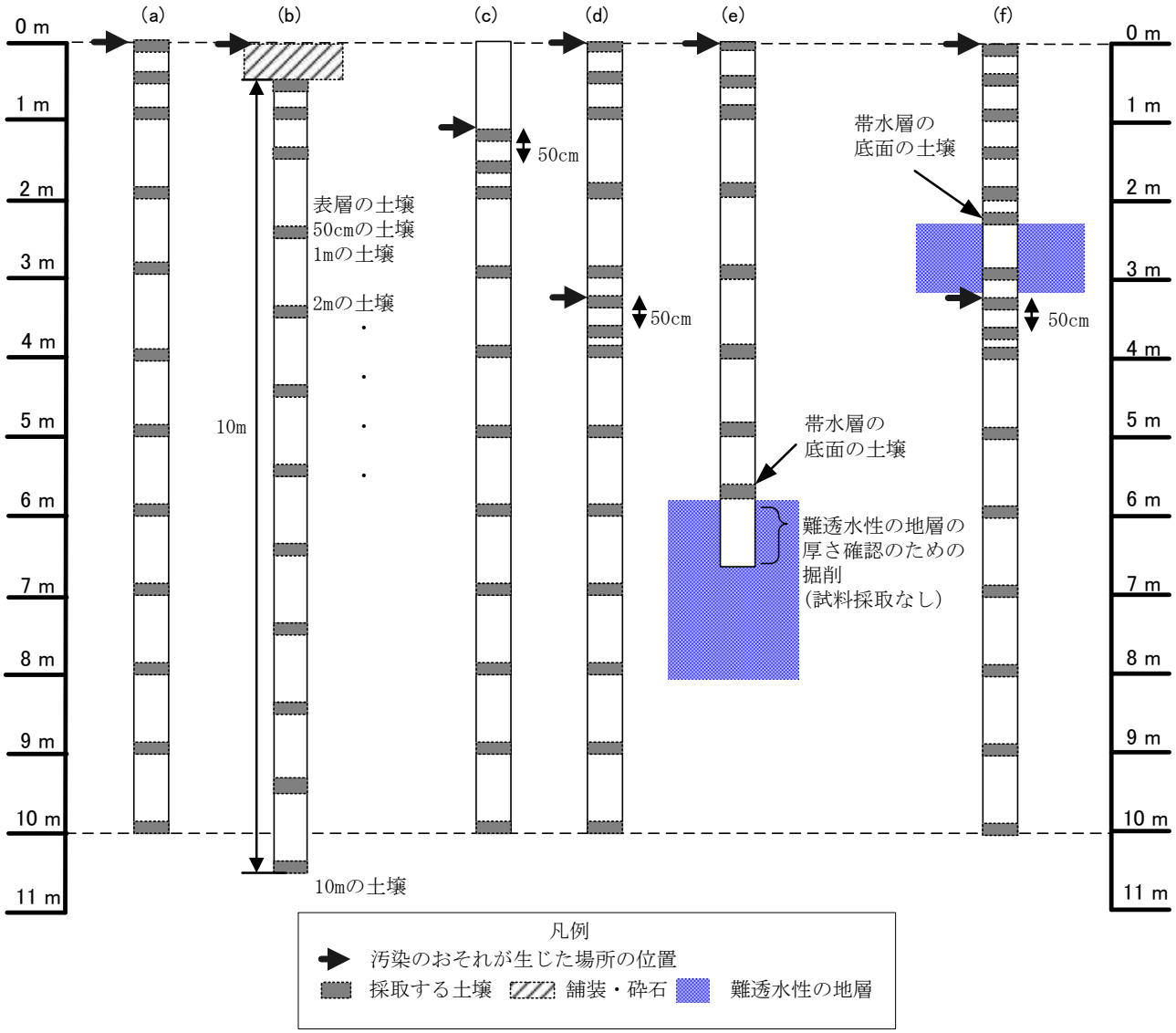
図 2.6.2-8 にボーリング調査の試料採取深さの例を示す。汚染のおそれが生じた場所の位置が地表と同一の場合又は汚染のおそれが生じた場所の位置が明らかでない場合の標準的な試料採取深さは(a)又は(b)のようになる。

汚染のおそれが生じた場所の位置が地表より深い場所にのみ存在する場合は(c)のようになる。例えば、特定有害物質を取り扱っていた時期の地表が盛土が行われたことにより現在の地表より深い位置にあり、現在の地表となってからは当該特定有害物質の使用履歴がない場合等が該当する。

汚染のおそれが生じた場所の位置が複数ある場合は、最も浅い位置を最初の試料採取深さとし、他の汚染のおそれが生じた場所の位置の土壌と、そこから深さ 50 cm の土壌を試料採取に追加する(d)。

帯水層の底面が、汚染のおそれが生じた場所の位置よりも下位に存在する場合は、帯水層の底面の土壌の採取を加え、帯水層の底面より深い部分の土壌は採取しない。ただし、帯水層の底である地層の厚さが 50 cm 以上あることを確認するために、帯水層の底面より深い部分の掘削が必要となる（e)。なお、法改正により、汚染のおそれが生じた場所の位置よりも上位に帯水層の底面がある場合は、当該帯水層の底面より下位も試料採取を行うこととなった(f)。したがって汚染のおそれが生じた場所の位置よりも上部にある難透水性の地層（帯水層を区分する地層）中においても試料採取等を行う。

粘土層、シルト層等の透水性が悪く、第一種特定有害物質が浸透しにくい地層の上部や、地下水面付近、帯水層の底等は第一種特定有害物質が停滞しやすく、土壌中の第一種特定有害物質の濃度が他の部分の土壌よりも高くなることが知られている。また、第一種特定有害物質に独特な臭いや、土壌の変色等が認められる部分も第一種特定有害物質の濃度が高くなっている可能性がある。土壌汚染の状況をより詳細に把握するためには土壌コアを観察し、これらの部分で追加の試料採取を行うことが望ましい。



(a) 汚染のおそれが生じた場所の位置が地表と同じ又は明らかでない場合の試料採取例
(b) (a)の場合で地表面が舗装されているときの試料採取例
(c) 汚染のおそれが生じた場所の位置が 地表より深い場合の試料採取例
(d) 汚染のおそれが生じた場所の位置が複数ある場合の試料採取例
(e) 帯水層の底面が汚染のおそれが生じた場所の位置よりも深く、かつ深さ10m以内にある場合の試料採取例
(f) 帯水層の底面が汚染のおそれが生じた場所の位置よりも浅く、かつ深さ10m以内にある場合の試料採取例

図 2.6.2-8　ボーリング調査の試料採取深さ（１）

土地の形質の変更を契機とした土壌汚染状況調査において、土地の所有者が試料採取を行う深さを限定することを選択した場合は、土壌ガスの検出範囲内に含まれる単位区画ごとの最大形質変更深さのうち最大の深さを特定し、当該深さよりも１ｍを超える位置にある土壌は試料採取を行わないことができる（図 2.6.2-9 参照）。

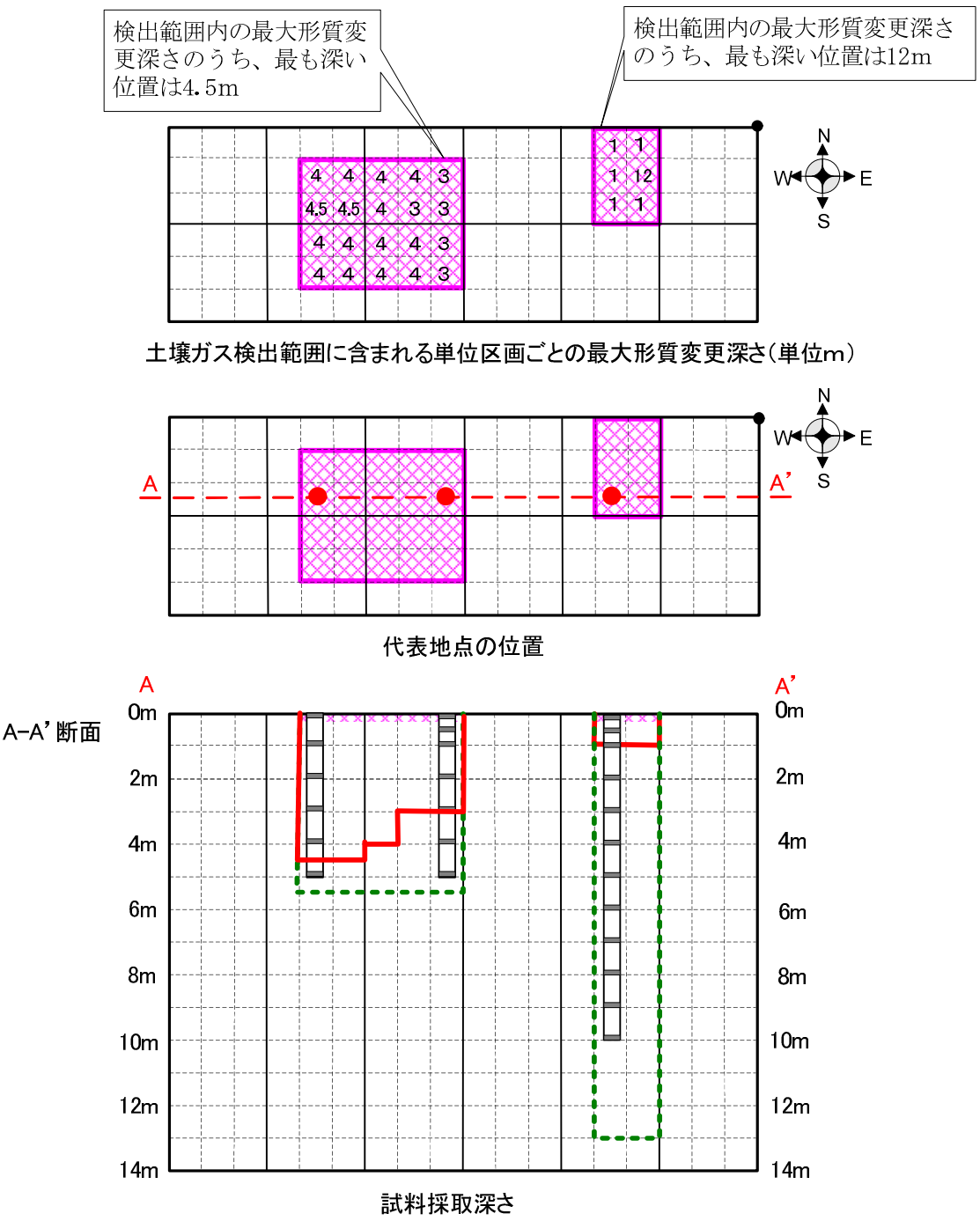


図 2.6.2-9　ボーリング調査の試料採取深さ（２）
検出範囲内の最大形質変更深さの最も深い位置の深さより１ｍを超える範囲の試料採取を行わない場合

イ．帯水層の底面について

「帯水層の底面」は、帯水層を満たす地下水の受け皿となっている難透水性の地層の直上部を指す。粘土やシルトを主体とする難透水性の地層や岩盤が「帯水層の底」となるためには、それらの地層が連続して一定の厚さをもって分布する必要があり、その評価は一般に複数のボーリング柱状図をもとに水理地質断面図を作成して行う。帯水層には恒常的に地下水が存在する宙水層を含むこととする。

調査実施者は試料採取計画を立案するために、「帯水層の底面」の概略深さを既存の地質柱状図や水理基盤図等や調査対象地内の土壌汚染の存在するおそれがない地点で試掘（パイロットボーリング）を行うなどして事前に把握するとよい。

土壌汚染状況調査においてボーリング調査を複数地点で行った場合は難透水性の地層が連続して分布すること、各ボーリング地点において難透水性の地層の厚さが 50 cm 以上であることを確認することが必要である。ボーリング調査を 1 地点のみで実施する場合は、難透水性の地層の厚さが 50 cm 以上であることを確認できればよいこととする。どちらの場合も、事前に把握した帯水層の底面の概略の深さと、ボーリング調査で確認した帯水層の底面の深さが整合することを確認する。なお、これらが整合しない場合は、砂層や砂礫層中に不連続に分布している粘土やシルトの挟みを誤って帯水層の底面と判断している可能性がある。あるいは巨礫や転石を岩盤と誤っている可能性がある。

なお、土壌汚染をより十分に把握する観点からは、法に基づく調査よりも深いところまで、ボーリング調査を行うことが効果的な場合もある。例えば、最初の帯水層の底面が10mより深い場合にその帯水層の底までをボーリング深さとすること、最初の帯水層よりも深い位置まで土壌汚染が存在する可能性がある場合は、第二帯水層まで調査することが挙げられる。

4）ボーリングの方法

ボーリングの掘削方法の代表的なものには、ロータリー式ボーリング、打撃貫入式ボーリング等があるが、他にも様々な方法があり、地層状況に応じて適宜選択する（掘削方法の詳細は Appendix「11. ボーリング調査方法」参照）。掘削は、掘削用水（泥水も含む）による汚染の拡大や下位帯水層へ汚染の拡散を生じないような方法で行うこと。

5）試料採取方法

試料採取方法の詳細は Appendix「11. ボーリング調査方法」を参照すること。

ア．分析試料採取

掘削後ただちに所定深さでの分析用土壌試料を必要量採取する。土壌採取量の目安は、1 項目の場合は 50 g 以上、11 項目全ての場合は 100 g 以上である。

イ．採取試料の取扱い

試料容器は JIS K 0094「試料容器及び洗浄」に準拠した容器を使用することとし、採取試料は試料容器になるべく空間ができないように詰める。試料容器には地点名（区画名）、採取深さ、採取日時を記入し、原則として０～４℃の冷暗所で保管することを基本とし、保冷箱や保冷剤等を利用して採取試料の運搬や保管を行う。

6）試料の分析方法

土壌中の試料採取等対象物質の土壌溶出量の測定を調査 18 号告示に規定する方法により行う（規則第８条第２項、Appendix「9. 土壌溶出量調査に係る測定方法」参照）。

1,2-ジクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペンが試料採取等対象物質となった場合は、シス体とトランス体の和により土壌溶出量を評価する（土壌の汚染に係る環境基準の見直し及び土壌汚染対策法の特定有害物質の見直し等に伴う土壌汚染対策法の運用について　平成 31 年３月１日)。

数値の取扱いについては参考資料を Appendix「17. 測定方法に係る補足事項」に示す。

7）その他

土壌汚染状況調査の実施後に地下水モニタリングを行おうとするときは、ボーリング孔を利用して地下水観測井に仕上げるとよい。

(5) 土壌ガス調査を省略して行うボーリングによる土壌溶出量調査

第一種特定有害物質について、土壌ガス調査を省略し、調査対象地のうち単位区画内の全ての土地が「土壌汚染のおそれがないと認められる土地」である場合における当該単位区画を除く単位区画の中心（土壌汚染が存在する可能性が高い地点がある場合には、その地点）において、地表から深さ 10ｍまでの土壌をボーリングにより採取して、土壌溶出量を測定することができる（規則第 12 条、通知の記第３(10)④)。

土壌ガス調査を省略してボーリング調査を行うときは、全部対象区画及び一部対象区画について単位区画ごとに試料を採取し、900 ㎡（30m格子）単位の試料採取は行わない。この場合も規則第４条第４項の規定により、土地の形質の変更を契機とした土壌汚染状況調査において、土地の所有者が希望する場合は、単位区画内の最大形質変更深さよりも１ｍを超える深さにのみ汚染のおそれが生じた場所の位置が存在する単位区画について、試料採取等の対象としないことができる。

1）試料採取等対象物質

試料採取等対象物質は、土壌ガス調査の試料採取等対象物質と同一である。

2）試料採取地点の選定

試料採取地点は土壌ガス調査と同様に、単位区画内に土壌汚染が存在するおそれが多いと認められる部分がある場合は、その部分の任意の点とし、それ以外の場合は試料採取等区画の中心とする（規則第 12 条第１項)。

3）試料採取深さ及び試料採取の方法

規則第８条第２項の規定は、規則第 12 条第１項の試料採取等について準用する。この場合において、規則第８条第２項中「前項に規定する検出範囲」とあるのは、「試料採取等を行う区画」と読み替えるものとする。

ボーリング調査の方法については規則第８条第２項が準用されるので、試料採取深さは 2.6.2

(4) 3) アに示したとおりである。このとき、土地の形質の変更を契機とした土壌汚染状況調査において、土地の所有者が希望する場合は、単位区画内の最大形質変更深さよりも１ｍを超える深さの土壌について試料採取等の対象としないことができる。また、試料採取の方法は 2.6.2(4) 4) ～6) のとおりである。

2.6.3　第二種特定有害物質（重金属等）及び第三種特定有害物質（農薬等）に関する試料採取等

(1)　基本的な考え方

第二種特定有害物質に係る土壌汚染状況調査においては、土壌溶出量調査及び土壌含有量調査を行う（規則第６条第１項第２号)。

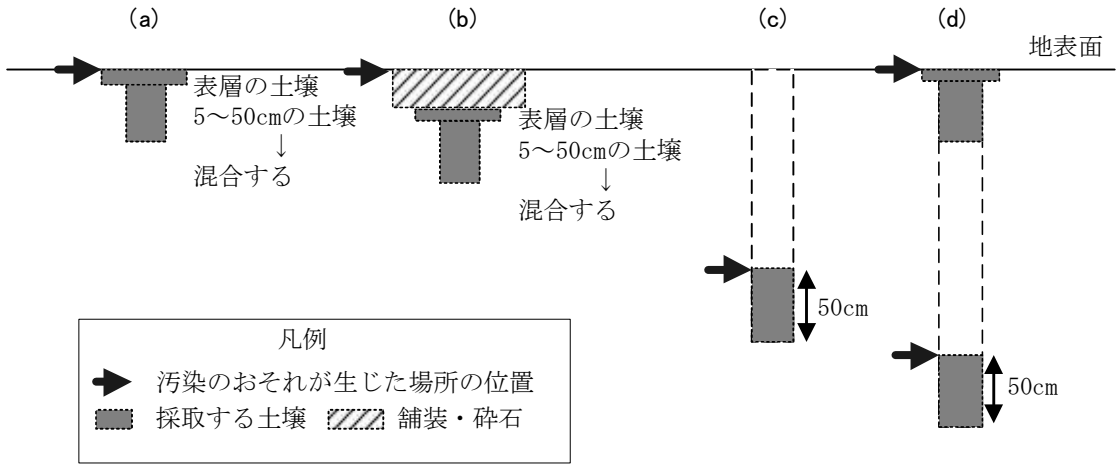
第三種特定有害物質に係る土壌汚染状況調査においては、土壌溶出量調査を行う（規則第６条第１項第３号)。

測定の対象となる土壌は、中小礫、木片等を除き土塊、団粒を粗砕した後、非金属製の２ mm の目のふるいを通過させて得た土壌である（通知の記の第３の１(6)④イ)。

土壌溶出量調査及び土壌含有量調査は、汚染のおそれが生じた場所の位置(深さ)を基準とし、深さ 50 cm までの土壌を採取し、土壌溶出量又は土壌含有量を測定する。このとき汚染のおそれが生じた場所の位置が地表と同一の位置にある場合又は汚染のおそれが生じた場所の位置が明らかでない場合は、表層の土壌（地表から深さ５ cm までの土壌）と深さ５から 50 cm までの土壌を採取し、２種類の深さの土壌の重量が均等になるように混合し、土壌溶出量又は土壌含有量を測定する。

また、試料採取は、汚染のおそれが生じた場所の位置が地表から深さ 10m以内にある場合に限って行う（規則第６条第３項第１号及び第４項第１号)。

図 2.6.3-1 に汚染のおそれが生じた場所の位置と試料採取深さの関係を示す。



(a) 汚染のおそれが生じた場所の位置が地表と同じ又は明らかでない場合の試料採取例
(b) (a)の場合で地表面が舗装されているときの試料採取例
(c) 汚染のおそれが生じた場所の位置が 地表より深い場合の試料採取例
(d) 汚染のおそれが生じた場所の位置が複数ある場合の試料採取例

図 2.6.3-1　汚染のおそれが生じた場所の位置と試料採取深さ

自然由来盛土等に該当しない盛土であって、盛土材に土壌汚染のおそれがある場合は、当該盛

土の上端を汚染のおそれが生じた場所の位置として試料採取等を行う。

(2) 試料採取地点の設定方法

1) 試料採取地点の配置方法

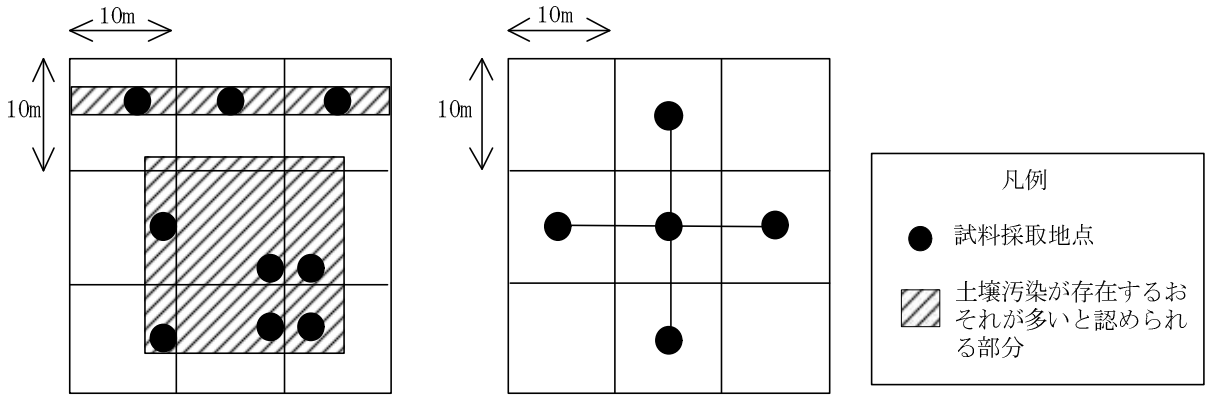
単位区画内に土壌汚染が存在する可能性が高い部分がある場合には、当該部分の任意の地点において試料の採取を行うこととし、それ以外の場合には試料採取等の対象とされた当該単位区画の中心において試料の採取を行う。「土壌汚染が存在する可能性が高いと認められる部分」とは、有害物質使用特定施設及び関連する配管、地下ピット、排水ます等の当該特定有害物質を使用等する施設の場所又はその周辺である（規則第６条第３項第１号、第２項及び第４項第１号、通知の記の第３の１(6)④ア)。

なお、それらの地点が急傾斜地であったり、使用中の構造物が存在し、その構造物の除去が調査後の土地利用に著しい支障をきたす場合等、当該地点において土壌その他の試料の採取を行うことが困難であると認められる場合には、同じ単位区画内の任意の地点で土壌その他の試料の採取を行うことができる（規則第６条第５項)。

全部対象区画では単位区画ごとに試料を採取し、一部対象区画は 30m 格子内で５地点均等混合法による試料採取を行う。図 2.6.3-2 に試料採取地点の配置方法を示す。

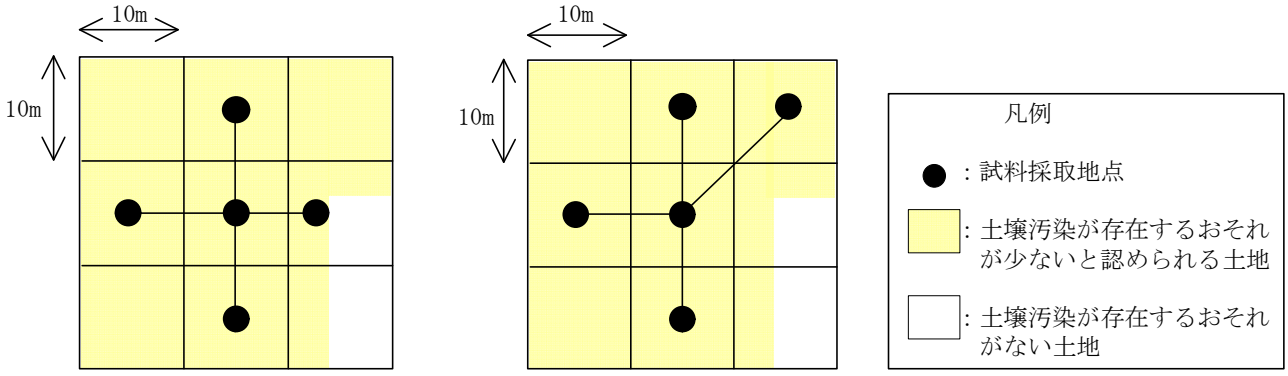
「土壌汚染が存在する可能性が高いと認められる部分」は上記のほか、全部対象区画内の「土壌汚染が存在するおそれがあると認められる土地」の部分もこれに該当する。「任意の地点」とあるのは、法の趣旨から考えて基準不適合のおそれがより多いと考えられる地点のことであり、調査実施者は地歴調査の結果をもとに合理的に判断する。一部単位区画内に汚染のおそれが少ない土地と汚染のおそれがない土地が含まれる場合は、汚染のおそれが少ない土地の部分に試料採取地点を設置するか、汚染のおそれが少ない土地のみを含む一部対象区画を試料採取等区画に選定し、その中心で試料採取を行う（図 2.6.3-3)。

盛土について人為的原因による土壌汚染のおそれがある場合であって、当該盛土について実際に測定を行っており、その汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないことが判明しているものは、「土壌汚染が存在するおそれがあると認められる土地」に該当し、全部対象区画として単位区画ごとの試料採取を行う。当該盛土では実際に測定を行っていない場合は、「土壌汚染が存在するおそれが少ないと認められる土地」に該当することになり、単位区画全体に当該盛土が分布するのであれば一部対象区画となるため、30m 格子内で５地点均等混合法による試料採取を行う。



（a）全部対象区画の例　　（b）一部対象区画による 30m格子内の例
（５地点均等混合法による採取）

図 2.6.3-2　試料採取地点の配置方法（土壌溶出量調査及び土壌含有量調査）



(a)一部対象区画内の土壌汚染のおそれがない土地を避けて試料採取地点を配置した例　(b)土壌汚染のおそれが少ない土地のみを含む一部対象区画に試料採取地点を配置した例

図 2.6.3-3　汚染のおそれがない土地を含む一部対象区画における試料採取地点の配置例

同一単位区画内の同じ平面上（地歴調査の結果、汚染のおそれが生じた場所の位置と判明した現在の地表や旧地表等）に土壌汚染が存在するおそれが多い部分が複数存在する場合は、調査実施者は地歴調査の結果をもとに、土壌汚染が存在するおそれがより多い地点を選定する。図 2.6.3-4 の例では特定施設の部分と保管倉庫の部分を比較し、特定施設の部分がより土壌汚染が存在するおそれが多いと判断し、試料採取を行った。

また、同一単位区画内に土壌汚染が存在するおそれが多い部分が複数存在し、汚染のおそれが生じた場所の位置がそれぞれ異なる場合もある。例えば、地表に当該特定有害物質の保管場所があり、地下に当該特定有害物質に係わる配管が敷設されている場合等である（図 2.6.3-5）。この場合は、調査実施者は汚染のおそれが生じた場所の位置（深さ）ごとに土壌汚染が存在するおそれが多いと認められる地点において試料を採取する。この例では、地表と配管下の２深度で試料採取を行うこととなる。土壌汚染のおそれが多いと認められる地点（この例では、地上保管場所と地下配管）が離れておらず、１地点で代表できると考えられる場合には、その地点で２深度の試料採取を行ってよいが、地上保管場所と地下配管が単位区画内の両端に位置するような場合は、それぞれの場所で試料採取を行うことが望ましい。

なお、特定有害物質を使用等した配管が地上部にある場合は、地表が「汚染のおそれが生じた場所の位置」となることに留意する。

土壌汚染のおそれの区分、試料採取等区画の設定及び試料採取地点の設定は試料採取等対象物質ごとに行うことになっている。したがって、同一単位区画内に異なる物質によって土

壌汚染が存在するおそれが多い部分が複数存在する場合は、物質ごとに土壌汚染が存在するおそれが多い部分の任意の点を試料採取地点に選ぶ（図 2.6.3-6）。

試料採取地点が建築物、コンクリート、アスファルト等で覆われている場合については、それらの被覆物をコンクリートカッターやコアカッターで削孔する等して、可能な限り原則に基づく地点で試料採取等を行う必要がある。

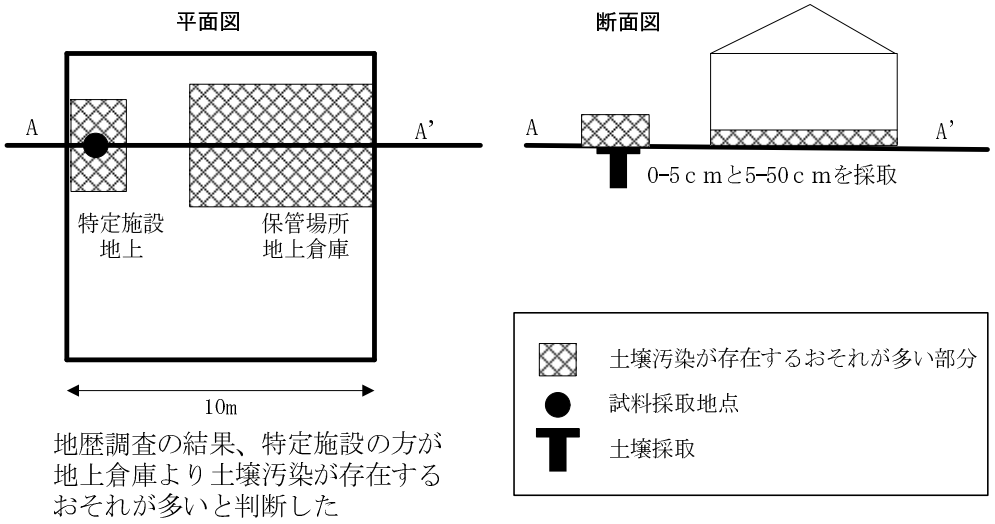


図 2.6.3-4　単位区画内に土壌汚染が存在するおそれのある部分が複数存在する場合の試料採取例１（試料採取等対象物質が同じで汚染のおそれが生じた深さが同じ場合）

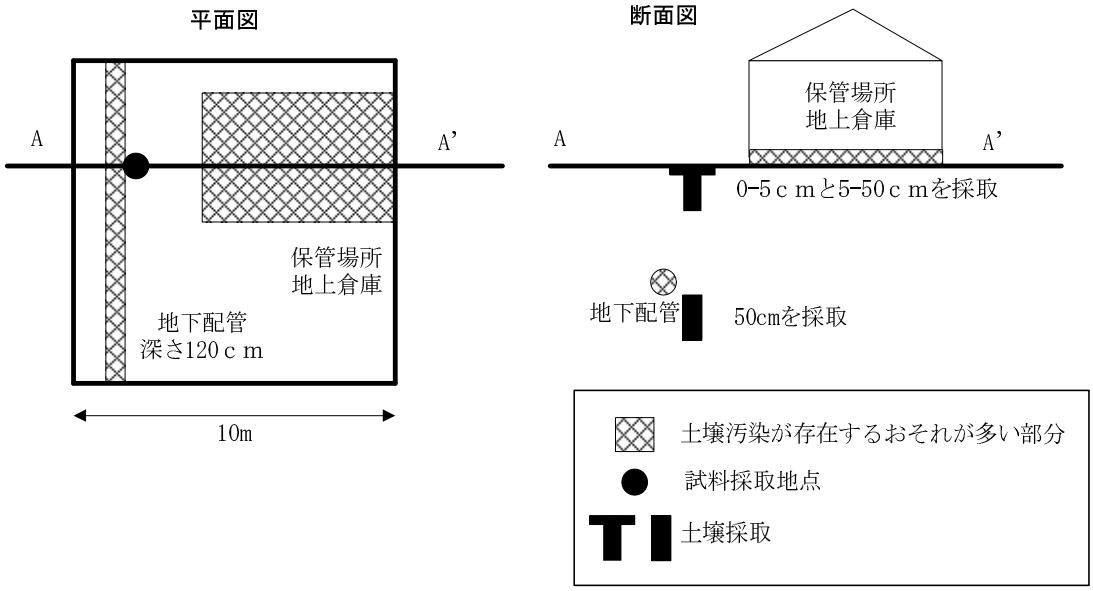


図 2.6.3-5　単位区画内に土壌汚染が存在するおそれのある部分が複数存在する場合の試料採取例２（試料採取等対象物質が同じだが汚染のおそれが生じた深さが異なる場合）

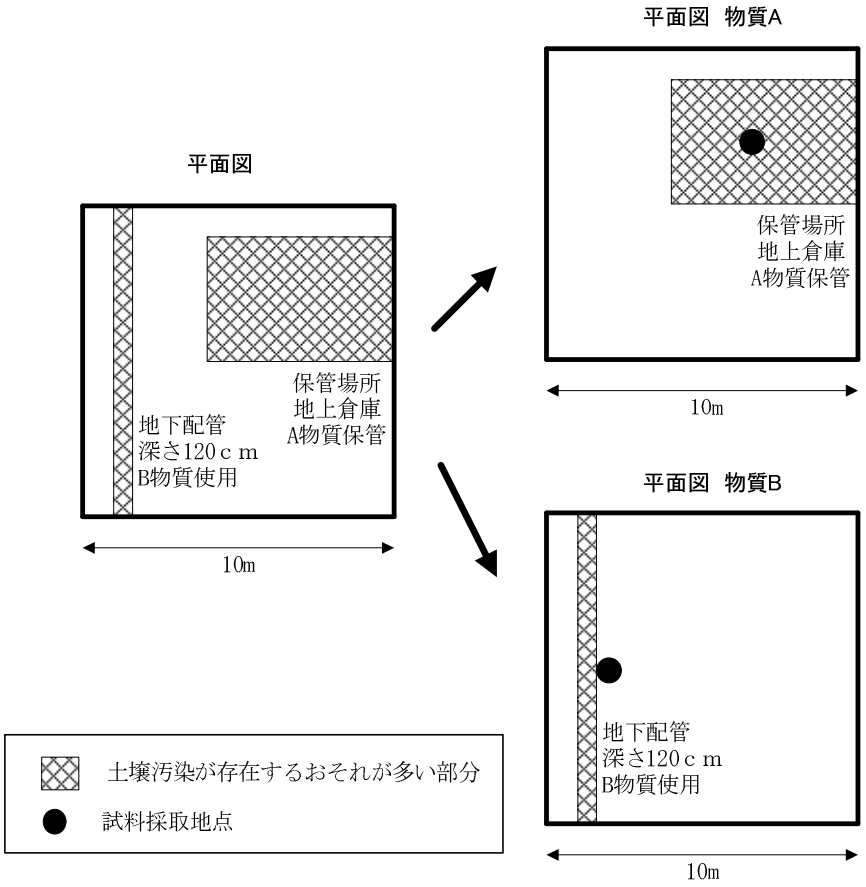


図 2.6.3-6　単位区画内に土壌汚染が存在するおそれのある部分が複数存在する場合の試料採取例３（試料採取等対象物質が異なる場合）

原則とする試料採取地点で試料採取が困難な場合は、同一単位区画内で元々の試料採取地点になるべく近い場所へ移動することができる。また、第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質の一部対象区画での試料採取は、30m格子内の５地点均等混合法による採取であるから、試料採取等区画として障害物等が存在しない区画を選定すればよい。

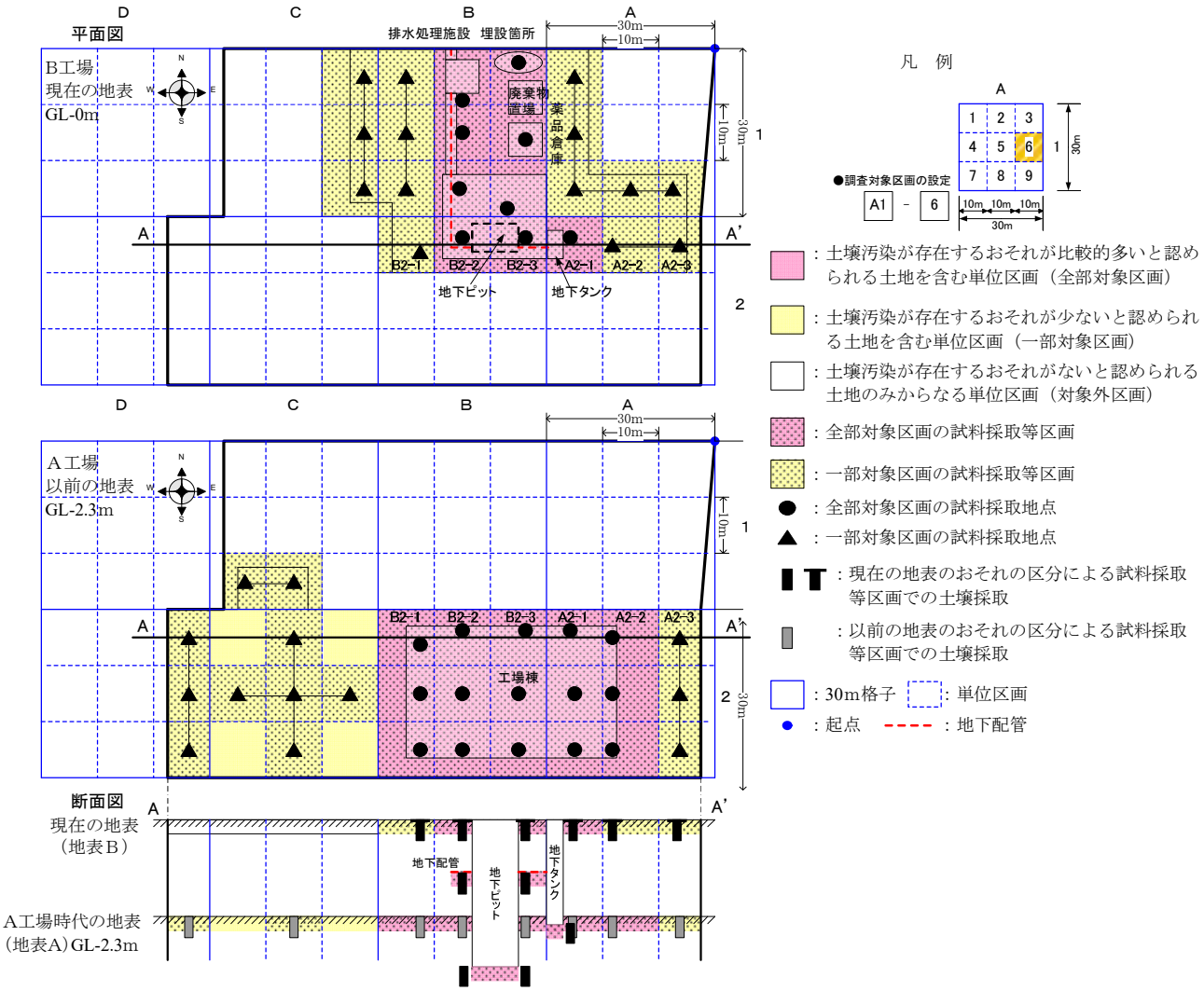
図 2.6.3-7 に示したように複数の工場・事業場の立地履歴があり、現在の地表と以前の地表の高さが異なる場合は、地表の別ごとに全部対象区画、一部対象区画の配置が異なることがある。このような場合は、まず現在の地表と以前の地表について、それぞれ試料採取等区画を選定し試料採取地点を配置する（図 2.6.3-7 の平面図）。

図 2.6.3-7 の単位区画 A2-1～3、B2-1～3 は全て現在の地表（地表Ｂ）と以前の地表（地表Ａ）に試料採取地点が存在する。地表Ａ、地表Ｂともに一部対象区画である場合は、単位区画の中心を試料採取地点に選ぶ（図中の単位区画 A2-3）。地表Ａ、Ｂのいずれかが全部対象区画で、一方が一部対象区画であるときは、調査実施者は一部対象区画内の試料採取地点を全部対象区画の試料採取地点に合わせてもよい（図中の単位区画 A2-2、B2-1）。

地表Ａ、Ｂともに全部対象区画である単位区画では、土壌汚染が存在するおそれが多い部分で試料採取を行う。単位区画 A2-1、B2-2～3 は地表Ａ、Ｂともに全部対象区画である。地表Ａでは、「土壌汚染が存在するおそれが多いと認められる部分」は工場棟である。ただし、工場棟において他の部分よりも「土壌汚染が存在するおそれが多いと認められる部分」は判明していない。一方、現在の地表Ｂにおいては、地下タンク、地下ピット、地下配管が

他の部分よりも「土壌汚染が存在するおそれが多いと認められる部分」として判明している。したがって、試料採取地点は地表Ｂの地下タンク、地下ピット、地下配管の場所（あるいは近傍）で、かつＡ地表の工場棟の部分になるよう配置している。

30m格子内の一部対象区画では地表Ａ、地表Ｂごとに５地点均等混合法で試料を採取し、地表Ａと地表Ｂの試料は混合しない。



試料採取地点の配置方法

単位区画 A2-3：地表Ａ（Ａ工場時代の地表）、地表Ｂ（現在の地表）とも一部対象区画。試料採取地点はどちらも単位区画の中心となる。

単位区画 A2-2：まず全部対象区画である地表Ａの試料採取地点を工場棟内に決め、一部対象区画である地表Ｂの試料採取地点を同じ場所とした。

単位区画 A2-1、B2-2、B2-3：地表Ａ、Ｂとも全部対象区画である。ただし、地表Ａは工場棟内に特に土壌汚染のおそれが多い部分はなかった。地表Ｂの地下タンク、地下ピット、地下配管の場所の近傍に試料採取地点を決め、Ａの試料採取地点も同じ場所とした。

単位区画 B2-1：全部対象区画である地表Ａの土壌汚染のおそれが多い部分に試料採取地点を決め、一部対象区画である地表Ｂの試料採取地点を同じ場所とした。

図 2.6.3-7　現在の地表と以前の地表の高さが異なる場合の試料採取例

2）試料採取を行う深さの限定

ただし、法第３条第８項若しくは第４条第３項に規定する命令又は同条第２項の規定に基づき土壌汚染状況調査を行う場合であり、かつ、当該土壌が最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置にある場合は、当該土壌の採取を行わないことができること（規則第６条第３項第１号及び第４条第１項)。

土地の形質の変更を契機とした土壌汚染状況調査における試料採取を行う深さの限定は、土地の所有者等の希望により行うことができる。汚染のおそれが生じた場所の位置が、試料採取等区画における最大形質変更深さより１ｍの深さにある場合と最大形質変更深さより１ｍを超える深さに存在する場合は、当該汚染のおそれが生じた場所の位置から深さ 50 ㎝の土壌について試料採取等の対象としないことを選択できる。また、汚染のおそれが生じた場所の位置が最大形質変更深さから１ｍ以内に存在する場合も汚染のおそれが生じた場所の位置から深さ 50 ㎝の土壌のうち、最大形質変更深さから１ｍまでの土壌のみを採取することができる（図 2.6.3-8)。

過去に特定有害物質を使用していた事業所の地表が現在の地表よりも深い部分にある場合など、現在の地表より深くに一部対象区画が設定されることがある。図 2.6.3-9 の例では深さ 10m までの土壌を試料採取等の対象とした場合は(a)のようになる。最大形質変更深さより１ｍを超える範囲の土壌を試料採取等の対象としない場合は、最大形質変更深さが 2.0m である単位区画は過去の地表の土壌を採取しないことを選択できる。したがって一部対象区画のうち最大形質変更深さ 1.0m である単位区画が試料採取等区画となり、これらの区画で 5 地点均等混合法による試料採取を行う（図 2.6.3-9(b)）。

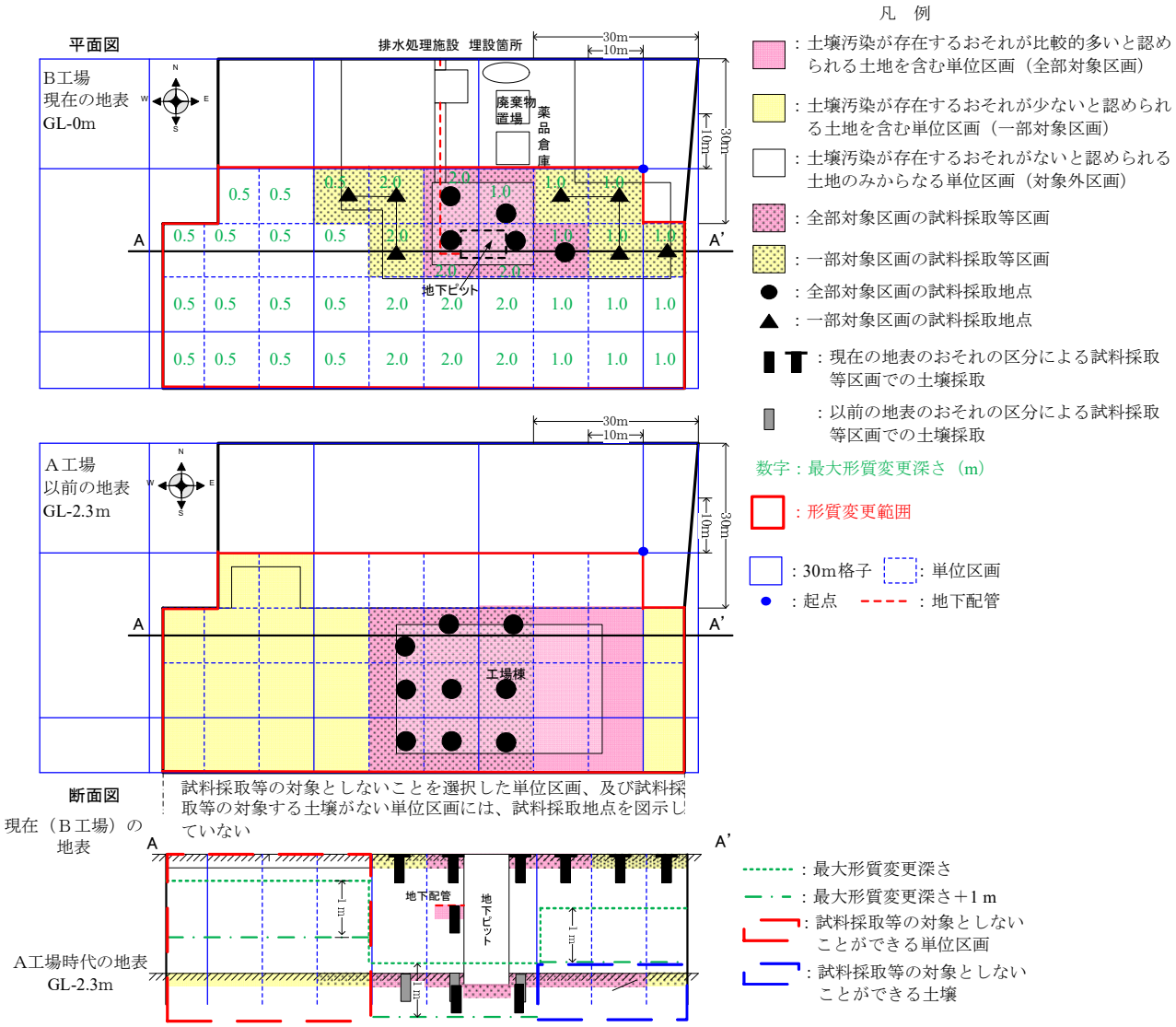
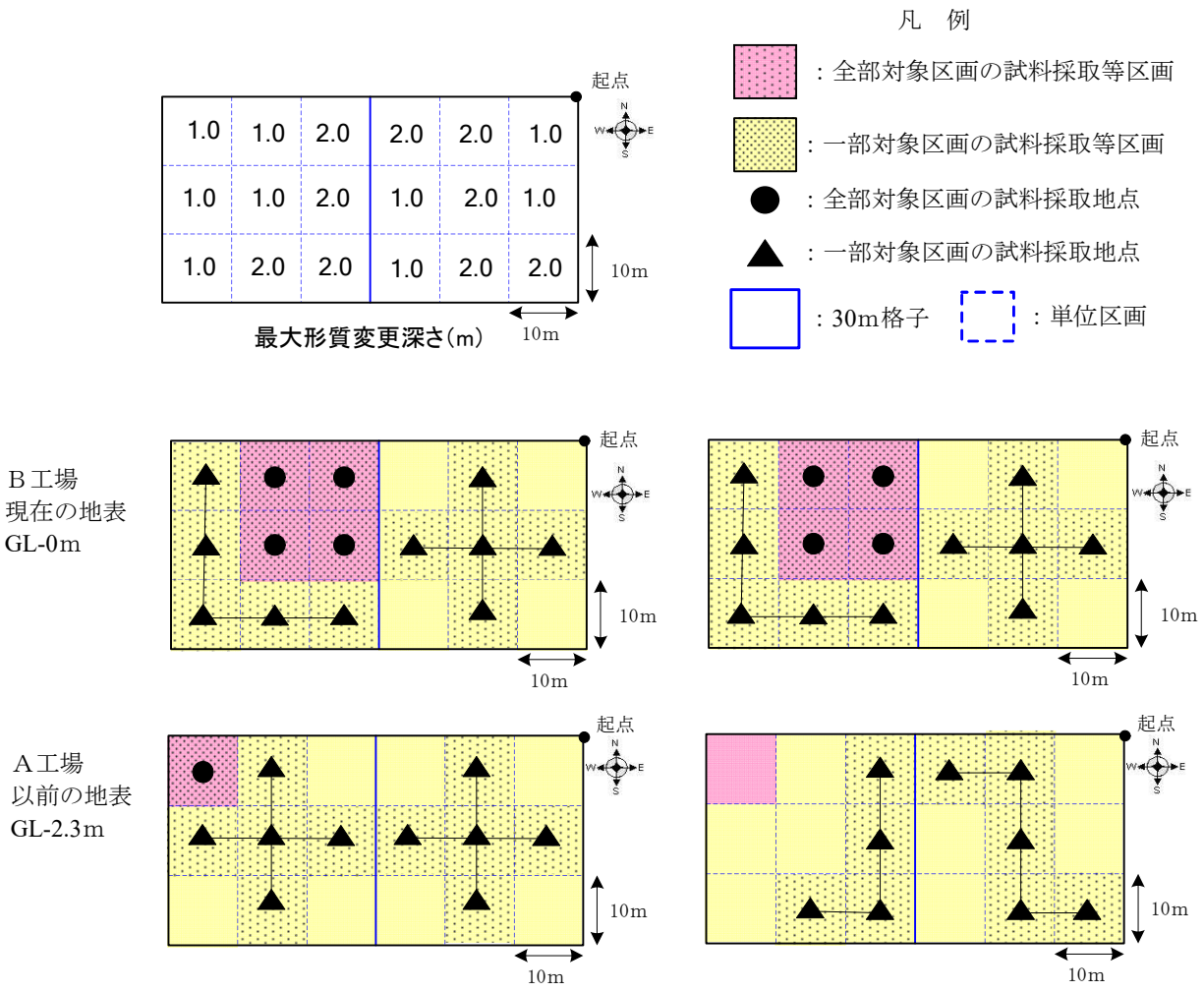


図 2.6.3-8　最大形質変更深さより１ｍを超える位置の土壌の試料採取等を行わない場合の試料採取例



(a)深さ10mまでの土壌を試料採取等の対象とした場合の試料採取地点の設定例

(b)最大形質変更深さより1mを超える範囲の土壌を試料採取等の対象としない場合の試料採取地点の設定例

図 2.6.3-9　最大形質変更深さより１ｍを超える深さの土壌を試料採取等の対象としない場合の５地点均等混合法による試料採取例

3）900 ㎡単位の試料採取等において土壌汚染が判明した場合（30m格子内の汚染範囲の確定のため）の試料採取等

一部対象区画については 30m格子単位での調査を行うこととなるが、具体的には、複数の地点から採取した土壌を等量(重量)ずつ混合して 30m格子を代表する土壌試料とする(規則第４条３項第２号ロ、５地点均等混合法、図 2.6.3-10（a)）。

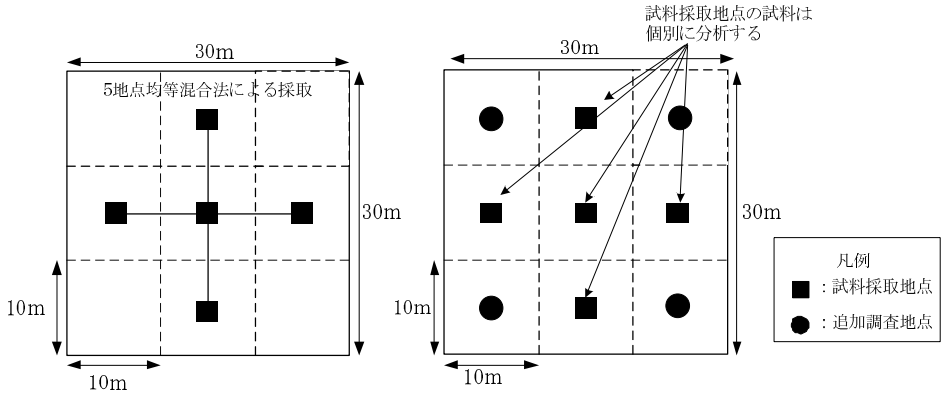
その結果が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しなかったときは、当該試料採取等区画を含む 30m格子内にある一部対象区画において、土壌溶出量調査又は土壌含有量調査を行うものとする（規則第７条第２項、図 2.6.3-10（b))。当該試料採取等においては、５地点均等混合法による試料採取等の結果において、土壌溶出量基準に適合しなかった特定有害物質及び土壌含有量基準に適合しなかった特定有害物質を対象とする(通知の記の第３の(6)⑤)。

なお、当該土地の所有者等が自ら希望する場合、当該汚染範囲の確定のための試料採取を省略することができる（規則第 14 条第１項第２号）。

５地点均等混合法による試料採取等の結果、土壌溶出量又は土壌含有量の一方が基準に適合しなかったときは、基準に適合しなかった項目についてのみ、30m格子内の汚染範囲確定を行えばよい。当該汚染範囲の確定のための試料採取では、30m格子内の全ての一部対象区画（５地点均等混合法による試料採取を行った一部対象区画も含む）から土壌を採取し、混合せずに１試料ずつ個別に測定する（図 2.6.3-10）。土地の形質の変更を契機とした土壌汚染状況調査において、汚染のおそれが生じた場所の位置が最大形質変更深さより１ｍを超える深さにのみ存在することを理由に、試料採取等の対象としなかった単位区画がある場合は、当該単位区画において試料採取等を行わない（(図 2.6.3-11）。

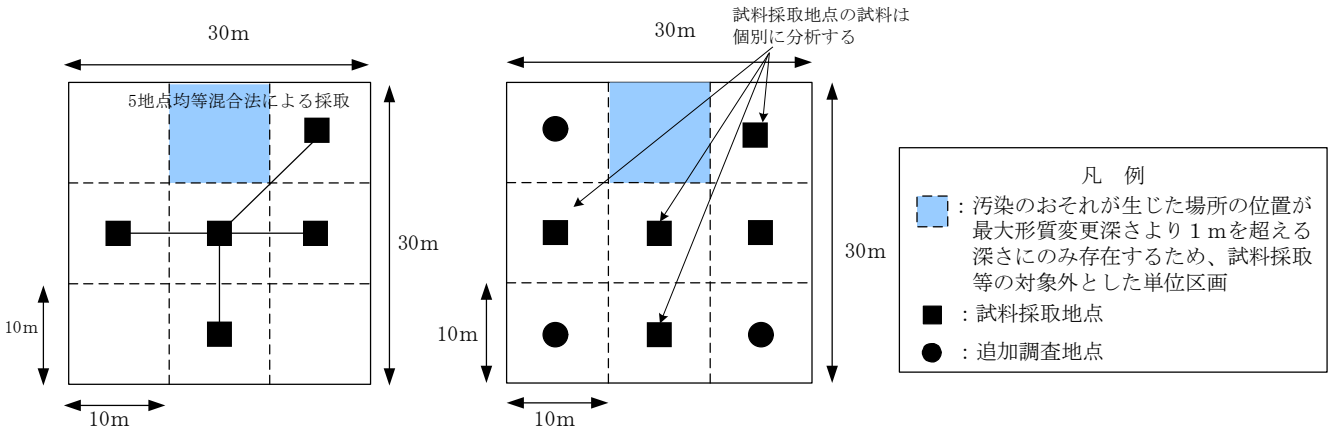
30m格子内の汚染範囲確定のための調査を行った一部対象区画の土壌汚染の状態は、一部対象区画ごとの調査結果に基づいて評価する。あまり例は多くないが、５地点均等混合法による試料採取で土壌溶出量基準に不適合であったが、個別試料で土壌溶出量を測定した結果全ての一部対象区画で土壌溶出量基準に適合したときは、土壌溶出量基準に適合と評価する。土壌含有量についても同様に評価する。

30m格子内の汚染範囲確定のための試料採取等の省略とその時の評価については、2.7 に示す。



（a）５地点均等混合法による例　　（b）30m格子内の調査で基準不適合であった場合の追加調査の配置例

図 2.6.3-10　30m格子の試料採取地点の基本的な配置（１）



（a）５地点均等混合法による例　　（b）30m格子内の調査で基準不適合であった場合の追加調査の配置例

図 2.6.3-11　30m格子の試料採取地点の基本的な配置（２）

(3) 土壌調査（土壌溶出量調査及び土壌含有量調査）の方法

1）土壌調査の試料採取等対象物質及び分析項目

土壌調査の試料採取等対象物質は、調査対象地において土壌汚染の状態が基準に適合しないおそれがあると認められる特定有害物質の種類となる。試料採取等対象物質の種類の特定の方法は 2.3.2 に示したとおりである。

分析項目は、試料採取等対象物質が第二種特定有害物質の場合は土壌溶出量及び土壌含有量（規則第６条第１項第２号)、第三種特定有害物質の場合は土壌溶出量（規則第６条第１項第３号）とする。

2）土壌調査の試料採取深さ

土壌溶出量調査、土壌含有量調査とも汚染のおそれが生じた場所の位置を基準とし、その位置から深さ 50 cm までの土壌を採取する。汚染のおそれが生じた場所の位置が地表と同一である場合又は汚染のおそれが生じた場所の位置が明らかでない場合は、表層（地表から深さ５ cm）及び深さ５～50 cm の土壌をそれぞれ分けて均等に採取する。ただし、試料採取は地表から深さ 10ｍまでの土壌に限って行う（規則第６条第３項第１号及び第４項第１号)。

試料採取例は、図 2.6.3-1 に示したとおりである。

単位区画内に同じ試料採取等対象物質の種類について汚染のおそれが生じた場所の位置が複数存在する場合は、全ての位置を基準として試料を採取する。単位区画の全域において岩盤が深さ 50cm よりも浅い位置に露出するなど、単位区画内で試料採取地点をずらしても深さ 50cm の土壌が採取できない場合は、土壌の分布する深さまで試料採取を行う。このときは土壌を採取した深さと岩盤が出現した深さを試料採取地点ごとに記録し、報告書に記載する。

汚染のおそれが生じた場所の位置が地表から 9.5ｍよりも深い場合は、おそれが生じた場所の位置から深さ 10ｍまでの土壌を採取する。

例）汚染のおそれが生じた場所の位置が 9.7ｍの場合、9.7～10ｍの 30 cm の区間の土壌を採取する。

また、土地の形質の変更を契機とした土壌汚染状況調査において、土地所有者の希望により試料採取の深さを限定することを選択した場合は、最大形質変更深さより１ｍ以内に存在する汚染のおそれが生じた場所の位置からから深さ 50 cm の土壌（深さ 10ｍまでの土壌に限る）を採取するが、最大形質変更深さより１ｍを超える範囲の土壌は採取しないことができる。

表 2.6.3-1 に最大形質変更深さよりも 1ｍを超える範囲の土壌を採取しないことを選択した場合に試料採取の対象となる土壌の例を示す。単位区画Ａでは汚染のおそれが生じた場所の位置が地表となる試料（0.0ｍ～0.5ｍの土壌）を採取するが、汚染のおそれが生じた場所の位置が 3.0ｍの土壌は採取しないことができる。単位区画Ｂの深さ 2.0ｍにある汚染のおそれが生じた場所の位置に対しては、2.0ｍは試料採取の対象となる深さであるが、その下位の 50 cm 区間の土壌は採取の対象としないことができる。したがって汚染のおそれが生じた場所の位置の深さと最大形質変更深さより１ｍ深い深さが同じ深さの場合は、試料採取を行わないことができる。

単位区画Ｃは汚染のおそれが生じた場所の位置が 3.8ｍ、最大形質変更深さより１ｍを超える深さが 4.0ｍを超える深さであるので、3.8ｍ～4.0ｍの 20 cm 区間の土壌のみを採取することを選択できる。このときは、深さ 3.0ｍまで土地の形質の変更を行った後も、採取しなかった 4.0ｍ～4.3ｍの 30 cm 区間の土壌が、その土地に残存するだけではなく、3.8ｍの

深さの汚染のおそれが生じた場所の位置も残存することになる。したがって、次に調査契機が生じた場合は、深さ3.8m～4.3mの土壌を改めて採取しなければならない場合もあるので、当初の調査時に3.8m～4.3mの50 cm区間の土壌を採取し、測定しておくことが望ましい。

表 2.6.3-1 最大形質変更深さより１ｍを超える範囲の土壌を採取しないことを選択した場合の試料採取深さの例

単位区画	汚染のおそれが生じた場所の位置の深さ	最大形質変更深さ	試料採取の対象としないことができる土壌の深さ（最大形質変更深さより１ｍを超える深さ）	試料採取の対象とする土壌の位置の深さ（m）
A	0.0m（地表）及び3.0m	1.0m	2.0mを超える深さ	0.0m～0.5mのみ
B	0.5mと2.0m	1.0m	2.0mを超える深さ	0.5m～1.0mのみ
C	3.8m	3.0m	4.0mを超える深さ	3.8m～4.0m

土壌汚染のおそれが生じた場所の位置が現在の地表で、地表がコンクリートやアスファルト等で被覆されている場合やアスファルト等の下に砕石や砂利がある場合には、第一種特定有害物質を対象とした土壌ガス調査とは異なり、それらを除いた土壌表面を基準に採取深度を設定することとする。

なお、土壌汚染のおそれが生じた場所の位置が地表から10mよりも深い場合は試料採取を行うことを要しない（その結果、当該単位区画は要措置区域等の指定を受けない。）。

3）土壌の試料採取方法

表層部の土壌試料の採取は、地表面がコンクリートやアスファルト等で被覆されている場合は、コンクリートカッターやコアカッター等で削孔したうえで、移植ゴテ、スコップ、ダブルスコップ、ハンドオーガー、簡易式ボーリングマシン等を適宜、試料採取地点の状況に応じて用いて行う（Appendix「8. 第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質に係る土壌試料採取方法」参照）。

表層及び深さ５～50 cmの土壌試料を採取した場合は、混合する前にそれぞれ別に風乾、粗砕後、２ mmの目のふるいを通過させたそれぞれの土壌を等量（重量）ずつ均等混合して１試料とする。現地で表層と深さ５～50 cmの試料は混合しない。

30m格子内における５地点均等混合法による土壌試料の採取では、各試料採取地点の土壌を個別に風乾、粗砕後、２ mmの目のふるいを通過させたそれぞれの土壌を等量（重量）ずつ均等混合して１試料とする。したがって、汚染のおそれが生じた場所の位置が地表又は不明な場合であって、５地点均等混合法による試料採取を行うときは、各試料採取地点において図2.6.3-12に示す試料採取を実施し、風乾後に表層及び深さ５～50 cmの土壌を混合した後に、さらに各試料採取地点の土壌を等量（重量）混合して分析試料とする。

試料採取等対象物質の種類と分析項目数により必要な土量が異なるので、必要量を事前に把握し、不足がないよう試料採取を行う。地表から深い部分の試料採取はボーリング等を使用することになるが、必要な土量を確保するためにコア径を大きくするか、隣接地点で複数ボーリングを行うなど工夫する。

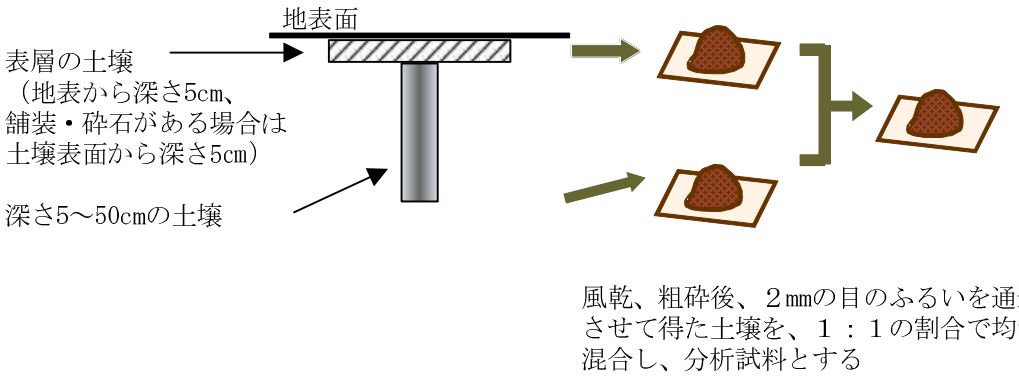


図 2.6.3-12　表層及び深さ５～50 cm の土壌の均等混合試料の作成

4）採取試料の取扱い

試料容器は JIS K 0094「試料容器及び洗浄」に準拠した容器を使用する。試料容器には地点名（区画名）、採取深度、採取日時を記入し、原則として冷暗所で保管することを基本とする。

(4)　土壌の分析方法

土壌中の試料採取等対象物質の土壌溶出量及び土壌含有量の測定は、それぞれ調査 18 号告示、調査 19 号告示に規定する方法により行う（規則第６条第３項第４号、規則第６条第４項第２号、Appendix「9. 土壌溶出量調査に係る測定方法」、「10. 土壌含有量調査に係る測定方法」参照）。

なお、試料採取等対象物質が水銀及びその化合物である場合の土壌溶出量調査について、水銀（総水銀）とアルキル水銀の定量下限値が同じ値（0.0005 mg/L）であることから、アルキル水銀による汚染が存在することが明らかな場合を除き、水銀の測定を行って検出された場合にアルキル水銀を測定すれば十分であるとされている。
数値の取扱いについては参考資料を Appendix「17. 測定方法に係る補足事項」に示す。

2.6.4　法第５条第１項の命令の場合の特例

(1)　基本的な考え方

法第５条第１項の命令に基づく調査については、土壌汚染状況調査を行う場合において土壌汚染が判明せず、土壌溶出量基準及び第二溶出量基準に適合しないとみなされる土地がない場合には、次の調査を追加的に行う（規則第 10 条第１項、通知の記の第３の１(6)⑧）。

この調査は、地下水の摂取等リスクの観点から法第５条の調査命令が行われ、通常の土壌汚染状況調査を実施した結果、土壌汚染の存在が明らかにならなかった場合に行う特例の調査である。直接摂取リスクの観点からのみ調査命令が行われた土地については、この追加的な調査は実施しない。次の 1)、2)の場合とも地下水の基準不適合が認められた場合は、深度 10mにとらわれず地下水汚染が確認された帯水層の底面までの深さについて土壌溶出量調査を行う。

1）当該土地に土壌汚染が存在することが明らかな場合（令第３条第１号イに該当する土地）

土壌汚染が存在することが明らかな場所１地点において、地下水汚染が生じているおそれが多いと認められる帯水層に含まれる地下水の調査を行う。当該調査の結果、当該地下水が地下水基準に適合しない場合には、当該地下水汚染の確認された帯水層の底面までの土壌をボーリングにより採取して土壌溶出量を測定する（規則第 10 条第１項第１号、通知の記の第３の１(6)⑧ア）。

当該調査を実施する地点は、過去に行われた調査により土壌溶出量基準に適合しない土壌汚染が存在することが判明している地点とすることが必要である。また、土壌汚染が存在することが明らかな地点が複数存在する場合には、土壌溶出量が最も高い地点において調査を行うことが望ましい。

2）当該土地の周辺に地下水汚染がある場合（令第３条第１号ロに該当する土地）

当該土地の周辺の地下水に汚染がある場合は、土壌汚染が存在する可能性が高い場所１地点において地下水汚染が生じているおそれが多いと認められる帯水層に含まれる地下水の調査を行うこととする。その結果、地下水の汚染が判明した場合は、その地点において当該地下水汚染が確認された帯水層の底面までの土壌をボーリングにより採取して土壌溶出量を測定することとする（規則第 10 条第１項第２号、通知の記の第３の１(6)⑧イ）。

地下水汚染調査を実施する地点は、試料採取等対象物質の使用等を行っていた施設が設置されていたり、試料採取等対象物質の漏洩等があった地点等の土壌汚染が存在するおそれが多い場所を選定することとする。当該調査対象地において有害物質使用特定施設が設置された位置に関する情報がない場合等、土壌汚染が存在するおそれが多いと認められる地点が不明な場合には、調査対象地内であって、現に地下水汚染が存在する地点に対して地下水の流れの上流側に位置する地点を選定することが望ましい。

(2) ボーリングによる地下水調査及び土壌溶出量調査

1）ボーリング調査の試料採取等対象物質と分析項目

試料採取等対象物質は、調査対象地において土壌汚染（土壌溶出量基準に係るものに限る）が存在するおそれがあると認める特定有害物質である。ただし、命令書に記載された特定有害物質以外については試料採取等対象物質としないことができる（規則第３条第２項）。土壌の分析項目は第一種特定有害物質、第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質とも土壌溶出量である（規則第 10 条第１項第１号ニ及び同項第２号ロ）。

2）試料採取地点

土壌汚染が存在することが明らかである土地の場合は、調査対象地において土壌汚染が存在することが明らかである部分の任意の地点で試料を採取する（規則第 10 条第１項第１号イ）。当該土地の土壌汚染に起因する地下水汚染があると認められる土地の場合は、調査対象地において土壌汚染が存在する可能性が多いと認められる部分の任意の地点で試料を採取する（規則第 10 条第１項第２号イ）。ボーリングによる土壌溶出量調査は地下水調査地点で行

う（規則第 10 条第 1 項第 1 号ロ及び同項第 2 号ロ）。

地下水調査によって地下の土壌が乱された場合は、地下水調査地点の近傍でボーリングによる土壌溶出量調査を実施する。

3）地下水調査の方法

土壌汚染が存在することが明らかである土地、当該土地の土壌汚染に起因する地下水汚染があると認められる土地とも以下の地下水調査の方法は同じである。

ア．地下水の試料採取深さ

帯水層のうち地下水基準に適合しないおそれが多いと認められる地下水を含むものの当該地下水を採取する（規則第 10 条第 1 項第 1 号イ及び同項第 2 号イ）。

土壌汚染が存在することが明らかである土地、当該土地の土壌汚染に起因する地下水汚染があると認められる土地とも調査命令発出の契機となった地下水汚染（地下水汚染が生じることが確実な場合を含む）が存在するので、この汚染地下水を含む帯水層中の地下水を採取する。

調査実施者は、都道府県知事に汚染地下水を含む帯水層に関する情報の提供を依頼し、また、資料を収集して当該帯水層の分布範囲（深さ）を把握する。試料採取深さは、既存の調査で汚染地下水が採取された深度と同じ深度とする。既存調査の採水深度が不明な場合は、帯水層のできるだけ中央部分とする。

既存の調査結果により、汚染地下水を含む帯水層が複数存在することが明らかな場合は、それら全ての帯水層から地下水を採取する。ただし、上位にある帯水層で地下水が地下水基準に不適合であることが確認された場合は、下位の帯水層について地下水の採取を省略してボーリング調査（土壌溶出量調査）へ進んでもよい。

イ．ボーリングの方法

ボーリング掘削方法の代表的なものには、ロータリー式ボーリング、打撃貫入式ボーリングがあるが、他にも様々な方法があり、目的に応じて適宜選択する（掘削方法の詳細は Appendix「11. ボーリング調査方法」参照）。掘削は、掘削用水（泥水も含む）による汚染の拡大や下位帯水層へ汚染の拡散を生じないような方法で行うこと。特に地下水汚染が第二帯水層やより深い帯水層で生じており、当該帯水層で地下水を採取しようとする場合は、浅い部分の土壌や地下水に汚染物質が含まれる可能性があることを念頭において調査を行うこと。

ウ．地下水の試料採取

ボーリングにおける地下水試料の採取は、帯水層まで挿入したスクリーンから採取することを基本とする。なお、この調査では地下水試料を適切に 1 回採取することができる方法であればよく、必ずしも恒久的な観測井を設置しなくてよい。恒久的な観測井以外から地下水を採取する方法の例は、Appendix「7. 地下水試料採取方法」に示す。

ロータリー式ボーリング等において泥水を掘削用水として使用した場合には、その影響を受けない地下水を採水することが重要である。地下水試料の採取では、事前に孔内の水をくみ出し、新鮮な水を孔内に呼び込み、水位が回復した時点で採水を行う。

地下水の試料採取の方法には、採水器による方法、地上式ポンプによる方法、水中ポンプによる方法等があり、適宜、現地の状況に応じて選択すること（地下水試料採取方法の詳細は、Appendix「7. 地下水試料採取方法」参照）。

エ．地下水試料の取扱い

試料容器はJIS K 0094「試料容器及び洗浄」に準拠した容器を使用し、地下水試料は試料容器に満水の状態で採取する。試料容器には、地点名（区画名）、採取深度、採取日時を記入する。採取試料の運搬や保管は、試料採取等対象物質が第一種特定有害物質のときは０～４℃の冷暗所、第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質のときは冷暗所で保管することを基本とし、保冷箱や保冷剤等を利用して採取試料の運搬や保管を行う。

オ．地下水試料の分析方法

地下水の水質分析は、調査 17 号告示に規定する方法により行う（規則第６条第２項第２号、Appendix「6. 地下水に含まれる試料採取等対象物質の量の測定方法」参照）。

数値の取扱いについては参考資料をAppendix「17. 測定方法に係る補足事項」に示す。

4）土壌溶出量調査の方法

土壌汚染が存在することが明らかである土地、当該土地の土壌汚染に起因する地下水汚染があると認められる土地とも、以下の土壌溶出量調査の方法は同じである。

ア．土壌の試料採取深さ

地下水調査の結果、地下水が地下水基準に適合しない場合には、当該地下水汚染の確認された帯水層の底面までの土壌をボーリングにより採取して、土壌溶出量を測定することとする。この場合において、試料採取深さは、地下水汚染の確認された帯水層の底面までであり、地表から深さ 10ｍまでの土壌に限定されない（規則第 10 条第１項第１号ロ及び同項第２号ロ、通知の記の第３の１(6)⑩）。

試料採取等対象物質が第一種特定有害物質の場合は次の土壌を採取する（規則第 10 条第１項第１号ロ(1)）。

①汚染のおそれが生じた場所の位置の土壌（汚染のおそれが生じた場所の位置が地表と同一の位置にある場合又は汚染のおそれが生じた場所の位置が明らかでない場合は表層の土壌）。

②汚染のおそれが生じた場所の位置から深さ 50 cm の土壌（汚染のおそれが生じた場所の位置が地表と同一の位置にある場合又は汚染のおそれが生じた場所の位置が明らかでない場合は地表から深さ 50 cm の土壌）。

③深さ１ｍから地下水基準に適合しない地下水を含む帯水層の底面までの１ｍごとの土壌。ただし、地表から汚染のおそれが生じた場所の位置までの土壌を除く。

④地下水基準に適合しない地下水を含む帯水層の底面の土壌。

試料採取等対象物質が第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質の場合は、次の土壌を採取する（規則第 10 条第１項第１号ロ(2)）。

①汚染のおそれが生じた場所の位置から深さ 50 cm までの土壌（汚染のおそれが生じた場所の位置が地表と同一又は明らかでない場合は表層の土壌及び深さ５～50 cm までの土壌）。

なお、表層の土壌及び深さ５～50 cm の土壌を採取した場合にあっては、これらの土壌を同じ重量混合する（規則第 10 条第１項第１号のハ）。

②深さ１ｍから地下水基準に適合しない地下水を含む帯水層の底面までの１ｍ ごとの土壌。ただし、地表から汚染のおそれが生じた場所の位置までの土壌を除く。

③地下水基準に適合しない地下水を含む帯水層の底面の土壌

試料採取等対象物質が第一種特定有害物質のときは、最初の試料採取は汚染のおそれが生じた場所の位置の土壌、次はその 50 cm 下の土壌となる。

試料採取等対象物質が第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質のときは、最初の試料採取は汚染のおそれが生じた場所の位置から深さ 50 cm までの土壌（均等に採取する）となる。また、汚染のおそれが生じた場所の位置が地表と同一又は不明なときは、表層の土壌と深さ５～50 cm の土壌を採取し、風乾、粗砕後、２ mm の目のふるいを通過させた後に同じ重量を混合して分析試料とする。

第一種特定有害物質、第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質とも、深さ１ｍから地下水汚染が確認された帯水層の底面の土壌までの１ｍごとの試料採取と帯水層の底面の試料採取は同じである。

地下水汚染が確認された帯水層とは、法第５条特例の地下水調査で地下水汚染が確認された帯水層を意味し、最初の帯水層に限定されない。

図 2.6.4-1 に第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質を例に、ボーリング調査の試料採取深さを示す。上部帯水層と下位帯水層の両方において地下水汚染が確認された場合は、下位帯水層の底面までボーリング調査を実施する。このとき上部帯水層の底面の試料と、上部の難透水性の地層に１ｍごとの試料採取深さが位置する場合はその深さの試料も採取する図 2.6.4-1（e)。最初の帯水層で地下水汚染が生じていない場合は、当該帯水層の底面の土壌は試料採取の対象とならないが、１ｍごとの試料採取は難透水性の地層中であっても実施する。

複数の汚染地下水を含む帯水層があるとき、上位の帯水層の底面までの試料採取により土壌溶出量基準に不適合な土壌が存在することが明らかとなった場合は、それよりも深部の試料採取は省略してもよいこととする。これは特定有害物質を深部まで拡散させるような機会を減らすための措置である。この場合は調査対象地全体が第二溶出量基準に不適合な土地とみなされることになる。

イ．ボーリングの方法

ボーリング掘削方法の代表的なものには、ロータリー式ボーリング、打撃貫入式ボーリングがあるが、他にも様々な方法があり、目的に応じて適宜選択する（掘削方法の詳細は Appendix「11. ボーリング調査方法」参照）。掘削は、掘削用水（泥水も含む）による汚染の拡大や下位帯水層へ汚染の拡散を生じないような方法で行うこと。特に地下水汚染が第二帯水層やより深い帯水層で生じており、当該帯水層で地下水を採取しようとする場合は、浅い部分の土壌や地下水に汚染物質が含まれる可能性があることを念頭において調査を行うこと。

ウ．土壌の試料採取方法

土壌試料採取方法の詳細は、Appendix「11. ボーリング調査方法」を参照すること。また、第一種特定有害物質の分析に必要な土壌の量は 2.6.2.(4)5）アを、第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質の分析に必要な土壌の量は Appendix「8. 第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質に係る土壌試料採取方法」の４を参照のこと。

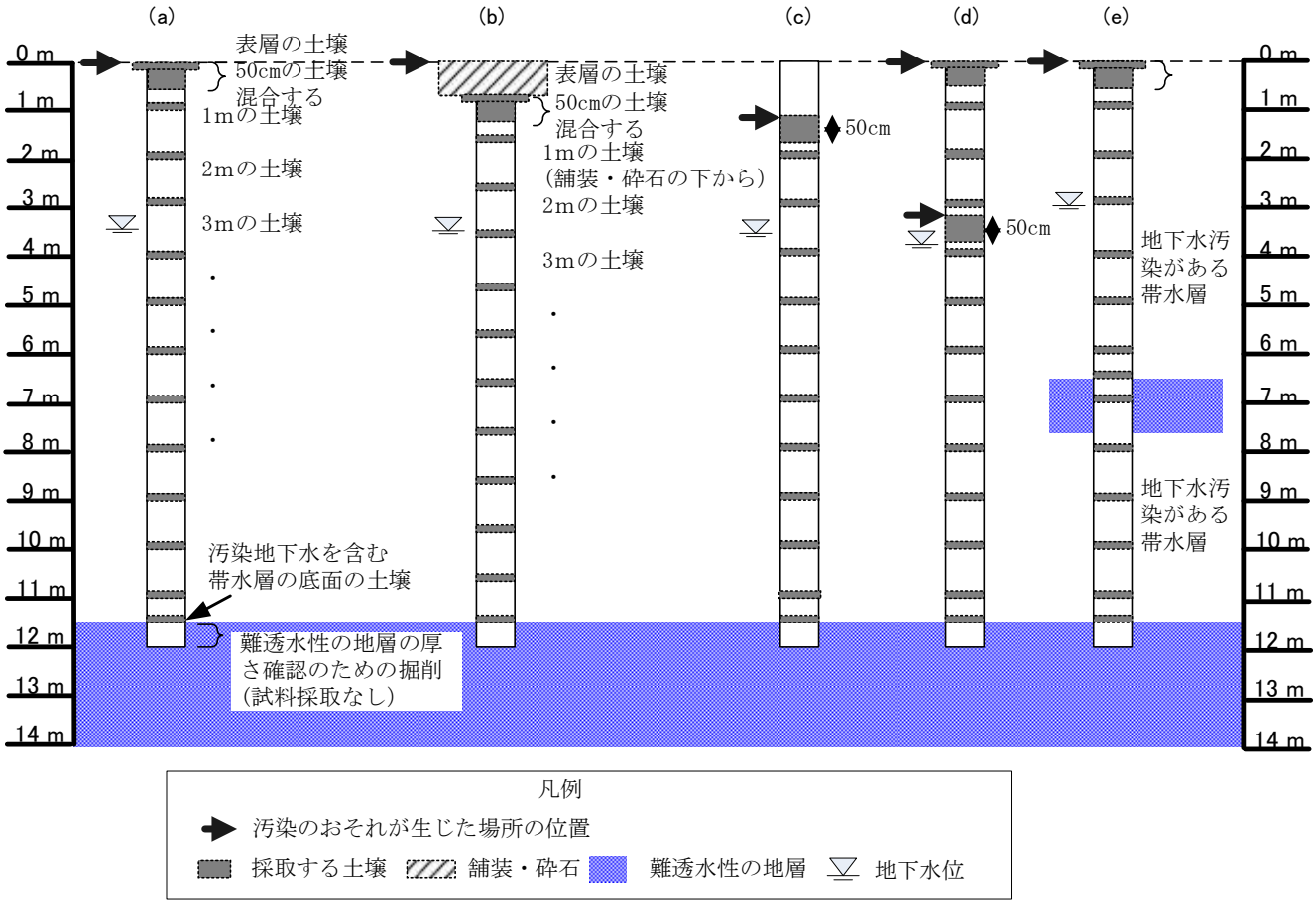
エ．土壌試料の取扱い

試料容器は JIS K 0094「試料容器及び洗浄」に準拠した容器を使用することとし、試料採取等対象物質が第一種特定有害物質のときは、試料容器になるべく空間ができないように詰める。試料容器には、地点名（区画名）、採取深度、採取日時を記入する。採取試料の運搬や保管は、試料採取等対象物質が第一種特定有害物質のときは０～４℃の冷暗所、第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質のときは冷暗所等で保管することを基本とし、保冷箱や保冷剤等を利用して採取試料の運搬や保管を行う。

オ．土壌試料の分析方法

土壌中の試料採取等対象物質の土壌溶出量の測定は、調査 18 号告示に規定する方法により行う（規則第６条第３項第４号、規則第６条第４項第２号、Appendix「9. 土壌溶出量調査に係る測定方法」参照）。

アルキル水銀の測定を行う場合の考え方については、2.6.3(4)に同じである。数値の取扱いについては参考資料を Appendix「17. 測定方法に係る補足事項」に示す。



(a) 汚染のおそれが生じた場所の位置が地表と同じ又は明らかでない場合の試料採取例
(b) (a)の場合で地表面が舗装されているときの試料採取例
(c) 汚染のおそれが生じた場所の位置が 地表より深い場合の試料採取例
(d) 汚染のおそれが生じた場所の位置が複数ある場合の試料採取例
(e) 地下水汚染がある帯水層が複数ある場合の試料採取例

図 2.6.4-1　ボーリング調査の試料採取深さの例（第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質の場合）

5) 汚染範囲の絞り込みのためのボーリング調査

ボーリングによる土壌溶出量調査の結果、土壌溶出量基準に適合しなかった場合には調査対象地全体が土壌溶出量基準に適合しない土地と、第二溶出量基準に適合しなかった場合には調査対象地全体が第二溶出量基準に適合しない土地と、それぞれみなすこととした。ただし、単位区画内の全ての土地が土壌汚染が存在するおそれがないと認められる土地に分類された土地である場合における当該単位区画及びボーリングにより採取した土壌が土壌溶出量基準に適合した地点を含む単位区画は、除かれることとする（規則第 10 条第２項、通知の記の第３の１(6)⑧ア）。

法第５条の特例のボーリング調査は１地点で実施すればよく、その結果をもとに調査対象地（法第５条の調査命令の対象となる土地の場所）の汚染状態が評価される。１地点におけるボーリング調査の結果、土壌溶出量が基準に不適合であった場合で土地の所有者等が希望するとき、調査実施者は他の単位区画において地下水汚染の確認された帯水層の底面までの

ボーリングによる土壌溶出量調査を行い、土壌溶出量基準又は第二溶出量基準に不適合とみなされる土地の場所を絞り込むことができる。

なお、試料採取地点は、土壌汚染が存在することが明らかである土地、当該土地の土壌汚染に起因する地下水汚染があると認められる土地とも、単位区画の中心（地歴調査により土壌汚染が存在するおそれが多いと認められる部分がある場合は、当該部分の任意の地点）とする（規則第 10 条第１項第１号イ及び同項第２号イ）。

2.7 人為等由来汚染調査の結果の評価

2.7.1 人為等由来による汚染の有無の評価

地歴調査において人為等由来の土壌汚染のおそれがあり、人為等由来汚染調査を実施した結果、土壌ガスが検出されその後のボーリング調査によって土壌溶出量基準に不適合（第二溶出量基準不適合であった場合も含む）であった場合、あるいは土壌溶出量調査又は土壌含有量調査において土壌溶出量基準に不適合又は土壌含有量基準に不適合であった場合は、人為等由来による汚染があると評価する。

土地の形質の変更を契機とした土壌汚染状況調査において、人為等由来汚染調査の調査対象地の全域において最大形質変更深さより１ｍを超える深さ（例えば旧地表面）にのみ土壌汚染のおそれがあり、土地の所有者等の希望により人為等由来の試料採取等を実施しなかったときは、今回の調査では人為等由来の汚染はないと評価する。ただし、この土地については依然として土壌汚染のおそれが認められることから、次回以降の調査契機においては人為等由来汚染調査の実施義務が発生する可能性がある。試料採取等の対象としなかった土地は、試料採取等を行い土壌汚染がないと認められた土地とは区別して報告する（2.10.2(2)～(4)参照）。

同一の特定有害物質について人為等由来の土壌汚染のおそれと自然由来の土壌汚染のおそれ（又は水面埋立て土砂由来の土壌汚染のおそれ）がある土地において人為等由来の汚染のおそれが生じた場所の位置と自然由来の汚染のおそれがある地層や自然由来盛土等（又は水面埋立て土砂）の位置が重なっており、試料採取等を行った結果基準不適合土壌が認められた場合は、原則として人為等由来の汚染と自然由来の汚染（又は水面埋立て土砂由来の汚染）の両方が存在すると評価する。

2.7.2 人為等由来による土壌汚染の範囲の評価

人為等由来による土壌汚染が存在する平面的な範囲は、人為等由来汚染調査の全部対象区画及び一部対象区画のうち、試料採取等を行った結果、基準不適合土壌が存在すると認められた土地の範囲である。土壌汚染状況調査の一部又は全部を省略した場合は、省略したことによって基準不適合と評価される土地の範囲及び（試料採取等を行った地点がある場合は、）試料採取等の結果が基準不適合であった土地の範囲が人為等由来による土壌汚染の範囲となる。

鉛直方向の汚染範囲は、土壌汚染状況調査のみで特定することは難しい。例えば第一種特定有害物質の場合、土壌ガス調査実施後に行うボーリング調査の試料採取等は最大で深さ 10m と規定されており、深さ 10m で土壌溶出量基準に不適合であった場合は、土壌汚染の深さを把握することなく調査を終了することになる。第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質については、汚染のおそれが生じた場所の位置から深さ 50 cm の土壌について土壌溶出量調査又は土壌含有量調査を行うが、汚染のおそれが生じた場所の位置から深さ 50 cm 以深についてはボーリング調査を実施しないため詳細が不明なまま土壌汚染状況調査は終了する。

人為等由来による土壌汚染が認められる土地において、自然由来又は水面埋立て土砂由来の土壌汚染も認められる場合は、汚染原因ごとに平面範囲を特定し、鉛直範囲については土壌汚染状

況調査の範囲で可能な限り特定する。

なお、措置等を実施する場合には、措置等の種類に応じて詳細調査を行い、土壌汚染の鉛直方向の範囲を把握する。

2.7.3　人為等由来による土壌の汚染状態の評価

人為等由来による土壌汚染のおそれがあり、人為等由来汚染調査を実施した場合の土壌汚染の状態の評価について示す。

(1)　第一種特定有害物質による汚染の評価

土壌ガス調査の結果、土壌ガスが検出された場合において、ボーリング調査において、少なくとも一つの代表地点において土壌溶出量基準に適合しなかったとき（全ての代表地点で汚染状態が第二溶出量基準には適合しているとき）は当該検出範囲を土壌溶出量基準に適合しない土地と、第二溶出量基準に適合しなかったときは当該検出範囲を第二溶出量基準に適合しない土地と、それぞれみなす。(規則第９条第１項、通知の記の第３の１(6)⑦)。

なお、検出範囲内の単位区画について、ボーリング調査と同じ測定方法により測定した結果が、土壌溶出量基準に適合しなかった場合には土壌溶出量基準に適合しない単位区画と、第二溶出量基準に適合しなかった場合には第二溶出量基準に適合しない単位区画と、土壌溶出量基準に適合した場合には土壌溶出量基準に適合した単位区画と、それぞれみなす（規則第９条第２項)。

土壌ガスが検出された特定有害物質の種類ごとに検出範囲を特定し、各検出範囲の代表地点でボーリング調査を実施している。ボーリング調査で採取した土壌の土壌溶出量調査結果をもとに、検出範囲ごとに汚染状態を評価する。検出範囲外の単位区画、すなわち土壌ガスが検出されなかった単位区画、900 ㎡単位の調査を行い土壌ガスが検出されなかったときの30m格子内の全ての一部対象区画、及び対象外区画は、ボーリング調査の結果に関わらず土壌溶出量基準に適合する土地とみなす。

土壌ガスの検出範囲内に代表地点が２地点以上ある場合は、全ての代表地点でボーリング調査を行い、最も土壌溶出量（濃度）の値が大きい代表地点の土壌汚染の状態をもとに検出範囲内の単位区画の土壌汚染の状態を評価する（表 2.7.3-1)。検出範囲内の全ての代表地点で土壌溶出量基準に適合した場合に限り、検出範囲内の単位区画を土壌溶出量基準に適合する土地とみなすことができる。

図 2.7.3-1 の例では検出範囲が２つある。すなわち、代表地点Ａ－１及び代表地点Ａ－２を含む検出範囲と代表地点Ｂを含む検出範囲がある。代表地点Ａ－１で第二溶出量基準に不適合であったので、代表地点Ａ－１と代表地点Ａ－２を含む検出範囲内の単位区画は第二溶出量基準に不適合な土地と評価する（表 2.7.3-1 のケース２に該当)。ただし、代表地点Ａ－２の調査結果は「土壌溶出量基準に不適合かつ第二溶出量基準には適合」であったので、代表地点Ａ－２を含む単位区画のみは土壌溶出量基準不適合な土地と評価する。代表地点Ｂのボーリング調査結果は土壌溶出量基準に適合であったので、代表地点Ｂを含む検出範囲内の単位区画は土壌溶出量基準に適合と評価する。

土地の所有者等の希望により、代表地点以外の任意の地点（単位区画）において、追加的なボーリング調査を実施することが可能である。このとき、任意の地点で行うボーリング調査は、代表地点のボーリング調査と同じ方法で実施している必要がある。任意に追加したボーリング調査の結果がある場合は、当該ボーリング地点を含む単位区画は、検出範囲の汚染

状態の評価にかかわらず、当該ボーリング調査の結果をもとに土壌溶出量基準不適合、第二溶出量基準不適合、あるいは土壌溶出量基準に適合と評価する。ここで、任意の地点の結果によって、検出範囲内に含まれる他の単位区画の評価が変わることがないことに注意する。例えば、代表地点のボーリング調査結果が「土壌溶出量基準に不適合かつ第二溶出量基準に適合」、代表地点以外の追加的なボーリング調査の結果が第二溶出量基準不適合であった場合は、追加的なボーリング調査を実施した区単位区画は第二溶出量基準に不適合な土地と評価し、それ以外の検出範囲内の単位区画は土壌溶出量基準に不適合な土地と評価する。

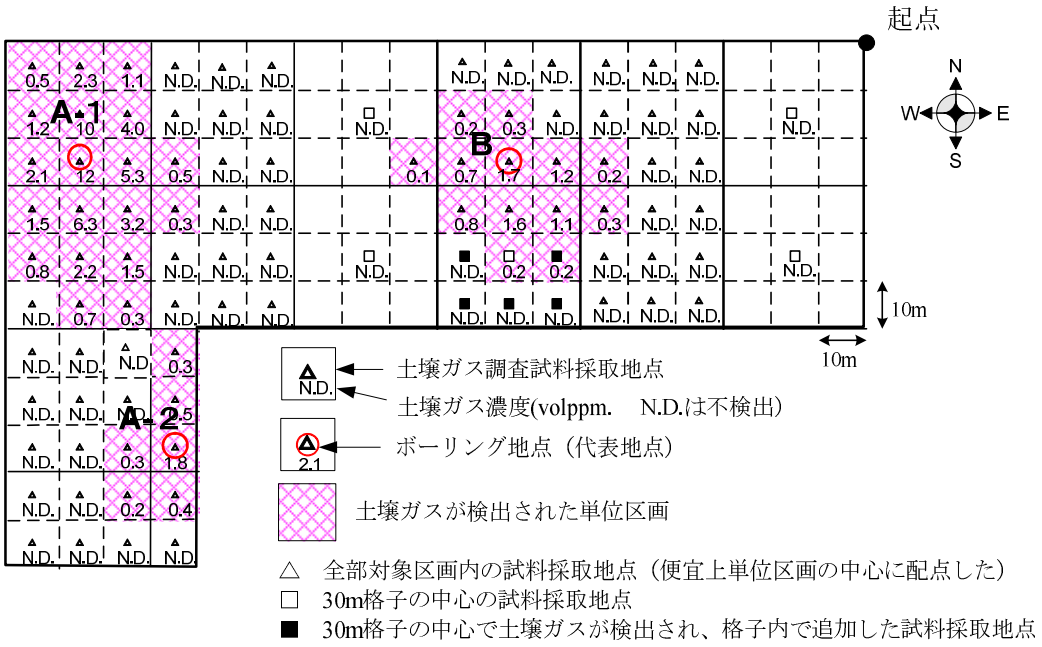
土地の形質の変更を契機とした土壌汚染状況調査において、最大形質変更深さより１ｍを超える範囲にのみ土壌汚染のおそれが存在することを理由に、試料採取等の対象としなかった単位区画がある場合、当該単位区画は土壌溶出量基準及び第二溶出量基準に不適合な土地とはみなされない（調査の過程の省略ではない）。ボーリング調査において、検出範囲内の最大形質変更深さのうち最も深い深さよりも１ｍを超える範囲の土壌の採取を行わないことを選択した場合も、調査の過程の省略には該当せず、試料採取等を行った深さ土壌の調査結果をもとに汚染状態を評価する。

なお、試料採取等を省略した場合の評価方法は(4)2)アに記述する。土壌ガス調査において30m格子内の汚染範囲の確定のための試料採取（規則第７条第１項）を実施しなかった場合も、試料採取等の省略に該当することに留意する。

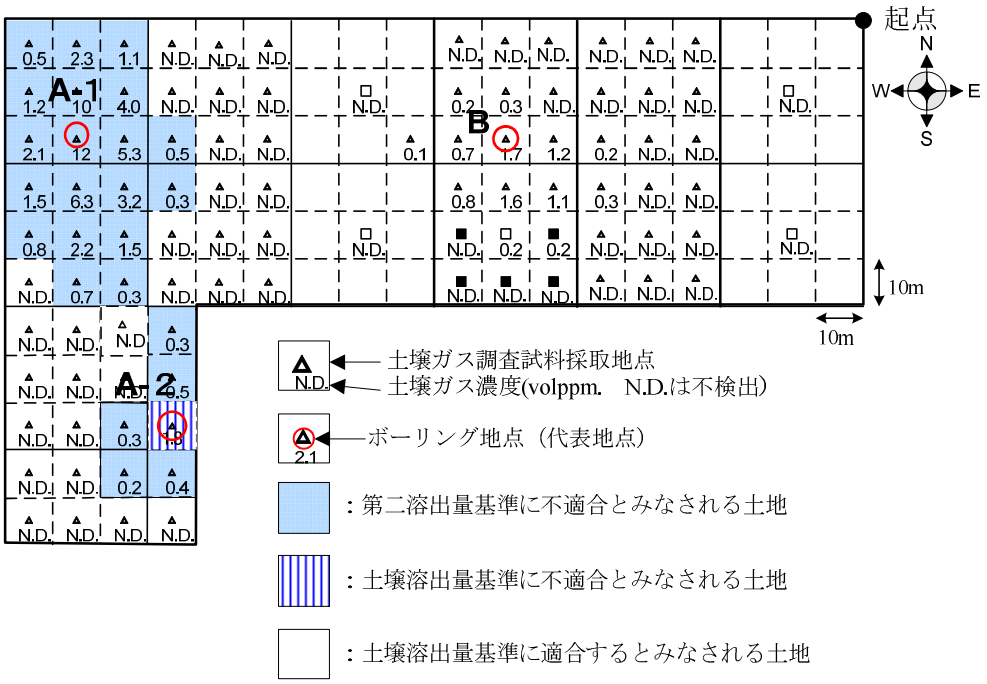
表 2.7.3-1　　土壌ガス検出範囲内の単位区画の汚染状態の評価

ケース	代表地点でボーリングにより採取した土壌の土壌溶出量調査結果	代表地点を含む検出範囲内の単位区画の評価
1	１以上の代表地点で土壌溶出量基準に不適合、かつ全ての代表地点で第二溶出量基準に適合	土壌溶出量基準不適合注）
2	１以上の代表地点で第二溶出量基準に不適合	第二溶出量基準不適合注）
3	全ての代表地点で土壌溶出量基準に適合	土壌溶出量基準適合

注）ボーリング調査を実施した代表地点の土壌溶出量調査結果が表の右欄と異なる場合は、当該代表地点を含む単位区画のみ当該代表地点の土壌溶出量調査結果のとおりに評価する。



(a)土壌ガス調査結果とボーリング調査地点の選定



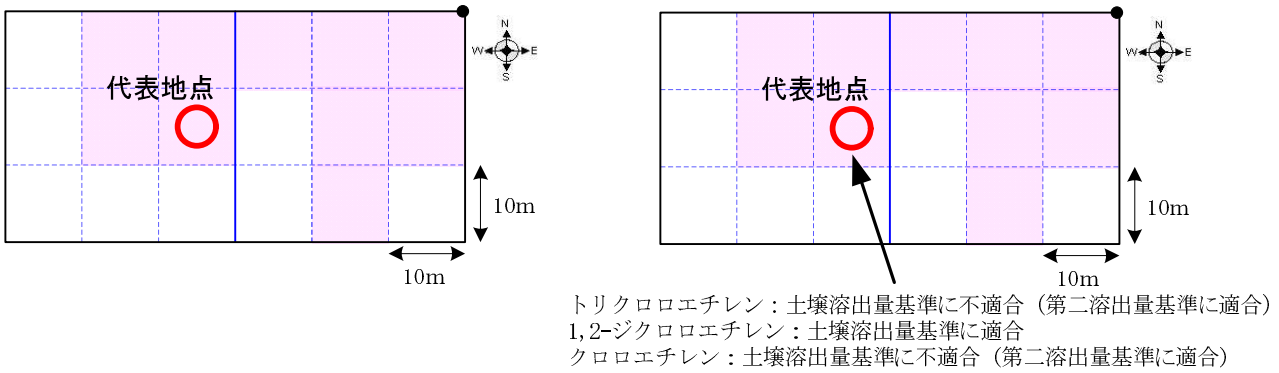
ボーリング調査結果

地　点	ボーリング調査で採取した土壌の溶出量調査結果
A-1	第二溶出量基準に不適合
B	土壌溶出量基準に適合
A-2	土壌溶出量基準に不適合（ただし第二溶出量基準に適合）

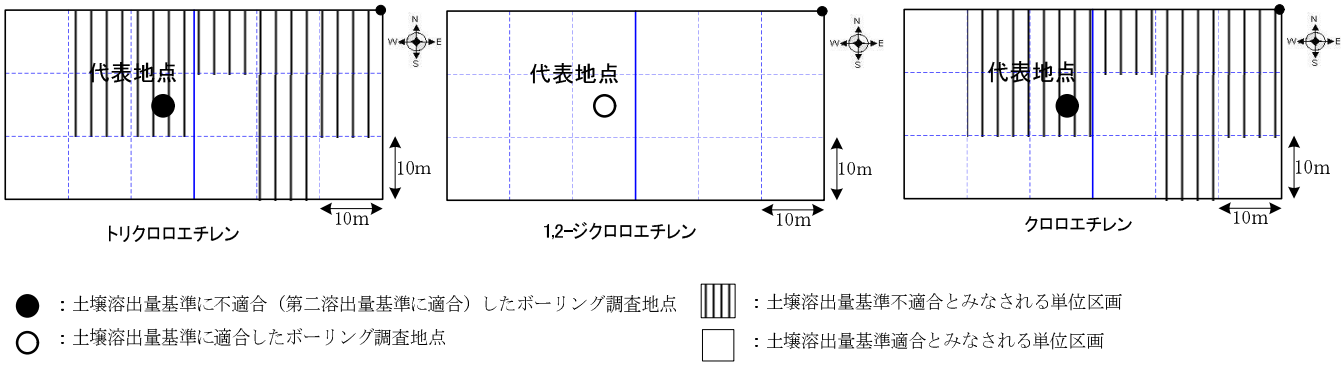
(b)ボーリング調査で採取した土壌の土壌溶出量調査結果と土壌汚染の状態の評価

図 2.7.3-1　土壌ガスが検出され土壌溶出量調査を行った結果の評価
（第一種特定有害物質の評価参考例）

ボーリング調査の試料採取等対象物質が複数ある場合（例えば、トリクロロエチレンが土壌ガスで検出され、ボーリング調査の試料採取等対象物質をトリクロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン、クロロエチレンの３物質とした場合等）は、ボーリング調査の試料対象物質ごとに汚染状態を評価する（図 2.7.3-2）。



（ａ）トリクロロエチレンの土壌ガス検出範囲と代表地点　　（ｂ）ボーリング調査結果



（ｃ）汚染状態の評価（ボーリング調査の試料採取等対象物質ごとに行う）

図 2.7.3-2　一つの土壌ガスが検出された物質に対してボーリング調査の試料採取等対象物質が複数ある場合の結果の評価（第一種特定有害物質の評価参考例）

次に土壌ガス調査において親物質と分解生成物の関係にある複数の試料採取等対象物質が検出された場合の評価の考え方を、土壌ガス調査の試料採取等対象物質がトリクロロエチレン（使用等特定有害物質であり親物質）、1,2-ジクロロエチレン（分解生成物）とクロロエチレン（分解生成物）である場合を例に示す。土壌ガス調査の結果を物質ごとに評価し、検出範囲の代表地点でボーリング調査を実施する（図 2.7.3-3(1)中段）。

次に土壌ガス調査で検出された物質ごと、ボーリング調査の試料採取等対象物質ごとに、汚染状態を評価する。最後に、ボーリング調査の試料採取等対象物質ごとに、評価結果を重ね合わせて調査対象地全体の評価を行う。（図 2.7.3-3(1)下段）。

① トリクロロエチレンと 1,2-ジクロロエチレンが検出され、検出範囲が重複しない（トリクロロエチレンと 1,2-ジクロロエチレンの両方が検出された単位区画がない）場合は、

図 2.7.3-3(1)に示すようになる。まず、土壌ガス調査でトリクロロエチレンが検出された範囲に対して、トリクロロエチレンのボーリング調査結果をもとにトリクロロエチレンの汚染状態を評価し、土壌ガス調査で 1,2-ジクロロエチレンが検出された範囲に対して、トリクロロエチレンのボーリング調査結果をもとにトリクロロエチレンの汚染状態を評価する。この二つの評価結果を重ね合わせて、人為等由来汚染調査の調査対象地全体のトリクロロエチレンについての汚染状態とする。1,2-ジクロロエチレンについても同様の方法で評価をする。クロロエチレンは土壌ガス調査で不検出であったので、代表地点でのボーリング調査は不要であるが、トリクロロエチレンや 1,2-ジクロロエチレンの検出範囲の代表地点で試料採取等対象物質となる。これらの代表地点でクロロエチレンが検出された場合は（図中では不検出）、当該代表地点を含む検出範囲はクロロエチレンによる土壌汚染があると評価される。

② トリクロロエチレンと 1,2-ジクロロエチレンの土壌ガス検出範囲が一部重複するが、代表地点は全て重複範囲外の単位区画に設定された場合の例を図 2.7.3-3(2)に示す。①と同様の方法で、トリクロロエチレンの土壌ガス検出範囲、1,2-ジクロロエチレンの土壌ガス検出範囲について、トリクロロエチレンによる土壌汚染の状態をボーリング調査結果をもとに評価する。次に二つの評価結果を重ね合わせるが、土壌ガス検出範囲が重複している単位区画Xはトリクロロエチレンの土壌ガス検出範囲の代表地点Aと 1,2-ジクロロエチレンの土壌ガス検出範囲の代表地点Bで実施したボーリング調査の結果の内うち、トリクロロエチレンの土壌溶出量の最も高い値で評価する。1,2-ジクロロエチレンの汚染状態についても同じ方法で評価する。したがって、単位区画Xは、トリクロロエチレンについて代表地点Aの結果をもって土壌溶出量基準不適合な土地、1,2-ジクロロエチレンについても代表地点Aの結果をもって第二溶出量基準不適合な土地と評価する。

③ トリクロロエチレンと 1, 2-ジクロロエチレンのガス検出範囲が一部重複し、代表地点が重複範囲の単位区画に設定された場合の例を図 2.7.3-3(3)に示す。①と同様の方法で、トリクロロエチレンガス検出範囲、1,2-ジクロロエチレンガス検出範囲について、トリクロロエチレンによる土壌汚染の状態をボーリング調査結果をもとに評価する。次に二つの評価結果を重ね合わせ、土壌ガス検出範囲が重複している単位区画Xはトリクロロエチレンガス検出範囲の代表地点Aと 1,2-ジクロロエチレンガス検出範囲の代表地点Bのトリクロロエチレンの土壌溶出量の最も高い値で評価する。図 2.7.3-3(3)の 3 段目ではトリクロロエチレンガス検出範囲の代表地点Aの結果をもって土壌溶出量基準不適合と評価する。

代表地点Bにおけるボーリング調査はトリクロロエチレンの土壌ガス検出範囲のために実施したものではないが、トリクロロエチレンガス検出範囲に代表地点Bを含む単位区画Xが含まれる（重複範囲）ため、代表地点Bは土壌ガス調査におけるトリクロロエチレンの検出範囲内で任意に行われたボーリング調査の結果とみなして取り扱うことになる。したがって、代表地点Bを含む単位区画Xのみ代表地点Bの調査結果で評価し、土壌溶出量基準に適合する土地となる。

1,2-ジクロロエチレンの全体評価においても、トリクロロエチレンの土壌ガス検出範囲は代表地点Aの結果をもって第二溶出量基準に適合しない汚染状態の土地と評価するが、代表地点Bをトリクロロエチレンが土壌ガスで検出された範囲における任意のボーリング調査結果として扱い、単位区画Xは土壌溶出量基準不適合な汚染状態の土地（第二溶出量基準に適合）と評価する。

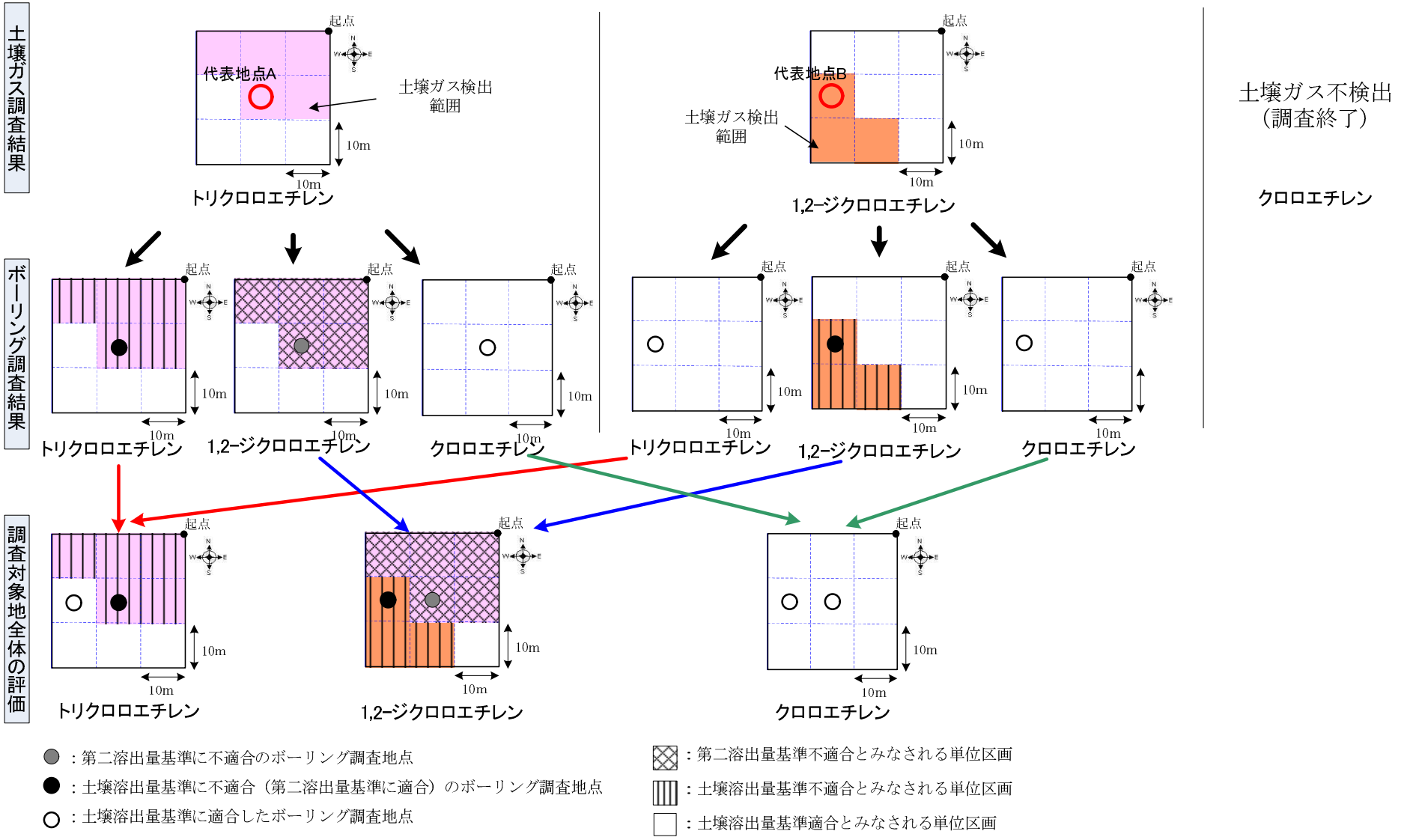


図 2.7.3-3(1)　親物質と分解生成物が土壌ガス調査で検出され、ボーリング調査を実施した結果の評価方法

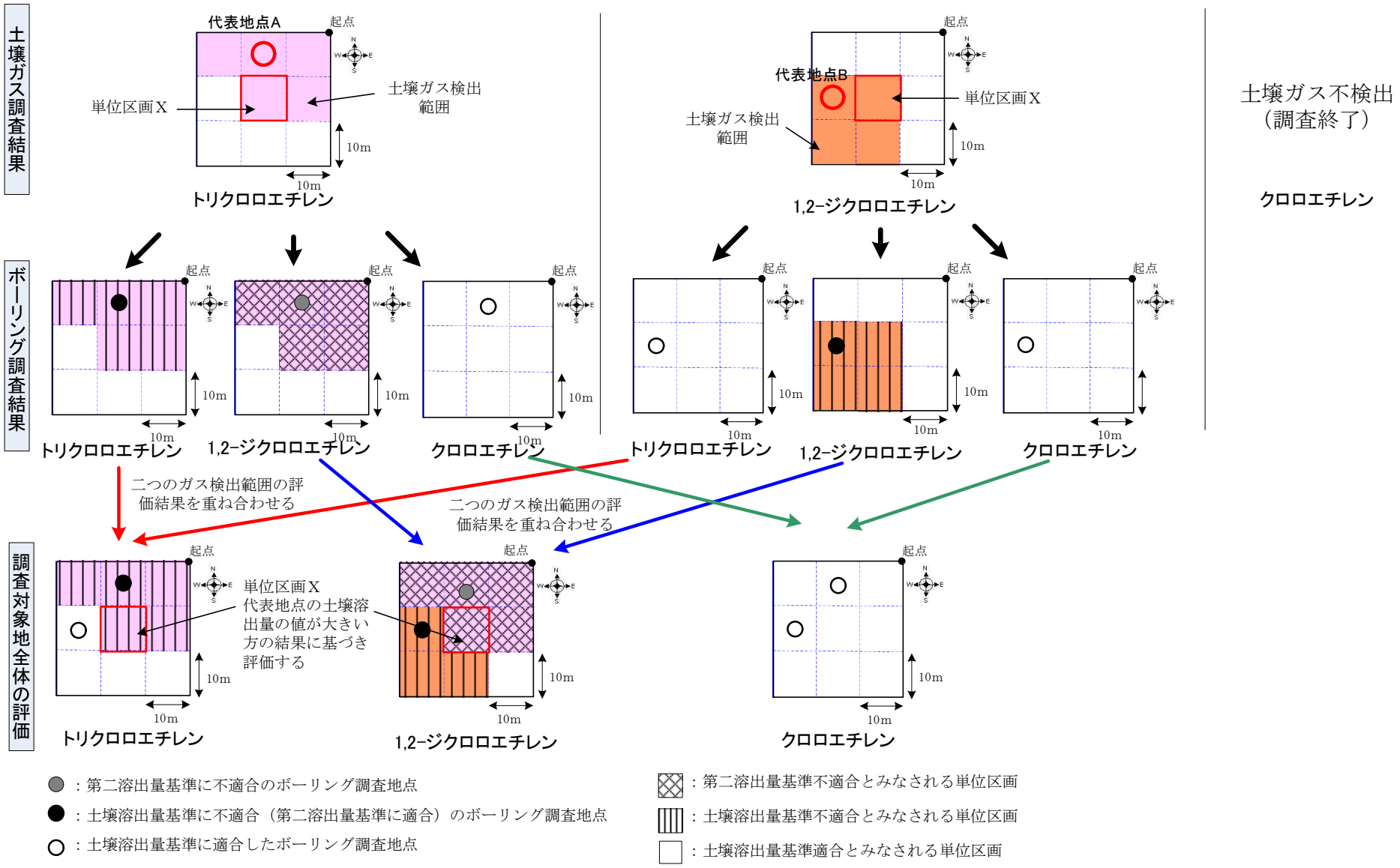


図 2.7.3-3(2)　親物質と分解生成物の土壌ガス検出範囲が一部重複したが、ボーリング調査地点は重複範囲外にあった場合の結果の評価方法

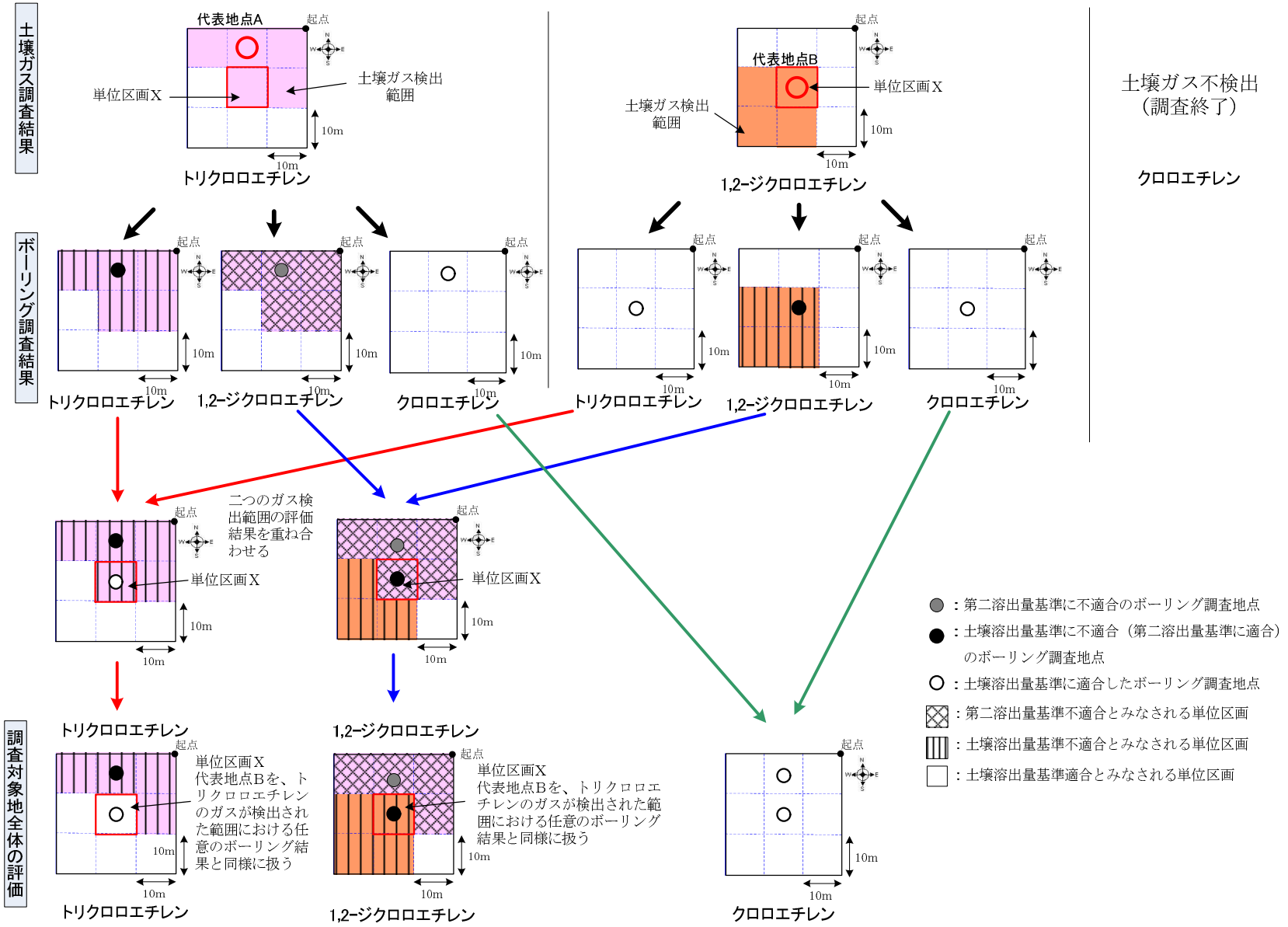


図 2.7.3-3(3)　親物質と分解生成物の土壌ガス検出範囲が一部重複、ボーリング調査地点が重複範囲内にあった場合の結果の評価方法

(2) 第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質の評価

土壌溶出量調査又は土壌含有量調査の結果、土壌溶出量基準に適合しなかった場合には土壌溶出量基準に適合しない土地と、第二溶出量基準に適合しなかった場合には第二溶出量基準に適合しない土地と、土壌含有量基準に適合しなかった場合には土壌含有量基準に適合しない土地と、それぞれみなす（規則第９条第３項、通知の記の第３の１(6)⑦）。

30m格子内の一部対象区画については、５地点均等混合法による試料採取を行い土壌溶出量又は土壌含有量を測定した結果、土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しなかったときは、30m格子内の全ての一部対象区画について個別に土壌溶出量調査又は土壌含有量調査を行い（規則第７条第２項）、その結果に基づいて土壌汚染の状態を判定する。この 30m格子内の汚染範囲の確定のための試料採取を実施しなかった場合は、試料採取等の省略に該当することに留意する。

土地の形質の変更を契機とした土壌汚染状況調査において、最大形質変更深さより１ｍを超える範囲にのみ土壌汚染のおそれが存在することを理由に、試料採取等の対象としなかった単位区画は土壌溶出量基準、第二溶出量基準又は土壌含有量基準に不適合な土地とはみなされない（調査の過程の省略ではない）。また、最大形質変更深さよりも１ｍを超える範囲の土壌の採取を行わないことを選択した場合も、調査の過程の省略には該当せず、試料採取等を行った土壌の調査結果をもとに汚染状態を評価する。なお、試料採取等の省略を含む、調査の過程を省略した場合の判定方法は 2.7.3(4)2)イに示す。

同一の試料採取等対象物質について一つの単位区画内に汚染のおそれが生じた場所の位置が複数存在し、それぞれの位置で土壌溶出量調査又は土壌含有量調査を行ったときは、土壌溶出量又は土壌含有量が最も多い試料採取地点の土壌の汚染状態をもとに、当該単位区画の汚染状態を評価する。なお、当該単位区画が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合するとみなされるのは、汚染のおそれが生じた場所の位置全てにおいて土壌溶出量基準に適合又は土壌含有量基準に適合した場合である（表 2.7.3-2）。

表 2.7.3-2　同一の試料採取等対象物質について同じ単位区画内に汚染のおそれが生じた場所の位置が複数ある場合の土壌汚染状況調査の評価例（土壌溶出量調査の例）

単位区画＊1	汚染のおそれが生じた場所の位置			単位区画の評価
	現在の地表	配管	旧地表	
A	土壌溶出量基準適合	第二溶出量基準不適合	土壌溶出量基準不適合	第二溶出量基準不適合
B	土壌溶出量基準不適合	土壌溶出量基準適合	土壌溶出量基準適合	土壌溶出量基準不適合
C	土壌溶出量基準適合	土壌溶出量基準適合	土壌溶出量基準適合	土壌溶出量基準適合

＊１　単位区画Ａ～Ｃは、全部対象区画、又は一部対象区画において５地点均等混合法で基準不適合が認められ、30m格子内の汚染範囲確定のための調査を行った単位区画

(3) 調査の過程を省略した場合の評価方法

調査の過程の省略には次の 3 種類がある。

①調査対象地の土壌汚染のおそれの把握等の省略

②試料採取等を行う区画の選定等の省略
③試料採取等の省略

それぞれの場合について土壌汚染の有無の評価方法は以下のようになる。また、調査の過程の省略の種類と汚染状態の評価について表 2.7.3-3 に整理した。なお、第一種特定有害物質に関する試料採取等の特例として土壌ガス調査を省略してボーリングにより採取した土壌について土壌溶出量調査を実施することができるが（規則第 12 条第３項、2.6.2(5)参照）、このときの調査結果の評価についてはすでに(1)に示した。

(4) 調査対象地の土壌汚染のおそれの把握等を省略した場合

調査実施者は規則第３条から第８条までの規定に関わらず、土壌汚染状況調査の対象地の土壌汚染のおそれの把握、試料採取等を行う区画の選定及び試料採取等を省略することができる。この場合には、土壌汚染状況調査の対象地全域について、26 種の全ての特定有害物質について第二溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しない汚染状態にあるものとみなされる（規則第 11 条、通知の記の第３の１(10)①）。

また、土壌汚染のおそれの把握のうち試料採取等の対象とすべき特定有害物質の種類の通知の申請をし、当該通知を受けた場合には、当該通知により試料採取等対象物質として確定した特定有害物質の種類のみについて第二溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しない汚染状態にあるものとみなされることになる。

なお、法第４条第２項若しくは第３項又は法第５条第１項の調査命令に基づく土壌汚染状況調査において省略した場合には、当該調査の命令を行う書面に記載された特定有害物質の種類について第二溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しない汚染状態にあるものとみなされることになる（規則第３条第２項第２号、通知の記の第３の１(10)①）。

1) 試料採取等を行う区画の選定等を省略した場合

汚染のおそれが人為等に由来する土地について、土壌汚染状況調査の対象地の土壌汚染のおそれの把握のみを行い、試料採取等を行う区画の選定から試料採取等、土壌汚染の有無の判定までの過程を省略することができる。この場合には、単位区画内の全ての土地が「土壌汚染のおそれがないと認める土地」である単位区画を除く区域について、試料採取等対象物質について第二溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しない汚染状態にあるものとみなされる（規則第 13 条、通知の記の第３の１(10)②）。

このケースは、試料採取等対象物質の種類の選定、土壌汚染のおそれの区分の分類及び単位区画の設定までを行い、その後の調査過程を省略する場合であり、全部対象区画と一部対象区画の土地が、試料採取等対象物質について第二溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しないと評価される。

土壌汚染のおそれの区分の分類と単位区画の設定までの過程において、汚染のおそれが生じた場所の位置が特定されている。ここまでの調査の過程において、土地の形質の変更を契機とした土壌汚染状況調査であり、最大形質変更深さより１ｍを超える範囲にのみ土壌汚染のおそれが存在することを理由に、試料採取等の対象としないことを選択した単位区画がある場合は、当該単位区画は第二溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しない汚染状態にあるとみなされる区域から除外される。

2）試料採取等を省略した場合

調査対象地の１区画以上において土壌汚染の存在が明らかとなった場合において、その時点で土壌汚染の有無が判明していない区画における試料採取等を省略できる。この場合には、規則第 14 条第２項各号に掲げる単位区画及び調査対象地のうち単位区画内の全ての土地が「土壌汚染のおそれがないと認める土地」である単位区画の区域を除き、調査対象地の区域を第二溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しない土地とみなす。ただし、省略せずに試料採取等を行った単位区画の汚染状態については、当該試料採取等の結果を適用することとした（規則第 14 条、通知の記の第３の１(10)③）。

規則第 14 条第２項各号（第１号から第５号）に掲げる単位区画とは次のとおりである。

①土壌ガス調査において気体から試料採取等対象物質が検出されず、又は地下水から検出された試料採取等対象物質が地下水基準に適合するものであった単位区画

②土壌溶出量調査又は土壌含有量調査（第四条第三項第二号ロの規定による試料採取等区画に係るものを除く。）において当該土壌溶出量調査又は土壌含有量調査に係る土壌の特定有害物質による汚染状態が土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合するものであった単位区画

③規則第４条第３項第２号イの規定による試料採取等区画に係る土壌ガス調査において気体から試料採取等対象物質が検出されず、又は地下水から検出された試料採取等対象物質が地下水基準に適合するものであった場合における当該 30m格子内にある一部対象区画

④規則第４条第３項第２号ロの規定による試料採取等区画に係る土壌溶出量調査又は土壌含有量調査において当該土壌溶出量調査又は土壌含有量調査に係る土壌の特定有害物質による汚染状態が土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合するものであった場合における当該 30m格子内にある一部対象区画

⑤規則第８条第２項第２号の測定において当該測定に係る土壌の特定有害物質による汚染状態が土壌溶出量基準に適合するものであった地点を含む単位区画

土地の形質の変更を契機とした土壌汚染状況調査においては、土地の所有者等の希望により、最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置にある土壌を採取しないことを選択できる（これは試料採取等の省略には該当しない）。この場合は、採取の対象とした深さの土壌の土壌溶出量又は土壌含有量の結果をもって上記の①～⑤に該当する単位区画か判断することになる。

ア．第一種特定有害物質の試料採取等の省略を行った場合

第一種特定有害物質の土壌汚染状況調査について試料採取等の省略の種類は、次の３種類がある。

i　土壌ガス調査（又は地下水調査）の試料採取の省略

ii　土壌ガスが検出された場合のボーリング調査の省略

iii　30m格子内の汚染範囲確定のための試料採取の省略（土壌ガス調査又は地下水調査）

ｉは、一以上の単位区画において土壌ガス調査でガスから試料採取等対象物質が検出され、又は地下水調査で試料採取等対象物質の量が地下水基準に不適合であった場合に、いくつかの試料採取地点で試料採取を省略し調査を終了した場合である。本来は、土壌ガス調査又は地下水調査の後に行うボーリング調査の結果によって土壌溶出量基準の適否を評価するが、ボーリング調査を実施しない状態では土壌ガスが検出されたこと、又は地下水基準に適合しなかったことをもって土壌汚染が判明したとみなす。このときは対象外区画

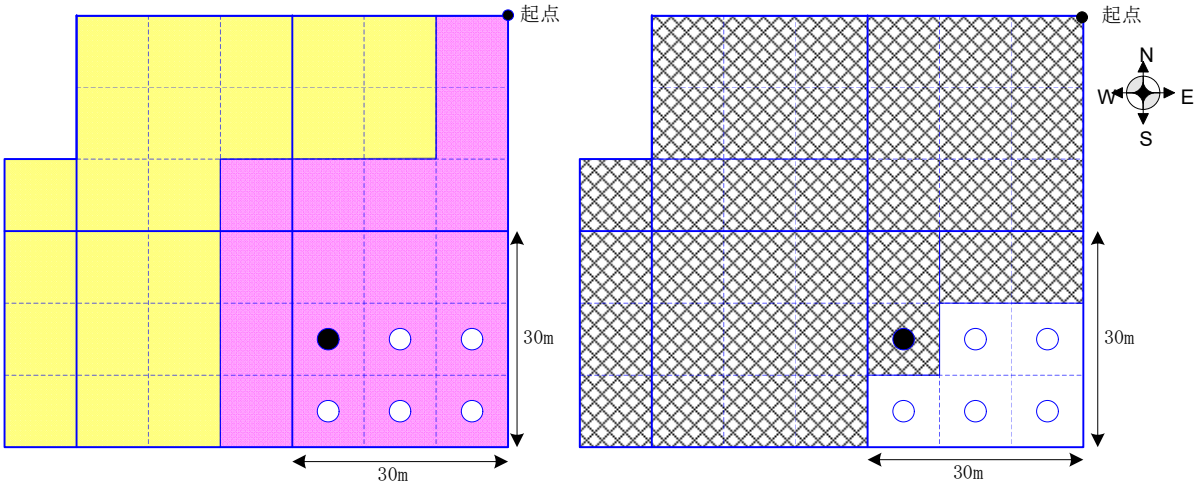
と①及び③に該当する単位区画を除き、第二溶出量基準に適合しない土地とみなす。また、土地の形質の変更を契機とした土壌汚染状況調査において土地の所有者等の希望により、最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置にのみ土壌汚染のおそれが存在することを理由に、試料採取等の対象としないことを選択した単位区画がある場合は、当該単位区画も第二溶出量基準に適合しない土地とみなされる区域から除外される。

したがって、土壌ガスが検出された（又は地下水基準に不適合であった、以下同じ。）単位区画と 30m格子内の試料採取を行い土壌ガスが検出された場合の 30m格子内の一部対象区画を第二溶出量基準に適合しない土地とみなす（図 2.7.3-4)。

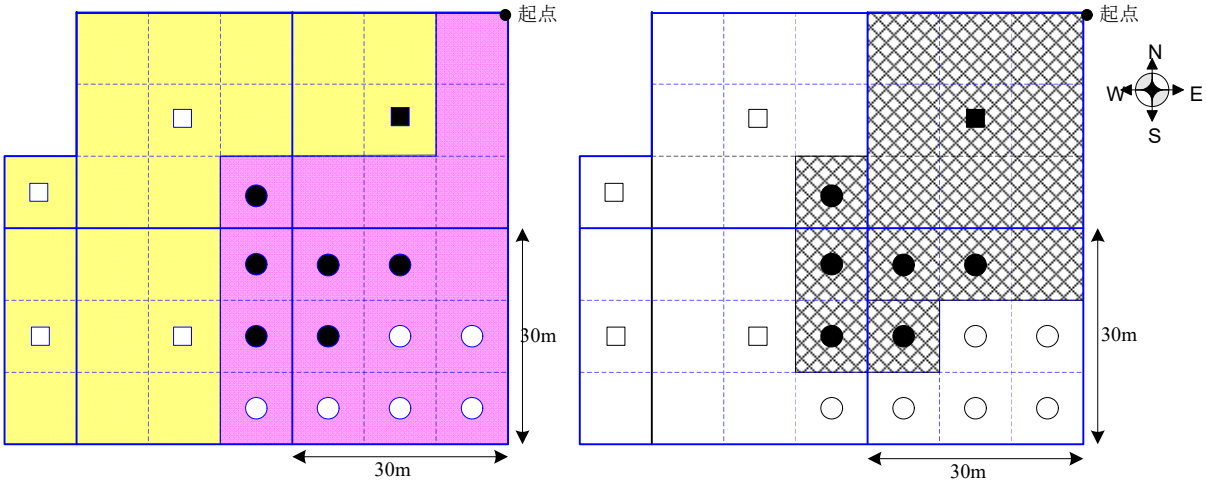
ii は、土壌ガス調査を省略せずに実施したのち、土壌ガス（又は地下水）の検出範囲における代表地点でのボーリング調査を、全ての地点又はいくつかの地点で省略した場合である。ボーリング調査を全ての地点で省略した場合には土壌ガスが検出された単位区画を第二溶出量基準に適合しない土地とみなす（図 2.7.3-5 (b)）。ボーリング調査をいくつかの代表地点で省略した場合は、省略した代表地点を含む検出範囲内の単位区画を第二溶出量基準に不適合とみなす。ただし、当該検出範囲においてボーリング調査を実施した単位区画がある場合は、当該単位区画を除く。当該単位区画についてはボーリング調査の結果に従って土壌溶出量基準に適合するとみなす土地、土壌溶出量基準に不適合とみなす土地、第二溶出量基準に不適合とみなす土地に分類する（図 2.7.3-5（c））。

一つの土壌ガス検出範囲において複数の試料採取等対象物質がある場合は、試料採取等対象物質の種類ごとに試料採取等の省略の有無を確認し、汚染状態を評価しなければならない。

なお、第一種特定有害物質については、iii の 30m格子内の単位区画ごとの追加調査を省略すると、当該 30m格子を含む検出範囲内の土壌ガス濃度が不明であるため代表地点の選定が不可能となり、ボーリング調査を省略することがありえる。図 2.7.3-6(a)に示すように、汚染範囲確定のための 30m格子内の試料採取を省略した 30m格子が、他の土壌ガス検出範囲と連続していない場合は、当該 30m格子内の一部対象区画は省略により第二溶出量基準に不適合とみなされるが、他の土壌ガス検出範囲はボーリング調査の結果をもとに汚染状態を評価することが可能である。しかし、汚染範囲確定のための試料採取を省略した 30m格子が、他の土壌ガス検出範囲と連続している場合には、当該 30m格子と連続する土壌ガス検出範囲内の単位区画は（代表地点を決められないために）ボーリング調査を省略することになり、第二溶出量基準に不適合とみなされる（図 2.7.3-6（b））。



(a)1地点で土壌ガスが検出され、試料採取を省略した例(左)とその時の土壌汚染の状態の評価(右)



(b)複数地点で土壌ガスが検出されたのち、試料採取を省略した例(左)とその時の土壌汚染の状態の評価(右)

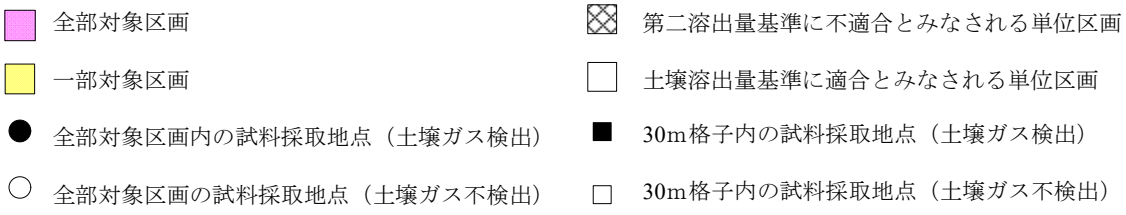
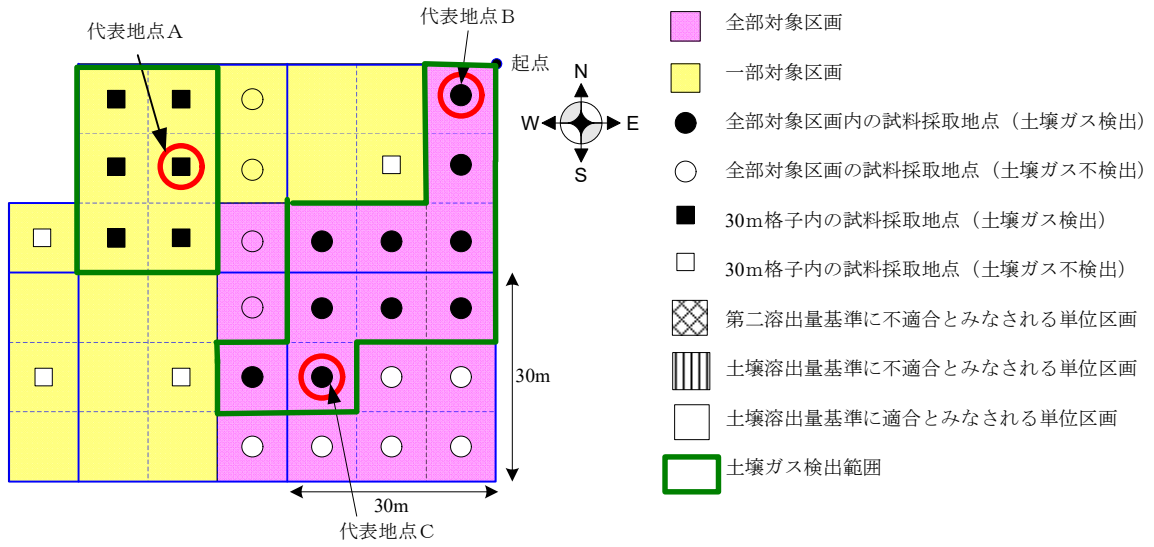
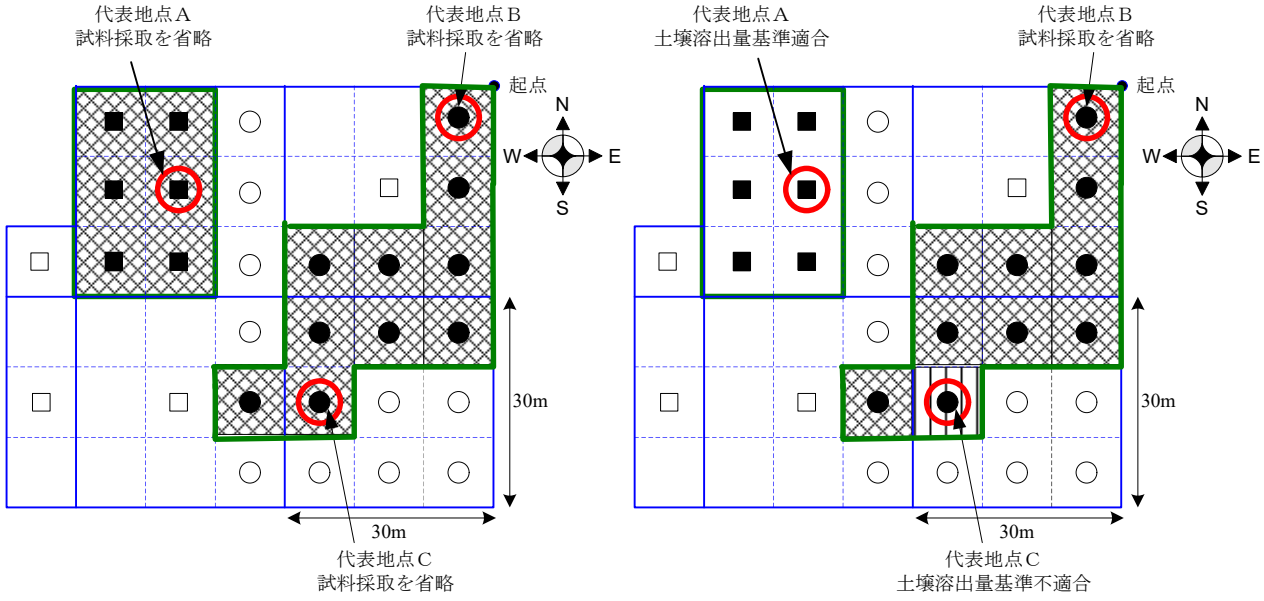


図 2.7.3-4　土壌ガス調査の試料採取を省略した例とその場合における土壌汚染の状態評価



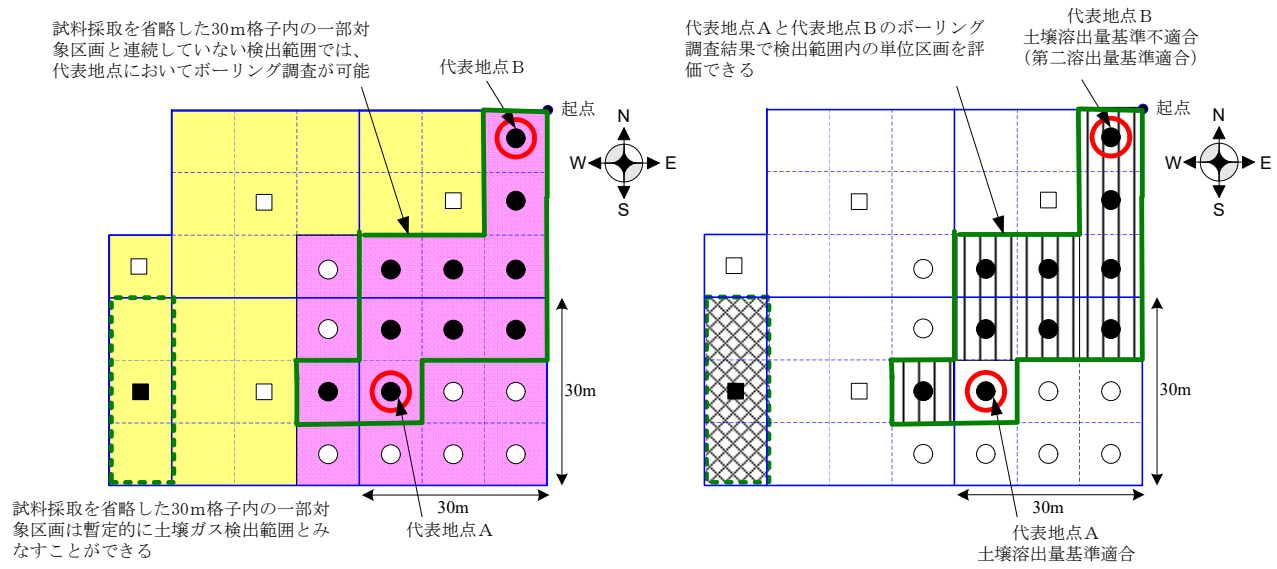
（a）土壌ガス調査の結果と検出範囲、代表地点（ボーリング地点）の選定結果



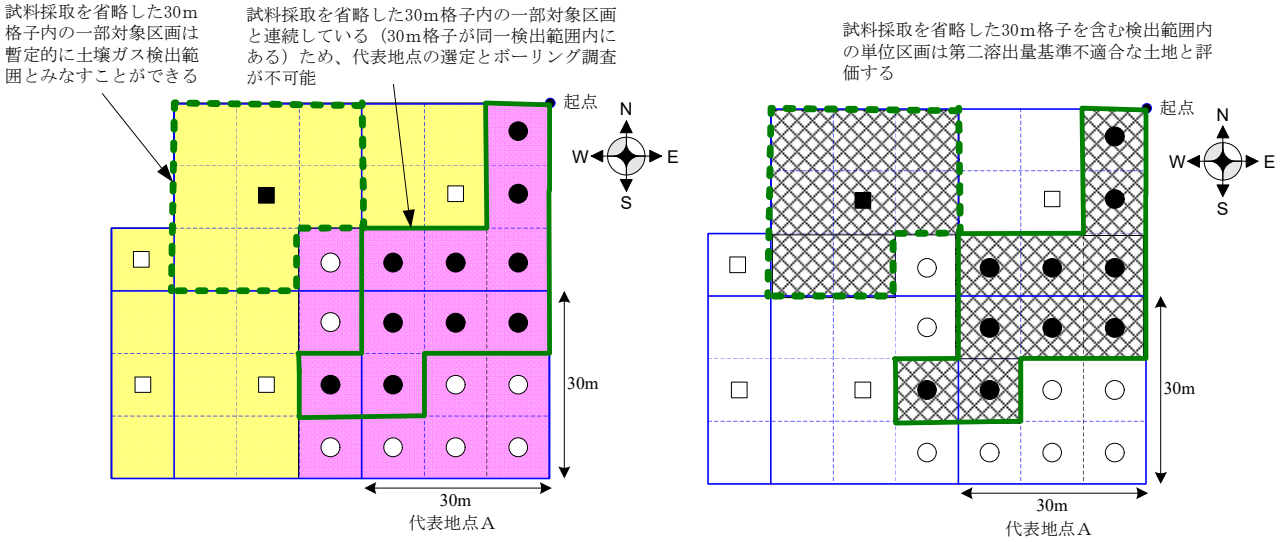
（b）すべての代表地点で試料採取を省略した場合の評価

（c）一部の代表地点で試料採取を省略した場合の評価

図 2.7.3-5　土壌ガス調査の結果例とボーリング調査を省略した場合における土壌汚染の状態の評価



(a)30m格子内の汚染範囲確定のための試料採取を省略した例(左)とその時の汚染状態の評価例その1



(b)30m格子内の汚染範囲確定のための試料採取を省略した例(左)とその時の汚染状態の評価例その2

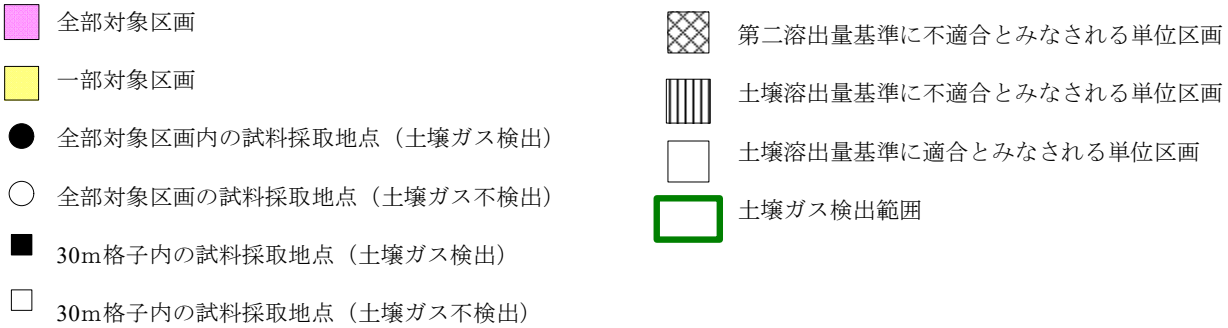


図 2.7.3-6　30m格子内の汚染範囲確定のための試料採取を省略した例とその場合における土壌汚染の状態評価

イ．第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質の試料採取等の省略を行った場合

第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質の土壌汚染状況調査について試料採取等の省略の種類は、次の２種類がある。

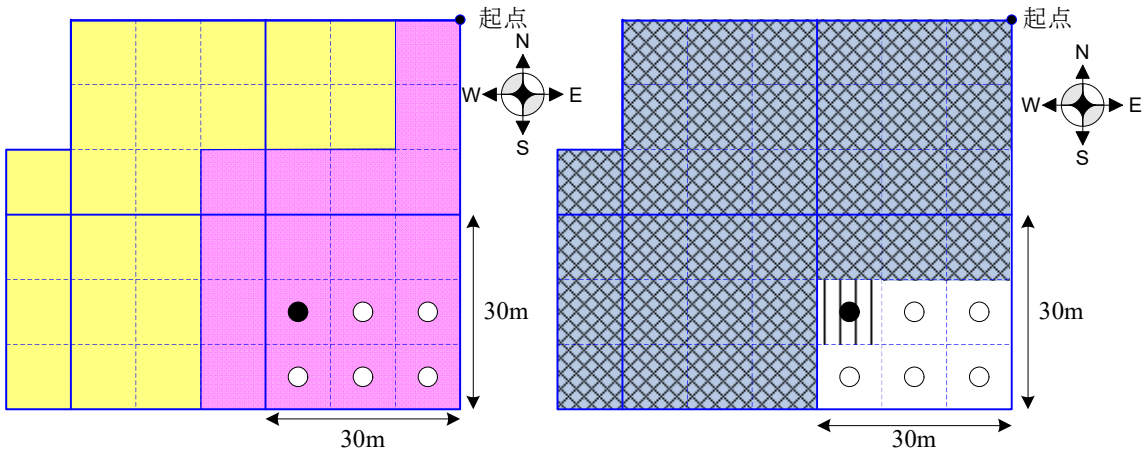
ｉ　土壌溶出量調査又は土壌含有量調査の試料採取の省略

ii　30m格子内の汚染範囲確定のための試料採取の省略

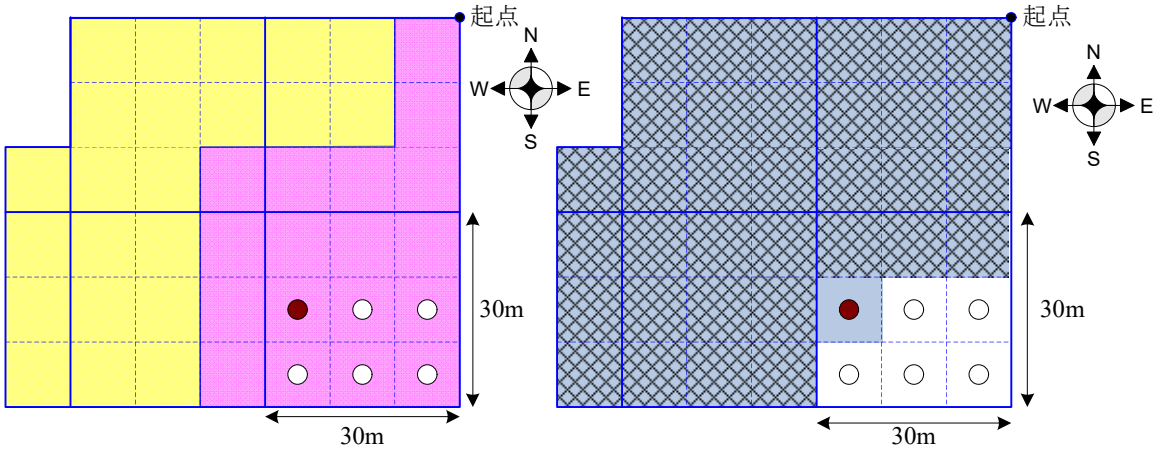
ｉ及びiiの場合とも、対象外区画と(4)2)の②（土壌溶出量調査又は土壌含有量調査の結果が土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合した単位区画）及び④（30m格子内で５地点均等混合法によって試料採取を行い、土壌溶出量調査又は土壌含有量調査の結果が土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合した場合における、30m格子内の一部対象区画）に該当する単位区画を除き、第二溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しないとみなす。ただし、当該範囲内に試料採取等を実施した単位区画又は30m格子（５地点均等混合法による試料採取の結果、基準不適合が認められた場合は、30m格子内の汚染範囲確定のための調査を実施したものに限る）がある場合は、その調査結果に基づいて単位区画の評価を行う。また、土地の形質の変更を契機とした土壌汚染状況調査において土地の所有者等の希望により、最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置にのみ土壌汚染のおそれが存在することを理由に、試料採取等の対象としないことを選択した単位区画がある場合は、当該単位区画も第二溶出量基準に適合しない土地とみなされる区域から除外される。

ｉは一以上の単位区画において土壌溶出量基準に不適合（第二溶出量基準に不適合の場合も含む。以下同じ。）又は土壌含有量基準に不適合となったのち、いくつかの試料採取地点で試料採取を省略し、調査を終了した場合である。試料採取を省略した試料採取等区画及び試料採取を省略した30m格子内の一部対象区画は、第二溶出量基準及び土壌含有量基準に不適合とみなす。試料採取を行った単位区画が土壌溶出量基準に不適合であった場合は土壌溶出量基準に不適合、土壌含有量基準に不適合であった場合は土壌含有量基準に不適合とみなす（図2.7.3-7（a）、(b）及び図2.7.3-9（a））。第二種特定有害物質について、複数地点において土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に不適合となった後に試料採取を省略した場合の評価例を図2.7.3-8（c）に示す。このときも試料採取を省略した試料採取等区画及び試料採取を省略した 30m格子内の一部対象区画は第二溶出量基準及び土壌含有量基準に不適合とみなす。試料採取を行った単位区画が土壌溶出量基準に不適合であった場合は土壌溶出量基準に不適合、土壌含有量基準に不適合であった場合は土壌含有量基準に不適合とみなす。

ii は 30m格子内で５地点均等混合法による試料採取を行った地点で土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に不適合であり、当該30m格子内の全ての一部対象区画について汚染範囲の確定のために個別に土壌溶出量調査又は土壌含有量調査を行うべきところを省略した場合である。５地点均等混合法による試料採取の結果、土壌溶出量基準に不適合であれば、当該30m格子内の一部対象区画は第二溶出量基準に不適合とみなし、５地点均等混合法による試料採取の結果、土壌含有量基準に不適合であった場合は30m格子内の一部対象区画は土壌含有量基準に不適合とみなす。第二種特定有害物質の場合の評価例を図2.7.3-8（d）に、第三種特定有害物質の場合の評価例を図2.7.3-9（c）に示す。



（a）1地点で土壌溶出量基準に不適合となったのち、試料採取を省略した例（左）とその時の土壌汚染の状態の評価（右）



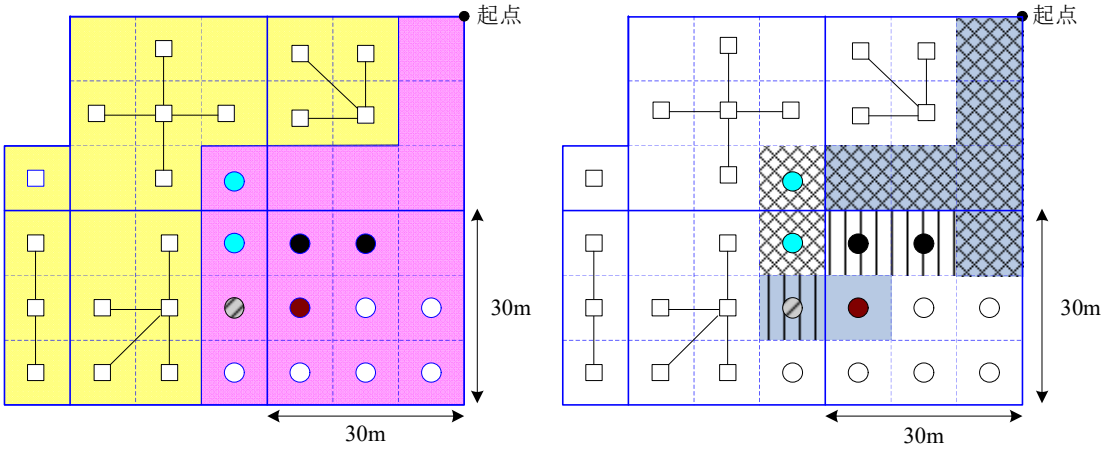
（b）1地点で土壌含有量基準に不適合となったのち、試料採取を省略した例（左）とその時の土壌汚染の状態の評価（右）

全部対象区画
一部対象区画
第二溶出量基準及び土壌含有量基準に不適合とみなされる単位区画
第二溶出量基準に不適合とみなされる単位区画
土壌溶出量基準に不適合とみなされる単位区画
土壌含有量基準に不適合とみなされる単位区画
土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合とみなされる単位区画

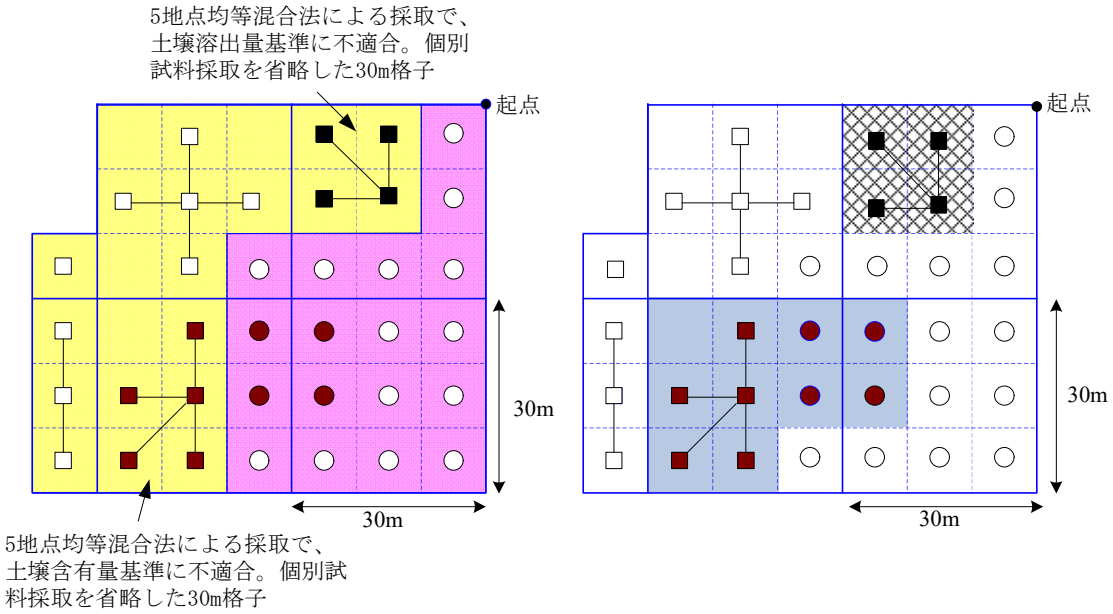
＜全部対象区画内の試料採取地点＞

● 土壌溶出量基準不適合（土壌含有量基準適合）
● 土壌含有量基準不適合（土壌溶出量基準適合）
○ 土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合

図 2.7.3-7　試料採取の一部を省略した場合の土壌汚染の状態の評価例
（第二種特定有害物質の場合その１）



（c）複数地点で土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に不適合となったのち、試料採取を省略した例（左）とその時の土壌汚染の状態の評価（右）



（ｄ）30m格子内の汚染範囲確定のための個別試料採取をいくつかの30m格子において省略した例（左）とその時の土壌汚染の状態の評価（右）

全部対象区画
一部対象区画

第二溶出量基準及び土壌含有量基準に不適合とみなされる単位区画
第二溶出量基準に不適合とみなされる単位区画
土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に不適合とみなされる単位区画
土壌溶出量基準に不適合とみなされる単位区画
土壌含有量基準に不適合とみなされる単位区画
土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合とみなされる単位区画

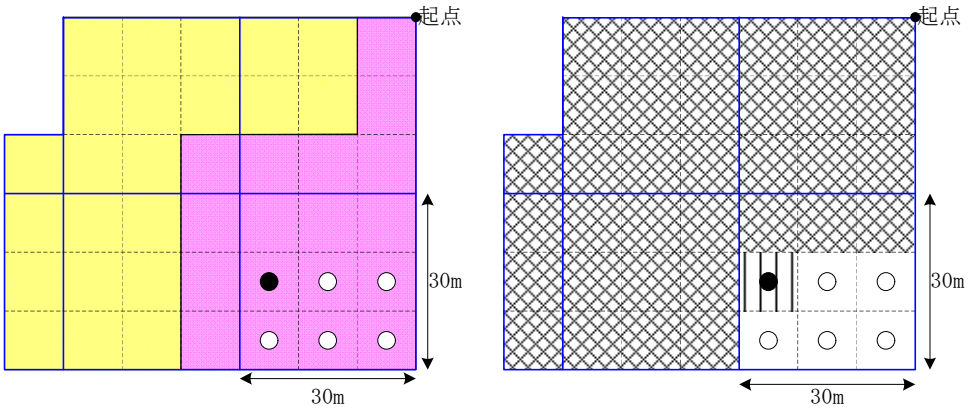
＜全部対象区画内の試料採取地点＞

第二溶出量基準不適合（土壌含有量基準適合）
土壌溶出量基準不適合かつ土壌含有量基準不適合
土壌溶出量基準不適合（土壌含有量基準適合）
土壌含有量基準不適合（土壌溶出量基準適合）
土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合

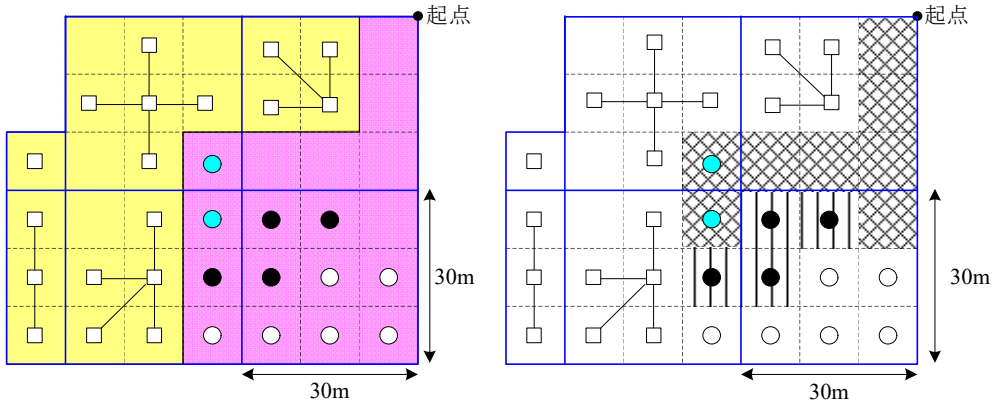
＜30m格子内の試料採取地点＞

土壌溶出量基準不適合（土壌含有量基準適合）
土壌含有量基準不適合（土壌溶出量基準適合）
土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合

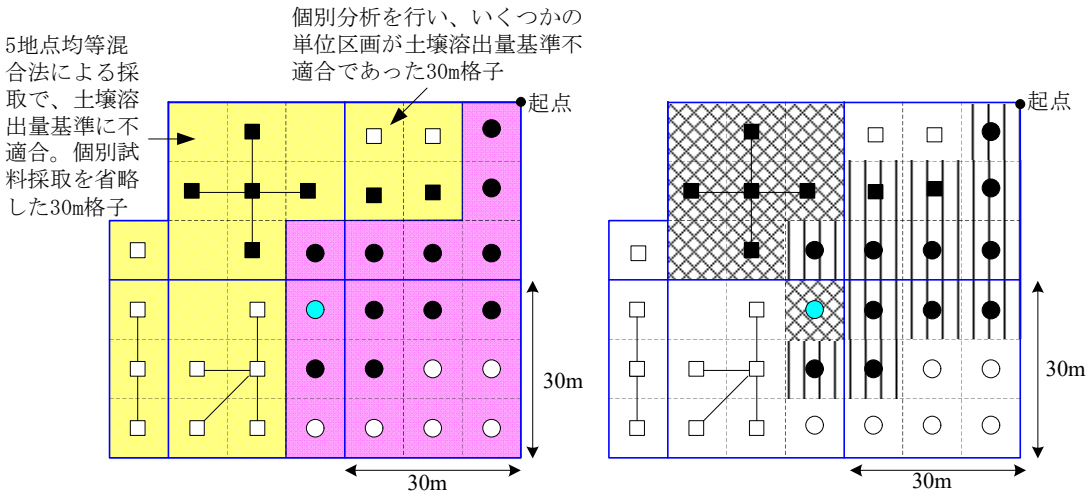
図 2.7.3-8　試料採取の一部を省略した場合の土壌汚染の状態の評価例
（第二種特定有害物質の場合その 2）



（ａ）１地点で土壌溶出量基準に不適合となったのち、試料採取を省略した例（左）とその時の土壌汚染の状態の評価（右）



（ｂ）複数地点で土壌溶出量基準に不適合となったのち、試料採取を省略した例（左）とその時の土壌汚染の状態の評価（右）



（ｃ）30m格子内の追加的な試料採取のみを省略した例（左）とその時の土壌汚染の状態の評価（右）

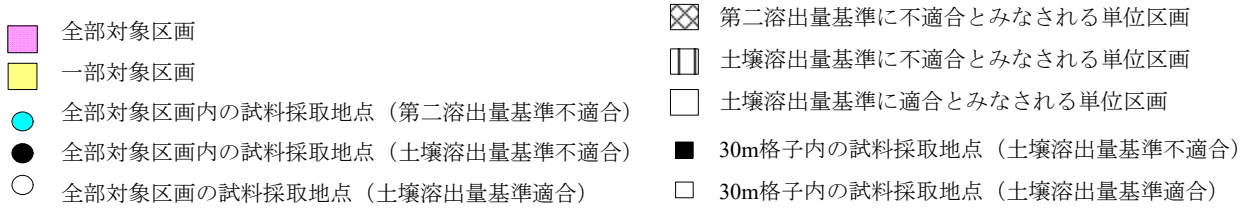


図 2.7.3-9　試料採取の一部を省略した場合の土壌汚染の状態の評価例
（第三種特定有害物質の場合）

表 2.7.3-3　人為等由来汚染調査の過程を省略した場合の汚染状態の評価

省略した調査の過程		基準不適合と判断される特定有害物質の種類	基準不適合とみなされる土地の場所	土壌汚染の状態
調査対象地の土壌汚染のおそれの把握等の省略	地歴調査の全てを省略	法第３条第２項、法第３条第８項:26 種の全ての特定有害物質 法第４条３項、５条:調査命令書に記載された特定有害物質の種類 法第４条２項：26 種類の全ての特定有害物質	調査対象地の区域	第二溶出量基準及び土壌含有量基準に不適合
	試料採取等物質の特定（通知の申請）まで実施したのち省略	試料採取等対象物質	調査対象地の区域	
試料採取等を行う区画の選定等の省略		試料採取等対象物質	調査対象地の区域 ただし対象外区画、及び土地の形質の変更を契機とした土壌汚染状況調査において最大形質変更深さよりも１ｍを超える範囲にのみ土壌汚染のおそれがあることを理由に試料採取等の対象としなかった単位区画を除く	
試料採取等の省略	土壌ガス調査又は地下水調査、土壌溶出量調査又は土壌含有量調査で１地点以上で基準不適合が判明したのち試料採取を省略	試料採取等対象物質	調査対象地の区域 ただし対象外区画、土地の形質の変更を契機とした土壌汚染状況調査において最大形質変更深さよりも１ｍを超える範囲にのみ土壌汚染のおそれがあることを理由に試料採取等の対象としなかった単位区画、試料採取等を実施した単位区画及び 30m格子内の一部対象区画（５地点均等混合法による試料採取等により基準不適合が認められた場合は 30m格子内の汚染範囲確定の調査を実施したものに限る）を除く	第二溶出量基準又は土壌含有量基準に不適合
	土壌ガス調査の代わりにボーリング調査を行い、１地点以上で土壌溶出量基準不適合が判明したのち、試料採取を省略	試料採取等対象物質	調査対象地の区域 ただし対象外区画、土地の形質の変更を契機とした土壌汚染状況調査において最大形質変更深さよりも１ｍを超える範囲にのみ土壌汚染のおそれがあることを理由に試料採取等の対象としなかった単位区画、ボーリング調査を実施した単位区画を除く	
	土壌ガスが検出された（地下水が地下水基準に不適合であった）場合のボーリング調査の全部又は一部を省略	ボーリング調査における試料採取等対象物質	省略した代表地点を含む土壌ガス（又は地下水）の検出範囲の区域ただしボーリング調査を実施した単位区画を除く。また検出範囲が複数ある場合においては、検出範囲内の全ての代表地点でボーリング調査を実施した当該検出範囲の区域を除く	

	30ｍ格子内の汚染範囲確定のための試料採取の省略	第一種	30ｍ格子内の試料採取地点で土壌ガスが検出された（地下水基準に不適合であった）試料採取等対象物質及びボーリング調査における試料採取等対象物質	当該30m格子を含む土壌ガス（又は地下水）の検出範囲の区域 検出範囲が複数ある場合においては、当該 30m格子を含まない検出範囲についてはボーリング調査の実施が可能である（ボーリング調査を省略した場合は、当該検出範囲についてボーリング調査の省略として評価する）	
		第二種及び第三種	30ｍ格子内の試料採取地点で土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に不適合であった試料採取等対象物質	調査対象地の区域 ただし対象外区画、土地の形質の変更を契機とした土壌汚染状況調査において最大形質変更深さよりも１ｍを超える範囲にのみ土壌汚染のおそれがあることを理由に試料採取等の対象としなかった単位区画、試料採取等を実施した単位区画及び 30m格子内の一部対象区画（５地点均等混合法による試料採取等により基準不適合が認めされた場合は 30m格子内の汚染範囲確定の調査を実施したものに限る）を除く	

2.8　自然由来汚染調査

地歴調査の結果、土壌汚染状況調査の対象地の試料採取等対象物質に係る汚染のおそれが自然に由来すると認められる場合の調査の方法は、次のとおりとした。これは、自然に由来する汚染が地質的に同質な状態で広がっているという特性を踏まえ、適切かつ効率的な調査の観点から、汚染のおそれが人為等に由来する土地の場合とは別の調査方法としたものである（規則第３条第６項第１号、第 10 条の２、通知の記第３の１(7)）。

自然由来の汚染のおそれが認められる地層が分布する土地について自然由来汚染調査を実施し、加えて、自然由来の汚染のおそれが認められる盛土・埋土について自然由来盛土等汚染調査を実施する。

2.8.1　調査対象地の区画の設定

規則第４条第１項及び第２項、並びに規則第５条に定める方法（人為等由来汚染調査の区画方法）により土壌汚染状況調査の対象地を区画すること（規則第 10 条の２第１項第１号）。

自然由来の土壌汚染のおそれが、土壌汚染状況調査の対象地の全域にある場合、一部にある場合とも、区画の設定は土壌汚染状況調査の対象地全体を対象にする（図 2.8.1-1）。
また、法第３条第８項若しくは第４条第３項の命令又は第４条第２項に基づき土壌汚染状況調査を行う場合において、自然由来の汚染のおそれが認められる地層が連続してつながっていると推定し得る複数の調査対象地があるときは、当該複数の調査対象地を全体として一つの調査対象地とみなして、規則第５条に定める方法により調査対象地を区画する（図 2.8.1-2）。

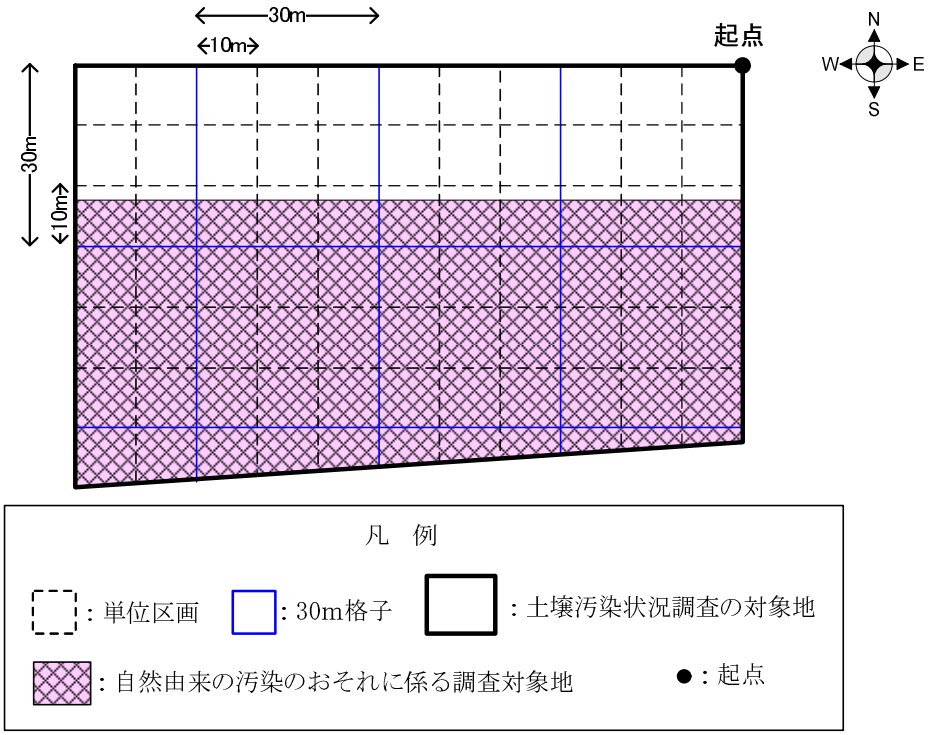


図 2.8.1-1　調査対象地の区画例

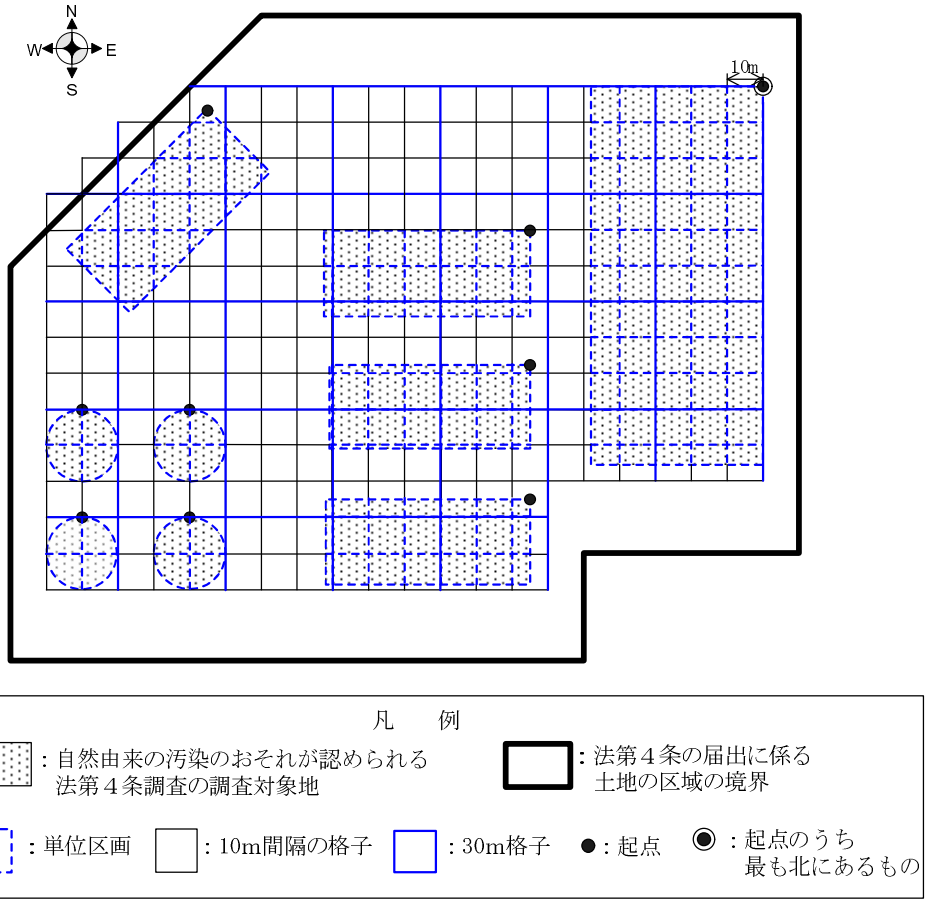


図 2.8.1-2　法第３条８項、法第４条第３項、又は法第４条第２項に基づく土壌汚染状況調査において、複数の調査対象地がある場合の調査対象地の区画例

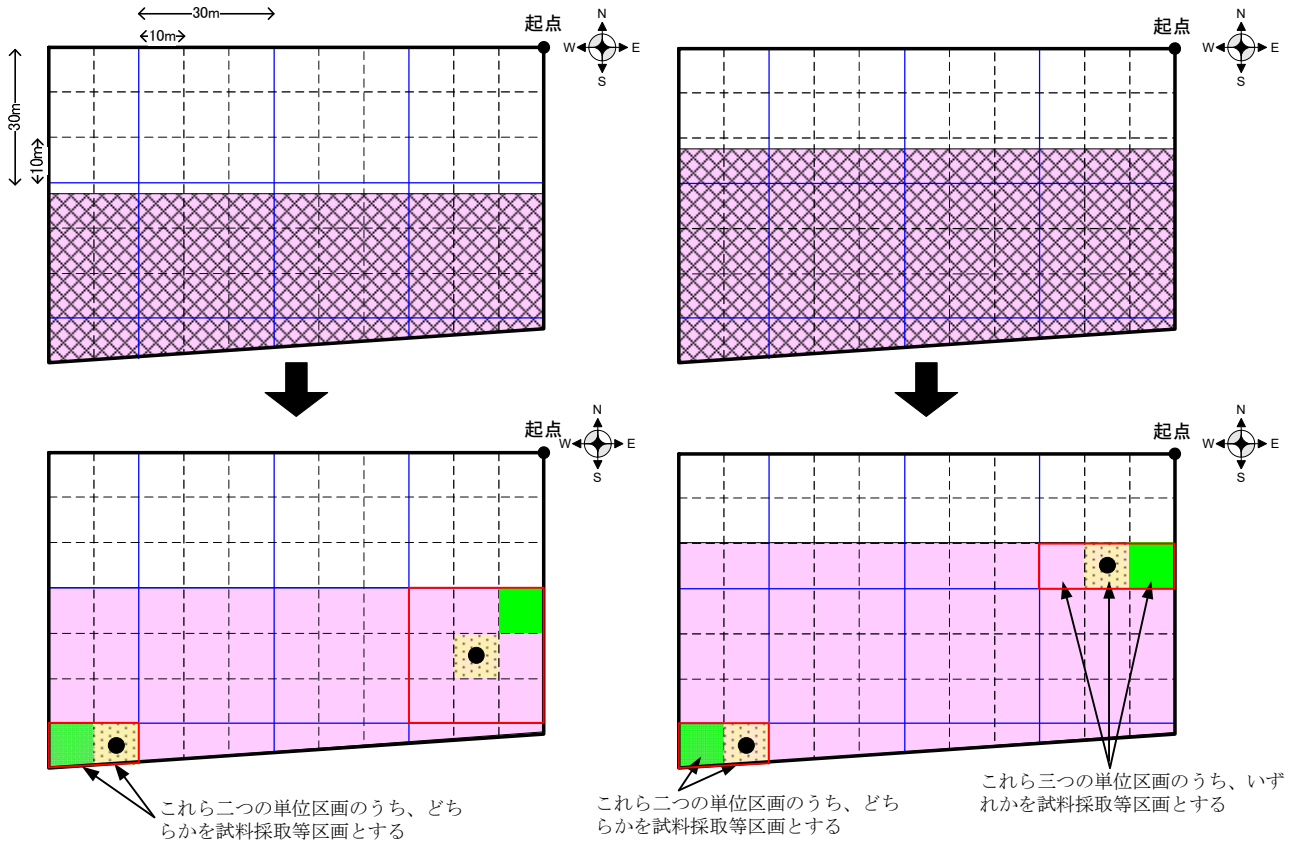
2.8.2　試料採取等を行う区画の選定

(1)　通常の場合（調査対象地の範囲が 900m格子を超えない）

調査実施者は、土壌汚染状況調査の対象地のうち規則第３条第６項第１号に係る対象地（以下この条において「調査対象地」という。）の最も離れた２つの単位区画を含む 30m格子（調査対象地が一の 30m格子内にある場合にあっては、当該 30m格子）の中心を含む単位区画（当該 30m格子の中心が調査対象地の区域内にない場合にあっては、当該 30m格子内にある単位区画のうちいずれか一区画）について、試料採取等の対象とすること（規則第 10 条の２第１項第２号）。

自然由来汚染調査の調査対象地は地歴調査において自然由来の土壌汚染のおそれがあると認められる地層が分布する土地の範囲である。また、調査対象地を一部でも含む単位区画が自然由来汚染調査の対象となる単位区画である（図 2.8.2-1）。「最も離れた二つの単位区画」とは、調査の対象となる単位区画の中心と中心を結ぶ直線の長さが最も大きい二つの単位区画のことをいう。最も離れた二つの単位区画の組み合わせが二つ以上あるときは、それらの任意の一組を選ぶ。

次に最も離れた二つの単位区画を含む 30m格子の中心を含む単位区画を試料採取等区画に選定する。30m格子の中心が調査対象地内にない場合は、当該 30m格子内の調査対象地内にある任意の単位区画を試料採取等区画とする（図 2.8.2-1）。



① 調査の対象となる最も離れた二つの単位区画を含む30m格子を選ぶ
② これらの30m格子の中心を含む単位区画を試料採取等区画とする（原則）
③ 調査対象地が一つの30m格子内にある場合は、30m格子の中心の単位区画を試料採取等区画とする
④ ただし、これらの30m格子の中心が調査対象地の区域内にない場合は、30m格子内のいずれか 一つの単位区画を試料採取等区画とする
⑤ 試料採取等区画の中心を試料採取地点とする（原則）

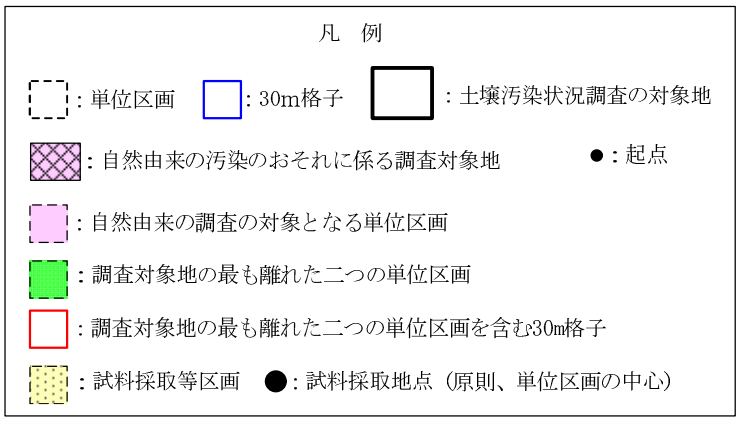


図 2.8.2-1　試料採取等区画の選定と試料採取地点の設定

また、法第３条第８項若しくは第４条第３項の命令又は第４条第２項に基づき土壌汚染状況調査を行う場合において、土質が同じである層が連続してつながっていると推定し得る複数の調査対象地があるときは、当該複数の調査対象地を全体として一つの調査対象地とみなして、２地点の試料採取等を行うこととされたい（通知の記の第３の１(7)①ア後半）。

法第３条８項の調査及び法第４条調査において、規則第５条による起点及び単位区画の設定を行ったときは、複数の自然由来汚染調査の調査対象地内の単位区画のうち、最も離れた２つの単位区画を選定し、その単位区画を含む 30m格子の中心を含む単位区画を試料採取等区画とする（図 2.8.2-2）。

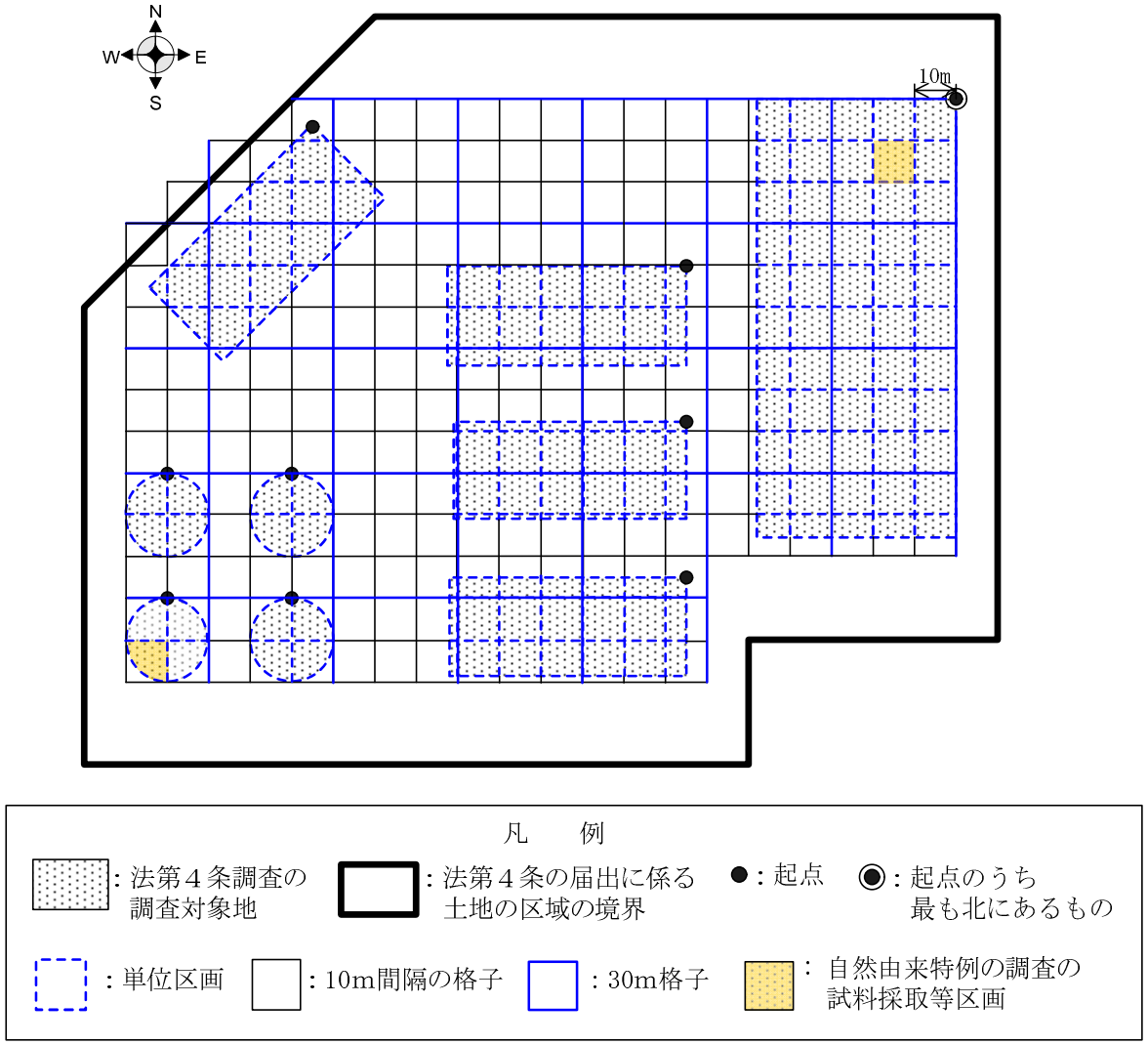


図 2.8.2-2　法第３条第８項、法第４条第３項、又は法第４条第２項に基づく土壌汚染状況調査において、複数の調査対象地がある場合の試料採取等区画の選定例

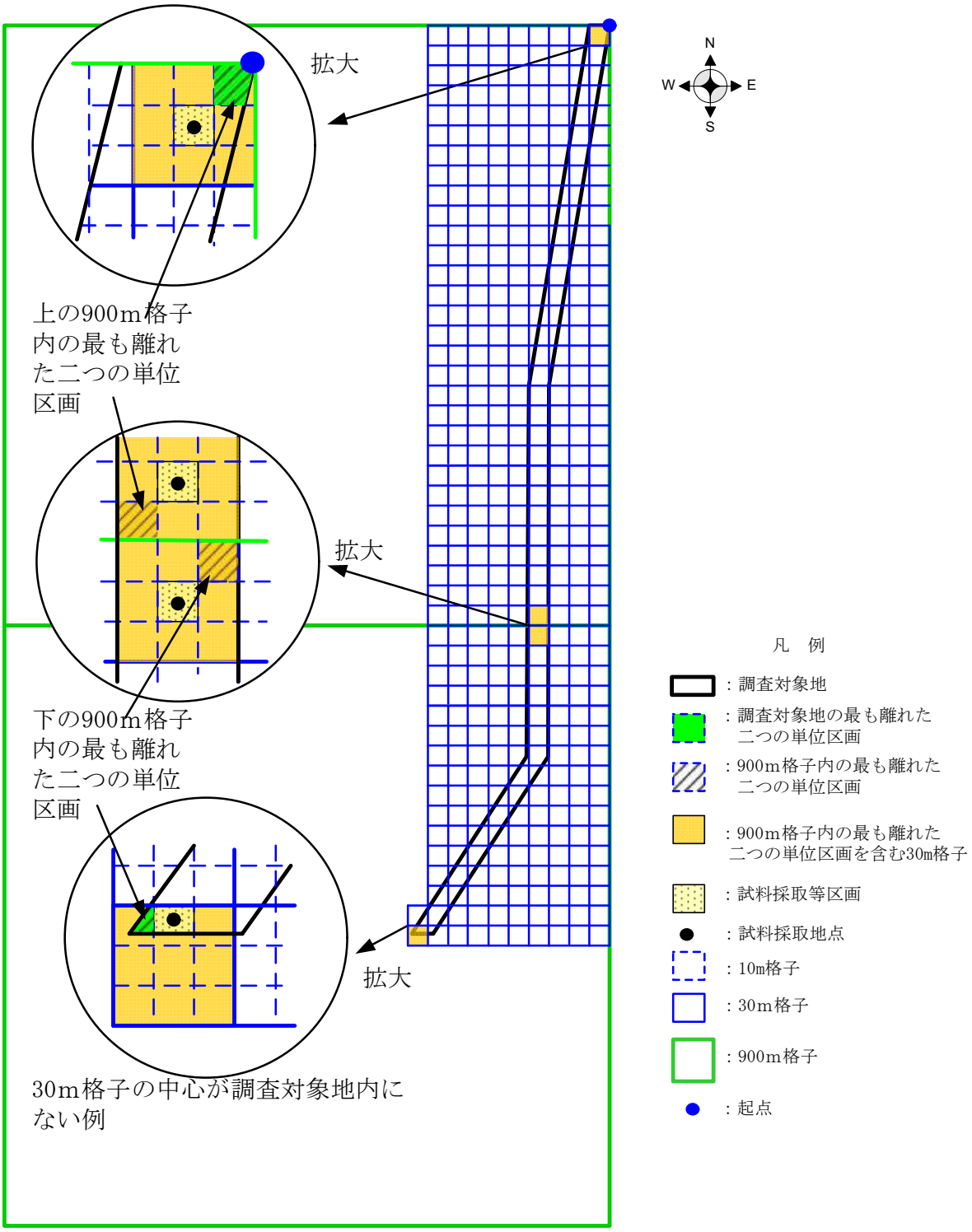
(2)　調査対象地の範囲が 900m格子を超える場合

規則第４条第１項の規定により調査対象地を区画する線であって起点を通るもの及びこれらと平行して 900m間隔で引いた線により分割されたそれぞれの部分（以下「900m格子」という。）のうち一の 900m格子内に試料採取等の対象とされた当該二つの単位区画が含まれない場合にあっては、調査対象地を含む 900m格子ごとに、当該 900m格子の最も離れた二つの単位区画を含む 30m格子の中心を含む単位区画（当該 30m格子の中心が調査対象地の区域内にない場合にあっては、当該 30m格子内にある単位区画のうちいずれか一区画）について、試料採取等の対象とすること（規則第 10 条の２第１項第２号ただし書）。

900m格子を超えるような広大な又は長大な調査対象地においては、２地点では調査密度が小さいため、900m格子ごとに２地点で調査をする。

まず、単位区画及び30m格子を2.8.1に示した方法で設定した後、900m格子を設定する。次に900m格子ごとに最も離れた二つの単位区画を選び、それらの単位区画を含む30m格子の中心を含む単位区画を試料採取等区画に選定する。最も離れた二つの単位区画の選び方と 30m格子の中心が調査対象地内にない場合の試料採取等区画の選び方は、調査対象地が900m格子を超えない場合と同じである。図2.8.2-3に調査対象地が900m格子を超える場合の試料採取等区画の選定方法を示す。

なお、900m格子ごとの調査においても、法第３条第８項の調査及び法第４条調査において、土地の形質の変更の届出を行った土地の区域内に調査対象地が複数あるときの試料採取等区画と試料採取地点の設定の考え方は、調査対象地が900m格子を超えない場合と同じである（図2.8.2-2参照）。



①調査対象地の区画内の最も離れた二つの単位区画が同じ900m格子内に含まれない場合は、調査対象地を含む900m格子ごとに、900m格子内の最も離れた二つの単位区画を選ぶ
②900m格子内の最も離れた二つの単位区画を含む30m格子の中心を含む単位区画を試料採取等区画とする（原則）
③ただし、これらの30m格子の中心が900m格子内、あるいは調査対象地内にない場合は、30m格子内のいずれか一つの単位区画を試料採取等区画とする
④試料採取等区画の中心を試料採取地点とする

図 2.8.2-3　試料採取等区画の選定と試料採取地点の設定（調査対象地が 900m を超える場合）

(3) 土地の形質の変更に伴い土壌汚染状況調査を実施する場合の試料採取等の対象とする区画の限定

前号の規定にかかわらず、法第３条第８項若しくは第４条第３項に規定する命令又は同条第２項の規定に基づき土壌汚染状況調査を行う場合であり、かつ、最大形質変更深さより１ｍを超える深さにのみ汚染のおそれがあると認められる地層の位置がある場合には、当該単位区画について試料採取等の対象としないことができること。（規則第10条の２第１項第３号）。なお、この場合は改めて当該単位区画を除いた調査対象地の最も離れた２つの単位区画を含む30ｍ格子にある地点（各１地点の合計２地点）で試料採取等を行う必要がある（900m格子ごとに試料採取等を行う場合も同様）（通知の記第３の１(9)②）。

土地の形質の変更を契機として自然由来の汚染のおそれに係る土壌汚染状況調査を行う場合であって、自然由来の汚染のおそれが認められる地層の深さが明らか（上端、下端の深さが判明している）であり、最大形質変更深さより１ｍ以内に当該地層が存在しない単位区画がある場合は、土地の所有者は当該単位区画について試料採取等の対象とせずに土壌汚染状況調査を終了することを選択できる。図2.8.2-4に試料採取等区画の選定例を示す。自然由来の汚染のおそれが認められる地層の深さが明らかでない場合は、試料採取等の対象とする区画を限定することはできない。

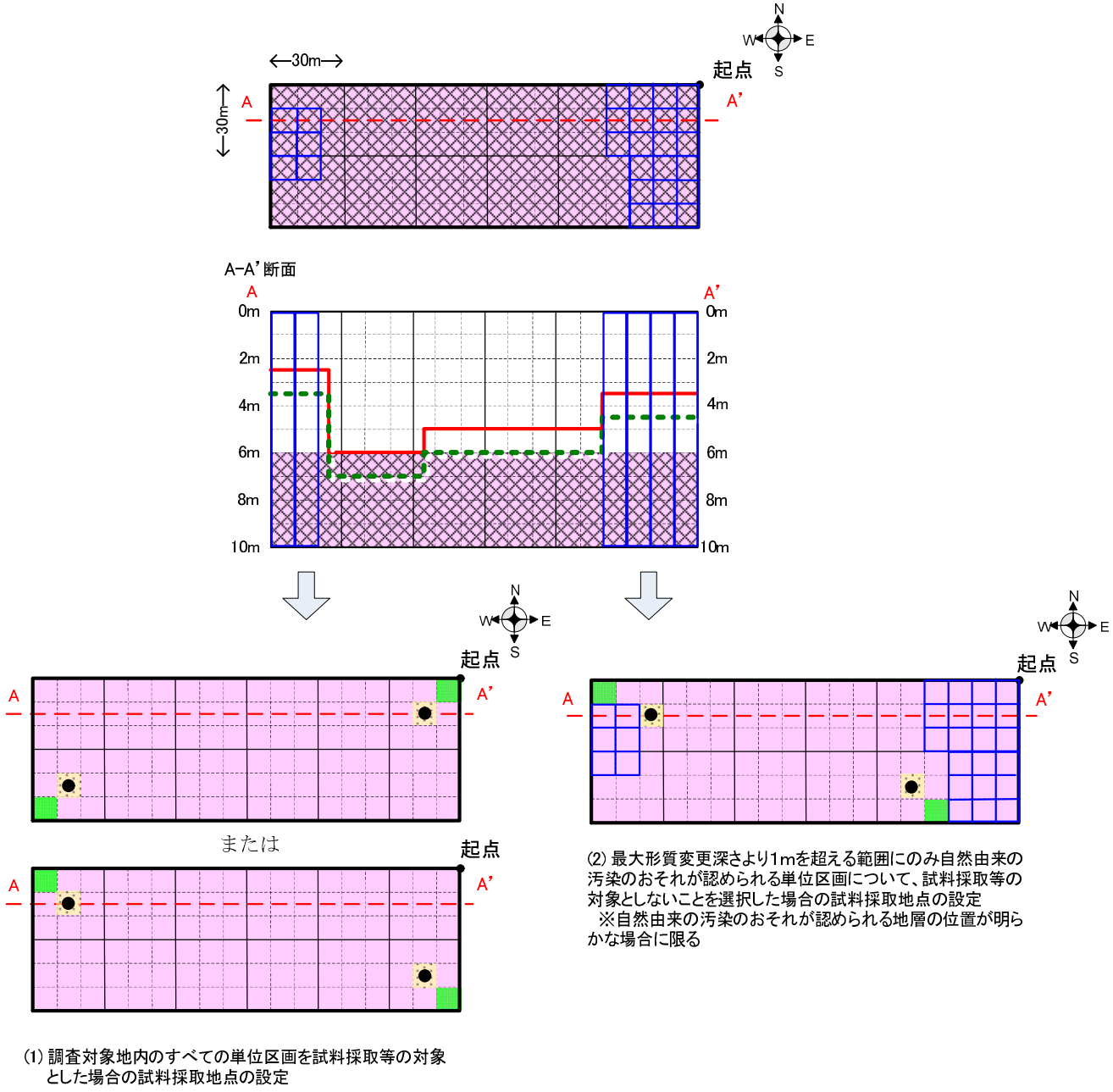


図 2.8.2-4　土地の形質の変更を契機とした土壌汚染状況調査時の試料採取地点の設定例

2.8.3　試料採取等

(1)　試料採取地点の設定

調査実施者は、前２号の規定により試料採取等の対象とされた単位区画の中心（当該単位区画の中心が調査対象地の区域内にない場合にあっては、当該単位区画における調査対象地内の任意の地点を含む。以下この号及び第９項において同じ。）において、次のイ又はロに掲げる場合の区分に応じ、当該イ又はロに定める土壌の採取を行うこと。(規則第 10 条の２第１項第４号)。

規則第 10 条の２第１項第３号又は同上第７項の単位区画の中心の傾斜が著しいことその他の理由により、当該単位区画の中心において第１項第３号の土壌の採取を行うことが困難であると認められる場合には、同号の規定にかかわらず、当該単位区画における任意の地点において行う同号の土壌の採取をもって、同号に規定する土壌の採取に代えることができる（規則第 10 条の２第８項)。

試料採取等区画が調査対象地縁辺部にあるため、あるいは複数の単位区画を統合したために一辺 10mの正方形でとならないことがある。このときの試料採取地点は次のいずれかとする。
①試料採取等区画の重心
②統合する前の単位区画のうち、最も面積が大きな単位区画の中心又は重心
試料採取等区画の中心が調査対象地に含まれない場合は、当該試料採取等区画内の調査対象地の任意の地点を試料採取地点とする。

(2)　試料採取等対象物質と分析項目

地歴調査によって自然由来の土壌汚染のおそれがあると認められた第二種特定有害物質の種類（シアン化合物を除く）が試料採取等対象物質である。

規則第 10 条の２第４号及び第５号の規定により採取され、又は混合されたそれぞれの土壌に水を加えた検液に溶出する試料採取等対象物質の量にあっては規則第６条第３項第４号の環境大臣が定める方法により、当該土壌に含まれる試料採取等対象物質の量にあっては同条第４項第２号の環境大臣が定める方法により、それぞれ測定すること（規則第 10 条の２第１項第６)。

土壌溶出量と土壌含有量を測定する。地歴調査で収集した情報で、自然由来による基準不適合、又は基準不適合のおそれが土壌溶出量又は土壌含有量の一方だけが認められた場合であっても、土壌溶出量調査と土壌含有量調査の両方を実施しなければならない。

土壌中の試料採取等対象物質の土壌溶出量及び土壌含有量の測定は、それぞれ調査 18 号告示、調査 19 号告示に規定する方法により行う（Appendix「9. 土壌溶出量調査に係る測定方法」及び「10. 土壌含有量調査に係る測定方法」参照）。
アルキル水銀の測定を行う場合の考え方については、2.6.3(4)に同じである。数値の取扱いについては参考資料を Appendix「17. 測定方法に係る補足事項」に示す。

(3)　土壌の試料採取深さ

試料採取等区画の中心において基準不適合土壌が存在するおそれがあると認められる地層の位置が明らかでない場合は次に掲げる土壌を採取する（規則第 10 条の２第１項第４号イ）

①表層の土壌及び深さ５ ㎝から 50 ㎝までの土壌
　このとき、表層の土壌と深さ５～50 ㎝までの土壌を同じ重量混合すること（規則第 10 条の２第１項第５号）
②深さ１ｍから 10ｍまでの１ｍごとの土壌

　当該単位区画の中心において基準不適合土壌が存在するおそれがあると認められる地層の位置が明らかである場合（規則第 10 条の２第１項第４号ロ）は、
　先の①、②の土壌のうち当該地層内にある土壌（この号イの土壌が当該地層内にない場合にあっては、当該地層内の任意の位置の土壌）を採取する。

自然由来の汚染のおそれがある地層の土壌試料採取例を図 2.8.3-1 に示す。表層の土壌と深さ５～50 ㎝までの土壌は、風乾後に２ ㎜目のふるいに通したのち同じ重量を混合し、現地では混合しない。
基準不適合土壌が存在する汚染のおそれがある地層の位置が明らかとは、当該地層の上端及び下端の深さが判明していることをいう。既存資料において当該地層の分布する位置が明かな場合も、ボーリング調査時にコアを観察し、地層の上端・下端の深さを確認する。コアを観察した結果、当該地層の位置が明らかに既存資料の深さと異なる場合は、コアの観察結果に基づいて試料を採取する。この場合は調査報告書に自然由来の汚染のおそれがある地層を判断した根拠（コアの観察結果と判断理由）を記載する。

　ただし、法第３条第８項若しくは第４条第３項に規定する命令又は同条第２項の規定に基づき土壌汚染状況調査を行う場合であり、かつ、当該土壌が規則第 10 条の２第１項第２号に規定する 900ｍ格子内における最大形質変更深さのうち最も深い位置の深さより１ｍを超える深さの位置にある場合は、当該土壌の採取を行わないことができること。（規則第 10 条の２第１項第４号ただし書）。

土地の所有者等の希望により、一つの 900m格子ごとに調査対象地内の最大形質変更深さより１ｍを超える深さにある土壌を試料採取等の対象としないことを選択することができる（図 2.8.3-1）。

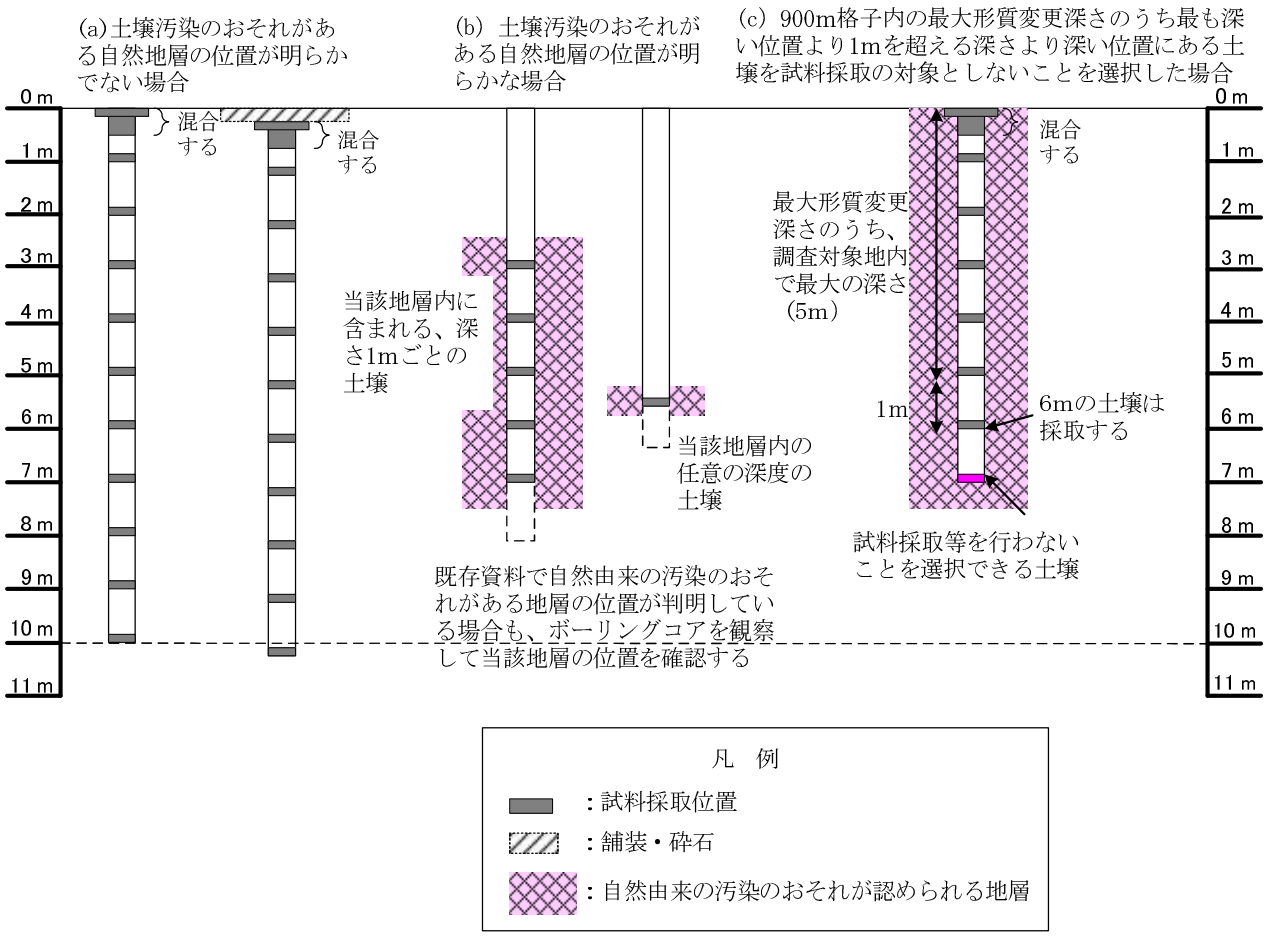


図 2.8.3-1　自然由来の汚染のおそれがある地層の土壌試料採取の例

(4)　ボーリングの方法及び試料採取の方法

ボーリング掘削方法の代表的なものには、ロータリー式ボーリング、打撃貫入式ボーリングがあるが、他にも様々な方法があり、目的に応じて適宜選択する。掘削方法の詳細及び土壌試料採取の方法は Appendix「11. ボーリング調査方法」を参照すること。

(5)　分析試料の採取と採取試料の取扱い

試料容器は JIS K 0094「試料容器及び洗浄」に準拠した容器を使用する。試料容器には、地点名（区画名）、採取深度、採取日時を記入する。採取試料の運搬や保管は、冷暗所で保管することを基本とし、夏季等は必要に応じて保冷箱や保冷剤等を利用して採取試料の運搬や保管を行う。

(6)　自然由来盛土等汚染調査

規則第３条第１項の規定により把握した情報（地歴調査）により、調査対象地に盛土又は埋め戻し（「自然由来盛土等」に限る。）に使用した土壌がある場合には、当該土壌について、以下に定めるところにより、試料採取等を行わなければならない（規則第 10 条の２第２項）。

自然由来盛土等と認める土壌の定義は地歴調査で示したとおりである（2.3.1(3)1)エ(イ)、2.3.3(2)2)参照）。自然由来盛土等が存在する土地には、必ず自然由来の土壌汚染のおそれがある地層が分布している。この地層に対する自然由来汚染調査に追加して、自然由来盛土等に対し

ての試料採取を行う。

1）区画の設定

調査実施者は、自然由来盛土等に使用した土壌があるときは、規則第４条第１項及び第２項並びに第５条に定める方法により土壌汚染状況調査の対象地を区画する（規則第 10 条の２第３項第１号）。

自然由来の汚染のおそれがある地層の区画と同様に、土壌汚染状況調査の対象地全体を対象に単位区画及び 30m 格子を設定する（図 2.8.3-2）

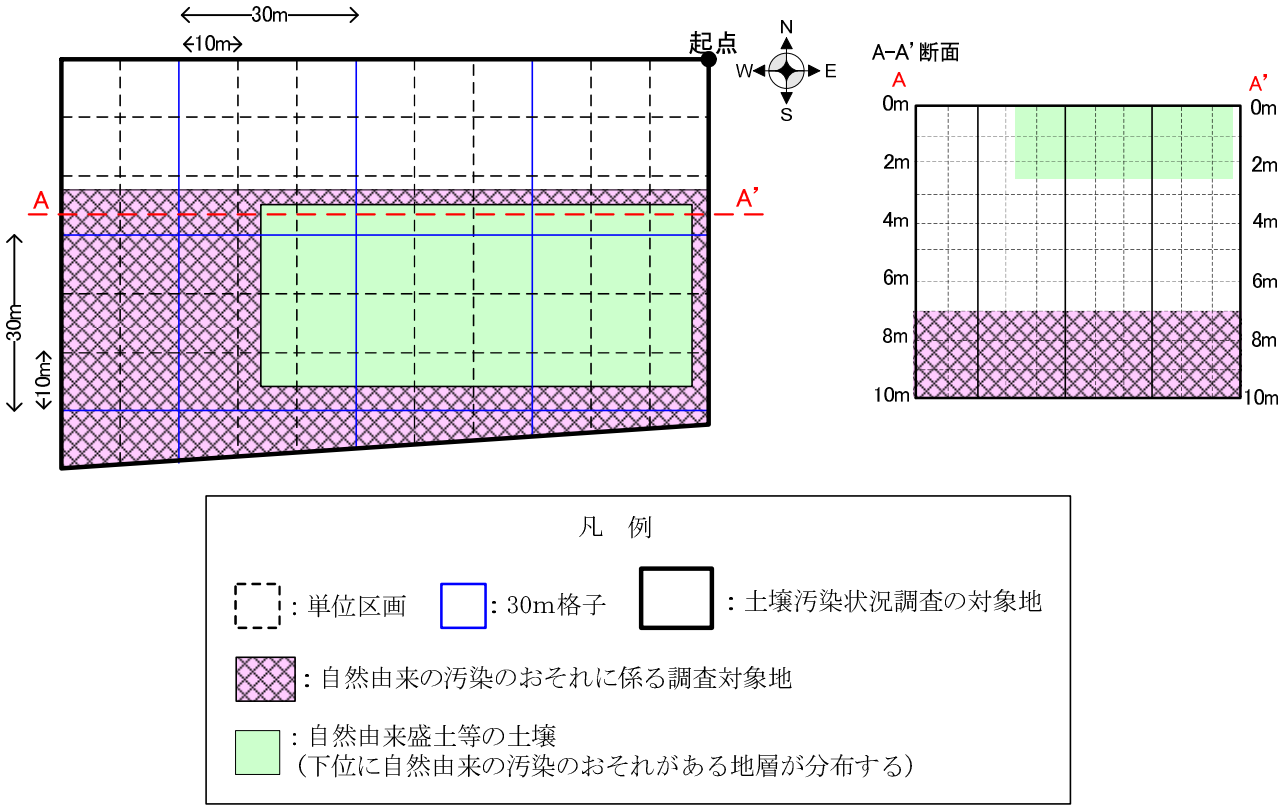


図 2.8.3-2　自然由来盛土等の調査に係る区画例

2）試料採取等対象物質と分析項目

規則第 10 条の２第３項第３号及び第４号の規定により採取され、又は混合されたそれぞれの土壌に水を加えた検液に溶出する試料採取等対象物質の量にあっては第６条第３項第４号の環境大臣が定める方法により、当該土壌に含まれる試料採取等対象物質の量にあっては同条第４項第２号の環境大臣が定める方法により、それぞれ測定する（規則第 10 条の２第３項第７号）。

試料採取等対象物質は地歴調査において自然由来盛土等について汚染のおそれが認められた第二種特定有害物質の種類（シアン化合物を除く）である。土壌溶出量と土壌含有量の両方を分析する。

3）試料採取等区画の選定

調査実施者は、次の①又は②に掲げる場合の区分に応じ、当該①又は②に規定する単位区画について、試料採取等の対象とする。（規則第 10 条の２第３項第２号）。

①30ｍ格子の中心が自然由来盛土等に係る調査対象地の区域内にある場合

当該 30ｍ格子の中心を含む単位区画

②30ｍ格子の中心が自然由来盛土等に係る調査対象地の区域内にない場合

当該 30ｍ格子内にある単位区画のうちいずれか一区画

自然由来盛土等に係る調査対象地に含まれる 30m格子ごとに１つの単位区画において試料採取等を実施する。試料採取等区画は 30m格子の中心を含む単位区画（30m格子が②に該当する場合は、30m格子内の自然由来盛土等の調査対象地内にある単位区画）である（図 2.8.3-3）。

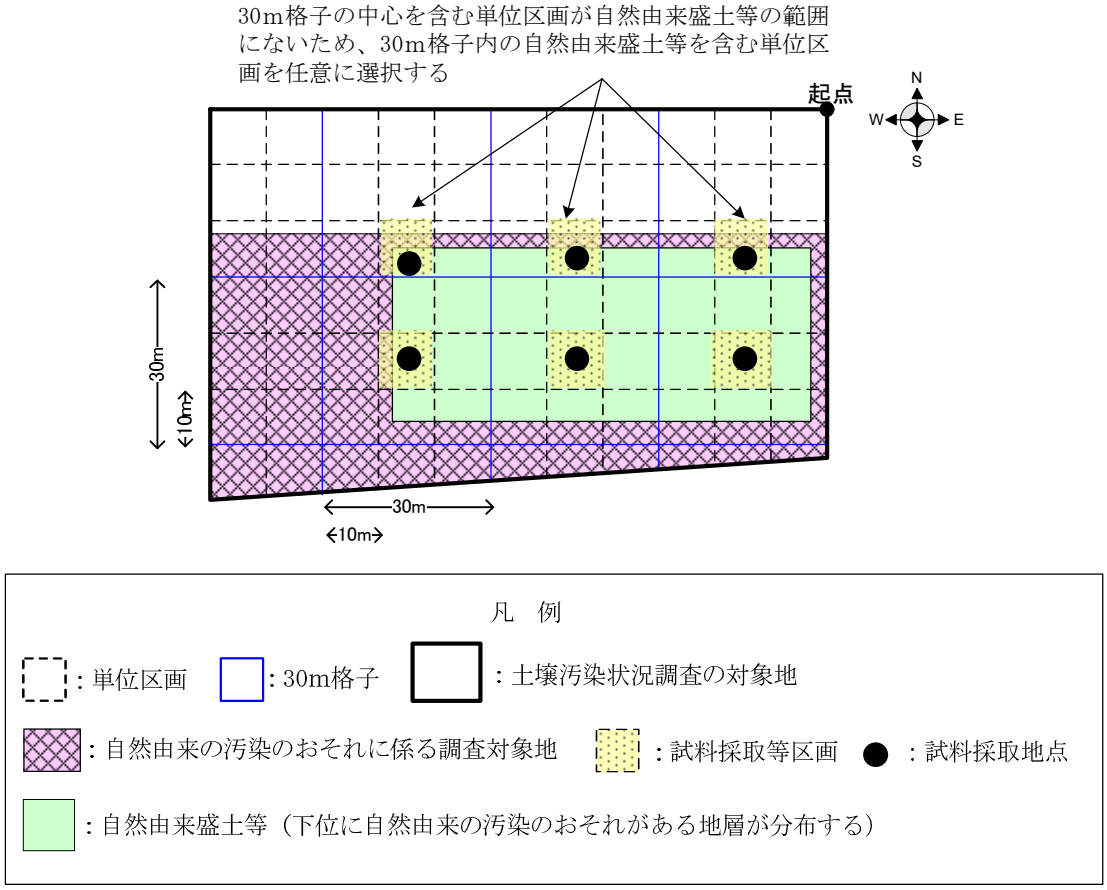


図 2.8.3-3　自然由来盛土等の試料採取等区画の選定と試料採取地点の設定

ただし、自然由来盛土等に使用した土壌が一の均一な汚染状態にある土地において掘削されたものであることその他の情報により、当該土壌の汚染状態が均一であるとみなすことができる場合は、調査実施者は自然由来盛土等に係る全ての 30ｍ格子のうちいずれか一つの 30ｍ格子内にある単位区画について、①又は②に掲げる区分に応じ、当該①又は②に規定する単位区画について、試料採取等の対象とすることができる（規則第 10 条の２第３項第２号ただし書）。

ここで、「自然由来盛土等に使用した土壌が一の均一な汚染状態にある土地」とは、当該土壌を掘削した土地が一か所のみであって、特定有害物質の種類や濃度の分布が偏在していな

い土地であることを意味する（通知の記の第３の１(7)②イ）。

自然由来盛土等の汚染状態が均一であると認められる範囲がある場合は、その範囲ごとに１地点で試料採取等を行うことを選択できる。調査実施者は、自然由来盛土等の汚染状態が均一であると認められる範囲に含まれる 30m格子を一つ任意に選定することができるが、当該汚染状態が均一と認められる自然由来盛土等を代表する地点として、自然由来盛土等の厚さ（埋め戻しの場合は深さ）が極端に薄い場所を選択することは望ましくない。

上記規則第 10 条の２第３項第２号の規定にかかわらず、法第３条第８項若しくは第４条第３項に規定する命令又は同条第２項の規定に基づき土壌汚染状況調査を行う場合であり、かつ、最大形質変更深さより１ｍを超える深さにのみ自然由来盛土等の土壌の位置がある場合には、当該単位区画について試料採取等の対象としないことができる（規則第 10 条の２第３項第３号）。

土地の所有者等は、当該単位区画が 30m格子の中心を含む単位区画である場合は、30m格子内に含まれる自然由来盛土等を含む単位区画を任意に選ぶことになる（図 2.8.3-4）。30m格子内の全ての単位区画において最大形質変更深さより１ｍを超える深さにのみ自然由来盛土等の土壌の位置がある場合に限り、30m格子内で全く試料採取等を行わないことを選択できる。

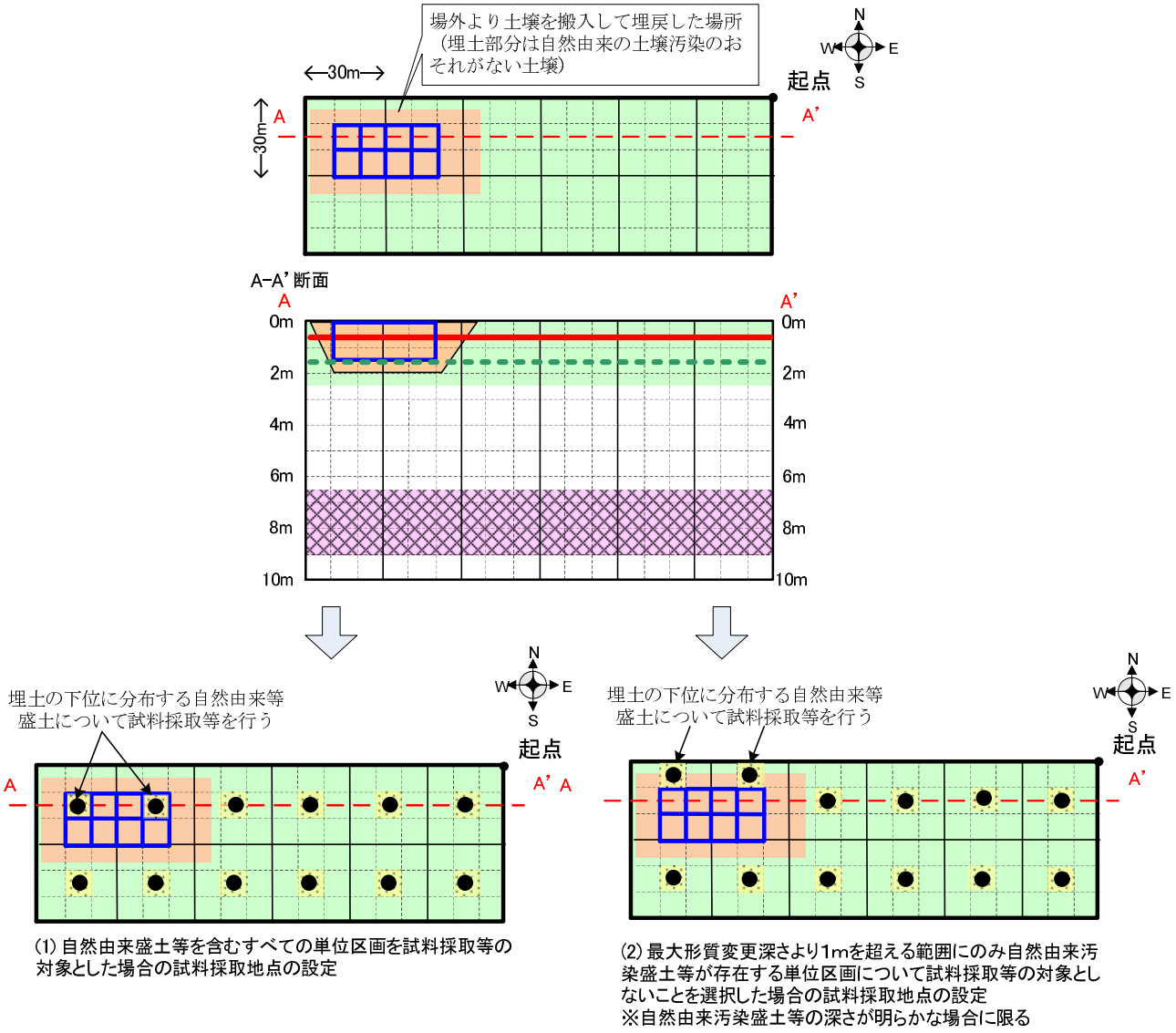


図 2.8.3-4　土地の形質の変更を契機とした土壌汚染状況調査時の試料採取地点の設定例

4）試料採取等

調査実施者は、規則第 10 条の２第３項第２号及び第３号の規定により試料採取等の対象とされた単位区画の中心（当該単位区画の中心が自然由来盛土等に係る調査対象地の区域内にない場合にあっては、当該単位区画における自然由来盛土等に係る調査対象地内の任意の地点を含む。）において次の①又は②に掲げる場合の区分に応じ、当該①又は②に定める土壌の採取を行う（規則第 10 条の２第３項第４号、図 2.8.3-5 参照）。

試料採取等区画の中心において自然由来盛土等の土壌の位置が明らかでない場合（規則第 10 条の２第３項第４号イ）

①表層の土壌及び深さ５ cm から 50cm までの土壌

このとき、表層の土壌と深さ５～50 cm までの土壌を同じ重量混合すること（規則第 10 条の２第２項第６号）

②深さ１ｍから 10ｍまでの１ｍごとの土壌（自然由来盛土等より深い部分の土壌を除く。）

試料採取等区画の中心において自然由来盛土等の土壌の位置が明らかである場合（規則第 10 条の２第 4 項第４号ロ）。

①、②の土壌のうち当該自然由来盛土等内にある土壌（①、②の土壌が当該自然由来盛土等内にない場合にあっては、当該自然由来盛土等内の任意の位置の土壌）

自然由来盛土等の土壌の位置が明らかとは自然由来盛土等の土壌の上端の深さ及び下端の深さが判明していることをいう。

表層の土壌と深さ５～50 cm までの土壌は、風乾、粗砕後に２ mm の目のふるいに通したのち同じ重量を混合する。現地で混合しないこと。

採取例を図 2.8.3-5 に示す。

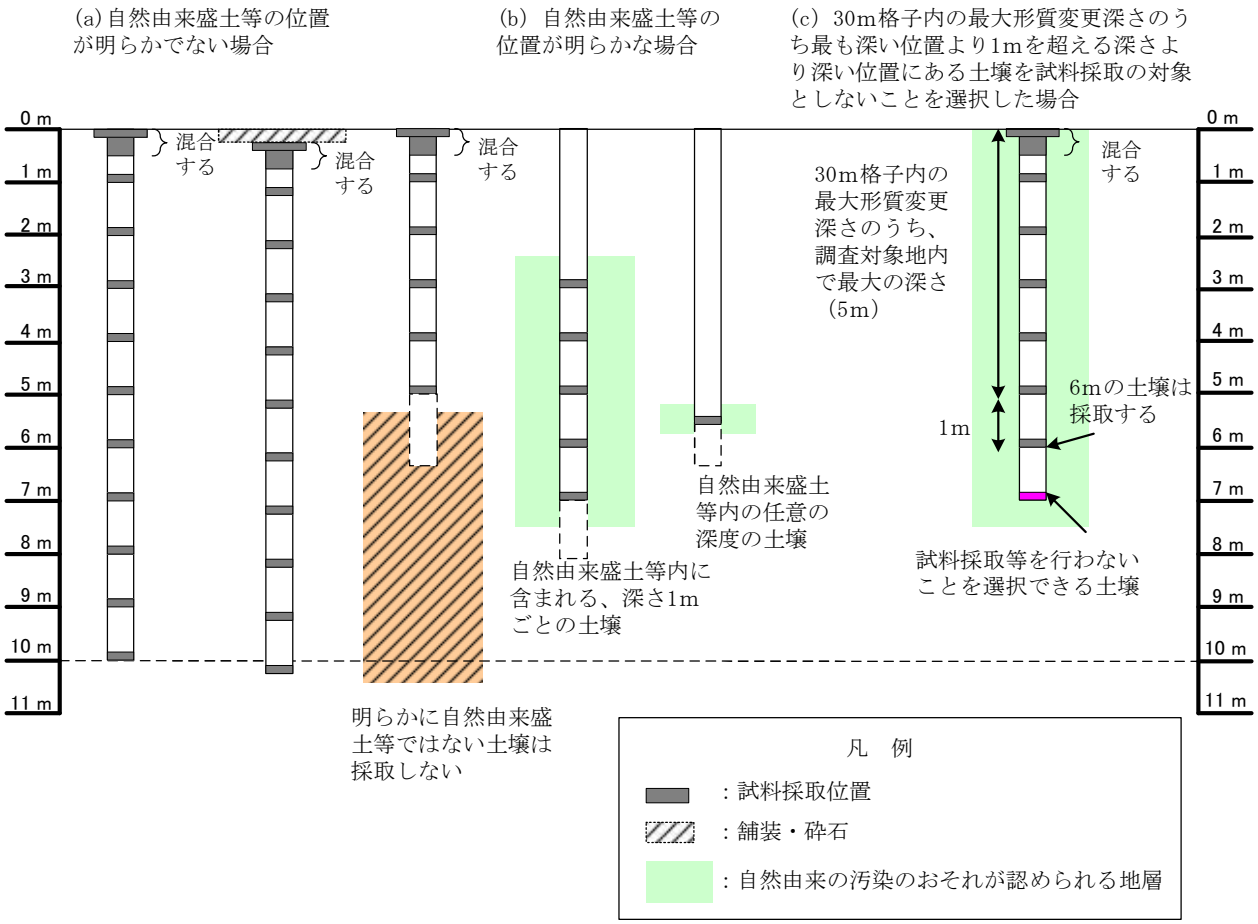


図 2.8.3-5　自然由来盛土等の土壌試料採取例

自然由来盛土等の存在する調査対象地には、自然由来の汚染のおそれがある地層の両方が分布しているので、自然由来汚染の調査対象地全体の試料採取等は図 2.8.3-6 に示すようになる。

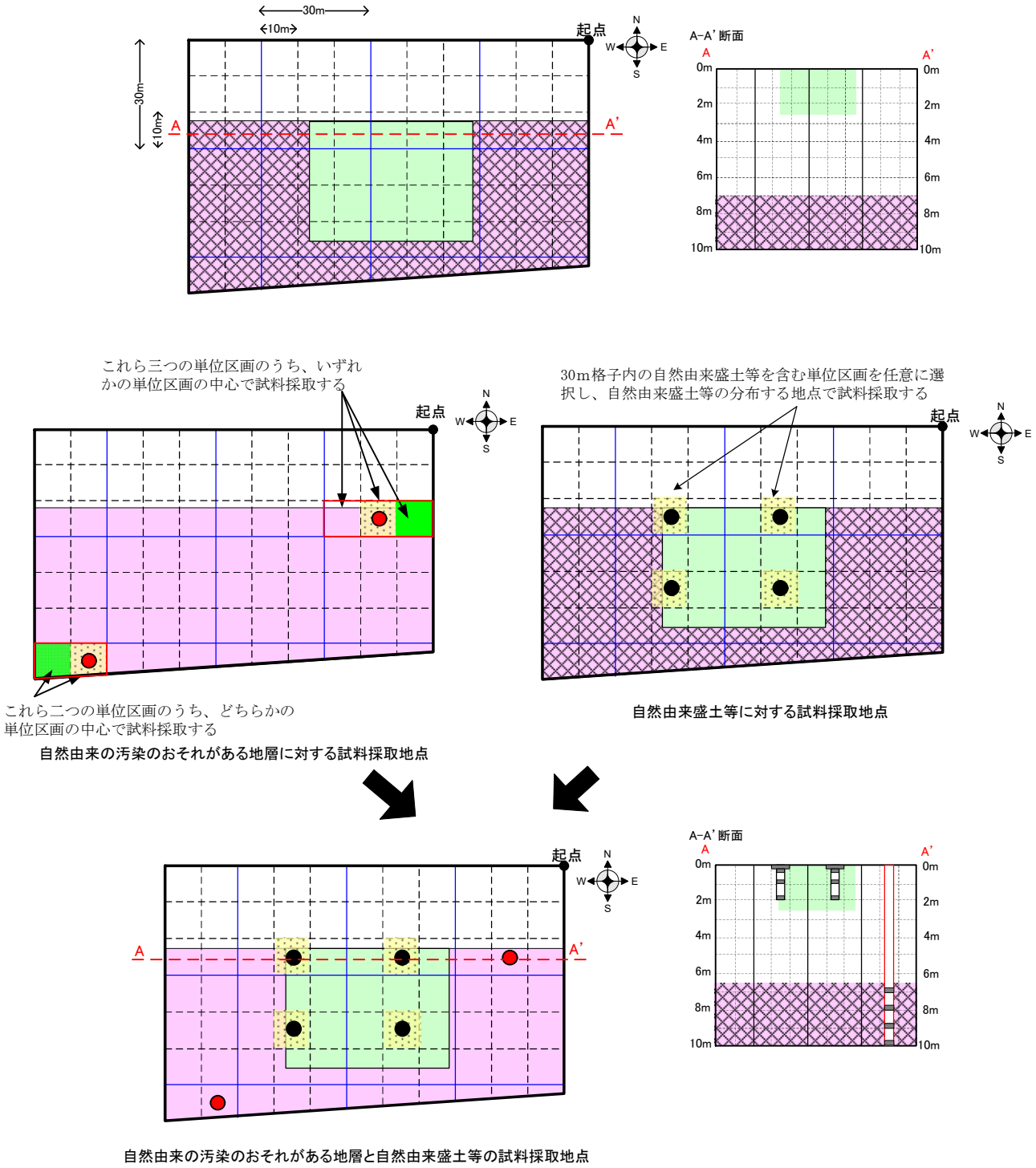


図 2.8.3-6　自然由来の汚染のおそれがある地層と自然由来盛土等の試料採取の関係

規則第 10 条の２第３項第４号の規定にかかわらず、法第３条第８項若しくは第４条第３項に規定する命令又は同条第２項の規定に基づき土壌汚染状況調査を行う場合であり、かつ、当該土壌が規則第 10 条の２第３項第２号に規定する 30m格子内における最大形質変更深さのうち最も深い位置の深さより１ｍを超える深さの位置にあるときは、当該土壌の採取を行わないことができる。ただし、規則第 10 条の２第３項第２号ただし書に基づき試料採取等の対象とした場合においては、当該土壌が自然由来等盛土内にある全ての最大形質変更深さのうち最も深い位置の深さより１ｍを超える深さの位置にあるときは、当該土壌の採取を行わ

ないことができる（規則第 10 条の２第３項第５号）。

土地の形質の変更を契機とした土壌汚染状況調査において、土地の所有者等が希望する場合は、30m格子内の最大形質変更深さのうち最も深い深さ（試料採取等を行う単位区画の最大形質変更深さではない）より１ｍを超える深さにある土壌について試料採取等を行わないことを選択できる（図 2.8.3-5（ｃ））。自然由来盛土等の汚染状態が均一であると認められる範囲ごとに１地点で試料採取等を行うことを選択したときは、自然由来盛土等内（当該範囲に存在するものに限定しない）の最大形質変更深さのうち最も深い深さよりも１ｍを超える深さの土壌を試料採取等の対象としないことを選択できる。

(7) すでに基準に適合しないことが明らかな土地を含む単位区画があるとき

(3)①②及び 4)①②のボーリングによる土壌溶出量調査及び土壌含有量調査の結果とは別に、調査対象地内にその汚染状態が土壌溶出量基準若しくは第二溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないことが判明した単位区画がある場合には、当該単位区画に係る調査結果を利用しなければならないこととされている（規則第 10 条の２第４項）。この場合の調査結果は、指定調査機関により、公正に、かつ、法に基づく調査方法に則り行われている必要があるが、必ずしも地表から深さ 10mまでの土壌をボーリングにより採取したものである必要はなく、自然由来の基準不適合土壌が存在すると認められる地層の位置が明らかであればよい。なお、土壌溶出量基準に適合せず、かつ、含有量（全量分析）が土壌含有量基準と同じ数値未満である場合には、必ずしも土壌含有量調査を行っている必要がないことに留意されたい（通知の記の第３の１(7)③ア）。

既存調査の試料採取地点は、調査対象地内の任意の単位区画内の任意の地点でよい。

過去の調査は原則土壌溶出量と土壌含有量の両方を測定している必要があるが、土壌溶出量基準に不適合であり、かつ、土壌含有量の代わりに含有量（全量分析）を測定している場合であって、含有量の値が土壌含有量基準と同じ数値未満である場合は、土壌溶出量基準に不適合で土壌含有量に適合とみなして、その結果を利用できる。鉛を例にすると含有量（全量分析）の測定値が土壌含有量基準の数値「150 mg/kg（以下）」未満であれば鉛については土壌含有量基準に適合と評価する。土壌溶出量、土壌含有量のどちらか一方のみを測定し、基準不適合となったことを示す調査結果がある場合は、その結果を土壌汚染状況調査の一部として利用し、同じ地点において土壌溶出量又は土壌含有量（測定を行っていない項目）のみを調査すればよい。

試料採取等対象物質が複数ある場合であって、一部の試料採取等対象物質についてだけ調査結果がある場合もこの調査結果を利用しなければならず、この場合は未調査の試料採取等対象物質について調査対象地の最も離れた単位区画を含む 30m格子の中心において、自然由来汚染調査を行い、過去の調査の不足を補わなければならない。調査対象地内（又は 900m格子内）の二つの単位区画について基準に不適合という調査結果がある場合は、これらを自然由来汚染調査の全部とし、一つの単位区画について基準不適合の調査結果がある場合は２地点のボーリングのうちの１地点として扱う。

(8) 基準不適合とみなされる土地の絞り込み調査

調査対象地全体の汚染状態の評価とは別に、任意の 30m格子の中心を含む単位区画（当該単位区画の中心が調査対象地の区域内にない場合にあっては、当該単位区画における調査対象地内の任意の地点を含む。）で追加的な試料採取等を行った結果がある場合にあっては、当該 30m格子内にある全ての単位区画を、それらの結果に基づき土壌溶出量基準若しくは第二溶出量基準又は土壌含有量基準に適合する又は適合しない単位区画とみなすこととした（規則第 10 条の２第８

項、通知の記の第３の１(7)③イ)。

自然由来の土壌汚染のおそれに対する土壌汚染状況調査（自然由来盛土等の調査を含む）を実施したのちに、任意で 30m格子ごとに試料採取を行い汚染範囲を絞り込むことができる（図 2.8.3-7 参照）。絞り込み調査においても試料採取地点は、30m格子の中心を含む単位区画の中心となる。また、試料採取深さは 2.8.3(3)、2.8.3(6)4）に示したとおりである。土地の形質の変更を契機として土壌汚染状況調査を実施する場合は、土地の所有者は、試料採取を行う 30m格子内の最大形質変更深さのうち最も深い位置より 1mを超える範囲の土壌の採取を行わないことを選択できる。

なお、自然由来の土壌汚染のおそれについて、単位区画ごとの試料採取（絞り込み調査）は認めていない。

30m格子ごとの調査結果の評価については、2.8.4 に示す。

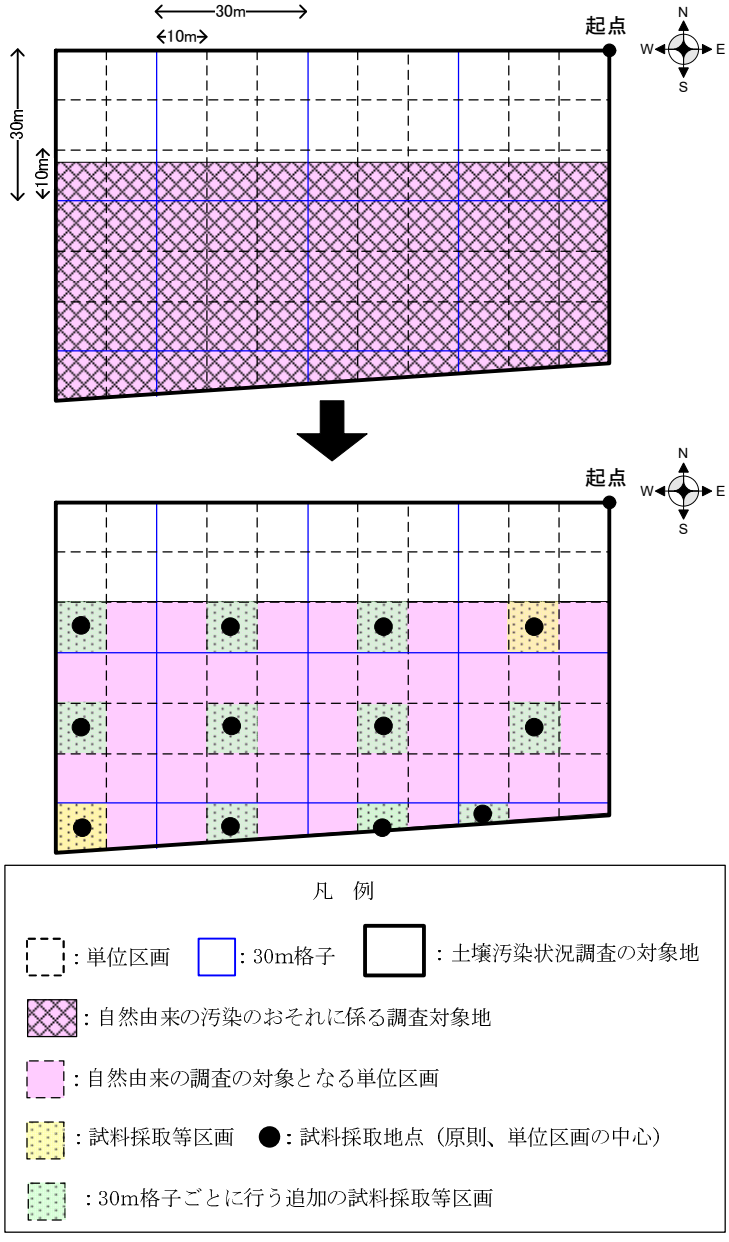


図 2.8.3-7　30m格子ごとに行う絞り込み調査の試料採取地点

2.8.4　自然由来汚染調査の結果の評価

(1)　自然由来の汚染の有無の評価

地歴調査において自然由来の汚染のおそれがあり、自然由来汚染調査（自然由来盛土等調査を含む）を実施した結果、土壌溶出量基準に不適合（第二溶出量基準不適合であった場合も含む）又は土壌含有量基準に不適合であった場合は、自然由来の汚染があると評価する。

土地の形質の変更を契機とした土壌汚染状況調査において、自然由来汚染調査の調査対象地の全域において最大形質変更深さより１ｍを超える深さにのみ土壌汚染のおそれがあり、土地の所有者等の希望により試料採取等を実施しなかったときは、今回の調査では土壌汚染状況調査の対象地について自然由来の汚染はないと評価する。ただし、この土地については依然として土壌汚染のおそれが認められることから、次回以降の調査契機においては自然由来汚染調査の実施義務が発生する可能性がある。自然由来汚染調査の調査対象地の全域又は一部で試料採取等の対象としなかった土地がある場合は、試料採取等を行い土壌汚染がないと認められた土地とは区別して報告する。

同一の特定有害物質について自然由来の土壌汚染のおそれと人為等由来の土壌汚染のおそれがある土地において自然由来の汚染のおそれがある地層や自然由来盛土等の深さと人為等由来の汚染のおそれが生じた場所の位置とが重なっており、試料採取等を行った結果基準不適合土壌が認められた場合は、原則として自然由来の汚染と人為等由来の汚染の両方が存在すると評価する。

(2)　自然由来の土壌汚染の範囲の評価

自然由来の土壌汚染が存在する平面的な範囲は、自然由来汚染調査の調査対象地のうち、試料採取等を行った結果、基準不適合土壌が存在すると認められた土地の範囲である。自然由来汚染調査の一部を省略した場合は、省略したことによって基準不適合と評価される土地の範囲が基準不適合であった土地の範囲が人為等由来による土壌汚染の範囲となる。

鉛直方向の汚染範囲は、自然由来汚染調査として実施したボーリング調査の結果をもとに評価する。

自然由来の土壌汚染が認められる土地において、人為等由来又は水面埋立て土砂由来の土壌汚染も認められる場合は、汚染原因ごとに平面範囲を特定し、鉛直範囲については土壌汚染状況調査の範囲で可能な限り特定する。

(3)　自然由来の土壌の汚染状態の評価

1）調査対象地内（又は 900m格子内）の２地点で試料採取を実施した場合の評価

調査対象地の汚染状態の評価は次のような手順で行う。

①２地点のボーリング調査の結果で調査対象地全体の汚染状態を土壌溶出量基準若しくは第二溶出量基準又は土壌含有量基準に適合する又は適合しない単位区画と評価する。（規則第10条の２第５項）。

②ただし、ボーリング調査地点を含む30m格子については、当該ボーリング調査結果に基づいて汚染状態を評価する（①の汚染状態と異なる評価となる場合がある）（規則第10条の２第６項）。

③30m格子ごとの絞り込み調査を実施した場合は、30m格子ごとのボーリング調査結果に基づ

いて30m格子内の汚染状態を評価する（規則第10条の２第７項）。

二つの試料採取等区画Ａ、Ｂにおいて自然由来の土壌汚染のおそれに対する土壌汚染状況調査を行ったとき、調査対象地全域を試料採取等区画Ａ、Ｂの汚染状態のうち、土壌溶出量の値の大きい方及び土壌含有量の値の大きい方の汚染状態にあると評価する。ただし、試料採取を行った単位区画Ａと単位区画Ｂを含む30m格子内の単位区画は、それぞれ試料採取等区画Ａ、試料採取等区画Ｂと同じ汚染状態にあるとみなす（表 2.8.4-1）。

例えば、試料採取等区画Ａにおいて、土壌溶出量基準に不適合かつ土壌含有量基準に不適合であったが、試料採取等区画Ｂにおいて土壌溶出量基準に不適合で土壌含有量基準に適合した場合は、試料採取等区画Ａを含む 30m格子内の全ての単位区画を土壌溶出量基準に不適合かつ土壌含有量基準に不適合と、試料採取等区画Ｂを含む 30m格子内の全ての単位区画を土壌溶出量基準に不適合で土壌含有量基準に適合と、それ以外の調査対象地全域を土壌溶出量基準に不適合かつ土壌含有量基準に不適合とみなす。（図 2.8.4-1（a））。

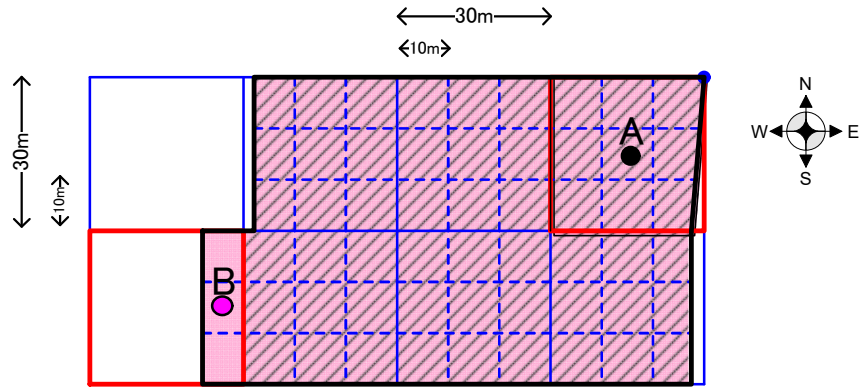
試料採取等区画Ａにおいて、土壌溶出量基準に適合かつ土壌含有量基準に適合であったが、試料採取等区画Ｂにおいて土壌溶出量基準に不適合で土壌含有量基準に適合した場合は、試料採取等区画Ａを含む 30m格子内の全ての単位区画を土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合と、それ以外の調査対象地全域を土壌溶出量基準に不適合かつ土壌含有量基準に適合とみなす。（図 2.8.4-1（ｂ））。試料採取等区画Ａ及び試料採取等区画Ｂにおいて、全ての採取試料が土壌溶出量基準と土壌含有量基準に適合した場合は、調査対象地全体が自然由来による土壌汚染がない土地とみなされる。

調査対象地に自然由来盛土等が存在し試料採取等を行った場合は、自然由来盛土等の土壌の汚染状態と自然由来の土壌汚染のおそれが認められた地層の汚染状態を個別に評価したうえで、両者が分布する範囲内（30m格子内）は両方の結果のうち、土壌溶出量の値がより大きい土壌の汚染状態、土壌含有量の値がより大きい土壌の汚染状態にあると評価する（図 2.8.4-2）。自然由来盛土等を一部でも含む単位区画は、自然由来盛土等調査の結果により汚染状態が評価される。

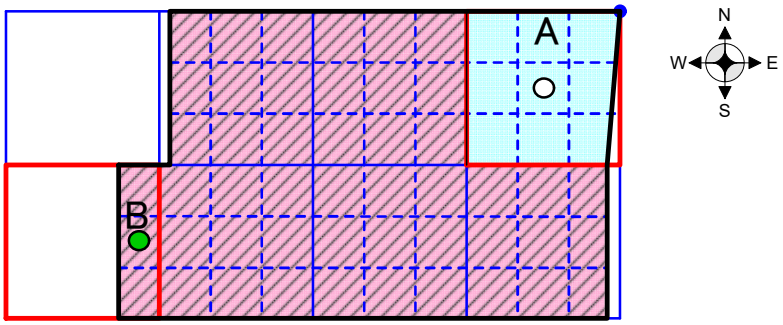
自然由来盛土等について、30m格子ごとに試料採取等を行った場合は、その結果をもとに 30m格子内の全ての単位区画の汚染状態を評価する。自然由来盛土等の汚染状態が均一であると認められる範囲があり、当該汚染状態が均一と認められる範囲の一の 30m格子を選んで試料採取等を行った場合は、この結果をもとに、当該汚染状態が均一と認められる範囲内に含まれる全ての単位区画の汚染状態を評価する。

表 2.8.4-1　自然由来汚染調査の結果の評価の一例
（調査対象地が 900m格子を超えない通常の場合）

	試料採取地点Aの結果と試料採取地点Aを含む30m格子の評価		試料採取地Bの結果と試料採取地点Bを含む30m格子の評価		調査対象地全域の評価（試料採取地点A及びBを含む30m格子を除く）	
ケース	土壌溶出量	土壌含有量	土壌溶出量	土壌含有量	土壌溶出量	土壌含有量
1	適合	適合	適合	適合	適合	適合
2	適合	適合	適合	不適合	適合	不適合
3	適合	適合	不適合	適合	不適合	適合
4	適合	適合	不適合	不適合	不適合	不適合
5	適合	不適合	適合	適合	適合	不適合
6	適合	不適合	適合	不適合	適合	不適合
7	適合	不適合	不適合	適合	不適合	不適合
8	適合	不適合	不適合	不適合	不適合	不適合
9	不適合	適合	適合	適合	不適合	適合
10	不適合	適合	適合	不適合	不適合	不適合
11	不適合	適合	不適合	適合	不適合	適合
12	不適合	適合	不適合	不適合	不適合	不適合
13	不適合	不適合	適合	適合	不適合	不適合
14	不適合	不適合	適合	不適合	不適合	不適合
15	不適合	不適合	不適合	適合	不適合	不適合
16	不適合	不適合	不適合	不適合	不適合	不適合
17	第二溶出量基準不適合	適合	第二溶出量基準不適合	適合	第二溶出量基準不適合	適合
18	第二溶出量基準不適合	適合	不適合	適合	第二溶出量基準不適合	適合
19	第二溶出量基準不適合	適合	適合	不適合	第二溶出量基準不適合	不適合



(a)　表2.8.4-1　ケース15の場合



(b)　表2.8.4-1　ケース2の場合

凡　例

＜試料採取地点＞

- ：土壌溶出量基準に不適合、土壌含有量基準に適合
- ：土壌溶出量基準に適合、土壌含有量基準に不適合
- ：土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に不適合
- ：土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合
- ：調査対象地の最も離れた2つの単位区画を含む30m格子
- ：起点
- ：土壌溶出量基準に不適合とみなされる単位区画
- ：土壌含有量基準に不適合とみなされる単位区画（ただし、本図中になし）
- ：土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に不適合とみなされる単位区画
- ：土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合とみなされる単位区画

図 2.8.4-1　自然由来汚染調査の結果の評価例

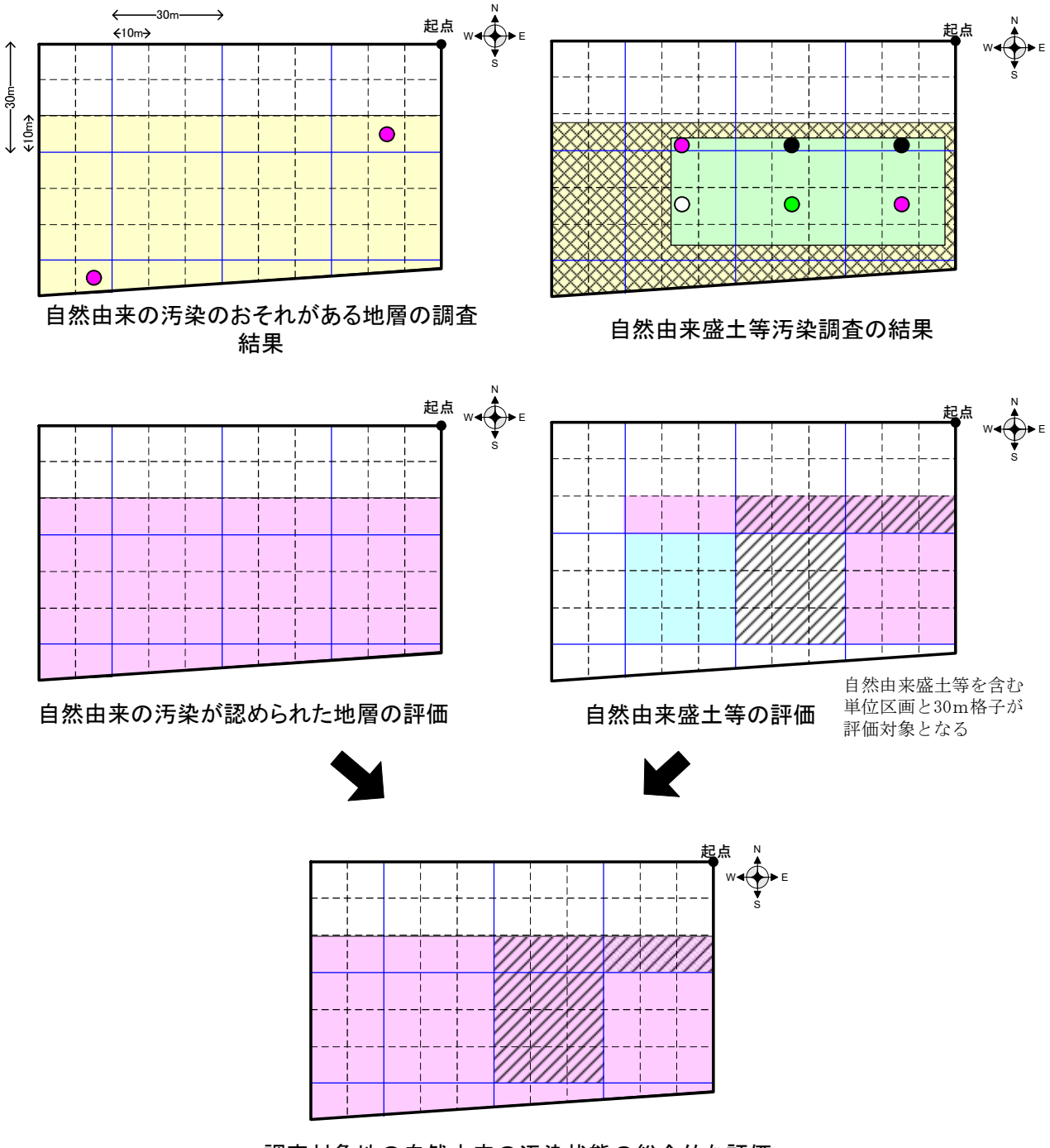


図 2.8.4-2　自然由来の汚染が認められた地層と自然由来盛土等が存在する土地の評価例

2）基準不適合データを利用した場合の評価

既存のボーリング調査地点を試料採取等区画Ａ又はＢの調査結果に置き換えて、前述した(1)の調査対象地内の２地点で試料採取を実施した場合の考え方に従い、調査対象地の汚染状態を評価する。

既存のボーリングデータが自然由来盛土等について調査した結果である場合は、前述した(1)の自然由来盛土等の評価において、既存ボーリング調査地点を含む30m格子の調査結果として利用する。既存のボーリング調査地点が30m格子の中心の単位区画以外の単位区画内にある場合も、当該30m格子の調査結果として利用しなければならない。

3）試料採取の省略を行った場合の評価

汚染が自然に由来するおそれがある土地において、調査対象地（900ｍ四方ごとに２地点で試料採取等を行った場合にあっては、当該 900ｍ四方。以下において同じ。）の最も離れた二つの 30ｍ四方の格子状の区画内の１地点で試料採取等を行った結果、試料採取等対象物質について第二溶出量基準に適合することが明らかとなった場合において、その時点で土壌汚染の有無が判明していないもう１地点における試料採取等を省略することができる。このことは、自然由来盛土についても同様である（規則第 14 条の２第１項第１号及び第２号)。この場合には、汚染が自然に由来するおそれがある土地については、第二溶出量基準を超えるような高濃度の土壌汚染は想定されないことから、調査対象地の区域を土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しない土地とみなす。ただし、ボーリングにより採取した土壌が土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合する場合における当該試料採取等に係る単位区画を含む 30ｍ四方の格子状の区画内にある全ての単位区画についてはこの限りでない。また、試料採取等を行った単位区画について、当該試料採取等の結果が、土壌溶出量基準のみに適合しなかった場合、及び、土壌含有量基準のみに適合しなかった場合は、それぞれ記載した基準に適合しない汚染状態にある土地とみなすこととする（規則第 14 条の２第２項第１号　通知の記の第３の１(6)⑬カ前半)。

調査結果をもとに自然由来特例区域に該当するか判断をする必要があるため、調査対象地（調査対象地が 900m格子を超える場合は、各 900m格子。以下同じ。）内の少なくとも１地点において試料採取を行い、第二溶出量基準に適合することを確認した後でなければ試料採取を省略できない。１地点について過去に行われた調査の結果があり第二溶出量基準に適合している場合は、この結果を１地点目の調査結果として使用することになるので、他の１地点の試料採取を省略することができる。

試料採取を省略した場合、調査対象地又は当該 900m格子内の全域が土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に不適合とみなされる。ただし、ボーリング調査を行った試料採取等区画を含む 30m格子や、調査実施者が任意に 30m格子ごとの絞り込み調査を行った場合は、当該 30m格子内の単位区画は、それぞれのボーリング調査の結果に基づいて汚染状態を評価することになる。

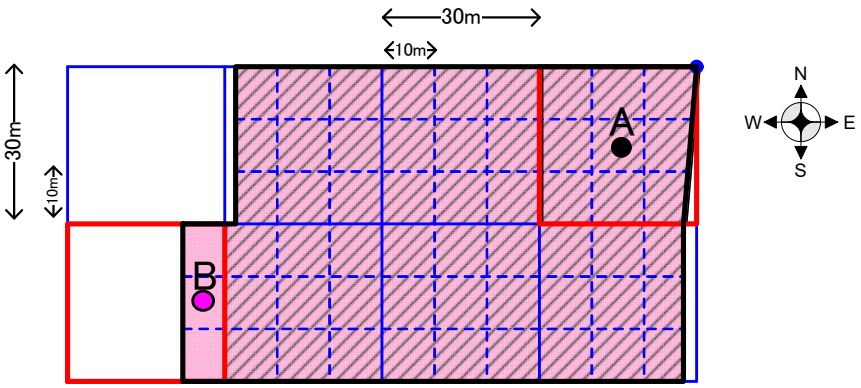
自然由来の土壌汚染のおそれが認められた地層と自然由来盛土等の両方が分布する場合は、当該地層と自然由来汚染盛土等のそれぞれにおいて１地点の調査を実施し、第二溶出量基準に適合することを確認した後に、それ以降の試料採取等を省略することができる。

4）30m格子ごとに基準不適合と認められる土地の調査を実施した場合の評価

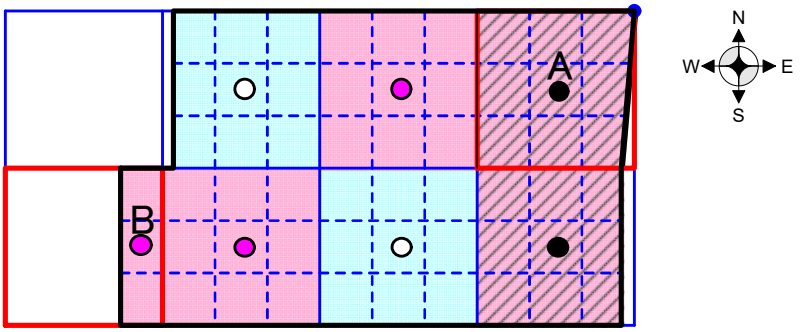
調査対象地全体の汚染状態の評価とは別に、任意の 30m格子の中心を含む単位区画（当該単位区画の中心が調査対象地の区域内にない場合にあっては、当該単位区画における調査対象地内の任意の地点を含む。）で追加的な試料採取等を行った結果がある場合にあっては、当該 30m格子内にある全ての単位区画を、それらの結果に基づき土壌溶出量基準若しくは第二溶出量基準又は土壌含有量基準に適合する又は適合しない単位区画とみなすこととした（規則第 10 条の２第８項、通知の記の第３の１(7)⑧イ）。

30m格子ごとの調査は、2 地点における自然由来汚染調査を実施した後に行う。したがって、まず当該２地点の調査により調査対象地の汚染状態が評価される（図 2.8.4-3（a））。その後 30m格子ごとにボーリング調査を実施した場合は、当該ボーリング調査の結果に基づいて、当該ボーリング地点を含む 30m格子内の土地の汚染状態を評価する（図 2.8.4-3（b））。一部の 30m格子についてのみボーリング調査を実施した場合は、30m格子ごとのボーリング調査を実施した 30m格子内の土地のみ汚染状態の評価が変わる可能性がある。30m格子ごとのボーリング調査を実施しなかった 30m格子内の土地は、当初の２地点による自然由来汚染調査の結果に基づいて評価される（図 2.8.4-3（c））

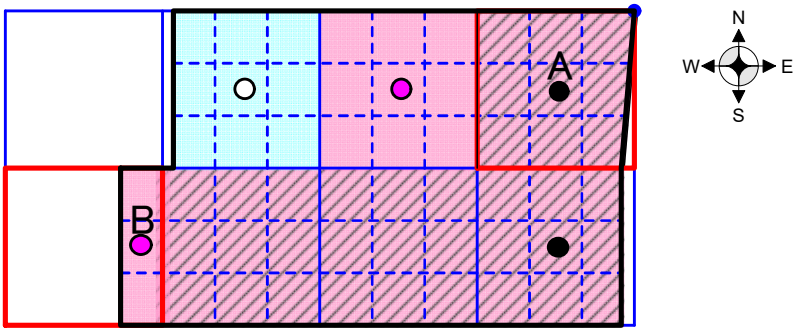
自然由来の土壌汚染が認められた地層に対して 30m格子ごとの調査を行った土地に、自然由来盛土等が存在し試料採取等を行った場合は、自然由来の土壌汚染が認められた地層の汚染状態（30m格子ごとに評価したもの）と自然由来盛土等の土壌の汚染状態を個別に評価したうえで、両者分布する範囲は土壌溶出量の値がより大きい結果と土壌含有量の値がより大きい結果をもとに汚染状態を評価する。



(a)　表2.8.4-1　ケース15の場合



(b)　2地点の調査後にすべての30m格子ごとの試料採取を行った場合



(c)　2地点の調査後に一部の30m格子で試料採取を行った場合

凡　例

＜試料採取地点＞

- ：土壌溶出量基準に不適合、土壌含有量基準に適合
- ：土壌溶出量基準に適合、土壌含有量基準に不適合
- ：土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に不適合
- ：土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合
- ：調査対象地の最も離れた2つの単位区画を含む30m格子
- ：起点
- ：土壌溶出量基準に不適合とみなされる単位区画
- ：土壌含有量基準に不適合とみなされる単位区画（ただし、本図中になし）
- ：土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に不適合とみなされる単位区画
- ：土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合とみなされる単位区画

図 2.8.4-3　30m格子ごとの調査を行った場合の自然由来汚染調査の結果の評価例

2.9　水面埋立て土砂由来汚染調査

地歴調査の結果、土壌汚染状況調査の調査対象地が公有水面埋立法による公有水面の埋立て又は干拓の事業により造成された土地であり、当該調査対象地の試料採取等対象物質に係る汚染のおそれが水面埋立てに用いられた土砂に由来すると認められる場合の調査の方法は、次のとおりとした（規則第10条の３、通知の記の第３の１(8)）。

調査対象地において、公有水面埋立法による公有水面の埋立て又は干拓の事業に用いた土砂と同じ土砂を盛土した場合、盛土が当該埋立て又は干拓による造成完成前に行われたものであれば、当該盛土には水面埋立て土砂による土壌汚染のおそれがあるとみなす。ただし、当該盛土が調査対象地の造成完了後に行われた場合は人為的な土壌汚染のおそれがあるとみなすことになり、盛土部分の土壌に対して基本となる調査を行う。

2.9.1　試料採取等を行う区画の選定

(1)　区画の設定

規則第４条第１項及び第２項、並びに規則第５条に定める方法により土壌汚染状況調査の対象地を区画すること（規則第 10 条の３第１項第１号）。

水面埋立て土砂由来の土壌汚染のおそれが、土壌汚染状況調査の対象地の全域にある場合、一部にある場合とも、土壌汚染状況調査の対象地全体を対象に区画を設定する（図 2.9.1-1）。

また、法第３条第８項若しくは第４条第３項の命令又は第４条第２項に基づき土壌汚染状況調査を行う場合において、汚染のおそれが認められる土砂が連続してつながっていると推定し得る複数の調査対象地があるときは、自然由来汚染調査の場合と同様に当該複数の調査対象地を全体として一つの調査対象地とみなして、規則第５条に定める方法により調査対象地を区画する。

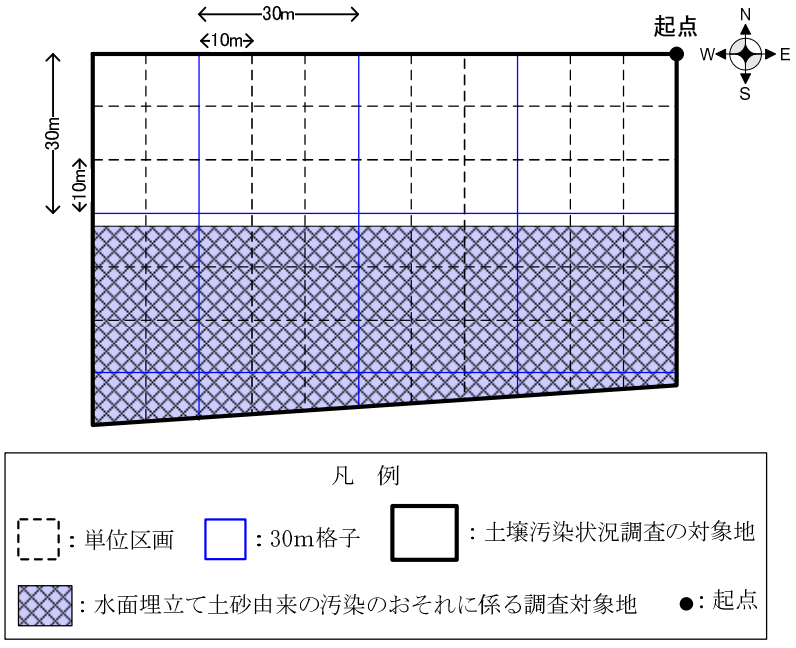


図2.9.1-1　調査対象地の区画例

(2) 試料採取等を行う区画の選定

調査実施者は、土壌汚染状況調査の対象地のうち規則第３条第６項第２号に係る対象地（以下この項において「調査対象地」という。）の区域を、次の①又は②に掲げる場合の区分に応じ当該①又は②に定める単位区画について、試料採取等の対象とする（規則第 10 条の３第１項第２号）。

①30ｍ格子の中心が前号の調査対象地の区域内にある場合は、当該 30ｍ格子の中心を含む単位区画

②30ｍ格子の中心が調査対象地の区域内にない場合は当該 30ｍ格子内にある単位区画のうちいずれか一区画

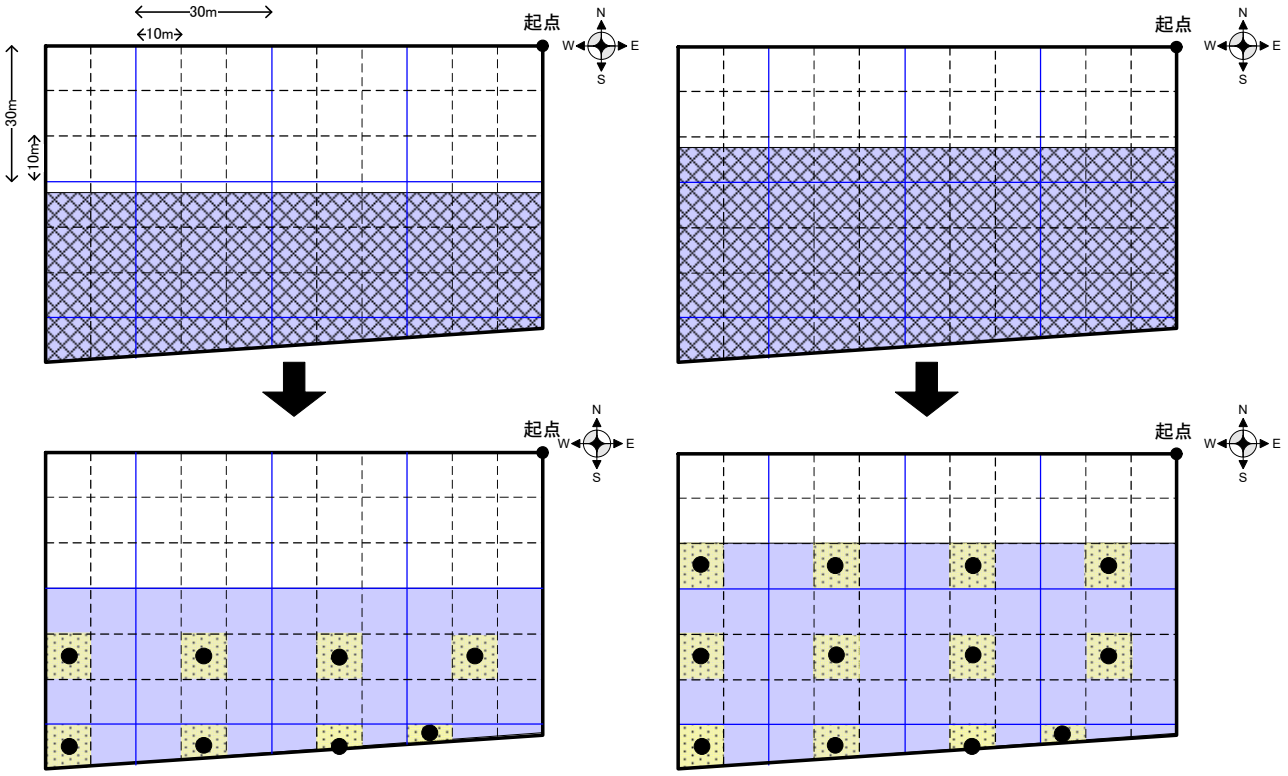
なお、旧法においては、試料採取等対象物質が第二種特定有害物質又は第三種特定有害物質である場合にあっては、30ｍ格子内にある単位区画のうち最大で５区画において試料採取することとしていたが、第一種特定有害物質と同様に 30ｍ格子内の１地点で行うこととしたので留意されたい（通知の記の第３の１(8)①ア）。

調査対象地を一部でも含む単位区画が水面埋立て土砂由来汚染調査の対象となる単位区画である。第一種特定有害物質、第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質とも、調査対象地全域について、30m格子ごとに試料採取等区画を選定する。試料採取等区画及び試料採取地点の選定例を図 2.9.1-2 に示す。

ただし、法第３条第８項若しくは第４条第３項に規定する命令又は同条第２項の規定に基づき土壌汚染状況調査を行う場合であり、かつ、最大形質変更深さより１ｍを超える深さにのみ汚染のおそれがあると認められる埋立て又は干拓の事業により造成された土壌の層（以下「埋立層等」という。）の位置がある場合には、当該単位区画について試料採取等の対象としないことができること（規則第 10 条の３第１項第２号）。

土地の形質の変更を契機とした土壌汚染状況調査において、水面埋立て土砂由来の土壌汚染のおそれがある土壌が分布する深さが明らかであり、最大形質変更深さより１ｍを超える深さにのみ、水面埋立て土砂由来の土壌汚染のおそれがある土壌が分布している単位区画は、土地の所有者等の希望により、試料採取等の対象としないことができる。試料採取等の対象としないことを選択した単位区画が、30m格子の中心を含む単位区画である場合は、当該 30m格子内の任意の単位区画を試料採取等区画に選定し、その単位区画の中心を試料採取地点とする（図 2.9.1-3）。

試料採取等の対象としないことを選択した単位区画については、土壌汚染状況調査報告書に単位区画の位置、最大形質変更深さより１ｍを超える深さにある汚染のおそれ等について記載する（2.10.2(11)参照）。



① 調査対象地内の30m格子の中心を含む単位区画を試料採取等区画とする（原則）
② ただし、30m格子の中心が調査対象地の区域内にない場合は、30m格子内のいずれか一つの単位区画を試料採取等区画とする
③ 試料採取等区画の中心を試料採取地点とする（原則）
④ 試料採取等区画の中心が調査対象地内にない場合は、試料採取等区画内の任意の地点を試料採取地点とする

凡　例

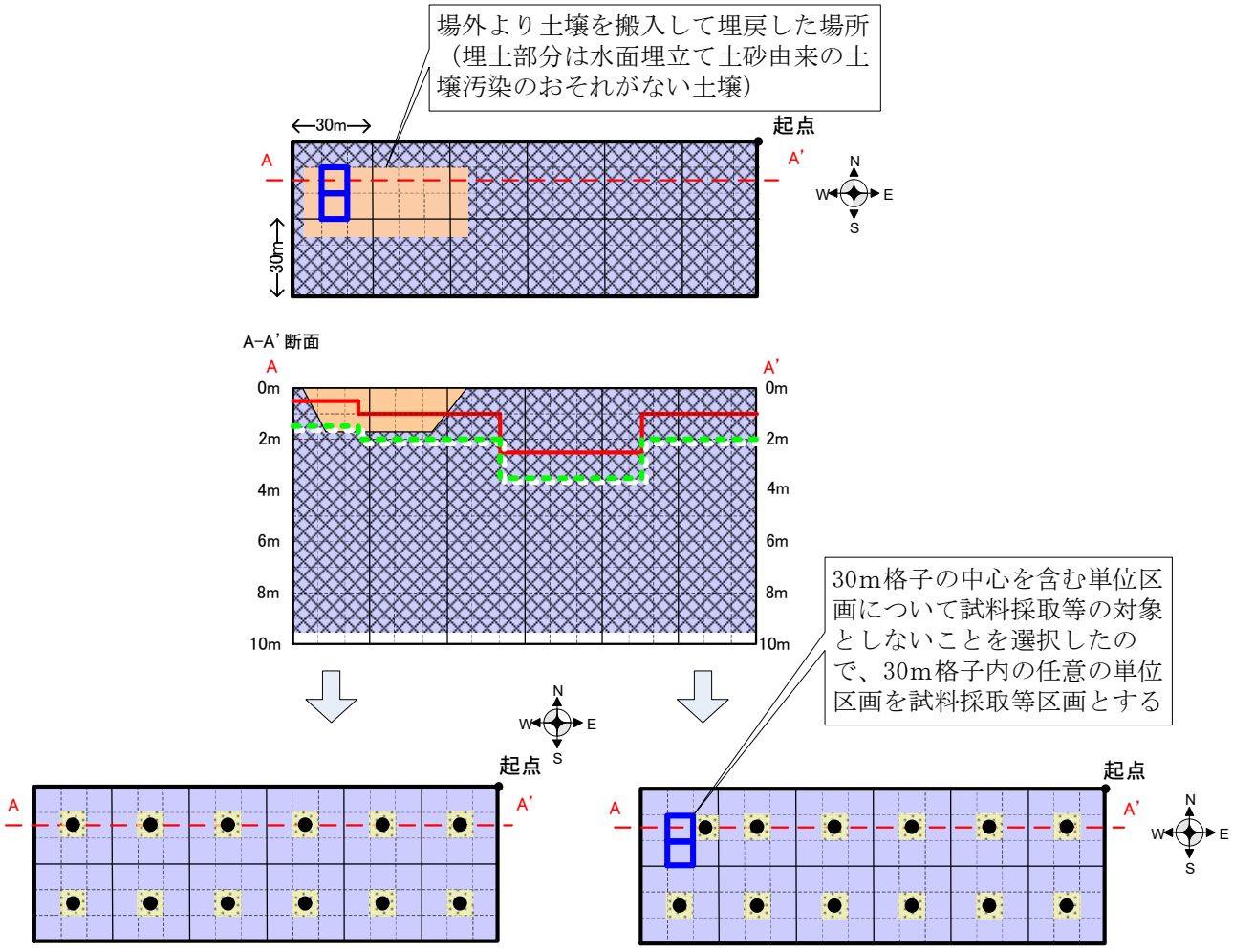
：単位区画　：30m格子　：土壌汚染状況調査の対象地

：水面埋立て土砂由来の汚染のおそれに係る調査対象地　●：起点

：水面埋立て土砂由来の調査の対象となる単位区画

：試料採取等区画　●：試料採取地点（原則、単位区画の中心）

図2.9.1-2　試料採取等区画の選定と試料採取地点の設定例



(1) 調査対象地内のすべての単位区画を試料採取等の対象とした場合の試料採取地点の設定

(2) 最大形質変更深さより1mを超える範囲にのみ水面埋立て土砂による土壌汚染のおそれが認められる単位区画について、試料採取等の対象としないことを選択した場合の試料採取地点の設定

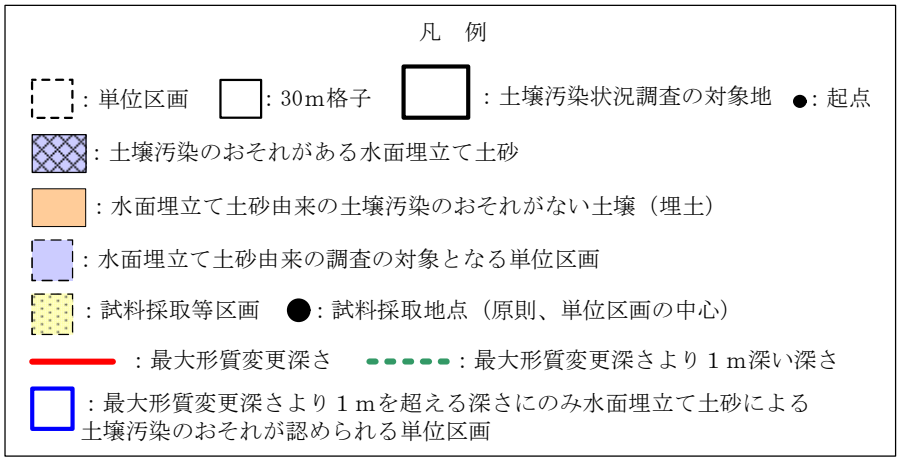


図2.9.1-3　土地の形質の変更を契機とした土壌汚染状況調査における試料採取等区画の選定の特例

2.9.2　試料採取等

(1)　試料採取地点の選定

調査実施者は、規則第 10 条の３第１項第２号の規定により試料採取等の対象とされた単位区画の中心（当該単位区画の中心が調査対象地の区域内にない場合にあっては、当該単位区画における調査対象地内の任意の地点を含む。）において次の①又は②に掲げる場合の区分に応じ、当該①又は②に定める土壌の採取を行う（規則第 10 条の３第１項第３号）。

①当該単位区画の中心において基準不適合土壌が存在するおそれがあると認められる埋立層等の位置が明らかでない場合、次に掲げる土壌
- i 表層の土壌（試料採取等対象物質が第二種特定有害物質又は第三種特定有害物質である場合においては、表層の土壌及び深さ５ cm から 50 cm までの土壌）
- ii 深さ１ｍから 10ｍまでの１ｍごとの土壌（地表から深さ 10m以内に帯水層の底面がある場合における当該底面より深い位置にある土壌を除く。）
- iii 帯水層の底面の土壌（地表から深さ 10m以内に帯水層の底面がある場合に限る。）

②当該単位区画の中心において基準不適合土壌が存在するおそれがあると認められる埋立層等の位置が明らかである場合、①i～iii に掲げる土壌のうち当該埋立層等内の土壌（①i～iii に掲げる土壌が当該埋立層等内にない場合にあっては、当該埋立層等内の任意の位置の土壌）

同第１項第３号の単位区画の中心の傾斜が著しいことその他の理由により、当該単位区画の中心において同号の土壌の採取を行うことが困難であると認められる場合には、同号の規定にかかわらず、当該単位区画における調査対象地内の任意の地点において行う同号の土壌の採取をもって、同号に規定する土壌の採取に代えることができる（規則第 10 条の３第３項）。

上記①i（試料採取等対象物質が第二種特定有害物質又は第三種特定有害物質である場合に限る。）の規定により土壌を採取した場合にあっては、採取された表層の土壌及び深さ５ cm～50 cm の土壌を、同じ重量混合する。

試料採取地点は原則、試料採取等区画の中心である。ただし試料採取等区画が調査対象地の辺縁部にあり、試料採取等区画の中心が調査対象地内に含まれない場合は、試料採取等区画の任意の地点で試料採取を行う（図 2.9.1-2 参照）。また、試料採取等区画が敷地縁辺部にあるため、あるいは複数の単位区画を統合したために一辺 10mの正方形とならないことがある。このときの試料採取地点は次のいずれかとする。
①試料採取等区画の重心
②統合する前の単位区画のうち、最も面積が大きな単位区画の中心又は重心

(2)　試料採取等対象物質と分析項目

地歴調査の結果、調査対象地を造成した時の水面埋立てに用いられた土砂に由来する土壌汚染のおそれがあると認められた特定有害物質の種類が試料採取等対象物質である。第一種特定有害物質が試料採取等対象物質であるときは、当該第一種特定有害物質の分解生成物も試料採取等対象物質となる（2.3.2(2)1)参照）。

規則第10条の３第１項第３号及び第４号の規定により採取され、又は混合されたそれぞれの土壌に水を加えた検液に溶出する試料採取等対象物質の量にあっては規則第６条第３項第４号の環境大臣が定める方法により、当該土壌に含まれる試料採取等対象物質の量にあっては同条第４項第２号の環境大臣が定める方法により、それぞれ測定すること（規則第10条の３第１項第５号）。

調査実施者は、試料採取等対象物質が第一種特定有害物質及び第三種特定有害物質のときは土壌溶出量を測定し、第二種特定有害物質のときは土壌溶出量及び土壌含有量を測定する。

土地の所有者等あるいは調査実施者が水面埋立て土砂由来汚染調査の対象地が埋立地特例区域に該当すると思慮する場合は、調査実施者はボーリングコアを観察し、埋立て土砂と埋立て土砂以外の地層中に廃棄物の混入の有無を確認する。ボーリングコアの確認結果は柱状図（記載事項欄）に記載する。

(3) 試料採取の深さ

当該単位区画の中心において基準不適合土壌が存在するおそれがあると認められる埋立層等の位置が明らかでない場合、次に掲げる土壌を採取する（規則第 10 条の３第１項第３号イ）

①表層の土壌（試料採取等対象物質が第二種特定有害物質又は第三種特定有害物質である場合においては、表層の土壌及び深さ５ ㎝～50 ㎝までの土壌）

なお、採取された表層の土壌及び深さ５ ㎝～50 ㎝までの土壌を、同じ重量混合すること（規則第 10 条の３第１項第４号）。

②深さ１ｍから 10ｍまでの１ｍごとの土壌（地表から深さ 10m以内に帯水層の底面がある場合における当該底面より深い位置にある土壌を除く。）

③帯水層の底面の土壌（地表から深さ 10m以内に帯水層の底面がある場合に限る。）

当該単位区画の中心において基準不適合土壌が存在するおそれがあると認められる埋立層等の位置が明らかである場合は①から③までに掲げる土壌のうち当該埋立層等内の土壌（①から③までに掲げる土壌が当該埋立層等内にない場合にあっては、当該埋立層等内の任意の位置の土壌）を採取する（規則第 10 条の３第１項第３号ロ）

ただし、法第３条第８項若しくは第４条第３項に規定する命令又は同条第２項の規定に基づき土壌汚染状況調査を行う場合であり、かつ、当該土壌が第２号に規定する 30m格子内における最大形質変更深さのうち最も深い部分の深さより１ｍを超える深さの位置にある場合は、当該土壌の採取を行わないことができること（規則第 10 条の３第１項第３号本文）。

図 2.9.2-1(a)に基準不適合土壌が存在するおそれがあると認められる埋立層等の位置が明らかでない場合の試料採取の深さの例を示す。地表面が舗装されている場合は、調査実施者は舗装・砕石を取り除いた土壌表面を基準として深さ 10mまでの試料採取を行う。

帯水層の底面の土壌とは、帯水層を区切る難透水性の地層の直上の土壌である。粘土やシルトを主体とする難透水性の地層や岩盤が「帯水層の底」となるためには、それらの地層が連続して一定の厚さをもって分布する必要があり、その評価は一般に複数のボーリング柱状図をもとに水理地質断面図を作成して行う。帯水層には恒常的に地下水が存在する宙水層を含むこととする。

調査実施者は試料採取計画を立案するために、「帯水層の底面」の概略深度を既存の地質柱状図や水理基盤図等や調査対象地内の土壌汚染の存在するおそれがない地点で試掘（パイロットボーリング）を行うなどして事前に把握するとよい。

土壌汚染状況調査においてボーリング調査を１地点のみで実施する場合は、難透水性の地層の厚さが 50 ㎝以上であることを確認できればよいこととする。複数地点でボーリング調査を行った場合は難透水性の地層の厚さが 50 ㎝以上であることに加えて、その地層が連続して分布することが帯水層の底面が存在すると判断する要件である。

基準不適合土壌が存在するおそれがあると認められる埋立層等の位置が明らかとは、地歴調査の結果、当該埋立層等の上端及び下端の深さが判明している場合をさす。又は、地歴調査の結果では当該埋立層等の上端及び下端の深さが判明していない場合であっても、複数ある試料採取地点のうちの何地点かにおいて深さ 10m までの試料採取を行い、採取したコアを観察することにより当該埋立層等の上端及び下端の深さが判明した場合も、当該埋立層等の位置が明らかとみなすことができる。この場合、調査実施者は埋立層等の位置を判定した根拠を調査報告書に記載しなければならない。

基準不適合土壌が存在するおそれがあると認められる埋立層等の位置が明らかな場合の試料採取例を図 2.9.2-1（b）に示す。

土地の形質の変更を契機として土壌汚染状況調査を実施する場合、試料採取地点を含む 30m 格子内の最大形質変更深さの最大深さより１ｍを超える深さの土壌は、土地の所有者等の意志により、試料採取等を行うか選択することができる（図 2.9.2-2)。試料採取等区画の最大形質変更深さではないことに注意する。

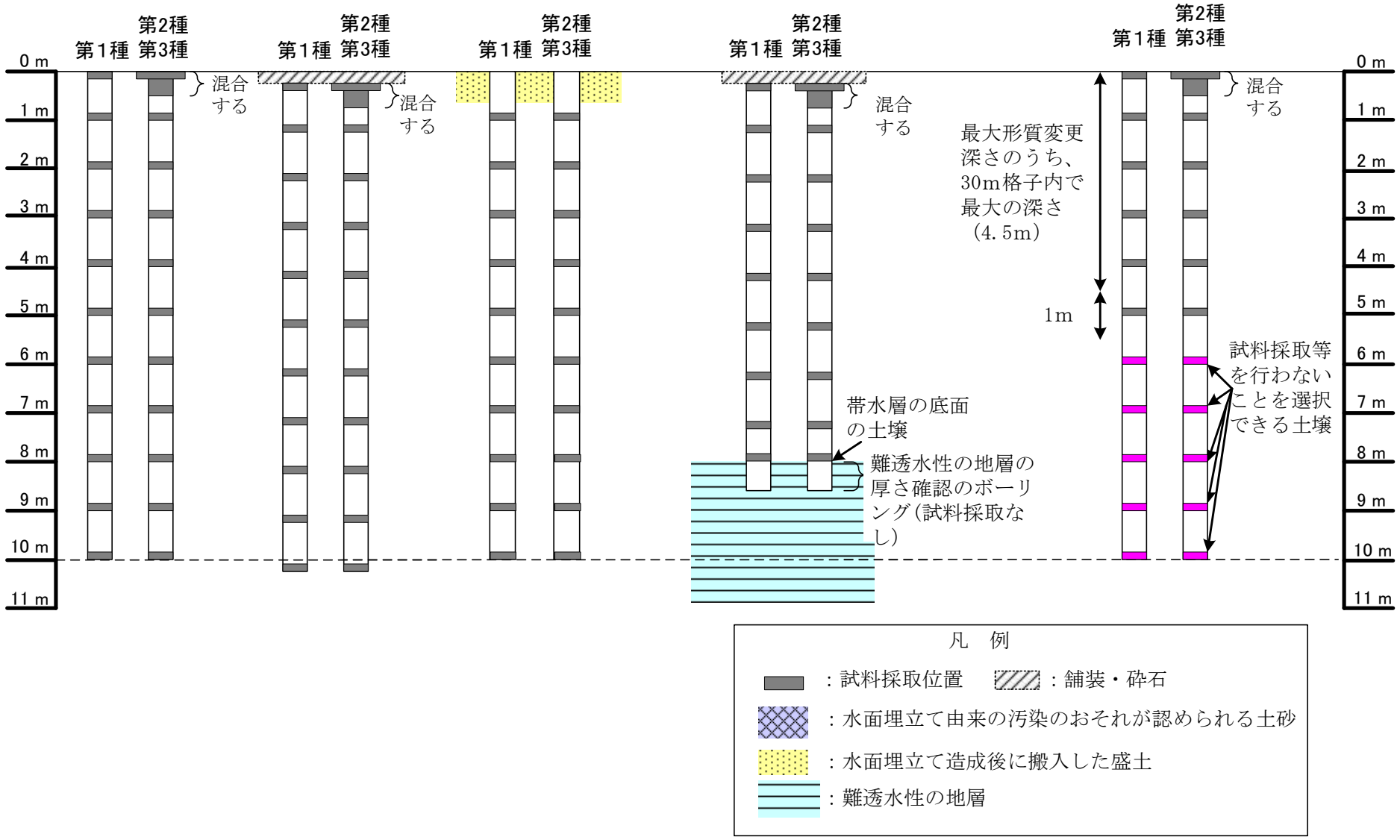


図2.9.2-1（a）　土壌汚染のおそれがある水面埋立て土砂の位置が不明な場合の試料採取例

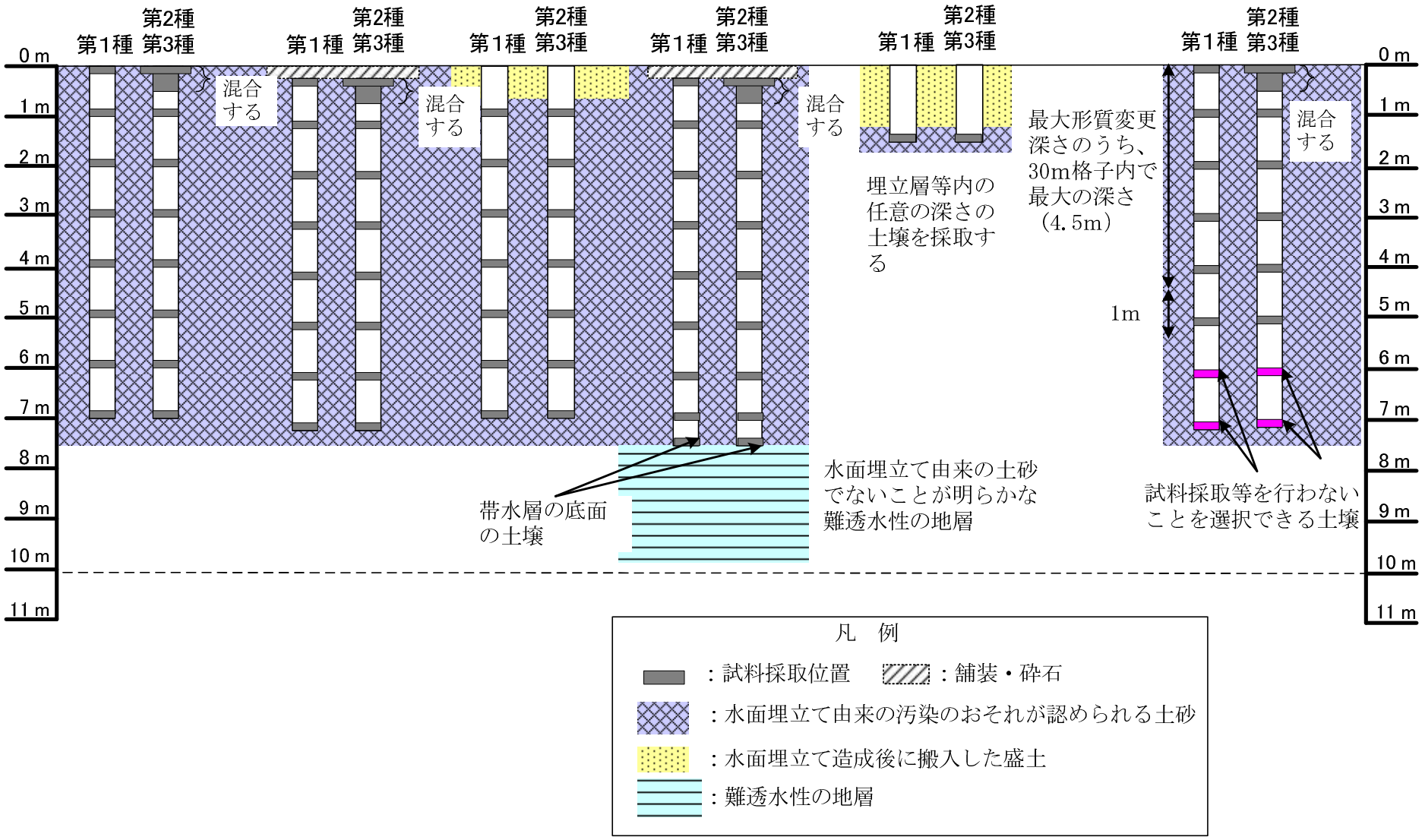


図　2.9.2-1（b）　土壌汚染のおそれがある水面埋立て土砂の位置が明らかな場合の試料採取例

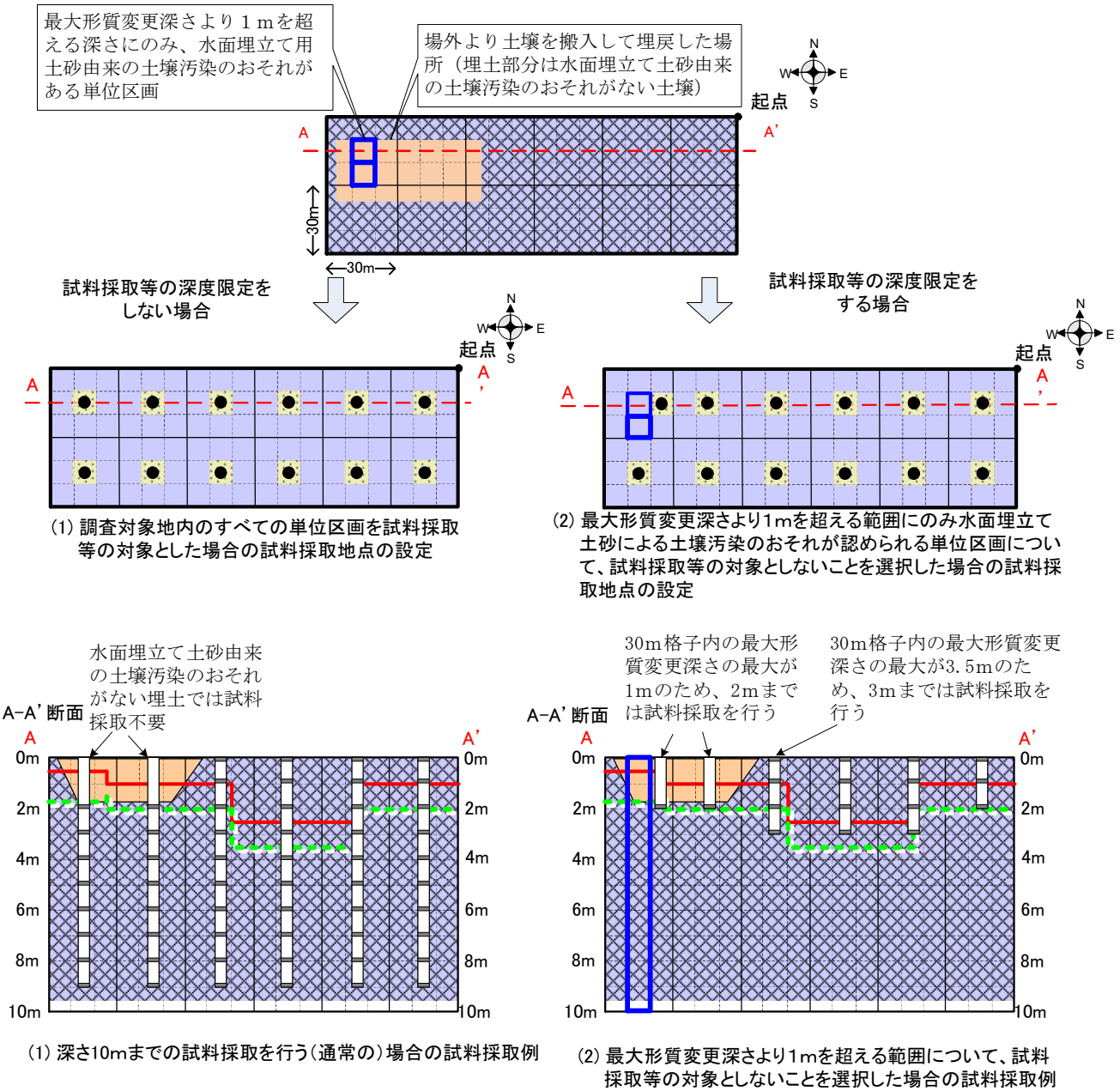
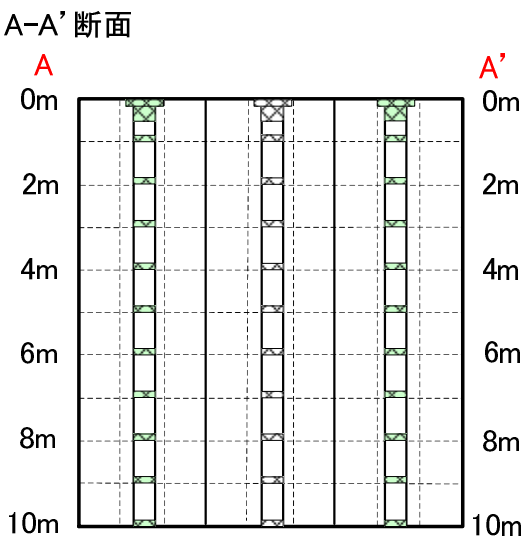


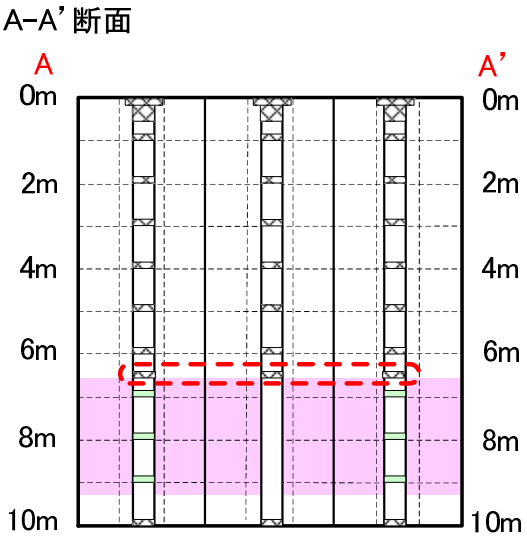
図2.9.2-2　土地の形質の変更を契機とした土壌汚染状況調査における試料採取等の考え方

同一の試料採取等対象物質について、自然由来の汚染のおそれと水面埋立て土砂由来の汚染のおそれが認められる場合は、それぞれの調査対象地と試料採取地点を設定して、自然由来汚染調査と水面埋立て土砂由来汚染調査を実施する。土壌汚染状況調査の対象地全域に自然由来の汚染のおそれと水面埋立て土砂由来の汚染のおそれがある場合など、自然由来汚染調査を水面埋立て土砂由来汚染調査の試料採取地点が同じ場所となった場合の試料採取例を図2.9.2-3に示す。ここでは試料採取等対象物質を鉛とした。自然由来の汚染のおそれが認められる地層の位置と汚染のおそれが認められる埋立層等の位置の両方が不明な場合は、どちらも深さ10mまでの試料採取を行う。例えば、自然由来の汚染のおそれが認められる地層の位置（深さ）のみが明らかな場合の、水面埋立て土砂由来汚染調査の試料採取は、自然由来の汚染のおそれが認められる地層の深さを除いた範囲の土壌を採取することになる。

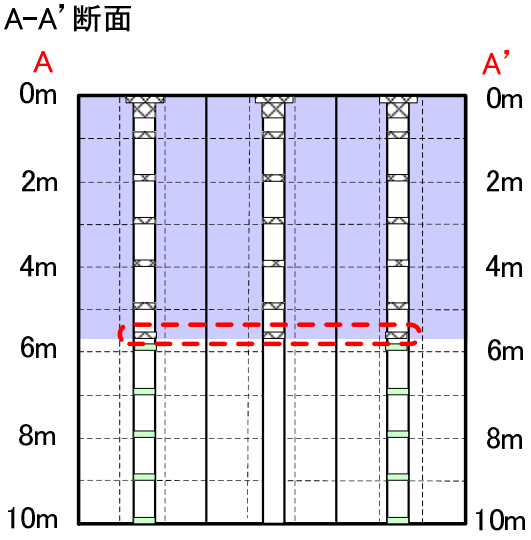
自然由来の汚染のおそれと水面埋立て土砂由来の汚染のおそれに加えて、鉛について人為等由来の汚染のおそれが認められる場合は、図2.9.2-3に示した試料採取位置のほかに、人為等由来汚染調査の試料採取位置を追加する。同一の試料採取等対象物質について、複数の原因による汚染のおそれが認められる場合は、試料採取地点と試料採取位置を間違えないように、注意して調査計画を作成することが重要である。



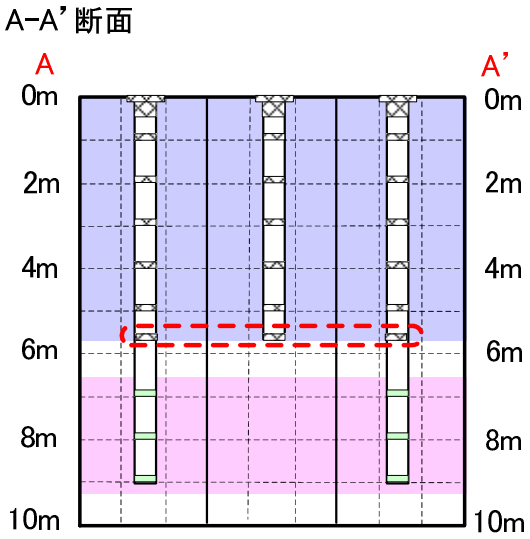
(1) 自然由来の汚染のおそれがある地層の位置及び汚染のおそれがある水面埋立て土砂の位置が不明な場合の試料採取の考え方



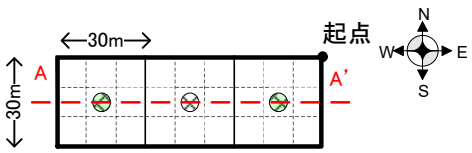
(2) 自然由来の汚染のおそれがある地層の位置が判明しているが水面埋立て用土砂由来の汚染のおそれの位置が不明な場合の試料採取の考え方



(3) 自然由来の汚染のおそれがある地層の位置は不明だが、汚染のおそれがある水面埋立て土砂の位置が判明している場合の試料採取の考え方



(4) 自然由来の汚染のおそれがある地層の位置及び汚染のおそれがある水面埋立て土砂の位置が判明している場合の試料採取の考え方



自然由来の土壌汚染のおそれと水面埋立て土砂による土壌汚染のおそれが認められる土壌汚染状況調査の対象地における試料採取地点

凡　例

○ ▭ ：自然由来汚染調査の試料採取地点及び試料採取位置

⊗ ▨ ：水面埋立て土砂由来汚染調査の試料採取地点及び試料採取位置

：自然由来の汚染のおそれが認められる地層

：水面埋立て由来の汚染のおそれが認められる土砂

：下位の地層が難透水性の地層の場合は試料を採取する

図2.9.2-3　同一の試料採取等対象物質について、自然由来及び水面埋立て土砂由来の汚染のおそれが認められる土地の試料採取例

（鉛について自然由来、水面埋立て土砂由来の汚染のおそれが認められる例）

(4) ボーリングの方法及び試料採取の方法

ボーリング掘削方法の代表的なものには、ロータリー式ボーリング、機械式簡易ボーリングがあるが、他にも様々な方法があり、目的に応じて適宜選択する。掘削方法の詳細及び土壌試料採取の方法はAppendix「11. ボーリング調査方法」を参照すること。

(5) 分析試料の採取と採取試料の取扱い

試料容器はJIS K 0094「試料容器及び洗浄」に準拠した容器を使用することとし、試料採取等対象物質が第一種特定有害物質のときは試料容器になるべく空間ができないように詰める。試料容器には、地点名（区画名）、採取深度、採取日時を記入する。

採取試料の運搬や保管は、試料採取等対象物質が第一種特定有害物質のときは０～４℃の冷暗所、第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質のときは冷暗所で保管することを基本とし、保冷箱や保冷剤等を利用して採取試料の運搬や保管を行う。

土壌中の試料採取等対象物質の土壌溶出量及び土壌含有量の測定は、それぞれ調査 18 号告示、調査 19 号告示に規定する方法により行う(Appendix「9.土壌溶出量調査に係る測定方法」及び「10.土壌含有量調査に係る測定方法」参照)。

アルキル水銀の測定を行う場合の考え方については、2.6.3(4)に同じである。数値の取扱いについては参考資料を Appendix「17. 測定方法に係る補足事項」に示す。

2.9.3 水面埋立て土砂由来汚染調査結果の評価

(1) 水面埋立て土砂由来による汚染の有無の評価

地歴調査において水面埋立て土砂由来の土壌汚染のおそれがあり、水面埋立て土砂由来汚染調査を実施した結果、土壌溶出量基準に不適合（第二溶出量基準不適合であった場合も含む）又は土壌含有量基準に不適合であった場合は、水面埋立て土砂に由来する汚染があると評価する。

土地の形質の変更を契機とした土壌汚染状況調査において、水面埋立て土砂由来汚染調査の調査対象地の全域において最大形質変更深さより１ｍを超える深さにのみ土壌汚染のおそれがあり、土地の所有者等の希望により試料採取等を実施しなかったときは、今回の調査では土壌汚染状況調査の対象地について水面埋立て土砂由来の汚染はないと評価する。ただし、この土地については依然として土壌汚染のおそれが認められることから、次回以降の調査契機においては水面埋立て土砂由来汚染調査の実施義務が発生する可能性がある。水面埋立て土砂由来汚染調査の調査対象地の全域又は一部で試料採取等の対象としなかった土地がある場合は、試料採取等を行い土壌汚染がないと認められた土地とは区別して図に示し報告する。

同一の特定有害物質について水面埋立て土砂由来の土壌汚染のおそれと人為等由来の土壌汚染のおそれがある土地において水面埋立て土砂由来汚染のおそれがある土砂の深さと人為等由来の汚染のおそれが生じた場所の位置とが重なっており、試料採取等を行った結果基準不適合土壌が認められた場合は、原則として水面埋立て土砂由来の汚染と人為等由来の汚染の両方が存在すると評価する。

(2) 水面埋立て土砂由来による土壌の汚染状態の評価

1) 全ての 30m格子において試料採取を行った場合の評価

ボーリングによる土壌溶出量調査又は土壌含有量調査の結果、土壌溶出量基準に適合しなかった場合には土壌溶出量基準に適合しない土地と、第二溶出量基準に適合しなかった場合には第二溶出量基準に適合しない土地と、土壌含有量基準に適合しなかった場合には土壌含有量基準に適合しない土地と、当該 30m四方の格子内の全ての単位区画についてそれぞれみなす（規則第 10 条の３第２項、通知の記の第３の１(8)①ウ）。

水面埋立て土砂由来汚染調査ではボーリング調査を 30m格子ごとに行い、試料採取等対象物質の種類ごとに土壌汚染の状態を評価する。したがって、30m格子内の全ての単位区画は、土壌汚染の状態が同一となる（図 2.9.3-1）。土地の形質の変更を契機とし、規則第 10 条の３第１項第２号ただし書の規定によって、土地の所有者等が試料採取等の対象としないことを選択した単位各区は、区域指定の対象とならない（図 2.9.3-2）。

