

汚染土壌の処理業に関するガイドライン
(改訂第 4.1 版)

令和3年5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

土壌汚染対策法（平成 14 年法律第 53 号。以下「法」という。）の汚染土壌の処理については、法及び関係法令において必要な規制が行われているところです。

これまで、地方公共団体及び事業者の方が汚染土壌の処理に係る実務を行うに当たって参考となる手引きとして、平成 22 年 7 月に「汚染土壌の処理業に関するガイドライン（暫定版）」を作成し、その後、平成 24 年 5 月に改訂第 2 版、平成 27 年 7 月に改訂第 2 版追補、平成 28 年 6 月に改訂第 2.1 版、平成 30 年 3 月に改訂第 3 版を作成してきました。

さらに、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）が平成 31 年 4 月 1 日から施行されたこと等を踏まえた改訂第 4 版を作成しました。

今般、本ガイドラインについて、必要な見直しを行い、改訂第 4.1 版を作成しました。

なお、今後も本ガイドラインの内容の一層の充実を図っていくこととしています。

令和 3 年 5 月

環境省 水・大気環境局 土壌環境課

目 次

第1章 概要	1
1.1 用語の定義	1
1.2 土壤汚染対策法の目的	4
1.2.1 土壤汚染対策法の目的（法第1条）	4
1.2.2 法改正の経緯	4
1.3 特定有害物質（法第2条）	5
1.4 汚染状態に関する基準	7
1.5 汚染土壤処理業（法第22条）	9
1.5.1 汚染土壤処理施設の種類の種類（法第22条第2項第3号及び処理業省令第1条）	9
(1) 浄化等処理施設（処理業省令第1条第1号）	9
(2) セメント製造施設（処理業省令第1条第2号）	11
(3) 埋立処理施設（処理業省令第1条第3号）	11
(4) 分別等処理施設（処理業省令第1条第4号）	12
(5) 自然由来等土壤利用施設（処理業省令第1条第5号）	12
1.5.2 処理方法（処理業省令第3条第1項第3号）	13
1.6 汚染土壤の流れ	15
(1) 浄化等処理施設	17
(2) セメント製造施設	17
(3) 埋立処理施設	17
(4) 分別等処理施設	17
(5) 自然由来等土壤利用施設	17
1.7 処理状況の報告及び情報公開	19
第2章 汚染土壤処理業の許可（法第22条）	21
2.1 汚染土壤処理業の許可の申請等（法第22条第2項）	21
2.1.1 汚染土壤処理業許可申請書	21
2.1.2 許可申請書記載事項の説明	24
(1) 氏名又は名称及び住所並びに代表者の氏名（法第22条第2項第1号）	24
(2) 汚染土壤処理施設の設置の場所（法第22条第2項第2号）	24
(3) 汚染土壤処理施設の種類の種類（法第22条第2項第3号及び処理業省令第1条）	24
(4) 汚染土壤処理施設の構造（法第22条第2項第3号）	24
(5) 汚染土壤処理施設の処理能力（法第22条第2項第3号）	25
(6) 処理する汚染土壤の特定有害物質による汚染状態（法第22条第2項第4号）	25
(7) 汚染土壤処理施設に係る事業場の名称（処理業省令第3条第1項第1号）	26
(8) 申請者の事務所の所在地（処理業省令第3条第1項第1号）	27
(9) 他の汚染土壤処理業の許可番号（処理業省令第3条第1項第2号）	27
(10) 処理方法（処理業省令第3条第1項第3号、処理業通知記の第1の1(1)⑧）	27
(11) 製造されるセメントの品質管理方法（処理業省令第3条第1項第4号）	30
(12) 土木構造物の種類（処理業省令第3条第1項第5号）	30

(13)	保管設備の場所及び容量（処理業省令第3条第1項第6号）	30
(14)	法定代理人の氏名及び住所（処理業省令第3条第1項第7号）	31
(15)	役員の名及び住所（処理業省令第3条第1項第8号）	31
(16)	使用人の氏名及び住所（処理業省令第3条第1項第9号）	31
(17)	再処理汚染土壌処理施設に関する事項（処理業省令第3条第1項第10号）	31
2.1.3	国等による協議における協議書（処理業省令第3条第2項）	33
2.1.4	許可申請書添付資料（処理業省令第2条第2項）	34
(1)	事業経営計画概要書（処理業省令第2条第2項第1号）	34
(2)	施設配置図等（処理業省令第2条第2項第2号）	36
(3)	汚染土壌処理施設の構造を明らかにする図面及び設計計算書等（処理業省令第2条第2項第3号）	37
(4)	周囲の地形・地質及び地下水の状況を明らかにする書類等（処理業省令第2条第2項第4号）	37
(5)	施設廃止後の土地の利用方法（処理業省令第2条第2項第5号）	37
(6)	汚染土壌の処理工程図（処理業省令第2条第2項第6号）	38
(7)	所有権等を有することを証する書類（処理業省令第2条第2項第7号）	40
(8)	他の汚染土壌処理業許可証の写し（処理業省令第2条第2項第8号）	40
(9)	公有水面埋立法の免許等の書類の写し（処理業省令第2条第2項第9号及び10号）	40
(10)	技術的能力を説明する書類（処理業省令第2条第2項第11号）	41
(11)	資金調達方法を記載した書類等（処理業省令第2条第2項第12号）	43
(12)	貸借対照表・損益計算書等（処理業省令第2条第2項第13号）	43
(13)	資産に関する調書等（処理業省令第2条第2項第14号）	43
(14)	定款又は寄附行為・登記事項証明書（処理業省令第2条第2項第15号）	43
(15)	住民票の写し（処理業省令第2条第2項第16号）	43
(16)	欠格要件に該当しない旨の誓約書（処理業省令第2条第2項第17号）	44
(17)	法定代理人の住民票の写し（処理業省令第2条第2項第18号）	44
(18)	役員の名及び住所の写し（処理業省令第2条第2項第19号）	44
(19)	使用人の住民票の写し（処理業省令第2条第2項第20号）	45
(20)	汚水・排水処理計画書（処理業省令第2条第2項第21号）	45
(21)	排水及び排水に係る用水の系統図等（処理業省令第2条第2項第22号）	46
(22)	排水の水質の測定方法（処理業省令第2条第2項第23号）	46
(23)	地下水の水質測定方法（処理業省令第2条第2項第24号）	46
(24)	飛散等の防止方法（処理業省令第2条第2項第25号）	46
(25)	地下浸透の防止方法（処理業省令第2条第2項第26号）	47
(26)	地下水汚染の防止方法（処理業省令第2条第2項第27号）	47
(27)	大気有害物質排出・処理・測定方法（処理業省令第2条第2項第28号）	48
(28)	土質改良適用可能性試験結果等（処理業省令第2条第2項第29号）	49
(29)	廃止措置の見積書等（処理業省令第2条第2項第30号）	50
(30)	再処理汚染土壌処理施設の引受同意書（処理業省令第2条第2項第31号）	51
2.1.5	国等による協議における協議書添付書類（処理業省令第2条第4項）	52

2.1.6	許可更新時の添付書類の省略（処理業省令第2条第3項）	53
2.1.7	国等による協議更新時の添付書類の省略（処理業省令第2条第5項）	54
2.2	汚染土壌処理業の許可の基準（法第22条第3項）	55
2.2.1	汚染土壌処理施設に関する基準（処理業省令第4条第1号）	55
(1)	汚染土壌処理施設の種類（処理業省令第4条第1号イ）	55
(2)	処理方法に応じた汚染土壌処理施設（処理業省令第4条第1号ロ）	55
(3)	構造耐力上の安全性（処理業省令第4条第1号ハ）	55
(4)	腐食防止措置（処理業省令第4条第1号ニ）	56
(5)	飛散等・悪臭発散を防止する構造（処理業省令第4条第1号ホ）	56
(6)	地下浸透を防止する構造（処理業省令第4条第1号ヘ）	58
(7)	地下水汚染を防止する措置（処理業省令第4条第1号ト）	60
(8)	著しい騒音又は振動の発生防止（処理業省令第4条第1号チ）	61
(9)	排出水処理設備等（公共用水域）（処理業省令第4条第1号リ）	61
(10)	排出水処理設備等（下水道）（処理業省令第4条第1号ヌ）	62
(11)	地下水モニタリング設備（処理業省令第4条第1号ル）	63
(12)	大気有害物質処理設備等（処理業省令第4条第1号ヲ）	64
(13)	土質改良適用可能性試験結果の妥当性（処理業省令第4条第1号ワ）	65
2.2.2	申請者の能力に関する基準（処理業省令第4条第2号）	67
(1)	統括管理責任者（処理業省令第4条第2号イ）	67
(2)	運転維持管理担当者及び公害防止担当者（処理業省令第4条第2号ロ）	67
(3)	経理的基礎（処理業省令第4条第2号ハ）	69
(4)	廃止措置を講ずるに足りる経理的基礎（処理業省令第4条第2号ニ）	70
2.2.3	欠格要件（法第22条第3項第2号）	72
2.2.4	許可の更新（法第22条第4項及び第5項）	72
2.2.5	汚染土壌処理業の許可証の交付等（処理業省令第17条）	73
(1)	許可証の交付（処理業省令第17条第1項）	73
(2)	許可証の書換え・再交付（処理業省令第17条第2項）	76
(3)	許可証の提示（処理業省令第17条第3項）	76
(4)	許可証の返納（処理業省令第17条第4項）	76
2.2.6	処理に関する基準（法第22条第6項、処理業省令第5条）	77
(1)	飛散等及び悪臭発散を防止する措置（処理業省令第5条第1号）	77
(2)	地下浸透を防止する措置（処理業省令第5条第2号）	77
(3)	地下水汚染を防止する措置（処理業省令第5条第3号）	78
(4)	著しい騒音又は振動の発生防止措置（処理業省令第5条第4号）	78
(5)	緊急時の対応（処理業省令第5条第5号～第7号）	78
(6)	汚染土壌の受入れ（処理業省令第5条第8号）	80
(7)	自然由来等土壌利用施設において土質改良を行って利用する場合にあっては、土質改良を行った土壌の土壌溶出量が土質改良を行う前の土壌の土壌溶出量を超えないこと（処理業省令第5条第9号）	82
(8)	関連法令及び条例の遵守（処理業省令第5条第10号）	82

(9)	処理方法の遵守（処理業省令第5条第11号）	83
(10)	セメントの品質管理（処理業省令第5条第12号）	90
(11)	第二溶出量基準に適合しない汚染土壌の混合の禁止（処理業省令第5条第13号）	90
(12)	処理の期限（処理業省令第5条第14号）	91
(13)	汚染土壌の保管（処理業省令第5条第15号）	91
(14)	施設内移動（処理業省令第5条第16号）	91
(15)	地下浸透の禁止（処理業省令第5条第17号）	93
(16)	公共用水域への排出（処理業省令第5条第18号）	93
(17)	下水道の使用（処理業省令第5条第19号）	95
(18)	地下水の水質測定（処理業省令第5条第20号）	97
(19)	大気有害物質の排出（処理業省令第5条第21号）	97
(20)	施設外への搬出の禁止（処理業省令第5条第22号）	101
(21)	2次管理票の交付（処理業省令第5条第23号）	104
(22)	2次管理票の写しの送付（処理業省令第5条第24号）	106
(23)	搬出届出者への通知（処理業省令第5条第25号）	106
(24)	汚染土壌処理施設の表示（処理業省令第5条第26号）	107
(25)	点検及び機能検査（処理業省令第5条第27号）	108
(26)	点検及び機能検査の記録の保管（処理業省令第5条第28号）	108
2.2.7	汚染土壌の処理の委託の禁止（法第22条第7項）	109
2.2.8	処理に関する記録の保管及び閲覧（法第22条第8項）	109
2.2.9	事故時の届出（法第22条第9項）	111
第3章	変更の許可等（法第23条）	112
3.1	汚染土壌処理業に係る変更の許可の申請（法第23条第1項）	112
3.1.1	変更許可申請書（処理業省令第8条第1項）	113
3.1.2	変更許可申請書添付資料（処理業省令第8条第2項）	115
3.1.3	変更協議書（処理業省令第8条第3項）	115
3.1.4	変更協議書添付資料（処理業省令第8条第4項）	115
3.2	汚染土壌処理業に係る変更の届出（法第23条第3項及び処理業省令第10条）	116
3.2.1	届出を要する汚染土壌処理業に係る変更（処理業省令第9条及び第10条第1項）	116
3.2.2	国等において通知を要する汚染土壌処理業に係る変更（処理業省令第9条及び第10条第2項）	118
3.2.3	汚染土壌処理業に係る軽微な変更等の届出（処理業省令第11条第1項及び第2項）	119
(1)	変更届出書（処理業省令第11条第1項）	119
(2)	変更届出書添付資料（処理業省令第11条第2項）	121
3.2.4	国等における汚染土壌処理業に係る軽微な変更等の通知（処理業省令第11条第3項及び第4項）	121
(1)	通知書（処理業省令第11条第3項）	121
(2)	通知書添付資料（処理業省令第11条第2項）	121
3.3	汚染土壌処理業の休止等の届出（法第23条第4項、処理業省令第12条）	122

第4章	改善命令（法第24条）	126
第5章	許可の取消し等（法第25条）	126
第6章	名義貸しの禁止（法第26条）	127
第7章	許可の取消し等の場合の措置義務（法第27条）	128
7.1	汚染の拡散の防止その他必要な措置（処理業省令第13条第1項）	128
7.2	廃止措置実施報告書（処理業省令第13条第3項）	133
第8章	汚染土壌処理業の承継等（法第27条の2、法第27条の3、法第27条の4）	136
8.1	汚染土壌処理業に係る譲渡及び譲受の承認の申請の手続（法第27条の2、処理業省令第14条）	136
8.1.1	汚染土壌処理業譲渡及び譲受承認申請書	136
8.1.2	譲渡譲受承認申請書記載事項の説明	139
(1)	氏名又は名称及び住所並びに代表者の氏名（処理業省令第14条第1項第1号）	139
(2)	譲渡及び譲受の日（処理業省令第14条第1項第2号）	139
(3)	汚染土壌処理施設に係る事業場の名称（処理業省令第14条第1項第3号）	139
(4)	汚染土壌処理施設の設置の場所（処理業省令第14条第1項第4号）	139
(5)	汚染土壌処理施設の種類（処理業省令第14条第1項第5号）	140
(6)	許可年月日及び許可番号（処理業省令第14条第1項第6号）	140
(7)	譲受人の許可番号等（処理業省令第14条第1項第7号）	140
(8)	法定代理人の氏名及び住所（処理業省令第14条第1項第8号）	140
(9)	役員の名及び住所（処理業省令第14条第1項第9号）	140
(10)	使用人の氏名及び住所（処理業省令第14条第1項第10号）	141
8.1.3	譲渡譲受承認申請書添付資料（処理業省令第14条第2項）	142
(1)	譲渡及び譲受契約書の写し（処理業省令第14条第2項第1号）	142
(2)	決議録等（処理業省令第14条第2項第2号）	142
(3)	事業経営計画の概要（処理業省令第14条第2項第3号）	142
(4)	所有権を有することを証する書類（処理業省令第14条第2項第4号）	142
8.2	汚染土壌処理業に係る合併又は分割の承認の申請の手続（法第27条の3）	143
8.2.1	合併・分割承認申請書	143
8.2.2	合併・分割承認申請書記載事項の説明	145
(1)	合併・分割の当事者の名称及び住所並びに代表者の氏名（処理業省令第15条第1項第1号）	145
(2)	合併又は分割の日（処理業省令第15条第1項第2号）	145
(3)	合併又は分割の方法（処理業省令第15条第1項第3号）	146
(4)	汚染土壌処理施設に係る事業場の名称（処理業省令第15条第1項第4号）	146
(5)	汚染土壌処理施設の設置の場所（処理業省令第15条第1項第5号）	146
(6)	汚染土壌処理施設の種類（処理業省令第15条第1項第6号）	146
(7)	許可年月日及び許可番号（処理業省令第15条第1項第7号）	146
(8)	合併又は分割の当事者の他の許可番号等（処理業省令第15条第1項第8号）	146
(9)	汚染土壌処理業の地位を承継する法人の名称等（処理業省令第15条第1項第9号イ）	147

(10)	役員の氏名及び住所（処理業省令第 15 条第 1 項第 9 号ロ）	147
(11)	使用人の氏名及び住所（処理業省令第 15 条第 1 項第 9 号ハ）	147
8.2.3	合併・分割承認申請書添付資料（処理業省令第 15 条第 2 項）	148
(1)	合併契約書又は分割契約書（処理業省令第 15 条第 2 項第 1 号）	148
(2)	決議録等（処理業省令第 15 条第 2 項第 2 号）	148
(3)	許可証の写し（処理業省令第 15 条第 2 項第 3 号）	148
(4)	登記事項証明書等（処理業省令第 15 条第 2 項第 4 号）	148
(5)	所有権を有することを証する書類（処理業省令第 15 条第 2 項第 5 号ロ）	148
8.3	汚染土壌処理業に係る相続の承認の申請の手続（法第 27 条の 4）	149
8.3.1	相続承認申請書	149
8.3.2	相続承認申請書記載事項の説明	152
(1)	氏名及び住所並びに被相続人との続柄（処理業省令第 16 条第 1 項第 1 号）	152
(2)	被相続人の氏名及び死亡時の住所（処理業省令第 16 条第 1 項第 2 号）	152
(3)	被相続人の死亡の日（処理業省令第 16 条第 1 項第 3 号）	152
(4)	汚染土壌処理施設に係る事業場の名称（処理業省令第 16 条第 1 項第 4 号）	152
(5)	汚染土壌処理施設の設置の場所（処理業省令第 16 条第 1 項第 5 号）	152
(6)	汚染土壌処理施設の種類（処理業省令第 16 条第 1 項第 6 号）	152
(7)	許可年月日及び許可番号（処理業省令第 16 条第 1 項第 7 号）	153
(8)	申請者の許可番号等（処理業省令第 16 条第 1 項第 8 号）	153
(9)	他の相続人の氏名及び住所（処理業省令第 16 条第 1 項第 9 号）	153
(10)	法定代理人の氏名及び住所（処理業省令第 16 条第 1 項第 10 号）	153
(11)	使用人の氏名及び住所（処理業省令第 16 条第 1 項第 11 号）	153
8.3.3	相続承認申請書添付資料（処理業省令第 16 条第 2 項）	154
(1)	申請者の被相続人との続柄を証する書類（処理業省令第 16 条第 2 項第 1 号）	154
(2)	申請に対する同意書（処理業省令第 16 条第 2 項第 2 号）	154
(3)	事業経営計画の概要（処理業省令第 16 条第 2 項第 3 号）	154
(4)	所有権を有することを証する書類（処理業省令第 16 条第 2 項第 4 号）	154
第 9 章	法対象外の基準不適合土壌の適正な運搬・処理について	155
9.1	発注者・土地所有者	155
9.2	工事請負業者	155
9.3	汚染土壌運搬業者	155
9.4	汚染土壌処理業者	156
9.5	汚染土壌処理施設の許可を与えた自治体	156

(参考資料)

- Appendix-1 土壌溶出量調査に係る測定方法（平成15年3月環境省告示第18号）
- Appendix-2 土壌含有量調査に係る測定方法（平成15年3月環境省告示第19号）
- Appendix-3 汚水が地下に浸透することを防止するための措置（平成22年3月環境省告示第24号）
- Appendix-4 大気有害物質の量の測定方法（平成22年3月環境省告示第25号）
- Appendix-5 自然由来等土壌構造物利用施設に係る事業場からの自然由来等土壌に含まれる特定有害物質を含む液体の地下への浸透による新たな地下水汚染を防止するための措置を定める件（平成31年1月環境省告示第7号）
- Appendix-6 浄化等処理施設において浄化又は溶融が行われた汚染土壌の特定有害物質による汚染状態の調査方法を定める件（平成31年1月環境省告示第8号）
- Appendix-7 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1月環境省告示第6号）
- Appendix-8 管理票のしくみ
- Appendix-9 搬出区域（自然由来特定区域）における汚染土壌の汚染状態の確認方法
- Appendix-10 土質改良適用可能性試験
- Appendix-11 自然由来等土壌構造物利用施設における留意点
- Appendix-12 自然由来等土壌構造物利用施設における新たな地下水汚染を引き起こさないための措置の決定に係る個別サイト評価の計算ツールの操作方法
- Appendix-13 自然由来等土壌構造物利用施設における自然由来等土壌による盛土部分下部の分配係数の取得方法

－ 図 目 次 －

図 1.5.1-1	浄化等処理施設（浄化（抽出－洗浄処理））の例	9
図 1.5.1-2	浄化等処理施設（浄化（分解－熱分解））の例	10
図 1.5.1-3	浄化等処理施設（溶融）の例	10
図 1.5.1-4	セメント製造施設の例	11
図 1.5.1-5	埋立処理施設（内陸埋立処理施設）の例	11
図 1.5.1-6	分別等処理施設の例	12
図 1.6.1-1	要措置区域等から搬出される汚染土壌の流れ	16
図 1.6.1-2	自然由来等土壌利用施設へ搬出される汚染土壌（自然由来等土壌）の流れ	16
図 1.7.1-1	処理状況報告書の例	19
図 2.1.1-1	許可申請書の記載例（第一面）	22
図 2.1.1-2	許可申請書の記載例（第二面）	23
図 2.1.2-1	汚染土壌の処理の方法の例	29
図 2.1.2-2	汚染土壌処理施設における一連の作業の例	29
図 2.1.4-1	維持管理体制系統図の例	34
図 2.1.4-2	施設位置図の例	36
図 2.1.4-3	施設配置図の例	36
図 2.1.4-4	洗浄処理における処理工程図の例	38
図 2.1.4-5	熱分解におけるバランスシートの例	39
図 2.1.4-6	洗浄処理における汚水処理フロー図の例	45
図 2.1.4-7	熱分解における大気有害物質処理フロー図の例	49
図 2.2.1-1	粉じん等が飛散しにくい構造の例	58
図 2.2.1-2	保管設備における環境大臣が定める地下浸透防止措置の例	63
図 2.2.5-1	汚染土壌処理業許可証の記載例	74
図 2.2.5-2	汚染土壌処理業許可証の記載例（譲渡譲受承認申請書に基づき承認された場合）	75
図 2.2.6-1	緊急時連絡体制系統図の例	79
図 2.2.6-2	飛散防止措置が講じられた施設内移動の例	92
図 2.2.6-3	要措置区域等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種類についての浄化確認調査方法の一例（第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質）	103
図 2.2.6-4	2次管理票の記載例	105
図 2.2.6-5	汚染土壌処理施設の表示例	107
図 3.1.1-1	変更許可申請書の記載例	114
図 3.2.3-1	変更届出書の記載例	120
図 3.3.1-1	施設の休止・廃止で必要となる休止等届出書の例	123
図 3.3.1-2	休止等届出書の記載例	124
図 3.3.1-3	自然由来等土壌構造物利用施設における一部廃止の例	125
図 7.1.1-1	自然由来等土壌構造物利用施設における廃止措置時の調査の方法	129
図 7.2.1-1	廃止措置実施報告書の記載例	135

図 8.1.1-1	譲渡譲受承認申請書の記載例（第1面）	137
図 8.1.1-2	譲渡譲受承認申請書の記載例（第2面）	138
図 8.1.1-3	譲渡譲受承認申請書の記載例（第3面）	139
図 8.2.1-1	合併・分割承認申請書の記載例（第1面）	144
図 8.2.1-2	合併・分割承認申請書の記載例（第2面）	145
図 8.3.1-1	相続承認申請書の記載例（第1面）	150
図 8.3.1-2	相続承認申請書の記載例（第2面）	151

－ 表 目 次 －

表 1.3.1-1	特定有害物質	6
表 1.4.1-1	汚染状態に関する基準、地下水基準及び第二溶出量基準	8
表 1.5.2-1	浄化等処理施設における処理方法の例	14
表 1.5.2-2	埋立処理施設における処理方法の例	15
表 1.5.2-3	分別等処理施設における処理方法の例	15
表 2.1.2-1	事務所所在地一覧表の例	27
表 2.1.4-1	公害防止担当者としての知識を有することを証明する書類	42
表 2.1.4-2	土質改良の種類	49
表 2.2.1-1	各設備における飛散、揮散、悪臭を防止するための構造の種類	57
表 2.2.1-2	飛散、揮散、悪臭を防止するための構造の種類と内容	57
表 2.2.1-3	各設備における地下浸透を防止する構造の種類	58
表 2.2.1-4	構造の種類と地下浸透を防止する構造	59
表 2.2.1-5	自然由来等土壌構造物利用施設における地下水汚染を防止する措置	60
表 2.2.1-6	大気有害物質と許容限度	65
表 2.2.6-1	汚染土壌処理施設の種類及び処理方法に応じた対応内容・維持管理項目 (1/3)	86
表 2.2.6-2	汚染土壌処理施設の種類及び処理方法に応じた対応内容・維持管理項目 (2/3)	87
表 2.2.6-3	汚染土壌処理施設の種類及び処理方法に応じた対応内容・維持管理項目 (3/3)	88
表 2.2.6-4	処理方法ごとに留意すべき点	89
表 2.2.6-5	排水基準	94
表 2.2.6-6	排除基準	96
表 2.2.6-7	大気有害物質の種類、許容限度及び測定頻度	99
表 2.2.6-8	大気有害物質 (数値的評価を行う必要がない物質) の量の測定方法について	100
表 2.2.8-1	記録する事項及び記録の備置きを始める時期	110
表 7.1.1-1	自然由来等土壌利用施設の盛土部分の区域指定	130
表 7.1.1-2	埋立地及び盛土部分の区域指定における特定有害物質による汚染状態	130
表 7.1.1-3	自然由来等土壌構造物利用施設廃止後の地下水の水質測定の頻度	131
表 7.2.1-1	許可の取消し等の場合の措置及び報告の期限	134

第 1 章 概要

1.1 用語の定義

本ガイドラインで使用している用語の定義を示す。

用語	説明
法	土壤汚染対策法(平成 14 年法律第 53 号)
令	土壤汚染対策法施行令(平成 14 年政令第 336 号)
規則	土壤汚染対策法施行規則(平成 14 年環境省令第 29 号)
処理業省令	汚染土壤処理業に関する省令(平成 21 年環境省令第 10 号)
施行通知	土壤汚染対策法の一部を改正する法律による改正後の土壤汚染対策法の施行について(平成 31 年 3 月 1 日付け環水大土発第 1903015 号)
運搬通知	汚染土壤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)
処理業通知	汚染土壤処理業の許可及び汚染土壤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 1903018 号)
告示第 24 号	汚水が地下に浸透することを防止するための措置(平成 22 年 3 月環境省告示第 24 号)
告示第 25 号	大気有害物質の量の測定方法(平成 22 年 3 月環境省告示第 25 号)
告示第 6 号	要措置区域外から搬入された土壤を使用する場合における当該土壤の特定有害物質による汚染状態の調査方法(平成 31 年 1 月環境省告示第 6 号)
告示第 7 号	自然由来等土壤構造物利用施設に係る事業場からの自然由来等土壤に含まれる特定有害物質を含む液体の地下への浸透による新たな地下水汚染を防止するための措置を定める件(平成 31 年 1 月環境省告示第 7 号)
告示第 8 号	浄化等処理施設において浄化又は溶融が行われた汚染土壤の特定有害物質による汚染状態の調査方法を定める件(平成 31 年 1 月環境省告示第 8 号)
地下水の摂取等によるリスク	土壤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によるリスク
直接摂取によるリスク	有害物質を含む土壤を直接摂取することによるリスク
土壤溶出量基準	土壤に水を加えた場合に溶出する特定有害物質の量に関する基準(規則第 31 条第 1 項)
土壤含有量基準	土壤に含まれる特定有害物質の量に関する基準(規則第 31 条第 2 項)
地下水基準	規則第 7 条第 1 項に規定する地下水基準
要措置区域	法第 6 条第 1 項の指定に係る区域
形質変更時要届出区域	法第 11 条第 1 項の指定に係る区域
要措置区域等	要措置区域又は形質変更時要届出区域
自然由来等形質変更時要届出区域	形質変更時要届出区域のうち、土壤汚染状況調査の結果、当該土地の土壤の特定有害物質による汚染が専ら自然由来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施行規則第 65 条の 4 に定める要件に該当する土地の区域
搬出区域	搬出届出書に基づき搬出する汚染土壤が存在する区域
汚染土壤	要措置区域等の土壤(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法第 6 条第 1 項第 1 号の環境省令で定める基準に適合すると都道府県知事が認めたものを除く。)
自然由来等土壤	自然由来等形質変更時要届出区域内の汚染土壤(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壤であって、自然由来等土壤構造物利用施設の内部に使用されていた場合を含む)
汚染土壤処理施設	汚染土壤の処理の事業の用に供する施設
再処理汚染土壤処理施設	汚染土壤処理施設において処理した汚染土壤であって土壤溶出量基準又は土壤含有量基準に適合しない汚染状態にあるものを当該汚染土壤処理施設

用語	説明
	以外の汚染土壌処理施設において処理する場合に当該処理を行う汚染土壌処理施設
2次運搬	処理業省令第5条第22号口の規定により、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の申請書に記載した再処理汚染土壌処理施設に運搬すること又は同令第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運搬すること
2次管理票	2次運搬時に使用する処理業省令第5条第18号に定める管理票
埋立地	汚染土壌を埋立処理する場所
浄化確認調査	告示第8号に定められた調査
浄化等済土壌	浄化等処理施設において浄化又は溶融が行われた汚染土壌であって、浄化確認調査による調査の結果、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しているもの
許可申請書	処理業省令様式第1に定める汚染土壌処理業許可申請書
変更許可申請書	処理業省令様式第2に定める汚染土壌処理業に係る変更許可申請書
変更届出書	処理業省令様式第3に定める汚染土壌処理業に係る変更届出書
休止等届出書	処理業省令様式第4に定める汚染土壌処理業に係る休止・廃止・再開届出書
事業経営計画概要書	汚染土壌の処理に係る事業経営計画の概要を記載した書類
処理方法	汚染土壌の処理の方法
特定有害物質等	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
飛散等	特定有害物質等の飛散、揮散及び流出
揮発性特定有害物質	第一種特定有害物質、水銀及びPCB
地下浸透防止措置	処理業省令第4条第1号ルの環境大臣が定める汚水が地下に浸透することを防止するための措置
汚水	汚染土壌の保管又は処理に伴って生じた汚水
排水	汚染土壌処理施設に係る事業場から排出される水
地下水モニタリング設備	汚染土壌処理施設の周縁の地下水の水質を測定するための設備
大気有害物質処理設備	大気有害物質の量が許容限度を超えないようにするために必要な処理設備
大気有害物質測定設備	大気有害物質の量を測定するための設備
計算ツール	環境省HPで公開する、自然由来等土壌構造物利用施設における新たな地下水汚染を引き起こさないための措置の決定に係る個別サイト評価の計算ツール
廃止措置	法第27条第1項に規定する措置
排水基準	排水基準を定める省令(昭和46年総理府令第35号)第2条の環境大臣が定める方法により測定した場合における測定値が同令別表第一の上欄に掲げる有害物質の種類及び別表第二の上欄に掲げる項目ごとにそれぞれの表下欄に掲げる許容限度(水質汚濁防止法第3条第3項の規定により排水基準が定められた場合においては、当該排水基準で定める許容限度を含む)並びにダイオキシン類対策特別措置法施行規則(平成11年総理府令第67号)第2条第1項第2号に規定する方法により測定した場合における測定値が同令別表第二の下欄に掲げる許容限度(ダイオキシン類対策特別措置法第8条第3項の規定により排出基準が定められた場合においては、当該排出基準で定める許容限度を含む。)
排除基準	下水道法施行令第(昭和34年政令第147号)9条の4第1項各号に掲げる物質についてそれぞれ当該各号に定める基準(下水道法(昭和33年法律第79号)第12条の2第3項の規定により同令第9条の5第1項各号に掲げる項目に関して水質の基準が定められている場合においては、当該水質の基準を含む。)
下水道測定方法	下水道法施行令第9条の4第2項の国土交通省令・環境省令で定める方法

用 語	説 明
判定基準省令	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 1 項に規定する埋立場所等に排出しようとする金属等を含む廃棄物に係る判定基準を定める省令（昭和 48 年総理府令第 6 号）
水底土砂判定基準	判定基準省令第 1 条第 2 項及び第 3 項に規定する基準
統括管理責任者	汚染土壌の処理に関する業務を統括管理し、当該業務について一切の責任を有する者
運転維持管理担当者	汚染土壌処理施設の運転、維持及び管理について 3 年以上の実務経験を有する者
公害防止担当者	汚染土壌処理施設から生じる公害を防止するための知識を有する者

1.2 土壤汚染対策法の目的

1.2.1 土壤汚染対策法の目的（法第1条）

法は、土壤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を定めること等により、土壤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している（法第1条）。

土壤汚染対策は、①新たな土壤汚染の発生を未然に防止すること、②土壤汚染の状況を的確に把握すること、③土壤汚染による人の健康被害を防止すること、の3つに大別される。これらのうち、新たな土壤汚染の発生を未然に防止するための対策としては、既に水質汚濁防止法（昭和45年法律第138号）、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）等により必要な規制がなされている。

したがって、残る2つの対策、すなわち、土壤汚染の状況を的確に把握すること及び土壤汚染による人の健康被害を防止することが、法の主たる役割となる。

1.2.2 法改正の経緯

年	主要な法改正とその主な内容
平成14年	土壤汚染対策法制定
平成21年	土壤汚染対策法の一部を改正する法律（H21）による法改正 ○土壤の汚染の状況の把握のための制度の拡充 ○規制対象区域の分類等による講ずべき措置の内容の明確化 ○汚染土壤の適正処理の確保に関する規定の新設
平成29年	土壤汚染対策法の一部を改正する法律（H29）による法改正 ○土壤汚染状況調査の実施対象となる土地の拡大 ○汚染の除去等の措置内容に関する計画提出命令の創出等 ○リスクに応じた規制の合理化

1.3 特定有害物質（法第2条）

法の対象となる物質（特定有害物質）は、土壤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（法第2条第1項）、鉛、砒素、トリクロロエチレン等の26物質を政令で規定している（令第1条）。

土壤に含まれる特定有害物質が人に摂取される経路として、①特定有害物質を含む土壤を直接摂取すること、②土壤中の特定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が考えられる。そのため、この2つの経路に着目して特定有害物質を定めている（施行通知記の第2）。

そして、特定有害物質の種類ごとに、リスク管理の対象とする暴露経路が定められている（表1.3.1-1参照）。

表 1.3.1-1 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	○	○	
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-ビス(エチルアミノ)- 1,3,5-トリアジン(別名 シマジン又は CAT)	○		第三種特定有害物質 (農薬等)
N,N-ジエチルチオカルバミン酸 S- 4-クロロベンジル(別名 チオベン カルブ又はベンチオカーブ)	○		
テトラメチルチウラムジスルフィド (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 (ジエチルパラニトロフェニルチオ ホスフェイト(別名 パラチオン)、ジ メチルパラニトロフェニルチオホス フェイト(別名 メチルパラチオン)、 ジメチルエチルメルカプトエチルチ オホスフェイト(別名 メチルジメト ン)及びエチルパラニトロフェニル チオノベンゼンホスホネイト(別名 EPN)に限る。)	○		

1.4 汚染状態に関する基準

要措置区域の指定に係る基準は、「汚染状態に関する基準」と「健康被害が生ずるおそれの基準」で構成されている。

汚染状態に関する基準(法第6条第1項第1号)は、地下水経由の観点からの土壌溶出量基準と、直接摂取の観点からの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及び第5、表1.4.1-1参照)。

なお、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、施行通知記の第4の1(3))。

また、各特定有害物質について、地下水基準(規則第7条第1項、別表第2)と、土壌溶出量基準に不適合である汚染状態の程度を表す指標として、第二溶出量基準(規則第9条第1項第2号、別表第3)が定められている(表1.4.1-1参照)。

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 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	0.01 以下	—	0.01 以下	0.1 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	0.003 以下	45 以下	0.003 以下	0.09 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 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
第三種特定有害物質	ほう素及びその化合物	1 以下	4,000 以下	1 以下	30 以下
	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	

1.5 汚染土壌処理業（法第 22 条）

汚染土壌の適正処理の確保の観点から、汚染土壌の処理を業として行う者は、許可が必要である。

この許可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。）ごとに受ける必要がある（法第 22 条第 1 項）。

1.5.1 汚染土壌処理施設の種類（法第 22 条第 2 項第 3 号及び処理業省令第 1 条）

汚染土壌処理施設の種類の種類は、処理業省令第 1 条に規定されており、下記に示す 5 つとなる。

- ① 浄化等処理施設
- ② セメント製造施設
- ③ 埋立処理施設
- ④ 分別等処理施設
- ⑤ 自然由来等土壌利用施設

(1) 浄化等処理施設（処理業省令第 1 条第 1 号）

汚染土壌の浄化、溶融又は不溶化を行うための施設（上記②に掲げる施設を除く。）のことである。図 1.5.1-1～図 1.5.1-3 に浄化等処理施設の例を示す。

1) 浄化

浄化とは、汚染土壌に含まれる特定有害物質を抽出し、又は分解する方法により除去し、除去した後の土壌の当該特定有害物質による汚染状態を土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合させることをいう。



図 1.5.1-1 浄化等処理施設（浄化（抽出－洗浄処理））の例



図 1.5.1-2 浄化等処理施設（浄化（分解－熱分解））の例

2) 溶融

溶融とは、汚染土壌を加熱することにより当該汚染土壌が変化して生成した物質に当該特定有害物質を封じ込め、土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合させることをいう。



図 1.5.1-3 浄化等処理施設（溶融）の例

3) 不溶化

不溶化とは、薬剤の注入その他の方法により当該特定有害物質が溶出しないように当該汚染土壌の性状を変更させることをいう。

なお、1)及び2)と異なり、不溶化を行った土壌は、浄化確認調査の対象ではないため、処理後土壌について調査を行った結果、土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合したものであっても、浄化等済土壌にはならないこと（再処理汚染土壌処理施設への搬出をしなければならない。）、また、第二種特定有害物質以外の土壌溶出量基準に適合しない汚染土壌を受け入れてはならないことに注意が必要である。

(2) セメント製造施設（処理業省令第1条第2号）

セメント製造施設とは、汚染土壌を原材料として利用し、セメントを製造するための施設のことである。図 1.5.1-4 にセメント製造施設の例を示す。



図 1.5.1-4 セメント製造施設の例

(3) 埋立処理施設（処理業省令第1条第3号）

埋立処理施設とは、汚染土壌の埋立てを行うための施設のことである。図 1.5.1-5 に埋立処理施設（内陸埋立処理施設）の例を示す。

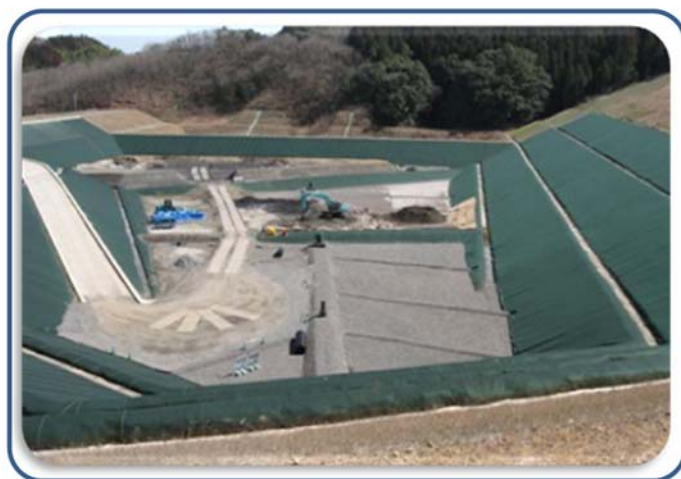


図 1.5.1-5 埋立処理施設（内陸埋立処理施設）の例

(4) 分別等処理施設（処理業省令第1条第4号）

分別等処理施設とは、汚染土壌から岩石、コンクリートくずその他の物を分別し、又は汚染土壌の含水率を調整するための施設のことである。図 1.5.1-6 に分別等処理施設の例を示す。

なお、生石灰等の混合により汚染土壌の含水率を調整する施設については、その調整行為が受け入れた汚染土壌の汚染状態に変化を及ぼす可能性があることから、第一種特定有害物質を含む汚染土壌を受け入れてはならない。第一種特定有害物質を含む汚染土壌を受け入れる場合にあつては、浄化等処理施設（浄化（抽出－化学脱着））の許可を取得する必要がある。



図 1.5.1-6 分別等処理施設の例

(5) 自然由来等土壌利用施設（処理業省令第1条第5号）

自然由来等土壌利用施設とは、自然由来等土壌を利用する以下の2施設（上記(3)の施設を除く）のことである。

1) 自然由来等土壌構造物利用施設（処理業省令第1条第5号イ）

自然由来等土壌構造物利用施設とは、自然由来等土壌を盛土材料又はその他の材料として利用し、土木構造物を設置するための施設（飛散等及び地下浸透により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つて、他法令により維持管理の方法の基準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（処理業省令第1条第5号イ）。

具体的には、道路法に規定する道路や港湾法に規定する港湾施設（臨港交通施設）である港湾道路等が想定される（処理業通知記の第1の1(1)⑩）。

なお、自然由来等土壌構造物利用施設において受け入れ可能な汚染土壌は、シアン化合物と水銀及びその化合物を除く第二種特定有害物質による基準不適合の自然由来等土壌に限られる。

2) 自然由来等土壌海面埋立施設（処理業省令第1条第5号ロ）

自然由来等土壌海面埋立施設とは、水底土砂判定基準に適合した自然由来等土壌を用いて公有水面埋立法（大正10年法律第57号）第2条第1項の免許又は同法第42条第1項の承認を受けて汚染土壌の埋立て（海面において行うものに限る。）を行う施設である。

1.5.2 処理方法（処理業省令第3条第1項第3号）

汚染土壌処理施設では、受け入れる汚染土壌を処理するにあたり、その処理方法が科学的かつ合理的な原理を有している必要がある。

表 1.5.2-1～表 1.5.2-3 に、汚染土壌処理施設の種類ごとに処理方法の例を示す。なお、これらの処理方法の他に、技術開発の進展などにより、新たな処理方法が確立されることも考えられる。

表 1.5.2-1 浄化等処理施設における処理方法の例

処理方法		概 要	
浄化	抽出	洗浄処理	<p>土壌を機械を用いて洗浄するなどして特定有害物質を除去する方法で、土壌を粒径により分級して、特定有害物質が吸着・濃縮している粒径区分を抽出(分離)すること、特定有害物質を洗浄液中に溶解させることが基本となっている。洗浄の効率性、土粒子の粒径に関係し、一般に土粒子のうち粗粒分は特定有害物質濃度が低く、細粒分の濃度は高い。そのため汚染の濃縮した細粒部土壌及び特定有害物質が溶解した洗浄水は二次処理物として発生し、この処理を別途行う必要がある。適用対象としては第二種特定有害物質・第三種特定有害物質や、これらと油分が共存した場合が挙げられる。薬剤を用いて抽出する場合は、溶出濃度は逆に高くなる場合があるので、十分に洗浄する必要がある。</p>
		化学脱着	<p>土壌に薬剤等(生石灰など)を混合し、水との水和熱で土壌温度を上昇させ特定有害物質を土壌より揮発させ除去する方法である。生石灰を用いる場合には土壌の pH を上昇させることになることから、鉛や砒素等の土壌溶出量の上昇に注意が必要である。また、生石灰とトリクロロエチレン等との混合は、有害な副生成物(クロロアセチレン)が生成するおそれがあり注意を要する。この処理は特定有害物質が分解されるのではなく、土壌より抽出されるのみであることから、土壌から抽出した特定有害物質を捕集して適切な方法(活性炭吸着、紫外線酸化分解や触媒分解、熱分解等)で処理する必要がある。この場合にも有害な副生成物に注意が必要である。適用対象は第一種特定有害物質である。</p>
		熱脱着	<p>汚染土壌を特定有害物質が分解したり、土壌が溶融したりしない温度で加熱し、土壌温度を上昇させ特定有害物質を土壌より揮発させ、抽出する方法である(温度によっては特定有害物質が分解することもある)。また、特定有害物質によっては、触媒や酸化剤、還元剤を用い、より効率的に処理することもある。加熱処理設備においては抽出物を分解・除去するため適切な排ガス処理装置が不可欠である。また効率の面からもある程度以上の規模での連続運転が望ましい。特に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、信頼される設備での処理が望まれる。適用対象は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である。</p>
		磁力選別	<p>土壌に磁性吸着剤(鉄粉等)を混合して、特定有害物質を鉄粉等に吸着させた後、これを磁石等で回収し、特定有害物質を除去する方法である。スラリー中で処理する湿式法と、有姿で処理する乾式法がある。回収した磁着物(汚染の濃縮した土壌)や、湿式法では脱水後のろ液が発生することがあることから、別途これらを処理する必要がある。乾式法では、磁石等で回収する際、土壌を適度に乾燥する必要があるため、乾燥させる設備には飛散防止対策が必要である。適用対象は、ほう素を除く第二種特定有害物質である。なお、水銀を扱う際には揮散に留意する必要がある。</p>
		熱分解	<p>汚染土壌を特定有害物質は分解するが、土壌は溶融しない温度で加熱し、特定有害物質を分解する方法である。加熱温度は、特定有害物質の種類により異なり、触媒や酸化剤、還元剤を用い、より効率的に処理することもある。また複合汚染に対してよく利用される。加熱処理設備においては分解生成物等を除去するため適切な排ガス処理装置が不可欠である。また効率の面からもある程度以上の規模での連続運転が望ましい。特に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、信頼される設備での処理が望まれる。適用対象は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である。</p>
	分解	化学処理	<p>汚染土壌に薬剤を添加し、化学的に特定有害物質の分解を行う。第三種特定有害物質や第一種特定有害物質を含む汚染土壌に対する次亜塩素酸や過マンガン酸処理、過酸化水素と鉄を使用するフェントン法等による酸化処理、第一種特定有害物質を含む汚染土壌に鉄粉を添加して分解を行う還元脱塩素処理、PCB 汚染土壌に対するアルカリ触媒分解処理等がある。アルカリ触媒分解処理は、PCB 汚染土壌にアルカリ剤を添加して比較的低温で加熱し、土壌から分解除去するとともに回収した PCB を脱ハロゲン化して無害化する、熱脱着と化学的分解を併せた一連のプロセスである。適用対象は分解が期待される第三種特定有害物質、第一種特定有害物質及びシアン化合物等に限定される。他の処理と比較して短期間での処理が可能である。物質ごとに適切な薬剤の検討が必要であるとともに、条件によっては想定しない有害物質の生成や特定有害物質の溶出が起こる場合があるので注意が必要である。</p>
		生物処理	<p>微生物分解を利用し、生物的に特定有害物質の分解を行う。適用対象は分解が期待される第三種特定有害物質、第一種特定有害物質及びシアン化合物等に限定されるが、我が国の環境基準に示される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と考えられる。生物的処理は、比較的時間を要するため、処理の基準(処理業省令第9条)の「汚染土壌の処理は、当該汚染土壌が汚染土壌処理施設に搬入された日から60日以内に終了すること。」を満足することができるか検討する必要がある。</p>
	溶融	<p>汚染土壌を土壌が溶融する高い温度まで加熱し、特定有害物質を除去あるいは固溶化する。一般に第一種及び三種の有害物質はほとんど分解あるいは揮発し、第二種の特定有害物質の多くが土壌とともに溶融してスラグ化される。排ガス中に特定有害物質や分解生成物等が含まれる場合には、排ガス処理設備(二次燃焼・冷却・集塵・ガス洗浄・吸着等)が必要である。スラグに固溶化された第二種特定有害物質は含有量基準の測定方法でも抽出されず、含有量基準を満足する場合も考えられる。</p>	
	不溶化	<p>薬剤等により第二種特定有害物質の汚染土壌からの溶出を低減するものである。不溶化するための薬剤としては、第二鉄系、第一鉄系、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、マグネシウム系が使用される。これらの薬剤の中には劇物、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、取扱いには注意が必要である。そのほか、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自体からの六価クロムの溶出のおそれもあるほか、pHの上昇に伴い鉛のようにアルカリ側で土壌溶出量が上昇する第二種特定有害物質もあり、不溶化剤の扱いには注意が必要となる。不溶化の方法によっては、含有量基準を満足する場合もあるが他の処理方法とは異なり、処理後の土壌が土壌溶出量基準及び土壌含有量基準を満足していても、浄化等済土壌とはならず、再処理汚染土壌処理施設へ搬出しなければならないことに注意が必要である。</p>	

表 1.5.2-2 埋立処理施設における処理方法の例

処理方法	概要
内陸埋立処理施設	第二溶出量基準に適合した汚染土壌を内陸に埋め立てる施設
水面埋立処理施設	水底土砂判定基準に適合した汚染土壌を水面に埋め立てる施設
盛土構造物等	路盤、堤体等を利用して第二溶出量基準に適合した汚染土壌を封じ込める施設

表 1.5.2-3 分別等処理施設における処理方法の例

処理方法	概要
異物除去施設	汚染土壌の運搬を容易にする又は再処理汚染土壌処理施設での受入れが可能となるように、汚染土壌から異物(岩、コンクリートくず等)を除去する施設
含水率調整施設	汚染土壌の運搬を容易にする又は再処理汚染土壌処理施設での受入れが可能となるように、固化材や生石灰等を混合し、汚染土壌の含水率を調整する施設

1.6 汚染土壌の流れ

要措置区域等から搬出される汚染土壌は、一定の要件を満たした区域への移動（区域間移動及び飛び地間移動：運搬ガイドライン参照）を除き、汚染土壌処理施設へのみ搬出が可能である。要措置区域等から搬出される汚染土壌の流れを図 1.6.1-1 に示す。

一方、自然由来等形質変更時要届出区域から搬出される汚染土壌（自然由来等土壌）は、図 1.6.1-1 に示す汚染土壌処理施設への搬出のほか、図 1.6.1-2 に示すとおり、自然由来等土壌利用施設への搬出が可能である。

ここで、自然由来等形質変更時要届出区域となり得る区域は以下のとおりである。なお、以下の区域であるだけでなく、搬出時にも施行規則第 65 条の 4 に示された要件に合致している必要がある。

- ① 自然由来特例区域
- ② 埋立地特例区域（埋立地管理区域から区域替えが行われたものを含む）

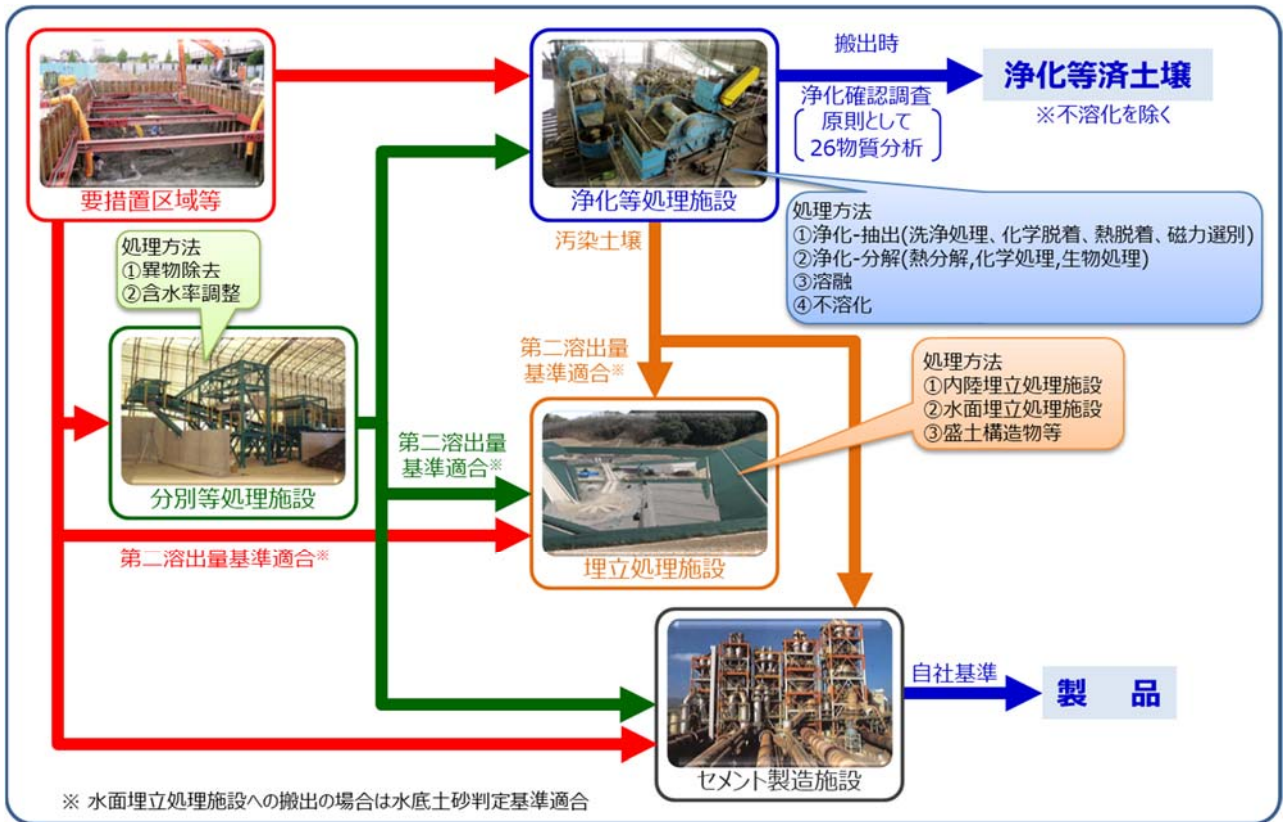


図 1.6.1-1 要措置区域等から搬出される汚染土壌の流れ

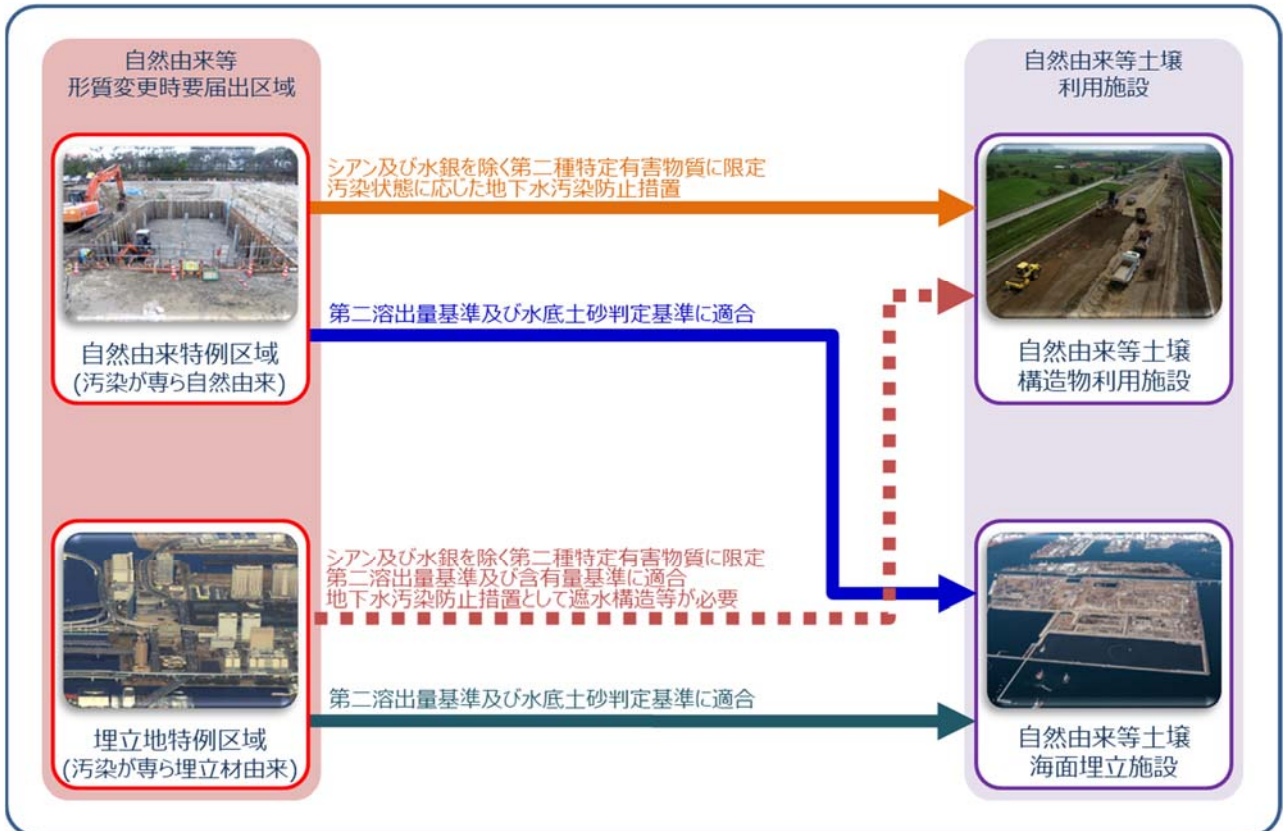


図 1.6.1-2 自然由来等土壌利用施設へ搬出される汚染土壌（自然由来等土壌）の流れ

(1) 浄化等処理施設

浄化等処理施設で処理された土壌（不溶化を除く。）は、浄化確認調査の結果、土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合しているもの（浄化等済土壌）であることが確認された場合、処理の終了となる（2.2.6(12)参照）。

よって、処理後の土壌が基準不適合の場合には、再度処理を行うか、再処理汚染土壌処理施設へ搬出しなければならない。

また、浄化等処理施設のうち不溶化を行う施設では、第二種特定有害物質以外の土壌溶出量基準に適合しない汚染土壌は受け入れられない（処理業省令第5条第8号ロ）。さらに、浄化確認調査により基準適合となっても、浄化等済土壌とはならず、再処理汚染土壌処理施設へ搬出しなければならない。

(2) セメント製造施設

セメント製造施設で処理されたものは、製造されたセメントが許可申請書に添付したセメントの品質管理の方法による製品規格を満足した場合、処理の終了となる。

(3) 埋立処理施設

埋立処理施設では、第二溶出量基準に適合しない汚染土壌を受け入れてはならない（処理業省令第5条第8号ハ）。

また、埋立処理施設のうち、水面埋立処理施設では2.2.6(6)3に記載しているように、第二種特定有害物質のうち、カドミウム及びその化合物、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並びにセレン及びその化合物については、判定基準省令第1条第2項及び第3項に規定する基準が第二溶出量基準よりも厳しい値となっていることに注意が必要である。

(4) 分別等処理施設

分別等処理施設では、異物の除去や汚染土壌の含水率調整を行うことから、汚染土壌の汚染状態が変化することはない。よって処理後の土壌は、基準不適合土壌のままであることから、必ず再処理汚染土壌処理施設へ搬出しなければならない。

(5) 自然由来等土壌利用施設

法改正により、新たに規定された処理施設である。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られた（施行通知記の第5の2）。

自然由来等土壌利用施設では、自然由来特例区域の土壌であり、かつ搬出時の資料等調査により汚染が専ら自然由来であることを確認された汚染土壌、又は、埋立地特例区域の土壌であり、かつ搬出時の資料等調査によって、専ら水面埋立て土砂由来であることを確認された汚染土壌のみ受入れが可能である。

また、自然由来等土壌利用施設で利用した自然由来等土壌については、その移動の履歴を保存することにより、施設廃止後に一般管理区域に指定されたとしても、自然由来等土壌として取り扱うことが可能であり、再度、自然由来等土壌利用施設へ搬出し、利用することが可能である（処理業省令第5条第8号ニ）。なお、この場合、自然由来等土壌による盛土や埋戻しを行う部分（以下「盛土等部分」という。）の土地の履歴について、人為による汚染のおそれがないことを改めて確認する必要がある。

1.7 処理状況の報告及び情報公開

汚染土壌処理業者は、搬入された汚染土壌の量等及び処理を行った結果について、下記に示す事項を1ヶ月ごとに作成し、3ヶ月に1回、自治体へ報告することが望ましい。なお、この報告では、再処理汚染土壌処理施設として処理を行った汚染土壌や、法対象外の基準不適合土壌についても報告することが必要である。処理状況報告書の例を図 1.7.1-1 に示す。

また、報告を受けた自治体は抜き打ちによる立入検査において、汚染土壌や法対象外の基準不適合土壌が適正に処理されたことを、搬出届出書や管理票との整合などにより確認することが望ましい。

- ① 要措置区域等の所在地など
- ② 特定有害物質による汚染状態及びその最大値
- ③ 処理前土壌の重量
- ④ 施設の種類及び処理方法
- ⑤ 処理後土壌の搬出量又はセメント製造における生産量
- ⑥ 処理後土壌の搬出先

法対象／法対象外	要措置区域等の所在地など	特定有害物質による汚染状態(最大値)	処理前土壌の重量	施設の種類及び処理方法	処理後土壌の搬出量又はセメント製造における生産量	処理後土壌の搬出先	備考
1 法対象	東京都新宿区〇-〇-〇	TCE(0.4mg/L)	1,600 t	浄化等処理施設 (浄化(分解-熱分解))	1,550 t	●●建材(1,000 t) △△建材(350 t)	200tは未販売
2 法対象	東京都新宿区〇-〇-〇	Pb(0.03mg/L) As(300mg/kg)	800 t	浄化等処理施設 (浄化(抽出-洗浄処理))	620 t	●●建材(620 t)	
3 法対象外	東京都港区 〇〇建設株式会社	PCE(2.3mg/L) TCE(0.9mg/L)	520 t	浄化等処理施設 (浄化(分解-熱分解))	500 t	□□管理型処分場 (500 t)	浄化等済土壌として、産廃の管理型処分場の覆土材として搬出。
4 法対象外	千葉県千葉市 △△建設株式会社	F(5,200mg/kg)	2,500 t	分別等処理施設 (含水率調整)	2,350 t	××セメント××工場 (2,350 t)	基準不適合土壌として汚染土壌処理施設(セメント製造施設)へ搬出。
5 法対象	神奈川県横浜市〇-〇-〇	Pb(1.3mg/L)	200 t	浄化等処理施設 (浄化(抽出-洗浄処理)) 及び 埋立処理施設 (内陸埋立処理施設)	0 t	-	洗浄処理により第二溶出量基準に適合させ、自社埋立処理施設で埋立を行った。
6 法対象	東京都新宿区〇-〇-〇	Pb(0.03mg/L) As(300mg/kg)	800 t	セメント製造施設	225,400 t	-	
7 法対象外	東京都千代田区 株式会社□□組	F(4,000mg/kg)	520 t	セメント製造施設		-	
8 法対象外	△△分別工業 (分別等処理施設)	Cd(200mg/kg) Pb(1.3mg/L) F(5,200mg/kg)	2,500 t	セメント製造施設		-	

図 1.7.1-1 処理状況報告書の例

ここで、処理状況報告書を記載するにあたっての留意点を下記に列挙する。

- 法対象外の基準不適合土壌の場合、「要措置区域等の所在地など」の欄には、おおよその所在地(〇〇県〇〇市)と搬出業者(□□建設)を記載することでもよい。
- 再処理汚染土壌処理施設として処理した場合には、「要措置区域等の所在地など」の欄に受入れ前の汚染土壌処理施設名を記載すればよい。
- 分別等処理施設を経由して再処理汚染土壌処理施設として処理した場合には、「特定有害物質による汚染状態(最大値)」には、分別等処理施設に搬入される前の最大値を記載する。なお、混載・混合された土壌の場合には、混合される前の汚染状態を各々記載する。
- 複数の処理方法を採用している汚染土壌処理施設の場合、処理方法ごとに記載する。

また、汚染された土壌の処理の透明性確保の観点から、汚染土壌処理業者は、要措置区域等外の土地の基準不適合土壌も含め、処理業省令第7条各号に掲げる記録事項のほか、年間処理実績や処理方法についても公開することが望ましい（施行通知記の第5の2(12)）。

以下に、処理業者のホームページ等において1年に1回以上、情報公開することが望ましい事項を示す。

○汚染土壌処理業者の情報

氏名又は名称・住所

（法人の場合）代表者氏名

事務所の所在地

○汚染土壌処理施設の情報

汚染土壌処理施設に係る事業場の名称

汚染土壌処理施設の所在地

汚染土壌処理施設の種類及び処理方法

処理能力（処理方法ごと）

処理する汚染土壌の特定有害物質による汚染状態（処理方法ごと）

許可番号及び許可取得年月日

処理前土壌の保管可能容量

処理後土壌の保管可能容量

再処理汚染土壌処理施設の種類及び処理方法

○処理実績の情報（処理方法ごと、及び、法対象／法対象外土壌ごと）

汚染土壌の受入量

浄化等済土壌の量及びその利用用途

再処理汚染土壌処理施設への搬出量

年度末における処理前土壌の保管量

年度末における処理後土壌の保管量

○測定に関する情報（処理方法ごと）

排出水の採取年月日、測定結果を得た年月日及びその測定結果

地下水の採取年月日、測定結果を得た年月日及びその測定結果

排ガスの採取年月日、測定結果を得た年月日及びその測定結果

○技術的能力に関する情報

運転維持管理担当者数

大気関係公害防止担当者数

水質関係公害防止担当者数

ダイオキシン類関係公害防止担当者数

第2章 汚染土壌処理業の許可（法第22条）

汚染土壌の処理（要措置区域等内における処理を除く。）を業として行おうとする者は、汚染土壌処理施設ごとに、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）。

なお、許可を受けずに汚染土壌の処理を業として行った者（法第65条第3号）、不正の手段により許可を受けた者（法第65条第5号）は1年以下の懲役又は100万円以下の罰金に処せられる。

また、新規に処理施設を設置して処理の業の許可を申請しようとする場合など、事前に都道府県知事へ相談することが望ましい。

2.1 汚染土壌処理業の許可の申請等（法第22条第2項）

2.1.1 汚染土壌処理業許可申請書

汚染土壌処理業の許可を受けようとする者は、法第22条第2項及び処理業省令第3条に示された事項を記載した許可申請書を都道府県知事に提出しなければならない。許可申請書の様式は、処理業省令の様式第1に定められている。図2.1.1-1及び図2.1.1-2に記載の例を示す。

様式第一（第二条第一項関係）

汚染土壌処理業許可申請書		令和3年4月4日										
<p>川崎市長 ○○ ○○ 殿</p> <p style="text-align: right;">申請者① 東京都港区▲▲○-○-○ 土壌洗浄株式会社 代表取締役社長 環境 次郎</p>												
<p>土壌汚染対策法第22条第1項の規定により、汚染土壌処理業の許可を受けたいので、関係書類及び図面を添えて申請します。</p>												
申請者の事務所の所在地	⑨	東京都港区▲▲○-○-○ 土壌洗浄株式会社(本社) TEL: 03-0000-0000 その他の事業場は事業経営計画概要書(POO)に記載										
汚染土壌処理施設に係る事業場の名称	⑧	土壌洗浄株式会社 川崎事業所										
汚染土壌処理施設の設置の場所	③	〒210-0000 神奈川県川崎市川崎区△△0-0-0 土壌環境部 TEL: 044-000-0000										
汚染土壌処理施設の種類の	④	<ul style="list-style-type: none"> ・ 浄化等処理施設(浄化) ・ 分別等処理施設(異物除去及び含水率調整) 										
汚染土壌処理施設の構造	⑤	建屋構造(詳細は維持管理計画書(POO)に記載)										
汚染土壌処理施設の処理能力	⑥	<ul style="list-style-type: none"> ・ 浄化等処理施設(浄化(抽出-洗浄処理)) 20t/h 160t/d(8時間) ・ 分別等処理施設(異物除去) 10t/h 80t/d(8時間) ・ 分別等処理施設(含水率調整) 10t/h 80t/d(8時間) 										
汚染土壌処理施設において処理する汚染土壌の特定有害物質による汚染状態	⑦	<ul style="list-style-type: none"> ・ 浄化等処理施設(浄化(抽出-洗浄処理)) 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、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、(全て第二溶出量基準以下) ・ 分別等処理施設(異物除去及び含水率調整) 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、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、チオベンカルブ、チウラム、有機燐化合物(全て受入れ基準濃度の設定なし) 										
他に汚染土壌処理業の許可を受けている場合は当該許可をした都道府県知事(政令で定める市にあっては市長)及び許可番号(申請中の場合は申請年月日)	⑩	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">都道府県知事(市長)</td> <td style="text-align: center;">許可番号(申請年月日)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">北九州市長 ▲▲ ▲▲</td> <td style="text-align: center;">1491000001</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">名古屋市長 ■■ ■■</td> <td style="text-align: center;">(令和3年4月5日)</td> </tr> </table>	都道府県知事(市長)	許可番号(申請年月日)	北九州市長 ▲▲ ▲▲	1491000001	名古屋市長 ■■ ■■	(令和3年4月5日)				
都道府県知事(市長)	許可番号(申請年月日)											
北九州市長 ▲▲ ▲▲	1491000001											
名古屋市長 ■■ ■■	(令和3年4月5日)											
汚染土壌の処理の方法	⑪	<ul style="list-style-type: none"> ・ 浄化等処理施設(浄化(抽出-洗浄処理)) ・ 分別等処理施設(異物除去) ・ 分別等処理施設(含水率調整) 										
セメントの品質管理の方法(セメント製造施設に限る。)	⑫	該当なし										
土木構造物の種類(自然由来等土壌構造物利用施設に限る。)	⑬											
保管設備の場所及び容量	⑭	2,000m ³ (処理前の保管設備1,000m ³ 、処理後の保管設備1,000m ³)設備の設備の設置場所は維持管理計画書(POO)に記載										
<p>申請者②</p> <p>(個人である場合)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">(ふりがな)氏名</td> <td style="width: 30%;">生年月日</td> <td style="width: 50%;">住所</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> <p>(法人である場合)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">(ふりがな)名称</td> <td style="width: 70%;">住所</td> </tr> <tr> <td>どじょうせんじょう 土壌洗浄株式会社</td> <td>東京都港区▲▲○-○-○</td> </tr> </table>			(ふりがな)氏名	生年月日	住所				(ふりがな)名称	住所	どじょうせんじょう 土壌洗浄株式会社	東京都港区▲▲○-○-○
(ふりがな)氏名	生年月日	住所										
(ふりがな)名称	住所											
どじょうせんじょう 土壌洗浄株式会社	東京都港区▲▲○-○-○											

図 2.1.1-1 許可申請書の記載例（第一面）

法定代理人（申請者が法第22条第3項第2号ニに規定する未成年者である場合） 15																				
(個人である場合)																				
(ふりがな) 氏名	生年月日	住 所																		
(法人である場合)																				
(ふりがな) 名称	(ふりがな) 代表者の氏名	住 所																		
役員（法定代理人が法人である場合）																				
(ふりがな) 氏名	生年月日	住 所																		
法第22条第3項第2号ホに規定する役員の氏名及び住所（申請が法人である場合） 16	<table border="1"> <thead> <tr> <th>氏名（ふりがな）</th> <th>生年月日</th> <th>住所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>かんきょう じろう 環境 次郎</td> <td>昭和25年2月5日</td> <td>東京都千代田区■■■1-1-1</td> </tr> <tr> <td>かんきょう さぶろう 環境 三郎</td> <td>昭和27年3月6日</td> <td>東京都港区△△1-2-3</td> </tr> <tr> <td>かんきょう しろう 環境 四郎</td> <td>昭和29年4月7日</td> <td>東京都渋谷区△△2-3-4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		氏名（ふりがな）	生年月日	住所	かんきょう じろう 環境 次郎	昭和25年2月5日	東京都千代田区■■■1-1-1	かんきょう さぶろう 環境 三郎	昭和27年3月6日	東京都港区△△1-2-3	かんきょう しろう 環境 四郎	昭和29年4月7日	東京都渋谷区△△2-3-4						
氏名（ふりがな）	生年月日	住所																		
かんきょう じろう 環境 次郎	昭和25年2月5日	東京都千代田区■■■1-1-1																		
かんきょう さぶろう 環境 三郎	昭和27年3月6日	東京都港区△△1-2-3																		
かんきょう しろう 環境 四郎	昭和29年4月7日	東京都渋谷区△△2-3-4																		
令第6条に規定する使用人（申請者に当該使用人がある場合） 17																				
(ふりがな) 氏名	生年月日	住 所																		
かすみがせき かずや 霞ヶ関 和也	昭和32年5月8日	神奈川県川崎市▲▲3-1-2																		
とらのもん ゆうすけ 虎ノ門 悠介	昭和45年10月1日	神奈川県横浜市■■■3-10-1																		
みなと いさお 港 功	昭和40年9月25日	神奈川県川崎市■■■1-12-5																		
再処理汚染土壌処理施設に係る事業場の名称及び所在地、再処理汚染土壌処理施設について汚染土壌処理業の許可をした都道府県知事及び許可番号、再処理汚染土壌処理施設の種類の種類及び処理能力 18	<table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>所在地</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DD処分場</td> <td>青森県DD市1-1-1</td> </tr> <tr> <td>都道府県知事（市長）</td> <td>許可番号</td> </tr> <tr> <td>青森県知事 □□ □□</td> <td>00200100001</td> </tr> <tr> <td>種類</td> <td>処理能力</td> </tr> <tr> <td>埋立処理施設(内陸埋立処理施設)</td> <td>10万m³(埋立容量)</td> </tr> </tbody> </table>		名称	所在地	DD処分場	青森県DD市1-1-1	都道府県知事（市長）	許可番号	青森県知事 □□ □□	00200100001	種類	処理能力	埋立処理施設(内陸埋立処理施設)	10万m ³ (埋立容量)						
名称	所在地																			
DD処分場	青森県DD市1-1-1																			
都道府県知事（市長）	許可番号																			
青森県知事 □□ □□	00200100001																			
種類	処理能力																			
埋立処理施設(内陸埋立処理施設)	10万m ³ (埋立容量)																			

図 2.1.1-2 許可申請書の記載例（第二面）

2.1.2 許可申請書記載事項の説明

(1) 氏名又は名称及び住所並びに代表者の氏名（法第 22 条第 2 項第 1 号）

許可申請書の「①の欄（申請者）」の上段に申請者の住所を、申請者が個人の場合には氏名を、法人の場合には名称を記載する。また下段には、申請者が法人の場合にはその代表者の氏名を記載する。

さらに、許可申請書の「②の欄（申請者）」にも、「ふりがな及び生年月日（申請者が個人の場合）」を加え、同様の記載をする。

(2) 汚染土壌処理施設の設置の場所（法第 22 条第 2 項第 2 号）

許可申請書の「③の欄（汚染土壌処理施設の設置の場所）」に、汚染土壌処理施設に係る事業場の所在地及び連絡先（電話番号、連絡担当部署など）を記載する（処理業通知記の第 1 の 1(1)③）。

(3) 汚染土壌処理施設の種類（法第 22 条第 2 項第 3 号及び処理業省令第 1 条）

許可申請書の「④の欄（汚染土壌処理施設の種類）」に、1.5.1 に示した、汚染土壌処理施設の種類のいずれかを記載し、浄化等処理施設にあつては、浄化、溶融又は不溶化の別を、自然由来等土壌利用施設にあつては、自然由来等土壌構造物利用施設又は自然由来等土壌海面埋立施設の別を括弧書きで併記する（処理業通知記の第 1 の 1(1)④）。

なお、同一の敷地内に汚染土壌処理施設を構成する設備の中に、浄化等処理施設、セメント製造施設、埋立処理施設、分別等処理施設及び自然由来等土壌利用施設のうち異なる方法を採用する設備が複数ある場合には全体として 1 つの汚染土壌処理施設と解し、申請を 1 回で行えるが、採用する汚染土壌処理施設の種別を各々、記載しなければならない（処理業通知記の第 1 の 1(1)④）。

(4) 汚染土壌処理施設の構造（法第 22 条第 2 項第 3 号）

許可申請書の「⑤の欄（汚染土壌処理施設の構造）」に、汚染土壌処理施設の構造を記載する。構造の例としては、材質、屋根の有無、階数などがある（処理業通知記の第 1 の 1(1)⑤）。

なお、本項目の内容を明らかにする図面を添付する必要がある（処理業省令第 2 条第 2 項第 3 号）ことから、添付書類のページ番号も記載する（2.1.4(3)参照）。

(5) 汚染土壌処理施設の処理能力（法第 22 条第 2 項第 3 号）

1) 埋立処理施設及び自然由来等土壌利用施設を除く汚染土壌処理施設の場合

埋立処理施設及び自然由来等土壌利用施設を除き、許可申請書の「⑥の欄（汚染土壌処理施設の処理能力）」に、処理設備の 1 時間当たりの処理量及び稼働時間並びにこれらに乗じて得た 1 日当たりの処理量の両方を記載する（処理業通知記の第 1 の 1(1)⑥）。

処理量については、重量又は容量で記載する。

ここで、複数の施設の種類及び処理方法を採用する汚染土壌処理施設の場合には、施設の種類及び処理方法ごとに記載しなければならない。

2) 埋立処理施設及び自然由来等土壌利用施設の場合

埋立処理施設及び自然由来等土壌利用施設の場合は、許可申請書の「⑥の欄（汚染土壌処理施設の処理能力）」に、埋立地（自然由来等土壌利用施設の場合には盛土等部分）の面積及び埋立容量（自然由来等土壌利用施設の場合には受入容量）を記載する（処理業通知記の第 1 の 1(1)⑥）。

なお、既存の管理型最終処分場などが埋立処理施設として申請する場合には、残余容量も記載する。

(6) 処理する汚染土壌の特定有害物質による汚染状態（法第 22 条第 2 項第 4 号）

許可申請書の「⑦の欄（汚染土壌処理施設において処理する汚染土壌の特定有害物質による汚染状態）」に、処理する汚染土壌の特定有害物質の種類を個別に記載するとともに、処理することができる汚染土壌の濃度の上限値を定めている場合には当該上限値を特定有害物質の種類ごとに記載する（処理業通知記の第 1 の 1(1)⑦）。

ここで、複数の施設の種類及び処理方法を採用する汚染土壌処理施設の場合には、施設の種類及び処理方法ごとに記載しなければならない。

なお、埋立処理施設では、受け入れることができる汚染土壌の上限値を特定有害物質の種類ごとに記載する。

一方、浄化等処理施設のうち不溶化を行う施設では、第二種特定有害物質以外の土壌溶出量基準に適合しない汚染土壌は受け入れられないことに注意が必要である（処理業省令第 5 条第 8 号ロ）。

また、自然由来等土壌構造物利用施設では、受け入れる自然由来等土壌の汚染状態によって地下水汚染を防止する措置（2.2.10 参照）が異なることが想定されるため、実際に受け入れる予定の自然由来等土壌の汚染状態を記載する。なお、自然由来等土壌利用施設にあっては、自然由来等土壌以外の汚染土壌の受け入れはできないため、自然由来等土壌の要件に合致しない汚染土壌の処理はできない（処理業通知記の第 1 の 1(1)⑦）。

浄化等処理施設において処理することができる汚染土壌の濃度の上限値を設定するにあたっては、特定有害物質の種類ごとに 2.1.2(10)で示す当該汚染状態の汚染土壌を処理することが可能であることを証明する実験の方法及び結果をもとに行う必要がある。

また、浄化等処理施設（処理方法が熱脱着、熱分解及び溶融の場合）又はセメント製造施設のうち、水銀やPCBにより汚染された土壌を受け入れる汚染土壌処理施設の場合には、処理に伴って発生する排ガスに水銀やPCBが移行し、大気中に放出されるおそれがあることから、濃度の上限値を設定することが望ましい。なお、濃度の上限値を設定するにあたっては、後述する 2.2.1(12)に記載するとおり、排出口における大気有害物質の濃度を考慮し設定することが望ましい。

(7) 汚染土壌処理施設に係る事業場の名称（処理業省令第3条第1項第1号）

許可申請書の「⑧の欄（汚染土壌処理施設に係る事業場の名称）」に、「〇〇事業所□□工場」等具体的に事業場の名称を記載する（処理業通知記の第1の1(1)①）。

(8) 申請者の事務所の所在地（処理業省令第3条第1項第1号）

許可申請書の「⑨の欄（申請者の事務所の所在地）」に、汚染土壌の処理に関係するすべての事業場（事業所、事務所及び営業所など）の所在地（住所）及び連絡先（電話番号、連絡担当部署など）を記載する（処理業通知記の第1の1(1)②）。

なお、事業場が多く、許可申請書に記載できない場合には事業経営計画概要書に事務所所在地一覧表として添付し、ページ番号を記載する。

事務所所在地一覧表の例を表 2.1.2-1 に示す。

表 2.1.2-1 事務所所在地一覧表の例

事業所名	住所	TEL
本社	東京都港区▲▲○-○-○	03-0000-0000
北海道支店	北海道札幌市▲▲区■●○-○-○	011-000-0000
東北支店	宮城県仙台市▲▲区■●○-○-○	022-000-0000
中部支店	愛知県名古屋市▲▲区■●○-○-○	052-000-0000
大阪支店	大阪府大阪市▲▲区■●○-○-○	06-0000-0000
中国支店	広島県広島市▲▲区■●○-○-○	082-000-0000
九州支店	福岡県福岡市▲▲区■●○-○-○	092-000-0000
横浜営業所	神奈川県横浜市▲▲区■●○-○-○	045-000-0000
神戸営業所	兵庫県神戸市▲▲区■●○-○-○	078-000-0000
四国営業所	徳島県徳島市▲▲○-○-○	087-000-0000
川崎事業所	神奈川県川崎市川崎区△△○-○-○	044-000-0000
名古屋事業所	愛知県名古屋市▼▼区■●○-○-○	052-111-0000
北九州事業所	福岡県北九州市▲▲区■●○-○-○	093-000-0000

(9) 他の汚染土壌処理業の許可番号（処理業省令第3条第1項第2号）

申請者が、他に汚染土壌処理業の許可を受けている場合には、許可申請書の「⑩の欄（他に汚染土壌処理業の許可を受けている場合は当該許可をした都道府県知事及び許可番号）」に、その許可番号及び都道府県知事等を記載する。

また、他の汚染土壌処理業の許可の申請中の場合には、申請先の都道府県知事等及び申請年月日を記載する。

(10) 処理方法（処理業省令第3条第1項第3号、処理業通知記の第1の1(1)⑧）

処理業省令第1条では、汚染土壌処理施設の種類について図 2.1.2-1 で太字・白抜き文字で記載された部分について規定されているが、許可申請書の「⑪の欄（汚染土壌の処理の方法）」に、斜体で記載された部分まで記載するとともに、「汚染土壌の処理の一連の作業手順及び内容が記

載された書類」を添付する（2.1.4(6)参照）。

ここで、複数の施設の種類及び処理方法を採用する汚染土壌処理施設の場合には、施設の種類及び処理方法ごとに記載しなければならない。例えば、同一の敷地内に化学脱着を行う設備と、洗浄処理を行う設備があり、さらに埋立処理施設も併設し、申請を1回で行う場合には、下記のように記載する。

- ・ 浄化等処理施設（浄化（抽出－化学脱着））
- ・ 浄化等処理施設（浄化（抽出－洗浄処理））
- ・ 埋立処理施設（内陸埋立処理施設）

「汚染土壌の処理の一連の作業」とは、汚染土壌の受入れから、保管、処理までを意味し、処理後土壌であっても浄化確認調査によって基準適合を確認するまでの汚染土壌の保管及び搬出過程までを含む必要がある（図 2.1.2-2 参照）。

また、セメント製造施設にあつては、製造されたセメントが製品として出荷するに足りる品質を有することが確認されるまでの過程を記載した書類を添付する。

「一連の作業の内容」の記載例としては、受入れについては受入れを行う場所（受入設備）から処理設備、保管設備に至るまでの汚染土壌の施設内移動方法、処理方法の原理や処理の詳細（例えば、洗浄処理を行う場合には分級、沈殿、ろ過等濃縮の方法や使用する薬剤の種類や添加方法、熱脱着を行う場合には揮発温度、熱分解を行う場合には分解温度や処理後土壌の冷却方法、化学処理を行う場合には使用する薬剤の種類や添加方法等）が考えられ、これらのことが記載された資料を添付する。

なお、浄化等処理施設にあつては、本欄に記載した処理の方法により2.1.2(6)の欄に記載した状態の汚染土壌を処理することが可能であることを証明する実験の方法及び結果も記載し、添付する。

この実験方法及び結果については、処理後土壌について基準に適合することを確認するのみならず、処理に伴って発生する排水が排水基準や排除基準を、排ガスが許容限度を満足していることを確認する必要がある。

また、同一の敷地内に異なる処理方法を採用する設備がある場合には、処理方法を各々、記載するとともに、「汚染土壌の処理の一連の作業手順及び内容が記載された書類」も添付する。

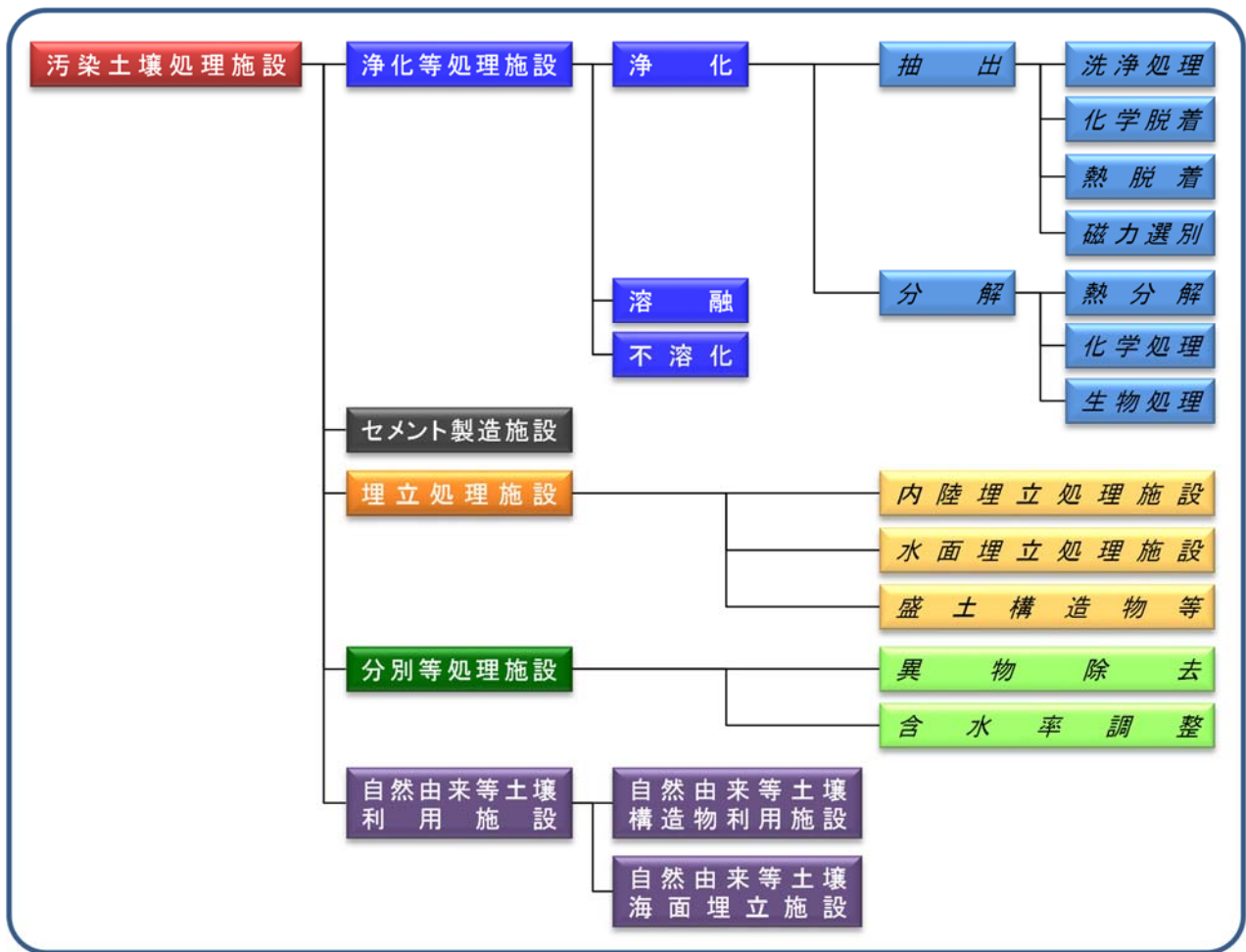


図 2.1.2-1 汚染土壌の処理の方法の例



図 2.1.2-2 汚染土壌処理施設における一連の作業の例

(11) 製造されるセメントの品質管理方法（処理業省令第3条第1項第4号）

セメント製造施設において、汚染土壌を原料として製造されるセメントについて次に示す内容が記載された書類のページ番号を、許可申請書の「⑫の欄（セメントの品質管理の方法）」に記載するとともに、書類を添付（2.1.4(1)2参照）する。

- ① 製造するセメントの製品規格と製造方法
製造するセメントの JIS 規格を明らかにするとともに、製造フローを合わせて添付する。
- ② 製造するセメントの品質管理の方法
製造するセメントの品質管理方法を示した自主管理計画書を添付する。
- ③ 製造されたセメントに含まれる特定有害物質の量の測定方法並びに当該量の上限値の目安及びその上限値の目安の根拠
製造されたセメントに含まれる特定有害物質の量の測定方法並びにその上限値の目安及びその根拠を示すとともに、測定のためのサンプリング位置、サンプリング方法を添付する。

(12) 土木構造物の種類（処理業省令第3条第1項第5号）

自然由来等土壌構造物利用施設の場合には、許可申請書の「⑬の欄（土木構造物の種類）」に盛土材等として自然由来等土壌を利用する土木構造物の種類を記載する。具体的には、汚染土壌処理施設の廃止後も、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定されており（処理業省令第1条第5号イ）、例えば、道路法に規定する道路や港湾法に規定する港湾施設（臨港交通施設）である港湾道路等が想定される（処理業通知記の第1の1(1)⑩）。

(13) 保管設備の場所及び容量（処理業省令第3条第1項第6号）

保管設備とは、汚染土壌処理施設の設備の1つとして、処理前の土壌を保管する設備のみならず、処理後の土壌が基準不適合となった場合においてこれを保管する設備等も該当する。具体的には、下記に示すものが保管設備に該当する。

- ① 汚染土壌処理施設において、処理前の土壌を保管する設備（受入設備）
- ② 浄化等処理施設（不溶化による処理を除く。）において、処理後の土壌について浄化確認調査により浄化等済土壌と確認できるまで保管する設備
- ③ 浄化等処理施設のうち不溶化による処理を行う施設において、処理後の土壌を保管する設備
- ④ セメント製造施設において、セメント製品として出荷するに足りる品質を有していると

確認できるまで保管する設備

⑤ 分別等処理施設において、処理後の土壌を保管する設備

許可申請書の「⑭の欄（保管設備の場所及び容量）」に、保管設備ごとに場所と容量を記載するとともに、保管設備の配置図、構造図など、処理業省令第2条第2項第3号で必要となる添付書類（2.1.4(3)を参照）に記載された書類のページ番号も記載する（処理業通知記の第1の1(1)⑪）。

なお、汚染土壌以外のもの（例えば廃棄物など）の処理を行う施設の場合には、汚染土壌とそれ以外のものの保管設備は区別する必要がある。

(14) 法定代理人の氏名及び住所（処理業省令第3条第1項第7号）

許可申請書の「⑮の欄（法定代理人）」に、申請者が法第22条第3項第2号ニに規定する未成年者である場合にあっては、その法定代理人の氏名、生年月日及び住所を記載する。

ここで、法定代理人が法人である場合にあっては、その名称及び住所、その代表者の氏名並びにその役員の名、生年月日及び住所を記載する。なお、役員が多く、許可申請書に記載できない場合には、事業経営計画概要書に法定代理人法人役員一覧表として添付し、ページ番号を記載する。

(15) 役員の名及び住所（処理業省令第3条第1項第8号）

申請者が法人である場合には、許可申請書の「⑯の欄（法第22条第3項第2号ホに規定する役員の名及び住所）」に、役員の名、生年月日及び住所を記載する。なお、役員が多く、許可申請書に記載できない場合には、事業経営計画概要書に許可申請法人役員一覧表として添付し、ページ番号を記載する。

(16) 使用人名及び住所（処理業省令第3条第1項第9号）

許可申請書の「⑰の欄（令第6条に規定する使用人名）」に、申請者に令第6条に規定する使用人名がある場合には、その者の氏名、生年月日及び住所を記載する。なお、使用人名が多く、許可申請書に記載できない場合には、事業経営計画概要書に使用人名一覧表として添付し、ページ番号を記載する。

(17) 再処理汚染土壌処理施設に関する事項（処理業省令第3条第1項第10号）

汚染土壌処理施設で処理した土壌が、土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しない場合、

他の汚染土壌処理施設へ搬出しなければならない。この場合の他の汚染土壌処理施設のことを再処理汚染土壌処理施設という。

この再処理土壌処理施設への搬出があるのは、下記に示す土壌である。

- ① 分別等処理施設において処理された土壌
- ② 浄化等処理施設において、処理された土壌のうち処理方法が不溶化であるもの（浄化等処理施設のうち、処理方法が不溶化によるものは、処理した土壌が土壌溶出量基準及び土壌含有量基準を満足しても浄化等済土壌とはならないため）
- ③ 浄化等処理施設において、浄化及び溶融により処理された土壌であって、土壌溶出量基準又は土壌含有量基準を満たしていない土壌

再処理汚染土壌処理施設を申請する場合には、許可申請書の「⑬の欄（再処理汚染土壌処理施設に係る事業場の名称及び所在地、再処理汚染土壌処理施設について汚染土壌処理業の許可をした都道府県知事及び許可番号、再処理汚染土壌処理施設の種類及び処理能力）」に、再処理汚染土壌処理施設の事業場の名称、所在地、業の許可をした都道府県知事、許可番号及び施設の種類、処理能力を記載する（処理業通知記の第1の1(1)⑫）。また、複数の再処理汚染土壌処理施設に委託する場合には、各々記載する。

なお、再処理汚染土壌処理施設によっては、下記に示す行為を行うことにより、再処理汚染土壌処理施設での処理条件が変化することで適正な処理が困難となる場合も考えられる。

よって許可申請を行う汚染土壌処理施設は、この事項の記載に際し、再処理汚染土壌処理施設と下記に示す行為を行っても問題がないかについて確認し、再処理汚染土壌処理施設の同意を得ることが適当である。

- ・ 混載（規則第65条第5号参照）された土壌を処理後、再処理汚染土壌処理施設へ搬出する。
- ・ 異なる要措置区域等から搬出された汚染土壌同士を混合し、処理を行った後、再処理汚染土壌処理施設へ搬出する。
- ・ 処理後の土壌を混載して再処理汚染土壌処理施設へ搬出する。

2.1.3 国等による協議における協議書（処理業省令第3条第2項）

国又は地方公共団体（港湾法（昭和25年法律第218号）第4条第1項の規定による港務局を含む。以下「国等」という。）が行う土壌汚染の処理の事業については、国等が都道府県知事と協議し、その協議が成立することをもって、許可があったものとみなすとされている（法第27条の5）。

この協議に当たっては、許可申請書に代わり、以下の事項を記載した協議書を提出する必要がある。

- ① 氏名又は名称及び住所並びに代表者の氏名（法第22条第2項第1号）
- ② 汚染土壌処理施設の設置の場所（法第22条第2項第2号）
- ③ 汚染土壌処理施設の種類、構造及び処理能力（法第22条第2項第3号）
- ④ 処理する汚染土壌の特定有害物質による汚染状態（法第22条第2項第4号）
- ⑤ 申請者の事務所の所在地（処理業省令第3条第1項第1号）
- ⑥ 他の汚染土壌処理業の許可番号（処理業省令第3条第1項第2号）
- ⑦ 処理方法（処理業省令第3条第1項第3号）
- ⑧ 製造されるセメントの品質管理方法（処理業省令第3条第1項第4号）
- ⑨ 土木構造物の種類（処理業省令第3条第1項第5号）
- ⑩ 保管設備の場所及び容量（処理業省令第3条第1項第6号）
- ⑪ 再処理汚染土壌処理施設に関する事項（処理業省令第3条第1項第10号）

2.1.4 許可申請書添付資料（処理業省令第2条第2項）

許可申請書には、次に示す書類及び図面を添付しなければならない。

(1) 事業経営計画概要書（処理業省令第2条第2項第1号）

事業経営計画概要書に、下記に示す①から⑥の事項が記載されたものを添付すればよい。

- ① 汚染土壌処理施設を稼働させる時間（処理業通知記の第1の1(2)①ア）
- ② 汚染土壌処理施設の休止日（処理業通知記の第1の1(2)①ア）
- ③ 汚染土壌処理の事業を行うための組織（処理業通知記の第1の1(2)①ア）
- ④ 当該事業に従事する従業員数（処理業通知記の第1の1(2)①ア）
- ⑤ 汚染土壌処理施設の維持管理の体制（処理業通知記の第1の1(2)①イ）
- ⑥ 汚染土壌処理施設の維持管理の計画（処理業通知記の第1の1(2)①イ）

1) 汚染土壌処理施設の維持管理の体制（処理業通知記の第1の1(2)①イ）

事業経営計画概要書に汚染土壌処理施設の点検及び機能検査を含んだ、維持管理体制を「維持管理体制系統図」に示し、添付する（処理業通知記の第1の1(2)①イ）。

維持管理体制系統図では、2.2.2 で示すように、「汚染土壌の処理の事業を行うに足りる技術的能力を有する者」が配置されていることを記載する必要もある。

図 2.1.4-1 に維持管理体制系統図の例を示す。

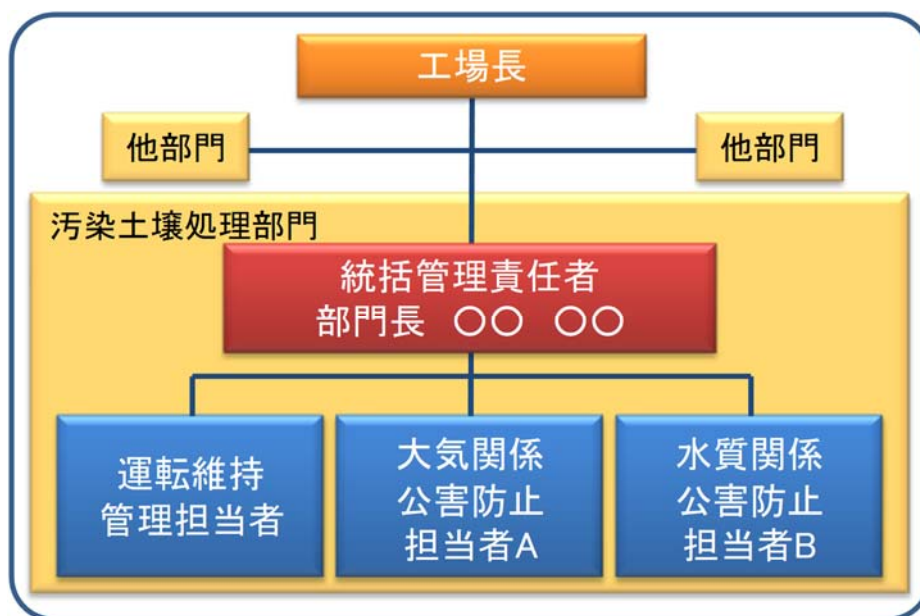


図 2.1.4-1 維持管理体制系統図の例

2) 汚染土壌処理施設の維持管理の計画（処理業通知記の第1の1(2)①イ）

汚染土壌処理施設の点検及び機能検査を含んだ維持管理計画を「維持管理計画書」に示し添付する（処理業通知記の第1の1(2)①イ）。

具体的には、次に示す項目を盛り込んだものである必要がある。

① 処理に関する基準を遵守するための維持管理計画

汚染土壌処理業者は汚染土壌の処理を行うに当たっては、受け入れた汚染土壌の適正処理及び当該許可に係る施設外への汚染の拡散防止のため、汚染土壌の処理に関する基準に常に従わなければならない（法第22条第6項、処理業省令第5条）。

よって、下記に示す項目などについての計画を維持管理計画書に記載する。

- ・ 飛散等を防止する措置の機能を維持するための維持管理計画（腐食防止措置、飛散等及び悪臭発散の防止措置、地下浸透防止措置、騒音又は振動の発生防止措置など）
- ・ 汚染土壌の受入れに関する計画（2.2.6(6)に示す汚染土壌の受入れに関する対応、2.2.6(9)1に示す混合・混載された汚染土壌への対応（受入れの可否、制限など）、受け入れる汚染土壌の荷姿の制限など）
- ・ 施設の種類及び処理方法に特有の維持管理計画（2.2.6(9)2に示す汚染土壌処理施設の種類及び処理方法に特有の注意点に対応する計画。）
- ・ 浄化等処理施設（不溶化を除く。）における浄化確認調査の計画（処理後土壌のサンプリング方法、縮分方法、分析頻度など）
- ・ 緊急時の対応についての計画（緊急時対応フロー、緊急時の連絡体制、未然防止策など）
- ・ その他必要と思われる計画（都道府県等が定める条例など）

② 汚染土壌処理施設の点検及び機能検査の計画

汚染土壌処理施設の正常な機能を維持（施設の機能状態、施設の耐用の度合など）するため、1年に1回以上、当該汚染土壌処理施設の点検及び機能検査を行わなければならない（処理業省令第5条第27号）。

また、施設に不具合が生じないように、日常点検を行うことが望ましい。

よって、下記に示す項目などについての計画を維持管理計画書に記載する。

- ・ 処理業省令第5条第27号に規定された点検及び機能検査の計画（具体的な点検・検査項目、定期的な部品等の交換計画、記録様式など）
- ・ 日常点検の計画（具体的な点検項目、点検頻度、記録様式など）
- ・ その他必要と思われる計画（条例や都道府県等が独自に判断するものなど）

(2) 施設配置図等（処理業省令第2条第2項第2号）

汚染土壌処理施設に係る事業場の周囲の状況及び敷地境界線並びに当該汚染土壌処理施設の配置を示す図面を添付する。

事業場の周囲の状況としては、申請する都道府県等に地下水利用状況などを確認し、記載する。

また、敷地境界が把握できる当該汚染土壌処理施設の各設備の設置位置等が把握できる設備配置図を添付する。施設位置図の例を図 2.1.4-2 に、施設配置図の例を図 2.1.4-3 に示す。



図 2.1.4-2 施設位置図の例



図 2.1.4-3 施設配置図の例

(3) 汚染土壌処理施設の構造を明らかにする図面及び設計計算書等（処理業省令第2条第2項第3号）

汚染土壌処理施設を構成する設備について、設備ごとに、平面図、立面図、断面図及び構造図を添付する（処理業通知記の第1の1(2)②）。

なお、汚染土壌処理施設が、「自重、積載荷重その他の荷重、地震及び温度変化に対して構造耐力上安全であること（処理業省令第4条第1号ハ）」を証明する設計計算書を当該設備ごとに添付する。

(4) 周囲の地形・地質及び地下水の状況を明らかにする書類等（処理業省令第2条第2項第4号）

埋立処理施設及び自然由来等土壌利用施設においては、周囲の地形、地質及び地下水の状況が把握できる書類として、周辺の現況写真、地質柱状図、地下水位の調査結果などを添付する（処理業通知記の第1の1(2)③）。

(5) 施設廃止後の土地の利用方法（処理業省令第2条第2項第5号）

自然由来等土壌構造物利用施設においては、汚染土壌処理施設の廃止後も、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られている（処理業省令第1条第5号イ）。そこで、施設廃止後に維持管理が適切に行うことができることを示す土地の利用方法であることを示す書類として土木構造物の完成予定図を添付する。なお、実際に自然由来等土壌を利用する土地だけでなく、汚染土壌処理業に係る事業場の全体の土地利用方法がわかるものである必要がある（処理業通知記の第1の1(2)④）。

また、廃止後の維持管理計画については、2.1.4(1)に示した事業経営計画概要書中で、「汚染土壌処理施設廃止後の維持管理計画」として記載することが望ましい。

(6) 汚染土壌の処理工程図（処理業省令第2条第2項第6号）

汚染土壌処理業の許可の基準として、「許可申請書に記載した汚染土壌の処理の方法に応じた汚染土壌処理施設であること。」（処理業省令第4条第1号ロ）と記載されている。

よって、2.1.1(3)に記載した汚染土壌処理施設の種類、2.1.2(10)に記載した処理の方法に対応し、汚染土壌の受入れから、保管、処理、搬出までの一連の作業の処理工程図を添付する（処理業通知記の第1の1(2)⑤）。

さらに、各設備の処理能力及び受け入れる特定有害物質の種類ごとの性状に応じた処理が可能であることを証明するため、土壌、汚水、大気有害物質のマテリアルバランスを説明できる計算書を添付する。

浄化等処理施設（浄化（抽出－洗浄処理））における処理工程図の例を図 2.1.4-4 に、浄化等処理施設（浄化（分解－熱分解））におけるマテリアルバランスを示す書類の例を図 2.1.4-5 に示す。

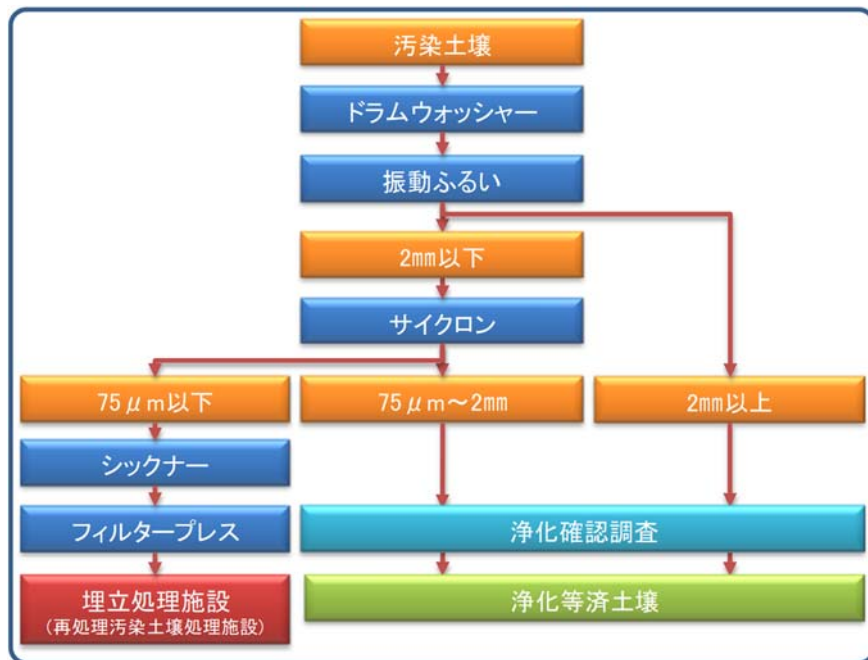
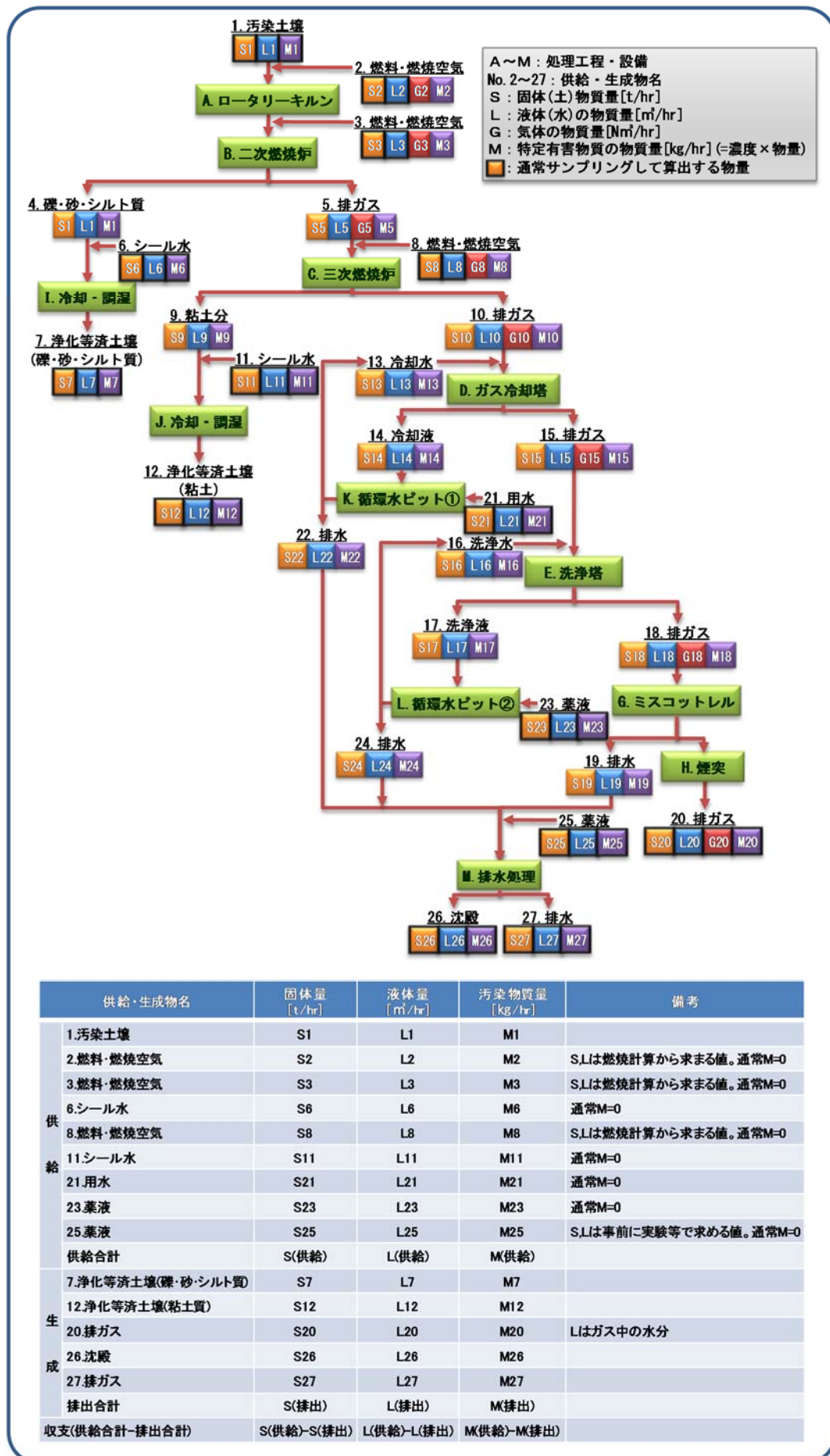


図 2.1.4-4 洗浄処理における処理工程図の例



供給・生成物名	固体量 [t/hr]	液体量 [m ³ /hr]	汚染物質 [kg/hr]	備考
1.汚染土壌	S1	L1	M1	
2.燃料・燃焼空気	S2	L2	M2	S,Lは燃焼計算から求まる値。通常M=0
3.燃料・燃焼空気	S3	L3	M3	S,Lは燃焼計算から求まる値。通常M=0
6.シール水	S6	L6	M6	通常M=0
8.燃料・燃焼空気	S8	L8	M8	S,Lは燃焼計算から求まる値。通常M=0
11.シール水	S11	L11	M11	通常M=0
21.用水	S21	L21	M21	通常M=0
23.薬液	S23	L23	M23	通常M=0
25.薬液	S25	L25	M25	S,Lは事前に実験等で求める値。通常M=0
供給合計	S(供給)	L(供給)	M(供給)	
7.浄化等済土壌(礫・砂・シルト質)	S7	L7	M7	
12.浄化等済土壌(粘土)	S12	L12	M12	
20.排ガス	S20	L20	M20	Lはガス中の水分
26.沈殿	S26	L26	M26	
27.排ガス	S27	L27	M27	
排出合計	S(排出)	L(排出)	M(排出)	
収支(供給合計-排出合計)	S(供給)-S(排出)	L(供給)-L(排出)	M(供給)-M(排出)	

図 2.1.4-5 熱分解におけるバランスシートの例

(7) 所有権等を有することを証する書類（処理業省令第2条第2項第7号）

申請者が汚染土壌処理施設の所有権を有することを証明する書類として、汚染土壌処理施設に係る事業場の敷地の登記事項証明書及び公図の写しを添付する。

また、所有権を有していない場合には、当該敷地について申請者のために賃借権が設定されたことを証する書類（例えば賃貸契約書など）及び公図の写しを添付する（処理業通知記の第1の1(2)⑥）。

(8) 他の汚染土壌処理業許可証の写し（処理業省令第2条第2項第8号）

申請に係る汚染土壌処理施設以外に、汚染土壌処理業の許可（法第22条第1項）を受けている場合は、当該許可に係る許可証の写しを添付する。

(9) 公有水面埋立法の免許等の書類の写し（処理業省令第2条第2項第9号及び10号）

埋立処理施設のうち、公有水面埋立法第2条第1項の免許又は同法第42条第1項の承認を受けて汚染土壌の埋立てを行う場合、又は自然由来等土壌海面埋立利用施設の場合は、当該免許又は承認を受けたことを証する書類の写しを添付する。

(10) 技術的能力を説明する書類（処理業省令第2条第2項第11号）

汚染土壌の処理の事業を行うに足りる技術的能力は、「申請者の能力に関する基準」として処理業省令第4条第2号に示されている（2.2.2参照）。

この基準に基づき、下記に示す書類を添付する。

- 1) 統括管理責任者の氏名及び役職並びに当該者が当該業務を統括管理する権限を有することを確認することのできる管理体制系統図（処理業通知記の第1の1(2)⑦ア）
- 2) 汚染土壌処理施設の維持管理及び汚染土壌の処理を的確に行うに足りる知識及び技能を有する者（処理業省令第4条第2号ロ）に係る書類（処理業通知記の第1の1(2)⑦イ）
 - ① 汚染土壌処理施設に配置されていることを確認することのできる書類（処理業通知記の第1の1(2)⑦イ(イ)）

下記②、③の者が存在すること確認できる管理体制系統図（図 2.1.4-1 参照）を添付する。
 - ② 運転維持管理担当者であることを証明する書類（処理業通知記の第1の1(2)⑦イ(ロ)）

汚染土壌処理施設の運転、維持及び管理について3年以上の実務経験を有することが証明できる就業証明書等を添付する。
 - ③ 公害防止担当者であることを証明する書類（処理業通知記の第1の1(2)⑦イ(ハ)）

表 2.1.4-1 に示した公害防止担当者の種類ごとに、知識を有することを証明する書類を添付すればよい。なお、公害防止担当者のうち、大気汚染及び水質汚濁に関する知識を有する者についてはすべての汚染土壌処理施設に必要であり、ダイオキシン類による公害防止に関する知識を有する者については汚染土壌の処理に伴ってダイオキシン類を生ずる可能性のある汚染土壌処理施設の場合に必要となる（2.2.2(2)2参照）。

表 2.1.4-1 公害防止担当者としての知識を有することを証明する書類

公害防止担当者の種類	知識を有することを証明する書類
<p>大気汚染に係る公害の防止に必要な知識を有することの証明</p> <p>(大気関係公害防止担当者)</p>	<p>次のいずれかの書類</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 技術士試験の第二次試験のうち衛生工学部門(選択科目・建築物衛生管理(平成 31 年 3 月 31 日以前に合格した者にあつては大気管理))に合格したことを証する証書(技術士法施行規則(昭和 59 年総理府令第 25 号)様式第 4)の写し ・ 大気関係第一種公害防止管理者試験又は大気関係第二種公害防止管理者試験の合格証書(特定工場における公害防止組織の整備に関する法律施行規則(昭和 46 年大蔵省、厚生省、農林省、通商産業省、運輸省令第 3 号)様式第 5)の写し ・ 大気関係第一種公害防止管理者又は大気関係第二種公害防止管理者の資格を得るための講習の修了証書(特定工場における公害防止組織の整備に関する法律施行規則様式第 7)の写し ・ 特定工場における公害防止組織の整備に関する法律(昭和 46 年法律第 107 号)第 8 条の 2 第 1 項の指定試験機関(平成 22 年 7 月 14 日現在、社団法人産業環境管理協会)が発行する公害防止管理者等国家試験の試験結果通知書の写し(大気概論、ばいじん・粉じん特論及び大気有害物質特論の科目に合格していることが確認できるものであること) ・ 上記に掲げる者と同等以上の知識を有すると認められる者に該当することを証明する書類
<p>水質汚濁に係る公害の防止に必要な知識を有することの証明</p> <p>(水質関係公害防止担当者)</p>	<p>次のいずれかの書類</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 技術士試験の第二次試験のうち衛生工学部門(選択科目・水質管理)に合格したことを証する証書の写し ・ 水質関係第一種公害防止管理者試験又は水質関係第二種公害防止管理者試験の合格証書の写し ・ 水質関係第一種公害防止管理者又は水質関係第二種公害防止管理者の資格を得るための講習の修了証書の写し ・ 特定工場における公害防止組織の整備に関する法律の指定試験機関が発行する公害防止管理者等国家試験の試験結果通知書の写し(水質概論及び水質有害物質特論の科目に合格していることが確認できるものであること) ・ 上記に掲げる者と同等以上の知識を有すると認められる者に該当することを証明する書類
<p>汚染土壌の処理に伴ってダイオキシン類(ダイオキシン類対策特別措置法(平成 11 年法律第 105 号)第 2 条第 1 項のダイオキシン類をいう。)を生ずる可能性のある汚染土壌処理施設の場合、ダイオキシン類による公害防止に必要な知識を有することの証明</p> <p>(ダイオキシン類関係公害防止担当者)</p>	<p>次のいずれかの書類</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ダイオキシン類関係公害防止管理者試験の合格証の写し ・ ダイオキシン類関係公害防止管理者の資格を得るための講習の修了書の写し ・ 特定工場における公害防止組織の整備に関する法律の指定試験機関が発行する公害防止管理者等国家試験の試験結果通知書の写し(ダイオキシン類概論及びダイオキシン類特論の科目に合格していることが確認できるものであること)

(11) 資金調達方法を記載した書類等（処理業省令第2条第2項第12号）

汚染土壌の処理の事業の開始並びに継続に要する資金の総額及びその資金の調達方法を記載した書類を添付する。

汚染土壌の処理の事業の開始に要する資金の総額については、当該事業の開始及び継続に必要となる一切の資金の総額を記載する。具体的には、資本金の額のほか、当該事業の用に供する汚染土壌処理施設の整備及び維持管理に要する費用の額、汚染土壌処理施設の廃止措置に要する費用の額、損害賠償保険の保険料の額等が考えられる（処理業通知記の第1の1(2)⑧）。

なお、汚染土壌処理業以外の事業を兼業している場合には、出来る限り汚染土壌の処理に係る部門における経理区分を明確にして書類を提出する必要がある（処理業通知記の第1の2(4)②ア(二)）。

汚染土壌の処理の事業の開始に要する資金の調達方法については、資本金の調達方法、設備投資資金の調達方法、借入先・借入残高・年間返済額・返済期限・利率等、金融機関からの融資の状況を示す書類など、資金の調達に関する一切の事項を記載する。利益をもって資金に充てるものについては、その見込額を記載すること（処理業通知記の第1の1(2)⑧）。

(12) 貸借対照表・損益計算書等（処理業省令第2条第2項第13号）

申請者が法人である場合には、直前3年の各事業年度における貸借対照表、損益計算書並びに法人税の納付すべき額及び納付済額を証する書類を添付する。

(13) 資産に関する調書等（処理業省令第2条第2項第14号）

申請者が個人である場合には、資産に関する調書並びに直前3年の所得税の納付すべき額及び納付済額を証する書類を添付する。

(14) 定款又は寄附行為・登記事項証明書（処理業省令第2条第2項第15号）

申請者が法人である場合には、定款又は寄附行為及び登記事項証明書を添付する。

(15) 住民票の写し（処理業省令第2条第2項第16号）

申請者が個人である場合には、住民票の写し（本籍地の記載のあるもの。以下同じ。）を添付する。ここで住民票の写しは「本籍地を含むもの」とする。

(16) 欠格要件に該当しない旨の誓約書（処理業省令第2条第2項第17号）

申請者が下記に示す①から⑦まで（法第22条第3項第2号イからトまで）に該当しない者であることを誓約するため、その旨の誓約書を作成し、申請者の氏名又は名称及び住所並びに申請者が法人である場合にはその代表者の氏名を記名し、押印したものを添付する（処理業通知記の第1の1(2)⑨）。

なお、申請者が法人である場合には、法第22条第3項第2号ホの個々の役員についても、同旨の誓約書を作成し、添付する。これらの誓約書を作成する場合において、自署するときは、押印する必要はない（処理業通知記の第1の1(2)⑨）。

- ① 法又は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無くなった日から2年を経過しない者
- ② 法第25条の規定により許可を取り消され、その取消の日から2年を経過しない者
- ③ 暴力団員による不当な行為の防止等に関する法律（平成3年法律第77号）第2条第6号に規定する暴力団員又は同号に規定する暴力団員でなくなった日から5年を経過しない者（⑦において「暴力団員等」という。）
- ④ 営業に関し成年者と同一の行為能力を有しない未成年者でその法定代理人が①、②又は③のいずれかに該当するもの
- ⑤ 法人でその役員又は政令で定める使用人のうちに①、②又は③のいずれかに該当する者のあるもの
- ⑥ 個人で政令で定める使用人のうちに①、②又は③のいずれかに該当する者のあるもの
- ⑦ 暴力団員等がその事業活動を支配する者

(17) 法定代理人の住民票の写し（処理業省令第2条第2項第18号）

申請者が法第22条第3項第2号ニに規定する未成年者である場合には、その法定代理人の住民票の写しを添付する。なお、法定代理人が法人である場合には、その登記事項証明書及び役員住民票の写しを添付する（処理業通知記の第1の1(2)⑨）。

(18) 役員住民票の写し（処理業省令第2条第2項第19号）

申請者が法人である場合には、法第22条第3項第2号ホに規定する個々の役員住民票の写しを添付する。

(19) 使用人の住民票の写し（処理業省令第2条第2項第20号）

申請者に令第6条に規定する使用人（本店又は支店その他営業所等の代表者など汚染土壌の処理の事業に係る契約を締結する権限を有する代表的な立場にある使用人）がある場合には、その者の住民票の写しを添付する（処理業通知記の第1の1(2)⑨）。

(20) 汚水・排出水処理計画書（処理業省令第2条第2項第21号）

浄化等処理施設、セメント製造施設、埋立処理施設又は分別等処理施設にあつては、汚染土壌処理業の許可の基準(処理業省令第4条第1号リ及びヌ)を満足していることを確認するために、汚水・排出水処理計画書として、下記の事項が記載された書類を添付する（処理業通知記の第1の1(2)⑩）。

ここで処理設備の処理能力については、原水及び処理水の水質（平均、最大）、処理水量（平均、最大）、及び排出先の排出基準なども記載する。

図 2.1.4-6 に浄化等処理施設（浄化（抽出－洗浄処理））における汚水処理フロー図の例を示す。

- ・ 汚水の処理方法を示したフロー図
- ・ 排出水基準に適合させるために必要な処理設備の構造図、処理能力、設置場所及び設計計算書
- ・ 排出水に係る用水及び排出水の経路図

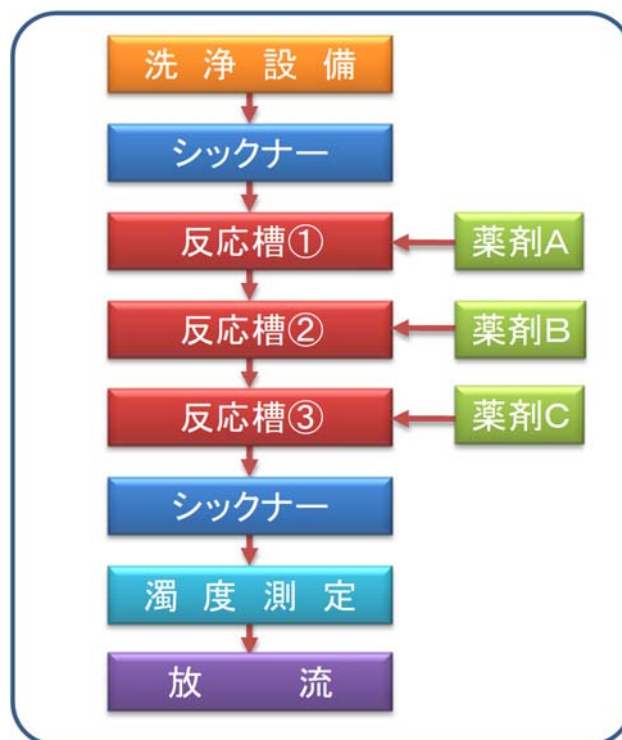


図 2.1.4-6 洗浄処理における汚水処理フロー図の例

(21) 排水水及び排水に係る用水の系統図等（処理業省令第2条第2項第22号）

自然由来等土壌構造物利用施設にあつては、自然由来等土壌の受入れ（盛土等の構築）中、雨水等と自然由来等土壌との接触により、表流水が基準不適合となることも想定される。そこで、処理に伴って生じる排水に係る用水及び排水の経路図を添付する。

一方で、埋立てが完了した土地の場合、処理に伴って生じる汚水が少なく、公共用水域に排出せず、汚水を外部委託して処理することも想定される。その場合にはその計画を含め、提出する必要がある（処理業通知記の第1の1(2)⑪）。

なお、汚水を処理し、排水水として公共用水域に排出する場合や下水道を使用する場合にあつては、汚染土壌の許可の基準（処理業省令第4条第1号リ及びヌ）に基づき、(20)に記載した汚水・排水水処理計画書を添付することが望ましい。

(22) 排水水の水質の測定方法（処理業省令第2条第2項第23号）

汚染土壌処理業の許可の基準（処理業省令第4条第1号リ及びヌ）を満足していることを確認するために、排水水の水質の測定頻度並びに試料の採取場所、時期及び時間を記載した書類を添付する。当該測定の作業を外部委託する場合には、併せて当該委託先を記載する（処理業通知記の第1の1(2)⑫）。

(23) 地下水の水質測定方法（処理業省令第2条第2項第24号）

汚染土壌処理業の許可の基準（処理業省令第4条第1号ル）を満足していることを確認するために、下記の事項が記載された書類を添付する。なお、当該測定の作業を外部委託する場合には、併せて当該委託先を記載する（処理業通知記の第1の1(2)⑬）。

- ・ 地下水の水質を測定する頻度を記載した書類
- ・ 地下水モニタリング設備の設置場所を記載した書類
- ・ 設備の構造図
- ・ 試料の採取時期及び時間を記載した書類

なお、埋立処理施設のうち公有水面埋立法第2条第1項の免許又は同法第42条第1項の承認を受けて汚染土壌の埋立てを行う施設又は自然由来等土壌海面埋立施設にあつては、周辺の水域の水又は周縁の地下水の水質の測定の頻度並びに試料採取の場所、時期及び時間を記載した書類を添付する。

(24) 飛散等の防止方法（処理業省令第2条第2項第25号）

汚染土壌処理業の許可の基準（処理業省令第4条第1号ホ）を満足していることを確認するために、下記の事項が記載された書類を添付する（処理業通知記の第1の1(2)⑭）。

各設備における飛散等の防止方法については、2.2.1(5)に記載している。

- ・ 汚染土壌処理施設に係る事業場からの特定有害物質等の飛散等を防止するための当該汚染土壌処理施設の構造並びにそのために設けられた設備の構造及び能力を記載した書類
- ・ 汚染土壌の搬入及び搬出時以外の閉扉等施設管理により当該防止を図る場合には、当該施設管理の方法を記載した書類

(25) 地下浸透の防止方法（処理業省令第2条第2項第26号）

浄化等処理施設、セメント製造施設、埋立処理施設又は分別等処理施設の場合、汚染土壌処理業の許可の基準（処理業省令第4条第1号へ）を満足していることを確認するために、下記の事項が記載された書類を添付する（処理業通知記の第1の1(2)⑮）。

各設備における飛散等の防止方法については、2.2.1(6)に記載している。

- ・ 汚染土壌処理施設に係る事業場からの特定有害物質等の地下への浸透を防止するための当該汚染土壌処理施設の構造並びにそのために設けられた設備の構造及び能力を記載した書類
- ・ 埋立処理施設及び自然由来等土壌利用施設以外の汚染土壌処理施設において、告示第24号に示されている「地下浸透防止措置」が講じられている汚染土壌処理施設の場合には、当該地下浸透防止措置を証明する書類

(26) 地下水汚染の防止方法（処理業省令第2条第2項第27号）

自然由来等土壌構造物利用施設の場合、汚染土壌処理業の許可の基準（処理業省令第4条第1号ト）を満足していることを確認するために、下記の事項が記載された書類を添付する（処理業通知記の第1の1(2)⑯）。

各設備における飛散等の防止方法については、2.2.10に記載している。

- ・ 汚染土壌処理施設に係る事業場からの特定有害物質等による地下水汚染を防止するための当該汚染土壌処理施設の構造並びにそのために設けられた設備の構造及び能力を記載した書類
- ・ 受け入れる自然由来等土壌の種類及びその汚染状態に応じて採用する地下水汚染を防止する措置の内容（2.2.10参照）とその根拠を記載した書類（計算ツールにより地下水汚染を防止する措置を決定する場合にあっては、計算ツールによる計算結果を含む）

なお、自然由来特例区域の自然由来等土壌を受け入れる場合には、その自然由来等土壌の汚染状態について、Appendix-7の調査方法により汚染状態が把握されているものである必要がある。

また、保管設備や施設内の運搬経路については、施設の廃止措置時に「汚染のおそれがある土地」として改めて調査を行うこととなる。この調査の結果、地下水汚染を引き起こしていないものの、保管設備を設置した土地が特定有害物質により汚染されることも想定される。そこで、保管設備を設置する土地については、(25)に示した地下浸透を防止する方法により対応することが

望ましい。

(27) 大気有害物質排出・処理・測定方法（処理業省令第2条第2項第28号）

浄化等処理施設又はセメント製造施設において、排出口から大気中に大気有害物質を排出する場合、汚染土壌処理業の許可の基準（処理業省令第4条第1号フ）を満足していることを確認するために、下記の事項が記載された書類を添付する（処理業通知記の第1の1(2)⑰）。

ここで、「排出口」とは、処理設備における煙突、処理設備又は保管設備において大気有害物質を恒常的に排出するため、強制換気をするための局所排気設備のことをいい、大気有害物質とは、後述表 2.2.1-6 に示した物質のことをいう。

図 2.1.4-7 に浄化等処理施設（浄化（分解－熱分解））における排ガス処理フロー図の例を示す。

なお、当該測定の作業を外部委託させる場合には、併せて当該委託先を記載する。

クロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン、ジクロロメタン、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、砒素及びその化合物、ベンゼン、ポリ塩化ビフェニル（以下、PCB とする。）については、関連書類の添付は義務でないものの、汚染土壌の処理が適正に行われているかを確認する観点から添付することが望ましい。

- ・ 発生してから排出口から大気中に排出されるまでの大気有害物質の排出経路図
- ・ 大気有害物質処理設備の構造図、処理能力及び設置場所
- ・ 大気有害物質の処理フロー図
- ・ 大気有害物質の量の測定頻度を記載した書類
- ・ 試料の採取場所、採取時期及び時間を記載した書類

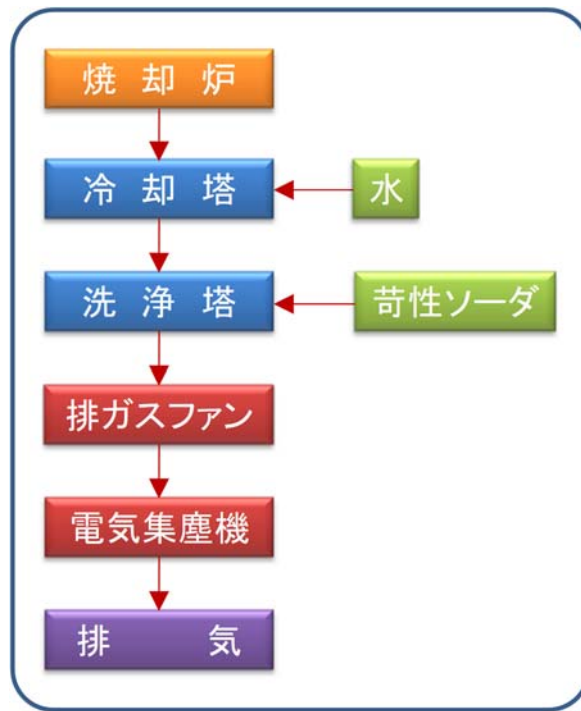


図 2.1.4-7 熱分解における大気有害物質処理フロー図の例

(28) 土質改良適用可能性試験結果等（処理業省令第2条第2項第29号）

自然由来等土壌利用施設において土質改良した土壌を用いる場合、汚染土壌処理業の許可の基準（処理業省令第4条第1号ワ）を満足していることを確認するため、以下に示す書類を添付する（処理業通知記の第1の1(2)⑱）。

1) 土質改良の種類

以下に示す土質改良のいずれに該当するかを記載する。なお、構造物や水面埋立の材料としての性能を確保するために行うことが土質改良であり、自然由来等土壌の汚染状態を改良する不溶化処理などは土質改良には該当しないので留意が必要である。

表 2.1.4-2 土質改良の種類

土質改良の種類	内容
粒度調整	構造物や水面埋立の材料としての性能を確保するため、健全土(浄化等済土壌、認定済土壌)、その他土壌(購入土、他の自然由来等土壌、法対象外基準不適合土壌(自然由来のものに限る))等との混合を行う。
含水率調整	構造物や水面埋立の材料としての含水状態を調整するその他目的のため、固化材や生石灰等との混合を行う。
異物除去	構造物や水面埋立の材料としての性能を確保するため、異物(岩、コンクリートくず等)の除去を行う。

2) 土質改良の手順

土質改良に使用する設備、使用する材料、配合率等を記載した、土質改良の手順を記載した書類を添付する。

3) 土質改良を実施する場所

土質改良を実施する場所については、以下に示す3つのいずれかを記載する。

- ① 自然由来等土壌の存在する区域（搬出区域）での実施
- ② 分別等処理施設での実施
- ③ 許可を取得する自然由来等土壌利用施設内での実施

なお、②の分別等処理施設で実施する場合にあつては、1)で示した土質改良の種類のうち、粒度調整は実施できないことに留意が必要である。

4) 土質改良適用可能性試験結果

汚染土壌の処理に関する基準には、土質改良を行った土壌の溶出量が土質改良を行う前の土壌の溶出量を超えないこととされている（処理業省令第5条第9号）。

そこで、土質改良適用可能性試験の結果、利用する自然由来等土壌における特定有害物質（区域指定物質）については土壌溶出量及び土壌含有量が増加しないこと、その他の特定有害物質については基準適合であることを証する書類を添付する。

ここで、土質改良を3)に示した実施場所の①、②で行う場合には、その実施者より試験結果を受領し、添付する必要がある。

また、異物除去のみを行う場合には、土壌の汚染状態に及ぼす影響は少ないと考えられることから土質改良適用可能性試験を省略することが可能である。

なお、土質改良適用可能性試験の方法については、Appendix-10を参照されたい。

(29) 廃止措置の見積書等（処理業省令第2条第2項第30号）

廃止措置の内容に応じ、それぞれの廃止措置に要する費用の見積額及びその算定根拠並びに当該見積額の総計の額の調達方法及び当該調達方法が実現可能性のあるものであることを説明する書類を添付する（処理業通知記の第1の1(2)⑯）。