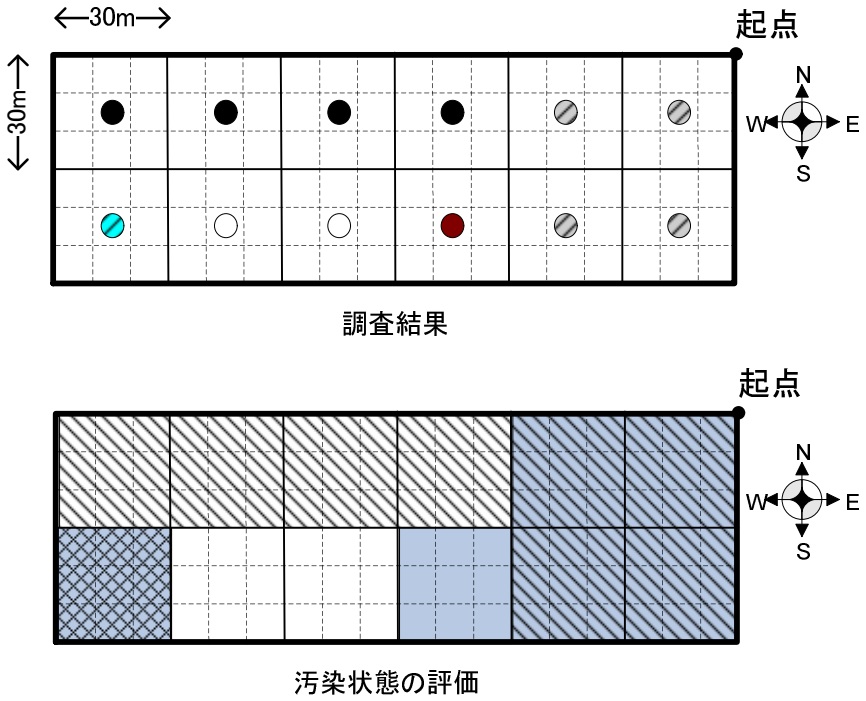
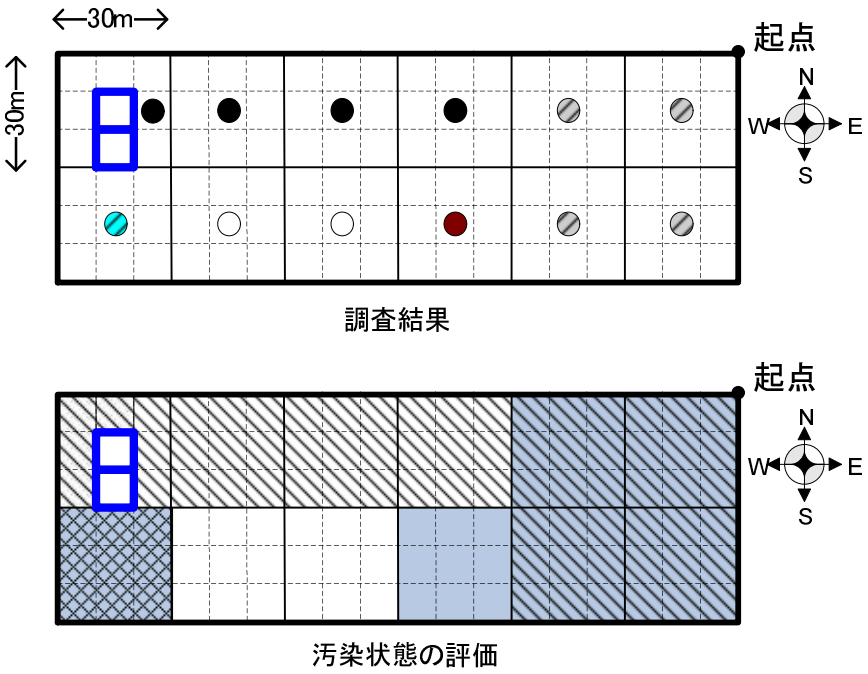


図2.9.3-1　水面埋立て土砂由来汚染調査の結果の評価例（第二種特定有害物質の例）



＜単位区画＞

- 第二溶出量基準及び土壌含有量基準に不適合とみなされる単位区画
- 土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に不適合とみなされる単位区画
- 土壌溶出量基準に不適合とみなされる単位区画
- 土壌含有量基準に不適合とみなされる単位区画
- 土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合とみなされる単位区画

＜試料採取地点の調査結果＞

- 第二溶出量基準不適合かつ土壌含有量基準不適合
- 土壌溶出量基準不適合かつ土壌含有量基準不適合
- 土壌溶出量基準不適合（土壌含有量基準適合）
- 土壌含有量基準不適合（土壌溶出量基準適合）
- 土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合

最大形質変更深さより１ｍを超える深さにのみ水面埋立て用土砂による土壌汚染のおそれが認められ、試料採取等の対象としないことを選択した単位区画（区域指定の対象としない単位区画）

図2.9.3-2　水面埋立て土砂由来汚染調査の結果の評価例（第二種特定有害物質の例）
試料採取等を行わないことを選択した単位区画がある場合

2）調査の過程の一部を省略した場合の評価

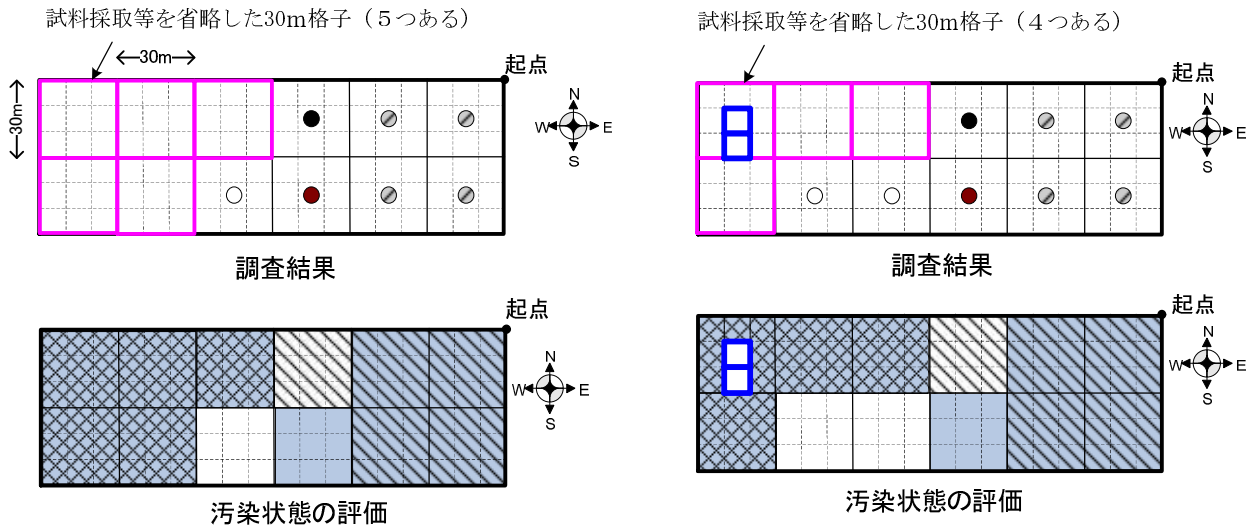
汚染のおそれが水面埋立てに用いられた土砂に由来する土地について、地歴調査のみ行い、その後の調査の過程を省略することができる。この場合には、調査対象地全域について、試料採取等対象物質について第二溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しない汚染状態にあるものとみなされることになる（規則第 13 条の２）。ただし、当該調査対象地が昭和 52 年３月 15 日以降に公有水面埋立法による公有水面の埋立て又は干拓の事業により造成が開始された土地（廃棄物が埋め立てられている場所を除く。）であり、かつ、当該土壌汚染が当該造成時の水面埋立に用いられた土砂に由来すると認められるものにあっては、廃棄物の最終処分場制度が整備された後の埋立地であり、第二溶出量基準を超えるような高濃度の土壌汚染は想定されないことから、試料採取等対象物質について土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しない

汚染状態にあるものとみなす（規則第 13 条の２、通知の記の第３の１(10)⑤)。

地歴調査のみを実施し、試料採取等区画の選定以降を省略した場合は、水面埋立て土砂由来汚染調査の対象地全域が、試料採取等対象物質について同一の汚染状態にあると評価される。土壌溶出量基準に不適合あるいは第二溶出量基準に不適合と評価される要件は、公有水面の埋立て又は干拓による造成の開始日による。土地の形質の変更を契機とした土壌汚染状況調査において、最大形質変更深さより１ｍを超える深さにのみ汚染のおそれがあると認められる埋立層等の位置がある単位区画については土地の所有者等の希望により試料採取等の対象としないことを選択でき、そうした場合は、当該単位区画は基準不適合と評価される土地に該当しない。

また、汚染のおそれが水面埋立てに用いられた土砂に由来する土地において、調査対象地の１単位区画以上において土壌汚染の存在が明らかとなった場合において、その時点で土壌汚染の有無が判明していない単位区画における試料採取等を省略することができる（規則第 14 条の２第１項、通知の記の第３の１(10)⑥)。この場合には、調査対象地の区域を土壌溶出量基準（規則第 13 条の２に規定する土地以外の埋立地において試料採取等を省略した場合にあっては、第二溶出量基準）及び土壌含有量基準に適合しない土地とみなす。ただし、ボーリングにより採取した土壌が土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合する場合における当該試料採取等に係る単位区画を含む 30ｍ格子内にある全ての単位区画についてはこの限りでない。また、省略せずに試料採取等を行った単位区画の汚染状態については、当該試料採取等の結果を適用することとした（規則第 14 条の２第２項)。

試料採取等を一部の試料採取地点において省略した場合、試料採取等を省略した 30ｍ格子内の単位区画は、公有水面の埋立て又は干拓による造成の開始日に従って土壌溶出量基準に不適合かつ土壌含有量基準に不適合な土地、あるいは第二溶出量基準に不適合かつ土壌含有量基準に不適合な土地と評価される。試料採取を省略した 30ｍ格子内に、最大質変更深さより１ｍを超える深さにのみ汚染のおそれがあると認められる埋立層等の位置があることを理由に、土地の所有者等の希望により試料採取等の対象としなかった単位区画が含まれる場合は、当該単位区画は、基準不適合と評価される土地から除外される（図 2.9.3-3)。図 2.9.3-3 の例は昭和 52 年３月 15 日以前に造成が開始された公有水面法に基づく公有水面の埋立地であるので、試料採取等の一部を省略した 30ｍ格子の汚染状態は第二溶出量基準に適合かつ土壌含有量基準に不適合と評価される。



＜単位区画＞

- 第二溶出量基準及び土壌含有量基準に不適合とみなされる単位区画
- 土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に不適合とみなされる単位区画
- 土壌溶出量基準に不適合とみなされる単位区画
- 土壌含有量基準に不適合とみなされる単位区画
- 土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合とみなされる単位区画

＜試料採取地点の調査結果＞

- 第二溶出量基準不適合かつ土壌含有量基準不適合
- 土壌溶出量基準不適合かつ土壌含有量基準不適合
- 土壌溶出量基準不適合（土壌含有量基準適合）
- 土壌含有量基準不適合（土壌溶出量基準適合）
- 土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合

最大形質変更深さより１ｍを超える深さにのみ水面埋立て用土砂による土壌汚染のおそれが認められ、試料採取等の対象としないことを選択した単位区画（区域指定の対象としない単位区画）

図2.9.3-3　水面埋立て土砂由来汚染調査において試料採取等の一部を省略した場合の土壌汚染状況調査の結果の評価例
（第二種特定有害物質の例、公有水面の埋立開始日は昭和37年）

2.10 土壌汚染状況調査の結果の評価と報告

2.10.1 土壌汚染状況調査の結果の評価

人為等由来、自然由来、水面埋立て土砂由来の汚染のおそれに対する調査結果の評価方法は、それぞれ 2.7、2.8.4、2.9.3 に示した。ここでは複数の汚染原因による基準不適合が認められた場合の結果の評価方法を示す。

(1) 同一の特定有害物質について複数の汚染原因が認められた土地の汚染状態の評価

同一の特定有害物質について、人為等由来の土壌汚染のおそれと自然由来の土壌汚染のおそれがある土地において土壌汚染状況調査を実施した結果、人為等由来の土壌汚染と自然由来の土壌汚染の両方が認められた場合は、まず汚染原因ごとに土壌汚染が存在する平面的範囲と汚染状態（図 2.10.1-1 中段）及び土壌汚染の鉛直方向の分布について整理する。

次に平面的な土壌汚染の範囲を重ね合わせ、人為等由来のみの土壌汚染が存在する土地、専ら自然由来の土壌汚染が存在する土地、人為等由来の土壌汚染と自然由来の土壌汚染の両方が存在する土地に区分する（図 2.10.1-1 下段）。人為等由来と自然由来の両方の土壌汚染が存在する単位区画の汚染状態は、土壌溶出量の値のうち最も大きな値をもとに評価し、土壌含有量についても単位区画内の最も大きな値をもとに評価する。この考え方は人為等由来汚染調査において、単位区画内に汚染のおそれが生じた場所の位置が複数存在する場合の評価方法と同じである。

鉛直方向の土壌汚染の範囲について、人為等由来汚染調査の試料採取深さと自然由来汚染調査の試料採取深さが同じ深さにあり、試料採取等を行った結果基準不適合土壌が認められた場合は、原則として人為等由来の土壌汚染と自然由来の土壌汚染の両方が存在すると評価する。たとえば、人為等由来の汚染のおそれが生じた場所の位置と自然由来の土壌汚染のおそれがある地層や自然由来盛土等の位置が重なっている場合にこのような汚染状態が生じることがある。

同一の特定有害物質について、人為等由来と水面埋立て土砂由来の土壌汚染が認められた場合も、上記と同じ手順で汚染状態を評価する（図 2.10.1-2）。水面埋立て土砂由来汚染調査及び当該調査結果の評価は 30m格子ごとに行うため、最終的な調査対象地の評価は、人為等由来と自然由来による基準不適合土壌の両方が存在する場合よりも、複雑になることが多い。

このほか、同一の特定有害物質について人為等由来、自然由来、及び水面埋立て土砂由来の土壌汚染が認められた場合、同一の特定有害物質について自然由来と水面埋立て土砂由来の土壌汚染が認められた場合も、人為等汚染調査の結果、自然由来汚染調査の結果、水面埋立て土砂由来汚染調査の結果を個別の汚染状態の報告に加えて、複数の原因による基準不適合の状況を合わせて単位区画の汚染状態を評価し、図表にて報告する。

(2) 複数の汚染原因が認められるが、同一の特定有害物質による汚染は認められない土地の汚染状態の評価

土壌汚染状況調査の結果に基づく土地の汚染状態の評価は、特定有害物質の種類ごとに行う。

複数の汚染原因が認められる土地であっても、同一の特定有害物質による土壌汚染がない場合は、特定有害物質の種類ごと、汚染原因ごとに汚染状態を評価すればよい。

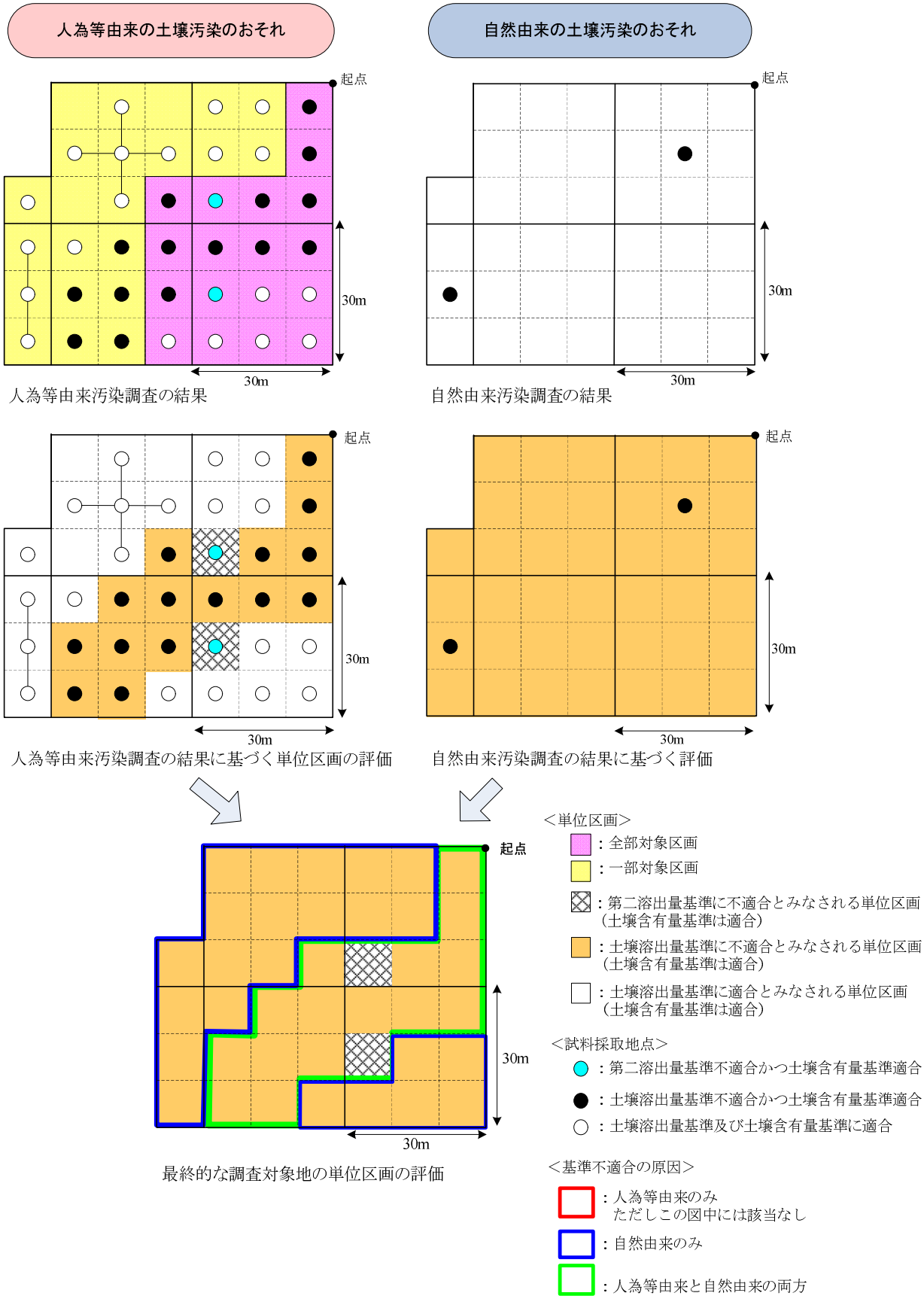


図 2.10.1-1　同一の試料採取等対象物質について人為等由来及び自然由来の土壌汚染の両方が存在する場合の土壌汚染状況調査の評価例（シアン化合物を除く第二種特定有害物質の例）

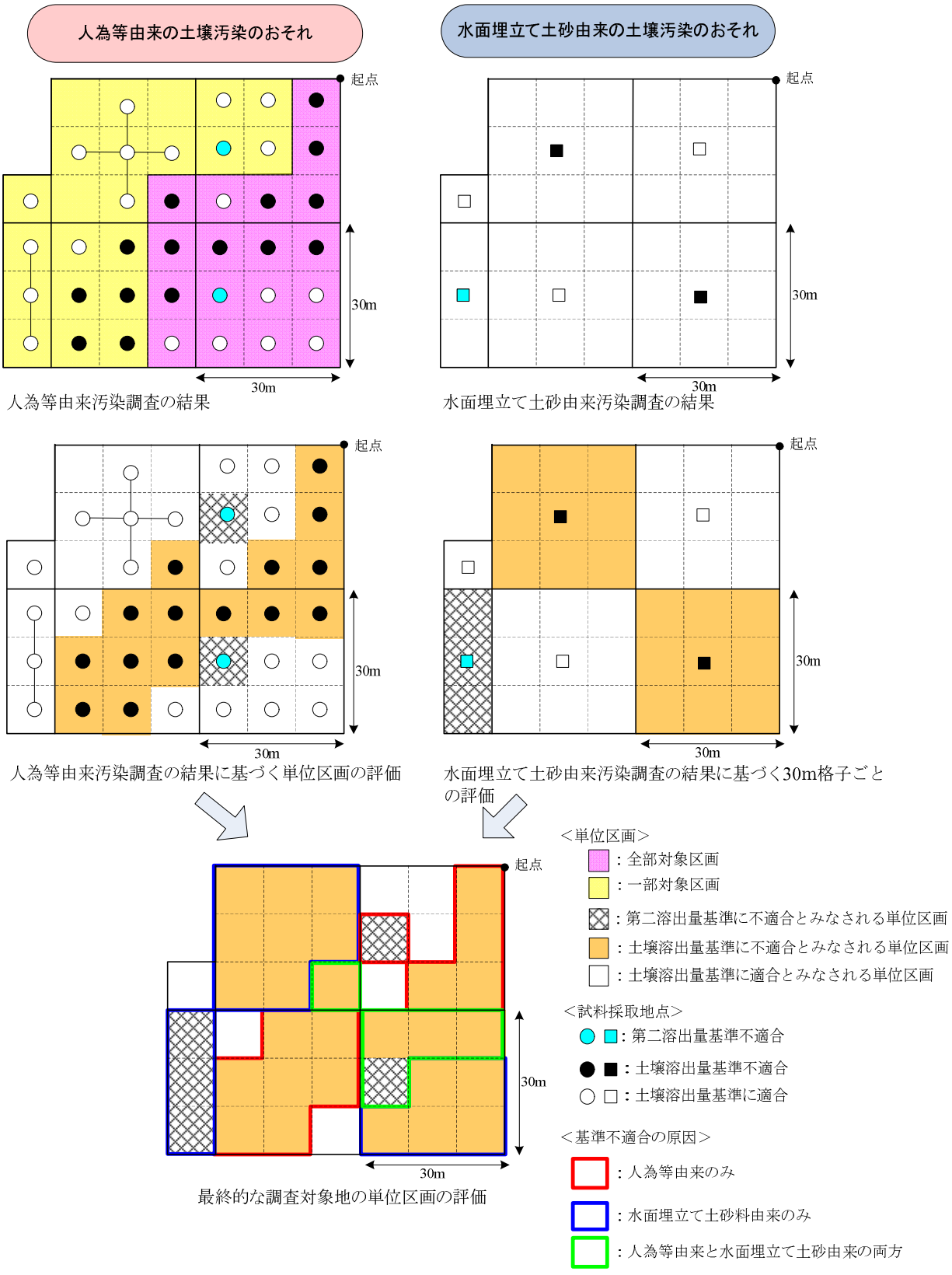


図 2.10.1-2　同一の試料採取等対象物質について人為等由来及び水面埋立て土砂由来の土壌汚染の両方が存在する場合の土壌汚染状況調査の評価例（土壌溶出量調査の例）

2.10.2 土壌汚染状況調査の報告

法第３条第１項本文の報告事項は、使用が廃止された有害物質使用特定施設の種類等の有害物質使用特定施設に関する事項、使用等されていた特定有害物質の種類その他の汚染のおそれがある特定有害物質の種類、土壌その他の試料の採取地点、分析結果並びに当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者（以下「計量証明事業者」という。）の氏名又は名称等の土壌汚染状況調査の結果に関する事項、土壌汚染状況調査を行った指定調査機関の氏名又は名称並びに土壌汚染状況調査に従事した者を監督した技術管理者の氏名及び技術管理者証の交付番号等である（規則第１条第２項）（通知の記の第３の１(3)②の前段）。

なお、これらの事項を記載した報告書には、土壌汚染状況調査の対象地の土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面を添付しなければならないこととした（規則第１条第３項）。

また、土壌汚染状況調査の過程の全部又は一部を省略した場合における当該省略した旨及びその理由並びに自然由来特例区域、埋立地特例区域又は埋立地管理区域（以下「自然由来特例区域等」という。）に該当する土地である場合における、当該区域である旨が台帳記載事項とされていることから（規則第 58 条第５項第６号及び第 10 号から第 12 号まで）、土壌汚染状況調査の結果として、当該省略した旨及びその理由並びに自然由来特例区域等に該当すると思料される土地にあっては、その根拠を記載させることとする。さらに、法第３条第８項並びに法第４条第２項及び第３項に係る土壌汚染状況調査において試料採取等（土壌汚染状況調査のための土壌その他の試料の採取及び測定をいう。以下同じ。）を行う深さを限定できることとする規定を設けており、同規定により試料採取等の対象としなかった場合は、その旨及び当該試料採取等の対象としなかった深さの位置等を台帳記載事項としたことから、土壌汚染状況調査の結果として、それらの事項を記載させることとした。

なお、濃度に係る調査等を計量証明事業者が行う必要があることについては、必要に応じ指定調査機関に対し教示することとされたい。ただし、土壌ガス調査については、土壌汚染が存在するおそれが最も多い地点を決定するために現場において測定を行うことが多いと考えられるが、この場合は計量証明書の発行ができないことが想定されることから、必ずしも計量証明書の提出を求めず、クロマトグラム等の提出を求めること等により、測定結果を確認されたい（通知の記の第３の１(3)②の後段）。

土壌汚染状況調査の結果の詳細な内容については、法で報告書式等を定めていないが、上記の内容をもれなく報告する必要がある。都道府県知事により書式が定められてない場合には、Appendix「25 土壌汚染状況調査結果概要、特定有害物質のリスト、地歴調査結果、試料採取の方法、試料採取等の結果、深さが限定された土壌汚染状況調査結果の記入シート」に示した記入シートを活用されたい。

(1) 法第３条第１項に基づく土壌汚染状況調査（使用が廃止された有害物質使用特定施設に係る工場又は事業所の敷地であった土地の調査）の報告

法第３条第１項本文の報告は、次に掲げる事項を記載した規則様式第１による報告書を提出して行うものとする（規則第１条第２項）。

①氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名

②工場又は事業場の名称及び当該工場又は事業場の敷地であった土地の所在地

③使用が廃止された有害物質使用特定施設の種類、設置場所及び廃止年月日並びに当該有害物質使用特定施設において製造され、使用され、又は処理されていた特定有害物質（法第２条第１項に規定する特定有害物質をいう。以下同じ。）の種類その他の土壌汚染状況調査（同条第２項

に規定する土壌汚染状況調査をいう。以下同じ。）の対象となる土地（以下「土壌汚染状況調査の対象地」という。）において土壌の汚染状態が第 31 条第１項の基準（以下「土壌溶出量基準」という。）又は同条第２項の基準（以下「土壌含有量基準」という。）に適合していないおそれがある特定有害物質の種類

④土壌その他の試料の採取を行った地点及び日時、当該試料の分析の結果、当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の土壌汚染状況調査の結果に関する事項

⑤土壌汚染状況調査を行った指定調査機関の氏名又は名称

⑥土壌汚染状況調査に従事した者を監督した技術管理者（法第 33 条の技術管理者をいう。以下同じ。）の氏名及び技術管理者証（土壌汚染対策法に基づく指定調査機関及び指定支援法人に関する省令（平成 14 年環境省令第 23 号）第１条第２項第３号の技術管理者証をいう。以下同じ。）の交付番号

前項の報告書には、土壌汚染状況調査の対象地の土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面を添付しなければならない（規則第１条第３項）。

③は地歴調査において特定された、土壌汚染状況調査の対象地において土壌汚染のおそれが認められる特定有害物質の種類を全て記載する。

規則様式第１による報告書には、報告書の内容の根拠となる資料を添付する必要がある。添付する試料の例を以下に示す。

- *地歴調査結果*
- *土壌汚染のおそれの区分の分類図*
- *土壌汚染状況調査の全部又は一部を省略した場合は、省略の内容*
- *試料採取等区画、試料採取地点を示す図*
- *土壌ガス調査、土壌溶出量調査、土壌含有量調査結果の一覧表*
- *濃度計量証明書*
- *土壌ガス分析を現地で行った場合におけるガスクロマトグラム*
- *土壌ガス分析を現地以外で持ち帰った場合における運搬用試料の測定結果、測定値の補正が必要な場合は補正前の値と補正後の報告値、ガスクロマトグラム、試験結果報告書又は濃度計量証明書*
- *土壌汚染状況調査の対象地の現況を示す写真や試料採取等地点、試料採取状況を示す写真*
- *自然由来特例区域等に該当する可能性がある土地について、自然由来特例区域等の範囲を示す図と根拠資料（2.10.2(10)参照）*
- *そのほか必要な資料*

(2) 法第３条第８項の命令に係る報告

法第３条第８項の命令に係る報告は、次に掲げる事項を記載した規則様式第７による報告書を提出して行うものとする（規則第 21 条の６第１項）。

①氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名

②法第３条第８項の命令を受けた年月日

③土壌汚染状況調査を行った場所

④土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合はその旨、当該試料採取等の対象としなかった深さの位置及び当該深さの位置の土壌の汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれがある特定有害物質の種類

⑤土壌汚染状況調査の対象地において土壌の汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適

合していないおそれがある特定有害物質の種類
⑥土壌その他の試料の採取を行った地点及び深さ、日時、当該試料の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の土壌汚染状況調査の結果に関する事項
⑦土壌汚染状況調査を行った指定調査機関の氏名又は名称
⑧土壌汚染状況調査に従事した者を監督した技術管理者の氏名及び技術管理者証の交付番号

前項の報告書には、土壌汚染状況調査の対象地の土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面及び土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合は、当該試料採取等の対象としなかった深さの位置を明らかにした図面を添付しなければならない（規則第 21 条の６第２項）。

④は、汚染のおそれが最大形質変更深さより１ｍを超える深さにのみあり、試料採取等の対象としなかった単位区画がある場合にはその情報と、最大形質変更深さより１ｍを超える深さの土壌について試料採取等の対象としなかった場合はその情報を報告する。人為等由来汚染調査の結果の報告においては、単位区画ごとに試料採取等の対象としなかった深さ（試料採取等の対象としなかった単位区画についてはその旨）、当該試料採取等深さに存在する土壌汚染のおそれが認められる特定有害物質の種類を整理して報告する。このとき試料採取等の対象としなかった汚染のおそれが生じた場所の位置（深さ）も併せて整理し報告することが望ましい。

自然由来汚染調査においては、試料採取等の対象としなかった単位区画がある場合は、当該区画の位置と土壌汚染のおそれが認められる特定有害物質の種類、試料採取地点において試料採取等の対象としなかった深さがある場合は、試料採取地点ごとに当該深さと土壌汚染のおそれが認められる特定有害物質の種類、当該試料採取地点によって評価される土地の範囲を報告する。このとき、試料採取等の対象としなかった自然由来の汚染のおそれがある地層又は自然由来盛土等の深さも併せて整理し報告することが望ましい。水面埋立て土砂由来汚染調査においては、試料採取等の対象としなかった単位区画がある場合は、当該単位区画の位置と土壌汚染のおそれが認められる特定有害物質の種類、試料採取地点において試料採取等の対象としなかった深さがある場合は、試料採取地点ごとに当該深さと土壌汚染のおそれが認められる特定有害物質の種類を報告する。このとき、試料採取等の対象としなかった水面埋立て土砂の深さも併せて整理し報告することが望ましい。

⑤には地歴調査により特定した試料採取等対象物質（第一種特定有害物質の場合は分解生成物を含む）を記載するが、④に記載した試料採取等の対象としなかった特定有害物質の種類は、⑤にも記載することになる。

なお、①～⑧については規則様式第７に記載する事項（④及び⑥については情報量が多いため別紙とすることが想定される）であり、このほかに土壌汚染状況調査の報告書の内容の根拠となる資料を添付する。根拠資料の例は 2.10.2(1)に示した。

(3) 法第４条第２項の調査の提出

第４条第２項の報告は、次に掲げる事項を記載した規則様式第７による報告書を提出して行うものとする（規則第 25 条の３第１項）。
①氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
②土壌汚染状況調査を行った場所
③土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合はその旨、当該試料採取等の対象としなかった深さの位置及び当該深

さの位置の土壌の汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれがある特定有害物質の種類
④土壌汚染状況調査の対象地において土壌の汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれがある特定有害物質の種類
⑤土壌その他の試料の採取を行った地点及び深さ、日時、当該試料の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の土壌汚染状況調査の結果に関する事項
⑥土壌汚染状況調査を行った指定調査機関の氏名又は名称
⑦土壌汚染状況調査に従事した者を監督した技術管理者の氏名及び技術管理者証の交付番号

前項の報告書には、土壌汚染状況調査の対象地の土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面及び土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合は、当該試料採取等の対象としなかった深さの位置を明らかにした図面を添付しなければならない（規則第 25 条の３第２項）。

③、④については、それぞれ 2.10.2(2)の④、⑤と同様の内容を報告する。また土壌汚染状況調査の報告書の内容の根拠となる資料を添付する。根拠資料の例は 2.10.2(1)に示した。

(4) 法第４条第３項の命令に係る報告

法第４条第３項の命令に係る報告は、次に掲げる事項を記載した規則様式第７による報告書を提出して行うものとする（規則第 27 条の２第１項）。
①氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
②法第４条第３項の命令を受けた年月日
③土壌汚染状況調査を行った場所
④土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合はその旨、当該試料採取等の対象としなかった深さの位置及び当該深さの位置の土壌の汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれがある特定有害物質の種類
⑤土壌汚染状況調査の対象地において土壌の汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれがある特定有害物質の種類
⑥土壌その他の試料の採取を行った地点及び深さ、日時、当該試料の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の土壌汚染状況調査の結果に関する事項
⑦土壌汚染状況調査を行った指定調査機関の氏名又は名称
⑧土壌汚染状況調査に従事した者を監督した技術管理者の氏名及び技術管理者証の交付番号

前項の報告書には、土壌汚染状況調査の対象地の土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面及び土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合は、当該試料採取等の対象としなかった深さの位置を明らかにした図面を添付しなければならない（規則第 27 条の２第２項）。

④、⑤については、それぞれ 2.10.2(2)の④、⑤と同様の内容を報告する。
また土壌汚染状況調査の報告書の内容の根拠となる資料を添付する。根拠資料の例は 2.10.2(1)に示した。

(5) 法第５条第１項の命令に係る報告

法第５条第１項の命令に係る報告は、次に掲げる事項を記載した規則様式第８による報告書を提出して行うものとする（規則第 30 条の２第１項）。

①氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
②法第５条第１項の命令を受けた年月日
③土壌汚染状況調査を行った場所
④土壌汚染状況調査の対象地において土壌の汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれがある特定有害物質の種類
⑤土壌その他の試料の採取を行った地点及び日時、当該試料の分析の結果、当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の土壌汚染状況調査の結果に関する事項
⑥土壌汚染状況調査を行った指定調査機関の氏名又は名称
⑦土壌汚染状況調査に従事した者を監督した技術管理者の氏名及び技術管理者証の交付番号

前項の報告書には、土壌汚染状況調査の対象地の土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面を添付しなければならない（規則第 30 条の２第１項）。

④は調査命令書に記載された特定有害物質の種類と、地歴調査において特定され試料採取等の対象とした特定有害物質がある場合は当該特定有害物質の種類を記載する。

また、土壌汚染状況調査の報告書の内容の根拠となる資料を添付する。根拠資料の例は 2.10.2(1)に示した。

(6) 人為等由来による土壌汚染が認められた場合の報告内容

汚染状態に関する基準に適合するかの評価は、原則として単位区画ごと、特定有害物質の種類ごとに行う。

2.7 に示した評価方法に従って、特定有害物質ごとに単位区画の汚染の状態を第二溶出量基準不適合とみなす土地、土壌溶出量基準不適合とみなす土地、又は土壌含有量基準不適合とみなす土地に分類し、単位区画ごとの汚染の状態を示す平面図を作成する。汚染の状態に関する基準に不適合となる単位区画、特定有害物質の種類、項目（土壌溶出量又は土壌含有量）が多い場合は特定有害物質の種類ごとに平面図を作成するなど工夫して、単位区画ごとの汚染状態が分かりやすいものにする。

汚染の状況を示す平面図と関連して試料採取地点、試料採取深さ、土壌溶出量及び土壌含有量調査の結果は別途、試料採取地点位置図や一覧表に整理する。土壌汚染状況調査の一部又は全部を省略したために、第二溶出量基準不適合又は土壌含有量基準不適合とみなされた単位区画については、その旨と調査を省略した理由を報告書に記載する。要措置区域等の指定後に土壌汚染状況調査の追完や認定調査を実施する可能性があるため、試料採取等の一部を省略した単位区画がある場合は、省略した内容や単位区画の位置が分かるよう一覧表や平面図に整理しておくことが望ましい。すでに示したように、試料採取を行わないことを選択した土壌については、単位区画の位置、採取を行わなかった土壌の深さ等の報告が義務付けられている。

なお、地歴調査で自然由来の汚染のおそれがない土地において、人為等由来汚染調査を実施した結果、基準不適合土壌の分布状態等から汚染原因が自然由来の可能性があると考えられ、かつ土地の所有者等が自然由来特例区域となるための根拠資料を作成することを望む場合は、自然由来汚染調査の方法で調査対象地全体を評価することができる。汚染原因が人為ではなく自然由来の可能性がある場合とは、人為的な原因を示唆するような局所的な濃度の高まりがないこと、第二

溶出量基準に適合すること、自然由来の汚染がある地層が一定の深さにおいて分布すること等を Appendix「3. 自然由来による基準不適合土壌の判断方法及びその解説」に従って確認できた場合を想定している。人為等由来汚染調査の結果（基準不適合土壌の分布等）を地歴調査の結果の一部として、自然由来の汚染のおそれとして報告し、そのうえで試料採取等は自然由来汚染調査の方法に変更することができる。元々人為等由来の土壌汚染のおそれがあった土地であることから、人為等由来汚染調査と自然由来汚染調査を省略することなく実施し、両方の結果をもって汚染原因を自然由来と判断する必要がある。

同じく、地歴調査で水面埋立て土砂由来の土壌汚染のおそれがない土地において、人為等由来汚染調査を実施した結果、基準不適合土壌の分布状態等から汚染原因が水面埋立て土砂由来の可能性があると考えられ、かつ土地の所有者等が埋立地特例区域となるための根拠資料を作成することを望む場合は、水面埋立て土砂由来汚染調査の方法で 30m格子ごとに調査対象地を評価することができる。汚染原因が人為ではなく水面埋立て土砂由来の可能性がある場合とは、少なくとも人為的な原因を示唆するような局所的な濃度の高まりがないことを想定している。また、埋立地特例区域に該当すると思慮する場合は、第二溶出量基準に適合することも要件のひとつである。人為等由来汚染調査の結果（基準不適合土壌の分布等）を地歴調査の結果の一部として、水面埋立て土砂由来の汚染のおそれとして報告し、そのうえで試料採取等を水面埋立て土砂由来汚染調査の方法に変更することができる。元々人為等由来の土壌汚染のおそれがあった土地であることから、人為等由来汚染調査と水面埋立て土砂由来汚染調査を省略することなく実施し、両方の結果をもって水面埋立て土砂由来の土壌汚染と判断する必要がある。

(7) 自然由来の土壌汚染が認められた場合の報告内容

自然由来汚染調査の結果、基準不適合土壌が認められた場合は、2.8.4 に示したように調査結果に基づいて土地の汚染状態を評価して報告する。自然由来汚染調査では、原則調査対象地（又は 900m格子。以下同じ。）内の２地点の試料採取の結果をもとに調査対象地の汚染状態を評価するので、自然由来の汚染が存在するとみなされる単位区画及び試料採取地点を平面図に示すとよい。自然由来汚染調査として最も離れた２地点以外の 30m格子内で試料採取を行った場合や、既存調査結果がある場合で、自然由来の汚染が存在する地層の深さが推定できるときは、併せて報告する。このときは、調査結果をボーリング柱状図や断面図、土壌溶出量や土壌含有量の鉛直分布図等に整理し根拠を示すとよい。

自然由来特例区域に該当する可能性がある土地がある場合は、その根拠資料を作成し、報告書に添付する（2.10.2(10)参照）。

(8) 水面埋立て土砂由来の土壌汚染が認められた場合の報告内容

水面埋立て土砂由来汚染調査の結果、基準不適合土壌が認められた場合は、2.9.3 に示したように調査結果に基づいて土地の汚染状態を評価して報告する。水面埋立て土砂に由来する土壌汚染が分布する深さが明らかな場合は報告書に記載する。土壌汚染状況調査の結果、水面埋立て土砂の下位に自然由来の土壌汚染がある自然地層が分布していることが判明した場合（ただし深さ 10mまでに限る。）は、当該地層の分布深度も報告書に記載する。

水面埋立て土砂由来の土壌汚染が認められた土地の全部又は一部が、水面埋立地特例区域又は埋立地管理区域に該当する可能性がある場合は、その根拠資料を作成し、調査報告書に添付する（2.10.2(10)参照）。

(9) 複数の原因による土壌汚染が認められた場合の報告内容

複数の原因による土壌汚染が認められた場合は、汚染原因ごと（及び特定有害物質ごと）に汚染状態を評価した結果を報告するとともに、同一の特定有害物質について複数の汚染原因による土壌汚染が認められた単位区画がある場合には、2.10.1(1)に従って汚染状態を評価した結果を報告する。

また、土壌汚染状況調査の対象地を次の種類に区別して報告する。

① 人為等由来の土壌汚染のみが認められた単位区画
② 専ら自然由来の土壌汚染が認められた単位区画
③ 専ら水面埋立て土砂由来の土壌汚染が認められた単位区画
④ 人為等由来の土壌汚染と自然由来の土壌汚染の両方が認められた単位区画
⑤ 人為等由来の土壌汚染と水面埋立て土砂由来の土壌汚染の両方が認められた単位区画
⑥ 自然由来の土壌汚染と水面埋立て土砂由来の土壌汚染の両方が認められた単位区画
⑦ 人為等由来、自然由来、水面埋立て土砂由来の三つの原因による土壌汚染が認められた単位区画

(10) 自然由来特例区域、水面埋立地特例区域、水面埋立地管理区域に該当する旨の報告内容

土壌汚染が認められた単位区画が要措置区域又は形質変更時要届出区域のどちらに指定されるか、調査結果報告時に土地の所有者等や調査実施者には判断できない。しかし、形質変更時要届出区域に指定されるとすれば、自然由来特例区域等に該当する土地であると考えられる場合は、その根拠を資料とともに報告する。自然由来特例区域等の定義は表 2.10.2-1 に示すとおりである。

表 2.10.2-1　自然由来特例区域等の定義（規則第 58 条第５項第 10 号～第 12 号、通知の記の第４の４(1)）

区域の名称	定義
自然由来特例区域	形質変更時要届出区域内の土地の土壌の特例有害物質による汚染状態が専ら自然に由来すると認められるもの（当該土地の土壌の第二種特定有害物質（シアン化合物を除く。）による汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合せず、かつ、第二溶出量基準に適合するものに限る。）
埋立地特例区域	形質変更時要届出区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が土地の造成に係る水面埋立てに用いられた土砂に由来する土地であって、①及び②の要件に該当すると認められるもの。 ①昭和 52 年３月 15 日以降に公有水面の埋立て又は干拓の事業により造成が開始された土地（廃棄物が埋め立てられている場所を除く。）又は昭和 52 年３月 15 日より前に公有水面による公有水面の埋立て又は干拓の事業により造成が開始された土地（当該土地の土壌の第一種特定有害物質、第三種特定有害物質及びシアン化合物による汚染状態が土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合する土地（廃棄物が埋め立てられている場所を除く。）に限る。）であって、当該土地の汚染状態が第二溶出量基準に適合するもの。 ②当該土地の汚染状態が人為等に由来するおそれがない土地、当該汚染状態が人為等に由来するおそれがある土地であって、土壌汚染が存在するおそれがないと認められる土地の区分に分類した土地、又は土壌汚染状況調査を行った結果、汚染状態が人為等に由来する土地でないと認められる土地。
埋立地管理区域	形質変更時要届出区域内の土地が公有水面埋立法による埋立て又は干拓の事業により造成が開始された土地であって、①又は②の要件に該当すると認められるもの ①都市計画法（昭和 43 年法律第 100 号）第８条第１項第１号に規定する工業専用地域内にある土地であること。 ②①に掲げる土地以外の土地であって当該土地又はその周辺の土地にある地下水の利用状況その他の状況が工業専用地域内にある土地と同等以上に将来にわたり地下水の利用状況等に係る要件（規則第 30 条各号）に該当しないと認められるもの。

1）自然由来特例区域に該当する旨の報告内容

自然由来特例区域に該当する根拠として報告すべき内容は次のとおりである。

①地歴調査の結果、自然由来の土壌汚染のおそれがあると認めた土地の範囲において、基準不適合が認められたこと

人為等由来の土壌汚染のおそれがあると認めた土地において人為等由来汚染調査を実施した結果、自然由来の土壌汚染であると評価する場合は、土壌汚染が自然由来である根拠となる資料を作成し、報告する。

②専ら自然由来の土壌汚染が存在する土地であること

地歴調査において土壌汚染状況調査の対象地全域において人為等由来及び水面埋立て土砂由来の汚染のおそれが認められなかったこと、又は人為等由来及び水面埋立て土砂由来の汚染のおそれがないと認められる土地に区分されたことを示す。あるいは人為等由来又は水面埋立て土砂由来の汚染のおそれが認められたが、試料採取等の結果自然由来以外の基準不適合土壌がなかったことを示す。

③当該土地の汚染状態が第二溶出量基準に適合すること

自然由来汚染調査の結果、第二溶出量基準に不適合と評価された土地は自然由来特例区域に該当する土地から除く。たとえば 30m格子ごとの調査を実施し、一部の 30m格子において第二溶出量基準に不適合であった場合は、自然由来汚染調査の調査対象地から当該 30m格子を除外した土地が自然由来特例区域に該当する。

自然由来の土壌汚染のおそれが認められる地層と自然由来盛土等が分布する土地で調査を行った結果、自然由来の汚染のおそれが認められた地層は基準に適合し、自然由来盛土等のみが基準不適合であった場合であって、自然由来盛土等に起因する土壌汚染によって人の健康被害が生ずるおそれがあると都道府県知事が判断するときは、要措置区域の指定を受けることがあり得る。自然由来盛土等について汚染土壌の除去等以外の措置が完了すると、要措置区域が解除され、自然由来特例区域になることができる。

調査実施者は自然由来特例区域に該当すると考える単位区画及び汚染状態を表や図面等に整理する。

2）埋立地特例区域に該当する旨の報告内容

埋立地特例区域に該当する根拠として報告すべき内容は次のとおりである。

①地歴調査の結果、水面埋立て土砂由来の土壌汚染のおそれがあると認めた土地の範囲において、基準不適合が認められたこと

②公有水面の埋立て又は干拓の事業により造成された土地であること、及び造成開始時期

③公有水面の埋立又は干拓の造成開始が昭和 52 年 3 月 15 日以降の土地においては、廃棄物が埋め立てられてないこと、及び当該土地の汚染状態が第二溶出量基準に適合すること

廃棄物の埋立ての有無は地歴調査の結果に加えて、試料採取時のボーリングコアを観察した結果を報告する。コアの観察結果をボーリング柱状図の記載事項として整理し、報告するとよい。

④公有水面の埋立て又は干拓の造成開始が昭和 52 年 3 月 15 日より前の土地においては、当該土地の土壌の第一種特定有害物質、第三種特定有害物質及びシアン化合物による汚染状態が土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しており、かつ廃棄物が埋め立てられていないこと、及び当該土地の汚染状態が第二溶出量基準に適合すること

造成開始が昭和 52 年 3 月 15 日より前の土地が埋立地特例区域として指定を受けるため

には、第一種特定有害物質の 12 物質、第三種特定有害物質の５物質及びシアン化合物の計 18 物質の汚染状態について土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合する旨を報告しなければならない。水面埋立て土砂由来汚染調査において試料採取等対象物質とならなかった特定有害物質の種類についても、水面埋立て土砂由来汚染調査と同様の方法で試料採取等を行い、基準不適合がないことを確認する必要がある。この情報がない場合は、一般管理区域又は埋立地管理区域に指定をされることになる。

廃棄物の埋立ての有無は上記③と同じ方法で確認し、報告する。

⑤人為等由来の土壌汚染が存在する土地でないこと

地歴調査において土壌汚染状況調査の対象地全域に人為等由来のおそれが認められたこと、又は人為等由来汚染調査において汚染のおそれがないと認められる土地に区分されたことを示す。あるいは人為等由来の汚染のおそれが認められたが、試料採取等の結果、人為等由来の基準不適合土壌が認められなかった土地であることを示す。

自然由来の基準不適合土壌の有無は水面埋立地特例区域の要件ではないので、人為等由来の土壌汚染が存在しない土地であることのみを示せばよい。

調査実施者は埋立地特例区域に該当すると考える単位区画及び汚染状態を表や図面等に整理する。

3）埋立地管理区域に該当する旨の報告内容

埋立地管理区域に該当する根拠として報告すべき内容は次のとおりである。

①地歴調査の結果、公有水面埋立法による埋立て又は干拓の事業により造成が開始されたと特定した土地において、基準不適合が認められたこと

②都市計画法（昭和 43 年法律第 100 号）第８条第１項第１号に規定する工業専用地域内にある土地であること。

「都市計画法に規定する工業専用地域内にある土地以外の土地であって、当該土地又はその周辺の土地にある地下水の利用状況その他の状況が工業専用地域内にある土地と同等以上に将来にわたり地下水の利用状況等に係る要件（規則第 30 条各号）に該当しないと認められる土地」も埋立地管理区域に指定が可能であるが、この要件については土壌汚染状況調査の結果の報告を受けて都道府県知事が判断する。もしも、土地の所有者において当該要件に適合すると考える根拠がある場合は、報告書にその旨を記載し根拠資料を添付するとよい。

(11) 汚染のおそれが生じた場所の深さに応じた調査対象の限定を行った場合の報告内容

土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合はその旨、当該試料採取等の対象としなかった深さの位置及び当該深さの位置の土壌の汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれがある特定有害物質の種類を報告する（規則第 21 条の６第１項第４号、規則第 25 条の３第１項第３号、規則第 27 条の２第１項第４号）

最大形質変更深さは単位区画ごとに定義される深さであるので（規則第４条第４項）、試料採取等の対象としなかった土壌に係る報告は、単位区画ごとに行う。様式第７による報告書に記載することになっているが、情報量が多い場合は詳細を別紙として添付するとよい。なお、土壌汚染状況調査の対象地全域において、土壌汚染のおそれが最大形質変更深さより１ｍを超える範囲にのみ存在する場合は、全ての単位区画を試料採取等の対象とせず、地歴調査内容の報告をもって土壌汚染状況調査を終了することができる。

1）人為等由来汚染調査において調査対象の限定を行った場合の報告

人為等由来汚染調査において、最大形質変更深さより１ｍを超える深さにのみ汚染のおそれが生じた場所の位置がある単位区画について、試料採取等の対象としなかった（試料採取等の対象とする区画の限定をした）場合はその旨、試料採取等の対象としなかった単位区画の位置（図示する）、当該単位区画における最大形質変更深さ、及び当該単位区画における試料採取等対象物質と汚染のおそれが生じた場所の位置（深さ）を報告する。

第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質を対象とした土壌溶出量調査及び土壌含有量調査において、最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置にある土壌について、採取を行わなかった（試料採取を行う深さの限定をした）場合はその旨、試料採取を行う深さを限定した単位区画の位置（図示する）、当該単位区画における最大形質変更深さに１ｍを加えた深さ、試料採取等の対象としなかった土壌の深さ、当該単位区画における試料採取等対象物質と汚染のおそれが生じた場所の位置（深さ）を報告する。なお、試料採取等の対象としなかった土壌の深さと最大形質変更深さに１ｍを加えた深さが一致しない場合があり得るので、両方を記載する。

また、第一種特定有害物質について、土壌ガス調査で特定有害物質が検出された場合のボーリング調査において、土壌ガス調査の検出範囲における最大形質変更深さのうち最も深い位置の深さより１ｍを超える深さの位置にある土壌について採取を行わなかった場合はその旨、単位区画の位置（図示する）、当該検出範囲における最大形質変更深さのうち最も深い位置に１ｍを加えた深さ、試料採取等の対象としなかった土壌の深さ、当該検出範囲にける試料採取等対象物質と代表地点における汚染のおそれが生じた場所の位置（深さ）を報告する。

これらの情報を一覧表に整理するとよい。

2）自然由来汚染調査において調査対象の限定を行った場合の報告

自然由来汚染調査、自然由来盛土等調査において、単位区画において行われる最大形質変更深さより１ｍを超える深さにのみ汚染のおそれがあると認められる地層の位置がある又は自然由来盛土等の土壌の位置がある単位区画について、試料採取等の対象としなかった（試料採取等の対象とする区画の限定をした）場合はその旨、試料採取等の対象としなかった単位区画の位置（図示する）、当該単位区画における最大形質変更深さ、及び当該単位区画における試料採取等対象物質と汚染のおそれがあると認められる地層の深さを報告する。2.8 で述べたように、試料採取等の対象とする深さの限定は、自然由来の汚染のおそれがある地層の位置又は自然由来盛土等の位置が明らかな場合に限り行うことができるので、これらの地層や盛土等の位置の情報も併せて報告しなければならない。

自然由来汚染調査において、900m格子内における最大形質変更深さのうち最も深い位置の深さより１ｍを超える深さの位置にある土壌について採取を行わなかった場合はその旨、試料採取地点の位置（図示する）、当該 900m格子内における最大形質変更深さのうち最も深い位置の深さに１ｍを加えた深さ、試料採取地点において試料採取等の対象としなかった土壌の深さ、試料採取等対象物質と汚染のおそれがあると認められる地層の深さを報告する。

自然由来盛土等調査において、試料採取等を行う 30m格子内における最大形質変更深さのうち最も深い位置の深さより１ｍを超える深さの位置にある土壌について、採取を行わなかった場合はその旨、当該 30m格子内における最大形質変更深さのうち最も深い位置の深さに１ｍを加えた深さ、当該 30m格子の位置（図示する）、試料採取地点において試料採取等の対象としなかった土壌の深さ、試料採取等対象物質と汚染のおそれがあると認められる地層の深さを報告する。ただし、自然由来盛土等に使用した土壌の汚染状態が均一であるとみなすことが

できるとして、いずれか一つの 30m格子内の単位区画にある１地点において試料採取等を行い、自然由来盛土等内における最大形質変更深さのうち最も深い位置の深さより１ｍを超える深さの位置にある土壌について、採取を行わないことを選択した場合はその旨、自然由来盛土等の調査対象地（図示する）、自然由来盛土等内における最大形質変更深さのうち最も深い位置の深さに１ｍを加えた深さ、試料採取等の対象としなかった土壌の深さ、試料採取等対象物質と自然由来盛土等の位置を報告する。

3）水面埋立て土砂由来汚染調査において調査対象の限定を行った場合の報告

水面埋立て土砂由来汚染調査においても、最大形質変更深さより１ｍを超える深さにのみ汚染のおそれがあると認められる埋立層等の位置がある単位区画については、試料採取等の対象としないことができる。その場合は試料採取等の対象とする区画の限定をした旨、試料採取等の対象としなかった単位区画の位置（図示する）、当該単位区画における最大形質変更深さ、及び当該単位区画における試料採取等対象物質と汚染のおそれがあると認められる埋立層等の位置（深さ）を報告する。2.9 で述べたように、試料採取等の対象とする区画の限定は、埋立層等の位置が明らかな場合に限り行うことができるので、埋立層等の位置が不明として報告はできない。

また 30m格子ごとの試料採取等において、30m格子内における最大形質変更深さのうち最も深い位置の深さより１ｍを超える深さの位置にある土壌について、採取を行わないことを選択した場合はその旨、当該 30m格子内における最大形質変更深さのうち最も深い位置の深さに１ｍを加えた深さ、試料採取地点において試料採取等の対象としなかった土壌の深さ、試料採取等対象物質と汚染のおそれがあると認められる埋立層等の深さを報告する。

2.11 土壌汚染状況調査の追完

2.11.1 土壌汚染状況調査の省略と追完

土壌汚染の有無が判明していない場合であっても、土地の所有者等が土壌汚染がある土地とみなしてよいと考える場合には、調査費用の低減及び調査の効率化の観点から、土壌汚染状況調査の全部又は一部の過程を省略することができることとしている。

なお、汚染のおそれが人為等に由来する土地と汚染のおそれが自然又は水面埋立てに用いられた土砂に由来する土地とでは調査方法が異なることから、試料採取等を行う区画の選定等及び試料採取等について別の省略規定を設けている（通知の記の第３の１(10)）。

また、土壌汚染状況調査の全部又は一部の過程を省略して要措置区域等に指定された土地について、その指定を解除する場合には、当該省略した調査の過程を改めて実施し、土壌の採取及び測定を行って単位区画ごとに汚染状態を確定した上で、土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある単位区画については汚染の除去等の措置を行う必要がある。

なお、この場合において、区域の指定後の土地の形質の変更に伴い、基準不適合土壌を移動させることで要措置区域等内の土地の土壌の汚染状態に変更を生じさせている可能性があり、かつ、当該土地の形質の変更の履歴が把握できないときは、汚染のおそれが生じた場所の位置が全ての深さにあるとみなし、地表から深さ 10mまでの土壌をボーリングにより採取して土壌溶出量及び土壌含有量を測定する必要がある（通知の記の第４の１(5)、第４の２(2)②）。

土壌汚染状況調査における調査の過程の省略（以下「調査の過程の省略」という。）を行った場合、要措置区域等の指定の対象となる単位区画は、調査が完了している単位区画を除き第二溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しないこととみなされるため、土壌の搬出が生じる場合や指示措置等を施行する場合には留意が必要である。なお、調査の過程の省略に関する詳細な説明は、2.7.3(3)を参照されたい。

要措置区域等に指定された後、省略した調査の過程を改めて実施することを、「土壌汚染状況調査の追完（汚染状態の確定）」と呼ぶ。法により土壌汚染状況調査は指定調査機関が実施することになっており、土壌汚染状況調査の追完も指定調査機関が実施する。土壌汚染状況調査の追完を行う場合、省略された土壌汚染状況調査の過程以前に遡って実施することは原則としてできない。

地歴調査を省略した場合には、土壌汚染状況調査の契機が生じた時点までの地歴を調べることとし、法では調査が省略された時点以降を対象とした地歴調査を土壌汚染状況調査の追完として求めていない。ただし、調査を省略した場合は、調査が省略された時点以降に要措置区域等内で土地の形質の変更が行われ、基準不適合土壌が移動している可能性があるため、調査実施者は、地歴調査と別に、調査の過程の省略を行った時点から追完を開始する時点までの土地の形質の変更の履歴を、土地の所有者等が保存している記録等に基づいて把握する必要がある。

土壌汚染状況調査の追完は、原則として土壌汚染状況調査を省略した土地の全部について実施するが、要措置区域等の一部において措置や形質の変更を実施しようとする場合や、要措置区域等内に人為等由来と自然由来又は水面埋立て土砂由来の汚染が両方あり、人為等由来の汚染に対して措置を実施しようとする場合等は、措置を実施しようとする場所に限定して土壌汚染状況調査の追完を行うことができる。

例えば、人為等由来と自然由来の土壌汚染が両方あり、人為等由来による基準不適合土壌のみの措置を行う場合、自然由来汚染調査の省略を維持したまま、人為等由来汚染調査の過程のみを追完することも想定される。人為等由来汚染調査の全部又は一部を省略し、かつ自然由来汚染調査のうち１地点の試料採取等を省略して要措置区域に指定された区域について、人為等由来汚染調査のみを追完し、人為的原因による基準不適合土壌の範囲を詳細調査で確定した場合は、土壌汚染の除去の措置を行う

ことが可能であり、当該措置の完了後に台帳の記載事項は形質変更時要届出区域(自然由来特例区域)に訂正される。

土壌汚染状況調査の追完は、自然由来汚染調査を除き、第一種特定有害物質については、土壌ガス調査及び代表地点におけるボーリング調査の終了時点まで、第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質については、汚染のおそれが生じた場所の位置における深さ 50 cm までの土壌溶出量調査及び土壌含有量調査までとなる(図 2.11.1-1 参照)。

また、土壌汚染状況調査の追完の範疇には、認定調査時に実施する調査の追完、臨海部特例区域の解除に伴う調査の追完も含まれる。

なお、深さ限定の調査が行われた場合、当該深さまでの土壌汚染状況調査において省略が無ければ、追完の必要は無い。

認定調査時の追完は、掘削前調査と同時に実施することが可能である。また、認定調査を掘削後調査として実施する場合は、当該単位区画において省略された物質について第二溶出量基準に不適合かつ土壌含有量基準不適合と評価されていることから、少なくとも掘削範囲について、掘削前に追完を実施しておくことが望ましい。

臨海部特例区域については、「法第 14 条に基づく指定の申請とともに、施行管理方針の確認の申請のための手続を行う」場合の指定の申請に係る調査においては、地歴調査の結果により、汚染状態が自然又は水面埋立てに用いられた土砂に由来するおそれがあるとされた特定有害物質について自然由来汚染調査又は水面埋立て土砂由来汚染調査に定める方法により調査を行うとともに、汚染状態が人為等に由来するおそれがあるとされた特定有害物質がある場合には、当該特定有害物質についても試料採取等の対象として土壌汚染状況調査の方法により調査を行い、人為等に由来する汚染のおそれがないことを確認する必要がある。ただし、前者について調査の省略の規定を活用し、後者について当該特定有害物質を規則第３条第２項第３号の規定に基づき試料採取等の対象としないことにより(汚染のおそれの程度がない又は少ないである場合に限る。)、現に形質変更時要届出区域に指定されていない土地においても、早期に臨海部特例区域の土地の形質の変更の特例の適用を受けることも可能となる(通知の記の第４の２(3)③ア(ハ))。

なお、法第 14 条に基づく指定の申請が行われたが、施行管理方針の確認が行われなかった場合、施行管理方針が廃止された場合又は施行管理方針の確認が取り消された場合にあっては、試料採取等が行われなかった特定有害物質については、その時点で調査の省略が行われたものとして、第二溶出量基準に適合しない汚染状態であるとすることが適当である(通知の記の第４の２(3)③ア(ハ))。

このように、自然由来汚染調査・水面埋立て土砂由来汚染調査を省略し、人為等由来汚染調査について試料採取等対象物質としなかった特定有害物質の種類が存在する臨海部特例区域に係る施行管理方針を廃止する場合、特に試料採取等対象物質としなかった特定有害物質の種類が存在する汚染のおそれが少ない土地の区域については土壌溶出量について第二溶出量基準に不適合及び土壌含有量基準に不適合となってしまうため、解除に先立ち土壌汚染状況調査の追完を行うことが望ましい。なお、土壌汚染状況調査の追完を実施するに当たっては, 区域指定後の形質の変更の履歴を反映した試料採取等計画を策定した上で試料採取を実施する必要がある。

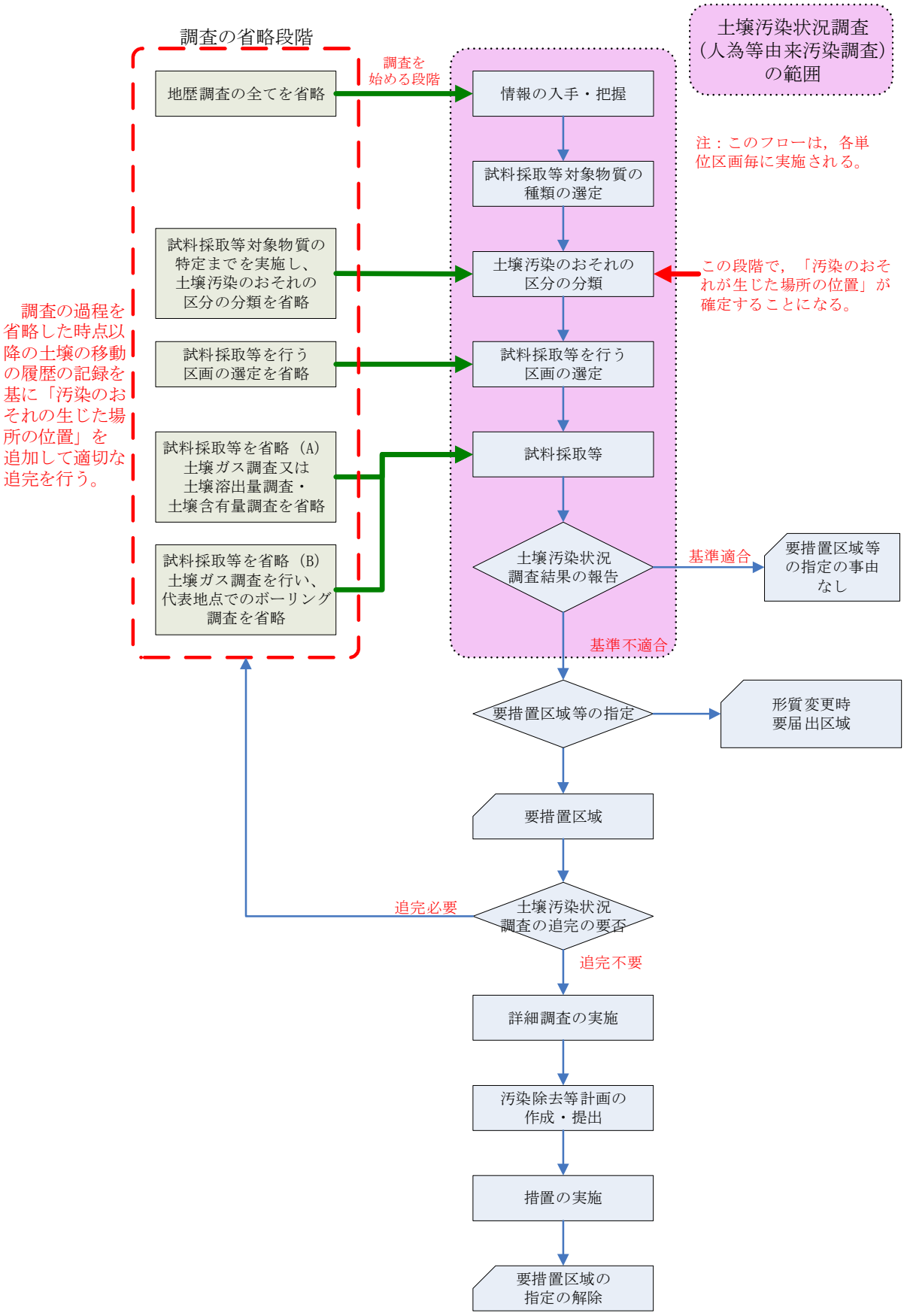


図 2.11.1-1　人為等由来汚染調査の追完の考え方

2.11.2 土壌汚染状況調査の追完に関する留意事項

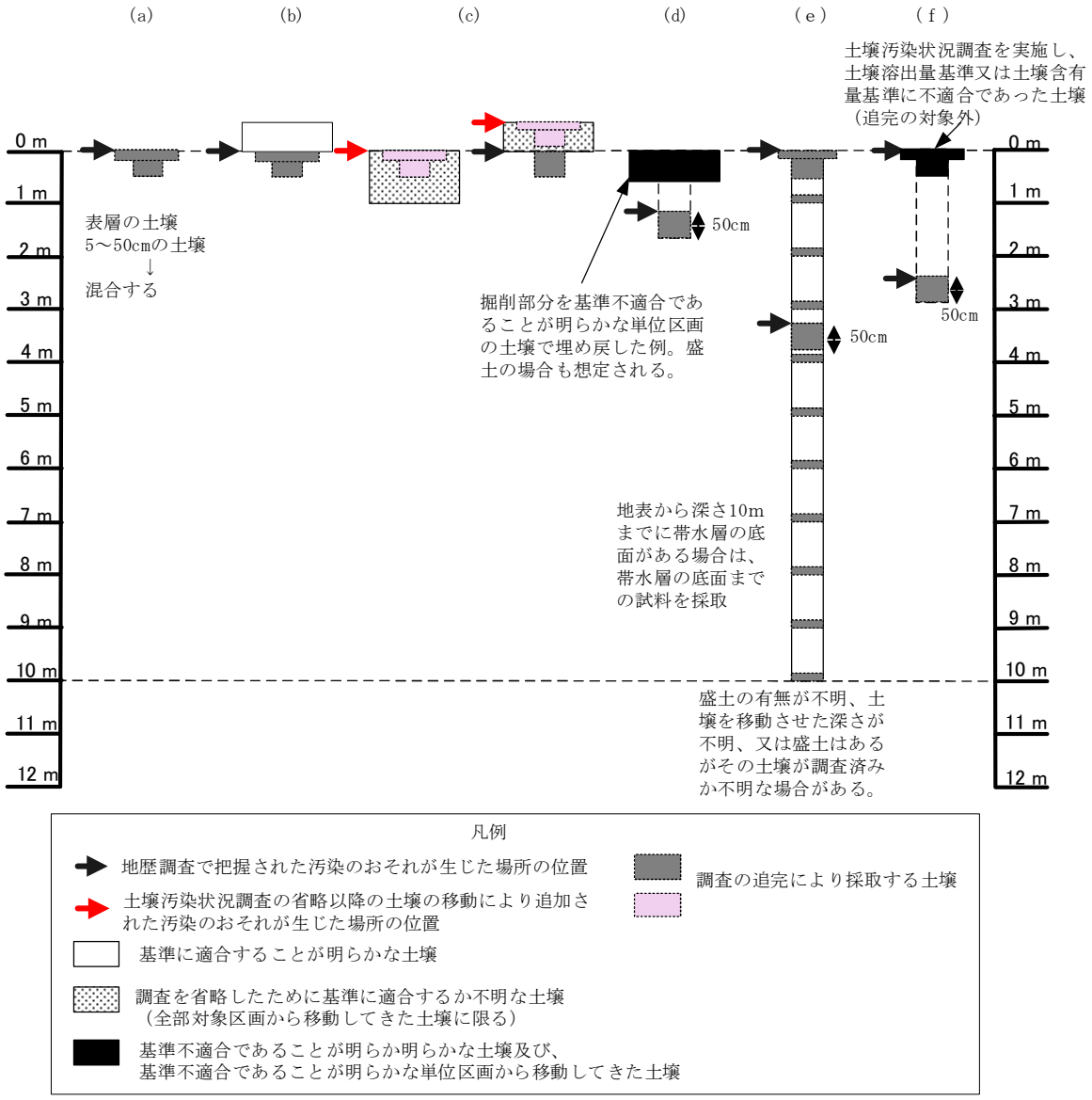
(1) 土地の形質の変更の履歴と汚染のおそれ

区域の指定後の土地の形質の変更に伴い、基準不適合土壌を移動させることで要措置区域等内の土地の土壌の汚染状態に変更を生じさせている可能性があり、かつ、当該土地の形質の変更の履歴が把握できないときは、汚染のおそれが生じた場所の位置が全ての深さにあるとみなし、地表から深さ 10mまでの土壌をボーリングにより採取して土壌溶出量及び土壌含有量を測定する必要がある（通知の記の第４の２(2)②）。

土壌汚染状況調査の過程を省略した単位区画について、省略した時点以降の土壌の移動の履歴と試料採取方法を以下に説明する（図 2.11.2-1 参照）。

いずれの場合も調査実施者は、試料採取等区画の選定までに土壌汚染状況調査の契機が生じた時点までの地歴調査を行い（省略していた場合は地歴調査を実施し）、さらに調査の過程を省略した時期以降の土壌の移動の履歴について保存された記録を確認しておく。

- *要措置区域等内の土壌の移動の履歴が記録として保存されており、基準不適合であるか不明な土壌（土壌溶出量調査及び土壌含有量調査を実施していない土壌）が全部対象区画から移動してきた単位区画（c）は、移動した土壌の上端を「汚染のおそれが生じた場所の位置」に加えて、試料採取を追加する（全部対象区画として取り扱う）。土壌が移動してきた単位区画が土壌汚染状況調査の試料採取等区画でない場合も、土壌の移動により「汚染のおそれが生じた場所の位置」が追加され試料採取を行うことになる。この単位区画が試料採取等区画の場合は、省略した土壌汚染状況調査の試料採取を実施する。なお、全部対象区画から移動してきた土壌は、盛土だけでなく埋土として利用されている場合もある。*
- *要措置区域等内の土壌の移動の履歴が記録として保存されており、基準不適合であることが明らかな単位区画（30m格子ごとの試料採取によって土壌溶出量基準不適合又は土壌含有量基準不適合が認められ、30m格子内の汚染範囲確定のための単位区画ごとの試料採取を省略した一部対象区画を含む。）から土壌が移動してきた単位区画（d）は、移動してきた土壌については試料採取を行わず、その単位区画は基準不適合と評価する。ただし、基準不適合であることが明らかな土壌が移動してきた位置以外に、試料採取を省略した「汚染のおそれが生じた場所の位置」があれば、その部分について土壌汚染状況調査の追完を行うことができる。*
- *調査の過程を省略した時期以降の土壌の移動の履歴が保存されておらず、土壌の移動の有無が不明な場合、移動してきた土壌の位置（深さ）が不明な場合、及び調査の過程を省略した時期以降に盛土や埋土が行われたことは判明しているが、土壌の汚染状態に関する記録がない場合（基準不適合土壌か調査を実施していない土壌か不明な場合）は、試料採取を省略した「汚染のおそれが生じた場所の位置」に加えて深度 10mまでの試料採取を行う（e）。このときの単位区画が、元々の地歴調査で一部対象区画に分類される場合も、土壌の移動の履歴が不明なために全部対象区画と扱われ、深度 10mまでの試料採取は単位区画ごとに実施する。*
- *土壌汚染状況調査において「汚染のおそれが生じた場所の位置」の一部について試料採取を行い、基準不適合であった単位区画については、基準不適合である土壌については再度試料採取を行わず、その単位区画は基準不適合と評価する（f）。ただし、基準不適合であることが明らかな土壌の位置以外に試料採取を省略した「汚染のおそれが生じた場所の位置」があれば、その部分について土壌汚染状況調査の追完を行うことができる。さらに、要措置区域等内の土壌の移動の履歴の状況が（c）～（e）に該当する場合は、その部分の試料採取を追加する。*



（ａ）調査の過程の省略以降、土壌の移動がないことが明らかな単位区画の試料採取例
（ｂ）調査の過程の省略以降、基準に適合することが明らかな土壌だけが移動してきた単位区画の試料採取例
（ｃ）調査の過程の省略以降、調査を省略したために基準に適合するか不明な土壌（全部対象区画から移動してきた土壌に限る）が移動してきた単位区画の試料採取例
（ｄ）調査の過程の省略以降、基準に不適合な土壌が移動してきた単位区画の試料採取例
（ｅ）調査の過程の省略以降の土壌の移動の記録が保存されていない単位区画の試料採取例
（記録がなく、盛土の有無が不明な場合、土壌を移動させた深さが不明な場合、又は盛土があるが調査を省略した土壌か不明な場合がある）
（ｆ）土壌汚染状況調査により、基準に適合しないことが明らかな土壌を含む単位区画の試料採取例

図 2.11.2-1　人為等由来汚染調査の省略以降の土壌の移動の履歴と試料採取方法（第二種特定有害物質の例）

(2)　具体的な土壌汚染状況調査の追完

1）第一種特定有害物質

区域指定の対象物質が第一種特定有害物質の場合、調査の省略のパターンは７とおりある（表 2.11.2-1）。試料採取等以降を省略している場合（①～③）は、土壌の移動の履歴を考慮して試料採取等区画を選定する。この場合「土壌汚染のおそれが認められない土地」に区分される土地や「土壌汚染のおそれが少ないと認められる土地」に区分される土地であっても、土

壌汚染状況調査の過程の省略以降の土壌の移動した時点の履歴によって、図 2.11.2-1 に示したような「汚染のおそれが生じた場所の位置」が追加され、試料採取が必要となる場合があるので留意する。

土壌ガス調査又は地下水調査の試料採取の一部を省略した場合（④、⑥）、土壌汚染状況調査の過程を省略した時点以降に土壌の移動がないことが明らかな単位区画は土壌ガス調査又は地下水調査の追完を行った後、代表地点でボーリング調査を行うが、省略前の調査範囲と追完を行った調査範囲に分けて、さらに土壌ガス調査を行った場所と地下水調査を行った場所に分けて代表地点を選定し、全ての代表地点でボーリング調査を実施する。

土壌ガス調査又は地下水調査の試料採取の一部を省略した場合で、土壌汚染状況調査の省略した時点以降に土壌の移動があり、移動元が土壌ガスが検出された（又は地下水が地下水基準に不適合であった）単位区画又は 30m格子ごとの試料採取によって土壌ガスが検出され（又は地下水基準に不適合であり）30m格子内の汚染範囲確定のための単位区画ごとの試料採取を省略した一部対象区画であるときは、土壌が移動してきた単位区画は土壌の移動によって「汚染のおそれが生じた場所の位置」が追加されたと評価し、全部対象区画と扱って単位区画ごとに土壌ガス調査又は地下水調査を実施する（図 2.11.2-2（a））。当該試料採取を行った単位区画で土壌ガスが検出されるか、地下水が地下水基準に不適合であった場合は、代表地点の判定の対象から除き、その単位区画でボーリング調査を行う。このときのボーリング調査では土壌の移動に伴う「汚染のおそれが生じた場所の位置」での試料採取を追加する。

土壌ガス調査（又は地下水調査）を省略した全部対象区画から土壌が移動してきた単位区画は、土壌の移動によって「汚染のおそれが生じた場所の位置」が追加されたと評価し、全部対象区画と扱って単位区画ごとに土壌ガス調査又は地下水調査を実施する（図 2.11.2-2（b））。この場合も単位区画ごとに土壌ガス調査又は地下水調査を実施し、土壌ガスが検出されるか、地下水が地下水基準に不適合であった場合は、単位区画ごとにボーリング調査を行う。

ボーリング調査を省略した場合（⑤、⑦）は、省略した単位区画ごとにボーリング調査を実施する。土壌ガスが検出された（又は地下水が地下水基準に不適合であった）単位区画は、基準適合であるか不明な土壌が存在する単位区画と扱い、これらの単位区画の土壌がボーリング調査を省略した単位区画に移動してきた場合は、地歴調査で判明している「汚染のおそれが生じた場所の位置」に、移動してきた土壌の上端を「汚染のおそれが生じた場所の位置」として追加し、試料採取を行う。

すでにボーリング調査で土壌溶出量基準不適合が判明している単位区画があり、その単位区画の土壌が移動した先の単位区画では、土壌が移動した位置は土壌溶出量基準不適合と評価し追完は実施せず、それ以外の深度について追完を行う。

調査の省略のパターンに関わらず、土壌汚染状況調査の省略以降の土壌の移動の履歴の記録が保存されていない単位区画では、深さ 10mのボーリング調査を実施する。

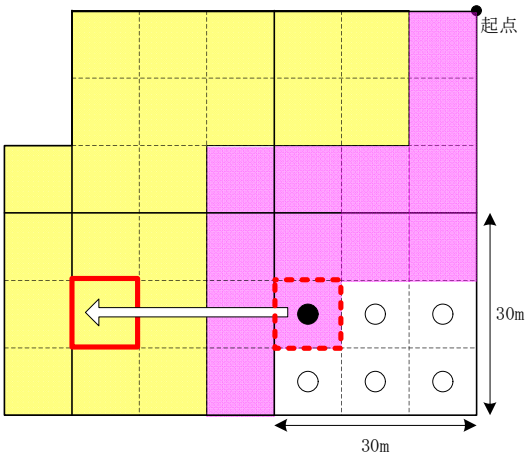
また、移動してきた土壌と原位置の土壌が混合されていた場合は、その深さが明確であれば当該深度まで、不明であれば深さ 10mまでのボーリング調査が必要となる。

表 2.11.2-1(1)　土壌汚染状況調査の過程を省略した場合の追完（区域指定の対象物質が第一種特定有害物質）

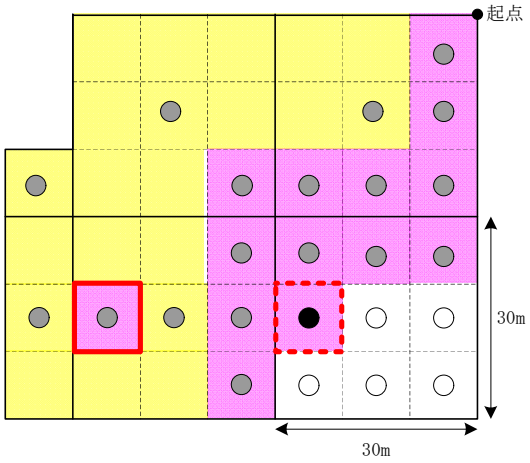
省略した調査の過程		土壌汚染状況調査の追完		
		区域指定後すぐに調査の追完を実施、又は調査の過程の省略時以降の土壌の移動の履歴の記録があり、かつ移動してきた土壌がないことが明らか、又は基準適合土壌の移動のみがあることが明らかな単位区画	調査の過程の省略時以降の土壌の移動の履歴の記録があり、基準不適合土壌又は基準に不適合であるか不明な土壌の移動が明らかな単位区画	調査の過程の省略時以降の土壌の移動の履歴の記録が保存されていない単位区画（履歴不明）
土壌汚染状況調査の対象地の土壌汚染のおそれの把握等の省略	①地歴調査の全てを省略	地歴調査から実施。 土壌の移動に伴う試料採取の追加はなし。	地歴調査から実施。 ㋐地歴調査を実施した結果全部対象区画と判断された単位区画から他の単位区画へ土壌が移動した場合は、土壌が移動した先の位置を「汚染のおそれが生じた場所の位置」に追加し、試料採取等を行う区画の選定以降を実施する。 ㋑土壌が移動してきた単位区画で土壌ガスが検出された（又は地下水が地下水基準に不適合であった）場合は、その単位区画でボーリング調査を実施する。この場合、移動してきた土壌の上端を「汚染のおそれが生じた場所の位置」に追加して試料採取を行う。 ㋒土壌が移動してきていない単位区画では土壌ガス（又は地下水）の代表地点でボーリング調査を実施する。	区域指定前の地歴調査結果に基づき試料採取等対象物質の選定を行い、全ての単位区画でボーリング調査を実施（深さ 10m 又は、深さの限定の調査の深さまで）。
	②試料採取等対象物質の種類の選定まで実施	土壌汚染のおそれの区分の分類から実施。 土壌の移動に伴う試料採取の追加はなし。	土壌汚染のおそれの区分の分類から実施。 上記㋐～㋒を実施する。	全ての単位区画でボーリング調査（深さ 10m 又は、深さの限定の調査の深さまで）を実施。
③試料採取等を行う区画の選定等の省略		試料採取等を行う区画の選定等から実施。 土壌の移動に伴う試料採取の追加はなし。	試料採取等を行う区画の選定等から実施。 上記㋐～㋒を実施する。	全ての単位区画でボーリング調査（深さ 10m 又は、深さの限定の調査の深さまで）を実施。
試料採取等の省略	④土壌ガス調査（又は地下水調査）で１地点以上で土壌ガスが検出（又は地下水が地下水基準に不適合）と判明したのち、試料採取を省略	土壌ガス調査又は地下水調査の省略分を実施。 省略前の調査範囲と追完を行った調査範囲に分けて代表地点を選定し、全ての代表地点でボーリング調査を実施。 土壌の移動に伴う試料採取の追加はなし。	㋐土壌ガスが検出された（又は地下水基準に不適合であった）単位区画又は 30m 格子ごとの試料採取によって土壌ガスが検出され（又は地下水基準に不適合であり）30m 格子内の汚染範囲確定のための単位区画ごとの試料採取を省略した一部対象区画、及び試料採取を省略した全部対象区画から土壌が移動してきた単位区画は、土壌が移動した位置を「汚染のおそれが生じた場所の位置」に追加して試料採取を行う。 ㋑土壌が移動してきた単位区画で土壌ガスが検出された（又は地下水が地下水基準に不適合であった）場合は、その単位区画でボーリング調査を実施。この場合、移動してきた土壌の上端を「汚染のおそれが生じた場所の位置」に追加して試料採取を行う。 ㋒土壌の移動がない単位区画は、省略前の調査範囲と追完を行った調査範囲に分けて代表地点を選定し、全ての代表地点でボーリング調査を実施。	試料採取を省略した単位区画ごとにボーリング調査（深さ 10m 又は、深さの限定の調査の深さまで）を実施。

表 2.11.2-1(2)　土壌汚染状況調査の過程を省略した場合の追完（区域指定の対象物質が第一種特定有害物質）

省略した調査の過程		土壌汚染状況調査の追完		
		区域指定後すぐに調査の追完を実施、又は調査の過程の省略時以降の土壌の移動の履歴の記録があり、かつ移動してきた土壌がないことが明らか、又は基準適合土壌の移動のみがあることが明らかな単位区画	調査の過程の省略時以降の土壌の移動の履歴の記録があり、基準不適合土壌又は基準に不適合であるか不明な土壌の移動が明らかな単位区画	調査の過程の省略時以降の土壌の移動の履歴の記録が保存されていない単位区画（履歴不明）
試料採取等の省略	⑤土壌ガス調査の代わりに単位区画ごとのボーリング調査を行い、１地点以上で土壌溶出量基準不適合が判明したのち、試料採取を省略	ボーリング調査を省略した単位区画について、ボーリング調査を実施。 土壌の移動に伴う試料採取の追加はなし。	㋐ボーリング調査で基準不適合であった単位区画の土壌の移動先である単位区画は、基準不適合と判定。基準不適合土壌の移動位置以外の「汚染のおそれが生じた場所の位置」では追完としての試料採取が可能。 ㋑ボーリング調査を省略した単位区画からの土壌の移動先である単位区画は、土壌の移動位置を、「汚染のおそれが生じた場所の位置」に追加し、ボーリング調査を実施。 ㋒土壌の移動が行われなかった、又は基準適合土壌だけが移動した先の単位区画は、省略したボーリング調査を実施。	試料採取を省略した単位区画ごとにボーリング調査（深さ 10m又は、深さの限定の調査の深さまで）を実施。
	⑥30m格子内の汚染範囲確定のための試料採取の全部又は一部を省略	省略した分の汚染範囲確定のための試料採取を実施。 省略前の調査範囲と追完を行った調査範囲に分けて代表地点を選定し、全ての代表地点でボーリング調査を実施。 土壌の移動に伴う試料採取の追加はなし。	㋐土壌ガスが検出された（又は地下水基準に不適合であった）単位区画又は 30m格子ごとの試料採取によって土壌ガスが検出され（又は地下水基準に不適合であり）30m格子内の汚染範囲確定のための単位区画ごとの試料採取を省略した一部対象区画、及び試料採取を省略した全部対象区画から土壌が移動してきた単位区画は、土壌が移動した位置を「汚染のおそれが生じた場所の位置」に追加して試料採取を行う。 ㋑土壌が移動してきた単位区画で土壌ガスが検出された（又は地下水が地下水基準に不適合であった）場合は、その単位区画でボーリング調査を実施。この場合、移動してきた土壌の上端を「汚染のおそれが生じた場所の位置」に追加して試料採取を行う。 ㋒土壌の移動がない単位区画は、省略前の調査範囲と追完を行った調査範囲に分けて代表地点を選定し、全ての代表地点でボーリング調査を実施。	30m格子内の汚染範囲確定のための試料採取を省略した単位区画ごとにボーリング調査（深さ 10m又は、深さの限定の調査の深さまで）を実施
	⑦土壌ガス調査（又は地下水調査）のあとのボーリング調査の全部又は一部を省略	省略したボーリング調査を実施 土壌の移動に伴う試料採取の追加はなし。	㋐ボーリング調査で基準不適合であった単位区画の土壌の移動先である単位区画は、基準不適合と判定。基準不適合土壌の移動位置以外の「汚染のおそれが生じた場所の位置」では追完としての試料採取が可能。 ㋑土壌ガスが検出された（又は地下水が地下水基準不適合であった）単位区画の土壌の移動先である単位区画は、土壌の移動位置を、「汚染のおそれが生じた場所の位置」に追加し、単位区画ごとのボーリング調査を実施。 ㋒土壌の移動がない単位区画又は基準適合土壌だけが移動した先の単位区画は、省略したボーリング調査地点で調査を実施。	土壌ガスが検出（又は地下水が地下水基準不適合）であった単位区画ごとにボーリング調査（深さ 10m又は、深さの限定の調査の深さまで）を実施。

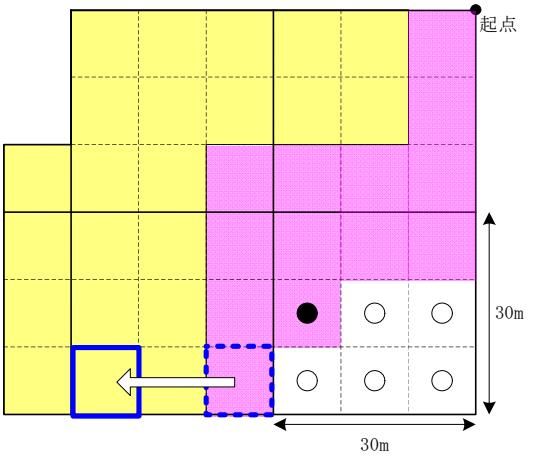


土壌ガスが検出された単位区画の土壌（基準に不適合であるか不明な土壌）を調査を省略した一部対象区画へ移動させた

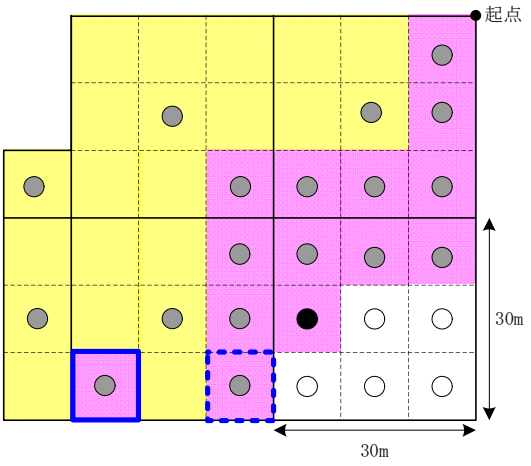


土壌汚染状況調査の追完時には、土壌ガスが検出された単位区画の土壌が移動した先の単位区画は「汚染のおそれが生じた場所の位置」が追加されたと評価し、試料採取をする。
この単位区画で土壌ガスが検出された場合は、単位区画でボーリング調査を実施する。

（a） 土壌ガス調査を実施した単位区画の土壌を、土壌ガス調査を省略した単位区画に移動させた場合



土壌ガス調査を省略した全部対象区画の土壌を、調査を省略した一部対象区画へ移動させた



土壌汚染状況調査の追完時には、全部対象区画から土壌が移動した先の単位区画は「汚染のおそれが生じた場所の位置」が追加されたと評価し、試料採取をする。
この単位区画で土壌ガスが検出された場合は単位区画ごとのボーリング調査を実施する。

（b） 土壌ガス調査を省略した単位区画の土壌を、土壌ガス調査を省略した単位区画に移動させた場合

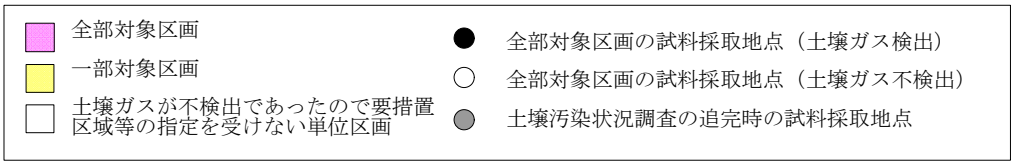


図 2.11.2-2　人為等由来汚染調査の省略以降の土壌の移動の履歴と土壌汚染状況調査の追完時の試料採取例（第一種特定有害物質で土壌ガス調査の一部を省略した場合の例）

2）第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質

区域指定の対象物質が第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質の場合、調査の省略のパターンは５とおりある（表 2.11.2-2)。試料採取等以降を省略している場合（①～③）は、土壌の移動の履歴を考慮して試料採取等区画を選定する。この場合、「土壌汚染のおそれが認められない土地」に区分される土地や「土壌汚染のおそれが少ないと認められる土地」に区分される土地であっても、調査の過程の省略以降の土壌の移動の履歴によって、図 2.11.2-2 に示したような「汚染のおそれが生じた場所の位置」が追加され、試料採取が必要となる場合があるので留意する。

試料採取の一部を省略した場合は、試料採取を省略した全部対象区画は基準不適合であるか不明な土壌が存在する単位区画と扱い、これらの単位区画の土壌が試料採取を省略した単位区画に移動してきた場合は、地歴調査で判明している「汚染のおそれが生じた場所の位置」に、移動してきた土壌の上端を「汚染のおそれが生じた場所の位置」として追加し、全部対象区画と扱って試料採取を行う。

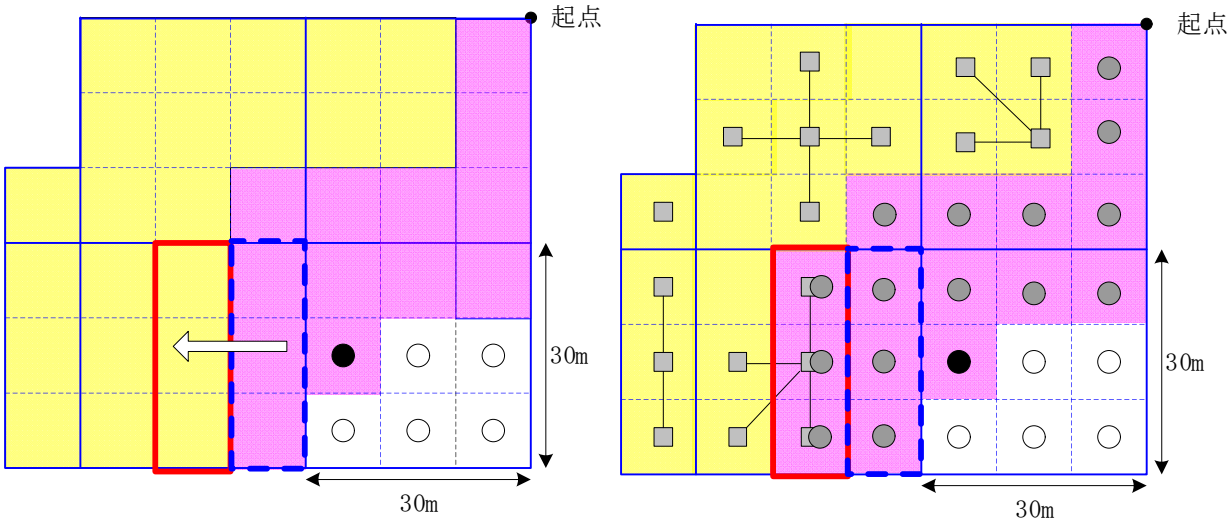
図 2.11.2-3 に示したように、試料採取を省略した全部対象区画から複数の一部対象区画へ土壌が移動した場合は、元々の地歴調査で一部対象区画に分類された「汚染のおそれが生じた場所の位置」については５地点均等混合法で試料を採取し、土壌が移動した位置については全部対象区画として単位区画ごとに移動した土壌の上端から 50 ㎝の土壌（移動してきた土壌の上端が地表である場合には、表層の土壌と５～50 ㎝の土壌を等量混合して一つの分析試料とする。）を採取する。

調査の過程の省略のパターンに関わらず、調査の過程を省略して以降の土壌の移動の履歴の記録が保存されていない単位区画では、深さ 10mのボーリング調査を実施する。

また、移動してきた土壌と原位置の土壌が混合されていた場合は、その深さが明確であれば当該深度まで、不明であれば深さ 10mまでのボーリング調査が必要となる。

表 2.11.2-2　土壌汚染状況調査の過程を省略した場合の追完（区域指定の対象物質が第二種特定有害物質及び第三特定有害物質）

省略した調査の過程		土壌汚染状況調査の追完		
		区域指定後すぐに調査の追完を実施、又は調査の過程の省略時以降の土壌の移動の履歴の記録があり、かつ移動してきた土壌がないことが明らか、又は基準適合土壌の移動のみがあることが明らかな単位区画	調査の過程の省略時以降の土壌の移動の履歴の記録があり、基準不適合土壌又は基準に不適合であるか不明な土壌の移動が明らかな単位区画	調査の過程の省略時以降の土壌の移動の履歴の記録が保存されていない単位区画（履歴不明）
土壌汚染状況調査の対象地の土壌汚染のおそれの把握等の省略	①地歴調査の全てを省略	地歴調査から実施。 土壌の移動に伴う試料採取の追加はなし。	地歴調査から実施。 ・試料採取を省略した全部対象区画から土壌が移動してきた単位区画は、土壌が移動した位置を「汚染のおそれが生じた場所の位置」に追加し、試料採取等を行う区画の選定以降を実施。	区域指定前の地歴調査結果に基づき試料採取等対象物質の選定を行い、全ての単位区画でボーリング調査を実施。
	②試料採取等対象物質の種類の選定まで実施	土壌汚染のおそれの区分の分類から実施。 土壌の移動に伴う試料採取の追加はなし。	土壌汚染のおそれの区分の分類から実施。 ・試料採取を省略した全部対象区画から土壌が移動してきた単位区画は、土壌が移動した位置を「汚染のおそれが生じた場所の位置」に追加し、試料採取等を行う区画の選定以降を実施。	全ての単位区画でボーリング調査（深さ 10m又は、深さの限定の調査の深さまで）を実施。
③試料採取等を行う区画の選定等の省略		試料採取等を行う区画の選定等から実施。 土壌の移動に伴う試料採取の追加はなし。	試料採取等を行う区画の選定等から実施。 ・試料採取を省略した全部対象区画から土壌が移動してきた単位区画は、土壌が移動した位置を「汚染のおそれが生じた場所の位置」に追加し、試料採取等を行う区画の選定以降を実施。	全ての単位区画でボーリング調査（深さ 10m又は、深さの限定の調査の深さまで）を実施。
試料採取等の省略	④土壌溶出量調査又は土壌含有量調査において 1 地点以上で基準不適合が判明したのち、以降の試料採取等を省略	土壌溶出量調査及び土壌含有量調査の省略分から実施。 土壌の移動に伴う試料採取の追加はなし。	・基準不適合であった単位区画（30m格子ごとの試料採取によって基準不適合が認められ 30m格子内の汚染範囲確定のための単位区画ごとの試料採取を省略した一部対象区画を含む）の土壌の移動先である単位区画は、基準不適合と判定。ただし基準不適合土壌の移動した位置以外にある試料採取を省略した（汚染のおそれが生じた場所の）位置では追完としての試料採取が可能。 ・試料採取を省略した全部対象区画から土壌が移動してきた単位区画は、土壌の移動位置を、「汚染のおそれが生じた場所の位置」に追加し、土壌溶出量調査又は土壌含有量調査を実施。	試料採取を省略した単位区画ごとにボーリング調査（深さ 10m又は、深さの限定の調査の深さまで）を実施。
	⑤30m格子内の汚染範囲確定のための試料採取の全部又は一部を省略	省略した分の汚染範囲確定のための試料採取を実施。 省略前の調査範囲と追完を行った土壌の移動に伴う試料採取の追加はなし。	・基準不適合であった単位区画（30m格子ごとの試料採取によって基準不適合が認められ 30m格子内の汚染範囲確定のための単位区画ごとの試料採取を省略した一部対象区画を含む）の土壌の移動先である単位区画は、基準不適合と判定。ただし基準不適合土壌の移動した位置以外にある試料採取を省略した（汚染のおそれが生じた場所の）位置では追完としての試料採取が可能。 ・試料採取を省略した全部対象区画から土壌が移動してきた単位区画は、土壌の移動位置を、「汚染のおそれが生じた場所の位置」に追加し、土壌溶出量調査又は土壌含有量調査を実施。	30m格子内の汚染範囲確定のための試料採取を省略した単位区画ごとにボーリング調査（深さ 10m又は、深さの限定の調査の深さまで）を実施。



試料採取を省略した全部対象区画の土壌を、調査を省略した一部対象区画へ移動させた

土壌汚染状況調査の追完時には、地歴調査で把握された汚染のおそれが生じた場所の位置において、5地点均等混合法による採取を行う。
また全部対象区画から土壌が移動してきた三つの一部対象区画では、土壌が移動した位置を「汚染のおそれが生じた場所の位置」に追加し、原則単位区画ごとに深さ50cmの土壌を採取する。

全部対象区画
一部対象区画
要措置区域等の指定を受けない単位区画

全部対象区画の試料採取地点（土壌溶出量基準に不適合）
全部対象区画外の試料採取地点（土壌溶出量量基準適合）
土壌汚染状況調査の追完時の全部対象区画の試料採取地点
土壌汚染状況調査の追完時の一部対象区画の試料採取地点

図 2.11.2-3　試料採取を省略した全部対象区画から一部対象区画へ土壌が移動した場合の土壌汚染状況調査の追完時の試料採取例（第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質の例）

2.11.3　特例調査及び人為等由来汚染調査以外の省略と追完

特例調査としては、① 法第５条第１項に係る土壌汚染による健康被害が生ずるおそれがある土地における都道府県知事の命令に基づく土壌汚染状況調査に係る特例（規則第 10 条）、② 第一種特定有害物質に関する試料採取等に係る特例（規則第 12 条）がある。

また、人為等由来汚染調査以外の調査としては、① 土壌汚染状況調査の対象地の土壌の当該試料採取等対象物質による汚染状態が自然に由来するおそれがあると認められる土地における土壌汚染状況調査（規則第 10 条の２）、② 土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立法による公有水面の埋立て又は干拓の事業により造成された土地であり、かつ、土壌汚染状況調査の対象地の土壌の試料採取等対象物質による汚染状態が当該造成時の水面埋立てに用いられた土砂に由来するおそれがあると認められる土地における土壌汚染状況調査（規則第 10 条の３）がある。これらの調査についても一部又は全部の省略が可能となっている（自然由来汚染調査については、一部のみ）。

自然由来又は水面埋立て土砂由来による基準不適合が認められた土地のうち、自然由来特例区域又は埋立地特例区域に分類された土地は、区域指定後の土地の形質の変更の施行方法に関する基準が一部緩和されて（又は適用除外となって）いる。自然由来特例区域となった土地又は埋立地特例

区域となった土地へ土壌の移動が行われた結果、専ら自然由来の土壌汚染のおそれがあると言えない土地又は専ら水面埋立て土砂由来の土壌汚染のおそれのみがあると言えない土地となった場合は、当該土地は要措置区域、一般管理区域又は埋立地管理区域に分類され、台帳記載事項の訂正が必要となる（3.6.2 参照）。

自然由来特例区域又は埋立地特例区域に分類された土地であり、調査の省略を行った時点から追完時までの期間で区域の分類に変更がない土地は、調査の追完を行うことができる。しかし、調査の省略を行った時点以降に土壌の移動が行われた結果、自然由来特例区域又は埋立地特例区域から要措置区域、一般管理区域又は埋立地管理区域へ指定のやり直し（台帳記載事項の訂正）が行われた土地は、人為的原因（水面埋立て土砂由来を含む。）による土壌汚染のおそれと自然由来の土壌汚染のおそれの両方がある土地又は人為的原因による土壌汚染のおそれと水面埋立て土砂由来の土壌汚染のおそれがある土地となる。この場合は原則として、人為的原因による土壌汚染のおそれがある土地の部分に対しては人為等由来汚染調査の方法による追完、自然由来による土壌汚染のおそれがある土地の部分に対しては自然由来汚染調査による追完を、水面埋立て土砂由来の土壌汚染のおそれがある土地の部分に対しては水面埋立て土砂由来汚染調査による追完を行う。

自然由来汚染調査又は水面埋立て土砂由来汚染調査を省略した時点から追完時までに土壌の移動が行われた場合は、調査実施者は土壌の移動に伴う区域指定のやり直し（台帳記載事項の訂正）が正しく行われているか確認する。区域指定のやり直し（台帳記載事項の訂正）が必要な場合は、土地の所有者等は都道府県知事へその旨を報告し、追完の前に区域指定のやり直し（台帳記載事項の訂正）を完了する。

(1) 自然由来汚染調査に関する追完

自然由来汚染調査において追完を行える場合は、次の 2 とおりがある。

①自然由来汚染の調査対象地（又は 900m 格子内）の最も離れた二つの単位区画を含む 30m 格子内の試料採取のうち、1 地点で第二溶出量基準に適合することを確認後、もう 1 地点の試料採取を省略した場合

②自然由来汚染の調査対象地（又は 900m 格子内）の最も離れた二つの単位区画を含む 30m 格子内の試料採取（合計 2 地点）を実施し、それら以外の 30m 格子で、追加の試料採取を実施しなかった場合

自然由来特例区域あるいは自然由来の土壌汚染は、地質的に同質な状態で汚染が広がっていることから、通常、措置等を実施することは考えにくい。ただし、土地の所有者等が区域指定を受けた一部又は全部の土地について指定の解除を希望し、土壌汚染状況調査の追完により汚染状態を確定することは考えられる。一部の土地について土壌汚染状況調査の追完を行う場合は、追完の場所について 30m 格子ごとの試料採取を実施すればよい。

自然由来汚染調査の追完を行う場合、上記①又は上記②以降の土壌の移動の履歴を把握し、その結果に基づき試料採取を行う。調査を省略した 30m 格子又は 30m 格子ごとの絞り込みを実施していない 30m 格子内で土壌の移動が行われた場合、及び 30m 格子内に土壌が移動してきた場合は、移動した土壌の汚染状態によって追完時の試料採取方法が異なる。

以下に区域指定の種類ごとに追完の方法を示す。土壌の移動の履歴と自然由来汚染調査の追完の方法を表 2.11.3-1 に示す。

1）追完実施時に自然由来特例区域に指定されている土地における自然由来汚染調査の追完

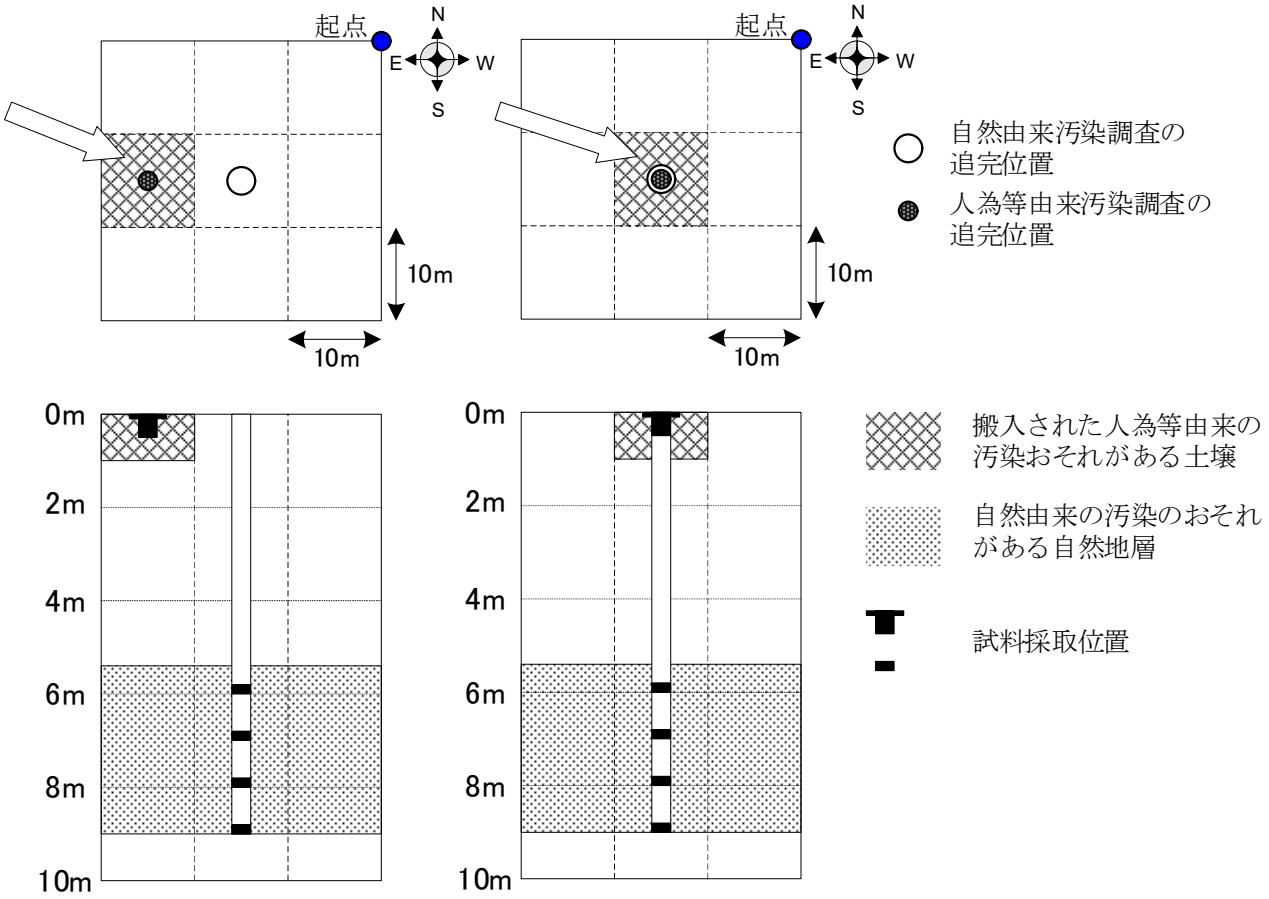
ア．土壌の移動の履歴の記録が保存されている場合

①当該 30m格子内で土壌の移動及び搬入がない場合並びに当該 30m格子内で移動又は搬入があった土壌が基準に適合する土壌だけであることが明らかな場合は、省略した自然由来汚染調査を行う。

②当該 30m格子内で移動及び搬入した土壌が基準に不適合か不明な土壌である場合は、自然由来汚染調査の追完に加えて、移動又は搬入した土壌を試料採取の対象に自然由来盛土等汚染調査を行う（ただし，移動又は搬入してきた土壌が区域外から搬入されたものである場合は、人為等由来汚染調査を行う）。

③当該 30m格子内で移動及び搬入した土壌が基準不適合であることが明らかな土壌である場合は、移動又は搬入してきた土壌の汚染状態により当該 30m格子内の汚染状態が確定するため、追完を行う必要はない。

例えば、自然由来特例区域に人為等由来の汚染のおそれがある土壌が搬入され、その単位区画が自然由来汚染調査の試料採取単位区画以外の場合 (a)、人為等由来の汚染のおそれがある土壌が搬入された単位区画について人為等由来汚染調査を、自然由来汚染調査に追加して実施することになる。また、人為等由来の汚染のおそれがある土壌が搬入された単位区画と自然由来汚染調査の試料採取単位区画とが同一の場合 (b)、自然由来汚染調査に追加して人為等由来汚染調査を実施することになる（図 2. 11. 3-1)。なお，自然由来汚染調査の追完を行わない 30m格子についても人為等由来の汚染のおそれがある土壌が搬入された場合、当該単位区画についても人為等由来汚染調査を実施することになる。



(a)自然由来汚染調査の追完位置以外の単位区画に人為等由来の汚染のおそれがある土壌が搬入された場合

(b)自然由来汚染調査の追完位置の単位区画に人為等由来の汚染のおそれがある土壌が搬入された場合

図 2.11.3-1　自然由来特例区域に搬入土壌が移動した場合の土壌汚染状況調査の追完時の試料採取例

イ．土壌の移動の履歴の記録が保存されていない場合

自然由来の土壌汚染のおそれが区域が指定された時点の状態と異なることが考えられ、自然由来汚染調査による追完は行えない。ただし、単位区画ごとに深さ 10m までの試料採取を行い、汚染状態を評価することは可能である。

2）追完実施時に自然由来特例区域以外に指定されている土地における自然由来汚染調査の追完

要措置区域、一般管理区域又は埋立地管理区域であって、人為等由来又は水面埋立て土砂由来の土壌汚染のおそれと自然由来の土壌汚染のおそれの両方がある土地において自然由来汚染調査の追完を行おうとする場合が該当する。

ア．土壌の移動の履歴の記録が保存されている場合

①当該 30m 格子内で土壌の移動及び搬入がない場合並びに当該 30m 格子内で移動又は搬入があった土壌が基準に適合する土壌だけであることが明らかな場合は、省略した自然由来汚染調査を行う。

②当該 30m 格子内で移動及び搬入した土壌が基準に不適合か不明な土壌である場合は、自然由来の汚染のおそれのある地層を対象とした自然由来汚染調査の追完に加えて、移動又は搬入した土壌を試料採取の対象とした自然由来盛土等汚染調査を行う（ただし，移動又は搬入してきた土壌が区域外から搬入されたものである場合は、人為等汚染調査を行う）。

③当該 30m 格子内で移動及び搬入した土壌が基準不適合であることが明らかな土壌である場合は、移動又は搬入してきた土壌の汚染状態により当該 30m 格子内の汚染状態が確定するため、追完を行う必要はない。

イ．土壌の移動の履歴の記録が保存されていない場合

自然由来の土壌汚染のおそれが区域が指定された時点の状態と異なることが考えられ、自然由来汚染調査による追完は行えない。ただし、単位区画ごとに深さ 10m までの試料採取を行い、汚染状態を評価することは可能である。

表 2.11.3-1　土壌の移動の履歴と自然由来汚染調査の追完の方法

追完実施時の区域指定の種類	土壌の移動の履歴の記録	調査の追完を行う30m格子内で移動した土壌（30m格子外からの搬入土壌も含む）の汚染状態	自然由来汚染調査の追完の方法
自然由来特例区域 （専ら自然由来の土壌汚染のおそれのみがある土地）	記録が保存されている	移動なし、又は基準に適合することが明らかな土壌のみが移動	自然由来汚染調査
		基準不適合であるか不明	移動した土壌：単位区画ごとに人為等由来汚染調査ないしは自然由来盛土等汚染調査 移動していない自然由来の土壌汚染のおそれがある土地の部分の土壌：自然由来汚染調査
		基準不適合であることが明らか	追完の必要なし （移動してきた土壌の汚染状態により評価される）
	記録が保存されていない	移動の有無が不明又は基準不適合であるか不明	自然由来汚染調査の追完は行えない。単位区画ごとに地表から深さ10mまでの試料採取を行い、汚染状態を評価することは可能。
要措置区域、一般管理区域又は埋立地管理区域 （要措置区域、一般管理区域又は埋立地管理区域であって、人為等由来、水面埋立て土砂由来の土壌汚染のおそれと自然由来の土壌汚染のおそれの両方がある土地）	記録が保存されている	移動なし、又は基準に適合することが明らかな土壌のみが移動	人為的原因の土壌汚染のおそれがある土地の部分の土壌：単位区画ごとに人為等由来汚染調査 水面埋立て土砂由来の土壌汚染のおそれがある土地の部分の土壌：30m格子ごとに水面埋立て土砂由来汚染調査 自然由来の土壌汚染のおそれがある土地の部分の土壌：自然由来汚染調査
		基準不適合であるか不明	移動した土壌：単位区画ごとに人為等由来汚染調査ないしは自然由来盛土等汚染調査 移動していない専ら自然由来の土壌汚染のおそれがある土地の部分の土壌：自然由来汚染調査
		基準不適合であることが明らか	追完の必要なし （移動してきた土壌の汚染状態により評価される）
	記録が保存されていない	移動の有無が不明又は基準不適合であるか不明	自然由来汚染調査の追完は行えない。単位区画ごとに地表から深さ10mまでの試料採取を行い、汚染状態を評価することは可能。

3）自然由来特例区域内の「基準不適合であるか不明な土壌」と「基準不適合であることが明らかな土壌」の考え方

自然由来の土壌汚染のおそれがある地層はその調査対象地に広く分布することから、自然由来汚染調査として調査対象地の最も離れた二つの単位区画を含む 30m格子内の中心における試料採取結果により調査対象地全体の汚染状態を評価している。したがって、自然由来特例区域内には試料採取を実施していない30m格子が多数存在することが想定される。自然由来特例区域内の土壌について「基準不適合であるか不明な土壌」及び「基準不適合であることが明らかな土壌」は以下のものをいう。

ア．自然由来特例区域内の土壌のうち「自然由来の汚染のおそれがあり、基準不適合であるか不明な土壌」

試料採取を行っていない 30m格子内の土壌。ただし、土壌汚染のおそれがある地層ないしは自然由来盛土等の深さが明確である場合は、当該土壌汚染のおそれがある地層ないしは自然由来盛土等の土壌に限る。

イ．自然由来特例区域内の土壌のうち「自然由来により基準不適合であることが明らかな土壌」

①自然由来の土壌汚染のおそれがある地層ないしは自然由来盛土等の位置が判明しており、自然由来汚染調査ないしは自然由来盛土等調査の結果、土壌溶出基準又は土壌含有基準に不適合であった 30m格子（試料採取を行った 30m格子に限る。）内の土壌。ただし、自然由来の土壌汚染のおそれがある地層ないしは自然由来盛土等の土壌に限る。一部の試料採取深さにおいてのみ土壌溶出量基準不適合又は土壌含有量基準不適合であった場合も、30m格子内の自然由来の土壌汚染のおそれがある地層全体を基準不適合と扱う。

②自然由来の土壌汚染のおそれがある地層ないしは自然由来盛土等の位置が不明であり、自然由来汚染調査ないしは自然由来盛土等調査の結果、土壌溶出基準又は土壌含有基準に不適合であった 30m格子（試料採取を行った 30m格子に限る）内の土壌。一部の試料採取深さにおいてのみ土壌溶出量基準不適合又は土壌含有量基準不適合であった場合も、30m格子内の自然由来汚染調査ないしは自然由来盛土等調査の対象となった部分について基準不適合と扱う。

ア及びイに該当する土壌の例を図 2. 11. 3-2 に示す。

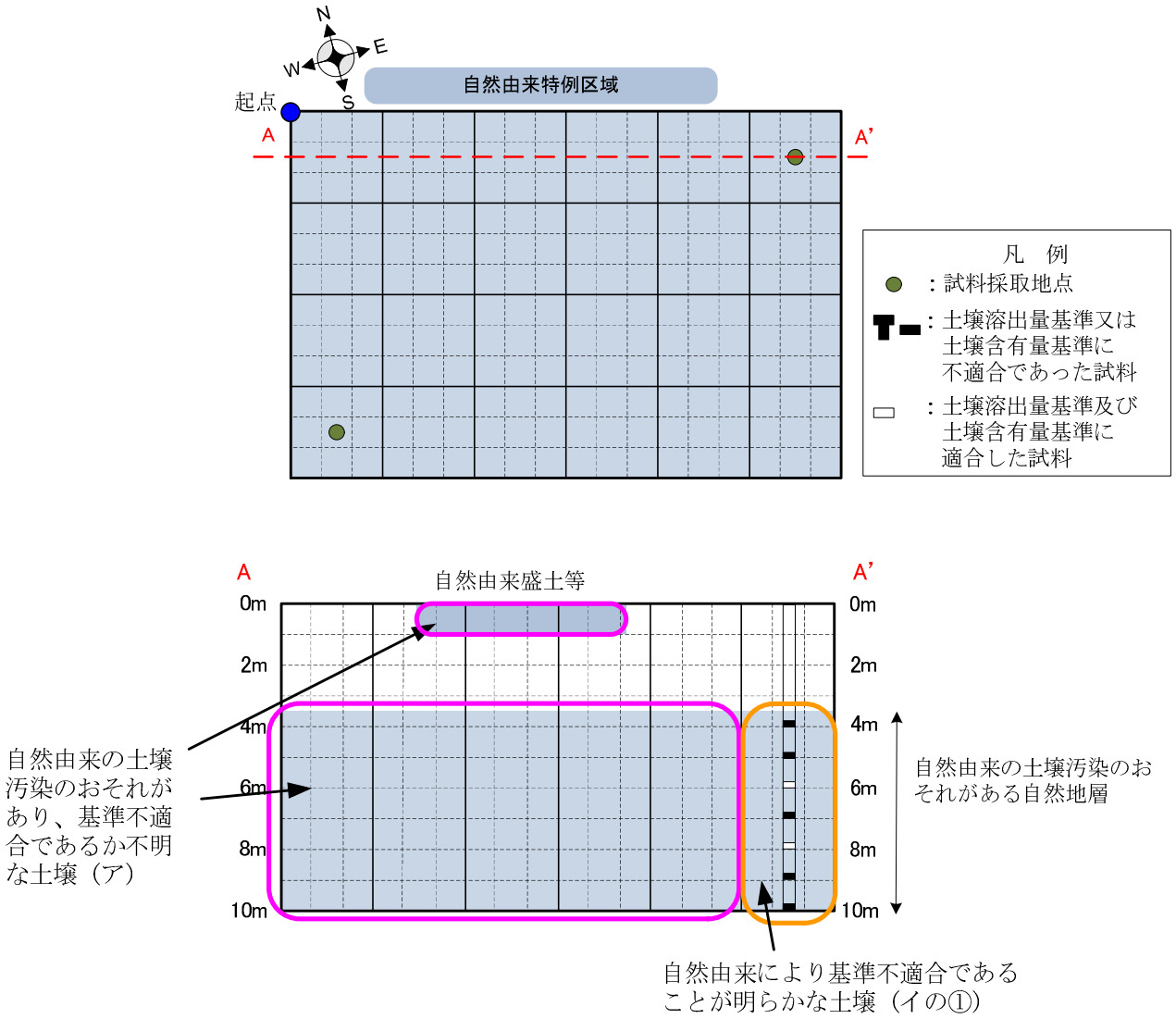


図 2.11.3-2　自然由来特例区域内における「基準不適合であるか不明な土壌」と「基準不適合であることが明らかな土壌」の考え方

(2) 水面埋立て土砂由来汚染調査に関する追完

水面埋立地特例の調査の省略には、次の２とおりがある。
①試料採取等を行う区画の選定の省略
②試料採取等の省略（一以上の 30m格子において基準不適合を確認後に残りの試料採取を省略）

埋立地特例区域及び埋立地管理区域においては、通常、措置等を実施することは考えにくい。ただし、土地の所有者等が区域指定を受けた一部又は全部の土地について指定の解除を希望し、土壌汚染状況調査の追完により汚染状態を確定することは考えられる。

水面埋立て土砂由来汚染調査の追完を行う場合は、上記①又は上記②の場合とも、調査の省略を行った時点以降の土壌の移動の履歴を把握し、その結果に基づき試料採取を行う。調査を省略した 30m格子内で土壌の移動が行われた場合及び 30m格子に土壌が移動してきた場合は、移動した土壌の汚染状態によって追完時の試料採取方法が異なる。

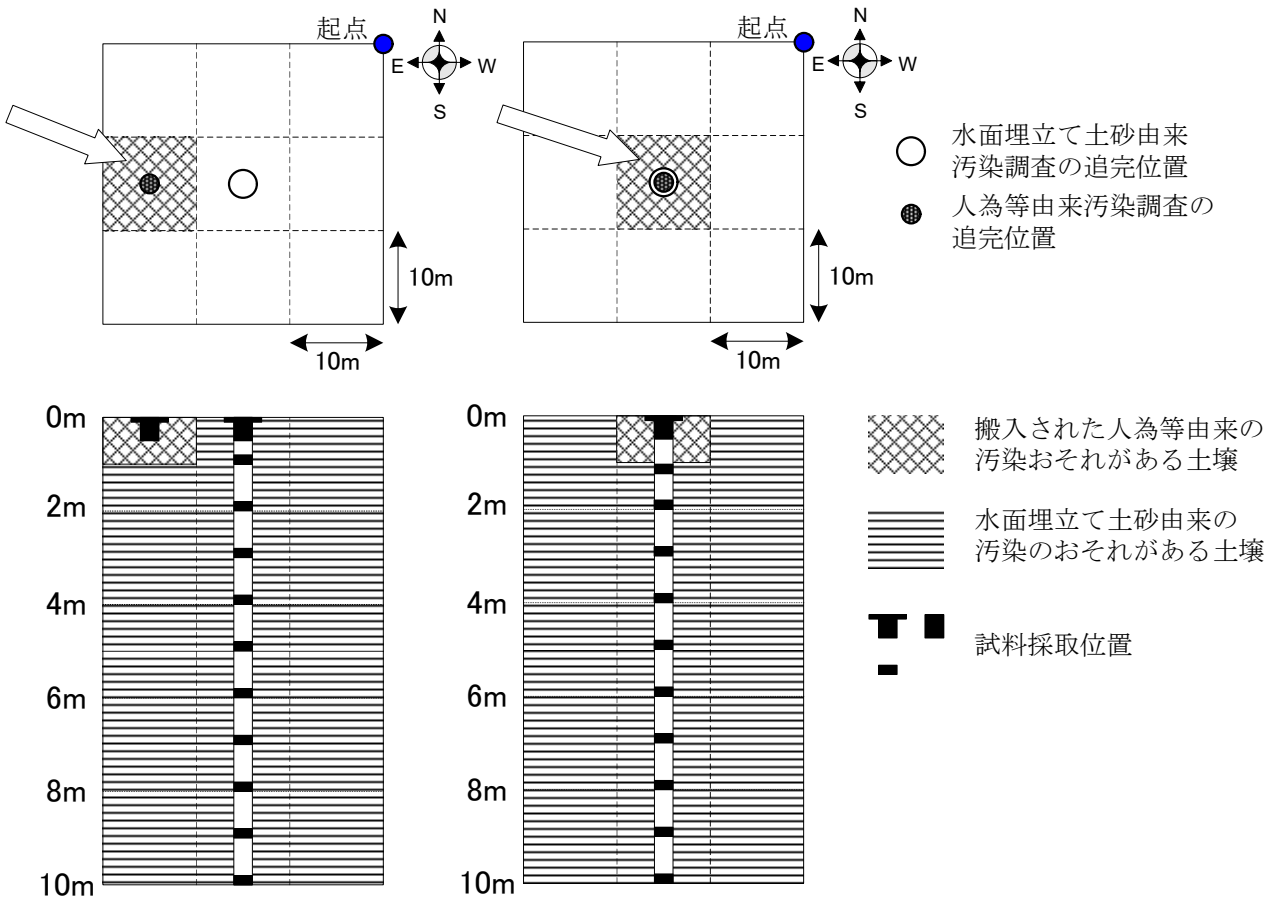
また、埋立地特例区域に指定された土地について、当該埋立地特例区域内で土壌が移動してきた場合、埋立地管理区域又は一般管理区域へ台帳記載事項の修正がされた土地は追完の方法が異なるため、以下に区域指定の種類ごとに追完の方法を示す。土壌の移動の履歴と水面埋立て土砂由来汚染調査の追完の方法を表 2.11.3-2 に示す。

1）追完時に埋立地特例区域に指定されている土地における水面埋立て土砂由来汚染調査の追完

ア．土壌の移動の履歴の記録が保存されている場合

①当該 30m格子内で土壌の移動及び搬入がない場合並びに当該 30m格子内で移動又は搬入した土壌が基準に適合する土壌だけであることが明らかな場合は、省略した水面埋立て土砂由来汚染調査を行う。
②当該 30m格子内で移動及び搬入した土壌が基準に不適合であるか不明な土壌である場合は、水面埋立て土砂由来汚染調査の追完に加えて、移動又は搬入した土壌を試料採取の対象に人為等由来汚染調査を行う。
③当該 30m格子内で移動及び搬入した土壌が基準不適合であることが明らかな土壌である場合は、移動又は搬入してきた土壌の汚染状態により当該 30m格子内の汚染状態が確定するため、追完を行う必要はない。

例えば、埋立地特例区域に人為等由来の汚染のおそれがある土壌が搬入され、その単位区画が水面埋立て土砂由来汚染調査の試料採取単位区画以外の場合（a)、人為等由来の汚染のおそれがある土壌が搬入された単位区画について人為等由来汚染調査を、水面埋立て土砂由来汚染調査に追加して実施することになる。また、人為等由来の汚染のおそれがある土壌が搬入された単位区画と水面埋立て土砂由来汚染調査の試料採取単位区画とが同一の場合（b)、水面埋立て土砂由来汚染調査に追加して人為等由来汚染調査を実施することになる（図 2.11.3-3)。



(a)水面埋立て土砂由来汚染調査の追完位置以外の単位区画に人為等由来の汚染のおそれがある土壌が搬入された場合

(b)水面埋立て土砂由来汚染調査の追完位置の単位区画に人為等由来の汚染のおそれがある土壌が搬入された場合

図 2.11.3-3　埋立地特例区域に搬入土壌が移動した場合の土壌汚染状況調査の追完時の試料採取例（第二種特定有害物質及び第三種特定有害物の例）

イ．土壌の移動の履歴の記録が保存されていない場合

埋立地特例区域内で基準不適合であることが明らかな土壌の移動状況が不明であるため、水面埋立地特例の調査による追完は行えない。ただし、単位区画ごとに深さ 10m までの試料採取を行い、汚染状態を評価することは可能である。

2）追完時に一般管理区域又は埋立地管理区域に指定されている土地における水面埋立て土砂由来汚染調査の追完

一般管理区域又は埋立地管理区域であって、人為等由来の土壌汚染のおそれと水面埋立て土砂由来の土壌汚染のおそれの両方がある土地において水面埋立て土砂由来汚染調査の追完を行おうとする場合が該当する。

表 2.11.3-2　土壌の移動の履歴と水面埋立て土砂由来汚染調査の追完の方法

追完実施時の区域指定の種類	土壌の移動の履歴の記録	調査の追完を行う30m格子内で移動した土壌（30m格子外からの搬入土壌も含む）の汚染状態	水面埋立て土砂由来汚染調査の追完の方法
埋立地特例区域	記録が保存されている	移動なし、又は基準に適合することが明らかな土壌のみが移動	水面埋立て土砂由来汚染調査
		基準不適合であるか不明	移動した土壌：単位区画ごとに人為等由来汚染調査 移動していない水面埋立て土砂由来の土壌汚染のおそれがある土地の部分の土壌：水面埋立て土砂由来汚染調査
		基準不適合であることが明らか	追完の必要なし （移動してきた土壌の汚染状態により評価される）
	記録が保存されていない	移動の有無が不明又は基準不適合であるか不明	水面埋立て土砂由来汚染調査の追完は行えない。単位区画ごとに地表から深さ10mまでの試料採取を行い、汚染状態を評価することは可能。
一般管理区域、又は埋立地管理区域 （一般管理区域、又は埋立地管理区域であって、人為等由来の土壌汚染のおそれと水面埋立て土砂由来の土壌汚染のおそれの両方がある土地）	記録が保存されている	移動なし、又は基準に適合することが明らかな土壌のみが移動	人為等由来又は水面埋立て土砂由来の土壌汚染のおそれがある土地の部分の土壌：単位区画ごとに人為等由来汚染調査 水面埋立て土砂由来の土壌汚染のおそれがある土地の部分の土壌：水面埋立て土砂由来汚染調査
		基準不適合であるか不明	移動した土壌：単位区画ごとに人為等由来汚染調査 移動していない水面埋立て土砂由来の土壌汚染のおそれがある土地の部分の土壌：水面埋立て土砂由来汚染調査
		基準不適合であることが明らか	追完の必要なし （移動してきた土壌の汚染状態により評価される）
	記録が保存されていない	移動の有無が不明又は基準不適合であるか不明	水面埋立て土砂由来汚染調査の追完は行えない。単位区画ごとに地表から深さ10mまでの試料採取を行い、汚染状態を評価することは可能。

ア．土壌の移動の履歴の記録が保存されている場合

① *当該 30m格子内で土壌の移動及び搬入がない場合並びに当該 30m格子内で移動又は搬入があった土壌が基準に適合する土壌だけであることが明らかな場合は、省略した水面埋立て土砂由来汚染調査を行う。*

② *当該 30m格子内で移動及び搬入した土壌が基準に不適合か不明な土壌である場合は、*

水面埋立て土砂由来汚染調査の追完に加えて、移動又は搬入した土壌を試料採取の対象に人為等由来汚染調査を行う。

③ 当該 30m格子内で移動及び搬入した土壌が基準不適合であることが明らかな土壌である場合は、移動又は搬入してきた土壌の汚染状態により当該30m格子内の汚染状態が確定するため、追完を行う必要はない。

イ．土壌の移動の履歴の記録が保存されていない場合

水面埋立て土砂由来の土壌汚染のおそれがある土地といえないため、水面埋立て土砂由来汚染調査の追完は行えない。人為等由来による土壌汚染のおそれがある土地として単位区画ごとに深さ10mまでの試料採取を行うことは可能である。

3）埋立地特例区域内の「基準不適合であるか不明な土壌」と「基準不適合であることが明らかな土壌」の考え方

埋立地特例区域内の土壌について「基準不適合であるか不明な土壌」及び「基準不適合であることが明らかな土壌」は以下のものをいう。

ア．埋立地特例区域内の土壌のうち「水面埋立て土砂由来の汚染のおそれがあり基準不適合であるか不明な土壌」

試料採取を行っていない30m格子内の土壌。ただし、水面埋立て土砂由来の土壌汚染のおそれがない深さの土壌を除く。

イ．埋立地特例区域内の土壌のうち「水面埋立て土砂由来の基準不適合であることが明らかな土壌」

水面埋立て土砂由来汚染調査の結果、土壌溶出基準又は土壌含有基準に不適合であった30m格子内の土壌。ただし、水面埋立て土砂由来の土壌汚染のおそれがない土壌、人為等由来の土壌汚染のおそれがある土壌、及び自然由来の土壌汚染のおそれがある土壌を除く。一部の試料採取深さにおいてのみ土壌溶出量基準不適合又は土壌含有量基準不適合であった場合も、30m格子内の水面埋立て土砂由来の土壌汚染のおそれがある土壌全体を基準不適合と扱う。

2.11.4 一部区域の追完に関する留意事項

土壌汚染状況調査の一部が省略されている形質変更時要届出区域において、一部の区画で形質の変更の必要が生じたとき、形質の変更の対象となる区域のみ土壌汚染状況調査の追完を実施したとしても、基準に適合した区画を除いて、第二溶出量基準不適合又は含有量基準不適合としての区域指定は変更にならないことになる。したがって、基準に適合した区域以外の区域から土壌を搬出する場合、第二溶出量基準に不適合な土壌を処理できる汚染土壌処理施設を選定するか、公定法分析値を添付して第二溶出量基準に適合している土壌のみを汚染土壌処理施設に搬出する必要がある。

第3章　要措置区域等の指定

3.1　要措置区域等の指定の対象となる土地の区画

基準に適合しない汚染状態にある土地については、当該汚染により人の健康に係る被害が生じ、又は生ずるおそれがある場合は要措置区域に、当該汚染により人の健康に係る被害が生じ、又は生ずるおそれがあるとはいえない場合には形質変更時要届出区域に、それぞれ区分して指定することとしている。このうち、前者については、都道府県知事が健康被害の防止のために必要な措置を指示することとしているが、都道府県知事による措置内容の確認を確実に行うため、土地の所有者等に対して、都道府県知事への汚染除去等計画の提出や措置完了時の報告等を義務付けることとした(通知の記の第４)。

要措置区域等の指定は、法第３条第１項及び第８項、法第４条第２項及び第３項並びに法第５条に基づく土壌汚染状況調査の結果、試料採取等対象物質について、要措置区域等の指定に係る基準のうち汚染状態に関する基準に適合しないと判定された土地の区域について、都道府県知事が行う（法第６条第１項及び法第 11 条第１項)。

当該区域に該当するのは、土壌溶出量基準及び土壌含有量基準不適合の判定において、土壌溶出量基準に適合しない状態にある土地、第二溶出量基準に適合しない状態にある土地又は土壌含有量基準に適合しない状態にある土地のいずれかとみなされた単位区画からなる土地の区域である。

3.2　要措置区域等の指定に係る基準

要措置区域等の指定（3.3 参照）に係る要件として、「汚染状態に関する基準」と「健康被害が生ずるおそれに関する基準」が定められている（通知の記の第４の１(2)及び(3))。

3.2.1　汚染状態に関する基準

要措置区域の指定基準のうち、汚染状態に関する基準（法第６条第１項第１号）として、土壌溶出量基準及び土壌含有量基準が表 1.4.1-1 に示すとおり定められている（規則第 31 条第１項及び第２項並びに別表第４及び別表第５)。

土壌溶出量基準は 26 種の全ての特定有害物質について、土壌含有量基準は第二種特定有害物質９物質について、それぞれ定められている。なお、土壌溶出量基準は、現行の土壌環境基準のうち溶出量に係るものと同じ数値となっている（通知の記の第４の１(2))。

また、各特定有害物質について、地下水基準も表 1.4.1-1 に示すとおり定められている（規則第７条第１項及び別表第２)。

このほか、汚染の除去等の措置を選択する際に使用する土壌溶出量の程度を表す指標として、第二溶出量基準が表 1.4.1-2 に示すとおり定められている（規則第９条第１項第２号及び別表第３)。

土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌、すなわち、汚染状態に関する基準に適合しない土壌のことを「基準不適合土壌」という（規則第３条の２第１号)。

3.2.2　健康被害が生じるおそれに関する基準

要措置区域の指定基準のうち､健康被害が生じるおそれに関する基準(法第６条第１項第２号)は、基準不適合土壌に対する人の暴露の可能性があることを要し、かつ、汚染の除去等の措置が講じられていないこととされている（令第５条第１項及び第２号、通知の記の第４の１(3))。

(1) 人の暴露の可能性があること

「人の暴露の可能性がある」の判断基準は、土壌汚染の種類（地下水を経由した摂取によるリスクの観点からのものか、土壌を直接摂取するリスクの観点からのものか）により異なり、具体的には1)又は2)のとおりである（通知の記の第４の１(3)①）。

1）地下水経由の観点からの土壌汚染がある場合

地下水経由の観点からの土壌汚染がある土地については、当該土地の周辺で地下水の飲用利用等がある場合に、「人の暴露の可能性がある」と判断されることとなる（令第５条第１号イ、通知の記の第４の１(3)①ア）。

「地下水経由の観点からの土壌汚染」及び「周辺で地下水の飲用利用等がある場合」については、法第５条第１項の調査の命令と同様であり、次のとおりである（(1.5.3(2)1)ア(ｱ)参照。通知の記の第３の(2)①）。

ア．地下水経由の観点からの土壌汚染がある場合

「地下水経由の観点からの土壌汚染」とは、土壌溶出量基準に適合しない土壌汚染である（規則第28条第１項、通知の記の第４の１(3)①アにおいて通知の記の第３の３(2)①ア(ｲ)を参照）。

イ．周辺で地下水の飲用利用等がある場合

「周辺で地下水の飲用利用等がある場合」とは、地下水の流動の状況等からみて、地下水汚染が生じているとすれば地下水汚染が拡大するおそれがあると認められる区域に、当該地下水が人の飲用利用に供されている等、規則第 30 条各号に掲げる地点があることである（規則第30条、通知の記の第４の１(3)①アにおいて通知の記の第３の３(2)①ア(ﾛ)を参照）。

(ｱ) 飲用利用等

規則第30条各号に掲げる地点は、次のとおりである。

① 地下水を人の飲用に供するために用い、又は用いることが確実である井戸のストレーナー、揚水機の取水口その他の地下水の取水口（規則第30条第１号）
② 地下水を水道法（昭和32年法律第177号）第３条第２項に規定する水道事業（同条第５項に規定する水道用水供給事業者により供給される水道水のみをその用に供するものを除く。）、同条第４項に規定する水道用水供給事業若しくは同条第６項に規定する専用水道のための原水として取り入れるために用い、又は用いることが確実である取水施設の取水口（規則第30条第２号）
③ 災害対策基本法（昭和36年法律第223号）第40条第１項の都道府県地域防災計画等に基づき、災害時において地下水を人の飲用に供するために用いるものとされている井戸のストレーナー、揚水機の取水口その他の地下水の取水口（規則第30条第３号）
④ 地下水基準に適合しない地下水のゆう出を主たる原因として、水質の汚濁に係る環境上の条件についての環境基本法（平成５年法律第91号）第16条第１項の基

準が確保されない水質の汚濁が生じ、又は生じることが確実である公共用水域の地点（規則第 30 条第４号）

ここで、「飲用利用」については、高濃度の地下水汚染が存在する可能性があり、飲用井戸等について、飲用頻度が低いことや何らかの浄化処理が行われていることをもって安全が担保されているとは言えないことから、浄水処理の有無や飲用頻度によらず、当該地下水が飲用に供されている場合は、ここでいう「飲用利用」に該当すると考えるべきである（通知の記の第３の３(2)①ア(ﾛ)）。

上記、①～④の内容は、水濁法第 14 条の３の地下水の水質の浄化に係る措置命令（以下「浄化措置命令」という。）を発する際の要件に関する、水質汚濁防止法施行規則第９条の３第２項各号に定めるものと基本的に同じである。したがって、その考え方については、「水質汚濁防止法の一部を改正する法律の施行について」（平成８年 10 月１日付け環水管第 275 号、環水規第 319 号環境事務次官通達）第２の「１　措置命令」の項を参照されたい（通知の記の第３の３(2)①ア(ﾛ)）。

なお、浄化措置命令の場合には、水質汚濁防止法施行規則第９条の３第２項各号に定める地点において同項に定める浄化基準を超過する必要があるが、本法の場合には、規則第 30 条各号に掲げる地点が地下水汚染が拡大するおそれがあると認められる区域内に存在すれば、必ずしも地下水基準を超過している必要がないことに留意されたい（通知の記の第３の３(2)①ア(ﾛ)）。

上記①～④のうち、①に関しては、行政保有情報、近隣住民用のための回覧板、戸別訪問等により、「地下水汚染が生じているとすれば地下水汚染が拡大するおそれがあると認められる区域」内に飲用井戸が存在しないことを確認し、かつ、当該区域において上下水道が敷設されている場合等、人の健康に係る被害が生じ、又は生ずるおそれがあると認められない場合には、①に係る要件を満たさないものとし、さらに②から④までに係る要件を満たさないことをもって、形質変更時要届出区域に指定して差し支えない。なお、この場合において、飲用井戸の存在確認のための調査に協力しない者が区域の指定後に飲用井戸の存在を申し立てた場合であっても、当該形質変更時要届出区域の指定を解除し、要措置区域に指定することは要しないこととして運用されたい（通知の記の第４の１(3)①ア）。

また、自然由来のみの土壌汚染（自然由来盛土等の場合を含む。）については、地質的に同質な状態で汚染が広がっていることから、一定の区画のみを封じ込めたとしてもその効果の発現を期待することができないのが通常の場合であると考えられる（通知の記の第４の１(3)①ア）。

このため、かかる土壌汚染地のうち土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にあるものについては、その周辺の土地に飲用井戸が存在する場合には、当該周辺の土地において上水道の敷設や利水地点における対策等浄化のための適切な措置を講ずるなどしたときは「人の健康に係る被害が生じ、又は生ずるおそれがあるものとして政令で定める基準」（法第６条第１項第２号）に該当しないものとみなし、形質変更時要届出区域に指定するよう取り扱われたい（通知の記の第４の１(3)①ア）。

(ｲ)　地下水汚染が生じているとすれば地下水汚染が拡大するおそれがあると認められる区域

ここで、「飲用利用」については、高濃度の地下水汚染が存在する可能性があり、飲用井戸等について、飲用頻度が低いことや何らかの浄化処理が行われていることをもって

安全が担保されているとは言えないことから、浄水処理の有無や飲用頻度によらず、当該地下水が人の飲用利用に供されている場合は、ここでいう「飲用利用」に該当すると考えるべきである（通知の記の第３の３(2)①ア(ﾛ)）。

「地下水汚染が生じているとすれば地下水汚染が拡大するおそれがあると認められる区域」とは、特定有害物質を含む地下水が到達し得る範囲を指し、特定有害物質の種類により、また、その場所における地下水の流向・流速等に関する諸条件により大きく異なるものである。この地下水汚染が到達する具体的な距離については、地層等の条件により大きく異なるため個々の事例ごとに地下水の流向・流速等や地下水質の測定結果に基づき設定されることが望ましい（通知の記の第３の３(2)①ア(ﾛ)）。

そのため、環境省において、場所ごとの条件に応じて地下水汚染が到達する可能性のある距離（以下「到達距離」という。）を計算するためのツールを作成し、環境省ホームページに公開することとした。当該ツールは、特定有害物質の種類、土質及び地形情報（動水勾配）の条件を入力することで到達距離を算出するものである。具体的な使用手順については、併せて環境省ホームページに公開するマニュアルのとおりであるが、条件の入力においては、土質が不明な場合は透水係数が最も大きい「礫」を選択するなどして、過小に距離を算出することのないようにされたい（通知の記の第３の３(2)①ア(ﾛ)）。

なお、旧施行通知においては、一般的な地下水の実流速の下で地下水汚染が到達すると考えられる距離として､表 1.4.2-1 に示す一般値を示していたところである｡ここで、当該ツールによって算出される到達距離が汚染が到達するおそれのある距離を示すものであるものの、一般値が地下水汚染の到達距離の実例を踏まえて設定されたものであることを踏まえれば、当該ツールにより算出される到達距離が一般値を超える場合には、一般値を参考にして判断することが適当と考えられる(通知の記の第３の３(2)①ア(ﾛ))。

一般値については、「表 1.4.2-1　地下水汚染が到達すると考えられる距離の一般値」を参照。なお、到達距離について、Appendix「１．特定有害物質を含む地下水が到達し得る『一定の範囲』の考え方」に詳細を示す。

ウ．自然由来のみの土壌汚染の場合の取扱い

いわゆる自然由来のみの土壌汚染（自然由来盛土等を含む。）については、地質的に同質な状態で汚染が広がっていることから、一定の区画のみを封じ込めたとしてもその効果の発現を期待することができないのが通常の場合であると考えられる（通知の記の第４の１(3)①ア）。

このため、かかる土壌汚染地のうち土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にあるものについては、その周辺の土地に飲用井戸が存在する場合には、当該周辺の土地において上水道の敷設や利水地点における対策等浄化のための適切な措置を講ずるなどしたときは､「人の健康に係る被害が生じ、又は生ずるおそれがあるものとして政令で定める基準（法第６条第１項第２項）に該当しないものとみなし、形質変更時要届出区域に指定するよう取り扱われたい（通知の記の第４の１(3)①ア）。

2）直接摂取の観点からの土壌汚染がある場合

直接摂取の観点からの土壌汚染がある土地については、当該土地に人が立ち入ることができる状態になっている場合に､「人の暴露の可能性がある」と判断されることとなる（令第５

条第１号ロ、通知の記の第３の３(2)①ウ及び第４の１(3)①イ)。

ア．直接摂取の観点からの土壌汚染がある場合

「直接摂取の観点からの土壌汚染」とは、土壌含有量基準に適合しない土壌汚染である（規則第 28 条第２項、通知の記の第４の１(3)①イにおいて通知の記の第３の３(2)①ウを参照)。

イ．当該土地が人の立ち入ることができる状態

「当該土地が人が立ち入ることができる状態」には、火山の火口内等の特殊な土地や、関係者以外の者の立ち入りを制限している工場・事業場の敷地以外の土地の全てが該当することとなる（通知の記の第４の１(3)①イにおいて通知の記の第３の３(2)①ウを参照)。

(2) 汚染の除去等の措置が講じられている土地でないこと

法第７条第４項の技術的基準に適合する汚染の除去等の措置が講じられている土地は、要措置地区域に指定されない（令第５条第２号、通知の記の第４の１(3)②)。

「措置が講じられている」については、法第５条第１項の調査の場合と異なり、都道府県知事が要措置区域に指定しようとする時点で、措置が完了していることを要する（通知の記の第４の１(3)②)

3.3 要措置区域等の指定

要措置区域等における区域の分類とその定義は表 3.3-1 に示すとおりである。表中には、各区域の要措置区域等の指定に係る基準への該当性及び土壌汚染状況調査の省略を行なった場合に当該土地の区画がみなされる汚染状態を示しており、土地の形質の変更を行う際に可能となる帯水層及び下位帯水層への汚染拡散を招かない施行方法が定められている省令及び環境省告示の該当箇所も整理している（法第６条第１項第１号及び第２号、第９条第２号、第 11 条第１項並びに第 12 条第１項第１号及び第４項。規則第 13 条、第 13 条の２、第 14 条、第 14 条の２、第 43 条第２号及び第３号、第 50 条第１項及び第 53 条第２項、通知の記の第４の１(3)及び２(1))。

表 3.3-1　要措置区域及び形質変更時要届出区域の定義と取扱い

区域の分類		定義	汚染状態に関する基準	健康被害が生ずるおそれの基準	土壌汚染状況調査の省略を行った場合にみなされる汚染状態	帯水層へ汚染拡散を招かない施行方法	下位帯水層へ汚染拡散を招かない施行方法
要措置区域		人の健康に係る被害を防止するために汚染の除去等の措置を講ずることが必要な区域	不適合	該当 （おそれあり）	第二溶出量基準 不適合 土壌含有量基準 不適合	規則第 43 条第２号（ボーリングの場合）、又は観測井設置、又は同第３号及び第４号＋平成 31 年環告第５号	平成 31 年環告第５号の第１イ及びハ（同第２イ及びロ(3)においてもこれらに該当する方法とすることを規定）
形質変更時要届出区域	一般管理区域	人為等により汚染されており、土地の形質の変更をしようとするときの届出をしなければならない区域	不適合	非該当 （おそれなし）	第二溶出量基準 不適合 土壌含有量基準 不適合	規則第 53 条第１号適用により平成 31 年環告第５号	規則第 53 条第１項適用により平成 31 年環告第５号の第１イ及びハ（同第２イ及びロ(3)においてもこれらに該当する方法とすることを規定）
	埋立地管理区域	形質変更時要届出区域内の土地が公有水面埋立法による埋立て又は干拓の事業により造成が開始された土地であって、①及び②の要件に該当すると認められるもの。 ①都市計画法第８条第１項第１号に規定する工業専用地域内にある土地であること。 ②①に掲げる土地以外の土地であって当該土地又はその周辺の土地にある地下水の利用状況その他の状況が工業専用地域内にある土地と同等以上に将来にわたり地下水の利用状況等に係る要件（規則第 30 条各号）に該当しないと認められるもの。	不適合	非該当 （おそれなし）	第二溶出量基準 不適合 土壌含有量基準 不適合	規則第 53 条第１号イ適用により平成 23 年環告第 54 号の第１の方法	平成 23 年環告第 54 号の第２
	埋立地特例区域	形質変更時要届出区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が土地の造成に係る水面埋立てに用いられた土砂に由来する土地であって、①及び②の要件に該当すると認められるもの。 ①昭和 52 年３月 15 日以降に公有水面埋立法による公有水面の埋立て又は干拓の事業により造成が開始された土地（廃棄物が埋め立てられている場所を除く。）又は昭和 52 年３月 15 日より前に公有水面埋立法による公有水面の埋立て又は干拓の事業により造成が開始された土地（当該土地の土壌の第一種特定有害物質、第三種特定有害物質及びシアン化合物による汚染状態が土壌溶出量基準及び土壌尾含有量基準に適合する土地（廃棄物が埋め立てられている場所を除く。）に限る。）であって、当該土地の汚染状態が第二溶出量基準に適合するもの。 ②当該土地の汚染状態が人為等に由来するおそれがない土地、汚染状態が人為等に由来するおそれがないと認められる土地、又は、土壌汚染状況調査の結果、汚染状態が人為等に由来する土地でないと認められる土地。	不適合	非該当 （おそれなし）	土壌溶出量基準 不適合 土壌含有量基準 不適合	規則第 53 条第１号イ適用により平成 31 年環告第５号の適用除外	規則第 53 条第１号イ適用により平成 31 年環告第５号の適用除外（(参考）平成 31 年環告第５号の第１(2)に準ずることが）
	自然由来特例区域	形質変更時要届出区域（自然由来盛土等に使用した土壌がある区域も含む。）内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が専ら自然に由来すると認められるもの（当該土地の土壌の第二種特定有害物質（シアン化合物を除く。）による汚染状態が土壌溶出量基準に適合せず、かつ、第二溶出量基準に適合するものに限る。）	不適合	非該当 （おそれなし）	土壌溶出量基準 不適合 土壌含有量基準 不適合	規則第 53 条第１号イ適用により平成 31 年環告第５号の適用除外	規則第 53 条第１号イ適用により平成 31 年環告第５号の適用除外（(参考）平成 31 年環告第５号の第１(2)に準ずる）

＊臨海部特例区域の定義については表 1.6.2-1、詳細については 1.6.2(3)3)及び第 6 章を参照。

3.3.1　要措置区域の指定及びその公示

都道府県知事は、法第３条第１項及び第８項、法第４条第２項及び第３項並びに法第５条に基づく土壌汚染状況調査の結果、土壌の特定有害物質による汚染状態が要措置区域の指定に係る基準のうち汚染状態に関する基準に適合せず、健康被害が生ずるおそれに関する基準に該当すると認める場合には、当該土地の区域を要措置区域として指定し、その旨を公示する（法第６条第１項第１号及び第２号、通知の記の第４の１(1)）。

要措置区域の公示は、土壌汚染状況調査の結果の報告を受け、指定をする旨、要措置区域、汚染状態に関する基準に適合していない特定有害物質の種類及び当該要措置区域において講ずべき指示措置（法第７条第１項第１号に規定する指示措置をいう。以下同じ。）を明示して、都道府県の公報に掲載して行う（規則第 32 条、通知の記の第４の１(4)）。

要措置区域の指定は、公示によってその効力を生ずる（法第６条第３項及び第５項）ことから、公示は、土壌汚染状況調査の結果の報告や汚染の除去等の措置を完了した旨の報告を受け、それを確認した後速やかに行うこととされたい（通知の記の第４の１(1)）。

なお、開発許可又は工事許可の対象となる土地について要措置区域の指定を行う場合には、必要に応じ、これらの担当部局との連絡調整に努めることとされたい（通知の記の第４の１(1)）。

要措置区域の指定は、汚染状態に関する基準に適合しないと判定された特定有害物質の種類ごと、土壌溶出量及び土壌含有量の項目ごとに、健康被害が生ずるおそれに関する基準への適合性を判断して単位区画ごとに行うものである。そのため、ある単位区画が、特定有害物質Ａが土壌溶出量基準不適合であるために要措置区域に、特定有害物質Ｂが土壌溶出量基準不適合であるために形質変更時要届出区域にそれぞれ指定されるというケース等も考えられる。

要措置区域の指定及びその公示に関する詳細については、1.6.1(2)～(4)を参照されたい。

3.3.2　形質変更時要届出区域の指定

(1)　形質変更時要届出区域の指定及びその公示

都道府県知事は、法第３条第１項及び第８項、法第４条第２項及び第３項本文並びに法第５条に基づく土壌汚染状況調査の結果、土壌の特定有害物質による汚染状態が要措置区域の指定に係る基準のうち汚染状態に関する基準に適合せず、健康被害が生ずるおそれに関する基準に該当しないと認める場合には、当該土地の区域を形質変更時要届出区域として指定し、その旨を公示することとしている（法第 11 条第１項及び第３項、通知の記の第４の２(1)）。

形質変更時要届出区域は、健康被害が生ずるおそれに関する基準に該当しないことから、土壌汚染の摂取経路がないため、直ちに汚染の除去等の措置を講ずる必要がない土地であるという点で、要措置区域と異なる（通知の記の第４の２(1)）。

土壌汚染の除去（目標土壌溶出量として土壌溶出量基準を設定する場合に限る。）が講じられた要措置区域を除き、これら以外の措置が適切に講じられた要措置区域も、形質変更時要届出区域に指定される（通知の記の第４の２(1)）。

また、形質変更時要届出区域のうち、規則第 58 条第５項第 10 号から第 12 号までに掲げる自然由来等特例区域、埋立地特例区域及び埋立地管理区域（これら三つの区域を合わせて「自然由来特例区域等」という。表 3.3-1 及び(2)参照）については、通常の形質変更時要届出区域と区別して扱う必要があることから、自然由来特例区域等である旨を台帳に記載した上で、当該区域内における土地の形質の変更の施行方法の基準を別に設けている（通知の記の第４の２(1)）。

なお、今回の改正において、形質変更時要届出区域のうち、特定有害物質による汚染が専ら自

然又は水面埋立てに用いられた土砂に由来し、かつ、人の健康に係る被害が生ずるおそれがない土地（臨海部特例区域）の形質変更については、一定の要件のもとで、事前の届出を要さないこととする特例を設けることとした（法第 12 条第１項第１号、通知の記の第４の２(1)）。

形質変更時要届出区域の指定は、土壌汚染状況調査の結果の報告を受け、指定をする旨、形質変更時要届出区域、汚染状態に関する基準に適合していない特定有害物質の種類を明示して、都道府県の公報に掲載して行う（規則第 47 条、通知の記の第４の２(2)）。

臨海部特例区域に指定された土地は、自然由来特例区域等又は一般管理区域である旨が維持されたまま、臨海部特例区域としての指定も追加されることになる。

(2) 自然由来特例区域等の分類

自然由来特例区域等の定義、土壌汚染状況調査の省略を行った場合に当該土地の区画がみなされる汚染状態、及び土地の形質の変更を行う際に可能となる帯水層及び下位帯水層への汚染拡散を招かない施行方法が定められている環境省令及び環境省告示の該当箇所は、表 3.3-1 に示したとおりである。

公有水面埋立地等の土地の種類と当該土地の汚染原因について、自然由来特例区域等への該当性を整理すると、表 3.3.2-1 に示すとおりとなる。

表 3.3.2-1　土地の種類と当該土地の汚染原因による形質変更時要届出区域についての自然由来特例区域等の該当性

汚染原因 ／ 土地の種類	自然由来*1 のみ	水面埋立て土砂由来*2 のみ	自然由来*1 及び 水面埋立て土砂由来*2	人為等由来あり
昭和 52 年３月 15 日以降に公有水面埋立法による埋立て又は干拓の事業による造成が開始された土地	自然由来特例区域	埋立地特例区域*3	埋立地特例区域*3	埋立地管理区域*3 又は一般管理区域
昭和 52 年３月 15 日より前に公有水面埋立法による埋立て又は干拓の事業による造成が開始された土地	自然由来特例区域	埋立地特例区域*4	埋立地特例区域*4	埋立地管理区域*3 又は一般管理区域
上記以外の土地	自然由来特例区域	一般管理区域	一般管理区域	一般管理区域

＊1　自然由来盛土等も含む。なお、第二溶出量基準に適合する場合に限る。第二溶出量基準に適合しない場合は、人為等由来と同じ扱いとなる。

＊2　第二溶出量基準に適合する場合に限る。第二溶出量基準に適合しない場合は、人為等由来と同じ扱いとなる。

＊3　都市計画法第８条第１項第１号に定める工業専用地域内にある土地であること、及びそれ以外の土地であって当該土地及びその周辺の土地にある地下水の利用状況等に係る要件（規則第 30 条各号）に該当しないとみとめられるものに限る。それら以外の土地の場合は、一般管理区域となる。

＊4　第一種特定有害物質、第三種特定有害物質及びシアン化合物が土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合している場合に限る。それ以外の場合は、人為等由来と同じ扱いとなる。

自然由来特例区域等への該当性は、土地の所有者等から示された調査実施者による当該該当性の判断の根拠となる理由をもとに、都道府県知事が判断するものとする。

また、形質変更時要届出区域に指定されている間に新たに自然由来特例区域等になる場合、自然由来特例区域等の種類が変更となる場合及び自然由来特例区域等から外れる場合の判断については、土地の所有者等から提出された当該判断の根拠となる資料に基づき、都道府県知事が行うこととする。

公有水面埋立法による埋立て又は干拓の事業による造成に関する資料を除き、当該根拠となる資料については、指定調査機関の見解に基づき取りまとめられていることが望ましい。

自然由来特例区域等への該当性の判断は、要措置区域の指定のように特定有害物質ごとに行うのではなく、区域指定の対象となる全ての特定有害物質による汚染状況を鑑みて行う必要がある。

そのため、いずれかの特定有害物質について要措置区域に指定される単位区画は、他の特定有害物質の種類について形質変更時要届出区域に指定されるとしても、自然由来特定区域等に該当することはなく、一般管理区域となる。

また、土壌汚染の除去以外の汚染の除去等の措置が完了した後、当該汚染の除去等の措置の対象とされた人為等由来の汚染土壌が存在しているために要措置区域から形質変更時要届出区域に指定が変更される単位区画も、一般管理区域となる。

自然由来特例区域等への該当性の判断は、区域指定の対象となった特定有害物質全ての汚染状態を勘案し、図 3.3.2-1 に示す手順で行うとよい。まず、自然由来の土壌汚染のみが存在するとみなされた単位区画は自然由来特例区域となる。続いて、自然由来の土壌汚染のみが存在するとみなされなかった単位区画（水面埋立て土砂由来又は人為等由来の土壌汚染が存在するとみなされた単位区画）のうち、水面埋立て土砂由来の土壌汚染が存在し、人為等由来の土壌汚染は存在しないとみなされ、かつ、汚染状態が埋立地特例区域の定義にある要件に該当する単位区画は、埋立地特例区域となる。自然由来特例区域及び埋立地特例区域の定義にある要件に該当しない単位区画については、埋立地管理区域となる土地の要件に該当する場合は埋立地管理区域となり、当該要件に該当しない場合は一般管理区域となる。

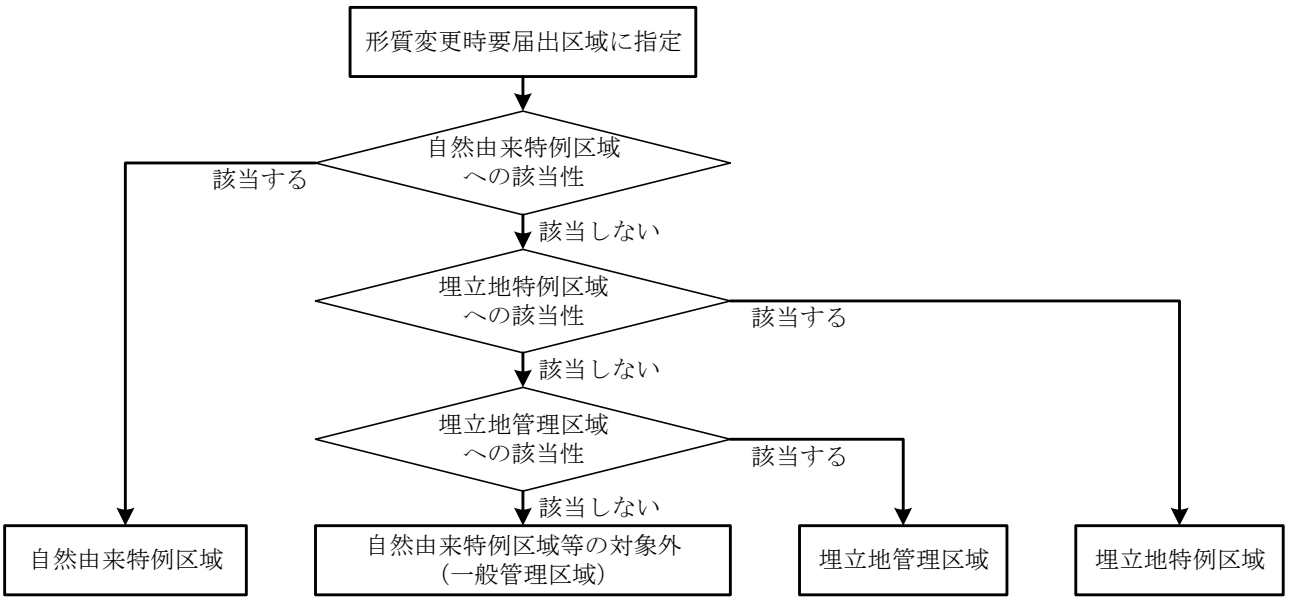


図 3.3.2-1　自然由来特例区域等への該当性の判断の手順

図3.3.2-2に、人為等由来の汚染のおそれと自然由来の汚染のおそれ(自然地層についてのみ)の両方があり、人為等由来汚染調査及び自然由来汚染調査を行った土地について、調査結果の評価に基づき形質変更時要届出区域に指定されるときの自然由来特例区域等の判断事例を示している。人為等由来の土壌汚染があるとみなされた単位区画を一般管理区域に分類し、人為等由来の土壌汚染がないとみなされ、かつ、自然由来の土壌汚染があるとみなされた単位区画を自然由来特例区域に分類することになる。

図3.3.2-3に、埋立地管理区域の定義にある土地の要件に該当する土地において、人為等由来の汚染のおそれと水面埋立て土砂由来の汚染のおそれの両方があり、人為等由来汚染調査及び水面埋立て土砂由来汚染調査を行った土地について、調査結果の評価に基づき形質変更時要届出区域に指定されるときの自然由来特例区域等の判断事例を示している。人為等由来の土壌汚染があるとみなされた単位区画を埋立地管理区域に分類することになる。また、人為等由来の土壌汚染がないとみなされ、かつ、水面埋立て土砂由来の土壌汚染があるとみなされた単位区画については、公有水面埋立法による水面埋立て又は干拓の事業により造成が開始された日及び汚染状態が埋立地と特例区域の定義にある要件に該当する場合には埋立地特例区域に、該当しない場合には埋立地管理区域に分類することになる。

図3.3.2-4に、埋立地管理区域の定義にある土地の要件に該当する土地において、自然由来の汚染のおそれ（自然地層についてのみ）と水面埋立て土砂由来の汚染のおそれの両方があり、自然由来汚染調査及び水面埋立て土砂由来汚染調査を行った土地について、調査結果の評価に基づき形質変更時要届出区域に指定されるときの自然由来特例区域等の判断事例を示している。

なお、埋立地管理区域の定義にある土地の要件に該当しない土地において、図3.2.2-3及び図3.2.2-4に示す調査結果であった場合の自然由来特例区域等の分類は、図3.2.2-3及び図3.2.2-4で埋立地管理区域に分類していた単位区画が一般管理区域に分類されるかたちとなる。

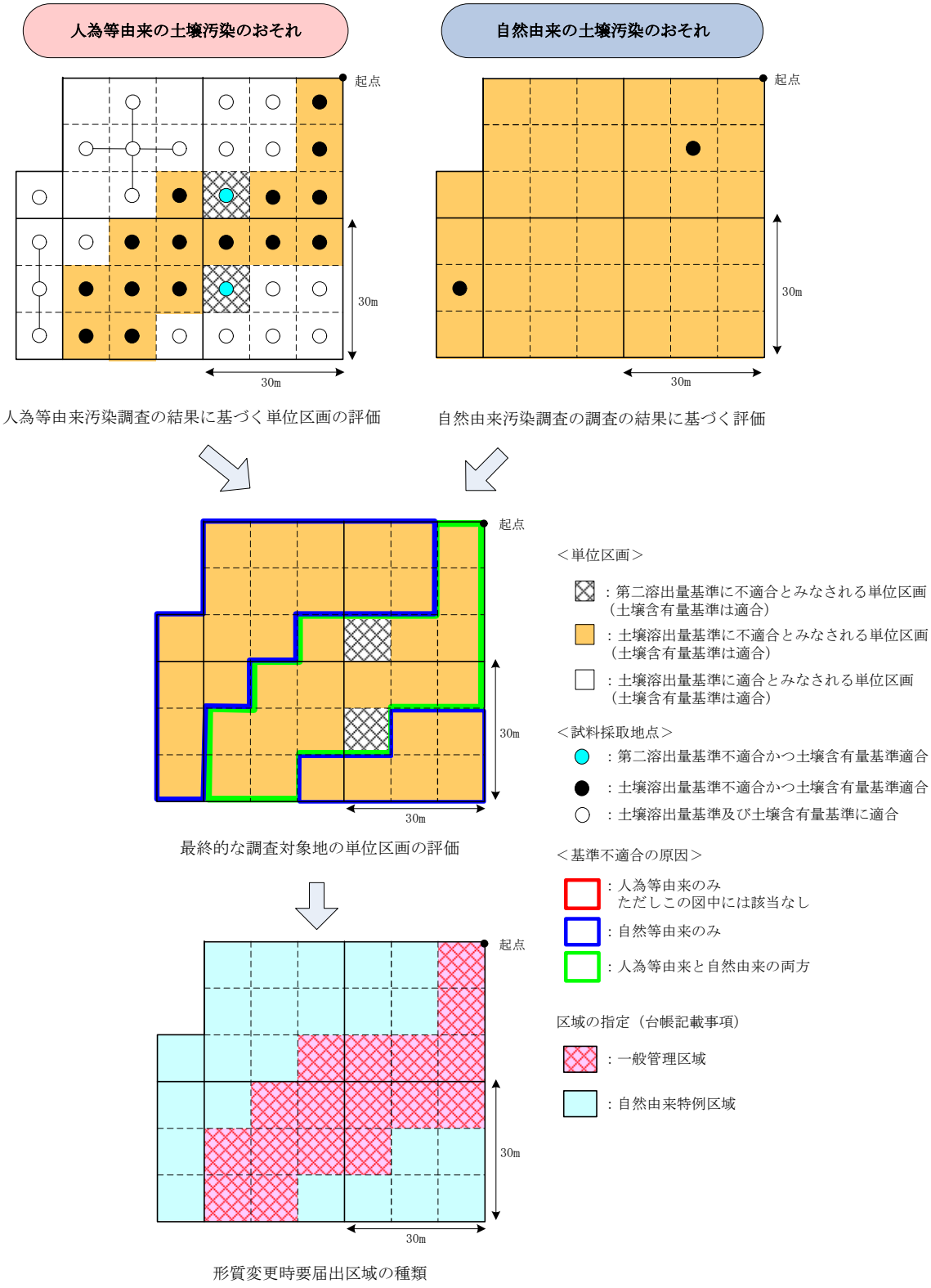


図 3.3.2-2　人為等由来汚染調査と自然由来汚染調査の両方を行った場合の自然由来特例区域等の判断事例

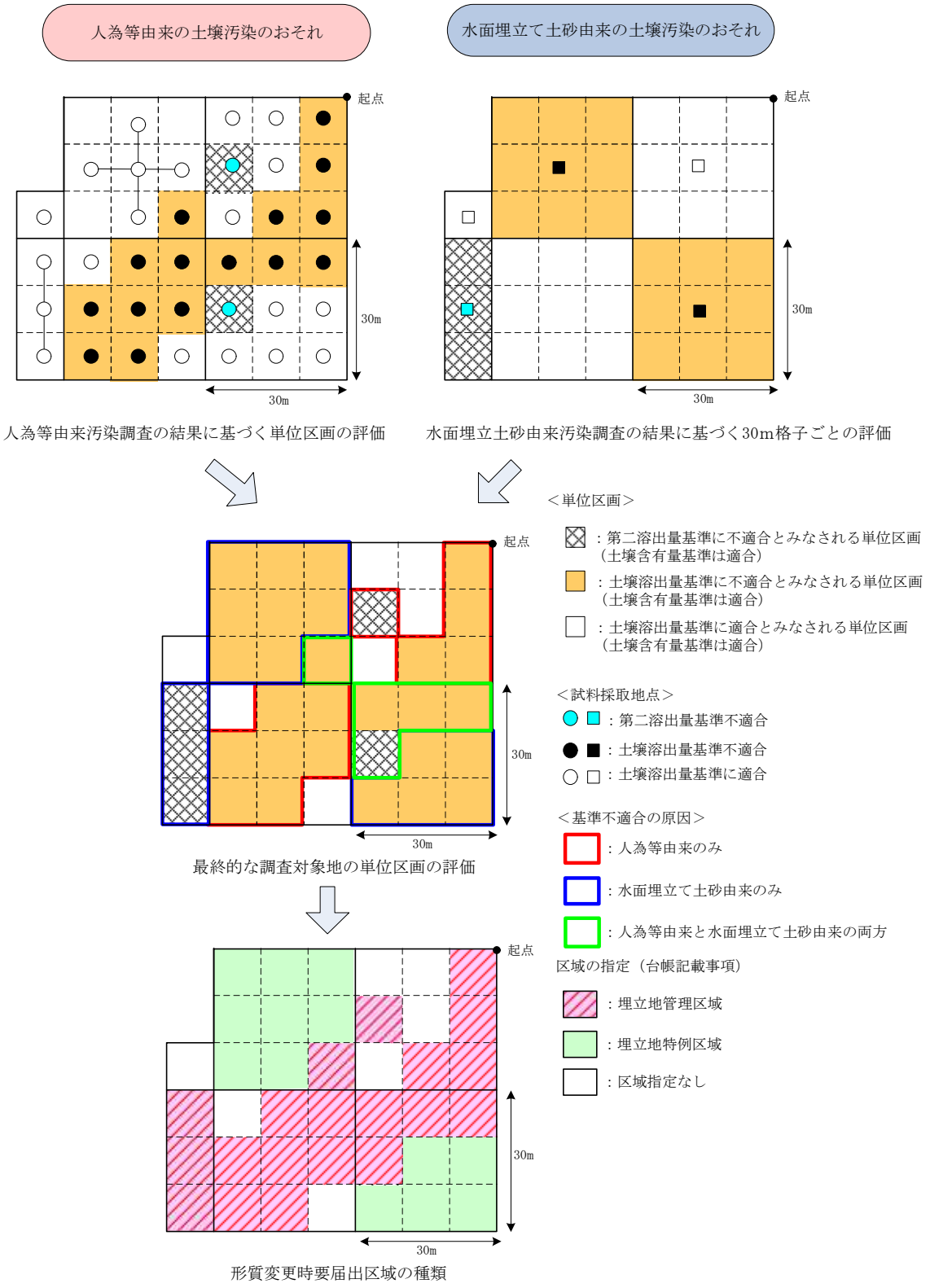


図 3.3.2-3　人為等由来汚染調査と水面埋立て土砂由来汚染調査の両方を行った場合の自然由来特例区域等の判断事例

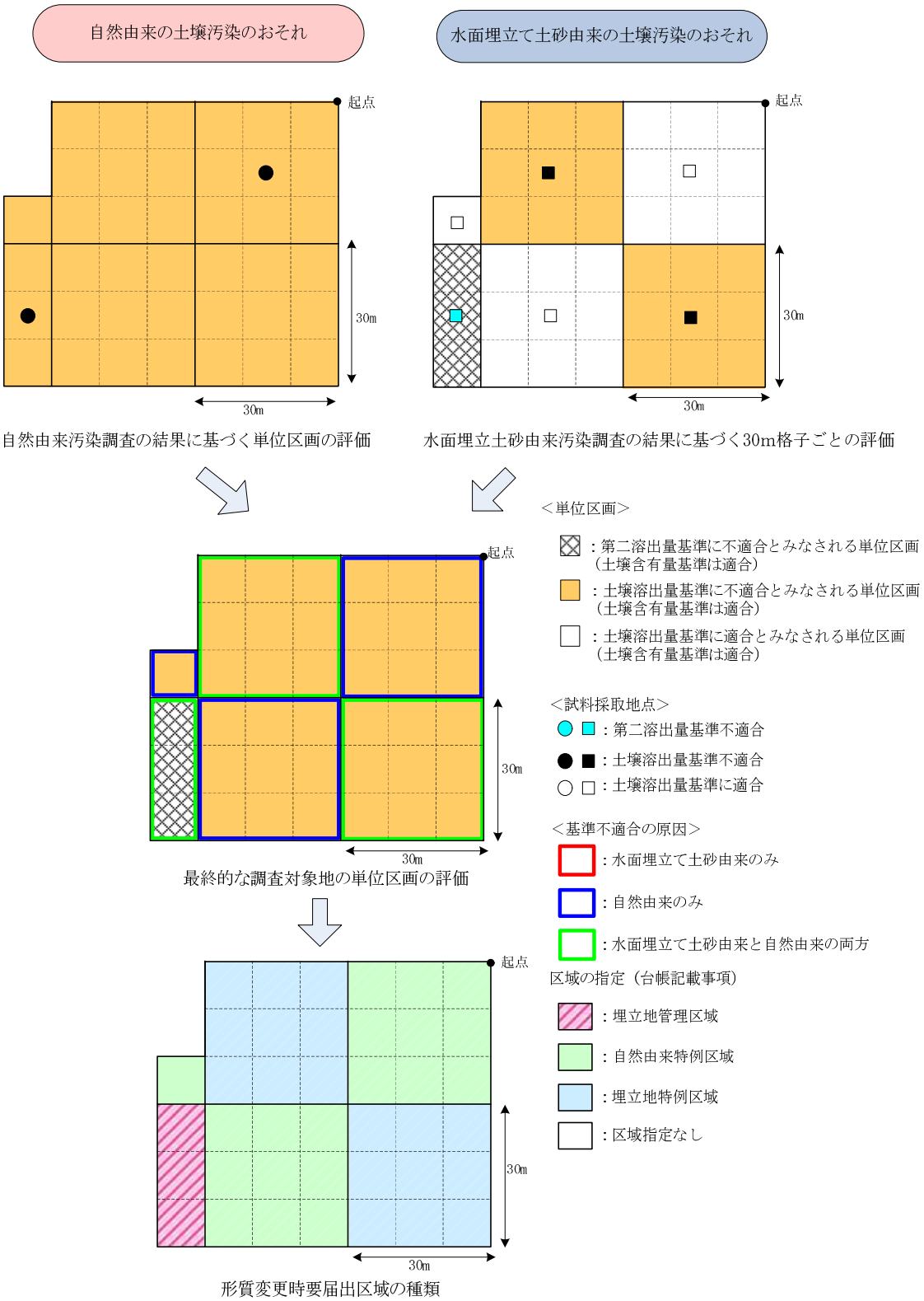


図 3.3.2-4　自然由来汚染調査と水面埋立て土砂由来汚染調査の両方を行った場合の自然由来特例区域等の判断事例

(3) 人為等由来汚染調査の結果、自然由来の土壌汚染又は水面埋立て土砂由来の土壌汚染が判明した場合の自然由来特例区域等の分類

法第３条第１項及び第８項、法第４条第２項及び第３項本文並びに法第５条に基づく土壌汚染状況調査における情報の入手・把握において、人為等由来の土壌汚染のおそれのみが把握され、人為等由来汚染調査を行った結果、土壌汚染があるとみなされた全ての特定有害物質について、自然由来の土壌汚染又は水面埋立て土砂由来の土壌汚染であると判明することがある。

このような場合、人為等由来汚染調査の結果から把握された土壌汚染は人為等由来の土壌汚染として扱うことが原則であり、人為等由来汚染調査で把握された土壌汚染があるとみなされた土地の区画について形質変更時要届出区域に指定するときは、一般管理区域又は埋立地管理区域に分類することになる。

一方、人為等由来汚染調査で土壌汚染があるとみなされた土地の区画の汚染原因が自然由来であると考えられる場合、自然由来の土壌汚染として扱うためには、当該土壌汚染状況調査の対象地について自然由来汚染調査を実施し、自然由来の土壌汚染の状態を把握する必要があり、当該自然由来汚染調査の結果も踏まえて、自然由来の土壌汚染のみがあるとみなされた土地の区画について自然由来特例区域に分類することになる。

また、人為等由来汚染調査で土壌汚染があるとみなされた土地の区画の汚染原因が水面埋立て土砂由来であると考えられる場合、水面埋立て土砂由来の土壌汚染として扱うためには、当該土壌汚染状況調査の対象地について水面埋立て土砂由来汚染調査を実施し、水面埋立て土砂由来の土壌汚染の状態を把握する必要があり、当該水面埋立て土砂由来汚染調査の結果も踏まえて、水面埋立て土砂由来の土壌汚染のみがあるとみなされた土地の区画について形質変更時要届出区域に指定するときは、埋立地特例区域に分類することになる。

ここで、埋立地特例区域及び埋立地管理区域に分類される条件はそれぞれの区域の定義にある要件（表 1.6.2-1 及び表 3.3-1 参照）に該当する場合であり、当該要件に該当しない場合は一般管理区域に分類することになる。

なお、これらの自然由来特例区域等の分類に当たっては、調査実施者が自然由来又は水面埋立て土砂由来の土壌汚染であることを示す根拠資料をとりまとめ、土地の所有者等がそれを土壌汚染状況調査の報告書に添付して都道府県知事に報告する。ただし、元々人為等由来の土壌汚染のおそれがあった土地であることから、人為等由来汚染調査が省略することなく実施されており、その結果をもって自然由来の土壌汚染又は水面埋立て土砂由来の土壌汚染であると判断されている必要がある。なお、人為等由来汚染調査の結果だけでは自然由来の土壌汚染又は水面埋立て土砂由来の土壌汚染であると判断する根拠が不十分である場合には、必要に応じて自主的な調査を行い、当該根拠資料を完成させる必要がある。

都道府県知事は、土地の所有者等より提出された土壌汚染状況調査の結果及び当該根拠資料をもとに、基準不適合とみなされた単位区画について、人為等由来の土壌汚染が存在しておらず、自然由来の土壌汚染又は水面埋立て土砂由来の土壌汚染のみが存在する土地であるとみなすことができ、かつ、自然由来特例区域等の定義における要件に該当すると認められるときは、該当する自然由来特例区域等の種類に分類し、台帳に記載する。

人為等由来汚染調査の結果、基準不適合土壌があるとみなされた単位区画に自然由来の土壌汚染又は水面埋立て土砂由来の土壌汚染が存在していると判断された場合、都道府県知事は、その後、当該単位区画又は近傍の土地について、法第３条第１項及び法第４条第２項の土壌汚染状況調査の対象となる場合、又は法第３条第８項、法第４条第３項本文並びに法第５条に基づく調査命令を発出する場合に、当該単位区画で自然由来の土壌汚染又は水面埋立て土砂由来の土壌汚染があると判明した特定有害物質の種類による土壌汚染のおそれを考慮する必要がある。

3.3.3　臨海部特例区域の指定

(1)　趣旨

都道府県知事の確認を受けた土地の形質の変更の施行及び管理に関する方針（施行管理方針）に基づいて行う、特定有害物質による汚染が専ら自然又は水面埋立てに用いられた土砂に由来し、かつ、人の健康に係る被害が生ずるおそれがない土地の形質の変更は、事前に届出を要しないこととした。また、当該土地の形質の変更を行った者は、１年ごとに、その期間中に行った土地の形質の変更に関する事項を都道府県知事に届け出なければならないこととした（法第 12 条第１項第１号及び第４項、規則第 52 条の３、通知の記の第４の２(3)③)。

これは、都市計画法で規定される工業専用地域では、工場が立地していることから土壌汚染の可能性はあるものの、臨海部にあっては一般の居住者による地下水の飲用及び土壌の直接摂取による健康リスクが低いと考えられ、産業活性化及び土地の有効活用のためにも、人の健康リスクに応じた規制とする観点から、特例制度を設けたものである（通知の記の第４の２(3)③)。

(2)　臨海部特例区域の土地の要件

臨海部特例区域の土地の要件が、特定有害物質による汚染が専ら自然又は水面埋立てに用いられた土砂に由来し、かつ、人の健康に係る被害が生ずるおそれがない土地であることは前述のとおりである（通知の記の第４の２(3)③(ﾛ)）。

汚染が専ら自然に由来するものの要件は、

①形質変更時要届出区域の指定に係る特定有害物質の種類がシアン化合物を除く第二種特定有害物質であること
②当該土地の汚染状態が地質的に同質な状態で広がっていること
③当該土地の汚染状態が第二溶出量基準に適合していること
④汚染状態が水面埋立てに用いられた土砂及び人為等に由来するおそれがない土地であること、水面埋立てに用いられた土砂に由来するおそれがない土地であって人為等に由来する汚染のおそれがない若しくは少ない土地であること、又は、土壌汚染状況調査の結果により汚染状態が水面埋立てに用いられた土砂及び人為等に由来する土地でないと認められる土地であること

とした（規則第 49 条の４第１号、通知の記の第４の２(3)③ア(ﾛ)）。

汚染が水面埋立てに用いられた土砂に由来するものの要件は、

①公有水面埋立法の施行以降に同法に基づき埋め立てられた土地の土砂、同法の施行より前に埋め立てられた土地であって、水面の埋立て又は干拓により造成された土地であることが明らかである土地の土砂又はこれらの埋立事業により埋め立てられた土地と隣接し、同一の埋立事業又は計画に基づき、土地の造成に係る水面埋立てに用いられた土砂と同等の土砂を用いて造成した土地の土砂であること及び廃棄物が埋め立てられている場所ではないこと
②汚染状態が人為等に由来するおそれがない土地であること、人為等に由来するおそれがある土地であって汚染のおそれの区分がない若しくは少ない土地であること、又は、土壌汚染状況調査等の結果により汚染状態が人為等に由来する土地でないと認められる土地であること

とした（規則第 49 条の４第２号、通知の記の第４の２(3)③ア(ﾛ)）。

人の健康に係る被害が生ずるおそれがない土地であることの要件は、工業専用地域又は工業専用地域と同等の用途規制が条例により行われている工業港区であること、当該土地から地下水の

下流側にある海域までの間に工業専用地域等以外の地域がないこととした（規則第４９条の５、通知の記の第４の２(3)③ア(ﾛ)）。

臨海部特例区域の汚染状態に関する特徴として、汚染が専ら自然に由来するものの要件の④及び汚染が水面埋立てに用いられた土砂に由来するものの要件の②に掲げるとおり、人為等に由来するおそれがある土地であって汚染のおそれの区分が少ない土地も臨海部特例区域の対象となることがある。

(3) 土地の形質の変更の施行及び管理に関する方針

施行管理方針は、土地の形質の変更に着手する前に、一定の基準に適合することについて、都道府県知事の確認を受ける必要がある（通知の記の第４の２(3)③ア(ﾊ)）。

「一定の基準」には、土地の形質の変更の施行方法に関する基準（以下「施行方針」という。）に係る基準及び土地の形質の変更の管理方法に関する基準（以下「管理方針」という。）に係る基準があり、それぞれ規則第 49 条の３第１項及び第２項に規定するとおりである（通知の記の第４の２(3)③ア(ﾊ)）。

施行管理方針及びその確認の申請、変更及び廃止に関わる事項については、1.6.2(3)3)ア(ｳ)～(ｹ)及び第６章を参照されたい。

(4) 土地の形質の変更の施行及び管理に関する方針の確認

施行管理方針の確認申請は、原則として、既に形質変更時要届出区域（自然由来特例区域又は埋立地特例区域）に指定されている土地について行うことを想定しているが、区域指定されていない土地においても、法第 14 条に基づく指定の申請とともに、施行管理方針の確認の申請のための手続を行うことができる。なお、施行管理方針の確認を受けた土地は、形質変更時要届出区域台帳において、臨海部特例区域である旨を記載することとした（通知の記の第４の２(3)ア③(ﾊ)）、1.6.2(3)3)ア(ｳ)参照）。

ここで、「法第 14 条に基づく指定の申請とともに、施行管理方針の確認の申請のための手続を行う」場合の指定の申請に係る調査においては、地歴調査の結果により、汚染状態が自然又は水面埋立てに用いられた土砂に由来するおそれがあるとされた特定有害物質について自然由来汚染調査又は水面埋立て土砂由来汚染調査に定める方法により調査を行うとともに、汚染状態が人為等に由来するおそれがあるとされた特定有害物質がある場合には、当該特定有害物質についても試料採取等の対象として人為等由来汚染調査の方法により調査を行い、人為等による汚染のおそれがないことを確認する必要がある。ただし、前者について調査の省略の規定を活用し、後者について当該特定有害物質を規則第３条第２項第３号の規定（申請に係る調査を行う場合、申請をしようとする土地の所有者等が申請に係る調査の対象とした対象物質の種類以外の特定有害物質について試料採取等の対象としないことができる。）に基づき試料採取等の対象としないことにより（汚染のおそれの程度がない又は少ないである場合に限る。）、現に形質変更時要届出区域に指定されていない土地においても、早期に臨海部特例区域の土地の形質の変更の特例の適用を受けることも可能となる。このような手続をとる場合にあっては、汚染状態が人為等に由来するおそれがあるとされた特定有害物質について試料採取等が行われずに形質変更時要届出区域に指定されたにも関わらず、臨海部特例区域に係る施行管理方針の確認の申請が行われない又は行われたが確認が完了できなかったという事態を避けるためにも、都道府県知事は、法第 14 条に基づく指定の申請と施行管理方針の確認の申請の内容について事前によく土地の所有者等を指導するとともに、それらの申請を同時に行うなどの指導をされたい。なお、法第 14 条に基づく指定の申請

が行われたが、施行管理方針の確認が行われなかった場合、施行管理方針が廃止された場合又は施行管理方針の確認が取り消された場合にあっては、試料採取等が行われなかった特定有害物質については、その時点で調査の省略が行われたものとして、第二溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しない汚染状態（土壌汚染状況調査に準じた方法により調査した結果がある場合にあっては、当該結果に基づく汚染状態）であるとすることが適当である（通知の記の第４の２(3)③ア(ﾊ)）。

都道府県知事は、臨海部特例区域の適用をやめる土地について、それらの提出書類により確認できた汚染の状況に応じて、自然由来特例区域、埋立地特例区域、埋立地管理区域又は一般管理区域に修正することとなる（規則第 52 条の７、通知の記の第４の２(3)③ア(ﾎ)、1.6.2(3)3)ア(ｸ)参照）。

また、都道府県知事は、確認を受けた方針に反する行為が行われ、かつ、形質の変更の事前届出が行われていないと認めるとき、又は確認の前提となる要件（法第 12 条第１項第１号イ及びロ）を欠くに至ったときは、当該確認を取り消すことができることとした。この場合においても都道府県知事は当該確認に係る土地について汚染の状況を把握し、台帳の記載事項を修正することとなる（通知の記の第４の２(3)③ア(ﾎ)）。

上記のとおり、既に形質変更時要届出区域に指定された土地を臨海部特例区域に指定する際には、区域指定された段階での自然由来特例区域等又は一般管理区域の指定がそのまま継続されることとなる。

一方、法第 14 条に基づく指定の申請とともに都道府県知事が土地の所有者等から申請された施行管理方針を確認し、人為等由来の汚染について、おそれがない土地、おそれがある土地であって汚染のおそれの区分がない若しくは少ない土地であること、又は土壌汚染状況調査の結果により汚染状態が人為等に由来する土地でないと認められることが臨海部特例区域の土地の要件の一つとなっている（1.6.2(3)3)ア(ｲ)④参照）。自然由来特例区域又は埋立地特例区域は人為等由来の汚染がないことが要件の一つとなっていることから、臨海部特例区域内の土地のうち、人為等由来の汚染のおそれが少ない土地については、埋立地管理区域又は一般管理区域に分類されることになる。

このとき、区域指定対象物質は、自然由来又は水面埋立て土砂由来の土壌汚染があるとみなされた特定有害物質のみであり、人為等由来の汚染のおそれが少ない特定有害物質については区域指定対象物質に含まれない。しかしながら、人為等由来の土壌汚染のおそれはあることから、自然由来特例区域や埋立地特例区域の指定を受けることはできない。例えば、砒素による水面埋立て土砂由来の土壌汚染と鉛による人為等由来の土壌汚染のおそれが少ないことが確認されている土地については、区域指定対象物質は砒素のみであるが、人為等由来の鉛による土壌汚染のおそれがあることから、埋立地管理区域又は一般管理区域に分類されることになる。

臨海部特例区域に係る施行管理方針を廃止する区域について、既に形質変更時要届出区域（自然由来特例区域又は埋立地特例区域）に指定されている土地が臨海部特例区域に指定されていた場合は、人為等由来の汚染がない又はそのおそれがないことが明らかであるため、臨海部特例区域であると同時に分類されていた自然由来特例区域、埋立地特例区域、埋立地管理区域又は一般管理区域の分類がそのまま維持されることになる。

一方、臨海部特例区域に係る施行管理方針を廃止する区域が法第 14 条に基づく指定の申請とともに施行管理方針の確認を受けて臨海部特例区域に指定されていた土地であり、法第 14 条に基づく指定の申請に係る調査で試料採取等をしていない人為等由来の土壌汚染のおそれが少ない特定有害物質の種類がある場合には、人為等由来の土壌汚染があるとみなすか、していなかった試料採取等を行い土壌汚染の有無を確認することとなる。ここで、当該試料採取等で人為等由来の土壌汚染がないことが確認された場合は自然由来特例区域等の分類はそのまま維持される

こととなる。一方、当該試料採取等を行わなかった場合又は当該試料採取等を行って人為等由来の土壌汚染があることが確認された場合には、人為等由来の土壌汚染があるとみなし、人為等由来の土壌汚染があるとみなされた特定有害物質の種類を区域指定対象物質に追加し、自然由来特例区域等の分類を変更することになる。

3.4 要措置区域等の指定の解除

3.4.1 要措置区域の指定の解除

要措置区域の解除は、汚染の除去等の措置により要措置区域の全部又は一部についてその指定の事由がなくなったと認める際に行う。解除の効力発生要件が公示であること及び公示の方法については、要措置区域の指定及びその公示と同様である（法第６条第５項において準用する同条第２項及び第３項、通知の記の第４の１(5)）。

「汚染の除去等の措置により要措置区域の全部又は一部についてその事由がなくなったと認める」には、土壌汚染の除去により要措置区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態を汚染状態に関する基準に適合させることにより、当然に、人の健康被害が生ずるおそれに関する基準にも該当しなくなる場合と、土壌汚染の除去以外の汚染の除去等の措置又は土壌汚染の除去の措置であって土壌溶出量基準ではない目標土壌溶出量を設定した措置により、汚染状態に関する基準に適合しない汚染土壌は残存するものの、①土壌中の特定有害物質が溶出した地下水等の飲用摂取又は②特定有害物質を含む土壌の直接摂取の経路を遮断し、人の健康被害が生ずるおそれに関する基準に該当しないこととなる場合がある（通知の記の第４の１(5)）。

後者の場合には、都道府県知事は、当該要措置区域について、その指定を解除するとともに、形質変更時要届出区域に指定する必要があるので、留意されたい（通知の記の第４の１(5)）。

また、土壌汚染状況調査の全部又は一部の過程を省略して要措置区域に指定された土地ついて、その指定を解除する場合には、当該省略した調査の過程を改めて実施し、土壌の採取及び測定を行って単位区画ごとに汚染状態を確定した上で、土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある単位区画については汚染の除去等の措置を行う必要がある。この場合において、区域の指定後の土地の形質の変更に伴い、基準不適合土壌を移動させることで要措置区域内の土地の土壌の汚染状態に変更を生じさせている可能性があり、かつ、当該土地の形質の変更の履歴が把握できないときは、汚染のおそれが生じた場所の位置が全ての深さにあるとみなし、地表から深さ 10ｍまでの土壌をボーリングにより採取して土壌溶出量及び土壌含有量を測定する必要があることに留意されたい（通知の記の第４の１(5)）。

なお、六価クロムについては、これを三価クロムに還元する方法による措置も考えられ、これは「不溶化」に該当することから、当該措置を実施した場合には、要措置区域の指定を解除するとともに、形質変更時要届出区域に指定することが妥当である（通知の記の第４の１(5)）。

要措置区域について、次に示すケースについても、その指定の事由がなくなったと認めることが可能である（要措置区域から形質変更時要届出区域に指定が変更になる場合を除く）。

①土壌汚染状況調査の過程の全部又は一部を省略して要措置区域に指定された土地について、土壌汚染状況調査の追完により基準に適合するとみなせる土地であることが確認された場合

②指定調査機関が実施した詳細調査で基準に適合するとみなせる土地であることが確認され、土地の所有者等から都道府県知事に当該調査が適正に行われたこと及び当該調査の結果が確認できる記録（指定調査機関が行った当該調査の報告書等）の提出があった場合（土壌ガス調査で第一種特定有害物質が検出されたが、検出範囲ごとの代表地点でなかったためにボーリング調査（土壌溶出量調査）の対象となっていなかった土地）

3.4.2　形質変更時要届出区域の指定の解除

形質変更時要届出区域の指定の解除は、汚染の除去により当該形質変更時要届出区域の全部又は一部についてその指定の事由がなくなったと認める際に行う。公示の方法は、要措置区域の指定の解除の公示の方法と同様であり（3.5.1 参照）、当該形質変更時要届出区域において講じられた汚染の除去等の措置等を明示して、都道府県の公報に掲載して行うこととしている（規則第 47 条、通知の記の第４の２(2)①）。

形質変更時要届出区域について、次に示すケースについても、その指定の事由がなくなったと認めることが可能である。

①土壌汚染状況調査の過程の全部又は一部を省略して形質変更時要届出区域に指定された土地について、土壌汚染状況調査の追完により基準に適合するとみなせる土地であることが確認された場合

②指定調査機関が実施した調査（要措置区域における詳細調査に相当するもの）で基準に適合するとみなせる土地であることが確認され、土地の所有者等から都道府県知事に当該調査が適正に行われたこと及び当該調査の結果が確認できる記録（指定調査機関が行った当該調査の報告書等）の提出があった場合（土壌ガス調査で第一種特定有害物質が検出されたが、検出範囲ごとの代表地点でなかったためにボーリング調査（土壌溶出量調査）の対象となっていなかった土地）

ここで、①～②の場合は区域指定が全解除されることとなる。

3.5　台帳

都道府県知事は、区域指定中の要措置区域等について、その所在地、土壌汚染の状況等を記載した台帳（指定台帳）に加え、区域指定が解除された要措置区域等の台帳（解除台帳）を調製し、保管することとした（法第 15 条第１項）。これは、区域指定が解除された際には、措置の内容等と併せて区域指定が解除された旨の記録を解除台帳の調製等により、既存の要措置区域等の台帳とは別に残すことで、措置済みの土地であることを明らかにするとともに、閲覧可能とし、土壌汚染状況の把握を行う際等に活用できるようにするためである（通知の記の第４の４）。

都道府県知事は、台帳の閲覧を求められたときは、正当な理由がなければ、これを拒むことはできない（法第 15 条第３項）。

3.5.1　指定台帳の調製

指定台帳は、帳簿及び図面をもって調製することとし、要措置区域又は形質変更時要届出区域として指定された際に要措置区域等ごとに帳簿及び図面を調製することとした（規則第 58 条第１項及び第２項）。この際、当該区域に係る帳簿及び図面は一の土壌汚染状況調査が行われた土壌汚染状況調査の対象地ごとに調製するものとし、調査において土壌汚染が飛び地状に判明した場合も、一の要措置区域等としてまとめて指定台帳を調製することとされたい（通知の記の第４の４(1)）。

指定台帳に係る帳簿の記載事項、指定台帳に係る図面、指定台帳への添付書類については、1.8.1(1)～(3)を参照されたい。

3.5.2　指定台帳の訂正及び消除

都道府県知事は、指定台帳の記載事項等に変更があったときは、速やかに訂正しなければならない（規則第 58 条第 10 項、通知の記の第４の４(2)）。

「指定台帳の記載事項に変更があったとき」とは、多くの場合、土地の形質の変更の実施状況（規則第 58 条第５項第 14 号）について生ずることが見込まれる。具体的には、形質変更時要届出区域における法第 12 条第１項から第４項までの届出を受けた場合であるが、そのほか、法第９条第２号及び第３号並びに法第 12 条第１項第２号に掲げる行為であって任意の報告を受けた場合には、その内容を指定台帳に記載することとされたい（通知の記の第４の４(2)）。

また、要措置区域等の指定に係る土壌汚染状況調査において、深さの限定を行った場合において、汚染除去等計画に記載された調査結果や法第 12 条第１項の届出等に添付された調査結果等において新たに基準に適合しない特定有害物質が把握されたときは、当該特定有害物質を区域指定対象物質に追加する等、当該要措置区域等の指定台帳を訂正されたい(通知の記の第４の４(2))。

さらに、土壌汚染状況調査の過程の全部又は一部を省略して指定された要措置区域等について、当該省略をした調査の過程を改めて実施し、土壌の採取及び測定を行って単位区画ごとに汚染状態を確定した結果、区域の指定時点における汚染状態が変更された場合には、当該要措置区域等の指定台帳の訂正が必要となるので、留意されたい（通知の記の第４の４(2)）。

なお、例えば、形質変更時要届出区域内で人為的原因と自然由来の汚染が複合していると考えられる場合において、人為的原因による汚染部分についてのみ土壌溶出量基準及び地下水基準を目標土壌溶出量及び目標地下水濃度として土壌汚染の除去の措置が講じられたときは、自然由来の汚染部分については自然由来特例区域に該当することになることから、その内容を指定台帳に記載することとされたい。また、自然由来と他の由来の汚染が複合していると考えられる形質変更時要届出区域については、当該区域の土壌汚染が自然由来であると判断した根拠となる資料を指定台帳に添付しておくことが望ましい（通知の記の第４の４(2)）。

「形質変更時要届出区域における第 12 条第１項から第４項の届出」は、形質変更時要届出区域内における土地の形質の変更の事前届（1.6.2(3)2)参照)、既に土地の形質の変更に着手している者の届出（1.6.2(3)3)イ(ｳ)参照)、非常災害のために応急措置として土地の形質の変更をした者の届出（1.6.2(3)3)イ(ｳ)参照)、施行管理方針の確認に係る土地（臨海部特例区域）における土地の形質の変更の届出（1.6.2(3)3)ア(ｵ)）を指す。

「法第９条第２項又は第３号並びに法第 12 条第１項第２号に掲げる行為」は、要措置区域における土地の形質の変更の対象とならない、通常の行為、軽易な行為その他の行為であって環境省令で定めるもの（法第９条第２項）及び非常災害のために必要な行為として行う行為（法第９条第３項)、並びに形質変更時要届出区域における土地の形質の変更の届出の対象とならない通常の行為、軽易な行為その他の行為であって環境省令で定めるもの（法第 12 条第１項第２号）である。

3.5.3　解除台帳の調製

解除台帳は、帳簿及び図面をもって調製することとした（規則第 58 条第１項、通知の記の第４の４(3)）。

要措置区域等の全部又は一部の指定が平成 30 年４月１日以降に解除された場合には、当該要措置区域等の全部又は一部に係る帳簿及び図面を指定台帳から消除し、区域指定が解除された当該要措置区域等の全部又は一部に係る帳簿及び図面を調製することとした(規則第 58 条第３項)。

ただし、平成 30 年４月１日より前に消除された指定台帳の情報についても、法第 61 条第１項に基づき、保存し、必要に応じて提供されることが望ましい。また、土壌汚染状況調査の過程の全部又は一部を省略して指定された要措置区域等について、当該省略した調査を改めて実施した結果、土壌汚染がないことが判明し、指定の事由がなくなったと認められる土地については、法第 61 条第１項に基づき、解除台帳に準じた情報を保存し、必要に応じて提供することが望ましい（通知の記の第４の４(3)）。

指定解除要措置区域又は指定解除形質変更時要届出区域（指定解除要措置区域等）に関する帳簿及び図面は、都道府県知事が、それぞれ区別して保管しなければならない（規則第 58 条第４項）。

解除台帳に係る帳簿の記載事項、解除台帳に係る図面、解除台帳への添付書類については、1.8.3(1)～(3)を参照されたい。

3.5.4　解除台帳の訂正

都道府県知事は、解除台帳の記載事項等に変更があったときは、速やかに訂正しなければならないこととした（規則第 58 条第 10 項、通知の記の第４の４(4)）。

「解除台帳の記載事項に変更があったとき」とは、要措置区域等の一部の指定が解除され、当該範囲に係る解除台帳が調製されている状況で、更に要措置区域等の指定が解除される場合に生ずることが見込まれる（通知の記の第４の４(4)）。

3.5.5　台帳の保管及び閲覧

帳簿及び図面であって、要措置区域に関するもの、形質変更時要届出区域に関するもの、指定解除要措置区域に関するもの又は指定解除形質変更時要届出区域に関するものは、それぞれ区別して保管されなければならないこととした（規則第 58 条第４項）。なお、ここでいう「区別して保管」とは、閲覧の際に情報として区別できる状態を指し、それぞれの帳簿及び図面を区別できる形で保管する必要はあるが、帳簿及び図面をもって調製されるそれぞれの台帳を別冊として保管することまでを求めるものではない（通知の記の第４の４(5)）。

台帳の閲覧を拒むことのできる「正当な理由」（法第 15 条第３項）とは、閲覧を求められた時点で台帳の編纂作業中であり、閲覧させられる状態にない等の限定された場合のみを指すものである。

閲覧は、都道府県の担当課や情報公開窓口において行われると考えられるが、処理手続の簡易化、迅速化を図ることが望ましい。また、写しの交付の請求があったときは、必要に応じ応分の負担を求めつつこれに応じることが望ましい。また、台帳情報を電子化し、閲覧室のパソコン端末で検索、閲覧できるようにすることも考えられる（通知の記の第４の４(5)）。

第4章　指定の申請

4.1　趣旨

土地取引等の際に広く行われている法に基づかない自主的な調査の結果、土壌汚染が発見された場合には、都道府県知事は、土地の所有者等の申請に基づき、当該調査が公正に、かつ、土壌汚染状況調査と同じ方法により行われたものであると認めるときは、当該調査が行われた土地の区域を要措置区域等として指定することができる(法第 14 条第１項及び第３項､通知の記の第４の３(1))。

法に基づかない調査によって土壌汚染が明らかになった土地についても、土壌汚染状況調査によって土壌汚染が明らかとなった土地と同様に、適切に管理を行うとともに、土壌汚染の拡散を防止することが必要である。かかる観点から、都道府県知事におかれては、このような土地の所有者等に対し、積極的に指定の申請を促すことが望ましい（通知の記の第４の３(1)）。

指定の申請の手順は図 4.1-1 に示すとおりである。

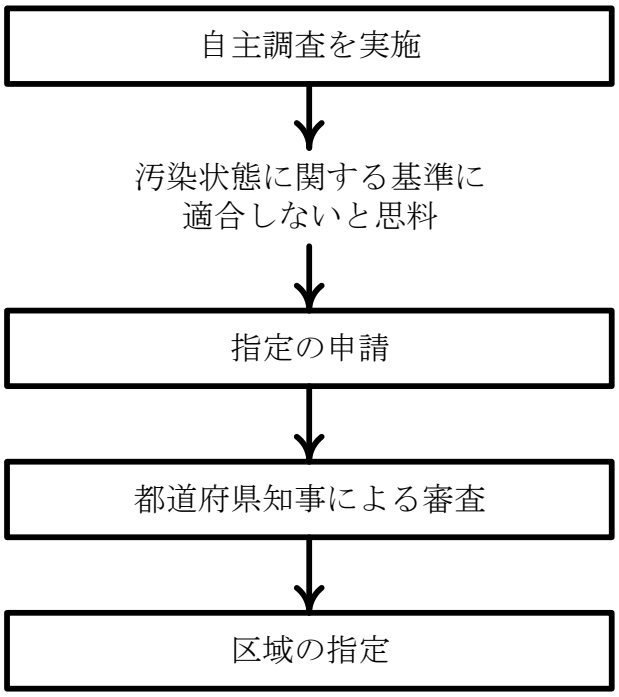


図 4.1-1　指定の申請の手続

4.2　指定の申請の手続

土地の所有者等は、土地の土壌の特定有害物質による汚染の状況について調査した結果、その汚染状態が汚染状態の基準（1.4.1 参照）に適合しないと認めるときは、当該土地の区域について要措置区域等に指定することを申請することができる(法第 14 条第１項､通知の記の第４の３(2))。

この規定による申請は、法第３条第１項本文及び第８項、第４条第３項並びに法第５条第１項のいずれの規定の適用も受けない土地の区域について行われるものである。なお、これらの規定による土壌汚染状況調査の義務が生ずるに至らない土地（例：有害物質使用特定施設の使用が廃止されていない時点における当該有害物質使用特定施設に係る工場又は事業場の敷地である土地や法第４条第１項の届出に係る土地であって、同条第３項の命令発出前である土地）については、自主的

に、公正に、かつ、法第３条第１項の環境省令で定める方法により調査を行った上で、この申請を行って法の規制を受けるのは望ましいことであることから、当該申請の対象となるものと解することとする。当該土地についての申請に係る調査は、法第３条第１項及び第８項並びに法第４条第２項及び第３項本文の規定に基づく土壌汚染状況調査と同様の方法で行われる必要があり、試料採取等対象物質を任意に定めることについては認められない。ただし、汚染の除去等の措置を講ずる場合において、土壌汚染の拡散が見込まれる土地の区域について指定の申請を行うときは、当該土地の区域については、要措置区域等の指定に係る特定有害物質の種類についてのみ当該申請をすることは可能である。なお、この申請を行う場合において、当該申請を行おうとする土地の所有者等以外の所有者等がいる場合には、その全員の合意が必要である。これは、当該申請が応諾されることにより当該土地が法の規制を受けることとなるところ、その規制の対象となり得る者の了知しないところで当該申請が行われることは適当でないからである（通知の記の第４の３(2)）。

申請の手続は、所定の申請書に環境省令で定める書類を添付して行う（法第 14 条第２項、通知の記の第４の３(2)）。指定の申請は、規則様式第 20 による申請書を提出して行うものとしている（規則第 54 条）。

申請書の記載事項は、申請に係る調査の方法及び結果のほか規則第 55 条各号に定める事項であるが、後述のとおり、申請に係る調査の過程の全部又は一部を省略して指定の申請をすることを許容することとし、かかる場合には、同条第４号及び第５号については、申請に係る調査の過程の全部又は一部を省略した旨記載すれば足りる（通知の記の第４の３(2)）。

添付書類は、規則第 56 条各号に定めるとおりである。このうち、「申請に係る土地の周辺の地図」（同条第１号）は、当該周辺の土地にある他の土地の区画、建築物等との位置関係により、申請に係る土地の範囲が明確に示されるものであることを要する。また、「申請者が申請に係る土地の所有者等であることを証する」（同条第４号）は、所有者であることを証する書類としては、登記事項証明書及び公図の写しが、管理者又は占有者であることを証する書類としては、土地の掘削等を行うために必要な権原が申請者のために設定された旨の契約書の写しが想定される（通知の記の第４の３(2)）。

上記のとおり、申請に係る調査においては、汚染の除去等の措置を講ずる場合に土壌汚染の拡散が見込まれる土地の区域について指定の申請を行うとき以外、試料採取等対象物質を任意に定めることは認められておらず、全ての特定有害物質について土壌汚染のおそれの把握（地歴調査）を行う必要がある。また、当該地歴調査で土壌汚染のおそれが認められた全ての特定有害物質について、土地の形質の変更における最大形質変更深さに合わせた試料採取等の深さの限定を行わない形で試料採取等を行う必要がある。

指定の申請に係る申請書に記載する事項及び当該申請書に添付する書類の詳細については、1.7.2(2)を参照されたい。

4.3 都道府県知事による審査

都道府県知事は、申請に係る調査が、公正に、かつ、法第３条第１項本文の環境省令で定める方法により行われたと認めるときは、当該申請に係る土地の区域を要措置区域等に指定することができる（法第 14 条第３項、通知の記の第４の３(3)）。

ここでいう「公正に」とは、法第３条第１項本文の環境省令で定める場合と同様であり、1.5.1(3)2)ウを参照されたい。また、「公正に」の要件を満たしていることを担保するために、申請に係る調査を行った機関に対し、申請者との間に親会社・子会社の関係はないこと等公正な調査の実施に支障を生じていない旨の説明を求めることが望ましい（通知の記の第４の３(3)）。

また、「法第３条第１項本文の環境省令で定める方法により行われたものと認める」ためには、

土壌汚染状況調査と同じ方法であることを要する。なお、土壌汚染状況調査の方法よりも詳細な方法で行われた調査の結果に基づいて指定することは、差し支えない（1.5.1(5)参照、通知の記の第４の３(3)）。

さらに、土壌汚染状況調査と同様、調査の過程の全部又は一部を省略して申請をすることについても、許容される。この場合における第二溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しない汚染状態にあるとみなされる土地の範囲に関する考え方については、土壌汚染状況調査においてその過程の全部又は一部を省略した場合と同様であり、2.7.3(4)、2.8.4(3)3)及び 2.9.3(2)2)を参照されたい。さらに、調査の過程の全部又は一部を省略して行われた申請に基づいて指定された要措置区域等について、その指定を解除するために必要な手続についても、その過程の全部又は一部を省略して行われた土壌汚染状況調査の結果に基づいて指定された要措置区域等の場合と同様であり、1.6.1(5)及び 3.5.1 を参照されたい。

地歴調査のみを実施して試料採取等を省略した調査結果は、公正に、かつ、法第３条第１項の土壌汚染状況調査と同じ方法により行われたものであれば、申請に係る調査の結果の一部又は指定に係る調査における地歴調査のために入手・把握する情報の一部として利用することができる。

基本的に、都道府県知事による審査は、土地の所有者等から提出されたものに基づいて行う。

「公正に」については、指定に係る調査の実施者を指定調査機関のみに限定していないため、申請者と指定に係る調査の実施者の間に親会社・子会社の関係がある場合には要件を満たしていないと判断することが妥当である。なお、指定に係る調査の実施者が指定調査機関であり、当該指定調査機関の業務規程の中で指定に係る調査にも業務規程を適用することが定められている場合には、業務規程において設けられている「公正な調査の実施を確保するための対応方針」が遵守されていれば、「公正に」が確保されていると考えてよい。指定調査機関に係る「土壌汚染状況調査等が不公正になるおそれがないものとして環境省令に定める基準」（指定省令第２条第４項各号）の内容及びそれに関連した詳細な事項については、1.10.1(4)4)を参照されたい。

公正に、かつ、法第３条第１項の土壌汚染状況調査と同様の調査方法で行われたことについては、申請に係る調査の調査結果報告書をもとに、以下の要領で行うこととする。

- *法第３条第１項の土壌汚染状況調査と同様の方法により、調査が行われていれば可とする。*
- *法第３条第１項の土壌汚染状況調査と同様の方法による調査とは、土壌汚染状況調査と同じ方法により地歴調査が行われ、申請に係る調査の対象地において土壌汚染のおそれがあると認められた特定有害物質の種類を全て試料採取等対象物質として選定し、当該試料採取等対象物質の種類ごとに法第３条第１項に定める試料採取等と同等程度以上の密度で、土壌汚染のおそれが比較的多い区画（全部対象区画）については汚染のおそれが多いと認められる部分の任意の位置に試料採取地点を設定して、法に定める試料採取方法及び測定方法により行われる調査をいう。*
- *申請に係る調査においても、土壌汚染のおそれの由来に応じて、人為等由来汚染調査、自然由来汚染調査又は水面埋立て土砂由来汚染調査が行われている必要がある。そのため、自然由来の土壌汚染のおそれに対しては、地歴調査の結果に基づき、少なくとも１地点でボーリング調査（土壌溶出量調査及び土壌含有量調査）が行われ、第二溶出量基準に適合していることを確認する必要がある。*
- *試料採取等において、汚染のおそれが生じた場所の深さに応じた調査対象の限定が行なわれていないことを確認する必要がある。*

4.4 区域の指定

都道府県知事は、必要があると認めるときは、申請をした者に対し、申請に係る調査に関する報告若しくは資料の提出を求め、又は都道府県の職員に当該申請に係る土地に立ち入り、当該申請に

係る調査の実施状況を検査させることができる（法第 14 条第４項）。
都道府県知事がその職員に対して申請に係る土地に立ち入り、当該申請に係る調査の実施状況を検査させる場合、当該職員は、その身分を示す所定の書式（規則様式第 21）による証明書を携帯し、関係者に提示しなければならない（規則第 57 条）。

規則様式第 21（土壌汚染対策法第 14 条第４項の規定による身分証明書）を Appendix「16. その他（規則様式）」に示す。

4.5 その他

4.5.1 汚染の除去等の措置の実施にともなう土壌汚染の拡散が見込まれる土地の区域についての指定の申請の活用

地下水汚染の拡大の防止の措置を講ずる場合において、揚水施設又は透過性地下水浄化壁を要措置区域等外に設置するときは、必要に応じ、土壌汚染の拡散が見込まれる土地の区域について指定の申請を行うことが考えられることは前述のとおりであるが（通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ﾆ)参照）、遮水工封じ込め、遮断工封じ込め、不溶化埋め戻し及び土壌入換えにおいて汚染土壌を当該要措置区域等外に一時的に搬出する場合についても、当該搬出先について指定の申請を活用することが考えられるため、これらの汚染の除去等の措置を講じようとする者から、汚染土壌の一時的な保管場所について相談を受けた場合には、指定の申請の活用を促すこととされたい（通知の記の第４の３(4)）。
汚染の除去等の措置を講ずる場合において、土壌汚染の拡散が見込まれる土地の区域について指定の申請を行うときは、当該土地の区域については、要措置区域等の指定に係る特定有害物質の種類についてのみ当該申請をすることは可能である。なお、この指定の申請は土地の形質の変更を調査の契機とするものではないことから、汚染のおそれが生じた場所の深さに応じた調査対象の限定は行うことができないことに留意されたい（通知の記の第４の３(2)）。

この場合の指定の申請においても、申請に係る調査として都道府県知事が認めるためには、公正に、かつ、法第３条第１項の土壌汚染状況調査と同様の方法により行われたものでなければならない。

4.5.2 試料採取等を行う深さを限定して試料採取等を行った土地での汚染の除去等の措置の実施にともなう指定の申請の活用

土地の所有者等は、汚染除去等計画を規則第 36 条の３第１項に規定する様式（規則様式９）により作成し、汚染の除去等の措置を講じようとする場所の土壌の汚染状態を明らかにした図面並びに汚染の除去等の措置の実施場所及び施行方法を明示した図面等を添付して、提出することとした。ここで、土壌汚染状況調査において試料採取等を行う深さを限定できる規定により試料採取等を行わなかった深さの位置の土壌について汚染の除去等の措置を講ずるときは、土壌汚染状況調査の方法に準じた方法により当該土壌の汚染状態を明らかにして、その図面を添付することとした（規則第 36 条の３）。なお、土壌汚染状況調査の方法に準じた方法により当該土壌の汚染状態を調査した結果、新たに基準不適合土壌が確認された場合において、当該基準不適合土壌の汚染状態が健康被害が生ずるおそれに関する基準（1.4.2 及び 3.2.2 参照）に該当する場合にあっては、当該基準不適合土壌に係る特定有害物質を要措置区域の指定対象物質に追加した上で措置の対象に含めることとする。また、当該基準不適合土壌の汚染状態が健康被害が生ずるおそれ

に関する基準に該当しない場合にあっては、法第 14 条の指定の申請を促し、当該有害物質について形質変更時要届出区域に指定することが望ましい（通知の記の第４の１(6)④）。

規則様式第９（汚染除去等計画書（新規・変更））を Appendix「16. その他（規則様式）」に示す。

この場合の指定の申請においても、申請に係る調査として都道府県知事が認めるためには、公正に、かつ、法第３条第８項並びに法第４条第２項及び第３項の土壌汚染状況調査と同様の方法の方法により行われたものでなければならない。

土壌汚染状況調査において試料採取等を行う深さを限定できる規定により試料採取等を行わなかった深さの土壌について汚染の除去等の措置を講ずるときは、当該汚染の除去等の措置を講ずる深さより１m深い位置までの土壌について汚染状態を明らかにすればよいが、基準不適合土壌の汚染状態が健康被害が生ずるおそれに関する基準に該当しなかった場合に法第 14 条の指定の申請をしようとするときは、試料採取等を行う深さを限定することは認められていないため、深さ 10m までの汚染のおそれを対象とした試料採取等が行われている必要がある。

4.5.3 汚染の除去等の措置を実施した範囲について汚染状況を調査して土壌汚染が明らかとなった場合の指定の申請の活用

土壌汚染の除去以外の汚染の除去等の措置については、土壌中に特定有害物質が残ることから、実施後もその効果が適切に維持される必要がある。なお、土壌汚染の除去等の措置であっても、土壌溶出量基準ではない目標土壌溶出量を設定した場合については同様である（通知の記の第４の１(6)⑥エ）。

このため、措置の実施後は、土地の所有者等がその効果を持続しているかどうかを定期的に点検し、措置に係る構造物の損壊のおそれがあると認められる場合には速やかに損壊を防止するために必要な措置を講ずる等、汚染の除去等の措置の効果の維持に努めることが望ましい（通知の記の第４の１(6)⑥エ）。

汚染の除去等の措置の効果が当該措置の完了後に失われた場合には、既に要措置区域の指定を解除され、形質変更時要届出区域に指定されていることから、改めて要措置区域に指定した上で、再度の汚染除去等計画の作成及び提出を指示することがあり得る。また、工事完了後の地下水モニタリングの実施中に汚染の除去等の措置の効果が失われた場合には、その原因を究明するとともに、法第７条第４項の技術的基準（実施措置に係る技術的基準）に適合しない汚染の除去等の措置が講じられたことになるので、都道府県知事は、必要に応じて法第７条第８項の措置命令を発出すべきである。なお、その場合の指示又は命令の相手方は、汚染原因者は適正な措置を１回実施すれば再度の措置をする責任を負わないことから、その時点における土地の所有者等となる。ここで、「原因を究明する」とは、措置を実施した範囲の近隣において明らかに地下水汚染又は土壌汚染があると認められる場合には、当該範囲についても汚染状況の調査を実施することが望ましい。また、当該調査の結果土壌汚染が明らかとなった土地は、法第 14 条を申請することが望ましい。また、当該土地において土壌汚染が存在する蓋然性が相当程度高く、かつ、基準不適合土壌に対する人の暴露の可能性がある場合は、土壌汚染状況調査の実施及びその結果の報告を命ずることができることは前述のとおりである（通知の記の第４の１(6)⑥エ）。

この場合の指定の申請においても、申請に係る調査として都道府県知事が認めるためには、公正に、かつ、土壌汚染状況調査と同様の方法により行われたものでなければならない。また、土地の形質の変更を調査の契機とした指定の申請ではないことから、汚染のおそれが生じた場所の深さに応じた調査対象の限定はできない。

4.5.4　試料採取等を行う深さを限定して試料採取等を行い要措置区域等に指定された土地での土地の形質の変更の実施にともなう指定の申請の活用

(1)　試料採取等を行う深さを限定して試料採取等を行い要措置区域に指定された土地での土地の形質の変更の実施に伴う指定の申請の活用

地下水の水質の測定又は地下水汚染の拡大の防止が講じられている要措置区域内における土地の形質の変更で都道府県知事の確認を受けたものは土地の形質の変更の禁止の例外としており（規則第 43 条第４号）確認を求めるための手続は、規則第 46 条に定めている。土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合であって、当該深さの位置の土壌について土地の形質の変更をしようとするときは、第３条から第 15 条までに定める方法に準じた方法により、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査に係る土壌その他の試料の採取を行った地点及び日時、当該試料の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項を確認の申請書に記載し、都道府県知事に提出しなければならない（規則第 46 条第第１項 10 号）。

都道府県知事は、当該確認申請により要措置区域の指定に係る特定有害物質の種類以外の特定有害物質の基準不適合が確認された場合で、かつ当該特定有害物質の汚染状態が法第 11 条第１項の事由（形質変更時要届出区域の指定の事由）に該当すると認められる場合は、当該要措置区域の土地の所有者等に新たに基準不適合が確認された特定有害物質の種類について、法第 14 条の申請を行うよう促すことが望ましい。

なお、申請に係る調査では、汚染のおそれが生じた場所の深さに応じた調査対象の限定を行ったものは認められないため、法第 14 条の指定の申請を行うためには汚染のおそれが生じた場所の深さに応じた調査対象の限定を行わずに調査を行っている必要がある。

(2)　試料採取等を行う深さを限定して試料採取等を行い形質変更時要届出区域に指定された土地での土地の形質の変更の実施に伴う指定の申請の活用

形質変更時要届出区域において土地の形質の変更をしようとする者は、その着手の 14 日前までに、土地の形質の変更について都道府県知事に届け出なければならない（法第 12 条第１項本文）。ただし、一定の場合には、届出を行わず、又は事後に行うこととしている（通知の記の第４の２(3)②）

届出事項は、形質変更時要届出区域の所在地、土地の形質の変更の種類、場所、施行方法、着手予定日及び完了予定日等である。なお、今回の改正により、届出事項として、土壌汚染状況調査において試料採取等を行わなかった深さの部分について土地の形質の変更を行う場合は、当該部分の汚染状態を土壌汚染状況調査の方法に準じた方法により調査した上で、その結果に関する事項を届け出ることとした(法第 12 条第１項本文及び規則第 49 条、通知の記の第４の２(3)②)。

また、土地の形質の変更をしようとする場所を明らかにした図面等を添付することとしている。なお、土壌汚染状況調査において試料採取等を行わなかった深さの部分について土地の形質の変更を行う場合は、当該部分の汚染状態を明らかにした図面を添付することとした（規則第 48 条第２項、通知の記の第４の２(3)②）。

都道府県知事は、当該届出により形質変更時要届出区域の指定に係る特定有害物質の種類以外の特定有害物質の基準不適合が確認された場合で、かつ当該特定有害物質の汚染状態が法第６条

第1項の各号の事由（要措置区域の指定の事由）に該当すると認められる場合は、当該形質変更時要届出区域の土地の所有者等に新たに基準不適合が確認された特定有害物質の種類について、法第14条の申請を行うよう促すことが望ましい。

なお、申請に係る調査では、汚染のおそれが生じた場所の深さに応じた調査対象の限定を行ったものは認められないため、法第 14 条の指定の申請を行うためには汚染のおそれが生じた場所の深さに応じた調査対象の限定を行わずに調査を行っている必要がある。

4.5.5 形質変更時要届出区域に指定されていない土地について、法第 14 条の指定の申請とともに施行管理方針の確認の申請の手続を行う場合の指定の申請

臨海部特例区域の指定において必要となる施行管理方針の確認申請は、原則として、既に形質変更時要届出区域（自然由来特例区域又は埋立地特例区域）に指定されている土地について行うことを想定しているが、区域指定されていない土地においても、法第14条に基づく指定の申請とともに、施行管理方針の確認の申請のための手続を行うことができる。なお、施行管理方針の確認を受けた土地は、形質変更時要届出区域台帳において、臨海部特例区域である旨を記載することとした（通知の記の第４の２(3)③ア(ﾊ)）。

ここで、「法第14条に基づく指定の申請とともに、施行管理方針の確認の申請の手続を行う」場合の指定の申請に係る調査においては、地歴調査の結果により、汚染状態が自然又は水面埋立てに用いられた土砂に由来するおそれがあるとされた特定有害物質について自然由来汚染調査又は水面埋立て土砂由来汚染調査を行うとともに、汚染状態が人為等に由来するおそれがあるとされた特定有害物質がある場合には、当該特定有害物質についても試料採取等の対象として人為等由来汚染調査の方法により調査を行い、人為等に由来する汚染のおそれがないことを確認する必要がある。ただし、前者について調査の省略の規定を活用し、後者について当該特定有害物質を規則第３条第２項第３号の規定に基づき試料採取等の対象としないことにより（汚染のおそれの程度がない又は少ないである場合に限る。）、現に形質変更時要届出区域に指定されていない土地においても、早期に臨海部特例区域の土地の形質の変更の特例の適用を受けることも可能となる。このような手続をとる場合にあっては、汚染状態が人為等に由来するおそれがあるとされた特定有害物質について試料採取等が行われずに形質変更時要届出区域に指定されたにも関わらず、臨海部特例区域に係る施行管理方針の確認の申請が行われていない又は行われたが確認が完了できなかったという事態を避けるためにも、都道府県知事は、法第14条に基づく指定の申請と施行管理方針の確認の申請の内容について事前によく土地の所有者等を指導するとともに、それらの申請を同時に行うなどの指導をされたい。なお、法第14条に基づく指定の申請が行われたが、施行管理方針の確認が行われなかった場合、施行管理方針が廃止された場合又は施行管理方針の確認が取り消された場合にあっては、試料採取等が行われなかった特定有害物質については、その時点で調査の省略が行われたものとして、第二溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しない汚染状態（土壌汚染状況調査に準じた方法により調査した結果がある場合にあっては、当該結果に基づく汚染状態）であるとすることが適当である（通知の記の第４の２(3)③ア(ﾊ)）。

この場合の指定の申請においても、申請に係る調査として都道府県知事が認めるためには、公正に、かつ、土壌汚染状況調査と同様の方法により行われたものでなければならない。また、土地の形質の変更を調査の契機とした指定の申請ではないことから、汚染のおそれが生じた場所の深さに応じた調査対象の限定はできない。

第5章　汚染の除去等の措置

5.1 汚染の除去等の措置の考え方

5.1.1　基本的な考え方

旧法においては、都道府県知事は、要措置区域の指定をしたときは、当該要措置区域内の土地の所有者等に対し、措置を講ずべきことを指示することとしていたが、覆土の厚さ不足や観測井の位置誤りなどの誤った施行方法により汚染が拡散したり、措置完了時に必要書類が不十分で措置内容が確認できず解除できなかったりするなどの懸念があった。そこで、都道府県知事による措置内容の確認を確実に行うため、都道府県知事は、要措置区域の指定をしたときは、当該要措置区域内の土地の所有者等に対し、当該要措置区域内において講ずべき汚染の除去等の措置（指示措置）及びその理由、当該措置を講ずべき期限等を示して、都道府県知事により示された汚染の除去等の措置等を記載した汚染除去等計画を作成し、これを都道府県知事に提出すべきことを指示することとした（法第７条第１項本文、通知の記の第４の１(6)①）。

要措置区域の指定をしたとき、都道府県知事は、土地の所有者等又は汚染原因者に対し土壌汚染あるいは当該土壌汚染に起因した地下水汚染の状況等に応じ技術的に適用できる内容の措置のうちから講ずべき汚染の除去等の措置（以下「指示措置」という。規則第 36 条、規則別表第６）の内容等を示し、汚染除去等計画を作成し提出すべきことを指示する（法第７条第１項）。

土壌汚染の除去が指示措置とされるのは乳幼児が利用する砂場等における直接摂取リスクに対する措置の場合のみである。土壌汚染の除去、とりわけ、掘削除去は、汚染の拡散のリスクを防止する観点から、できる限り抑制的に取り扱うこととされている（通知の記の第４の１(6)⑥ア）。

都道府県知事から汚染除去等計画の提出の指示を受けた者は、その指示措置又はこれと同等以上の効果を有すると認められる汚染の除去等の措置を選択することができる（以下「実施措置」という。法第７条第１項第１号及び、規則第 36 条、規則別表第６、及び通知の記の第４の１(6)③）。

都道府県知事は、指示を受け、措置を講ずる義務を負う者が汚染除去等計画を提出しないときは、汚染除去等計画を提出すべきことを命ずることができる（法第７条第２項）。汚染除去等計画を変更したときは、軽微な変更を除き、変更後の汚染除去等計画を都道府県知事に提出しなければならない（法第７条第３項、規則第 36 条の４）。汚染除去等計画を提出した者は、当該汚染除去等計画に従って実施措置を講じなければならず（法第７条第７項）、都道府県知事は、汚染除去等計画を作成の上、提出した者が当該汚染除去等計画に従って実施措置を講じていないと認めるときは、その者に対し当該実施措置を講ずべきことを命ずることができる（法第７条第８項）。

汚染除去等計画を作成の上、提出した者は、当該汚染除去等計画に記載された実施措置を講じたときは、その旨を都道府県知事に報告しなければならない（法第７条第９項）。

汚染の除去等の措置により要措置区域の全部又は一部についてその指定の事由がなくなったと認める際に要措置区域の解除が行われる。「汚染の除去等の措置により要措置区域の全部又は一部についてその指定の事由がなくなったと認める」のは、土壌汚染の除去により要措置区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態を指定基準（1.4.1 参照）に適合させることによる場合と、土壌汚染の除去以外の汚染の除去等の措置又は土壌汚染の除去の措置であって土壌溶出量基準ではない目標土壌溶出量若しくは 地下水基準ではない目標地下水濃度を設定した措置（5.2.1(1)参照）により、汚染土壌は残存するものの、①土壌中の特定有害物質が溶出した地下水等の飲用摂取又は②特定有害物質を含む土壌の直接摂取の経路を遮断することにより、健康被害が生じるおそれに関する基準（1.4.2 参照）に適合させる場合がある。後者の場合、当該要措置区域の指定は解除されるとともに形質変更時要届出区域に指定されるので留意が必要である

（通知の記の第４の１(5)）。

また、土壌汚染状況調査の全部又は一部の過程を省略して要措置区域に指定された土地について、その指定を解除する場合には、当該省略した調査の過程を改めて実施し、土壌の採取及び測定を行って単位区画ごとに汚染状態を確定した上で、土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある単位区画については汚染の除去等の措置を行う必要がある。なお、六価クロムについては、これを三価クロムに還元する方法による措置も考えられ、これは「不溶化」に該当することから、当該措置を実施した場合には、要措置区域の指定を解除するとともに、形質変更時要届出区域に指定することが妥当である（通知の記の第４の１(5)）。

規則第 14 条第 1 項の規定により試料採取等の省略（土壌ガス中に特定有害物質が検出された際のボーリング調査の省略、又は 30m 格子の調査により基準に適合しなかった際に行う単位区画ごとの調査の省略）を行った場合、省略した全ての土壌汚染状況調査を完了しない限り、第二溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しない汚染状態である土地とみなされる。したがって、都道府県知事は、当該試料採取等の省略も考慮して、汚染の除去等の措置の指示を行うことになる。

都道府県知事から法第７条第１項の指示を受けるまでの期間、あるいは実施措置の実施のための経費の捻出のための期間や、実施措置のための設備等を建設するまでの期間等において汚染の拡散や人の健康被害の発生が懸念される場合には都道府県知事の指導の下、措置実施者は本措置実施までの間、シート等による被覆等の応急的な対応を行うことが望ましい。

要措置区域の指定から実施措置を講ずるまでの手順を図 5. 1. 1-1 に示す。要措置区域に指定されると都道府県知事は土地の所有者等に汚染除去等計画の提出を指示する。土地の所有者等は汚染除去等計画を作成し都道府県知事に提出し、都道府県知事がその内容を技術的基準に適合していることを確認する。この際、汚染除去等計画の内容が技術的基準に適合していないとされた場合には、汚染除去等計画の変更が命じられ、土地の所有者等は汚染除去等計画を修正し、再提出することとなる。汚染除去等計画の変更を命ずることができる期間は、提出の日から 30 日以内と定められているため、土地の所有者等は、この期間を経過しない限り、措置に着手することはできない。都道府県知事が土地の所有者等に汚染除去等計画の変更を命ずることができる期間を短縮する旨通知した場合は、その期間の経過後に措置に着手することができる。土地の所有者等は、実施措置の実施中に汚染除去等計画を変更する必要が生じた際は、軽微な変更を除き、汚染除去等計画を変更の上、再提出しなくてはならない。

なお、法第７条第１項に基づき、都道府県知事から汚染除去等計画の作成及び提出の指示を受け、実施措置を実施する者を措置実施者という。

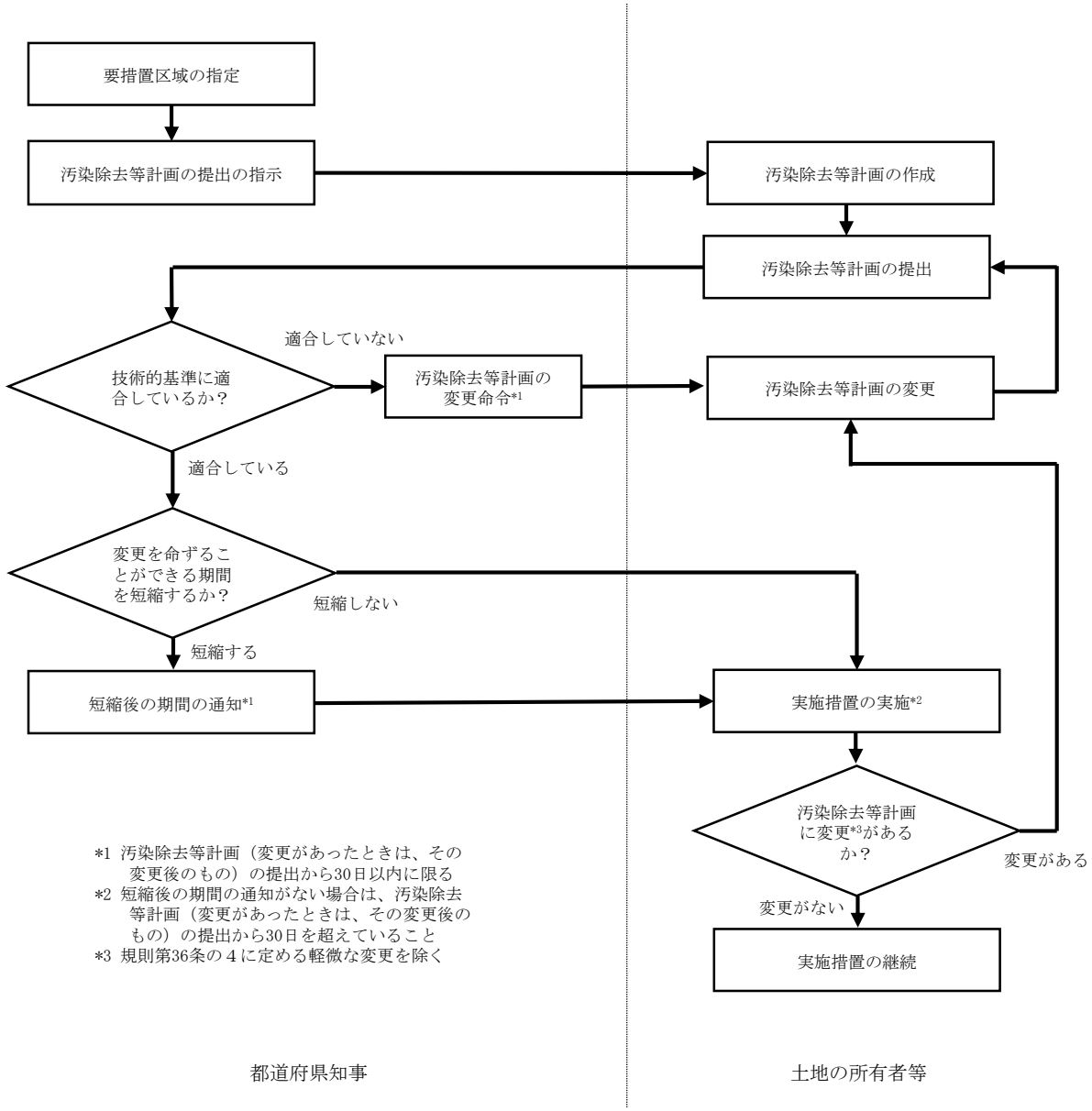


図 5.1.1-1　要措置区域の指定から実施措置を講ずるまでの手順

5.1.2　具体的事項

(1) 汚染除去等計画の提出の指示

1) 土地の所有者等への指示

都道府県知事は、要措置区域の指定をしたときは、当該土壌汚染に起因する人の健康に係る被害を防止するため、要措置区域内の土地の所有者等に対し、当該要措置区域内において講ずべき汚染の除去等の措置及びその理由、当該措置を講ずべき期限その他を示して、汚染除去等計画を作成し、これを提出すべきことを指示する（法第７条第１項本文及び規則第 33 条及び第 34 条第１項）。

2) 汚染原因者への指示

都道府県知事は、当該土地の所有者等以外の者の行為によって当該土地の土壌汚染が生じたことが明らかな場合であって、その行為をした者に汚染の除去等の措置を講じさせることが相当であると認められ、かつ、これを講じさせることについて当該土地の所有者等に異議がないときは、その行為をした者（以下「汚染原因者」という。）に対し、講ずべき汚染の除去等の措置等の事項を示して指示する（法第７条第１項ただし書並びに規則第 33 条及び第 34 条）。

なお、複数の汚染原因者が存在することが認められる場合は、それぞれの汚染原因者が汚染を生じさせたと認められる程度に応じて講ずべき汚染の除去等の措置を定めて指示することになる（規則第 35 条第２項）。

3) 措置の指示を受ける者を確知することができなかった場合

都道府県知事は、要措置区域の土地の所有者等に対し汚染の除去等の措置を指示しようとする場合において、過失がなくて当該指示を受けるべき者を確知することができず、かつ、これを放置することが著しく公益に反すると認められるときは、その者の負担において、指示措置を自ら講ずることができる。この場合において、相当の期限を定めて、汚染除去等計画を作成し、これを都道府県知事に提出した上で、当該汚染除去等計画に従って実施措置を講ずべき旨及びその期限までに当該実施措置を講じないときは、当該汚染の除去等の措置を自ら講ずる旨を、あらかじめ、公告しなければならない（法第７条第 10 項）。

(2) 汚染除去等計画の提出の指示の内容

都道府県知事は、汚染の除去等の措置を指示するときは、以下の事項を書面にて明示する（法第７条第１項、規則第 34 条第１項、規則第 35 条第３項において準用する場合を含む。）。

①汚染の除去等の措置を講ずべき土地の場所
②要措置区域において講ずべき汚染の除去等の措置及びその理由
③汚染の除去等の措置を講ずべき期限
④汚染除去等計画を提出すべき期限

要措置区域において講ずべき汚染の除去等の措置（指示措置）の内容は、土地の所有者等及び汚染原因者の主観にかかわらず、専ら土地の汚染状態及び土地の用途のみによって客観的に定められるものである。具体的には、健康被害の防止のために必要十分な措置として規則別表第６の

中欄に定める措置である（規則第 36 条第１項、別表第６）。土壌汚染の除去が指示措置とされるのは土地の用途からみた限定的な場合のみとしており、土壌汚染の除去、とりわけ、掘削除去は、汚染の拡散のリスクを防止する観点から、できるかぎり抑制的に取り扱うこととされている（通知の記の第４の１(6)⑥ア）。

汚染の除去等の措置を講ずべき期限は、措置を講ずべき土地の場所、特定有害物質による汚染状態、土地の所有者等の経理的基礎及び技術的能力を勘案した上で、措置が確実にかつできるだけ早期に実施されるよう設定する（規則第 34 条第２項）。なお、措置の内容が汚染土壌の掘削による除去又は区域外土壌入換えである場合には、掘削した汚染土壌の要措置区域外への搬出を伴うため、当該土壌の処理が適正に行われたことについて措置の実施者が確認を行う時間を要することを踏まえ、措置の実施期限を設定する必要があることに留意が必要である。また、措置を講ずべき土地の場所は、当該土地又はその周辺の土地の土壌又は地下水の汚染状態等を勘案した上で、人の健康に係る被害を防止するため必要な限度において設定する（規則第 34 条第３項）（通知の記の第４(6)②）。

汚染除去等計画を提出すべき期限は、基準不適合土壌のある範囲及び深さ並びに土壌汚染の状況その他汚染除去等計画の作成のために必要な情報を把握するための調査に要する期間等を勘案した上で、相当なものを設定する（規則第 34 条第４項）。また、開発許可又は工事許可の対象となる土地について指示を行う場合には、必要に応じ、これらの担当部局との連絡調整に努めることとされている（通知の記の第４(6)②）。

(3) 汚染除去等計画の記載事項

土地の所有者等は、汚染除去等計画を規則第 36 条の３第１項に規定する様式第９により作成し、汚染の除去等の措置を講じようとする場所の土壌の汚染状態を明らかにした図面並びに汚染の除去等の措置の実施場所及び施行方法を明示した図面を添付して提出する（通知の記の第４の１(6)④）。

汚染除去等計画の記載事項は、指示措置及びこれと同等以上の効果を有すると認められる汚染の除去等の措置であって、土地の所有者等が講じようとする措置（実施措置）、実施措置の着手予定時期及び完了予定時期、並びに下記の事項（規則第 36 条の２）である（通知の記の第４の１(6)③）。

①氏名又は名称及び住所、並びに法人の場合は代表者の氏名
②汚染の除去等の措置を講ずべき要措置区域の所在地
③実施措置を選択した理由
④詳細調査により、汚染の除去等の措置を講ずべき要措置区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態を把握した場合は、土壌その他の試料の採取を行った地点並びに日時、当該試料の分析の結果並びに当該分析を行った計量証明事業者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項
⑤土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置に汚染のおそれがある場合であり、試料採取等の対象としなかった土壌について汚染の除去等の措置を講ずるときは、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査に係る土壌その他の試料の採取を行った地点及び日時、当該試料の分析の結果並びに当該分析を行った計量証明事業者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項
⑥土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土壌が要措置区域内の帯水層に接する場合にあっては、基準不適合土壌、特定有害物質又は特定有害物質を含む液体の飛散等、地下への浸透及び地下水汚染の拡大を防止するために講ずる措置
⑦前記⑥のほか、基準不適合土壌、特定有害物質又は特定有害物質を含む液体の飛散等を防止す

るために講ずる措置
⑧実施措置の施行中に基準不適合土壌、特定有害物質若しくは特定有害物質を含む液体の飛散等、地下への浸透又は地下水汚染の拡大が確認された場合における対応方法
⑨事故、災害その他の緊急事態が発生した場合における対応方法
⑩土壌を掘削する範囲及び深さと地下水位との位置関係
⑪要措置区域外から搬入された土壌を使用する場合にあっては、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を把握するための土壌溶出量調査及び土壌含有量調査における試料採取の頻度並びに当該土壌の使用方法
⑫要措置区域の指定に係る土壌汚染状況調査と一の土壌汚染状況調査により指定された他の要措置区域から搬出された汚染土壌を使用する場合にあっては、当該他の要措置区域の汚染状態及び当該汚染土壌の使用方法
⑬実施措置の種類の区分に応じ別表第７中欄に示されている事項

ここで、指示措置と同等以上の効果を有すると認められる汚染の除去等の措置とは、規則別表第６の下欄に定める措置である（規則第 36 条第３項、別表第６）。また、全ての汚染の除去等の措置の種類に共通する記載事項については規則第 36 条の２第１号から第 12 号までに掲げたとおりであり、その他の汚染の除去等の措置の種類ごとに記載すべき事項については規則別表第７の中欄に示したとおりである（法第７条第１項第１号から第３号まで、規則第 36 条の２、別表第７）。

規則第 36 条の２第８号の「実施措置の施行中に基準不適合土壌、特定有害物質若しくは特定有害物質を含む液体の飛散等、地下への浸透又は地下水汚染の拡大が確認された場合における対応方法」としては、共通する初期対応として速やかに工事を停止し、原因究明や汚染が拡散した範囲の把握を行い、それらの結果を都道府県知事に報告することが考えられるが、さらに、汚染の状態や実施措置の内容に応じて想定される原因に対応する施行方法についても記載する必要がある。また、同条第 11 号の「試料採取の頻度」については、平成 31 年１月環境省告示第６号に定める要措置区域外から搬入された土壌を使用する場合における当該土壌の特定有害物質による汚染状態の調査方法に基づき、要措置区域外から搬入された土壌を使用する場合の搬入土の汚染のおそれ区分に応じた調査頻度（通知の記の第４の１(6)⑥ウ参照）について記載する必要がある（通知の記の第４の１(6)③）。

さらに、原位置封じ込め、遮水工封じ込め、土壌汚染の除去、遮断工封じ込め及び不溶化の措置については、土壌の汚染状態や性状を変更する方法、使用する設備等が措置の内容に応じて充分なものであることを確認した結果を記載することとした（規則別表第７）。

汚染除去等計画には、以下に示す図面を添付しなければならない（規則第 36 条の３第２項）。
①ボーリングその他の方法による詳細調査によって、汚染除去等計画の作成のために必要な情報を把握した場合は、汚染の除去等の措置を講ずべき要措置区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面
②汚染の除去等の措置を講ずべき要措置区域の場所及び実施措置の施行方法を明らかにした平面図、立面図及び断面図
③土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合であって、当該深さの位置の土壌について汚染の除去等の措置を講ずるときは、土壌汚染状況調査により当該土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面

(4) 汚染除去等計画の提出の命令

都道府県知事は、措置を指示された者が汚染除去等計画を提出しないときは、その者に対し、汚染除去等計画を提出すべきことを命ずることができる（法第７条第２項)。

(5) 汚染除去等計画の変更

土地の所有者等は、汚染除去等計画の内容を変更したときは、軽微な変更である場合を除き、変更後の汚染除去等計画を規則第37条に規定する様式により提出しなければならない。ここで、汚染除去等計画における軽微な変更とは次のとおりである（法第７条第３項、規則第 36 条の４、通知の記の第４の１(6)④)。

①実施措置の着手予定時期の変更
②実施措置の完了予定時期の変更であって、土地の所有者等に対し都道府県知事が示した要措置区域内において講ずべき汚染の除去等の措置を講ずべき期限までのもの
③特定有害物質の飛散等を防止するために講ずる措置に係る変更で、変更前の計画と同等以上の効果を有するもの
④実施措置の種類の区分ごとに定められた事項（規則別表第７下欄）

(6) 計画が基準に適合する場合の変更可能期間の短縮及び変更可能期間中の措置の着手制限

都道府県知事は、汚染除去等計画（汚染除去等計画の変更があったときは、変更後のもの）の提出があった場合において、記載された実施措置が技術的基準に適合していないと認めるときは、その提出があった日から 30 日以内に限り、提出をした者に対し、計画の変更を命ずることができる（法第７条第４項、規則第 39 条～第 41 条、規則別表第６)。

都道府県知事は、当該計画に記載された実施措置が技術的基準に適合していると認めるときは、変更を命ずる期間を短縮することができる。この場合、当該汚染除去等計画を提出した者に対し、遅滞なく、短縮後の期間を通知しなければならない（法第７条第５項)。

汚染除去等計画を提出した者は、都道府県知事が変更を命ずることができる期間（短縮の通知があったときは、短縮後の期間）を経過した後でなければ、実施措置を講じてはならない（法第７条第６項)。

汚染除去等計画を提出した者は、当該汚染除去等計画を提出した日から 30 日を超えない限り、実施措置を講ずることはできない。ただし、都道府県知事が当該計画に記載された実施措置が技術的基準に適合していると認め変更を命ずることができる期間の短縮の通知をしたときは、短縮後の期間が経過した後に実施措置を講ずることができる。

(7) 実施措置に関する技術的基準

法第７条第４項及び第５項の実施措置に関する技術的基準は、規則第 39 条から第 41 条までに定めるところによる（規則第 39 条)。

なお、措置実施者は実施措置を実施するに当たって、基準不適合土壌、又は、目標土壌溶出量を超える範囲及び深さを把握するなど、汚染除去等計画を作成するための調査を行う（詳細調査)。その後、詳細調査の結果を踏まえ、実施措置を実施することになる。その際、措置実施者は詳細調査により設定した措置対象範囲に対し、実施措置を実施することになるが、措置実施者は実施措置を適正にかつ効率よく実施するために、措置実施範囲（以下、「措置実施範囲」という）を設定できる。当該技術的基準の内容については 5.4 にて説明する。

(8) 実施措置の実施義務及び措置命令

汚染除去等計画を提出した者は、当該汚染除去等計画に従って実施措置を講じなければならない（法第７条第７項)。都道府県知事は、汚染除去等計画を提出した者が当該汚染除去等計画に従って実施措置を講じていないと認めるときは、その者に対し、当該実施措置を講ずべきことを命ずることができる（法第７条第８項)。

(9) 実施措置の完了報告

汚染除去等計画を提出した者は、当該計画に記載された実施措置を講じたときは、その旨を様式第 10（工事完了報告）又は様式第 11（実施措置完了報告）により都道府県知事に報告しなければならない（法第７条第９項、規則第 42 条の２)。

実施措置を講じたときの報告内容については、5.5.2 にて説明する。

(10) 要措置区域の指定の解除

都道府県知事は、汚染の除去等の措置により、要措置区域の全部又は一部について指定の事由が無くなったと認められるときは、当該要措置区域の全部又は一部について指定を解除する（法第６条第４項)。

(11) 実施後の効果の維持

土壌汚染の除去以外の汚染の除去等の措置については、土壌中に特定有害物質が残ることから、実施後もその効果が適切に維持される必要がある。なお、土壌汚染の除去の措置であっても、土壌溶出量基準ではない目標土壌溶出量を設定した場合については同様である。

このため、措置の実施後は、土地の所有者等がその効果が持続しているかどうかを定期的に点検し、措置に係る構造物の損壊のおそれがあると認められる場合には速やかに損壊を防止するために必要な措置を講ずる等、汚染の除去等の措置の効果の維持に努めることが望ましい（通知の記の第４の１(6)⑥エ)。

(12) 要措置区域外へ汚染土壌を搬出する際の取扱い

実施措置の実施に伴い、要措置区域から要措置区域外へ汚染土壌を搬出する者は、規則第 65 条に定める汚染土壌の運搬に関する基準に従い、当該汚染土壌を運搬しなければならない（法第 17 条、規則第 65 条)。

要措置区域外へ汚染土壌を搬出する際の手続等は 1.9.1 を参照する。

5.2 汚染の除去等の措置の種類

5.2.1 基本的な考え方

汚染の除去等の措置の目的は、土壌汚染の摂取経路を遮断することにより、当該土壌汚染による人の健康に係る被害を防止することである（法第１条及び法第７条第１項）。

土壌汚染の状態ごとの講ずべき汚染の除去等の措置の内容は、5.2.2 に示すとおりである。なお、土壌汚染の除去が指示措置とされるのは土地の用途からみた限定的な場合のみとされており、土壌汚染の除去、とりわけ、掘削除去は、汚染の拡散のリスクを防止する観点から、できる限り抑制的に取り扱うこととされている（通知の記の第４の１⑥ア前文）。

指示措置は、暴露管理、暴露経路遮断という、いわゆる「土壌汚染の管理」を基本としており、「土壌汚染の除去」が指示措置となるのは乳幼児が利用する砂場等における直接摂取リスクへの対応等、限定的な場合のみである。

旧法において、地下水の水質の測定の措置は、地下水汚染が生じていない土地に限って適用可能であるとしていたが、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度（5.2.1（2）参照）を設定している場合であって、土壌の特定有害物質による汚染状態が目標土壌溶出量以下であり、地下水の汚染状態が目標地下水濃度以下である場合には、当該措置を適用できることとなった（通知の記の第４の１(6)⑥ア(ｲ)ii))。

要措置区域に指定された後、実施措置を実施し区域の解除を目指す場合、旧法では当該要措置区域の地下水下流側の周縁等に設置した観測井において地下水基準に適合することを求めていた。しかし、人の健康へのリスクを考慮した場合、摂取経路が遮断されれば十分であることから、指定の事由となった飲用井戸等の地下水上流側かつ当該要措置区域の下流側に設定した評価地点において地下水基準を満足することを確認することにより、要措置区域を解除（改めて形質変更時要届出区域に指定）する方法も認められることとなった。

要措置区域等（土壌溶出量基準不適合）の指定から区域の指定の解除までの手順を図 5.2.1-1 に示す。土地の所有者等が土壌汚染状況調査を実施し、都道府県知事がその報告を受け土壌溶出量基準に適合しない汚染状態の土壌の土地であることを確認したとき、環境省ホームページに公開するツールにより算出された値又は一般地を使用（1.4.2(1)1)イ(ｲ)参照）することにより地下水汚染が到達し得る範囲を設定する。次に、当該範囲内における飲用井戸等の有無を確認し、飲用井戸等が存在する場合は要措置区域に指定され、当該範囲内に飲用井戸等が存在しない場合は形質変更時要届出区域に指定される。要措置区域に指定される時点で地下水汚染が生じていた場合は指示措置として、原位置封じ込め又は遮水工封じ込め等が指示され、地下水汚染が生じていない場合には地下水の水質の測定が指示され、汚染除去等計画の提出を指示する。

土地の所有者等は指示措置又は指示措置と同等以上の効果を有すると認められる措置（表 5.2.2-1）を選択し、汚染除去等計画書を作成し都道府県知事に提出する。このとき土地の所有者等は措置完了条件として目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を設定することができることとなった（5.2.1(1)、(2)参照）。

措置の種類が地下水汚染の拡大の防止の場合、要措置区域が解除されることはなく、土地の所有者等は実施した措置の効果を維持していく必要がある。地下水汚染の拡大の防止措置以外の場合、土地の所有者等は措置を実施したとき、工事完了報告書及び実施措置完了報告書をもって都道府県知事に報告する（表 5.5.2-1）。措置完了条件として目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を

設定している場合は要措置区域が解除され、改めて形質変更時要届出区域に指定され、土地の所有者等は実施した措置の効果を維持する必要がある。措置完了条件として目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を、それぞれ土壌溶出量基準、地下水基準に設定して土壌汚染の除去を講じた場合は、要措置区域が解除され形質変更時要届出区域に指定されることもない。

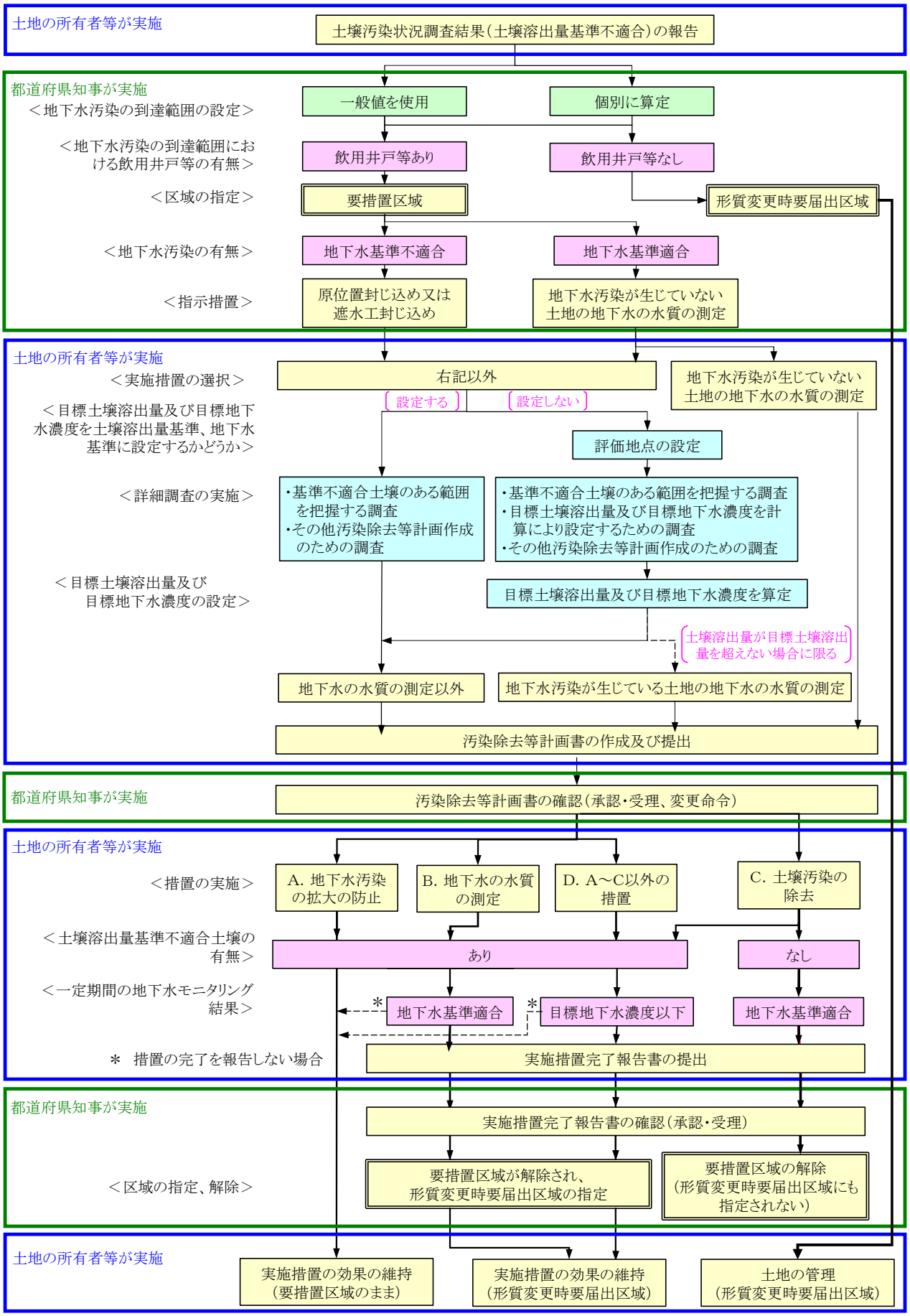


図 5.2.1-1　要措置区域等（土壌溶出量基準不適合）の指定から区域の解除までの手順

(1) 措置完了条件

旧法においては、原位置封じ込め、遮水工封じ込め、土壌汚染の除去、遮断工封じ込め及び不溶化の措置については、基準不適合土壌又は当該土壌がある範囲についてそれぞれの措置（工事）を行い、工事完了後にその効果を確認するため、要措置区域内の地下水の下流側の工事を行った場所の周縁に設置した観測井において、地下水基準に適合することを確認することとしていた。これを新法では、要措置区域の地下水の下流側かつ要措置区域の指定の事由となった飲用井戸等より地下水の上流側において、工事の実施後に地下水基準に適合することを評価する地点（評価地点）を設定し、かつ、当該評価地点で地下水基準に適合するために当該要措置区域において達成するべき土壌溶出量であって第二溶出量基準未満の土壌溶出量（目標土壌溶出量）及び地下水濃度（目標地下水濃度）（措置完了条件）を設定した上で、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌又は当該土壌がある範囲についてそれぞれの措置（工事）を行い、工事完了後にその効果を確認するため、要措置区域内の地下水の下流側の工事を行った場所の周縁等に設置した観測井において、目標地下水濃度を超えない汚染状態であることを確認することとした。なお、土壌汚染の除去については、土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地において当該措置を実施する場合に限り、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を設定することとされた（通知の記の第４の１(6)⑥イ(ｲ)）。

このため、上記の措置の種類については、従来はその実施に当たって基準不適合土壌のある範囲及び深さを把握することとしていたが、これに加えて土壌汚染の状況、その他汚染除去等計画の作成のために必要な情報をボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握することとなった。ここで、「土壌汚染の状況、その他汚染除去等計画の作成のために必要な情報」とは、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の範囲を把握するために必要な情報や、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を設定するために必要となる情報（(2) 参照）等の汚染除去等計画の作成に当たって必要な情報である（通知の記の第４の１(6)⑥イ(ｲ)）。

なお、上記のボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法による調査（以下、「詳細調査」という。）等の結果、基準不適合土壌の汚染状態が目標土壌溶出量を超えないものであり、当該要措置区域における地下水の汚染状態が目標地下水濃度を超えないものであることが確認された場合にあっては、工事の対象とするべき土壌がなく、また、地下水経由の暴露の観点でも特段の工事の必要もないと考えられることから、地下水の水質の測定の措置を選択することができることとなった。ここで、基準不適合土壌の汚染状態が目標土壌溶出量を超えないが、当該要措置区域における地下水の汚染状態が目標地下水濃度を超えるものであることが確認された場合にあっては、当該要措置区域の地下水の上流側に汚染の原因があることや基準不適合土壌の汚染状態の把握が的確に行えていないことが考えられることから、その原因を追究した上で、必要な措置を講じることが必要となることに留意が必要である（通知の記の第４の１(6)⑥イ(ｲ)）。

また、透過性地下水浄化壁による地下水汚染の拡大の防止については、浄化壁等の設計により透過後の地下水濃度を制御することが可能であることから、評価地点を設定し、かつ、目標地下水濃度を設定することとされた（目標土壌溶出量の設定は不要）。ただし、当該浄化壁の効果が有限であることから、措置の期限を定められないことは従前のとおりである。一方、揚水施設による地下水汚染の拡大の防止については、揚水により地下水の流向及び流速等を適切に管理することにより汚染の拡大を防止する措置であり、地下水濃度の管理は技術的に困難であるため、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度の設定は行わないものとされた（通知の記の第４の１(6)⑥イ(ｲ)）。

(2) 措置完了条件の設定

目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を設定するに当たっては、評価地点を設定する必要がある。評価地点は、(1) で記載したとおり、要措置区域の地下水の下流側かつ要措置区域の指定の事由と

なった飲用井戸等より地下水の上流側において任意に設定できるものである。ただし、都道府県から土地の所有者等に飲用井戸等の位置に関する情報を提供することが、個人情報保護等の観点から適当ではない場合にあっては、評価地点を当該要措置区域のある敷地の地下水の下流側の境界に設定すること等が考えられる（通知の記の第４の１(6)⑥イ(ﾛ)）。

要措置区域から評価地点への向きと指定の事由となった飲用井戸への向きが異なる場合であって、要措置区域から地下水の下流側の敷地境界に設定した評価地点までの距離が、当該要措置区域から指定の事由となった飲用井戸までの距離より長くなる場合は、措置が完了しても必ずしも暴露経路を遮断できないおそれが考えられるため、評価地点の設定場所の選定に当たっては留意が必要である（Appendix「14. 措置完了条件としての目標土壌溶出量及び目標地下水濃度について」2.2.4(4)参照）。

指定の事由となった飲用井戸等が情報公開されている災害時協力井戸等である場合は評価地点として当該井戸を選定する方法が考えられる。

目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を算出するに当たっては、環境省ホームページで公開する措置完了条件計算ツールを活用できる。当該ツールは、特定有害物質の種類、帯水層の土質及び厚さ、動水勾配、基準不適合土壌の大きさ、評価地点までの距離等を入力することにより、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を算出するものである。具体的な手順は、併せて公開されるマニュアルを参照する。なお、周囲に飲用井戸等がある要措置区域においては、比較的高い濃度の土壌汚染が残置されることは望ましくないことから、計算ツールによって求める目標土壌溶出量は、第二溶出量基準を上限とすることとしていることに留意が必要である（通知の記の第４の１(6)⑥イ(ﾛ)）。

上記の入力条件のうち、「特定有害物質の種類」は、要措置区域の指定の事由となった特定有害物質の種類であり、「帯水層の土質及び厚さ、動水勾配、基準不適合土壌の大きさ」については、詳細調査等により把握するものである。また、「評価地点までの距離」は、要措置区域の地下水の下流側の境界から評価地点までの距離である（通知の記の第４の１(6)⑥イ(ﾛ)）。

なお、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度として、それぞれ土壌溶出量基準及び地下水基準を設定することは可能であり、その場合、原則として旧法と同様の措置内容となる（通知の記の第４の１(6)⑥イ(ﾛ)）。

評価地点において地下水基準を満足するような土壌溶出量及び地下水濃度を、それぞれ目標土壌溶出量、目標地下水濃度といい、これらの目標値は環境省が公開するツールを用いて計算することができる。具体的な計算方法をAppendix「14. 措置完了条件としての目標土壌溶出量及び目標地下水濃度について」にて説明する。

なお、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度として、それぞれ土壌溶出量基準及び地下水基準を設定する場合、計算ツールを用いることはない。

(3) 措置完了条件の設定における留意点

詳細調査の結果又は措置実施中のモニタリングにおいて、要措置区域内の地下水の汚染状態が目標地下水濃度を超えるものであることが確認され、当該要措置区域より上流側に土壌汚染が存在する蓋然性が高いときであって、当該要措置区域の地下水の上流側における地下水濃度が目標地下水濃度を超過している場合は、措置の完了を確認するための地下水モニタリングにおいて測定された地下水濃度が上流側の地下水濃度以下であることを確認すれば当該要措置区域に起因

する新たな地下水汚染は生じていないと判断することが妥当である。

したがって、要措置区域の地下水の上流側において地下水濃度が目標地下水濃度を超えている場合（いわゆる「もらい汚染」の場合）には、措置完了の確認方法について予め都道府県知事と相談の上、汚染除去等計画に記載しておくことが望ましい。

5.2.2　汚染の除去等の措置の種類

(1)　地下水経由の観点からの土壌汚染がある場合

地下水の摂取等によるリスクに係る措置は、土壌溶出量基準に適合しない汚染土壌に対して行う措置である（規則第 28 条第１項、第 39 条及び別表第６の１の項から６の項まで)。

地下水の摂取等によるリスクを防止する方法には、暴露管理（土壌汚染により汚染された地下水の摂取等を抑制)、暴露経路遮断（基準不適合土壌に含まれる特定有害物質が周辺の地下水を汚染することの抑制)、土壌汚染の除去（基準不適合土壌中に含まれる特定有害物質の抽出・分解又は当該区域からの搬出）の三つの方法がある。

1）措置の種類

地下水の摂取等によるリスクの観点からの措置には、次のようなものがある（規則別表第８の１の項から７の項まで）。

①地下水の水質の測定（地下水汚染が生じていない土地、地下水汚染が生じている土地）
②原位置封じ込め
③遮水工封じ込め
④地下水汚染の拡大の防止（揚水施設、透過性地下水浄化壁）
⑤土壌汚染の除去（基準不適合土壌の掘削による除去（以下「掘削除去」という。)、原位置での浄化による除去（以下「原位置浄化」という。))
⑥遮断工封じ込め
⑦不溶化（原位置不溶化、不溶化埋め戻し）

2）指示措置

要措置区域において地下水の摂取等によるリスクの観点から講ずべき汚染の除去等の措置である指示措置は、以下のとおりであり、「土壌汚染の除去」は指示措置となっていない（規則別表第６の中欄）。

指示措置の内容は、土地の所有者等及び汚染原因者の主観にかかわらず、専ら土地の汚染状態及び土地の用途のみによって客観的に定められたものであるため（通知の記の第４の１(6)②）である。

ⅰ）地下水汚染が生じていない場合

地下水経由の観点からの土壌汚染がある場合であって、当該土壌汚染に起因する地下水汚染が生じていないときは、地下水の水質の測定を指示措置とする(規則別表第６の１の項)。

ii）地下水汚染が生じている場合

地下水経由の観点からの土壌汚染がある場合であって、当該土壌汚染に起因する地下水汚

染が生じているときは、特定有害物質の種類ごとに土壌溶出量基準の３倍から 30 倍までの溶出量をもって定められている第二溶出量基準（規則別表第３）に適合するものであるかどうかによって、指示措置の内容を定める（規則別表第６の２の項から６の項まで）。

物質の種類ごとの講ずべき措置の選択の方法については、以下のとおりである。

ア．第一種特定有害物質（揮発性有機化合物）

指示措置は、原位置封じ込め又は遮水工封じ込めとする（規則別表第６の２の項）。
なお、第二溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地において原位置封じ込め又は遮水工封じ込めを講ずる場合には、あらかじめ、汚染状態を第二溶出量基準に適合させることが必要である（通知の記の第４の１(6)⑥ア(ｲ)ii））。

第二溶出量基準に適合する汚染状態にする方法としては、基準不適合土壌中の気体又は地下水に含まれる特定有害物質を抽出、分解等する方法がある。

イ．第二種特定有害物質（重金属等）

第一種特定有害物質の場合と同様である（規則別表第６の３の項及び４の項）。

第二溶出量基準に適合する汚染状態にする方法としては、特定有害物質が水に溶出しないような性状に変更するなどの方法がある。

ウ．第三種特定有害物質（農薬等）

指示措置は、第二溶出量基準に適合しない場合は遮断工封じ込め、第二溶出量基準に適合し、かつ、土壌溶出量基準に適合しない場合は原位置封じ込め又は遮水工封じ込めとする（規則別表第６の５の項及び６の項）。

措置の技術的な適用可能性については、表 5.2.2-1 のとおりである。なお、旧法において、地下水の水質の測定の措置は、地下水汚染が生じていない土地に限って適用可能であるとしていたが、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を設定する場合であって、土壌の特定有害物質による汚染状態が目標土壌溶出量以下であり、地下水の汚染状態が目標地下水濃度以下である場合にあっては、当該措置を適用できることとした（通知の記の第４の１(6)⑥ア(ｲ)ii））。

3）指示措置と同等以上の効果を有すると認められる措置

指示を受けた者は、指示措置又はこれと同等以上の効果を有すると認められる措置を講ずる義務を負う（法第７条第１項第１号及び、規則別表第６の１の項から６の項の下欄）。

4）その他配慮事項

ア．土壌汚染や地質・地下水の状況等による実施措置の選択の制約

土壌汚染や地質・地下水の状況等によっては、実施措置の選択が制約される場合がある。
例えば、原位置不溶化と不溶化埋め戻しについては、汚染の状況等からみて、基準不適合土壌の不溶化により技術的に十分に地下水への影響を防止できると判断される場合に限

られる。また、深部での原位置不溶化は、薬剤の拡散防止への配慮が必要となる。

このように、実施措置の選択に際しては、各措置の適用可能な条件を十分に把握しておく必要がある。

イ．不溶化により結果として土壌含有量基準に適合するようになった場合

原位置不溶化と不溶化埋め戻しにおいて、目標土壌溶出量を超えないように不溶化することにより、元々不適合であった土壌含有量基準についても結果的に適合するようになることも考えられるが、そのような場合でも直接摂取によるリスクに対する措置は必要である。

ウ．第二溶出量基準に適合しない基準不適合土壌が存在する場合

第一種特定有害物質及び第二種特定有害物質については、第二溶出量基準に適合しない土壌が存在する場合は、第二溶出量基準に適合するように、浄化あるいは不溶化した上で原位置封じ込め又は遮水工封じ込めを行うことが講ずべき措置とされている。そのような場合には、措置の実施やその効果の維持の方法を十分考慮するなど適切な対策を行うことが望ましい。

また、周辺に地下水の飲用が多くみられる場合、飲用井戸までの距離が近接している場合、上水道水源井戸等の重要な施設に当該土壌汚染による地下水汚染が及ぶおそれがある場合等には、地下水の摂取等によるリスクの観点からの措置は、将来的にも安全が確保できるものである必要がある。そのような場合、土壌汚染の除去を行った場合を除き、措置の完了が報告され実施措置が適正に行われたことが確認された後も土地の所有者等は自主的な地下水の水質のモニタリングを継続することが望ましい。

5) まとめ

地下水の摂取等によるリスクに対する汚染の除去等の措置について、措置の技術的な適用可能性を整理すると表 5.2.2-1 のとおりである。なお、旧法において、地下水の水質の測定の措置は、地下水汚染が生じていない土地に限って適用可能であるとしていたが、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を設定している場合であって、土壌の特定有害物質による汚染状態が目標土壌溶出量以下であり、地下水の汚染状態が目標地下水濃度以下である場合にあっては、当該措置を適用できることとされた（通知の記の第４の１(6)⑥ア(ｲ)ii)）。

表 5.2.2-1　地下水の摂取等によるリスクに対する汚染の除去等の措置

地下水汚染の有無	措置の種類	第一種特定有害物質（揮発性有機化合物）		第二種特定有害物質（重金属等）		第三種特定有害物質（農薬等）		【凡例】 ◎講ずべき汚染の除去等の措置（指示措置） ○環境省令で定める汚染の除去等の措置（指示措置と同等以上の効果を有すると認められる措置） ×選択できない措置
		第二溶出量基準		第二溶出量基準		第二溶出量基準		
		適合	不適合	適合	不適合	適合	不適合	
なし	地下水の水質の測定	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
あり	地下水の水質の測定	○*1	×	○*1	×	○*1	×	
	原位置封じ込め	◎	◎*2	◎	◎*2	◎	×	
	遮水工封じ込め	◎	◎*2	◎	◎*2	◎	×	
	地下水汚染の拡大の防止	○	○	○	○	○	○	
	土壌汚染の除去	○	○	○	○	○	○	
	遮断工封じ込め	×	×	○	○	○	◎	
	不溶化	×	×	○	×	×	×	

＊1　土壌の特定有害物質による汚染状態が目標土壌溶出量以下であり、地下水の汚染状態が目標地下水濃度以下である場合に限る
＊2　汚染土壌の汚染状態を第二溶出量基準に適合させた上で行うことが必要

(2)　直接摂取の観点からの土壌汚染がある場合

直接摂取によるリスクに係る措置は、土壌含有量基準に適合しない汚染土壌に対して行うものである（規則第 28 条第２項、第 39 条及び別表第６の７の項から９の項まで）。

基準不適合土壌を直接摂取することによるリスクを防止する方法には、暴露管理（基準不適合土壌と人が接触する機会の抑制）、暴露経路遮断（基準不適合土壌又は基準不適合土壌中に含まれる特定有害物質の移動の抑制）、土壌汚染の除去（基準不適合土壌中に含まれる特定有害物質の抽出若しくは分解又は当該土地からの搬出）の三つの方法がある。

1）措置の種類

直接摂取によるリスクの観点からの指示措置には、次のようなものがある（規則別表第８の５の項及び８の項から 11 の項まで）。

①舗装
②立入禁止
③土壌入換え（区域外土壌入換え、区域内土壌入換え）
④盛土
⑤土壌汚染の除去（掘削除去、原位置浄化）

2）指示措置

原則とする措置は、盛土とする（規則別表第６の９の項）。ただし、主として居住の用に供されている建築物の専ら居住の用に供されている場所が盛土をすることで日常の居住の用に著しい支障を生じる場合には土壌入換えとする（規則別表第６の８の項）。また、特別な場合には、土壌汚染の除去が命じられる（規則別表第６の７の項）。

「主として居住の用に供されている建築物」とは、建築物のほとんどが居住の用に供されている建物である。例えば、マンションについては、１階等のごく一部が居住の用ではなく商店等の用に供されているものを含む。

「専ら居住の用に供されている場所」は、マンションの敷地については、その１階が事業用である部分は該当せず、専ら居住用である部分は該当し、居住兼事業用である部分は個別事例ごとに検討することとなる。

「特別な場合」とは、その土地が「乳幼児の砂遊び若しくは土遊びに日常的に利用されている砂場若しくは園庭の敷地又は遊園地その他の遊戯設備により乳幼児に屋外において遊戯をさせる施設の用に供されている土地であって土地の形質の変更が頻繁に行われることにより土壌入換え若しくは盛土の効果の確保に支障が生ずるおそれがあると認められるもの」である場合である（規則別表第６の７の項）。

これは、前者については、土壌の摂食量の多い乳幼児が意図的に穴を掘ったりすること等を通じて土壌に直接接触することとなる砂遊び又は土遊びを目的としていることから、土壌を摂取する可能性が最も高い土地利用であり、土地の所有者等が土壌入換え又は盛土の効果を常に確実に維持・管理していくことは容易でないと考えられるためである。

また、後者については、２～３年に１回程度以上の頻度で軽微ではない土地の形質の変更が行われ、それにより土壌入換え又は盛土の効果に影響を与える可能性がある場合には、それらの措置の効果の確実な維持・管理は技術的に困難と考えられるためである。

「特別な場合」の解釈は上記の趣旨を踏まえて行うこととし、「特別な場合」に該当することを理由として土壌汚染の除去を命ずることは、限定的に運用することとされている（通知の記の第４の１(6)⑥ア(ﾛ)）。

要措置区域において直接摂取によるリスクの観点から講ずべき汚染の除去等の措置である指示措置は、原則として盛土となる（規則別表第６の９の項の中欄）。ただし、以下のアの場合には土壌入換え、イの場合には土壌汚染の除去が指示措置となる。

ア．地表面を 50 ㎝ 高くすることにより建築物に居住する者の日常の生活に著しい支障が生ずるおそれがあると認められる場合

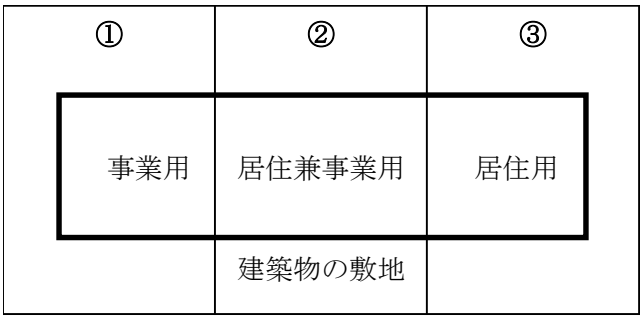
地表面を 50 ㎝ 高くすることにより日常の生活に著しい支障が生ずるおそれがあると認められる場合には土壌入換えが指示措置となる（規則別表第６の８の項の中欄）。

具体的には、主に居住用の建築物の敷地で、地表から 50 ㎝ までの部分が居住専用となっている部分が該当する。

「主に居住用の建築物」とは、建築物のほとんどが居住の用に供されている建物であり、例えばマンションについては、１階に商店が入っているなど一部が居住用ではないものもあるが、その商店等が一部分に限られれば、これに該当することとなる。

「地表から 50 ㎝ までの部分が居住専用となっている部分」とは、基本的に１階が居住に使われている部分が該当する（通知の記の第４の１(6)⑥ア(ﾛ)）。

マンションの敷地（図 5.2.2-1）については、その１階が①商店等の事業用である部分は該当せず、②居住兼事業用である部分は個別事例ごとに検討し、③専ら居住用である部分は該当することとなる。



※ ①、②及び③とも要措置区域に指定済み

図 5.2.2-1　マンションの敷地に汚染の除去等の措置を指示する場合の居住用の概念図

イ．乳幼児の砂遊び等に日常的に利用される砂場等の場合

乳幼児の砂遊び等に日常的に利用される砂場等の場合等には、土壌汚染の除去が指示措置となる（規則別表第６の７の項の中欄）。

乳幼児の砂遊び等に日常的に利用される砂場等や、遊園地等の土地であって土地の形質の変更が頻繁に行われるため土壌入換え又は盛土の効果の確保に支障が生ずるおそれがある土地である場合である。

これは、前者については、乳幼児が意図的に砂場等で穴を掘ったりすること等を通じて土壌に直接接触することとなる砂遊び等を目的としていることから、土壌を摂取する可能性が最も高い土地利用であり、土地の所有者等が土壌入換え又は盛土の効果を常に確実に維持・管理していくことは容易でないと考えられるためである。

また、後者については、２～３年に１回程度以上の頻度で軽微ではない土地の形質の変更が行われ､それにより土壌入換え又は盛土の効果に影響を与える可能性がある場合には、それらの措置の効果の確実な維持・管理は技術的に困難と考えられるためである（通知の記の第４の１(6)⑥ア(ﾛ)）。

3）指示措置と同等以上の効果を有すると認められる措置

地下水の摂取等のリスクに係る措置の場合と同様に、指示を受けた者は、指示措置又はこれと同等以上の効果を有すると認められる措置を講ずる義務を負う（法第７条第１項第１号及び、規則別表第６の７の項から９の項の下欄）。

4）その他配慮事項

ア．土壌含有量基準のみが不適合であっても今後のｐＨの変化等の環境変化によって土壌溶出量基準に適合しなくなるリスク等が考えられる場合

措置実施時点で土壌含有量基準のみが不適合であり、土壌溶出量基準には適合する基準不適合土壌であっても、措置の実施又は措置の完了後の地盤環境の変化により、ｐＨの変化等が生じ、土壌溶出量基準に適合しなくなるリスク等も考えられる。このため、実施措置を講ずる場合には、基準不適合土壌の状態や特定有害物質の濃度や存在形態等を考慮して措置を選択することが適当である。

イ．汚染状態が極めて高濃度で土壌含有量基準に適合しない場合

汚染状態が極めて高濃度で土壌含有量基準に適合しない場合には、実施措置のために設

置した構造物の軽微な損壊や短期間の損壊であっても人の健康や周辺環境に著しい影響を及ぼすおそれがある。このような特別な状況においては、措置の効果の維持の方法を十分考慮するなど適切な対策を行う必要がある。

ウ．措置のために設置した構造物が損壊するおそれが想定される場合

このほかに、傾斜地等崩壊の可能性が高い場所、あるいは河川の増水等で基準不適合土壌の流出のおそれがある場所、地下水位が今後大きく上昇する可能性が高い場所等においては、措置のために設置した構造物が損壊することによる、周囲への汚染拡散のリスクが大きい。このような特別な状況においては、措置の効果の維持の方法を十分考慮するなど適切な対策を行う必要がある。

5) まとめ

直接摂取によるリスクに対する汚染の除去等の措置をまとめると表 5.2.2-2 のとおりとなる。（規則別表第６の７及び８、９の項）

表 5.2.2-2　直接摂取によるリスクに対する汚染の除去等の措置

措置の種類	通常の土地	盛土では支障がある土地＊1	特別な場合＊2	【凡例】
舗装	○	○	○	◎講ずべき汚染の除去等の措置（指示措置） ○環境省令で定める汚染の除去等の措置(指示措置と同等以上の効果を有すると認められる措置) ×選択できない措置
立入禁止	○	○	○	
盛土	◎	×	×	
土壌入換え	○	◎	×	
土壌汚染の除去	○	○	◎	

＊１　「盛土では支障がある土地」とは、住宅やマンション（１階部分が店舗等の住宅以外の用途であるものを除く。）で、盛土して 50 ㎝かさ上げされると日常生活に著しい支障が生ずる土地

＊２　乳幼児の砂遊び等に日常的に利用されている砂場等や、遊園地等で土地の形質の変更が頻繁に行われ盛土等の効果の確保に支障がある土地については、土壌汚染の除去を指示することとなる

(3)　複数の指示措置が必要となる場合

都道府県知事が複数の指示措置を発出する必要となる場合を以下に示す。

①対象とするリスクが異なる場合

・地下水の摂取等によるリスクと直接摂取によるリスクの両方が考えられる場合

②複数の特定有害物質の種類に汚染されている場合

・第一種特定有害物質、第二種特定有害物質、第三種特定有害物質による土壌汚染が共存し、それぞれに対する指示措置が異なる場合

③同じ特定有害物質による汚染であっても区域によって汚染の状態が異なるもの

・一部の区域では第二溶出量基準に適合せず、ほかの区域では土壌溶出量基準は適合していないが第二溶出量基準には適合する場合

このように都道府県知事が複数の指示措置を発出する場合、措置実施者はそれぞれの指示措置に対応した汚染除去等計画を作成及び提出することとなる。その際、措置実施者は、要措置区域の汚染状態によって複数の実施措置をどのような順序で、どのような施行方法で実施するかが重要となってくるため、専門家の意見を聴くことも重要である。

5.3 詳細調査

5.3.1 詳細調査の基本的な考え方

(1) 詳細調査の位置付け（汚染除去等計画作成に当たって実施する調査の内容）

目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を設定するため、原位置封じ込め等の措置の種類については、従来はその実施に当たって基準不適合土壌のある範囲及び深さを把握することとしていたが、今回の改正ではこれに加えて土壌汚染の状況、その他汚染除去等計画の作成のために必要な情報をボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握することとした。ここで、「土壌汚染の状況、その他汚染除去等計画の作成のために必要な情報」は、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の範囲を把握するために必要な情報や、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を設定するために必要となる情報（「5.2.1(2)措置完了条件の設定」参照）等の汚染除去等計画の作成に当たって必要な情報である。なお、上記のボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法による調査を「詳細調査」という（通知の記の第４の１(6)⑥イ(ｲ)）。

詳細調査は、汚染除去等計画の作成のために必要な情報を得るために行うものである。具体的には、基準不適合土壌のある範囲及び深さや目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の範囲及び深さを確定（措置によっては第二溶出量基準に適合しない範囲及び深さも確定）するために土壌の汚染の状況を把握するとともに、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度の設定や施行方法の決定のために必要となる当該土地の情報を把握するために実施するものである（通知の記の第４の１(6)⑥イ(ﾊ)）。

詳細調査は、要措置区域においてボーリングによる土壌の採取等を実施する必要があるところ、汚染の拡散を引き起こさない方法で実施するボーリングにあっては、要措置区域における土地の形質の変更の禁止の例外の対象とすることとした（規則第 43 条第２号、通知の記の第４の１(8)②イ）。

なお、詳細調査により必要な情報を把握し、措置完了条件を設定することは、規則別表第８に規定されているように実施措置の実施方法の一部であるが、それらは汚染除去等計画を作成するために必要なものであり、当然に土地の所有者等は汚染除去等計画の提出前に実施するものであることから、法第７条第６項の規定（汚染除去等計画の提出をした者は、提出日から 30 日を経過するまでは実施措置を講じてはならない）に違反するものではない（通知の記の第４の１(6)⑥イ(ﾊ)）。

詳細調査によって確定した要措置区域内における、土壌含有量基準に適合しない汚染状態にあっては基準不適合土壌の範囲（平面範囲及び深さ）、又は土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にあっては目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の範囲を措置対象範囲という。

詳細調査で基準不適合土壌の深さ又は目標土壌溶出量を超える土壌の深さを把握する場合において、深さ 10m までの詳細調査で当該土壌の深さを把握できなかった場合は、さらに深部まで詳細調査を行い当該土壌の深さを把握する必要がある。

「汚染の拡散を引き起こさない方法で実施するボーリング」については、5.9.2(2)2)を参照されたい。

詳細調査は、要措置区域について土壌汚染の状況その他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報をボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握することとして、具体的には以下の目的が挙げられる（ただし、調査の追完が必要な区域にあっては、追完実施後に詳細調査を実施することになる）。

なお、以下の調査のほか、措置対象範囲あるいは周辺の地下水位を把握する調査がある。

①目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の範囲を把握する調査
①-1　目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の範囲を把握する調査
①-2　基準不適合土壌のある平面範囲及び深さを把握する調査
②第二溶出量基準に適合しない汚染状態の土壌の範囲を把握する調査
③帯水層の底部となる不透水層の深度分布等を把握する調査
④目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を検討するための調査
⑤深さが限定された土壌汚染状況調査に基づく実施措置の実施のための調査
⑥汚染除去等計画の変更に伴う調査

実施措置の実施に当たって、その実施の方法は、規則別表第８に定められている（規則第 40 条）。これらの措置の中には、第一段階として、基準不適合土壌のある範囲及び深さについて把握する必要のある措置がある。ただし、実施措置の種類によっては、原位置封じ込めのように不透水層の範囲の把握を目的とする場合もある。また、形質変更時要届出区域において区域の指定の解除等を目的とした措置を実施するための調査もこれに準ずるものとする。

なお、人為等由来による基準不適合土壌と自然由来の基準不適合土壌又は水面埋立て土砂由来の基準不適合土壌の両方が存在する土地の区画において、人為等に由来する基準不適合土壌の範囲のみを対象として土壌汚染の除去を実施し、自然由来特例区域又は埋立地特例区域へ台帳の記載事項を訂正するために、人為等に由来する土壌汚染のみを対象とした詳細調査を実施することも可能である。

区域の指定の解除の要件については、5.6、5.7 を参照されたい。

詳細調査の方法は、法で定められたものではないことから本節（5.3）に示す方法を基本とするが、土地利用や土壌汚染の状況等を考慮しつつ、基準不適合土壌の範囲（平面範囲及び深さ）を的確に把握できるように実施措置の実施者が定めることができる。なお、土地の所有者等は、詳細調査を指定調査機関に実施させることが望ましい（表 5.3.1-1）。

汚染除去等計画を提出すべき期限は、基準不適合土壌のある範囲及び深さ並びに土壌汚染の状況その他汚染除去等計画の作成のために必要な情報を把握するための調査に要する期間等を勘案した上で、相当なものを設定することとされたい（通知の記の第４の１(6)②）。

上記の内、「土壌汚染の状況その他汚染除去等計画の作成のために必要な情報を把握するための調査」については、規則第３条第２項の各号により試料採取等対象物質を限定した土壌汚染状況調査（2.3.2(2)参照）の結果について、採取をしなかった特定有害物質の種類についても調査が必要であることも含まれている。

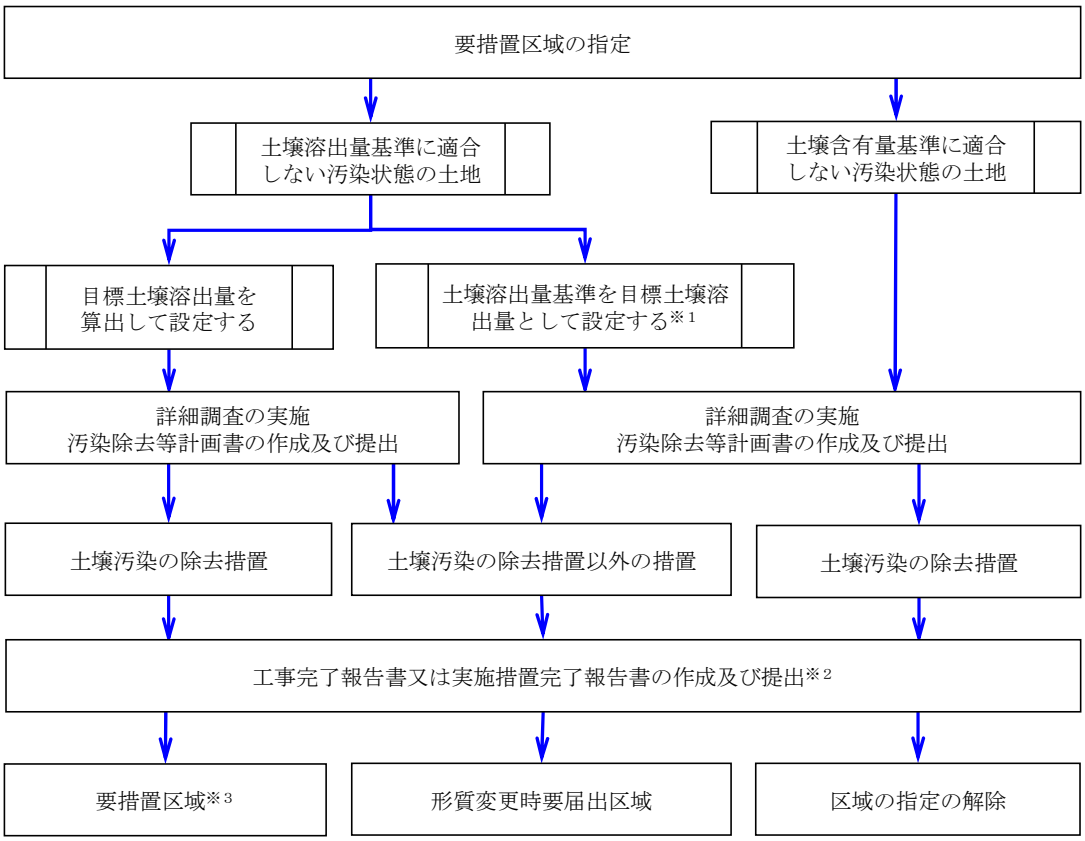
なお、形質変更時要届出区域において土壌汚染の除去の措置を行う場合は、措置の実施後に指定を解除できない事態を防止するため、事前に汚染除去等計画に準じた計画を作成し、法第 12 条の届出時に都道府県知事の確認を受けるとともに、工事完了時と措置完了時のそれぞれの時点で、措置を講じた旨を都道府県知事に報告することが望ましい（通知の記の第４の２（2）②）。

また、土壌汚染状況調査の対象地の土壌汚染のおそれの把握等、試料採取等を行う区画の選定等、試料採取等、汚染のおそれが水面埋立てに用いられた土砂に由来する土地に係る試料採取等を行う区画の選定等、汚染のおそれが自然又は水面埋立てに用いられた土砂に由来する土地に係る試料採取等、これらの省略により、土壌汚染状況調査の全部又は一部の過程を省略して形質変更時要届出区域に指定された土地について、その指定を解除する場合には、当該省略した調査の

過程を改めて実施し、土壌の採取及び測定を行って単位区画ごとに汚染状態を確定した上で、土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある単位区画について土壌汚染の除去を行う必要がある。この場合において、区域の指定後の土地の形質の変更に伴い、基準不適合土壌を移動させることで形質変更時要届出区域内の土地の土壌の汚染状態に変更を生じさせている可能性があり、かつ、当該土地の形質の変更の履歴が把握できないときは、汚染のおそれが生じた場所の位置が全ての深さにあるとみなし、地表から深さ 10mまでの土壌をボーリングにより採取して土壌溶出量及び土壌含有量を測定する必要があることに留意されたい（通知の記の第４の２（2）②）。

したがって、形質変更時要届出区域において土壌汚染の除去の措置を行うとする者は、詳細調査に準じた調査を行った上で、汚染除去等計画に準じた計画を作成することが望ましい。特に土壌汚染状況調査の全部又は一部の過程を省略して形質変更時要届出区域に指定された土地にあって、区域の指定後の土地の形質の変更に伴い、基準不適合土壌を移動させることで形質変更時要届出区域内の土地の土壌の汚染状態に変更を生じさせている可能性があり、かつ、当該土地の形質の変更の履歴が把握できないときは、詳細調査の試料採取深さは 10mとなる。

詳細調査の位置付けを図 5.3.1-1 に示す。



※１：地下水汚染が生じていない土地の地下水の水質の測定及び揚水施設による地下水の拡大の防止は除く。
※２：地下水の水質の測定（措置完了を報告しない）及び揚水施設による地下水汚染の拡大の防止は除く。
※３：地下水の水質の測定（措置完了を報告しない）及び地下水汚染の拡大の防止を実施した場合。

図 5.3.1-1　詳細調査の位置付け

土壌汚染の除去（目標土壌溶出量として土壌溶出量基準を設定する場合に限る。）が講じられ

た要措置区域を除き、これら以外の措置が適切に講じられた要措置区域も、形質変更時要届出区域に指定される。（通知の記の第４の２(1)）。

目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を土壌溶出量基準及び地下水基準に設定し、土壌汚染の除去措置を実施した場合を除き、要措置区域は形質変更時要届出区域に変更されるが、区域指定の解除はできないことに留意が必要である。これは、目標土壌溶出量が設定された場合は、土壌溶出量基準不適合かつ、目標土壌溶出量を超えない土壌が区域内に残存するためである。

土壌汚染状況調査の過程の全部又は一部を省略した区画については、詳細調査の実施前に土壌汚染状況調査を完了（土壌汚染状況調査の追完）しておく必要がある。
ただし、人為等に由来する基準不適合土壌と自然由来の基準不適合土壌又は水面埋立て土砂由来の基準不適合土壌の両方が存在する土地の区画において、人為等に由来する基準不適合土壌の範囲のみを対象として土壌汚染の除去を実施し、自然由来特例区域又は埋立地特例区域へ台帳の記載事項を訂正するために、人為等に由来する土壌汚染のみを対象とした土壌汚染状況調査の追完を実施することも可能である。

なお、形質変更時要届出区域において詳細調査が実施される場合、区域指定がなされてから長期間が経過してから実施される場合もあることから、詳細調査に当たっては、土壌汚染状況調査の追完の必要性の有無の判断に加え、区域指定後の土壌の移動等の地歴を把握した上で適切な調査を実施する必要がある（2.11 参照）。

表 5.3.1-1　汚染除去等計画の作成に係る調査の実施者

調査の区分	調査の目的	指定調査機関が実施する必要性
土壌汚染状況調査	土壌汚染状況調査の追完	○
詳細調査	目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の範囲を把握する調査	－
	第二溶出量基準に適合しない汚染状態の土壌の範囲を把握する調査	－
	帯水層の底部となる不透水層の深度分布等を把握する調査	－
	目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を検討するための調査	－
	深さが限定された土壌汚染状況調査に基づく実施措置の実施のための調査	－
	区域指定を解除するための調査	○
	汚染除去等計画の変更に伴う調査	－
	実施措置の実施に伴い法第 14 条を申請した場合の要措置区域の解除を目的とした調査	－
認定調査	搬出しようとする土壌の調査	○

○：必要　　－：必ずしも必要ではない

また、詳細調査及び実施措置の実施に当たっては、要措置区域の指定対象となった特定有害物質以外の特定有害物質が要措置区域内に存在する場合もあることに留意する必要がある。

詳細調査の流れを図 5.3.1-2 に示す。

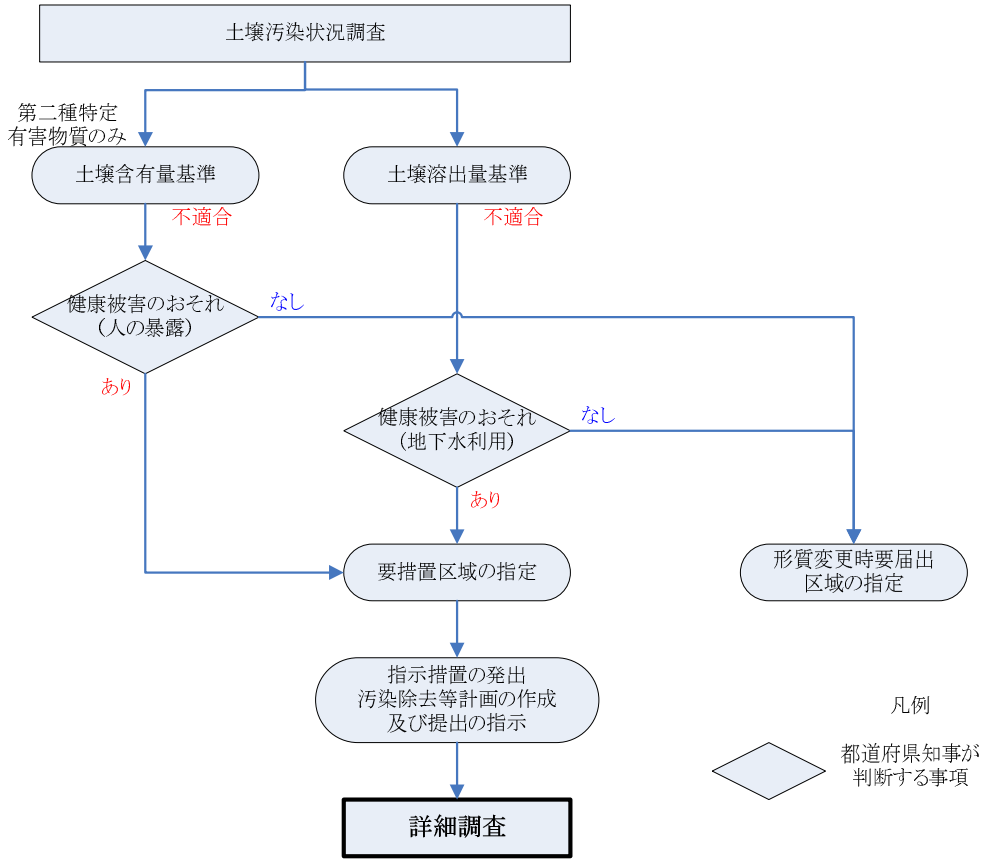


図 5.3.1-2　詳細調査の流れ

(2)　詳細調査の種類と目的

要措置区域において実施措置の実施に当たっては、基準不適合土壌の範囲（平面範囲及び深さ）を把握する調査が必要な措置がある。詳細調査の実施に当たっては、措置に関わる範囲について土壌汚染状況調査を追完しておく必要がある。

なお、実施措置の実施に先立って平面範囲を絞り込むことは可能である。

また、基準不適合土壌又は目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の範囲を把握する必要性は、実施措置の種類により異なる（表 5.3.1-2、表 5.3.1-3）。

表 5.3.1-2　実施措置の種類に対する詳細調査の必要性（目標土壌溶出量を計算する場合）

実施措置の種類	調査の内容*2						
	①-1 の調査	①-2 の調査	②の調査	③の調査	④の調査	⑤の調査	⑥の調査
地下水の水質の測定 （地下水汚染が生じていない）	—	—	—	—	—	—	—
地下水の水質の測定*1 （地下水汚染が生じている）	◎	○	—	○	◎	△	△
原位置封じ込め	◎	○	◎	◎	◎	△	△
遮水工封じ込め	◎	○	◎	－	◎	△	△
地下水汚染の拡大の防止 （揚水施設）	—	—	—	—	—	—	—
地下水汚染の拡大の防止 （透過性地下水浄化壁）	◎	—	—	○	◎	△	△
土壌汚染の除去	◎	○	○	—	◎	△	△
遮断工封じ込め	◎	—	—	—	◎	△	△
不溶化*1	◎	○	○*1	—	◎	△	△

◎　：実施する必要あり　　○：必要に応じて実施　　△：契機に応じて実施する必要あり

＊１：第二溶出量基準に適合しない汚染状態の土地には適用できない。

＊２：「調査の内容」の区分は、次のとおり。

①目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の範囲を把握する調査

①-1　目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の範囲を把握する調査

①-2　基準不適合土壌のある平面範囲及び深さを把握する調査

②第二溶出量基準に不適合な土壌汚染の存在範囲を把握する調査

③帯水層の底部となる不透水層の深度分布等を把握する調査

④目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を検討するための調査

⑤深さが限定された土壌汚染状況調査に基づく実施措置の実施のための調査

⑥汚染除去等計画の変更に伴う調査

表 5.3.1-3　実施措置の種類に対する詳細調査の必要性（目標土壌溶出量を土壌溶出量基準とする場合）

実施措置の種類	調査の内容*2						
	①-1 の調査	①-2 の調査	②の調査	③の調査	④の調査	⑤の調査	⑥の調査
地下水の水質の測定 （地下水汚染が生じていない）	—	—	—	○	—	△	△
地下水の水質の測定*1 （地下水汚染が生じている）	—	—	—	—	—	—	—
原位置封じ込め	—	◎	◎	◎	—	△	△
遮水工封じ込め	—	◎	◎	—	—	△	△
地下水汚染の拡大の防止 （揚水施設）	－	—	—	○	—	△	△
地下水汚染の拡大の防止 （透過性地下水浄化壁）	—	◎	—	○	—	△	△
土壌汚染の除去	—	◎	○	—	—	△	△
遮断工封じ込め	—	◎	—	—	—	△	△
不溶化*1	—	◎	◎*1	－	—	△	△

◎　：実施する必要あり　　○：必要に応じて実施　　△：契機に応じて実施する必要あり

＊１：第二溶出量基準に適合しない汚染状態の土地には適用できない。

＊２：「調査の内容」の区分は、表 5.3.1-2 と同じ。

詳細調査では、原位置不溶化、不溶化埋め戻し、遮水工封じ込め、遮断工封じ込め、土壌汚染の除去、区域内土壌入換えを実施する目的で、基準不適合土壌の範囲を把握する（表 5.3.1-3）。

詳細調査の主な目的は、次のとおりである。

①要措置区域内における目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の範囲（措置対象範囲）の把握

②要措置区域内の深さ方向の基準不適合土壌の範囲の把握

（要措置区域内の深さ方向の第二溶出量基準不適合範囲の把握を含む。）

また、実施措置の実施前に行われる調査として、措置実施範囲の把握を目的とした詳細調査のほかに、原位置封じ込めの実施を目的として帯水層の底部となる不透水層の深度分布等を把握する調査等がある。

汚染除去等計画の記載事項（規則別表第７）のうち、詳細調査に関わる記述及びその留意事項を表 5.3.1-4 に示す。

表 5.3.1-4(1)　詳細調査に関わる規則別表第７の記載事項

実施措置	詳細調査に関わる事項	留意事項
1 地下水の水質の測定 (1) 地下水汚染が生じていない土地の地下水の水質の測定	・地下水の水質の測定を行うための観測井を設置する地点及び当該地点に当該観測井を設置する理由	水質の測定の対象となる帯水層の位置を把握する必要がある。
(2) 地下水汚染が生じている土地の地下水の水質の測定	・基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報 ・目標土壌溶出量及び目標地下水濃度並びに当該目標土壌溶出量及び当該目標地下水濃度に設定した理由 ・地下水の水質の測定を行うための観測井を設置する地点及び当該地点に当該観測井を設置する理由	当該実施措置は、必ず土壌溶出量基準以外の目標土壌溶出量を設定する必要があることから、基準不適合土壌のある範囲及び深さの詳細な把握が必要となる。 また、水質の測定の対象となる帯水層の位置を把握する必要がある。
2 原位置封じ込め	・基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報 ・目標土壌溶出量及び目標地下水濃度並びに当該目標土壌溶出量及び当該目標地下水濃度に設定した理由 ・鋼矢板その他の遮水の効力を有する構造物を設置する範囲及び深さ ・目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の下に不透水層があることを確認した結果	第二溶出量基準に適合しない汚染状態にある土壌の範囲の把握については、掘削された土壌について第二溶出量基準への適合性を確認する方法を汚染除去等計画書に記載することで省略可能である。 目標土壌溶出量を土壌溶出量基準とする場合は、基準不適合土壌のある範囲を把握することが必要となる。

表 5.3.1-4(2)　詳細調査に関わる規則別表第７の記載事項

実施措置	詳細調査に関わる事項	留意事項
3 遮水工封じ込め	・基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報 ・目標土壌溶出量及び目標地下水濃度並びに当該目標土壌溶出量及び当該目標地下水濃度に設定した理由 ・目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の範囲及び深さ ・地下水が目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを確認するための地下水の水質の測定を行うための観測井を設置する地点及び当該地点に当該観測井を設置する理由	第二溶出量基準に適合しない汚染状態にある土壌の範囲の把握については、掘削された土壌について第二溶出量基準への適合性を確認する方法を汚染除去等計画に記載することで省略可能である。 また、水質の測定の対象となる帯水層の位置を把握する必要がある。
4 地下水汚染の拡大の防止 (1)揚水施設による地下水汚染の拡大の防止	・揚水施設を設置する地点及び当該地点に当該揚水施設を設置する理由	揚水の対象となる帯水層の位置を把握する必要がある。 当該措置は、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度の設定はできない。
(2)透過性地下水浄化壁による地下水汚染の拡大の防止	・当該土地の地下水汚染の状況その他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報 ・目標地下水濃度及び当該目標地下水濃度に設定した理由	透過性地下水浄化壁の設置対象となる帯水層の位置を把握する必要がある。 当該措置は、目標地下水濃度の設定は可能であり、基準不適合土壌のある範囲及び深さの把握並びに目標土壌溶出量の設定は必要ではない。
5 土壌汚染の除去 (1)基準不適合土壌の掘削による除去	・基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報 ・土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度並びに当該目標土壌溶出量及び当該目標地下水濃度に設定した理由 ・土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、実施措置を行う前の地下水の特定有害物質による汚染状態 ・土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、地下水が目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを確認するための地下水の水質の測定を行うための観測井を設置する地点及び当該地点に当該観測井を設置する理由	要措置区域内で基準不適合土壌の掘削による除去(オンサイト浄化)を行う場合、目標土壌溶出量を超える土壌を目標土壌溶出量を超えない土壌にする方法又は土壌含有量基準不適合土壌を土壌含有量基準に適合される方法及びこれらの適合性を確認した結果を汚染除去等計画に記載する必要がある。 水質の測定の対象となる帯水層の位置を把握する必要がある。
(2)原位置での浄化による除去	・基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報 ・土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度並びに当該目標土壌溶出量及び当該目標地下水濃度に設定した理由 ・土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、地下水が目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを確認するための地下水の水質の測定を行うための観測井を設置する地点及び当該地点に当該観測井を設置する理由	当該実施措置は、土壌溶出量基準を目標土壌溶出量に設定した場合でも、基準不適合土壌のある範囲及び深さの詳細な把握は必要となる。 水質の測定の対象となる帯水層の位置を把握する必要がある。