ここで、廃止措置に要する費用とは、次の①から④までに示すものである。なお、これらの費用の調達方法の記載に当たっては、2.1.4(11)に準じてできる限り詳細に記載する。

- ① 汚染土壌処理施設における保管設備の容量の上限値の汚染土壌について、他の汚染土壌処

- 理業者にその適正な処理を委託するのに要する費用(処理業通知記の第1の2(4)②イ(イ))
- ② 当該敷地全域について法第3条第1項の環境省令で定める方法により調査をすることを想定してそれに要する費用(処理業通知記の第1の2(4)②イ(ロ))
 - ③ 3ヶ月に1回の頻度で2年間継続して汚染土壌処理施設が設置されていた場所の周縁の地下水の測定を行うと仮定して、計8回の地下水の水質の測定に要する費用(処理業通知記の第1の2(4)②イ(ハ))
 - ④ 埋立処理施設において、計算覆土の厚さ及び覆土面積により算出される必要覆土量と覆土工事費単価の積により算出された覆土に要する費用や、キャッピングシート等の遮水シートを敷設するのに要する費用(廃棄物の処理及び清掃に関する法律第15条第1項の許可に係る埋立処理施設にあつては、当該遮水シートを敷設するのに要する費用を除外してもよい。)(処理業通知記の第1の2(4)②イ(ニ))
 - ⑤ 自然由来等土壌構造物利用施設における廃止時の覆土等に要する費用(自然由来等土壌を利用した土木構造物の建築設計時の費用積算根拠資料等を参考に算出すること。)(処理業通知記の第1の2(4)②イ(ホ))

(30) 再処理汚染土壌処理施設の引受同意書(処理業省令第2条第2項第31号)

再処理汚染土壌処理施設に係る汚染土壌処理事業の許可証の写し及び汚染土壌の引渡しを受けることについての当該施設に係る汚染土壌処理業者の同意書を添付する。当該同意書は、当該者の記名及び押印を要する。この場合、自署するときは、押印する必要はない(処理業通知記の第1の1(2)㉑)。

この同意を求めるときは、2.1.2(17)に挙げた確認事項について相手方に開示して確認を求めることが適当である。

2.1.5 国等による協議における協議書添付書類（処理業省令第2条第4項）

法第27条の5の規定により、国又は地方公共団体が行う土壌汚染の処理の事業における協議においては、次に示す書類及び図面を添付しなければならない。

- ① 事業経営計画概要書（処理業省令第2条第2項第1号）
- ② 施設配置図等（処理業省令第2条第2項第2号）
- ③ 汚染土壌処理施設の構造を明らかにする図面及び設計計算書等（処理業省令第2条第2項第3号）
- ④ 周囲の地形・地質及び地下水の状況を明らかにする書類等（処理業省令第2条第2項第4号）
- ⑤ 施設廃止後の土地の利用方法（処理業省令第2条第2項第5号）
- ⑥ 汚染土壌の処理工程図（処理業省令第2条第2項第6号）
- ⑦ 所有権等を有することを証する書類（処理業省令第2条第2項第7号）
- ⑧ 他の汚染土壌処理業許可証の写し（処理業省令第2条第2項第8号）
- ⑨ 公有水面埋立法の免許等の書類の写し（処理業省令第2条第2項第9号及び10号）
- ⑩ 技術的能力を説明する書類（処理業省令第2条第2項第11号）
- ⑪ 汚水・排出水処理計画書（処理業省令第2条第2項第21号）
- ⑫ 排出水及び排出水に係る用水の系統図等（処理業省令第2条第2項第22号）
- ⑬ 排出水の水質の測定方法（処理業省令第2条第2項第23号）
- ⑭ 地下水の水質測定方法（処理業省令第2条第2項第24号）
- ⑮ 飛散等の防止方法（処理業省令第2条第2項第25号）
- ⑯ 地下浸透の防止方法（処理業省令第2条第2項第26号）
- ⑰ 地下水汚染の防止方法（処理業省令第2条第2項第27号）
- ⑱ 大気有害物質排出・処理・測定方法（処理業省令第2条第2項第28号）
- ⑲ 土質改良適用可能性試験結果等（処理業省令第2条第2項第29号）
- ⑳ 廃止措置の見積書等（処理業省令第2条第2項第30号）
- ㉑ 再処理汚染土壌処理施設の引受同意書（処理業省令第2条第2項第31号）

2.1.6 許可更新時の添付書類の省略（処理業省令第2条第3項）

法第22条第4項の許可の更新を申請する者にあつては、その内容に変更がないときは、下記に示す書類並びに図面の添付を省略することができる。

- ① 事業経営計画概要書（処理業省令第2条第2項第1号）
- ② 施設配置図等（処理業省令第2条第2項第2号）
- ③ 汚染土壌処理施設の構造を明らかにする図面及び設計計算書等（処理業省令第2条第2項第3号）
- ④ 周囲の地形・地質及び地下水の状況を明らかにする書類等（処理業省令第2条第2項第4号）
- ⑤ 施設廃止後の土地の利用方法（処理業省令第2条第2項第5号）
- ⑥ 汚染土壌の処理工程図（処理業省令第2条第2項第6号）
- ⑦ 所有権等を有することを証する書類（処理業省令第2条第2項第7号）
- ⑧ 他の汚染土壌処理業許可証の写し（処理業省令第2条第2項第8号）
- ⑨ 公有水面埋立法の免許等の書類の写し（処理業省令第2条第2項第9号及び10号）
- ⑩ 技術的能力を説明する書類（処理業省令第2条第2項第11号）
- ⑪ 汚水・排水処理計画書（処理業省令第2条第2項第21号）
- ⑫ 排水及び排水に係る用水の系統図等（処理業省令第2条第2項第22号）
- ⑬ 排水の水質の測定方法（処理業省令第2条第2項第23号）
- ⑭ 地下水の水質測定方法（処理業省令第2条第2項第24号）
- ⑮ 飛散等の防止方法（処理業省令第2条第2項第25号）
- ⑯ 地下浸透の防止方法（処理業省令第2条第2項第26号）
- ⑰ 地下水汚染の防止方法（処理業省令第2条第2項第27号）
- ⑱ 大気有害物質排出・処理・測定方法（処理業省令第2条第2項第28号）
- ⑲ 土質改良適用可能性試験結果等（処理業省令第2条第2項第29号）

2.1.7 国等による協議更新時の添付書類の省略（処理業省令第2条第5項）

法第27条の5の規定により、国又は地方公共団体が行う土壌汚染の処理の事業における協議の更新においては、その内容に変更がないときは、下記に示す書類並びに図面の添付を省略することができる。

- ① 事業経営計画概要書（処理業省令第2条第2項第1号）
- ② 施設配置図等（処理業省令第2条第2項第2号）
- ③ 汚染土壌処理施設の構造を明らかにする図面及び設計計算書等（処理業省令第2条第2項第3号）
- ④ 周囲の地形・地質及び地下水の状況を明らかにする書類等（処理業省令第2条第2項第4号）
- ⑤ 施設廃止後の土地の利用方法（処理業省令第2条第2項第5号）
- ⑥ 汚染土壌の処理工程図（処理業省令第2条第2項第6号）
- ⑦ 所有権等を有することを証する書類（処理業省令第2条第2項第7号）
- ⑧ 他の汚染土壌処理業許可証の写し（処理業省令第2条第2項第8号）
- ⑨ 公有水面埋立法の免許等の書類の写し（処理業省令第2条第2項第9号及び10号）
- ⑩ 技術的能力を説明する書類（処理業省令第2条第2項第11号）
- ⑪ 汚水・排水処理計画書（処理業省令第2条第2項第21号）
- ⑫ 排水及び排水に係る用水の系統図等（処理業省令第2条第2項第22号）
- ⑬ 排水の水質の測定方法（処理業省令第2条第2項第23号）
- ⑭ 地下水の水質測定方法（処理業省令第2条第2項第24号）
- ⑮ 飛散等の防止方法（処理業省令第2条第2項第25号）
- ⑯ 地下浸透の防止方法（処理業省令第2条第2項第26号）
- ⑰ 地下水汚染の防止方法（処理業省令第2条第2項第27号）
- ⑱ 大気有害物質排出・処理・測定方法（処理業省令第2条第2項第28号）
- ⑲ 土質改良適用可能性試験結果等（処理業省令第2条第2項第29号）

2.2 汚染土壌処理業の許可の基準（法第 22 条第 3 項）

都道府県知事は、法第 22 条第 1 項の許可の申請が次に掲げる基準に適合していると認めるときでなければ汚染土壌処理業の許可をしてはならない。

2.2.1 汚染土壌処理施設に関する基準（処理業省令第 4 条第 1 号）

汚染土壌処理施設に関する基準は、当該申請に係る施設について、汚染土壌の処理に伴い汚染土壌処理施設に係る事業場の外へ汚染を拡散させることを防止することを含め、その構造が取り扱う汚染土壌の量及び汚染状態に応じた適正な処理ができるものであることを確保することを目的とするものである。汚染土壌処理施設に係る基準の審査に当たっては、書面上の審査のみならず、必ず、基準に適合していることを実地において確認されることになる（処理業通知記の第 1 の 2(3)）。

(1) 汚染土壌処理施設の種類の種類（処理業省令第 4 条第 1 号イ）

申請に係る汚染土壌処理施設は、許可申請書に記載された汚染土壌処理施設の種類の種類（浄化等処理施設、セメント製造施設、埋立処理施設、分別等処理施設又は自然由来等土壌利用施設）のいずれかに該当しなければならない（処理業通知記の第 1 の 2(3)①）。

(2) 処理方法に応じた汚染土壌処理施設（処理業省令第 4 条第 1 号ロ）

処理の方法とは、図 2.1.2-1 に斜体で示した方式があり、また、汚染土壌の受入れから、保管、処理までの一連の作業の手順及び内容についても、許可申請書に記載された事項と合致していることを確認されなければならない（処理業通知記の第 1 の 2(3)②）。

例えば、浄化等処理施設のうち浄化を行う汚染土壌処理施設では、許可申請書に記載された処理の方法によって、特定有害物質を除去した後の土壌の汚染状態を土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合させることのできる設備を、受入設備や、点検設備など関連する他の設備と併せて設置していることを確認すること。

(3) 構造耐力上の安全性（処理業省令第 4 条第 1 号ハ）

汚染土壌処理施設は、年間を通じて安定した稼働のできるものでなければならないことから、自重、積載荷重、水圧、土圧、風圧、積雪荷重、地震力、温度応力等に対して構造上安全である必要がある。必要に応じて、耐摩耗性、耐腐食性等を持つものでなければならない。例えば、燃焼により処理を行う場合等には高温によって設備が損傷を受けない材質である必要がある。審査に当たっては、許可の申請時に添付した設計計算書等（2.1.4(3)参照）により確認される（処理業

通知記の第1の2(3)③)。

(4) 腐食防止措置（処理業省令第4条第1号二）

分解処理による生成物等を含む排ガスや排水、処理において使用する薬剤の中には腐食性のものが含まれている場合があり、これらが汚染土壌処理施設に影響を及ぼさないように腐食防止のための措置を講じる必要がある。例えば、煙道の材質には腐食防止材を使用し、又は煙道の内面に腐食防止のための被覆、塗装等の措置が講じられている必要がある（処理業通知記の第1の2(3)④)。

(5) 飛散等・悪臭発散を防止する構造（処理業省令第4条第1号ホ）

汚染土壌処理施設に係る事業場からの特定有害物質等の飛散等及び悪臭の発散を防止するために必要な構造であり、又は必要な設備が設けられている必要がある（処理業通知記の第1の2(3)⑤)。

飛散等及び悪臭の発散を防止する構造は、取り扱う汚染土壌の汚染状態や汚染土壌処理施設を構成する設備によって異なる。例えば、第一種特定有害物質、水銀及びPCB（以下「揮発性特定有害物質」という。）は大気中への拡散が懸念され、大気中に揮散されやすい状態に置くこと自体が環境保全上問題であるため、これらを含む汚染土壌の受入設備は屋内に設けることを基本とし、その上で屋内空気を処理してから排気するなど、揮散した揮発性特定有害物質を外部に拡散させないような配慮がなされていることが必要である。

例えば、分別等処理施設において、揮発性特定有害物質を含む汚染土壌を受け入れる場合、保管設備及び処理設備の構造は、揮散した揮発性特定有害物質を捕集するため吸引ブロワー及び活性炭吸着等の捕集又は分解装置等を備える必要がある、この構造を有していない場合には揮発性特定有害物質を含む汚染土壌の異物除去や含水率調整は行えない。

また、飛散等を防止するために囲いや防じんネットを使用、汚染土壌が雨水等に触れないための屋根等の雨水排除設備や外部への流出を防止するために防波堤や集水溝等を必要に応じて設けること。

表 2.2.1-1 に各設備における飛散、揮散、悪臭を防止するための構造の種類を、表 2.2.1-2 に飛散、揮散、悪臭の発散を防止するための構造の種類と内容を、図 2.2.1-1 に粉じん等が飛散しにくい施設の例を示す。

また、流出を防止するための措置の具体例として、下記のもものが挙げられる。

- ① 集水設備を設けるとともに、集めた汚水を適切に処分する
- ② 排水処理設備を設け、排水基準（下水道に排水を排除する場合には排除基準）に適合させる
- ③ ①、②と同等以上の措置を講ずる

表 2.2.1-1 各設備における飛散、揮散、悪臭を防止するための構造の種類

設備名	汚染土壌処理施設の種類	構造の種類
保管設備	揮発性特定有害物質による汚染土壌を受け入れない施設(悪臭を発生するものを受け入れない場合)	A
	揮発性特定有害物質による汚染土壌を受け入れない施設(悪臭を発生するものを受け入れる場合)	C
	揮発性特定有害物質による汚染土壌を受け入れる施設	C
処理設備 (盛土等部分及び埋立地以外)	揮発性特定有害物質による汚染土壌を受け入れない施設(悪臭を発生するものを受け入れない場合)	B
	揮発性特定有害物質による汚染土壌を受け入れない施設(悪臭を発生するものを受け入れる場合)	C
	揮発性特定有害物質による汚染土壌を受け入れる施設	C
処理設備(埋立地)	埋立処理施設及び自然由来等土壌海面埋立施設	D
処理設備(盛土等部分)	自然由来等土壌構造物利用施設	D

表 2.2.1-2 飛散、揮散、悪臭を防止するための構造の種類と内容

構造の種類	構造の内容
A	下記のいずれかの構造 ① 粉じん等が飛散しにくい構造かつ散水、防じんカバー等により飛散を防止する ② 建屋等により飛散を防止できる構造かつ、集じん機が設置されている ③ 前各号と同等以上の効果を有する構造
B	下記のいずれかの構造 ① 建屋等により飛散を防止できる構造かつ、集じん機が設置されている ② フード等により飛散を防止できる構造 ③ 前各号と同等以上の効果を有する構造
C	下記の全てを満足する構造 ① 建屋等で外気と遮断できる構造かつ、集じん機が設置されている ② 建屋等が負圧管理されている ③ 揮発した物質を確実に除去又は分解により処理する機能を有する設備が設けられている
D	下記のいずれかの構造 ① 散水施設によって散水が行われている ② 防じんカバーで覆われている ③ 薬液の散布又は表層の締固めが行われている ④ 前各号と同等以上の効果を有する構造

揮発性特定有害物質を受け入れる施設における処理後土壌の保管設備（浄化確認調査により基準適合を確認するまでの間、処理した土壌を保管する設備）については構造の種類をCとする必要がある。

ただし、揮発性特定有害物質を受け入れる浄化等処理施設（浄化（分解－熱分解））又は浄化等処理施設（溶融）は、高温で処理を行っているため、一定量の処理後土壌の浄化確認調査の結果について、継続して基準適合している旨の都道府県知事の確認を受けたときは、当該施設で処理された土壌の保管設備の構造の種類をAとすることができる。ここで、一定量の例としては、当該汚染土壌処理施設における1日の処理能力に1年間の稼働可能日数（年間で土日・祝日等の休日及び点検・機能検査の日数を除いたもの）を乗じたものに相当する量などが想定される。なお、

この場合、構造の変更を伴うことから、基準適合が継続している旨の資料を添付するとともに、汚染土壌処理業に係る変更許可申請書を提出する必要がある。

また、新たに許可を取得する汚染土壌処理施設の場合には、継続して基準適合している旨を確認できていないことから、構造の種類はCとする必要がある。

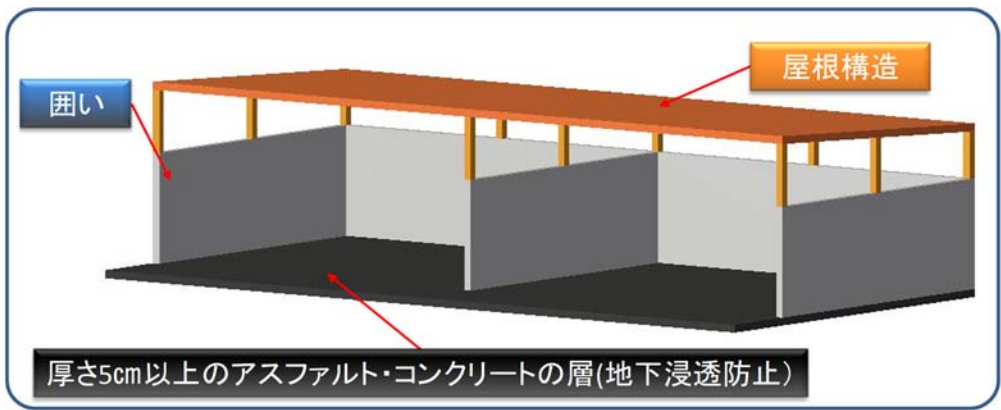


図 2.2.1-1 粉じん等が飛散しにくい構造の例

(6) 地下浸透を防止する構造（処理業省令第4条第1号へ）

汚染土壌と床面構造との接触時間や、雨水浸入の有無により、汚染が地下へ浸透するおそれは異なる。よって、地下浸透を防止する構造も、汚染土壌処理施設の種類や設備により異なると考えられる。

表 2.2.1-3 に各設備における地下浸透を防止する構造の種類を、表 2.2.1-4 に構造の種類と地下浸透を防止する構造を示す。

表 2.2.1-3 各設備における地下浸透を防止する構造の種類

施設名		設備名	構造の種類
浄化等処理施設		保管設備	A
		処理設備	A
分別等処理施設		保管設備	A
		処理設備	A
セメント製造施設		保管設備	A
		処理設備	A
埋立処理施設	内陸埋立施設	保管設備	A
		処理設備(埋立地)	C
	水面埋立施設	保管設備	A
		処理設備(埋立地)	D
	盛土構造物等	保管設備	A
		処理設備(埋立地)	B

表 2.2.1-4 構造の種類と地下浸透を防止する構造

構造の種類	地下浸透を防止する構造
A	<p>雨水と汚染土壌が直接接しない構造(屋根等)及び、下記のいずれか又は同等以上の耐久性及び遮断の効果を有するもの</p> <p>① 厚さ 10 cm以上のセメント・コンクリートの層</p> <p>② 厚さ 5 cm以上のアスファルト・コンクリートの層</p>
B	<p>下記の①から⑦のいずれか又は同等以上の耐久性及び遮断の効果を有する遮水構造(底面及び側面)かつ、⑧から⑩のいずれか又は同等以上の耐久性及び遮断の効果を有する遮水構造(上面)</p> <p>① 地下全面に厚さが 5m 以上、かつ透水係数が 100nm/sec(岩盤では、ルジオン値が 1)以下である不透水性地層がある</p> <p>② 厚さが 50 cm以上、かつ、透水係数が 10nm/sec 以下である粘土その他の材料の層の表面に遮水シートが敷設</p> <p>③ 厚さが 5 cm以上、かつ、透水係数が 1nm/sec 以下であるアスファルト・コンクリートの層の表面に遮水シートが敷設</p> <p>④ 不織布その他の物の表面に二重の遮水シートが敷設(当該遮水シートの中に、車両の走行又は作業による衝撃その他の負荷により双方の遮水シートが同時に損傷することを防止することができる十分な厚さの強度を有する不織布その他のものが設けられていること)</p> <p>⑤ 薬剤等の注入により、当該不透水性地層までの埋立設備の周囲の地盤が、ルジオン値が 1 以下となるまで固化</p> <p>⑥ 地下の全面に不透水性地層があり、かつ、厚さが 50 cm以上、かつ、透水係数が 10nm/sec 以下である壁が埋立設備の周囲に当該不透水性地層まで設置</p> <p>⑦ 一軸圧縮強度が 25N/mm²以上、かつ、厚さが 35 cm以上の水密性を有する鉄筋コンクリート</p> <p>⑧ 厚さ 10 cm以上のセメント・コンクリートの層</p> <p>⑨ 厚さ 5 cm以上のアスファルト・コンクリートの層</p> <p>⑩ 転圧管理された厚さ 50 cm以上の土砂(排水処理設備が設置され、稼働している場合)</p>
C	<p>下記のいずれか又は同等以上の耐久性及び遮断の効果を有するもの(ただし基礎地盤のうちそのこう配が 50%以上で、埋立物の保有水又は雨水等の水位が達するおそれのある高さを超える部分は基礎地盤に吹付モルタルに遮水シート若しくはゴムアスファルト又はこれらと同等以上の遮水の効力、強度及び耐久力を有するものでよい。)</p> <p>① 地下全面に厚さが 5m 以上、かつ透水係数が 100nm/sec(岩盤では、ルジオン値が 1)以下である不透水性地層がある</p> <p>② 厚さが 50 cm以上、かつ、透水係数が 10nm/sec 以下である粘土その他の材料の層の表面に遮水シートが敷設</p> <p>③ 厚さが 5 cm以上、かつ、透水係数が 1nm/sec 以下であるアスファルト・コンクリートの層の表面に遮水シートが敷設</p> <p>④ 不織布その他の物の表面に二重の遮水シートが敷設(当該遮水シートの中に、車両の走行又は作業による衝撃その他の負荷により双方の遮水シートが同時に損傷することを防止することができる十分な厚さの強度を有する不織布その他のものが設けられていること)</p>
D	<p>下記のいずれか又は同等以上の耐久性及び遮断の効果を有するもの</p> <p>① 薬剤等の注入により、不透水性地層までの埋立設備の周囲の地盤が、ルジオン値が 1 以下となるまで固化</p> <p>② 地下の全面に不透水性地層があり、かつ、厚さが 50 cm以上であり、かつ、透水係数が 10nm/sec 以下である壁が埋立設備の周囲に当該不透水性地層まで設置</p> <p>③ 地下の全面に不透水性地層があり、かつ、止水型鋼矢板が埋立設備の周囲に当該不透水性地層まで設置</p>

(7) 地下水汚染を防止する措置（処理業省令第4条第1号ト）

自然由来等土壌構造物利用施設の場合、利用する自然由来等土壌の特定有害物質の種類及び汚染状態に応じて、新たな地下水汚染を生じさせないための措置が必要である（処理業省令第4条第1号ト、告示第7号、処理業通知記の第1の2(3)⑦）。

受け入れる汚染土壌の種類及び汚染状態に応じた地下水汚染防止の措置については表2.2.1-5のとおりである。

表 2.2.1-5 自然由来等土壌構造物利用施設における地下水汚染を防止する措置

特定有害物質による汚染状態	地下水汚染を防止する措置
① 鉛 0.30mg/L 未満又は、カドミウム 0.044mg/L 未満(pH5.0 以上)の場合【クラス 1-A】	汚染土壌を利用した構造物の下部を帯水層から 50 cm以上離す。
② 上記を除く特定有害物質による汚染状態であり、計算ツールによる構造物の下部から帯水層までの距離(自然由来等土壌構造物利用施設の盛土等部分底面と当該施設設置範囲において確認された最も高い地下水位との距離)を確保できる場合【クラス 1-B】	計算ツールによる盛土等部分底面から帯水層までの距離を確保する。
③ 上記①、②以外の場合【クラス 2】	盛土等部分底面が帯水層に接しないこと及び利用する土壌を不溶化又は遮水構造(以下「遮水工等」という。)を設けることにより特定有害物質等が地下へ浸透すること防止する。

- ※ 上記①、②の場合であっても、③の汚染状態とみなした措置を講ずることができる。上記①の場合であっても、②の汚染状態とみなした措置を講ずることができる。
- ※ 埋立地特例区域の土壌を利用する場合にあっては、③の汚染状態とみなした措置を講ずる必要がある。
- ※ 第二種特定有害物質（シアン及び水銀を除く）のみ利用可能である。

ここで、クラス 1-B の評価方法及び計算ツールの操作方法については Appendix-11 及び Appendix-12 を、クラス 2 における地下水汚染を防止する措置（遮水工等）の例については、Appendix-11 を参照されたい。

なお、2.1.4(26)に記載したとおり、自然由来特例区域の自然由来等土壌を受け入れる場合には、その自然由来等土壌の汚染状態について、Appendix-9 に示した確認方法により自然由来等土壌の汚染状態が把握されているものである必要がある。

また、2.1.4(26)に記載したとおり、自然由来等土壌構造物利用施設における保管設備においても地下水汚染を防止する措置を講じれば十分であるが、施設の廃止時に「汚染のおそれがある土地」として改めて調査を行うこととなる。この調査の結果、地下水汚染を引き起こしていないものの、保管設備を設置した土地が特定有害物質により汚染されていることも想定される。そこで、

保管設備を設置する土地については、浄化等処理施設などの保管設備の構造（構造の種類A）とすることが望ましい（2.2.1(6)参照）。

(8) 著しい騒音又は振動の発生防止（処理業省令第4条第1号チ）

汚染土壌処理施設を構成する設備を稼働すること等により著しい騒音や振動が生じ、汚染土壌処理施設周辺の生活環境に影響を及ぼす可能性がある。そのため、汚染土壌処理施設の周辺環境の状況に応じて、低騒音型の機器の採用や、防音壁を設ける必要がある（処理業通知記の第1の2(3)⑧）。

(9) 排水処理設備等（公共用水域）（処理業省令第4条第1号リ）

排水を公共用水域に排出する場合には、次に掲げる設備が設けられている必要がある。なお、自然由来等土壌海面埋立施設の場合にあつては、排水処理設備等は不要である。

1) 排水口における排水の水質を排水基準に適合させるために必要な処理設備（処理業省令第4条第1号リ(1)）

排水の水質を排水基準に適合させる処理設備とは、汚染土壌処理施設に受け入れる汚染土壌の量及び当該汚染土壌に含まれる特定有害物質と採用する処理の方法の原理からみて排水に含まれることが予想される有害物質等を排水基準に適合させることのできるものである（処理業通知記の第1の2(3)⑨）。

なお、処理することができる汚染土壌の濃度の上限値を設定していない浄化等処理施設にあつては、処理することができる特定有害物質ごとに、2.1.2(10)で示した汚染土壌を処理することが可能であることを証明する実験の方法及び結果や、2.1.4(6)で示したマテリアルバランスを示す書類をもとに、特定有害物質による汚染状態が高い汚染土壌の処理に伴って発生する排水の処理が可能な設備を設ける必要がある。

- ① 排水基準を定める省令第2条の環境大臣が定める方法により測定した場合における測定値が同令別表第1の上欄に掲げる有害物質の種類及び別表第2の上欄に掲げる項目ごとにそれぞれの表の下欄に掲げる許容限度を超えないこと（処理業省令第4条第1号リ(1)(イ)）。
- ② ダイオキシン類対策特別措置法施行規則第2条第1項第2号に規定する方法により測定した場合における測定値が同令別表第2の下欄に掲げる許容限度（ダイオキシン類対策特別措置法第8条第3項の規定により排水基準が定められた場合においては、当

該排出基準で定める許容限度を含む。)を超えないこと(処理業省令第4条第1号リ(1)(ロ))。

2) 排水の水質を測定するための設備(処理業省令第4条第1号リ(2))

1)の①、②に示した方法により排水の水質を測定するための設備が必要である。

排水の水質を測定するための設備とは、適切な排水を採取するための採取口が設けられていけばよい。また、測定については外部委託しても差し支えない。

(10) 排水処理設備等(下水道)(処理業省令第4条第1号ヌ)

排水を排除して下水道を使用する場合には、次に掲げる設備が設けられている必要がある(処理業通知記の第1の2(3)⑩)。

1) 排水口における排水の水質を排除基準に適合させるために必要な処理設備(処理業省令第4条第1号ヌ(1))

排水口における排水の水質を排除基準に適合させる処理設備とは、施設に受け入れる汚染土壌の量及び当該汚染土壌に含まれる特定有害物質と採用する処理の方法の原理からみて排水に含まれることが予想される汚染物質等を排除基準に適合させることのできるものである。

なお、処理することができる汚染土壌の濃度の上限値を設定していない浄化等処理施設にあつては、処理することができる特定有害物質ごとに、2.1.2(10)で示した汚染土壌を処理することが可能であることを証明する実験の方法及び結果や、2.1.4(6)で示したマテリアルバランスを示す書類をもとに、特定有害物質による汚染状態が高い汚染土壌の処理に伴って発生する排水の処理が可能な設備を設ける必要がある。

2) 排水の水質を測定するための設備(処理業省令第4条第1号ヌ(2))

下水道測定方法により排水の水質を測定するための設備が必要である。

排水の水質を測定するための設備とは、2.2.1(9)2と同様、適切な排水を採取するための採取口が設けられていけばよい。また、測定については外部委託しても差し支えない。

(11) 地下水モニタリング設備（処理業省令第4条第1号ル）

1) 測定設備

汚染土壌処理施設の周縁の地下水の汚染状態を測定するための設備が設けられている必要がある。

地下水モニタリング設備には、地下水を採取するための採取口が必要であり、施設を設置する場所の、周縁の地下水の流向を把握した上で、当該地下水の下流側や、特定有害物質が漏出した場合において、最も濃度が高くなると考えられる場所に設置する必要がある（処理業通知記の第1の2(3)⑩）。

なお、地下水の流向が不明な場合には、モニタリング設備を四方に配置する必要がある。

また、水面埋立処理を行う埋立処理施設及び自然由来等土壌海面埋立施設の場合には、周辺の水域の水又は周縁の地下水を採取するための採取口があればよい。

これらの測定については、2.2.1(9)2と同様に、外部委託しても差し支えない。

2) 環境大臣が定める地下浸透防止措置

埋立処理施設及び自然由来等土壌利用施設を除き、告示第24号で示された地下浸透防止措置が講じられている場合には、周縁の地下水の汚染状態を測定する設備が必要なく、測定を行う必要もない。

この地下浸透防止措置の具体的な内容は下記のとおりである。図2.2.1-2にその例（揮散及び悪臭のない汚染土壌の保管設備の場合）を示す。

- ① 処理業省令第4条第1号への構造のうち特定有害物質等の地下浸透防止のために必要な構造の床及び路面を二重に設けること
- ② 特定有害物質等が地下に浸透していないことを目視その他の方法により確認するために十分な空間を各設備に応じて、表2.2.1-3及び表2.2.1-4で示した構造を有した二重の床及び路面の間で形成すること。

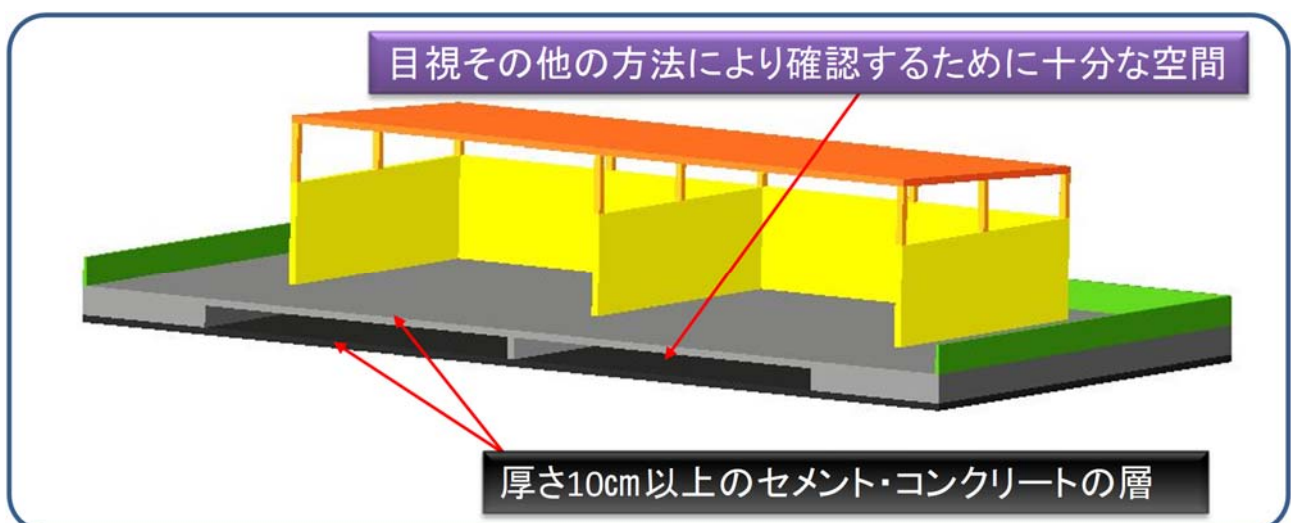


図 2.2.1-2 保管設備における環境大臣が定める地下浸透防止措置の例

(12) 大気有害物質処理設備等（処理業省令第4条第1号ヲ）

浄化等処理施設又はセメント製造施設において、排出口から大気中に大気有害物質を排出する場合、排出口において、表 2.2.1-6 に示すように大気有害物質の量が許容限度を超えないようにするために必要な大気有害物質処理設備を設けるとともに、大気有害物質測定設備も設けられている必要がある。

大気有害物質処理設備は、汚染土壌処理施設に受け入れる汚染土壌の量及び当該汚染土壌に含まれる特定有害物質と採用する処理の方法の原理からみて排気に含まれる大気有害物質を基準に適合させることのできるものである必要がある。また、大気有害物質測定設備とは、排気を採取するための採取口（処理設備の煙道や、保管設備の排気口など）があれば足り、測定については外部へ委託しても差し支えない（処理業通知記の第1の2(3)⑫）。

なお、2.2.6(19)にも記載しているが、大気汚染防止法（昭和43年6月10日法律第97号）施行規則の一部を改正する総理府令（昭和54年総理府令第37号）の附則第6項の経過措置の適用を受けるセメント製造施設では、窒素酸化物の大気への排出の許容限度は、当分の間、温度が零度であって、圧力が1気圧の状態に換算した排出ガス1 m^3 につき480 cm^3 とされている。

また、分別等処理施設において排出口及び大気有害物質処理設備を設けている場合、大気有害物質処理設備が適切に機能しているか確認するために、大気有害物質の測定を行うことが望ましい。

処理することができる汚染土壌の濃度の上限値を設定していない浄化等処理施設にあつては、処理することができる特定有害物質ごとに、2.1.2(10)で示した汚染土壌を処理することが可能であることを証明する実験の方法及び結果や、2.1.4(6)で示したマテリアルバランスを示す書類をもとに、特定有害物質による汚染状態が高い汚染土壌の処理に伴って発生する大気有害物質の処理が可能な設備を設ける必要がある。

また、処理業省令第5条第21号口に規定されている許容限度が設けられていない大気有害物質のうち、水銀及びダイオキシン類については、処理方法によっては、処理に伴って発生する排ガスに移行し、大気中に放出されるおそれがある。そこで、浄化等処理施設（処理方法が熱脱着、熱分解及び溶融の場合）又はセメント製造施設のうち、水銀を受け入れる汚染土壌処理施設の場合にあつては、諸外国における廃棄物焼却施設における水銀排出基準等を踏まえ、排出口における濃度の上限値が0.05~0.2 mg/m^3 の範囲となるように大気有害物質処理設備を設けることが望ましい。また、浄化等処理施設（処理方法が熱脱着、熱分解及び溶融の場合）又はセメント製造施設は、ダイオキシン類対策特別措置法で定められた廃棄物焼却施設等に係る大気排出基準を踏まえ、排出口におけるダイオキシン類濃度の上限値が0.1 $\text{ng-TEQ}/\text{N m}^3$ となるように大気有害物質処理設備を設けることが望ましい。

なお、浄化等処理施設（処理方法が熱脱着、熱分解及び溶融の場合）又はセメント製造施設のうち、PCBを受け入れる施設にあつては、「PCB等を焼却処分する場合における排ガス中のPCB暫定排出許容限界について（昭和47年12月22日昭和47年環大企第141号）」によるPCB排出許容限界を踏まえ、排出口におけるPCB濃度の上限値が0.15 mg/m^3 となるように、大気有害物質処理設備を設けることが望ましい。

表 2.2.1-6 大気有害物質と許容限度

大気有害物質の種類	許容限度
① カドミウム及びその化合物	1.0 mg
② 塩素	30 mg
③ 塩化水素	700 mg
④ ふっ素、ふっ化水素及びふっ化けい素	10 mg
⑤ 鉛及びその化合物	20 mg
⑥ 窒素酸化物	250 cm ³ * (排出ガス量が 10 万 m ³ /日未満の浄化等処理施設又はセメント製造施設にあっては、350 cm ³)
⑦ 水銀及びその化合物	規定値なし**
⑧ ダイオキシン類	
⑨ クロロエチレン	規定値なし***
⑩ 1,2-ジクロロエタン	
⑪ ジクロロメタン	
⑫ テトラクロロエチレン	
⑬ トリクロロエチレン	
⑭ 砒素及びその化合物	
⑮ ベンゼン	
⑯ PCB	

※ 大気汚染防止法施行規則の一部を改正する総理府令附則第六項の経過措置の適用を受けるセメント製造施設は、480 cm³。

※※ 許容限度の規定値はないが、汚染土壌が適正に処理されているかを確認する観点から測定しなければならない。

※※※ 許容限度の規定値はないが、汚染土壌が適正に処理されているかを確認する観点から、測定することが望ましい。

①、②、④及び⑤に掲げる許容限度は大気汚染防止法施行規則別表第3の備考1に掲げる方法により測定される量として表示されたものとし、③に掲げる許容限度は同表の備考2に掲げる式により算出された量とし、⑥に掲げる許容限度は同令別表第3の2の備考に掲げる式により算出された量である。

(13) 土質改良適用可能性試験結果の妥当性（処理業省令第4条第1号ワ）

許可申請時に添付する土質改良適用可能性試験結果等が、処理に関する基準（処理業省令第5条第9号）である「土質改良を行った土壌の溶出量が土質改良を行う前の土壌の溶出量を超えないこと」を満足していることが必要である（処理業通知記の第1の2(3)⑬）。

そこで、土質改良適用可能性試験の結果、利用する自然由来等土壌における特定有害物質（区域指定物質）については土壌溶出量及び土壌含有量が増加しないこと、その他の特定有害物質については基準適合である旨を確認する。

また、自然由来等土壌の受入中も、一定の頻度で土質改良の影響により、上記基準を満足していることを確認することが望ましい。

なお、土質改良の方法の変更は法第23条第3項の届出を要する変更事項であるが、自然由来

等土壌構造物利用施設において、土質改良の方法を変更することにより、地下水汚染を防止する措置の内容が変更になる場合（例えばクラス 1-B からクラス 2 への変更の場合）には、変更許可が必要となる。

2.2.2 申請者の能力に関する基準（処理業省令第4条第2号）

(1) 統括管理責任者（処理業省令第4条第2号イ）

汚染土壌の処理に関する業務を統括管理し、当該業務について一切の責任を有する者として統括管理責任者が存在している必要がある（処理業通知記の第1の2(4)①ア）。

2.1.4(10)1)に示したように、統括管理責任者の氏名及び役職並びに当該者が当該業務を統括管理する権限を有することを確認することができる管理体制系統図があればよい。

なお、統括管理責任者には資格や実務経験等の条件は不要である。

(2) 運転維持管理担当者及び公害防止担当者（処理業省令第4条第2号ロ）

汚染土壌処理施設の維持管理及び汚染土壌の処理を的確に行うに足りる知識及び技能を有する者として、運転維持管理担当者及び公害防止担当者が配置されている必要がある（処理業通知記の第1の2(4)①イ）。

配置されている旨の確認は、2.2.2(1)と同様に、管理体制系統図に運転維持管理担当者及び公害防止担当者が記載されていればよい。

運転維持管理担当者及び公害防止担当者は、同一の者でもよいし、兼務をしてもよい。

1) 運転維持管理担当者（処理業省令第4条第2号ロ(1)）

汚染土壌処理施設の運転、維持及び管理について3年以上の実務経験を有する者を運転維持管理担当者として配置しなければならない（処理業通知記の第1の2(4)①イ(イ)）。

ここで、運転維持管理担当者の実務経験は、許可を得ようとする汚染土壌処理施設と同一の処理方法を採用した施設での実務経験である必要がある。

よって、浄化等処理施設（浄化（抽出－洗浄処理））の許可を得ようとする場合に、浄化等処理施設（浄化（抽出－化学脱着））など、同一の処理方法ではない施設における3年間の実務経験は認められない。

また、複数の処理方法を採用する汚染土壌処理施設では、処理方法ごとに運転維持管理担当者を配置しなければならない（兼務することは可能である）。

実務経験として認められるものの例を下記に示す。

- ① 浄化等処理施設（浄化（抽出－洗浄処理））の許可を得ようとする場合、認定浄化施設（抽出－洗浄処理）における3年間の実務経験（認定前の実務経験を含む）
- ② 埋立処理施設（内陸埋立処理施設）の許可を得ようとする場合、管理型最終処分場における3年間の実務経験
- ③ 埋立処理施設（盛土等構造物）の許可を得ようとする場合、盛土構造物や地下構造物建設における3年間の実務経験
- ④ 分別等処理施設（含水率調整）の許可を得ようとする場合、産業廃棄物処理施設（汚泥

の脱水)における3年間の実務経験

- ⑤ 自然由来等土壌構造物利用施設の許可を得ようとする場合、盛土構造物建設における3年間の実務経験
- ⑥ 自然由来等土壌海面埋立処理施設の許可を得ようとする場合、公有水面の埋立事業における3年間の実務経験

なお、3年以上の実務経験の審査に当たっては、2.1.4(10)2)②に記載したように、実務経験を証する書類や就業証明書等を提出することで行われる。

2) 公害防止担当者(処理業省令第4条第2号ロ(2))

汚染土壌処理施設から生ずる公害を防止するための知識を有する者を公害防止担当者として、配置しなければならない(処理業通知記の第1の2(4)①イ(ロ))。

公害防止担当者には、下記の3種類がある。

- ① 大気の汚染に係る公害の防止に必要な知識を有する公害防止担当者(大気関係公害防止担当者)
- ② 水質の汚濁に係る公害の防止に必要な知識を有する公害防止担当者(水質関係公害防止担当者)
- ③ ダイオキシン類による公害の防止に必要な知識を有する公害防止担当者(ダイオキシン類関係公害防止担当者)

全ての汚染土壌処理施設で、①及び②を配置しなければならない。例えば、分別等処理施設であり、排ガスを排出しない処理方法である場合においても大気関係公害防止担当者を配置しなければならない。

また、ダイオキシン類を生じる可能性のある汚染土壌処理施設の場合には、③も配置する必要がある。ここで、「ダイオキシン類を生じる可能性のある施設」とは、例えば第一種特定有害物質について加熱処理を行う施設が考えられ、汚染土壌処理施設ごとに受け入れる汚染土壌の量及び当該汚染土壌に含まれる特定有害物質と処理方法から判断される。ダイオキシン類を生じる可能性のある施設の例としては、下記に示す①から④が挙げられる。

- ① 浄化等処理施設(浄化(抽出-熱脱着))
- ② 浄化等処理施設(浄化(分解-熱分解))
- ③ 浄化等処理施設(溶融)
- ④ セメント製造施設

公害防止担当者は、許可申請書に添付された、2.1.4(10)に示した表2.1.4-1の書類を確認することによって行われる。

(3) 経理的基礎（処理業省令第4条第2号ハ）

汚染土壌処理施設の維持管理及び汚染土壌の処理の事業を的確にかつ継続して行うに足りる経理的基礎を有するか否かに関する審査について留意すべき点は以下のとおりである。

- ① 申請者が法人である場合には、事業の開始及び継続に要する資金の総額及びその資金の調達方法を記載した書類、貸借対照表、損益計算書並びに法人税の納付すべき額及び納付済額を証する書類（確定申告書の写し及び納税証明書）の内容を十分審査し、事業を的確に、かつ、継続して行うに足りる経理的基礎を有するか否かが判断される（処理業通知記の第1の2(4)②ア(イ)）。
- ② 申請者が個人である場合には、事業の開始及び継続に要する資金の総額及びその資金の調達方法を記載した書類、資産に関する調書並びに所得税の納付すべき額及び納付済額を証する書類（確定申告書の写し及び納税証明書）の内容を十分審査し、事業を的確に、かつ、継続して行うに足りる経理的基礎を有するか否かが判断される（処理業通知記の第1の2(4)②ア(ロ)）。
- ③ 事業の開始及び継続に要する資金の総額とは、事業の開始及び継続に必要と判断される一切の資金をいうものであって、資本金の額のほか、事業の用に供する汚染土壌処理施設の整備に要する費用、損害賠償保険の保険料等が含まれるものである（処理業通知記の第1の2(4)②ア(ハ)）。
- ④ 汚染土壌処理業以外の事業を兼業している場合には、できる限り汚染土壌の処理に係る部門における経理区分を明確にして書類を提出する（処理業通知記の第1の2(4)②ア(ニ)）。
- ⑤ 事業を的確にかつ継続して行うに足りる経理的基礎を有すると判断されるためには、利益が計上できていること又は自己資本比率が1割を超えていることが望ましい（少なくとも債務超過の状態でないことが相当である。）が、さらに、以下に留意して判断される（処理業通知記の第1の2(4)②ア(ホ)）。
 - ・ 事業の用に供する施設について、法定耐用年数に見合った減価償却が行われていること、役員報酬が著しく少なく計上されていないこと。
 - ・ 利益が計上できているか否かについては、過去3年間程度の損益平均値をもって判断することとし、欠損である場合にあっても直前期が黒字に転換しているか否かを勘案する。
 - ・ 高額の設定投資を要する場合にあつては、設備投資の当初に利益を計上できないことが多いことから、減価償却率に応じた損益の減少等を勘案する。
 - ・ 経理的基礎を有しないと判断するに当たっては、金融機関からの融資の状況を証明する書類、中小企業診断士の診断書等を必要に応じて提出することになる。

- ⑥ 金銭債務の支払不能に陥った者、事業の継続に支障を来すことなく弁済期日にある債務を弁済することが困難である者、銀行取引停止処分がなされた者、債務超過に陥っている法人、直前3年間において法人税（個人にあつては、所得税）の滞納・未納がある者等については、経理的基礎を有しないものと判断される。また、民事再生法（平成11年法律第225号）による再生手続又は会社更生法（平成14年法律第154号）による更生手続が開始された法人等の経理的基礎については、事業の実績及び再生計画又は更生計画の内容に照らし慎重に判断される可能性があるが、再生手続又は更生手続が開始された場合には、経理的基礎を有しないものと判断される。その他の場合においても、報告徴収等の積極的な活用を通じて、経理的基礎の状況の把握がなされるとともに、再生手続終結決定又は更生手続終結決定の見込みが立たない段階においては、事業の停止を命ずること等の措置を講じられることも考えられる（処理業通知記の第1の2(4)②ア(ハ)）。

(4) 廃止措置を講ずるに足る経理的基礎（処理業省令第4条第2号ニ）

廃止措置を講ずるに足る経理的基礎を有しているか否かは、見積書（処理業省令第2条第2項第21号）に記載された処理業省令第13条各号に掲げる廃止時の措置に要する費用の総額を、直近の貸借対照表で示されている流動資産の額の合計が上回っているか否かという観点から審査される。なお、廃止時の措置に要する額の見積りに当たっては、①から⑤までの考え方により算出する必要がある。

なお、下記①から⑤までに掲げる費用のうち、廃棄物の処理及び清掃に関する法律第15条第1項の許可に係る埋立処理施設であつて、同法第15条の2の3において準用する同法第8条の5第1項に規定する維持管理積立金の用途及び目的と重なり合う費用の限度において、当該維持管理積立金によって積み立てられていると認められる費用がある場合については、当該維持管理積立金をもって、下記①から⑤までに掲げる費用の見積額を満たしていると考えられる。また、保険によって、上記維持管理積立金と同等程度に廃止時の措置義務を講ずるに足る費用を担保することができると思われる場合には、当該保険をもって、当該費用の見積額を満たしていると考えられる（処理業通知記の第1の2(4)②イ）。

- ① 汚染土壌処理施設内に残存する汚染土壌の処理に要する費用の額については、汚染土壌処理施設における保管設備の容量の上限値の汚染土壌について、他の汚染土壌処理業者にその適正な処理を委託するのに要する費用を算出の基礎とする（処理業通知記の第1の2(4)②イ(イ)）。
- ② 汚染土壌処理施設に係る事業場の敷地であつ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の調査に要する費用の額については、当該敷地全域につき、法第3条第1項の環境省令で定める方法により調査をすることを想定してそれに要する費用を算出の基礎とすること。この場合において、申請者が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場合において、当該調査の過程の全部を省略することが確実であると認められるときは、その旨を記載した書面をもって、当該調査

に要する費用の見積額を記載した書類に代えてもよい(処理業通知記の第1の2(4)②イ(ロ))。

- ③ 汚染土壌処理施設が設置されていた場所の周縁の地下水の水質の測定に要する費用の額については、3カ月に1回の頻度で2年間継続して当該測定を行うと仮定して、計8回の地下水の水質の測定に要する費用を算出の基礎とする(処理業通知記の第1の2(4)②イ(ハ))。
- ④ 埋立処理施設における水の浸透防止措置に要する費用の額については、キャッピングシート等の遮水シートを敷設するのに要する費用に加えて、計画覆土の厚さ及び覆土面積により算出される必要覆土量と覆土工事費単価の積により算出すること。また、廃棄物の処理及び清掃に関する法律第15条第1項の許可に係る埋立処理施設にあつては、当該遮水シートを敷設するのに要する費用を除外してもよい(処理業通知記の第1の2(4)②イ(ニ))。
- ⑤ 自然由来等土壌構造物利用施設における廃止時の覆土等に要する費用の額については、自然由来等土壌を利用した土木構造物の建築設計時の費用積算根拠資料等を参考に算出すること(処理業通知記の第1の2(4)②イ(ホ))。

2.2.3 欠格要件（法第22条第3項第2号）

欠格要件は、法に従った適正な業の遂行を期待し得ない者を類型化して排除するために申請者の一般的適性についての要件を定めたものであって、これらに該当しないことが許可の要件とされていることから、許可に当たっては、これらに該当する事由の有無について確実な調査により、該当する場合は速やかに不許可処分がなされ、また、更新許可の場合には、従前の許可の取消しもなされる。

なお、欠格要件該当の有無について関係行政機関に照会する場合にあっては、法第56条第2項の規定に基づき行うものである（処理業通知記の第1の2(5)①）。

法第22条第3項第2号には、申請者が下記のいずれにも該当しないことと記載されている。

- ① 法又は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（法第22条第3項第2号イ）
- ② 法第25条の規定により許可を取り消され、その取消しの日から2年を経過しない者（法第22条第3項第2号ロ）
- ③ 暴力団員による不当な行為の防止等に関する法律（平成3年法律第77号）第2条第6号に規定する暴力団員又は同号に規定する暴力団員でなくなった日から5年を経過しない者（⑦において「暴力団員等」という。）（法第22条第3項第2号ハ）
- ④ 営業に関し成年者と同一の行為能力を有しない未成年者でその法定代理人が①、②又は③のいずれかに該当するもの（法第22条第3項第2号ニ）
- ⑤ 法人でその役員又は政令で定める使用人のうちに①、②又は③のいずれかに該当する者のあるもの（法第22条第3項第2号ホ）
- ⑥ 個人で政令で定める使用人のうちに①、②又は③のいずれかに該当する者のあるもの（法第22条第3項第2号ヘ）
- ⑦ 暴力団員等がその事業活動を支配する者（法第22条第3項第2号ト）

2.2.4 許可の更新（法第22条第4項及び第5項）

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（法第22条第4項）。

また、法第22条第2項の規定（許可申請書の提出）、及び第3項の規定（許可に関する基準及び欠格要件）についても許可更新時には準用される（法第22条第5項）。

更新の申請は、審査の期間を考慮して、余裕をもって行う必要がある。

2.2.5 汚染土壌処理業の許可証の交付等（処理業省令第17条）

(1) 許可証の交付（処理業省令第17条第1項）

都道府県知事は、法第22条第1項、又は法第23条第1項の規定により許可をしたとき、及び法第27条の2から法第27条の4の規定により承認をしたときは、様式第9による許可証を交付しなければならない。

許可証中「許可の年月日」については、法第22条第1項又は法第23条第1項の許可をした日が記載され、「許可の有効期限」については、法第22条第1項の許可をした日から5年間となる。また「変更の内容」には法第23条第1項の許可をした日、法第27条の2から法第27条の4までの規定による承認をした日又は許可証の書換えをした日を記載することとし、その具体的内容についても記載する（処理業通知記の第1の2(6)①）。

図 2.1.1-1 に示した許可申請書に基づき許可された汚染土壌処理施設の許可証の例を図 2.2.5-1 に示す。また、図 8.1.1-1 に示した譲渡譲受承認申請書に基づき承認された許可証の例を図 2.2.5-2 に示す。

1) 汚染土壌処理施設の種類・処理能力・処理する特定有害物質による汚染状態

「汚染土壌処理施設の種類」、「汚染土壌処理施設の処理能力」及び「汚染土壌処理施設において処理する汚染土壌の特定有害物質による汚染状態」については、許可された汚染土壌処理施設における処理方法ごとに記載するとともに、第一種特定有害物質といった記載でなく、特定有害物質を個別に記載する。

また、分別等処理施設に係る汚染土壌処理業の許可に係る申請書に記載した再処理汚染土壌処理施設がセメント製造施設のみであり、第二溶出量基準に適合しない汚染土壌と当該汚染土壌以外の土壌とを混合する場合は、当該分別等処理施設に係る汚染土壌処理業の許可証の「汚染土壌処理施設の種類」に「再処理汚染土壌処理施設がセメント製造施設に限定」と記載される必要がある。

2) 変更の内容

「変更の内容」については、その日付、記載内容の種別（変更の許可又は記載事項の変更）及び、変更の項目（例えば、汚染土壌処理施設の構造、汚染土壌処理施設の処理能力など）が記載される。

汚染土壌処理業許可証		許可番号 第 08610010050 号
東京都港区▲▲○-○-○ 土壌洗浄株式会社		
土壌洗浄株式会社		
代表取締役社長 環境 次郎		
土壌汚染対策法第22条第1項の許可を受けた者であることを証する。		
川崎市長 ○○ ○○ 印		
許可の年月日	令和3年6月10日	
許可の有効期限	令和8年6月9日	
汚染土壌処理施設に係る事業場の名称	土壌洗浄株式会社 川崎事業所	
汚染土壌処理施設の設置の場所	神奈川県川崎市川崎区△△0-0-0	
汚染土壌処理施設の種類	① 浄化等処理施設(浄化(抽出-洗浄処理)) ② 分別等処理施設(異物除去) ③ 分別等処理施設(含水率調整)	
汚染土壌処理施設の処理能力	① 浄化等処理施設(浄化(抽出-洗浄処理)) 20t/h 160t/d(8時間) ② 分別等処理施設(異物除去) 10t/h 80t/d(8時間) ③ 分別等処理施設(含水率調整) 10t/h 80t/d(8時間)	
汚染土壌処理施設において処理する汚染土壌の特定有害物質による汚染状態	① 浄化等処理施設(浄化(抽出-洗浄処理))	
	受け入れられる特定有害物質	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、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
	受け入れられる特定有害物質による汚染状態	第二溶出量基準以下とする。
	② 分別等処理施設(異物除去)	
	受け入れられる特定有害物質	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、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、シマジン、チオベンカルブ、チウラム、有機りん化合物
	受け入れられる特定有害物質による汚染状態	濃度の上限値はなしとする。
	③ 分別等処理施設(含水率調整)	
	受け入れられる特定有害物質	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、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、シマジン、チオベンカルブ、チウラム、有機りん化合物
	受け入れられる特定有害物質による汚染状態	濃度の上限値はなしとする。
変更の内容		

図 2.2.5-1 汚染土壌処理業許可証の記載例

汚染土壌処理業許可証		許可番号 第 08610010050 号
東京都港区▲▲○-○-○ 土壌洗浄株式会社		
土壌洗浄株式会社		
代表取締役社長 環境 次郎		
土壌汚染対策法第27条の2第1項の承認を受けた者であることを証する。		
川崎市長 ○○ ○○ 印		
許可の年月日	令和3年6月10日	
許可の有効期限	令和8年6月9日	
汚染土壌処理施設に係る事業場の名称	株式会社分級洗浄 川崎工場	
汚染土壌処理施設の設置の場所	神奈川県川崎市川崎区△△0-0-0	
汚染土壌処理施設の種類の	① 浄化等処理施設(浄化(抽出-洗浄処理)) ② 分別等処理施設(異物除去) ③ 分別等処理施設(含水率調整)	
汚染土壌処理施設の処理能力	① 浄化等処理施設(浄化(抽出-洗浄処理)) 20t/h 160t/d(8時間) ② 分別等処理施設(異物除去) 10t/h 80t/d(8時間) ③ 分別等処理施設(含水率調整) 10t/h 80t/d(8時間)	
汚染土壌処理施設において処理する汚染土壌の特定有害物質による汚染状態	① 浄化等処理施設(浄化(抽出-洗浄処理))	
	受け入れられる特定有害物質	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、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
	受け入れられる特定有害物質による汚染状態	第二溶出量基準以下とする。
	② 分別等処理施設(異物除去)	
	受け入れられる特定有害物質	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、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、シマジン、チオベンカルブ、チウラム、有機りん化合物
	受け入れられる特定有害物質による汚染状態	濃度の上限値はなしとする。
	③ 分別等処理施設(含水率調整)	
	受け入れられる特定有害物質	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、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、シマジン、チオベンカルブ、チウラム、有機りん化合物
	受け入れられる特定有害物質による汚染状態	濃度の上限値はなしとする。
変更の内容		

図 2.2.5-2 汚染土壌処理業許可証の記載例(譲渡譲受承認申請書に基づき承認された場合)

(2) 許可証の書換え・再交付（処理業省令第 17 条第 2 項）

処理業省令第 17 条第 1 項の許可証の交付を受けた者は、許可証の記載事項に変更を生じたとき、又は許可証を亡失し、若しくはき損したときは、様式第 10 による汚染土壌処理業許可証の書換え又は再交付の申請書を都道府県知事に提出し、許可証の書換え又は再交付を受けることができる。

(3) 許可証の提示（処理業省令第 17 条第 3 項）

処理業省令第 17 条第 1 項の許可証の交付を受けた者は、当該者に汚染土壌の処理を委託しようとする者から許可証の提示を求められたときは、これを提示しなければならない。

(4) 許可証の返納（処理業省令第 17 条第 4 項）

処理業省令第 17 条第 1 項の許可証の交付を受けた者は、次の①から⑦のいずれかに該当することとなった場合は、速やかに許可証を都道府県知事に返納しなければならない（処理業通知記の第 1 の 2(6)③）。

- ① 許可の更新を行う場合
- ② 施設の変更許可を行う場合
- ③ 許可証を亡失し、若しくはき損した場合において新たな許可証を交付するとき
- ④ 法第 27 条の 2 から第 27 条の 4 までの規定（譲渡・譲受、合併・分割、相続）による承認を受けた場合
- ⑤ 許可証を紛失した者が新たな許可証の交付を受けた場合において紛失した従前の許可証を発見したとき
- ⑥ 汚染土壌処理業者が事業の全部を休止し、若しくは廃止する場合（事業の休止の場合は、休止期間中の一時返納）
- ⑦ 許可の取消し若しくは停止の場合（許可の停止の場合は、停止期間中の一次返納）

2.2.6 処理に関する基準（法第22条第6項、処理業省令第5条）

法第22条第1項の許可を受けた汚染土壌処理業者が汚染土壌の処理を行うに当たっては、受け入れた汚染土壌の適正処理及び当該許可に係る施設外への汚染の拡散防止のために法第22条第6項の汚染土壌の処理に関する基準に常に従わなければならない。

また、都道府県知事は、汚染土壌処理業者により、処理に関する基準に適合しない処理が行われた場合には、その適正な処理の実施を確保するため、処理の方法の変更、その他必要な措置を講ずべき措置を命ずることや（法第24条）、その事業の許可を取り消し又はその事業の停止を命ずること（法第25条第3号）等の措置をとることにより、汚染土壌の処理に伴う当該汚染土壌処理施設外への汚染の拡散を防止することとなる（処理業通知記の第2の1）。

なお、浄化等処理施設において、汚染の除去等の処理を行った後の土壌であって、含水率が高く泥状のもの（脱水ケーキ等を含む。）は、汚染土壌として取り扱わなければならない。

(1) 飛散等及び悪臭発散を防止する措置（処理業省令第5条第1号）

特定有害物質等の飛散等並びに悪臭の発散を防止するために必要な措置を講ずる必要がある（処理業通知記の第2の2(1)）。

汚染土壌処理施設の各設備における措置については、汚染土壌処理業の許可の基準（2.2.1(5)の表2.2.1-1及び表2.2.1-2参照）に示した構造を有している必要がある。

さらに、汚染土壌処理施設からの飛散等及び悪臭の発散を防止するための構造及び設備が確実に機能するように維持管理を行う必要がある。

なお、処理に伴う悪臭については、処理業省令第5条第1号は、汚染土壌の処理に伴う生活環境の保全上の支障を生じさせないための規定であり、処理に伴い当然に生じる臭気を全く許さないような、対応不可能な措置を講ずることまで求めている訳ではないが、施設周辺からの苦情等がないような措置を講ずることが望ましい。

(2) 地下浸透を防止する措置（処理業省令第5条第2号）

自然由来等土壌利用施設を除く汚染土壌処理施設にあつては、特定有害物質等の地下への浸透を防止するために必要な措置を講ずる必要がある（処理業通知記の第2の2(2)）。

汚染土壌処理施設の各設備における措置については、汚染土壌処理業の許可の基準（2.2.1(6)の表2.2.1-3及び表2.2.1-4参照）に示した構造を有していればよい。

さらに、汚染土壌処理施設からの地下浸透を防止するための構造及び設備が確実に機能するように維持管理を行う必要がある。

なお、自然由来等土壌利用施設の場合には、地下浸透を防止する措置に代えて、後述する地下水汚染を防止する措置が必要となる（2.2.6(3)参照）。

(3) 地下水汚染を防止する措置（処理業省令第5条第3号）

自然由来等土壤構造物利用施設にあつては、特定有害物質による地下水汚染を防止するために必要な措置を講ずる必要がある（処理業通知記の第2の2(3)）。

自然由来等土壤構造物利用施設においては、2.2.10に記載した地下水汚染防止措置を講ずればよい。

さらに、自然由来等土壤構造物利用施設からの地下水汚染を防止するための構造及び設備が確実に機能するように維持管理を行う必要がある。

なお、2.1.4(26)に記載したとおり、自然由来等土壤構造物利用施設における保管設備においても地下水汚染を防止する措置を講じれば十分であるが、施設の廃止時に「汚染のおそれがある土地」として改めて調査を行うこととなる。この調査の結果、地下水汚染を引き起こしていないものの、保管設備を設置した土地が特定有害物質により汚染されていることも想定される。そこで、保管設備を設置する土地については、浄化等処理施設等の保管設備の構造（構造の種類A）とすることが望ましい（2.2.1(6)参照）。

(4) 著しい騒音又は振動の発生防止措置（処理業省令第5条第4号）

汚染土壤処理施設を構成する設備を稼働すること等により騒音や振動が生じ、汚染土壤処理施設周辺の生活環境に影響を及ぼす可能性がある。そのため、汚染土壤処理施設の周辺環境の状況に応じて、低騒音型の機器を採用し、防音壁を設けるなどの措置を講ずるとともに、設備が確実に機能するように維持管理を行う必要がある（処理業通知記の第2の2(4)）。

(5) 緊急時の対応（処理業省令第5条第5号～第7号）

汚染土壤処理施設において事故等により特定有害物質等が飛散等又は悪臭が発散した場合（処理業省令第5条第5号）、自然由来等土壤利用施設を除く汚染土壤処理施設において特定有害物質が地下へ浸透した場合（処理業省令第5条第6号）、又は自然由来等土壤構造物利用施設において新たな地下水汚染を生じた場合（処理業省令第5条第7号）には、直ちに当該汚染土壤処理施設の運転を停止した後、まず当該汚染土壤処理施設の点検を行い、飛散した汚染土壤や流出した液体の回収を図る等、当該汚染土壤処理施設内部及び周辺地域の環境汚染の修復を図るための必要な措置を講ずる必要がある。

また、この場合、法第22条第9項に基づく都道府県知事への届出を行う必要があることに注意が必要である（処理業通知記の第2の2(5)）。

1) 緊急時連絡体制等の整備

施設内での汚染土壤の運搬、処理施設中の事故などにより緊急対応を迫られることが考えら

れる。そこで、予め緊急時連絡体制系統図を作成し、災害等の緊急時には、この緊急時連絡体制系統図に沿って、関係機関等へも連絡する必要がある。

緊急時連絡体制系統図の例を図 2.2.6-1 に示す。

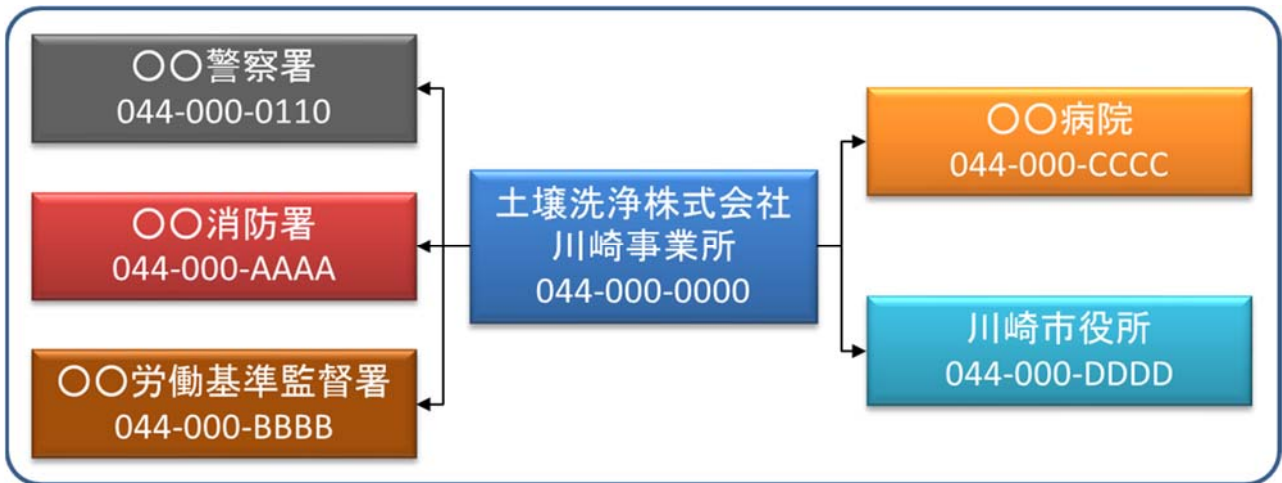


図 2.2.6-1 緊急時連絡体制系統図の例

2) 緊急時対応マニュアル及び教育

事故等による被害及び影響を最小限とするためには、事故等の緊急時における連絡先、被害を防止するために必要な措置を記載した緊急時対応マニュアルを策定することが重要である。

また、作業員等には、当該マニュアルを周知させるとともに、定期的に訓練などを行うことが望ましい。

作業員への教育では、下記に示す項目について周知させることが望ましい。

- ① 緊急時連絡体制系統図について
- ② 緊急時対応マニュアルについて
- ③ 特定有害物質による人の健康への影響について
- ④ 保護具等の使用方法について
- ⑤ 施設内移動時の振動が、飛散、こぼれにつながる事
- ⑥ 自動車等のタイヤ・車体、作業員の長靴等に付着した汚染土壌を施設外に持ち出さないこと

3) 緊急時の措置

事故等による緊急時には、緊急時連絡体制系統図及び緊急時対応マニュアルに従って、適切な措置を講じる必要がある。具体的な措置として、下記のようなものが考えられる。

- ① 作業を中止し、応急措置を講じ、付近の者に警告を行うとともに、緊急連絡先に連絡し、その指示に従う。
- ② 適切な保護具を着用し、飛散・流出した汚染土壌の回収を行う。
- ③ 特定有害物質等が公共用水域又は地下に飛散・浸透し、又は大気に揮散された場合には、都道府県等と協議し、環境モニタリング調査等、必要な措置を講ずる。

(6) 汚染土壌の受入れ（処理業省令第5条第8号）

汚染土壌処理施設への汚染土壌の受入れの基準は、下記のとおりである。

- 1) 当該汚染土壌処理施設の処理能力を超える汚染土壌又は許可申請書に記載した当該汚染土壌処理施設において処理する汚染土壌の特定有害物質による汚染状態に照らして、処理することができない汚染土壌を受け入れてはならないこと（処理業省令第5条第8号イ）

受け入れる汚染土壌の量は、許可申請書に記載した汚染土壌処理施設における処理能力に見合ったものでなければならない。具体的には、1日当たりの処理量に60を乗じて得た量、又は保管設備の容量のどちらか少ない量を超えて汚染土壌を受け入れてはならない。

また、汚染土壌処理施設において処理することが可能である汚染土壌の特定有害物質による汚染状態に照らして、処理することができない汚染土壌は、当該汚染土壌処理施設に受け入れてはならない。

例えば、第一種特定有害物質のみを処理することのできる汚染土壌処理施設の場合、第一種特定有害物質以外の特定有害物質によって汚染されている汚染土壌を受け入れてはならない。また、第二溶出量基準に適合する汚染土壌のみを処理することができる汚染土壌処理施設では、第二溶出量基準に適合しない汚染土壌を受け入れてはならない。

ただし、汚染土壌処理施設が受け入れる汚染土壌が複数の特定有害物質によって汚染されており、当該汚染土壌処理施設においてすべての特定有害物質を処理することができない場合、当該汚染土壌処理施設において当該汚染土壌に係る一部の特定有害物質の処理を行い、その後の処理を許可申請書に記載した再処理汚染土壌処理施設において行うことにより、当該汚染土壌を土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合させるなどして当該汚染土壌による健康被害が生ずることのないようにする場合においては受入れが可能となる（処理業通知記の第2の2(6)①）。ここで、揮発性特定有害物質と当該物質以外による汚染土壌を処理する際、揮発性特定有害物質の大気中への揮散を防止する観点から、揮発性特定有害物質を処理可能な汚染土壌処理施設で処理した後、揮発性特定有害物質以外の特定有害物質を処理する、又は揮散を防止する構造を有する揮発性特定有害物質以外の特定有害物質を処理可能な汚染土壌処理施設で処理を行った後、揮発性特定有害物質を再処理汚染土壌処理施設で処理する必要がある（処理業通知記の第2の2(6)①）。具体的には、例えばベンゼン及び鉛による複合汚染土壌を処理する場合、鉛の処理を先に行う場合、鉛の許可を取得している汚染土壌処理施設では、揮散を防止する構造として外気と遮断できる構造、負圧管理及び排ガスの処理設備の設置等

(2.2.1(5)参照)が求められることになる。

また、汚染土壌処理施設では、受け入れた汚染土壌の計量及び性状の分析を行い、その結果を記録し保管する必要があるが、受け入れたままの汚染状態につき、26物質の特定有害物質の分析まで行うことが義務づけられているものではない。

ここで汚染土壌の性状の分析とは、処理の基準に照らし、適正な処理を行うにあたって必要と思われる分析等であり、下記のようなものが考えられる。

- ・ 浄化等処理施設（浄化（抽出－洗浄処理））において、分級点を決定するために必要となる汚染土壌の粒度分布ごとの汚染状態
- ・ セメント製造施設において、製品（鉄筋コンクリート）となった場合に鉄筋腐食の要因となる汚染土壌の塩素含有量の分析
- ・ 分別等処理施設において、再処理汚染土壌処理施設としてセメント製造施設へ搬出する場合に受け入れができない特定有害物質（例えば水銀）の蛍光X線などによる簡易分析

2) 浄化等処理施設のうち不溶化を行うためのものにあつては、第二種特定有害物質以外の土壌溶出量基準に適合しない特定有害物質を含む汚染土壌を受け入れてはならないこと（処理業省令第5条第8号ロ）

不溶化処理は、第二種特定有害物質による汚染土壌に対する効果しか持たないことから、不溶化処理を行う汚染土壌処理施設においては、土壌溶出量基準に適合しない汚染土壌のうち第二種特定有害物質のみにより汚染されているもの以外は受け入れてはならない（処理業通知記の第2の2(6)②）。

なお、1.5.1(1)3)に記載したように、不溶化を行った汚染土壌は、浄化確認調査の結果、土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合したものであっても、浄化等済土壌にはならないことに注意が必要である（再処理汚染土壌処理施設への搬出をしなければならない）。

3) 埋立処理施設にあつては、第二溶出量基準に適合しない汚染土壌を受け入れてはならないこと（処理業省令第5条第8号ハ）

埋立処理施設においては、第二溶出量基準に適合しない汚染土壌を受け入れてはならない。ただし、第二種特定有害物質のうち、カドミウム及びその化合物、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並びにセレン及びその化合物については、判定基準省令第1条第2項及び第3項に規定する基準が第二溶出量基準よりも厳しい値となっていることから、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律（昭和45年12月25日法律第136号）第10条第2項第4号に規定する場所で汚染土壌の埋立てを行うための埋立処理施設にあつては、第二溶出量基準に適合している汚染土壌（第二種特定有害物質により汚染されたものに限る。）であっても水底土砂判定基準に適合しない汚染土壌については、受け入れてはならない（処理業通知記の第2の2(6)③）。

4) 自然由来等土壤利用施設にあっては、次に示す自然由来等土壤及び土質改良により得られた土壤以外の汚染土壤を受け入れてはならないこと（処理業省令第5条第8号ニ）

自然由来等土壤利用施設の場合、次に示す自然由来等土壤及び土質改良により得られた土壤以外の汚染土壤を受け入れてはならない。

なお、一定の要件を満たした場合、自然由来等土壤利用施設で利用した自然由来等土壤を、他の自然由来等土壤利用施設で受け入れることは可能である（処理業通知記の第2の2(6)④）。

a) 自然由来等土壤構造物利用施設（処理業省令第5条第8号ニ(1)）

自然由来等土壤構造物利用施設の場合、シアン化合物及び水銀及びその化合物を除く第二種特定有害物質による自然由来等土壤であって、第二溶出量基準に適合しない汚染土壤を受け入れてはならない（処理業通知記の第2の2(6)④）。

b) 自然由来等土壤海面埋立施設（処理業省令第5条第8号ニ(2)）

自然由来等土壤海面埋立施設の場合、水底土砂の判定基準不適合土壤を受け入れてはならない（処理業通知記の第2の2(6)④）。

(7) 自然由来等土壤利用施設において土質改良を行って利用する場合にあっては、土質改良を行った土壤の土壤溶出量が土質改良を行う前の土壤の土壤溶出量を超えないこと（処理業省令第5条第9号）

自然由来等土壤利用施設において土質改良を行って自然由来等土壤を利用する場合、土質改良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土壤溶出量が土質改良により増加せず、かつ、上記以外の特定有害物質により汚染されていない必要がある（処理業通知記の第2の2(7)）。

(8) 関連法令及び条例の遵守（処理業省令第5条第10号）

汚染土壤の処理に関し、下水道法、大気汚染防止法、騒音規制法（昭和43年法律第98号）、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律、廃棄物の処理及び清掃に関する法律、水質汚濁防止法、悪臭防止法（昭和46年法律第91号）、振動規制法（昭和51年法律第64号）、ダイオキシン類対策特別措置法その他の国民の健康の保護又は生活環境の保全を目的とする法令及び条例を

遵守する必要がある。

汚染土壌処理施設の稼働に当たっては、汚染土壌の処理に関し、土壌汚染対策法及びこれに基づく法令を遵守することはもちろんであるが、汚染土壌処理施設が上記に掲げる法令や健康の保護又は生活環境の保全を目的とする条例の規定によって規制を受ける場合には、かかる規制を遵守しなければならないこと。例えば、汚染土壌の処理に伴って汚染土壌処理施設から排出される廃棄物については廃棄物の処理及び清掃に関する法律により適正に処理されるべきことや、騒音規制法上の特定施設を設置している汚染土壌処理施設にあっては、騒音規制法上の規制基準を遵守しなければならない（処理業通知記の第2の2(8)）。

(9) 処理方法の遵守（処理業省令第5条第11号）

許可申請書に記載した処理方法に従わない処理を行ってはならない。なお、処理方法を変更する場合には、変更届出の対象となるので注意が必要である（法第23条第3項）。

また、下記に示すように、汚染土壌の取扱い方法、汚染土壌処理施設の種類及び処理方法、取り扱う特定有害物質など、処理において注意すべき点があり、これらの内容を遵守する必要がある。

1) 混合・混載された汚染土壌への対応

平成22年の改正土壌汚染対策法の施行により、業として行われる汚染土壌の処理に許可制が新設されたことにより、適正処理が行われるという前提の下で、汚染土壌処理施設において、異なる要措置区域等から発生した汚染土壌が混合・混載されたものを処理することが可能となった（汚染土壌を混合・希釈することのみにより土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合させるような行為を行うことは、処理に関する基準の違反になる。）。

下記に示す汚染土壌処理施設において、混合・混載された汚染土壌の処理を行う場合、下記の内容を考慮し、処理を行う必要がある。

① 浄化等処理施設

混合・混載された土壌を処理するに当たっては、下記に示すような問題が発生するおそれがある。このような影響を考慮しても当該浄化等処理施設において、混合・混載された汚染土壌の処理を行う場合には、混合・混載する前の汚染土壌の特定有害物質の種類ごとに汚染状態を確認し、処理が可能なが確認できる場合のみ、受入れ・処理を行うべきである。

また、混合・混載された土壌を処理した場合、2.2.6(20)1)に示すとおり、浄化確認調査において、要措置区域等の指定に係る特定有害物質の種類以外の特定有害物質等について900m³単位での試料採取となくなることにより注意が必要である。

- ・ 混合・混載される前は、特定有害物質による汚染状態が溶出量基準を満足しているが、混合・混載されることにより汚染土壌のpHが変化し、基準不適合となり（例えば、混合されることにより土壌のpHや酸化還元状態などが上昇し、溶出量基準を満足してい

た砒素が溶出することや、酸化分解処理を行う際に、三価クロムが酸化され、溶出量基準を超過する六価クロムが生成するなど)、汚染土壌処理施設では処理ができなくなる場合がある(汚染土壌処理施設における処理に関する基準違反に該当する。)

- ・ 混合・混載されることにより汚染土壌処理施設での処理条件が変化し(例えば洗浄処理において粒径分布が変化し、分級点が変わる。)、浄化等の工程に影響を及ぼす可能性がある。
- ・ 水銀と第一種特定有害物質のように沸点の異なる特定有害物質による汚染土壌を混合・混載したものを加熱処理する場合、設定温度によっては脱着が不十分であったり、非意図的な物質が生成する可能性がある。

なお、他の汚染土壌処理施設から当該浄化等処理施設が再処理汚染土壌処理施設として引き受けを同意した場合、下記に示す経路などから混合・混載された汚染土壌が搬入される可能性もあるので注意が必要である。よって、混合・混載された汚染土壌を処理しない場合には、混合・混載された汚染土壌を処理する汚染土壌処理施設から再処理汚染土壌処理施設として引受けを依頼された場合には断ることが望ましい。

- ・ 要措置区域等から混載された汚染土壌が、一の当該浄化等処理施設へ搬入される。
- ・ 要措置区域等から混載された汚染土壌が分別等処理施設などを経由して、当該浄化等処理施設へ搬入される。
- ・ 分別等処理施設などで混合後、処理された汚染土壌が、当該浄化等処理施設へ搬入される。
- ・ 分別等処理施設などで処理後、混載された汚染土壌が、当該浄化等処理施設へ搬入される。

② セメント製造施設

セメント製造施設では、汚染土壌をセメント原料の一部として利用することになり、処理後はセメントとして品質管理がされることになる。

2.1.2(11)で記載したとおり、セメントの品質管理方法を記載した書類を添付するが、この書類は、混合・混載された汚染土壌であってもセメントの品質管理上、問題がないことを証明する資料を添付する必要がある。

③ 分別等処理施設

分別等処理施設は、汚染土壌の運搬を容易にする又は再処理汚染土壌処理施設での受入れを可能とするために異物の除去や含水率の調整を行う施設であり、特定有害物質による汚染状態に変化を及ぼす処理ではないことから、汚染土壌を混合する必要のない施設である。

また、分別等処理施設で処理した汚染土壌は、必ず再処理汚染土壌処理施設へ搬出しなければならないため、①及び②で示したように混合・混載したことにより汚染土壌の性状が変化し、再処理汚染土壌処理施設での処理に影響を及ぼす可能性もある。

このようなことから、混合した又は混合・混載された汚染土壌を処理すると申請した分別等処理施設の場合には、再処理汚染土壌処理施設でどのような処理を行うのかを把握し、そ

の処理に影響を及ぼすことがないことを確認する必要がある（例えば、「混合して処理する場合には、処理前の汚染土壌それぞれについて、汚染土壌の特定有害物質全項目の汚染状態を確認する。」、「再処理汚染土壌処理施設をセメント製造施設に限定する。」など）。

なお、再処理汚染土壌処理施設がセメント製造施設に限定されるとともに、汚染土壌処理業許可証の汚染土壌処理施設の種類の欄に「再処理汚染土壌処理施設をセメント製造施設に限定」と記載されている分別等処理施設を除き、第二溶出量基準に適合しない汚染土壌と当該汚染土壌以外の土壌とを混合してはならない（処理業省令第5条第13号）。

2) 汚染土壌処理施設の種類及び処理方法に特有の注意点

汚染土壌処理施設の種類や処理方法により、処理を行う上で注意すべき点が異なる。表 2.2.6-1～表 2.2.6-3 に示すように、汚染土壌処理施設の種類や処理方法に応じて処理を行う上で対応するとともに、施設の維持管理を行う必要がある。

なお、2.1.4(1)2)に示した事業経営計画概要書に、これらの項目についての対応を記載する。

表 2.2.6-1 汚染土壌処理施設の種類の種類及び処理方法に応じた対応内容・維持管理項目 (1/3)

項目	浄化等処理施設										セメント製造施設	埋立処理施設	分別等処理施設	自然由来等土壌利用施設	
	抽出						分解								
	洗浄処理	化学脱着	熱脱着	磁力選別	熱分解	化学処理	生物処理	溶融	不溶化						
汚染土壌とその他の土壌(要措置区域等外の基準不適合土壌や清浄土(基準適合土壌))を混合しないこと	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○		
汚染土壌を処理する際には廃棄物と混合し処理を行わないこと(なお、廃棄物処理施設であつて、熱源等として廃棄物を利用する場合や、セメント製造施設において廃棄物を原料として利用し適切な管理がされている場合を除くが、その処理物は関連法規にも従って適正に取り扱うこと)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	
処理を行うに当たって使用した電力量、水量などを定期的に測定し、かつ、記録するとともに、これを一定期間保存すること	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	
汚染土壌は、設備の処理能力の範囲内で定量ずつ設備へ供給すること	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	
薬剤を用いる場合、薬剤と汚染土壌を混合攪拌するための設備が設けられ、汚染土壌に含まれる特定有害物質の種類に応じて薬剤を適切に用いること	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	
薬剤を用いる場合、汚染土壌量に対し所定の薬剤添加率が確保されるよう、薬剤添加量の管理を行うこと	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	
第二溶出量基準に適合しない汚染土壌を受け入れる場合は、処理対象とする特定有害物質の測定機器を自ら有していること	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
汚染土壌は、外気と遮断された状態で定量ずつ供給すること			○		○			○		○					
処理により発生する排ガスが 200℃を越える場合には、速やかに概ね 200℃以下に冷却すること			○		○			○		○					
冷却設備から排出される燃焼ガスの温度を連続的に測定し、かつ、記録するとともに、これを一定期間保存すること			○		○			○		○					
冷却設備及び排ガス処理設備に堆積したばいじんを除去すること			○		○			○		○					
分解を行う炉内を浄化の対象とする特定有害物質の種類に応じた分解温度以上に保持し、十分な分解に必要な暴露時間を確保すること					○										
分解炉内の分解温度を連続的に測定し、かつ、記録するとともに、これを一定期間保存すること					○										
炉内に異常な高温又は高圧にならないようにすること					○								○		
抽出を行う炉内等を浄化の対象とする特定有害物質の種類に応じた揮発温度以上に保持し、十分な揮発に必要な暴露時間を確保すること					○								○		

表 2.2.6-2 汚染土壌処理施設の種類の種類及び処理方法に応じた対応内容・維持管理項目 (2/3)

項目	浄化等処理施設											セメント製造施設	埋立処理施設	分別等処理施設	自然由来等土壌利用施設			
	抽出						分解											
	浄化						熱脱着	磁力選別	熱分解	化学処理	生物処理							
	洗浄処理	化学脱着	熱脱着	溶解	不溶化													
抽出を行う炉内の温度を連続的に測定し、かつ記録するとともに、これを一定期間保存すること 揮発させた特定有害物質は、確実に除去又は分解により処理すること	○	○	○															
揮発させた特定有害物質を熱分解する場合は、分解を行う炉内を分解に必要な温度以上に保持し、十分な分解に必要な時間を確保すること。また、分解炉内の温度及び圧力を連続的に測定し、かつ、記録するとともに、これを一定期間保存すること	○	○	○					○										
揮発させた特定有害物質を化学分解する場合は、分離した特定有害物質に対し、所定の薬剤添加率が確保されるよう、薬剤添加量の管理を行うこと	○	○	○															
セメント焼成炉内の炉内温度等を連続的に測定し、かつ記録するとともに、これを一定期間保存すること															○			
汚染土壌を必要な時間、十分に高温な状態に維持して溶解すること。また、必要な場合は、特定有害物質及び処理により発生した副生成物を確実に除去あるいは分解等により処理すること													○					
溶解温度を所定の範囲内に制御できる設備を設け、溶解の対象とする特定有害物質の種類及び土質に応じて、最適な溶解温度を設定すること													○					
溶解炉内の温度を連続的に測定し、かつ、記録するとともに、これを一定期間保存すること													○					
処理により発生するスラグについては、関連法規にも従い取り扱うこと													○					
処理後土壌と処理により発生する残さ及び副生成物とを確実に区分するとともに、処理により発生する残さ及び副生成物を関連法規に従い適正に取り扱うこと	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
溶解補助剤を用いる場合には、溶解補助剤が溶解面に接するように供給すること。また、汚染土壌が溶解した状態を保つために溶解補助剤の添加量を調整すること													○					
特定有害物質の効果的な濃縮と除去を確実に行うものとし、構成設備それぞれ(分級、沈殿、ろ過等)を円滑かつ確実に作動させ、その洗浄機能を確保すること	○																	
凝集沈殿等により懸濁水から特定有害物質等を分離するために薬剤を使用する場合は、適切に使用すること	○													○				○
洗浄処理により発生する脱水ケーキは、汚染が濃縮した細粒分を含むため、再処理汚染土壌処理施設において適切に処理を行うこと	○																	
火災や爆発を防止するために必要な維持管理を行うこと	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

表 2.2.6-3 汚染土壌処理施設の種類及び処理方法に応じた対応内容・維持管理項目 (3/3)

項目	浄化等処理施設										セメント製造施設	埋立処理施設	分別等処理施設	自然由来等土壌利用施設	
	浄化														
	抽出			分解				不溶化							
	洗浄処理	化学脱着	熱脱着	磁力選別	熱分解	化学処理	生物処理	溶解	不溶化						
排水溝、開渠等に堆積した土砂等の速やかな除去その他の必要な措置を講ずること 地盤の滑りを防止し、又は埋立地及び盛土等部分の沈下を防止する場合には、適当な地滑り防止工又は沈下防止工を設けること 残余の埋立容量を定期的に測定し、かつ記録するとともに、これを一定期間保存すること	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

3) 濃度の上限値を設定していない浄化等処理施設における留意点

処理することができる汚染土壌の濃度の上限値を設定していない浄化等処理施設において、特定有害物質による汚染状態が高い汚染土壌を受け入れた場合、繰り返し処理をすることで処理後土壌については基準適合することが可能と考えられるが、処理に伴って発生する排水や排ガスが処理設備に負荷をかけ、処理しきれない排水が発生したり、排ガスが大気に放出されるおそれがある。

そこで処理の実績から勘案して、特定有害物質による汚染状態が高い汚染土壌を受け入れた場合、排水が排水基準や排除基準を、排ガスが許容限度を満足していることを確認するとともに、その結果を都道府県知事に報告することが望ましい。

表 2.2.6-4 に処理方法ごとに留意すべき点を示す。

表 2.2.6-4 処理方法ごとに留意すべき点

処理方法		留意点	
浄化	抽出	洗浄処理	排水、排ガス※
		化学脱着	排ガス
		熱脱着	排ガス
		磁力選別	排水、排ガス※
	分解	熱分解	排ガス
		化学処理	排ガス
		生物処理	排ガス
溶融		排ガス	
不溶化		排ガス	

※ 局所排気設備が設けられている場合

(10) セメントの品質管理（処理業省令第5条第12号）

セメント製造施設では、汚染土壌を原材料の一部として製造されたセメント製品に含まれる特定有害物質が原因となって人への健康被害が生ずることのないように、セメント製造工程において許可申請書に記載したセメントの品質管理方法（2.1.2(11)参照）に従って適正に管理するとともに、製造しなければならない（処理業通知記の第2の2(10)）。

(11) 第二溶出量基準に適合しない汚染土壌の混合の禁止（処理業省令第5条第13号）

分別等処理施設では、第二溶出量基準に適合しない汚染土壌と当該汚染土壌以外の土壌とを混合してはならない。

埋立処理施設では第二溶出量基準に適合しない汚染状態にある汚染土壌を受け入れることができないが（処理業省令第5条第4号ハ）、分別等処理施設において、かかる汚染土壌について第二溶出量基準に適合する汚染状態にある他の土壌と混合あるいは混載されたものが分別又は含水率調整され、第二溶出量基準に適合しない部分が、誤って埋立処理施設に搬出されてしまうことを防止するものである。

一方、セメント製造施設は工業製品であるセメントを製造するために、セメントの原材料として汚染土壌や廃棄物等とを混合し焼成処理することから適正に処理が可能と考えられる。

そこで、再処理汚染土壌処理施設がセメント製造施設に限定されている分別等処理施設の場合には、埋立処理施設への搬出が考えられないことに加え、適正な処理が可能と考えられることから、再処理汚染土壌処理施設における「処理する汚染土壌の特定有害物質による汚染状態」に適合している場合に限り、第二溶出量基準に適合しない汚染土壌と当該汚染土壌以外の土壌とを混合しても差し支えない（処理業通知記の第2の2(11)）。

この場合、再処理汚染土壌処理施設がセメント製造施設に限定されている分別等処理施設については、汚染土壌処理業の許可の申請や変更の申請の際に、再処理汚染土壌処理施設をセメント製造施設に限定している旨を申請し、汚染土壌処理業許可証の汚染土壌処理施設の種類欄に「再処理汚染土壌処理施設をセメント製造施設に限定」と記載する必要がある。

なお、セメント製造施設への搬出に当たっては、下記の点に留意する必要がある。

- ・ 法対象外の基準不適合土壌と混合する場合は、汚染土壌の量やトレーサビリティを客観的に確認する必要がある。
- ・ 混合することにより汚染土壌の pH が変化し、基準適合していた水銀が基準不適合となることも考えられ、セメント製造施設で受入れができなくなる可能性がある。
- ・ 2次管理票の「汚染土壌の特定有害物質による汚染状態」の欄には、混合される前の汚染状態（例えば、第二溶出量基準超過の欄にチェック）を記載する必要がある。

(12) 処理の期限（処理業省令第5条第14号）

汚染土壌は、汚染の拡散の防止の観点から、長期間にわたり汚染土壌処理施設内に保管することなく、受け入れた後、速やかに処理する必要がある。このことから、汚染土壌の処理は、当該汚染土壌処理施設へ搬入された日から60日以内に終了しなければならない（処理業通知記の第2の2(12)）。

処理の終了とは下記に示すことをいう。

- ① 浄化等処理施設（処理方法が不溶化であるものを除く。）では、処理後の土壌を浄化確認調査した結果、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しているもの（浄化等済土壌）であることが確認されること。
- ② 浄化等処理施設において再処理汚染土壌処理施設への搬出がある場合では、再処理汚染土壌処理施設に搬入するために搬出すること
- ③ セメント製造施設では、セメント製品としての完成検査をすること
- ④ 埋立処理施設では、埋立処理が終了すること
- ⑤ 分別等処理施設では、汚染土壌とそれ以外の物の分別又は含水率の調整後、再処理汚染土壌処理施設に搬入するために搬出すること
- ⑥ 自然由来等土壌構造物利用施設では、自然由来等土壌の盛土等部分への埋立てが終了すること
- ⑦ 埋立処理施設（水面埋立処理施設）及び自然由来等土壌海面埋立施設では、埋立てが終了すること

(13) 汚染土壌の保管（処理業省令第5条第15号）

汚染土壌の保管は、許可申請書に記載した保管設備において行わなければならない。

ここで、保管設備とは、2.1.2(13)に示したものである。

なお、汚染土壌処理施設に受け入れる汚染土壌の量が許可申請書に記載された保管設備の容量を越える場合には、当該保管設備以外の場所において汚染土壌が不適正に保管されていることになる（処理業通知記の第2の2(13)）。

(14) 施設内移動（処理業省令第5条第16号）

汚染土壌処理施設内において汚染土壌の移動を行う場合には、当該汚染土壌が飛散することのないよう、下記に示す措置のいずれかを講じなければならない（処理業通知記の第2の2(14)）。

- ① 粉じんが飛散しにくい構造の設備内において当該移動を行うこと（処理業省令第5条第16号イ）。
- ② 当該移動を行う場所において、散水装置による散水を行うこと（処理業省令第5条第16号ロ）。
- ③ 当該移動させる汚染土壌を防じんカバーで覆うこと（処理業省令第5条第16号ハ）。
- ④ 当該移動させる汚染土壌に薬液を散布し、又は締固めを行うことによってその表層を固化すること（処理業省令第5条第16号ニ）。
- ⑤ ①から④の措置と同等以上の効果を有する措置を講ずること（処理業省令第5条第16号ホ）。

これらの措置については、汚染土壌の特定有害物質による汚染状態を考慮し、適切に対応する必要がある。なお、汚染土壌の荷卸しや移動等を行う場合の注意事項を下記に列挙する。

- ・ 散水や薬液散布により対応する場合には、汚染土壌や薬液成分の流出がないように、過剰な施用を避けることが望ましい。
- ・ 屋根等を設けない設備の場合には、汚染土壌の流出がないように、雨天時の荷卸しや移動等を避け、また、作業終了後の清掃等を行うことが望ましい。
- ・ 屋根等を設けない設備の場合には、汚染土壌の飛散等がないように、強風時の荷卸しや移動等を避けることが望ましい。

飛散防止措置が講じられた施設内移動の例（ドラム缶による運搬：上記⑤に該当）を図 2.2.6-2 に示す。



図 2.2.6-2 飛散防止措置が講じられた施設内移動の例

(15) 地下浸透の禁止（処理業省令第5条第17号）

汚染土壌の処理に伴って生じた汚水は、地下に浸透させてはならない。汚水には、汚染土壌と接した雨水や、汚染土壌の洗浄に用いた水を排出水基準又は排除基準に適合する状態まで処理した後の水も含まれる（処理業通知記の第2の2(15)）。

(16) 公共用水域への排出（処理業省令第5条第18号）

自然由来等土壌海面埋立施設を除き、排出水を公共用水域に排出する場合には、次の①及び②を遵守しなければならない。

なお、測定の頻度については、当該水域における水質の汚濁の状況、当該排出水の汚染状態を勘案して都道府県等が判断する（処理業通知記の第2の2(16)）。

- ① 水質が排水口において排出水基準に適合しない排出水を排出してはならない（処理業省令第5条第18号イ）。
- ② 処理業省令第4条第1号リ(1)(イ)及び(ロ)に掲げる方法により排出水の水質を測定する（処理業省令第5条第18号ロ）。

排出水基準を表 2.2.6-5 に示す。

表 2.2.6-5 排水基準

項 目		排水基準
カドミウム及びその化合物		0.03mg/L
シアン化合物		1mg/L
有機燐化合物		1mg/L
鉛及びその化合物		0.1mg/L
六価クロム化合物		0.5mg/L
砒素及びその化合物		0.1mg/L
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物		0.005mg/L
アルキル水銀化合物		検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル		0.003mg/L
トリクロロエチレン		0.1mg/L
テトラクロロエチレン		0.1mg/L
ジクロロメタン		0.2mg/L
四塩化炭素		0.02mg/L
1,2-ジクロロエタン		0.04mg/L
1,1-ジクロロエチレン		1mg/L
シス-1,2-ジクロロエチレン		0.4mg/L
1,1,1-トリクロロエタン		3mg/L
1,1,2-トリクロロエタン		0.06mg/L
1,3-ジクロロプロペン		0.02mg/L
チウラム		0.06mg/L
シマジン		0.03mg/L
チオベンカルブ		0.2mg/L
ベンゼン		0.1mg/L
セレン及びその化合物		0.1mg/L
ほう素及び その化合物	海域以外の公共用水域に排出されるもの	10mg/L
	海域に排出されるもの	230mg/L
ふっ素及び その化合物	海域以外の公共用水域に排出されるもの	8mg/L
	海域に排出されるもの	15mg/L
アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物		100mg/L ※
1, 4-ジオキサン		0.5mg/L
水素イオン濃度 (水素指数)(pH)	海域以外の公共用水域に排出されるもの	5.8 以上 8.6 以下
	海域に排出されるもの	5.0 以上 9.0 以下
生物化学的酸素要求量(BOD)		160mg/L(日間平均 120mg/L)
化学的酸素要求量(COD)		160mg/L(日間平均 120mg/L)
浮遊物質(SS)		200mg/L(日間平均 150mg/L)
ノルマルヘキサン抽出物質含有量(鉱油類含有量)		5mg/L
ノルマルヘキサン抽出物質含有量(動植物油脂類含有量)		30mg/L
フェノール類含有量		5mg/L
銅含有量		3mg/L
亜鉛含有量		2mg/L
溶解性鉄含有量		10mg/L
溶解性マンガン含有量		10mg/L
クロム含有量		2mg/L
大腸菌群数		日間平均 3000 個/cm ³
窒素含有量		120mg/L(日間平均 60mg/L)
燐含有量		16mg/L(日間平均 8mg/L)
ダイオキシン類		10pg-TEQ/L

※ アンモニア性窒素に 0.4 を乗じたもの、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計量

(17) 下水道の使用（処理業省令第5条第19号）

排水水を排除して下水道を使用する場合には、次の①及び②を遵守しなければならない。

なお、測定の間隔については、当該水域における水質の汚濁の状況、当該排水水の汚染状態を勘案して都道府県等が判断する（処理業通知記の第2の2(17)）。

- ① 水質が排水口において排除基準に適合しない排水水を排除してはならない（処理業省令第5条第19号イ）。
- ② 下水道測定方法により排水水の水質を測定する（処理業省令第5条第19号ロ）。

排除基準を表 2.2.6-6 に示す。

表 2.2.6-6 排除基準

項 目		排除基準
カドミウム及びその化合物		0.03 mg/L
シアン化合物		1 mg/L
有機燐化合物		1 mg/L
鉛及びその化合物		0.1 mg/L
六価クロム化合物		0.5 mg/L
砒素及びその化合物		0.1 mg/L
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物		0.005 mg/L
アルキル水銀化合物		検出されないこと
PCB		0.003 mg/L
トリクロロエチレン		0.1 mg/L
テトラクロロエチレン		0.1 mg/L
ジクロロメタン		0.2 mg/L
四塩化炭素		0.02 mg/L
1,2-ジクロロエタン		0.04 mg/L
1,1-ジクロロエチレン		1 mg/L
シス-1,2-ジクロロエチレン		0.4 mg/L
1,1,1-トリクロロエタン		3 mg/L
1,1,2-トリクロロエタン		0.06 mg/L
1,3-ジクロロプロペン		0.02 mg/L
チウラム		0.06 mg/L
シマジン		0.03 mg/L
チオベンカルブ		0.2 mg/L
ベンゼン		0.1 mg/L
セレン及びその化合物		0.1 mg/L
ほう素及び その化合物	河川その他の公共の水域を放流先とする公共下水道若しくは流域下水道(雨水流域下水道を除く。)又は当該流域下水道に接続する公共下水道に下水を排除する場合	10 mg/L
	海域を放流先とする公共下水道若しくは流域下水道又は当該流域下水道に接続する公共下水道に下水を排除する場合	230 mg/L
ふっ素及び その化合物	河川その他の公共の水域を放流先とする公共下水道若しくは流域下水道(雨水流域下水道を除く。)又は当該流域下水道に接続する公共下水道に下水を排除する場合	8 mg/L
	海域を放流先とする公共下水道若しくは流域下水道又は当該流域下水道に接続する公共下水道に下水を排除する場合	15 mg/L
1, 4-ジオキサン		0.5mg/L
フェノール類		5 mg/L
銅及びその化合物		3 mg/L
亜鉛及びその化合物		2 mg/L
鉄及びその化合物(溶解性)		10 mg/L
マンガン及びその化合物(溶解性)		10 mg/L
クロム及びその化合物		2 mg/L
ダイオキシン類		10pg-TEQ/L

(18) 地下水の水質測定（処理業省令第5条第20号）

汚染土壌処理施設の稼働に伴い、地下水汚染が生じていないことを確認するため、汚染土壌処理施設の周縁の地下水を3月に1回以上採取し、当該周縁の地下水の水質を規則第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なければならない（埋立処理施設（水面埋立）及び自然由来等土壌海面埋立施設の場合には、周辺の水域の水又は周縁の地下水を採取すればよい。）。ここで、自然由来等土壌利用施設にあっては、許可を取得した特定有害物質のみ地下水の水質を測定すればよい。

汚染土壌処理施設は、本来、特定有害物質等が地下へ浸透することを防止するために必要な構造のものであり、又は措置が講じられたものであると考えられる。よって、測定した地下水の水質が地下水基準に適合し、地下水汚染が生じていない状態が測定を始めてから1年間継続されていることの確認を都道府県知事から受けた場合には、その後は1年に1回以上の測定をすればよいことになる。

なお、埋立処理施設又は自然由来等土壌利用施設以外の汚染土壌処理施設であって環境大臣が定める地下浸透防止措置（告示第24号）（2.2.1(9)2参照）が講じられていると認められた場合には、周縁地下水の水質測定を行う必要はない（処理業通知記の第2の2(18)）。

また、自然由来等土壌構造物利用施設の場合、廃止措置後であっても、7.1(3)に示すとおり、一定の頻度で周縁の地下水を採取し、測定することが望ましい。

(19) 大気有害物質の排出（処理業省令第5条第21号）

浄化等処理施設又はセメント製造施設から、大気中への大気有害物質を排出する場合には、次の①及び②を遵守しなければならない。

- ① 処理業省令第4条第1号ヲ(1)から(6)までに掲げる大気有害物質の量について、排出口において、温度が零度であって、圧力が一気圧の状態に換算した排出ガス1 m³につき、当該(1)から(6)までに掲げる許容限度を超えて排出してはならない（処理業省令第5条第21号イ）。
- ② 排出口における処理業省令第4条第1号ヲ(1)から(6)までに掲げる大気有害物質の量を3月に1回以上（1年間継続してイの規定に従って大気有害物質を排出している旨の都道府県知事の確認を受けたときは、1年に1回以上）、大気有害物質（前条第1号ヲ(1)から(6)までに掲げる大気有害物質を除く。）並びにダイオキシン類の量を1年に1回以上、同号ヌの環境大臣が定める方法によりそれぞれ測定すること（処理業省令第5条第21号ロ）。

上記、①及び②をまとめ、大気汚染物質の種類、許容限度及び測定頻度を表 2.2.6-7 に示す。

処理業省令第2条第2項第20号に定める大気有害物質のうち第4条第1号ヲ(1)から(6)までに掲げる物質については、当該(1)から(6)までに掲げる許容限度を超えて排出してはならない。また、当該物質は、環境大臣が定める方法（告示第25号）により、3月に1回以上測定しなけれ

ばならない。

ただし、汚染土壌処理業者からの任意の申請により、許容限度を超えない排出を続けていることが都道府県知事により確認されれば、1年に1回以上測定をすればよいことになる。

また、大気有害物質のうち水銀及びその化合物及びダイオキシン類（汚染土壌の処理に伴ってダイオキシン類を生ずる可能性のある施設から排出されるものに限る。）については、汚染土壌が適正に処理されているかを確認する観点から、1年に1回以上測定しなければならない。また、これらの測定については、数値的評価を行う必要はなく、施設の運転管理及び排出実態の把握の観点から汚染土壌の処理に伴って排出される量を測定すればよい（処理業通知記の第2の2(19)）。

ここで、ダイオキシン類を生ずる可能性のある施設とは、2.2.2(2)に記載したとおり、下記に示す①～④の施設が挙げられる。

- ① 浄化等処理施設（浄化（抽出-熱脱着））
- ② 浄化等処理施設（浄化（分解-熱分解））
- ③ 浄化等処理施設（溶融）
- ④ セメント製造施設

なお、処理業省令附則第3条には、「大気汚染防止法施行規則の一部を改正する総理府令附則第6項の経過措置の適用を受けるセメント製造施設にあつては、窒素酸化物の大気への排出の許容限度は、同号イの規定にかかわらず、当分の間、温度が零度であつて、圧力が一気圧の状態に換算した排出ガス1 m³につき480 cm³とする。」と規定されている。

大気有害物質の量の測定方法は、告示第25号に定められているが、当該告示に量の測定方法の定めがない大気有害物質については、表2.2.6-8に示した方法等を参考に測定する（処理業通知（別紙2））。

クロロエチレン、1,2-ジクロロエタン、ジクロロメタン、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、砒素及びその化合物、ベンゼン及びポリ塩化ビフェニルについては、汚染土壌が適正に処理されているかを確認する観点から、別紙2に掲げられている方法等を参考に1年に1回以上測定することが望ましい。

表 2.2.6-7 大気有害物質の種類、許容限度及び測定頻度

大気有害物質の種類	許容限度	測定頻度
カドミウム及びその化合物	1.0 mg	1回/3ヶ月以上 1年間継続して許容限度を超えずに排出している旨、都道府県知事から確認を受けた場合には1回/1年以上
塩素	30 mg	
塩化水素	700 mg	
ふっ素、ふっ化水素及びふっ化けい素	10 mg	
鉛及びその化合物	20 mg	
窒素酸化物	250 cm ³ * (排出ガス量が10万m ³ /日未満の浄化等処理施設又はセメント製造施設にあつては、350 cm ³)	
水銀及びその化合物	規定値なし	1回/年以上**
ダイオキシン類		
クロロエチレン	規定値なし	1回/年以上***
1,2-ジクロロエタン		
ジクロロメタン		
テトラクロロエチレン		
トリクロロエチレン		
砒素及びその化合物		
ベンゼン		
PCB		

※ 大気汚染防止法施行規則の一部を改正する総理府令附則第六項の経過措置の適用を受けるセメント製造施設は、480 cm³。

※※ 汚染土壌が適正に処理されているかを確認する観点から、測定しなければならない。

※※※ 汚染土壌が適正に処理されているかを確認する観点から、測定することが望ましい。

表 2.2.6-8 大気有害物質（数値的評価を行う必要がない物質）の量の測定方法について

測定項目	採取及び測定方法	備考等
クロロエチレン、 1,2-ジクロロエタン、 ジクロロメタン、 テトラクロロエチレン、 トリクロロエチレン、 ベンゼン	<p>「排出ガス中のテトラクロロエチレン、トリクロロエチレン及びベンゼンの測定方法(有害大気汚染物質測定方法マニュアル第2編 排出中の指定物質の測定方法マニュアル)」に準じて行うこと。</p> <p>採取方法は捕集バッグ、真空瓶、キャニスター又は捕集管のいずれかを用いることとする。</p> <p>ただし、真空瓶によりクロロエチレン及びジクロロメタンの採取を行なう場合には、真空瓶中に水分や溶剤が凝縮しない試料のみ適用すること。</p> <p>測定はクロロエチレン及びベンゼンにあっては水素炎イオン化検出器を用いるガスクロマトグラフ法(GC-FID)又はガスクロマトグラフ質量分析法(GC/MS)、その他にあっては水素炎イオン化検出器を用いるガスクロマトグラフ法(GC-FID)、電子捕獲検出器を用いるガスクロマトグラフ法(GC-ECD)又はガスクロマトグラフ質量分析法(GC/MS)のいずれかにより行うこととする。</p>	<p>記載の無いクロロエチレン、ジクロロメタン及び1,2-ジクロロエタンの測定を行う際は、測定の妥当性の確認を行うことが望ましいこと。</p> <p>また、気中のクロロエチレン及びジクロロメタンを二硫化炭素で気液抽出すると抽出効率が悪いため、両物質の測定においては、真空瓶内に水滴等が凝集する試料は、真空瓶採取法を適用しないこと。</p> <p>試料の保存及び運搬においては、遮光に配慮すること。</p> <p>バッグ採取に関しては、時間経過に伴いバッグ内濃度が減衰していくことを踏まえ、速やかに分析を行うこととする。</p> <p>また、他の採取方法においても出来るだけ速やかに分析することが望ましいこと。</p>
ポリ塩化ビフェニル	<p>採取方法は JIS K0311 に記載の I 型採取装置を基本とし、ポリ塩化ビフェニルの低塩素化物を捕集できるものとする。</p> <p>測定は、1～10 塩素化の同族体ごとに定量することとし、平成 4 年厚生省告示第 192 号別表第二に示す高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計を用いること。</p>	<p>JIS K0311 及び平成 4 年厚生省告示第 192 号別表第二を参考とすること。</p> <p>ダイオキシン類の抽出液を一部用いて分析を行ってもよいこと。</p> <p>処理技術が燃焼を伴う場合は、実測値に加え酸素濃度 12% に酸素濃度補正した値を報告できるようにしておくこと。</p>
ダイオキシン類	JIS K0311 とすること。	処理技術が燃焼を伴う場合のみ酸素濃度 12% に酸素濃度補正した値を報告すること。
水銀	JIS K0222 とすること。	
砒素及びその化合物	JIS K0083 とすること。	

備考 1 測定日時は、許可申請時に提出された測定計画書及び汚染土壌の受入れの状況を考慮して決定すること。

2 測定の実施においては、施設が定常運転であることに留意して行うこと。

(20) 施設外への搬出の禁止（処理業省令第5条第22号）

汚染土壌処理施設に搬入された汚染土壌を当該汚染土壌処理施設外へ搬出しないこと。ただし、次のいずれかに該当する場合は、汚染土壌処理施設外へ搬出してもよい。

- ① 浄化等処理施設において浄化又は溶融が行われた汚染土壌であって、告示第8号の浄化確認調査の結果、浄化等済土壌と判断されたものを搬出する場合（処理業省令第5条第22号イ）。
- ② 当該汚染土壌を許可申請書に記載した再処理汚染土壌処理施設に搬入するために搬出する場合（処理業省令第5条第22号ロ）。

1) 浄化確認調査

浄化等処理施設において浄化又は溶融が行われた汚染土壌を浄化等済土壌と判断するには告示第8号の方法により調査しなければならない。

浄化確認調査では、当該汚染土壌の搬出元である要措置区域等の土壌汚染状況調査における地歴調査により汚染のおそれがないと認められる場合は、PCBを除く第三種特定有害物質についての調査は不要である。

また、搬入された汚染土壌に係る「汚染のおそれを推定するために有効な情報の把握」により、当該汚染土壌又は物質の種類が「土壌汚染が存在するおそれが少ないと認められる土地の区分に分類された土地から搬出された土壌」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の区分に分類された土地から搬出された土壌のうち要措置区域等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種類」であることが確認できる場合には、その特定有害物質については900 m³以下ごとに試料採取等を行うことが可能となっている（処理業通知記の第2の2(20)）。

ただし、この規定を適用するためには、他の要措置区域等の土壌と区別されて運搬されるとともに、区別されて処理がなされていること（混合・混載されていないこと）が必要である。これは2.2.6(9)1)にも示したように、他の要措置区域等の土壌と混合・混載されることにより、基準適合していた特定有害物質が基準不適合となる可能性があるためであり、この場合、すべての特定有害物質について100 m³以下ごとに試料採取等を行う必要がある。

なお、「汚染のおそれを推定するために有効な情報の把握」については、搬出者から受け入れる汚染土壌の要措置区域等における土壌汚染状況調査結果報告書の写しを受領し、「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」の欄に記載された特定有害物質かどうかを確認することになる。よって、この情報を得ずに処理を行う場合であっても、他の要措置区域等の土壌と混合・混載された土壌と同様、すべての特定有害物質について試料採取等を行う必要がある。

浄化確認調査の方法は次のとおりである。なお、溶融された処理後土壌については、2 mm以下の大きさに破碎した後、調査を行う必要がある。

なお、浄化確認調査の実施については、計量証明事業者が実施することが望ましい（処理業

通知記の第2の2(20))。

ア. 第一種特定有害物質

- ① 処理後土壌が他の処理後土壌などと混合するおそれのないように、100 m³以下ごとに区分すること（当該処理後土壌が「土壌汚染が存在するおそれが少ないと認められる土地の区分に分類された土地から搬出された土壌」の場合及び「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の区分に分類された土地から搬出された土壌」のうち要措置区域等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種類については900 m³ごと）
- ② ①の規定により区分された処理後土壌について、試料採取等の対象とすること
- ③ ②の規定により試料採取等の対象とされた処理後土壌において、任意の1点の土壌を採取すること
- ④ ③の規定により採取された処理後土壌の土壌溶出量を施行規則第6条第3項第4号の環境大臣が定める方法により測定すること

イ. 第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質

- ① 処理後土壌が他の処理後土壌と混合するおそれのないように、100 m³以下ごとに区分すること
- ② ①の規定により区分された処理後土壌について、試料採取等の対象とすること
- ③ ②の規定により試料採取等の対象とされた処理後土壌において、任意の5点の土壌を採取すること
- ④ ③の規定により採取された5点の土壌を、それぞれ同じ重量混合すること
- ⑤ ④の規定により混合された土壌を1つの試料として、土壌溶出量及び土壌含有量を測定すること（当該処理後土壌が「土壌汚染が存在するおそれが少ないと認められる土地の区分に分類された土地から搬出された土壌」の場合及び「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の区分に分類された土地から搬出された土壌」のうち要措置区域等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種類については、④の規定により混合された土壌を9つで1つの対象とし、任意の5土壌を、それぞれ同じ重量混合された土壌を1つの試料として、土壌溶出量及び土壌含有量を測定すること）

処理後土壌が「土壌汚染が存在するおそれが少ないと認められる土地の区分に分類された土地から搬出された土壌」の場合及び「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の区分に分類された土地から搬出された土壌」のうち要措置区域等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種類についての浄化確認調査方法の一例を図2.2.6-3に示す。

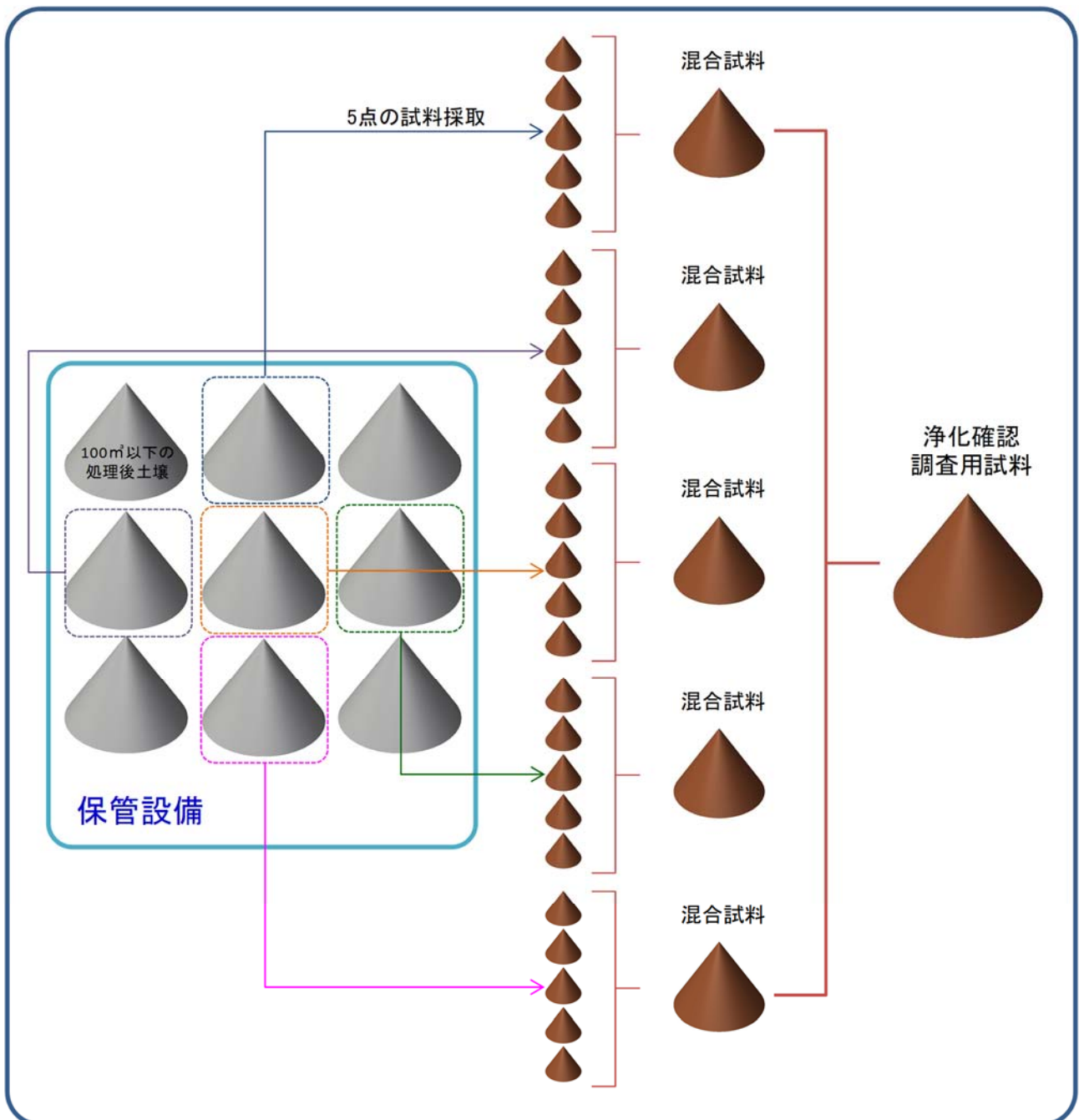


図 2.2.6-3 要措置区域等の指定に係る特定有害物質の種類以外の特定有害物質の種類についての浄化確認調査方法の一例（第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質）

試料採取等の密度が掘削後調査の方法と同等程度であり、かつ、試料採取等が適切に行われている場合は、浄化等処理施設において浄化又は溶融が行われた処理後土壌をベルトコンベアから直接採取し、土壌溶出量及び土壌含有量を測定することも可能であるとされている（処理業通知記の第2の2(20)）。

これは、汚染土壌処理施設においては、汚染土壌を適正に処理することにより、処理後土壌に均一性が確保できると考えられることによる。ベルトコンベアによる処理後土壌の採取の一例を次に示す。

- ① 処理後土壌が他の処理後土壌と混合しないバッチごとにサンプリングの対象とするこ

と。

- ② 処理後土壌を、20 m³以下ごとにベルトコンベアからサンプリングにより採取すること（100 m³以下ごとに5点の土壌となるように採取すること）。
- ③ ②の規定により採取された5点の土壌のうち任意の1点の土壌に水を加えた検液に溶出する第一種特定有害物質の量を、施行規則第6条第3項第4号の環境大臣が定める方法により測定すること。
- ④ ②の規定により採取された5点の土壌を、それぞれ同じ重量混合すること。
- ⑤ ④の規定により混合された土壌に水を加えた検液に溶出する第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質の量にあつては施行規則第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第二種特定有害物質の量にあつては同条第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。

なお、この方法を採用する場合には、ベルトコンベアから排出される処理後土壌の量と時間の関係を予め把握し、20 m³以下となる時間を把握し、一定時間ごとにサンプリングする必要があり、汚染土壌処理業の許可の申請時の許可申請書添付書類である「汚染土壌処理施設の維持管理の計画（処理業通知記の第1の1(2)①イ）」で、その方法を記載する必要がある（2.1.4(1)2参照）。

2) 再処理汚染土壌処理施設への搬出

再処理汚染土壌処理施設は、汚染土壌処理施設において処理することができない特定有害物質を処理するための施設として位置付けられるものであり、受け入れた汚染土壌について、許可申請書に記載した処理の方法による処理を行うことなく、当該汚染土壌を搬出できるものではない。

また、再処理汚染土壌処理施設については、許可申請書への記載事項となっており、許可後に追加する場合には、法第23条第3項に基づく変更届出の対象となるため注意が必要である。また、再処理汚染土壌処理施設への運搬についても、要措置区域等外への搬出の場合と同様に、搬出の日から30日以内に終了しなければならない（処理業通知記の第2の2(20)）。

(21) 2次管理票の交付（処理業省令第5条第23号）

再処理汚染土壌処理施設に汚染土壌を搬出するに当たって、その運搬を他人に委託する場合には、汚染土壌が適切に運搬されたか否かを事後的に確認する必要があることから、新たに管理票（以下「2次管理票」という。）を交付しなければならない。

この2次管理票の交付に当たっては、2次管理票の交付者及び運搬受託者の氏名又は名称並びに法人にあつては代表者の氏名、当該汚染土壌に係る要措置区域等の所在地のほか、搬出する汚染土壌の特定有害物質による汚染状態、汚染土壌の量及び汚染土壌の荷姿を汚染土壌処理業者が把握して記載しなければならない。

ここで、汚染状態の把握の方法は、分析によるもののほか、特定有害物質の濃度が増加していないことが明らかであれば、受け入れた際の汚染土壌の汚染状態を記載すればよい（処理業通知記の第2の2(21)）。また、処理前の汚染土壌の汚染状態が、搬出を行う汚染土壌処理施設において処理する汚染土壌の特定有害物質による汚染状態（受入れ可能な汚染物質及び汚染濃度）に適合している場合には、新たに分析を行わなくても良い。

なお、第二溶出量基準に不適合の汚染土壌を、再処理汚染土壌処理施設として埋立処理施設へ搬出する場合には、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ため、再度分析する必要がある。

汚染土壌処理施設で不溶化処理等を行い、埋立処理施設へ搬出する際、管理票の「汚染土壌の特定有害物質による汚染状態」の欄には、受入時の管理票（1次管理票）に記載された特定有害物質による汚染状態を記入することになる。一方、埋立処理施設においては、第二溶出量基準不適合の汚染土壌の受入れはできないことから、不溶化処理等により埋立処理施設において受入れが可能な汚染状態に適合している旨を管理票で確認できない場合も考えられる。そこで図2.2.6-4に示すとおり、管理票の備考欄に「不溶化処理済み汚染土壌」と記載するとともに、処理後の汚染土壌の汚染状態を記載することで、再処理汚染土壌処理施設で受入れが可能なことを確認することができる。

管理票 (A票)

整理番号

交付者用

<p>様式第二十九 (第六十七条第二項関係)</p> <p>氏名又は名称、法人にあっては代表者の氏名</p> <p>住所及び連絡先</p>	<p>再処理汚染土壌処理施設へ処理を委託する者を記入する(汚染土壌処理業者)。</p>	<p>氏名又は名称</p> <p>住所及び連絡先</p>	<p>1次管理票と同様に記入する。</p>	<p>氏名又は名称</p> <p>住所及び連絡先</p>	<p>再処理汚染土壌処理業者を記入する。</p>	<p>交付担当者の氏名</p> <p>交付年月日</p> <p>交付番号</p>																																																								
<p>汚染土壌の特定有害物質による汚染状態 (※該当欄に濃度又はし点を記入)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>溶出量基準</th> <th>第二溶出量基準</th> <th>溶出量基準</th> <th>第二溶出量基準</th> <th>含有量基準</th> </tr> <tr> <th>超過</th> <th>超過</th> <th>超過</th> <th>超過</th> <th>超過</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> クロロエチレン</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/> 1,1-ジクロロエタン</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 四塩化炭素</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/> トリクロロエタン</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1,2-ジクロロエタン</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/> ベンゼン</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1,1-ジクロロエチレン</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/> シマジン</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1,2-ジクロロエチレン</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/> チオベンカルブ</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1,3-ジクロロプロペン</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/> チウラム</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> ジクロロメタン</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/> PCB</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> テトラクロロエチレン</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/> 有機りん化合物</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1,1,1-トリクロロエタン</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>						溶出量基準	第二溶出量基準	溶出量基準	第二溶出量基準	含有量基準	超過	超過	超過	超過	超過	<input type="checkbox"/> クロロエチレン	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1,1-ジクロロエタン	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 四塩化炭素	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> トリクロロエタン	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1,2-ジクロロエタン	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ベンゼン	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1,1-ジクロロエチレン	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> シマジン	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1,2-ジクロロエチレン	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> チオベンカルブ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1,3-ジクロロプロペン	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> チウラム	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ジクロロメタン	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> PCB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> テトラクロロエチレン	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 有機りん化合物	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1,1,1-トリクロロエタン	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>受入れ時の管理票に記載された特定有害物質による汚染状態を記入する(複数の要措置区域等の汚染土壌が混合された土壌を搬出する場合には全ての特定有害物質について濃度またはし点を記入する)。</p>	<p>汚染土壌の荷姿</p> <p>汚染土壌の体積</p> <p>汚染土壌の重量</p>
溶出量基準	第二溶出量基準	溶出量基準	第二溶出量基準	含有量基準																																																										
超過	超過	超過	超過	超過																																																										
<input type="checkbox"/> クロロエチレン	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1,1-ジクロロエタン	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																										
<input type="checkbox"/> 四塩化炭素	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> トリクロロエタン	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																										
<input type="checkbox"/> 1,2-ジクロロエタン	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ベンゼン	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																										
<input type="checkbox"/> 1,1-ジクロロエチレン	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> シマジン	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																										
<input type="checkbox"/> 1,2-ジクロロエチレン	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> チオベンカルブ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																										
<input type="checkbox"/> 1,3-ジクロロプロペン	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> チウラム	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																										
<input type="checkbox"/> ジクロロメタン	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> PCB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																										
<input type="checkbox"/> テトラクロロエチレン	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 有機りん化合物	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																										
<input type="checkbox"/> 1,1,1-トリクロロエタン	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																										
<p>要措置区域等の所在地 (自動車等搬出先(埋立処理施設)又は埋立処理施設(埋立処理施設)の所在地)</p> <p><input type="checkbox"/> 積替え場所 <input type="checkbox"/> 保管場所</p> <p>名称及び所在地 所有者の氏名又は名称 住所及び連絡先</p> <p><input type="checkbox"/> 積替え場所 <input type="checkbox"/> 保管場所</p> <p>名称及び所在地 所有者の氏名又は名称 住所及び連絡先</p> <p>汚染土壌処理施設の名称及び所在地 (埋立処理施設(埋立処理施設)又は埋立処理施設(埋立処理施設)の所在地)</p> <p>名称 所在地 許可番号</p>		<p>自動車等の番号及び搬出担当者の氏名</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>自動車等の番号</th> <th>搬出区間</th> <th>引渡し年月日</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>自動車等の番号</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">↓</td> <td>年 月 日</td> </tr> <tr> <td>担当者氏名</td> <td>年 月 日</td> </tr> <tr> <td>自動車等の番号</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">↓</td> <td>年 月 日</td> </tr> <tr> <td>担当者氏名</td> <td>年 月 日</td> </tr> <tr> <td>自動車等の番号</td> <td></td> <td>年 月 日</td> </tr> <tr> <td>担当者氏名</td> <td></td> <td>年 月 日</td> </tr> </tbody> </table>		自動車等の番号	搬出区間	引渡し年月日	自動車等の番号	↓	年 月 日	担当者氏名	年 月 日	自動車等の番号	↓	年 月 日	担当者氏名	年 月 日	自動車等の番号		年 月 日	担当者氏名		年 月 日	<p>「不溶化処理済み汚染土壌」と記入する(再処理汚染土壌処理施設での受入条件に適合している旨を記入する)。</p>																																							
自動車等の番号	搬出区間	引渡し年月日																																																												
自動車等の番号	↓	年 月 日																																																												
担当者氏名		年 月 日																																																												
自動車等の番号	↓	年 月 日																																																												
担当者氏名		年 月 日																																																												
自動車等の番号		年 月 日																																																												
担当者氏名		年 月 日																																																												
引渡しを受けた者の氏名	処理担当者の氏名	処理方法	処理終了年月日																																																											
運搬受託者からの返送確認日	処理受託者からの返送確認日	備考																																																												

図 2.2.6-4 2次管理票の記載例

(22) 2次管理票の写しの送付（処理業省令第5条第24号）

再処理汚染土壌処理施設において処理を行う汚染土壌処理業者（以下「再処理汚染土壌処理業者」という。）は、当該処理に係る汚染土壌の引渡しを受けたときは、前号の運搬を受託した者から同号の規定により交付された2次管理票を受領し、当該2次管理票に記載されている事項に誤りがないことを確認し、法第20条第4項の規定の例により、当該汚染土壌を引き渡した汚染土壌処理業者に2次管理票の写しを送付しなければならない（処理業省令第5条第24号）。

2次管理票の送付は、法第20条第4項に規定する管理票の送付とは異なり、処理の終了時に送付するものではなく、引渡しを受けたときに送付することに留意する必要がある（処理業通知記の第2の2(22)）。

(23) 搬出届出者への通知（処理業省令第5条第25号）

再処理汚染土壌処理施設に搬出した汚染土壌処理業者は、当該搬出した汚染土壌を再処理汚染土壌処理業者に引き渡したときは、当該汚染土壌を当該汚染土壌に係る要措置区域等外へ搬出した者（搬出届出者）に対し、次に掲げる事項を記載した書面により、当該搬出した汚染土壌の当該再処理汚染土壌処理業者への引渡しがされた旨を通知しなければならない（処理業通知記の第2の2(23)）。

この場合、次に掲げる事項を記載した書類を新たに作成、送付してもよいが、再処理汚染土壌処理施設からの搬出の際に使用した次に掲げる事項が記載された2次管理票の写しを更に複写したものを送付することで対応することも可能である。

- ① 当該汚染土壌を引き渡した年月日（処理業省令第5条第25号イ）
- ② 当該再処理汚染土壌処理業者の氏名又は名称（処理業省令第5条第25号ロ）
- ③ 当該再処理汚染土壌処理業者が当該汚染土壌の引渡しを受けた旨（処理業省令第5条第25号ハ）

(24) 汚染土壌処理施設の表示（処理業省令第5条第26号）

汚染土壌処理施設には、汚染土壌処理施設であることを明らかにするために、その見やすい場所に立札その他の設備により次に掲げる事項を表示しなければならない。立札その他の設備の前に物を置くなどして表示が見えないようにしないと、立札その他の設備が汚損し、又は破損した場合は補修、復旧しなければならない。

また、汚染土壌処理施設において処理する汚染土壌の特定有害物質による汚染状態については、特定有害物質を個別に記載すること。さらに、表示しておくべき事項に変更が生じた場合には、速やかに表示を変更しなければならない（処理業通知記の第2の2(24)）。

図 2.2.6-5 に汚染土壌処理施設の表示例を示す。

- ① 汚染土壌処理施設についての法第22条第1項の許可に係る許可番号（処理業省令第5条第26号イ）
- ② 汚染土壌処理施設について法第22条第1項の許可を受けた者の氏名又は名称及び法人にあつてはその代表者の氏名（処理業省令第5条第26号ロ）
- ③ 汚染土壌処理施設の所在地（処理業省令第5条第26号ハ）
- ④ 汚染土壌処理施設の種類及び処理能力（処理業省令第5条第26号ニ）
- ⑤ 汚染土壌処理施設において処理する汚染土壌の特定有害物質による汚染状態（処理業省令第5条第26号ホ）
- ⑥ 自然由来等土壌利用施設にあつては、自然由来等土壌を利用する旨（処理業省令第5条第26号ヘ）

60cm以上		60cm以上		
60cm以上	汚染土壌処理施設	汚染土壌処理施設	汚染土壌処理施設	
	許可番号	08610010050	許可番号	08610010050
	名称	土壌洗浄(株) 川崎事業所 代表取締役社長 環境 次郎	名称	土壌洗浄(株) 川崎事業所 代表取締役社長 環境 次郎
	連絡先	神奈川県川崎市川崎区 ▲▲0-0-0 管理責任者：■■ ■■ Tel：044-000-0000	連絡先	神奈川県川崎市川崎区 ▲▲0-0-0 管理責任者：■■ ■■ Tel：044-000-0000
	施設の種類	浄化等処理施設(浄化(抽出-洗浄))	施設の種類	分別等処理施設(異物除去)
	処理能力	20t/h 160t/d(8h)	処理能力	10t/h 80t/d(8h)
処理する汚染土壌の特定有害物質による汚染状態	①特定有害物質 第二種特定有害物質(水銀を除く) ②汚染状態 第二溶出量基準以下のもの	処理する汚染土壌の特定有害物質による汚染状態	①特定有害物質 第二種及び第三種特定有害物質(水銀、PCBを除く) ②汚染状態 受入基準濃度なし	

図 2.2.6-5 汚染土壌処理施設の表示例

(25) 点検及び機能検査（処理業省令第5条第27号）

汚染土壌処理施設の正常な機能の維持（施設の機能状況、施設の耐用の度合など）をするため、1年に1回以上、当該汚染土壌処理施設の点検及び機能検査を行い、稼働の状況を常に適切に保持しなければならない（処理業通知記の第2の2(25)）。

この検査においては、例えば各機器の作動状況、摩耗状況、劣化・破損の有無などを検査することが適当である。

(26) 点検及び機能検査の記録の保管（処理業省令第5条第28号）

施設に不具合が生じた場合に、どこが問題の箇所であるかを迅速に判断するために、施設の点検及び機能検査の結果の記録を作成し、3年間保存しなければならない（処理業通知記の第2の2(26)）。

具体的には、施設の各機器の点検及び機能検査の日時、点検項目等が記載できる記録様式を作成し、その様式に従って点検及び機能検査を行うとともに、機器の修理、交換等を行った場合は、その報告書を保存することが望ましい。