表 5.3.1-4(3)　詳細調査に関わる規則別表第７の記載事項

実施措置	詳細調査に関わる事項	留意事項
6 遮断工封じ込め	・基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報 ・目標土壌溶出量及び目標地下水濃度並びに当該目標土壌溶出量及び当該目標地下水濃度に設定した理由 ・目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を掘削する範囲及び深さ ・実施措置を行う前の地下水の特定有害物質による汚染状態 ・地下水が目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを確認するための地下水の水質の測定を行うための観測井を設置する地点及び当該地点に当該観測井を設置する理由	水質の測定の対象となる帯水層の位置を把握する必要がある。
7 不溶化 (1)原位置不溶化	・基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報 ・目標土壌溶出量及び目標地下水濃度並びに当該目標土壌溶出量及び当該目標地下水濃度に設定した理由 ・目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更して目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌とする範囲及び深さ ・地下水が目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを確認するための地下水の水質の測定を行うための観測井を設置する地点及び当該地点に当該観測井を設置する理由	当該実施措置は、土壌溶出量基準を目標土壌溶出量に設定した場合でも、基準不適合土壌のある範囲及び深さの詳細な把握は必須となる。 また、措置対象範囲内の全ての土壌が第二溶出量基準に適合していることを詳細調査結果により示す必要がある。 水質の測定の対象となる帯水層の位置を把握する必要がある。
(2)不溶化埋め戻し	・基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報 ・目標土壌溶出量及び目標地下水濃度並びに当該目標土壌溶出量及び当該目標地下水濃度に設定した理由 ・実施措置を行う前の地下水の特定有害物質による汚染状態 ・地下水が目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを確認する地下水の水質の測定を行うための観測井を設置する地点及び当該地点に当該観測井を設置する理由	当該実施措置は、土壌溶出量基準を目標土壌溶出量に設定した場合でも、基準不適合土壌のある範囲及び深さの詳細な把握は必要となる。 また、措置範囲内の全ての土壌が第二溶出量基準に適合していることを詳細調査結果により示す必要がある。 水質の測定の対象となる帯水層の位置を把握する必要がある。
8 舗装	・基準不適合土壌のある範囲	－
9 立入禁止	・基準不適合土壌のある範囲	－
10 土壌入換え (1)区域外土壌入換え	・基準不適合土壌のある範囲及び深さ	基準不適合土壌のある範囲を把握することが必要となる。
(2)区域内土壌入換え	・基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画作成のために必要な情報	基準不適合土壌のある範囲を把握することが必要となる。
11 盛土	・基準不適合土壌のある範囲	基準不適合土壌のある範囲を把握することが必要となる。

5.3.2　目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の範囲を把握する調査

(1)　目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を設定するための基準不適合土壌のある平面範囲の把握

目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を設定するためには、土壌汚染範囲平面範囲を把握する必要がある。第二種及び第三種特定有害物質に係る土壌汚染状況調査の結果は、土壌汚染の平面範囲が確定しているが、第一種特定有害物質に係る土壌汚染状況調査の結果では土壌ガス調査による検出範囲（土壌ガスが採取できないことから、その代わりに採取した地下水が地下水基準に適合しない地点も含む）が把握されているのみである。したがって、第一種特定有害物質に係る土壌汚染範囲については，基準不適合土壌の平面範囲を確定した後、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を設定し、目標土壌溶出量を超える土壌の範囲（範囲及び深さ）を把握することができる。

基準不適合土壌の平面範囲を確定する方法は、5.3.3(1)2)に示す。

(2)　目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の範囲の把握

なお、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を設定して措置対象範囲を確定することは、飲用井戸に代表される評価地点が存在するため、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の範囲（平面範囲及び深さ）を高い精度で把握する必要がある。したがって、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の範囲を把握する調査に当たっては、その範囲のみでなく、範囲内の汚染濃度分布の把握も必要となることから、単位区画ごとに行うことが望ましい。

ただし、一定範囲内の土壌を一律に目標土壌溶出量を超える範囲とするのであれば、その境界部及び目標土壌溶出量以下の範囲について、5.3.3 基準不適合土壌のある平面範囲及び深さを把握する調査に準じて実施することは可能である。

5.3.3　基準不適合土壌のある平面範囲及び深さを把握する調査

本節では、土壌溶出量基準を目標土壌溶出量とした場合について調査の方法を示す。

なお、目標土壌溶出量を算定して設定する場合は、「基準不適合土壌」を「目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌」と読み替えて調査を行う。。

(1)　土壌汚染の平面範囲の把握

1）平面的な基準不適合土壌の範囲の把握の考え方

措置対象範囲を把握する目的は、第一種特定有害物質について、土壌ガス調査結果のみで要措置区域に指定されている区域の各単位区画について実施措置の実施の要否の判定である。

なお、措置対象範囲の把握を実施しようとする位置においてボーリング調査を実施することになるが、調査深さ及び試料採取位置等の考え方については、5.3.3(2)を参照されたい。

また、いずれの特定有害物質の種類についても各単位区画内の措置対象範囲を絞り込むことが可能であり、5.3.3(3)2)ウを参照されたい。

2）第一種特定有害物質

第一種特定有害物質を試料採取等対象物質とした土壌汚染状況調査では、代表地点でボーリング調査が実施され、検出範囲内の全ての代表地点で土壌溶出量基準に適合した場合を除き、土壌ガスが検出された地点（土壌ガスが採取できないことから、その代わりに採取した地下水が地下水基準に適合しない地点も含む。以下同じ。）は要措置区域に指定されること

になる（全ての深さで適合が確認されたボーリング調査地点の区画を除く。）。

土壌ガス調査は土壌の汚染状態を測定する調査ではないため、土壌ガスが検出された単位区画は、要措置区域に指定されたとしても、実際には基準不適合土壌が存在していないこともあり得る。したがって、第一種特定有害物質による詳細調査では、①土壌ガスが検出された地点における基準不適合土壌の存在の有無の把握と②実施措置の実施に伴い必要となる基準不適合土壌の深さの把握を行うことになる。

なお、土壌汚染状況調査において調査の過程の省略があった場合は、詳細調査を開始する前に必ず土壌汚染状況調査の追完を実施して汚染状態を確定しておく必要がある。

ア．詳細な土壌ガス調査の実施

土壌汚染状況調査の結果に基づき、土壌ガスが検出された単位区画内において詳細な土壌ガス調査を行うこともできる。このとき、簡易的調査手法を用いることができる。

イ．調査地点の設定

土壌汚染状況調査において、土壌ガスが検出された単位区画の汚染状態は、代表地点で行ったボーリング調査結果に基づき表 5.3.3-1 に示す三つのいずれかの状態に評価される。このうち、詳細調査が必要となる場合があるのは、①又は②の場合である。

①については、土壌ガス調査から特定有害物質の浸透地点と推定された場所でボーリング調査を行った結果、いずれかの深さにおいて土壌溶出量基準に不適合、かつ、全ての地点で第二溶出量基準に適合している場合であり、必要と判断される地点においてボーリング調査を実施する。

②については、土壌ガスが検出された単位区画が第二溶出量基準に不適合と評価されていることから、基準不適合土壌が広範囲に分布する可能性がある場合にはボーリング調査は、原則として全ての単位区画（当該特定有害物質について要措置区域に指定されている単位区画に限る。）について行うことが望ましい。第二溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地について原位置封じ込め又は遮水工封じ込めを行う場合、原位置又はオンサイトにより浄化処理を行い、第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土地とした上で封じ込めを行うことが必要となることからも、第二溶出量基準に適合しない汚染状態の土壌の範囲を把握しておく必要がある。

表 5.3.3-1　土壌ガスが検出された単位区画の汚染状態の評価

ケース	土壌汚染状況調査におけるボーリング調査で採取した土壌の土壌溶出量調査結果	土壌ガスが検出された単位区画の評価*
①	いずれかの地点で土壌溶出量基準に不適合、かつ、全ての地点で第二溶出量基準に適合	第二溶出量基準不適合
②	１地点以上で第二溶出量基準に不適合	土壌溶出量基準不適合
③	全ての代表地点で土壌溶出量基準に適合	土壌溶出量基準適合

＊ボーリング調査を実施した代表地点の土壌溶出量調査結果が表の右欄と異なる場合は、当該代表地点を含む単位区画のみ当該代表地点の土壌溶出量調査結果のとおりに評価する。

土壌ガス調査の結果により指定された単位区画について、措置対象範囲を把握するための調査手法の例を以下に示す。

以下のいずれかの方法により措置対象範囲を絞り込む。

・ケース１： 要措置区域内の全ての単位区画でボーリング調査を行う方法
・ケース２：汚染のおそれが高い区画を取り囲むようにボーリング調査を行う方法（土壌ガス調査結果の代表地点の単位区画から周囲に向かって順に措置対象範囲を確定する方法）
・ケース３：汚染のおそれが高い区画を取り囲むようにボーリング調査を行う方法（土壌ガス調査結果の代表地点の単位区画を含む任意の範囲を取り囲むようにボーリング調査を行う方法）

ケース１は、要措置区域に指定された単位区画のうち、ボーリング調査が実施されていない全ての単位区画について詳細調査の対象とするものである（図 5.3.3-1）。

ケース２は、要措置区域に指定された土地の区画のうち、ボーリング調査が実施された代表地点から周囲に向かって順次調査を行い、措置対象範囲を確定する方法である。第一段階の調査は、代表地点のある単位区画に隣接する８区画のうち、要措置区域を対象として実施する（図 5.3.3-2）。第一段階の調査の結果、土壌溶出量基準に不適合とされた区画については、第二段階の調査として新たに隣接８地点の未調査区画を調査の対象とする（図 5.3.3-3）。以降、土壌溶出量基準に不適合とされた区画が新たに認められなくなるまで調査範囲を繰り返し拡張する（調査の完了、図 5.3.3-4）。段階的な調査の結果、代表地点の周辺全ての区画で土壌溶出量基準に適合した場合、基準不適合が確認された区画のみを措置対象範囲とする。

ケース３は、任意の範囲の調査で代表地点が土壌溶出量基準に適合した区画に囲まれた場合、その内側の区画を措置対象範囲とする方法である（図 5.3.3-5）。この場合、調査地点に囲まれた内側に未調査の区画が含まれることになるが、内側へ向かって調査地点を追加することにより、その結果から措置対象範囲を決めることは可能である。なお、第二溶出量基準に不適合な区画の深さについては、さらに深度調査としてその範囲を確定する必要がある。

例えば、ケース１の方法は、対象地における要措置区域の範囲が狭い場合や代表地点のある単位区画が、ボーリング調査の結果では基準適合であり、土壌ガスが検出された周辺区域のみが指定を受けている場合等、措置を行わずに区域指定の解除を目的とする場合の適用が考えられる（図 5.3.3-1 右側の範囲）。また、ケース２の方法は、要措置区域は広範囲であるが、土壌ガス濃度が高い範囲が局所的である場合等での適用が考えられる。ケース３の方法は、要措置区域が広範囲であり、土壌ガス濃度の高い範囲も広い範囲に及ぶ場合等での適用が考えられる。

なお、要措置区域のうち、以下に示す単位区画は、指定の事由がなくなったと認めることが可能である。（3.4.1 参照）。

①指定調査機関が実施した詳細調査で基準に適合するとみなせる土地であることが確認され、指定調査機関から都道府県知事に調査報告書等の調査が適正に行われたことが確認できる記録の提出があった場合
②詳細調査で把握された要措置区域内の措置対象範囲外に該当する土地について当該要措置区域内の措置対象範囲における措置が完了した場合

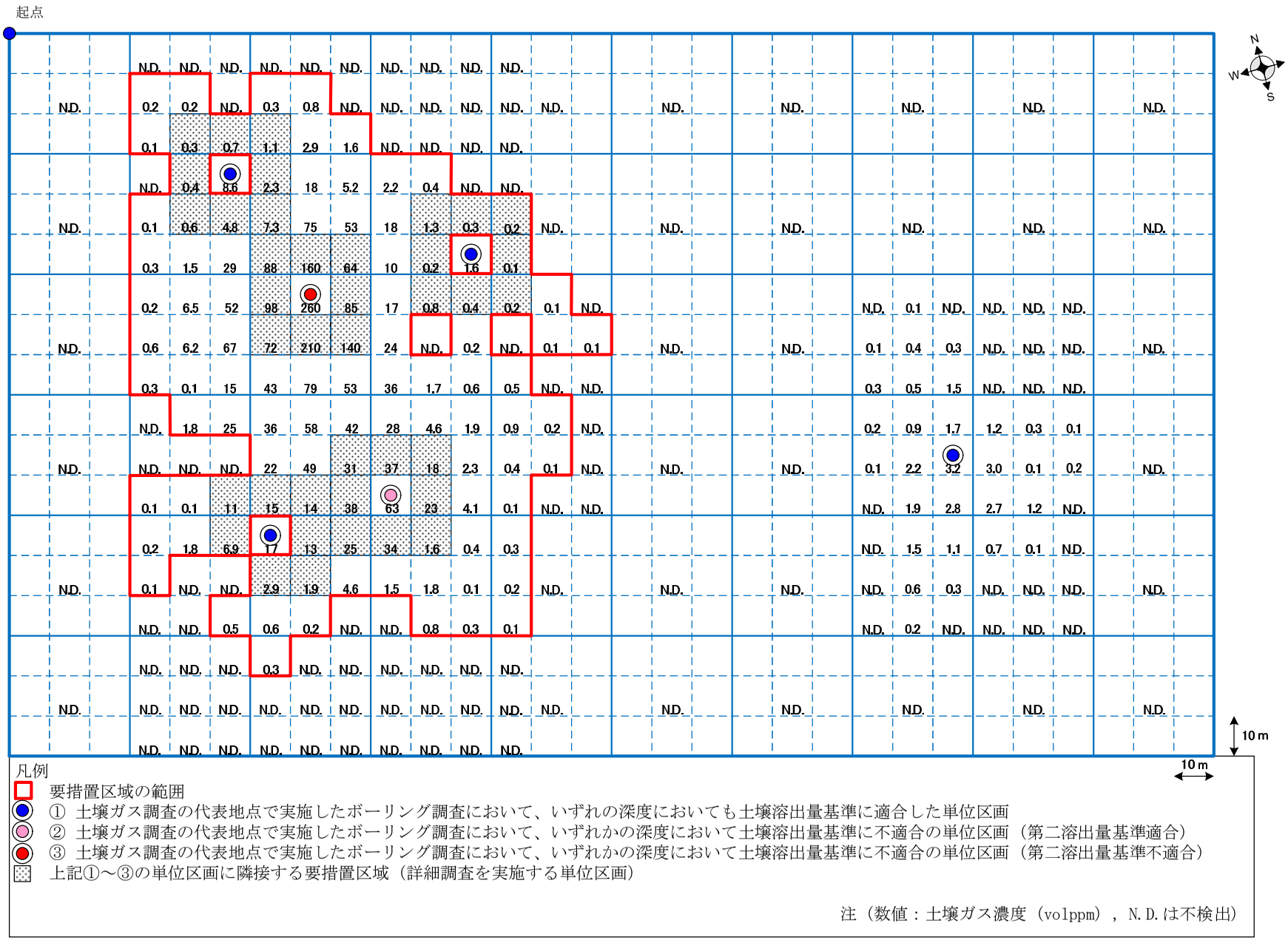


凡例

- 要措置区域の範囲
- ① 土壌ガス調査の代表地点で実施したボーリング調査において、いずれの深度においても土壌溶出量基準に適合した単位区画
- ② 土壌ガス調査の代表地点で実施したボーリング調査において、いずれかの深度において土壌溶出量基準に不適合の単位区画（第二溶出量基準適合）
- ③ 土壌ガス調査の代表地点で実施したボーリング調査において、いずれかの深度において土壌溶出量基準に不適合の単位区画（第二溶出量基準不適合）
- 詳細調査を実施する単位区画

注（数値：土壌ガス濃度（volppm），N.D.は不検出）

図 5.3.3-1　平面範囲の調査例（ケース 1）


起点
N.D.
0.2
0.1
0.3
0.4
0.6
1.5
6.5
6.2
0.1
1.8
0.7
8.6
4.8
29
52
67
15
25
11
6.9
0.5
0.3
0.8
1.1
2.9
2.3
18
7.3
75
88
160
98
260
210
72
43
79
36
58
22
49
15
14
17
13
2.9
1.9
0.6
0.2
1.6
5.2
53
64
85
140
53
42
31
38
25
4.6
2.2
18
10
17
24
36
28
37
63
34
1.8
1.5
0.4
0.8
0.3
1.3
0.2
1.7
4.6
2.3
4.1
1.9
1.8
0.6
0.5
0.9
0.4
0.2
0.1
0.3
0.1
0.2
0.1
0.1
0.1
0.2
0.1
0.1
0.1
0.2
0.1
0.1

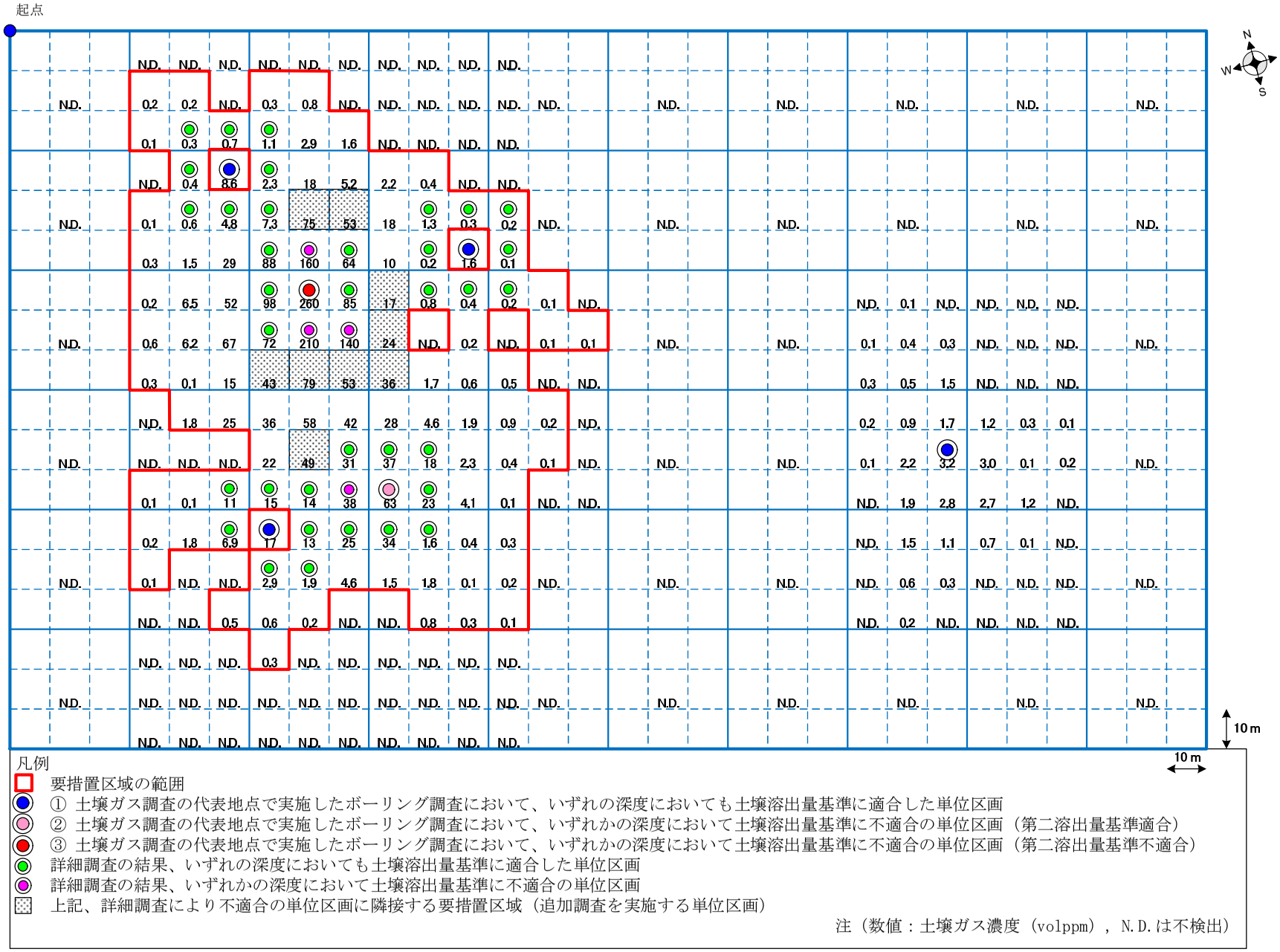


図 5.3.3-3　平面範囲の調査例（ケース 2　2/3）



図 5.3.3-4　平面範囲の調査例（ケース 2　3/3）



図 5.3.3-5　平面範囲の調査例（ケース 3）

3）第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質

第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質により要措置区域に指定された範囲は、土壌汚染状況調査により、全ての単位区画で基準不適合土壌の存在が確認されていることになり、平面的な基準不適合土壌の平面範囲は確定している。したがって、平面範囲の把握は実施する必要がなく、基準不適合土壌の深さの把握のみが行われることになる。ただし、必要に応じて単位区画内の平面範囲の絞り込みを行うことは可能である（(3)2)ウ参照）。

(2) 土壌汚染の深さの把握

1）基準不適合土壌の深さの把握（以下「深度調査」という。）の考え方

基準不適合土壌の深さは、基準不適合が認められた最も深い試料採取深さの下位の最初に汚染が認められなかった試料採取深さまでとなる。

法では、第一種特定有害物質については規則第８条又は規則第 10 条で、第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質については、規則第 10 条で深さ方向の調査手法が示されている。

したがって、それぞれの詳細調査では、規則第８条及び第 10 条に従い試料採取深さの把握（深度調査）を行う。

なお、第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質については、土壌汚染状況調査において既に汚染のおそれが生じた場所の位置から深さ 50 ㎝までの土壌溶出量又は土壌含有量の調査が終了しているので、再度分析しても汚染の状態を変更することはできない。したがって、この深さの試料採取は実施する必要はない。

以上の点から汚染の深さの確定方法は、図 5.3.3-6 に示すとおりにまとめられる。

①汚染が確認された深さから連続する２以上の深さで汚染が認められなかった場合、最初に汚染が認められなかった深さまでを汚染の深さとする。

②汚染の深さを設定した後、汚染が認められた深さと最初に汚染が認められなかった深さとの間において汚染の深さを絞り込むことは可能とする。

なお、深さ 10mまで土壌汚染が続いている場合は、汚染の深さを確定するために 10m以深まで調査をする必要がある。

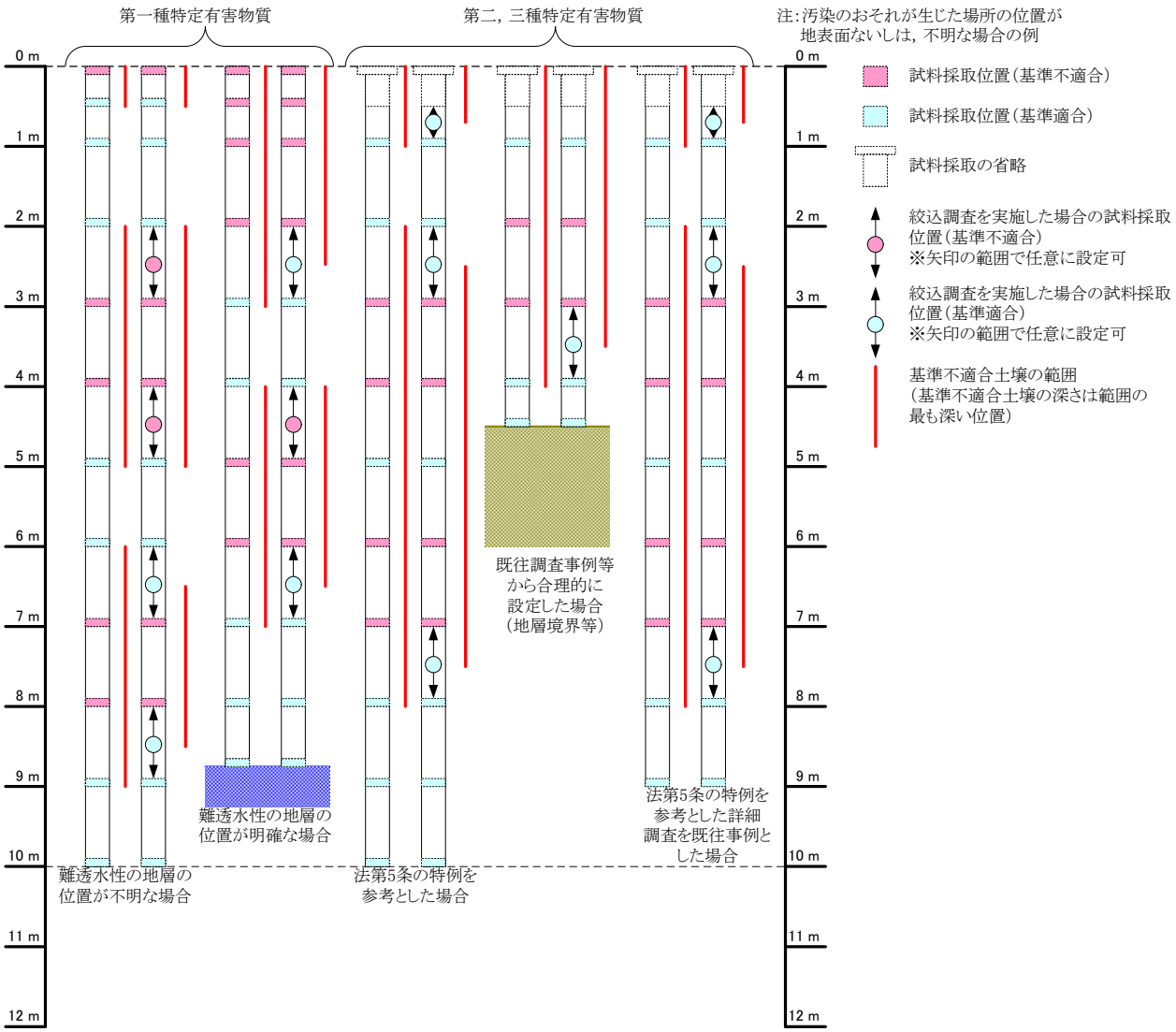


図 5.3.3-6 汚染の深さの考え方の例

ただし、同一の特定有害物質による人為等に由来する基準不適合土壌と自然由来の基準不適合土壌又は水面埋立て土砂由来の基準不適合土壌の両方が存在する土地の区画において、人為等に由来する基準不適合土壌の範囲のみを対象として土壌汚染の除去を実施し、自然由来特例区域等へ台帳の記載事項の訂正を行う場合は、人為等に由来する基準不適合土壌の範囲が把握されていればよい。このことから、人為等に由来する基準不適合が確認された深さから連続する２以上の深さで人為等に由来する基準不適合が認められなかった場合、最初に汚染が認められなかった深さまでを人為等に由来する汚染の深さとする。この場合、人為等に由来する基準不適合土壌とそれ以外の基準不適合土壌との区別のための根拠資料が必要となる。

なお、自然由来の基準不適合土壌や水面埋立て土砂由来の基準不適合土壌の汚染の深さは、それぞれのおそれがある自然地層、自然由来盛土等や埋立て土砂全体が調査の対象となることから、連続する２以上の深さで汚染が認められなかったとしても、それ以深の範囲でも汚染が認められる可能性があることから、当該分布範囲については試料採取を行う必要がある。

ア．深度調査地点の密度

深度調査は、基準不適合土壌の深さを把握するために行うが、その調査地点（平面的な位置）は適切に把握できる密度で設定する必要がある。

一般に、高濃度の特定有害物質が地下に浸透した場所（以下「汚染源」という。）では、水平方向の濃度変化が大きいと考えられる。したがって、土壌汚染状況調査における対象物質の測定結果に基づき土壌溶出量が第二溶出量基準に適合しない地点（第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質）、あるいは特定有害物質が浸透したおそれが高い地点（第一種特定有害物質）の周辺では 100 ㎡に１地点の密度で深度調査を実施する。一方、これ以外の範囲では当該有害物質の水平方向の濃度変化は小さいと考えられることから、900 ㎡に１地点程度の密度で深度調査を実施することとなる。ただし、措置が必要な範囲を絞り込むことにより経済的な負担を軽減するため、実施措置の実施者が自主的により高い密度で調査を行ってもよい。

イ．単位区画内における深度調査地点

土壌汚染状況調査では、2.6.2(2)に示されているように単位区画内に土壌汚染が存在する可能性が高い部分がある場合には、当該部分における任意の地点において試料の採取を行うこととし、それ以外の場合には、試料採取等の対象とされた当該単位区画の中心において、試料の採取を行うこととされている。

したがって、詳細調査における深度調査地点は、土壌汚染状況調査時の実施跡の影響を受けない範囲で、土壌汚染状況調査において試料採取を行った地点と同じか近傍の地点で実施することが基本となる。

また、土壌汚染状況調査において調査対象物質が第一種特定有害物質である場合には、同一の単位区画内において、簡易的調査手法を用いること等により、より高濃度の土壌汚染が存在するおそれが多いと認められる地点があった場合には、当該地点において試料採取等を行うことができるとされている。

したがって、詳細調査の段階においても詳細な土壌ガス調査の結果から推定される特定有害物質の浸透地点（土壌ガス濃度の高まりが見られる地点）を深度調査地点の基本とすることが望ましい。この主たる理由は、以下のとおりである。

①第一種特定有害物質は比較的狭い範囲から浸透する事例が多いため、汚染の深さを的確に把握するためには浸透地点の特定が重要である（特に法第４条や法第５条による調査では、過去における第一種特定有害物質使用地点が不明な場合があることから重要となる。）。

②第一種特定有害物質による地下水汚染事例が多いため、第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質と比べてより精度の高い調査が必要である。

③過去の実績から表層土壌ガス濃度が高い地点で深層に高濃度の汚染がみられる場合が多い。

なお、必要に応じて第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質についても浸透地点の把握を目的とした深度調査地点の特定を実施してもよい。

ウ．試料の採取深さ

深度調査においては、原則として土壌表面を基準に一定深さ（１ｍ）ごとに試料を採取

し、その土壌溶出量や土壌含有量を測定することとなる。ただし、特定有害物質の移動経路を詳細にとらえることにより、最適な原位置浄化の設計に資することを目的とする場合等においては、地層の状態等も考慮した、より詳細な試料採取を行うことが適当である。

なお、汚染のおそれが生じた場所の位置（新旧地表面等）が複数の深さに認められる場合は、該当深さの試料の採取計画を追加する必要がある（図 5.3.3-7）。

また、人為等に由来する基準不適合土壌に関する試料採取範囲の目安は、いずれの特定有害物質も現地表面から深さ 10mまでとなるが、帯水層の底面が 10m以内に認められる場合は、帯水層の底面の土壌を採取して終了する。ただし、詳細調査の結果、現地表面から深さ 10m以深又は帯水層の底面において基準不適合土壌が認められる場合は調査を継続し、必ず基準適合を連続した２深度以上確認し、汚染の深さを決定しなければならない。

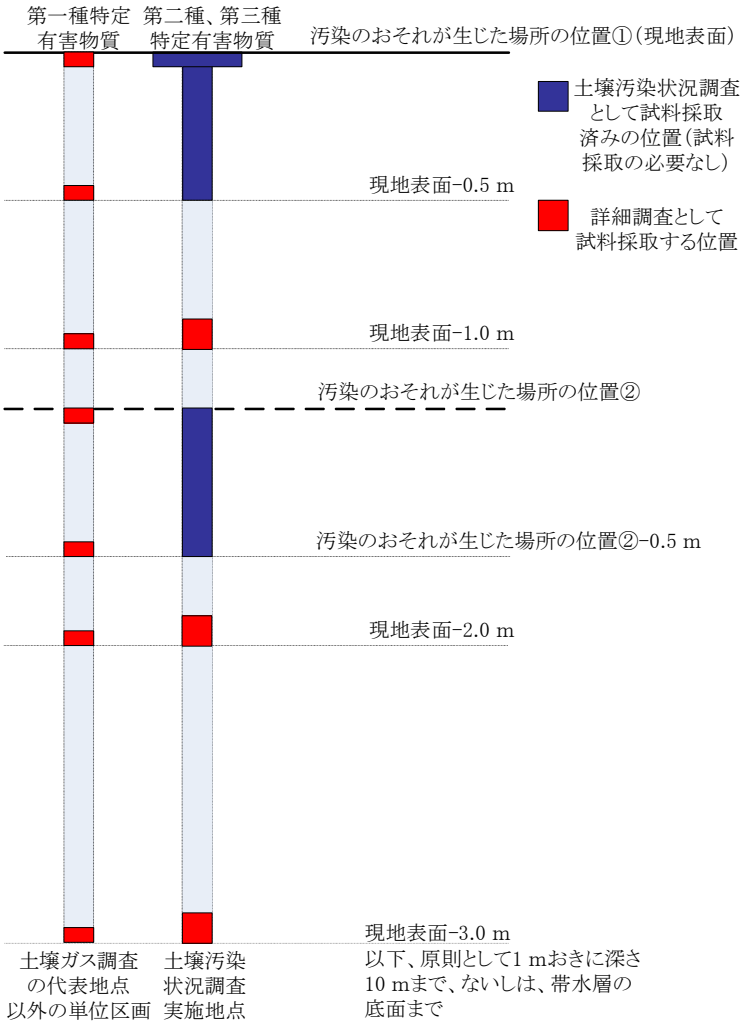


図 5.3.3-7 試料採取深さの概念

なお、過去に行われた調査結果等から帯水層の底面より浅い深さ（10m以浅）で基準不適合土壌の深さが把握できると判断される場合は、その限りではない。下位の地層の透水性が高く下位の地層に土壌汚染が残っていない、あるいは下位の地層の透水性が低く下位の地層まで土壌汚染が到達していないなど、土壌汚染がそれ以深まで到達していないことが予想される地層境界が存在する場合や、ほかの地点で実施された調査の結果から基準不適合土壌の深さが推定できる場合には、当該深さまでの詳細調査とすることが可能である。ただし、この場合、当該深さまでの調査で基準不適合土壌の深さを把握できなかった場合

は、それ以深まで詳細調査を継続して実施し、基準不適合土壌の深さを把握する必要がある。

ほかの地点で実施した調査の結果をもとに調査深さを決定できる例として、第一種特定有害物質については、土壌汚染状況調査で把握された土壌ガス濃度の代表地点で行われた深さ10mまで又は帯水層の底面までのボーリング調査結果をもとに、詳細調査の調査深さを決定することが可能である。また、第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質については、汚染のおそれが生じた場所の位置ごとの最高濃度地点等で行われた深さ10mまで又は帯水層の底面までのボーリング調査結果をもとに、詳細調査の調査深さを決定することが可能である（図5.3.3-6）。

2）第一種特定有害物質

第一種特定有害物質に対する措置は、地下水の摂取等によるリスクを対象とするものである。したがって、地下水の水質の測定や地下水汚染の拡大の防止措置を行う場合を除き、措置の実施においては原則として深度調査による土壌の採取等を行い、基準不適合土壌の深さを把握することが必要となる。ただし、原位置封じ込めを行う場合であって、不透水層よりも深い地点にまで目標土壌溶出量を超える土壌が達していないことが明らかな場合には、より詳細な調査を行うことなく、不透水層までの封じ込めを行うことが可能である。

ア．調査の対象物質

詳細調査の対象物質は、区域指定の対象となった特定有害物質を含んでいなければならず、区域指定の対象となった特定有害物質の分解生成により生じる可能性のある特定有害物質（分解生成物）、及び当該調査対象地において使用履歴があり検出された特定有害物質を分解生成する可能性のある特定有害物質（親物質）も含めることが望ましい。

イ．調査地点の設定

調査地点は、第一種特定有害物質の場合、原則として措置対象範囲の把握を行うことにより設定されており、各地点のボーリング調査で基準不適合土壌の深さを把握することになる。ただし、措置対象範囲を設定した時点で措置対象範囲内に未調査の区画が存在する場合は、(3)に後述する第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質の調査地点の設定を参考に調査地点を設定する必要がある。

ウ．試料採取深さ

調査深さは、土壌汚染状況調査の結果等、汚染の濃度等の状況から判断して最初の帯水層の底面までの調査が必要と判断された場合は、該当する深さまで実施する。なお、調査深さが設定できない場合は、土壌汚染状況調査と同じく10mとするが、深さ10mにおいてもなお基準不適合土壌の深さが確認できない場合には、当該深さが確認できるまで深度調査を継続する必要がある。

試料の採取は、汚染のおそれが生じた場所の位置の土壌、当該位置から深さ50 cmの土壌（汚染のおそれが生じた場所の位置が不明である場合については、表層の土壌、深さ50 cmの土壌）及び深さ１mから10m（原則）までの１mごとの土壌（深さ10m以内に帯水層の底面がある場合にあっては、当該底面より深い位置にあるものを除き、帯水層の底面（難透水性の地層の直上）の土壌）の採取を行う。なお、汚染のおそれが生じた場所の位置までの土壌については試料採取深さとしない。また、帯水層の底面の土壌採取は、帯水

層の底面となる粘土層やシルト層の上部には、高濃度の基準不適合土壌が存在することが多いため行われる。

エ．基準不適合土壌の深さの範囲の把握

深度調査においては、第一種特定有害物質が地層中で移動しやすいこと、地下水汚染の原因となりやすい特性を有することを考慮し、原則として以下の方法で把握を行う。なお、実施措置の実施者は、深度調査を指定調査機関に実施させることが望ましい。

①原則として表層から最初の帯水層の底面までの基準不適合土壌の存在の把握を行う。帯水層の底面を含む連続する２以上の深さで土壌溶出量基準に適合する場合には、深度調査を終了する。ただし、帯水層の底面に達しなくても、表層から 10m以浅において、かつ汚染のおそれが生じた場所の位置より深部で連続する２以上の深さで土壌溶出量基準に適合することが確認できれば、その深さで深度調査を終了してもよい（例えば、深さ８ｍで適合していなくても、深さ９ｍ、10ｍで適合すれば帯水層の底面に達していなくても深度調査を終了してもよい。この場合、基準不適合土壌の深さは９ｍとなる。）。ただし、帯水層の底面に達していない調査の場合、連続する２深度の下部にも汚染が認められるケースがあるので、対象地の汚染状況を総合的に判断して深部に明らかに汚染がないことを前提とする考え方である（帯水層の調査）。

②最初の帯水層の底面を含む連続する２以上の深さで土壌溶出量基準に適合しない場合には、原則として次の帯水層の上端までの調査を行う。次の帯水層の上端及び上端から１ｍ浅い深さにおいて土壌溶出量基準に適合する場合には、深度調査を終了する。ただし、次の帯水層の上端に達しない場合でも、連続する２以上の深さで土壌溶出量基準に適合することが確認できれば、その深さで土壌の採取を終了してもよい（難透水性の地層の調査）。

なお、難透水性の地層を調査するに当たっては、上部の帯水層の地下水汚染を下部へ移流させないよう、十分配慮した調査を実施する必要がある。

③次の帯水層の上端及び上端から１ｍ浅い深さにおいてもなお土壌溶出量基準に適合しないときには、次の帯水層の下端まで深度調査を行う。次の帯水層の底面を含む連続する２以上の深さで土壌溶出量基準に適合する場合には、深度調査を終了する。次の帯水層の下端に達しない場合でも、連続する２以上の深さで土壌溶出量基準に適合することが確認できれば、深度調査を終了してもよい（帯水層の調査）。

④以下、次の難透水性の地層の調査、帯水層の調査を繰り返す。

オ．土壌分析方法

第一種特定有害物質の分析は、基準不適合土壌の深さを把握するため、平成 15 年環境省告示第 18 号による公定法分析によって行うことが必要である。

一方、措置を的確に実施するため、基準不適合土壌が認められる範囲において、より詳細な濃度分布の把握が必要なことがあるが、この目的においては、適当な簡易分析（ポータブルガスクロマトグラフ、検知管等）の採用が可能である。なお、簡易分析手法については、環境省「低コスト・低負荷型土壌汚染調査対策技術検討調査」等も参考にするとよい。

3) 第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質

第二種特定有害物質による基準不適合土壌に対する措置は、直接摂取によるリスクを対象とした措置と地下水の摂取等によるリスクを対象とした措置とに区分される。第三種特定有害物質による基準不適合土壌に対する措置は、地下水の摂取等によるリスクが対象となる。

ア．調査の対象物質及び測定項目

詳細調査の対象物質は、土壌汚染状況調査で土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しなかった特定有害物質（区域指定の対象となった特定有害物質）とする。測定項目は、土壌汚染状況調査で基準に適合しなかった項目とする。ただし、土壌汚染の除去等の措置により土壌溶出量を増加させるおそれがある場合は、土壌溶出量及び土壌含有量の両方を測定しておくことが望ましい。例えば、要措置区域内において土壌溶出量及び土壌含有量の基準不適合の両方が認められる場合、土壌含有量基準にのみ不適合な区画においても深部で土壌溶出量基準に不適合の状態であれば、措置の完了のための地下水の水質の測定が完了しない可能性もあるため、土壌溶出量の測定を行うことが考えられる。また、原位置浄化を実施したにも関わらず、土壌含有量が高いことにより措置が完了しない可能性がある場合や、詳細調査の結果に基づいて自然由来を判断する場合（Appendix「3. 自然由来による基準不適合土壌の判断方法及びその解説」参照）には、土壌溶出量に加えて土壌含有量（又は全含有量）を測定しておくことが望ましい。

イ．詳細調査地点の設定

(ｱ) 第二溶出量基準に適合しない単位区画及びその周辺における調査地点の設定

措置の対象が「地下水の摂取等によるリスク」の場合には、土壌汚染状況調査の結果より、第二溶出量基準に適合しない単位区画を特定する。当該単位区画及びそれに隣接する単位区画(当該特定有害物質について要措置区域に指定されている単位区画に限る。)で深度調査地点を設定する（図 5.3.3-8)。

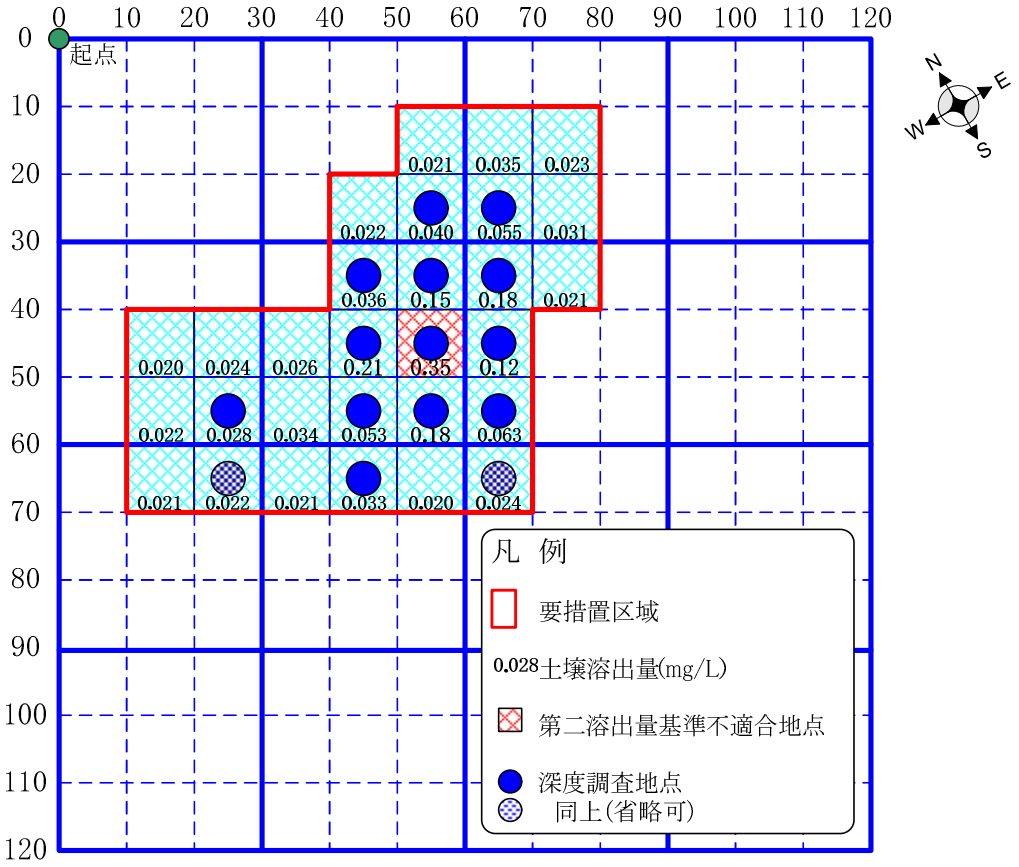


図 5.3.3-8　深度調査地点設定の考え方

（土壌溶出量基準が 0.01 mg/L 以下、第二溶出量基準が 0.3 mg/L 以下の場合）

(イ)　第二溶出量基準に適合しない区画から離れた区画における調査地点の設定

(ア)で深度調査の対象としなかった区画については、30m格子に含まれる要措置区域に指定されている単位区画のうち、措置の対象が地下水摂取等によるリスクのみの場合は調査対象物質の土壌溶出量が最も高い単位区画、措置の対象が地下水摂取等によるリスクと直接摂取によるリスクの両方の場合は土壌溶出量、土壌含有量それぞれが最も高い単位区画を選び、当該単位区画内において深度調査地点を設定する。なお、30m格子に含まれる要措置区域に指定されている単位区画の数が２以下であり、かつ隣接する 30m格子において深度調査を実施する地点が設定されている場合には当該 30m格子内の深度調査を省略してもよい。ただし、調査の結果、第二溶出量基準に不適合な区画が新たに認められた場合は、不足する隣接区画の調査を追加する（図 5.3.3-9)。

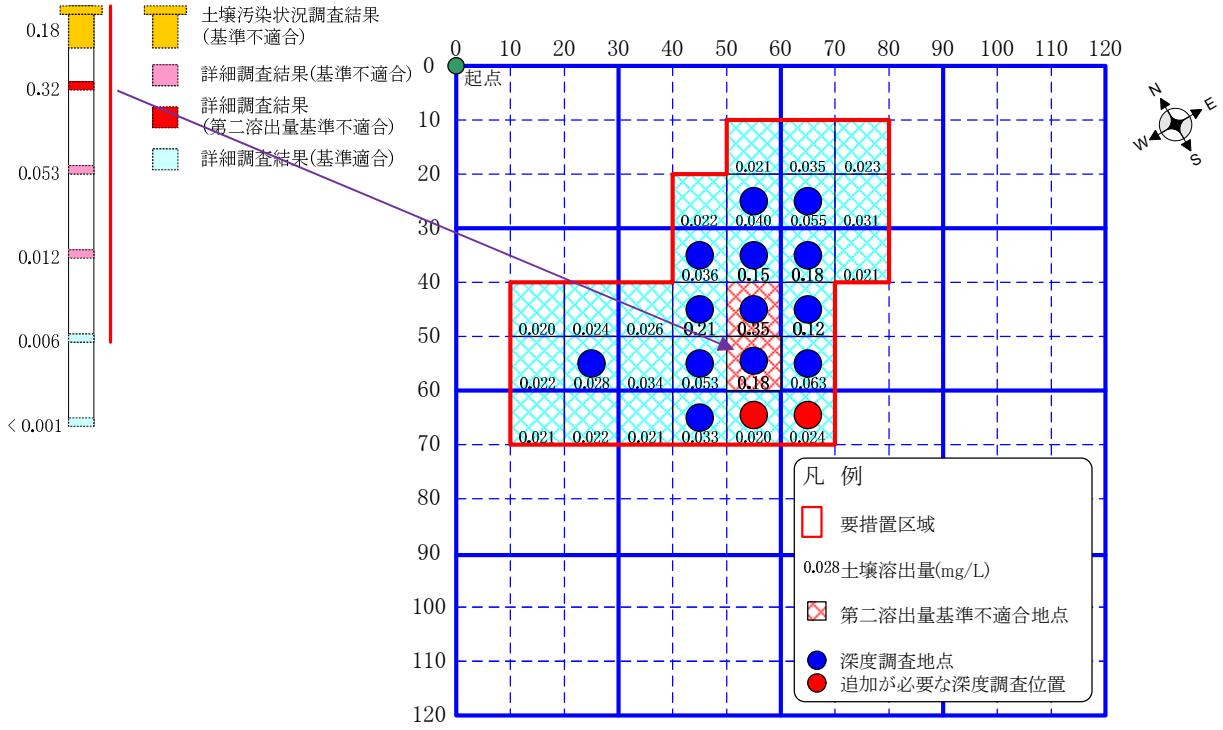


図 5.3.3-9　新たに第二溶出量基準に不適合な区画が認められた場合の考え方

(ｳ)　措置の対象が直接摂取によるリスクのみである場合の調査地点の設定

(ｲ)と同様に、30m格子に含まれる要措置区域に指定されている単位区画のうち、調査対象物質ごとに土壌含有量が最も高くなる単位区画を選び、当該単位区画内において深度調査地点を設定する。なお、30m格子に含まれる要措置区域に指定されている単位区画の数が２以下であり、かつ隣接する 30m格子において深度調査を実施する地点が設定されている場合には当該 30m格子内の深度調査を省略してもよい。

(ｴ)　簡易分析の使用

第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質については、各単位区画において特定有害物質の漏洩地点（最高濃度地点）を詳細に把握し、深度調査地点を決定するため、簡易分析法によって土壌溶出量及び土壌含有量分析を実施する場合がある。なお、簡易分析法については、環境省「低コスト・低負荷型土壌汚染調査対策技術検討調査」等を参考にするとよい。

ウ．試料採取深さ

第二種特定有害物質や第三種特定有害物質についても、調査深さは原則として 10mとするが、帯水層の底面が 10m以内に認められる場合は、該当深さまでが目安となる。ただし、既往調査事例等から帯水層の底面より深さの浅い地点（10m以浅）で汚染の深さが把握できると判断される場合は、その限りではない（図 5.3.3-6 参照）。また、10mの深さにおいてもなお基準不適合土壌の深さが確認できない場合には、当該深さが確認できるまで深度調査を継続する必要がある。

試料の採取深さは、汚染のおそれが生じた場所の位置から深さ 50 cm までの土壌（土壌汚

染状況調査時点で実施済みの場合は採取の必要がない。）及び深さ１ｍ以深の１ｍごとの土壌（人為等に由来する基準不適合土壌の調査では、最も浅い汚染のおそれが生じた場所の位置より上部については採取の必要がない。）の採取を原則とする。また、人為等に由来する基準不適合土壌の調査では、帯水層の底面が確認された場合、帯水層の最下部の試料を採取し、以深の試料採取を省略できる。なお、自然由来による基準不適合土壌の深度調査に当たっては、地層を考慮した試料採取も必要となる。

また、詳細調査の結果をもって自然由来の基準不適合土壌又は水面埋立て土砂由来による基準不適合土壌が判明する場合がある。その場合、人為等に由来する基準不適合土壌のみの措置を行うのであれば、人為等に由来する基準不適合土壌の範囲が判明した時点で深度調査を終了することが可能である。

エ．基準不適合土壌の範囲の把握

深度調査は、原則として連続した２以上の深さにおいて汚染状態に関する基準に適合することが確認された場合とする（例えば、深さ２ｍで基準不適合であり、深さ３、４ｍで基準に適合するときであっても、基準不適合土壌の深さは深さ３ｍとする。）。なお、実施措置の実施者は、深度調査を指定調査機関に実施させることが望ましい。

対象物質が第二種特定有害物質の場合には、基準不適合土壌の深さとは土壌含有量及び土壌溶出量の双方が汚染状態に関する基準に適合する深さとなる。また、汚染のおそれが生じた場所の位置が複数ある場合は、最も深い該当位置まで評価を行うことが必要である。

オ．土壌分析方法

特定有害物質の分析は、基準不適合土壌の深さの確認を行うためには調査 18 号告示又は調査 19 号告示による公定法分析によって行うことが必要である。

一方、措置を適切に実施するため、基準不適合土壌が把握された深さの範囲において、より詳細な濃度分布の把握を行う際には、適当な簡易分析の採用が可能である。

(3) 基準不適合土壌の深さの範囲の設定

実施措置のための詳細調査結果に基づく基準不適合土壌の分布範囲の設定方法は以下のとおりとする。なお、要措置区域に指定された土地の外部にも基準不適合土壌が存在することが判明した場合には、以下の方法で設定された範囲の周囲にまで対策範囲を拡げることが望ましい。

1) 基準不適合土壌の平面範囲（措置対象範囲）の設定

第一種特定有害物質については、詳細調査を実施することにより要措置区域と措置対象範囲とが必ずしも一致しないことになる。

①詳細調査で基準適合が確認された単位区画

- *指定調査機関が実施した場合は、土壌汚染状況調査の追完とみなし、当該単位区画の指定がその結果の報告をもって解除される。*
- *指定調査機関が実施していない場合は、詳細調査により措置対象範囲から除外された単位区画として扱う。*

②詳細調査の対象区画ではないが、詳細調査結果により措置対象範囲から除外された単位区画

・規則別表第８の原位置封じ込め、遮水工封じ込め、土壌汚染の除去、遮断工封じ込め、不溶化及び区域内土壌入換えにおけるイの「基準不適合土壌のある範囲及び深さについて、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握すること。」の「その他の方法」により基準不適合土壌がないことを把握した区画とみなす。

なお、第一種特定有害物質を対象とした詳細調査で把握された要措置区域内の措置対象範囲外に該当する土地について、当該要措置区域内の措置対象範囲における実施措置の実施が完了した場合、区域の指定を解除できることとする（汚染の除去等の措置の完了を確認するための地下水の水質の測定の完了は要しない）。

また、当該地下水の水質の測定の完了後、土壌汚染の除去の場合は措置対象範囲を含めて区域指定が完全に解除となるが、ほかの方法による措置の場合は、措置対象範囲が形質変更時要届出区域に指定されることなり、措置対象範囲から除外された単位区画のみ区域指定が解除されることとなる。

さらに、単位区画内で絞り込みを行った結果、全ての深さで基準に適合する地点が得られたとしても措置対象範囲を決定する根拠とはなるが、単位区画の区域の指定を部分的に解除することはできず、措置の完了をもって単位区画の指定が解除されることになる。

2）基準不適合土壌の深さの設定

基準不適合土壌の深さは、単位区画ごとに設定する。

ア．深度調査が実施されている単位区画

深度調査が実施されている単位区画では、深度調査により求められた基準不適合土壌の深さを基準不適合土壌の深さとする（図 5.3.3-10）。

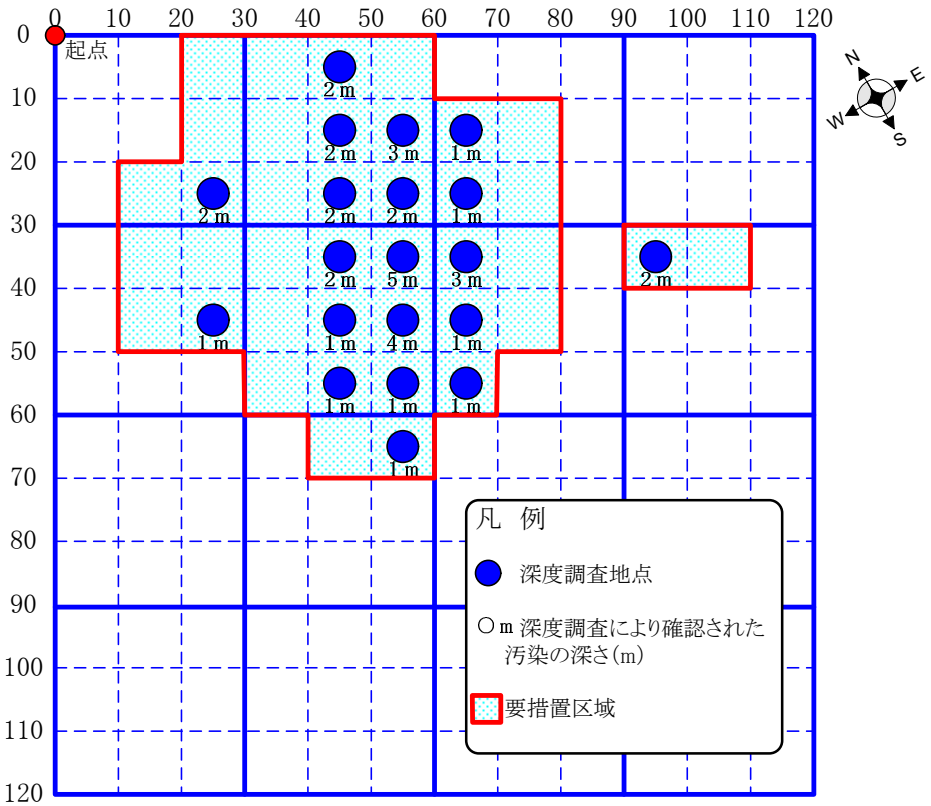


図 5.3.3-10　深度調査が実施されている単位区画の基準不適合土壌の分布深度決定例

イ．深度調査が実施されていない単位区画（特定有害物質について要措置区域に指定されている単位区画に限る。）

当該特定有害物質について要措置区域に指定されている単位区画のうち、深度調査が実施されていない単位区画については、近接する深度調査地点の調査結果より基準不適合土壌の深さを求めるものとする。具体的には、当該単位区画の中心点から最も近い深度調査地点における基準不適合土壌の深さを当該基準不適合土壌の深さとする（図 5.3.3-11）。当該単位区画の中心点からの距離が同一の複数の深度調査地点が存在する場合、基準不適合土壌の深さが深い値を採用する。

ただし、区域指定の解除を目的とした場合は、各単位区画の詳細調査（深度調査）が必要となる。

また、要措置区域から土壌を搬出する場合は、法第 16 条により認定を受けた土壌及び法第 18 条により特例を受けた土壌を除き、汚染土壌処理業者に委託することが原則であることに留意する必要がある。

なお、選択した措置の種類により、求められる基準不適合土壌の深さの確定精度が異なると考えられることから、以下の方法で措置を講ずる場合、100 ㎡に 1 地点の密度でボーリング調査を実施するか、又は土壌掘削時に底面管理を実施することを必要とする（図 5.3.3-12）。なお、底面管理により基準不適合土壌の深さを確認できるのは、近隣の詳細調査実施区画の基準不適合土壌の深さ以深の範囲とする（それ以浅で基準不適合土壌の深さを確定する場合は詳細調査を行う必要がある。）。

・100 ㎡に 1 地点でボーリング調査又は土壌掘削時に底面管理が必要な措置

不溶化埋め戻し、遮水工封じ込め、遮断工封じ込め、掘削除去、区域内土壌入換え

・900 ㎡に 1 地点以上のボーリング調査で底面管理が可能な措置

原位置不溶化、原位置浄化

また、自然由来特例区域等への該当性があり、人為等に由来する基準不適合土壌のみの措置に当たっては、対象地の人為等に由来する基準不適合土壌の範囲と汚染状態を明確にした上で施行計画を策定する必要がある。

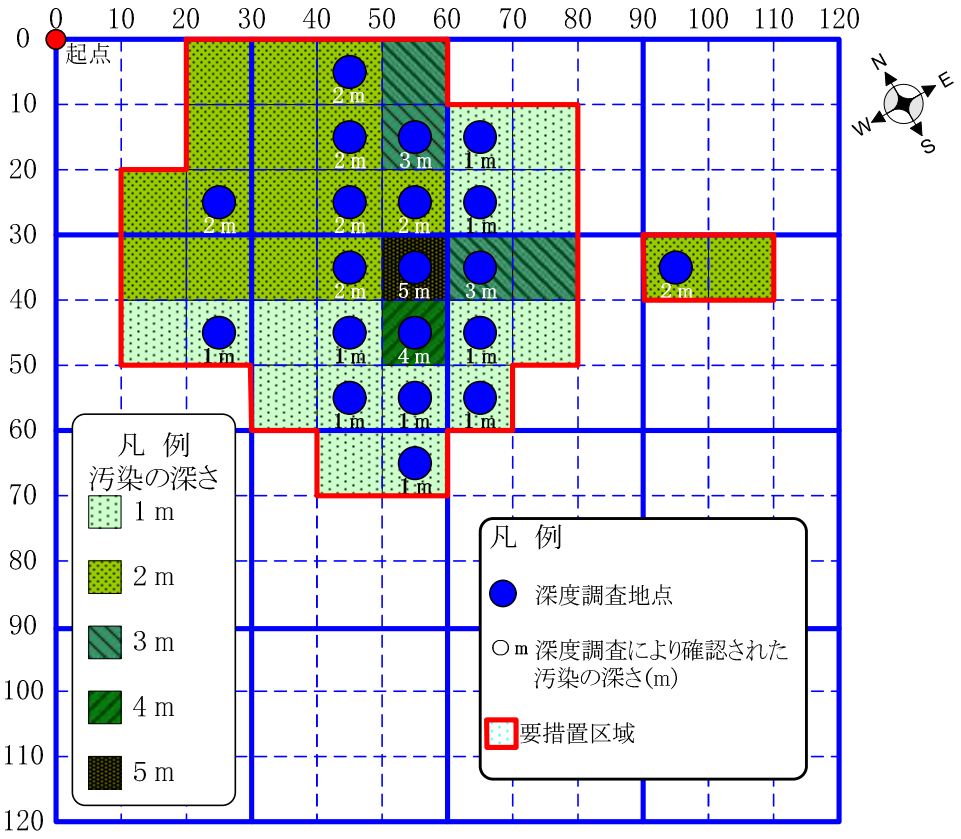
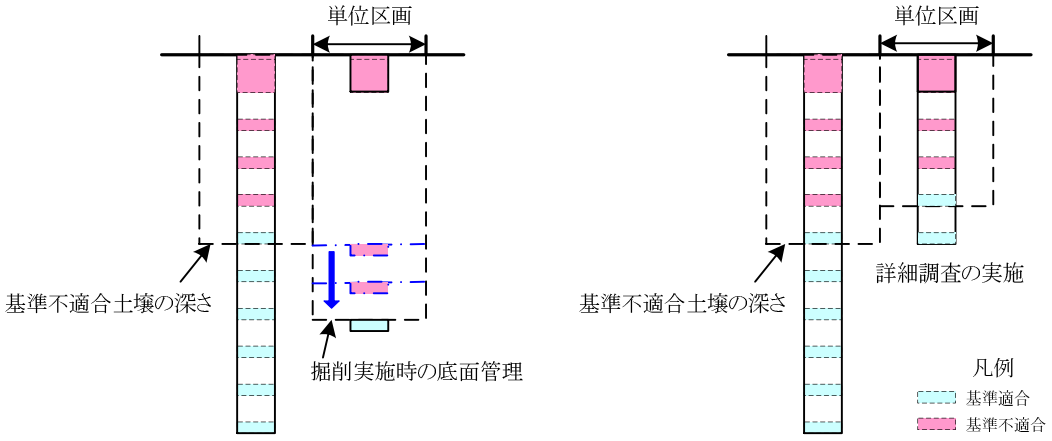


図 5.3.3-11　深度調査が実施されていない単位区画の基準不適合土壌の分布深度決定例



左図：近隣の詳細調査実施区間の不適合土壌の深さを超える場合
右図：近隣の詳細調査実施区間の不適合土壌の深さ以浅の場合

図 5.3.3-12　深度調査が実施されていない単位区画の深度評価（底面管理）の例

ウ．さらに詳細な深度調査の実施

深度調査の実施地点は 5.3.3(2)に示す手順で設定するが、さらに詳細な深度調査を実施することを否定するものではない。例えば、同一単位区画内で複数の深度調査を行うことにより、同一単位区画内であっても基準不適合土壌が分布する深さを変化させることができる。

また、単位区画内における措置対象範囲の絞り込みも可能である。絞り込みの考え方の例を図 5.3.3-13 に示す。

この場合、絞り込みを行う地点は措置対象範囲の境界となり得る地点であり、絞り込みのための調査では、ボーリング調査を実施する必要がある。

また、ボーリング深さは、絞り込みの対象となる調査結果の基準不適合土壌の深さより１ｍ以上深くする必要がある（図 5.3.3-14)。

ただし、措置範囲を絞り込む目的等で土壌汚染状況調査の試料採取地点と同じ単位区画内の異なる地点で詳細調査を行う場合は、土壌汚染のおそれが生じた場所の位置で深さ 50 cm まで（地表においては、表層及び５～50 cm の均等混合）の土壌も採取する。

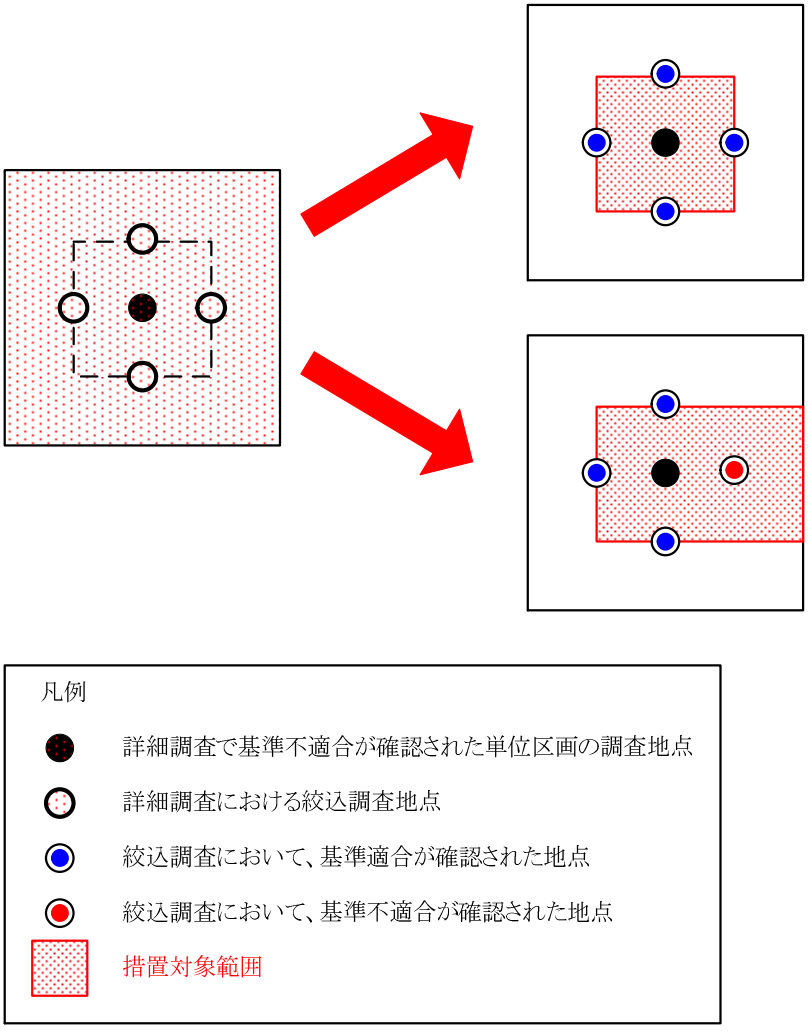


図 5.3.3-13 単位区画内の平面範囲の絞り込みの例

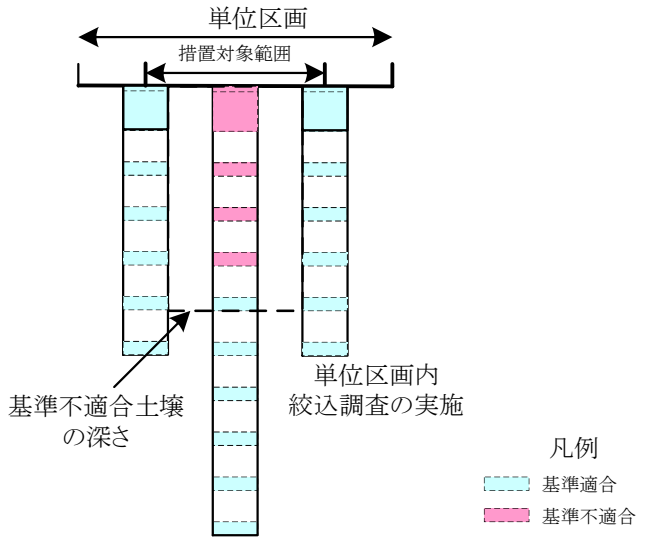


図 5.3.3-14 単位区画内の平面範囲の絞り込みの深度評価の例

5.3.4　第二溶出量基準に適合しない汚染状態の土壌の範囲を把握する調査

第二溶出量基準に不適合な汚染状態の土壌の範囲を把握する調査は、原位置封じ込めや遮水工封じ込め等の実施措置の実施や、一般管理区域（第一種特定有害物質により指定を受けた区域に限る。）において準不透水層まで遮水壁を打ち込まずに土地の形質の変更を行う場合に行われる。

当該調査は、土壌汚染状況調査の結果を参考に、実施措置を実施する区域内に第二溶出量基準に不適合な土壌が認められる場合、又は、第二溶出量基準に不適合な土壌が認められるおそれがある場合に実施する。

第二溶出量基準に不適合な土壌が認められるおそれがある場合とは、地歴調査において措置の対象となった特定有害物質の使用・貯蔵等が多い場合が挙げられる。なお、第一種特定有害物質では、原液を使用していた場合、帯水層の底面付近について第二溶出量基準に不適合な範囲が存在する可能性があることに留意が必要である。また、第二種特定有害物質については、措置の対象となった特定有害物質の土壌含有量が高い場合等も参考となる。

なお、5.3.3 実施措置を実施するための基準不適合土壌のある範囲及び深さを把握する調査、又は 5.3.2 目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を設定するための基準不適合土壌のある範囲及び深さを把握する調査と同時に実施することも可能である。

また、実施措置の実施に当たって、第二溶出量基準に適合しない汚染状態の土壌の範囲を確認する場合、その旨を汚染除去等計画に記載する。

5.3.5　帯水層の底部となる不透水層の深度分布等を把握する調査

帯水層の底部となる不透水層の深度分布等を把握する調査は、原位置封じ込めや地下水汚染の拡大の防止措置等を実施する場合に行われる。

不透水層の深度分布を把握する調査の密度については、一律の間隔を定めないが、適切な把握密度を設定して実施する。この場合、既往調査等の利用（当該地における土壌汚染状況調査以外の調査、既往地質図等の文献）により、調査の精度を上げることができる場合がある。

特に、措置対象範囲において不透水層上面の分布標高に差が大きいなど、不透水層の連続性に疑問がある場合は、既往調査地点の中間にボーリング調査を追加するなど、調査の密度を上げて判断する。

5.3.6　目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を検討するための調査

詳細調査は、汚染除去等計画の作成のために必要な情報を得るために行うものである。具体的には、基準不適合土壌のある範囲及び深さや目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の範囲及び深さを確定（措置によっては第二溶出量基準に適合しない範囲及び深さも確定）するために土壌の汚染の状況を把握するとともに、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度の設定や施行方法の決定のために必要となる当該土地の情報を把握するために実施するものである（通知の記の第４の１(6)⑥イ(ハ)）。

目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を検討するための調査は、計算ツールの入力に必要となる措置対象範囲の水理地質条件（各種のパラメータ）を決定するために行う（Appendix「14. 措置完了条件としての目標土壌溶出量及び目標地下水濃度について」）。

計算ツールの入力に必要なパラメータの一覧を表 5.3.6-1 に示す。

表 5.3.6-1　目標土壌溶出量及び目標地下水濃度の計算ツールに必要なパラメータの一覧

土壌汚染範囲※	第一種 特定有害物質	土壌ガス濃度検出平面範囲 ×最大土壌溶出量基準不適合深さ	詳細調査結果をもとに設定する
	第二種・第三種 特定有害物質	土壌溶出量基準不適合平面範囲×最大深さ	詳細調査結果をもとに設定する
評価地点までの距離※	区域指定の範囲から評価地点までの最短距離		詳細調査結果をもとに設定する
地下水汚染範囲	土壌汚染平面範囲×帯水層深さ		－
評価地点 (飲用井戸等) の地下水濃度	地下水基準		－
透水係数※	礫	1×10^{-3} （m/秒）	土質情報をもとにサイトごとに 土質条件を選択
	砂礫	1×10^{-4} （m/秒）	
	砂	$1\times10^{-4.5}$ （m/秒）	
	シルト質砂	1×10^{-6} （m/秒）	
	火山灰質土	1×10^{-5} （m/秒）	
動水勾配※	地下水位測定結果、地形情報をもとにサイト毎の値を設定		
有効間隙率	礫・砂礫	0.2	帯水層の土質に応じてサイトごとに 土質条件を選択
	砂	0.3	
	シルト質砂	0.15	
	火山灰質土	0.2	
有機性炭素 含有率	礫・砂礫	0.0005	土質情報をもとにサイトごとに 土質条件を選択
	砂・シルト質砂	0.001	
	火山灰質土	0.01	
土壌－水 分配係数	第一種 特定有害物質	K_{oc}	目標土壌溶出量・目標地下水濃度を 求めたい特定有害物質名を選択
	第二種・第三種 特定有害物質	K_d	
土粒子の密度	2.7 g/cm^3		一律の値を設定
縦分散長、 横分散長	汚染源から評価地点までの距離の 1/10		距離を入力
	縦分散長の 1/10		
半減期	（第一種・第三種特定有害物質（ＰＣＢを除く）の一次分解速度定数）		特定有害物質名を選択 （第二種は分解を考慮しない）
地下水涵養量※	原則 1 mm/day		地域気象データ、浸透率より設定
帯水層厚※	詳細調査で確認した結果		帯水層の厚さは最大 10m

※土地の所有者等が設定するパラメータ

計算ツールの入力項目を以下に示す。各項目の詳細は Appendix「14. 措置完了条件としての目標土壌溶出量及び目標地下水濃度について」に示す。

①土壌汚染範囲
②評価地点までの距離
③評価地点の地下水濃度
④透水係数
⑤動水勾配
⑥有効間隙率
⑦有機性炭素含有率
⑧土壌－水分配係数
⑨縦分散長、横分散長
⑩半減期
⑪帯水層厚

5.3.7　深さが限定された土壌汚染状況調査に基づく実施措置の実施のための調査

土壌汚染状況調査において試料採取等を行う深さを限定できる規定により試料採取等を行わなかった深さの位置の土壌について汚染の除去等の措置を講ずるときは、土壌汚染状況調査に準じた方法により当該土壌の汚染状態を明らかにして、その図面を汚染除去等計画に添付することとした（通知の記の第４の１(6)④）。

深さが限定された土壌汚染状況調査に基づき要措置区域に指定された場合、実施措置の種類によっては限定された深さより深い位置まで措置を実施する必要があるケースが想定される。汚染除去等計画を作成するに当たっては、少なくとも措置対象範囲内の土壌汚染状況調査は終了させておく必要がある。この場合の調査は、追完に該当しないが、指定調査機関による実施が望ましい。
なお、調査の内容が煩雑になる可能性もあることから、実施措置の実施の後に詳細調査のやり直しが生じないためにも深さを限定しない一般的な土壌汚染状況調査として当該区域の調査を終了させた後、基準不適合土壌又は目標土壌溶出量を超える土壌のある範囲及び深さを把握する調査等の詳細調査に移行することが望ましい。

要措置区域において、区域指定当時に調査していない深さの範囲を別の機会に土地の形質の変更を行う場合の手続については、図 5.3.7-1 に示す。要措置区域において汚染の除去等の措置に伴い土地の形質の変更する場合は、当該深さより１ｍ深い位置まで土壌の汚染状態を調査し、その結果を汚染除去等計画に記載する。ただし、調査した結果、新たな汚染が確認され汚染の除去等の実施措置に伴う土地の形質の変更の範囲が拡大した場合は、調査対象となる範囲も拡大することとなる。そのため、まず、要措置区域の区域指定対象物質については、詳細調査により汚染の範囲を把握し、当該物質についての措置対象範囲を決める。措置対象深さ内に汚染のおそれが生じた場所の位置がある場合、当該場所の位置を対象とした試料等採取調査を行い、汚染の有無を確認する。また、新たな汚染が確認され、摂取経路が存在する場合、区域指定対象物質に追加するとともに、新たに追加された区域指定対象物質についても同様の調査を実施する。

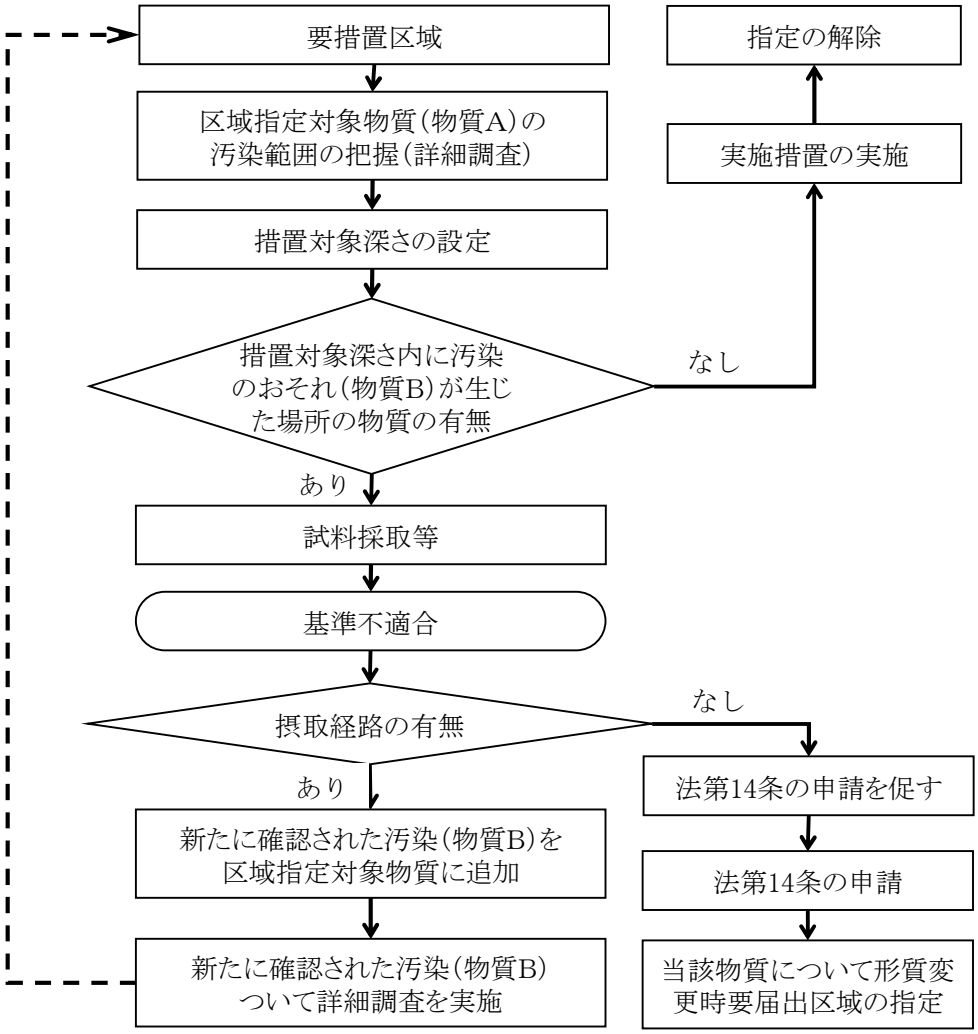


図 5.3.7-1　区域指定時に調査していない深さの範囲について汚染の除去等の措置を行う場合の手続（要措置区域）

5.3.8　汚染除去等計画の変更に伴う調査

汚染除去等計画の変更に伴う調査は，実施措置の実施中に生じた計画変更に伴って必要となる調査である。想定されるケースとしては、以下のようなものが挙げられる。

- *措置対象範囲を広げる必要が生じた場合*
- *一部の措置の種類を変更ないしは追加する場合*

5.3.9　措置対象範囲又は周辺における地下水位を把握する調査

基準不適合土壌の掘削を伴う実施措置及び地下水の水質の測定を伴う実施措置にあっては、実施措置の実施前に措置対象範囲又は周辺における地下水位を把握する必要がある。措置対象範囲の地下水位は詳細調査時のボーリング孔内水位あるいは周辺の既存観測井の水位等の情報から把握するのが一般的である。

地下水位を把握する期間については、実施措置の種類に応じて設定するものとする。

なお、季節変動を考慮した地下水位の情報を得るためには、少なくとも1年間の測定期間が必要となるが、指示措置を直ちに行わなければならない要措置区域において、その測定期間中、汚染の除去等の措置が必要な汚染拡散が放置されることになることから、速やかな実施措置の着手に向けて、短い測定期間で地下水位を把握することは妥当である。

詳細調査時に地下水位の情報を把握することにより、その情報をもとに、直ちに汚染除去等計画の作成に着手できる。なお、渇水期の地下水位を用いて当該計画を作成し、実施措置が豊水期であった場合、当初の想定以上に地下水位が高くなることで実施措置の実施中の汚染拡散リスクが生じるおそれがあることから、事前に非常時の対応を汚染除去等計画に記載することで対応することになる。

5.4 措置の実施

5.4.1 基本的な考え方

都道府県知事は、要措置区域の指定をしたときは、当該要措置区域内の土地の所有者等に対し、当該要措置区域内において講ずべき汚染の除去等の措置及びその理由、当該措置を講ずべき期限その他環境省令で定める事項を示して、汚染除去等計画を作成し、都道府県知事に提出すべきことを指示する（法第７条第１項）。

この指示を受けた者は、指示措置及びこれと同等以上の効果を有すると認められる汚染の除去等の措置のうち講じようとする措置（以下「実施措置」という。）等を記載した汚染除去等計画を作成し、当該指示において示された期限までに提出しなければならない（規則第 34 条第１項、規則第 36 条第１項、規則別表第６、規則第 36 条の３第１項）。

要措置区域内の土地の形質の変更は、汚染の拡散のリスクを伴うものであることから、その施行において、基準不適合土壌、特定有害物質又は特定有害物質を含む液体の飛散等、地下への浸透及び地下水汚染の拡大を防止するために必要な措置を講ずべきことは当然であり、環境大臣又は都道府県知事は、必要に応じ、当該土地の形質の変更の実施状況について、法第 54 条第１項により、報告徴収及び立入検査を行い、施行方法の妥当性を確保されるよう努める（通知の記の第４の１(8)②）。

措置実施者は、実施措置の施行中に基準不適合土壌、特定有害物質若しくは特定有害物質を含む液体の飛散等、地下への浸透又は地下水汚染の拡大が確認された場合における対応方法を汚染除去等計画に記載する（規則第 36 条の２第８号）。

形質変更時要届出区域において土壌汚染の除去の措置を行う場合は、措置の実施後に指定を解除できない事態を防止するため、事前に汚染除去等計画に準じたを計画を作成し、法第 12 条の届出時に都道府県知事の確認を受けるとともに、工事完了時と措置完了時のそれぞれの時点で、措置を講じた旨を都道府県知事に報告することが望ましい（通知の記の第４の２(2)②）。

形質変更時要届出区域内において土地の形質の変更をしようとする場合、軽易な行為等の例外を除き土地の形質の変更の着手日の 14 日前までに届け出ることとなっている（法第 12 条）。土地の形質の変更に併せて区域指定の解除を目的としている場合には、土壌汚染の除去等の措置の実施後、確実に区域指定の解除を行うために汚染除去等計画に準ずる内容が記載されていることが望ましい。

汚染の除去等の措置は、基準不適合土壌を掘削して区域外の汚染土壌処理施設で処理する区域外処理と、基準不適合土壌の掘削の有無に関わらず区域内で浄化等の処理や封じ込め等の措置を行う区域内措置に区分される。後者は、さらに基準不適合土壌の掘削を行い、かつ汚染土壌処理

施設への搬出を行わない（ただし、認定調査による土壌の搬出は含まない。）措置（以下「オンサイト措置」という。）と、基準不適合土壌の掘削を行わず原位置で汚染の除去等の措置（以下「原位置措置」という。）に区分される（図 5.4.1-1）。区域内措置を実施する際は、これらの区分の特徴を勘案し、基準不適合土壌、特定有害物質又は特定有害物質を含む液体の飛散等を防止するための措置を適切に講じなければならない。なお、区域外処理を実施する場合も要措置区域内で基準不適合土壌の掘削等を行うことから、この要措置区域内における工事の範疇は本ガイドラインを遵守しなければならない。

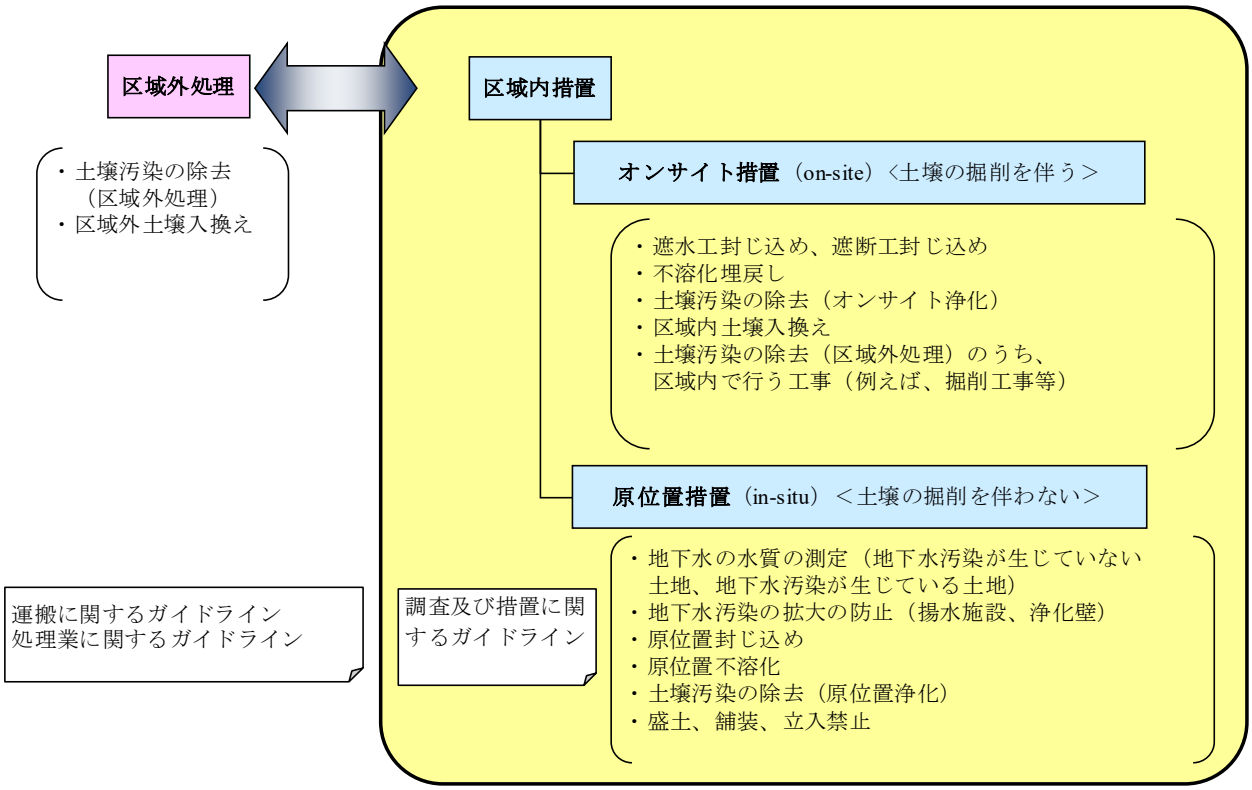


図 5.4.1-1　汚染の除去等の措置の区分

5.4.2　措置の汚染除去等計画立案において確認すべき事項

汚染除去等計画の作成・提出の指示を受けた者は汚染除去等計画に従って実施措置を講ずべき義務を負い、都道府県知事は、この義務を履行していないと認めるときは、当該実施措置を講ずべきことを命ずることができることとした（法第７条第７項及び第８項、通知の記の第４の１(6)⑤）。

措置実施者が調査報告から工事の完了及び措置の完了までの汚染除去等計画を作成する場合、確認すべき項目等は次のとおりである。ここで、実施措置のうち、汚染の除去等を行うための工事と、当該工事の効果を確認するために実施する一定期間の地下水モニタリングから成り立っているもの（揚水施設による地下水汚染の拡大の防止措置を除く。）については、当該工事が完了した時点を工事完了時と、地下水モニタリングまで完了した時点を措置完了時という。

(1) 実施措置の実施に係る調査結果

①土壌汚染状況調査の結果
②措置に係る詳細調査の結果（必要な場合、5.3.1(1)参照）
③適用可能性試験の結果（必要な場合）

1）土壌汚染状況調査及び詳細調査における試料採取等対象物質に係る事項

土壌汚染状況調査における試料採取等対象物質の選定の過程において、調査実施者が都道府県知事に対し、試料採取の対象とすべき特定有害物質の種類の通知を申請することなく、試料採取等の対象を確定することができる。したがって、詳細調査あるいは実施措置の実施の過程で、調査実施者が土壌汚染状況調査において確定した試料採取等対象物質以外であって、行政が保有する情報により汚染のおそれがあると思料される特定有害物質による土壌汚染や地下水汚染が判明した場合、当該網羅されていない特定有害物質の限度で、法第３条第４項に基づき再調査が命じられる可能性があるので、留意しなければならない。

2）一の土壌汚染状況調査で指定された複数の要措置区域において異なる措置の種類を実施する場合

一の土壌汚染状況調査で指定された複数の要措置区域において異なる措置の種類を実施する場合には、それぞれについて汚染除去等計画を作成し提出する方法が考えられる。ただし、例えば、当該複数の要措置区域間で土壌の移動が予定されているなどの場合は、一つの汚染除去等計画にまとめて記載した方が適切である場合も想定されるため、あらかじめ都道府県知事と相談することが望ましい。

(2) 実施措置の実施に伴う一般的事項

①実施措置の方法の詳細とその工程（要措置区域外に汚染土壌を搬出、運搬する場合には運搬方法、搬出先の情報、土壌を掘削する範囲及び深さと地下水位との位置関係等も含む。）
②措置実施中の施行管理体制（緊急時も含む。）
③敷地内に措置に伴う施設を設置する計画の有無
④措置に係る記録の保管方法

1）土壌の移動に係る事項

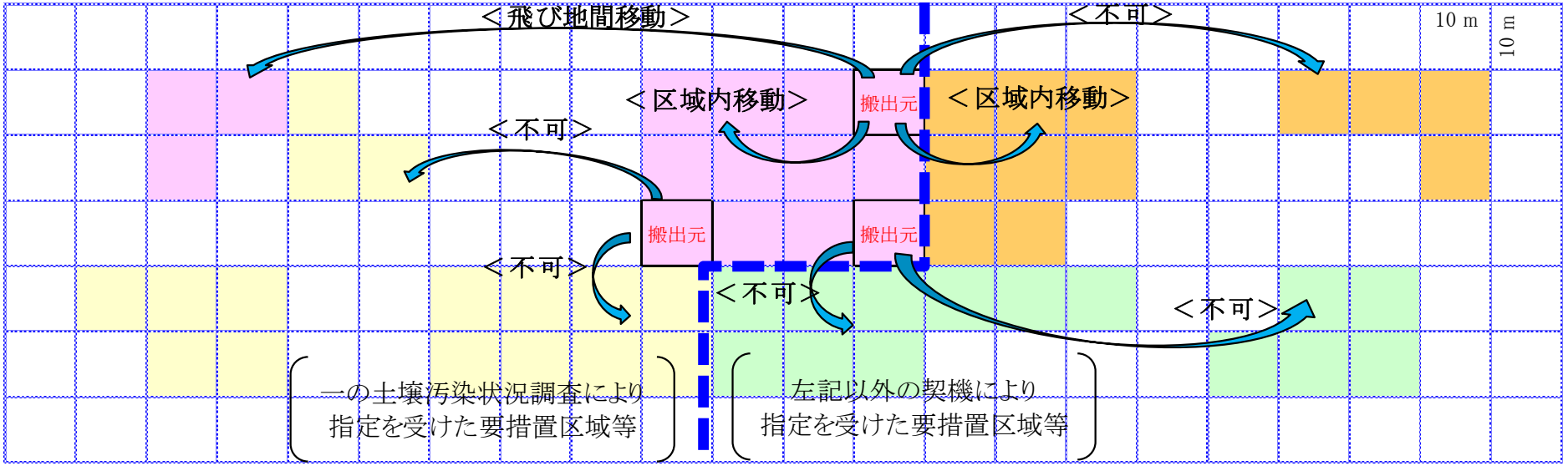
「搬出」とは、汚染土壌を人為的に移動することにより当該要措置区域等の境界を超えることをいう（通知の記の５の１(2)①）。

上記①に関し、実施措置の実施に伴い掘削した基準不適合土壌の移動に関しては、汚染拡散防止の観点とともに、「搬出」に該当する場合、運搬に関するガイドラインを遵守しなければならない（表 5.4.2-1）。これらの移動記録についても上記④にて保管する必要がある。
なお、要措置区域等間の基準不適合土壌の移動の可否のイメージを図 5.4.2-1、5.4.2-2 に示す。

表 5.4.2-1　実施措置の実施に伴う基準不適合土壌の移動パターン

区分		説明	関係規則等
搬出に該当しない	区域内移動	連続した要措置区域又は形質変更時要届出区域の中の移動	規則第 40 条第２項第２号
	法第 14 条の指定の申請の活用*2	法第 14 条の指定の申請により指定を受けた要措置区域等内における移動	通知の記の第４の 3(4)
	特別な運搬行為*3	要措置区域等と一筆かつ隣接する土地への移動	通知の記の第５の１(2)①
搬出に該当	区域間移動	自然由来等形質変更時要届出区域*1間での移動	法第 18 条第１項第２号
	飛び地間移動	一の土壌汚染状況調査結果に基づき指定された要措置区域間又は形質変更時要届出区域間の移動	法第 18 条第１項第３号
	処理	汚染土壌処理施設への搬出	法第 16 条

＊1　自然由来特例区域又は埋立地特例区域
＊2　汚染の除去等の措置に伴う施設又は当該施設までの運搬経路について指定の申請を活用する場合に限る
＊3　一時的な保管、特定有害物質の除去等を行い、再度当該要措置区域等内に埋め戻す場合



（a）要措置区域を搬出元とした場合

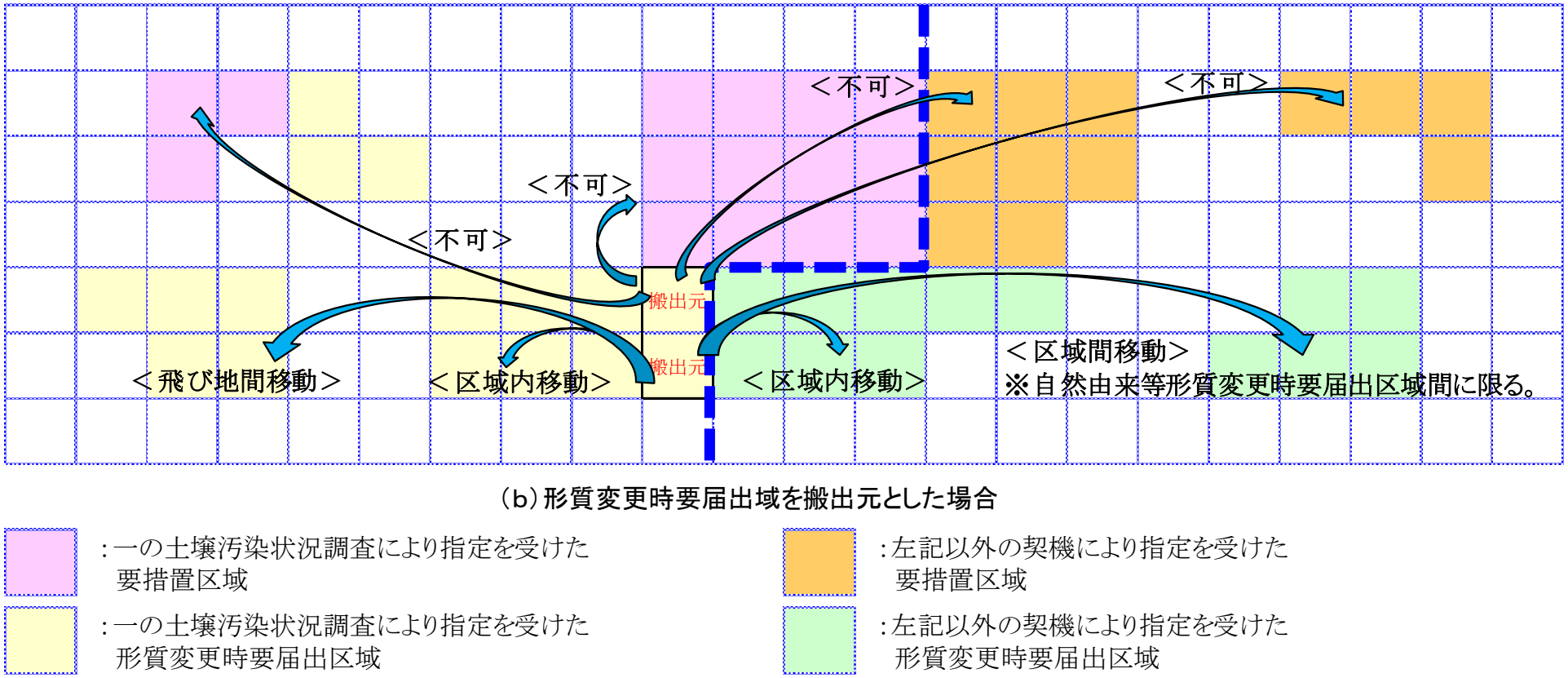
：一の土壌汚染状況調査により指定を受けた要措置区域

：一の土壌汚染状況調査により指定を受けた形質変更時要届出区域

：左記以外の契機により指定を受けた要措置区域

：左記以外の契機により指定を受けた形質変更時要届出区域

図 5.4.2-1　要措置区域等間の基準不適合土壌の移動の可否のイメージ（要措置区域を搬出元とした場合）



（b）形質変更時要届出域を搬出元とした場合

図 5.4.2-2　要措置区域等間の基準不適合土壌の移動の可否のイメージ（形質変更時要届出区域を搬出元とした場合）

2)「措置に係る施設」に係る事項

上記③で記載した「措置に伴う施設」とは、基準不適合土壌を要措置区域と一筆であるなど要措置区域内の土地の所有者等と同一の者が所有等をする当該要措置区域に隣接する土地において、一時的な保管、特定有害物質の除去等を行い、再度要措置区域内に当該土壌を埋め戻す場合において、一時的な保管、特定有害物質の除去等を行う施設である。

この施設は、施設の設置場所又は汚染土壌処理業の許可取得等の有無により次のように分類される。

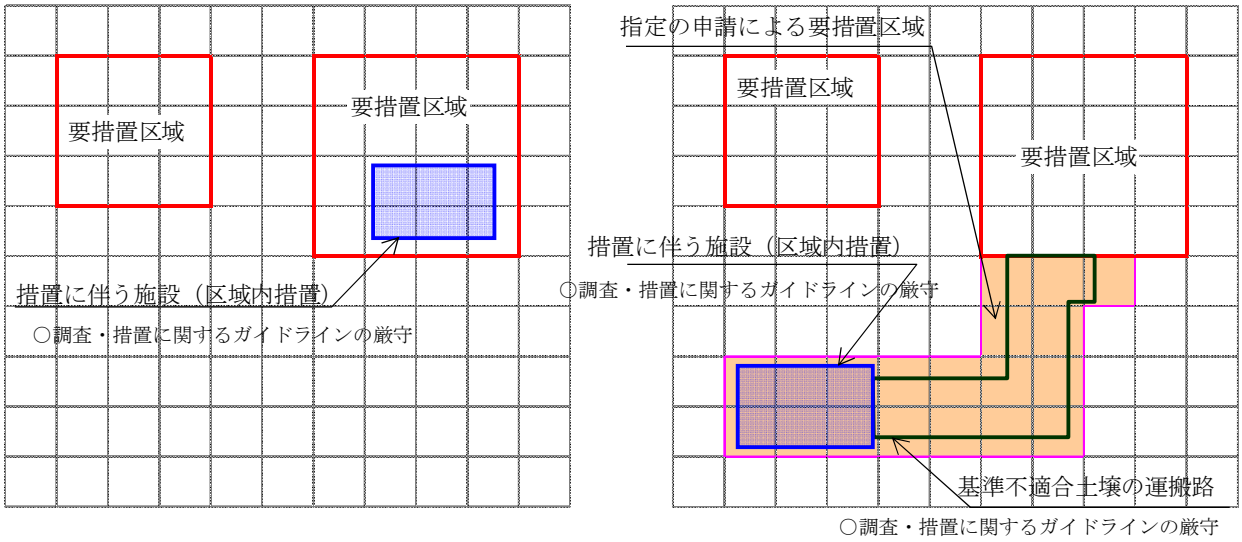
i) 法第６条に基づき指定された要措置区域内に設置した施設(図 5.4.2-3(a)及び(d))

ii) 法第 14 条の指定の申請により指定された要措置区域内に設置した施設（通知の記の第４の３(4))(図 5.4.2-3 (b))

iii) 汚染土壌処理業の許可を受けた汚染土壌処理施設（図 5.4.2-3 (c))

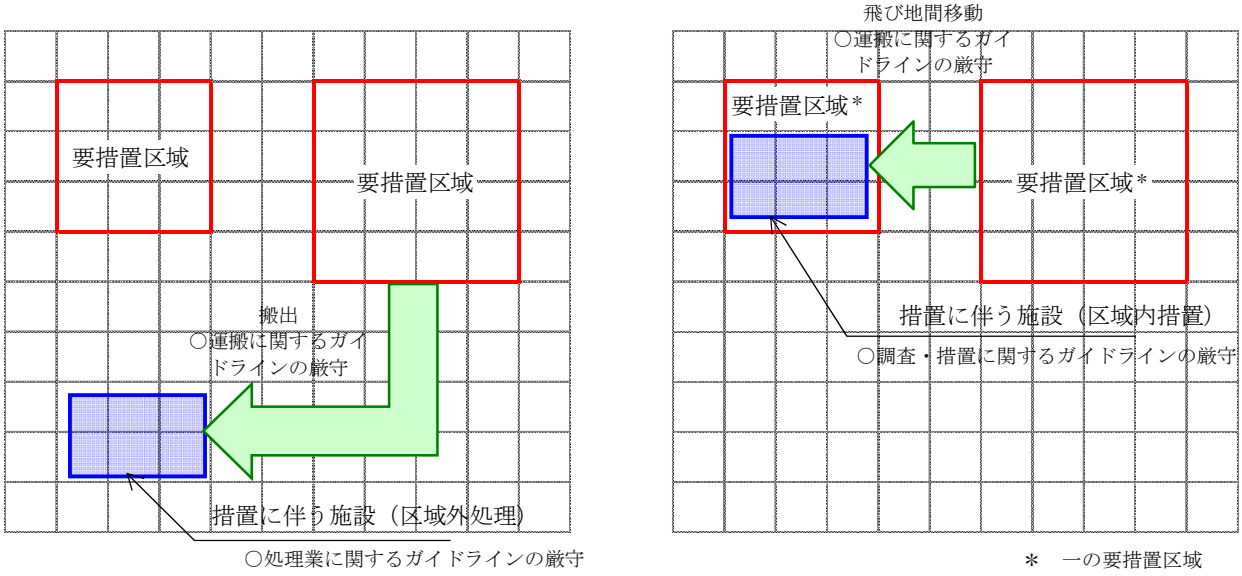
上記 i)、ii)の施設は、要措置区域内に設置した施設であり、必ずしも汚染土壌処理業の許可を受けなくてもよい。

また、上記 ii) において当該要措置区域の汚染土壌を飛び地となった措置に伴う施設が設置された要措置区域に搬出するに当たって、汚染土壌の搬出経路となる区画も法第 14 条の指定の申請により要措置区域の指定を受け、汚染土壌の移動を可能である。また、図 5.4.2-3(d)に示すように一の要措置区域の飛び地である要措置区域に施設を設置した場合、今回の改正により許容されることとなった飛び地間移動 (5.9.2(2)5)ア(ア)参照) を活用することができる。



（a）法第６条に基づき指定された
要措置区域内に設置した場合

（b）法第14条の指定の申請を活用した
要措置区域に設置した場合



（c）汚染土壌処理業の許可を受けた場合
（汚染土壌の搬出）

（d）汚染土壌の飛び地間移動を利用
した場合

図 5.4.2-3　措置に伴う施設を設置した土地の取扱い

(3)　汚染除去等計画書の記載事項及び技術的基準

1）基本的な考え方

土地の所有者等は、汚染除去等計画を規則第 36 条の３第１項に規定する様式第９により作成し、汚染の除去等の措置を講じようとする場所の土壌の汚染状態を明らかにした図面並びに汚染の除去等の措置の実施場所及び施行方法を明示した図面を添付して提出する（通知の記の第４の１(6)④）。

汚染除去等計画の記載事項は、指示措置及びこれと同等以上の効果を有すると認められる汚染の除去等の措置であって、土地の所有者等が講じようとする措置（実施措置）、実施措置の着手予定時期及び完了予定時期、並びに下記の事項（規則第 36 条の２）である（通知の記

の第４の１(6)③)。

①氏名又は名称及び住所、並びに法人にあっては代表者の氏名
②汚染の除去等の措置を講ずべき要措置区域の所在地
③実施措置を選択した理由
④詳細調査により、汚染の除去等の措置を講ずべき要措置区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態を把握した場合は、土壌その他の試料の採取を行った地点並びに日時、当該試料の分析の結果並びに当該分析を行った計量証明事業者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項
⑤土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合であって、当該深さの位置の土壌について汚染の除去等の措置を講ずるときは、規則第３条から第 15 条までに定める方法に準じた方法により、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査に係る土壌その他の試料の採取を行った地点及び日時、当該試料の分析の結果並びに当該分析を行った計量証明事業者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項
⑥土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土壌が要措置区域内の帯水層に接する場合にあっては、基準不適合土壌、特定有害物質又は特定有害物質を含む液体の飛散等、地下への浸透及び地下水汚染の拡大を防止するために講ずる措置
⑦前記⑥のほか、基準不適合土壌、特定有害物質又は特定有害物質を含む液体の飛散等を防止するために講ずる措置
⑧実施措置の施行中に基準不適合土壌、特定有害物質若しくは特定有害物質を含む液体の飛散等、地下への浸透又は地下水汚染の拡大が確認された場合における対応方法
⑨事故、災害その他の緊急事態が発生した場合における対応方法
⑩土壌を掘削する範囲及び深さと地下水位との位置関係
⑪要措置区域外から搬入された土壌を使用する場合にあっては、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を把握するための土壌溶出量調査及び土壌含有量調査における試料採取の頻度並びに当該土壌の使用方法
⑫要措置区域の指定に係る土壌汚染状況調査と一の土壌汚染状況調査により指定された他の要措置区域から搬出された汚染土壌を使用する場合にあっては、当該他の要措置区域の汚染状態及び当該汚染土壌の使用方法
⑬実施措置の種類の区分に応じに別表第７中欄に定める事項

ここで、「指示措置と同等以上の効果を有すると認められる汚染の除去等の措置」とは、規則別表第６の下欄に定める措置である（規則第 36 条第３項、別表第６）。また、全ての汚染の除去等の措置の種類に共通する記載事項については、規則第 36 条の２第１号から第 12 号までに掲げたとおりであり、その他の汚染の除去等の措置の種類ごとに記載すべき事項については規則別表第７の中欄に示したとおりである（法第７条第１項第１号から第３号まで、規則第 36 条の２、別表第７）。

⑧の「実施措置の施行中に基準不適合土壌、特定有害物質若しくは特定有害物質を含む液体の飛散等、地下への浸透又は地下水汚染の拡大が確認された場合における対応方法」としては、共通する初期対応として速やかに工事を停止し、原因究明や汚染が拡散した範囲の把握を行い、それらの結果を都道府県に報告することが考えられるが、さらに、汚染の状態や実施措置の内容に応じて想定される原因に対応する施行方法についても記載する必要がある。また、⑪の「試料採取の頻度」については、平成 31 年１月環境省告示第６号に定める要措置区域外から搬入された土壌を使用する場合における当該土壌の特定有害物質による汚染状態

の調査方法に基づき、（通知の記の第４の１(6)⑥ウ参照）記載する必要がある。
さらに、原位置封じ込め、遮水工封じ込め、土壌汚染の除去、遮断工封じ込め及び不溶化の措置については、土壌の汚染状態や性状を変更する方法、使用する設備等が措置の内容に応じて充分なものであることを確認した結果を記載することとした（規則別表第７）。

汚染除去等計画には、以下に示す図面を添付しなければならない（規則第 36 条の３）。
①ボーリングその他の方法による詳細調査によって、汚染除去等計画の作成のために必要な情報を把握した場合は、汚染の除去等を講ずべき要措置区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面
②汚染の除去等の措置を講ずべき要措置区域の場所及び実施措置の施行方法を明らかにした平面図、立面図及び断面図
③土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合であって、当該深さの位置の土壌について汚染の除去等の措置を講ずるときは、土壌汚染状況調査により当該土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面

土地の所有者等は、汚染除去等計画の内容を変更したときは、軽微な変更である場合を除き、変更後の汚染除去等計画を提出することとした（法第７条第３項、規則第 36 条の３、第 36 条の４、通知の記の第４の１(6)④）。
汚染除去等計画における軽微な変更とは、以下のとおりである（法第７条第３項及び規則第 36 条の４、通知の記の第４の１(6)④）。
①実施措置の着手予定日の変更
②実施措置の完了予定時期に係る変更であって、区域指定を受けた際に示された措置を講ずべき期限までのもの
③基準不適合土壌、特定有害物質又は特定有害物質を含む液体の飛散等、地下への浸透及び地下水汚染の拡大を防止するために講ずる措置であって、当該措置と同等以上の効果を有するもの
④別表第７の上欄に掲げる実施措置の種類の区分に応じ、それぞれ同表の下欄に定める事項に係る変更（表 5.4.2-2 C 欄に示すとおり）

表 5.4.2-2 に汚染除去等計画に求められる記載事項及び実施措置の実施の方法、並びに軽微な変更の対象となる事項を実施措置の種類ごとに示す（規則別表第７及び第８）。

表 5.4.2-2　汚染除去等計画に求められる記載事項及び実施措置の実施の方法、並びに軽微な変更の対象となる事項

（1a）地下水の水質の測定(地下水汚染が生じていない土地の地下水の水質の測定)

A.記載事項 （規則別表第７中欄）	B.実施措置の実施の方法 （規則別表第８下欄）	C.軽微な変更の対象となる事項 （規則別表第７下欄）
イ　地下水の水質の測定を行うための観測井を設置する地点及び当該地点に当該観測井を設置する理由	イ　当該土地において土壌汚染に起因する地下水汚染の状況を的確に把握できると認められる地点に観測井を設け、当初１年は４回以上、２年目から 10 年目までは１年に１回以上、11 年目以降は２年に１回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質の量を規則第６条第２項第２号の環境大臣が定める方法により測定すること。	該当なし
ロ　観測井を設置する方法		―
ハ　地下水の水質の測定の対象となる特定有害物質の種類並びに当該測定の期間及び頻度	ハ　実施措置に係る全ての実施の方法の完了を報告する場合にあっては、B 欄イの測定を５年間以上継続し、直近の２年間は１年に４回以上測定した結果、地下水から検出された特定有害物質の量が地下水基準に適合しないおそれがないことを確認すること。	―
ニ　地下水の水質の測定の結果の都道府県知事への報告を行う時期及び方法	ロ　B 欄イの測定の結果を都道府県知事に報告すること*1。	―

*1 指定の対象となった特定有害物質の種類が降雨による移動性が高い物質（六価クロム、砒素、ふっ素、ほう素、シアン、水銀（アルキル水銀を含む。）、セレン、チウラム、チオベンカルブ、シマジン、有機りん）の場合は、地下水の水質の測定期間を通じ、地表の被覆状況（建屋を含む）に変化がないことについて単位区画ごとに確認する必要がある

（1b）地下水の水質の測定(地下水汚染が生じている土地の地下水の水質の測定)

A.記載事項 （規則別表第７中欄）	B.実施措置の実施の方法 （規則別表第８下欄）	C.軽微な変更の対象となる事項 （規則別表第７下欄）
イ　基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報	イ　基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報について、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握すること。	該当なし
ロ　評価地点及び当該評価地点に設定した理由	ロ　評価地点並びに目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を定めること。	－
ハ　目標土壌溶出量及び目標地下水濃度並びに当該目標土壌溶出量及び当該目標地下水濃度に設定した理由	ハ　当該土地の土壌が目標土壌溶出量を超えない汚染状態にあることを確認すること。	－
ニ　地下水の水質の測定を行うための観測井を設置する地点及び当該地点に当該観測井を設置する理由	ニ　当該土地において土壌汚染に起因する地下水汚染の状況を的確に把握できると認められる地点に観測井を設け、当初１年は４回以上、２年目から 10 年目までは１年に１回以上、11 年目以降は２年に１回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質の量を規則第６条第２項第２号の環境大臣が定める方法により測定すること。	－
ホ　観測井を設置する方法		－
ヘ　地下水の水質の測定の対象となる特定有害物質の種類並びに当該測定の期間及び頻度	ヘ　実施措置に係る全ての実施の方法の 完了を報告する場合にあっては、B 欄ニの測定を５年間以上継続し、直近の２年間は１年に４回以上測定した結果、当該地下水が目標地下水濃度を超えるおそれがない汚染状態にあることを確認すること。	－
ト　地下水の水質の測定の結果の都道府県知事への報告を行う時期及び方法	ホ　B 欄ニの測定の結果を都道府県知事に報告すること*1。	－

*1 指定の対象となった特定有害物質の種類が降雨による移動性が高い物質（六価クロム、砒素、ふっ素、ほう素、シアン、水銀（アルキル水銀を含む。）、セレン、チウラム、チオベンカルブ、シマジン、有機りん）の場合は、地下水の水質の測定期間を通じ、地表の被覆状況（建屋を含む）に変化がないことについて単位区画ごとに確認する必要がある

(2) 原位置封じ込め　要求事項等

A.記載事項 （規則別表第７中欄）	B.実施措置の実施の方法 （規則別表第８下欄）	C.軽微な変更の対象となる事項 （規則別表第７下欄）
イ　基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報	イ　基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報について、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握すること。	－
ロ　評価地点及び当該評価地点に設定した理由	ロ　評価地点並びに目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を定めること。	－
ハ　目標土壌溶出量及び目標地下水濃度並びに当該目標土壌溶出量及び当該目標地下水濃度に設定した理由		－
ニ　鋼矢板その他の遮水の効力を有する構造物を設置する範囲及び深さ	ホ　目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌のある範囲の側面を囲み、当該土壌の下にある不透水層であって最も浅い位置にあるものの深さまで、鋼矢板その他の遮水の効力を有する構造物を設置すること。	イ　A欄ニに掲げる事項の変更のうち、障害物等が発見されたことに起因する鋼矢板その他の遮水の効力を有する構造物を設置する範囲の変更であって、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の外側にある範囲への変更
ホ　目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の下に不透水層があることを確認した結果		－
ヘ　鋼矢板その他の遮水の効力を有する構造物の種類及び当該構造物を設置する方法		－
ト　第二溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、当該土地を第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土地とする方法及び当該方法により第二溶出量基準に適合することを確認した結果	ハ　第二溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、当該土地の基準不適合土壌を特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更する方法、土壌中の気体又は地下水に含まれる特定有害物質を抽出又は分解する方法その他の方法により、第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土地とすること。	ロ　A欄トの方法の変更のうち、当該トの結果により、第二溶出量基準に適合することを確認できる方法への変更
チ　A欄トの方法により、第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土地としたことを確認する方法	ニ　次のいずれかの方法により、B欄ハにより第二溶出量基準に適合する汚染状態になったことを確認すること。 (1)　B欄イの方法と同等以上の方法により、B欄イにより把握された第二溶出量基準に適合しない汚染状態にある土壌のある範囲について、深さ１ｍから１ｍごとの土壌を採取し、当該土壌に含まれる特定有害物質について多点均等混合試料の土壌溶出量を環境大臣が定める方法により測定する方法 (2)　第二溶出量基準に適合しない汚染状態にある土壌を掘削する場合にあっては、当該掘削された土壌の搬出に係る認定調査に関する届出その他の情報により当該掘削された土壌の範囲及び搬出を確認する方法 (3)　第二溶出量基準に適合しない汚	－

	染状態にある土壌を掘削し、当該掘削された土壌を特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更する方法、土壌中の気体若しくは地下水に含まれる特定有害物質を抽出若しくは分解する方法その他の方法により、第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土壌とし、当該土壌を埋め戻す場合にあっては、当該土壌について、第二溶出量基準に適合しない特定有害物質の種類が第一種特定有害物質である場合にあっては、100 ㎥以下ごとに１点の土壌を採取したもの又は第二溶出量基準に適合しない特定有害物質の種類が第二種特定有害物質若しくは第三種特定有害物質である場合にあっては、100 ㎥以下ごとに５点の土壌を採取し、当該５点の土壌をそれぞれ同じ重量混合したものに含まれる特定有害物質について土壌溶出量を環境大臣が定める方法により測定する方法	
リ　構造物により囲まれた範囲の土地を覆う覆いの種類、範囲及び厚さ	へ　B欄ホの構造物により囲まれた範囲の土地を、厚さが 10 cm 以上のコンクリート又は厚さが３ cm以上のアスファルトにより覆うこと。	－
ヌ　覆いの損壊を防止するための措置	ト　B欄へにより設けられた覆いの損壊を防止するための措置を講ずること。	－
ル　表面をコンクリート又はアスファルトとすることが適当でないと認められる用途に用いられている土地にあっては、必要に応じA欄リの覆いの表面を覆う覆いの種類、範囲及び厚さ	チ　表面をコンクリート又はアスファルトとすることが適当でないと認められる用途に用いられている土地にあっては、必要に応じへにより設けられた覆いの表面を基準不適合土壌以外の土壌（基準不適合土壌を特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更して基準不適合土壌以外の土壌としたものを除く。以下同じ。）により覆うこと。	－
ヲ　地下水が目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを確認する地下水の水質の測定を行うための観測井を設置する地点及び当該地点に当該観測井を設置する理由		－
ワ　A 欄ヲの観測井を設置する方法	リ　B欄ホの構造物により囲まれた範囲にある地下水の下流側の周縁の１以上の地点に観測井を設け、１年に４回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質について、土壌溶出量を環境大臣が定める方法により測定した結果、目標地下水濃度を超えない汚染状態が２年間継続することを確認すること。	－
カ　A 欄ヲの地下水の水質の測定の対象となる特定有害物質の種類並びに当該測定の期間及び頻度		－

ヨ　構造物により囲まれた範囲に雨水、地下水その他の水の浸入がないことを確認するための観測井を設置する地点	ヌ　B欄ホの構造物により囲まれた範囲の１以上の地点に観測井を設け、B欄リの確認がされるまでの間、雨水、地下水その他の水の浸入がないことを確認すること。	－
タ　A欄ヨの観測井を設置する方法		－
レ　A欄ヨの確認を行う期間及び頻度		－

(3) 遮水工封じ込め　要求事項等

A.記載事項 （規則別表第７中欄）	B.実施措置の実施の方法 （規則別表第８下欄）	C.軽微な変更の対象となる事項 （規則別表第７下欄）
イ 基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報	イ 基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報について、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握すること。	－
ロ 評価地点及び当該評価地点に設定した理由	ロ 評価地点並びに目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を定めること。	－
ハ 目標土壌溶出量及び目標地下水濃度並びに当該目標土壌溶出量及び当該目標地下水濃度に設定した理由		－
ニ 目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を掘削する範囲及び深さ		イ A 欄ニに掲げる事項の変更のうち、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の外側にあり、かつ、準不透水層（厚さが１m以上であり、かつ、透水係数が１μm/ｓ以下である地層又はこれと同等以上の遮水の効力を有する地層をいう。以下同じ。）又は不透水層であって最も浅い位置にあるものより浅い範囲及び深さへの変更であって、新たに基準不適合土壌が帯水層に接することがない変更
ホ 掘削を行う方法	－	－
ヘ 掘削された土壌のうち第二溶出量基準に適合しない汚染状態にある土壌を第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土壌にする方法及び当該方法により第二溶出量基準に適合することを確認した結果	ハ 第二溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、当該土地の基準不適合土壌を特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更する方法、土壌中の気体又は地下水に含まれる特定有害物質を抽出又は分解する方法その他の方法により、第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土地とすること。	ロ A 欄への方法の変更のうち、当該への結果により、第二溶出量基準に適合することを確認できる方法への変更
ト A 欄への方法により、第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土壌としたことを確認する方法	ニ B 欄ハにより第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土壌としたものについて、第二溶出量基準に適合しない特定有害物質の種類が第一種特定有害物質である場合にあっては、100 m^3以下ごとに１点の土壌を採取したもの又は第二溶出量基準に適合しない特定有害物質の種類が第二種特定有害物質若しくは第三種特定有害物質である場合にあっては、100 m^3以下ごとに５点の土壌を採取し、当該５点の土壌をそれぞれ同じ重量混合したものに含まれる特定有害物質について土壌溶出量を環境大臣が定める方法により測定した結果、第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土壌であることを確認すること。	－
チ 遮水工の種類及び当該遮水工を設置する方法	ホ 当該土地に、不織布その他の物の表面に二重の遮水シートを敷設した遮水層又はこれと同等以上の効力を有する遮水層を有する遮水工を設置し、その内部にB欄ハにより掘削され	－
リ 遮水工が二重の遮水シートを敷設した遮水層と同等以上の効力を有することを確認した		－

結果	た目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌（当該土壌のうち第二溶出量基準に適合しない汚染状態にあるものについては、B欄ハにより第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土壌としたもの）を埋め戻すこと。	
ヌ 遮水工の内部に掘削された目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を埋め戻す方法		－
ル 埋め戻しを行った場所を覆う覆いの種類、範囲及び厚さ	ヘ B欄ホにより埋め戻された場所を、厚さが10 cm以上のコンクリート又は厚さが３ cm以上のアスファルトにより覆うこと。	－
ヲ 覆いの損壊を防止するための措置	ト B欄ヘにより設けられた覆いの損壊を防止するための措置を講ずること。	－
ワ 表面をコンクリート又はアスファルトとすることが適当でないと認められる用途に用いられている土地にあっては、必要に応じA欄ルの覆いの表面を覆う覆いの種類、範囲及び厚さ	チ 表面をコンクリート又はアスファルトとすることが適当でないと認められる用途に用いられている土地にあっては、必要に応じB欄ヘにより設けられた覆いの表面を基準不適合土壌以外の土壌により覆うこと。	－
カ 実施措置を行う前の地下水の特定有害物質による汚染状態	－	－
ヨ 地下水が目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを確認するための地下水の水質の測定を行うための観測井を設置する地点及び当該地点に当該観測井を設置する理由	リ B欄ホにより埋め戻された場所にある地下水の下流側の周縁の１以上の地点に観測井を設け、１年に４回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質について地下水濃度を環境大臣が定める方法により測定した結果、目標地下水濃度を超えない汚染状態が２年間継続することを確認すること。	－
タ A欄ヨの観測井を設置する方法		－
レ A欄ヨの地下水の水質の測定の対象となる特定有害物質の種類並びに当該測定の期間及び頻度		－
ソ 埋め戻しを行った場所の内部に雨水、地下水その他の水の浸入がないことを確認するための観測井を設置する地点	ヌ B欄ホにより埋め戻された場所の内部の１以上の地点に観測井を設け、B欄リの確認がされるまでの間、雨水、地下水その他の水の浸入がないことを確認すること。	－
ツ A欄ソの観測井を設置する方法		－
ネ A欄ソの確認を行う期間及び頻度		－

（4a）揚水施設による地下水汚染の拡大の防止　要求事項等

A.記載事項 （規則別表第７中欄）	B.実施措置の実施の方法 （規則別表第８下欄）	C.軽微な変更の対象となる事項 （規則別表第７下欄）
イ　揚水施設を設置する地点及び当該地点に当該揚水施設を設置する理由	イ　当該土地において土壌汚染に起因する地下水汚染の拡大を的確に防止できると認められる地点に揚水施設を設置し、地下水を揚水すること。	該当なし
ロ　揚水施設の構造		－
ハ　揚水施設を設置する方法		－
ニ　揚水した地下水に含まれる特定有害物質を除去する方法及び当該方法により当該地下水の水質が排出水基準（汚染土壌処理業に関する省令第４条第１号リ(1)に規定する排出水基準をいう。以下同じ。）又は排除基準（同令第４条第１号ヌ(1)に規定する排除基準をいう。以下同じ。）に適合することを確認した結果	ロ　B欄イにより揚水した地下水に含まれる特定有害物質を除去し、当該地下水の水質を排出水基準に適合させて公共用水域に排出するか、又は当該地下水の水質を排除基準に適合させて下水道に排除すること。	－
ホ　公共用水域（水濁法第２条第１項に規定する公共用水域をいう。以下同じ。）に排出するA欄ニの方法により特定有害物質を除去した地下水の水質が排出水基準に適合していること又は下水道（下水道法（昭和33年法律第79号）第２条第３号に規定する公共下水道及び同条第４号に規定する流域下水道であって、同条第６号に規定する終末処理場を設置しているもの（その流域下水道に接続する公共下水道を含む。）をいう。以下同じ。）に排除する当該地下水の水質が排除基準に適合していることを確認する方法		－
ヘ　地下水汚染が当該土地の区域外に拡大していないことを確認するための地下水の水質の測定を行うための観測井を設置する地点及び当該地点に当該観測井を設置する理由	ハ　当該土地の地下水汚染が拡大するおそれがあると認められる範囲であって、基準不適合土壌のある範囲の周縁の地点に観測井を設け、１年に４回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質について地下水濃度を環境大臣が定める方法により測定した結果、地下水汚染が当該土地の区域外に拡大していないことを確認すること。この場合において、隣り合う観測井の間の距離は、30ｍを超えてはならない。	－
ト　観測井を設置する方法		－
チ　地下水の水質の測定の対象となる特定有害物質の種類並びに当該測定の期間及び頻度		－
リ　地下水の水質の測定の結果の都道府県知事への報告を行う時期及び方法	ニ　B欄ハの測定の結果を都道府県知事に報告すること。	－

（4b）透過性地下水浄化壁による地下水汚染の拡大の防止　要求事項等

A.記載事項 （規則別表第７中欄）	B.実施措置の実施の方法 （規則別表第８下欄）	C.軽微な変更の対象となる事項 （規則別表第７下欄）
イ　当該土地の地下水汚染の状況その他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報	イ　当該土地の地下水汚染の状況その他の汚染除去等計画作成のために必要な情報について、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握すること。	－
ロ　評価地点及び当該評価地点に設定した理由	ロ　評価地点及び目標地下水濃度を定めること。	－
ハ　目標地下水濃度及び当該目標地下水濃度に設定した理由		－
ニ　透過性地下水浄化壁（汚染された地下水を通過させる過程において、特定有害物質を分解し、又は吸着する方法により、当該汚染された地下水を目標地下水濃度を超えない汚染状態にするために必要な機能を備えた設備であって、地中に設置された設備をいう。以下同じ。）を設置する地点及び当該地点に当該透過性地下水浄化壁を設置する理由	ハ　当該土地において土壌汚染に起因する目標地下水濃度を超える汚染状態の地下水汚染の拡大を的確に防止できると認められる地点に透過性地下水浄化壁を設置すること。	－
ホ　透過性地下水浄化壁を設置する方法		－
ヘ　透過性地下水浄化壁により汚染された地下水を目標地下水濃度を超えない汚染状態にする方法及び当該方法により目標地下水濃度を超えない汚染状態となることを確認した結果		イ　A欄への方法の変更のうち、当該への結果により、目標地下水濃度を超えない汚染状態となることを確認できる方法への変更
ト　目標地下水濃度を超える汚染状態にある地下水が当該土地の地下水の評価地点より下流側に拡大していないことを確認するための地下水の水質の測定を行うための観測井を設置する地点及び当該地点に当該観測井を設置する理由	ニ　当該土地の目標地下水濃度を超える汚染状態の地下水汚染が拡大するおそれがあると認められる範囲であって、基準不適合土壌のある範囲の周縁の地点に観測井を設け、１年に４回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質の量について地下水濃度を環境大臣が定める方法により測定した結果、目標地下水濃度を超える汚染状態の地下水汚染が当該土地の区域外に拡大していないことを確認するとともに、B欄ハにより汚染された地下水を通過させる過程において、特定有害物質を分解する方法により、目標地下水濃度を超えない汚染状態にする場合にあっては、当該地下水に含まれる当該特定有害物質の分解生成物について地下水濃度を環境大臣が定める方法により測定した結果、地下水基準を超える汚染状態の地下水汚染が当該土地の区域外に拡大していないことを確認すること。この場合において、隣り合う観測井の間の距離は、30ｍを超えてはならない。	－
チ　観測井を設置する方法		－
リ　地下水の水質の測定の対象となる特定有害物質の種類並びに当該測定の期間及び頻度		－
ヌ　当該地下水の水質の測定の結果の都道府県知事への報告を行う時期及び方法	ホ　B欄ニの測定の結果を都道府県知事に報告すること。	－

(5a) 掘削除去　要求事項等

A.記載事項 （規則別表第７中欄）	B.実施措置の実施の方法 （規則別表第８下欄）	C.軽微な変更の対象となる事項 （規則別表第７下欄）
イ　基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報	イ　基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報について、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握すること。	－
ロ　土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、評価地点及び当該評価地点に設定した理由	ロ　土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、評価地点並びに目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を定めること。	－
ハ　A 欄ロの土地にあっては、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度並びに当該目標土壌溶出量及び当該目標地下水濃度に設定した理由		－
ニ　目標土壌溶出量を超える汚染状態又は土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌を掘削する範囲及び深さ	ハ　目標土壌溶出量を超える汚染状態又は土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌を掘削し、掘削された場所を基準不適合土壌以外の土壌又は B 欄ロの土地にあっては、目標土壌溶出量を超えない汚染状態かつ土壌含有量基準に適合する汚染状態にある土壌により埋めること。ただし、建築物の建築又は工作物の建設を行う場合等掘削された場所に土壌を埋める必要がない場合は、この限りでない。	イ　A 欄ニに掲げる事項の変更のうち、土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地における目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の外側にあり、かつ、準不透水層又は不透水層であって最も浅い位置にあるものより浅い範囲及び深さへの変更であって、新たに基準不適合土壌が帯水層に接することがない変更並びに土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土地における土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌の外側にある範囲及び深さへの変更
ホ　掘削を行う方法		－
ヘ　掘削された場所を基準不適合土壌以外の土壌若しくはA欄ロの土地にあっては、目標土壌溶出量を超えない汚染状態かつ土壌含有量基準に適合する汚染状態にある土壌により埋める方法又は建築物の建築若しくは工作物の建設を行う場合等掘削された場所に土壌を埋め戻さない場合にあっては、その旨		－
ト　掘削された目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を当該要措置区域内に設置した施設において浄化したもので埋め戻す場合にあっては、目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌にする方法及び当該方法により目標土壌溶出量を超えない汚染状態となることを確認した結果又は掘削された土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌を当該要措置区域内に設置した施設において浄化したもので埋め戻す場合にあっては、土壌含有量基準に適合する汚染	－	ロ　A 欄トに掲げる変更のうち、掘削された目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌にする方法の変更であって、当該トの結果により、目標土壌溶出量を超えない汚染状態にあることを確認できる方法への変更並びに掘削された土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌を土壌含有量基準に適合する汚染状態にある土壌にする方法の変更であって、当該トの結果により、土壌含有量基準に適合することを確認できる方法への変更

状態にある土壌にする方法及び当該方法により土壌含有量基準に適合する汚染状態となることを確認した結果		
チ　掘削された目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を当該要措置区域内に設置した施設において浄化したもので埋め戻す場合にあっては、浄化により目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌にする方法により目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌としたことを確認する方法又は掘削された土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌を当該要措置区域内に設置した施設において浄化したもので埋め戻す場合にあっては、A 欄トの浄化により土壌含有量基準に適合する汚染状態にある土壌にする方法により土壌含有量基準に適合する汚染状態にある土壌としたことを確認する方法	ニ　B欄ハにより掘削された目標土壌溶出量を超える汚染状態又は土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌を当該要措置区域内に設置した施設において浄化したもので埋め戻す場合にあっては、当該埋め戻す土壌について、当該要措置区域の指定に係る特定有害物質の種類が第一種特定有害物質である場合にあっては、100 m^3以下ごとに１点の土壌を採取したもの又は当該要措置区域の指定に係る特定有害物質の種類が第二種特定有害物質若しくは第三種特定有害物質である場合にあっては、100 m^3以下ごとに５点の土壌を採取し、当該５点の土壌をそれぞれ同じ重量混合したものに含まれる特定有害物質について土壌溶出量又は土壌含有量を環境大臣が定める方法により測定した結果、基準不適合土壌以外の土壌であること若しくはＢ欄ロの土地にあっては目標土壌溶出量を超えない汚染状態かつ土壌含有量基準に適合する汚染状態にあることを確認すること。	－
リ　A 欄ロの土地にあっては、実施措置を行う前の地下水の特定有害物質による汚染状態	－	－
ヌ　A 欄ロの土地にあっては、地下水が目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを確認するための地下水の水質の測定を行うための観測井を設置する地点及び当該地点に当該観測井を設置する理由	ホ　土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、B 欄ハ又は B 欄ニにより土壌の埋め戻しを行った場合には埋め戻された場所にある地下水の下流側の当該土地の周縁の１以上の地点に、土壌の埋め戻しを行わなかった場合には掘削された場所にある地下水の下流側の当該土地の周縁の１以上の地点に観測井を設け、１年に４回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質について地下水濃度を環境大臣が定める方法により測定した結果、目標地下水濃度を超えない汚染状態が２年間継続することを確認すること。ただし、現に目標地下水濃度を超えない汚染状態にあるときに土壌汚染の除去を行う場合にあっては、目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを 1 回確認すること。	－
ル　観測井を設置する方法		－
ヲ　地下水の水質の測定の対象となる特定有害物質の種類並びに当該測定の期間及び頻度		－

(5b) 原位置浄化　要求事項等

A.記載事項 （規則別表第７中欄）	B.実施措置の実施の方法 （規則別表第８下欄）	C.軽微な変更の対象となる事項 （規則別表第７下欄）
イ　基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報	イ　基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報について、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握すること。	－
ロ　土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、評価地点及び当該評価地点に設定した理由	ロ　土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、評価地点並びに目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を定めること。	－
ハ　A 欄ロの土地にあっては、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度並びに当該目標土壌溶出量及び当該目標地下水濃度に設定した理由		－
ニ　目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌とする範囲及び深さ又は土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌を土壌含有量基準に適合する汚染状態にある土壌とする範囲及び深さ	ハ　土壌中の気体又は地下水に含まれる特定有害物質を抽出又は分解する方法その他の基準不適合土壌を掘削せずに行う方法により、B 欄イにより把握された目標土壌溶出量を超える汚染状態又は土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌から特定有害物質を除去すること。	イ　A 欄ニに掲げる事項の変更のうち、土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地における目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の外側にあり、かつ、準不透水層又は不透水層であって最も浅い位置にあるものより浅い範囲及び深さへの変更であって、新たに基準不適合土壌が帯水層に接することがない変更並びに土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土地における土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌の外側にある範囲及び深さへの変更
ホ　目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌にする方法及び当該方法により目標土壌溶出量を超えない汚染状態となることを確認した結果又は土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌を土壌含有量基準に適合する汚染状態にある土壌にする方法及び当該方法により土壌含有量基準に適合する汚染状態となることを確認した結果		ロ　A 欄ホに掲げる事項の変更のうち、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌にする方法の変更であって、当該ホの結果により、目標土壌溶出量を超えない汚染状態にあることを確認できる方法への変更並びに土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌を土壌含有量基準に適合する汚染状態にある土壌にする方法の変更であって、当該ホの結果により、土壌含有量基準に適合することを確認できる方法への変更
ヘ　A 欄ロの土地にあっては、地下水が目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを確認するための地下水の水質の測定を行うための観測井を設置する地点及び当該地点に当該観測井を設置する理由	ニ　土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、B 欄ハの目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌からの特定有害物質の除去を行った後、当該除去の効果を的確に把握できると認められる地点に観測井を設け、１年に４回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質について地下水濃度を環境大臣が定める方法により測定した結果、目標地下水濃度を超えない汚染状態が２年間継続することを確認するとともに、特定有害物質を原位置で分解する方法により特定有害物質の	－
ト　観測井を設置する方法		－
チ　地下水の水質の測定の対象となる特定有害物質の種類並びに当該測定の期間及び頻度		－

	除去を行う場合にあっては、当該地下水に含まれる当該特定有害物質の分解生成物について地下水濃度を環境大臣が定める方法により測定した結果、地下水基準に適合する汚染状態が２年間継続することを確認すること。ただし、特定有害物質を化学的に分解する方法により目標土壌溶出量を超える汚染状態の土壌から当該特定有害物質を除去した場合であって、当該方法により当該特定有害物質の分解生成物が生成しないことが明らかである場合にあっては、当該地下水基準に適合する汚染状態が２年間継続することの確認に代えて、地下水基準に適合する汚染状態にあることの１回の確認とすることができる。	
リ　土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、土壌含有量基準に適合する汚染状態にある土壌としたことを確認するための試料採取等を行う地点及び深さ並びに測定の対象となる特定有害物質の種類	ホ　土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、B 欄ハの土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌からの特定有害物質の除去を行った後、B 欄イにより把握された土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌のある範囲について 100 ㎡につき１地点の割合で深さ１ｍから B 欄イにより把握された基準不適合土壌のある深さまでの１ｍごとの土壌を採取し、当該土壌に含まれる特定有害物質について土壌含有量を環境大臣が定める方法により測定した結果、当該基準に適合する汚染状態にあることを確認すること。	ー

(6) 遮断工封じ込め　要求事項等

A.記載事項 （規則別表第７中欄）	B.実施措置の実施の方法 （規則別表第８下欄）	C.軽微な変更の対象となる事項 （規則別表第７下欄）
イ　基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報	イ　基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報について、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握すること。	－
ロ　評価地点及び当該評価地点に設定した理由	ロ　評価地点並びに目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を定めること。	－
ハ　目標土壌溶出量及び目標地下水濃度並びに当該目標土壌溶出量及び当該目標地下水濃度に設定した理由		－
ニ　目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を掘削する範囲及び深さ	ハ　目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を掘削すること。	イ　A欄ニに掲げる事項の変更のうち、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の外側にあり、かつ、準不透水層又は不透水層であって最も浅い位置にあるものより浅い範囲及び深さへの変更であって、新たに基準不適合土壌が帯水層に接することがない変更
ホ　掘削を行う方法		－
ヘ　掘削した目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を埋め戻すための構造物のうち仕切設備の種類及び当該仕切設備を設置する方法	ニ　当該土地に、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の投入のための開口部を除き、次の要件を備えた仕切設備を設置すること。 (1)　一軸圧縮強度が 25 N/mm^{2}以上で、水密性を有する鉄筋コンクリートで造られ、かつ、その厚さが 35 cm 以上であること又はこれと同等以上の遮断の効力を有すること。 (2)　埋め戻す目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌と接する面が遮水の効力及び腐食防止の効力を有する材料により十分に覆われていること。 (3)　目視その他の方法により損壊の有無を点検できる構造であること。	－
ト　仕切設備が遮断の効力及びその他の要件を備えたものであることを確認した結果	－	－
チ　仕切設備の内部に、掘削した目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を埋め戻す方法	ホ　B 欄ニにより設置した仕切設備の内部に、B欄ハにより掘削した目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を埋め戻すこと。	－
リ　埋め戻しを行った後、仕切設備の開口部を覆いにより閉鎖する方法	ヘ　B 欄ホにより土壌の埋め戻しを行った後、B 欄ニの開口部を B 欄ニ(1)から(3)までの要件を備えた覆いにより閉鎖すること。	－
ヌ　覆いが遮断の効力及びその他の要件を備えたものであることを確認した結果	チ　表面をコンクリート又はアスファルトとすることが適当でないと認められる用途に用いられている土地にあっては、必要に応じB欄へにより設けられた覆いの表面を基準不適合土壌以外の土壌により覆うこと。	－
ル　覆いの埋め戻す基準不適合土壌と接する面を覆う材料並	－	－

びに当該材料が遮水の効力及び腐食防止の効力を有する材料であることを確認した結果		
ヲ　覆いの構造	－	－
ワ　覆いの損壊を防止するための措置	ト　B 欄へにより設けられた覆いの損壊を防止するための措置を講ずること。	－
カ　表面をコンクリート又はアスファルトとすることが適当でないと認められる用途に用いられている土地にあっては、必要に応じ覆いの表面を覆う覆いの種類、範囲及び厚さ	－	－
ヨ　実施措置を行う前の地下水の特定有害物質による汚染状態	－	－
タ　地下水が目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを確認するための地下水の水質の測定を行うための観測井を設置する地点及び当該地点に当該観測井を設置する理由	－	－
レ　A 欄タの観測井を設置する方法	－	－
ソ　A 欄タの地下水の水質の測定の対象となる特定有害物質の種類並びに当該測定の期間及び頻度	リ　B 欄ホにより埋め戻された場所にある地下水の下流側の周縁の１以上の地点に観測井を設け、１年に４回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質について地下水濃度を環境大臣が定める方法により測定した結果、目標地下水濃度を超えない汚染状態が２年間継続することを確認すること。	－
ツ　構造物の内部に雨水、地下水その他の水の浸入がないことを確認するための観測井を設置する地点	ヌ　B 欄ホにより埋め戻された場所の内部１以上の地点に観測井を設け、B 欄リの確認がされるまでの間、雨水、地下水その他の水の浸入がないことを確認すること。	－
ネ　A 欄ツの観測井を設置する方法		－
ナ　A 欄ツの確認を行う期間及び頻度	－	－

(7a) 原位置不溶化　要求事項等

A.記載事項 （規則別表第７中欄）	B.実施措置の実施の方法 （規則別表第８下欄）	C.軽微な変更の対象となる事項 （規則別表第７下欄）
イ　基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報	イ　基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報について、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握すること。	－
ロ　評価地点及び当該評価地点に設定した理由	ロ　評価地点並びに目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を定めること。	－
ハ　目標土壌溶出量及び目標地下水濃度並びに当該目標土壌溶出量及び当該目標地下水濃度に設定した理由		－
ニ　目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更して目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌とする範囲及び深さ		イ　A 欄ニに掲げる事項の変更のうち、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の外側にあり、かつ、準不透水層又は不透水層であって最も浅い位置にあるものより浅い範囲及び深さへの変更であって、新たに基準不適合土壌が帯水層に接することがない変更
ホ　目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更して目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌にする方法及び当該方法により目標土壌溶出量を超えない汚染状態となることを確認した結果	－	ロ　A 欄ホの方法の変更のうち、当該ホの結果により、目標土壌溶出量を超えない汚染状態となることを確認できる方法への変更
ヘ　A 欄ホの方法により、目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌としたことを確認する方法	ハ　目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を薬剤の注入その他の当該土壌を掘削せずに行う方法により特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更して目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌とすること。 ニ　B 欄ハにより性状の変更を行った目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌のある範囲について、100 ㎡ ごとに１地点の割合で深さ１ｍから B 欄イにより把握された目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌のある深さまでの１ｍごとの土壌を採取し、当該土壌に含まれる特定有害物質について多点均等混合試料の土壌溶出量を環境大臣が定める方法により測定した結果、目標土壌溶出量を超えない汚染状態にあることを確認すること。	－
ト　性状を変更して目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌とした土壌のある範囲について、当該土地の区域外への目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌又は特定有害物質の飛散等を防止するための措置及び当該措置を講ずる範囲	ホ　B 欄ハにより性状の変更を行った目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌のある範囲について、当該土地の区域外への目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌又は特定有害物質の飛散等を防止するため、シートにより覆うことその他の措置を講ずること。	－

チ　地下水が目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを確認するための地下水の水質の測定を行うための観測井を設置する地点及び当該地点に当該観測井を設置する理由	へ　B 欄ハにより性状の変更を行った目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌のある範囲にある地下水の下流側の１以上の地点に観測井を設け、１年に４回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質について地下水濃度を環境大臣が定める方法により測定した結果、目標地下水濃度を超えない汚染状態が２年間継続することを確認すること。	－
リ　観測井を設置する方法		－
ヌ　地下水の水質の測定の対象となる特定有害物質の種類並びに当該測定の期間及び頻度		－

（7b）不溶化埋め戻し　要求事項等

A.記載事項 （規則別表第７中欄）	B.実施措置の実施の方法 （規則別表第８下欄）	C.軽微な変更の対象となる事項 （規則別表第７下欄）
イ　基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報	イ　基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報について、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握すること。	－
ロ　評価地点及び当該評価地点に設定した理由	ロ　評価地点並びに目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を定めること。	－
ハ　目標土壌溶出量及び目標地下水濃度並びに当該目標土壌溶出量及び当該目標地下水濃度に設定した理由		－
ニ　目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を掘削する範囲及び深さ		イ　A 欄ニに掲げる事項の変更のうち、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の外側にあり、かつ、準不透水層又は不透水層であって最も浅い位置にあるものより浅い範囲及び深さへの変更であって、新たに基準不適合土壌が帯水層に接することがない変更
ホ　掘削を行う方法	－	－
ヘ　掘削した目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更して目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌にする方法及び当該方法により目標土壌溶出量を超えない汚染状態となることを確認した結果	－	ロ　A 欄への方法の変更のうち、当該への結果により、目標土壌溶出量を超えない汚染状態となることを確認できる方法への変更
ト　A 欄への方法により、目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌としたことを確認する方法	ハ　目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を掘削し、掘削された土壌を薬剤の注入その他の方法により特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更して目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌とすること。 ニ　B 欄ハにより性状の変更を行った土壌について、100 ㎥以下ごとに５点の土壌を採取し、当該５点の土壌をそれぞれ同じ重量混合し、当該土壌に含まれる特定有害物質につ	－

	いて土壌溶出量を環境大臣が定める方法により測定した結果、目標土壌溶出量を超えない汚染状態にあることを確認した後、当該土地の区域内に埋め戻すこと。	
チ　当該土地の区域内に目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌とした土壌を埋め戻す方法	－	－
リ　埋め戻しを行った場所について、当該土地の区域外への目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌又は特定有害物質の飛散等を防止するための措置及び当該措置を講ずる範囲	ホ　B 欄ニにより埋め戻された場所について、当該土地の区域外への汚染土壌又は特定有害物質の飛散等を防止するため、シートにより覆うことその他の措置を講ずること。	－
ヌ　実施措置を行う前の地下水の特定有害物質による汚染状態	－	－
ル　地下水が目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを確認する地下水の水質の測定を行うための観測井を設置する地点及び当該地点に当該観測井を設置する理由	ヘ　B 欄ニにより埋め戻された場所にある地下水の下流側の１以上の地点に観測井を設け、１年に４回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質について地下水濃度を環境大臣が定める方法により測定した結果、目標地下水濃度を超えない汚染状態が２年間継続することを確認すること。	－
ヲ　観測井を設置する方法		－
ワ　地下水の水質の測定の対象となる特定有害物質の種類並びに当該測定の期間及び頻度		－

(8) 舗装　要求事項等

A.記載事項 （規則別表第７中欄）	B.実施措置の実施の方法 （規則別表第８下欄）	C.軽微な変更の対象となる事項 （規則別表第７下欄）
イ　基準不適合土壌のある範囲	－	－
ロ　基準不適合土壌のある範囲を覆う覆いの種類、範囲及び厚さ	イ　当該土地のうち基準不適合土壌のある範囲を、厚さが 10 cm 以上のコンクリート若しくは厚さが 3 cm 以上のアスファルト又はこれと同等以上の耐久性及び遮断の効力を有するもの（当該土地の傾斜が著しいことその他の理由によりこれらを用いることが困難であると認められる場合には、モルタル等）により覆うこと。	イ　A 欄ロに掲げる事項の変更のうち、基準不適合土壌のある範囲を覆う覆いの範囲の変更であって、基準不適合土壌の外側にある範囲への変更
ハ　モルタルその他の土壌以外のものであって、容易に取り外すことができないもの（以下「モルタル等」という。）を覆いとして用いる場合にあっては、その理由		－
ニ　舗装の施行の方法		－
ホ　覆いの損壊を防止するための措置	ロ　B 欄イにより設けられた覆いの損壊を防止するための措置を講ずること。	－

(9) 立入禁止　要求事項等

A.記載事項 （規則別表第７中欄）	B.実施措置の実施の方法 （規則別表第８下欄）	C.軽微な変更の対象となる事項 （規則別表第７下欄）
イ　基準不適合土壌のある範囲	－	－
ロ　みだりに人が立ち入ることを防止するために設ける囲いの種類及び範囲	イ　当該土地のうち基準不適合土壌のある範囲の周囲に、みだりに人が当該範囲に立ち入ることを防止するための囲いを設けること。	イ　A 欄ロに掲げる事項の変更のうち、みだりに人が立ち入ることを防止するために設置する囲いの範囲の変更であって、基準不適合土壌の外側にある範囲への変更
ハ　当該土地の区域外への基準不適合土壌又は特定有害物質の飛散等を防止するための措置及び当該措置を講ずる範囲	ロ　当該土地の区域外への基準不適合土壌又は特定有害物質の飛散等を防止するため、シートにより覆うことその他の措置を講ずること。	ロ　A 欄ハに掲げる事項の変更のうち、当該土地の区域外への基準不適合土壌又は特定有害物質の飛散等を防止するための措置を講じる範囲の変更であって、基準不適合土壌の外側にある範囲への変更
ニ　立入りを禁止する旨を表示する設備の種類及び方法	ハ　B 欄イにより設けられた囲いの出入口（出入口がない場合にあっては、囲いの周囲のいずれかの場所）の見やすい部分に、関係者以外の立入りを禁止する旨を表示する立札その他の設備を設置すること。	－

(10a) 区域外土壌入換え　要求事項等

A.記載事項 （規則別表第７中欄）	B.実施措置の実施の方法 （規則別表第８下欄）	C.軽微な変更の対象となる事項 （規則別表第７下欄）
イ　基準不適合土壌のある範囲及び深さ	イ　当該土地の土壌を掘削し、B欄ロにより覆いを設けた際に当該土地に建築されている建築物に居住する者の日常の生活に著しい支障が生じないようにすること。	－
ロ　土壌入換えを行う範囲及び深さ		イ　A欄ロに掲げる事項の変更のうち、基準不適合土壌の外側にある範囲への変更
ハ　当該土地の土壌を掘削し、覆いを設けた際に当該土地に建築されている建築物に居住する者の日常の生活に著しい支障が生じないようにする方法		－
ニ　覆いの種類、範囲及び厚さ	ロ　当該土地のうち地表から深さ 50 cm までに基準不適合土壌のある範囲を、まず、砂利その他の土壌以外のもので覆い、次に、厚さが 50 cm 以上の基準不適合土壌以外の土壌（当該土地の傾斜が著しいことその他の理由により土壌を用いることが困難であると認められる場合には、モルタル等）により覆うこと。	－
ホ　覆いとして用いる土壌が基準不適合土壌以外の土壌であることを確認した結果		－
ヘ　モルタル等を覆いとして用いる場合にあっては、その理由		－
ト　覆いの損壊を防止するための措置	ハ　B欄ロにより設けられた覆いの損壊を防止するための措置を講ずること。	－

(10b) 区域内土壌入換え　要求事項等

A.記載事項 （規則別表第７中欄）	B.実施措置の実施の方法 （規則別表第８下欄）	C.軽微な変更の対象となる事項 （規則別表第７下欄）
イ　基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画作成のために必要な情報	イ　基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報について、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握すること。	－
ロ　土壌入換えを行う範囲及び深さ	ロ　B欄イにより把握された基準不適合土壌のある範囲において、B欄イにより把握された基準不適合土壌及び地表から当該基準不適合土壌のある深さより 50 cm 以上深い深さまでの基準不適合土壌以外の土壌を掘削すること。	イ　A欄ロに掲げる事項の変更のうち、基準不適合土壌の外側にある範囲への変更
ハ　基準不適合土壌及び地表から当該基準不適合土壌のある深さより 50 cm 以上深い深さまでの基準不適合土壌以外の土壌の掘削の方法		－
ニ　掘削した基準不適合土壌を埋め戻す方法	ハ　B欄ロにより掘削を行った場所にB欄ロにより掘削された基準不適合土壌を埋め戻すこと。	－
ホ　覆いの種類、範囲及び厚さ	ニ　B欄ハにより埋め戻された場所について、まず、砂利その他の土壌以外のもので覆い、次に、B欄ロにより掘削された基準不適合土壌以外の土壌により覆うこと。	－
ヘ　基準不適合土壌以外の土壌を覆いとして用いる場合にあっては、その旨		－
ト　覆いの損壊を防止するための措置	ホ　B欄ニにより設けられた覆いの損壊を防止するための措置を講ずること。	－

(11) 盛土　要求事項等

A.記載事項 （規則別表第７中欄）	B.実施措置の実施の方法 （規則別表第８下欄）	C.軽微な変更の対象となる事項 （規則別表第７下欄）
イ　基準不適合土壌のある範囲及び深さ	イ　当該土地のうち基準不適合土壌のある範囲を、まず、砂利その他の土壌以外のもので覆い、次に、厚さが 50 cm 以上の基準不適合土壌以外の土壌（当該土地の傾斜が著しいことその他の理由により土壌を用いることが困難であると認められる場合には、モルタル等）により覆うこと。	－
ロ　盛土を行う範囲及び厚さ		イ　A 欄ロに掲げる事項の変更のうち、盛土を行う範囲の変更であって、基準不適合土壌の外側にある範囲への変更
ハ　盛土を行う方法		－
ニ　覆いの種類、範囲及び厚さ		－
ホ　覆いとして用いる土壌が基準不適合土壌以外の土壌であることを確認した結果		－
ヘ　モルタル等を覆いとして用いる場合にあっては、その理由	ロ　B 欄イにより設けられた覆いの損壊を防止するための措置を講ずること。	－

(4) その他、土壌汚染の拡散に関して確認すべき事項

1）実施措置の実施に伴い、土壌汚染の拡散が見込まれる場所

土壌汚染状況調査により汚染がないと認められた区画であっても、実施措置の実施に伴い、土壌汚染の拡散が見込まれる場所として以下が考えられる。

地下水汚染の拡大の防止の措置を講ずる場合において、揚水施設又は透過性地下水浄化壁を要措置区域外に設置するときは、必要に応じ、土壌汚染の拡散が見込まれる土地の区域について法第 14 条により指定の申請を行うことが考えられる（通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ニ)）。

透過性地下水浄化壁を設置する際に、基準不適合土壌を当該要措置区域外に一時的に搬出する場合についても、当該搬出先について指定の申請をすることが望ましい。

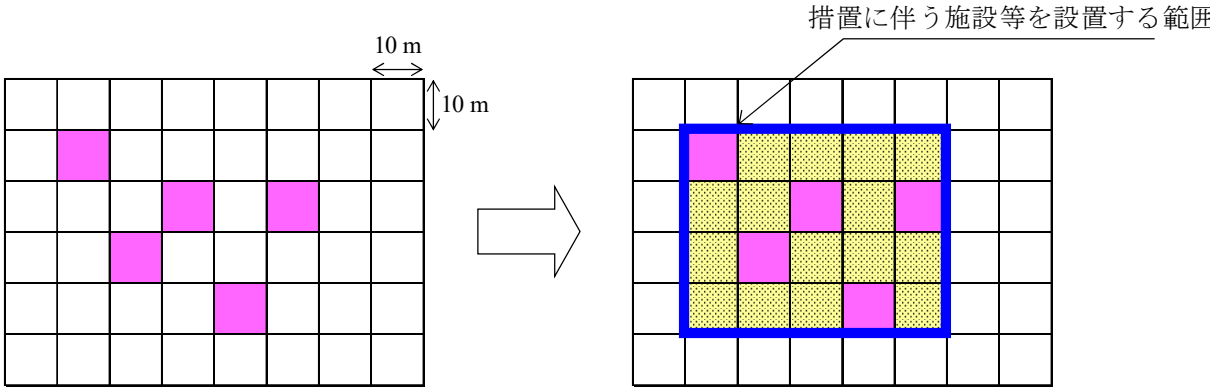
また、遮水工封じ込め、遮断工封じ込め、不溶化埋め戻し、土壌入換えにおいて基準不適合土壌を、要措置区域と一筆であるなど要措置区域内の土地の所有者等と同一の者が所有等をする当該要措置区域に隣接する土地に一時的な保管、特定有害物質の除去等を行い、再度当該要措置区域内に当該土壌を埋め戻すことを目的とする施設を設置する土地についても、同様な取扱いをすることが望ましい。

以下に、措置の実施に伴い、土壌汚染の拡散が見込まれる範囲の事例を三つ示す。

なお、このような事例において、法第 14 条の指定の申請により新たに要措置区域に指定される単位区画は、措置の前に行う土壌汚染状況調査において土壌汚染のないことを確認した区画でなければならない。

ア．掘削した基準不適合土壌を浄化、不溶化処理又は分別処理する施設を設置した事例、又はこれら処理に伴い当該土壌等を一時保管する事例（図 5.4.2-4）

遮水工封じ込め、遮断工封じ込め、不溶化埋め戻し、土壌入換えにおいて基準不適合土壌を、要措置区域等と一筆であるなど要措置区域内の土地の所有者等と同一の者が所有等をする当該要措置区域に隣接する土地に一時的な保管、特定有害物質の除去等を行い、再度当該要措置区域内に当該土壌を埋め戻すことを目的とする施設を設置する場所については、基準不適合土壌の移動を伴うため措置の実施に伴い、土壌汚染の拡散が見込まれる。したがって、このような場所については、法第 14 条の指定の申請により要措置区域として指定を受けることが望ましい。



：法第３条、法第４条、法第５条又は法第14条の土壌汚染状況調査により、
要措置区域に指定された単位区画

：法第14条の指定の申請により新たに要措置区域に指定された単位区画

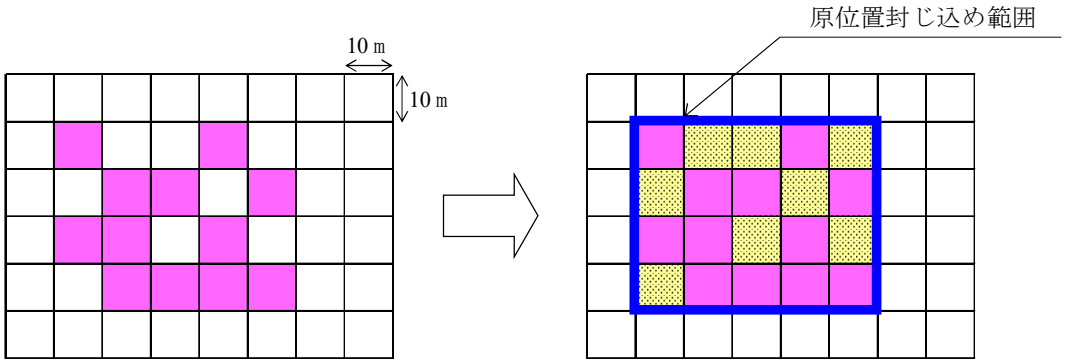
a)土壌汚染状況調査　　b)新たに要措置区域として指定の申請

図 5.4.2-4　措置の実施に伴い、土壌汚染の拡散が見込まれる場合（その１）

イ．複数飛び地で存在する要措置区域を包括して原位置封じ込めを行う事例（図 5.4.2-5）

原位置封じ込めの平面的な措置実施範囲は、基本的には措置の対象となった要措置区域の範囲までであるが、対象となる要措置区域が複数の飛び地で存在する場合、それぞれの要措置区域を個別に封じ込めると、結果として非効率的な措置となりかねない。そこで、土壌汚染状況調査によって土壌汚染のないことを確認した区画も含め、要措置区域を包括的に封じ込めることが望ましい（5.4.3(3)7）参照）。

このように複数の飛び地で存在する要措置区域を包括して原位置封じ込めする場合、事前に土壌汚染のないことを確認した区画では、要措置区域の土壌汚染に起因した汚染地下水が汚染源となった土壌汚染のおそれが見込まれる。したがって、このような範囲については、法第 14 条の指定の申請により要措置区域として指定を受けることが望ましい。



：法第３条、法第４条、法第５条又は法第14条の土壌汚染状況調査により、要措置区域に指定された単位区画

：法第14条の指定の申請により新たに要措置区域に指定された単位区画

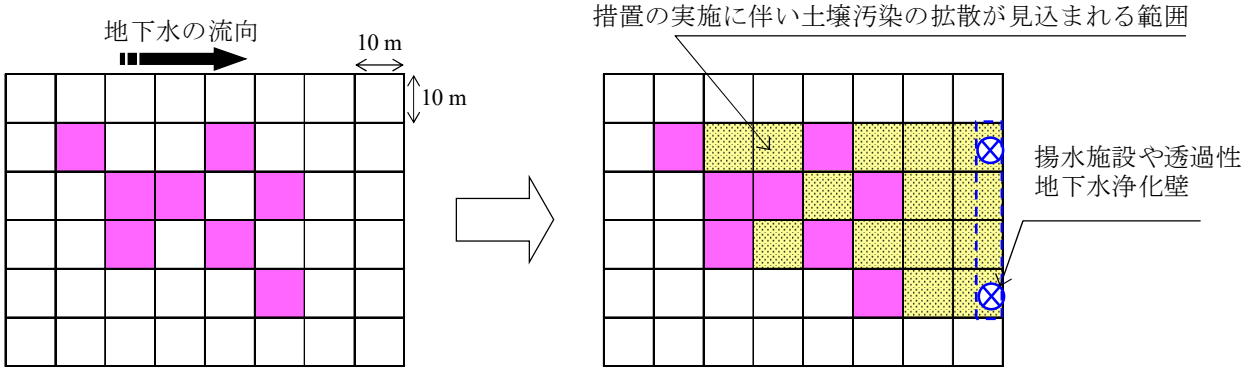
a)土壌汚染状況調査　　b)新たに要措置区域として指定の申請

図 5.4.2-5　措置の実施に伴い、土壌汚染の拡散が見込まれる場合（その２）

ウ．地下水汚染の拡大の防止の措置を講ずる場合において、揚水施設又は透過性地下水浄化壁を要措置区域外に設置するとき土壌汚染の拡散が見込まれる事例（図 5.4.2-6）

地下水汚染の拡大の防止の措置を講ずる場合において、揚水施設又は透過性地下水浄化壁を要措置区域外に設置するときは、必要に応じ、土壌汚染の拡散が見込まれる土地の区域について指定の申請を行うことが考えられる（通知の記の第４の３(4)）。

したがって、このような事例については、法第 14 条の指定の申請により要措置区域として指定を受けることが望ましい。



：法第３条、法第４条、法第５条又は法第14条の土壌汚染状況調査により、要措置区域に指定された単位区画

：法第14条の指定の申請により新たに要措置区域に指定された単位区画

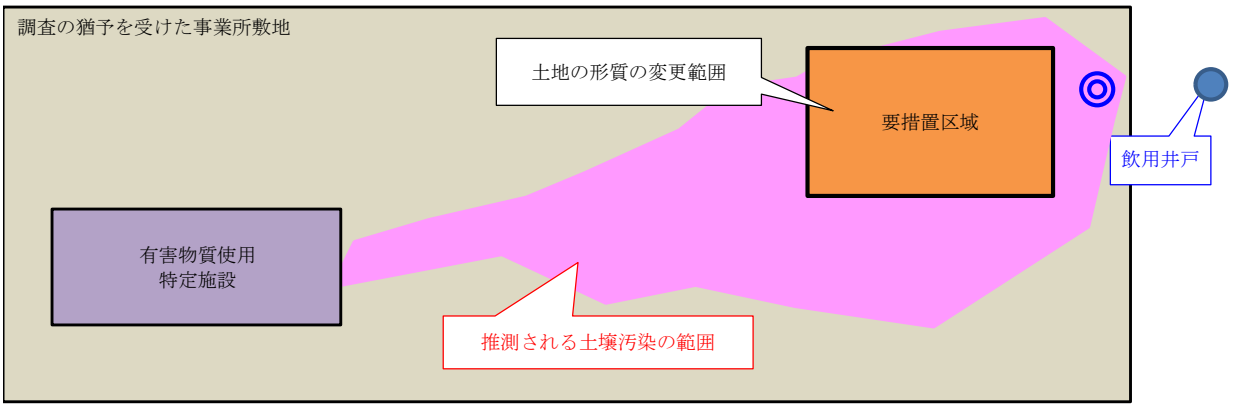
a)土壌汚染状況調査　　b)新たに要措置区域等として指定の申請

図 5.4.2-6　措置の実施に伴い、土壌汚染の拡散が見込まれる場合（その３）

2）法第３条第８項の調査の結果要措置区域に指定された土地における措置実施後に措置の効果を確認するための観測井において基準不適合が確認された事例

法第３条第１項ただし書により土壌汚染状況調査の一時的免除を受けていた土地の一部において土地の形質の変更を行うために法第３条第８項の調査を実施する場合、法第３条第７項の届出範囲外の敷地は調査を求められない。想定例（図 5.4.2-7）に示すような状況で、措置実施中に観測井において特定有害物質の濃度上昇等の異常が確認された場合、直ちに措置を停止するとともに、拡散防止のための措置を実施する必要がある。さらに、以下に示す課題に留意し届出範囲外の事業場内敷地についても土壌調査を行なうことが望ましい。

- *措置実施中に観測井において当該土地の土壌の特定有害物質による汚染に起因する地下水の汚染状態が地下水基準不適合又は目標地下水基準不適合が確認された場合、その原因を調査するとともに、汚染地下水の拡散防止のための措置を直ちに講じなければならない。*
- *原因を調査した結果、土壌汚染が明らかになった土地については法第 14 条の指定を申請することが望ましい。*
- *ただし、土壌汚染の蓋然性が高く、現に地下水汚染が生じ、又は生ずることが確実であり、かつ当該土地の周辺で地下水の飲用利用がある場合にあって、土地の所有者等が措置を講じない場合、都道府県知事は法第５条調査を命ずることができる。したがって、土地の所有者等は土壌汚染状況調査及び詳細調査の実施範囲について留意しなければならない。*



① 法第３条第１項ただし書により土壌汚染状況調査の一時的免除を受けた土地において、部分的に土地の形質の変更を行うため、法第３条第７項の届出を行った。

② 第３条第８項の調査を実施したところ、土壌溶出量基準不適合が確認され、かつ飲用井戸が周辺近傍にあったため、要措置区域に指定された。

③ 要措置区域の指定後、当該土地の形質の変更を行う範囲を対象に掘削除去を行った。

④ 工事完了後、措置の効果を確認するために基準不適合土壌のあった場所にある地下水の下流側において地下水の水質の測定を行っていたところ、地下水基準に不適合であることが確認された。

図 5.4.2-7　改正法第３条第８項の調査の結果、要措置区域に指定された土地における措置実施後に措置の効果を確認するための観測井において基準不適合が確認された場合の想定例

3）土地所有者が飛び地間移動（法第 18 条第 1 項第 3 号）により土壌の搬入を行う事例

全ての実施措置に共通する事項の一つとして、飛び地間移動（通知の記の第５の１(5)②参照）により他の要措置区域から汚染土壌を搬入する場合には、当該土壌が帯水層に接しない

ようにすること等により、人の健康にかかる被害が生ずるおそれがないようにすることを規定した（規則第 40 条第１項、第２項各号、通知の記の第４の１(6)⑥ウ）。

飛び地間移動とは、一の土壌汚染状況調査の結果に基づき指定された複数の要措置区域等の間において、一の要措置区域から搬出された汚染土壌を他の要措置区域内の土地の形質の変更に、又は、一の形質変更時要届出区域から搬出された汚染土壌を他の形質変更時要届出区域内の土地の形質の変更に自ら使用し、又は他人に使用させるために搬出を行う場合（法第 18 条第１項第３号）をいう（通知の記の第５の１(5)②）。

ここで、一の要措置区域とは、一の土壌汚染状況調査の対象地であって、当該結果に基づき指定された要措置区域であることから、一の要措置区域にあっては、要措置区域ごとの汚染状態(区域指定対象物質の種類、土壌溶出量基準不適合及び土壌含有量基準不適合の区分、第二溶出量基準の適否等）が異なる場合もあり得るので、飛び地間移動による土壌汚染の拡散には留意しなければならない。また、一の形質変更時要届出区域における飛び地間移動も同様である。なお、汚染土壌の飛び地間移動は、一の要措置区域間又は一の形質変更時要届出区域間が許容されている特例であり、要措置区域から形質変更時要届出区域あるいは形質変更時要届出区域から要措置区域への移動を許容しているものではない。

また、異なる土壌汚染状況調査の結果に基づき、それぞれに指定された要措置区域にあっては、お互いの飛び地間移動は許容されていない。このことは、異なる土壌汚染状況調査の結果に基づき指定された形質変更時要届出区域間も同様である。（ただし区域間移動はその限りでない。）

(5)　措置実施中の管理方法

①都道府県知事が措置の完了時に確認すべき書類、写真、分析試料・結果等が適切に取得されるものとなっているか

②指示措置の内容との変更点が生じた場合に都道府県知事と協議することについて記載しているか（土壌汚染状況調査で、土地の所有者等の希望により調査を省略した範囲について、当初に計画した措置に際して措置実施者が追加的な調査を実施し措置実施範囲の変更があった場合や、指示措置以外の措置をやむを得ない理由で実施しなくてはならない可能性が生じた場合は、適宜都道府県知事と相談し、変更後の汚染除去等計画を提出する必要がある。）

③措置実施が長期にわたる場合の管理方法の確認等を記載しているか

(6)　周辺環境保全対策（周辺環境への汚染の拡散防止等）

揮発性のある特定有害物質による土壌汚染地において土地の形質の変更を伴う措置を実施する場合にあっては、当該物質の揮散による大気汚染のおそれがあることから、土壌汚染地における当該物質の大気中濃度を監視することが望ましい（通知の記の第４の１の(6)⑥ウ）。

その他、周辺環境保全の観点から以下の項目についても確認が必要である。

①特定有害物質を含む基準不適合土壌や地下水が、工事により周辺環境に影響を与えるおそれがない周辺環境保全計画となっているか（5.4.5 参照）

②特に敷地内に措置に伴い施設を設置し、浄化あるいは不溶化処理、分別処理を行う計画では、当該工事に伴う周辺環境への汚染拡散防止のための措置が講じられているか

③工事における一般的な騒音・振動・異臭・地盤沈下・車両の出入り等に対して周辺環境保全に配慮した計画になっているか

④作業員等の安全管理項目の確認を記載しているか

(7) 措置の完了の確認事項

①工事記録、工事写真等の必要提出書類を記載しているか
②土壌の分析結果を必要とする措置にあっては、その措置に応じて試料採取箇所の位置、分析項目、分析頻度等を記載しているか
③地下水の水質の分析結果を必要とする措置にあっては、その試料採取箇所の位置、スクリーンの設置深さ、分析項目、分析頻度等を記載しているか
④要措置区域等外へ基準不適合土壌の搬出があった場合には、運搬基準通知や処理業通知に示された結果を提出することになっているか
⑤吸着剤、沈殿物、混入している廃棄物又は特定有害物質が高濃度に濃縮した建設発生土等を産業廃棄物として搬出する場合には、廃棄物処理法に基づく産業廃棄物管理票（マニフェスト）の使用等を行うことを記載しているか
⑥工事完了報告及び実施措置完了報告に添付する書類リストを記載しているか

(8) 措置の計画に対する具体的確認事項

都道府県知事は、措置実施者より汚染除去等計画の内容について事前の相談を受けた場合、以下の事項について確認を行う。

1）指示措置に係る調査の結果

①試料採取等の結果に信頼性はあるか
②試料採取等の結果を正しくまとめているか
③調査結果は応急的な対応を必要とするものではないか

2）実施措置の実施方法と工程

①詳細な実施措置の実施内容・工程が記載されているか（要措置区域から搬出する汚染土壌がある場合にはその各項目をより詳細に確認すること）
②措置開始時期及び措置期間が妥当か
③汚染の除去等の実施措置に関する技術的基準に従った内容となっているか（各措置の確認事項については表 5.4.2-2 参照）

3）特に汚染拡散防止の観点から確認すべき事項

ア．要措置区域等と一筆であるなど要措置区域等内の土地の所有者等と同一の者が所有等をする当該要措置区域等に隣接する土地において、一時的な保管、特定有害物質の除去等を行い、再度当該要措置区域等内に当該汚染土壌を埋め戻す場合において、一時的な保管、特定有害物質の除去等を行う施設（通知の記の第５の１(2)①）を設置した上で、基準不適合土壌の掘削を伴う工事が実施される場合

①現地に設置される設備・仮設機材は、設備の図面や流れ図等の状況を記載しているか
②現地設備から排出される排水・排ガス等がある場合は、予想される排水・排ガスの状況とそれらの処理方法等の妥当性を記載しているか
③工程上、現地に仮置土が置かれる際はその場所と周辺環境への飛散、揮散又は流出（以下「飛散等」という。）を防止する対策の有無を記載しているか
④基準不適合土壌から特定有害物質の分離や濃縮により産業廃棄物が発生する場合はそ

の処分量及び処分先等の情報の確認を記載しているか

⑤当該施設を設置し、浄化あるいは不溶化処理を行う場合、掘削場所に再利用の土壌を戻す際、浄化あるいは不溶化から埋め戻しまでの期間及び掘削箇所、処理箇所の保全に関する対策が記載されているか

⑥当該施設を撤去する際、当該施設に起因した土壌汚染が生じていないか確認する計画になっているか

⑦使用車両、重機等に付着することによる要措置区域等外への汚染土壌搬出に関する対策の有無の確認を記載しているか

イ．原位置において基準不適合土壌からの特定有害物質の除去あるいは不溶化が実施される場合

①現地に設置される施設や仮設機材の目的や内容、設備の図面や流れ図等を記載しているか

②当該施設から排出される排水・排ガス等がある場合は、予想される排水・排ガス等の状況とそれらの処理対策等の妥当性を記載しているか

③地中における特定有害物質の拡散や使用薬剤の拡散に関してその制御方法、観測方法、防止対策の有無の確認を記載しているか

④地中における拡散・流出等の異常事態に対して、原位置での措置という点で特に配慮した対応方法が明示されているか

5.4.3　地下水の摂取等によるリスクに係る各措置の実施

(1)　地下水汚染が生じていない土地の地下水の水質の測定

1）措置の概要

本措置は、土壌の特定有害物質による汚染状態が土壌溶出量基準に適合せず、当該土壌の特定有害物質による汚染に起因する地下水汚染が生じていない土地に対して講ずべき措置である（規則別表第６の１の項）。

本措置は、当該土地において土壌汚染に起因する地下水汚染の状況を的確に把握できると認められる地点に観測井を設け、当初１年は４回以上、２年目から 10 年目までは１年に１回以上、11 年目以降は２年に１回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質の量を、環境大臣が定める方法（規則第６条第２項第２号）により測定するものとし、その測定の結果については、都道府県知事に報告する（規則別表第８の１の項の下欄１のイ及びロ）。

測定結果については都道府県知事に報告をすることが義務付けられており、この報告により特定有害物質による地下水汚染が確認された場合には、都道府県知事は地下水汚染が生じている場合の汚染の除去等の措置を速やかに命じることとなる（規則別表第８の１の項の下欄１のイ及びロ並びに通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ｲ)ⅰ)）。

土壌溶出量基準に適合していなくても地下水汚染が生じていない場合、汚染地下水を飲用利用等することによる人の健康への影響が発生することはない。「地下水の水質の測定」は土壌中の特定有害物質が地下水へ溶出して周辺へ拡散していく状態にないことを地下水モニタリングにより継続して監視することが目的である。地下水モニタリングの考え方や頻度は上

述のとおりであるが、２年目以降の測定は、原則として１年のうちでほぼ同時期（例えば同じ月）に行うことが望ましい。要措置区域内に複数の土壌汚染が離れた位置に複数存在する場合、土壌汚染の存在する位置において、それぞれ観測井を設置する。

旧法においては、地下水の水質の測定（地下水モニタリング）は、地下水汚染が生じないことを確認するものであることから、措置の期限は定められないこととしていたが、期限が定められないことが土地の所有者等の負担となり、結果的に掘削除去が行われる一因になっている可能性があることも踏まえ、地下水の水質の測定を５年以上継続して実施しており、かつ、直近の２年間において年４回以上実施しており、今後、地下水基準に適合しないおそれがないことが確認できた場合にあっては、当該措置の完了を報告することができることとした（規則別表第８の１の項の下欄１のハ及び通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ｲ)i))。

本措置は、基準不適合土壌が残存する措置であることから、措置を完了した場合、要措置区域は解除されるが、改めて形質変更時要届出区域の指定を受けることとなる。

2）措置の実施範囲

本措置の実施範囲は、土壌汚染状況調査により指定を受けた要措置区域の範囲である。

3）観測井の配置及び設置深さ

ア．観測井の配置

地下水の水質の測定における土壌汚染に起因する地下水汚染を的確に把握できる地点とは、対象とする土地の土壌溶出量基準に適合しない地点のうち、最も土壌溶出量が高い地点や、要措置区域において推定される地下水の流れからみた下流側にある地点を基本とする。地下水流向については、「(5)6)地下水流向の推定方法」に示すように、観測井における地下水位の測定結果等から把握することが望ましい。

また、地下水流向が明確でない、又は季節変動があるような場合は、要措置区域等及びその周囲に３箇所以上で観測井を設置することが望ましい。この場合、採水時には地下水位と地下水の水質を同時に測定して、採水時の流向も把握しておくことが望ましい。

また、土壌汚染が存在する工場・事業場の場合には、盛り立てや土壌の掘削等の土地の形質の変更や杭基礎や地下ピットの存在等、自然の地下水流動に大きな影響を及ぼす要因が考えられることにも留意する。

イ．観測井の設置深さ

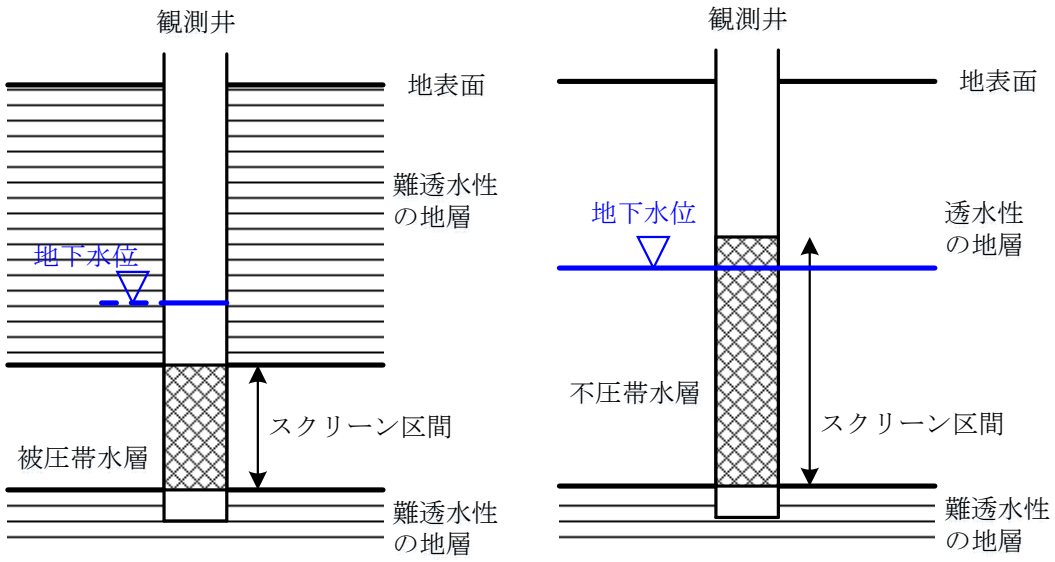
対象地域に複数の帯水層がある場合、まず、最初の帯水層（恒常的に地下水が存在する宙水層又は第一帯水層）の地下水を測定対象とすることを原則とし、観測井の設置深さは最初の帯水層の底までとする。しかし、汚染の可能性がある帯水層が何層かあり、それぞれ地下水流向が違う場合には、帯水層ごとに観測井を１箇所以上設置する必要がある。

また、観測井のスクリーン設置区間は、被圧帯水層の場合には帯水層の全層にわたって設置する。また、不圧帯水層の場合には、ボーリング等調査時において地下水位が確認された深さにスクリーンの上端を設置し、下端は当該不圧帯水層の底までとする（図 5.4.3-1）。

なお、沖積層が厚く堆積する地域によっては難透水性の地層であるシルト層や粘土層が

互層状に薄く堆積して明確な帯水層の底部を確認することが困難なケースがある。このように判断が困難な場合には専門家等の意見を聞きながら設定することが望ましい。

ボーリング時における配慮は、Appendix「11. ボーリング調査方法」に記載している。



(1)　被圧帯水層の場合　　(2)　不圧帯水層の場合

難透水性の地層：帯水層に比べて相対的に透水性が低く、地下水流動を阻害する層

被圧帯水層　　：帯水層が難透水性の地層で挟まれ、静水圧より大きな圧力を有した地下水が存在する帯水層

不圧帯水層　　：静水圧で地下水が存在し、帯水層内に地下水面を持つ帯水層

図 5.4.3-1　スクリーン設置区間の模式図

4）観測井の構造

観測井のスクリーン設置区間には、現地の土質の状況等に応じ適切な開孔率のスクリーンを用いる。観測井設置時には、掘削時の孔内洗浄を行い、スクリーンの周りは砂利等を充填するとともに、地表水、ほかの帯水層の地下水が混入しないようにスクリーンの上端と下端に適切なシールを施す（図 5.4.3-2）。

ア．ケーシングとスクリーン

掘削及び孔壁の洗浄が完了した後、帯水層位置にスクリーンを取り付けたケーシングを挿入する。材質は、特定有害物質の種類に応じて長期的な観測に耐え得る材料を選定する。一般にはポリ塩化ビニルやステンレススチール製を選定することとなるが、ポリ塩化ビニルを用いた場合には、管継ぎには接着剤は用いずネジ加工等とし、高濃度の揮発性有機化合物と接するおそれがある場合には材質の変状等に留意する。

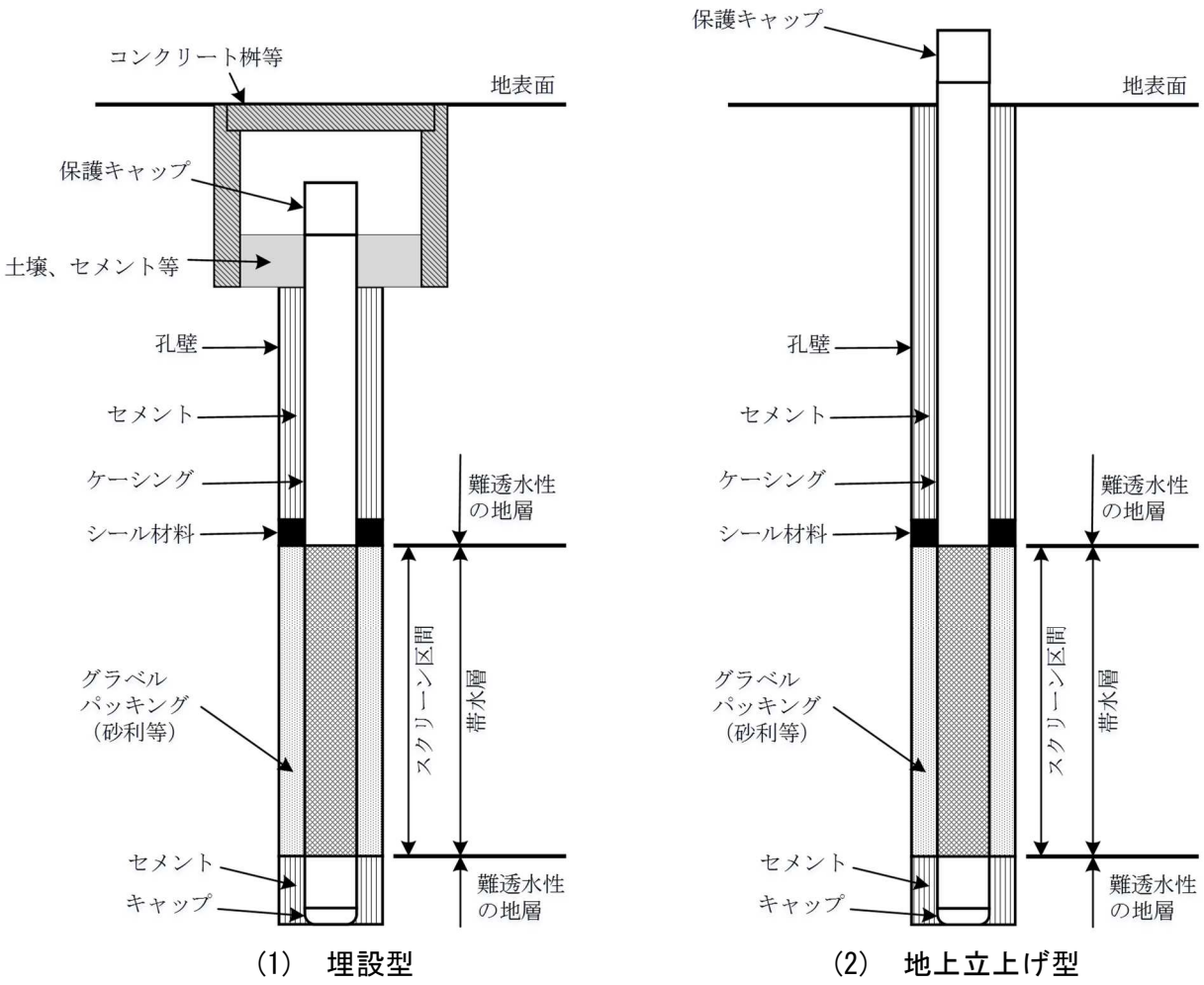


図 5.4.3-2　一般的な観測井の模式図

イ．グラベル・パッキングとシール

(ｱ)　グラベル・パッキング（砂利等充填）

スクリーン及びケーシング挿入完了後にスクリーン外周に砂利等を充填する。これは孔壁の損壊防止と揚水時の砂の混入防止を目的として行うもので、グラベル・パッキングと呼ばれている。充填する砂利等の粒径は地質構成やスクリーンの種類によって決定する。

(ｲ)　シール（遮水）

遮水はスクリーン上端より地表部との間に、ケーシングと掘削孔の間隙にセメントやベントナイト等を注入して行い、地表や上位の帯水層から特定有害物質で汚染された地下水が流入することを防止する。

ウ．観測井の仕上がり孔径

観測井の仕上がり孔径は、地下水の水質の測定にのみ活用する場合は小孔径（25 ㎜程度）でもよいが、水質、水位の測定方法や地下水のサンプリング方法に応じて適切な孔径とする。

エ．観測井の洗浄

観測井内を良好な状態（井戸内水が自然状態の地下水に絶えず置換できるような状態）に保つため、掘削直後には掘削泥水等による孔壁の汚れ等を除去し、恒常的に井戸内洗浄を行う必要がある。井戸内洗浄の方法としては清水注入、水中ポンプを利用する方法及びエアリフトを利用する方法等がある。

なお、洗浄により発生する泥水及びスライム（掘りかす）については、必要に応じて特定有害物質の濃度を測定し、濃度・性状に応じ適正な処理・処分を行う。

5）措置に伴う工事実施時、特に留意すべき汚染拡散防止措置

本措置を実施するに当たっては、観測井を設置する際、表層等の基準不適合土壌の落とし込みとともに異臭や振動・騒音に留意する。また、汚染された掘削土を適正に処理する必要があり、運搬する経路も含めて周辺への汚染の拡散を防止する措置を講じなければならない。

6）措置が適正に実施されていることの報告

本措置は、当該土地において土壌汚染に起因する地下水汚染の状況を的確に把握できると認められる地点に観測井を設け、当初１年は４回以上、２年目から 10 年目までは１年に１回以上、11 年目以降は２年に１回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水濃度を環境大臣が定める方法（規則第６条第２項第２号）により測定するものとし、その測定の結果については、都道府県知事に報告する（規則別表第８の１の項の下欄１のイ及びロ）。

本措置は、汚染土壌が残存する措置であり、一般的に措置を講ずる期間が長期にわたることが想定されるため、区域指定対象物質のほか、その分解生成物についてもその量を測定し、地下水汚染が生じていない状態を確認することが望ましい（通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ｲ)i））。

措置実施者は、これらの地下水の水質の測定結果に加え、観測井設置工事に係る写真や工事完了報告書、当該措置期間中に行った立入検査の報告書等も参考にして、措置が適正に実施されていることを管理しなければならない。したがって、その管理の内容については、事前に都道府県知事に相談しておくことが望ましい。

また、当該管理記録は、土地の所有者等も保管し、将来土地の所有者等の変更等が生じる場合にそれを承継できるようにする。

7）措置の完了の報告

旧法においては、地下水の水質の測定（地下水モニタリング）は、地下水汚染が生じないことを確認するものであることから、措置の期限は定められないこととしていたが、期限が定められないことが土地の所有者等の負担となり、結果的に掘削除去が行われる一因になっている可能性があることも踏まえ、地下水の水質の測定を５年以上継続して実施しており、かつ、直近の２年間において年４回以上実施しており、今後、地下水基準に適合しないおそれがないことが確認できた場合にあっては、当該措置の完了を報告することができることとした（規則別表第８の１の項の下欄１のハ及び通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ｲ)i））。

土壌溶出量基準には適合しない汚染状態の土壌の土地であるが、当該土壌汚染に起因した地下水汚染が生じていない土地における地下水の水質の測定措置の完了の条件は、完了条件に必要な測定頻度、回数及び期間を満たしていることのほか、「今後、地下水基準に適合しないおそれがないこと」である。具体的には、地下水濃度の挙動のほか、測定対象となる特定有害物質の降雨による移動性及び措置の対象となる単位区画における降雨の浸透状態により、判断される。

地下水の水質の測定を完了するまでのフローを図 5.4.3-3 に示す。

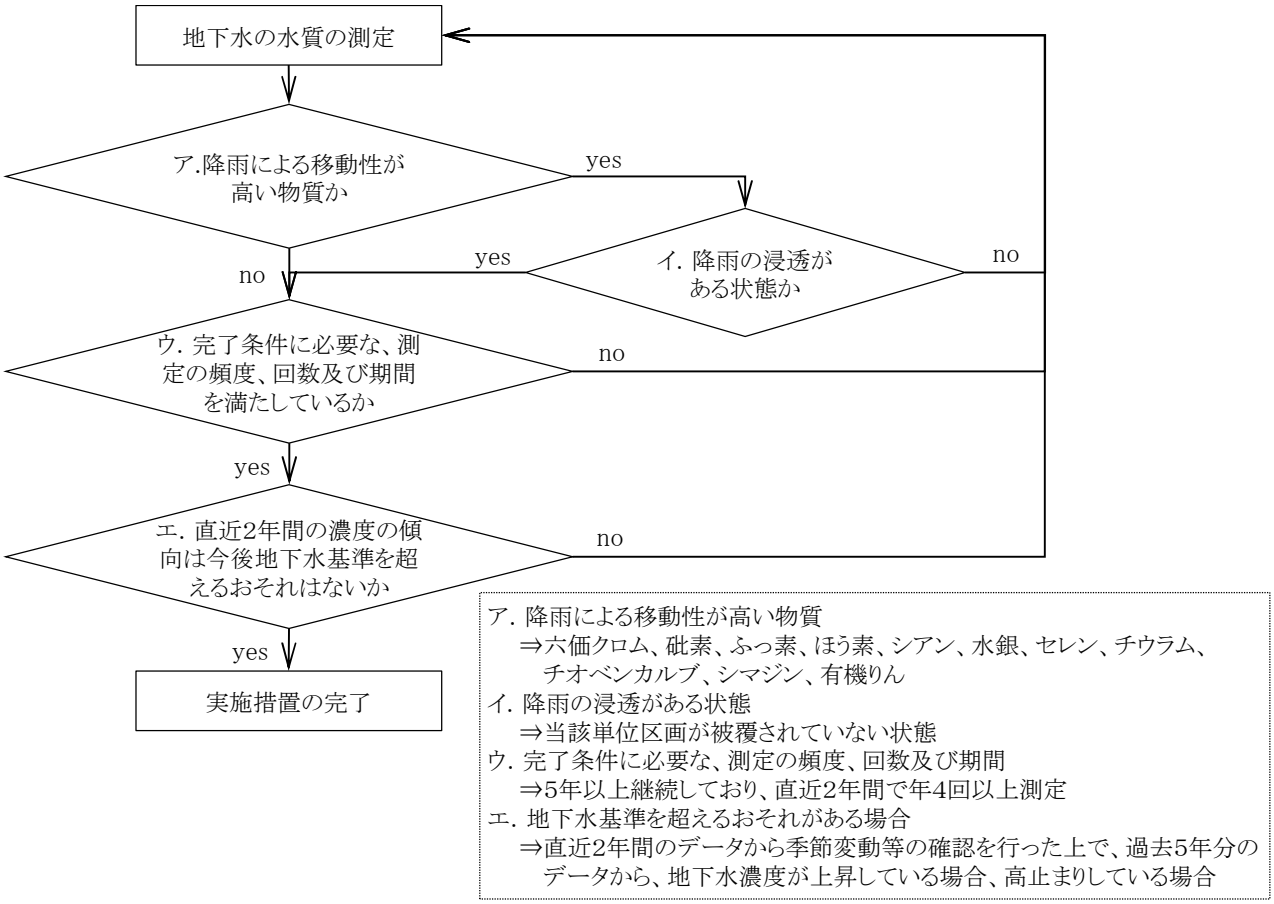


図 5.4.3-3　地下水の水質の測定（地下水汚染が生じていない土地）を完了するまでのフロー

ア．降雨による移動性が高い特定有害物質

「降雨による移動性が高い物質」とは、六価クロム、砒素、ふっ素、ほう素、シアン、水銀（アルキル水銀を含む。）、セレン、チウラム、チオベンカルブ、シマジン及び有機りんをいう（通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ｲ)i)）。

土壌汚染状況調査のうち試料採取等調査では、地表面から直接試料採取を行ったり、アフファルト舗装等により被覆された面から試料採取を行ったりして、単位区画ごとの汚染状態を把握する。後者であって、被覆面と地下水の間に特定有害物質が存在しているおそれがある場合、被覆された状態で当該土壌汚染に起因した地下水汚染が生じていなかったとしても、措置の完了後、形質変更時要届出区域となり、所定の届出の下、当該区域の土

地の形質の変更により被覆構造物が撤去され、降雨による浸透水が当該特定有害物質の溶出を促進し、地下水汚染を生じさせるおそれがある。

したがって、区域指定対象物質が降雨による移動性が高い物質である六価クロム、砒素、ふっ素、ほう素、シアン、水銀（アルキル水銀を含む。）、セレン、チウラム、チオベンカルブ、シマジン、有機りんである場合、降雨の浸透がある状態かどうか、判断しなければならない。

一方、第一種特定有害物質は物性上、降雨の浸透の影響を受けることなく、移動性を有し、また、鉛、カドミウム、ＰＣＢについては、降雨の浸透の影響を受けることなく移動性が少ないことから、対象外とした。

イ．降雨の浸透がある状態

「降雨浸透がないとは認められない」とは、当該単位区画が被覆されていない状態をいう。ただし、被覆されていても、雨水の浸透を妨げる効果が期待できないものは、ここでは被覆として扱わないこととする。なお、降雨浸透がないと認められる状態であるとして措置を完了した場合にあっては、措置の完了後も降雨浸透がないと認められる状態が保たれる必要があることに留意されたい（通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ｲ)ⅰ)）。

降雨の浸透がある状態とは、当該単位区画がアスファルト舗装等で被覆されていない状態をいう。ただし、透水性舗装やブロック舗装等は、雨水の浸透を妨げる効果が期待できないため、被覆として扱うことはできない。

また、降雨の浸透がある状態の有無の判断は単位区画ごとに行うことになり、「降雨の浸透がある状態」とは、当該単位区画において原則被覆率０％（単位区画の全面が被覆されていない。）の場合とする。

ウ．完了条件に必要な、測定の頻度、回数及び期間

地下水の水質の測定を５年以上継続して実施しており、かつ、直近の２年間において年４回以上実施しており、今後、地下水基準に適合しないおそれがないことが確認できた場合にあっては、当該措置の完了を報告することができることとした（規則別表第８の１の項の下欄１のハ及び通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ｲ)ⅰ)）。

エ．地下水基準に適合しないおそれがないことの確認方法

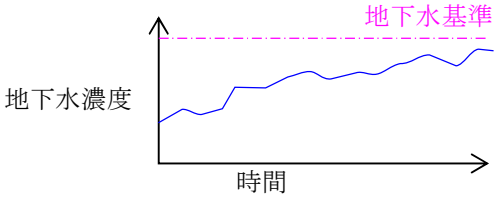
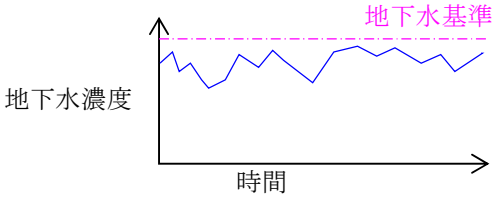
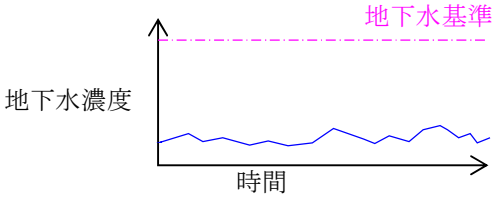
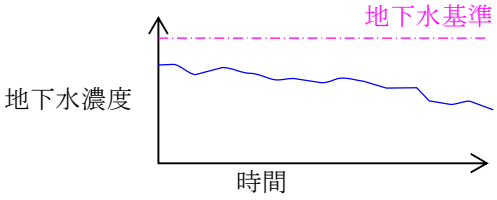
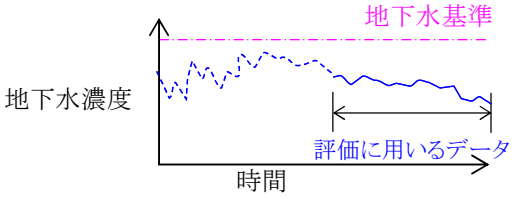
「今後、地下水基準に適合しないおそれがないこと」とは、地下水濃度が上昇傾向にないことや高止まりしていないなど、その傾向から推測すると今後地下水基準を超えるおそれがない場合のことである（通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ｲ)ⅰ)）。

措置の完了は、原則、上記に示す期間と回数（５年以上測定を継続し、直近２年間において４回以上）、測定を行い、地下水基準に適合しなくなるおそれがないことを確認する必要がある。ここで、地下水基準に適合しなくなるおそれがないとは、濃度が上昇傾向である、又は地下水基準に近い、高い濃度で推移している、以外の場合である。表 5.4.3-1 に地下水基準に不適合を超えるおそれがないことの確認方法を示す。

このように、測定した地下水濃度の傾向について、地下水基準に近い値で変動している場合は、地下水基準に適合しなくなるおそれが高いため完了条件に該当しないが、地下水

基準に近くない値で変動している場合は、地下水基準を超えるおそれが高くないと判断し、完了してもよい。

表 5.4.3-1　地下水基準に不適合となるおそれがないことの確認方法

No.	5年以上測定を継続し、直近2年間において 4回以上の測定結果における地下水濃度の変化傾向		措置の完了の可否
①		上昇傾向にあり、地下水基準を超えないとはいえない	できない
②		地下水基準に近い値で変動している（①の上昇傾向及び④の低下傾向を除く）	できない
③		地下水基準を下回った変動が一定のレベルで継続している（①の上昇傾向を除く）	できる
④		低下傾向にある	できる
		完了条件の評価に用いるデータが低下傾向である場合を含む	

※シアン、PCB、有機りん、アルキル水銀については、濃度傾向とは関係なく検出されないこと

8）実施後の効果の維持

本措置については、土壌中に特定有害物質が残る（通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ｲ)ⅰ）。

このため、措置の実施後は、土地の所有者等がその効果が持続しているかどうかを定期的に点検し、措置に係る構造物の損壊のおそれがあると認められる場合には速やかに損壊を防止するために必要な措置を講ずる等、汚染の除去等の措置の効果の維持に努めることが望ましい（通知の記の第４の１(6)⑥エ）。

本措置の完了後、要措置区域は解除され、改めて形質変更時要届出区域に指定されるため、土地の所有者等は、形質変更時要届出区域として管理していかなければならない。

(2) 地下水汚染が生じている土地の地下水の水質の測定

1) 措置の概要

5.2.1(1)で記載したとおり、地下水汚染が生じている土地であっても、基準不適合土壌の汚染状態が目標土壌溶出量を超えないものであり、当該要措置区域における地下水の汚染状態が目標地下水濃度を超えないものであることが確認された場合にも、評価地点を設定し、かつ、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を設定した上で、地下水の水質の測定を実施することができることとした（規則別表第８の１の項の下欄２のイ、ロ及びハ、通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ｲ)ii))。

本措置は、当該土地において土壌汚染に起因する地下水汚染の状況を的確に把握できると認められる地点に観測井を設け、当初１年は４回以上、２年目から10年目までは１年に１回以上、11年目以降は２年に１回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質の量を、環境大臣が定める方法（規則第６条第２項第２号）により測定するものとし、その測定の結果については、都道府県知事に報告する（規則別表第８の１の項の下欄２のニ、ホ）。

測定結果については都道府県知事に報告をすることが義務付けられており、この報告により特定有害物質による地下水汚染が確認された場合には、都道府県知事は地下水汚染が生じている場合の汚染の除去等の措置を速やかに命じることとなる（規則別表第８の１の項の下欄２のイ及びロ並びに通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ｲ)ii))。

措置の完了を報告するに当たっては、地下水の水質の測定を５年以上継続して実施しており、かつ、直近の２年間において年４回以上実施しており、今後、目標地下水濃度を超えるおそれがないことを確認することとした。（規則別表第８の１の項の下欄２のヘ及び通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ｲ)ii))。

地下水の水質の測定の考え方や頻度は上述のとおりであるが、２年目以降の測定は、原則として1年のうちでほぼ同時期（例えば同じ月）に行うことが望ましい。要措置区域内に複数の土壌汚染が離れた位置に複数存在する場合には、土壌汚染の存在する位置において、それぞれ観測井を設置する。

本措置は、基準不適合土壌が残存する措置であることから、措置を完了した場合、要措置区域は解除されるが、改めて形質変更時要届出区域の指定を受けることとなる。

2) 措置の実施範囲

地下水汚染が生じている土地の地下水の水質の測定の実施範囲は、基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報について、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握し、評価地点並びに目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を定めたうえで、設定する（規則別表第８の１の項の下欄の２のイ、ロ）。

本措置を実施する土地の土壌が目標土壌溶出量を超えない汚染状態にあることを確認する（規則別表８の１の項下欄２のハ）。

なお、基準不適合土壌の汚染状態が目標土壌溶出量を超えないが、当該要措置区域における地下水の汚染状態が目標地下水濃度を超えるものであることが確認された場合にあっては、当該要措置区域の地下水の上流側に汚染の原因があることや基準不適合土壌の汚染状態の把握が的確に行えていないことが考えられることから、その原因を追究したうえで、必要な措

置を講じることが必要となる（通知の記の第４の１の(6)⑥イ(ｲ)）。

ここで、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を土壌溶出量基準及び地下水基準に設定することができる。

3) 観測井の配置及び設置深さ

ア．観測井の配置

先述の(1)と同じである。

イ．観測井の設置深さ

先述の(1)と同じである。

4) 観測井の構造

先述の(1)と同じである。

ア．ケーシングとスクリーン

先述の(1)と同じである。

イ．グラベル・パッキングとシール

(ｱ) グラベル・パッキング（砂利等充填）

先述の(1)と同じである。

(ｲ) シール（遮水）

先述の(1)と同じである。

ウ．観測井の仕上がり孔径

先述の(1)と同じである。

エ．観測井の洗浄

先述の(1)と同じである。

5) 措置に伴う工事実施時、特に留意すべき汚染拡散防止措置

先述の(1)と同じである。

6) 措置が適正に実施されていることの報告

「今後、目標地下水濃度を超えるおそれがないこと」の考え方、特定有害物質による地下水汚染が確認された場合の対応、区域指定対象物質のほか、その分解生成物についてもその量を測定し、地下水汚染が生じていない状態を確認することが望ましいことについては、i)と同様である（通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ｲ)ii)。

先述の(1)と同じである。

7）措置の完了の報告

旧法においては、地下水の水質の測定（地下水モニタリング）は、地下水汚染が生じないことを確認するものであることから、措置の期限は定められないこととしていたが、期限が定められないことが土地の所有者等の負担となり、結果的に掘削除去が行われる一因になっている可能性があることも踏まえ、地下水の水質の測定を５年以上継続して実施しており、かつ、直近の２年間において年４回以上実施しており、今後、目標地下水濃度を超えるおそれがないことが確認できた場合にあっては、当該措置を完了することができることとした（規則別表第６の１の項の下欄ハ及び通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ｲ)ii)）。

措置の完了の条件は、完了条件に必要な測定頻度、回数及び期間を満たしていることのほか、「今後、目標地下水濃度を超えるおそれがないこと」である。具体的には、地下水濃度の挙動のほか、測定対象となる特定有害物質の降雨による移動性及び措置の対象となる単位区画における降雨の浸透状態により、判断される。

地下水の水質の測定を完了するまでのフローを図 5.4.3-4 に示す。

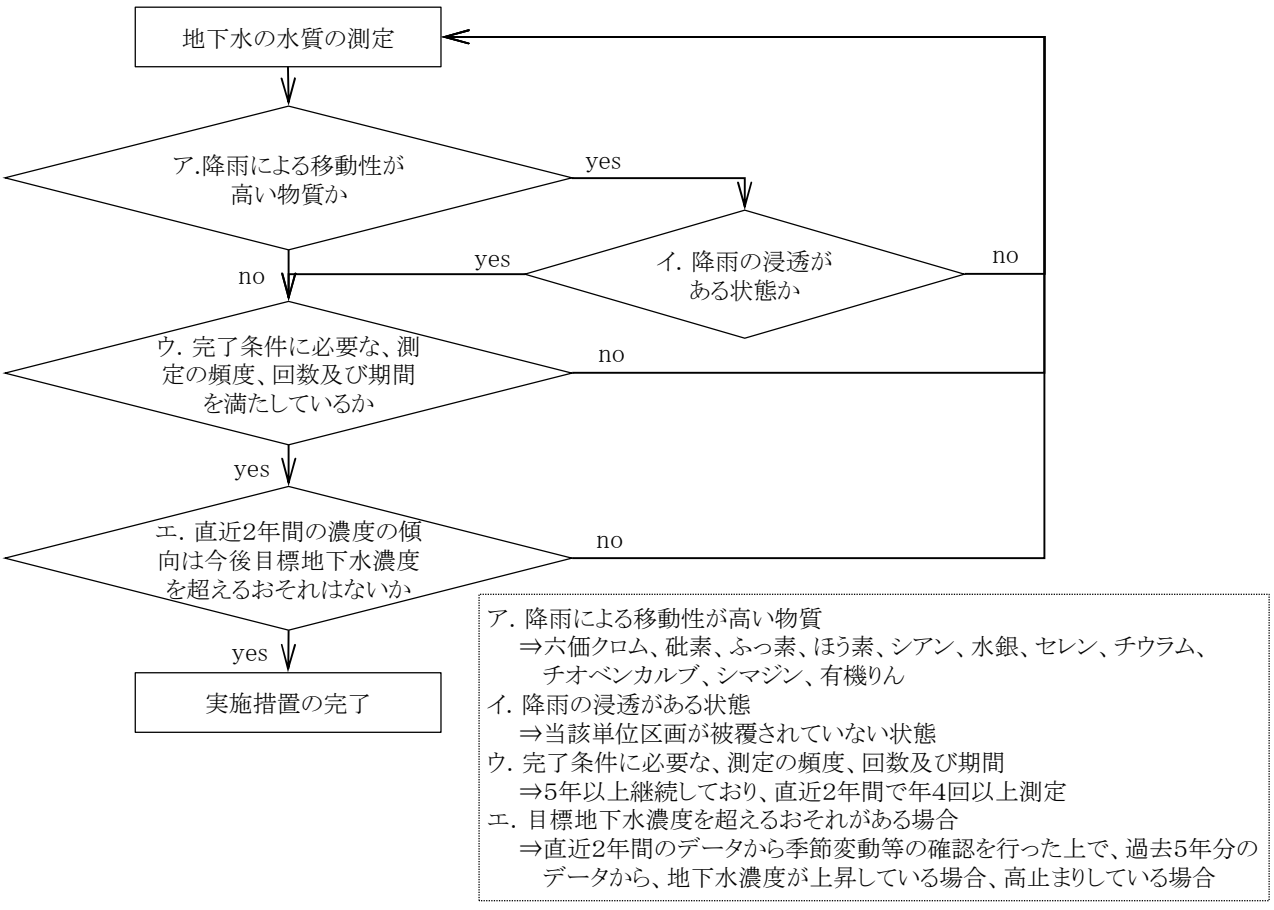


図 5.4.3-4　地下水の水質の測定（地下水汚染が生じている土地）を完了するまでのフロー

ア．降雨による移動性が高い特定有害物質

「降雨による移動性が高い物質」とは、六価クロム、砒素、ふっ素、ほう素、シアン、水銀（アルキル水銀を含む。）、セレン、チウラム、チオベンカルブ、シマジン及び有機りんをいう（通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ｲ)ⅰ)）。

土壌汚染状況調査のうち試料採取等調査では、地表面から直接試料採取を行ったり、アスファルト舗装等により被覆された面から試料採取を行ったりして、単位区画ごとの汚染状態を把握する。後者であって、被覆面と地下水の間に特定有害物質が存在しているおそれがある場合、被覆された状態で当該土壌汚染に起因し、目標地下水濃度を超えていなかったとしても、措置の完了後、形質変更時要届出区域となり、所定の届出制度の下、当該区域の土地の形質の変更により被覆構造物が撤去され、降雨による浸透水が当該特定有害物質の溶出を促進し、目標地下水濃度を超えてしまうおそれがある。

したがって､区域指定対象物質が降雨による移動性が高い物質である六価クロム､砒素、ふっ素、ほう素、シアン、水銀（アルキル水銀を含む。）、セレン、チウラム、チオベンカルブ、シマジン、有機りんである場合、降雨の浸透がある状態かどうか、判断しなければならない。

一方、第一種特定有害物質は物性上、降雨の浸透の影響を受けることなく、移動性を有し、また、鉛、カドミウム、ＰＣＢについては、降雨の浸透の影響を受けることなく移動性が少ないことから、対象外とした。

イ．降雨の浸透がある状態

「降雨浸透がないとは認められない」とは、当該単位区画が被覆されていない状態をいう。ただし、被覆されていても、雨水の浸透を妨げる効果が期待できないものは、ここでは被覆として扱わないこととする。なお、降雨浸透がないと認められる状態であるとして措置を完了した場合にあっては、措置の完了後も降雨浸透がないと認められる状態が保たれる必要があることに留意されたい（通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ｲ)ⅰ)）。

先述の(1)7)イと同じである。

ウ．完了条件に必要な、測定の頻度、回数及び期間

地下水の水質の測定を５年以上継続して実施しており、かつ、直近の２年間において年４回以上実施しており、今後、目標地下水濃度を超えるおそれがないことが確認できた場合にあっては、当該措置の完了を報告することができることとした（規則別表第８の１の項の下欄２のへ及び通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ｲ)ⅱ)）。

エ．目標地下水濃度に適合しないおそれがないことの確認方法

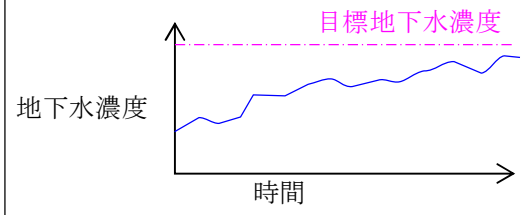
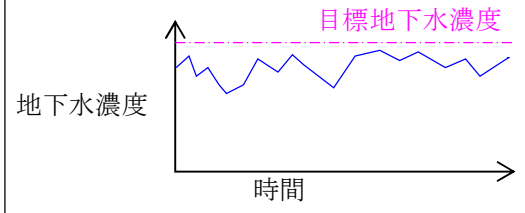
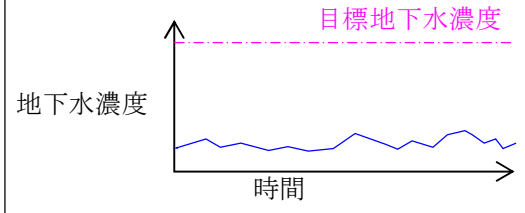
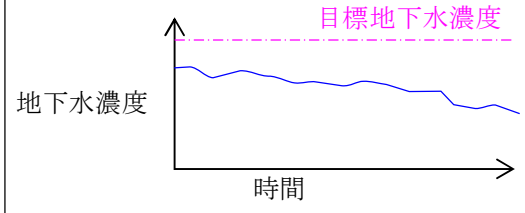
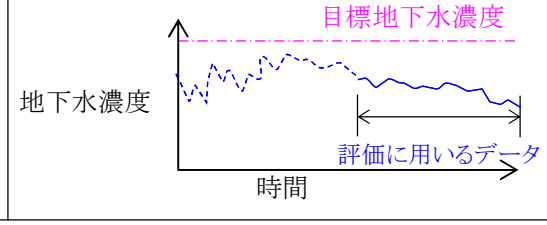
「今後、目標地下水濃度を超えるおそれがないこと」とは、地下水濃度が上昇傾向にないことや高止まりしていないなど、その傾向から推測すると今後目標地下水濃度を超えるおそれがない場合のことである（通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ｲ)ⅱ)）。

措置の完了は、原則、上記に示す期間と回数(５年以上測定を継続し、直近２年間において４回以上)、測定を行い、目標地下水濃度を超えるおそれがないことを確認する必要がある。ここで、目標地下水濃度を超えるおそれがないとは、濃度が上昇傾向である、又は目

標地下水濃度に近い、高い濃度で推移している、以外の場合である。表 5.4.3-2 に目標地下水濃度を超えるおそれがある又は目標地下水濃度を超えるおそれがないことの確認方法を示す。

このように、測定した地下水濃度の傾向について、目標地下水濃度に近い値で変動している場合は、目標地下水濃度に適合しなくなるおそれが高いため完了条件に該当しないが、目標地下水濃度に近くない値で変動している場合は、目標地下水濃度を超えるおそれが高くないと判断し、完了してもよい。

表 5.4.3-2　目標地下水濃度を超えるおそれがないことの確認方法

No.	5年以上測定を継続し、直近2年間において 4回以上の測定結果における地下水濃度の変化傾向		措置の完了の可否
①		上昇傾向にあり、地下水基準を超えないとはいえない	できない
②		目標地下水濃度に近い値で変動している (①の上昇傾向及び④の低下傾向を除く)	できない
③		目標地下水濃度を下回った変動が一定レベルで継続している (①の上昇傾向を除く)	できる
④		低下傾向にある	できる
		完了条件の評価に用いるデータが低下傾向である場合を含む	

8）実施後の効果の維持

本措置については、土壌中に特定有害物質が残ることから、実施後もその効果が適切に維持される必要がある。

このため、措置の実施後は、土地の所有者等がその効果が持続しているかどうかを定期的に点検し、措置に係る構造物の損壊のおそれがあると認められる場合には速やかに損壊を防止するために必要な措置を講ずる等、汚染の除去等の措置の効果の維持に努めることが望ましい（通知の記の第４の１(6)⑥エ）。

本措置の完了後、要措置区域は解除され、改めて形質変更時要届出区域に指定されるため、土地の所有者等は、形質変更時要届出区域として管理していかなければならない。

(3) 原位置封じ込め

1) 措置の概要

本措置は、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌のある区域の側面を囲み、当該土壌の下にある不透水層（厚さが５m以上であり、かつ、透水係数が 1×10^{-7} m／秒（岩盤にあっては、ルジオン値が１）以下である地層又はこれと同等以上の遮水の効力を有する地層をいう。）のうち、最も浅い位置にあるものの深さまで、鋼矢板その他の遮水の効力を有する構造物（以下「遮水壁」という。）を設置するものである（図 5.4.3-5）（規則別表第６の２の項）。

本措置は第二溶出量基準以下の基準不適合土壌について適用できることとしており、第二溶出量基準を超える基準不適合土壌に本措置を適用する場合には、第二溶出量基準に適合させる必要がある（通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ﾛ)）。第二溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、当該土地の基準不適合土壌を特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更する方法、土壌中の気体又は地下水に含まれる特定有害物質を抽出又は分解する方法その他の方法により、第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土地とする方法がある（規則別表第８の２の項の下欄のハ）。

この範囲の土地の上面を、厚さが 10 cm 以上のコンクリート又は厚さが３ cm 以上のアスファルトにより覆うことが必要である。上部の土地利用の関係上この覆いの損壊を防止するための措置が必要となる場合等、表面をコンクリート又はアスファルトとすることが適当でないと認められる用途に用いられている土地である場合には、必要に応じ覆いの表面を基準不適合土壌以外の土壌により覆う（規則別表第８の２の項の下欄のへ、ト及びチ）。

これらは、当該範囲の上面から雨水が浸透しないようにするためであり、十分な遮水効力及び措置実施後の上部の利用用途により破損しないような十分な強度を保つことが必要である。その方法として必要に応じて覆いの厚さを増すことや路盤材により補強することが考えられる（通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ﾛ)）。

遮水壁により囲まれた範囲にある地下水の下流側の周縁の一以上の地点に観測井を設け、１年に４回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質の量を環境大臣が定める方法（規則第６条第２項第２号）により測定した結果、目標地下水濃度を超えない汚染状態が２年間継続することを確認することが必要となる。また、遮水壁により囲まれた範囲の一以上の地点に観測井を設け、前述の地下水の水質の確認がされるまでの間、雨水及び地下水その他の水の浸入がないことを確認することが必要である。本措置を実施した区域は措置の完了後、形質変更時要届出区域となる（規則別表第６の２の項の下欄のチ、リ及び通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ﾛ)）。

本措置では封じ込め構造を破壊しない場所での上面の利用は可能であるが、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌は要措置区域内に残るため、措置実施後はその封じ込め構造の管理が必要となる。

2) 措置の実施範囲

原位置封じ込めの実施範囲は、基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報について、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握し、評価地点並びに目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を定めたうえで、設定する（規則別表第８の２の項の下欄のイ、ロ）。

ここで、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を土壌溶出量基準及び地下水基準に設定することができる。

原位置封じ込めの平面的な実施範囲は、最大で措置の対象となった要措置区域の範囲まで、深さ方向の実施範囲は、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌が確認された位置よりも深い不透水層までとなる。なお、詳細調査によって目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌が存在する平面範囲を把握した場合、その範囲までとする。ただし、上述したように側面の鉛直遮水壁の構築に際して、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌が存在する境界に鉛直遮水壁を設置すると目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の攪乱や化学変化を起こす工法の場合、工法による影響が及ばないような範囲を囲うことが望ましい。また、土による覆い後の地盤高を上昇させないために、やや広い範囲に鉛直遮水壁を設置し、汚染されていない土壌を掘削するとともに外部へ搬出し、その掘削した空間を目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌で埋めることも考えられる。

対象となる要措置区域が複数の飛び地で存在する場合、それぞれの要措置区域を個別に封じ込めると、遮水工の延長が長くなり、かつ「遮水工の直角部分」が多くなることにより施行が難しくなり、結果として非効率的な措置となりかねない。そこで、このような場合には、土壌汚染状況調査によって要措置区域となった区域以外でかつ封じ込め場所としたい区域について、法第 14 条の指定の申請の活用により要措置区域の指定を受け、より効率的な原位置封じ込め対象範囲を設定することができる。これについては　図 5.4.3-5 を参照されたい。なお、敷地境界等が接近しており工事が困難な場所に措置を行う場合は、事前に都道府県知事とその措置実施範囲、工法について協議して実施する。

3）原位置封じ込めの考え方及び留意事項

ア．原位置封じ込めの考え方

原位置封じ込めは、特定有害物質を原位置に封じ込め、これらを周辺の地下水流動及び雨水等浸透から遮断することで人の健康被害が生じることを防止することを目的とすることから、その構造は、廃棄物処理法に基づく「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令」を参考にするとよい。

封じ込めの構造としては、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の下に不透水層があることが封じ込め構造の下面の条件となる。また、側面については、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の範囲を囲むようにして、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の下の当該不透水層まで鋼製矢板等の遮水壁等(厚さが５ｍ以上であり、かつ、透水係数が１×10^{-7}ｍ／秒以下である地層と同等以上の遮水効果を有する鉛直遮水工が望ましい。）を設置することとされている。

原位置封じ込めの構造は、管理型処分場のように排水施設を有しないため、封じ込めた場所内に雨水等が浸入すると封じ込め内部の水位が上昇し、周囲の地下水位よりも高くなるおそれがある。このため上面には雨水等の浸入を防止するための覆いが設置されなければならない。また、原位置封じ込めを行った場所の上部を利用する際には、覆いの機能を破損しないような対策がなされていることが必要となる。このため、必要に応じて上面の覆いの上に土壌による覆いを行うか、利用用途によっては舗装措置と同等の強度を有したコンクリートあるいはアスファルト等による被覆を行う。なお、上部等の遮水効果が十分かどうかを把握するために、封じ込めの場所内の地下水位の上昇がないことを確認する観測井を最低１箇所設置することとされている。

原位置封じ込めを実施した後には、当該封じ込めを行った部分の上部にある土壌の一部を掘削し、外部へ搬出する必要が生ずる場合もある。搬出土壌に目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を含む場合には土地の形質の変更による汚染土壌の搬出に該当し、その適正な処理とその確認を行う必要がある。

また、原位置封じ込めの完了後も、封じ込め効果の維持が必要であり、封じ込めを行った場所の内外に設置した観測井を利用して継続的に監視を行うことが望ましい。

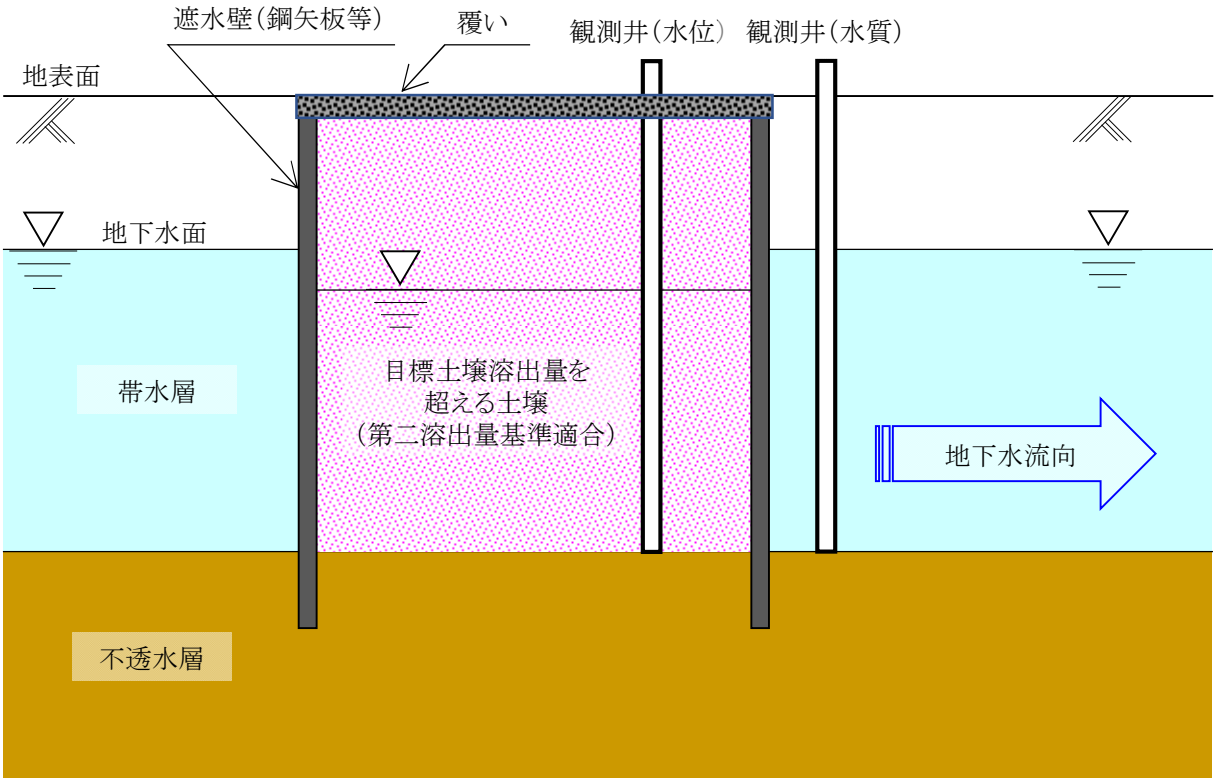


図 5.4.3-5　原位置封じ込め（一例）　概念図

イ．実施に当たっての留意事項

①原位置封じ込めを適用するためには所定以上の遮水性と厚さを有した不透水層が封じ込めを行う場所に連続して分布していることである。これについては、当該地の地形・地質を考慮するとともに、必要に応じてボーリング等の地質調査により確認しなければならない。

②遮水壁に用いられる材料のうち、合成樹脂等にはベンゼン等に侵蝕されるおそれがあるものもある。また、油類等が介在している場合や有機質土壌を含む場合には、ソイルセメントに油類や有機物等が混在し、通常の施行では十分な遮水性を発揮しないことも考えられる。したがって、室内試験等で遮水性が確保できるか確認して配合や措置の実施方法を検討することが必要である。

③遮水壁等の選定に当たっては、採用する工法によっては地盤の性状や周辺環境により十分な遮水性を確保できない場合等があるので、調査・検討した上、適切な工法を選定しなければならない。

4）原位置封じ込めに用いられる遮水壁等の種類

遮水壁等の設置には、鉛直遮水工が用いられる。鉛直遮水工は図 5.4.3-6 に示す鋼製矢板

工法、地中壁工法、薬液注入工法、高圧噴射撹拌工法及びその他の工法に分類される。鋼製矢板工法及び地中壁工法が多く使用され、それ例外の工法は特殊な場合の補助工法である。工法の種類及び特徴を相対的に比較したものを表 5.4.3-3 に示す。

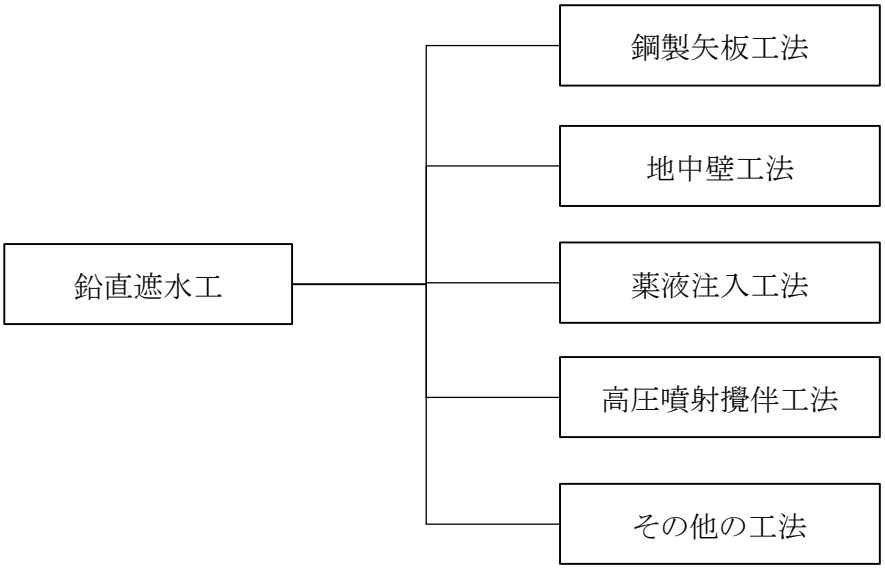


図 5.4.3-6　鉛直遮水工の種類

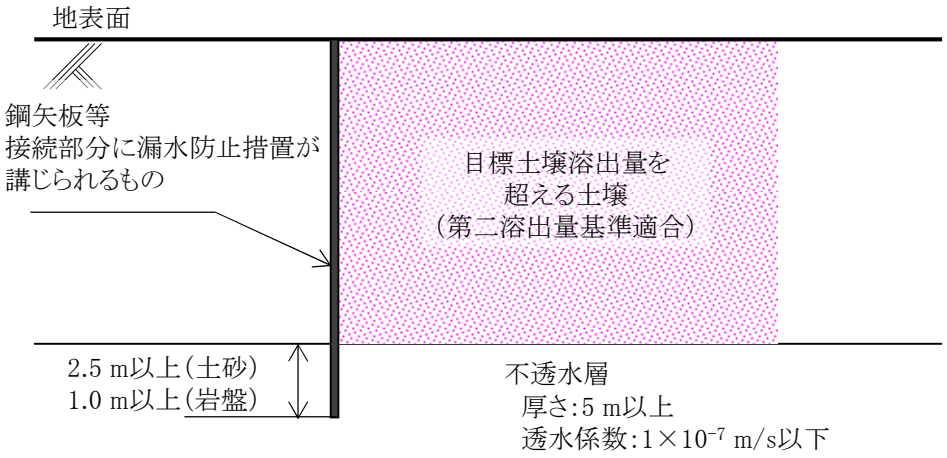
5）鉛直遮水工の設計

原位置封じ込めのための遮水機能は、封じ込め場所の条件に適した鉛直遮水工と下部の不透水層が連結され所定の遮水機能を発揮することにより実現されるが、異種の部材が接する接合部は欠陥となりやすいので慎重な設計・施行が必要であり、専門家に依頼し、必要な事前調査を実施する必要がある。なお、参考として、鉛直遮水工の基本構造例を図 5.4.3-7 に示す（出典：廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領 2010 改訂版、（公社）全国都市清掃会議）。

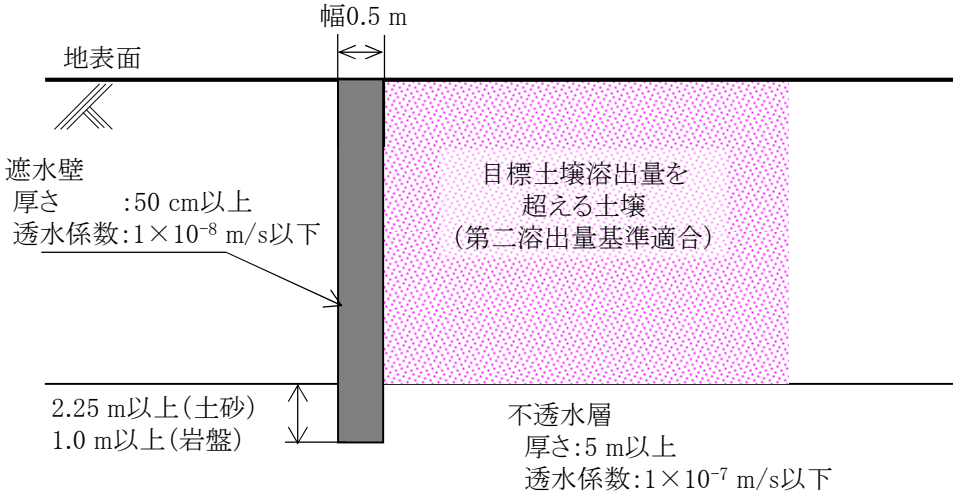
また、本措置に求められる機能は、基準不適合土壌を原位置に封じ込めることにあるので、工事により基準不適合土壌を拡散したり、使用した材料により基準不適合土壌に望ましくない化学的変化を与えないような配慮が必要である。

表 5.4.3-3　鉛直遮水壁一覧表

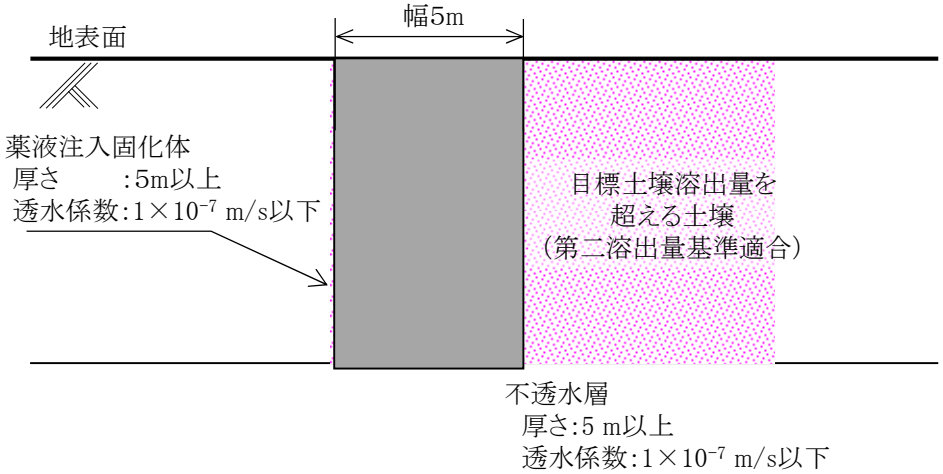
工法名	内　容
鋼製矢板工法	鋼製矢板工法は鋼製の矢板を連続的に地中の不透水層まで打ち込み鉛直遮水壁を構築するものである。 遮水性を高めるため、鋼矢板の継手部にはグラウト材を充填して遮水する方法、止水性樹脂を塗布する方法、矢板を不透水層へ打ち込んだ場合に不透水層と鋼製矢板の隙間にグラウト材を注入して止水性を高める方法等の補助工法がある。矢板を長期使用する場合には鋼材の腐食にも注意が必要である。 ≪鋼製矢板工法≫ 鋼製矢板工法は、比較的容易に短期間で施行でき、後の撤去も容易なことから応急的に遮水する場合に良く使用され、また構造体としての機能も持たせられる。一般的には振動や圧入により地盤に差し入れるが、地盤強度が大きい場合にはオーガー等の補助工法が必要となる。 ≪薄鋼板止水矢板工法≫ 薄鋼板止水矢板工法は、薄い鋼板（厚さ約３～５ ㎜）の打ち込みにより遮水効果のみを期待するものである。矢板の剛性が小さいためウォータージェット工法等の補助工法を併用して打ち込みがなされる。
地中壁工法	遮水のための地中壁工法は、地中にセメントにより固化した壁を構築する工法であり、壁式の連続地中壁と柱列式や壁式のソイルセメント固化壁工法に分類される。これらの工法は一般に施行に当たってセメントやベントナイトを含む余剰汚泥が排出されるため、要措置区域内等で施行した場合には、工法に応じた量の余剰汚泥に特定有害物質が混入していることが多く、適正に処理する必要がある。 ≪地中連続壁≫ 地中壁工法は、各種掘削機械で一定幅の溝を必要な深さまで掘削して、その溝にコンクリート等の遮水材料を投入することにより、地中壁を設ける工法である。地中壁工法は信頼性の高い遮水壁を深く施行でき、鉄筋等を挿入することにより構造体としての機能も持たせられる。 ≪ソイルセメント固化壁工法≫ ソイルセメント固化壁工法は、柱列式と壁式に分類される。壁式は連続した遮水壁を構築できる。ソイルセメントは原位置土を用いるものであり、地中連続壁よりは安価である。ただし土質により遮水性や強度が変化する。
薬液注入工法	薬液注入工法は、注入材料を地盤中の所定の箇所に注入管を通じて注入し、地盤の遮水性や強度等を増大させる工法である。ボーリング機械等の比較的小型の設備で適用可能であるが、難透水性の地層へは、周辺水脈への注入材混入も懸念され、一般にはほかの遮水壁の欠損部分の遮水や工事のスペースが制限される場合に用いられる。薬液のほとんどはアルカリ性を呈し、第二種特定有害物質が溶出しやすくなることに留意が必要である。
高圧噴射式 攪拌工法	高圧噴射攪拌工法は、高圧水の噴射により積極的に地盤を切削撹乱して原位置の土壌を排出し空間を確保し、その空間に固化材を注入する工法である。地中に部分的に遮水壁を構築できることから、深部で遮水壁を構築する場合、他の遮水壁や自然地盤等の欠損部遮水や工事のスペースが制限される部分に利用する。
その他の工法	その他の工法として、鉛直遮水シート工法や、上記の地中壁工法と鋼製矢板工法及びシート工法を複合化した工法がある。



（1） 鋼矢板工法及びその他の工法の基本構造例



（2） 連続地中壁工法及び高圧噴射工法の基本構造例



（3） 薬液注入工法の基本構造例

【参考】廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領2010改訂版
（（公社）全国都市清掃会議）

図 5.4.3-7　鉛直遮水工の基本構造例

6）第二溶出量基準不適合土壌を第二溶出量基準に適合させる方法

第二溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地における本措置の汚染除去等計画においては、当該土地を第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土地とする方法及び当該方法により第二溶出量基準に適合することを確認した結果を記載しなければならない（規則別表第７の２の項中欄ト）。

原位置封じ込めにおいて、第二溶出量基準に適合しない土壌を第二溶出量基準に適合される方法は、次の三つが考えられる。

①原位置において土壌を掘削することなく、特定有害物質の不溶化又は抽出、分解等の処理を行う方法

②第二溶出量基準に適合しない土壌を掘削し、汚染土壌処理施設に搬出処理するなどの区域外処理を行う方法

③第二溶出量基準に適合しない土壌を掘削の上、要措置区域内に設置した処理施設等において、特定有害物質の不溶化又は抽出、分解等の処理等のオンサイト処理し、当該要措置区域に処理した土壌を埋め戻す方法

上記①及び③は、原位置又はオンサイトにおいて特定有害物質の不溶化や抽出、分解等の処理を行い、第二溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地を第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土地にすることから、これらの処理を適用するに当たって、事前に適用可能性試験を行い、確実に第二溶出量基準に適合させることができることを確認し、その処理方法及び試験結果を汚染除去等計画に記載しなければならない。適用可能性試験の方法については、Appendix「22. 汚染除去等計画を作成するに当たって、汚染の除去等の処理方法の適用性を確認する方法」を参考にすること。

また、②については、第二溶出量基準に適合しない土壌を掘削の上、区域外処理することから、汚染除去等計画には、処理先となる汚染土壌処理施設の種類や処理の方法等、区域外処理する具体的な処理方法を記載しなければならない。

7）原位置封じ込め内の第二溶出量基準不適合土壌を第二溶出量基準に適合させたことの確認方法

原位置封じ込め措置は第二溶出量基準以下の基準不適合土壌について適用できることとしており、第二溶出量基準を超える基準不適合土壌に本措置を適用する場合には、第二溶出量基準に適合させる必要がある（規則別表第８の２の項の下欄のニ、通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ﾛ)）。

ア．詳細調査と同等以上の調査方法

詳細調査と同等以上の方法により、詳細調査により把握された第二溶出量基準に適合しない汚染状態にある土壌のある範囲について、深さ１ｍから当該第二溶出量基準を超える基準不適合土壌のある深さまでの１ｍごとの土壌を採取し、当該土壌に含まれる特定有害物質の量を測定する（規則別表第８の２の項の下欄のニ(1)、通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ﾛ)）。

原位置封じ込めにおいて、第二溶出量基準に適合しない土壌を原位置にて浄化あるいは不溶化することにより、第二溶出量基準に適合させたことを確認する調査における試料採

取を行う深さは、詳細調査で第二溶出量基準不適合を確認した深さ（地表面にあっては地表面）から試料採取を行うことを基本とし、その考え方を図 5.4.3-8(1)に示す。なお、絞込調査等により、第二溶出量基準に適合しない土壌の範囲が１ｍ以下の場合、試料採取地点は第二溶出量基準を超えた地点とする。

また、第二溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地を第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土地にする施行方法として、地盤中の土壌を地表面から鉛直方向に攪伴する方法（垂直攪伴混合方式）もある。この鉛直攪伴混合方式では、第二溶出量基準に適合しない土壌が深さ方向に攪拌混合処理されることになるため、この施行方法における試料採取深さは、地表面から第二溶出量基準に適合しない、最も深い範囲までの１ｍごとの土壌を採取することが望ましい（図 5.4.3-8(2)参照）。

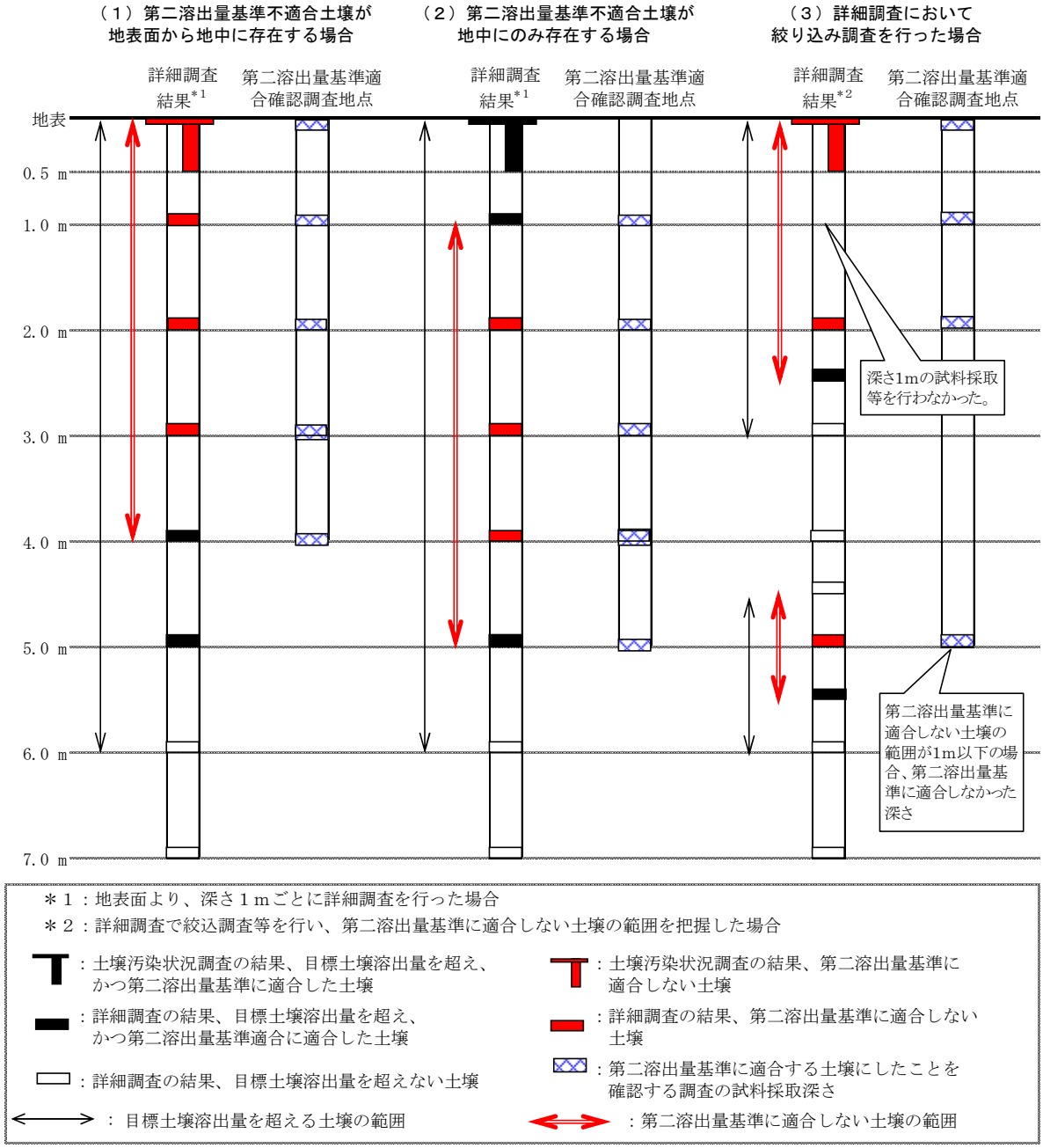


図 5.4.3-8(1)　第二溶出量基準に適合しない土壌を原位置にて浄化あるいは不溶化することにより、第二溶出量基準に適合させたことを確認する調査における試料採取深さ：基本となる考え方（第二種及び第三種特定有害物質の場合）

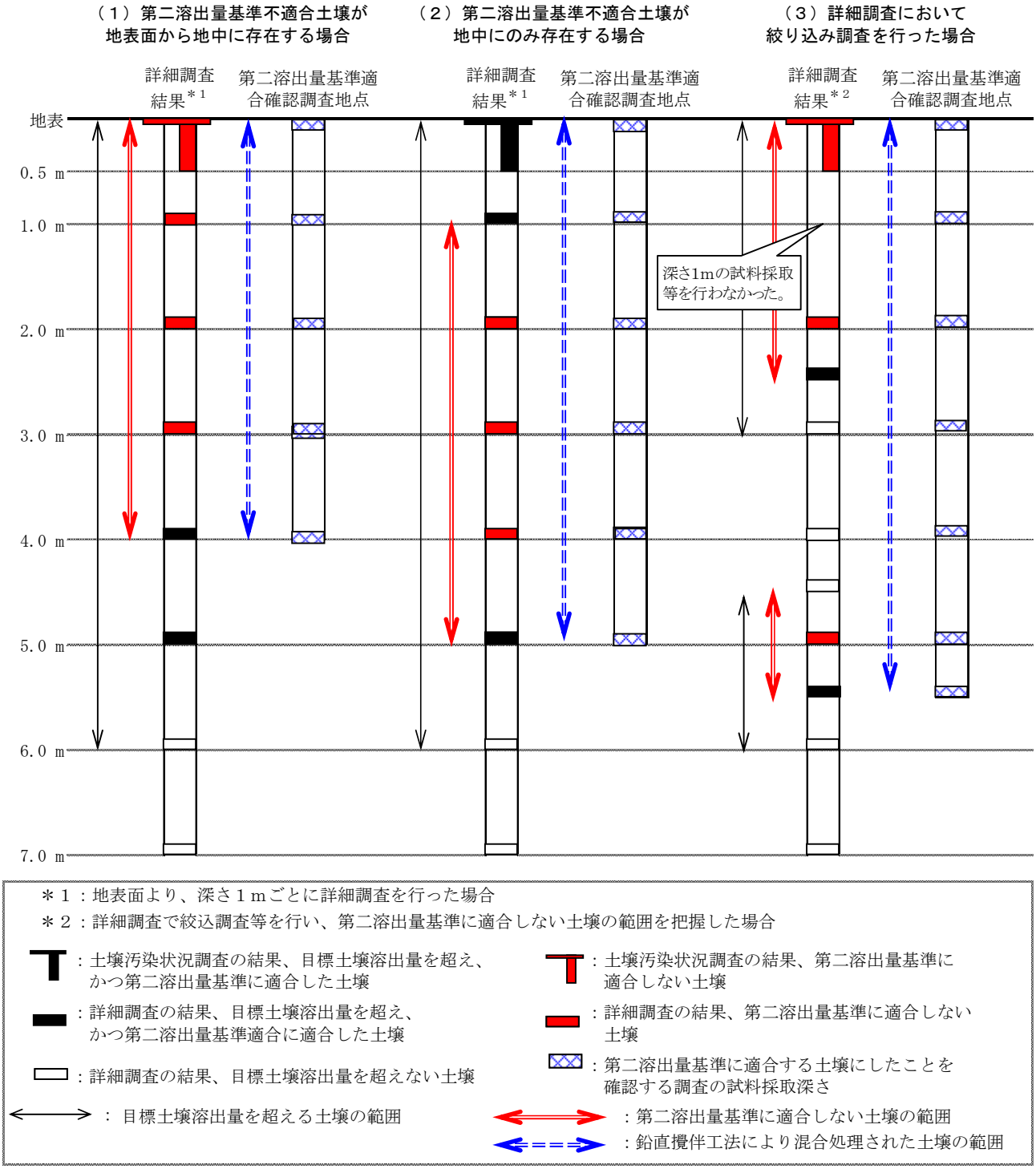


図 5.4.3-8(2)　第二溶出量基準に適合しない土壌を原位置にて浄化あるいは不溶化することにより、第二溶出量基準に適合させたことを確認する調査における試料採取深さ
：鉛直攪伴混合方式の場合（第二種及び第三種特定有害物質の場合）

イ．掘削除去を行った範囲及び当該土壌を処理したことを確認する方法

第二溶出量基準に適合しない汚染状態にある土壌を掘削する場合にあっては、当該掘削された土壌の搬出に係る規則第 61 条に規定する届出その他の情報により当該掘削された土壌の範囲及び搬出を確認する（規則別表第８の２の項の下欄のニ(2)、通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ﾛ)）。

第二溶出量基準に適合しない土壌を掘削した場合、土地の所有者等は、当該掘削された土壌の範囲及び搬出された汚染土壌の処理方法等を工事完了報告書に記載し、都道府県知事等はこの工事完了報告書を確認することになる。

ウ．要措置区域内に設置した施設で浄化された土壌を埋め戻す場合の確認方法

(ｱ) 第一種特定有害物質

第一種特定有害物質である場合は、100 ㎥以下ごとに１点の土壌を採取したものに含まれる特定有害物質の量を、規則第６条第３項第４号の環境大臣が定める方法により測定した結果、第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土壌であることを確認する（規則別表第８の３の項の下欄のニ(3)）。

(ｲ) 第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質

第二種特定有害物質若しくは第三種特定有害物質である場合は、100 ㎥以下ごとに５点の土壌を採取し、当該５点の土壌をそれぞれ同じ重量混合したものに含まれる特定有害物質の量を、第６条第３項第４号の環境大臣が定める方法により測定した結果、第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土壌であることを確認する（規則別表第８の３の項の下欄のニ(3)）。

第二溶出量基準に適合しない土壌を掘削した上、要措置区域内に設置した施設で浄化等された土壌を埋め戻す場合、土地の所有者等は、当該掘削された土壌の範囲及び当該土壌のオンサイトによる処理方法及び処理土壌が第二溶出量基準に適合することを確認した結果を工事完了報告書に記載し、都道府県知事等はこの工事完了報告書を確認することになる。

なお、当該処理土壌に含まれる特定有害物質の量を測定した結果を報告するに当たっては、計量証明書を添付することが望ましい。

8) 上部の覆い等

上部は遮水構造内に雨水の浸入を防止することを目的して前記した厚さ 10 ㎝以上のコンクリート又は厚さ３ ㎝以上のアスファルトで覆うこととしている。また、必要に応じこれらの覆いの上面をさらに覆土する必要がある。上部の利用用途に伴って覆いの損壊が懸念される場合には、損壊を防止する措置もあわせて実施する必要がある（規則第 40 条及び規則別表第８の２の項の下欄のへ、ト、ナ及び通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ﾛ)）。

雨水の流入防止の観点から、遮水場所の平面積に応じて、周辺に雨水排水溝を設置して要措置区域に降った雨を排出できる構造等の検討も行う。

9）措置に伴う工事実施時、特に留意すべき汚染拡散防止措置

原位置封じ込めには、様々な工法により地中遮水壁を構築するが、それに伴い基準不適合土壌を含む汚泥や残土が発生する場合がある。これらの残土や汚泥を仮置きする場所や運搬する経路においては、周辺への汚染の拡散を防止する措置を講じなければならない。

10）措置の効果の確認方法

措置の効果の確認には、地下水の水質の分析用試料の採取と水位の測定のための観測井をそれぞれ一以上、設置しなければならない。

地下水の水質に係る観測井は、原位置封じ込めを実施した場所の周縁部の地下水下流側に最低１箇所に地下水の観測井を設置する。ただし、封じ込めを行った区域が広い場合、あるいは下流側周縁が長い場合であり、１箇所では万一に備えて把握できないと判断される場合には、適切な本数の観測井を設置することが望ましい。観測井の構造や地下水の採取方法については、Appendix「7. 地下水試料採取方法」を参照する。

地下水の水質に係る観測井の設置深さは、原則として測定対象となる帯水層の底部までとする（Appendix「21. 実施措置において措置の効果を確認するための観測井の設置深さ」を参照）。

地下水の水位に係る観測井は、封じ込めの場所内には雨水、地下水その他の水の浸入がないことを確認する（通常、観測井の水位を測定することが多い。）ための観測井を最低１箇所設置する。

これらの測定により異常が確認された場合には、直ちに措置を停止するとともに、遮水壁の設置あるいは地下水汚染の拡大の防止を行った上で、措置を実施するものとする。

11）措置の完了の報告

原位置封じ込め後は、遮水壁により囲まれた範囲にある地下水の下流側の周縁の一以上の地点に設けた観測井において１年に４回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質の量を環境大臣が定める方法により測定し、目標地下水濃度を超えない汚染状態が２年間継続することを確認する必要がある。また、その間、封じ込めた場所内の一以上の地点に設置した観測井の地下水位の変化を測定し、封じ込めた場所内の地下水位に遮水壁の破損を示す異常がないことを確認する（規則第 40 条及び規則別表第８の２の項の下欄のリ、ヌ）。

措置実施者は、これらの地下水の水質及び水位の監視結果に加え、工事状況の写真、工事完了報告書等と併せ、途中の段階で立入検査を行った場合には、その検査結果も含めて都道府県知事に措置の完了の報告を行う。この場合、措置の内容の計画時点で都道府県知事と相談を実施した上で、完了確認の方法も決定しておくことが望ましい。

工事記録は都道府県知事に提出するとともに、土地の所有者等も保管し、将来土地の所有者等の変更等が生じる場合にそれを承継できるようにする。

12）実施後の効果の維持

本措置については、土壌中に特定有害物質が残ることから、実施後もその効果が適切に維持される必要がある。このため、措置の実施後は、土地の所有者等がその効果が持続しているかどうかを定期的に点検し、措置に係る構造物の損壊のおそれがあると認められる場合には速やかに損壊を防止するために必要な措置を講ずる等、汚染の除去等の措置の効果の維持

に努めることが望ましい（通知の記の第４の１(6)⑥エ）。

封じ込め施設が設けられた土地は、封じ込め施設を損壊させることがないような土地利用を考慮する必要がある。封じ込め構造に許容耐力以上の外力が負荷されたとき、又は劣化により漏洩等の事故が起こる可能性がある。このため、遮水構造内の水位と外部の水位を測定し、内部の水位が上昇する場合は上部覆い構造の損壊等の可能性があるので、対応する必要がある。

(4) 遮水工封じ込め

1）措置の概要

本措置は、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報を把握し、評価地点並びに目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を定めた上で、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を掘削した上で、当該土地に地下水の浸出を防止するための構造物を設置し、当該構造物の内部に掘削した目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を埋め戻すことにより、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌と地下水の接触を防止することを目的とするものである。本措置は目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌のうち、第二溶出量基準に適合しない基準不適合土壌の場合には、第二溶出量基準に適合させる必要がある。この方法としては、特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更する方法、又は、土壌中の気体又は地下水に含まれる特定有害物質を抽出若しくは分解する方法その他の方法等がある（規則別表第８の３の項の下欄のイ、ロ及びハ）。

本措置の構造としては、当該土地に、不織布その他の物の表面に二重の遮水シートを敷設した遮水層又はこれと同等以上の効力を有する遮水層を有する遮水工を設置し、その内部に掘削された目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を埋め戻す。さらに埋め戻された場所を、厚さが 10 cm 以上のコンクリート又は厚さが３ cm 以上のアスファルトにより覆うこと（以下「上部の覆い」という。）が必要となる。この覆いの損壊を防止するための措置を必要とする土地等、表面をコンクリート又はアスファルトとすることが適当でないと認められる用途に用いられている土地にあっては、必要に応じ上部の覆いの表面を基準不適合土壌以外の土壌により覆う。これらは、当該場所の上面から雨水が浸透しないようにするためであり、十分な遮水効力及び措置実施後の上部の利用用途により破損しないような十分な強度を保つことが必要である。その方法として必要に応じて覆いの厚さを増すことや路盤材により補強することが考えられる（図 5.4.3-9）（規則別表第８の３の項の下欄のホ、ヘ、ト、チ及び通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ハ)）。

埋め戻された場所にある地下水の下流側の周縁の一以上の地点に観測井を設け、１年に４回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質の量を環境大臣が定める方法（規則第６条第２項第２号）により測定した結果、目標地下水濃度を超えない汚染状態が２年間継続することを確認することが必要となる。また、埋め戻された場所の内部の一以上の地点にに観測井を設け、封じ込めの周縁の地下水が目標地下水濃度を超えない汚染状態が２年間継続することを確認するまで、雨水、地下水その他の水の浸入がないことを確認する。本措置を実施した要措置区域は措置の完了後、形質変更時要届出区域となる（規則別表第８の３の項の下欄のリ、ヌ及び通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ハ)）。

遮水工封じ込めを行う際には、掘削した汚染土壌を一旦要措置区域内若しくは要措置区域に隣接した土地に仮置きし、掘削した場所に遮水工を施して汚染土壌を埋め戻す場合もあるが、この場合の汚染土壌の仮置きは汚染土壌の要措置区域外への搬出とはみなされない（通

知の記の第５の１(2)①）。

本措置では、要措置区域の一部に封じ込め施設を設けることができる。封じ込めに当たっては、要措置区域から掘削除去した目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を環境保全対策が施された仮置場に仮置きした後に、封じ込め施設を設けて、改めて仮置き場から再運搬し封じ込めることになる。ここで仮置き場になる場所としては、要措置区域内、要措置区域と一筆であるなど、要措置区域内の土地所有者等と同一のものが所有等をする隣接区域内、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の処理施設内が該当する（5.4.2(2)参照）。本措置の完了が確認されれば当該区域は形質変更時要届出区域となる。

遮水工封じ込め施設は底面側面及び上面に遮水層を敷設した空間内に目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を埋立て封じ込めることによって汚染が当該範囲外に拡大するのを防止するのを防ぐためのものであり、目標土壌溶出量に適合しない場合に適用する措置であるが、上部の覆い等が舗装措置や盛土措置と同等であること（盛土措置においては、盛土の厚さが 50 cm 以上）から土壌含有量基準を適合しない場合に適用しても良い。

封じ込めを行う場所は地下水位以浅であることが望ましい。また、封じ込め内部に水が溜まって周辺よりも水位が高い状態になり、周囲に特定有害物質を拡散するリスクがあるため、封じ込めを行った場所の上面の覆いは降雨・流水等が浸入することを防止する構造としなければならない。また、高濃度の油分を含有する土壌等、遮水材料に影響を与えるような物質が共存する目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌については、遮水材料の遮水の効力やその耐久性に影響がないことを確認して適用しなければならない。さらに、前記したように内部に１箇所以上に観測井を設け、地下水位の測定を行うこととされているが、封じ込め内部の異常な水位の上昇を確認した場合は、揚水による水位の低下や、遮水構造の補強等、適切な対策を講じる必要がある。

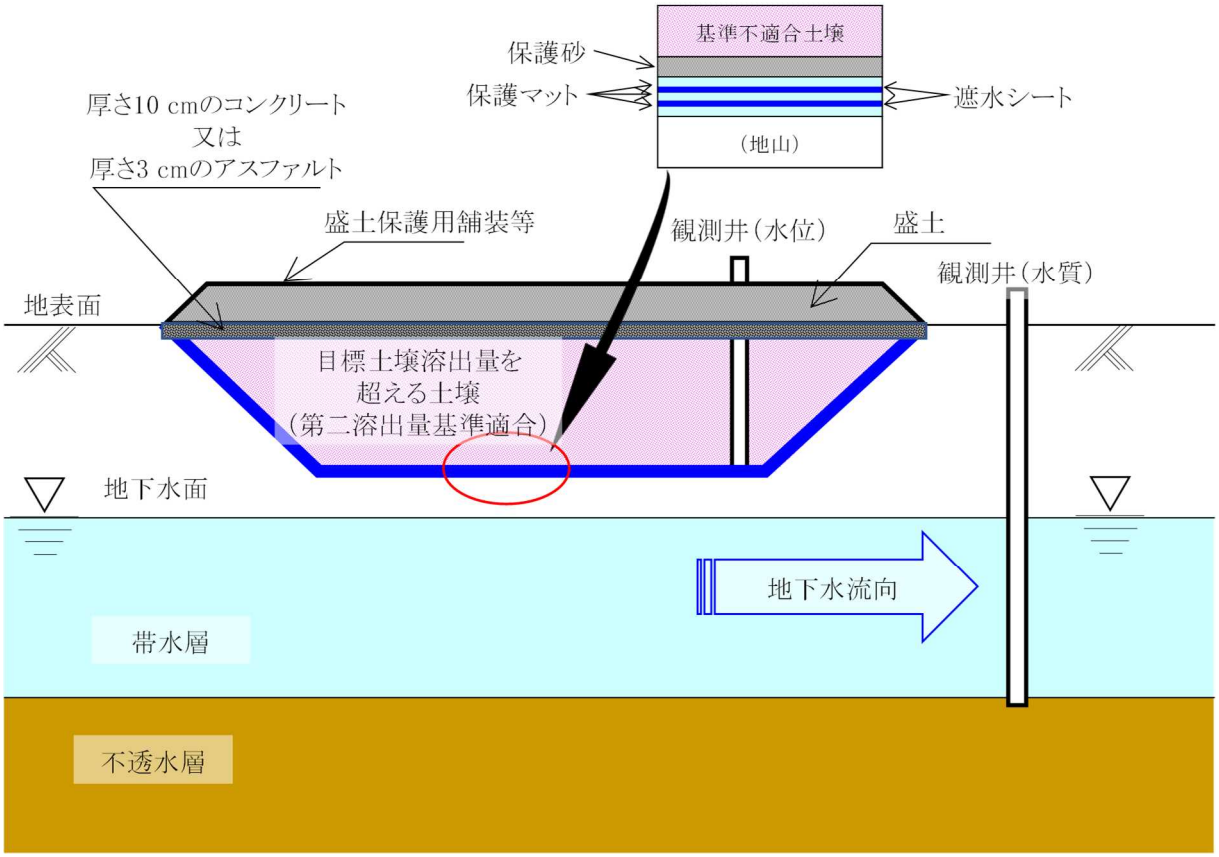


図 5.4.3-9　遮水工封じ込め（一例）　概念図

2）措置の実施範囲

遮水工封じ込めの実施範囲は、基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報について、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握し、評価地点並びに目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を定めたうえで、設定する（規則別表第８の３の項の下欄のイ、ロ）。

ここで、土地の所有者等は、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度をそれぞれ土壌溶出量基準、地下水基準に設定することができる。

遮水工封じ込めにおける目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の掘削範囲は、最大で措置の対象となった要措置区域の範囲まで、措置の実施深さは目標土壌溶出量以下の汚染状態にある土壌の深さまでとなる。なお、詳細調査によって目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌が存在する平面範囲を特定した場合は、その範囲までとなる。

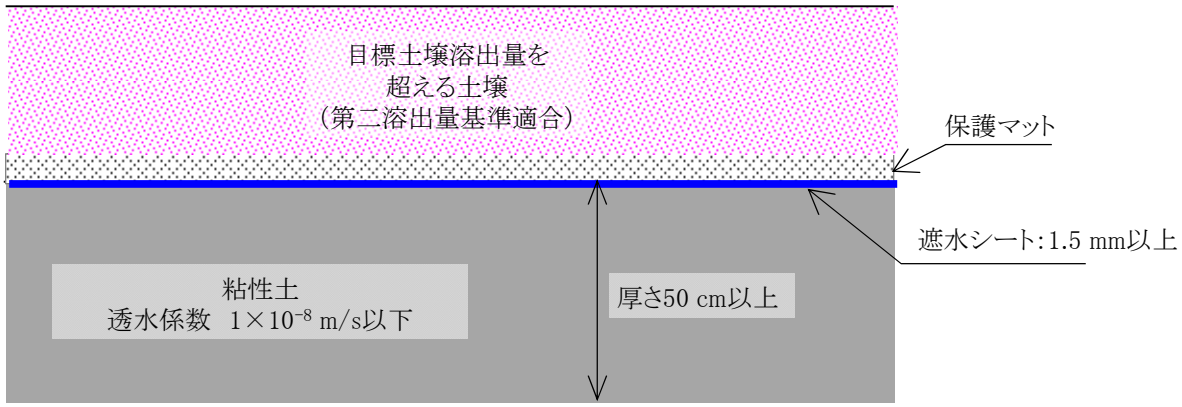
また、土壌による覆い後の地盤高を上昇させないために、要措置区域内の目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の存在する部分よりも、やや広い範囲に封じ込め構造物を設置するものとし、あらかじめ汚染されていない土壌を掘削するとともに外部へ搬出し、その掘削した空間を目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌で埋めることも考えられる。なお、あらかじめ掘削する汚染されていない土壌が要措置区域内の土壌である場合、法の規制を受けなくするためには認定調査が必要であるので留意しなければならない。

敷地境界等が接近しており工事が困難な場所に措置を行う場合は、事前に都道府県知事の措置実施範囲及び工法について協議して実施する。

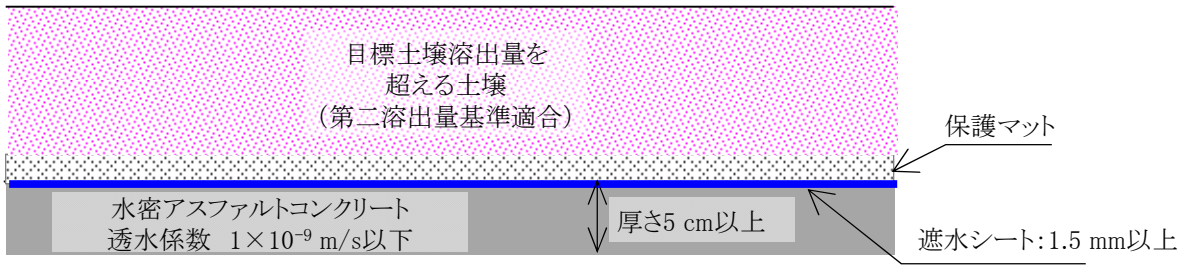
3）遮水工封じ込めの種類

ア．遮水工の構造

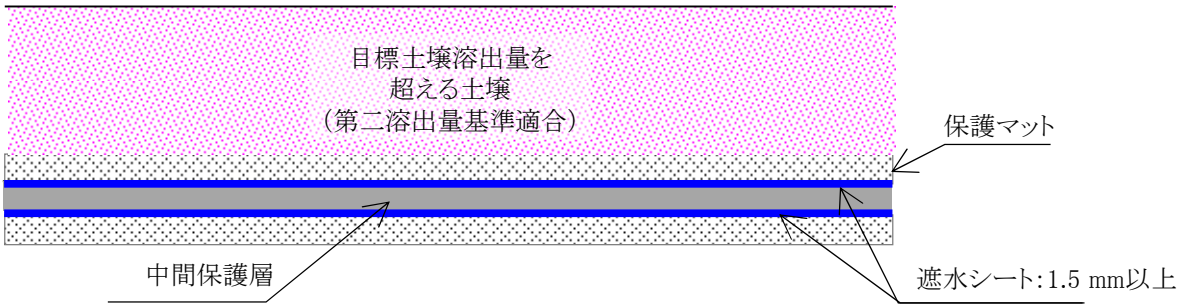
遮水工の構造としては以下の３種類がある（図 5.4.3-10）。



（1）　粘性土（土質系遮水材料）＋遮水シート



（2）　水密アスファルトコンクリート＋遮水シート



（3）　二重遮水シート

図 5.4.3-10　遮水工の構造

イ．遮水シートの種類

代表的な遮水シート材料には、合成ゴム系、合成樹脂系、アスファルト系、ベントナイト系及び積層タイプ複合系があり、それぞれに強度、耐薬品性及び施行性に特徴があるので、目的に合った遮水シートを選択する。

4）第二溶出量基準不適合土壌を第二溶出量基準に適合させる方法

本措置の汚染除去等計画には、掘削された土壌のうち第二溶出量基準に適合しない汚染状態にある土壌を第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土壌にする方法及び当該方法により第二溶出量基準に適合することを確認した結果を記載しなければならない（規則別表第７の３の項中欄へ）。

掘削された第二溶出量基準に適合しない汚染状態にある土壌をオンサイト処理において、特定有害物質の不溶化や抽出、分解等を行うことにより、第二溶出量基準に適合する汚染

状態にある土壌にすることが考えられる。これらの処理を適用するに当たっては、事前に適用可能性試験を行い、確実に第二溶出量基準に適合されることができることを確認し、その処理方法及び試験結果を汚染除去等計画に記載しなければならない。適用可能性試験の方法については、Appendix「22. 汚染除去等計画を作成するに当たって、汚染の除去等の処理方法の適用性を確認する方法」を参考にすること。

なお、掘削された第二溶出量基準に適合しない汚染状態の土壌を区域外処理しようする場合、汚染除去等計画には、処理先となる汚染土壌処理施設の種類や処理の方法等、区域外処理する具体的な処理方法を記載しなければならない。

5）第二溶出量基準不適合土壌を第二溶出量基準適合土壌にしたことを確認する方法

遮水工封じ込め措置は第二溶出量基準以下の基準不適合土壌について適用できることとしており、第二溶出量基準を超える基準不適合土壌に本措置を適用する場合には、第二溶出量基準に適合させる必要がある。

第二溶出量基準に適合する汚染状態としたことを確認する方法については、要措置区域内に設置した施設で浄化された土壌を 100 m^3 以下ごとに採取して第二溶出量基準に適合していることを確認することとした（通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ﾊ)）。

ア．第一種特定有害物質

第一種特定有害物質である場合は、100 m^3 以下ごとに一点の土壌を採取したものに含まれる特定有害物質の量を、規則第６条第３項第４号の環境大臣が定める方法により測定した結果、第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土壌であることを確認する（規則別表第８の３の項の下欄のニ)。

イ．第ニ種特定有害物質及び第三種特定有害物質

第二種特定有害物質若しくは第三種特定有害物質である場合は、100 m^3 以下ごとに５点の土壌を採取し、当該５点の土壌をそれぞれ同じ重量混合したものに含まれる特定有害物質の量を、規則第６条第３項第４号の環境大臣が定める方法により測定した結果、第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土壌であることを確認する（規則別表第８の３の項の下欄のニ)。

第二溶出量基準に適合しない土壌を掘削した上、要措置区域内に設置した施設で浄化等された土壌を埋め戻す場合、土地の所有者等は、当該掘削された土壌の範囲及び当該土壌のオンサイトによる処理方法及び処理土壌が第二溶出量基準に適合することを確認した結果を工事完了報告に記載し､都道府県知事等はこの工事完了報告書を確認することになる。

なお、当該処理土壌に含まれる特定有害物質の量を測定した結果を報告するに当たっては、計量証明書を添付することが望ましい。

6）上部の覆い等

上部は遮水構造内に雨水の浸入を防止する覆いによって被覆する。この覆いは厚さ 10 cm 以上のコンクリート又は厚さ３ cm 以上のアスファルトとする。また、表面をコンクリート又はアスファルトとすることが適当でないと認められる用途に用いられている土地にあっては、必要に応じこれらの覆いの表面を基準不適合土壌以外の土壌による覆う。上部の土地利用に伴って覆いの損壊が懸念される場合には、損壊を防止する措置もあわせて実施する必要

がある。一方、上部の利用用途を考慮して、適切であれば土による覆いは省略することができる（規則別表第８の３の項の下欄のへ、ト及びチ）。

要措置区域が広い場合には、雨水の流入防止の観点から、遮水の平面範囲の周辺に雨水排水溝を設置して要措置区域に降った雨を速やかに排出できる構造とする。

7）措置に伴う工事実施時、特に留意すべき汚染拡散防止措置

遮水工封じ込めは、一旦目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を掘削除去し、その場所に設置した構造物に埋め戻すことから、掘削した目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を仮置きする必要が生じる。また、第二溶出量基準に適合しない土壌は不溶化や抽出、分解等して第二溶出量基準に適合した状態にしなければならない。したがって、掘削した目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を仮置きする場所、及び不溶化等の処理を行う場所等では、汚染の拡散を防止する措置を講じなければならない。

8）措置の効果の確認方法

措置の効果の確認には、地下水の水質の分析用試料の採取と水位の測定のための観測井をそれぞれ一以上、設置しなければならない。

地下水の水質に係る観測井は、遮水工封じ込めを実施した場所の周縁部の地下水下流側に最低１箇所に地下水の観測井を設置する。ただし、封じ込めを行った区域が広い場合、あるいは下流側周縁が長い場合であり、１箇所では万一に備えて把握できないと判断される場合には、適切な本数の観測井を設置することが望ましい。観測井の構造や地下水の採取方法については、Appendix「7. 地下水試料採取方法」を参照する。

地下水の水質に係る観測井の設置深さは、原則として測定対象となる帯水層の底部までとする（Appendix「21.実施措置において措置の効果を確認するための観測井の設置深さ」を参照）。

地下水の水位に係る観測井は、封じ込めの場所内には雨水、地下水その他の水の浸入がないことを確認する（通常、観測井の水位を測定することが多い。）ための観測井を最低１箇所設置する。

これらの測定により異常が確認された場合には、直ちに措置を停止するとともに、遮水壁の設置あるいは地下水汚染の拡大の防止を行った上で、措置を実施するものとする。

9）措置の完了の報告

遮水工封じ込め後は、１年に４回以上封じ込め実施場所の下流側最低１箇所において地下水の水質を定期的に測定し、目標地下水濃度を超えない汚染状態が２年間継続することを確認する。また、その間、封じ込めた場所内に設置した観測井の水位の変化を定期的に測定し、封じ込めた場所内の地下水位に遮水工の破損を示す異常がないことを確認し報告する（規則別表第８の３の項の下欄のリ、ヌ）。

措置実施者は、これらの地下水の水質及び水位の監視結果に加え、工事状況の写真、工事完了報告書等と併せ、途中の段階で立入検査を行った場合には、その検査結果も含めて都道府県知事に措置の完了の報告を行う。措置の内容については、完了の確認方法も含め事前に都道府県に相談しておくことが望ましい。

工事記録は都道府県知事に提出するとともに、土地の所有者等も保管し、将来土地の所有

者等の変更等が生じる場合にそれを承継できるようにする。なお、当該封じ込めを行った部分の上部にある土壌の一部を掘削し、外部へ搬出する必要が生じる場合において、外部搬出物が目標地下水濃度を超えない汚染状態を含む場合にはその部分は掘削除去に該当する。

10）実施後の効果の維持

本措置については、土壌中に特定有害物質が残ることから、実施後もその効果が適切に維持される必要がある（通知の記の第４の１(6)⑥エ）。

このため、措置の実施後は、土地の所有者等がその効果が持続しているかどうかを定期的に点検し、措置に係る構造物の損壊のおそれがあると認められる場合には速やかに損壊を防止するために必要な措置を講ずる等、汚染の除去等の措置の効果の維持に努めることが望ましい（通知の記の第４の１(6)⑥エ）。

封じ込め施設が設けられた土地は、封じ込め施設を損壊させることがないような土地利用をする必要がある。封じ込め構造に許容耐力以上の外力が負荷されたとき又は長期にわたる劣化が漏洩等の事故を起こす可能性は否定できない。このため、遮水構造内の水位と外部の水位を測定し、内部の水位が上昇する場合は上部覆い構造の損壊等の可能性があるので、注意が必要である。法による措置の完了確認では目標地下水濃度に適合した状態が２年間継続することの確認しかないが、封じ込めの措置の効果の維持は継続するものであり、適正な頻度（(1)参照）で地下水の水質の測定を行い、措置の効果の維持を行うことが望ましい。特に、大地震等の天災後又は上部空間への建設工事等土地の形質の変更後は、周辺の地下水汚染の有無等を継続して確認することが望ましい。

(5) 揚水施設による地下水汚染の拡大の防止

1）措置の概要

本措置は、土壌汚染に起因する地下水汚染が認められる場合において、地下水汚染の拡大を的確に防止できると認められる地点に揚水施設を設置して、地下水を揚水し、よって当該土地からの汚染地下水の拡大を防止するものである。この場合、揚水施設は、地下水の流向、流速等流動の状況及び地下水中の特定有害物質の濃度を勘案し、地下水汚染の拡大を的確に防止することができると認められる地点を設定し、設置する。

揚水した地下水に含まれる特定有害物質の濃度が排出水基準又は排除基準を超える場合には、それらを除去し、当該地下水の水質を排出水基準*1に適合させて公共用水域*2へ排出するか、当該地下水の水質を排除基準*3に適合させて下水道*4へ排除する。なお、当該地下水の水質が排出水基準又は排除基準に適合している場合には、当該地下水を直接公共用水域に排出又は下水道に排除しても差し支えない（規則別表第８の４の項の下欄１のロ、通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ニ)）。

揚水施設が所期の効果を発現していることを確認するため、地下水の流動の状況を踏まえ地下水汚染が拡大することが見込まれる範囲であって、当該揚水施設が設置されていた地点からみて地下水の下流方向にある当該要措置区域の周縁に観測井を設置し、地下水汚染が拡大していないことを確認する。地下水の流動状況が不明である場合には、当該要措置区域の四方に観測井を設置する。隣り合う観測井の間の距離は、30ｍを越えないこととする（規則別表第８の４の項の下欄の１のイ及びロ、ハ）。

観測井においては、１年に４回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質の量を環境大臣の定める方法 （規則第６条第２項第２号） により測定した結果、

地下水汚染が当該土地の区域外に拡大していないことを確認する。この結果については都道府県知事に報告する必要がある（規則別表第８の４の項の下欄１のハ、ニ）。地下水の測定の結果を都道府県知事に報告することまでが措置の内容となっていることから、報告がない場合には、措置が適切に講じられていないものと解して差し支えない（通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ニ)ⅰ））。

また、地下水汚染の拡大により当該要措置区域外に土壌汚染が拡散することは望ましくないことを踏まえれば、揚水施設は、当該要措置区域内に設置することが検討されるべきであるが、拡大防止機能の向上、設置費用の低減化等の理由により、当該要措置区域外に揚水施設を設置することが効率的であると考えられる場合には、当該要措置区域の存する土地のうち当該要措置区域外の区域に設置することも可能である。この場合、当該要措置区域外の区域に土壌汚染が拡散することも考えられることから、必要に応じ、土壌汚染の拡散が見込まれる土地の区域について、法第 14 条により、指定の申請を行うことが考えられる（通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ニ)ⅰ））。

＊１処理業省令第４条第１号リ（1）

＊２水濁法第２条第１項

＊３処理業省令第４条第１号ヌ（1）に規定する排除基準

＊４水道法（昭和 33 年法律第 79 号）第２条第３号に規定する公共下水道及び同条第４号に規定する流域下水道であって、同条第６号に規定する終末処理場を設置しているもの（その流域下水道に接続する公共下水道を含む。）をいう。

本措置は、遮水工封じ込め等と同様に汚染の拡散防止を目的とした措置であるが、措置の有効性を保つためには、①地下水の適正な揚水量が定常的に保たれること、②地下水汚染の拡大の防止の効果が所定の方法により継続的に確認され続けることの２点が必要であり、措置が完了することはない。

なお、本措置は、揚水により地下水の流向及び流速等を適切に管理することにより汚染の拡大の防止を行う措置であり、地下水濃度の管理は技術的に難しいため、目標地下水濃度の設定をしないものとした。

本措置が対象とする地下水の汚染は、特定有害物質が溶出した地下水を想定しており、第一種特定有害物質の原液等、水とは異なる相として移動している汚染物質については効果があるとは言えないことに留意する。

2）措置の実施範囲

本措置は揚水井戸等からの揚水により、要措置区域内の地下水を区域の外部へ流出させることを防ぐことを目的とするものである。措置の実施に当たっては、まず本措置が対象とする要措置区域を確認する必要がある。すなわち、土壌汚染状況調査において土壌汚染が確認された要措置区域及び指定の申請を活用した要措置区域を検討し確認する。指定の申請を行う場合には、当該区域内に設置する揚水井戸等の揚水施設を、地下水汚染の拡大防止を行う上で適切な位置に設置することができるように配慮して申請する場所を決定する（通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ニ)ⅰ））。

なお、揚水施設による地下水汚染の拡大の防止については、揚水により地下水の流向及び流速等を適切に管理することにより汚染の拡大を防止する措置であり、地下水濃度の管理は技術的に困難であるため、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度の設定は行わないものとした（通知の記の第４の１(6)⑥イ(ｲ)）。

3）措置の考え方

ア．対象とする帯水層の確認

本措置で対象とする帯水層は、土壌汚染状況調査によって基準不適合土壌の存在が確認された範囲及び地下水の調査によって地下水汚染が確認された範囲を確認して設定する。地下水汚染の拡大の防止を確実に図るためには、揚水施設を適切な位置に設置するとともに適切な量の地下水を揚水しなければならない。

イ．地下水流動状況及び帯水層の透水性の把握

適切な揚水施設の位置や揚水量を把握するためには、事前に帯水層の調査を実施し、対象とする要措置区域の帯水層内の地下水の流動状況（流向及び流速）及び透水係数等について把握する必要がある。

本措置はおおむね帯水層の透水係数が1×10^{-6}m／秒以上の場合に適用性が高いものと考えられるが、適用の可否、揚水の方法については専門家に相談することが望ましい。対象とする帯水層の透水係数の推定方法には様々な方法があるが、専門家に相談しながら、できるだけ対象とする帯水層における現地調査に基づいて推定するものとする。試験の方法には、単孔を利用した透水試験及び複数の観測井を用いる揚水試験等があり、これらの試験より帯水層の透水係数を推定する。地下水流向の推定方法については別途「6)地下水流向の推定方法」で示す。また、これらの試験により対象とする帯水層における地下水流速を把握する。地下水の流向及び流速は、対象区域内で場所により異なる場合もあるので、なるべく区域全体の流向及び流速を把握するように努める。

ウ．揚水井戸等の配置について

揚水を行う場合、要措置区域内の汚染地下水が下流側へ拡大しないように、区域内の地下水が全て揚水井戸に向かって流動するように設定するものとする（図 5.4.3-11）。揚水井戸の配置や流量は、必要総揚水量、揚水井戸の本数、各井戸の適正揚水量及び揚水時の地下水位低下範囲（以下「影響半径」という。）等を考慮しながら、専門家の助言を得つつ、現地調査を行った上で、適切に決定するものとする。以下にその基本的な考え方を示す。

①揚水井戸からの設定揚水量は、各揚水井戸が持つ限界の揚水能力以下となるような適正な揚水量を設定する。適正な揚水量は事前に揚水試験等を実施することにより求めることができる。また、全ての揚水井戸からの全揚水量の合計が、対象要措置区域の下流側境界部を通過する帯水層内の自然地下水流総流量より大きくなるように設定することが望ましい。

②複数の揚水井戸等で揚水を行う場合、その間隔は現地における地下水の流動状況（流向及び流速）や帯水層の透水係数及び揚水による影響半径等を勘案して決定する。一般的には、揚水井戸間の距離は、透水係数及び揚水量が小さく、影響半径が小さい場合並びに地下水流速が速い場合ほど揚水井戸の間隔を狭くする必要がある。

③揚水井戸の配置については上記の条件を満足するように、なるべく均等に配置することが望ましい。揚水井戸の配置を詳細に検討する方法としては、理論的な解析や地下水シミュレーション解析等の手法がある。

④自然地下水の流速がほとんどない場合、あるいはその流向が一定しない場合には、対象とする要措置区域の境界部が全て、いずれかの揚水井戸からの揚水による影響範囲内に

包含されるように揚水井戸を配置することが望ましい。

⑤要措置区域が小さいなどの理由で、少ない揚水井戸（１～数本）で十分に地下水汚染の拡大の防止効果があると判断される場合においても、③の方法を用いて配置の検討を行うことが可能である。

エ．揚水井戸と遮水壁を併用する場合の考え方

揚水井戸と遮水壁を併用することにより、総揚水量の低減、観測井の本数を低減させることができるなど、効率的な対策が可能となる場合がある。

揚水井戸と遮水壁を併用する方法としては大きく二つの方法がある。一つは、平面的にみて遮水壁を地下水汚染の拡大の防止が必要な場所の一部に設置する方法である（図 5.4.3-12)。この場合、遮水壁がない場所からの地下水汚染の拡大はこの付近に設置する揚水井戸等により防ぐこととなる。

また、帯水層が深い位置まで存在するなどの場合において、遮水壁の先端部を難透水性の地層等に入れずに、揚水を併用することにより、地下水汚染の拡大を防止することができる。この方法の場合には遮水壁の外部に比べて内部の地下水位が常に低い状態に保たれていれば､遮水壁内側に向かって所定の量の地下水が流動していることを示すことになり、これにより間接的に措置の効果を確認することができる（図 5.4.3-13)。

オ．揚水した汚染地下水の処理について

本措置により揚水した地下水に含まれる特定有害物質の濃度が排出水基準又は排除基準に適合しない場合には、それらを除去し、当該地下水の水質を排出水基準に適合させて公共用水域へ排出するか、当該地下水の水質を排除基準に適合させて下水道へ排除する。ただし、当該地下水の水質が排出水基準又は排除基準に適合している場合、当該地下水を直接公共用水域に排出又は下水道に排除しても差し支えない。

また､公共用水域への排出や下水道への排除に当たっては､特定有害物質以外の項目（BOD、SS 等）の濃度が排出水基準又は排除基準を超える場合にもそれらの除去が必要であるので留意しなければならない。

なお、参考として、表 5.4.3-4 に揚水した汚染地下水の処理方法の事例を示す。

表 5.4.3-4　揚水した汚染地下水の処理方法の事例

分類	処理方法
第一種特定有害物質	曝気法、化学的・光化学的分解、吸着法、他
第二種及び第三種特定有害物質	凝集沈殿法（アルカリ沈殿法、共沈法、硫化物法等）、イオン交換樹脂法、膜分離法、酸化還元法、電気分解法等、吸着法、中和法、濾過法、他

4）措置の効果の確認方法と報告

観測井において、１年に４回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質の量を環境大臣の定める方法 （規則第６条第２項第２号） により測定した結果、地下水汚染が当該土地の区域外に拡大していないことを確認し、その測定の結果を都道府県知事に報告する（規則別表第８の４の項の下欄の１のハ、ニ)。

地下水の測定の結果を都道府県知事に報告することまでが措置の内容となっていることから、報告がない場合には、措置が適切に講じられていないものと解して差し支えない（通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ニ)ⅰ)）。

ア．観測井の位置

揚水施設が所期の効果を発現していることを確認するため、地下水の流動の状況を踏まえ地下水汚染が拡大することが見込まれる範囲であって、当該揚水施設が設置されていた地点からみて地下水の下流方向にある当該要措置区域の周縁に観測井を設置し、地下水汚染が拡大していないことを確認する。地下水の流動状況が不明である場合には、当該要措置区域の四方に観測井を設置する（通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ニ)ⅰ)）。

複数の観測井を設置する場合、観測井間の距離が 30ｍを超えないように設置するものとする（規則別表第８の４の項の下欄の１のハ）。

観測井間の距離は 30m を超えないように設置するものとする。観測井の位置は、揚水井戸から地下水の下流側 30m 以内を目安として設置する。

また、当該要措置区域周縁には地下水が要措置区域内に向かって流動しているかどうか確認するための観測井や、地下水流向上流側には当該要措置区域内へ流入する地下水の水質を確認するための観測井も設置することが望ましい。

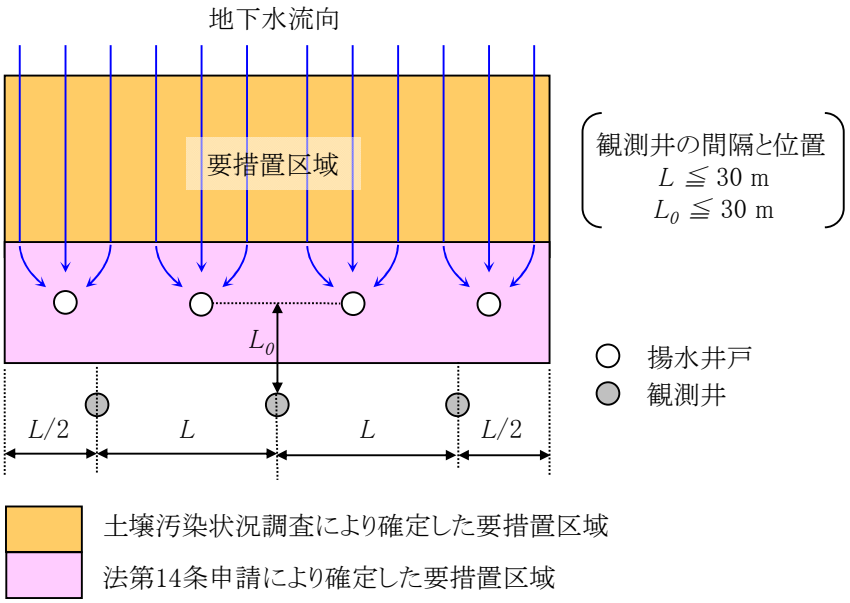


図 5.4.3-11　揚水施設による地下水汚染の拡大の防止の概念図及び法第 14 条に基づく指定の申請による要措置区域活用例

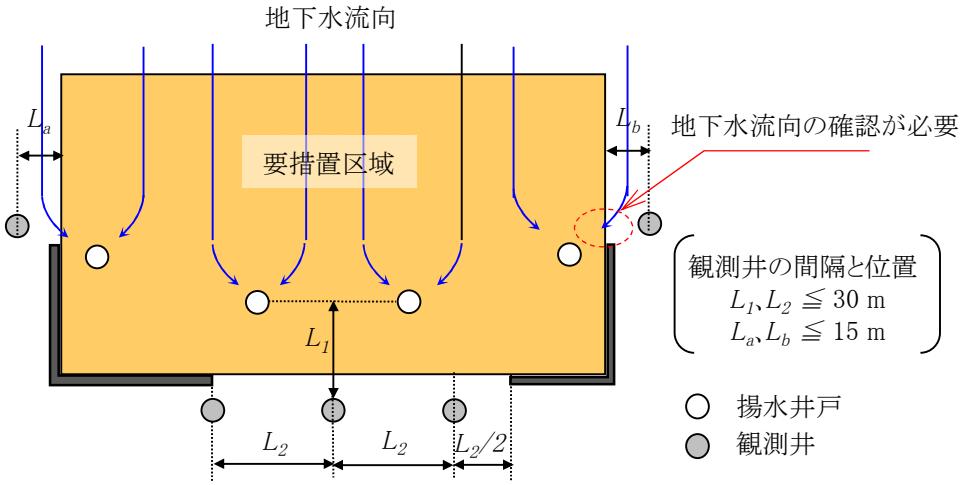
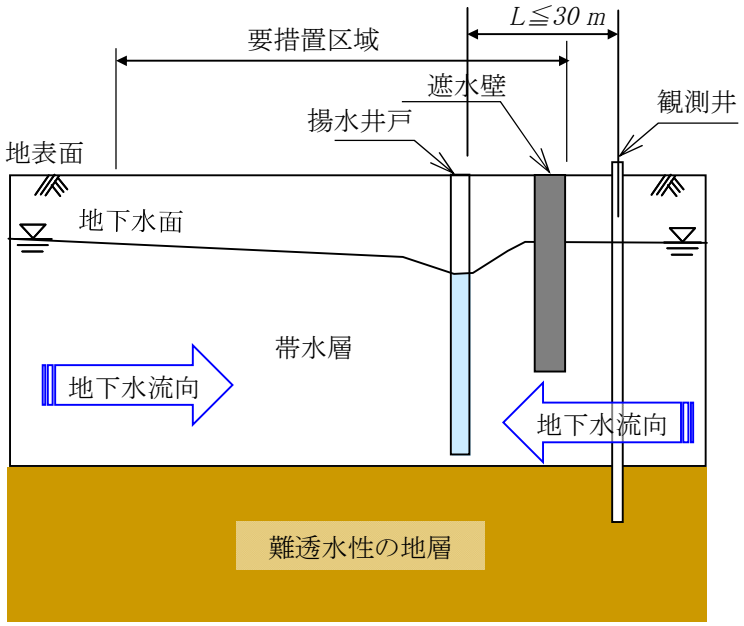


図 5.4.3-12　揚水施設による地下水汚染の拡大の防止の概念図
（遮水壁を併用する場合の例　その１）



鉛直断面図

図 5.4.3-13　揚水施設による地下水汚染の拡大の防止の概念図
（遮水壁を併用する場合の例　その 2）

イ．測定対象となる特定有害物質

本措置は、汚染土壌が残存する措置であり、一般的に措置を講ずる期間が長期にわたることが想定されるため、区域指定対象物質のほか、その分解生成物についてもその量を測定し、地下水汚染が生じていない状態を確認することが望ましい（通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ニ)i））。

本措置は、設定された揚水量がおおむね維持された上で、年４回以上の観測で措置開始

時に比べて異常な地下水位の変化や、汚染拡散防止範囲内からのものと考えられる地下水濃度の増加等が検出されないかどうかについて留意しつつ、地下水汚染の拡大の防止の効果が保たれているかを判断する。したがって、観測井において措置の効果を確認するには、対象とする要措置区域周縁の地下水が要措置区域内に向かって流動することに伴い、地下水濃度の経時的な低下が観測井において見られるかどうかを確認することが必要となる。ただし、実際には、対策を開始する時点での地下水の流動状況（流向及び流速）や地下水濃度の分布を十分に考慮した上で、専門家の助言を得ながら、効果の確認を行うことが望ましい。なお、観測井の構造や地下水の採取方法については Appendix「7.　地下水試料採取方法」を参照。

本措置は、地下水汚染の拡大の防止を目的としたものである。年４回以上の観測で、２年間程度恒常的に地下水汚染の拡大の防止効果が確認され続けた場合には、本措置により十分な拡散防止機能が保たれていたものと判断される。しかしながら、当該措置は汚染の除去を目的とした措置ではなく、また、揚水施設の機能を維持するために施設の管理が必要であること、地下水の流動状況も変化するものであることから、当該措置が完了することはない。したがって、措置の効果が恒常的に維持されていることを確認するためにはその後も同等の観測を行わなければならない。

5）措置の実施に伴い、特に留意すべき汚染拡散防止措置

本措置の実施に当たっては揚水によって発生する地下水位低下に伴って、井戸障害や地盤沈下が発生しないように留意することが必要である。特に地下水位が低下する帯水層よりも上部に沖積の粘土層等が存在する場合には地盤沈下が懸念される。井戸障害や地盤沈下が発生しないように、揚水施設の配置や揚水量を設定し、必要に応じ地盤変位量の測定を行う。

揚水した地下水から抽出した特定有害物質が周辺環境に悪影響を与えないように処理施設において適切に処理する。

6）地下水流向の推定方法

本措置を実施するに当たっては、措置対象範囲の帯水層の地下水流向をあらかじめ把握した上で計画することが望ましい。ここではその推定方法について述べる。

ア．概要

地下水の流向を推定する方法としては、３本以上の観測井において地下水位を測定し、その水位勾配から地下水流向を推定する方法が最もよく用いられる。また、これ以外にも不圧帯水層の地下水の流向を、周辺地形から推定する方法及び観測井内における地下水の流向を専用の計器を用いて推定する方法があるが、これらの方法を用いる場合も地下水位の測定結果から推定する方法を併用することが望ましい。

イ．地下水位の測定による地下水流向の推定方法

対象とする要措置区域の中、若しくは当該区域を包含する一定の周縁地域を含む範囲において、３本以上の複数の地下水位観測井を用いて、ほぼ同時刻に水位標高を測定することにより、地下水流向及びその際の動水勾配を把握することができる。これらの観測井の位置はなるべく要措置区域全域における地下水流動状況を網羅できる位置となるように設置されるべきである。

４点以上の観測地点において地下水位標高がほぼ同時期に測定されれば、各測定点の地

下水位標高を用いて等高線を描き、等高線に直交する方向を地下水流向とみなすことにより精度の高い地下水流向の測定が可能となる（図 5.4.3-14）。観測地点を多くして精度の高い地下水流向の推定を行えば、場所ごとあるいは時間の違いにより地下水流向や動水勾配が変化する場合が多い。この場合は、地下水流向を把握する目的（観測井の位置の決定、地下水汚染の拡大の防止における揚水施設等の設置位置の決定等）を勘案して、求められた地下水流向を利用するものとする。

地下水位観測井はできれば 30m程度以下の間隔を持って配置された３本以上の観測井群であることが望ましいが、周辺地形から地下水流向が類推されている場合、周辺において地下水流向、動水勾配及び透水係数といった既に推定された帯水層の情報がある場合等においては、それらの情報を参考にした上で、適切な位置で地下水位の観測井を設定する。

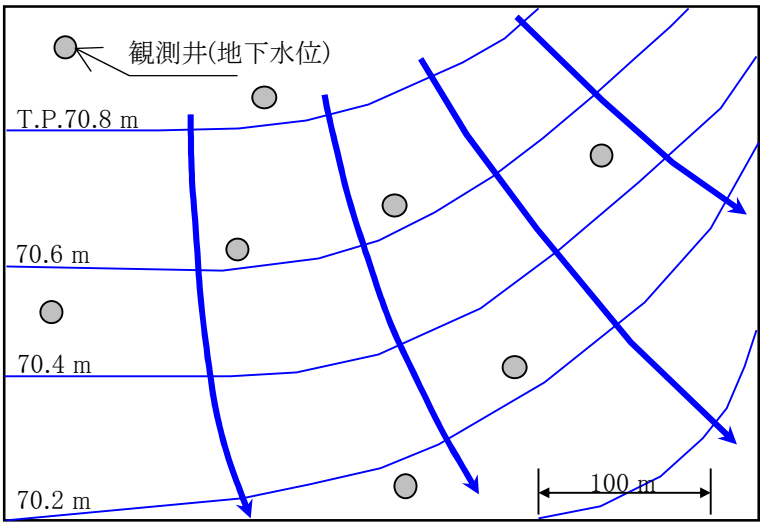


図 5.4.3-14　地下水位等高線図とそれによる地下水流向の推定例

ウ．その他の地下水流向の推定方法

当該地域における地下水流向の測定例等の資料、文献調査を用いてその地域におけるおおむね地下水流動状況を把握する方法がある。また、自由水面を持つ地下水であれば、例えば内陸の扇状地等の堆積地盤においては、地下水はおおむね周辺の地形勾配に沿うか、河川の流動方向と同等の方向へ流動する場合が多いなどの知見があり、専門家の知見に基づいて推定することが可能である。

また、観測井の中において、地下水の流向と流速を井戸内に投入するトレーサの変化を機械的に測定することによって把握する測定手法がある。この方法は１本の観測井のみで、地下水の流向と流速を同時に測定できることが特色であるが、観測井内での測定結果であり、対象領域の代表的な流向や流速であるかどうかについて十分留意する必要がある。

これらの方法等により地下水流向を推定する場合においても、観測井による地下水位の測定方法とあわせて地下水流向を検証することが望ましい。

(6)　透過性地下水浄化壁による地下水汚染の拡大の防止

1）措置の概要

本措置は、土壌汚染に起因する目標地下水濃度を超える汚染状態の地下水汚染が認められる場合において、当該土地の目標地下水濃度を超える汚染状態の地下水汚染の拡大を的確に

防止できると認められる地点に透過性地下水浄化壁（汚染された地下水を通過させる過程において、特定有害物質を分解し、又は吸着する方法により、当該汚染された地下水を目標地下水濃度以下にさせるために必要な機能を備えた設備であって、地中に設置された設備をいう。）を設置するものである（別表第８の４の項の下欄２のハ）。

当該土地の目標地下水濃度を超える汚染状態の地下水汚染が拡大するおそれがあると認められる範囲であって、基準不適合土壌のある範囲の周縁の地点に観測井を設け、１年に４回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質の量を環境大臣が定める方法（規則第６条第２項第２号）により測定し、地下水汚染が当該土地の区域外に拡大していないことを確認する。

ここで地下水汚染の拡大するおそれがある範囲とは、地下水の流動の状況を踏まえ地下水汚染が拡大することが見込まれる範囲であって、透過性浄化壁が設置されていた地点からみて地下水の下流方向にある当該要措置区域の周縁である。これにより透過性浄化壁が所定の効果を発現していることを確認する。なお、隣り合う観測井の間の距離は、30ｍを超えてはならない。

また、この測定結果については都道府県知事に報告する必要がある。地下水の測定の結果を都道府県知事に報告することまでが措置の内容となっており、報告がない場合には、措置が適切に講じられていないものと解して差し支えない（別表第８の４の項の下欄２のニ、ホ及び通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ﾆ)ii)）。

地下水汚染の拡大により当該要措置区域外に土壌汚染が拡散することは望ましくないことを踏まえれば、透水性浄化壁は、当該要措置区域内に設置することが検討されるべきであるが、拡大防止機能の向上及び設置費用の低減化等の理由により、当該要措置区域外に透過性地下水浄化壁を設置することが効率的であると考えられる場合には、当該要措置区域の存在する土地のうち当該要措置区域外の区域に設置することも可能である。この場合、当該要措置区域外の区域に土壌汚染が拡散することも考えられることから、必要に応じ、土壌汚染の拡散が見込まれる土地の区域について、法第 14 条により、指定の申請を行うことが考えられる（通知の記の第４の１⑥ウ(ﾆ)ii)）。

透過性地下水浄化壁による地下水汚染の拡大の防止については、浄化壁等の設計により透過後の地下水濃度を制御することが可能であることから、評価地点を設定し、かつ、目標地下水濃度を設定することとした（規則別表第８の４の項の下欄２のロ）。ただし、当該浄化壁の効果が有限であることから、措置の期限を定められないことは従前のとおりである（通知の記の第４の１⑥ウ(ﾆ)ii)）。

本措置は、地下水の自然の流れを阻害することなく地下水汚染の拡大を防止することができ、比較的措置の効果を維持する負担が軽減される措置であることが特徴である。また、遮水工封じ込め等、地下水汚染の拡大の防止を目的としたほかの措置と同様の目的で実施するものであるが、地下水汚染の拡大の防止効果が定常的に確認されることにより、措置の有効性が維持されることになる。

透過性地下水浄化壁は、汚染地下水を含む帯水層の透水係数がおおむね１×10^{-6}ｍ／秒以上の場合において有効であり、自然地下水流がほとんどない場合、あるいは一定しないとみなされる場合又は非常に地下水流速が速い場合、十分に機能が発揮されなくなるおそれがある。したがって、本措置の適用に当たっては、事前に帯水層の透水係数や地下水の流動状況（流向及び流速）及びその予測される変化等を検討し、適用の可否や方法について専門家に相談することが望ましい。

2）措置の実施範囲

透過性地下水浄化壁による地下水汚染の拡大の防止の実施範囲は、当該土地の地下水汚染の状況その他の汚染除去等計画作成のために必要な情報について、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握し、評価地点並びに目標地下水濃度を定めたうえで、設定する（規則別表第８の４の項の下欄の２のイ、ロ）。

ここで、土地の所有者等は、目標地下水濃度を地下水基準に設定することができる。

上記詳細調査の調査により必要な情報を確認しながら、以下のような考え方に基づき実施範囲を設定するものとする。

3）透過性地下水浄化壁の原理と種類

本措置は、要措置区域の下流側境界において吸着又は分解により汚染された地下水から定常的に汚染物質を除去し、浄化された地下水をそのまま下流へ流動させるものである（図 5.4.3-15 左側参照）。本措置において用いられる透過性地下水浄化壁の原理と種類を表 5.4.3-5 にまとめる。

表 5.4.3-5　透過性地下水浄化壁の原理と種類

原理	概要	対象とする特定有害物質	透過性地下水浄化壁の設置方法
分解	地盤の透水性を周囲の帯水層と同等以上に維持しながら、特定有害物質を、継続的に分解させる条件を地中に人工的に作りだす方法。特定有害物質の分解に必要な分解剤を帯水層中に注入、攪拌若しくは置換工法によって挿入し、そこへ流下してくる地下水中の特定有害物質を定常的に分解し、浄化する。 例えば、有機塩素化合物を分解する作用を持つ還元鉄粉は、帯水層中に混合攪拌しておくことにより長期的に化学分解効果を発揮することで知られている。 本方法は原理的に効果を発揮できる期間が有限であることに留意が必要である。	第一種特定有害物質	必要な分解剤を帯水層中へ混合攪拌若しくは注入する方法 帯水層の一部を浄化壁で置換する方法
吸着	地盤の透水性を周囲の帯水層以上に維持しながら、特定有害物質を吸着する作用を持つ物質を地中に注入、攪拌若しくは置換挿入しておき、そこへ流下してくる地下水中の特定有害物質を定常的に吸着し、浄化された地下水を下流へ流下させる。 本方法は吸着作用を有する物質がその吸着能力を超えると吸着能力が低下することから、効果を発揮できる期間が有限であることに留意が必要である。使われる吸着材料の例として活性炭、吸着性金属等がある。	特定有害物質全般	吸着材料を帯水層中へ混合攪拌若しくは注入する方法 吸着材料を予め混合した浄化壁で置換する方法

4）措置の考え方

ア．対象となる要措置区域及び対象とする帯水層

本措置の実施に当たっては、まず、対象とする要措置区域を確認する必要がある。すなわち、土壌汚染状況調査において土壌汚染が確認された要措置区域及び指定の申請を活用して、透過性地下水浄化壁を、地下水汚染の拡大の防止を行う上で適切な位置に設置することができるように配慮して設定した要措置区域が対象範囲となる。

本措置で対象とする帯水層の深さ方向の範囲については、土壌汚染状況調査によって目標土壌溶出量を超える状態にある土壌の範囲や、詳細調査によって目標地下水濃度を超える汚染状態の地下水汚染が確認された帯水層等を確認した上、設定するものとする。

イ．地下水流動状況及び帯水層の透水性

透過性地下水浄化壁の適切な位置を決定するためには、事前に十分な帯水層の調査を実施し、対象とする要措置区域の帯水層内の地下水の流動状況（流向及び流速）及び透水係数等を事前に把握する必要がある。

本措置はおおむね帯水層の透水係数が1×10^{-6}m／秒以上の場合に適用性が高いものと考えられるが、適用の可否については専門家に相談することが望ましい。対象とする帯水層の透水係数の推定方法には様々な方法があるが、できるだけ対象とする帯水層における

現地調査に基づいて推定するものとする。現地調査の方法には、単孔を利用した透水試験及び複数の観測井を用いる揚水試験等があり、これらの試験より専門家に相談しつつ帯水層の透水係数を推定する。地下水流向の推定方法については、前項「(5)6)地下水流向の推定方法」で示す。また、これらの詳細調査に基づいて同時に対象帯水層における地下水流速を把握する。地下水の流向及び流速は、対象区域内で範囲により異なる場合もあるので、なるべく区域全体の流向及び流速を把握するように努める。

ウ．透過性地下水浄化壁の設置

透過性地下水浄化壁は対象要措置区域の地下水流向下流端付近に設置し、対象要措置区域内から目標地下水濃度を超える汚染状態の地下水汚染が拡大することを防止する目的で設置する。以下に設置の基本的な考え方を示す（図 5.4.3-15 左側）。

①透過性地下水浄化壁は対象要措置区域の下流境界部において、要措置区域内の地下水が要措置区域外部へ流出する地点全てを含むように設置する（図 5.4.3-15 左側)。
②要措置区域内の領域が広い場合等において、地中遮水壁を併用することにより、透過性地下水浄化壁の幅をより小さく効率的に設置することができる（図 5.4.3-15 右側)。
③上記いずれの場合おいても、地下水流向に対して直角方向の要措置区域の両端部付近の地下水流向が透過性地下水浄化壁へ向かって流動しており、汚染された地下水が外側へ流出していないかどうかに留意する。このためには、透過性地下水浄化壁の両端部の地下水流向を確認する、若しくは透過性浄化壁あるいは地中遮水壁の外側に観測井を設置し、地下水濃度を継続的に観測して地下水濃度が低減していることを確認する。なお、地下水濃度の低減を確認する場合、隣り合う観測井の間の距離は、30mを越えてはならない。
④透過性地下水浄化壁の透水係数は周辺の帯水層の透水係数と比べて同等以上となるようにすることが必要である。これにより汚染された地下水が透過性地下水浄化壁内を効果的に通過する状況を設定することができる。
⑤透過性地下水浄化壁の厚さは、壁の持つ浄化機能と地下水流速を勘案して、透過壁下流側において対象とする特定有害物質の地下水濃度が確実に目標地下水濃度以下になるように決定する。その際、透過性地下水浄化壁が有効な機能を発揮する期間についても現場の条件に応じて配慮することが必要である。
⑥遮水壁と透過性地下水浄化壁を併用する地下水汚染の拡散の防止方法として、要措置区域を遮水壁で囲い込んだ上で、周囲の一部に透過性地下水浄化壁を構築し、雨水による地下水位の上昇を防ぎつつ地下水汚染の拡大の防止を図る方法も一手法である（図 5.4.3-16)。