2.2.7 汚染土壌の処理の委託の禁止（法第22条第7項）

汚染土壌処理業者は、汚染土壌の処理の事業を適確に、かつ、継続して行うに足りる能力や施設を備えている者として許可を受けた者であることから、汚染土壌の処理を他人に委託してはならない。ここにいう処理の再委託の禁止とは、汚染土壌処理業者と当該汚染土壌処理業者に汚染土壌の処理を委託した当該汚染土壌を要措置区域等外へ搬出した者との委託契約に違反して、汚染土壌の処理を他人に委託することをいう。

なお、汚染土壌処理業者が許可に係る汚染土壌処理施設において当該委託に係る処理を終えた後の汚染土壌（基準不適合土壌）を、許可申請書に記載した再処理汚染土壌処理施設に引き渡すことは、再委託の禁止に当たらない（施行通知記の第5の2(5)）。

2.2.8 処理に関する記録の保管及び閲覧（法第22条第8項）

汚染土壌処理業者が汚染土壌を適正に処理しているかどうかを都道府県知事が把握するためには、報告徴収や立入検査により当該施設の稼働状況を効率的に確認することが必要であることから、汚染土壌処理業者は、汚染土壌の処理に関する事項の記録を作成し、保存しなければならない（法第22条8項）。

記録は、表2.2.8-1に示す①から③に掲げる事項の区分に応じ、当該①から③までに定める日以後遅滞なく備え置く必要がある（処理業省令第6条第1号）。

このうち、当該測定に関する事項については、計量証明書（計量法第110条の2第1項の証明書をいう。）の保存をもって当該記録に代えてもよい。

また、記録は備え置いた日から起算して5年を経過する日までの間備え置き（処理業省令第6条第2号）、汚染土壌の処理に関し利害関係を有する者の求めに応じ、閲覧させなければならない。

ここで、「当該汚染土壌の処理に関し利害関係を有する者」とは、要措置区域等外へ当該汚染土壌を搬出した者や運搬した者及び汚染土壌処理施設が設置されている場所の周辺に居住する者等が含まれる（施行通知記の第5の2(6)）。

なお、1.7に示したとおり、汚染土壌処理業者は、汚染土壌の処理を行った状況を当該自治体へ報告することが望ましい。

また、報告を受けた自治体は抜き打ちによる立入検査において、汚染土壌や法対象外の基準不適合土壌が適正に処理されたことを、管理票との整合などにより確認することが望ましい。

表 2.2.8-1 記録する事項及び記録の備置きを始める時期

区分	記録する事項	記録の備置きを始める時期	
①	受け入れた汚染土壌の処理を委託した者の氏名又は名称及び法人にあつては、その代表者の氏名(処理業省令第7条第1号)	当該受け入れた汚染土壌の処理が終了した日以後遅滞なく備え置く(処理業省令第6条第1号イ)	
	当該汚染土壌に係る要措置区域等の所在地(処理業省令第7条第2号)		
	当該汚染土壌に含まれる特定有害物質による汚染状態(処理業省令第7条第3号)		
	当該汚染土壌の量(処理業省令第7条第4号)		
	当該汚染土壌を受け入れた年月日(処理業省令第7条第5号)		
	当該汚染土壌の処理が終了した年月日(処理業省令第7条第6号)		
②	排水水を公共用水域に排出した場合には、第5条第18号口の規定による測定に関する次に掲げる事項(処理業省令第7条第7号)	当該測定に係る試料を採取した年月日(処理業省令第7条第7号イ)	当該測定の結果を得た日以後遅延なく備え置く(処理業省令第6条第1号ロ)
		当該測定を委託した場合にあつては、当該委託を受けて当該測定を行った者の氏名又は名称(処理業省令第7条第7号ロ)	
		当該測定の結果を得た年月日(処理業省令第7条第7号ハ)	
		当該測定の結果(処理業省令第7条第7号ニ)	
	排水水を排除して下水道を使用した場合には、第5条第19号口の規定による測定に関する次に掲げる事項(処理業省令第7条第8号)	当該測定に係る試料を採取した年月日(処理業省令第7条第8号イ)	
		当該測定を委託した場合にあつては、当該委託を受けて当該測定を行った者の氏名又は名称(処理業省令第7条第8号ロ)	
		当該測定の結果を得た年月日(処理業省令第7条第8号ハ)	
		当該測定の結果(処理業省令第7条第8号ニ)	
	第5条第20号の規定による測定に関する次に掲げる事項(処理業省令第7条第9号)	当該測定に係る地下水を採取した年月日(処理業省令第7条第9号イ)	
		当該測定を委託した場合にあつては、当該委託を受けて当該測定を行った者の氏名又は名称(処理業省令第7条第9号ロ)	
		当該測定の結果を得た年月日(処理業省令第7条第9号ハ)	
		当該測定の結果(処理業省令第7条第9号ニ)	
浄化等処理施設又はセメント製造施設にあつては、第5条第21号口の規定による測定に関する次に掲げる事項(処理業省令第7条第10号)	当該測定に係る大気有害物質を採取した年月日(処理業省令第7条第10号イ)		
	当該測定を委託した場合にあつては、当該委託を受けて当該測定を行った者の氏名又は名称(処理業省令第7条第10号ロ)		
	当該測定の結果を得た年月日(処理業省令第7条第10号ハ)		
	当該測定の結果(処理業省令第7条第10号ニ)		
③	第5条第22号イに規定する場合には、次に掲げる事項(処理業省令第7条第11号)	第5条第22号イに規定する調査を実施した年月日(処理業省令第7条第11号イ)	当該搬出をした日以後遅延なく備え置く(処理業省令第6条第1号ハ)
		当該調査を実施した者の氏名又は名称(処理業省令第7条第11号ロ)	
		当該調査の結果(処理業省令第7条第11号ハ)	
		浄化等汚染土壌を搬出した年月日(処理業省令第7条第11号ニ)	
		浄化等汚染土壌の搬出先(処理業省令第7条第11号ホ)	
		浄化等汚染土壌の搬出量(処理業省令第7条第11号ヘ)	
	第5条第22号ロに規定する場合には、次に掲げる事項(処理業省令第7条第12号)	当該汚染土壌を搬出した年月日(処理業省令第7条第12号イ)	
		当該汚染土壌の搬出先(処理業省令第7条第12号ロ)	
		当該汚染土壌の搬出量(処理業省令第7条第12号ハ)	

2.2.9 事故時の届出（法第22条第9項）

汚染土壌処理施設は、熱分解、熔融、洗浄等の汚染土壌の処理方法に応じて様々な機能を有しており、当該施設において破損その他の事故が発生した場合、汚染土壌又は当該処理に伴って生じた汚水若しくは気体が飛散等することにより、当該施設の周辺住民の健康に係る被害が生ずるおそれがある。このため、汚染土壌処理業者は、許可に係る汚染土壌処理施設において破損その他の事故が発生し、汚染土壌又は当該処理に伴って生じた汚水若しくは気体が飛散し、流出し、地下に浸透し、又は発散したときは、直ちに、その旨を都道府県知事に届け出なければならない（施行通知記の第5の2(7)）。

第3章 変更の許可等（法第23条）

3.1 汚染土壌処理業に係る変更の許可の申請（法第23条第1項）

汚染土壌処理業者は、当該許可に係る下記の項目を変更しようとするときは、都道府県知事の許可を受けなければならない（法第23条第1項）。

- ① 汚染土壌処理施設の種類（法第22条第2項第3号）
- ② 汚染土壌処理施設の構造（法第22条第2項第3号）
- ③ 汚染土壌処理施設の処理能力（法第22条第2項第3号）
- ④ 汚染土壌処理施設において処理する汚染土壌の特定有害物質による汚染状態（法第22条第2項第4号）

「汚染土壌処理施設の種類の変更」とは、許可に係る汚染土壌処理施設の事業場内において、許可申請書に記載した施設の種類を追加したり、削減したりする場合は該当する。例えば、浄化等処理施設の許可を受けた事業場内において新たに汚染土壌から岩石、コンクリートくずその他の物を分別する設備を併設する場合や、反対に、汚染土壌の浄化設備、かつ、汚染土壌から岩石、コンクリートくずその他の物を分別する設備を同一の事業場内に併設している汚染土壌処理施設において、一方の設備を撤去する場合等が該当する。

「汚染土壌処理施設の構造の変更」とは、総体としての汚染土壌処理施設を構成する設備の構造を変更することをいう。例えば、処理設備や大気有害物質の処理設備の材質を他のものに変更することや、受入設備に新たに屋根を設ける場合等が該当する。

「汚染土壌処理施設の処理能力の変更」とは、処理することができる汚染土壌の量を増加させたり、減少させたりすることをいい、設備の能力の変更のみならず、稼働時間の変更に伴う処理量の変更を含む。ただし、軽微な変更（3.2.1参照）の場合は対象外である（施行通知記の第5の2(8)①）。

「汚染土壌処理施設において処理する汚染土壌の特定有害物質による汚染状態の変更」とは、処理する汚染土壌の特定有害物質の種類及び濃度を変更することをいう。例えば、第一種特定有害物質の処理のみ行っていた汚染土壌処理施設において第二種特定有害物質の処理を新たに行おうとする場合や、第二溶出量基準に適合しない汚染土壌の処理を行っていた汚染土壌処理施設において第二溶出量基準に適合しない汚染土壌の処理をやめ、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汚染土壌のみの処理を行おうとする場合等が該当する（施行通知記の第5の2(8)①）。

また、変更の許可の申請が、汚染土壌処理業の許可の基準（法第22条第3項）に適合していると認められるときでなければ変更の許可はされない（法第23条第2項）。具体的には、汚染土壌処理施設の基準（処理業省令第4条第1号）、申請者の能力に関する基準（処理業省令第4条第2号）、及び欠格要件（法第22条第3項第1号）について、確認がされることになる。

なお、汚染土壌処理業に係る変更の許可の申請の規定に違反して、汚染土壌の処理の事業を行った者は、1年以下の懲役又は100万円以下の罰金に処せられる（法第65条第4号）。

また、不正な手段により汚染土壌処理業に係る変更の許可を受けた者も、1年以下の懲役又は100

万円以下の罰金に処せられる（法第 65 条第 5 号）。

3.1.1 変更許可申請書（処理業省令第 8 条第 1 項）

法第 23 条第 1 項の汚染土壌処理業の変更の許可を受けようとする者は、次に示した①から⑦の事項（処理業省令第 8 条各号）を記載した変更許可申請書を都道府県知事に提出しなければならない。変更許可申請書の様式は、処理業省令の様式第 2 に示されている。

図 3.1.1-1 に変更許可申請書の記載例を示す。

- 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（処理業省令第 8 条第 1 号）
- ② 汚染土壌処理施設に係る事業場の名称（処理業省令第 8 条第 2 号）
- ③ 汚染土壌処理施設の設置の場所（処理業省令第 8 条第 3 号）
- ④ 許可の年月日及び許可番号（処理業省令第 8 条第 4 号）
- ⑤ 変更の内容（処理業省令第 8 条第 5 号）
- ⑥ 変更の理由（処理業省令第 8 条第 6 号）
- ⑦ 変更のための工事を行う場合にあっては、当該工事の着工予定年月日及び当該工事後の汚染土壌処理施設の使用開始予定年月日（処理業省令第 8 条第 7 号）

様式第二（第八条第一項関係）

汚染土壌処理業に係る変更許可申請書		令和3年10月1日
<p>川崎市長 ○○ ○○ 殿</p> <p style="text-align: right;">申請者 東京都港区▲▲○-○-○ 土壤洗浄株式会社 代表取締役社長 環境 次郎</p>		
<p>土壌汚染対策法第23条第1項の規定により、汚染土壌処理業に係る変更の許可を受けたいので、関係書類及び図面を添えて申請します。</p>		
汚染土壌処理施設に係る事業場の名称	土壤洗浄株式会社 川崎事業所	
汚染土壌処理施設の設置の場所	〒210-0000 神奈川県川崎市川崎区△△0-0-0 TEL:044-000-0000	
許可の年月日及び許可番号	許可の年月日	令和3年6月10日
	許可番号	08610010050
変更の内容	<input type="checkbox"/> 汚染土壌処理施設の種類 <input type="checkbox"/> 汚染土壌処理施設の構造 <input type="checkbox"/> 汚染土壌処理施設の処理能力 <input checked="" type="checkbox"/> 汚染土壌処理施設において処理する汚染土壌の特定有害物質による汚染状態	
	変更前	
	分別等処理施設(異物除去) ・ 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、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、シマジン、チオベンカルブ、チウラム、有機りん化合物(全て受入基準濃度の設定無し) 分別等処理施設(含水率調整) ・ 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、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、シマジン、チオベンカルブ、チウラム、有機りん化合物(全て受入基準濃度の設定無し)	
変更後		
分別等処理施設(異物除去) ・ 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、シマジン、チオベンカルブ、チウラム、有機りん化合物(全て受入基準濃度の設定無し) 分別等処理施設(含水率調整) ・ 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、シマジン、チオベンカルブ、チウラム、有機りん化合物(全て受入基準濃度の設定無し)		
変更の理由	<p>これまで、分別等処理施設では、保管設備(受入設備及び処理後土壌の保管設備)は囲い及び屋根のみで、外気と遮断されない構造であったため、揮発性のある水銀を受け入れることができなかった。保管設備及び受入設備をテント構造(外気と遮断できる構造)に変更し(容量の変更は無し)、処理の方法に照らしても処理が可能な水銀による汚染土壌を受け入れたため。</p>	
変更のための工事の着工予定年月日	令和3年11月1日	
変更後の使用開始予定年月日	令和3年12月20日	

図 3.1.1-1 変更許可申請書の記載例

3.1.2 変更許可申請書添付資料（処理業省令第8条第2項）

変更許可申請書には、汚染土壌処理施設の種類、構造、処理能力又は汚染土壌処理施設において処理する汚染土壌の特定有害物質による汚染状態（法第22条第2項第3号及び第4号）の変更により、処理業省令第2条第2項各号に掲げる書類及び図面の変更を伴う場合には、当該変更後の書類及び図面をそれぞれ添付しなければならない。

3.1.3 変更協議書（処理業省令第8条第3項）

法第27条の5の規定により、国又は地方公共団体が行う土壌汚染の処理の事業における協議の変更をしようとする国等は、以下の事項を記載した変更協議書を提出する必要がある。

- 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（処理業省令第8条第1号）
- ② 汚染土壌処理施設に係る事業場の名称（処理業省令第8条第2号）
- ③ 汚染土壌処理施設の設置の場所（処理業省令第8条第3号）
- ④ 変更の内容（処理業省令第8条第5号）
- ⑤ 変更の理由（処理業省令第8条第6号）
- ⑥ 変更のための工事を行う場合にあっては、当該工事の着工予定年月日及び当該工事後の汚染土壌処理施設の使用開始予定年月日（処理業省令第8条第7号）
- ⑦ 法第27条の5の協議が成立した年月日を記載した協議書

3.1.4 変更協議書添付資料（処理業省令第8条第4項）

3.1.3に示した変更協議書には、汚染土壌処理施設の種類、構造、処理能力又は汚染土壌処理施設において処理する汚染土壌の特定有害物質による汚染状態（法第22条第2項第3号及び第4号）の変更により、処理業省令第2条第2項第1号～第11号まで及び第21号～第29号までに掲げる書類並びに図面、第30号に掲げる廃止措置に要する費用の見積額を記載した書類、並びに第31号に掲げる書類の変更を伴う場合には、当該変更後の書類並びに図面をそれぞれ添付しなければならない。

3.2 汚染土壌処理業に係る変更の届出（法第23条第3項及び処理業省令第10条）

汚染土壌処理業者は3.2.1に示す変更の場合、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（施行通知記の第5の2(8)②）。

なお、届出をせず、又は虚偽の届出をした者は、3月以下の懲役又は30万円以下の罰金に処せられる（法第66条第1号）。

3.2.1 届出を要する汚染土壌処理業に係る変更（処理業省令第9条及び第10条第1項）

- ① 軽微な変更があったとき（法第23条第1項のただし書）
 - ・ 許可申請書に記載した処理能力の減少であって、その減少の割合が10%未満であるもの（処理業省令第9条）

- ② 処理業省令第2条第2項第5号、第29号及び第30号に掲げる書類に記載した事項に変更があったとき
 - ・ 自然由来等土壌構造物利用施設における施設廃止後の土地の利用方法を明らかにする書類（処理業省令第2条第2項第5号）
 - ・ 自然由来等土壌利用施設において土質改良をした土壌を用いる場合の土質改良適用可能性試験結果等（処理業省令第2条第2項第29号）
 - ・ 廃止措置に要する費用の見積額を記載した書類及び当該見積額の支払が可能であることを説明する書類に記載した事項（処理業省令第2条第2項第30号）

- ③ 処理業省令第3条第1項各号に規定する事項に変更があったとき
 - ・ 汚染土壌処理施設に係る事業場の名称及び申請者の事務所の所在地（処理業省令第3条第1項第1号）
 - ・ 他に汚染土壌処理業（法第22条第1項）の許可を受けている場合にあつては、当該許可をした都道府県知事及び当該許可に係る許可番号（同項の許可を申請している場合にあつては、申請先の都道府県知事及び申請年月日）（処理業省令第3条第1項第2号）
 - ・ 汚染土壌の処理の方法（処理業省令第3条第1項第3号）
 - ・ セメント製造施設にあつては、製造されるセメントの品質管理の方法（処理業省令第3条第1項第4号）
 - ・ 自然由来等土壌構造物利用施設の場合には、土木構造物の種類（処理業省令第3条第1項第5号）
 - ・ 汚染土壌の保管設備を設ける場合には、当該保管設備の場所及び容量（処理業省令第3条第1項第6号）
 - ・ 申請者が未成年者である場合には、法定代理人の氏名及び住所（法定代理人が法人である場合には、その名称及び住所、その代表者の氏名並びにその役員の名及び住所）（処理業省令第3条第1項第7号）

- 申請者が法人である場合には、法第 22 条第 3 項第 2 号ホに規定する役員の氏名及び住所（処理業省令第 3 条第 1 項第 8 号）
- 申請者に令第 6 条に規定する使用人がある場合には、その者の氏名及び住所（処理業省令第 1 項第 3 条第 9 号）
- 再処理汚染土壌処理施設に係る次に掲げる事項（再処理汚染土壌処理施設に係る事業場の名称及び所在地、再処理汚染土壌処理施設についての法第 22 条第 1 項の許可をした都道府県知事及び当該許可に係る許可番号、再処理汚染土壌処理施設の種類及び処理能力）（処理業省令第 3 条第 1 項第 10 号）

3.2.2 国等において通知を要する汚染土壌処理業に係る変更（処理業省令第9条及び第10条第2項）

- ① 軽微な変更があったとき（法第23条第1項のただし書）
 - ・ 許可申請書に記載した処理能力の減少であって、その減少の割合が10%未満であるもの（処理業省令第9条）

- ② 処理業省令第2条第2項第5号、第29号及び第30号に掲げる書類に記載した事項に変更があったとき
 - ・ 自然由来等土壌構造物利用施設における施設廃止後の土地の利用方法を明らかにする書類（処理業省令第2条第2項第5号）
 - ・ 自然由来等土壌利用施設において土質改良をした土壌を用いる場合の土質改良適用可能性試験結果等（処理業省令第2条第2項第29号）
 - ・ 廃止措置に要する費用の見積額を記載した書類に記載した事項（処理業省令第2条第2項第30号）

- ③ 処理業省令第3条第1項各号に規定する事項に変更があったとき
 - ・ 汚染土壌処理施設に係る事業場の名称及び申請者の事務所の所在地（処理業省令第3条第1項第1号）
 - ・ 他に汚染土壌処理業（法第22条第1項）の許可を受けている場合にあつては、当該許可をした都道府県知事及び当該許可に係る許可番号（同項の許可を申請している場合にあつては、申請先の都道府県知事及び申請年月日）（処理業省令第3条第1項第2号）
 - ・ 汚染土壌の処理の方法（処理業省令第3条第1項第3号）
 - ・ セメント製造施設にあつては、製造されるセメントの品質管理の方法（処理業省令第3条第1項第4号）
 - ・ 自然由来等土壌構造物利用施設の場合には、土木構造物の種類（処理業省令第3条第1項第5号）
 - ・ 汚染土壌の保管設備を設ける場合には、当該保管設備の場所及び容量（処理業省令第3条第1項第6号）
 - ・ 申請者が法人である場合には、法第22条第3項第2号ホに規定する役員の氏名及び住所（処理業省令第3条第1項第8号）
 - ・ 申請者に令第6条に規定する使用人がある場合には、その者の氏名及び住所（処理業省令第3条第1項第9号）
 - ・ 再処理汚染土壌処理施設に係る次に掲げる事項（再処理汚染土壌処理施設に係る事業場の名称及び所在地、再処理汚染土壌処理施設についての法第22条第1項の許可をした都道府県知事及び当該許可に係る許可番号、再処理汚染土壌処理施設の種類及び処理能力）（処理業省令第3条第1項第10号）

3.2.3 汚染土壌処理業に係る軽微な変更等の届出（処理業省令第11条第1項及び第2項）

(1) 変更届出書（処理業省令第11条第1項）

法第23条第3項の汚染土壌処理業の変更があった者は、次に示した①から⑦の事項（処理業省令第11条第1項各号）を記載した変更届出書を都道府県知事に提出しなければならない。変更届出書の様式は、処理業省令の様式第3に示されている。

図 3.2.3-1 に変更届出書の記載例を示す。

- 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（処理業省令第11条第1項第1号）
- ② 汚染土壌処理施設に係る事業場の名称（処理業省令第11条第1項第2号）
- ③ 汚染土壌処理施設の設置の場所（処理業省令第11条第1項第3号）
- ④ 許可の年月日及び許可番号（処理業省令第11条第1項第4号）
- ⑤ 変更の内容（処理業省令第11条第1項第5号）
- ⑥ 変更の理由（処理業省令第11条第1項第6号）
- ⑦ 処理業省令第9条に規定する軽微な変更（当該変更のために工事を伴うものに限る。）をした場合には、変更のための工事の着工年月日（処理業省令第11条第1項第7号）

様式第三（第十一条関係）

汚染土壌処理業に係る変更届出書		令和3年8月5日												
川崎市長 ○○ ○○ 殿		届出者 東京都港区▲▲○-○-○ 土壤洗浄株式会社 代表取締役社長 環境 次郎												
汚染土壌処理業に係る以下の事項について変更したので、土壤汚染対策法第23条第3項の規定により、関係書類及び図面を添えて届け出ます。														
汚染土壌処理施設に係る事業場の名称	土壤洗浄株式会社 川崎事業所													
汚染土壌処理施設の設置の場所	〒210-0000 神奈川県川崎市川崎区△△0-0-0 TEL:044-000-0000													
許可の年月日及び許可番号	許可の年月日	令和3年6月10日												
	許可番号	08610010050												
変更の内容	<input type="checkbox"/> 処理能力の減少（10%未満の減少に限る。） <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 汚染土壌処理業に関する省令第2条第2項第5号、第29号及び第30号に掲げる書類に記載した事項 （ ）													
	<input checked="" type="checkbox"/> 同令第3条各号に規定する事項 （再処理汚染土壌処理施設に係る事項（省令第3条第10号の規定）） （ ）													
	変更前													
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">名称</th> <th style="width: 50%;">所在地</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DD処分場</td> <td>青森県DD市1-1-1</td> </tr> <tr> <td>都道府県知事（市長）</td> <td>許可番号</td> </tr> <tr> <td>青森県知事 □□ □□</td> <td>00200100001</td> </tr> <tr> <td>種類</td> <td>処理能力</td> </tr> <tr> <td>埋立処理施設(内陸埋立処理施設)</td> <td>10万㎡(埋立容量)</td> </tr> </tbody> </table>		名称	所在地	DD処分場	青森県DD市1-1-1	都道府県知事（市長）	許可番号	青森県知事 □□ □□	00200100001	種類	処理能力	埋立処理施設(内陸埋立処理施設)	10万㎡(埋立容量)
名称	所在地													
DD処分場	青森県DD市1-1-1													
都道府県知事（市長）	許可番号													
青森県知事 □□ □□	00200100001													
種類	処理能力													
埋立処理施設(内陸埋立処理施設)	10万㎡(埋立容量)													
変更の内容	変更後													
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">名称</th> <th style="width: 50%;">所在地</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DD処分場</td> <td>神奈川県EE市1-1-1</td> </tr> <tr> <td>都道府県知事（市長）</td> <td>許可番号</td> </tr> <tr> <td>神奈川県知事 ■■ ■■</td> <td>01400100014</td> </tr> <tr> <td>種類</td> <td>処理能力</td> </tr> <tr> <td>埋立処理施設(内陸埋立処理施設)</td> <td>30万㎡(埋立容量)</td> </tr> </tbody> </table>		名称	所在地	DD処分場	神奈川県EE市1-1-1	都道府県知事（市長）	許可番号	神奈川県知事 ■■ ■■	01400100014	種類	処理能力	埋立処理施設(内陸埋立処理施設)	30万㎡(埋立容量)
	名称	所在地												
	DD処分場	神奈川県EE市1-1-1												
都道府県知事（市長）	許可番号													
神奈川県知事 ■■ ■■	01400100014													
種類	処理能力													
埋立処理施設(内陸埋立処理施設)	30万㎡(埋立容量)													
変更の理由	これまで、洗浄処理により発生した脱水ケーキ(細粒分)を再処理汚染土壌処理施設(埋立処理施設)であるDD処分場へ搬出していたが、施設から運搬距離の短い埋立処理施設であるEE処分場へ搬出を変更するため。													
変更のための工事の着工予定年月日	該当無し													

図 3.2.3-1 変更届出書の記載例

(2) 変更届出書添付資料（処理業省令第 11 条第 2 項）

変更届出書には、処理業省令第 9 条に規定する軽微な変更、法第 22 条第 2 項第 1 号に掲げる事項の変更又は処理業省令第 10 条第 1 項各号に掲げる事項の変更が第 2 条第 2 項各号に掲げる書類及び図面の変更を伴う場合にあつては、当該変更後の書類及び図面をそれぞれ添付しなければならない。

3.2.4 国等における汚染土壌処理業に係る軽微な変更等の通知（処理業省令第 11 条第 3 項及び第 4 項）

(1) 通知書（処理業省令第 11 条第 3 項）

国等は、次に示した①から⑦の事項（処理業省令第 11 条第 1 項各号）を記載した通知書を都道府県知事に提出しなければならない。

- ① 氏名又は名称及び住所並びに法人にあつては、その代表者の氏名（処理業省令第 11 条第 1 項第 1 号）
- ② 汚染土壌処理施設に係る事業場の名称（処理業省令第 11 条第 1 項第 2 号）
- ③ 汚染土壌処理施設の設置の場所（処理業省令第 11 条第 1 項第 3 号）
- ④ 変更の内容（処理業省令第 11 条第 1 項第 5 号）
- ⑤ 変更の理由（処理業省令第 11 条第 1 項第 6 号）
- ⑥ 処理業省令第 9 条に規定する軽微な変更（当該変更のために工事を伴うものに限る。）をした場合には、変更のための工事の着工年月日（処理業省令第 11 条第 1 項第 7 号）
- ⑦ 法第 27 の 5 の協議が成立した年月日

(2) 通知書添付資料（処理業省令第 11 条第 2 項）

(1)の通知書には、処理業省令第 9 条に規定する軽微な変更、法第 22 条第 2 項第 1 号に掲げる事項の変更又は処理業省令第 10 条第 2 項各号に掲げる事項の変更が第 2 条第 2 項第 1 号～第 11 号まで及び第 21 号～第 29 条までに掲げる書類及び図面、第 2 条第 1 項第 30 号に掲げる廃止措置に要する費用の見積額を記載した書類、並びに第 2 条第 1 項第 31 号に掲げる書類の変更を伴う場合にあつては、当該変更後の書類及び図面をそれぞれ添付しなければならない。

3.3 汚染土壌処理業の休止等の届出（法第23条第4項、処理業省令第12条）

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、又は休止した当該汚染土壌の処理の事業を再開しようとする日までに、次に示した①から⑨の事項（処理業省令第12条各号）を記載した休止等届出書を都道府県知事に提出しなければならない。また、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、注意が必要である（施行通知記の第5の2(8)③）。

ここで、「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ことから、「廃止」とは異なる。廃止した後は、許可の取消し等の場合の措置を速やかに講じなければならない。

なお、複数の汚染土壌処理施設の種類又は複数の処理方法を採用し、同一の汚染土壌処理業の許可を取得している場合、その汚染土壌処理施設の一部を「休止」又は「廃止」する場合も考えられる。この場合にも、休止等届出書を提出しなければならない。

施設の廃止、休止を行う場合で必要となる休止等届出書の例を図 3.3.1-1 に示す。

休止等届出書の様式は、処理業省令の様式第4に示されている。

図 3.3.1-2 に休止等届出書の記載例（事業の一部を廃止）を、図 3.3.1-3 に自然由来等土壌構造物利用施設における一部廃止の例を示す。

- 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 汚染土壌処理施設に係る事業場の名称
- ③ 汚染土壌処理施設の設置の場所
- ④ 汚染土壌処理施設の種類
- ⑤ 許可の年月日及び許可番号
- ⑥ 休止し、若しくは廃止し、又は再開しようとする処理の事業の内容
- ⑦ 休止し、若しくは廃止し、又は再開しようとする理由
- ⑧ 休止し、若しくは廃止し、又は再開しようとする日
- ⑨ 休止し、又は廃止しようとする場合において、休止し、又は廃止した後に汚染土壌処理施設内に汚染土壌が残存するときは、当該汚染土壌の処理方法

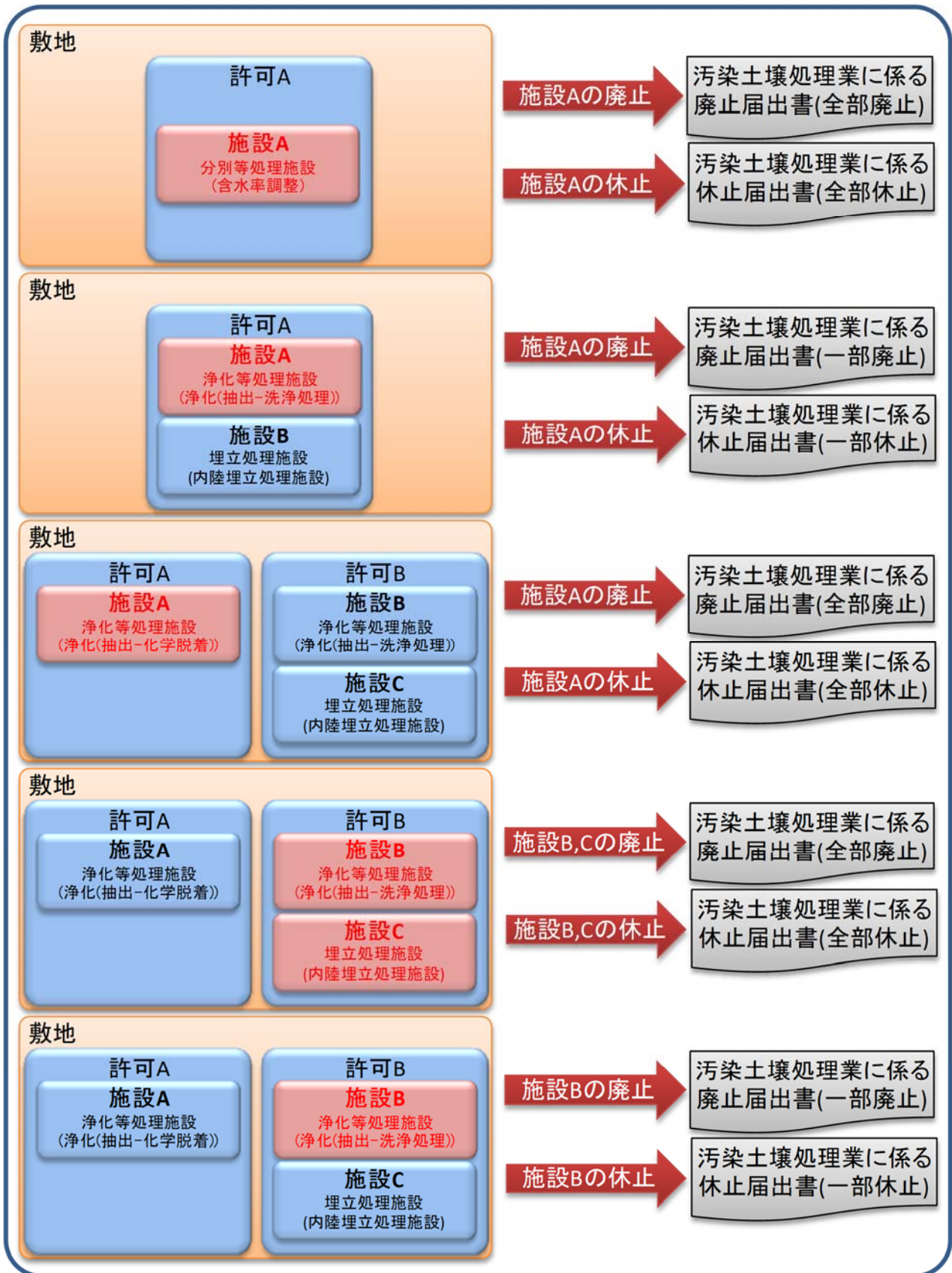


図 3.3.1-1 施設の休止・廃止で必要となる休止等届出書の例

様式第四（第十二条第一項関係）

休止 汚染土壌処理業に係る 廃止 届出書 再開					
令和4年5月10日					
川崎市長 ○○ ○○ 殿	届出者 東京都港区▲▲○-○-○ 土壤洗浄株式会社 代表取締役社長 環境 次郎				
汚染土壌の処理の事業の全部若しくは一部について休止し、若しくは廃止し、又は再開するので、土壌汚染対策法第23条第4項の規定により、次のとおり届け出ます。					
汚染土壌処理施設に係る事業場の名称	土壤洗浄株式会社 川崎事業所				
汚染土壌処理施設の設置の場所	〒210-0000 神奈川県川崎市川崎区△△0-0-0 TEL:044-000-0000				
汚染土壌処理施設の種類	浄化等処理施設(浄化(抽出-洗浄処理)) 分別等処理施設(異物除去) 分別等処理施設(含水率調整)				
許可の年月日及び許可番号	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">許可の年月日</td> <td>令和3年6月10日</td> </tr> <tr> <td>許可番号</td> <td>08610010050</td> </tr> </table>	許可の年月日	令和3年6月10日	許可番号	08610010050
許可の年月日	令和3年6月10日				
許可番号	08610010050				
休止し、若しくは廃止し、又は再開しようとする処理の事業の内容	【廃止しようとする処理の事業内容】 許可を受けている汚染土壌処理施設のうち、分別等処理施設の事業				
休止若しくは廃止又は再開の理由	【廃止の理由】 事業縮小のため				
休止若しくは廃止又は再開の予定年月日	【廃止の予定年月日】 令和4年6月30日				
休止又は廃止の場合において、汚染土壌処理施設内に残存する汚染土壌の処理方法	【廃止の場合における汚染土壌の処理方法】 施設内に残存する汚染土壌は全て施設内にある浄化等処理施設(浄化)で処理可能な汚染状態のものであることから、当該施設において処理を行う。				

図 3.3.1-2 休止等届出書の記載例

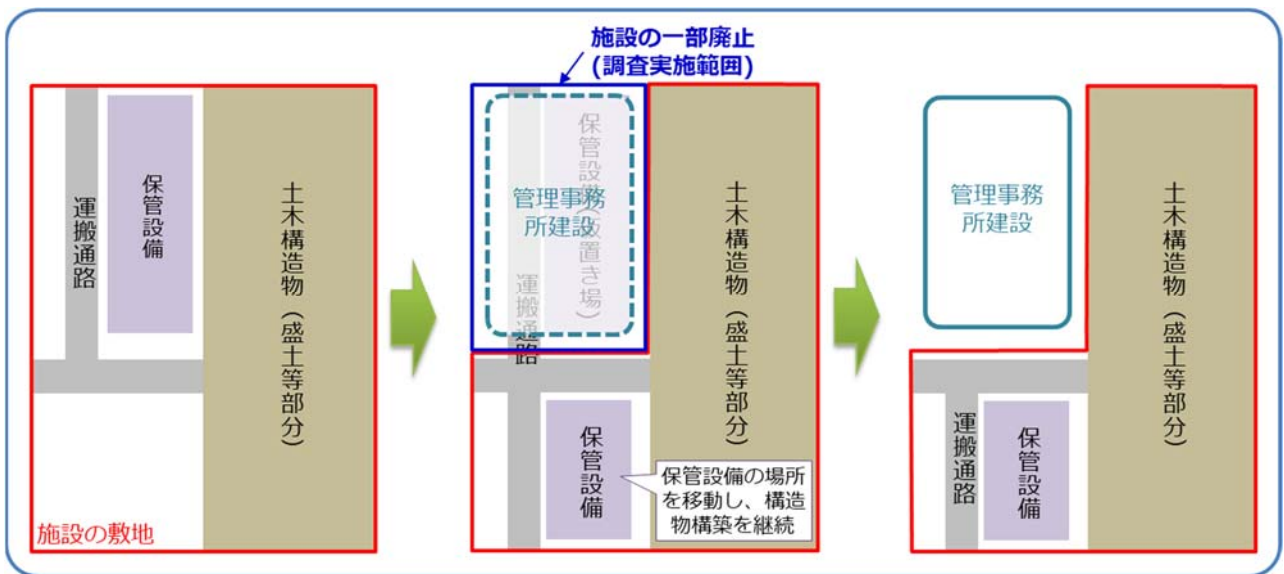


図 3.3.1-3 自然由来等土壌構造物利用施設における一部廃止の例

第4章 改善命令（法第24条）

汚染土壌処理業の許可制度は、汚染土壌の処理を業として行うことを一般的に禁止した上で、汚染土壌処理施設及び申請者の能力がその事業を的確に、かつ、継続的に行うに足りるものとして一定の基準に適合すると認められるときに限って許可することにより、汚染土壌の適正な処理を確保するものである（施行通知記の第5の2(9)①）。

したがって、その基準に適合しない汚染土壌の処理が行われたと判断されるに至った場合には、都道府県知事は、汚染土壌処理業者に対し、処理の方法の変更その他必要な措置を講ずべきことを命ずることができる。

なお、命令に違反した者は、1年以下の懲役又は100万円以下の罰金に処せられる（法第65条第1号）。

第5章 許可の取消し等（法第25条）

都道府県知事は、汚染土壌処理業者が次の①から④のいずれかに該当するときは、その許可を取り消し、又は1年以内の期間を定めてその事業の全部若しくは一部の停止を命ずることができる。なお、許可の取消し等の処分は不利益処分である（施行通知記の第5の2(9)①）。

- ① 法第22条第3項第2号イ又はハからトのいずれかに該当するに至ったとき（法第25条第1号）。
- ② 汚染土壌処理施設又はその者の能力がその事業を的確に、かつ、継続して行うに足りるものとして環境省令で定める基準に適合しなくなったとき（法第25条第2号）。
- ③ 法第4章の規定又は当該規定に基づく命令に違反したとき（法第25条第3号）。
- ④ 不正の手段により法第22条第1項の許可（法第22条第4項の許可の更新を含む。）又は法第23条第1項の変更の許可を受けたとき（法第25条第4号）。

なお、命令に違反した者は、1年以下の懲役又は100万円以下の罰金に処せられる（法第65条第1号）。

第6章 名義貸しの禁止（法第26条）

汚染土壌処理業者は、自己の名義をもって、他人に汚染土壌の処理を業として行わせてはならない。

「名義貸し」とは、無許可業者等に対し許可業者が許可証を貸与すること等により外見上許可業者としての体裁を整えさせ、許可業者の名義をもって業を行わせることをいうが、このような行為は、無許可営業を助長し、法の根幹をなす汚染土壌処理業の許可制度の信頼を失墜させる行為であることから、禁止されている。

これに違反した許可業者に対しては、法第65条第6号に基づき無許可営業の場合と同様に、1年以下の懲役又は100万円以下の罰金に処せられる（施行通知記の第5の2(10)）。

第7章 許可の取消し等の場合の措置義務（法第27条）

汚染土壌処理施設や当該汚染土壌処理施設が設置されていた土地は、汚染土壌の埋立てや浄化に伴い、特定有害物質によって汚染されているおそれがあることから、汚染土壌の処理の事業を廃止し、又は当該事業に係る許可が取り消された汚染土壌処理業者は、当該廃止等した汚染土壌処理施設の特定有害物質による汚染の拡散の防止その他必要な措置（廃止措置）を講じなければならない（法第27条第1項）。

また、都道府県知事は法第27条第1項の汚染土壌処理施設内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じ、又は生ずるおそれがあると認めるときは、当該施設を事業の用に供した者に対し、相当の期限を定めて、汚染の除去、汚染の拡散の防止その他必要な措置を講ずべきことを命じられる（法第27条第2項）。

「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るとき」とは、例えば、地下水の飲用等に伴う人の健康に係る被害が生じ、又は生じるおそれがあると認めるときや、汚染土壌処理業者が法第27条第1項の汚染の拡散の防止その他必要な措置を講じていないと認めるときなどが該当する（施行通知記の第5の2(11)）。

3.3に示した汚染土壌の処理の事業を一部廃止する場合においては、廃止措置を講ずることが猶予され、当該事業の全部を廃止する際に廃止措置を講じればよい。

なお、命令に違反した者は、1年以下の懲役又は100万円以下の罰金に処せられる（法第65条第1号）。

7.1 汚染の拡散の防止その他必要な措置（処理業省令第13条第1項）

以下に、特定有害物質による汚染の拡散の防止その他必要な措置を示す。

- (1) 汚染土壌処理施設内に汚染土壌が残存する場合には、当該汚染土壌の処理を汚染土壌処理業者に委託すること。この場合において、当該汚染土壌の運搬を他人に委託するときは、法第20条第1項の規定の例により、当該委託に係る汚染土壌の引渡しと同時に、当該汚染土壌の運搬を受託した者に対し処理業省令第5条第23号の管理票を交付しなければならない（処理業省令第13条第1項第1号）。

ここで、使用する管理票については、処理業省令第5条第24号の規定（2次管理票の写しの送付）が準用され、「再処理汚染土壌処理業者」を「処理業省令第13条第1項第1号の処理を委託された汚染土壌処理業者」と、「前号」を「同号」と、「当該汚染土壌を引き渡した汚染土壌処理業者」を「当該処理を委託した法第27条第1項の汚染土壌処理業者」と読み替えて対応する（処理業省令第13条第2項）。

- (2) 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う。

ただし、自然由来等土壌利用施設の場合、自然由来等土壌を利用した場所（盛土等部分）については、当該施設に利用した自然由来等土壌を搬出した形質変更時要届出区域の指定に係る土壌汚染状況調査における土壌の特定有害物質による汚染状態と同様の汚染状態にある土地とみなすこととなる（処理業省令第13条第1項第2号）。

なお、土地の所有権を有しない場合には、廃止の際に、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状況の調査を実施する旨を、許可申請にあたり、あらかじめ土地の所有者等に対して説明すること。

ここで、自然由来等土壌利用施設においては、上述したとおり自然由来等土壌を使用していることが明らかである盛土等部分については搬出区域における汚染状態とみなすことになる（施行通知記の第5の2(11)）。

自然由来等土壌構造物利用施設における調査の方法の例を図7.1.1-1に示す。

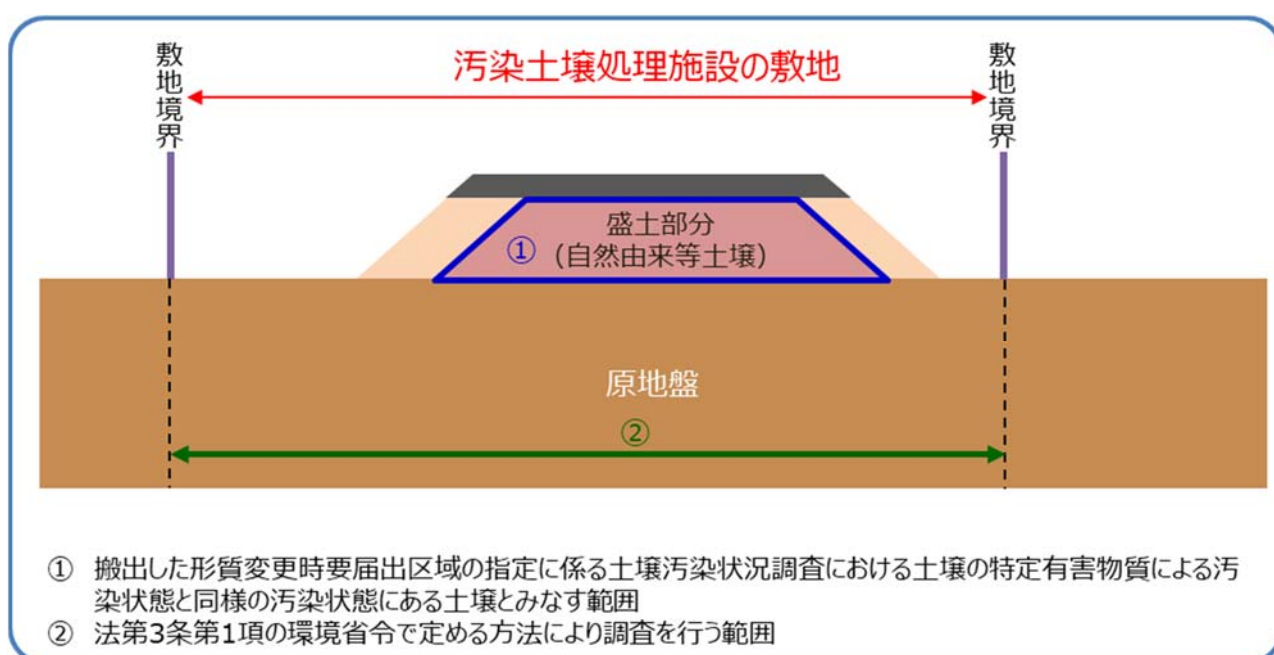


図 7.1.1-1 自然由来等土壌構造物利用施設における廃止措置時の調査の方法

この結果、自然由来等土壌利用施設については、表7.1.1-1に示すとおり区域指定されることとなる。

なお、自然由来等土壌構造物利用施設の許可申請時に調査をしていない場合、原地盤に人為汚染があり、その汚染状態によっては、要措置区域となることも想定される。この場合、施設の廃止措置時に原地盤に対して措置を講ずる必要も想定されることから、原地盤の汚染状態について、許可取得前に調査をすることが望ましい。

表 7.1.1-1 自然由来等土壤利用施設の廃止後の区域指定

自然由来等土壤利用施設の種類	原地盤の汚染の状況		廃止措置に伴う 区域指定
	汚染の有無	区域指定の状況	
自然由来等土壤構造物利用施設	汚染なし	区域指定なし	一般管理区域
	汚染あり	一般管理区域	一般管理区域
		自然由来特例区域	一般管理区域※
	不明	区域指定なし	一般管理区域又は要措置区域
自然由来等土壤海面埋立施設	—	—	埋立地特例区域

※ 規則第10条の2第2項に規定された自然由来盛土等と判断できる利用の場合には自然由来特例区域として指定できる。

また、盛土等部分の区域指定における特定有害物質による汚染状態については、表7.1.1-2に示すとおり対応することになる。

表 7.1.1-2 埋立地及び盛土等部分の区域指定における特定有害物質による汚染状態

種別		区域指定における特定有害物質による汚染状態
土質改良を行わない場合		<p>搬出区域における区域指定時の汚染状態(最大値)とする。</p> <p>【搬出区域における特定有害物質が異なる場合】 搬出区域の区域指定時の汚染状態及び土質改良に用いる他の区域の汚染状態の両方の最大の汚染状態とする(例えば、砒素 0.05mg/L の自然由来等土壤と鉛 0.06mg/L の自然由来等土壤を用いて土質改良した場合は、土質改良後土壤の汚染状態は砒素 0.05mg/L 及び鉛 0.06mg/L とする)。</p> <p>【搬出区域における特定有害物質が同一の場合】 搬出区域の区域指定時の汚染状態及び土質改良に用いる他の区域の汚染状態のうち、高い値とする(例えば、砒素 0.05mg/L と砒素 0.07mg/L の土壤を用いて土質改良した場合は、土質改良後土壤の汚染状態は 0.07mg/L とする)。</p>
土質改良を行う場合	土質改良材を用いた土質改良	
	認定土壤又は浄化等済土壤を用いた土質改良	
	購入土又は法対象外土壤を用いた土質改良	
	他の自然由来等形質変更時要届出区域の土壤を用いた土質改良	

(3) 汚染土壌処理施設が設置されていた場所の周縁の地下水を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日から 3 ヶ月以内に 1 回、及びその後 3 ヶ月以内ごとに 1 回採取し、当該周縁の地下水の水質を規則第 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。ただし、次の①から③のいずれかに該当することとなったときは、その該当することとなった日以後においては、この限りでない（処理業省令第 13 条第 1 項第 3 号）。

- ① 汚染土壌処理施設が設置されていた場所の土地が要措置区域等に指定された場合
- ② 当該周縁の地下水の水質が地下水基準に適合しており、かつ、前号の調査の結果当該土地の土壌に含まれる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る場合
- ③ 当該周縁の地下水の水質が当該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日以後 2 年間継続して地下水基準に適合している場合

ここで、自然由来等土壌構造物利用施設にかかる事業を廃止した場合、表 7.1.1-1 に示したとおり、主に一般管理区域として区域指定がなされることになる。一般管理区域に指定された場合、地下水の水質の測定の義務はないが、施設の廃止後は土木構造物として利用されることから、自然由来等土壌に起因する地下水汚染の発生がないことを的確に把握できると認められる地点に観測井を設け、表 7.1.1-3 に示す頻度で地下水の水質を測定することが望ましい。なお、この場合、区域指定にかかる特定有害物質の種類のみを測定の対象とすればよい。

表 7.1.1-3 自然由来等土壌構造物利用施設廃止後の地下水の水質測定の頻度

区域指定後の年数	地下水測定の頻度
1 年目	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

(4) 埋立処理施設にあつては、汚染土壌の埋立地への水の浸透を防止するための措置として次に掲げるもののいずれかを講ずるとともに、当該措置により設けられた覆いの損壊を防止するための措置を併せて講ずること（処理業省令第 13 条第 1 項第 4 号）。

- ① 埋立地の表面を遮水シートで覆い、更にその表面を土砂で 50 cm 以上覆う。ただし、廃棄物の処理及び清掃に関する法律第 15 条第 1 項の許可に係る埋立処理施設にあつては、埋立地の表面を土砂で 50 cm 以上覆えばよい。
- ② 埋立地の表面をセメント・コンクリートで 10 cm 以上又はアスファルト・コンクリートで 3 cm 以上覆う。
- ③ 上記①又は②と同等以上の効果を有する方法により埋立地の表面を覆う。

- (5) 自然由来等土壌構造物利用施設にあつては、汚染土壌の飛散等を防止するための措置として、自然由来等土壌を利用した盛土部分の表面を土砂で 50 cm以上覆うこと、又はこれと同等以上の効果を有する方法により盛土部分の表面を覆うとともに、自然由来等土壌構造物利用施設であつた施設の内部に雨水その他の水が滞留するおそれがある場合には、当該場所の表面を遮水シートで覆うことその他の措置により、当該自然由来等土壌構造物利用施設であつた施設の内部に雨水その他の水を滞留させないこと（処理業省令第 13 条第 1 項第 5 号）。

ここで、自然由来等構造物利用施設の廃止措置後にあつては、盛土部に雨水等が滞留していないかを確認する目的で、盛土部に適宜、モニタリング孔を設置するとともに、雨水等が滞留した場合には、その水を汲み上げ、適正に処理する必要がある。

また、自然由来等土壌構造物利用施設の盛土等部分下部については、前掲表 2.2.1-5 に示したとおり、地下水汚染を防止する措置として特定有害物質による汚染状態に応じて、当該施設の底面から帯水層までの距離を確保することで許可を取得している。廃止措置後においても、この帯水層との距離を継続して確保されていることを、(3)で示した水質検査の際に地下水位を測定することで確認することが望ましい。

ここでの「当該施設の底面から帯水層までの距離」とは、自然由来等土壌構造物利用施設の盛土等部分底面と当該施設設置範囲において確認された最も高い地下水位との距離とする。

- (6) 自然由来等土壌海面埋立施設にあつては、汚染土壌の飛散等を防止するための措置として、自然由来等土壌を利用した場所の表面を土砂で 50 cm以上覆うこと、又はこれと同等以上の効果を有する方法により当該場所の表面を覆うこと（処理業省令第 13 条第 1 項第 6 号）。

7.2 廃止措置実施報告書（処理業省令第13条第3項）

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は、表7.2.1-1に示した措置を講じたときは、それぞれに定められた日までに、その結果を廃止措置実施報告書をもって都道府県知事に報告しなければならない。廃止措置実施報告書の様式は、処理業省令の様式第5に示されている。

図7.2.1-1に廃止措置実施報告書の記載例を示す。

表 7.2.1-1 許可の取消し等の場合の措置及び報告の期限

許可の取消し等の場合の措置	報告の期限
<p>汚染土壌処理施設内に汚染土壌が残存する場合には、当該汚染土壌の処理を汚染土壌処理業者に委託すること。この場合において、当該汚染土壌の運搬を他人に委託するときは、法第 20 条第 1 項の規定の例により、当該委託に係る汚染土壌の引渡しと同時に、当該汚染土壌の運搬を受託した者に対し処理業省令第 5 条第 18 号の管理票を交付しなければならない(処理業省令第 13 条第 1 項第 1 号)。</p>	<p>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日から 30 日</p>
<p>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に含まれる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う。ただし、自然由来等土壌利用施設に利用した自然由来等土壌に含まれる特定有害物質による汚染状態は当該自然由来等土壌に係る形質変更時要届出区域の指定に係る特定有害物質による汚染状態と同様の汚染状態とみなす(処理業省令第 13 条第 1 項第 2 号)。</p>	<p>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日から 120 日</p>
<p>汚染土壌処理施設が設置されていた場所の周縁の地下水を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日から 3 ヶ月以内に 1 回、及びその後 3 ヶ月以内ごとに 1 回採取し、当該周縁の地下水の水質を規則第 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(処理業省令第 13 条第 1 項第 3 号)。</p>	<p>測定の結果を得た日の属する月の翌月の末日</p>
<p>埋立処理施設にあつては、汚染土壌の埋立地への水の浸透を防止するための措置として次に掲げるもののいずれかを講ずるとともに、当該措置により設けられた覆いの損壊を防止するための措置を併せて講ずること(処理業省令第 13 条第 1 項第 4 号)。</p> <p>① 埋立地の表面を遮水シートで覆い、更にその表面を土砂で 50 cm 以上覆う。ただし、廃棄物の処理及び清掃に関する法律第 15 条第 1 項の許可に係る埋立処理施設にあつては、埋立地の表面を土砂で 50 cm 以上覆えばよい。</p> <p>② 埋立地の表面をセメント・コンクリートで 10 cm 以上又はアスファルト・コンクリートで 3 cm 以上覆う。</p> <p>③ 上記①又は②と同等以上の効果を有する方法により埋立地の表面を覆う。</p>	<p>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日から 30 日</p>
<p>自然由来等土壌構造物利用施設にあつては、汚染土壌の飛散等を防止するための措置として、自然由来等土壌を利用した盛土等部分の表面を土砂で 50 cm 以上覆うこと、又はこれと同等以上の効果を有する方法により盛土等部分の表面を覆うとともに、自然由来等土壌構造物利用施設であった施設の内部に雨水その他の水が滞留するおそれがある場合には、当該場所の表面を遮水シートで覆うことその他の措置により、当該自然由来等土壌構造物利用施設であった施設の内部に雨水その他の水を滞留させないこと(処理業省令第 13 条第 1 項第 5 号)。</p>	<p>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日から 30 日</p>
<p>自然由来等土壌海面埋立施設にあつては、汚染土壌の飛散等を防止するための措置として、自然由来等土壌を利用した場所の表面を土砂で 50 cm 以上覆うこと、又はこれと同等以上の効果を有する方法により当該場所の表面を覆うこと(処理業省令第 13 条第 1 項第 6 号)。</p>	<p>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日から 30 日</p>

様式第五（第十三条第三項関係）

<p>廃止措置実施報告書</p> <p style="text-align: right;">令和4年7月25日</p>	
<p>川崎市長 ○○ ○○ 殿</p> <p style="text-align: right;">報告者 東京都港区▲▲○-○-○ 土壤洗浄株式会社 代表取締役社長 環境 次郎</p> <p>土壤汚染対策法第27条第1項の規定による措置を講じたので、次のとおり報告します。</p>	
<p>廃止した事業の用に供した汚染 土壤処理施設又は取り消された 許可に係る汚染土壤処理施設に 係る事業場の名称</p>	<p>土壤洗浄株式会社 川崎事業所</p>
<p>廃止した事業の用に供した汚染 土壤処理施設又は取り消された 許可に係る汚染土壤処理施設の 設置の場所</p>	<p>〒210-0000 神奈川県川崎市川崎区△△0-0-0 TEL:044-000-0000</p>
<p>廃止した事業の用に供した汚染 土壤処理施設又は取り消された 許可に係る汚染土壤処理施設の 種類</p>	<p>浄化等処理施設(浄化(抽出-洗浄処理))</p>
<p>講じた措置の内容</p>	<p>【処理業省令第13条第3項第2号の措置】 汚染土壤処理施設に係る事業場の敷地であった土地の土壤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実施した。 ※調査結果は、別添参照。</p>
<p>措置実施年月日</p>	<p>令和4年6月30日</p>

図 7.2.1-1 廃止措置実施報告書の記載例

第 8 章 汚染土壌処理業の承継等（法第 27 条の 2、法第 27 条の 3、法第 27 条の 4）

8.1 汚染土壌処理業に係る譲渡及び譲受の承認の申請の手続（法第 27 条の 2、処理業省令第 14 条）

汚染土壌処理業者が汚染土壌処理業を譲渡する場合において譲渡人及び譲受人がその譲渡及び譲受について、当該汚染土壌処理業に係る汚染土壌処理施設の所在地を管轄する都道府県知事へ申請を行い、承認を受けたときは、譲受人に汚染土壌処理業者の地位を承継させることができる（法第 27 条の 2）。

なお、汚染土壌処理業の譲渡及び譲受の承認の申請をしようとする場合は、事前に都道府県知事に相談することが望ましい。

8.1.1 汚染土壌処理業譲渡及び譲受承認申請書

汚染土壌処理業の譲渡及び譲受をしようとする者は、処理業省令第 14 条に示された事項を記載した譲渡譲受承認申請書を都道府県知事に提出しなければならない。譲渡譲受承認申請書の様式は、処理業省令の様式第 6 に定められている。図 8.1.1-1～図 8.1.1-3 に記載の例を示す。

なお、承認後に許可証を交付するに当たり記載する汚染土壌処理施設の処理能力については、譲渡前の当初の許可証に記載されている処理能力を記載する。また、譲受に当たって処理能力を変更する場合には、譲渡前又は譲渡後に変更許可申請又は軽微な変更の届出を提出する必要がある（処理業通知記の第 3 の 1(1)）。

汚染土壌処理業 譲渡及び譲受 承認申請書

令和4年4月3日

川崎市長

〇〇 〇〇 殿

譲渡人

① 東京都港区▲▲〇-〇-〇 土壌洗浄株式会社
代表取締役社長 環境 次郎

譲受人

② 神奈川県横浜市■●〇-〇-〇 株式会社分級洗浄
代表取締役社長 洗浄 一郎

土壌汚染対策法第27条の2第1項の規定により、汚染土壌処理業の譲渡及び譲受の承認を受けたいので、関係書類を添えて申請します。

譲渡及び譲受の日	④ 令和4年7月31日						
汚染土壌処理施設に係る事業場の名称	⑤ [譲渡人] 土壌洗浄株式会社 川崎事業所 [譲受人] 株式会社分級洗浄 川崎工場						
汚染土壌処理施設の設置の場所	⑥ 〒210-0000 神奈川県川崎市川崎区△△0-0-0 土壌浄化部 電話044-000-0001						
汚染土壌処理施設の種類	⑦ ・浄化等処理施設(浄化(抽出-洗浄処理)) ・分別等処理施設(異物除去及び含水率調整)						
許可の年月日及び許可番号	⑧ 令和3年6月10日 第08610010050号						
他に汚染土壌処理業の許可を受けている場合は当該許可をした都道府県知事(政令で定める市にあっては市長)及び許可番号(申請中の場合は申請年月日)	⑨ <table border="1"> <tr> <td>都道府県知事(市長)</td> <td>許可番号(申請年月日)</td> </tr> <tr> <td>東京都</td> <td>01310000011</td> </tr> <tr> <td>千葉市</td> <td>(令和3年3月28日)</td> </tr> </table>	都道府県知事(市長)	許可番号(申請年月日)	東京都	01310000011	千葉市	(令和3年3月28日)
都道府県知事(市長)	許可番号(申請年月日)						
東京都	01310000011						
千葉市	(令和3年3月28日)						

図 8.1.1-1 譲渡譲受承認申請書の記載例(第1面)

譲渡人 ③		
(個人である場合)		
(ふりがな) 氏 名	生年月日	住 所
(法人である場合)		
(ふりがな) 名 称		住 所
<small>ぶんきゆうせんじょう</small> 株式会社分級洗浄		神奈川県横浜市■■■〇-〇-〇
法定代理人 (譲受人が法第22条第3項第2号二に規定する未成年者である場合) ⑩		
(ふりがな) 氏 名	生年月日	住 所
(法人である場合)		
(ふりがな) 名 称	(ふりがな) 代表者の氏名	住 所
役員 (法定代理人が法人である場合)		
(ふりがな) 氏 名	生年月日	住 所
法第22条第3項第2号ホに規定する役員 (譲受人が法人である場合) ⑪		
(ふりがな) 氏 名	生年月日	住 所
<small>せんじょう いちろう</small> 洗浄 一郎	昭和30年1月1日	神奈川県横浜市△△0-0-0
<small>せんじょう はなこ</small> 洗浄 花子	昭和32年3月3日	神奈川県横浜市△△0-0-0
<small>せんじょう じろう</small> 洗浄 次郎	昭和34年5月5日	神奈川県川崎市■■■0-0-0

図 8.1.1-2 譲渡譲受承認申請書の記載例 (第2面)

令第6条に規定する使用人(譲受人に当該使用人がある場合) ⑫		
(ふりがな) 氏名	生年月日	住 所
とうきょう たろう 東京 太郎	昭和40年4月4日	東京都千代田区▽▽0-0-0
ちば ごろう 千葉 五郎	昭和39年11月11日	千葉県千葉市▲▲0-0-0
せんにょう すずむ 洗淨 進	昭和58年12月12日	神奈川県横浜市■1-1-1

図 8.1.1-3 譲渡譲受承認申請書の記載例 (第3面)

8.1.2 譲渡譲受承認申請書記載事項の説明

(1) 氏名又は名称及び住所並びに代表者の氏名 (処理業省令第14条第1項第1号)

譲渡譲受承認申請書の「①の欄(譲渡人)」の上段には、譲渡人の住所及び譲渡人が個人の場合には氏名(法人の場合には名称)を記載する。下段には、譲渡人が法人の場合にはその代表者の氏名を記載する。

譲渡譲受承認申請書の「②の欄(譲受人)」の上段には、譲受人の住所及び譲受人が個人の場合には氏名(法人の場合には名称)を記載する。下段には、譲受人が法人の場合にはその代表者の氏名を記載する。また、「③の欄(譲受人)」にも、「ふりがな及び生年月日(譲受人が個人の場合)」を加え、同様の記載をする。

(2) 譲渡及び譲受の日 (処理業省令第14条第1項第2号)

譲渡譲受承認申請書の「④の欄(譲渡及び譲受の日)」に、譲渡及び譲受の効力が発生する予定日を記載する。

(3) 汚染土壌処理施設に係る事業場の名称 (処理業省令第14条第1項第3号)

譲渡譲受承認申請書の「⑤の欄(汚染土壌処理施設に係る事業場の名称)」の上段に譲渡人の汚染土壌処理施設の名称を、下段に譲受人の汚染土壌処理施設の名称を、「〇〇事業所□□工場」等具体的に記載する。

(4) 汚染土壌処理施設の設置の場所 (処理業省令第14条第1項第4号)

譲渡譲受承認申請書の「⑥の欄（汚染土壌処理施設の設置の場所）」に、譲受後の汚染土壌処理施設に係る事業場の所在地を記載する。また、連絡先（電話番号、連絡担当部署など）を記載する。なお、連絡先については原則として譲受人のものを記載することとするが、譲受前であるため、施設の設置場所である必要はない。

(5) 汚染土壌処理施設の種類（処理業省令第 14 条第 1 項第 5 号）

譲渡譲受承認申請書の「⑦の欄（汚染土壌処理施設の種類）」に、既に許可を取得している汚染土壌処理施設の種類の記載し、浄化等処理施設にあつては、浄化、溶融又は不溶化の別を括弧書きで併記する。なお、1.5.2 に示す処理方法も記載することが望ましい。

(6) 許可年月日及び許可番号（処理業省令第 14 条第 1 項第 6 号）

譲渡譲受承認申請書の「⑧の欄（許可の年月日及び許可番号）」に、譲渡人が譲渡しようとしている汚染土壌処理業に係る許可取得年月日及び許可番号を記載する。

(7) 譲受人の許可番号等（処理業省令第 14 条第 1 項第 7 号）

譲渡譲受承認申請書の「⑨の欄（他に汚染土壌処理業の許可を受けている場合はその許可番号等）」に、譲受人が譲受に係る汚染土壌処理施設以外に、汚染土壌処理業の許可を受けている場合は、当該許可をした都道府県知事及び当該許可に係る許可番号を記載する。なお、許可申請を行っている場合にあつては、申請先の都道府県知事及び許可申請年月日を記載する。

(8) 法定代理人の氏名及び住所（処理業省令第 14 条第 1 項第 8 号）

譲渡譲受承認申請書の「⑩の欄（法定代理人）」に、譲受人が法第 22 条第 3 項第 2 号ニに規定する未成年者である場合にあつては、その法定代理人の氏名、生年月日及び住所を記載する。

また、法定代理人が法人である場合にあつては、その名称及び住所、その代表者の氏名並びにその役員の名、生年月日及び住所を記載する。なお、役員が多く、譲渡譲受承認申請書に記載できない場合には、事業経営計画概要書に法定代理人法人役員一覧表を添付し、そのページ番号を記載する。

(9) 役員の名及び住所（処理業省令第 14 条第 1 項第 9 号）

譲渡譲受承認申請書の「⑪の欄（法第 22 条第 3 項第 2 号ホに規定する役員）」に、譲受人が法

人である場合には、役員の氏名、生年月日及び住所を記載する。なお、役員が多く、譲渡譲受承認申請書に記載できない場合には、事業経営計画概要書に譲受法人役員一覧表を添付し、そのページ番号を記載する。

(10) 使用人の氏名及び住所（処理業省令第 14 条第 1 項第 10 号）

譲渡譲受承認申請書の「⑫の欄（令第 6 条に規定する使用人）」に、譲受人に令第 6 条に規定する使用人がある場合には、その者の氏名、生年月日及び住所を記載する。なお、使用人が多く、譲渡譲受承認申請書に記載できない場合には、事業経営計画概要書に譲受法人使用人一覧表を添付し、そのページ番号を記載する。

8.1.3 譲渡譲受承認申請書添付資料（処理業省令第14条第2項）

譲渡譲受承認申請書には、次に示す書類を添付しなければならない。

なお、申請書に添付しなければならない書類については、「2.1.4 許可申請書添付資料（処理業省令第2条第2項）」の内容に準ずる（処理業通知記の第3の1(2)）。

以下、譲渡譲受申請書の添付書類として留意すべき事項について記載する。

(1) 譲渡及び譲受契約書の写し（処理業省令第14条第2項第1号）

譲渡及び譲受契約書の写しを添付する。

(2) 決議録等（処理業省令第14条第2項第2号）

譲渡人又は譲受人が法人である場合にあっては、譲渡又は譲受に関する株主総会若しくは社員総会の決議録又は無限責任社員若しくは総社員の同意書を添付する。

(3) 事業経営計画の概要（処理業省令第14条第2項第3号）

譲受人の汚染土壌処理に係る事業経営計画の概要を記載した書類を添付する。

(4) 所有権を有することを証する書類（処理業省令第14条第2項第4号）

譲受人が汚染土壌処理施設の所有権を有することは、譲渡及び譲受契約書の写しで確認する。

なお、譲受人がその施設の所有権を有さない場合にあっては、当該施設について譲受人のために賃借権等が設定されたことを証する書類等（例えば賃貸契約書など）を添付する。

8.2 汚染土壌処理業に係る合併又は分割の承認の申請の手続（法第 27 条の 3）

汚染土壌処理業の許可を取得した法人が合併又は分割を行う場合、当該汚染土壌処理業に係る汚染土壌処理施設の管轄の都道府県知事の承認を受けたときは合併又は分割後の法人に汚染土壌処理業者の地位を承継させることができる（法第 27 条の 3）。

なお、汚染土壌処理業に係る合併又は分割の承認を申請しようとする場合は、事前に都道府県知事に相談することが望ましい。

8.2.1 合併・分割承認申請書

汚染土壌処理業に係る合併又は分割をしようとする者は、処理業省令第 15 条に示された事項を記載した合併・分割承認申請書を都道府県知事に提出しなければならない。合併・分割承認申請書の様式は、処理業省令の様式第 7 に定められている。図 8.2.1-1、図 8.2.1-2 に合併における記載の例を示す。

なお、承認後に許可証を交付するに当たり記載する処理能力については、合併又は分割前の当初の許可証に記載されている処理能力を記載する。また、合併又は分割に当たって処理能力を変更する場合には、合併又は分割の前又は後に変更許可申請又は軽微な変更の届出をする必要がある（処理業通知記の第 3 の 2(1)）。

様式第七（第十五条第一項関係）

合併・分割承認申請書

令和4年4月3日

川崎市長
○○ ○○ 殿

申請者
① 東京都港区▲▲○-○-○ 土壤洗浄株式会社
代表取締役社長 環境 次郎

申請者
② 神奈川県横浜市■■○-○-○ 株式会社分級洗浄
代表取締役社長 洗浄 一郎

土壤汚染対策法第27条の3第1項の規定により、合併又は分割について承認を受けたいので、関係書類を添えて申請します。

合併又は分割の日	③ 令和4年7月31日						
合併又は分割の方法	④ 吸収合併						
汚染土壤処理施設に係る 事業場の名称	⑤ 株式会社分級洗浄 川崎工場						
汚染土壤処理施設の設置の場所	⑥ 〒210-0000 神奈川県川崎市川崎区△△0-0-0 土壤浄化部 電話044-000-0001						
汚染土壤処理施設の種類	⑦ 浄化等処理施設(浄化(抽出-洗浄処理))						
許可の年月日及び許可番号	⑧ 令和3年6月10日 第08610010050号						
他に汚染土壤処理業の許可を受けている場合は当該許可をした都道府県知事（政令で定める市にあっては市長）及び許可番号（申請中の場合は申請年月日）	⑨ <table border="1"> <thead> <tr> <th>都道府県知事（市長）</th> <th>許可番号（申請年月日）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>東京都</td> <td>01310000011</td> </tr> <tr> <td>千葉市</td> <td>（令和3年3月28日）</td> </tr> </tbody> </table>	都道府県知事（市長）	許可番号（申請年月日）	東京都	01310000011	千葉市	（令和3年3月28日）
都道府県知事（市長）	許可番号（申請年月日）						
東京都	01310000011						
千葉市	（令和3年3月28日）						
合併後存続する法人若しくは合併により設立される法人又は分割により汚染土壤処理業を承継する法人の名称及び住所並びに代表者となる者の氏名	⑩ 株式会社分級洗浄 代表取締役社長 洗浄 一郎 神奈川県横浜市■■○-○-○						

図 8.2.1-1 合併・分割承認申請書の記載例（第1面）

合併後存続する法人若しくは合併により設立される法人又は分割により当該汚染土壌処理施設を承継する法人において、役員となる者 ⑪		
(ふりがな) 氏名	生年月日	住 所
せんじょう いちろう 洗淨 一郎	昭和30年1月1日	神奈川県横浜市△△0-0-0
せんじょう はなこ 洗淨 花子	昭和32年3月3日	神奈川県横浜市△△0-0-0
せんじょう じろう 洗淨 次郎	昭和34年5月5日	神奈川県川崎市■●0-0-0

合併後存続する法人若しくは合併により設立される法人又は分割により当該汚染土壌処理施設を承継する法人において、令第8条に規定する使用人となる者（申請者に当該使用人がある場合） ⑫		
(ふりがな) 氏名	生年月日	住 所
とうきょう たろう 東京 太郎	昭和40年4月4日	東京都千代田区▽▽0-0-0
ちば ごろう 千葉 五郎	昭和39年11月11日	千葉県千葉市▲▲0-0-0
せんじょう すずむ 洗淨 進	昭和58年12月12日	神奈川県横浜市■●1-1-1

図 8.2.1-2 合併・分割承認申請書の記載例（第2面）

8.2.2 合併・分割承認申請書記載事項の説明

(1) 合併・分割の当事者の名称及び住所並びに代表者の氏名（処理業省令第15条第1項第1号）

合併・分割承認申請書の「①の欄（申請者）」は、合併又は分割に係る汚染土壌処理業の許可を取得している者を記載する。「②の欄（申請者）」は、新設合併又は吸収合併の場合は合併の相手を、吸収分割の場合は汚染土壌処理業者の地位を承継する者を記載する。それぞれ上段に住所及び名称を、下段に代表者の氏名を記載する。なお、新設分割の場合は「②の欄（申請者）」は空欄とする。

(2) 合併又は分割の日（処理業省令第15条第1項第2号）

合併・分割承認申請書の「③の欄（合併又は分割の日）」に、合併又は分割の効力が発生する予定日を記載する。

(3) 合併又は分割の方法（処理業省令第 15 条第 1 項第 3 号）

合併・分割承認申請書の「④の欄（合併又は分割の方法）」に、吸収合併、新設合併、吸収分割又は新設分割のいずれかを記載する。

(4) 汚染土壤処理施設に係る事業場の名称（処理業省令第 15 条第 1 項第 4 号）

合併・分割承認申請書の「⑤の欄（汚染土壤処理施設に係る事業場の名称）」の上段に、合併又は分割後の汚染土壤処理施設の名称を、「〇〇事業所□□工場」等具体的に記載する。

(5) 汚染土壤処理施設の設置の場所（処理業省令第 15 条第 1 項第 5 号）

合併・分割承認申請書の「⑥の欄（汚染土壤処理施設の設置の場所）」に、合併又は分割に係る汚染土壤処理施設の事業場の所在地を記載する。また、連絡先（電話番号、連絡担当部署など）を記載する。なお、連絡先については、原則として合併又は分割後のものを記載する。

(6) 汚染土壤処理施設の種類の種類（処理業省令第 15 条第 1 項第 6 号）

合併・分割承認申請書の「⑦の欄（汚染土壤処理施設の種類の種類）」に、合併又は分割に係る汚染土壤処理施設の種類の種類を記載し、浄化等処理施設にあつては、浄化、溶融又は不溶化の別を括弧書きで併記する。なお、1.5.2 に示す処理方法も記載することが望ましい。

(7) 許可年月日及び許可番号（処理業省令第 15 条第 1 項第 7 号）

合併・分割承認申請書の「⑧の欄（許可の年月日及び許可番号）」に、合併又は分割に係る汚染土壤処理施設の許可取得年月日及び許可番号を記載する。

(8) 合併又は分割の当事者の他の許可番号等（処理業省令第 15 条第 1 項第 8 号）

合併・分割承認申請書の「⑨の欄（他に汚染土壤処理業の許可を受けている場合はその許可番号等）」に、①又は②の欄に記載した申請者が当該申請に係る汚染土壤処理施設以外に、汚染土壤処理業の許可（法第 22 条第 1 項）を受けている場合は、当該許可をした都道府県知事及び当該許可に係る許可番号を記載する。なお、許可申請を行っている場合にあつては、申請先の都道府県知事及び許可申請年月日を記載する。

(9) 汚染土壌処理業の地位を承継する法人の名称等（処理業省令第15条第1項第9号イ）

合併・分割承認申請書の「⑩の欄」に、汚染土壌処理業者の地位を承継する法人の名称及び住所並びに代表者となる者の氏名を記載する。

(10) 役員の名及び住所（処理業省令第15条第1項第9号ロ）

合併・分割承認申請書の「⑪の欄（法第22条第3項第2号ホに規定する役員）」に、合併又は分割により存続する、又は、設立される法人の役員の名、生年月日及び住所を記載する。なお、役員が多く、合併・分割承認申請書に記載できない場合には、事業経営計画概要書に合併・分割法人役員一覧表として添付し、ページ番号を記載する。

(11) 使用人名及び住所（処理業省令第15条第1項第9号ハ）

合併・分割承認申請書の「⑫の欄（令第6条に規定する使用人名）」に、合併又は分割により存続する、又は、設立される法人に令第6条に規定する使用人名がある場合には、その者の名、生年月日及び住所を記載する。なお、使用人名が多く、合併・分割承認申請書に記載できない場合には、事業経営計画概要書に合併・分割法人使用人名一覧表として添付し、ページ番号を記載する。

8.2.3 合併・分割承認申請書添付資料（処理業省令第15条第2項）

合併・分割承認申請書には、次に示す書類を添付しなければならない。

なお、申請書に添付しなければならない書類については、「2.1.4 許可申請書添付資料（処理業省令第2条第2項）」の内容に準ずる（処理業通知記の第3の2(2)）。

以下、合併・分割申請書の添付書類として留意すべき事項について記載する。

(1) 合併契約書又は分割契約書（処理業省令第15条第2項第1号）

合併契約書又は分割契約書の写しを添付する。

(2) 決議録等（処理業省令第15条第2項第2号）

合併又は分割に関する株主総会若しくは社員総会の決議録又は無限責任社員若しくは総社員の同意書を添付する。

(3) 許可証の写し（処理業省令第15条第2項第3号）

合併・分割承認申請書の①又は②の欄に記載した申請者が当該申請に係る汚染土壤処理施設以外に、汚染土壤処理業の許可を受けている場合は、その許可証の写しを添付する。

(4) 登記事項証明書等（処理業省令第15条第2項第4号）

新設合併又は吸収合併の場合は合併の相手、吸収分割の場合は汚染土壤処理業者の地位を承継する者（合併・分割承認申請書の「②の欄（申請者）」に記載した者）が汚染土壤処理業の許可を受けた者でない場合（処理業省令第15条第2項第3号の規定による許可証の写しの添付がない場合）は、当該法人に係る定款又は寄付行為及び登記事項証明書を添付する。

(5) 所有権を有することを証する書類（処理業省令第15条第2項第5号ロ）

当該汚染土壤処理業者の地位を承継する法人（合併・分割承認申請書の「⑩の欄」に記載した者）が汚染土壤処理施設の所有権を有することは、合併又は分割に係る契約書の写しで確認する。

なお、汚染土壤処理業者の地位を承継する法人がその施設の所有権を有さない場合にあっては、当該施設について汚染土壤処理業者の地位を承継する法人のために賃借権等が設定されたことを証する書類等（例えば賃貸契約書など）を添付する。

8.3 汚染土壌処理業に係る相続の承認の申請の手続（法第 27 条の 4）

汚染土壌処理業の許可を取得した者が個人であって、その者が死亡した場合、相続人（相続人が 2 人以上いる場合において、その全員の同意により当該汚染土壌処理業を承継すべき相続人を選定したときは、その者）が、当該汚染土壌処理業を引き続き行おうとするときは、その相続人は被相続人の死亡後 60 日以内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に申請して、その承認を受けなければならない（法第 27 条の 4 第 1 項）。

また、相続人が承認の申請をした場合においては、被相続人の死亡の日からその承認を受ける日又は承認をしない旨の通知を受ける日までは、被相続人に対して行った法第 22 条第 1 項の許可は、その相続人に対して行ったものとみなす（法第 27 条の 4 第 2 項）。

8.3.1 相続承認申請書

汚染土壌処理業の相続をしようとする者は、処理業省令第 16 条に示された事項を記載した相続承認申請書を都道府県知事に提出しなければならない。相続承認申請書の様式は、処理業省令の様式第 8 に定められている。図 8.3.1-1、図 8.3.1-2 に記載の例を示す。

なお、承認後に許可証を交付するに当たり記載する汚染土壌処理施設の処理能力については、相続前の当初の許可証に記載されている処理能力が記載される。また、相続に当たって処理能力を変更する場合には、相続後に変更許可申請又は軽微な変更の届出を提出する必要がある（処理業通知記の第 3 の 3(1)）。

様式第八(第十六条一項関係)

相続承認申請書

令和3年6月4日

三重県知事
○○ ○○ 殿

申請者
① 三重県津市▲▲0-0-0
小林 二郎

土壌汚染対策法第27条の4第1項の規定により、相続について承認を受けたいので、関係書類を添えて申請します。

被相続人との続柄	②	子						
被相続人の氏名及び死亡時の住所	③	氏名 小林 一郎 住所 三重県松阪市△△0-0-0						
被相続人の死亡の日	④	令和3年5月2日						
汚染土壌処理施設に係る事業場の名称	⑤	小林土壌焼却 三重工場						
汚染土壌処理施設の設置の場所	⑥	住所 〒514-0000 三重県津市△△0-0-0 電話 059-000-1000						
汚染土壌処理施設の種類	⑦	浄化等処理施設(浄化(分解-熱分解))						
許可の年月日及び許可番号	⑧	平成31年4月3日 第02410000002号						
⑨ 他に汚染土壌処理業の許可を受けている場合は当該許可をした都道府県知事(政令で定める市にあっては市長)及び許可番号(申請中の場合は申請年月日)		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">都道府県知事(市長)</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">許可番号(申請年月日)</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> </tr> </table>	都道府県知事(市長)	許可番号(申請年月日)				
都道府県知事(市長)	許可番号(申請年月日)							

図 8.3.1-1 相続承認申請書の記載例(第1面)

申請者以外に相続人があるときはその者 ⑩		
(個人である場合)		
(ふりがな) 氏 名	生年月日	住 所
こばやし きがろう 小林 三郎	昭和25年9月10日	三重県津市口口1-1-10
法定代理人 (申請者が法第22条第3項第2号ニに規定する未成年者である場合) ⑪		
(個人である場合)		
(ふりがな) 氏 名	生年月日	住 所
(法人である場合)		
(ふりがな) 名 称	(ふりがな) 代表者の氏名	住 所
役員 (法定代理人が法人である場合)		
(ふりがな) 氏 名	生年月日	住 所
令第6条に規定する使用人(申請者に当該使用人がある場合) ⑫		
(ふりがな) 氏 名	生年月日	住 所
みえ たろう 三重 太郎	昭和30年1月1日	神奈川県横浜市△△0-0-0

図 8.3.1-2 相続承認申請書の記載例 (第2面)

8.3.2 相続承認申請書記載事項の説明

(1) 氏名及び住所並びに被相続人との続柄（処理業省令第16条第1項第1号）

相続承認申請書の「①の欄（申請者）」の上段に汚染土壌処理業を承継しようとする相続人の住所を、下段に氏名を記載する。

また、「②の欄（被相続人との続柄）」に、申請者と被相続人との続柄を記載する。

(2) 被相続人の氏名及び死亡時の住所（処理業省令第16条第1項第2号）

相続承認申請書の「③の欄（被相続人の氏名及び死亡時の住所）」の上段に、被相続人の氏名を、下段に死亡した時の住所を記載する。

(3) 被相続人の死亡の日（処理業省令第16条第1項第3号）

相続承認申請書の「④の欄（被相続人の死亡の日）」に、被相続人が死亡した日を記載する。

(4) 汚染土壌処理施設に係る事業場の名称（処理業省令第16条第1項第4号）

相続承認申請書の「⑤の欄（汚染土壌処理施設に係る事業場の名称）」に、当該申請に係る汚染土壌処理施設の名称を、「〇〇事業所□□工場」等具体的に記載する。なお、相続に当たり事業場の名称を変更する場合は変更後のものを記載する。

(5) 汚染土壌処理施設の設置の場所（処理業省令第16条第1項第5号）

相続承認申請書の「⑥の欄（汚染土壌処理施設の設置の場所）」に、被相続人が許可を取得した汚染土壌処理施設に係る事業場の所在地を記載する。また、連絡先（電話番号）を記載する。

(6) 汚染土壌処理施設の種類の種類（処理業省令第16条第1項第6号）

相続承認申請書の「⑦の欄（汚染土壌処理施設の種類の種類）」に、被相続人が許可を取得した汚染土壌処理施設の種類の種類を記載し、浄化等処理施設にあっては、浄化、溶融又は不溶化の別を括弧書きで併記する。なお、1.5.2に示す処理方法も記載することが望ましい。

(7) 許可年月日及び許可番号（処理業省令第 16 条第 1 項第 7 号）

相続承認申請書の「⑧の欄（許可の年月日及び許可番号）」に、被相続人が許可を取得した汚染土壌処理施設に係る許可取得年月日及び許可番号を記載する。

(8) 申請者の許可番号等（処理業省令第 16 条第 1 項第 8 号）

相続承認申請書の「⑨の欄」に、申請者が他に汚染土壌処理業の許可（法第 22 条第 1 項）を受けている場合は、当該許可をした都道府県知事及び当該許可に係る許可番号を記載する。なお、許可申請を行っていた場合にあつては、申請先の都道府県知事及び許可申請年月日を記載する。

(9) 他の相続人の氏名及び住所（処理業省令第 16 条第 1 項第 9 号）

相続承認申請書の「⑩の欄」に、申請者以外に相続人がある場合には、その相続人の氏名、生年月日及び住所を記載する。なお、相続人が多く、相続承認申請書に記載できない場合には、事業経営計画概要書に相続人一覧表として添付し、ページ番号を記載する。

(10) 法定代理人の氏名及び住所（処理業省令第 16 条第 1 項第 10 号）

相続承認申請書の「⑪の欄（法定代理人）」に、相続人が法第 22 条第 3 項第 2 号ニに規定する未成年者である場合にあつては、その法定代理人の氏名、生年月日及び住所を記載する。

ここで、法定代理人が法人である場合にあつては、その名称及び住所、その代表者の氏名並びにその役員の名、生年月日及び住所を記載する。なお、役員が多く、相続承認申請書に記載できない場合には、事業経営計画概要書に法定代理人法人役員一覧表として添付し、ページ番号を記載する。

(11) 使用人の氏名及び住所（処理業省令第 16 条第 1 項第 11 号）

相続承認申請書の「⑫の欄（令第 6 条に規定する使用人）」に、相続人に令第 6 条に規定する使用人がある場合には、その者の氏名、生年月日及び住所を記載する。なお、使用人が多く、相続承認申請書に記載できない場合には、事業経営計画概要書に相続使用人一覧表として添付し、ページ番号を記載する。

8.3.3 相続承認申請書添付資料（処理業省令第16条第2項）

相続承認申請書には、次に示す書類を添付しなければならない。

なお、申請書に添付しなければならない書類については、「2.1.4 許可申請書添付資料（処理業省令第2条第2項）」の内容に準ずる（処理業通知記の第3の3(2)）。

以下、相続承認申請書の添付書類として留意すべき事項について記載する。

(1) 申請者の被相続人との続柄を証する書類（処理業省令第16条第2項第1号）

申請者と被相続人との続柄を証する書類として、戸籍（除籍）謄本等を添付する。

(2) 申請に対する同意書（処理業省令第16条第2項第2号）

申請者以外に相続人がいる場合には、その者の申請に対する同意書を添付する。

(3) 事業経営計画の概要（処理業省令第16条第2項第3号）

申請者の汚染土壌処理に係る事業経営計画の概要を記載した書類を添付する。

(4) 所有権を有することを証する書類（処理業省令第16条第2項第4号）

申請者が汚染土壌処理施設の所有権を有することは、汚染土壌処理施設に係る事業場の敷地の登記事項証明書を添付する。申請者がその施設の所有権を有さない場合にあつては、当該施設について申請者のために賃借権等が設定されたことを証する書類等（例えば賃貸契約書など）を添付する。

第9章 法対象外の基準不適合土壌の適正な運搬・処理について

施行通知第10の記の1には、要措置区域等外の土地の基準不適合土壌の取扱いが示されており、「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、関係者を指導することとされたい。」と記載されている。

法対象外の基準不適合土壌の運搬・処理に係る関係者は、以下に示す事項を遵守することが望ましい。

9.1 発注者・土地所有者

- ・ 土地の売買等により法に基づく契機ではない自主的な調査を行った結果において基準不適合土壌の存在が発覚した場合や、工事に伴い基準不適合土壌の存在が発覚した場合には、発注者又は土地所有者の負担と責任のもと、基準不適合土壌を適正に措置すること。
- ・ 法に準じて「管理票の使用など運搬の基準を遵守する」、「許可を受けた汚染土壌処理施設に搬出する」ことなどを条件とした契約を工事請負業者と締結し、適正な運搬・処理の確保に努めること。

9.2 工事請負業者

- ・ 管理票の交付など運搬の基準を遵守すること。
- ・ 処理については委託契約を締結した上で、許可を受けた汚染土壌処理施設に搬出すること（無許可業者による安価な処理は、不適正な処理がなされるおそれがあるため）。
- ・ 搬出した汚染土壌処理施設における処理状況の確認を行うとともに、処理後の土壌の搬出先について委託契約書どおりの適正な搬出先となっていることを確認すること。

9.3 汚染土壌運搬業者

- ・ 法に準じて、飛散等及び地下への浸透の防止、また、悪臭、騒音又は振動によって生活環境の保全上支障がないように運搬に関して必要な措置を講ずること。
- ・ 管理票の回付や運搬の基準を遵守するとともに、許可を受けた汚染土壌処理施設に運搬すること。

9.4 汚染土壌処理業者

- ・ 法に準じて、飛散等及び地下への浸透の防止、また、悪臭、騒音又は振動によって生活環境の保全上支障がないように処理に関して必要な措置を講ずること。
- ・ 委託契約の締結など処理の基準を遵守するとともに、法対象の汚染土壌と同様の処理工程で処理を行い、浄化確認調査や、記録の保管等も法対象の汚染土壌と同様に行うこと。

9.5 汚染土壌処理施設の許可を与えた自治体

- ・ 汚染土壌処理業者に記録の保管、処理状況の報告を求めること。
- ・ 自治体の判断により必要に応じて抜き打ちによる立入検査を実施し、法対象外を含む基準不適合土壌が適正に処理されていることを管理票との整合などにより確認すること。

Appendix-1 土壤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）

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	日本産業規格（以下「規格」という。）K0102の55.2、55.3又は55.4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。）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。）
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	シス体にあつては規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法、トランス体にあつては規格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	水銀にあつては水質環境基準告示付表2に掲げる方法、アルキル水銀にあつては水質環境基準告示付表3に掲げる方法及び昭和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EPNI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-2 土壤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）

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	日本産業規格 K0102(以下「規格」という。)55 に定める方法(準備操作にあつては、規格 52 の備考 6 に定める方法を除く。)
六価クロム化合物	規格 65.2(ただし規格 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つては、日本産業規格 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(準備操作にあつては、規格 52 の備考 6 に定める方法を除く。)
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つては、蒸留試薬溶液として、水約 200ml に硫酸 10ml、リン酸 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 としたものを使い、日本産業規格 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 2 mm の目のふるいを通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 6 g 以上を量り採り、試料（単位 g）と溶媒（水（日本産業規格 K 0557 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 1 mol/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（おおむね 25℃）常圧（おおむね 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 4 cm 以上 5 cm 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 0.45 μm 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（水に炭酸ナトリウム 0.005mol（炭酸ナトリウム（無水物）0.53 g）及び炭酸水素ナトリウム 0.01mol（炭酸水素ナトリウム 0.84g）を溶解して 1 l 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（おおむね 25℃）常圧（おおむね 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 4 cm 以上 5 cm 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 0.45 μm 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 250ml を加える。

イ 指示薬としてフェノールフタレイン溶液（5g/1；フェノールフタレイン 0.5g をエタノール（95%）50ml に溶かし、水を加えて 100ml 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（100g/1；酢酸亜鉛（二水塩）100g を水に溶かして 1 l としたもの）20ml 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 250ml を用い、これに水酸化ナトリウム溶液（20g/1）30ml 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）10ml 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 180ml 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/1）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 250ml 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 35ml を加え、さらに水を加えて 100ml としたもの）10ml を加えて沈殿除去する。

Appendix-3 汚水が地下に浸透することを防止するための措置

- 汚水が地下に浸透することを防止するための措置を定める件（平成 22 年 3 月環境省告示第 24 号）

汚染土壌処理業に関する省令第 4 条第 1 号ルの環境大臣が定める汚水が地下に浸透することを防止するための措置は、次のとおりとする。

- 1 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地下への浸透を防止するために必要な構造として汚染土壌処理業に関する省令第四条第一号へに定める構造の床及び路面を二重に設けること。
- 2 特定有害物質を含む固体又は液体が地下に浸透していないことを目視その他の方法により確認するために十分な空間を前号の二重の床の間及び二重の路面の間に設けること。

Appendix-4. 大気有害物質の量の測定方法

○ 大気有害物質の量の測定方法を定める件（平成 22 年 3 月環境省告示第 25 号）

汚染土壌処理業に関する省令第 4 条第 1 号ヲの環境大臣が定める大気有害物質の量の測定方法は、別表の大気有害物質の種類欄に掲げる大気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

大気有害物質の種類	測定方法
カドミウム及びその化合物	大気汚染防止法施行規則（昭和 46 年厚生省・通商産業省令第 1 号。以下「規則」という。）別表第 3 備考 1 に掲げる方法
塩素	規則別表第 3 備考 1 に掲げる方法
塩化水素	規則別表第 3 備考 2 に掲げる式により算出する方法
ふっ素、ふっ化水素及びふっ化けい素	規則別表第 3 備考 1 に掲げる方法
鉛及びその化合物	規則別表第 3 備考 1 に掲げる方法
窒素酸化物	規則別表第 3 の 2 備考に掲げる式により算出する方法

※ 上記告示に量の測定方法の定めがない大気有害物質については、ガイドライン本文（2.2.6(19)の表 2.2.6-7）に示した方法等を参考に測定する。

Appendix-5 自然由来等土壌構造物利用施設に係る事業場からの自然由来
等土壌に含まれる特定有害物質を含む液体の地下への浸透に
よる新たな地下水汚染を防止するための措置を定める件

- 自然由来等土壤構造物利用施設に係る事業場からの自然由来等土壤に含まれる特定有害物質を含む液体の地下への浸透による新たな地下水汚染を防止するための措置を定める件（平成 31 年 1 月 29 日 環境省告示第 7 号）

汚染土壤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 号トの環境大臣が定める自然由来等土壤構造物利用施設に係る事業場からの自然由来等土壤に含まれる特定有害物質を含む液体の地下への浸透による新たな地下水汚染を防止するための措置は、次のとおりとする。

- 1 次号及び第 3 号に掲げる場合以外の場合にあつては、自然由来等土壤構造物利用施設が帯水層に接しないようにすることのほか、次のイ又はロに掲げる措置を講ずること。
 - イ 当該施設に利用する自然由来等土壤に含まれる特定有害物質が水に溶出しないように当該自然由来等土壤の性状を変更すること。
 - ロ 当該施設に利用する自然由来等土壤に含まれる特定有害物質を含む液体の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構造として当該施設に遮水工を設置すること。

- 2 自然由来等土壤構造物利用施設に利用する自然由来等土壤に含まれる特定有害物質による汚染が専ら自然に由来する場合（次号に掲げる場合を除く。）にあつては、次のイ又はロに掲げる措置を講ずること。
 - イ 当該施設が帯水層に接しないようにすることのほか、前号イ又はロに掲げる措置を講ずること。
 - ロ 当該施設の底面から帯水層までの距離及び当該施設を設置する土地の土壤に係る分配係数その他の情報を勘案して、当該自然由来等土壤を利用した日から相当期間を経過した後当該自然由来等土壤に含まれる特定有害物質を含む液体が帯水層に到達しない距離を保つ位置に当該施設を設けること。

- 3 自然由来等土壤構造物利用施設に利用する自然由来等土壤に含まれる特定有害物質による汚染が専ら自然に由来する場合（当該特定有害物質が土壤汚染対策法施行令（平成 14 年政令第 336 号。以下この号において「令」という。）第 1 条第 1 号に掲げる特定有害物質の種類であつて、当該自然由来等土壤に水を加えた検液に溶出する特定有害物質の量（土壤汚染対策法施行規則（平成 14 年環境省令第 29 号）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量をいう。以下この号において同じ。）が 0.044 mg/L 未満であり、かつ、当該施設を設置する土地の土壤に水を加えた検液の水素イオン濃度指数が 5.0 以上であるとき又は当該特定有害物質が令第 1 条第 20 号に掲げる特定有害物質の種類であつて、当該自然由来等土壤に水を加えた検液に溶出する特定有害物質の量が 0.30mg/L 未満であるときに限る。）にあつては、次のイ、ロ又はハに掲げる措置を講ずること。

- イ 当該施設が帯水層に接しないようにすることのほか、第 1 号イ又はロに掲げる措置を講ずること。
- ロ 前号ロに掲げる措置を講ずること。
- ハ 当該施設の底面から帯水層までの距離を 50cm 以上保つ位置に当該施設を設けること。

*ここでの「当該施設の底面から帯水層までの距離」とは、自然由来等土壌構造物利用施設の盛土等部分底面と当該施設設置範囲において確認された最も高い地下水位との距離とする。

Appendix-6 浄化等処理施設において浄化又は溶融が行われた汚染土壌の

特定有害物質による汚染状態の調査方法を定める件

- 浄化等処理施設において浄化又は溶融が行われた汚染土壌の特定有害物質による汚染状態の調査方法を定める件（平成 31 年 1 月 29 日 環境省告示第 8 号）

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 二号イの環境大臣が定める浄化等処理施設において浄化又は溶融が行われた汚染土壌の特定有害物質による汚染状態の調査方法は、次のとおりとする。

- 1 浄化等処理施設において浄化又は溶融が行われた汚染土壌（以下「処理後土壌」という。）に係る要措置区域等について、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当該処理後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 処理後土壌を 100 m³以下ごとに区分すること。
- 3 次のイ又はロに掲げる場合に依り、当該イ又はロに定める前号の規定により区分したそれぞれの土壌（以下「ロット」という。）について、試料採取等の対象とすること。

イ 要措置区域等の指定に係る特定有害物質の種類に係る試料採取等を行う場合、すべてのロット

ロ 要措置区域等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種類（第 1 号の規定により把握した情報により、当該要措置区域等において土壌の第三種特定有害物質（土壌汚染対策法施行令（平成 14 年政令第 336 号）第 1 条第 25 号に掲げる特定有害物質の種類を除く。）による汚染状態が土壌溶出量基準に適合していないおそれがないと認められる場合における当該第三種特定有害物質を除く。）に係る試料採取等を行う場合 次の(1)又は(2)に掲げる場合に依り、すべてのロットを 9 以下のロットごとに分け、当該分けられたそれぞれの 9 以下のロットについて、当該(1)又は(2)に定めるロット

(1) 第一種特定有害物質に係る試料採取等を行う場合 当該 9 以下のロットのうちいずれか 1 のロット

(2) 第二種特定有害物質又は第三種特定有害物質に係る試料採取等を行う場合 当該 9 以下のロットについて、次の(イ)又は(ロ)に掲げる場合に依り、当該(イ)又は(ロ)に定めるロット

(イ) ロットが 6 以上である場合、当該 9 以下のロットのうちいずれか 5 のロット

(ロ) ロットが 5 以下である場合、当該 9 以下のロットのすべてのロット

- 4 前号の規定により試料採取等の対象とされたロットの中心部分において、第一種特定有害物質に係る測定を行う場合にあっては、任意の 1 点の土壌を、及び第二種特定有害物質又は第

三種特定有害物質に係る測定を行う場合にあつては、任意の 5 点の土壌を採取すること。

- 5 第二種特定有害物質又は第三種特定有害物質に係る測定を行う場合にあつては、前号の規定により採取された 5 点の土壌を、それぞれ同じ重量混合すること。
- 6 第 3 号ロの規定により、9 以下のロットごとに分けられたもののうち、2 以上のロットが試料採取等の対象とされた場合にあつては、当該 2 以上の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こと。
- 7 前 3 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特定有害物質の量にあつては土壌汚染対策法施行規則（平成 14 年環境省令第 29 号）第 6 条第 3 項第 4 号の環境大臣が定める方法により、及び当該土壌に含まれる第二種特定有害物質の量にあつては同条第 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。

Appendix-7 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

- 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 1 月 29 日 環境省告示第 6 号）

土壌汚染対策法施行規則（平成 14 年環境省令第 29 号。以下「規則」という。）第 40 条第 2 項第 3 号の環境大臣が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は、次のとおりとする。

- 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 m³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 m³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 m³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 m³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 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、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つては、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つては、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。

Appendix-8 管理票のしくみ

はじめに

平成22年4月1日に施行された改正土壤汚染対策法によって、要措置区域又は形質変更時
要届出区域(以下「要措置区域等」という。)から汚染土壌を搬出する者は、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、管理票を交付しなければならないこととされました。

また、平成29年5月19日に土壤汚染対策法の一部を改正する法律が公布され、新たに飛
び地間移動や区域間移動などの制度が追加され、平成31年4月1日より全面施行されました。

2 土壤汚染対策法の概要

(1) 土壤汚染対策法の概要

調 査

- | | |
|---|--|
| ①有害物質使用特定施設の使用を廃止したとき(第3条) <ul style="list-style-type: none">●操業を続ける場合には、一時的に調査の免除を受けることも可能(第3条第1項ただし書)●一時的に調査の免除を受けた土地で、900㎡以上の土地の形質の変更を行う際には届出を行い、都道府県知事の命令を受けて土壤汚染状況調査を行うこと(第3条第7項・第8項) | ②一定規模以上の土地の形質の変更の届出の際に、土壤汚染のおそれがあると都道府県知事が認めるとき(第4条) <ul style="list-style-type: none">●3,000㎡以上の土地の形質の変更又は現に有害物質使用特定施設が設置されている土地では900㎡以上の土地の形質の変更を行う場合に届出を行うこと●土地の所有者等の全員の同意を得て、上記の届出の前に調査を行い、届出の際に併せて当該調査結果を提出することも可能(第4条第2項) |
| ③土壤汚染により健康被害が生ずるおそれがあると都道府県知事が認めるとき(第5条) | ④自主調査において土壤汚染が判明した場合に土地の所有者等が都道府県知事に区域の指定を申請できる(第14条) |

①～③においては、土地の所有者等が指定調査機関に調査を行わせ、結果を都道府県知事に報告

土壤の汚染状態が指定基準を超過した場合

区域の指定等

- | | |
|--|---|
| ○要措置区域(第6条)
汚染の摂取経路があり、健康被害が生ずるおそれがあるため、汚染の除去等の措置が必要な区域 <ul style="list-style-type: none">●土地の所有者等は、都道府県知事の指示に係る汚染除去等計画を作成し、確認を受けた汚染除去等計画に従った汚染の除去等の措置を実施し、報告を行うこと(第7条)●土地の形質の変更の原則禁止(第9条) | ○形質変更時要届出区域(第11条)
汚染の摂取経路がなく、健康被害が生ずるおそれがないため、汚染の除去等の措置が不要な区域(摂取経路の遮断が行われた区域を含む) <ul style="list-style-type: none">●土地の形質の変更をしようとする者は、都道府県知事に届出を行うこと(第12条) |
|--|---|

汚染の除去が行われた場合には、区域の指定を解除

汚染土壌の搬出等に関する規制

- 要措置区域及び形質変更時要届出区域内の土壌の搬出の規制(第16条、第17条)
(事前届出、計画の変更命令、運搬基準の遵守)
- 汚染土壌に係る管理票の交付及び保存の義務(第20条)
- 汚染土壌の処理業の許可制度(第22条)

その他

- 指定調査機関の信頼性の向上(指定の更新、技術管理者*の設置等)(第32条、第33条)
 - 土壤汚染対策基金による助成(汚染原因者が不明・不存在で、費用負担能力が低い場合の汚染の除去等の措置への助成)(第45条)
- (※) 指定調査機関は技術管理者を置く必要があり、この者の指導・監督の下、調査を実施する。技術管理者は国家試験に合格し一定の実務経験を有する必要があり、資格更新のため更新講習を修了することが必要

(2) 土壌汚染や区域の指定に係る基準

1) 土壌汚染とは

土壌汚染は、揮発性有機化合物や重金属等の不適切な取扱いによる漏出や、これらの物質を含んだ排水が地下に浸透することが主な原因となって引き起こされると考えられます。

土壌は、いったん汚染されると、有害物質が蓄積され、汚染が長期にわたるといった特徴があります。土壌汚染による影響としては、汚染土壌から溶出した有害物質で汚染された地下水を飲用するなどのリスクと、汚染された土壌に直接接触したり、口にしたりする直接摂取によるリスクが考えられます。

2) 区域の指定に係る基準とは

「土壌溶出量基準」は、地下水経由の摂取による健康影響の観点から、「土壌含有量基準」は、汚染された土壌の直接摂取による健康影響の観点から定められたものです。

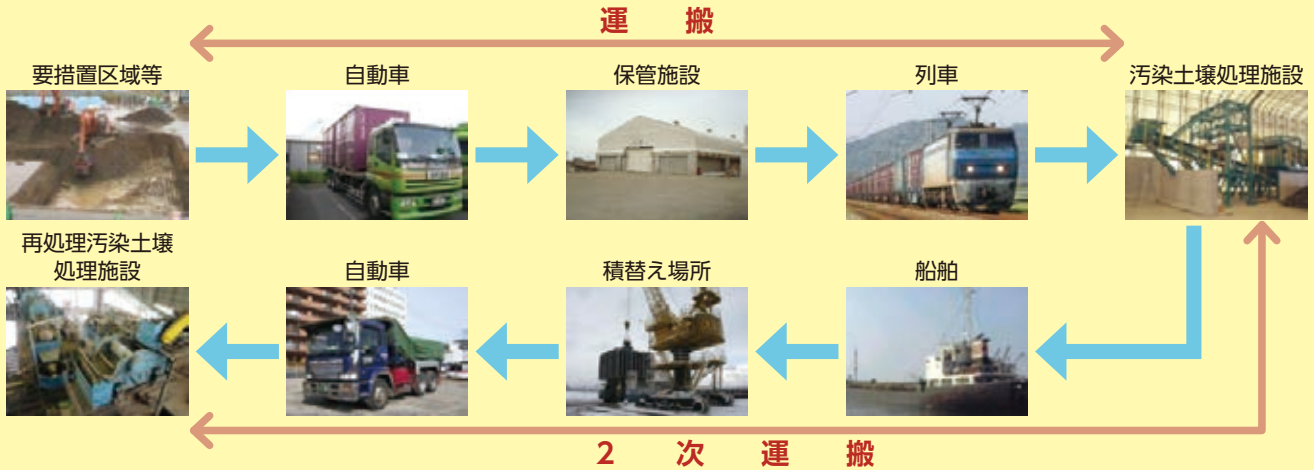
特定有害物質の種類 (法第2条)	区域の指定に係る基準(法第6条第1項第1号)		第二溶出量 基準※ (mg/L)	
	<地下水等の摂取によるリスク> 土壌溶出量基準(mg/L)	<直接摂取によるリスク> 土壌含有量基準(mg/kg)		
第一種特定有害物質 (揮発性有機化合物)	クロロエチレン	0.002以下	—	0.02以下
	四塩化炭素	0.002以下	—	0.02以下
	1,2-ジクロロエタン	0.004以下	—	0.04以下
	1,1-ジクロロエチレン	0.1以下	—	1以下
	1,2-ジクロロエチレン	0.04以下	—	0.4以下
	1,3-ジクロロプロペン	0.002以下	—	0.02以下
	ジクロロメタン	0.02以下	—	0.2以下
	テトラクロロエチレン	0.01以下	—	0.1以下
	1,1,1-トリクロロエタン	1以下	—	3以下
	1,1,2-トリクロロエタン	0.006以下	—	0.06以下
	トリクロロエチレン	0.01以下	—	0.1以下
	ベンゼン	0.01以下	—	0.1以下
	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	0.003以下	45以下
六価クロム化合物		0.05以下	250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)	1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0.005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	0.3以下
鉛及びその化合物		0.01以下	150以下	0.3以下
砒素及びその化合物		0.01以下	150以下	0.3以下
ふっ素及びその化合物		0.8以下	4,000以下	24以下
ほう素及びその化合物	1以下	4,000以下	30以下	
第三種 特定有害物質 (農薬等/農薬+PCB)	シマジン	0.003以下	—	0.03以下
	チオベンカルブ	0.02以下	—	0.2以下
	チウラム	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	—	0.003以下
	有機りん化合物	検出されないこと	—	1以下

※土壌汚染対策法施行規則 別表第三(第九条第一項第二号関係)

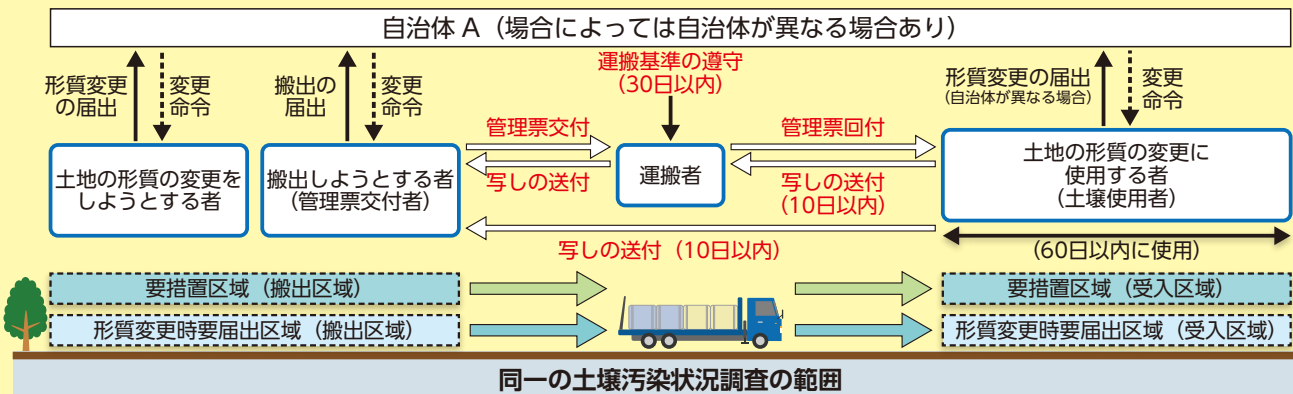
(3) 汚染土壌の運搬

汚染土壌の不適切な運搬により、汚染土壌の所在が不明になるおそれがあることや、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が定められており、当該運搬をする者に対し、運搬に関する基準を守ることにより、汚染土壌の適正な運搬の確保を図ることとしています。

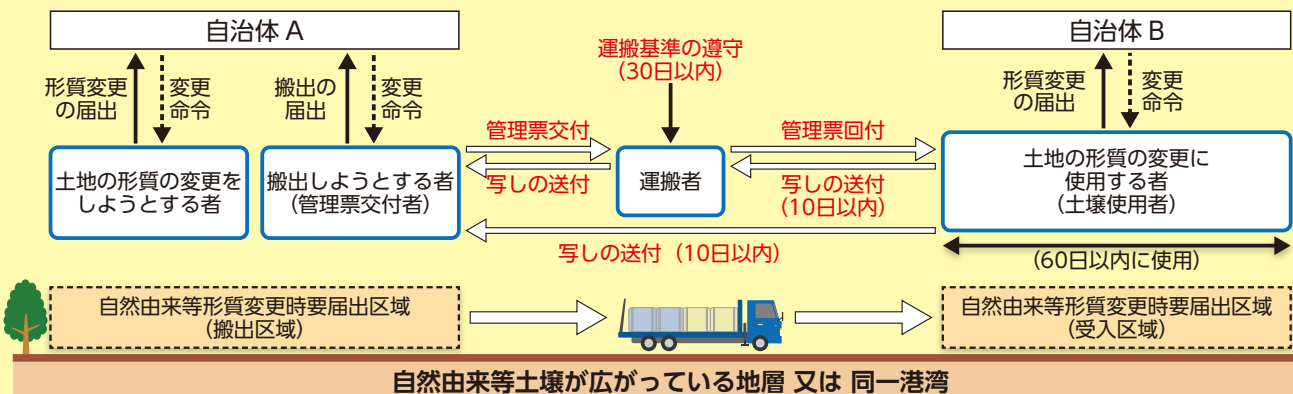
1) 要措置区域等から再処理汚染土壌処理施設までの運搬の例



2) 飛び地間移動



3) 区域間移動



管理票とは

(1) 管理票の目的

汚染土壌を要措置区域等外へ搬出する者(管理票交付者)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、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防止を図ることを目的としています。

(2) 管理票に関する規定と罰則

1) 法第16条(規則第61条第2項及び第64条第2項)

汚染土壌の搬出の届出時に、当該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を添付

2) 法第17条(規則第65条)

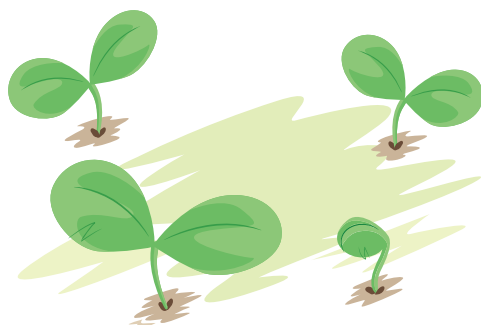
- ① 運搬を行う自動車等に当該汚染土壌に係る管理票を備付け
- ② 管理票の交付又は回付を受けた者は、管理票に記載されている事項に誤りがないことを確認し、管理票に自動車等の番号及び運転者の氏名を記載
- ③ 管理票の交付又は回付を受けた者は、汚染土壌を引き渡すときは管理票に引き渡した年月日を記載し、引渡しの相手方に対し当該管理票を回付

罰則

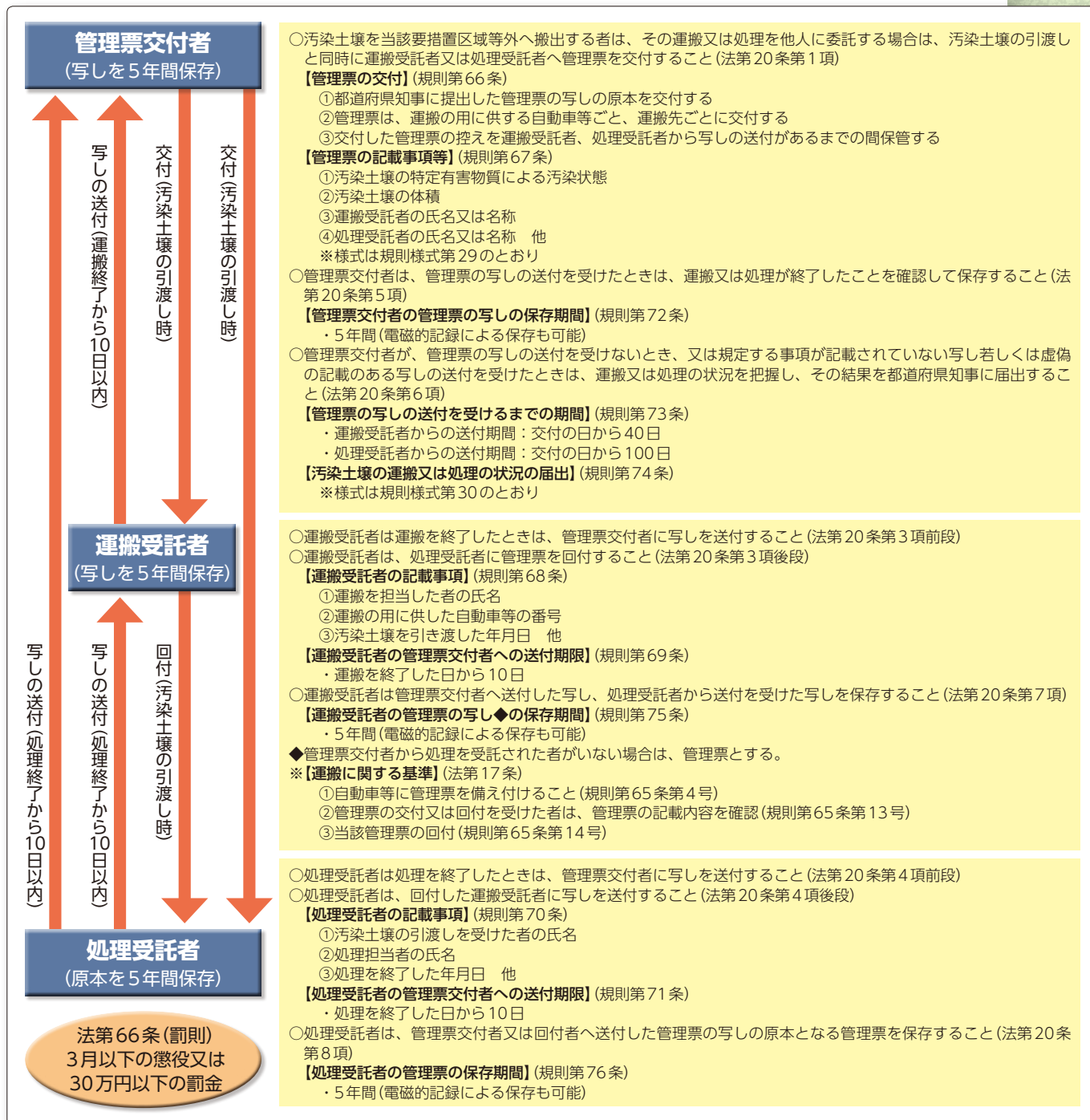
管理票の不交付、管理票への虚偽記載は、法により3月以下の懲役又は30万円以下の罰金を科せられます(法第66条)。

以下のような場合には罰則の対象となります。

- 管理票交付者が管理票を交付しなかった
- 必要事項を記載せず、又は、管理票に虚偽の記載をした
- 運搬受託者が管理票を回付しなかった
- 運搬が終了していないのに管理票を管理票交付者に返送した
- 処理が終了していないのに管理票を管理票交付者、運搬受託者に返送した



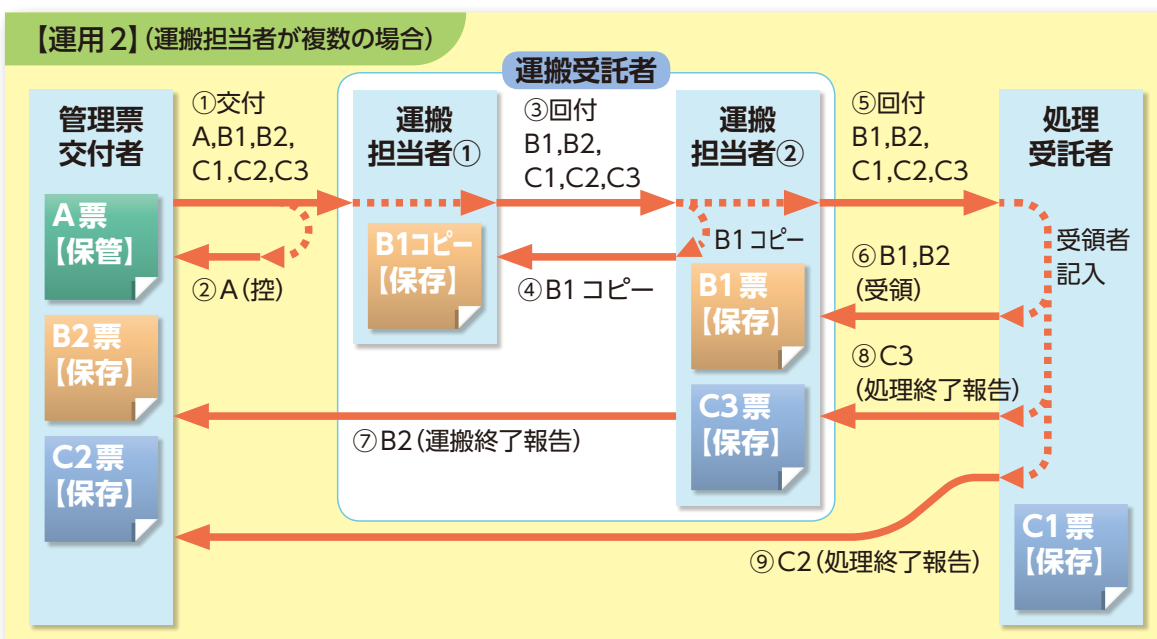
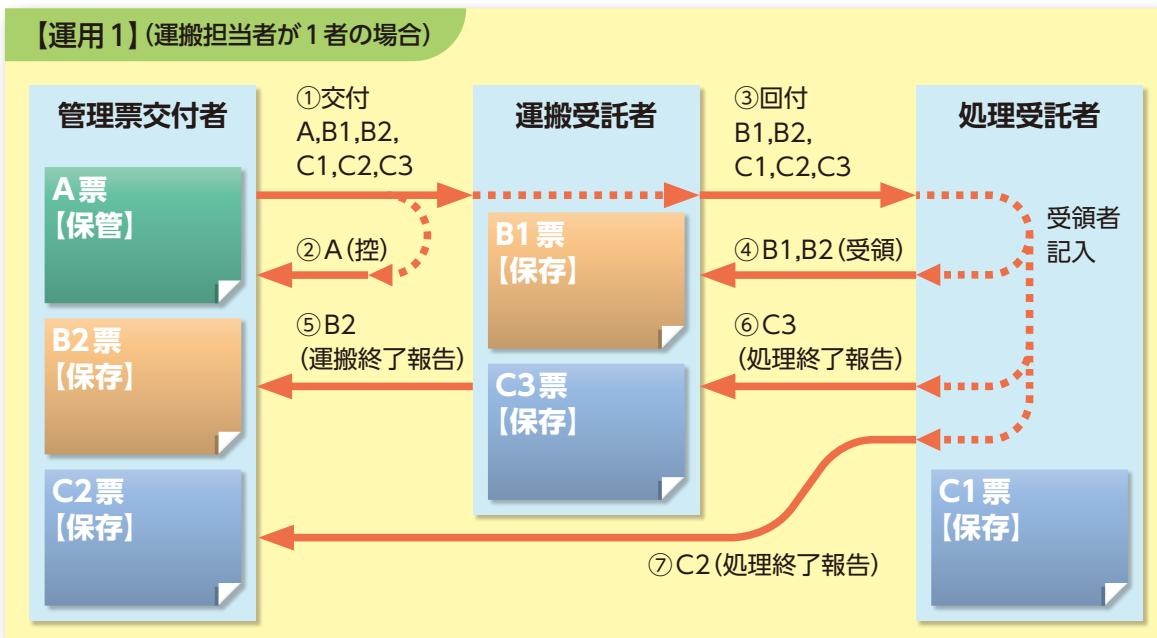
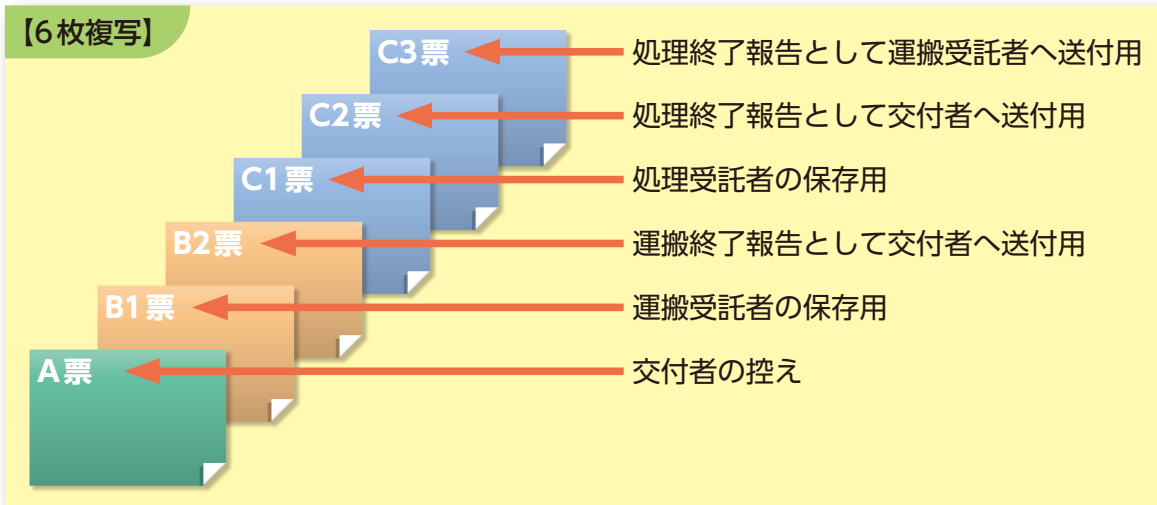
3) 法第20条



4) 法第21条(虚偽の管理票の交付等の禁止)

- 汚染土壌の運搬を受託していないにもかかわらず、虚偽の記載をして管理票を交付してはならない。(法第21条第1項)
- 汚染土壌の処理を受託していない又は汚染土壌を土地の形質の変更に使用しないにもかかわらず、虚偽の記載をして管理票を交付してはならない。(法第21条第2項)
- 運搬受託者、処理受託者又は汚染土壌を土地の形質の変更に使用する者は、受託した汚染土壌の運搬若しくは処理を終了していない又は汚染土壌を土地の形質の変更に使用していないにもかかわらず、管理票の写しを送付してはならない。(法第21条第3項)

(3) 管理票の流れ(例)



(4) 管理票の様式(例)

管理票 (A票)

整理番号

交付専用

氏名又は 名称 に あつ ては 代表 者の 氏名 住所及び 連絡先	氏名又は 名称 住所及び 連絡先	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 交付番号
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 <input type="checkbox"/> クロロエチレン <input type="checkbox"/> 四塩化炭素 <input type="checkbox"/> 12-ジクロロエタン <input type="checkbox"/> 1,1-ジクロロエチレン <input type="checkbox"/> 1,2-ジクロロエチレン <input type="checkbox"/> 1,3-ジクロロプロパン <input type="checkbox"/> ジクロロメタン <input type="checkbox"/> テトラクロロエチレン <input type="checkbox"/> 1,1,1-トリクロロエタン	溶出量基準 超過 <input type="checkbox"/> 1,1,2-トリクロロエタン <input type="checkbox"/> トリクロロエチレン <input type="checkbox"/> ヘンゼン <input type="checkbox"/> シマジン <input type="checkbox"/> チオベンカルブ <input type="checkbox"/> チウラム <input type="checkbox"/> PCB <input type="checkbox"/> 有機りん化合物	溶出量基準 超過 <input type="checkbox"/> カドミウム及びその化合物 <input type="checkbox"/> 六価クロム化合物 <input type="checkbox"/> シアン化合物 <input type="checkbox"/> 水銀及びその化合物 <input type="checkbox"/> セレン及びその化合物 <input type="checkbox"/> 鉛及びその化合物 <input type="checkbox"/> 砒素及びその化合物 <input type="checkbox"/> 有機水銀化合物 <input type="checkbox"/> ほう素及びその化合物	溶出量基準 超過 含有量基準 超過 m ³ t・kg
要措置区域等の 所在地 (自然由来等 形質変動が顕著な区域又は 形質変動の恐れのある区域) <input type="checkbox"/> 積替え場所 <input type="checkbox"/> 保管場所 積 替 え 又 は 保 管 場 所 名称及び所在地 所有者の氏名又 は名称 連絡先 <input type="checkbox"/> 積替え場所 <input type="checkbox"/> 保管場所 名称及び所在地 所有者の氏名又 は名称 連絡先 汚染土壌処理施設の名称及び所在地 (搬出先の自然由来形質変動が顕著な区域又は要措置区域等の所在地) 名称 所在地 許可番号	自動車等の番号及び運搬担当者の氏名 自動車等の番号 担当者氏名 自動車等の番号 担当者氏名 自動車等の番号 担当者氏名	運搬区間 ↓ ↓ ↓	引渡し年月日 年 月 日 年 月 日 年 月 日
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)
運搬受託者から の返送確認日	運搬受託者 からの返送確認日 (土地の形質の変更を行った者 からの返送確認日)	備考	年 月 日

(5) 飛び地間移動及び区域間移動に係る管理票項目名の読み替え

飛び地間移動及び区域間移動する場合の管理票の様式は汚染土壌を汚染土壌処理業者へ搬出する場合の様式と同一です。飛び地間移動、区域間移動で使用する場合は、下表のとおり管理票の項目名の括弧書きに読み替えて運用します。

NO	汚染土壌処理業者へ搬出		飛び地間移動／区域間移動	
	管理票項目		略称	
1	管理票交付者 ・氏名又は名称、法人にあつては代表者氏名 ・住所及び連絡先		同左	
2	運搬受託者 ・氏名又は名称 ・住所及び連絡先		同左	
3	処理受託者 ・氏名又は名称 ・住所及び連絡先		土壌使用者 ・氏名又は名称 ・住所及び連絡先	土壌使用者
4	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✓点を記入)		同左	
5	交付担当者の氏名		同左	
6	交付年月日		同左	
7	交付番号		同左	
8	汚染土壌の荷姿		同左	
9	汚染土壌の体積 (m ³)		同左	
10	汚染土壌の重量 (t・kg)		同左	
11	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	搬出区域の所在地
12	積替え又は 保管場所	<input type="checkbox"/> 積替え場所 <input type="checkbox"/> 保管場所	同左	
13		・名称及び所在地 ・所有者の氏名又は名称 ・連絡先	同左	
14		<input type="checkbox"/> 積替え場所 <input type="checkbox"/> 保管場所	同左	
15		・名称及び所在地 ・所有者の氏名又は名称 ・連絡先	同左	
16	汚染土壌処理施設の名称及び所在地 ・名称 ・所在地 ・許可番号		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	受入区域の所在地
17	自動車等の番号及び運搬担当者の氏名 運搬区間、引き渡し年月日		同左	
18	自動車等の番号及び運搬担当者の氏名 運搬区間、引き渡し年月日		同左	
19	自動車等の番号及び運搬担当者の氏名 運搬区間、引き渡し年月日		同左	
20	引渡しを受けた者の氏名		同左	
21	処理担当者の氏名		土地の形質の変更をした者の氏名	土壌使用担当者
22	処理方法		土地の形質の変更の方法	
23	処理終了年月日		土地の形質を終了した年月日	土壌使用終了年月日
24	運搬受託者からの返送確認日		同左	
25	処理受託者からの返送確認日		土地の形質の変更を行った者からの返送確認日	
26	備考		同左	

管理票の記入と運用例 1

【汚染土壌処理施設へ搬出する場合】

(1) 運搬及び処理を他人に委託する場合の運用

① 管理票交付者

管理票交付者は、管理票に以下の事項を記入し、運搬担当者に管理票を手渡し、運搬担当者に「自動車等の番号及び運搬担当者の氏名」欄に記入してもらいます。6枚複写式の管理票を使用する場合、1枚目(A票)を管理票交付者の控えとして切り離します。2枚目(B1票)以降は運搬担当者が携帯します。なお、管理票は運搬の用に供する自動車等ごとに交付しなければなりません。ただし、一台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、運搬先ごとに交付しなければなりません。

後日、運搬受託者から運搬終了報告(B2票)、処理受託者から処理終了報告(C2票)の管理票が返送されてきます。交付時の控えと内容をチェックし、5年間大切に保存します(電磁的記録による保存も可能)。

② 運搬受託者

運搬受託者は、実際に運搬を担当する人(ドライバー等)に管理票の仕組みを理解させておかなければなりません。

運搬受託者は、搬出当日に運搬を実施する車両の登録ナンバーや運搬担当者の氏名を管理票交付者に事前に知らせておきます。これは、搬出現場では多くの車両が出入りし、汚染土壌運搬車両のみでなく、廃棄物運搬車両や一般残土運搬車両等があることも考えられ、積荷を誤ることがないようにし、委託を受けていない者を除外するためです。

運搬担当者は、管理票交付者から交付を受けた管理票を携帯して運搬を開始し、汚染土壌の自動車等への積載量について重量を最初に計量した時点で記入します。

搬入先に到着したら、管理票に引渡し年月日、車両ナンバー、氏名等を記入した上で搬入先の担当者に渡します。運搬受託者の控え用(B1票)と管理票交付者への返送用(B2票)を持ち帰ります。

管理票交付者への返送用(B2票)は、事務所等へ戻った後に管理票交付者に返送します。返送は、運搬終了から10日以内に行わなければなりません。控え用(B1票)は5年間大切に保存します(電磁的記録による保存も可能)。

なお、運搬先が汚染土壌処理施設ではなく、積替え場所や保管場所の場合は、引渡し年月日を記入して、管理票は積替え場所や保管場所の担当者に渡します。控え用(B1票)や管理票交付者への返送用(B2票)は、運搬受託者が控えの保存、返送をします。もし、控えが必要な場合は、コピー等をもらえるようにしておくといでしょう。

③ 処理受託者

処理受託者は、汚染土壌を受け取ったら、引き渡しを受けた者の氏名を記載し、B1票とB2票を運搬受託者に渡します。B1票は運搬受託者の控え、B2票は管理票交付者への運搬受託者からの運搬終了報告となります。

処理受託者は、処理が終了したら、処理担当者の氏名、処理方法と処理の終了年月日を記入して、C2票を管理票交付者に返送し、C3票を運搬受託者に返送します。返送は、処理終了から10日以内に行わなければなりません。C1票は5年間大切に保存します(電磁的記録による保存も可能)。

(2) 運搬を他人に委託し、処理は自ら行う場合の運用

運搬を他人に委託して処理は自ら行う場合も管理票を交付する必要があります。管理票交付者と処理受託者が同一となるため、運搬受託者から送付されるB2票により運搬の終了を確認し、処理が終了したときに、C3票を運搬受託者に送付します。

(3) 運搬を自ら行い、処理は他人に委託する場合の運用

運搬を自ら行い、処理を他人に委託して行う場合も管理票を交付する必要があります。管理票交付者と運搬受託者が同一となるため、汚染土壌の引渡しとともに、C1票からC3票までを処理受託者に渡します。