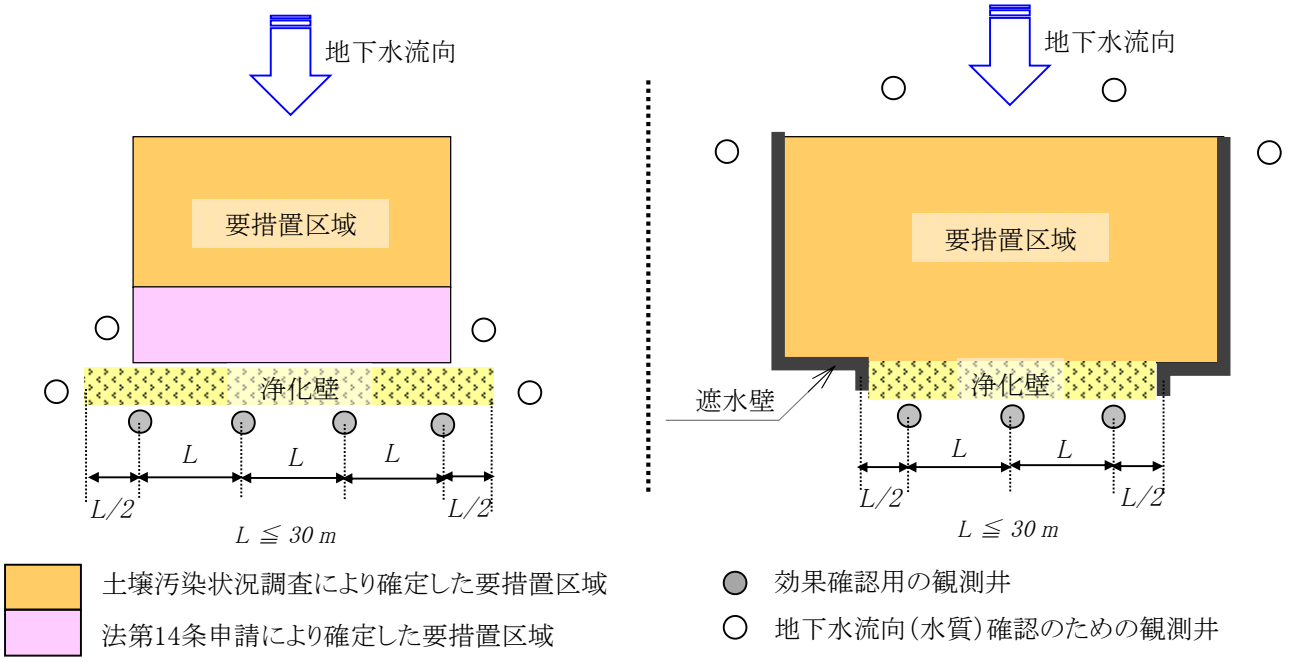


図 5.4.3-15　透過性地下水浄化壁と観測井の設置概念図
法第 14 条の指定の申請を活用した要措置区域を含む場合の観測井の考え方

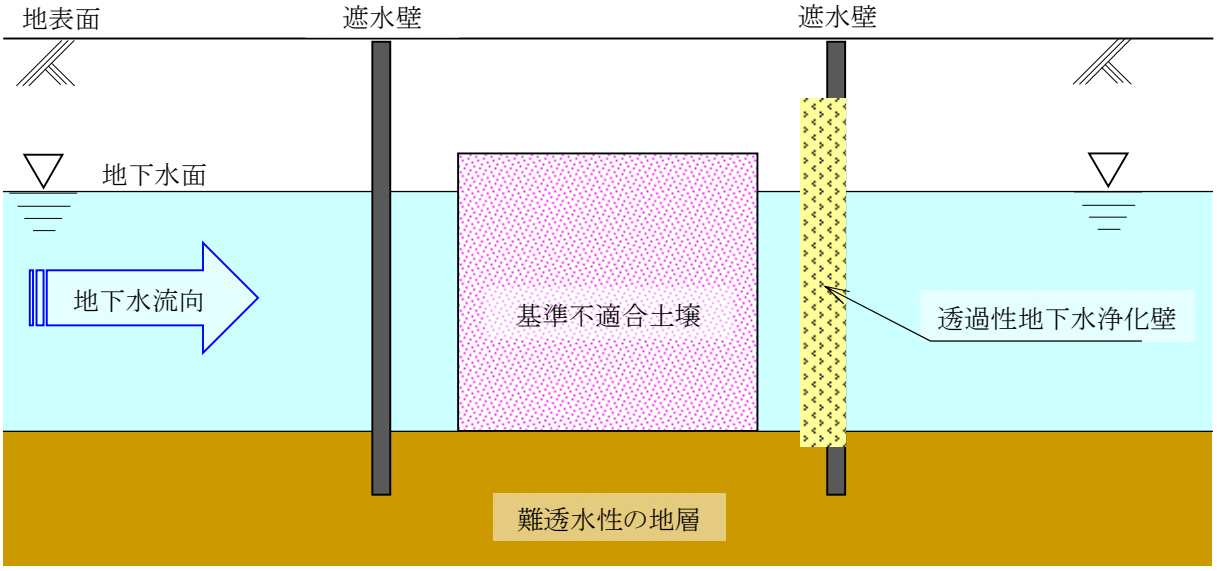


図 5.4.3-16　原位置封じ込めと透過性地下水浄化壁の組み合わせによる
地下水汚染の拡大の防止の例

5) 汚染地下水を目標地下水濃度を超えない汚染状態にする方法

本措置の汚染除去等計画には、透過性地下水浄化壁により汚染された地下水を目標地下水濃度を超えない汚染状態にする方法及び当該方法により目標地下水濃度を超えない汚染状態となることを確認した結果を記載しなければならない(規則別表第７の４の項の中欄２のへ)。

透過性地下水浄化壁を通過することにより汚染された地下水を目標地下水濃度を超えな

い汚染状態にする方法は、分解や吸着が考えられる。これらの方法を適用するに当たっては、事前に適用可能性試験を行い、確実に目標地下水濃度を超えない汚染状態にできることを確認し、その処理方法及び試験結果を汚染除去等計画に記載しなければならない。適用可能性試験の方法については、Appendix「22. 汚染除去等計画を作成するに当たって、汚染の除去等の処理方法の適用性を確認する方法」を参考にすること。

6）措置の効果の確認方法と報告

目標地下水濃度を超える汚染状態の地下水汚染が拡大するおそれがあると認められる範囲であって、基準不適合土壌のある範囲の周縁の地点に観測井を設け、１年に４回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質の量を、第６条第２項第２号の環境大臣が定める方法により測定した結果、目標地下水濃度を超える汚染状態の地下水汚染が当該土地の区域外に拡大していないことを確認するとともに、透過性地下水浄化壁により汚染された地下水を通過させる過程において、特定有害物質を分解する方法により、目標地下水濃度を超えない汚染状態にする場合にあっては、当該地下水に含まれる当該特定有害物質の分解生成物の量を、第６条第２項第２号の環境大臣が定める方法により測定した結果、地下水基準を超える汚染状態の地下水汚染が当該土地の区域外に拡大していないことを確認する。この場合において、隣り合う観測井の間の距離は、30ｍを超えてはならない。これらの測定の結果を都道府県知事に報告する（規則別表第８の４の項の下欄の２のニ）。

地下水の測定の結果を都道府県知事に報告することまでが措置の内容となっていることから、報告がない場合には、措置が適切に講じられていないものと解して差し支えない（通知の記の第４の１(6)⑥イ(ﾆ)ii)）。

分解する方法により土壌中又は地下水中の特定有害物質を除去する場合にあっては、分解が長期間にわたることが想定されるため、地下水中に含まれる特定有害物質の量を測定する際に当該要措置区域が指定される事由となった特定有害物質及び当該物質の分解生成物の量を測定することとした（通知の記の第４の１(6)⑥イ(ﾆ)ii)）。

なお、透過性地下水浄化壁において効果を確認する特定有害物質の種類及び確認事項を表 5.4.3-6 に示す。

表 5.4.3-6　透過性地下水浄化壁において効果を確認する特定有害物質の種類及び確認事項

処理の原理	測定頻度	特定有害物質の種類	確認事項
分解	１年に４回以上定期的	要措置区域が指定される事由となった特定有害物質	目標地下水濃度を超える汚染状態の地下水汚染が当該土地の区域外に拡大していないこと
		上記物質の分解生成物	地下水基準を超える汚染状態の地下水汚染が当該土地の区域外に拡大していないこと
吸着	１年に４回以上定期的	要措置区域が指定される事由となった特定有害物質	目標地下水濃度を超える汚染状態の地下水汚染が当該土地の区域外に拡大していないこと

本措置は、観測井において採取した地下水に含まれる特定有害物質の濃度により、地下水汚染の拡大の防止が保たれているかを判断するものとする。観測井において地下水汚染の拡

大の防止効果を確認する方法として以下があげられる。

- *浄化壁内の下流端において観測井を設置し、区域指定対象物質について目標地下水濃度を超えない地下水濃度であることを確認する。*
- *区域指定対象物質の分解生成物にあっては、地下水基準に適合していることを確認する。*
- *浄化壁下流端から離れて（おおむね 30m以内）観測井を設置した場合、所定の期間内に地下水濃度の低減がみられ、その後一貫して低減傾向にあることを確認する。所定の期間の考え方については専門家へ相談することが望ましい。*

これらの方法により本措置による地下水濃度の低減効果が不十分であると判断される場合には、本措置が有効に作用していないものとみなされ、追加の措置が必要となる。

本措置は、地下水汚染の拡大の防止を目的としたものである。年４回以上２年間の観測の結果、特定有害物質の地下水濃度が継続して地下水基準に適合した場合には、本措置により十分な拡大の防止機能が保たれているものと判断される。しかしながら、本措置はどのような原理の浄化壁を採用したとしても、その効果が発揮される期間は有限であること、また、地下水の流動状況も変化するものであることから、当該措置が完了することはない。したがって、措置の効果が恒常的に維持されていることを確認するためにはその後も同等の観測を行わなければならない。

7）措置の実施に伴い、特に留意すべき拡散防止措置

透過性地下水浄化壁の機能が有効に発揮する期間は帯水層の状況等によって変わるため、措置実施期間中の地下水調査により、特定有害物質濃度の上昇が確認され、目標地下水濃度を超える汚染状態になることが明らかである場合、透過性地下水浄化壁の再構築等を行う必要がある。また、特定有害物質を分解する方法では、有害な反応生成物の発生や水質の変化が起こる場合もあるため、区域外に有意な影響が及ばないように設計・監視する必要がある。

目標地下水濃度を超える汚染状態の地下水が拡大しないようにするため、透過性地下水浄化壁の透水係数を周辺の帯水層の透水係数と比べて同等以上とする必要がある。なお、透水性を確保することで、浄化壁下流側における地盤沈下や井戸障害の発生防止にもなる。

透過性地下水浄化壁の設置を置換する方法で行う場合、一旦基準不適合土壌を掘削した後に吸着材料等を混合し埋め戻すことから、掘削した基準不適合土壌を仮置きする場所、及び吸着材料等の混合を行う場所では、汚染の拡散を防止する措置を講じなければならない。一方、浄化壁の設置を混合攪拌若しくは注入する方法で行う場合、特定有害物質や透過性地下水浄化壁に用いた吸着材料又は分解剤が措置実施範囲外へ流出することがないように地下水モニタリングによる監視を実施したり、揚水や遮水壁等の周辺拡散防止のための措置を実施したりすることが必要である。

(7) 掘削除去

1）措置の概要

本措置は基準不適合土壌のある範囲及び深さ、その他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報について、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握したうえで、評価地点並びに目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を定めた後、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を掘削し、基準不適合土壌以外の土壌又は目標土壌溶出量を超えない汚染状態かつ土壌含有量基準に適合する汚染状態にある土壌で埋め戻しを行うものである（図 5.4.3-17）。ただし、建築物の建築又は工作物の建設を行

う場合等掘削された場所に土壌を埋める必要がない場合は、この限りでない（規則別表第８の５の項の下欄の１のイ、ロ、ハ）。

目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を掘削した場所に埋め戻す土壌は、基準不適合土壌以外の土壌、又は、当該土地の指定に係る特定有害物質の種類について目標土壌溶出量を超えない汚染状態（当該特定有害物質の種類以外については土壌溶出量基準に適合する汚染状態）かつ土壌含有量基準に適合する汚染状態にある土壌とした。

掘削した基準不適合土壌以外の土壌を要措置区域外から搬入する土壌のほか、要措置区域内に設置した施設において掘削した目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌から特定有害物質を除去して目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌が該当する。掘削した基準不適合土壌を不溶化して目標土壌溶出量以下とした土壌の埋め戻しは「基準不適合土壌の掘削による除去」には該当せず、「不溶化埋め戻し」措置に該当することとなる（通知の記の第４の１(6)⑥イ(ﾎ)ⅰ)）。

措置の効果の確認方法は以下のように行う。土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌以外の土壌の埋め戻しを行った場合には、埋め戻された場所にある地下水の下流側の当該土地の周縁の一以上の地点に、土壌の埋め戻しを行わなかった場合には掘削された場所にある地下水の下流側の周縁の一以上の地点に観測井を設け、１年に４回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質の量を規則第６条第２項第２号の環境大臣が定める方法により測定し、目標地下水濃度を超えない汚染状態が２年間継続することを確認する。ただし、現に目標地下水濃度を超えない汚染状態にあるときに土壌汚染の除去を行う場合には、目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを１回確認することにより行う（規則別表第８の５の項の下欄の１のホ）。

措置が適正に行われたことについては、目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌による埋め戻しの後に目標地下水濃度を超えない汚染状態を確認することのほかに、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌があるものとして掘削した範囲及び深さが適切であるか、埋め戻した土壌が目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌かについて適切に確認が行われているかなどについて確認する。本措置が適正に行われたことが確認された場合には、当該要措置区域の指定が解除となる。

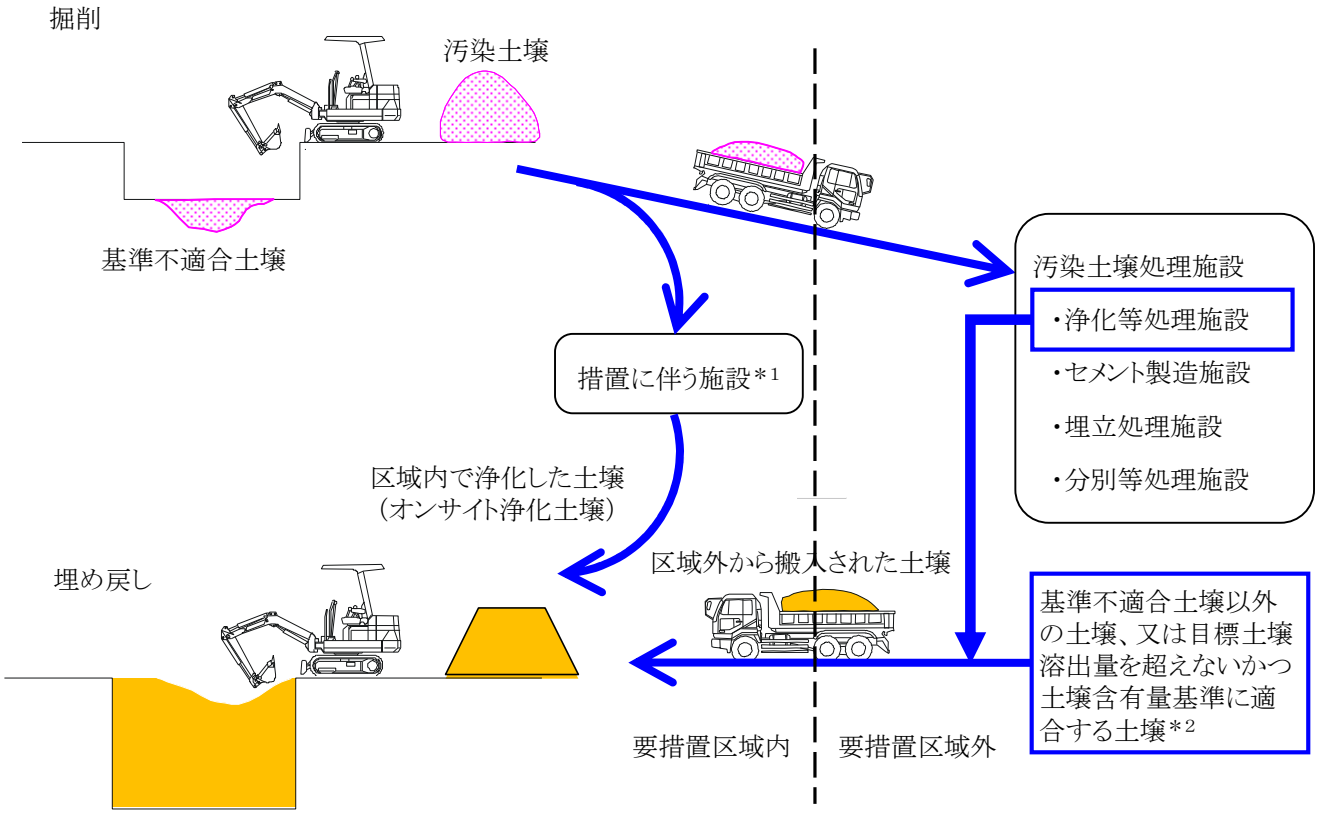
本措置が適正に行われたことが確認された場合には、当該要措置区域の指定が解除となる。ただし、土壌溶出量基準ではない目標土壌溶出量又は地下水基準ではない目標地下水濃度を設定した場合にあっては、当該要措置区域が解除となった後に形質変更時要届出区域に指定されることとなる。

なお、本措置に伴い、掘削した汚染土壌を当該要措置区域外に搬出する場合には、法第16条第１項の届出を行うことが必要となる（通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ﾎ)）。

掘削除去は、掘削と要措置区域内での浄化処理あるいは要措置区域外への汚染土壌の搬出を伴う場合もある。このような作業はほかの措置に比較して周辺環境への影響も大きくなる可能性があり、経験のある専門家を交え、各方法の適用性や周辺環境の保全対策等について十分検討した上で実施を決定する必要がある。

掘削箇所への埋め戻しは、掘削した土壌を要措置区域内でオンサイト浄化を行った浄化土壌（「オンサイト浄化土壌」という。）、又は要措置区域外にある汚染土壌処理施設のうち浄化等処理施設（処理方式が浄化又は溶融に限る。）で処理した浄化等済土壌等の搬入土壌によって行う。今回の改正により、一の要措置区域から搬出された汚染土壌を他の要措置区域の土地の形質の変更に使用されることが特例として許容されることとなったため、当該土壌による埋め戻しが可能となる。

本措置においては、これら埋め戻し土壌の品質管理が非常に重要であり、オンサイト浄化土壌及び要措置区域外から搬入される土壌については、特定有害物質による汚染状態の調査方法がそれぞれ規定されている。なお、不溶化効果により結果的に目標土壌溶出量を超えない方法は、この措置には該当せず、不溶化埋め戻しとなることに留意が必要である。



＊1　要措置区域と一筆であるなど要措置区域内の土地の所有者等と同一の者が所有等をする当該要措置区域に隣接する土地において、一時的な保管、特定有害物質の除去等を行い、再度、当該要措置区域内に当該汚染土壌を埋め戻す場合において、一時的な保管、特定有害物質の除去等を行う施設を含む
＊2　当該特定有害物質の種類以外については、土壌溶出量基準かつ土壌含有量基準に適合する土壌

図 5.4.3-17　掘削除去の概要

2）措置の実施範囲

掘削除去の実施範囲は、基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報について、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握し、評価地点並びに目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を定めたうえで、設定する（規則別表第８の５の項の下欄の１のイ、ロ）。

ここで、土地の所有者等は、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度をそれぞれ土壌溶出量基準、地下水基準に設定することができる。

掘削除去の平面的な実施範囲は、最大で要措置区域の範囲まで、措置の実施深さは目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌の深さまでとなる。目標土壌溶出量を超える汚染状

態にある土壌の掘削による除去は、詳細調査により確定した要措置区域内の目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の三次元的範囲に対して実施する。また、掘削範囲に地下水が存在する場合は、必要に応じて揚水施設や遮水壁を併用し、土壌間隙水中に含まれる特定有害物質の回収に努め、措置実施範囲外への拡散を防止する。また、詳細調査によって目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌が存在する範囲を把握した場合、本ガイドライン「5.3.3 基準不適合土壌のある平面範囲及び深さを把握する調査」に基づき確定された措置対象範囲を含む措置実施範囲を対象とする。

敷地境界等が接近しており工事が困難な場所に措置を行う場合、事前に都道府県知事とその措置実施範囲、当該範囲の確認方法、工法について協議して実施することが望ましい。

詳細調査により確定した掘削範囲の土壌が確実に除去されたことの確認は測量等により行い、底面管理及び側面管理は要しない。ただし、詳細調査において 100 ㎡に 1 地点の密度で汚染の深さが確認されていない場合には、詳細調査で汚染の深さが確認された範囲を除き、100 ㎡に 1 地点の密度で底面管理を行い、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌が存在しないことを確認することが必要である。また、詳細調査により確定した掘削範囲に達した場合であっても、掘削面の土壌に異常な着色が見られるなど、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌が残留していることが明らかな場合には、掘削範囲を拡大するなど適切な措置を行うことが望ましい。

なお、掘削時の底面管理を行い、詳細調査で確定した掘削深さ（目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の深さ）を絞り込むこともできる（図 5.4.3-18）。

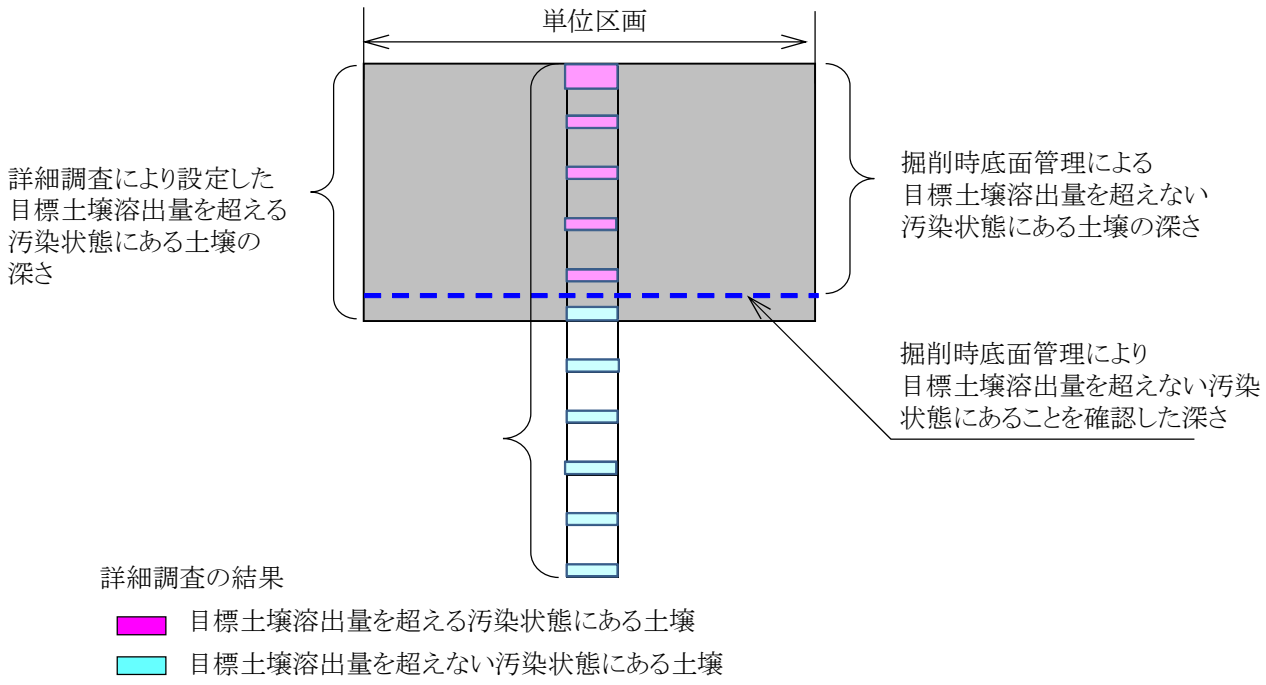


図 5.4.3-18 掘削時底面管理による深さの絞り込みの考え方

3）掘削除去の方法

ア．掘削除去の種類

実際に行われる掘削除去には以下のような手順が考えられる。

①掘削―オンサイト浄化―オンサイト浄化土壌の埋め戻し
②掘削―区域外処理のうち浄化等処理施設（処理方式が浄化又は溶融に限る。）での浄化―浄化等済土壌の埋め戻し
③掘削―区域外処理―別の土壌（客土）を搬入し埋め戻し
④掘削―区域外処理―一の要措置区域から搬出された土壌による埋め戻し（飛び地間移動）

①のオンサイト浄化での処理を行った場合でも、例えば特定有害物質の抽出処理では、特定有害物質が濃縮した基準不適合土壌等を要措置区域外へ搬出することがある。また、②の場合も、掘削した基準不適合土壌は、一旦当該要措置区域外へ搬出される。③の区域外処理では、要措置区域外へ大量の基準不適合土壌を搬出するため、社会的な環境リスク防止の観点からいえば望ましい方法とはいえない。今回の改正により、④の飛び地間移動も可能となったが、一旦当該要措置区域外に搬出されることには旧法制度と変わりがない。このように、掘削除去は要措置区域外への基準不適合土壌の搬出を伴うことが一般的であり、本措置の採用に当たっては事前に十分な検討を行うことが必要である。

イ．掘削

掘削除去は通常の建設工事で実施される掘削作業と同様、建設工事公衆災害防止対策要綱に準じて、一般的な安全対策についても配慮することが求められることは当然であるが、基準不適合土壌の掘削であることから、周辺に汚染が拡散しないよう掘削方法を選択する必要がある。また、周辺環境管理として、掘削工事を実施するに当たっては、粉塵、ガス、異臭、排水、廃棄物、地盤沈下、振動、騒音、二次汚染等による環境影響を予測して必要に応じて防止対策等を実施する。具体的には、以下のような事項について考慮した計画が立案されていることが望ましい。

①掘削に際して地下水位以深を掘削する場合は、発生する地下水に基準不適合土壌粒子を含むため、このような地下水や泥土が適切に処理できること。
②掘削作業に伴う基準不適合土壌、特定有害物質若しくは特定有害物質を含む液体の飛散等、地下への浸透又は地下水汚染の拡大を防止できること。
③措置に伴う施設を設置する場合には、その施設を起因とした基準不適合土壌、特定有害物質若しくは特定有害物質を含む液体の飛散等、地下への浸透又は地下水汚染の拡大が生じないような措置が講じられていること。
④掘削した基準不適合土壌は要措置区域内に一旦仮置きする場合が多いが、二次汚染を防止するための措置が講じられていること。
⑤場内使用の重機・車両、あるいは要措置区域外への基準不適合土壌の搬出を伴う場合に運搬車両のタイヤ、車体に付着した基準不適合土壌を要措置区域外へ出さない対策がなされていること。
⑥地下水・発生水についての状況を把握し、必要であれば掘削作業中に地下水の水質の監視を行って良好な周辺環境を確保することに配慮すること。
⑦掘削作業、運搬中等に発生する粉塵についても、その状況を把握し、必要であれば粉塵

測定も行って、良好な周辺環境の確保に配慮すること。

⑧掘削の品質管理として、措置対象範囲と措置実施範囲を明示した図面を作成するとともに現地での位置が異なることがないように注意し、掘削範囲、掘削深さ、掘削面の状況（土質、異物等）、そして最終掘削面における試料採取点、測定結果及び位置の分かる写真等が報告できるようになっていること。

⑨工場の跡地等で措置を実施する場合、埋設された産業廃棄物や、設備の基礎コンクリート等、基準不適合土壌以外のものが掘削により出現することがあるため、これらが発生した際の適切な分別と基準不適合土壌と区別しての処理が行われること。

ウ．オンサイト浄化

掘削された目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を当該要措置区域内に設置した施設において浄化したもので埋め戻す場合（オンサイト浄化）の汚染除去等計画には、目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌にする方法及び当該方法により目標土壌溶出量を超えない汚染状態となることを確認した結果を記載しなければならない（規則別表第７の５の項中欄１のチ）。

オンサイト浄化の方法を以下(ア)～(オ)に示すが、これらの方法を適用するに当たっては、事前に適用可能性試験を行い、確実に目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌にすることができることを確認し、その処理方法及び試験結果を汚染除去等計画に記載しなければならない。適用可能性試験の方法については、Appendix「22. 汚染除去等計画を作成するに当たって、汚染の除去等の処理方法の適用性を確認する方法」を参考にすること。

オンサイト浄化としてどの手法を採用するかについては、浄化効果のみならず、周辺の良好な環境の確保等も十分に考慮しつつ科学的な知見及び根拠に基づき決定することが望ましい。特に複数の特定有害物質により汚染された土壌について処理方式を選定する場合は、特定有害物質の種類、性状・汚染状況等の総合的視点から、各種対策技術を組み合わせる場合もあることに留意する。

要措置区域内での浄化作業（オンサイト浄化）に、電気や水、排水等のユーティリティの確保も実行上、重要である。また、浄化作業の実施に際しては、汚染の拡散を伴わないこと、周辺環境管理として、粉じん、ガス、異臭、排水、廃棄物、地盤沈下、振動、騒音、二次汚染等による環境影響を防止することが不可欠であり、具体的に以下の事項について考慮した計画が立案されていることが望ましい。

①適用可能性試験が事前に実行され、対象となる特定有害物質及び実施措置の実施に伴い発生するおそれのある特定有害物質についての挙動が十分に把握されていること。

②浄化作業に伴う排水、特定有害物質の揮散等による水質・大気への拡散を防止できること。

③浄化作業を実施する場所、及び元の基準不適合土壌、処理中及び浄化の確認が完了していない土壌、処理に伴い特定有害物質が濃縮された土壌等を一旦仮置きする場所は二次汚染を防止するための措置が講じられていること。

④場内使用の重機・車両、あるいは要措置区域外へ抽出した基準不適合土壌の搬出を行う場合に、運搬車両のタイヤや車体に付着した基準不適合土壌を要措置区域外へ移動させない対策がなされていること。

⑤本措置の実施により、措置の完了後に要措置区域の指定を解除し、さらに形質変更時要届出区域の指定も受けないことを前提としている場合、措置対象範囲の施工管理及び埋め戻し土壌の品質管理等が必要であり、管理が不十分であったり品質を満足しなかったりした場合の対策も考慮されていること。
⑥オンサイト浄化土壌に含まれる特定有害物質の量を測定した結果を報告するに当たっては、計量証明書を添付すること。
⑦措置対象範囲の土壌を掘削した後、埋め戻し土壌が埋め戻されるまでに時間を要する場合、掘削範囲が崩壊するなどのないよう安全上の適切な措置が施されていること。

個別の浄化技術の概要について、以下にまとめる。熱処理・洗浄処理に分類される方法は必ず設備の設置を必要とするため、経済的に成立し得る条件として、比較的大量の基準不適合土壌を処理することやある程度工事期間を要すること等がこれらの適用条件となる。これに対して、化学処理・生物処理・抽出処理に分類される方法は、小規模な現場から適用可能となる場合が多い。

(ｱ) 熱処理

イ　処理技術の説明

熱処理とは掘削した基準不適合土壌を加熱することにより特定有害物質を抽出又は分解する処理方法であり、効果面からは特定有害物質を分解処理する熱分解と比較的沸点が低い物質を土壌から抽出する熱脱着・揮発に分類される。第一種特定有害物質や第三種特定有害物質、一部の第二種特定有害物質（シアン化合物、水銀）による基準不適合土壌に広く対応できる技術である。特に複数の特定有害物質に係わる基準不適合土壌に対してよく使用される。油含有土壌の場合には、排ガス処理の負担が増えるが適用できる。

熱処理温度は特定有害物質の種類によって異なり、高温熱分解は 800℃以上（高温）で、抽出（脱着）を目的とするものでは 400～600℃程度（中温）、抽出（揮発）を目的とするものでは 150～200℃（低温）で実施される。

特定有害物質の種類によっては触媒や酸化剤、還元剤を併用する方式も提案されている。

ロ　要求品質

要措置区域内に設置した施設において掘削した基準不適合土壌から特定有害物質を除去した土壌については、100 ㎥以下ごとに試料採取等することにより、それぞれ目標土壌溶出量を超えない汚染状態かつ土壌含有量基準に適合する汚染状態にあることを確認する必要がある（規則別表第８の５の項の下欄１のニ、通知の記の第４の１の(6)⑥(ﾎ)i))。

その際、処理の過程で生成されるおそれがある特定有害物質についても、土壌溶出量基準かつ土壌含有量基準に適合することを確認することが望ましい。

熱処理では、適用可能性試験を事前に実行し、処理後の土壌及び排ガスの性状について十分に把握した上で処理条件を決定することが必要である。特定有害物質の挙動、反応生成物及び処理対象土壌に起因する有害物質の生成や処理への影響を把握し、これらの結果を踏まえ適切な処理条件を設定しなければならない。安易な炉の転用や運転条件

設定では想定しない特定有害物質の生成が起こる場合があるので注意が必要である。例えば、塩素分を多く含む土壌を熱処理する場合は、特定の温度条件ではダイオキシン類が生成する可能性があり、クロム含有土壌を高温処理する場合は、三価クロムが六価クロムへ酸化する可能性がある。

熱処理後には土壌の性状が変化することに留意が必要である。一般的に高温処理後の土壌は大きく質的変化し、中温・低温処理では比較的小さい変化となる。処理土壌を埋め戻しに用いるには、適用可能な土質となるように調整が必要になる場合がある。

ハ　汚染拡散防止及び周辺環境管理

熱処理に伴う汚染拡散を防止するために、基準不適合土壌からの粉じん、処理装置からの排ガス・粉じん・排水に対し適切な拡散防止措置を行う必要がある。

粉じん発生抑制としては、掘削後速やかに密閉テント内等に保管し、粉じん発生防止する処理装置を用いる必要がある。排ガス対策としては、設備においては、反応生成物等を捕捉するため、あるいは抽出（揮発・脱着）物を分解・捕捉するため適切な排ガス処理装置が不可欠となる。排ガス処理に伴い、排水処理等も必要になる場合がある。これらの排水設備等における地下浸透防止措置にも留意しなければならない。

処理期間中には周辺へ汚染を拡散していないことを確認するモニタリングが必要である。代表的な項目は、密閉テント周辺や処理装置の処理ガスの排出口における粉じん・排ガス濃度測定、施設からの排水出口における水質測定等が挙げられる。

(ｲ)　洗浄処理

イ　処理技術の説明

洗浄処理とは基準不適合土壌を機械的に洗浄して特定有害物質を除去する方法で、土壌を粒度により分級して、特定有害物質が吸着・濃縮している部分の土壌を抽出（分離）することと、特定有害物質を洗浄液中に溶出させることにより浄化する。適用対象としては、第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質や、これらと油類が共存した場合が挙げられる。

土壌洗浄は、いくつかの処理工程の組み合せにより構成される。処理工程とは、水又は他の溶媒による洗浄工程、ふるい分離・比重分離等による分級工程、その他に磁着物を分離する磁力分離工程、表面性状の違いで分離を行う浮上分離工程等であり、これらの選択及び組み合せは対象とする特定有害物質や土壌の土質によって異なるため事前の適用可能性試験によって決定される。

洗浄の効率は、土粒子の粒径に関係し、一般的に土粒子のうち粗粒分からは特定有害物質の除去は比較的容易であり、細粒分からの除去は困難である。さらに汚染の濃縮した細粒分及び特定有害物質が溶出した洗浄水は、水処理により二次処理物（凝集沈殿汚泥や脱水ケーキ等）が発生するため、別途処分を行う必要がある。

なお、一般には細粒分に特定有害物質が蓄積しやすいが、汚染形態によっては粗粒分においても濃度が高い場合もある。

ロ　要求品質

要措置区域内に設置した施設において掘削した基準不適合土壌から特定有害物質を除去した土壌については、100 ㎥以下ごとに試料採取等することにより、それぞれ目標土壌溶出量を超えない汚染状態かつ土壌含有量基準に適合する汚染状態にあることを確認する必要がある（規則別表第８の５の項の下欄１のニ、通知の記の第４の１の(6)⑥

(ホ)i))。

その際、処理の過程で生成されるおそれがある特定有害物質についても、土壌溶出量基準かつ土壌含有量基準に適合することを確認することが望ましい。

ハ　汚染拡散防止及び周辺環境管理

基準不適合土壌の掘削、運搬、洗浄処理、埋め戻し等の一連の各工程で、汚染物質の飛散等が発生する可能性を検討し、それぞれに対して適切な対策を実施する必要がある。

装置を設置する場所や基準不適合土壌を仮置きする場所は、粉塵の飛散防止及び排水等の地下浸透の防止措置を行い、汚染拡散を防止する必要がある。

洗浄処理に使用した水を排水する際には、排出水基準等に適合していることを確認する必要がある。

また、異臭のある土を処理する場合は、異臭対策が必要である。なお、地盤状況や周辺・近隣の状況により騒音・振動の対策が必要な場合もある。

(ウ)　化学処理

イ　処理技術の説明

掘削した基準不適合土壌に薬剤を添加し、化学的に特定有害物質を分解した後、埋め戻す工法である。処理対象物質は化学的に分解が可能な第一種特定有害物質、第三種特定有害物質、一部の第二種特定有害物質（シアン化合物等）に限定される。処理方法は、酸化分解、還元分解、アルカリ触媒分解に大別される。浄化対象物質と使用する主な薬剤について表 5.4.3-7 に示す。

表 5.4.3-7　浄化対象物質と使用する主な薬剤

名称	浄化対象物質	使用薬剤	反応条件
酸化分解	第一種特定有害物質 シアン化合物 第三種特定有害物質	オゾン、過酸化水素、過マンガン酸塩、及び過硫酸塩、過酸化水素と鉄塩（フェントン法）	常温
還元分解	第一種特定有害物質	鉄粉	常温
アルカリ触媒分解	ＰＣＢ	アルカリ剤	低温加熱（200～450℃） 熱脱着後に脱ハロゲン化処理

ロ　要求品質

要措置区域内に設置した施設において掘削した基準不適合土壌から特定有害物質を除去した土壌については、100 ㎥以下ごとに試料採取等することにより、それぞれ目標土壌溶出量を超えない汚染状態かつ土壌含有量基準に適合する汚染状態にあることを確認する必要がある（規則別表第８の５の項の下欄１のニ、通知の記の第４の１の(6)⑥(ホ)i))。

その際、処理の過程で生成されるおそれがある特定有害物質についても、土壌溶出量基準かつ土壌含有量基準に適合することを確認することが望ましい。

適切な処理条件では比較的短期間での分解が可能であり、適用可能な特定有害物質の濃度や土質の範囲が広い特徴がある。ただし、対象物質ごとに適切な薬剤条件が異なり、条件によっては想定しない有害物質の生成が起こる場合があるので、事前に適用可能性試験を必ず実施し、その結果より適切な化学処理条件を設定することが必要となる。化学処理の検討では特定有害物質の減少のみでなく、分解経路や反応生成物を把握した上で、科学的な観点から判断することが重要となる。

処理土壌を埋め戻す際には、特定有害物質の浄化確認に加え、埋め戻し材料として適切であるかの確認が必要である。

ハ　汚染拡散防止及び周辺環境管理

化学処理で、毒物及び劇物や危険物等に指定される薬剤を使用する場合、当該薬剤の保管場所及び使用場所において、毒物及び劇物取締法、危険物船舶運送及び貯蔵規則、消防法等の法令を遵守し、取扱いに十分注意する必要がある。

薬剤混合装置及び設置場所や基準不適合土壌の仮置き場所は、粉じんの飛散防止（揮発性の特定有害物質においては揮散防止）及び排水等の地下浸透の防止措置を行い、汚染拡散を防止する必要がある。使用する薬剤の保管は雨風の影響がないように適切に管理し、漏洩・飛散を防ぐ必要がある。特に第一種特定有害物質の処理において薬剤を乾式混合する場合、又は発熱を伴う場合には、処理時土壌からの揮発の有無を確認し、必要に応じて揮発ガスの拡散防止措置を行う必要がある。

(ｴ)　生物処理

イ　処理技術の説明

基準不適合土壌に棲息する分解微生物(微生物自体を添加することもある。)を利用し、生物学的に特定有害物質の分解を行う。ベンゼン等の特定有害物質を含む油類の処理においては、基準不適合土壌に栄養物質等や補助剤（バーク材、保湿剤）等を添加し、小山状に積んで分解を行うバイオパイル法や混合土を耕すことで通気を行うランドファーミング法が行われるが、揮発性の特定有害物質に対してランドファーミング法を適用することは大気への拡散の観点から考えると不適切であり、十分な配慮が必要となる。

生物処理には大きく分けて、下記の「バイオスティミュレーション」と「バイオオーグメンテーション」がある。

i)　バイオスティミュレーション

酸素（通常は空気を使用）や栄養物質等を加えて土壌中の微生物を活性化し、特定有害物質の分解浄化作用を促進するもの。

ii)　バイオオーグメンテーション

特定有害物質の分解に効果を発揮する微生物を外部で培養し、土壌中に注入するとともに、さらに酸素や栄養物質等を与えることで微生物を活性化し、浄化作用を促進するもの。

適用対象は、分解が期待される第一種特定有害物質、第三種特定有害物質、シアン化合物等に限定されるが、第三種特定有害物質は基本的に生分解性が低いものとされており、本方法の適用は技術的に困難であると考えられる。ほかの方法と比較して、温度の影響を受けやすい、分解に時間がかかるなどのほか、条件によっては想定しない有害物

質の生成が起こる場合があるので、事前の適用可能性試験等により判断することが必要となる。特にこのような分解方法の検討においては特定有害物質の減少のみでなく、分解経路や分解生成物を確認した上で、科学的観点からも適切な浄化がなされているかを確認することが重要である。

なお、外部から微生物を直接投入して浄化を行う場合には、微生物によるバイオレメディエーション利用指針（平成 17 年３月 30 日、経済産業省・環境省告示第４号）を参照して行うこととする。

ロ　要求品質

要措置区域内に設置した施設において掘削した基準不適合土壌から特定有害物質を除去した土壌については、100 ㎥以下に試料採取等することにより、それぞれ目標土壌溶出量を超えない汚染状態かつ土壌含有量基準に適合する汚染状態にあることを確認する必要がある（規則別表第８の５の項の下欄１のニ、通知の記の第４の１の(6)⑥(ホ)i))。

その際、処理の過程で生成されるおそれがある特定有害物質についても、土壌溶出量基準かつ土壌含有量基準に適合することを確認することが望ましい。

ハ　汚染拡散防止及び周辺環境管理

基準不適合土壌の掘削、運搬、生物処理、埋め戻し等の一連の処理の各工程で、汚染物質の飛散等が発生する可能性を検討し、それぞれに対して適切な対策を実施する必要がある。

特に基準不適合土壌を仮置きする場所や基準不適合土壌と栄養物質等を混合攪拌する場所は、粉じんの飛散防止（揮発性の特定有害物質においては揮散防止）及び排水等の地下浸透の防止措置を行い、汚染拡散を防止する必要がある。また、揮発性の特定有害物質を対象に当該処理を行う際、空気注入等を行う場合は、特定有害物質の揮発防止に留意する。

異臭のある土を処理する場合は、異臭対策が必要な場合がある。

バイオパイル法等も揮発性の特定有害物質に対して実施する場合は特定有害物質の大気への拡散を考慮して後述する真空抽出法等と併用すること等が必要になる。

処理土壌の埋め戻しに当たっては、微生物や栄養物質等の残留がないことの確認が必要である。特に栄養物質等に含まれる窒素分を大量に残したまま、帯水層付近に埋め戻すと、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素による地下水汚染を引き起こす場合がある。

(ｵ)　抽出処理

イ　処理技術の説明

掘削した基準不適合土壌を真空抽出、あるいは添加剤を添加して土壌温度を上昇させることによって特定有害物質を抽出した後、埋め戻す工法である。土壌を小山状に積んでブロアー等で減圧吸引するか（真空抽出方式）、あるいはテント内で土壌に生石灰等の添加材を混ぜることで発生する水和熱により土壌温度を上昇させ（生石灰添加式）、特定有害物質を土壌から抽出する。抽出した特定有害物質は活性炭等に吸着させ捕集する。この措置の適用対象は第一種特定有害物質であり、措置の完了後は要措置区域の指定が解除される。

ロ　要求品質

要措置区域内に設置した施設において掘削した基準不適合土壌から特定有害物質を除去した土壌については、100 ㎥以下ごとに試料採取等することにより、それぞれ目標土壌溶出量を超えない汚染状態かつ土壌含有量基準に適合する汚染状態にあることを確認する必要がある（規則別表第８の５の項の下欄１、ニ、第４の１の(6)⑥(ホ) ｉ))。

その際、処理の過程で生成されるおそれがある特定有害物質についても、土壌溶出量基準かつ土壌含有量基準に適合することを確認することが望ましい。

生石灰添加方式では、事前の適用可能性試験にて浄化できる配合及び抽出条件を確認し、処理土壌のｐＨが高アルカリ性となるため、鉛や砒素等の土壌溶出量が基準不適合とならないことを確認する必要がある。

真空抽出方式の場合、適用可能性試験により、土壌中の空気の通りやすさや吸引できる範囲等を把握し、効率的に吸引位置や吸引力を決定する必要がある。

ハ　汚染拡散防止及び周辺環境管理

本措置は特定有害物質を分解するのではなく、積極的にガス状態に変化させて対象土壌から抽出する処理方法であるので、排ガス中の特定有害物質は適切な方法（活性炭吸着、紫外線分解や触媒分解、熱分解等）で処理する必要がある。分解方式の排ガス処理では有害な反応生成物が発生することがあるため、排ガス中から十分に除去するよう注意が必要である。

生石灰添加方式の場合、土壌と生石灰の混合作業はテント内、装置内又は同等の抑制効果が担保された状況下で行い、作業による粉じんの発生を抑制するとともに、さらに発生するガスを吸引し処理する施設が必要である。したがって、処理期間中はテント等の周辺やガス処理施設の処理ガスの排出口で、ガス濃度の測定（大気環境測定等）を行う必要がある。

真空抽出法式の場合、処理期間中に風雨に曝されることによる汚染拡散が懸念されるので、屋内施設の中での施行、あるいは屋外で行う場合処理土壌に対するシート等の養生が必要となる。また、生石灰添加方式と同様に排ガス中の特定有害物質の適切な処理と大気ガス濃度の測定（大気環境測定等）が必要となる。

エ．区域外処理

汚染土壌を要措置区域等外へ搬出処理する者は、当該汚染土壌の処理を汚染土壌処理業者に委託して処理しなければならない（法第 18 条第１項)。

基準不適合土壌を要措置区域等外に搬出して処理する場合には、要措置区域等外へ搬出しようとする者が、搬出に着手する日の 14 日前までに、搬出届出書及び添付資料（書類及び図面）を都道府県知事に届け出なければならない（法第 16 条第１項、規則第 61 条、通知の記の第４の１(6)⑥ウ（ホ))。

汚染土壌を要措置区域等外に搬出する者は、その汚染土壌の運搬又は処理を他人に委託する場合には、環境省令で定めるところにより、当該委託に係る汚染土壌の引き渡しと同時に、当該汚染土壌の運搬を受託した者に対して、環境省令で定める事項を記載した管理票を交付しなければならない（法第 20 条第１項)。

ただし、法第 16 条第１項の環境省令で定める方法により指定調査機関が認定調査を行った結果、26 種の全ての特定有害物質について土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合

すると都道府県知事が認めた土壌については、法の規制を受けない（法第 16 条第１項括弧書、規則第 59 条及び第 60 条、通知の記の第５の１(3)）。

要措置区域等外へ汚染土壌を搬出する際、含水率の調整を行わなければその状態により運搬が困難になる汚染土壌があることを踏まえ、当該要措置区域等と一筆、かつ、隣接する土地において汚染土壌の含水率の調整を行う場合であれば、運搬に伴う汚染の拡散のリスクを低減する行為であるため、当該土地において含水率を調整する行為は、分別等処理施設における汚染土壌の含水率を調整する行為に該当しないと考えて差し支えない（通知の記の第５の２(2)）。

この行為は、積替えのための一時保管と見なすこととし、当該行為を行う場所は積替場所となる。この土地は積替場所の基準が適用され、囲い、積替施設の表示、飛散及び悪臭の防止措置及び地下浸透防止措置を講ずる必要がある(通知の記の第５の１(2)①)。また、この含水率調整を行う場所について、法第 14 条の指定の申請をすることも可能である（運搬に関するガイドライン)。

この法第 14 条の指定の申請を活用した場合、当該場所が要措置区域に指定されることにより、当該場所への基準不適合土壌の移動は、汚染土壌の運搬に当たらないが、本ガイドラインに従って、汚染の拡散等の防止措置を講じなければならない。

第二溶出量基準に適合しない汚染土壌は、埋立処理施設では受け入れできない（処理業省令第５条第４号ハ)。

第二溶出量基準に適合しない汚染状態にあるとみなされた要措置区域において、措置のためのボーリング調査や認定調査等により搬出しようとする土壌が第二溶出量基準に適合することが明らかとなった場合、その調査結果及び計量証明事業者の名称等も報告することとする。なお、この場合の第二溶出量基準に適合することが明らかとなった汚染土壌を埋立処理施設において受け入れることは差し支えない（通知の記の第５の１(2)①)。

第二溶出量基準に適合しない基準不適合土壌を汚染土壌処理施設にて不溶化処理した結果、第二溶出量基準に適合するものは埋立処理施設で受入れ可能である。

基準不適合土壌の掘削、積込み、搬出においては、基準不適合土壌、特定有害物質若しくは特定有害物質を含む液体の飛散等、地下への浸透又は地下水汚染の拡大を防止するために必要な措置を講ずる必要がある。

また、掘削、積込み、搬出において異臭、騒音又は振動によって生活環境の保全上支障が生じないように必要な措置を講ずることも必要である。

①運搬する車両等に積込む基準不適合土壌は、運搬中に飛散、漏洩、異臭発生等がないように、耐久性を有する不織布、シート等で覆うことや、密閉性を有し損傷しにくいコンテナ等の容器に入れる。

②搬出に当たっては、自動車等のタイヤ、車体、作業員の長靴等に付着した基準不適合土壌を要措置区域等外へ持ち出さないよう、搬出前に洗浄等を行う。また、その確認した記録を作成、保管することが望ましい。

③運搬による支障がないように搬出計画を検討して実施する必要がある。例えば、通学時間帯や混雑する時間帯を避けて搬出することや、住宅街、商店街、通学路、狭い道路等を避けるなど、が挙げられる。また、必要に応じて搬出車両及び第三者等を安全に誘導するための誘導員を配置する。

④運搬中の事故等の緊急時に備えて、事前に、緊急連絡体制、緊急時対応マニュア等を整

備し、訓練しておくことが望ましい。

特定有害物質による基準不適合土壌で、かつ、ダイオキシン類基準不適合土壌の処理については、特定有害物質による汚染に対して適正な処理が可能な施設で、かつ、ダイオキシン類の処理が可能なダイオキシン類基準不適合土壌処理施設にて処理する必要がある。

なお、ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設については、「ダイオキシン類基準不適合土壌の処理に関するガイドライン（平成 23 年３月；環境省）」を参照のこと。

オ．埋め戻し土壌の管理

目標土壌溶出量を超える汚染状態又は土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌を掘削し、掘削された場所を基準不適合土壌以外の土壌又は目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を設定した土地にあっては、目標土壌溶出量を超えない汚染状態（当該特定有害物質の種類以外については土壌溶出量基準に適合する汚染状態）かつ土壌含有量基準に適合する汚染状態にある土壌により埋めること。ただし、建築物の建築又は工作物の建設を行う場合等掘削された場所に土壌を埋める必要がない場合は、この限りでない（規則別表第８の５の項下欄ハ、通知の記の第４の１の(6)⑥(ホ)ⅰ)）。

また、土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を掘削した場所に埋め戻す土壌は、掘削した基準不適合土壌以外の土壌を要措置区域外から搬入する土壌のほか、要措置区域内に設置した施設において掘削した基準不適合土壌から特定有害物質を除去した土壌が該当する（通知の記の第４の１の(6)⑥(ホ)ⅰ)）。

ここで、要措置区域外から搬入された土壌を使用する場合にあっては、環境大臣が定める方法により当該土壌の特定有害物質による汚染状態を調査し、把握することとなっている（規則第 40 条第２項第３号)。

今回の改正により、特例として、要措置区域の指定に係る土壌汚染状況調査と一の土壌汚染状況調査により指定された他の要措置区域から搬出された汚染土壌を土地の形質の変更に使用することが許容されており、この場合にあっては、当該土壌の使用に伴い、人の健康に係る被害が生ずるおそれがないようにすることとされている（規則第 40 条第２項第４号、法第 18 条第１項第３号)。

土地の形質の変更の履歴に関する記録は、将来、再度、土地の形質を変更する際に備えて土地の所有者等が保存しておく必要がある。なお、埋め戻し土壌の分析頻度によって、将来の土地の形質の変更における認定調査の際に、土壌汚染のおそれの把握が変わるので留意が必要である（通知の記の第５の１(3)①)。

以下に、想定される埋め戻し土壌の種類に応じた品質管理方法を記述する。

(ｱ) 要措置区域に設置した施設において掘削した基準不適合土壌から特定有害物質を除去した土壌（「オンサイト浄化土壌」という。）

要措置区域内に設置した施設において掘削した基準不適合土壌から特定有害物質を除去した土壌については、100 ㎥以下ごとに試料採取等することにより、それぞれ目標土壌溶出量を超えない汚染状態かつ土壌含有量基準に適合する汚染状態にあることを確認する（規則別表第８の５の項の下欄１のニ、通知の記の第４の１(6)⑥(ホ)ⅰ)）。

その際、処理の過程で生成されるおそれがある特定有害物質についても、土壌溶出量基準かつ土壌含有量基準に適合することを確認することが望ましい。また、当該処理土壌に含まれる特定有害物質の量を測定した結果を報告するに当たっては、計量証明書を添付することが望ましい。

なお、オンサイト浄化土壌のうち、土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合していることを確認した土壌を「オンサイト浄化済土壌」という。

(ｲ) 要措置区域外から搬入された土壌

要措置区域外から搬入された土壌を使用する場合の当該土壌の汚染状態の調査方法については、平成 31 年１月環境省告示第６号において、搬入土の汚染のおそれの区分に応じた調査頻度を定めた（規則第 40 条第２項第３号)。

この調査は、実施措置を実施する者が行うものであるが、実際の調査は指定調査機関が実施することが望ましい（通知の記の第４の１の(6)⑥ウ)。

具体的には、Appendix「15. 要措置区域外から搬入された土壌を使用する場合における当該土壌の特定有害物質による汚染状態の調査方法」に示す。

要措置区域外から搬入された土壌のうち、汚染土壌処理施設から搬出される浄化等済土壌、法第 16 条第１項の規定による認定土壌、オンサイト浄化済土壌は、既に土壌の汚染状態を確認済みであることから、調査は不要とすることができる。

(ｳ) 一の要措置区域から搬出された（飛び地間移動による）土壌（法第 18 条第１項第３号）

要措置区域の指定に係る土壌汚染状況調査と一の土壌汚染状況調査により指定された他の要措置区域から搬出された汚染土壌を使用する場合にあっては、当該土壌が帯水層に接しないようにすること等により、当該土壌の使用に伴い、人の健康に係る被害が生ずるおそれがないようにすること（規則第 40 条第２項第４号、通知の記の第４の１（６）⑥ウ)。

一の土壌汚染状況調査の結果に基づき指定された複数の要措置区域の間において、一の要措置区域から搬出された汚染土壌を他の要措置区域内の土地の形質の変更に自ら使用し、又は他人に使用させる場合にあっては、当該土地の形質の変更は、当該汚染土壌が当該他の要措置区域に搬入された日から 60 日以内に終了するものとする（規則第 43 条の２)。

「一の要措置区域」とは、一の土壌汚染状況調査の結果に基づき指定された複数の要措置区域をいう。

一の要措置区域から飛び地間により搬入された汚染土壌を掘削除去の埋め戻し土壌として使用する場合、飛び地間移動してきた土壌の汚染状態が目標土壌溶出量を超えない土壌かつ土壌含有量基準に適合している土壌であることを 100 ㎥に 1 回の頻度で確認し、埋め戻した場所の位置及び深さとともにその確認結果を記録し、工事完了報告書に記載しなければならない。

また、埋め戻しを行う場所の位置が地下水位以深であった場合、地下水環境（ｐＨ、酸化還元電位、電気伝導度等）によっては、当該埋め戻し土壌の溶出特性が変化し、目

標土壌溶出量を超え、人の健康に係る被害が生ずるおそれが生じる場合があるので、留意しなければならない。

4）措置の完了の報告

措置の効果は、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の掘削後、土壌の埋め戻しを行った場合には埋め戻された場所にある地下水の下流側の当該土地の周縁の一以上の地点に、土壌の埋め戻しを行わなかった場合には掘削された場所にある地下水の下流側の周縁の一以上の地点に観測井を設け、１年に４回以上定期的に地下水を採取し、目標地下水濃度を超えない汚染状態が２年間継続することを確認することで行う。

なお、現に当該目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌に起因して地下水汚染が目標地下水濃度を超えない汚染状態のときに、掘削除去を実施する場合には、目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを１回確認すればよい(規則別表第８の５の項の下欄の１のホ)。

措置の効果の確認のための観測井の設置場所である「埋め戻された場所にある地下水の下流側の当該土地の周縁」又は「掘削された場所にある地下水の下流側の当該土地の周縁」には、基準不適合土壌の掘削を行った場所も含まれることがあることに留意されたい（通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ホ)i)）。

地下水の観測井は、掘削除去を実施した区域内に最低１箇所に設置し、観測井の位置は要措置区域内の地下水下流側又は周縁が望ましい。ただし、掘削除去を行った区域が広い場合、あるいは下流側周縁が長く、要措置区域全体の汚染状況からみて掘削除去の効果として均一性がないと判断される場合（例えば、特定の範囲のみで異常に高濃度であった場合や土質が大きく違うなど。）には、適切な本数の観測井を設置することが望ましい。なお、一つの単位区画を例とし、地下水流向下流側又は周縁の基本的な考え方を図 5.4.3-19 に示す。

観測井の設置深さは、原則として測定対象となる帯水層の底部までとする（Appendix「21. 実施措置において措置の効果を確認するための観測井の設置深さ」を参照）。

また、観測井の構造や地下水の採取方法については、Appendix「7. 地下水試料採取方法」を参照のこと。

措置に伴う施設を設置した場合、措置の完了に当たって当該施設を撤去する際に土壌汚染状況調査と同様な内容の調査を行い、当該施設に起因した土壌汚染が生じていないことを確認する。

措置実施者は、工事状況の写真、工事完了報告書等と併せ、途中の段階で立入検査を行った場合には、その検査結果も含めて都道府県知事に措置の完了の報告を行う。工事記録には掘削除去を実施した場所、深さ、対象物質等を明記して都道府県知事に提出するとともに、土地の所有者等も保管し、将来土地の所有者等の変更等が生じる場合にそれを承継できるようにする。

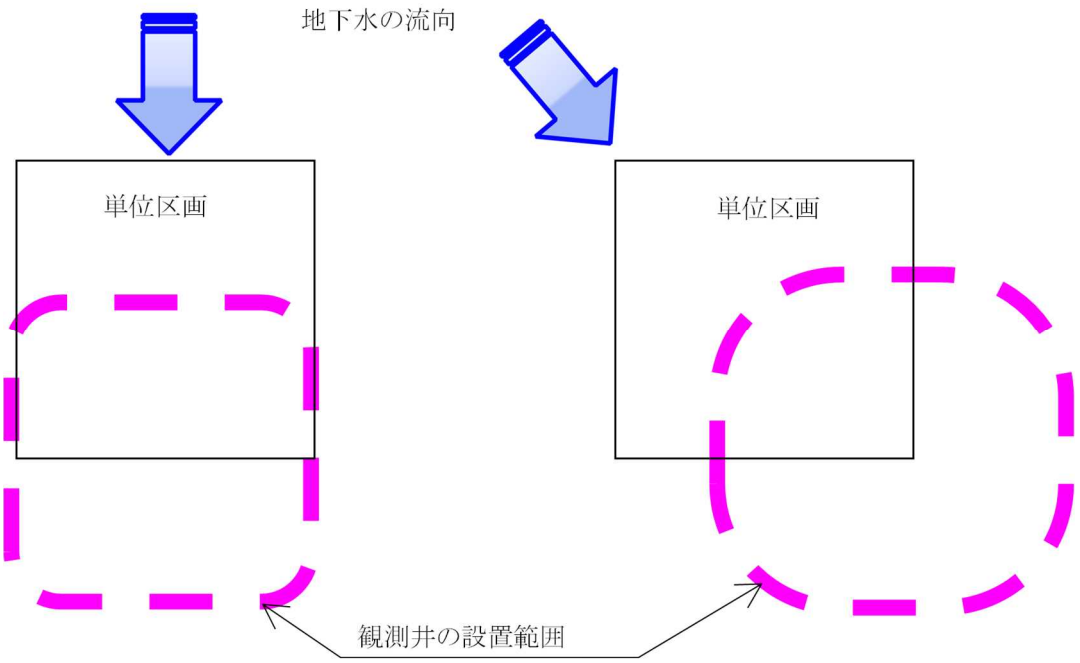


図 5.4.3-19 単位区画における地下水流向下流側又は周縁の基本的考え方

5）実施後の効果の維持

本措置において土壌溶出量基準ではない目標土壌溶出量又は地下水基準ではない目標地下水濃度を設定した場合については、土壌中に特定有害物質が残ることから、実施後もその効果が適切に維持される必要がある（通知の記の第４の１(6)⑥エ）。

このため、措置の実施後は、土地の所有者等がその効果が持続しているかどうかを定期的に点検し、措置に係る構造物の損壊のおそれがあると認められる場合には速やかに損壊を防止するために必要な措置を講ずる等、汚染の除去等の措置の効果の維持に努めることが望ましい（通知の記の第４の１(6)⑥エ）。

土壌溶出量基準ではない目標土壌溶出量又は地下水基準ではない目標地下水濃度を設定した場合、要措置区域が解除となった後に形質変更時要届出区域に指定されるため、土地の所有者等は、形質変更時要届出区域として管理していかなければならない。

(8) 原位置浄化（地下水の摂取等によるリスクに対する措置）

1）措置の概要

原位置での浄化は、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌がその場所にある状態で抽出又は分解その他の方法により当該土壌中から対象となる特定有害物質を除去する必要があり、不溶化により目標土壌溶出量以下の土壌とすることはこれに該当せず、「原位置不溶化」措置に該当することとなる。適用に当たっては、まず目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌のある範囲及び深さについて、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握することが必要である。

浄化効果の確認は目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌にあっては、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌からの特定有害物質の除去を行った後、当該除去の効果を的確に把握できると認められた地点に観測井を設け、１年に４回以上定期的に地下水を採取し、

当該地下水に含まれる特定有害物質の量を測定した結果、目標地下水濃度を超えない汚染状態が２年間継続することを確認することによって行う。

ここで、土壌溶出量基準に適合しない土地において、特定有害物質を原位置で分解する方法により特定有害物質を除去する場合にあっては、地下水中に含まれる当該要措置区域が指定される事由となった特定有害物質の量を測定する際に、当該特定有害物質の分解生成物の量を測定し、地下水汚染が生じていない状態を２年間継続して確認することとした。ただし、化学的に分解する方法であって、分解生成物が生成しないことが明らかである方法の場合にあっては、地下水汚染が生じていない状態を１回確認することとできることとした。この場合において、当該１回の確認は、原則として２年間の確認期間の最後に行うことが適当である（規則別表第８の５の項の下欄の２のイ、ロ、ハ、ニ及び通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ホ)ii)）。

本措置が適正に行われたことが確認された場合には、当該要措置区域の指定が解除となる。ただし、土壌溶出量基準ではない目標土壌溶出量又は地下水基準ではない目標地下水濃度を設定した場合にあっては、当該要措置区域が解除となった後に形質変更時要届出区域に指定されることとなる（通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ホ)ii)）。

原位置浄化による浄化計画の策定に当たっては、浄化手法、具体的な適用性、及び浄化期間等について十分に検討する。浄化手法の選定に当たっては、まず対象とする特定有害物質の浄化が可能であることを事前の適用可能性試験や実績等により確認することが基本（Appendix「22. 汚染除去等計画を作成するに当たって、汚染の除去等の処理方法の適用性を確認する方法」を参照）となる。次に浄化効果と周辺環境への影響の両面の検討を行うため、汚染の状況（土壌溶出量、土壌含有量、地下水濃度）、土壌の性質（土壌の粒径や密度等の物理的性質、圧密特性等の土質力学的性質、特定有害物質の吸着性）、原地盤の性質（土層構成、透水性）等について調査・確認することも必要となる。

原位置浄化の適用に当たっては、原位置浄化の性質上、一般的に措置の完了まで比較的時間がかかること、浄化が均一には進まないおそれがあることを念頭において検討を進めることが必要である。

2）措置の実施範囲

原位置浄化の実施範囲は、基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報について、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握し、評価地点並びに目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を定めたうえで、設定する（規則別表第８の５の項の下欄の２のイ、ロ）。

ここで、土地の所有者等は、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度をそれぞれ土壌溶出量基準、地下水基準に設定することができる。

原位置浄化の実施範囲は、最大で平面的には要措置区域の範囲であり、実施深さは、詳細調査によって設定された目標土壌溶出量を超える土壌の存在範囲とするのが原則である。なお、詳細調査によって、措置対象範囲から除外された単位区画がある場合や各単位区画内の措置対象範囲を確定した場合は、措置対象範囲のみを措置の対象とすることも可能である。

しかしながら、このような場合でも地下水中の特定有害物質の分布状況等を参考に、汚染のメカニズムを十分に検討した上で、浄化が適切に進行するように措置実施範囲を設定することが望ましい。

3）原位置浄化の種類

原位置浄化の汚染除去等計画には、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌にする方法及び当該方法により目標土壌溶出量を超えない汚染状態となることを確認した結果を記載しなければならない（規則別表第７の５の項中欄２のホ）。

原位置浄化の種類及び方法を以下アからエに示すが、これらの方法を適用するに当たっては、事前に適用可能性試験を行い、確実に目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌にすることができることを確認し、その処理方法及び試験結果を汚染除去等計画に記載しなければならない。適用可能性試験の方法については、Appendix「22. 汚染除去等計画を作成するに当たって、汚染の除去等の処理方法の適用性を確認する方法」を参考にすること。

ア．原位置抽出

原位置抽出は、特定有害物質により汚染された土壌ガスや地下水を除去して基準不適合土壌の土壌溶出量を低下させる方法である。原位置抽出は砂、礫等の比較的透水係数、透気係数が高い地盤では適用性が高いが、ほかの原位置浄化方法と比べると浄化までには比較的長い時間を必要とする。

本工法においては、抽出用の井戸を地盤中に設置して行う場合が多いが、この場合の井戸の位置は、土壌ガス（第一種特定有害物質）又は地下水（第一種特定有害物質、第二種特定有害物質、第三種特定有害物質）において比較的濃度の高い地点付近に設置する。地盤は一般的に不均質であり、透水性、透気性の高い部分から先に浄化が進む。浄化が均一に進まない場合、吸引量や揚水量を変更したり、新たに井戸を増設したりするなどの対応が必要となる。したがって、浄化中は定期的に観測井等でガスや地下水中の特定有害物質濃度、吸引圧や地下水位等をモニタリングすることが望ましい。

(ｱ) 土壌ガス吸引

イ　処理技術の説明

土壌ガス吸引は特定有害物質の揮発性を利用したものであり、不飽和帯に存在する第一種特定有害物質を吸引除去し、基準不適合土壌の浄化を行うものである。具体的には土壌中に吸引井戸を設置し、真空ポンプ・ブロアー等により、その吸引井戸を減圧し、気化した特定有害物質を地上に導き、活性炭に吸着除去させるなど適切に処理するものである。

ロ　要求品質

本工法は、地層の状況や地表面の状況によって、吸引場所、吸引圧等が異なるため、事前の現地試験等により吸引量や吸引場所、及びそれらの関係について把握し、適切に設計する必要がある。また、事前の試験や実績等により、選定した処理方法で回収した特定有害物質を処理できることを確認する必要がある。

ハ　汚染拡散防止及び周辺環境管理

排出口でガス中の特定有害物質濃度を測定し、ガス処理が適切に実施されていることを確認する必要がある。ガス処理に分解法を適用する場合には非意図的な有害物質の生成にも注意が必要である。

また、吸引によってガスとともに地下水が汲み上がる場合には、気液分離するなどして地下水を回収し、適正に処理する必要がある。

(ｲ) 地下水揚水

イ　処理技術の説明

基準不適合土壌の存在する飽和帯の地下水を揚水し､地下水中の特定有害物質を除去、回収することにより基準不適合土壌の浄化を行うものである。揚水した地下水はそれぞれの特定有害物質の性質に応じた方法で処理する。少量の揚水では効果が低く、大量の揚水では地盤沈下も懸念されるため、適正な揚水量で行うことも重要となる。また、地下水位が高い地盤の汚染に対しては、土壌ガス吸引と揚水とを同時に行う二重吸引と呼ばれる方法もある。揚水した汚染地下水の処理方法としては、曝気、化学的・光化学的分解（第一種特定有害物質）、凝集沈殿（第二種特定有害物質）、吸着等がある。

本措置と「揚水施設による地下水汚染の拡大の防止」は、技術的に大きな相違はないが、両者の目的や要求事項等が異なるため、それぞれの措置を実施するに当たっては事前に位置づけを明確にしておく必要がある。なお、地下水揚水と地下水汚染の拡大の防止を同時に行うことも可能である。

ロ　要求品質

本工法は、地層の状況によって、揚水場所、地下水位等が異なるため、事前の現地試験等により、揚水量や揚水影響範囲、及びそれらの関係について把握しておく必要がある。また、揚水に伴って地盤がどの程度沈下するかを予測しておく必要がある。なお、自治体によっては、揚水ポンプの吐出径や揚水量の届出や規制等に関する条例等があるため、事前に確認が必要となる。

また、事前の適用可能性試験や実績等により、選定した処理方法で回収した特定有害物質を処理できることを確認する必要がある。

ハ　汚染拡散防止及び周辺環境管理

揚水井戸は特定有害物質濃度が高い場所に設置することが原則となるが、低い場所に設置せざるを得ない場合には特に地下水や土壌汚染の範囲を拡大しないように、揚水井戸や観測井で地下水中の特定有害物質濃度や地下水位等をモニタリングし、揚水量等を適時制御することが必要となる。

定期的に地盤変位量や地下水位の測定を行い、地盤沈下や井戸障害の有無、及びその程度を把握する必要がある。その結果によっては揚水量を低減するなどの対応が必要になる。

揚水した地下水に含まれる特定有害物質の濃度が排出水基準又は排除基準を超える場合には、それらを除去し、当該地下水の水質を排出水基準に適合させて公共用水域へ排出するか、当該地下水の水質を排除基準に適合させて下水道へ排除する。ただし、当該地下水の水質が排出水基準又は排除基準に適合している場合には、当該地下水を直接公共用水域に排出又は下水道に排除しても差し支えない。

なお、公共用水域への排出や下水道への排除に当たっては、特定有害物質以外の項目（ＢＯＤ、ＳＳ等）の濃度が排出水基準又は排除基準を超える場合にもそれらの除去が必要である。

(ｳ) エアースパージング

イ　処理技術の説明

エアースパージング法は飽和帯に空気を注入して地下水からの第一種特定有害物質の揮発を促進し、上部においてガス吸引法によって揮散ガスを捕集する方法である。土壌汚染が地下水位以深に存在する場合に用いられる。

ロ　要求品質

事前の現地試験等により、吹込み量や到達範囲、吸引量や吸引場所、圧力変化、及びそれらの関係等について把握しておく必要がある。また、吸引に伴って地下水が汲み上がらないことを確認しておくことが望ましい。

また、事前の適用可能性試験や実績等により、選定した処理方法で回収した特定有害物質を処理できることを確認する必要がある。

ハ　汚染拡散防止及び周辺環境管理

本工法は地下に圧力をかけた空気を吹き込むことになるため、現地の地質構造やスパージング井戸の位置、吹込み量、吸引井戸の位置、吸引量等によっては、特定有害物質を含むガスが基準適合土壌のある範囲や地上に拡散したり、特定有害物質を含む地下水が地上に吹き上がったりする場合がある。また、地盤の均質性が十分でない場合、空気の吹き込みによって特定有害物質が効率よく回収できず、かえって地下水への溶出を促進し、より高濃度の汚染地下水を拡散させるおそれがある。そのため、事前に地盤の性状を把握し、それを踏まえて効果予測等を行った上で井戸位置や吹込み量等を設定するとともに、スパージング井戸や観測井等で水中やガス中の特定有害物質濃度、地下水位、不飽和帯の吸引圧等をモニタリングし、吹込み量等を適時制御することが必要となる。

イ．原位置分解

原位置分解は、要措置区域の基準不適合土壌を掘削することなく化学的作用や生物学的作用により特定有害物質を原位置において分解する方法である。原位置分解は分解過程において意図しない化学物質の生成がある場合もあり、十分に事前の適用可能性試験等で分解経路や反応生成物の挙動を確認しておく必要がある。また、土壌溶出量の変化（減少）だけでは、単なる特定有害物質の揮散等である場合も考えられ、分解とは判断することができない場合もある。分解方法の場合には、計画する方法により特定有害物質がどのような分解経路によって分解されるかを把握した上で、最終的には科学的な観点から判断することが重要である。

さらに、地中への薬剤の注入や混合を伴う方法においては、より安全な薬剤の使用を検討するとともに、浄化対象土壌に存在する特定有害物質や使用薬剤を汚染されていない周辺に移動させてしまうことがないように、地下水モニタリングによる監視を実施したり、揚水や遮水壁等の周辺拡散防止のための措置を実施したりした上で行う必要がある。

(ｱ) 化学処理

イ　処理技術の説明

基準不適合土壌中に薬剤を添加し、化学的に特定有害物質の分解を行う方法である。オゾン、過酸化水素、過硫酸塩、過マンガン塩及び過酸化水素と鉄塩を使用するフェントン法等による酸化分解、鉄粉を添加して分解を行う還元分解等がある。

この方法の適用できる対象は、分解が期待される第一種特定有害物質又は第三種特定有害物質、第二種特定有害物質のシアン化合物に限定される。化学的に特定有害物質を分解する方法はほかの方法と比較すると相対的に短期間での分解が可能であるほか、特定有害物質の濃度の影響を受けにくいなどの特徴がある。

i)　酸化分解

酸化剤を地中に注入して有機性の特定有害物質を分解する方法である。注入方法としては、井戸からの注入、薬液注入工法、攪拌混合機械を用いた直接混合等がある。酸化剤としては、オゾン、過酸化水素、過硫酸塩、過マンガン塩、及び過酸化水素と鉄塩を使用するフェントン法等がある。いずれも酸化力、反応時間等を考慮しながら事前にその効果について検討した上で、現場の状況に応じて用いる。

酸化分解は一般的に対象物質以外の物質に対しても作用するので、毒性のある反応生成物の有無についても事前に十分な検討が必要である。また、方法によっては酸性下でのみ反応する薬剤もあり、このような方法の適用は周辺地盤環境に大きな影響を与えることから、なるべく中性状態で反応可能な薬剤を使うことが望ましい。

ii)　還元分解

主に鉄粉を用いて、有機塩素化合物を還元分解する。

鉄粉を土壌中に重量比で１～数%程度混合し、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン等の第一種特定有害物質を脱塩素化するもの等がある。鉄粉を地中に入れる方法として、攪拌混合機械を用いた直接混合工法、杭工法による置換工法、微細な鉄粉をスラリー状にした上での注入する工法等がある。

ロ　要求品質

対象とする特定有害物質ごとに適切な薬剤を選定し、その反応条件を十分に検討することが必要である。本措置の効果を評価するためには特定有害物質の減少面からのみ浄化効果を判断するのではなく、その物質の分解経路や反応生成物を把握した上で、最終的には科学的な観点から判断することが重要である。

浄化を効率的に進めるためには、対象とする地質構造や地下水流動を十分に把握し、薬剤を措置対象範囲に効率的に広げる注入条件や混合条件を設定することが重要である。シルトや粘土等の透水性が低い土壌の場合、井戸等からの注入では薬剤を措置対象範囲に効率的に広げることが難しく、一般的に浄化は困難である。また、攪拌混合機械を用いた直接混合等を実施する場合も、粘性土は砂質土や砂礫土に比べて均一な混合が難しくなることがあるため､使用する機械や混合の条件を適切に設定することが必要である。浄化開始後は、地下水モニタリング等を適宜行い、浄化の進捗状況次第では、薬剤の追加注入等が必要になる。

ハ　汚染拡散防止及び周辺環境管理

化学処理で使用する薬剤は、無害なものや土壌中で無害なものに分解するもの等を使用することが望ましい。一部の薬剤は、毒物及び劇物、危険物等に指定されているものもあるため､保管時や使用時には､毒物及び劇物取締法､危険物船舶運送及び貯蔵規則､消防法等の法令を遵守し、取扱いには十分な注意を必要とする。また、薬剤を土壌中に添加することで予期せぬ物質が生成されたり、ｐＨや酸化還元電位等の環境条件が変化することで重金属等が土壌から溶け出したりする場合があるので、必要に応じて事前の試験により安全性を確認することが望ましい。薬剤の注入や攪拌混合によって特定有害

物質や薬剤等が措置対象範囲外へ流出することがないように、地下水モニタリングによる監視を実施したり、揚水や遮水壁等の周辺拡散防止のための措置を実施したりすることが必要である。

(ｲ) 生物処理

イ　処理技術の説明

土壌中に棲息する分解微生物等の生物学的作用を利用して、特定有害物質の分解を行う。好気環境を維持しながら好気性微生物によりベンゼン等を分解する方法と酸素が少ない嫌気環境を維持しながら嫌気性微生物を使ってテトラクロロエチレン等を分解する方法がある。また、利用する分解微生物等の添加の有無によって、バイオスティミュレーションとバイオオーグメンテーションに分けられる。植物の吸収作用を利用して、土壌中の特定有害物質量を低下させるファイトレメディエーションも生物処理の一種と言えるが、浄化機構が異なるため、原位置分解の生物処理とは区別して扱うものとする。第一種特定有害物質、第三種特定有害物質、シアン化合物が対象物質になるが、第三種特定有害物質は基本的に生分解性が低いと考えられ、本方法の適用は比較的困難であると考えられる。

i)　バイオスティミュレーション

バイオスティミュレーションとは、要措置区域内の土壌に空気や栄養物質等を供給することで土壌中の微生物を活性化させ、特定有害物質の分解浄化作用を促進するものである。ベンゼン等に対して好気性微生物を用いる場合には空気及び栄養物質等、有機塩素化合物等に対して嫌気性微生物を用いる場合には、水素供与剤等の栄養物質等を地中に供給する。事前の適用可能性試験により浄化効果を事前に確認することが必要である。空気や栄養物質等の地中への供給方法としては、井戸からの注入が一般的であるが、場合によっては攪拌混合機械を用いた直接混合等の方法も用いられる。地下水中のベンゼンに対してエアースパージングを行うと同時に栄養物質等を注入して分解浄化するバイオスパージングもこの方法の一つである。

ii)　バイオオーグメンテーション

バイオオーグメンテーションは、特定有害物質の分解に効果を発揮する微生物を外部で培養し、土壌中に注入するとともに、さらに空気や栄養物質等を与えることで微生物を活性化し、浄化作用を促進するものである。オーグメンテーションでは当該汚染状態にある土地の土着微生物ではない微生物を用いることから、生態系への配慮が必要であり、微生物によるバイオレメディエーション利用指針（平成 17 年 3 月 30 日、経済産業省・環境省告示第 4 号）等を参照しながら検討・適用を行う必要がある。

ロ　要求品質

生物処理は好気的条件下で行うものや嫌気的条件下で行うもの等の種類があり、それぞれの種類によって分解できる対象物質が異なる。したがって、対象とする特定有害物質の分解が可能なことが明らかとなっている生物処理を適用することが重要である。必要な場合、浄化対象とする土壌や地下水を用いて、分解微生物の存在の確認や適用可能性試験を事前に行う。浄化を効率的に進めるためには、対象とする地質構造や地下水流動を十分に把握し、酸素や栄養物質等を措置実施範囲に効率的に広げることが重要であ

る。シルトや粘土等の透水性が低い土壌の場合、井戸等からの注入では、酸素や栄養物質等を措置実施範囲に効率的に広げることが難しく、一般的に浄化は困難である。また、生物処理は特定有害物質の原液が存在するなど濃度の高い汚染部に対しては、浄化期間が長期化することがある。そのような場合にはほかの方法との併用を検討する必要がある。

浄化開始後は、地下水の水質の測定を適宜行い、土壌中の環境が分解微生物の生育に適した条件に維持されていることを確認しながら、浄化の進捗を把握し、必要に応じて酸素や栄養物質等の注入条件の変更やこれらの追加注入を行う。

ハ　汚染拡散防止及び周辺環境管理

生物処理では、空気や栄養物質等の注入によって特定有害物質や栄養物質等が措置実施範囲外へ流出することがないように、対象とする地質構造や地下水流動を十分把握し、地下水モニタリングによる監視を行ったり、揚水や遮水壁等の周辺拡散防止のための措置を実施したりすることが必要である。また、特定有害物質の分解過程において有害な物質が生成する場合や、環境条件の変化等によって有害なガスが発生する場合は、反応生成物等についても監視や周辺拡散防止のための措置が必要である。

ウ．ファイトレメディエーション

ファイトレメディエーションは、本ガイドラインの 5.4.4(7)3) ウと同様である。

エ．原位置土壌洗浄

(ｱ)　処理技術の説明

原位置土壌洗浄は、基準不適合土壌中に清浄な水又は溶出を促進させる化学物質を溶解させた水等を注水し、同時に地下水を揚水することにより基準不適合土壌中の地下水の流速を高め、揚水した水から特定有害物質を除去することにより、基準不適合土壌中の特定有害物質の濃度を低下させる方法である。本措置は直接摂取リスクに係る原位置浄化でも活用される。

(ｲ)　要求品質

溶出促進剤を使用する場合、薬剤中に毒物や劇物等の有害な物質が含まれていないことを確認しておく必要がある。また、土壌中で薬剤が安定であることを確認しておく必要がある。

原位置土壌洗浄では、土壌から地下水へ特定有害物質を一度溶出させるため、特定有害物質が溶出した地下水を確実に回収する必要がある。そのため、事前の現地試験等により、注入量や到達範囲、揚水量や揚水影響範囲、及びそれらの関係について把握しておく必要がある。また、揚水に伴って地盤がどの程度沈下するかどうかを予測しておく必要がある。

事前の現地試験や実績等により、選定した処理方法で回収した特定有害物質を処理できることを確認する必要がある。

(ｳ)　汚染拡散防止及び周辺環境管理

注入井戸や揚水井戸の位置、注水量や揚水量によっては、地下水汚染や土壌汚染を拡

げてしまう場合があるため、事前に効果予測等を行った上で井戸位置や注水量、揚水量等を設定するとともに、揚水井戸や観測井等で地下水中の特定有害物質濃度や地下水位等をモニタリングし、注入水を確実に回収することが必要となる。汚染の拡散が認められる場合、揚水量や注水量を変更したり、遮水壁を設置したりするなどの対応が必要になる。

溶出促進剤を使用する場合は、薬剤中に有害物質が含まれていないことや副次的に有害な物質が発生しないこと等を確認しておく必要がある。

4）措置に伴う工事実施時、特に留意すべき拡散防止対策

原位置浄化において浄化を効率的に進めるために、揚水した地下水に薬剤等を加え、地下に浸透させる場合、水濁法で定める特定地下浸透水には該当せず、浸透の制限は受けないが、特定有害物質や薬剤等の周辺拡散防止のための措置を十分に実施することが必要である。

措置に伴って揚水を行う場合、地盤がどの程度沈下するかを事前に予測しておくとともに、措置中は定期的に地盤変位量や地下水位の測定を行い、地盤沈下や井戸障害の有無及びその程度を把握する必要がある。その結果によっては揚水量を低減するなどの対応が必要になる。なお、自治体によっては、揚水ポンプの吐出径や揚水量の届出や規制等に関する条例等があるため、事前に確認することが必要となる。

揚水した地下水に含まれる特定有害物質の濃度が排出水基準又は排除基準に適合しない場合には、それらを除去し、当該地下水の水質を排出水基準に適合させて公共用水域へ排出するか、当該地下水の水質を排除基準に適合させて下水道へ排除する。ただし、当該地下水の水質が排出水基準又は排除基準に適合している場合には、当該地下水を直接公共用水域に排出又は下水道に排除しても差し支えない。

なお、公共用水域への排出や下水道への排除に当たっては、特定有害物質以外の項目（ＢＯＤ、ＳＳ等）の濃度が排出水基準又は排除基準を超える場合にもそれらの除去が必要である。

水処理やガス処理等に伴って活性炭等の廃棄物が発生する場合、適正に処理・処分する必要がある。

措置の完了の際には、必要に応じて有害な薬剤や反応生成物等の濃度の低下傾向が見られるなど有意な残留がないことを確認する。

5）措置の効果の確認方法

旧法においては、措置の効果の確認のための観測井の位置は、「基準不適合土壌のある範囲」としていたが、措置の方法によっては区域指定対象物質だけではなく、分解生成物の量を確認することが義務付けられ、基準不適合土壌のある範囲の外側で分解生成が起こる可能性があるため、措置の効果の確認のための観測井の位置は、「当該除去の効果を的確に把握できると認められる地点」とした（通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ホ)ii)）。

地下水の観測井は、基本的には原位置浄化を実施した範囲の地下水流向の下流側である。しかしながら、原位置浄化の過程において分解生成物の発生を伴う原位置浄化の種類にあっては、図 5.4.3-20 に示すように親物質の分解により分解生成物が生じるため、両者の地下水濃度の経時変化が異なることから、分解生成物の発生の度合いのみならず地下水の流動性状を考慮し、観測井の設置位置を検討することとなる。観測井設置本数や間隔については、地下水汚染の拡大の防止における観測井設置の考え方を参考にしながら、周辺への拡散を十分監視できると考えられるように必要に応じて複数設置することが望ましい。

観測井の設置深さは、原則として測定対象となる帯水層の底部までとする（Appendix「21. 実施措置において措置の効果を確認するための観測井の設置深さ」を参照）。

措置の実施中に観測井において特定有害物質の濃度上昇等の異常が確認された場合には、直ちに措置を停止するとともに拡散防止のための措置を実施する必要がある。

観測井の構造や地下水の採取方法については、Appendix「7. 地下水試料採取方法」を参照。

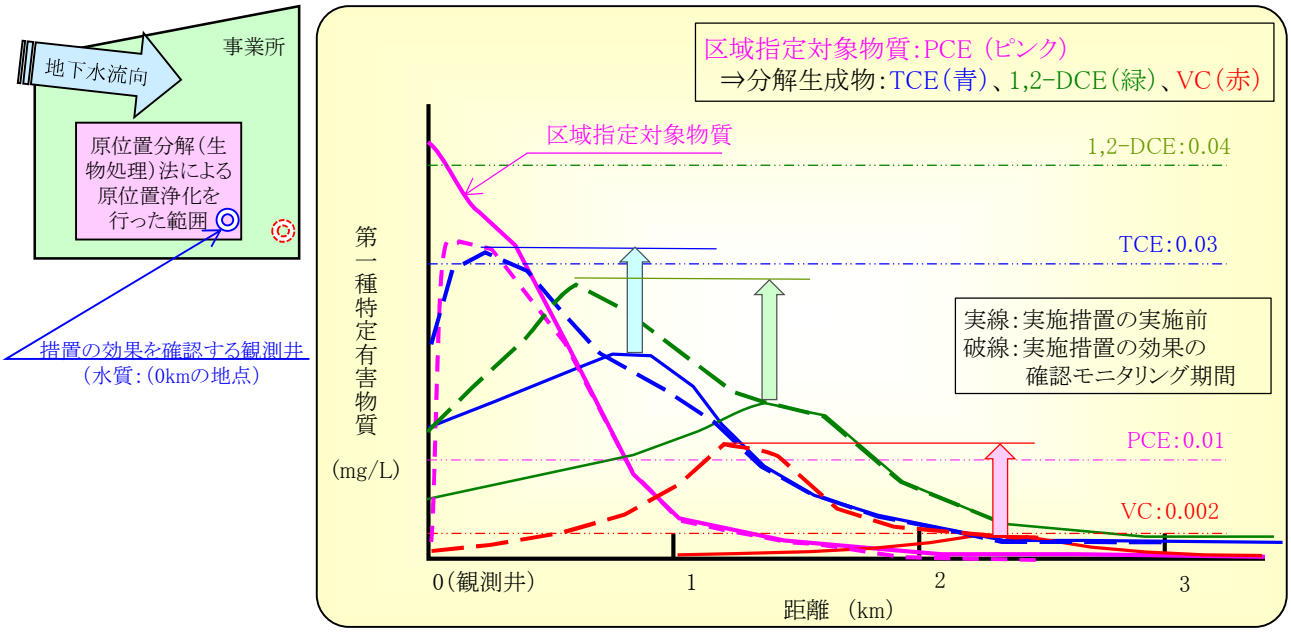


図 5.4.3-20　原位置浄化を行った範囲からの距離と地下水濃度のイメージ
（親物質　　：テトラクロロエチレン、
分解生成物：トリクロロエチレン、1-2 ジクロロエチレン、クロロエチレン）

6）措置の完了の報告

浄化効果の確認は土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌からの特定有害物質の除去を行った後、当該除去の効果を的確に把握できると認められる地点に観測井を設け、１年に４回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質の量を測定し、目標地下水濃度を超えない汚染状態が２年間継続することを確認することによって行うものとし、確認がなされれば当該要措置区域の指定は解除される。

ここで、土壌溶出量基準に適合しない土地において、特定有害物質を原位置で分解する方法により特定有害物質を除去する場合にあっては、地下水中に含まれる当該要措置区域が指定される事由となった特定有害物質の量を測定する際に、当該特定有害物質の分解生成物の量を測定し、地下水汚染が生じていない状態を２年間継続して確認することとした。ただし、化学的に分解する方法であって、分解生成物が生成しないことが明らかである方法の場合にあっては、地下水汚染が生じていない状態を１回確認することとできることとした。この場合において、当該１回の確認は、原則として２年間の確認期間の最後に行うことが適当である（規則別表第８の５の項の下欄の２のニ及び通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ホ)ii)）。

なお、分解する方法以外の方法により不飽和帯にある特定有害物質を除去する場合であって、現に地下水汚染が生じている場合は、措置の効果の確認を終える直前に特定有害物質の分解生成物の量を測定し、地下水汚染が生じていないことを１回確認することが望ましい（通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ホ)ii)）。

今回の改正により、分解する方法により特定有害物質を除去する原位置浄化の種類にあっては、浄化効果の確認のための地下水モニタリングにおいて、要措置区域が指定される事由となった特定有害物質の量を測定する際に、分解生成物の量も測定することとなった。具体的には、生物処理にあっては積極的に分解を促進する措置であり、比較的長期間にわたり分解が継続することから、措置の効果の確認期間である２年間の測定を義務づけた。化学処理は、分解生成物が生成しないことが明らかな場合、分解生成物による地下水汚染が生じていない状態を２年間の確認期間の最後の測定において１回確認するものとした。

一方、土壌ガス吸引は地下水の汚染の除去を目的としたものではないが、措置の実施が不十分であり不飽和帯に特定有害物質が残置した場合、地下水汚染が生じるおそれがあることから、措置の効果の確認を終える直前に特定有害物質の分解生成物の量を測定し、地下水汚染が生じていないことを１回確認することが望ましい。また、地下水揚水、エアースパージング、ファイトレメディエーション、原位置土壌洗浄は、飽和帯に存在する特定有害物質も浄化対象としているが、措置の効果を得るために時間を要することから、措置の効果の確認を終える直前に特定有害物質の分解生成物の量を測定することが望ましい。

なお、工事完了後の地下水モニタリングにおいて分解生成物の濃度を測定しなければならない原位置浄化の種類を表 5.4.3-8 に示す。

表 5.4.3-8　原位置浄化の種類と工事完了後の地下水モニタリングにおける分解生成物の量の確認の必要性及び確認の時期

原位置浄化の種類		分解生成物の量の確認の必要性	分解生成物の量の確認の時期
抽出	土壌ガス吸引	望ましい	１回（措置の効果の確認の最終回）
	地下水揚水	望ましい	１回（措置の効果の確認の最終回）
	エアースパージング	望ましい	１回（措置の効果の確認の最終回）
分解	化学処理	必要	１回（２年間の確認期間の最後）
	生物処理	必要	２年間（措置の効果の確認期間）
ファイトレメディエーション		望ましい	１回（措置の効果の確認の最終回）
原位置土壌洗浄		望ましい	１回（措置の効果の確認の最終回）

措置実施者は、工事状況の写真、工事完了報告書等と併せ、途中の段階で立入検査を行っ

た場合には、その検査結果も含めて都道府県知事に措置の完了の報告を行う。

特定有害物質の濃縮物等が発生した場合には、産業廃棄物として廃棄物処理法に従って適正に処分することが必要である。

工事記録は都道府県知事に提出するとともに、土地の所有者等も保管し、将来土地の所有者等の変更等が生じる場合にそれを承継できるようにする。

7）実施後の効果の維持

本措置において土壌溶出量基準ではない目標土壌溶出量又は地下水基準ではない目標地下水濃度を設定した場合については、土壌中に特定有害物質が残ることから、実施後もその効果が適切に維持される必要がある（通知の記の第４の１(6)⑥エ）。

このため、措置の実施後は、土地の所有者等がその効果が持続しているかどうかを定期的に点検し、措置に係る構造物の損壊のおそれがあると認められる場合には速やかに損壊を防止するために必要な措置を講ずる等、汚染の除去等の措置の効果の維持に努めることが望ましい（通知の記の第４の１(6)⑥エ）。

土壌溶出量基準ではない目標土壌溶出量又は地下水基準ではない目標地下水濃度を設定した場合、要措置区域が解除となった後に形質変更時要届出区域に指定されるため、土地の所有者等は、形質変更時要届出区域として管理していかなければならない。

(9) 遮断工封じ込め

1）措置の概要

本措置は基準不適合土壌のある範囲及び深さについて、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握した上で目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を掘削し、当該土地に、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の投入のための開口部を除き、次の要件を備えた仕切設備を設置し仕切設備の内部に、掘削した目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を埋め戻す措置である（図 5.4.3-21）。

・一軸圧縮強度が 25 N/mm^2 以上で、水密性を有する鉄筋コンクリートで造られ、かつ、その厚さが 35 cm 以上であること又はこれと同等以上の遮断の効力を有すること。
・埋め戻す目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌と接する面が遮水の効力及び腐食防止の効力を有する材料により十分に覆われていること。
・目視その他の方法により損壊の有無を点検できる構造であること。

目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を埋め戻した後は、上記要件を備えた覆いにより閉鎖する。覆いについてはその損壊を防止するための措置を必要に応じて講ずる。表面をコンクリート又はアスファルトとすることが適当でないと認められる用途に用いられている土地にあっては、必要に応じ設けられた覆いの表面を基準不適合土壌以外の土壌により覆うことも認められる（規則別表第８の６の項の下欄のイ、ロ、ハ、ニ、ホ、ヘ、ト、チ）。

遮断工の上部は十分な遮水効力及び措置実施後の上部の利用用途により破損しないような十分な強度を保つ覆いを施し、また、上部の利用用途によりさらに覆土する必要があること等については、原位置封じ込め及び遮水工封じ込めと同じである（通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ﾍ)）。

遮断工封じ込め措置は遮水工封じ込め措置よりもさらに厳重な封じ込め措置であることから、地中深く浸透しやすく取扱いが困難な揮発性有機化合物（第一種特定有害物質）を除く特定有害物質について、第二溶出量基準を超過する基準不適合土壌にまで適用できることと

している。なお、本措置に伴い汚染土壌を当該要措置区域外に搬出する場合においては法第16条第１項の届出が必要となる（通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ﾍ)）。

本措置は、土壌溶出量基準に適合しない基準不適合土壌が、地下水等に接することにより特定有害物質が溶出し汚染が拡大することを防ぐため、底面及び側面に鉄筋コンクリート等の遮断層を設け、上面はコンクリート蓋をして降雨・流入水や地下水の浸入を防ぎ、特定有害物質を封じ込め、汚染の拡大を防止するためのものである。封じ込め構造の内部に地表面から雨水等が浸入することは、長期的に見れば封じ込め構造内部の水位が上昇し、内部の汚染地下水が拡散するリスクを高くすると考えられることから、対策として封じ込めの上部に遮水機能が要求される。

本措置では、要措置区域を含む敷地内の一部に封じ込め施設を設けることができる。封じ込め措置に当たっては、要措置区域から掘削除去した基準不適合土壌を環境保全対策が施された要措置区域内若しくは要措置区域に隣接した場所に仮置きした後に、仮置場から再運搬し封じ込める。

本措置は、「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令」に準拠しており、第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質には適用できるが、揮発性のある第一種特定有害物質においては認められていない。

コンクリート蓋の表面は、上面利用のために必要に応じ土による覆いを行うものとする。ただし、利用用途によっては舗装措置と同等の強度を有したアスファルト等でも構わない。目視その他の方法により遮断工の損壊と内部水の漏洩の有無を遮断工の底面、上面及び側面で確認できる構造であることも必要である。

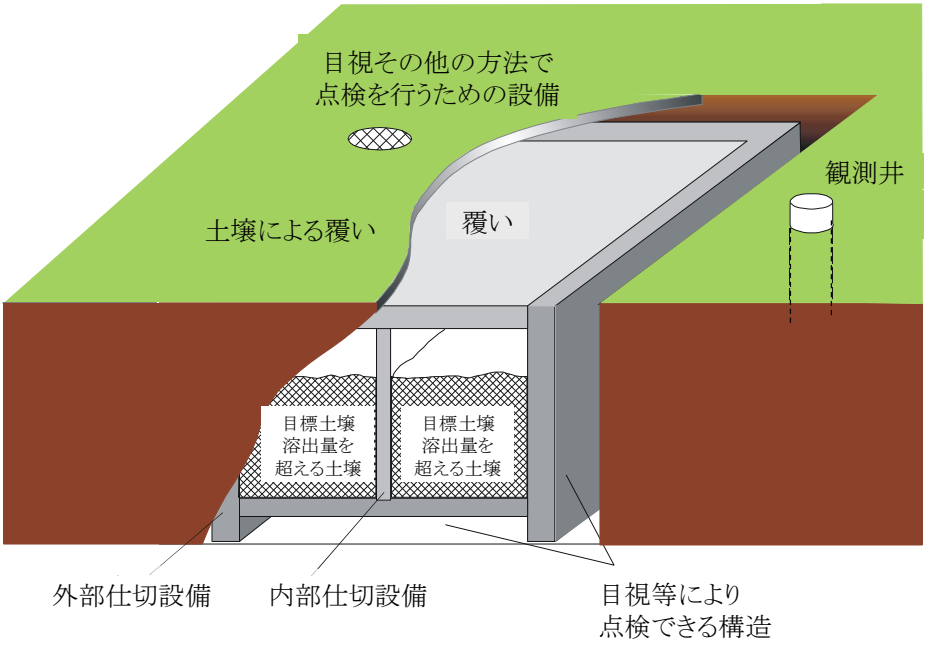


図 5.4.3-21　遮断工封じ込め（一例）　概念図

2）措置の実施範囲

遮断工封じ込めの実施範囲は、基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報について、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握し、評価地点並びに目標土壌溶出量及び目標地下

水濃度を定めたうえで、設定する（規則別表第８の６の項の下欄のイ、ロ）。

遮断工封じ込めの実施範囲は、平面的には最大で要措置区域の範囲であり、実施深さは詳細調査によって目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌が存在する範囲として、把握された措置対象範囲とするのが基本である。

また、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を土壌溶出量基準及び地下水基準に設定することができる。

土壌による覆い後の地盤高を上昇させないために、要措置区域内の目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の存在する部分よりも、やや広い場所に封じ込め構造物を設置し、汚染されていない土壌を外部に掘削・搬出し、その掘削した空間を目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌で埋めることも考えられる。なお、要措置区域の外にまで封じ込めの範囲を広げ、要措置区域の外の部分に基準不適合土壌を埋める場合、広げた範囲の区画については法第 14 条の区域の指定の申請を活用することとなる。

また、敷地境界等が接近しており工事が困難な場所に措置を行う場合は、事前に都道府県知事と措置実施範囲、工法について協議して実施することが望ましい。

3）封じ込め施設の概要

遮断工封じ込めを行う場合、封じ込め施設は以下の構造を有する必要があり、措置の完了後も遮断の効力を維持していかなければならないため、封じ込め施設の耐久性等についても十分配慮することが望ましい。

ア．外周仕切設備に必要な遮断性能

①一軸圧縮強度が 25 N/㎟ 以上で、水密性を有する鉄筋コンクリートで造られ、かつ、その厚さが 35 ㎝ 以上であるもの、又はこれと同等以上の遮断の効力を有するもの
②自重・土圧・地震力等に対して構造耐力上安全であること
③埋め立てた目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌と接する面が、①で述べる遮断の効力、腐食防止の効力を有する材料で十分に覆われていること
④イで述べる目視等により亀裂や滲み出し等を点検できる構造であること
⑤面積 50 ㎡ を超える又は容量 250 ㎥ を超える場合、ウで述べる内部仕切設備により一区画の面積が 50 ㎡ 以下、一区画の容量が 250 ㎥ 以下になるように区画されていること

イ．目視等により点検できる構造

外周仕切設備の側面部及び底面部の周囲に人による点検路や点検のためのビデオカメラ等の機器を通すことができる空間を設ける構造等とすること。

ウ．内部仕切設備

①遮断の効力、構造耐力及び腐食防止の効力については、外周仕切設備の機能に準じていること。
②一区画の面積が 50 ㎡ 以下、一区画の容量が 250 ㎥ 以下である場合には設ける必要がない。

エ．上面構造

上部は外周仕切り設備の側面及び底面部で囲まれた構造物内に雨水の浸入を防止するコンクリート蓋によって被覆する。上部の使用に当たっては利用用途に合わせたコンクリート蓋の損壊を防止する措置を実施する必要がある。必要に応じ土による覆いをこれらのコンクリート蓋の上に行う。また、特に遮断工による封じ込めの面積が広い場合、雨水の流入防止の観点から、遮水の平面範囲の周辺に雨水排水溝を設置して要措置区域に降った雨を速やかに排出できる構造とすることが重要である。

4）措置に伴う工事実施時、特に留意すべき汚染拡散防止措置

遮断工封じ込めを行う場合、要措置区域を含む敷地内の一部に封じ込め施設を設けることができるが、そのためには、掘削除去した基準不適合土壌を要措置区域内若しくは要措置区域に隣接した場所に仮置きすることになる。その仮置き場については、その行為により新たな汚染拡散が生じないように環境保全のための措置を施さなければならない。例えば、仮置き場の床面に地下浸透防止措置を有するものを採用することや仮置きした基準不適合土壌に風雨等を直接曝させないようなシート養生等の方策をとること等が挙げられる。

5）措置の効果の確認方法

地下水の水位の測定と水質の分析用試料の採取のため、遮断工封じ込めを実施した場所の周縁部の地下水下流側に最低１箇所に地下水の観測井を設置する。また、封じ込めの場所内に雨水、地下水その他の水の浸入がないことを確認する（通常、観測井の水位を測定することが多い。）ための観測井を最低１箇所設置する。

措置の効果を確認するための井戸の設置深さは、原則として測定対象となる帯水層の底部までとする（Appendix「21. 実施措置において措置の効果を確認するための観測井の設置深さ」を参照）。また、封じ込めを行った区域が広い場合、あるいは下流側周縁が長い場合であり、1 箇所では万一に備えて把握できないと判断される場合には、適切な本数の観測井を設置することが望ましい。観測井の構造や地下水の採取方法については、Appendix「7.　地下水試料採取方法」を参照する。

これらの測定により異常が確認された場合には、直ちに措置を停止するとともに、遮水壁の設置あるいは地下水汚染の拡大の防止を行った上で、措置を実施するものとする。

6）措置の完了の報告

埋め戻された場所にある地下水の下流側の周縁の一以上の地点にの観測井を設け、１年に４回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質の量を第６条第２項第２号の環境大臣が定める方法により測定した結果、目標地下水濃度を超えない汚染状態が２年間継続することを確認する。

また埋め戻された場所の内部の一以上の地点に観測井を設け、措置の完了が確認されるまでの間、雨水、地下水その他の水の浸入がないことを確認する（規則別表第８の６の項の下欄のリ、ヌ）。

措置実施者は、工事状況の写真、工事完了報告書等と併せ、途中の段階で立入検査を行った場合にはそ、その検査結果も含めて都道府県知事に措置の完了の報告を行う。工事記録には遮断工封じ込めした場所、深さ、対象物質等を明記して都道府県知事に提出するとともに、土地の所有者等も保管し、将来土地の所有者等の変更等が生じる場合にそれを承継できるよ

うにする。

7）実施後の効果の維持

本措置については、土壌中に特定有害物質が残ることから、実施後もその効果が適切に維持される必要がある。このため、措置の実施後は、土地の所有者等がその効果が持続しているかどうかを定期的に点検し、措置に係る構造物の損壊のおそれがあると認められる場合には速やかに損壊を防止するために必要な措置を講ずる等、汚染の除去等の措置の効果の維持に努めることが望ましい（通知の記の第４の１(6)⑥エ）。

封じ込め施設が設けられた土地は、封じ込め施設を損壊させることがないように土地利用をする必要がある。封じ込め構造に許容耐力以上の外力が負荷されたとき又は長期の劣化により漏洩等の事故が起こる可能性は否定できない。このため、遮断構造の外周仕切設備の側面部及び底面部を目視等により定期的に点検を行い、損壊等の可能性がある場合には対処する必要があるほか、封じ込め施設内部への雨水の浸透等の有無を監視するため、内部水位確認用の井戸を設け、措置後も点検できるようにしておく。

封じ込め構造の措置の効果は継続するものであり、適正な頻度（(1)参照）で地下水の水質の測定を行い、措置の効果の維持を行う。特に、地震等の天災後、又は上部空間への建設工事等土地の形質の変更後は、周辺の地下水汚染の有無等を継続して確認することが望ましい。

なお、措置の完了後は、措置の効果の維持として土地の所有者等において基準不適合土壌の飛散等がないことを定期的に点検するとともに、適切な頻度で地下水の水質の測定を行い、措置の効果が維持されていることを確認する。測定の頻度については、「地下水の水質の測定」を参照するものとする。また、地下水の水質の測定の結果、目標地下水濃度を超える汚染状態であり、あるいは地下水濃度上昇傾向を示すなどの現象があった場合には、速やかに都道府県知事に報告するとともに適切な地下水汚染の拡大の防止を実施する必要がある。

(10) 原位置不溶化

1）措置の概要

原位置不溶化は、基準不適合土壌のある範囲及び深さについて、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握した上で、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を薬剤の注入その他の当該土壌を掘削せずに行う方法により、特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更して目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌とする方法である（図 5.4.3-22）（規則別表第８の７の項の下欄の１のイ、ロ、ハ）。

性状の変更を行った目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌のある範囲について、当該土地の区域外への目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌又は特定有害物質の飛散等を防止するため、シートにより覆うことその他のの措置を講ずる必要がある。原位置不溶化は、基準不適合土壌がその場所にある状態で不溶化により目標土壌溶出量以下の土壌とするものであるが、目標土壌溶出量を超えない汚染状態となっただけであって特定有害物質が除去されているわけではないことから「原位置での浄化による除去」には該当しない。また、シートによる覆い、覆土、舗装等、地表面からの飛散等の防止のため何らかの措置が必要となる（規則別表第８の７の項の下欄の１のホ及び通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ﾄ)i)）。

本措置が適正に行われたかどうかについては次のような方法で確認する。まず、性状の変更を行った目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌のある範囲について、100 ㎡ ごとに

１地点の割合で深さ１ｍから目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌のある深さまでの１ｍごとの土壌を採取し、当該土壌に含まれる特定有害物質の量を環境大臣が定める方法（規則第６条第３項第４号）により測定した結果、目標土壌溶出量を超えない汚染状態にあることを確認する。次に、性状の変更を行った目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌のある範囲にある地下水の下流側の一以上の地点に観測井を設け、１年に４回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質の量を環境大臣が定める方法（規則第６条第２項第２号）により測定し、目標地下水濃度を超えない汚染状態が２年間継続することを確認する（規則別表第８の７の項の下欄の１のニ、ヘ）。

本措置の適用に当たっては、事前に実際の土壌を用いた適用可能性試験を実施して不溶化が可能であることを確認することが必要である。特に本措置は、不溶化後の周辺環境の変化による再溶出の可能性が否定できないことから不溶化効果の理論的な裏付けが確認できるものを使うように努めると同時に、適用可能性試験においては効果の安定性について留意するものとする。

本措置においては、不溶化剤を基準不適合土壌中に注入することから、地下水の特定有害物質及び薬剤の濃度等について周囲でモニタリングを実施する必要がある。拡散が懸念される場合や、拡散していることが確認された場合には、鋼製矢板等を利用する、揚水施設等による地下水汚染の拡大の防止を併用するなどして、薬剤や特定有害物質の周辺地下水への拡散を防ぐ必要がある。

また、措置後の土壌は特定有害物質が除去されているわけではなく、目標土壌溶出量を超えない汚染状態になっているだけであること、また使用した薬剤についても飛散する可能性があることから、シートによる覆い等が必要となる。実際には、上面の利用方法によって、盛土又は舗装措置と同等のアスファルト又はコンクリートで覆うことが考えられる。

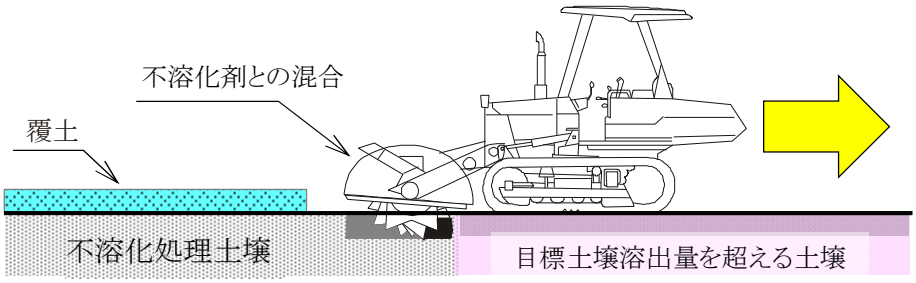


図 5.4.3-22　原位置不溶化　概念図

2）措置の実施範囲

原位置不溶化の実施範囲は、基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報について、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握し、評価地点並びに目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を定めたうえで、設定する（規則別表第８の７の項の下欄の１のイ、ロ）。

原位置不溶化の実施範囲は、平面的には最大で要措置区域の範囲であり、実施深さは詳細調査によって目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌が存在する範囲として、把握された措置対象範囲とするのが基本である。

ここで、土地の所有者等は、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度をそれぞれ土壌溶出量基

準、地下水基準に設定することができる。

3）原位置不溶化の方法

ア．注入、攪拌方法

第二種特定有害物質を不溶化剤と注入･攪拌する方法としては、一般的には薬剤の注入、深層混合工法による深部の土壌の攪拌、スタビライザー等を用いた浅層混合工法による表層土壌の攪拌等がある。

土壌の種類、不溶化を実施する深さ、地下水の存在等により撹拌に難易があるので、撹拌方式の選定に当たっては事前に専門家と相談することが望ましい。

基準不適合土壌を不溶化する場合には、一般に、不溶化剤溶液を注入するだけでは均一に不溶化することが困難であるので、機械による撹拌を行いながら不溶化剤を注入することが多い。

また、不溶化の際は不溶化剤の拡散にも留意する必要がある。特に地中に圧力をかけ注入を行う場合等は、注入した不溶化剤が意図しない部分にまで拡散しないように遮水壁や地下水汚染の拡大の防止を併用して措置を実施することが望ましい。

なお、敷地境界等が接近しており工事が困難な場所に措置を行う場合は、事前に都道府県知事とその措置実施範囲、及び工法について協議して実施する。

イ．不溶化剤の種類

第二種特定有害物質の不溶化剤としては、第一鉄系、第二鉄系、りん酸系、キレート剤、硫化物、チタン系、セリウム系、カルシウム系、マグネシウム系等が使用される。多くは水溶液として使用される。

不溶化においては、第二種特定有害物質の存在形態、ｐＨ、酸化還元電位、共存イオンの種類、土壌のイオン交換容量、有機物含有量等を考慮して、第二種特定有害物質の存在形態に合った薬剤を、適用可能性試験を行って選定し、また、適切な条件で使用することが大切である。さらに、多量の不溶化剤の地中、地下水中での拡散等の挙動に配慮する必要がある。なお、適用可能性試験の方法については、Appendix「22.汚染除去等計画を作成するに当たって、汚染の除去等の処理方法の適用性を確認する方法」を参考にすること。

これらの薬剤の中には、毒物及び劇物、危険物等に指定されているものもあるため、毒物及び劇物取締法、危険物船舶運送及び貯蔵規則、消防法等の法令を遵守し、取扱いには十分な注意を必要とする。その他、硫化物を使用する場合の硫化水素の発生、不溶化の補助剤として用いたセメントからの六価クロムの溶出、ｐＨ上昇による鉛の溶出等に留意して、不溶化剤を選定する。

粉末の薬剤を利用する場合には、添加・混合や溶解時等に薬剤が周辺に飛散等しないように、集塵機の設置、散水、塀の設置等を行い、防塵マスク、保護眼鏡等作業者の保護具着用等の措置を講ずる必要がある。

ウ．不溶化の安定性の検討

不溶化処理は薬剤により第二種特定有害物質の土壌からの溶出量を低減するものである。しかし、不溶化後に酸性雨あるいは地下でのコンクリート打設等によるｐＨの変化、酸化還元電位の変化、微生物の影響等によって土壌溶出量が増加することも懸念される。したがって、不溶化された土壌がおかれる環境の変化を考慮して不溶化処理の条件を検討する必要がある。不溶化処理土壌が酸あるいはアルカリに曝された場合の安定性を評価する方

法として、例えば（一社）土壌環境センター第二号技術標準「重金属等不溶化処理土壌のｐＨ変化に対する安定性の相対的評価方法」があるので参考にされたい。

エ．汚染土壌又は特定有害物質の飛散等の防止

原位置不溶化した範囲について、汚染土壌又は特定有害物質の飛散等を防止するため、シート等により覆うことその他の措置を講ずる。

4）目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌にする方法の確認

原位置不溶化の汚染除去等計画には、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更して目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌にする方法及び当該方法により目標土壌溶出量を超えない汚染状態となることを確認した結果を記載しなければならない（規則別表第７の７の項の中欄１のホ）。

原位置不溶化を適用するに当たっては、事前に不溶化処理に係る適用可能性試験を行い、確実に目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌にすることができることを確認し、その処理方法及び試験結果を汚染除去等計画に記載しなければならない。適用可能性試験の方法については、Appendix「22. 汚染除去等計画を作成するに当たって、汚染の除去等の処理方法の適用性を確認する方法」を参考にすること。

5）措置に伴う工事実施時、特に留意すべき汚染拡散防止措置

原位置不溶化においては、様々な工法により不溶化剤を地盤中に原位置攪拌混合することになるが、その場合基準不適合土壌を含む汚泥が生じる場合がある。これらの汚泥を仮置きする場所や運搬する経路においては、周辺への汚染の拡散を防止する措置を講じなければならない。

また、不溶化剤の性状、地盤の状況、施行方法により、施行時に特定有害物質の周辺への拡散が懸念される場合には、地下水の揚水や遮水壁の設置等の拡散防止措置を検討する。

6）措置の効果の確認方法

性状の変更を行った目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌のある範囲について、100 ㎡ごとに１地点の割合で深さ１ｍから目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌のある深さまでの１ｍごとの土壌を採取し、当該土壌に含まれる特定有害物質の量を環境大臣が定める方法（規則第６条第３項第４号）により測定した結果、目標土壌溶出量を超えない汚染状態にあることを確認する必要がある（規則別表第８の７の項の下欄の１のニ）。

また、原位置不溶化を行っている期間、地下水の観測井を、原位置不溶化を実施している場所の地下水流向の下流側周縁に設置する。観測井設置本数や間隔については、地下水汚染の拡大の防止における観測井設置の考え方を参考にしながら、周辺への拡散を十分監視できるように、必要に応じて複数設置することが望ましい。また、観測井の設置深さは、原則として測定対象となる帯水層の底部までとする（Appendix「21. 実施措置において措置の効果を確認するための観測井の設置深さ」を参照）。

措置の実施中は、観測井において地下水中の特定有害物質の量や不溶化剤の濃度等を測定する。また、ｐＨ、酸化還元電位、電気伝導率等も測定し、これらの値がそれぞれの第二種

特定有害物質の不溶化効果を維持するために適した場所にあることを確認する。

これらの測定により異常が確認された場合には、直ちに措置を停止するとともに、遮水壁の設置あるいは地下水汚染の拡大の防止を行った上で措置を実施するものとする。

観測井の構造や地下水の採取方法については、Appendix「7. 地下水試料採取方法」を参照。

7）措置の完了の報告

性状の変更を行った目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌のある範囲にある、地下水の下流側の１以上の地点に観測井を設け、１年に４回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質の量を環境大臣が定める方法（規則第６条第２項第２号）により測定した結果、目標地下水濃度を超えない汚染状態が２年間継続することにより本措置が適正に実施されたかどうかを判断する（規則別表第８の７の項の下欄の１のへ）。

措置実施者は、工事状況の写真、工事完了報告書等と併せ、途中の段階で立入検査を行った場合には、その検査結果も含めて都道府県知事に措置の完了の報告を行う。工事記録には原位置不溶化した場所、深さ、対象物質等を明記して都道府県知事に提出するとともに、土地の所有者等も保管し、将来土地の所有者等の変更等が生じる場合にそれを承継できるようにする。

8）実施後の効果の維持

本措置については、土壌中に特定有害物質が残ることから、実施後もその効果が適切に維持される必要がある。このため、措置の実施後は、土地の所有者等がその効果が持続しているかどうかを定期的に点検し、措置に係る構造物の損壊のおそれがあると認められる場合には速やかに損壊を防止するために必要な措置を講ずる等、汚染の除去等の措置の効果の維持に努めることが望ましい（通知の記の第４の１(6)⑥エ）。

措置の完了後は、措置の効果の維持として土地の所有者等において基準不適合土壌の飛散等がないことを定期的に点検するとともに、適切な頻度で地下水の水質の測定を行い、措置の効果が維持されていることを確認する。測定の頻度については、「地下水の水質の測定」を参照するものとする。また、地下水の水質の測定の結果、目標地下水濃度を超える汚染状態であり、あるいは地下水濃度上昇傾向を示すなどの現象があった場合には、速やかに都道府県知事に報告するとともに適切な地下水汚染の拡大の防止を実施する必要がある。

(11) 不溶化埋め戻し

1）措置の概要

不溶化埋め戻しは、基準不適合土壌のある範囲及び深さについて、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握した上で、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を掘削し、掘削された土壌を薬剤の注入その他の方法により、特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更して目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌となるようにし、埋め戻す方法である（図 5.4.3-23）。性状の変更を行った土壌について、100 ㎥以下ごとに５点の土壌を採取し、当該５点の土壌をそれぞれ同じ重量混合し、当該土壌に含まれる特定有害物質の量を、環境大臣が定める方法（規則第６条第３項第４号）により測定した結果、目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌であることを確認した後、当該土地の区域内に埋め戻す（規則別表第８の７の項の下欄の２のイ、ロ、ハ、ニ）。

不溶化埋め戻しは、掘削した基準不適合土壌を不溶化して目標土壌溶出量以下とした土壌を埋め戻すものであるが、目標土壌溶出量を超えない汚染状態となっただけであって特定有害物質が除去されているわけではないことから「基準不適合土壌の掘削による除去」には該当しない。また、シートによる覆い、覆土、舗装等、地表面からの飛散等の防止のため何らかの措置が必要となる　（規則別表第８の７の項の下欄の２の、ホ及び通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ﾄ)ii)）。

本措置が適正に行われたかどうかについては、埋め戻された場所にある地下水の下流側の一以上の地点に観測井を設け、１年に４回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質の量を、第６条第２項第２号の環境大臣が定める方法により測定した結果、目標地下水濃度を超えない汚染状態が２年間継続することを確認する（規則別表第８の７の項の下欄の２のへ）。

本措置は、第二種特定有害物質による基準不適合土壌の範囲及び深さを詳細調査により把握し、基準不適合土壌の全てが第二溶出量基準適合である場合に、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を掘削し、掘削した目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌に不溶化剤を混合・撹拌して目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌させた上で、現地に埋め戻し、この不溶化された土壌の上部に適切な飛散防止のための措置を行うものである。

本措置は第二種特定有害物質による基準不適合土壌のみを対象としている措置であるため、第一種特定有害物質や第三種特定有害物質の共存があった場合には、それを除去した後に実施することになる。目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌は地下水位の上にある場合と、地下水位の下にまである場合があり、本措置では地下水位より上の目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を掘削することが多いが、地下水位より下の目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を掘削する場合には、地下水についても適切に対処する必要がある。不溶化された土壌を地下水位以深に埋め戻す場合には必要に応じて適切な遮水構造とするなど埋め戻しが問題なく行えるよう配慮する。

本措置の適用に当たっては、事前に実際の土壌を用いた適用可能性試験を実施して不溶化が可能であることを確認することが必要である。特に本措置は、不溶化後の周辺環境の変化による再溶出の可能性が否定できないことから不溶化効果の理論的な裏付けが確認できるものを使うように努めると同時に、適用可能性試験においては効果の安定性について留意するものとする。

不溶化された土壌は薬剤等が含まれることもあり、使用薬剤の飛散等も考慮しなければならない。また、措置後の基準不適合土壌の飛散防止のための措置が必要であり、シート等による覆い、上面の利用方法によっては、盛土又は舗装措置と同等のアスファルト又はコンクリートで覆うことが考えられる。

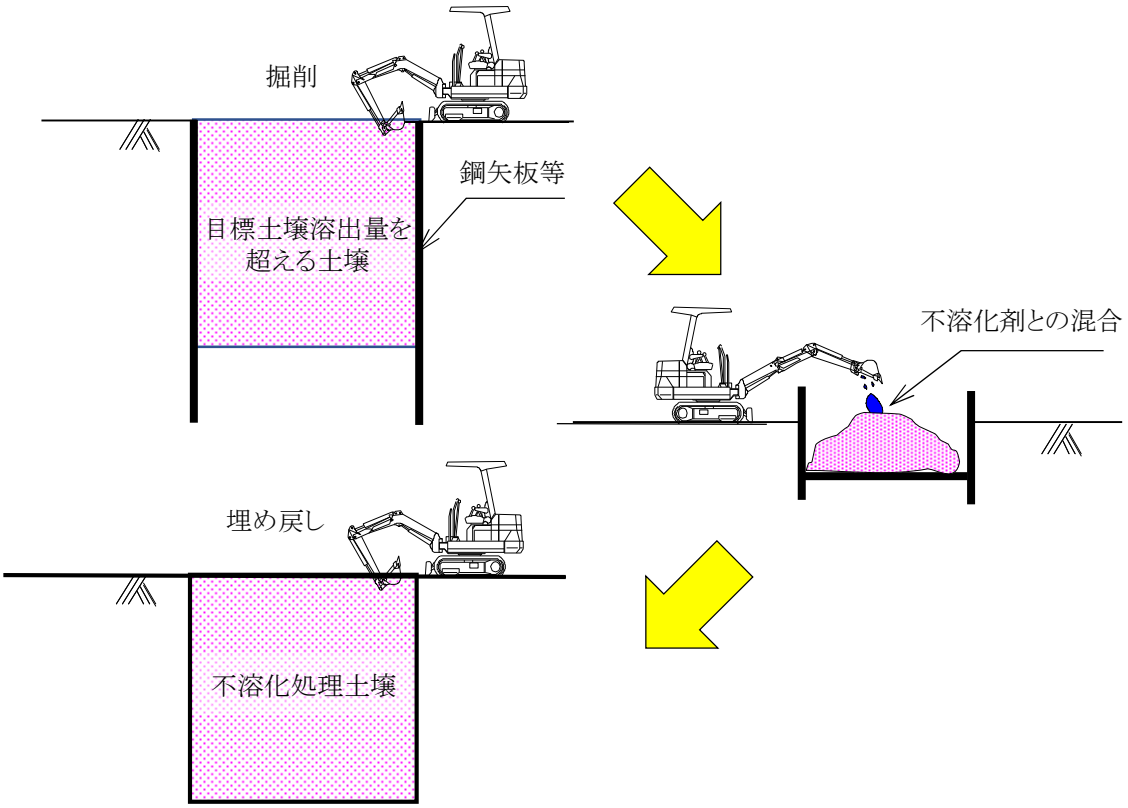


図 5.4.3-23　不溶化埋め戻し（一例）　概念図

2）措置の実施範囲

不溶化埋戻しの実施範囲は、基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報について、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握し、評価地点並びに目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を定めたうえで、設定する（規則別表第８の７の項の下欄の２のイ、ロ）。

不溶化埋め戻しの実施範囲は、平面的には最大で要措置区域の範囲であり、実施深さは詳細調査によって目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌が存在する範囲として、把握された措置対象範囲とするのが基本である。

また、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を土壌溶出量基準及び地下水基準に設定することができる。

3）不溶化埋め戻しの方法

ア．掘削方法

掘削は措置に係る詳細調査において把握した目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の深さまで行う。掘削後、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を不溶化して埋め戻すまでに時間がかかるものと考えられるため、一般には土留め等の設置が必要となる。また、掘削した目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の仮置きや混合機の設置場所等の確保が必要になる。

イ．攪拌方法

第二種特定有害物質による目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌に不溶化剤を混合する方法としては、バックホウや専用の混合機等が利用される。本方法は、薬剤を目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌に均一に混合する必要があるが、土壌の種類、含水率等により混合方式（混合機）を選択する必要がある。混合機が選定された後は攪拌強度や混合時間に注目し、本工事の実施前に現地の土壌における混合条件を設定するための試験を行って実施方法を確定した後に措置を行うことが望ましい。

なお、これらの措置の実施に当たっては、掘削や仮置き、混合作業等による基準不適合土壌、不溶化した土壌の飛散等が懸念されるため、仮置き場への雨水浸透対策や作業場での周辺土壌への特定有害物質の飛散等防止、散水、塀等の設置、集塵機の設置等の対策を講ずる必要があるほか、作業員には防塵マスク、眼鏡等作業者の保護具着用等必要な対策を講ずる必要がある。

ウ．不溶化剤の種類

第二種特定有害物質の不溶化剤としては、第一鉄系、第二鉄系、りん酸系、キレート剤、硫化物、チタン系、セリウム系、カルシウム系、マグネシウム系等が使用される。多くは水溶液として用いられる。

不溶化においては、第二種特定有害物質の存在形態、ｐＨ、酸化還元電位、共存イオンの種類、土壌のイオン交換容量、有機物含有量等を考慮して、第二種特定有害物質の存在形態にあった薬剤を適用可能性試験を行って選定し、また、適切な条件で使用することが大切である。さらに、不溶化剤の地中、地下水中での拡散等の挙動に配慮する必要がある。なお、適用可能性試験の方法については、Appendix「22. 汚染除去等計画を作成するに当たって、汚染の除去等の処理方法の適用性を確認する方法」を参考にすること。

これらの薬剤の中には、毒物及び劇物、危険物等に指定されているものもあるため、毒物及び劇物取締法、危険物船舶運送及び貯蔵規則、消防法等の法令を遵守し、取扱いには十分な注意を必要とする。その他、硫化物を使用する場合の硫化水素の発生、不溶化の補助剤として用いたセメントからの六価クロムの溶出、ｐＨ上昇による鉛の溶出等に留意して、不溶化剤を選定する必要がある。

エ．不溶化の安定性の検討

不溶化処理は薬剤により第二種特定有害物質の土壌からの溶出量を低減するものである。しかし、不溶化後に、酸性雨あるいは地下でのコンクリート打設等によるｐＨの変化、酸化還元電位の変化、微生物の影響等によって土壌溶出量が増加することも懸念される。したがって、不溶化された土壌がおかれる環境の変化を考慮して不溶化処理の条件を検討する必要がある。不溶化された土壌が酸あるいはアルカリに曝された場合の安定性を評価する方法として、例えば（一社）土壌環境センター第２号技術標準「重金属等不溶化処理土壌のｐＨ変化に対する安定性の相対的評価方法」があるので参考にされたい。

オ．汚染土壌又は特定有害物質の飛散等の防止

不溶化された土壌により埋め戻された場所について、当該土地の区域外への汚染土壌又は特定有害物質の飛散等を防止するため、シート等により覆う。

4）目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を目標土壌溶出量を超えない汚染状態にあ

る土壌にする方法の確認

不溶化埋め戻しの汚染除去等計画には、掘削した目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更して目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌にする方法及び当該方法により目標土壌溶出量を超えない汚染状態となることを確認した結果を記載しなければならない（規則別表第７の７の項中欄２のへ）。

埋め戻しを適用するに当たっては、事前に不溶化処理に係る適用可能性試験を行い、確実に目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌にすることができることを確認し、その処理方法及び試験結果を汚染除去等計画に記載しなければならない。適用可能性試験の方法については、Appendix「22. 汚染除去等計画を作成するに当たって、汚染の除去等の処理方法の適用性を確認する方法」を参考にすること。

5）措置に伴う工事実施時、特に留意すべき汚染拡散防止措置

不溶化埋め戻しは、一旦目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を掘削除去し、同じ場所に埋め戻す措置であるから、掘削した目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を仮置きする必要がある。したがって、掘削した目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を仮置きする場所、運搬する経路及び不溶化等の処理を行う場所等においては、汚染の拡散を防止する措置を講じなければならない。

6）措置の効果の確認方法

不溶化処理の品質管理については、不溶化の実施後、性状の変更を行った土壌について、100 ㎥以下ごとに５点の土壌を採取し、当該５点の土壌をそれぞれ同じ重量混合し、当該土壌に含まれる特定有害物質の量を、第６条第３項第４号の環境大臣が定める方法により測定した結果、目標土壌溶出量を超えない汚染状態にあることを確認する（規則別表第８の７の項の下欄の２のニ）。

また、不溶化埋め戻しを行っている期間、地下水の観測井を、不溶化埋め戻しを実施した場所の地下水流向の下流側周縁に設置する。観測井設置本数や間隔については、地下水汚染の拡大の防止における観測井設置の考え方を参考にしながら、周辺への拡散を十分監視できるように、必要に応じて複数設置することが望ましい。また、観測井の設置深さは、原則として測定対象となる帯水層の底部までとする（Appendix「21. 実施措置において措置の効果を確認するための観測井の設置深さ」を参照）。

不溶化埋め戻しの実施中は、これらの観測井において地下水中の特定有害物質の量や不溶化剤の濃度等を測定する。また、ｐＨ、酸化還元電位、電気伝導率等も測定し、これらの値がそれぞれの第二種特定有害物質の不溶化効果を維持するために適した場所にあることを確認する。これらの測定により異常が確認された場合には、直ちに措置を停止するとともに、遮水壁の設置あるいは地下水汚染の拡大の防止を行った上で措置を実施するものとする。観測井の構造や地下水の採取方法については Appendix「7. 地下水試料採取方法」を参照。

7）措置の完了の報告

埋め戻された場所にある地下水の下流側の１以上の地点に観測井を設け、１年に４回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質の量を環境大臣が定める方法（規則第６条第２項第２号）により測定した結果、目標地下水濃度を超えない汚染状態が２

年間継続することを確認することにより本措置が適正に実施されたかどうかを判断する（規則別表第６の７の項の下欄の２のへ）。

措置実施者は、工事状況の写真、工事完了報告書等と併せ、途中の段階で立入検査を行った場合には、その検査結果も含めて都道府県知事に措置の完了の報告を行う。工事記録には不溶化された土壌が埋め戻しされた場所、深さ、対象物質等を明記して都道府県知事に提出するとともに、土地の所有者等も保管し、将来土地の所有者等の変更等が生じる場合にそれを承継できるようにする。

8）実施後の効果の維持

本措置については、土壌中に特定有害物質が残ることから、実施後もその効果が適切に維持される必要がある。このため、措置の実施後は、土地の所有者等がその効果が持続しているかどうかを定期的に点検し、措置に係る構造物の損壊のおそれがあると認められる場合には速やかに損壊を防止するために必要な措置を講ずる等、汚染の除去等の措置の効果の維持に努めることが望ましい（通知の記の第４の１(6)⑥エ）。

措置の完了後は、措置の効果の維持のため、基準不適合土壌の飛散等がないことを定期的に点検するとともに、適切な頻度で地下水の水質の測定を行い、措置の効果が維持されていることを確認する。測定の頻度については、「地下水の水質の測定」を参照するものとする。また、地下水の水質の測定の結果、目標地下水濃度を超え、あるいは地下水濃度上昇傾向を示すなどの現象があった場合、速やかに都道府県知事に報告するとともに適切な地下水汚染の拡大の防止を実施する必要がある。

5.4.4　直接摂取によるリスクに係る各措置の実施

(1)　舗装

1）措置の概要

舗装措置は、厚さ 10 cm 以上のコンクリート若しくは厚さ３ cm 以上のアスファルト又はこれと同等以上の耐久性及び遮断の効力を有するものにより覆うこととしている（図 5.4.4-1）が、これらは十分な耐久性及び遮断の効力を得るための最低限の厚さであり、措置実施後の上部の利用用途により破損しないような十分な強度を保つよう、必要に応じて覆いの厚さを増すことや路盤材により補強することが必要である。

なお、土壌含有量基準を超える要措置区域において封じ込め措置（原位置、遮水工、遮断工）を行い、その上面を本措置と同等の効力を有するものにより覆う場合も、舗装措置として位置づけられることとなる（規則別表第８の８の項の下欄イ、ロ、通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ｹ)）。

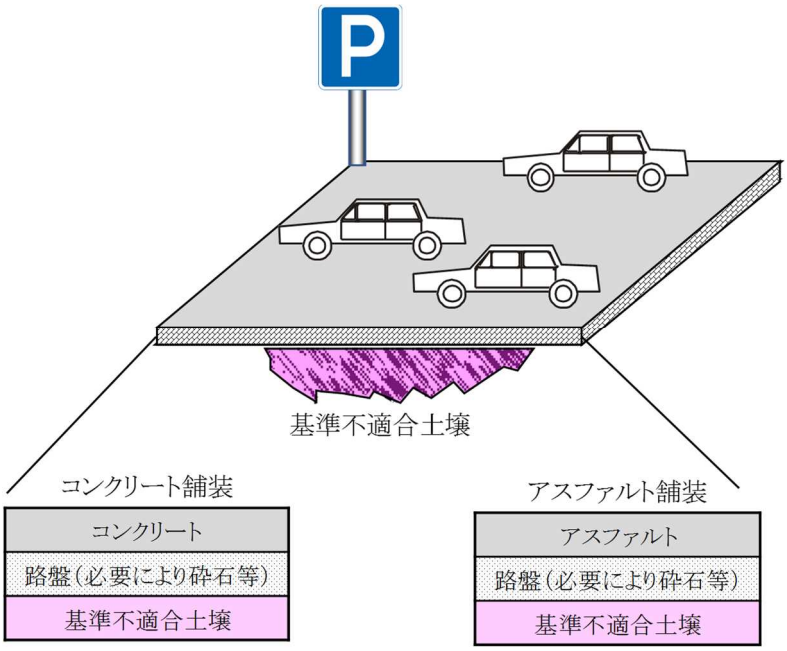


図 5.4.4-1　舗装措置（一例）の概念図

2）措置の実施範囲

措置の実施範囲は、基本的には当該措置の対象となる要措置区域の範囲とするが、境界面からの基準不適合土壌の露出を考慮して、舗装端部の覆い（コンクリート、アスファルト）が基準不適合土壌の存在する平面範囲より 50 cm 以上は余裕を持って囲むことが望ましい。また、付近に覆いと同様の構造である道路や建屋の基礎等がある場合にはできる限り接続し、土壌の露出部分を少なくすることで飛散等が生じない状況とすることが望ましい。

なお、敷地境界等が接近しており工事が困難な場所に措置を行う場合、事前に都道府県知事とその措置実施範囲、工法について協議して汚染除去等計画書を作成することが望ましい。

3）舗装の種類

舗装の種類を表 5.4.4-1 にまとめ、表 5.4.4-2 に各種舗装による基準不適合土壌の人への暴露面からの長所・短所についてまとめる。

表 5.4.4-1　舗装の種類

舗装の種類の名称	内容
コンクリート舗装	堅牢、かつ、基準不適合土壌の飛散等の防止及び雨水浸入の抑制の効力を有するコンクリートにより覆うことにより基準不適合土壌の人への暴露を防止する。最低 10 cm の層厚とする。
アスファルト舗装*1	堅牢、かつ、基準不適合土壌の飛散等の防止及び雨水浸入の抑制の効力を有するアスファルトにより覆うことにより基準不適合土壌の人への暴露を防止する。最低３ cm の層厚とする。
その他（ブロック舗装等）	ブロックやタイルであってもコンクリート舗装やアスファルト舗装と同等以上の耐久性及び遮断の効力を有すれば問題なく使用することができる。 ブロック舗装は堅牢、かつ、基準不適合土壌の飛散等の防止及び雨水浸入の抑制の効力を有するコンクリートの二次製品であるインターロッキングブロック等を利用する。施行に当たっては、目地等からの雨水の流入も抑制できるように配慮する。

＊1 アスファルト舗装のうち透水性舗装は、表面に降った雨水を舗装内部に浸透させ、そのまま地盤へ浸透させる機能を持った構造であることから、地下水の摂取等によるリスクに係る措置の一部として使用するに当たっては、留意を要する。

表 5.4.4-2　各種舗装による基準不適合土壌の人への暴露面からの長所・短所

	コンクリート舗装	アスファルト舗装	ブロック舗装
長所	①路面が波打ったり、変形したりしない ②盤として耐力が期待できるため、接地圧が大きい集中荷重に強い ③耐用年数が長い(参考:20 年以上) ④路面の耐摩耗性が大きく、ひっかきに対して強い	① 可塑性があり、不同沈下にある程度順応できる ② 措置の実施後の養生期間が短く、すぐ使用ができる ③ 補修が容易である	①不同沈下にある程度順応できる ②補修が容易である ③措置の実施後直ちに供用できる ④耐用年数が長い(参考:20 年以上) ⑤路面の耐摩耗性が大きい
短所	①気温の影響による伸縮膨張影響を受けやすい、そのため目地を設ける必要があり、そこをはじめとする破損に注意が必要 ②措置の実施後、コンクリートの養生期間として設計強度の発現までに 28 日程度かかる ③補修に手間がかかる ④不同沈下に追随性がなく破損することが多い	①利用の方法や維持管理の程度により異なるが寿命が比較的短い（参考：10 年程度） ②接地圧の大きい静止荷重や同一地点の繰返し荷重で、へこみやわだち掘れができやすい ③油に弱く、気温の影響も受ける ④下地の跋根が不十分な場合は根の成長で破壊される	①目地からの土壌の露出がないように維持する必要がある。 ②措置の実施が手作業であり、措置の実施期間が長い

4）モルタル吹付け等

当該土地の傾斜が著しいことその他の理由によりコンクリート等を用いることが困難であると認められる場合には、モルタルその他の土壌以外のものであって、容易に取り外すことができないもの（以下「モルタル等」という。）により覆うこと（規則別表第８の８の項の下欄のイ括弧書）。

急傾斜地、あるいは非常に細い土地（家屋と塀との間）等であって、通常の舗装等が困難な場合モルタル等の吹き付けやシートで傾斜面を被覆することで、舗装と同じ効果を得ることができる（図 5.4.4-2）。ただし、モルタル吹き付け等は路盤を形成できないという前提であるため、モルタル吹き付けを行う要措置区域は上部の利用がないこと、通常は人が立ち入ることがない場所に適用する。急傾斜地等に用いられるモルタル吹付工等の種類としては表 5.4.4-3 に示すものが考えられる。

表 5.4.4-3　モルタル吹付工等の例一覧表

分類	工種	目的・特徴	選定に当たっての留意点
構造物による法面保護工	・モルタル吹付工 ・コンクリート吹付工	風化、浸食防止	・安定勾配よりも急な法面の場合に利用することが多い。 ・割れ目の多い軟岩の場合に適しているが、湧水がある場合は注意を要する（基本的には実施すべきではない。）。
その他	・合成樹脂シートを用いた被覆	風化、浸食防止	・法面の凹凸で破損するおそれがあるので下地処理に注意を要する。

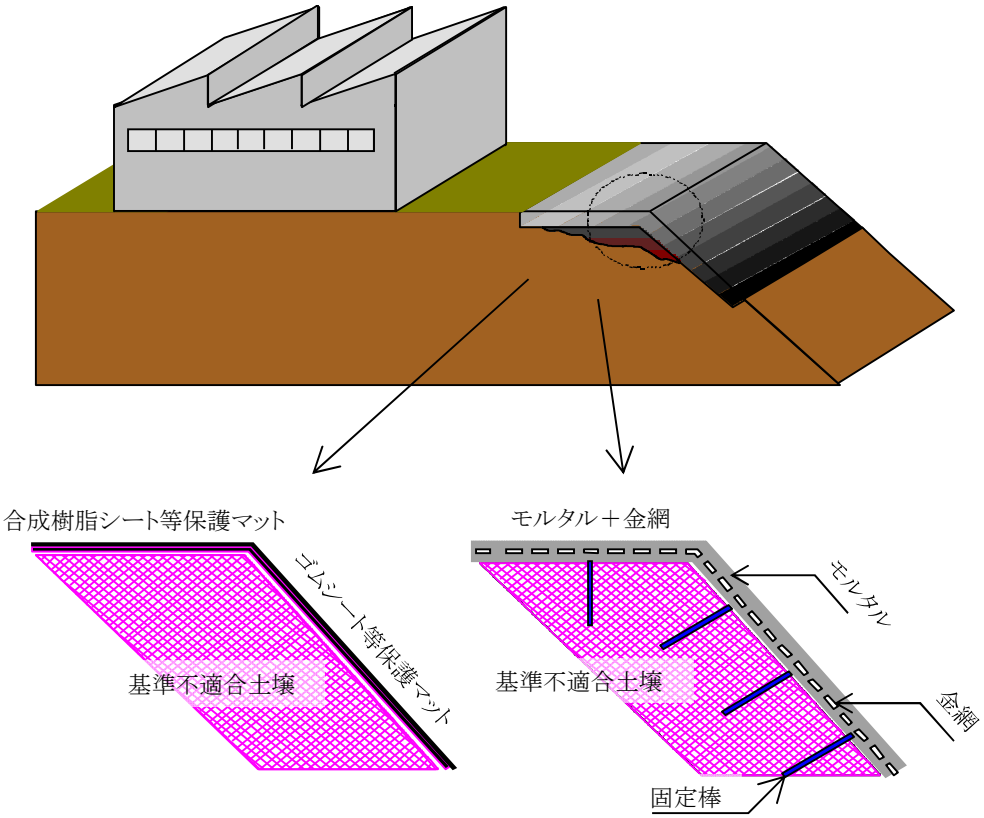


図 5.4.4-2　モルタル吹付け等舗装措置（一例）の概念図

5）路盤の作成

コンクリートやアスファルトの舗装は、措置実施後の上部の利用用途に応じた外力等に耐えるため、表面を被覆したコンクリートやアスファルトとそれを支える路盤や路床等が複合構造として成り立っている（図 5.4.4-3 参照）。

道路等に利用される場合、道路としてその交通量と路床の支持力により構造を別途算定し計画する必要があるが、車の走行による影響（活荷重）がほとんどない場合の舗装による被覆の目安は表 5.4.4-4 のとおりである。コンクリートとアスファルトの厚さは歩道程度のものとして使用した場合の最低限の厚さを例示したものであり、実際の採用に当たっては、下地の路盤、路床の耐力等を考慮して、予測される外力等に対し安全な計画・設計を行い設置する必要がある。

表 5.4.4-4　舗装による被覆の厚さの目安

舗装の種類	舗装仕様	路盤仕様	一般での用途
コンクリート舗装	10 cm	10 cm（砕石、砂利、砂等）	歩道程度
アスファルト舗装	3 cm	10 cm（砕石、砂利、砂等）	歩道程度

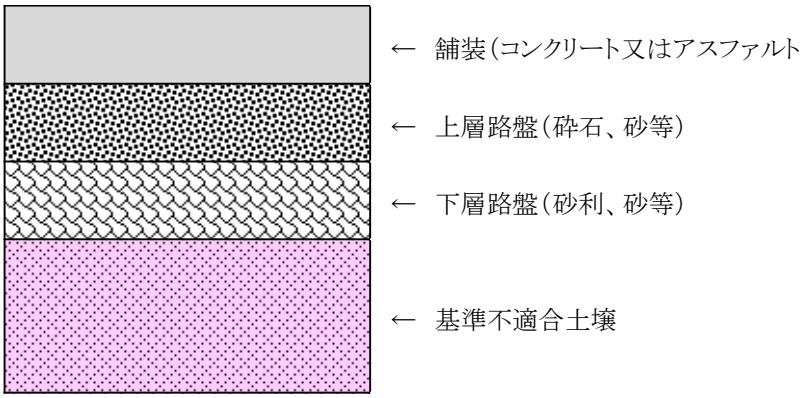


図 5.4.4-3　舗装、路盤材等及び基準不適合土壌との関係

6）措置に伴う工事実施時、特に留意すべき汚染拡散防止措置

措置の実施に当たって講ずべき事項として、基準不適合土壌、特定有害物質又は特定有害物質を含む液体の飛散、揮散若しくは流出（以下「飛散等」という。）を防止するために飛散等の防止のための覆いの使用等の必要な措置を講ずる（規則第 40 条第２項第２号、通知の記の第４の１(6)⑥ウ）。

7）措置の完了後の報告

汚染除去等計画を提出した者(汚染除去等計画の内容を変更したものを提出した者を含む。以下同じ。）は、当該計画に記載された実施措置を講じたときは、その旨を都道府県知事に報告しなければならないこととした（法第７条第９項、通知の記の第４の１(6)⑦）。

舗装措置では、汚染の除去等を行うための工事の効果を確認するために実施する一定期間の地下水監視が不要なため、工事完了時に都道府県知事に対し、実施措置完了報告書（規則様式第 11）を提出しなければならない。

8）措置の完了後の留意点（実施後の効果の維持）

土壌汚染の除去以外の汚染の除去等の措置については、土壌中に特定有害物質が残ることから、実施後もその効果が適切に維持される必要がある。

このため、措置の実施後は、土地の所有者等がその効果が持続しているかどうかを定期的に点検し、措置に係る構造物の損壊のおそれがあると認められる場合には速やかに損壊を防

止するために必要な措置を講ずる等、汚染の除去等の措置の効果の維持に努めることが望ましい（通知の記の第４の１(6)⑥ウ）。

措置の完了後は、土地の所有者等が舗装措置を定期的に点検し、舗装の損壊があると認められる場合、速やかに覆いの損壊（舗装のひび割れ、めくれ、陥没、下部の土の噴出等）を補修し、必要であれば損壊の防止を講ずる。また、大雨や台風等の直前・直後、地震の直後はその都度点検する。

舗装措置の定期的な点検とは、基本的に目視確認であり、基準不適合土壌が直接露出するようなひび割れや崩壊がないこと、雨水の浸入がないこと及び飛散等がないことを確認することである。また、モルタル・コンクリート吹付けは湧水が認められた場合損壊の可能性があることから、土地の所有者等は定期的に措置を実施した場所を点検し、覆いの損壊、特定有害物質を含む土壌粒子の飛散や流出のおそれがあると認められる場合、速やかに必要な覆いの修復又はほかの実施措置を講ずることが必要となる。

措置の管理方法や形質の変更に関する事項、緊急時の対策等は、「5.8 措置の効果の維持」を参考にして確実に行うことが望ましい。

工事記録は都道府県知事に提出するとともに土地の所有者等も保管し、将来、土地の所有者等の変更等が生じる場合にそれを承継できるようにする。

(2) 立入禁止

1）措置の概要

立入禁止措置は、当該土地のうち基準不適合土壌のある範囲の周囲に、みだりに人が当該範囲に立ち入ることを防止するための囲いを設けるものである。当該土地の区域外への基準不適合土壌又は特定有害物質の飛散等を防止するため、シートにより覆うことその他の措置を講じ、設けられた囲いの出入口（出入口がない場合にあっては、囲いの周囲のいずれかの場所）の見やすい部分に、関係者以外の立入りを禁止する旨を表示する立札その他の設備を設置する（図 5.4.4-4）（規則別表第８の９の項の下欄イ、ロ、ハ）。

本措置は、当該土地を全く利用しない場合の一時的な措置であり、本措置が行われている間に人が立ち入ることがなく適正に管理されるよう土地の所有者等を指導されたい（通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ﾘ)）。

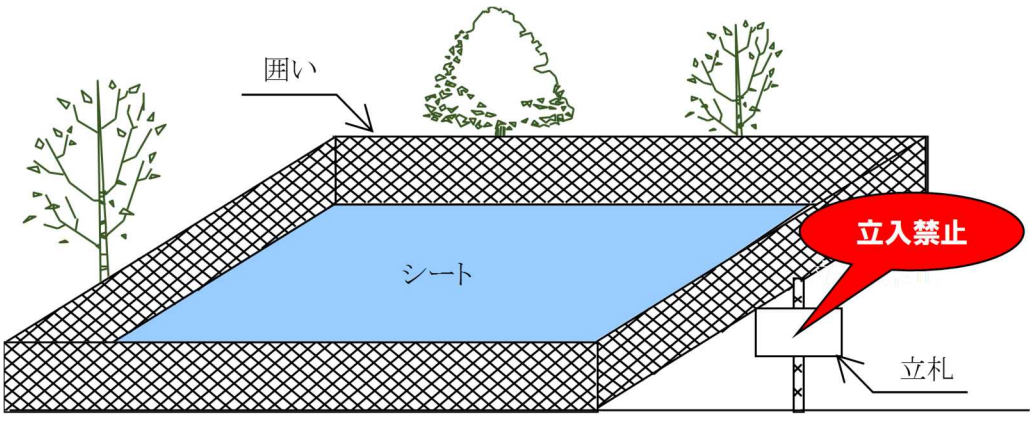


図 5.4.4-4　立入禁止（一例）の概念図

2）措置の実施範囲

措置の実施範囲は、基本的には基準不適合土壌が存在する範囲の周囲とするが、基準不適合土壌の飛散等が十分に防止できるよう、基準不適合土壌が分布する平面範囲より 50 cm 程度（流出が懸念されるところではそれ以上）の余裕を持って囲いを設置することが望ましい。また、流出防止対策も同様の場所において実施することが望ましい。

なお、敷地境界等が接近しており工事が困難な場所に措置を行う場合、事前に都道府県知事とその措置実施範囲、工法について協議して、汚染除去等計画書を作成することが望ましい。

3）立入禁止で行われる工事等の種類

ア．囲い

人が立ち入らないことを目的として設置されるものであり、塀、フェンス、柵、ロープ等がある。

具体的には、塀、フェンス等物理的に人の立入りを制限することを基本とし、工場又は事業場の中にある場所で、人的に管理できる場合であれば、立入禁止区画を明確にし、進入禁止を喚起できれば柵、ロープ、有刺鉄線等でも構わない。

表 5.4.4-5 に当該措置の例をまとめる。

表 5.4.4-5　立入禁止の例

囲いの種類	内容
塀	土木工事用万能塀、ブロック塀等が挙げられる。容易に人が越えることのできない高さ（例えば最低 1.8m程度）が必要となる。
フェンス	ネットフェンスも、容易に人が越えることのできない高さを持つものであれば利用できる。要措置区域境界に設置する場合、雨等で基準不適合土壌が周辺に流出しないような措置を併用する必要がある。具体的には下部に流出防止のブロック等を設置するなどがある。
柵、 ロープ等	工事用柵やロープ、有刺鉄線等も利用できるが、工場又は事業所内等で人が管理できるような場所での使用の場合に限る。要措置区域境界に設置する場合、雨等で基準不適合土壌が周辺に流出しないような措置を併用する必要がある。

イ．飛散防止及び流出防止

囲いのみでは要措置区域内の基準不適合土壌の飛散等が防止できないことから、基準不適合土壌の表面には適切な覆いが必要となる。この覆いは人が立ち入ることがなく、上部の利用を行わないことが前提であるので、合成樹脂シート等による被覆も可能であるが、風に煽られたり、耐久性に乏しいため維持管理に留意が必要である。また、植生工による覆いは草取りの際等に根に付着した基準不適合土壌を外部に持ち出さないように留意しなければならない。

塀の場合は基本的に地面まで囲いが到達しており土壌の流出防止も行うこともできる。一方、フェンスや柵、ロープ等の場合土壌が地表面を移動することに対して制限するものがないため、ブロック等を設置し、表流水等による土壌の流出を防止しなければならない。

ウ．立札

立札は、囲いの入り口の、人が見える位置に設置する。また、立札の大きさは 100 cm×200 cm 以上で遠方からでも確認できる文字の大きさが望ましい。立札には、関係者以外の立入りを禁止する旨を表示する。

4）措置に伴う工事実施時、特に留意すべき汚染拡散防止措置

措置の実施に当たって講ずべき事項として、基準不適合土壌又は特定有害物質の飛散、揮散若しくは流出（以下「飛散等」という。）を防止するために覆いの使用等の必要な措置を講ずる（規則別表第８の９の項の下欄ロ、規則第 40 条第２項第２号、通知の記の第４の１(6)⑥ウ）。

5）措置の完了後の報告

汚染除去等計画を提出した者（汚染除去等計画の内容を変更したものを提出した者を含む。以下同じ。）は、当該計画に記載された実施措置を講じたときは、その旨を都道府県知事に報告しなければならないこととした（法第７条第９項、通知の記の第４の１(6)⑦）。

立入禁止措置では、汚染の除去等を行うための工事の効果を確認するために実施する一定期間の地下水監視が不要なため、工事完了時に都道府県知事に対し、実施措置完了報告書（規則様式第 11）を提出しなければならない。

6）措置の完了後の留意点（実施後の効果の維持）

土壌汚染の除去以外の汚染の除去等の措置については、土壌中に特定有害物質が残ることから、実施後もその効果が適切に維持される必要がある。

このため、措置の実施後は、土地の所有者等がその効果が持続しているかどうかを定期的に点検し、措置に係る構造物の損壊のおそれがあると認められる場合には速やかに損壊を防止するために必要な措置を講ずる等、汚染の除去等の措置の効果の維持に努めることが望ましい（通知の記の第４の１(6)⑥ウ）。

措置の完了後は、土地の所有者等が、関係者以外の立入りや特定有害物質を含む基準不適合土壌の飛散等がないよう定期的に点検しなければならない。点検は最低でも１年間に４回以上定期的に行うことが望ましい。また、大雨や台風等の直前・直後、地震の直後はその都度点検することが望ましい。さらに、人の立入りが報告された場合には直ちに状況を確認し対応を行うものとする。

定期的な点検の内容は、囲い・シート・立札の損壊に関する目視確認はもとより、人の立入りの有無や基準不適合土壌の飛散等のないことを目視により確認することである。

措置の管理方法や形質の変更に関する事項、緊急時の対策等は、「5.8 措置の効果の維持」を参考にして確実に行うことが望ましい。

工事記録は都道府県知事に提出するとともに土地の所有者等も保管し、将来、土地の所有者等の変更等が生じる場合にそれを承継できるようにする。

(3) 土壌入換え（区域外土壌入換え）

1）措置の概要

区域外土壌入換えは、当該土地の土壌を掘削し、地表から深さ 50 cm までに基準不適合土壌のある範囲を、まず、砂利その他の土壌以外のもので覆い、次に、厚さが 50 cm 以上の基準不適合土壌以外の土壌（当該土地の傾斜が著しいことその他の理由により土壌を用いることが困難であると認められる場合には、モルタル等）により覆う。覆いを設けた際に当該土地に建築されている建築物に居住する者の日常の生活に著しい支障が生じないようにする。さらに設けられた覆いの損壊を防止するための措置を講ずる（図 5.4.4-5）（規則別表第８の 10 の項の下欄１のイ、ロ、ハ）。

本措置は、原則として地表から 50 cm 以上の基準不適合土壌の層の掘削除去を行い、要措置区域外より持ち込んだ汚染されていない他の土壌により埋め戻すものであるが、地表面を高くしても居住者の日常生活に著しい支障を生じないのであれば、50 cm 以内の必要な範囲で土壌を掘削し、その上を 50 cm 以上の土壌の層により覆うこととしてもよい。なお、地表面を 50 cm 以上高くしても特段の支障を生じないような土地の利用用途であれば、本措置ではなく盛土措置を行うことが一般的となる（通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ヌ) i))。

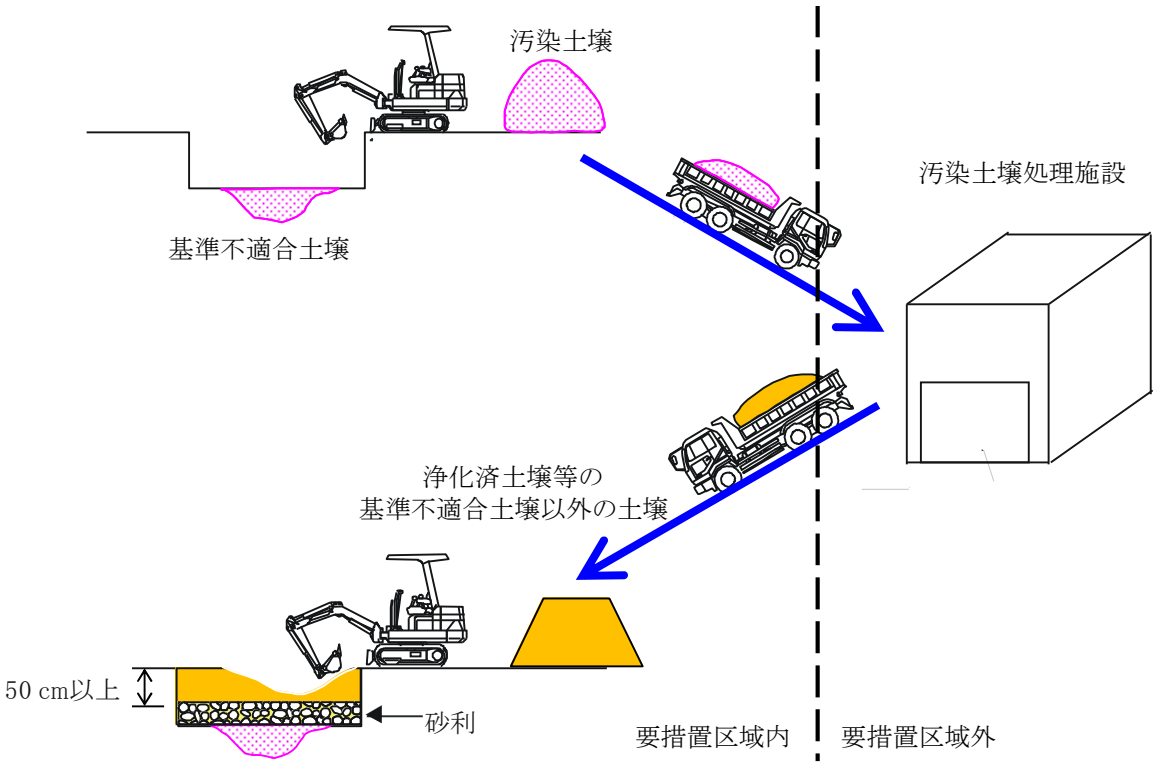


図 5.4.4-5　区域外土壌入換え（一例）の概念図

2）措置の実施範囲

措置の実施範囲は、基本的には基準不適合土壌が存在する範囲とする。なお、敷地境界等が接近しており工事が困難な場所に措置を行う場合、事前に都道府県知事とその措置範囲、工法について協議して、汚染除去等計画書を作成することが望ましい。

3）埋戻し土壌等の管理

措置の実施に当たって講ずべき事項として、当該要措置区域外から搬入された土を用いる場合、搬入土の汚染のおそれの区分に応じた品質管理を講ずる（規則第 40 条第２項第３号、通知の記の第４の１(6)⑥ウ、平成 31 年環境省告示第５号）。

本措置では、最終的に 50 cm 以上の層厚で要措置区域外より持ち込んだ汚染されていない他の土壌により覆うことになり、その土壌については Appendix.15 に示す方法により、管理しなければならない。また、深部の基準不適合土壌は砂利その他の土壌以外のもので覆われることになるが、この仕切材料により新たな汚染が生じるおそれがないことを確認することが望ましい（確認方法として、Appendix.23 等を参照）。

4）措置に伴う工事実施時、特に留意すべき汚染拡散防止措置

措置の実施に当たって講ずべき事項として、基準不適合土壌、特定有害物質又は特定有害物質を含む液体の飛散、揮散又は流出（以下「飛散等」という。）を防止するために飛散等の防止のための覆いの使用等の必要な措置を講ずる（規則第 40 条第２項第２号、通知の記の第４の１(6)⑥ウ）。

土地の形質の変更に伴い、基準不適合土壌を移動させることで、要措置区域内の土地の土壌の汚染状態に変更を生じさせる可能性があることから、土地の形質の変更の履歴については、記録し、保存するよう、関係者を指導することとされたい（通知の記の第４の１(8)②）。

土地の形質の変更の履歴に関する記録は、将来、再度、土地の形質を変更する際に備えて土地の所有者等が保存しておく必要がある（1.6.1(8)2)参照）。なお、埋め戻し土壌の分析頻度によって、将来の土地の形質の変更における認定調査（通知の記の第５の１（3））の際に、土壌汚染のおそれの把握が変わる（通知の記の第５の１(3)①）ので留意が必要である（5.10.4 参照）。

5）措置の完了後の報告

汚染除去等計画を提出した者（汚染除去等計画の内容を変更したものを提出した者を含む。以下同じ。）は、当該計画に記載された実施措置を講じたときは、その旨を都道府県知事に報告しなければならないこととした（法第７条第９項、通知の記の第４の１(6)⑦）。

区域外土壌入換え措置では、汚染の除去等を行うための工事の効果を確認するために実施する一定期間の地下水監視が不要なため、工事完了時に都道府県知事に対し、実施措置完了報告書（規則様式第 11）を提出しなければならない。

なお、本措置に伴い汚染土壌を当該要措置区域外に搬出する場合における法第 16 条第１項の届出の必要性については、土壌汚染の除去の措置の場合と同様である（通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ヌ) ⅰ））。

6）措置の完了後の留意事項（実施後の効果の維持）

土壌汚染の除去以外の汚染の除去等の措置については、土壌中に特定有害物質が残ることから、実施後もその効果が適切に維持される必要がある。

このため、措置の実施後は、土地の所有者等がその効果が持続しているかどうかを定期的

に点検し、措置に係る構造物の損壊のおそれがあると認められる場合には速やかに損壊を防止するために必要な措置を講ずる等、汚染の除去等の措置の効果の維持に努めることが望ましい（通知の記の第４の１(6)⑥ウ）。

工事記録は都道府県知事に提出するとともに土地の所有者等も保管し、将来、土地の所有者等の変更等が生じる場合にそれを承継できるようにする。

(4) 土壌入換え（区域内土壌入換え）

1）措置の概要

区域内土壌入換え措置は、基準不適合土壌の層の深さまで及びその下の基準不適合土壌以外の土壌の層を当該深さから 50 cm 以上の深さまで掘削し、当該要措置区域内の掘削場所に当該基準不適合土壌を埋め戻し、その上を当該要措置区域内の当該基準不適合土壌以外の土壌により 50 cm 覆うこととするものである。

汚染されている深さまでの基準不適合土壌を全て掘削し、その下の汚染されていない土壌と上下を入れ換えるいわゆる「天地返し」や、地表から 50 cm の範囲にある基準不適合土壌を掘削し、当該要措置区域内の一部を深く掘削した場所に当該基準不適合土壌を集約して埋め戻し、その上を当該要措置区域内の汚染されていない土壌により 50 cm 覆うこと等がこれに該当する（図 5.4.4-6）（規則別表第８の 10 の項の下欄２のロ、ハ、ニ、通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ヌ)ii))。

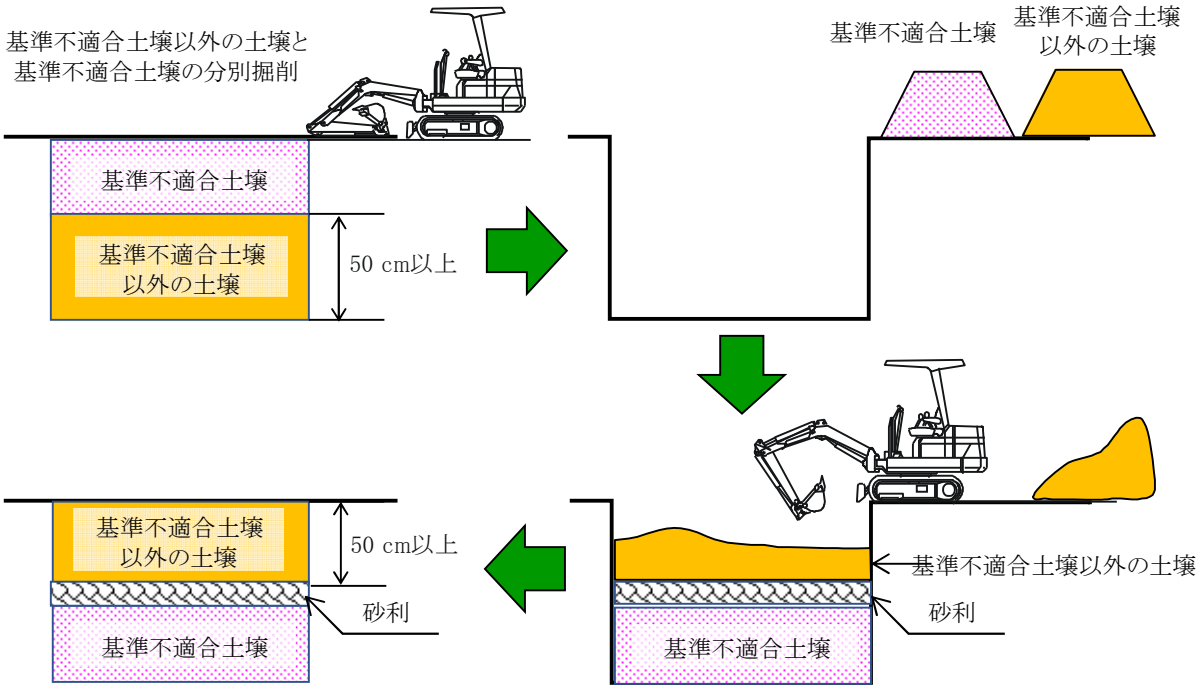


図　5.4.4-6　区域内土壌入換え（一例）の概念図

2）措置の実施範囲

区域内土壌入換えの実施範囲は、基準不適合土壌のある範囲及び深さについて、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握する(規則別表第８の 10 の項の下欄の

２のイ）。

措置の実施範囲は、基本的には土壌汚染状況調査及び詳細調査その他の方法で把握した、基準不適合土壌が存在する範囲及び深さであり、深さ方向の措置の実施範囲は、厚さが 50 cm 以上の汚染されていない土壌の層で覆う必要から、基準不適合土壌の下の基準不適合土壌以外の土壌を 50 cm 以上掘削する必要がある。

なお、敷地境界等が接近しており工事が困難な場所に措置を行う場合、事前に都道府県知事とその措置範囲、工法について協議して、汚染除去等計画書を作成することが望ましい。

3）措置に伴う工事実施時、特に留意すべき汚染拡散防止措置

措置の実施に当たって講ずべき事項として、基準不適合土壌、特定有害物質又は特定有害物質を含む液体の飛散、揮散又は流出（以下「飛散等」という。）を防止するために飛散等の防止のための覆いの使用等の必要な措置を講ずる（規則第 40 条第２項第２号、通知の記の第４の１(6)⑥ウ）。

土地の形質の変更に伴い、基準不適合土壌を移動させることで、要措置区域内の土地の土壌の汚染状態に変更を生じさせる可能性があることから、土地の形質の変更の履歴については、記録し、保存するよう、関係者を指導することとされたい（通知の記の第４の１(8)②）。

当該措置は直接摂取リスクに対応するものであるが、適正な措置のためには基準不適合土壌に含まれた特定有害物質が地下水に溶出・拡散することのないよう、基準不適合土壌が、入換え後、地下水面と接触する状況で実施することは避ける。

また、入換え後、深部に埋め立てられた基準不適合土壌は、砂利その他の土壌以外のもので覆われることになるが、この仕切材料により新たな汚染が生じるおそれがないことを確認することが望ましい（確認方法として、Appendix.23 を参照）。

土地の形質の変更の履歴に関する記録は、将来、再度、土地の形質を変更する際に備えて土地の所有者等が保存しておく必要がある（1.6.1(8)2)参照）。なお、埋め戻し土壌の分析頻度によって、将来の土地の形質の変更における認定調査（通知の記の第５の１（3））の際に、土壌汚染のおそれの把握が変わる（通知の記の第５の１(3)①）ので留意が必要である（5.10.4 参照）。

4）措置の完了後の報告

汚染除去等計画を提出した者（汚染除去等計画の内容を変更したものを提出した者を含む。以下同じ。）は、当該計画に記載された実施措置を講じたときは、その旨を都道府県知事に報告しなければならないこととした（法第７条第９項、通知の記の第４の１(6)⑦）。

区域内土壌入換え措置では、汚染の除去等を行うための工事の効果を確認するために実施する一定期間の地下水監視が不要なため、工事完了時に都道府県知事に対し、実施措置完了報告書（規則様式第 11）を提出しなければならない。

5）措置の完了後の留意事項（実施後の効果の維持）

土壌汚染の除去以外の汚染の除去等の措置については、土壌中に特定有害物質が残ることから、実施後もその効果が適切に維持される必要がある。

このため、措置の実施後は、土地の所有者等がその効果が持続しているかどうかを定期的に点検し、措置に係る構造物の損壊のおそれがあると認められる場合には速やかに損壊を防止するために必要な措置を講ずる等、汚染の除去等の措置の効果の維持に努めることが望ましい（通知の記の第４の１(6)⑥ウ）。

工事記録は都道府県知事に提出するとともに土地の所有者等も保管し、将来、土地の所有者等の変更等が生じる場合にそれを承継できるようにする。

周辺の土地の利用の変更等により地盤環境に化学的な変化が生じるなどして、深部に土壌入換えをした基準不適合土壌から特定有害物質が溶出するおそれが生じた場合、当該土地における地下水の水質の測定を行うことが望ましい。

(5) 盛土

1) 措置の概要

当該土地のうち基準不適合土壌のある範囲を、まず、砂利その他の土壌以外のもので覆い、次に、厚さが 50 cm 以上の基準不適合土壌以外の土壌（当該土地の傾斜が著しいことその他の理由により土壌を用いることが困難であると認められる場合には、モルタル等）により覆う。さらに、設けられた覆いの損壊を防止するための措置を講ずる（図 5.4.4-7）（規則別表第８の 11 の項の下欄イ、ロ）。

地表面を 50 cm 以上高くしても特段の支障を生じないような土地の利用用途であれば、本措置がほとんど全ての土地の利用用途に対応できることから、土壌含有量基準を超える要措置区域の直接摂取によるリスクに対応する措置としては原則として本措置を行う。なお、土壌含有量基準を超える要措置区域において封じ込め措置（原位置、遮水工、遮断工）を行い、その上を 50 cm 以上の汚染されていない土壌により覆う場合も、盛土措置として位置づけられることとなる（通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ﾙ)）。

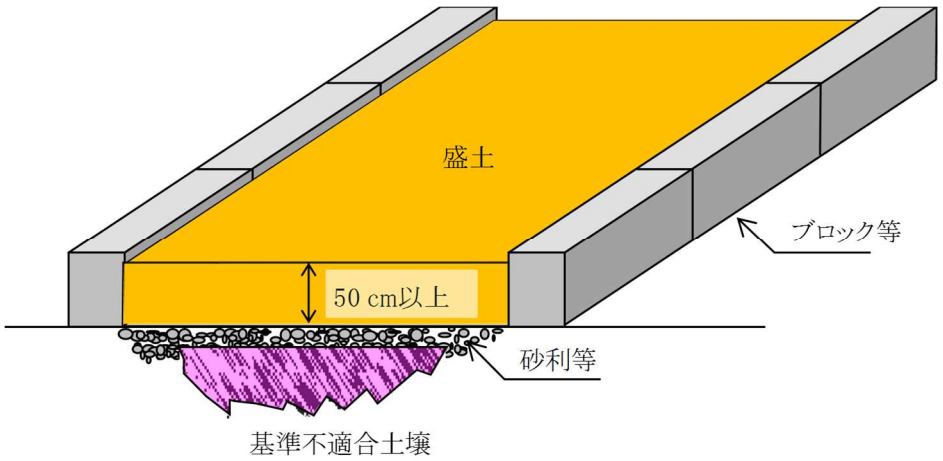


図　5.4.4-7　盛土（一例）の概念図

2) 措置の実施範囲

措置の実施範囲は、基本的には基準不適合土壌が存在する範囲であるが、盛土をすることによって端部に法面が形成され、法面部分では 50 cm 以上の厚みが確保できなくなることや、その部分では締固めが不十分になり流出が促進される可能性もあることから、当該場所より

最低 50 cm 程度大きく囲むことが望ましい。
なお、敷地境界等が接近しており工事が困難な場所に措置を行う場合、事前に都道府県知事とその措置場所、工法について協議して、汚染除去等計画を作成することが望ましい。

3）盛土材料

措置の実施に当たって講ずべき事項として、当該要措置区域外から搬入された土を用いる場合、搬入土の汚染のおそれの区分に応じた品質管理を講ずる（規則第 40 条第２項第３号、通知の記の第４の１(6)⑥ウ、平成 31 年環境省告示第６号）。

本措置において盛土材料としては各種の材料が利用される。具体的には砕石や山砂、山土等の製品として販売されているもの、建設工事から副産物として発生する建設発生土等がある。盛土は基準不適合土壌を覆い、容易に飛散等させないことが条件である。
盛土材料は基準不適合土壌以外の土壌を用いる必要があり、一般的に当該要措置区域外から搬入された土壌を用いることとなるため、搬入土壌は Appendix.15 により品質管理する必要がある。また、砕石等土壌以外の材料も盛土材料として使用されている実態を踏まえ、これらの材料により新たな汚染が生じるおそれがないことを確認する必要があり、その品質管理方法の例として Appendix.23 に示す。

4）仕切材料

基準不適合土壌は、まず、砂利その他の土壌以外のもので覆われることとなるが、この目的は基準不適合土壌と盛土材料を仕切ることであり、この仕切材料を用いることで以下の効果が期待できる。

①盛土の実施時に下部の基準不適合土壌と混合することを防ぐことができる。
②新たな土地利用等で盛土材料、仕切材料を発見することにより基準不適合土壌の範囲が分かり、誤って盛土や周辺土壌が混合することを防ぐ効果がある。
③盛土の厚さが減ってきた場合に基準不適合土壌と盛土材料を区別している仕切材料が確認できるため、適切な維持管理ができる。

代表的材料として砂利が示されているが、盛土材料と区別できる機能を有していれば、その他の砂や砕石でもよい。また、土木工事で使用されるシート等も強度や排水性を考慮すれば使用できる。
なお、仕切材料として要措置区域外から搬入された砂を用いる場合、Appendix.15 により品質管理するものとし、砕石を用いる場合、砕石により新たな汚染が生じるおそれがないことを確認することが望ましい（確認方法として、Appendix.23 を参照）。

5）措置に伴う工事実施時、特に留意すべき汚染拡散防止措置

措置の実施に当たって講ずべき事項として、基準不適合土壌、特定有害物質又は特定有害物質を含む液体の飛散、揮散又は流出（以下「飛散等」という。）を防止するために飛散等の防止のための覆いの使用等の必要な措置を講ずる（規則第 40 条第２項第２号、通知の記の第４の１(6)⑥ウ）。

土地の形質の変更の履歴に関する記録は、将来、再度、土地の形質を変更する際に備えて

土地の所有者等が保存しておく必要がある（1.6.1(8)2)参照）。なお、盛土材料の分析頻度によって、将来の土地の形質の変更における認定調査（通知の記の第５の１(3)）の際に、土壌汚染のおそれの把握が変わる（通知の記の第５の１（3）①）ので留意が必要である（5.10.4参照）。

6）措置の完了後の報告

汚染除去等計画を提出した者(汚染除去等計画の内容を変更したものを提出した者を含む。以下同じ。）は、当該計画に記載された実施措置を講じたときは、その旨を都道府県知事に報告しなければならないこととした（法第７条第９項、通知の記の第４の１(6)⑦)。

盛土措置では、汚染の除去等を行うための工事の効果を確認するために実施する一定期間の地下水監視が不要なため、工事完了時に都道府県知事に対し、実施措置完了報告書（規則様式第11）を提出しなければならない。

7）措置の完了後の留意事項（実施後の効果の維持）

土壌汚染の除去以外の汚染の除去等の措置については、土壌中に特定有害物質が残ることから、実施後もその効果が適切に維持される必要がある。

このため、措置の実施後は、土地の所有者等がその効果が持続しているかどうかを定期的に点検し、措置に係る構造物の損壊のおそれがあると認められる場合には速やかに損壊を防止するために必要な措置を講ずる等、汚染の除去等の措置の効果の維持に努めることが望ましい（通知の記の第４の１(6)⑥ウ)。

盛土に利用される盛土材料は降雨で徐々に流出していくことを完全には防止できない。また、盛土上を降雨が流れると侵食を受ける。盛土の端部に法面ができる場合、特に降雨の流出で侵食され、やがて法面が損壊又は後退することとなる。土地の所有者等は定期的に盛土を実施した場所を点検し、このような盛土の損壊のおそれがあると認められる状況には、速やかに盛土の損壊を防止するために必要な措置を講ずることが望ましい。基準不適合土壌の流出に繋がるような損壊であれば早急に修復しなければならない。大雨や地震の後等は十分に点検維持することが必要となる。

工事記録は都道府県知事に提出するとともに土地の所有者等も保管し、将来、土地の所有者等の変更等が生じる場合にそれを承継できるようにする。

(6)掘削除去（直接摂取によるリスクに対する措置）

1）措置の実施範囲

直接摂取によるリスクに対する掘削除去は、基準不適合土壌（ここでは土壌含有量基準に限る。）のある範囲及び深さについて、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握し、把握された基準不適合土壌を掘削し、掘削された場所を基準不適合土壌以外の土壌により埋めるものである。ただし、建築物の建築又は工作物の建設を行う場合等掘削された場所に土壌を埋める必要がない場合は、この限りでない（規則別表第８の５の項下欄１のイ及びハ)。

基準不適合土壌を掘削した場所に埋め戻す土壌は、掘削した基準不適合土壌以外の汚染されていない土壌のほか、掘削した基準不適合土壌から特定有害物質を除去して土壌含有量基準以下とした土壌が該当する（通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ホ)ⅰ)）。

措置が適正に行われたことについては、埋め戻した土壌に含まれる特定有害物質の量を、当該要措置区域外から搬入された土壌を使用する場合にあっては、平成 31 年環境省告示第６号の方法により測定し、基準不適合土壌以外の汚染されていない土壌であることを確認する、当該要措置区域内に設置した施設で浄化された土壌を埋め戻す場合にあっては、当該土壌について 100 ㎥ 以下ごとに試料を採取し、当該土壌に含まれる特定有害物質の量を測定し、土壌含有量基準に適合状態にあることを確認することとした（通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ホ)i)）。

土地の形質の変更の履歴に関する記録は、将来、再度、土地の形質を変更する際に備えて土地の所有者等が保存しておく必要がある（1.6.1(8)2)参照）。なお、埋め戻し土壌の分析頻度によって、将来の土地の形質の変更における認定調査（通知の記の第５の１（3））の際に、土壌汚染のおそれの把握が変わる(通知の記の第５の１(3)①)ので留意が必要である(5.10.4参照)。

なお、本措置は、5.4.3（6）に記述した掘削除去と、措置の効果の確認のための地下水モニタリング（ここでは措置の完了の報告のための地下水の水質の測定）が必要ないことを除いて同様である。

(7) 原位置浄化（直接摂取によるリスクに対する措置）

1）措置の概要

本措置は、土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌のある場所及び深さについてボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握し、土壌又は地下水に含まれる特定有害物質を抽出又は分解する方法その他の土壌含有量基準を超える濃度の土壌を掘削せずに行う方法により、把握された土壌含有量基準を超える汚染状態にある土壌から特定有害物質を除去するものである。

土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、基準不適合土壌からの特定有害物質の除去を行った後、把握された土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌のある範囲について、100 ㎡につき一地点の割合で深さ１ｍからボーリングにより把握された基準不適合土壌のある深さまでの１ｍごとの土壌を採取し、当該土壌に含まれる特定有害物質の量を規則第６条第４項第２号の環境大臣が定める方法により測定した結果、当該基準に適合する汚染状態にあることを確認する（規則別表第８の５の項の下欄２のイ、ハ、ホ）。

措置が適正に行われたことについては、一定の割合で採取した土壌が土壌含有量基準に適合するようになったことを確認する。本措置が適正に行われたことが確認された場合には、当該要措置区域の指定が解除となる（通知の記の第４の１(6)⑥ウ(ホ)ii)）。

原位置浄化は、地下水の摂取等によるリスク及び直接摂取によるリスクの両方に適用することができるが、本項では直接摂取によるリスクのみに適用できる可能性のあるものを記載した。地下水等の摂取によるリスクに適用できるものは、5.4.3(7)に記載している。

原位置浄化による浄化計画の策定に当たっては、浄化手法、具体的な適用性、及び浄化期間等について十分に検討する。浄化手法の選定では、まず対象とする特定有害物質の浄化が可能であることを事前の適用可能性試験や実績等により確認することが基本となる。次に浄化効果と周辺環境への影響の両面の検討を行うため、汚染の状況（土壌溶出量、土壌含有量、地下水濃度）、土壌の性質（土壌の粒度分布、密度等の物理的性質、圧密特性等の土質力学的性質、特定有害物質の吸着性）、原地盤の性質（土層構成、透水性）等について調査・確認す

ることも必要となる。
原位置浄化の適用に当たっては、その性質上、一般的に措置の完了まで比較的時間を要すること、浄化が均一には進まないおそれがあることを念頭において検討を進めることが重要である。

2）措置の実施範囲

措置の実施範囲は、基本的には基準不適合土壌が存在する範囲であるが、敷地境界等が接近しており工事が困難な場所に措置を行う場合、事前に都道府県知事とその措置場所、工法について協議して、汚染除去等計画を作成することが望ましい。

3）原位置浄化の種類

直接摂取リスクに対する原位置浄化の種類を以下に示す。

ア．原位置土壌洗浄

原位置土壌洗浄は、本書の 5.4.3(8)3)エと同様である。

イ．原位置分解

原位置分解は、本書の 5.4.3(8)3)イと同様である。ただし、第二種特定有害物質のうち原位置分解技術が適用可能な物質はシアン化合物のみである。

ウ．ファイトレメディエーション

(ｱ) 処理技術の説明

ファイトレメディエーションは、植物が根から水分や養分を吸収する働きを主に利用して、土壌中から特定有害物質を抽出除去する技術である。吸収された特定有害物質のほとんどは、植物の根や茎、あるいは葉に蓄積されるが、大気中に放出される場合もある。様々な種類の特定有害物質に対して、浄化効果が報告されているが、他の原位置浄化に比べて緩やかに進行するため、一般的に浄化には非常に長い期間を要する。

(ｲ) 要求品質

植物の根が、基準不適合土壌が存在する深さまで到達し、かつ対象とする特定有害物質を効率的に吸収できる種類の植物を選択することが必要である。加えて、現地の気候条件や土質がその植物の生育に適していなければならない。植物の根が到達できない深層部の汚染や植物の生育に悪影響を及ぼすような高濃度の汚染の浄化は困難である。

(ｳ) 汚染拡散防止及び周辺環境管理

浄化期間が非常に長くなるため、基準不適合土壌又は特定有害物質の飛散、揮散又は流出を防止するための措置が措置の完了まで十分に維持されるように管理していくことが必要である。利用した植物は特定有害物質を蓄積しているため、刈り取った場合や枯れた場合、適切に処分することが必要である。

4）措置に伴う工事実施時、特に留意すべき汚染拡散防止措置

措置の実施に当たって講ずべき事項として、基準不適合土壌、特定有害物質及び特定有害物質を含む液体の飛散、揮散又は流出（以下「飛散等」という。）を防止するために飛散等の防止のための覆いの使用等の必要な措置を講ずる（規則第 40 条第２項第２号、通知の記の第４の１(6)⑥ウ）。

土地の形質の変更に伴い、基準不適合土壌を移動させることで、要措置区域内の土地の土壌の汚染状態に変更を生じさせる可能性があることから、土地の形質の変更の履歴については、記録し、保存するよう、関係者を指導することとされたい（通知の記の第４の１(8)②）。

直接摂取によるリスクに対する原位置浄化は、土壌含有量基準のみに適合しない第二種特定有害物質の基準不適合土壌を対象とし、これらは元々溶出しにくい性質を有するため、原位置浄化で土壌含有量基準に適合させるためには長期間の措置期間が必要である。そのため、強制的に溶出を促進させる薬剤や分解させる薬剤を使うことが考えられるが、このような溶出・分解を促進する手法によっては、土壌溶出量基準に適合しなくなるおそれがある。そのため、事前の適用可能性試験による確認、措置実施時には定期的な地下水の水質測定による監視、実施措置の実施の後の土壌溶出量に係る土壌調査等、周辺環境に配慮しなければならない。

本措置によって、当初基準に適合していた土壌溶出量が基準不適合になることのないよう、原位置浄化技術の適用においては、必要に応じて施行方法を見直す必要がある。

また、原位置浄化の方法ごとに留意すべき汚染拡散防止措置は、5. 4. 3(8)を参照されたい。

なお、原位置浄化に関する記録は、将来、再度、土地の形質を変更する際に備えて、土地の所有者等は実施措置完了報告書を保存しておく必要がある（1. 6. 1(8)2)参照）。

5）措置の完了の報告

汚染除去等計画を提出した者（汚染除去等計画の内容を変更したものを提出した者を含む。以下同じ。）は、当該計画に記載された実施措置を講じたときは、その旨を都道府県知事に報告しなければならないこととした（法第７条第９項、通知の記の第４の１(6)⑦）。

直接摂取リスクに対する原位置浄化措置では、汚染の除去等を行うための工事の効果を確認するために実施する一定期間の地下水監視が不要なため、工事終了時に都道府県知事に対し、実施措置完了報告書（規則様式第 11）を提出しなければならない。

基準不適合土壌のある範囲について、100 ㎡につき１地点の割合で深さ１ｍから、基準不適合土壌のある深さまでの１ｍごとの土壌を採取し、当該土壌に含まれる特定有害物質の量を第６条第４項第２号の環境大臣が定める方法により測定し、当該基準に適合する汚染状態にあることを確認すること（規則別表第８の５の項の下欄の２のホ））。

6）措置の完了後の留意事項（実施後の効果の維持）

本措置が適正に実施されたことが確認された場合には、当該要措置区域が解除となる。

ただし、工事記録は都道府県知事に提出するとともに土地の所有者等も保管し、将来、土地の所有者等の変更等が生じる場合にそれを承継できるようにする。

5.4.5　実施措置の実施に伴う周辺環境保全対策

全ての実施措置に共通する技術的基準の一つとして、基準不適合土壌、特定有害物質及び特定有害物質を含む液体の飛散、揮散又は流出（以下「飛散等」という。）、地下への浸透及び地下水汚染の拡大を防止するために必要な措置を講ずることにより、人の健康にかかる被害が生ずるおそれがないようにすることを規定した（規則第 40 条第２項第２号）。

揮発性のある特定有害物質による土壌汚染地において土地の形質の変更を伴う措置を実施する場合にあっては、当該物質の揮散による大気汚染のおそれがあることから、土壌汚染地における当該物質の大気中濃度を監視することが望ましい（通知の記の第４の１の(6)⑥ウ）。

措置の実施に伴う特定有害物質の飛散、揮散、流出防止等の周辺環境保全対策について、措置実施者は、汚染除去等計画書を作成するに当たり、措置対象範囲の汚染状態や周囲の状況を十分考慮し、必要に応じて都道府県知事と事前に協議することが望ましい。

特に、揮発性のある特定有害物質による土壌汚染地における土地の形質の変更を伴う措置を実施する場合等、周辺環境保全に特段の配慮が必要な際は、措置を実施する前に周辺環境を把握した上で周辺環境保全計画を作成する必要がある。

また、措置実施者は、実施措置において特定有害物質を扱うことになるため、作業員の健康被害防止に注意を払わなければならない。その方策として、作業者に有害な物質を扱うことを認識させるために教育を施すとともに、作業員及び重機等の移動に伴う汚染の拡散防止の観点から周辺環境保全対策についても周知徹底させておく。

(1)　周辺環境の把握

周辺環境保全計画を作成するため、必要に応じて実施措置を実施する前に周辺地域の環境の状態（バックグラウンド等）を把握し、影響の及ぶ場所や程度について既存資料を集め、推定することが望ましい。資料がない場合、必要に応じてバックグラウンド等を測定する。工事の規模や期間、周辺の状況によっても異なるが、調査項目としては次のものが挙げられる。

1）工事に関連する周囲の状況

①住宅等の分布状況
②使用道路の位置、幅員、交通量、利用状況
③周辺及び敷地境界等における騒音、振動
④公共下水道の状況

2）大気及び気象のデータ

①周辺の大気汚染状況（粉塵、異臭等）
②自治体の測定している有害大気汚染物質のモニタリングデータ
③気象データ

3）水質及び地盤沈下のデータ

①地下水の利用状況及び水質
②上水道の普及状況
③河川の利用状況及び水質
④地盤沈下の有無（過去も含めて）

4）上記以外の周辺地域の環境の状態に係る情報

(2) 実施措置の実施に伴う周辺環境保全計画の作成及び実施

前項の周辺環境の把握結果に基づき、実施措置の実施に伴う周辺環境保全計画を作成し、汚染除去等計画に記載する必要がある。計画内容は、実施措置の種類や方法、期間や措置に伴う工事の稼働時間、オンサイト措置あるいは原位置措置の区分等を考慮して決める。なお、実施措置の実施に伴う周辺環境保全計画は汚染除去等計画の記載事項の一つであることから、必要に応じて事前に都道府県知事に相談する。

実施措置の実施中は、常に周辺環境保全計画が適切であるかどうかを検証し、必要に応じて保全計画を見直すことが必要となる場合もある。

措置実施者には、作業者に特定有害物質の取扱い上の留意事項を認識させるとともに、周辺環境保全計画について周知徹底させることが重要である。

実施措置の実施に伴う周辺環境保全計画を作成する上での留意事項について、オンサイト措置と原位置措置に区分して、以下に事例を示す。

なお、区域外処理を実施する場合も要措置区域内において基準不適合土壌の掘削等を行うことから、要措置区域内の工事に関してはオンサイト措置と同等に周辺環境保全計画を作成の上、実施しなければならない。

1）オンサイト措置を実施する上での留意事項の例

オンサイト措置では、基準不適合土壌の掘削を伴ったり、敷地内に措置に伴う施設を設置したりすることから、周辺環境保全計画を作成する上では、次のようなことに留意することになる。

ア．周辺環境保全対策の施行体制

措置実施者は、オンサイト措置の実施に伴う周辺環境保全対策を実施する上で、実施措置を実施する前に以下の事項を明確にしておかなければならない。特に緊急時における周辺への汚染拡散のおそれの観点から、連絡体制等については、汚染除去等計画書作成に当たり事前に都道府県知事に相談しておくことが望ましい。

①措置に伴う工事及び施設における処理の実施体制と責任者（平常時、緊急時）
②緊急対応策（連絡体制等を含む。）

イ．地下水の水質と水位の測定

土壌の掘削工事が大規模である場合、長期間にわたる場合、あるいは特に地下水の摂取等に係るリスクの観点からの措置を行う場合や、土壌の掘削に伴い地下水位の低下を伴う工事を行う場合等、地下水に関連した周辺環境保全が必要であると判断される場合には、地下水の水位と水質の測定を行う必要がある。

なお、その測定の結果、異常が認められるような場合は、直ちに工事を中断の上、その原因を明らかにし、適切な汚染拡散防止のための措置を講じる計画としなければならない。

ウ．基準不適合土壌又は特定有害物質の飛散、揮散等の防止対策

基準不適合土壌の掘削や運搬、仮置き等を伴う場合、基準不適合土壌又は特定有害物質の飛散、揮散が発生しやすいことから、基準不適合土壌の飛散等を防止するため現場の状況に応じ、散水やシート養生等の飛散防止措置等や地下浸透防止措置を講じる。また、敷地内に設置した措置に伴う施設では、汚染の除去等の種類及び処理原理に応じた飛散防止措置等を講じなければならないが、この措置については該当するオンサイト措置を参照すること。

オンサイト措置に共通する工事のうち、汚染拡散防止の観点から特に留意すべき事項を表 5.4.5-1 に示し、汚染除去等計画書への記載例を表 5.4.5-2 に示す。

表 5.4.5-1　オンサイト措置に共通する工事における汚染拡散防止措置の留意点

共通工事	汚染拡散防止措置の留意点
基準不適合土壌の掘削	掘削時に基準不適合土壌又は特定有害物質が飛散、揮散又は流出しないよう、現場の状況に応じた飛散防止措置等を行う。
基準不適合土壌の仮置き・積替え	積替えまでの仮置き期間中、飛散等及び異臭の発散の防止の措置＊1を行うとともに、当該場所に新たな汚染が生じないように地下浸透防止措置＊2を行う必要がある。
掘削した基準不適合土壌の含水率調整又は分別等処理	含水率調整又は分別等処理のために補助材料を添加混合する際に、基準不適合土壌が飛散しないよう、現場の状況に応じた飛散防止措置を行う。また、この作業を行う場所は、基準不適合土壌と接触したり、汚染が浸透したりしないように地下浸透防止措置[2)]を行う。 特に、第一種特定有害物質による基準不適合土壌を対象とする場合は、現場の状況に応じ、オンサイト浄化（抽出処理）に準ずることが望ましい。

＊1　飛散等及び異臭の発散の防止の措置は、運搬に関するガイドラインの積替場所を参考にすること。
＊2　地下浸透防止措置は、運搬に関するガイドラインの積替場所を参考にすること。

表 5.4.5-2　汚染除去等計画書への記載例

契機	汚染除去等計画書への記載例
掘削時	・揮発性を有する○○汚染土壌の掘削除去であり、その対象範囲が事業所の敷地境界近傍であり、かつ住宅地に隣接しているため、汚染土壌の飛散や特定有害物質の揮散を防止する為、掘削除去対象範囲を仮設テントで覆う。 ・揮発性を有する○○汚染土壌の掘削除去であり、その対象範囲が工業地帯の一部であったため、土壌掘削時は散水により土壌の飛散防止を行うとともに、事業所敷地境界□カ所にて、大気モニタリングを行い、特定有害物質の揮散を監視しながら汚染除去等工事を実施する。 ・○○汚染土壌の掘削とともに、土壌の飛散を防止するために、散水を行う。
仮置き時	・○○汚染土壌は、汚染土壌処理施設に搬出するまでの期間、特定有害物質の飛散及び揮散、流出防止として仮設テント内で仮置する。 ・○○汚染土壌を汚染土壌処理施設への搬出することから、予めフレコンに汚染土壌を充填し、仮置きする。 ・地下浸透防止を講じた仮置き場に掘削した○○汚染土壌を仮置し、汚染土壌処理施設へ搬出するまでの期間、飛散防止として汚染土壌上にシート養生を施し、かつ降雨時の汚染土壌の流出防止として、仮置き場端部に堰堤を設ける。
場内運搬時	・公道を通るため、法第 17 条の運搬基準を適用する。 ・公道を通らず、運搬経路に浸透防止対策を講ずるため、バラ積み＋浸透防止シートによる運搬とする。なお、車両の荷台等は特定有害物質が浸透・流出しない構造である。（飛び地間の移動時の運搬基準を準用）
措置に伴う施設の運用時	・生石灰混合法によるオンサイト浄化を行う場所は、汚染土壌に含まれる汚染水の地下浸透防止措置としてアスファルト舗装を行う。汚染土壌と生石灰の混合作業は、この作業によって発生する粉塵や特定有害物質（ガス）の拡散を防止するためにテント内で行う。テント内で発生するガスは、吸引し、テント外に設置したガス処理装置にて浄化のうえ、大気に放出する。処理期間中は、テント等周辺やガス処理施設の処理ガスの排出口で、ガス濃度測定（大気環境測定）を行う。

エ．作業員や車両、機材への付着による基準不適合土壌の持ち出し防止対策

オンサイト措置に伴う工事では基準不適合土壌の掘削を伴うため、作業員の靴・手袋・衣服、車両のタイヤ及び使用機材等に特定有害物質が付着し、周囲の環境に持ち出されることがないよう、車両タイヤ洗浄施設等の適切な対策を講ずる。

オ．排水・雨水等の対策

対策時に発生する排水には、措置に伴う施設からの排水や、掘削工事中に発生する湧水、雨水による浸出水等がある。これらの処理には、沈降分離や中和処理、あるいは曝気処理や吸着処理等の一般的な排水処理方法が適用できる。また、雨水によって特定有害物質が流出したり、地下に浸透したりすることがないよう、地下浸透防止措置の実施、又は集水渠を設けるなどの対策を行う。

なお、特定有害物質を含む地下水の処理方法については、5.4.3(5)を参照のこと。

カ．井戸障害及び地盤沈下への対策

オンサイト措置において、基準不適合土壌の掘削に伴い地下水の汲み上げや地下水位低

下工法を用いる工事を行う際には周辺の井戸に障害を与えたり、地盤沈下を生じたりするおそれがある。工事の際には事前にそれらの予測を行い、影響が予測される場合には対策技術の検討や揚水量の変更等を行う。

キ．騒音・振動・異臭への対策

オンサイト措置では、掘削工事等で使用する重機類や地下水揚水で用いるポンプ、ガス吸引又は曝気のブロワー等により、騒音・振動・異臭が発生することもあり、近隣地域への配慮を行う。

2）原位置措置を実施する上での留意事項の例

原位置措置では、基準不適合土壌の掘削は伴わない（ただし、各種井戸設置のための基準不適合土壌の掘削等は除く。）が、土壌や地下水に汚染の除去等に係る薬剤を注入等することから、周辺環境保全計画を作成する上では、次のようなことに留意することになる。

なお、原位置措置は、処理の原理や施行方法に応じて特に留意しなければならない汚染拡散防止措置があるため、詳細は 5.4.3、及び 5.4.4 の各措置を参照すること。

ア．周辺環境保全対策の施行体制

措置実施者は、原位置措置の実施に伴う周辺環境保全対策を実施する上で、措置を実施する前に以下の事項を明確にしておかなければならない。特に緊急時における周辺への汚染拡散のおそれの観点から、連絡体制等については、事前に都道府県知事に相談しておくことが望ましい。

①措置に伴う工事の実施体制と責任者（平常時、緊急時）
②緊急対応策（連絡体制等を含む。）

イ．地下水の水質と水位の測定

原位置措置に係る工事が大規模である場合、長期間にわたる場合、あるいは特に地下水の摂取等に係るリスクの観点からの措置を行う場合や、地下水位の低下を伴う措置を行う場合等、地下水に関連した周辺環境保全が必要であると判断される場合には、地下水の水位と水質の測定を行う必要がある。

なお、その測定の結果、異常が認められるような場合は、直ちに工事を中断の上、その原因を明らかにし､適切な汚染拡散防止のための措置を講じる計画としなければならない。

ウ．基準不適合土壌又は特定有害物質の飛散、揮散等の防止対策

原位置措置でも観測井や揚水井戸、各種薬剤の注入井戸等を設置に伴い、基準不適合土壌を掘削したり、汚染の除去等に係る薬剤を原位置混合したりすることから、現場の状況に応じ、掘削や攪伴時において飛散防止措置（揮発性の特定有害物質を処理する場合、揮発防止措置）等を講じなければならない。また、これらの工事により発生した土壌（浄化原理によってはガス）及び廃棄物は、適正に処理・処分しなければならない。

エ．作業員や車両、機材への付着による基準不適合土壌の持ち出し防止対策

原位置措置であっても工事中は、作業員の靴・手袋・衣服、重機等のタイヤ及び使用機

材等に特定有害物質が付着し、周囲の環境に持ち出されることがないよう、適宜特定有害物質の付着が想定される箇所の洗浄を行うなどの適切な対策を講ずる。

オ．排水・雨水等の対策

原位置措置において対策時に発生する排水には、汚染地下水の揚水処理に伴う施設からの排水等がある。これらの処理には、オンサイト措置と同様に沈降分離や中和処理、あるいは曝気処理や吸着処理等の一般的な排水処理方法が適用できる。また、原位置措置を行う対象となる基準不適合土壌が地表面に露出していた場合、現場の状況に応じて、雨水によって特定有害物質が流出したり、地下に浸透したりすることがないよう、掘削面を仮置きシートで覆う、又は集水渠を設けるなどの対策を行う。

なお、特定有害物質を含む地下水の処理方法については、5.4.3(5)を参照のこと。

カ．井戸障害及び地盤沈下への対策

原位置措置において、地下水の揚水を行う際には周辺の井戸に障害を与えたり、地盤沈下を生じたりするおそれがある。工事の際には事前にそれらの予測を行い、影響が予測される場合には対策技術の検討や揚水量の変更等を行う。

キ．騒音・振動・異臭への対策

原位置措置においても、工事等で使用する重機類や地下水揚水で用いるポンプ、ガス吸引又は曝気のブロアー等により、騒音・振動・異臭が発生することもあり、近隣地域への配慮を行う。

(3) 周辺環境保全に係る環境測定計画の作成及び実施

揮発性のある特定有害物質による土壌汚染地において土地の形質の変更を伴う措置を実施する場合にあっては、当該物質の揮散による大気汚染のおそれがあることから、土壌汚染地における当該物質の大気中濃度を監視することが望ましい（通知の記の第４の１の(6)⑥ウ）。

上述した周辺環境保全計画が措置の実施中に実施され、機能しているかどうか監視するために、措置実施者はこれらの事項に係る環境測定計画を立て、必要に応じて汚染除去等計画の策定に当たり、その計画について都道府県知事に相談することが望ましい。

また、大気有害物質については、その種類によっては数値的評価を行う必要のない物質があるため、周辺環境保全におけるこれらの管理の目安として、実施措置の着手前バックブラウンド値等を設定することも考えられるので、必要に応じて、都道府県知事に相談することが望ましい。

以下に、周辺環境保全監視のための環境測定に係る計画を作成する上での留意事項及び実施参考事例を示す。なお、区域内措置においては、汚染の除去等の種類及び処理原理に応じ、周辺環境保全監視のための環境測定を行うことが望ましい物質や項目があるため、これらについては、5.4.3 及び 5.4.4 の各措置を参照すること。

1）地下水の水質の測定に係る計画の作成及び実施

ア．概要

地下水の水質の測定の実施に先立って、対象物質、処理方法及び立地条件等、諸条件を

勘案した測定計画を作成する。

地下水の水質の測定に係る計画では、表 5.4.5-3 に示すような、地下水の水質の測定に係る対象、対象物質、測定場所、測定頻度、測定期間、測定方法、測定者、管理基準の項目について定める。

表 5.4.5-3　地下水の水質の測定に係る計画の項目（例）

地下水の水質の測定に係る計画項目	参考事例
地下水の水質の測定に係る対象	地下水の水質・水位（濃度・水位の分布、時系列変化）
対象物質	措置の対象となる特定有害物質、実施措置の実施に伴い生じるおそれのある副生成物、及び措置に用いられた薬剤等
地下水の水質の測定に係る場所	実施措置を実施する区域の四方位周縁、地下水の上流及び下流
地下水の水質の測定に係る頻度	日常管理：項目によって毎日～1 回／週 定期管理：例えば 4 回／年
測定期間	措置に伴う工事の着手前から工事完了後まで（実施措置の種類によっては、措置期間中）
測定方法	日常管理：簡易測定法 定期管理：公定法
管理基準	土壌汚染対策法の地下水基準等

イ．地下水の水質の測定における留意事項

地下水の水質の測定に当たっては、次の点に留意する。

- *バックグラウンド等を確認し、措置の実施期間全般において周辺の環境状態が把握できるように計画することが望ましい。*
- *敷地境界等で定点を決めて、地下水の水質の測定を定期的に行う。定点は、敷地境界を囲む四方位とするのが一般的である。*
- *配置、数量、及び頻度については、対象地周辺の土地利用状況や、地形、気象条件等を考慮して設定する。*
- *管理のための基準は、土壌汚染対策法の地下水基準等を参考にする。*

2）地下水以外の環境測定の実施参考例

地下水以外の環境測定に関する実施参考例として、主なものを表 5.4.5-4 に示す。測定の場所は、作業エリア内、あるいは敷地境界等で行われることが多い。

表 5.4.5-4　主な環境測定（地下水以外）

地下水以外の環境測定の事象		地下水以外の環境測定の方法	留意事項
大分類	小分類		
大　気	浮遊粉塵	ベータ線吸収方式	風向等に留意
	浮遊粉塵中対象物質	ハイボリュームエアーサンプラー採取・分析	風向等に留意
	排出ガス	ガスモニタリング機器、ガス検知管等	風向等に留意
水　質	降雨時の表層水	サンプリング採取瓶	
	排水	同 上	
土　壌	周辺土壌	降下粉塵を対象とし、ダストジャー採集・分析	同一場所でのサンプリング比較
地盤沈下	周辺地盤	水準測量	地下水揚水に伴う地盤沈下
騒音・振動、異臭	敷地境界	騒音計、振動計、臭気計	騒音及び臭気は、風向等に留意

ア．粉塵

粉塵として飛散するおそれのある基準不適合土壌について、大気中の粉塵の測定を行う。測定に当たっては、風向等に留意する。

イ．ガス状物質

第一種特定有害物質や水銀等は、揮発性のある特定有害物質であることから、措置に伴う揮散に対して特に留意する必要があり、措置対象範囲の汚染状態や周囲の状況に応じて、掘削作業等に伴う発生ガスや、措置に伴い敷地内に設置した施設からの排ガスについて測定を行う。

測定場所は、措置対象範囲の周縁、事業所の敷地境界、措置に伴い敷地内に設置した施設にあってはガス排出口等があるが、措置対象範囲の汚染状態や周囲の状況に応じて選定するものとし、測定に当たっては風向等に留意する。

測定方法においては、表 5.4.5-4 にも示すように、措置対象範囲の汚染状態や周囲の状況に応じて、公定分析ではなく、ガス検知管等の簡易分析による評価もできるものとし、機器を用いて対象物質を測定するほか、異臭については官能試験により調査する方法もある。

なお、大気有害物質については、処理業ガイドラインにその種類及び測定方法が提示されているので参考のこと。

ウ．水質

対象地からの排水等について、排水箇所に応じた水質の測定を行う。

5.5 措置の完了

5.5.1 基本的な考え方

汚染除去等計画を提出した者(汚染除去等計画の内容を変更したものを提出した者を含む。)は、当該計画に記載された実施措置を講じたときは、その旨を都道府県知事に報告しなければならないこととした（法第７条第９項)。

なお、汚染の除去等の措置のうち、汚染の除去等を行うための工事と当該工事の効果を確認するために実施する一定期間の地下水モニタリングから成り立っているもの（揚水施設による地下水汚染の拡大の防止を除く。）については、工事が不適正であった場合に有効な是正を適時にできるように、当該工事が完了した時点（工事完了時）と、地下水モニタリングまで完了した時点（措置完了時）の２段階の報告時点を規定することとした。具体的な報告時点及び報告書に記載する事項は、規則第 42 条の２に定めたとおりである（規則第 42 条の２、別表第９、通知の記の第４の１(6)⑦)。

都道府県知事は、汚染の除去等の措置により、要措置区域の全部又は一部についてその指定の事由がなくなったと認めるときは、当該要措置区域の全部又は一部の指定の解除を行う（法第６条第４項、通知の記の第４の１(1))。

形質変更時要届出区域においては、土壌の特定有害物質による汚染の除去により、その全部又は一部についてその指定の事由がなくなったと認めるときは、その全部又は一部の指定の解除を行う（法第 11 条第２項、通知の記の第４の２(2)①)。

なお、形質変更時要届出区域において土壌汚染の除去の措置を行う場合は、措置の実施後に指定を解除できない事態を防止するため、事前に汚染除去等計画に準じた計画を作成し、法第 12 条の届出時に都道府県知事の確認を受けるとともに、工事完了時と措置完了時のそれぞれの時点で、措置を講じた旨を都道府県知事に報告することが望ましい（通知の記の第４の２(2)②)。

形質変更時要届出区域内において土地の形質の変更をしようとする場合、軽易な行為等の例外となる行為を除き形質変更の着手日の 14 日前までに届け出ることとなっている（法第 12 条)。土地の形質の変更に併せて区域指定の解除を目的としている場合には、土壌汚染の除去等の措置の実施後、確実に区域指定の解除を行うために汚染除去等計画に準じた内容が記載されていることが望ましい。

人為等由来汚染及び自然由来汚染又は水面埋立て土砂由来汚染が存在し、土壌汚染状況調査及び詳細調査の結果に基づいて、人為等由来汚染による基準不適合土壌の範囲と自然由来汚染又は水面埋立て土砂由来汚染による基準不適合土壌の範囲が区分できる場合であって、人為等由来汚染による基準不適合土壌を対象として汚染の除去等の措置を実施し、要措置区域の指定が解除され、引き続き、形質変更時要届出区域に指定されたときは、自然由来特例区域等として台帳の記載事項の訂正が求められる。そのため、土地の所有者等は、土壌汚染状況調査（規則第３条から第 15 条）の結果及び汚染除去等計画作成のために実施した詳細調査の結果（規則第 36 条の３第２項第２号）を合わせ、実施措置完了報告において措置が講じられた場所（規則第 42 条の２第５項）を考慮し、残存している特定有害物質の種類、汚染の由来、基準不適合土壌の場所を明らかにした図面を作成し提出することにより、措置実施後に残存している基準不適合土壌が全て自然由来汚染又は水面埋立て土砂由来であることを示す必要がある。

5.5.2　措置の完了の確認

汚染除去等計画を提出した者は、当該汚染除去等計画に従って実施措置を講じたときは、その旨を都道府県知事に報告しなければならない（法第７条第９項）。都道府県知事は、汚染の除去等の措置により、要措置区域の全部又は一部についてその指定の事由がなくなったと認めるときは、当該要措置区域の全部又は一部を解除する（法第６条第４項）。

(1)　措置の完了の報告

汚染除去等計画を提出した者は、当該汚染除去等計画に記載された実施措置を講じたときは、その旨を都道府県知事に報告しなければならない（法第７条第９項）。

汚染の除去等の措置のうち、汚染の除去等を行うための工事と、当該工事の効果を確認するために実施する一定期間の地下水モニタリングから成り立っているもの（揚水施設による地下水汚染の拡大の防止を除く。）については、工事が不適正であった場合に有効な是正を適時にできるように、当該工事が完了した時点（工事完了時）と、地下水モニタリングまで完了した時点（措置完了時）の２段階の報告時点を規定することとした（通知の記の第４の１(6)⑦）。

実施措置の種類ごとに必要となる実施措置完了報告の手続の有無を整理して表 5.5.2-1 に示す。以下では、様式第 10 による報告を工事完了報告、様式第 11 による報告を実施措置完了報告という。

表 5.5.2-1　実施措置の種類と実施措置完了報告の手続

実施措置の種類		工事完了報告（規則様式第 10）	実施措置完了報告（規則様式第 11）
地下水の水質の測定（地下水汚染が生じていない土地）		－	○*1
地下水の水質の測定（地下水汚染が生じている土地）		－	○*1
原位置封じ込め		○	○
遮水工封じ込め		○	○
地下水汚染の拡大の防止	揚水施設	－	－
	透過性地下水浄化壁	○	－
土壌汚染の除去	掘削除去	○	○
	原位置浄化	○	○
遮断工封じ込め		○	○
不溶化	原位置不溶化	○	○
	不溶化埋め戻し	○	○
舗装		－	○
立入禁止		－	○
土壌入換え		－	○
盛土		－	○
備　考		規則第42条の２第２項各号に定める工程が完了した時点	規則別表第８各号に定める全ての工程が完了した時点

○：報告、－：該当なし

＊1 要措置区域の指定解除を求める場合のみ

(2) 工事完了報告書の作成

実施措置の種類が、原位置封じ込め、遮水工封じ込め、透過性地下水浄化壁による地下水汚染の拡大の防止、掘削除去、原位置浄化、遮断工封じ込め、原位置不溶化、不溶化埋め戻しのとき、規則別表第８に示されたそれぞれの措置に係る工程のうち、規則第 42 条の２第２項各号で定められた工程が完了した場合、様式第 10 による報告書をもって提出する。当該報告書には、次に掲げる事項を記載しなくてはならない（規則第 42 条の２第３項)。また、要措置区域の場所及び実施措置の施行方法を明らかにした書類及び図面を添付しなければならない（規則第 42 条の２第５項)。

・氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
・要措置区域の所在地
・実施措置の種類
・実施措置の着手時期
・規則第 42 条の２第２項各号で定められた工程が完了した時期
・要措置区域外から搬入された土壌を使用した場合にあっては、当該土壌の特定有害物質による汚染状態
を、環境大臣が定める方法（規則第 40 条第２項第３号、平成 31 年環境省告示第６号）により測定した結果、及び測定を行った計量証明事業者の氏名又は名称
・汚染土壌又は特定有害物質の飛散等を防止するために講ずる措置について軽微な変更を行った場合は、変更後に講じた措置
・実施措置の種類の区分ごとに別表第９中欄「工事完了の報告事項」に示された事項

(3) 実施措置完了報告書の作成

汚染の除去等の措置に係る全ての工程が完了した場合、次に掲げる事項を記載した様式第 11 による報告書を提出しなければならない（規則第 42 条の２第４項)。また、要措置区域の場所及び実施措置の施行方法を明らかにした書類及び図面を添付しなければならない（規則第 42 条の２第５項)。

・氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
・要措置区域の所在地
・実施措置の種類
・実施措置の着手時期
・実施措置に係る全ての工程が完了した時期
・実施措置の種類の区分ごとに別表第９下欄「実施措置完了の報告事項」に示された事項

上記(2)工事完了報告書及び(3)実施措置完了報告書に記載すべき報告事項を実施措置の種類ごとに表 5.5.2-2 に示す（規則別表第９)。

表 5.5.2-2　実施措置ごとの工事完了報告及び実施措置完了報告の報告事項

(1a) 地下水の水質の測定(地下水汚染が生じていない土地の地下水の水質の測定)

工事完了時の報告事項 （規則別表第９中欄）	実施措置完了時の報告事項 （規則別表第９下欄）
該当なし	地下水から検出された特定有害物質の量が地下水基準に適合しないおそれがないことを確認した結果

(1b) 地下水の水質の測定(地下水汚染が生じている土地の地下水の水質の測定)

工事完了時の報告事項 （規則別表第９中欄）	実施措置完了時の報告事項 （規則別表第９下欄）
該当なし	地下水が目標地下水濃度を超えるおそれがない汚染状態にあることを確認した結果

(2) 原位置封じ込め

工事完了時の報告事項 （規則別表第９中欄）	実施措置完了時の報告事項 （規則別表第９下欄）
イ　第二溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地において、当該土地を第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土地とする方法を変更した場合にあっては、変更後の方法	イ　地下水が目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを確認するための地下水の水質の測定の期間、頻度及び結果
ロ　第二溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地において、当該土地を第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土地としたことを確認した結果	ロ　鋼矢板その他の遮水の効力を有する構造物に囲まれた範囲に雨水、地下水その他の水の浸入がないことを確認した結果
ハ　鋼矢板その他の遮水の効力を有する構造物を設置する範囲を変更した場合にあっては、変更後の範囲	

(3) 遮水工封じ込め

工事完了時の報告事項 （規則別表第９中欄）	実施措置完了時の報告事項 （規則別表第９下欄）
イ　目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を掘削する範囲又は深さを変更した場合にあっては、変更後の範囲又は深さ	イ　地下水が目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを確認するための地下水の水質の測定の期間、頻度及び結果
ロ　掘削された土壌のうち第二溶出量基準に適合しない汚染状態にある土壌を第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土壌にする方法を変更した場合にあっては、変更後の方法	ロ　目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌が埋め戻された場所の内部に雨水、地下水その他の水の浸入がないことを確認した結果
ハ　掘削された土壌のうち第二溶出量基準に適合しない汚染状態にあるものを第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土壌としたことを確認した結果	

(4a) 揚水施設による地下水汚染の拡大の防止

工事完了時の報告事項 （規則別表第９中欄）	実施措置完了時の報告事項 （規則別表第９下欄）
該当なし	該当なし

(4b) 透過性地下水浄化壁による地下水汚染の拡大の防止

工事完了時の報告事項 （規則別表第９中欄）	実施措置完了時の報告事項 （規則別表第９下欄）
イ　透過性地下水浄化壁により、汚染された地下水を目標地下水濃度を超えない汚染状態にする方法を変更した場合にあっては、変更後の方法	該当なし

（5a）掘削除去

工事完了時の報告事項 （規則別表第９中欄）	実施措置完了時の報告事項 （規則別表第９下欄）
イ　土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地において、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を掘削する範囲又は深さを変更した場合にあっては、変更後の範囲又は深さ	イ　土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土地において、要措置区域外から搬入された土壌を使用した場合にあっては、平成 31 年環境省告示第６号に定める方法その他の方法により当該搬入された土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査に係る土壌その他の試料の採取を行った地点及び日時、当該土壌の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項
ロ　土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地において、当該要措置区域外から搬入した土壌によって埋め戻した場合にあっては、当該埋め戻した土壌が目標土壌溶出量を超えない汚染状態かつ土壌含有量基準に適合する汚染状態にあることを確認した結果	ロ　土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土地において、基準不適合土壌又は特定有害物質の飛散等を防止するために講ずる措置を変更した場合にあっては、変更後の措置
ハ　土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地において、掘削された目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を当該要措置区域内に設置した施設において浄化したもので埋め戻した場合であって、当該浄化の方法を変更した場合にあっては、変更後の方法	ハ　土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土地において、当該要措置区域外から搬入した土壌によって埋め戻した場合にあっては、当該埋め戻した土壌が基準不適合土壌以外の土壌であることを確認した結果
ニ　土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地において、掘削された目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を当該要措置区域内に設置した施設において浄化したもので埋め戻した場合にあっては、当該埋め戻した土壌が目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌となったことを確認した結果	ニ　土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土地において、土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌を掘削する範囲又は深さを変更した場合にあっては、変更後の範囲又は深さ
	ホ　土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土地において、掘削された土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌を当該要措置区域内に設置した施設において浄化したもので埋め戻した場合であり、浄化する方法を変更した場合にあっては、変更後の方法
	ヘ　土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土地において、掘削された土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌を当該要措置区域内に設置した施設において浄化したもので埋め戻した場合にあっては、当該埋め戻した土壌が土壌含有量基準に適合する汚染状態にあることを確認した結果
	ト　土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、地下水が目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを確認するための地下水の水質の測定の期間、頻度及び結果

(5b) 原位置浄化

工事完了時の報告事項 （規則別表第９中欄）	実施措置完了時の報告事項 （規則別表第９下欄）
イ　土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地において、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌とする範囲又は深さを変更した場合にあっては、変更後の範囲又は深さ	イ　土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土地において、要措置区域外から搬入された土壌を使用した場合にあっては、平成 31 年環境省告示第６号に定める方法その他の方法により当該搬入された土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査の土壌の採取を行った地点及び日時、当該土壌の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項
ロ　土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地において、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌にする方法を変更した場合にあっては、変更後の方法	ロ　土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土地において、基準不適合土壌又は特定有害物質の飛散等を防止するために講ずる措置を変更した場合にあっては、変更後の措置
	ハ　土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土地において、土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌から特定有害物質を除去する範囲又は深さを変更した場合にあっては、変更後の範囲又は深さ
	ニ　土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土地において土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌から特定有害物質を除去する方法を変更した場合にあっては、変更後の方法
	ホ　土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、地下水が目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを確認するための地下水の水質の測定の期間、頻度及び結果
	ヘ　土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌からの特定有害物質の除去を行った後に土壌含有量基準に適合する汚染状態にあることを確認した結果

(6) 遮断工封じ込め

工事完了時の報告事項 （規則別表第９中欄）	実施措置完了時の報告事項 （規則別表第９下欄）
イ　目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を掘削する範囲又は深さを変更した場合にあっては、変更後の範囲又は深さ	イ　地下水が目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを確認するための地下水の水質の測定の期間、頻度及び結果
	ロ　掘削した目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を埋め戻すための構造物の内部に、雨水、地下水その他の水の浸入がないことを確認した結果

(7a) 原位置不溶化

工事完了時の報告事項 （規則別表第９中欄）	実施措置完了時の報告事項 （規則別表第９下欄）
イ　目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更する範囲又は深さを変更した場合にあっては、変更後の範囲又は深さ	イ　地下水が目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを確認するための地下水の水質の測定の期間、頻度及び結果
ロ　目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更する方法を変更した場合にあっては、変更後の方法	
ハ　性状を変更して目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌としたことを確認した結果	

(7b) 不溶化埋め戻し

工事完了時の報告事項 （規則別表第９中欄）	実施措置完了時の報告事項 （規則別表第９下欄）
イ　目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を掘削する範囲又は深さを変更した場合にあっては、変更後の範囲又は深さ	イ　地下水が目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを確認するための地下水の水質の測定の期間、頻度及び結果
ロ　掘削された目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更する方法を変更した場合にあっては、変更後の方法	
ハ　性状を変更して目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌としたことを確認した結果	

(8) 舗装

工事完了時の報告事項 （規則別表第９中欄）	実施措置完了時の報告事項 （規則別表第９下欄）
該当なし	イ　要措置区域外から搬入された土壌を使用した場合にあっては、平成 31 年環境省告示第６号に定める方法その他の方法により当該搬入された土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査の土壌の採取を行った地点及び日時、当該土壌の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項
	ロ　基準不適合土壌又は特定有害物質の飛散等を防止するために講ずる措置を変更した場合にあっては、変更後の措置
	ハ　基準不適合土壌のある範囲を覆う覆いの範囲又は厚さを変更した場合にあっては、変更後の範囲又は厚さ

(9) 立入禁止

工事完了時の報告事項 （規則別表第９中欄）	実施措置完了時の報告事項 （規則別表第９下欄）
該当なし	イ　要措置区域外から搬入された土壌を使用した場合にあっては、平成 31 年環境省告示第６号に定める方法その他の方法により当該搬入された土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査の土壌の採取を行った地点及び日時、当該土壌の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項
	ロ　みだりに人が立ち入ることを防止するために設置する囲いの範囲を変更した場合にあっては、変更後の範囲
	ハ　基準不適合土壌又は特定有害物質の飛散等を防止するために講ずる措置を変更した場合にあっては、変更後の措置
	ニ　当該土地の区域外への基準不適合土壌又は特定有害物質の飛散等を防止するための措置を講じる範囲を変更した場合にあっては、変更後の範囲

(10a) 区域外土壌入換え

工事完了時の報告事項 （規則別表第９中欄）	実施措置完了時の報告事項 （規則別表第９下欄）
該当なし	イ　要措置区域外から搬入された土壌を使用した場合にあっては、平成 31 年環境省告示第６号に定める方法その他の方法により当該搬入された土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査の土壌の採取を行った地点及び日時、当該土壌の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項
	ロ　基準不適合土壌又は特定有害物質の飛散等を防止するために講ずる措置を変更した場合にあっては、変更後の措置
	ハ　土壌入換えを行う範囲又は深さを変更した場合にあっては、変更後の範囲又は深さ
	ニ　覆いとして用いる土壌が基準不適合土壌以外の土壌であることを確認した結果

(10b) 区域内土壌入換え

工事完了時の報告事項 （規則別表第９中欄）	実施措置完了時の報告事項 （規則別表第９下欄）
該当なし	イ　要措置区域外から搬入された土壌を使用した場合にあっては、平成 31 年環境省告示第６号に定める方法その他の方法により当該搬入された土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査の土壌の採取を行った地点及び日時、当該土壌の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項
	ロ　基準不適合土壌又は特定有害物質の飛散等を防止するために講ずる措置を変更した場合にあっては、変更後の措置
	ハ　土壌入換えを行う範囲又は深さを変更した場合にあっては、変更後の範囲又は深さ

(11) 盛土

工事完了時の報告事項 （規則別表第９中欄）	実施措置完了時の報告事項 （規則別表第９下欄）
該当なし	イ　要措置区域外から搬入された土壌を使用した場合にあっては、平成 31 年環境省告示第６号に定める方法その他の方法により当該搬入された土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査の土壌の採取を行った地点及び日時、当該土壌の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項
	ロ　基準不適合土壌又は特定有害物質の飛散等を防止するために講ずる措置を変更した場合にあっては、変更後の措置
	ハ　盛土を行う範囲又は厚さを変更した場合にあっては、変更後の範囲又は厚さ
	ニ　覆いとして用いる土壌が基準不適合土壌以外の土壌であることを確認した結果

工事完了報告書及び実施措置完了報告書には、実施措置が講じられた要措置区域の場所及び実施措置の施行方法を明らかにした書類及び図面を添付しなければならない（規則第 42 条の２第５項）。

工事完了報告書及び実施措置完了報告書に添付することが望ましい資料及び記載内容を実施措置の種類ごとに表 5.5.2-3 に示す。また、同表の記載内容等のほか、全ての実施措置に共通する事項及び添付することが望ましい資料を以下に示す。

- *土壌溶出量基準に適合していない汚染状態にある土壌が帯水層に接する場合にあっては、土地の形質の変更の施行方法が平成 31 年環境省告示第 5 号に適合していること：施行方法の説明資料及び関連する図面*
- *基準不適合土壌、特定有害物質又は特定有害物質を含む液体の飛散等、地下への浸透及び地下水汚染の拡大を防止するために必要な措置を講ずること：当該措置方法の説明資料及びその結果に係る図表等*
- *要措置区域外から搬入された土壌を使用する場合にあっては、平成 31 年環境省告示第 6 号に定める方法により当該土壌の特定有害物質による汚染状態を調査し、把握すること：確認方法の説明資料及び確認結果に係る図表等*
- *要措置区域の指定に係る土壌汚染状況調査と一の土壌汚染状況調査により指定された他の要措置区域から搬出された汚染土壌を使用する場合にあっては、当該土壌の使用に伴い、人の健康に係る被害が生ずるおそれがないようにすること：当該施行方法の説明資料及び当該土壌の使用結果に係る図表等*

なお、全ての実施措置に共通する事項も含めたものを、Appendix「24. 汚染除去等計画、工事完了報告及び実施措置完了報告における記載事項並びに記載例」に示す。

表 5.5.2-3　実施措置の種類ごとに添付することが望ましい資料及び記載内容（例）

<table>
<tr><td>地下水の水質の測定
（地下水汚染が生じていない土地）</td><td>１．実施措置完了報告書*1
<table>
<tr><th>添付資料</th><th>記載あるいは示すことが望ましい内容</th></tr>
<tr><td>①詳細調査報告書</td><td>・土壌の汚染状態が土壌溶出量基準に適合せず当該土壌に起因する地下水汚染が生じていないこと</td></tr>
<tr><td>②汚染除去等計画書
③工事完了図面
④現場写真</td><td>・汚染除去等計画どおりに施行されていること
・土壌汚染に起因する地下水汚染の状況を的確に把握できると認められる地点に観測井を設けていること
・地下水の水質を当初１年は４回以上、２年目から 10 年目までは１年に１回以上、11 年目以降は２年に１回以上定期的に測定する計画となっていること
・汚染除去等計画に軽微な変更があったときは、変更内容が規則に定められたものであること、また、変更後の施行方法が妥当なものであること
・地下水の水質の測定期間を通じ、地表の被覆状況（建屋を含む）について変化の有無が単位区画ごとに示されていること*2</td></tr>
<tr><td>⑤地下水の水質分析結果</td><td>・設置された観測井において、地下水の水質の測定が５年以上継続して行われ、かつ直近の２年間において年４回以上行われ、その結果が地下水基準に適合しており、今後、地下水基準を超えるおそれがないこと</td></tr>
<tr><td>⑥その他</td><td>・都道府県知事による立入検査等において指導が行われたときは、その指示に従ったこと
・工事完了後、汚染除去等計画に軽微な変更があった場合、変更内容が措置目的に合ったものであること、また、変更後の施行方法が妥当なものであること</td></tr>
</table>
＊１　措置完了を報告する場合のみ
＊２　指定の対象となった特定有害物質の種類が降雨による移動性が高い物質（六価クロム、砒素、ふっ素、ほう素、シアン、水銀（アルキル水銀を含む。）、セレン、チウラム、チオベンカルブ、シマジン、有機りん）の場合のみ</td></tr>
</table>

地下水の水質の測定 （地下水汚染が生じている土地）	１．実施措置完了報告書[*1]

添付資料	記載あるいは示すことが望ましい内容
①詳細調査報告書	・土壌の汚染状態が土壌溶出量基準に適合せず、評価地点が設定されかつ当該土壌に起因する地下水汚染が目標地下水濃度を超えていないこと
②汚染除去等計画書 ③工事完了図面 ④現場写真	・汚染除去等計画どおりに施行されていること ・土壌汚染に起因する地下水汚染の状況を的確に把握できると認められる地点に観測井を設けていること ・地下水の水質を当初１年は４回以上、２年目から 10 年目までは１年に１回以上、11 年目以降は２年に１回以上定期的に測定する計画となっていること ・汚染除去等計画に軽微な変更があったときは、変更内容が規則に定められたものであること、また、変更後の施行方法が妥当なものであること ・地下水の水質の測定期間を通じ、地表の被覆状況（建屋を含む）について変化の有無が単位区画ごとに示されていること[*2]
⑤地下水の水質分析結果	・設置された観測井において、地下水の水質の測定が５年以上継続して行われ、かつ直近の２年間において年４回以上行われ、その結果が目標地下水濃度以下であり、今後、目標地下水濃度を超えるおそれがないこと
⑥その他	・都道府県知事による立入検査等において指導が行われたときは、その指示に従ったこと ・工事完了後、汚染除去等計画に軽微な変更があった場合、変更内容が措置目的に合ったものであること、また、変更後の施行方法が妥当なものであること

＊１　措置完了を報告する場合のみ

＊２　指定の対象となった特定有害物質の種類が降雨による移動性が高い物質（六価クロム、砒素、ふっ素、ほう素、シアン、水銀（アルキル水銀を含む。）、セレン、チウラム、チオベンカルブ、シマジン、有機りん）の場合のみ

原位置封じ込め

１．工事完了報告書

添付資料	記載あるいは示すことが望ましい内容
①詳細調査報告書 ②汚染除去等計画書	・封じ込めた土壌の汚染状態は、第二溶出量基準に適合していること（第二溶出量基準に不適合な土壌の場合、汚染状態を第二溶出量基準に適合させた上で行っていること）
③封じ込めの構造図等の図面	・土壌汚染の場所を囲むようにして鋼製矢板等の遮水壁が目標土壌溶出量基準を超える土壌の下にある不透水層であって最も浅い位置にあるものの深さまで設置されていること ・その上面に厚さが 10 cm 以上のコンクリートの層、又は厚さが３ cm以上のアスファルトの層による覆いを設置していること ・覆いの損壊を防止するために必要な措置が行われていること ・必要に応じ厚さが 50 cm 以上の基準不適合土壌以外の土壌による覆いが行われていること
④工事完了図面（出来形） ⑤現場写真	・汚染除去等計画どおりに施行されていること ・汚染除去等計画に軽微な変更があったときは、変更内容が規則に定められたものであること、また、変更後の施行方法が妥当なものであること
⑥地下水観測井の設置状況及び地下水の水質等の測定計画	・封じ込めを実施した場所にある地下水の下流側の周縁に１箇所以上の観測井を設け、地下水の水質を１年に定期的に４回以上測定する計画となっていること、及びその間封じ込め場所に 1 箇所以上の観測井を設け、雨水、地下水その他の水の浸入がないことを確認する実施計画となっていること
⑦その他	・都道府県知事による立入検査等において指導が行われたときは、その指示に従ったこと

２．実施措置完了報告書

添付資料	記載あるいは示すことが望ましい内容
①工事完了報告書	・工事が完了したこと（上記１の内容も含む）
②地下水の水質分析結果等	・封じ込めを実施した場所の下流側の周縁の観測井で、地下水の水質を１年に定期的に４回以上測定し、目標地下水濃度を超えない状態が２年間継続していること、及びその間封じ込め内部に設けた観測井により、雨水、地下水その他の水の浸入がないこと
③その他	・工事完了後、汚染除去等計画に軽微な変更があった場合、変更内容が規則に定められたものであること、また、変更後の施行方法が妥当なものであること

遮水工封じ込め

1．工事完了報告書

添付資料	記載あるいは示すことが望ましい内容
①詳細調査報告書 ②汚染除去等計画書	・封じ込めた土壌の汚染状態は、第二溶出量基準に適合していること（第二溶出量基準に不適合な土壌の場合、汚染状態を第二溶出量基準に適合させた上で行っていること）
③封じ込めの構造図等の図面	・土壌汚染の場所及び当該範囲内における土壌汚染の深さの目標土壌溶出量基準を超える土壌を掘削除去し、掘削除去した後の底面及び側面に、不織布その他の物の表面に遮水シートを敷設した遮水層又はこれと同等以上の効力を有する遮水層を敷設し、当該土壌を埋め戻し、その上面を厚さが 10 cm 以上のコンクリートの層、又は厚さが３ cm 以上のアスファルトの層による覆いの設置が行われていること及び必要に応じ厚さが 50 cm 以上の基準不適合土壌以外の土壌による覆いが行われていること
④工事完了図面（出来形） ⑤現場写真	・汚染除去等計画どおりに施行されていること ・汚染除去等計画に軽微な変更があったときは、その変更内容が規則に定められたものであること、また、変更後の施行方法が妥当なものであること
⑥措置に伴う施設*3の設置状況（設置した場合）	・措置に伴う施設*3を設置した場合、処理に伴う汚染拡散防止のための措置が講じられていること
⑦地下水観測井の設置状況及び地下水の水質等の測定計画	・封じ込めを実施した場所の下流側の周縁に１箇所以上の観測井を設け、地下水の水質を１年に定期的に４回以上測定する計画となっていること、及びその間封じ込めた内部に１箇所以上の観測井を設け、雨水、地下水その他の水の浸入がないこと
⑧その他	・都道府県知事による立入検査等において指導が行われたときは、その指示に従ったこと

2．実施措置完了報告書

添付資料	記載あるいは示すことが望ましい内容
①工事完了報告書	・工事が完了したこと（上記１の内容も含む）
②地下水の水質分析結果等	・封じ込めを実施した場所の下流側の周縁の観測井で、地下水の水質を１年に定期的に４回以上測定し、目標地下水濃度を超えない状態が２年間継続していること、及びその間封じ込め内部に設けた観測井により、雨水、地下水その他の水の浸入がないこと
③措置に伴う施設*3撤去後の土壌分析結果	・措置に伴う施設*3を設置した場合、その撤去後設置した区画において当該施設に起因した土壌汚染が生じていないこと
④その他	・工事完了後、汚染除去等計画に軽微な変更があった場合、変更内容が規則に定められたものであること、また、変更後の施行方法が妥当なものであること

＊3基準不適合土壌を要措置区域と一筆であるなど要措置区域内の土地の所有者等と同一の者が所有等をする当該要措置区域に隣接する土地に一時的な保管、特定有害物質の除去等を行い、再度、当該要措置区域内に当該土壌を埋め戻すことを目的とする施設等

掘削除去

１．工事完了報告書

添付資料	記載あるいは示すことが望ましい内容
①詳細調査報告書 ②汚染除去等計画書 ③掘削面管理のための試料の分析結果(必要な場合)	・土壌汚染の場所及び当該範囲内における土壌汚染の深さが詳細調査等により明らかにされていること
④適用可能性試験結果（要措置区域内に施設を設置し、特定有害物質の除去等を行う施設を設置し、当該施設で処理された土壌を埋め戻す場合)	・現地採取試料を用いた適用可能性試験により、特定有害物質が抽出又は分解されることが実証されていること
⑤埋め戻し土壌の分析結果（土壌の埋め戻しを行った場合）	・埋め戻し土壌は、掘削した土壌から特定有害物質を除去した土壌、又は目標土壌溶出量を超えない土壌及び土壌含有量基準に適合した土壌であることを示す分析結果 ・浄化等済土壌又は認定土壌以外の土壌については、平成 31 年環境省告示第 6 号に定められた量以下の頻度で採取した土壌の分析結果
⑥工事完了図面 ⑦現場写真	・詳細調査等により確認された掘削場所の土壌が確実に除去されたことを示す測量記録及び現場写真であること ・上記除去された土壌が適正に搬出されていることを示す搬出記録及び現場写真であること ・埋め戻しが適切に行われたことを示す現場写真であること ・汚染除去等計画に軽微な変更があったときは、その変更内容が規則に定められたものであること、また、変更後の施行方法が妥当なものであること
⑧措置に伴う施設＊4の設置状況（設置した場合）	・措置に伴う施設＊4を設置した場合、適切な汚染拡散防止のための措置が施されていること
⑨管理票（要措置区域外へ基準不適合土壌を搬出した場合）	・運搬基準通知に従い周辺の環境にも配慮し適正に、搬出・運搬が行われたこと、及び当該通知に示された確認方法に従ったこと
⑩処理報告書（要措置区域外へ基準不適合土壌を搬出した場合）	・処理業通知に従い周辺の環境にも配慮し適正に、処理が行われたこと
⑪地下水観測井の設置状況及び地下水の水質等の測定計画（土壌溶出量基準不適合の要措置区域の場合）	・土壌溶出量基準不適合の要措置区域にあっては、土壌の埋め戻しを行った場合は埋め戻された場所にある地下水の下流側の当該地の周縁に、土壌の埋め戻しを行わなかった場合には掘削された場所にある地下水の下流側の当該土地の周縁に１箇所以上に観測井を設けていること
⑫その他	・都道府県知事による立入検査等において指導が行われたときは、その指示に従ったこと

２．実施措置完了報告書

添付資料	記載あるいは示すことが望ましい内容
①工事完了報告書	・工事が完了したこと（上記１の内容も含む）
②地下水の水質分析結果（土壌溶出量基準不適合の要措置区域）	・土壌溶出量基準に適合しない要措置区域にあっては、設置された観測井において地下水の水質を１年に定期的に４回以上測定し、目標地下水濃度を超えない状態が２年間継続していること（ただし、措置実施前に地下水濃度が目標地下水濃度を超えていない場合には、１回の測定）
③措置に伴う施設＊4撤去後の土壌分析結果	・措置に伴う施設＊4を設置した場合、その撤去後当該施設に起因した土壌汚染が生じていないこと
④その他	・工事完了後、汚染除去等計画に軽微な変更があった場合、変更内容が規則に定められたものであること、また、変更後の施行方法が妥当なものであること

＊4 基準不適合土壌を要措置区域と一筆であるなど要措置区域内の土地の所有者等と同一の者が所有等をする当該要措置区域に隣接する土地に一時的な保管、特定有害物質の除去等を行い、再度、当該要措置区域内に当該土壌を埋め戻すことを目的とする施設等

原位置浄化（地下水の摂取等のリスクに係る措置）

1．工事完了報告書

添付資料	記載あるいは示すことが望ましい内容
①詳細調査報告書	・土壌汚染の場所及び当該範囲内における土壌汚染の深さが詳細調査等により明らかにされていること
②適用可能性試験結果	・現地採取試料を用いた適用可能性試験により、特定有害物質が抽出又は分解されることが実証されていること
③汚染除去等計画書 ④工事完了図面 ⑤現場写真	・汚染除去等計画どおりに施行されていること ・汚染除去等計画に軽微な変更があったときは、その変更内容が規則に定められたものであること、また、変更後の施行方法が妥当なものであること
⑥措置に伴う施設*5の設置状況（設置した場合）	・措置に伴う施設*5を設置した場合、適切な汚染拡散防止のための措置が施されていること
⑦地下水観測井の設置状況及び地下水の水質等の測定計画	・原位置での浄化後に当該措置の効果を的確に把握できる１箇所以上の地点に観測井を設け、地下水の水質を１年に定期的に４回以上測定する計画となっていること
⑧その他	・都道府県知事による立入検査等において指導が行われたときは、その指示に従ったこと

2．実施措置完了報告書

添付資料	記載あるいは示すことが望ましい内容
①工事完了報告書	・工事が完了したこと（上記１の内容も含む）
②地下水の水質分析結果	・要措置区域に設置された観測井において地下水の水質を１年に定期的に４回以上測定し、地下水濃度が目標地下水濃度を超えない状態が２年間継続していること
③措置に伴う施設*5撤去後の土壌分析結果	・措置に伴う施設*5を設置した場合、その撤去後当該施設に起因した土壌汚染が生じていないこと
④その他	・工事完了後、汚染除去等計画に軽微な変更があった場合、変更内容が規則に定められたものであること、また、変更後の施行方法が妥当なものであること

＊5基準不適合土壌を要措置区域と一筆であるなど要措置区域内の土地の所有者等と同一の者が所有等をする当該要措置区域に隣接する土地に特定有害物質の除去等を行うことを目的とする施設（例えば、地下水揚水法における揚水した汚染地下水を処理する施設等）

<table>
<tr><td>原位置浄化
（直接摂取リスクに係る措置）</td><td>１．実施措置完了報告書
<table>
<tr><th>添付資料</th><th>記載あるいは示すことが望ましい内容</th></tr>
<tr><td>①詳細調査報告書</td><td>・土壌汚染の場所及び当該範囲内における土壌汚染の深さが詳細調査等により明らかにされていること</td></tr>
<tr><td>②適用可能性試験結果</td><td>・現地採取試料を用いた適用可能性試験により、特定有害物質が抽出又は分解されることが実証されていること</td></tr>
<tr><td>③汚染除去等計画書
④工事完了図面
⑤現場写真</td><td>・汚染除去等計画どおりに施行されていること
・汚染除去等計画に軽微な変更があったときは、その変更内容が規則に定められたものであること、また、変更後の施行方法が妥当なものであること</td></tr>
<tr><td>⑥措置に伴う施設＊6の設置状況（設置した場合）</td><td>・措置に伴う施設＊6を設置した場合、適切な汚染拡散防止のための措置が施されていること</td></tr>
<tr><td>⑦原位置浄化処理後の土壌含有量の分析結果</td><td>・100 ㎡につき１地点の割合で深さ１ｍから原位置浄化を実施した深さまで１ｍごとの深度において採取した試料について土壌含有量基準に適合していること</td></tr>
<tr><td>⑧措置に伴う施設＊6撤去後の土壌分析結果</td><td>・措置に伴う施設＊6を設置した場合、その撤去後当該施設に起因した土壌汚染が生じていないこと</td></tr>
<tr><td>⑨その他</td><td>・工事完了後、汚染除去等計画に軽微な変更があった場合、変更内容が規則に定められたものであること、また、変更後の施行方法が妥当なものであること
・都道府県知事による立入検査等において指導が行われたときは、その指示に従ったこと</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

＊6 基準不適合土壌を要措置区域と一筆であるなど要措置区域内の土地の所有者等と同一の者が所有等をする当該要措置区域に隣接する土地に特定有害物質の除去等を行うことを目的とする施設（例えば、原位置土壌洗浄法における揚水した地下水を処理する施設等）

遮断工封じ込め

１．工事完了報告書

添付資料	記載あるいは示すことが望ましい内容
①詳細調査報告書 ②汚染除去等計画書	・封じ込めた土壌の汚染状態は、第二種特定有害物質又は第三種特定有害物質に係る基準不適合であること
③封じ込めの構造図等の図面	・基準不適合土壌を掘削除去し、掘削除去した後の外周に、水密性を有する厚さが 35 cm 以上の鉄筋コンクリート、又はこれと同等以上の遮断の効力を有する外周仕切設備を設け、目標土壌溶出量を超える土壌が接する面を遮水の効力を有する材料で十分に覆った上で基準不適合土壌を埋め戻し、その上面に厚さが外周仕切設備と同要件の覆いが行われていること ・上記仕切設備が目視等により点検できる構造であること ・覆いの損壊を防止するために必要な措置を行っていること
④工事完了図面 ⑤現場写真	・汚染除去等計画どおりに施行されていること ・汚染除去等計画に軽微な変更があったときは、その変更内容が規則に定められたものであること、また、変更後の施行方法が妥当なものであること
⑥地下水観測井の設置状況及び地下水の水質等の測定計画	・封じ込めを実施した場所の下流側の周縁に１箇所以上の観測井を設け、地下水の水質を１年に定期的に４回以上測定する計画となっていること、及びその間封じ込めた場所の内部に１箇所以上の観測井を設け、雨水、地下水その他の水の浸入がないことを確認する計画となっていること
⑦その他	・都道府県知事による立入検査等において指導が行われたときは、その指示に従ったこと

２．実施措置完了報告書

添付資料	記載あるいは示すことが望ましい内容
①工事完了報告書	・工事が完了したこと（上記１の内容も含む）
②地下水の水質分析結果等	・封じ込めを実施した場所の下流側の周縁の観測井で、地下水の水質を１年に定期的に４回以上測定し、地下水濃度が目標地下水濃度を超えない状態が２年間継続していること、及びその間封じ込め内部に設けた観測井により、雨水、地下水その他の水の浸入がないこと
③その他	・工事完了後、汚染除去等計画に軽微な変更があった場合、変更内容が規則に定められたものであること、また、変更後の施行方法が妥当なものであること

原位置不溶化

1．工事完了報告書

添付資料	記載あるいは示すことが望ましい内容
①詳細調査報告書	・不溶化の対象となった土壌の汚染状態は、第二溶出量基準に適合した土壌であること
②適用可能性試験結果	・現地採取試料を用いた事前の適用可能性試験により、不溶化されることが実証されていること
③汚染除去等計画書 ④工事完了図面 ⑤現場写真	・汚染除去等計画どおりに施行されていること ・必要に応じ厚さが 50 cm 以上の基準不適合土壌以外の土壌による覆いが行われていること ・汚染除去等計画に軽微な変更があったときは、その変更内容が規則に定められたものであること、また、変更後の施行方法が妥当なものであること
⑥原位置不溶化処理後の土壌溶出量の分析結果	・不溶化した場所 100 m^2 に 1 地点の割合で不溶化をおこなった深度まで試料を採取し、1 mごとの深さにおいて採取した試料について、目標土壌溶出量を超えない土壌であること
⑦地下水観測井の設置状況及び地下水の水質等の測定計画	・原位置不溶化を実施した場所の地下水の下流側に 1 箇所以上に観測井を設け、地下水の水質を 1 年に定期的に 4 回以上測定する計画となっていること
⑧その他	・都道府県知事による立入検査等において指導が行われたときは、その指示に従ったこと

2．実施措置完了報告書

添付資料	記載あるいは示すことが望ましい内容
①工事完了報告書	・工事が完了したこと（上記 1 の内容も含む）
②地下水の水質分析結果	・設置された観測井において、地下水の水質の測定が 1 年に定期的に 4 回以上行われ、地下水濃度が目標地下水濃度を超えない状態が 2 年間継続していること
③その他	・工事完了後、汚染除去等計画に軽微な変更があった場合、変更内容が規則に定められたものであること、また、変更後の施行方法が妥当なものであること

不溶化埋め戻し

1．工事完了報告書

添付資料	記載あるいは示すことが望ましい内容
①詳細調査報告書	・不溶化の対象となった土壌の汚染状態は、第二溶出量基準に適合していること
②適用可能性試験結果	・現地採取試料を用いた事前の適用可能性試験により、不溶化されることが実証されていること
③汚染除去等計画書 ④工事完了図面 ⑤現場写真	・汚染除去等計画どおりに施行されていること ・不溶化を施した土壌を埋め戻した場所の上部に、必要に応じ厚さが 50 cm 以上の基準不適合土壌以外の土壌による覆いが行われていること ・汚染除去等計画に軽微な変更があったときは、その変更内容が規則に定められたものであること、また、変更後の施行方法が妥当なものであること
⑥不溶化処理後の土壌溶出量の分析結果	・不溶化した土壌の 100 m^3以下ごとに 5 点から 100 g ずつ採取して均等に混合した試料について、目標土壌溶出量を超えない土壌であること
⑦措置に伴う施設*7の設置状況	・措置に伴う施設*7を設置している場合、当該施設に伴う汚染拡散防止のための措置が講じられていること
⑧地下水観測井設置状況	・不溶化を施した土壌を埋め戻した場所の地下水の下流側に１箇所以上に観測井を設け、地下水の水質を１年に定期的に４回以上測定する計画となっていること
⑨その他	・都道府県知事による立入検査等において指導が行われたときは、その指示に従ったこと

2．実施措置完了報告書

添付資料	記載あるいは示すことが望ましい内容
①工事完了報告書	・工事が完了したこと（上記１の内容も含む）
②地下水の水質分析結果	・設置された観測井において、地下水の水質の測定が１年に定期的に４回以上行われ、地下水濃度が目標地下水濃度を超えない状態が２年間継続していること
③措置に伴う施設*7撤去後の土壌分析結果	・措置に伴う施設*7を設置した場合、その撤去後当該施設に起因した土壌汚染が生じていないこと
④その他	・工事完了後、汚染除去等計画に軽微な変更があった場合、変更内容が規則に定められたものであること、また、変更後の施行方法が妥当なものであること

＊7基準不適合土壌を要措置区域と一筆であるなど要措置区域内の土地の所有者等と同一の者が所有等をする当該要措置区域に隣接する土地に一時的な保管、特定有害物質の除去等を行い、再度、当該要措置区域内に当該土壌を埋め戻すことを目的とする施設

<table>
<tr><td>舗装</td><td>１．実施措置完了報告書<table>
<tr><th>添付資料</th><th>記載あるいは示すことが望ましい内容</th></tr>
<tr><td>①汚染除去等計画書
②工事完了図面
③現場写真</td><td>・汚染除去等計画どおりに施行されていること
・土壌汚染の存在する場所の上面を、厚さが 10 cm 以上のコンクリートの層又は厚さが３ cm 以上のアスファルトの層による覆いの設置がされていること
・覆いの損壊を防止するための必要な措置が行われていること
・舗装措置ができない傾斜地等の場所においては、
〇モルタルの吹き付け等、舗装以外の覆いにより土壌汚染の存在する場所の上面の覆いの設置がされていること
〇覆いの損壊を防止するために必要な措置がされていること
・汚染除去等計画に軽微な変更があったときは、その変更内容が規則に定められたものであること、また、変更後の施行方法が妥当なものであること</td></tr>
<tr><td>④その他</td><td>・都道府県知事による立入検査等において指導が行われたときは、その指示に従ったこと</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>立入禁止</td><td>１．実施措置完了報告書<table>
<tr><th>添付資料</th><th>記載あるいは示すことが望ましい内容</th></tr>
<tr><td>①汚染除去等計画書
②工事完了図面
③現場写真</td><td>・汚染除去等計画どおりに施行されていること
・土壌汚染のある土地の周囲に、みだりに人が要措置区域に立ち入るのを防止することができる囲いが設置されていること
・特定有害物質及び特定有害物質を含む土壌が要措置区域の外に飛散等しないよう、当該区域内全面をシートにより覆う等の必要な措置がされていること
・設置した囲いの出入口の見やすい箇所に関係者以外の立入りを禁止することを表示した立札その他の設備の設置がされていること
・汚染除去等計画に軽微な変更があったときは、その変更内容が規則に定められたものであること、また、変更後の施行方法が妥当なものであること</td></tr>
<tr><td>④その他</td><td>・都道府県知事による立入検査等において指導が行われたときは、その指示に従ったこと</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>区域外
土壌入換え</td><td>１．実施措置完了報告書<table>
<tr><th>添付資料</th><th>記載あるいは示すことが望ましい内容</th></tr>
<tr><td>①汚染除去等計画書
②工事完了図面
③現場写真</td><td>・汚染除去等計画どおりに施行されていること
・土壌汚染の場所内において、深さ方向に必要に応じ基準不適合土壌を適宜掘削除去し、その上面を砂利等の仕切により覆った上で、厚さが 50 ㎝以上の、掘削した基準不適合土壌から特定有害物質を除去した土壌又は基準不適合土壌以外の別の土壌による覆いが設置されていること
・覆いの損壊を防止するために必要な措置が行われていること
・除去された基準不適合土壌が適正に搬出されたことを示す搬出記録及び現場写真
・覆いが日常生活に支障が生じることとなっていないこと
・汚染除去等計画に軽微な変更があったときは、その変更内容が規則に定められたものであること、また、変更後の施行方法が妥当なものであること</td></tr>
<tr><td>④埋め戻し土壌の分析結果</td><td>・埋め戻し土壌は、掘削した土壌から特定有害物質を除去した土壌又は汚染のないことを確認した土壌であることを示す分析結果
・浄化等済土壌又は認定土壌以外の土壌については、平成 31 年環境省告示６号に定められた量以下の頻度で採取した土壌の分析結果</td></tr>
<tr><td>⑤管理票（要措置区域外へ基準不適合土壌を搬出した場合）</td><td>・運搬基準通知に従い周辺の環境にも配慮し適正に、搬出・運搬が行われていること、及び当該通知に示された確認方法に従って確認されていること</td></tr>
<tr><td>⑥処理報告書（要措置区域外へ基準不適合土壌を搬出した場合）</td><td>・処理業通知に従い周辺の環境にも配慮し適正に、処理が行われたこと</td></tr>
<tr><td>⑦その他</td><td>・都道府県知事による立入検査等において指導が行われたときは、その指示に従ったこと</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

区域内
土壌入換え

１．実施措置完了報告書

添付資料	記載あるいは示すことが望ましい内容
①詳細調査報告書 ②汚染除去等計画書 ③掘削面管理のための試料の分析結果(必要な場合) ④工事完了図面 ⑤現場写真	・汚染除去等計画どおりに施行されていること ・土壌汚染の場所及び当該範囲内における基準不適合土壌の深さをボーリング調査等により確認した後、基準不適合土壌及び基準不適合土壌の下の汚染されていない土壌を掘削除去し、基準不適合土壌を埋め戻してその上面を砂利等の仕切りにより覆った上で、厚さが 50 cm 以上の基準不適合土壌以外の土壌の層による覆いが設置されていること ・覆いの損壊を防止するために必要な措置が行われていること ・覆いが日常生活に支障が生じることとなっていないこと ・汚染除去等計画に軽微な変更があったときは、その変更内容が規則に定められたものであること、また、変更後の施行方法が妥当なものであること
⑥措置に伴う施設*8撤去後の土壌分析結果	・措置に伴う施設*8を設置した場合、その撤去後当該施設に起因した土壌汚染が生じていないこと
⑦その他	・都道府県知事による立入検査等において指導が行われたときは、その指示に従ったこと

＊８基準不適合土壌を要措置区域と一筆であるなど要措置区域内の土地の所有者等と同一の者が所有等をする当該要措置区域に隣接する土地に一時的な保管、特定有害物質の除去等を行い、再度当該要措置区域内に当該土壌を埋め戻すことを目的とする施設

<table>
<tr><td>盛土</td><td>１．実施措置完了報告書<table>
<tr><th>添付資料</th><th>記載あるいは示すことが望ましい内容</th></tr>
<tr><td>①汚染除去等計画書
②工事完了図面
③現場写真</td><td>・汚染除去等計画どおりに施行されていること
・土壌汚染の存在する場所の上面を砂利等の仕切りにより覆った上で、厚さが 50 cm 以上の基準不適合土壌以外の土壌の層による覆いの設置がされていること
・覆いの損壊を防止するために必要な措置が行われていること
・急傾斜地等の盛土の流出が懸念される場所においては、
○モルタルの吹き付け等の覆いにより、盛土を行った場所の上面の覆いの設置がされていること
○覆いの損壊を防止するために必要な措置がされていること
・汚染除去等計画に軽微な変更があったときは、その変更内容が規則に定められたものであること、また、変更後の施行方法が妥当なものであること</td></tr>
<tr><td>④盛土材料の分析結果</td><td>・盛土材料は、盛土材料そのものが原因となり新たな土壌汚染を生じされる材料でないこと</td></tr>
<tr><td>⑤その他</td><td>・都道府県知事による立入検査等において指導が行われたときは、その指示に従ったこと</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

措置の効果を確認するために設置する観測井の地点や数量、地下水の水質の測定頻度等を実施措置の種類ごとに表 5.5.2-4 に示す。また、地下水の水質の測定において対象とする特定有害物質の種類を表 5.5.2-5 に示す。

表 5.5.2-4　実施措置の種類と地下水の水質の測定内容等

実施措置の種類		観測井設置地点	観測井設置個数等	水質の測定（区域指定の特定有害物質）		水位等の確認	
				頻度	確認事項	頻度等	確認事項
地下水の水質の測定	地下水汚染が生じていない	当該土壌汚染に起因する地下水汚染の状況を的確に把握できる地点	1以上	1)1年目定期的に4回以上／年、2～10年目1回以上/年、11年目以降1回以上／2年 2)措置の完了報告行う場合：上記 1)の測定を5年以上継続して実施し、かつ直近の2年間は4回以上／年	現に地下水汚染が生じるおそれがある場合には以下の措置に移行することになる	—	—
	地下水汚染が生じている				現に目標地下水濃度を超えるおそれがある場合には以下の措置に移行することとなる		
原位置封じ込め		遮水の効力を有する構造物により囲まれた場所にある地下水の下流側の当該場所の周縁	1以上	定期的に4回以上／年	目標地下水濃度を超えない汚染状態が2年継続すること*1	—	—
		遮水の効力を有する構造物により囲まれた場所にある地下水の下流側の当該範囲内	1以上	—	—	＊1の要件が確認されるまで	雨水、地下水位その他の水の侵入がないこと
遮水工封じ込め		遮水工を設置した場所にある地下水の下流側の当該場所の周縁	1以上	定期的に4回以上／年	目標地下水濃度以下である状態が2年継続すること*2	—	—
		遮水工を設置した場所の内部	1以上	—	—	＊2の要件が確認されるまで	雨水、地下水位その他の水の侵入がないこと
地下水の汚染の拡大の防止の	揚水施設	地下水汚染が拡大することが見込まれる場所であって、当該揚水施設が設置された地点から見て地下水の下流方向にある当該要措置区域の周縁 地下水の流動状況が不明な場合は、当該要措置区域の四方	隣り合う観測井間の距離は30m以下	定期的に4回以上／年	地下水汚染が拡大していないことを確認すること*3	＊3の期間中、地下水の水位測定を行うことが望ましい	周辺の地下水が要措置区域に流動していることを確認することが望ましい
	透過性地下水浄化壁	目標地下水濃度を超える汚染状態の地下水が拡大することが見込まれる場所であって、当該透過性地下水浄化壁が設置された地点から見て地下水の下流方向にある当該要措置区域の周縁 地下水の流動状況が不明な場合は、当該要措置区域の四方	隣り合う観測井間の距離は30m以下	定期的に4回以上／年	目標地下水濃度を超える汚染状態の地下水が拡大していないことを確認すること*4	＊4の期間中、地下水の水位測定を行うことが望ましい	目標地下水濃度を超える汚染状態の地下水が透過性地下水浄化壁に向かって流動していることを確認することが望ましい
土壌汚染の除去	掘削除去 土壌の埋め戻しを行う場合	現に目標地下水濃度を超えない汚染状態でない場合、目標土壌溶出量を超えない土壌で埋め戻された場所にある地下水の下流側の当該土地の周縁	1以上	定期的に4回以上／年	目標地下水濃度を超えない汚染状態が2年継続すること	—	—
		現に目標地下水濃度を超えない汚染状態である場合、目標土壌溶出量を超えない土壌で埋め戻された場所にある地下水の下流側の当該土地の周縁	1以上	1回	目標地下水濃度を超えない汚染状態であることの確認	—	—
	掘削除去 土壌の埋め戻しを行わない場合	現に目標地下水濃度を超えない汚染状態でない場合、掘削された場所にある地下水の下流側の当該土地の周縁	1以上	定期的に4回以上／年	目標地下水濃度を超えない汚染状態が2年継続すること	—	—
		現に目標地下水濃度を超えない汚染状態である場合、掘削された場所にある地下水の下流側の当該土地の周縁	1以上	1回	目標地下水濃度を超えない汚染状態であることの確認	—	—
	原位置浄化	当該措置の効果を的確に把握できる地点	1以上	定期的に4回以上／年	目標地下水濃度を超えない汚染状態が2年継続すること	—	—
遮断工封じ込め		遮断工を設置した場所にある地下水の下流側の当該場所の周縁	1以上	定期的に4回以上／年	目標地下水濃度を超えない汚染状態が2年継続すること*5	—	—
		遮断工を設置した場所の内部	1以上	—	—	＊5の要件が確認されるまで	雨水、地下水位その他の水の侵入がないこと
不溶化	原位置不溶化	性状の変更を行った目標土壌溶出量を超える濃度のある土壌のある場所の地下水の下流側	1以上	定期的に4回以上／年	目標地下水濃度を超えない汚染状態が2年継続すること	—	—
	不溶化埋め戻し	性状の変更を行った土壌が埋め戻された場所にある地下水の下流側	1以上	定期的に4回以上／年	目標地下水濃度を超えない汚染状態が2年継続すること	—	—

表 5.5.2-5　実施措置の種類と地下水の水質を確認する特定有害物質の種類

実施措置の種類			分解生成物の量の確認の必要性	分解生成物の量の確認の期間	参照
地下水の水質の測定	地下水汚染が生じていない		望ましい*1	措置の実施期間	5.4.3(1)
	地下水汚染が生じている				5.4.3(2)
原位置封じ込め			不要	——	——
遮水工封じ込め			不要	——	——
地下水汚染の拡大の防止	揚水施設		望ましい*1	措置の実施期間	5.4.3(5)
	透過性地下水浄化壁	分解法	必要*2	措置の実施期間	5.4.3(6) 規則別表8の第5項下欄2のニ
		分解法以外	不要	——	
土壌汚染の除去	掘削除去	土壌の埋め戻しを行う場合	不要	——	——
		土壌の埋め戻しを行わない場合	不要	——	——
	原位置浄化	抽出: 土壌ガス吸引	望ましい*3	措置の実施期間	5.4.3(8) 規則別表8の第6項下欄2のニ
		抽出: 地下水揚水	望ましい*3	1回測定 (措置の効果の確認の最終回)	
		抽出: エアースパージング	望ましい*3	1回測定 (措置の効果の確認の最終回)	
		分解: 化学処理	必要*4	1回測定 (措置の効果の確認の最終回)	
		分解: 生物処理	必要*2	2年間 (措置の効果の確認期間)	
		ファイトレメディエーション	望ましい*3	1回測定 (措置の効果の確認の最終回)	
		土壌洗浄	望ましい*3	1回測定 (措置の効果の確認の最終回)	
遮断工封じ込め			適用外	——	——
不溶化	原位置不溶化		適用外	——	——
	不溶化埋め戻し		適用外	——	——

＊1:地下水中の汚染の除去を目的とした措置ではないことから
＊2:積極的に分解を促進する措置であり、比較的長期間にわたり、分解が継続することから。
＊3:措置により新たな分解生成物の濃度が問題となることはないが、措置の効果の確認として分解生成物の測定実施が望ましい。ただし、分解を促進する措置ではないため措置の効果の確認には時間を要することから。
＊4:積極的に分解を利用する措置であることから。

(4) 措置の完了の確認

措置実施者から実施措置完了報告を受けた都道府県知事は、汚染除去等計画に基づく措置が全て完了したことを、措置実施者から提出された工事完了報告書及び実施措置完了報告書並びに添付された資料等により確認する。

その確認により、都道府県知事は、汚染の除去等の措置により、要措置区域の全部又は一部について指定の事由がなくなったと認めるときは、当該要措置区域の指定の解除を行い、また、形質変更時要届出区域においては、土壌の特定有害物質による汚染の除去により、指定の解除を行うこととなる。

5.5.3 措置の完了後の効果の維持

土壌汚染の除去以外の汚染の除去等の措置については、土壌中に特定有害物質が残ることから、実施後もその効果が適切に維持される必要がある。なお、土壌汚染の除去の措置であっても、土壌溶出量基準ではない目標土壌溶出量を設定した場合については同様である。このため、措置の実施後は、土地の所有者等がその効果が持続しているかどうかを定期的に点検し、措置に係る構造物の損壊のおそれがあると認められる場合には速やかに損壊を防止するために必要な措置を講ずる等、汚染の除去等の措置の効果の維持に努めることが望ましい（通知の記の第４の１(6)⑥エ）。

汚染の除去等の措置の効果が当該措置の完了後に失われた場合には、既に要措置区域の指定を解除され、形質変更時要届出区域に指定されていることから、改めて要措置区域に指定した上で、再度の汚染除去等計画の作成及び提出を指示することがあり得る。また、工事完了後の地下水モニタリングの実施中に汚染の除去等の措置の効果が失われた場合には、その原因を究明するとともに、法第７条第４項の技術的基準に適合しない汚染の除去等の措置が講じられたこととなるので、必要に応じて法第７条第８項の措置命令を発出すべきである。なお、その場合の指示又は命令の相手方は、汚染原因者は適正な措置を１回実施すれば再度の措置をする責任を負わないことから、その時点における土地の所有者等となる。ここで「原因を究明する」とは、措置を実施した範囲について汚染状況の調査を実施する必要があることのほか、措置を実施した範囲の近隣において明らかに地下水汚染又は土壌汚染があると認められる場合には、当該範囲についても汚染状況の調査を実施することが望ましい。また、当該調査の結果土壌汚染が明らかとなった土地は、法第 14 条を申請することが望ましい。また、当該土地において土壌汚染が存在する蓋然性が相当程度高く、かつ、基準不適合土壌に対する人の暴露の可能性がある場合は、土壌汚染状況調査の実施及びその結果の報告を命ずることができる（通知の記の第４の１(6)⑥エ）。

5.5.4 記録と保管

都道府県知事は、区域指定中の要措置区域等について、その所在地、土壌汚染の状況等を記載した台帳（以下「指定台帳」という。）に加え、区域指定が解除された要措置区域等の台帳（以下「解除台帳」という。）を調製し、保管することとした（法第 15 条第１項）。これは、区域指定が解除された際には、措置の内容等と併せて区域指定が解除された旨の記録を解除台帳の調製等により、既存の要措置区域等の台帳とは別に残すことで、措置済みの土地であることを明らかにするとともに、閲覧可能とし、土壌汚染状況の把握を行う際等に活用できるようにするためである（通知の記の第４の４）。

さらに、指定台帳又は解除台帳（以下「台帳」と総称する。）の閲覧を求められたときは、正当な理由がなければ、これを拒むことができないこととした（法第 15 条第３項、通知の記の第４の

4）。

措置実施者は、都道府県知事が確認した工事完了報告書、実施措置完了報告書並びに添付資料等の原本（あるいは写し）とともに、その基となったデータを記録書類として適切に保管することが望ましい。

(1) 記録書類

措置の完了後には記録を作成し、土地の所有者等が保管することが土壌汚染のあった土地を的確に管理するために重要である。記録は、調査･対策の段階ごとに作成することが望ましい。

記録の作成にかかわる各段階の留意点を以下に示す。なお、一連の記録について全体が流れとして理解できる簡潔な内容のもの（概要版）を別途作成することが望ましい。

1）土壌汚染状況調査に係る書類

調査地点を座標及び標高で示すなど、調査地点を再現するための記録を残す。以下に作成する必要があると考えられる書類の例を示す。

①調査の目的・方針を表す書類
②調査の方法を表す書類
③調査地点の配置を表す書類（測量図面等）
④調査地点の状況を表す書類
⑤調査の結果を表す書類
⑥調査結果を担保する書類（計量証明書等）
⑦深さ限定調査に関する書類（試料採取等の対象としなかった深さの位置、対象物質等）
⑧保管すべき履歴等の資料

2）汚染の除去等の措置に関わる書類

土壌汚染範囲と措置実施範囲を明示した図を作成するとともに現地で位置が異なることがないように注意する。また、原位置措置を実施する場合を除き、何らかの基準不適合土壌の掘削を伴うことがあり、その際には、工事ごとの掘削場所、掘削深さ、掘削面の状況（土質、異物等）、最終掘削面における試料採取地点、測定結果及び位置の分かる書類を作成する。以下に作成する必要があると考えられる書類の例を示す。

①措置の目的及び目標を表す書類（汚染除去等計画等）
②措置の内容及び結果を示す書類（工事完了報告書、実施措置完了報告書、詳細調査結果等）
③周辺環境保全対策及び周辺環境監視結果を表す書類
④措置の効果確認のための地下水モニタリング結果を表す書類
⑤措置の結果を担保する書類（計量証明書、現場写真等）

3）その他

措置実施者は基準不適合土壌の要措置区域外への搬出入にかかわるものとして、作成・保管する必要があると考えられる書類の例を以下に示す。

①処理先における処理報告書（工場から搬出される土壌の物量バランスも含む。）
②連絡文書、議事録又は打合覚書（必要なもの）

③計量証明書
④搬出汚染土壌の管理票の写し
⑤土壌の搬入に関する記録（搬入土壌の品質管理結果、都道府県知事に１年ごとに届け出た場合はその記録）

(2) 保管と承継

措置の完了後の記録は当該土地の所有者等が保管し、土地の所有者等に変更が生じた場合には承継することが望ましい。

5.6 要措置区域の指定の解除の要件

5.6.1 基本的な考え方

要措置区域について、都道府県知事は、汚染の除去等の措置により全部又は一部について指定の事由がなくなったと認めるときは、当該要措置区域の全部又は一部について要措置区域の指定を解除し（法第６条第４項）、その旨を公示する（法第６条第５項において準用する同条第２項）。

要措置区域の指定及び解除は、公示によってその効力を生ずる（法第６条第５項において準用する同条第３項）ことから、公示は、土壌汚染状況調査の結果の報告や汚染の除去等の措置を完了した旨の報告を受け、それを確認した後速やかに行う（通知の記の第４の１(1)）。

要措置区域の解除は、汚染の除去等の措置により要措置区域の全部又は一部についてその指定の事由がなくなったと認める際に行う。「汚染の除去等の措置により要措置区域の全部又は一部についてその指定の事由がなくなったと認める」には、土壌汚染の除去により要措置区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態を要措置区域の汚染状態に関する基準に適合させることにより、当然に、要措置区域の健康被害が生ずるおそれに関する基準にも該当しないこととなる場合と、土壌汚染の除去以外の汚染の除去等の措置又は土壌汚染の除去の措置であって、土壌溶出量基準ではない目標土壌溶出量又は地下水基準ではない目標地下水濃度を設定した措置により、要措置区域の汚染状態に関する基準に適合しない汚染土壌は残存するものの、①土壌中の特定有害物質が溶出した地下水等の飲用摂取又は②特定有害物質を含む土壌の直接摂取の経路を遮断し、要措置区域の健康被害が生ずるおそれに関する基準に該当しないこととなる場合がある（通知の記の第４の１(5)）。後者の場合には、当該要措置区域について、その指定を解除するとともに、形質変更時要届出区域に指定する必要がある（通知の記の第４の１(5)）。

人為等由来汚染及び自然由来汚染又は水面埋立て土砂由来汚染が存在し、土壌汚染状況調査及び詳細調査の結果に基づいて、人為等由来汚染による基準不適合土壌の範囲と自然由来汚染又は水面埋立て土砂由来汚染による基準不適合土壌の範囲が区分できる場合であって、人為等由来汚染による基準不適合土壌を対象として汚染の除去等の措置を実施し、要措置区域の指定が解除され、引き続き、形質変更時要届出区域に指定されたときは、自然由来特例区域等として台帳の記載事項の訂正が求められる。そのため、土地の所有者等は、土壌汚染状況調査（規則第３条から第 15 条）の結果及び汚染除去等計画作成のために実施した詳細調査の結果（規則第 36 条の３第２項第２号）を合わせ、実施措置完了報告において措置が講じられた場所（規則第 42 条の２第５項）を考慮し、残存している特定有害物質の種類、汚染の由来、基準不適合土壌の場所を明らかにした図面を作成し提出することにより、実施措置の実施の後に残存している基準不適合土壌が全て自然由来又は水面埋立て土砂由来であることを示す必要がある。

土壌汚染状況調査の全部又は一部の過程を省略して要措置区域に指定された土地について、土壌汚染状況調査の追完を行った結果、土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合することが確認された単位区画については、当該単位区画の指定がその結果をもって解除される。

汚染の除去等の措置の実施に伴う法第 14 条申請を行い、申請した要措置区域以外の要措置区域だけ汚染の除去を行った場合は、一体となる要措置区域の中では、措置の実施に伴って基準不適合土壌の移動が考えられることから、明らかに基準不適合土壌の移動がない場合を除いて、法第 14 条申請した場合の要措置区域の解除要件は、5.6.5（2）に示すとおりとする。

自然由来等土壌利用施設については、自然由来等土壌の受入れを終了したときは、汚染土壌処理業の廃止に該当することになるため、汚染土壌処理業者は当該施設に係る敷地であった土地の

土壌の特定有害物質による汚染の状況について調査を行い、その結果を都道府県知事に報告する必要がある（通知の記の第５の２(8)③、(11)）。

汚染土壌処理施設が処理業省令第 13 条第１項第１号の規定により汚染土壌の処理の事業を廃止又は法第 25 条の規定により許可を取り消された場合（自然由来等土壌利用施設を廃止した場合を含む）であって、汚染土壌処理施設に係る事業場の敷地であった土地の土壌の特定有害物質による汚染の状況について、公正に、かつ、法第３条第１項の環境省令で定める方法により調査を行った結果、基準不適合土壌が確認された場合は要措置区域に指定されることがあり、この場合の解除要件も本節で説明する内容のとおりである。

5.6.2　汚染の除去等の措置の実施

汚染除去等計画の作成及び提出の指示を受けた者は、汚染除去等計画に従って実施措置を講ずべき義務を負い(法第７条第７項)、都道府県知事は、この義務を履行していないと認めるときは、当該実施措置を講ずべきことを命ずることができる（法第７条第８項、通知の記の第４の１(6)⑤)。

土壌汚染状況調査の全部又は一部の過程を省略して要措置区域に指定された土地について、その指定を解除する場合には、当該省略した調査の過程を改めて実施し、土壌の採取及び測定を行って単位区画ごとに汚染状態を確定した上で、土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある単位区画については汚染の除去等の措置を行う必要がある（通知の記の第４の１(5)）。

なお、六価クロムについては、これを三価クロムに還元する方法による措置も考えられ、これは「不溶化」に該当することから、当該措置を実施した場合には、要措置区域の指定を解除するとともに、形質変更時要届出区域に指定することが妥当である（通知の記の第４の１(5)）。

要措置区域内の一部の区域から汚染を完全に除去し、当該基準不適合土壌を同一の要措置区域内の別の区域に集中させて措置した場合、当該完全に除去した部分は要措置区域が解除され、集中管理する区域は要措置区域が解除され、形質変更時要届出区域に指定される。具体的には、不溶化埋め戻し、遮水工封じ込め、遮断工封じ込めにおいて、掘削除去した基準不適合土壌を元の場所に埋め戻しあるいは封じ込めるのではなく、一連の要措置区域内の別の区域に埋め戻しあるいは封じ込めを行った区域は、要措置区域が解除され、形質変更時要届出区域に指定される。

一方、元の基準不適合土壌があった区域に汚染されていない土壌を埋め戻した区域は、要措置区域が解除され、形質変更時要届出区域にも指定されない。ただし、土壌溶出量基準ではない目標土壌溶出量又は地下水基準ではない目標地下水濃度を設定した措置の場合は、要措置区域が解除され、形質変更時要届出区域に指定される。

5.6.3　土壌汚染状況調査の追完や詳細調査実施による指定の解除

土壌汚染状況調査の全部又は一部の過程を省略して要措置区域に指定された土地の場合、当該省略した調査の過程を改めて実施した結果、土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合することが確認された単位区画については、当該単位区画の指定がその結果をもって解除される。

また、要措置区域について次に示すケースも、その指定の事由がなくなったと認めることができることから、指定の解除が可能である（要措置区域から形質変更時要届出区域に指定が変更となる場合を除く。）。

①詳細調査で把握された要措置区域内の措置対象範囲外に該当する土地について、当該要措置区

域内の措置対象場所における実施措置の実施が完了した場合（汚染の除去等の措置の完了を確認するための地下水の水質の測定の完了は要しない。）

②指定調査機関が実施した詳細調査で汚染状態に係る基準に適合するとみなせる土地であることが確認され、指定調査機関から都道府県知事に調査報告書等の調査が適正に行われたことが確認できる記録の提出があった場合（土壌ガス調査で第一種特定有害物質が検出されたが、基準不適合土壌が存在するおそれが最も多いと認められる単位区画ではなかったためにボーリング調査（土壌溶出量調査）の対象になっていなかった土地）

詳細調査の結果によって、人為的原因による基準不適合土壌の範囲と自然由来又は公有水面埋立法により埋め立てられた水面埋立て土砂による基準不適合土壌の範囲が区分でき、前者の場所のみ土壌汚染の除去措置を実施し、自然由来特例区域等として台帳の記載事項の訂正を行うためには、人為的原因による基準不適合土壌の除去を行い、かつ残存している基準不適合土壌が全て自然由来又は公有水面埋立法により埋め立てられた水面埋立て土砂であることを実施措置完了報告書に明記しておく必要がある。その際､詳細調査が指定調査機関により実施されていない場合、自然由来特例区域等として台帳の記載事項の訂正を申請する要件として、都道府県知事は、指定調査機関がその詳細調査結果を公正に判断し、特例の調査と同等以上の内容であるとの見解を出していることを確認する必要がある。

5.6.4　要措置区域の指定の解除の手続

都道府県知事は、指定台帳の記載事項に変更があったときは、速やかに訂正しなければならない（規則第 58 条第 10 項、通知の記の第４の４(2)）。要措置区域等の全部又は一部の指定が平成 30 年４月１日以降に解除された場合には、当該要措置区域等の全部又は一部に係る帳簿及び図面を指定台帳から消除し、区域指定が解除された当該要措置区域等（指定解除要措置区域又は指定解除形質変更時要届出区域）の全部又は一部に係る帳簿及び図面を調製することとした（規則第 58 条第３項）。ただし、平成 30 年４月１日より前に消除された指定台帳の情報についても、法第 61 条第１項に基づき、保存し、必要に応じて提供することが望ましい。また、土壌汚染状況調査の過程の全部又は一部を省略して指定された要措置区域等について、当該省略した調査を改めて実施した結果、土壌汚染がないことが判明し、指定の事由がなくなったと認められる土地については、法第 61 条第１項に基づき、解除台帳に準じた情報を保存し、必要に応じて提供することが望ましい（通知の記の第４の４(3)）。

要措置区域の指定の解除は、以下の手続により行う。

(1)　土壌汚染が残存する場合

地下水汚染の拡大の防止及び土壌汚染の除去（目標土壌溶出量として、土壌溶出量基準を設定する場合に限る。）が講じられた要措置区域を除き、これら以外の措置が適切に講じられた要措置区域も、形質変更時要届出区域に指定される（通知の記の第４の２(1)）。

実施措置の種類が地下水の水質の測定で、設置された観測井において、地下水の水質の測定が５年以上継続して行われ、かつ直近の２年間において年４回以上行われており、今後、地下水基準に不適合又は目標地下水濃度を超えるおそれがないことが確認された場合には、要措置区域が解除される。

実施措置の種類が地下水汚染の拡大の防止の場合は、措置の期限が定められず措置が完了しな

いため区域指定が解除されることはない。

都道府県知事は、実施措置完了報告書の提出があった場合は、その内容をもって措置の完了を確認する。報告書の記載内容が妥当なものであることを確認すれば、速やかに、要措置区域の解除（法第６条第４項）及び要措置区域の台帳から消除（規則第 58 条第７項）、並びに、形質変更時要届出区域の指定の公示（法第 11 条第３項）及び形質変更時要届出区域の台帳に講じられた汚染の除去等の措置の記載を行う（規則第 58 条第４項第８号）。

土壌汚染の除去（目標土壌溶出量及び目標地下水濃度として、土壌溶出量基準及び地下水基準を設定する場合に限る。）以外の措置が完了した以降も、当該汚染の除去等の措置の対象とされた基準不適合土壌が存在しているために要措置区域から形質変更時要届出区域に指定される（3.2.2 参照）。

なお、要措置区域内において詳細調査により土壌溶出量が目標土壌溶出量を超えない土壌であることが把握され、措置対象範囲外に位置づけられた土地については、当該要措置区域内の措置対象場所における汚染の除去等の措置が完了した時点で区域の指定が解除され、改めて形質変更時要届出区域に指定される。。

(2) 土壌汚染が完全に除去される場合

都道府県知事は、実施措置完了報告書の提出があった場合は、その内容をもって措置の完了を確認する。実施措置完了報告の記載内容が妥当なものであることを確認すれば、速やかに要措置区域の解除の公示を行い（法第６条第５項）、要措置区域の台帳から消除する（規則第 58 条第７項）。措置対象場所から除外された単位区画についても、この時点で区域指定が解除される。

都道府県知事は、要措置区域内に人為的原因による汚染と自然由来特例区域等の条件を満たす汚染が両方存在していると考えられる場合において、人為的原因による汚染部分についてのみ土壌汚染の除去の措置が講じられたときは、自然由来特例区域等の条件を満たす汚染部分については、自然由来特例区域等に該当することになることから、その内容を台帳に記載する。

自然由来特例区域等への該当性は、土地の所有者等から示された調査実施者による当該該当性の判断の根拠となる理由をもとに、都道府県知事が判断するものとする。なお、新たに自然由来特例区域等になる場合及び自然由来特例区域等の種類が変更となる場合の判断の根拠となる資料については、指定調査機関の見解に基づき取りまとめられていることが望ましい（3.3.2（2）参照）。

実施措置の種類が土壌汚染の除去で、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度として、土壌溶出量基準及び地下水基準を設定し、措置の効果が確認された場合は、要措置区域が解除され形質変更時要届出区域にも指定されない。

(3) 土壌汚染状況調査の追完や詳細調査実施の場合

土壌汚染状況調査の過程の全部又は一部を省略して指定された要措置区域等について、当該省略をした調査の過程を改めて実施し、土壌の採取及び測定を行って単位区画ごとに汚染状態を確定した結果、区域の指定時点における汚染状態が変更された場合には、当該要措置区域等の指定台帳の訂正が必要となる（通知の記の第４の４(2)）。

都道府県知事は、土壌汚染状況調査の追完、及び指定調査機関が実施した詳細調査によって要措置区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が要措置区域の汚染状態に関する基準に適合していることが確認し、指定調査機関から調査報告書等の調査が適正に行われたこと

が確認できる記録の提出があった場合、調査報告書が妥当なものであることを確認すれば、速やかに要措置区域の解除の公示を行い（法第６条第５項）、要措置区域の台帳から消除する（規則第 58 条第７項）。

5.6.5　汚染の除去等の措置の実施に伴い法第 14 条を申請した場合の要措置区域の解除

地下水汚染の拡大の防止の措置を講ずる場合において、揚水施設又は透過性地下水浄化壁を要措置区域等外に設置するときは、必要に応じ、土壌汚染の拡散が見込まれる土地の区域について法第 14 条の指定の申請を行うことが考えられるが、遮水工封じ込め、遮断工封じ込め、不溶化埋め戻し及び土壌入換えにおいて汚染土壌を当該要措置区域等外に一時的に搬出する場合についても、当該搬出先について指定の申請を活用することが考えられるため、汚染土壌の一時的な保管場所についても指定の申請を活用することが望ましい（通知の記の第４の３(4)）。

汚染の除去等の措置を講じる場合において、土壌汚染の拡散が見込まれる土地の区域について指定の申請を行うときは、当該土地の区域については、要措置区域等の指定に係る特定有害物質の種類についてのみ当該申請をすることは可能である（通知の記の第４の３(2)）。

ここで、汚染の除去等の措置の実施に伴い法第 14 条を申請する区域は、土壌汚染状況調査により土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合している区画を対象とするのが一般的である。それ以外の場合、つまり土壌汚染状況調査の一部を省略した土地又は土壌汚染状況調査を義務付けられなかった土地が法第 14 条により要措置区域として指定された場合、この土地の要措置区域等の指定を解除する場合には、下記（2）に示す解除要件のほかに、土壌汚染状況調査と同様な内容の調査を実施することにより汚染のないことを確認する。

(1)　汚染の除去等の措置の実施に伴う法第 14 条申請

原位置封じ込めにおける遮水壁や地下水汚染の拡大の防止における揚水施設等は、要措置区域内に設置することが望ましい場合がある。しかし、効果的に実施措置を実施する上で以下のような場合が想定される。

①実施措置を実施する上で、要措置区域内の土地の所有者等と同一の者が所有等をする当該要措置区域に隣接する土地（当該要措置区域と一筆の土地であるなど）を超えた敷地が必要となる場合（掘削除去及び不溶化埋め戻し等の措置に伴う施設等の設置等）
②要措置区域から離れた位置で措置を実施することが効果的な場合（地下水汚染の拡大の防止等）
③散在する要措置区域を一体として措置を実施することが効果的な場合（原位置封じ込め等）

以上のような場合、措置実施範囲内に含まれた要措置区域以外の区画は、法第 14 条申請により一体の要措置区域として扱うことにより、要措置区域における実施措置の実施が可能となる。なお、法第 14 条申請における基準不適合物質としては、実施措置の実施に伴い対象となる基準不適合物質と同じものとなる（措置の実施に伴い、汚染の拡散のおそれがある物質）。

(2)　汚染の除去等の措置の実施に伴う法第 14 条申請した場合の要措置区域等の解除要件

汚染の除去等の措置の実施に伴う法第 14 条申請した場合の要措置区域等の解除は、以下の場合に分けられる。

- *法第 14 条申請した要措置区域以外の要措置区域も含めて一体となる区域として汚染の除*

去を行った場合
・ 法第 14 条申請した要措置区域以外の要措置区域だけ汚染の除去を行った場合

前者の場合は、法第 14 条申請した場合の要措置区域も実施措置を講ずるので、汚染の除去等の措置の完了の方法で指定の解除を行うことができる。後者の場合は、以下に示す解除のための調査が必要となる。本調査は指定調査機関に実施させることが望ましい。

一体となる要措置区域の中では、実施措置の実施に伴って基準不適合土壌の移動が考えられることから、明らかに基準不適合土壌の移動がない場合を除いて、法第 14 条申請した場合の要措置区域の解除要件は、以下のとおりとする。

①法第 14 条申請した要措置区域において表層からの特定有害物質の浸透が想定される場合の解除（図 5.6.5-1：掘削除去及び不溶化埋め戻し、地下水汚染の拡大の防止等の措置の実施に伴い地表面からの汚染物質の浸透が考えられる場合）

・ 法第 14 条申請した要措置区域内の全ての各単位区画における表層部の土壌が申請時に対象とした特定有害物質について基準に適合すること。設置した施設を起因とした土壌汚染を評価することになるため、土壌汚染状況調査の試料採取方法等に準じる。

②地下水の移動に伴い特定有害物質の拡散が想定される法第14条申請した要措置区域の解除(図 5.6.5-2：地下水汚染の拡大の防止、原位置封じ込め等、特定有害物質の地下水による拡散が考えられる場合)

・ 法第 14 条申請した要措置区域内の全ての各単位区画における帯水層区間の上面から深度１ｍごと、難透水性の地層の直上部までの土壌が申請時に対象とした特定有害物質について基準に適合すること。
・ 当該土壌汚染に起因する地下水汚染が生じていた場合には、２年間継続して当該要措置区域に起因する地下水汚染が認められないこと。

地下水汚染の拡大の防止は、①と②の両者が想定されるので、解除要件は両者を満足することとなる。

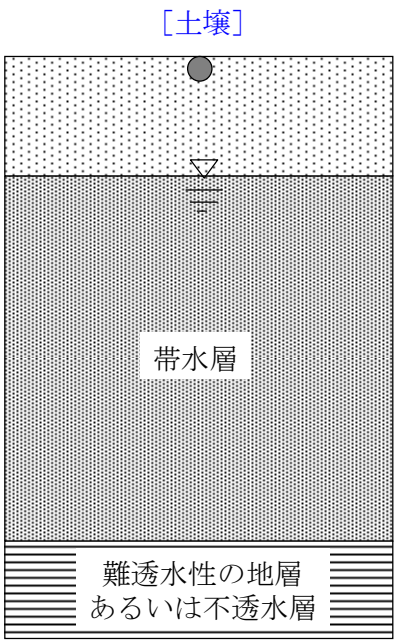


図 5.6.5-1　表層からの特定有害物質の浸透が想定される法第 14 条申請した要措置区域の解除
（掘削除去、不溶化埋め戻し、地下水汚染の拡大防止等の措置の実施に伴い地表面からの汚染物質の浸透が考えられる場合）

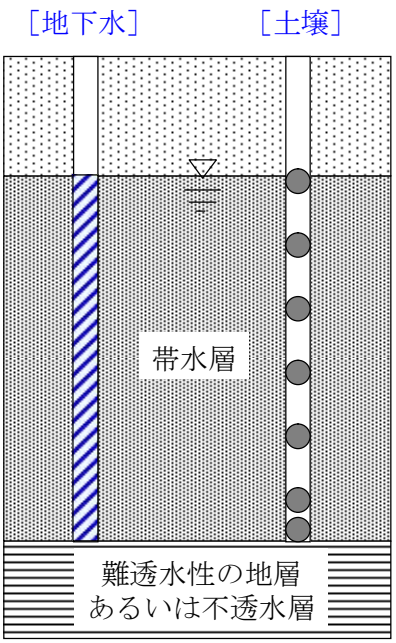


図 5.6.5-2　地下水の移動に伴い特定有害物質の拡散が想定される法第 14 条申請した要措置区域の解除
（地下水汚染の拡大の防止、原位置封じ込め等、特定有害物質の地下水による拡散が考えられる場合）

5.7 形質変更時要届出区域の指定の解除の要件

5.7.1 基本的な考え方

都道府県知事は、土壌の特定有害物質による汚染の除去により、形質変更時要届出区域の全部又は一部についてその指定の事由がなくなったと認めるときは、当該形質変更時要届出区域の全部又は一部について指定を解除するものとする（法第 11 条第２項）。

形質変更時要届出区域の指定の解除は、汚染の除去により当該形質変更時要届出区域の全部又は一部についてその指定の事由がなくなったと認める際に行うこととする。公示の方法は、当該形質変更時要届出区域において講じられた汚染の除去等の措置等を明示して、都道府県の公報に掲載して行う（規則第 47 条、通知の記の第４の２(2)②）。

「汚染の除去の措置により形質変更時要届出区域の全部又は一部についてその指定の事由がなくなったと認め」られるためには、土壌汚染の除去により形質変更時要届出区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態を要措置区域等の汚染状態に関する基準に適合させることを要する（通知の記の第４の２(2)②）。

土壌汚染状況調査の全部又は一部の過程を省略して形質変更時要届出区域に指定された土地について、当該省略した調査の過程を改めて実施した結果、土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合することが確認された単位区画については、当該単位区画の指定がその結果をもって解除される。

なお、汚染の除去等の措置の実施に伴う法第 14 条申請を行い、申請した形質変更時要届出区域以外の形質変更時要届出区域だけ汚染の除去を行った場合は、一体となる形質変更時要届出区域の中では、措置の実施に伴って基準不適合土壌の移動が考えられることから、明らかに基準不適合土壌の移動がない場合を除いて、法第 14 条申請した場合の形質変更時要届出区域の解除要件は、5.6.5(2)に示すとおりとする。

自然由来等土壌利用施設については、自然由来等土壌の受入れを終了したときは、汚染土壌処理業の廃止に該当することになるため、汚染土壌処理業者は当該施設に係る敷地であった土地の土壌の特定有害物質による汚染の状況について調査を行い、その結果を都道府県知事に報告する必要がある（通知の記の第５の２(8)③、(11)）。

汚染土壌処理施設が処理業省令第 13 条第１項第１号の規定により汚染土壌の処理の事業を廃止又は法第 25 条の規定により許可を取り消された場合（自然由来等土壌利用施設を廃止した場合を含む）であって、汚染土壌処理施設に係る事業場の敷地であった土地の土壌の特定有害物質による汚染の状況について、公正に、かつ、法第３条第１項の環境省令で定める方法により調査を行った結果、基準不適合土壌が確認された場合は形質変更時要届出区域に指定されることがあり、この場合の解除要件も本節で説明する内容のとおりである。

5.7.2 土壌汚染の除去の実施

形質変更時要届出区域は、要措置区域の健康被害が生ずるおそれに関する基準に該当しないことから、土壌汚染の摂取経路がないため、直ちに汚染の除去等の措置を講ずる必要がない土地であるという点で、要措置区域と異なる（通知の記の第４の２(1)）。

ただし、土壌の特定有害物質による汚染の除去により、形質変更時要届出区域の全部又は一部についてその指定の事由がなくなったと認めるときは、当該形質変更時要届出区域の全部又は一

部について指定を解除するものとする（法第 11 条第２項）。

土壌汚染状況調査の全部又は一部の過程を省略して形質変更時要届出区域に指定された土地について、その指定を解除する場合には、当該省略した調査の過程を改めて実施し、土壌の採取及び測定を行って単位区画ごとに汚染状態を確定した上で、土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある単位区画について土壌汚染の除去を行う必要がある。この場合において、区域の指定後の土地の形質の変更に伴い、基準不適合土壌を移動させることで形質変更時要届出区域内の土地の土壌の汚染状態に変更を生じさせている可能性があり、かつ、当該土地の形質の変更の履歴が把握できないときは、汚染のおそれが生じた場所の位置が全ての深さにあるとみなし、地表から深さ 10ｍまでの土壌をボーリングにより採取して土壌溶出量及び土壌含有量を測定する必要があることに留意が必要である（通知の記の第４の２(2)②）。

なお、六価クロムについては、これを三価クロムに還元する方法による形質変更時要届出区域の指定の解除を認めるべきでないことに留意されたい（通知の記の第４の２(2)②）。

汚染の除去等の措置の必要はないが、原位置浄化や掘削除去の土壌汚染の除去が実施された土地は、形質変更時要届出区域の解除の要件に該当する。その措置が完了したことを都道府県知事に報告し確認を受けた場合、形質変更時要届出区域が解除されることとなる。

形質変更時要届出区域を解除しようとする際行う詳細調査に準じた調査では、基準不適合土壌の範囲を把握する必要がある。その把握方法は、5.3.3(2)と同様である。

不溶化埋め戻し、原位置不溶化だけでは形質変更時要届出区域は解除されない。ただし、要措置区域において実施措置の実施により不溶化処理され、引き続き形質変更時要届出区域の指定を受けた区域において、当該不溶化処理された土壌が掘削除去された場合には形質変更時要届出区域が解除される。

なお、形質変更時要届出区域の一部の土地から汚染を除去し、当該基準不適合土壌を同一の形質変更時要届出区域内の別の場所に集中させて管理する場合、当該除去した部分は形質変更時要届出区域が解除される。具体的には、不溶化埋め戻し、遮水工封じ込め、遮断工封じ込めにおいて、掘削除去した基準不適合土壌を元の場所に埋め戻しあるいは封じ込めるのではなく、一連の形質変更時要届出区域内の別の場所に埋め戻しあるいは封じ込め、元の基準不適合土壌があった場所に汚染されていない土壌を埋め戻す場合が該当する。

5.7.3　土壌汚染状況調査の追完や詳細調査に準じた調査による指定の解除

土壌汚染状況調査の全部又は一部の過程を省略して形質変更時要届出区域に指定された土地の場合、当該省略した調査の過程を改めて実施した結果、土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合することが確認された単位区画については、当該単位区画の指定がその結果をもって解除される。

また、形質変更時要届出区域について次に示すケースも、その指定の事由がなくなったと認められ、指定を解除することが可能である。

①詳細調査に準じた調査で把握された形質変更時要届出区域内の措置対象範囲外に該当する土地について、当該区域内の措置対象範囲における汚染の除去等の措置の実施が完了した場合（汚染の除去等の措置の完了を確認するための地下水の水質の測定の完了は要しない。）

②指定調査機関が実施した詳細調査に準じた調査で汚染状態に関する基準に適合するとみなせる土地であることが確認され、指定調査機関から都道府県知事に調査報告書等の調査が適正に行われたことが確認できる記録の提出があった場合（土壌ガス調査で第一種特定有害物質が検出されたが、基準不適合土壌が存在するおそれが最も多いと認められる単位区画ではなかった

ためにボーリング調査（土壌溶出量調査）の対象になっていなかった土地）

なお、専ら自然由来の土壌汚染があるとみなされて形質変更時要届出区域に指定された土地について、当該区域内の汚染土壌の移動により人為的原因による汚染土壌が移動してきた場合で、かつ、健康被害が生ずるおそれに関する基準に該当する土地である場合は、形質変更時要届出区域の指定が解除されて、改めて要措置区域に指定されることになるので留意する必要がある。

人為等由来汚染及び自然由来汚染又は水面埋立て土砂由来汚染が存在し、土壌汚染状況調査及び詳細調査の結果に基づいて、人為等由来汚染による基準不適合土壌の範囲と自然由来汚染又は水面埋立て土砂由来汚染による基準不適合土壌の範囲が区分できる場合であって、人為等由来汚染による基準不適合土壌を対象として汚染の除去等の措置を実施し、要措置区域の指定が解除され、引き続き、形質変更時要届出区域に指定されたときは、自然由来特例区域等として台帳の記載事項の訂正が求められる。そのため、土地の所有者等は、土壌汚染状況調査（規則第３条から第 15 条）の結果及び詳細調査に準じた調査の結果（規則第 36 条の３第２項第２号に準ずる）を合わせ、実施措置完了報告に準じた報告において措置が講じられた場所（規則第 42 条の２第５項に準ずる）を考慮し、残存している特定有害物質の種類、汚染の由来、基準不適合土壌の場所を明らかにした図面を作成し提出することにより、措置実施後に残存している基準不適合土壌が全て自然由来汚染又は水面埋立て土砂由来であることを示す必要がある。

なお、詳細調査に準じた調査を指定調査機関以外が実施した場合、都道府県知事は、指定調査機関がその調査結果を公正に判断し、実施措置完了報告書に準じた報告の内容が適切であることを確認した上で台帳記載事項を訂正する。

5.7.4　形質変更時要届出区域の指定の解除の手続

都道府県知事は、指定台帳の記載事項等に変更があったときは、速やかに訂正しなければならない（規則第 58 条第 10 項、通知の記の第４の４(2)）。

解除台帳は、帳簿、図面及び書類をもって調製する（規則第 58 条第１項）。要措置区域等の全部又は一部の指定が平成 30 年４月１日以降に解除された場合には、当該要措置区域等の全部又は一部に係る帳簿及び図面を指定台帳から消除し、区域指定が解除された当該要措置区域等（指定解除要措置区域又は指定解除形質変更時要届出区域）の全部又は一部に係る帳簿及び図面を調製することとした（規則第 58 条第３項）。ただし、平成 30 年４月１日より前に消除された指定台帳の情報についても、法第 61 条第１項に基づき、保存し、必要に応じて提供することが望ましい。また、土壌汚染状況調査の過程の全部又は一部を省略して指定された要措置区域等について、当該省略した調査を改めて実施した結果、土壌汚染がないことが判明し、指定の事由がなくなったと認められる土地については、法第 61 条第１項に基づき、解除台帳に準じた情報を保存し、必要に応じて提供することが望ましい（通知の記の第４の４(3)）。

帳簿及び図面であって、要措置区域に関するもの、形質変更時要届出区域に関するもの、指定解除要措置区域に関するもの又は指定解除形質変更時要届出区域に関するものは、それぞれ区別して保管されなければならないこととした（規則第 58 条第４項）。なお、ここにいう「区別して保管」とは、閲覧の際に情報として区別できる状態を指し、それぞれの帳簿及び図面を区別できる形で保管する必要はあるが、帳簿及び図面をもって調製されるそれぞれの台帳を別冊として保管することまでを求めるものではない。台帳の閲覧を拒むことができる「正当な理由」（法第 15 条第３項）とは、閲覧を求められた時点で台帳の編纂作業中であり、閲覧させられる状態にない等の限定された場合のみを指すものである。閲覧は、都道府県の担当課や情報公開窓口において行われると考えられるが、処理手続の簡易化、迅速化を図ることが望ましい。また、写しの交付

の請求があったときは、必要に応じ応分の負担を求めつつこれに応じることが望ましい。また、台帳情報を電子化し、閲覧室のパソコン端末で検索、閲覧できるようにすることも考えられる（通知の記の第４の４(5)）。

形質変更時要届出区域の指定の解除は、以下の手続により行う。

(1) 土壌汚染が完全に除去される場合

都道府県知事は、実施措置完了報告書に準じた報告書の提出があった場合は、その内容をもって措置の完了を確認する。当該報告の記載内容が妥当なものであることを確認すれば、速やかに形質変更時要届出区域の解除の公示を行い（法第６条第５項）、形質変更時要届出区域の台帳から消除する（規則第 58 条第７項）。

形質変更時要届出区域内で人為的原因と自然由来の汚染が複合していると考えられる場合において、人為的原因による汚染部分についてのみ土壌汚染の除去の措置が講じられたときは、自然由来の汚染部分については自然由来特例区域に該当することになることから、その内容を指定台帳に記載することとなる。また、自然由来と他の由来の汚染が複合していると考えられる形質変更時要届出区域については、当該区域の土壌汚染が自然由来であると判断した根拠となる資料等を指定台帳に添付しておくことが望ましい（通知の記の第４の４(2)）。

自然由来特例区域等への該当性は、土地の所有者等から示された調査実施者による当該該当性の判断の根拠となる理由をもとに、都道府県知事が判断するものとする。なお、新たに自然由来特例区域等になる場合及び自然由来特例区域等の種類が変更となる場合の判断の根拠となる資料については、指定調査機関の見解に基づき取りまとめられていることが望ましい（3.3.2(2)参照）。

(2) 土壌汚染状況調査の追完や詳細調査に準じた調査等の実施

土壌汚染状況調査の過程の全部又は一部を省略して指定された要措置区域等について、当該省略をした調査の過程を改めて実施し、土壌の採取及び測定を行って単位区画ごとに汚染状態を確定した結果、区域の指定時点における汚染状態が変更された場合には、当該要措置区域等の指定台帳の訂正が必要となる（通知の記の第４の４(2)）。

都道府県知事は、土壌汚染状況調査の追完、及び指定調査機関が実施した詳細調査に準じた調査によって形質変更時要届出区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が形質変更時要届出区域の汚染状態に関する基準に適合していることを確認し、指定調査機関から調査報告書等の調査が適正に行われたことが確認できる記録の提出があった場合、調査報告書が妥当なものであることを確認すれば、速やかに形質変更時要届出区域の解除の公示を行い（法第 11 条第３項）、形質変更時要届出区域の台帳から消除する（規則第 58 条第 10 項）。

5.8 措置の効果の維持（点検の方法と異常時の対応）

5.8.1 基本的な考え方

土壌汚染の除去以外の汚染の除去等の措置については、土壌中に特定有害物質が残ることから、実施後もその効果が適切に維持される必要がある。なお、土壌汚染の除去の措置であっても、土壌溶出量基準ではない目標土壌溶出量を設定した場合については同様である（通知の記の第４の１(6)⑥エ）。

このため、措置の実施後は、土地の所有者等がその効果が持続しているかどうかを定期的に点検し、措置に係る構造物の損壊のおそれがあると認められる場合には速やかに損壊を防止するために必要な措置を講ずるなど、汚染の除去等の措置の効果の維持に努めることが望ましい（通知の記の第４の１(6)⑥エ）。

汚染の除去等の措置の効果が当該措置の完了後に失われた場合には、既に要措置区域の指定を解除され、形質変更時要届出区域に指定されていることから、改めて要措置区域に指定した上で、再度の汚染除去等計画の作成及び提出を指示することがあり得る。また、工事完了後の地下水モニタリングの実施中に汚染の除去等の措置の効果が失われた場合には、その原因を究明するとともに、法第７条第４項の技術的基準に適合しない汚染の除去等の措置が講じられたこととなるので、必要に応じて法第７条第８項の措置命令を発出すべきである。なお、その場合の指示又は命令の相手方は、汚染原因者は適正な措置を１回実施すれば再度の措置をする責任を負わないことから、その時点における土地の所有者等となる（通知の記の第４の１(6)⑥エ）。

ここで「原因を究明する」とは、措置を実施した範囲について汚染状況の調査を実施する必要があることのほか、措置を実施した範囲の近隣において明らかに地下水汚染又は土壌汚染があると認められる場合には、当該範囲についても汚染状況の調査を実施することが望ましい。また、当該調査の結果土壌汚染が明らかとなった土地は、法第 14 条に基づく申請をすることが望ましい。また、当該土地において土壌汚染が存在する蓋然性が相当程度高く、かつ、基準不適合土壌に対する人の暴露の可能性がある場合は、土壌汚染状況調査の実施及びその結果の報告を命ずることができることとしている（通知の記の第４の１(6)⑥エ）。

土壌含有量基準に適合しないことにより指定された形質変更時要届出区域であって、例えば、立入禁止が講じられたものについては、囲いの損壊等により、その効果が失われたまま放置されることもあり得る。かかる場合には、土地の所有者等に対し、速やかに改善することを求めるほか、指導に応じない場合には、人への暴露の可能性があることにより要措置区域としての指定を行う必要があるので（法第 11 条第４項参照）、形質変更時要届出区域が人の摂取経路が遮断されている状態を維持しているか否かを適宜確認することとが必要である（通知の記の第４の２(2)③）。

点検方法及び点検頻度は、実施措置を実施した区域の状況を考慮した適切なものとし、大雨・地震等措置の機能が失われる可能性のある異常時にも被害状態を確認し、損壊が生じている場合には速やかに修復することとする。

措置の点検結果等については、土地の所有者等が適正に保管し、土地の所有者等の変更等が生じる場合には、保管している点検記録等を承継することが望ましい。

5.8.2 実施措置ごとの通常の点検の方法と異常時の対応

実施措置ごとの通常の点検の方法と異常時の対応を表 5.8.2-1 に示す。

なお、要措置区域においては、事故、災害その他の緊急事態が発生した場合における対応方法を汚染除去等計画に記載することと定められている（規則第 36 条の２第９号）。

また、形質変更時要届出区域内において非常災害のために必要な応急措置として土地の形質の変更をした者は、当該土地の形質の変更をした日から起算して 14 日以内に、都道府県知事に届け出なければならない（法第 12 条第３項）。

表 5.8.2-1　実施措置ごとの通常の点検の方法と異常時の対応一覧表

実施措置の種類	通常の点検方法	異常時の対応
立入禁止	土地の所有者等は、関係者以外の立ち入りや、要措置区域外への特定有害物質又は特定有害物質で汚染された土壌の飛散等がないことを定期的に点検する。	大雨時には、特定有害物質又は特定有害物質で汚染された土壌が要措置区域外へ流出しないよう必要な措置を講ずる。
舗装 盛土 区域内土壌入換え 区域外土壌入換え	土地の所有者等は、覆いの機能を果たしているかを定期的に点検し、覆いの損壊のおそれがある場合には、速やかに覆いの損壊を防止するために必要な措置を講ずる。	地震又は大雨があった場合には、覆いの損壊がないことを点検し、損壊がある場合には、速やかに修復する。また、覆いの損壊のおそれがある場合には、速やかにそれを防止するために必要な措置を講ずる。
原位置不溶化 不溶化埋め戻し	土地の所有者等は、不溶化した目標土壌溶出量を超えた土壌の飛散等がないよう定期的に点検するとともに、必要に応じて適宜不溶化措置周縁の観測井の地下水の水質が目標地下水濃度を超えないことを確認する。 覆いの損壊のおそれがある場合には、速やかに覆いの損壊を防止するために必要な措置を講ずることが望ましい。 観測井の損壊及び閉塞等がないことを定期的に点検する。	大雨があった場合には、不溶化した目標土壌溶出量を超えた土壌が要措置区域外へ流出しないように必要な措置を講ずる。 また、地震があった場合には、観測井や覆いの損壊がないことを確認し、損壊があった場合には、速やかに修復する。
原位置封じ込め 遮水工封じ込め 遮断工封じ込め	土地の所有者等において覆いを定期的に点検し、覆いの損壊のおそれがある場合には、速やかに覆いの損壊を防止するために必要な措置を講ずる。 また、必要に応じ適宜封じ込め場所周縁の観測井の地下水の水質が目標地下水濃度を超えないこと及び封じ込め措置の内部の観測井の地下水位の上昇がないことを確認する。 観測井の損壊及び閉塞等がないことを定期的に点検する。	地震又は大雨があった場合には、観測井や覆いの損壊がないことを点検し、損壊がある場合には、速やかに修復する。 また、観測井や覆いの損壊のおそれがある場合には、速やかにそれを防止するために必要な措置を講ずる。
揚水施設による地下水汚染の拡大の防止	土地の所有者等において揚水井戸等の揚水施設を定期的に点検し、揚水量等の所定の機能を満足していない場合には、速やかに施設の機能回復のために必要な措置を講ずる。観測井の損壊、閉塞等がないことを定期的に点検する。 また、規則別表第８の４の項第１号ハに定めるように観測井の地下水の水質が地下水基準に適合していることを確認する。	地震があった場合には、揚水施設や観測井の損壊がないことを確認し、損壊があった場合には、速やかに修復する。
透過性地下水浄化壁による地下水汚染の拡大の防止	土地の所有者等において透過性地下水浄化壁を定期的に点検し、地下水の無害化等の所定の機能を満足していない場合、速やかに施設の機能回復のために必要な措置を講ずる。観測井の損壊、閉塞等がないことを定期的に点検する。 また、規則別表第８の４の項第２号ニに定めるように観測井の地下水の水質が目標地下水濃度を超えないことを確認する。	地震があった場合には、透過性地下水浄化壁や観測井の損壊がないことを確認し、損壊があった場合には、速やかに修復する。

5.9 要措置区域等における土地の形質の変更

5.9.1 基本的な考え方

要措置区域内においては、土地の形質の変更を原則として禁止することとした(法第９条本文)。これは、要措置区域が土壌汚染により健康被害が生じ、又は生ずるおそれがある土地であり、速やかに汚染の除去等の措置を講じ、土壌汚染による人の健康被害を防止する必要があるからである（通知の記の第４の１(8)①)。

しかし、実施措置として行われる土地の形質の変更や非常災害のために必要な応急措置として行う土地の形質の変更であれば、当然に許容されるべきものであるが（法第９条第１号及び第３号)、それ以外の土地の形質の変更であっても、汚染の拡散をもたらさない方法により行われる土地の形質の変更であれば、例外的に許容すべく、その行為の類型を同条第２号の環境省令で定めている（規則第 43 条、通知の記の第４の１(8)②)。

土地の形質の変更に伴い、基準不適合土壌を移動させることで、要措置区域内の土地の土壌の汚染状態に変更を生じさせる可能性があることから、土地の形質の変更の履歴については、記録し、保存するよう、関係者を指導することとされたい（通知の記の第４の１(8)②)。

形質変更時要届出区域において土地の形質の変更が行われる場合には、基準不適合土壌の飛散等により新たな環境リスクが発生するおそれがあるため、形質変更時要届出区域内の土地の形質の変更について、届出義務を課すとともに、その方法が一定の基準に適合しない場合には、都道府県知事がその是正を命ずることができることとしている（通知の記の第４の２(3)①)。

なお、形質変更時要届出区域のうち、特定有害物質による汚染が専ら自然又は水面埋立てに用いられた土砂に由来し、かつ、人の健康に係る被害が生ずるおそれがない土地の形質の変更については、一定の要件のもとで、事前の届出を要さないこととする特例を設けることとした（法第 12 条第１項第１号、通知の記の第４の２(1))。

また、自然由来特例区域又は埋立地特例区域に該当する土地の区域内において土地の形質の変更を行う場合には、元々所与の汚染が広がっている土地であって土地の形質の変更に伴い新たに帯水層を汚染するものではないこと及び第二溶出量基準を超えるような高濃度の土壌汚染はないことから、汚染土壌が帯水層に接することで新たな環境リスクを生じさせるおそれがないと考えられ、施行方法の基準を適用しないこととした（規則第 53 条第１号イ、通知の記の第４の２(3)④イ)。

土地の形質の変更に伴い、基準不適合土壌を移動させることで、形質変更時要届出区域内の土地の土壌の汚染状態に変更を生じさせる可能性があることから、土地の形質の変更の履歴については、記録し、保存するよう、関係者を指導することとされたい(通知の記の第４の２(3)④ウ)。

要措置区域及び形質変更時要届出区域における土地の形質の変更に係る施行方法の基準について、表 5.9.1-1 に示す。

土地の所有者等は、土地の形質の変更に伴い、基準不適合土壌を移動させることで要措置区域等の土地の汚染状態に変更を生じさせ、新たなる汚染の拡散等が発生しないように管理しなければならない。さらに、将来、新たな土地の形質の変更を行う際の認定調査における土壌汚染のおそれの把握の判断に係る資料となることから、要措置区域等における土地の形質の変更に伴い用いる埋戻し材料や盛土材料等については、埋め戻す又は盛り立てる場所、深さやこれら材料の土量、搬出場所の土地利用履歴、汚染状態に関する情報等を調査し、入手するとともに、これらを土地の形質の変更の履歴に関する記録として保存、承継しておくことが重要である。

なお、岩盤は土壌汚染状況調査等の測定の対象とならないが、地質条件によって岩盤は自然由来による特定有害物質を含んでいるおそれがあることから、土地の形質の変更において、当該おそれの高い岩盤を掘削したり、発破するなどしたりして得られた材料を盛り立てるなどする場合、当該人為的行為により新たな汚染の拡散のおそれがあることから、これらの材料については適切に取り扱う必要がある。

表 5.9.1-1　要措置区域等における土地の形質の変更に係る施行方法の基準

<table>
<tr><th colspan="2">区域の分類</th><th>汚染状態に関する基準</th><th>健康被害が生じるおそれの基準</th><th>土壌汚染状況調査の省略を行った場合</th><th>帯水層へ汚染拡散を招かない施行方法の基準</th><th>下位帯水層へ汚染拡散を招かない施行方法の基準</th></tr>
<tr><td colspan="2">要措置区域</td><td>不適合</td><td>該当
(おそれあり)</td><td>第二溶出量基準不適合

土壌含有量基準不適合</td><td>規則第 43 条及び
環境省告示第５号第１の方法のイ、ロ又は第２の方法のイ、ロの(1),(2)、加えて第３及び第４の方法

○施行方法：Appendix-12</td><td>環境省告示第５号第１の方法のハ又は第２の方法のイ、ロの(3)、加えて第３及び第４の方法

○施行方法：Appendix-12</td></tr>
<tr><td rowspan="4">形質変更時要届出区域</td><td>一般管理区域</td><td rowspan="4">不適合</td><td rowspan="4">非該当
(おそれなし)</td><td rowspan="2">第二溶出量基準不適合

土壌含有量基準不適合</td><td>規則第 53 条第１号、第２号、第３号、第４号
環境省告示第５号第１の方法のイ、ロ又は第２の方法のイ、ロの(1),(2)、加えて第３及び第４の方法

○施行方法：Appendix-12</td><td>環境省告示第５号第１の方法のハ又は第２の方法のイ、ロの(3)、加えて第３及び第４の方法

○施行方法：Appendix-12</td></tr>
<tr><td>埋立地管理区域</td><td>規則第 53 条第２号、第３号、第４号
環境省告示第 54 号第 1 の方法に従い施行することにより、規則第 53 条第１号の適用除外
○施行方法：Appendix-13</td><td>環境省告示第 54 号第２の方法

○施行方法：Appendix-13</td></tr>
<tr><td>自然由来特例区域</td><td rowspan="2">土壌溶出量基準不適合

土壌含有量基準不適合</td><td rowspan="2">規則第 53 条第２号、第３号、第４号
（同条第１号の適用除外）</td><td rowspan="2">望ましくは、環境省告示第 54 号第２に準じる方法

○施行方法：本ガイドライン 5.9.3 (3) 2) イ</td></tr>
<tr><td>埋立地特例区域</td></tr>
<tr><td colspan="2">臨海部特例区域</td><td colspan="5">※第６章「臨海部特例区域」を参照のこと</td></tr>
</table>

【備考その１】

○平成 31 年環境省告示第５号（土壌溶出量基準に適合しない要措置区域内の帯水層に接する場合における土地の形質の変更の施行方法の基準）

１：第２号に定める土地以外

イ：形質変更範囲の周囲遮水（準不透水層（厚さ１m以上、かつ透水係数１μm/秒以下）まで遮水）

ロ：地下水位の制御（イの遮水範囲内が設置前の地下水位を超えない）

ハ：下位帯水層までの土地の形質の変更を行う場合、下位帯水層への拡大防止措置

２：第一種特定有害物質が土壌溶出量基準に適合せず、かつ、第二溶出量基準に適合している土地又は第二種若しくは第三種特定有害物質が土壌溶出量基準に適合していない土地

イ：前号イからハのいずれにも該当する方法

ロ：次の(1)から(3)までのいずれにも該当する方法

(1)地下水位の管理　(2)地下水の水質の監視　(3) 前号イ、ハどちらにも該当する方法

３：既存指示措置等の構造物の原状回復（原位置封じ込め、遮水工封じ込め、遮断工封じ込め等）

４：基準不適合土壌等の飛散、揮散又は防止措置

○平成 31 年環境省告示第６号（要措置区域外から搬入された土壌を使用する場合における当該土壌の特定有害物質による汚染状態の調査方法）

【備考その２】

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2"></th><th rowspan="2">実施措置の技術的基準</th><th colspan="2">土地の形質の変更</th><th rowspan="2">非常災害時</th></tr>
<tr><th>土地の形質の変更の行為</th><th>施行方法の基準</th></tr>
<tr><td colspan="2">要措置区域</td><td>○規則第 40 条(実施の方法)
第1項　実施措置の技術的基準(別表第8)
第2項　汚染拡散防止措置
1:土壌溶出量基準に適合しない土壌が帯水層に接する場合の基準(平成 31 年環境省告示第5号)
2:汚染の飛散等及び地下水汚染の拡大防止措置
3:搬入土壌の汚染状態の把握(平成 31 年環境省告示第6号)
4:汚染土壌の飛び地間移動に伴う健康被害防止措置</td><td>○規則第 43 条(土地の形質の変更の禁止の例外)
1:実施措置のための構造物を変更せずに、形質変更の深さ 50 cm 以内、又は形質変更面積 10 m^2 未満かつ形質変更の深さ3m以内のもの(地表から一定の深さまでに帯水層がない旨の都道府県知事の確認を受けた場合、1m浅い深さ以内)
2:汚染拡散を引き起こさない方法で実施するボーリング
3:実施措置と一体として行われ、施行方法が平成 31 年環境省告示第5号に適合する旨の都道府県知事の確認を受けたもの
4:イ～ト*のいずれかに該当する要措置区域内における形質の変更であり、施行方法が平成 31 年環境省告示第5号に適合する旨の都道府県知事の確認を受けたもの　＊イ～トは規則の条文参照</td><td>○平成 31 年環境省告示第5号(土壌溶出量基準に適合しない要措置区域内の帯水層に接する場合における土地の形質の変更の施行方法の基準)

○規則第 43 条の2(土地の形質の変更の例外)
汚染土壌の飛び地間移動にあっては、当該土地の形質の変更は、60日以内に終了するものとする。</td><td>○規則第 36 条の2(汚染除去等計画の記載事項)
9:事故、災害その他の緊急事態は発生した場合における対応方法</td></tr>
<tr><td rowspan="5">形質変更時要届出区域</td><td>一般管理区域</td><td rowspan="4">○形質変更時要届出区域は、直ちに汚染の除去等の措置を講ずる必要がない土地であるが、土壌汚染の除去の措置により指定の事由がなくなった場合、指定の解除を行うことができる。

○通知の記の第4の2(1)(2)②
(解除の条件)
・汚染除去等計画に準じた計画を作成し、法第 12 条の届出時に都道府県知事の確認を受けることが望ましい
・工事完了時と措置完了時のそれぞれの時点で、措置を講じた旨を都道府県知事に報告することが望ましい
・当該形質変更時要届出区域外から搬入した土壌については、平成 31 年環境省告示第6号により特定有害物質を測定していることが望ましい
・調査の省略により指定を受けた形質変更時要届出区域にあっては、追完調査により汚染状態を明らかにしたうえで、汚染の除去措置を行うこと</td><td rowspan="4">○規則第 50 条(土地の形質の変更の届出を要しない通常の管理行為、軽易な行為その他の行為)
1:実施措置のための構造物を変更せずに、形質変更の深さ 50 cm 以内、又は形質変更面積 10 m^2 未満かつ形質変更の深さ3m以内のもの(地表から一定の深さまでに帯水層がない旨の都道府県知事の確認を受けた場合、1m浅い深さ以内)であり、汚染土壌の区域間移動又は飛び地間移動に伴う土地の形質の変更に該当しないもの
2:汚染拡散を引き起こさない方法で実施するボーリング
3:施行方法が平成 31 年環境省告示第5号に適合する旨の都道府県知事の確認を受けたもの</td><td>○規則第 53 条(土地の形質の変更の施行方法に関する基準)
1:土壌溶出量基準に適合しない土壌が帯水層に接する場合にあっては、施行方法が平成 31 年環境省告示第5号に適合すること。
2:基準不適合土壌等の飛散、揮散又は流出の防止措置
3:汚染土壌の飛び地間移動に伴う健康被害防止措置
4:土地の形質の変更の後も人の健康に係る被害が生じるおそれのない</td><td rowspan="4">○規則第 52 条(非常災害のために必要な応急措置として土地の形質の変更をした者の届出)
様式第 15 による届出書を提出して行う。</td></tr>
<tr><td>埋立地管理区域</td><td>○規則第 53 条(土地の形質の変更の施行方法に関する基準)
2:基準不適合土壌等の飛散、揮散又は流出の防止措置
3:汚染土壌の飛び地間移動に伴う健康被害防止措置
4:土地の形質の変更の後も人の健康に係る被害が生じるおそれのない

○環境省告示第 54 号(埋立地管理区域において土地の形質の変更を行う場合の施行方法の基準)
1:土地の形質の変更の方法(イ又はロ)
イ:地下水位の管理(揚水装置設置、排水の適正排出等、周縁地下水位の確認、水位上昇時の汚染の拡大の防止措置)
ロ:地下水の水質の監視(周縁地下水の有害物質濃度の定期測定、汚染拡大時の汚染の拡大の防止措置)
2:下位帯水層までの土地の形質の変更を行う場合(全てに該当)
イ:形質変更範囲の周囲遮水
ロ:下位帯水層への拡散防止措置
ハ:形質変更後準不透水層の遮水性回復</td></tr>
<tr><td>自然由来特例区域</td><td rowspan="2">○規則第 53 条(土地の形質の変更の施行方法に関する基準)
2:基準不適合土壌等の飛散、揮散又は流出の防止措置
3:汚染土壌の飛び地間移動に伴う健康被害防止措置
4:土地の形質の変更の後も人の健康に係る被害が生じるおそれのない</td></tr>
<tr><td>埋立地特例区域</td></tr>
<tr><td>臨海部特例区域</td><td colspan="4">○第6章「臨海部特例区域」を参照のこと</td></tr>
</table>

5.9.2　要措置区域の土地の形質の変更に係る管理

(1)　土地の形質の変更の禁止

要措置区域内においては、何人も土地の形質の変更をしてはならないこととなっており、土地の形質の変更は禁止されている（法第９条本文、通知の記の第４の１(8)①）。

要措置区域は、土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に不適合な土壌の存在が判明し、かつ、健康被害の生ずるおそれがあると認められた土地であり、汚染の除去等の措置が実施されていない状態では掘削等により周囲への汚染の拡散の可能性が高くなるため、実施措置が実施されて要措置区域の区域指定が解除されない限りは、原則として土地の形質の変更を行ってはならない。

(2)　土地の形質の変更の禁止の例外となる行為

法第７条第１項の規定により都道府県知事から指示を受けた者が、実施措置として行う土地の形質の変更や非常災害のために必要な応急措置として行う土地の形質の変更であれば、当然に許容されるが（法第９条第１号及び第３号）、それ以外の土地の形質の変更であっても、汚染の拡散をもたらさない方法により行われる土地の形質の変更であれば、禁止の例外となる行為としている（法第９条第２号、規則第 43 条、通知の記の第４の１(8)②）。

1）帯水層への影響を回避する方法等による土地の形質の変更

実施措置を講ずるために設けられた構造物に変更を加えず、かつ、土地の形質の変更の対象となる部分の面積の合計が 10 ㎡以上の場合にあっては深さ 50 ㎝未満、当該部分の面積の合計が 10 ㎡未満の場合にあっては深さ３ｍ未満の土地の形質の変更であれば、土地の形質の変更の例外としている（規則第 43 条第１号）。

なお、ここにいう実施措置を講ずるために設けられた構造物の変更には、既にある構造物に変更を加えることのみが含まれ、措置のための新たな構造物（舗装、盛土等）を設ける行為は含まない（通知の記の第４の１(8)②ア）。

また、「面積が 10 ㎡以上の場合にあっては深さ 50 ㎝未満、当該部分の面積が 10 ㎡未満の場合にあっては深さ３ｍ未満」とは、変更が加えられる部分の深さが最も深い部分で、それぞれ 50 ㎝以上、３ｍ以上であれば、原則どおり、禁止される土地の形質の変更に当たることを意味する（通知の記の第４の１(8)②ア）。

ただし､地表から一定の深さまで帯水層がない旨の都道府県知事の確認を受けた場合には、当該帯水層の深さより１ｍ浅い深さまで土地の形質の変更を行っても、形質の変更に当たり基準不適合土壌が帯水層に接することがないと考えられることから、50 ㎝以上又は３ｍ以上の深さの例外として土地の形質の変更を行うことができる（規則第 43 条第１号ロ、ハ、通知の記の第４の１(8)②ア）。

2）汚染の拡散を引き起こさない方法で実施するボーリング

汚染の拡散を引き起こさない方法で実施するボーリングにあっては、要措置区域における土地の形質の変更の禁止の例外とした。その具体的な要件は、基準不適合土壌等がボーリング孔内を通じて流出しないようにすること、及び、掘削に当たって水等を用いる場合は、当該水等による汚染の流出を防止するために必要な措置をとることとした（規則第 43 条第２号、通知の記の第４の１(8)②イ）。

ここで､「基準不適合土壌等がボーリング孔内を通じて流出しないようにする」ための方法

とは、地層の崩壊や孔内への基準不適合土壌の侵入を防ぐための鋼管を杭井に設置する方法等が考えられる。また、準不透水層等の帯水層の底を貫通させるボーリングを行う場合には、当該帯水層の底に滞留する汚染物質が孔内を通じて下位帯水層に拡散することを防ぐため、セメントミルクやベントナイト等の遮水材でボーリング孔を確実に遮水し、孔内水に含まれる基準不適合土壌等を除去した上で、当該遮水材を掘進するとともに、ボーリングが終了した時点で孔内に遮水材を充填するなどして、当該ボーリングが行われた準不透水層の本来の遮水の効力を回復させる必要がある（通知の記の第４の１(8)②イ）。

帯水層の底の位置の把握は、事前に周辺の地質情報等を収集する方法や近隣の土壌汚染のおそれがない地点においてボーリングを行う方法等により行う（通知の記の第４の１(8)②イ）。

なお、土地の形質の変更の禁止の例外として定めるボーリングは、地盤の状況等により適切な汚染の拡散を引き起こさせない方法が異なる可能性があるため、指定調査機関に実施させることが望ましい。

汚染の拡散を引き起こさない方法で実施するボーリングの要件は、次のとおりである。

- *基準不適合土壌の壁面の固定その他の方法により基準不適合土壌がボーリング孔内を通じて拡散しないようにすること。*
- *下位帯水層までボーリングを行った後、上部帯水層と下位帯水層を遮断すること。*
- *掘削に当たって水等を用いる場合、当該水等による汚染の拡散を防ぐこと。*

具体的な事例を Appendix「11. ボーリング調査方法」に示す。

3) 実施措置と一体となって行われる土地の形質の変更

要措置区域は、健康被害のおそれがあることから汚染の除去等の措置を講ずる必要のある土地であるが、汚染の除去等の措置と一体となって行われ、かつ、その施行方法が汚染の拡散をもたらさないものであれば、汚染の除去等の措置の履行が放置されているわけでなく、汚染の拡散を伴わずに土地の活用可能性を確保することができるため、このような場合には、土地の形質の変更の禁止の例外としている（規則第 43 条第３号）。

この施行方法の基準は、環境大臣告示により定められている（平成 31 年環境省告示第５号）。この確認を求めるための手続は、規則第 45 条に定めている。このうち、同条第３項第１号の「当該申請に係る土地の形質の変更とそれと一体として行われる実施措置との間に一体性が認められること」とあるのは、土地の形質の変更が実施措置と同時に行われることを意味する（通知の記の第４の１(8)②ウ）。

4) 地下水の水質の測定又は地下水汚染の拡大の防止が講じられている要措置区域内における土地の形質の変更

実施措置が講じられ、指定の解除に至るまでの地下水モニタリングの期間中又は地下水汚染の拡大の防止の実施中に行われる土地の形質の変更について、3)と同様の考え方の下、汚染の拡散を伴わない方法により行われる場合に限り、土地の形質の変更の禁止の例外としている（規則第 43 条第４号）。

この施行方法の基準は、3)の施行方法の基準と同様の内容である。これらの確認を求めるための手続は、規則第 46 条に定めている（通知の記の第４の１(8)②エ）。

具体的には以下の場合が対象となる。

①規則別表第６の１の項の上欄に掲げる土地に該当する要措置区域であって、地下水の水質の測定が講じられているもの（規則第 43 条第４号イ）
②規則別表第６の１の項から４の項まで及び６の項の上欄に掲げる土地（同表の１の項の上欄に掲げる土地にあっては、土壌の第三種特定有害物質による汚染状態が第二溶出量基準に適合しない土地を除く。）に該当する要措置区域であって、原位置封じ込めが講じられているもの（別表第８の２の項の原位置封じ込めに係る措置の実施のうち、同項下欄のイからチまでの実施が完了しているものに限る。）（規則第 43 条第４号ロ）
③規則別表第６の１の項から４の項まで及び６の項の上欄に掲げる土地（同表の１の項の上欄に掲げる土地にあっては、土壌の第三種特定有害物質による汚染状態が第二溶出量基準に適合しない土地を除く。）に該当する要措置区域であって、遮水工封じ込めが講じられているもの（別表第８の３の項の遮水工封じ込めに係る措置の実施のうち、同項下欄のイからチまでの実施が完了しているものに限る。）（規則第 43 条第４号ハ）
④規則別表第６の１の項から６の項までの上欄に掲げる土地に該当する要措置区域であって、地下水汚染の拡大の防止が講じられているもの（規則第 43 条第４号ニ）
⑤土壌汚染の除去が講じられている要措置区域（規則別表第８の５の項の土壌汚染の除去に係る措置の実施のうち、同項下欄第１号に掲げる基準不適合土壌の掘削による除去のイからニまでの実施が完了しているもの又は同欄第２号に掲げる原位置での浄化による除去のイからハまで及びホの実施が完了しているものに限る。）（規則第 43 条第４号ホ）
⑥規則別表第６の１の項及び３の項から６の項までの上欄に掲げる土地（同表の１の項の上欄に掲げる土地にあっては、土壌の第一種特定有害物質による汚染状態が土壌溶出量基準に適合しない土地を除く。）に該当する要措置区域であって、遮断工封じ込めが講じられているもの（規則別表第８の６の項の遮断工封じ込めに係る措置の実施のうち、同項下欄のイからチまでの実施が完了しているものに限る。）（規則第 43 条第４号ヘ）
⑦規則別表第６の１の項及び４の項の上欄に掲げる土地（同表の１の項の上欄に掲げる土地にあっては、土壌の第一種特定有害物質又は第三種特定有害物質による汚染状態が土壌溶出量基準に適合しない土地及び土壌の第二種特定有害物質による汚染状態が第二溶出量基準に適合しない土地を除く。）に該当する要措置区域であって、不溶化が講じられているもの（規則別表第８の７の項の不溶化に係る措置のうち、同項下欄第１号に掲げる原位置不溶化のイからホまでの措置の実施が完了しているもの又は同欄第２号に掲げる不溶化埋め戻しのイからホまでの実施が完了しているものに限る。）（規則第 43 条第４号ト）

5）土地の形質の変更の禁止の例外の留意事項

ア．一の土壌汚染状況調査の結果に基づき指定された複数の要措置区域から搬出（飛び地間移動）された汚染土壌を用いた土地の形質の変更について

改正法により、一の土壌汚染状況調査の結果に基づき指定された複数の要措置区域等の間において、一の要措置区域から搬出された汚染土壌を他の要措置区域内の土地の形質の変更に使用するために搬出を行う場合（法第 18 条第１項第３号）を、新たに規定した。旧法では、一つの事業場の土地や一連の開発行為が行われる土地であっても、飛び地になって区域指定されている間の土壌の移動は認められていなかったところ、このことは、迅速なオンサイトでの処理の妨げや工事の支障となり、掘削除去による処理施設への搬出を増加させる要因となる可能性があったため、そのような土地において、同一契機で行われた

土壌汚染状況調査の対象地内であれば、飛び地になって区域指定された区域間の土壌の移動を可能としたものである（通知の記の第５の１(5)②）。

要措置区域の指定に係る土壌汚染状況調査と一の土壌汚染状況調査により指定された他の要措置区域から搬出された汚染土壌を使用する場合にあっては、当該土壌が帯水層に接しないようにすること等により、当該土壌の使用に伴い、人の健康に係る被害が生ずるおそれがないようにすることが規定された（規則第 40 条第２項第４号、通知の記の第４の１（６）⑥ウ）。

飛び地間の土壌の移動の特例により、搬出先の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が変化する場合にあっては、台帳の記載事項についても変更する必要がある。また、要措置区域と形質変更時要届出区域の間の土壌の移動は対象とはならないことに留意されたい（通知の記の第５の１(5)②イ）。

一の土壌汚染状況調査の結果に基づき指定された複数の要措置区域の間において、一の要措置区域から搬出された汚染土壌を他の要措置区域内の土地の形質の変更に自ら使用し、又は他人に使用させる場合にあっては、当該土地の形質の変更は、当該汚染土壌が当該他の要措置区域に搬入された日から 60 日以内に終了するものとする（規則第 43 条の２）。

具体的な届出や手続に関しては、「汚染土壌の運搬に関するガイドライン 1.5.4 汚染土壌処理施設以外への運搬(2)飛び地間移動」に記載している。

一の土壌汚染状況調査の結果、特定有害物質Ａ及びＢの土壌溶出量基準不適合により指定を受けた複数の要措置区域と、特定有害物質Ｃの土壌含有量基準不適合により指定を受けた複数の要措置区域が混在する場合、両者まとめて「一の要措置区域」となる。

また、「当該土地の形質の変更の終了」とは、搬入された汚染土壌を盛り立てたり、埋め戻したりするなどの作業の終了であって、当該土地の形質の変更を含む工事全体の完了ではない。

一の要措置区域間における汚染土壌の飛び地間移動は、目的に応じて、次のように区分される。

①実施措置の実施に伴う汚染土壌の移動

②土地の形質の変更に使用する汚染土壌の移動（実施措置の実施による土地の形質の変更は除く。）

両者は、飛び地間移動した汚染土壌の取扱いが大きく異なることから、それぞれの留意事項を以下に示す。

(ｱ) 実施措置の実施に伴う汚染土壌の飛び地間移動

実施措置の実施に伴う汚染土壌の飛び地間移動は、次のようなケースが挙げられる。

①オンサイト措置等、要措置区域内に設けた措置に伴う施設への移動

②掘削除去等の区域外処理にあっては、要措置区域内の設けた仮置き施設への移動

③遮水工封じ込め等にあっては、要措置区域内に設けた封じ込め施設への移動。

これらの場合、移動元の要措置区域の区域指定対象物質や汚染状態と移動先の要措置区域のそれらとは必ずしも同様でなくてよい。

ただし、飛び地間移動した汚染土壌が移動先の要措置区域に搬入された日から 60 日

以内に、汚染の浄化等の処理あるいは区域外処理の搬出が完了しなければならない。

また、要措置区域内に汚染の浄化等施設や汚染土壌の仮置き施設等の措置に伴い施設を設けた場合、当該施設の撤去時に、当該要措置区域に係る区域指定対象物質のほか、措置に伴い汚染のおそれがある特定有害物質による汚染が生じていないことを、土壌汚染状況調査に準じて確認しなければならならない。

都道府県知事は、汚染除去等計画提出時、実施措置の実施に伴う汚染土壌の飛び地間移動に伴う汚染拡散防止措置を講ずることとなっているか確認する。十分ではないと判断した場合、変更命令を発することになる。

また、工事完了報告又は実施措置完了報告を受けた際は、実施措置の実施に伴い、人の健康に係る被害が生ずるおそれがなかったことを確認する。人の健康に係る被害が生じている又は生ずるおそれがあると判断した場合、工事完了報告書又は実施措置完了報告書を受領せず、実施措置の継続を指示することになる。

(ｲ) 土地の形質の変更に使用するための飛び地間移動（実施措置の実施による土地の形質の変更は除く。）

飛び地間移動は、一の土壌汚染状況調査の結果に基づき指定された要措置区域から要措置区域において土壌の移動を許容するものであり、区域指定対象物質や汚染状態による制限を設けていない。そのため、飛び地間移動による搬入土壌は搬出元と搬出先で区域指定対象物質が異なることも考えられ、搬入土壌が適正に扱われることを確認する必要がある。

例えば、鉛が土壌含有量基準不適合として指定されている要措置区域にトリクロロエチレンが土壌溶出量基準不適合として指定されている区域の土壌が搬入された場合、立入禁止の措置を講ずることは不適当と考えられる。

そのため、土地所有者等が法第 18 条第 1 項第 3 号（飛び地間移動）に掲げる土壌の搬入を行う場合、搬入土壌の区域指定対象物質及び汚染状態を把握するとともに、当該土壌が帯水層に接しないようにすること等、搬出先における汚染拡散防止措置を講じなければならない。そして、その土地の形質の変更方法は、汚染除去等計画や土地の形質の変更の確認申請に記載又は関連図面等の添付を行わなければならない。

都道府県知事は、土地所有者等からこれら汚染除去等計画の提出又は土地の形質の変更の確認申請があったときは、飛び地間移動する汚染土壌による人の健康被害が生ずるおそれがないことを確認することになる。そして、その確認の結果、人の健康被害が生じるおそれがあると判断した場合、汚染除去等計画の変更を命じたり、土地の形質の変更の確認申請にあっては、当該申請を受領することなく、施行方法の変更を指導したりすることとなる。

また、飛び地間移動に係る事項が記載された汚染除去等計画に基づき実施された実施措置にあっては、措置実施者から提出のあった工事完了報告又は実施措置完了報告において、汚染土壌の飛び地間移動に伴う人の健康被害又はその有無を判断することになる。その判断の結果、人の健康被害が生じている又は生じているおそれがあると判断する場合、都道府県知事等は土地の所有者等に対し、実施措置の改善を命ずるとともに台帳の記載事項についても変更することになる。

一方、土地の形質の変更にあっては、土地の形質の変更の確認申請時に施行方法が汚染の拡散を伴わない方法であるかどうか判断するのみであり、土地の形質の変更後の報告を土地の形質を変更した者に求めていないため、都道府県知事は、当該確認申請時、

十分審議、確認しなければならない。なお、土地の形質の変更に伴い汚染の拡散を伴う蓋然性が高い場合、都道府県知事は、当該確認申請を行うとする者に土地の形質の変更後、工事完了報告に準じた報告を求めることが望ましい。その報告に基づき、法第５条調査の発出を検討するとともに台帳の記載事項についても変更することになる。

イ．揮発性のある特定有害物質による土壌汚染地において

揮発性のある特定有害物質による土壌汚染地において土地の形質の変更を伴う措置を実施する場合にあっては、当該物質の揮散による大気汚染のおそれがあることから、土壌汚染地における当該物質の大気中濃度を監視することが望ましい(通知の記の第４の１(8)②)。

特定有害物質の大気中濃度を監視する方法については、「5.4.5 実施措置の実施に伴う周辺環境保全対策」を参照のこと。

なお、揮発性のある特定有害物質以外の土壌汚染地における土地の形質の変更であっても、土地の形質の変更により特定有害物質の飛散等の防止のための何らかの措置が必要である（5.4.5 参照)。

ウ．土地の形質の変更の履歴の記録・保存

土地の形質の変更に伴い、基準不適合土壌を移動させることで、要措置区域内の土地の土壌の汚染状態に変更を生じさせる可能性があることから、土地の形質の変更の履歴については、記録し、保存するよう、関係者を指導することとされたい（通知の記の第４の１(8)②)。

土地の形質の変更の履歴に関する記録は、将来、再度、土地の形質を変更する際に備えて土地の所有者等が保存しておく必要がある（1.6.1(8)2)参照)。なお、要措置区域外からの搬入土壌については、その分析頻度によって将来の土地の形質の変更における認定調査（通知の記の第５の１(3)）の際に、土壌汚染のおそれの把握が変わる（通知の記の第５の１(3)①）ので留意が必要である（5.10.4 参照)。

エ．土地の形質の変更の範囲における汚染状態の把握

土地の形質の変更を行うに当たっては、当該形質の変更を行う深さから１m深い位置までの汚染の状態が明らかであることが望ましい（通知の記の第４の１(8)②)。

実施措置が講じられ、指定の解除に至るまでの地下水モニタリングの期間中又は地下水汚染の拡大の防止の実施中に行われる要措置区域内における土地の形質の変更（(2)4）参照）であって、その施行方法が汚染の拡散を生じさせないものであるものとして環境大臣が定める基準に適合する旨について都道府県知事の確認を受けようとする者が、土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合であって、当該深さの位置の土壌について土地の形質の変更（当該土地の形質の変更に係る部分のうち最も深い位置の深さより１ｍを超える深さの位置に汚染のおそれが生じた場所の位置がある場合の土地の形質の変更を除く。）をしようとするときは、規則第３条から第 15 条までに定める方法に準じた方法により、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査に係る土壌その他の試料の採取を行った地点及び

日時、当該試料の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項を記載した申請書を都道府県知事に提出しなければならない（規則第 46 条第１項第 10 号）。

今回の改正により、全ての汚染のおそれの生じた場所の位置において土壌汚染の有無を判断することなく、要措置区域の指定を受けることができる。したがって、区域の指定後、要措置区域において土地の形質の変更を行うとする場合、新たな汚染の拡散の防止の観点から、改めて当該形質の変更の範囲から１ｍ深い範囲までの汚染の状態を明確にしておく必要がある。

全ての汚染のおそれの生じた場所の位置において土壌汚染の有無を判断することなく、指定を受けた要措置区域において土地の形質の変更を行う場合のこの留意点は、形質変更時要届出区域でも同様であることから、新たな汚染の状態を確認する調査方法については、「5.9.4 土地の形質の変更届に添付する調査」に合わせて示す。

オ．土壌汚染状況調査及び詳細調査における試料採取等対象物質に係る事項

土壌汚染状況調査における試料採取等対象物質の選定の過程において、調査実施者が都道府県知事に対し、試料採取の対象とすべき特定有害物質の種類の通知を申請することなく、試料採取等の対象を確定することができるが、行政が保有する情報により汚染のおそれがあると思料される特定有害物質の種類を網羅していない場合には、当該網羅されていない特定有害物質の限度で、法第３条第４項に基づき再調査を命じられる可能性がある。（通知の第３の１(5)③イ）。

詳細調査あるいは土地の形質の変更に係る調査の過程で、調査実施者が土壌汚染状況調査において確定した試料採取等対象物質以外であって、行政が保有する情報により汚染のおそれがあると思料される特定有害物質による土壌汚染や地下水汚染が判明するした場合、法第３条第４項に基づき再調査が命じられる可能性があるので、留意しなければならない。

(3) 帯水層の深さに係る確認の申請

帯水層の深さの確認を求める者は、要措置区域内に地下水位を観測するための井戸を設置し、地下水位を観測する。この観測は、地下水位の季節変動があることを踏まえ、少なくとも１年間行うことが適当であり、年間を通じた観測の結果及び地下水位のうち最も浅いものにおける地下水を含む帯水層の深さを都道府県知事に提出する（規則第 44 条第１項第４号及び第５号）。都道府県知事は、前述のとおり、要措置区域内にある帯水層のうち最も浅い位置にあるものの深さを確認する必要があることから、当該井戸は帯水層が最も浅い位置にあると考えられる地点に設置される必要があり、当該地点の選定が合理的であることの理由を説明するために、確認を受けようとする者が提出する必要があるものには、少なくとも、地下水位等高線図及び地質柱状図があると考えられる（規則第 44 条第１項第３号参照）。これらの図面は、観測された地下水位のうち最も浅いものにおける地下水を含む帯水層の深さを定めるためにも必要となると考えられる（規則第 44 条第１項第５号、第２項第３号参照）。

都道府県知事は、当該井戸を設置した地点及び当該地点の選定の理由並びに地下水位の観測の結果からみて、観測された地下水位のうち最も浅いものにおける地下水を含む帯水層の深さを定めた判断が合理的であると認められる場合に、要措置区域内にある帯水層のうち最も浅い位置にあるものの深さを確認することとした（規則第 44 条第３項）。

この確認により、当該要措置区域においては、当該確認された帯水層の深さより１ｍ浅い深さ

まで、土地の形質の変更を行うことができることとなる（通知の記の第４の１(8)②ア）。

1）帯水層への影響を回避する方法等による土地の形質の変更

帯水層の深さに関する確認を受けようとする者は、次の掲げる事項を記載した所定の規則様式第 12 の申請書を都道府県知事に提出しなければならない（規則第 44 条第１項）。

①氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
②要措置区域の所在地
③要措置区域のうち地下水位を観測するための井戸を設置した地点及び当該地点に当該井戸を設置した理由
④③の地下水位の観測結果
⑤観測された地下水位のうち最も浅いものにおける地下水を含む帯水層の深さ

この申請書には、次に掲げる書類及び図面を添付しなければならない（規則第 44 条第２項）。

①申請書記載事項③の井戸の構造図
②申請書記載事項③の井戸を設置した地点を明らかにした当該要措置区域の図面（井戸と要措置区域等の平面的位置関係を示す図面）
③申請書記載事項⑤の帯水層の深さを定めた理由を説明する書類（地質柱状図）

上記①から③までのほかに、申請書記載事項③の添付書類及び図面として、地下水位等高線図又は地下水流向を推定した書類があればよい。

2）都道府県知事の確認

都道府県知事は、帯水層の深さに係る確認の申請があったときは、申請書記載事項③並びに④の観測の結果からみて申請書記載事項⑤の帯水層の深さを定めた理由が相当であると認められる場合に限り、規則第 43 条第１項の地表から一定の深さまでに帯水層がない旨の確認をするものとする（規則第 44 条第３項）。

なお、規則第 43 条第１項の「地表から一定の深さまでに帯水層がない旨」の確認をする場合において、当該確認に係る都道府県知事が地下水位及び帯水層の深さの変化を的確に把握するため必要があると認めるときは、当該地下水位及び帯水層の深さを定期的に報告することその他の条件を付すことができる（規則第 44 条第４項）。

都道府県知事は、帯水層の深さに係る確認の申請があったときは、地下水位の観測結果及び帯水層の深さを確認し、当該観測において１年間を通じて観測された地下水位のうち最も浅い水位を示した地下水を含む帯水層の深さよりも１ｍ浅い深さまで確認する必要がある。

具体的には、Appendix「4. 地表から一定の深さまでに帯水層がない旨の確認に係る手続」に従って、都道府県知事の確認を受ける必要がある。

3）確認の取消し

都道府県知事は、規則第 43 条第１項の「地表から一定の深さまでに帯水層がない旨」の確認をした後において、規則第 44 条第４項の報告及びその他の資料により、当該確認に係る要措置区域において当該確認に係る深さまで帯水層が存在しないと認められなくなったとき、

又は同条第４項の地下水位及び帯水層の変化の定期的な報告がなかったときは、遅滞なく、当該帯水層の深さに係る確認を取り消し、その旨を当該確認を受けた者に通知する（規則第44条第５項）。

(4) 土地の形質の変更に係る確認の申請

要措置区域内において実施措置と一体として行われる土地の形質の変更にあっては、その施行方法は、第40条第２項第１号の環境大臣が定める基準（平成31年環境省告示第５号）に適合する旨について都道府県知事の確認を受けたものでなければならない（規則第43条第３号）。

その施行方法は、土地の形質の変更に伴い、汚染の拡散を生じさせないものであり、Appendix「12. 土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある要措置区域内の帯水層に接する場合における土地の形質の変更の施行方法の基準」に示す。

1）確認の申請の手続

実施措置と一体として行われる土地の形質の変更の施行方法について、都道府県知事の確認を受けようとする者は、次に掲げる事項を記載した規則様式第13による申請書を提出しなければならない（規則第45条第１項）。

①氏名又は名称及び住所、並びに法人にあってはその代表者の氏名
②土地の形質の変更（当該土地の形質の変更と一体として行われる実施措置を含む。）を行う要措置区域の所在地
③土地の形質の変更の種類
④土地の形質の変更の場所
⑤土地の形質の変更の施行方法
⑥土地の形質の変更の着手予定日及び完了予定日
⑦土地の形質の変更の施行中に地下水汚染の拡大が確認された場合における対応方法
⑧事故、災害その他の緊急事態が発生した場合における対応方法

当該申請書には、次に掲げる書類及び図面を添付しなければばらない（規則第45条第２項）。

①土地の形質の変更をしようとする場所を明らかにした要措置区域の図面
②土地の形質の変更の施行方法を明らかにした平面図、立面図及び断面図

2）都道府県知事の確認

都道府県知事は、1）の土地の形質の変更に係る確認の申請があったときは、当該申請に係る土地の形質の変更が次の要件のいずれにも該当すると認められる場合に限り、実施措置と一体として行われる土地の形質の変更であることを確認する（規則第45条第３項）。

①当該申請に係る土地の形質の変更とそれと一体として行われる実施措置との間に一体性が認められること
②当該申請に係る土地の形質の変更の施行方法が規則第40条第２項第１号の環境大臣が定める基準に適合していること

③当該申請に係る土地の形質の変更の着手予定日及び完了予定日が法第７条第１項の期限に照らして適当であると認められること

(5) 土地の形質の変更の施行方法に係る確認の申請

1) 確認の申請の手続

実施措置が講じられ、指定の解除に至るまでの地下水モニタリングの期間中又は地下水汚染の拡大の防止の実施中に行われる要措置区域内における土地の形質の変更（(2)4）参照）であって、その施行方法が汚染の拡散を生じさせないものであるものとして環境大臣が定める基準に適合する旨について都道府県知事の確認を受けようとする者は、次に掲げる事項を記載した所定の様式（規則様式 14）による申請書を提出しなければならない（規則第 46 条第１項）。

①氏名又は名称及び住所、並びに法人にあってはその代表者の氏名
②土地の形質の変更を行う要措置区域の所在地
③土地の形質の変更の種類
④土地の形質の変更の場所
⑤土地の形質の変更の施行方法
⑥土地の形質の変更の着手予定日及び完了予定日
⑦土地の形質の変更を行う要措置区域において講じられている実施措置
⑧土地の形質の変更の施行中に地下水汚染の拡大が確認された場合における対応方法
⑨事故、災害その他の緊急事態が生じた場合における対応方法
⑩土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合であって、当該深さの位置の土壌について土地の形質の変更（当該土地の形質の変更に係る部分のうち最も深い位置の深さより１ｍを超える深さの位置に汚染のおそれが生じた場所の位置がある場合の土地の形質の変更を除く。次項第３号、第 48 条第２項第５号、第 49 条第１項第６号、第 51 条第１項第 10 号、第 52 条の２第２項第３号及び第 52 条の４第１項第７号において同じ。）をしようとするときは、規則第３条から第 15 条までに定める方法に準じた方法により、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査に係る土壌その他の試料の採取を行った地点及び日時、当該試料の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項

当該申請書には、次に掲げる書類及び図面を添付しなければならない（規則第 46 条第２項）。

①土地の形質の変更をしようとする場所を明らかにした要措置区域の図面
②土地の形質の変更の施行方法を明らかにした平面図、立面図及び断面図
③土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合であって、当該深さの位置の土壌について土地の形質の変更をしようとするときは、規則第３条から第 15 条までに定める方法に準じた方法により、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面

2）都道府県知事の確認

都道府県知事は、1)の土地の形質の変更の施行方法に係る確認の申請があったときは、当該申請に係る土地の形質の変更の施行方法が規則第 40 条第２項第１号の環境大臣が定める基準に適合していると認められる場合に限り、地下水モニタリングの期間中又は地下水汚染の拡大の防止の実施中の要措置区域内における土地の形質の変更であって、その施行方法が汚染の拡散を生じさせないものであるものとして環境大臣が定める基準に適合する旨（規則第 43 条第４号）について確認をする（規則第 46 条第３項)。

具体的な施行方法については、Appendix「12. 土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある要措置区域内の帯水層に接する場合における土地の形質の変更の施行方法の基準」を参照されたい。

5.9.3 形質変更時要届出区域の土地の形質の変更に係る管理

(1) 土地の形質の変更の届出

形質変更時要届出区域内において土地の形質の変更をしようとする者は、当該土地の形質の変更に着手する日の 14 日前までに、環境省令で定めるところにより、当該土地の形質の変更の種類、場所、施行方法及び着手予定日その他環境省令で定める事項を都道府県知事に届け出なければならない（法第 12 条第１項)。

形質変更時要届出区域内における土地の形質の変更の届出は､所定の規則様式(規則様式第 15)による届出書を提出して行うこととなっている（規則第 48 条第１項)。

1）土地の形質の変更の届出に添付する図面

形質変更時要届出区域内における土地の形質の変更の届出には、次に掲げる書類及び図面を添付しなければならない（規則第 48 条第２項)。

①土地の形質の変更をしようとする場所を明らかにした形質変更時要届出区域の図面
②土地の形質の変更をしようとする形質変更時要届出区域の状況を明らかにした図面
③土地の形質の変更の施行方法を明らかにした平面図、立面図及び断面図
④土地の形質の変更の終了後における当該土地の利用の方法を明らかにした図面
⑤土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合であって、当該深さの位置の土壌について土地の形質の変更をしようとするときは、規則第３条から第 15 条までに定める方法に準じた方法により、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面
⑥自然由来等形質変更時要届出区域（法第 18 条第２項に規定する自然由来等形質変更時要届出区域をいう。以下同じ。）から搬出された自然由来等土壌（法第 18 条第２項に規定する自然由来等土壌をいう。以下同じ。）を使用する場合にあっては、次に掲げる書類及び図面
　イ　当該自然由来等形質変更時要届出区域が形質変更時要届出区域であって、当該土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が専ら自然又は専ら当該土地の造成に係る水面埋立てに用いられた土砂に由来するものであることを明らかにした書類
　ロ　当該自然由来等形質変更時要届出区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面

ハ　土地の形質の変更をしようとする者が当該土地の所有者等でない場合にあっては、自然由来等形質変更時要届出区域から搬出された自然由来等土壌を使用することについての当該土地の所有者等の同意書

ここで、法第 18 条第２項に定める自然由来等形質変更時要届出区域とは、自然由来特例区域及び埋立地特例区域をいい、当該区域内の土壌を自然由来等土壌という。

なお、別表第８の１の項第２号、２の項、３の項、４の項第２号、５の項から７の項まで又は 10 の項第２号に規定するボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法と同等な方法により、土地の形質の変更をしようとする形質変更時要届出区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態を把握した場合にあっては、当該汚染状態を明らかにした図面を添付することができる（規則第 48 条第３項）。

2）都道府県知事に届け出る必要のある環境省令で定める事項

形質変更時要届出区域内における土地の形質の変更において、都道府県知事に届け出る必要のある環境省令で定める事項は次のとおりである（規則第 49 条第１項）。

①氏名又は名称及び住所、並びに法人にあってはその代表者の氏名
②土地の形質の変更を行う形質変更時要届出区域の所在地
③土地の形質の変更の完了予定日
④土地の形質の変更の施行中に地下水汚染の拡大が確認された場合における対応方法
⑤事故、災害その他の緊急事態が発生した場合における対応方法
⑥土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合であって、当該深さの位置の土壌について土地の形質の変更をしようとするときは、規則第３条から第 15 条までに定める方法に準じた方法により、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査に係る土壌その他の試料の採取を行った地点及び日時、当該試料の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項
⑦自然由来等形質変更時要届出区域から搬出された自然由来等土壌を使用する場合にあっては、当該自然由来等形質変更時要届出区域の所在地

別表第８の１の項第２号、２の項、３の項、４の項第２号、５の項から７の項まで又は 10 の項第２号に規定するボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法と同等な方法により、土地の形質の変更をしようとする形質変更時要届出区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態を把握した場合にあっては、土壌その他の試料の採取を行った地点及び日時、当該試料の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項を記載することができる（規則第 49 条第２項）。

(2)　土地の形質の変更の届出を要しない行為

1）土地の形質の変更の届出を要しない行為の種類

形質変更時要届出区域において、次に掲げる行為については、事前の届出は要さない（法第 12 条第１項ただし書き）。

①土地の形質の変更の施行及び管理に関する方針（都道府県知事の確認を受けたものに限る（臨海部特例区域）。）に基づく次のいずれにも該当する土地の形質の変更

イ　土地の土壌の特定有害物質による汚染が専ら自然又は土地の造成に係る水面埋立てに用いられた土砂に由来するものとして環境省令で定める要件に該当する土地における土地の形質の変更

ロ　人の健康に係る被害が生ずるおそれがないものとして環境省令で定める要件に該当する土地の形質の変更

②通常の管理行為、軽易な行為その他の行為であって環境省令で定めるもの

③形質変更時要届出区域が指定された際既に着手していた行為

④非常災害のために必要な応急措置として行う行為

2）臨海部特例区域における土地の形質の変更

形質変更時要届出区域内における土地の形質の変更の届出について、土地の形質の変更の施行及び管理に関する方針（施行管理方針）に基づいて行う、特定有害物質による汚染が専ら自然又は水面埋立てに用いられた土砂に由来し、かつ、人の健康に係る被害が生ずるおそれがない土地の形質の変更は、事前の届出を要さないこととした。また、当該土地の形質の変更を行った者は、１年ごとに、その期間中に行った土地の形質の変更に関する事項を都道府県知事に届け出なければならないこととした（法第 12 条第１項第１号及び第４項、規則第 52 条の３、通知の記の第４の２(3)③ア(ｲ)）。

臨海部特例区域に関し、土地の形質の変更の施行及び管理に関する方針の確認方法、その変更方法、及び臨海部特例区域の土地の要件等については、第６章を参照されたい。

3）通常の管理行為、軽易な行為等

通常の管理行為等、形質変更時要届出区域の指定時に既に着手している行為、非常災害のための応急措置として行う行為については、事前の届出を要さないことは、従前のとおりである（法第 12 条第１項ただし書き、通知の記の第４の２(3)③イ）。

「通常の管理行為等」とは、要措置区域内の土地の形質の変更の禁止の例外たる法第９条第２号に定める行為と同様の行為である。なお、今般の改正において、自然由来等形質変更時要届出区域間又は飛び地間の土壌の移動に係る特例を設けたところであるが（法第 18 条第１項第２号、第３号）、これらの移動に係る土地の形質の変更については、事前の届出が必要であることとした（規則第 50 条第１項第１号）。

また、汚染の拡散を引き起こさない方法で実施するボーリングを事前の届出を要さない行為に追加したことも、要措置区域内の土地の形質の変更の禁止の例外と同様である（規則第 50 条第１項第２号）。

要措置区域内の土地において汚染の拡散をもたらさない方法により行われる土地の形質の変更である旨の確認の制度も、形質変更時要届出区域における土地の形質の変更について適用される（規則第 50 条）。詳細は、5.9.2 を参照されたい。規則第 50 条第１項第１号イ「汚染の除去等の措置を講ずるために設けられた構造物の変更」に措置のための新たな構造物（舗装、盛土等）を設ける行為が含まれないことは、5.9.2(2)1）と同様である。

なお、「形質変更時要届出区域の指定時に既に着手している行為」及び「非常災害のための応急措置として行う行為」については、事前の届出は要しないが、事後に届け出なければならないこととしている（法第 12 条第２項及び第３項）。

(3) 土地の形質の変更を行う場合の施行方法

1) 施行方法の基準

形質変更時要届出区域における土地の形質の変更の施行方法の基準は、次のとおりである（規則第 53 条）

①土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土壌が形質変更時要届出区域内の帯水層に接する場合にあっては、土地の形質の変更（施行管理方針の確認を受けた土地の形質の変更を除く。①から④において同じ。）の施行方法が規則第 40 条第２項第１号の環境大臣が定める基準に適合すること。ただし、次のいずれかに該当する場合は、この限りでない。

イ　規則第 58 条第５項第 10 号又は第 11 号に該当する区域内（自然由来特例区域、埋立地特例区域）における土地の形質の変更である場合

ロ　規則第 58 条第５項第 12 号に該当する区域内（埋立地管理区域）における土地の形質の変更であって、その施行方法が環境大臣が定める基準に適合するものである場合

②①に定めるもののほか、土地の形質の変更に当たり、基準不適合土壌、特定有害物質又は特定有害物質を含む液体の飛散等を防止するために必要な措置を講ずること。

③形質変更時要届出区域の指定に係る土壌汚染状況調査と一の土壌汚染状況調査により指定された他の形質変更時要届出区域から搬出された汚染土壌を使用する場合にあっては、当該土壌の使用に伴い、人の健康に係る被害が生ずるおそれがないようにすること

④土地の形質の変更を行った後、法第７条第４項の技術的基準に適合する汚染の除去等の措置が講じられた場合と同等以上に人の健康に係る被害が生ずるおそれがないようにすること

上記の①（規則第 53 条第１号）は、土地の形質の変更によって基準不適合土壌（土壌溶出量基準に係るものに限る。）が帯水層に接することによる新たな汚染の拡散を防止するための規定であり、元々帯水層に基準不適合土壌が接している形質変更時要届出区域については、土地の形質の変更により、既に帯水層に接している基準不適合土壌（土壌溶出量基準に係るものに限る。）以外の基準不適合土壌が新たに帯水層に接することになるか否かで判断することになる。つまり、元々帯水層が基準不適合土壌に接している場合では、形質の変更を行わなければ当該帯水層に新たな汚染を生じることにはならない。しかし、土地の形質の変更に伴い帯水層に新たな汚染の拡散が懸念される場合には、基準不適合土壌が帯水層に接しない施行方法を適用する必要がある。

以上を踏まえ、準不透水層より浅い位置までの土地の形質の変更の場合に基準不適合土壌が帯水層に接する場合として想定されるケースを以下に示す。なお、以下の判断を行うためには詳細調査により汚染の土壌の分布深さが確認されているか、又は汚染のおそれが生じた場所の位置がわかっていることが条件となる。

ア．土地の形質の変更範囲より下部に基準不適合土壌がある場合

土地の形質の変更範囲より下部に基準不適合土壌がある場合（図 5.9.3-1）、基準不適合土壌が土地の形質の変更の範囲外であり、土地の形質の変更に伴う新たな汚染の拡散が懸念されないことから、規則第 53 条第２号の基準に適合していると判断できる。

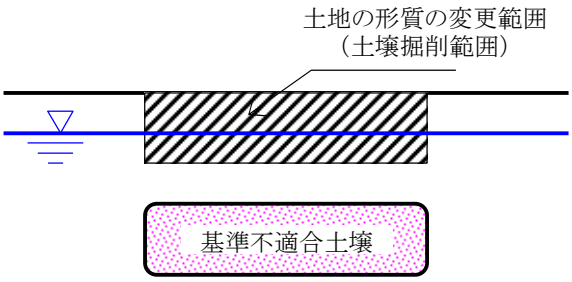


図 5.9.3-1　土地の形質の変更範囲より下部に基準不適合土壌がある場合

イ．土地の形質の変更範囲内部に基準不適合土壌がある場合

(ｱ)　基準不適合土壌が帯水層に接していない場合

土地の形質の変更の範囲内に基準不適合土壌があり、かつ基準不適合土壌が帯水層に接していない状態であっても、土地の形質の変更範囲内に帯水層が接している場合（図 5.9.3-2）、土地の形質の変更前には帯水層に接していなかった基準不適合土壌が、土地の形質の変更に伴い、当該帯水層に接する状態となることから、新たな汚染の拡散が懸念される。したがって、一般管理区域は平成 31 年環境省告示第 5 号に、埋立地管理区域では平成 23 年環境省告示 54 号に則り、施行しなければならない。

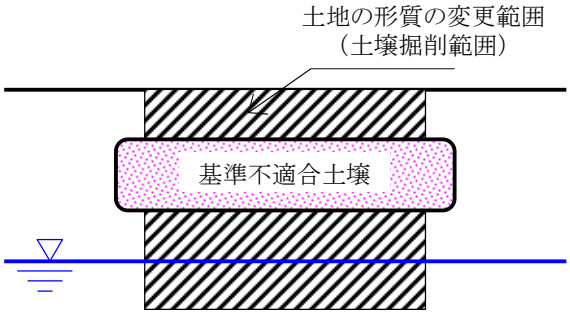


図 5.9.3-2　土地の形質の変更範囲内に基準不適合土壌があり、
かつ基準不適合土壌が帯水層に接していない場合

(ｲ)　基準不適合土壌が帯水層に接している場合

土地の形質の変更範囲内に基準不適合土壌があり、かつ元々基準不適合土壌が帯水層に接している場合（図 5.9.3-3）、土地の形質の変更に伴い、当該帯水層への新たな汚染の拡散が懸念される。したがって、一般管理区域は平成 31 年環境省告示第 5 号に、埋立地管理区域では平成 23 年環境省告示 54 号に則り、施行しなければならない。

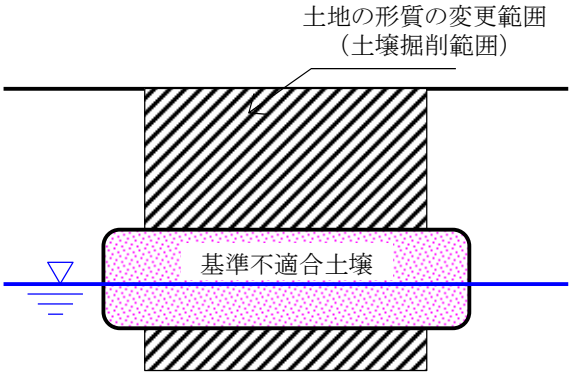


図 5.9.3-3　土地の形質の変更範囲内に基準不適合土壌があり、かつ元々基準不適合土壌が帯水層に接している場合

2）施行方法の基準の緩和

形質変更時要届出区域における土地の形質の変更に当たり、土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土壌が形質変更時要届出区域内の帯水層に接する場合にあっては、第 40 条第２項第１号の環境大臣が定める基準に適合する施行方法により土地の形質の変更を行うことにより、当該土壌の飛散等を防止するために必要な措置を講ずることとなるが、次のいずれかに該当する場合はこの限りでない（規則第 53 条第１号）。

イ　第 58 条第５項第 10 号又は第 11 号に該当する区域内（自然由来特例区域、埋立地特例区域）における土地の形質の変更である場合

ロ　第 58 条第５項第 12 号に該当する区域内（埋立地管理区域）における土地の形質の変更であって、その施行方法が環境大臣が定める基準に適合するものである場合

形質変更時要届出区域のうち自然由来の土壌汚染地及び公有水面埋立法に基づき埋め立てられた埋立地であって、一定の条件を満たすものについては、通常の形質変更時要届出区域と区別して扱う必要があることから、自然由来特例区域等である旨を台帳に記載した上で、当該区域内における土地の形質の変更の施行方法の基準を別に設けている（通知の記の第４の２の(1)）。

形質変更時要届出区域のうち、埋立地管理区域、自然由来特例区域及び埋立地特例区域において規則第 53 条第１号に定める施行方法の基準をそれぞれ以下のように緩和する。なお、規則第 53 条第２号（基準不適合土壌の飛散、揮発散又は流出の防止措置の実施）、同条第３号（他の形質変更時要届出区域から搬出された汚染土壌による人の健康に係る被害防止措置の実施）及び同条第４号（土地の形質の変更後も健康被害のおそれのないこと）は、全ての形質変更時要届出区域に適用されることに留意されたい。

ア．埋立地管理区域

埋立地管理区域において一定の施行方法に従い土地の形質の変更を行う場合には、将来にわたり当該土地の周辺における地下水の飲用利用等の可能性がないことから、汚染土壌が帯水層に接することで新たな環境リスクを生じさせるおそれがないと考えられ、規則第 53 条第１号に定める基準を適用しないこととしている。この施行方法の基準は、環境省告示（平成 23 年環境省告示第 54 号）に定めたとおりである（通知の記の第４の２(3)④イ）。

一定の施行方法とは、平成 23 年環境省告示第 54 号「埋立地管理区域において土地の形質の変更を行う場合の施行方法の基準」に示される施行方法であり、具体的には Appendix「13. 埋立地管理区域内において認められる土地の形質の変更の施行方法の基準」を参照されたい。

イ．自然由来特例区域又は埋立地特例区域

自然由来特例区域又は埋立地特例区域に該当する土地の区域内において土地の形質の変更を行う場合には、元々所与の汚染が広がっている土地であって土地の形質の変更に伴い新たに帯水層を汚染するものではないこと及び第二溶出量基準を超えるような高濃度の土壌汚染はないことから、汚染土壌が帯水層に接することで新たな環境リスクを生じさせるおそれがないと考えられ、規則第 53 条第１号に定める施行方法の基準を適用しないこととしている。（通知の記の第４の２(3)④イ）。

以下に、自然由来特例区域又は埋立地特例区域における土地の形質の変更の方法について補足する。

(ｱ) 最も浅い帯水層の中で土地の形質の変更を行う場合

自然由来特例区域又は埋立地特例区域における土地の形質の変更において「土壌溶出量基準不適合土壌が当該帯水層に接しないこと」とする基準は適用されない。しかし、土地の形質の変更に伴い発生する排水を当該区域の外へ排出する際には適正な処理が必要となる。この場合には、埋立地管理区域における施行方法に倣い、揚水した地下水に含まれる特定有害物質を除去し、当該地下水の水質を排出水基準に適合させて公共用水域に排出するか、又は当該地下水の水質を排除基準に適合させて下水道に排除することが必要である。

(ｲ) 下位帯水層まで土地の形質の変更を行う場合

自然由来特例区域又は埋立地特例区域における土地の形質の変更において下位帯水層まで土地の形質の変更を行う場合には、以下の基準に準じ施行することが望ましい。

a. 土地の形質の変更を行う準不透水層より浅い位置にある帯水層内の基準不適合土壌又は特定有害物質が当該準不透水層より深い位置にある帯水層に流出することを防止するために必要な措置を講ずること。

b. 最も浅い位置にある準不透水層より深い位置にある帯水層までの土地の形質の変更が終了した時点で、当該土地の形質の変更が行われた準不透水層が本来の遮水の効力を回復すること。

なお、下位帯水層へ汚染を拡散しない施行方法としては、Appendix「12. 土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある要措置区域等内の帯水層に接する場合における土地の形質の変更の施行方法の基準」及び「13. 埋立地管理区域内において認められる土地の形質の変更の施行方法の基準」に示す施行方法のみならず、実際に汚染の拡散を防ぐことのできる方法であれば採用することができるものとした。施行方法の参考として「最終処分場跡地形質変更に係る施行ガイドライン」がある。

例えば、難透水性の地層に杭を打設する場合には、杭周囲の地盤を乱さない施行方法

（例えば、中堀工法）を採用すると比較的早い時間で杭と地盤を密着して遮水性を回復でき、施行時の拡散防止と施行後の遮水の効力の回復を行うことができる。また、予め地盤を緩めてから杭を打設する施行方法（例えば、先行削孔併用打撃杭）の場合には、杭打設後に杭周縁を地盤改良等により準不透水層の遮水の効力を回復させるなどの措置を併用することにより行うことができる。

3）形質変更時要届出区域における土地の形質の変更を行う際の留意事項

ア．形質変更時要届出区域から搬出された汚染土壌を他の形質変更時要届出区域内の土地の形質の変更に使用するなどする場合の留意事項

(ｱ) 自然由来等形質変更時要届出区域内から搬出（区域間移動）された汚染土壌を他の形質変更時要届出区域内の土地の形質の変更に使用する場合

自然由来特例区域及び埋立地特例区域から発生する基準不適合土壌は、特定有害物質の濃度が低く、特定の地層や同一港湾内に分布していると考えられるが、旧法では、近隣の同様の区域への搬出が制限されており、活用が難しいだけでなく、近隣での仮置きができず、工事の利便性が悪かったため、自然由来特例区域及び埋立地特例区域の間の土壌の移動であって一定の要件を満たすものを届出の上、可能とした（通知の記の第５の１の(5)②）。

今般の改正において、自然由来等形質変更時要届出区域間の土壌の移動に係る特例を設けたところであるが、これらの移動に係る土地の形質の変更については、事前の届出が必要であることとした（規則第 50 条第１項第１号、通知の記の第４の２(3)③イ）。

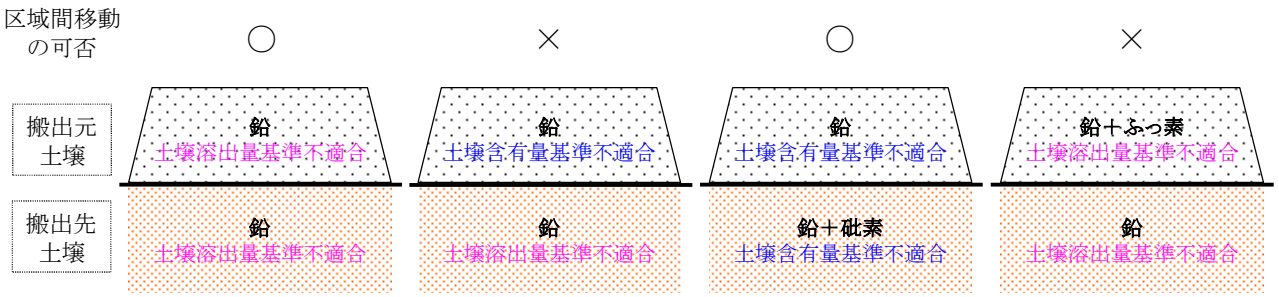
自然由来等形質変更時要届出区域内の自然由来等土壌を、他の自然由来等形質変更時要届出区域内の土地の形質の変更に自ら使用し､又は他人に使用させる場合にあっては、当該土地の形質の変更は、当該自然由来等土壌が当該他の自然由来等形質変更時要届出区域に搬入された日から 60 日以内に終了するものとする（規則第 53 条の２第１項）。

具体的な届出や手続に関しては、「汚染土壌の運搬に関するガイドライン 1.5.5 区域間移動（汚染土壌処理施設以外への運搬）」に記載している。

自然由来特例区域又は埋立地特例区域から搬出された汚染土壌を、区域間又は飛び地間移動により他の形質変更時要届出区域内の土地の形質の変更に使用する場合、使用場所の土地の形質の変更が盛土のみであっても法第 12 条の届出をしなければならない。

また、「当該土地の形質の変更の終了」とは、搬入された汚染土壌を盛り立てたり、埋め戻したりするなどの作業の終了であって、当該土地の形質の変更を含む工事全体の終了ではない。

なお、図 5.9.3-4 に区域間移動における汚染状態が同様である基準の考え方を示す。



※特定有害物質の種類については、土壌溶出量及び土壌含有量それぞれについて判断する。

図 5.9.3-4　区域間移動における汚染状態が同様である基準の考え方

(ｲ)　一の土壌汚染状況調査の結果に基づき指定された複数の形質変更時要届出区域から搬出（飛び地間移動）された汚染土壌を用いた土地の形質の変更について

汚染土壌の処理委託義務の例外として、改正法により、一の土壌汚染状況調査の結果に基づき指定された複数の要措置区域等の間において、一の形質変更時要届出区域から搬出された汚染土壌を他の形質変更時要届出区域内の土地の形質の変更に使用するために搬出を行う場合（法第 18 条第３号）を、新たに規定した。旧法では、一つの事業場の土地や一連の開発行為が行われる土地であっても、飛び地になって区域指定されている間の土壌の移動は認められていなかったところ、このことは、迅速なオンサイトでの処理の妨げや工事の支障となり、掘削除去による処理施設への搬出を増加させる要因となる可能性があったため、そのような土地において、同一契機で行われた土壌汚染状況調査の対象地内であれば、飛び地になって区域指定された区域間の土壌の移動を可能としたものである（通知の記の第５の１の(5)②）。

今般の改正において、飛び地間の土壌の移動に係る特例を設けたところであるが、これらの移動に係る土地の形質の変更については、事前の届出が必要であることとした（規則第 50 条第１項第１号、通知の記の第４の２(3)③イ）。

形質変更時要届出区域の指定に係る土壌汚染状況調査と一の土壌汚染状況調査により指定された他の形質変更時要届出区域から搬出された汚染土壌を使用する場合にあっては、当該土壌が帯水層に接しないようにすること等により、当該土壌の使用に伴い、人の健康に係る被害が生ずるおそれがないようにすること（規則第 40 条第２項第４号、通知の記の第４の１(6)⑥ウ）。

飛び地間の土壌の移動の特例により、搬出先の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が変化する場合にあっては、台帳の記載事項についても変更する必要がある。また、要措置区域と形質変更時要届出区域の間の土壌の移動は対象とはならないことに留意されたい（通知の記の第５の１(5)②イ）。

一の土壌汚染状況調査の結果に基づき指定された複数の形質変更時要届出区域の間において、一の形質変更時要届出区域から搬出された汚染土壌を他の形質変更時要届出区域内の土地の形質の変更に自ら使用し、又は他人に使用させる場合にあっては、当該土地の形質の変更は、当該汚染土壌が当該他の形質変更時要届出区域に搬入された日から 60 日以内に終了するものとする（規則第 53 条の２第２項）。

具体的な届出や手続に関しては、「汚染土壌の運搬に関するガイドライン 1.5.5 区域間移動（汚染土壌処理施設以外への運搬）」に記載している。

一の形質変更時要届出区域から搬出された汚染土壌を他の形質変更時要届出区域内の土地の形質の変更に使用する場合、使用場所の土地の形質の変更が盛土のみであってもその旨を法第 12 条の届出を記載しなければならない。

また、「当該土地の形質の変更の終了」の考え方は、(ｱ)と同じである。

一の土壌汚染状況調査の結果に基づき指定された複数の要措置区域等における一の形質変更時要届出区域の考え方は、一の要措置区域と同様、一の土壌汚染状況調査の結果に基づき指定された複数の形質変更時要届出区域である。

一の形質変更時要届出区域における飛び地間移動の考え方及び飛び地間移動による土地の形質の変更における留意点は、一の要措置区域における飛び地間移動と同じである（5.9.2(2)5)ア参照）。

イ．区域の種類が異なる形質変更時要届出区域が複数存在する土地における土地の形質の変更の留意事項

(ｱ) 施行方法について

一般管理区域と自然由来特例区域、あるいは埋立地管理区域と埋立地特例区域等のように、区域の種類が異なる形質変更時要届出区域が複数存在する土地において土地の形質の変更を行う場合、土地の形質の変更をしようとする者は基本的に単位区画ごとに指定を受けた各々の区域の種類に応じた施行方法により行う。ただし、区域の種類が異なる形質変更時要届出区域間における基準不適合土壌の移動に伴い、新たな汚染の拡散のおそれがある場合は、そのおそれを考慮した施行方法を選択しなければならない。

なお、このことは、形質変更時要届出区域における土地の形質の変更の事前の届出の対象とされていない場合（1.6.2(3)3）参照）も同様である。

(ｲ) 土地の形質の変更の届出について

区域の種類が異なる形質変更時要届出区域が複数存在する土地において土地の形質の変更をしようとする者は、前述の施行方法に関する留意点を踏まえた土地の形質の変更の施行方法を施行計画書として作成し、土地の形質の変更届出書に添付して都道府県知事に提出することが望ましい。一方、都道府県知事は、土地の形質の変更をしようとする者から提出された土地の形質の変更届出書と施行計画書を確認し、記載された施行方法の基準が新たな汚染の拡散防止の観点から妥当かどうか判断する。その際、施行方法の基準の緩和が適用できない場合、台帳の記載事項の訂正を行う。

当該土地の形質の変更をしようとする者は、土地の形質の変更に伴い、当初の計画と変更が生じる場合は事前に都道府県知事に相談することが望ましい。また、土地の形質の変更後、その内容を土地の形質の変更報告書として都道府県知事に提出することが望ましい。一方、都道府県知事は、当該土地の形質の変更をした者から提出された変更報告書を確認し、台帳の記載事項の訂正が妥当なものであったかどうか判断することになる。

ウ．基準不適合土壌が地表面に露出している形質変更時要届出区域の留意事項

形質変更時要届出区域における土地の形質の変更に当たっては、必要に応じて基準不適合土壌、特定有害物質又は特定有害物質の飛散等の防止のための措置を講じる（規則第 53 条第１号、通知の記の第４の２(3)④イ）。

原位置不溶化及び不溶化埋戻しは、特定有害物質が除去されているわけではないことから、「土壌汚染の除去」には該当しない。また、シートによる覆い、覆土、舗装等、地表面からの飛散等の防止のため何らかの措置が必要となる（通知の記の第４の１(6)⑥イ(ﾄ)i)、ii)）。

以下の形質変更時要届出区域の土壌は、特定有害物質が除去されているとは言えない。したがって、これらの区域において、基準不適合土壌（不溶化された土壌も含む。）が地表面に露出している場合、シート等による覆い、覆土、舗装等、地表面からの特定有害物質の飛散等の防止のための何らかの措置を講ずることが必要である。

- *実施措置の実施の後、要措置区域の指定が解除され、改めて指定を受けた形質変更時要届出区域*
- *土壌汚染状況調査の結果により、指定を受けた形質変更時要届出区域*
- *目標土壌溶出量濃度及び目標地下水濃度を設定のうえ、実施措置を行わず指定を受けた形質変更時要届出区域*
- *汚染土壌処理施設の種類の一つである自然由来等土壌構造物利用施設の廃止に伴い、指定を受けた形質変更時要届出区域*

エ．自然由来等土壌利用施設廃止後、指定を受けた形質変更時要届出区域における土地の形質の変更の施行方法における留意事項

今般の改正において新設された汚染土壌処理施設の一つである自然由来等土壌構造物利用施設は、自然由来等土壌を土木構造物の盛土の材料その他の材料として利用する施設（当該自然由来等土壌、特定有害物質又は特定有害物質を含む液体の飛散、流出及び地下への浸透による新たな地下水汚染を防止するために必要な措置が講じられた施設であって、他の法令により維持管理を適切に行うことが定められているものに限る。）として都道府県知事が認めたものである（通知の記の第５の２(3)）。

「他の法令により維持管理を適切に行うことが定められているもの」については、構造物を維持・管理するための管理者の設置や維持管理基準が法令で定められていることにより、自然由来等土壌の受入れを終了して当該汚染土壌処理業を廃止した後にも当該構造物の適切な維持管理がなされるものが該当する。「都道府県知事が認めた施設」については、当該自然由来等土壌利用施設に係る汚染土壌処理業の許可をしたことをもって認めたものとする（通知の記の第５の２(3)）。

自然由来等土壌利用施設については、自然由来等土壌の受入れを終了したときは、汚染土壌処理業の廃止に該当することになるため、汚染土壌処理業者は当該施設に係る敷地であった土地の土壌の特定有害物質による汚染の状況について調査を行い、その結果を都道府県知事に報告する必要がある。都道府県知事は、その結果を踏まえ、処理業省令第 13 条第４項に基づき区域指定することができるが、当該自然由来等土壌を使用していることが明らかである部分については、自然由来等土壌構造物利用施設の場合にあっては形質変更時要届出区域のうち一般管理区域又は自然由来特例区域、自然由来等土壌海面埋立施設の場合にあっては埋立地特例区域に指定することとなる（処理業省令第 13 条第１項第２号、第３項第２号、第４項、通知の記の第５の２(8)③、(11)）。

自然由来等土壌構造物利用施設は、廃止後、土地の所有者等は他の法令に基づき土木構

造物が適切に維持管理しなければならないとともに、実施措置の実施の後、要措置区域が解除され、改めて指定された形質変更時要届出区域と同様、当該施設の効果を適切に維持しなければならない。したがって、自然由来等土壌構造物利用施設の廃止後、形質変更時要届出区域の指定を受けた土地において、土地の形質の変更を行う場合、新たな地下水汚染を生じさせることがないよう十分留意しなければならない。

オ．土壌汚染状況調査等における試料採取等対象物質に係る事項

土壌汚染状況調査における試料採取等対象物質の選定の過程において、調査実施者が都道府県知事に対し、試料採取の対象とすべき特定有害物質の種類の通知を申請することなく、試料採取等の対象を確定することができるが、行政が保有する情報により汚染のおそれがあると思料される特定有害物質の種類を網羅していない場合には、当該網羅されていない特定有害物質の限度で、法第３条第４項に基づき再調査を命じられる可能性がある。（通知の第３の１(5)③イ）。

土地の形質の変更に係る調査の過程で、調査実施者が土壌汚染状況調査において確定した試料採取等対象物質以外であって、行政が保有する情報により汚染のおそれがあると思料される特定有害物質による土壌汚染や地下水汚染が判明するした場合、法第３条第４項に基づき再調査が命じられる可能性があるので、留意しなければならない。

(4) 計画の変更命令

都道府県知事は、法第 12 条第１項の形質変更時要届出区域内における土地の形質の変更の届出があった場合において、その届出に係る土地の形質の変更の施行方法が一定の基準に適合しないと認めるときは、その届出を受けた日から 14 日以内に限り、施行方法に関する計画の変更を命ずることができる（法第 12 条第５項、通知の記の第４の２(3)④ア）。

(5) 事後届出が認められる行為

形質変更時要届出区域内における土地の形質の変更については、前述の（1）土地の形質の変更の届出に示すとおり事前届出が原則となっているが、以下の三つの行為については事後届出を認めている。

1) 臨海部特例区域における土地の形質の変更

臨海部特例区域において土地の形質の変更を行った者は、１年ごとに、その期間中に行った土地の形質の変更の種類、場所、その他規則第 52 条の３に定める事項を都道府県知事に届け出なければならないこととした（法第 12 条第４項、規則第 52 条の３）。

なお、当該届出書の様式及び添付する図面の詳細は、第６章を参照されたい。

2) 形質変更時要届出区域の指定時に既に着手している行為

形質変更時要届出区域が指定された際、当該形質変更時要届出区域内において既に土地の形質の変更に着手している者は、その指定の日から起算して 14 日以内に、次に掲げる事項を記載した所定の規則様式（規則様式第 15）による届出書を、都道府県知事に提出しなければならない（法第 12 条第２項、規則第 51 条第１項）。

①氏名又は名称及び住所、並びに法人にあっては、その代表者の氏名
②土地の形質の変更をしている形質変更時要届出区域の所在地
③土地の形質の変更の種類
④土地の形質の変更の場所
⑤土地の形質の変更の施行方法
⑥土地の形質の変更の着手日
⑦土地の形質の変更の完了日又は完了予定日
⑧土地の形質の変更の施行中に地下水汚染の拡大が確認された場合の対応方法
⑨事故、災害その他の緊急事態が発生した場合における対応方法
⑩土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合であって、当該深さの位置の土壌について土地の形質の変更をしているときは、規則第３条から第 15 条までに定める方法に準じた方法により、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査に係る土壌その他の試料の採取を行った地点及び日時、当該試料の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項
⑪自然由来等形質変更時要届出区域から搬出された自然由来等土壌を使用する場合にあっては、当該自然由来等形質変更時要届出区域の所在地

この届出書には次に掲げる書類及び図面を添付して都道府県知事に提出しなければならない（規則第 51 条第２項）。

①土地の形質の変更をしている（あるいは変更した、以下同じ）場所を明らかにした形質変更時要届出区域の図面
②土地の形質の変更をしている形質変更時要届出区域の状況を明らかにした図面
③土地の形質の変更の施行方法を明らかにした平面図、立面図及び断面図
④土地の形質の変更の終了後における当該土地の利用の方法を明らかにした図面
⑤土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合であって、当該深さの位置の土壌について土地の形質の変更をしているときは、規則第３条から第 15 条までに定める方法に準じた方法により、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面
⑥法第 18 条第１項第２号に規定する土地の形質の変更に使用する場合にあっては、当該土地の区域の種類、汚染物質の種類及びその汚染状態を明らかにした図面並びに届出者が当該土地の所有者等でない場合にあっては、土地の所有者等の同意書

3）非常災害のために必要な応急措置として行う行為

形質変更時要届出区域内において、非常災害のために必要な応急措置として土地の形質の変更をした者は、当該土地の形質の変更をした日から起算して 14 日以内に、次に掲げる事項を記載した所定の規則様式（規則様式第 15）による届出書を、都道府県知事に提出しなければならない（法第 12 条第３項、規則第 51 条）。

①氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
②土地の形質の変更をした形質変更時要届出区域の所在地
③土地の形質の変更の種類

④土地の形質の変更の場所
⑤土地の形質の変更の施行方法
⑥土地の形質の変更の着手日
⑦土地の形質の変更の完了日
⑧土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合であって、当該深さの位置の土壌について土地の形質の変更をしたときは、規則第３条から第 15 条までに定める方法に準じた方法により、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査に係る土壌その他の試料の採取を行った地点及び日時、当該試料の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項
⑨自然由来等形質変更時要届出区域から搬出された自然由来等土壌を使用する場合にあっては、当該自然由来等形質変更時要届出区域の所在地

この届出書には次に掲げる書類及び図面を添付して都道府県知事に提出しなければならない（規則第 52 条）。

①土地の形質の変更をした場所を明らかにした形質変更時要届出区域の図面
②土地の形質の変更をした形質変更時要届出区域の状況を明らかにした図面
③土地の形質の変更の施行方法を明らかにした平面図、立面図及び断面図
④土地の形質の変更の終了後における当該土地の利用の方法を明らかにした図面
⑤土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合であって、当該深さの位置の土壌について土地の形質の変更をしたときは、規則第３条から第 15 条までに定める方法に準じた方法により、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面
⑥自然由来等形質変更時要届出区域から搬出された自然由来等土壌を使用する場合にあっては、次に掲げる書類及び図面
イ　当該自然由来等形質変更時要届出区域が形質変更時要届出区域であって、当該土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が専ら自然又は専ら当該土地の造成に係る水面埋立てに用いられた土砂に由来するものであることを明らかにした書類
ロ　当該自然由来等形質変更時要届出区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面
ハ　土地の形質の変更をした者が当該土地の所有者等でない場合にあっては、自然由来等形質変更時要届出区域から搬出された自然由来等土壌を使用することについての当該土地の所有者等の同意書

5.9.4　土地の形質の変更届に添付する調査

要措置区域内においては、土地の形質の変更を原則として禁止することとしている（法第９条本文)。実施措置として行われる土地の形質の変更や非常災害のために必要な応急措置として行う土地の形質の変更であれば､当然に許容されるべきものであるが(法第９条第１号及び第３号)、それ以外の土地の形質の変更であっても、汚染の拡散をもたらさない方法により行われる土地の形質の変更であれば、例外的に許容すべく、その行為の類型を法第９条第２号の環境省令で定めている。(規則第 43 条、通知の記の第４の１(8)②)。

地下水の水質の測定又は地下水汚染の拡大の防止が講じられている要措置区域内における土地の形質の変更は土地の形質の変更の禁止の例外としており（規則第 43 条第４号）確認を求めるための手続は、規則第 46 条に定めている。土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合であって、当該深さの位置の土壌について土地の形質の変更をしようとするときは、規則第３条から第 15 条までに定める方法に準じた方法により、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査に係る土壌その他の試料の採取を行った地点及び日時、当該試料の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項を申請書に記載し、都道府県知事に提出しなければならない（規則第 46 条第 10 号)。

形質変更時要届出区域内において土地の形質の変更をしようとする者は、その着手の 14 日前までに、土地の形質の変更について都道府県知事に届け出なければならない（法第 12 条第１項本文)。なお、今回の改正により、届出事項として、土地の形質の変更の施行中に地下水汚染の拡大が確認された場合における対応方法と、事故、災害その他の緊急事態が生じた場合の対応方法等を追加したほか、土壌汚染状況調査において試料採取等を行わなかった深さの部分について土地の形質の変更を行う場合は、当該部分の汚染状態を調査した上で、その結果を届け出ることとした（法第 12 条第１項本文及び規則第 49 条、通知の記の第４の２(3)②)。

すなわち、土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合であって、当該深さの位置の土壌について土地の形質の変更（当該土地の形質の変更に係る部分のうち最も深い位置の深さより１ｍを超える深さの位置に汚染のおそれが生じた場所の位置がある場合の土地の形質の変更を除く。）をしようとするときは、規則第３条から第 15 条までに定める方法に準じた方法により、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査に係る土壌その他の試料の採取を行った地点及び日時、当該試料の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項を届け出る（規則第 46 条第１項第 10 号)。

今回の改正により、土地の形質の変更を契機として土壌汚染状況調査を実施する場合は、全ての汚染のおそれの生じた場所の位置において土壌汚染の有無を判断することなく、要措置区域や形質変更時要届出区域の指定を受けることができることとなった。

区域指定時には最大形質変更深さから１ｍ以内の範囲については､必ず調査が実施されている。その後、別の機会に要措置区域等内において土地の形質の変更を行う場合であって、その時の最大形質変更深さから１ｍまでの範囲に未調査の土壌汚染のおそれが存在する場合は、その土壌汚染のおそれについて調査を行わなければならない。この時の調査は人為等由来汚染調査、自然由来汚染調査及び水面埋立て土砂由来汚染調査の方法（規則第３条から第 12 条まで）で行い、土壌汚染状況調査の省略（規則第 13 条から第 14 条の２まで）及び法施行前に行われた調査結果の利用（規則第 15 条）も可能である。調査対象物質は区域指定に係る特定有害物質の種類に限定されない（図 5.9.4-1)。また、この調査は、土壌汚染状況調査と同じ方法で実施する必要があること

から、指定調査機関が実施することが望ましい。

土壌汚染状況調査を実施した深さ以深で新たな土地の形質の変更を行う場合における調査及び手続を図 5.9.4-2 に示す。

以下、考えられる代表的なケースについて、その調査方法の事例を示す。

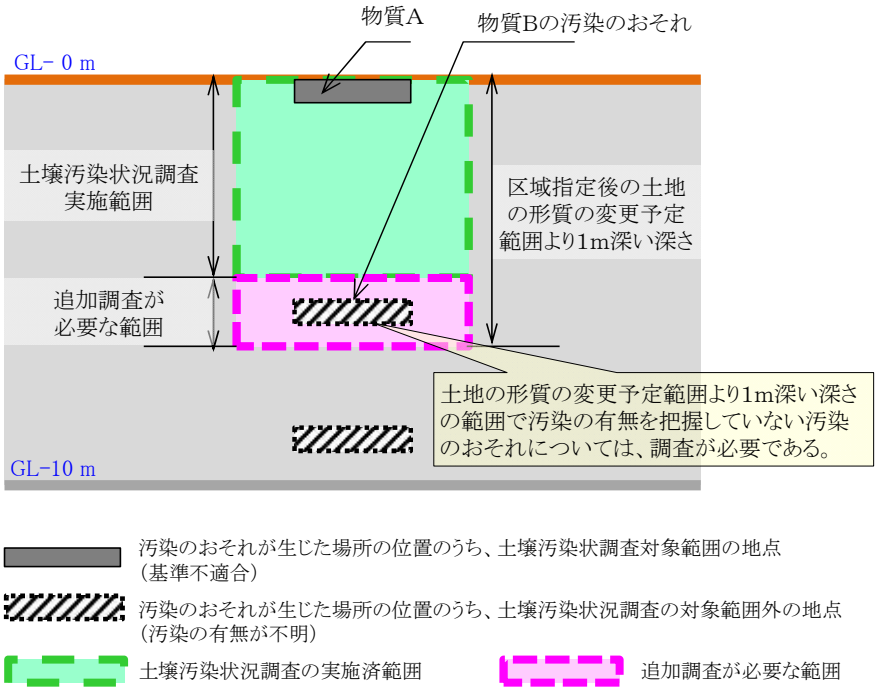


図 5.9.4-1　調査の対象とする深さの範囲及び調査対象物質の例

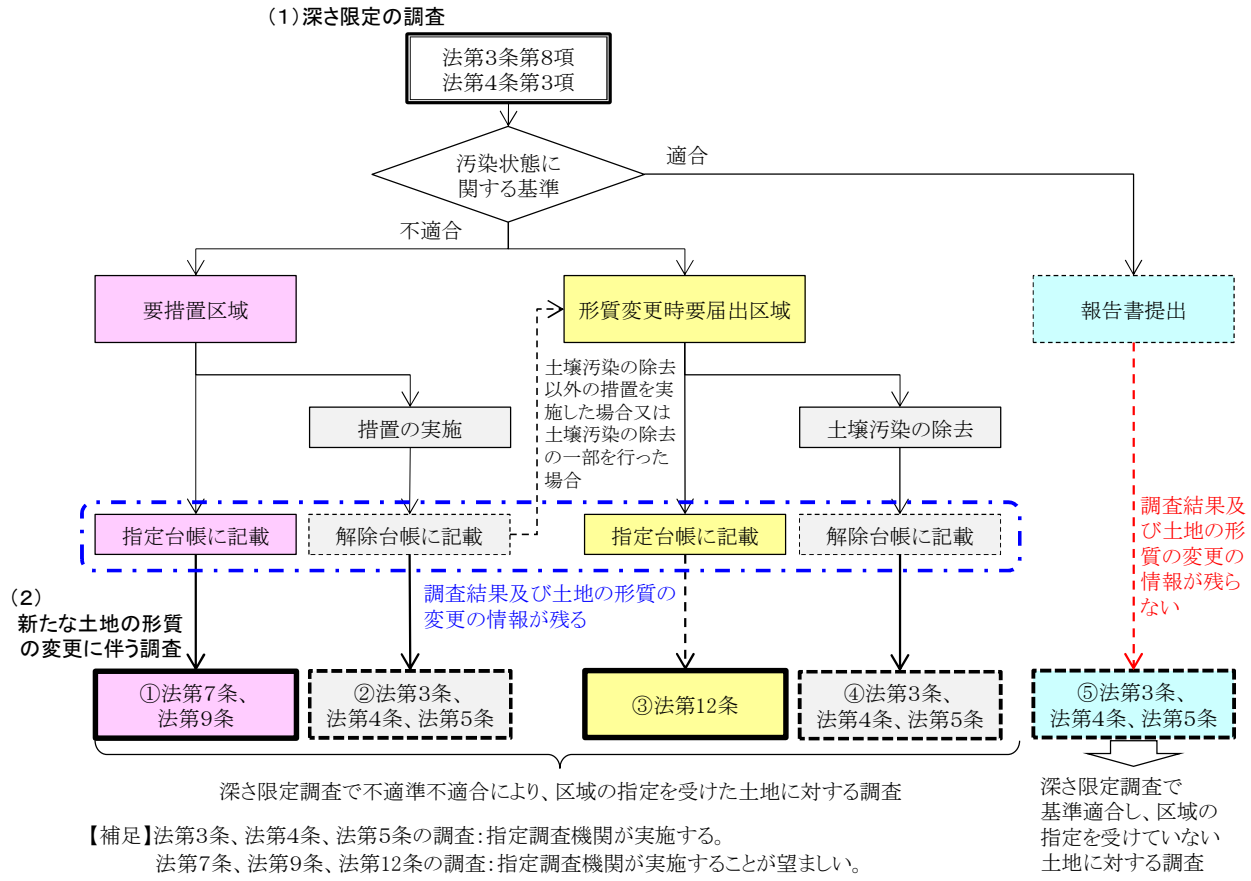


図 5.9.4-2　土壌汚染状況調査を実施した深さ以深で新たな土地の形質の変更を行う場合における調査及び手続

(1)　調査方法

1) 情報の入手・把握

調査を行う者は次の資料を収集し、調査の対象となる特定有害物質の種類を特定し、汚染のおそれの区分から試料採取等までを実施する。

① 区域の指定を受ける契機となった土壌汚染状況調査の報告書（以下、区域指定時の土壌汚染状況調査という。）

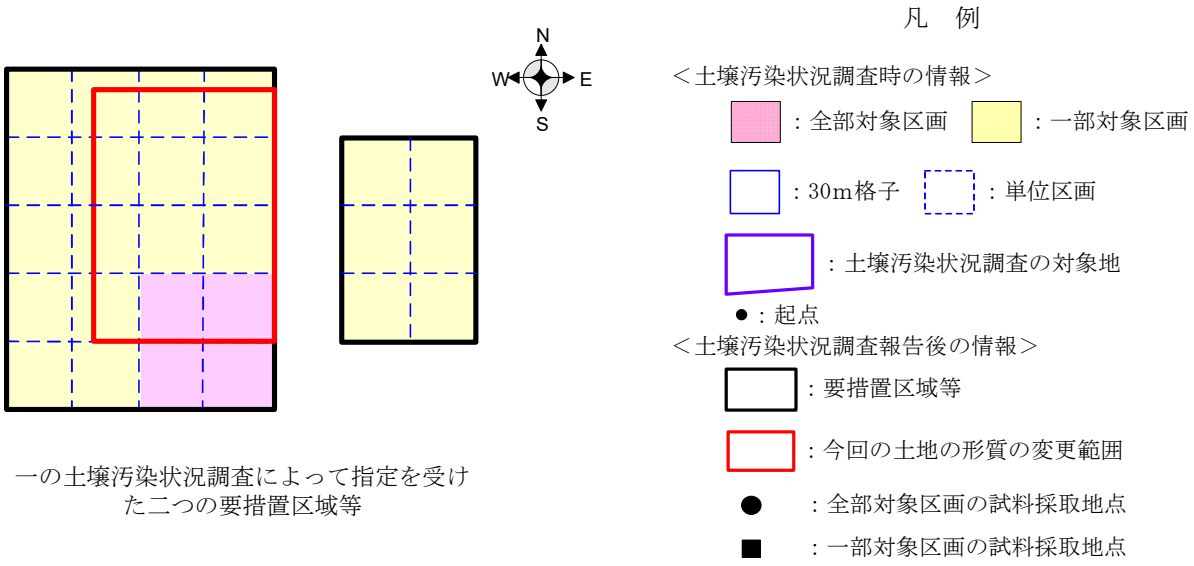
② 要措置区域においては汚染除去等計画に添付された調査結果

③ 区域指定後にすでに土地の形質の変更を実施している場合は、当該土地の形質の変更届出に添付された調査結果

2) 区画の設定及び汚染のおそれの区分の分類

要措置区域等は単位区画ごとに指定を受けているので、単位区画は区域指定時（区域指定の契機となった土壌汚染状況調査実施時）のままとする。30m格子は、区域指定時の土壌汚染状況調査において設定した格子を利用する。当時の起点が要措置区域等に含まれない場合であっても、土壌汚染状況調査報告書をもとに30m格子を復元する（図 5.9.4-3）。

汚染のおそれの区分の分類は、区域指定時の土壌汚染状況調査時の区分の分類をそのまま用いる。



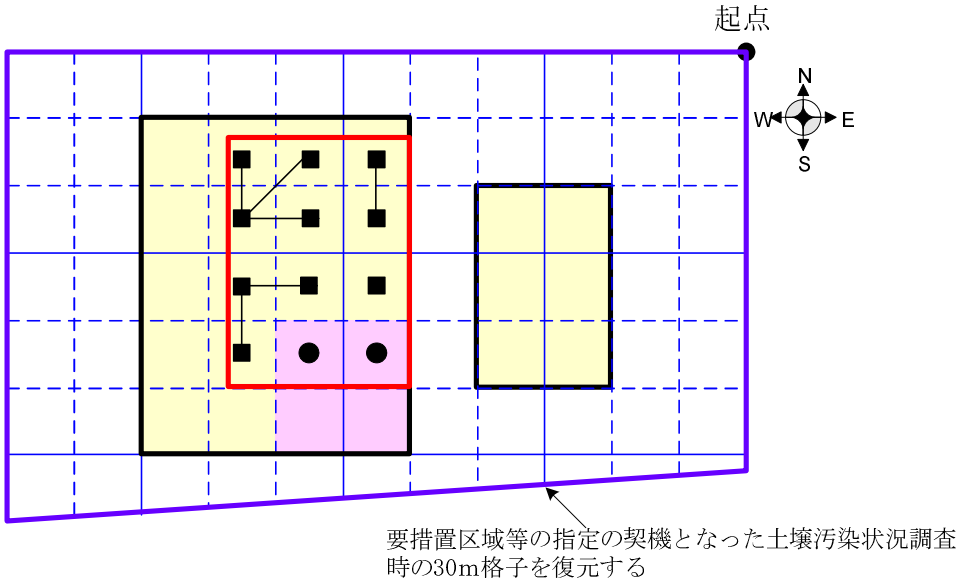


図 5.9.4-3　単位区画と 30m格子の設定例（試料採取地点は第二種特定有害物質の例）

3）人為等由来汚染調査において試料採取等の対象としなかった単位区画がある場合の調査方法

土壌汚染状況調査において特定有害物質Ａによる土壌汚染のおそれが認められたが、最大形質変更深さよりも１ｍを超える範囲にのみ汚染のおそれが生じた場所の位置が存在することを理由に試料採取等の対象としなかった単位区画は、特定有害物質Ａについて基準不適合と評価されておらず、現在はＡ以外の特定有害物質について基準不適合が認められて要措置区域等の指定を受けている（もし単位区画が特定有害物質Ａについて区域指定を受けている場合は、特定有害物質Ａについて試料採取等の対象としている。）。この単位区画において次の調査を実施する。

ア．調査対象物質が第一種特定有害物質の場合の調査方法

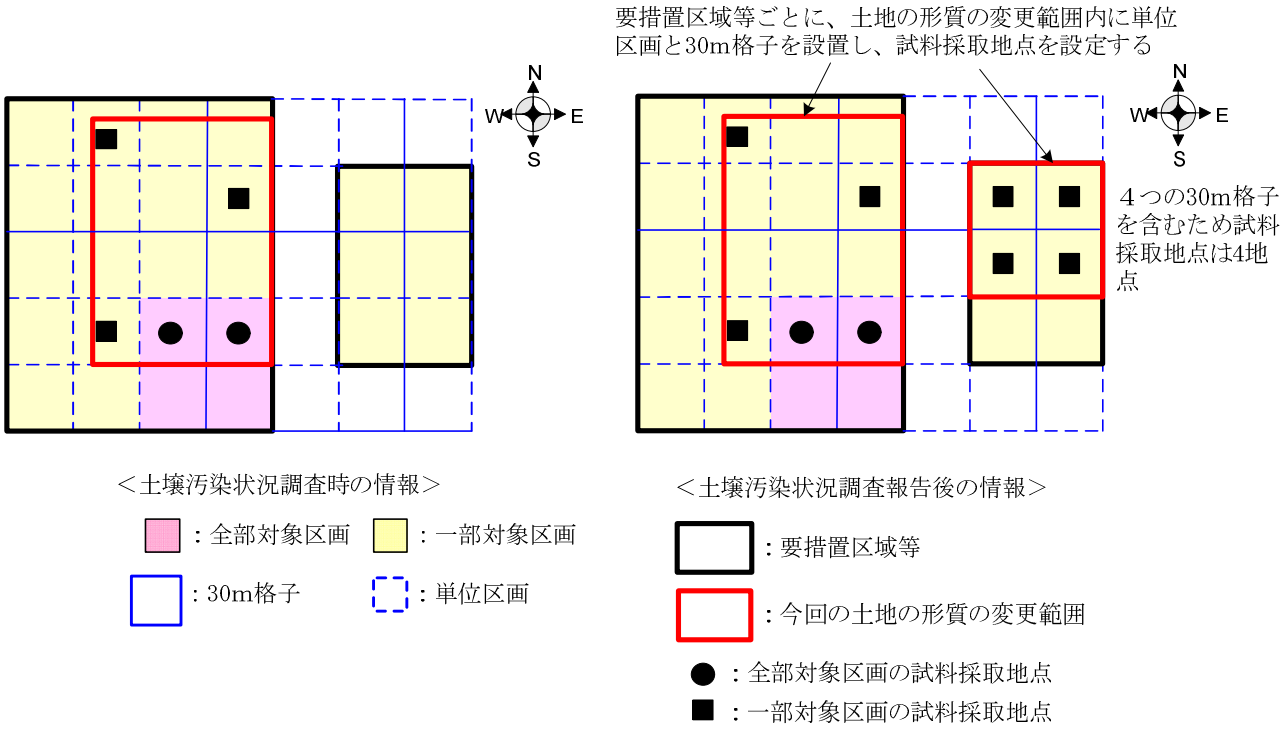
今回の最大形質変更深さから１ｍ以内の範囲に未調査の汚染のおそれが生じた場所の位置が存在する単位区画において、まず土壌ガス調査を実施する。調査対象物質は、区域指定時の土壌汚染状況調査における試料採取等対象物質であり、分解生成物を含む。試料採取地点は試料採取等対象物質ごとに設定し、区域指定時の土壌汚染状況調査において全部対象区画であった単位区画では単位区画ごと、一部対象区画であった単位区画では、30ｍ格子ごとに試料を採取する（図 5.9.4-4）。一の土壌汚染状況調査によって複数の要措置区域等が指定されており、複数の要措置区域等において土地の形質の変更を行う場合は、要措置区域等ごとに単位区画と 30m 格子を設定し、試料採取等を行う（(図 5.9.4-4(ｂ)）。

試料採取等区画の選定、試料採取、土壌ガスの分析等は土壌汚染状況調査に準じた方法で実施しなければならない。

土壌ガスが検出された場合は、試料採取等対象物質の種類ごとに検出範囲内の代表地点においてボーリング調査を実施する。ボーリング調査は最大 10m までとし、土壌ガスの検出範囲内にある単位区画の最大形質変更深さのうち最も深い深さより１ｍを超える範囲の土壌は試料採取等の対象としないことができる。汚染のおそれが生じた場所の位置の土壌、汚染のおそれが生じた場所から深さ 50 ㎝の土壌、深さ１ｍごとの土壌（汚染のおそれが生じた場所の位置よりも深い位置にある土壌に限る。）を採取し、土壌溶出量調査を実施する（図 5.9.4-5（ａ））。

ボーリング調査の調査対象物質は、検出範囲ごとに土壌ガスが検出された特定有害物質、当該特定有害物質の分解生成物及び当該特定有害物質の親物質（使用等履歴がある物質に限る。）であり、土壌汚染状況調査と同じ方法で調査対象物質を選定する。

土地の所有者等が希望する場合は、土壌ガス調査を省略して単位区画ごとにボーリング調査を実施することも、土壌汚染状況調査（規則第８条）と同様に可能である（図 5.9.4-5（ｂ））。



（ａ）一の土壌汚染状況調査によって指定を受けた要措置区域等の一つで土地の形質の変更を行う場合

（ｂ）一の土壌汚染状況調査によって指定を受けた二つの要措置区域等で土地の形質の変更を行う場合

図 5.9.4-4　試料採取等の対象としなかった単位区画における土壌ガス調査の試料採取地点例

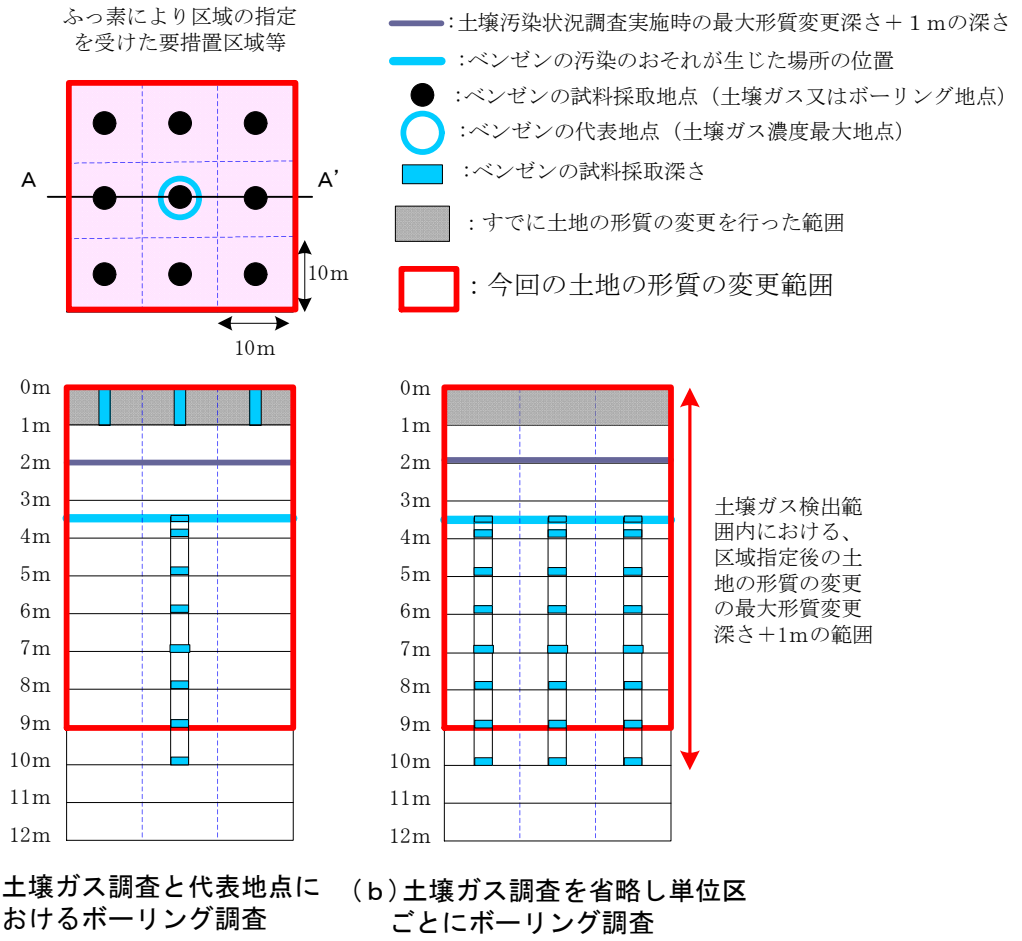


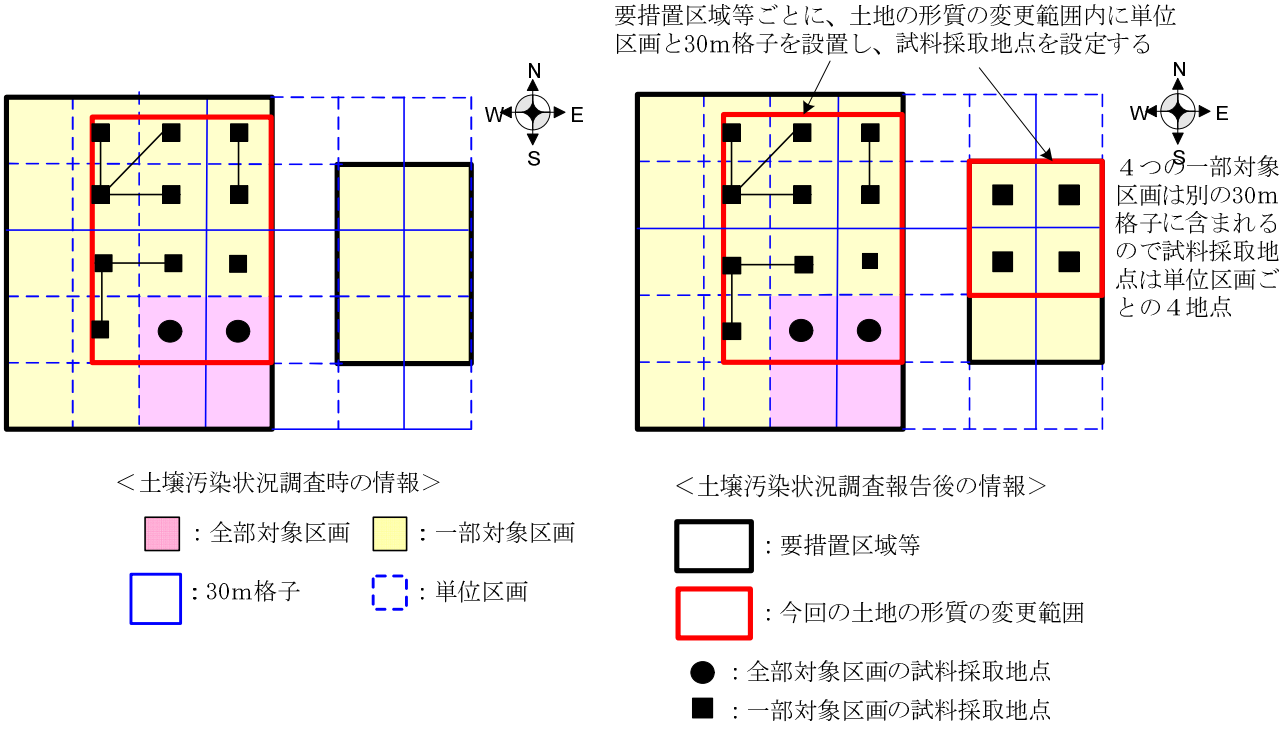
図 5.9.4-5　試料採取等の対象としなかった単位区画における第一種特定有害物質の調査例

イ．調査対象物質が第二種特定有害物質又は第三種特定有害物質の場合の調査方法

今回の最大形質変更深さから１ｍ以内の範囲に未調査の汚染のおそれが生じた場所の位置が存在する単位区画において、土壌溶出量調査及び土壌含有量調査を実施する。試料採取等対象物質ごとに設定し、区域指定時の土壌汚染状況調査において全部対象区画であった単位区画では単位区画ごと、一部対象区画であった単位区画では、30m格子ごとに５地点均等混合法により、汚染のおそれが生じた場所の位置から深さ 50 cm の試料を採取する（図 5.9.4-6）。一の土壌汚染状況調査によって複数の要措置区域等が指定されおり、複数の要措置区域等において土地の形質の変更を行う場合は、要措置区域等ごとに単位区画と 30m格子を設定し、試料採取等を行う（図 5.9.4-6（ｂ））。

このとき、最大形質変更深さより１ｍを超える範囲の土壌は試料採取等の対象としないことができる。

試料採取等区画の選定、試料採取、土壌の分析等は土壌汚染状況調査に準じた方法で実施しなければならない。



（ａ）一の土壌汚染状況調査によって指定を受けた要措置区域等の一つで土地の形質の変更を行う場合

（ｂ）一の土壌汚染状況調査によって指定を受けた二つの要措置区域等で土地の形質の変更を行う場合

図 5.9.4-6　試料採取等の対象としなかった単位区画における第二種及び第三種特定有害物質の試料採取地点例

4）人為等由来汚染調査において試料採取等の対象としなかった土壌がある場合の調査方法

特定有害物質Ａについて、最大形質変更深さから１ｍ以内に汚染のおそれが生じた場所の位置があるが、採取すべき土壌が最大形質変更深さよりも１ｍを超える範囲に位置することを理由に試料採取等の対象としなかった単位区画において次の調査を実施する。

ア．調査対象物質が第一種特定有害物質の場合の調査方法

区域指定時の土壌汚染状況調査において土壌ガスが検出され、代表地点でボーリング調査を実施する際に、検出範囲内の最大形質変更深さの最も深い深さより１ｍを超える範囲の土壌を試料採取等の対象としなかった場合には、未調査の汚染のおそれがある土壌が存在する。今回土地の形質の変更を行おうとする範囲に、土壌ガスの検出範囲（土壌ガスが検出された単位区画）が含まれる場合は、原則として区域指定時の土壌汚染状況調査で判明している代表地点において未調査の深さの土壌を採取して土壌溶出量調査を実施する（図 5.9.4-7）。代表地点が今回の土地の形質の変更範囲内に含まれない場合であっても、代表地点でボーリング調査を行い、この土壌溶出量調査の結果をもって土壌ガス検出範囲の汚染状態を評価する。例えば土壌汚染状況調査において地表から深さ３ｍまでの土壌について土壌溶出量調査を実施している場合は、未調査の深さ４ｍから 10ｍまでの１ｍごと

の土壌、加えて深さ４m以深に汚染のおそれが生じた場所の位置が存在するときは、当該汚染のおそれが生じた場所の位置の土壌と汚染のおそれが生じた場所の位置から深さ 50 cm の土壌を調査の対象とする。ただし土壌ガス検出範囲内における今回の最大形質変更深さより１ｍを超える深さの土壌は、試料採取等の対象としないことが選択できる。

区域指定時の土壌汚染状況調査において土壌ガスが検出されたが、最大形質変更深さより１ｍまでのボーリング調査を実施した結果が土壌溶出量基準に適合し、土壌ガスが検出された特定有害物質について区域指定の対象となっていない要措置区域等においても、未調査部分のボーリング調査を実施する（図 5.9.4-8)。

要措置区域等内の土壌ガス検出範囲内の単位区画（土地の形質の変更の範囲内に限定しない。）の汚染状態は、区域指定時に代表地点において実施したボーリング調査の結果と今回の調査の結果のうち、土壌溶出量の値（濃度）が最も大きいものを基準に評価する（表 5.9.4-1)。現在要措置区域等の指定の対象となっていない第一種特定有害物質について、未調査部分の土壌を調査した結果、土壌溶出量基準不適合又は第二溶出量基準不適合であった場合は、当該第一種特定有害物質が区域指定の対象に追加される。また、現在の区域指定と汚染状態に変更がある場合にあっても、台帳の記載事項が変更されることとなる。要措置区域に該当すると都道府県知事が判断した場合は、都道府県知事は土地の所有者等に法第 14 条による指定の申請を促し、要措置区域に指定する（第４章参照)。

表 5.9.4-1　第一種特定有害物質Ａに関する代表地点におけるボーリング調査の結果と土壌ガス検出範囲の汚染状態

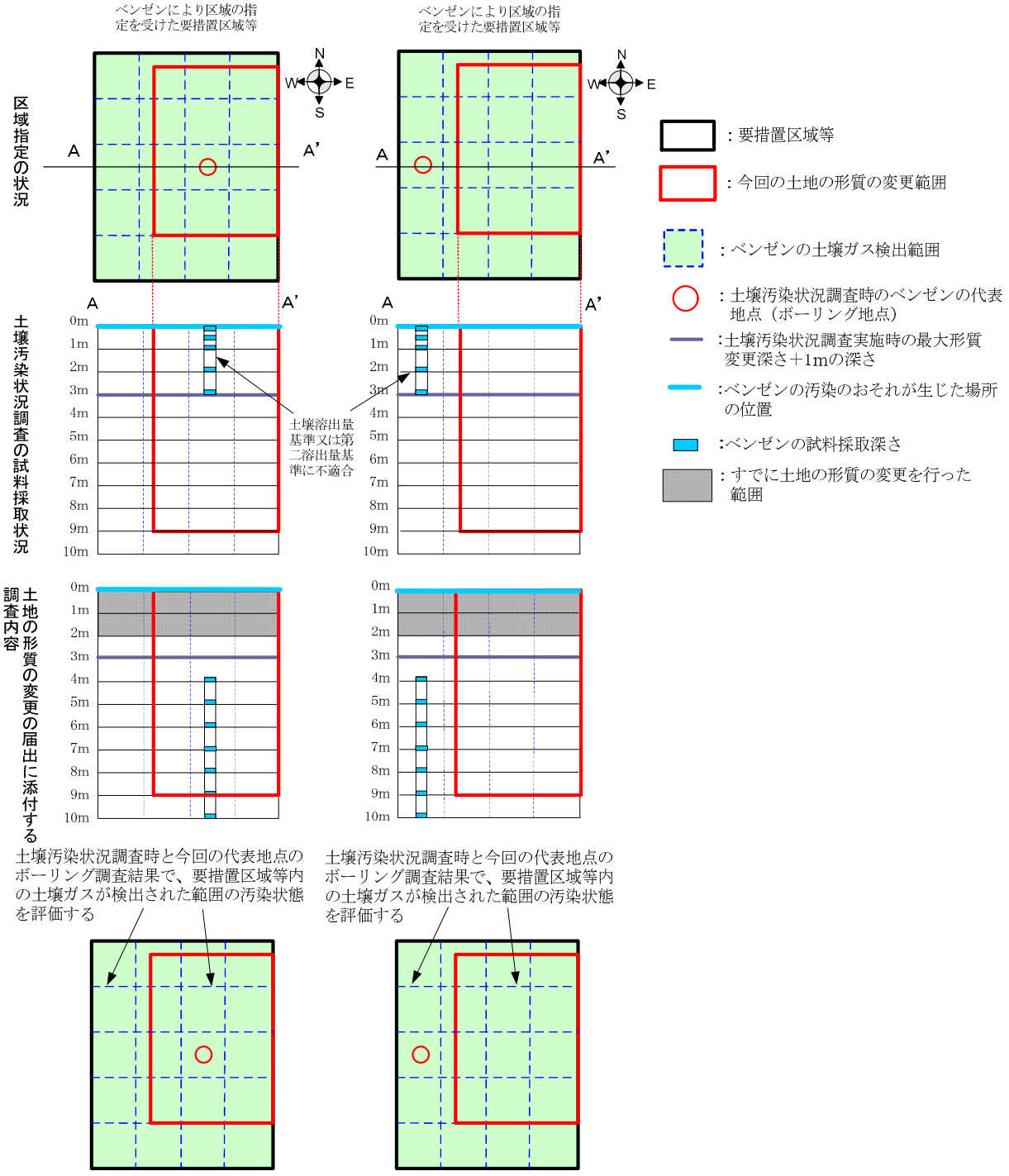
区域指定時の土壌汚染状況調査における代表地点のボーリング調査結果（例：試料採取深さ３ｍまで）	土地の形質の変更の届出に添付する調査おける代表地点のボーリング調査結果（試料採取深さ４ｍ～10m）	土壌ガス検出範囲内の単位区画の汚染状態の評価（形質の変更の範囲内に限定しない）	台帳記載事項の変更等
土壌溶出量基準に適合（物質Ａは区域指定の対象となっていない）	土壌溶出量基準に適合	土壌溶出量基準不適合	物質Ａを追加
	土壌溶出量基準不適合	土壌溶出量基準不適合	物質Ａを追加
	第二溶出量基準不適合	第二溶出量基準不適合	物質Ａを追加
土壌溶出量基準不適合（物質Ａで区域指定されている）	土壌溶出量基準に適合	土壌溶出量基準不適合	変更なし
	土壌溶出量基準不適合	土壌溶出量基準不適合	変更なし
	第二溶出量基準不適合	第二溶出量基準不適合	汚染状態変更
第二溶出量基準不適合（物質Ａで区域指定されている）	土壌溶出量基準に適合	第二溶出量基準不適合	変更なし
	土壌溶出量基準不適合	第二溶出量基準不適合	変更なし
	第二溶出量基準不適合	第二溶出量基準不適合	変更なし

代表地点が土地の形質の変更範囲内に含まれない場合は、代表地点でのボーリング調査を省略し、土壌ガスの検出範囲において単位区画ごとにボーリング調査を実施することも可能である（図 5.9.4-9(a)）。土壌ガスの検出範囲にボーリング調査を実施しない単位区画がある場合は、調査の省略となり、第二溶出量基準不適合と評価されることに留意する。

区域指定時の土壌汚染状況調査において、土地の所有者の希望により土壌ガス調査を省略して単位区画ごとのボーリング調査を実施し、最大形質変更深さの最も深い深さより１ｍを超える範囲の土壌を試料採取等の対象としなかった場合は、単位区画ごとにボーリン

グ調査を行い、未調査の土壌試料を採取する（図 5.9.4-9(b)）。

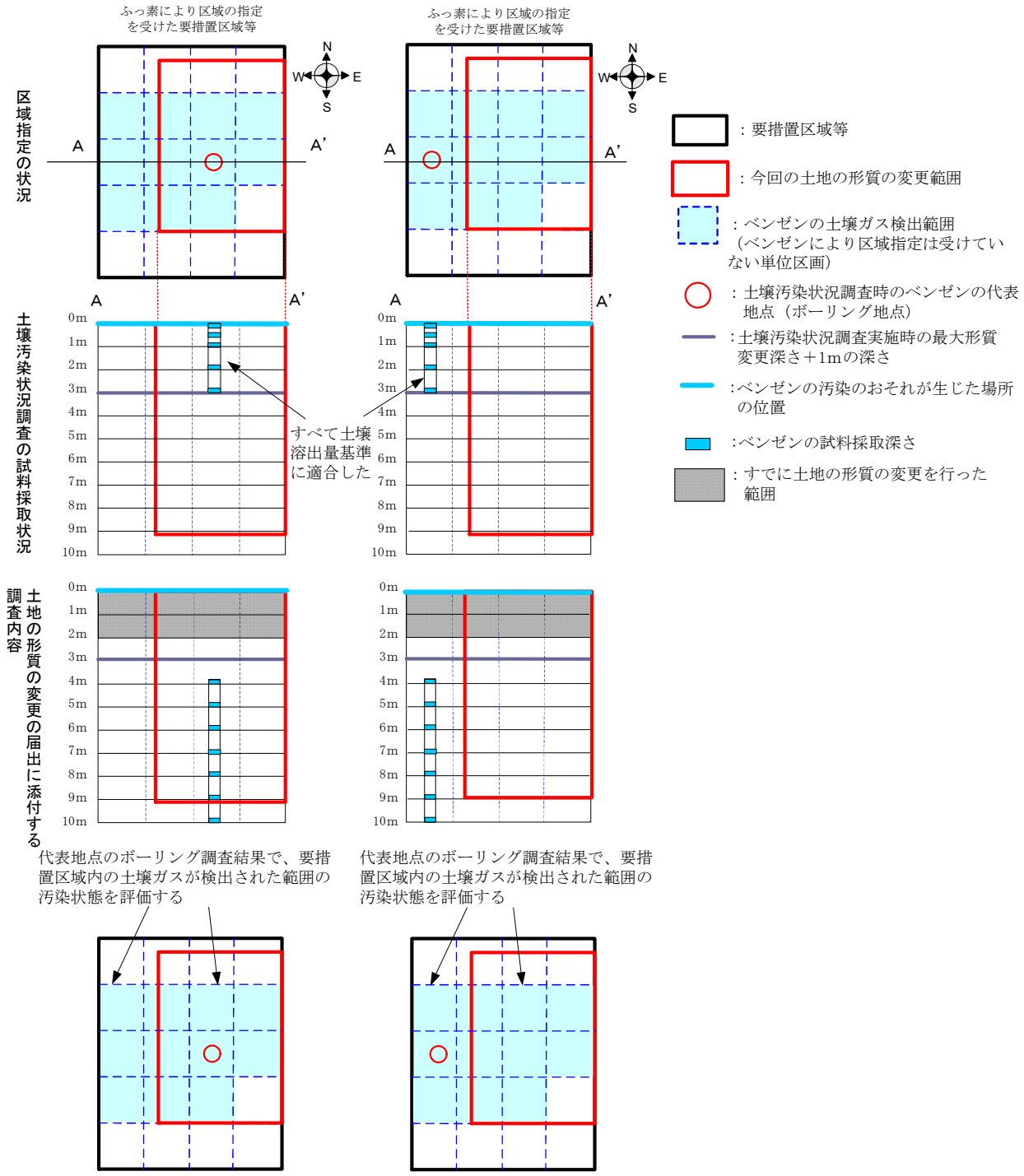
調査対象物質は、土壌汚染状況調査におけるボーリング調査の試料採取等対象物質となる。



（a）試料採取等の対象としない土壌があった代表地点が土地の形質の変更範囲内に位置する場合

（b）採取採取等の対象としない土壌があった代表地点が土地の形質の変更範囲外に位置する場合

図 5.9.4-7　試料採取等の対象としなかった土壌がある場合の第一種特定有害物質の調査例
土壌ガスが検出された第一種特定有害物質によって区域の指定を受けている場合



（a）試料採取等の対象としない土壌があった代表地点が土地の形質の変更範囲内に位置する場合

（b）採取採取等の対象としない土壌があった代表地点が土地の形質の変更範囲外に位置する場合

図 5.9.4-8　試料採取等の対象としなかった土壌がある場合の第一種特定有害物質の調査例
土壌ガスが検出された第一種特定有害物質による区域の指定を受けていない場合

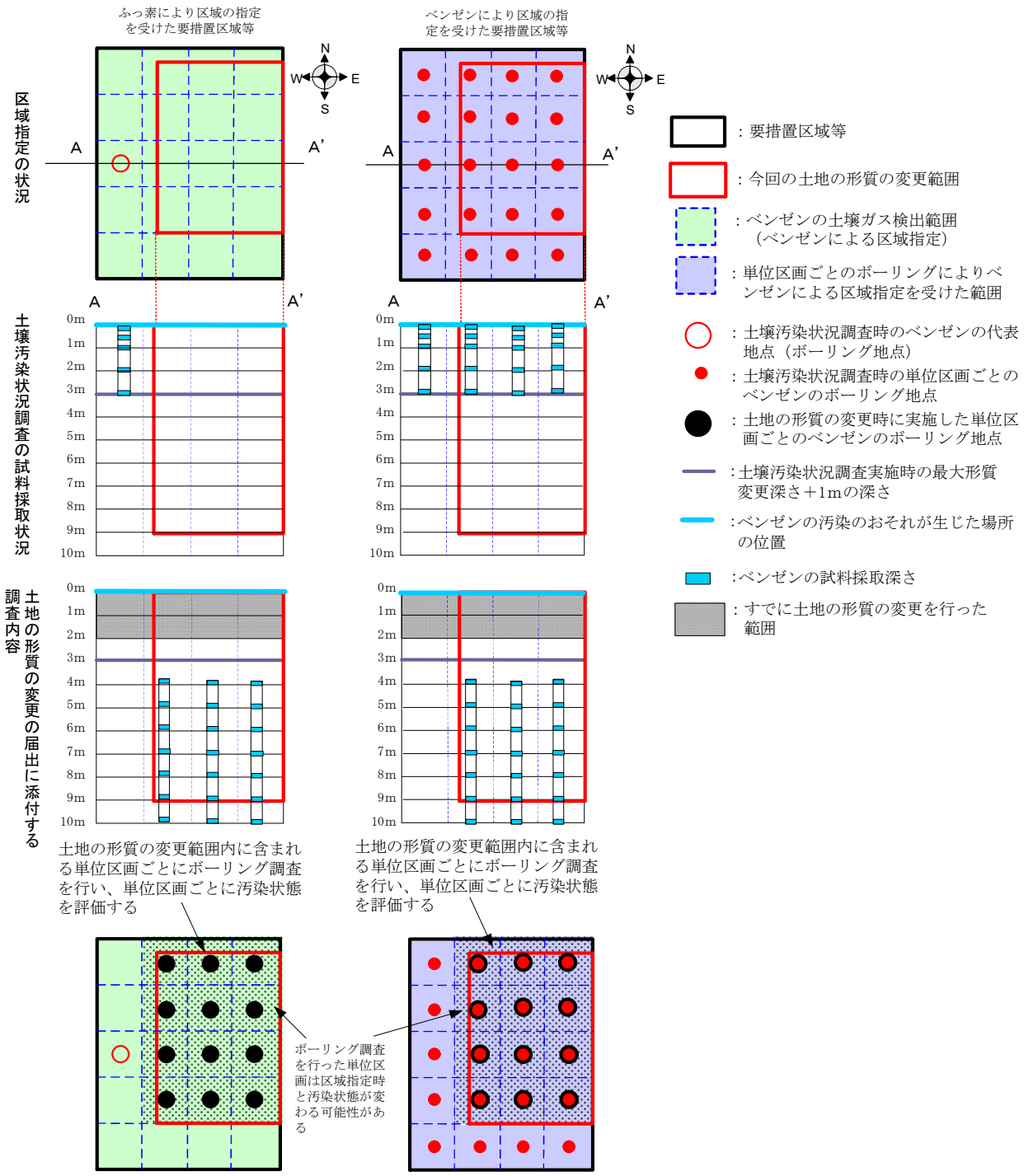


図 5.9.4-9　試料採取等の対象としなかった土壌がある場合の第一種特定有害物質の調査において代表地点でボーリング調査をせずに単位区画ごとのボーリング調査を行う場合の例

過去の土地の形質の変更時に砂質土等透気性の良い土壌で埋め戻された場合は、今回の調査において地表部で土壌ガス調査を実施してもよい（図 5.9.4-10）。しかし、形質変更部分が粘性土で埋め戻されているなど、土壌ガスが検出されにくい状況となっている場合は、土壌ガスの採取深さを１ｍではなく、埋戻し底面の直下とすることが望ましい（図

5.9.4-11(1))。また、埋戻した土壌の性状が場所や深さによって大きく異なる土地や土壌改良を行った土地では、土壌ガスが深部から地表に向かって移動する際に、透気性のよい土壌部分を移動するため、深部に基準不適合土壌が存在する地点と土壌ガス濃度が高い地点とが一致しない状態になることが想定される。このような場合には、土壌ガス調査の代わりに、単位区画ごとにボーリング調査を実施して土壌溶出量を測定することが望ましい（図 5.9.4-11(2)）。

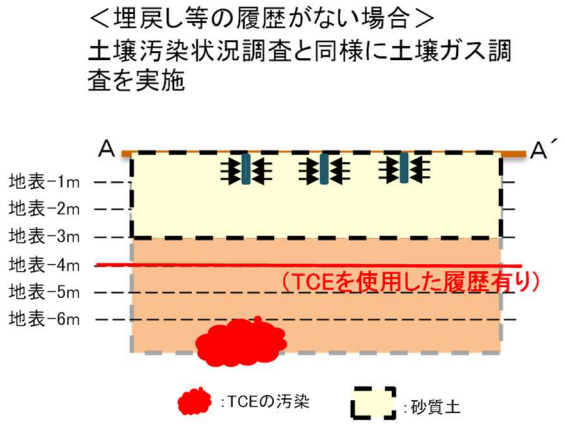


図 5.9.4-10　一度埋め戻された土地における第一種特定有害物質の調査例

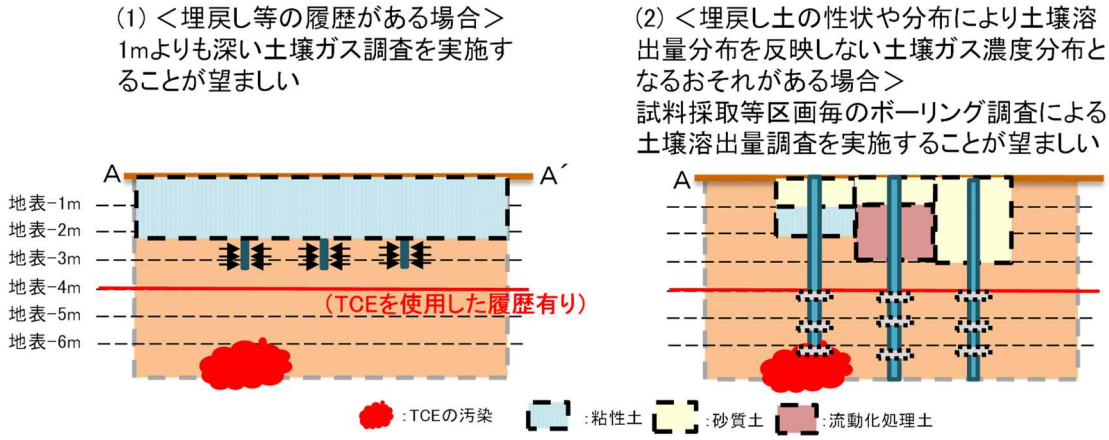


図 5.9.4-11　埋戻し土の性状や分布により地表部の土壌ガス調査で土壌溶出量を反映することが難しい場合の調査例

イ．調査対象物質が第二種特定有害物質又は第三種特定有害物質の場合の調査方法

土壌汚染状況調査の契機となった土地の形質の変更時の、最大形質変更深さよりも 1 m を超える範囲に存在した汚染のおそれが生じた場所に対して試料採取等を実施していない場合は、当該汚染のおそれが生じた場所の位置から深さ 50 cm の土壌を採取し、土壌溶出量調査及び土壌含有量調査を実施する。

区域指定時の土壌汚染状況調査において、汚染のおそれが生じた場所の位置は土地の形質の変更時の最大形質変更深さよりも 1 m以内に存在したが、深さ 50 cm の試料採取の一部の深さを試料採取等の対象とした場合であって、今回の土地の形質の変更範囲内に未調査部分の深さの土壌が含まれる場合は、再度汚染のおそれが生じた場所から深さ 50 cm の土壌を採取し、土壌溶出量調査及び土壌含有量調査を実施する。

5）自然由来汚染調査及び自然由来盛土等汚染調査において試料採取等の対象としなかった単位区画及び土壌がある場合の調査方法

ア．試料採取等の対象としなかった単位区画がある場合の調査方法

自然由来汚染調査、自然由来盛土等汚染調査においては、それぞれ自然由来の汚染のおそれが認められる地層の深さ、自然由来盛土等の深さが明らかな場合にかぎり、試料採取等の対象としない単位区画を選択することができる。したがって、今回の土地の形質の変更に係る最大形質変更深さより１ｍ以内の範囲に、自然由来の汚染のおそれが認められる地層や自然由来盛土等が分布するかは明らかであり、不明ということはない。

土壌汚染状況調査時に、調査対象地の全ての単位区画を試料採取等の対象とせず、自然由来汚染調査を実施していない要措置区域等においては、今回の土地の形質の変更範囲内にある単位区画のうち、最大形質変更深さより１ｍ以内の範囲に自然由来の汚染のおそれが認められる地層が含まれる単位区画（群）を調査対象地とみなし、自然由来汚染調査と同じ方法で調査を行う。すなわち調査対象地とみなす範囲の最も離れた単位区画を含む30m格子の中心の２地点においてボーリング調査を実施する（図5.9.4-12)。単位区画及び30m格子の設定方法は、(1)2)に示した。この調査の結果、基準不適合が認められた場合は、要措置区域等内に含まれる自然由来の汚染のおそれがある土地全てが自然由来の土壌汚染（基準不適合）が認められる土地と評価される。図 5.9.4-12 に示したように一の土壌汚染状況調査において区域の指定を受けた複数の要措置区域等があり、いずれの要措置区域等に自然由来の汚染のおそれが認められる場合は、今回の調査の結果をもって両方の要措置区域等に自然由来の土壌汚染が認められると評価することになる。

自然由来汚染調査の一部の単位区画について試料採取等の対象としなかった場合の調査例を図 5.9.4-13 に示す。隣接する人為等由来のふっ素と自然由来の鉛について指定を受けた要措置区域等において、土壌汚染状況調査時に深さ４ｍまでの自然由来汚染調査を実施している（地点Ｘ及び地点Ｚ)。土地の形質の変更の届出に添付する自然由来の汚染調査は、今回の土地の形質変更範囲内の最大形質変更深さの最大深さから１ｍまでの試料採取を行う必要があり、調査地点は区域指定時の自然由来汚染調査の試料採取地点とすることを基本とする（図 5.9.4-13(1)）。ただし今回の土地の形質変更範囲内の 30m格子ごとに試料採取を行うことも可能である（図5.9.4-13(2)）。土地の形質の変更届に添付する調査を自然由来汚染調査の試料採取地点で実施した場合は、追加された試料採取等の結果を含めて要措置区域等全域の自然由来の汚染状態を再評価する。30m格子ごとの試料採取を行った場合は、30m格子ごとに自然由来の汚染状態を評価するが、30m格子ごとの調査地点が土壌汚染状況調査時の試料採取地点と同じ地点となった場合（地点Ｘ）は地点Ｘと地点Ｚの調査結果で要措置区域等全体を再評価し、地点Ｙ含む30m格子だけを地点Ｙの調査結果で評価する。

一の土壌汚染状況調査において、深さ10mまでの自然由来汚染調査を実施している場合に限り、試料採取等の対象としなかった単位区画についても自然由来汚染調査結果と同じ汚染状態にあると評価でき、この時は改めてボーリング調査を実施する必要はない。

自然由来盛土等汚染調査は30m格子ごとにボーリング調査を実施し、汚染状態を評価するものである。試料採取等の対象としなかった単位区画を含む30m格子（土壌汚染状況調査時に設定したもの）の中心において、ボーリング調査を実施していた場合は、当該調査結果をもとに試料採取等の対象としなかった単位区画の汚染状態を評価することができる。

土壌汚染状況調査時に、30m格子内の全ての単位区画を試料採取等の対象としなかった場合は、今回の最大形質変更深さより１ｍ以内の範囲に自然由来盛土等が含まれる単位区画(群)を調査対象地とみなし、今回の土地の形質変更範囲の最北端を起点として新たに30m格子を設定して、30m格子ごとに試料採取等を行う。

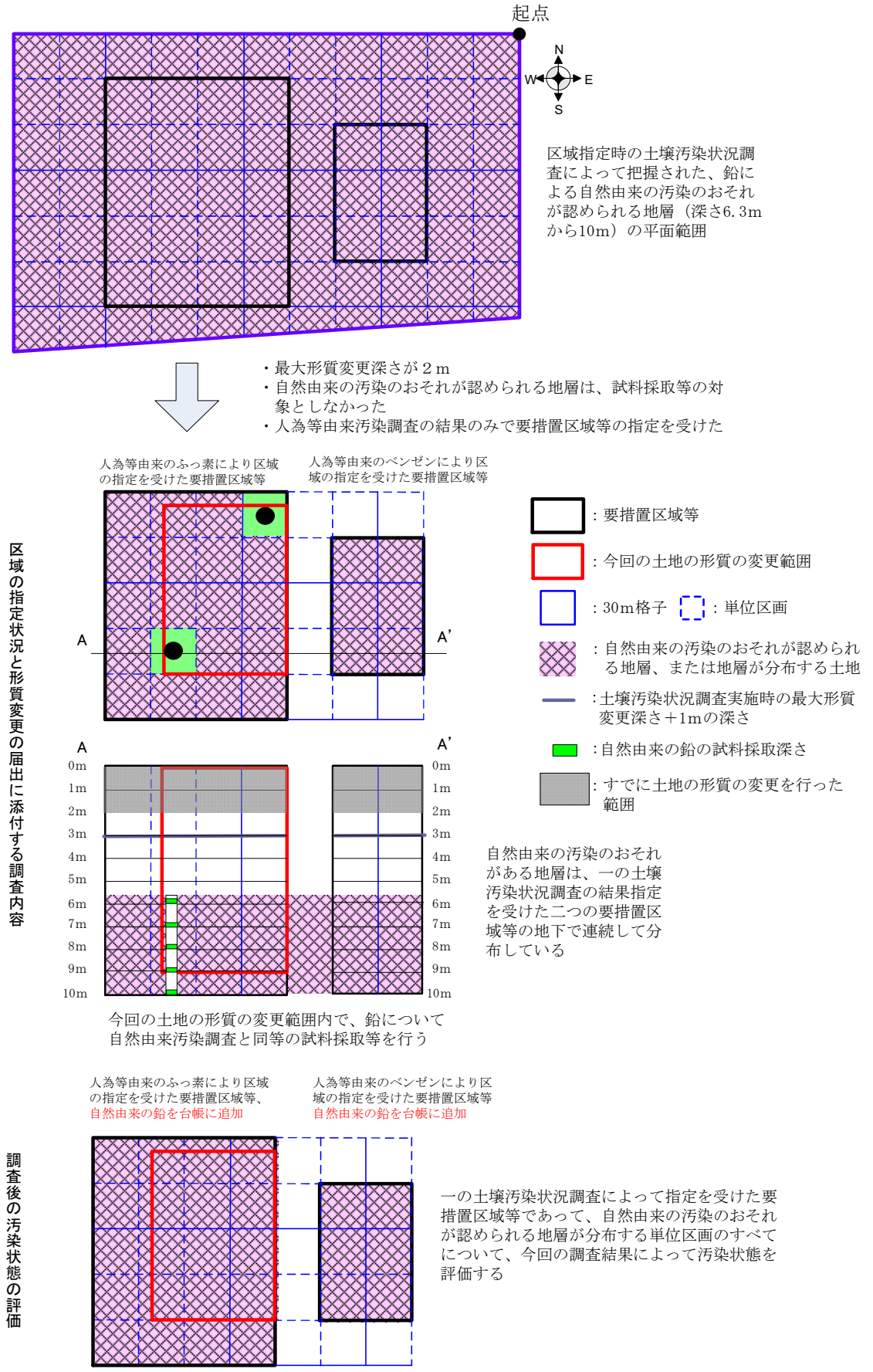


図 5.9.4-12　深部にある自然由来の汚染のおそれが認められる地層が分布する区画を試料採取等の対象としなかった場合の自然由来の汚染調査例

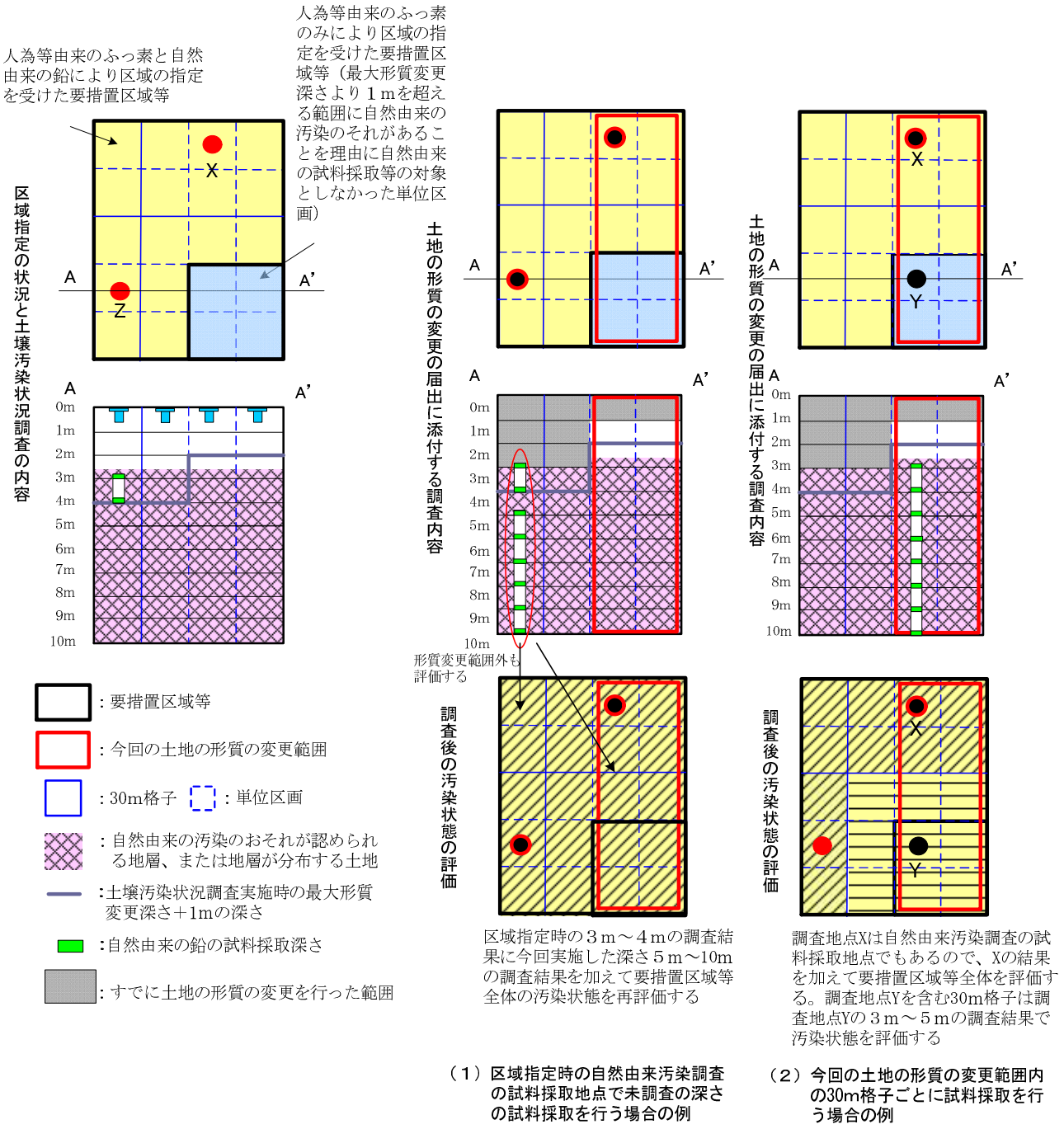


図 5.9.4-13　自然由来の調査対象地のうち一部の単位区画を試料採取等の対象としなかった場合の自然由来の汚染調査例

イ．試料採取等の対象としなかった土壌がある場合の調査方法

土壌汚染状況調査時の自然由来汚染調査で、２地点の試料採取地点のいずれかにおいて、深さ ａｍより深い土壌を試料採取等の対象としなかった時は、自然由来汚染調査の対象地全域（深さ 10ｍまでの試料採取を行った地点がある場合は当該試料採取地点を含む 30ｍ格子内の単位区画を除く）が深さ ａｍより深い部分が未調査とみなされる。今回の最大形質変更深さの最大深さから１ｍ以内の深さに未調査部分が存在する場合は、未調査部分の

試料採取を行う必要があり、調査地点は区域指定時の自然由来汚染調査の試料採取地点とすることを基本とする（図 5.9.4-14(1)）。ただし今回の土地の形質変更範囲内の 30m 格子ごとに試料採取を行うことも可能である（図 5.9.4-14(2)）。土地の形質の変更届に添付する調査を自然由来汚染調査の試料採取地点で実施した場合は、追加された試料採取等の結果を含めて要措置区域等全域の自然由来の汚染状態を再評価する。30m 格子ごとの試料採取を行った場合は、30m 格子ごとに自然由来の汚染状態を評価するが、30m 格子ごとの調査地点が土壌汚染状況調査時の試料採取地点と同じ地点となった場合（地点Ｘ）は地点Ｘと地点Ｚの調査結果で要措置区域等全体を再評価し、地点Ｙ含む 30m 格子だけを地点Ｙの調査結果で評価する。深さを限定した自然由来汚染調査の結果、自然由来の基準不適合土壌が認められなかった要措置区域等においても、今回の土地の形質の変更範囲に含まれる場合は未調査部分の試料採取等を実施しなければならない。

自然由来盛土等汚染調査時に、30m 格子内の最大形質変更深さの最も深い深さよりも 1m を超える範囲に存在する土壌を試料採取等の対象としないことを選択した場合は、当該 30m 格子内の全ての単位区画（自然由来盛土等が分布していない単位区画を除く）において試料採取等の対象としなかった土壌があるとみなされる。今回の土地の形質の変更を行おうとする範囲に、試料採取等の対象としなかった土壌がある単位区画が含まれる場合は、当該単位区画において未調査部分の試料採取を行う。

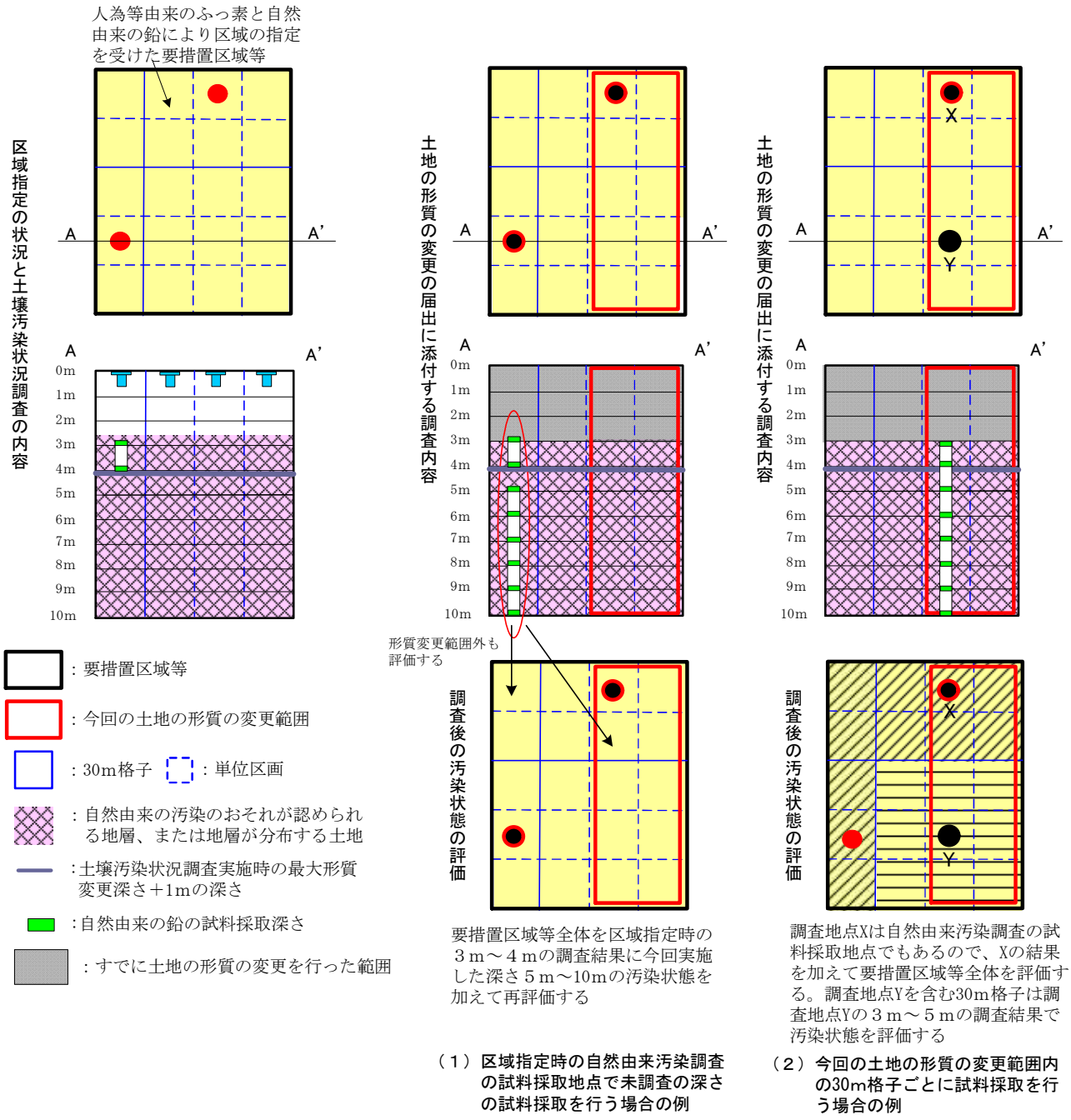


図 5.9.4-14　自然由来の調査対象地において試料採取等の対象としなかった土壌がある場合の自然由来の汚染調査例

1）水面埋立て土砂由来汚染調査において試料採取等の対象としなかった単位区画及び土壌がある場合の調査方法

ア．試料採取等の対象としなかった単位区画がある場合の調査方法

水面埋立て土砂の深さが明らかな場合にかぎり、試料採取等の対象としない単位区画を選択することができる。したがって、今回の土地の形質の変更に係る最大形質変更深さより１m以内の範囲に、汚染のおそれが認められる水面埋立て土砂が分布するかは明らかであり、

水面埋立て土砂の深さが不明ということはない。水面埋立て土砂由来汚染調査は 30m 格子ごとにボーリング調査を実施し、汚染状態を評価するものである。試料採取等の対象としなかった単位区画を含む土壌汚染状況調査時に設定した 30m 格子の中心において、ボーリング調査を実施していた場合は、当該調査結果をもとに試料採取等の対象としなかった単位区画の汚染状態を評価することができる。

土壌汚染状況調査時に、30m 格子内の全ての単位区画を試料採取等の対象としなかった場合は、今回の最大形質変更深さより 1 m以内の範囲に水面埋立て土砂を含む単位区画群を調査対象地とみなとし、30m 格子ごとに試料採取等を行う。単位区画及び 30m 格子の設定方法は、(1)2）に示した。

イ．試料採取等の対象としなかった土壌がある場合の調査方法

土壌汚染状況調査時に、30m 格子内の最大形質変更深さの最大の深さよりも 1 mを超える範囲に存在する土壌を試料採取等の対象としないことを選択できる。試料採取地点（30m 格子の中心）において試料採取等の対象としない土壌があった場合は、当該 30m 格子内の全ての単位区画（水面埋立て土砂が分布していない単位区画を除く）において試料採取等の対象としなかった土壌があるとみなされる。今回の土地の形質の変更において、最大形質変更深さから 1 m以内に試料採取等の対象としなかった土壌がある単位区画が含まれる場合は、当該単位区画を含む 30m 格子の中心において未調査部分の試料採取を行う。

(2) 調査結果の報告

土地の形質の変更の施行方法に係る確認を受けようとする者は、次に掲げる事項を記載した様式第 14 による申請書を提出しなければならない（規則第 46 条本文)。

規則第３条から第 15 条までに定める方法に準じた方法により、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査に係る土壌その他の試料の採取を行った地点及び日時、当該試料の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項（規則第 46 条第１項第 10 号)。

前項の申請書には、次に掲げる書類及び図面を添付しなければならない（規則第 46 条第２項本文)。

土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合であって、当該深さの位置の土壌について土地の形質の変更をしようとするときは、第３条から第 15 条までに定める方法に準じた方法により、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面（規則第 46 条第３項第３号)。

当該調査結果報告書には、調査対象物質の選定根拠、試料採取地点の選定理由も記載する。

土壌汚染状況調査と同様に、土地の形質の変更届に添付する調査の全部又は一部を省略することができる。このときは調査の全部又は一部を省略した旨と、調査を省略した土地の汚染状態を以下のように報告する。

汚染のおそれの把握を省略した場合は、土壌汚染状況調査の未調査の範囲について、26 物質全ての特定有害物質について第二溶出量基準不適合かつ土壌含有量基準不適合とみなす。

人為等由来の汚染のおそれについて試料採取等を省略した単位区画（又は 30m 格子内の一部対象区画、土壌ガス検出範囲内の単位区画）は、第二溶出量基準不適合及び土壌含有量基準不適合とみなす。

自然由来の汚染のおそれが認められる地層又は自然由来盛土等の試料採取を一部省略し第二溶出量基準適合を確認した場合は、当該汚染のおそれが認められる単位区画は土壌溶出量基準不

適合かつ土壌含有量基準不適合とみなす。

水面埋立て土砂由来の汚染のおそれについて試料採取等を省略した場合は、当該汚染のおそれが認められる単位区画は第二溶出量基準不適合及び土壌含有量基準不適合とみなす。

法第 12 条に基づく届出に添付する図面を作成するための調査を行った結果、新たに基準不適合が確認されると、自然由来特例区域又は埋立地特例区域であった土地が当該区域に該当しないことを理由に、都道府県知事は別の区域（例えば一般管理区域）に台帳の記載事項を変更する場合がある（規則第 58 条第 10 項）。区域の種類が変更された場合は、新しい区域の種類にあった施行方法で土地の形質の変更を行わなければならない。

【事例】

人為等の汚染のおそれが生じた場所の位置が地表と深さ３ｍにあり、自然由来の汚染のおそれが比較的浅い部分（例えば２ｍ～4m）にあった。最大形質変更深さが 1.5mのときに人為（地表）と自然の汚染のおそれ（２ｍ）について試料採取等を行い、地表で基準適合、２ｍで基準不適合であったので、専ら自然由来の汚染のおそれがある土地となり、自然由来特例区域に指定された。

区域指定後、２回目の形質変更を行うことになり、最大形質変更深さが４ｍであった。

法第 12 条に添付する調査結果で深さ３ｍで基準不適合となった場合、人為汚染と自然由来の汚染の両方ありとなり、自然由来特例区域から一般管理区域（場合によっては埋立地管理区域）に台帳記載事項が訂正されることとなる。

5.9.5　記録とその保管

土地の形質の変更に伴い、基準不適合土壌を移動させることで、要措置区域等の土地の汚染状態に変更を生じさせる可能性があることから、土地の形質の変更の履歴については、記録し、保存するよう、都道府県知事は関係者を指導することとされたい（通知の記の第４の１(8)②及び２(3)④ウ）。

「通常の管理行為、軽易な行為等」に該当し、届出が行われなかった土地の形質の変更については、形質変更時要届出区域台帳に記載する必要はない。ただし、形質変更時要届出区域台帳には、汚染の除去等の措置の実施状況も記載することとしていることから、「通常の管理行為等」のうち汚染の除去等の措置に該当するものの実施について報告を受けた場合には、形質変更時要届出区域台帳の訂正を行うこととされたい（通知の記の第４の２(3)④ウ）。

要措置区域における土地の形質の変更について、認められる施行方法に制限はあるものの、土地の形質の変更を行うことは可能となっている（法第９条ただし書）。この場合、当該要措置区域内で基準不適合土壌が移動されることについては何も制限されていない。

また、形質変更時要届出区域についても、「通常の管理行為等」に該当する土地の形質の変更についても、当該形質変更時要届出区域内で基準不適合土壌が移動されることについては何も制限されていない。

土壌汚染状況調査の追完、認定調査又は詳細調査、詳細調査に準じた調査の実施前に要措置区域等内の土壌の移動が行われた場合、要措置区域等内で汚染のおそれが生じた場所の位置や深さが変わってしまい、区域指定を受けた際とは汚染の状況が異なっている可能性がある。

これらの土地の形質の変更の履歴は、土壌汚染状況調査の追完、認定調査又は詳細調査の実施に際して行う地歴調査のデータとして重要であり、届出を要しない「通常の管理行為等」に該当する形質の変更であっても、土地所有者等は、その内容を記録し、保存することが適当である。また、要措置区域等に該当する土地の所有権の譲渡、相続、合併等により当該要措置区域の「土

地の所有者等」に変更があるときは、新たな土地の所有者等にその記録を承継することが望ましい。

(1) 土地の形質の変更の記録書類

土地の形質の変更の記録は、電子情報等でできるだけ多くの情報を保存し、継承することが望ましい。通常の管理行為、軽易な行為等の届出を必要としない土地の形質の変更も含めて、土地の形質の変更の際に記録することが望ましい書類を以下にまとめる。

なお、土地の形質の変更に伴う出来形の管理や記録方法、記録写真の撮影方法等については、土木工事施行管理基準及び規格値(案)(国土交通省、平成 30 年3月改定)及び写真管理基準(案)(国土交通省、平成 29 年3月改定)を参考として示す。これらの基準等は、常に最新版を参考にすること。

①土地の形質の変更に係る書類(申請書、届出書等)
②工事の掘削場所に係る記録
③掘削深さに係る記録
④掘削面の状況(土質等)
⑤土壌試料の採取位置図及び写真等
⑥特定有害物質の測定結果
⑦当該要措置区域等に係る汚染の除去等の措置の記録
⑧土地の形質の変更に伴い埋設された産業廃棄物や構造物の基礎コンクリートが産業廃棄物となったもの等、基準不適合土壌以外のものが発生した場合、これらが適切に分別され、基準不適合土壌と区別して処理・処分が行われたことを表す記録
⑨その他(措置等と一体となって行われる土地の形質の変更の場合等の措置との関係を示す記録)

(2) 保管と承継

関係法令にその保管が規定されている書類についてはその法令を遵守し、その他の書類については、土地の所有者等、事業者、関係官公署、その他関係者の役割分担に応じて保管されることが望ましい。土地の所有者等が保管する書類については、土地の所有者等に変更等が生じた場合には承継することが望ましい。

特に土地の所有者等にとっては、将来、新たな土地の形質の変更を行う際の認定調査における土壌汚染のおそれの把握の判断に係る資料となることから、要措置区域等における土地の形質の変更に伴い用いる埋め戻し材料や盛土材料等に関する情報(埋め戻す又は盛り立てる場所、土量、搬出場所の土地利用履歴、汚染状態に関する情報等)は重要である。

5.10 要措置区域等外へ土壌を搬出する場合

5.10.1 要措置区域等外への土壌の搬出と認定調査

汚染土壌を当該要措置区域等外へ搬出することは、汚染の拡散をもたらす可能性があることから、要措置区域等内の土地の土壌を要措置区域等外へ搬出しようとする者は、当該汚染土壌の搬出に着手する日の 14 日前までに、当該搬出の計画について都道府県知事に届け出なければならない(法第 16 条第1項及び通知の記の第5の1(1)及び(2)①)。また、汚染土壌を当該要措置区

域等外へ搬出する者は、当該汚染土壌の処理を汚染土壌処理業者へ委託しなければならない（法第 18 条第１項）。

ただし、例外的に、法第 16 条第１項の環境省令で定める方法により指定調査機関が認定調査を行った結果、26 種の全ての特定有害物質について土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合すると都道府県知事が認めた土壌だけは、法の規制を受けない（法第 16 条第１項括弧書並びに規則第 59 条、第 59 条の２、第 59 条の３及び第 60 条）。

「搬出」とは、汚染土壌を人為的に移動することにより、当該要措置区域等の境界線を超えることをいう。ただし、要措置区域等と一筆であるなど要措置区域等内の土地の所有者等と同一の者が所有等をする当該要措置区域等に隣接する土地において、一時的な保管、特定有害物質の除去等を行い、再度当該要措置区域等内に当該汚染土壌を埋め戻す場合には、周囲への汚染の拡散のおそれの少ない行為であることから、「搬出」には該当しないこととされている（通知の記の第５の１(2)①）。

また、搬出に当たって当該搬出に係る要措置区域等と一筆、かつ、隣接する土地において、その運搬を容易にするために、汚染土壌の含水率を調整する場合にあっては、当該行為を積替えのための一時保管とみなすこととし、当該行為を行う場所を積替場所として記載することとされている（通知の記の第５の１(2)①）。

なお、要措置区域等から汚染土壌処理施設へ搬出する汚染土壌については、認定調査は不要である。

「土壌の採取を行った地点及び日時、当該土壌の分析の結果、当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項」（規則第 61 条第２項第２号）とは、土壌汚染状況調査の結果、第二溶出量基準に適合しない汚染状態にあるとみなされた要措置区域等において、措置のためのボーリング調査や認定調査等により搬出しようとする土壌が第二溶出量基準に適合することが明らかとなった場合には、その調査の結果及び計量証明事業者の名称等も報告することとする。なお、この場合の第二溶出量基準に適合することが明らかとなった汚染土壌を埋立処理施設において受け入れることは差し支えない（通知の記の第５の１(2)①）。

ここで、要措置区域等外へ搬出する当該土壌について、認定調査の結果、その汚染状態が土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合すると都道府県知事が認めたものを認定土壌という。

土壌汚染状況調査の結果、第二溶出量基準不適合とみなされた区画でも、深さによっては第二溶出量基準に適合している場合がある。また、第二溶出量基準に不適合とみなされた区画でも、認定調査や詳細調査、詳細調査に準じた調査の分析結果が第二溶出量基準に適合している場合がある。そのような場合、計量証明書を添付し、埋立処理施設へ搬出するなど、土壌溶出量の実測値に基づいた措置を講ずることができる。

今回の改正により、一定の要件を満たした場合、汚染土壌として汚染土壌処理施設以外への搬出が可能となったことから、要措置区域等外へ搬出される土壌の搬出先と遵守すべき法規やガイドラインを表 5.10.1-1 に示す。

表 5.10.1-1　要措置区域等外への土壌を移動する場合の関連する法規制等の関係

区分	土壌の搬出先	法規制等
処理	①汚染土壌処理施設 ・浄化等処理施設：浄化、溶融、不溶化 ・セメント製造施設 ・埋立処理施設：内陸埋立処理施設、水面埋立処理施設 ・分別等処理施設：異物除去処理施設、含水率調整施設 ・自然由来等土壌利用施設：自然由来等土壌構造物利用施設 自然由来等土壌海面埋立施設	法第 16 条 運搬ガイドライン 処理業ガイドライン
区域間移動	②自然由来等形質変更時要届出区域*1 ・自然由来等形質変更時要届出区域からの搬出に限る。	法第 12 条 法第 16 条 法第 18 条第１項第２号 運搬ガイドライン 調査措置ガイドライン
飛び地間移動	③要措置区域 ・一の土壌汚染状況調査の結果に基づき指定された複数の要措置区域からの搬出に限る。	法第 9 条 法第 16 条 法第 18 条第１項第３号 運搬ガイドライン 調査措置ガイドライン
	④形質変更時要届出区域 ・一の土壌汚染状況調査の結果に基づき指定された複数の形質変更時要届出区域からの搬出に限る。	法第 12 条 法第 16 条 法第 18 条第１項第３号 運搬ガイドライン 調査措置ガイドライン
特別な運搬行為*2	⑦要措置区域等と一筆、かつ隣接する土地 ・「搬出」には該当しないものとして運用する。	通知の記の第５の１(2)① 運搬ガイドライン 法第 9 条又は第 12 条
都道府県知事の認定	⑧上記以外（法の規制を受けない。） ・認定土壌に限る。	法第 16 条第１項括弧書き

＊1　自然由来特例区域又は埋立地特例区域をいう。
＊2　一時的な保管、特定有害物質の除去等を行い、再度当該要措置区域等内に埋め戻す場合。
＊　　上記のほか区域内の移動ではあるが、14 条の指定の申請を活用した土壌の移動も考えられる。その際の関連する法規制等は法第 14 条、法第９条又は 12 条、本ガイドラインとなる。

5.10.2 認定調査の基本的な考え方

要措置区域等外へ搬出する当該土壌について、法第 16 条第１項の環境省令で定める方法により指定調査機関が調査（認定調査）の結果、その汚染状態が土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合すると都道府県知事が認めたものについては、法の規制対象から外し、汚染土壌の搬出時の届出や汚染土壌処理業者への処理委託を不要とすることとしている（法第 16 条第１項括弧書、通知の記の第５の１(3)）。

都道府県知事が申請を受けて認定した土壌は、法の規制を受けることなく、当該要措置区域等外へ搬出することが可能となる（通知の記の第５の１(3)②）。

なお、認定調査は、汚染土壌の当該要措置区域等外への搬出時に必ずその実施を義務付けられるものではなく、法の規制を受けないために任意に講じられる例外的な措置であることに留意されたい（通知の記の第５の１(3)）。

また、認定調査において、指定に係る特定有害物質の種類以外の特定有害物質の種類により土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しない汚染状態にあることが明らかとなった場合には、土地の所有者等に対し、第４章「指定の申請」を活用させるよう促すこととされたい（通知の記

の第５の１(3))。

改正前の土壌汚染対策法施行規則においては、認定調査における試料採取等対象物質は 26 種の全ての特定有害物質について、土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合することを確認する必要があったが、改正後の土壌汚染対策法施行規則においては、原則として、区域指定対象物質に限定することとした。ただし、認定調査における地歴調査の結果、区域指定時から汚染状況の変化があった特定有害物質の種類及び区域指定時の土壌汚染状況調査において試料採取等の対象としなかった特定有害物質の種類等について土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれがあると認められる場合等は、それらの状況も踏まえて認定調査の試料採取等の対象となる特定有害物質の種類を追加することとした（規則第 59 条の２、第 59 条の３、通知の記の第５の１(3))。

「区域指定時から汚染状態の変化があった」場合とは、特定有害物質の使用等の状況のみならず、当該要措置区域等外からの搬入土壌や要措置区域等内の土壌の移動等に起因した汚染状態の変化も含む。また、「区域指定時に調査対象物質又は範囲の限定があった」場合とは、例えば、法第３条第１項本文又は第８項の土壌汚染状況調査において通知の申請を行って通知を受けた物質以外を対象としなかった場合、法第４条第３項又は第５条第１項の土壌汚染状況調査並びに法第 14 条の指定の申請に係る調査において試料採取等対象物質の限定をした場合、深さ限定調査の結果に基づく区域の指定を受けた場合等が該当する。

なお、土地の形質の変更により土壌と岩盤の両方を掘削することも想定されるが、認定調査においても、土壌汚染状況調査と同様に岩盤は測定対象外である。

認定調査の流れを図 5.10.2-1 に示す。

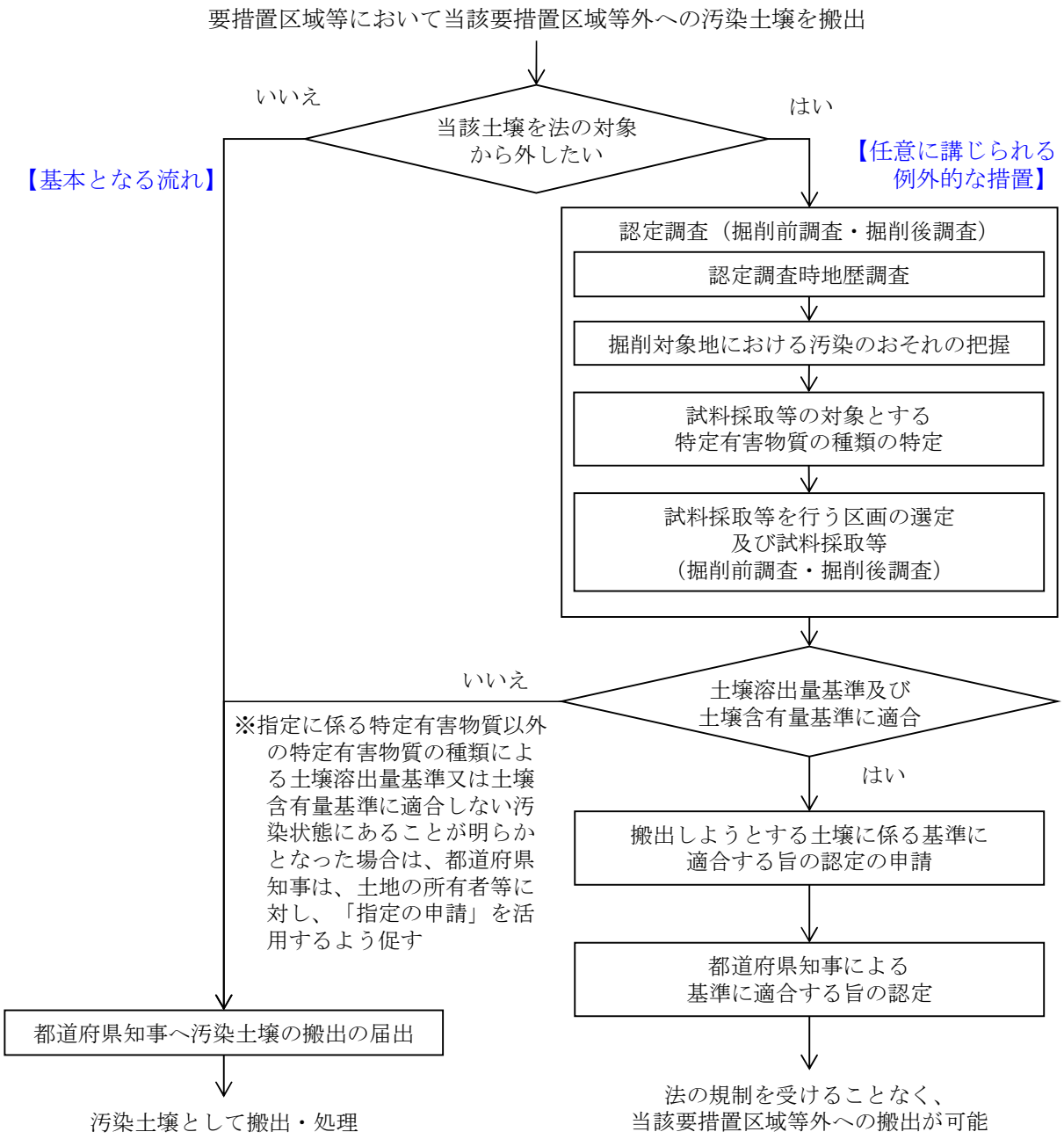


図 5.10.2-1　認定調査の流れ

5.10.3 認定調査の種類

調査方法は、掘削前調査と掘削後調査のいずれかの方法とする（規則第 59 条、第 59 条の２及び第 59 条の３）。

調査の方法については、いずれの調査においても、調査実施者が行う土壌の掘削の対象となる土地（以下「掘削対象地」という。）について、土壌汚染のおそれを推定するために有効な情報を把握し、試料採取等の対象となる特定有害物質の種類を特定した上で、掘削前調査にあっては各区画を、掘削後調査にあっては掘削して区分された土壌（以下「ロット」という。）を試料採取等の単位として、それぞれ定められた方法により、土壌の試料採取等を実施する。なお、この方法よりも詳細な方法で調査を行うことも認められる（通知の記の第５の１(3)①）。

5.10.4 認定調査時地歴調査

調査実施者は、掘削対象地について、土地利用の履歴、特定有害物質の使用等の状況、土壌及び地下水の汚染の概況等の土壌汚染のおそれを推定するために有効な情報を把握することとしている（規則第 59 条の２第１項及び第 59 条の３第１項)。

ここにいう「土壌汚染のおそれを推定するために有効な情報を把握」とは、土壌汚染状況調査における地歴調査に加えて、台帳に記載した土壌汚染状況調査等の結果、掘削対象地における土壌の搬入履歴及び土地の形質の変更の履歴等区域の指定後の要措置区域等内の土地の土壌の汚染状態に変更を生じる可能性のある履歴等を含むものとし、5.10.5 において試料採取等の対象とする特定有害物質の種類を特定する際に必要となる情報を把握するものとする（通知の記の第５の１(3)①ア)。

なお、土壌汚染状況調査において地歴調査を既に実施している掘削対象地の区域については、当該地歴調査の結果を利用することが可能であり、これに加えて、区域の指定後の土地の形質の変更の履歴等を調査することとされたい。

認定調査において、汚染のおそれを推定するために有効な情報を把握する調査を認定調査時地歴調査という。

土壌汚染状況調査を実施して区域指定を受けた要措置区域等については、土壌汚染状況調査において地歴調査が行われていることから、当該要措置区域等について区域指定を受けた後の以下の情報を収集整理し、新たに生じた汚染のおそれの有無及びその内容を把握する。

- *土地利用の状況及び履歴*
- *特定有害物質又は特定有害物質を含む固体若しくは液体の埋設、飛散、流出、地下浸透の状況*
- *特定有害物質の製造、使用又は処理の状況*
- *特定有害物質又は特定有害物質を含む固体若しくは液体の貯蔵、保管の状況*
- *土地の形質の変更の状況及び履歴*
- *当該要措置区域等外からの土壌の搬入状況及び場所（平面、深さ)、並びに搬入土壌の種類及び汚染状態*
- *基準不適合土壌及び搬入土壌の移動状況*
- *盛土、埋め戻し土壌の範囲及び下層との境界深さ*
- *盛土、埋め戻し土壌の分析結果*
- *地下水位（水位変動も含む。）*
- *区域内措置の履歴*
- *そのほか必要と考えられる情報*

なお、地下水基準以外の値を目標地下水濃度として設定の上で掘削除去を行った要措置区域等において、基準適合土壌を埋め戻し土壌とした場合、地下水位より深い位置の埋め戻し土壌や、地下水位が上昇することにより汚染地下水に接した埋め戻し土壌は、当該地下水に起因した新たな汚染が生じたおそれがあると判断されるので留意されたい。

土壌汚染状況調査の過程の全部又は一部を省略して指定された要措置区域等から汚染土壌の搬出を行おうとする場合において、当該省略により第二溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しない汚染状態にあるとみなされた土地の区域内の土壌は、当該汚染状態にあるとみなされることになるが、認定調査の過程で地歴調査を行った上であれば、認定の対象となることとした。

例えば、自然由来の土壌汚染が地下深くにある場合や、基準に適合した土壌で埋め戻しや盛土が行われた場合等、汚染のおそれの生じた場所の位置が掘削深さよりも深い位置にある場合には、省略した土壌汚染状況調査の追完を行うことなく、搬出土壌に対して認定調査を行えばよいこととなる（図 5.10.4-1）。

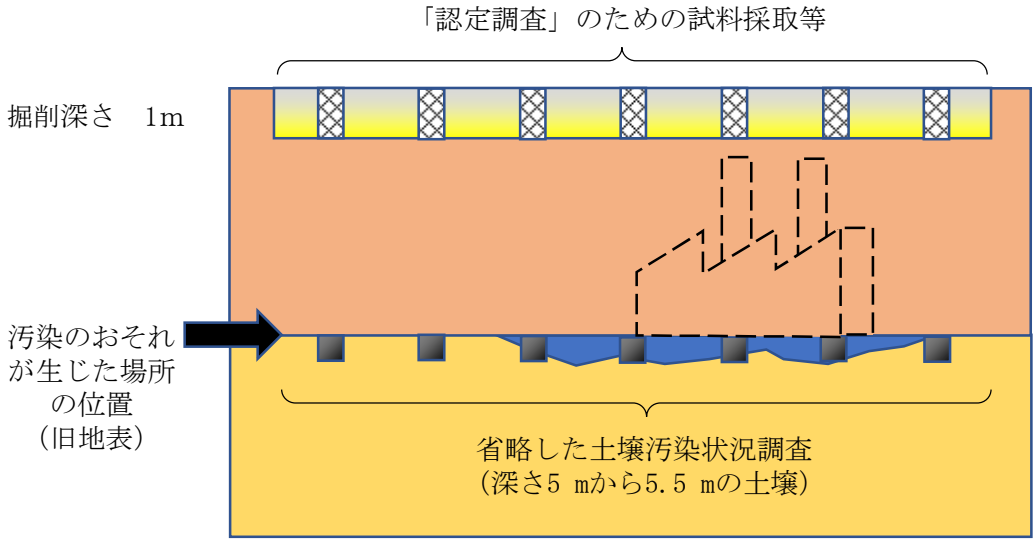


図 5.10.4-1　調査を省略した要措置区域等における認定調査のイメージ

5.10.5 試料採取等の対象とする特定有害物質の特定

(1) 試料採取等の対象とする特定有害物質の種類

調査実施者は、5.10.4 で把握した情報に基づき、以下の特定有害物質の種類を試料採取等の対象とする（規則第 59 条の２第２項及び第 59 条の３第１項、通知の記の第５の１(3)①イ）。

1）要措置区域等の指定に係る特定有害物質（規則第 59 条の２第２項）

掘削対象地を含む一の要措置区域等において、土壌汚染状況調査の結果に基づき区域の指定を受けた際の特定有害物質が該当する。例えば、一の要措置区域が複数の要措置区域から構成され、特定有害物質Ａの土壌溶出量基準不適合で指定を受けた要措置区域と特定有害物質Ｂの土壌含有量基準不適合で指定を受けた要措置区域で構成されている場合、当該一の要措置区域における認定調査において試料採取等の対象となる特定有害物質は、特定有害物質はＡ及びＢとなる。

2）土壌汚染状況調査において試料採取等の対象としなかった特定有害物質が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれがあると認められる場合における、当該特定有害物質（規則第 59 条の２第２項第１号）

土壌汚染状況調査において、汚染のおそれがあると認められたが試料採取等の対象とされなかった特定有害物質の種類、及び深さ限定の調査により試料採取等を行わなかった範囲の土壌に汚染のおそれが生じた位置があるために、試料採取等の対象とされなかった特定有害物質の種類等が該当する。

具体的には、以下のとおりとする。

- *土壌汚染状況調査において、土壌ガスが検出されず、深さ方向の試料採取等を行わなかった第一種特定有害物質について、周辺の区画（同一調査契機で区域指定された土地の範囲のいずれかの区画）で汚染があり、深い深さ（基準不適合が確認された区画において、第一種特定有害物質について基準不適合が確認された最も浅い深さ以深）を掘削する場合における当該特定有害物質*
- *土壌汚染状況調査において、試料採取等を行っていない埋設等、使用等、又は貯蔵等の履歴のある特定有害物質及びその分解生成物*
- *土壌の汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないことが明らかであるが試料採取等を行っていない特定有害物質及びその分解生成物並びに埋設等、使用等又は貯蔵等の履歴のある親物質*
- *土壌汚染状況調査における未調査範囲に汚染のおそれが確認された特定有害物質（土壌ガス調査を実施した第一種特定有害物質にあっては、土壌ガスが検出された物質、その親物質であって使用履歴があるもの、及びその分解生成物に限る。）*
- *認定調査時地歴調査で自然由来の汚染のおそれがないと言えない第二種特定有害物質（シアンを除く。）*
- *深さ限定調査に基づき区域の指定を受けた要措置区域等において、深部の汚染の生じたおそれがある場所の位置があって、試料採取等調査により土壌汚染の有無を把握しなかった特定有害物質*

なお、認定調査時地歴調査において「自然由来の汚染のおそれがないと言えない第二種特定有害物質（シアンを除く）」の判断については、土壌汚染状況調査の結果で判断する他、5.10.10 で後述する調査の結果で判断することが望ましい。

3）要措置区域等の指定後に、当該要措置区域等において土壌の汚染のおそれが生じたと認められる場合における、当該特定有害物質（規則第 59 条の２第２項第２号）

要措置区域等の指定の際に地歴調査又は試料採取等の対象となっていなかった特定有害物質であって、その後の使用等又は貯蔵等により認定調査時地歴調査で新たな汚染のおそれが確認された特定有害物質が該当する。なお、次項の 4)に掲げる場合は除く。

4）要措置区域等の指定後に、当該要措置区域等において土壌の搬入により汚染が生じたと認められる場合又は汚染のおそれがないとはいえない場合にあっては、次のア又はイの場合ごとに、それぞれア又はイの特定有害物質（規則第 59 条の２第２項第３号）

ア．当該要措置区域等への土壌の搬入に係る記録を都道府県知事に１年ごとに届け出た場合にあっては、当該記録において土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しなかった当該特定有害物質（規則第 59 条の２第２項第３号イ）

以下に、１年ごとに届け出ることができる搬入土壌に係る記録の手続及び当該搬入記録を踏まえた試料採取等対象物質の特定方法を示す。

(ｱ) 掘削対象地を含む要措置区域等の指定後に土壌が搬入された場合（規則第 59 条の２第２項第３号）における手続等

イ　土地の所有者等が届け出る事項等

当該土地の所有者等は、次に掲げる事項を記載した様式第 24 の届出書に、当該要措置

区域等に搬入された土壌の場所を明らかにした図面を添付して、都道府県知事に届け出る（規則第 59 条の２第２項第３号イ）。

①氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
②掘削対象地を含む要措置区域等の所在地
③掘削対象地を含む要措置区域等の指定された年月日
④掘削対象地を含む要措置区域等外からの土壌の搬入の有無
⑤掘削対象地を含む要措置区域等外から土壌が搬入された場合にあっては、搬入された年月日、土壌の量並びに規則第 40 条第２項第３号に定める方法その他の方法により当該要措置区域等に搬入された土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査の土壌の採取を行った地点及び日時、当該試料の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項
⑥掘削対象地を含む要措置区域等外から搬入された土壌の特定有害物質による汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合する場合にあっては、当該土壌の管理方法

上記の⑤の「第 40 条第２項第３号に定める方法」とは、「要措置区域外から搬入された土壌を使用する場合における当該土壌の特定有害物質による汚染状態の調査方法」（平成 31 年環境省告示第６号、Appendix. 15）である。

土壌の搬入の記録の把握に当たり、法第７条第９項の報告（工事完了報告、実施措置完了報告）や法第 12 条の届出（区域内の土地の形質の変更の届出）に加え、自主的な土地の形質の変更の記録も必要とする（土地所有者等は、要措置区域等内への土壌の搬入に係る土地の形質の変更を全て記録する。）。

土地の所有者等は、認定調査における対象物質を限定しようとする場合、要措置区域等の指定を受けた日から１年ごとに、土地の形質の変更の記録（搬入土壌の調査結果と併せて）を都道府県知事へ報告する必要がある。

ロ　都道府県知事

上記イに基づく届出を受領した都道府県知事は、当該届出に基づき、搬入時期、搬入土壌に係る特定有害物質の種類、調査実施者の名称、当該土壌を搬入した場所を明らかにした図面（汚染のおそれがないことが確認された土壌の搬入を行った場合も含む。）等を台帳に記載する。また、報告を踏まえ、都道府県知事は自主的な土地の形質の変更の記録が十分であるかを毎年判断する。

土壌の認定に当たって都道府県知事は、認定調査時地歴調査の内容を見て、土地の形質の変更の記録が十分で、当該搬入土壌と他の土壌が混合していないと認めるか判断することになる。

ハ　指定調査機関

認定調査を行おうとする指定調査機関は、台帳の情報等に基づき認定調査時地歴調査を行い、試料採取等物質を特定する。なお、特定方法は、後述の 5.10.5(3)に示す。

指定調査機関は、土地の所有者等から提供された土地の形質の変更の記録をもとに、当該搬入土壌と他の土壌が混合していないか評価し、認定調査時地歴調査に評価結果を記載する。

要措置区域等外からの土壌の搬入記録の取扱いの概念図を図 5.10.5-1 に示す。

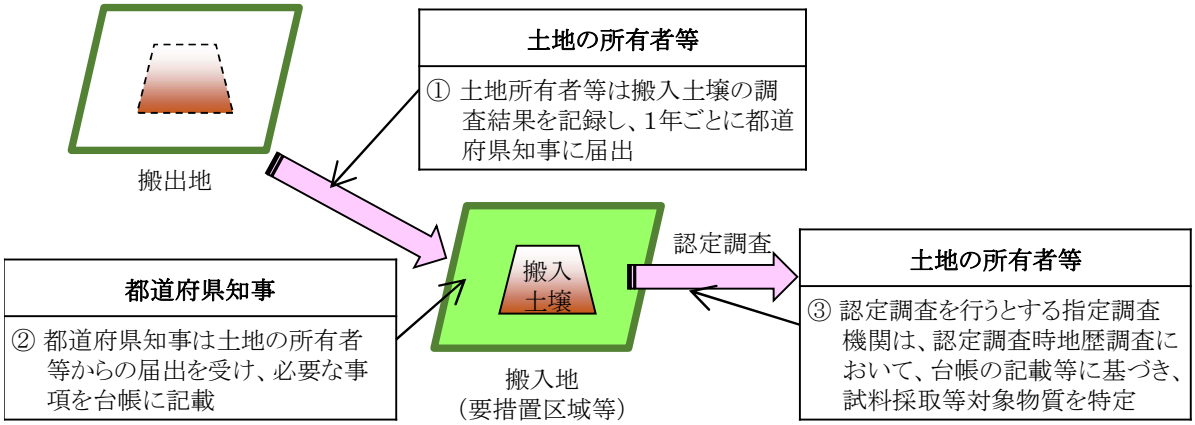


図 5.10.5-1　要措置区域等外からの土壌の搬入記録の取扱いの概念図

(ｲ)　要措置区域等外からの搬入土壌の記録を踏まえた試料採取等対象物質の特定方法

指定調査機関は、台帳の記載の中の搬入土壌の記録を踏まえて、次のように試料採取等対象物質を特定する。なお、搬入土壌の記録を踏まえた試料採取等対象物質の特定の考え方を図 5.10.5-2 に示す。

イ　汚染状態の不明な土壌が搬入された場合

汚染状態の不明な土壌が搬入された場合、試料採取等対象物質は 26 物質全てとする（図 5.10.5-2(1)）。

ロ　基準不適合土壌が搬入された場合

基準不適合状態の土壌が搬入された場合、基準不適合状態の特定有害物質を試料採取等対象物質に追加する。ただし、当該土壌が搬入された単位区画の部分（搬入後、当該基準不適合土壌の移動の記録があり、都道府県知事がその記録を確認した場合、その移動先）は認定不可とする（図 5.10.5-2(2)）。

なお、基準不適合状態の土壌が搬入された場合とは、次の事例が考えられる。

- *要措置区域で目標土壌溶出量を設定のうえ、掘削除去を行い、当該要措置区域等外から搬入した目標土壌溶出量を超えない汚染状態の土壌を埋め戻した場合*
- *区域間移動あるいは飛び地間移動による搬入土壌を当該要措置区域における土地の形質の変更等に用いた場合*

ハ　基準適合土壌が搬入された場合

次に示す土壌については、基準に適合したことを確認した土壌として取り扱い、認定調査時に当該基準適合土壌が引き続き基準に適合すると都道府県知事が確認した際、当該土壌の部分を認定対象とする（図 5.10.5-2(3)）。

- *汚染土壌処理施設からの浄化等済土壌*
- *法第 16 条による認定を受けた土壌（認定土壌）*
- *平成 31 年環境省告示第 6 号による品質管理（Appendix.15）により、土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合していることを確認した土壌*
- *土壌汚染状況調査又は詳細調査等の結果に基づき要措置区域等内の汚染状態を明らかにした図面により土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合していると認められる土*

壌

・*汚染除去等計画に基づくオンサイト浄化済土壌*

なお、上記の「平成 31 年環境省告示第 6 号による品質管理により、汚染がないことを確認した土壌」は、認定調査時地歴調査において改めて指定調査機関が確認することとなるので、その分析結果については計量証明書の添付が必要であり、公正性が担保されている土地の所有者等に対して利害関係がない第三者機関の実施が望ましい。

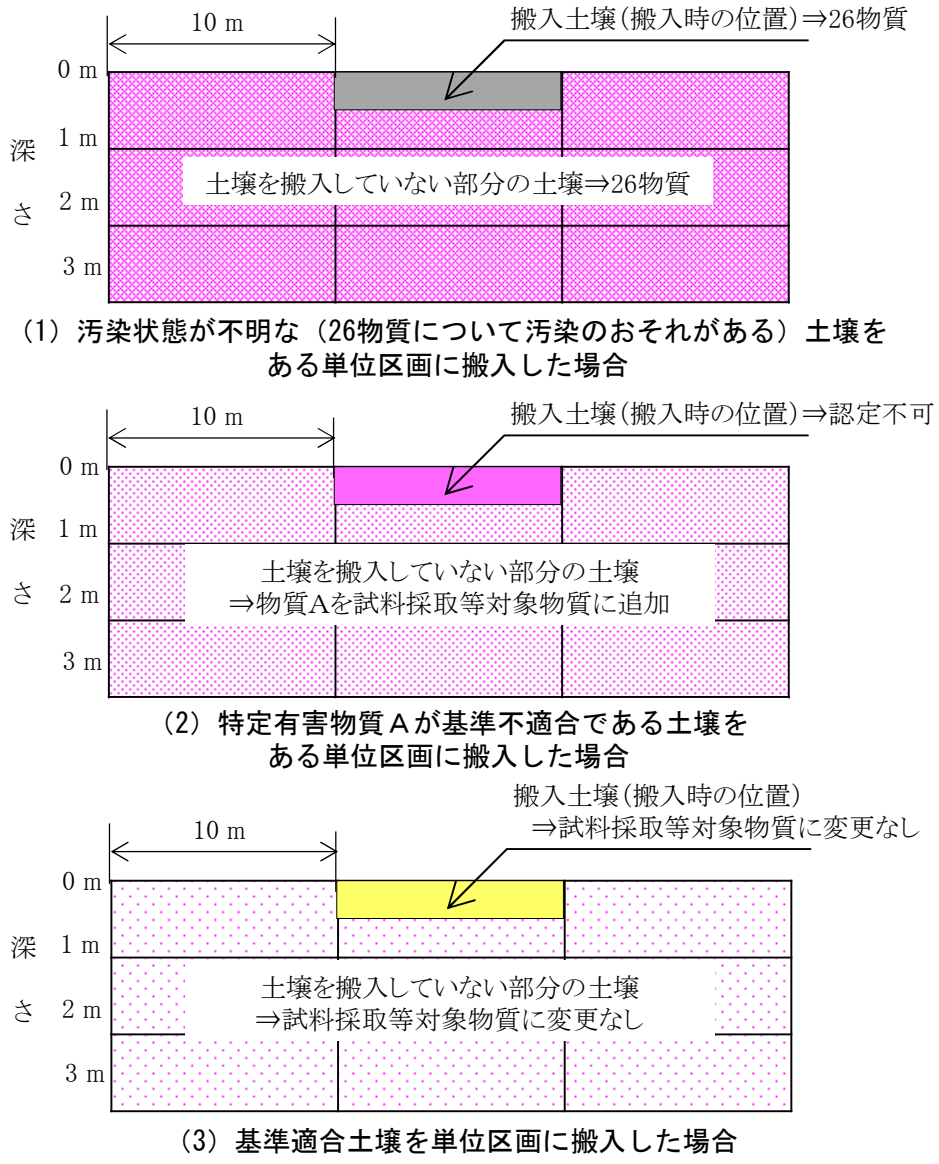


図 5.10.5-2　搬入土壌の記録を踏まえた試料採取等対象物質の特定の概念図

イ．当該要措置区域等への土壌の搬入に係る記録を都道府県知事に１年ごとに届け出なかった場合にあっては、全ての特定有害物質（規則第 59 条の２第２項第３号ロ）

ここでいう「全ての特定有害物質」については、ＰＣＢを除く第三種特定有害物質について、5.10.4 により把握した情報により、汚染のおそれがないと認められる場合は、土壌溶出量基準に適合しない土地とは通常は考えられないので、認定調査における試料採取等の対象から除くこととした（通知の記の５の１(3)①イ）。

5）土壌の搬入記録及び搬入記録の届出における留意事項

上記 4)ア(ｱ)に示した土壌の搬入記録及び搬入記録の届出における留意を以下に示す。

ア．土壌の搬入記録

土地の所有者等が当該要措置区域等外に搬入される土壌について届け出ようとする場合、区域の指定後、土壌の搬入位置、土量及び汚染状態を要措置区域等内に土壌の搬入を行うごとに記録する。具体的には、要措置区域等指定後、搬入する全ての土壌について、搬入位置、土量、汚染状態について記録（平面面、標高、断面図、出来形を確認するための写真等）するとともに、要措置区域等の指定時における単位区画ごとの標高を把握しておくことが望ましい。

イ．要措置区域等の指定後、１年ごとに届け出なかった場合

上記 4)ア(ｱ)の土壌の搬入に係る記録については、要措置区域等に指定された日から認定調査を行う日までの間、継続して１年ごとに届け出なかった場合にあっては、当該要措置区域等外から土壌が搬入されたかどうか明らかでないと認められるため、原則として、試料採取等の対象となる特定有害物質は、全ての特定有害物質となる（ＰＣＢを除く第三種特定有害物質については、認定調査時地歴調査により、汚染のおそれがないと認められる場合、試料採取等の対象から除く。）（通知の記の第５の１(3)①イ）。

当該要措置区域等への土壌の搬入に係る記録は、都道府県知事に要措置区域等の指定後１年ごとに届け出た場合に適用される制度であるため、当該届出を１年ごとに行わなかった場合や全く届出を行わない場合は汚染のおそれがないとは言えないとみなされることから、全ての特定有害物質が認定調査の試料採取等物質となるので、留意する。また、要措置区域等の指定後、当該要措置区域等外からの搬入土壌がなかったことを先述の届出と同様に１年ごとに届けなかった場合、あるいは全く届出なかった場合においても、全ての特定有害物質が認定調査の試料採取等物質となる。

ウ．改正法の施行前（平成 31 年３月 31 日以前）に搬入した土壌あるいは土壌の搬入記録の取扱い

改正法の施行前（平成 31 年３月 31 日以前）に要措置区域等に指定された土地は、要措置区域等の指定後の土壌の搬入に係る記録がないため、試料採取等の対象となる特定有害物質は、全ての特定有害物質となる（ＰＣＢを除く第三種特定有害物質については、認定調査時地歴調査により、汚染のおそれがないと認められる場合、試料採取等の対象から除く。）（通知の記の第５の１(3)①イ）。

改正法施行前に要措置区域等内に搬入された土壌については、当該土壌の搬入記録の1年ごとの都道府県知事への届出制度がなかったことから、改正法施行前同様、26種の全ての特定有害物質が認定調査の試料採取等物質となる。

エ．要措置区域等の指定後、当該区域外から土壌の搬入がなかった場合の土壌の搬入記録

認定調査時地歴調査の結果、区域指定時の汚染の状況の変化等がないことが確認されたときに、原則として区域指定対象物質に限定したことから、試料採取等物質として区域指定対象物質に限定する場合、当該区域外から土壌の搬入がなかった旨の記録を搬入記録として、1年ごとに都道府県知事に届け出ることとなる。なお、当該要措置区域等外からの搬入土壌がなかったことを1年ごとに届けなかった場合、あるいは全く届出なかった場合、全ての特定有害物質が認定調査の試料採取等物質となるので、留意する。

(2) 基準適合状態の搬入土壌が認定調査時に引き続き、基準に適合していると判断する基準

掘削対象単位区画内の土壌のうち、要措置区域等の指定後の土壌の搬入に係る記録において土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合する土壌（浄化等済土壌、認定調査により土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合していることが確認された土壌、要措置区域における汚染の除去等の措置において当該区域外から搬入された土壌であって土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合していることが確認された土壌等を含む。）、台帳において調製されている土壌汚染状況調査又は詳細調査等の結果に基づき要措置区域等内の汚染状態を明らかにした図面により土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合していると認められる土壌、土壌汚染の除去の措置により要措置区域内に設置した施設において浄化することで土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合したものとして埋め戻した土壌は、試料採取を不要とすることとした（規則第59条の２第６項、通知の記の第５の１の(3)①ウ）。

なお、試料採取を不要とする土壌については、汚染土壌と区別して適切に管理されていることを要し、例えば、汚染土壌と砂利・シート等の仕切り材等により区別することが望ましい。また、要措置区域等に指定された土地において、深さ３ｍ未満の土地の形質の変更を行う場合は、要措置区域内における土地の形質の変更の禁止の例外となり、形質変更時要届出区域内における土地の形質の変更の届出を要しない行為となることを踏まえ、台帳において調製されている土壌汚染状況調査又は詳細調査等の結果については、原則として、要措置区域等内の汚染状態を明らかにした図面のうち、土地の形質の変更を行っていないと認められる深さ３ｍ以上の土壌を対象とすることとする（通知の記の第５の１の(3)①ウ）。

基準適合すると認められる土壌が要措置区域等に搬入され、将来、認定調査を行おうとする場合、以下の全ての基準を満足していれば、試料採取等を行わずに都道府県知事の認定を受けることができる。ここで、当該土壌の搬入記録は、(1)4)ア(ｱ)の手続に従い、1年ごとに都道府県知事に届け出なければならない。

なお、上記通知の記に「原則として、（中略）土地の形質の変更を行っていないと認められる深さ３ｍ以上の土壌を対象とする。」との記述があるが、土地の所有者等が深さ３ｍ未満においても全ての土地の形質の変更及び土壌の移動に係る記録を管理し、(1)4)ア(ｱ)と同等の手続を行い、1年ごとに都道府県知事に届け出た上で、土地の形質の変更を行っていないと都道府県知事が認める場合にあっては、台帳において調製されている土壌汚染状況調査又は詳細調査等の結果に基づき、深さ３ｍ未満の土壌も対象とすることができる。

1）搬入時に基準に適合することが明らかな土壌であること

上記(1)4)(イ)ハの土壌が該当する。

2）当該搬入土壌のある場所（単位区画内）において、新たな汚染のおそれがないもの

具体的には、次の条件等に基づき判断することとなる。

①特定有害物質の製造等、埋設等、保管等がないこと。
②当該搬入土壌に他の土壌が混合しないように区別されていること。
③要措置区域等内の土地の形質の変更の記録があり、当該搬入土壌の場所に他の土壌の移動がないことを確認できること。(原則として、要措置区域等内の汚染状態を明らかにした図面のうち、法第 12 条及び法第９条による土地の形質の変更の届出等により土地の形質の変更を行っていないと認められる深さ３m以上深い土壌が対象となる。)
④当該搬入土壌が汚染地下水と接していないこと。

上記③において、法第 12 条及び法第９条による土地の形質の変更の届出のあった移動記録については、都道府県知事で管理されているものを使用することが望ましい。
なお、深さ３m未満の土壌は、要措置区域内における土地の形質の変更の禁止の例外となり、形質変更時要届出区域内における土地の形質の変更の届出を要しない行為となることから、都道府県知事は、当該土壌の区域間移動の有無を確認することはできないため、新たな汚染のおそれがないとは認めることはできない。ただし、土地の所有者等が(1)4)ア(ア)と同等の手続を行い、１年ごとに都道府県知事に届け出た上で、土地の形質の変更を行っていないと都道府県知事が認める場合にあっては、その限りではない。

3）基準適合状態の搬入土壌が認定調査時に引き続き、基準に適合すると認めるために必要な土地の形質の変更の記録及び手続

基準適合状態の搬入土壌が認定調査時に引き続き、都道府県知事が基準に適合すると認めるために必要な土地の形質の変更の記録及び手続は、次のとおりである。

①移動の記録の把握に当たり、法第 12 条等の届出（土地の形質の変更の届出）に加え、②に係る自主的な土地の形質の変更の記録も必要とする。
②土地の所有者等は、土地の形質の変更の記録を要措置区域等の指定を受けた日から１年ごとに、(搬入土壌の調査結果と併せて）都道府県知事へ報告する。報告を踏まえ、都道府県知事は自主的な土地の形質の変更の記録が十分であるかを毎年判断する。
③指定調査機関は、土地の所有者等から提供された土地の形質の変更の記録の他、汚染土壌と砂利・シート等の仕切り材等により区別している等、当該搬入土壌が適切に管理されている状況をもとに、当該搬入土壌と他の土壌が混合していないか評価し、認定調査時地歴調査に評価結果を記載する。
④都道府県知事は、認定調査時地歴調査の内容を見て、土地の形質の変更の記録が十分で、適切に管理されている場合は、当該搬入土壌と他の土壌が混合していないと認めるか判断する。

(3) 要措置区域内の土壌の移動の記録の取扱及び試料採取等対象物質

今回の改正により、認定調査時地歴調査の結果、区域指定時の汚染の状況の変化等がないこと

が確認された場合、原則として区域指定対象物質に限定することとし、区域指定時から汚染状況の変化があった場合等は、それらの状況を踏まえて対象物質を追加するものとした（通知の記の第５の１(3)）。

都道府県知事は、土地の所有者等が行う要措置区域における法第７条の汚染除去等計画に記載の必要がない土壌の移動（例えば、汚染の除去等の措置以外で土壌の掘削を伴わない盛土や埋戻し等）や、形質変更時要届出区域における法第 12 条申請に係らない軽易な行為等に伴う土壌の移動に関する情報について、届出書類等により把握することはできない。

一方、要措置区域等の指定後、区域内の土壌の移動を平面図及び断面図等で記録、保管することには、土地の所有者等にとって負担となり、これらを確認することとなる都道府県知事にとっても負担となることから、厳格に全ての土壌の移動を記録させることは困難である。

したがって、例えば一の要措置区域内又は一の形質変更時要届出区域内で移動した土壌については、原則として、区域指定対象物質全てを試料採取等対象物質にする。

ただし、要措置区域については汚染除去等計画や法第９条の形質変更の禁止規定に係る都道府県知事の確認（規則第 43 条第２号、第３号等）により、また、形質変更時要届出区域については法第 12 条の記録が台帳に記載され、原則として３ｍ以深の土壌の移動を把握することができることから、台帳の記載に基づき、３ｍ以深の土壌の移動がない場合において、３ｍ以深の土壌については、各単位区画の基準不適合物質のみを試料採取等対象物質に限定することは可能とした（図 5.10.5-3）。

加えて、土地の所有者等が厳格に全ての土壌の移動を記録した上で (1)4)ア(ｱ)と同等の手続を行い、１年ごとに都道府県知事に届け出て、土地の形質の変更を行っていないと都道府県知事が認める場合にあっては、３ｍ未満であっても、各単位区画の基準不適合物質のみを試料採取等対象物質に限定することができることとした。

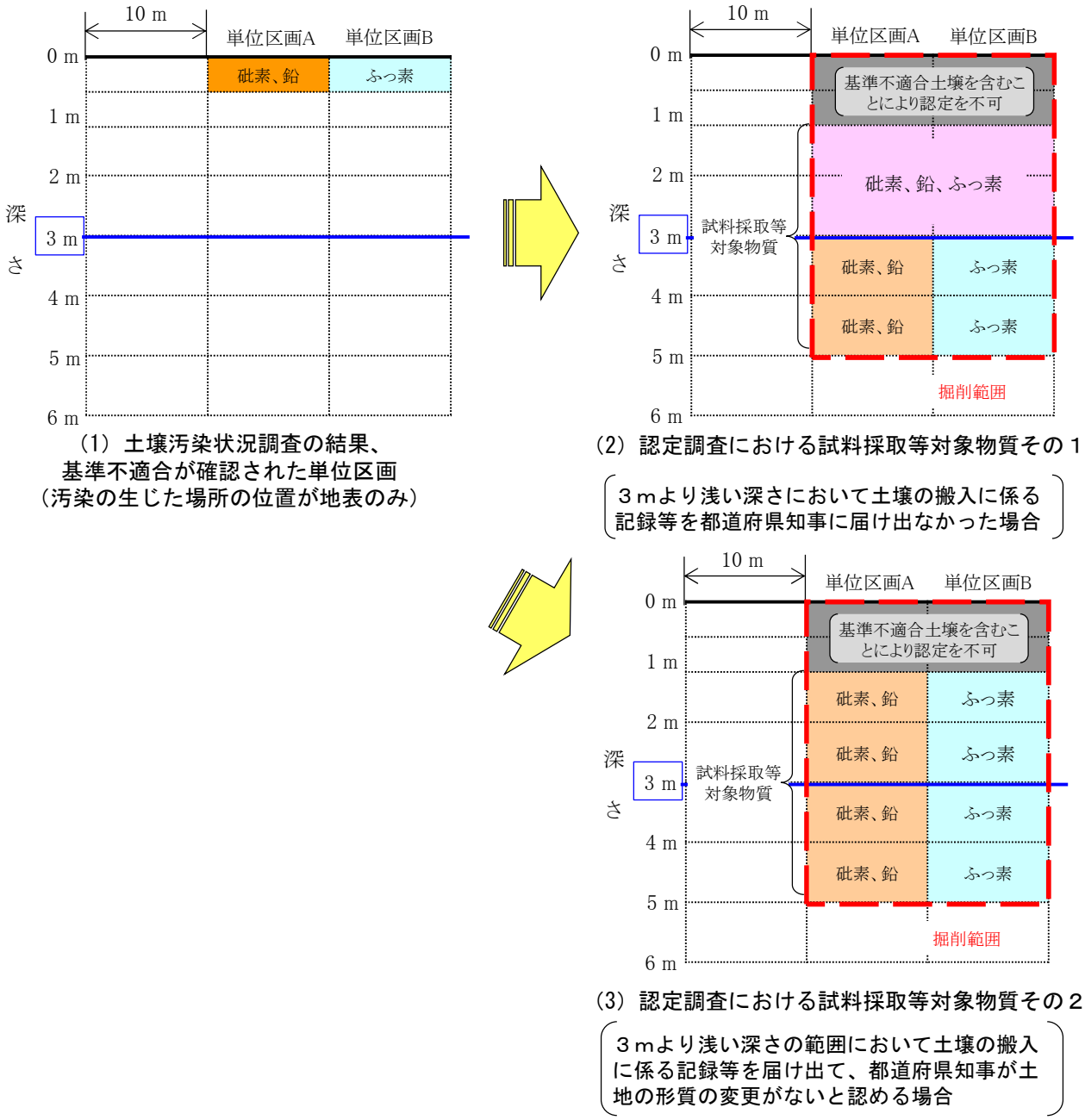


図 5.10.5-3　区域内移動のおそれを考慮した深さ方向の試料採取等対象物質の考え方
（台帳の記載に基づき、深さ３ｍ以深、土地の形質の変更等土壌の移動がない場合）

5.10.6 試料採取等を行う区画の選定及び試料採取等

(1) 基本となる考え方

1) 掘削前調査の場合

土壌汚染状況調査で用いた単位区画に準じて掘削対象地を区画する（規則第 59 条の２第３項）。

当該区画された掘削対象地（掘削対象単位区画）の土壌について、5.10.5(1)により試料採

取等の対象とされた特定有害物質の種類ごとに、試料採取等を行う区画の選定及び試料採取等を行う。具体的には、5.10.5(1)の 1)、2)、3)及び 4)アの特定有害物質については、100 m^3 単位（掘削対象単位区画ごと）で試料採取等を行うこととし、4)イの特定有害物質については、900 m^3 単位で試料採取等を行うこととする。ただし、掘削対象単位区画内の土壌のうち、浄化等済土壌、認定調査により基準に適合していることが確認された土壌、要措置区域における汚染の除去等の措置において当該区域外から搬入された土壌であって基準に適合していることが確認された土壌、汚染の除去等の措置により基準に適合していると認められる土壌、土壌汚染状況調査又は要措置区域内における土地の形質の変更の禁止の例外として行ったボーリング調査若しくは形質変更時要届出区域における土地の形質の変更の事前の届出を要しない行為として行ったボーリング調査により基準に適合していると認められた土壌は、試料採取を不要とすることとした（規則第 59 条の２第４項）。

2）掘削後調査の場合

掘削対象単位区画において１ｍごとに掘削した土壌を 100 m^3 以下ごとのロットに区分し、試料採取等を行う。具体的には、5.10.5(1)の 1)、2)、3)及び 4)アの特定有害物質については、100 m^3 単位で試料採取等を行うこととし、4)イの特定有害物質については、900 m^3 単位で試料採取等を行うこととする。なお、掘削対象単位区画内の土壌のうち、試料採取を不要とするものの考え方は掘削前調査の場合と同じである（規則第 59 条の３第４項）。

(2) 認定調査における試料採取頻度に係る情報

認定調査における試料採取頻度は、次の表 5.10.6-1 に示す情報をもとに、搬出しようとする土地の部分ごと及び物質ごとに判断する。

表 5.10.6-1　認定調査における試料採取頻度に係る情報

試料採取頻度	区域指定時、 土壌の部分の汚染の有無に係る情報	区域指定後、 新たな汚染のおそれに係る情報
ア）試料採取不要	・土壌汚染状況調査又は詳細調査等の結果に基づき要措置区域等内の汚染状態を明らかにした図面により土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合していると認められる土壌が適切に管理されている情報	・区域指定後に、搬入された土壌（浄化等済土壌、認定土壌、品質管理により、土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合していることを確認した土壌に限る。）や汚染除去等計画に基づくオンサイト浄化済土壌が適切に管理されている情報 （＊区域指定後に、当該土地が有害物質使用特定施設に係る工場又は事業場において事業の用に供されていない旨の情報 ＊区域指定後に、一の要措置区域等への汚染のおそれのある土壌の搬入に伴う新たな汚染のおそれが当該部分で生じていない旨の情報＊1 ＊区域指定後に、一の要措置区域等内における汚染のおそれのある土壌の移動に伴う新たな汚染のおそれが当該部分で生じていない旨の情報＊2）
イ）900 ㎥ごと	―	・区域指定後に、土壌の搬入の有無が不明又は汚染状態の不明な土壌が搬入された旨の情報
ウ）100 ㎥ごと	・上記ア）、イ）以外の土地の部分（基準不適合土壌が存在する部分を除く）	

＊１：認定調査時の調査対象物質の限定を希望する場合に実施する搬入土壌の記録に基づき判断する。
＊２：３ｍ以深の部分については、法第 9 条、法第 12 条に基づく土地の形質の変更の施行方法の確認・届出により区域内移動の有無が把握される場合がある。全ての物質について汚染のおそれがない場合にあっては、当該部分に係る区域内移動による汚染がない旨の記録により確認される場合がある。

(3) 搬入の有無が不明又は汚染状態の不明な土壌が搬入された場合の試料採取頻度

搬入土壌 900 ㎥以下ごとでも一定程度の把握は可能であること、100 ㎥ごととすべきとする明確な理由がないことから、搬入の有無が不明又は汚染状態の不明な土壌が搬入された場合については、その他の新たな汚染のおそれが多いとの情報がない場合は、試料採取頻度は 900 ㎥ごととした。

なお、特定有害物質の種類ごとに試料採取頻度が異なるので、ある土地の場所について特定有害物質Ａは「③試料採取頻度は 100 ㎥ごと」、特定有害物質Ｂは「②試料採取頻度は 900 ㎥ごと」になることもある。

図 5.10.6-1 に認定調査における試料採取等のフローを示す。

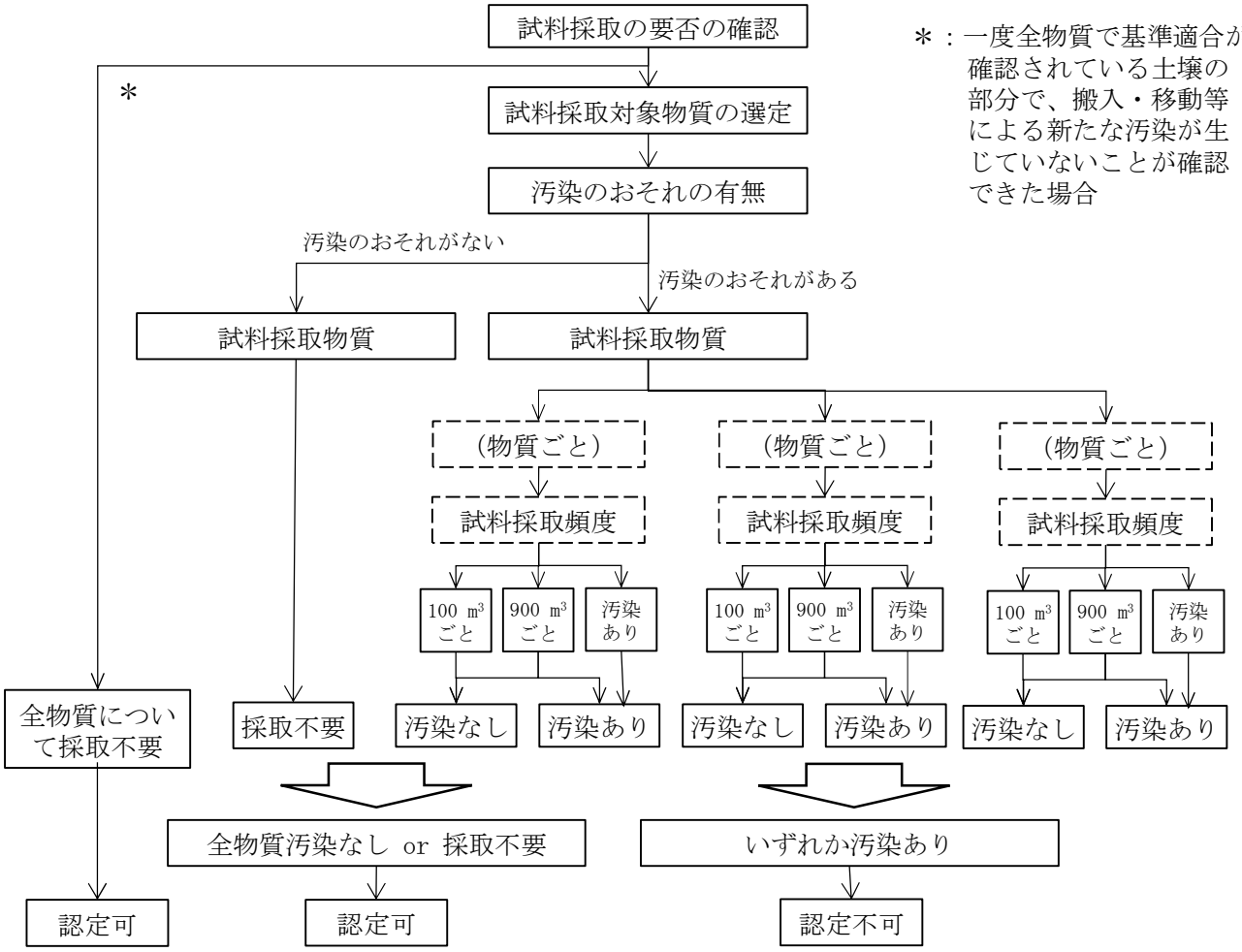


図 5.10.6-1　認定調査における試料採取等のフロー

5.10.7 掘削前調査

要措置区域等内の土地の土壌を掘削する前に、当該掘削しようとする土壌を調査する方法を「掘削前調査の方法」という（規則第 59 条第１項第１号）。

(1) 掘削前調査の調査対象物質

認定調査における試料採取等対象物質については、これまでは、26 種の全ての特定有害物質について、土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合することを確認する必要があったが、今回の改正により、認定調査における地歴調査の結果、区域指定時から汚染の状況の変化等がないことが確認された場合は、原則として、区域指定対象物質に限定することとした。ただし、区域指定時から汚染状況の変化があった場合や区域指定時に調査対象物質又は範囲の限定があった場合等は、それらの状況も踏まえて対象物質を追加することとした（規則第 59 条の２、第 59 条の３、通知の記の第５の１(3)）。

(2) 試料採取地点の設定

1) 掘削対象地の区画の方法

土壌汚染状況調査で用いた単位区画に準じて掘削対象地を区画する（規則第 59 条の２第３項)。当該区画された掘削対象地を「掘削対象単位区画」という（通知の記の第５の１(3)①ウ)。また、掘削対象地を区画する線であって起点を通るもの及びこれらと平行して 30m 間隔で引いた線により分割されたそれぞれの部分を掘削前調査において「掘削対象 30m格子」という（規則第 59 条の２第４項２号イ)。

掘削前調査の掘削対象単位区画は、当該掘削対象地を含む土地が要措置区域等に指定された時に実施した土壌汚染状況調査で用いた単位区画とする。
試料採取等を行う区画の設定を省略して指定された要措置区域等については、当該調査の過程を省略せずに実施した場合に設定する単位区画を掘削対象単位区画とする。

2) 試料採取等を行う区画の区分

当該区画された掘削対象地（掘削対象単位区画）の土壌について、5.10.5(1)により試料採取等の対象とされた特定有害物質の種類ごとに、試料採取等を行う区画の選定及び試料採取等を行う（規則第 59 条の２第４項)。

ア．掘削前調査全部対象単位区画

具体的には、5.10.5(1)の 1)、2)、3)及び 4)アの特定有害物質については、100 ㎡単位（掘削対象単位区画ごと）で試料採取等を行うこととする（通知の記の第５の 1(3)①ウ)。

ここで、掘削対象単位区画ごとに試料採取等を行うこととなる掘削対象単位区画を「掘削前調査全部対象単位区画」という。

イ．掘削前調査一部対象単位区画

5.10.5 の 4)イの特定有害物質については、900 ㎡単位で試料採取等を行うこととする（通知の記の第５の 1(3)①ウ)。

ここで、900 ㎡単位、つまり掘削対象 30m格子ごとに試料採取等を行うこととなり、この区画を「掘削前調査一部対象単位区画」という。

ウ．掘削前調査対象外単位区画

掘削対象単位区画内の土壌のうち次の掲げる土壌は､試料採取を不要とすることとした(規則第 59 条の２第６項)。

①要措置区域等の指定後、土壌の搬入に係る記録を都道府県知事に１年ごとに届けた場合であっては、適切に管理されている次の土壌。
- ・浄化等済土壌
- ・認定土壌
- ・平成 31 年環境省告示第６号による品質管理（Appendix.15）により、土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合していることを確認した土壌

②土壌汚染状況調査又は詳細調査等の結果に基づき要措置区域等内の汚染状態を明らかにした図面により土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合していると認められる土壌であって、適切に管理されている土壌
③汚染除去等計画に基づき実施されたオンサイト浄化済土壌であって、適切に管理されている土壌

掘削対象単位区画内のうち、試料採取を不要とした区画を「掘削前調査対象外単位区画」という。

なお、掘削前調査においては、土壌汚染状況調査において土壌を採取した深さと同じ深さから土壌を採取することがあると見込まれるが、土壌汚染状況調査において土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌を採取した深さと同じ深さから採取した土壌等は、掘削前調査においても基準不適合と評価されるため（規則第 60 条第２項第１号括弧書参照）、掘削前調査においてあえて採取しなくとも差し支えないものとする（通知の記の第５の１(3)①ウ）。

3) 試料採取等を行う区画の選定

当該区画された掘削対象地（掘削対象単位区画）の土壌について、5.10.5(1)により試料採取等の対象とされた特定有害物質の種類ごとに、試料採取等を行う区画の選定及び試料採取等を行う（規則第 59 条の２第４項）。

ア．掘削前調査全部対象区画

5.10.5(1)の 1)、2)、3)及び 4)アの特定有害物質については、100 ㎥単位（掘削対象単位区画ごと）で試料採取等を行うこととした（通知の記の第５の１(3)①ウ）。

掘削前調査全部対象単位区画に分類された掘削対象区画は、全区画を試料採取等の対象とする（図 5.10.7-1 参照）。

イ．掘削前調査一部対象区画

5.10.5 の 4)イの特定有害物質については、900 ㎡単位で試料採取等を行うこととする（通知の記の第５の 1(3)①ウ）。

掘削前調査一部対象単位区画に分類された区画は掘削対象 30m格子ごとの調査を行う。
掘削前調査一部対象単位区画では、特定有害物質の種類に応じ、以下の区画を試料採取等の対象として選定する（図 5.10.7-1 参照）。

(ｱ) 第一種特定有害物質

規則第 59 条の２第３項の規定により掘削対象地を区画する線であって起点を通るもの及びこれらと平行して 30m間隔で引いた線により分割されたそれぞれの部分（以下この条において「掘削対象 30m格子」という。）にある掘削対象単位区画のうちいずれか一区画（当該掘削対象 30m格子の中心を含む掘削対象単位区画がある場合にあっては、当該掘削対象単位区画）（規則第 59 条の２第４項２号イ）

(ｲ) 第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質

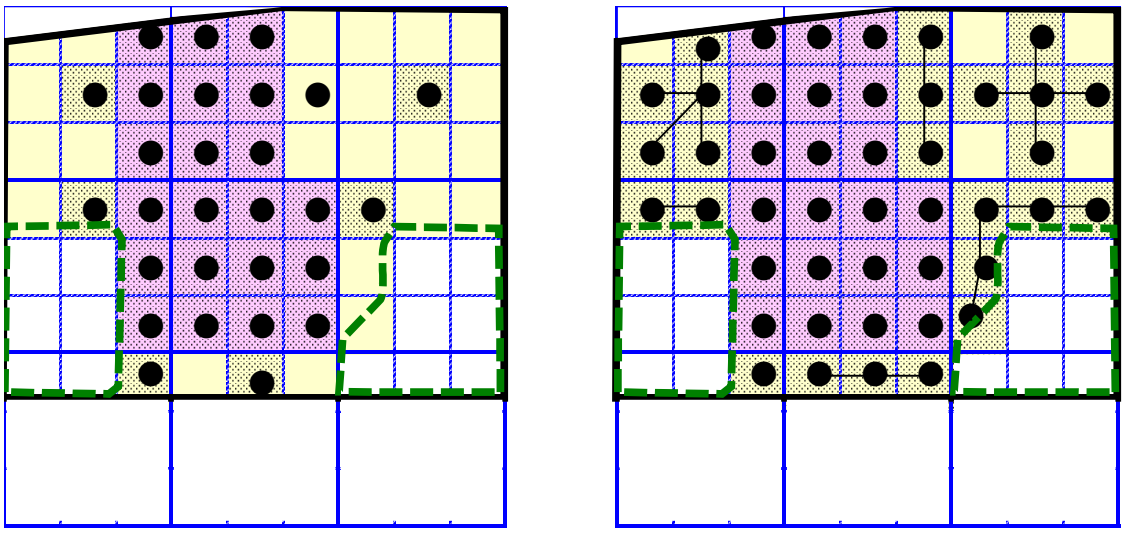
次のイ又はロに掲げる場合の区分に応じ、当該イ又はロに定める掘削対象単位区画（規則第 59 条の２第４項２号ロ）

イ　掘削対象 30m格子内にある掘削対象単位区画の数が６以上である場合
　当該掘削対象 30m格子内にある掘削対象単位区画のうちいずれか５区画（規則第 59 条の２第４項２ロ(1)）。

ロ　掘削対象 30m格子内にある掘削対象単位区画の数が５以下である場合
　当該掘削対象 30m格子内にある全ての掘削対象単位区画（規則第 59 条の２第４項２ロ(2)）。

ウ．掘削前調査対象外単位区画

掘削前調査対象外単位区画では試料採取を行わないため、試料採取等区画の選定を要しない。



（a）第一種特定有害物質　　（b）第二種特定有害物質、第三種特定有害物質

凡例

：掘削対象地
：土壌汚染のおそれがないと認められる土地の範囲
：掘削対象30m格子
：掘削対象単位区画
：掘削前調査全部対象単位区画
：掘削前調査一部対象単位区画
：掘削前調査全部対象単位区画の試料採取等区画
：30m格子に掘削前調査一部対象単位区画が含まれる場合の試料採取等区画
：試料採取地点

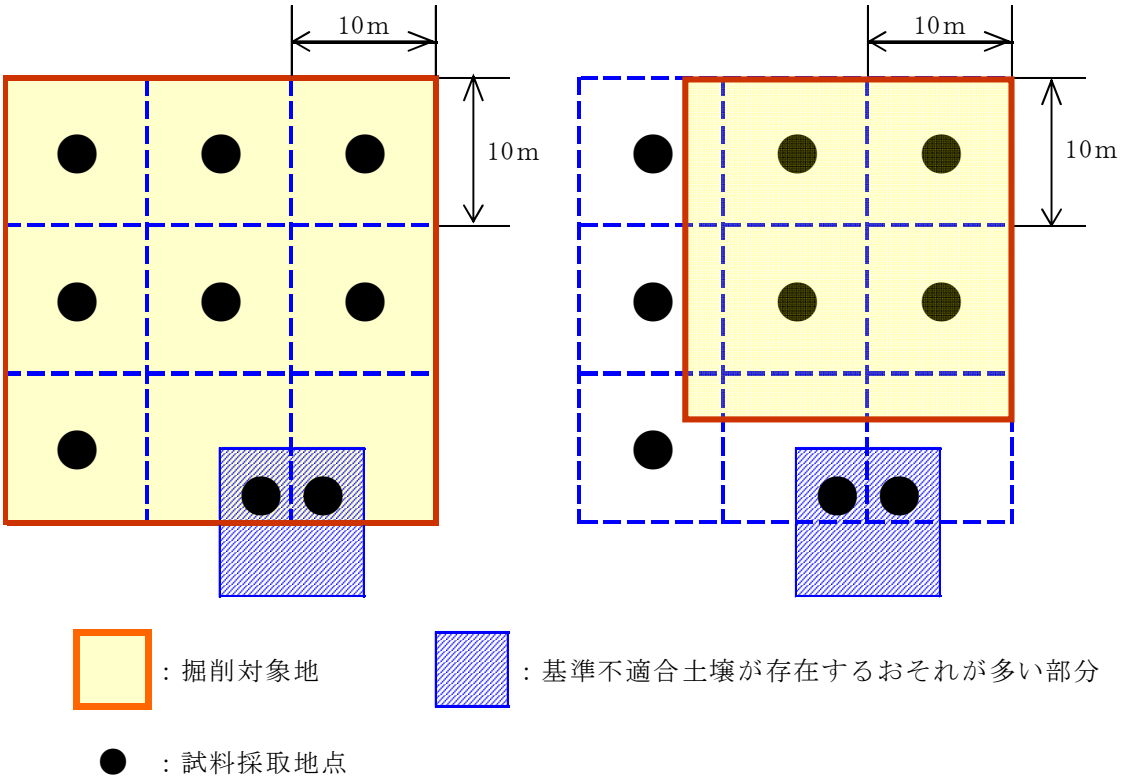
図 5.10.7-1　掘削前調査における区画の選定の例

4）試料採取地点の決め方

規則第 59 条の２第４項の規定により試料採取等の対象とされた掘削対象単位区画の中心（当該掘削対象単位区画において基準不適合土壌が存在するおそれが多いと認められる部分がある場合にあっては、当該部分における任意の地点）において、規則第 59 条の２第５項第１号から第８号に掲げる土壌の採取を行うものとする（規則第 59 条の２第５項、通知の記の第５の１(3)①ウ）。

基準不適合土壌が存在するおそれが多いと認められる部分が掘削対象地内にない場合も、基準不適合土壌が存在するおそれが多いと認められる部分の任意の地点を採取地点とする（図 5.10.7-2 参照）。

なお、土壌汚染状況調査での試料採取地点と同じ地点での試料採取は避け、土壌汚染状況調査の採取地点の近傍の地点で試料採取することが望ましい。



（１）採取地点を設定する区画が各々すべて掘削対象地内にある場合の配置

（２）採取地点を設定する区画の一部が掘削対象地内にない場合の配置

図 5.10.7-2　試料採取地点の配置方法

(3)　ボーリング調査の深さの設定及び土壌の掘削方法

掘削前調査におけるボーリング深さは認定を受けようとする土壌の深さ、すなわち、掘削対象地において土地の形質の変更を行う深さとすることが想定される。ただし、法の適用対象外となる岩盤については、掘削前調査においても試料採取が不要である。したがって、掘削対象地に岩盤が当該深さまで連続して分布することが既存の地質柱状図等から明らかな場合については、岩盤の上端の深さをボーリング深さとして差し支えない。

掘削方法の代表的なものには、ロータリー式ボーリング、機械式簡易ボーリング等があるが、ほかにも様々な方法があり、目的に応じて適宜選択する（掘削方法の詳細は Appendix「11. ボーリング調査方法」参照)。

(4) 試料採取方法

1) 試料採取深さ

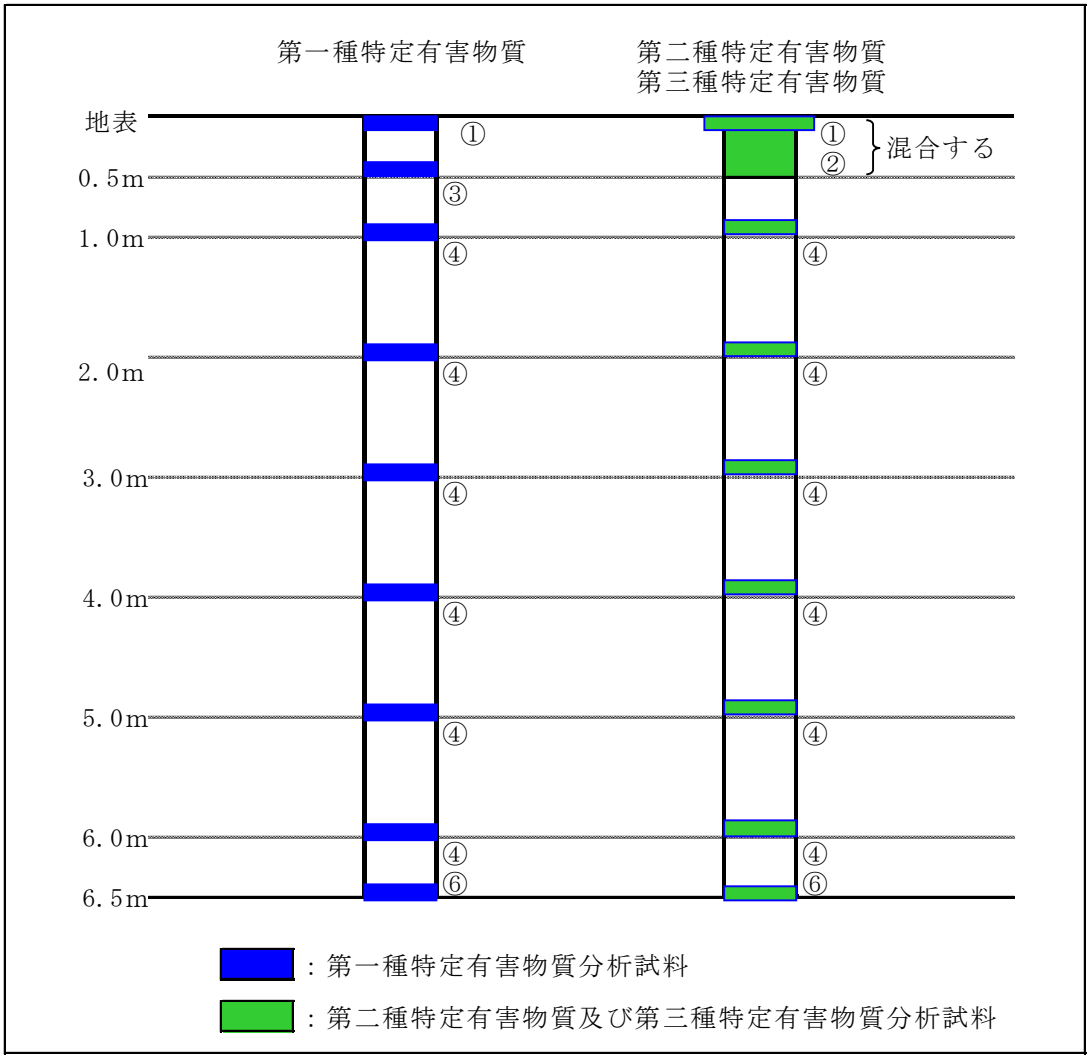
試料は、次に示す①から⑩の深さの土壌を採取する（図 5.10.7-3（1）及び（2））（規則第 59 条の２第５項)。なお、①表層の土壌及び②深さ５～50 cm までの土壌は、同じ重量混合すること（規則第 59 条の２第６項及び通知の記の第５の１(3)①ウ)。

なお、掘削前調査においては、土壌汚染状況調査において土壌を採取した深さと同じ深さから土壌を採取することがあると見込まれるが、土壌汚染状況調査において土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌を採取した深さと同じ深さから採取した土壌は、掘削前調査においても基準不適合と評価されるため（規則第 60 条第２項第１号括弧書参照)、掘削前調査においてあえて採取しなくとも差し支えないものとする（通知の記の第５の１(3)①ウ)。

土壌汚染状況調査や詳細調査、詳細調査に準じた調査で把握された土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に不適合な土壌を含む深さ、ロットの土壌は、既に基準に適合しないことが判明していることから、認定調査の試料採取の対象外である。

また、不溶化処理により土壌溶出量基準に適合した土壌を要措置区域等外へ搬出する場合、汚染土壌処理施設へ処理を委託しなければならないため、認定調査の試料採取の対象外である。

地表がコンクリートやアスファルト等で被覆されている場合、それらを除いた土壌表面を基準に試料採取深さを設定することとする。



①表層の土壌（規則第59条の２第５項第１号）

②深さ５～50 cmまでの土壌（同項第２項）（第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質のみを対象）

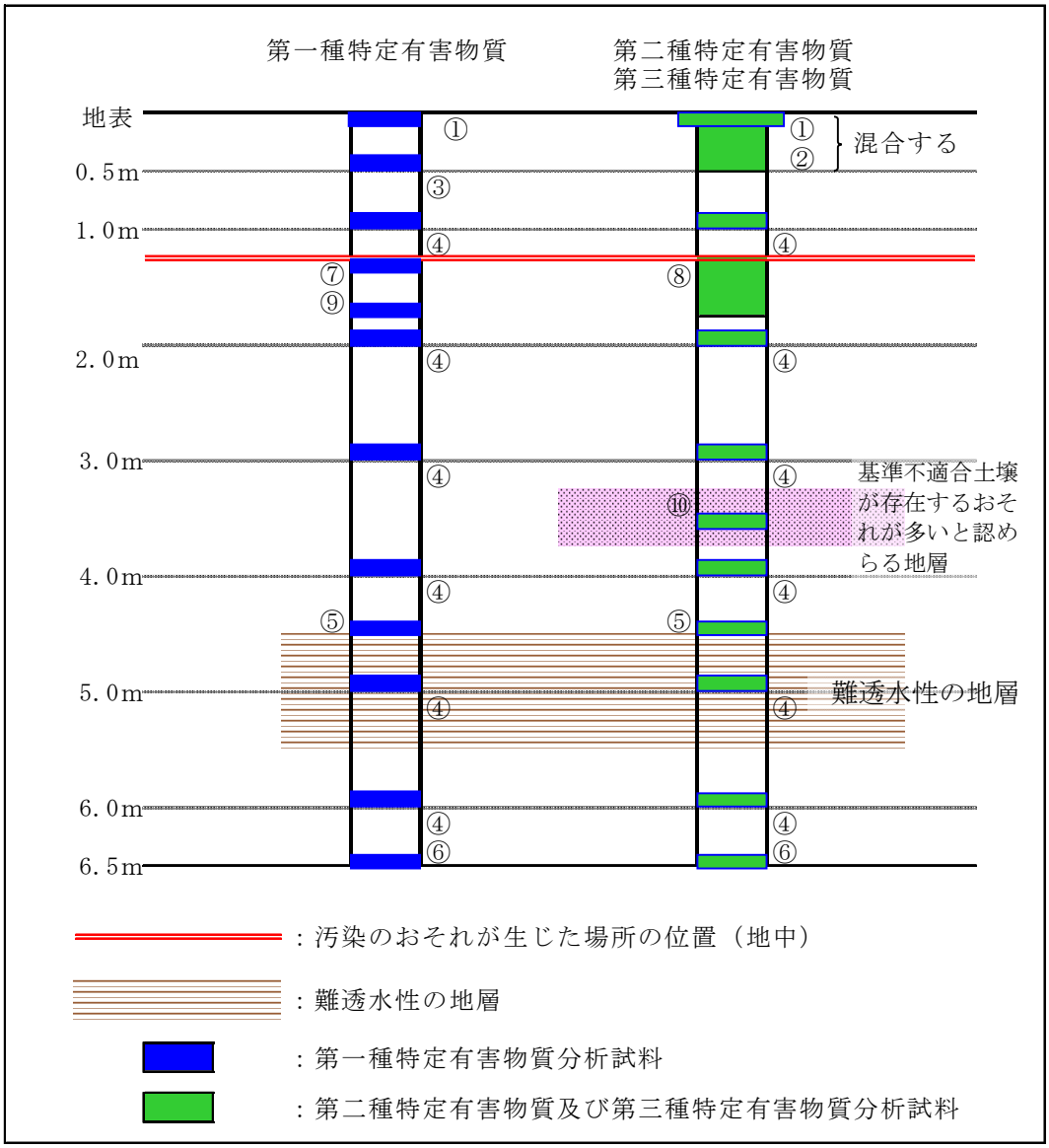
③地表から深さ50 cmの土壌（同項第３号）（第一種特定有害物質のみを対象）

④深さ１mから土壌の掘削の対象となる部分の深さまでの１mごとの土壌（同項第４号）

⑤掘削対象深さまでに帯水層の底面がある場合における当該帯水層の底面の土壌（同項第５号）：図5.10.7-3(1)では該当なし

⑥掘削対象深さの土壌（同項第６号）

図 5.10.7-3（1）　試料採取深さの例（掘削深さ 6.5mの例）



①表層の土壌（規則第59条の２第５項第１号）

②深さ５～50 cmまでの土壌（同項第２項）（第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質のみを対象）

③地表から深さ50 cmの土壌（同項第３号）（第一種特定有害物質のみを対象）

④深さ１ｍから土壌の掘削の対象となる部分の深さまでの１ｍごとの土壌（同項第４号）

⑤掘削対象深さまでに帯水層の底面がある場合における当該帯水層の底面の土壌（同項第５号）

⑥掘削対象深さの土壌（同項第６号）

⑦汚染のおそれが生じた位置（地表より深い場合で、その位置が明らかである場合、以下⑨まで同じ。）（同項第７号）（第一種特定有害物質のみを対象）

⑧汚染のおそれが生じた位置から深さ50 cmまでの土壌）（同項第７号）（第二種特定有害物質及び第三種有害物質のみを対象）

⑨汚染のおそれが生じた位置から深さ50 cmの土壌）（同項第７号）（第一種特定有害物質のみを対象）

⑩基準不適合土壌が存在するおそれが多いと認められる地層の位置が明らかである場合であって、当該地層の厚さが１ｍ未満である場合にあっては、当該地層内の任意の①（同項第８号）

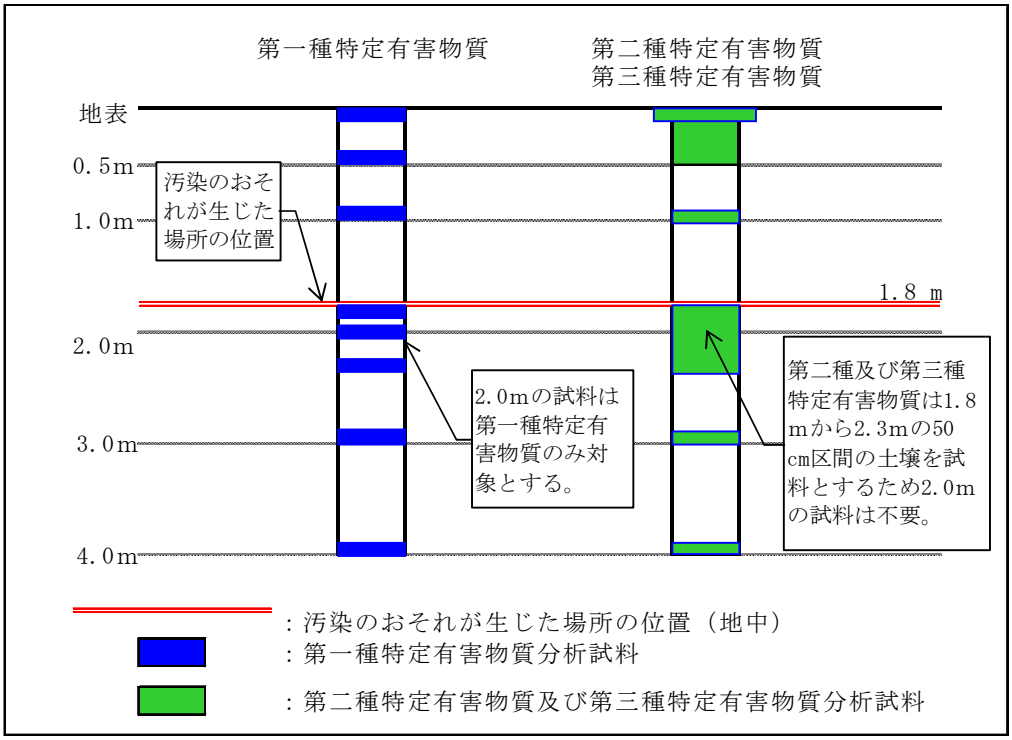
図 5.10.7-3（2）　試料採取深さの例
（掘削深さ 6.5m、汚染のおそれが生じた場所の位置が 1.3mの例）

なお、図 5.10.7-3(2)の補足事項を以下に示す。

⑦の「汚染のおそれが生じた場所の位置（地表より深い場合で、その位置が明らかである場合）」は、具体的には過去の事業活動が行われた時点の地表や、地中配管の底の高さ(深さ)、掘削及び埋め戻しが行われた場合の掘削されなかった場所の上端等が挙げられる。

⑩の「基準不適合土壌が存在するおそれが多いと認められる地層」は、自然由来により基準不適合となるおそれがある地層を指す。

また、汚染のおそれが生じた場所の位置（地表より深い場合）から 50 cm 以内の位置に、深さ１ｍごとの調査深さがあった場合は、第一種特定有害物質の分析のみ行えばよい。第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質は、汚染のおそれが生じた場所の位置から 50 cm までの土壌を試料として分析するため、当該深さの第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質の分析は不要である （図 5.10.7-4 参照） 。



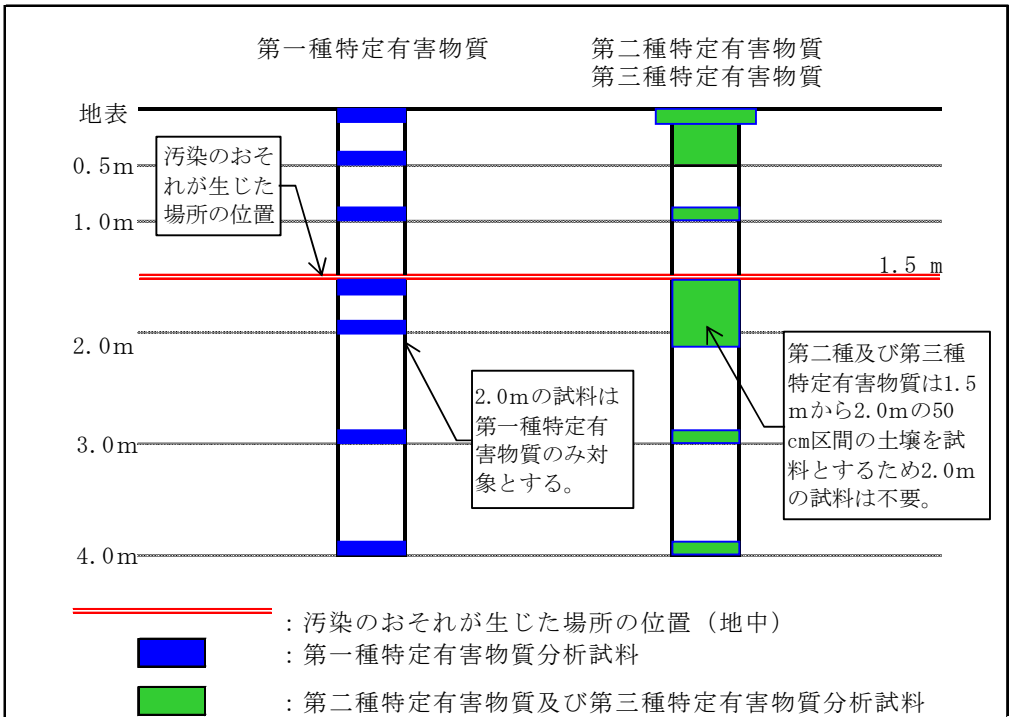
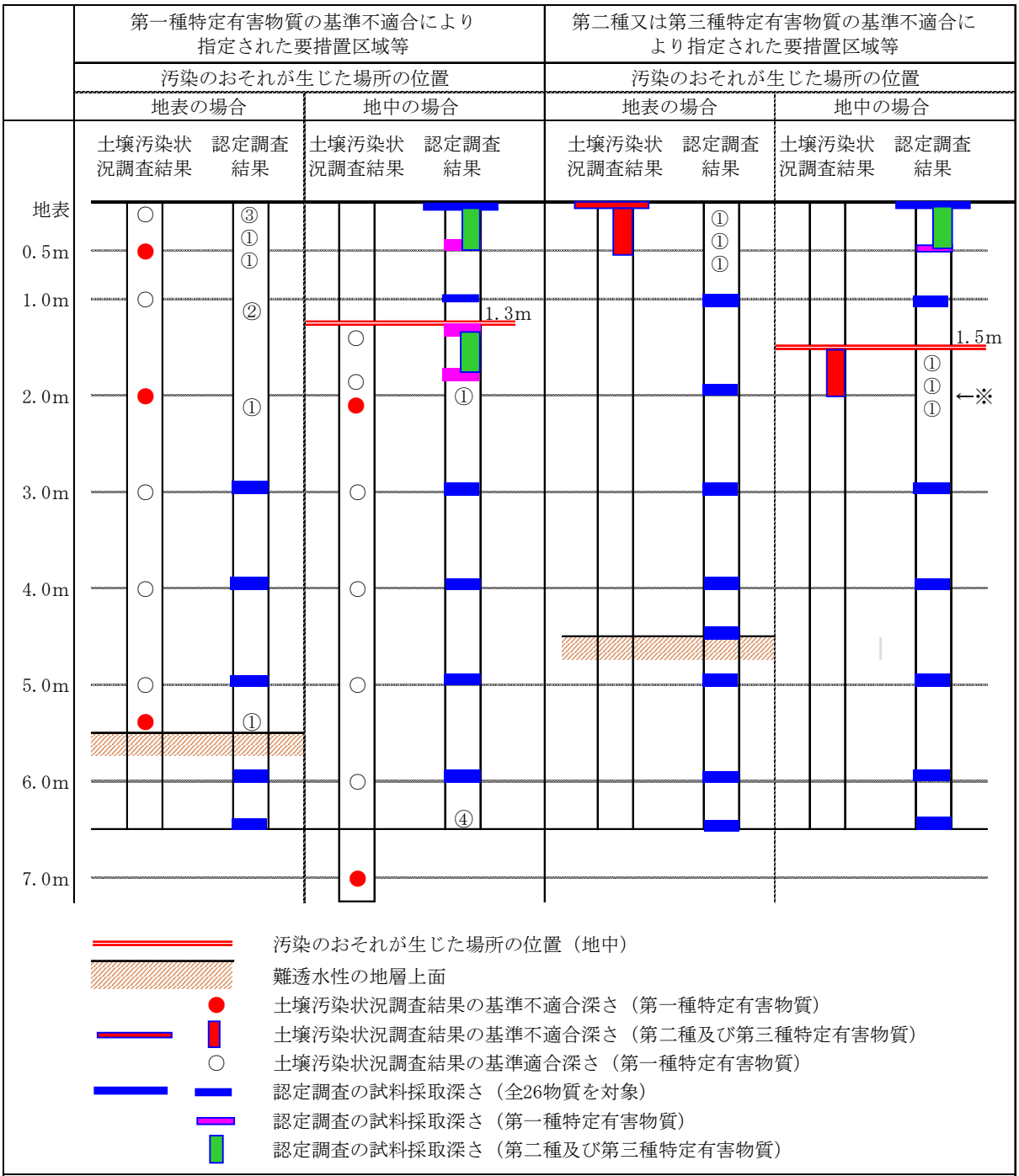


図 5.10.7-4　汚染のおそれが生じた場所の位置から 50 cm 以内に深さ１ｍごとの調査深さがある場合の試料採取深さの例
（掘削深さ 4.0m、汚染のおそれが生じた場所の位置が 1.8mの場合と 1.5mの場合）

既に実施された土壌汚染状況調査や申請に用いた自主調査により基準不適合が判明している深さについては採取・分析を行う必要はない。この深さは、認定調査において、全ての特定有害物質が基準に適合していても、過去に基準不適合が確認されていることから、基準不適合土壌と評価されるためである（図 5.10.7-5 参照）



注）以下の深さの土壌は、掘削前調査結果が当該深さで基準適合であっても認定の対象とならないため、試料採取深さから省略してある。

①「土壌汚染状況調査結果の基準不適合深さ」と同一の深さの土壌

②「土壌汚染状況調査結果が基準適合であっても直上及び直下の深さが基準不適合である深さ」と同一の深さの土壌

③直下の深さが土壌汚染状況調査結果の基準不適合深さである表層の土壌

④掘削対象深さの土壌のうち、直上又は直下の深さが土壌汚染状況調査結果の基準不適合深さである土壌

※汚染のおそれが生じた場所の位置が1.5mの深さで、そこから50 cmの土壌が第二種又は第三種特定有害物質の基準に適合しない場合は2.0mまで基準不適合土壌となるため2.0mは省略できる。

図 5.10.7-5　土壌汚染状況調査の結果を活用することによる認定調査の試料採取深さの省略の例（掘削深さ 6.5mの場合）

コア観察時には、土壌に異常な変色・異臭等がないか確認する。異常な変色・異臭等がみられた場合、掘削工事においてそれらが存在する深さから掘削したものは土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある可能性が考えられる。

2）分析試料採取及び採取試料の取扱い

試料の採取については、掘削対象単位区画の中心（基準不適合土壌が存在するおそれが多いと認められる部分がある場合にあっては、当該部分における任意の地点）において、規則第 59 条の２第５項第１号から第８号までの土壌について行い、採取された土壌について土壌溶出量及び土壌含有量を測定する（規則第 59 条の２第８項)。なお、第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質の量を測定する場合については、採取した表層の土壌及び５から 50 cm までの深さの土壌の重量が均等になるように混合し、30m四方の格子状の区画内において１つの試料として（５地点均等混合法)、土壌溶出量及び土壌含有量を測定すること。(通知の記の第５の１(3)①ウ)。

ア．第一種特定有害物質

(ｱ) 掘削前調査全部対象単位区画

試料採取地点ごとに、図 5.10.7-3 の①、③～⑦、⑨～⑩の各々採取試料を 1 試料とする。

(ｲ) 掘削前調査一部対象単位区画

試料採取地点ごとに、図 5.10.7-3 の①、③～⑦、⑨～⑩の各々採取試料を 1 試料とする。

第一種特定有害物質分析試料は、掘削前調査全部対象単位区画の場合も掘削前調査一部対象単位区画の場合も、各々採取した土壌を試料とする。

イ．第二種特定有害物質又は第三種特定有害物質

(ｱ) 掘削前調査全部対象単位区画

試料採取地点ごとに、図 5.10.7-3 の①（表層の土壌）及び②（深さ５～50 cm までの土壌） を風乾し、その後２ mm のふるいを通過させたそれぞれの土壌を等量（重量）ずつ均等混合して 1 試料とする。それ以外の④～⑥、⑧、⑩の深さから採取した試料は、風乾し、その後２ mm のふるいを通過させ、各々1 試料とする。

(ｲ) 掘削前調査一部対象単位区画

掘削対象 30m格子ごと、深さごとに、試料採取地点で採取した図 5.10.7-3 の同じ種類ごとの土壌（①、②、④～⑥、⑧、⑩）を、同じ重量混合して１試料とする（５地点均等混合法)。

このとき、①（表層の土壌）及び②（深さ５～50 cm までの土壌）の土壌は風乾し、その後２ mm のふるいを通過させたそれぞれの土壌を等量（重量）ずつ均等混合した後、５地点均等混合する。それ以外の④～⑥、⑧、⑩の深さから採取した試料についても風乾し、２ mm のふるいを通過させた後、深さごとに５地点均等混合を行う。

図 5.10.7-6 に、標準的な５地点均等混合の断面模式図を示す。

試料容器は JIS K 0094「試料容器及び洗浄」に準拠した容器を使用することとし、試料採取等対象物質が第一種特定有害物質のときは試料容器になるべく空間ができないように詰める。試料容器には、地点名（区画名）、採取深さ、採取日時を記入する。

採取試料の運搬や保管は、試料採取等対象物質が第一種特定有害物質のときは０～４℃の冷暗所、第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質のときは冷暗所で保管することを基本とし、保冷箱や保冷剤等を利用して採取試料の運搬や保管を行う。

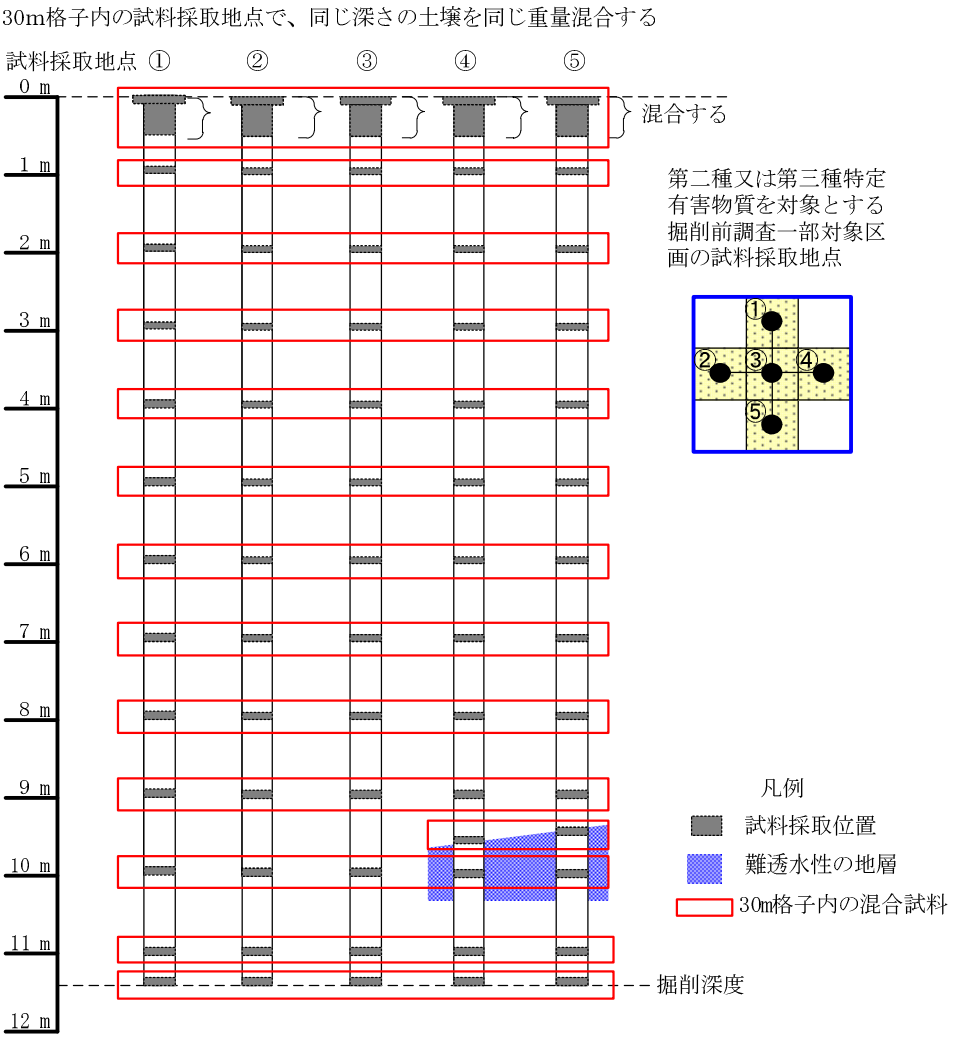


図 5.10.7-6　５地点混合の断面模式図（標準）

5.10.7（1）～（3）までの掘削前調査の概念を、第一種特定有害物質については図 5.10.7-7 に示し、第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質については図 5.10.7-8 に示す。

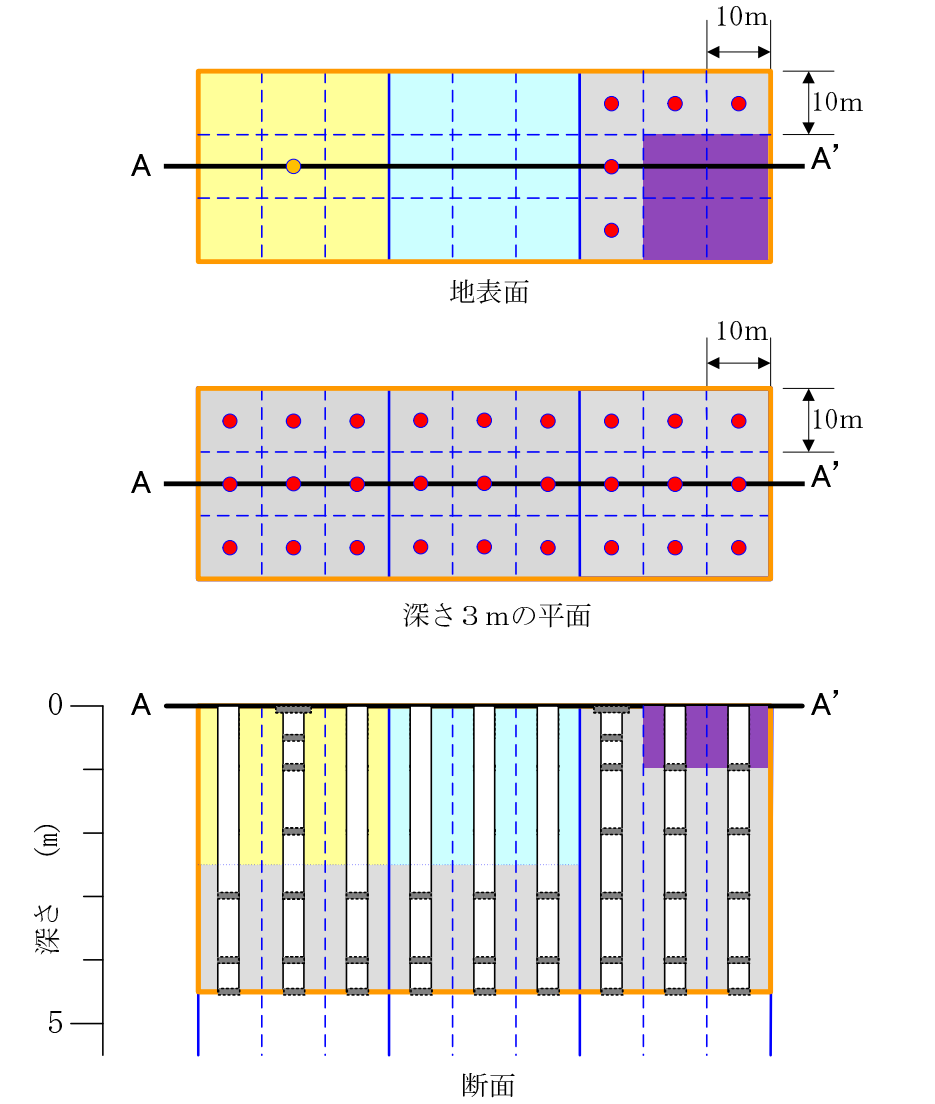


図 5.10.7-7　掘削前調査の概念図（第一種特定有害物質）

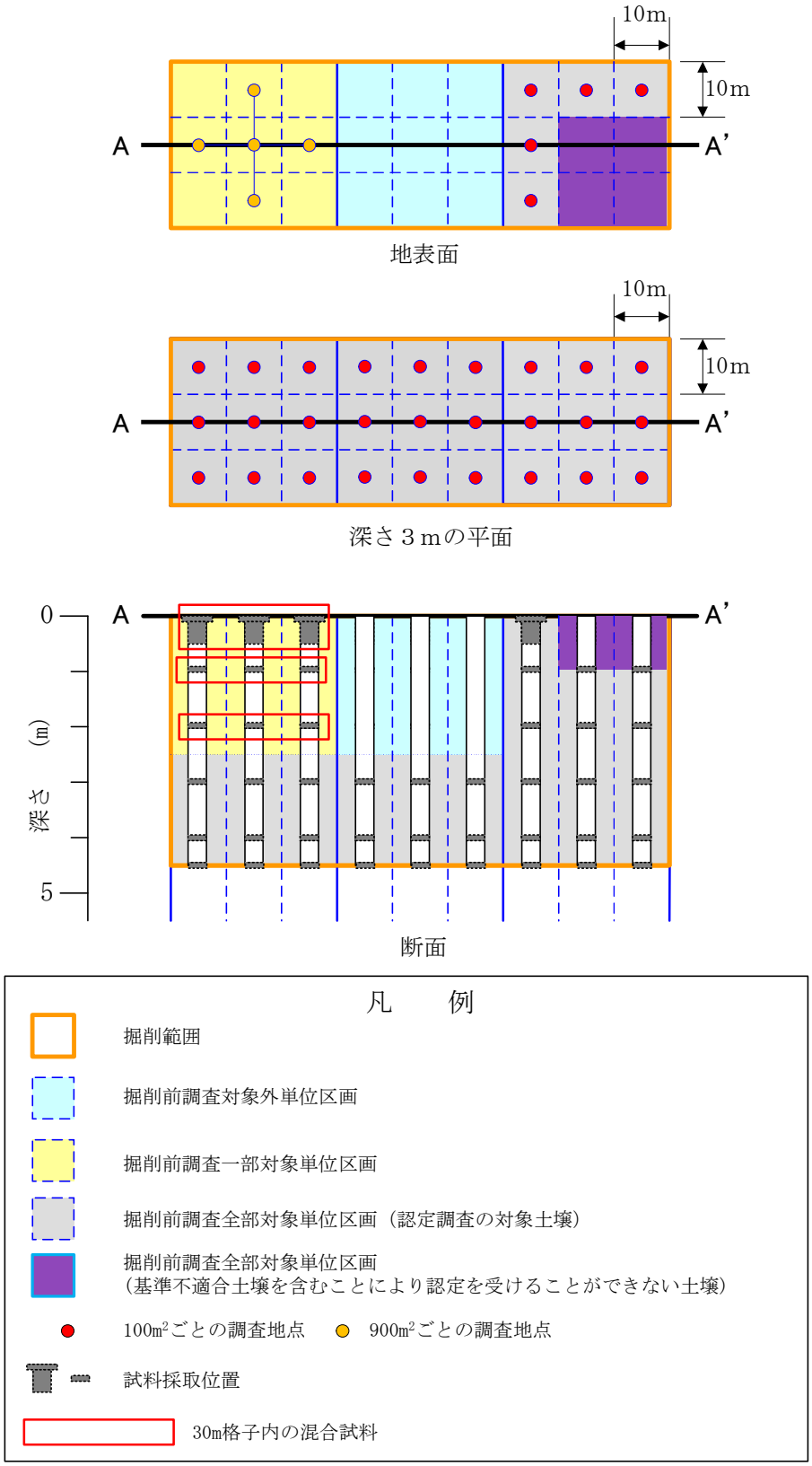


図 5.10.7-8　掘削前調査の概念図（第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質）

第二種特定有害物質又は第三種特定有害物質を対象とする「掘削前調査一部対象単位区画」が、掘削対象 30m 格子内に二つ以上ある場合であり、かつ、掘削対象 30m 格子内の土地が傾斜している、段差があるなど地表面の標高差が大きい場合は、調査実施者は

現在の地表からの深さを基準とした原則的な５地点均等混合法に変えて、任意に基準掘削面を定め、それを地表と置き換えて、それ以深について同じ深さの土壌を５地点均等混合法で採取することができる。その場合は、基準掘削面の深さからも、表層の土壌及び深さ５～50 cm までの土壌を採取することになる（図 5.10.7-9（1）、（2））。なお、図 5.10.7-9 の場合、(a)、(b) どちらも可能である。また、任意に定める基準掘削面は複数の深さに設定することもできる。

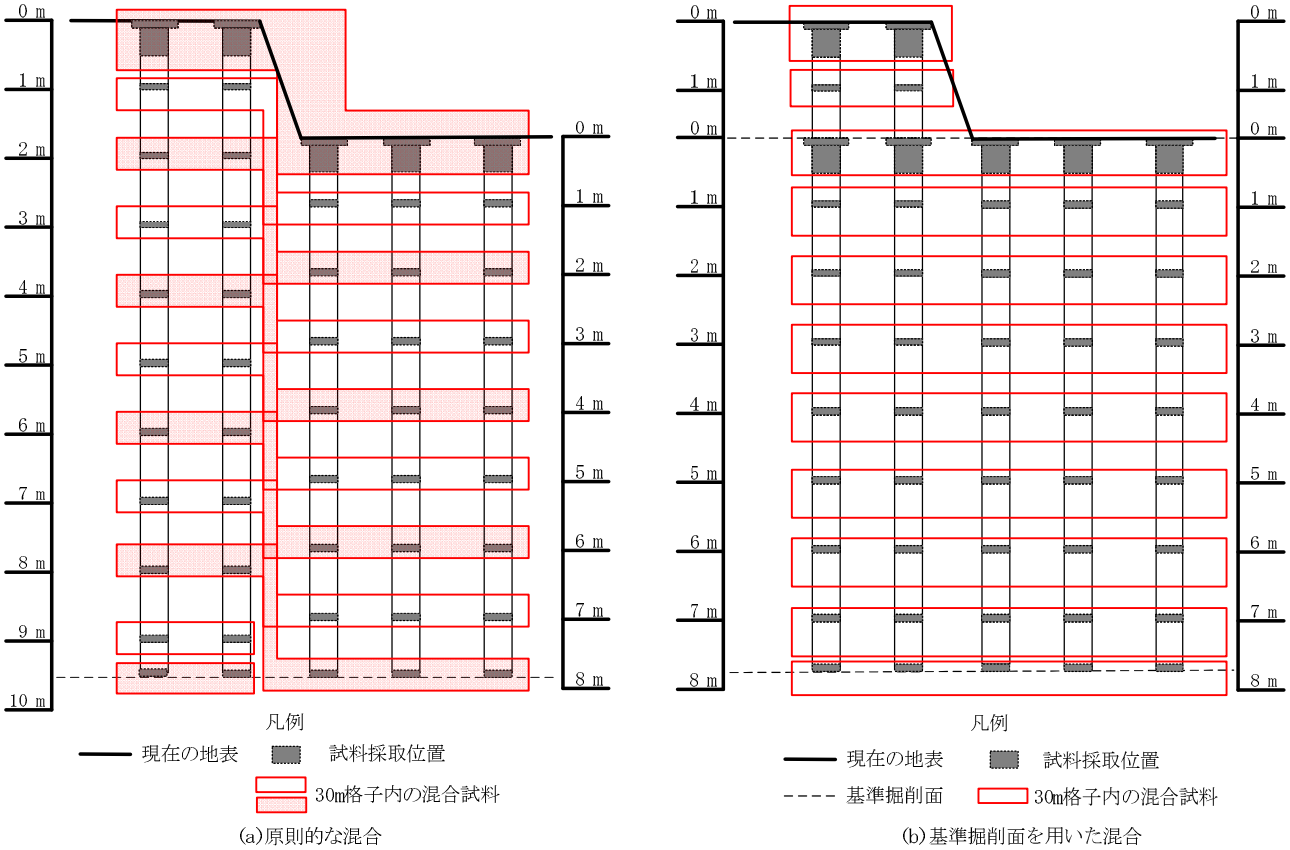


図 5.10.7-9（1）　５地点均等混合の断面模式図（掘削対象 30m格子内に段差がある場合の例）

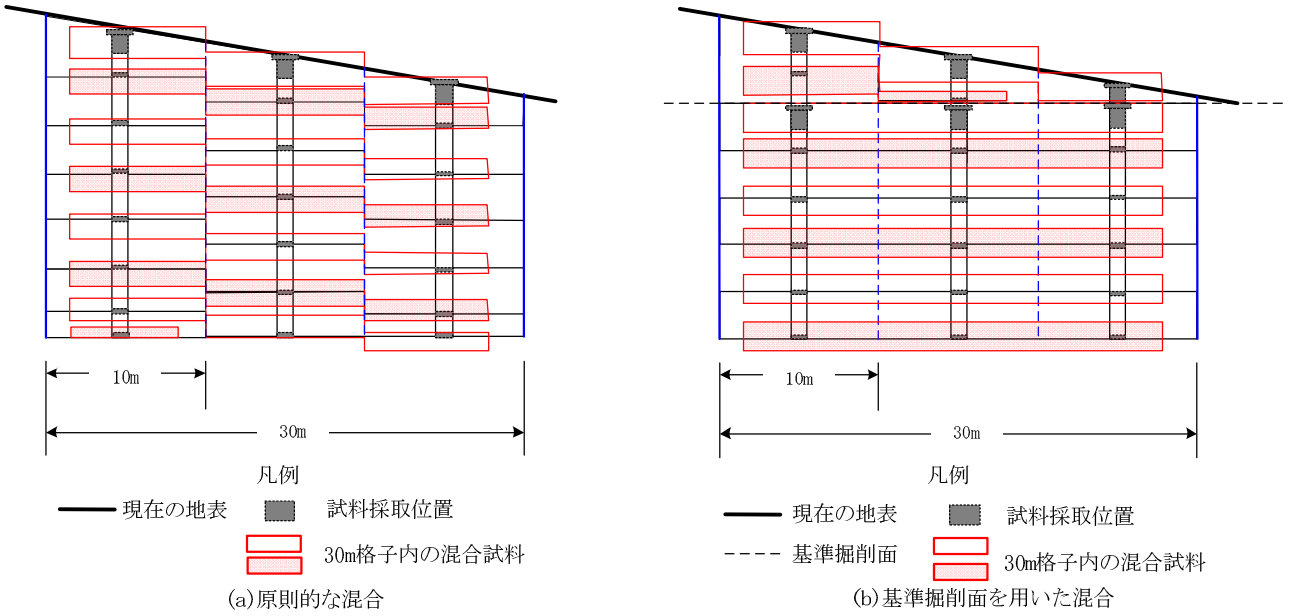


図 5.10.7-9（2）　５地点均等混合の断面模式図（掘削対象 30m格子内に傾斜がある場合の例）

3) 盛土とその下にある基準不適合土壌の試料採取

掘削前調査の試料採取地点の選定に当たっては、盛土の有無は考慮しておらず、地表からの深さにより試料採取地点を定めている（規則第 59 条の２第４項及び第５項）。

認定調査時地歴調査において、都道府県知事が土地の所有者等が行った自主記録等により盛土材料等に起因した汚染のおそれがないことが確認でき、砂利・シート等の仕切り材により盛土と原地盤の境界が明確に区別できるなど、基準適合部分が明確に判別できる場合、当該部分を認定対象とすることができる（図 5.10.7-10）。したがって、土地の所有者等は土壌の搬入時にはその記録とともに砂利、シート等の仕切り材の敷設の有無についても記録することが望ましい。

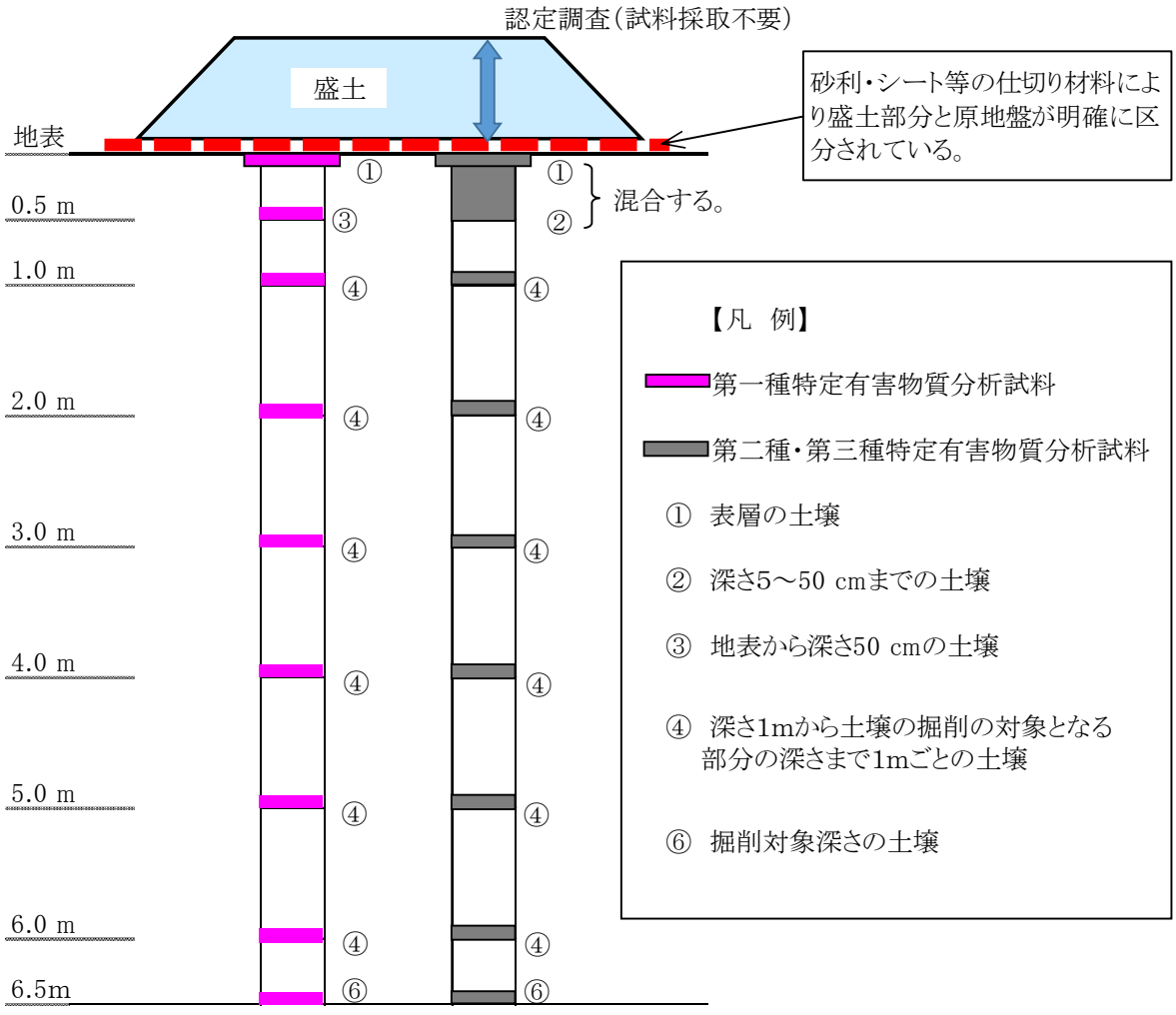


図 5.10.7-10　盛土とその下にある基準不適合土壌の試料採取

(5)　土壌の分析方法（土壌溶出量、土壌含有量量）

土壌中の調査対象物質の土壌溶出量及び土壌含有量の測定は、それぞれ調査 18 号告示、調査 19 号告示に規定する方法により行う（規則第 59 条の２第８項、Appendix「9. 土壌溶出量調査に

係る測定方法」及び「10．土壌含有量調査に係る測定方法」参照))。

(6) 掘削前調査一部対象単位区画の 100 ㎡ ごとの調査

掘削前調査一部対象単位区画の測定結果が基準不適合のとき、当該試料採取等の対象とされた掘削対象単位区画を含む掘削対象 30m格子内にある掘削前調査一部対象単位区画において、規則第 59 条の２第５項、第６項及び第８項の規定により特定有害物質に係る試料採取等を行うことができる（規則第 59 条の２第９項)。

なお、この方法よりも詳細な方法で調査を行うことも認められる（通知の記の第５の１(3)①)。

5.10.8 掘削後調査

要措置区域等内の土地の土壌を掘削した後に、当該掘削した土壌を調査する方法を「掘削後調査の方法」という（規則第 59 条第１項第２号)。

認定調査のうち掘削後調査は、要措置区域等において汚染土壌の区域外搬出を行う際、一旦土壌を掘削した後に、汚染土壌処理施設で処理が必要な土壌と法の規制を受けず搬出することができる土壌に区別するために行う調査である。

(1) 掘削後調査の調査対象物質

認定調査における試料採取等対象物質については、これまでは、26 種の全ての特定有害物質について、土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合することを確認する必要があったが、今回の改正により、認定調査における地歴調査の結果、区域指定時から汚染の状況の変化等がないことが確認された場合は、原則として、区域指定対象物質に限定することとした。ただし、区域指定時から汚染状況の変化があった場合や区域指定時に調査対象物質又は範囲の限定があった場合等は、それらの状況も踏まえて対象物質を追加することとした（規則第 59 条の２、第 59 条の３、通知の記の第５の１(3))。

(2) 掘削時の土壌の区分

1) 区画の方法

掘削対象地を、当該掘削対象地を含む要措置区域等に係る土壌汚染状況調査において規則第４条第１項（規則第５条の規定により調査対象地を区画した場合にあっては同条）及び第２項の規定に基づき調査対象地を区画した単位区画（申請に係る調査にあっては、規則第４条第１項及び第２項に準じて調査対象地を区画した単位区画）に区画する方法により区画すること（規則第 59 条の３第２項)。

掘削後調査の掘削対象単位区画は、掘削範囲を含む土地が要措置区域等に指定された時に実施した土壌汚染状況調査で用いた単位区画とする。

土壌汚染状況調査を省略して指定された要措置区域等については、土壌汚染状況調査を省略せずに実施した場合に設定する単位区画を掘削対象単位区画とする。

2) 土壌の区分

掘削対象単位区画において、土壌の掘削の対象となる深さまで１ｍごとの土壌を掘削する

（規則第 59 条の３第３項）。

掘削した土壌が混合するおそれのないように、100 ㎥以下ごと（掘削対象地を含む要措置区域等に係る土壌汚染状況調査において第４条第２項の規定に基づき隣接する単位区画を一の単位区画とした場合（申請に係る調査にあっては、同項に準じて隣接する単位区画を一の単位区画とした場合）にあっては、130 ㎥以下ごと）に区分するものとする（以下、区分した土壌を「ロット」という。）（規則第 59 条の３第３項及び第４項）。

130 ㎥以下とは、辺縁部の統合により掘削対象単位区画の面積が最大 130 ㎡となることから規定された体積であり、土量変化率を考慮したものではない。ここでいう体積は、掘り出す前の体積を指す。

3）ロットの分類

掘削対象単位区画において１ｍごとに掘削した土壌を 100 ㎥以下ごとのロットに区分し、試料採取等を行う。具体的には、5.10.5(1)の 1)、2)、3)及び 4)の特定有害物質については、100 ㎥単位で試料採取等を行うこととし、5)の特定有害物質については、900 ㎥単位で試料採取等を行うこととする。なお、掘削対象単位区画内の土壌のうち、試料採取を不要とするものの考え方は掘削前調査と同じである（規則第 59 条の３第４項、通知の記の第５の１(3)①エ）。

5.10.5 の試料採取等の対象とする特定有害物質の特定に基づき、ロットを特定有害物質の種類及び汚染のおそれのある場所の位置ごとに、以下のア～ウに分類する。

ア．全部対象ロット

掘削対象地を含む要措置区域等の指定に係る特定有害物質、規則第 59 条の２第２項及び同項第１号、第２号及び第３号イに掲げる特定有害物質について試料採取等の対象とする土壌を含む全てのロット（規則第 59 条の３第４項第１号）。

当該掘削対象単位区画の指定に係る特定有害物質の種類について、5.10.6 の認定調査における試料採取頻度に係る情報の表のうち、「100 ㎥以下ごとの試料採取頻度」に分類された土地の土壌を含むロットを「全部対象ロット」とする。

イ．一部対象ロット

規則第 59 条の２第２項第３号ロに掲げる特定有害物質について、試料採取等の対象とする土壌を含む掘削対象単位区画（規則第 59 条の３第４項第１号に掲げる掘削対象単位区画を除く。以下「掘削後調査一部対象単位区画」という。）を含むロット（規則第 59 条の３第４項第２号）

当該掘削対象単位区画の指定に係る特定有害物質の種類について、5.10.6 の認定調査における試料採取頻度に係る情報の表のうち、「900 ㎥以下ごとの試料採取頻度」に分類された土地の土壌を含むロットを「一部対象ロット」とする。

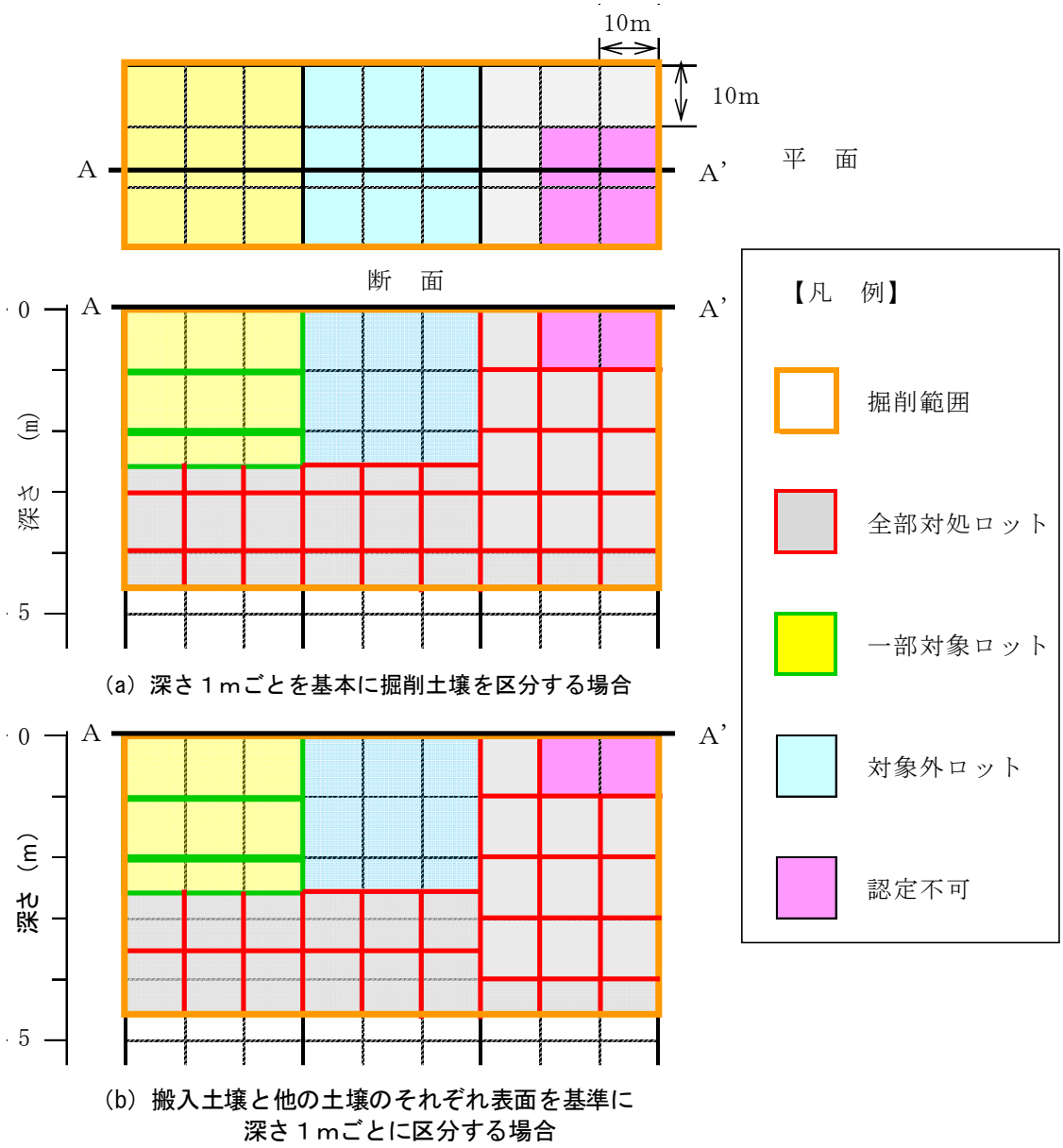
ウ．対象外ロット

5.10.6 の認定調査における試料採取頻度に係る情報の表のうち、「試料採取不要」に分類

された土壌のみからなるロットを「対象外ロット」とする。

なお、掘削対象単位区画内の土壌のうち、試料採取を不要とするものの考え方は掘削前調査と同じである（通知の記の第５の１(3)①エ）。

掘削後調査において、掘削する前の地中におけるロットの模式図を図 5.10.8-1 に示す。同図の(a)は地表から１ｍごとに掘削土壌を区分し、試料採取頻度の区分の境界を含む１ｍ区間では、その境界によっても区分した例である。(b)はおそれの区分の境界面から新たに１ｍごとに掘削土壌を区分した例である。調査実施者は任意に(a)又は(b)を選択できる。



(a) 深さ１ｍごとを基本に掘削土壌を区分する場合

(b) 搬入土壌と他の土壌のそれぞれ表面を基準に深さ１ｍごとに区分する場合

図 5.10.8-1　掘り出す前の地中におけるロットの模式図

第二種特定有害物質又は第三種特定有害物質を対象とする「一部対象ロット」が掘削対象30m格子内に二つ以上ある場合であり、かつ、掘削対象 30m格子内の土地が傾斜している、段差があるなど地表面の標高差が大きい場合、調査実施者は現在の地表からの深さを基準と

したロットの区分に変えて、任意に基準掘削面を定め、当該基準面以深の土壌についてのロットの区分を行うことができる。

4）試料採取等ロットの選定

区分されたロットについて、次に掲げるところにより、試料採取等の対象とする（規則第59条の３第４項、通知の記の第５の１(3)①エ）。

ア．全部対象ロット

全部対象ロットに分類されたロットは、全ロットを試料採取等の対象とする。

イ．一部対象ロット

掘削後調査一部対象単位区画がある場合において、次の(ｱ)又は(ｲ)に掲げる場合の区分に応じ、当該(ｱ)又は(ｲ)に定めるロットを対象とする（規則第59条の３第４項第２号）。

一部対象ロットに分類されたロットは30m格子（掘削対象30m格子）ごとの調査を行う。一部対象ロットでは、特定有害物質の種類に応じ、以下のロットを試料採取等の対象として選定する。

(ｱ) 第一種特定有害物質

掘削対象 30m格子内にあった同じ深さの一部対象ロットのうちいずれか一の一部対象ロット（規則第59条の３第４項第２号イ）。

(ｲ) 第二種特定有害物質又は第三種特定有害物質

次のイ又はロに掲げる場合の区分に応じ、当該イ又はロに定める一部対象ロット（規則第59条の３第４項第２号ロ）。

イ　掘削対象30m格子内にあった同じ深さの一部対象ロットの数が６以上である場合
当該掘削対象 30m格子内にあった同じ深さの一部対象ロットのうちいずれか５の一部対象ロット（規則第59条の３第４項第２号ロ(1)）。

ロ　掘削対象30m格子内にあった同じ深さの一部対象ロットの数が５以下である場合
当該掘削対象 30m格子内にあった同じ深さの全ての一部対象ロット（規則第59条の３第４項第２号ロ(2)）。

一部対象ロットと全部対象ロットの選定は、掘削前調査における掘削前調査一部対象区画と全部対象単位区画の選定と同様である（5.10.7(2)3）参照）。
一部対象ロットに分類されたロットは、当該掘削対象30m格子内の同一深さの一部対象ロットのうちいずれか五つ（一部対象ロットの数が５以下の場合は全て）の一部対象ロットを試料採取等の対象とする。

ウ．対象外ロット

対象外ロットに選定されたロットでは試料採取を行わないため、試料採取等ロットとなら

ない。

(3) 試料採取方法

1) 試料採取方法

試料採取等の対象とされたロットの中心部分（当該ロットにおいて基準不適合土壌が存在するおそれが多いと認められる部分がある場合にあっては、当該部分）において、掘削直後に、当該土壌の任意の５点の土壌を採取する（規則第 59 条の３第５項)。

第一種特定有害物質については、当該５点から採取された土壌のうち、任意の１点から採取された土壌について土壌溶出量を測定する。また、第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質の量を測定する場合については、当該５点から採取した土壌を重量混合 30m 四方の格子状の区画内にあった、土壌溶出量及び土壌含有量を測定する（規則第 59 条の３第６項から第８項まで、通知の記の第５の１(3)①エ）。

掘削前調査と同様に、土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に不適合であることが判明している土壌を含むロットの土壌は認定を受けることができず、汚染土壌処理施設へ搬出しなければならないため、掘削後調査の試料採取の対象外である。

各ロットについて、掘削の直後に土壌を採取する。掘削の直後とは、例えば、バックホウのバケットからの採取、仮置き直後の採取等が考えられる。

2) 分析試料採取及び採取試料の取扱い

試料採取等の対象とされたロットの中心部分（当該ロットにおいて基準不適合土壌が存在するおそれが多いと認められる部分がある場合にあっては、当該部分）において、掘削直後に、当該土壌の任意の５点の土壌を採取する（規則第 59 条の３第５項)。

ア．第一種特定有害物質

(ｱ) 全部対象ロット

ロットごとに採取された５点の土壌のうち任意の１点の土壌を試料とする（規則第 59 条の３第８項、通知の記の第５の１(3)①エ）（図 5.10.8-2(1)）。

(ｲ) 一部対象ロット

ロットごとに採取された５点の土壌のうち任意の１点の土壌を試料とする（規則第 59 条の３第８項、通知の記の第５の１(3)①エ）（図 5.10.8-2(2)）。

第一種特定有害物質分析試料は、全部対象ロットの場合も一部対象ロットの場合も、各々試料採取ロットから採取した５点の土壌を混合せず、試料採取ロットごとに５点のうちの任意の１点の土壌を試料とする。

イ．第二種特定有害物質又は第三種特定有害物質

(ｱ) 全部対象ロット

ロットごとに採取された５点の土壌を、それぞれ同じ重量混合し、１試料とする（規

則第 59 条の３第６項）（図 5.10.8-2(1)）。

(ｲ) 一部対象ロット

掘削対象 30m格子内にあった同じ深さのロットのうち２以上の一部対象ロットが試料採取等の対象とされた一部対象ロットである場合にあっては、当該２以上の一部対象ロットに係る前号の規定により混合された土壌をそれぞれ同じ重量混合する（規則第 59 条の３第７項）（図 5.10.8-2(2)）。

第二種特定有害物質又は第三種特定有害物質を対象とするロットの試料は、５点から採取した土壌を風乾し、その後２ ㎜のふるいを通過させたそれぞれの土壌を等量（重量）ずつ均等混合して１試料とする。

一部対象ロットでは、掘削対象 30m格子内の同じ深さの５ロット分の混合試料をさらに等量（重量）ずつ均等混合（５地点均等混合法）して１試料とする（図 5.10.8-2(2)）。

試料容器は、JIS K 0094「試料容器及び洗浄」に準拠した容器を使用することとし、試料採取等対象物質が第一種特定有害物質のときは試料容器になるべく空間ができないように詰める。試料容器には、地点名（ロット名）、採取深さ、採取日時を記入する。

採取試料の運搬や保管は、試料採取等対象物質が第一種特定有害物質のときは０～４℃の冷暗所、第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質のときは冷暗所で保管することを基本とし、保冷箱や保冷剤等を利用して採取試料の運搬や保管を行う。

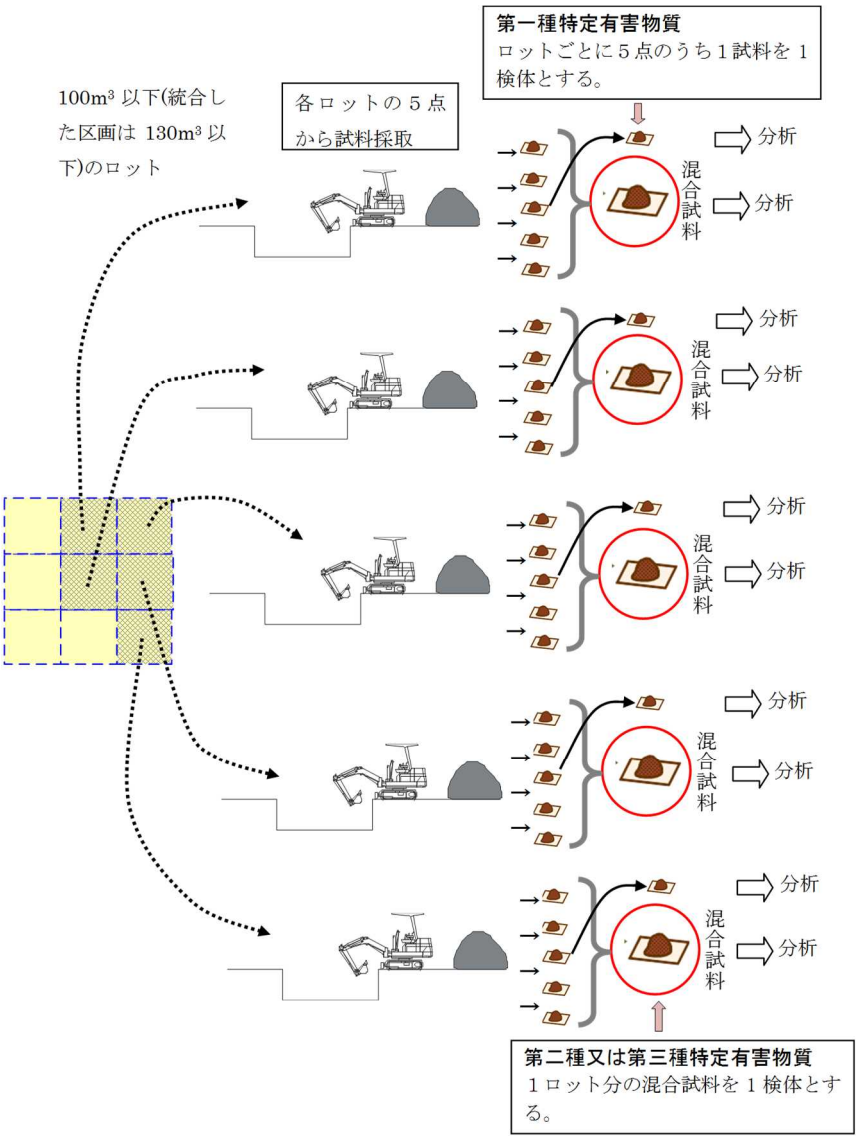


図 5.10.8-2(1)　全部対象ロットの試料採取模式図

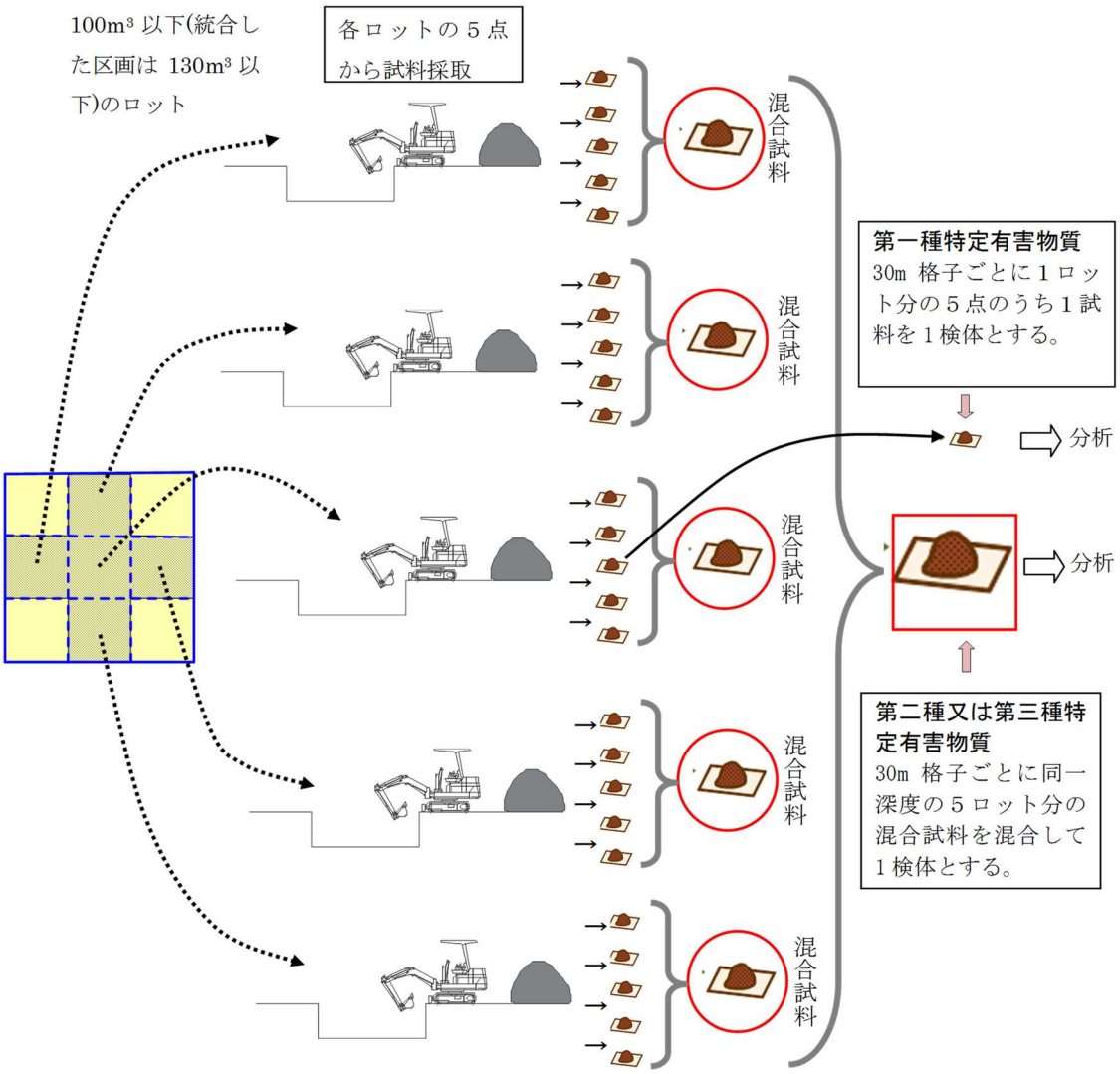


図 5.10.8-2(2)　一部対象ロットの試料採取模式図

3) 盛土とその下にある基準不適合土壌の試料採取

掘削後調査の試料採取地点の選定に当たっては、盛土の有無は考慮しておらず、地表からの深さにより試料採取地点を定めている（規則第 59 条の３第２項)。

掘削前調査（5.10.7(4)3)）と同様に、認定調査時地歴調査において、都道府県知事が土地の所有者等が行った自主記録等により盛土材料等に起因した汚染のおそれがないことが確認でき、砂利・シート等の仕切り材により盛土と原地盤の境界が明確に区別できるなど、基準適合部分が明確に判別できる場合、当該部分を認定対象とすることができる。したがって、土地の所有者等は土壌の搬入時にはその記録とともに砂利、シート等の仕切り材の敷設の有無についても記録することが望ましい。

(4) 土壌の分析方法（土壌溶出量、土壌含有量）

土壌中の調査対象物質の土壌溶出量及び土壌含有量の測定は、それぞれ調査 18 号告示、調査 19 号告示に規定する方法により行う（規則第 59 条の３第８項、Appendix「9. 土壌溶出量調査に係る測定方法」及び「10. 土壌含有量調査に係る測定方法」参照)。

(5) 一部対象ロットの 100 ㎥ 以下ごとの調査

900 ㎥以下ごとの調査の方法よりも詳細な方法で調査を行うことも認められる（通知の記の第５の１(3)①）。

一部対象ロットにおいて、はじめから約 100 ㎥以下ごとの調査を行うことができる。ただし、約 900 ㎥以下の掘削後調査で基準不適合だった場合に、基準不適合土壌を絞り込むことはできない。）。

(6) 掘削後調査における留意点

掘削後調査では、区域の指定を受けた土地から掘削した土壌が 26 種の全ての特定有害物質について汚染のないことを土壌分析等により確認することとなる。その確認が終了するまでの期間、掘削後調査において掘削した土壌の仮置き場（掘削後、土壌分析及び積み込み、運搬等までの期間、掘削した土壌を保管しておく場所）では、基準不適合土壌又は特定有害物質の地下浸透及び飛散、揮散等の防止を行う必要がある。当該仮置き場の取扱いについては、本ガイドライン（表 5.4.5-1 参照。なお、要措置区域等外に仮置き場を設ける場合、汚染土壌の運搬に関するガイドライン参照。）を遵守する。

5.10.9 認定調査の方法が掘削前調査に限定される事例

土壌汚染状況調査において調査範囲を限定した場合、調査対象物質を限定した場合、あるいは土壌汚染状況調査の全部又は一部を省略して区域指定を受けた要措置区域等内には、深さ 10m までの範囲に未調査の土壌汚染のおそれが多い部分が存在する。認定調査のうち掘削前調査は、ボーリングを行い当該未調査の土壌汚染のおそれが多い部分において試料採取等を実施するので、土壌汚染を的確に把握することができる。一方で掘削後調査は、図 5.10.8-2 に示すように認定を受けたい範囲の土壌を区画ごとに掘削し、100 ㎥以下ごと又は 900 ㎥以下ごとに試料採取等を行う。このとき土壌汚染のおそれが多い部分の土壌が採取範囲から外れる可能性がある（土壌溶出量や土壌含有量が低めに評価されるおそれがある）。

したがって、掘削後調査では土壌汚染状況調査における汚染のおそれの多い部分における試料採取ができなくなるおそれがあることから、以下の場合においては掘削後調査を行うことは望ましくない。

①要措置区域等内の土壌汚染状況調査における汚染のおそれの多い部分の把握を行っていない場合

②要措置区域等内の土壌汚染状況調査における汚染のおそれの多い部分の把握を行っている場合であって、汚染のおそれの多い部分が判明している場合

5.10.10 認定調査時地歴調査において「自然由来の汚染のおそれがないと言えない第二種特定有害物質（シアンを除く）」の判断に係る調査（参考）

認定調査を受けたい調査対象地において、第二種特定有害物質（シアンを除く）について自然由来汚染調査と同等の方法（2.4.2 参照）で試料採取等を行い、基準適合が確認された特定有害物質については、自然由来の汚染のおそれがないとし、基準不適合が認められた物質は、自然由来の汚染のおそれがある物質として、認定調査の対象物質に追加することが望ましい。

なお、自然由来汚染調査と同等の方法による試料採取を行わなかった特定有害物質の種類については、自然由来の汚染のおそれがないとはいえない物質として、認定調査の対象物質に追加することが望ましい。

5.10.11 生じている要措置区域を対象に汚染除去等の措置として掘削除去を講じた土地（ただし、要措置区域の指定が解除され、形質変更時要届出区域にも指定されなかった土地は除く。）における認定調査

汚染の除去等の措置として掘削除去を講じた後、要措置区域が解除され、形質変更時要届出区域にも指定されない要措置区域にあっては、都道府県知事は措置実施者が基準不適合土壌を掘削し、基準不適合土壌以外の土壌で埋め戻したことを工事完了報告書で確認することとなる。したがって、現に当該土壌汚染に起因した地下水汚染が生じている要措置区域を対象に掘削除去を講じた土地であって、措置の効果の確認のための地下水の水質の測定を行っている期間（２年間）についても、埋め戻し土壌の場所の位置と地下水位の関係、及び地下水の汚染状態を考慮することで認定調査の対象とすることができることとする。

また、目標土壌溶出量又は目標地下水濃度を設定したうえで掘削除去を講じた土地においては、要措置区域が解除され、形質変更時要届出区域に指定されることになるため、形質変更時要届出区域に指定後の認定調査における試料採取等対象物質及び試料採取頻度について記載する。それぞれの契機における認定調査のイメージを図 5.10.11-1 に示す。

なお、汚染の除去等の措置として原位置浄化を講じた要措置区域における効果確認のための地下水の水質の期間（２年間）は、都道府県知事が土壌汚染の除去の効果を確認できないために土壌汚染があるものと見なさざるを得ないため、認定調査対象外とする。

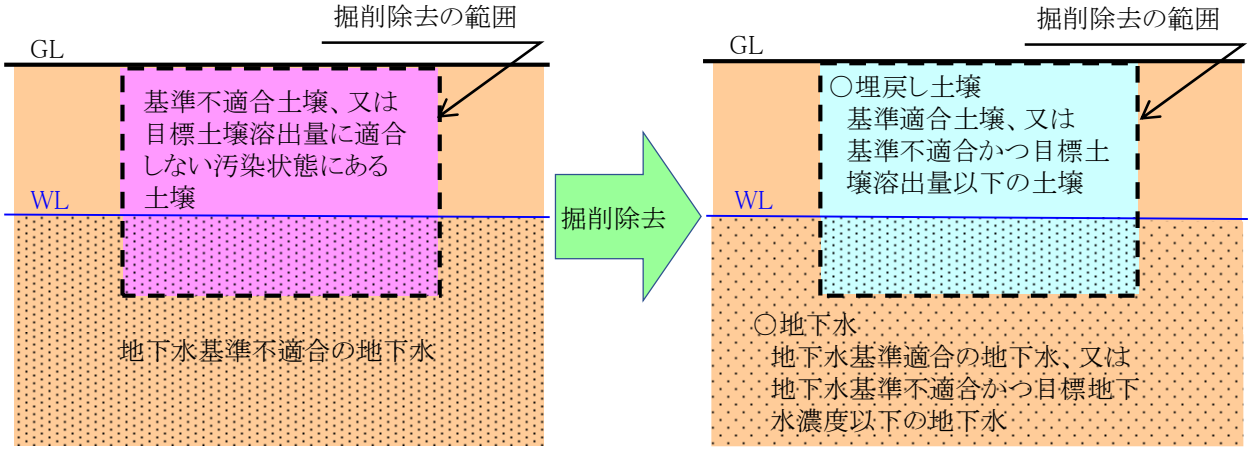


図 5.10.11-1　現に地下水汚染が生じている要措置区域で掘削除去を講じた場合のイメージ

1）試料採取等物質の種類

現に地下水汚染が生じている要措置区域を対象に実施措置として掘削除去を実施した土地（ただし、要措置区域の指定が解除され、形質変更時要届出区域にも指定されなかった土地は除く。）における認定調査において、地下水基準不適合の地下水に接している土壌については、地下水基準不適合（目標地下水濃度以下の場合も含む）であった特定有害物質を追加する。

2）試料採取頻度

認定調査において、地下水基準不適合の地下水に接している土壌における試料採取頻度の考え方を表 5.10.11-1 に示す。

なお、土壌溶出量基準不適合（目標土壌溶出量以下の場合を含む）の土壌を埋め戻した場合、認定不可とする。

表 5.10.11-1　地下水基準不適合の地下水に接している土壌における試料採取頻度の考え方

埋戻し土壌の汚染状態	埋戻し土壌の場所の位置	地下水の水質の測定時の地下水の汚染状態	掘削除去の効果を確認する地下水の水質の測定期間の要措置区域における認定調査	掘削除去により要措置区域が解除された形質変更時要届出区域における認定調査
土壌溶出量基準適合 （土壌含有量基準適合に限る）	地下水位以浅であることが明らかな場合	－	試料採取不要	試料採取不要
	地下水位以深であることが明らかな場合	地下水基準適合	試料採取不要	＜対象外＞※形質変更時要届出区域にも指定されない
		地下水基準不適合かつ目標地下水濃度以下	100 ㎥以下ごとの試料採取頻度	100 ㎥以下ごとの試料採取頻度
	地下水位の深さが明らかなでない場合	地下水基準適合	試料採取不要	＜対象外＞※形質変更時要届出区域にも指定されない
		地下水基準不適合かつ目標地下水濃度以下	100 ㎥以下ごとの試料採取頻度	100 ㎥以下ごとの試料採取頻度

3）認定調査時地歴調査において汚染のおそれの判断となる地下水位の考え方

要措置区域内における土地の形質の変更の禁止の例外及び形質変更時要届出区域内の土地の形質の変更の届出の対象外とするための要件として、「地表面から一定の深さまでに帯水層がない」ことの確認の申請制度が設けられている。また、要措置区域においては、この確認された帯水層の深さより１ｍ浅い深さまで、土地の形質の変更を行うことができることとしている。