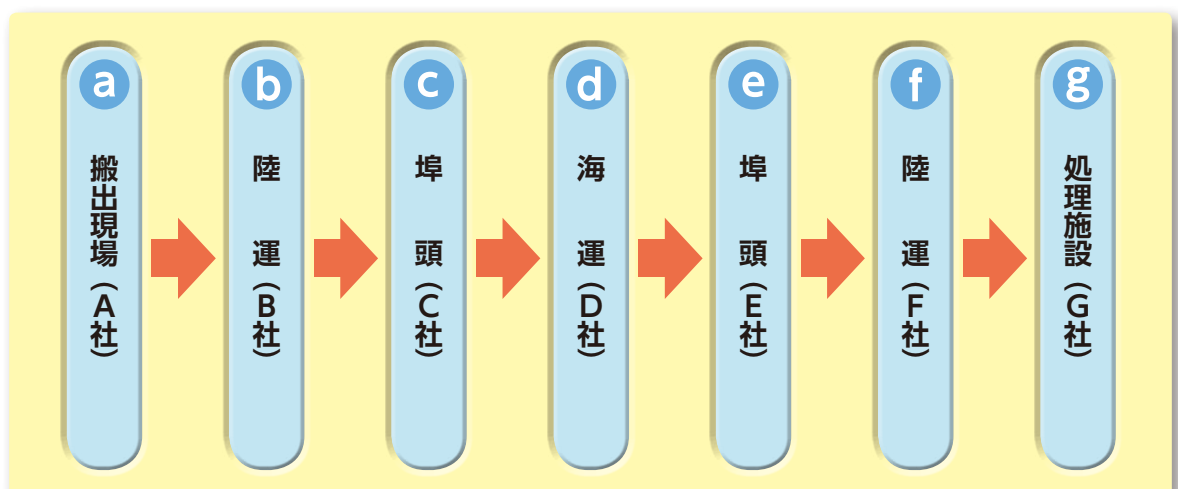
処理受託者が処理を終了したときに、C3票が送付されてきますので、処理の終了を確認します。

(4) 運搬担当者が複数いる場合の運用

例えば、下記のような運搬経路をとるケースでは、搬出側陸運担当者、海運担当者、施設側陸運担当者と、それぞれ異なる運搬担当者が存在する可能性があります。つまり複数の運搬担当者が存在します。

そのような場合、最後の運搬担当者が管理票の運搬受託者控え(B1票)を保存するとともに運搬終了報告の管理票(B2票)を管理票交付者に送付します。下記の例では「f 陸運」実施者が該当します。そのほかの「b 陸運」～「e 埠頭」までは、運搬経路と引渡し日の記入だけで、控えはありません。つまり、すべての運搬が終了し、処理施設に汚染土壌が搬入された時点が運搬終了となります。途中の「b 陸運」～「e 埠頭」までの担当者には控えが残らないこととなります。もし、控えが必要な場合は、コピーなどで対応してください。

なお、それぞれの運搬に別々の運搬受託者が存在する場合、上記の例では、「b 陸運」はB社に、「d 海運」はD社に運搬を委託するような場合は、管理票交付者はB社、D社それぞれに管理票を交付する必要があります。



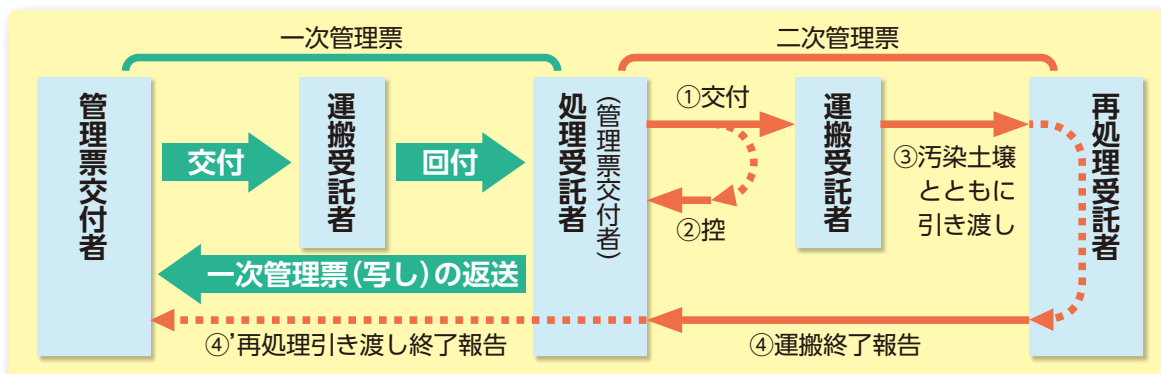
(5) 処理受託者が処理後の汚染土壌の処理を委託する場合の運用

処理後の汚染土壌を再処理汚染土壌処理施設へ搬出する場合は、処理受託者である汚染土壌処理業者が管理票交付者となって、新たに管理票を交付する必要があります。これを二次管理票といいます。二次管理票の記入方法については、(6)のとおりです。

(6) 二次管理票の運用について

処理を受託している汚染土壌処理施設が、例えば、汚染土壌の分別や含水率調整などを行う施設で、浄化等は別の汚染土壌処理施設に搬出して行う場合があります。分別等処理施設が異物除去や含水率調整を行った後、セメント製造施設へ汚染土壌を搬出するケースが該当します。このような場合は、分別や含水率調整などを行った汚染土壌処理施設において処理を行う汚染土壌処理業者が、新たに汚染土壌の搬出者となって、運搬を他人に委託するときには管理票(二次管理票)を交付しなければなりません。なお、再処理汚染土壌処理施設として汚染土壌を搬出できる施設は、汚染土壌処理業の許可申請時に申請書に記載してある汚染土壌処理施設に限られます。

二次管理票の交付者は、一次管理票における処理受託者となりますので、管理票への記載事項は、基本的に「(1)運搬又は処理を他人に委託する場合の運用 ①管理票交付者」の項(P.9)を参照してください。ただし、「汚染土壌の特定有害物質による汚染状態」については、施設で測定をした場合はその測定結果を記載しますが、測定を行わなかった場合は、搬出者の測定結果(一次管理票の記載事項)を記載します。また、搬出者(一次管理票の管理票交付者)への二次管理票の返送は、再処理汚染土壌処理施設における処理の終了報告時点ではなく、再処理汚染土壌処理施設が汚染土壌を受け入れた時点(二次管理票における運搬受託者から運搬終了の報告が届いた時点)で行います。管理票の「備考欄」などを利用して、搬出者(一次管理票の交付者)が交付した管理票と二次管理票とが照合できるようにしておくことも必要です。



(7) 管理票の記入要領と記入例【汚染土壌処理施設への搬出】

【管理票交付者が記載】

ア. 管理票交付者

管理票を交付する者の氏名又は名称、住所及び連絡先並びに法人の場合にあっては代表者の氏名を記入する。

イ. 運搬受託者

運搬受託者の氏名又は名称、住所、連絡先を記入する。

ウ. 処理受託者(土壌使用者)

処理受託者の氏名又は名称、住所、連絡先を記入する。

エ. 交付担当者の氏名

実際に管理票の交付を担当した者の氏名を記入する。

オ. 交付年月日

交付担当者が実際に管理票を交付した年月日を記入する。

カ. 交付番号

管理票交付者が管理票を管理するための、任意の番号を記入する。

キ. 汚染土壌の荷姿

バラ積み、ドラム缶、フレキシブルコンテナ等、搬出する汚染土壌の荷姿を記入する。

ク. 汚染土壌の体積

汚染土壌を運搬する自動車等に積載する汚染土壌の体積を記入する。

ケ. 汚染土壌の特定有害物質による汚染状態

まず、汚染土壌に含まれる特定有害物質の欄ごとに✓(チェック)をし、次に土壌汚染状況調査で濃度が判明している場合には当該濃度を記入するか、不明な場合には該当する濃度欄に✓(チェック)をする。

コ. 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)

搬出する汚染土壌に係る要措置区域等の所在地を記入する。

サ. 積替え又は保管場所

運搬途中で積替え又は保管をする場合は、積替え場所か保管場所かの✓(チェック)をした上で、積替え又は保管を行う場所の名称、所在地、所有者の氏名又は名称、連絡先を記入する。

シ. 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)

汚染土壌処理施設に係る事業場の名称、所在地、許可番号を記入する。

【運搬担当者が記載】

ス. 汚染土壌の重量

汚染土壌の自動車等への積載量について重量を最初に把握した時点で記入する。

セ. 自動車等の番号及び運搬担当者の氏名

車両や船舶等の登録番号、運搬を担当した者の氏名を記入する。

ソ. 運搬区間

運搬担当者が実際に汚染土壌を運搬した区間を記入する。

タ. 引渡し年月日

汚染土壌を目的地まで運搬した際に引渡しを行った年月日を記入する。

【処理担当者が記載】

チ. 引渡しを受けた者の氏名

汚染土壌処理施設で、搬入された汚染土壌の引渡しを受けた者が、氏名を記入する。

ツ. 処理担当者の氏名(土地の形質の変更をした者の氏名)

汚染土壌処理施設において、実際に汚染土壌の処理を担当した者の氏名を記入する。

テ. 処理方法(土地の形質の変更の方法)

汚染土壌処理施設における当該汚染土壌の処理方法を記入する。

ト. 処理終了年月日(土地の形質の変更を終了した年月日)

当該汚染土壌の処理が終了した年月日を記入する。

管理票の記入と運用例 2

【飛び地間移動・区域間移動を行う場合】

1 飛び地間の土壌の移動

汚染土壌を要措置区域等から他の要素措置区域等の土地の形質変更のために搬出する場合の運用です。

※要措置区域から形質変更時要届出区域、形質変更時要届出区域から要措置区域への汚染土壌の移動はできません。

(1) 運搬及び土壌使用を他人に委託する場合の運用

4. 管理票の記入と運用例1の(1)運搬及び処理を他人に委託する場合の運用における「処理受託者」を「土壌使用者」に、「処理」を「土壌使用」に、「処理担当者」を「土壌使用担当者」と読み替えて運用します。

(2) 運搬を他人に委託し土壌使用は自ら行う場合

4. 管理票の記入と運用例1の(2)運搬を他人に委託し処理は自ら行う場合の運用と同様に運用します。

(3) 運搬を自ら行い土壌使用は他人に委託する場合の運用

4. 管理票の記入と運用例1の(3)運搬を自ら行い処理は他人に委託する場合の運用と同様に運用します。

(4) 運搬担当者が複数いる場合の運用

4. 管理票の記入と運用例1の(4)運搬担当者が複数いる場合の運用と同様に運用します。「処理施設」は「受入区域」に読み替えて運用します。

(参考) 土壌汚染対策法施行通知(平成31年3月1日)より抜粋

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使用するために搬出を行う場合の運用。

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。

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、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へ搬出することも含まれると解して差し支えない。

2 区域間の土壌の移動

汚染土壌を自然由来等形質変更時要届出区域から他の自然由来等形質変更時要届出区域の土地の形質の変更に使用するために搬出する場合の運用です。

(1) 運搬及び土壌使用を他人に委託する場合の運用

4. 管理票の記入と運用例1の(1)運搬及び処理を他人に委託する場合の運用における「処理受託者」を「土壌使用者」に、「処理」を「土壌使用」に、「処理担当者」を「土壌使用担当者」と読み替えて運用します。

(2) 運搬を他人に委託し土壌使用は自ら行う場合

4. 管理票の記入と運用例1の(2)運搬を他人に委託し処理は自ら行う場合の運用と同様に運用します。

(3) 運搬を自ら行い土壌使用は他人に委託する場合の運用

4. 管理票の記入と運用例1の(3)運搬を自ら行い処理は他人に委託する場合の運用と同様に運用します。

(4) 運搬担当者が複数いる場合の運用

4. 管理票の記入と運用例1の(4)運搬担当者が複数いる場合の運用と同様に運用します。「処理施設」は「受入区域」に読み替えて運用します。

(参考) 土壌汚染対策法の施行通知(平成31年3月1日)より抜粋

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。

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、可能としたものである。

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へ搬出することも含まれると解して差し支えない。

3 管理票の記入要領と記入例【飛び地間移動・区域間移動用】

【管理票交付者が記載】

ア. 管理票交付者

管理票を交付する者の氏名又は名称、住所及び連絡先並びに法人の場合にあっては代表者の氏名を記入する。

イ. 運搬受託者

運搬受託者の氏名又は名称、住所、連絡先を記入する。

ウ. 処理受託者(土壌使用者)

土壌使用者の氏名又は名称、住所、連絡先を記入する。

エ. 交付担当者の氏名

実際に管理票の交付を担当した者の氏名を記入する。

オ. 交付年月日

交付担当者が実際に管理票を交付した年月日を記入する。

カ. 交付番号

管理票交付者が管理票を管理するための、任意の番号を記入する。

キ. 汚染土壌の荷姿

バラ積み、ドラム缶、フレキシブルコンテナ等、搬出する汚染土壌の荷姿を記入する。

ク. 汚染土壌の体積

汚染土壌を運搬する自動車等に積載する汚染土壌の体積を記入する。

ケ. 汚染土壌の特定有害物質による汚染状態

まず、汚染土壌に含まれる特定有害物質の欄ごとに✓(チェック)をし、次に土壌汚染状況調査で濃度が判明している場合には当該濃度を記入するか、不明な場合には該当する濃度欄に✓(チェック)をする。

コ. 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)

搬出する汚染土壌に係る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を記入する。

サ. 積替え又は保管場所

運搬途中で積替え又は保管をする場合は、積替え場所か保管場所かの✓(チェック)をした上で、積替え又は保管を行う場所の名称、所在地、所有者の氏名又は名称、連絡先を記入する。

シ. 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(受入区域)の所在地)

搬出先の自然由来等形質変更時要届出区域又は要措置区域等(受入区域)の所在地を記入する。

【運搬担当者が記載】

ス. 汚染土壌の重量

汚染土壌の自動車等への積載量について重量を最初に把握した時点で記入する。

セ. 自動車等の番号及び運搬担当者の氏名

車両や船舶等の登録番号、運搬を担当した者の氏名を記入する。

ソ. 運搬区間

運搬担当者が実際に汚染土壌を運搬した区間を記入する。

タ. 引渡し年月日

汚染土壌を目的地まで運搬した際に引渡しを行った年月日を記入する。

【土壌使用者が記載】

チ. 引渡しを受けた者の氏名

受入区域で、搬入された汚染土壌の引渡しを受けた者が、氏名を記入する。

ツ. 処理担当者の氏名(土地の形質の変更をした者の氏名)

受入区域において、実際に土地の形質の変更を担当した者の氏名を記入する。

テ. 処理方法(土地の形質の変更の方法)

受入区域における土地の形質の変更の方法を記入する。

ト. 処理終了年月日(土地の形質の変更を終了した年月日)

当該汚染土壌による土地の形質の変更を終了した年月日を記入する。

【管理票交付者が記載】

ナ. 運搬受託者からの返送確認日

運搬受託者から管理票が返送された年月日を記入する。

ニ. 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

土壤使用者から管理票が返送された年月日を記入する。

記入例

(管理票交付者・運搬受託者・土壤使用者が記入：処理完了時の管理票)

整理番号 0000001		管理票																											
<p>ア 氏名又は名称、法人にあっては代表者の氏名 建設土木株式会社 代表取締役社長 建設太郎 〒100-0000 東京都千代田区霞ヶ関〇-〇-〇 〇ビル23F TEL 03-0000-0000 FAX 03-0000-0000</p> <p>住所及び連絡先</p>	<p>イ 氏名又は名称 株式会社土壤運搬 〒100-0000 東京都千代田区錦糸町 〇-〇-〇 x xビル3F TEL 03-0000-0000 FAX 03-0000-0000</p> <p>住所及び連絡先</p>	<p>ウ 氏名又は名称 環境電気株式会社 〒105-0000 東京都港区〇〇町 〇-〇-〇 TEL 03-0000-0000 FAX 03-0000-0000</p> <p>住所及び連絡先</p>	<p>エ 交付担当者の氏名 土木 一郎</p> <p>オ 交付年月日 2019年 5月 1日</p> <p>カ 交付番号 第 01-00001</p>																										
<p>ケ 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ートを記入)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>溶出基準 超過</th> <th>第二溶出基準 超過</th> <th>含有基準 超過</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> クロロエチレン</td> <td><input type="checkbox"/> 1,1,2-トリクロロエタン</td> <td><input type="checkbox"/> カドミウム及びその化合物</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 四塩化炭素</td> <td><input type="checkbox"/> トリクロロエチレン</td> <td><input type="checkbox"/> 六価クロム化合物</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1,2-ジクロロエタン</td> <td><input type="checkbox"/> ベンゼン</td> <td><input type="checkbox"/> シアン化合物</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1,1-ジクロロエチレン</td> <td><input type="checkbox"/> シマジン</td> <td><input type="checkbox"/> 水銀及びその化合物</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1,2-ジクロロエチレン</td> <td><input type="checkbox"/> チオベンカルブ</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> セレン及びその化合物</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> ジクロロメタン</td> <td><input type="checkbox"/> チウラム</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 鉛及びその化合物 (0.02mg/L)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> ジクロロエチレン</td> <td><input type="checkbox"/> PCB</td> <td><input type="checkbox"/> 砒素及びその化合物</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1,1,1-トリクロロエタン</td> <td><input type="checkbox"/> 有機リン化合物</td> <td><input type="checkbox"/> 汞、亜鉛及びその化合物</td> </tr> </tbody> </table>		溶出基準 超過	第二溶出基準 超過	含有基準 超過	<input type="checkbox"/> クロロエチレン	<input type="checkbox"/> 1,1,2-トリクロロエタン	<input type="checkbox"/> カドミウム及びその化合物	<input type="checkbox"/> 四塩化炭素	<input type="checkbox"/> トリクロロエチレン	<input type="checkbox"/> 六価クロム化合物	<input type="checkbox"/> 1,2-ジクロロエタン	<input type="checkbox"/> ベンゼン	<input type="checkbox"/> シアン化合物	<input type="checkbox"/> 1,1-ジクロロエチレン	<input type="checkbox"/> シマジン	<input type="checkbox"/> 水銀及びその化合物	<input type="checkbox"/> 1,2-ジクロロエチレン	<input type="checkbox"/> チオベンカルブ	<input checked="" type="checkbox"/> セレン及びその化合物	<input type="checkbox"/> ジクロロメタン	<input type="checkbox"/> チウラム	<input checked="" type="checkbox"/> 鉛及びその化合物 (0.02mg/L)	<input type="checkbox"/> ジクロロエチレン	<input type="checkbox"/> PCB	<input type="checkbox"/> 砒素及びその化合物	<input type="checkbox"/> 1,1,1-トリクロロエタン	<input type="checkbox"/> 有機リン化合物	<input type="checkbox"/> 汞、亜鉛及びその化合物	<p>ク 汚染土壌の体積 6 m³</p> <p>ス 汚染土壌の重量 10 t・kg</p>
溶出基準 超過	第二溶出基準 超過	含有基準 超過																											
<input type="checkbox"/> クロロエチレン	<input type="checkbox"/> 1,1,2-トリクロロエタン	<input type="checkbox"/> カドミウム及びその化合物																											
<input type="checkbox"/> 四塩化炭素	<input type="checkbox"/> トリクロロエチレン	<input type="checkbox"/> 六価クロム化合物																											
<input type="checkbox"/> 1,2-ジクロロエタン	<input type="checkbox"/> ベンゼン	<input type="checkbox"/> シアン化合物																											
<input type="checkbox"/> 1,1-ジクロロエチレン	<input type="checkbox"/> シマジン	<input type="checkbox"/> 水銀及びその化合物																											
<input type="checkbox"/> 1,2-ジクロロエチレン	<input type="checkbox"/> チオベンカルブ	<input checked="" type="checkbox"/> セレン及びその化合物																											
<input type="checkbox"/> ジクロロメタン	<input type="checkbox"/> チウラム	<input checked="" type="checkbox"/> 鉛及びその化合物 (0.02mg/L)																											
<input type="checkbox"/> ジクロロエチレン	<input type="checkbox"/> PCB	<input type="checkbox"/> 砒素及びその化合物																											
<input type="checkbox"/> 1,1,1-トリクロロエタン	<input type="checkbox"/> 有機リン化合物	<input type="checkbox"/> 汞、亜鉛及びその化合物																											
<p>コ 要措置区域等の所在地 (自然由来等) 環境電気(株) 東京第一工場 〒163-0000 東京都新宿区〇〇町〇-〇-〇</p> <p><input type="checkbox"/> 積替え場所 <input type="checkbox"/> 保管場所</p>	<p>ク 積替え場所 <input type="checkbox"/> 保管場所</p> <p>名称及び所在地 所有者の氏名又は名称 連絡先</p> <p>名称及び所在地 所有者の氏名又は名称 連絡先</p>	<p>ケ 汚染土壌処理施設の名称及び所在地 (輸出先の自然由来等) 環境電気(株) 東京第二工場 〒100-1111 東京都港区〇〇町〇-〇-〇</p> <p>名称 所在地 許可番号</p>	<p>セ 自動車等の番号及び運搬担当者の氏名 自動車等の番号 足立 100 あ 00-00 担当者氏名 株式会社土壤運搬 道野 通</p> <p>自動車等の番号 担当者氏名</p> <p>自動車等の番号 担当者氏名</p> <p>自動車等の番号 担当者氏名</p>	<p>ソ 運搬区画 自然由来特例区域 (東京都新宿区〇〇町) 自然由来特例区域 (東京都港区〇〇町)</p> <p>2019年 5月 6日</p>	<p>タ 引渡し年月日 2019年 5月 6日</p>																								
<p>チ 引渡しを受けた者の氏名 小林 五郎</p>	<p>ツ 処理担当者の氏名 (土地の形質の変更を行った者) 山田 三郎</p>	<p>テ 処理方法 (土地の形質の変更の方法) 盛り土 (土地の嵩上げ)</p>	<p>ト 処理終了年月日 (土地の形質の変更を終了した日付) 2019年 6月 20日</p>																										
<p>ナ 運搬受託者からの返送確認日 2019年 5月 10日</p>	<p>ニ 2019年 6月 25日</p>	<p>備考 自然由来特例区域間移動</p>	<p>備考</p>																										

Q&A

Q1 管理票の交付者は誰か？

→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、環境省令に従って、管理票を交付しなければならないこととしています。また、「汚染土壌を要措置区域等外へ搬出する者」とは、その搬出に関する計画の内容を決定する者です。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、開発業者等が該当します。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りますが、一般的には発注者が該当するものと考えられます。ただし、受注者がその搬出に関する計画内容を決定する責任を有している場合には受注者が該当すると考えられます。

Q2 管理票の記入・交付を他人に代行してもらえるか？

→管理票の交付者は、自ら管理票の記入、交付をしなければなりません。

Q3 運搬・処理を自ら行う場合は管理票が必要か？

→汚染土壌の運搬・処理ともに自ら行い、他人に委託することがない場合には、管理票を交付する必要はありません。

Q4 産業廃棄物管理票等の他のものを使ってよいか？

→要措置区域等内の土地の土壌を当該要措置区域等外に搬出する場合で、運搬又は処理を他人に委託する場合は、規定された様式(土壌汚染対策法施行規則様式第29)の管理票を用いなければなりません。要措置区域等外の土地の汚染された土壌を運搬する場合(法対象外の場合)であっても、規定された管理票を使用するようにしてください。

Q5 管理票が戻って来ない場合の対処は？

→期日までに管理票の写しが送付されない場合は、管理票交付者は、委託した運搬又は処理の状況を把握し、その結果を都道府県知事に届け出なければなりません。管理票の写しを送付されるまでの期間は、運搬受託者からは交付日から40日以内、処理受託者からは交付日から100日以内と定められています。

Q6 管理票を使わないと罰則はあるか？

→管理票の不交付や、管理票への虚偽記載には罰則があります。3月以下の懲役又は30万円以下の罰金が科せられます。

Q7 管理票の写しの電磁的記録による保存とは？

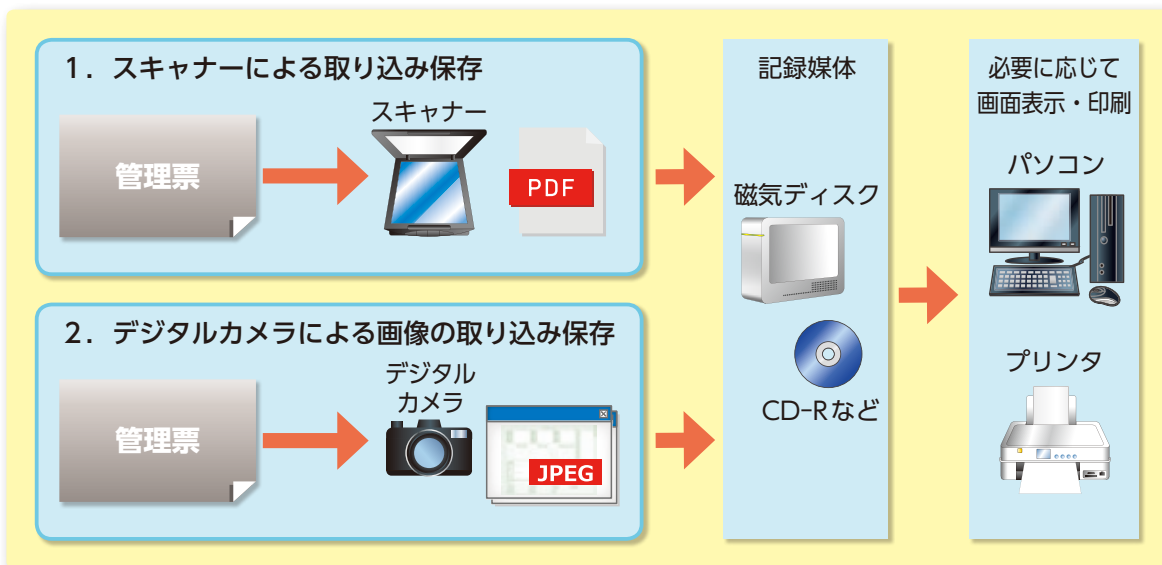
→電磁的記録による保存とは、管理票の記載事項を電子データとして磁気ディスクやシー・ディー・ロム等の電子記録媒体に保存し、必要に応じて当該管理票を画面表示、印刷できる保存方法です。管理票は、都道府県知事が汚染土壌が適正に引き渡されているかを事後的な立入検査等で確認できるようにするため、管理票交付者、運搬受託者及び処理受託者は、それぞれの管理票又は管理票の写しの送付を受けた日から5年間保存しなければならないとされています。この保存については、「環境省の所管する法令に係る民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する法律施行規則」に基づき、書面に代えて、電磁的記録による保存を可能としています。

【電磁的記録による保存の要件について】

1) 保存に係る要件

- ① 管理票のすべての記載事項が電子データ(原本記録)として保存されること。
- ② 電子データを記録し保存するための媒体(記録媒体)は、適宜記録媒体を使用するなどにより、法令の要求する保存期間(5年間)の原本記録の適正な保存が確保されること。
- ③ 管理票に修正が加えられた場合は、修正が加えられた原本記録が新たな原本記録として保存されること。
- ④ 原本記録は保存期間の満了時点までにおいて、改ざん及び消去できない形で保存され、又は防止するための措置が講じられていること。
- ⑤ 原本記録は必要に応じて明瞭な状態で画面表示、印刷ができること。
- ⑥ 自治体の求めに応じてCD-R等により報告・提示ができること

2) 保存方法の例



(参考) 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
(平成17年環境省令第9号)[平成30年4月1日改正](抜粋)

(電磁的記録による保存)

第4条 民間事業者等が、法第三条第一項の規定に基づき、別表第一の上欄に掲げる法令の同表の下欄に掲げる規定に基づく書面の保存に代えて当該書面に係る電磁的記録の保存を行う場合は、次に掲げる方法のいずれかにより行わなければならない。

一 作成された電磁的記録を民間事業者等の使用に係る電子計算機に備えられたファイル又は磁気ディスク、シー・ディー・ロムその他これらに準ずる方法により一定の事項を確実に記録しておくことができる物(以下「磁気ディスク等」という。)をもって調製するファイルにより保存する方法

二 書面に記録されている事項をスキャナ(これに準ずる画像読取装置を含む。)により読み取ってできた電磁的記録を民間事業者等の使用に係る電子計算機に備えられたファイル又は磁気ディスク等をもって調製するファイルにより保存する方法

2 民間事業者等が、前項各号の規定に基づく電磁的記録の保存を行う場合は、必要に応じ電磁的記録に記録された事項を出力することにより、直ちに整然とした形式及び明瞭な状態で使用に係る電子計算機その他の機器に表示及び書面を作成できなければならない。

(以下略)

Appendix-9 搬出区域（自然由来特定区域）における汚染土壌の汚染状態の

確認方法

1. はじめに

自然由来等土壌構造物利用施設の許可を取得するにあたっては、「新たな地下水汚染を防止するための措置（処理業省令第4条第1号ト）」が必要となる。この新たな地下水を防止するための措置については、受け入れる自然由来等土壌の特定有害物質による汚染状態により、その措置の方法が異なる（処理業ガイドライン2.2.1(7)参照）。また、処理の基準においては、「処理する汚染土壌の特定有害物質による汚染状態に照らして、処理することができない汚染土壌を受け入れてはならない。」と規定されている（処理業省令第5条第4号イ）。

そこで、許可申請者にあつては、①受け入れる汚染土壌の特定有害物質による汚染状態が当該汚染土壌処理施設で処理が可能なものであるか、②当該汚染土壌の特定有害物質による汚染状態に応じた「地下水汚染防止措置」であるかを確認し、許可申請を行う必要がある。

本資料では、自然由来等土壌構造物利用施設の許可を取得するにあたって、自然由来特例区域から受け入れる自然由来等土壌の汚染状態を確認する方法について説明する。

許可申請者にあつては、受け入れる自然由来特例区域の土壌の汚染状態が本資料に記載された方法により確認されているかを把握し、その結果に応じた地下水汚染防止措置を講ずるものとして許可申請書の添付書類として提出する必要がある（処理業ガイドライン2.1.4(26)参照）。また、本方法により受け入れる自然由来等土壌の汚染状態が把握されていない場合にあつては、搬出者に対し追加の調査を依頼し、その結果を許可申請書の添付書類として提出する必要がある。

なお、これらの汚染状態の確認については、指定調査機関で実施することが望ましい。

- ※ 自然由来等土壌構造物利用施設で受入れが可能な自然由来等土壌は、「自然由来特例区域又は埋立地特例区域の土壌」であり、かつ搬出時においても「専ら自然由来又は水面埋立て土砂由来」でなければならないと規定されている（法第18条第2項及び規則第65条の4）。
- ※ 埋立地特例区域の自然由来等土壌を自然由来等土壌構造物利用施設で受け入れる場合には、遮水工等を必要とする地下水汚染防止措置に限定していることから、本方法による確認は不要となる。

2. 基本的な確認方法

自然由来等土壌を自然由来等土壌構造物利用施設に利用する場合における当該自然由来等土壌の汚染状態を確認するため、当該土壌の搬出元の自然由来特例区域が区域指定された際に実施された土壌汚染状況調査結果を確認し、900m 格子ごとに以下の①～③の全てを満足するデータが存在することを確認し、区域指定濃度を自然由来等土壌構造物利用施設に利用する自然由来等土壌の汚染状態とする。

- ① 自然由来等構造物利用施設へ搬出予定の土壌に関して、当該土壌の搬出元の自然由来特例区域で区域指定された特定有害物質について土壌溶出量調査の結果が 22 個以上あること
- ② ボーリング調査が 2 地点以上実施されていること
- ③ 全てのボーリング調査地点において、深度方向の調査結果が、1 地点あたり 11 個以上（表層及び 50 cm までの土壌、深度 1m から 10m までの 1m ごと）確認されていること

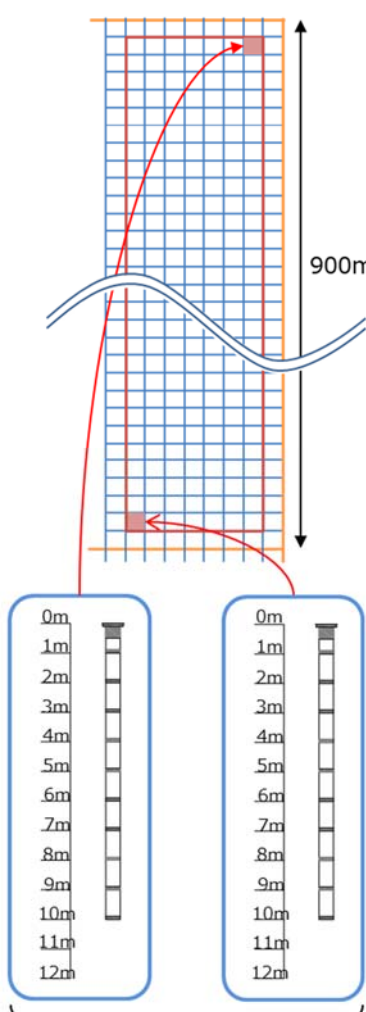
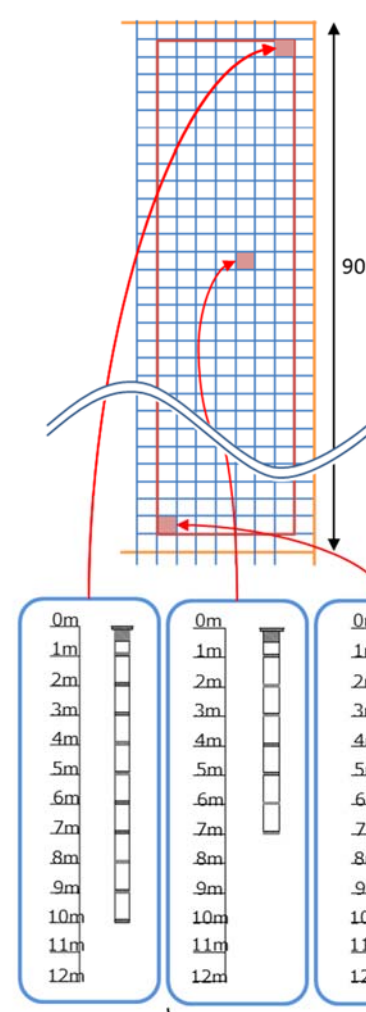
これらのデータは通常は自然由来汚染調査「土壌汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドライン（改訂第 3 版）（以下「調査対策ガイドライン」という。） 2.8」に示される自然由来汚染調査により得られる。そのため、起点や調査区画の設定、調査方法は自然由来汚染調査の方法に則って実施することを基本とする。

なお、①～③のいずれかのデータが不足している場合は、以下の中から対応を選択する。

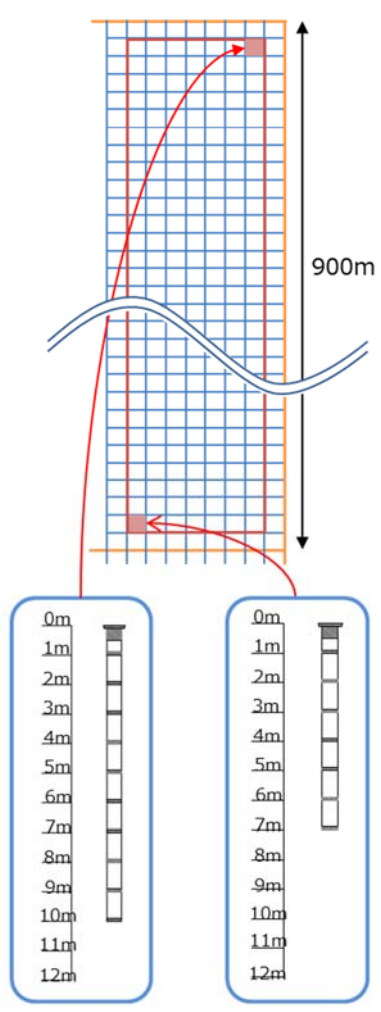
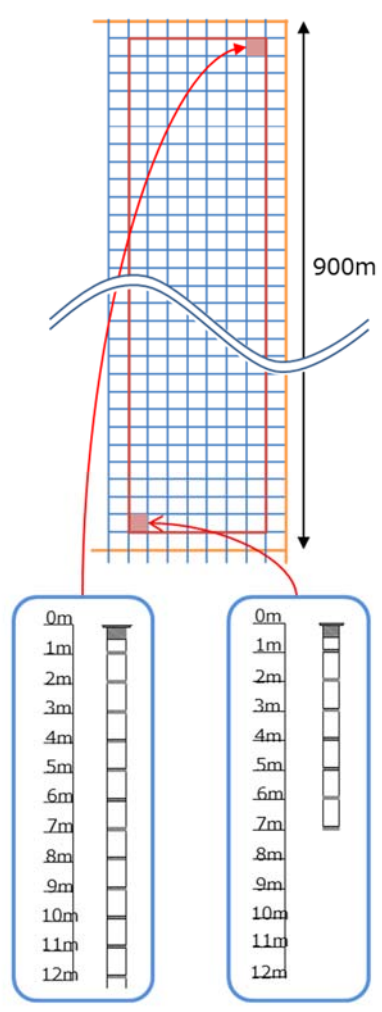
- ・ 自然由来特例調査方法に則り追加調査を実施し、900 m 格子ごとに①～③を満たすデータを取得する。追加調査で区域指定濃度よりも高い濃度が確認された場合には、当該濃度を自然由来等土壌構造物利用施設に利用する自然由来等土壌の汚染状態とする。
- ・ 追加調査を実施しない場合には、当該土壌の搬出元の自然由来特例区域で区域指定された特定有害物質について第二溶出量基準と同じ濃度を自然由来等土壌構造物利用施設に利用する自然由来等土壌の汚染状態とする。

また、自然由来等土壌利用施設へ搬出を予定している土壌が 10 m 以深にも存在する場合、当該深度までボーリング調査を実施し、区域指定された特定有害物質による汚染状態を当該深度まで把握することが望ましい。

なお、900 m 格子ごとに土壌溶出量調査の結果が 22 個以上必要とした理由（前述の条件①）は、自然由来特例区域の 60 サイト以上の土壌汚染状況調査及び詳細調査の結果を用いて解析を実施した結果、土壌溶出量調査の結果が 22 個以上存在するサイトでは、その最大値である区域指定濃度に対して、当該サイトから搬出される自然由来等土壌の特定有害物質の濃度が大きくなる確率は低いこと、さらに自然由来特例区域内の平均濃度に対して区域指定濃度は平均で 5.5 倍（最小 2 倍）大きく、実際に搬出される土壌の平均濃度は区域指定濃度よりも小さくなることから判断した。

Case	1	2
	<p>凡例</p> <ul style="list-style-type: none"> 10m単位区画 搬出する自然由来特例区域 900m格子 ボーリング調査を実施した単位区画  <p style="text-align: center;">900m</p> <p style="text-align: center;">深度方向の調査結果が、1地点あたり11個（表層及び50cmまでの土壌、深度1mから10mまでの1mごと）確認されている。</p>	<p>凡例</p> <ul style="list-style-type: none"> 10m単位区画 搬出する自然由来特例区域 900m格子 ボーリング調査を実施した単位区画  <p style="text-align: center;">900m</p> <p style="text-align: center;">深度方向の調査結果が、1地点あたり11個（表層及び50cmまでの土壌、深度1mから10mまでの1mごと）確認されている。</p> <p style="text-align: center;">深度方向の調査結果が、8個（表層及び50cmまでの土壌、深度1mから7mまでの1mごと）確認されている。</p>
①	適合：合計 22 個存在	適合：合計で 22 個以上存在
②	適合：ボーリング調査が 2 地点以上実施されている。	適合：ボーリング調査が 2 地点以上実施されている
③	適合：深度方向の調査結果が、1 地点あたり 11 個以上確認されている。	不適合：全てのボーリング調査地点において、深度方向の調査結果が 1 地点あたり 11 個以上確認されていない。
判定	区域指定濃度を自然由来等土壌構造物利用施設に利用する自然由来等土壌の汚染状態とする。	追加調査実施もしくは、第二溶出量基準と同じ濃度を自然由来等土壌構造物利用施設に利用する自然由来等土壌の汚染状態とする。

Case	3	4	
調査例	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>凡例</p> <ul style="list-style-type: none"> 10m単位区画 搬出する自然由来特例区域 900m格子 ボーリング調査を実施した単位区画 </div> <p style="text-align: center;">900m</p> <p style="text-align: center;">深度方向の調査結果が、8個（表層及び50cmまでの土壌、深度1mから7mまでの1mごと）確認されている。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>凡例</p> <ul style="list-style-type: none"> 10m単位区画 搬出する自然由来特例区域 900m格子 ボーリング調査を実施した単位区画 </div> <p style="text-align: center;">900m</p> <p style="text-align: center;">深度方向の調査結果が、8個（表層及び50cmまでの土壌、深度1mから7mまでの1mごと）確認されている。</p>	
	①	不適合: 合計 16 個	適合: 合計で 24 個
	②	適合: ボーリング調査が 2 地点以上実施されている。	適合: ボーリング調査が 2 地点以上実施されている
	③	不適合: 深度方向の調査結果が、1 地点あたり 11 個以上確認されていない。	不適合: 深度方向の調査結果が、1 地点あたり 11 個以上確認されていない。
	判定	追加調査実施もしくは、第二溶出量基準と同じ濃度を自然由来等土壌構造物利用施設に利用する自然由来等土壌の汚染状態とする。	追加調査実施もしくは、第二溶出量基準と同じ濃度を自然由来等土壌構造物利用施設に利用する自然由来等土壌の汚染状態とする。

Case	5	6	
調査例	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>凡例</p> <ul style="list-style-type: none"> 10m単位区画 搬出する自然由来特例区域 900m格子 ボーリング調査を実施した単位区画 </div>  <p style="text-align: center;">900m</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>深度方向の調査結果が、11個（表層及び50cmまでの土壌、深度1mから10mまでの1mごと）確認されている。</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>深度方向の調査結果が、8個（表層及び50cmまでの土壌、深度1mから7mまでの1mごと）確認されている。</p> </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>凡例</p> <ul style="list-style-type: none"> 10m単位区画 搬出する自然由来特例区域 900m格子 ボーリング調査を実施した単位区画 </div>  <p style="text-align: center;">900m</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>深度方向の調査結果が、13個（表層及び50cmまでの土壌、深度1mから12mまでの1mごと）確認されている。</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>深度方向の調査結果が、8個（表層及び50cmまでの土壌、深度1mから7mまでの1mごと）確認されている。</p> </div> </div>	
	①	不適合: 合計 18 個	適合: 合計で 22 個
	②	適合: ボーリング調査が 2 地点以上実施されている。	適合: ボーリング調査が 2 地点以上実施されている
	③	不適合: 深度方向の調査結果が、1 地点あたり 11 個以上確認されていない。	不適合: 全てのボーリング調査地点において深度方向の調査結果が 1 地点あたり 11 個以上確認されていない。
	判定	追加調査実施もしくは、第二溶出量基準と同じ濃度を自然由来等土壌構造物利用施設に利用する自然由来等土壌の汚染状態とする。	追加調査実施もしくは、第二溶出量基準と同じ濃度を自然由来等土壌構造物利用施設に利用する自然由来等土壌の汚染状態とする。

3. 確認方法の例外（自然由来汚染調査実施前に、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等があった場合）

自然由来汚染調査において、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には、調査対策ガイドラインに「①イ及び②イ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10 m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。（調査対策ガイドライン 2.8.3(3)）とある。さらに、自然由来による汚染がある地層の位置が明らかである場合は、当該地層内の任意の位置の土壌を試料採取が認められており、必ずしも10mまでのボーリングの実施の必要はない。これ以外にも岩盤の存在等の理由により調査深度が限定された調査が自然由来汚染調査において認められている。

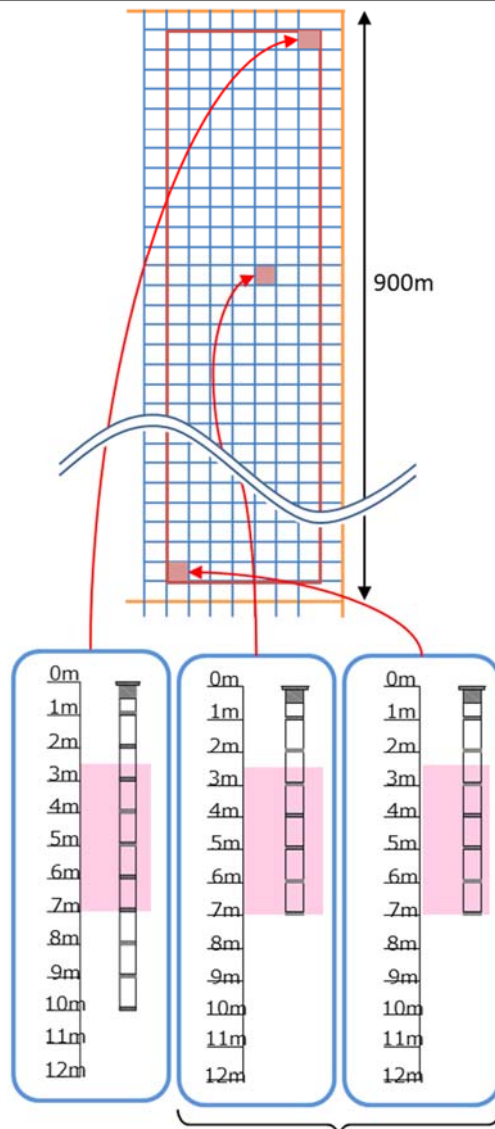
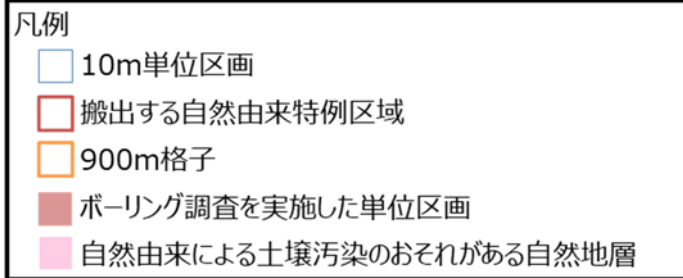
このように、法令上に認められている理由でボーリングの掘削深度が10 mに満たない場合には、「③深度方向の調査結果が、1地点あたり11個以上（表層及び50 cmまでの土壌、深度1 mから10 mまでの1 mごと）確認されていること」を満たさないケースが有る。この場合、確認方法について以下の例外を認める。

- ① 自然由来等土壌構造物利用施設へ搬出予定の土壌において、搬出区域において区域指定された特定有害物質について土壌溶出量試験の結果が22個以上あること
- ② ボーリング調査が2地点以上実施されていること*
*この場合、自然由来汚染調査以前の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（調査対策ガイドライン 2.8.3(3)）。
- ③ 全てのボーリング調査地点において、ボーリング深度は法令上認められている深度の下端までの範囲で採取をすること（例えば、7.5mまでの掘削であれば、表層及び50 cmまでの土壌、深度1mから7mまでの1mごと）

なお、③において1地点あたりの土壌採取数が11個に満たない場合においては、「①自然由来等土壌利用施設へ搬出予定の土壌における特定有害物質について土壌溶出量試験の結果が22個以上あること」を満足する必要があるため、ボーリング地点を増やして対応する必要がある。この場合の試料採取地点は、調査対象地内の任意の単位区画内の任意の地点でよい（参考例を次ページ以降に示す）。

また、この場合においては、自然由来による汚染がある地層の上部の土壌について採取をしていない場合、当該土壌も採取し、土壌溶出量試験を実施することが望ましい。

調査例

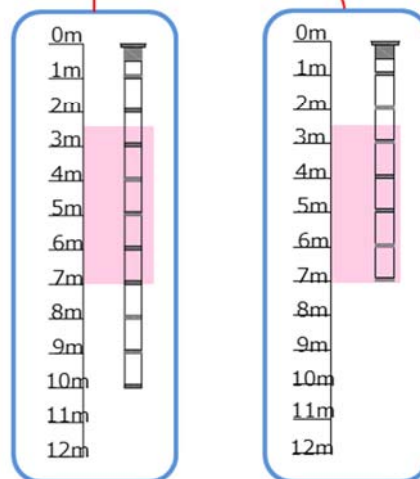
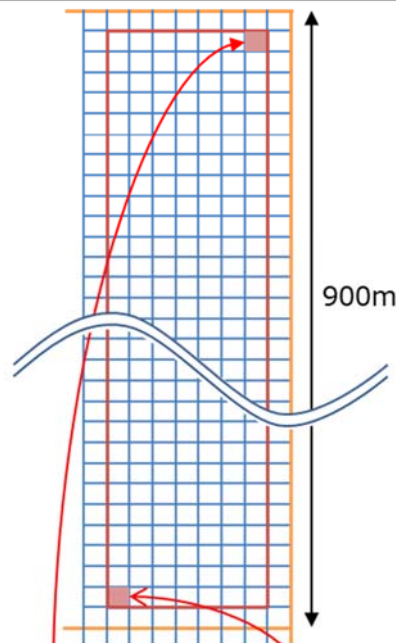
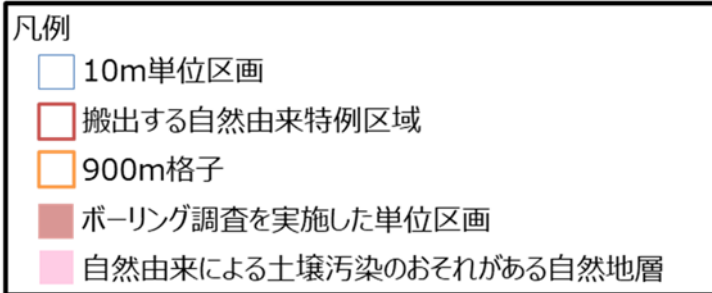


深度向の調査結果が、11個（表層及び50cmまでの土壌、深度1mから10mまでの1mごと）確認されている。

深度方向の調査結果が、8個（表層及び50cmまでの土壌、深度1mから7mまでの1mごと）確認されている。

①	適合:合計で27個
②	適合:ボーリング調査が2地点以上実施されている
③	適合:自然由来による汚染がある地層における汚染状態は把握されていることから、ボーリング深度は当該地層下端まででよいものとし、1地点あたりの個数も搬出する汚染土壌の深度下端まで採取可能な個数でよい。
判定	区域指定濃度を自然由来等土壌構造物利用施設に利用する自然由来等土壌の汚染状態とする。

調査例



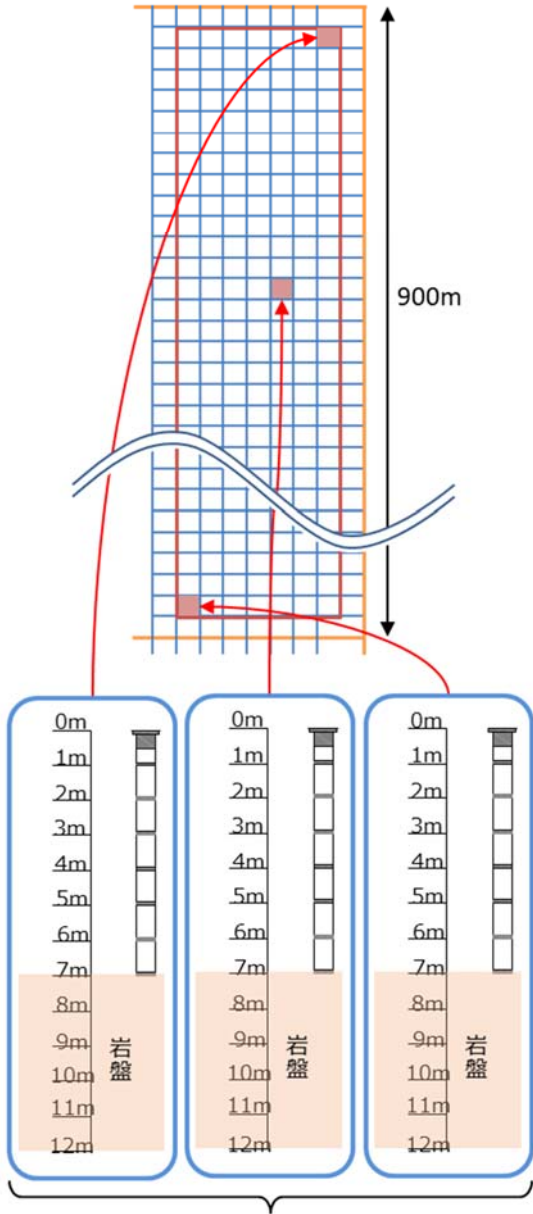
深度方向の調査結果が、11個（表層及び50cmまでの土壌、深度1mから10mまでの1mごと）確認されている。

深度方向の調査結果が、8個（表層及び50cmまでの土壌、深度1mから7mまでの1mごと）確認されている。

①	不適合:合計 19 個
②	適合:ボーリング調査が 2 地点以上実施されている
③	適合:自然由来による汚染がある地層における汚染状態は把握されていることから、ボーリング深度は当該地層下端まででよいものとし、1 地点あたりの個数も搬出する汚染土壌の深度下端まで採取可能な個数でよい。
判定	追加調査実施もしくは、第二溶出量基準と同じ濃度を自然由来等土壌構造物利用施設に利用する自然由来等土壌の汚染状態とする。

調査例

- 凡例
- 10m単位区画
 - 搬出する自然由来特例区域
 - 900m格子
 - ボーリング調査を実施した単位区画



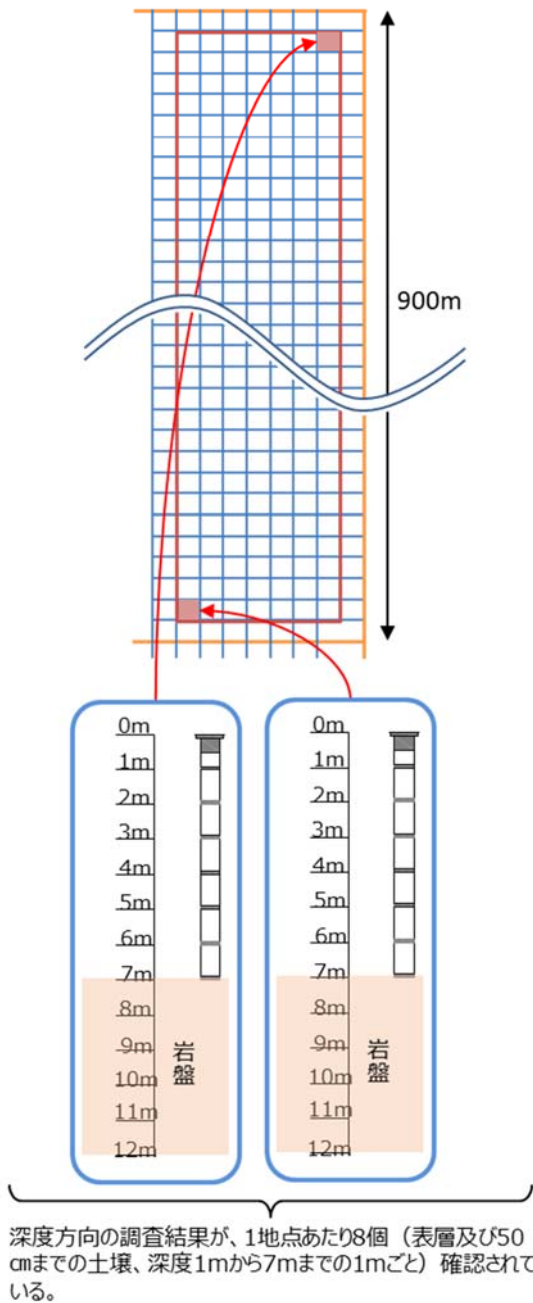
深度方向の調査結果が、1地点あたり8個（表層及び50cmまでの土壌、深度1mから7mまでの1mごと）確認されている。

①	適合:合計で24個
②	適合:ボーリング調査が2地点以上実施されている
③	適合:岩盤とみなされる層は土壌汚染対策法の調査対象外であるため、ボーリング深度は土壌が確認できる下端まででよい。
判定	区域指定濃度を自然由来等土壌構造物利用施設に利用する自然由来等土壌の汚染状態とする。

調査例

凡例

- 10m単位区画
- 搬出する自然由来特例区域
- 900m格子
- ボーリング調査を実施した単位区画



①	不適合:合計 16 個
②	適合:ボーリング調査が 2 地点以上実施されている
③	適合:岩盤とみなされる層は土壌汚染対策法の調査対象外であるため、ボーリング深度は土壌が確認できる下端まででよい。
判定	追加調査実施もしくは、第二溶出量基準と同じ濃度を自然由来等土壌構造物利用施設に利用する自然由来等土壌の汚染状態とする。

Appendix-10 土質改良適用可能性試験

1. はじめに

自然由来等土壌構造物利用施設で受け入れる自然由来等土壌については、『自然由来等土壌から異物除去、自然由来等土壌の含水率調整又は土木構造物の盛土材等若しくは公有水面の埋立てに用いられる土砂として品質を確保するために行う自然由来等土壌と当該自然由来等土壌以外の土壌との混合（以下「土質改良」という。）』が認められており、土質改良を行う場合にあっては、『土質改良の方法を記載した書類及び当該土質改良による土壌の汚染状態を明らかにした調査の結果を記載した書類』の提出が求められる（処理業省令第2条第2項第29号）。

一方、許可の基準においては、『自然由来等土壌構造物利用施設にあっては、土質改良を行う場合に当該土質改良を行った土壌に水を加えた場合に溶出する特定有害物質の量及び土壌に含まれる特定有害物質の量が、当該土質改良を行う前の自然由来等土壌に水を加えた場合に溶出する特定有害物質の量及び土壌に含まれる特定有害物質の量を超えないこと（処理業省令第5条第9号）』と規定されている。

本資料では、土質改良後の土壌の土壌溶出量調査に係る測定結果及び土壌含有量調査に係る測定結果が、土質改良実施前のそれを超えないことの確認試験（以下「土質改良適用可能性試験」という。）の方法について説明する。

2. 土質改良適用可能性試験

2.1 改良材の種類

土質改良に使用する改良材には以下の種類が想定される。

- ① 土質改良材（生石灰、固化剤など）
- ② 認定調査済土壌・浄化等済土壌
- ③ 他の自然由来等形質変更時要届出区域の土壌
- ④ 購入土・法対象外の基準不適合土壌等

2.2 土質改良適用可能性試験の手順

土質改良適用可能性試験は以下に示す手順に従い実施する。概要を表-1に示す。

表-1 土質改良適用可能性試験の手順

実施内容	①土質改良材（生石灰、固化剤など）	②認定調査済土壌・浄化等済土壌	③他の自然由来等形質変更時要届出区域の土壌	④購入土・法対象外の基準不適合土壌等
改良前土壌の汚染状態の確認	必要 <ul style="list-style-type: none"> ・ 搬出区域 900m 格子ごとに、自然由来等土壌の特徴（土質・濃度等）を反映している土壌を数種類程度採取し、告示第 18 号と告示第 19 号により汚染状態を確認する。 ・ 対象物質は、自然由来特例区域の場合、シアンを除く第二種特定有害物質のみの分析でよい。 ・ 改良後土壌の汚染状態の確認で使用するため、当該試験に必要な量については、風乾・篩掛け後の試料はよく混合した後、分取しておくこと。 			
改良材の汚染状態の確認	必要 土質改良材の特定有害物質の含有量が確認できる安全データシート等を添付	不要 土壌汚染対策法に基づく調査結果を利用	不要 土壌汚染対策法に基づく調査結果を利用	必要 一定頻度ごとに、汚染状態を告示 18 号及び告示 19 号により汚染状態を確認する。
専ら自然由来又は水面埋立て土砂由来であることの確認	不要	不要	不要	必要 規則第 65 条の 4 に適合していることを確認する。
改良後土壌の汚染状態の確認	必要 「改良前土壌の汚染状態の確認」で分取した土壌試料を用いて、実際の土質改良と同等混合割合で改質材を混合し、改良前土壌と同様の頻度、同様の項目で土質改良影響確認試験を実施する。土質改良適用可能性試験は、基本的には土質改良後 28 日材齢で試験を実施する。			

以下に、土質改良適用可能性試験の留意点を示す。

なお、参考として土質改良用土壌（②認定調査済土壌・浄化等済土壌、③他の自然由来等形質変更時要届出区域の土壌、④購入土・法対象外の基準不適合土壌等）を土質改良材として使用する場合はフローを以下に示す（表-1 の内容をフローチャート化したもの）。本フローに従い、使用の可否を判断する。

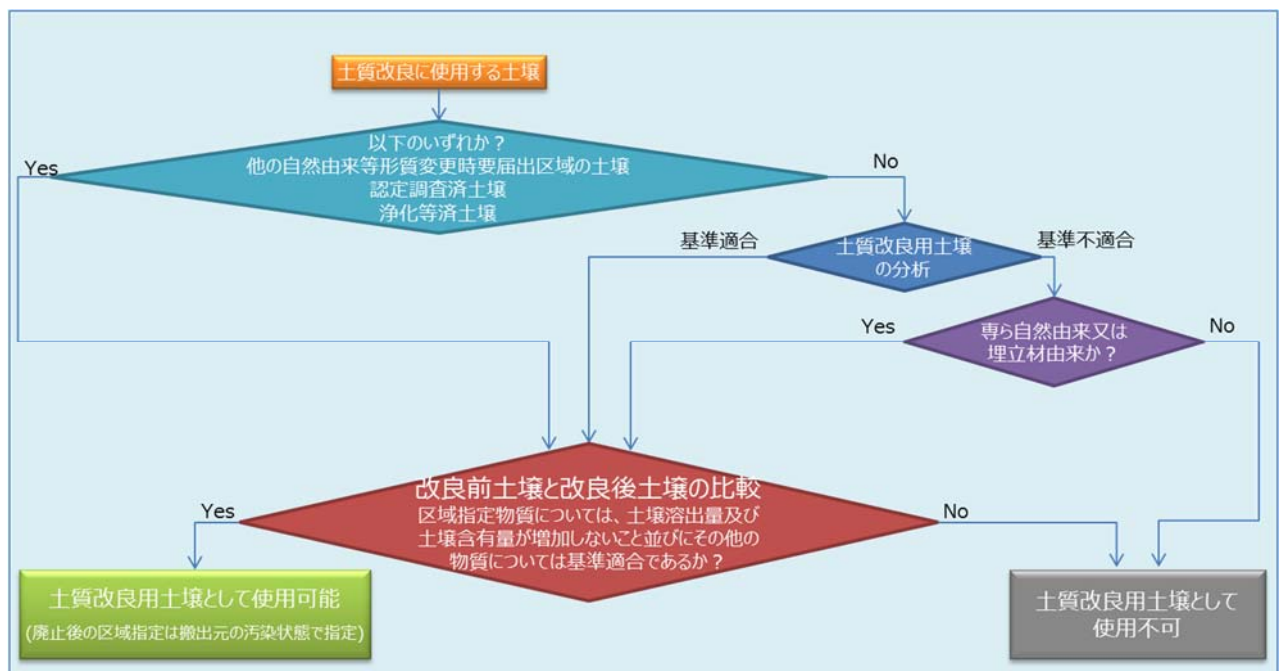


図-1 土質改良適用可能性試験のフロー

2.3 改良前土壌の汚染状態の確認

改良前土壌の汚染状態の確認は、土質改良を実施する土壌の汚染状態を確認することを目的とする。

搬出を行う自然由来特例区域 900m 格子ごとに、自然由来等土壌の特徴（土質・濃度等）を反映している土壌を数種類程度採取し、告示第 18 号及び告示第 19 号により汚染状態を確認する。なお、自然由来特例区域の場合、シアンを除く第二種特定有害物質による汚染状態を確認することにより。

なお、改良後土壌の汚染状態の確認で使用するため、当該試験に必要な量については、風乾・ふるいがけ後の試料はよく混合した後、分取しておくこと。

2.4 改良材の汚染状態の確認

2.2 に示した土質改良に使用する改良材の種類により、汚染状態の確認方法は異なる。以下に改良材の種類ごとの汚染状態の確認方法を示す。

2.4.1 土質改良材

土質改良材についての特定有害物質の濃度が確認できる安全データシート等を添付すること。

2.4.2 認定調査済土壌、浄化等済土壌

土壌汚染対策法の枠組みの中で、既に汚染状態が把握されているため、土壌汚染対策法に基づく調査結果を利用する。具体的には、認定調査結果、又は、浄化確認調査結果を添付する。

2.4.3 他の自然由来等形質変更時要届出区域の土壌

土壌汚染対策法の枠組みの中で、既に汚染状態が把握されているため、土壌汚染対策法に基づく調査結果を利用する。具体的には、他の自然由来等形質変更時要届出区域として区域指定された際の区域指定台帳を添付する。

2.4.4 購入土及び法対象外の基準不適合土壌

土壌汚染対策法の枠組みの中で汚染状態の把握がなされていないことから、告示第 18 号及び告示第 19 号の方法により、一定頻度ごとに当該土壌の汚染状態の確認を行い、その結果を添付する。頻度については、告示第 6 号（Appendix-7）に準拠し、表-2 に示す頻度で汚染状態の確認を行う。

表-2 搬入土壌に対する試料採取頻度、試験項目等

告示等に示す土壌の種類	試料採取頻度	試験項目等
<p>次のいずれかに該当する土壌</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 ・<u>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る、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</u> 	<p>土壌の発生場所ごとに 5,000 m²以下ごとに 1 回</p>	<p>汚染状態に関する基準が定められている<u>全ての特定有害物質の土壌溶出量及び土壌含有量</u></p>
<p>次のいずれかに該当する土壌</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地歴調査の結果、施行規則第 3 条第 2 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 ・<u>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 2 項に基づくおそれの区分を行っていない土地の土壌</u> ・<u>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</u> ・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る認められる地層がある土地の土壌 ・<u>自然由来による基準不適合のおそれが不明な土壌</u> 	<p>土壌の発生場所ごとに 900 m²以下ごとに 1 回</p>	
<p>上記以外の土壌 (地歴調査の結果、施行規則第 3 条第 2 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、<u>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</u>であっておそれの区分を行っていない土地の土壌、<u>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</u>)</p>	<p>発生場所ごとに 100 m²以下ごとに 1 回</p>	

2.5 自然由来又は水面埋立て土砂由来であることの確認

自然由来等土壌構造物利用施設では、専ら自然由来又は水面埋立て土砂由来であることを確認した汚染土壌のみ受入れ可能である。そこで、③他の自然由来等形質変更時要届出区域の土壌及び法対象外の基準不適合土壌については、その土壌が自然由来又は水面埋立て土砂由来の土壌であることを確認する必要がある。

具体的には、規則第 65 条の 4 に適合していることを確認する。

2.6 改良後土壌の汚染状態の確認

「改良前土壌の汚染状態の確認」で分取した試料を用いて、実際の土質改良と同等の割合で改質剤を混合し、改良前土壌と同様の頻度、同様の項目で土質改良適用可能性試験を実施する。土質改良適用可能性試験基本的に改良後 28 日材齢で行うこととする。なお、許可取得後、配合率を変更する場合には変更の届出が必要となることから、配合率に幅をもたせた形で試験を実施し、許可を取得することが望ましい。

改良後土壌の汚染状態の確認試験は、①土質改良材（生石灰、固化剤など）、②認定調査済土壌・浄化等済土壌、③他の自然由来等形質変更時要届出区域の土壌、④購入土・法対象外の基準不適合土壌等、全てで必要である。

3. 自然由来等土壌構造物利用施設の設置中の調査

2. に示した土質改良適用可能性試験は許可前に実施される試験である。土質改良適用可能性試験において、『自然由来等土壌構造物利用施設にあつては、土質改良を行う場合に当該土質改良を行った土壌に水を加えた場合に溶出する特定有害物質の量及び土壌に含まれる特定有害物質の量が、当該土質改良を行う前の自然由来等土壌に水を加えた場合に溶出する特定有害物質の量及び土壌に含まれる特定有害物質の量を超えないこと（処理業省令第 5 条第 9 号）』が確認された場合においても、自然由来等土壌構造物利用施設の設置中においても、一定頻度で土質改良の影響を確認することが望ましい。

Appendix-11 自然由来等土壌構造物利用施設における留意点

1. はじめに

自然由来等土壌構造物利用施設では、「新たな地下水汚染を防止するための措置（処理業省令第4条第1号ト）」を講じ、都道府県知事から汚染土壌処理業の許可を受けることで、自然由来等土壌を構造物等として利用できる。

この新たな地下水汚染を防止するための措置（以下、地下水汚染防止措置）の内容は、自然由来等土壌の汚染状態により異なる。自然由来等土壌の汚染状態に応じた地下水汚染防止措置の内容を表-1及び図-1に示す。なお、埋立地特例区域の土壌の場合にあっては、汚染状態によらず、表-1の③の措置を講ずる必要がある。