そこで、認定調査時地歴調査において汚染のおそれの判断を行う際の地下水位の考え方は、「地表面から一定の深さまでに帯水層がない」ことを確認した地下水位の考え方を準用することとした。図 5.10.11-2 に認定調査時地歴調査において汚染のおそれの判断となる地下水位の考え方を示す。なお、地下水に接した土壌の範囲とは、当該確認された帯水層の深さ１ｍ浅い深さより深い範囲である。帯水層の深さが不明な場合は、全ての埋め戻し土壌が地下水に接するものとする。

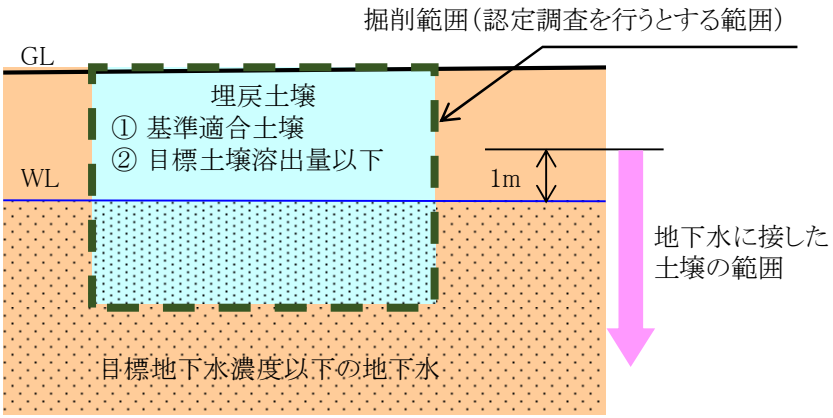


図 5.10.11-2　認定調査時地歴調査において汚染のおそれの判断となる地下水位

5.10.12 搬出土壌の調査の結果の評価

(1)　土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合した土壌の取扱い

指定調査機関が規則第 59 条で定める方法により調査した結果、認定調査時地歴調査で試料採取等の対象とされた全ての特定有害物質の汚染状態が土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合することの認定を、都道府県知事へ申請することができる（法第 16 条第 1 項括弧書及び規則第 60 条及び通知の記の第５の１(3)②）。

都道府県知事が当該認定をした土壌は、例外的に、法の規制を受けることなく、許可施設以外へ搬出することが可能となる（通知の記の第５の１(3)②）

1）掘削前調査における基準不適合土壌とそれ以外の土壌の区別

掘削前調査により採取され、又は混合された土壌のうち連続する２以上の深さにおいて採取された土壌が認定調査時地歴調査で試料採取等の対象とされた全ての特定有害物質について土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合していることが明らかになった場合における当該２以上の土壌を採取した深さの位置の間の部分にある土壌（当該深さの位置の間の部分において、土壌汚染状況調査の結果、少なくとも一の特定有害物質の種類について土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないことが明らかとなった土壌を採取した位置を含む場合における当該位置を含む連続する２の土壌を採取した深さの位置の間の部分を除く。）を基準適合した土壌とする（規則第 60 条第２項第１号、通知の記の第５の１(3)②ア）。

認定調査時地歴調査で試料採取等の対象とされた全ての特定有害物質について基準に適合した連続する２深度間の土壌であり、かつ、認定調査以前に行われた調査で基準不適合が確認された深さを含まない土壌を、基準適合土壌と判定する（図 5.10.12-1（1）、(2)）。

基準適合土壌と基準不適合土壌の区別は、掘削前調査全部対象単位区画については掘削対象単位区画ごとに、掘削前調査一部対象単位区画については掘削対象 30m 格子ごとに行う（図 5.10.12-2）。

なお、掘削対象 30m 格子の調査で基準不適合だった場合、掘削対象単位区画（掘削前調査一部対象単位区画）ごとに掘削前調査を実施して基準不適合範囲を絞り込むことができる。これは、基準不適合だった深さ及び物質を対象として行う。

また、この絞り込みは、掘削対象 30m 格子内の全ての掘削前調査一部対象単位区画ではなく、任意の掘削前調査一部対象単位区画について行うこともできる。

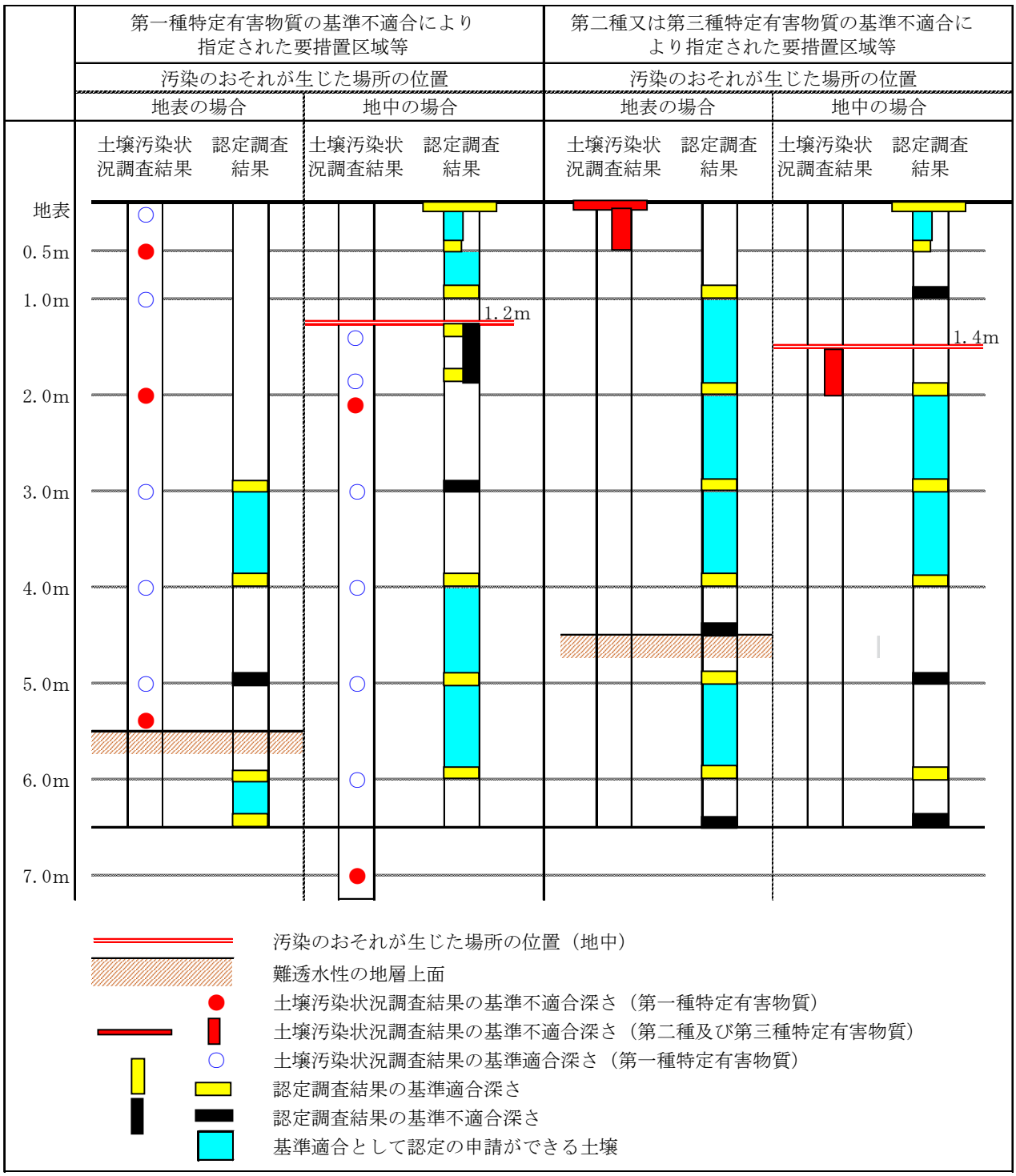


図 5.10.12-1(1)　第一種特定有害物質のみ、若しくは第二種特定有害物質又は第三種特定有害物質のみの基準不適合により指定された要措置区域等で認定の申請ができる土壌の例（掘削深さ 6.5mの場合）

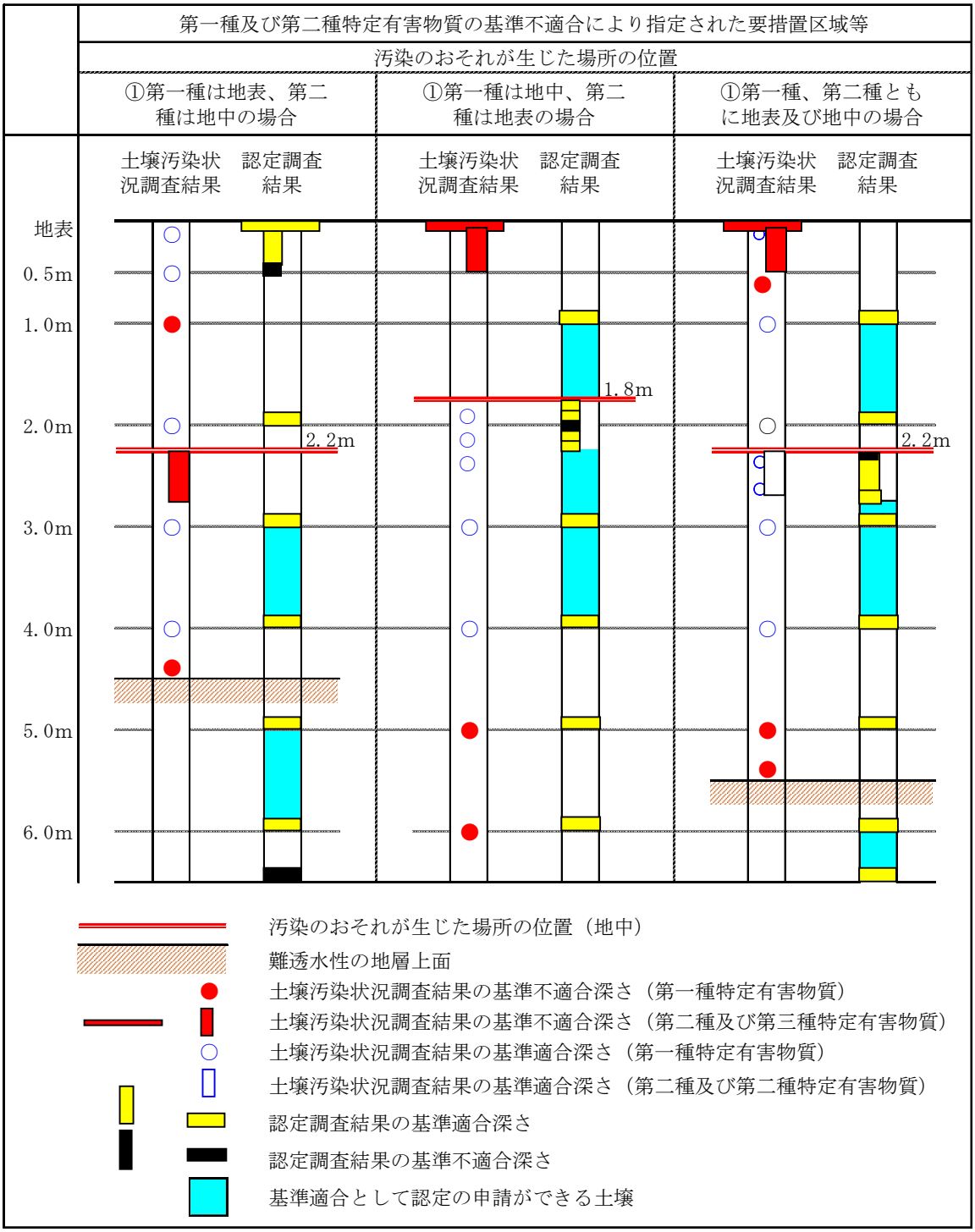


図 5.10.12-1(2)　第一種特定有害物質及び第二種特定有害物質の基準不適合により指定された要措置区域等で認定の申請ができる土壌の例（掘削深さ 6.5mの場合）

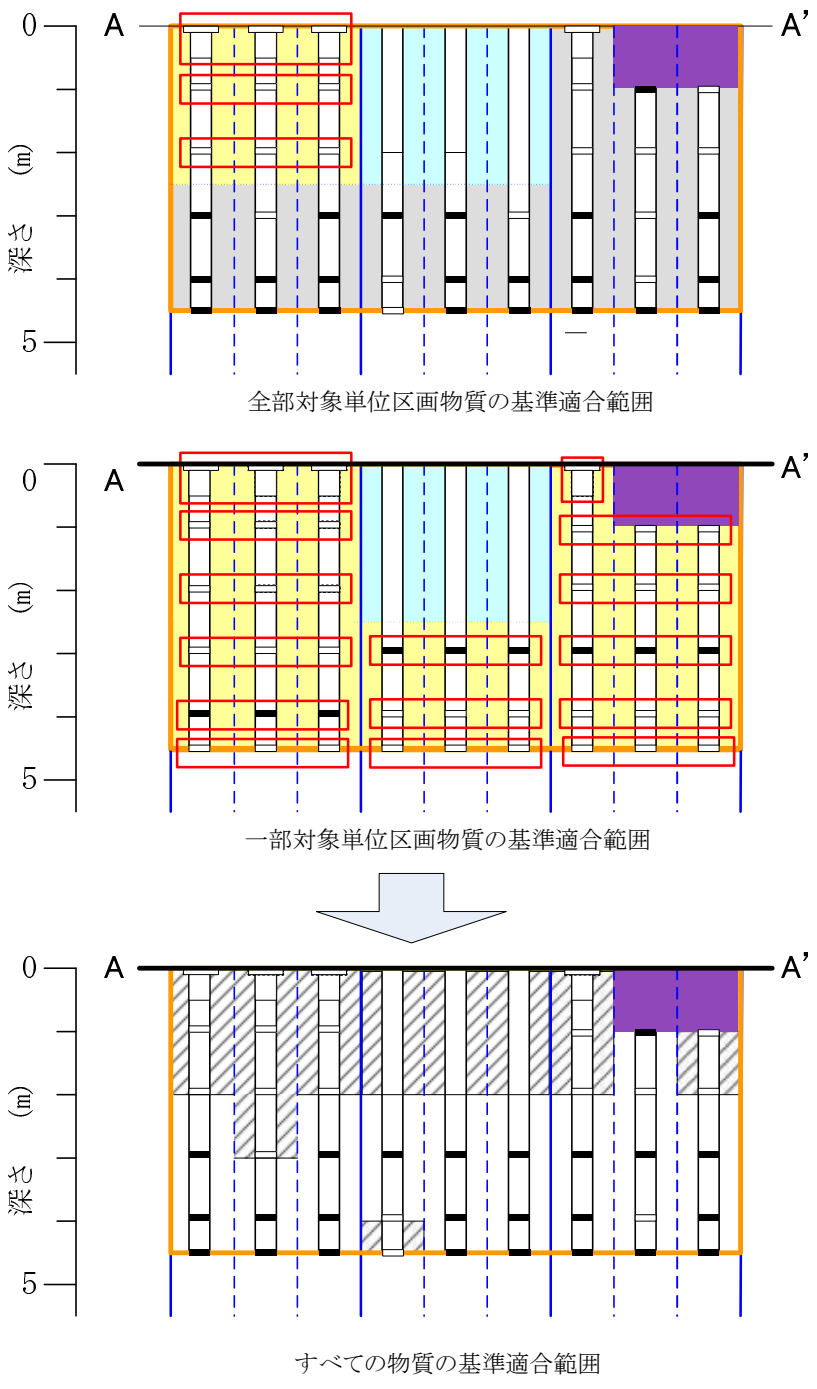


図 5.10.12-2　掘削前調査一部対象単位区画がある場合の認定の申請ができる土壌の例

2）掘削後調査における基準不適合土壌とそれ以外の土壌の区別

掘削後調査の測定により土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合していることが明らかになった土壌に係る 100 ㎥以下ごとに区分されたロットを基準適合した土壌とする（規則第 60 条第２項第２号、通知の記の第５の１(3)②イ）。

基準適合土壌と基準不適合土壌の区別は、全部対象ロットについてはロットごとに、一部対象ロットについては掘削対象 30m 格子内にあった同じ深さのロットごとに行う。

3）認定の申請

都道府県知事の認定を受けようとする者は、認定を受けようとする範囲及び要措置区域等内の土地の汚染状態を明らかにした図面を添付し、次に掲げる事項を記載した申請書（規則様式第 25）を提出しなければならない（法第 16 条第１項括弧書及び規則第 60 条第１項）。

①氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
②要措置区域等の所在地
③法第 16 条第１項の調査（認定調査）の方法の種類
④掘削前調査の方法により認定調査を行った場合にあっては、土壌の採取を行った地点及び日時、当該土壌の分析の結果、当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の認定調査の結果に関する事項
⑤掘削後調査の方法により認定調査を行った場合にあっては、土壌の採取を行った日時、調査対象とした土壌全体の体積、当該土壌の分析の結果、当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の認定調査の結果に関する事項
⑥認定調査を行った指定調査機関の氏名又は名称
⑦認定調査に従事した者を監督した技術管理者の氏名及び技術管理者証の交付番号

申請書を提出する際は、掘削前調査、掘削後調査いずれの方法による場合であっても、認定調査時地歴調査の結果を添付する。

(2) 土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に不適合であった土壌の取扱い

認定調査の結果、認定調査時地歴調査で試料採取等の対象とされた全ての特定有害物質について汚染状態が土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合すると都道府県知事が認めた土壌以外の土壌は汚染土壌となり（法第 16 条第１項括弧書）、これを要措置区域等から搬出する場合は、汚染土壌処理業者へ処理を委託しなければならない。ただし、次に掲げる場合は、この限りではない（法第 18 条第１項）。

① 汚染土壌を当該要措置区域等外へ搬出する者が汚染土壌処理業者であって当該汚染土壌を自ら処理する場合（法第 18 条第１項第１号）
② 自然由来等形質変更時要届出区域内の自然由来等土壌を、次のいずれにも該当する他の自然由来等形質変更時要届出区域内の土地の形質の変更に自ら使用し、又は他人に使用させるために搬出を行う場合（法第 18 条第１項第２号）
- 当該自然由来等形質変更時要届出区域と土壌の特定有害物質による汚染の状況が同様であるとして環境省令に定める基準に該当する自然由来等形質変更時要届出区域
- 当該自然由来等土壌があった土地の地質と同じであるとして環境省令に定める基準に該当する自然由来等形質変更時要届出区域

③　一の土壌汚染状況調査の結果に基づき指定された複数の要措置区域等の間において、一の要措置区域から搬出された汚染土壌を他の要措置区域内の土地の形質の変更に、又は一の形質変更時要届出区域から搬出された汚染土壌を他の形質変更時要届出区域内の土地の形質の変更に自ら使用し、又は他人に使用させるために搬出を行う場合（法第 18 条第１項第３号）
④　非常災害のために必要な応急措置として当該搬出を行う場合（法第 18 条第１項第４号）
⑤　汚染土壌を試験研究の用に供するために当該搬出を行う場合（法第 18 条第１項第５号）

汚染土壌を当該要措置区域等外へ搬出する際は、汚染土壌の運搬に関する基準に従い、当該汚染土壌を運搬しなければならない（法第 17 条）。

また、汚染土壌を当該要措置区域等外へ搬出する者は、当該汚染土壌の搬出に着手する日の 14 日前までに、次に掲げる事項を都道府県知事に届け出（規則様式第 26）なければならない（法第 16 条第１項及び規則第 61 条第１項及び第 62 条）。

①当該汚染土壌の特定有害物質による汚染状態
②当該汚染土壌の体積
③当該汚染土壌の運搬の方法
④当該汚染土壌を運搬する者の氏名又は名称
⑤当該汚染土壌を処理する場合にあっては、当該汚染土壌を処理する者の氏名又は名称
⑥当該汚染土壌を処理する場合にあっては、当該汚染土壌を処理する施設の所在地
⑦当該汚染土壌を第 18 条第１項第２号に規定する土地の形質の変更に使用する場合にあっては、当該土地の形質の変更をする形質変更時要届出区域の所在地
⑧当該汚染土壌を第 18 条第１項第３号に規定する土地の形質の変更に使用する場合にあっては、当該土地の形質の変更をする要措置区域等の所在地
⑨当該汚染土壌の搬出の着手予定日
（①～⑨法第 16 条第１項）
⑩氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
⑪汚染土壌の搬出及び運搬の完了予定日
⑫汚染土壌の運搬の用に供する自動車等の使用者の氏名又は名称及び連絡先
⑬運搬の際、積替えを行う場合には、当該積替えを行う場所の所在地並びに所有者の氏名又は名称及び連絡先
⑭運搬の過程において、積替えのために当該汚染土壌を一時的に保管する場合における当該保管の用に供する施設（以下「保管施設」という。）の所在地並びに所有者の氏名又は名称及び連絡先
⑮汚染土壌を処理する場合にあっては、次項
イ　要措置区域等の所在地
ロ　処理の完了予定日
⑯汚染土壌を区域間移動により土地の形質の変更に使用する場合にあっては、次項
イ　自然由来等形質変更時要届出区域の所在地
ロ　当該土地の形質の変更の完了予定日
⑰汚染土壌を飛び地間移動により土地の形質の変更に使用する場合にあっては、次項
イ　要措置区域等の所在地
ロ　当該土地の形質の変更の完了予定日
（⑩～⑰規則第 62 条）

この届出書には、次に掲げる書類及び図面を添付しなければならない（規則第 61 条第２項）。

①汚染土壌の場所を明らかにした要措置区域等の図面
②土壌の特定有害物質による汚染状態が第二溶出量基準に適合しない土地とみなされた要措置区域等において、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により搬出しようとする土壌が第二溶出量基準に適合することが明らかとなった場合にあっては、土壌の採取を行った地点及び日時、当該土壌の分析の結果、当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項
③搬出に係る必要事項が記載された使用予定の管理票の写し
④汚染土壌の運搬の用に供する自動車等の構造を記した書類
⑤運搬の過程において、積替えのために当該汚染土壌を一時的に保管する場合には、当該保管のに供する施設の構造を記した書類
⑥汚染土壌を処理する場合にあっては、次に掲げる書類
イ　汚染土壌の処理を汚染土壌処理業者に委託したことを証する書類
ロ　汚染土壌の処理を行う汚染土壌処理施設に関する法第 22 条第１項の許可を受けた者の当該許可に係る許可証の写し
⑦汚染土壌を区域間移動により使用する場合にあっては、次に掲げる書類及び図面
イ　自然由来等形質変更時要届出区域内の自然由来等土壌を、他の自然由来等形質変更時要届出区域（以下「搬出先の自然由来等形質変更時要届出区域」という。）内の土地の形質の変更に自ら使用し、又は他人に使用させる場所を明らかにした図面
ロ　自然由来等形質変更時要届出区域内及び搬出先の自然由来等形質変更時要届出区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染の状況が第 65 条の２に規定する基準に該当することを証する書類
ハ　自然由来等形質変更時要届出区域内及び搬出先の自然由来等形質変更時要届出区域内の土地の地質が第 65 条の３に規定する基準に該当することを証する書類
ニ　自然由来等形質変更時要届出区域内及び搬出先の自然由来等形質変更時要届出区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染が専ら自然又は専ら当該土地の造成に係る水面埋立てに用いられた土砂に由来するものとして、第 65 条の４に規定する要件に該当することを証する書類
ホ　自然由来等形質変更時要届出区域内の自然由来等土壌を搬出先の自然由来等形質変更時要届出区域内の土地の形質の変更に他人に使用させる場合にあっては、その旨を証する書類
⑧汚染土壌を飛び地間移動により土地の形質の変更に使用する場合にあっては、次に掲げる書類及び図面
イ　一の要措置区域から搬出された汚染土壌を他の要措置区域（以下「搬出先の要措置区域」という。）内の土地の形質の変更又は一の形質変更時要届出区域から搬出された汚染土壌を他の形質変更時要届出区域（以下「搬出先の形質変更時要届出区域」という。）内の土地の形質の変更に自ら使用し、若しくは他人に使用させる場所を明らかにした図面
ロ　要措置区域及び搬出先の要措置区域又は形質変更時要届出区域及び搬出先の形質変更時要届出区域が一の土壌汚染状況調査の結果に基づき指定された要措置区域等であることを証する書類

認定調査において、指定に係る特定有害物質以外の種類の特定有害物質による基準不適合が明らかとなった場合には、法第 14 条の規定による指定の申請を行うことが適当である（通知の記の第５の１(3)）。

5.10.13 土壌汚染状況調査の追完と掘削前調査

土壌汚染状況調査の過程の全部又は一部を省略して指定された要措置区域等から汚染土壌の搬出を行おうとする場合においては、当該省略により第二溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しない汚染状態にあるとみなされた土地の区域内の土壌は、当該汚染状態にあるとみなされることになるが、認定調査の過程で地歴調査を行った上であれば、認定の対象となる。

以下の①～⑤の条件の全てに当てはまる場合、土壌汚染状況調査の追完と掘削前調査を兼用してもよい。

①形質変更時要届出区域である
②土壌汚染状況調査の追完と認定調査を同時に行う
③試料採取深さ等、認定調査の内容が土壌汚染状況調査の追完の内容と同一水準以上である
④調査時及び調査後、基準不適合土壌を拡散させない
⑤認定後、時間を経ず速やかに掘削工事を開始する

5.10.14 詳細調査結果の認定調査への活用

詳細調査（規則別表第８に定める実施措置の実施の方法に係る測定方法及び当該方法と同程度以上の方法による調査及び、詳細調査に準ずる調査。）については、図 5.10.14-1 に示すように、認定調査と同等以上の試料採取等の頻度で調査が行われた場合で、都道府県知事が当該調査の内容及び結果を確認した場合、認定調査の際に当該調査結果を利用することができる。

ただし、以下の条件に限定する。

- *調査後に新たな汚染のおそれが生じた特定有害物質を除く。*
- *利用する詳細調査結果は、規則別表第８に定める実施措置の実施の方法に係る測定方法及び当該方法と同程度以上の方法により行われた調査の結果に限る。*
- *土地の形質の変更等が行われていないことが明らかである範囲に限る。*
- *第一種特定有害物質等の場合、経年で深部へ移動するおそれを否定できないため、詳細調査後に速やかに認定調査を行った場合に限定する。*

なお、詳細調査の対象深さ以深の土壌（未調査範囲）については、区域外搬出に際し法の対象外とするためには認定調査を行わなければならない。

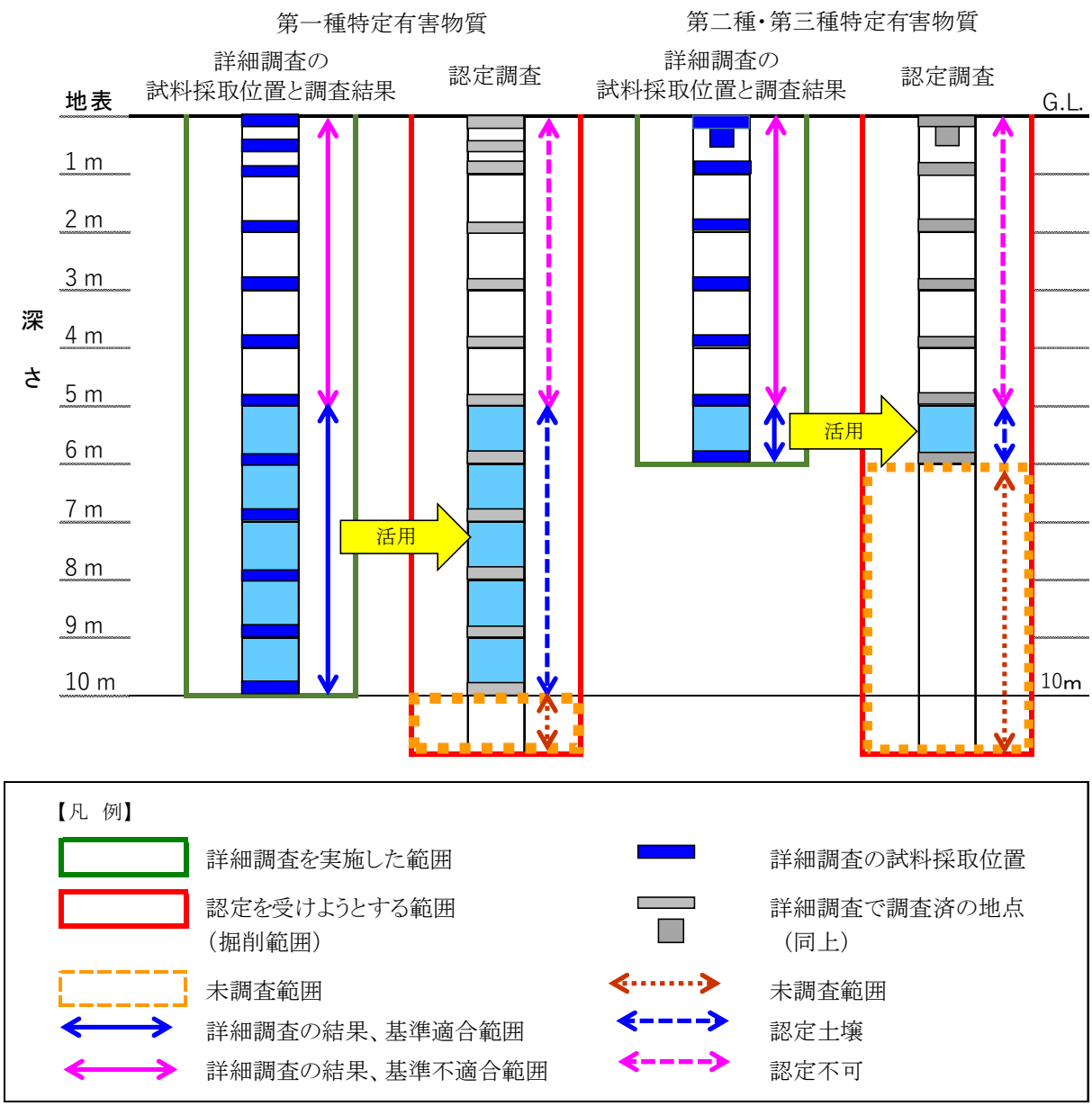


図 5.10.14-1　認定調査に活用される詳細調査の結果例

第6章　臨海部特例区域

6.1 概要

都道府県知事の確認を受けた土地の形質の変更の施行及び管理に関する方針（以下「施行管理方針」という。）に基づいて行う、特定有害物質による汚染が専ら自然又は水面埋立てに用いられた土砂に由来し、かつ、人の健康に係る被害が生ずるおそれがない土地の形質の変更は、事前の届出を要さないこととした。また、当該土地の形質の変更を行った者は、１年ごとに、その期間中に行った土地の形質の変更に関する事項を都道府県知事に届け出なければならないこととした（法第 12 条第１項第１号及び第４項、規則第 52 条の３）。

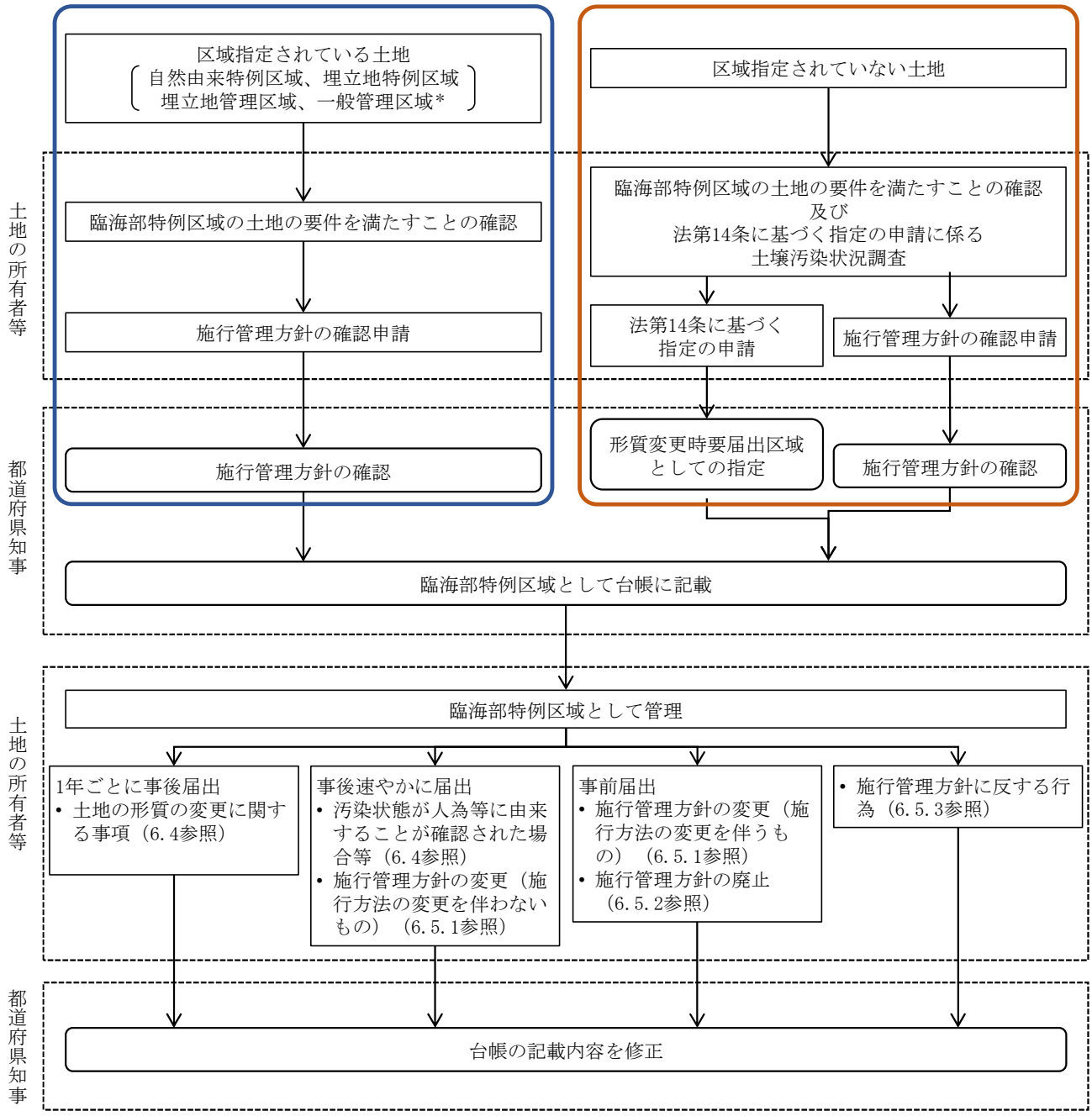
これは、都市計画法で規定される工業専用地域では、工場が立地していることから土壌汚染の可能性はあるものの、臨海部にあっては一般の居住者による地下水の飲用及び土壌の直接摂取による健康リスクが低いと考えられ、産業活性化及び土地の有効利用のためにも、人の健康へのリスクに応じた規制とする観点から、特例制度を設けたものである（通知の記の第４の２(3)③ア(ｲ)）。

臨海部特例区域の指定を受けることにより土地の所有者等に発生するメリットは、土地の形質の変更を実施する際の都度の事前届出（法第 12　条第１項）が必要なくなり、１年ごとにまとめてそれらの事項を事後届出できるようになる点である。

臨海部特例区域に関する制度の流れを図 6.1-1 に示す。すでに形質変更時要届出区域の指定を受けている土地について臨海部特例区域を希望する土地の所有者等は、当該地が臨海部特例区域の土地の要件を満たすかを調査した後、施行管理方針の確認を都道府県知事へ申請する。都道府県知事は届出された内容について確認を行い、所定の条件を満たす場合は、臨海部特例区域である旨を台帳に記載する。また、区域指定されていない土地においても、土壌汚染状況調査と同じ方法で汚染状態の調査を行い、法第 14 条に基づく指定の申請とともに、施行管理方針の確認申請を行うことができる。

臨海部特例区域に指定された後は、施行管理方針に基づく土地の形質の変更を行い、その内容については、１年ごとに都道府県知事に対して事後届出を行う。人為等由来の汚染が確認された場合や汚染の拡散が確認された場合には、別途速やかに届出を行う必要がある。また、施行管理方針を変更する場合、あるいは、施行管理方針を廃止して臨海部特例区域の全部又は一部について、その適用をやめる場合は、都道府県知事への届出が必要である。一方、都道府県知事は、確認を受けた施行管理方針に反する行為等が行われたと認めるときは、当該確認を取り消すことができる。

なお、臨海部特例区域においては、土地の形質の変更の事前届出（法第 12　条第１項）は必要なくなるが、汚染土壌を区域外へ搬出する場合の届出（法第 16 条第１項）については、汚染土壌の搬出に着手する 14 日前までに都道府県知事に提出する必要があることに留意されたい。



＊表6.2.1-1右欄（汚染が専ら水面埋立て土砂に由来するものの要件）の①を満たす土砂で埋め立てられた一般管理区域

図 6.1-1　臨海部特例区域に関する制度の流れ

6.2 臨海部特例区域の土地の要件

臨海部特例区域の土地の要件は、特定有害物質による汚染が専ら自然又は水面埋立てに用いられた土砂に由来し、かつ、人の健康に係る被害が生ずるおそれがないことである（通知の記の第４の２(3)③ア(ﾛ)）。

6.2.1 汚染が専ら自然又は水面埋立てに用いられた土砂に由来するものの要件

汚染が専ら自然又は水面埋立てに用いられた土砂に由来するものの要件を表 6.2.1-1 に示す。

表 6.2.1-1 汚染が専ら自然又は水面埋立てに用いられた土砂に由来するものの要件

汚染が専ら自然に由来するものの要件 （規則第 49 条の４第１号）	汚染が専ら水面埋立て土砂に由来するものの要件 （規則第 49 条の４第２号）
次のいずれにも該当すると認められること ①施行管理方針の確認に係る土地を含む形質変更時要届出区域の指定に係る特定有害物質の種類が第二種特定有害物質（シアン化合物を除く。）であること。 ②施行管理方針の確認に係る土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が地質的に同質な状態で広がっていること。 ③施行管理方針の確認に係る土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が第二溶出量基準に適合するものであること。 ④施行管理方針の確認に係る土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が土地の造成に係る水面埋立てに用いられた土砂及び人為等に由来するおそれがない土地、土地の造成に係る水面埋立てに用いられた土砂に由来するおそれがない土地であって人為等に由来する汚染のおそれがない若しくは少ない土地、又は、土壌汚染状況調査若しくはそれに準じた方法により調査した結果、土地の造成に係る水面埋立てに用いられた土砂及び人為等に由来する土地でないと認められる土地であること。	次のいずれにも該当すると認められること ①水面埋立てに用いられた土砂が次のいずれかに該当すること。 (1)大正 11 年４月 10 日以降に公有水面埋立法による埋立て又は干拓の事業により造成が開始された土地（廃棄物が埋め立てられている場所を除く。）であって、当該造成時の水面埋立てに用いられた土砂であること。 (2)大正 11 年４月９日以前に水面の埋立て又は干拓の事業により造成が開始されたことが明らかな土地（廃棄物が埋め立てられている場所を除く。）であって、当該造成時の水面埋立てに用いられた土砂であること。 (3)(1)又は(2)の土地と隣接する土地（廃棄物が埋め立てられている場所を除く。）であって、(1)又は(2)の事業と同一の事業により造成が開始された土地における当該(1)又は(2)の造成時の水面埋立てに用いられた土砂と同一の土砂であること。 ②施行管理方針の確認に係る土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が人為等に由来するおそれがない土地、人為等に由来するおそれがある土地であって汚染のおそれの区分がない若しくは少ない土地、又は、土壌汚染状況調査若しくはそれに準じた方法により調査した結果、人為等に由来する土地でないと認められる土地であること。

図 6.2.1-1 に「汚染のおそれが自然に由来する土地」が臨海部特例区域になるための要件のイメージを示す（この図は、特に表 6.2.1-1 左欄「汚染が専ら自然に由来するものの要件」の④（図中の要件 A の④）を説明するものである）。

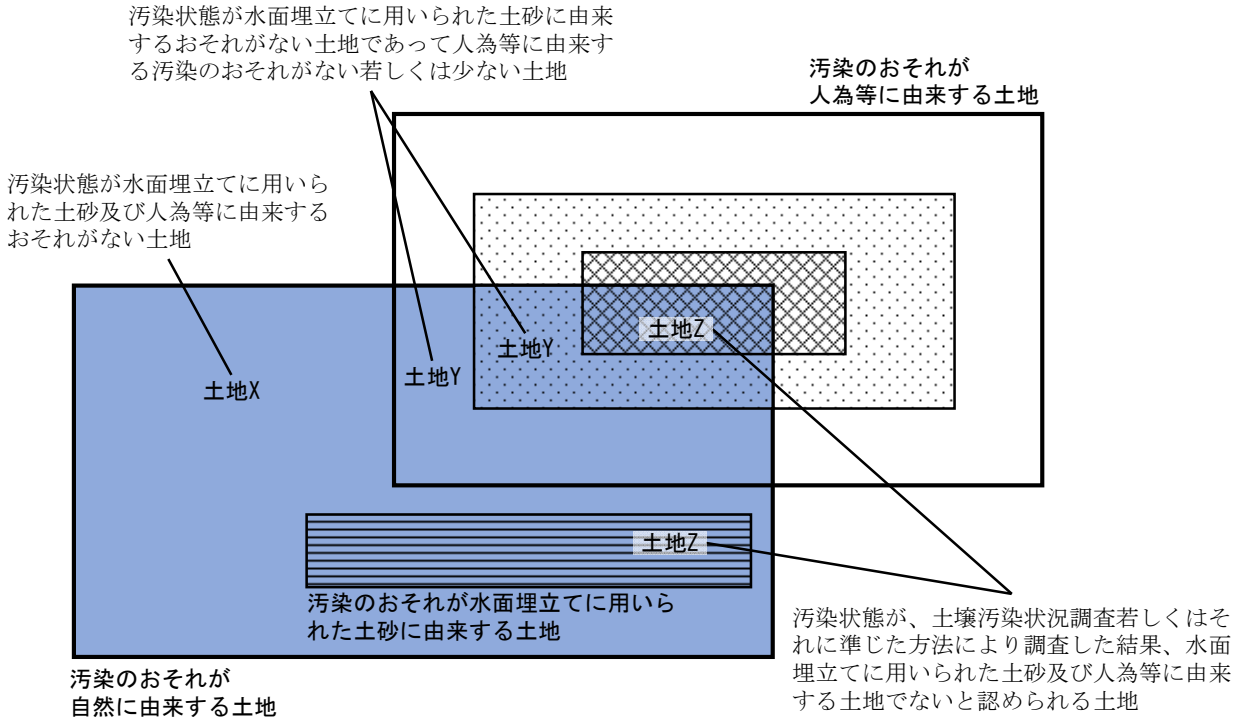
図中の「汚染のおそれが自然に由来する土地」、「汚染のおそれが水面埋立てに用いられた土砂に由来する土地」、「汚染のおそれが人為等に由来する土地」とは、規則第３条第６項の汚染のおそれの由来に応じて区分した土地に相当する。

「汚染のおそれが自然に由来する土地」が要件 A の①～③を満足し、かつ、要件 B（6.2.2 参照）を満足する場合、その範囲にある以下の土地は、要件 A の④を満足するため、臨海部特例区域になることができる（図 6.2.1-1）。

- *汚染状態が水面埋立てに用いられた土砂及び人為等に由来するおそれがない土地（土地 X）*
- *汚染状態が水面埋立てに用いられた土砂に由来するおそれがない土地であって人為等に由来する汚染のおそれがない若しくは少ない土地（土地 Y）*
- *汚染状態が、土壌汚染状況調査若しくはそれに準じた方法により調査した結果、水面埋立てに用いられた土砂及び人為等に由来する土地でないと認められる土地（土地 Z）*

なお、「汚染のおそれが自然に由来する土地」が自然由来特例区域である場合は、要件 A の①～③を満足することは自明である。

「汚染のおそれが自然に由来する土地」が要件Aの①～③を満足し、かつ、要件Bを満足する場合、土地X、土地Y及び土地Zは要件Aの④を満足するため、臨海部特例区域になれる。



凡例

：汚染のおそれが自然に由来する土地

：汚染のおそれが水面埋立てに用いられた土砂に由来する土地

：土壌汚染（人為等由来）が存在するおそれが比較的多いと認められる土地

：土壌汚染（人為等由来）が存在するおそれが少ないと認められる土地

：土壌汚染（人為等由来）が存在するおそれがないと認められる土地

臨海部特例区域の土地の要件（汚染が専ら自然に由来する場合）

要件A（汚染が専ら自然に由来するものの要件（規則第49条の４第１号））
次のいずれにも該当すること
① 形質変更時要届出区域の指定に係る特定有害物質の種類が第二種特定有害物質（シアン化合物を除く。）であること。
② 汚染状態が地質的に同質な状態で広がっていること。
③ 汚染状態が第二溶出量基準に適合するものであること。
④ 汚染状態が水面埋立てに用いられた土砂及び人為等に由来するおそれがない土地、水面埋立てに用いられた土砂に由来するおそれがない土地であって人為等に由来する汚染のおそれがない若しくは少ない土地、又は、土壌汚染状況調査若しくはそれに準じた方法により調査した結果、水面埋立てに用いられた土砂及び人為等に由来する土地でないと認められる土地であること。

要件B（人の健康に係る被害が生ずるおそれがない土地であることの要件（規則第49条の５））（6.2.2参照）
次のいずれにも該当すること
① 工業専用地域又は工業専用地域と同等の用途規制が条例により行われている工業港区である。
② 当該土地から地下水の下流側にある海域までの間に工業専用地域等以外の地域がない。

図 6.2.1-1　汚染のおそれが自然に由来する土地が臨海部特例区域になるための要件のイメージ

汚染が専ら水面埋立て土砂に由来するものの要件には、公有水面埋立法施行以前（大正 11 年４月９日以前）に造成が開始された土地も含まれており（表 6.2.1-1 の右欄の①（２））、他の要件を満足すれば、臨海部特例区域の指定を受けることができる。都道府県知事は、土地の所有者等が申請時に提出する資料（過去の地形図や埋立ての記録、その他の資料）を確認し、当該土地が水面を埋立て又は干拓により造成された土地であるか否かを判断する。

陸地であっても、同一の事業に基づき、隣接する水面埋立地の埋立て事業に用いられた基準不適合土壌と同一の土砂を用いて、造成した土地であれば、臨海部特例区域の土地の要件（表 6.2.1-1 の右欄の①（３））を満たす（図 6.2.1-2）。同一の事業については、都道府県知事は土地の所有者等が提出する工事記録（施工写真と施工図・土砂の移動の記録等）、空中写真、過去の地形図、市史、社史、古文書等を確認し、適切と認められるものについては同一の事業であると判断する。同一の土砂についても、土地の所有者等が提出する工事記録（施工写真と施工図・土砂の移動の記録等）、市史、社史、古文書等に記載された内容により、盛土された土砂が周辺の埋立地に用いられた土砂と同一であるか否かを判断する。

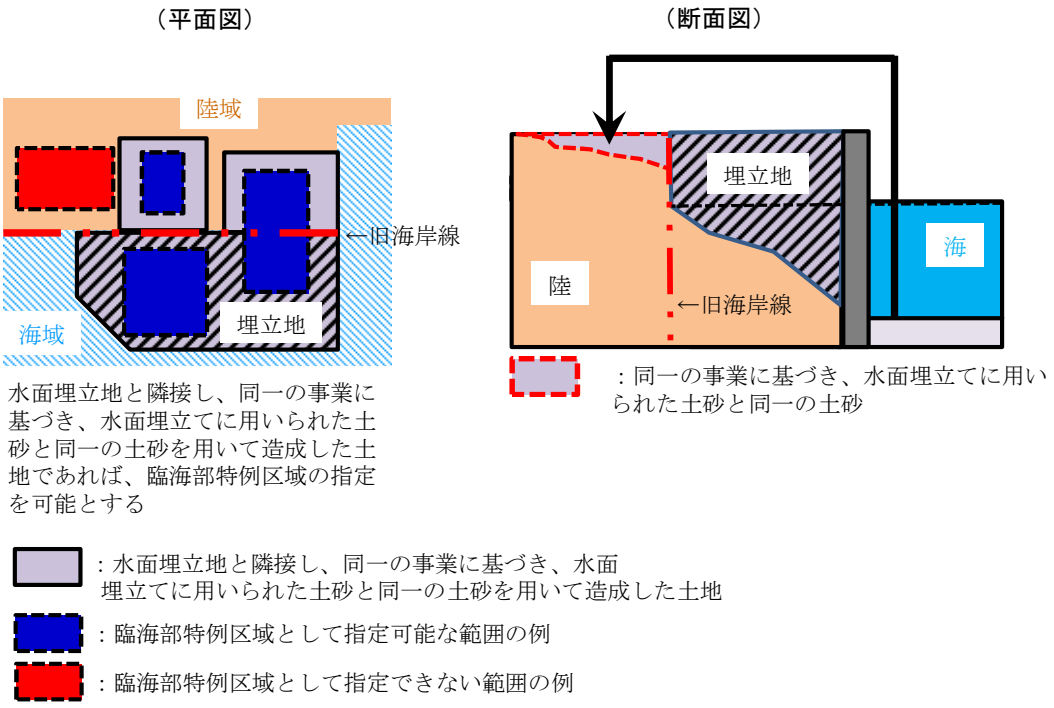


図 6.2.1-2　水面埋立地と隣接し、同一の事業に基づき、水面埋立てに用いられた土砂と同一の土砂を用いて造成した土地の扱い

図 6.2.1-3 の左側に「汚染のおそれが水面埋立てに用いられた土砂に由来する土地」が臨海部特例区域になるための要件のイメージを示す（この図は、特に表 6.2.1-1 右欄「汚染が専ら水面埋立て土砂に由来するものの要件」の②（図中の要件 A の②）を説明するものである）。

図中の「汚染のおそれが自然に由来する土地」、「汚染のおそれが水面埋立てに用いられた土砂に由来する土地」、「汚染のおそれが人為等に由来する土地」とは、規則第３条第６項の汚染のおそれの由来に応じて区分した土地に相当する。ただし、ここでの「汚染のおそれが水面埋立てに用いられた土砂に由来する土地」には、公有水面埋立法施行以前（大正 11 年４月９日以前）に造成が開始された土地を含めることができる。また、「隣接する土地」は、水面埋立地に隣接した造

成地であり、要件を満足すれば臨海部特例区域になれる土地である。

「汚染のおそれが水面埋立てに用いられた土砂に由来する土地」が要件 A の①(1)又は(2)を満足し、かつ、要件 B（6.2.2 参照）を満足する場合、その範囲にある以下の土地は、要件 A の②を満足するため、臨海部特例区域になることができる（図 6.2.1-3)。

- *汚染状態が人為等に由来するおそれがない土地（土地 X)*
- *汚染状態が人為等に由来するおそれがある土地であって汚染のおそれの区分がない若しくは少ない土地（土地 Y)*
- *汚染状態が、土壌汚染状況調査若しくはそれに準じた方法により調査した結果、人為等に由来する土地でないと認められる土地（土地 Z)*

なお、「汚染のおそれが水面埋立てに用いられた土砂に由来する土地」が埋立地特例区域である場合は、要件 A の①(1)を満足することは自明である。

図 6.2.1-3 の右側に「隣接する土地」が臨海部特例区域になるための要件のイメージを示す(この図は、特に表 6.2.1-1 右欄「汚染が専ら水面埋立て土砂に由来するものの要件」の②（図中の要件 A の②）を説明するものである)。

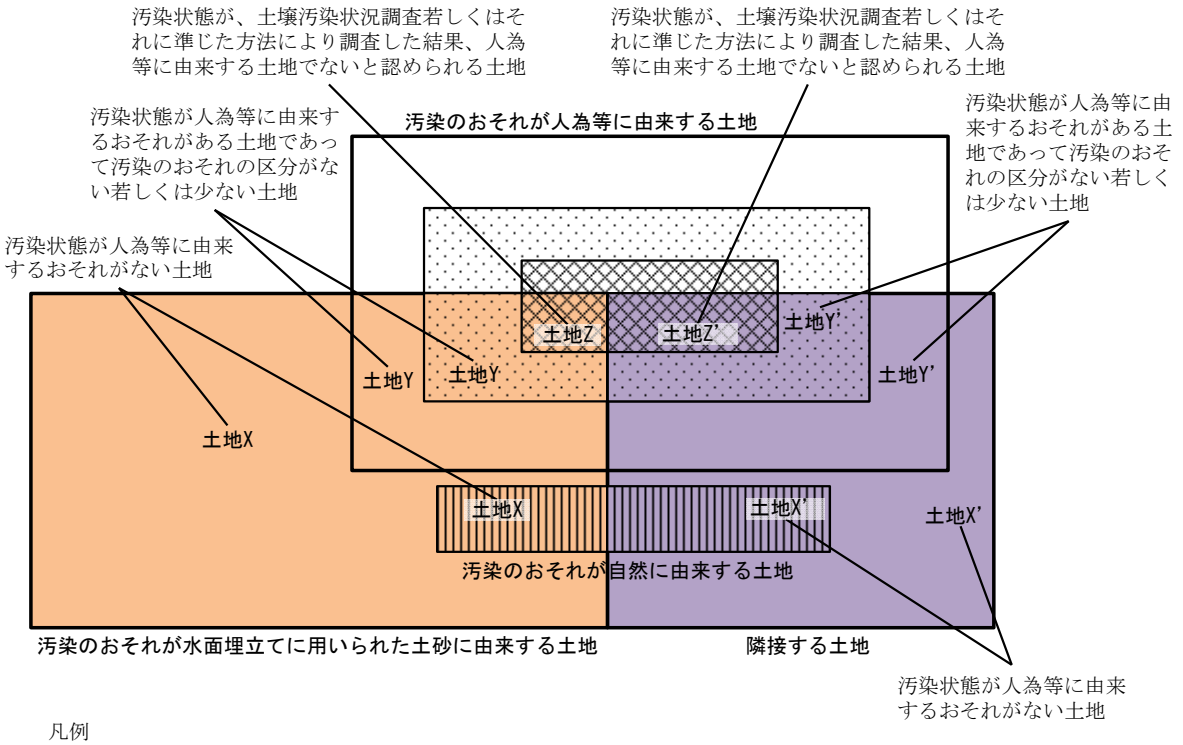
「隣接する土地」が要件 A の①(3)を満足し、かつ、要件 B（6.2.2 参照）を満足する場合、その範囲にある以下の土地は、要件 A の②を満足するため、臨海部特例区域になることができる。

- *汚染状態が人為等に由来するおそれがない土地（土地 X’）*
- *汚染状態が人為等に由来するおそれがある土地であって汚染のおそれの区分がない若しくは少ない土地（土地 Y’）*
- *汚染状態が、土壌汚染状況調査若しくはそれに準じた方法により調査した結果、人為等に由来する土地でないと認められる土地（土地 Z’）*

なお、「隣接する土地」は、水面埋立地ではないため埋立地特例区域又は埋立地管理区域の指定を受けることができない土地である。当該土地が臨海部特例区域の申請の時点で区域指定を受けている場合、その区域の種類は一般管理区域である。

「汚染のおそれが水面埋立てに用いられた土砂に由来する土地」が要件Aの①(1)又は(2)を満足し、かつ、要件Bを満足する場合、土地X、土地Y及び土地Zは、要件Aの②を満足するため、臨海部特例区域になれる。

「隣接する土地」が要件Aの①(3)を満足し、かつ、要件Bを満足する場合、土地X’、土地Y’及び土地Z’は、要件Aの②を満足するため、臨海部特例区域になれる。



凡例

- ：汚染のおそれが水面埋立てに用いられた土砂に由来する土地
- ：隣接する土地
- ：汚染のおそれが自然に由来する土地
- ：土壌汚染（人為等由来）が存在するおそれが比較的多いと認められる土地
- ：土壌汚染（人為等由来）が存在するおそれが少ないと認められる土地
- ：土壌汚染（人為等由来）が存在するおそれがないと認められる土地

臨海部特例区域の土地の要件（汚染が専ら水面埋立て土砂に由来する場合）

要件A（汚染が専ら水面埋立て土砂に由来するものの要件（規則第49条の４第２号））
次のいずれにも該当すること
① 水面埋立てに用いられた土砂が次のいずれかに該当すること
(1) 大正11年４月10日以降に公有水面埋立法による埋立て又は干拓の事業により造成が開始された土地（廃棄物が埋め立てられている場所を除く。）であって、当該造成時の水面埋立てに用いられた土砂であること。
(2) 大正11年４月９日以前に水面の埋立て又は干拓の事業により造成が開始されたことが明らかな土地（廃棄物が埋め立てられている場所を除く。）であって、当該造成時の水面埋立てに用いられた土砂であること。
(3) (1)又は(2)の土地と隣接する土地（廃棄物が埋め立てられている場所を除く。）であって、(1)又は(2)の事業と同一の事業により造成が開始された土地における当該(1)又は(2)の造成時の水面埋立てに用いられた土砂と同一の土砂であること。
② 汚染状態が人為等に由来するおそれがない土地、人為等に由来するおそれがある土地であって汚染のおそれの区分がない若しくは少ない土地又は土壌汚染状況調査若しくはそれに準じた方法により調査した結果、人為等に由来する土地でないと認められる土地であること。

要件B（人の健康に係る被害が生ずるおそれがない土地であることの要件（規則第49条の５））（6.2.2参照）
次のいずれにも該当すること
① 工業専用地域又は工業専用地域と同等の用途規制が条例により行われている工業港区である。
② 当該土地から地下水の下流側にある海域までの間に工業専用地域等以外の地域がない。

図 6.2.1-3　汚染のおそれが水面埋立てに用いられた土砂に由来する土地及び隣接する土地が臨海部特例区域になるための要件のイメージ

6.2.2 人の健康に係る被害が生ずるおそれがない土地であることの要件

人の健康に係る被害が生ずるおそれがない土地であることの要件は、次のいずれにも該当することである（規則第 49 条の５）。

①都市計画法（昭和 43 年法律第 100 号）第 8 条第 1 項第 1 号の工業専用地域（港湾法第 39 条の規定により指定された分区であって、同法第 40 条の条例により建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）別表第２（わ）に掲げる建築物を建設することができることが定められている区域を除く。）又は港湾法第 39 条第３項の工業港区（都市計画法第８条第１項第１号の工業専用地域である区域を除く。）であって、同法第 40 条の条例により建築基準法第 48 条第 13 項に定める同法別表第２（わ）に掲げる建築物を建設してはならないことが定められている区域であること。
②施行管理方針の確認に係る土地から海域までの間の地下水の下流側に工業専用地域等以外の地域がないこと。

工業専用地域内の土地であっても、港湾法第 39 条の規定により指定された分区は、住宅、共同住宅、老人ホームが建築できる可能性があるため、無条件に臨海部特例区域に指定することはできず、工業専用地域と同等の建築制限がかかっている場合のみ指定することができる。一方で、港湾法第 39 条第 3 項の工業港区にあっては、工業専用地域外であっても、工業専用地域と同等の建築規制（建築基準法第 48 条第 13 項の建築制限がされていること）がなされている場合については、都道府県知事の個別判断により臨海部特例区域への指定が可能である。

②の要件を確認するためには、当該地の地下水流向を把握する必要がある。臨海部における一律の地下水の流動範囲を設定することは困難であることから、少なくとも陸側区域境界付近での地下水流向が判明しており、海側を向いている場合のみ健康被害が生ずるおそれがないといえるため、陸側区域境界付近での地下水流向を把握することが望ましい。陸側区域境界付近での地下水主流向の観測方法の例を図 6.2.2-1 に示す。土地の範囲の広さ及び予想される地下水流向の複雑さに応じて臨海部特例区域として申請したい範囲の内陸側の境界付近とその内側に対となる観測井を設け、地下水の水頭勾配により、地下水流向を求めることができる。

申請しようとする土地がすでに形質変更時要届出区域の指定を受けている場合、土壌汚染対策法上は人の健康に係る被害が生ずるおそれがない土地である。しかし、臨海部特例区域の土地の要件は、形質変更時要届出区域の指定を受けていることでは満足されず、当該土地の地下水流向が海域側へ向かっていることを確認することで満足される。

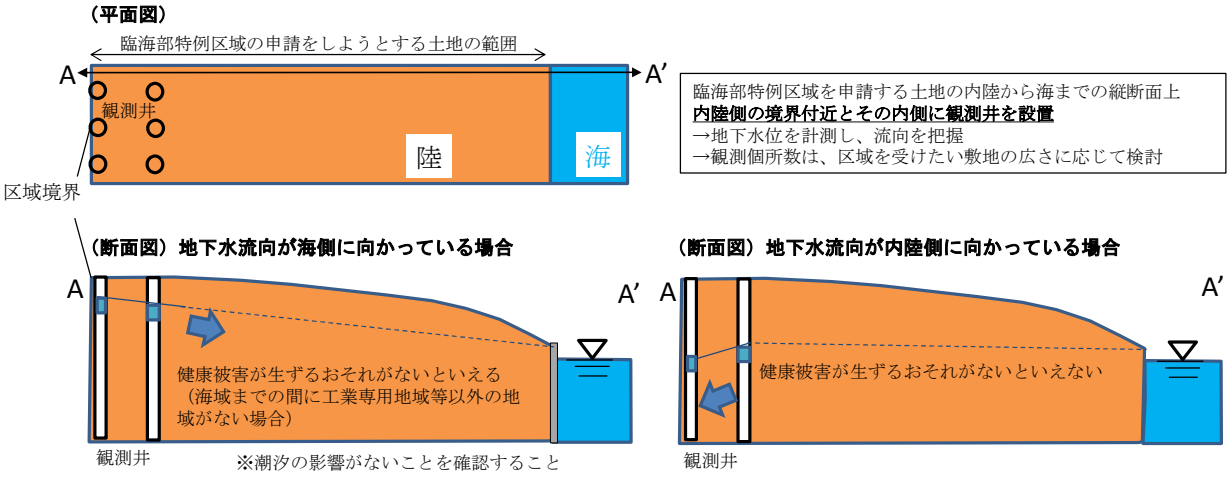


図 6.2.2-1　臨海部特例区域の土地の要件を確認するための地下水流向の観測方法の例

6.3　土地の形質の変更の施行管理方針の確認

施行管理方針は、土地の形質の変更に着手する前に、一定の基準に適合することについて、都道府県知事の確認を受ける必要がある（通知の記の第４の２(3)③ア(ハ)）。

6.3.1　土地の形質の変更の施行管理方針の確認の申請

(1)　施行管理方針の確認申請に至るまでの実施事項

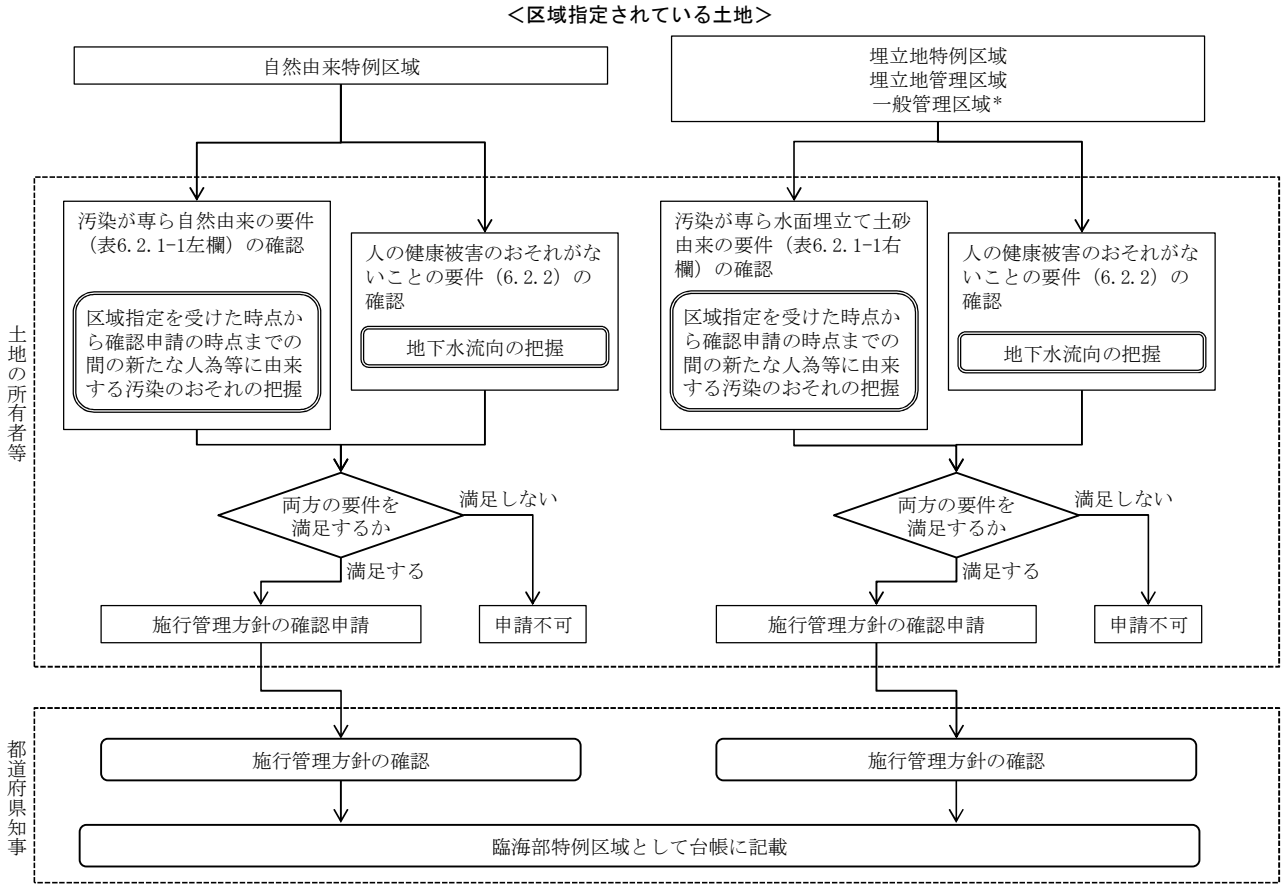
施行管理方針の確認を受けようとする土地の所有者等は、規則第 49 条の２に定める申請書に必要な図面及び書類を添付したものを、都道府県知事に提出しなければならない（規則第 49 条の２）（申請書については 6.3.1（2）に記載）。ここで、施行管理方針の確認に係る土地が表 6.2.1-1 の臨海部特例区域の土地の要件に該当することを証する書類を添付することとしているが（同条第２項第３号）、表 6.2.1-1 の要件のうち汚染が専ら自然に由来するものの要件の④と汚染が専ら水面埋立て土砂に由来するものの要件の②に該当することを確認するに当たっては、施行管理方針の確認を受けようとする土地の汚染状態について、形質変更時要届出区域の指定を受けた時点から確認の申請時点までの間の新たな人為等に由来する汚染のおそれの把握を行う必要があることに留意する必要がある。

施行管理方針の確認申請は、原則として、既に形質変更時要届出区域（自然由来特例区域又は埋立地特例区域）に指定されている土地について行うことを想定しているが、区域指定されていない土地においても、法第 14 条に基づく指定の申請とともに、施行管理方針の確認の申請のための手続を行うことができる。なお、施行管理方針の確認を受けた土地は、形質変更時要届出区域台帳（通知の記の第４の４(1)参照）において、臨海部特例区域である旨を記載する（通知の記の第４の２(3)③ア(ハ)）。

ここで、「法第 14 条に基づく指定の申請とともに、施行管理方針の確認の申請のための手続を行う」場合の指定の申請に係る調査においては、地歴調査の結果により、汚染状態が自然又は水面埋立てに用いられた土砂に由来するおそれがあるとされた特定有害物質について規則第 10 条の２又は第 10 条の３に定める方法により調査を行うとともに、汚染状態が人為等に由来するおそれがあるとされた特定有害物質がある場合には、当該特定有害物質についても試料採取等の

対象として規則第３条の２から第９条までの方法により調査を行い、人為等に由来する汚染のおそれがないことを確認する必要がある。ただし、前者について調査の省略の規定を活用し、後者について当該特定有害物質を規則第３条第２項第３号の規定に基づき試料採取等の対象としないことにより（汚染のおそれの程度がない又は少ない場合に限る。）、現に形質変更時要届出区域に指定されていない土地においても、早期に臨海部特例区域の土地の形質の変更の特例の適用を受けることも可能となる。このような手続をとる場合にあっては、汚染状態が人為等に由来するおそれがあるとされた特定有害物質について試料採取等が行われずに形質変更時要届出区域に指定されたにも関わらず、臨海部特例区域に係る施行管理方針の確認の申請が行われない又は行われたが確認が完了できなかったという事態を避けるためにも、都道府県知事においては、法第 14 条に基づく指定の申請と施行管理方針の確認の申請の内容について事前によく土地の所有者等を指導するとともに、それらの申請を同時に行うなどの指導をされたい。なお、法第 14 条に基づく指定の申請が行われたが、施行管理方針の確認が行われなかった場合、施行管理方針が廃止された場合又は施行管理方針の確認が取り消された場合にあっては、試料採取等が行われなかった特定有害物質については、その時点で調査の省略が行われたものとして、第二溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しない汚染状態（土壌汚染状況調査に準じた方法により調査した結果がある場合にあっては、当該結果に基づく汚染状態）であるとすることが適当である（通知の記の第４の２(3)③ア(ﾊ)）。

既に形質変更時要届出区域に指定されている土地について、施行管理方針の確認申請を経て臨海部特例区域になるまでの流れを図 6.3.1-1 に示す。臨海部特例区域の汚染に係る土地の要件として、汚染が専ら自然由来の場合と専ら水面埋立て土砂由来の場合の２種類が存在することに応じ、図 6.3.1-1 の流れも、それぞれについて示している。前者は当該確認申請を行おうとする土地が自然由来特例区域の場合が該当し、後者は土地が埋立地特例区域、埋立地管理区域又は一般管理区域（一般管理区域としては、表 6.2.1-1 右欄（汚染が専ら水面埋立て土砂に由来するものの要件）の①を満たす土砂で埋め立てられた一般管理区域が該当）の場合に該当する。いずれの場合においても、土地の所有者等は施行管理方針の確認申請を行う前に、申請しようとする土地が臨海部特例区域の土地の要件を満足することを確認するために、区域指定を受けた時点から当該確認申請の時点までの間の新たな人為等に由来する汚染のおそれの把握及び地下水流向の把握等を行う必要がある。



＊表6.2.1-1右欄（汚染が専ら水面埋立て土砂に由来するものの要件）の①を満たす土砂で埋め立てられた一般管理区域

図 6.3.1-1　区域指定されている土地が臨海部特例区域になるまでの流れ

区域指定されていない土地においても、法第 14 条に基づく指定の申請とともに、施行管理方針の確認の申請を行うことができる。土地の所有者等は、確認申請しようとする土地の汚染が専ら自然由来であると考えられる場合は、図 6.3.1-2 の流れに従い手続を行い、汚染が専ら水面埋立て土砂由来であると考えられる場合は、図 6.3.1-4 の流れに従い手続を行う。都道府県知事は、法第 14 条に基づく指定の申請を受け、当該地を形質変更時要届出区域（図 6.3.1-2 の場合は自然由来特例区域、図 6.3.1-4 の場合は、埋立地特例区域、埋立地管理区域、一般管理区域のいずれか）として指定するとともに、施行管理方針の確認を行い、臨海部特例区域として台帳に記載する。

法第 14 条に基づく指定の申請に係る土壌汚染状況調査の流れを図 6.3.1-3（施行管理方針の確認申請しようとする土地の汚染が専ら自然由来であると考えられる場合）及び図 6.3.1-5（施行管理方針の確認申請しようとする土地の汚染が専ら水面埋立て土砂由来であると考えられる場合）に示す。いずれの場合においても、最初に地歴調査を行い、試料採取等対象物質の決定及び汚染のおそれの由来に応じた土地の区分を行う。

汚染が専ら自然由来であると考えられる場合は（図 6.3.1-3）、調査対象の範囲は「汚染のおそれが自然に由来する土地」に区分される範囲となる。範囲全体について、自然由来汚染調査を実施し、その範囲の中に「汚染のおそれが人為等に由来する土地」がある場合は人為等由来調査、「汚染のおそれが水面埋立て土砂に由来する土地」がある場合は、水面埋立て土砂由来汚染調査を実施する。そして、それぞれの調査結果に基づき、臨海部特例区域の「汚染が専ら自然由来」の要件を満たすかどうかを確認する。

図 6.3.1-5 は、汚染が専ら水面埋立て土砂由来であると考えられる場合の流れを示したもの（公有水面埋立法による埋立地の場合のもの）である。調査対象の範囲は「汚染のおそれが水面埋立て土砂に由来する土地」に区分される範囲となる。範囲全体について、水面埋立て土砂由来汚染調査を実施し、その範囲の中に「汚染のおそれが人為等に由来する土地」がある場合は人為等由来調査、「汚染のおそれが自然に由来する土地」がある場合は、自然由来汚染調査を実施する。そして、それぞれの調査結果に基づき、臨海部特例区域の「汚染が専ら水面埋立て土砂由来」の要件を満たすかどうかを確認する。また、土壌汚染状況調査とは別に廃棄物が埋め立てられていないことの確認（2.9.2 参照）も必要である。

図 6.3.1-3 及び図 6.3.1-5 のどちらの場合においても、汚染状態が人為等に由来するおそれがあるとされた特定有害物質の調査において、汚染のおそれが少ないと認められる土地の試料採取等を行わない場合は、規則第３条第２項第３号の規定に基づき、当該物質は試料採取等の対象としない。当該物質については区域指定対象物質とはならないが、土地の所有者等は当該物質による汚染状態に関する情報を施行管理方針に係る確認申請書や土地の形質の変更届出書（事後届出書）等にも記載するとともに、都道府県知事は、その情報を台帳の添付書類として保管する必要がある。また、これらの情報は、土地の所有者等が臨海部特例区域において認定調査を行う際や区域の廃止に合わせて行う土壌汚染状況調査に準じた調査を行う際にも活用される。廃止に合わせて土壌汚染状況調査に準じた調査を行わないときは、当該物質による汚染状態は第二溶出量基準不適合及び土壌含有量基準不適合であるものとして扱う必要がある。

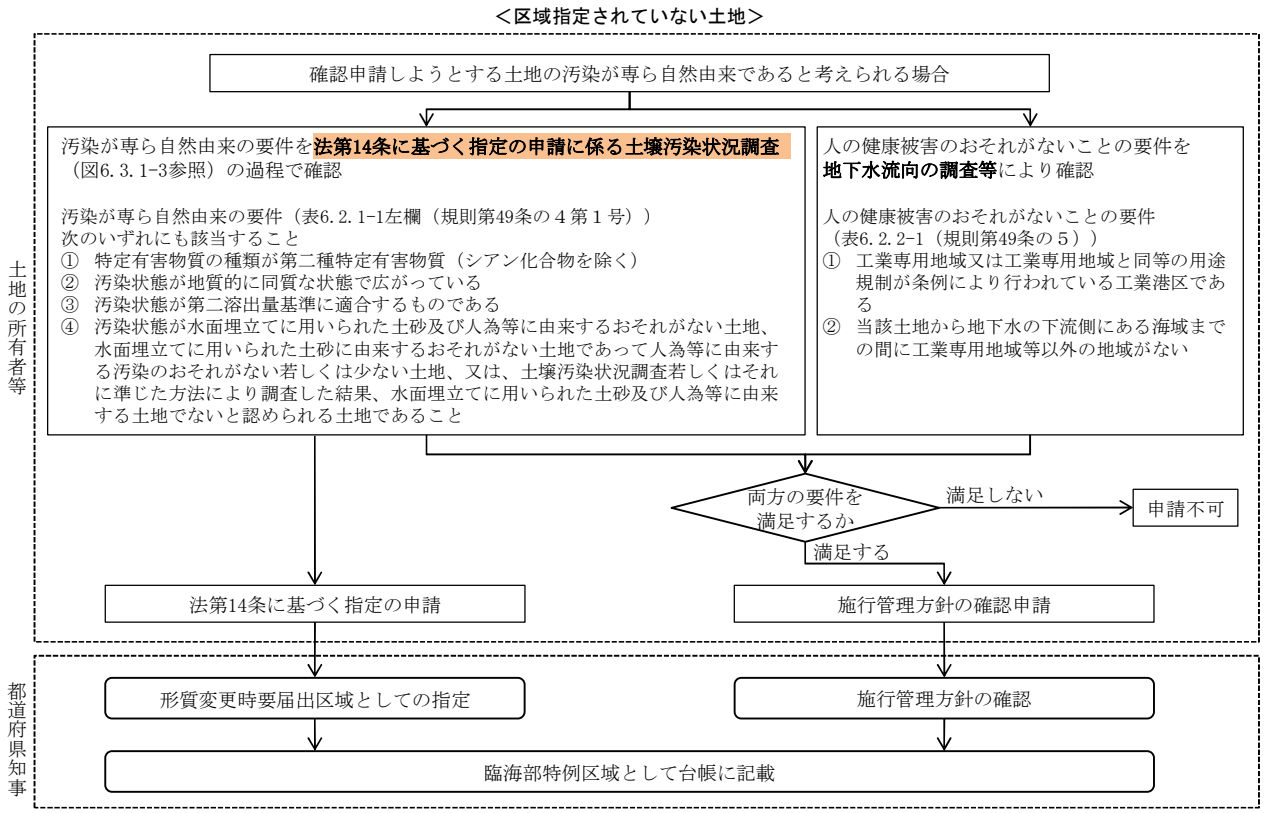
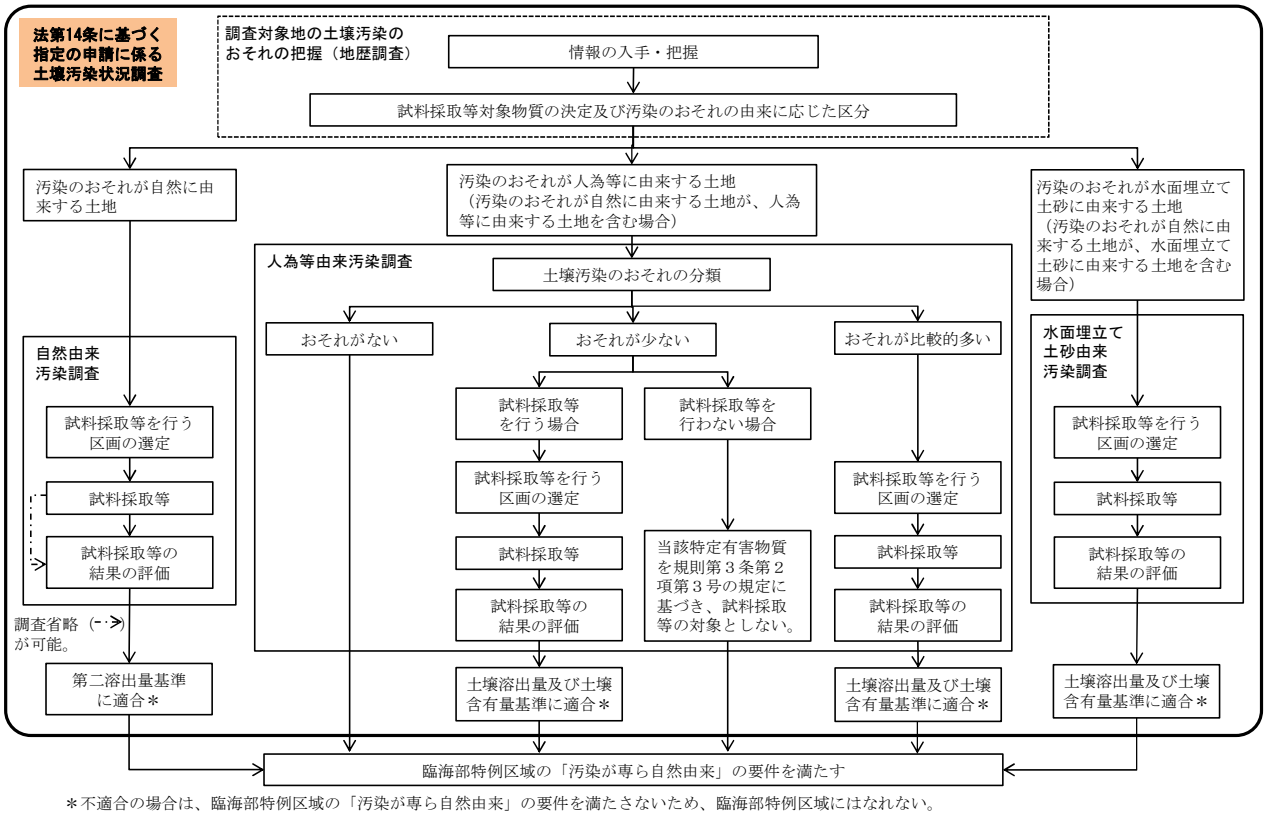


図 6.3.1-2　区域指定されていない土地（汚染が専ら自然由来であると考えられる土地）が臨海部特例区域になるまでの手続の流れ



＊不適合の場合は、臨海部特例区域の「汚染が専ら自然由来」の要件を満たさないため、臨海部特例区域にはなれない。

図 6.3.1-3　汚染が専ら自然由来であると考えられる土地における法第 14 条に基づく指定の申請に係る土壌汚染状況調査の流れ

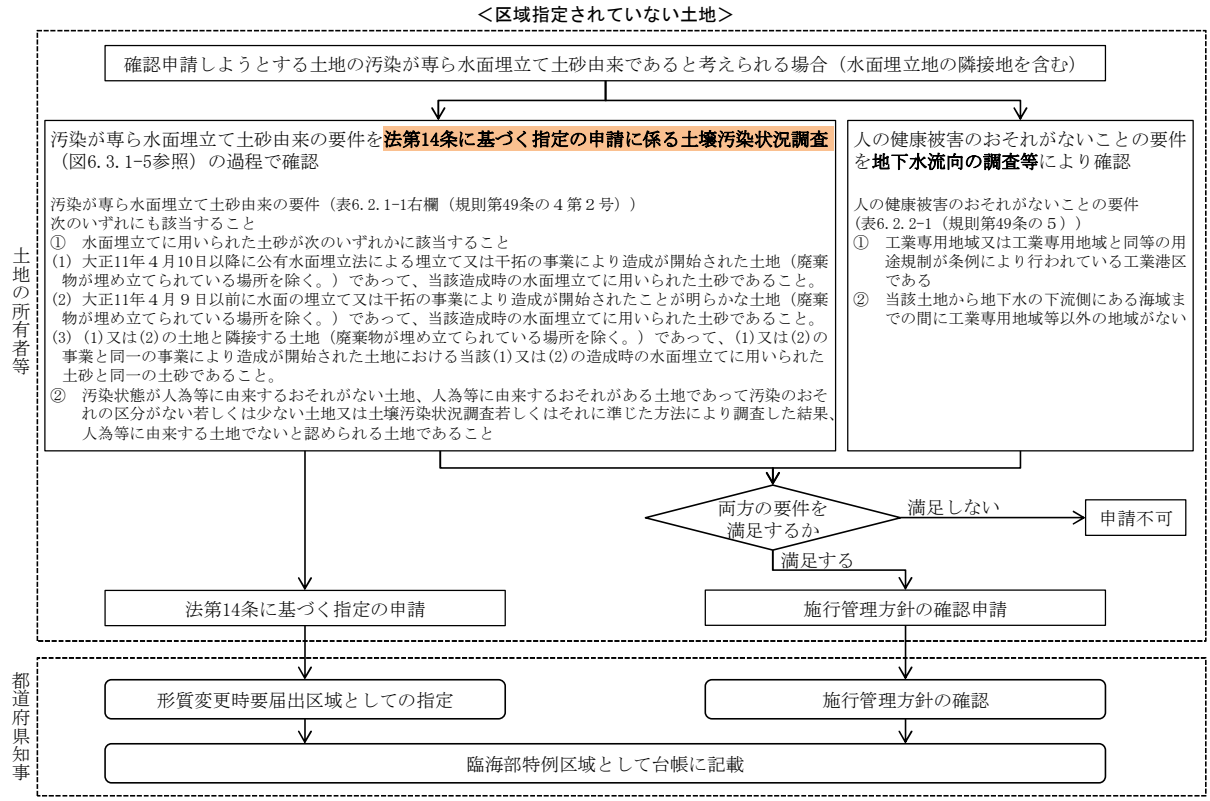
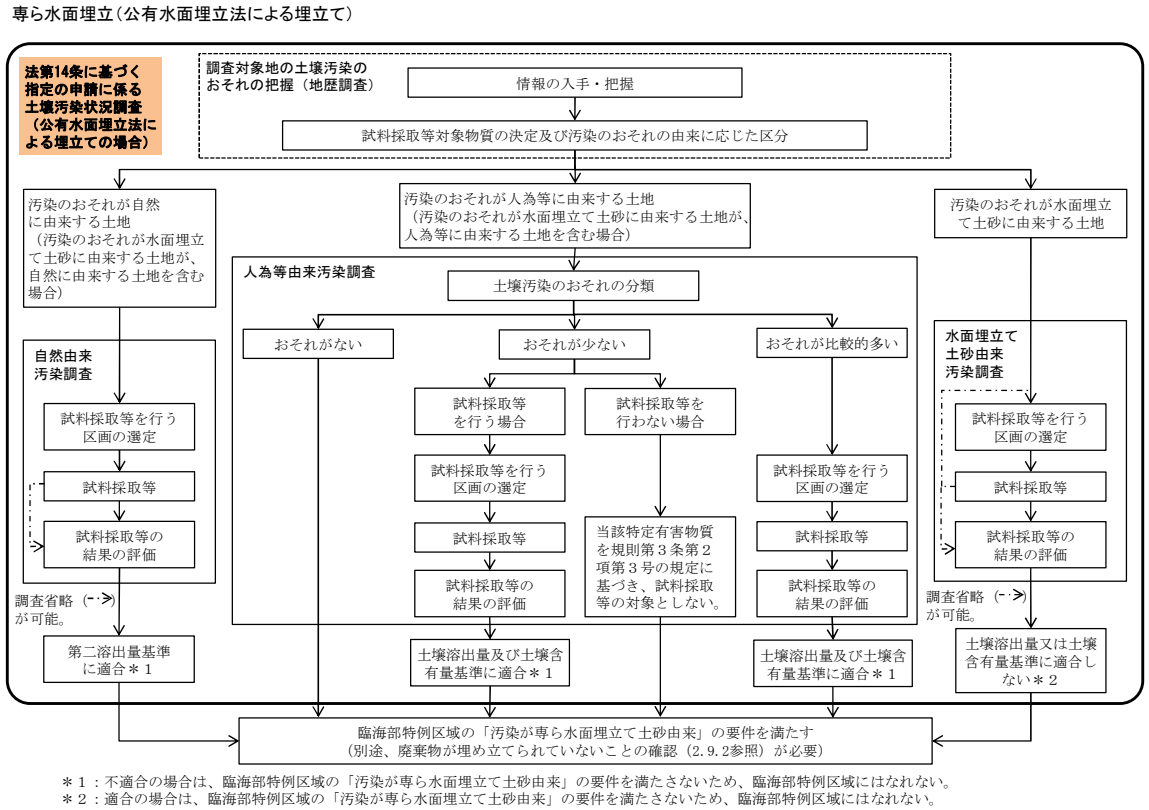


図 6.3.1-4　区域指定されていない土地（汚染が専ら水面埋立て土砂由来であると考えられる土地）が臨海部特例区域になるまでの手続の流れ



＊１：不適合の場合は、臨海部特例区域の「汚染が専ら水面埋立て土砂由来」の要件を満たさないため、臨海部特例区域にはなれない。
＊２：適合の場合は、臨海部特例区域の「汚染が専ら水面埋立て土砂由来」の要件を満たさないため、臨海部特例区域にはなれない。

図 6.3.1-5　汚染が専ら水面埋立て土砂由来であると考えられる土地（公有水面埋立法による埋立ての場合）における法第 14 条に基づく指定の申請に係る土壌汚染状況調査の流れ

(2) 施行管理方針に係る確認申請書

施行管理方針の確認を受けようとする土地の所有者等は、表 6.3.1-1 の左欄に示す事項を記載した申請書に右欄に示す図面及び書類を添付したものを、都道府県知事に提出しなければならない（規則第 49 条の２、通知の記の第４の２(3)③ア(ﾊ)）。

表 6.3.1-1　施行管理方針に係る確認申請書の記載事項及び添付書類

A.記載事項 （規則第 49 条の２第１項）	B.添付する図面及び書類 （規則第 49 条の２第２項）
①氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 ②法第 12 条第１項第１号の土地の形質の変更の施行管理方針の確認に係る形質変更時要届出区域の所在地 ③規則第 49 条の３第１項第２号の表の上欄及び中欄に掲げる土地の区分並びに当該土地の区分に応じた施行管理方針の確認に係る土地の形質の変更の施行方法 *（詳細は 6.3.2（1）を参照）* ④土地の形質の変更の施行及び管理に係る記録及びその保存の方法 *（詳細は 6.3.2（2）を参照）* ⑤施行管理方針の確認に係る土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が人為等に由来することが確認された場合における対応方法 ⑥土地の形質の変更の施行中に基準不適合土壌、特定有害物質若しくは特定有害物質を含む液体の飛散等、地下への浸透又は地下水汚染の拡大が確認された場合における対応方法 ⑦前各号に掲げるもののほか、土地の所有者等が自主的に実施する事項その他都道府県知事が必要と認める事項	①施行管理方針の確認に係る土地の周辺の地図 ②施行管理方針の確認に係る土地の場所を明らかにした図面 ③施行管理方針の確認に係る土地が規則第 49 条の４及び第 49 条の５に規定する要件に該当することを証する書類 ④施行管理方針の確認に係る土地を規則第 49 条の３第１項第２号の表の上欄及び中欄に掲げる土地に区分した図面 *（詳細は 6.3.2（1）を参照）* ⑤申請者が施行管理方針の確認に係る土地の所有者等であることを証する書類 ⑥施行管理方針の確認に係る土地に申請者以外の所有者等がいる場合にあっては、これらの所有者等全員の当該申請することについての合意を得たことを証する書類

「A.記載事項③」の「土地の区分並びに当該土地の区分に応じた施行管理方針の確認に係る土地の形質の変更の施行方法」及び「B.添付する図面及び書類④」の「土地に区分した図面」については、6.3.2（1）に記載する。また、「A.記載事項④」の「土地の形質の変更の施行及び管理に係る記録及びその保存の方法」については、6.3.2（2）に記載する。

「B.添付する図面及び書類③」の「規則第 49 条の４及び第 49 条の５に規定する要件に該当することを証する書類」とは、汚染が専ら自然又は水面埋立て土砂に由来することを証する書類、及び人の健康被害がないことを証する書類のことである。既に形質変更時要届出区域に指定されている土地の場合は、図 6.3.1-1 に示す「区域指定を受けた時点から確認申請の時点までの間の

新たな人為等に由来する汚染のおそれの把握」及び「地下水流向の把握」の結果等が該当する。一方、区域指定されていない土地の場合は、図 6.3.1-2～6.3.1-5 に示す法第 14 条申請に係る土壌汚染状況調査で把握できる情報（汚染が専ら自然由来の要件、専ら水面埋立て土砂由来の要件に係る情報）及び地下水流向の調査の結果等が該当する。

6.3.2　土地の形質の変更の施行管理方針に係る基準

当該基準には、土地の形質の変更の施行方法に関する方針（以下「施行方針」という。）に係る基準及び土地の形質の変更の管理方法に関する方針（以下「管理方針」という。）に係る基準があり、それぞれ規則第 49 条の３第１項及び第２項に規定するとおりである（規則第 49 条の３）（通知の記の第４の２(3)③ア(ﾊ)）。

(1)　土地の形質の変更の施行に関する方針の基準

施行方針に係る基準は、確認の対象となる土地の汚染の由来を、自然由来又は水面埋立てに用いられた土砂由来に区分（水面埋立てに用いられた土砂由来についてはさらに埋立ての時期により区分）した上で、前述の形質変更時要届出区域の指定を受けた時点から確認の申請時点までの間の新たな人為等に由来する汚染のおそれの把握の結果（法第 14 条に基づく指定の申請とともに施行管理方針の確認の申請を行う場合であって、人為等由来の汚染のおそれについて試料採取等を行っていない場合にあっては、申請時点における人為等に由来する汚染のおそれの把握の結果）をもとに人為等由来の汚染のおそれ（人為等由来の汚染のおそれがない又は少ない）に応じて区分し、その区分に応じた土地の形質の変更の施行方法（自然由来特例区域の施行方法、埋立地特例区域の施行方法、埋立地管理区域の施行方法又は一般管理区域の施行方法）とすることとした（規則第 49 条の３第１項）（通知の記の第４の２(3)③ア(ﾊ)）。

ここでの「区分」とは、確認の対象となる土地を表 6.3.2-1 の左欄及び中欄に掲げる土地に区分することであり（規則第 49 条の３第１項第１号)、「その区分に応じた土地の形質の変更の施行方法」とは、同表右欄に掲げる施行方法のことである（規則第 49 条の３第１項第２号)。

表 6.3.2-1　土地の区分に応じた施行方法（規則第 49 条の３第１項第２号）

土地の区分		土地の形質の変更の施行方法
施行管理方針の確認に係る土地	土地の土壌の汚染状態が人為等に由来するおそれがない土地又は人為等に由来するおそれがある土地であって汚染のおそれがないと認められる土地若しくは汚染のおそれが少ないと認められる土地＊1	
1　土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が自然に由来する土地	①人為等に由来するおそれがない土地又は人為等に由来するおそれがある土地であって汚染のおそれがないと認められる土地	第 53 条第２号から第４号までに定める基準に適合する施行方法（自然由来特例区域）
	②人為等に由来するおそれがある土地であって汚染のおそれが少ないと認められる土地	第 53 条各号に定める基準に適合する施行方法（一般管理区域）
2　土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が昭和 52 年３月 15 日以降に公有水面埋立法による埋立て若しくは干拓の事業により造成が開始された土地（廃棄物が埋め立てられている場所を除く。）又は大正 11 年４月 10 日から昭和 52 年３月 14 日までに公有水面埋立法による埋立て若しくは干拓の事業により造成が開始された土地（当該土地の土壌の第一種特定有害物質、第三種特定有害物質及び令第１条第５号に掲げる特定有害物質による汚染状態が土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合する土地（廃棄物が埋め立てられている場所を除く。）に限る。）の土壌に由来する土地であって、当該土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が第二溶出量基準に適合する土地	③人為等に由来するおそれがない土地又は人為等に由来するおそれがある土地であって汚染のおそれがないと認められる土地	第 53 条第２号から第４号までに定める基準に適合する施行方法（埋立地特例区域）
	④人為等に由来するおそれがある土地であって汚染のおそれが少ないと認められる土地	第 53 条第１号ロの環境大臣が定める基準に適合する施行方法及び第 53 条第２号から第４号までに定める基準に適合する施行方法（埋立地管理区域）
3　土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が大正 11 年４月 10 日から公有水面埋立法による埋立て又は干拓の事業により造成が開始された土地（２の項を除く。）の土壌に由来する土地	⑤人為等に由来するおそれがない土地又は人為等に由来するおそれがある土地であって汚染のおそれがないと認められる土地若しくは汚染のおそれが少ないと認められる土地	第 53 条第１号ロの環境大臣が定める基準に適合する施行方法及び第 53 条第２号から第４号までに定める基準に適合する施行方法（埋立地管理区域）
4　土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が大正 11 年４月９日以前に埋立て又は干拓の事業により造成が開始された土地の土壌に由来する土地	⑥人為等に由来するおそれがない土地又は人為等に由来するおそれがある土地であって汚染のおそれがないと認められる土地若しくは汚染のおそれが少ないと認められる土地	第 53 条各号に定める基準に適合する施行方法（一般管理区域）

＊１：「人為等に由来するおそれがない土地」とは、規則第３条第６項における汚染の由来による区分の結果、「人為等に由来するおそれがない土地」と判断された土地である。一方、「人為等に由来するおそれがある土地であって汚染のおそれがないと認められる土地」とは、規則第３条第６項における汚染の由来による区分の結果、「人為等に由来するおそれがある土地」と判断された土地であるが、規則第３条の２の土壌汚染のおそれの分類において、「基準不適合土壌が存在するおそれがないと認められる土地」のことである。

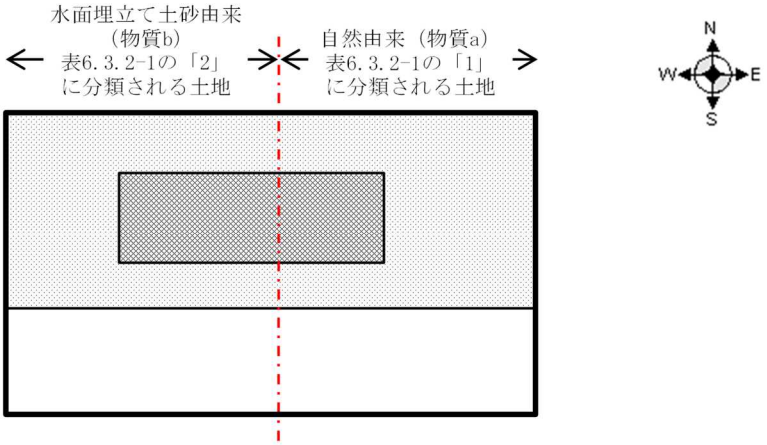
土地の所有者等は、確認申請書（表 6.3.1-1）の「A.記載事項③」の「土地の区分並びに当該土地の区分に応じた施行管理方針の確認に係る土地の形質の変更の施行方法」及び「B.添付する図面及び書類④」の「土地に区分した図面」を、施行方針に係る基準に基づき記載、作成する。

図 6.3.2-1 に示す汚染状態の土地の施行管理方針の確認申請を行う際の「A.記載事項③」及び「B.添付する図面及び書類④」の例を図 6.3.2-2 に示す。

図 6.3.2-1 の土地は、物質 a による汚染状態が自然に由来する土地（表 6.3.2-1 の「１」に分類される土地）と物質 b による汚染状態が水面埋立て土砂に由来する土地（表 6.3.2-1 の「２」に分類される土地)から成り、そこに事業活動で物質 c を使用する事業所が立地しているとする。また、物質 a 及び物質 b については土壌溶出量基準不適合及び土壌含有量基準適合、物質 c については規則第３条第２項第３号の規定により試料採取等の対象としなかったものとする。

図 6.3.2-2 の平面図は、図 6.3.2-1 の土地を表 6.3.2-1 の土地の区分に基づきエリア分けしたものであり、上記の「B.添付する図面及び書類④」の図面に相当する。また、図 6.3.2-2 の表は、各エリアの土地の区分及び汚染状態とそれに応じた施行方法を示しており、上記の「A.記載事項③」に相当するものである。エリア A は、汚染状態が自然に由来する土地、かつ物質 c による人為等由来の汚染のおそれが少ない土地であり、物質 a により汚染された状態である。施行方法は、表 6.3.2-1 に基づき、一般管理区域の方法が適用される。同様にエリア B、エリア C、エリア D に対しては、それぞれ自然由来特例区域、埋立地管理区域、埋立地特例区域の施行方法が適用される。

施行管理方針の確認申請を行う土地の汚染状態
（汚染状態（物質a）が自然由来の土地と汚染状態（物質b）が水面埋立て土砂由来の土地から成る土地の全域に、事業活動で物質cを使用する事業所が立地）



凡例

：施行管理方針の確認申請を行う土地（物質cを使用する事業所）

：人為等由来の汚染（物質c）のおそれが比較的多い土地（臨海部特例区域に指定不可）

：人為等由来の汚染（物質c）のおそれが少ない土地

：人為等由来の汚染（物質c）のおそれがない土地

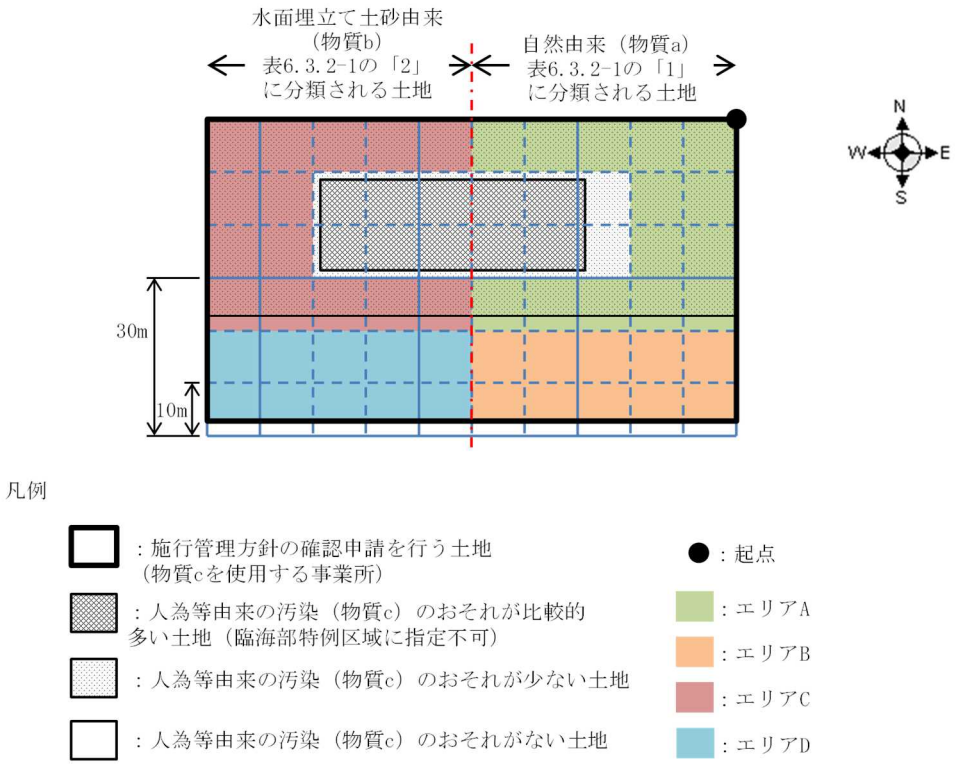
各物質による汚染状態は下記のとおりとする。

自然由来の物質aによる汚染状態は、物質aの土壌溶出量基準不適合及び土壌含有量基準適合である。

埋立由来の物質bによる汚染状態は、物質bの土壌溶出量基準不適合及び土壌含有量基準適合である。

図 6.3.2-1　施行管理方針の確認申請を行う土地の汚染状態

施行管理方針の確認申請を行う土地（物質cを使用する事業所）をエリア分けした図



各エリアの土地の区分及び汚染状態とそれに応じた施行方法

エリア名	土地の区分	汚染状態＊1	区域の種類 及び 施行方法
エリア A	自然由来（表 6.3.2-1 の「1」）かつ 人為等由来の汚染のおそれが少ない土地	物質 a：状態 p	一般管理区域
エリア B	自然由来（表 6.3.2-1 の「1」）かつ 人為等由来の汚染のおそれがない土地	物質 a：状態 p	自然由来特例区域
エリア C	水面埋立て土砂由来（表 6.3.2-1 の「2」） かつ 人為等由来の汚染のおそれが少ない土地	物質 b：状態 p	埋立地管理区域
エリア D	水面埋立て土砂由来（表 6.3.2-1 の「2」） かつ 人為等由来の汚染のおそれがない土地	物質 b：状態 p	埋立地特例区域

＊1
状態 p：土壌溶出量基準不適合及び土壌含有量基準適合

図 6.3.2-2　施行管理方針の確認申請を行う土地の各エリアの土地の区分及び汚染状態とそれに応じた施行方法の記載例

(2) 土地の形質の変更の管理に関する方針の基準

管理方針に係る基準は、土地の形質の変更に係る事項を記録し、その記録を土地の所有者等が５年間保存することが定められていることとした。土地の形質の変更に係る事項（規則第 49 条の３第２項第１号）を表 6.3.2-2 に示す。

表 6.3.2-2　土地の形質の変更に係る事項

土地の形質の変更に係る事項（規則第 49 条の３第２項第１号）
①土地の形質の変更の種類 ②土地の形質の変更の場所 ③土地の形質の変更の施行方法 ④土地の形質の変更の着手日及び完了日（土地の形質の変更を施行中である場合にあっては完了予定日） ⑤土地の形質の変更の範囲及び深さ ⑥土地の形質の変更の施行中の基準不適合土壌、特定有害物質若しくは特定有害物質を含む液体の飛散等、地下への浸透又は地下水汚染の拡大の有無及び飛散等、地下への浸透又は地下水汚染の拡大を確認した場合にあっては、当該飛散等、地下への浸透又は地下水汚染の拡大を防止するために実施した措置 ⑦施行管理方針の確認に係る土地の土壌の特定有害物質による汚染状態

なお、当該事項のほかに、地下水モニタリングの実施等、都道府県知事との協議により必要とされた事項がある場合には、都道府県知事は土地の所有者等に当該事項を記載するよう指導されたい（通知の記の第４の２(3)③ア(ハ)）。

記録の対象となる行為は、全ての土地の形質の変更（土壌の区域内における移動、区域外からの搬入及び区域外への搬出を含む。）とするが、事後届出の対象外となる通常の管理行為、軽易な行為については記録の対象としないことは可能である。ただし、これらの行為を記録の対象としなかった場合は、臨海部特例区域の適用をやめる際の汚染の状況の確認に活用できなくなることに留意されたい。また、土地の所有者等と土地の形質の変更を行う者が異なる場合は、土地の形質の変更を行う者に記録させることが定められている必要があり、記録は土地の所有者等が保存する必要がある（通知の記の第４の２(3)③ア(ハ)）。

表 6.3.2-3 の事項のうち、下欄⑤以外は、6.4.1 に後述する１年ごとの事後届出（様式 17）の記載事項と同じである。事後届出の記載例は、図 6.4.1-1 に示すとおりであるが、これに下欄⑤の情報を追加すれば、表 6.3.2-3 の全ての事項を網羅した記録形式となる。

表 6.3.1-1 の施行管理方針に係る確認申請書の「A.　記載事項④」の「土地の形質の変更の施行及び管理に係る記録及びその保存の方法」としては、上記の記録形式や記録及び保存を行う者の氏名又は名称等を記載する。

6.4　土地の形質の変更に関する事項の事後届出

臨海部特例区域において土地の形質の変更を行った者は、１年ごとに、その期間中に行った土地の形質の変更の種類、場所、その他規則第 52 条の４に定める事項を都道府県知事に届け出なければ

ならないこととした（法第 12 条第４項、規則第 52 条の２、第 52 条の３及び第 52 条の４）。なお、通常の管理行為、軽易な行為等は、従前より事前の届出を要さないものであることから、必ずしも当該１年ごとの事後届出に含める必要はない。ただし、規則第 52 条の２第３項及び第 52 条の４第２項において、通常の管理行為、軽易な行為等を含めた土壌の移動等を踏まえた汚染状態を明らかにした図面を添付することができるとしており、これにより、臨海部特例区域の適用をやめる際の汚染の状況の確認に活用することができることとなる（規則第 52 条の２第３項、第 52 条の４第２項）（通知の記の第４の２(3)③ア(ニ)）。

確認を受けた土地において人為等に由来する汚染が確認された場合又は土地の形質の変更の施行中に汚染の拡散が確認された場合には、土地の所有者等はその詳細について都道府県知事に届け出なければならないこととした（規則第 52 条の５）。この届出は、汚染の拡散が確認された後、速やかに行う必要がある。なお、これらの汚染が確認された範囲については臨海部特例区域の要件を満たさなくなることから、都道府県知事においては、規則第 52 条の６に基づき当該範囲を施行管理方針の対象から削除する申請を行うよう指導するか、当該範囲が施行管理方針に係る土地の全部を含む場合にあっては、規則第 52 条の８に基づき施行管理方針の確認を取り消すこととされたい（通知の記の第４の２(3)③ア(ホ)）。

図 6.4-1 に土地の形質の変更に関する届出の流れを示す。臨海部特例区域においては、土地の形質の変更の届出（規則様式第 17）は 1 年ごとに行うが、人為等に由来する汚染が確認された場合又は土地の形質の変更の施行中に汚染の拡散が確認された場合は、その場所、特定有害物質の種類、年月日、汚染拡大防止措置について記載した届出書（規則様式第 18、規則第 52 条の５）を速やかに都道府県知事に提出する必要がある。

なお、汚染土壌を区域外へ搬出する場合の届出（法第 16 条第 1 項）は事後届出ではなく、汚染土壌の搬出に着手する 14 日前までに都道府県知事に提出する必要があることに注意されたい。

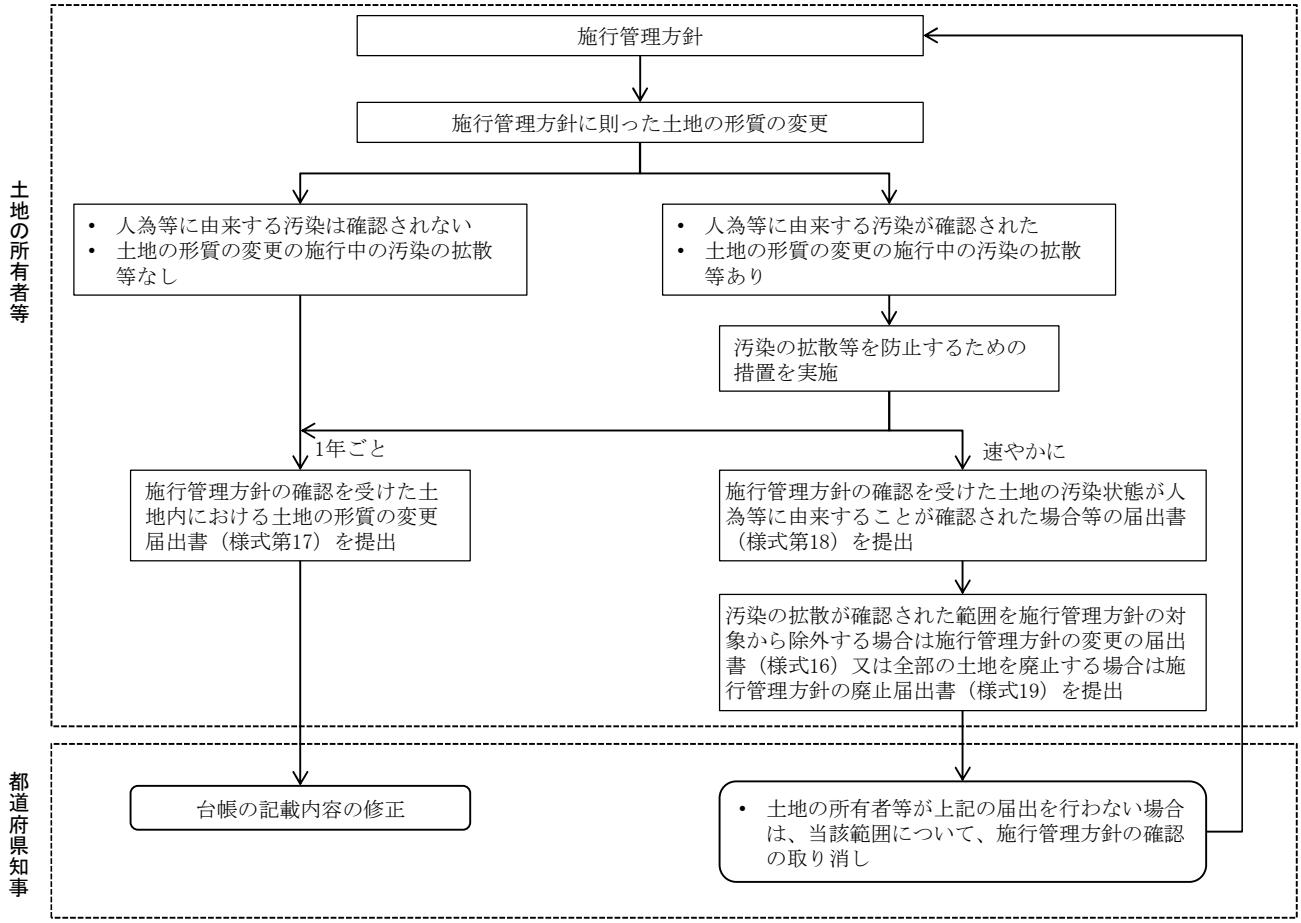


図 6.4-1　土地の形質の変更に関する届出の流れ

6.4.1　施行管理方針の確認を受けた土地内における土地の形質の変更届出書

土地の形質の変更の事後届出（第 12 条第４項の届出）は、規則様式第 17 による届出書を提出して行うものとする（規則第 52 条の２第１項）。届出書の記載事項及び添付書類は表 6.4.1-1 に示すとおりである。

規則様式第 17 に沿った届出書の記載例を図 6.4.1-1 に示す。複数回の土地の形質の変更の内容について届出することになるため、記載事項は表形式に整理した。

同図中の工事①は、基礎構造物構築のための掘削である。工事①の範囲は自然由来特例区域のため、施行方法はそれに応じた方法である。施行中の特定有害物質等の飛散、区域指定時に行った土壌汚染状況調査における最大形質変更深さより１ｍを超える深さの形質の変更、自然由来等形質変更時要届出区域から搬出された自然由来等土壌の使用はなかったことから、これら全ては「無」としている。掘削に伴い発生した土壌は、区域外へ搬出したことから、搬出の開始 14 日前までに届出を提出した旨を欄外に記載した。

同図中の工事②は、液状化対策のための地盤改良である。工事②の範囲は、公有水面埋立地であるが、人為等由来の汚染のおそれの少ない土地であるため、埋立地管理区域の施行方法を採用している。区域指定時に行った土壌汚染状況調査における最大形質変更深さより１ｍを超える深さの土地の形質の変更は「有」としている。埋立地特例区域の指定を受けた時の土壌汚染状況調査において深さの限定をしている場合であって、地盤改良の深さが調査の深さを超える場合が該当する。この場合、土地の形質の変更前にその深度範囲についての土壌汚染状況調査に準ずる調査が必要であり、調査結果により施行管理方針の変更がないことを証するためにも調査結果（汚染状態を明らかにした図面）の添付が必要である。

届出書には、通常の管理行為、軽易な行為等を含めた土壌の移動等を踏まえた汚染状態を明らかにした図面を添付することができるとしている（表 6.4.1-1 最下欄の規則第 52 条の２第３項、第 52 条の４第２項）（通知の記の第４の２(3)③ア(ニ)）。通常の管理行為、軽易な行為等については、従前より事前の届出を要さないものであることから、必ずしも当該１年ごとの事後届出に含める必要のない行為である。また、土壌の移動（区域内の土壌の移動又は区域外からの土壌の搬入若しくは区域外への土壌の搬出）を行った場合の、当該土壌の量、当該土壌の移動又は土壌の搬入若しくは土壌の搬出を行った場所等についても、必ずしも事後届出に含めるべき情報ではないが、届出書にこれらの情報を記載すれば台帳に記録が残る（規則第 58 条第７項第５号ニ）。この記録があれば、当該地の汚染状態が把握できているため、臨海部特例区域の適用をやめる際に、土地の所有者等が規則第 52 条の７第３項の規定に基づき規則第３条から第 15 条までに定める方法（土壌汚染状況調査の方法）に準じた方法により調査する場合は、その汚染状態に応じた調査を行うことができる。一方、記録を残さない場合であって臨海部特例区域の適用をやめる際に、土地の所有者等が土壌汚染状況調査の方法に準じた方法により調査する場合は、汚染状態が不明の条件で調査を実施することになるため、調査対象とする特定有害物質の種類が増加するなどのデメリットが生じる。

ただし、通常の管理行為、軽易な行為等を含めた土壌の移動等について届出を行わない場合でも、表 6.3.2-1 の土地の区分が変更になる行為を行う場合は、土地の所有者等は事前に施行管理方針の変更届出書を提出する必要があることに留意されたい。表 6.3.2-1 の土地の区分に応じて、施行方法の基準も変更されることとなる。（6.5.1 を参照）

表 6.4.1-1　施行管理方針の確認を受けた土地内における土地の形質の変更届出書（規則様式第 17）の記載事項及び添付書類

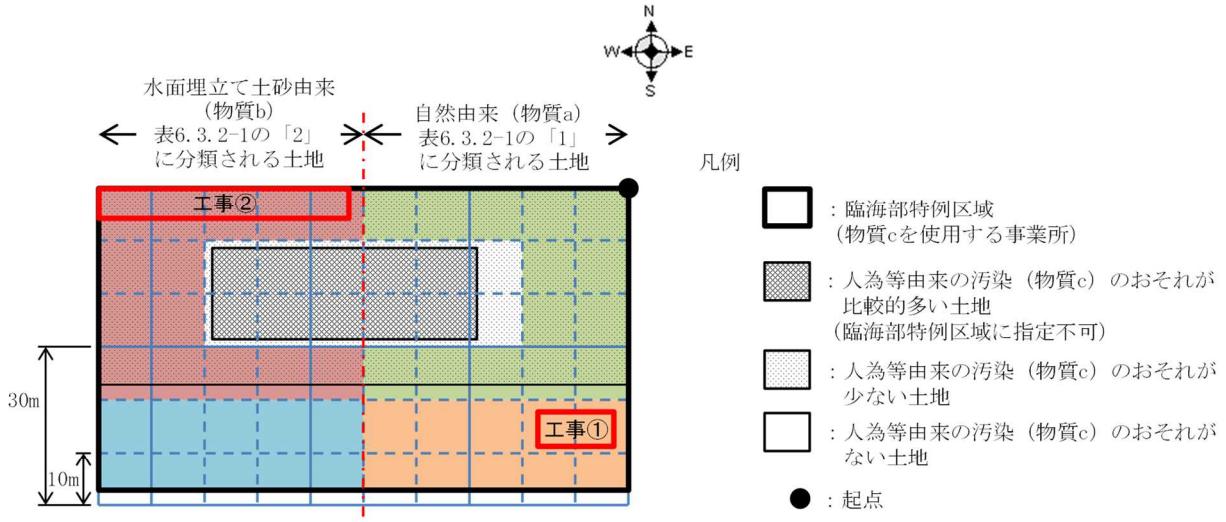
記載事項	添付する図面及び書類
（規則第 52 条の４第１項） ①氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 ②土地の形質の変更を行った形質変更時要届出区域の所在地 ③土地の形質の変更の施行方法 ④土地の形質の変更の着手日 ⑤土地の形質の変更の完了日 ⑥土地の形質の変更の施行中に基準不適合土壌、特定有害物質若しくは特定有害物質を含む液体の飛散等、地下への浸透又は地下水汚染の拡大の有無及び当該飛散等、地下への浸透又は地下水汚染の拡大を確認した場合にあっては、次条の届出の日及び当該飛散等、地下への浸透又は地下水汚染の拡大を防止するために実施した措置 ⑦土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合であって、当該深さの位置の土壌について土地の形質の変更をしたときにあっては、第３条から第 15 条までに定める方法に準じた方法により、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査に係る土壌その他の試料の採取を行った地点及び日時、当該試料の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項 ⑧自然由来等形質変更時要届出区域から搬出された自然由来等土壌を使用した場合にあっては、当該自然由来等形質変更時要届出区域の所在地	（規則第 52 条の２第２項） ①法第 12 条第４項の期間の開始の日から当該期間の終了の日までの間に行った土地の形質の変更ごとに施行管理方針の確認に係る土地の土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面 ②土地の形質の変更の施行方法を明らかにした平面図、立面図及び断面図 ③土壌汚染状況調査において最大形質変更深さより１ｍを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合であって、当該深さの位置の土壌について土地の形質の変更をしたときにあっては、第３条から第 15 条までに定める方法に準じた方法により、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面 ④自然由来等形質変更時要届出区域から搬出された自然由来等土壌を使用した場合にあっては、次に掲げる書類及び図面 i） 当該自然由来等形質変更時要届出区域が形質変更時要届出区域であって、当該土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が専ら自然又は専ら当該土地の造成に係る水面埋立てに用いられた土砂に由来するものであることを明らかにした書類 ii） 当該自然由来等形質変更時要届出区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面 iii） 土地の形質の変更をした者が当該土地の所有者等でない場合にあっては、自然由来等形質変更時要届出区域から搬出された自然由来等土壌を使用したことについての当該土地の所有者等の同意書
（規則第 52 条の４第２項） 施行管理方針の確認を受けた土地の区域内の土壌の移動又は区域外からの土壌の搬入若しくは区域外への土壌の搬出を行った場合にあっては、その旨、当該土壌の量、当該土壌の移動又は土壌の搬入若しくは土壌の搬出を行った場所並びに第 40 条第２項第３号に定める方法により、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査に係る土壌その他の試料の採取を行った地点及び日時、当該試料の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項を記載することができる	（規則第 52 条の２第３項） 施行管理方針の確認を受けた土地の区域内の土壌の移動又は区域外からの土壌の搬入若しくは区域外への土壌の搬出を行った場合にあっては、当該区域の土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面を添付することができる

土地の形質の変更					区域指定時の土壌汚染状況調査における最大形質変更深さより１ｍを超える深さの形質の変更の有無	自然由来等形質変更時要届出区域から搬出された自然由来等土壌の使用の有無
種類	場所	施行方法	着手日 完了日	施行中の特定有害物質等の飛散等の有無		
施設増設に伴う基礎構造物構築のための掘削＊１	工事①	自然由来特例区域の施行方法	2019/7/1 2019/8/31	無	無	無
護岸近傍地盤の液状化対策のための地盤改良＊２	工事②	埋立地管理区域 の施行方法	2019/10/1 2019/12/20	無	有 （調査結果は別紙参照）	無

＊１：掘削に伴い区域外への土壌の搬出を実施（2019 年 6 月 3 日に汚染土壌の区域外搬出届出書（法第 16 条第 1 項）を提出）

＊２：区域外への土壌の搬出はなし

臨海部特例区域（物質cを使用する事業所）の各エリアの汚染状態と施行方法



エリア名	汚染状態＊	区域の種類及び施行方法
エリアA	物質a：状態p	一般管理区域
エリアB	物質a：状態p	自然由来特例区域
エリアC	物質b：状態p	埋立地管理区域
エリアD	物質b：状態p	埋立地特例区域

＊　状態p：土壌溶出量基準不適合及び土壌含有量基準適合

図 6.4.1-1　土地の形質の変更の届出書の記載例

6.4.2　施行管理方針の確認を受けた土地の汚染状態が人為等に由来することが確認された場合等の届出書

土地の所有者等は、施行管理方針の確認を受けた土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が人為等に由来することが確認された場合又は土地の形質の変更の施行中に基準不適合土壌、特定有害物質若しくは特定有害物質を含む液体の飛散等、地下への浸透若しくは地下水汚染の拡大が確認された場合に、その詳細について都道府県知事に届け出なければならないことは前述したとおりである。届出書の記載事項及び添付する図面を表 6.4.2-1 に示す（規則第 52 条の５）。

表 6.4.2-1　施行管理方針の確認を受けた土地の汚染状態が人為等に由来することが確認された場合等の届出書（規則様式第 18）の記載事項及び添付図面

記載事項	添付する図面
（規則第 52 条の５第１項） ①氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 ②施行管理方針の確認を受けた土地の形質変更時要届出区域の所在地 ③人為等に由来することが確認された土地の場所又は飛散等、地下への浸透若しくは地下水汚染の拡大が確認された土地の場所 ④人為等に由来することが確認された土地の土壌の特定有害物質の種類又は飛散等、地下への浸透若しくは地下水汚染の拡大が確認された特定有害物質の種類 ⑤人為等に由来することが確認された年月日又は飛散等、地下への浸透若しくは地下水汚染の拡大が確認された年月日 ⑥飛散等、地下への浸透又は地下水汚染の拡大が確認された場合にあっては、当該飛散等、地下への浸透又は地下水汚染の拡大を防止するために実施した措置	（規則第 52 条の５第２項） 土壌の特定有害物質による汚染状態が人為等に由来することが確認された場所又は基準不適合土壌、特定有害物質若しくは特定有害物質を含む液体の飛散等、地下への浸透又は地下水汚染の拡大が確認された場所を明らかにした図面を添付しなければならない

6.5　土地の形質の変更の施行管理方針の変更等

6.5.1　土地の形質の変更の施行管理方針の変更

土地の所有者等は、既に確認を受けた方針について、内容の変更（土地の範囲の変更、確認後に行われた土地の形質の変更等を踏まえた土地の汚染状態の変化を反映した施行方針の変更等）をしようとする場合は、あらかじめ都道府県知事に対して方針の変更内容を届け出て都道府県知事の確認を受ける必要がある。なお、土地の汚染状態の変化を反映した施行方針の変更をする場合にあっては、都道府県知事は当該確認に係る土地について汚染の状況を踏まえて、台帳の記載内容を修正することとなる。

また、土地の所有者等の変更等、土地の形質の変更に係る施行方法の変更を伴わない事項については、変更後に遅滞なく都道府県知事に届け出る必要がある（規則第 52 条の６）（通知の記の第４の２(3)③ア(ホ)）。

施行管理方針を変更する場合の手続の流れを図 6.5.1-1 に示す。あらかじめ届出が必要な事項は、施行管理方針の確認に係る形質変更時要届出区域の所在地（規則第 49 条の２第１項第２号）及び土地の区分並びに当該土地の区分に応じた施行管理方針の確認に係る土地の形質の変更の施行方法（規則第 49 条の２第１項第３号）である。

ここでの「土地の区分」とは、表 6.3.2-1 の左欄及び中欄により区分けされる６種類の土地の区分を指す。また、「土地の区分に応じた施行管理方針の確認に係る土地の形質の変更の施行方法」とは、６種類の土地の区分に対応する同表右欄に掲げる施行方法のことである。具体的には、図 6.3.2-2 に示す各エリアの「土地の区分」を当初の方針から変更する場合（例えば、図 6.3.2-3 や図 6.3.2-4 の状態への変更）は、あらかじめ届出が必要である。通常は、土地の所有者等が土壌の移動等の利便性を考慮してエリアの「土地の区分」を変更することが考えられるが、土地の利用方法の変化（例えば、特定有害物質使用施設の新設等による人為等由来の汚染のおそれの変化）によってもエリアの「土地の区分」の変更が必要となり、あらかじめ届出が必要となるため留意を要する。

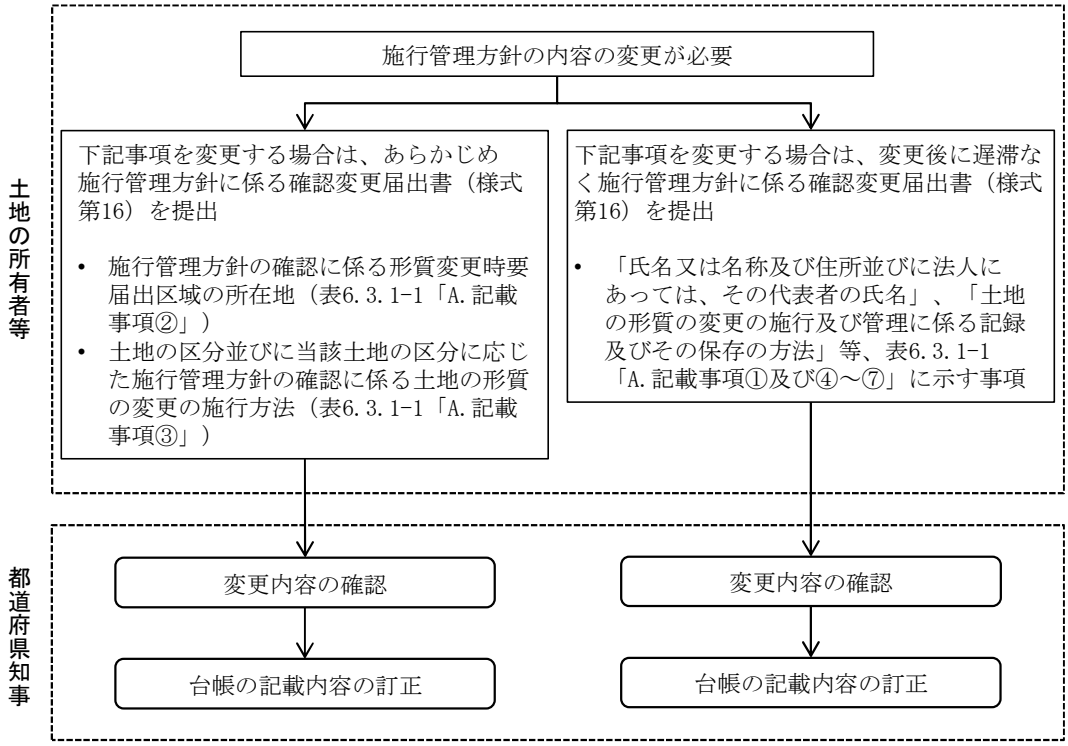


図 6.5.1-1　施行管理方針を変更する場合の手続の流れ

6.5.2　土地の形質の変更の施行管理方針の廃止

土地の所有者等が、臨海部特例区域の全部又は一部について、臨海部特例区域以外の形質変更時要届出区域への変更を希望する場合は、都道府県知事に対して方針の廃止の届出を行う必要がある。その場合、臨海部特例区域の適用をやめる土地における施行及び管理の実績（土地の形質の変更の記録、土壌の移動の記録）を提出する必要がある。都道府県知事は、臨海部特例区域の適用をやめる土地について、それらの提出書類により確認できた汚染の状況に応じて、台帳の記載内容を自然由来特例区域、埋立地特例区域、埋立地管理区域又は一般管理区域に修正することとなる（規則第 52 条の７）（通知の記の第４の２(3)③ア(ホ)）（図 6.5.2-1 参照）。

施行管理方針を廃止の届出書（様式第 19）の記載事項及び添付する図面を表 6.5.2-1 に示す。

表 6.5.2-1　施行管理方針の廃止届出書（様式第 19）の記載事項及び添付図面

記載事項	添付する図面
（規則第 52 条の 7 第 1 項） ①氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 ②施行管理方針の確認を受けた土地の形質変更時要届出区域の所在地 ③施行管理方針を廃止する場所 ④施行管理方針の確認を受けた年月日 ⑤施行管理方針の廃止予定年月日 ⑥施行管理方針を廃止する理由 ⑦施行管理方針の廃止に係る土地の土壌の特定有害物質による汚染状態 ⑧施行管理方針の廃止に係る土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が人為等に由来する汚染のおそれがある場合にあっては、当該特定有害物質の種類	（規則第 52 条の 7 第 2 項） 法第 12 条第 4 項の期間の開始の日から廃止の日までの間に行った土地の形質の変更ごとに施行管理方針の確認に係る土地の土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面を添付しなければならない

土地の所有者等からの廃止届出書の提出を受け、都道府県知事はその土地が臨海部特例区域でなくなったことが分かるよう台帳の記載内容の訂正を行う。また、区域の種類（自然由来特例区域、埋立地特例区域、埋立地管理区域又は一般管理区域）については、基本は廃止前の区域の種類を引き継ぐことになるが、施行管理方針の廃止に合わせて、土地の所有者等が規則第 52 条の 7 第 3 項の規定に基づき規則第 3 条から第 15 条までに定める方法（土壌汚染状況調査の方法）に準じた方法により調査した場合は、都道府県知事は調査により判明した汚染状態に基づき台帳の記載内容の訂正を行うことになる。

6.5.3　土地の形質の変更の施行管理方針の確認の取消し

都道府県知事は、確認を受けた方針に反する行為が行われ、かつ、形質の変更の事前届出が行われていないと認めるとき、又は確認の前提となる要件（法第 12　条第 1 項第 1 号イ及びロ）を欠くに至ったときは、当該確認を取り消すことができることとした。この場合においても都道府県知事は当該確認に係る土地について汚染の状況を把握し、台帳の記載内容を修正することとなる（規則第 52 条の 8）（通知の記の第 4 の 2 (3)③ア(ホ)）（図 6.5.3-1 参照）。

また、「6.4」に示したとおり、確認を受けた土地において人為等に由来する汚染が確認された場合又は土地の形質の変更の施行中に汚染の拡散が確認された場合においては、都道府県知事は土地の所有者等からの届出（規則第 52 条の 5）を受け、当該範囲を施行管理方針の対象から削除する申請を行うよう指導するか、当該範囲が施行管理方針に係る土地の全部を含む場合にあっては、規則第 52 条の 8 に基づき施行管理方針の確認を取り消すこととなる（通知の記の第 4 の 2 (3)③ア(ホ)）（図 6.5.3-1 参照）。

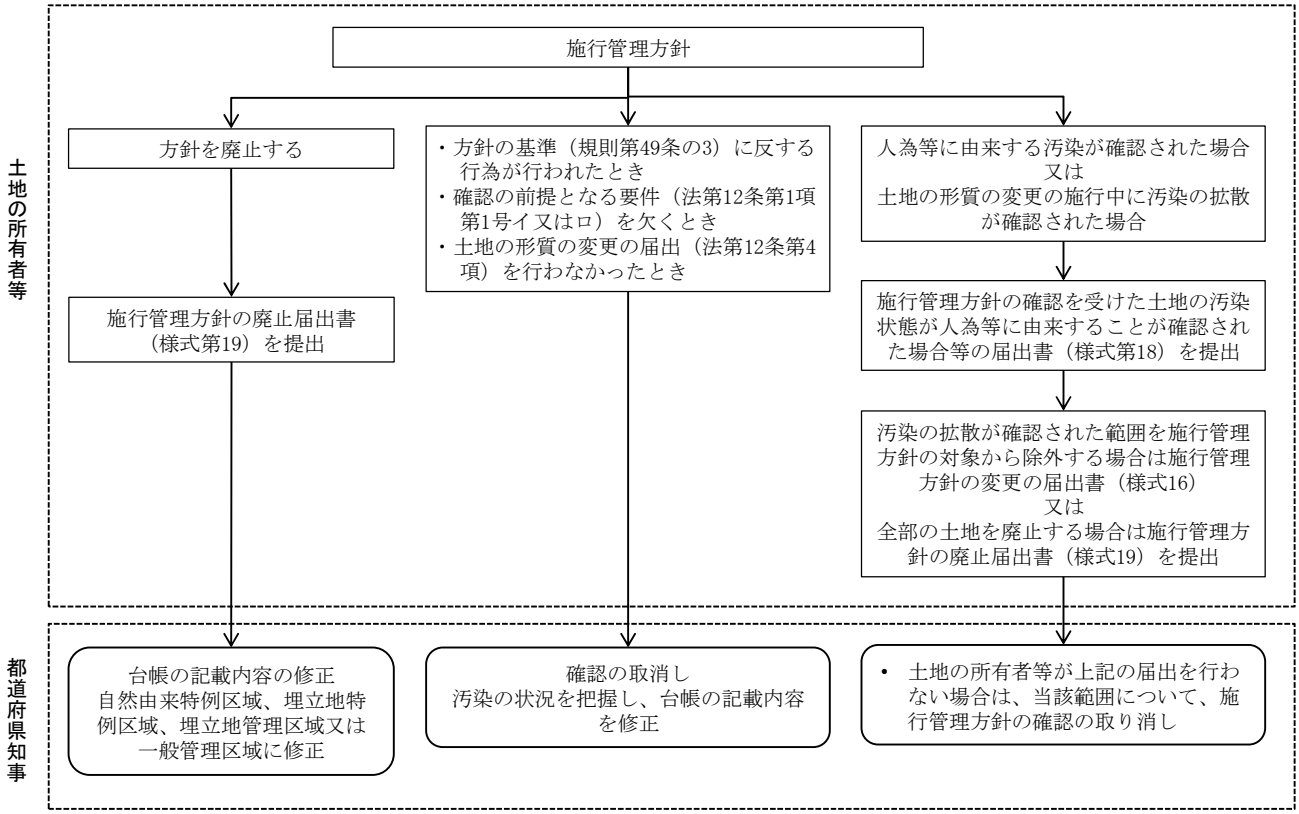


図 6.5.3-1　土地の形質の変更の施行管理方針の廃止等に関わる手続の流れ

6.6 台帳記載事項

臨海部特例区域に係る台帳記載事項については、現行の記載事項及び添付書類に加えて、臨海部特例区域である旨を帳簿に記載するとともに、臨海部特例区域の範囲を明らかにした図面等を添付することとした（規則第 58 条第５項第 13 号、第７項第５号）（通知の記の第４の２(3)③ア(ﾍ)）。

具体的には、次に掲げる図面及び書類である（規則第 58 条第７項第５号）。

①施行管理方針の確認に係る土地の場所を明らかにした図面

②施行管理方針の確認に係る土地を第 49 条の３第１項第２号の表の上欄及び中欄に掲げる土地に区分した図面

③施行管理方針の確認に係る土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が人為等に由来することが確認された場合又は土地の形質の変更の施行中に基準不適合土壌、特定有害物質若しくは特定有害物質を含む液体の飛散等、地下への浸透若しくは地下水汚染の拡大が確認された場合にあっては、土壌の特定有害物質による汚染状態が人為等に由来することが確認された場所又は飛散等、地下への浸透若しくは地下水汚染の拡大が確認された場所を明らかにした図面

④施行管理方針の確認を受けた土地の区域内の土壌の移動又は区域外からの土壌の搬入若しくは区域外への土壌の搬出を行った場合であり、第 52 条の２第３項の規定により図面を添付したときは、当該区域の土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面

土壌汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドライン（改訂第３版）索引

（１）共通・調査義務発生前後

	共通	調査義務発生前後	
		法第３条第１項ただし書	法第４条、第５条に係る事項
あ			
か	基準不適合土壌・・12 工場・事業場の敷地・・32 公有水面埋立地・・11	確認の申請・・24 確認後の手続・・28 確認の取消し・・29 確認の要件・・26 確認を受けた土地に係る土地の形質の変更・・29 軽易な行為その他の行為・・30	環境省令で定める基準（法第４条第３項調査命令）・・42 軽易な行為その他の行為（法第４条第１項）・・38
さ	敷地・・19 使用等・・17	小規模な工場・事業場・・27	自然由来の土壌汚染に係る法第４条第３項の命令要件・・46 措置が講じられている土地（法第５条第１項調査命令）・・53
た	第一種特定有害物質・・８ 第三種特定有害物質・・８ 第二種特定有害物質・・８ 第二溶出量基準・・13 地下水汚染・・52 地下水汚染が到達する可能性のある距離（到達距離）・・16 地下水汚染が到達すると考えられる距離の一般値・・16 地下水基準・・13 地下水の飲用利用等・・14 貯蔵等・・19 到達距離を計算するためのツール・・16 土壌含有量基準・・13 土壌溶出量基準・・13 土地の所有者等・・20 特定有害物質・・６ ～の分解経路・・９ 土地の形質の変更・・38	土地の所有者等の地位の継承・・28 土地の利用方法の変更の届出・・28 届出義務者（法第３条第７項）・・30 調査義務の一時的免除・・24 ～を受けようとする土地の範囲の明示の例・・26	調査の対象となる土地の基準（法第５条第１項調査命令）・・51 土地の形質の変更の届出（法第４条第１項）・・37 土地の形質の変更の届出に併せて行う土壌汚染状況調査の結果の提出（法第４条第２項）・・41 届出義務者（法第４条第１項）・・40 届出の対象となる土地の形質の変更（法第４条第１項）・・38 届出義務の履行期間（法第４条第１項）・・41
な			
は	不利益処分・・20, 31, 49, 54, 147 分解生成物・・35	法第３条第８項の命令・・31	法第４条第３項の調査の命令の対象となる土地・・42

	共通	調査義務発生前後	
		法第３条第１項ただし書	法第４条、第５条に係る事項
	法の対象外とされる岩盤・・６		
ま	埋設等・・19		
や	有害物質使用特定施設・・19		
ら			
わ			

（２）土壌汚染状況調査、要措置区域等の指定

	土壌汚染状況調査	要措置区域等の指定
あ	一部対象区画・・201 汚染のおそれの由来に応じた区分（地歴調査）・・36, 172 ―人為等に由来する汚染のおそれを判断する目安・・172 ―自然に由来する汚染のおそれを判断する目安・・173 ―水面埋立て土砂由来の汚染のおそれを判断する目安・・176 汚染のおそれの区分の分類・・177 ― 土壌汚染が存在するおそれが少ないと認められる土地・・178 ― 土壌汚染が存在するおそれがないと認められる土地・・179 ― 土壌汚染が存在するおそれが比較的多いと認められる土地・・179 ― 自然由来盛土等の要件に該当しない盛土等・・175, 181, 244	
か	聴取調査（地歴調査）・・166 起点・・192 900m格子・・288 現地調査（地歴調査）・・166 検出範囲・・221, 232	形質変更時要届出区域・・82 ～の指定・・84
さ	30m格子・・198 自然由来汚染調査・・37, 285 自然由来汚染盛土等・・10 周辺の土地（土壌汚染のおそれを推定するために有効な情報を把握する土地）・・34 使用等特定有害物質・・221 情報の入手・把握（地歴調査）・・152 ～の対象とする期間・・162	指定台帳・・104 ― 帳簿の記載事項・・105 ― 訂正・・107 ― 添付図面・・106 ― 添付書類・・107

	土壌汚染状況調査	要措置区域等の指定
	～の対象とする土地の場所・・153 試料採取等対象区画 ― 第一種特定有害物質・・202,208 ― 第二種、第三種特定有害物質・・205，208 試料採取等対象物質の種類の選定・・168 ― 親物質・・170 ― 通知の申請・・170 ― 分解生成物・・169 試料採取等の対象としないことができる単位区画・・212 試料採取等を行う区画の選定 ― 自然由来汚染調査・・286 ― 人為等由来汚染調査・・192 ― 水面埋立て土砂由来汚染調査・・313 資料調査（地歴調査）・・164 人為等・・36 人為等由来汚染調査・・37 水面埋立て土砂由来汚染調査・・37, 全部対象区画・・201 測定対象とする土壌・・６	
た	対象外区画・・201 帯水層の底面・・242 単位区画・・192 ～の統合・・195 地下浸透防止措置・・185 調査実施者・・32 調査の過程の全部又は一部の省略・・32 ― 自然由来汚染調査・・310 ― 人為等由来汚染調査・・273 試料採取等を行う区画の選定等の省略・・219 試料採取等の省略・・274 ― 水面埋立て土砂由来汚染調査・・327 ― 調査対象地の土壌汚染のおそれの把握等の省略・・177 調査の義務が発生した日（法第３条第１項調査）・・21 調査報告期限 ― 法第３条第８項調査・・31 ― 法第４条第３項調査・・49 ― 法第５条第１項調査・・55 地歴調査・・150	

	土壌汚染状況調査	要措置区域等の指定
	通知の申請・・170 土壌汚染状況調査の対象地・・19 ～の対象地が複数ある場合の区画の特例・・198 土壌汚染状況調査の対象地の範囲 ― 法第３条第１項本文調査・・32,149 ― 法第３条第８項調査・・33,149 ― 法第４条第３項調査・・33,150 ― 法第５条調査・・33,150 土壌汚染状況調査の報告・・333 ― 第３条第１項本文調査・・333 ― 第３条第８項調査・・334 ― 法第４条第３項調査・・336 ― 法第４条第２項の調査の提出・・335 ― 法第５条調査・・337 ― 汚染のおそれが生じた場所の深さに応じた調査対象の限定を行った場合の報告内容・・342 ― 自然由来特例区域に該当する旨の報告内容・・341 ― 埋立地特例区域に該当する旨の報告内容・・341 ― 埋立地管理区域に該当する旨の報告内容・・342 土壌ガス調査・・221 ― 試料採取地点・・222 ― 試料採取深さ・・228 土壌ガスが採取できない場合の調査・・231 土壌ガス調査により試料採取等対象物質が検出された場合の追加調査・・232 ― 試料の採取等の対象となる特定有害物質の種類・・235 ― 試料採取深さ・・238 ― 検出範囲・・232 ― 代表地点・・232 土壌含有量調査・・244 土壌の汚染状態の評価 ― 第一種特定有害物質（人為等由来調査）・・264 ― 第二種、第三種特定有害物質（人為等由来汚染調査）・・272 ― 自然由来汚染調査・・305 ― 水面埋立て土砂由来汚染調査・・326 土壌溶出量調査・・244	

	土壌汚染状況調査	要措置区域等の指定
な	入手・把握すべき情報の内容（地歴調査）・・155	
は	報告の期限（法第３条第１項調査）・・21	
ま		
や	有害物質使用特定施設の使用の廃止の時点・・19 有害物質使用特定施設を設置していた者による土壌汚染状況調査への協力・・21	要措置区域・・56 ～の指定・・57 ～の指定基準・・12 ― 汚染状態に関する基準・・13 ― 健康被害が生じるおそれに関する基準・・14

（３）－１　要措置区域等の指定後①

	要措置区域等の指定後①		
	要措置区域等に係る共通	汚染の除去等の措置	要措置区域等の解除
あ	一般管理区域・・82 埋立地管理区域・・84 埋立地特例区域・・84 汚染土壌・・９ ～の搬出・・110	汚染除去等計画・・396 ～の記載事項・・400,458 ～提出の命令・・402 ～の変更・・402	
か		基準不適合土壌（詳細調査） ・・425 原位置封じ込め ・・463,502,602,610 工事完了報告・・600,601	解除台帳・・104,387 ― 記載事項・・105 ― 添付図面・・106 ― 添付書類・・107 ― 訂正・・107 形質変更時要届出区域の指定の解除・・84,386
さ	自然由来等形質変更時要届出区域・・124 自然由来特例区域・・84 自然由来特例区域等・・82	指示措置・・396 実施措置・・396 ～の種類と実施措置完了報告の手続き・・600 ～の種類と地下水の水質の測定内容・・622 ～の種類と地下水の水質を確認する特定有害物質の種類 ・・623 ～の種類に対する詳細調査の必要性・・421 実施措置完了報告・・601,602 遮水工封じ込め ・・466,513,602,611 遮断工封じ込め ・・474,560,604,615 詳細調査・・416 ～に準じた調査・・418 措置完了条件計算ツール・・408 措置対象範囲・・416 ～の絞り込み・・446	指定台帳の訂正及び消除・・107
た	土壌汚染状況調査の追完・・345 ― 自然由来汚染調査・・357 ― 人為等由来汚染調査（第一種特定有害物質）・・349	立入禁止・・479,578,605,618 地下水汚染の拡大の防止 ― 透過性地下水浄化壁 ・・469,526,602	

	要措置区域等の指定後①		
	要措置区域等に係る共通	汚染の除去等の措置	要措置区域等の解除
	― 人為等由来汚染調査（第二種、第三種特定有害物質）・・354 ― 水面埋立て土砂由来汚染調査・・364	― 揚水施設・・468,519,602 地下水の水質の測定 ― 地下水汚染が生じていない土地 ・・461,488,602,608 ―地下水汚染が生じている土地・・462,496,602,609 地下水の摂取等によるリスクに対する汚染の除去等の措置・・411 直接摂取リスクによるリスクに対する汚染の除去等の措置・・415 土壌入替え ― 区域外土壌入換え ・・480,581,606,619 ― 区域内土壌入換え ・・480,583,606,620 土壌汚染の除去 ― 掘削除去 ・・470,533,587,603,612 ― 原位置浄化 ・・472,549,588,604,613,614	
は	搬出・・689	評価地点・・407 不溶化 ― 原位置不溶化 ・・476,564,604,616 ― 不溶化埋め戻し ・・477,568,605,617 舗装・・479,574,605,618	
ま		目標地下水濃度・・407 目標土壌溶出量・・407 盛土・・481,585,606,621	
や		要措置区域等間の汚染土壌の移動の可否・・455	要措置区域の指定の解除・・57,385
ら			
わ			

（３）－２　要措置区域等の指定後②

	要措置区域等の指定後②		
	土地の形質の変更	認定調査	臨海部特例区域
あ	汚染の拡散を引き起こさない方法で実施するボーリング・・644		汚染が専ら自然又は水面埋立てに用いられた土砂に由来するものの要件・・745
か	区域間移動・・661	掘削後調査・・723 ― 一部対象ロット・・724 ― 全部対象ロット・・724 ― 対象外ロット・・724 掘削前調査・・・706 ～一部対象区画・・707 ～全部対象区画・・707 ～調査対象外区画・707 結果の評価 ― 掘削後調査・・738 ― 掘削前調査・・734	管理方針・・759
さ	事後届出・・665	詳細調査結果の認定調査への活用・・741 試料採取地点の決め方（掘削前調査）・・710 試料採取等の対象とする特定有害物質の種類・・694 試料採取方法 ― 掘削後調査・・727 ― 掘削前調査・・711	施行管理方針・・743 ～に係る確認申請書・・758 ～の確認申請・・752 ～の取消・・772 ～廃止届出書・・772 ～の変更・・770 施行方針 ・・91, 94, 101, 383, 759, 761, 770
た	帯水層の深さに係る確認の申請・・650 土地の形質の変更の禁止の例外となる行為・・644 土地の形質の変更の届出・・654 土地の形質の変更の届出を要しない行為・・655 通常の管理行為、軽易な行為・・656 飛び地間移動・・125 ― 要措置区域・・646 ― 形質変更時要届出区域・・662	土壌の搬入記録及び搬入記録の届出における留意事項・・699	土地の形質の変更届出書・・768 土地の区分に応じた施行方法・・760

	要措置区域等の指定後②		
	土地の形質の変更	認定調査	臨海部特例区域
な		認定調査・・688 ～時地歴調査・・693 ～の流れ・・692 認定の申請・・738	
は			人の健康に係る被害が生ずるおそれがない土地であることの要件‥751
ま			
や		要措置区域等外への汚染土壌を移動する場合の関連する規制の関係・・690 要措置区域等の指定後に土壌が搬入された場合における手続等・・695	
ら			臨海部特例区域・・84 ～の土地の要件・・745
わ			

Appendix-1. 特定有害物質を含む地下水が到達し得る『一定の範囲』の考え方

1. 特定有害物質を含む地下水が到達し得る範囲の考え方の概要
2. 地下水汚染が到達し得る距離の一般値
   2.1 基本的な考え方
      (1) 「一定の範囲」の設定の考え方
         ① 人の健康の保護
         ② 健康被害のおそれの回避のために必要な限度
         ③ 地域の特性
      (2) 汚染の到達時間
      (3) 特定有害物質の種類による区分
   2.2 「一定の範囲」の一般値の設定
      2.2.1 第一種特定有害物質（揮発性有機化合物）
      2.2.2 重金属等
         (1) 物質の区分
         (2) 汚染の到達距離（重金属等）と地下水実流速の関係
         (3) 「一定の範囲」の一般値の設定
            ① 六価クロム
            ② 砒素・ほう素・ふっ素
            ③ 全シアン、鉛、総水銀
      2.2.3 その他の重金属等及び農薬の取扱い
3. 地下水汚染が到達し得る距離の算定手法
   3.1 基本的な考え方
   3.2 算定に必要なパラメータ
   3.3 入力に必要な情報
      3.3.1 土質情報
      3.3.2 動水勾配
      3.3.3 特定有害物質の種類
   3.4 パラメータデフォルト値の設定根拠
4. 汚染が到達する可能性が高い範囲を設定する際の留意事項
   (1) 地下水流動方向の設定
   (2) 汚染地下水が到達する可能性が高い範囲の平面的な拡がり
   (3) 河川・山地の考慮

地下水汚染が生じたとすれば規則第 30 条第１項各号に規定する地点が地下水汚染が拡大するおそれがある当該土地の周辺に該当することとなる場合の考え方（特定有害物質を含む地下水が到達し得る「一定の範囲」）について、その概要及び考え方の詳細を以下に示す。

1. 特定有害物質を含む地下水が到達し得る範囲の考え方の概要

「周辺で地下水の飲用利用等がある場合」とは、地下水の流動の状況等からみて、地下水汚染が生じているとすれば地下水汚染が拡大するおそれがあると認められる区域に、当該地下水が人の飲用利用に供されている等、規則第 30 条第１項各号に掲げる地点があることである（規則第 30 条第１項）。

ここで、「飲用利用」については、高濃度の地下水汚染が存在する可能性があり、飲用井戸等について、飲用頻度が低いことや何らかの浄化処理が行われていることをもって安全が担保されているとは言えないことから、浄水処理の有無や飲用頻度によらず、当該地下水が人の飲用利用に供されている場合は、ここでいう「飲用利用」に該当すると考えるべきである（通知の記の第３の３(2)①ア(ﾛ)）。

「地下水汚染が生じているとすれば地下水汚染が拡大するおそれがあると認められる区域」とは、特定有害物質を含む地下水が到達し得る範囲を指し、特定有害物質の種類により、また、その場所における地下水の流向・流速等に関する諸条件により大きく異なるものである。この地下水汚染が到達する具体的な距離については、地層等の条件により大きく異なるため個々の事例ごとに地下水の流向・流速等や地下水質の測定結果に基づき設定されることが望ましい。

そのため、環境省において、場所ごとの条件に応じて地下水汚染が到達する可能性のある距離（以下「到達距離」という。）を計算するためのツールを作成し、環境省ホームページに公開することとした。当該ツールは、特定有害物質の種類、土質、地形情報（動水勾配）の条件を入力することで到達距離を算出するものである。具体的な使用手順については、併せて環境省ホームページに公開するマニュアルのとおりであるが、条件の入力においては、土質が不明な場合は透水係数が最も大きい「礫」を選択するなど、過小に距離を算出することのないようにされたい。

なお、旧施行通知においては、一般的な地下水の実流速の下で地下水汚染が到達すると考えられる距離として、以下の表に示す一般値を示していたところである。ここで、当該ツールによって算出される到達距離が汚染が到達するおそれのある距離を示すものであるものの、一般値が地下水汚染の到達距離の実例をもとに設定されたものであることを踏まえれば、当該ツールにより算出される到達距離が一般値を超える場合には、一般値を参考にして判断することが適当と考えられる（通知の記の第３の３(2)①ア(ﾛ)）。

(1) 地下水汚染が到達し得る距離の一般値の設定経緯

地下水汚染が到達し得る距離の一般値は、過去の調査事例を参考に一般的な都市地域の砂層（地下水実流速 23 m/年[透水係数：3×10^{-5} m/秒、動水勾配：1/200、有効空隙率：0.2]）を想定して計算により設定されたものである。

表-1　地下水汚染が到達し得る距離の一般値

特定有害物質の種類	一般値（m）
第一種特定有害物質	概ね　1,000
六価クロム	概ね　500
砒素、ふっ素、ほう素	概ね　250
シアン、カドミウム、鉛、水銀及びセレン並びに第三種特定有害物質	概ね　80

一般値の設定方法の概要は、以下のようにまとめられる。

第一種特定有害物質については、地下水汚染の汚染源（推定）から基準適合しない井戸までの最長距離（全 119 件）について、その 80%が 650m以内であることから、この地下水汚染が発生してから概ね 30 年を経過したものと見なし、シミュレーションにより汚染が発生して 100 年後の汚染の到達距離を解析した結果を用いている。

第二種特定有害物質の内、地下水汚染の汚染源（推定）から基準適合しない井戸までの最長距離が判明した物質（全シアン 4 件、鉛 2 件、六価クロム 11 件、砒素 9 件、水銀 1 件、ふっ素 5 件、ほう素 1 件）については、汚染物質の移動性の観点から 3 つにグルーピングし、第一種特定有害物質の検討から得られた地下水実流速（23m/年）を用いてシミュレーションにより汚染が発生して 100 年後の汚染の到達距離を解析した結果を用いている。

第二種特定有害物質の内、地下水汚染の汚染源（推定）から基準適合しない井戸までの最長距離が判明しなかった（カドミウム、水銀［アルキル水銀］、セレン）及び第三種特定有害物質については、シアン等と同様とした。

(2)　地下水汚染が到達し得る距離の算定

地下水が到達し得る距離の計算手法は、Domenico(1987)による移流分散の式を参考に、帯水層の層厚を考慮しない平面二次元解析解を採用している。

$$c(x,0,100年)=\frac{c_0}{2}exp\left[\frac{x}{2\alpha_x}\left(1-\sqrt{1+4\lambda\alpha_x/v_x}\right)\right]erfc\left(\frac{x-100v_x/R_d\sqrt{1+4\lambda\alpha_x/v_x}}{20\sqrt{\alpha_x v_x/R_d}}\right)erf\left(\frac{Y}{4\sqrt{\alpha_y x}}\right)$$

c_0:汚染源濃度(mg/L)　　λ:一次分解速度定数　　R_d:遅延係数　　Y:汚染源幅(m)
v_x:x方向の実流速(m/年)　　α_x:縦分散長(m)　　α_y:横分散長(m)

計算に必要な土壌汚染状況調査地点の情報としては、基準不適合物質名、帯水層の地質（土質情報）、地下水の動水勾配（地形情報）の 3 点である。

(3) 地下水流動方向の判定

地下水の流動方向は、不圧地下水の動水勾配（地下水位面の最大傾斜）の方向が主流動方向となる。

なお、飲用井戸の有無を把握する必要がある汚染が到達する可能性が高い範囲は、原則として不圧地下水の主流動方向の左右それぞれ 90 度の全体で 180 度（当該地域が一定の勾配を持つこと等から地下水の主流動方向が大きく変化することがないと認められる場合には、左右それぞれ 60 度の全体で 120 度）の範囲とする。

2. 地下水汚染が到達し得る距離の一般値

2.1 基本的な考え方

汚染土壌から特定有害物質が地下水に溶出した場合に、当該特定有害物質を含む地下水が到達し得る範囲（以下「一定の範囲」という。）は、同一の特定有害物質であっても、それぞれの場所における地下水の流向・流速等に関する諸条件により大きく異なる。

したがって、個々の事例ごとに地下水の流向・流速等や地下水の水質の測定結果に基づき、「一定の範囲」を設定することが望ましいとされているが、これが困難である場合には、一般値を参考にすることになる。この一般値を定めるに当たっての「一定の範囲」の考え方は、以下のとおりである。

(1) 「一定の範囲」の設定の考え方

「一定の範囲」については、以下に示す三つの観点から「汚染地下水が到達する可能性が高い範囲」としてその一般値を設定するとともに、当該一般値の設定条件（透水係数、動水勾配等）に適合しないことが明らかな地域においては、都道府県において透水係数、動水勾配等を考慮し、別途設定することが適当である。

① 人の健康の保護

汚染土壌から溶出した特定有害物質が地下水中に浸入すると、当該特定有害物質は地下水の流れとともに周辺の土地へと移動する。地下水中の汚染物質の濃度は移動距離や時間とともに減少することは実際のサイトにおいてよく見られることである。これは「Natural Attenuation（自然減衰)」と呼ばれるが、自然減衰には、①土壌粒子への吸着、②気相への揮発、③希釈・分散、④化学分解、⑤微生物分解等、帯水層での様々な現象が関与する。このような自然減衰が期待されるものの、汚染された土地の地下水流動下流側の一定範囲内では、地下水中の汚染物質の濃度が地下水基準に適合しない。地下水基準に適合しない地下水（汚染地下水）を飲用したとしても、ただちに人の健康に影響が出るとは限らないが、この一定の範囲内において常態として地下水の飲用利用が行われていれば、地下水を飲用利用することによる人の健康への影響が生じるおそれがある。したがって、法の目的である「有害物質からの人の健康の保護」の観点からは、土壌汚染が原因となった汚染地下水が到達し得る一般的な範囲が「一定の範囲」

の最大の場合と考えられる。

② 健康被害のおそれの回避のために必要な限度

地下水の摂取等によるリスクの観点からは、原則として原位置封じ込め又は遮水工封じ込めが命じられることとなる。原位置封じ込め又は遮水工封じ込めあるいは土壌汚染の除去措置の如何を問わず、地下水の摂取等によるリスクを対象とした措置の費用は直接摂取のそれよりもかなり高額であり、要措置区域における措置は、健康被害を生じ、又は生じさせるおそれのある状態を回避するのに必要な限度で求められるものであるので、「一定の範囲」とは、「汚染地下水が到達する可能性が高い範囲」とすることが適当と考えられる。

③ 地域の特性

地下水の摂取等によるリスクに係る措置を発動する主要素である「一定の範囲」は、都道府県が、地理的、地質的な状況や地域の特性を勘案して、事例ごとに柔軟に対応できることが必要であり、都道府県において透水係数、動水勾配等を考慮し、別途設定することが適当と考えられる。

このように、「一定の範囲」については、①法の目的である人の健康の保護、②健康被害のおそれを回避するために必要な限度の二つの観点を考慮することとし、その一般値を設定するに当たっては、汚染の事例のうち 70～80%程度の事例がこの範囲内にある距離とすることが考えられる。

さらに、③地域の特性の観点から、必要に応じ都道府県が別途設定することが適当である。

なお、「一定の範囲」の一般値は 2.1 に示すとおり、地下水の実流速が 23 m／年程度の状態（帯水層の透水係数は３×10^{-5} m／秒程度）を想定したものである。これは、一般的な帯水層の条件としては適当であるが、旧河道や扇状地等のように、透水係数がこれよりも数オーダー大きな条件には適用できない。これらの帯水層条件が想定される場合には、他の地区の事例等を参考に、個別に「一定の範囲」を適切に設定することが必要である。

(2) 汚染の到達時間

汚染が到達し得る一定の範囲とは、「合理的な時間内」において汚染が到達し得る一定の範囲と考えられる。合理的な時間とは、人の健康の保護を前提とした場合には、例えば人の一生の期間を考慮して、汚染物質が帯水層中に浸透し、地下水汚染を引き起こしてから 100 年程度を目安とすることが適当であろう。

(3) 特定有害物質の種類による区分

環境省の地下水汚染実態調査によると、地下水浄化基準（水質汚濁防止法施行規則第９条の３）に適合しない項目は、法に基づく特定有害物質に含まれない硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素を除けば、第一種特定有害物質（揮発性有機化合物）による事例が多い（図-1）。また、「土壌汚染対策法に係る技術的事項について」（平成 14 年９月 20 日中央環境審議会答申。以下「中環審答申」という。）に示されるように、汚染源（推定）から基準に適合しない井戸までの最長距離は、重金属等では 1,000m（六価クロムの事例）であるのに対し、第一種特定有害物質（揮発性有機化合物）では 10,700m（トリクロロエチレンの事例）と、その 10 倍程度である。したがって、「一定の範囲」の設定においては、当該特定有害物質が第一種特定有害物質（揮発性有機化合物）の場合と、その他の物質の場合とに分けることが適当である。

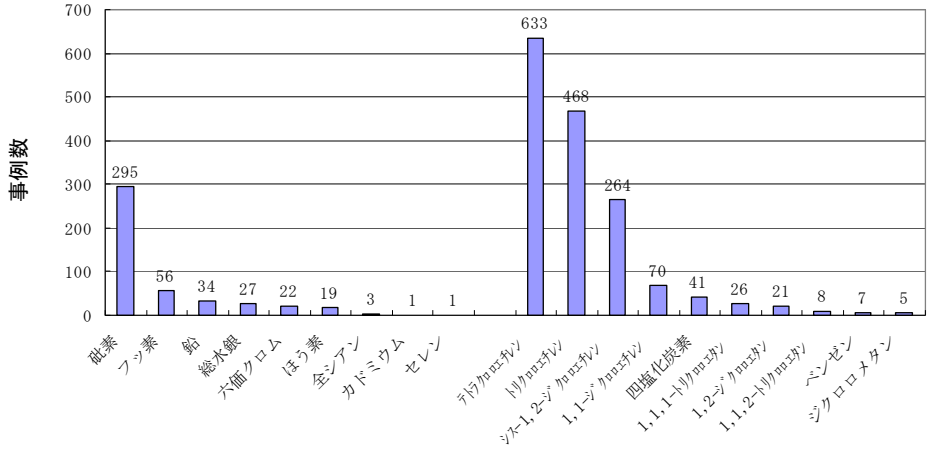


図-1　基準超過項目（地下水浄化基準）

平成 12 年度地下水質測定結果（環境省）より

2.2 「一定の範囲」の一般値の設定

ここでは、物質の種類ごとの一般値について、導出の考え方を紹介する。

2.2.1 第一種特定有害物質（揮発性有機化合物）

中環審答申に示された、第一種特定有害物質（揮発性有機化合物）による地下水汚染の汚染源（推定）から基準に適合しない井戸までの最長距離（以下「汚染の到達距離（VOCs)」という。）の119事例（図-2）によると、その80%が650m以内となる。

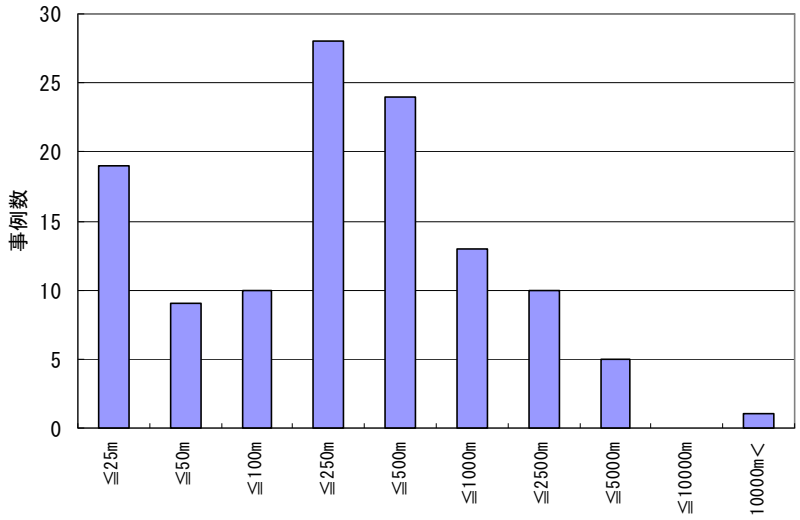


図-2　地下水汚染の到達距離（VOCs）の事例頻度
（現在：汚染発生30年後）

これら中環審答申に示された現在の状態は、特定有害物質による地下水汚染が発生してから概ね30年後の状態を示すものと推定されるが、現在から70年後、すなわち地下水汚染が発生してから概ね100年後には、「汚染の到達距離（VOCs)」は現在の1.6倍程度に拡大すると推定される。これは、第一種特定有害物質（揮発性有機化合物）による地下水汚染が、分散と吸着、分解による濃度減衰をともないながら拡大する状況を考慮したシミュレーション解析に基づくものである（図-3)。

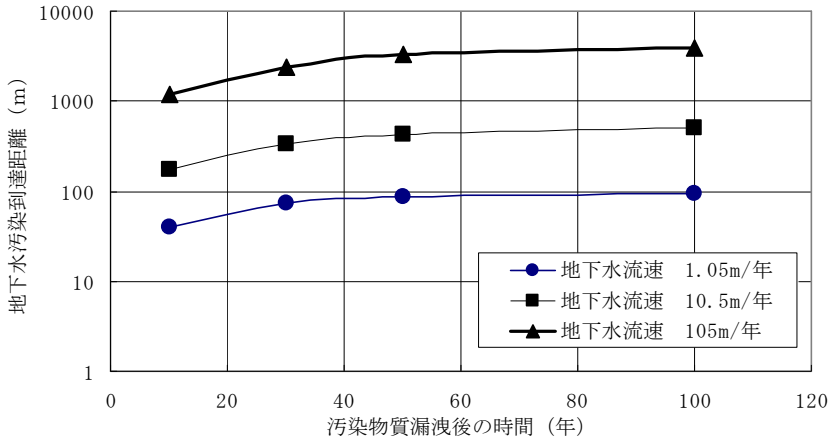


図-3　汚染地下水の到達距離（VOCs）の変化
汚染物質の半減期７年

中環審答申に示された現在の「汚染の到達距離（VOCs)」を一律に 1.6 倍することにより、地下水汚染が発生してから 100 年後（現在から 70 年後）の「汚染の到達距離（VOCs)」を求めた（図-4)。その結果、100 年後には、70～80％では 1,000m程度以内となる。言い換えれば、汚染が発生してから 100 年後においても、70～80％の事例では、「汚染の到達距離（VOCs)」が 1,000m程度を超えることはないであろうと考えられる。

したがって、特定有害物質が第一種特定有害物質（揮発性有機化合物）のときの「一定の範囲」の一般値は、概ね 1,000mとすることが適当である。

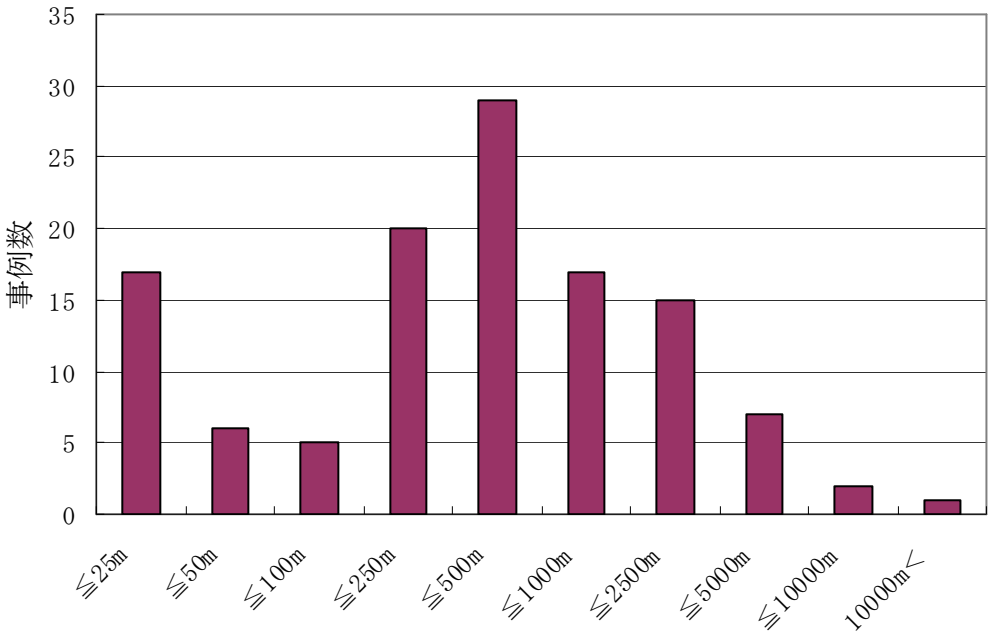


図-4　地下水汚染の到達距離（VOCs）の事例頻度予測
（地下水発生 100 年後）

―設定値の妥当性の検証―

この設定の妥当性を検証するため、汚染が発生してから 100 年後の「汚染の到達距離（VOCs)」が 1,000mのときに相当する地下水実流速をシミュレーション解析結果に基づき推定すると（図-5)、地下水実流速は 23m／年となる。

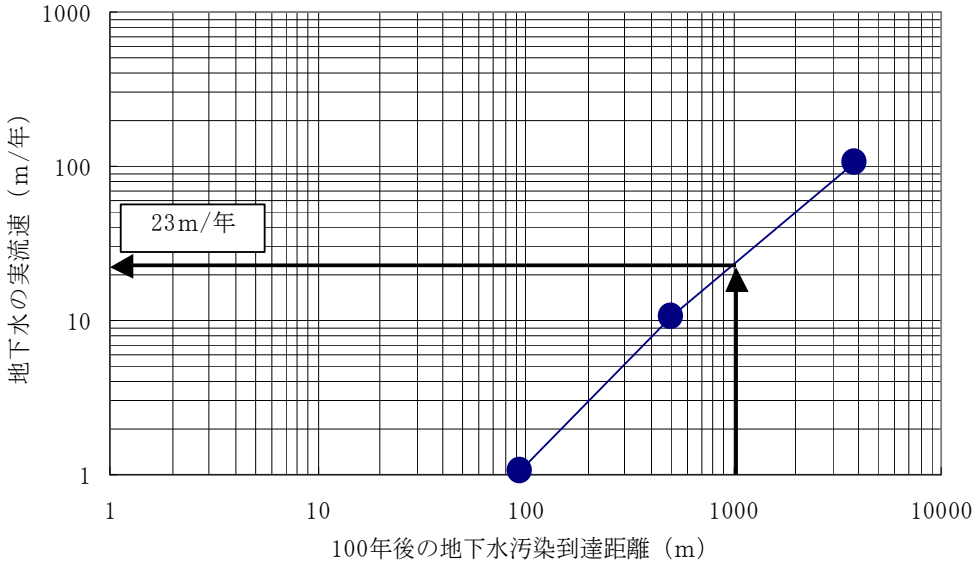


図-5　地下水汚染到達距離と地下水流速の関係

一般的な地下水の動水勾配（1/200）と有効間隙率（0.2）より、地下水実流速 23m/年に相当する透水係数を求めると（図-6)、３×10^{-5}m／秒となる。この透水係数はシルト質砂～きれいな砂の透水係数に相当するが、一般的な帯水層の透水係数としては妥当な値となる。したがって、「一定の範囲」の一般値を 1,000mとすることは、一般的な帯水層を流れる地下水の流速に基づくものであり、妥当な設定であると判断できる。

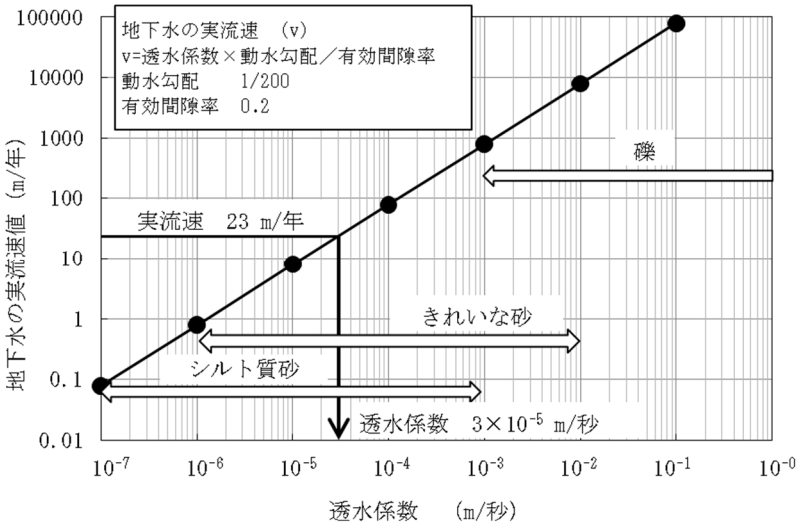


図-6　透水係数と地下水実流速の関係

2.2.2　重金属等

中環審答申に示された地下水汚染事例解析の対象となった６事例と、一般社団法人土壌環境センター（以下「土壌環境センター」という。）が収集した 29 事例をあわせた 35 事例を用いて、第二種特定有害物質（重金属等）による地下水汚染の到達距離の検討を行った。なお、事例の物質ごとの内訳は、全シアン４件、鉛２件、六価クロム 11 件、砒素９件、水銀１件、ふっ素５件、ほう素１件である。

(1)　物質の区分

各事例に示された汚染地下水到達距離を物質ごとに図-7 に示した。到達距離が相対的に長い物質は、六価クロム、ふっ素、砒素及びほう素である。これらの物質はすべて陰イオン性の物質であるが、この結果は、陰イオン性の物質が帯水層中を比較的移動しやすいことを裏付けている。

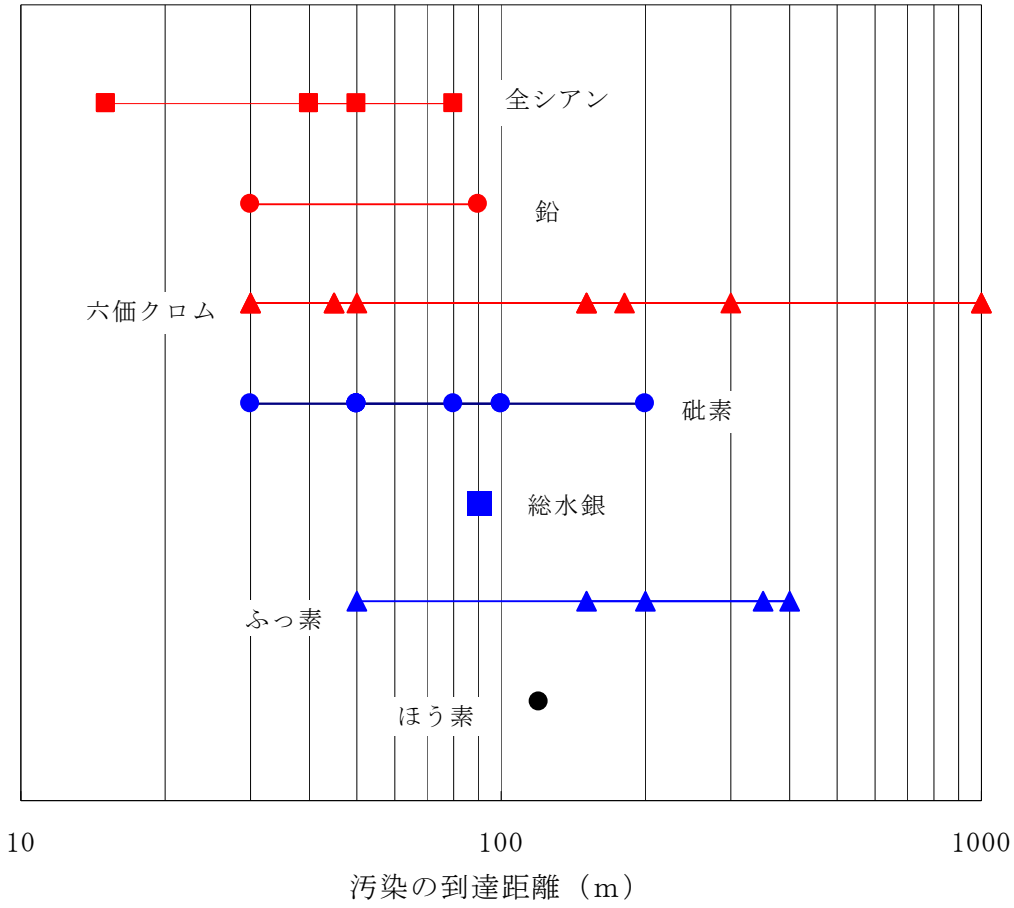


図-7　物質ごとの汚染の到達距離（重金属等）

これら４種の物質の中でも最も到達距離が長い物質は六価クロムである。六価クロムによる地下水汚染が長い距離を移動する可能性があることは、中環審答申にも見られ（1,000ｍが２件）、また、自治体のヒアリングにおいても第二種特定有害物質（重金属等）による地下水汚染の到達距離が長い事例としては、六価クロムによる事例が示されている。

一方、鉛、総水銀、全シアンはすべての事例で汚染地下水到達距離が 100m以下であり、上記の４物質と比べて相対的に移動距離が短いことが分かる。

これらの事例に基づき、第二種特定有害物質（重金属等）による汚染地下水の到達距離の検討においては、第二種特定有害物質（重金属等）を以下の３種に区分することとした（図-8）。

① 六価クロム　　：移動性が最も大きく、地下水汚染の事例も多い。
② 砒素、ほう素、ふっ素：移動性が相対的に大きく、地下水汚染の事例も多い。ほう素は、ふっ素と同様な挙動をする。
③ 鉛、総水銀、全シアン：移動性が相対的に小さい。

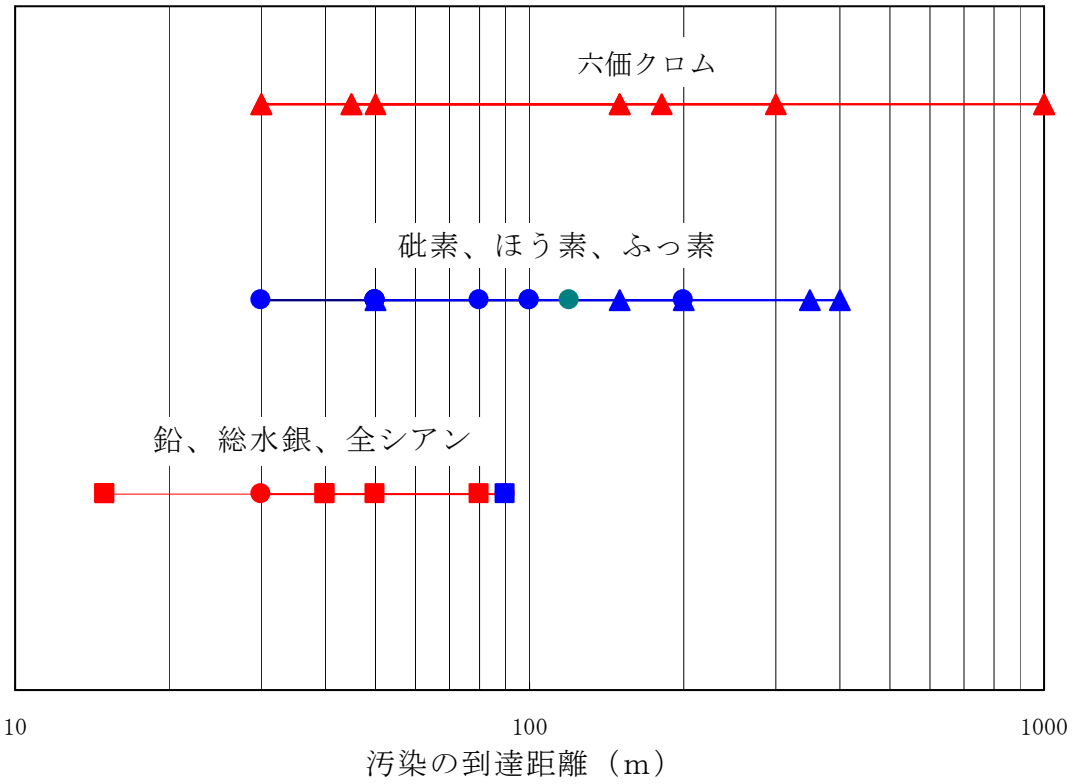


図-8　重金属等グループの区分

(2) 汚染の到達距離（重金属等）と地下水実流速の関係

土壌環境センターで収集した事例では、「汚染の到達距離（重金属等）」に加え、透水係数と動水勾配も得られている。これらのデータから地下水実流速を推定し（実流速＝透水係数×動水勾配÷有効間隙率（0.2））、地下水実流速と「汚染の到達距離（重金属等）」の関係を検討した（図-9）。この結果、一部の異常値を除くと、上記三つのグループで区分することにより、地下水実流速と「汚染の到達距離（重金属等）」の間には、一定の相関性を見出すことができる。

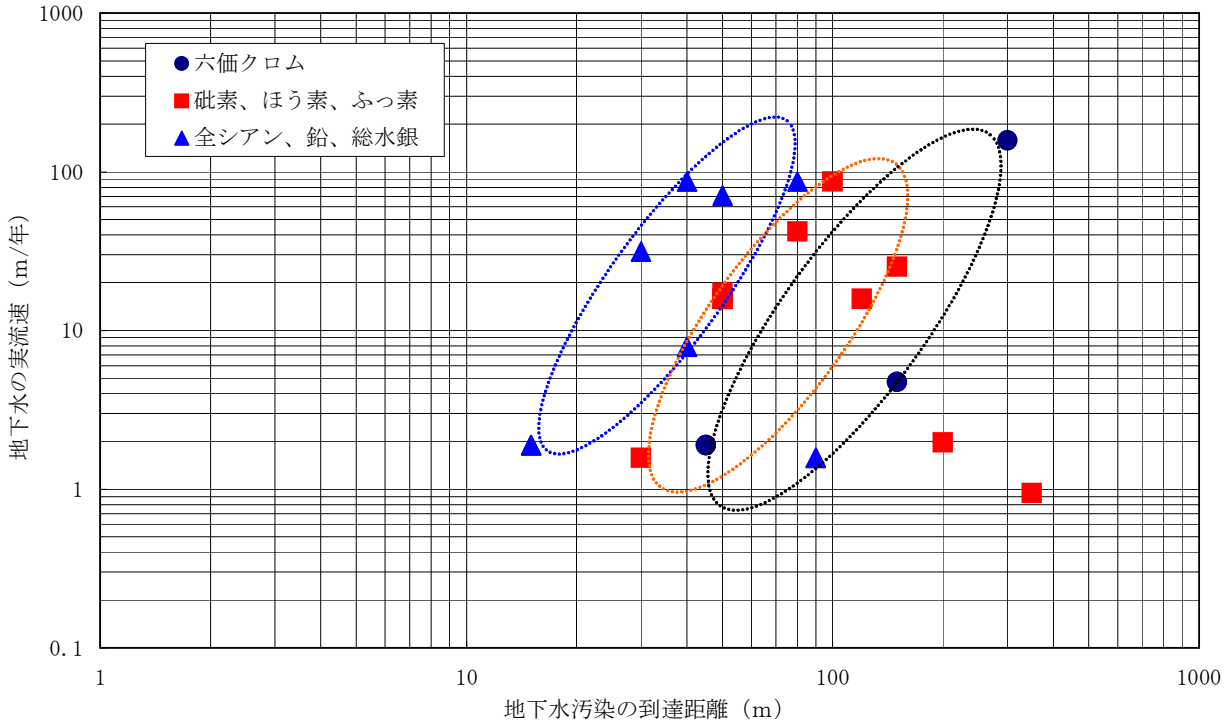


図-9　重金属等の地下水汚染到達距離と地下水実流速との関係

(3) 「一定の範囲」の一般値の設定

第一種特定有害物質（揮発性有機化合物）を対象とした「一定の範囲」の一般値の設定においては、地下水実流速 23m／年に相当する「汚染の到達距離（VOCs）」を採用した。この実流速は、透水係数に換算すると 3×10^{-5}m／秒となる。この透水係数はシルト質砂～きれいな砂の透水係数に相当するが、一般的な帯水層の透水係数としては妥当な値である。したがって、重金属等による地下水汚染の到達距離の設定においても同様に、地下水実流速 23m／年に相当する「汚染の到達距離（重金属等）」を求めた。

① 六価クロム

六価クロムでは、地下水実流速 23m／年に相当する「汚染の到達距離（重金属等）」は、概ね 80～250mの範囲となる（図-10）。これは現在の状態を示すものであるが、現在の状態を第一種特定有害物質（揮発性有機化合物）と同じく汚染が発生してから 30 年後と仮定し、現在から 70 年後、すなわち汚染が発生してから 100 年後の「汚染の到達距離（重金属等）」を推定した。中環審答申に示された重金属等の地下水汚染シミュレーション（六価クロム　ケース 1-3）では、30 年後の汚染地下水の到達距離と 100 年後の到達距離の比率が 2.7 倍となっている。したがって、汚染が発生してから 100 年後には現在よりも到達距離が 2.7 倍に拡大していると仮定し、汚染の到達距離を求めた。この結果、汚染が浸透してから 100 年後の「汚染の到達距離（重金属等）」は、概ね 216～675m（平均 445m）となる。したがって、特定有害物質が六価クロムである場合の「一定の範囲」の一般値は、概ね 500mとすることが適当である。

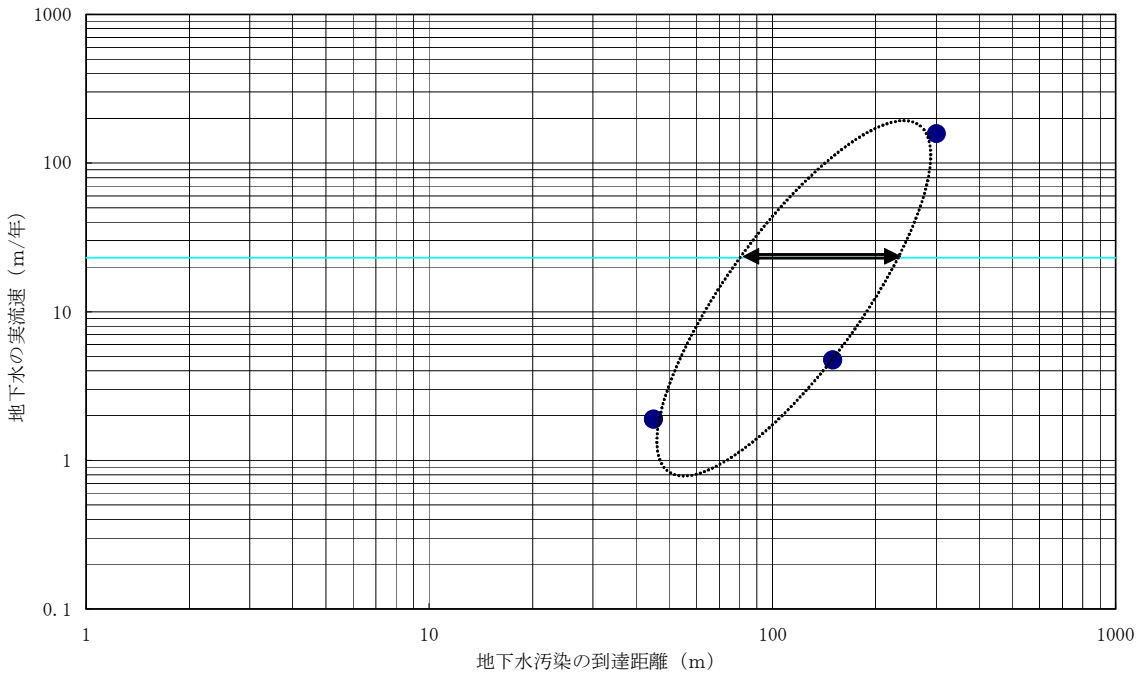


図-10　重金属等の地下水汚染到達距離の推定
（六価クロム）

[参考]

国立研究開発法人国立環境研究所が行った地下水汚染事例の解析では、六価クロムの汚染地下水到達距離が 1,000mの事例が２件示されている。これらの事例は N 川沿いの扇状地の事例と見られるが、地理的には扇頂部（扇状地の最上流部）に相当するため、礫が主体の帯水層であると想像される。図-6 から推定されるように、礫が主体の帯水層における地下水の実流速は 1,000m／年を超えると見られる。また、図-10 より、地下水の実流速 1,000m／年の場合の六価クロムによる地下水汚染の到達距離は 500～1,000m程度と推定される。以上のことから、上記の二つの事例で汚染地下水の到達距離が 1,000mと長いことの理由は、これらの事例は地下水流速が速い扇状地の扇頂部で発生したためと考えられる。

このように、地域の水理地質条件によっては地下水汚染の到達距離が極めて長くなるおそれがあることから、「一定の範囲」の設定に当たっては、その地域の水理地質条件を反映した個別の設定を行うことが望ましい。

② 砒素・ほう素・ふっ素

砒素、ほう素、ふっ素では、地下水実流速 23m／年に相当する「汚染の到達距離（重金属等）」は、概ね 55～150mの範囲となる（図-11）。これは現在の状態であるが、現在の状態を汚染が発生してから 30 年後と仮定し、現在から 70 年後、すなわち汚染が発生してから 100 年後には、「汚染の到達距離（重金属等）」は 2.2 倍に拡大していると推定した。これは、六価クロムを対象とした地下水シミュレーション解析と鉛を対象とした解析から求められた比率の平均値である。この仮定に基づけば、汚染が浸透してから 100 年後の「汚染の到達距離（重金属等）」は、概ね 121～330m（平均 226m）となる。したがって、特定有害物質が砒素・ほう素・ふっ素である場合の「一定の範囲」の一般値は、概ね 250mとすることが適当である。

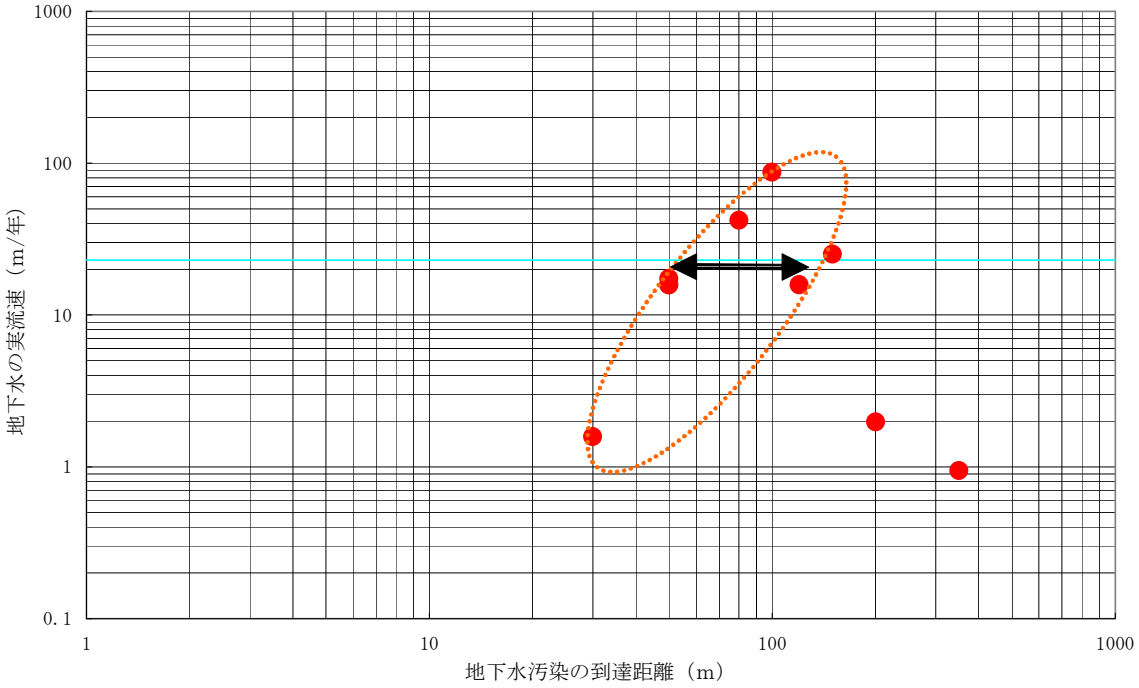


図-11　重金属等の地下水汚染到達距離の推定
（砒素、ほう素、ふっ素）

[備考]

図-11 では、図に示した楕円の範囲から外れた事例が２事例（到達距離が 200mと 350m）見られる。これらはともに、ふっ素による地下水汚染の事例である。

前者の事例では、透水係数が 5×10^{-6}m／秒、動水勾配は 1/400 であるため、地下水の実流速は 1.971m/年と推定している。この透水係数はシルト質砂程度の値であるが、このサイトの地質が砂、シルト、粘土の互層であることから、汚染された地下水が透水性の高い砂層を卓越的に流れた可能性が考えられる。

後者の事例では、「敷地内揚水により汚染が拡大した可能性」があることが、記録に残されている。

③　全シアン、鉛、総水銀

全シアン、鉛、総水銀では、地下水実流速 23m／年に相当する「汚染の到達距離（重金属等）」は、概ね 25～60mの範囲となる（図-12）。これは現在の状態を示すものであるが、現在の状態を第一種特定有害物質（揮発性有機化合物）と同じく汚染が発生してから 30 年後と仮定し、現在から 70 年後、すなわち汚染が発生してから 100 年後の「汚染の到達距離（重金属等）」を推定した。中環審答申に示された重金属の地下水汚染シミュレーション（鉛　ケース 4-2）では、30 年後の汚染地下水の到達距離と 100 年後の到達距離の比率が 1.8 倍となっている。したがって、汚染が発生してから 100 年後には現在よりも到達距離が 1.8 倍に拡大していると仮定し、汚染の到達距離を求めた。この結果、汚染が浸透してから 100 年後の「汚染の到達距離（重金属等）」は、概ね 45～108m（平均 77m）となる。したがって、特定有害物質が全シアン・鉛・総水銀のときの「一定の範囲」の一般値は、概ね 80mとすることが適当である。

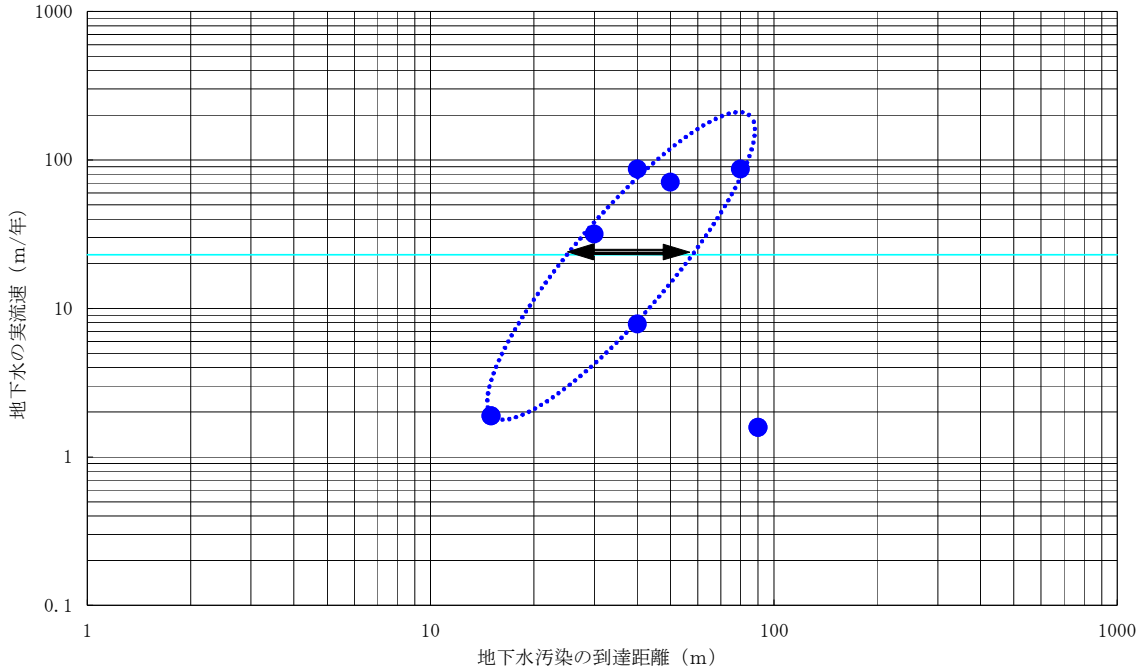


図-12　重金属等の地下水汚染到達距離の推定
（全シアン、鉛、総水銀）

[備考]

図-12 では、図に示した楕円から外れた事例が 1 事例（到達距離 90m；鉛、水銀）見られる。この事例は、原材料、不良品の埋設、充填液の漏洩が原因であるが、強酸性の充填液により溶解度が高められた汚染物質が帯水層中に溶出したため、移動性が高められたものと推定される。

2.2.3 その他の重金属等及び農薬の取扱い

上記のとおり、第一種特定有害物質（揮発性有機化合物）、第二種特定有害物質（重金属等：全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、ふっ素、ほう素）については事例をベースに汚染地下水が到達する可能性が高い範囲を設定することができる。一方、特定有害物質には、これらのほかに第二種特定有害物質（重金属等：カドミウム、水銀（アルキル水銀）、セレン）、及び第三種特定有害物質（農薬等：ＰＣＢ、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、有機りん化合物）が含まれる。これらの物質については地下水汚染の到達距離に関する事例が得られなかった。また、環境省が継続的に実施している地下水汚染事例に関する調査でも地下水環境基準に適合しない事例は見られない（表-2）。したがって、これらの物質による汚染地下水が到達する可能性が高い範囲は、全シアン・鉛・総水銀のグループに区分している。

表-2　地下水質の超過事例数

有害物質	調査数	超過数	超過率
カドミウム	2,997	0	0.00%
アルキル水銀	1,048	0	0.00%
ＰＣＢ	1,818	0	0.00%
セレン	2,634	0	0.00%
チウラム	2,528	0	0.00%
シマジン	2,508	0	0.00%
チオベンカルブ	2,453	0	0.00%

平成 12 年度地下水質測定結果（概況調査）から引用

3. 地下水汚染が到達し得る距離の算定手法

3.1 基本的な考え方

要措置区域の指定に係る基準には、汚染状態に係る基準と健康被害が生ずるおそれに係る基準があり、後者の基準のうち、地下水経由の健康被害のおそれの有無については、地下水汚染が到達し得る範囲を特定し、その範囲内に飲用井戸等が存在するか否かにより都道府県等が判断することとなっている。この「範囲」については、特定有害物質の種類、地層等の条件により、土壌中の吸着や地下水中の移動速度が大きく異なるため、個々の事例ごとに地下水の流向・流速等や地下水の水質の測定結果に基づき設定されることが望ましいとされている。

このため、特定有害物質による汚染の到達範囲（対象となる帯水層の設定も含む。）については、都道府県等により個別の事案ごとに適切に設定されるよう、個別の土地ごとの地下水の流向・流速、地下水の水質の測定結果、地質等に関するデータを用い、客観的かつ合理的に汚染の到達範囲の設定を行う必要がある。このため、汚染物質ごとの地下水汚染が到達し得る距離（土壌溶出量基準不適合により区域指定された範囲に対する 100 年後の地下水汚染到達範囲）を個々の事案ごとに簡易な計算により設定するためのツールを提供することとした。

3.2 算定に必要なパラメータ

計算ツールは、地下水の移流分散による三次元解析解を求める Domenico(1987)の式を基本とし、帯水層の深度方向を考慮しない平面二次元解析解に変形し、汚染源から地下水流動方向直下流、地下水面における 100 年後の濃度を算定するものとした。また、第一種特定有害物質及び第三種特定有害物質（ＰＣＢを除く）については、液相中の有害物質のみが分解するものとした。

$$c(x,0,100年)=\frac{c_0}{2}exp\left[\frac{x}{2\alpha_x}\left(1-\sqrt{1+4\lambda\alpha_x/v_x}\right)\right]erfc\left(\frac{x-100v_x/R_d\sqrt{1+4\lambda\alpha_x/v_x}}{20\sqrt{\alpha_x v_x/R_d}}\right)erf\left(\frac{Y}{4\sqrt{\alpha_y x}}\right)$$

ここで、

c_0:汚染源濃度(mg/L)　λ:一次分解速度定数　R_d:遅延係数　Y:汚染源幅(m)
v_x:x方向の実流速(m/年)　α_x:縦分散長(m)　α_y:横分散長(m)

また、縦分散長α_x=x’/10（x’は、地下水汚染の到達範囲の一般値）、横分散長α_y=α_x/10（縦分散長の 1/10）とした。到達距離の計算では、c_0, λ, R_d, Yは計算ツールで自動的に与えられる値（デフォルト値）を、v_xは個々の事例の値を使用することとした。

遅延係数（R_d）は、下記式を用いている。

$$R_d=1+\frac{(1-n_e)}{n_e}\rho_s K_d=1+\frac{\rho_d K_d}{n_e}$$

ここで、n_e：有効間隙率, ρ_s：土粒子の密度(t/m^3), K_d：土壌－水分配係数(L/kg), ρ_d：土壌の乾燥密度(t/m^3)である。

実流速（v_x）は、下記式を用いている。

$$v_x = \frac{ki}{n_e}$$

ここで、k：透水係数(m/年)，i：動水勾配，n_e：有効間隙率である。

本計算ツールで用いられているパラメータは、以下のとおりである（表-3)。

表-3　計算ツールで使用しているパラメータの一覧

土壌汚染範囲	平面方向	第一種特定有害物質	10m×10m	一律の値を設定
		第二種・第三種特定有害物質	5m×5m	
	深度方向	帯水層全体		
汚染源地下水濃度	第一種特定有害物質		100mg/L	一律の値を設定
	第二種特定有害物質	六価クロム、ふっ素、ほう素、シアンを除く	10mg/L	物質ごとにデフォルト値を設定
		六価クロム、ふっ素、ほう素	30mg/L	
		シアン	100mg/L	
	第三種特定有害物質		10mg/L	一律の値を設定
透水係数	礫		1×10^{-3} (m/sec)	既存の土質情報をもとに個々の事例ごとに土質に応じた値を設定
	砂礫		1×10^{-4} (m/sec)	
	砂		$1\times10^{-4.5}$ (m/sec)	
	シルト質砂		1×10^{-6} (m/sec)	
	火山灰質土		1×10^{-5} (m/sec)	
動水勾配	地下水位測定結果、地形情報をもとに個々の事例ごとの値を設定			－
有効間隙率	礫・砂礫		0.2	帯水層の土質に応じた個々の事例ごとに土質に応じた値を設定
	砂		0.3	
	シルト質砂		0.15	
	火山灰質土		0.2	
間隙率	礫・砂礫・砂		0.4	帯水層の土質に応じた個々の事例ごとに土質に応じた値を設定
	シルト質砂		0.45	
	火山灰質土		0.6	
有機性炭素含有率	礫・砂礫		0.0005	既存の土質情報をもとに個々の事例ごとに土質に応じた値を設定
	砂・シルト質砂		0.001	
	火山灰質土		0.01	
土壌－水分配係数	第一種特定有害物質		K_{oc}	物質ごとにデフォルト値を設定
	第二種・第三種特定有害物質		K_d	
土粒子の密度	2.7t/m^3			一律の値を設定
分散長	縦分散長	第一種特定有害物質	100m	一般値の1/10
		六価クロム	50m	
		砒素、ふっ素、ほう素	25m	
		シアン、カドミウム、鉛、水銀、セレン、第三種特定有害物質	8m	
	横分散長	第一種特定有害物質	10m	縦分散長の1/10
		六価クロム	5m	
		砒素、ふっ素、ほう素	2.5m	
		シアン、カドミウム、鉛、水銀、セレン、第三種特定有害物質	0.8m	
半減期	（一次分解速度定数）			・物質ごとにデフォルト値を設定 ・第二種は分解を考慮しない

また、特定有害物質の個々のパラメータ（第一種･第三種特定有害物質の有機物－水分配係数[K_{oc}：L/kg]及び半減期[y：年]、第二種特定有害物質の土壌－水分配係数[K_d：L/kg]）は、以下のとおりである（表-4）。

表-4　特定有害物質の個々のパラメータの一覧

物質名称		土壌－水分配係数（K_d）	有機物－水分配係数（K_{oc}）	半減期	地下水基準	第二溶出量基準
単位		L/kg	L/kg	年	mg/L	mg/L
第一種特定有害物質	テトラクロロエチレン	－	160	7.9	0.01	0.1
	トリクロロエチレン	－	68	7.9	0.03	0.3
	1,1,1-トリクロロエタン	－	81	2	1	3
	1,1,2-トリクロロエタン	－	50	2	0.006	0.06
	ベンゼン	－	59	2	0.01	0.1
	四塩化炭素	－	49	4.5	0.002	0.02
	1,3-ジクロロプロペン	－	46	0.03	0.002	0.02
	1,2-ジクロロエチレン	－	36	7.9	0.04	0.4
	1,1-ジクロロエチレン	－	35	7.9	0.1	1
	クロロエチレン	－	19	7.9	0.002	0.02
	ジクロロメタン	－	12	4.5	0.02	0.2
	1,2-ジクロロエタン	－	17	2	0.004	0.04
第二種特定有害物質	ほう素	0.1	－	-	1	30
	六価クロム	1	－	-	0.05	1.5
	ふっ素	1	－	-	0.8	24
	砒素	4	－	-	0.01	0.3
	セレン	5	－	-	0.01	0.3
	鉛	10	－	-	0.01	0.3
	カドミウム	11	－	-	0.01	0.3
	水銀	7.9	－	-	0.0005	0.005
	シアン	9.9	－	-	0.1	1
第三種特定有害物質	ＰＣＢ	－	250000	-	0.0003	0.003
	チウラム	－	670	0.19	0.006	0.06
	チオベンカルブ	－	900	0.22	0.02	0.2
	有機リン	－	650	0.16	0.001	0.01
	シマジン	－	300	0.49	0.003	0.03

※第一種･第三種特定有害物質の土壌－水分配係数(K_d)は、有機物－水分配係数(K_{oc})×有機性炭素含有率で求められる。

3.3 入力に必要な情報

個々の事例ごとの計算を行うために入力が必要な情報としては、①土質情報、②動水勾配、③特定有害物質の種類が挙げられる（図-13）。

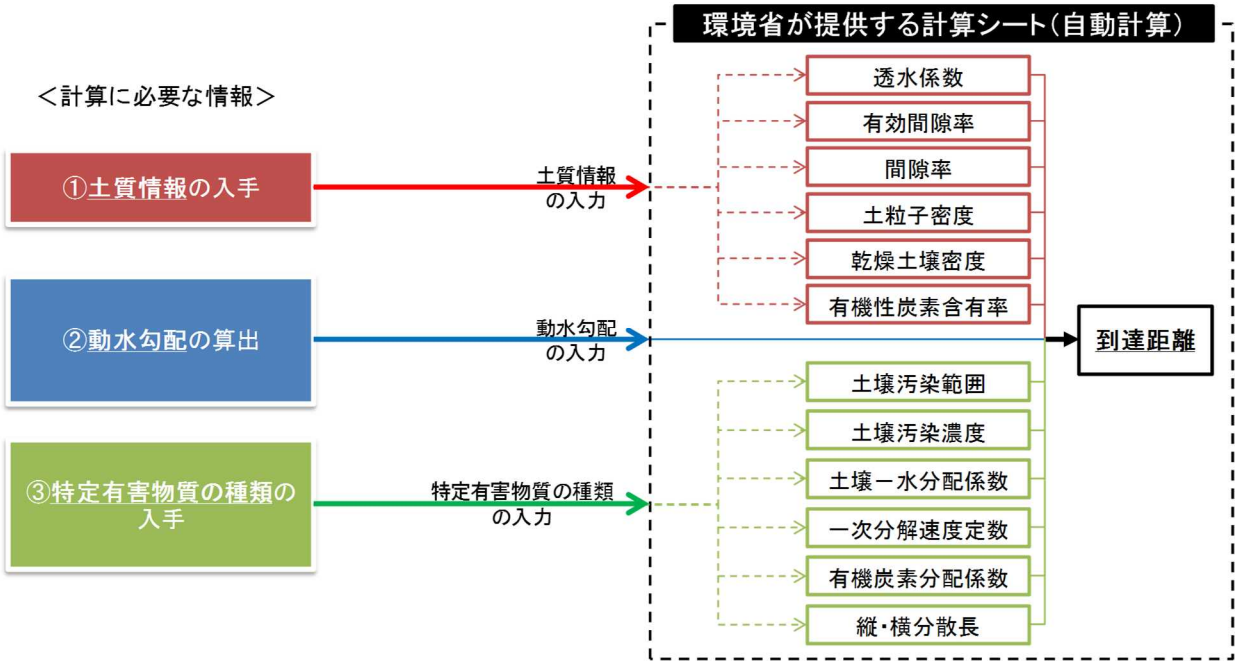


図-13　入力に必要な情報の位置づけ

3.3.1　土質情報

土質情報は、帯水層を形成する代表的な土質区分として５種類（礫・砂礫・砂・シルト質砂・火山灰質土）を設定し、選択して入力することとした。また、各土質区分に関連付けて透水係数、有効間隙率、間隙率、土粒子密度、乾燥土壌密度、有機性炭素含有率を事前に設定してある。

個々の事例ごとの土質区分の判断は、対象地内のボーリング調査等の地質情報に関するデータが入手可能であれば、利用することが望ましい。第一種特定有害物質を調査対象とした土壌汚染状況調査では、代表地点においてボーリング調査が実施されており、有効な情報源である。第二種・第三種特定有害物質を対象とした土壌汚染状況調査では、汚染のおそれが生じた場所の位置から深さ 50 cm の情報しかないため、別途、地質情報を入手する必要がある。

入手できない場合は、公開情報により周辺の地質情報から判断する。公開情報としては、公共機関・自治体等が公開している地質柱状図情報や地質断面図情報などがある。例えば、国立研究開発法人 防災科学研究所が公開しているジオ・ステーション(Geo-Station) 国立研究開発法人 土木研究所・国立研究開発法人 港湾空港技術研究所が公開している国土地盤情報検索サイト KuniJiban などがよく知られている。また、国土交通省が公開している「土地分類基本調査（垂直調査）」による主要平野部の地質断面図集なども有効な情報となる。

柱状図等が入手された場合、以下の点に留意して土質を決定する。

準不透水層より浅い位置※1にある土質の中から以下の優先順位で選択する。

1. 地下水位より下でもっとも透水係数が大きく、かつ層厚が 50 cm 以上の土質であること
2. 地下水位より下でもっとも代表的な土質であること※2
3. 柱状図全体でもっとも透水係数が大きく、かつ層厚が 50 cm 以上の土質であること

※１：準不透水層が、10m以深又は不明な場合は、10mまでの深さを目安とする。

※２：代表的な土質とは、

・同じ土質の層が複数にわかれて存在する場合は同じ土質の層厚の和が最も大きい土質とする。

・土質の層厚に大きな差がない場合は透水係数が大きく、かつ層厚が 50 cm 以上の土質とする。

・帯水層内でもっとも透水性がよい土質を選択する場合は、50 cm 以上の層厚とする。

なお、土質区分は、帯水層となり得る粗粒土・細粒土を大まかに 6 種に区分している（表-5）。したがって、難透水性の細粒土の内、粘性土・有機質土等は選択肢から除外している。

表-5　地盤材料・現場土質名とツールで選択する土質区分

（a）粗粒土

ツールの土質区分	地盤材料の分類名				現場土質名	
	大分類		中分類	小分類	大区分	小区分
礫	粗粒土 Cm	礫質土 [G]	礫 {G}	礫 (G) 砂まじり礫 (G－S) 細粒分まじり礫 (G－F) 細粒分砂まじり礫 (G－FS)	礫質土	礫(粗礫・中礫・細礫) 砂まじり礫 腐植物(貝殻・火山灰)まじり礫
砂礫			砂礫 {GS} 細粒分まじり礫 {GF}	砂質礫 (GS) 細粒分まじり砂質礫 (GS－F) 細粒分質礫 (GF) 砂まじり細粒分質礫 (GF－S) 細粒分質砂質礫 (GFS)		砂礫 粘土まじり砂礫 粘土質礫(砂礫) 有機質礫(砂礫) 火山灰質礫(砂礫) 凝灰質礫(砂礫)
砂		砂質土 [S]	砂 {S}	砂 (S) 礫まじり砂 (S－G) 細粒分まじり砂 (S－F) 細粒分礫まじり砂 (S－FG)	砂質土	砂(粗砂・中砂・細砂) 礫まじり砂 粘土(シルト)まじり砂 腐植物(貝殻・火山灰)まじり砂
砂礫			礫質砂 {SG}	礫質砂 (SG) 細粒分まじり礫質砂 (SG－F)		砂礫 粘土まじり砂礫
シルト質砂			細粒分まじり砂 {SF}	細粒分質砂 (SF) 礫まじり細粒分質砂 (SF－G) 細粒分質礫質砂 (SFG)		粘土(シルト)質砂 有機質(火山灰質・凝灰質)砂

地盤材料の工学的分類方法における細粒分は、粘性土・有機質土・火山灰質土に細区分できる。

（b）細粒土等

ツールの土質区分	地盤材料の分類名				現場土質名	
	大分類	中分類	小分類		大区分	小区分
火山灰質土	細粒土	有機質土 {O}	有機質粘土（低液性限界）	(OL)	有機質土	有機質粘土
			有機質粘土（高液性限界）	(OH)		火山灰まじり有機質土
			有機質火山灰土	(OV)		有機質火山灰
	Fm	火山灰質粘性土 {V}	火山灰質粘性土（低液性限界）	(VL)	火山灰土	ローム
			火山灰質粘性土（Ⅰ型）	(VH1)		凝灰質粘土
			火山灰質粘性土（Ⅱ型）	(VH2)		(火山灰質粘性土)

出典：地質・土質調査成果電子納品要領(案) 付属資料 平成 16 年 6 月 国土交通省に加筆

3.3.2 動水勾配

地下水の動水勾配は、地下水流動方向の最大勾配であり、地下水の実流速を把握する重要なパラメータとなる。動水勾配は、調査対象地内の 3 点以上の地下水観測井の地下水位標高から判定するのが正確であるが、動水勾配は、概ね地形の最大勾配に近似されることが多い。

したがって、地下水観測井から動水勾配が決定できない場合は、地形図等を用いて調査対象地の最大勾配を把握する。

一般に公開している地形図としては、国土地理院が発行している数値地図 25000 や地理院地図等があるが、可能な限り縮尺率の低い（小縮尺）地形図を用いることが望ましい。

なお、公開されている地下水位の情報については、3.3.1 土質情報に例示された柱状図データや国土交通省国土政策局が公開している地下水マップ、国立研究開発法人 産業技術総合研究所が販売している日本水理地質図や水文環境図等がある。

(1) 地下水位等高線図を作成して動水勾配を求める方法

地下水位分布は、3 箇所以上の地下水位観測井のデータをもとに、地下水位等高線図を作成して把握する。地下水位等高線図の作成手順は次のとおりである。

ⅰ）平面図上に観測点の位置をプロットし、地下水位データ（標高値）を記載する。

ⅱ）観測点を直線で結び、観測点間の水平距離をもとに比例配分して、任意の地下水位の位置を求める。

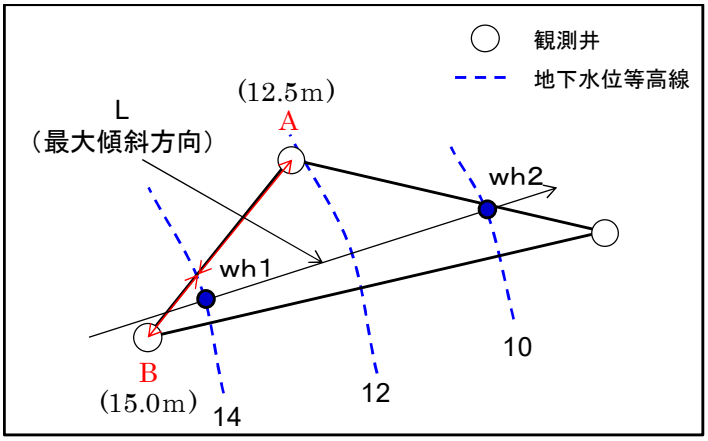
ⅲ）他の観測点間についても、同様の作業を行う。

ⅳ）同一の地下水位となる地点を結んだ一連の線が、地下水位等高線である。

ⅴ）同様に、設定した地下水位について、地下水位等値線を作図する。

ⅵ）さらに、地形、地質等を勘案する。

ⅶ）地下水位等高線線図から、等値線の接線に直角となる方向で上流、下流を判断する。



地下水等高線図の作成例：地下水位標高が 12.5mの観測点Aと地下水位標高が 15mの観測点Bの間には、地下水位標高が 14mの点が位置する。その場所（A点からの距離）は、A－B間の距離を標高差 2.5m（＝15m－12.5m）で除して、かつ、A点と地点を求めたい地下水標高の差 1.5m（＝14m－12.5m）を乗じた値となる。

動水勾配は、以下の式で求めることができる。

動水勾配＝wh1 と wh2 の地下水位標高差（m）／wh1 と wh2 の水平距離（m）

(2) 一斉測水による地下水位より動水勾配を求める方法

地下水位観測井が動水勾配方向に配置されている場合、2 箇所の観測井の地下水位標高から動水勾配を求めることができる（図-14 参照）。

i）同一時期に観測井の地下水位を測定する（一斉測水）。または、自記水位計等で測定されている水位を確認する。

※地下水位一斉測定の回数は１回を原則とするが、周辺地域の地下水汲み上げ等の変動要因を考慮して行う必要がある。

ii） ２地点の地下水位の高さより、下記の式を用いて動水勾配を求める。

動水勾配＝wh1 と wh2 の地下水位標高差（m）／wh1 と wh2 の水平距離（m）

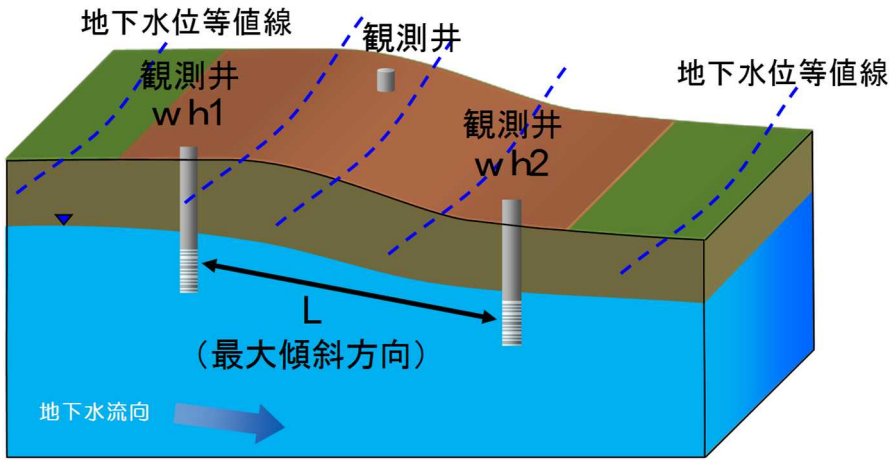
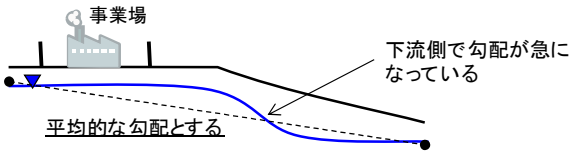
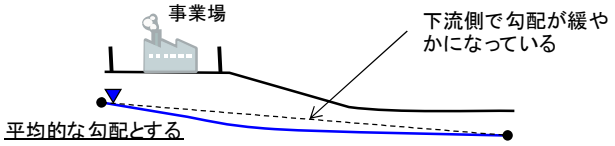


図-14　動水勾配測定のイメージ

なお、動水勾配を設定する際の留意事項としては、以下の点が挙げられる。

・途中で動水勾配が大きく変化する場合は平均的な勾配とする。



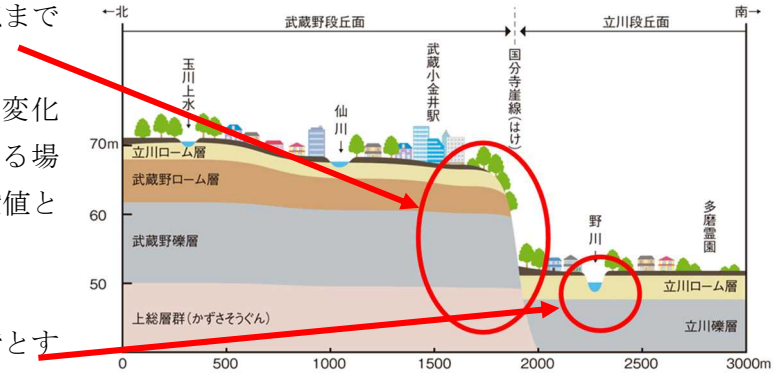


・崖等に湧水がある場合は湧水池点までの勾配とする。

地下水流動下流側の地形勾配が変化する場合（特に崖地等が存在する場合）、到達距離は状況により一般値とは大きく異なる。

・河川等が存在する場合は河川までとする。

河川が存在する場合、到達距離は状況（失水河川・得水河川）により一般値とは大きく異なる。



出典：小金井まちなか歩きガイドブック（小金井市）をもとにミツカン水の文化センター作成
（http://www.mizu.gr.jp/bunkajuku/houkoku/011_20130405_nogawa.html）

3.3.3 特定有害物質の種類

特定有害物質の種類については、土壌汚染状況調査報告書に記載された基準不適合物質について選択する。

計算ツールでは、特定有害物質の種類毎に分配係数等が設定されている。

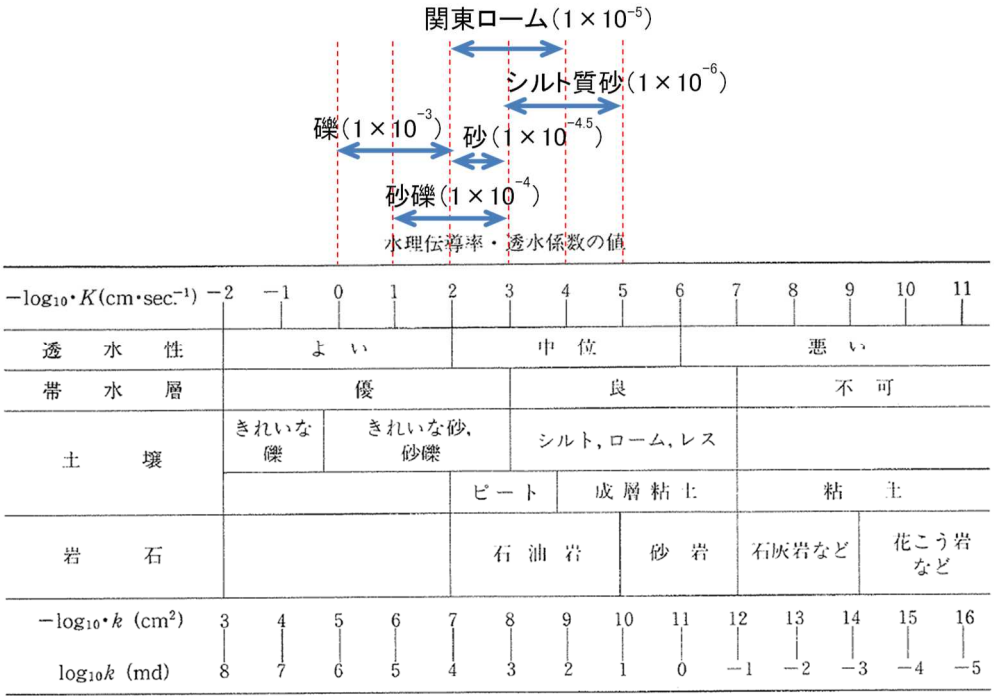
3.4 パラメータデフォルト値の設定根拠

計算ツールで設定されているパラメータのデフォルト値の設定根拠は、以下のとおりである。

3.4.1 透水係数

透水係数は、各土質区分に対応させて設定してある。

礫	1×10^{-3}(m/秒)
砂礫	1×10^{-4}(m/秒)
砂	$1\times10^{-4.5}$(m/秒)
シルト質砂	1×10^{-6}(m/秒)
関東ローム	1×10^{-5}(m/秒)



「地下水学用語辞典」（山本荘毅、1986）に加筆

図-15　地盤の一般的な透水性と今回設定している土質の透水係数

3.4.2 有効間隙率

有効間隙率は、各土質に対応させて設定してある。

礫・砂礫	0.2
砂	0.3
シルト質砂	0.15
関東ローム	0.2

表-6　一般的な土質の間隙率と有効間隙率

地　層	間隙率	有効間隙率	地　盤	間隙率	有効間隙率
沖積礫層	35	15	洪積砂礫層	30	15～20
細　砂	35	15	砂　層	30～40	30
砂丘砂層	30～35	20	ローム層	50～70	20
泥粘土質層	45～50	15～20	泥層粘土層	50～70	5～10

日本地下水学会編（2010）:「地下水シミュレーション」．技報堂出版から引用

4. 汚染が到達する可能性が高い範囲を設定する際の留意事項

○　汚染が到達する可能性が高い範囲は、原則として不圧地下水の主流動方向の左右それぞれ 90 度の全体で 180 度（当該地域が一定の勾配を持つこと等から地下水の主流動方向が大きく変化することがないと認められる場合には、左右それぞれ 60 度の全体で 120 度）の範囲とする。
○　水理基盤となる山地等、及び一定条件を満たした河川等を越える汚染地下水の移動は生じないものとする。

(1) 地下水流動方向の設定

帯水層中の汚染物質は、地下水の流れとともに移動することから、汚染地下水が到達する範囲の設定においては地下水流動方向が重要である。したがって、既存井戸あるいは地下水観測井を用いた地下水一斉測水調査等により、対象となる要措置区域周辺の地下水位の分布及び地下水流動方向の把握を行うことが望ましい。しかし、この調査のためには十分な数の井戸が分布することが必要であることから、現実的には実施が困難である場合が多いと思われる。このような場合には、以下の手法により地下水の主流動方向の推定を行うことが適当と考えられる。

一般には自然状態においては不圧地下水の流動方向は、地表面の傾きと調和的であることが多い。したがって、地形図（改変された地域では旧地形図）から地表面の傾きの主方向を求め、これを地下水が流れる概ねの方向（流向）とみなすことができる。

(2) 汚染地下水が到達する可能性が高い範囲の平面的な拡がり

地下水の流動方向は、降水量や水田の湛水等の涵養条件の変化、河川等の水位の変化、及び周辺の地下水利用による影響等により安定しない場合も多い。この程度はサイトにより異なるが、環境条件に大きな変化がなければ、地下水の流動方向が逆転することは少ない。そこで、汚染地下水が到達する一定の範囲の設定においては、一般的には現地調査あるいは地形図の判読等によって求められた地下水の主流動方向を中心に、左右 90 度（当該地域が一定の勾配を持つこと等から地下水の主流動方向が大きく変化することがないと認められる場合には、左右 60 度）の範囲に地下水が流れる可能性があるとみなすことが適当と考えられる。

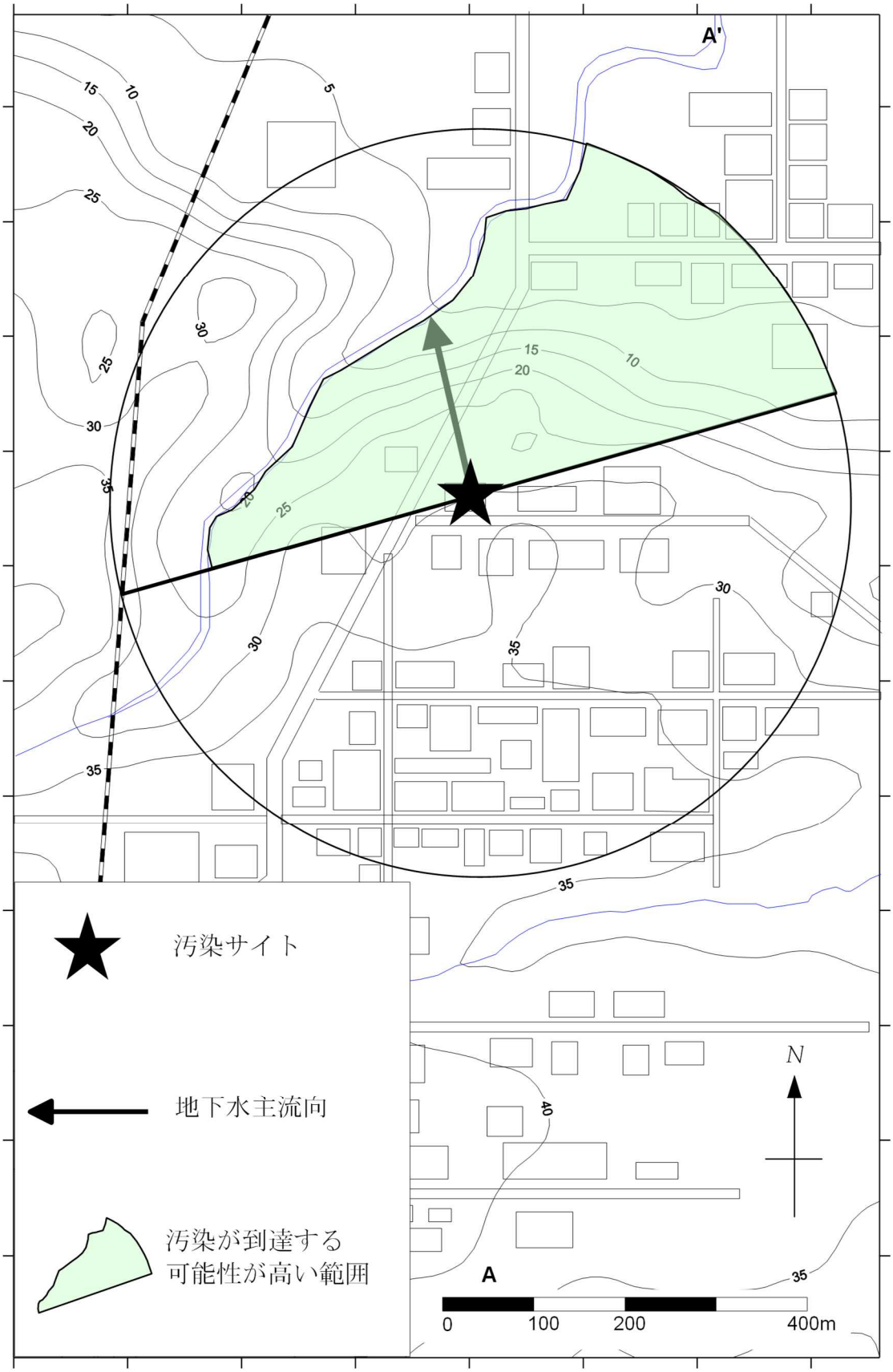
なお、特殊な地質条件等により地下水の主流動方向が大きく変化することもあり、複数年にわたる複数箇所の地下水位分布と水質の実測データが存在する場合等、地下水の流動方向と汚染地下水の移動の方向が特定できるときには、上記によらずこの結果を勘案して汚染地下水が到達する可能性が高い範囲の平面的な拡がりを設定することが適当と考えられる。

(3) 河川・山地の考慮

土壌汚染を原因とする地下水汚染では、一般には汚染物質が地表から供給されるため、最初に不圧帯水層中の地下水（不圧地下水）が汚染される。不圧帯水層中の汚染物質がさらに下位の被圧帯水層へと移動し、被圧帯水層が汚染されることもある。しかし、不圧帯水層と被圧帯水層を区分する難透水性の地層が十分な厚さで連続する場合等においては、汚染が及ぶ帯水層が不圧帯水層に限られることが多い。したがって、汚染地下水の周囲への移動においては、第一義的に不

圧地下水を対象とすることが適当と考えられる。ただし、対象となる土地の水理地質条件によっては、河川等をまたがる汚染地下水の流動が発生している場合もある。したがって、河川等を境界とする場合には、対象となる土地及びその周辺の地質構造と地下水の流動状況、河川等との関係を調査することが望ましい。なお、河川等とは、①常時流水が認められ、かつ三面張りの構造となっていない河川、②湖沼・海である。

不圧帯水層中の汚染物質は不圧地下水の流れとともに下流側へと移動し、汚染された範囲が拡大する。不圧地下水の流れは、地形、水文地質構造（帯水層の分布、水理基盤の分布）、地下水の涵養条件（河川、湖沼、水田、降水の浸透等）と流出条件（河川、湧水、人為的揚水）等の諸条件によって決まってくる。これらの条件はサイトにより異なるが、一般には、山地等の水理基盤が露出した場所、及び河川等の地表水体が一つの不圧地下水の水文区の境界となることが多い。すなわち、水理基盤内では地下水の流れが無視できる程度に小さいことから、水理基盤は水文区の境界（閉鎖境界）となる。一方、河川等の水面は不圧地下水と連続することが多いことから、水文区内の不圧地下水が河川等を越えて流動することは少ない。


A'
A
汚染サイト
地下水主流向
汚染が到達する
可能性が高い範囲
N
0
100
200
400m

Appendix-2. 地下水の飲用利用等の判断基準

地下水の飲用利用等の判断基準

地下水の飲用利用等に係る要件については、規則第 30 条において規定されており、その判断は地下水汚染が生じているとした場合に当該汚染地下水が拡大するおそれがある区域内に地下水の飲用利用等があるかどうかにより行うこととなっている。

この場合の「地下水の飲用利用等がある」とは、水質汚濁防止法に基づく地下水の水質の浄化に係る措置を命令する際の要件と同様に、次のいずれかの要件に該当する場合であり、その判断は都道府県知事が行うこととなる。

なお、調査命令の発動は、汚染された地下水が到達し得る範囲にこれらのうちいずれかの地点が存在するかどうかで判断されることに注意が必要である。

1. 人の飲用に供するために用い、又は用いることが確実である場合

地下水を人の飲用に供するために用い、又は用いることが確実な井戸のストレーナー、揚水機の取水口その他の地下水の取水口がある場合をいう。

ここで、地下水を人の飲用に供するために用いる場合とは、地下水を井戸等により直接に飲用に供することが当該地域において一般的である場合であり、上水道が整備されている場合であっても、地下水が常態として飲用されている場合は含まれる。この場合、最近まで全く利用していなかった一部の人が土壌汚染又は地下水汚染の問題を知って意図的に井戸を掘って飲用利用をはじめるといった場合は含まれないものと判断する。

また、用いることが確実である場合とは、宅地開発等を行うべく関係法令又は地方公共団体の条例・要綱に基づく手続をとっている地域等において、将来的に地下水が飲用に供せられることが計画されている場合である。

2. 水道事業、水道用水供給事業若しくは専用水道のための原水として取り入れるために用い、又は用いることが確実である場合

地下水を水道法第３条第２項に規定する水道事業（同条第５項に規定する水道用水供給事業者により供給される水道水のみをその用に供するものを除く。）、同条第４項に規定する水道用水供給事業若しくは同条第６項に規定する専用水道のための原水として取り入れるために用い、又は用いることが確実である取水施設の取水口がある場合をいう。

用いることが確実である場合については、上記 1. と同様に判断する。

3. 災害時において人の飲用に供するために用いるものとされている場合

災害対策基本法第 40 条第１項に規定する都道府県地域防災計画等に基づき、災害時において地下水を人の飲用に供するために用いるものとされている井戸のストレーナー、揚水機の取水口その他の地下水の取水口がある場合をいう。

ここで、都道府県地域防災計画等とは、都道府県地域防災計画、市町村地域防災計画、都道府県相互間地域防災計画、市町村相互間地域防災計画が該当し、都道府県又は市町村の条例又は要綱

等も含まれる。

4. 水質環境基準が確保されない水質の汚濁が生じ、又は生ずることが確実である場合

汚染地下水のゆう出を主たる原因として、水質環境基準（環境基本法第 16 条第 1 項）が確保されない水質の汚濁が生じ、又は生ずることが確実である公共用水域の地点がある場合をいう。

水質環境基準が確保されない水質の汚濁が生ずることが確実な場合とは、対象となる公共用水域の地点において特定有害物質の濃度の上昇が見られ、都道府県知事が、その濃度上昇の傾向から水質環境基準に適合しないことが確実であると認めた場合を指す。汚染地下水のゆう出を主たる原因とするかどうかについては、汚染源からの距離、地下水の流向、流速等を勘案して判断することとなる。

Appendix-3. 自然由来による基準不適合土壌の判断方法及びその解説

1. 考え方
2. 土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が自然に由来するかどうかの判定方法
   - 2.1 土壌溶出量基準に適合しない場合
     - 2.1.1 特定有害物質の種類等
     - 2.1.2 特定有害物質の含有量の範囲等
       - (1) 土壌中の重金属等の含有量が自然的レベルとみなせる範囲
       - (2) 含有量の測定法
       - (3) 地域特性の考慮等
         - ① バックグラウンド濃度との比較
         - ② 化合物形態等の確認
     - 2.1.3 特定有害物質の分布特性
       - (1) 含有量を指標として用いる理由
       - (2) 含有量の調査密度
       - (3) 含有量の分布による判断
   - 2.2 土壌含有量基準に適合しない場合

自然由来による基準不適合土壌の判断方法及びその解説

本資料は、土壌汚染状況調査等で実施された土壌溶出量試験・土壌含有量試験等のデータが、自然に由来するものかを判断する方法及びその解説である。

したがって､本資料で示した方法以外にも対象地の土壌が自然に由来するものかの判断方法は存在する。自然由来による基準不適合土壌の判断方法としては、調査対象地におけるデータの分布特性、他物質との関連性、地質状況等を用いることも有効な場合がある。

1. 考え方

調査対象地の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が自然に由来するか否かを判断するに際しては、基準不適合の原因が人為等に由来するおそれが確認されていないこと、土壌汚染状況調査において、土壌汚染が地質的に同質な状態で広がっていることに加え、特定有害物質の種類、含有量等を総合的に勘案することが適当である。

2. 土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が専ら自然に由来するかどうかの判定方法

2.1 土壌溶出量基準に適合しない場合

土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が専ら自然に由来するか否かを判断するに際しては、汚染の由来が不明であること、土壌汚染状況調査において土壌汚染が地質的に同質な状態で広がっていることに加え、特定有害物質の種類等、特定有害物質の含有量の範囲等、特定有害物質の分布特性の三つの観点から検討を行い、そのすべてについて以下の条件を満たすか否かで判断することとする。

(1) 特定有害物質の種類等
(2) 特定有害物質の含有量の範囲等
(3) 特定有害物質の分布特性

（通知の別紙　1.）

ここでいう「汚染原因が人為等に由来するおそれが確認されていないこと」とは、水面埋立て土砂由来を含む人為的な原因による土壌汚染の可能性が考えにくいことである。

2.1.1 特定有害物質の種類等

土壌溶出量基準に適合しない特定有害物質の種類がシアン化合物を除く第二種特定有害物質（砒素、鉛、ふっ素、ほう素、水銀、カドミウム、セレン又は六価クロム）の８種類のいずれかであることとする。

なお、８種類のいずれかである場合にも、土地履歴、周辺の同様な事例、周辺の地質的な状況、海域との関係等の状況を総合的に勘案し、次の事項を踏まえつつ判断する必要がある。

ⅰ）砒素、鉛、ふっ素及びほう素については、自然由来の汚染の可能性が高いこと。

ⅱ）溶出量が土壌溶出量基準の概ね 10 倍を超える場合は、人為由来の可能性が比較的高くなり、自然由来の汚染であるかどうかの判断材料の一つとなり得ること。しかし、その場合も専ら自然由来の汚染である場合もあることに留意する必要がある。

（通知の別紙　１．(1)）

土壌環境センターが会員各社を対象として実施した自然起源の土壌汚染（自然由来の土壌溶出量基準不適合）の実態に関するアンケート調査（平成 14 年 10 月実施　45 社回答）によると、自然起源の土壌汚染と判断した事例の数が最も多い物質は砒素であり、次いで鉛、ふっ素、水銀の順となる（表-1)。

表-1　自然起源の土壌汚染と判断された事例数（土壌環境センターアンケート結果）

物質名	砒素	鉛	ふっ素	ほう素	水銀	カドミウム	セレン	六価クロム
事例数	31	18	14	1	8	4	2	0

表に見られるとおり、砒素は自然起源による土壌汚染の過半数を占めることが分かる。また、鉛、ふっ素の事例も 1/3 程度を占める。アンケート調査が必ずしも日本全国の事例をすべて網羅したものではないことを勘案すれば、これらの 3 種の重金属等では自然由来の土壌溶出量基準不適合が発生する可能性が高いと判断できる。また、ほう素については本アンケート調査における事例数は少ないものの、自然由来の土壌汚染が原因と考えられる地下水汚染の事例の報告がかなりある。一方、水銀、カドミウム、セレンについては、本アンケート調査結果を見る限りにおいては全国的に広く分布するといえないものの、自然起源の土壌汚染と判断された事例が存在する。したがって、これらの物質については、当該土地における当該物質の使用履歴、当該土地の造成履歴、対象地周辺の堆積環境と後背地の状況、海域との関係等を総合的に勘案し、自然に由来して土壌中に特定有害物質が含まれる可能性を判断する。また、六価クロムについては上記のアンケート調査では土壌汚染の事例が見られなかったが、蛇紋岩帯が分布している地域では地下水中の六価クロムの濃度が地下水環境基準に適合しない汚染の事例があることから、周辺の地質条件によっては自然由来の土壌汚染の可能性が考えられ、同様に判断する。

さらに、自然起源の重金属等が極端に高濃度で存在することは通常考えられない。自治体ヒアリングでは、三つの自治体においては（東京都、川崎市、大阪府)、溶出量が環境基準値のオーダーであることがいわゆる自然由来の汚染である可能性の判断材料の一つにあげられている。したがって、溶出量が土壌溶出量基準の概ね 10 倍を超える場合は、人為等に由来する可能性が比較的高くなり、自然由来の汚染であるかどうかの判断材料の一つとなり得る。

2.1.2 特定有害物質の含有量の範囲等

特定有害物質の含有量が概ね以下の表に示す濃度の範囲内にあることとする。その際の含有量の測定方法は、土壌汚染状況調査における含有量調査の測定方法によらず、全量分析による。

なお、表-2 に示す濃度の範囲を超える場合でも、バックグラウンド濃度との比較又は化合物形態等の確認から、自然由来による汚染と確認できる場合には、自然由来の汚染と判断する。

（通知の別紙　１．(2)）

表-2　自然由来の汚染と判断する際の含有量（全量分析）の上限値の目安（mg/kg）

物質名	砒素	鉛	ふっ素	ほう素	水銀	カドミウム	セレン	六価クロム
上限値の目　安	39	140	700	100	1.4	1.4	2.0	－

※ 土壌汚染状況調査における土壌含有量の測定方法（酸抽出法等）により表の上限値の目安を超えた場合には、人為等に由来する可能性が高いと判断する。
酸抽出法の物質で、その測定値のすべてが表-2 の上限値の目安の範囲内にある場合は、当該測定値が最も高い試料について全量分析により含有量を求め、表の上限値の目安との比較をする。

（施行通知の別紙　１．(2)）

(1) 土壌中の重金属等の含有量が自然的レベルとみなせる範囲

重金属等は自然界に存在するものであるため、人為等に由来する作用が及ばない土壌であっても土壌中に重金属等が含有される。環境庁が平成 11 年度に実施した含有量参考値再評価業務では、全国 10 都市の延べ 193 地点で土壌試料を採取し、含有量の測定（全量分析）とその統計解析が行われている。この統計解析結果に基づけば、土壌中の重金属等の含有量の平均値+3σは表-2 の数値となるが、平均値+3σの値は、「市街地土壌汚染問題検討会報告書」（昭和 61 年 1 月環境庁水質保全局）において「これを上回れば何らかの人為的負荷があるものと認められる値」としており、したがって、表-2 の数値を超える場合には、人為等に由来する作用が及んでいる可能性が高いと考えられる。なお、表-2 の上限値の目安は、全国主要 10 都市で採取した市街地の土壌中の特定有害物質の含有量の調査結果を統計解析して求めた値（平均値+3σ）であるので、鉱脈・鉱床の分布地帯等の地質条件によっては、この上限値の目安を超える場合があり得ることに留意する必要がある。

なお、十分な数の含有量測定値が求められた場合には、含有量の統計解析により、人為等に由来する可能性が高い範囲をサイトごとに求めることもできる。

また、自然由来の土壌汚染は総合的に判断するので、含有量のみで判断しないよう留意されたい。

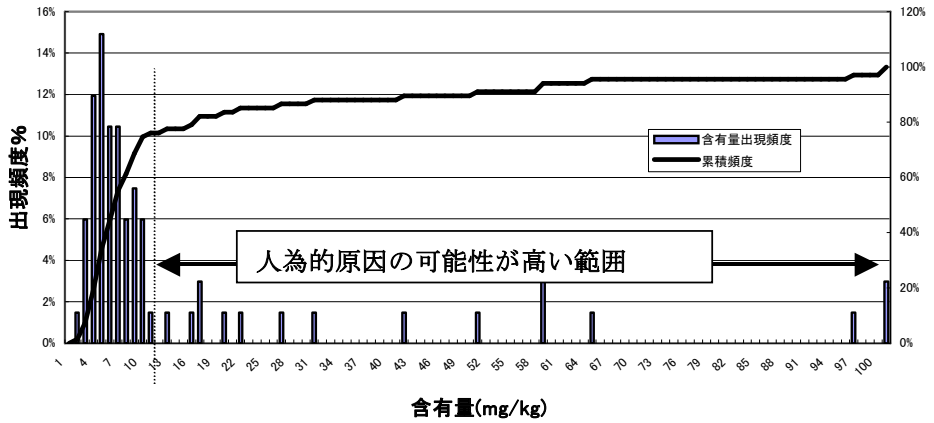


図-1　含有量の統計解析による判定例

(2) 含有量の測定法

含有量の測定方法には、土壌中に含まれた重金属等を強い酸やアルカリで分解し全量を測定する方法（全量分析）と、土壌中の重金属等が体内で摂取される実態を考慮してより弱い酸で抽出して測定する方法（酸抽出法）が考えられる。全量分析の分解及び測定方法を表-3 に示す。環境庁により平成 11 年度に実施された市街地土壌中の重金属等含有量調査では前者が用いられてお

り、また、自治体が保有する重金属等の含有量情報のほとんどもこの手法である。一方、法に基づく含有量の測定のほとんどは後者の１mol/L の塩酸で抽出する方法が用いられる。

酸抽出法により測定された含有量は、全量分析による値と比べて明らかに小さくなる。したがって、土壌汚染状況調査等により測定された含有量（酸抽出法）が表-2 に示すレベルを超えていれば、全量分析による測定を行うことなく、当該土壌中の重金属等の含有量が自然的レベルであるとはみなせないと判断することもできる。

また、酸抽出法による含有量が表-2 に示すレベルの範囲内の場合は、同試料により全量分析を行う必要があるが、全量分析による含有量は必ずしもすべての試料について行う必要はない。酸抽出法により測定された含有量が最も高いもの（３試料程度が望ましい。）について、全量分析による含有量の測定を行い、その値が表-2 に示すレベルの範囲内であれば、土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が専ら自然に由来するかどうかを判断する際の考慮要素の一つになるものと考えることができる。

表-3　含有量（全量分析）分析方法

物質名	前処理方法	測定方法
砒素	酸分解（硝酸－硫酸）	水素化物発生原子吸光光度法
鉛	酸分解（硝酸－塩酸）	フレーム原子吸光光度法
ふっ素	アルカリ融解（炭酸ナトリウム）－水蒸気蒸留	ランタンーアリザリン コンプレキソン吸光光度法
ほう素	アルカリ融解（炭酸ナトリウム）	メチレンブルー吸光光度法
水銀	酸分解（硝酸－硫酸－過マンガン酸カリウム）	還元気化原子吸光光度法
カドミウム	酸分解（硝酸－塩酸）	フレーム原子吸光光度法
セレン	酸分解（硝酸－硫酸）	水素化物発生原子吸光光度法

(3) 地域特性の考慮等

重金属等を含む鉱床が近傍に分布しているなど、地域の条件によっては、人為等に由来する作用を受けない土壌であっても表-2 を超える含有量が見られることが予想される。このような場合には、以下の手法を用いて、当該土壌中の重金属等の含有量が自然的レベルであるかどうかを判断する。

① バックグラウンド濃度との比較

当該土地の周辺の人為等に由来する影響を受けていない土地の重金属等の含有量の測定値と、当該土地内で測定された含有量とが同じレベルであること。

② 化合物形態等の確認

鉛を例とすると、土壌中での存在形態が「鉱物中に含有されるもの（方鉛鉱（硫化鉛）等の鉛鉱物や土壌中の微生物が作る硫化鉄鉱物中の鉛等)」、「有機物に含有されるもの（フミン等の腐植有機物とキレート化合物を形成している鉛)」及び「吸着・イオン交換により土壌に含有されるもの（鉱物（粘土鉱物やゲータイト等）の表面等に吸着やイオン交換により保持されている鉛)」の場合は自然由来である可能性がある。一方、天然には見出しにくい形態（例えば金属鉛、酸化鉛等）で存在する場合は人為等に由来する汚染と考えられる場合もある。また、鉛の場合、同位体比（$^{208}Pb/^{206}Pb$ vs $^{207}Pb/^{206}Pb$）から判別することも可能である。ただし、これらの分析には設備や経験等が必要であることから、対応が可能な機関は、例えば、大学、国、自治体の研究機関に

限られる。

2.1.3 特定有害物質の分布特性

> 特定有害物質の含有量の分布に、当該物質の使用履歴場所等との関連性を示す局在性が認められないこととする。
>
> （通知の別紙　１．(3)）

東京都、大阪府、千葉県、新潟県、川崎市を対象とした自治体ヒアリングでは、いずれの自治体においても、自然由来の土壌汚染の判断方法として、汚染物質の分布状況の特性を考慮するとの回答が得られた。また、土壌環境センターの会員各社を対象としたアンケート調査でも、自然由来と判断する根拠として最も多いのが、「基準超過の範囲が一様に分布しており、人為等に由来するとは考えられなかった」ことである。したがって、土壌中の当該特定有害物質の分布特性から判断する方法は、一般的な手法として広く用いられていると考えても良い。ただし、分布特性を評価するための指標には、溶出量が用いられることが多く見られるが、ここでは以下の理由により含有量を指標とした評価を行うこととする。

(1) 含有量を指標として用いる理由

土壌中に含まれる特定有害物質の量を測定する方法には、溶出量と含有量がある。溶出量は溶出条件による変化を受けやすいことから、溶出量を自然由来の土壌汚染の指標とすることは適当ではない。一方、含有量は溶出量と比べて測定条件による変化を受け難いことから、一般的な判断指標として用いるときには含有量を採用することが望ましい。なお、含有量の測定方法には、従来用いられていた全量分析による方法と、法に基づく方法（酸抽出法等）があるが、含有量の分布特性を把握する目的においては方法を統一すればいずれの方法を用いても良いと考えられる。

(2) 含有量の調査密度

特定有害物質の含有量の分布（平面的な分布）から局在性の有無を判断するためには、土壌汚染状況調査により十分な密度で含有量が測定されている必要がある。具体的には、汚染が存在するおそれが比較的多い部分として 100 ㎡に１地点調査を行うこととされている範囲については 100 ㎡に１地点、汚染が存在するおそれが少ない部分として 900 ㎡に１地点調査を行うこととされている範囲については少なくとも 900 ㎡に１地点の密度（１調査地点につき５地点均等混合法により調査）で調査が行われている必要がある。

(3) 含有量の分布による判断

人為等に由来する土壌汚染では、汚染物質が浸透した地点の周囲で特定有害物質の含有量の高まりが見られる事例が多い。また、汚染物質が地表から地下へ浸透した場合には、深くなるとともに含有量が低下する傾向を示す。一方、土壌中に含まれた特定有害物質が自然に由来する場合には、このような局所的な含有量の高まりや減衰の傾向は見られない。ただし、地層や盛土を構成する地質がシルト質の場合には、砂質の地層と比べて含有量が高くなる傾向が見られる。したがって、以下の手順により、これが人為等に由来する含有量の高まりであるかどうかの判断を行う。

①土壌汚染状況調査の対象となる、地表部分の土壌に含まれる特定有害物質の含有量の平面分布に局在性が認められない場合には、人為等に由来する可能性は低いと判断する。ここで、局在性とは、ある地点を中心とした含有量の集中が見られることをいう。

②含有量の平面分布に局在性が認められるが、この場所と特定有害物質を使用した特定施設及びそれに関連した施設の位置等との関連性がない場合には、含有量の中心部分で深度５ｍ程度までのボーリング調査を行う。一定深度ごとの土壌試料を採取し、含有量の深度方向の分布、及び土質との関連性を検討する。この結果、同一地層内で含有量の深度方向の減衰が見られない場合には人為等に由来する可能性は低いと判断する。

③含有量の平面分布に局在性が認められ、この場所と特定有害物質を使用した特定施設及びそれに関連した施設の位置等と関連性がある場合には、人為等に由来する可能性が高いと判断する。

④このような場所において地下深部にまで土壌溶出量基準不適合が見られる場合でも、溶出量又は含有量の深度方向の明らかな連続的な低下が同一地層内で見られないこと等、特定有害物質の浸透による影響を受けている可能性が低いと判断することができる深度以深では、人為等に由来する土壌汚染の可能性は低いと判断する。

上記の手順により、人為等に由来する含有量の高まりである可能性が低いと判断された範囲は、自然由来の汚染の可能性が高いと総合的に判断できる。

2.2 土壌含有量基準に適合しない場合

土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が専ら自然に由来するか否かを判断するに際しては、汚染原因が不明であること、土壌汚染状況調査において土壌汚染が地質的に同質な状態で広がっていることに加え、特定有害物質の種類、周辺バックグラウンド濃度との比較、化合物形態等の観点から、以下の二つの条件を満たすときには、自然由来の汚染と判断する。なお、これまでの知見からは、いわゆる自然由来の汚染により土壌含有量基準に適合しない可能性がある物質は鉛及び砒素であると考えられる。

(1) バックグラウンド濃度又は化合物形態等から、当該土壌中の特定有害物質が専ら自然に由来するものであることが確認できること。
(2) 特定有害物質の含有量の分布に、当該物質の使用履歴のある場所等との関連性を示す局在性が認められないこと。

（通知の別紙２.）

重金属等の含有量（全量分析）の自然的レベルの範囲の目安と含有量基準（酸抽出法）の関係を表-4 に示した。ただし、自然由来の汚染は総合的に勘案するもので含有量のみで判断しないよう留意されたい。

表-4 自然的レベルの範囲の目安値と土壌含有量基準の対比（mg/kg）

物 質 名	砒素	鉛	ふっ素	水銀	カドミウム	セレン	ほう素
自 然 的 レ ベ ル	39	140	700	1.4	1.4	2.0	100
土壌含有量基準	150	150	4,000	15	150	150	4,000
比 率	0.26	0.93	0.18	0.09	0.01	0.01	0.03

自然的レベルの範囲の目安が全量分析に基づくものであるのに対し、土壌含有量基準が酸抽出法に基づくものであるとの相違はあるが、鉛及び砒素を除けば自然的レベルは土壌含有量基準よりも十分に小さい値となっている。したがって、鉛及び砒素を除く物質では、土壌含有量基準を超えれば人為等に由来するものである可能性が高いといえる。

また、これが自然由来の汚染であると判断するためには、周辺の人為等に由来する影響を受けていない土地における土壌中の特定有害物質の含有量（バックグラウンド濃度）との比較又は化合物形態等の測定により、当該土壌の特定有害物質による汚染状態が専ら自然に由来するものであることを確認する必要がある。

さらに、2.1.3 と同様に、特定有害物質の分布特性を確認の上、自然由来の汚染について判断する。

Appendix-4. 地表から一定の深さまでに帯水層がない旨の確認に係る手続

1. 概要
2. 帯水層の深さに係る確認の申請
3. 都道府県知事による確認
4. 都道府県知事による確認の取消し

要措置区域内における土地の形質の変更の禁止の例外及び形質変更時要届出区域内における土地の形質の変更の届出の対象外とするための要件として示された「地表から一定の深さまでに帯水層がない」旨の確認に係る手続

1. 概要

要措置区域内における土地の形質の変更の禁止の例外として通常の管理行為、軽易な行為その他の行為が認められており、そのうちの一つとして、以下のいずれにも該当しない行為が要件として挙げられている（法第９条第２号及び規則第 43 条第１号）。

イ　実施措置を講ずるために設けられた構造物に変更を加えること

ロ　土地の形質の変更であって、その対象となる土地の面積の合計が 10 ㎡以上であり、かつ、その深さが 50 cm 以上（地表から一定の深さまでに帯水層がない旨の都道府県知事の確認を受けた場合にあっては、当該一定の深さより１m浅い深さ以上）であること

ハ　土地の形質の変更であって、その深さが３m以上（ロの都道府県知事の確認を受けた場合にあっては、当該一定の深さより１m浅い深さ以上）であること

また、形質変更時要届出区域内における土地の形質の変更の届出の対象外として同様な行為が認められており、そのうちの一つとして、以下のいずれにも該当しない行為が要件として挙げられている（法第 12 条第１項第２号及び規則第 50 条第１号）。

イ　汚染の除去等の措置を講ずるために設けられた構造物に変更を加えること

ロ　土地の形質の変更であって、その対象となる土地の面積の合計が 10 ㎡以上であり、かつ、その深さが 50 cm 以上（地表から一定の深さまでに帯水層がない旨の都道府県知事の確認を受けた場合にあっては、当該一定の深さより１m浅い深さ以上）であること

ハ　土地の形質の変更であって、その深さが３m以上（②の都道府県知事の確認を受けた場合にあっては、当該一定の深さより１m浅い深さ以上）であること

ニ　他の自然由来等形質変更時要届出区域内の土地の形質の変更に自然由来等形質変更時要届出区域内の自然由来等土壌を、自ら使用し、若しくは他人に使用させるために、当該自然由来等形質変更時要届出区域内で土地の形質の変更を行うこと又は一の土壌汚染状況調査の結果に基づき指定された複数の形質変更時要届出区域の間において、他の形質変更時要届出区域内の土地の形質の変更に一の形質変更時要届出区域から搬出された汚染土壌を、自ら使用し、若しくは他人に使用させるために、当該形質変更時要届出区域内で土地の形質の変更を行うこと（区域間移動又は飛び地間移動）

ホ　自然由来等形質変更時要届出区域内の自然由来等土壌を、他の自然由来等形質変更時要届出区域内の土地の形質の変更に自ら使用し、若しくは他人に使用させること又は一の土壌汚染状況調査の結果に基づき指定された複数の形質変更時要届出区域の間において、一の形質変更時要届出区域から搬出された汚染土壌を他の形質変更時要届出区域内の土地の形質の変更に自ら使用し、若しくは他人に使用させること（区域間移動又は飛び地間移動）

本 Appendix では、要措置区域内における土地の形質の変更の禁止の例外及び形質変更時要届出区域内における土地の形質の変更の届出の対象外とするための要件として示された「地表から一定の

深さまでに帯水層がない」旨の確認に係る手続について示す。

2. 帯水層の深さに係る確認の申請

「地表から一定の深さまでに帯水層がない」旨の確認を求める者は、都道府県知事にⅠを記載した申請書を提出しなければならない。その際、Ⅱの書類及び図面を添付しなければならない（規則第44条第１項及び第２項並びに様式第12、規則第50条第２項）。なお、下記の記載のうち地下水流向を推定した資料とは、本ガイドライン「5.4.3(5)、6)地下水流向の推定方法」により作成される書類あるいは図面である。

Ⅰ．申請書記載事項

① 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名

② 要措置区域等の所在地

③ 要措置区域等のうち地下水位を観測するための井戸を設置した地点及び当該地点に当該井戸を設置した理由

④ ③の地下水位の観測の結果

⑤ 観測された地下水位のうち最も浅いものにおける地下水を含む帯水層の深さ

Ⅱ．添付書類及び図面

① Ⅰ③の井戸の構造図

② Ⅰ③の井戸を設置した地点を明らかにした当該要措置区域等の図面（井戸と要措置区域等の平面的位置関係を示す図面）

③ Ⅰ⑤の帯水層の深さを定めた理由を説明する書類（地質柱状図）

上記①から③までのほかに、Ⅰ③の添付書類及び図面として、地下水位等高線図又は地下水流向を推定した書類があればよい。

＜様式第12の「地下水位を観測するための井戸を設置した地点及び当該地点に当該井戸を設置した理由」欄の記載例＞

イ． 井戸と要措置区域（又は形質変更時要届出区域）の平面的位置関係を示す図面から、井戸を設置した地点（以下「地点A」とする。）が要措置区域内にあることは明らかである。

ロ． この井戸を設置した地点Aは、地質柱状図及び地下水位等高線図又は地下水流向を推定した資料により、要措置区域（又は形質変更時要届出区域）内で最も浅い地下水位を示す地点であることがわかる。

ハ． また、井戸の構造図及び地点Aの地質柱状図から、地下水位のうち最も浅いものにおける地下水を含む帯水層を観測していることがわかる。

ニ． 以上から、要措置区域（又は形質変更時要届出区域）内で最も浅い帯水層を観測できるのは地点Aであるため、当該位置に井戸を設置した。

確認を求める者は、要措置区域等内に地下水位を観測するための井戸を設置し、地下水位を観測する。この観測は、地下水位の季節変動があることを踏まえ、少なくとも３ヶ月ごとに行うことが適当であり、年間を通じた観測の結果及び地下水位のうち最も浅いものにおける地下水を含む帯水層

の深さを都道府県知事に提出することになる（通知の記の第４の１(8)②ア）。

また、潮汐の干満の影響を受ける臨海部等、明らかに日あるいは月単位で地下水位の変動が予想される要措置区域（又は形質変更時要届出区域）では、これらの地下水位の変動を考慮しなければならない。

3. 都道府県知事による確認

帯水層の深さに係る確認の申請を受けた都道府県知事は、要措置区域等内にある帯水層のうち最も浅い位置にあるものの深さを確認するために、①から④までのポイントについてそれぞれの括弧内の書類等により検討する（通知の記の第４の１(8)②ア）。

① 地下水位を観測するための井戸が要措置区域等内にあるか（井戸と要措置区域等の平面的位置関係を示す図面）。
② 当該井戸の観測対象となる帯水層は最も浅い帯水層か（井戸の構造図、地質柱状図、及び地下水位等高線等の地下水流向を推定した資料）。
③ 地下水位の季節変動を考慮し、少なくとも３ヶ月ごとに地下水位を観測し、帯水層のうち最も浅い位置の深さを確認したか（地下水位の観測結果）。
④ 要措置区域等内にある最も浅い帯水層の深さを定めた判断が合理的であると認められるか（井戸を設置した地点及び当該地点に当該井戸を設置した理由並びに地下水位の観測結果）。

＜要措置区域等内にある最も浅い帯水層の深さを定めた判断が合理的であることの確認方法＞
イ． 地下水位の観測結果が、地下水位の季節変動を考慮し、少なくとも３ヶ月ごとに地下水位を観測し、帯水層のうち最も浅い位置の深さを確認したものであるかどうかを確認する。必要な場合には、申請者の説明及びデータ等の提出をしてもらう。
ロ． 井戸を設置した地点及び当該地点に当該井戸を設置した理由が、記載例のとおり合理的に説明されていることを確認する。

また、帯水層の深さを確認するための地下水位観測期間中に、当該要措置区域等の近傍において、観測対象の帯水層からの揚水が行われることにより、その揚水行為が当該地下水位観測に影響を及ぼす場合がある。したがって、都道府県知事は、確認を求める者に対し、その情報収集（揚水行為の有無、当該要措置区域等と揚水場所の位置関係、揚水量、揚水期間等の揚水状況）を求めるか、又は自ら収集し、地質水文学の見地から当該観測井への影響の度合いを判断しなければならない。なお、その際は専門家に相談することが望ましい。

4. 都道府県知事による確認の取消し

地表から一定深さまでに帯水層がない旨の都道府県知事の確認を受けた者は、要措置区域等における土地の形質の変更に着手することになる。都道府県知事は、当該土地の形質の変更期間中、確認を行った地下水位及び帯水層の深さの変化を的確に把握する必要があると認めるときは、当該確認を受けた者に対し、地下水位及び帯水層の深さを都道府県知事に定期的に報告することその他の条

件を付することができる（規則第 44 条第４項、規則第 50 条第２項)。

都道府県知事は、以下の場合、「地表から一定の深さまでに帯水層がない」旨の確認を取り消し、その確認を受けた者に通知する。通知を受けた者は、当該要措置区域等における土地の形質の変更を直ちに中止し、又は改めて「地表から一定の深さまでに帯水層がない」旨、都道府県知事に確認を受けなければならない（規則第 44 条第５項、規則第 50 条第２項)。

① 規則第 44 条第４項により条件とされた報告その他の資料により、当該確認に係る深さまで帯水層が存在しないと認められなくなった場合
② ①の報告がなかった場合

Appendix-5. 土壌ガス調査に係る採取及び測定の方法

第１　採取方法

1. 採取孔
   (1)　採取孔
   (2)　保護管
2. 採取装置
   (1)　採取装置の構造
   (2)　採取管
   (3)　導管
   (4)　捕集部
   (5)　吸引装置
   (6)　注射筒
3. 試料の採取
   (1)　減圧捕集瓶法
   (2)　減圧捕集瓶を用いた食塩水置換法
   (3)　捕集バッグ法
   (4)　捕集濃縮管法
4. 試料の運搬及び保管
   (1)　運搬及び保管の方法
   (2)　運搬及び保管による濃度減少の評価

第２　測定方法

1. 分析方法
2. 試薬
3. 器具及び装置
   (1)　器具
   (2)　分析装置
4. 操作
   (1)　直接捕集法の場合
   (2)　捕集濃縮管法の場合
5. 検量線の作成
   (1)　直接捕集法の場合
   (2)　捕集濃縮管法の場合
   (3)　混合標準ガスを試薬として用いる場合
6. 定量及び計算

○土壌ガス調査に係る採取及び測定の方法を定める件（平成 15 年３月環境省告示第 16 号）

最終改正　平成 31 年１月環境省告示第 10 号

土壌汚染対策法施行規則第６条第２項第１号に規定する土壌中の気体又は地下水の採取の方法及び同項第２号に規定する気体に含まれる試料採取等対象物質の量の測定の方法は、次のとおりとする。

第１ 採取方法

1. 採取孔

(1) 採取孔

直径 15～30 ㎜程度、深さ 0.8～1.0ｍの裸孔で、鉄棒等の打込み等により穿孔したもの。地表面がアスファルト、コンクリート等で舗装されている場合にあっては、コアカッター、ドリル等で舗装面を削孔して設置する。

(2) 保護管

ステンレス管、アルミ管等の試料採取等対象物質を吸着しない材質の管であって、底面又は下部側面に開口部を持ち、上部 50 ㎝以上が無孔管であり、管頭をゴム栓、パッカー等で密栓することができるもの。これを採取孔内に採取孔（舗装面を削孔して設置した採取孔にあっては、舗装面を含む。）と保護管との間を気体が通過しないように密閉して設置する。

2. 採取装置

(1) 採取装置の構造

捕集部を地上に置く場合にあっては試料を採取する位置から採取管、導管、捕集部、吸引装置の順に、地下に置く場合にあっては捕集部、導管、吸引装置の順に接続することとする。

(2) 採取管

材質は、ふっ素樹脂製管等の化学反応、吸着反応等によって土壌中の気体（以下「土壌ガス」という。）の分析結果に影響を与えず、かつ、土壌ガスに含まれる物質によって腐食されにくいものとする。保護管の内部がこの材質である場合にあっては、採取管は保護管を延長したものとすることができる。内径は、試料である土壌ガスの流量、採取管の強度、洗浄のしやすさ等を考慮して選ぶこととする。長さは保護管の開口部付近まで挿入できるものとする。

一度使用した採取管を再度使用する場合には、よく洗浄（注１）した後に使用することとする。

(3) 導管

材質は、ふっ素樹脂製管等の化学反応、吸着反応等によって土壌ガスの分析結果に影響を与えず、かつ、土壌ガスに含まれる物質によって腐食されにくいものとする。内径は、採取管の外径に対し著しく細くないものとし、試料である土壌ガスの流量、導管の長さ、吸引ポンプの能力等を考慮して選ぶこととする。長さはできるだけ短くする。

導管は採取管を延長したものとすることができる。

(4) 捕集部

ガラス製若しくはステンレス製の減圧捕集瓶、合成樹脂フィルム製の捕集バッグ又は試料採取等対象物質を吸着する捕集濃縮管のいずれかとする。

導管等との接続には、シリコーンゴム管、ふっ素ゴム管、軟質塩化ビニル管、肉厚ゴム管等を用いることとする。

ア　減圧捕集瓶

土壌ガスを気体の状態で捕集するための内容量１ｌ のガラス製の瓶又はステンレス製のキャニスターであって、絶対圧力１kPa（7.5 mmHg）以下を１時間以上保持できるもの。

イ　捕集バッグ

土壌ガスを気体の状態で捕集するための内容量約１～３l のふっ素樹脂、ポリプロピレン等の合成樹脂フィルム製のバッグで、試料採取等対象物質の吸着、透過又は変質を生じないもの。

ウ　捕集濃縮管

ガラス製の管であって、内部をアセトン等で洗浄し乾燥した後、捕集剤を充てんし、両端をシリカウールでふさぎ、窒素気流中で加熱して分析の妨害となる物質を除去し（注２）、ふっ素樹脂栓で密栓したもの。

捕集剤は、試料採取等対象物質を吸着し、かつ、200 ℃前後で速やかに試料採取等対象物質を放出する性能を持つもの（注３）とし、捕集効率が確認されたものを用いる。

(5) 吸引装置

吸引ポンプ及びガス流量計又は気密容器とする。

ア　吸引ポンプ

所定の流量を確保する能力を持ち、土壌ガスに接触する部分に試料採取等対象物質に対して不活性で、かつ、土壌ガスに対して汚染源とならない材質のものを用いたもの。

イ　ガス流量計

捕集濃縮管を用いて土壌ガスを採取する場合に使用する、ガスの積算流量又は吸引速度を測定する機器。吸引速度を測定する機器にあっては、土壌ガスの吸引時間を計測して流量を算出することとする。

ウ　気密容器

捕集バッグを用いて土壌ガスを採取する場合に使用する、その内部を減圧状態にすることにより内部に装着した捕集バッグに土壌ガスを吸入させる容器（注４）。

(6) 注射筒

日本工業規格（以下「規格」という。）T3201 に定める容量 100 ml のもの。規格 K0050 の 9.3.1（全量ピペットの校正方法）に準じて体積の器差付けがされたものを用いる。

（注１）洗浄方法の例としては、内径１～５ mm の場合にはエアー洗浄又は加熱除去、内径５～25 mm の場合にはエアー洗浄、加熱除去又は中性洗剤を使用した水洗浄及び乾燥の方法がある。

（注２）例えば、ポーラスポリマービーズ 0.6 g を充てんし、窒素気流中において 230 ℃で約２時間加熱処理する方法がある。

（注３）捕集剤には、多孔性高分子型のもの（ポーラスポリマー）、吸着型のもの（活性炭、合成ゼオライト）等がある。

（注４）気密容器は、一般に全部又は一部が透明又は半透明の樹脂製のものが使用されている。

3. 試料の採取

試料の採取は、表層から 0.8～1.0m下の地点において、次のいずれかの方法により土壌ガスを採取して行うこととする。なお、雨天及び地上に水たまりがある状態の場合には行わないこととする。

また、雨天又は地上に水たまりがある状態以外の場合において、当該地点に地下水が存在することから土壌ガスの採取が困難であるときは、試料の採取は当該地点の地下水を適切に採取できる方法により採取して行うこととする。

(1) 減圧捕集瓶法

ア　採取孔の設置

採取孔を削孔して孔内に保護管を挿入し、保護管の上部をゴム栓等で密栓した後、一定時

間放置する。放置する時間は 30 分以上とし、地点による時間のばらつきをできる限り小さくすることとする。

イ　減圧捕集瓶の準備

減圧捕集瓶について漏れ試験（注５）を行う。また、一度使用した減圧捕集瓶を再度使用する場合には、分析の妨害となる物質を除去する。

ウ　捕集部の組立て

減圧捕集瓶を１ kPa（7.5 mmHg）以下に減圧し、導管に接続する。

エ　採取管及び導管の取付け

保護管上部の密栓を開封後、速やかに保護管内に採取管を挿入し、保護管の開口部付近から土壌ガスを採取できるように採取管を設置する。

吸引ポンプ等により採取管の容量の約３倍の土壌ガスを吸引した後、採取管に導管を接続する。

オ　土壌ガスの採取

減圧捕集瓶の弁を開放し、導管を通じて土壌ガスを採取する。管径の大きい導管を用いる場合には、導管内に土壌ガスを満たした状態で行う。

(2) 減圧捕集瓶を用いた食塩水置換法

ア　採取孔の設置

(1) ア による。

イ　減圧捕集瓶の準備

減圧捕集瓶について漏れ試験を行った後、飽和食塩水（脱気水１　1 に対して食塩約 360 g 以上を混合したものとする。）を充てんし、弁を閉じて密栓する。また、一度使用した減圧捕集瓶を再度使用する場合には、分析の妨害となる物質を除去する。

ウ　捕集部の組立て

減圧捕集瓶を導管に接続し、減圧捕集瓶のセプタムに注射筒を刺す。

エ　採取管及び導管の取り付け

(1)エ による。

オ　土壌ガスの採取

減圧捕集瓶の弁を開放し、飽和食塩水を注射筒内に吸引することにより、減圧捕集瓶内の飽和食塩水を土壌ガスに置換する。管径の大きい導管を用いる場合には、導管内に土壌ガスを満たした状態で行う。

(3) 捕集バッグ法

ア　採取孔の設置

(1)ア による。

イ　捕集バッグの準備

捕集バッグについて、試料採取等対象物質の吸着、透過又は変質を生じないこと及び漏れが無いこと（注６）を確認する。一度使用した捕集バッグを再度使用する場合には、清浄乾燥空気（合成空気）等を充てんして乾燥し、赤外線ランプで 40 ℃程度に加熱して吸着された気体を脱離した後、空気を排出する操作を数回繰り返す方法その他の方法により、分析の妨害となる物質を除去した後に使用することとする。

ウ　捕集部の組立て

脱気した状態の捕集バッグを気密容器に入れ、捕集バッグに付属する合成樹脂製のスリーブを導管に接続した後、気密容器を吸引ポンプに接続する。

エ　採取管及び導管の取り付け

(1)エ による。

オ　土壌ガスの採取

吸引ポンプにより気密容器内を減圧し、土壌ガスを捕集バッグ内に採取する。管径の大きい導管を用いる場合には、導管内に土壌ガスを満たした状態で行う。

土壌ガスを採取した後、スリーブをシリコーンゴム栓で密栓する。

(4) 捕集濃縮管法

ア　採取孔の設置

(1)ア による。

イ　捕集濃縮管の準備

捕集剤を充てんし、分析の妨害となる物質を除去した後の捕集濃縮管を用意する。

ウ　捕集部の組立て

捕集部を地上に置く場合にあっては、捕集濃縮管の片側に導管を、反対側に吸引ポンプを接続する。捕集部を地下に置く場合にあっては、捕集濃縮管の片側に導管を接続し、その導管の先に吸引ポンプを接続する。

エ　採取管及び導管の取付け

(1)エによる。ただし、捕集部を地下に置く場合にあっては、採取管に導管を接続する前に土壌ガスを吸引することを要しない。

オ　土壌ガスの採取

吸引ポンプにより約 100 ml/分で一定量（100 ml を標準とし、土壌ガス中の試料採取等対象物質の濃度に応じて調節するものとする。）の土壌ガスを吸引し、土壌ガス中の試料採取等対象物質を捕集濃縮管内の捕集剤に吸着させる。管径の大きい導管を用いる場合には、導管内に土壌ガスを満たした状態で行う。また、土壌粒子等が捕集濃縮管に混入しないように注意する。

土壌ガスを採取した後、ふっ素樹脂栓で捕集濃縮管を密栓し、又は別の容器に密封して保管する。現地で分析を行わない場合には、デシケータの中に保管する。

（注５）絶対圧力 1.33 kPa 程度まで減圧して１時間放置した場合の圧力変化が約 0.67 kPa 以内であれば、漏れが無いものとみなす。

（注６）捕集バッグに漏れが無いことの確認の方法としては、容積の 60～80％の清浄乾燥空気（合成空気）等を充てんし、水道水、蒸留水等の清浄水中に捕集バッグ全体を浸して軽く押し、気泡がなければ漏れが無いと判断する方法等がある。

4. 試料の運搬及び保管

(1) 運搬及び保管の方法

採取した土壌ガスは、常温暗所で容器の内側が結露しないように運搬及び保管する。土壌ガスの分析は、現地で行う場合には採取から 24 時間以内に、現地以外の分析室で行う場合には採取から 48 時間以内に行うこととする。

(2) 運搬及び保管による濃度減少の評価

現地以外の分析室で分析を行う場合には、以下の方法により運搬及び保管による濃度の減少の程度を評価する。

ア．現地で既知の濃度の試料（標準ガス等）を、採取した土壌ガスと同様の方法により減圧捕集瓶若しくは捕集バッグに保管し、又は捕集濃縮管内の捕集剤に吸着させたテスト用試料を２検体作成する。

イ．テスト用試料を採取した土壌ガスと同じ状態で運搬及び保管し、分析する。

ウ．テスト用試料の既知の濃度と分析結果の平均との差が±20％未満の場合には、土壌ガスの分析結果をそのまま土壌ガス中の試料採取等対象物質の濃度とする。テスト用試料の既知の濃度と分析結果の平均との差が±20％以上の場合には、次式により求めた濃度を土壌ガス中の試料採取等対象物質の濃度とする。

$$\text{濃度＝土壌ガスの分析結果} \times \frac{\text{テスト用試料の既知の濃度}}{\text{テスト用試料の分析結果の平均}}$$

第２　測定方法

1. 分析方法

分析方法は、光イオン化検出器を用いるガスクロマトグラフ法（GC-PID）、水素イオン化検出器を用いるガスクロマトグラフ法(GC-FID)、電子捕獲型検出器を用いるガスクロマトグラフ法(GC-ECD)、電気伝導度検出器を用いるガスクロマトグラフ法（GC-ELCD)、ガスクロマトグラフ質量分析法（GC-MS）のいずれかとする。分析方法ごとの分析が可能な特定有害物質は、別表１のとおりとする。

分析に当たっては、土壌ガスに含まれる試料採取等対象物質の濃度の定量が可能であり、かつ、定量下限値が 0.1 volppm 以下（ベンゼンにあっては 0.05 volppm 以下）である方法を用いる。分析装置は、この定量下限値付近の変動係数が 10～20%であることが確認されたものを用いる。

なお、分析は精度が確保できる環境であれば、室内、車内又は野外のいずれにおいても実施することができる。

2. 試薬

(1) 混合標準液原液

すべての試料採取等対象物質を１ mg/ml 含む混合標準液の原液（注７)。アンプルは冷暗所で保管する。これに代えて、計量法（平成４年法律第 51 号）第 136 条若しくは同法第 144 条の規定に基づく証明書又はこれらに相当する証明書が添付された混合標準ガス（ただし、当該混合標準ガスが市販されていない場合には、当分の間、製造事業者が濃度を保証するガスとすることができる。）を使用することができる。

(2) 混合標準液

混合標準液の原液１ml を容量 20 ml の全量フラスコにとり、メタノールを標線まで加えて 20 ml とし、すべての試料採取等対象物質を 50 μg/ml 含む混合標準液としたもの（注７)。調製は使用時に行うこととする。

(3) メタノール

規格 K8891 に定める試薬。

(4) ヘリウム（純度 99.999vol%以上）

(5) 窒素（純度 99.999vol%以上）

（注７）２以上の標準液の原液を用いて、すべての試料採取等対象物質を 50 μg/ml 含む混合標準液を調製してもよい。

3. 器具及び装置

(1) 器具

ア．検量線用ガス瓶

内容量１l のガラス製の瓶であって、絶対圧力 1 kPa（7.5 mmHg）以下を１時間以上保持できるもの。規格 K0050 の 9.3.2（全量フラスコの校正方法）に準じて内容量の測定がされたものを用いる（注８)。

イ．検量線用捕集濃縮管

第１の２(4)ウの捕集濃縮管と同様のもの。

ウ．ガスタイトシリンジ（注９）

0.1～10 ml を採取できるもの。精度の確認がされたものを用いる。

エ．マイクロシリンジ（注９）

１～200 μl を採取できるもの。精度の確認がされたものを用いる。

(2) 分析装置

次の分析装置のいずれかを用いることとする。

ア．ガスクロマトグラフ

光イオン化検出器（注 10）を用いるガスクロマトグラフ、水素イオン化検出器を用いるガスクロマトグラフ、電子捕獲型検出器を用いるガスクロマトグラフ、電気伝導度検出器を用いるガスクロマトグラフ又はこれらの検出器を２種類以上組み合わせて用いるガスクロマトグラフとする。また、試料を吸着管に吸着させたのち、吸着管を加熱して試料採取等対象物質をガスクロマトグラフに導入する装置（以下「加熱脱着装置」という。）を用いることができる。

イ．ガスクロマトグラフ質量分析計

（注８）混合標準ガスを使用する場合は第１の３．(3)イの方法により準備した捕集バッグを使用することができる。

（注９）ガスタイトシリンジ及びマイクロシリンジは、空試験用、低濃度測定用、高濃度測定用の３本（同一ロットのもの）を用意することが望ましい。

（注 10）光イオン化検出器の UV ランプは、試料採取等対象物質を検出できるものとする。

例：10.2 eV、11.7 eV

4. 操作

(1) 直接捕集法の場合

減圧捕集瓶法、減圧捕集瓶を用いた食塩水置換法又は捕集バック法（以下「直接捕集法」という。）により土壌ガスを採取した場合には、その一定量を正確に分取して分析装置に導入し、分析結果を記録する。

土壌ガスを分析装置に直接導入する場合の導入量は 0.2～１ ml とし、5. (1)により作成した検量線の範囲内に入るように調節する。ただし、0.2～１ ml の導入量では検量線の範囲内に入らない場合には、試料採取等対象物質を含まない空気により土壌ガスを希釈したものを分析装置に導入する。加熱脱着装置を介して分析装置に土壌ガスを導入する場合には、一定量を通気させ、吸着管に試料採取等対象物質を吸着させる。その後、吸着管を試料採取等対象物質が十分に脱離する温度まで加熱し、キャリアガスとともに分析装置に導入する。導入量は５．(1)により作成した検量線の範囲内に入るように調節する。検量線の範囲内に入らない場合には、試料採取等対象物質を含まない空気により土壌ガスを希釈したものを加熱脱着装置及び分析装置に導入する（注 11)。

土壌ガス中の試料採取等対象物質の濃度は、クロマトグラムから当該物質のピーク面積又はピーク高さを測定し、5. (1)により作成した検量線と比較して求める。

(2) 捕集濃縮管法の場合

捕集濃縮管法により土壌ガスを採取した場合には、土壌ガスを採取した捕集濃縮管を気化導入管に接続し、熱脱着装置で気化させた気体の全量を分析装置に導入し、分析結果を記録する。ただし、この導入量では検量線の範囲内に入らない場合には、捕集濃縮管法による試料の採取を第１の 3.(4)オに定める方法より土壌ガスの吸引量を少なくして行うこと等により検量線の範囲内に入るようにして、再度の分析を行うこととする。なお、分析装置の分析条件はあらかじめ設定しておく。

土壌ガス中の試料採取等対象物質の濃度は、クロマトグラムから当該物質のピーク面積又はピーク高さを測定し、5. (2)により作成した検量線と比較して求める。

（注 11）加熱脱着装置は、土壌ガスの測定ごとに、再生温度でキャリアガスを通気し、洗浄を行うこと。

5. 検量線の作成

(1) 直接捕集法の場合

ア．検量線用ガス瓶について漏れ試験を行う。また、一度使用した検量線用ガス瓶を再度使用す

る場合には、分析の妨害となる物質を除去する。

イ．検量線用ガス瓶を１kPa（7.5 mmHg）以下に減圧する。

ウ．混合標準液５μl（試料採取等対象物質がベンゼンである場合には、３μl）をマイクロシリンジで量り採り、検量線用ガス瓶に注入する。

エ．検量線用ガス瓶の弁を開放し、試料採取等対象物質を含まない空気を流入させて検量線用ガス瓶内の圧力状態を大気圧に戻した後、弁を閉じて密閉する。このとき、混合標準液は気化した状態となり、各第一種特定有害物質の濃度（０℃、１気圧換算）は別表２のとおりとなる。これを標準ガスとする。

オ．ア～エと同様の操作により、エの標準ガスを上回る２水準以上の濃度（注 12）の標準ガスを調製する。

カ．エ及びオの計３水準以上の標準ガスを分析装置に導入し、試料採取等対象物質についての検量線（気体の量とピーク高さ又はピーク面積との関係線）を作成する。検量線の作成は、土壌ガスの分析時に併せて行う。

(2) 捕集濃縮管法の場合

ア．検量線用ガス瓶について漏れ試験を行う。また、一度使用した検量線用ガス瓶を再度使用する場合には、分析の妨害となる物質を除去する。

イ．検量線用ガス瓶を１ kPa（7.5 mmHg）以下に減圧する。

ウ．混合標準液の原液 30 μl をマイクロシリンジで量り採り、検量線用ガス瓶に注入する。

エ．検量線用ガス瓶の弁を開放し、試料採取等対象物質を含まない空気を流入させて検量線用ガス瓶内の圧力状態を大気圧に戻した後、弁を閉じて密閉する。このとき、混合標準液の原液は気化した状態となり、これを検量線の作成のための標準ガスとする。

オ.エの標準ガスを検量線用捕集濃縮管に１ml(試料採取等対象物質がベンゼンである場合には、0.5 ml）注入し、これを標準試料とする。このとき、標準試料中の各第一種特定有害物質の物質量及びこれが 100 ml の土壌ガスに含まれているとした場合の当該土壌ガス中の第一種特定有害物質の濃度は、別表３のとおりとなる。

カ．ア～オと同様の操作により、オの標準試料を上回る２水準以上の濃度（注 13）の標準試料を調製する。

キ．オ及びカの計３水準以上の標準試料が注入された検量線用捕集濃縮管を気化導入管に接続し、熱脱着装置で気化させた気体の全量を分析装置に導入し、試料採取等対象物質についての検量線を作成する。検量線の作成は、土壌ガスの分析時に併せて行う。

(3) 混合標準ガスを試薬として用いる場合

混合標準液の原液に代えて混合標準ガスを試薬として用いる場合には、(1)）又は(2)の方法に準じて、(1)又は(2)と同程度の３水準以上の濃度の標準ガス又は標準試料を作成し、これらについて試料採取等対象物質についての検量線を作成することとする。

（注 12） ２水準とする場合の濃度は、(1)エの標準ガスの５倍及び 50 倍程度を目安として、分析装置の定量範囲内で設定する。

（注 13） ２水準とする場合の濃度は、(2)エの標準試料の５倍及び 50 倍程度を目安として、分析装置の定量範囲内で設定する。

6. 定量及び計算

土壌ガス中の試料採取等対象物質の濃度は、次式を用いて体積濃度（単位 volppm）で算出し、有効数字を２桁として３桁目以降を切り捨てて表示する。定量下限値は、ベンゼン以外の試料採取等対象物質については 0.1 volppm、ベンゼンについては 0.05 volppm とし、これらの濃度未満の場合を不検出とする。

$$C = (V_c/V_s) \times 10^3$$

C ：土壌ガス中の試料採取等対象物質の濃度（volppm）
V_c：検量線から求めた土壌ガス中の試料採取等対象物質の量（μl）
V_s：分析に用いた土壌ガスの量（ml）

別表１　分析方法ごとの分析が可能な特定有害物質

特定有害物質	GC-PID (*)		GC-FID	GC-ECD	GC-ELCD	GC-MS
	10.2 eV	11.7 eV				
クロロエチレン	○	○	○	×	○	○
四塩化炭素	×	○	○	○	○	○
1,2-ジクロロエタン	×	○	○	○	○	○
1,1-ジクロロエチレン	○	○	○	○	○	○
1,2-ジクロロエチレン	○	○	○	○	○	○
1,3-ジクロロプロペン	○	○	○	○	○	○
ジクロロメタン	×	○	○	○	○	○
テトラクロロエチレン	○	○	○	○	○	○
1,1,1-トリクロロエタン	×	○	○	○	○	○
1,1,2-トリクロロエタン	×	○	○	○	○	○
トリクロロエチレン	○	○	○	○	○	○
ベンゼン	○	○	○	×	×	○

(*) GC-PID については、10.2 eV 及び 11.7 eV の UV ランプの場合を例示している。

別表２　直接捕集法の場合の標準ガス中の各第一種特定有害物質の濃度

特定有害物質	混合標準液５ μｌ注入時の濃度（volppm）	混合標準液３ μｌ注入時の濃度（volppm）
クロロエチレン	0.089	－
四塩化炭素	0.036	
1,2-ジクロロエタン	0.056	－
1,1-ジクロロエチレン	0.057	－
1,2-ジクロロエチレン	0.057	－
1,3-ジクロロプロペン	0.050	－
ジクロロメタン	0.065	－
テトラクロロエチレン	0.033	－
1,1,1-トリクロロエタン	0.042	－
1,1,2-トリクロロエタン	0.042	－
トリクロロエチレン	0.042	－
ベンゼン	－	0.043

別表３　捕集濃縮管法の場合の標準試料中の各第一種特定有害物質の物質量等

特定有害物質	検量線用捕集濃縮管に１ ml 注入時の物質量（μl）	検量線用捕集濃縮管に 0.5 ml 注入時の物質量（μl）	100 ml の土壌ガスに含まれる場合の濃度（volppm）
クロロエチレン	－	0.0053	0.053
四塩化炭素	0.0043	－	0.043
1,2-ジクロロエタン	0.0067	－	0.067
1,1-ジクロロエチレン	0.0069	－	0.069
1,2-ジクロロエチレン	0.0069	－	0.069
1,3-ジクロロプロペン	0.0061	－	0.061
ジクロロメタン	0.0079	－	0.079
テトラクロロエチレン	0.0040	－	0.040
1,1,1-トリクロロエタン	0.0050	－	0.050
1,1,2-トリクロロエタン	0.0050	－	0.050
トリクロロエチレン	0.0051	－	0.051
ベンゼン	－	0.0043	0.043

土壌ガス調査試料採取記録簿（例）

件名：　　記録者

地点番号	試料 採取日	天候	採取孔設置 時刻	試料採取 時刻	試料の 採取方法	表層の 状況	削孔深度 （GL−cm）	地下水の 有無	写真撮影 ﾁｪｯｸ	試料 ﾁｪｯｸ	備考
					減圧捕集瓶法 食塩水置換法(略) 捕集バッグ法 捕集濃縮管法	ｺﾝｸﾘｰﾄ ｱｽﾌｧﾙﾄ 裸地					
					減圧捕集瓶法 食塩水置換法(略) 捕集バッグ法 捕集濃縮管法	ｺﾝｸﾘｰﾄ ｱｽﾌｧﾙﾄ 裸地					
					減圧捕集瓶法 食塩水置換法(略) 捕集バッグ法 捕集濃縮管法	ｺﾝｸﾘｰﾄ ｱｽﾌｧﾙﾄ 裸地					
					減圧捕集瓶法 食塩水置換法(略) 捕集バッグ法 捕集濃縮管法	ｺﾝｸﾘｰﾄ ｱｽﾌｧﾙﾄ 裸地					
					減圧捕集瓶法 食塩水置換法(略) 捕集バッグ法 捕集濃縮管法	ｺﾝｸﾘｰﾄ ｱｽﾌｧﾙﾄ 裸地					
					減圧捕集瓶法 食塩水置換法(略) 捕集バッグ法 捕集濃縮管法	ｺﾝｸﾘｰﾄ ｱｽﾌｧﾙﾄ 裸地					
					減圧捕集瓶法 食塩水置換法(略) 捕集バッグ法 捕集濃縮管法	ｺﾝｸﾘｰﾄ ｱｽﾌｧﾙﾄ 裸地					
					減圧捕集瓶法 食塩水置換法(略) 捕集バッグ法 捕集濃縮管法	ｺﾝｸﾘｰﾄ ｱｽﾌｧﾙﾄ 裸地					

注意事項　①試料の採取方法・表層の状況は種類を〇で囲むこと。
②以下の点に注意して記入すること （2重床かどうか/コンクリート・アスファルトが抜けたかどうか等）。
③採取孔を削孔して孔内に保護管を挿入し、保護管も上部を密栓した後、一定時間放置する。試料採取までの放置時間は30分以上とする。
④土壌ガス分析は、現地で行なう場合には採取から24時間以内に、現地以外の分析室で行なう場合には採取から48時間以内に行なうこととする。
現地以外の分析室で土壌ガス分析を行う場合はテスト用試料(標準ガス)を2検体作成し、土壌ガス調査試料と同じ状態で運搬及び保管し、分析する。

メモ

Appendix-6. 地下水に含まれる試料採取等対象物質の量の測定方法

○地下水に含まれる試料採取等対象物質の量の測定方法を定める件(平成15年３月環境省告示第17号)

最終改正　平成31年３月環境省告示第49号

土壌汚染対策法施行規則第６条第２項第２号の環境大臣が定める地下水に含まれる試料採取等対象物質の量の測定方法は、別表の特定有害物質の種類の欄に掲げる特定有害物質の種類ごとに同表の測定方法の欄に掲げるとおりとする。

別表

特定有害物質の種類	測定方法
カドミウム及びその化合物	日本工業規格（以下「規格」という。）K0102の55に定める方法
六価クロム化合物	規格K0102の65.2(規格K0102の65.2.7を除く。)(ただし、規格K0102の65.2.6に定める方法により塩分の濃度の高い試料を測定する場合にあっては、規格K0170-7の7のa）又はb)に定める操作を行なうものとする。)
クロロエチレン	平成９年３月環境庁告示第10号（地下水の水質汚濁に係る環境基準について）付表に掲げる方法
シマジン	昭和46年12月環境庁告示第59号（水質汚濁に係る環境基準について）（以下「水質環境基準告示」という。）付表６の第１又は第２に掲げる方法
シアン化合物	規格K0102の38.1.2（規格K0102の38の備考11を除く。以下同じ。）及び38.2に定める方法、規格K0102の38.1.2及び38.3に定める方法、規格K0102の38.1.2及び38.5に定める方法又は水質環境基準告示付表１に掲げる方法
チオベンカルブ	水質環境基準告示付表６の第１又は第２に掲げる方法
四塩化炭素	規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
1,2-ジクロロエタン	規格K0125の5.1、5.2、5.3.1又は5.3.2に定める方法
1,1-ジクロロエチレン	規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法
1,2-ジクロロエチレン	シス体にあっては規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法、トランス体にあっては規格K0125の5.1、5.2又は5.3.1に定める方法
1,3-ジクロロプロペン	規格K0125の5.1、5.2又は5.3.1に定める方法
ジクロロメタン	規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法
水銀及びその化合物	水銀にあっては水質環境基準告示付表２に掲げる方法、アルキル水銀にあっては水質環境基準告示付表３に掲げる方法
セレン及びその化合物	規格K0102の67.2、67.3又は67.4に定める方法
テトラクロロエチレン	規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
チウラム	水質環境基準告示付表５に掲げる方法
1,1,1-トリクロロエタン	規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
1,1,2-トリクロロエタン	規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
トリクロロエチレン	規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
鉛及びその化合物	規格K0102の54に定める方法
砒素及びその化合物	規格K0102の61.2、61.3又は61.4に定める方法
ふっ素及びその化合物	規格K0102の34.1（規格K0102の34の備考１を除く。）若しくは34.4（妨害となる物質としてハロゲン化合物又はハロゲン化水素が多量に含まれる試料を測定する場合にあっては、蒸留試薬溶液として、水約200mlに硫酸10ml、りん酸60ml及び塩化ナトリウム10gを溶かした溶液とグリセリン250mlを混

	合し、水を加えて1,000mlとしたものを用い、日本工業規格K0170-６の６図２注記のアルミニウム溶液のラインを追加する。）に定める方法又は規格K0102の34.1.1c)(注(2)第３文及び規格K0102の34の備考１を除く。)に定める方法（懸濁物質及びイオンクロマトグラフ法で妨害となる物質が共存しないことを確認した場合にあっては、これを省略することができる。）及び水質環境基準告示付表７に掲げる方法
ベンゼン	規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法
ほう素及びその化合物	規格K0102の47.1、47.3又は47.4に定める方法
ポリ塩化ビフェニル	水質環境基準告示付表４に掲げる方法
有機りん化合物(パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びＥＰＮに限る。)	昭和49年９月環境庁告示第64号（環境大臣が定める排水基準に係る検定方法）付表１に掲げる方法

Appendix-7. 地下水試料採取方法

1. 観測井の設置
   - 1.1 観測井の設置深さ
   - 1.2 観測井の構造
     - (1) ケーシングとスクリーン
     - (2) グラベル・パッキングとシール
   - 1.3 観測井の孔径
   - 1.4 観測井の洗浄
   - 1.5 恒久的な観測井を設置せずに採水する方法
     - (1) ボーリング孔を利用する方法
     - (2) 打ち込み井戸を利用する方法
2. 採水の方法
   - 2.1 採水前のパージ
   - 2.2 採水
     - 2.2.1 採水方法
     - 2.2.2 採水深さ
   - 2.3 試料の取り扱い
   - 2.4 余剰水の処理

地下水試料の採取方法

ここで示す地下水試料の採取方法は、法第５条第１項の調査命令に基づく土壌汚染状況調査に係る特例における地下水試料の採取（ガイドライン本編 2.5.2(3)参照）及び措置において実施される地下水の水質の測定（ガイドライン本編 5.4.3(1)参照）において適用されるものである。なお、法第５条第１項の調査命令に基づく土壌汚染状況調査の特例における地下水試料の採取は、目的とする深さの地下水を１回採取すればよく、恒久的な観測井を設置しない場合の地下水採取方法も 1.5 に示した。

なお、土壌汚染状況調査において土壌ガスが採取できない場合の地下水調査（規則第６条第２項）については、ガイドライン本編 2.5.3(3)に記述した方法で実施する必要がある。

１． 観測井の設置

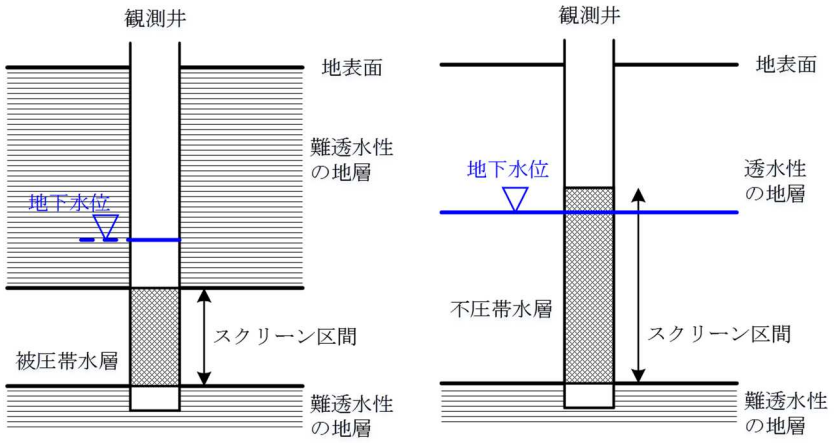
1.1 観測井の設置深さ

法第５条第１項の調査命令に基づく土壌汚染状況調査に係る特例においては、地下水基準に適合しないおそれが多いと認められる地下水を含む帯水層の地下水が測定対象となることから、スクリーン設置区間の下端が当該帯水層の底までとなるように設置する。ここで、地下水基準に適合しないおそれが多いと認められる地下水を含む帯水層が複数深度に存在する場合には、原則として、当該複数の帯水層の地下水がすべて測定対象となることから、当該複数の帯水層についてそれぞれ観測井を設置する。

地下水の水質の測定措置においては、対象地域に複数の帯水層がある場合は、まず、最初の帯水層(恒常的に地下水が存在する宙水層又は第一帯水層)の地下水を測定対象とすることを原則とし、スクリーン設置区画の下端が当該最初の帯水層の底となるように観測井を設置する。

観測井のスクリーン区間は、被圧帯水層の場合には帯水層の全層となるよう設定する。また、不圧帯水層の場合にはボーリング調査の際に地下水位が確認された深さより又はそれよりも少し浅いところ（地下水位の変動範囲の上端であると想定される深さ付近）がスクリーン区間の上端になるように設定し、スクリーン区間の下端が当該帯水層の底となるよう設定する（図-1）。

観測井の設置深さは、スクリーン区間の下端より深部の無孔管部（砂溜まり用の無孔管部）の下端までとなる。



(1) 被圧帯水層の場合　　(2) 不圧帯水層の場合

図-1　スクリーン設置区間の模式図

難透水性の地層：帯水層に比べて相対的に透水性が低く、地下水流動を阻害する層
被圧帯水層　　：難透水性の地層で挟まれ、静水圧より大きな圧力を有した地下水が存在する帯水層
不圧帯水層　　：静水圧で地下水が存在し、帯水層内に地下水面をもつ帯水層

1.2 観測井の構造

観測井のスクリーン設置区間の構造は、例えばスリット幅 0.15 ㎜程度のポリ塩化ビニル管等、有孔管の孔が小さく、(2)①に示すグラベル・パッキングを行うことで目詰まりの発生を防止できるスクリーン管、又は目詰まりを防止するために網巻きをした有孔管を用いたスクリーン管とする。

観測井の設置に当たっては、スクリーン区間の周囲を砂充填等により保護し、それよりも上部及び下部の地下水、特定有害物質及び雨水が観測井内に侵入することがないように、無孔管部分の周囲を適切にシールする。

掘削終了時の孔内洗浄を入念に行い、スクリーン区間より深部及び浅部の無孔管部分の周囲がスクリーン区間用いる。法第５条第１項の調査命令に基づく土壌汚染状況調査に係る特例においては、地下水基準に適合しないおそれが多いと認められる地下水を含む帯水層の地下水が測定対象となることから、スクリーン設置区間の下端が当該帯水層の底までとなるように設置する。ここで、地下水基準に適合しないおそれが多いと認められる地下水を含む帯水層が複数深度に存在する場合には、原則として、当該複数の帯水層の地下水がすべて測定対象となることから、当該複数の帯水層についてそれぞれ観測井を設置する。

(1) ケーシングとスクリーン

掘削及び孔内・孔壁の洗浄が完了した後、帯水層の位置にスクリーンを取り付けたケーシングを掘削孔内に挿入する。材質は、ケーシング管、スクリーンともに汚染物質と反応するような材質は避ける必要がある。例えば、配管用炭素鋼管は、第二種特定有害物質とイオン化傾向により化学反応を起こすことがあることや、工場等において迷走電流による電蝕を引き起こす可能性がある。そのため、特定有害物質の種類に応じて長期的な観測に耐えうる材料を選定することが必要である。一般には、塩化ビニル、ポリ塩化ビニル（PVC）及びステンレス（SUS）製を選定することとなる。これらの管の接続においては、管の継ぎ目をネジ加工とし、接着剤を用いた管継ぎは行わないこととする。

(2) グラベル・パッキングとシール

1) グラベル・パッキング（砂利充填）

スクリーン及びケーシングの挿入の完了後に、スクリーンの周囲には砂利等を充填する。これは、対象とする帯水層の損壊防止と揚水時の砂等の侵入の防止を目的とするもので、グラベル・パッキングと呼ばれている。

充填する砂利等の粒径は、地質構成やスクリーンの種類によって決定することになるが、一般に、５～10 ㎜程度の細礫（豆砂利）を使用する。

2) シール（遮水）

ケーシングと掘削孔の間隙にセメント、ベントナイトあるいは凝固剤等を注入又はペレットとして投入し、地表や上位の帯水層から地下水や汚染物質が侵入したり、下位の帯水層に地下水や汚染物質が侵出したりするのを防止する。

シール（遮水）は、スクリーン上端から地表付近まで行う。また、スクリーン下端より深いところに砂溜まりのための無孔管を設けた場合には、スクリーン下端より掘削下端までのスクリーン周囲についても、第一種特定有害物質が原液状に滞留したりすることがないよう、

シール（遮水）を行うことが望ましい。

1.3 観測井の孔径

観測井の仕上がり孔径について、一般的な水位計や採水器具を使用し地下水位や地下水質を測定することや、揚水ポンプ等を挿入して採水前のパージを実施しやすいことを考慮すると、大きい口径（内径 50 ㎜以上）とする方が適応性は高い。また、各種の水理試験や揚水等に使用することは考えず、地下水の水位や水質の測定のみに活用する場合は、小口径（25 ㎜）程度の観測井でもそれに合った水位計や採水器具等を使用することで目的の達成が可能である。

1.4 観測井の洗浄

観測井の性能を左右するポイントとして、掘削や拡孔に泥水を使用した場合の泥水の排除と掘削に伴う孔壁の汚れの除去がある。また、泥水を使用せずに清水を使用した場合および掘削用水を用いずに無水で掘削した場合においても、スライム（掘りかす）により発生した泥水や孔壁にの汚れの除去が必要である。そのため、観測井内の水が自然状態の地下水に絶えず置換されるように、清水による洗浄や、ベーラー、水中ポンプによる揚水及びエアリフトによる洗浄を徹底して行う。

なお、洗浄により発生する泥水やスライム（掘りかす）については、特定有害物質の濃度を測定し、その濃度に応じて適正に処分する必要がある。

1.5 恒久的な観測井を設置せずに採水する方法

法第５条第１項の調査命令に基づく土壌汚染状況調査に係る特例における地下水試料の採取は、目的の深さの地下水を１回採水すればよいことから、恒久的な観測井を設置せずに地下水を採取する方法で行うことも可能である。

以下に、恒久的な観測井を設置せずに地下水を採水する方法の例を示すが、どの方法も比較的浅い帯水層の地下水の採取に適している。

なお、措置において実施される地下水の水質の測定（ガイドライン本編 5.4.3(1)）においては、前述した観測井を設置することが必要である。

(1) ボーリング孔を利用する方法

地下水基準に適合しないおそれが多いと認められる地下水を含む帯水層が最も浅い帯水層であり、上部からの地下水や汚染物質の侵入を防ぐための遮水が不要な場合は、ボーリング孔内にスクリーンを取り付けたケーシングを挿入し、一時的な採水井戸とすることができる。この方法の場合、図-2 に示したコンクリート桝の設置やセメンチングを行わないため、採水作業中に雨水や地表水が孔内に侵入しないよう留意する。そのために、水膨張系のシール材を使用することも有効である。

地下水試料採取の終了後は、ケーシング及びスクリーンを抜管し、雨水等が優先して浸透する経路とならないよう、帯水層と同等又はそれ以下の透水性となるよう埋め戻す。

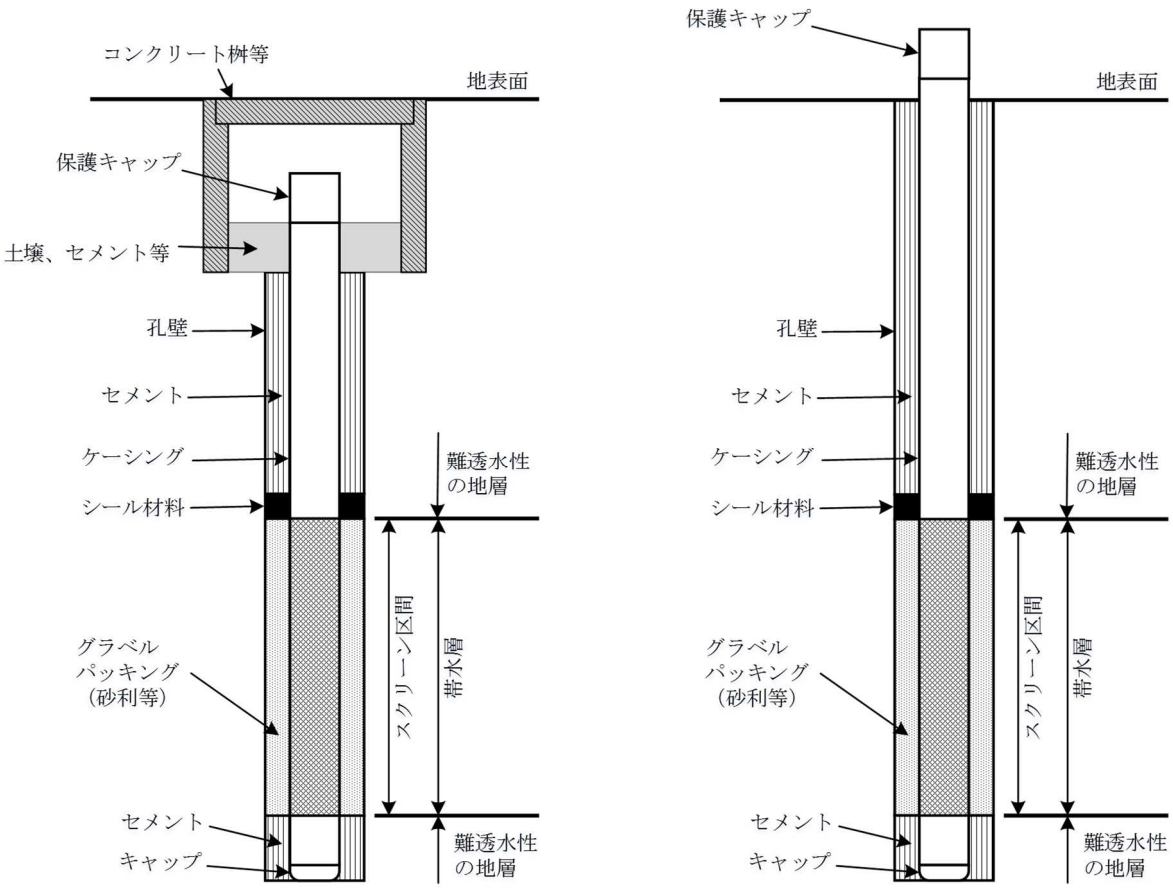


図-2　一般的な観測井の模式図

(2)　打ち込み井戸を利用する方法

打ち込み井戸を利用する方法では、スクリーン管を鋼管内に内蔵した採取管を直接地面に打ち込む。所定の深さまで採取管を打ち込んだ後、鋼管先端に取り付けたコーンを外し（押し出し）、鋼管内に内蔵したスクリーン管のスクリーン部分を帯水層中に露出させることで簡易な井戸を設置し、当該所定の深さの地下水試料を採取する。この方法は、所定の採水深さまでスクリーン部分が露出しない状態で鋼管が挿入されるため、鋼管内部への泥や砂の侵入を防ぐことが可能であり、井戸内の洗浄が最小限ですむ利点がある。この方法を打撃貫入式のボーリングマシンで打ち込むことにより、深さ 20 m程度までの任意の深さでの地下水試料の採取が可能であり、地下水試料採取の終了後は鋼管及びスクリーン管を抜管することが可能である。

このほか、先端に項を開けた（スクリーン部を付けた）内径 40 mm 程度までの鋼管やステンレス管を直接地面に打ち込んで井戸を設置する方法で、比較的軟らかい地盤で利用できる。設置可能な井戸の深さは、地盤条件にもよるが 10 m程度までのことが多い。

これらの方法は、最も浅い帯水層の地下水試料を採取するのに適した方法であり、地下水基準に適合しないおそれが多いと認められる地下水を含む帯水層全体の地下水汚染状況を把握するため、帯水層の地下水汚染状況を把握できることが可能な深さにスクリーン部分が到達するよう鋼管を打ち込む。

一方で、打ち込み井戸を利用する方法の場合、スクリーン区間の長さが短く、一つの深さで採水しただけでは帯水層としての地下水汚染状況を把握することが難しいと考えられる場合が考

えられる。そのような場合には、鋼管を打ち込む途中、複数の深さにおいてスクリーン区間を設定し、それぞれの深さで地下水を採取することを繰り返すことにより、帯水層全体の地下水汚染状況を把握することが望ましい。なお、この場合、帯水層全体の平均的な濃度に対する各深さの地下水の寄与度がわからないことから、各深さで採取された地下水試料の特定有害物質の濃度のうち、最も高い値で地下水汚染の有無を評価することが望ましい。

２． 採水の方法

採水した地下水の分析は、調査 17 号告示により実施する。採水作業で試料の取り扱いを誤ると本来の地下水の水質を把握することが困難になるため、適切な方法で採水することが重要なポイントとなる。

採水作業では、採水前のパージ、採水、試料の保管、余剰水の処理を順に行う。

2.1 採水前のパージ

常時揚水していない観測井では、孔壁が安定していないことや観測井内に水が滞留していること等から、採水した地下水に濁りが含まれていたり、汚染物質が揮発してしまっていたりして、観測井周囲の帯水層と地下水の水質が異なるものになっている可能性がある。観測井内の地下水の濁りは、孔壁からの土粒子成分である場合と地下水中に溶けている鉄が観測井内で酸化して水酸化物となったものである場合がある。

観測井から地下水を採水する場合には、観測井内及び周囲のグラベル・パッキングの部分に停滞している水を採水することがないよう、十分に観測井内から水を採水し、本来の地下水に置き換えてから、採水する。パージする揚水量は、帯水層の透水性にもより一概に言えないが、井戸内滞水量の３～５倍量を目安とする。パージの終了の判断として、水中ポンプ等で揚水し、目視又は透視度測定で濁りがなくなったことを確認し、さらに水素イオン濃度指数（ｐＨ）、電気伝導率及び水温を測定し、水質が安定してきたことを確認する方法も有効である。図-3 に、揚水に伴う水質挙動の変化の事例を示す。

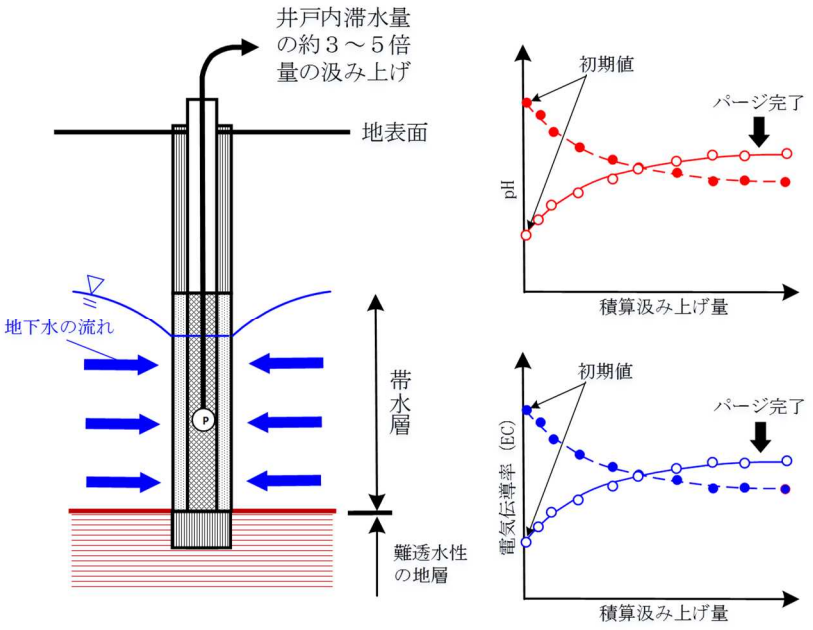


図-3　パージにより汲み取った水の水質変化の例

2.2 採水

採水は、パージにともない低下した観測井内の水位がパージを行う前の水位又はその近くまで回復したのを確認した上で行う。

2.2.1 採水方法

採水方法は、次のような方法の中から、適宜、現地の状況及び調査対象とする特定有害物質の種類等に応じて選択する。採水においては、観測井内の地下水をできるだけ乱さず、揮発性物質の揮発による損失を生じさせないよう、急激な操作を避けること、揚水する場合は流量を抑えたかたちで採水を行うことが重要である。

(1) 採水器による方法

所定の深さに採水器を挿入し、地下水を試料採取する方法で、最も一般的な方法である。採水器を挿入しすぐに採水する方法のほか、一定期間採水器を観測井内に静置し、観測井内の地下水と採水器内の地下水が平衡に達した状態で安定した段階で採水器を回収する方法がある。

(2) 地上式ポンプによる方法

スクリーン部までホース又はチューブを挿入し、地上に設置した吸引ポンプで地下水を試料採取する方法である。

(3) 水中ポンプによる方法

サンプリング用の水中ポンプを予定の深さに懸垂し、地下水を試料採取する方法である。

2.2.2 採水深さ

地下水試料の採取深さは、スクリーン区間の中間深度とする。

2.3 試料の取り扱い

採取した地下水試料は、ガラス製容器等、調査対象とする特定有害物質が付着、吸着又は溶出しない試料容器に分取し、保冷箱や保冷剤等を利用して運搬や保管を行う。試料を収めた容器には、地点名・番号、採水日時を記入する。

地下水試料の運搬や保管は、採取した地下水試料中の調査対象物質の濃度が低下してしまうことがないよう、速やかに行うことが重要である。

採取した地下水試料に濁りが認められる場合には、調査対象物質が第二種特区低有害物質又は第三種特定有害物質である場合に限り、試料を 10 分から 30 分程度静置した後の上澄み液を孔径 0.45 μm のメンブレンフィルターでろ過してろ液を取り、これを検液とする。なお、第二種特定有害物質のうち、シアン化合物を調査対象物質とする地下水試料については、採取後速やかにろ過及び JIS K 0094 の 7（試料の保存処理）に従って保存処理を行う。

2.4 余剰水の処理

採水前のパージ及び採水によって生じた地下水の余剰水について、特定有害物質の濃度が地下水基準に適合していない又は適合していないおそれがあるものは、適切に処理する。

Appendix-8.　第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質に係る土壌試料採取方法

1. 基本的な手順
2. 試料採取深度の決定
3. 試料採取方法
4. 必要な土壌試料の量
5. 採取した試料の取扱い

第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質に係る土壌試料採取方法

この方法は第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質の土壌溶出量調査及び土壌含有量調査（規則第６条第３項及び第４項）における土壌試料の採取方法を示すものである。試料採取地点の設定については、本ガイドライン「2.5　試料採取等」を参照すること。

１．基本的な手順

土壌試料採取から分析までの基本的な手順は次のようになる。

(1) 汚染のおそれが生じた場所の位置から深さ 50 cm までの土壌を採取し、容器に保管する。汚染のおそれが生じた場所の位置が地表又は明らかでない場合は表層の土壌（地表から深さ５cm までの土壌）と深さ５～50 cm までの土壌を採取し、それぞれ容器に保管する。
(2) 分析室にて採取した土壌を 30℃を超えない温度で風乾する。
(3) 風乾後、中小礫、木片等を除き、土塊、団粒を粗砕（土粒子をすりつぶす等の過度な粉砕を行わないこと）した後、非金属製の２ mm の目のふるいを通過させる。汚染のおそれが生じた場所の位置から深さ 50 cm までの土壌を採取した地点は、これを分析用試料とする。
(4) 上記(1)において土壌汚染のおそれが生じた場所の位置が地表と同一か又は明らかでない場合は、表層の土壌と深さ５～50 cm までの土壌を採取した地点について、両者を同じ重量を十分混合して分析用試料を作成する。
(5) 上記(3)又は(4)で作成した分析用試料について、土壌中の試料採取等対象物質の量を決められた試験方法で分析する。

２．試料採取深度の決定

土壌溶出量調査及び土壌含有量調査では、汚染のおそれが生じた場所の位置から深さ 50 cm までの土壌（ただし、地表から深さ 10m までの土壌に限る）を採取し、分析用試料とする。ただし、汚染のおそれが生じた場所の位置が地表と同一か又は明らかでない場合は表層の土壌（地表から深さ５cm までの土壌）と深さ５～50 cm までの土壌（ただし、地表から深さ 10m までの土壌に限る）を採取し、それらの同量を均等に混合して一つの試料とすることとする。

なお、地表面がコンクリートやアスファルト等で被覆されている場合や、アスファルト等の下に砕石や砂利がある場合、落葉、落枝及びその腐朽物等がある場合は、それらを除いた土壌表面を基準とする。

汚染のおそれが生じた場所の位置に該当する、有害物質使用特定施設及び関連する施設の底や地中配管等、試料採取等対象物質の使用や保管場所、漏洩場所等、土壌汚染が存在するおそれが比較的多いと認められる部分が地表よりも深い場合には当該施設等の直下を基準とする。汚染のおそれが生じた場所が旧地表であるときは、旧地表面から 50 cm 区間の土壌を深度方向に均等に採取する。

土壌試料採取深度の模式図を図-1 に示す。

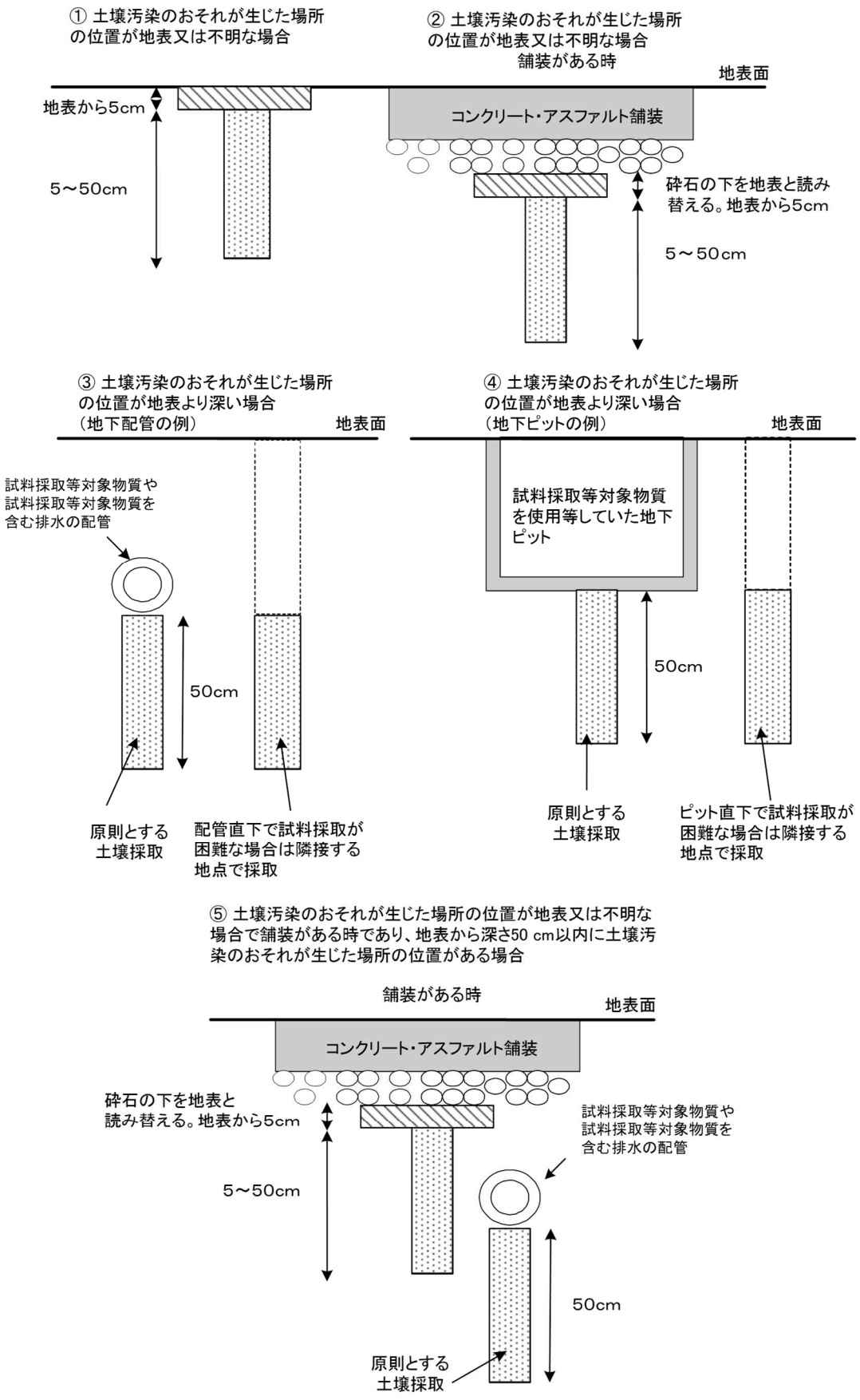

① 土壌汚染のおそれが生じた場所
の位置が地表又は不明な場合
地表から5cm
5～50cm
② 土壌汚染のおそれが生じた場所
の位置が地表又は不明な場合
舗装がある時
地表面
コンクリート・アスファルト舗装
砕石の下を地表と読み
替える。地表から5cm
5～50cm
③ 土壌汚染のおそれが生じた場所
の位置が地表より深い場合
（地下配管の例）
地表面
試料採取等対象物質や
試料採取等対象物質を
含む排水の配管
50cm
原則とする
土壌採取
配管直下で試料採取が
困難な場合は隣接する
地点で採取
④ 土壌汚染のおそれが生じた場所
の位置が地表より深い場合
（地下ピットの例）
地表面
試料採取等対象物質
を使用等していた地下
ピット
50cm
原則とする
土壌採取
ピット直下で試料採取が
困難な場合は隣接する
地点で採取
⑤ 土壌汚染のおそれが生じた場所の位置が地表又は不明な
場合で舗装がある時であり、地表から深さ50 cm以内に土壌汚
染のおそれが生じた場所の位置がある場合
舗装がある時
地表面
コンクリート・アスファルト舗装
砕石の下を地表と
読み替える。地表から5cm
5～50cm
試料採取等対象物質や
試料採取等対象物質を
含む排水の配管
50cm
原則とする
土壌採取

図-1　試料採取深度

３．試料採取方法

試料採取は、地表面がコンクリートやアスファルト等で被覆されている場合は、コンクリートカッター等で削孔した上で、移植ゴテ、スコップ、ダブルスコップ、ハンドオーガー、簡易式ボーリングマシン等を適宜、試料採取地点の状況に応じて用いて行う。なお、使用する器具は都度洗浄等を行い、試料採取地点間における試料採取等対象物質汚染（コンタミネーション）を防ぐようにする。

(1) 舗装部分の掘削

舗装部分は、その下の土壌を撹乱しないように、カッター、コアカッター、エアーピック等で掘削する。舗装下に砕石がある場合はこれも除去する。

(2) 汚染のおそれが生じた場所が地表と同一又は不明な場合の試料採取

① 表層の土壌の採取

移植ゴテ、スコップ、ダブルスコップ、ハンドオーガー、簡易式ボーリングマシン、ロータリー式ボーリングマシン等で表層から深さ５cm までを採取する。ボーリングマシンを使用する場合は、無水掘りとする。

通常は試験に必要な土壌量を確保するため表層の土壌を多く採取するので、５～50 cm の土壌採取範囲よりも水平方向に広い範囲で土壌を採取することとなる。

② 地表から５～50 cm の土壌の採取

地表から５～50 cm 区間において、土壌を深度方向に均等に採取する。ダブルスコップ、ハンドオーガー、簡易式ボーリングマシン、ロータリー式ボーリングマシン等を用いて５～50cm を同じ直径で掘削し、掘削土壌すべてを試料とすればよい。ボーリングマシンを使用する場合は、無水掘りとする。また、１回のボーリングで測定に必要な土壌試料の量が不足する場合には、隣接する地点で複数孔から採取してよい。

バックホウ等の重機を使用する場合は、ピットを掘削してその側面から５～50 cm の土壌を均等に採取することとする。

(3) 汚染のおそれが生じた場所の位置が地表より深い場合の試料採取

汚染のおそれが生じた場所に該当する地下配管、地下ピット等の施設の直下を基準とし、深さ 50 cm 区間の土壌を深度方向に均等に採取する。試料採取のための掘削による汚染物質の拡散や安全管理上の問題から当該施設の直下における試料採取が困難な場合には、当該施設に隣接する地点（当該施設から１m程度までの間）とする。汚染のおそれが生じた場所が旧地表であるときは、旧地表面から 50 cm 区間の土壌を深度方向に均等に採取する。

試料採取の方法はダブルスコップ、ハンドオーガー、簡易式ボーリングマシン、ロータリー式ボーリングマシン等を用いて深さ 50 cm 区間の土壌を同じ直径で掘削し、掘削土壌すべてを試料とする。その他の注意事項は上記(2)②と同じである。

４．必要な土壌試料の量

測定に必要な土量は、対象となる特定有害物質の種類及び測定方法によって異なる。また、複数の特定有害物質が試料採取等の対象となる場合には、その組み合わせにより必要な土量が異なるため、事前に採取量について分析担当者と打合せをすることが望ましい。

参考として表-1 に各特定有害物質の溶出量及び含有量の測定に必要な風乾土（２ mm 以上の粒子を除いた重さ）の目安を示す。現地では湿潤土を、礫等を含んだ状態で採取するため、含水量や２ mm 以上の粒子分を見込んで採取量を決定すること。

表-1　測定に必要な土壌試料の量（風乾後の土壌）の目安（参考）

特定有害物質の種類		必要な風乾土量 （２ ㎜以上の粒子を除いた重さ）
土壌溶出量調査	カドミウム及びその化合物	ＰＣＢを除き１項目 50 g、ＰＣＢは 100 g 10 項目すべての場合は 200 g ただし、２項目以上が測定対象の場合、項目の組合せにより必要な土壌試料の量が異なるので、分析機関に確認すること。
	シアン化合物	
	鉛及びその化合物	
	六価クロム化合物	
	砒素及びその化合物	
	セレン及びその化合物	
	ふっ素及びその化合物	
	ほう素及びその化合物	
	水銀及びその化合物	
	ポリ塩化ビフェニル（ＰＣＢ）	
	有機りん化合物	１項目 100 g、２～４項目の場合も 100 g
	チウラム	
	シマジン	
	チオベンカルブ	
土壌含有量調査	カドミウム及びその化合物	１項目６g、２～７項目の場合も６g
	鉛及びその化合物	
	ひ素及びその化合物	
	セレン及びその化合物	
	水銀及びその化合物	
	ほう素及びその化合物	
	ふっ素及びその化合物	
	シアン化合物	10 g
	六価クロム化合物	６g

５．採取した試料の取扱い

採取した土壌は、礫・大きな植物根等を除いた後、ガラス製容器又は測定の対象物質が溶出及び吸着しない容器に収める。なお、ほう素及びその化合物・ふっ素及びその化合物はガラス製容器から溶出するおそれがあるため、ガラス製容器に保存しない。

採取試料は速やかに分析室へ搬入し、直ちに測定を行う。測定を直ちに行えない場合には、冷暗所等に保存し、できるだけ速やかに測定を行う（調査 18 号告示、調査 19 号告示）。

Appendix-9. 土壌溶出量調査に係る測定方法

○土壌溶出量調査に係る測定方法を定める件（平成 15 年３月環境省告示第 18 号）

最終改正　平成 31 年３月環境省告示第 50 号

土壌汚染対策法施行規則第６条第３項第４号の環境大臣が定める土壌溶出量調査に係る測定方法は、別表の特定有害物質の種類の欄に掲げる特定有害物質について平成３年８月環境庁告示第 46 号（土壌の汚染に係る環境基準について）付表に掲げる方法により作成した検液ごとに、別表の測定方法の欄に掲げるとおりとする。

別表

特定有害物質の種類	測定方法
カドミウム及びその化合物	日本工業規格（以下「規格」という。）K0102の55に定める方法
六価クロム化合物	規格K0102の65.2（規格K0102の65.2.7を除く。）（ただし、規格K0102の65.2.6に定める方法により塩分の濃度の高い試料を測定する場合にあっては、規格K0170-7の7のa）又はb)に定める操作を行なうものとする。）
クロロエチレン	平成９年３月環境庁告示第10号（地下水の水質汚濁に係る環境基準について）付表に掲げる方法
シマジン	昭和46年12月環境庁告示第59号（水質汚濁に係る環境基準について）（以下「水質環境基準告示」という。）付表６の第１又は第２に掲げる方法
シアン化合物	規格K0102の38に定める方法（規格K0102の38.1.1及び38の備考11に定める方法を除く。）又は水質環境基準告示付表１に掲げる方法
チオベンカルブ	水質環境基準告示付表６の第１又は第２に掲げる方法
四塩化炭素	規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
1,2―ジクロロエタン	規格K0125の5.1、5.2、5.3.1又は5.3.2に定める方法
1,1―ジクロロエチレン	規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法
1,2-ジクロロエチレン	シス体にあっては規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法、トランス体にあっては規格K0125の5.1、5.2又は5.3.1に定める方法
1,3―ジクロロプロペン	規格K0125の5.1、5.2又は5.3.1に定める方法
ジクロロメタン	規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法
水銀及びその化合物	水銀にあっては水質環境基準告示付表２に掲げる方法、アルキル水銀にあっては水質環境基準告示付表３及び昭和49年９月環境庁告示第64号（環境大臣が定める排水基準に係る検定方法）（以下「排出基準検定告示」という。）付表３に掲げる方法
セレン及びその化合物	規格K0102の67.2、67.3又は67.4に定める方法
テトラクロロエチレン	規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
チウラム	水質環境基準告示付表５に掲げる方法
1,1,1―トリクロロエタン	規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
1,1,2―トリクロロエタン	規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
トリクロロエチレン	規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
鉛及びその化合物	規格K0102の54に定める方法
砒素及びその化合物	規格K0102の61に定める方法

ふっ素及びその化合物	規格K0102の34.1（規格K0102の34の備考１を除く。）若しくは34.4（妨害となる物質としてハロゲン化合物又はハロゲン化水素が多量に含まれる試料を測定する場合にあっては、蒸留試薬溶液として、水約200mlに硫酸10ml、りん酸60ml及び塩化ナトリウム10gを溶かした溶液とグリセリン250mlを混合し、水を加えて1,000mlとしたものを用い、日本工業規格K0170－６の６図２注記のアルミニウム溶液のラインを追加する。）に定める方法又は規格K0102の34.1.1c）（注(2)第３文及び規格K0102の34の備考１を除く。）に定める方法（懸濁物質及びイオンクロマトグラフ法で妨害となる物質が共存しないことを確認した場合にあっては、これを省略することができる。）及び水質環境基準告示付表７に掲げる方法
ベンゼン	規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法
ほう素及びその化合物	規格K0102の47.1、47.3又は47.4に定める方法
ポリ塩化ビフェニル	水質環境基準告示付表４に掲げる方法
有機りん化合物（パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びＥＰＮに 限る。）	排出基準検定告示付表１に掲げる方法又は規格K0102の31.1に定める方法のうちガスクロマトグラフ法以外のもの（メチルジメトンにあっては、排出基準検定告示付表２に掲げる方法）

Appendix-10. 土壌含有量調査に係る測定方法

○土壌含有量調査に係る測定方法を定める件（平成 15 年３月環境省告示第 19 号）

最終改正　平成31年３月環境省告示第51号

土壌汚染対策法施行規則第６条第４項第２号の環境大臣が定める土壌含有量調査に係る測定方法は、次のとおりとする。

１　別表の特定有害物質の種類の欄に掲げる特定有害物質について付表に掲げる方法により作成した検液ごとに、別表の測定方法の欄に掲げる方法により試料採取等対象物質の量を測定すること。

２　付表の２により作成した試料の重量とこれを摂氏105度で約４時間乾燥して得たものの重量とを比べて当該試料に含まれる水分の量を測定し、１により測定された試料採取等対象物質の量を当該乾燥して得たもの１キログラムに含まれる量に換算すること。

別表

特定有害物質の種類	測定方法
カドミウム及びその化合物	日本工業規格K0102（以下「規格」という。）55に定める方法
六価クロム化合物	規格65.2（規格65.2.7を除く。）に定める方法（ただし、規格K0102の65.2.6に定める方法により塩分の濃度の高い試料を測定する場合にあっては、規格K0170-7の7のa）又はb)に定める操作を行なうものとする。）
シアン化合物	規格38に定める方法（規格38.1及び38の備考11に定める方法を除く。）
水銀及びその化合物	昭和46年12月環境庁告示59号（水質汚濁に係る環境基準について）（以下「水質環境基準告示」という。）付表２に掲げる方法
セレン及びその化合物	規格67.2 、67.3又は67.4に定める方法
鉛及びその化合物	規格54に定める方法
砒素及びその化合物	規格61に定める方法
ふっ素及びその化合物	規格 34.1（規格 34 の備考 1 を除く。）若しくは 34.4（妨害となる物質としてハロゲン化合物又はハロゲン化水素が多量に含まれる試料を測定する場合にあっては、蒸留試薬溶液として、水約 200ml に硫酸 10ml、りん酸 60ml 及び塩化ナトリウム 10g を溶かした溶液とグリセリン 250ml を混合し、水を加えて 1,000ml としたものを用い、日本工業規格 K0170－６の６図２注記のアルミニウム溶液のラインを追加する。）に定める方法又は規格 34.1.1c）（注(2)第３文及び規格 34 の備考１を除く。）に定める方法及び水質環境基準告示付表７に掲げる方法
ほう素及びその化合物	規格47.1、47.3又は47.4に定める方法

付表

検液は、以下の方法により作成するものとする。

１　採取した土壌の取扱い

採取した土壌はポリエチレン製容器又は測定の対象とする物質が吸着若しくは溶出しない容器に収める。試験は土壌採取後直ちに行う。試験を直ちに行えない場合には、暗所に保存し、できるだけ速やかに試験を行う。

2　試料の作成

採取した土壌を 30℃を超えない温度で風乾し、中小礫、木片等を除き、土塊、団粒を粗砕（注１）した後、非金属製の２mm の目のふるいを通過させて得た土壌を十分混合する。

3　検液の作成

(1) カドミウム及びその化合物、水銀及びその化合物、セレン及びその化合物、鉛及びその化合物、砒(ひ)素及びその化合物、ふっ素及びその化合物及びほう素及びその化合物については、次の方法による。

ア　試料液の調製

試料６ｇ以上を量り採り、試料（単位ｇ）と溶媒（水（日本工業規格Ｋ0557 に規定するＡ３又はＡ４のものをいう。以下同じ。）に塩酸を加え塩酸が１mol/l となるようにしたもの）（単位 ml）とを重量体積比３％の割合で混合する。

イ　溶出

調製した試料液を室温（概ね 25℃）常圧（概ね１気圧）で振とう機（あらかじめ振とう回数を毎分約 200 回に、振とう幅を４cm 以上５cm 以下に調整したもの）を用いて、２時間連続して水平に振とうする。振とう容器は、ポリエチレン製容器又は測定の対象とする物質が吸着若しくは溶出しない容器であって、溶媒の 1.5 倍以上の容積を持つものを用いる。

ウ　検液の作成

イの振とうにより得られた試料液を 10 分から 30 分程度静置後、必要に応じ遠心分離し、上澄み液を孔径 0.45μm のメンブランフィルターでろ過してろ液を採り、定量に必要な量を正確に量り採って、これを検液とする。

(2) 六価クロム化合物については、次の方法による。

ア　試料液の調製

試料６ｇ以上を量り採り、試料（単位ｇ）と溶媒（純水に炭酸ナトリウム 0.005 mol（炭酸ナトリウム（無水物）0.53ｇ）及び炭酸水素ナトリウム 0.01 mol（炭酸水素ナトリウム 0.84ｇ）を溶解して１ｌとしたもの）（単位 ml）とを重量体積比３％の割合で混合する。

イ　溶出

調製した試料液を室温（概ね 25℃）常圧（概ね１気圧）で振とう機（あらかじめ振とう回数を毎分約 200 回に、振とう幅を４cm 以上５cm 以下に調整したもの）を用いて、２時間連続して水平に振とうする。振とう容器は、ポリエチレン製容器又は測定の対象とする物質が吸着若しくは溶出しない容器であって、溶媒の 1.5 倍以上の容積を持つものを用いる。

ウ　検液の作成

イの振とうにより得られた試料液を 10 分から 30 分程度静置後、必要に応じ遠心分離し、上澄み液を孔径 0.45μm のメンブランフィルターでろ過してろ液を採り、定量に必要な量を正確に量り採って、これを検液とする。

(3) シアン化合物については、次の方法による。

ア　試料５～10ｇを蒸留フラスコに量り採り、水 250 ml を加える。

イ　指示薬としてフェノールフタレイン溶液（５g/l；フェノールフタレイン 0.5ｇをエタノール（95%）50 ml に溶かし、水を加えて 100 ml としたもの）数滴を加える。アルカリの場合は、溶液の赤い色が消えるまで硫酸（１+35）で中和する。

ウ　酢酸亜鉛溶液（100 g/l；酢酸亜鉛（二水塩）100ｇを水に溶かして１ｌとしたもの）20 ml を加える。
エ　蒸留フラスコを蒸留装置に接続する。受器には共栓メスシリンダー250 ml を用い、これに水酸化ナトリウム溶液（20 g/l）30 ml を入れ、冷却管の先端を受液中に浸す。なお、蒸留装置の一例は別図のとおりである。
オ　蒸留フラスコに硫酸（１+35）10 ml を加える。
カ　数分間放置した後蒸留フラスコを加熱し、留出速度２～３ml/分で蒸留する（注２）。受器の液量が約 180 ml になったら、冷却管の先端を留出液から離して蒸留を止める。冷却管の内外を少量の水で洗い、洗液は留出液と合わせる。
キ　フェノールフタレイン溶液（５g/l）２～３滴を加え、開栓中にシアン化物イオンがシアン化水素となって揮散しないよう手早く酢酸（１+９）で中和し、水を加えて 250 ml とし、これを検液とする（注３）。

（注１）土粒子をすりつぶす等の過度な粉砕を行わないこと。
（注２）留出速度が速いとシアン化水素が完全に留出しないので、３ml/分以上にしない。また、蒸留中、冷却管の先端は常に液面下 15 mm に保つようにする。
（注３）留出液中に硫化物イオンが共存すると、ピリジン－ピラゾロン法等の吸光光度法で負の誤差を生ずるので、硫化物の多い試料については、酢酸亜鉛アンモニア溶液（酢酸亜鉛二水和物 12ｇに濃アンモニア水 35 ml を加え、さらに水を加えて 100 ml としたもの）10 ml を加えて沈殿除去する。

別図

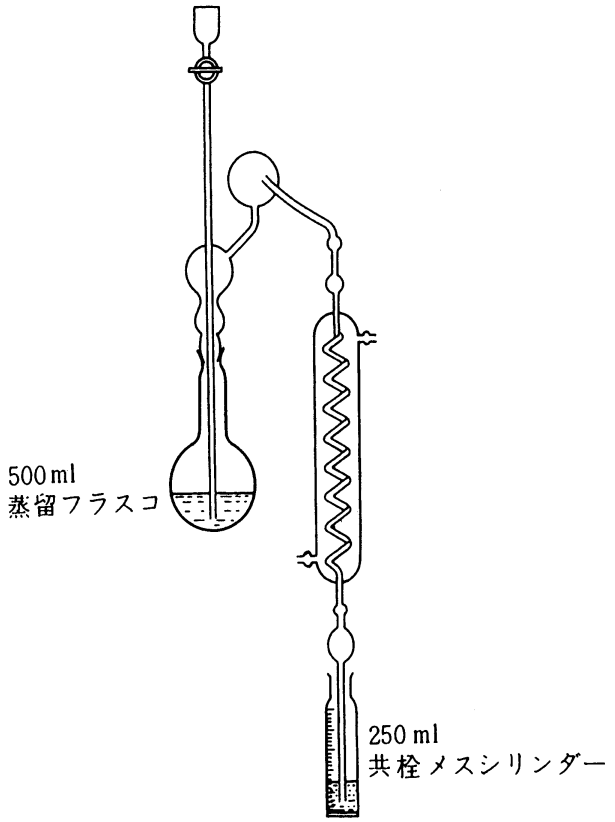


図　シアン蒸留装置（例）

Appendix-11.ボーリング調査方法

ボーリング調査方法

1. 掘削方法

ボーリング掘削方法の代表的なものを以下に示す。ほかにも様々な方法があり、目的に応じて適宜選択する。

1.1 一般のボーリングマシンによるボーリング（ロータリー式ボーリング等）

孔底に設置したビットに機械的な回転と圧力を加えて地層を掘削する方法。土壌の測定、地層の把握及び土質試験用として連続した土壌試料の採取が必要な場合等に適しており、最も一般に広く利用されている。適用可能な地層の範囲が広く、また、掘進性能にも優れている。不飽和帯中は無水掘進が可能であるが、一般には掘削流体（清水や泥水）を使用する。

ロータリー式のほか、打撃式･振動式やこれらを組み合わせた方法もあり､試料が適切に採取できるように、地層の状況に合わせて有効な方法を選択することができる。

1.2 打撃貫入式ボーリング

クローラー等に搭載した油圧ハンマーの打撃貫入によりサンプラーを地盤に挿入し、連続的に土壌試料を採取する方法である。原則として掘削流体を使用せずに無水掘進する。掘削適用な深さ・土質は掘削機械によって異なるが、おおむね深さ 15ｍまでの粘土・シルト・砂・ゆるい砂礫の採取が可能である（巨礫・岩盤の掘削は適さない）。

油圧ハンマーを人力で支えるタイプの機械もあり、狭い場所でボーリングが可能である。なお、このタイプの機械の適用可能な地層の範囲や深さはクローラー等に搭載した掘削機よりも狭くなる。

2. サンプリング

土壌汚染状況調査等で必要とする土壌試料は、土壌の化学的な性質を変化させることなく採取する必要がある。室内力学試験に用いる試料採取のようにサンプリングによる攪乱のような物理的性質の変化は問題としなくてよい。また、土壌中に含まれる微量の汚染物質の濃度を測定するため、掘削器具・サンプラー等に付着した汚染された土壌や地下水が試料に混入することや、掘削用水中に溶出した汚染物質が試料に混入することによる試料間の二次汚染を生じないように掘削と試料採取を行う。

2.1.1 サンプリングの方法

(1) ロータリースリーブ内蔵二重管サンプラー

ロータリー式ボーリングによるサンプリングにはいろいろな方法があるが、スリーブ内蔵二重管サンプラーによる方法は土壌汚染の調査において最も多用されている。軟弱粘性土を除く各種の地盤や岩盤に対して適用できる。乱れの少ない試料採取が連続的に可能であり、採取率もよい。崩れやすい破砕帯あるいは亀裂の多い岩盤でも利用できる。サンプリングチューブ先端のシュー又はリフターケースに装着したプラスチック製フィルム（スリーブ）がコアの採取に伴い伸長し、コアの外周を覆うことにより試料を保護する。

(2) 標準貫入試験用サンプラー

標準貫入試験（JIS A 1219）に定める標準貫入試験用サンプラーを用いて土壌（地層）の試料採取を行うものである。岩盤以外の軟らかい地層での試料採取ができる。

(3) 固定ピストン式シンウォールサンプラー

採取可能な土壌（地層）は、軟らかい粘土層が主体であり、緩い砂層は採取できない。試料はシンウォールチューブ内に採取される。このため、現場での地層の確認や分析用試料採取を行う場合には、試料押し出し機を現場に持ち込む必要がある。

(4) ロータリー式二重管サンプラー（デニソンサンプラー）

上記の固定ピストン式シンウォールサンプラーは静的に押し込むのに対し、この方法は動的にサンプラーを回転し掘削しながら試料採取を行うものであり、中位から硬い粘性土を試料採取できるが、緩い砂層は採取できない。

(5) オープンチューブサンプラー

打撃貫入式のボーリングで用いる。サンプラーを地中に押し込むことで下部の開口部からコアがサンプラーの中に入る構造になっている。コアは掘進に伴いサンプラーに接続したサンプリングチューブに収納される。孔壁崩壊のおそれがない場合や掘削深度が浅い場合に用いる。粘土・シルト・砂の採取に適している。

(6) クローズドピストンサンプラー

打撃貫入式のボーリングで用いる。シュー先端に鋼製のコーン（ピストンチップ）を装着し、試料採取深度までコアを採取せずに掘進する。試料採取深度でコーンを開放して、コアをサンプリングチューブ内に導き試料採取を行う。帯水層中や孔壁崩壊しやすい地層でも掘削可能である。粘土・シルト・砂・ゆるい砂礫の採取に適している。

2.1.2 コアの変質防止

第一種特定有害物質や水銀のように揮発しやすい物質を対象としたサンプリングでは、掘削によりコア試料に熱が加わらないように十分に注意する。特に無水掘りを採用する際は、無理な回転によって熱が発生するので、硬い地層においては清水掘りに切り替えるなどの対応を行う。

また、ロータリー式ボーリング等で清水又は泥水を使用する場合は、清水や泥水がコアに触れることで、特定有害物質が溶出するおそれがあるため、サンプラーの組み立てを確実に行う。

2.1.3 二次汚染の防止

掘削器具やサンプラーは高濃度で汚染されている可能性がある土壌や地下水に接触する。汚染物質が付着したボーリング資材類を使用することで汚染されていない土壌に汚染物質が混入して、汚染されていない土壌を汚染土壌と誤認したり、汚染されていない深さまで汚染を拡大させる可能性がある。現場作業で使用するボーリング資材類は掘削深さごとに洗浄又は交換し、ほかの深さ･地点で使用する際に二次汚染を生じないように注意する。

また、ロータリー式ボーリング等で清水又は泥水を使用する場合は、清水や泥水を循環利用する間に地盤中の特定有害物質が混入するので、水溜場を清水や泥水が地下に浸透することのない構造にするとともに、循環利用する清水又は泥水を適宜交換する。現地で簡易的な方法で清水中又は泥水中の汚染物質の濃度を適宜測定し、清水又は泥水の交換時期を判断することが望ましい。

2.1.4　ボーリング孔を通じた土壌汚染・地下水汚染の拡散の防止

ボーリング孔を通じた汚染物質の拡散防止の方法の例を土壌汚染状況調査におけるボーリング時と要措置区域において行うボーリングの場合（土地の形質の変更の例外と認められる例）とに分けて示す。

(1)　土壌汚染状況調査におけるボーリング調査の場合

土壌汚染状況調査においては、帯水層の底面までの掘削において不用意に帯水層を貫通することにより起き汚染物質の拡散防止と、深部までの掘削が必要な場合において、帯水層の底となる地層を貫通する時の遮水等が不十分である場合に起きる汚染物質の拡散防止が重要である。

1）帯水層の底面までのボーリング時の拡散防止

事前に帯水層の底面の深さを把握し、ボーリングの計画をその深さまでとすることが最も重要である。

帯水層の底面の確認方法は本編 2.6.2(4)3)イに示したので、これを参考に行う。

ボーリング作業時手順書を作成し、帯水層の底面付近の深さの掘削手順を明確にする。手順書には次の事項を記載するとよい。

① 想定される地層構成と帯水層の底面の深さ
　参考となるボーリング柱状図がある場合は添付するとよい
② 帯水層底面付近の１回の掘削長さ（ストローク）の指示
　例えば帯水層の底となる地層の厚さの半分以下の長さを掘進ストロークとして指示する（掘削手順は図１参照）
③ 万一帯水層の底となる地層を貫通した場合の対応
　遮水材の準備、遮水作業の手順をあらかじめ定めておく
④ 掘削孔の埋め戻し方法
　５に示したように実施する手順をあらかじめ定めておく
⑤ 万一高濃度の汚染を確認した場合の対応
　掘削中に採取したコア試料の状況、土壌試料採取時の状況、循環利用する清水又は泥水の汚染物質濃度等から孔内に高濃度の汚染物質の侵入が確認された場合の対応を定めておく。例えば、高濃度の汚染土壌が認められる範囲を覆うことが可能な深さまでケーシングを挿入し、孔内への高濃度の汚染物質の侵入を防いだ上で、孔内から高濃度の汚染物質を除去し、さらに掘削を続ける方法が考えられる（要措置区域におけるボーリング、図５参照）。打撃貫入式のボーリングでは掘削流体を使用せず、通常ケーシングも使用しないので、予期しない高濃度の汚染を認めた場合は、ボーリング調査を中断して孔内を遮水材で埋め戻し、ケーシング等を準備した後に改めて近傍でボーリングを行う手順を定めておくことが考えられる。

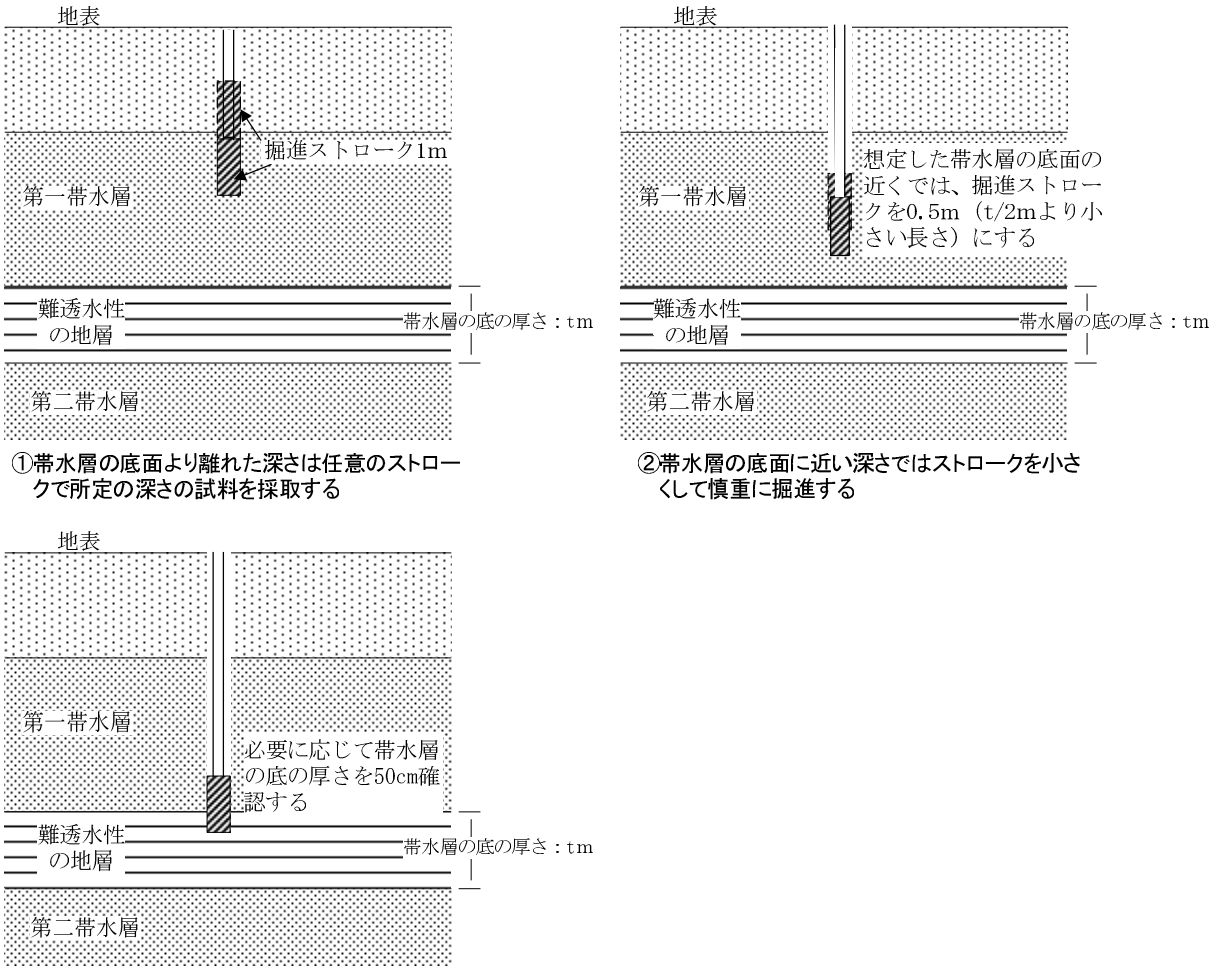


図１　帯水層の底面までのボーリング時の拡散防止手順例

2）帯水層の底となる地層を貫通するボーリング時の拡散防止

上部帯水層の地下水汚染や原液状の汚染物質を下部帯水層へ移動させない手順の例を示す。なおこの方法は一例であり、上部にある汚染物質を下部帯水層へ移動させない方法であれば、現地の汚染状況、地層の状況や掘削深度、掘削流体の使用の有無にあわせて、作業方法を変更することができる。

① 第一帯水層の底の上部（難透水性の地層）に貫入するまで遮断用ケーシングを挿入する。
② ケーシング孔から雨水防止と第二帯水層の掘削時の遮水のためにケーシング孔底部にセメントミルクやベントナイト等の遮水材を充填する。
③ 遮水材が固化するまで養生したのち、ケーシング内に掘削流体やスライム（掘りくず）が残っている場合はこれを除去する。
④ ケーシング内で第二帯水層に達するボーリングを行い、所定深さで試料採取を行う。
⑤ 試料採取後にケーシングを挿入し、そのケーシングを通じて下位の試料採取を行う。試料採取が必要な深さまでこの工程を繰りかえす。
⑥ 全ての試料採取が終了した後、第二帯水層内のケーシング内部をセメントミルクや

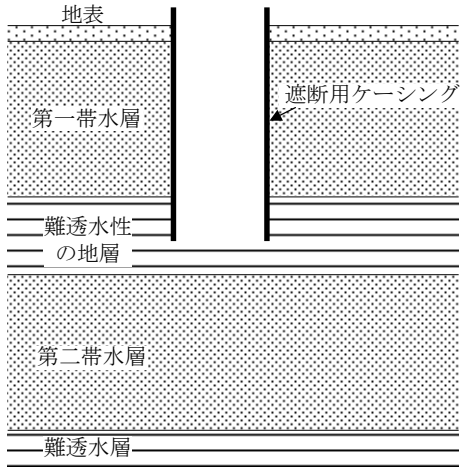
ベントナイト等の遮水材で充填しながらケーシングを引き抜く。

⑦ 第二帯水層の掘削孔を遮水材で充填した後、第一帯水層に挿入されたケーシング内部を遮水材で充填する。第一帯水層と第二帯水層間の遮水が完全になるよう、慎重に作業する。第一帯水層のケーシングも必要に応じて引き抜く。

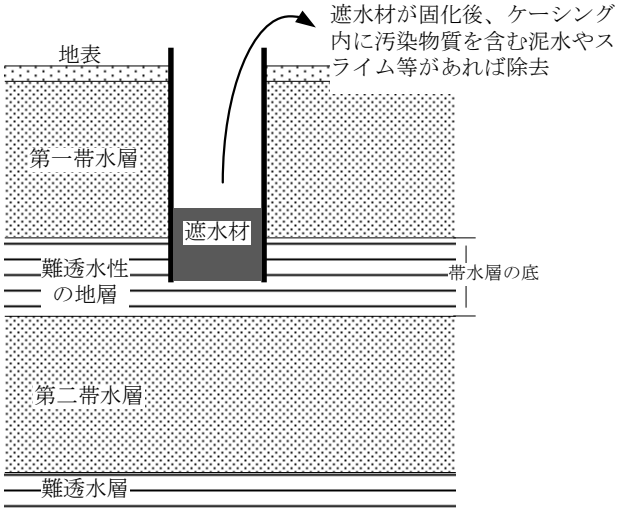
②の作業は、難透水性の地層の一部を掘削したことにより、第一帯水層と第二帯水層の遮水機能が低下したものを補う役割がある。難透水性の地層が十分に厚く、掘削後（例えば難透水性の地層を確認するための 50 ㎝の掘削）も十分に遮水が行える場合は、遮水材を充填しない方法も可能である。また掘削流体を使用しない打撃貫入式ボーリングでは⑤においてケーシングを使用しない手順で掘削することもあり得る。いずれにせよ、第二帯水層中での汚染物質の拡散を防止し、ボーリング終了後に確実に掘削孔を埋戻すことが可能な掘削手順で作業を行う。

ボーリング調査後に第一帯水層に設置したケーシングを引き抜く必要がある場合の作業手順例を図 3 に示す。地下水の流れが緩やかで、セメントミルクがすぐに流失しない地層においてはこのような工法も可能である。まず、第一帯水層の底の上部（難透水性の地層）に貫入するまで遮断用ケーシングを挿入した後に泥水やスライムを除去してケーシング内を空にする。その後ケーシング内にセメントミルクを充填するが、ケーシングの先端を帯水層の底面までゆっくり引き抜き、第一帯水層の底面までセメントミルクで遮水する。その後の作業は図 2 の場合と同様に進める。

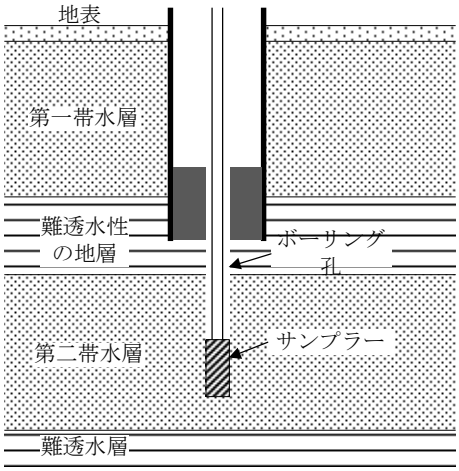
また、法第５条に基づく土壌汚染状況調査では、上部帯水層中に土壌汚染や地下水汚染がなく、下部帯水層においてのみ地下水汚染が生じている土地でボーリングを行うこともある。この場合は掘削後に上部帯水層と下部帯水層の遮水を完全に行うことができる方法で掘削することも可能である（図 4)。



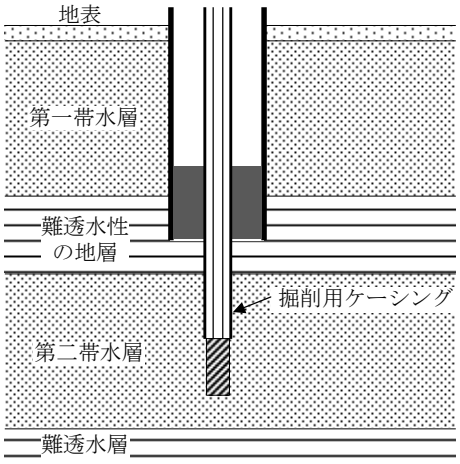
①上部ケーシングを第一帯水層に貫入するまで挿入する



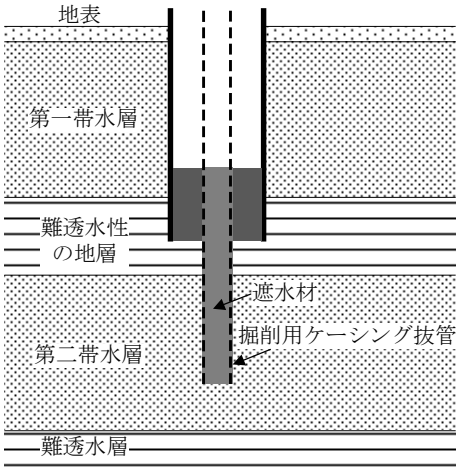
②ケーシングの底部に遮水材を充填し、ケーシング内の汚染物質を含む泥水やスライム等を除去する



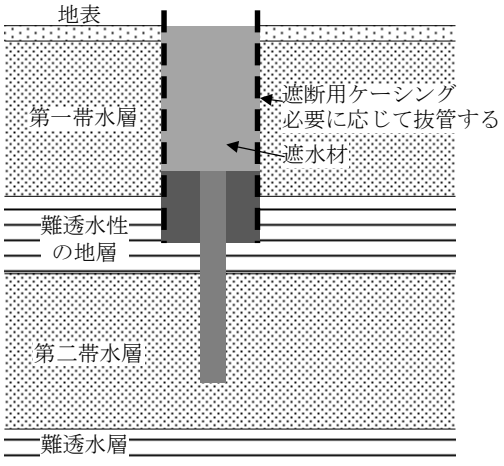
③遮水材固化後に、ケーシング内部を掘削して試料を採取する



④掘削した深さまで掘削用ケーシングを追い込む



⑤すべての試料を採取後、掘削孔内に遮水材を充填しながら掘削用ケーシングを引き抜き、第二帯水層の部分を遮水する



⑥第一帯水層部分にも遮水材を充填し、必要に応じてケーシングを引き抜く

図２　帯水層の底となる地層を貫通するボーリング時の拡散防止手順例その１

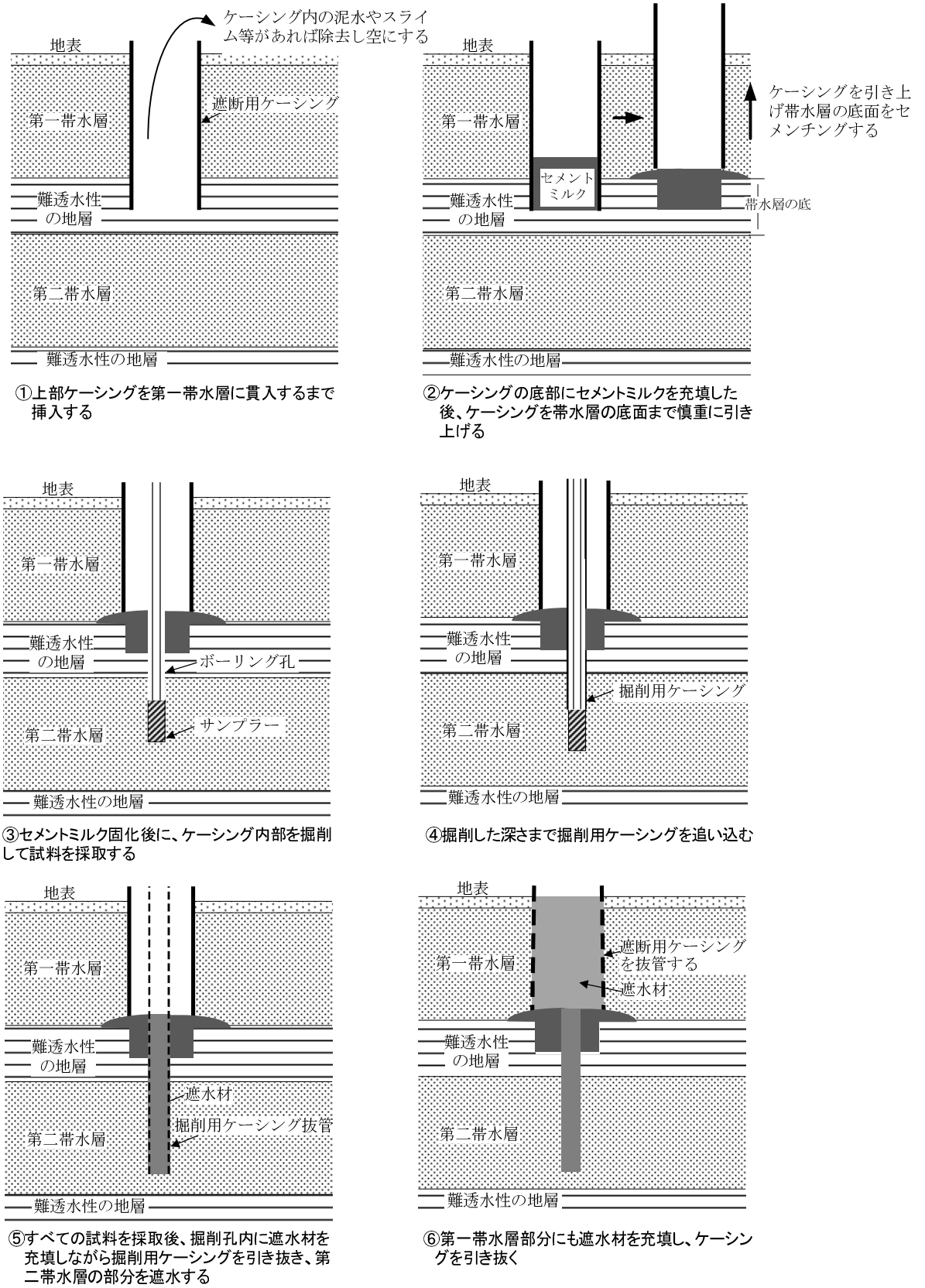
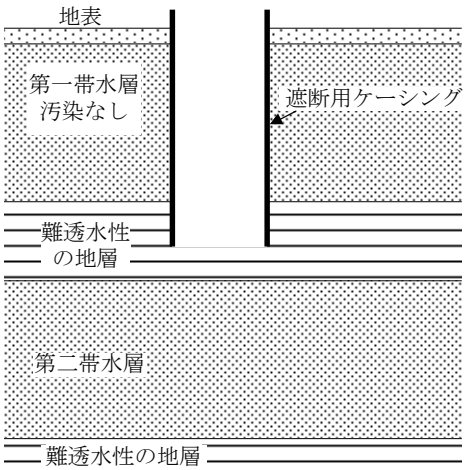
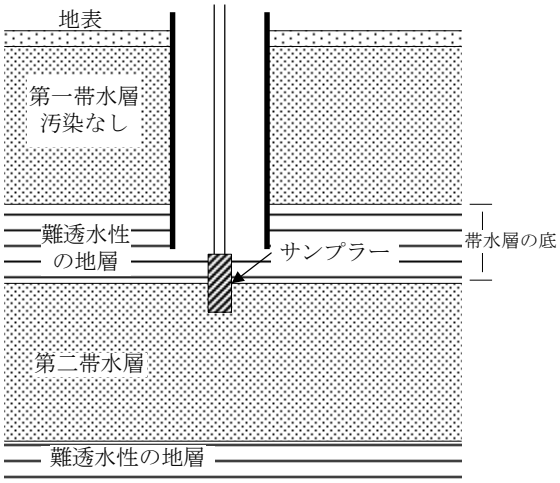


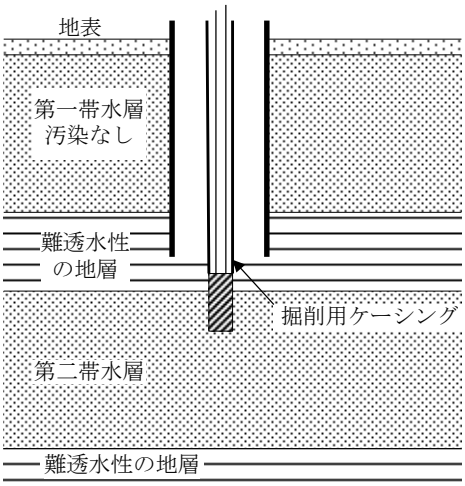
図３　帯水層の底となる地層を貫通するボーリング時の拡散防止手順例その２



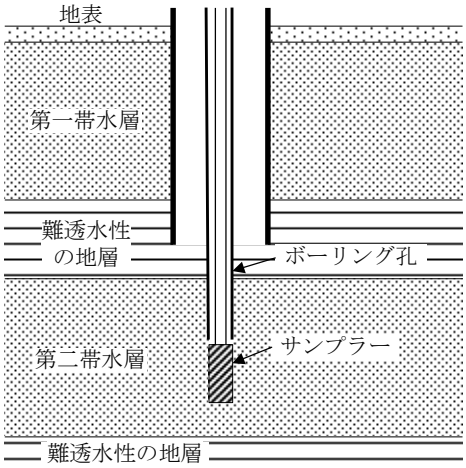
①上部ケーシングを第一帯水層に貫入するまで挿入する



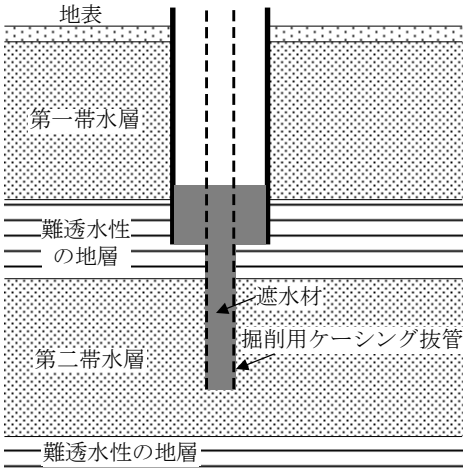
②難透水層中を掘削する



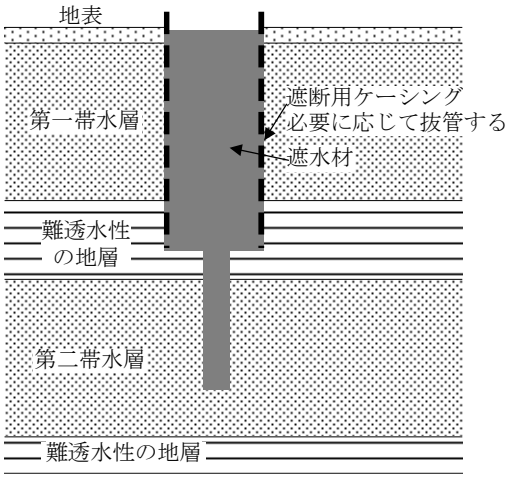
③掘削した深さまで掘削用ケーシングを追い込む



④ ②と③を繰り返す



⑤すべての試料を採取後、掘削孔内に遮水材を充填しながら掘削用ケーシングを引き抜き、第二帯水層の部分を遮水する



⑥第一帯水層部分にも遮水材を充填し、必要に応じてケーシングを引き抜く

図４　第一帯水層に汚染がない場合に帯水層の底となる地層を貫通するボーリング時の拡散防止手順例

(2) 要措置区域等において汚染の拡散を引き起こさない方法で実施するボーリングの場合

要措置区域は土壌の汚染が判明しており、人の健康被害が生じているか生じるおそれがあると認められる土地であることから、土壌汚染状況調査におけるボーリングよりもさらに慎重に掘削し、ボーリング孔を通じた汚染物質の拡散防止を確実に行う必要がある。具体的には次の３つを満足する方法でボーリングを実施しなければならない。

・基準不適合土壌の壁面の固定その他の方法により基準不適合土壌がボーリング孔内を通じて拡散しないようにすること。

・下位帯水層までボーリングを行った後、上部帯水層と下位帯水層を遮断すること。

・掘削にあたって水等を用いる場合、当該水等による汚染の拡散を防ぐこと。

また形質変更時要届出区域においては、上記の要件を満たす方法で実施するボーリングは、事前の届出が不要となる。

これ以外にも土壌汚染状況調査時のボーリング調査で示した事項に注意して作業を行う。

1）ボーリング孔内を通じた汚染土壌の拡散の防止

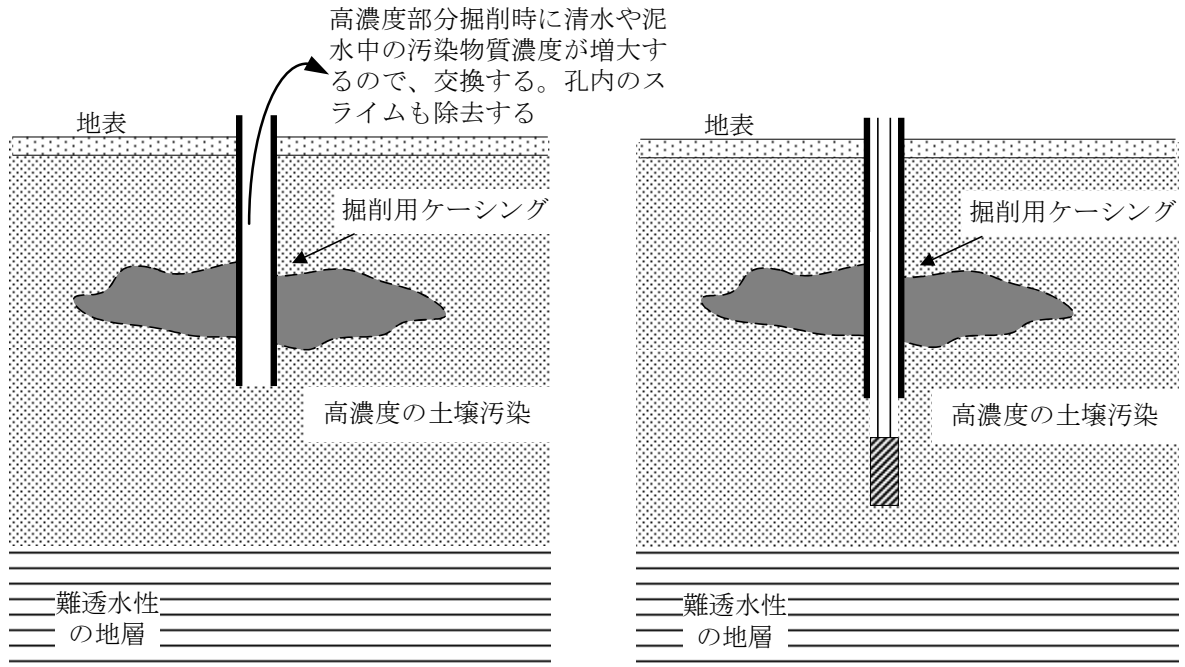
ボーリング作業時手順書を作成し、高濃度の汚染土壌が存在する付近の深さの掘削手順を明確にする。手順書には次の事項を記載するとよい。

① 想定される地層構成と帯水層の底面の深さ
参考となるボーリング柱状図がある場合は添付するとよい

② 高濃度の汚染が存在する深さと濃度
これまでに判明している汚染土壌が分布する深さ、土壌溶出量を明記する

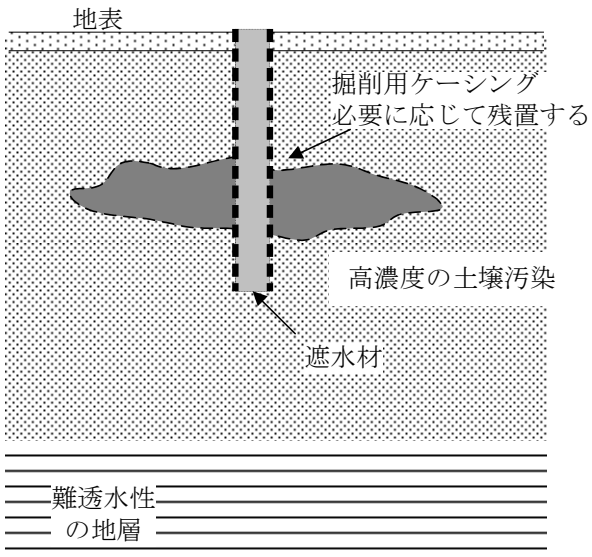
③ 汚染土壌の壁面を固定する方法
例えば、高濃度の土壌汚染が存在する深さまでケーシングを挿入し、ボーリング孔内への高濃度の汚染物質の侵入を防いだ上で、孔内から高濃度の汚染物質を含むスライムを除去し、清水や泥水を交換したのちに、さらに掘削を続けるなどの手順が考えられる（図5)。

④ 掘削孔の埋め戻し方法
準不透水層の一部を掘削した場合は、準不透水層の機能を回復する必要がある。
その他、５に示したように実施する手順をあらかじめ定めておく



①高濃度の土壌汚染が存在する深さまでケーシングを挿入しながら掘削する。孔内に溜まったスライムを除去し、清水・泥水を交換する

②所定の深さまで掘削を続ける



③掘削孔内に遮水材を充填しながらケーシングを引き抜く。必要に応じてケーシングを残置する。

図 5　高濃度の土壌汚染が認められる深さの掘削方法の例

2) 下位帯水層までボーリングを行った後、上部帯水層と下位帯水層を遮断する方法

帯水層の底面の確認方法は本編 2.6.2(4)3)イに示したので、これを参考に行う上部帯水層の地下水汚染や原液状の汚染物質を下部帯水層へ移動させない手順の例を示す（図１参照)。なおこの方法は一例であり、上部にある汚染物質を下部帯水層へ移動させない方法であれば、現地の汚染状況、地層の状況や掘削深度にあわせて、作業方法を変更することができる。

① 第一帯水層の底の上部（難透水性の地層）に貫入するまで遮断用ケーシングを挿入する。

② ケーシング孔から雨水防止と第二帯水層の掘削時の遮水のためにケーシング孔底部にセメントミルクやベントナイト等の遮水材を充填する。
③ 遮水材が固化するまで養生したのち、ケーシング内に掘削流体やスライム（掘りくず）が残っている場合はこれを除去する。
④ ケーシング内で第二帯水層に達するボーリングを行い、所定深度で試料採取を行う。
⑤ 試料採取後にケーシングを挿入し、そのケーシングを通じて下位の試料採取を行う。試料採取が必要な深さまでこの工程を繰りかえす。
⑥ すべての試料採取が終了した後、第二帯水層内のケーシング内部をセメントミルクやベントナイトなどの遮水材で充填しながらケーシングを引き抜く。
⑦ 第二帯水層の掘削孔を遮水材で充填した後、第一帯水層に挿入されたケーシング内部を遮水材で充填する。第一帯水層と第二帯水層間の遮断が完全になるよう、慎重に作業する。準不透水層を貫通した場合は、準不透水層の本来の遮水の効力を回復させる必要がある。第一帯水層のケーシングも必要に応じて引き抜く。

3）掘削にあたって水等を用いる場合、当該水等による汚染の拡散防止

掘削流体（清水又は泥水）を使用する場合の汚染の拡散防止については 2.1.3 に示した。

3. 地層の観察

採取したコアを観察し、地層の色調、混入物（大きさ、形状、分布状況）、軽石層等の鍵層（キーベッド）、土性、堆積状況、湿潤状況、臭気等必要な事項を整理し、地質柱状図等として状況をまとめる。コアを並べて写真記録を保存しておくとよい。

とくに自然由来汚染調査、自然由来盛土等調査、水面埋立て土砂由来汚染調査においては、自然由来の汚染のおそれが認められる地層や盛土が分布する深さ、水面埋立て土砂が分布する深さを試料採取地点ごとに把握する必要があるので、コアの観察結果から当該深さを判断して報告する。また、埋立地特例区域に該当すると思慮される土地の調査では、水面埋立て土砂以外の地層と水面埋立て土砂に廃棄物が埋め立てられていないかコア観察によって確認し、廃棄物の有無を柱状図に記載する。

4. 分析試料（土壌）の採取

コアの長さを測定し、分析試料を採取する深さを決める。コアが伸縮している場合はその状況を勘案して採取する深さ判断する。土壌汚染状況調査においては、試料採取深さは舗装や砕石をのぞいた土壌表面を基準とするので、舗装面を基準としないように留意する。

所定の深さの土壌を薬匙を用いて採取し、所定の容器に収める。特に第一種特定有害物質は揮発しやすいため、早く試料を採取して容器に密封する。薬匙は試料ごとに洗浄したものを使用する。

2.1.1 (1)～(4)に示したいずれのサンプラーでも、孔底に下ろすまでの間にサンプラー内部を孔内の泥水が通過し、泥水の汚染がコア試料の表面に付着するおそれがあるため、分析試料はコアの表面を避けて内部から採取する等の注意が必要である。またコア表面は熱の影響を受けやすいので、この観点からもできるだけコア内部から分析試料を採取するとよい。

また、スライム（掘りくず）は取り除き、試料採取の対象としてはならない。

採取試料は速やかに分析室へ持ち込むことが望まれるが、現場において持ち込みまでの期間も適切に保管する。

5. 掘削孔の埋め戻し

ボーリング調査を行った後に残された掘削孔は、観測井又は揚水井として利用する以外は、崩壊を起こす前に、迅速に埋め戻しを行う。埋め戻し材は周辺の地層よりも透水性の小さいものを使用し、掘削孔を通じで汚染物質が地下深部へ移動することがないようにする。埋め戻し材にはベントナイトやセメントミルク等を使用することが多い。

埋め戻しに必要な材料の体積を事前に算出し、十分な量を掘削孔内に充填する。埋め戻し材が掘削孔内に隙間なく充填されるように、少量ずつ複数回に分けて充填する。また、セメントミルクを充填する際は注入管を孔底に降下し、注入管を引き上げつつセメントミルクを注入することで均等に充填することができる。

6. 発生土・排水の処理

ボーリングで発生する汚染された泥水やスライム（掘りくず）等は専門の処理業者に処分を委託するなど、適正に処理を行う。また高濃度の汚染が確認された場合は、掘削器具やサンプラー、分析試料の採取に用いた薬匙等の洗浄水も汚染されることがある。洗浄水が汚染された場合も泥水と同じく適正に処理をする。

7. 地下埋設物破損の防止

ボーリングによる地下埋設物の破損を防ぐため、あらかじめ、水道管、ガス管、電話線等の埋設の有無を調査する。図面による確認のほか、現地における施設の確認や配管が通じているマンホール・ハンドホール等の位置の確認をするとよい。古くからある事業場には図面等に記録されていない配管等が埋設されていることがあるので、深さ１ｍ程度まで（あるいは埋設施設の存在が疑われる深さまで）手掘りで試掘を行うなど配慮する。物理探査による埋設物確認が有効な場合もある。

Appendix-12. 土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある要措置区域等内の帯水層に接する場合における土地の形質の変更の施行方法の基準

1. 土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある要措置区域等内の帯水層に接する場合における土地の形質の変更の施行方法の基準に係る基本的考え方
2. 要措置区域等内の土地の汚染状態の確認
3. 土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある要措置区域等内の帯水層に接する場合における土地の形質の変更の施行方法の代表的なケース
   3.1 最も浅い帯水層の中で土地の形質の変更を行う場合
   3.2 下位帯水層まで土地の形質の変更を行う場合
4. その他の留意事項
   4.1 土地の形質の変更の場所の地下水位を管理しつつ、地下水の水質の監視を行いながら、土地の形質の変更をする場合における留意事項
   4.2 工事記録の管理・保管

土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある要措置区域等内の帯水層に接する場合における土地の形質の変更の施行方法の基準

1. 土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある要措置区域等内の帯水層に接する場合における土地の形質の変更の施行方法の基準に係る基本的考え方

要措置区域では、都道府県知事は、汚染除去等計画の提出があった場合において、当該汚染除去等計画に記載された実施措置が環境省令で定める技術的基準に適合していないと認めるときは、その提出があった日から起算して 30 日以内に限り、当該提出をした者に対し、その変更を命ずることができる（法第７条第４項）。

実施措置の種類ごとの技術的基準（実施の方法）は、別表第８に定めるとおりである。また、すべての実施措置に共通する事項の一つとして、土壌溶出量基準に適合しない土壌が要措置区域内の帯水層に接する場合の土地の形質の変更の施行方法が、環境大臣が定める基準に適合していることにより、人の健康にかかる被害が生ずるおそれがないようにすることを規定した（規則第 40 条第１項、第２項第１号、通知の記の第４の１の(6)⑥ウ）。

形質変更時要届出区域では、都道府県知事は、土地の形質の変更の届出があった場合において、その施行方法が一定の基準に適合しないと認めるときは、届出を受けた日から 14 日以内に限り、施行方法に関する計画の変更を命ずることができる(法第 12 条第５項､通知の記の第４の２(3)④ア)。

その施行方法の一定の基準の一つとして、土地の形質の変更に当たり基準不適合土壌が帯水層に接する場合にあっては、環境大臣が定める施行方法の基準により土地の形質の変更を行うこととしている（規則第 53 条第１号、通知の記の第４の２(3)④イ）。ただし、自然由来特例区域等又は埋立地特例区域に該当する土地の区域内において土地の形質の変更を行う場合、及び埋立地管理区域において一定の施行方法に従い土地の形質の変更を行う場合においては、当該基準を適用しないこととしている（規則第 53 条第１号イ及びロ）。

上記の記載にある環境大臣が定める施行方法の基準は、次のとおりである（平成 31 年環境省告示第５号）。

１　土地（次号に定める土地を除く。）の形質の変更の方法は、次のイからハまでのいずれにも該当する方法とすること。

イ　土地の形質の変更に着手する前に、当該土地の形質の変更の範囲の側面を囲み、基準不適合土壌の下にある準不透水層（厚さが１ｍ以上であり、かつ、透水係数が毎秒１μｍ（1×10^{-6}ｍ／秒）以下である地層又はこれと同等以上の遮水の効力を有する地層をいう。以下同じ。）であって最も浅い位置にあるものの深さまで、鋼矢板その他の遮水の効力を有する構造物を設置すること。

ロ　土地の形質の変更が終了するまでの間、イの構造物により囲まれた範囲の土地の地下水位が当該構造物を設置する前の地下水位を超えないようにすること。

ハ　最も浅い位置にある準不透水層より深い位置にある帯水層まで土地の形質の変更を行う場合には、次のいずれにも該当するものであること。

①　土地の形質の変更を行う準不透水層より浅い位置にある帯水層内の基準不適合土壌又は特定有害物質が当該準不透水層より深い位置にある帯水層に流出することを防止するために必要な措置を講ずること。

②　最も浅い位置にある準不透水層より深い位置にある帯水層までの土地の形質の変更が終了した時点で、当該土地の形質の変更が行われた準不透水層が本来の遮水の効力を回復す

ること。

2　要措置区域等（区域内の土地の土壌の第一種特定有害物質による汚染状態が土壌溶出量基準に適合せず、かつ、第二溶出量基準に適合する土地の区域又は区域内の土地の土壌の第二種特定有害物質若しくは第三種特定有害物質による汚染状態が土壌溶出量基準に適合しない土地の区域に限る。）内の土地の形質の変更の方法は、次のイ又はロのいずれかの方法とすること。

イ　前号イからハまでのいずれにも該当する方法

ロ　次の(1)から(3)までのいずれにも該当する方法

(1) 次の①から④までの措置により地下水位を管理すること。

①当該土地の形質の変更の範囲の土地の土壌の特定有害物質による汚染に起因する地下水汚染の拡大を的確に防止できると認められる地点に揚水施設を設置し、地下水を揚水すること。

②①により揚水した地下水に含まれる特定有害物質を除去し、当該地下水の水質を排出水基準（汚染土壌処理業に関する省令（平成 21 年環境省令第 10 号）第４条第１項第１号リ(1)に規定する排出水基準をいう。）に適合させて公共用水域（水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号）第２条第１項に規定する公共用水域をいう。）に排出するか、又は当該地下水の水質を排除基準（同令第４条第１項第１号ヌ(1)に規定する排除基準をいう。）に適合させて下水道（下水道法（昭和 33 年法律第 79 号）第２条第３号に規定する公共下水道及び同条第４号に規定する流域下水道であって、同条第６号に規定する終末処理場を設置しているもの(その流域下水道に接続する公共下水道を含む。)をいう。）に排除すること。

③当該土地の形質の変更の範囲の土地の土壌の特定有害物質による汚染に起因する地下水汚染が拡大するおそれがあると認められる当該土地の形質の変更の範囲の周縁の土地に観測井を設け、定期的に地下水位を観測し、当該土地の形質の変更が終了するまでの間、当該周縁の土地の地下水位を確認すること。

④③の観測の結果、当該土地の形質の変更の範囲の土地の地下水位が当該周縁の土地の地下水位を超えていると認められる場合には、当該土地の形質の変更の範囲の土地の土壌の特定有害物質による汚染に起因する地下水汚染の拡大を防止するための措置を講ずること。

(2) 次の①及び②の措置により地下水の水質を監視すること。

①当該土地の形質の変更の範囲の土地の土壌の特定有害物質による汚染に起因する地下水汚染が拡大するおそれがあると認められる当該土地の形質の変更の範囲の周縁の土地に観測井を設け、1 月に 1 回以上定期的に地下水を採取し、当該土地の形質の変更が終了するまでの間、当該地下水に含まれる特定有害物質の量を規則第６条第２項第２号の環境大臣が定める方法により測定すること。

②①の測定の結果、地下水汚染が当該土地の形質の変更の範囲の土地の区域外に拡大していると認められる場合には、当該土地の形質の変更の範囲の土地の土壌の特定有害物質による汚染に起因する地下水汚染の拡大を防止するための措置を講ずること。

(3) 最も浅い位置にある準不透水層より深い位置にある帯水層まで土地の形質の変更を行う場合には、前号イ及びハのいずれにも該当する方法とすること。

3　前２号の土地の形質の変更を行う場合にあっては、原位置封じ込め、遮水工封じ込め、地下水汚染の拡大の防止又は遮断工封じ込めの実施措置（土壌汚染対策法（平成 14 年法律第 53 号）第７条第１項第１号に規定する実施措置をいう。）が既に講じられている土地については、土地の形質の変更が終了した時点で当該措置のための構造物等を原状に回復する措置が講じられていること。

4　第１号又は第２号の土地の形質の変更を行う場合にあっては、基準不適合土壌又は特定有害物

質の飛散、揮散又は流出を防止するために必要な措置を講ずること。

2. 要措置区域等内の土地の汚染状態の確認

要措置区域における実施措置の実施又は土地の形質の変更、並びに形質変更時要届出区域における土地の形質の変更を行う際、土壌溶出量基準に適合しない土壌が要措置区域等内の帯水層に接する場合の土地の形質の変更の施行方法の基準は、平成 31 年環境省告示第５号において定めた。具体的には、第一種特定有害物質による汚染状態が第二溶出量基準に適合しない土地にあっては、鋼矢板その他の遮水壁により土地の形質の変更の範囲を囲むこととし、それ以外の場合にあっては、地下水の水質の監視及び地下水位の管理を行うことができることとした（通知の記の第４の１の(6)⑥ウ）。

したがって、鋼矢板その他の遮水壁により土地の形質の変更の範囲を囲むこと以外の施行方法を行おうとする者は、汚染除去等計画や土地の形質の変更計画を作成する前に、要措置区域等内の土地の土壌の汚染状態が第一種特定有害物質による第二溶出量基準に適合していることを確認しなければならない。

なお、この確認方法については、ガイドライン本編 5.3.4「第二溶出量基準に不適合な汚染状態の土壌の範囲を把握する調査」に記述する。

以下、当該告示で定める基準に適合するように土地の形質の変更を行うための施行手順及び留意すべき事項を代表的なケースにおいて示す。

3. 土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある要措置区域等内の帯水層に接する場合における土地の形質の変更の施行方法の代表的なケース

3.1 最も浅い帯水層の中で土地の形質の変更を行う場合

3.1.1 土地の形質の変更の範囲を囲むように遮水壁（鋼矢板、ケーシング等）を設置することにより、内部の地下水と外部の地下水を遮断した後に、揚水により土地の形質の変更の範囲より１ｍ以上深い深さまで地下水位を低下させた（又は内部の地下水をすべて揚水した）上で、土地の形質の変更をする場合（図 3.1.1）

＜施行手順＞

①準不透水層まで遮水壁を設置し、内部の地下水と外部の地下水を遮断する（内部の土壌や地下水が外部に拡散しないようにする。）。

②遮水壁で封じ込められた内部の地下水を揚水により回収し、土地の形質の変更の範囲より１ｍ以上深い深さまで地下水位を低下させる（又は内部の帯水層内の地下水をすべて揚水する。）。

③土地の形質の変更の工事を行う（土地の形質の変更の範囲はすべて地下水位よりも１ｍ以上浅い深さまでとする。）。

④土地の形質の変更の工事完了後、遮水壁を除去する。

＜留意事項＞

ア．土地の形質の変更が終了するまでの間、地下水モニタリングを実施し、遮水壁を設置した場所の内部から外部に汚染の拡散が認められた場合には、地下水揚水等の対策を講ずる。

イ．遮水壁により最も浅い帯水層における地下水の流向が変化することが想定される場合は、実施中の地下水モニタリングにおける観測井の位置が適切であるかを評価し、不適切であれば新たな観測井を設置するなどにより、地下水汚染が拡大していないことを確認する。
ウ．遮水壁は準不透水層を貫通させないものとし、遮水壁の下端から、準不透水層底部までの間隔は、0.5m以上確保するものとする。
エ．土地の形質の変更が終了するまでの間、遮水壁を設置した場所の土地の地下水位は、外部の地下水位と同じか又は低く維持するものとする。
オ．土地の形質の変更が実施された後は、実施措置において行うこととされている地下水モニタリングを適切に実施する。

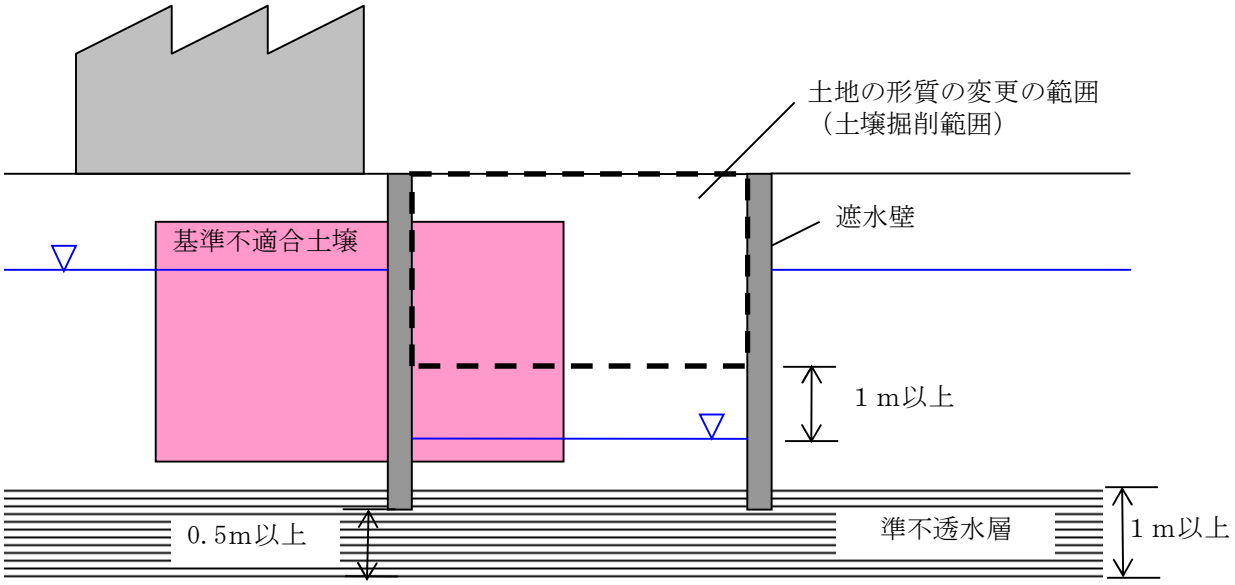


図 3.1.1

3.1.2　土地の形質の変更の場所を囲むように遮水壁を設置することにより、内部の地下水と外部の地下水を遮断した後に、土地の形質の変更をする場合（地下水の揚水を行うこと無く施行できる場合（土地の形質の変更の場所が帯水層に接する程度までである場合）に限定）（図 3.1.2）

＜施行手順＞
①準不透水層まで遮水壁を設置し、内部の地下水と外部の地下水を遮断する（内部の土壌や地下水が外部に拡散しないようにする。）。
②土地の形質の変更の工事を行う。
③土地の形質の変更の工事完了後、地下水モニタリングが適切に実施できるよう、遮水壁を設置した場所の地下水中の特定有害物質の濃度が、土地の形質の変更を行う前と同等以下となるよう、揚水等で回収し、入れ換え、又は浄化した上で遮水壁を除去する。

＜留意事項＞
ア．土地の形質の変更が終了するまでの間、地下水モニタリングを実施し、遮水壁を設置した場所の内部から外部に汚染の拡散が認められた場合には、地下水揚水等の対策を講ずる。
イ．遮水壁により最も浅い帯水層における地下水の流向が変化することが想定される場合は、実施中の地下水モニタリングにおける観測井の位置が適切であるかを評価し、不適切であれば新

たな観測井を設置するなどにより、地下水汚染が拡大していないことを確認する。
ウ．遮水壁は準不透水層を貫通させないものとし、遮水壁の下端から、準不透水層底部までの間隔は、0.5m以上確保するものとする。
エ.土地の形質の変更が終了するまでの間､①の構造物により囲まれた場所の土地の地下水位は、外部の地下水位と同じか、又は低く維持するものとする。
オ．土地の形質の変更が実施された後は、実施措置において行うこととされている地下水モニタリングを適切に実施する。

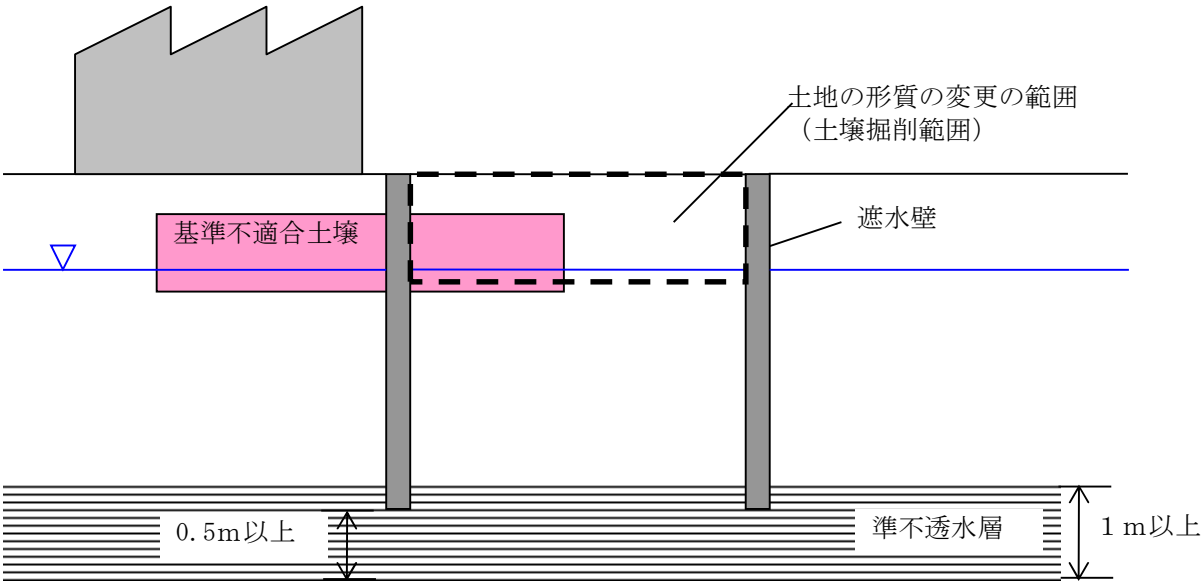


図 3.1.2

3.1.3　土地の形質の変更の場所の地下水位を管理しつつ、地下水の水質の監視を行いながら、土地の形質の変更を行う場合（第一種特定有害物質による汚染状態が第二溶出量基準に適合しない場合は適用対象外）（図 3.1.3）

ここで提示する施行方法の基準の適用対象は、次の汚染状態の土壌の土地である。
①第一種特定有害物質による汚染状態が土壌溶出量基準に適合しないが、第二溶出量基準に適合している土壌の土地
②第二種及び第三種特定有害物質による汚染状態が土壌溶出量基準に適合していない土壌の土地（第二溶出量基準に適合しない土壌の土地も含む。）

土地の形質の変更の場所の地下水位を管理しつつ、地下水の水質の監視を行いながら、土地の形質の変更を行う場合、当該土地の形質の変更の範囲の周縁や近傍の場所の地下水の汚染状態によっては、地下水の揚水に伴い、新たな地下水汚染の拡大や土壌汚染を生ずるおそれがある。したがって、汚染除去等計画又は土地の形質の変更計画を作成するにあたっては、土地の形質の変更の範囲近傍の地下水の汚染状態に留意しなければならない。なお､その詳細は 4.1 にて述べる。

＜施行手順＞
①当該土地の形質の変更の範囲の土地の土壌の特定有害物質による汚染に起因する地下水の汚染の拡大を的確に防止できると認められる地点に揚水施設を設置し、地下水を揚水する。
②①により揚水した地下水に含まれる特定有害物質を除去し、当該地下水の水質を排出水基準に

適合させて公共用水域に排出するか、又は当該地下水の水質を排除基準に適合させて下水道に排除する。

③当該土地の形質の変更の範囲の土地の土壌の特定有害物質による汚染に起因する地下水の汚染が拡大するおそれがあると認められる当該土地の形質の変更の範囲の周縁の土地に観測井を設け、定期的に地下水位を観測し、当該土地の形質の変更が終了するまで間、当該周縁の土地の地下水位を確認する。

④当該土地の形質の変更の範囲の土地の土壌の特定有害物質による汚染に起因する地下水の汚染が拡大するおそれあると認められる当該土地の形質の変更の範囲の周縁に観測井を設け、１月に１回以上定期的に地下水を採取し、当該土地の形質の変更が終了するまでの 間、当該地下水に含まれる特定有害物質の量を規則第６条２項第２号の環境大臣が定める方法により測定する。

＜留意事項＞

ア．③の観測の結果、当該土地の形質の変更の範囲の土地の地下水位が当該周縁の土地の地下水位を超えていると認められた場合、当該土地の形質の変更の範囲の土地の土壌の特定有害物質による汚染に起因する地下水の汚染の拡大を防止するための措置を講ずる。

イ．④の測定の結果、地下水の汚染が当該土地の形質の変更の範囲の土地の区域外に拡大していると認められる場合には、当該土地の形質の変更の範囲の土地の土壌特定有害物質による汚染に起因する地下水の汚染の拡大を防止するための措置を講ずること。

＜地下水位の管理及び地下水の水質の監視方法の例＞

ⅰ） 測定位置

当該土地の形質の変更の範囲の土地の土壌の特定有害物質による汚染に起因する地下水の汚染が拡大するおそれがあると認められる当該土地の形質の変更の範囲の周縁の土地。

ⅱ） 測定項目

地下水の水質は、区域指定を受けた特定有害物質。なお、遮水壁を併用しない場合（遮水機能を有しない土留め壁も含め)、隣接する区域で指定を受けた特定有害物質も対象とすることが望ましい。

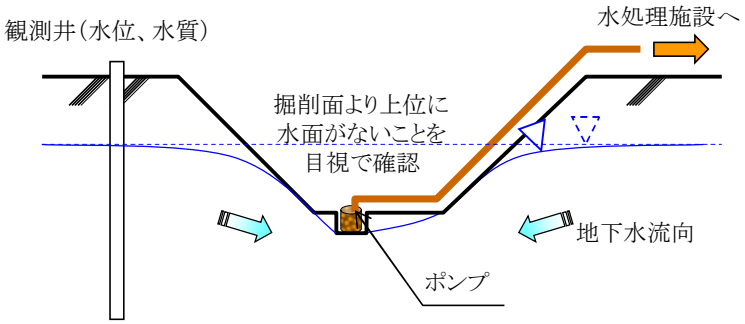
地下水位については、土壌の掘削を伴う場合、掘削時、掘削面より上位に水面がないことを目視等で確認し、その記録を残す。

ⅲ） 測定頻度

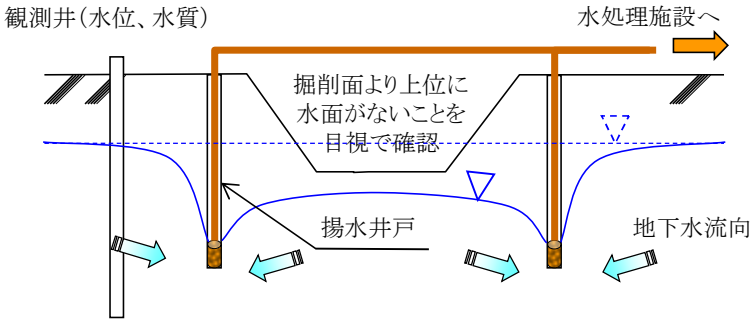
水質及び水位の測定頻度は、土地の形質の変更の期間中、少なくとも１か月ごと（形質変更期間が１か月未満の場合、その間少なくとも１回)。

ⅳ） 測定期間

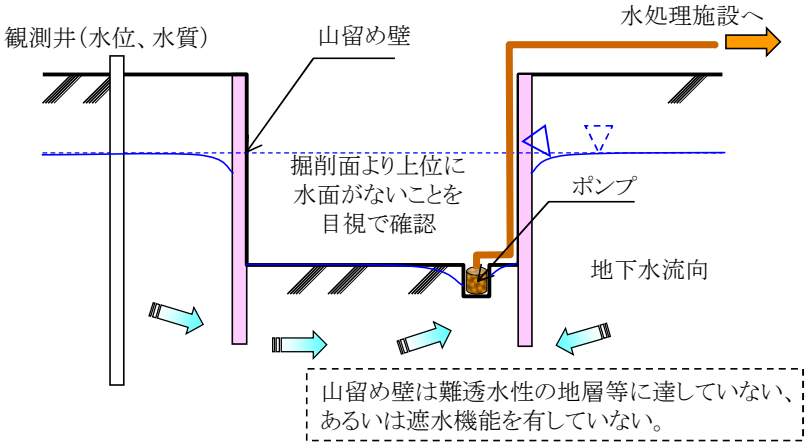
当該土地の形質の変更が終了するまでとした。なお、水位の変動（工事完了に伴う水位の上昇等）により、第一種に限らない特定有害物質の移動が考えられるため土地の形質の変更に起因する地下水位の変動がなくなるまでの間は水質の測定を続けることが望ましい。



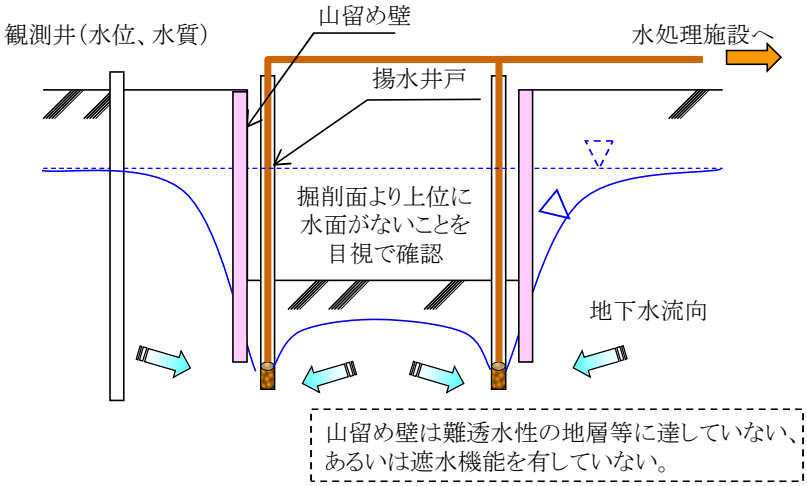
（ａ）釜場排水による揚水



（ｂ）井戸方式による揚水（揚水井戸）



（ｃ）山留め壁を併用した揚水（釜場排水）



（ｄ）山留め壁を併用した揚水（揚水井戸）

図 3.1.3

3.2 下位帯水層まで土地の形質の変更を行う場合

3.2.1 土地の形質の変更の場所を囲むように遮水壁を設置することにより、内部の地下水と外部の地下水を遮断した後に、最も浅い位置にある帯水層内の基準不適合土壌及び地下水を掘削・揚水等により除去した上で、下位帯水層の土地の形質の変更をする場合（図 3.2.1）

＜施行手順＞

①準不透水層まで遮水壁（ケーシングを除く。）を設置し、内部の地下水と外部の地下水を遮断する（内部の土壌や地下水が外部に拡散しないようにする。）。

②遮水壁(ケーシングを除く。)を設置した場所の基準不適合土壌をすべて掘削等により除去する。

③遮水壁（ケーシングを除く。）を設置した場所の地下水を揚水等で回収し、入れ換え、又は浄化する。

④遮水壁（ケーシングを除く。）を設置した場所の下位帯水層までの土地の形質の変更の工事を行う。

⑤下位帯水層の土地の形質の変更の工事終了後、当該土地の形質の変更が行われた準不透水層が本来の遮水の効力を回復するように、最も浅い位置にある帯水層と下位帯水層の間に準不透水層を構築する。

⑥⑤の準不透水層を構築後、遮水壁を除去する。

＜留意事項＞

ア．土地の形質の変更が終了するまでの間、地下水モニタリングを実施し、遮水壁を設置した場所の内部から外部に汚染の拡散が認められた場合には、地下水揚水等の対策を講ずる。

イ．遮水壁により最も浅い帯水層における地下水の流向が変化することが想定される場合は、実施中の地下水モニタリングにおける観測井の位置が適切であるかを評価し、不適切であれば新たな観測井を設置するなどにより、地下水汚染が拡大していないことを確認する。

ウ．遮水壁は準不透水層を貫通させないものとし、遮水壁の下端から、準不透水層底部までの間隔は、0.5m以上確保するものとする。

エ．土地の形質の変更が終了するまでの間、①の構造物により囲まれた場所の土地の地下水位は、外部の地下水位と同じか、又は低く維持するものとする。

オ．最も浅い位置にある帯水層と下位帯水層の間に構築された準不透水層は、当該土地の形質の変更が行われる前の準不透水層と同等以上の遮水の効力を有することとする。

カ．準不透水層を構築する材料（以下、遮水材という。）については、その材料に含まれる特定有害物質が原因となって健康被害が生ずることのない品質を有し、また、準不透水層と同等以上の遮水の効力を有するものとする。

キ．土地の形質の変更が実施された後は、実施措置において行うこととされている地下水モニタリングを適切に実施する。

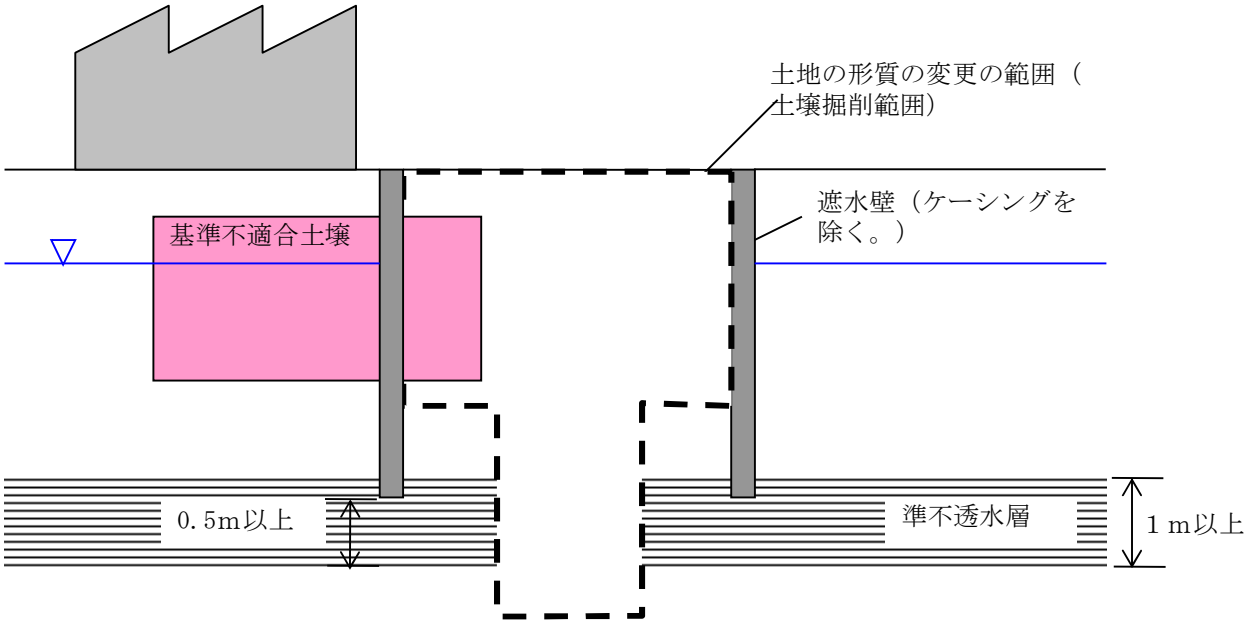


図 3.2.1

3.2.2　土地の形質の変更の場所を囲むようにケーシングを設置することにより、内部の地下水と外部の地下水を遮断した後に、最も浅い位置にある帯水層内の基準不適合土壌及び地下水を掘削・揚水等により除去等した上で、下位帯水層の土地の形質の変更をする場合（図 3.2.2）

＜施行手順＞

①準不透水層までケーシングを設置し、内部の地下水と外部の地下水を遮断する（内部の土壌や地下水が外部に拡散しないようにする。）。

②ケーシングを設置した場所の土壌をすべて掘削等により除去する。

③ケーシングを設置した場所の地下水を揚水等で回収し、入れ換え、又は浄化する。

④ケーシングを設置した場所の下位帯水層までの土地の形質の変更の工事を行う。

⑤下位帯水層の土地の形質の変更の工事完了後、当該土地の形質の変更が行われた準不透水層が本来の遮水の効力を回復するように、最も浅い位置にある帯水層と下位帯水層の間に準不透水層を構築する。

⑥⑤の準不透水層を構築後、遮水壁を除去する。

＜留意事項＞

ア．土地の形質の変更が終了するまでの間、地下水モニタリングを実施し、遮水壁を設置した場所の内部から外部に汚染の拡散が認められた場合には、地下水揚水等の対策を講ずる。

イ．ケーシングにより最も浅い帯水層における地下水の流向が変化することが想定される場合は、実施中の地下水モニタリングにおける観測井の位置が適切であるかを評価し、不適切であれば新たな観測井を設置するなどにより、地下水汚染が拡大していないことを確認する。

ウ．ケーシングは準不透水層を貫通させないものとし、ケーシングの下端から、準不透水層底部までの間隔は、0.5m以上確保するものとする。

エ．ケーシングの設置においてはケーシング内部の水位が外部の水位より高くなることが見込まれるが、係る水位の状態は地下水汚染の拡大しやすい状態であり望ましい状況ではないことから、内部の水位については揚水等により速やかに外部の水位と同じか、又は低くするものとす

る。

オ．下位帯水層まで土地の形質の変更の工事を行うに当たっては、必要に応じて、遮水材によりケーシング下部の遮水効果を確実にした上で行う。

カ．最も浅い位置にある帯水層と下位帯水層の間に構築された準不透水層は、当該土地の形質の変更が行われる前の準不透水層と同等以上の遮水の効力を有するものとする。

キ．遮水材については、その材料に含まれる特定有害物質が原因となって健康被害が生ずることのない品質を有し、また、準不透水層と同等以上の遮水の効力を有するものとする。

ク．土地の形質の変更が実施された後は、実施措置において行うこととされている地下水モニタリングを適切に実施する。

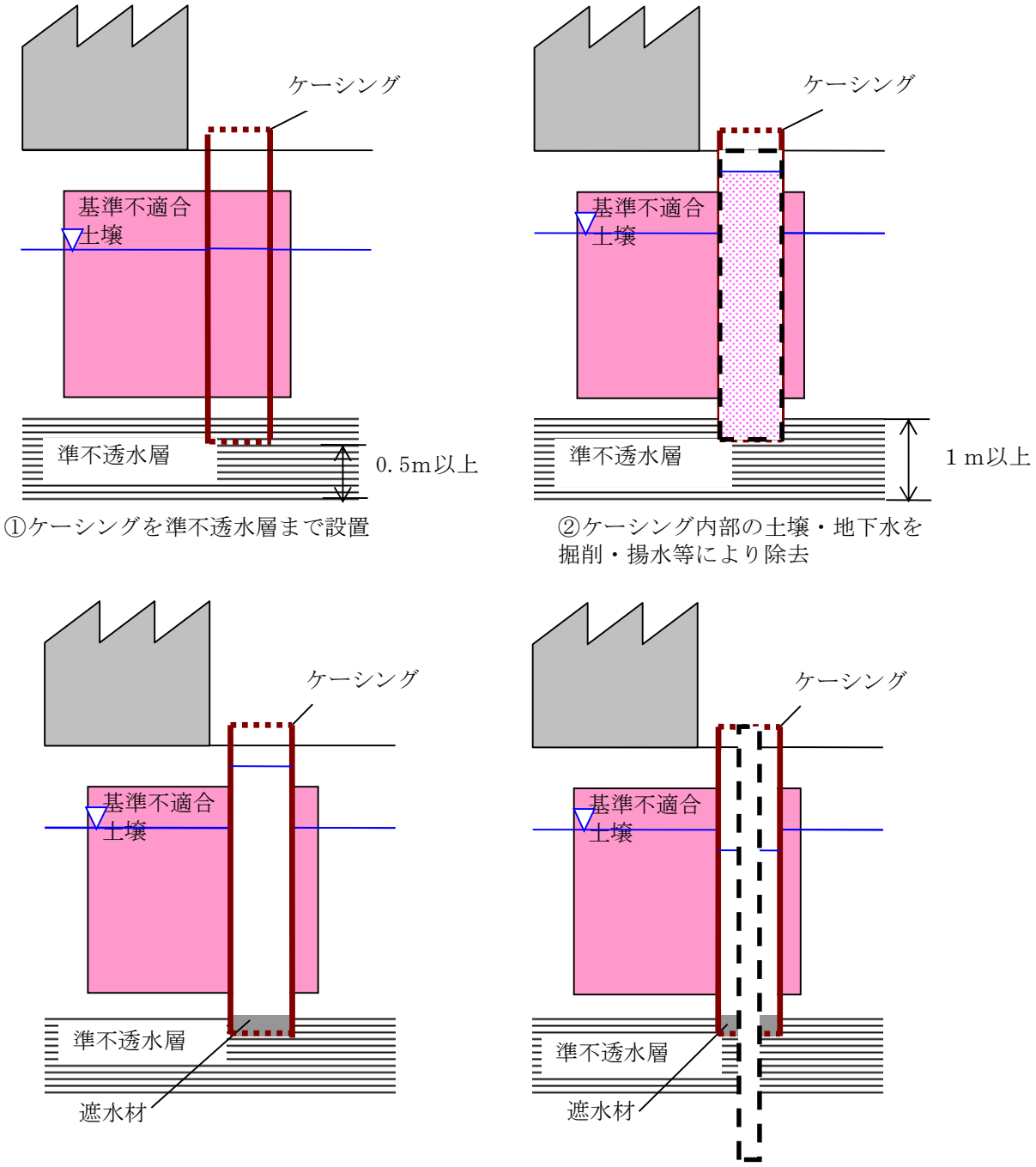


図 3.2.2

3.2.3　土地の形質の変更の場所を囲むように遮水壁を設置することにより、内部の地下水と外部の地下水を遮断した後に、最も浅い位置にある帯水層内の基準不適合土壌及び地下水を掘削・揚水等により除去等した上で、下位帯水層に打設された既存杭の引抜き及び撤去を行う場合

(1) 最も浅い帯水層の中の土地の形質の変更の場所のみ撤去する場合（図 3.2.3-1）

＜施行手順＞

①準不透水層まで遮水壁を設置し、内部の地下水と外部の地下水を遮断する（内部の土壌や地下水が外部に拡散しないようにする。）。

②遮水壁で封じ込められた内部の地下水を揚水により回収し、土地の形質の変更の場所より１ｍ以上深い深さまで地下水位を低下させる（又は内部の帯水層内の地下水をすべて揚水する。）。

③土地の形質の変更の工事を行う（土地の形質の変更の場所はすべて地下水位よりも１ｍ以上浅い深さまでとする。）。

④既存杭を土地の形質の変更の場所のみ撤去する行為について杭が中空の構造である場合は、不透水材の充填等の杭頭処理を行う。

⑤④の杭頭処理後、遮水壁を除去する。

＜留意事項＞

ア．土地の形質の変更が終了するまでの間、地下水モニタリングを実施し、遮水壁を設置した場所の内部から外部に汚染の拡散が認められた場合には、地下水揚水等の対策を講ずる。

イ．遮水壁により最も浅い帯水層における地下水の流向が変化することが想定される場合は、実施中の地下水モニタリングにおける観測井の位置が適切であるかを評価し、不適切であれば新たな観測井を設置するなどにより、地下水汚染が拡大していないことを確認する。

ウ．遮水壁は準不透水層を貫通させないものとし、遮水壁の下端から、準不透水層底部までの間隔は、0.5m以上確保するものとする。

エ．土地の形質の変更が終了するまでの間、①の構造物により囲まれた場所の地下水位は、外部の地下水位と同じか、又は低く維持するものとする。

オ．既存杭が中空の構造である場合に杭頭処理として充填する不透水材は、その材料に含まれる特定有害物質が原因となって健康被害が生ずることのない品質を有し、また、不透水層（厚さが５ｍ以上であり、かつ、透水係数が毎秒 100 ナノメートル（1.0×10^{-7}m／秒）以下の地層）と同等以上の遮水の効力を有するものとする。

カ．土地の形質の変更が実施された後は、実施措置において行うこととされている地下水モニタリングを適切に実施する。

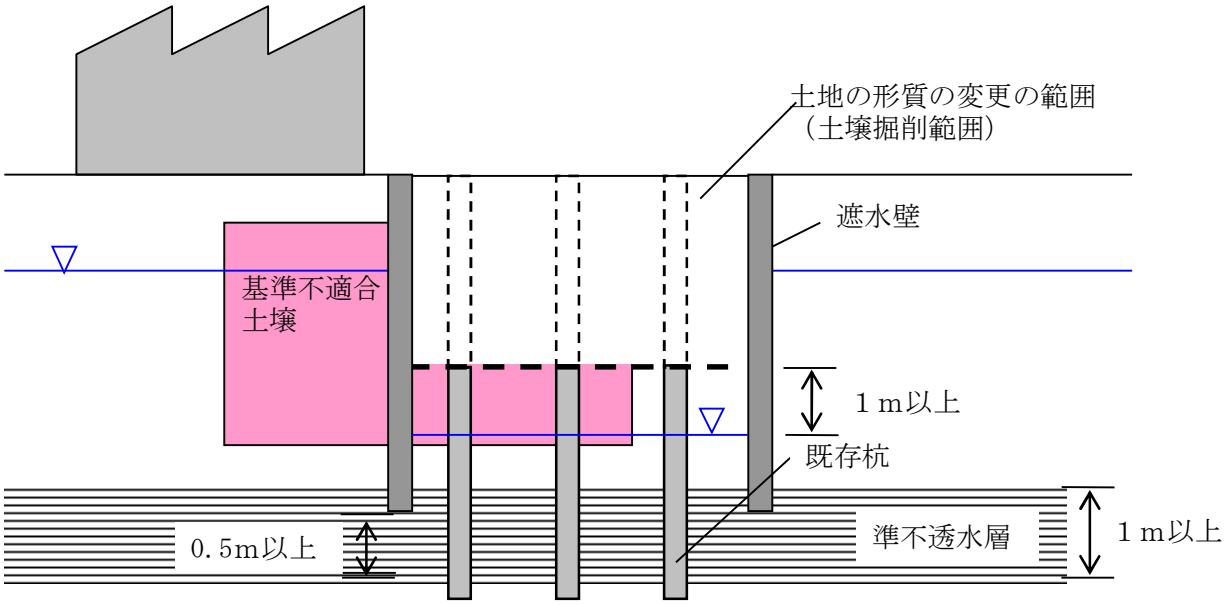


図 3.2.3-1

(2) 汚染土壌及び地下水除去後の引抜き

1）遮水壁（ケーシングを除く。）を設置する場合（図 3.2.3-2）

＜施行手順＞

3.2.1 と同じ

＜留意事項＞

ア．土地の形質の変更が終了するまでの間、地下水モニタリングを実施し、遮水壁（ケーシングを除く。）を設置した場所の内部から外部に汚染の拡散が認められた場合には、地下水揚水等の対策を講ずる。

イ．遮水壁（ケーシングを除く。）により最も浅い帯水層における地下水の流向が変化することが想定される場合は、実施中の地下水モニタリングにおける観測井の位置が適切であるかを評価し、不適切であれば新たな観測井を設置するなどにより、地下水汚染が拡大していないことを確認する。

ウ．遮水壁（ケーシングを除く。）は準不透水層を貫通させないものとし、遮水壁（ケーシングを除く。）の下端から、準不透水層底部までの間隔は、0.5m以上確保するものとする。

エ．土地の形質の変更が終了するまでの間、遮水壁を設置した内部の地下水位は、外部の地下水位と同じか、又は低く維持するものとする。

オ．杭引抜き時、引抜き場所に基準不適合土壌及び地下水がないことを確認する。

カ．既存杭を引抜いた跡地においては、最も浅い位置にある帯水層と下位帯水層の間に準不透水層を構築する。

キ．遮水材については、その材料に含まれる特定有害物質が原因となって健康被害が生ずることのない品質を有し、また、準不透水層と同等以上の遮水の効力を有するものとする。

ク．土地の形質の変更が実施された後は、実施措置において行うこととされている地下水モニタリングを適切に実施する。

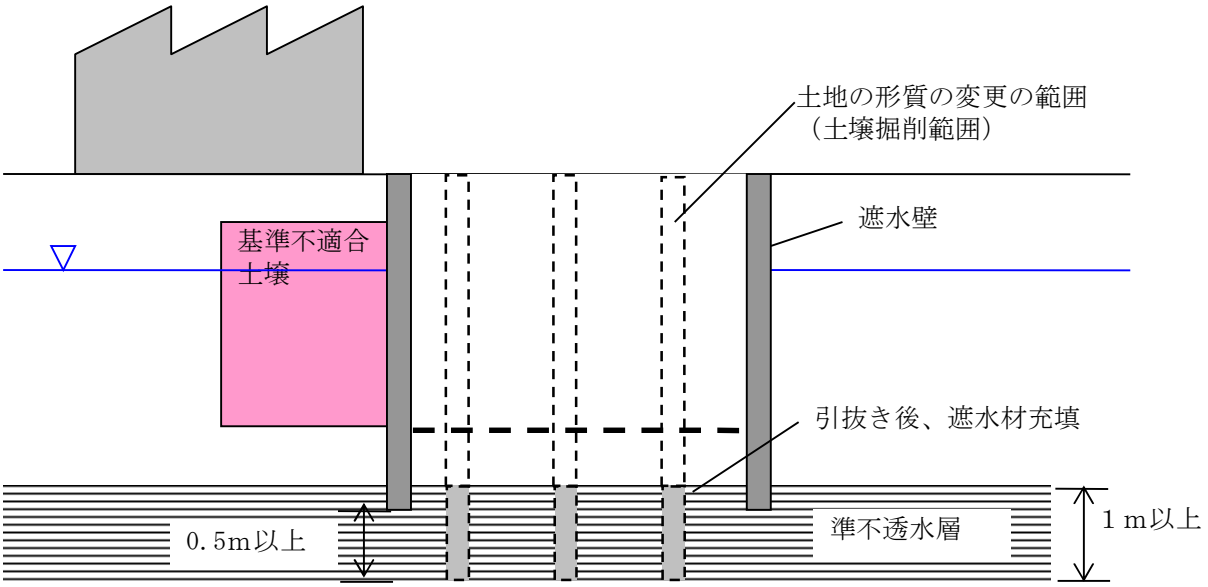


図 3.2.3-2

2）ケーシングを設置する場合（図 3.2.3-3）

＜施行手順＞

3.2.2 と同じ

＜留意事項＞

ア．土地の形質の変更が終了するまでの間、地下水モニタリングを実施し、ケーシングを設置した場所の内部から外部に汚染の拡散が認められた場合には、地下水揚水等の対策を講ずる。

イ．ケーシングにより最も浅い帯水層における地下水の流向が変化することが想定される場合は、実施中の地下水モニタリングにおける観測井の位置が適切であるかを評価し、不適切であれば新たな観測井を設置するなどにより、地下水汚染が拡大していないことを確認する。

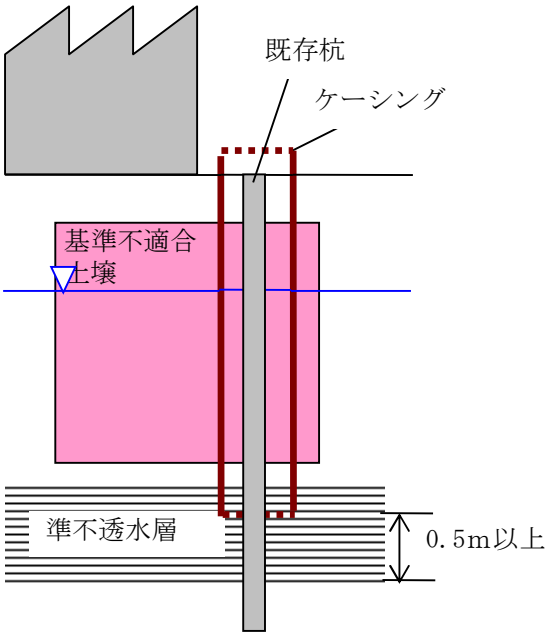
ウ．ケーシングは準不透水層を貫通させないものとし、遮水壁の下端から、準不透水層底部までの間隔は、0.5m以上確保するものとする。

エ．ケーシングの設置においてはケーシング内部の水位が外部の水位より高くなることが見込まれるが、係る水位の状態は地下水汚染の拡大しやすい状態であり望ましい状況ではないことから、内部の水位については揚水等により速やかに外部の水位と同じか、又は低くするものとする。

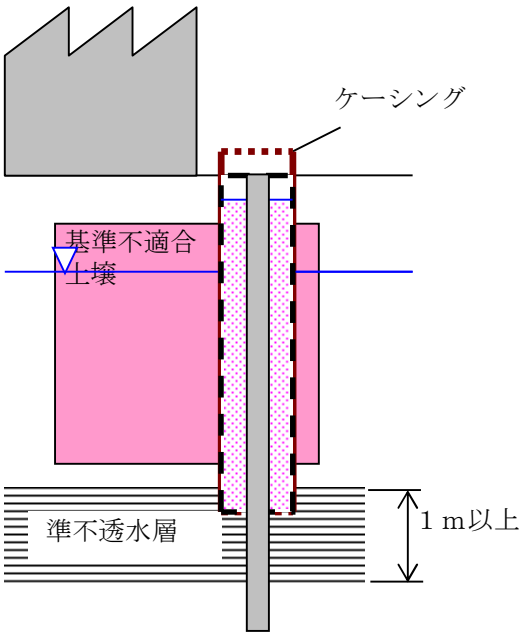
オ．既存杭を引き抜いた跡地においては、最も浅い位置にある帯水層と下位帯水層の間に準不透水層を構築する。

カ．遮水材については、その材料に含まれる特定有害物質が原因となって健康被害が生ずることのない品質を有し、また、準不透水層と同等以上の遮水の効力を有するものとする。

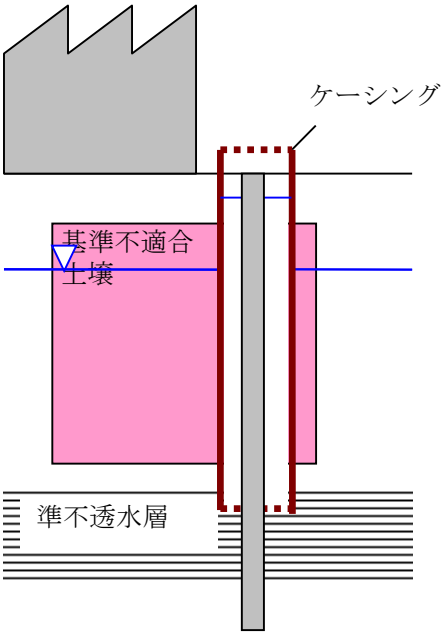
キ．土地の形質の変更が実施された後は、実施措置において行うこととされている地下水モニタリングを適切に実施する。



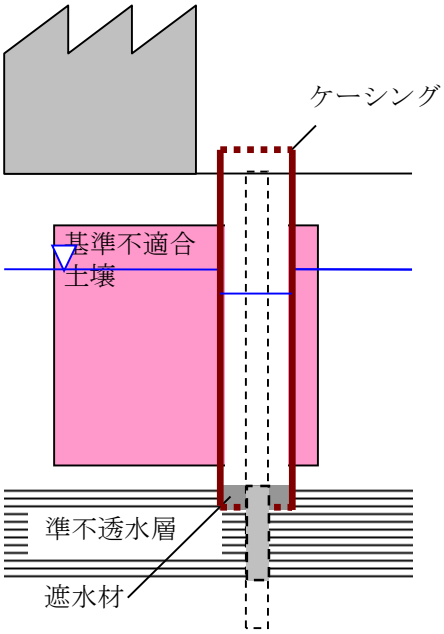
①ケーシングを準不透水層まで設置



②ケーシング内の土壌を準不透水層上部まで掘削



③ケーシング内部の地下水を揚水等により回収、入換え、浄化



④既存杭の引抜き後、準不透水層を構築き

図 3.2.3-3

3.2.4　土地の形質の変更の場所を囲むように遮水壁を設置することにより、内部の地下水と外部の地下水を遮断した後に、最も浅い位置にある帯水層内の基準不適合土壌及び地下水を掘削・揚水等により除去等した上で、下位帯水層に杭の打設を行う場合

(1)　土壌及び地下水を除去した上で杭の打設を行う場合

1）遮水壁（ケーシングを除く。）を設置する場合（図 3.2.4-1）

＜施行手順＞

①準不透水層まで遮水壁（ケーシングを除く。）を設置し、内部の地下水と外部の地下水を遮断する（内部の土壌や地下水が外部に拡散しないようにする。）。

②遮水壁（ケーシングを除く。）を設置した場所の基準不適合土壌をすべて掘削等により除去する。

③遮水壁（ケーシングを除く。）を設置した場所の地下水を揚水等で回収し、入れ換え、又は浄化する。

④遮水壁（ケーシングを除く。）を設置した場所の下位帯水層までの土地の形質の変更の工事を行う。

⑤④の土地の形質の変更の工事完了後、遮水壁を除去する。

＜留意事項＞

ア．土地の形質の変更が終了するまでの間、地下水モニタリングを実施し、遮水壁（ケーシングを除く。）を設置した場所の内部から外部に汚染の拡散が認められた場合には、地下水揚水等の対策を講ずる。

イ．遮水壁（ケーシングを除く。）により最も浅い帯水層における地下水の流向が変化することが想定される場合は、実施中の地下水モニタリングにおける観測井の位置が適切であるかを評価し、不適切であれば新たな観測井を設置するなどにより、地下水汚染が拡大していないことを確認する。

ウ．遮水壁（ケーシングを除く。）は準不透水層を貫通させないものとし、遮水壁（ケーシングを除く。）の下端から、準不透水層底部までの間隔は、0.5m以上確保するものとする。

エ．土地の形質の変更が終了するまでの間、遮水壁を設置した内部の地下水位は、外部の地下水位と同じか、又は低く維持するものとする。

オ．杭打設時、打設場所に基準不適合土壌及び地下水がないことを確認する。

カ．土地の形質の変更が実施された後は、実施措置において行うこととされている地下水モニタリングを適切に実施する。

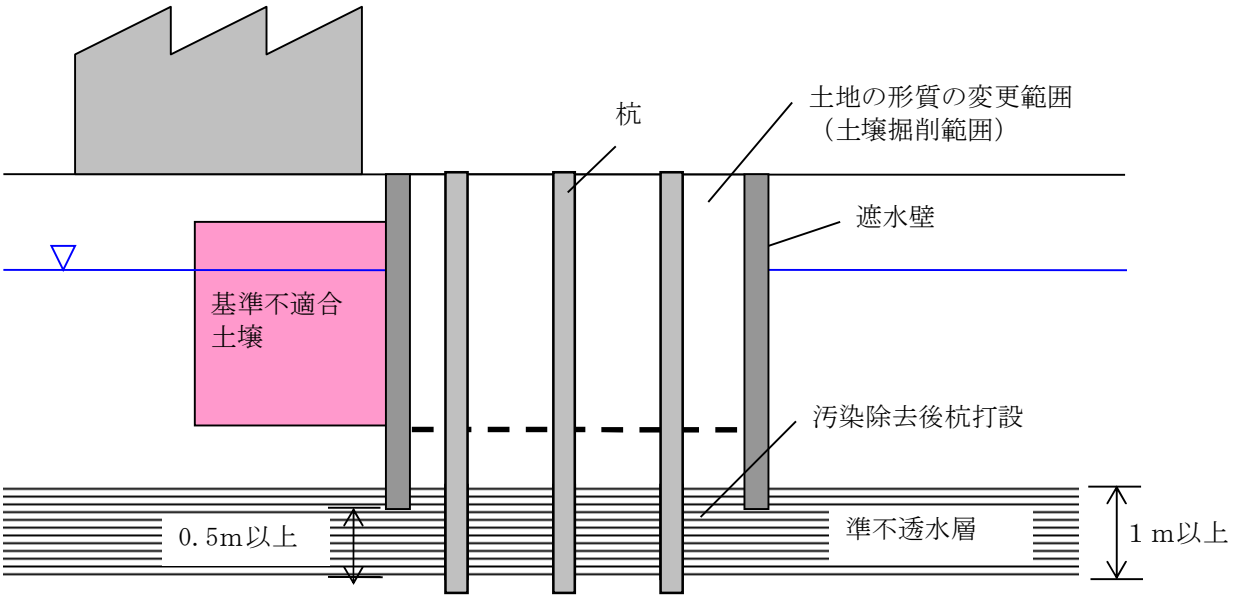


図 3.2.4-1

2）ケーシングを設置する場合（図 3.2.4-2）

＜施行手順＞

3.2.2 と同じ

＜留意事項＞

ア．土地の形質の変更が終了するまでの間、地下水モニタリングを実施し、ケーシングを設置した場所の内部から外部に汚染の拡散が認められた場合には、地下水揚水等の対策を講ずる。

イ．ケーシングにより最も浅い帯水層における地下水の流向が変化することが想定される場合は、実施中の地下水モニタリングにおける観測井の位置が適切であるかを評価し、不適切であれば新たな観測井を設置するなどにより、地下水汚染が拡大していないことを確認する。

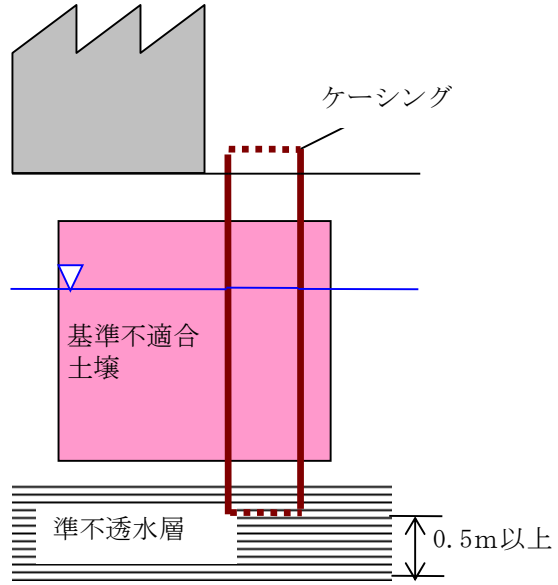
ウ．ケーシングは準不透水層を貫通させないものとし、遮水壁の下端から、準不透水層底部までの間隔は、0.5m以上確保するものとする。

エ．ケーシングの設置においてはケーシング内部の水位が外部の水位より高くなることが見込まれるが、係る水位の状態は地下水汚染の拡大しやすい状態であり望ましい状況ではないことから、内部の水位については揚水等により速やかに外部の水位と同じか、又は低くするものとする。

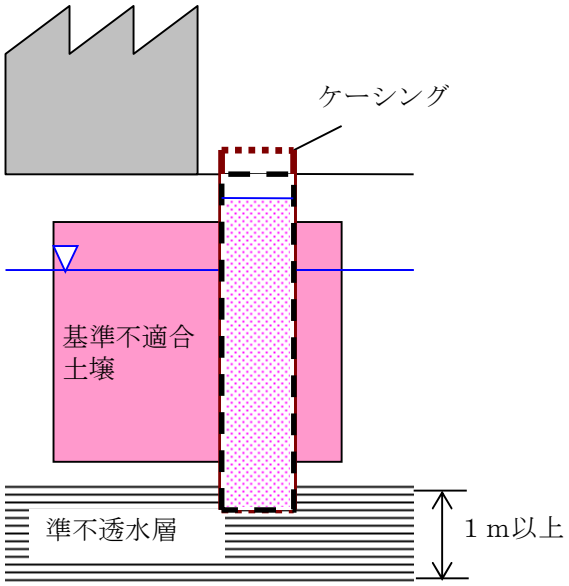
オ．下位帯水層まで土地の形質の変更の工事を行うに当たっては、必要に応じて、遮水材によりケーシング下部の遮水効果を確実にした上で行う。

カ．杭打設時、打設場所に基準不適合土壌及び地下水がないことを確認する。

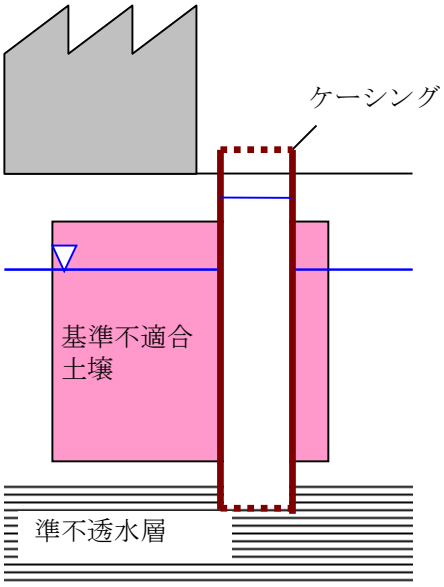
キ．土地の形質の変更が実施された後は、実施措置において行うこととされている地下水モニタリングを適切に実施する。



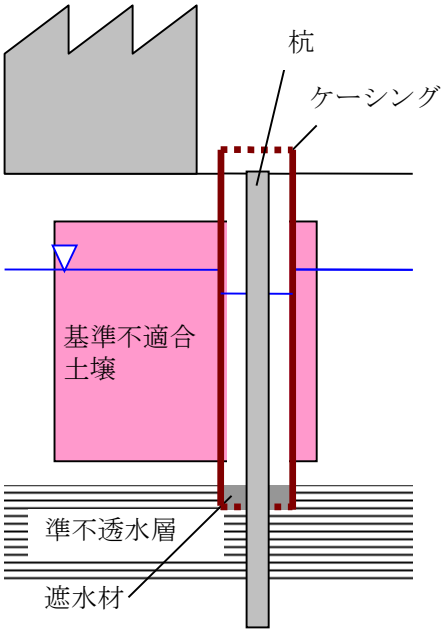
①ケーシングを準不透水層まで設置



②ケーシング内の土壌を準不透水層上部まで掘削



③ケーシング内部の地下水を揚水等により回収、入換え、浄化



④遮水材充填及び杭の打設

図 3.2.4-2

(2) 設置したケーシング内に不透水層を構築した後、杭の打設を行う場合（図 3.2.4-3）

＜施行手順＞

①準不透水層までケーシングを設置し、内部の地下水と外部の地下水を遮断する（内部の土壌や地下水が外部に拡散しないようにする。）。

②ケーシングを設置した場所の土壌をすべて掘削等により除去する。

③ケーシングを設置した場所の地下水を揚水等で回収し、入れ換え、又は浄化する。

④ケーシングを設置した場所に不透水材を充填する。

⑤ケーシングの引き抜きを行う。

⑥不透水材を充填した場所の下位帯水層までの土地の形質の変更の工事を行う。

＜留意事項＞

ア．土地の形質の変更時、第一帯水層は、実施中の地下水モニタリングにて汚染拡散を監視する。地下水濃度の上昇等異常が認められれば、地下水揚水等の対策を講ずる。

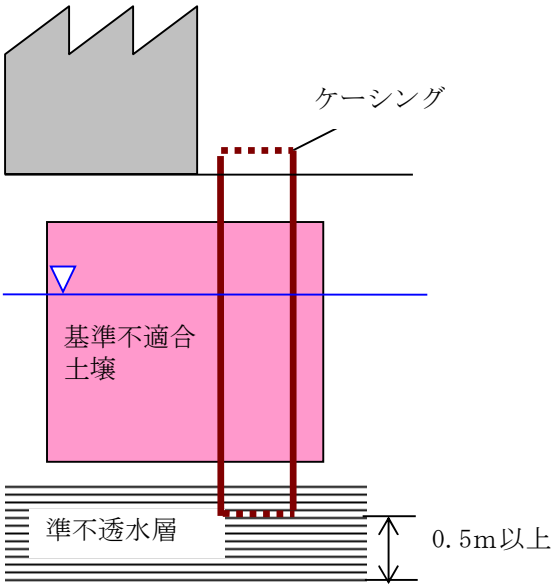
イ．なお、ケーシングにより第一帯水層の地下水流向が変化することが想定される場合は、実施中の地下水モニタリングの位置の妥当性を評価し、不適であれば新たな観測井を設置する。

ウ．ケーシングは準不透水層を貫通させないものとし、ケーシングの下端から、準不透水層底部までの間隔は、0.5m以上確保するものとする。

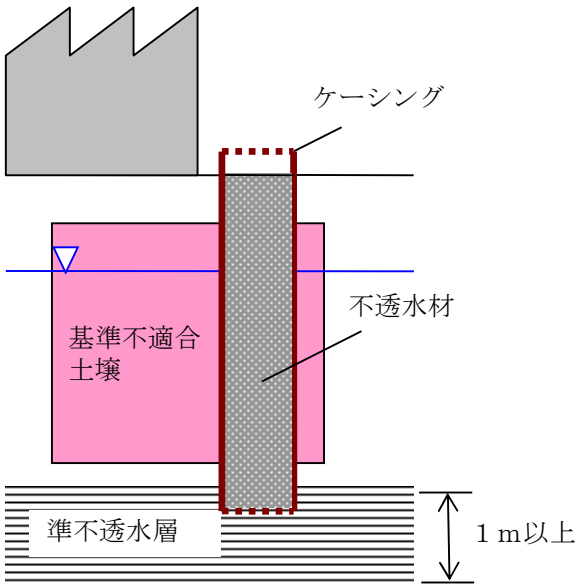
エ．ケーシングの設置においてはケーシング内部の水位が外部の水位より高くなることが見込まれるが、係る水位の状態は地下水汚染の拡大しやすい状態であり望ましい状況ではないことから、内部の水位については揚水等により速やかに外部の水位と同じか、又は低くするものとする。

オ．不透水材については、その材料に含まれる特定有害物質が原因となって健康被害が生ずることのない品質を有し、また、不透水層と同等以上の遮水の効力を有するものとする。

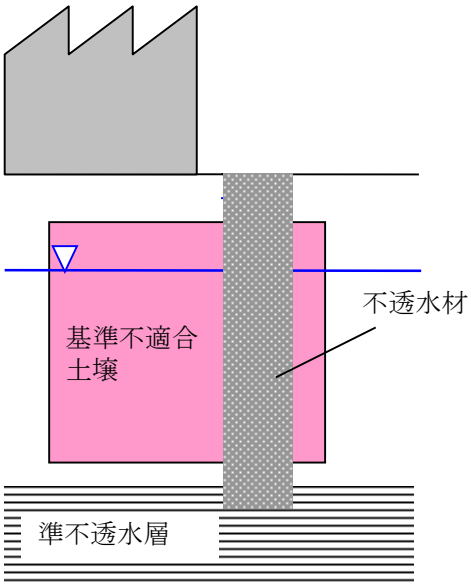
カ．土地の形質の変更が実施された後は、実施措置において行うこととされている地下水モニタリングを適切に実施する。



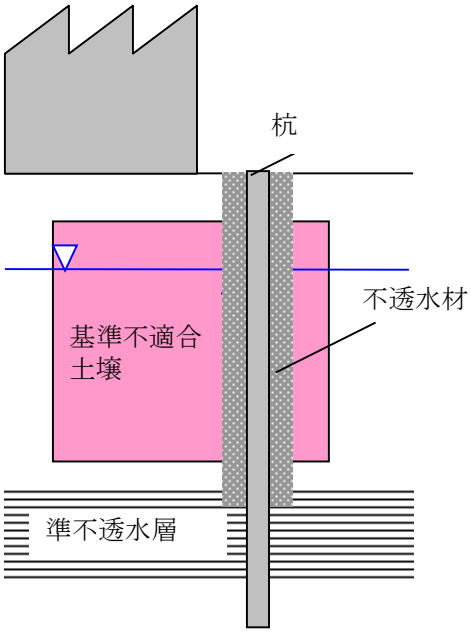
①ケーシングを準不透水層まで設置



②ケーシング内の土壌を不透水材に置き換える。



③ケーシングの引抜き



④杭の打設

図 3.2.4-3

4. その他の留意事項

4.1 土地の形質の変更の場所の地下水位を管理しつつ、地下水の水質の監視を行いながら、土地の形質の変更をする場合における留意事項

土地の形質の変更の場所の地下水位を管理しつつ、地下水の水質の監視を行いながら、土地の形質の変更をする施行方法は、遮水壁を準不透水層まで打設して地下水流動を遮断してから土地の形質の変更を行わず、土地の形質の変更の場所の地下水を揚水しながら土地の形質の変更を行うものである。

したがって、土地の形質の変更の場所を含め、周辺の土地の地下水の汚染状態が明らかであり、地下水汚染が土地の形質の変更の場所のみあるいはその周縁のみに存在していれば、当該揚水に伴い汚染地下水を回収することになり、土地の形質の変更に伴い新たな汚染の拡大を防止でできる。

しかしながら、周辺の土地において高濃度の地下水汚染が散在しているような状態であることが明らかである場合や地下水の汚染状態が不明な場合にあっては、地下水の揚水に伴い、高濃度の汚染地下水を引き込み新たな土壌汚染を引き起こすおそれがあるので、留意しなければならない。

また、深さ限定調査により要措置区域等の指定を受けた土地では、土地の形質の変更の範囲より１ｍ深い深さより以深において試料採取等調査により土壌汚染の有無を確認していないことから、１ｍ深い深さより以深に汚染の生じた場所の位置が存在している場合、当該汚染に起因した地下水汚染が生じているおそれがある。

したがって、深さ限定調査により要措置区域等の指定を受けた土地において、深部に汚染が生じた場所の位置が存在する場合、地下水の水質の測定対象物質として指定を受けた特定有害物質のみならず、土地の形質の変更の着手前に深部に存在するおそれがある土壌汚染に起因した地下水の汚染の有無及び汚染状態を把握することが望ましい。

4.2 工事記録の管理・保管

環境大臣が定める基準に適合する旨の都道府県知事の確認を受けた施行方法により、土地の形質の変更が行われたことの確認を都道府県知事が施行後に行えるよう、その工事記録については適切に管理・保管する。

以下に工事記録に係る書類の例を示す。なお、下記以外の事項は、ガイドライン本編 5.9.5「記録とその保管」を参照すること。

①土地の形質の変更が終了するまでの間に実施した地下水モニタリングの結果を表す書類
②遮水材及び不透水材について、その材料に含まれる特定有害物質が原因となって健康被害が生ずることのない品質を有し、また、両者がそれぞれ、準不透水層又は不透水層と同等以上の遮水の効力を有するものであることを証する書類（遮水材又は不透水材の材料試験や透水係数に係る試験結果、現場写真等）

Appendix-13. 埋立地管理区域内において認められる土地の形質の変更の施行方法の基準

1. 埋立地管理区域内において認められる土地の形質の変更の施行方法に係る基本的考え方
   1.1 埋立地管理区域内における土地の形質の変更の施行方法
      1.1.1 最も浅い帯水層の中で土地の形質の変更を行う場合
      1.1.2 最も浅い位置にある準不透水層より深い位置にある帯水層（下位帯水層）まで土地の形質の変更を行う場合
   1.2 その他
2. 埋立地管理区域内における土地の形質の変更時の工法
   2.1 地下水位を管理して施行する方法
      2.1.1 施行方法の事例
      2.1.2 施行管理の方法
   2.2 地下水の水質を監視して施行する方法
      2.2.1 具体的施行方法の事例
      2.2.2 施行管理の方法
   2.3 下位帯水層まで土地の形質の変更を行う場合

埋立地管理区域内において認められる土地の形質の変更の施行方法の基準

1. 埋立地管理区域内において認められる土地の形質の変更の施行方法に係る基本的考え方

1.1 埋立地管理区域内における土地の形質の変更の施行方法

土壌汚染対策法施行規則第 53 条第１号ロの環境大臣が定める同令第 58 条第５項第 12 号に該当する区域（埋立地管理区域）内の帯水層に接する土地の形質の変更の施行方法の基準は、次の各号のいずれにも該当することとする（平成 23 年環境省告示第 54 号)。

1.1.1 最も浅い帯水層の中で土地の形質の変更を行う場合

土地の形質の変更の方法は、次のいずれかの方法とすること。

イ 地下水位を管理して施行する方法

(1) 当該土地の形質の変更の範囲の土地の土壌の特定有害物質による汚染に起因する地下水の汚染の拡大を的確に防止できると認められる地点に揚水施設を設置し、地下水を揚水すること。
(2) 上記(1)により揚水した地下水に含まれる特定有害物質を除去し、当該地下水の水質を排出水基準（汚染土壌処理業に関する省令（平成 21 年環境省令第 10 号）第４条第１号リ(1)に規定する排出水基準をいう。）に適合させて公共用水域（水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号）第２条第１項に規定する公共用水域をいう。）に排出するか、又は当該地下水の水質を排除基準（同令第４条第１号ヌ(1)に規定する排除基準をいう。）に適合させて下水道（下水道法（昭和 33 年法律第 79 号）第２条第３号に規定する公共下水道及び同条第４号に規定する流域下水道であって、同条第６号に規定する終末処理場を設置しているもの（その流域下水道に接続する公共下水道を含む。）をいう。）に排除すること。
(3) 当該土地の形質の変更の範囲の土地の地下水の汚染が拡大するおそれがあると認められる当該土地の形質の変更の範囲の周縁の土地に観測井を設け、定期的に地下水位を観測し、当該土地の形質の変更が終了するまでの間、当該周縁の土地の地下水位を確認すること。
(4) 上記(3)の観測の結果、当該土地の形質の変更の範囲の土地の地下水位が当該周縁の土地の地下水位を超えていると認められる場合には、当該土地の形質の変更の範囲の土地の地下水の汚染の拡大を防止するための措置を講ずること。

ロ 地下水の水質を監視して施行する方法

(1) 当該土地の形質の変更の範囲の土地の地下水の汚染が拡大するおそれがあると認められる当該土地の形質の変更の範囲の周縁の土地に観測井を設け、一月に１回以上定期的に地下水を採取し、当該土地の形質の変更が終了するまでの間、当該地下水に含まれる特定有害物質の量を規則第６条第２項第２号の環境大臣が定める方法により測定すること。
(2) 上記(1)の測定の結果、地下水の汚染が当該土地の形質の変更の範囲の土地の区域外に拡大していると認められる場合には、当該土地の形質の変更の範囲の土地の地下水の汚染の拡大を防止するための措置を講ずること。

1.1.2 最も浅い位置にある準不透水層より深い位置にある帯水層（下位帯水層）まで土地の形

質の変更を行う場合

最も浅い位置にある準不透水層（厚さが１ｍ以上であり、かつ、透水係数が毎秒１μｍ（1.0×10^{-6} ｍ／秒）以下である地層又はこれと同等以上の遮水の効力を有する地層をいう。）より深い位置にある帯水層（以下「下位帯水層」という。）まで土地の形質の変更を行う場合には、次のいずれにも該当するものであること。

イ　土地の形質の変更に着手する前に、当該土地の形質の変更の範囲の側面を囲み、基準不適合土壌の下にある準不透水層であって最も浅い位置にあるものの深さまで、鋼矢板その他の遮水の効力を有する構造物を設置すること。

ロ　土地の形質の変更を行う準不透水層より浅い位置にある帯水層内の基準不適合土壌又は特定有害物質が当該準不透水層より深い位置にある帯水層に流出することを防止するために必要な措置を講ずること。

ハ　最も浅い位置にある準不透水層より深い位置にある帯水層までの土地の形質の変更が終了した時点で、当該土地の形質の変更が行われた準不透水層が本来の遮水の効力を回復すること。

1.2　その他

埋立地管理区域内の土地の形質の変更は、汚染の拡散のリスクを伴うものであることから、その施行において、飛散等を防止するために必要な措置を講ずるのが当然である。なお、当該土地の形質の変更の実施状況について、都道府県等による報告徴収及び立入検査の規定がある（法第54条第１項)。

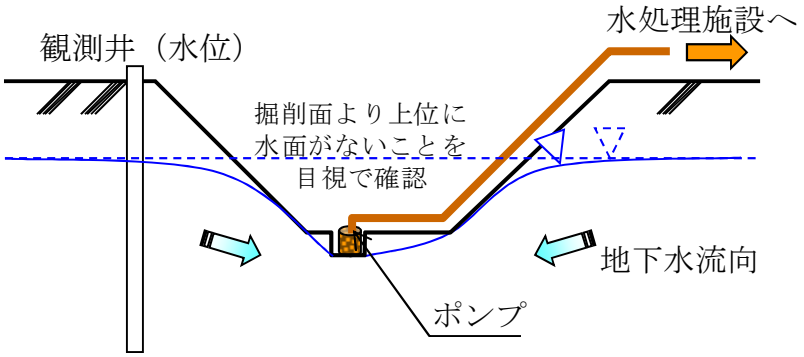
以下、告示で定める基準に適合するように土地の形質の変更を行うための施行方法及びその際の施行管理項目について、代表的なケースにおいて示す。

2. 埋立地管理区域内における土地の形質の変更時の工法

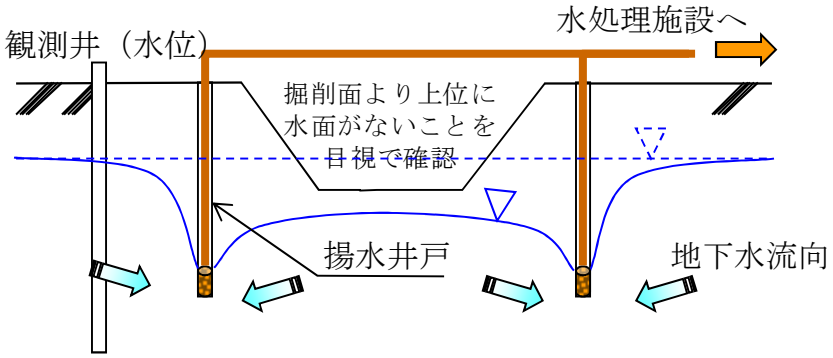
2.1 地下水位を管理して施行する方法

2.1.1 施行方法の事例

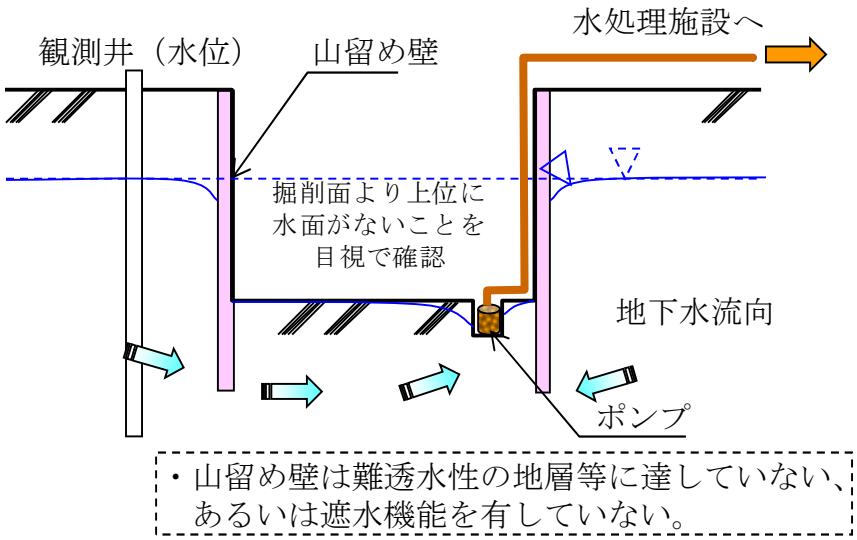
地下水位を管理しながら土地の形質の変更を行う具体的な施行方法の事例を図 2.1.1-1 に示す。



（ａ）釜場排水による揚水

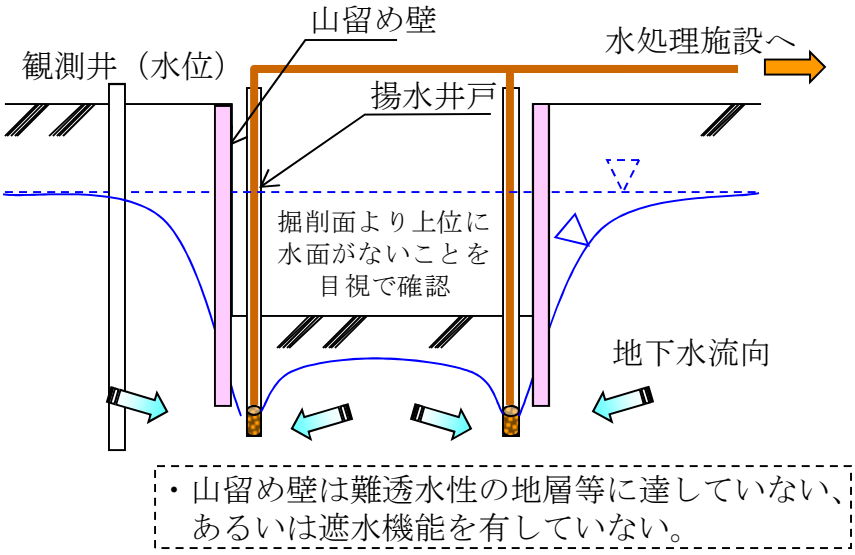


（ｂ）井戸方式による揚水



（ｃ）山留め壁を併用した揚水（釜場排水）

図 2.1.1-1 地下水位を管理しながら土地の形質の変更を行う具体的な施行方法の事例



（ｄ）山留め壁を併用した揚水（揚水井戸）

図 2.1.1-1　地下水位を管理しながら土地の形質の変更を行う具体的な施行方法の事例

2.1.2　施行管理の方法

地下水位を管理しながら土地の形質の変更を行う場合の施行管理方法を以下に示す。なお、土壌の掘削を伴う場合、掘削時、掘削面より上位に水面がないことを目視で確認し、その記録を工事記録として残す。

(1)　測定位置：土地の形質の変更を行う範囲の周縁
(2)　測定地点：一以上の地点
(3)　測定頻度：形質の変更中、定期的に測定

2.2　地下水の水質を監視して施行する方法

2.2.1　具体的施行方法の事例

地下水の水質を監視しながら土地の形質の変更を行う具体的な施行方法の事例を図 2.2.1-1 に示す。当該施行方法に該当する工事としては、以下のものが例として挙げられる。

(1)　既製杭の打設　（木杭、PC 杭、鋼管杭）（先行削孔併用工法）
(2)　現場打ち杭の打設　（アースドリル工法、リバース工法、ほか）
(3)　地中壁の造成　（地中連続壁、ソイルセメント固化壁）
(4)　地盤改良工事　（地耐力改良、液状化対策、止水ほか）
(5)　ニューマチックケーソン

なお、上記工事において、下位帯水層の形質の変更を含む場合は 2.3 の基準に従う。

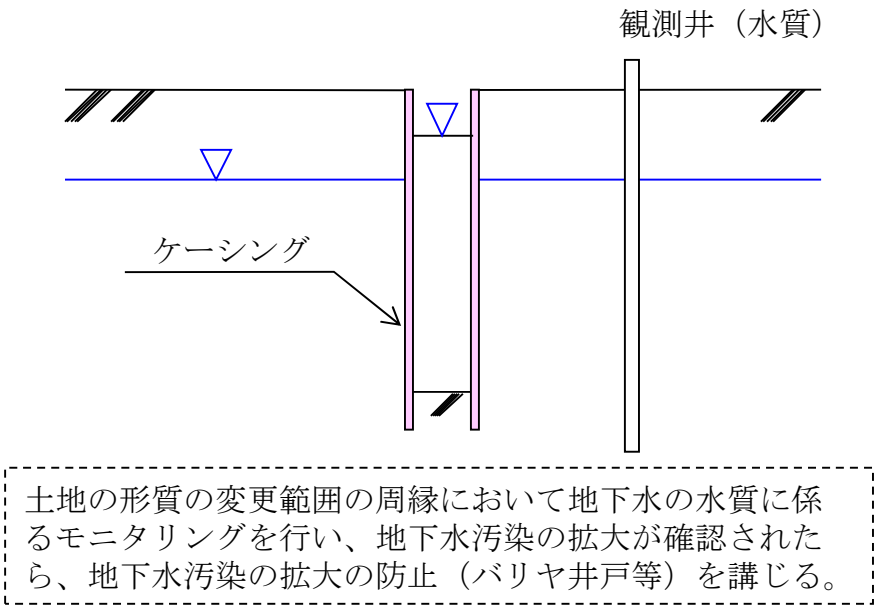


図 2.2.1-1　地下水の水質を監視しながら土地の形質の変更を行う具体的な施行方法の事例

2.2.2　施行管理の方法

地下水の水質を監視しながら土地の形質の変更を行う場合の監視方法を以下に示す。

(1)　測定位置：土地の形質の変更を行う範囲の周縁
(2)　測定地点
　①地下水流向が明らかな場合は、地下水流向下流側
　②地下水流向が不明な場合は、四方位
　③区域外からの汚染の流入のおそれがある場合は、地下水流向上流側及び下流側
(3)　地点密度：観測井（水質）の間隔は、目安として 30m以内
(4)　測定頻度：形質の変更前、形質の変更中（少なくとも１ヶ月ごと）
(5)　測定物質：区域指定を受けた特定有害物質、措置に伴い生成されるおそれがある特定有害物質
(6)　測定方法：平成 31 年環境省告示第 11 号

2.3　下位帯水層まで土地の形質の変更を行う場合

Appendix「12. 土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある要措置区域等内の帯水層に接する場合における土地の形質の変更の施行方法の基準」のうち、「3.2　下位帯水層まで土地の形質の変更を行う場合」と同等の施行方法とする。

Appendix-14. 措置完了条件としての目標土壌溶出量及び目標地下水濃度について

1. 措置完了条件としての目標土壌溶出量及び目標地下水濃度に係る基本的考え方
2. 措置完了条件としての目標土壌溶出量及び目標地下水濃度の計算ツール
   - 2.1 措置完了条件の設定の考え方
   - 2.2 措置完了条件計算ツールによる計算方法
     - 2.2.1 評価期間及び計算方法
     - 2.2.2 Domenico の式
     - 2.2.3 措置完了条件の計算に必要な資料の収集
     - 2.2.4 措置完了条件の計算に必要な入力値
   - 2.3 計算例
3. 措置の過程で生じる分解生成物への目標地下水濃度の適用性について
4. 土地の所有者等が本計算ツールとは別の方法で計算した場合の対応

措置完了条件としての目標土壌溶出量及び目標地下水濃度について

1. 措置完了条件としての目標土壌溶出量及び目標地下水濃度に係る基本的考え方

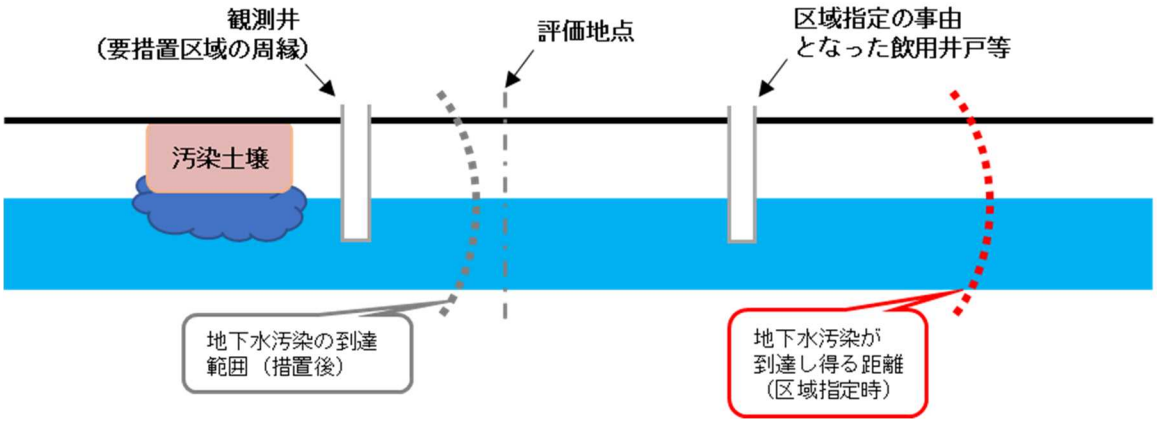
土壌溶出量について基準不適合土壌が存在する土地が要措置区域と形質変更時要届出区域のいずれに指定されるかは、地下水経由での人への暴露のおそれがあるか否か（地下水汚染が生じていて、地下水汚染が拡大するおそれがあると認められる範囲に飲用井戸等が存在するか否か）によって判断される（法第６条第１項第２号、令第５条第１項第１号イ）。

要措置区域に指定された後、実施措置を講じ区域解除を目指す場合、旧法においては、原位置封じ込め、遮水工封じ込め、土壌汚染の除去、遮断工封じ込め及び不溶化の措置については、基準不適合土壌又は当該土壌がある範囲についてそれぞれの措置（工事）を行い、工事終了後に要措置区域内の地下水の下流側の工事を行った場所の周縁に設置した観測井において地下水基準に適合することを確認することとしていた。

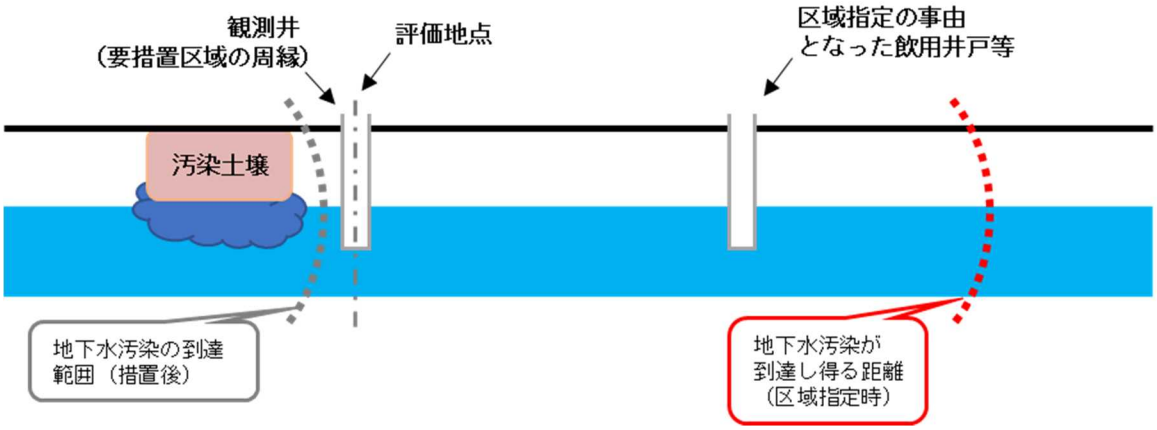
これに対し、新法では、人の健康へのリスクの観点から摂取経路が遮断されれば十分であることから、要措置区域の地下水の下流側かつ要措置区域の指定の事由となった飲用井戸等の上流側において、工事の実施後に地下水基準に適合することを評価する地点（以下、「評価地点」と呼ぶ）を設定し、措置完了条件として、当該評価地点で地下水基準に適合するために当該要措置区域において達成すべき土壌溶出量（ただし、第二溶出量基準未満であること。以下、「目標土壌溶出量」と呼ぶ）及び地下水濃度（「目標地下水濃度」と呼ぶ）を設定する。その上で、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌又は当該土壌がある範囲について措置（工事）を行い、工事終了後に観測井において目標地下水濃度を超えない汚染状態であることを確認することとなった（図 1-1（a））。

なお、土壌汚染の除去については、土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地において当該措置を実施する場合に限り、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を設定することとした。また、透過性地下水浄化壁による地下水汚染の拡大の防止については、浄化壁等の設計により透過後の地下水濃度を制御することが可能であることから、評価地点を設定し、かつ、目標地下水濃度を設定することとした（目標土壌溶出量の設定は不要）。一方、揚水施設による地下水汚染の拡大の防止については、揚水により地下水の流向及び流速等を適切に管理することにより汚染の拡大を防止する措置であり、地下水濃度の管理は技術的に困難であるため、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度の設定は行わないものとなった。

土地所有者等が目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を設定した汚染除去等計画を提出した際には、都道府県知事は汚染除去等計画や措置完了報告の内容を確認する必要が生じる。ここでは、措置完了条件の計算における考え方や具体的な計算方法を示す。なお、従前と同様に、汚染の除去等の措置により土壌溶出量基準を満足させ地下水基準適合を確認することにより、要措置区域の指定を解除（形質変更時要届出区域にも指定されない）する方法も、引き続き認められる（図 1-1（b））。



(a)評価地点及び措置完了条件の考え方



(b) 従前と同様の考え方

図 1-1　要措置区域における措置完了条件の考え方

2. 措置完了条件としての目標土壌溶出量及び目標地下水濃度の計算ツール

2.1　　措置完了条件の設定の考え方

措置の完了条件の設定（目標値の設定）の考え方は以下の通りである。

目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を設定するに当たっては、評価地点を設定する必要がある。評価地点は、要措置区域の地下水の下流側かつ要措置区域の指定の事由となった飲用井戸等より地下水の上流側において任意に設定できるものである。ただし、都道府県から土地の所有者等に飲用井戸等の位置に関する情報を提供することは、個人情報保護等の観点から適当ではない場合にあっては、評価地点を当該要措置区域のある敷地の地下水の下流側の境界等に設定することなどが考えられる。

指定の事由となった飲用井戸等が情報公開されている災害時協力井戸等である場合は評価地点として当該井戸を選定する方法が考えられる。

目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を算出するに当たっては、環境省ホームページで公開されている措置完了条件計算ツールを活用することができる。当該ツールは、特定有害物質の種類、帯水層の土質及び厚さ、動水勾配、基準不適合土壌の大きさ、評価地点までの距離等を入力することにより、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を算出するものである。具体的な手順については、マニュアルが合わせて環境省ホームページに公開されている。なお、周囲に飲用井戸等がある要措置区域においては、比較的高い濃度の土壌汚染が残置されることは望ましくないことから、計算ツールによって求める目標土壌溶出量及び目標地下水濃度は、第二溶出量基準が上限となることに留意が必要である。

上記の入力条件のうち、「特定有害物質の種類」は、要措置区域の指定の事由となった特定有害物質の種類であり、「帯水層の土質及び厚さ、動水勾配、基準不適合土壌の大きさ」は、詳細調査等により把握するものである。また、「評価地点までの距離」は、要措置区域の地下水の下流側の境界から評価地点までの距離である。土壌汚染状況調査の過程の全部又は一部を省略して要措置区域に指定された土地について、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を設定する場合は、土壌汚染状況調査の追完が必要となる。

なお、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度として、それぞれ土壌溶出量基準及び地下水基準を設定することは可能であり、その場合、原則として旧法と同様の措置内容となる。

旧法と同様に目標土壌溶出量及び目標地下水濃度として、それぞれ土壌溶出量基準及び地下水基準を設定する場合は計算ツールを用いる必要はない。

2.2　措置完了条件計算ツールによる計算方法

2.2.1 評価期間及び計算方法

土地所有者等が要措置区域において汚染の除去等の措置を実施するための目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を設定するにあたって 2.2.2 に示す Domenico の式を用いることができる。Domenico の式は移流、分散、遅延、分解を考慮した三次元解である。措置完了条件の設定の際の評価期間は、Appendix「1. 特定有害物質を含む地下水が到達し得る『一定の範囲』の考え方」と同様に、評価を開始しようとする時点から 100 年間とする。

なお、周囲に飲用井戸等が存在する要措置区域において高濃度の土壌汚染が残置されることは望ましくないことから、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度は第二溶出量基準の値を上限とする。

目標土壌溶出量及び目標地下水濃度の計算の考え方は以下の通りである。

(1) 目標土壌溶出量

安全側の検討として、基準不適合土壌は帯水層のみに分布しているものとし、目標土壌溶出量は目標地下水濃度と同値とする（図 2.2.1-1)。

(2) 目標地下水濃度

帯水層の地下水を対象とした水平方向の移流分散解析により、評価地点において地下水基準を満足する措置実施範囲の地下水濃度を求め、これを目標地下水濃度とする。

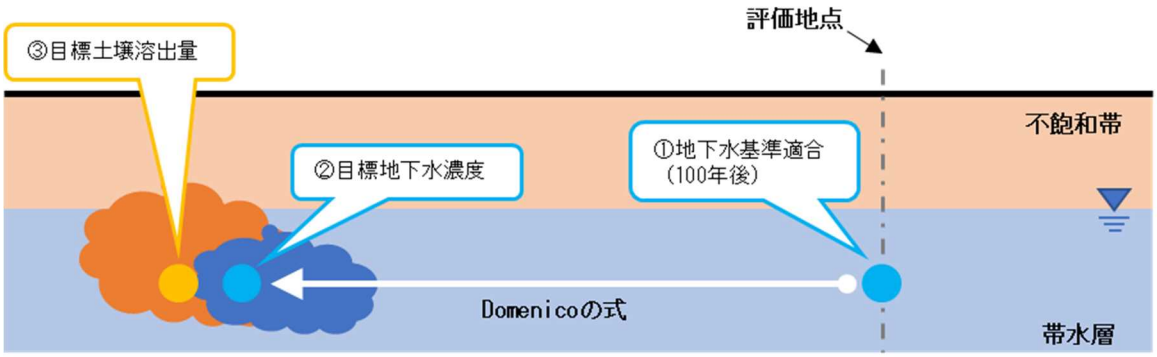


図 2.2.1-1　土壌汚染が帯水層に分布している場合の目標土壌溶出量の設定
（③目標土壌溶出量＝②目標地下水濃度とする）

2.2.2　Domenico の式

計算に用いる Domenico の式を以下に示す。時間単位は「年」である。

$$c(x,0,0,100年) =$$

$$\frac{c_0}{2}\exp\left[\frac{x}{2\alpha_x}\left(1-\sqrt{1+4\lambda\alpha_x/v_x}\right)\right]\cdot \mathrm{erfc}\left(\frac{x-100v_x/R_d\sqrt{1+4\lambda\alpha_x/v_x}}{20\sqrt{\alpha_x v_x/R_d}}\right)\cdot \mathrm{erf}\left(\frac{Y}{4\sqrt{\alpha_y x}}\right)\cdot \mathrm{erf}\left(\frac{Z}{2\sqrt{\alpha_z x}}\right)$$

ここに、

c_0 ：目標地下水濃度（mg/L）

x ：指定の事由となった飲用井戸等までの距離（m）

λ ：一次分解速度定数　※第一種及び PCB を除く第三種のみ

R_d ：遅延係数、$R_d = 1+\dfrac{1-n_e}{n_e}\rho_s K_d = 1+\dfrac{\rho_d K_d}{n_e}$

Y ：基準不適合土壌の幅（m）

Z ：帯水層の厚さ（m）、ただし最大 10m とする

v_x ：x 方向の実流速（m/年）、$v_x = ki/n_e$

α_x ：縦分散長（m）、$\alpha_x = x/10$ とする

α_y，α_z ：横分散長（m）、$\alpha_y = \alpha_z = \alpha_x/10$ とする

ρ_s ：土粒子の密度（t/m³）

K_d ：土壌－水分配係数（L/kg）
※第一種、第三種の場合、$K_d = f_{OC}\cdot K_{OC}$

ρ_d ：土壌の乾燥密度（t/m³）

k ：透水係数（m/年）

i ：動水勾配

n_e ：有効間隙率

f_{OC} ：有機炭素含有率

K_{OC}：有機炭素分配係数（L/kg）

2.2.3 措置完了条件の計算に必要な資料の収集

措置完了条件の計算に必要となる資料を以下に示す。

①基準不適合土壌の汚染状態を表す資料

土壌汚染状況調査結果報告書や詳細調査結果報告書を参照することにより、区域指定に係る特定有害物質の種類、帯水層の土質及び厚さ、地下水の流向及び動水勾配、基準不適合土壌の大きさ（幅及び長さ）を確認する。

②要措置区域の指定の際に行政が用いた情報

区域指定の際に地下水汚染が到達し得る距離を計算ツールを用いて算定している場合は、到達距離計算結果の印刷レポートを参照することにより、土質の種類、動水勾配を確認することができる。評価地点の設定根拠として、要措置区域の指定の事由となった飲用井戸等の位置情報を行政に確認する。

③その他

対象地における土質ボーリング調査結果や複数の観測井における地下水位調査結果等、土質や動水勾配を判断するためのより詳しい情報が得られている場合には、その結果を確認する。

2.2.4 措置完了条件の計算に必要な入力値

各入力値に関する考え方は以下の通りである。これらの値を入力することにより、計算に必要となる他のパラメータは計算シート内で自動的に設定される。

(1) 物質種類

要措置区域の指定の事由となった特定有害物質の種類を選択する。

(2) 帯水層の土質及び厚さ

帯水層の土質は、到達距離計算ツールの印刷レポート又は詳細調査結果に基づき代表的な土質を設定する。代表的な土質の選定方法は、Appendix「1. 特定有害物質を含む地下水が到達し得る『一定の範囲』の考え方」3.3.1 を参照する。

帯水層の厚さは、詳細調査結果に基づいて設定する。帯水層の下端が不明な場合は、帯水層底面は深さ 10mの位置とする。また、帯水層の上端が 10m以深にあり、詳細調査では帯水層を把握できなかった場合は周辺の柱状図データに基づき帯水層の位置及び厚さを確認する。ただし、計算ツールでは 10mを入力することになる（帯水層の設定厚さは最大 10mとされているため）。

(3) 地形情報（動水勾配）

地形情報（動水勾配）は、到達距離計算ツールの印刷レポートに記載された値又は詳細調査において複数の観測井の地下水位調査結果に伴い、より詳しい情報が得られた場合には、その結果を用いる（Appendix「1. 特定有害物質を含む地下水が到達し得る『一定の範囲』の考え方」

3.3.2(2)参照)。

(4) 評価地点の位置（距離）

詳細調査結果に基づき、基準不適合土壌のある範囲のうち、最も評価地点に近い地点から評価地点までの距離とする（図 2.2.4-1)。

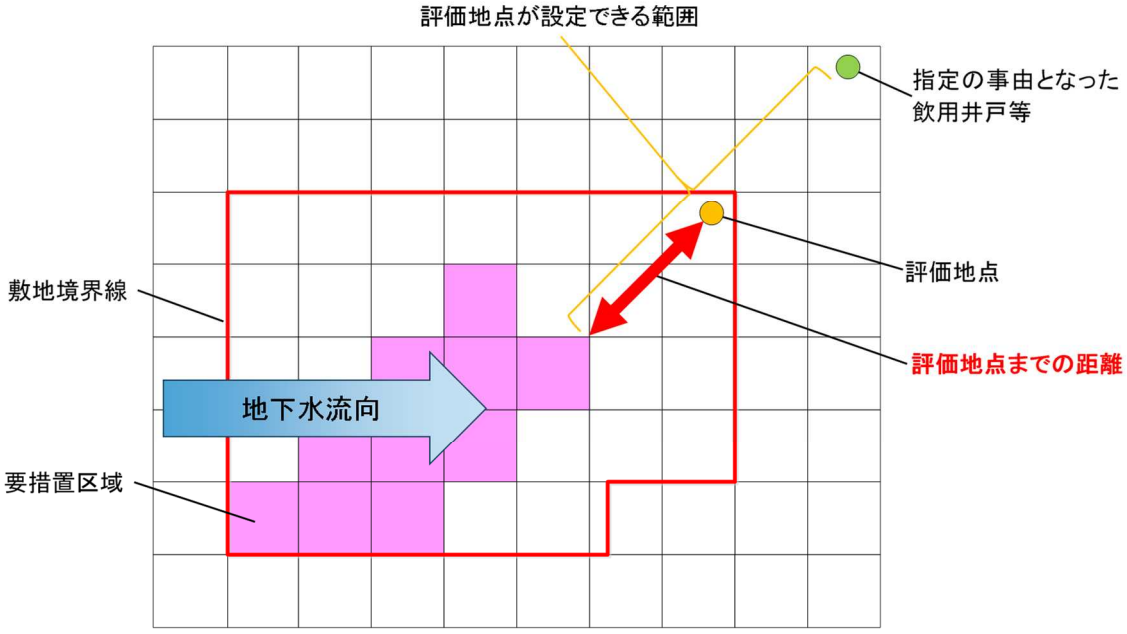


図 2.2.4-1　評価地点までの距離の例

Appendix「1. 特定有害物質を含む地下水が到達し得る『一定の範囲』の考え方」4(2)に示されている通り、地下水が到達する可能性が高い範囲は地下水の主流動方向を中心に左右 60～90 度の範囲とみなすことが適当とされている。そのため、区域指定の事由となった飲用井戸等の位置は、必ずしも地下水の主流動方向の下流側直下にあるとは限らない。指定の事由となった飲用井戸等の位置が開示されない場合、土地の所有者等は地下水の主流動方向の下流側で敷地境界の位置に評価地点を設定する可能性が考えられる（図 2.2.4-2)。このように、要措置区域から評価地点への向きと指定の事由となった飲用井戸への向きが異なる場合であって、要措置区域から地下水の下流側の敷地境界に設定した評価地点までの距離が、当該要措置区域から指定の事由となった飲用井戸までの距離より長くなる場合は、措置が完了しても必ずしも暴露経路を遮断できないおそれが考えられる。このような場合には、都道府県知事は土地所有者等に適切な位置に評価地点を設定させ遅滞なく措置に着手できるよう指導する必要がある。

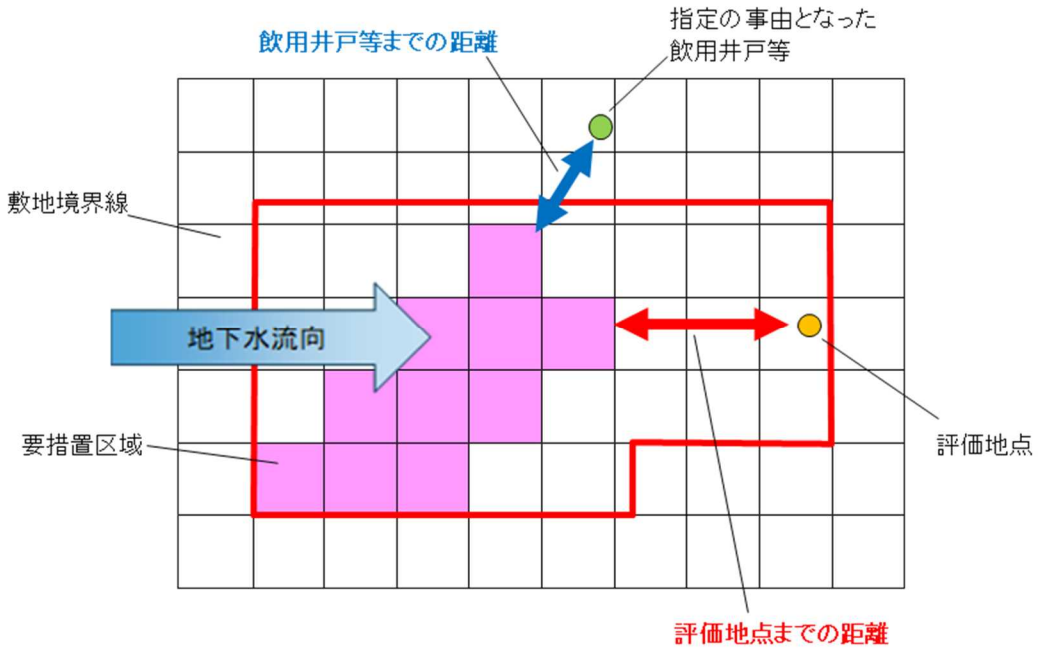


図 2.2.4-2　評価地点設定における留意点の説明図

(5)　基準不適合土壌の大きさ

詳細調査結果に基づき、基準不適合土壌の幅及び長さを設定する。対象地の基準不適合土壌を全て囲む最も小さい長方形を、長方形の一辺が地下水流向と平行になるように置き、地下水流向と平行な長方形の辺の長さを「基準不適合土壌の長さ」、地下水流向と直交する長方形の辺の長さを「基準不適合土壌の幅」とする（図 2.2.4-3）。特定有害物質の種類ごとに基準不適合土壌の大きさが異なる場合は、物質ごとに基準不適合土壌の大きさを設定し計算する。

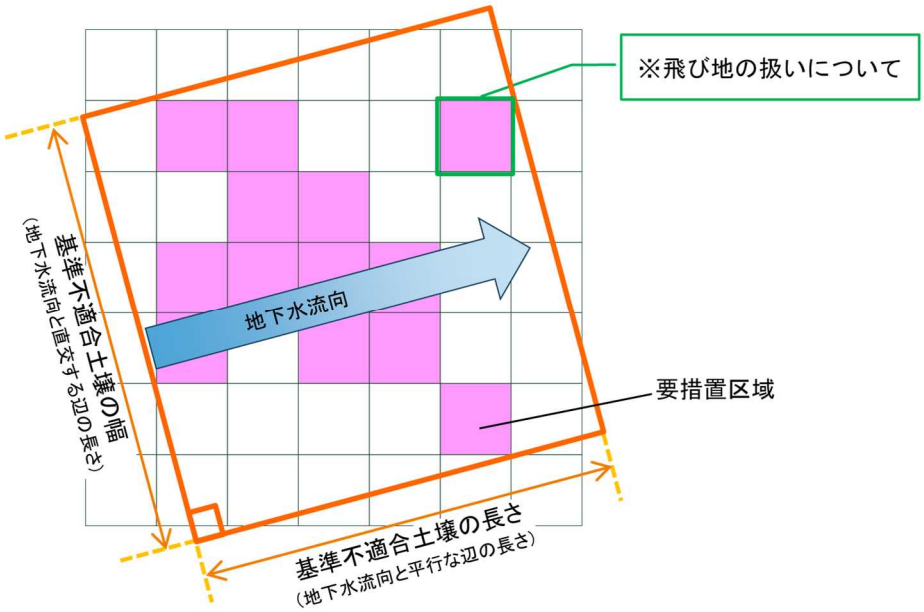
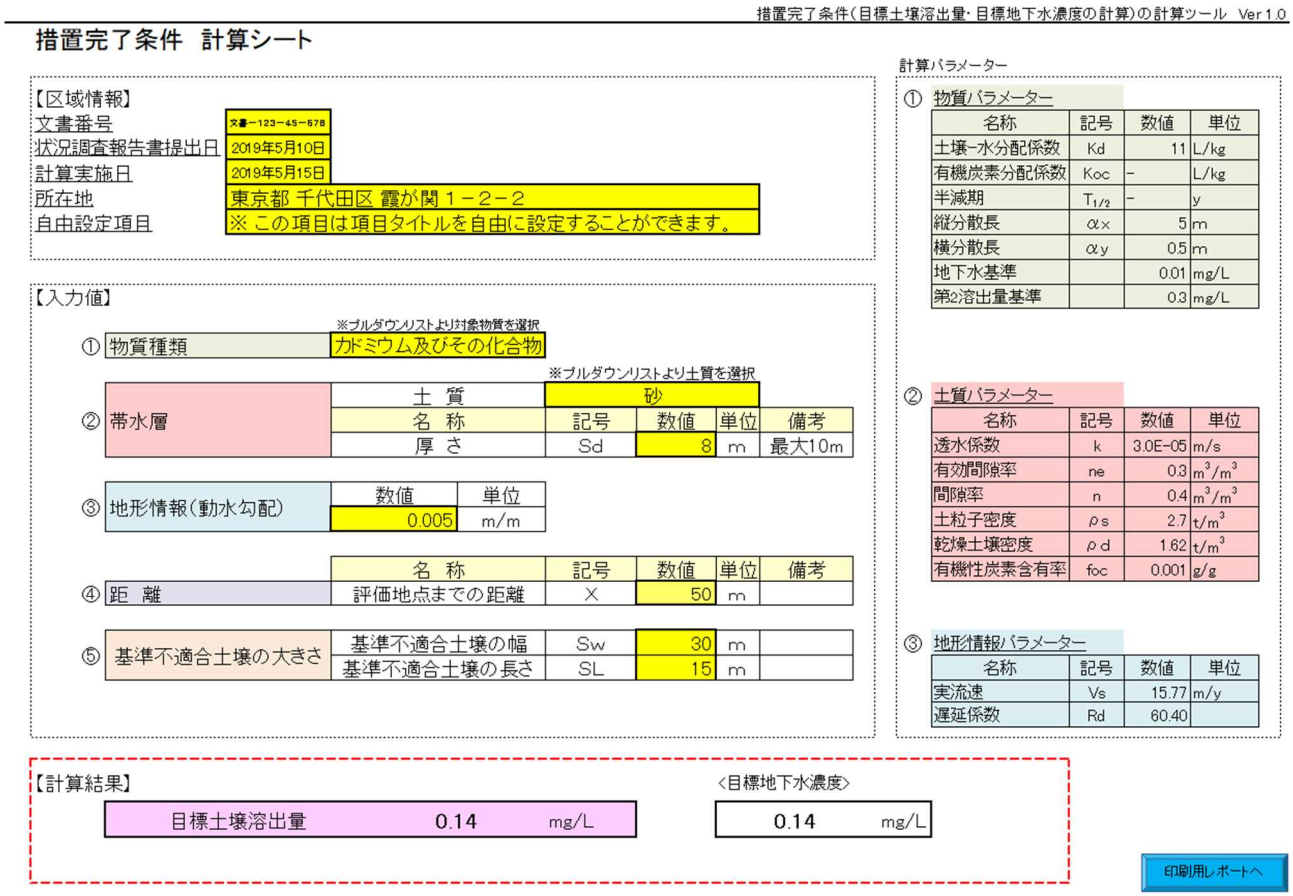


図 2.2.4-3　基準不適合土壌の大きさの求め方

要措置区域が飛び地状に指定されている場合、原則として全ての飛び地を含む長方形を設定するが、汚染の中心と考えられる箇所から大きく離れた飛び地が存在する場合については、基準不適合土壌の大きさの設定について都道府県知事が判断することとする。

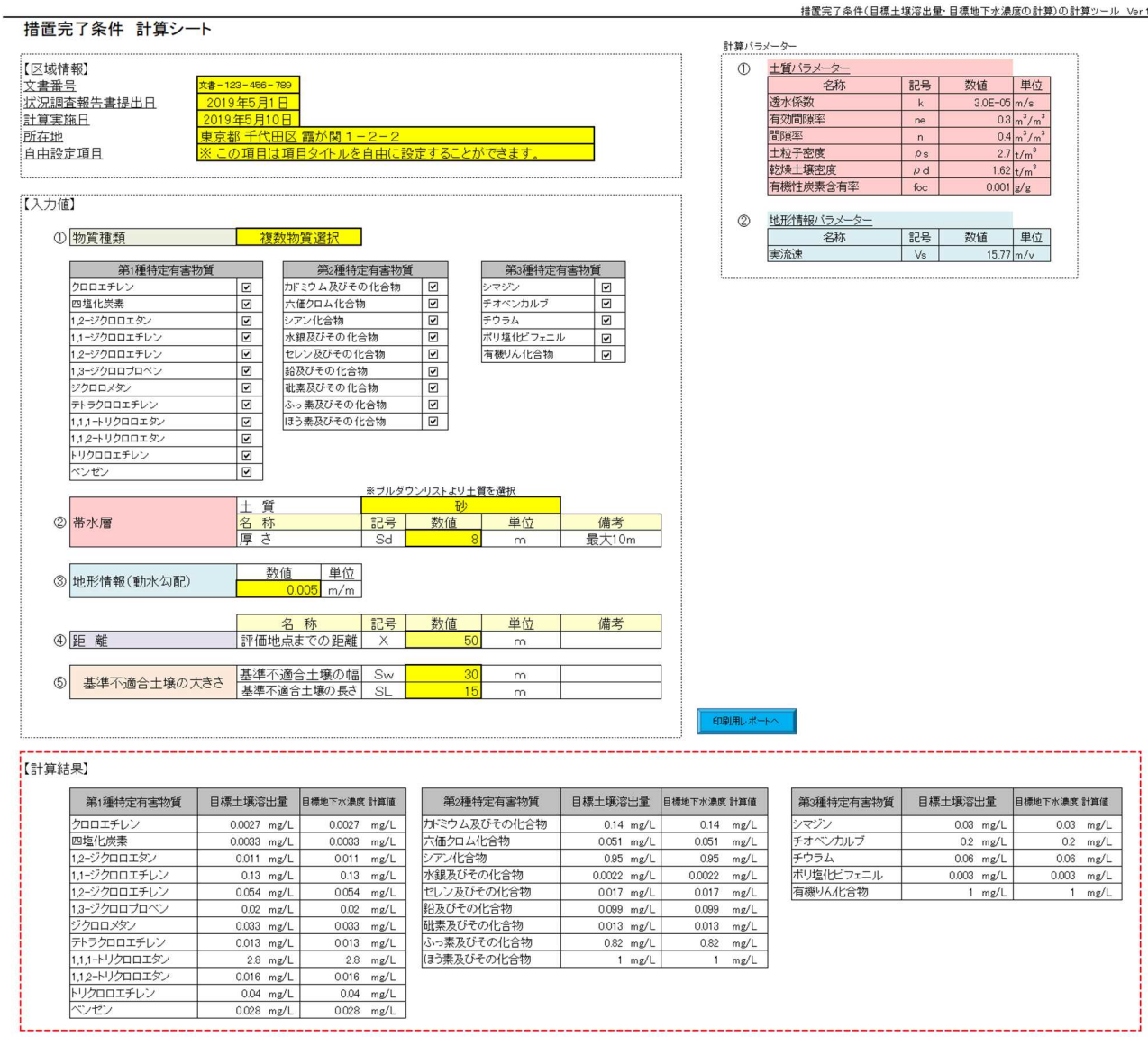
2.3　計算例

措置完了条件計算ツールは、特定有害物質の種類ごとに目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を計算する方法（一物質のみ計算）と、複数の特定有害物質をまとめて計算する方法（複数物質計算）を選択できる。両方法における入力シート画面表示例及び計算結果出力例を図 2.3-1(a)、(b)、図 2.3-2(a)、(b)に示す。



(a) 一物質のみ計算の場合

図 2.3-1　措置完了条件計算ツールの入力シートの画面表示例



措置完了条件 計算シート

【区域情報】

文書番号	文書－123－456－789
状況調査報告書提出日	2019年5月1日
計算実施日	2019年5月10日
所在地	東京都 千代田区 霞が関１－２－２
自由設定項目	※ この項目は項目タイトルを自由に設定することができます。

【入力値】

① 物質種類：複数物質選択

第1種特定有害物質		第2種特定有害物質		第3種特定有害物質	
クロロエチレン	☑	カドミウム及びその化合物	☑	シマジン	☑
四塩化炭素	☑	六価クロム化合物	☑	チオベンカルブ	☑
1,2-ジクロロエタン	☑	シアン化合物	☑	チウラム	☑
1,1-ジクロロエチレン	☑	水銀及びその化合物	☑	ポリ塩化ビフェニル	☑
1,2-ジクロロエチレン	☑	セレン及びその化合物	☑	有機りん化合物	☑
1,3-ジクロロプロペン	☑	鉛及びその化合物	☑		
ジクロロメタン	☑	砒素及びその化合物	☑		
テトラクロロエチレン	☑	ふっ素及びその化合物	☑		
1,1,1-トリクロロエタン	☑	ほう素及びその化合物	☑		
1,1,2-トリクロロエタン	☑				
トリクロロエチレン	☑				
ベンゼン	☑				

② 帯水層（※プルダウンリストより土質を選択）

土質				
名称	記号	数値	単位	備考
厚さ	Sd	8	m	最大10m

③ 地形情報(動水勾配)

数値	単位
0.005	m/m

④ 距離

名称	記号	数値	単位	備考
評価地点までの距離	X	50	m	

⑤ 基準不適合土壌の大きさ

基準不適合土壌の幅	Sw	30	m
基準不適合土壌の長さ	SL	15	m

印刷用レポートへ

計算パラメーター

① 土質パラメーター

名称	記号	数値	単位
透水係数	k	3.0E-05	m/s
有効間隙率	ne	0.3	m^3/m^3
間隙率	n	0.4	m^3/m^3
土粒子密度	ρs	2.7	t/m^3
乾燥土壌密度	ρd	1.62	t/m^3
有機性炭素含有率	foc	0.001	g/g

② 地形情報パラメーター

名称	記号	数値	単位
実流速	Vs	15.77	m/y

【計算結果】

第1種特定有害物質	目標土壌溶出量	目標地下水濃度 計算値
クロロエチレン	0.0027 mg/L	0.0027 mg/L
四塩化炭素	0.0033 mg/L	0.0033 mg/L
1,2-ジクロロエタン	0.011 mg/L	0.011 mg/L
1,1-ジクロロエチレン	0.13 mg/L	0.13 mg/L
1,2-ジクロロエチレン	0.054 mg/L	0.054 mg/L
1,3-ジクロロプロペン	0.02 mg/L	0.02 mg/L
ジクロロメタン	0.033 mg/L	0.033 mg/L
テトラクロロエチレン	0.013 mg/L	0.013 mg/L
1,1,1-トリクロロエタン	2.8 mg/L	2.8 mg/L
1,1,2-トリクロロエタン	0.016 mg/L	0.016 mg/L
トリクロロエチレン	0.04 mg/L	0.04 mg/L
ベンゼン	0.028 mg/L	0.028 mg/L

第2種特定有害物質	目標土壌溶出量	目標地下水濃度 計算値
カドミウム及びその化合物	0.14 mg/L	0.14 mg/L
六価クロム化合物	0.051 mg/L	0.051 mg/L
シアン化合物	0.95 mg/L	0.95 mg/L
水銀及びその化合物	0.0022 mg/L	0.0022 mg/L
セレン及びその化合物	0.017 mg/L	0.017 mg/L
鉛及びその化合物	0.099 mg/L	0.099 mg/L
砒素及びその化合物	0.013 mg/L	0.013 mg/L
ふっ素及びその化合物	0.82 mg/L	0.82 mg/L
ほう素及びその化合物	1 mg/L	1 mg/L

第3種特定有害物質	目標土壌溶出量	目標地下水濃度 計算値
シマジン	0.03 mg/L	0.03 mg/L
チオベンカルブ	0.2 mg/L	0.2 mg/L
チウラム	0.06 mg/L	0.06 mg/L
ポリ塩化ビフェニル	0.003 mg/L	0.003 mg/L
有機りん化合物	1 mg/L	1 mg/L

(b) 複数物質をまとめて計算の場合

図 2.3-1 措置完了条件計算ツールの入力シートの画面表示例

措置完了条件(目標土壌溶出量・目標地下水濃度の計算)の計算ツール Ver1.0

措置完了条件 計算結果

文書番号	文書－123－45－678
状況調査報告書提出日	2019年5月10日
計算実施日	2019年5月15日
所在地	東京都 千代田区 霞が関１－２－２
自由設定項目	※この項目は項目タイトルを自由に設定することができます。

物質種類		カドミウム及びその化合物
帯水層	土 質	砂
	厚 さ	8 m
地形情報(動水勾配)		0.005 m/m
評価地点までの距離		50 m
基準不適合土壌の大きさ		
基準不適合土壌の幅		30 m
基準不適合土壌の長さ		15 m

目標土壌溶出量	0.14	mg/L

<目標地下水濃度 計算値>

0.14 mg/L

備 考

※備考欄としてご使用下さい。

(a) 一物質のみ計算の場合

図 2.3-2 措置完了条件計算ツールによる計算結果の出力例

措置完了条件 計算結果

文書番号	文書－123－456－789
状況調査報告書提出日	2019年5月1日
計算実施日	2019年5月10日
所在地	東京都 千代田区 霞が関 1－2－2
自由設定項目	※この項目は項目タイトルを自由に設定することができます。

物質種類		複数物質選択
帯水層	土 質	砂
	厚 さ	8 m
地形情報(動水勾配)		0.005 m/m
評価地点までの距離		50 m
基準不適合土壌の大きさ		
基準不適合土壌の幅		30 m
基準不適合土壌の長さ		15 m

物質種類		目標土壌溶出量	目標地下水濃度 計算値
第一種特定有害物質	クロロエチレン	0.0027 mg/L	0.0027 mg/L
	四塩化炭素	0.0033 mg/L	0.0033 mg/L
	1,2-ジクロロエタン	0.011 mg/L	0.011 mg/L
	1,1-ジクロロエチレン	0.13 mg/L	0.13 mg/L
	1,2-ジクロロエチレン	0.054 mg/L	0.054 mg/L
	1,3-ジクロロプロペン	0.02 mg/L	0.02 mg/L
	ジクロロメタン	0.033 mg/L	0.033 mg/L
	テトラクロロエチレン	0.013 mg/L	0.013 mg/L
	1,1,1-トリクロロエタン	2.8 mg/L	2.8 mg/L
	1,1,2-トリクロロエタン	0.016 mg/L	0.016 mg/L
	トリクロロエチレン	0.04 mg/L	0.04 mg/L
	ベンゼン	0.028 mg/L	0.028 mg/L
第二種特定有害物質	カドミウム及びその化合物	0.14 mg/L	0.14 mg/L
	六価クロム化合物	0.051 mg/L	0.051 mg/L
	シアン化合物	0.95 mg/L	0.95 mg/L
	水銀及びその化合物	0.0022 mg/L	0.0022 mg/L
	セレン及びその化合物	0.017 mg/L	0.017 mg/L
	鉛及びその化合物	0.099 mg/L	0.099 mg/L
	砒素及びその化合物	0.013 mg/L	0.013 mg/L
	ふっ素及びその化合物	0.82 mg/L	0.82 mg/L
	ほう素及びその化合物	1 mg/L	1 mg/L
第三種特定有害物質	シマジン	0.03 mg/L	0.03 mg/L
	チオベンカルブ	0.2 mg/L	0.2 mg/L
	チウラム	0.06 mg/L	0.06 mg/L
	ポリ塩化ビフェニル	0.003 mg/L	0.003 mg/L
	有機りん化合物	1 mg/L	1 mg/L

備 考

※備考欄としてご使用下さい。

(b) 複数物質をまとめて計算の場合

図 2.3-2 措置完了条件計算ツールによる計算結果の出力例

3. 措置の過程で生じる分解生成物への目標地下水濃度の適用性について

地下水の摂取等によるリスクに対する汚染の除去等の措置を実施する際、措置の種類によっては、措置の効果の確認のために観測井を設置したうえで地下水の水質を測定し、地下水汚染が生じていない状態が２年間継続することを確認することとなっている。新法では、評価地点を定め目標地下水濃度に適合することを確認することが措置完了条件の基本である。すなわち、区域指定の対象となった物質について、観測井における地下水濃度が目標地下水濃度に適合していることを確認することとなる。

汚染の除去の原理として分解を伴う場合や措置実施期間が長期にわたる場合、区域対象物質の種類によっては分解生成物を生じることがある。この場合、下記の措置を実施する際には、分解生成物の量を測定することが必要、あるいは測定することが望ましいとされているが、親物質の半減期は汚染サイトごとに異なり一律に与えることができず（図 3-1 参照）、本計算ツールを用いて娘物質の目標地下水濃度を設定することはできないため、娘物質の地下水濃度は地下水基準を用いて評価することとなる。

＜分解生成物の量を測定する必要のある措置の種類＞

・透過性地下水浄化壁による地下水汚染の拡大の防止（分解する方法による場合のみ）

・原位置浄化による土壌汚染の除去（化学的に分解する方法、生物学的に分解する方法）

＜分解生成物の量を測定することが望ましい措置の種類＞

・地下水の水質の測定

・揚水施設による地下水汚染の拡大の防止

・原位置浄化による土壌汚染の除去（分解する方法以外の方法で不飽和帯を対象とした場合）

一方、特定有害物質の半減期は、措置を実施したサイトにおいて地下水濃度を継続的に観測することによって当該サイトに固有な値を求めることが可能な場合もあることから、土地の所有者等によっては自ら求めた半減期の値を用いて本計算ツールとは別の方法で計算された値を目標地下水濃度として評価することも想定される。

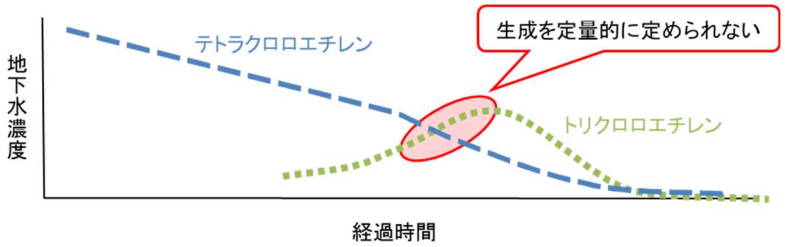


図 3-1　分解生成物濃度の経時変化イメージ
（親物質：テトラクロロエチレン、娘物質：トリクロロエチレンの場合）

4. 土地の所有者等が本計算ツールとは別の方法で計算した場合の対応

土地の所有者等が本計算ツールとは別の方法で地下水汚染到達範囲や目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を求めた場合、以下の条件を満たしているとして都道府県知事が妥当性を確認すれば、それらの値を使用することも可能である。

・三次元シミュレーションモデルであること
・詳細な調査に基づいてサイトの地盤構造が詳細にモデル化されていること
・本計算ツールと比べてより精度の高いモデルであること

Appendix-15. 要措置区域外から搬入された土壌を使用する場合における当該土壌の特定有害物質による汚染状態の調査方法

1. 要措置区域外から要措置区域内へ搬入された土壌の品質管理方法
   - 1.1 基本的な考え方
   - 1.2 実施措置の実施に伴う搬入土壌の使用用途
   - 1.3 汚染の除去等の措置における搬入土壌の品質管理方法の要件
   - 1.4 実施措置における完了報告書への記載
   - 1.5 要措置区域内への搬入土壌等の品質管理方法の運用イメージ
2. 形質変更時要届出区域内への搬入土壌の品質管理方法
   - 2.1 基本的な考え方
   - 2.2 形質変更時要届出区域内への搬入土壌の品質管理方法
   - 2.3 補足事項

要措置区域外から搬入された土壌を使用する場合における当該土壌の特定有害物質による汚染状態の調査方法

1. 要措置区域外から要措置区域内へ搬入された土壌の品質管理方法

1.1 基本的な考え方

要措置区域では、都道府県知事は、汚染除去等計画の提出があった場合において、当該汚染除去等計画に記載された実施措置が環境省令で定める技術的基準に適合していないと認めるときは、その提出があった日から起算して 30 日以内に限り、当該提出をした者に対し、その変更を命ずることができる（法第７条第４項）。

実施措置の種類ごとの技術的基準（実施の方法）は、規則別表第８に定めるとおりである。また、すべての実施措置に共通する事項の一つとして、要措置区域外から搬入された土壌を使用する場合には環境大臣が定める方法により搬入土の汚染のおそれの区分に応じた汚染状態の調査を行うことにより、人の健康にかかる被害が生ずるおそれがないようにすることを規定した（規則第 40 条第１項、第２項第３号、通知の記の第４の１の(6)⑥ウ）。

この環境大臣が定める方法は、「要措置区域外から搬入された土壌を使用する場合における当該土壌の特定有害物質による汚染状態の調査方法」（平成 31 年環境省告示第６号）であり、次のとおりである。

１　要措置区域外から搬入された土壌に係る土地（以下「調査対象地」という。）について、土地の地質、その利用の状況、特定有害物質の製造、使用又は処理の状況、土壌又は地下水の特定有害物質による汚染の概況その他の調査対象地における土壌の特定有害物質による汚染のおそれを推定するために有効な情報を把握すること。

２　前号の規定により把握した情報により、調査対象地を特定有害物質の種類ごとに次のイからハまでに掲げる土地の区分に分類し、当該土地の区分に応じ、当該イからハまでに定める土壌について、試料採取等の対象とすること。

イ　調査対象地が規則第３条の２第１号に掲げる土地の区分に分類する土地その他基準不適合土壌が存在するおそれがないと認められる土地

・5,000 m^3以下の量ごとの土壌

ロ　調査対象地が規則第３条の２第２号に掲げる土地の区分に分類する土地その他特定有害物質の製造、使用若しくは処理若しくは貯蔵若しくは保管に係る事業の用に供されていない土地、特定有害物質の埋設、飛散、流出若しくは地下への浸透をされていない土地（イに掲げる土地を除く。）又は調査対象地の土壌の特定有害物質による汚染状態が自然に由来するおそれがないとはいえないと認められる土地

・900 m^3以下の量ごとの土壌

ハ　イ及びロに掲げる土地以外の土地

・100 m^3以下の量ごとの土壌

３　前号の規定にかかわらず、次に掲げる土壌について、試料採取等の対象としないことができること。

イ　浄化等済土壌（汚染土壌処理業に関する省令（平成 21 年環境省令第 10 号）第５条第 22 号イに規定する浄化等済土壌をいう。）

ロ　土壌汚染対策法（平成 14 年法律第 53 号）第 16 条第１項の規定による都道府県知事の認定を受けた土壌）

ハ　規則別表第８の５の項に規定する目標土壌溶出量を超える汚染状態又は土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌を要措置区域内に設置した施設において浄化したもので埋め戻す場合における当該埋め戻す土壌について、当該要措置区域の指定に係る特定有害物質の種類が第一種特定有害物質である場合にあっては、100 m^3以下ごとに一点の土壌を採取したもの又は当該要措置区域の指定に係る特定有害物質の種類が第二種特定有害物質若しくは第三種特定有害物質である場合にあっては、100 m^3以下ごとに５点の土壌を採取し、当該五点の土壌をそれぞれ同じ重量混合したものに含まれる特定有害物質の量を、規則第６条第３項第４号の環境大臣が定める方法又は同条第４項第２号の環境大臣が定める方法により測定した結果、土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合するもの

４　第２号の規定により試料採取等の対象とされた土壌の中心部分（当該土壌において基準不適合土壌が存在するおそれが多いと認められる部分がある場合にあっては、当該部分）の土壌を採取すること。

５　前号の規定により採取されたそれぞれの土壌に含まれる特定有害物質の量を、規則第６条第３項第４号の環境大臣が定める方法及び同条第４項第２号の環境大臣が定める方法により、それぞれ測定すること。

６　前各号の規定にかかわらず、当該要措置区域外から搬入された土壌が他の要措置区域から搬出された土壌である場合にあっては、当該土壌は当該他の要措置区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態と同じ汚染状態にある土地の土壌とみなすこと。

ここで、上記第３号に掲げられた土壌は、それぞれ次のようにいう。

イ　浄化等済土壌

ロ　認定土壌

ハ　オンサイト浄化済土壌

1.2　実施措置の実施に伴う搬入土壌の使用用途

実施措置の実施に伴い、当該要措置区域外から搬入される土壌の有無と使用用途を表 1.2-1 に示す。

表 1.2-1　実施措置の実施に伴う搬入土壌の使用の有無及びその用途

	実施措置の種類		搬入土壌の有無*1	搬入土壌の使用用途
地下水摂取等リスク／直接摂取リスク	①地下水の水質の測定（地下水汚染が生じていない場合）		なし	－
	②地下水の水質の測定（地下水汚染が生じている場合）		なし	－
	③原位置封じ込め		あり	覆いの損壊防止として（コンクリート又はアスファルトコンクリートが適当でないと認められる用途の土地）
	④遮水工封じ込め		あり	同上
	地下水汚染の拡大の防止	⑤揚水施設	なし	－
		⑥透過性地下水浄化壁	なし	－
	⑦遮断工封じ込め		あり	覆いの損壊防止として（コンクリート又はアスファルトコンクリートが適当でないと認められる用途の土地）
	⑧不溶化埋め戻し		あり	不溶化処理土壌又は特定有害物質の飛散を防止するためのシートの代替として
	⑨原位置不溶化		あり	同上
	土壌汚染の除去	⑩掘削除去	あり	埋め戻し土壌として
		⑪原位置浄化	なし	－
	⑫舗装		なし	－
	⑬立入禁止		なし	－
	土壌入換え	⑭区域外土壌入換え*2	あり	埋め戻し土壌として
		⑮区域内土壌入換え*2	なし	－
	⑯盛土*2		あり	盛土材料として

＊１：法第 18 条第１項第３号（飛び地間移動）に規定する搬入土壌は除く。
＊２：基準不適合土壌と基準適合土壌の仕切りとして、「砂利その他の土壌以外のもの」が定義されており、その品質管理方法は、Appendix「23.汚染の除去等の措置としての盛土における盛土材料に砕石を用いる場合の留意点」を参照。

1.3　汚染の除去等の措置における搬入土壌の品質管理方法の要件

当該要措置区域外から搬入された土壌を用いる場合、搬入土壌の汚染のおそれの区分に応じた品質管理を講ずること（施行通知の記の第４の１(6)⑥ウ）とし、その品質管理要件を表 1.3-1 に示す（平成 31 年環境省告示第６号）。

要措置区域に搬入しようとする土壌が浄化等済土壌、認定土壌あるいはオンサイト浄化済土壌

の場合、要措置区域に搬入する際に品質管理を必要とする対象ではないので、測定不要とすることができる。

なお、搬入土壌の汚染のおそれの区分の判断を含め品質管理は、指定調査機関が行うことが望ましい。また、表 1.2-1 に示した実施措置の実施に伴う搬入土壌の使用用途以外の搬入土壌についてもその品質管理は本節の方法に準ずることが望ましい。

表 1.3-1　要措置区域内への搬入土壌の品質管理方法の要件

分析対象物質	土壌の種類	分析頻度
基準が定められているすべての特定有害物質の土壌溶出量及び土壌含有量	次のいずれかに該当する土壌 ・地歴調査の結果、施行規則第３条第６項第１号（汚染のおそれがないと認められる土地）に該当する土地の土壌 ・測定結果から自然由来による基準不適合のおそれがないとみなすことができ、かつ、自然由来による基準不適合土壌が判明した地点の地層と地質的な連続性が地質データ等により認められる地層があることが確認されていない土地の土壌	発生場所ごとに 5,000 m^3 以下ごとに１回
	次のいずれかに該当する土壌 ・地歴調査の結果、施行規則第３条第６項第２号（汚染のおそれが少ないと認められる土地）に該当する土地の土壌 ・特定有害物質を使用、埋設、貯蔵等している工場又は事業場の敷地として利用している又は利用していた土地以外の土壌であって施行規則第３条第６項に基づくおそれの区分を行っていない土地の土壌 ・測定結果から自然由来による基準不適合のおそれがないとみなすことができない土壌 ・自然由来による基準不適合土壌が判明した地点の地層と地質的な連続性が地質データ等により認められる地層がある土地の土壌 ・自然由来による基準不適合のおそれが不明な土壌	発生場所ごとに 900 m^3 以下ごとに１回
	上記以外の土壌 （地歴調査の結果、施行規則第３条第６項第３号（汚染のおそれが多いと認められる土地）に該当する土地の土壌、特定有害物質を使用、埋設、貯蔵等している施設の敷地として利用している又は利用していた土地の土壌であっておそれの区分を行っていない土地の土壌、特定有害物質を使用、埋設、貯蔵等したか不明の土地の土壌）	発生場所ごとに 100 m^3 以下ごとに１回

1.4　実施措置における完了報告書への記載

汚染除去等計画の提出をした者は、当該汚染除去等計画に記載された実施措置を講じたときは、環境省令で定めるところにより、その旨を都道府県知事に報告しなければならず（法第７条第９項）、汚染の除去等の措置を行う要措置区域外から搬入された土壌を使用した場合にあっては、当該土壌に含まれる特定有害物質の量を測定した結果も報告しなければならない(施行規則第 42 条の２の第３項第５号)。

なお、当該土壌に含まれる特定有害物質の量を測定した結果を報告するにあたっては、計量証明書（計量法第 110 条の２第１項の証明書をいう。）を添付することが望ましい。

1.5　要措置区域内への搬入土壌等の品質管理方法の運用イメージ

要措置区域内への搬入土壌の品質管理方法の運用イメージを、図 1.5-1 に示す。

都道府県知事は、土地の所有者等が作成した汚染除去等計画に記載された埋め戻し土壌等の搬入土（浄化等済土壌、認定土壌及びオンサイト浄化済土壌を除く。）の品質管理方法について特定有害物質ごとに搬入土壌を区分し、その区分に応じた分析頻度の要件を満たしているか確認を行うことになる。

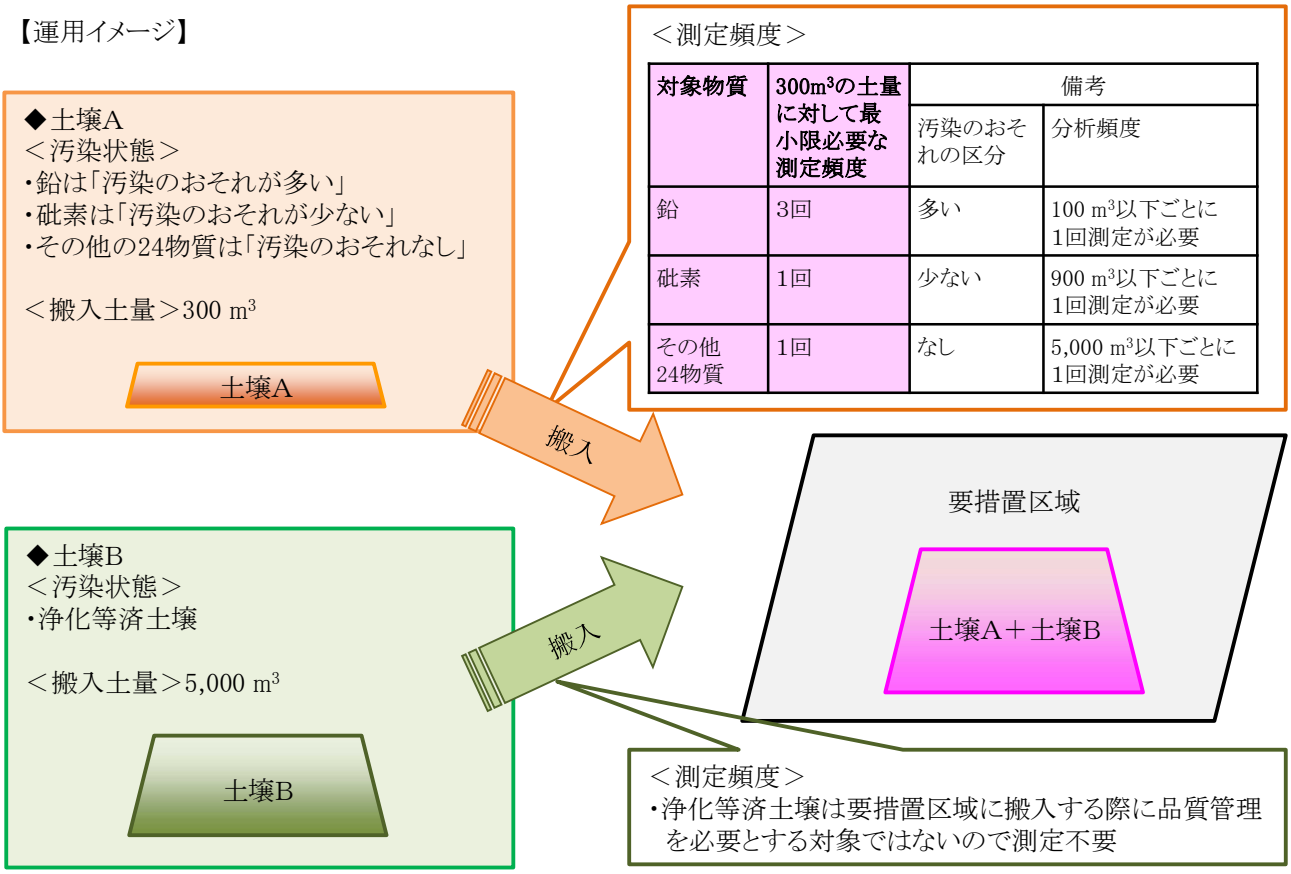


図 1.5-1　要措置区域内への搬入土壌の品質管理方法の運用イメージ

2.　形質変更時要届出区域内への搬入土壌の品質管理方法

2.1　基本的な考え方

形質変更時要届出区域において土壌汚染の除去の措置を行う場合は、措置の実施後に指定を解除できない事態を防止するため、事前に汚染除去等計画を作成し、都道府県知事の確認を受けるとともに、工事終了時と措置完了時のそれぞれの時点で、措置を講じた旨を都道府県知事に報告することが望ましい。なお、当該形質変更時要届出区域外から搬入した土壌については、「要措置区域外から搬入された土壌を使用する場合における当該土壌の特定有害物質による汚染状態の調査方法」（平成 31 年環境省告示第 6 号）により当該土壌に含まれる特定有害物質の量を測定し、その結果を工事完了時の報告において報告することが望ましい(施行通知の記の第 4 の 2 (2)②)。

2.2　形質変更時要届出区域内への搬入土壌の品質管理方法

形質変更時要届出区域内への搬入土壌の品質管理方法を表 2.2-1 に示す。同表には要措置区域への搬入土壌も参考として示す。

なお、形質変更時要届出区域への搬入土壌にあっては、法第 18 条第１項第３号（飛び地間移動）及び法第 18 条第１項第２号（区域間移動）に規定する土壌は除く。

表 2.2-1　要措置区域等における搬入土壌の品質管理方法

区域の種類	区分		搬入土壌の品質管理方法
（参考） 要措置区域	汚染の除去等の措置に伴う搬入土壌 （汚染除去等計画に記載されたもの）		表 1.3-1 の方法
	上記以外の搬入土壌		表 1.3-1 の方法に準じることが望ましい。
形質変更時 要届出区域	法第 12 条による 土地の形質の変更に 伴う搬入土壌	区域の解除を目的とする場合	表 1.3-1 の方法に準じることが望ましい。
		区域の解除を目的としない場合	表 1.3-1 の方法に準じることが望ましい。
	上記以外の土壌		表 1.3-1 の方法に準じることが望ましい。

2.3　補足事項

形質変更時要届出区域において土壌汚染の除去として掘削除去を行い、区域の解除を行うとする場合、当該掘削除去に係る工事完了報告書において、搬入土壌の品質管理結果を報告することは、要措置区域における手続と同様である。

Appendix-16. その他（規則様式）

様式第一（第一条第二項関係）

土壌汚染状況調査結果報告書

年　　月　　日

都道府県知事（市長）　殿

報告者　氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名　印

土壌汚染対策法第３条第１項本文の規定による調査を行ったので、同項の規定により、次のとおり報告します。

工場又は事業場の名称	
工場又は事業場の敷地であった土地の所在地	
使用が廃止された有害物質使用特定施設	
施設の種類	
施設の設置場所	
廃止年月日	
土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれがある特定有害物質の種類	
土壌汚染状況調査の結果	
分析を行った計量法第107条の登録を受けた者の氏名又は名称	
土壌汚染状況調査を行った指定調査機関の氏名又は名称	
土壌汚染状況調査に従事した者を監督した技術管理者の氏名及び技術管理者証の交付番号	

備考　１　この用紙の大きさは、日本工業規格Ａ４とすること。

２　氏名（法人にあっては、その代表者の氏名）を記載し、押印することに代えて、本人（法人にあっては、その代表者）が署名することができる。

様式第二（第三条第四項関係）

特定有害物質の種類の通知申請書

年　　月　　日

都道府県知事（市長）　殿

申請者　氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名　印

土壌汚染対策法施行規則第３条第４項の規定により、土壌汚染のおそれがある特定有害物質の種類について通知を受けたいので、次のとおり申請します。

工場又は事業場の名称	
工場又は事業場の敷地であった土地の所在地	
使用が廃止された有害物質使用特定施設	
施設の種類	
施設の設置場所	
廃止年月日	
土地の所有者等の氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	
土壌汚染のおそれがあると推定される特定有害物質の種類	

備考　１　この用紙の大きさは、日本工業規格Ａ４とすること。

２　氏名（法人にあっては、その代表者の氏名）を記載し、押印することに代えて、本人（法人にあっては、その代表者）が署名することができる。

様式第三（第十六条第一項関係）

土壌汚染対策法第３条第１項ただし書の確認申請書

年　　月　　日

都道府県知事（市長）　殿

申請者　氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名　印

土壌汚染対策法第３条第１項ただし書の規定による確認を受けたいので、次のとおり申請します。

工場又は事業場の名称		
工場又は事業場の敷地であった土地の所在地		
使用が廃止された有害物質使用特定施設		
	施設の種類	
	施設の設置場所	
	廃止年月日	
	製造、使用又は処理されていた特定有害物質の種類	
確認を受けようとする土地の場所		
確認を受けようとする土地について予定されている利用の方法		

備考　１　この用紙の大きさは、日本工業規格Ａ４とすること。

２　氏名（法人にあっては、その代表者の氏名）を記載し、押印することに代えて、本人（法人にあっては、その代表者）が署名することができる。

様式第四（第十六条第五項関係）

承継届出書

年　　月　　日

都道府県知事（市長）　　殿

届出者　氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名　　印

土壌汚染対策法第３条第１項ただし書の確認を受けた土地の所有者等の地位を承継したので、土壌汚染対策法施行規則第16条第５項の規定により、次のとおり届け出ます。

確認を受けた土地		
	所在地	
	確認を受けた年月日	
承継した土地の場所		
承継の年月日		
被承継者		
	氏名又は名称	
	住所	
承継の原因		

備考　１　この用紙の大きさは、日本工業規格Ａ４とすること。

２　氏名（法人にあっては、その代表者の氏名）を記載し、押印することに代えて、本人（法人にあっては、その代表者）が署名することができる。

様式第五（第十九条第一項関係）

土地利用方法変更届出書

年　　月　　日

都道府県知事（市長）　　殿

届出者　氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名　　印

土壌汚染対策法第３条第１項ただし書の確認を受けた土地について予定されている利用の方法に変更が生じたので、同条第４項の規定により、次のとおり届け出ます。

確認を受けた土地		
	所在地	
	確認を受けた年月日	
土地について予定されている利用の方法		
	利用の方法を変更しようとする土地の場所	
	変更前	
	変更後	

備考　１　この用紙の大きさは、日本工業規格Ａ４とすること。

２　氏名（法人にあっては、その代表者の氏名）を記載し、押印することに代えて、本人（法人にあっては、その代表者）が署名することができる。

様式第六（第二十一条の二第一項、第二十三条第一項関係）

一定の規模以上の土地の形質の変更届出書

年　　月　　日

都道府県知事　　殿
（市長）

届出者　氏名又は名称及び住所並びに法人　印
にあっては、その代表者の氏名

土壌汚染対策法 第３条第７項 / 第４条第１項 の規定により、一定の規模以上の土地の形質の変更について、次のとおり届け出ます。

土地の形質の変更の対象となる土地の所在地		
土地の形質の変更の場所		
土地の形質の変更の対象となる土地の面積及び当該土地の形質の変更に係る部分の深さ		
土地の形質の変更の着手予定日		
法第３条第１項のただし書の確認を受けた土地において法第３条第７項の規定による土地の形質の変更をする場合	工場又は事業場の名称	
	工場又は事業場の敷地であった土地の所在地	
現に有害物質使用特定施設等が設置されている工場又は事業場の敷地において法第４条第１項の規定による土地の形質の変更をする場合	有害物質使用特定施設が設置されている工場又は事業場の名称	
	有害物質使用特定施設の種類	
	有害物質使用特定施設の設置場所	
	特定有害物質の種類	

備考　１　この用紙の大きさは、日本工業規格Ａ４とする。
　　２　氏名（法人にあっては、その代表者の氏名）を記載し、押印することに代えて、本人（法人にあっては、その代表者）が署名することができる。

様式第七（第二十一条の六第一項、第二十五条の三第一項、第二十七条の二第一項関係）

土壌汚染状況調査結果報告書

年　　月　　日

都道府県知事　　殿
（市長）

報告者　氏名又は名称及び住所並びに法人　　印
にあっては、その代表者の氏名

土壌汚染対策法 第３条第８項の命令に係る調査
第４条第２項の　　調　　査　を行ったので、同項の規定により、次のとおり報
第４条第３項の命令に係る調査
告します。

法第３条第８項又は第４条第３項の命令を受けた年月日	
土壌汚染状況調査を行った場所	
最大形質変更深さより１メートルを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった場合はその旨、当該試料採取等の対象としなかった深さの位置及び特定有害物質の種類	
土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれがある特定有害物質の種類	
土壌汚染状況調査の結果	
分析を行った計量法第107条の登録を受けた者の氏名又は名称	
土壌汚染状況調査を行った指定調査機関の氏名又は名称	
土壌汚染状況調査に従事した者を監督した技術管理者の氏名及び技術管理者証の交付番号	
法第４条第２項の報告において土地の形質の変更をしようとする者が土地の所有者等でない場合にあっては、土地の所有者等の氏名又は名称	

備考　１　この用紙の大きさは、日本工業規格Ａ４とする。
　　２　氏名（法人にあっては、その代表者の氏名）を記載し、押印することに代えて、本人（法人にあっては、その代表者）が署名することができる。

様式第八（第三十条の二第一項関係）

土壌汚染状況調査結果報告書

年　　月　　日

都道府県知事　　殿
（市長）

報告者　氏名又は名称及び住所並びに法人　　印
にあっては、その代表者の氏名

土壌汚染対策法第５条第１項の命令に係る調査を行ったので、同項の規定により、次のとおり報告します。

命令を受けた年月日	
土壌汚染状況調査を行った場所	
土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれがある特定有害物質の種類	
土壌汚染状況調査の結果	
分析を行った計量法第107条の登録を受けた者の氏名又は名称	
土壌汚染状況調査を行った指定調査機関の氏名又は名称	
土壌汚染状況調査に従事した者を監督した技術管理者の氏名及び技術管理者証の交付番号	

備考　１　この用紙の大きさは、日本工業規格Ａ４とする。
　　２　氏名（法人にあっては、その代表者の氏名）を記載し、押印することに代えて、本人（法人にあっては、その代表者）が署名することができる。

様式第九（第三十六条の三第一項、第三十七条関係）

（第１面）

汚染除去等計画書（新規・変更）

年　　月　　日

都道府県知事　　殿
（市長）

提出者　氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名　　印

土壌汚染対策法　第７条第１項 / 第７条第３項　の規定による　汚染除去等計画 / 変更後の汚染除去等計画　について、次のとおり提出します。

汚染の除去等の措置を講ずべき要措置区域の所在地		
指示措置		
実施措置		
実施措置を選択した理由		
実施措置の着手予定時期		
実施措置の完了予定時期		
汚染の除去等の措置を講ずべき要措置区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態を把握した場合	土壌汚染状況調査に準じた方法による調査の結果	
	分析を行った計量法第107条の登録を受けた者の氏名又は名称	
最大形質変更深さより１メートルを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった土壌について汚染の除去等の措置を講ずる場合	土壌汚染状況調査に準じた方法による調査の結果	
	分析を行った計量法第107条の登録を受けた者の氏名又は名称	
土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土壌が帯水層に接する場合にあっては、特定有害物質等の飛散等を防止するために講ずる措置		

特定有害物質等の飛散等を防止するために講ずる措置	
実施措置の施行中に特定有害物質等の飛散等が確認された場合における対応方法	
事故、災害その他の緊急事態が発生した場合における対応方法	
土壌を掘削する範囲及び深さと地下水位との位置関係	
要措置区域外から搬入された土壌を使用する場合にあっては、当該土壌の汚染状態を把握するための調査における試料採取の頻度及び土壌の使用方法	
一の土壌汚染状況調査により指定された他の要措置区域から搬出された汚染土壌を使用する場合にあっては、当該他の要措置区域の汚染状態及び汚染土壌の使用方法	

（第３面）

実施措置の種類	
別表第七の上欄に掲げる実施措置の種類の区分に応じ、それぞれ同表の中欄／下欄に定める事項	

備考　１　この用紙の大きさは、日本工業規格Ａ４とすること。
２　氏名（法人にあってはその代表者の氏名）を記載し、押印することに代えて、本人（法人にあってはその代表者）が署名することができる。
３　変更の場合にあっては、関係する欄の下部に変更後のものを記載し、上部に変更前のものを（）書きすること。

様式第十（第四十二条の二第二項関係）

（表面）

工事完了報告書

年　　月　　日

都道府県知事　　殿
（市長）

報告者　氏名又は名称及び住所並びに法人　　印
にあっては、その代表者の氏名

土壌汚染対策法第７条第９項の規定により、土壌汚染対策法施行規則第42条の２第２項各号に掲げる措置の実施が完了したので、次のとおり報告します。

要措置区域の所在地		
実施措置の種類		
実施措置の着手時期		
規則第42条の２第２項各号に掲げる措置の実施が完了した時期		
要措置区域外から搬入された土壌を使用した場合	規則第40条第２項第３号に定める方法による調査の結果	
	分析を行った計量法第107条の登録を受けた者の氏名又は名称	
軽微な変更を行った場合にあっては、変更後の特定有害物質等の飛散等を防止するために講じた措置		

（裏面）

実施措置の種類	
別表第九の上欄に掲げる実施措置の種類の区分に応じ、それぞれ同表の中欄に定める事項	

備考　１　この用紙の大きさは、日本工業規格Ａ４とすること。
　　２　氏名（法人にあってはその代表者の氏名）を記載し、押印することに代えて、本人（法人にあってはその代表者）が署名することができる。

様式第十一（第四十二条の二第四項関係）

（表面）

実施措置完了報告書

年　　月　　日

都道府県知事　　殿
（市長）

報告者　氏名又は名称及び住所並びに法人　　印
にあっては、その代表者の氏名

土壌汚染対策法第７条第９項の規定により、土壌汚染対策法施行規則第42条の２第４項に規定する実施措置に係る全ての措置の実施が完了したので、次のとおり報告します。

要措置区域の所在地	
実施措置の種類	
実施措置の着手時期	
実施措置に係る全ての措置の実施が完了した時期	

（裏面）

実施措置の種類	
別表第九の上欄に掲げる実施措置の種類の区分に応じ、それぞれ同表の下欄に定める事項	

備考　１　この用紙の大きさは、日本工業規格Ａ４とすること。
　　２　氏名（法人にあってはその代表者の氏名）を記載し、押印することに代えて、本人（法人にあってはその代表者）が署名することができる。

様式第十二　（第四十四条第一項及び第五十条第二項関係）

帶水層の深さに係る確認申請書

年　　月　　日

都道府県知事　　殿
（市長）

申請者　氏名又は名称及び住所並びに法人　　印
にあっては、その代表者の氏名

土壌汚染対策法施行規則第44条第１項（第50条第２項において準用する場合を含む。）の規定による要措置区域等における帶水層の深さに係る確認を受けたいので、次のとおり申請します。

要措置区域等の所在地	
地下水位を観測するための井戸を設置した地点及び当該地点に当該井戸を設置した理由	
地下水位の観測の結果	
最も浅い地下水を含む帶水層の深さ	

備考　１　この用紙の大きさは、日本工業規格Ａ４とすること。
　　２　氏名（法人にあっては、その代表者の氏名）を記載し、押印することに代えて、本人（法人にあっては、その代表者）が署名することができる。

様式第十三（第四十五条第一項関係）

実施措置と一体として行われる土地の形質の変更の確認申請書

年　　月　　日

都道府県知事　　殿
（市長）

申請者　氏名又は名称及び住所並びに法人　印
にあっては、その代表者の氏名

土壌汚染対策法施行規則第45条第１項の規定による実施措置と一体として行われる土地の形質の変更に係る確認を受けたいので、次のとおり申請します。

土地の形質の変更を行う要措置区域の所在地	
土地の形質の変更の種類	
土地の形質の変更の場所	
土地の形質の変更の施行方法	
土地の形質の変更の着手予定日及び完了予定日	
土地の形質の変更の施行中に地下水汚染の拡大が確認された場合における対応方法	
事故、災害その他の緊急事態が発生した場合における対応方法	

備考　１　この用紙の大きさは、日本工業規格Ａ４とする。
　　２　氏名（法人にあっては、その代表者の氏名）を記載し、押印することに代えて、本人（法人にあっては、その代表者）が署名することができる。

様式第十四（第四十六条第一項及び第五十条第三項関係）

地下水の水質の測定又は地下水汚染の拡大の防止が講じられている
土地の形質の変更の確認申請書

年　　月　　日

都道府県知事　　殿
（市長）

申請者　氏名又は名称及び住所並びに法人　印
にあっては、その代表者の氏名

土壌汚染対策法施行規則第46条第１項（第50条第３項において準用する場合を含む。）の規定による地下水の水質の測定又は地下水汚染拡大の防止が講じられている土地の形質の変更に係る確認を受けたいので、次のとおり申請します。

土地の形質の変更を行う要措置区域等の所在地		
土地の形質の変更の種類		
土地の形質の変更の場所		
土地の形質の変更の施行方法		
土地の形質の変更の着手予定日及び完了予定日		
土地の形質の変更を行う要措置区域等において講じられている汚染の除去等の措置		
土地の形質の変更の施行中に地下水汚染の拡大が確認された場合における対応方法		
事故、災害その他の緊急事態が発生した場合における対応方法		
最大形質変更深さより１メートルを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった土壌について土地の形質の変更をしようとする場合	土壌汚染状況調査に準じた方法による調査の結果	
	分析を行った計量法第107条の登録を受けた者の氏名又は名称	

備考　１　この用紙の大きさは、日本工業規格Ａ４とする。
　　２　氏名（法人にあっては、その代表者の氏名）を記載し、押印することに代えて、本人（法人にあっては、その代表者）が署名することができる。

様式第十五（第四十八条第一項、第五十一条第一項及び第五十二条関係）

形質変更時要届出区域内における土地の形質の変更届出書

年　　月　　日

都道府県知事　　殿
（市長）

届出者　氏名又は名称及び住所並びに法人　印
にあっては、その代表者の氏名

土壌汚染対策法第12条（第１項、第２項、第３項）の規定により、形質変更時要届出区域内における土地の形質の変更について、次のとおり届け出ます。

形質変更時要届出区域の所在地		
土地の形質の変更の種類		
土地の形質の変更の場所		
土地の形質の変更の施行方法		
土地の形質の変更の着手予定日又は着手日		
土地の形質の変更の完了予定日又は完了日		
土地の形質の変更の施行中に地下水汚染の拡大が確認された場合における対応方法		
事故、災害その他の緊急事態が発生した場合における対応方法		
最大形質変更深さより１メートルを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった土壌について土地の形質の変更をしようとする場合	土壌汚染状況調査に準じた方法による調査の結果	
	分析を行った計量法第107条の登録を受けた者の氏名又は名称	
自然由来等形質変更時要届出区域から搬出された自然由来等土壌を使用する場合にあっては、当該自然由来等形質変更時要届出区域の所在地		

備考　１　この用紙の大きさは、日本工業規格Ａ４とする。
　　２　氏名（法人にあっては、その代表者の氏名）を記載し、押印することに代えて、本人（法人にあっては、その代表者）が署名することができる。

様式第十六（第四十九条の二第一項、第五十二条の六第一項及び第二項関係）

施行管理方針に係る確認 申請書／変更届出書

年　　月　　日

都道府県知事　　殿
（市長）

申請者　氏名又は名称及び住所並びに法人　印
届出者　にあっては、その代表者の氏名

土壌汚染対策法第12条第1項第1号／土壌汚染対策法施行規則第52条の６（第１項、第２項）の規定により、施行管理方針／施行管理方針の変更の確認について、次のとおり申請し／届け出ます。

施行管理方針の確認に係る形質変更時要届出区域の所在地	
施行管理方針の確認に係る土地の形質の変更の施行方法	
土地の形質の変更の施行及び管理に係る記録及びその保存の方法	
土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が人為等に由来することが確認された場合における対応方法	
土地の形質の変更の施行中に特定有害物質等の飛散等が確認された場合における対応方法	
土地の所有者等が自主的に実施する事項その他都道府県知事が必要と認める事項	

備考　１　この用紙の大きさは、日本工業規格Ａ４とする。
　　２　氏名（法人にあっては、その代表者の氏名）を記載し、押印することに代えて、本人（法人にあっては、その代表者）が署名することができる。

様式第十七（第五十二条の二第一項関係）

施行管理方針の確認を受けた土地内における土地の形質の変更届出書

年　　月　　日

都道府県知事　　殿
（市長）

届出者　氏名又は名称及び住所並びに法人　印
にあっては、その代表者の氏名

土壌汚染対策法第12条第４項の規定により、施行管理方針の確認を受けた土地内における土地の形質の変更について、次のとおり届け出ます。

形質変更時要届出区域の所在地		
土地の形質の変更の種類		
土地の形質の変更の場所		
土地の形質の変更の施行方法		
土地の形質の変更の着手日及び完了日		
土地の形質の変更の施行中の特定有害物質等の飛散等の有無		
特定有害物質等の飛散等が確認された場合	規則第52条の５の届出日	
	当該飛散等を防止するために実施した措置	
最大形質変更深さより１メートルを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった土壌について土地の形質の変更をした場合	土壌汚染状況調査に準じた方法による調査の結果	
	分析を行った計量法第107条の登録を受けた者の氏名又は名称	
自然由来等形質変更時要届出区域から搬出された自然由来等土壌を使用した場合にあっては、当該自然由来等形質変更時要届出区域の所在地		

備考　１　この用紙の大きさは、日本工業規格Ａ４とする。
　　２　氏名（法人にあっては、その代表者の氏名）を記載し、押印することに代えて、本人（法人にあっては、その代表者）が署名することができる。

様式第十八（第五十二条の五第一項関係）

施行管理方針の確認を受けた土地の汚染状態が
人為等に由来することが確認された場合等の届出書

年　　月　　日

都道府県知事　　殿
（市長）

届出者　氏名又は名称及び住所並びに法人　印
にあっては、その代表者の氏名

土壌汚染対策法施行規則第52条の５第１項の規定により、施行管理方針の確認を受けた土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が人為等に由来すること又は土地の形質の変更の施行中に特定有害物質等の飛散等が確認されたので、次のとおり届け出ます。

施行管理方針の確認を受けた形質変更時要届出区域の所在地	
人為等に由来することが確認された場所又は特定有害物質等の飛散等が確認された場所	
人為等に由来することが確認された特定有害物質の種類又は飛散等が確認された特定有害物質の種類	
人為等に由来することが確認された年月日又は飛散等が確認された年月日	
土地の形質の変更の施行中に特定有害物質等の飛散等が確認された場合にあっては、当該飛散等を防止するために実施した措置	

備考　１　この用紙の大きさは、日本工業規格Ａ４とすること。
　　２　氏名（法人にあっては、その代表者の氏名）を記載し、押印することに代えて、本人（法人にあっては、その代表者）が署名することができる。

様式第十九（第五十二条の七第一項関係）

施行管理方針の廃止届出書

年　　月　　日

都道府県知事　　殿
（市長）

届出者　氏名又は名称及び住所並びに法人　印
にあっては、その代表者の氏名

土壌汚染対策法施行規則第52条の７第１項の規定により、施行管理方針を廃止したいので、次のとおり届け出ます。

施行管理方針の確認を受けた形質変更時要届出区域の所在地	
施行管理方針を廃止する場所	
施行管理方針の確認を受けた年月日	
施行管理方針の廃止予定年月日	
施行管理方針の廃止の理由	
施行管理方針の廃止に係る土地の土壌の特定有害物質による汚染状態	
施行管理方針の廃止に係る土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が人為等に由来する汚染のおそれのある場合にあっては、当該特定有害物質の種類	

備考　１　この用紙の大きさは、日本工業規格Ａ４とすること。
　　２　氏名（法人にあっては、その代表者の氏名）を記載し、押印することに代えて、本人（法人にあっては、その代表者）が署名することができる。

様式第二十（第五十四条関係）

指定の申請書

年　　月　　日

都道府県知事　　殿
（市長）

申請者　氏名又は名称及び住所並びに法人　印
にあっては、その代表者の氏名

土壌汚染対策法第14条第１項の規定により、第６条第１項又は第11条第１項の規定による指定を受けたい土地があるので、次のとおり申請します。

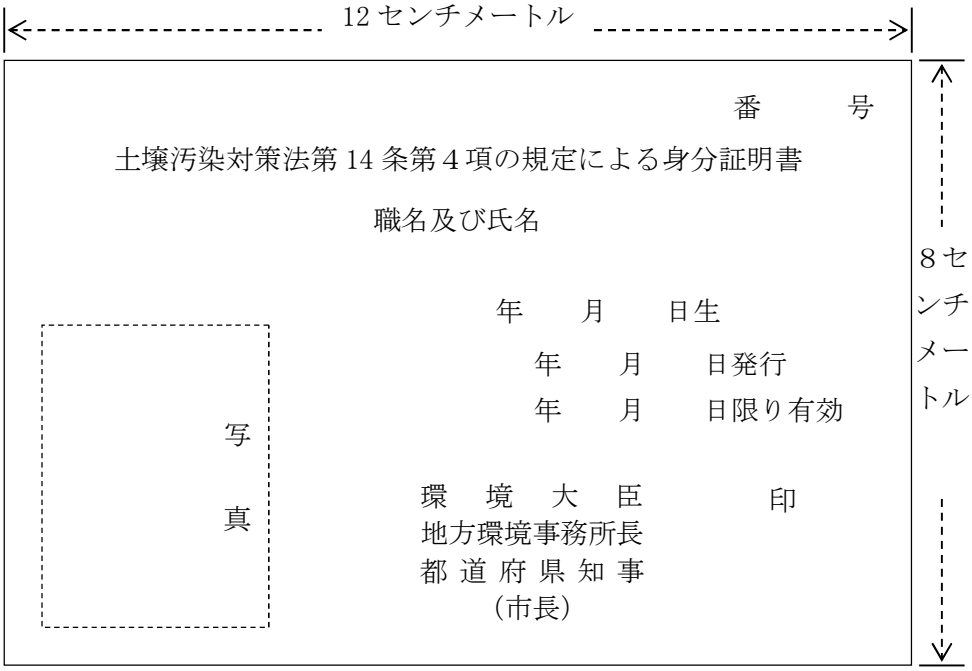
指定を受けたい土地の所在地	
申請に係る調査における試料採取等対象物質	
申請に係る調査の方法	
申請に係る調査の結果	
分析を行った計量法第107条の登録を受けた者の氏名又は名称	
申請に係る調査を行った者の氏名又は名称	

備考　１　この用紙の大きさは、日本工業規格Ａ４とすること。

２　氏名（法人にあっては、その代表者の氏名）を記載し、押印することに代えて、本人（法人にあっては、その代表者）が署名することができる。

様式第二十一（第五十七条関係）

（表面）



（裏面）

土壌汚染対策法抜すい

（指定の申請）

第14条　土地の所有者等は、第３条第１項本文及び第８項、第４条第３項本文並びに第５条第１項の規定の適用を受けない土地（第４条第２項の規定による土壌汚染状況調査の結果の提出があった土地を除く。）の土壌の特定有害物質による汚染の状況について調査した結果、当該土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が第６条第１項第１号の環境省令で定める基準に適合しないと思料するときは、環境省令で定めるところにより、都道府県知事に対し、当該土地の区域について同項又は第11条第１項の規定による指定をすることを申請することができる。この場合において、当該土地に当該申請に係る所有者等以外の所有者等がいるときは、あらかじめ、その全員の合意を得なければならない。

２・３　（略）

４　都道府県知事は、第１項の申請があった場合において、必要があると認めるときは、当該申請をした者に対し、申請に係る調査に関し報告若しくは資料の提出を求め、又はその職員に、当該申請に係る土地に立ち入り、当該申請に係る調査の実施状況を検査させることができる。

土壌汚染対策法施行規則抜すい

第57条　法第14条第４項の規定により立入検査をする職員は、その身分を示す様式第21による証明書を携帯し、関係者に提示しなければならない。

様式第二十二(第五十八条第五項関係)

要措置区域台帳

都道府県(又は政令市)名

整理番号		指定年月日・指定番号		所在地	
調製・訂正年月日					
要措置区域の概況				面積	
地下水汚染の有無(土壌溶出量基準不適合の場合)				有　・　無	
法第14条第３項の規定に基づき指定された要措置区域にあっては、その旨					
最大形質変更深さより１メートルを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった土壌汚染状況調査の結果により指定された要措置区域にあっては、その旨、当該試料採取等の対象としなかった深さの位置及び特定有害物質の種類					
土壌汚染のおそれの把握等、試料採取等を行う区画の選定等又は試料採取等を省略した土壌汚染状況調査の結果により指定された要措置区域にあっては、その旨及び当該省略の理由					

	報告受理年月日	指定に係る特定有害物質の種類	適合しない基準項目	指定調査機関の名称
要措置区域内の土壌の汚染状態			含有量基準・溶出量基準・第二溶出量基準	
			含有量基準・溶出量基準・第二溶出量基準	
			含有量基準・溶出量基準・第二溶出量基準	
			含有量基準・溶出量基準・第二溶出量基準	
			含有量基準・溶出量基準・第二溶出量基準	

	届出(着手)時期	完了時期	土地の形質の変更の種類	実施者	土壌搬出	汚染土壌の処理方法
土地の形質の変更の実施状況					有・無	
					有・無	
					有・無	
					有・無	

備考１　この用紙の大きさは、日本工業規格Ａ４とすること。

２　「要措置区域内の土壌の汚染状態」については、土壌その他の試料の採取を行った日、当該試料の測定の結果等を記載した書類を添付すること。

様式第二十三(第五十八条第五項関係)

形質変更時要届出区域台帳

都道府県(又は政令市)名

整理番号		指定年月日・指定番号		所在地	
調製・訂正年月日					
形質変更時要届出区域の概況				面積	
法第14条第３項の規定に基づき指定された形質変更時要届出区域にあっては、その旨					
最大形質変更深さより１メートルを超える深さの位置について試料採取等の対象としなかった土壌汚染状況調査の結果により指定された形質変更時要届出区域にあっては、その旨、当該試料採取等の対象としなかった深さの位置及び特定有害物質の種類					
土壌汚染のおそれの把握等、試料採取等を行う区画の選定等又は試料採取等を省略した土壌汚染状況調査の結果により指定された形質変更時要届出区域にあっては、その旨及び当該省略の理由					
汚染の除去等の措置が講じられた形質変更時要届出区域にあっては、その旨及び当該汚染の除去等の措置					
第58条第５項第10号から第13号までに該当する区域にあっては、その旨					

	報告受理年月日	指定に係る特定有害物質の種類	適合しない基準項目	指定調査機関の名称
形質変更時要届出区域内の土壌の汚染状態			含有量基準・溶出量基準・第二溶出量基準	
			含有量基準・溶出量基準・第二溶出量基準	
			含有量基準・溶出量基準・第二溶出量基準	
			含有量基準・溶出量基準・第二溶出量基準	
			含有量基準・溶出量基準・第二溶出量基準	

	届出(着手)時期	完了時期	土地の形質の変更の種類	実施者	土壌搬出	汚染土壌の処理方法
土地の形質の変更の実施状況					有・無	
					有・無	
					有・無	
					有・無	

備考１　この用紙の大きさは、日本工業規格Ａ４とすること。

２　「形質変更時要届出区域内の土壌の汚染状態」については、土壌その他の試料の採取を行った日、当該試料の測定の結果等を記載した書類を添付すること。

様式第二十四（第五十九条の二第二項関係）

要措置区域等に搬入された土壌に係る届出書

年　　月　　日

都道府県知事　　殿
（市長）

届出者　氏名又は名称及び住所並びに法人　　印
にあっては、その代表者の氏名

土壌汚染対策法施行規則第59条の２第２項第３号の規定により、要措置区域等に搬入された土壌について、次のとおり届け出ます。

掘削対象地を含む要措置区域等の所在地		
掘削対象地を含む要措置区域等の指定された年月日		
掘削対象地を含む要措置区域等における土壌の搬入の有無		
掘削対象地を含む要措置区域等に土壌が搬入された場合	搬入された年月日	
	搬入された土壌の量	
	規則第40条第２項第３号に定める方法による調査の結果	
	分析を行った計量法第107条の登録を受けた者の氏名又は名称	
掘削対象地を含む要措置区域等に搬入された土壌が土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合する場合	当該土壌の管理方法	

備考　１　この用紙の大きさは、日本工業規格Ａ４とすること。

２　氏名（法人にあっては、その代表者の氏名）を記載し、押印することに代えて、本人（法人にあっては、その代表者）が署名することができる。

様式第二十五（第六十条第一項関係）

搬出しようとする土壌の基準適合認定申請書

年　　月　　日

都道府県知事
（市長）　殿

申請者　氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名　印

土壌汚染対策法第16条第１項の規定により、要措置区域等から搬出する土壌について、第６条第１項第１号の環境省令で定める基準に適合する旨の認定を受けたいので、次のとおり申請します。

要措置区域等の所在地	
認定調査の方法の種類	
認定調査の結果に関する事項	
分析を行った計量法第107条の登録を受けた者の氏名又は名称	
認定調査を行った指定調査機関の氏名又は名称	
調査に従事した者を監督した技術管理者の氏名及び技術管理者証の交付番号	

備考　１　この用紙の大きさは、日本工業規格Ａ４とすること。

２　氏名（法人にあってはその代表者の氏名）を記載し、押印することに代えて、本人（法人にあってはその代表者）が署名することができる。

３　土壌の調査の結果報告書、掘削前に試料採取を行った地点を明らかにした要措置区域等の図面、掘削した土地の範囲を明らかにした要措置区域等の図面を添付すること。

様式第二十六（第六十一条第一項関係）

汚染土壌の区域外搬出届出書

年　　月　　日

都道府県知事　　殿
（市長）

届出者　氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名　　印

土壌汚染対策法第16条第１項の規定により、要措置区域等から搬出する汚染土壌について、次のとおり届け出ます。

汚染土壌の特定有害物質による汚染状態	
汚染土壌の体積	
汚染土壌の運搬の方法	
汚染土壌を運搬する者の氏名又は名称	
汚染土壌の搬出の着手予定日	
汚染土壌の搬出の完了予定日	
汚染土壌の運搬の完了予定日	
運搬の用に供する自動車等の使用者の氏名又は名称及び連絡先	
積替えを行う場所の所在地並びに所有者の氏名又は名称及び連絡先（運搬の際、積替えを行う場合に限る。）	
保管施設の所在地並びに所有者の氏名又は名称及び連絡先（保管施設を用いる場合に限る。）	
汚染土壌を処理する場合	
要措置区域等の所在地	
汚染土壌を処理する者の氏名又は名称	
汚染土壌を処理する施設の所在地	
処理の完了予定日	
汚染土壌を法第18条第１項第２号に規定する土地の形質の変更に使用する場合	
自然由来等形質変更時要届出区域の所在地	
土地の形質の変更をする形質変更時要届出区域の所在地	
土地の形質の変更の完了予定日	
汚染土壌を法第18条第１項第３号に規定する土地の形質の変更に使用する場合	
要措置区域等の所在地	
土地の形質の変更を行う要措置区域等の所在地	
土地の形質の変更の完了予定日	

備考　１　この用紙の大きさは、日本工業規格Ａ４とすること。
　　２　氏名（法人にあってはその代表者の氏名）を記載し、押印することに代えて、本人（法人にあってはその代表者）が署名することができる。

様式第二十七（第六十三条第一項関係）

汚染土壌の区域外搬出変更届出書

年　　月　　日

都道府県知事　　殿
（市長）

届出者　氏名又は名称及び住所並びに法人　　印
にあっては、その代表者の氏名

土壌汚染対策法第16条第１項の規定による届出に係る事項について、その変更をするので、同条第２項により、次のとおり届け出ます。

変更しようとする事項	
変更の内容	変更前
	変更後
変更の理由	
内容に変更がないため、添付を省略する書類又は図面	

備考　１　この用紙の大きさは、日本工業規格Ａ４とすること。
　　２　氏名（法人にあってはその代表者の氏名）を記載し、押印することに代えて、本人（法人にあってはその代表者）が署名することができる。

様式第二十八（第六十四条第一項関係）

非常災害時における汚染土壌の区域外搬出届出書

年　　月　　日

都道府県知事　　殿
（市長）

届出者　氏名又は名称及び住所並びに法人　印
にあっては、その代表者の氏名

土壌汚染対策法第16条第３項の規定により、要措置区域等から搬出した汚染土壌について、次のとおり届け出ます。

汚染土壌の特定有害物質による汚染状態	
汚染土壌の体積	
汚染土壌の搬出先	
汚染土壌の搬出の着手日	
汚染土壌の搬出の完了日	
搬出先から再度搬出を行う場合にあっては、当該搬出の搬出着手予定日	
汚染土壌の運搬の方法	
汚染土壌を運搬する者の氏名又は名称	
汚染土壌の運搬の完了予定日	
運搬の用に供する自動車等の使用者の氏名又は名称及び連絡先	
積替えを行う場所の所在地並びに所有者の氏名又は名称及び連絡先（運搬の際、積替えを行う場合に限る。）	
保管施設の所在地並びに所有者の氏名又は名称及び連絡先（保管施設を用いる場合に限る。）	
汚染土壌を処理する場合	
要措置区域等の所在地	
汚染土壌を処理する施設の所在地	
汚染土壌を処理する者の氏名又は名称	
汚染土壌の処理の完了予定日	
汚染土壌を法第18条第１項第２号に規定する土地の形質の変更に使用する場合	
自然由来等形質変更時要届出区域の所在地	
搬出先の自然由来等形質変更時要届出区域の所在地	
土地の形質の変更の完了予定日	
汚染土壌を法第18条第１項第３号に規定する土地の形質の変更に使用する場合	
要措置区域等の所在地	
搬出先の要措置区域等の所在地	
土地の形質の変更の完了予定日	

備考　１　この用紙の大きさは、日本工業規格Ａ４とすること。
　　２　氏名（法人にあってはその代表者の氏名）を記載し、押印することに代えて、本人（法人にあってはその代表者）が署名することができる。

様式第二十九（第六十七条第二項関係）

管理票

整理番号

管理票交付者	氏名又は名称、法人にあっては代表者の氏名 住所及び連絡先		運搬受託者	氏名又は名称 住所及び連絡先		処理受託者（土壌使用者）	氏名又は名称 住所及び連絡先	

交付担当者の氏名	
交付年月日	年　月　日
交付番号	
汚染土壌の荷姿	
汚染土壌の体積	m^3
汚染土壌の重量	t ・ kg

汚染土壌の特定有害物質による汚染状態　（※該当欄に濃度又はレ点を記入）

	溶出量基準超過	第二溶出量基準超過		溶出量基準超過	第二溶出量基準超過		溶出量基準超過	第二溶出量基準超過	含有量基準超過
□ クロロエチレン			□ 1,1,2-トリクロロエタン			□ カドミウム及びその化合物			
□ 四塩化炭素			□ トリクロロエチレン			□ 六価クロム化合物			
□ 1,2-ジクロロエタン			□ ベンゼン			□ シアン化合物			
□ 1,1-ジクロロエチレン			□ シマジン			□ 水銀及びその化合物			
□ 1,2-ジクロロエチレン			□ チオベンカルブ			□ セレン及びその化合物			
□ 1,3-ジクロロプロペン			□ チウラム			□ 鉛及びその化合物			
□ ジクロロメタン			□ ＰＣＢ			□ 砒素及びその化合物			
□ テトラクロロエチレン			□ 有機りん化合物			□ ふっ素及びその化合物			
□ 1,1,1-トリクロロエタン						□ ほう素及びその化合物			

要措置区域等の所在地 （自然由来等形質変更時要届出区域又は要措置区域等の所在地）		自動車等の番号及び運搬担当者の氏名	運搬区間	引渡し年月日
積替え又は保管場所	□ 積替え場所 □ 保管場所 名称及び所在地 所有者の氏名又は名称 連絡先	自動車等の番号 担当者氏名	↓	年　月　日
	□ 積替え場所 □ 保管場所 名称及び所在地 所有者の氏名又は名称 連絡先	自動車等の番号 担当者氏名	↓	年　月　日
		自動車等の番号 担当者氏名	↓	年　月　日
汚染土壌処理施設の名称及び所在地 （搬出先の自然由来等形質変更時要届出区域又は要措置区域等の所在地） 名称 所在地 許可番号				

引渡しを受けた者の氏名		処理担当者の氏名（土地の形質の変更をした者の氏名）		処理方法（土地の形質の変更の方法）	処理終了年月日（土地の形質の変更を終了した年月日） 年　月　日
運搬受託者からの返送確認日	年　月　日	処理受託者（土地の形質の変更を行った者）からの返送確認日	年　月　日	備考	

様式第三十（第七十四条関係）

搬出汚染土壌の 運搬／処理 状況確認届出書

年　　月　　日

都道府県知事（市長）　殿

届出者　氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名　印

土壌汚染対策法第20条第６項の規定により、次のとおり届け出ます。

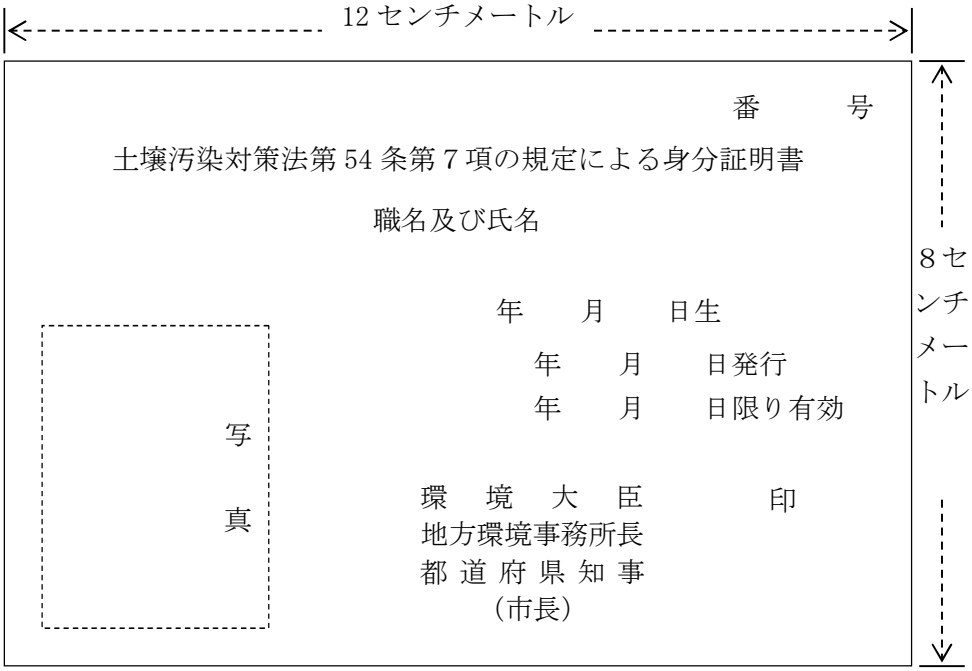
管理票	交付年月日	
	交付番号	
要措置区域等の所在地		
汚染土壌の特定有害物質による汚染状態		
汚染土壌の体積		
届出書提出事由		□　管理票の送付を受けていない □　管理票に必要事項が記載されていない □　管理票に虚偽の記載がある
届出書提出事由に係る者		□　運搬受託者　　□　処理受託者
	氏名又は名称	
	住所	
把握した運搬又は処理の状況及びその把握の方法		

備考　１　この用紙の大きさは、日本工業規格Ａ４とすること。

２　氏名（法人にあってはその代表者の氏名）を記載し、押印することに代えて、本人（法人にあってはその代表者）が署名することができる。

様式第三十一（第七十七条関係）

（表面）



（裏面）

土壌汚染対策法抜すい

（報告及び検査）

第54条　環境大臣又は都道府県知事は、この法律の施行に必要な限度において、土壌汚染状況調査に係る土地若しくは要措置区域等内の土地の所有者等又は要措置区域等内の土地において汚染の除去等の措置若しくは土地の形質の変更を行い、若しくは行った者に対し、当該土地の状況、当該汚染の除去等の措置若しくは土地の形質の変更の実施状況その他必要な事項について報告を求め、又はその職員に、当該土地に立ち入り、当該土地の状況若しくは当該汚染の除去等の措置若しくは土地の形質の変更の実施状況を検査させることができる。

2　前項の環境大臣による報告の徴収又はその職員による立入検査は、土壌の特定有害物質による汚染により人の健康に係る被害が生ずることを防止するため緊急の必要があると認められる場合に行うものとする。

3　都道府県知事は、この法律の施行に必要な限度において、汚染土壌を当該要措置区域等外へ搬出した者又は汚染土壌の運搬を行った者に対し、汚染土壌の運搬若しくは処理の状況に関し必要な報告を求め、又はその職員に、これらの者の事務所、当該汚染土壌の積卸しを行う場所その他の場所若しくは汚染土壌の運搬の用に供する自動車その他の車両若しくは船舶（以下この項において「自動車等」という。）に立ち入り、当該汚染土壌の状況、自動車等若しくは帳簿、書類その他の物件を検査させることができる。

4　都道府県知事は、この法律の施行に必要な限度において、汚染土壌処理業者又は汚染土壌処理業者であった者に対し、その事業に関し必要な報告を求め、又はその職員に、汚染土壌処理業者若しくは汚染土壌処理業者であった者の事務所、汚染土壌処理施設その他の事業場に立ち入り、設備、帳簿、書類その他の物件を検査させることができる。

5・6　（略）

7　第1項又は第3項から前項までの規定により立入検査をする職員は、その身分を示す証明書を携帯し、関係者に提示しなければならない。

8　第1項又は第3項から第6項までの立入検査の権限は、犯罪捜査のために認められたものと解釈してはならない。

第67条　次の各号のいずれかに該当する者は、三十万円以下の罰金に処する。

一～三　（略）

四　第54条第1項若しくは第3項から第6項までの規定による報告をせず、若しくは虚偽の報告をし、又はこれらの規定による検査を拒み、妨げ、若しくは忌避した者

Appendix-17. 測定方法に係る補足事項

1. 土壌ガス調査に係る採取及び測定の方法（環境省告示第 16 号　平成 15 年３月６日：最終改正平成 31 年１月 30 日） についての補足
2. 地下水に含まれる試料採取等対象物質の量の測定方法（環境省告示第 17 号　平成 15 年３月６日：最終改正平成 31 年３月 20 日）についての補足
3. 土壌溶出量調査に係る測定方法（環境省告示第 18 号　平成 15 年３月６日：最終改正平成 31 年３月 20 日）についての補足
4. 土壌含有量調査に係る測定方法（環境省告示第 19 号　平成 15 年３月６日：最終改正平成 31 年３月 20 日）についての補足
5. 報告値の有効数字についての補足

１．土壌ガス調査に係る採取及び測定の方法（環境省告示第 16 号　平成 15 年３月６日：最終改正平成 31 年１月 30 日） についての補足

① 土壌ガス調査の測定についての補足

濃度に係る調査等を計量証明事業者が行う必要があることについては、必要に応じ指定調査機関に対し教示することとしているが、土壌ガス調査については、土壌汚染が存在するおそれが最も多い地点を決定するために現場において測定を行うことが多いと考えられる。この場合は計量証明書の発行ができないことが想定されることから、必ずしも計量証明書の提出を求めず、クロマトグラム等の提出を求めること等により、測定結果を確認することとしている（通知の記の第３の１(3)②）。

② 第２の６．定量及び計算についての補足

定量は、本文のとおりベンゼン以外の試料採取等対象物質について定量下限値 0.1 volppm、ベンゼンの定量下限値 0.05 volppm として測定する。これらの濃度未満の場合は不検出とする。

「土壌の汚染に係る環境基準の見直し及び土壌汚染対策法の特定有害物質の見直し等に伴う土壌汚染対策法の運用について」（平成 31 年３月１日付け環水大土発第 1903016 号環境省水・大気環境局長通知）により、基準が複数物質の濃度の和で設定されている物質（具体的には 1,2-ジクロロエチレン及び 1,3-ジクロロプロペン）の測定結果の取扱方法はシス体とトランス体、それぞれの濃度を併記することとする。

２．地下水に含まれる試料採取等対象物質の量の測定方法（環境省告示第 17 号　平成 15 年３月６日：最終改正平成 31 年３月 20 日）についての補足

・定量下限値及び結果の取り扱いについて

地下水の水質分析では、定量下限値を地下水基準の 1/10 を目安とする。地下水基準が「検出されないこと」となっている４項目については、シアン化合物 0.1 mg/L、総水銀 0.0005 mg/L、アルキル水銀 0.0005 mg/L、ポリ塩化ビフェニル 0.0005 mg/L、有機りん化合物 0.1 mg/L とする。

「土壌の汚染に係る環境基準の見直し及び土壌汚染対策法の特定有害物質の見直し等に伴う土壌汚染対策法の運用について」により、基準値が複数物質の濃度の和で設定されている物質（具体的には 1,2-ジクロロエチレン及び 1,3-ジクロロプロペン）の測定結果の取扱方法は

- シス体とトランス体が両方とも定量下限値以上の場合は、シス体とトランス体の測定値の和を測定値とし、報告値は有効数字を２桁として、３桁目以降を切り捨てて表示する。
- シス体とトランス体のいずれか一方が定量下限値未満で、いずれか一方が定量下限値以上の場合は、定量下限値以上の方の測定値を測定値とし、報告値は有効数字を２桁として、３桁目以降を切り捨てて表示する。
- シス体とトランス体が両方とも定量下限値未満の場合は、「定量下限値未満」と表示することとする。

３．土壌溶出量調査に係る測定方法（環境省告示第 18 号　平成 15 年３月６日：最終改正平成 31 年３月 20 日）についての補足

・定量下限値及び結果の取り扱いについて

土壌溶出量調査では、定量下限値は土壌溶出量基準の 1/10 を目安とする。土壌溶出量基準が「検出されないこと」となっている４項目については、シアン化合物 0.1 mg/L、総水銀 0.0005 mg/L、アルキル水銀 0.0005 mg/L、ポリ塩化ビフェニル 0.0005 mg/L、有機りん化合物 0.1 mg/L とする。

「土壌の汚染に係る環境基準の見直し及び土壌汚染対策法の特定有害物質の見直し等に伴う土壌汚染対策法の運用について」により、基準値が複数物質の濃度の和で設定されている物質（具体的には 1,2-ジクロロエチレン及び 1,3-ジクロロプロペン）の測定結果の取扱方法は

- シス体とトランス体が両方とも定量下限値以上の場合は、シス体とトランス体の測定値の和を測定値とし、報告値は有効数字を２桁として、３桁目以降を切り捨てて表示する。
- シス体とトランス体のいずれか一方が定量下限値未満で、いずれか一方が定量下限値以上の場合は、定量下限値以上の方の測定値を測定値とし、報告値は有効数字を２桁として、３桁目以降を切り捨てて表示する。
- シス体とトランス体が両方とも定量下限値未満の場合は、「定量下限値未満」と表示することとする。

４．土壌含有量調査に係る測定方法（環境省告示第 19 号　平成 15 年３月６日：最終改正平成 31 年３月 20 日）についての補足

・定量下限値の取り扱いについて

土壌含有量調査では、定量下限値は土壌含有量基準の 1/10 を目安とする。

５．報告値の有効数字についての補足

土壌ガス調査に係る採取及び測定の方法における報告値は有効数字を２桁として３桁目以降を切り捨てて表示する。ただし、ベンゼン以外の試料採取等対象物質については少数第二位以降の値、ベンゼンについては、小数第三位以降の値を切り捨てて表示する。また、定量下限値以降の桁についても切り捨てて表示する。

地下水に含まれる試料採取等対象物質の量の測定方法、土壌溶出量調査に係る測定方法及び土壌含有量調査に係る測定方法報告値は有効数字を２桁として３桁目以降を切り捨てて表示する。また、定量下限値以降の桁についても切り捨てて表示する。

Appendix-18.地歴調査チェックリスト

【土壌汚染対策法第３条第１項調査】

地歴調査チェックリスト
＜通知の申請用＞・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
＜土壌汚染状況調査結果報告用＞・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
概略説明
「理由」の欄の記入要領・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
法第３条第１項における地歴調査の流れ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
地歴調査チェックリストの位置づけ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
地歴調査チェックリストの構成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6
地歴調査において調査実施者が確認する情報の内容・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
提出する地歴調査チェックリストの内訳・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9
【様式Ａ－１】資料調査
(1) 私的資料に関する資料調査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 10
(2) 公的届出資料**に関する資料調査 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 12
(3) 一般公表資料に関する資料調査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 13
【様式Ａ－１別紙】入手資料リスト
①私的資料・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 16
②公的届出資料・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 16
③一般公表資料・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 17
【様式Ａ－２】聴取調査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 18
【様式Ａ－３】現地調査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 20
【様式Ａ－４】過去に行われた調査で基準不適合が認められている場合の
チェック項目・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 22
【様式Ａ－５】土壌汚染状況調査の対象地において人為等由来による土壌汚染の
おそれがある特定有害物質の種類・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 24
【様式Ａ－６】土壌汚染状況調査の対象地において自然由来又は水面埋立て土砂
由来による土壌汚染のおそれがある特定有害物質の種類・・・・・・・・ 25
【様式Ａ－７】土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地に立地する場合の
チェック項目・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 26
【様式Ｂ】試料採取等対象物質の種類の特定
１．規則第３条第３項の都道府県知事からの通知・・・・・・・・・・・・・・・・ 27
２．試料採取等対象物質の選定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 28
【様式Ｃ】人為等に由来する汚染のおそれがある土地における土壌汚染の
おそれの区分の分類・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 29
【様式Ｄ】自然由来又は水面埋立て土砂由来の汚染のおそれが認められる
土地の範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 30

【土壌汚染対策法第３条第８項調査】

地歴調査チェックリスト
＜通知の申請用＞・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 31
＜土壌汚染状況調査結果報告用＞・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 32
概略説明
「理由」の欄の記入要領・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 33
法第３条第８項における地歴調査の流れ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 34
地歴調査チェックリストの位置づけ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 35
地歴調査チェックリストの構成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 36

地歴調査において調査実施者が確認する情報の内容・・・・・・・・・・・・・・・・ 37
提出する地歴調査チェックリストの内訳・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 39
【様式Ａ－１】
(1) 私的資料に関する資料調査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 40
(2) 公的届出資料**に関する資料調査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 42
(3) 一般公表資料に関する資料調査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 43
【様式Ａ－１別紙】
①私的資料 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 46
②公的届出資料・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 46
③一般公表資料・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 47
【様式Ａ－２】聴取調査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 48
【様式Ａ－３】現地調査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 50
【様式Ａ－４】過去に行われた調査で基準不適合が認められている場合のチェック項目 52
【様式Ａ－５】土壌汚染状況調査の対象地において人為的原因による土壌汚染のおそれがある特定有害物質の種類・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 54
【様式Ａ－６】土壌汚染状況調査の対象地において自然由来又は水面埋立て土砂由来による土壌汚染のおそれがある特定有害物質の種類・・・・・・・・・・・ 55
【様式Ａ－７】土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地に立地する場合のチェック項目・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 56
【様式Ｂ】試料採取等対象物質の種類の特定
１．規則第３条第３項の都道府県知事からの通知・・・・・・・・・・・・・・・・ 57
２．試料採取等対象物質の特定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 58
【様式Ｃ】人為等に由来する汚染のおそれがある土地における土壌汚染のおそれの区分の分類・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 59
【様式Ｄ】自然由来又は水面埋立て土砂由来の汚染のおそれが認められる土地の範囲・ 60

【土壌汚染対策法第４条・第５条調査】

地歴調査チェックリスト
＜土壌汚染状況調査結果報告用＞・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 61
【概略説明】
「理由」の欄の記入要領・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 62
法第４条及び法第５条における地歴調査の流れ・・・・・・・・・・・・・・・・・ 63
地歴調査チェックリストの位置づけ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 64
地歴調査チェックリストの構成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 65
地歴調査において調査実施者が確認する情報の内容・・・・・・・・・・・・・・・ 66
提出する地歴調査チェックリストの内訳・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 68
【様式Ａ―０】試料採取等対象物質の特定（総括）－人為等由来による汚染のおそれが認められる特定有害物質の種類・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 69
【様式Ａ－０’】試料採取等対象物質の特定（総括）－自然由来又は水面埋立て土砂由来の土壌汚染のおそれが認められる特定有害物質の種類・・・・・・・・ 70
【様式Ａ－１】資料調査
(1) 私的資料に関する資料調査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 71
(2) 公的届出資料に関する資料調査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 73
(3) 一般公表資料に関する資料調査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 74
【様式Ａ－１別紙】入手資料リスト
①私的資料・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 77
②公的届出資料・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 77

③一般公表資料・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 78
【様式Ａ－２】聴取調査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 79
【様式Ａ－３】現地調査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 83
【様式Ａ－４】過去に行われた調査で基準不適合が認められている場合のチェック項目 82
【様式Ａ－５】土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地に立地する場合のチェック
項目・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 85
【様式Ｂ】人為等に由来する汚染のおそれがある土地における土壌汚染のおそれの
区分の分類・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 86
【様式Ｃ】自然由来又は水面埋立て土砂由来の土壌汚染のおそれが認められる土地の範囲 87

地歴調査チェックリスト ＜通知の申請用＞
土壌汚染対策法第３条第１項調査

報告日　　年　　月　　日

工場又は事業場*の名称	
工場又は事業場*の敷地であった土地の所在地	

* 使用が廃止された有害物質使用特定施設に係る工場又は事業場（法第３条第１項）

【調査実施者】

指定調査機関の氏名又は名称：

技術管理者の氏名：

技術管理者証の交付番号：

地歴調査結果の概要

汚染のおそれの種類		試料採取等対象物質の種類	理由 1)	備考
人為等由来による汚染のおそれ	＜工場又は事業場の名称＞ ＜操業期間＞			
	＜工場又は事業場の名称＞ ＜操業期間＞			
自然由来による汚染のおそれ				
水面埋立て土砂由来による汚染のおそれ ＜造成の着手日＞ □ 昭和 52 年３月 15 日以降 □ 昭和 52 年３月 14 日以前				

1) 理由の欄の記入方法は“「理由」の欄の記入要領”（１ページ）による。

地歴調査チェックリスト ＜土壌汚染状況調査結果報告用＞
土壌汚染対策法第３条第１項調査

報告日　　年　　月　　日

工場又は事業場*の名称	
工場又は事業場*の敷地であった土地の所在地	

* 使用が廃止された有害物質使用特定施設に係る工場又は事業場（法第３条第１項）

【調査実施者】

指定調査機関の氏名又は名称：

技術管理者の氏名：

技術管理者証の交付番号：

地歴調査結果の概要

汚染のおそれの種類		試料採取等対象物質の種類	理由 1)	備考
人為等由来による汚染のおそれ	＜工場又は事業場の名称＞ ＜操業期間＞			
	＜工場又は事業場の名称＞ ＜操業期間＞			
自然由来による汚染のおそれ				
水面埋立て土砂由来による汚染のおそれ ＜造成の着手日＞ □ 昭和 52 年３月 15 日以降 □ 昭和 52 年３月 14 日以前				

1）理由の欄の記入方法は“「理由」の欄の記入要領”（１ページ）による。

「理由」の欄の記入要領

地歴調査結果の概要、表Ａ－５－１、表Ａ－６－１及び表Ｂ－１の「理由」の欄には、以下の①～⑤のいずれか（該当するものすべて）を記入する。

①：調査対象地において土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないことが明らかであり、その理由が

- ①－１：自然由来の汚染によるもの（自然地層）と考えられる
- ①－２：自然由来の汚染によるもの（盛土）と考えられる
- ①－３：水面埋立て土砂由来の汚染によるものと考えられる
- ①－４：上記三つによるものと考えられないもの

②：固体若しくは液体として、調査対象地に

- ②－１：埋設された履歴が認められた
- ②－２：飛散した履歴が認められた
- ②－３：流出した履歴が認められた
- ②－４：地下浸透した履歴が認められた

※上記の②－１～②－４に関して、「埋設」、「飛散」、「流出」又は「地下浸透」を明確に区分できない場合については「②」とする。

③：調査対象地の施設において

- ③－１：製造履歴がある
- ③－２：使用履歴がある
- ③－３：処理履歴がある

※上記の③－１～③－３に関して、「製造」、「使用」又は「処理」を明確に区分できない場合については「③」とする。

④：固体若しくは液体を施設において貯蔵・保管されていた（ただし、環境大臣が定める特定有害物質を含む液体の地下への浸透の防止のための措置が講じられている施設において貯蔵・保管されていたものを除く）

⑤：②～④と同等程度に土壌汚染のおそれがあると認められ、その理由が

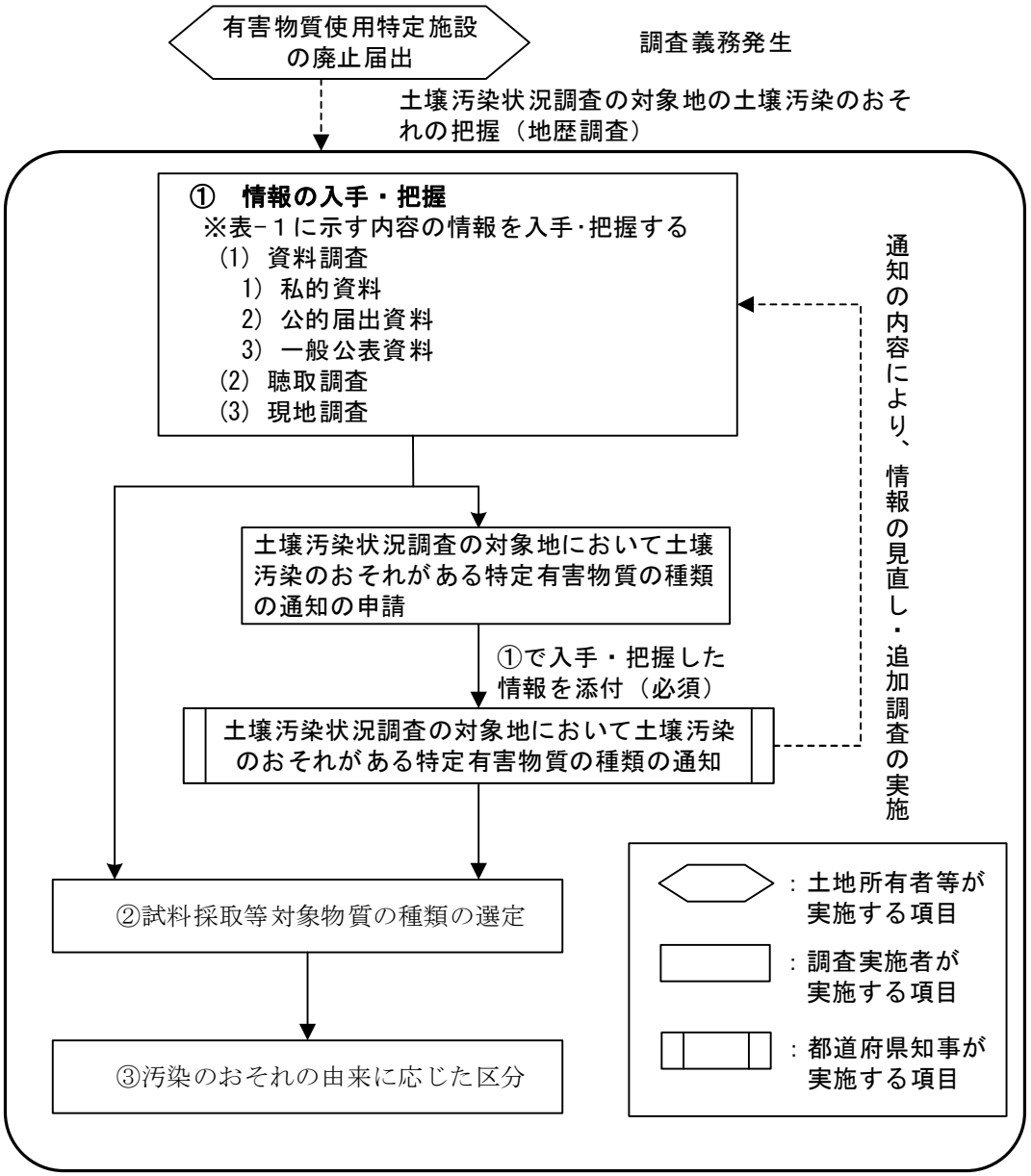
- ⑤－１：自然由来の汚染により基準不適合が認められた自然地層がある地点の近傍に位置する
- ⑤－２：調査対象地の盛土に用いられた盛土材料の掘削場所又は採取された地層において自然由来の汚染による基準不適合が認められている
- ⑤－３：自然由来の汚染により基準不適合である盛土を掘削した自然地層が調査対象地内にある
- ⑤－４：同一の水面埋立て土砂で造成された土地において基準不適合が認められた
- ⑤－５：その他

（⑤－５については土壌汚染のおそれがあると認められた理由を簡潔に記載すること）

なお、第一種特定有害物質について①～⑤の土壌汚染のおそれがある場合、分解生成物についても「分解生成物（②－１）」のように記入する。

例：トリクロロエチレンの貯蔵・保管が認められた場合、分解生成物である 1,2-ジクロロエチレンについて「分解生成物（④）」と記入

法第３条第１項における地歴調査の流れ



図－１　法第３条第１項における地歴調査の流れ

地歴調査チェックリストの位置づけ

地歴調査チェックリストは、調査実施者が地歴調査においてなすべき調査の項目及びその手順を整理したものである。また、調査実施者が法第３条第１項の土壌汚染状況調査における土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれがある特定有害物質の種類の通知の申請をする場合や、報告義務者が法第３条、法第４条及び法第５条に基づく土壌汚染状況調査の結果を報告する場合に、適切な地歴調査が行われたことを示すための資料である。

地歴調査チェックリストの構成

図―１の項目に該当する様式一覧			規則第３条第３項の通知の申請における添付	土壌汚染状況調査結果の報告における添付
①	様式Ａ	情報の入手・把握	要	要
	様式Ａ－１	資料調査		
	様式A－1別紙	入手資料リスト		
	様式Ａ－２	聴取調査		
	様式Ａ－３	現地調査		
	様式Ａ－４	過去に行われた調査で基準不適合が認められている場合のチェック項目		
	様式Ａ－５	土壌汚染状況調査の対象地において人為等由来による汚染のおそれがある特定有害物質の種類		
	様式Ａ－６	土壌汚染状況調査の対象地において自然由来又は水面埋立て土砂由来による汚染のおそれがある特定有害物質の種類		
	様式Ａ－７	土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地に立地する場合のチェック項目		
②	様式Ｂ	試料採取等対象物質の種類の特定	不要	要
③	様式Ｃ	人為等由来汚染調査における土壌汚染のおそれの区分の分類	不要	要
④	様式Ｄ	自然由来又は水面埋立て土砂由来による汚染のおそれが認められる土地の範囲	不要	要

○様式Ａ－１、様式Ａ－２及び様式Ａ－５は立地履歴が認められた工場又は事業場ごとに作成する。
○様式Ａ―３は、複数の施設が立地する場合においては、本様式を施設ごとに作成する。
○必要に応じて、様式Ａ―２には記録簿等の資料、様式Ａ―３には写真集等の資料を添付する。
○様式Ａ－４は、調査対象地において過去に行われた調査において土壌溶出量基準不適合又は土壌含有量基準不適合が認められている場合に作成する。また、様式Ａ－７は土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地である場合に作成する。
○様式Ｃは試料採取等対象物質ごとに作成する。なお、立地履歴が認められた工場又は事業場ごとに作成することもできる。
○様式Ｄは、自然由来汚染調査にて試料採取等を行う自然由来による汚染のおそれが認められる場合又は水面埋立て土砂由来による汚染のおそれが認められる場合のみ作成する。

表－１　地歴調査において調査実施者が確認する情報の内容

情報の分類		情報の内容
ア．土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための情報		・土壌汚染状況調査の対象地の土地の境界及び試料採取等における区画の設定の起点を明瞭に定義し得る情報
イ．土地の用途及び地表の高さの変更、地質に関する情報	①土地の用途に関する情報	・土壌汚染状況調査の対象地の土地利用状況及びその変遷 ・建物・設備等の配置及びその変遷
	②地表の高さの変更、地質に関する情報	・埋立や造成等によって地表の位置が変更された履歴の有無 ・地表の位置の変更を行った時期 ・地表の位置の変更を行った範囲及び高さ ・土壌汚染状況調査の対象地における地質の構成及び地下水位
	③盛土･搬入土に関する情報	・盛土、埋戻し等に使用した搬入土の履歴の有無 ・搬入土を使用した範囲及び深さあるいは高さ ・搬入土の土壌分析結果
ウ．人為等由来の汚染のおそれに関する情報	①土壌の特定有害物質による汚染状態に関する情報	・過去の土壌又は地下水の汚染状況に関する調査結果 調査の実施時期、調査目的（例　土壌汚染対策法、自治体条例、自主調査)、調査対象物質及び選定理由、調査地点、調査深度又は調査を行った帯水層、土壌又は地下水中の特定有害物質の濃度、想定される汚染原因等 ・過去の土壌又は地下水の汚染の除去等の対策 対策の実施時期、対策の内容（実施した場所、規模、対策方法等)、措置の完了確認方法（土壌汚染の除去を行った場合)、現在の状況（土壌汚染の除去以外の方法を行った場合） ・過去の区域指定等の状況 ・指定台帳及び解除台帳
	②特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等（埋設・飛散・流出・地下浸透）に関する情報	・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等の有無 ・埋設等をした特定有害物質の種類、濃度及び物質の形態 ・埋設等をした時期及び場所 ・埋設等した特定有害物質の量 ・特定有害物質を含む固体・液体を埋設した範囲・深さ・量 ・天災等（地震、洪水、高潮、火災）の被災履歴の有無及び被災内容等 ＊特定有害物質を含む廃棄物が埋設された土地に関する情報を含む
	③特定有害物質の使用等（製造・使用・処理）に関する情報	・特定有害物質の使用等の有無 ・使用等されていた特定有害物質の種類、濃度及び物質の形態 ・特定有害物質を使用等していた時期及び場所 ・特定有害物質を使用等していた設備の構造及び深さ ・特定有害物質に係る配管・地下構造物の有無、経路及び設置深度 ・特定有害物質の処理施設の有無、処理方法及び設置場所 ・特定有害物質の排出経路及び排出先等

	④特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等（貯蔵・保管）に関する情報	・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等の有無 ・貯蔵等されていた特定有害物質の種類、濃度及び物質の形態 ・貯蔵等を行っていた時期、場所、及び施設の形態、設置深度 ・貯蔵等施設における地下浸透防止措置の有無及び措置の内容 ・貯蔵等されていた特定有害物質に係る配管・地下構造物の有無、経路及び設置深度 ・貯蔵等されていた特定有害物質の排出経路及び深さ等
	⑤その他の情報	・上記の②～④に該当しない土壌汚染状況調査の対象地における土壌の特定有害物質による汚染のおそれに関する情報 ・土壌汚染状況調査の対象地および周辺の土地における井戸データ ・地質情報
エ. 自然由来の汚染のおそれに関する情報		・過去の土壌又は地下水の汚染状況に関する調査結果 ・自然由来の土壌の汚染状態に関する情報 ・自然由来と見られる基準不適合土壌が認められている盛土等の部分の土壌分析結果 ・盛土等に用いられた材料の掘削場所や盛土の工事に関する情報 ・過去に行われた土壌分析結果によって基準不適合が認められた盛土部分の土壌の掘削場所及び採取された地層＊1 ・自然由来で汚染された地層の土壌を含む盛土部分の土壌の再移動の状況＊2 ・指定台帳及び解除台帳
オ. 水面埋立てに用いられた土砂由来の汚染のおそれに関する情報		・過去の土壌又は地下水の汚染状況に関する調査結果 ・水面埋立て土砂由来の土壌の汚染状態に関する情報＊3 ・公有水面埋立法による埋立て又は干拓による造成履歴の有無 ・上記の造成が開始された日 ・廃棄物の埋め立ての有無 ・都市計画法第８条第１項の規定による工業専用地域への該当の有無 ・指定台帳及び解除台帳

＊１過去に行われた土壌分析において土壌汚染状況調査の対象地の盛土部分の土壌について基準不適合が認められ、かつ、当該基準不適合の理由として土壌汚染状況調査の対象地における人為等由来（水面埋立て土砂由来を含む。）による汚染のおそれが考えにくい場合のみ

＊２過去に行われた土壌分析において認められた土壌汚染状況調査の対象地の盛土部分の土壌の基準不適合の原因が土壌汚染状況調査の対象地における人為等由来（水面埋立て土砂由来を含む。）による土壌汚染のおそれ及び盛土材料の掘削場所・地層における人為等由来（水面埋立て土砂由来を含む。）による土壌汚染のおそれによるものと考えにくい場合のみ

＊３土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地に位置する場合のみ

提出する地歴調査チェックリストの内訳

規則第３条第３項の通知の申請又は土壌汚染状況調査結果の報告の際に、様式Ａ～Ｄの前に本内訳を添付して地歴調査チェックリストとして提出すること。

図－１の項目に該当する様式一覧			提出
①	様式Ａ	情報の入手・把握	－
	様式Ａ－１	資料調査	
	様式A－1別紙	入手資料リスト	
	様式Ａ－２	聴取調査	
	様式Ａ－３	現地調査	
	様式Ａ－４	過去に行われた調査で基準不適合が認められている場合のチェック項目	
	様式Ａ－５	土壌汚染状況調査の対象地において人為的原因による土壌汚染のおそれがある特定有害物質の種類	
	様式Ａ－６	土壌汚染状況調査の対象地において自然由来又は水面埋立て土砂由来による土壌汚染のおそれがある特定有害物質の種類	
	様式Ａ－７	土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地に立地する場合のチェック項目	
②	様式Ｂ	試料採取等対象物質の種類の特定	
③	様式Ｃ	人為等由来汚染調査における土壌汚染のおそれの区分の分類	
	様式Ｄ	自然由来又は水面埋立て土砂由来による汚染のおそれが認められる土地の範囲	

※　提出の欄は、提出する様式に「○」を、提出しない様式に「×」を記入する。

○様式Ａ－１、様式Ａ－２、及び様式Ａ－５は立地履歴が認められた工場又は事業場ごとに作成する。
○様式Ａ―３は、複数の施設が立地する場合においては、本様式を施設ごとに作成する。
○必要に応じて、様式Ａ―２には記録簿等の資料、様式Ａ―３には写真集等の資料を添付する。
○様式Ａ－４は、調査対象地において過去に行われた調査において土壌溶出量基準不適合又は土壌含有量基準不適合が認められている場合に作成する。また、様式Ａ－７は土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地である場合に作成する。
○様式Ｃは試料採取等対象物質ごとに作成する。なお、立地履歴が認められた工場又は事業場ごとに作成することもできる。
○様式Ｄは、自然由来汚染調査にて試料採取等を行う自然由来による汚染のおそれが認められる場合又は水面埋立て土砂由来による汚染のおそれが認められる場合のみ作成する。

【様式Ａ－１】資料調査

※様式Ａ－１は、立地履歴が認められた工場又は事業場ごとに作成すること
ただし、立地履歴が認められた工場又は事業場に起因する土壌汚染以外の土壌汚染のおそれについて資料調査を実施した場合は、立地履歴が認められた工場又は事業場とは別に本様式を作成すること
※入手した資料のリスト（様式Ａ－１別紙）を作成すること

立地履歴が認められた 工場又は事業場の名称	
操業期間	

(1)　私的資料に関する資料調査

1）土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための私的資料
①土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための私的資料の収集
・調査対象地の範囲を確定するための私的資料を入手し、内容を確認できた
□　はい　　□　いいえ
いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

2）土地の用途及び地表の高さの変更、地質に関する私的資料
①土地の用途に関する私的資料の収集
・土地の用途に関する私的資料を入手し、内容を確認できた
□　はい　　□　いいえ
いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

②地表の高さの変更に関する私的資料の収集
・地表の高さの変更に関する私的資料を入手し、内容を確認できた
□　はい　　□　いいえ
いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

③地質に関する私的資料の収集
・地質に関する私的資料を入手し、内容を確認できた
□　はい　　□　いいえ
いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿
・土壌汚染状況調査の対象地の公有水面埋立地への該当性に関する私的資料を入手し、内容を確認できた
□　はい　　□　いいえ
いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

3）特定有害物質による汚染のおそれに関する私的資料
①土壌の特定有害物質による汚染状態に関する資料の収集
・土壌の汚染状態に関する私的資料を入手し、内容を確認できた
□　はい　　□　いいえ
いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

* 設問の資料を入手できなかった場合等に、土地の所有者等が該当する資料を所有していないなど、その理由を記載する。

②特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等に関する私的資料の収集

・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体･液体の埋設等に関する私的資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

③特定有害物質の使用等に関する私的資料の収集

・特定有害物質の使用等に関する私的資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・特定有害物質に係る地中配管・地下構造物の存在を表す私的資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

④特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等に関する私的資料の収集

・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体･液体の貯蔵等に関する私的資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・特定有害物質に係る地中配管・地下構造物・地下貯蔵庫の存在を表す私的資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

⑤その他の私的資料の収集

・土壌汚染状況調査の対象地の近傍における自然由来の汚染に関する私的資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・土壌汚染状況調査の対象地の盛土部分に用いられた盛土材料の自然由来の汚染に関する私的資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

（土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地に立地する場合のみ）

・同一の水面埋立て用材料で造成された土地における土壌の汚染に関する私的資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・その他特定有害物質による土壌汚染のおそれを推定するために有効な私的資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

(2)　公的届出資料に関する資料調査**

1）土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための公的届出資料

①土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための公的届出資料の収集

・土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

2）土地の用途及び地表の高さの変更、地質に関する公的届出資料

①土地の用途に関する公的届出資料の収集

・土地の用途に関する公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

②地表の高さの変更に関する公的届出資料の収集

・地表の高さの変更に関する公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

③地質に関する公的届出資料の収集

・地質に関する公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・土壌汚染状況調査の対象地の公有水面埋立地への該当性に関する公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

3）特定有害物質による汚染のおそれに関する公的届出資料

①土壌の特定有害物質による汚染状態に関する公的届出資料の収集

・土壌の汚染状態に関する公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

②特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等に関する公的届出資料の収集

・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等に関する公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

③特定有害物質の使用等に関する公的届出資料の収集

・特定有害物質の使用等に関する公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・特定有害物質に係る地中配管・地下構造物の存在を表す公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

** 原則として土地の所有者等が所有する公的届出資料について調査するものであるが、調査実施者が何らかの理由により地方公共団体から公的届出資料を入手している場合には、調査の対象に含める。

④特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等に関する公的届出資料の収集

・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等に関する公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・特定有害物質に係る地中配管・地下構造物・地下貯蔵庫の存在を表す公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

⑤その他の公的届出資料の収集

・土壌汚染状況調査の対象地の近傍における自然由来の汚染に関する公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・土壌汚染状況調査の対象地の盛土部分に用いられた盛土材料の自然由来の汚染に関する公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

（土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地に立地する場合のみ）

・同一の水面埋立て用材料で造成された土地における土壌の汚染に関する公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・その他特定有害物質による土壌汚染のおそれを推定するために有効な公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

(3)　一般公表資料に関する資料調査

1）土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための一般公表資料

①土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための一般公表資料の収集

・土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

2）土地の用途及び地表の高さの変更、地質に関する一般公表資料の収集

①土地の用途に関する一般公表資料の収集

・土地の用途に関する一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

②地表の高さの変更に関する一般公表資料の収集

・地表の高さの変更に関する一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

③地質に関する一般公表資料の収集

・地質に関する一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・土壌汚染状況調査の対象地の公有水面埋立地への該当性に関する一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

3）特定有害物質による汚染のおそれに関する一般公表資料

①土壌の特定有害物質による汚染状態に関する一般公表資料の収集

・土壌の汚染状態に関する一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　□　該当資料は存在しない　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

②特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等に関する一般公表資料の収集

・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等に関する一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　□　該当資料は存在しない　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

③特定有害物質の使用等に関する一般公表資料の収集

・特定有害物質の使用等に関する一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　□　該当資料は存在しない　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・特定有害物質に係る地中配管・地下構造物の存在を表す一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　□　該当資料は存在しない　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

④特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等に関する一般公表資料の収集

・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等に関する一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　□　該当資料は存在しない　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・特定有害物質に係る地中配管・地下構造物・地下貯蔵庫の存在を表す一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　□　該当資料は存在しない　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

⑤その他の一般公表資料の収集

・土壌汚染状況調査の対象地の近傍における自然由来の汚染に関する一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　□　該当資料は存在しない　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

***設問の資料を入手できなかった場合等に、該当資料が存在しないこと以外に入手できない理由があれば、その理由を記載する。

・土壌汚染状況調査の対象地の盛土部分に用いられた盛土材料の自然由来の汚染に関する一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　□　該当資料は存在しない　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

（土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地に立地する場合のみ）

・同一の水面埋立て用材料で造成された土地における土壌の汚染に関する一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　□　該当資料は存在しない　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・その他特定有害物質による土壌汚染のおそれを推定するために有効な一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　□　該当資料は存在しない　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

【様式Ａ－１別紙】入手資料リスト

※本リストは、調査実施者が記入すること。

①私的資料

添付資料番号*	私的資料の名称	資料提供者**

＊ 資料を受領したものの、土壌汚染のおそれを推定するために有効な情報が得られなかった等、合理的な理由により添付資料としなかった資料には、添付資料番号に取消線を入れる。

**氏名、名称等を適宜記入

②公的届出資料

添付資料番号*	公的届出資料の名称

＊ 資料を受領したものの、土壌汚染のおそれを推定するために有効な情報が得られなかった等、合理的な理由により添付資料としなかった資料には、添付資料番号に取消線を入れる。

③一般公表資料

添付資料番号*	一般公表資料の名称

＊ 資料を受領したものの、土壌汚染のおそれを推定するために有効な情報が得られなかった等、合理的な理由により添付資料としなかった資料には、添付資料番号に取消線を入れる。

【様式Ａ－２】聴取調査

※様式Ａ－２は、立地履歴が認められた工場又は事業場ごとに作成すること
ただし、立地履歴が認められた工場又は事業場に起因する土壌汚染以外の土壌汚染のおそれについて聴取調査を実施した場合は、立地履歴が認められた工場又は事業場とは別に本様式を作成すること

※必要に応じて記録簿等の資料を添付すること

立地履歴が認められた 工場又は事業場の名称	
操業期間	

(1) 聴取調査を実施した　□　はい　　□　いいえ（以下の設問のチェック不要）
はいの場合
実施日時：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　実施場所:＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿
聴取調査の実施者の氏名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿
聴取調査の対象者の氏名*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿
＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿
いいえの場合、実施しなかった理由**：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

1) 土地の用途及び地表の高さの変更、地質に関する情報の聴取り
①土地の用途に関する情報の聴取り
・土地の用途に関する情報を把握できた
□　はい　　□　いいえ
いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

②地表の高さの変更に関する情報の聴取り
・地表の高さの変更に関する情報を把握できた
□　はい　　□　いいえ
いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

③地質に関する情報の聴取り
・地質に関する情報を把握できた
□　はい　　□　いいえ
いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿
・土壌汚染状況調査の対象地の公有水面埋立地への該当性に関する情報を把握できた
□　はい　　□　いいえ
いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

* 過去の土地の所有者等、立地履歴が認められた工場又は事業場の従業員等、聴取調査の対象者たるべき立場を併記すること。
** 立地履歴が認められた工場又は事業場が既に閉鎖されている等、聴取調査を実施することができなかった合理的な理由を記載する。
***設問の情報について把握できなかった場合にその理由を記載する。なお、聴取りを実施したが、設問の情報について対象者が把握していない場合等についてはその旨を記載する。

2）特定有害物質による汚染のおそれに関する情報の聴取り

①土壌の特定有害物質による汚染状態に関する情報の聴取り

・土壌の汚染状態に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

②特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等に関する情報の聴取り

・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

③特定有害物質の使用等に関する情報の聴取り

・特定有害物質の使用等に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・特定有害物質に係る地中配管・地下構造物の存在を表す情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

④特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等に関する情報の聴取り

・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・特定有害物質に係る地中配管・地下構造物・地下貯蔵庫の存在を表す情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

⑤その他の情報の聴取り

・土壌汚染状況調査の対象地の近傍における自然由来の汚染に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・土壌汚染状況調査の対象地の盛土部分に用いられた盛土材料の自然由来の汚染に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

（土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地に立地する場合のみ）

・同一の水面埋立て用材料で造成された土地における土壌の汚染に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・その他特定有害物質による土壌汚染のおそれを推定するために有効な情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

【様式Ａ－３】現地調査

※複数の施設が立地する場合においては、本様式を施設ごとに作成すること

※必要に応じて写真集等の資料を添付すること

工場又は事業場*の名称	

(1) 現地調査の実施

実施日時：

現地調査の実施者の氏名：

現地調査の案内者の氏名：

1) 土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための情報

①土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための情報の調査

・土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための情報を把握できた

□ はい　□ いいえ

いいえの場合、その理由**：

2) 土地の用途及び地表の高さの変更、地質に関する情報

①土地の用途に関する情報の調査

・土地の用途に関する情報を把握できた

□ はい　□ いいえ

いいえの場合、その理由**：

②地表の高さの変更に関する情報の調査

・地表の高さの変更に関する情報を把握できた

□ はい　□ いいえ

いいえの場合、その理由**：

③地質に関する情報の調査

・地質に関する情報を把握できた

□ はい　□ いいえ

いいえの場合、その理由**：

3) 特定有害物質による汚染のおそれに関する情報

①土壌の特定有害物質による汚染状態に関する情報の調査

・土壌の特定有害物質による汚染状態に関する情報を把握できた

□ はい　□ いいえ

いいえの場合、その理由**：

②特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等に関する情報の調査

・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等に関する情報を把握できた

□ はい　□ いいえ

いいえの場合、その理由**：

* 使用が廃止された有害物質使用特定施設に係る工場又は事業場（法第３条第１項）

** 設問の情報について把握できなかった場合にその理由を記載する。

③特定有害物質の使用等に関する情報の調査

・特定有害物質の使用等に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由**：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・特定有害物質に係る地中配管・地下構造物の存在を表す情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由**：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

④特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等に関する情報の調査

・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由**：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・特定有害物質に係る地中配管・地下構造物・地下貯蔵庫の存在を表す情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由**：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

⑤その他の情報の調査

・土壌汚染状況調査の対象地の近傍における自然由来の汚染に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由**：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・土壌汚染状況調査の対象地の盛土部分に用いられた盛土材料の自然由来の汚染に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由**：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

（土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地に立地する場合のみ）

・同一の水面埋立て用材料で造成された土地における土壌の汚染に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由**：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・その他特定有害物質による土壌汚染のおそれを推定するために有効な情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由**：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

** 設問の情報について把握できなかった場合にその理由を記載する。

【様式Ａ－４】過去に行われた調査で基準不適合が認められている場合のチェック項目

※様式Ａ－４は、地歴調査における情報の入手・把握の中で、調査対象地において過去に行われた調査において土壌溶出量基準又は土壌含有量基準の不適合が認められていることが認められた場合に作成すること

※過去に行われた調査で基準不適合が認められた特定有害物質の種類ごとに作成すること

※本様式のチェック項目については、調査実施者は基本的に実施する必要がある

過去に行われた調査で基準不適合が認められた特定有害物質の種類	

(1) 人為的原因による土壌汚染のおそれの検討

・土壌溶出量基準又は土壌含有量基準への不適合が認められた特定有害物質の種類について、埋設等、使用等又は貯蔵等の履歴の有無を確認した

□　はい　　□　いいえ

・土壌溶出量基準又は土壌含有量基準への不適合が認められた場所と、特定有害物質の埋設等、使用等又は貯蔵等の履歴がある場所との間の相関性について確認した

□　はい　　□　いいえ

(2) 土壌溶出量基準又は土壌含有量基準への不適合が認められた土壌は盛土部分であるかどうか確認した

□　はい　　□　いいえ

・基準不適合が認められた土壌が盛土部分ではない場合（又は不明である場合）

⇒　(3)及び(4)へ進む

・基準不適合が認められた土壌が盛土部分である場合

⇒　(5)へ進む

(3) 自然由来による土壌汚染のおそれの検討

・土壌溶出量基準又は土壌含有量基準の不適合が認められている特定有害物質の種類が第二種特定有害物質（シアン化合物を除く）であるか確認した

□　はい　　□　いいえ

・土壌溶出量及び土壌含有量の値が概ね自然由来の土壌汚染とみなせる範囲であるかどうか確認した

□　はい　　□　いいえ

・土壌溶出量基準又は土壌含有量基準の不適合が認められている土壌を含む地層における平面的又は深度的な基準不適合土壌の分布状況を確認した

□　はい　　□　いいえ

・自然由来の基準不適合が認められた地層の土壌を調査対象地の盛土に用いているかどうかを確認した

□　はい　　□　いいえ

（自然由来の基準不適合が認められた地層の土壌を調査対象地の盛土に用いている場合のみ）

・土壌汚染状況調査の対象地において自然由来の基準不適合が認められた地層の土壌を盛土に用いた範囲や深さを確認した

□　はい　　□　いいえ

(4) 水面埋立て土砂由来による土壌汚染のおそれの検討

・調査対象地が公有水面埋立地に立地するかどうか確認した

□　はい　　□　いいえ

（土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地に立地する場合のみ）

・土壌溶出量基準又は土壌含有量基準の不適合が認められている土壌を含む水面埋立て用材料について平面的又は深度的な基準不適合土壌の分布状況を確認した

□　はい　　□　いいえ

(5) 盛土部分の土壌の汚染原因が自然由来であるかの検討

・土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地に立地するかどうか確認した

□　はい　　□　いいえ

（土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地に立地する場合は、盛土部分の土壌汚染のおそれを人為的原因による土壌汚染のおそれと同様に取り扱うため、以下の設問への回答は不要）

・土壌溶出量基準又は土壌含有量基準の不適合が認められている特定有害物質の種類が第二種特定有害物質（シアン化合物を除く）であるか確認した

□　はい　　□　いいえ

・土壌溶出量及び土壌含有量の値が概ね自然由来の土壌汚染とみなせる範囲であるかどうか確認した

□　はい　　□　いいえ

・土壌溶出量基準又は土壌含有量基準の不適合が認められている土壌を含む盛土における平面的又は深度的な基準不適合土壌の分布状況を確認した

□　はい　　□　いいえ

・土壌溶出量基準又は土壌含有量基準への不適合が認められた土壌を含む盛土の盛土材料の掘削場所又はその周辺における採取された地層を確認した

□　はい　　□　いいえ

・土壌溶出量基準又は土壌含有量基準への不適合が認められた土壌を含む盛土の盛土材料の掘削場所における人為的原因による土壌汚染のおそれを確認した

□　はい　　□　いいえ

・上記の盛土材料が採取された地層と同質な状態で繋がっている土壌を含む自然地層が、土壌汚染状況調査の対象地において分布する深さを確認した

□　はい　　□　いいえ

・土壌溶出量基準又は土壌含有量基準への不適合が認められた土壌を含む盛土の工事又は再移動が完了した時期を確認した

□　はい　　□　いいえ

・土壌汚染状況調査の対象地において上記の盛土材料が盛土に用いられている範囲や深さを確認した

□　はい　　□　いいえ

【様式Ａ－５】土壌汚染状況調査の対象地において人為等由来による土壌汚染のおそれがある特定有害物質の種類

※様式Ａ－５は、立地履歴が認められた工場又は事業場ごとに作成すること

※水面埋立て土砂由来による土壌汚染のおそれがある特定有害物質の種類については様式Ａ－６に記載すること

立地履歴が認められた工場又は事業場の名称	
操業期間	

表Ａ－５－１　調査対象地において土壌汚染のおそれがある特定有害物質の種類

分類	特定有害物質の種類	選定 1)	理由 2)	備考
第一種特定有害物質	クロロエチレン			
	四塩化炭素			
	1,2-ジクロロエタン			
	1,1-ジクロロエチレン			
	1,2-ジクロロエチレン			
	1,3-ジクロロプロペン			
	ジクロロメタン			
	テトラクロロエチレン			
	1,1,1-トリクロロエタン			
	1,1,2-トリクロロエタン			
	トリクロロエチレン			
	ベンゼン			
第二種特定有害物質	カドミウム及びその化合物			
	六価クロム化合物			
	シアン化合物			
	水銀及びその化合物			
	セレン及びその化合物			
	鉛及びその化合物			
	砒素及びその化合物			
	ふっ素及びその化合物			
	ほう素及びその化合物			
第三種特定有害物質	シマジン			
	チオベンカルブ			
	チウラム			
	ポリ塩化ビフェニル（ＰＣＢ）			
	有機りん化合物			

1）選定の欄には、調査対象地において土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれのある特定有害物質の種類に「○」を記入する。

2）理由の欄の記入方法は“「理由」の欄の記入要領”（概略説明１ページ）による。

様式Ａ－６　土壌汚染状況調査の対象地において自然由来又は水面埋立て土砂由来による汚染のおそれがある特定有害物質の種類

【様式Ａ－６】土壌汚染状況調査の対象地において自然由来又は水面埋立て土砂由来による土壌汚染のおそれがある特定有害物質の種類

※様式Ａ－６は、自然由来又は水面埋立て土砂由来の土壌汚染のおそれが認められない場合について作成すること

工場又は事業場*の名称	

*使用が廃止された有害物質使用特定施設に係る工場又は事業場（法第３条第１項）

表Ａ－６－１　土壌汚染状況調査の対象地において自然由来又は水面埋立て土砂由来の土壌汚染のおそれがある特定有害物質の種類

分類	特定有害物質の種類	選定 1)	理由 2)			備考
			自然由来		水面埋立て土砂由来	
			自然地層	盛土		
第一種特定有害物質	クロロエチレン					
	四塩化炭素					
	1,2-ジクロロエタン					
	1,1-ジクロロエチレン					
	1,2-ジクロロエチレン					
	1,3-ジクロロプロペン					
	ジクロロメタン					
	テトラクロロエチレン					
	1,1,1-トリクロロエタン					
	1,1,2-トリクロロエタン					
	トリクロロエチレン					
	ベンゼン					
第二種特定有害物質	カドミウム及びその化合物					
	六価クロム化合物					
	シアン化合物					
	水銀及びその化合物					
	セレン及びその化合物					
	鉛及びその化合物					
	砒素及びその化合物					
	ふっ素及びその化合物					
	ほう素及びその化合物					
第三種特定有害物質	シマジン					
	チオベンカルブ					
	チウラム					
	ポリ塩化ビフェニル（ＰＣＢ）					
	有機りん化合物					

1）選定の欄には、調査対象地において土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれのある特定有害物質の種類に「○」を記入する。

2）理由の欄に記入する凡例は“「理由」の欄の記入要領”(概略説明1ページ)による。

【様式Ａ－７】土壌汚染状況**調査の対象地が公有水面埋立地に立地する場合のチェック項目**

※様式Ａ－７は、土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地である場合に作成すること

(1) 公有水面埋立法の埋立地であることの確認

・土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立法の埋立地であることの根拠

□　公有水面埋立法の届出書類　書類の名称等：＿＿＿＿＿＿＿＿

□　土地の登記事項証明書

□　その他　　資料の名称等：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

(2) 公有水面埋立法の埋立地の造成が開始された時期の確認

・土壌汚染状況調査の対象地を含む埋立地の造成が開始された時期

□　昭和 52 年３月 14 日以前　　□　昭和 52 年３月 15 日以降

・土壌汚染状況調査の対象地を含む埋立地の造成が開始された時期の根拠

□　公有水面埋立法の届出書類　書類の名称等：＿＿＿＿＿＿＿＿

□　空中写真　空中写真が撮影された年月日：＿＿＿＿＿＿＿＿

□　その他　　資料の名称等：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

(3) 廃棄物処理法の廃棄物が埋め立てられている場所でないことの確認

・廃棄物処理法*の水面埋立地でないことを確認した

□　はい　　□　いいえ

はいの場合、確認の方法：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

いいえの場合、その理由**：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・廃棄物処理法*の指定区域でないことを確認した

□　はい　　□　いいえ

はいの場合、確認の方法：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

いいえの場合、その理由**：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・廃棄物処理法の廃棄物が埋め立てられていない土地であることを地方団体への聴取りによって確認した

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由**：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

(4) 都市計画法第８条第１項第１号に規定する工業専用地域であることの確認

・都市計画法第８条第１項第１号に規定する工業専用地域であることを確認した

□　はい　　□　いいえ

はいの場合、確認の方法：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

いいえの場合、その理由**：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

*　「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和 45 年法律第 137 号）

** 設問の情報について確認していない場合にその理由を記載する。

【様式Ｂ】試料採取等対象物質の種類の特定

工場又は事業場*の名称	

１．規則第３条第３項の都道府県知事からの通知

・規則第３条第３項の通知を都道府県知事に申請した

□　はい　　□　いいえ

（「いいえ」の場合、以下のチェック不要）

・都道府県知事より、調査実施者が地歴調査において把握していなかった特定有害物質の種類について、調査対象地において土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれがあると通知された

□　はい　　□　いいえ

※「はい」の場合、情報の入手・把握において収集した情報の内容の見直し及び追加調査を実施すること。また、収集した情報の内容の見直し及び追加調査に関して、再度、様式Ａ－１～様式Ａ－４を作成し、本様式の後ろに添付すること。

* 使用が廃止された有害物質使用特定施設に係る工場又は事業場（法第３条第１項）

２．試料採取等対象物質の選定

表Ｂ－１　特定した試料採取等対象物質

分類	特定有害物質の種類	試料採取等対象物質 1)	土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれのある特定有害物質の種類		
			調査実施者が情報の入手・把握によって把握したもの		都道府県知事から通知されたもの □　申請した □　申請していない
			選定 2)	理由 3)	選定 2)
第一種特定有害物質	クロロエチレン				
	四塩化炭素				
	1,2-ジクロロエタン				
	1,1-ジクロロエチレン				
	1,2-ジクロロエチレン				
	1,3-ジクロロプロペン				
	ジクロロメタン				
	テトラクロロエチレン				
	1,1,1-トリクロロエタン				
	1,1,2-トリクロロエタン				
	トリクロロエチレン				
	ベンゼン				
第二種特定有害物質	カドミウム及びその化合物				
	六価クロム化合物				
	シアン化合物				
	水銀及びその化合物				
	セレン及びその化合物				
	鉛及びその化合物				
	砒素及びその化合物				
	ふっ素及びその化合物				
	ほう素及びその化合物				
第三種特定有害物質	シマジン				
	チオベンカルブ				
	チウラム				
	ポリ塩化ビフェニル（ＰＣＢ）				
	有機りん化合物				

1）試料採取等対象物質の欄には、試料採取等対象物質とした特定有害物質の種類に「●」を記入する。

2）選定の欄には、土壌汚染状況調査の対象地において土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれのある特
定有害物質の種類に「○」を記入する。

3）理由の欄の記入方法は“「理由」の欄の記入要領”（概略説明１ページ）による。

【様式Ｃ】人為等に由来する汚染のおそれがある土地における土壌汚染のおそれの区分の分類

工場又は事業場[1*]の名称	

※複数存在する場合は、複数記入すること
※土壌汚染のおそれの区分の分類を示した図面を添付するか、図面が土壌汚染状況調査の結果の報告書に含まれる場合は、その旨を記載する

① 土壌汚染のおそれの区分の分類に過去から現在までの施設配置を反映している

□　はい　　□　いいえ

（土壌汚染状況調査の対象地に複数の工場又は事業場の立地履歴が認められる場合）
・立地履歴が認められた工場又は事業場ごとに土壌汚染のおそれの区分の分類を実施している

□　はい　　□　いいえ

② 下記の基準不適合土壌が存在するおそれが比較的多いと認められる土地に関する基準を踏まえ、基準不適合土壌が存在するおそれが比較的多いと認められる土地、少ないと認められる土地、ないと認められる土地の区分の分類を行った

□　はい　　□　いいえ

【②を判断する上で確認すべき事項】
- 土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないことが明らかな土地を含んでいる
- 現在又は過去に特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体を埋設・飛散・流出・地下浸透した土地を含んでいる
- 現在又は過去に特定有害物質を製造・使用・処理する施設の敷地であった土地を含んでいる
- 現在又は過去に特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体を貯蔵・保管する施設**の敷地であった土地を含んでいる
- その他、土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないおそれがある土地を含んでいる
- 自然由来で汚染された地層の土壌を盛土材料に用いたことによって盛土部分の土壌が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないおそれがある土地のうち、当該土壌を掘削した地層と同質な状態でつながっている地層が深さ10m以浅に分布していない（分布していない又は深さ 10mより深部に分布している）土地の範囲、及び当該盛土が調査対象地からの距離が 900m 以上にある土地から掘削した土壌であることもしくは、当該土壌の掘削を行った土地が、盛土または埋め戻しに使用した土壌の掘削を行った土地の汚染状態（土壌溶出量基準または土壌含有量基準への適合性をいう）である場合において、土壌汚染状況調査の方法に準じた方法により調査した結果その他の情報により確認されていること（公有水面埋立法による公有水面の埋立て又は干拓の事業により造成された土地は除く。）を含んでいる
- 自然由来汚染調査及び水面埋立て土砂由来調査の対象となる土地を含んでいない

* 使用が廃止された有害物質使用特定施設に係る工場又は事業場（法第３条第１項）
** 環境大臣が定める地下浸透防止措置が講じられている施設を除く（規則第 26 条第４号括弧書）

【様式Ｄ】自然由来又は水面埋立て土砂由来の汚染のおそれが認められる土地の範囲

※様式Dは、自然由来汚染調査による試料採取等の対象となる自然由来の汚染のおそれが認められた場合、又は水面埋立て土砂由来調査による試料採取等の対象となる水面埋立て土砂由来の汚染のおそれが認められた場合に、当該土壌汚染のおそれが認められた特定有害物質の種類ごとに作成すること

特定有害物質の種類	

(1) 土壌汚染状況調査の対象地において認められた土壌汚染のおそれ

・自然由来汚染調査による試料採取等の対象となる自然由来の汚染のおそれ

⇒　(2) へ進む

・水面埋立て土砂由来の汚染のおそれ

⇒　(3) へ進む

(2) 自然由来汚染調査による試料採取等の対象となる自然由来の汚染のおそれが認められる土地の範囲

① 自然地層における自然由来の汚染のおそれがある土地の範囲

・土壌汚染状況調査の対象地において自然地層における自然由来の汚染のおそれが認められる土地の範囲について確認した

□　はい　　□　いいえ

(専ら自然由来で汚染された地層の土壌を盛土材料に用いたことによる盛土部分の汚染のおそれがある場合のみ)

② 専ら自然由来で汚染された地層の土壌を盛土材料に用いたことによる盛土部分の土壌汚染のおそれがある土地の範囲

・土壌汚染状況調査の対象地において専ら自然由来で汚染された地層の土壌を盛土材料に用いたことによる盛土部分の土壌汚染のおそれが認められる土地の範囲について確認した

□　はい　　□　いいえ

(3) 水面埋立て土砂由来の汚染のおそれが認められる土地の範囲

① 水面埋立て土砂由来の汚染のおそれがある土地の範囲

・土壌汚染状況調査の対象地において水面埋立て土砂由来の汚染のおそれが認められる土地の範囲について確認した

□　はい　　□　いいえ

地歴調査チェックリスト ＜通知の申請用＞
土壌汚染対策法第３条第８項調査

報告日　　平成　　年　　月　　日

工場又は事業場*の名称	
工場又は事業場*の敷地であった土地の所在地	

* 使用が廃止された有害物質使用特定施設に係る工場又は事業場（法第３条第１項）

【調査実施者】

指定調査機関の氏名又は名称：

技術管理者の氏名：

技術管理者証の交付番号：

地歴調査結果の概要

汚染のおそれの種類		試料採取等対象物質の種類	理由*1	備考
人為等由来による汚染のおそれ	＜工場又は事業場の名称＞ ＜操業期間＞			
	＜工場又は事業場の名称＞ ＜操業期間＞			
自然由来による汚染のおそれ				
水面埋立て土砂由来による汚染のおそれ ＜造成の着手日＞ □ 昭和 52 年３月 15 日以降 □ 昭和 52 年３月 14 日以前				

*1 理由の欄の記入方法は“「理由」の欄の記入要領”（１ページ）による。

地歴調査チェックリスト ＜土壌汚染状況調査結果報告用＞
土壌汚染対策法第３条第８項調査

報告日　　平成　　年　　月　　日

工場又は事業場*の名称	
工場又は事業場*の敷地であった土地の所在地	

* 使用が廃止された有害物質使用特定施設に係る工場又は事業場（法第３条第１項）

【調査実施者】

指定調査機関の氏名又は名称：

技術管理者の氏名：

技術管理者証の交付番号：

地歴調査結果の概要

汚染のおそれの種類		試料採取等対象物質の種類	理由*1	備考
人為等由来による汚染のおそれ	＜工場又は事業場の名称＞ ＜操業期間＞			
	＜工場又は事業場の名称＞ ＜操業期間＞			
自然由来による汚染のおそれ				
水面埋立て土砂由来による汚染のおそれ ＜造成の着手日＞ □ 昭和 52 年３月 15 日以降 □ 昭和 52 年３月 14 日以前				

*1 理由の欄の記入方法は“「理由」の欄の記入要領”（１ページ）による。

「理由」の欄の記入要領

地歴調査結果の概要、表Ａ－５－１、表Ａ－６－１及び表Ｂ－１の「理由」の欄には、以下の①～⑤のいずれか（該当するものすべて）を記入する。

①：土壌汚染状況調査の対象地において土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないことが明らかであり、
その理由が
- ①－１：自然由来の汚染によるもの（自然地層）と考えられる
- ①－２：自然由来の汚染によるもの（盛土）と考えられる
- ①－３：水面埋立て用材料由来の汚染によるものと考えられる
- ①－４：上記三つによるものと考えられないもの

②：固体若しくは液体として、調査対象地に
- ②－１：埋設された履歴が認められた
- ②－２：飛散した履歴が認められた
- ②－３：流出した履歴が認められた
- ②－４：地下浸透した履歴が認められた

※上記の②－１～②－４に関して、「埋設」、「飛散」、「流出」又は「地下浸透」を明確に区分できない場合については「②」とする。

③：土壌汚染状況調査の対象地の施設において
- ③－１：製造履歴がある
- ③－２：使用履歴がある
- ③－３：処理履歴がある

※上記の③－１～③－３に関して、「製造」、「使用」又は「処理」を明確に区分できない場合については「③」とする。

④：固体若しくは液体を施設において貯蔵・保管されていた（ただし、環境大臣が定める特定有害物質を含む液体の地下への浸透の防止のための措置が講じられている施設において貯蔵・保管されていたものを除く）

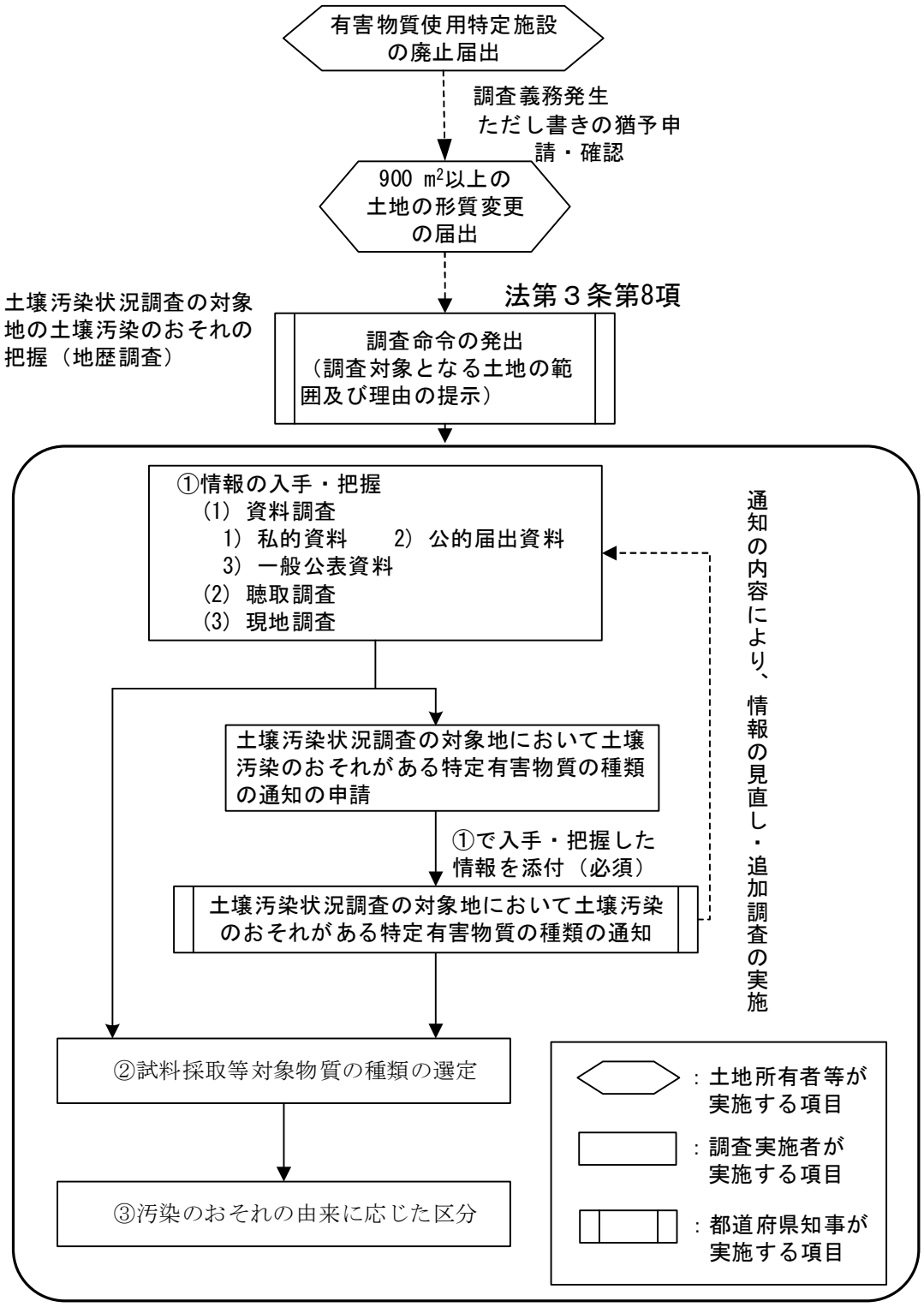
⑤：②～④と同等程度に土壌汚染のおそれがあると認められ、その理由が
- ⑤－１：自然由来の汚染により基準不適合が認められた自然地層がある地点の近傍に位置する
- ⑤－２：調査対象地の盛土に用いられた盛土材料の掘削場所又は採取された地層において自然由来の汚染による基準不適合が認められている
- ⑤－３：自然由来の汚染により基準不適合である盛土を掘削した自然地層が調査対象地内にある
- ⑤－４：同一の水面埋立て用材料で造成された土地において基準不適合が認められた
- ⑤－５：その他

（⑤－５については土壌汚染のおそれがあると認められた理由を簡潔に記載すること）

なお、第一種特定有害物質について①～⑤の土壌汚染のおそれがある場合、分解生成物についても「分解生成物（②－１）」のように記入する。

例：トリクロロエチレンの貯蔵・保管が認められた場合、分解生成物である 1,2-ジクロロエチレンについて「分解生成物（④）」と記入

法第３条第８項における地歴調査の流れ



図－１　法第３条第８項における地歴調査の流れ

地歴調査チェックリストの位置づけ

地歴調査チェックリストは、調査実施者が地歴調査においてなすべき調査の項目及びその手順を整理したものである。また、調査実施者が法第３条第８項の土壌汚染状況調査における土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれがある特定有害物質の種類の通知の申請をする場合や、報告義務者が法第３条第８項に基づく土壌汚染状況調査の結果を報告する場合に、適切な地歴調査が行われたことを示すための資料である。

地歴調査チェックリストの構成

図―１の項目に該当する様式一覧			規則第３条第３項の通知の申請における添付	土壌汚染状況調査結果の報告における添付
①	様式Ａ	情報の入手・把握	要	要
	様式Ａ－１	資料調査		
	様式A－1別紙	入手資料リスト		
	様式Ａ－２	聴取調査		
	様式Ａ－３	現地調査		
	様式Ａ－４	過去に行われた調査で基準不適合が認められている場合のチェック項目		
	様式Ａ－５	土壌汚染状況調査の対象地において人為等由来による汚染のおそれがある特定有害物質の種類		
	様式Ａ－６	土壌汚染状況調査の対象地において自然由来又は水面埋立て土砂由来による汚染のおそれがある特定有害物質の種類		
	様式Ａ－７	土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地に立地する場合のチェック項目		
②	様式Ｂ	試料採取等対象物質の種類の特定	不要	要
③	様式Ｃ	人為等由来汚染調査における土壌汚染のおそれの区分の分類	不要	要
③	様式Ｄ	自然由来又は水面埋立て土砂由来による汚染のおそれが認められる土地の範囲	不要	要

○様式Ａ－１、様式Ａ－２及び様式Ａ－５は立地履歴が認められた工場又は事業場ごとに作成する。
○様式Ａ―３は、複数の施設が立地する場合においては、本様式を施設ごとに作成する。
○必要に応じて、様式Ａ―２には記録簿等の資料、様式Ａ―３には写真集等の資料を添付する。
○様式Ａ－４は、土壌汚染状況調査の対象地において過去に行われた調査において土壌溶出量基準不適合又は土壌含有量基準不適合が認められている場合に作成する。また、様式Ａ－７は土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地である場合に作成する。
○様式Ｃは試料採取等対象物質ごとに作成する。なお、立地履歴が認められた工場又は事業場ごとに作成することもできる。
○様式Ｄは、自然由来による汚染のおそれが認められる場合又は水面埋立て土砂由来による汚染のおそれが認められる場合のみ作成する。

表－１　地歴調査において調査実施者が確認する情報の内容

情報の分類	情報の内容	
ア．土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための情報	・土壌汚染状況調査の対象地の土地の境界及び試料採取等における区画の設定の起点を明瞭に定義し得る情報	
イ．土地の用途及び地表の高さの変更、地質に関する情報	①土地の用途に関する情報	・土壌汚染状況調査の対象地の土地利用状況及びその変遷 ・建物・設備等の配置及びその変遷
	②地表の高さの変更、地質に関する情報	・埋立や造成等によって地表の位置が変更された履歴の有無 ・地表の位置の変更を行った時期 ・地表の位置の変更を行った範囲及び高さ ・土壌汚染状況調査の対象地における地質の構成及び地下水位
	③盛土・搬入土に関する情報	・盛土、埋戻し等に使用した搬入土の履歴の有無 ・搬入土を使用した範囲及び深さあるいは高さ ・搬入土の土壌分析結果
ウ．人為等由来の汚染のおそれに関する情報	①土壌の特定有害物質による汚染状態に関する情報	・過去の土壌又は地下水の汚染状況に関する調査結果 調査の実施時期、調査目的（例　土壌汚染対策法、自治体条例、自主調査）、調査対象物質及び選定理由、調査地点、調査深度又は調査を行った帯水層、土壌又は地下水中の特定有害物質の濃度、想定される汚染原因等 ・過去の土壌又は地下水の汚染の除去等の対策 対策の実施時期、対策の内容（実施した場所、規模、対策方法　等）、措置の完了確認方法（土壌汚染の除去を行った場合）、現在の状況（土壌汚染の除去以外の方法を行った場合） ・過去の区域指定等の状況 ・指定台帳及び解除台帳
	②特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等（埋設・飛散・流出・地下浸透）に関する情報	・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等の有無 ・埋設等をした特定有害物質の種類、濃度及び物質の形態 ・埋設等をした時期及び場所 ・埋設等した特定有害物質の量 ・特定有害物質を含む固体・液体を埋設した範囲・深さ・量 ・天災等（地震、洪水、高潮、火災）の被災履歴の有無及び被災内容等 ※特定有害物質を含む廃棄物が埋設された土地に関する情報を含む
	③特定有害物質の使用等（製造・使用・処理）に関する情報	・特定有害物質の使用等の有無 ・使用等されていた特定有害物質の種類、濃度及び物質の形態 ・特定有害物質を使用等していた時期及び場所 ・特定有害物質を使用等していた設備の構造及び深さ ・特定有害物質に係る配管・地下構造物の有無、経路及び設置深度

		・特定有害物質の処理施設の有無、処理方法及び設置場所 ・特定有害物質の排出経路及び排出先等
	④特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等（貯蔵・保管）に関する情報	・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等の有無 ・貯蔵等されていた特定有害物質の種類、濃度及び物質の形態 ・貯蔵等を行っていた時期、場所、及び施設の形態、設置深度 ・貯蔵等施設における地下浸透防止措置の有無及び措置の内容 ・貯蔵等されていた特定有害物質に係る配管・地下構造物の有無、経路及び設置深度 ・貯蔵等されていた特定有害物質の排出経路及び深さ等
	⑤その他の情報	・上記の②～④に該当しない土壌汚染状況調査の対象地における土壌の特定有害物質による汚染のおそれに関する情報 ・土壌汚染状況調査の対象地および周辺の土地における井戸データ ・地質情報
エ．自然由来の汚染のおそれに関する情報		・過去の土壌又は地下水の汚染状況に関する調査結果 ・自然由来の土壌の汚染状態に関する情報 ・自然由来と見られる基準不適合土壌が認められている盛土等の部分の土壌分析結果 ・盛土等に用いられた材料の掘削場所や盛土の工事に関する情報 ・過去に行われた土壌分析結果によって基準不適合が認められた盛土部分の土壌の掘削場所及び採取された地層*1 ・自然由来で汚染された地層の土壌を含む盛土部分の土壌の再移動の状況 ・指定台帳及び解除台帳
オ．水面埋立てに用いられた土砂由来の汚染のおそれに関する情報		・過去の土壌又は地下水の汚染状況に関する調査結果 ・水面埋立て土砂由来の土壌の汚染状態に関する情報*3 ・公有水面埋立法による埋立て又は干拓による造成履歴の有無 ・上記の造成が開始された日 ・廃棄物の埋め立ての有無 ・都市計画法第８条第１項の規定による工業専用地域への該当の有無 ・指定台帳及び解除台帳

*1 過去に行われた土壌分析において土壌汚染状況調査の対象地の盛土部分の土壌について基準不適合が認められ、かつ、当該基準不適合の理由として土壌汚染状況調査の対象地における人為等由来（水面埋立て土砂由来を含む。）による汚染のおそれが考えにくい場合のみ

*2 過去に行われた土壌分析において認められた土壌汚染状況調査の対象地の盛土部分の土壌の基準不適合の原因が土壌汚染状況調査の対象地における人為等由来（水面埋立て土砂由来を含む。）による土壌汚染のおそれ及び盛土材料の掘削場所・地層における人為等由来（水面埋立て土砂由来を含む。）による土壌汚染のおそれによるものと考えにくい場合のみ

*3 土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地に位置する場合のみ

提出する地歴調査チェックリストの内訳

規則第３条第３項の通知の申請又は土壌汚染状況調査結果の報告の際に、様式Ａ～Ｄの前に本内訳を添付して地歴調査チェックリストとして提出すること。

図－１の項目に該当する様式一覧			提出
①	様式Ａ	情報の入手・把握	－
	様式Ａ－１	資料調査	
	様式A－1別紙	入手資料リスト	
	様式Ａ－２	聴取調査	
	様式Ａ－３	現地調査	
	様式Ａ－４	過去に行われた調査で基準不適合が認められている場合のチェック項目	
	様式Ａ－５	土壌汚染状況調査の対象地において人為的原因による土壌汚染のおそれがある特定有害物質の種類	
	様式Ａ－６	土壌汚染状況調査の対象地において自然由来又は水面埋立て用材料由来による土壌汚染のおそれがある特定有害物質の種類	
	様式Ａ－７	土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地に立地する場合のチェック項目	
②	様式Ｂ	試料採取等対象物質の種類の特定	
③	様式Ｃ	人為等由来汚染調査における土壌汚染のおそれの区分の分類	
	様式Ｄ	自然由来又は水面埋立て土砂由来による汚染のおそれが認められる土地の範囲	

※　提出の欄は、提出する様式に「○」を、提出しない様式に「×」を記入する。

○様式Ａ－１、様式Ａ－２、及び様式Ａ－５は立地履歴が認められた工場又は事業場ごとに作成する。
○様式Ａ―３は、複数の施設が立地する場合においては、本様式を施設ごとに作成する。
○必要に応じて、様式Ａ―２には記録簿等の資料、様式Ａ―３には写真集等の資料を添付する。
○様式Ａ－４は、土壌汚染状況調査の対象地において過去に行われた調査において土壌溶出量基準不適合又は土壌含有量基準不適合が認められている場合に作成する。また、様式Ａ－７は調査対象地が公有水面埋立地である場合に作成する。
○様式Ｃは試料採取等対象物質ごとに作成する。なお、立地履歴が認められた工場又は事業場ごとに作成することもできる。
○様式Ｄは、自然由来特調査にて試料採取等を行う自然由来による汚染のおそれが認められる場合又は水面埋立て土砂由来による汚染のおそれが認められる場合のみ作成する。

【様式Ａ－１】資料調査

※様式Ａ－１は、立地履歴が認められた工場又は事業場ごとに作成すること
ただし、立地履歴が認められた工場又は事業場に起因する土壌汚染以外の土壌汚染のおそれについて資料調査を実施した場合は、立地履歴が認められた工場又は事業場とは別に本様式を作成すること
※入手した資料のリスト（様式Ａ－１別紙）を作成すること

立地履歴が認められた 工場又は事業場の名称	
操業期間	

(1)　私的資料に関する資料調査

1）土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための私的資料
①土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための私的資料の収集
・調査対象地の範囲を確定するための私的資料を入手し、内容を確認できた
□　はい　　□　いいえ
いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

2）土地の用途及び地表の高さの変更、地質に関する私的資料
①土地の用途に関する私的資料の収集
・土地の用途に関する私的資料を入手し、内容を確認できた
□　はい　　□　いいえ
いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

②地表の高さの変更に関する私的資料の収集
・地表の高さの変更に関する私的資料を入手し、内容を確認できた
□　はい　　□　いいえ
いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

③地質に関する私的資料の収集
・地質に関する私的資料を入手し、内容を確認できた
□　はい　　□　いいえ
いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿
・土壌汚染状況調査の対象地の公有水面埋立地への該当性に関する私的資料を入手し、内容を確認できた
□　はい　　□　いいえ
いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

3）特定有害物質による汚染のおそれに関する私的資料
①土壌の特定有害物質による汚染状態に関する資料の収集
・土壌の汚染状態に関する私的資料を入手し、内容を確認できた
□　はい　　□　いいえ
いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

* 設問の資料を入手できなかった場合等に、土地の所有者等が該当する資料を所有していないなど、その理由を記載する。

②特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等に関する私的資料の収集

・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等に関する私的資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

③特定有害物質の使用等に関する私的資料の収集

・特定有害物質の使用等に関する私的資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・特定有害物質に係る地中配管・地下構造物の存在を表す私的資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

④特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等に関する私的資料の収集

・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等に関する私的資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・特定有害物質に係る地中配管・地下構造物・地下貯蔵庫の存在を表す私的資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

⑤その他の私的資料の収集

・調査対象地の近傍における自然由来の汚染に関する私的資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・調査対象地の盛土部分に用いられた盛土材料の自然由来の汚染に関する私的資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

（調査対象地が公有水面埋立地に立地する場合のみ）

・同一の水面埋立て用材料で造成された土地における土壌の汚染に関する私的資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・その他特定有害物質による土壌汚染のおそれを推定するために有効な私的資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

(2)　公的届出資料に関する資料調査**

1）土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための公的届出資料

①土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための公的届出資料の収集

・土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

2）土地の用途及び地表の高さの変更、地質に関する公的届出資料

①土地の用途に関する公的届出資料の収集

・土地の用途に関する公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

②地表の高さの変更に関する公的届出資料の収集

・地表の高さの変更に関する公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

③地質に関する公的届出資料の収集

・地質に関する公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・調査対象地の公有水面埋立地への該当性に関する公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

3）特定有害物質による汚染のおそれに関する公的届出資料

①土壌の特定有害物質による汚染状態に関する公的届出資料の収集

・土壌の汚染状態に関する公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

②特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等に関する公的届出資料の収集

・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等に関する公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

③特定有害物質の使用等に関する公的届出資料の収集

・特定有害物質の使用等に関する公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・特定有害物質に係る地中配管・地下構造物の存在を表す公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

** 原則として土地の所有者等が所有する公的届出資料について調査するものであるが、調査実施者が何らかの理由により地方公共団体から公的届出資料を入手している場合には、調査の対象に含める。

④特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等に関する公的届出資料の収集

・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等に関する公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・特定有害物質に係る地中配管・地下構造物・地下貯蔵庫の存在を表す公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

⑤その他の公的届出資料の収集

・土壌汚染状況調査の対象地の近傍における自然由来の汚染に関する公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・土壌汚染状況調査の対象地の盛土部分に用いられた盛土材料の自然由来の汚染に関する公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

（土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地に立地する場合のみ）

・同一の水面埋立て用材料で造成された土地における土壌の汚染に関する公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・その他特定有害物質による土壌汚染のおそれを推定するために有効な公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

(3)　一般公表資料に関する資料調査

1）土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための一般公表資料

①土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための一般公表資料の収集

・土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

2）土地の用途及び地表の高さの変更、地質に関する一般公表資料の収集

①土地の用途に関する一般公表資料の収集

・土地の用途に関する一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

②地表の高さの変更に関する一般公表資料の収集

・地表の高さの変更に関する一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

③地質に関する一般公表資料の収集

・地質に関する一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・土壌汚染状況調査の対象地の公有水面埋立地への該当性に関する一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

3）特定有害物質による汚染のおそれに関する一般公表資料

①土壌の特定有害物質による汚染状態に関する一般公表資料の収集

・土壌の汚染状態に関する一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　□　該当資料は存在しない　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

②特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等に関する一般公表資料の収集

・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等に関する一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　□　該当資料は存在しない　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

③特定有害物質の使用等に関する一般公表資料の収集

・特定有害物質の使用等に関する一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　□　該当資料は存在しない　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・特定有害物質に係る地中配管・地下構造物の存在を表す一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　□　該当資料は存在しない　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

④特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等に関する一般公表資料の収集

・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等に関する一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　□　該当資料は存在しない　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・特定有害物質に係る地中配管・地下構造物・地下貯蔵庫の存在を表す一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　□　該当資料は存在しない　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

⑤その他の一般公表資料の収集

・土壌汚染状況調査の対象地の近傍における自然由来の汚染に関する一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　□　該当資料は存在しない　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

***設問の資料を入手できなかった場合等に、該当資料が存在しないこと以外に入手できない理由があれば、その理由を記載する。

・土壌汚染状況調査の対象地の盛土部分に用いられた盛土材料の自然由来の汚染に関する一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　□　該当資料は存在しない　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

（土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地に立地する場合のみ）

・同一の水面埋立て用材料で造成された土地における土壌の汚染に関する一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　□　該当資料は存在しない　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・その他特定有害物質による土壌汚染のおそれを推定するために有効な一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　□　該当資料は存在しない　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

【様式Ａ－１別紙】入手資料リスト

※本リストは、調査実施者が記入すること。

①私的資料

添付資料番号*	私的資料の名称	資料提供者**

＊ 資料を受領したものの、土壌汚染のおそれを推定するために有効な情報が得られなかった等、合理的な理由により添付資料としなかった資料には、添付資料番号に取消線を入れる。

**氏名、名称等を適宜記入

②公的届出資料

添付資料番号*	公的届出資料の名称

＊ 資料を受領したものの、土壌汚染のおそれを推定するために有効な情報が得られなかった等、合理的な理由により添付資料としなかった資料には、添付資料番号に取消線を入れる。

③一般公表資料

添付資料番号*	一般公表資料の名称

＊ 資料を受領したものの、土壌汚染のおそれを推定するために有効な情報が得られなかった等、合理的な理由により添付資料としなかった資料には、添付資料番号に取消線を入れる。

【様式Ａ－２】聴取調査

※様式Ａ－２は、立地履歴が認められた工場又は事業場ごとに作成すること
ただし、立地履歴が認められた工場又は事業場に起因する土壌汚染以外の土壌汚染のおそれについて聴取調査を実施した場合は、立地履歴が認められた工場又は事業場とは別に本様式を作成すること

※必要に応じて記録簿等の資料を添付すること

立地履歴が認められた 工場又は事業場の名称	
操業期間	

(1) 聴取調査を実施した　□　はい　　□　いいえ（以下の設問のチェック不要）

はいの場合

実施日時：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　実施場所:＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

聴取調査の実施者の氏名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

聴取調査の対象者の氏名*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

いいえの場合、実施しなかった理由**：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

1) 土地の用途及び地表の高さの変更、地質に関する情報の聴取り

①土地の用途に関する情報の聴取り

・土地の用途に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

②地表の高さの変更に関する情報の聴取り

・地表の高さの変更に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

③地質に関する情報の聴取り

・地質に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・調査対象地の公有水面埋立地への該当性に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

* 過去の土地の所有者等、立地履歴が認められた工場又は事業場の従業員等、聴取調査の対象者たるべき立場を併記すること。

** 立地履歴が認められた工場又は事業場が既に閉鎖されている等、聴取調査を実施することができなかった合理的な理由を記載する。

***設問の情報について把握できなかった場合にその理由を記載する。なお、聴取りを実施したが、設問の情報について対象者が把握していない場合等についてはその旨を記載する。

2）特定有害物質による汚染のおそれに関する情報の聴取り

①土壌の特定有害物質による汚染状態に関する情報の聴取り

・土壌の汚染状態に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

②特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等に関する情報の聴取り

・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

③特定有害物質の使用等に関する情報の聴取り

・特定有害物質の使用等に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・特定有害物質に係る地中配管・地下構造物の存在を表す情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

④特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等に関する情報の聴取り

・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・特定有害物質に係る地中配管・地下構造物・地下貯蔵庫の存在を表す情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

⑤その他の情報の聴取り

・土壌汚染状況調査の対象地の近傍における自然由来の汚染に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・土壌汚染状況調査の対象地の盛土部分に用いられた盛土材料の自然由来の汚染に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

（土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地に立地する場合のみ）

・同一の水面埋立て用材料で造成された土地における土壌の汚染に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・その他特定有害物質による土壌汚染のおそれを推定するために有効な情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

【様式Ａ－３】現地調査

※複数の施設が立地する場合においては、本様式を施設ごとに作成すること

※必要に応じて写真集等の資料を添付すること

工場又は事業場*の名称	

(1) 現地調査の実施

実施日時：

現地調査の実施者の氏名：

現地調査の案内者の氏名：

1) 土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための情報

①土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための情報の調査

・土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための情報を把握できた

□ はい　□ いいえ

いいえの場合、その理由**：

2) 土地の用途及び地表の高さの変更、地質に関する情報

①土地の用途に関する情報の調査

・土地の用途に関する情報を把握できた

□ はい　□ いいえ

いいえの場合、その理由**：

②地表の高さの変更に関する情報の調査

・地表の高さの変更に関する情報を把握できた

□ はい　□ いいえ

いいえの場合、その理由**：

③地質に関する情報の調査

・地質に関する情報を把握できた

□ はい　□ いいえ

いいえの場合、その理由**：

3) 特定有害物質による汚染のおそれに関する情報

①土壌の特定有害物質による汚染状態に関する情報の調査

・土壌の特定有害物質による汚染状態に関する情報を把握できた

□ はい　□ いいえ

いいえの場合、その理由**：

②特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等に関する情報の調査

・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等に関する情報を把握できた

□ はい　□ いいえ

いいえの場合、その理由**：

* 使用が廃止された有害物質使用特定施設に係る工場又は事業場（法第３条第１項）

** 設問の情報について把握できなかった場合にその理由を記載する。

③特定有害物質の使用等に関する情報の調査

・特定有害物質の使用等に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由**：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・特定有害物質に係る地中配管・地下構造物の存在を表す情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由**：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

④特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等に関する情報の調査

・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由**：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・特定有害物質に係る地中配管・地下構造物・地下貯蔵庫の存在を表す情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由**：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

⑤その他の情報の調査

・土壌汚染状況調査の対象地の近傍における自然由来の汚染に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由**：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・土壌汚染状況調査の対象地の盛土部分に用いられた盛土材料の自然由来の汚染に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由**：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

（土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地に立地する場合のみ）

・同一の水面埋立て用材料で造成された土地における土壌の汚染に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由**：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・その他特定有害物質による土壌汚染のおそれを推定するために有効な情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由**：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

** 設問の情報について把握できなかった場合にその理由を記載する。

【様式Ａ－４】過去に行われた調査で基準不適合が認められている場合のチェック項目

※様式Ａ－４は、地歴調査における情報の入手・把握の中で、調査対象地において過去に行われた調査において土壌溶出量基準又は土壌含有量基準の不適合が認められていることが認められた場合に作成すること

※過去に行われた調査で基準不適合が認められた特定有害物質の種類ごとに作成すること

※本様式のチェック項目については、調査実施者は基本的に実施する必要がある

過去に行われた調査で基準不適合が 認められた特定有害物質の種類	

(1) 人為的原因による土壌汚染のおそれの検討

・土壌溶出量基準又は土壌含有量基準への不適合が認められた特定有害物質の種類について、埋設等、使用等又は貯蔵等の履歴の有無を確認した

□　はい　　□　いいえ

・土壌溶出量基準又は土壌含有量基準への不適合が認められた場所と、特定有害物質の埋設等、使用等又は貯蔵等の履歴がある場所との間の相関性について確認した

□　はい　　□　いいえ

(2) 土壌溶出量基準又は土壌含有量基準への不適合が認められた土壌は盛土部分であるかどうか確認した

□　はい　　□　いいえ

・基準不適合が認められた土壌が盛土部分ではない場合（又は不明である場合）

⇒　(3)及び(4)へ進む

・基準不適合が認められた土壌が盛土部分である場合

⇒　(5)へ進む

(3) 自然由来による汚染のおそれの検討

・土壌溶出量基準又は土壌含有量基準の不適合が認められている特定有害物質の種類が第二種特定有害物質（シアン化合物を除く）であるか確認した

□　はい　　□　いいえ

・土壌溶出量及び土壌含有量の値が概ね自然由来の土壌汚染とみなせる範囲であるかどうか確認した

□　はい　　□　いいえ

・土壌溶出量基準又は土壌含有量基準の不適合が認められている土壌を含む地層における平面的又は深度的な基準不適合土壌の分布状況を確認した

□　はい　　□　いいえ

・自然由来の基準不適合が認められた地層の土壌を調査対象地の盛土に用いているかどうかを確認した

□　はい　　□　いいえ

（自然由来の基準不適合が認められた地層の土壌を土壌汚染状況調査の対象地の盛土に用いている場合のみ）

・土壌汚染状況調査の対象地において自然由来の基準不適合が認められた地層の土壌を盛土に用いた範囲や深さを確認した

□　はい　　□　いいえ

(4) 水面埋立て用土砂由来による汚染のおそれの検討

・土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地に立地するかどうか確認した

□　はい　　□　いいえ

（土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地に立地する場合のみ）

・土壌溶出量基準又は土壌含有量基準の不適合が認められている土壌を含む水面埋立て用材料について平面的又は深度的な基準不適合土壌の分布状況を確認した

□　はい　　□　いいえ

(5) 盛土部分の土壌の汚染原因が自然由来であるかの検討

・土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地に立地するかどうか確認した

□　はい　　□　いいえ

（土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地に立地する場合は、盛土部分の土壌汚染のおそれを人為的原因による土壌汚染のおそれと同様に取り扱うため、以下の設問への回答は不要）

・土壌溶出量基準又は土壌含有量基準の不適合が認められている特定有害物質の種類が第二種特定有害物質（シアン化合物を除く）であるか確認した

□　はい　　□　いいえ

・土壌溶出量及び土壌含有量の値が概ね自然由来の土壌汚染とみなせる範囲であるかどうか確認した

□　はい　　□　いいえ

・土壌溶出量基準又は土壌含有量基準の不適合が認められている土壌を含む盛土における平面的又は深度的な基準不適合土壌の分布状況を確認した

□　はい　　□　いいえ

・土壌溶出量基準又は土壌含有量基準への不適合が認められた土壌を含む盛土の盛土材料の掘削場所又はその周辺における採取された地層を確認した

□　はい　　□　いいえ

・土壌溶出量基準又は土壌含有量基準への不適合が認められた土壌を含む盛土の盛土材料の掘削場所における人為的原因による土壌汚染のおそれを確認した

□　はい　　□　いいえ

・上記の盛土材料が採取された地層と同質な状態で繋がっている土壌を含む自然地層が、調査対象地において分布する深さを確認した

□　はい　　□　いいえ

・土壌溶出量基準又は土壌含有量基準への不適合が認められた土壌を含む盛土の工事又は再移動が完了した時期を確認した

□　はい　　□　いいえ

・土壌汚染状況調査の対象地において上記の盛土材料が盛土に用いられている範囲や深さを確認した

□　はい　　□　いいえ

【様式Ａ－５】土壌汚染状況**調査の対象地において人為的原因による土壌汚染のおそれがある特定有害物質の種類**

※様式Ａ－５は、立地履歴が認められた工場又は事業場ごとに作成すること

※水面埋立て土砂由来による汚染のおそれがある特定有害物質の種類については様式Ａ－６に記載すること

立地履歴が認められた工場又は事業場の名称	
操業期間	

表Ａ－５－１　調査対象地において土壌汚染のおそれがある特定有害物質の種類

分類	特定有害物質の種類	選定 1)	理由 2)	備考
第一種特定有害物質	クロロエチレン			
	四塩化炭素			
	1,2-ジクロロエタン			
	1,1-ジクロロエチレン			
	1,2-ジクロロエチレン			
	1,3-ジクロロプロペン			
	ジクロロメタン			
	テトラクロロエチレン			
	1,1,1-トリクロロエタン			
	1,1,2-トリクロロエタン			
	トリクロロエチレン			
	ベンゼン			
第二種特定有害物質	カドミウム及びその化合物			
	六価クロム化合物			
	シアン化合物			
	水銀及びその化合物			
	セレン及びその化合物			
	鉛及びその化合物			
	砒素及びその化合物			
	ふっ素及びその化合物			
	ほう素及びその化合物			
第三種特定有害物質	シマジン			
	チオベンカルブ			
	チウラム			
	ポリ塩化ビフェニル（ＰＣＢ）			
	有機りん化合物			

1）選定の欄には、調査対象地において土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれのある特定有害物質の種類に「○」を記入する。

2）理由の欄の記入方法は“「理由」の欄の記入要領”（概略説明１ページ）による。

様式Ａ－６　調査対象地において自然由来又は水面埋立て用材料由来による土壌汚染のおそれがある特定有害物質の種類

【様式Ａ－６】土壌汚染状況**調査の対象地において自然由来又は水面埋立て土砂由来による土壌汚染のおそれがある特定有害物質の種類**

※様式Ａ－６は、自然由来又は水面埋立て土砂由来の汚染のおそれが認められない場合について作成すること

工場又は事業場*の名称	

*使用が廃止された有害物質使用特定施設に係る工場又は事業場（法第３条第１項）

表Ａ－６－１　土壌汚染状況調査の対象地において自然由来又は水面埋立て土砂由来の汚染のおそれがある特定有害物質の種類

分類	特定有害物質の種類	選定*1	理由*2			備考
			自然由来		水面埋立て用材料由来	
			自然地層	盛土		
第一種特定有害物質	クロロエチレン					
	四塩化炭素					
	1,2-ジクロロエタン					
	1,1-ジクロロエチレン					
	1,2-ジクロロエチレン					
	1,3-ジクロロプロペン					
	ジクロロメタン					
	テトラクロロエチレン					
	1,1,1-トリクロロエタン					
	1,1,2-トリクロロエタン					
	トリクロロエチレン					
	ベンゼン					
第二種特定有害物質	カドミウム及びその化合物					
	六価クロム化合物					
	シアン化合物					
	水銀及びその化合物					
	セレン及びその化合物					
	鉛及びその化合物					
	砒素及びその化合物					
	ふっ素及びその化合物					
	ほう素及びその化合物					
第三種特定有害物質	シマジン					
	チオベンカルブ					
	チウラム					
	ポリ塩化ビフェニル（ＰＣＢ）					
	有機りん化合物					

*1 選定の欄には、調査対象地において土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれのある特定有害物質の種類に「○」を記入する。

*2 理由の欄に記入する凡例は"「理由」の欄の記入要領"（概略説明1ページ）による。

【様式Ａ－７】土壌汚染状況**調査の対象地が公有水面埋立地に立地する場合のチェック項目**

※様式Ａ－７は、土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地である場合に作成すること

(1) 公有水面埋立法の埋立地であることの確認

・土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立法の埋立地であることの根拠

□　公有水面埋立法の届出書類　書類の名称等：＿＿＿＿＿＿＿＿

□　土地の登記事項証明書

□　その他　　資料の名称等：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

(2) 公有水面埋立法の埋立地の造成が開始された時期の確認

・土壌汚染状況調査の対象地を含む埋立地の造成が開始された時期

□　昭和 52 年３月 14 日以前　　□　昭和 52 年３月 15 日以降

・土壌汚染状況調査の対象地を含む埋立地の造成が開始された時期の根拠

□　公有水面埋立法の届出書類　書類の名称等：＿＿＿＿＿＿＿＿

□　空中写真　空中写真が撮影された年月日：＿＿＿＿＿＿＿＿

□　その他　　資料の名称等：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

(3) 廃棄物処理法の廃棄物が埋め立てられている場所でないことの確認

・廃棄物処理法*の水面埋立地でないことを確認した

□　はい　　□　いいえ

はいの場合、確認の方法：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

いいえの場合、その理由**：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・廃棄物処理法*の指定区域でないことを確認した

□　はい　　□　いいえ

はいの場合、確認の方法：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

いいえの場合、その理由**：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・廃棄物処理法の廃棄物が埋め立てられていない土地であることを地方団体への聴取りによって確認した

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由**：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

(4) 都市計画法第８条第１項第１号に規定する工業専用地域であることの確認

・都市計画法第８条第１項第１号に規定する工業専用地域であることを確認した

□　はい　　□　いいえ

はいの場合、確認の方法：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

いいえの場合、その理由**：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

*　「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和 45 年法律第 137 号）

** 設問の情報について確認していない場合にその理由を記載する。

【様式Ｂ】試料採取等対象物質の種類の特定

工場又は事業場*の名称	

１．規則第３条第３項の都道府県知事からの通知

・規則第３条第３項の通知を都道府県知事に申請した

□　はい　　□　いいえ

(「いいえ」の場合、以下のチェック不要)

・都道府県知事より、調査実施者が地歴調査において把握していなかった特定有害物質の種類について、調査対象地において土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれがあると通知された

□　はい　　□　いいえ

※「はい」の場合、情報の入手・把握において収集した情報の内容の見直し及び追加調査を実施すること。また、収集した情報の内容の見直し及び追加調査に関して、再度、様式Ａ－１～様式Ａ－４を作成し、本様式の後ろに添付すること。

* 使用が廃止された有害物質使用特定施設に係る工場又は事業場（法第３条第１項）

２．試料採取等対象物質の特定

表Ｂ－１　特定した試料採取等対象物質

分類	特定有害物質の種類	試料採取等対象物質[*1]	土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれのある特定有害物質の種類		
			調査実施者が情報の入手・把握によって把握したもの		都道府県知事から通知されたもの □　申請した □　申請していない
			選定[*2]	理由[*3]	選定[*2]
第一種特定有害物質	クロロエチレン				
	四塩化炭素				
	1,2-ジクロロエタン				
	1,1-ジクロロエチレン				
	1,2-ジクロロエチレン				
	1,3-ジクロロプロペン				
	ジクロロメタン				
	テトラクロロエチレン				
	1,1,1-トリクロロエタン				
	1,1,2-トリクロロエタン				
	トリクロロエチレン				
	ベンゼン				
第二種特定有害物質	カドミウム及びその化合物				
	六価クロム化合物				
	シアン化合物				
	水銀及びその化合物				
	セレン及びその化合物				
	鉛及びその化合物				
	砒素及びその化合物				
	ふっ素及びその化合物				
	ほう素及びその化合物				
第三種特定有害物質	シマジン				
	チオベンカルブ				
	チウラム				
	ポリ塩化ビフェニル（ＰＣＢ）				
	有機りん化合物				

*1 試料採取等対象物質の欄には、試料採取等対象物質とした特定有害物質の種類に「●」を記入する。

*2 選定の欄には、調査対象地において土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれのある特定有害物質の種類に「○」を記入する。

*3 理由の欄の記入方法は“「理由」の欄の記入要領”（概略説明１ページ）による。

【様式C】人為等に由来する汚染のおそれがある土地における土壌汚染のおそれの区分の分類

工場又は事業場[1*]の名称	

※複数存在する場合は、複数記入すること
※土壌汚染のおそれの区分の分類を示した図面を添付するか、図面が土壌汚染状況調査の結果の報告書に含まれる場合は、その旨を記載する

① 土壌汚染のおそれの区分の分類に過去から現在までの施設配置を反映している

□ はい　　□ いいえ

（土壌汚染状況調査の対象地に複数の工場又は事業場の立地履歴が認められる場合）
・立地履歴が認められた工場又は事業場ごとに土壌汚染のおそれの区分の分類を実施している

□ はい　　□ いいえ

② 下記の基準不適合土壌が存在するおそれが比較的多いと認められる土地に関する基準を踏まえ、基準不適合土壌が存在するおそれが比較的多いと認められる土地、少ないと認められる土地、ないと認められる土地の区分の分類を行った

□ はい　　□ いいえ

【②を判断する上で確認すべき事項】
- 土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないことが明らかな土地を含んでいる
- 現在又は過去に特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体を埋設・飛散・流出・地下浸透した土地を含んでいる
- 現在又は過去に特定有害物質を製造・使用・処理する施設の敷地であった土地を含んでいる
- 現在又は過去に特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体を貯蔵・保管する施設[**]の敷地であった土地を含んでいる
- その他、土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないおそれがある土地を含んでいる
- 当該土壌を掘削した地層と同質な状態でつながっている地層が深さ10m以浅に分布していない（分布していない又は深さ10mより深部に分布している）土地の範囲、及び当該盛土が調査対象地からの距離が 900m 以上にある土地から掘削した土壌であることもしくは、当該土壌の掘削を行った土地が、盛土または埋め戻しに使用した土壌の掘削を行った土地の汚染状態（土壌溶出量基準または土壌含有量基準への適合性をいう）である場合において、土壌汚染状況調査の方法に準じた方法により調査した結果その他の情報により確認されていること（公有水面埋立法による公有水面の埋立て又は干拓の事業により造成された土地は除く。）を含んでいる
- 自然由来汚染調査及び水面埋立手土砂由来調査の対象となる土地を含んでいない

* 使用が廃止された有害物質使用特定施設に係る工場又は事業場（法第３条第１項）
** 環境大臣が定める地下浸透防止措置が講じられている施設を除く（規則第 26 条第４号括弧書）

【様式Ｄ】自然由来又は水面埋立て土砂由来の汚染のおそれが認められる土地の範囲

※自然由来汚染調査による試料採取等の対象となる自然由来の汚染のおそれが認められた場合、又は水面埋め立て土砂由来調査による試料採取等の対象となる水面埋立て土砂由来の汚染のおそれが認められた場合に、当該土壌汚染のおそれが認められた特定有害物質の種類ごとに作成すること

特定有害物質の種類	

(1) 土壌汚染状況調査の対象地において認められた土壌汚染のおそれ

・自然由来による汚染のおそれ　⇒　(2) へ進む

・水面埋立て土砂由来の汚染のおそれ　⇒　(3) へ進む

(2) 自然由来汚染調査による試料採取等の対象となる土地の範囲

① 自然地層における自然由来の汚染のおそれがある土地の範囲

・土壌汚染状況調査の対象地において自然地層における自然由来の土壌汚染のおそれが認められる土地の範囲について確認した

□　はい　　□　いいえ

（専ら自然由来で汚染された地層の土壌を盛土材料に用いたことによる盛土部分の土壌汚染のおそれがある場合のみ）

② 専ら自然由来で汚染された地層の土壌を盛土材料に用いたことによる盛土部分の土壌汚染のおそれがある土地の範囲

・土壌汚染状況調査の対象地において専ら自然由来で汚染された地層の土壌を盛土材料に用いたことによる盛土部分の土壌汚染のおそれが認められる土地の範囲について確認した

□　はい　　□　いいえ

(3) 水面埋立て用土砂由来の汚染のおそれが認められる土地の範囲

① 水面埋立て用土砂由来の汚染のおそれがある土地の範囲

・土壌汚染状況調査の対象地において水面埋立て用土砂由来の汚染のおそれが認められる土地の範囲について確認した

□　はい　　□　いいえ

地歴調査チェックリスト ＜土壌汚染状況調査結果報告用＞
土壌汚染対策法（第４条・第５条）調査

※第４条、第５条のいずれかを〇で選択すること

報告日　　平成　　年　　月　　日

調査の対象となる 土地の所在地	

【調査実施者】

指定調査機関の氏名又は名称：

技術管理者の氏名：

技術管理者証の交付番号：

地歴調査結果の概要

汚染のおそれの種類		試料採取等対象物質の種類	理由[*1]	備考
人為等由来による汚染のおそれ	＜工場又は事業場の名称＞ ＜操業期間＞			
	＜工場又は事業場の名称＞ ＜操業期間＞			
自然由来による汚染のおそれ				
水面埋立て土砂由来による汚染のおそれ ＜造成の着手日＞ □ 昭和 52 年３月 15 日以降 □ 昭和 52 年３月 14 日以前				

*1 理由の欄の記入方法は“「理由」の欄の記入要領”（１ページ）による。

「理由」の欄の記入要領

地歴調査結果の概要、表Ａ－０及びＡ－０’の「理由」の欄には、以下の①～⑤のいずれか（該当するものすべて）を記入する。

①：土壌汚染状況調査の対象地において土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないことが明らかであり、その理由が

- ①－１：自然由来の汚染によるもの（自然地層）と考えられる
- ①－２：自然由来の汚染によるもの（盛土）と考えられる
- ①－３：水面埋立て用材料由来の汚染によるものと考えられる
- ①－４：上記三つによるものと考えられないもの

②：固体若しくは液体として、調査対象地に

- ②－１：埋設された履歴が認められた
- ②－２：飛散した履歴が認められた
- ②－３：流出した履歴が認められた
- ②－４：地下浸透した履歴が認められた

※上記の②－１～②－４に関して、「埋設」、「飛散」、「流出」又は「地下浸透」を明確に区分できない場合については「②」とする。

③：土壌汚染状況調査の対象地の施設において

- ③－１：製造履歴がある
- ③－２：使用履歴がある
- ③－３：処理履歴がある

※上記の③－１～③－３に関して、「製造」、「使用」又は「処理」を明確に区分できない場合については「③」とする。

④：固体若しくは液体を施設において貯蔵・保管されていた（ただし、環境大臣が定める特定有害物質を含む液体の地下への浸透の防止のための措置が講じられている施設において貯蔵・保管されていたものを除く）

⑤：②～④と同等程度に土壌汚染のおそれがあると認められ、その理由が

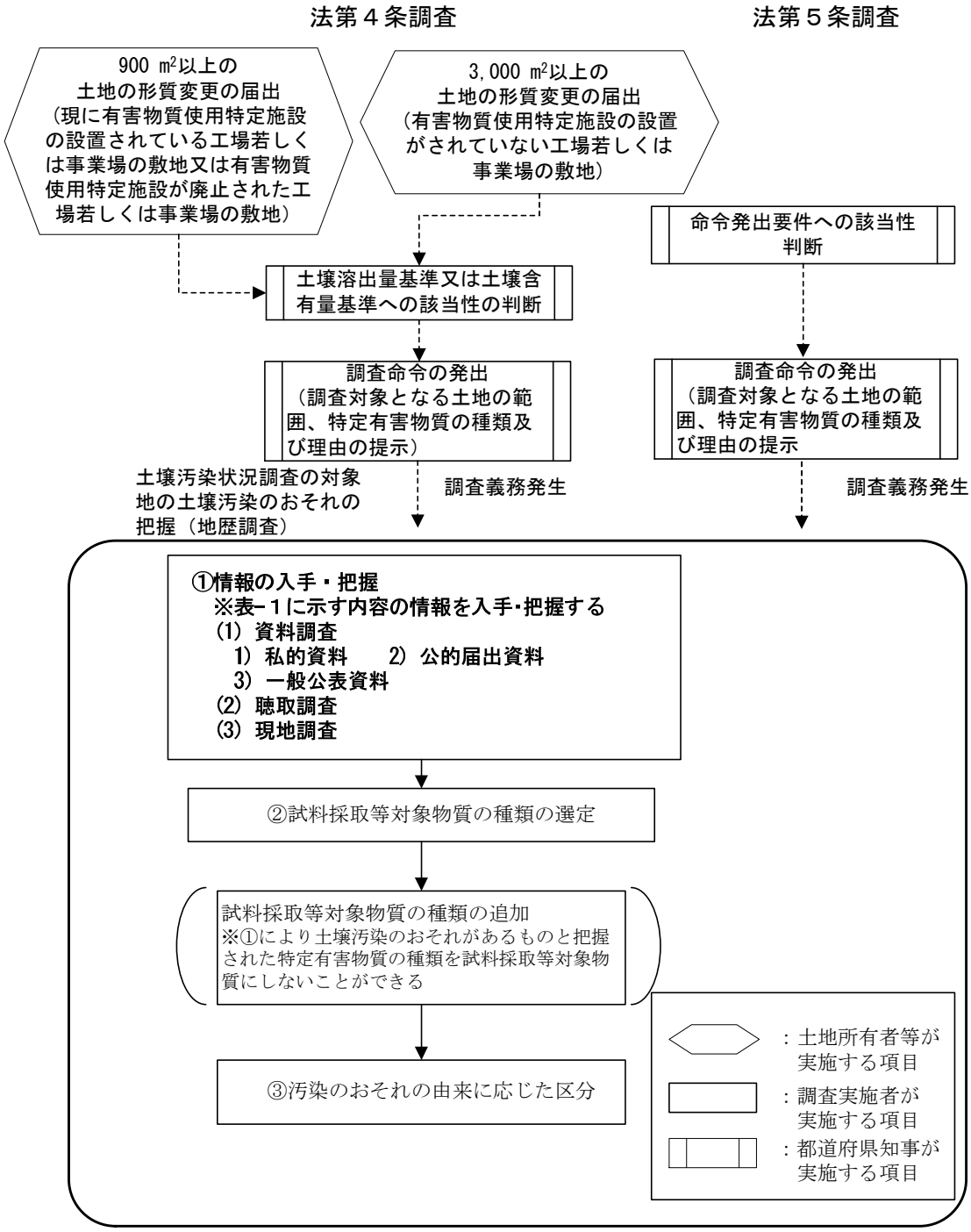
- ⑤－１：自然由来の汚染により基準不適合が認められた自然地層がある地点の近傍に位置する
- ⑤－２：土壌汚染状況調査の対象地の盛土に用いられた盛土材料の掘削場所又は採取された地層において自然由来の汚染による基準不適合が認められている
- ⑤－３：自然由来の汚染により基準不適合である盛土を掘削した自然地層が調査対象地内にある
- ⑤－４：同一の水面埋立て用材料で造成された土地において基準不適合が認められた
- ⑤－５：その他

（⑤－５については土壌汚染のおそれがあると認められた理由を簡潔に記載すること）

なお、第一種特定有害物質について①～⑤の土壌汚染のおそれがある場合、分解生成物についても「分解生成物（②－１）」のように記入する。

例：トリクロロエチレンの貯蔵・保管が認められた場合、分解生成物である 1,2-ジクロロエチレンについて「分解生成物（④）」と記入

法第４条及び法第５条における地歴調査の流れ



図－１　法第４条及び法第５条における地歴調査の流れ

地歴調査チェックリストの位置づけ

地歴調査チェックリストは、調査実施者が地歴調査においてなすべき調査の項目及びその手順を整理したものである。また、調査実施者が法第３条の土壌汚染状況調査における土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれがある特定有害物質の種類の通知の申請をする場合や、報告義務者が法第３条、法第４条及び法第５条に基づく土壌汚染状況調査の結果を報告する場合に、適切な地歴調査が行われたことを示すための資料である。

なお、法第５条に基づく土壌汚染状況調査は、健康被害が生ずるおそれがあることを理由として義務付けられるものであることから、法第３条及び法第４条に基づく土壌汚染状況調査に比して、迅速に行われるべきであることに留意されたい。

地歴調査チェックリストの構成

図―１の項目に該当する様式一覧			法第４条又は法第５条の土壌汚染状況調査結果の報告における添付
①	様式Ａ	情報の入手・把握	要
	様式Ａ－０	試料採取等対象物質の種類の特定（人為等由来による汚染のおそれが認められる特定有害物質の種類）	
	様式Ａ－０’	試料採取等対象物質の種類の特定（自然由来又は水面埋立て土砂由来の汚染のおそれが認められる特定有害物質の種類）	
	様式Ａ－１	資料調査	
	様式A－1別紙	入手資料リスト	
	様式Ａ－２	聴取調査	
	様式Ａ－３	現地調査	
	様式Ａ－４	過去に行われた調査で基準不適合が認められている場合のチェック項目	
	様式Ａ－５	土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地に立地する場合のチェック項目	
②	様式Ｂ	人為等由来汚染調査における土壌汚染のおそれの区分の分類	要
③	様式Ｃ	自然由来又は水面埋立て土砂由来の汚染のおそれが認められる土地の範囲	要

○様式Ａ－１及び様式Ａ－２は立地履歴が認められた工場又は事業場ごとに作成する。
○必要に応じて、様式A―２には記録簿等の資料、様式A―３には写真集等の資料を添付する。
○様式Ａ－４は、土壌汚染状況調査の対象地において過去に行われた調査において土壌溶出量基準不適合又は土壌含有量基準不適合が認められている場合に作成する。また、様式Ａ－５は調査対象地が公有水面埋立地である場合に作成する。
○様式Ｂは試料採取等対象物質ごとに作成する。なお、立地履歴が認められた工場又は事業場ごとに作成することもできる。
○様式Ｃは、自然由来の汚染のおそれが認められる場合又は水面埋立て土砂由来の汚染のおそれが認められる場合のみ作成する。

表－１　地歴調査において調査実施者が確認する情報の内容

情報の分類		**情報の内容**
ア．土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための情報		**・土壌汚染状況調査の対象地の土地の境界及び試料採取等における区画の設定の起点を明瞭に定義し得る情報**
イ．土地の用途及び地表の高さの変更、地質に関する情報	①土地の用途に関する情報	・土壌汚染状況調査の対象地の土地利用状況及びその変遷 ・建物・設備等の配置及びその変遷
	②地表の高さの変更、地質に関する情報	・埋立や造成等によって地表の位置が変更された履歴の有無 ・地表の位置の変更を行った時期 ・地表の位置の変更を行った範囲及び高さ ・土壌汚染状況調査の対象地における地質の構成及び地下水位
	③盛土・搬入土に関する情報	・盛土、埋戻し等に使用した搬入土の履歴の有無 ・搬入土を使用した範囲及び深さあるいは高さ ・搬入土の土壌分析結果
ウ．人為等由来の汚染のおそれに関する情報	①土壌の特定有害物質による汚染状態に関する情報	・過去の土壌又は地下水の汚染状況に関する調査結果 調査の実施時期、調査目的（例　土壌汚染対策法、自治体条例、自主調査）、調査対象物質及び選定理由、調査地点、調査深度又は調査を行った帯水層、土壌又は地下水中の特定有害物質の濃度、想定される汚染原因等 ・過去の土壌又は地下水の汚染の除去等の対策 対策の実施時期、対策の内容（実施した場所、規模、対策方法　等）、措置の完了確認方法（土壌汚染の除去を行った場合）、現在の状況（土壌汚染の除去以外の方法を行った場合） ・過去の区域指定等の状況 ・指定台帳及び解除台帳
	②特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等（埋設・飛散・流出・地下浸透）に関する情報	・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等の有無 ・埋設等をした特定有害物質の種類、濃度及び物質の形態 ・埋設等をした時期及び場所 ・埋設等した特定有害物質の量 ・特定有害物質を含む固体・液体を埋設した範囲・深さ・量 ・天災等（地震、洪水、高潮、火災）の被災履歴の有無及び被災内容等 ※特定有害物質を含む廃棄物が埋設された土地に関する情報を含む
	③特定有害物質の使用等（製造・使用・処理）に関する情報	・特定有害物質の使用等の有無 ・使用等されていた特定有害物質の種類、濃度及び物質の形態 ・特定有害物質を使用等していた時期及び場所 ・特定有害物質を使用等していた設備の構造及び深さ ・特定有害物質に係る配管・地下構造物の有無、経路及び設置深度 ・特定有害物質の処理施設の有無、処理方法及び設置場所 ・特定有害物質の排出経路及び排出先等

	④特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等（貯蔵・保管）に関する情報	・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等の有無 ・貯蔵等されていた特定有害物質の種類、濃度及び物質の形態 ・貯蔵等を行っていた時期、場所、及び施設の形態、設置深度 ・貯蔵等施設における地下浸透防止措置の有無及び措置の内容 ・貯蔵等されていた特定有害物質に係る配管・地下構造物の有無、経路及び設置深度 ・貯蔵等されていた特定有害物質の排出経路及び深さ等
	⑤その他の情報	・上記の②～④に該当しない土壌汚染状況調査の対象地における土壌の特定有害物質による汚染のおそれに関する情報 ・土壌汚染状況調査の対象地および周辺の土地における井戸データ ・地質情報
エ．自然由来の汚染のおそれに関する情報		・過去の土壌又は地下水の汚染状況に関する調査結果 ・自然由来の土壌の汚染状態に関する情報 ・自然由来と見られる基準不適合土壌が認められている盛土等の部分の土壌分析結果 ・盛土等に用いられた材料の掘削場所や盛土の工事に関する情報 ・過去に行われた土壌分析結果によって基準不適合が認められた盛土部分の土壌の掘削場所及び採取された地層*1 ・自然由来で汚染された地層の土壌を含む盛土部分の土壌の再移動の状況 ・指定台帳及び解除台帳
オ．水面埋立てに用いられた土砂由来の汚染のおそれに関する情報		・過去の土壌又は地下水の汚染状況に関する調査結果 ・水面埋立て土砂由来の土壌の汚染状態に関する情報*3 ・公有水面埋立法による埋立て又は干拓による造成履歴の有無 ・上記の造成が開始された日 ・廃棄物の埋め立ての有無 ・都市計画法第８条第１項の規定による工業専用地域への該当の有無 ・指定台帳及び解除台帳

*1 過去に行われた土壌分析において調査対象地の盛土部分の土壌について基準不適合が認められ、かつ、当該基準不適合の理由として調査対象地における人為的原因（水面埋立て用材料由来を含む。）による土壌汚染のおそれが考えにくい場合のみ

*2 過去に行われた土壌分析において認められた調査対象地の盛土部分の土壌の基準不適合の原因が調査対象地における人為的原因（水面埋立て用材料由来を含む。）による土壌汚染のおそれ及び盛土材料の掘削場所・地層における人為的原因（水面埋立て用材料由来を含む。）による土壌汚染のおそれによるものと考えにくい場合のみ

*3 調査対象地が公有水面埋立地に位置する場合のみ

提出する地歴調査チェックリストの内訳

土壌汚染状況調査結果の報告の際に、様式Ａ～Ｃの前に本内訳を添付して地歴調査チェックリストとして提出すること。

図―１の項目に該当する様式一覧			提出
①	様式Ａ	情報の入手・把握	
	様式Ａ－０	試料採取等対象物質の種類の特定（総括） －人為等由来による汚染のおそれが認められる特定有害物質の種類	
	様式Ａ－０’	試料採取等対象物質の種類の特定（総括） －自然由来又は水面埋立て用材料由来の土壌汚染のおそれが認められる特定有害物質の種類	
	様式Ａ－１	資料調査	
	様式A－1別紙	入手資料リスト	
	様式Ａ－２	聴取調査	
	様式Ａ－３	現地調査	
	様式Ａ－４	過去に行われた調査で基準不適合が認められている場合のチェック項目	
	様式Ａ－５	土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地に立地する場合のチェック項目	
②	様式Ｂ	人為等由来汚染における土壌汚染のおそれの区分の分類	
③	様式Ｃ	自然由来の汚染のおそれ又は水面埋立て土砂由来の汚染のおそれが認められる土地の範囲	

○様式Ａ－１及び様式Ａ－２は立地履歴が認められた工場又は事業場ごとに作成する。
○必要に応じて、様式A―２には記録簿等の資料、様式A―３には写真集等の資料を添付する。
○様式Ａ－４は、土壌汚染状況調査の対象地において過去に行われた調査において土壌溶出量基準不適合又は土壌含有量基準不適合が認められている場合に作成する。また、様式Ａ－５は調査対象地が公有水面埋立地である場合に作成する。
○様式Ｂは試料採取等対象物質ごとに作成する。なお、立地履歴が認められた工場又は事業場ごとに作成することもできる。
○様式Ｃは、自然由来の汚染のおそれ認められる場合又は水面埋立て土砂由来の汚染のおそれが認められる場合のみ作成する。

【様式Ａ―０】試料採取等対象物質の特定（総括）
－人為等由来による汚染のおそれが認められる特定有害物質の種類

表Ａ－１　人為等由来による汚染のおそれが認められる試料採取等対象物質

分類	特定有害物質の種類	試料採取等対象物質*1	命令に係る特定有害物質の種類	土壌汚染のおそれがある特定有害物質の種類（地歴調査による追加分）	
			選定*2	選定*2	理由*3
第一種特定有害物質	四塩化炭素				
	1,2-ジクロロエタン				
	1,1-ジクロロエチレン				
	1,2-ジクロロエチレン				
	1,3-ジクロロプロペン				
	ジクロロメタン				
	テトラクロロエチレン				
	1,1,1-トリクロロエタン				
	1,1,2-トリクロロエタン				
	トリクロロエチレン				
	ベンゼン				
第二種特定有害物質	カドミウム及びその化合物				
	六価クロム化合物				
	シアン化合物				
	水銀及びその化合物				
	セレン及びその化合物				
	鉛及びその化合物				
	砒素及びその化合物				
	ふっ素及びその化合物				
	ほう素及びその化合物				
第三種特定有害物質	シマジン				
	チオベンカルブ				
	チウラム				
	ポリ塩化ビフェニル（ＰＣＢ）				
	有機りん化合物				

*1 試料採取等対象物質の欄には、試料採取等対象物質とした特定有害物質の種類に「○」を記入する。
*2 選定の欄には、調査対象地において土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれのある特定有害物質の種類に「○」を記入する。
*3 理由の欄の記入方法は“「理由」の欄の記入要領”（概略説明１ページ）による。

【様式Ａ－０’】試料採取等対象物質の特定（総括）
－自然由来又は水面埋立て土砂由来の土壌汚染のおそれが認められる特定有害物質の種類

※様式Ａ－０’は、自然由来及び水面埋立て土砂由来の汚染のおそれが認められない場合についても作成すること

表Ａ－２　自然由来又は水面埋立て土砂由来の汚染のおそれが認められる試料採取等対象物質

分類	特定有害物質の種類	試料採取等対象物質*1	理由*2			備考
			自然由来		水面埋立て用材料由来	
			自然地層	盛土		
第一種特定有害物質	四塩化炭素					
	1,2-ジクロロエタン					
	1,1-ジクロロエチレン					
	1,2-ジクロロエチレン					
	1,3-ジクロロプロペン					
	ジクロロメタン					
	テトラクロロエチレン					
	1,1,1-トリクロロエタン					
	1,1,2-トリクロロエタン					
	トリクロロエチレン					
	ベンゼン					
第二種特定有害物質	カドミウム及びその化合物					
	六価クロム化合物					
	シアン化合物					
	水銀及びその化合物					
	セレン及びその化合物					
	鉛及びその化合物					
	砒素及びその化合物					
	ふっ素及びその化合物					
	ほう素及びその化合物					
第三種特定有害物質	シマジン					
	チオベンカルブ					
	チウラム					
	ポリ塩化ビフェニル（ＰＣＢ）					
	有機りん化合物					

*1 選定の欄には、調査対象地において土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれのある特定有害物質の種類に「○」を記入する。

*2 理由の欄に記入する凡例は“「理由」の欄の記入要領”（概略説明1ページ）による。

*3 調査実施者が地歴調査によって試料採取等対象物質に追加した特定有害物質の種類については備考の欄に「追加」と記載する。

【様式Ａ－１】資料調査

※様式Ａ－１は、立地履歴が認められた工場又は事業場ごとに作成すること
ただし、立地履歴が認められた工場又は事業場に起因しないところの土壌汚染のおそれについて資料調査を実施した場合は、立地履歴が認められた工場又は事業場とは別に本様式を作成すること

※入手した資料のリスト（様式Ａ－１別紙）を作成すること

工場又は事業場の立地履歴が認められた場合には 施設の名称	
操業期間	

※対象地に工場又は事業場の立地履歴がない場合には、「―」と記入すること

(1)　私的資料に関する資料調査

1）土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための私的資料

①土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための私的資料の収集

・土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための私的資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

2）土地の用途及び地表の高さの変更、地質に関する私的資料

①土地の用途に関する私的資料の収集

・土地の用途に関する私的資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

②地表の高さの変更に関する私的資料の収集

・地表の高さの変更に関する私的資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

③地質に関する私的資料の収集

・地質に関する私的資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・調査対象地の公有水面埋立地への該当性に関する私的資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

3）特定有害物質による汚染のおそれに関する私的資料

①土壌の特定有害物質による汚染状態に関する資料の収集

・土壌の汚染状態に関する私的資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

---

*　設問の資料を入手できなかった場合等に、土地の所有者等が該当する資料を所有していないなど、その理由を記載する。

②特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等に関する私的資料の収集

・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等に関する私的資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

③特定有害物質の使用等に関する私的資料の収集

・特定有害物質の使用等に関する私的資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・特定有害物質に係る地中配管・地下構造物の存在を表す私的資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

④特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等に関する私的資料の収集

・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等に関する私的資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・特定有害物質に係る地中配管・地下構造物・地下貯蔵庫の存在を表す私的資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

⑤その他の私的資料の収集

・土壌汚染状況調査の対象地の近傍における自然由来の汚染に関する私的資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・土壌汚染状況調査の対象地の盛土部分に用いられた盛土材料の自然由来の汚染に関する私的資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

（土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地に立地する場合のみ）

・同一の水面埋立て用材料で造成された土地における土壌の汚染に関する私的資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・その他特定有害物質による土壌汚染のおそれを推定するために有効な私的資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

(2)　公的届出資料に関する資料調査**

1）土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための公的届出資料

①土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための公的届出資料の収集

・土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

2）土地の用途及び地表の高さの変更、地質に関する公的届出資料

①土地の用途に関する公的届出資料の収集

・土地の用途に関する公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

②地表の高さの変更に関する公的届出資料の収集

・地表の高さの変更に関する公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

③地質に関する公的届出資料の収集

・地質に関する公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・土壌汚染状況調査の対象地の公有水面埋立地への該当性に関する公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

3）特定有害物質による汚染のおそれに関する公的届出資料

①土壌の特定有害物質による汚染状態に関する公的届出資料の収集

・土壌の汚染状態に関する公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

②特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等に関する公的届出資料の収集

・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等に関する公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

** 原則として土地の所有者等が所有する公的届出資料について調査するものであるが、調査実施者が何らかの理由により地方公共団体から公的届出資料を入手している場合には、調査の対象に含めること。

③特定有害物質の使用等に関する公的届出資料の収集

・特定有害物質の使用等に関する公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・特定有害物質に係る地中配管・地下構造物の存在を表す公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

④特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等に関する公的届出資料の収集

・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等に関する公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・特定有害物質に係る地中配管・地下構造物・地下貯蔵庫の存在を表す公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

⑤その他の公的届出資料の収集

・土壌汚染状況調査の対象地の近傍における自然由来の汚染に関する公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・土壌汚染状況調査の対象地の盛土部分に用いられた盛土材料の自然由来の汚染に関する公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

（土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地に立地する場合のみ）

・同一の水面埋立て用材料で造成された土地における土壌の汚染に関する公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・その他特定有害物質による土壌汚染のおそれを推定するために有効な公的届出資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

(3)　一般公表資料に関する資料調査

1）土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための一般公表資料

①土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための一般公表資料の収集

・土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

2）土地の用途及び地表の高さの変更、地質に関する一般公表資料の収集

①土地の用途に関する一般公表資料の収集

・土地の用途に関する一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

②地表の高さの変更に関する一般公表資料の収集

・地表の高さの変更に関する一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

③地質に関する一般公表資料の収集

・地質に関する一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・土壌汚染状況調査の対象地の公有水面埋立地への該当性に関する一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

3）特定有害物質による汚染のおそれに関する一般公表資料

①土壌の特定有害物質による汚染状態に関する一般公表資料の収集

・土壌の汚染状態に関する一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　□　該当資料は存在しない　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

②特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等に関する一般公表資料の収集

・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等に関する一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　□　該当資料は存在しない　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

③特定有害物質の使用等に関する一般公表資料の収集

・特定有害物質の使用等に関する一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　□　該当資料は存在しない　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・特定有害物質に係る地中配管・地下構造物の存在を表す一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　□　該当資料は存在しない　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

*** 設問の資料を入手できなかった場合等に、該当資料が存在しないこと以外に入手できない理由があれば、その理由を記載する。

④特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等に関する一般公表資料の収集

・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等に関する一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　□　該当資料は存在しない　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・特定有害物質に係る地中配管・地下構造物・地下貯蔵庫の存在を表す一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　□　該当資料は存在しない　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

⑤その他の一般公表資料の収集

・土壌汚染状況調査の対象地の近傍における自然由来の汚染に関する一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　□　該当資料は存在しない　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・土壌汚染状況調査の対象地の盛土部分に用いられた盛土材料の自然由来の汚染に関する一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　□　該当資料は存在しない　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

（土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地に立地する場合のみ）

・同一の水面埋立て用材料で造成された土地における土壌の汚染に関する一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　□　該当資料は存在しない　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・その他特定有害物質による土壌汚染のおそれを推定するために有効な一般公表資料を入手し、内容を確認できた

□　はい　□　該当資料は存在しない　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

【様式Ａ－１別紙】入手資料リスト

※本リストは、調査実施者が記入すること。

①私的資料

添付資料番号*	私的資料の名称	資料提供者**

＊ 資料を受領したものの、土壌汚染のおそれを推定するために有効な情報が得られなかった等、合理的な理由により添付資料としなかった資料には、添付資料番号に取消線を入れる。

**氏名、名称等を適宜記入

②公的届出資料

添付資料番号*	公的届出資料の名称

＊ 資料を受領したものの、土壌汚染のおそれを推定するために有効な情報が得られなかった等、合理的な理由により添付資料としなかった資料には、添付資料番号に取消線を入れる。

③一般公表資料

添付資料番号*	一般公表資料の名称

＊ 資料を受領したものの、土壌汚染のおそれを推定するために有効な情報が得られなかった等、合理的な理由により添付資料としなかった資料には、添付資料番号に取消線を入れる。

【様式Ａ－２】聴取調査

※様式Ａ－２は、立地履歴が認められた工場又は事業場ごとに作成すること
ただし、立地履歴が認められた工場又は事業場に起因する土壌汚染以外の土壌汚染のおそれについて聴取調査を実施した場合は、立地履歴が認められた工場又は事業場とは別に本様式を作成すること

※必要に応じて記録簿等の資料を添付すること

立地履歴が認められた 工場又は事業場の名称	
操業期間	

(1) 聴取調査を実施した　□　はい　　□　いいえ（以下の設問のチェック不要）

はいの場合

実施日時：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　実施場所:＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

聴取調査の実施者の氏名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

聴取調査の対象者の氏名*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

いいえの場合、実施しなかった理由**：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

1) 土地の用途及び地表の高さの変更・地質に関する情報の聴取り

①土地の用途に関する情報の聴取り

・土地の用途に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

②地表の高さの変更に関する情報の聴取り

・地表の高さの変更に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

③地質に関する情報の聴取り

・地質に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・土壌汚染状況調査の対象地の公有水面埋立地への該当性に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

* 過去の土地の所有者等、立地履歴が認められた工場又は事業場の従業員等、聴取調査の対象者たるべき立場を併記すること。

** 立地履歴が認められた工場又は事業場が既に閉鎖されている等、聴取り調査を実施することができなかった合理的な理由を記載する。

*** 設問の情報について把握できなかった場合にその理由を記載する。なお、聴取りを実施したが、設問の情報について対象者が把握していない場合等についてはその旨を記載する。

2）特定有害物質による汚染のおそれに関する情報の聴取り

①土壌の特定有害物質による汚染状態に関する情報の聴取り

・土壌の汚染状態に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

②特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等に関する情報の聴取り

・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

③特定有害物質の使用等に関する情報の聴取り

・特定有害物質の使用等に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・特定有害物質に係る地中配管・地下構造物の存在を表す情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

④特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等に関する情報の聴取り

・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・特定有害物質に係る地中配管・地下構造物・地下貯蔵庫の存在を表す情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

⑤その他の情報の聴取り

・土壌汚染状況調査の対象地の近傍における自然由来の汚染に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・土壌汚染状況調査の対象地の盛土部分に用いられた盛土材料の自然由来の汚染に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

（土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地に立地する場合のみ）

・同一の水面埋立て用材料で造成された土地における土壌の汚染に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・その他特定有害物質による土壌汚染のおそれを推定するために有効な情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由***：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

【様式Ａ－３】現地調査

※必要に応じて写真集等の資料を添付すること

(1) 現地調査の実施

実施日時：

現地調査の実施者の氏名：

現地調査の案内者の氏名：

1) 土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための情報

①土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための情報の調査

・土壌汚染状況調査の対象地の範囲を確定するための情報を把握できた

□ はい　□ いいえ

いいえの場合、その理由*：

2) 土地の用途及び地表の高さの変更、地質に関する情報

①土地の用途に関する情報の調査

・土地の用途に関する情報を把握できた

□ はい　□ いいえ

いいえの場合、その理由*：

②地表の高さの変更に関する情報の調査

・地表の高さの変更に関する情報を把握できた

□ はい　□ いいえ

いいえの場合、その理由*：

③地質に関する情報の調査

・地質に関する情報を把握できた

□ はい　□ いいえ

いいえの場合、その理由*：

3) 特定有害物質による汚染のおそれに関する情報

①土壌の特定有害物質による汚染状態に関する情報の調査

・土壌の汚染状態に関する情報を把握できた

□ はい　□ いいえ

いいえの場合、その理由*：

②特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等に関する情報の調査

・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等に関する情報を把握できた

□ はい　□ いいえ

いいえの場合、その理由*：

* 設問の情報について把握できなかった場合にその理由を記載する。

③特定有害物質の使用等に関する情報の調査

・特定有害物質の使用等に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・特定有害物質に係る地中配管・地下構造物の存在を表す情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

④特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等に関する情報の調査

・特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・特定有害物質に係る地中配管・地下構造物・地下貯蔵庫の存在を表す情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由*：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

⑤その他の情報の調査

・土壌汚染状況調査の対象地の近傍における自然由来の汚染に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由**：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・土壌汚染状況調査の対象地の盛土部分に用いられた盛土材料の自然由来の汚染に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由**：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

（土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地に立地する場合のみ）

・同一の水面埋立て用材料で造成された土地における土壌の汚染に関する情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由**：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・その他特定有害物質による土壌汚染のおそれを推定するために有効な情報を把握できた

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由**：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

** 設問の情報について把握できなかった場合にその理由を記載する。

【様式Ａ－４】過去に行われた調査で基準不適合が認められている場合のチェック項目

※様式Ａ－４は、地歴調査における情報の入手・把握の中で、調査対象地において過去に行われた調査において土壌溶出量基準又は土壌含有量基準の不適合が認められていることが認められた場合に作成すること

※過去に行われた調査で基準不適合が認められた特定有害物質の種類ごとに作成すること

※本様式のチェック項目については、調査実施者は基本的に実施する必要がある

過去に行われた調査で基準不適合が 認められた特定有害物質の種類	

(1) 人為的原因による土壌汚染のおそれの検討

・土壌溶出量基準又は土壌含有量基準への不適合が認められた特定有害物質の種類について、埋設等、使用等又は貯蔵等の履歴の有無を確認した

□　はい　　□　いいえ

・土壌溶出量基準又は土壌含有量基準への不適合が認められた場所と、特定有害物質の埋設等、使用等又は貯蔵等の履歴がある場所との間の相関性について確認した

□　はい　　□　いいえ

(2) 土壌溶出量基準又は土壌含有量基準への不適合が認められた土壌は盛土部分であるかどうか確認した

□　はい　　□　いいえ

・基準不適合が認められた土壌が盛土部分ではない場合（又は不明である場合）

⇒　(3)及び(4)へ進む

・基準不適合が認められた土壌が盛土部分である場合

⇒　(5)へ進む

(3) 自然由来による汚染のおそれの検討

・土壌溶出量基準又は土壌含有量基準の不適合が認められている特定有害物質の種類が第二種特定有害物質（シアン化合物を除く）であるか確認した

□　はい　　□　いいえ

・土壌溶出量及び土壌含有量の値が概ね自然由来の土壌汚染とみなせる範囲であるかどうか確認した

□　はい　　□　いいえ

・土壌溶出量基準又は土壌含有量基準の不適合が認められている土壌を含む地層における平面的又は深度的な基準不適合土壌の分布状況を確認した

□　はい　　□　いいえ

・自然由来の基準不適合が認められた地層の土壌を土壌汚染状況調査の対象地の盛土に用いているかどうかを確認した

□　はい　　□　いいえ

（自然由来の基準不適合が認められた地層の土壌を土壌汚染状況調査の対象地の盛土に用いている場合のみ）

・土壌汚染状況調査の対象地において自然由来の基準不適合が認められた地層の土壌を盛土に用いた範囲や深さを確認した

□　はい　　□　いいえ

(4) 水面埋立て土砂由来による汚染のおそれの検討

・土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地に立地するかどうか確認した

□　はい　　□　いいえ

（土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地に立地する場合のみ）

・土壌溶出量基準又は土壌含有量基準の不適合が認められている土壌を含む水面埋立て用材料について平面的又は深度的な基準不適合土壌の分布状況を確認した

□　はい　　□　いいえ

(5) 盛土部分の土壌の汚染原因が自然由来であるかの検討

・土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地に立地するかどうか確認した

□　はい　　□　いいえ

（土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地に立地する場合は、盛土部分の土壌汚染のおそれを人為等由来による汚染のおそれと同様に取り扱うため、以下の設問への回答は不要）

・土壌溶出量基準又は土壌含有量基準の不適合が認められている特定有害物質の種類が第二種特定有害物質（シアン化合物を除く）であるか確認した

□　はい　　□　いいえ

・土壌溶出量及び土壌含有量の値が概ね自然由来の土壌汚染とみなせる範囲であるかどうか確認した

□　はい　　□　いいえ

・土壌溶出量基準又は土壌含有量基準の不適合が認められている土壌を含む盛土における平面的又は深度的な基準不適合土壌の分布状況を確認した

□　はい　　□　いいえ

・土壌溶出量基準又は土壌含有量基準への不適合が認められた土壌を含む盛土の盛土材料の掘削場所又はその周辺における採取された地層を確認した

□　はい　　□　いいえ

・土壌溶出量基準又は土壌含有量基準への不適合が認められた土壌を含む盛土の盛土材料の掘削場所における人為的原因による土壌汚染のおそれを確認した

□　はい　　□　いいえ

・上記の盛土材料が採取された地層と同質な状態で繋がっている土壌を含む自然地層が、調査対象地において分布する深さを確認した

□　はい　　□　いいえ

・土壌溶出量基準又は土壌含有量基準への不適合が認められた土壌を含む盛土の工事又は再移動が完了した時期を確認した

□　はい　　□　いいえ

・土壌汚染状況調査の対象地において上記の盛土材料が盛土に用いられている範囲や深さを確認した

□　はい　　□　いいえ

【様式Ａ－５】土壌汚染状況**調査の対象地が公有水面埋立地に立地する場合のチェック項目**

※様式Ａ－５は、土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立地である場合に作成すること

(1) 公有水面埋立法の埋立地であることの確認

・土壌汚染状況調査の対象地が公有水面埋立法の埋立地であることの根拠

□　公有水面埋立法の届出書類　書類の名称等：＿＿＿＿＿＿＿＿

□　土地の登記事項証明書

□　その他　　資料の名称等：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

(2) 公有水面埋立法の埋立地の造成が開始された時期の確認

・土壌汚染状況調査の対象地を含む埋立地の造成が開始された時期

□　昭和 52 年 3 月 14 日以前　　□　昭和 52 年 3 月 15 日以降

・土壌汚染状況調査の対象地を含む埋立地の造成が開始された時期の根拠

□　公有水面埋立法の届出書類　書類の名称等：＿＿＿＿＿＿＿＿

□　空中写真　空中写真が撮影された年月日：＿＿＿＿＿＿＿＿

□　その他　　資料の名称等：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

(3) 廃棄物処理法の廃棄物が埋め立てられている場所でないことの確認

・廃棄物処理法*の水面埋立地でないことを確認した

□　はい　　□　いいえ

はいの場合、確認の方法：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

いいえの場合、その理由**：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・廃棄物処理法*の指定区域でないことを確認した

□　はい　　□　いいえ

はいの場合、確認の方法：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

いいえの場合、その理由**：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・廃棄物処理法の廃棄物が埋め立てられていない土地であることを地方団体への聴取によって確認した

□　はい　　□　いいえ

いいえの場合、その理由**：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

(4) 都市計画法第８条第１項第１号に規定する工業専用地域であることの確認

・都市計画法第８条第１項第１号に規定する工業専用地域であることを確認した

□　はい　　□　いいえ

はいの場合、確認の方法：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

いいえの場合、その理由**：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

* 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和 45 年法律第 137 号）

** 設問の情報について確認していない場合にその理由を記載する。

【様式Ｂ】人為等に由来する汚染のおそれがある土地における土壌汚染のおそれの区分の分類

工場又は事業場の立地履歴が認められた場合には施設の名称	

※複数存在する場合は、複数記入すること
※対象地に工場又は事業場の立地履歴がない場合には、「―」と記入すること
※土壌汚染のおそれの区分の分類を示した図面を添付するか、図面が土壌汚染状況調査の結果の報告書に含まれる場合は、その旨を記載する

① 土壌汚染のおそれの区分の分類に過去から現在までの施設配置を反映している

□　はい　　□　いいえ

（土壌汚染状況調査の対象地に複数の工場又は事業場の立地履歴が認められる場合）

・立地履歴が認められた工場又は事業場ごとに土壌汚染のおそれの区分の分類を実施している

□　はい　　□　いいえ

② 下記の基準不適合土壌が存在するおそれが比較的多いと認められる土地に関する基準を踏まえ、基準不適合土壌が存在するおそれが比較的多いと認められる土地、少ないと認められる土地、ないと認められる土地の区分の分類を行った

□　はい　　□　いいえ

【②を判断する上で確認すべき事項】

- 土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないことが明らかな土地を含んでいる
- 現在又は過去に特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体を埋設・飛散・流出・地下浸透した土地を含んでいる
- 現在又は過去に特定有害物質を製造・使用・処理する施設の敷地であった土地を含んでいる
- 現在又は過去に特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体を貯蔵・保管する施設*の敷地であった土地を含んでいる
- その他、土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないおそれがある土地を含んでいる
- 当該土壌を掘削した地層と同質な状態でつながっている地層が深さ10m以浅に分布していない（分布していない又は深さ10mより深部に分布している）土地の範囲、及び当該盛土が調査対象地からの距離が 900m 以上にある土地から掘削した土壌であることもしくは、当該土壌の掘削を行った土地が、盛土または埋め戻しに使用した土壌の掘削を行った土地の汚染状態（土壌溶出量基準または土壌含有量基準への適合性をいう）である場合において、土壌汚染状況調査の方法に準じた方法により調査した結果その他の情報により確認されていること（公有水面埋立法による公有水面の埋立て又は干拓の事業により造成された土地は除く。）を含んでいる
- 自然由来汚染調査及び水面埋立て土砂由来調査の対象となる土地を含んでいない

* 環境大臣が定める地下浸透防止措置が講じられている施設を除く（規則第 26 条第４項括弧書）

【様式C】自然由来又は水面埋立て土砂由来の土壌汚染のおそれが認められる土地の範囲

※※様式Cは、自然由来汚染調査による試料採取等の対象となる自然由来の汚染のおそれが認められた場合、又は水面埋め立て土砂由来調査による試料採取等の対象となる水面埋立て土砂由来の汚染のおそれが認められた場合に、当該土壌汚染のおそれが認められた特定有害物質の種類ごとに作成すること

特定有害物質の種類	

(1) 調査対象地において認められた土壌汚染のおそれ

・自然由来汚染調査による試料採取等の対象となる自然由来の汚染のおそれ　⇒ (2) へ進む

・水面埋立て土砂由来の汚染のおそれ

⇒ (3) へ進む

(2) 自然由来汚染調査による試料採取等の対象となる自然由来の土壌汚染のおそれが認められる土地の範囲

① 自然地層における自然由来の汚染のおそれがある土地の範囲

・調査対象地において自然地層における自然由来の土壌汚染のおそれが認められる土地の範囲について確認した

□ はい　□ いいえ

(専ら自然由来で汚染された地層の土壌を盛土材料に用いたことによる盛土部分の土壌汚染のおそれがある場合のみ)

② 専ら自然由来で汚染された地層の土壌を盛土材料に用いたことによる盛土部分の土壌汚染のおそれがある土地の範囲

・調査対象地において専ら自然由来で汚染された地層の土壌を盛土材料に用いたことによる盛土部分の土壌汚染のおそれが認められる土地の範囲について確認を行った

□ はい　□ いいえ

(3) 水面埋立て土砂由来の土壌汚染のおそれが認められる土地の範囲

① 水面埋立て土砂由来の汚染のおそれがある土地の範囲

・土壌汚染状況調査の対象地において水面埋立て土砂由来の土壌汚染のおそれが認められる土地の範囲について確認を行った

□ はい　□ いいえ

Appendix－19. 資料調査において入手・把握する資料（参考例）

表　資料調査において入手・把握すべき資料の種類（参考例）

資料の種類		私的資料	公的届出資料	一般公表資料
資料を提供する者又は収集する者		土地所有者等	土地所有者等（公的届出資料の副本又は写し）*1	調査実施者
1）　調査対象地の範囲を確定するための資料		・資産リスト（固定資産税・都市計画税　課税明細書等） ・土地実測図等	・水質汚濁防止法の設置届等（法第３条調査） ・下水道法の特定施設設置届等（法３第条調査） ・調査命令に係る書類（法第４条調査・法第５条調査）	・土地の登記事項証明書（登記簿謄本） ・公図 ・都市計画図　　等
2）土地の用途及び地表の高さの変更、地質に関する資料	①土地の用途に関する資料	・工場案内（見学者向け等）、社史等 ・建物・施設配置図	・都市計画法、宅地造成等規制法	・土地又は建物の登記事項証明書（登記簿謄本）（空中写真、住宅地図）※1 ※1 建物・施設配置図の補足や過去の工場・事業場の立地履歴を把握する端緒として使用する
	②地表の高さの変更、地質に関する資料	・地質調査報告書、地質柱状図 ・さく井工事記録 ・造成工事記録、盛土の施工記録 ・盛土材料の産地証明書	・都市計画法、宅地造成等規制法、環境影響評価法（準備書、評価書、報告書） ・地形図※2	・地形図※2 ※2 大規模な土地の形質の変更については、過去と現在の地形図の比較によりわかる場合もある ・地盤図、水理基盤図等
3）特定有害物質による汚染のおそれを推定するために有効な資料	①土壌の特定有害物質による汚染状態に関する資料	・過去に行われた土壌・地下水汚染の調査・対策に関する資料（報告書、分析データ等）	・過去に行われた土壌汚染対策法の調査・対策に関する資料（報告書、分析データ等）	・企業又は自治体の報道発表資料 ・企業の環境報告書、ＣＳＲ報告書
	②特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設等（埋設・飛散・流出・地下浸透）に関する資料	・特定有害物質の埋設・飛散に関する記録（特定有害物質の種類、場所、深さ、量、時期　等） ・流出・浸透事故に関する記録（特定有害物質の種類、場所、流出・浸透量、事故発生日時　等） ・行政からの指導、周辺からの苦情に関する記録（対処内容を含む） ・埋設等された特定有害物質の発生箇所及び移動経路に関する記録 ・天災・人災（地震、洪水、高潮、火事）の被災記録	・「特定有害物質の埋設、飛散、流出又は地下への浸透等の履歴を確認する際に参考になり得ると考えられる行政手続の例（届出等、命令）」　参照（http://www.env.go.jp/water/dojo/law/kaisei2009.html）	・企業又は自治体の報道発表資料 ・企業の環境報告書、ＣＳＲ報告書
	③特定有害物質の使用等（製造・使用・処理）に関する資料	・取扱物質リスト、取扱物質のＳＤＳ ・特定有害物質の使用目的、使用形態、使用量、使用場所、使用時期 ・使用等していた施設等の構造図 ・使用等していた施設等を含む建物の竣工図 ・配管図 ・排水経路図、排水分析結果 ・廃棄物（特定有害物質を含むもの）の保管場所 ・取扱物質及び廃棄物の運搬経路、運搬方法		・社史、市史 ・製造方法等に関する科学技術論文 ・特許に関する公開情報（技術情報）
	④特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の貯蔵等（貯蔵・保管）に関する資料	・貯蔵等物質リスト、取扱物質のＭＳＤＳ ・貯蔵等量、貯蔵等場所、貯蔵等時期、施設の深度 ・貯蔵等施設の構造がわかる図面（特に地下浸透防止措置の施行の状況がわかるもの） ・配管図 ・排水経路図、排水分析結果 ・運搬経路及び運搬方法		・社史、市史
	⑤その他の資料	・上記の①～④に該当しないが、調査対象地における土壌の特定有害物質による汚染のおそれを推定するために有効な情報が記載されている資料 （・自然由来の汚染に関する資料 ・盛土部分に用いられた盛土材料の自然由来の汚染に関する資料 ・水面埋立土砂由来の汚染に関する資料）		・要措置区域等の台帳※３ ※３自然由来の土壌汚染及び埋立土砂由来の土壌汚染の事例を確認する
4）公有水面埋立地に関する情報		・造成工事記録	・公有水面埋立法（公有水面埋立免許願書、公有水面埋立免許変更許可申請書、竣功認可申請書、埋立工事着手届等）	・土地の登記事項証明書（登記簿謄本） ・空中写真（昭和 52 年３月 15 日以降に撮影されたもの） ・廃棄物処理法（水面埋立地の指定の告示、指定区域の台帳） ・都市計画図

＊1　何らかの理由により調査実施者が都道府県等より入手した公的届出資料がある場合は、調査対象に含めること

Appendix-20. 土壌汚染対策法の適用外となる岩盤

土壌汚染対策法の適用外となる岩盤

１．土壌汚染対策法の適用外となる岩盤の定義

マグマ等が直接固結した火成岩、堆積物が固結した堆積岩及びこれらの岩石が応力や熱により再固結した変成岩で構成された地盤は、岩盤とみなされ土壌汚染対策法の適用外とする。

ここで、固結した状態とは、原位置において指圧程度で土粒子に分離できない状態をいう。

２．留意事項

① 岩盤は、掘削した後、乾湿によりスレーキングやスウェリング（膨潤）が発生し、細粒化や泥濘化する場合がある。岩盤を掘削した材料を用いて造成された土地において、新たに法第３条や法第４条による調査義務が生じた場合、その時点で材料が細粒化や泥濘化している状態であるときは法の対象となる土壌として扱われることになる。このように、掘削岩の人為的な流用後、時間経過によりその状態が変化した場合は、その時点において法の対象としての適否を判断することになる。

② 岩盤の表層部は、風化作用により軟質化や細粒化している場合がある。この風化部の扱いについては、風化の深度（厚さ）や性状が岩種・地形・気候等により異なることから、個々の事例において適切に対応することが望ましい。

③ 掘削岩を盛土等に流用した場合、浸透水が酸性水として流出し、周辺環境を悪化させる場合がある。この場合、酸性水が生じるとともに土壌溶出量基準を超える特定有害物質の溶出が伴うこともある。このようなおそれがある地盤材料については、流用にあたって、適切な対応を行う必要がある。

④ 岩盤内における人為的な汚染については、亀裂部に賦存する地下水の汚染として扱うことが妥当と判断される。

３．岩盤の確認方法

地下に存在する岩盤については、土壌汚染調査を目的としたボーリングでは、難透水性の地層のように厚さ 50 cm の確認ができない場合がある。このような場合は、可能な範囲で岩盤試料を採取するとともに、既往の公表された地質資料（地質図・地盤図やボーリング柱状図など）と併せて判断するものとし、その結果を報告書に記載する。なお、巨礫を岩盤と誤る場合もあることから、岩盤の判断については、注意が必要である。

Appendix-21. 実施措置において措置の効果を確認するための観測井の設置深さ

1. 基本的な考え方
2. 留意点

実施措置において措置の効果を確認するための観測井の設置深さ

地下水摂取等のリスクに関する汚染の除去等の措置は、措置の効果を確認するために、施行規則別表第８の実施措置の実施の方法に規定された場所に観測井（ただし、封じ込め措置において目標土壌溶出量を超える土壌を封じ込めた場所の内部に設ける観測井は除く。）を設け、地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質の量を施行規則第６条第２項第２号の環境大臣が定める方法により測定しなければならない。ここでは、実施措置において措置の効果を確認するための観測井の設置深さに関する基本的な考え方とともに、設置に当たっての留意点を示す。

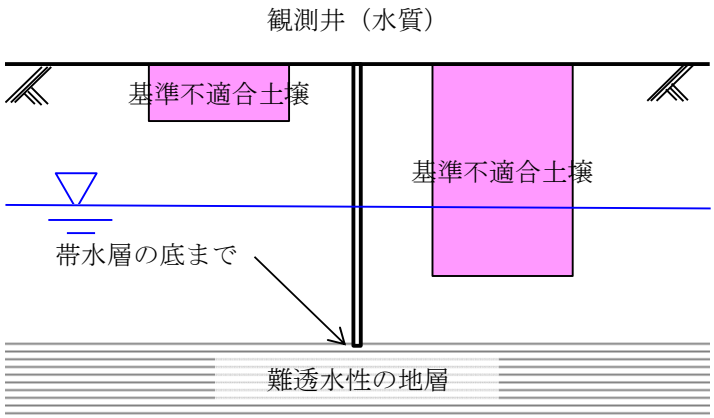
なお、地下水試料の採取方法等は、Appendix「7. 地下水試料採取方法」を参照のこと。

1. 基本的な考え方

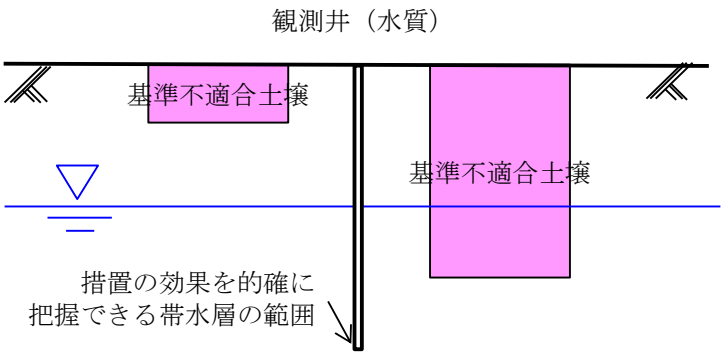
地下水摂取等のリスクに関する汚染の除去等の措置においては、実施措置の実施に伴い、特定有害物質の種類や汚染状態、地層構造によっては、当該特定有害物質が帯水層の底まで拡がるおそれがある。

したがって、実施措置の効果を確認する観測井の設置深さは、原則として測定対象となる帯水層の底部までとする（図 1-1 の（ａ）参照）。

なお、測定対象となる帯水層の底部が不明あるいは非常に深い場合、実施措置の効果を的確に把握できる帯水層の範囲までとする（図 1-1 の（ｂ）参照）。



（ａ）測定対象となる帯水層の底部が明らかな場合



（ｂ）測定対象となる帯水層の底部が不明あるいは非常に深い場合

図 1-1　実施措置の効果のうち地下水の水質に係る観測井の設置深さの事例

2. 留意点

汚染の除去等の措置の効果を確認する観測井の設置深さは、原則として測定対象となる帯水層の底部までとするが、測定対象となる帯水層の底部が不明あるいは非常に深い場合、当該措置の効果を的確に把握できる帯水層の範囲までとする。

なお、当該措置の効果を的確に把握できる帯水層の範囲を設定するにあたっては、測定対象となる特定有害物質の物性、その汚染状態、及び地層構造を考慮しなければならない。

＜参考＞

表 2-1 に、施行規則別表第６の汚染の除去等の措置の実施の方法に規定された、当該措置の効果の確認のうち地下水の水質に係る観測井の設置場所について示す。

表 2-1　実施措置における措置の効果の確認のうち、地下水の水質に係る観測井の設置場所

実施措置の種類	地下水の水質に係る観測井の設置場所	施行規則 別表第８の記
地下水の水質の測定 ・地下水汚染が生じていない土地 ・地下水汚染が生じている土地	当該土地において土壌汚染に起因する地下水汚染の状況を的確に把握できると認められる地点	１の項の下欄第１号イ １の項の下欄第２号ニ
原位置封じ込め	遮水構造物と不透水層により囲まれた範囲にある地下水の下流側の当該範囲の周縁	２の項の下欄のリ
遮水工封じ込め	埋め戻された場所にある地下水の下流側の当該場所の周縁	３の項の下欄のリ
地下水汚染の拡大の防止 ・揚水施設 ・透過性地下水浄化壁	当該土地の地下水汚染が拡大するおそれがあると認められる範囲であって、基準不適合土壌のある範囲の周縁(隣り合う観測井の間の距離は、30ｍを超えてはならない)	４の項の下欄第１号のハ ４の項の下欄第２号項のニ
土壌汚染の除去 ・掘削除去	・土壌の埋め戻しを行った場合には埋め戻された場所にある地下水の下流側の当該土地の周縁 ・土壌の埋め戻しを行わなかった場合には掘削された場所にある地下水の下流側の当該土地の周縁	５の項の下欄第１号のホ
土壌汚染の除去 ・原位置浄化	特定有害物質の除去の効果を的確に把握できると認められる地点	５の項の下欄第２号の二
遮断工封じ込め	埋め戻された場所にある地下水の下流側の当該場所の周縁	６の項の下欄のリ
原位置不溶化	不溶化を行った基準不適合土壌のある範囲にある地下水の下流側	７の項の下欄第１号のヘ
不溶化埋め戻し	埋め戻された場所にある地下水の下流側	７の項の下欄第２号のヘ

Appendix-22. 汚染除去等計画を作成するに当たって、汚染の除去等の処理方法の適用性を確認する方法

1. 基本的な考え方
2. 実施措置の種類のうち、汚染除去等計画作成前に浄化等処理方法の適用性を確認する必要がある措置
3. 汚染の除去等の処理方法の適用性を確認する方法
4. 汚染の除去等の処理方法の適用性を確認する項目

汚染除去等計画を作成するに当たって、汚染の除去等の処理方法の適用性を確認する方法

実施措置としてオンサイト浄化による掘削除去及び原位置不溶化等を適用しようとする土地の所有者等は、予定している汚染の除去等の処理方法を実行した際、想定通りに処理が可能かどうかの確認を、汚染除去等計画を作成する前に予め行わなければならない。

ここでは、汚染除去等計画作成前に、汚染の除去等の処理方法の適用性を確認する必要がある実施措置の種類を整理するとともに、都道府県知事が土地の所有者等から提出された汚染除去等計画においてその適用性を確認する方法を示す。

1. 基本的な考え方

都道府県知事は、土壌汚染の除去、不溶化、透過性浄化壁の場合、又は原位置封じ込め及び遮水工封じ込めの措置として第二溶出量基準に適合しない汚染状態の土壌を第二溶出量基準に適合させる場合にあっては、その処理方法（例えば熱分解による熱処理等）を汚染除去等計画において確認するとともに、土地の所有者等が採用する処理方法の適用性を確認する必要がある（規則第 36 条の２第 13 号、規則別表第７の上欄及び中欄）。

ここで、「適用性が確認できる」とは、土壌汚染の除去の措置として目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を目標土壌溶出量を超えない汚染状態にすること又は土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌を土壌含有量に適合することが確認できるか、不溶化を講ずる場合は処理によって目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更して目標土壌溶出量を超えない汚染状態にすることが確認できるか、原位置封じ込め及び遮水工封じ込めの措置として第二溶出量基準に適合しない汚染状態の土壌を第二溶出量基準に適合させる場合にあっては処理によって土壌が第二溶出量基準に適合となることが確認できるか、透過性浄化壁を講ずる場合にあっては処理によって地下水濃度の低減が確認できるかどうかをいう。

実施措置を実施しようとする場合、処理の対象となる土質の種類、土壌の汚染状態等に応じて適切な処理の方法が異なるため、処理の方法を省令で一律に定めることは難しい。措置の原理あるいは土質の種類、土壌の汚染状態等に応じて試験仕様や処理に要する時間が異なったり、特許工法にあっては判断方法の公開が困難であったりする場合も想定されることから、適用性の確認方法を省令で一律に定めなくてもよいと考えるのが適当である。

したがって、調査措置ガイドラインにおいて、実施措置における浄化等処理方法の適用性を確認する方法を示した方が実用的であることから、ここに汚染除去等計画に記載すべき「処理方法とその適用性の確認方法」を事例として示す。

2. 実施措置の種類のうち、汚染除去等計画作成前に浄化等処理方法の適用性を確認する必要がある措置

汚染除去等計画作成前に浄化等処理方法の適用性を確認する必要性の有無について、実施措置の種類ごとに整理したものを表 2-1～2-3 に示す。

これらの表において、適用性を確認する必要性があるものは、汚染除去等計画作成前に浄化等処理方法の適用性を確認し、その確認方法及びその結果を汚染除去等計画に記載しなければならない（規則別表第７の上欄及び中欄）。

なお、揚水施設による地下水汚染の拡大の防止及び原位置浄化のうち地下水揚水等、措置対象範囲における地下水の揚水能力に係る確認方法は除く。

表 2-1　実施措置における浄化等処理方法の適用性を確認する必要性の有無
（地下水摂取等のリスクに係る実施措置）

分類	実施措置の種類		特定有害物質			適用性を確認する必要性の有無	施行規則別表第７
			第一種	第二種	第三種		
土壌汚染の管理	①地下水の水質の測定		○	○ （溶出量）	○	不要	―
	②原位置封じ込め		○	○	○	必要*1	二の項の中欄ト
	③遮水工封じ込め		○	○	○	（同上）	三の項の中欄へ
	地下水汚染の拡大の防止	④揚水施設	○	○ （溶出量）	○	不要*2	―
		⑤透過性地下水浄化壁				必要	四の項の中欄二のへ
	⑥遮断工封じ込め		―	○	○	不要	―
	⑦原位置不溶化		―	○ （溶出量）	―	必要	七の項の中欄一のホ
	⑧不溶化埋め戻し		―	○ （溶出量）	―	必要	七の項の中欄二のへ

○：すべての物質に適用可、△：一部の物質又は特定の条件で適用可、×：適用は難しい、―：対象外

＊1 第二溶出量基準に適合しない汚染状態の土壌を第二溶出量基準に適合させる場合

＊2 揚水設備の地下水の揚水能力に係る確認は除く。

表 2-2　実施措置における浄化等処理方法の適用性を確認する必要性の有無
（地下水摂取等のリスクに係る実施措置）

分類		汚染の除去等の措置の種類		特定有害物質 第一種	特定有害物質 第二種	特定有害物質 第三種	適用性を確認する必要性の有無	施行規則 別表第７
土壌汚染の除去	⑨掘削除去（オンサイト浄化）	熱処理		○	△	○	必要	五の項の中欄一のト
		洗浄処理		○	○	○		
		化学処理		○	△ シアン	○		
		生物処理		○	△ シアン	△		
		抽出処理	生石灰添加真空抽出	○	×	×		
			磁力選別	×	△ ほう素を除く	×		
	⑩原位置浄化	原位置抽出	土壌ガス吸引	○	×	×	不要	五の項の中欄二のホ
			地下水揚水	○	○ （溶出量）	○	不要*1	
			エアースパージング	○	×	×	不要	
		原位置分解	化学処理	○	△ シアン	△	必要	
			生物処理	○	△ シアン	△	必要	
		ファイトレメディエーション		△	△	△	必要	
		原位置土壌洗浄		○	○	○	必要	

○：すべての物質に適用可、△：一部の物質又は特定の条件で適用可、×：適用は難しい、―：対象外

＊1 揚水設備における地下水の揚水能力に係る確認は除く。

表 2-3　汚染除去等の種類における処理方法の適用性を確認する必要性の有無
（直接摂取のリスクに係る措置）

分類		汚染の除去等の措置の種類	特定有害物質			適用性を確認する必要性の有無	施行規則別表第７
			第一種	第二種	第三種		
土壌汚染の管理		⑪舗装	－	○	－	不要	―
		⑫立入禁止	－	○	－	不要	―
		⑬土壌入換え（区域外土壌入換え）	－	○	－	不要	―
		⑭土壌入換え（区域内土壌入換え）	－	○	－	不要	―
		⑮盛土	－	○	－	不要	―
土壌汚染の除去	⑨掘削除去（オンサイト浄化）	熱処理	－	△	－	必要	五の項の中欄一のト
		洗浄処理	－	○	－	必要	
		化学処理	－	△ シアン	－	必要	
		生物処理	－	△ シアン	－	必要	
	⑩原位置浄化	原位置 土壌洗浄法	－	○	－	必要	五の項の中欄二のホ
		原位置分解法	－	△ シアン	－	必要	
		ファイト レメディエーション	－	△	－	必要	

○：すべての物質に適用可、△：一部の物質又は特定の条件で適用可、×：適用は難しい、―：対象外

3.　汚染の除去等の処理方法の適用性を確認する方法

（一般社団法人）土壌環境センター会員企業へ汚染の除去等の処理方法の適用性の確認方法に関してヒアリングを行った結果、現状、次に掲げる結果に基づき汚染の除去等の処理方法の適用性を確認していることがわかった。

① 現地採取試料を用いた室内試験結果
② 現地で行ったパイロット試験(掘削した土壌を用いて現地に設置した処理施設で行う試験や、土壌を掘削せずに原位置で行う試験等）や試験施工の結果
③ 同一事業所において、過去に適用性を確認した結果あるいは汚染除去等工事の実施結果

④　措置対象地と同様な地盤環境(同様な地質や地下水環境､土壌の汚染状態である場合をいう。)を有する土地において、過去に適用性を確認した結果あるいは汚染除去等工事の実施結果

4. 汚染の除去等の処理方法の適用性を確認する項目

都道府県知事が汚染除去等計画の中で汚染の除去等の処理方法の適用性を確認する項目は、一般的に次のとおりである（参考：環境省「区域内措置優良化ガイドブック」等)。

① 汚染の除去等の処理対象となる特定有害物質（土壌汚染状況調査等において基準不適合となった特定有害物質及び汚染の除去等の処理の過程で基準不適合となるおそれがある特定有害物質）及び土壌の汚染状態（土壌溶出量及び土壌含有量）
② 汚染の除去等の原理及び処理フロー
③ 汚染の除去等の処理対象となる地質及び地下水に係る情報（土質の種類、地下水の有無及びｐＨ等の地下水環境に係る情報等）
④ 汚染の除去等の処理の適用性を確認できる試験結果（土壌溶出量及び土壌含有量等）及び処理に要する期間
⑤ 実績の有無

なお、上記①にあって、汚染の除去等の処理の過程で基準不適合となるおそれがある特定有害物質とは、汚染の除去等の対象となる特定有害物質の分解生成物のほか、土壌汚染状況調査等の結果により土壌含有量基準に適合した土壌であっても当該処理の過程で溶出特性が変化し、土壌溶出量基準に適合しなくなるおそれがある特定有害物質等も含むことになる。

表 4-1 に汚染除去等計画に記載すべき「汚染の除去等の処理処理方法とその適用性の確認方法」の事例を示す。

都道府県知事は、土地の所有者等から提出された汚染除去等計画に記載された実施措置に関し、同表のＡ～Ｅの記載内容を確認するとともに、Ｅ．適用性の確認方法において確認する項目は上述した①～⑤を確認することとなる。

なお、同表に示す「Ｂ．処理の種類」及び「Ｃ．処理方法の区分」については、将来、新たな処理の種類や処理方法の区分が開発実用化される可能性がある。したがって、実施措置として新たに技術開発された汚染の除去等の処理方法を適用するにあたっては、本 Appendix に従って適用性を確認するとともに、専門家に相談することが望ましい。

一方､土地の所有者等は､オンサイト浄化による掘削除去等の実施措置を実施しようとする場合、予定している汚染の除去等の処理方法を適用した際、想定通りに処理ができるかどうか適用可能性試験を事前に実施し、適用可能であることを確認した処理方法及びその結果を汚染除去等計画に記載した上で、都道府県知事に提出し、確認を受けなければならない。

したがって、土地の所有者等は、本 Appendix を参考に汚染の除去等の処理方法を選定し、その適用可能性について確認することが望ましい。

表 4-1　汚染除去等計画における「汚染の除去等の処理方法とその適用性の確認方法」の記載例

<table>
<tr><th>A．実施措置の種類</th><th colspan="2">B．処理の種類</th><th colspan="2">C．処理方法の区分</th><th>D．処理の対象</th><th>E．適用性の確認方法</th></tr>
<tr><td rowspan="5">掘削除去（オンサイト浄化）</td><td colspan="2">熱処理</td><td colspan="2">熱分解、熱脱着・揮発</td><td rowspan="10">目標土壌溶出量を超える汚染状態の土壌
又は
土壌含有量基準に適合しない土壌</td><td rowspan="11">①現地採取試料を用いた室内試験結果
②現地で行ったパイロット試験や試験施工の結果
③同一事業所において、過去に適用性を確認した結果あるいは汚染の除去等の工事の結果
④措置対象地と同様な地盤環境[*1]を有する土地において、過去に適用性を確認した結果あるいは汚染の除去等の工事の結果
⑤その他、上記①～④同等あるいは同等以上の結果</td></tr>
<tr><td colspan="2">洗浄処理</td><td colspan="2">水洗浄法、水以外の溶媒洗浄法</td></tr>
<tr><td colspan="2">化学処理</td><td colspan="2">酸化分解、還元分解、アルカリ触媒分解（BCD 法）</td></tr>
<tr><td colspan="2">生物処理</td><td colspan="2">バイオスティミュレーション、バイオオーグメンテーション</td></tr>
<tr><td colspan="2">抽出処理</td><td colspan="2">真空抽出法、生石灰添加法</td></tr>
<tr><td rowspan="5">原位置浄化</td><td colspan="2">原位置抽出</td><td colspan="2">土壌ガス吸引、地下水揚水、エアースパージング</td></tr>
<tr><td colspan="2">原位置分解：化学処理</td><td colspan="2">酸化分解、還元分解</td></tr>
<tr><td colspan="2">原位置分解：生物処理</td><td colspan="2">バイオスティミュレーション、バイオオーグメンテーション</td></tr>
<tr><td colspan="2">ファイトレメディエーション</td><td colspan="2">―</td></tr>
<tr><td colspan="2">原位置土壌洗浄</td><td colspan="2">水洗浄法、水以外の溶媒洗浄法</td></tr>
<tr><td>不溶化
・原位置不溶化
・不溶化埋め戻し</td><td colspan="4">不溶化剤の種類：第一鉄系、第二鉄系、リン酸系、キレート剤、硫化物、チタン系、
セリウム系、カルシウム系、マグネシウム系、等</td><td>目標土壌溶出量を超える汚染状態の土壌</td></tr>
<tr><td rowspan="2">封じ込め[*2]
・原位置封じ込め
・遮水工封じ込め</td><td>掘削して処理</td><td>熱処理、洗浄処理、化学処理、生物処理、抽出処理、不溶化</td><td>※以降の区分は、掘削除去（オンサイト浄化）及び不溶化を参照</td><td rowspan="2">第二溶出量基準に適合しない土壌</td></tr>
<tr><td>原位置で処理</td><td>抽出処理、化学処理、生物処理、
土壌洗浄、不溶化</td><td>※以降の区分は、原位置浄化及び不溶化を参照</td></tr>
<tr><td rowspan="2">透過性地下水浄化壁</td><td>分解</td><td colspan="2">鉄粉混合法、バイオバリア法</td><td rowspan="2">目標地下水濃度を超える汚染状態の地下水</td></tr>
<tr><td>吸着</td><td colspan="2">活性炭法、吸着性金属法</td></tr>
</table>

＊1 「同様な地盤環境」とは、同様な地質構造や同程度の地下水環境、かつ同程度の汚染状態

＊2 第二溶出量基準に適合しない土壌を第二溶出量基準に適合させる場合

Appendix-23. 盛土措置における盛土材料に砕石を用いる場合の留意点

1. 基本的な考え方
2. 砕石の汚染状態の確認方法の例
3. 補足事項
   - 3.1 仕切り材料として砕石を用いる場合
   - 3.2 鉄鋼スラグ製品を用いる場合

盛土措置における盛土材料に砕石を用いる場合の留意点

要措置区域において直接摂取によるリスクの観点から講ずべき汚染の除去等の指示措置は、原則として、土壌含有量基準に適合する汚染状態にある土壌により覆うこと（以下「盛土措置」という。）である（規則別表第６の９の項の中欄）。

この盛土措置において用いられる土壌は、山砂、山土や砕石等の製品として販売されているものを用いる場合がある。このうち、山砂及び山土の汚染状態の調査方法は、要措置区域外から搬入された土壌を使用する場合における当該土壌の特定有害物質による汚染状態の調査方法によること（施行規則第 40 条第２項第３号、平成 31 年環境省告示第６号）となる。

一方、砕石等、土壌以外の材料を盛土材料として用いる事例があることから、盛土措置の盛土材料に砕石等を用いる場合の留意点を示すとともにその際の品質管理方法を例示する。

1. 基本的な考え方

国交省課長通知「コンクリート副産物の再生利用に関する用途別品質基準について」（平成 28 年３月 31 日）では、コンクリート副産物である再生砕石及び再生砂の用途として路盤材や埋め戻し材が挙げられており、その際は浸透した水との接触により、再生砕石や再生砂の細粒分から六価クロムの溶出の可能性が指摘されている。

したがって、実施措置として盛土を講じようとする際、盛土材料として砕石を用いる場合、予め砕石により新たな汚染が生じるおそれがないことを確認する必要がある。特にコンクリート副産物である再生砕石等を用いる場合、水と接触すると六価クロムが溶出することがあるため、六価クロムの溶出の程度を確認してから使用することが望ましい。

次章に、砕石の盛立てにより新たな汚染を生じさせないことの確認方法として砕石の汚染状態の確認方法の例を示す。

2. 砕石の汚染状態の確認方法の例

土壌以外の材料である砕石等を盛土材料として用いる場合の取り扱いについて、（一般社団法人）土壌環境センター会員企業へのヒアリングの結果、砕石の盛立てにより新たな汚染を生じさせないことの確認方法として以下①～③の品質管理を行っている事例が多かった。

①砕石のうち自然状態で２mm 目のふるいを通過する試料を対象にし、土壌溶出量試験及び土壌含有量試験を行い、それらの結果により、砕石の汚染状態を確認した。
②利用有姿のまま測定する、「スラグ類の化学物質試験方法（第１部：溶出量試験方法（JIS K 0058-1 2005））」により、砕石の溶出量を確認した。
③砕石の販売元が提出する溶出量及び含有量に係る品質証明書により、砕石の汚染状態を確認した。

また、東京都では、「再生砕石利用拡大支援要綱（平成 29 年５月１日）」が制定されており、再生砕石を裏込材等として用いる品質基準のうち、重金属溶出量及び含有量を次のように規定している。

④以下の二つの試験結果による。
1）有姿試料での溶出試験（JIS K 0058-1）によって土壌汚染対策法の土壌溶出量基準（第二種特定有害物質）を満足すること
2）粉砕試料の含有量試験（JIS K 0058-2）で土壌汚染対策法の土壌含有量基準（第二種特定有

害物質）を満足すること

したがって、土地の所有者等が実施措置として盛土を講じようとする際、盛土材料として砕石を用いる場合、当該砕石の盛立てにより新たな汚染が生じるおそれがないことを上記①から④の方法を参考にして確認することが望ましい。

3. 補足事項

3.1 仕切り材料として砕石を用いる場合

実施措置の技術的基準を示した規則別表第８によれば、土壌入換え（同表 10 の項の下欄１のロ、下欄２のニ）及び盛土（同表 11 の項の下欄のイ）では、基準不適合土壌と基準適合土壌の間には「砂利その他土壌以外のもの」による仕切り材料が規定されている。

この仕切り材料として砕石を用いる場合､砕石により新たな汚染を生じさせないという観点から、砕石の汚染状態の確認方法は、同様に取り扱うのが適当である。

3.2 鉄鋼スラグ製品を用いる場合

鉄鋼スラグ製品等を砕石として用いる場合、例えば、鉄鋼スラグ協会が定めた「鉄鋼スラグ製品の管理に関するガイドライン」に示された「別紙１　使用場所 ・用途に応じた鉄鋼スラグ製品に適用する環境安全品質基準」により品質管理を行い、新たな汚染を生じさせないことを確認することが望ましい。

Appendix-24. 汚染除去等計画、工事完了報告及び実施措置完了報告における記載事項並びに記載例

1. 概要 ・・・

汚染除去等計画、工事完了報告及び措置完了報告の記載事項並びに記載例

1. 概要

本 Appendix に示す記載事項及び記載例は、実施措置の種類ごとに技術的基準、汚染除去等計画の記載事項､軽微な変更､工事完了の報告事項及び実施措置完了の報告事項を纏めるとともに、それぞれの記載例を示したものである。

なお、本編同様、法や省令事項等は正字で示し、ガイドライン事項は斜字にて示す。

2. 汚染除去等計画、工事完了報告及び実施措置完了報告の記載事項並びに記載例

2.1 すべての実施措置に共通する記載事項及び実施措置の種類ごとの記載事項並びに記載例

汚染除去等計画、工事完了報告及び実施措置完了報告において、すべての実施措置に共通する記載事項と記載例を表-1 に、そして実施措置の種類ごとの汚染除去等計画、工事完了報告及び実施措置完了報告の記載事項並びに記載例を表-2～19 に示す。

2.2 実施措置を選択した理由の記載例

実施措置の選択に当たっては、複数の汚染の除去等の措置の種類や処理方等法を比較し、その後の土地利用計画、コスト、工期、環境負荷、関係者の意見等の多角的な観点から検討したうえで、より合理的な措置を選択することが望ましい。

したがって、「実施措置を選択した理由」は、当該実施措置を選択するに至った技術的評価の内容や検討の経緯等を記載することとなり、具体的にはその後の土地利用計画、コスト、工期、環境負荷、関係者の意見等の複数の視点から検討した内容を踏まえて、記載することが望ましい。

事例として、表-2.2.1 に示すような理由を組み合わせて記載することが考えられる。

表-2.2.1 「実施措置を選択した理由」の記載例（参考）

視点	記載例
コスト	複数工法を比較検討した結果、●●●が事業費が最も安くすむため。
工期	この後の土地開発計画のスケジュール上､■■月までに土壌汚染対策工事を完了させる必要があり、それを満たす工法が掘削除去のみであったため。
技術面	対象地で適用可能な工法を比較検討した結果､施工可能な措置が●●●しかなかったため。
区域の解除	土地取引の条件として、区域指定の解除が求められているため。 土地返還時の条件として原状復帰が求められているため。
土地利用	当面の間、事業所の駐車場として利用するため、舗装措置を選択した。
環境負荷	複数の工法における環境負荷を試算したところ､この工法が最も負荷が小さかったため。
関係者の合意	土地所有者、開発者、周辺住民等の関係者で意見交換を行った結果、▲▲▲▲の視点が重視され、●●●になった。

3. 形質変更時要届出区域において土壌汚染の除去の措置を行う場合

形質変更時要届出区域において土壌汚染の除去の措置を行う場合は、措置の実施後に指定を解除できない事態を防止するため、事前に汚染除去等計画に準じた計画を作成し、法第 12 条の届出時に都道府県知事の確認を受けるとともに、工事完了時と措置完了時のそれぞれの時点で、措置を講じた旨を都道府県知事に報告することが望ましい（施行通知の記の第４の２(2)②)。

したがって、形質変更時要届出区域において土壌汚染の除去の措置を行う際の汚染除去等計画に準じた計画、工事完了報告及び土壌汚染の除去の措置完了報告の記載事項及び記載例については、本 Appendix に示す記載例を参考にすることが望ましい。

【参考】

	技術的基準	汚染除去等計画の記載事項	軽微な変更	工事完了の報告事項	実施措置完了の報告事項
表-1 すべての措置の 共通事項	規則第40条第2項 1. 帯水層に接する場合の基準 2. 汚染拡散防止措置 3. 搬入土壌の管理 4. 飛び地間移動に係る事項	規則第36条の2 1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 2. 汚染の除去等の措置を講ずべき要措置区域の所在地 3. 実施措置を選択した理由 4. 詳細調査結果に係る事項 5. 深さ限定調査により指定を受けた土地において実施措置を行う場合 6. 帯水層に接する場合の拡散防止措置 7. 汚染拡散防止措置 8. 工事中に汚染拡散が確認された場合の対応 9. 緊急災害時の対応 10. 掘削深さと地下水位の位置 11. 搬入土壌の品質管理頻度及び使用方法 12. 飛び地間移動した土壌の汚染状態及び使用方法	規則第36条の4 1. 実施措置の着手予定時期の変更 2. 実施措置の完了予定時期に係る変更 3. 汚染拡散防止措置と同等以上の効果を有する変更	規則第42条の2第3項 1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 2. 要措置区域の所在地 3. 実施措置の種類 4. 実施措置の着手時期及び措置の実施が完了した時期 5. 要措置区域外から搬入された土壌に係る事項 6. 軽微な変更における変更後の基準不適合土壌の飛散等防止措置	規則第42条の2第4項 1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 2. 要措置区域の所在地 3. 実施措置の種類 4. 実施措置の着手時期及び実施措置に係る全ての措置の実施が完了した時期 規則第42条の2第5項 添付する書類及び図面 ・実施措置が講じられた要措置区域の場所 ・実施措置の施行方法
表-2～19 各実施措置	規則第40条第1項 規則別表8の各項	規則第36条の2第13号 規則別表7の中欄の各項	規則第36条の4第4号 規則別表7の下欄の各項	規則第42条の2第3項第7号 規則別表9の中欄の各項	規則第42条の2第4項第5号 規則別表9の下欄の各項
（様式）		規則第36条の3 汚染除去等計画の提出 ・様式第9 規則第37条 変更後の汚染除去等計画の提出 ・様式第9		規則第42条の2第2項 工事完了の報告に係る手続 ・様式第10	規則第42条の2第4項 実施措置完了の報告に係る手続 ・様式第11

表-1　すべての措置の共通事項

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		工事完了報告		措置完了報告	
				記載事項	記載例	対象となる事項	具体的事例	記載事項	記載例	記載事項	記載例
諸言	No.1	－	省令	（規則第36条の2第1号/様式第9） 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	○○製造株式会社 代表取締役○○ 東京都○○区○○	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	（規則第42条の2第3項第1号） 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	○○製造株式会社 代表取締役□□ 東京都○○区○○	（規則第42条の2第4項第1号） 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	○○製造株式会社 代表取締役□□ 東京都○○区○○
			GL	汚染の除去等の措置を実施する者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名）	○○建設株式会社 代表取締役○○ 東京都○○区○○	－	－	汚染の除去等の措置を実施する者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	○○建設株式会社 代表取締役□□ 東京都○○区○○	汚染の除去等の措置を実施する者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	○○建設株式会社 代表取締役□□ 東京都○○区○○
	No.2	－	省令	（規則第36条の2第2号/様式第9） 汚染の除去等の措置を講ずべき要措置区域の所在地	東京都千代田区霞が関1－2－2	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	（規則第42条の2第3項第2号） 要措置区域の所在地	東京都千代田区霞が関1－2－2	（規則第42条の2第4項第2号） 要措置区域の所在地	東京都千代田区霞が関1－2－2
	No.3		省令	（法第7条第1項/様式第9） 指示措置	原位置封じ込め	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
	No.4	－	省令	（法第7条第1項/様式第9） 実施措置	掘削除去	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	（規則第42条の2第3項第3号） 実施措置の種類	掘削除去	（規則第42条の2第4項第3号） 実施措置の種類	掘削除去
	No.5	－	省令	（規則第36条の2第3号/様式第9） 実施措置を選択した理由		該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
	No.6	－	省令	（法第7条第1項/様式第9） 実施措置の着手予定時期及び 実施措置の完了予定時期	着手予定時期: H○年○月○日 完了予定時期: H○年○月○日 ※着手予定日100年後等、明らかに「基準不適合土壌、特定有害物質又は特定有害物質を含む液体の飛散等、地下への浸透及び地下水汚染の拡大を防止するために必要な措置を講ずること。」を満たすことができないような期間の設定は変更命令の対象となる。	（規則第36条の4第1号及び第2号） 措置の着手予定日、都道府県知事から示された措置を講ずべき期限の範囲での措置の完了予定日の変更	着手予定時期: H○年○月○日 完了予定時期: H○年○月○日	（規則第42条の2第3項第4号） 実施措置の着手時期及び前項各号に掲げる措置の実施が完了した時期	工事完了日:H○年○月○日	（規則第42条の2第4項第4号） 実施措置の着手時期及び実施措置に係る全ての措置の実施が完了した時期	措置完了日:H○年○月○日
			GL	－	－	－	－	工事完了日が変更になった場合はその理由	汚染土壌の掘削対象範囲に想定外の支障物が存在していたため、その支障物の存在範囲の確認調査及び撤去、処分等のため、工事完了日が変更となった。	措置完了日が変更になった場合はその理由	工事完了日が当初計画に比べて、左記の理由により変更となったのに伴い、措置完了日も変更となった。

【実施措置を選択した理由の事例】
・○○地区再開発事業のうち、宅地の造成工事であったため、掘削除去を選択した。
・土地売買に際し、売却先より掘削除去を求められた。なお、事業所境界の一部は、隣接する構造物への影響を考慮し、原位置封じ込めを選択した。
・措置対象の土地の不透水層の深さが非常に深く、また、措置対象となる汚染土壌の量が多量であったため、原位置封じ込めや遮水工封じ込めは高額のため、原位置不溶化を選択した。
・将来にわたり事業所用地として利用するため、舗装措置を選択した。なお、その上部を駐車場として利用する。
・措置対象範囲は、現在稼働中の工場があり、掘削除去等の工事ができないことから、揚水施設による地下水の汚染の拡大の防止を選択した。
・基準不適合土壌が地表部から深部まで存在していた。地表部は掘削除去を選択したが、地下水位以深は隣接する構造物への影響を考慮し、地下水位以下については原位置浄化を選択した。
・措置対象となる事業所跡地周辺の道路事情が悪く、また、近傍に小学校が立地していたため、大量の汚染土壌を区域外処理するためトラック搬出するのに問題があった。そこで、掘削除去のうち、土壌洗浄法によるオンサイト浄化を選択した。

表-1 すべての措置の共通事項

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		工事完了報告		措置完了報告	
				記載事項	記載例	対象となる事項	具体的事例	記載事項	記載例	記載事項	記載例
	No.7	－	省令	（規則第36条の2第4号/様式第9） 詳細調査による土壌の採取及び測定その他の方法により、汚染除去等計画の作成のために必要な情報を把握した場合にあっては、土壌その他の試料の採取を行った地点並びに日時、当該試料の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第107条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項	*詳細調査の結果を添付資料○に示す。なお、記載内容は次のとおりである。* *・土壌の採取及び測定の方法* *・土壌その他の試料の採取を行った地点並びに日時* *・当該試料の分析の結果* *・当該分析を行った計量法第107条の登録を受けた者の氏名又は名称* *・その他の調査の結果に関する事項*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
	No.8		省令	（規則第36条の2第5号/様式第9） 土壌汚染状況調査において深さ限定をした場合であって、当該深さの位置の土壌について汚染の除去等の措置を講ずるときは、土壌汚染状況調査に準じた方法により、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査に係る土壌その他の試料の採取を行った地点及び日時、当該試料の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第107条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項	*詳細調査の結果を添付資料○に示す。なお、記載内容は次のとおりである。* *・土壌の採取及び測定の方法* *・土壌その他の試料の採取を行った地点並びに日時* *・当該試料の分析の結果* *・当該分析を行った計量法第107条の登録を受けた者の氏名又は名称* *・その他の調査の結果に関する事項*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	*#VALUE!*	－	－	－	－
	No.9	（規則40条第2項第1号） 土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土壌が要措置区域内の帯水層に接する場合にあっては、土地の形質の変更の施行方法が環境大臣が定める基準に適合していること。	省令	（規則第36条の2第6号/様式第9）土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土壌が要措置区域内の帯水層に接する場合にあっては、飛散等、地下への浸透及び地下水汚染の拡大を防止するために講ずる措置	*基準不適合土壌が当該要措置区域内の帯水層に接する場合、告示第5号に示された施行方法の基準に従うものとし、その施行方法を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	*汚染除去等の措置の実施に伴い、基準不適合土壌が帯水層に接したため、その施行方法は告示第5号に示された施行方法の基準に従い、添付資料○に示す方法で行った。*	－	－
					掘削時は地下水質を監視しつつ、地下水位を管理する。地下水質の監視は○○の地点に観測井を設置し、○○の頻度以上で水質を監視する。	－	－	－	*掘削時は地下水質を監視しつつ、地下水位を管理する。地下水質の監視は○○の地点に観測井を設置し、○○の頻度で水質を監視した。その水質の監視結果を添付資料○に示す。*	－	－

表-1 すべての措置の共通事項

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		工事完了報告		措置完了報告	
				記載事項	記載例	対象となる事項	具体的事例	記載事項	記載例	記載事項	記載例
	No.10	（規則40条第2項第2号）基準不適合土壌、特定有害物質又は特定有害物質を含む液体の飛散等、地下への浸透及び地下水汚染の拡大を防止するために必要な措置を講ずること。	省令	（規則第36条の2第7号/様式第9） 基準不適合土壌、特定有害物質又は特定有害物質を含む液体の飛散等を防止するために講ずる措置	＜掘削時＞ ・揮発性を有する○汚染土壌の掘削除去であり、その対象範囲が事業所の敷地境界近傍であり、かつ住宅地（学校、幼稚園、病院等）に隣接しているため、汚染土壌の飛散や特定有害物質の揮散を防止する為、掘削除去対象範囲を仮設テントで覆う。 ・揮発性を有する○汚染土壌の掘削除去であり、その対象範囲が工業地帯の一部であったため、土壌掘削時は散水により土壌の飛散防止を行うとともに、事業所敷地境界○カ所にて、大気モニタリングを行い、特定有害物質の揮散を監視しながら汚染除去等工事を実施する。なお、測点数及び測定場所、測定項目は、都道府県知事と協議のうえ、設定する。 ・汚染土壌の掘削とともに、土壌の飛散を防止するために、散水を行う。	（規則第36条の4第3号） 基準不適合土壌、特定有害物質又は特定有害物質を含む液体の飛散等、地下への浸透及び地下水汚染の拡大を防止するために講ずる措置であって、当該措置と同等以上の効果を有するもの	＜掘削時＞ ・大気モニタリングの測点数及び測定場所、測定項目は、都道府県知事と協議のうえ、設定することを前提に、除去等計画書では具体的な測定位置の提示は求めず、軽微な変更とする。 ・措置対象範囲周縁において、当初計画に想定していなかった支障物が存在することが確認された場合にあっては、当初計画した範囲を狭めまることなく（面積を小さくすることなく）、汚染土壌の掘削範囲を拡げるこ場合は、軽微な変更とする。	※地下水の摂取等によるリスクに係る各措置 （規則第42条の2第3項第6号） 変更後の基準不適合土壌、特定有害物質又は特定有害物質を含む液体の飛散等、地下への浸透及び地下水汚染の拡大を防止するために講じた措置	＜掘削時＞ ・揮発性を有する○汚染土壌の掘削除去であり、その対象範囲が事業所の敷地境界近傍であり、かつ住宅地（学校、幼稚園、病院等）に隣接しているため、汚染土壌の飛散や特定有害物質の揮散を防止する為、掘削除去対象範囲を仮設テントで覆った。なお、仮設テントを敷設する範囲において、事業所敷地境界近傍は、現地合わせとし、当初計画に対し、掘削範囲を包括する範囲で広めに設置した。 ・揮発性を有する○汚染土壌の掘削除去であり、その対象範囲が工業地帯の一部であったため、土壌掘削時は散水により土壌の飛散防止を行うとともに、事業所敷地境界○カ所にて、大気モニタリングを行い、特定有害物質の揮散を監視しながら汚染除去等工事を実施した。測点数及び測定場所、測定項目、測定結果を添付資料○に示す。なお、モニタリングを実施した場所については、汚染除去等の工事公示着手後、都道府県知事の指導により、○点追加となった。 ・汚染土壌の掘削とともに、土壌の飛散を防止するために、散水を行った。	※※直接摂取によるリスクに係る各措置 （規則別表第九の8の項下欄ロ、9の項下欄ハ、10の項下欄ロ、11の項下欄ロ） 基準不適合土壌、特定有害物質又は特定有害物質を含む液体の飛散等を防止するために講ずる措置を変更した場合にあっては変更後の方法	＜掘削時＞ ・汚染土壌の掘削とともに、土壌の飛散を防止するために、散水を行った。
					＜仮置き時＞ ・汚染土壌は、汚染土壌処理施設に搬出するまでの期間、特定有害物質の飛散及び揮散、流出防止として仮設テント内で仮置する。 ・汚染土壌を汚染土壌処理施設へ搬出することから、予めフレコンに汚染土壌を充填し、仮置きする。 ・地下浸透防止を講じた仮置き場に掘削した○汚染土壌を仮置し、汚染土壌処理施設へ搬出するまでの期間、飛散防止として汚染土壌上にシート養生を施し、かつ降雨時の汚染土壌の流出防止として、仮置き場端部に堰堤を設ける。		＜仮置き時＞ 周縁に堰堤（アスカーブ）を設けることを中止し、排水溝を設置		＜仮置き時＞ ○汚染土壌は、汚染土壌処理施設に搬出するまでの期間、特定有害物質の飛散及び揮散、流出防止として仮設テント内で仮置した。 ○汚染土壌を汚染土壌処理施設へ搬出するため、予めフレコンに汚染土壌を充填し、仮置きした。 地下浸透防止を講じた仮置き場に掘削した○汚染土壌を仮置し、汚染土壌処理施設へ搬出するまでの期間、飛散防止として汚染土壌上にシート養生を施し、かつ降雨時の汚染土壌の流出防止として、仮置き場端部に堰堤を設けた。		＜仮置き時＞ ・汚染土壌は、汚染土壌処理施設に搬出するまでの期間、特定有害物質の飛散及び揮散、流出防止として仮設テント内で仮置した。 ・汚染土壌を汚染土壌処理施設へ搬出するため、予めフレコンに汚染土壌を充填し、仮置きした。 ・地下浸透防止を講じた仮置き場に掘削した○汚染土壌を仮置し、汚染土壌処理施設へ搬出するまでの期間、飛散防止として汚染土壌上にシート養生を施し、かつ降雨時の汚染土壌の流出防止として、仮置き場端部に堰堤を設けた。

表-1 すべての措置の共通事項

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		工事完了報告		措置完了報告	
				記載事項	記載例	対象となる事項	具体的事例	記載事項	記載例	記載事項	記載例
	No.10				＜場内運搬時＞ ・飛び地間移動の基準と同様に、バラ積み＋浸透防止シートによる運搬とする。また、車両の荷台等は特定有害物質が浸透・流出しない構造とする。 ・事業所の敷地境界における定期的な大気モニタリング、及び車両通路部にシート＋敷鉄板による浸透防止を講じることにより、場内運搬はバラ積みで行う。 ＜措置に伴う施設の運用時＞ ・生石灰混合法によるオンサイト浄化を行う場所は、汚染土壌に含まれる汚染水の地下浸透防止措置としてアスファルト舗装を行う。汚染土壌と生石灰の混合作業は、この作業によって発生する粉塵や特定有害物質（ガス）の拡散を防止するためにテント内で行う。テント内で発生するガスは、吸引し、テント外に設置したガス処理装置にて浄化のうえ、大気に放出する。処理期間中は、テント等周辺やガス処理施設の処理ガスの排出口で、ガス濃度測定（大気環境測定）を行う。				＜場内運搬時＞ ・飛び地間移動の基準と同様に、バラ積み＋浸透防止シートによる運搬とした。また、車両の荷台等は特定有害物質が浸透・流出しない構造とした。 ・事業所の敷地境界における定期的な大気モニタリング、及び車両通路部にシート＋敷鉄板による浸透防止を講じたことから、場内運搬はバラ積みで行った。なお、その大気モニタリング結果を添付資料〇に示す。 ＜措置に伴う施設の運用時＞ ・生石灰混合法によるオンサイト浄化を行った場所は、汚染土壌に含まれる汚染水の地下浸透防止措置としてアスファルト舗装を施した。汚染土壌と生石灰の混合作業は、この作業によって発生する粉塵や特定有害物質（ガス）の拡散を防止するためにテント内で行った。テント内で発生するガスは、吸引し、テント外に設置したガス処理装置にて浄化のうえ、大気に放出した。処理期間中は、テント等周辺やガス処理施設の処理ガスの排出口で、ガス濃度測定（大気環境測定）を行った。その測定結果を添付資料〇に示す。		＜場内運搬時＞ ・飛び地間移動の基準と同様に、バラ積み＋浸透防止シートによる運搬とした。また、車両の荷台等は特定有害物質が浸透・流出しない構造とした。 ・事業所の敷地境界における定期的な大気モニタリング、及び車両通路部にシート＋敷鉄板による浸透防止を講じたことから、場内運搬はバラ積みで行った。なお、その大気モニタリング結果を添付資料〇に示す。 ＜措置に伴う施設の運用時＞ ・生石灰混合法によるオンサイト浄化を行った場所は、汚染土壌に含まれる汚染水の地下浸透防止措置としてアスファルト舗装を施した。汚染土壌と生石灰の混合作業は、この作業によって発生する粉塵や特定有害物質（ガス）の拡散を防止するためにテント内で行った。テント内で発生するガスは、吸引し、テント外に設置したガス処理装置にて浄化のうえ、大気に放出した。処理期間中は、テント等周辺やガス処理施設の処理ガスの排出口で、ガス濃度測定（大気環境測定）を行った。その測定結果を添付資料〇に示す。
	No.11		省令	（規則第36条の2第8号/様式第9） 実施措置の施行中に基準不適合土壌、特定有害物質若しくは特定有害物質を含む液体の飛散等、地下への浸透又は地下水汚染の拡大が確認された場合における対応方法	地下水位の管理は釜場排水による揚水により行う。水質や地下水位に異常が見られた、あるいは異常のおそれが明らかになった場合、初期対応として、速やかに工事を停止し、原因究明を行う。考えられる原因とその根拠及び汚染の拡散が確認された結果を自治体担当者に報告する。 また、想定される原因に対応する施行方法を明らかにした資料を添付資料〇に示す。	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	施行中に汚染の拡散が確認された場合の対応結果	土壌掘削時の地下水の管理は釜場揚水による揚水により行った。周辺の地下水質の測定の結果、汚染の拡散は確認されなかった。	－	－

表-1 すべての措置の共通事項

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		工事完了報告		措置完了報告	
				記載事項	記載例	対象となる事項	具体的事例	記載事項	記載例	記載事項	記載例
	No.12		省令	（規則第36条の2第9号/様式第9） 事故、災害その他の緊急事態が発生した場合における対応方法		該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	○年○月○日、台風○号の通過に伴う大雨のため、盛土の一部が破損していたため、翌日、修復した。 汚染除去等の措置の着手から措置の完了に至るまで、非常災害等による観測井や盛土等汚染除去等に措置に係る設備等に損壊はなかった。	－	－
			GL	非常災害のための必要な応急措置として土地の形質の変更をした場合における都道府県知事への報告方法	要措置区域内において非常災害のための必要な応急措置として土地の形質の変更をした場合、その旨を都道府県知事に、工事の終了時若しくは措置の完了時に報告する。	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	要措置区域内における非常災害のための必要な応急措置として土地の形質の変更の有無、及びその旨の報告	汚染除去等の措置の工事期間中である○年○月○日、台風○号の通過に伴う大雨のため、汚染土壌の仮置ヤードの擁壁の一部が破損していたため、翌日、修復した。	要措置区域内における非常災害のための必要な応急措置として土地の形質の変更の有無、及びその旨の報告	汚染除去等の措置の効果の確認のための地下水の水質の期間中である○年○月○日、台風○号の通過に伴う大雨のため、盛土の一部が破損していたため、翌日、修復した。
			GL	措置に伴う施設撤去後、当該施設に起因した汚染がないことを確認する方法	掘削した汚染土壌の仮置き場やオンサイト浄化施設設置場所においては、撤去後、取り扱った特定有害物質○による土壌汚染が生じていないか、少なくとも○m2に1地点の割合で土壌採取等調査を行う。	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	措置に伴う施設撤去後、当該施設に起因した汚染がないことを確認する方法	掘削した汚染土壌の仮置き場やオンサイト浄化施設設置場所において、撤去後、取り扱った特定有害物質○による土壌汚染が生じていないか、○m^2に1地点の割合で土壌採取等調査を行った。その結果(試料採取位置図、計量証明書)を添付資料○に示す。	－	－
			GL	**環境保全対策（騒音、振動、汚水、異臭等）のそれぞれに対応する措置**	騒音・振動については、敷地境界○点にて定期的に測定し、水処理施設からの排水については、1か月に1回以上、処理水を採取の上分析を行う。異臭等の異常が出た場合は、原因を追究して、覆土等の応急措置を検討する。	－	－	－	環境モニタリング結果を添付資料○に示す。 排水処理の結果、振動騒音の測定結果、及び処理水の分析結果を添付資料○に示す。	－	－
			GL	グリーンレメディエーション等環境負荷を低減する方法	例えば、 ・ハイブリッド、電気又は圧縮天然ガス等の車両を利用する。 ・事前に再利用可能な資源量の調査を行う。 ・電力消費が小さい装置には太陽光パネルと一体となったシステムを用いる。 ・トラックの洗浄には、閉ループ型洗浄システムを利用する。	－	－	－	－	－	

【事故、災害その他の緊急事態が発生した場合における対応方法の記載例】
・非常災害等の緊急事態が生じた場合、盛土や観測井等汚染除去等の措置に係る構造物や設備等に損壊がないこととともに、当該事態に伴う汚染の拡散の有無を確認し、その確認の結果を自治体担当者に報告する。損壊があった場合には速やかに修復する。
・事故あるいは災害等の緊急時の連絡体制を資料○に示す。
・大雨や台風等の想定される場合、事前に現場パトロールを実施し、汚染土壌の掘削場所の崩壊や、掘削後仮置きしている汚染土壌が流出しないよう措置を講じる。

表-1　すべての措置の共通事項

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		工事完了報告		措置完了報告	
				記載事項	記載例	対象となる事項	具体的事例	記載事項	記載例	記載事項	記載例
	No.13		省令	（規則第36条の2第10号/様式第9） 土壌を掘削する範囲及び深さと地下水位との位置関係	*・詳細調査における地下水位はGL-○mであり、土壌掘削範囲が帯水層に接した状態である。* *・詳細調査における地下水位はGL-○mであり、土壌掘削範囲の最大深度より○m深い。* *・詳細調査はGL-○mまでボーリング調査を行ったが、地下水は存在しなかった。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	―	―	―
	No.14	（規則40条第2項第3号） 要措置区域外から搬入された土壌を使用する場合にあっては、環境大臣が定める方法により当該土壌の特定有害物質による汚染状態を調査し、把握すること。	省令	（規則第36条の2第11号/様式第9） 要措置区域外から搬入された土壌を使用する場合にあっては、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を把握するための土壌溶出量調査及び土壌含有量調査における試料採取の頻度並びに当該土壌の使用方法	*当該区域外から搬入された埋め戻し土の管理は、告示第6号に基づき実施する。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	（規則第42条の2第3項第5号） 要措置区域外から搬入された土壌を使用した場合にあっては、第40条第2項第3号に定める方法その他の方法により当該搬入された土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査の土壌の採取を行った地点及び日時、当該土壌の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第107条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項	*当該区域外から搬入された埋め戻し土壌の管理は、告示第6号に基づき、○○の頻度で分析した。分析結果として計量証明書を添付資料○に示す。*	※※直接摂取によるリスクに係る各措置 （規則別表第九の8～11の項下欄イ） 要措置区域外から搬入された土壌を使用した場合にあっては、第40条第2項第3号に定める方法その他の方法により当該搬入された土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした調査の土壌の採取を行った地点及び日時、当該土壌の分析の結果並びに当該分析を行った計量法第107条の登録を受けた者の氏名又は名称その他の調査の結果に関する事項	*当該区域外から搬入された埋め戻し土壌の管理は、告示第6号に基づき、○○の頻度で分析した。分析結果として計量証明書を添付資料○に示す。*
	No.15	（規則40条第2項第4号） 要措置区域の指定に係る土壌汚染状況調査と一の土壌汚染状況調査により指定された他の要措置区域から搬出された汚染土壌を使用する場合にあっては、当該土壌の使用に伴い、人の健康に係る被害が生ずるおそれがないようにすること。	省令	（規則第36条の2第12号/様式第9） 要措置区域の指定に係る土壌汚染状況調査と一の土壌汚染状況調査により指定された他の要措置区域から搬出された汚染土壌を使用する場合にあっては、当該他の要措置区域の汚染状態及び当該汚染土壌の使用方法	*・搬出場所ではテトラクロロエチレンが区域指定物質となっており、詳細調査の結果、最大土壌溶出量は○mg/Lとなっている。* *当該搬入土壌は本計画で予定している実施措置と合わせて区域外処理を予定している。* *・搬出場所ではトリクロロエチレンが区域指定物質となっており、詳細調査の結果、最大土壌溶出量は○mg/Lとなっている。* *当該搬入土壌は本計画で予定している実施措置と合わせてオンサイト浄化を行い、埋め戻し土壌として利用を予定している。* *・搬出場所では砒素が区域指定物質となっており、詳細調査の結果、最大土壌溶出量は○mg/Lとなっている。* *実施措置における措置対象物質も砒素（土壌溶出量）であって、目標土壌溶出量を○○に設定したうえで、掘削除去を行うことから、当該搬入土壌を埋め戻し土壌として利用することを予定している。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	（規則第42条の2第5項） 実施措置が講じられた要措置区域の場所及び実施措置の施行方法を明らかにした書類及び図面 ・飛び地間移動に伴う土壌の搬入を行った場合にあっては、当該土壌の使用結果	*汚染除去等計画で掘削された土壌と合わせて、区域外処理を行った。その記録を添付資料○に示す。*	（規則第42条の2第5項） 実施措置が講じられた要措置区域の場所及び実施措置の施行方法を明らかにした書類及び図面 ・飛び地間移動に伴う土壌の搬入を行った場合にあっては、当該土壌の使用結果	*汚染除去等計画で掘削された土壌と合わせて、区域外処理を行った。その記録を添付資料○に示す。*

表-1 すべての措置の共通事項

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		工事完了報告		措置完了報告	
				記載事項	記載例	対象となる事項	具体的事例	記載事項	記載例	記載事項	記載例
		－	GL	*措置と一体として行なう土地の形質の変更を予定の有無*	*措置と一体として行なう土地の形質の変更を予定している。措置と一体として行なう土地の形質の変更は、土地の形質の変更を行なう者が規則第46条に基づいて都道府県知事に確認を受けることから、別途46条の届出を予定している。*	－	－	*措置と一体として行なう土地の形質の変更の有無*	*規則第46条の届出(写し)を添付資料○に示す。*	－	－
	No.16	－	省令	（規則第36条の3第2項第1号） 詳細調査による土壌の採取及び測定その他の方法により、汚染除去等計画の作成のために必要な情報を把握した場合にあっては、汚染の除去等の措置を講ずべき要措置区域内の土地の土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面	－	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	（規則第42条の2第5項） 実施措置が講じられた要措置区域の場所及び実施措置の施行方法を明らかにした書類及び図面	*完成図等*	（規則第42条の2第5項） 実施措置が講じられた要措置区域の場所及び実施措置の施行方法を明らかにした書類及び図面	*完成図等*
	No.17	－	省令	（規則第36条の3第2項第2号） 汚染の除去等の措置を講ずべき要措置区域の場所及び実施措置の施行方法を明らかにした平面図、立面図及び断面図	－	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	（規則第42条の2第5項） 実施措置が講じられた要措置区域の場所及び実施措置の施行方法を明らかにした書類及び図面	*完成図等*	（規則第42条の2第5項） 実施措置が講じられた要措置区域の場所及び実施措置の施行方法を明らかにした書類及び図面	*完成図等*
	No.18	－	省令	（規則第36条の3第2項第3号） 土壌汚染状況調査において深さ限定した場合であって、当該深さの位置の土壌について汚染の除去等の措置を講ずるときは、土壌汚染状況調査に準じた方法により、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を明らかにした図面	－	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	（規則第42条の2第5項） 実施措置が講じられた要措置区域の場所及び実施措置の施行方法を明らかにした書類及び図面	*完成図等*	（規則第42条の2第5項） 実施措置が講じられた要措置区域の場所及び実施措置の施行方法を明らかにした書類及び図面	*完成図等*

表-2　地下水汚染が生じていない土地の地下水の水質の測定

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		工事完了報告		措置完了報告	
				記載事項	記載例	対象となる事項	具体的事例	記載事項	記載例	記載事項	記載例
汚染除去等の施行方法	No.1	当該土地において土壌汚染に起因する地下水汚染の状況を的確に把握できると認められる地点に観測井を設け、当初1年は4回以上、2年目から10年目までは1年に1回以上、11年目以降は2年に1回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質の量を、第6条第2項第2号の環境大臣が定める方法により測定すること。	省令	地下水の水質の測定を行うための観測井を設置する地点及び当該地点に当該観測井を設置する理由	*観測井の設置予定位置を添付資料○（設置する予定の位置を示す図面）に示す。観測井の設置位置は、土壌汚染に起因する地下水汚染の状況を適確に把握できる地点とし、措置対象範囲の地下水流向下流側周縁に選定した。観測井のスクリーン区間は、ボーリング等調査時において地下水位が確認された深度から帯水層底面までとする。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
			省令	観測井を設置する方法	*観測井の設置方法を明らかにした設計図を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
			省令	地下水の水質の測定の対象となる特定有害物質の種類並びに当該測定の期間及び頻度	*測定対象物質は○とする。また、1年目は4回、2年目から10年目までは1年に1回、11年目以降は2年に1回定期的に測定する。* *測定対象物質は○とする。また、1年目は4回、2年目及び3年目は1回、4年目及び5年目は4回、地下水の水質を測定する。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
			GL	*地下水中に含まれる量を測定する対象となる特定有害物質として分解生成物を含めることが望ましい*	*測定対象物質は○とする。*	－	－	－	－	－	－
	No.2	No.1の測定の結果を都道府県知事に報告すること。	省令	地下水の水質の測定の結果の都道府県知事への報告を行う時期及び方法	*観測井における地下水濃度の測定結果は、速やかに書類にて担当者に報告する。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
措置の効果の確認方法	No.3	実施措置に係る全ての実施の方法の完了を報告する場合にあっては、イの測定を五年間以上継続し、直近の二年間は一年に四回以上測定した結果、地下水から検出された特定有害物質の量が地下水基準に適合しないおそれがないことを確認すること。	省令	－	－	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	地下水から検出された特定有害物質の量が地下水基準に適合しないおそれがないことを確認した結果	*観測井において、1年目は4回、2年目及び3年目は1回、4年目及び5年目は4回、地下水の水質を測定し、地下水汚染が生じていないと確認したので当該措置を完了した。* *観測井において、1年目は4回、2年目から10年目は1回、11年目及び12年目は4回測定し、地下水汚染が生じていないと確認でしたので、当該措置を完了した。* *観測井における地下水濃度の測定結果（計量証明書の写し）及びその記録を添付資料○に示す。*

表-3　地下水汚染が生じている土地の地下水の水質の測定

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		工事完了報告		措置完了報告	
				記載事項	記載例	対象となる事項	具体的事例	記載事項	記載例	記載事項	記載例
汚染状態の把握	No.1	基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報について、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握すること。	省令	基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報	*基準不適合土壌が存在する範囲は合計○m^2、基準不適合土壌が存在する最大深度は○m、存在する最大汚染濃度は○mg/L（汚染の状況を明らかにした図面を添付資料○に示す）。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	―	―	―
			GL	*当該地下水汚染に起因した地下水汚染の有無、及び地下水汚染が生じていた場合、その汚染状態（地下水濃度）*	*当該土壌汚染に起因した地下水汚染は生じており、○の地下水濃度は○mg/L*	―	―	―	―	―	―
措置の完了条件の設定	No.2	評価地点並びに目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を定めること。	省令	評価地点及び当該評価地点に設定した理由	*評価地点は、要措置区域の指定の事由となった飲用井戸より地下水流向上流側であり、当該要措置区域から地下水流向下流側○mの地点とする。その位置を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	―	―	―
			省令	目標土壌溶出量及び目標地下水濃度並びに当該目標土壌溶出量及び当該目標地下水濃度に設定した理由	*目標土壌溶出量及び目標地下水濃度は、土壌溶出量基準及び地下水基準に示されたそれぞれの値とする。* *目標土壌溶出量は○mg/L以下とする。目標地下水濃度は○mg/L以下とする。その設定根拠を添付資料○に示す。* *※目標土壌溶出量は、第二溶出量基準を超過してはならない。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	―	―	―
			GL	***把握した準不透水層又は不透水層のある範囲の位置***	*ボーリング調査の結果、準不透水層は、GL-○mであることを確認した。* *当地及び周辺の土地における地質柱状図及び断面図より、措置対象範囲の準不透水層は、GL-○mであると判断した。*	―	―	―	―	―	―
	No.3	当該土地の土壌が目標土壌溶出量を超えない汚染状態にあることを確認すること。	省令	―	―	―	―	―	―	―	―
汚染除去等の施行方法	No.4	当該土地において土壌汚染に起因する地下水汚染の状況を的確に把握できると認められる地点に観4回以上、2年目から10年目までは1年に1回以上、11年目以降は2年に1回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質の量を、第6条第2項第2号の環境大臣が定める方法により測定すること。	省令	地下水の水質の測定を行うための観測井を設置する地点及び当該地点に当該観測井を設置する理由	*観測井の設置予定位置を添付資料○（設置する予定の位置を示す図面）に示す。観測井の設置位置は、土壌汚染に起因する地下水汚染の状況を適確に把握できる地点とし、措置対象範囲の地下水流向下流側周縁に選定した。観測井のスクリーン区間は、ボーリング等調査時において地下水位が確認された深度から帯水層底面までとする。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	―	―	―

表-3　地下水汚染が生じている土地の地下水の水質の測定

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		工事完了報告		措置完了報告	
				記載事項	*記載例*	対象となる事項	*具体的事例*	*記載事項*	*記載例*	記載事項	*記載例*
汚染除去等の施行方法	No.4		省令	観測井を設置する方法	*観測井の設置方法を明らかにした設計図を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
			省令	地下水の水質の測定の対象となる特定有害物質の種類並びに当該測定の期間及び頻度	*測定対象物質は○とする。また、1年目は4回、2年目から10年目までは1年に1回、11年目以降は2年に1回定期的に測定する。* *測定対象物質は○とする。また、1年目は4回、2年目及び3年目は1回、4年目及び5年目は4回、地下水の水質を測定する。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
			GL	*地下水中に含まれる量を測定する対象となる特定有害物質として分解生成物を含めることが望ましい*	*測定対象物質は○とする。*	－	－	－	－	－	－
	No.5	No.4の測定の結果を都道府県知事に報告する。	省令	地下水の水質の測定の結果の都道府県知事への報告を行う時期及び方法	*観測井における地下水濃度の測定結果は、速やかに書類にて担当者に報告する。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
措置の効果の確認方法	No.6	実施措置に係る全ての実施の方法の 完了を報告する場合にあっては、No.4の測定を5年間以上継続し、直近の2年間は1年に4回以上測定した結果、当該地下水が目標地下水濃度を超えるおそれがない汚染状態にあることを確認すること。	省令	－	－	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	地下水が目標地下水濃度を超えるおそれがない汚染状態にあることを確認した結果	*観測井において、1年目は4回、2年目及び3年目は1回、4年目及び5年目は4回、地下水の水質を測定し、地下水汚染が生じていないと確認したので当該措置を完了した。* *観測井において、1年目は4回、2年目から10年目は1回、11年目及び12年目は4回測定し、地下水汚染が生じていないと確認でしたので、当該措置を完了した。* *観測井における地下水濃度の測定結果（計量証明書の写し）及びその記録を添付資料○に示す。*

表-4 原位置封じ込め

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		工事完了報告		措置完了報告	
				記載事項	記載例	対象となる事項	具体的事例	記載事項	記載例	記載事項	記載例
汚染状態の把握	No.1	基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報について、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握すること。	省令	基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報	*基準不適合土壌が存在する範囲は合計○m²、基準不適合土壌が存在する最大深度は○m、存在する最大汚染濃度は○mg/L（汚染の状況を明らかにした図面を添付資料○に示す）。*	該当する変更はなし（変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	―	―	―
			GL	*当該地下水汚染に起因した地下水汚染の有無、及び地下水汚染が生じていた場合、その汚染状態（地下水濃度）*	*当該土壌汚染に起因した地下水汚染は生じており、○の地下水濃度は○mg/L*	―	―	*汚染除去等の措置を講じる前に、当該地下水汚染に起因した地下水汚染の有無、及び地下水汚染が生じていた場合、その汚染状態（地下水濃度）*	*汚染除去等の措置を講じる前に、当該土壌汚染に起因した地下水汚染は生じており、○の地下水濃度は○mg/Lであった。*	―	―
措置の完了条件の設定	No.2	評価地点並びに目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を定めること。	省令	評価地点及び当該評価地点に設定した理由	*評価地点は、要措置区域の指定の事由となった飲用井戸より地下水流向上流側であり、当該要措置区域から地下水流向下流側○mの地点とする。その位置を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし（変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	―	―	―
			省令	目標土壌溶出量及び目標地下水濃度並びに当該目標土壌溶出量及び当該目標地下水濃度に設定した理由	*目標土壌溶出量は○mg/L以下とする。目標地下水濃度は○mg/L以下とする。その設定根拠を添付資料○に示す。* *目標土壌溶出量及び目標地下水濃度は、土壌溶出量基準及び地下水基準に示されたそれぞれの値とする。* *※目標土壌溶出量は、第二溶出量基準を超過してはならない。*	該当する変更はなし（変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	―	―	―
汚染除去等の施行方法	No.3	第二溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、当該土地の基準不適合土壌を特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更する方法、土壌中の気体又は地下水に含まれる特定有害物質を抽出又は分解する方法その他の方法により、第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土地とすること。	省令	第二溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、当該土地を第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土地とする方法及び当該方法により第二溶出量基準に適合することを確認した結果	*第二溶出量基準不適合土壌を原位置不溶化処理により第二溶出量基準に適合させる。当該処理方法の適用性は、現地採取試料を用いた室内配合試験により確認した。その確認結果を添付資料○に示す。*	当該土地を第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土地とする方法の変更のうち、当該方法により第二溶出量基準に適合することを確認した結果により、第二溶出量基準に適合することを確認できる方法への変更	*例えば、事前に実施した適用可能性試験において適用性を確認した範囲の中で薬剤の種類や配合量等の変更*	第二溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地において、当該土地を第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土地とする方法を変更した場合にあっては、変更後の方法	*事前に実施した適用可能性試験において適用性を確認した範囲の中で配合量を変更した。その実施記録を添付資料○に示す。*	―	―
					添付資料○のように、土壌を掘削することなく、原位置で特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更させる（原位置不溶化処理）方法で行う。 *※具体的方法として、以下のものがある。* *・原位置不溶化、不溶化埋戻し、原位置浄化、掘削除去（区域外処理、オンサイト浄化）*	該当する変更はなし（変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	*添付資料○のように、土壌を掘削することなく、原位置で特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更させる（原位置不溶化処理）方法で行った。* *※具体的方法として、以下のものがある。* *・原位置不溶化、不溶化埋戻し、原位置浄化、掘削除去（区域外処理、オンサイト浄化）*	―	―

表-4　原位置封じ込め

区分	技術的基準		汚染除去等計画		軽微な変更		工事完了報告		措置完了報告	
			記載事項	記載例	対象となる事項	具体的事例	記載事項	記載例	記載事項	記載例
汚染除去等の施行方法	No.4　次のいずれかの方法※1により、No.3により第二溶出量基準に適合する汚染状態になったことを確認すること。	省令	上記の方法により、第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土地としたことを確認する方法	*原位置不溶化処理を講じた範囲において100m²以下につき1地点の割合で深さ1mから第二溶出量基準不適合土壌のある範囲までの1mごとの土壌を採取し、第二溶出量基準に適合していることを確認する。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	第二溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地において、当該土地を第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土地としたことを確認した結果	*原位置不溶化処理を講じた範囲において○m²につき1地点の割合で深さ1mから第二溶出量基準不適合土壌のある範囲までの1mごとの土壌を採取し、第二溶出量基準に適合していることを確認した。その結果として計量証明書を添付資料○に示す。*	―	―
	No.5　目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌のある範囲の側面を囲み、当該土壌の下にある不透水層であって最も浅い位置にあるものの深さまで、鋼矢板その他の遮水の効力を有する構造物を設置すること。	省令	鋼矢板その他の遮水の効力を有する構造物を設置する範囲及び深さ	*封じ込めを行う範囲（面積及び深度）は目標土壌溶出量以上の範囲とし、その場所を明らかにした図面を添付資料○に示す。*	鋼矢板その他の遮水の効力を有する構造物を設置する範囲及び深さの変更のうち、障害物等が発見されたことに起因する鋼矢板その他の遮水の効力を有する構造物を設置する範囲の変更であって、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の外側にある範囲への変更	*鋼矢板の打設にあたり、支障物等があったため、封じ込め範囲を計画より○m広い範囲とした。*	鋼矢板その他の遮水の効力を有する構造物を設置する範囲を変更した場合にあっては、変更後の範囲	*封じ込め範囲は合計○m²とした。封じ込め範囲を添付資料○に示す。* *封じ込め範囲は、計画時○m²であったが、遮水壁打設に伴い、計画外の支障物が存在したため、計画より広い範囲とした。*	―	―
		省令	目標土壌溶出量を超える濃度の土壌の下にある地層が不透水層（厚さが五メートル以上であり、かつ、透水係数が毎秒百ナノメートル（岩盤にあっては、ルジオン値が一）以下である地層）又はこれと同等以上の遮水の効力を有する地層であることの確認結果	*封じ込める対象地の難透水性の地層は、層厚○m以上、透水係数○m/s以下（粒度分布より算定）であることから、不透水層と同等以上の効力を有する。その根拠を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	―	―	―
		省令	鋼矢板その他の遮水の効力を有する構造物の種類及び当該構造物を設置する方法	*原位置封じ込めする施行方法として、施行フロー、遮水壁打設計画、工事に伴い発生する汚泥や排水処理計画、工程表を添付資料○に示す。* *遮水壁は、鋼矢板○型を用い、継ぎ目には止水材を塗布して打設する。* *打設深度は、不透水層上面より○mの深さまでとする。* *遮水壁の施行方法及び打設深度等については、添付資料○に示す。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	*原位置封じ込めを行った施行方法として、施行フロー、遮水壁打設計画、工事に伴い発生した汚泥や排水処理報告、工程表を添付資料○に示す。*	―	―

※1　：No.4の「いずれかの方法」

（1）No.1の方法と同等以上の方法により、No.1により把握された第二溶出量基準に適合しない汚染状態にある土壌のある範囲について、深さ1ｍから1ｍごとの土壌を採取し、当該土壌に含まれる特定有害物質の量を、第六条第三項第四号の環境大臣が定める方法により測定する方法
(2)第二溶出量基準に適合しない汚染状態にある土壌を掘削する場合にあっては、当該掘削された土壌の搬出に係る第61条に規定する届出その他の情報により当該掘削された土壌の範囲及び搬出を確認する方法
(3)第二溶出量基準に適合しない汚染状態にある土壌を掘削し、当該掘削された土壌を特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更する方法、土壌中の気体若しくは地下水に含まれる特定有害物質を抽出若しくは分解する方法その他の方法により、第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土壌とし、当該土壌を埋め戻す場合にあっては、当該土壌について、第二溶出量基準に適合しない特定有害物質の種類が第一種特定有害物質である場合にあっては、100 m3以下ごとに一点の土壌を採取したもの又は第二溶出量基準に適合しない特定有害物質の種類が第二種特定有害物質若しくは第三種特定有害物質である場合にあっては、100 m3以下ごとに五点の土壌を採取し、当該五点の土壌をそれぞれ同じ重量混合したものに含まれる特定有害物質の量を、第6条第3項第4号の環境大臣が定める方法により測定する方法

4 原位置封じ込め

技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		工事完了報告		措置完了報告	
			記載事項	記載例	対象となる事項	具体的事例	記載事項	記載例	記載事項	記載例
No.6	No.5の構造物により囲まれた範囲の土地を、厚さが10 cm以上のコンクリート又は厚さが3 cm以上のアスファルトにより覆うこと。	省令	構造物により囲まれた範囲の土地を覆う覆いの種類、範囲及び厚さ	*封じ込め範囲に厚さ○cm以上のアスファルトコンクリートの覆いを設置する(覆いの平面図及び断面図を添付資料○に示す)。*	該当する変更はなし (変更の際には変更後の計画提出が必要)	―	―	―	―	―
		GL		*覆いの効力(雨水等の水の浸入を防止する機能)を有する覆いの種類を選定する。 ※透水性アスファルトコンクリートは、雨水等の水の浸透を許容するため、覆いの効力は満足できないため不適当*	―	―	―	―	―	―
No.7	No.6により設けられた覆いの損壊を防止するための措置を講じること。	省令	覆いの損壊を防止するための措置	*覆いの損壊を防止するために、保護アスファルトコンクリートを○cm以上敷設する。*	該当する変更はなし (変更の際には変更後の計画提出が必要)	―	―	―	―	―
No.8	表面をコンクリート又はアスファルトとすることが適当でないと認められる用途に用いられている土地にあっては、必要に応じNo.6により設けられた覆いの表面を基準不適合土壌以外の土壌(基準不適合土壌を特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更して基準不適合土壌以外の土壌としたものを除く。以下同じ。)により覆うこと。	省令	表面をコンクリート又はアスファルトとすることが適当でないと認められる用途に用いられている土地にあっては、必要に応じりの覆いの表面を覆う覆いの種類、範囲及び厚さ	*当地の景観保全を目的に跡地を緑地として復元することから、汚染が確認されなかった土地の表層土壌○m^3以上を覆いとして用いる。その覆いの厚さは○m以上とする。*	該当する変更はなし (変更の際には変更後の計画提出が必要)	―	―	―	―	―
No.9	No.5の構造物により囲まれた範囲にある地下水の下流側の周縁の一以上の地点に観測井を設け、1年に4回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質の量を、第6条第2項第2号の環境大臣が定める方法により測定した結果、目標地下水濃度を超えない汚染状態が2年間継続することを確認すること。	省令	地下水が目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを確認する地下水の水質の測定を行うための観測井を設置する地点及び当該地点に当該観測井を設置する理由	*観測井の設置予定位置を添付資料○(設置する予定の範囲を示す図面)に示す。観測井の設置位置は、汚染の除去等の措置の効果を適確に把握できる地点とし、封じ込めた範囲の地下水流向下流側周縁とする。*	該当する変更はなし (変更の際には変更後の計画提出が必要)	―	―	―	―	―
		省令	上記観測井を設置する方法	*観測井の設置方法を明らかにした設計図を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし (変更の際には変更後の計画提出が必要)	―	―	―	―	―
		省令	地下水の水質の測定の対象となる特定有害物質の種類並びに当該測定の期間及び頻度	*測定対象物質は○とし、目標地下水濃度は○mg/Lとする。その根拠を添付資料○に示す。 3ヶ月に1回程度の測定を2年間実施する(測定予定日:4月,7月,10月,1月)。*	該当する変更はなし (変更の際には変更後の計画提出が必要)	―	―	―	地下水が目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを確認するための地下水の水質の測定の期間、頻度及び結果	*測定対象物質は○とし、目標地下水濃度は○mg/L。 測定時期:2019/4/1～2021/4/1(4月,7月,10月,1月:年4回) 地下水の水質の測定結果として計量証明書を添付資料○に示す。*

表-4 原位置封じ込め

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		工事完了報告		措置完了報告	
				記載事項	記載例	対象となる事項	具体的事例	記載事項	記載例	記載事項	記載例
措置の効果の確認	No.10	No.5の構造物により囲まれた範囲の一以上の地点に観測井を設け、No.9の確認がされるまでの間、雨水、地下水その他の水の浸入がないことを確認すること。	省令	構造物により囲まれた範囲に雨水、地下水その他の水の浸入がないことを確認するための観測井を設置する地点	*観測井の設置予定位置を添付資料○に示す。観測井のスクリーン区間は、ボーリング等調査時において地下水位が確認された深度から帯水層底面までとする。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	鋼矢板その他の遮水の効力を有する構造物に囲まれた範囲に雨水、地下水その他の水の浸入がないことを確認した結果	*雨水等の水の浸入があった際の汚染の拡散の防止措置として、揚水施設を設置したが、措置の効果の確認期間中、雨水等の水の侵入はなかった。*
			省令	上記の観測井を設置する方法	*観測井の設置方法を明らかにした設計図を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
			省令	上記の確認を行う期間及び頻度	*測定頻度は、No.9と同時期とする。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
			GL	*上記観測井において、雨水、地下水その他の水の浸入がないことを確認する方法*	*封じ込められた範囲に設置した観測井において、水位を測定する。*	－	－	－	－	*上記観測井において、雨水、地下水その他の水の浸入がないことを確認した結果*	*封じ込められた範囲に設置した観測井において、水位を測定した結果、雨水、地下水その他の水の浸入がないことを確認した。その結果を添付資料○に示す。*
			GL	*雨水、地下水その他の水の浸入があり、汚染の拡散のおそれがある際に講じる対策*	*封じ込められた範囲に予め揚水井を設置し、万が一、雨水等の侵入により、周辺への汚染拡散のおそれが生じた場合、当該揚水井により、封じ込め範囲に侵入した雨水等を封じ込め範囲外へ排水する。なお、排水に当たっては、排出基準又は排除基準に適合しているかどうか確認し、適合していなければ、適合させてから、排出又は排除する。*	－	－	－	－	*雨水、地下水その他の水の浸入があり、汚染の拡散のおそれがあった際に講じた対策*	*雨水等の水の浸入があった際の汚染の拡散の防止措置として、揚水施設を設置したが、措置の効果の確認期間中、雨水等の水の侵入はなかった。 ○/○大雨後の地下水位測定の結果、雨水の侵入が認められたため、予め設置していた揚水井を用いて、侵入した雨水を封じ込め範囲外に排水した。排水に当たって、水質を測定した結果、排除基準に適合していたため、事業所内の下水道に排除した。*

表-5 遮水工封じ込め

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		工事完了報告		措置完了報告	
				記載事項	記載例	対象となる事項	具体的事例	記載事項	記載例	記載事項	記載例
汚染状態の把握	No.1	基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報について、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握すること。	省令	基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報	*基準不適合土壌が存在する範囲は合計○m²、基準不適合土壌が存在する最大深度は○m、存在する最大汚染濃度は○mg/L(汚染の状況を明らかにした図面を添付資料○に示す)。*	該当する変更はなし (変更の際には変更後の計画提出が必要)	―	―	―	―	―
			GL	*当該地下水汚染に起因した地下水汚染の有無、及び地下水汚染が生じていた場合、その汚染状態(地下水濃度)*	*当該土壌汚染に起因した地下水汚染は生じており、○の地下水濃度は○mg/L*	―	―	*汚染除去等の措置を講じる前に、当該地下水汚染に起因した地下水汚染の有無、及び地下水汚染が生じていた場合、その汚染状態(地下水濃度)*	*汚染除去等の措置を講じる前に、当該土壌汚染に起因した地下水汚染は生じており、○の地下水濃度は○mg/Lであった。*	―	―
措置の完了条件の設定	No.2	評価地点並びに目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を定めること。	省令	評価地点及び当該評価地点に設定した理由	*評価地点は、要措置区域の指定の事由となった飲用井戸より地下水流向上流側であり、当該要措置区域から地下水流向下流側○mの地点とする。その位置を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし (変更の際には変更後の計画提出が必要)	―	―	―	―	―
			省令	目標土壌溶出量及び目標地下水濃度並びに当該目標土壌溶出量及び当該目標地下水濃度に設定した理由	*目標土壌溶出量は○mg/L以下とする。目標地下水濃度は○mg/L以下とする。その設定根拠を添付資料○に示す。* *目標土壌溶出量及び目標地下水濃度は、土壌溶出量基準及び地下水基準に示されたそれぞれの値とする。* *※目標土壌溶出量は、第二溶出量基準を超過してはならない。*	該当する変更はなし (変更の際には変更後の計画提出が必要)	―	―	―	―	―
汚染除去等の施行方法	No.3	目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を掘削し、掘削された土壌のうち第二溶出量基準に適合しない汚染状態にあるものについては、特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更する方法、土壌中の気体又は地下水に含まれる特定有害物質を抽出又は分解する方法その他の方法により、第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土壌とすること。	省令	目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を掘削する範囲及び深さ	*掘削を行う範囲(面積及び深度)は目標土壌溶出量以上の土壌の範囲とし、面積は○m2以上、深度は○m以上とする。掘削場所を明らかにした図面を添付資料○に示す。*	目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の外側にあり、かつ、準不透水層又は不透水層であってもっとも浅い位置にあるものより浅い範囲及び深さへの変更であって、新たに基準不適合土壌が帯水層に接することがない変更	*例えば、 基準不適合土壌が適切に措置されることを確保した上で掘削中に確認された支障物の除去、設計変更による掘削深度の変更等(第一帯水層内で、新たに基準不適合土壌が帯水層に接しないものに限る)*	目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を掘削する範囲又は深さを変更した場合にあっては、変更後の範囲又は深さ	*掘削を行った範囲は目標土壌溶出量以上の範囲とした。面積は○m²、深度は○mであった。その場所を明らかにした図面を添付資料○に示す。*	-	-
			省令	掘削を行う方法	*目標土壌溶出量を超える濃度の土壌の掘削除去する施行方法として施行フロー、掘削計画、山留計画、運搬計画(仮置場含む)、地下水処理計画、掘削土壌処理計画(区域外処理又はオンサイト浄化)、工程表を添付資料○に示す。*						
			省令	掘削された土壌のうち第二溶出量基準に適合しない汚染状態にある土壌を第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土壌にする方法及び当該方法により第二溶出量基準に適合することを確認した結果	*第二溶出量基準不適合土壌を要措置区域内に設置した施設によって不溶化処理し、第二溶出量基準に適合させる。当該処理方法の適用性は、現地採取試料を用いた室内配合試験により確認した。その確認結果を添付資料○に示す。*	掘削された土壌のうち第二溶出量基準に適合しない汚染状態にある土壌を第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土壌にする方法の変更のうち、当該方法により、第二溶出量基準に適合することを確認できる方法への変更	*例えば、 事前に実施した適用可能性試験において適用性を確認した範囲の中で薬剤の種類や配合量等の変更*	掘削された土壌のうち第二溶出量基準に適合しない汚染状態にある土壌を第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土壌にする方法を変更した場合にあっては、変更後の方法	*事前に実施した適用可能性試験において適用性を確認した範囲の中で配合量を変更した。その実施記録を添付資料○に示す。*	―	―

表-5 遮水工封じ込め

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		工事完了報告		措置完了報告	
				記載事項	記載例	対象となる事項	具体的事例	記載事項	記載例	記載事項	記載例
汚染除去等の施行方法	No.3	目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を掘削し、掘削された土壌のうち第二溶出量基準に適合しない汚染状態にあるものについては、特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更する方法、土壌中の気体又は地下水に含まれる特定有害物質を抽出又は分解する方法その他の方法により、第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土壌とすること。	省令	掘削された土壌のうち第二溶出量基準に適合しない汚染状態にある土壌を第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土壌にする方法及び当該方法により第二溶出量基準に適合することを確認した結果	*掘削した第二溶出量基準不適合土壌は、区域外処理とし、汚染土壌処理施設に搬出する。*				*掘削した第二溶出量基準不適合土壌は、区域外処理とし、汚染土壌処理施設に搬出した。*		
	No.4	No.3により第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土壌としたものについて、第二溶出量基準に適合しない特定有害物質の種類が第一種特定有害物質である場合にあっては、100 m3以下ごとに一点の土壌を採取したもの又は第二溶出量基準に適合しない特定有害物質の種類が第二種特定有害物質若しくは第三種特定有害物質である場合にあっては、100 m3以下ごとに5点の土壌を採取し、当該5点の土壌をそれぞれ同じ重量混合したものに含まれる特定有害物質の量を、第6条第3項第4号の環境大臣が定める方法により測定した結果、第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土壌であることを確認すること。	省令	第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土壌としたことを確認する方法	*第二溶出量基準不適合土壌を要措置区域内に設置した施設によって不溶化処理し、第二溶出量基準に適合させる。当該処理方法の適用性は、現地採取試料を用いた室内配合試験及び溶出試験により確認した。その結果を添付する。* *不溶化にセメント系固化材を用いる場合、不溶化対象とする有害物質等に加えて、六価クロムの溶出試験も実施する。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	掘削された土壌のうち第二溶出量基準に適合しない汚染状態にあるものを第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土壌としたことを確認した結果	*添付資料〇に事前に行った室内配合試験及び溶出試験の結果を示す。不溶化にセメント系固化材を用いる場合、不溶化対象とする有害物質に加えて、六価クロムの溶出試験も実施する。*	―	―
									掘削した第二溶出量基準不適合土壌は掘削除去（区域外処理）した。その結果として、管理票を添付資料〇に示す。	―	―
	No.5	当該土地に、不織布その他の物の表面に二重の遮水シートを敷設した遮水層又はこれと同等以上の効力を有する遮水層を有する遮水工を設置し、その内部にNo.3により掘削された目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌（当該土壌のうち第二溶出量基準に適合しない汚染状態にあるものについては、No.3により第二溶出量基準に適合する汚染状態にある土壌としたもの）を埋め戻すこと。	省令	遮水工の種類及び当該遮水工を設置する方法	*遮水工の種類は二重遮水シートとし、その施行方法を添付資料〇に示す。* *※遮水工の種類：* *二重遮水シート、水密アスファルト＋遮水シート、土質遮水材料＋遮水シート等*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	―	―	―
			省令	遮水工が二重の遮水シートを敷設した遮水層と同等以上の効力を有することを確認した結果	*使用する遮水シートは、厚さ1.5mmの合成ゴム・樹脂とし、遮水工の構造図を添付資料〇に示す。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	―	―	―
			省令	遮水工の内部に掘削された目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を埋め戻す方法	*埋戻しの施行方法を添付資料〇に示す。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	―	―	―

表-5 遮水工封じ込め

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		工事完了報告		措置完了報告	
				記載事項	記載例	対象となる事項	具体的事例	記載事項	記載例	記載事項	記載例
汚染除去等の施行方法	No.6	No.5により埋め戻された場所が、厚さが10 cm以上のコンクリート又は厚さが3 cm以上のアスファルトにより覆われていること。	省令	埋め戻しを行った場所を覆う覆いの種類、範囲及び厚さ	*覆いの種類は、コンクリートと層厚を10cm以上とする。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
	No.7	No.6により設けられた覆いの損壊を防止するための措置が講じる。	省令	覆いの損壊を防止するための措置	*コンクリート版のひび割れ防止として、4m間隔で目地を設けるとともに、コンクリート中に鉄網（メッシュ）を敷設する。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
	No.8	表面をコンクリート又はアスファルトとすることが適当でないと認められる用途に用いられている土地にあっては、必要に応じNo.6により設けられた覆いの表面が基準不適合土壌以外の土壌により覆うこと。	省令	表面をコンクリート又はアスファルトとすることが適当でないと認められる用途に用いられている土地にあっては、必要に応じルの覆いの表面を覆う覆いの種類、範囲及び厚さ	*当地の景観保全を目的に跡地を緑地として復元することから、汚染が確認されなかった土地の表層土壌○m^3以上を覆いとして用いる。その覆いの厚さは○m以上とする。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
措置の効果の確認	No.9	No.5によりにより埋め戻された場所にある地下水の下流側の周縁の一以上の地点に観測井を設け、1年に4回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質の量を、第6条第2項第2号の環境大臣が定める方法により測定した結果、目標地下水濃度を超えない汚染状態が2年間継続することを確認すること。	省令	実施措置を行う前の地下水の特定有害物質による汚染状態	*当該土壌汚染に起因した地下水汚染は生じており、○の地下水濃度は○mg/L*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
			省令	地下水が目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを確認するための地下水の水質の測定を行うための観測井を設置する地点及び当該地点に当該観測井を設置する理由	*観測井の設置予定位置を添付資料○（設置する予定の範囲を示す図面）に示す。観測井の設置位置は、汚染の除去等の措置の効果を適確に把握できる地点とし、封じ込めた場所の地下水流向下流側周辺とした。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
			省令	上記観測井を設置する方法	*観測井の設置方法を明らかにした設計図を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
			省令	地下水の水質の測定の対象となる特定有害物質の種類並びに当該測定の期間及び頻度	*測定対象物質は○とし、目標地下水濃度は○mg/Lとする。その根拠を添付資料○に示す。 3ヶ月に1回程度の測定を2年間実施する(測定予定日：4月,7月,10月,1月)。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	地下水が目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを確認するための地下水の水質の測定の期間、頻度及び結果	*測定時期：2019/4/1～2021/4/1(4月,7月,10月,1月：年4回) 地下水の水質の測定結果として計量証明書を添付資料○に示す。*
	No.10	No.5により埋め戻された場所の内部の一以上の地点に観測井を設け、No.9の確認がされるまでの間、雨水、地下水その他の水の浸入がないことを確認する。	省令	埋め戻しを行った場所の内部に雨水、地下水その他の水の浸入がないことを確認するための観測井を設置する地点	*観測井の設置予定位置を添付資料○に示す。観測井のスクリーン区間は、ボーリング等調査時において地下水位が確認された深度から帯水層底面までとする。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌が埋め戻された場所の内部に雨水、地下水その他の水の浸入がないことを確認した結果	*雨水等の水の浸入があった際の汚染の拡散の防止措置として、揚水施設を設置したが、措置の効果の確認期間中、雨水等の水の侵入はなかった。*
			省令	上記観測井を設置する方法	*観測井の設置方法を明らかにした設計図を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
			省令	上記の確認を行う期間及び頻度	*測定頻度は、No.9と同時期とする。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－

表-5 遮水工封じ込め

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		工事完了報告		措置完了報告	
				記載事項	記載例	対象となる事項	具体的事例	記載事項	記載例	記載事項	記載例
措置の効果の確認	No.10	No.5により埋め戻された場所の内部の一以上の地点に観測井を設け、No.9の確認がされるまでの間、雨水、地下水その他の水の浸入がないことを確認する。	GL	上記観測井において、雨水、地下水その他の水の浸入がないことを確認する方法	封じ込められた範囲に設置した観測井において、水位を測定する。	－	－	－	－	上記観測井において、雨水、地下水その他の水の浸入がないことを確認した結果	封じ込められた範囲に設置した観測井において、水位を測定した結果、雨水、地下水その他の水の浸入がないことを確認した。その結果を添付資料○に示す。
			GL	雨水、地下水その他の水の浸入があり、汚染の拡散のおそれがある際に講じる対策	封じ込められた範囲に予め揚水井を設置し、万が一、雨水等の侵入により、周辺への汚染拡散のおそれが生じた場合、当該揚水井により、封じ込め範囲に侵入した雨水等を封じ込め範囲外へ排水する。なお、排水に当たっては、排出基準又は排除基準に適合しているかどうか確認し、適合していなければ、適合させてから、排出又は排除する。	－	－	－	－	雨水、地下水その他の水の浸入があり、汚染の拡散のおそれがあった際に講じた対策	雨水等の水の浸入があった際の汚染の拡散の防止措置として、揚水施設を設置したが、措置の効果の確認期間中、雨水等の水の侵入はなかった。 ○/○大雨後の地下水位測定の結果、雨水の侵入が認められたため、予め設置していた揚水井を用いて、侵入した雨水を封じ込め範囲外に排水した。排水に当たって、水質を測定した結果、排除基準に適合していたため、事業所内の下水道に排除した。

表-6　揚水施設による地下水汚染の拡大の防止による地下水汚染の拡大の防止

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		工事完了報告		措置完了報告	
				記載事項	*記載例*	対象となる事項	*具体的事例*	*記載事項*	*記載例*	記載事項	*記載例*
汚染除去等の施行方法	No.1	当該土地において土壌汚染に起因する地下水汚染の拡大を的確に防止できると認められる地点に揚水施設を設置し、地下水を揚水すること。	*GL*	把握した基準不適合土壌の範囲	*土壌汚染状況調査で把握した基準不適合土壌の平面範囲を添付資料○に示す。*	―	―	―	―	―	―
			省令	揚水施設を設置する地点及び当該地点に当該揚水施設を設置する理由	*地下水汚染の拡大を防止する範囲の面積は○m^2であり、その範囲を明らかにした図面を添付資料○に示す。* *揚水施設を設置する地点は、事業所敷地境界周縁の概ね○m間隔とする。* *地下水汚染の拡大を的確に防止できる設計揚水量は○L/hとする。その根拠を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	―	―	―
			省令	揚水施設の構造	*揚水井戸の構造図を添付資料○に示す。また、対象地の地盤構造図及び対象帯水層の透水係数を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	―	―	―
			省令	揚水施設の設置方法	*揚水施設の設置方法として施行フロー、掘削及び井戸設置計画、井戸の設置に伴う排泥及び排水の処理計画、工程表を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	―	―	―
	No.2	No.1により揚水した地下水に含まれる特定有害物質を除去し、当該地下水の水質を排出水基準に適合させて公共用水域に排出するか、又は当該地下水の水質を排除基準に適合させて下水道に排除すること。	省令	揚水した地下水に含まれる特定有害物質を除去する方法及び当該方法により当該地下水の水質が排出水基準（汚染土壌処理業に関する省令第４条第１号リ(1)に規定する排出水基準をいう。以下同じ。）又は排除基準（同令第４条第１号ヌ(1)に規定する排除基準をいう。以下同じ。）に適合することを確認した結果	*揚水した汚染地下水は、事業所内に設置した水処理施設において、凝集沈殿法により処理し、下水道に排除することで基準に適合することを確認した。当該確認結果を添付資料○に示す。揚水した地下水の配送経路及び水処理施設の配置図、排除位置等を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	―	―	―
			省令	公共用水域（水１一項に規定する公共用水域をいう。以下同じ。）に排出する上記の方法により特定有害物質を除去した地下水の水質が排出水基準に適合していること又は下水道（下水道法（昭和33年法律第79号）第2条第3号に規定する公共下水道及び同条第4号に規定する流域下水道であって、同条第6号に規定する終末処理場を設置しているもの（その流域下水道に接続する公共下水道を含む。）をいう。以下同じ。）に排除する当該地下水の水質が排除基準に適合していることを確認する方法	*揚水した汚染地下水を水処理施設で処理し、その処理水を1ヶ月に1回採取し、排除基準に適合していることを確認する。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	―	―	―

表-6　揚水施設による地下水汚染の拡大の防止による地下水汚染の拡大の防止

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		工事完了報告		措置完了報告	
				記載事項	*記載例*	対象となる事項	*具体的事例*	*記載事項*	*記載例*	記載事項	*記載例*
汚染除去等の施行方法	No.3	当該土地の地下水汚染が拡大するおそれがあると認められる範囲であって、基準不適合土壌のある範囲の周縁の地点に観測井を設け、1年に4回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質の量を、第6条第2項第2号の環境大臣が定める方法により測定した結果、地下水汚染が当該土地の区域外に拡大していないことを確認すること。この場合において、隣り合う観測井の間の距離は、30 mを超えてはならない。	省令	地下水汚染が当該土地の区域外に拡大していないことを確認するための地下水の水質の測定を行うための観測井を設置する地点及び当該地点に当該観測井を設置する理由	*観測井の設置予定位置を添付資料○（設置する予定の範囲を示す図面）に示す。観測井の設置位置は、地下水汚染の拡大の防止の効果を適確に把握できる地点とし、基準不適合土壌のある範囲の地下水流向下流側周縁とする。観測井のスクリーン区間は、ボーリング等調査時において地下水位が確認された深度から帯水層底面までとする。 隣り合う観測井の間の距離は、30m以内とする。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
			省令	観測井を設置する方法	*観測井の設置方法を明らかにした設計図を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
			省令	地下水の水質の測定の対象となる特定有害物質の種類並びに当該測定の期間及び頻度	*測定対象物質は○とする。 3ヶ月に1回程度の測定を実施する（測定予定日：4月,7月,10月,1月）。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
			GL	*地下水中に含まれる量を測定する対象となる特定有害物質として分解生成物を含めることが望ましい。*	*測定対象物質は○とする。*	－	－	－	－	－	－
	No.4	No.3の測定の結果を都道府県知事に報告していること。	省令	地下水の水質の測定の結果の都道府県知事への報告を行う時期及び方法	*観測井における地下水濃度の測定結果は、速やかに報告する。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
			GL	*地下水汚染の拡大の防止の効果を維持する方法*	*○ヶ月に1回、揚水施設等の定期点検を行い、その記録を残す。*	－	－	－	－	－	－

表-7　透過性地下水浄化壁による地下水汚染の拡大の防止

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		工事完了報告		措置完了報告	
				記載事項	記載例	対象となる事項	具体的事例	記載事項	記載例	記載事項	記載例
汚染除去等の施行方法	No.1	当該土地の地下水汚染の状況その他の汚染除去等計画作成のために必要な情報について、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握すること。	省令	当該土地の地下水汚染の状況その他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報	*基準不適合土壌が存在する範囲は合計○m^2（汚染の状況を明らかにした図面を添付資料○に示す）。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
	No.2	評価地点及び目標地下水濃度を定めること。	省令	評価地点及び当該評価地点に設定した理由	*評価地点は、要措置区域の指定の事由となった飲用井戸より地下水流向上流側であり、当該要措置区域から地下水流向下流側○mの地点とする。その位置を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
			省令	目標土壌溶出量及び目標地下水濃度とその設定根拠	*目標土壌溶出量及び目標地下水濃度は、土壌溶出量基準及び地下水基準に示されたそれぞれの値とする。* *目標土壌溶出量は○mg/L以下とする。目標地下水濃度は○mg/L以下とする。その設定根拠を添付資料○に示す。* *※目標土壌溶出量は、第二溶出量基準を超過してはならない。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
	No.3	当該土地において土壌汚染に起因する目標地下水濃度を超える汚染状態の地下水汚染の拡大を的確に防止できると認められる地点に透過性地下水浄化壁（汚染された地下水を通過させる過程において、特定有害物質を分解し、又は吸着する方法により、当該汚染された地下水を目標地下水濃度を超えない汚染状態にするために必要な機能を備えた設備であって、地中に設置された設備をいう。以下同じ。）を設置すること。	省令	透過性地下水浄化壁を設置する地点及び当該地点に当該透過性地下水浄化壁を設置する理由の設置する範囲及び地下水汚染の拡大を的確に防止できると認められる根拠	*措置対象範囲と透過性地下水浄化壁の平面的な位置関係を明らかにした図面及び透過性地下水浄化壁の設置断面図を、それぞれ地下水流向と合わせて、添付資料○に示す。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
			GL	*準不透水層又は不透水層の位置*	*ボーリング調査の結果、準不透水層は、GL-○mであることを確認した。* *当地及び周辺の土地における地質柱状図及び断面図より、措置対象範囲の準不透水層は、GL-○mであると判断した。*	－	－	－	－	－	－
			省令	透過性地下水浄化壁を設置する方法	*透過性地下水浄化壁の施行方法を添付資料○に示す。* *※記載事項は以下の通り* *・施行フロー・透過性地下水浄化壁構築計画・工事に伴い発生する汚泥及び汚染地下水等の処理計画・工程表*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－

表-7　透過性地下水浄化壁による地下水汚染の拡大の防止

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		工事完了報告		措置完了報告	
				記載事項	*記載例*	対象となる事項	*具体的事例*	*記載事項*	*記載例*	記載事項	*記載例*
汚染除去等の施行方法	No.3	当該土地において土壌汚染に起因する目標地下水濃度を超える汚染状態の地下水汚染の拡大を的確に防止できると認められる地点に透過性地下水浄化壁（汚染された地下水を通過させる過程において、特定有害物質を分解し、又は吸着する方法により、当該汚染された地下水を目標地下水濃度を超えない汚染状態にするために必要な機能を備えた設備であって、地中に設置された設備をいう。以下同じ。）を設置すること。	省令	透過性地下水浄化壁により汚染された地下水を目標地下水濃度を超えない汚染状態にする方法及び当該方法により目標地下水濃度を超えない汚染状態となることを確認した結果	*現地採取試料を用いた室内試験により、○法の適用性を確認した。その確認結果を添付資料○に示す。*	透過性地下水浄化壁により汚染された地下水を目標地下水濃度を超えない汚染状態にする方法のうち、当該方法により透過性地下水浄化壁により汚染された地下水を目標地下水濃度を超えない汚染状態にすることを確認した結果により、透過性地下水浄化壁により汚染された地下水が目標地下水濃度を超えない汚染状態となることを確認できる方法への変更	*例えば、事前に実施した適用可能性試験において適用性を確認した薬剤の種類や配合量、壁厚等*	透過性地下水浄化壁により、汚染された地下水を目標地下水濃度を超えない汚染状態にする方法を変更した場合にあっては、変更後の方法	*事前に実施した適用可能性試験において適用性を確認した範囲の中で浄化壁の壁厚を変更した。*	－	－
			GL	*地下水汚染の拡大の防止の効果を維持する方法*	*○ヶ月に1回、揚水施設等の定期点検を行い、その記録を残す。*	－	－	－	－	－	－
			GL	*汚染地下水が当該土地の区域外に拡大している、又はそのおそれが生じた場合の措置の提示*	*揚水施設を設置し、地下水汚染の拡大防止を行う。 浄化壁の再構築を行う。*	－	－	－	－	－	－
	No.4	当該土地の目標地下水濃度を超える汚染状態の地下水汚染が拡大するおそれがあると認められる範囲であって、基準不適合土壌のある範囲の周縁の地点に観測井を設け、1年に4回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質の量を、第6条第2項第2号の環境大臣が定める方法により測定した結果、目標地下水濃度を超える汚染状態の地下水汚染が当該土地の区域外に拡大していないことを確認するとともに、No.3により汚染された地下水を通過させる過程において、特定有害物質を分解する方法により、目標地下水濃度を超えない汚染状態にする場合にあっては、当該地下水に含まれる当該特定有害物質の分解生成物の量を、第6条第2項第2号の環境大臣が定める方法により測定した結果、地下水基準を超える汚染状態の地下水汚染が当該土地の区域外に拡大していないことを確認すること。この場合において、隣り合う観測井の間の距離は、30 mを超えてはならない。	省令	目標地下水濃度を超える汚染状態にある地下水が当該土地の地下水の評価地点より下流側に拡大していないことを確認するための地下水の水質の測定を行うための観測井を設置する地点及び当該地点に当該観測井を設置する理由	*観測井の設置予定位置を添付資料○（設置する予定の範囲を示す図面）に示す。観測井の設置位置は、地下水汚染の拡大の防止の効果を適確に把握できる地点とし、透過性地下水浄化壁の地下水流向下流側周縁とする。隣り合う観測井の間の距離は、30m以内とする。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
			省令	観測井を設置する方法	*観測井の設置方法を明らかにした設計図を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
			省令	地下水の水質の測定の対象となる特定有害物質の種類並びに当該測定の期間及び頻度	*測定対象物質は○とする。 3ヶ月に1回程度の測定を実施する（測定予定日：4月,7月,10月,1月）。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
	No.5	No.4の測定の結果を都道府県知事に報告すること。	省令	当該地下水の水質の測定の結果の都道府県知事への報告を行う時期及び方法	*観測井における地下水濃度の測定結果は、速やかに報告する。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－

表-8 土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地の掘削除去

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		工事完了報告		措置完了報告	
				記載事項	記載例	対象となる事項	具体的事例	記載事項	記載例	記載事項	記載例
汚染状態の把握	No.1	基基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報について、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握すること。	省令	基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報	*基準不適合土壌が存在する範囲は合計○m²、基準不適合土壌が存在する最大深度は○m、存在する最大汚染濃度は○mg/L(汚染の状況を明らかにした図面を添付資料○に示す。)*	該当する変更はなし (変更の際には変更後の計画提出が必要)	―	―	―	―	―
			GL	*当該地下水汚染に起因した地下水汚染の有無、及び地下水汚染が生じていた場合、その汚染状態(地下水濃度)*	*当該土壌汚染に起因した地下水汚染は生じており、○の地下水濃度は○mg/L*	―	―	―	―	―	―
措置の完了条件の設定	No.2	土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、評価地点並びに目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を定めること。	省令	土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、評価地点及び当該評価地点に設定した理由	*評価地点は、要措置区域の指定の事由となった飲用井戸より地下水流向上流側であり、当該要措置区域から地下水流向下流側○mの地点とする。その位置を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし (変更の際には変更後の計画提出が必要)	―	―	―	―	―
			省令	土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、目標土壌溶出量及び目標地下水濃度並びに当該目標土壌溶出量及び当該目標地下水濃度に設定した理由	*目標土壌溶出量は○mg/L以下とする。目標地下水濃度は○mg/L以下とする。その設定根拠を添付資料○に示す。* *目標土壌溶出量及び目標地下水濃度は、土壌溶出量基準及び地下水基準に示されたそれぞれの値とする。* *※目標土壌溶出量は、第二溶出量基準を超過してはならない。*	該当する変更はなし (変更の際には変更後の計画提出が必要)	―	―	―	―	―
汚染除去等の施行方法	No.3	目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を掘削し、掘削された場所を基準不適合土壌以外の土壌又はNo.2の土地にあっては、目標土壌溶出量を超えない汚染状態かつ土壌含有量基準に適合する汚染状態にある土壌により埋めること。ただし、建築物の建築又は工作物の建設を行う場合等掘削された場所に土壌を埋める必要がない場合は、この限りでない。	省令	目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を掘削する範囲及び深さ	*掘削除去を行う範囲(面積及び深度)は目標土壌溶出量以上の土壌の範囲とし、面積は○m²以上、深度は○m以上とする。掘削場所を明らかにした図面を添付資料○に示す。*	土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地における目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の外側にあり、かつ、準不透水層又は不透水層であってもっとも浅い位置にあるものより浅い範囲及び深さへの変更であって、新たに基準不適合土壌が帯水層に接することがない変更	*例えば、 基準不適合土壌が適切に措置されることを確保した上で掘削中に確認された支障物の除去、設計変更による掘削深度の変更等(第一帯水層内で、新たに基準不適合土壌が帯水層に接しないものに限る)*	土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地において、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を掘削する範囲又は深さを変更した場合にあっては、変更後の範囲又は深さ	*掘削除去を行った範囲は目標土壌溶出量以上の範囲とした。面積は○m²、深度は○mであった。その場所を明らかにした図面を添付資料○に示す。*	―	―
			GL		*掘削除去の対象となる土壌の量は○m³を予定し、その内訳は次のとおりを予定している。 1)区域外処理 ○m³ 2)オンサイト浄化 ○m³*				*掘削除去した土壌の量は、○m³であり、内訳は次のとおり。 1)区域外処理 ○m³ 2)オンサイト浄化 ○m³ なお、当初計画時の数量との差異の理由は次のとおり。 1)計画外の地下埋設物等支障物が存在したため○m³減。 2)当初GL-3mは、鋼矢板工法を計画していたが、法面掘削に変更したため、掘削土量が○m³増*	―	―

表-8　土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地の掘削除去

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		工事完了報告		措置完了報告	
				記載事項	記載例	対象となる事項	具体的事例	記載事項	記載例	記載事項	記載例
汚染除去等の施行方法	No.3	目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を掘削し、掘削された場所を基準不適合土壌以外の土壌又はNo.2の土地にあっては、目標土壌溶出量を超えない汚染状態かつ土壌含有量基準に適合する汚染状態にある土壌により埋めること。ただし、建築物の建築又は工作物の建設を行う場合等掘削された場所に土壌を埋める必要がない場合は、この限りでない。	省令	掘削を行う方法	*目標土壌溶出量適合の土壌の掘削除去する施行方法として、施行フロー、掘削計画、山留計画、運搬計画（仮置場含む）、地下水処理計画、掘削土壌処理計画（区域外処理又はオンサイト浄化）、埋め戻し計画、工程表を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	―	―	―
			省令	掘削された場所を基準不適合土壌以外の土壌若しくはロの土地にあっては、目標土壌溶出量を超えない汚染状態かつ土壌含有量基準に適合する汚染状態にある土壌により埋める方法又は建築物の建築若しくは工作物の建設を行う場合等掘削された場所に土壌を埋め戻さない場合にあっては、その旨			該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地において、当該要措置区域外から搬入した土壌によって埋め戻した場合にあっては、当該埋め戻した土壌が目標土壌溶出量を超えない汚染状態かつ土壌含有量基準に適合する汚染状態にあることを確認した結果	*目標土壌溶出量適合の土壌の掘削除去した施行方法として、施行フロー、掘削計画、山留計画、運搬計画（仮置場含む）、地下水処理計画、掘削土壌処理計画（区域外処理又はオンサイト浄化）、埋め戻し計画、工程表を添付資料○に示す。*	―	―
			省令	掘削された目標土壌溶出量を超える濃度の土壌を浄化する方法その他の方法及び当該方法により目標土壌溶出量以下の土壌となることの確認結果	*汚染除去等の種類は、掘削除去（オンサイト浄化）とし、熱分解による熱処理を行う。現地採取試料を用いた室内試験により、当該処理方法で基準不適合土壌が目標土壌溶出量適合となることを確認した。その確認結果を示す資料として計量証明書を添付する。*	掘削された目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌にする方法の変更であって、掘削された目標土壌溶出量を超える濃度の土壌を浄化する方法その他の方法及び当該方法により目標土壌溶出量以下の土壌となることの確認の結果により、目標土壌溶出量を超えないこと汚染状態にあることを確認できる方法への変更	*例えば、 事前に実施した適用可能性試験において適用性を確認した範囲の中で薬剤の種類や配合量等の変更*	土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地において、掘削された目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を当該要措置区域内に設置した施設において浄化したもので埋め戻した場合であって、当該浄化の方法を変更した場合にあっては、変更後の方法	*汚染除去等の種類は、掘削除去（オンサイト浄化）とし、熱分解による熱処理を行った。なお、熱処理時間について、当初、計画どおり○時間であったが、処理土壌の品質管理の結果、○時間に変更した。なお、熱処理の実施記録を添付資料○に示す。*	―	―
	No.4	No.3により掘削された目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を当該要措置区域内に設置した施設において浄化したもので埋め戻す場合にあっては、当該埋め戻す土壌について、当該要措置区域の指定に係る特定有害物質の種類が第一種特定有害物質である場合にあっては、100 m3以下ごとに一点の土壌を採取したもの又は当該要措置区域の指定に係る特定有害物質の種類が第二種特定有害物質若しくは第三種特定有害物質である場合にあっては、100 m3以下ごとに5点の土壌を採取し、当該5点の土壌をそれぞれ同じ重量混合したものに含まれる特定有害物質の量を、第6条第3項第4号の環境大臣が定める方法又は同条第4項第2号の環境大臣が定める方法により測定した結果、基準不適合土壌以外の土壌であること若しくはNo.2の土地にあっては目標土壌溶出量を超えない汚染状態かつ土壌含有量基準に適合する汚染状態にあることを確認すること。	省令	掘削された目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を当該要措置区域内に設置した施設において浄化したもので埋め戻す場合にあっては、浄化により目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌にする方法により目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌としたことを確認する方法	*土壌汚染状況調査において基準不適合が確認された特定有害物質及び浄化過程で基準不適合となるおそれがある特定有害物質について、100m^{3}以下ごとに試料採取（第一種特定有害物質にあっては、100m^{3}以下ごとに1点、第二種及び第三種特定有害物質にあっては100m^{3}以下ごとに5点混合）を行い、目標土壌溶出量以下の土壌であることを確認する。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地において、掘削された目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を当該要措置区域内に設置した施設において浄化したもので埋め戻した場合にあっては、当該埋め戻した土壌が目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌となったことを確認した結果	*土壌汚染状況調査において基準不適合が確認された特定有害物質及び浄化過程で基準不適合となるおそれがある特定有害物質について、100m^{3}以下ごとに試料採取（第一種特定有害物質にあっては、100m^{3}以下ごとに1点、第二種及び第三種特定有害物質にあっては100m^{3}以下ごとに5点混合）を行い、目標土壌溶出量以下の土壌であることを確認した。 なお、その確認結果として、添付資料○（計量証明書）に示す。*	―	―

表-8　土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地の掘削除去

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		工事完了報告		措置完了報告	
				記載事項	記載例	対象となる事項	具体的事例	記載事項	記載例	記載事項	記載例
措置の効果の確認	No.5	土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、No.3又はNo.4により土壌の埋め戻しを行った場合には埋め戻された場所にある地下水の下流側の当該土地の周縁の一以上の地点に、土壌の埋め戻しを行わなかった場合には掘削された場所にある地下水の下流側の周縁の一以上の地点に観測井を設け、1年に4回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質の量を、第6条第2項第2号の環境大臣が定める方法により測定した結果、目標地下水濃度を超えない汚染状態が2年間継続することを確認すること。ただし、現に目標地下水濃度を超えない汚染状態にあるときに土壌汚染の除去を行う場合にあっては、目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを1回確認すること。	省令	土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、実施措置を行う前の地下水の特定有害物質による汚染状態	*当該土壌汚染に起因した地下水汚染は生じており、○の地下水濃度は○mg/L*		―	―	―	―	―
			省令	土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、地下水が目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを確認するための地下水の水質の測定を行うための観測井を設置する地点及び当該地点に当該観測井を設置する理由	*観測井の設置予定位置を添付資料○(設置する予定の位置を示す図面)に示す。観測井の設置位置は、汚染の除去等の措置の効果を適確に把握できる地点として、掘削除去を講じた区画の地下水流向下流側周縁を選定した。* *観測井の設置方法を明らかにした設計図を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし (変更の際には変更後の計画提出が必要)	―	―	*観測井の設置位置を添付資料○(設置した位置を示す図面)に示す。観測井の設置位置は、汚染の除去等の措置の効果を適確に把握できる地点として、掘削除去を講じた区画の地下水流向下流側周縁を選定した。観測井のスクリーン区間は、ボーリング等調査時において地下水位が確認された深度から帯水層底面までとした。*	―	―
			省令	観測井を設置する方法	*観測井の設置方法を明らかにした設計図を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし (変更の際には変更後の計画提出が必要)	―	―	―	―	―
			省令	地下水の水質の測定の対象となる特定有害物質の種類並びに当該測定の期間及び頻度	*測定対象物質は○とし、目標地下水濃度は○mg/Lとする。その根拠を添付資料○に示す。* *要措置区域○は当該土壌汚染に起因した地下水汚染が生じているので、3ヶ月に1回程度の測定を2年間実施する(測定予定日:4月,7月,10月,1月)。* *要措置区域○は地下水汚染が生じていないので、工事の完了時、1回測定し、地下水汚染がないことを確認する。*	該当する変更はなし (変更の際には変更後の計画提出が必要)	―	―	*要措置区域○は当該土壌汚染に起因した地下水汚染が生じているので、3ヶ月に1回程度の測定を2年間実施する(測定予定日:4月,7月,10月,1月)。*	土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、地下水が目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを確認するための地下水の水質の測定の期間、頻度及び結果	*3ヶ月に1回の測定を2年間実施した。* *例:測定時期:2019/4/1～2021/4/1(4月,7月,10月,1月:年4回)* *測定結果:計量証明書を添付資料○に示す。* *汚染の除去等の措置の着手前に当該土壌汚染に起因した地下水汚染が生じていなかったため、汚染の除去等の措置完了時、地下水質を測定し、汚染のないことを確認した。添付資料○参照。*

表-9　土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土地の掘削除去

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		措置完了報告	
				記載事項	*記載例*	対象となる事項	*具体的事例*	記載事項	*記載例*
汚染状態の把握	No.1	基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報について、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握すること。	省令	基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報	*基準不適合土壌が存在する範囲は合計○m^2、基準不適合土壌が存在する最大深度は○m、存在する最大汚染濃度は○mg/kg（汚染の状況を明らかにした図面を添付資料○に示す。）*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	―
汚染除去等の施行方法	No.2	土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌を掘削し、掘削された場所を基準不適合土壌以外の土壌により埋めること。ただし、建築物の建築又は工作物の建設を行う場合等掘削された場所に土壌を埋める必要がない場合は、この限りでない。	省令	土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌を掘削する範囲及び深さ	*掘削除去を行う範囲（面積及び深度）は基準不適合土壌の範囲とし、その場所を明らかにした図面を添付資料○に示す。また、措置を講じる予定の土量は○m^3～○m^3。 掘削除去を行う範囲に計画外の地下埋設物等支障物が存在するなどして、土量の増減が生じた場合、実際に措置を講じた土量については工事完了時報告する。*	土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土地における土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌の外側にある範囲及び深さへの変更	*例えば、 汚染土壌が適切に措置されることを確保した上で掘削中に確認された支障物の除去、設計変更による掘削深度の変更等*	土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌を掘削する範囲又は深さを変更した場合にあっては、変更後の範囲又は深さ	*掘削除去を行った範囲は基準不適合土壌の範囲とした。面積は○m^2、深度は○mであった。その場所を明らかにした図面を添付資料○に示す。 掘削除去を講じた土量は、計画時○m^3であったが、掘削除去の実施に伴い、計画外の地下埋設物等支障物が存在したため、実績は○m^3となった。*
			省令	掘削を行う方法	*基準不適合土壌の掘削除去する施行方法を添付資料○に示す。 ※記載項目は、次のとおり。 ・施行フロー　・掘削計画・山留計画　・運搬計画（仮置場含む） ・地下水処理計画・掘削土壌処理計画（区域外処理又はオンサイト浄化）・埋め戻し計画　・工程表*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	―
			省令	掘削された場所を基準不適合土壌以外により埋める方法又は建築物の建築若しくは工作物の建設を行う場合等掘削された場所に土壌を埋め戻さない場合にあっては、その旨		該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土地において、当該要措置区域外から搬入した土壌によって埋め戻した場合にあっては、当該埋め戻した土壌が基準不適合土壌以外の土壌であることを確認した結果	*当該区域外から搬入された埋め戻し土壌の管理は、告示第6号に基づき、○○の頻度で分析した。分析結果として計量証明書を添付資料○に示す。*
			省令	掘削された土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌を当該要措置区域内に設置した施設において浄化したもので埋め戻す場合にあっては、土壌含有量基準に適合する汚染状態にある土壌にする方法及び当該方法により土壌含有量基準に適合する汚染状態となることを確認した結果	*汚染除去等の種類は、掘削除去（オンサイト浄化）とし、熱分解による熱処理を行う。当該処理方法の適用性は、現地採取試料を用いた室内試験により確認した。その結果を添付する。*	掘削された土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌を土壌含有量基準に適合する汚染状態にある土壌にする方法の変更であって、土壌含有量基準に適合する汚染状態にある土壌にする方法及び当該方法により土壌含有量基準に適合する汚染状態となることを確認した結果により、土壌含有量基準に適合することを確認できる方法への変更	*例えば、 事前に実施した適用可能性試験において適用性を確認した薬剤の種類や配合量等*	土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土地において、掘削された土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌を当該要措置区域内に設置した施設において浄化したもので埋め戻した場合であり、浄化する方法を変更した場合にあっては、変更後の方法	*汚染除去等の種類は、掘削除去（オンサイト浄化）とし、熱分解による熱処理を行った。*
	No.3	要措置区域内区域内に設置した施設において浄化したもので埋め戻す場合にあっては、当該埋め戻す土壌について、100 m^3ル以下ごとに5点の土壌を採取し、当該5点の土壌をそれぞれ同じ重量混合したものに含まれる特定有害物質の量を、第6条第3項第4号の環境大臣が定める方法又は同条第4項第2号の環境大臣が定める方法により測定した結果、基準不適合土壌以外の土壌であることを確認すること。	省令	要措置区域内に設置した施設で浄化された土壌含有量基準不適合を埋め戻す場合にあっては、当該土壌について土壌含有量基準に適合する汚染状態にあることを確認する方法	*土壌汚染状況調査において基準不適合が確認された特定有害物質及び浄化過程で基準不適合となるおそれがある特定有害物質について、100m^3以下ごとに5点混合を行い、基準不適合土壌以外の土壌であることを確認する。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土地において、掘削された土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌を当該要措置区域内に設置した施設において浄化したもので埋め戻した場合にあっては、当該埋め戻した土壌が土壌含有量基準に適合する汚染状態にあることを確認した結果	*土壌汚染状況調査において基準不適合が確認された特定有害物質及び浄化過程で基準不適合となるおそれがある特定有害物質について、100m^3以下ごとに5点混合を行い、基準不適合土壌以外の土壌であることを確認した。なお、その確認結果として、添付資料○（計量証明書）に示す。*

表-10 土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地の原位置浄化

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		工事完了報告		措置完了報告	
				記載事項	記載例	対象となる事項	具体的事例	記載事項	記載例	記載事項	記載例
汚染状態の把握	No.1	基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報について、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握すること。	省令	基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報	*基準不適合土壌が存在する範囲は合計○m²、基準不適合土壌が存在する最大深度は○m、存在する最大汚染濃度は○mg/L(汚染の状況を明らかにした図面を添付資料○に示す。)。*	該当する変更はなし(変更の際には変更後の計画提出が必要)	―	―	―	―	―
			GL	*当該地下水汚染に起因した地下水汚染の有無、及び地下水汚染が生じていた場合、その汚染状態(地下水濃度)*	*当該土壌汚染に起因した地下水汚染は生じており、○の地下水濃度は○mg/L*	―	―	*汚染除去等の措置を講じる前に、当該地下水汚染に起因した地下水汚染の有無、及び地下水汚染が生じていた場合、その汚染状態(地下水濃度)*	*汚染除去等の措置を講じる前に、当該土壌汚染に起因した地下水汚染は生じており、○の地下水濃度は○mg/Lであった。*	―	―
措置の完了条件の設定	No.2	土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、評価地点並びに目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を定めること。	省令	土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、評価地点及び当該評価地点に設定した理由	*評価地点は、要措置区域の指定の事由となった飲用井戸より地下水流向上流側であり、当該要措置区域から地下水流向下流側○mの地点とする。その位置を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし (変更の際には変更後の計画提出が必要)	―	―	―	―	―
			省令	目標土壌溶出量及び目標地下水濃度並びに当該目標土壌溶出量及び当該目標地下水濃度に設定した理由	*目標土壌溶出量は○mg/L以下とする。目標地下水濃度は○mg/L以下とする。その設定根拠を添付資料○に示す。* *目標土壌溶出量及び目標地下水濃度は、土壌溶出量基準及び地下水基準に示されたそれぞれの値とする。* *※目標土壌溶出量は、第二溶出量基準を超過してはならない。*	該当する変更はなし (変更の際には変更後の計画提出が必要)	―	―	―	―	―
汚染除去等の施行方法	No.3	土壌中の気体又は地下水に含まれる特定有害物質を抽出又は分解する方法その他の基準不適合土壌を掘削せずに行う方法により、No.1により把握された目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌から特定有害物質を除去すること。	省令	目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌とする範囲及び深さ	*措置を実施する範囲は合計○m²、最大深度は○m(措置を実施する範囲を明らかにした図面を添付資料○に示す。)。*	土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地における目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の外側にあり、かつ、準不透水層又は不透水層であってもっとも浅い位置にあるものより浅い範囲及び深さへの変更であって、新たに基準不適合土壌が帯水層に接することがない変更	*例えば、 想定外の障害物の存在により、措置を実施する範囲を広くする場合*	土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地において、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌とする範囲又は深さを変更した場合にあっては、変更後の範囲又は深さ	*措置を実施した範囲は合計○m²、最大深度は○m(措置を実施した範囲を明らかにした図面を添付資料○に示す。)。*	―	―
			省令	目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌にする方法及び当該方法により目標土壌溶出量を超えない汚染状態となることを確認した結果	*生物処理による原位置浄化を行うものとした。また、現地採取試料を用いた室内試験により、当該処理方法で目標土壌溶出量以下の土壌となることを確認した。その確認結果を添付資料○に示す。* *原位置浄化の施行方法として、施行フロー、原位置処理計画、地下水処理計画、工程表を添付資料○に示す。*	目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌にする方法の変更であって、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌にする方法及び当該方法により目標土壌溶出量を超えない汚染状態となることを確認した結果により、目標土壌溶出量を超えない汚染状態にあることを確認できる方法への変更	*例えば、 事前に実施した適用可能性試験において適用性を確認した範囲の中で薬剤の種類や配合量等の変更*	土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地において、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌にする方法を変更した場合にあっては、変更後の方法	*事前に実施した適用可能性試験において適用性を確認した範囲の中で配合量を変更した。その実施記録を添付資料○に示す。*	―	―

表-10　土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地の原位置浄化

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		工事完了報告		措置完了報告	
				記載事項	記載例	対象となる事項	具体的事例	記載事項	記載例	記載事項	記載例
措置の効果の確認	No.4	土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、No.3の目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌からの特定有害物質の除去を行った後、当該除去の効果を的確に把握できると認められる地点に観測井を設け、1年に4回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質の量を第6条第2項第2号の環境大臣が定める方法により測定した結果、目標地下水濃度を超えない汚染状態が2年間継続することを確認するとともに、特定有害物質を原位置で分解する方法により特定有害物質の除去を行う場合にあっては、当該地下水に含まれる当該特定有害物質の分解生成物の量を第6条第2項第2号の環境大臣が定める方法により測定した結果、地下水基準に適合する汚染状態が2年間継続することを確認すること。ただし、特定有害物質を化学的に分解する方法により目標土壌溶出量を超える汚染状態の土壌から当該特定有害物質を除去した場合であって、当該方法により当該特定有害物質の分解生成物が生成しないことが明らかである場合にあっては、当該地下水基準に適合する汚染状態が2年間継続することの確認に代えて、地下水基準に適合する汚染状態にあることの1回の確認とすることができる。	省令	地下水が目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを確認するための地下水の水質の測定を行うための観測井を設置する地点及び当該地点に当該観測井を設置する理由	*観測井の設置予定位置を添付資料○(設置する予定の位置を示す図面)に示す。観測井の設置位置は、原位置浄化の効果を適確に把握できる地点として、原位置浄化を行った範囲であって、No.1の調査で最大土壌溶出量を確認した地点の地下水流下向側を選定した。*	該当する変更はなし (変更の際には変更後の計画提出が必要)	―	―	―	―	―
			省令	観測井を設置する方法	*観測井の設置方法を明らかにした設計図を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし (変更の際には変更後の計画提出が必要)	―	―	―	―	―
			省令	地下水の水質の測定の対象となる特定有害物質の種類並びに当該測定の期間及び頻度	*区域指定の事由となった特定有害物質は○○である。分解する方法にあっては、目標土壌溶出量を超える濃度の土壌から特定有害物質を除去する過程において生成するおそれがある特定有害物質は○○である。 要措置区域○は、当該汚染土壌に起因し、地下水濃度が目標地下水濃度以上であるので、3ヶ月に1回の測定を2年間実施する(測定予定日:4月,7月,10月,1月)。 なお、還元法による化学分解法によって発生するおそれがある特定有害物質については、工事終了時1回測定する(測定予定日:4月)。*	該当する変更はなし (変更の際には変更後の計画提出が必要)	―	―	―	土壌溶出量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、地下水が目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを確認するための地下水の水質の測定の期間、頻度及び結果	*3ヶ月に1回の測定を2年間実施した。なお、還元法による化学分解法にあっては、工事終了時1回測定した(測定予定日:4月)。 例:測定時期:2019/4/1～2021/4/1(4月,7月,10月,1月:年4回) 測定結果:計量証明書を添付資料○に示す。*
			GL	*分解する方法以外の方法にあっては、措置の効果の確認終了時において、特定有害物質の分解生成物による地下水汚染が生じていないことを確認することが望ましい。*	*土壌ガス吸引(あるいは、地下水揚水、エアースパージング、ファイトレメディーション、原位置土壌洗浄)による原位置浄化を適用したので、特定有害物質の分解生成物の地下水濃度を措置の効果の確認終了時にあたる○年○月に測定する。*	―	―	―	―	*分解する方法以外の方法にあっては、措置の効果の確認終了時において、特定有害物質の分解生成物の地下水濃度*	*措置の効果の確認終了時、特定有害物質の分解生成物の地下水濃度を測定した。 ・測定時期:2021/4/1 ・測定物質:○○ ・測定結果:計量証明書を添付資料○に示す。*

表-11　土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土地の原位置浄化

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		措置完了報告	
				記載事項	*記載例*	対象となる事項	*具体的事例*	記載事項	*記載例*
汚染状態の把握	No.1	基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報について、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握すること。	省令	基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報	*基準不適合土壌が存在する範囲は合計○m^2、基準不適合土壌が存在する最大深度は○m、存在する最大汚染濃度は○mg/kg（汚染の状況を明らかにした図面を添付資料○に示す。）。*	該当する変更はなし（変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	―
汚染除去等の施行方法	No.2	土壌中の気体又は地下水に含まれる特定有害物質を抽出又は分解する方法その他の基準不適合土壌を掘削せずに行う方法により、No.1により把握された土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌から特定有害物質を除去すること。	省令	土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌を土壌含有量基準に適合する汚染状態にある土壌とする範囲及び深さ	*措置を実施する範囲は合計○m^2、最大深度は○m（措置を実施する範囲を明らかにした図面を添付資料○に示す。）。*	土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土地における土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌の外側にある範囲及び深さへの変更	*例えば、想定外の障害物の存在により、措置を実施する範囲を広くする場合*	土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土地において、土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌から特定有害物質を除去する範囲又は深さを変更した場合にあっては、変更後の範囲又は深さ	*措置を実施した範囲は合計○m^2、最大深度は○m（措置を実施する範囲を明らかにした図面を添付資料○に示す。）。*
			省令	土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌を土壌含有量基準に適合する汚染状態にある土壌にする方法及び当該方法により土壌含有量基準に適合する汚染状態となることを確認した結果	*原位置浄化の施工方法を添付資料○に示す。 ※記載事項は以下の通り ・適用性確認試験 ・施行フロー ・原位置処理計画 ・地下水処理計画 ・工程表*	土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌を土壌含有量基準に適合する汚染状態にある土壌にする方法の変更であって、土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌を土壌含有量基準に適合する汚染状態にある土壌にする方法及び当該方法により土壌含有量基準に適合する汚染状態となることを確認した結果により、土壌含有量基準に適合することを確認できる方法への変更	*例えば、事前に実施した適用可能性試験において適用性を確認した範囲の中で薬剤の種類や配合量等の変更*	土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌からの特定有害物質の除去を行った後に土壌含有量基準に適合する汚染状態にあることを確認した結果	*事前に実施した適用可能性試験において適用性を確認した範囲の中で配合量を変更した。*

表-11　土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土地の原位置浄化

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		措置完了報告	
				記載事項	*記載例*	対象となる事項	*具体的事例*	記載事項	*記載例*
措置の効果の確認	No.3	土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、No.2の土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌からの特定有害物質の除去を行った後、No.1により把握された土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌のある範囲について、100m3につき1地点の割合で深さ1mからNo.1により把握された基準不適合土壌のある深さまでの1mごとの土壌を採取し、当該土壌に含まれる特定有害物質の量を、第6条第4四項第2号の環境大臣が定める方法により測定した結果、当該基準に適合する汚染状態にあることを確認すること。	省令	土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、土壌含有量基準に適合する汚染状態にある土壌としたことを確認するための試料採取等を行う地点及び深さ並びに測定の対象となる特定有害物質の種類	*ボーリング調査の予定位置を添付資料○（設置する予定の位置を示す図面）に示す。ボーリング調査位置は、汚染の除去等の措置の効果を適確に把握できる地点とし、調査頻度は100m²ごとに1箇所とする。試料採取は、深さ1mから措置を実施する深さまで1mごととする。測定対象物質は○とし、その土壌含有量基準は○mg/kgである。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	ー	土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土地にあっては、土壌含有量基準に適合しない汚染状態にある土壌からの特定有害物質の除去を行った後に土壌含有量基準に適合する汚染状態にあることを確認した結果	*ボーリング調査位置は、措置を実施した単位区画ごとに1本ずつ実施した。試料採取は、深さ1mから措置を実施した深さ○mまで1mごととした。ボーリング調査位置図を添付資料○に示す。測定対象物質は○とし、その土壌含有量基準は○mg/kgである。原位置浄化の結果を添付資料○として計量証明書を示す。*

表-12 遮断工封じ込め

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		工事完了報告		措置完了報告	
				記載事項	記載例	対象となる事項	具体的事例	記載事項	記載例	記載事項	記載例
汚染状態の把握	No.1	基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報について、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握すること。	省令	基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報	*基準不適合土壌が存在する範囲は合計○m²、基準不適合土壌が存在する最大深度は○m、存在する最大汚染濃度は○mg/L(汚染の状況を明らかにした図面を添付資料○に示す)。*	該当する変更はなし (変更の際には変更後の計画提出が必要)	―	―	―	―	―
			GL	*当該地下水汚染に起因した地下水汚染の有無、及び地下水汚染が生じていた場合、その汚染状態(地下水濃度)*	*当該土壌汚染に起因した地下水汚染は生じており、○の地下水濃度は○mg/L*	―	―	*汚染除去等の措置を講じる前に、当該地下水汚染に起因した地下水汚染の有無、及び地下水汚染が生じていた場合、その汚染状態(地下水濃度)*	*汚染除去等の措置を講じる前に、当該土壌汚染に起因した地下水汚染は生じており、○の地下水濃度は○mg/Lであった。*	―	―
措置の完了条件の設定	No.2	評価地点並びに目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を定めること。	省令	評価地点及び当該評価地点に設定した理由	*評価地点は、要措置区域の指定の事由となった飲用井戸より地下水流向上流側であり、当該要措置区域から地下水流向下流側○mの地点とする。その位置を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし (変更の際には変更後の計画提出が必要)	―	―	―	―	―
			省令	目標土壌溶出量及び目標地下水濃度並びに当該目標土壌溶出量及び当該目標地下水濃度に設定した理由	*目標土壌溶出量は○mg/L以下とする。目標地下水濃度は○mg/L以下とする。その設定根拠を添付資料○に示す。* *目標土壌溶出量及び目標地下水濃度は、土壌溶出量基準及び地下水基準に示されたそれぞれの値とする。* *※目標土壌溶出量は、第二溶出量基準を超過してはならない。*	該当する変更はなし (変更の際には変更後の計画提出が必要)	―	―	―	―	―
汚染除去等の施行方法	No.3	目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を掘削すること。	省令	目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を掘削する範囲及び深さ	*掘削を行う範囲(面積及び深度)は目標土壌溶出量以上の土壌の範囲とし、面積は○m²以上、深度は○m以上とする。掘削場所を明らかにした図面を添付資料○に示す。*	目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を掘削する範囲及び深さの変更のうち、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の外側にあり、かつ、準不透水層又は不透水層であってもっとも浅い位置にあるものより浅い範囲及び深さへの変更であって、新たに基準不適合土壌が帯水層に接することがない変更	*例えば、基準不適合土壌が適切に措置されることを確保した上で掘削中に確認された支障物の除去、設計変更による掘削深度の変更等(第一帯水層内で、新たに基準不適合土壌が帯水層に接しないものに限る)*	目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を掘削する範囲又は深さを変更した場合にあっては、変更後の範囲又は深さ	*掘削を行った範囲は目標土壌溶出量以上の範囲とした。面積は○m²、深度は○mであった。その場所を明らかにした図面を添付資料○に示す。*	―	―
			省令	掘削を行う方法	*目標土壌溶出量不適合の土壌の掘削除去する施行方法として施行フロー、掘削計画、山留計画、運搬計画(仮置場含む)、地下水処理計画、工程表を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし (変更の際には変更後の計画提出が必要)	―	―	―	―	―

表-12 遮断工封じ込め

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		工事完了報告		措置完了報告	
				記載事項	記載例	対象となる事項	具体的事例	記載事項	記載例	記載事項	記載例
汚染除去等の施行方法	No.4	当該土地に、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の投入のための開口部を除き、次の要件※2を備えた仕切設備を設置すること。	省令	掘削した目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を埋め戻すための構造物のうち仕切設備の種類及び当該仕切設備を設置する方法	*対象となる基準不適合土壌が存在する範囲及び深さを掘削する。その後、掘削した区域を含む敷地内に設けた遮断工封じ込め施設に掘削した目標土壌溶出量不適合の土壌を埋め戻す。* *面積50m²を超える又は容量250m³を超える場合、内部の仕切により一区画の面積が50m²以下、一区画の容量が250m³以下となるようにする。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
	No.5	No.4により設置した仕切設備の内部に、No.3により掘削した目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を埋め戻すこと。	省令	仕切設備の内部に、掘削した目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を埋め戻す方法	*埋戻しの施行方法を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
	No.6	No.5により土壌の埋め戻しを行った後、No.4の開口部をNo.4(1)から(3)までの要件を備えた覆いにより閉鎖すること。	省令	埋め戻しを行った後、仕切設備の開口部を覆いにより閉鎖する方法	*仕切り設備の開口部は、厚さ35cm以上の鉄筋コンクリートにて閉鎖する。その施行計画を添付する。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
			省令	覆いが遮断の効力及びその他の要件を備えたものであることを確認した結果	*コンクリートは、国土交通省○○地方整備局品質管理基準に則り、事前の配合試験において一軸圧縮強度が25N/mm²以上であることを確認した。* *鉄筋は、JIS規格とし、使用するものは事前にミルシートにて品質を確認した。* *また、厚さが35cmであることを示す設計図を添付する。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
			省令	覆いの埋め戻す基準不適合土壌と接する面を覆う材料並びに当該材料が遮水の効力及び腐食防止の効力を有する材料であることを確認した結果	*腐食防止材の種類は、腐食防止材○を塗布する。* *腐食防止材の選定に当たり、腐食防止材の遮水の効力及び腐食防止の効力を確認した結果を添付する。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
			省令	覆いの構造	*閉鎖後の開口部の構造設計図を添付する。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－		
	No.7	No.6により設けられた覆いの損壊を防止するための措置を講じる。	省令	覆いの損壊を防止するための措置	*コンクリート版のひび割れ防止として、4m間隔で目地を設けるとともに、コンクリート中に鉄網(メッシュ)を敷設する。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
	No.8	表面をコンクリート又はアスファルトとすることが適当でないと認められる用途に用いられている土地にあっては、必要に応じNo.7により設けられた覆いの表面が基準不適合土壌以外の土壌により覆う。	省令	表面をコンクリート又はアスファルトとすることが適当でないと認められる用途に用いられている土地にあっては、必要に応じ覆いの表面を覆う覆いの種類、範囲及び厚さ	*当地の景観保全を目的に跡地を緑地として復元することから、汚染が確認されなかった土地の表層土壌○m³以上を覆いとして用いる。その覆いの厚さは○m以上とする。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－

※2 ：No.4の「次の要件」

（1） 一軸圧縮強度が一平方ミリメートルにつき二十五ニュートン以上で、水密性を有する鉄筋コンクリートで造られ、かつ、その厚さが三十五センチメートル以上であること又はこれと同等以上の遮断の効力を有すること。
（2） 埋め戻す目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌と接する面が遮水の効力及び腐食防止の効力を有する材料により十分に覆われていること。
（3） 目視その他の方法により損壊の有無を点検できる構造とすること。

表-12 遮断工封じ込め

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		工事完了報告		措置完了報告	
				記載事項	記載例	対象となる事項	具体的事例	記載事項	記載例	記載事項	記載例
措置の効果の確認	No.9	No.5により埋め戻された場所にある地下水の下流側の周縁の一以上の地点に観測井を設け、1年に4回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質の量を、第6条第2項第2号の環境大臣が定める方法により測定した結果、目標地下水濃度を超えない汚染状態が2年間継続することを確認すること。	省令	実施措置を行う前の地下水の特定有害物質による汚染状態	*当該土壌汚染に起因した地下水汚染は生じており、○の地下水濃度は○mg/L*	該当する変更はなし（変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
			省令	地下水が目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを確認するための地下水の水質の測定を行うための観測井を設置する地点及び当該地点に当該観測井を設置する理由	*観測井の設置予定位置を添付資料○（設置する予定の範囲を示す図面）に示す。観測井の設置位置は、汚染の除去等の措置の効果を適確に把握できる地点とし、埋め戻された場所の地下水流向下流側周辺とした。。*	該当する変更はなし（変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
			省令	上記観測井を設置する方法	*観測井の設置方法を明らかにした設計図を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし（変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
			省令	地下水の水質の測定の対象となる特定有害物質の種類並びに当該測定の期間及び頻度	*測定対象物質は○とし、3ヶ月に1回程度の測定を2年間実施する（測定予定日：4月,7月,10月,1月）。*	該当する変更はなし（変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	地下水が目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを確認するための地下水の水質の測定の期間、頻度及び結果	*測定時期：2019/4/1～2021/4/1（4月,7月,10月,1月：年4回）* *地下水の水質の測定結果として計量証明書を添付資料○に示す。*
	No.10	No.5により埋め戻された場所の内部の一以上の地点に観測井を設け、りの確認がされるまでの間、雨水、地下水その他の水の浸入がないことを確認すること。	省令	構造物の内部に雨水、地下水その他の水の浸入がないことを確認するための観測井を設置する地点	*観測井の設置予定位置を添付資料○に示す。観測井のスクリーン区間は、ボーリング等調査時において地下水位が確認された深度から帯水層底面までとする。*	該当する変更はなし（変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	掘削した目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を埋め戻すための構造物の内部に、雨水、地下水その他の水の浸入がないことを確認した結果	*雨水等の水の浸入があった際の汚染の拡散の防止措置として、揚水施設を設置したが、措置の効果の確認期間中、雨水等の水の侵入はなかった。*
			省令	上記観測井を設置する方法	*観測井の設置方法を明らかにした設計図を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし（変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
			省令	上記の確認を行う期間及び頻度	*測定頻度は、No.9と同時期とする。*	該当する変更はなし（変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
			GL	*上記観測井において、雨水、地下水その他の水の浸入がないことを確認する方法*	*構造物に囲まれた範囲に設置した観測井において、水位を測定する。*	－	－	－	－	*上記観測井において、雨水、地下水その他の水の浸入がないことを確認した結果*	*構造物に囲まれた範囲に設置した観測井において、水位を測定した結果、雨水、地下水その他の水の浸入がないことを確認した。その結果を添付資料○に示す。*
			GL	*雨水、地下水その他の水の浸入があり、汚染の拡散のおそれがある際に講じる対策*	*封じ込められた範囲に予め揚水井を設置し、万が一、雨水等の侵入により、周辺への汚染拡散のおそれが生じた場合、当該揚水井により、封じ込め範囲に侵入した雨水等を封じ込め範囲外へ排水する。なお、排水に当たっては、排出基準又は排除基準に適合しているかどうか確認し、適合していなければ、適合させてから、排出又は排除する。*	－	－	－	－	*雨水、地下水その他の水の浸入があり、汚染の拡散のおそれがあった際に講じた対策*	*雨水等の水の浸入があった際の汚染の拡散の防止措置として、揚水施設を設置したが、措置の効果の確認期間中、雨水等の水の侵入はなかった。* *○/○大雨後の地下水位測定の結果、雨水の侵入が認められたため、予め設置していた揚水井を用いて、侵入した雨水を封じ込め範囲外に排水した。排水に当たって、水質を測定した結果、排除基準に適合していたため、事業所内の下水道に排除した。*

表-13 原位置不溶化

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		工事完了報告		措置完了報告	
				記載事項	記載例	対象となる事項	具体的事例	記載事項	記載例	記載事項	記載例
汚染状態の把握	No.1	基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報について、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握すること。	省令	基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報	*基準不適合土壌が存在する範囲は合計○m^2、基準不適合土壌が存在する最大深度は○m、存在する最大汚染濃度は○mg/L（汚染の状況を明らかにした図面を添付資料○に示す）。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	―	―	―
			GL	*当該地下水汚染に起因した地下水汚染の有無、及び地下水汚染が生じていた場合、その汚染状態（地下水濃度）*	*当該土壌汚染に起因した地下水汚染は生じており、○の地下水濃度は○mg/L*	―	―	*汚染除去等の措置を講じる前に、当該地下水汚染に起因した地下水汚染の有無、及び地下水汚染が生じていた場合、その汚染状態（地下水濃度）*	*汚染除去等の措置を講じる前に、当該土壌汚染に起因した地下水汚染は生じており、○の地下水濃度は○mg/Lであった。*	―	―
措置の完了条件の設定	No.2	評価地点並びに目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を定めること。	省令	評価地点及び当該評価地点に設定した理由	*評価地点は、要措置区域の指定の事由となった飲用井戸より地下水流向上流側であり、当該要措置区域から地下水流向下流側○mの地点とする。その位置を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	―	―	―
			省令	目標土壌溶出量及び目標地下水濃度並びに当該目標土壌溶出量及び当該目標地下水濃度に設定した理由	*目標土壌溶出量は○mg/L以下とする。目標地下水濃度は○mg/L以下とする。その設定根拠を添付資料○に示す。* *目標土壌溶出量及び目標地下水濃度は、土壌溶出量基準及び地下水基準に示されたそれぞれの値とする。* *※目標土壌溶出量は、第二溶出量基準を超過してはならない。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	―	―	―
汚染除去等の施行方法	No.3	目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を薬剤の注入その他の当該土壌を掘削せずに行う方法により特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更して目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌とすること。	省令	目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更して目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌とする範囲及び深さ	*原位置不溶化を行う範囲（面積及び深度）は目標土壌溶出量以上の土壌の範囲とし、面積は○m^2以上、深度は○m以上とする。原位置不溶化場所を明らかにした図面を添付資料○に示す。*	目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更して目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌とする範囲及び深さの変更のうち、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の外側にあり、かつ、準不透水層又は不透水層であってもっとも浅い位置にあるものより浅い範囲及び深さへの変更であって、新たに基準不適合土壌が帯水層に接することがない変更	*例えば、 想定外の障害物の存在により、措置を実施する範囲を広くする場合。*	目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更する範囲又は深さを変更した場合にあっては、変更後の範囲又は深さ	*原位置不溶化を行った範囲は合計○m^2とした。原位置不溶化範囲を添付資料○に示す。*	―	―
			省令	目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更して目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌にする方法及び当該方法により目標土壌溶出量を超えない汚染状態となることを確認した結果	*現地採取試料を用いて、適用可能性試験を実施し、○法により、目標土壌溶出量適合の土壌とすることができることを確認した。その確認結果を添付資料○に示す。*	目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更して目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌にする方法の変更のうち、当該方法により目標土壌溶出量を超えない汚染状態となることを確認した結果により、目標土壌溶出量を超えない汚染状態となることを確認できる方法への変更	*例えば、 事前に実施した適用可能性試験において適用性を確認した範囲の中で薬剤の種類や配合量等の変更*	目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更する方法を変更した場合にあっては、変更後の方法	*事前に実施した適用可能性試験において適用性を確認した範囲の中で配合量を変更した。その実施記録を添付資料○に示す。*	―	―

技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		工事完了報告		措置完了報告	
			記載事項	記載例	対象となる事項	具体的事例	記載事項	記載例	記載事項	記載例
No.4	No.3により性状の変更を行った目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌のある範囲について、100m3ごとに一地点の割合で深さ1mからNo.1により把握された目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌のある深さまでの1mごとの土壌を採取し、当該土壌に含まれる特定有害物質の量を第6条第3項第4号の環境大臣が定める方法により測定した結果、目標土壌溶出量を超えない汚染状態にあることを確認すること。	省令	目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更して目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌にする方法により、目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌としたことを確認する方法	*原位置不溶化を講じる範囲において○m^2につき1地点の割合で深さ1mから第二溶出量基準不適合土壌のある範囲までの1mごとの土壌を採取し、目標土壌溶出量に適合していることを確認する。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	性状を変更して目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌としたことを確認した結果	*原位置不溶化を講じた範囲において○m^2につき1地点の割合で深さ1mから第二溶出量基準不適合土壌のある範囲までの1mごとの土壌を採取し、目標土壌溶出量に適合していることを確認した。その結果を添付資料○に示す。*	－	－
No.5	No.3により性状の変更を行った目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌のある範囲について、当該土地の区域外への目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌又は特定有害物質の飛散等を防止するため、シートにより覆うことその他の措置を講ずること。	省令	性状を変更して目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌とした土壌のある範囲について、当該土地の区域外への目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌又は特定有害物質の飛散等を防止するための措置及び当該措置を講ずる範囲	*原位置不溶化を講じた範囲の地表面にシートを敷設し、シート保護のため、盛土を行う。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
No.6	No.3によ性状の変更を行った目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌のある範囲にある地下水の下流側の一以上の地点に観測井を設け、1年に4回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質の量を、第6条第2項第2号の環境大臣が定める方法により測定した結果、目標地下水濃度を超えない汚染状態が2年間継続することを確認すること。	省令	地下水が目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを確認するための地下水の水質の測定を行うための観測井を設置する地点及び当該地点に当該観測井を設置する理由	*観測井の設置予定位置を添付資料○（設置する予定の位置を示す図面）に示す。観測井の設置位置は、汚染の除去等の措置の効果を適確に把握できる地点として、原位置不溶化を行った範囲の地下水流向下流側を選定した。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
		省令	観測井を設置する方法	*観測井の設置方法を明らかにした設計図を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	－	－
		省令	地下水の水質の測定の対象となる特定有害物質の種類並びに当該測定の期間及び頻度	*測定対象物質は○とし、目標地下水濃度は○mg/Lとする。その根拠を添付資料○に示す。 3ヶ月に1回程度の測定を2年間実施する（測定予定日：4月,7月,10月,1月）。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	－	－	－	地下水が目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを確認するための地下水の水質の測定の期間、頻度及び結果	*測定時期：2019/4/1～2021/4/1（4月,7月,10月,1月：年4回） 地下水の水質の測定結果として計量証明書を添付資料○に示す。*

表-14 不溶化埋戻し

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		工事完了報告		措置完了報告	
				記載事項	記載例	対象となる事項	具体的事例	記載事項	記載例	記載事項	記載例
汚染状態の把握	No.1	基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報について、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握すること。	省令	基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報	*基準不適合土壌が存在する範囲は合計○m²、基準不適合土壌が存在する最大深さは○m、存在する最大汚染濃度は○mg/L（汚染の状況を明らかにした図面を添付資料○に示す）。*	該当する変更はなし（変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	―	―	―
			GL	*当該地下水汚染に起因した地下水汚染の有無、及び地下水汚染が生じていた場合、その汚染状態（地下水濃度）*	*当該土壌汚染に起因した地下水汚染は生じており、○の地下水濃度は○mg/L*	―	―	*汚染除去等の措置を講じる前に、当該地下水汚染に起因した地下水汚染の有無、及び地下水汚染が生じていた場合、その汚染状態（地下水濃度）*	*汚染除去等の措置を講じる前に、当該土壌汚染に起因した地下水汚染は生じており、○の地下水濃度は○mg/Lであった。*	―	―
措置の完了条件の設定	No.2	評価地点並びに目標土壌溶出量及び目標地下水濃度を定めること。	省令	評価地点及び当該評価地点に設定した理由	*評価地点は、要措置区域の指定の事由となった飲用井戸より地下水流向上流側であり、当該要措置区域から地下水流向下流側○mの地点とする。その位置を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし（変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	―	―	―
			省令	目標土壌溶出量及び目標地下水濃度並びに当該目標土壌溶出量及び当該目標地下水濃度に設定した理由	*目標土壌溶出量は○mg/L以下とする。目標地下水濃度は○mg/L以下とする。その設定根拠を添付資料○に示す。* *目標土壌溶出量及び目標地下水濃度は、土壌溶出量基準及び地下水基準に示されたそれぞれの値とする。* *※目標土壌溶出量は、第二溶出量基準を超過してはならない。*	該当する変更はなし（変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	―	―	―
汚染除去等の施行方法	No.3	目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を掘削し、掘削された土壌を薬剤の注入その他の方法により特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更して目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌とすること。	省令	目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を掘削する範囲及び深さ	*不溶化埋戻しを行う範囲（面積及び深度）は目標土壌溶出量以上の土壌の範囲とし、面積は○m²以上、深度は○m以上とする。不溶化場所を明らかにした図面を添付資料○に示す。*	目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の外側にあり、かつ、準不透水層又は不透水層であってもっとも浅い位置にあるものより浅い範囲及び深さへの変更であって、新たに基準不適合土壌が帯水層に接することがない変更	*例えば、基準不適合土壌が適切に措置されることを確保した上で掘削中に確認された支障物の除去、設計変更による掘削深度の変更等（第一帯水層内で、新たに基準不適合土壌が帯水層に接しないものに限る）*	目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌を掘削する範囲又は深さを変更した場合にあっては、変更後の範囲又は深さ	*不溶化埋戻しを行った範囲は合計○m²とした。不溶化範囲を添付資料○に示す。* *不溶化範囲は、計画時○m²であったが、不溶化範囲周縁に計画外の支障物が存在したため、計画より広い範囲を不溶化した。*	―	―
			省令	掘削を行う方法	*目標土壌溶出量不適合の土壌を掘削除去する施行方法として、施行フロー、掘削計画、山留計画、運搬計画（仮置場含む）、地下水処理計画、工程表を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし（変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	*目標土壌溶出量不適合の土壌の掘削除去した施行方法として、施行フロー、掘削計画、山留計画、運搬計画（仮置場含む）、地下水処理計画、工程表を添付資料○に示す。*	―	―

表-14 不溶化埋戻し

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		工事完了報告		措置完了報告	
				記載事項	記載例	対象となる事項	具体的事例	記載事項	記載例	記載事項	記載例
汚染除去等の施行方法	No.4	No.3により性状の変更を行った土壌について、100 m^3以下ごとに5点の土壌を採取し、当該5点の土壌をそれぞれ同じ重量混合し、当該土壌に含まれる特定有害物質の量を、第6条第3項第4号の環境大臣が定める方法により測定した結果、目標土壌溶出量を超えない汚染状態にあることを確認した後、当該土地の区域内に埋め戻すこと。	GL	第二溶出量基準不適合の土壌の汚染除去等の施行方法	第二溶出量基準不適合土壌については、掘削除去(区域外処理)を行う。	—	—	第二溶出量基準不適合の土壌の汚染除去等の施行方法	第二溶出量基準不適合土壌については、掘削除去(区域外処理)を行った。その実施記録を添付資料○に示す。	—	—
			省令	当該土地の区域内に目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌とした土壌を埋め戻す方法	性状の変更を行った土壌について、当該土地の区域内に埋め戻す方法として、施行フロー、掘削計画・山留計画、運搬計画(仮置場含む)、地下水処理計画、工程表を添付資料○に示す。	該当する変更はなし (変更の際には変更後の計画提出が必要)	—	—	—	—	—
	No.5	No.4により埋め戻された場所について、当該土地の区域外への汚染土壌又は特定有害物質の飛散等を防止するため、シートにより覆うことその他の措置を講ずること。	省令	埋め戻しを行った場所について、当該土地の区域外への目標土壌溶出量を超えない汚染状態にある土壌又は特定有害物質の飛散等を防止するための措置及び当該措置を講ずる範囲	不溶化埋戻しを講じた範囲の地表面にシートを敷設し、シート保護のため、盛土を行う。	該当する変更はなし (変更の際には変更後の計画提出が必要)	—	—	—	—	—
措置の効果の確認	No.6	No.4により埋め戻された場所にある地下水の下流側の一以上の地点に観測井を設け、1年に4回以上定期的に地下水を採取し、当該地下水に含まれる特定有害物質の量を、第6条第2項第2号の環境大臣が定める方法により測定した結果、目標地下水濃度を超えない汚染状態が2年間継続することを確認すること。	省令	実施措置を行う前の地下水の特定有害物質による汚染状態	当該土壌汚染に起因した地下水汚染は生じており、○の地下水濃度は○mg/L	該当する変更はなし (変更の際には変更後の計画提出が必要)	—	—	—	—	—
			省令	地下水が目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを確認する地下水の水質の測定を行うための観測井を設置する地点及び当該地点に当該観測井を設置する理由	観測井の設置予定位置を添付資料○(設置する予定の位置を示す図面)に示す。観測井の設置位置は、汚染の除去等の措置の効果を適確に把握できる地点として、不溶化処理土壌を埋め戻した場所の地下水流向下流側を選定した。	該当する変更はなし (変更の際には変更後の計画提出が必要)	—	—	—	—	—
			省令	観測井の設置方法	観測井の設置方法を明らかにした設計図を添付資料○に示す。	該当する変更はなし (変更の際には変更後の計画提出が必要)	—	—	—	—	—
			省令	地下水の水質の測定の対象となる特定有害物質の種類並びに当該測定の期間及び頻度	3測定対象物質は○とし、目標地下水濃度は○mg/Lとする。その根拠を添付資料○に示す。 3ヶ月に1回程度の測定を2年間実施する(測定予定日:4月,7月,10月,1月)。	該当する変更はなし (変更の際には変更後の計画提出が必要)	—	—	—	地下水が目標地下水濃度を超えない汚染状態にあることを確認するための地下水の水質の測定の期間、頻度及び結果	測定時期:2019/4/1～2021/4/1(4月,7月,10月,1月:年4回) 地下水の水質の測定結果として計量証明書を添付資料○に示す。

表-15　舗装

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		措置完了報告※3	
				記載事項	*記載例*	対象となる事項	*具体的事例*	記載事項	*記載例*
汚染状態の把握及び汚染除去等の施行方法	No.1	当該土地のうち基準不適合土壌のある範囲を、厚さが10 cm以上のコンクリート若しくは厚さが3 cm以上のアスファルト又はこれと同等以上の耐久性及び遮断の効力を有するもの（当該土地の傾斜が著しいことその他の理由によりこれらを用いることが困難であると認められる場合には、モルタル等）により覆うこと。	省令	基準不適合土壌のある範囲	*基準不適合土壌が存在する範囲は合計○m^2、最大汚染濃度は○mg/kg（汚染の状況を明らかにした図面を添付資料○に示す。）*	該当する変更はなし（変更の際には変更後の計画提出が必要）	—	—	—
			省令	基準不適合土壌のある範囲を覆う覆いの種類、範囲及び厚さ	*舗装を行う範囲は合計○m^2以上とする。（添付資料○参照）* *舗装はアスファルトを用いる。*	基準不適合土壌のある範囲を覆う覆いの範囲であって、基準不適合土壌の外側にある範囲への変更	*舗装を行う範囲は合計○m^2とする。（添付資料○参照）*	基準不適合土壌のある範囲を覆う覆いの範囲又は厚さを変更した場合にあっては、変更後の範囲又は厚さ	*舗装を行った範囲は合計○m^2であり、厚さ○cmであった。（添付資料○参照）*
			省令	モルタルその他の土壌以外のものであって、容易に取り外すことができないもの（以下「モルタル等」という。）を覆いとして用いる場合にあっては、その理由	*措置対象地の傾斜が著しいことから、覆いの種類はモルタル、その層厚は10cm以上とし、No.1で把握した基準不適合土壌の範囲を包括するように覆う。施行計画図面を添付する。*	該当する変更はなし（変更の際には変更後の計画提出が必要）	—	—	—
			省令	舗装の施行の方法	*舗装の施行方法を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし（変更の際には変更後の計画提出が必要）	—	—	—
	No.2	No.1により設けられた覆いの損壊を防止するための措置を講じること。	省令	覆いの損壊を防止するための措置	*覆いの損壊のおそれがないか、定期的に点検を行う。* *大雨や地震等の自然災害時はその都度、覆いの損壊がないか点検を行い、損壊のおそれのある場合、防止措置を講ずる。*	該当する変更はなし（変更の際には変更後の計画提出が必要）	—	—	—

※3　以下の事項は、「2.1　すべての措置の共通事項」に記載
1)要措置区域外から搬入された土壌を使用した場合
2)飛散等防止の措置を変更した場合

表-16　立入禁止

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		措置完了報告※3	
				記載事項	*記載例*	対象となる事項	*具体的事例*	記載事項	*記載例*
汚染状態の把握、汚染除去等の施行方法及び飛散・揮散又は流出防止等の措置	No.1	当該土地のうち基準不適合土壌のある範囲の周囲に、みだりに人が当該範囲に立ち入ることを防止するための囲いを設けること。	省令	基準不適合土壌のある範囲	*基準不適合土壌が存在する範囲は合計○m^2、最大汚染濃度は○mg/kg(汚染の状況を明らかにした図面を添付資料○に示す。)*	該当する変更はなし (変更の際には変更後の計画提出が必要)	—	—	—
			省令	みだりに人が立ち入ることを防止するために設ける囲いの種類及び範囲	*囲いの範囲は合計○m^2以上とし、フェンスを用いる。(添付資料○参照)*	囲いの範囲の変更であって、基準不適合土壌の外側にある範囲への変更	*囲いの範囲は合計○m^2とする(添付資料○参照)*	囲いの範囲を変更した場合にあっては、変更後の範囲	*囲いの範囲は合計○m^2であった(添付資料○参照)*
	No.2	当該土地の区域外への基準不適合土壌又は特定有害物質の飛散等を防止するため、シートにより覆うことその他の措置を講ずること。	省令	当該土地の区域外への基準不適合土壌又は特定有害物質の飛散等を防止するための措置及び当該措置を講ずる範囲	*覆いの範囲は合計○m^2以上とし、覆いの種類は、土木シートとする。(添付資料○参照)* *覆いの周囲にアンカーを打ち付け、覆いが容易にめくれないようにする。*	当該土地の区域外への基準不適合土壌又は特定有害物質の飛散等を防止するための措置及び当該措置を講ずる範囲の変更であって、基準不適合土壌の外側にある範囲への変更	*覆いの範囲は合計○m^2とする(添付資料○参照)*	当該土地の区域外への基準不適合土壌又は特定有害物質の飛散等を防止するための措置及び当該措置を講ずる範囲の変更であって、基準不適合土壌の外側にある範囲を変更した場合にあっては、変更後の範囲	*覆いの範囲は合計○m^2であった(添付資料○参照)*
	No.3	No.1により設けられた囲いの出入口(出入口がない場合にあっては、囲いの周囲のいずれかの場所)の見やすい部分に、関係者以外の立入りを禁止する旨を表示する立札その他の設備を設置すること。	省令	立入りを禁止する旨を表示する設備の種類及び方法	*囲いの出入口に立札を設け表示する。(添付資料○参照)*	該当する変更はなし (変更の際には変更後の計画提出が必要)	—	—	—
			GL	*囲い、覆い、立札等の損壊を防止するための措置*	*囲い、覆い、立札等の損壊のおそれがないか、定期的に点検を行う。* *大雨や地震等の自然災害時はその都度、囲い、覆い、立札等の損壊がないか点検を行い、損壊のおそれのある場合、防止措置を講ずる。*		—	—	—

※3　以下の事項は、「2.1　すべての措置の共通事項」に記載
1)要措置区域外から搬入された土壌を使用した場合
2)飛散等防止の措置を変更した場合

表-17　区域外土壌入換え

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		措置完了報告※3	
				記載事項	*記載例*	対象となる事項	*具体的事例*	記載事項	*記載例*
汚染状態の把握及び汚染除去等の施行方法	No.1	当該土地の土壌を掘削し、No.2により覆いを設けた際に当該土地に建築されている建築物に居住する者の日常の生活に著しい支障が生じないようにすること。	省令	基準不適合土壌のある範囲及び深さ	*基準不適合土壌が存在する範囲は合計○m^2、最大汚染濃度は○mg/kg（汚染の状況を明らかにした図面を添付資料○に示す。）*	該当する変更はなし（変更の際には変更後の計画提出が必要）	—	—	—
			省令	土壌入換えを行う範囲及び深さ	*土壌入換えを行う範囲の掘削除去の深さは○m以上とする。（添付資料○参照）*	土壌入換えを行う範囲及び深さの変更のうち、基準不適合土壌の外側にある範囲への変更	*例えば、汚染土壌が適切に措置されることを確保した上で掘削中に確認された支障物の除去、設計変更による掘削深度の変更等*	土壌入換えを行う範囲又は深さを変更した場合にあっては、変更後の範囲又は深さ	*土壌入換えを行った面積は○m^2（添付資料○参照）*
			省令	当該土地の土壌を掘削し、覆いを設けた際に当該土地に建築されている建築物に居住する者の日常の生活に著しい支障が生じないようにする方法	*施行後の地表面標高は、施行前と同等とする。（添付資料○参照）*	該当する変更はなし（変更の際には変更後の計画提出が必要）	—	—	—
	No.2	当該土地のうち地表から深さ50 cmまでに基準不適合土壌のある範囲を、まず、砂利その他の土壌以外のもので覆い、次に、厚さが50 cm以上の基準不適合土壌以外の土壌（当該土地の傾斜が著しいことその他の理由により土壌を用いることが困難であると認められる場合には、モルタル等）により覆うこと。	省令	覆いの種類、範囲及び厚さ	*基準不適合土壌の直上の仕切材料としてクラッシャランC-40を用いる。 基準不適合土壌以外の土壌の厚さは、○cm以上とする。*	該当する変更はなし（変更の際には変更後の計画提出が必要）	—	—	—
			省令	覆いとして用いる土壌が基準不適合土壌以外の土壌であることを確認した結果	*覆いとして用いる土壌は、購入土砂を用いる。この購入土砂の仕様を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし（変更の際には変更後の計画提出が必要）	—	覆いとして用いる土壌が基準不適合土壌以外の土壌であることを確認した結果	*覆いとして用いた土壌の購入記録及び仕様を添付資料○に示す。*
			省令	モルタル等を覆いとして使用する場合はその理由、種類及び覆いの範囲	*措置対象地の傾斜が著しいことから、覆いの種類はモルタル、土壌入換えを行う範囲を包括するように覆う。施行計画図面を添付する。*	該当する変更はなし（変更の際には変更後の計画提出が必要）	—	—	—
	No.3	No.2により設けられた覆いの損壊を防止するための措置を講ずること。	省令	覆いの損壊を防止するための措置	*土壌による覆いの損壊を防止するために、アスファルト舗装を施す。 覆いの損壊のおそれがないか、定期的に点検を行う。 大雨や地震等の自然災害時はその都度、覆いの損壊がないか点検を行い、損壊のおそれのある場合、防止措置を講ずる。*	該当する変更はなし（変更の際には変更後の計画提出が必要）	—	—	—

※3　以下の事項は、「2.1　すべての措置の共通事項」に記載
1)要措置区域外から搬入された土壌を使用した場合
2)飛散等防止の措置を変更した場合

表-18 区域内土壌入換え

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		措置完了報告※3	
				記載事項	*記載例*	対象となる事項	*具体的事例*	記載事項	*記載例*
汚染状態の把握	No.1	基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画の作成のために必要な情報について、ボーリングによる土壌の採取及び測定その他の方法により把握すること。	省令	基準不適合土壌のある範囲及び深さその他の土壌汚染の状況並びにその他の汚染除去等計画作成のために必要な情報	*基準不適合土壌が存在する範囲は合計○m^2、基準不適合土壌が存在する最大深さは○m、存在する最大汚染濃度は○mg/kg(汚染の状況を明らかにした図面を添付資料○に示す。)。*	該当する変更はなし (変更の際には変更後の計画提出が必要)	—	—	—
			省令	土壌入換えを行う範囲及び深さ	*土壌入換えを行う範囲の掘削除去の深さは○m以上とする。(添付資料○参照)*	土壌入換えを行う範囲及び深さの変更のうち、基準不適合土壌の外側にある範囲への変更	*例えば、 汚染土壌が適切に措置されることを確保した上で掘削中に確認された支障物の除去、設計変更による掘削深さの変更等*	土壌入換えを行う範囲又は深さを変更した場合にあっては、変更後の範囲又は深さ	*土壌入換えを行った面積は○m^2であり、深さ○cmであった。(添付資料○参照)*
汚染除去等の施行方法	No.2	No.1により把握された基準不適合土壌のある範囲において、No.1により把握された基準不適合土壌及び地表から当該基準不適合土壌のある深さより50 cm以上深い深さまでの基準不適合土壌以外の土壌を掘削すること。	省令	基準不適合土壌及び地表から当該基準不適合土壌のある深さより50 cm以上深い深さまでの基準不適合土壌以外の土壌の掘削の方法	*基準不適合土壌の掘削除去する施行方法として、施行フロー、掘削計画、山留計画、運搬計画(仮置場含む)、地下水処理計画・埋め戻し計画、工程表を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし (変更の際には変更後の計画提出が必要)	—	—	—
	No.3	No.2により掘削を行った場所にNo.2により掘削された基準不適合土壌で埋め戻すこと。	省令	掘削した基準不適合土壌を埋め戻す方法	*基準不適合土壌の直上の仕切材料としてクラッシャランC-40を用いる。*	該当する変更はなし (変更の際には変更後の計画提出が必要)	—	—	—
			GL	*基準不適合土壌の直上の仕切材料として、砕石等を利用する場合、当該砕石等により新たな汚染が生じるおそれがないかどうかの確認*	*基準不適合土壌の直上の仕切材料として用いるクラッシャランの特定有害物質に係る分析結果を添付資料○に示す。*	ー	ー	*基準不適合土壌の直上の仕切材料として、砕石等を利用する場合、当該砕石等により新たな汚染が生じるおそれがないことの確認結果*	*基準不適合土壌の直上の仕切材料として用いたクラッシャラン等の特定有害物質に係る分析結果を添付資料○に示す。*

表-18　区域内土壌入換え

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		措置完了報告※3	
				記載事項	*記載例*	対象となる事項	*具体的事例*	記載事項	*記載例*
汚染除去等の施行方法	No.4	No.3により埋め戻された場所について、まず、砂利その他の土壌以外のもので覆い、次に、No.2により掘削された基準不適合土壌以外の土壌により覆うこと。	省令	覆いの種類、範囲及び厚さ	*基準不適合土壌以外の土壌の厚さは、○cm以上とする。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	―
			省令	基準不適合土壌以外の土壌を覆いとして用いる場合にあっては、その旨	*覆いとして用いる土壌は、購入土砂を用いる。この購入土砂の仕様を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	―
	No.5	No.4により設けられた覆いの損壊を防止するための措置を講じること。	省令	覆いの損壊を防止するための措置	*土壌による覆いの損壊を防止するために、アスファルト舗装を施した。* *覆いの損壊のおそれがないか、定期的に点検を行う。* *大雨や地震等の自然災害時はその都度、覆いの損壊がないか点検を行い、損壊のおそれのある場合、防止措置を講ずる。*	該当する変更はなし （変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	―

※3　以下の事項は、「2.1　すべての措置の共通事項」に記載
1)要措置区域外から搬入された土壌を使用した場合
2)飛散等防止の措置を変更した場合

表-19 盛土

区分	技術的基準			汚染除去等計画		軽微な変更		措置完了報告※3	
				記載事項	*記載例*	対象となる事項	*具体的事例*	記載事項	*記載例*
汚染状態の把握及び汚染除去等の施行方法	No.1	当該土地のうち基準不適合土壌のある範囲を、まず、砂利その他の土壌以外のもので覆い、次に、厚さが50 m以上の基準不適合土壌以外の土壌（当該土地の傾斜が著しいことその他の理由により土壌を用いることが困難であると認められる場合には、モルタル等）により覆うこと。	省令	基準不適合土壌のある範囲	*基準不適合土壌が存在する範囲は合計○m^2、最大汚染濃度は○mg/kg（汚染の状況を明らかにした図面を添付資料○に示す。）*	該当する変更はなし（変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	―
			省令	盛土を行う範囲及び厚さ	*盛土を行う範囲は合計○m^2以上とする。（添付資料○参照）*	盛土を行う範囲の変更であって、基準不適合土壌の外側にある範囲への変更	*盛土を行う範囲は合計○m^2とする（添付資料○参照）*	盛土を行う範囲又は厚さを変更した場合にあっては、変更後の範囲又は厚さ	*盛土を行った範囲は合計○m^2であり、その厚さは○mであった。（添付資料○参照）*
			省令	盛土を行う方法	*盛土の施行方法を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし（変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	―
			省令	覆いの種類、範囲及び厚さ	*基準不適合土壌の直上の仕切材料としてクラッシャランC-40を用いる。*	該当する変更はなし（変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	―
			省令	覆いとして用いる土壌が基準不適合土壌以外の土壌であることを確認した結果	*覆いとして用いる土壌は、購入土砂を用いる。この購入土砂の仕様を添付資料○に示す。*	該当する変更はなし（変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	覆いとして用いる土壌が基準不適合土壌以外の土壌であることを確認した結果	*覆いとして用いた土壌の購入記録及び仕様を添付資料○に示す。*
			省令	モルタル等を覆いとして用いる場合にあっては、その理由	*措置対象地の傾斜が著しいことから、覆いの種類はモルタル、その層厚は10cm以上とし、No.1で把握した基準不適合土壌の範囲を包括するように覆う。施行計画図面を添付する。*	該当する変更はなし（変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	―
	No.2	No.1により設けられた覆いの損壊を防止するための措置を講ずること。	省令	覆いの損壊を防止するための措置	*盛土の損壊のおそれがないか、定期的に点検を行う。大雨や地震等の自然災害時はその都度、覆いの損壊がないか点検を行い、損壊のおそれのある場合、防止措置を講ずる。*	該当する変更はなし（変更の際には変更後の計画提出が必要）	―	―	―

※3　以下の事項は、「2.1　すべての措置の共通事項」に記載
1)要措置区域外から搬入された土壌を使用した場合
2)飛散等防止の措置を変更した場合

Appendix-25.土壌汚染状況調査結果概要、特定有害物質のリスト、地歴調査結果、試料採取の方法、試料採取等の結果、深さが限定された土壌汚染状況調査結果の記入シート

1. 土壌汚染状況調査結果概要等の記入シート
2. 深さが限定された土壌汚染状況調査結果の記入シート

1. 土壌汚染状況調査結果概要等の記入シート

法第３条第１項　調査結果概要　（第１面）　＊規則様式第１に添付して使用する。

項目		内容	添付資料
報告者の氏名又は名称			
工場又は事業場の名称			
調査対象地の位置	住居表示		（対象地の位置図）
	地番表示		
工場又は事業場の敷地面積			（調査の対象範囲を明確にした図面＊1）
調査対象とした範囲の面積及び単位区画数＊1			
調査報告の根拠となる条文		法第３条第１項	
土壌汚染状況調査の結果の概要	①地歴調査の対象とした特定有害物質の種類		
	②規則第３条第３項に基づく通知の申請の有無及び通知された特定有害物質の種類	有　・　無	
	③試料採取の対象とした特定有害物質		
	④基準不適合が確認された特定有害物質		
	土壌汚染状況調査の省略の有無（有の場合その理由）	有　・　無	
	基準不適合が確認された面積及び単位区画数＊2		（対象地の基準不適合の状況を示した図面）
分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称及び登録番号			
調査を行った指定調査機関の氏名又は名称及び指定番号＊3			
調査を監督した技術管理者の氏名及び技術管理者証の交付番号＊3			

＊１　法第３条第１項に基づく調査において、公道等により隔てられていることから敷地の一部を調査対象外とした場合は、その根拠も示すこと。

＊２　特定有害物質の種類ごとに分けずに、全体の基準不適合が確認された単位区画数、面積を記載すること。

＊３　土壌汚染状況調査が複数の指定調査機関により行われた場合は、それぞれの調査内容と当該調査を実施した指定調査機関の名称を全て記載すること。

（第２面）　特定有害物質のリスト

特定有害物質の種類		調査結果の項目 ＊該当する物質に○をつける。土壌溶出量・土壌含有量については該当する内容に○をつける。			
		①地歴調査の対象とした特定有害物質	②規則第３条第３項に基づき通知された特定有害物質	③試料採取等の対象とした特定有害物質	④基準不適合が確認された特定有害物質
第一種特定有害物質	クロロエチレン				
	四塩化炭素				
	1,2-ジクロロエタン				
	1,1-ジクロロエチレン				
	1,2-ジクロロエチレン				
	1,3-ジクロロプロペン				
	ジクロロメタン				
	テトラクロロエチレン				
	1,1,1-トリクロロエタン				
	1,1,2-トリクロロエタン				
	トリクロロエチレン				
	ベンゼン				
第二種特定有害物質	カドミウム及びその化合物				土壌溶出量　土壌含有量
	六価クロム化合物				土壌溶出量　土壌含有量
	シアン化合物				土壌溶出量　土壌含有量
	水銀及びその化合物				土壌溶出量　土壌含有量
	セレン及びその化合物				土壌溶出量　土壌含有量
	鉛及びその化合物				土壌溶出量　土壌含有量
	砒素及びその化合物				土壌溶出量　土壌含有量
	ふっ素及びその化合物				土壌溶出量　土壌含有量
	ほう素及びその化合物				土壌溶出量　土壌含有量
第三種特定有害物質	シマジン				
	チオベンカルブ				
	チウラム				
	ポリ塩化ビフェニル				
	有機りん化合物				

法第３条第８項、第４条第２項、第３項　調査結果概要　（第１面）　＊規則様式第７に添付

項目		内容	添付資料
報告者の氏名又は名称			
土地の形質の変更を行う事業の名称			
調査対象地の位置	住居表示		（対象地の位置図）
	地番表示		
工場又は事業場の敷地面積			（調査の対象範囲を明確にした図面*1）
調査対象とした範囲の面積及び単位区画数*1			
調査報告の根拠となる条文		第３条第８項 法 第４条第２項 第４条第３項	
最大掘削予定深さ			（対象地の位置図）
法 第３条８項 第４条 に基づく試料採取等の対象とした深さ*4			（試料採取等対象深度を明らかにした図面）
土壌汚染状況調査の結果の概要	①地歴調査の対象とした特定有害物質の種類		
	②規則第３条第３項に基づく通知の申請の有無及び通知された特定有害物質の種類【法第３条第８項】	有　・　無	
	③法第４条第３項の調査命令に係る特定有害物質		
	④試料採取等の対象とした特定有害物質の種類		
	⑤基準不適合が確認された特定有害物質の種類		
	土壌汚染状況調査の省略の有無（有の場合その内容及び理由）	有　・　無	
	基準不適合が確認された面積及び単位区画数*2		（対象地の基準不適合の状況を示した図面）
分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称及び登録番号			
調査を行った指定調査機関の氏名又は名称及び指定番号*3			
調査を監督した技術管理者の氏名及び技術管理者証の交付番号*3			
届出者が土地の所有者等と異なる場合は、土地所有者等の氏名又は名称			

＊１　法第３条第８項に基づく調査において、公道等により隔てられていることから敷地の一部を調査対象外とした場合は、その根拠も示すこと。
＊２　特定有害物質の種類ごとに分けずに、全体の基準不適合が確認された単位区画数、面積を記載すること。
＊３　土壌汚染状況調査が複数の指定調査機関により行われた場合は、それぞれの調査内容と当該調査を実施した指定調査機関の名称を全て記載すること。
＊４　調査対象とした深さ：10mないしは掘削予定深さ＋１ｍとする。

（第２面）　特定有害物質のリスト

特定有害物質の種類		調査結果の項目 ※該当する物質に○をつける。土壌溶出量・土壌含有量については該当する内容に○をつける。				
		①地歴調査の対象とした特定有害物質	②規則第３条第３項に基づき通知された特定有害物質【法第３条第８項】	③法第４条第３項の調査命令に係る特定有害物質	④試料採取等の対象とした特定有害物質	⑤基準不適合が確認された特定有害物質
第一種特定有害物質	クロロエチレン					
	四塩化炭素					
	1,2-ジクロロエタン					
	1,1-ジクロロエチレン					
	1,2-ジクロロエチレン					
	1,3-ジクロロプロペン					
	ジクロロメタン					
	テトラクロロエチレン					
	1,1,1-トリクロロエタン					
	1,1,2-トリクロロエタン					
	トリクロロエチレン					
	ベンゼン					
第二種特定有害物質	カドミウム及びその化合物					土壌溶出量　土壌含有量
	六価クロム化合物					土壌溶出量　土壌含有量
	シアン化合物					土壌溶出量　土壌含有量
	水銀及びその化合物					土壌溶出量　土壌含有量
	セレン及びその化合物					土壌溶出量　土壌含有量
	鉛及びその化合物					土壌溶出量　土壌含有量
	砒素及びその化合物					土壌溶出量　土壌含有量
	ふっ素及びその化合物					土壌溶出量　土壌含有量
	ほう素及びその化合物					土壌溶出量　土壌含有量
第三種特定有害物質	シマジン					
	チオベンカルブ					
	チウラム					
	ポリ塩化ビフェニル					
	有機りん化合物					

法第５条　調査結果概要　（第１面）　＊規則様式第８に添付して使用する。

項目			内容	添付資料
報告者の氏名又は名称				
調査対象地の位置	住居表示			（対象地の位置図）
	地番表示			
工場又は事業場の敷地面積				（調査の対象範囲を明確にした図面*1）
調査対象とした範囲の面積及び単位区画数*1				
調査報告の根拠となる条文			法第５条第１項	
土壌汚染状況調査の結果の概要	①調査命令に係る特定有害物質			
	規則第３条～第９条	②地歴調査の対象とした特定有害物質の種類		
		③試料採取の対象とした特定有害物質		
		④基準不適合が確認された特定有害物質		
	規則第10条	⑤対象とした特定有害物質の種類		
		⑥地下水調査の実施の有無及び地下水基準不適合が確認された特定有害物質の種類	有　・　無	
		⑦規則第 10 条の調査において土壌の基準不適合が確認された特定有害物質		
	土壌汚染状況調査の省略の有無（有の場合その内容及び理由）		有　・　無	
	基準不適合が確認された面積及び単位区画数*2			
分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称及び登録番号				
調査を行った指定調査機関の氏名又は名称及び指定番号*3				
調査を監督した技術管理者の氏名及び技術管理者証の交付番号*3				

＊１　法第３条第１項に基づく調査において、公道等により隔てられていることから敷地の一部を調査対象外とした場合は、その根拠も示すこと。

＊２　特定有害物質の種類ごとに分けずに、全体の基準不適合が確認された単位区画数、面積を記載すること。

＊３　土壌汚染状況調査が複数の指定調査機関により行われた場合は、それぞれの調査内容と当該調査を実施した指定調査機関の名称を全て記載すること。

（第２面）　特定有害物質のリスト

特定有害物質の種類		調査結果の項目 ＊該当する物質に○をつける。土壌溶出量・土壌含有量については該当する内容に○をつける。						
		①調査命令に係る特定有害物質	土壌汚染状況調査の結果概要（規則第３条～第９条）			法第５条に基づく調査の結果の概要（規則第10条）		
			②地歴調査の対象とした特定有害物質	③試料採取等の対象とした特定有害物質	④基準不適合が確認された特定有害物質	⑤対象とした特定有害物質の種類	⑥地下水基準不適合が確認された特定有害物質	⑦規則第10条において基準不適合が確認された特定有害物質
第一種特定有害物質	クロロエチレン							
	四塩化炭素							
	1,2-ジクロロエタン							
	1,1-ジクロロエチレン							
	1,2-ジクロロエチレン							
	1,3-ジクロロプロペン							
	ジクロロメタン							
	テトラクロロエチレン							
	1,1,1-トリクロロエタン							
	1,1,2-トリクロロエタン							
	トリクロロエチレン							
	ベンゼン							
第二種特定有害物質	カドミウム及びその化合物				土壌溶出量　土壌含有量			土壌溶出量
	六価クロム化合物				土壌溶出量　土壌含有量			土壌溶出量
	シアン化合物				土壌溶出量　土壌含有量			土壌溶出量
	水銀及びその化合物				土壌溶出量　土壌含有量			土壌溶出量
	セレン及びその化合物				土壌溶出量　土壌含有量			土壌溶出量
	鉛及びその化合物				土壌溶出量　土壌含有量			土壌溶出量
	砒素及びその化合物				土壌溶出量　土壌含有量			土壌溶出量
	ふっ素及びその化合物				土壌溶出量　土壌含有量			土壌溶出量
	ほう素及びその化合物				土壌溶出量　土壌含有量			土壌溶出量
第三種特定有害物質	シマジン							
	チオベンカルブ							
	チウラム							
	ポリ塩化ビフェニル							
	有機りん化合物							

法第 14 条　調査結果概要　（第 1 面）

項目		内容	添付資料
申請者の氏名又は名称			
調査対象地の所在地	住居表示 地番表示		（対象地の位置図）
工場又は事業場の敷地面積			（調査の対象範囲を明確にした図面*1）
調査対象範囲とした面積及び単位区画数*1			
申請の根拠となる条文		法第 14 条第 1 項	
申請に係る調査の結果の概要	①地歴調査の対象とした特定有害物質の種類		
	②地歴調査において土壌汚染のおそれが認められた特定有害物質		
	③試料採取の対象とした特定有害物質		
	④基準不適合が確認された特定有害物質		
	調査の省略の有無（有の場合その内容及び理由）	有　・　無	
	基準不適合が確認された面積及び単位区画数*1		（対象地の基準不適合の状況を示した図面）
分析を行った計量法第 107 条の登録を受けた者の氏名又は名称及び登録番号			
申請に係る調査を行った者の氏名又は名称			

＊1　特定有害物質の種類ごとに分けずに、全体の基準不適合が確認された単位区画数、面積を記載すること。

（第２面）　特定有害物質のリスト

特定有害物質の種類		調査結果の項目 ※該当する物質に○をつける。土壌溶出量・土壌含有量については該当する内容に○をつける。			
		①地歴調査の対象とした特定有害物質	②地歴調査において土壌汚染のおそれが認められた特定有害物質	③試料採取等の対象とした特定有害物質	④基準不適合が確認された特定有害物質
第一種特定有害物質	クロロエチレン				
	四塩化炭素				
	1,2-ジクロロエタン				
	1,1-ジクロロエチレン				
	1,2-ジクロロエチレン				
	1,3-ジクロロプロペン				
	ジクロロメタン				
	テトラクロロエチレン				
	1,1,1-トリクロロエタン				
	1,1,2-トリクロロエタン				
	トリクロロエチレン				
	ベンゼン				
第二種特定有害物質	カドミウム及びその化合物				土壌溶出量　土壌含有量
	六価クロム化合物				土壌溶出量　土壌含有量
	シアン化合物				土壌溶出量　土壌含有量
	水銀及びその化合物				土壌溶出量　土壌含有量
	セレン及びその化合物				土壌溶出量　土壌含有量
	鉛及びその化合物				土壌溶出量　土壌含有量
	砒素及びその化合物				土壌溶出量　土壌含有量
	ふっ素及びその化合物				土壌溶出量　土壌含有量
	ほう素及びその化合物				土壌溶出量　土壌含有量
第三種特定有害物質	シマジン				
	チオベンカルブ				
	チウラム				
	ポリ塩化ビフェニル				
	有機りん化合物				

地歴調査結果①

項目	内容	添付資料
土地の利用履歴の概要		（土地の利用履歴の年表及び根拠資料）
地表の高さの変更、地質に関する情報		（根拠資料）
有害物質の取扱い等による汚染のおそれの有無及び概要*1	あり　・　なし	（根拠資料）
地下施設（埋設配管、地下タンク等）の有無及び概要	あり　・　なし	
自然由来による基準不適合のおそれの有無及び概要	あり　・　なし	なし
水面埋立用材料由来による基準不適合のおそれの有無及び概要	あり　・　なし	なし
盛土・埋土材による基準不適合のおそれの有無及び概要	あり　・　なし	なし
その他（廃棄物等）による埋設の有無	あり　・　なし	（根拠資料）

＊1　「汚染のおそれが多い廃棄物等の埋設の有無」については「有害物質の取扱い等による汚染のおそれの有無及び概要」の欄に記載すること。

地歴調査結果②

	特定有害物質の種類	試料採取等対象物質特定の根拠	土壌汚染のおそれの区分の分類の概要・根拠	汚染のおそれが生じた場所の位置（深さ）の概要・根拠
試料採取等対象物質の選定状況及びその根拠等				
添付資料				

備考）試料採取等対象物質数に合わせて適宜行を追加すること。

試料採取の方法

項目	内容
試料採取期間	平成　　年　　月　　日　～　平成　　年　　月　　日
分析期間*1	平成　　年　　月　　日　～　平成　　年　　月　　日
調査方法	人為等由来汚染調査　　自然由来汚染調査　水面埋立て土砂由来汚染調査
単位区画の設定方法	
調査対象とした深さ	
添付資料	

＊1　分析期間が不明な場合は、試料を分析機関に搬入した日から、計量証明書の最終発行日までを記載すること。

	試料採取等対象物質の種類		試料採取位置（平面）		試料採取深さ等		省略の有無及び内容
試料採取地点選定の状況	第一種特定有害物質	第一種調査分類	土壌ガス調査	ボーリング調査	土壌ガス調査	ボーリング調査	—
	第二種・第三種特定有害物質						
添付資料							

備考）試料採取等対象物質数に合わせて適宜行を追加すること。

試料採取等の結果（第一種特定有害物質）

調査対象物質		土壌ガス調査					土壌ガスの代わりに調査した地下水調査					
		定量下限値（ppm）＊1	試料採取等による評価対象単位区画数＊2	最大濃度（ppm）	ガス検出単位区画数（省略した単位区画数）＊3	試料採取等の省略	基準（mg/L）	試料採取等による評価対象単位区画数＊2	測定結果（mg/L）	基準不適合単位区画数（省略した単位区画数）＊4	うち、第二溶出量基準不適合の単位区画数（省略した単位区画数）	試料採取等の省略
第一種特定有害物質	クロロエチレン	0.1					0.002 以下					
	四塩化炭素	0.1					0.002 以下					
	1，2-ジクロロエタン	0.1					0.004 以下					
	1，1-ジクロロエチレン	0.1					0.1 以下					
	1，2-ジクロロエチレン	0.1					0.04 以下					
	1，3-ジクロロプロペン	0.1					0.002 以下					
	ジクロロメタン	0.1					0.02 以下					
	テトラクロロエチレン	0.1					0.01 以下					
	1，1，1-トリクロロエタン	0.1					1 以下					
	1，1，2-トリクロロエタン	0.1					0.006 以下					
	トリクロロエチレン	0.1					0.03 以下					
	ベンゼン	0.05					0.01 以下					
添付資料												

調査対象物質		土壌溶出量調査						
		基準（mg/L）	試料採取等による評価対象単位区画数＊2	最大濃度（mg/L）	基準不適合単位区画数（省略した単位区画数）	うち、第二溶出量基準不適合の単位区画数（省略した単位区画数）	試料採取等の省略	最大汚染深度（m）
第一種特定有害物質	クロロエチレン	0.002 以下						
	四塩化炭素	0.002 以下						
	1，2-ジクロロエタン	0.004 以下						
	1，1-ジクロロエチレン	0.1 以下						
	1，2-ジクロロエチレン	0.04 以下						
	1，3-ジクロロプロペン	0.002 以下						
	ジクロロメタン	0.02 以下						
	テトラクロロエチレン	0.01 以下						
	1，1，1-トリクロロエタン	1 以下						
	1，1，2-トリクロロエタン	0.006 以下						
	トリクロロエチレン	0.03 以下						
	ベンゼン	0.01 以下						
添付資料								

＊1　土壌ガス濃度が、定量下限値未満の場合を不検出とする。

＊2　試料採取等による評価対象単位区画数は、土壌汚染対策法施行規則第６条第１項に規定する試料採取等区画での試料採取の結果により評価する区画数を記載する。

＊3　土壌ガス調査で土壌ガスが検出した単位区画数を記載する。

＊4　地下水調査で地下水基準不適合の単位区画数を記載する。

試料採取等の結果（第二種、第三種特定有害物質）

調査対象物質		土壌溶出量調査						土壌含有量調査				
		基準（mg/L）	試料採取等による評価対象単位区画数＊2	最大濃度（mg/L）	基準不適合単位区画数（省略した区画数）	うち、第二溶出量基準不適合の単位区画数（省略した区画数）	試料採取等の省略	基準（mg/L）	試料採取等による評価対象単位区画数＊2	最大濃度（mg/L）	基準不適合の単位区画数（省略した単位区画数）	試料採取等の省略
第二種特定有害物質	カドミウム及びその化合物	0.01 以下						150 以下				
	六価クロム化合物	0.05 以下						250 以下				
	シアン化合物＊1	検出されないこと						50 以下				
	水銀及びその化合物	0.0005 以下						15 以下				
	セレン及びその化合物	0.01 以下						150 以下				
	鉛及びその化合物	0.01 以下						150 以下				
	砒素及びその化合物	0.01 以下						150 以下				
	ふっ素及びその化合物	0.8 以下						4,000 以下				
	ほう素及びその化合物	1 以下						4,000 以下				
第三種特定有害物質	シマジン	0.003 以下										
	チオベンカルブ	0.02 以下										
	チウラム	0.006 以下										
	ポリ塩化ビフェニル＊1	検出されないこと										
	有機りん化合物＊1	検出されないこと										
添付資料												

＊１　各物質の定量下限値は以下の通り：シアン化合物=0.1mg/L、ポリ塩化ビフェニル=0.0005mg/L、有機リン化合物=0.1mg/L。

＊２　試料採取等による評価対象単位区画数は、土壌汚染対策法施行規則第６条第１項に規定する試料採取等区画での試料採取の結果により評価する単位区画数を記載する。

添付資料　例１（様式の記載事項ごとに添付資料を作成する場合）

添付資料の種類	添付の有無	添付資料番号
対象地の位置を示した図面		
調査の対象範囲を明確にした図面		
試料採取等を行った区画と深さを明らかにした図面又は表		
土地の利用履歴の年表及び根拠資料（地形図、住宅地図、航空写真、登記簿）		
地表の高さの変更、地質に関する情報の根拠資料（造成の記録）		
有害物質の取扱い等に関する根拠資料（使用用途、使用量、施設配置図、配管図、届出）		
自然由来の基準不適合土壌の存在に関する根拠資料（過去の調査結果等）		
埋立材料由来の基準不適合土壌の存在に関する根拠資料（過去の調査結果等）		
その他の汚染のおそれに関する根拠資料（過去の調査結果等）		
聴取調査結果		
現地調査結果		
対象地の汚染のおそれの状況を示した図面（平面等）		
試料採取等の位置図（平面図等）		
試料採取方法		
調査結果一覧表		
対象地の基準不適合の状況を示した図面（平面図等）		
ボーリング柱状図		
土壌ガス分析チャート		
濃度計量証明書		
調査実施時の現場写真		
指定調査機関の帳簿の写し（技術管理者の監督の状況）		
公正性を証する書面		
地下水調査を実施した場合、調査地点、調査結果等		
地歴調査チェックリスト		
チェックリスト（土壌汚染対策法に基づく指定調査機関の情報開示・業務品質管理に関するガイドライン（改訂版））		

備考 1）指定調査機関の判断によって、必要と考えられる添付資料を適宜追加すること。
備考 2）添付資料は種類ごとに作成する必要はなく、ひとつの資料に複数の種類の内容を記載することは差支えない。
ただし、記載箇所は明確にすること。

添付資料　例２（別途報告書を作成し、当該報告書を参照する場合）

添付資料の種類	添付の有無	報告書ページ
対象地の位置を示した図面		
調査の対象範囲を明確にした図面		
試料採取等を行った区画と深さを明らかにした図面又は表		
試料採取等対象深度を明らかにした図面		
土地の利用履歴の年表及び根拠資料（地形図、住宅地図、航空写真、登記簿）		
地表の高さの変更、地質に関する情報の根拠資料（造成の記録）		
有害物質の取扱い等に関する根拠資料（施設配置図、配管図、届出）		
自然由来の基準不適合土壌の存在に関する根拠資料（過去の調査結果等）		
埋立材料由来の基準不適合土壌の存在に関する根拠資料（過去の調査結果等）		
その他の汚染のおそれに関する根拠資料（過去の調査結果等）		
聴取調査結果		
現地調査結果		
対象地の汚染のおそれの状況を示した図面（平面図等）		
試料採取等の位置図（平面図等）		
試料採取方法		
調査結果一覧表		
対象地の基準不適合の状況を示した図面（平面図等）		
ボーリング柱状図		
土壌ガス分析チャート		
濃度計量証明書		
調査実施時の現場写真		
指定調査機関の帳簿の写し（技術管理者の監督の状況）		
公正性を証する書面		
地下水調査を実施した場合、調査地点、調査結果等		
地歴調査チェックリスト		
チェックリスト（土壌汚染対策法に基づく指定調査機関の情報開示・業務品質管理に関するガイドライン（改訂版））		

備考 1）指定調査機関の判断によって、必要と考えられる添付資料を適宜追加すること。
備考 2）添付資料は種類ごとに作成する必要はなく、ひとつの資料に複数の種類の内容を記載することは差支えない。ただし、記載箇所は明確にすること。

2. 深さが限定された土壌汚染状況調査結果の記入シート

＊規則様式第７に添付して使用する。

単位区画毎の深さの限定により試料採取等の対象としなかった区画の一覧
【第一種特定有害物質（規則第４条第４項)】

深さの限定により試料採取等の対象としなかった単位区画	特定有害物質の種類	試料採取地点の設定	汚染のおそれが生じた場所の位置の深さ（m）	最大形質変更深さ（m）

※ 試料採取等の対象としなかった区画の数に応じて適宜行を追加すること。

代表地点毎の深さの限定により採取を行わなかった土壌の一覧
【第一種特定有害物質（規則第８条第２項)】

単位区画（代表地点）	特定有害物質の種類	検出範囲内における最大形質変更深さのうち最も深い位置の深さ（m）	本来試料採取等の対象となる深さ（m）	深さの限定により採取を行わないことができる土壌の深さ（m）	深さの限定により採取を行わなかった土壌の深さ（m）

※ 採取を行わなかった土壌の数に応じて適宜行を追加すること。

単位区画毎の深さの限定により試料採取等の対象としなかった区画の一覧
【第二種、第三種特定有害物質（規則第４条第４項)】

深さの限定により試料採取等の対象としなかった単位区画	特定有害物質の種類	試料採取地点の設定	汚染のおそれが生じた場所の位置の深さ（m）	最大形質変更深さ（m）

※ 試料採取等の対象としなかった区画の数に応じて適宜行を追加すること。

単位区画毎の深さの限定により採取を行わなかった土壌の一覧
【第二種、第三種特定有害物質（規則第６条第３項)】

単位区画	特定有害物質の種類	試料採取地点の設定	汚染のおそれが生じた場所の位置の深さ（m）	最大形質変更深さ（m）	本来試料採取等の対象となる深さ（m）	深さの限定により採取を行わなかった土壌の深さ（m）

※ 採取を行わなかった土壌の数に応じて適宜行を追加すること。

単位区画毎の深さの限定により試料採取等の対象としなかった区画の一覧
【第二種特定有害物質（シアン化合物を除く）（規則第 10 条の２第３号)】

深さの限定により試料採取等の対象としなかった単位区画	特定有害物質の種類	汚染のおそれがあると認められる地層の位置の深さ（m）	最大形質変更深さ（m）

※ 試料採取等の対象としなかった区画の数に応じて適宜行を追加すること。

900m格子内における最大形質変更深さのうち最も深い位置の深さ、採取を行わなかった土壌の一覧
【第二種特定有害物質（シアン化合物を除く）（規則第 10 条の２第４号)】

単位区画	特定有害物質の種類	900m格子内における最大形質変更深さのうち最も深い位置の深さ（m）	本来試料採取等の対象となる深さ(m)	深さの限定により採取を行わないことができる土壌の深さ（m）	深さの限定により採取を行わなかった土壌の深さ（m）

※ 採取を行わなかった土壌の数に応じて適宜行を追加すること。

最大形質変更深さ、自然由来盛土等の土壌の位置、試料採取等の対象としなかった区画の一覧
【第二種特定有害物質（シアン化合物を除く）（規則第 10 条の２第３項第３号)】

深さの限定により試料採取等の対象としなかった単位区画	特定有害物質の種類	最大形質変更深さ（m）	自然由来盛土等の土壌の位置の深さ（m）

※ 試料採取等の対象としなかった区画の数に応じて適宜行を追加すること。

30m格子内における最大形質変更深さのうち最も深い位置の深さ、採取を行わなかった土壌の一覧
【第二種特定有害物質（シアン化合物を除く）（規則第 10 条の２第３項第５号)】

単位区画	特定有害物質の種類	30m格子内における最大形質変更深さのうち最も深い位置の深さ（m）	本来試料採取等の対象となる深さ(m)	深さの限定により採取を行わないことができる土壌の深さ（m）	深さの限定により採取を行わなかった土壌の深さ（m）

※ 採取を行わなかった土壌の数に応じて適宜行を追加すること。

最大形質変更深さ、埋立層等の位置、試料採取等の対象としなかった区画の一覧
【第一種、第二種、第三種特定有害物質（規則第 10 条の３第２号)】

深さの限定により試料採取等の対象としなかった単位区画	特定有害物質の種類	最大形質変更深さ（m）	埋立層等の位置の深さ（m）

※ 試料採取等の対象としなかった区画の数に応じて適宜行を追加すること。

30m格子内における最大形質変更深さのうち最も深い位置の深さ、採取を行わなかった土壌の一覧
【第一種、第二種、第三種特定有害物質（規則第 10 条の３第３号)】

単位区画	特定有害物質の種類	30m格子内における最大形質変更深さのうち最も深い位置の深さ（m）	本来試料採取等の対象となる深さ（m）	深さの限定により採取を行わないことができる土壌の深さ（m）	深さの限定により採取を行わなかった土壌深さ（m）

※ 採取を行わなかった土壌の数に応じて適宜行を追加すること。