表-1 自然由来等土壌構造物利用施設における地下水汚染防止措置

呼称	自然由来等土壌の汚染状態	地下水汚染防止措置
クラス 1-A	① 鉛及びその化合物（以下、鉛）0.30 mg/L 未満又は、カドミウム及びその化合物（以下、カドミウム）0.044 mg/L 未満であり当該施設を設置する土地の土壌に水を加えた検液中の水素イオン濃度指数が5.0以上の場合*。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 当該自然由来等土壌構造物利用施設の底面から帯水層までの距離***を50cm以上保つ位置に当該自然由来等土壌構造物利用施設を設けること（<u>遮水工等（クラス2参照）は不要</u>）。 ・ なお、クラス2の措置も講ずることができる。
クラス 1-B	② ①を除く汚染状態であり、かつ、当該自然由来等土壌を利用した日から相当期間を経過した後、当該自然由来等土壌に含まれる特定有害物質を含む液体が帯水層に到達しない**距離を保つことができる特定有害物質による汚染状態。当該汚染状態は、計算ツールにより算定する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 当該自然由来等土壌構造物利用施設の底面から帯水層までの距離を、計算ツールに入力した値を保つこと。（<u>遮水工等（クラス2参照）は不要</u>） ・ なお、クラス2の措置も講ずることができる。
クラス 2	③上記①、②以外の場合	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自然由来等土壌構造物利用施設が帯水層に接しないこと及び次のイ又はロに掲げる措置（以下「<u>遮水工等</u>」という。）を講ずること イ 自然由来等土壌構造物利用施設に利用する自然由来等土壌に含まれる特定有害物質が水に溶出しないように当該自然由来等土壌の性状を変更すること。 ロ 自然由来等土壌に含まれる特定有害物質を含む液体の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構造として当該自然由来等土壌構造物利用施設に遮水工を設置すること。

* 検液中の水素イオン濃度指数は JGS T 211 土懸濁液の pH 試験方法に基き実施する。

** 特定有害物質を含む液体が帯水層に到達しない状態とは、帯水層直上の土壌間隙水中の特定有害物質の汚染状態が土壌溶出量基準に示される濃度に適合する状態を指している。

*** 「当該施設の底面から帯水層までの距離」とは、自然由来等土壌構造物利用施設の盛土等部分底面と当該施設設置範囲において確認された最も高い地下水位との距離とする。

※ 第二種特定有害物質（シアン化合物及び水銀及びその化合物を除く）のみ利用可能である。

※ 上部構造としては、自然由来等土壌の飛散及び流出を防止するための措置として自然由来等土壌を利用した場所の表面を土砂で50cm以上覆うこと又は、これと同等以上の効果を有する方法により、当該場所の表面を覆うことが必要である。また、③のロの措置を採用する場合には、当該自然由来等土壌構造物利用施設であった施設の内部に雨水その他の水が滞留するおそれがある場合にあっては、当該場所の表面を遮水シートで覆うことその他の措置により、当該自然由来等土壌構造物利用施設であった施設の内部に雨水その他の水を滞留させないこと。

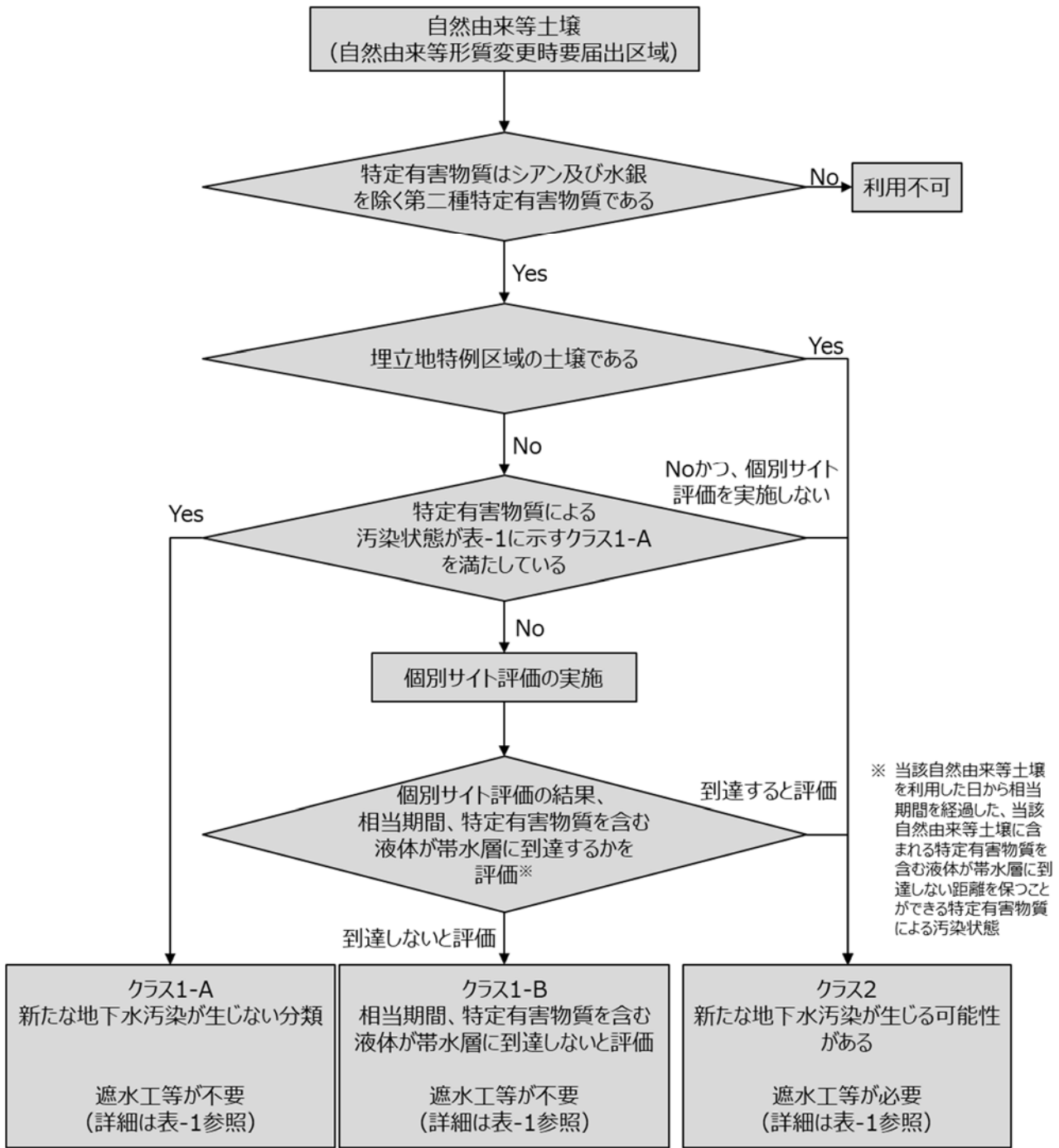


図-1 自然由来等土壌構造物利用施設における地下水汚染防止措置を決定する判断フロー

2. 個別サイト評価における許容濃度の算定方法

個別サイト評価は、表-1 のクラス 1-A で示された自然由来等土壌の汚染状態（鉛 0.30 mg/L 未満、又は、カドミウム 0.044 mg/L 未満であり当該施設を設置する土地の土壌に水を加えた検液中の水素イオン濃度指数が 5.0 以上の場合）を満たさない場合において、計算ツールを用いて、「当該施設の底面から帯水層までの距離*及び当該施設を設置する土地の土壌に係る分配係数その他の情報を勘案して、当該自然由来等土壌を利用した日から相当期間を経過した後**、当該自然由来等土壌に含まれる特定有害物質を含む液体が帯水層に到達しない距離を保つ（告示第 7 号第二）」ことができる自然由来等土壌の汚染状態を判定することを目的として作成している。

- * ここでの「当該施設の底面から帯水層までの距離」とは、自然由来等土壌構造物利用施設の盛土等部分底面と当該施設設置範囲において確認された最も高い地下水位との距離とする。
- ** ここでの「相当期間を経過した後」は、自然由来等土壌を利用した日から 100 年間を想定している。

評価においては、告示に記載されているとおり、「自然由来等土壌構造物利用施設の盛土等部分底面から帯水層までの距離（以下、不飽和層厚）」、「自然由来等土壌構造物利用施設を設置する土地の土壌に係る分配係数（以下、分配係数）」、「自然由来等土壌構造物利用施設を設置する土地付近の年間降水量（以下、年間降水量）」の 3 つのパラメータをサイト情報として入力し、許容濃度を得る。受入れる土壌の汚染状態は許容濃度と比較することにより評価（クラス判定）を行う。図-2 に評価フローのイメージを示す。

評価方法の詳細は、Appendix-12 を参照されたい。

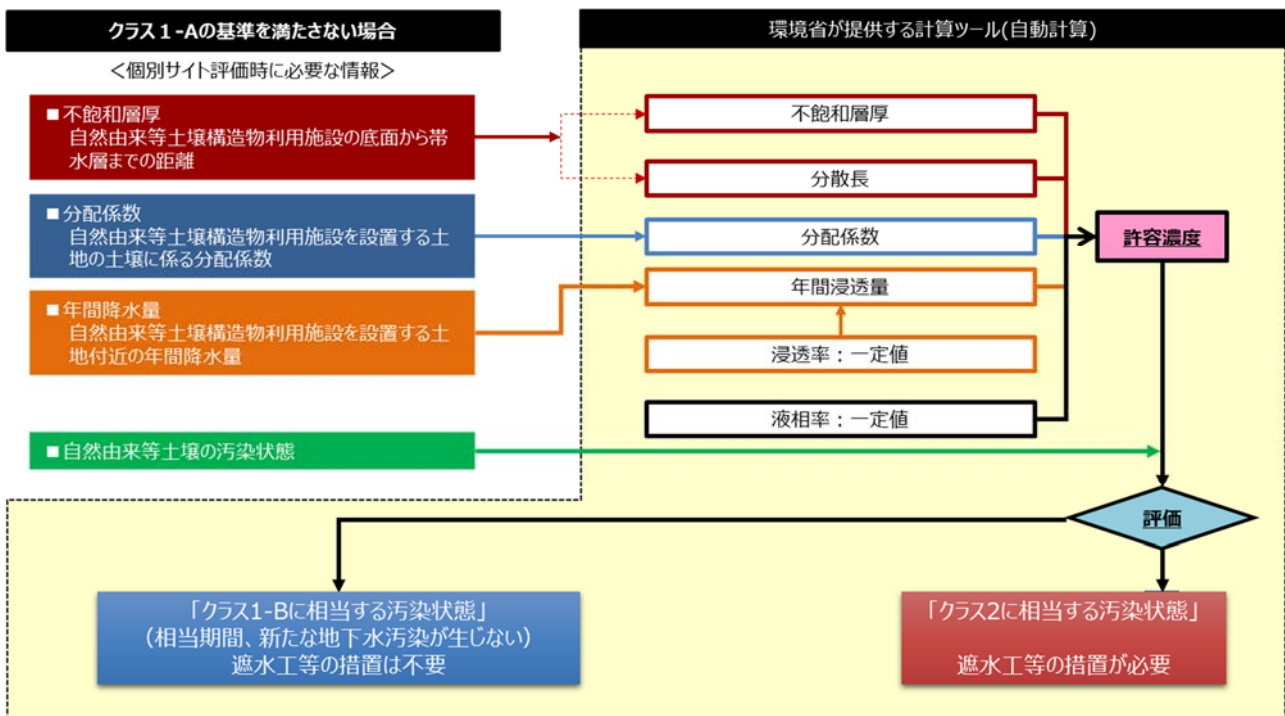


図-2 個別サイト評価の計算ツールのイメージ

3. クラス2における地下水汚染防止措置

表2-1に記載したとおり、クラス2の場合には、以下の措置を講ずる必要がある。

3.1 上部構造

上部構造としては、自然由来等土壌の飛散及び流出を防止するための措置として自然由来等土壌を利用した場所の表面を土砂で50 cm以上覆うこと又は、これと同等以上の効果を有する方法により、当該場所の表面を覆う必要がある。

また、下部構造に当該自然由来等土壌構造物利用施設であった施設の内部に雨水その他の水が滞留するおそれがある場合（例としては、下部構造として一重遮水シートや粘性土による遮水）にあっては、当該場所の表面を遮水シートで覆うことその他の措置により、当該自然由来等土壌構造物利用施設であった施設の内部に雨水その他の水を滞留させないことが必要となる。

3.2 下部構造

下部構造として、下記の条件を満たした上で、特定有害物質の地下浸透を防止する必要がある。

自然由来等土壌構造物利用施設が帯水層に接しないようにすることのほか、次のイ又はロに掲げる措置を講ずること。

- イ 自然由来等土壌構造物利用施設に利用する自然由来等土壌に含まれる特定有害物質が水に溶出しないように当該自然由来等土壌の性状を変更すること。
- ロ 自然由来等土壌に含まれる特定有害物質を含む液体の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構造として当該自然由来等土壌構造物利用施設に遮水工を設置すること。

下部構造において、自然由来等土壌構造物利用施設が帯水層に接しないようにすることを要件としている。これは、①一重遮水による地下浸透防止措置において、地下水による揚圧力が遮水シートにかかり、浮き上がることが想定されること、②不溶化处理において、地下水位以深が還元雰囲気となり、特定有害物質が再溶出することも想定されるためである。

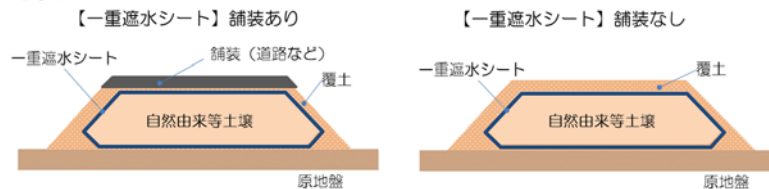
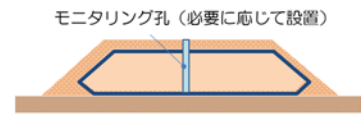
具体的な地下浸透防止の方法の事例を以下に示す。

■ 対策の概要

- 一重遮水シートで遮水し、特定有害物質が地下へ浸透することを防止する対応である。
- シートの劣化や損傷を防止するために覆土等を行う。

■ 留意事項

- 遮水シートが盛土内のすべり面にならないように設計・施工上考慮する必要がある。特に盛土高さ大きい場合は、注意が必要である。
- 施工途中の降水が遮水シート上面に滞留する可能性があるため、適切に排水処理を行う必要がある。右図のようにモニタリング孔を設置することも考えられる。
- 原地盤の沈下や変形で遮水シートが破断することが無いように、原地盤の強度も適切に評価する必要がある。



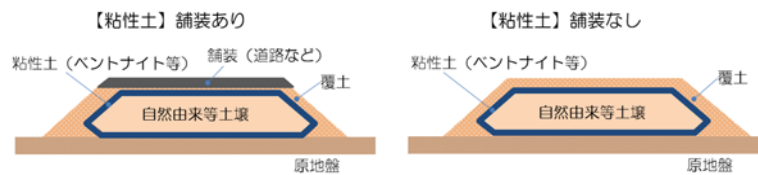
地下水汚染防止措置の例（一重遮水シート）

■ 対策の概要

- ベントナイト等で遮水し、特定有害物質が地下へ浸透することを防止する措置である。

■ 留意事項

- 粘性土が盛土の沈下や変形の原因とならないように留意が必要である。
- 他には、上記の遮水シートによる措置と同様に、すべり、排水処理、原地盤の沈下や変形等に留意する必要がある。



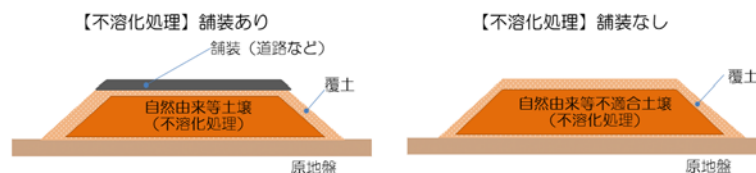
地下水汚染防止措置の例（粘性土）

■ 対策の概要

- 不溶化処理することにより、特定有害物質が溶出することを防止し、地下へ浸透することを防止する措置である。

■ 留意事項

- 施工前に配合試験等を行い、不溶化材の配合量を適切に設定する必要がある。
- 土壌の状態や不溶化材の特性等に応じ、適切な施工方法（攪拌方法等）を採用する必要がある。
- 盛土の沈下や変形により一般的に不溶化の効果に影響を及ぼすことは無いが、地下水位以下まで沈下するようなことは望ましくない。



地下水汚染防止措置の例（不溶化処理）

4. 自然由来等土壌構造物利用施設の土地が区域指定されている場合

自然由来等土壌構造物利用施設を設置する土地において既に区域指定がなされている場合は、その汚染状態に応じて、以下のとおり地下水汚染防止措置を講ずることとする。

表-2 自然由来等土壌構造物利用施設の土地の汚染状態に応じた地下水防止措置

処理施設の土地における 区域指定の状況	自然由来特例区域 (人為汚染なし)		形質変更時要届出区域 (人為汚染あり)	
	同 一	異なる	同 一	異なる
区域指定物質と受け入れる土 壌の特定有害物質の種類	同 一	異なる	同 一	異なる
地下水汚染防止措置の種類	クラス2	クラス1でも 対応可能	クラス2	クラス2

なお、土壌汚染と地下水汚染の両方が生じている場合にあっては、土壌汚染がある土地として対応をすればよい。

Appendix-12 自然由来等土壌構造物利用施設における新たな地下水汚染を
引き起こさないための措置の決定に係る個別サイト評価の計
算ツールの操作方法

1. 概要

自然由来等土壤構造物利用施設では、「新たな地下水汚染を防止するための措置（処理業省令第4条第1号ト）」を講じ、都道府県知事から汚染土壤処理業の許可を受けることで、自然由来等土壤を構造物等に利用ができる。

この新たな地下水汚染を防止するための措置（以下、地下水汚染防止措置）の内容は、自然由来等土壤の特定有害物質の種類及びその汚染状態により異なる。自然由来等土壤の特定有害物質の種類及びその汚染状態に応じた地下水汚染防止措置の内容を表-1 及び図-1 に示す。なお、埋立地特例区域の土壤の場合にあっては、汚染状態によらず、表-1 のクラス2 に示す地下水汚染防止措置を講ずる必要がある。

本マニュアルは、地下水汚染防止措置として、特定有害物質の汚染状態が、遮水工等（表1-1 のクラス2 の地下水汚染防止措置参照）が不必要なクラス1-B に該当するか、遮水工等が必要なクラス2 となるかの判断用の計算ソフト（計算ツール）の操作方法を示したものである。なお、実際には自然由来等土壤構造物利用施設の許可申請を行う際に、事業者及び処理施設のある自治体が利用することを想定している。

表-1 自然由来等土壤構造物利用施設における地下水汚染防止措置

呼称	自然由来等土壤の汚染状態	地下水汚染防止措置
クラス1-A	① 鉛及びその化合物（以下、鉛）0.30 mg/L 未満又は、カドミウム及びその化合物（以下、カドミウム）0.044 mg/L 未満であり当該施設を設置する土地の土壤に水を加えた検液中の水素イオン濃度指数が5.0 以上の場合*。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 当該自然由来等土壤構造物利用施設の底面から帯水層までの距離***を50cm 以上保つ位置に当該自然由来等土壤構造物利用施設を設けること（<u>遮水工等（クラス2 参照）は不要</u>）。 ・ なお、クラス2 の措置も講ずることができる。
クラス1-B	② ①を除く汚染状態であり、かつ、当該自然由来等土壤を利用した日から相当期間を経過した後、当該自然由来等土壤に含まれる特定有害物質を含む液体が帯水層に到達しない**距離を保つことができる特定有害物質による汚染状態。当該汚染状態は、計算ツールにより算定する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 当該自然由来等土壤構造物利用施設の底面から帯水層までの距離を、計算ツールに入力した値を保つこと。（<u>遮水工等（クラス2 参照）は不要</u>） ・ なお、クラス2 の措置も講ずることができる。
クラス2	③上記①、②以外の場合	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自然由来等土壤構造物利用施設が帯水層に接しないこと及び次のイ又はロに掲げる措置（以下「遮水工等」という。）を講ずること イ 自然由来等土壤構造物利用施設に利用する自然由来等土壤に含まれる特定有害物質が水に溶出しないように当該自然由来等土壤の性状を変更すること。 ロ 自然由来等土壤に含まれる特定有害物質を含む液体の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構造として当該自然由来等土壤構造物利用施設に遮水工を設置すること。

* 検液中の水素イオン濃度指数は JGS T 211 土懸濁液の pH 試験方法に基き実施する。

** 特定有害物質を含む液体が帯水層に到達しない状態とは、帯水層直上の土壤間隙水中の特定有害物質の汚染状態が土壤溶出量基準に示される濃度に適合する状態を指している。

- *** 「当該施設の底面から帯水層までの距離」とは、自然由来等土壌構造物利用施設の盛土等部分底面と当該施設設置範囲において確認された最も高い地下水位との距離とする。
- ※ 第二種特定有害物質（シアン化合物及び水銀及びその化合物を除く）のみ利用可能である。
- ※ 上部構造としては、自然由来等土壌の飛散及び流出を防止するための措置として自然由来等土壌を利用した場所の表面を土砂で50 cm以上覆うこと又は、これと同等以上の効果を有する方法により、当該場所の表面を覆うことが必要である。また、③の口の措置を採用する場合には、当該自然由来等土壌構造物利用施設であった施設の内部に雨水その他の水が滞留するおそれがある場合にあっては、当該場所の表面を遮水シートで覆うことその他の措置により、当該自然由来等土壌構造物利用施設であった施設の内部に雨水その他の水を滞留させないこと。

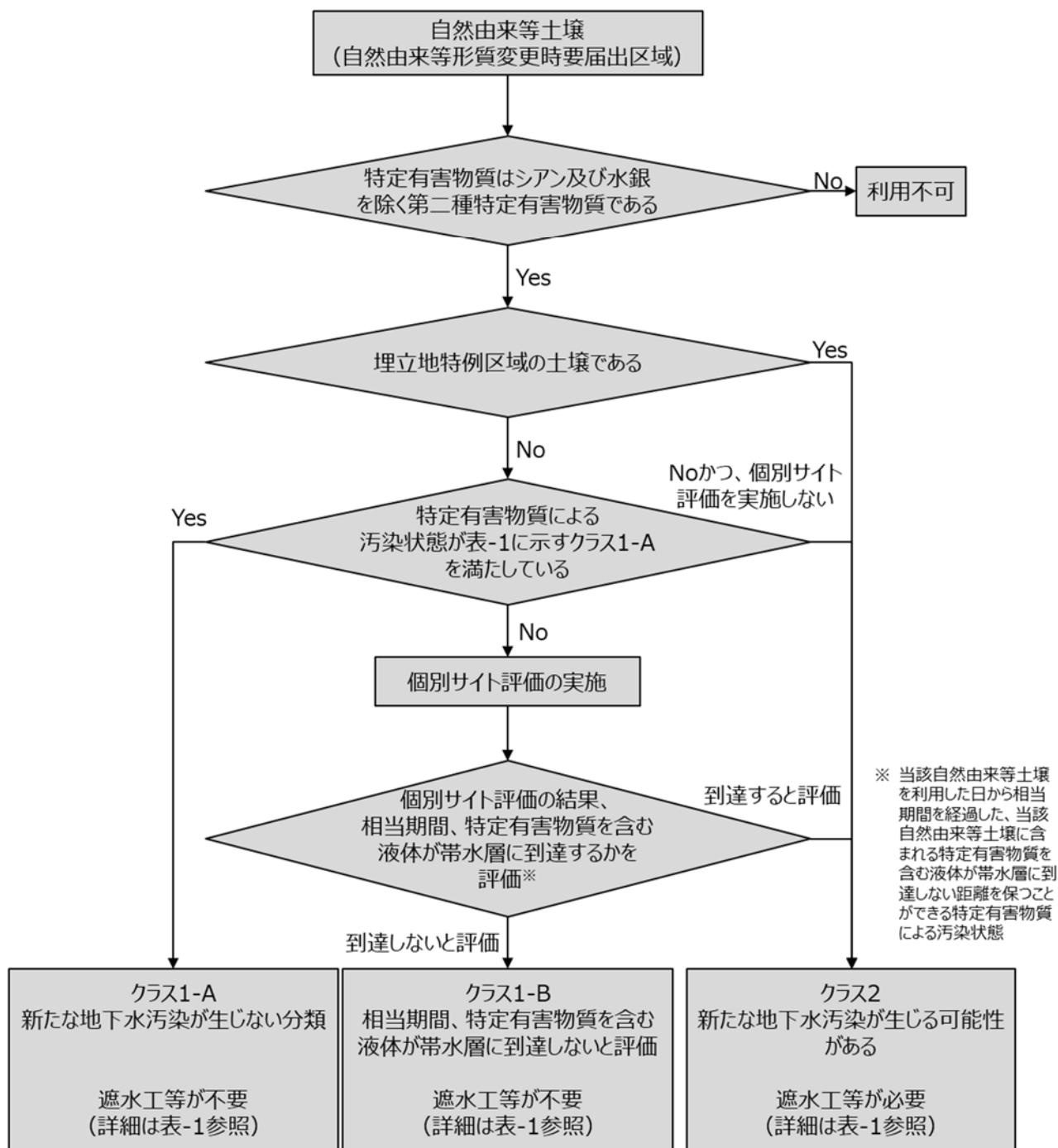


図-1 自然由来等土壌構造物利用施設における地下水汚染防止措置を決定する判断フロー

2. 計算ツールの概要

2.1 計算ツールの目的

計算ツールは、表-1のクラス 1-A で示された自然由来等土壌の汚染状態（土壌溶出量として、鉛 0.30mg/L 未満又は、カドミウム 0.044 mg/L 未満であり当該施設を設置する土地の土壌に水を加えた検液中の水素イオン濃度指数が 5.0 以上の場合）を満たさない場合において、「当該施設の盛土等部分底面から帯水層までの距離及び当該施設を設置する土地の土壌に係る分配係数その他の情報を勘案して、当該自然由来等土壌を利用した日から相当期間を経過した後、当該自然由来等土壌に含まれる特定有害物質を含む液体が帯水層に到達しない距離を保つ（告示第 7 号第二）」ことができる自然由来等土壌の汚染状態を判定することを目的として作成している。

ここで、「相当期間を経過した後」とは、自然由来等土壌を利用した日から 100 年を想定している。

2.2 評価内容と評価対象物質

計算ツールでは、自然由来等土壌構造物利用施設において利用する自然由来等土壌の汚染状態について、「クラス 1-B」又は「クラス 2」を評価する。また、評価の対象の特定有害物質は、クラス 1-A として第二溶出量基準までが受入れ可能な鉛を除き、自然由来等土壌構造物利用施設で受入れが可能である、砒素、ふっ素、ほう素、カドミウム、セレン、六価クロムの 6 項目である。

2.3 評価方法

評価においては、告示第 7 号に記載されているとおり、「自然由来等土壌構造物利用施設の盛土等部分底面から帯水層までの距離（以下「不飽和層厚」という。）」、「自然由来等土壌構造物利用施設を設置する土地の土壌に係る分配係数（以下「分配係数」という。）」、「自然由来等土壌構造物利用施設を設置する土地付近における年間の降水量（以下「年間降水量」という。）」の 3 つのパラメータをサイト情報として入力し、許容濃度を得る。受け入れる土壌の汚染状態と許容濃度を比較することにより評価（クラス判定）を行う。図-2 に評価フローのイメージを示す。

ここで、許容濃度は、当該自然由来等土壌に含まれる特定有害物質を含む液体が雨水等により浸透することを考慮し、相当期間に該当する 100 年後に帯水層に到達しない距離を保つことができる自然由来等土壌の汚染状態として算定されている。また、「帯水層に到達しない」とは、帯水層直上の土壌間隙水中の特定有害物質の濃度が土壌溶出量基準に示される濃度に適合する状態を指している。図-3 にイメージを示す。

なお、許容濃度の算出方法の詳細については、Appendix-13 を参照されたい。

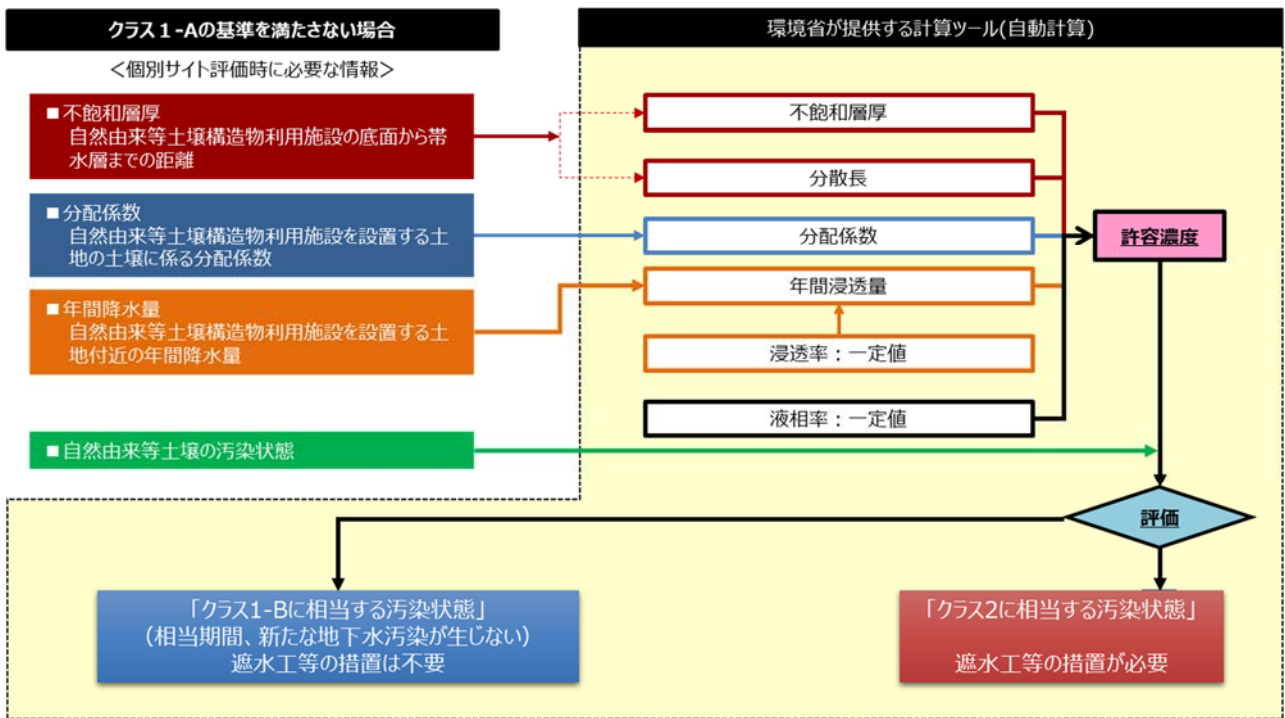


図-2 計算ツールのイメージ

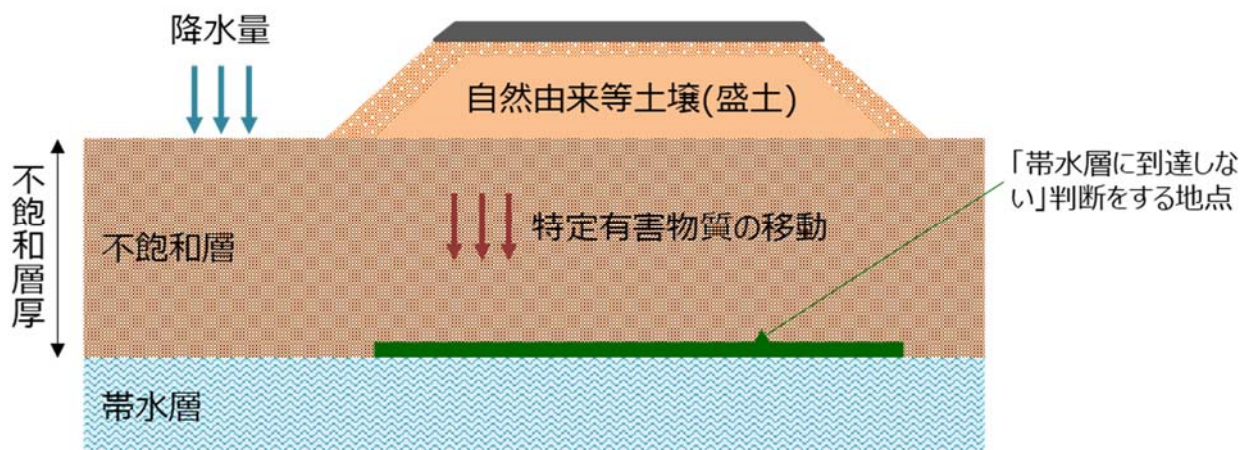


図-3 計算ツールにおける「帯水層に到達をしない」判断をするポイント

3. 計算ツールの使用方法

3.1 概要

本計算ツールは、表計算ソフト「Microsoft Office Excel」上で作成されている。
計算ツールは、環境省のホームページから最新版の入手が可能である。

3.2 個別サイト評価計算ツールの画面構成

計算ツールは、表-2 に示す5つのセクションから構成されている。計算ツールの画面イメージを図-4 に示す。

表-2 計算ツールの画面構成

セクション	内容
基礎情報	評価対象地住所、計算実施日、自然由来等土壌の搬出元の区域指定整理番号を入力する欄
サイト情報	自然由来等土壌構造物利用施設を設置する土地の情報(不飽和層厚、年間降水量、分配係数)、自然由来等土壌の汚染状態の情報を入力する欄
汚染状態の判定結果	許容濃度、汚染状態の判定結果を出力する欄
不飽和層内の濃度分布	不飽和層内の濃度分布に関する参考情報
汚染状態に関する基準	評価対象物質の土壌溶出量基準及び第二溶出量基準

評価対象地住所

計算実施日
 自然由来等土壌の搬出元の区域指定の整理番号

サイト情報

不飽和層厚の情報

不飽和層厚 (m) 0.5

年間降水量の情報

年間降水量 (mm/年) 2700
 年間浸透量 (mm/年) 810
 計算に使用する年間浸透量 (mm/年) 800

分配係数の情報

※評価対象物質のみ入力

特定有害物質	砒素	ふっ素	ほう素	カドミウム	セレン	六価クロム
分配係数 (L/kg)	4	5		100		
分配係数デフォルト値 (L/kg)	3	0.6	0.1	100(pH5以上) 20(pH5未満)	5	0.8

自然由来等土壌の汚染状態

※評価対象物質のみ入力

特定有害物質	砒素	ふっ素	ほう素	カドミウム	セレン	六価クロム
自然由来等土壌の汚染状態 (mg/L)	0.026	1.1		0.018		

汚染状態の判定結果

特定有害物質毎の許容濃度と汚染状態

特定有害物質	砒素	ふっ素	ほう素	カドミウム	セレン	六価クロム
許容濃度 (mg/L)	0.01	0.8	-	0.0054	-	-
物質毎の汚染状態の判定結果	クラス2	クラス2	-	クラス2	-	-

汚染状態の判定結果

クラス2 (遮水工等の措置が必要)

汚染状態に関する基準 2021年4月

物質	砒素	ふっ素	ほう素	カドミウム	セレン	六価クロム
土壌溶出量基準 (mg/L)	0.01	0.8	1	0.003	0.01	0.05
第二溶出量基準 (mg/L)	0.3	24	30	0.09	0.3	1.5

不飽和層内の濃度分布

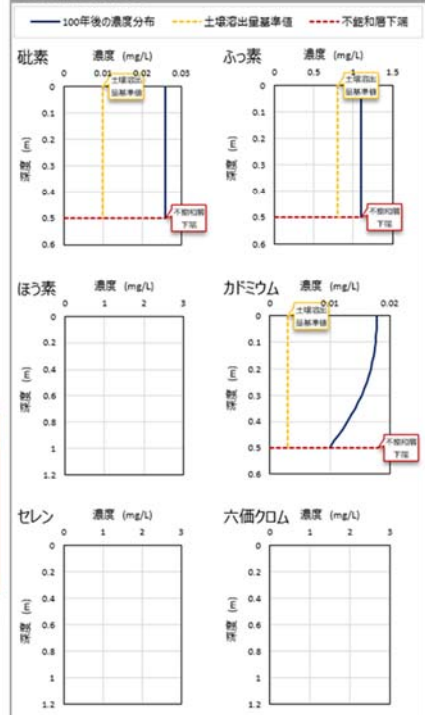


図-4 計算ツールの画面イメージ

3.3 具体的な使用方法

3.3.1 基礎情報の入力

評価対象地及び自然由来等土壌に関する基礎的な情報を入力する。図-5 の灰色セルのみが入力可能となっている。

- ① 評価対象地住所：自然由来等土壌構造物利用施設を設置する土地の住所を入力する。
- ② 計算実施日：計算を実施した日を入力する。
- ③ 自然由来等土壌の搬出元の区域指定の整理番号：自然由来等土壌の搬出元である自然由来特例区域の区域指定番号を入力する。

個別サイト評価計算ツール		計算実施日
評価対象地住所		自然由来等土壌の搬出元の区域指定の整理番号

図-5 基礎情報の入力画面

3.3.2 サイト情報の入力

個別サイト評価に必要な情報を入力する。図-6 の灰色セルのみが入力可能となっている。

- ① 不飽和層厚：(m)
- ② 年間降水量：(mm/年)
- ③ 分配係数：(L/kg)
- ④ 自然由来等土壌の汚染状態：(mg/L)

サイト情報						
不飽和層厚の情報						
不飽和層厚 (m)	0.5					
年間降水量の情報						
年間降水量 (mm/年)	2700					
年間浸透量 (mm/年)	810					
計算に使用する年間浸透量 (mm/年)	800					
分配係数の情報 ※評価対象物質のみ入力						
特定有害物質	砒素	ふっ素	ほう素	カドミウム	セレン	六価クロム
分配係数 (L/kg)	4	5		100		
分配係数デフォルト値 (L/kg)	3	0.6	0.1	100(pH5以上) 20(pH5未満)	5	0.8
自然由来等土壌の汚染状態 ※評価対象物質のみ入力						
特定有害物質	砒素	ふっ素	ほう素	カドミウム	セレン	六価クロム
自然由来等土壌の汚染状態 (mg/L)	0.026	1.1		0.08		

図-6 サイト情報の入力画面

(1) 不飽和層厚

- ・ 不飽和層厚を入力する。単位は m とする。
- ・ 不飽和層厚のデータの取得方法については、4.1 を参照されたい。不飽和層厚に関わるデータの取得をしない場合には、不飽和層厚は 50 cm（入力値は 0.5 m）とする。

なお、自然由来等構造物利用施設における自然由来等土壌の利用においては、不飽和層厚は 50cm 以上あることの事前確認が必要なため、不飽和層厚が 50 cm未満の場合には利用自体ができない。

不飽和層厚の情報	
不飽和層厚 (m)	0.5

図-7 不飽和層厚の情報の入力（例）

(2) 年間降水量

- ・ 年間降水量を入力する。単位は mm/年とする。
- ・ 年間降水量は、自然由来等土壌構造物利用施設の敷地境界から最近傍 2 箇所の雨量のデータを保持する気象庁のアメダスデータ地点を選定し、両地点の過去 10 年、計 20 の年間降水量データのうち、最大値を入力する。取得方法等の詳細は 4.2 を参照されたい。
- ・ 年間浸透量は年間降水量に浸透率 0.3 を乗じて自動計算される（年間浸透量＝年間降水量×浸透率 0.3）。また、年間浸透量が 800 mm/年を超えた場合は、自動的に 800 mm/年（計算に使用する年間浸透量）に変更される。

（参考）上記の設定で入力する年間降水量は、平均的な年間降水量と比較して安全側の値となっている。また、一般に被覆された場合の浸透率は 0.3 と比較して小さくなることから、浸透率の観点からも安全側の値となっている。

年間降水量の情報	
年間降水量 (mm/年)	1300
年間浸透量 (mm/年)	390
計算に使用する年間浸透量 (mm/年)	390

(上)

年間降水量の情報	
年間降水量 (mm/年)	2700
年間浸透量 (mm/年)	810
計算に使用する年間浸透量 (mm/年)	800

(下)

図-8 年間降水量の入力（例）

(上) 年間降水量が 1300 mm/年の時、年間浸透量は 390 mm/年 (=1300×0.3) と自動計算される。

(下) 年間降水量が 2700 mm/年の時、年間浸透量は 810 mm/年と計算されるが、計算には上限値の 800 mm/年が使用される。

(3) 分配係数

- 対象とする特定有害物質の分配係数を入力する。対象とする特定有害物質は、自然由来等土壌の搬出元の自然由来特定区域の区域指定物質を基本とする。
- 対象としない特定有害物質の入力セルは空欄のままにする。
- 分配係数の値は、4.3に記載された設定方法に従い入力する。
- 4.3に示される分配係数取得試験を実施しない場合は、デフォルト値を入力する。なお、受け入れる自然由来等土壌の区域指定物質がカドミウムである場合であって、自然由来等土壌構造物利用施設の設置を予定する土地の土壌の pH を測定しない場合には 10 L/kg を、自然由来等土壌構造物利用施設の設置を予定する土地の土壌の pH を測定する場合には、測定した pH に応じたデフォルト値を入力する（pH が 5.0 以上の場合は 100 L/kg、pH が 5.0 未満の場合には 17 L/kg）。
- 負の値が入力された場合は、エラーが表示され、許容濃度と汚染状態等は判定されない。

（参考）デフォルト値は、過去に我が国で取得された分配係数のデータのうち、自然由来の濃度範囲において最も小さい分配係数、もしくはそれに類する分配係数を設定している。詳細は 4.3 を参照されたい。

（参考）分配係数取得試験によって得られる分配係数は、自然由来等土壌構造物利用施設が設置される土地における複数の土壌を用いて試験を実施し、最小値を使用することから安全側の値になる。

分配係数の情報		※評価対象物質のみ入力				
特定有害物質	砒素	ふっ素	ほう素	カドミウム	セレン	六価クロム
分配係数 (L/kg)	4	5		100		
分配係数デフォルト値 (L/kg)	3	0.6	0.1	100(pH5以上) 20(pH5未満)	5	0.8

図-9 分配係数の入力（例）

(4) 自然由来等土壌の汚染状態

- 自然由来等土壌の汚染状態の入力方法は、Appendix-9により確認された汚染状態を入力する。単位は mg/L とする。具体的には、以下の 3 パターンがある。
 - Appendix-9 に示すデータ数が確保できている場合には、区域指定濃度を自然由来等土壌の汚染状態として入力する。
 - 追加調査を実施して Appendix-9 に示すデータ数を確保した場合には、追加調査を含めた最大濃度を自然由来等土壌の汚染状態の最大値を入力する。
 - Appendix-9 に示すデータ数が不足している場合であって、追加調査を実施しない場合には、第二溶出量基準を入力する。

- ・ 受け入れない特定有害物質の入力セルは空欄のままにする。
- ・ 受け入れる特定有害物質について、土壌溶出量よりも小さな値、または第二溶出用基準よりも大きい値を入力した場合にはエラーが表示され、許容濃度と汚染状態は判定されない。

自然由来等土壌の汚染状態		※評価対象物質のみ入力				
特定有害物質	砒素	ふっ素	ほう素	カドミウム	セレン	六価クロム
自然由来等土壌の汚染状態 (mg/L)	0.026	1.1		0.08		

図-10 自然由来等土壌の汚染状態の入力（例）

3.3.2 汚染状態の判定結果

許容濃度、汚染状態の判定結果を確認する。

(1) 許容濃度

- ・ 受入れが可能な自然由来等土壌の許容濃度の計算結果が表示される。計算値が第二溶出量基準不適合の場合は、自動的に第二溶出量基準に変更される。

(2) 物質ごとの汚染状態の判定結果

- ・ 「許容濃度 > 受け入れる自然由来等土壌の汚染状態」の場合はクラス 1-B、「許容濃度 < 受け入れる自然由来等土壌の汚染状態」の場合はクラス 2、と判定される。
- ・ 評価しない特定有害物質の出力セルは、“ - ” と表示される。

(3) 汚染状態の判定結果

- ・ 自然由来等土壌の汚染状態の判定結果。
- ・ 物質ごとの汚染状態の判定結果が全てクラス 1-B の場合はクラス 1-B と、物質ごとの汚染状態の判定結果に 1 つでもクラス 2 がある場合はクラス 2 と判定される。

汚染状態の判定結果						
特定有害物質毎の許容濃度と汚染状態						
特定有害物質	砒素	ふっ素	ほう素	カドミウム	セレン	六価クロム
許容濃度 (mg/L)	0.01	0.8	-	0.018	-	-
物質毎の汚染状態の判定結果	クラス2	クラス2	-	クラス2	-	-
汚染状態の判定結果	クラス2（遮水工等の措置が必要）					

図-11 汚染状態の判定結果（例）

3.3.3 不飽和層内の濃度分布

サイト情報及び土壌溶出量基準等から計算された【100年後の濃度分布】、【土壌溶出量基準】、【不飽和層厚】、がグラフに表示される。評価しない特定有害物質については軸のみが表示される。

(1) 100年後の濃度分布（青実線）

- ・ 評価期間を100年としたときの濃度分布を表示。
- ・ 深度は、サイト情報に入力した不飽和層厚の距離までを表示。

(2) 土壌溶出量基準（黄点線）

- ・ 受け入れる特定有害物質の土壌溶出量基準。

(3) 不飽和層下端（赤点線）

- ・ 不飽和層下端を表示。評価ポイントの位置を意味する。

不飽和層内の濃度分布

— 100年後の濃度分布 - - - 土壌溶出量基準値 - - - 不飽和層下端

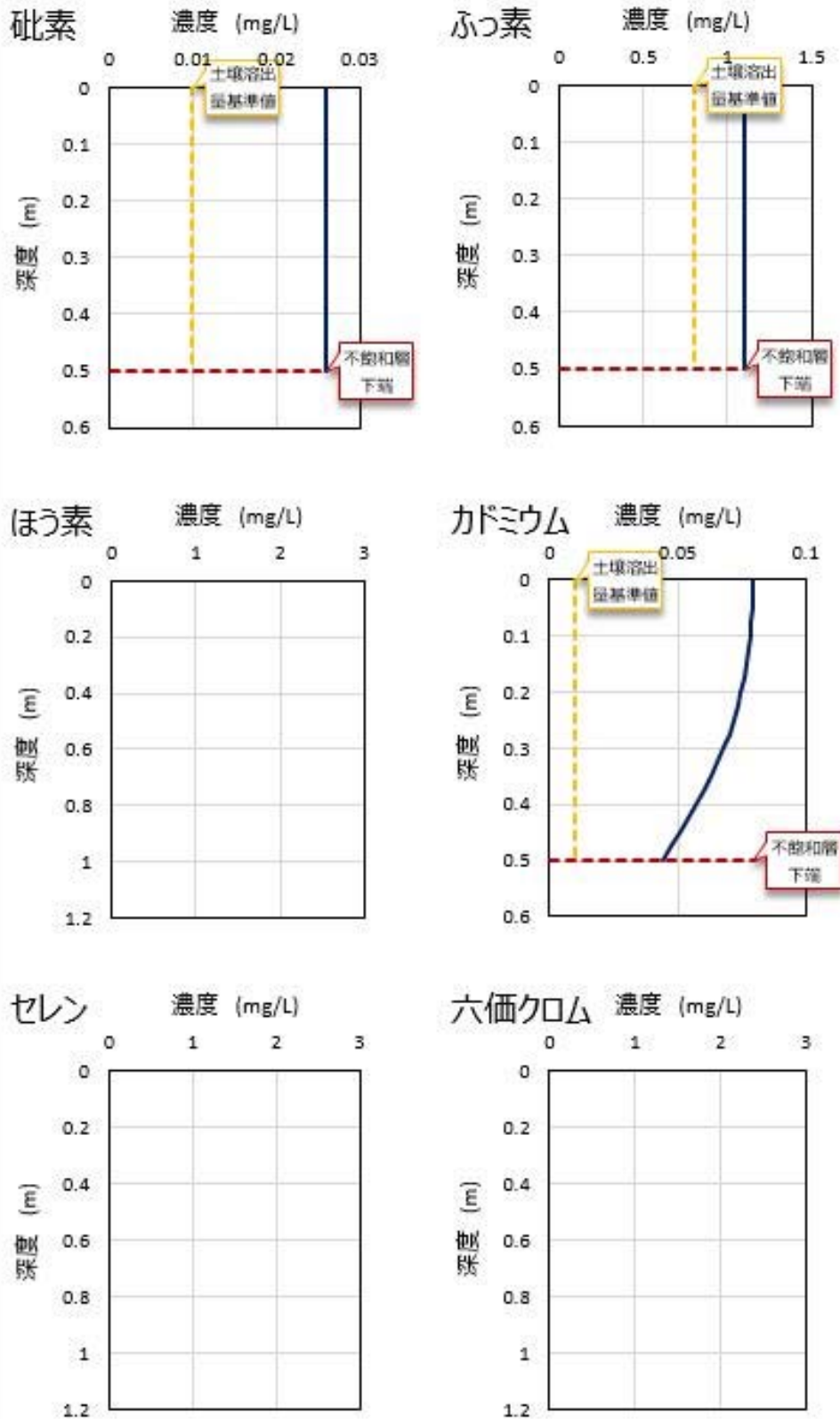


図-12 不飽和層内の濃度分布 (例)

3.3.4 計算例

【計算例 1：受け入れる特定有害物質が 1 項目の場合】

サイト情報	不飽和層厚 (m)	5
	年間降水量 (mm/年)	2700
	分配係数 (L/kg)	砒素: 20
	自然由来等土壌の汚染状態 (mg/L)	砒素: 0.026
汚染状態の判定結果	許容濃度 (mg/L)	砒素: 0.15
	物質ごとの汚染状態の判定結果	砒素: クラス 1-B
	自然由来等土壌の汚染状態の判定結果	クラス 1-B

サイト情報

不飽和層厚の情報

不飽和層厚 (m)	5
-----------	---

年間降水量の情報

年間降水量 (mm/年)	2700
年間浸透量 (mm/年)	810
計算に使用する年間浸透量 (mm/年)	800

分配係数の情報 ※評価対象物質のみ入力

特定有害物質	砒素	ふっ素	ほう素	カドミウム	セレン	六価クロム
分配係数 (L/kg)	20					
分配係数デフォルト値 (L/kg)	3	0.6	0.1	100(pH5以上) 20(pH5未満)	5	0.8

自然由来等土壌の汚染状態 ※評価対象物質のみ入力

特定有害物質	砒素	ふっ素	ほう素	カドミウム	セレン	六価クロム
自然由来等土壌の汚染状態 (mg/L)	0.026					

汚染状態の判定結果

特定有害物質毎の許容濃度と汚染状態

特定有害物質	砒素	ふっ素	ほう素	カドミウム	セレン	六価クロム
許容濃度 (mg/L)	0.15	-	-	-	-	-
物質毎の汚染状態の判定結果	クラス1-B	-	-	-	-	-

汚染状態の判定結果 クラス1-B (遮水工等の措置を必要としない)

図-13 計算例 1 の場合の入出力画面

不飽和層内の濃度分布

— 100年後の濃度分布 - - - 土壌溶出量基準値 - - - 不飽和層下端

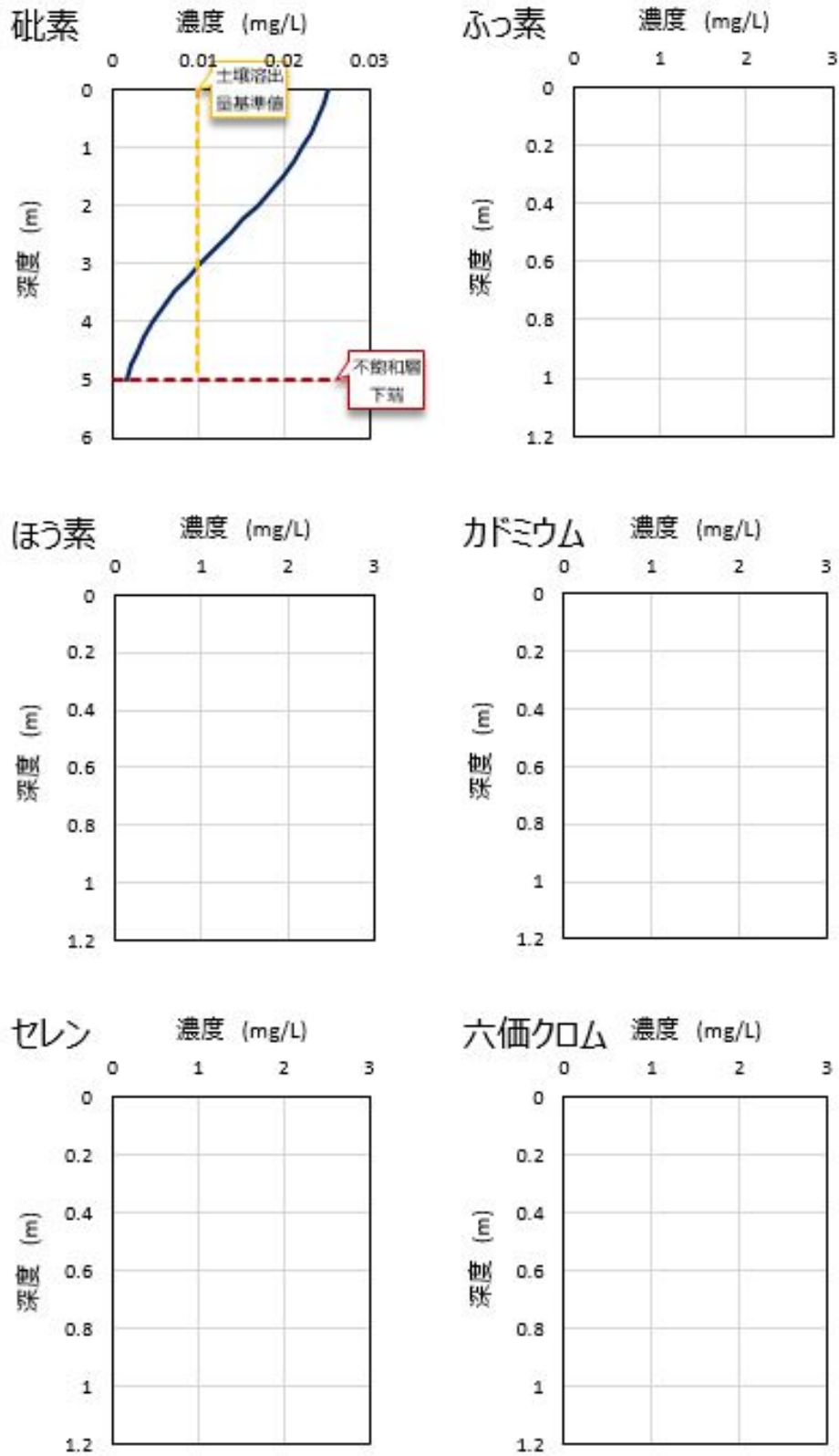


図-14 計算例1の場合の不飽和層内の濃度分布

【計算例 2：受け入れる特定有害物質が 3 項目の場合】

サイト情報	不飽和層厚 (m)	7
	年間降水量 (mm/年)	2000
	分配係数 (L/kg)	砒素: 10、ふっ素: 5、ほう素: 1
	自然由来等土壌の汚染状態 (mg/L)	砒素: 0.03、ふっ素: 2、ほう素: 10
汚染状態の判定結果	許容濃度 (mg/L)	砒素: 0.12、ふっ素: 1.3、ほう素: 1
	物質ごとの汚染状態の判定結果	砒素: クラス 1-B ふっ素: クラス 2 ほう素: クラス 2
	自然由来等土壌の汚染状態の判定結果	クラス 2

サイト情報

不飽和層厚の情報

不飽和層厚 (m)	7
-----------	---

年間降水量の情報

年間降水量 (mm/年)	2000
年間浸透量 (mm/年)	600
計算に使用する年間浸透量 (mm/年)	600

分配係数の情報 ※評価対象物質のみ入力

特定有害物質	砒素	ふっ素	ほう素	カドミウム	セレン	六価クロム
分配係数 (L/kg)	10	5	1			
分配係数デフォルト値 (L/kg)	3	0.6	0.1	100(pH5以上) 20(pH5未満)	5	0.8

自然由来等土壌の汚染状態 ※評価対象物質のみ入力

特定有害物質	砒素	ふっ素	ほう素	カドミウム	セレン	六価クロム
自然由来等土壌の汚染状態 (mg/L)	0.03	2	10			

汚染状態の判定結果

特定有害物質毎の許容濃度と汚染状態

特定有害物質	砒素	ふっ素	ほう素	カドミウム	セレン	六価クロム
許容濃度 (mg/L)	0.12	1.3	1	-	-	-
物質毎の汚染状態の判定結果	クラス1-B	クラス2	クラス2	-	-	-

汚染状態の判定結果 クラス2 (遮水工等の措置が必要)

図-15 計算例 2 の場合の入出力画面

不飽和層内の濃度分布

— 100年後の濃度分布 - - - 土壌溶出量基準値 - - - 不飽和層下端

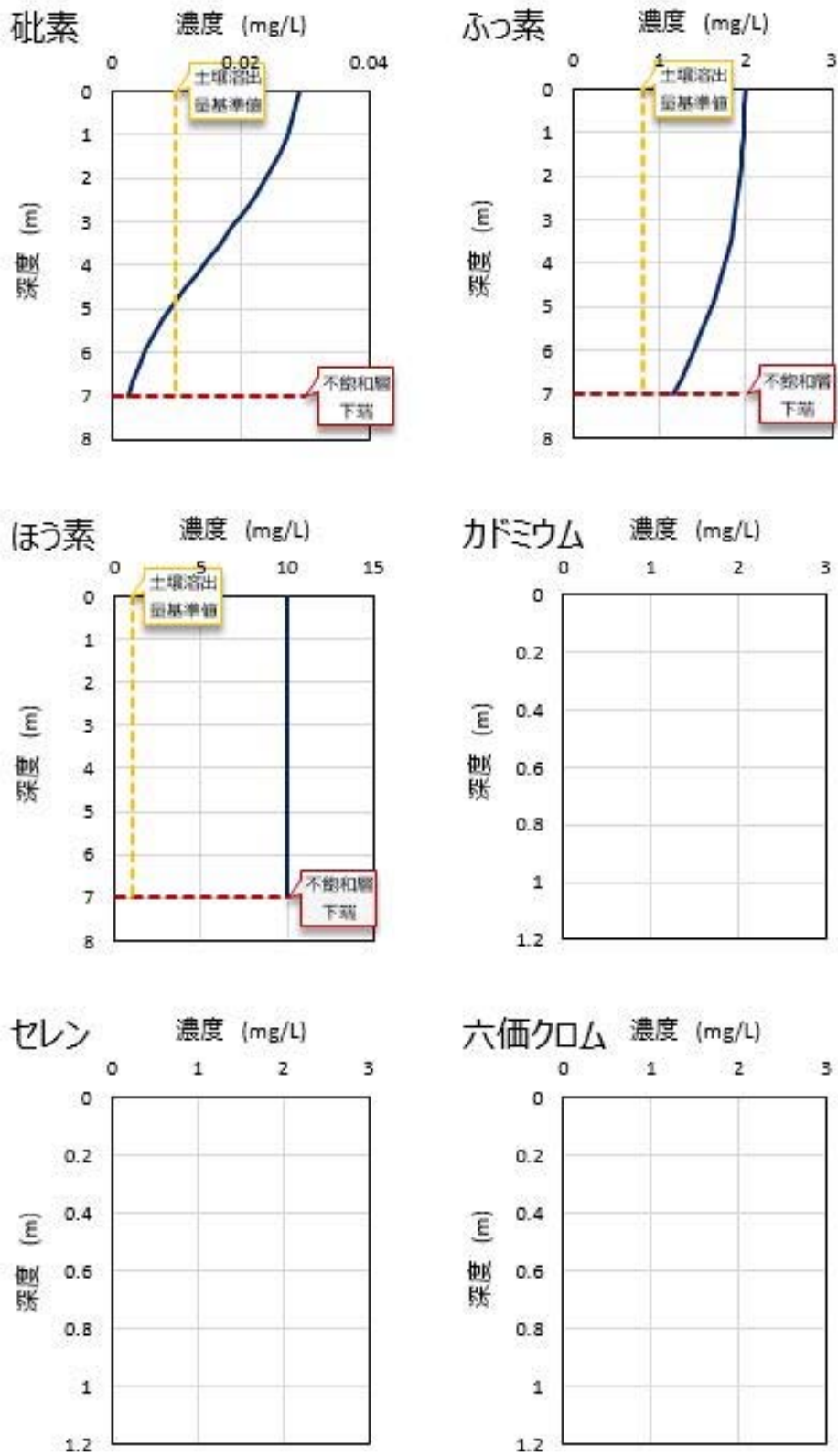


図-16 計算例 2 の場合の不飽和層内の濃度分布

【計算例 3：計算例 2 の条件のうち、不飽和層厚のみ変更した場合】

サイト情報	不飽和層厚 (m)	14
	年間降水量 (mm/年)	2000
	分配係数 (L/kg)	砒素:10、ふっ素:5、ほう素:1
	自然由来等土壌の汚染状態 (mg/L)	砒素:0.03、ふっ素:2、ほう素:10
汚染状態の判定結果	許容濃度 (mg/L)	砒素:0.3、ふっ素:10、ほう素:1
	物質ごとの汚染状態の判定結果	砒素:クラス 1-B ふっ素:クラス 1-B ほう素:クラス 2
	自然由来等土壌の汚染状態の判定結果	クラス 2

サイト情報

不飽和層厚の情報

不飽和層厚 (m)	14
-----------	----

年間降水量の情報

年間降水量 (mm/年)	2000
年間浸透量 (mm/年)	600
計算に使用する年間浸透量 (mm/年)	600

分配係数の情報 ※評価対象物質のみ入力

特定有害物質	砒素	ふっ素	ほう素	カドミウム	セレン	六価クロム
分配係数 (L/kg)	10	5	1			
分配係数デフォルト値 (L/kg)	3	0.6	0.1	100(pH5以上) 20(pH5未満)	5	0.8

自然由来等土壌の汚染状態 ※評価対象物質のみ入力

特定有害物質	砒素	ふっ素	ほう素	カドミウム	セレン	六価クロム
自然由来等土壌の汚染状態 (mg/L)	0.03	2	10			

汚染状態の判定結果

特定有害物質毎の許容濃度と汚染状態

特定有害物質	砒素	ふっ素	ほう素	カドミウム	セレン	六価クロム
許容濃度 (mg/L)	0.3	10	1	-	-	-
物質毎の汚染状態の判定結果	クラス1-B	クラス1-B	クラス2	-	-	-

汚染状態の判定結果 クラス2 (遮水工等の措置が必要)

図-17 計算例 3 の場合の入出力画面

不飽和層内の濃度分布

— 100年後の濃度分布 - - - 土壌溶出量基準値 - - - 不飽和層下端

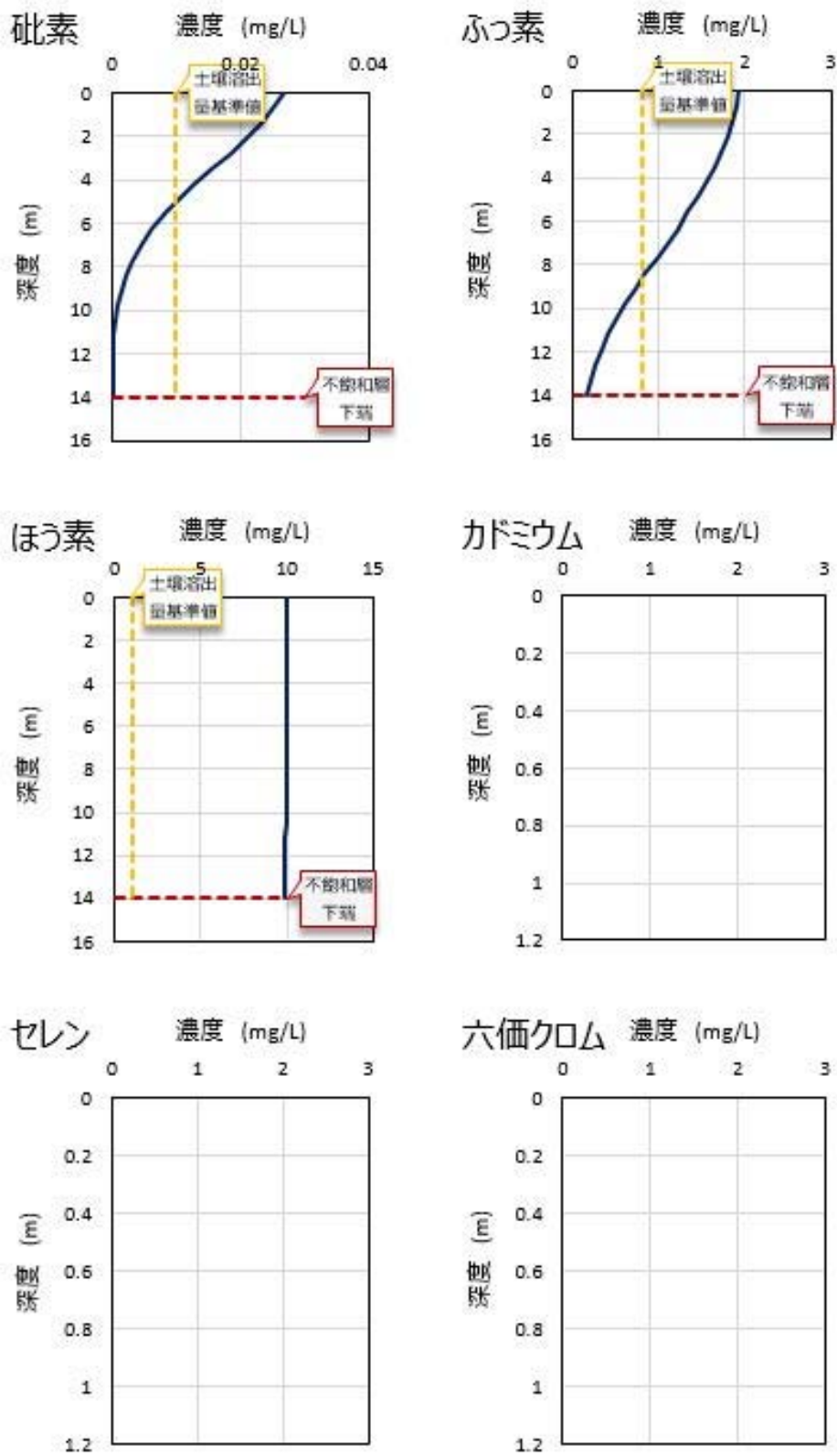


図-18 計算例3の場合の不飽和層内の濃度分布

3.3.5 エラー表示

サイト情報の入力において、分配係数及び受け入れる自然由来等土壌の汚染状態に関しては、入力できる値の範囲が限られている（3.3.2 サイト情報の入力）。入力可能範囲外の値が入力された場合のエラー表示について、表-3 に示す。エラーが表示されている特定有害物質については、特定有害物質ごとの許容濃度と汚染状態は判定されない。また、一つでもエラーが表示されている場合は、自然由来等土壌の汚染状態も判定されず、判定結果の表示は “-” となる（図-20）。

表-3 エラー表示一覧

No.	エラー表示	説明
1	エラー: 0 より小さい値が入力されています。	分配係数は正の値であるため、分配係数に、負の値を入力するとエラーが表示される。
2	エラー: 土壌溶出量基準以下の値が入力されています。	土壌溶出量基準以下の汚染状態の土壌については本計算ツールによる評価の対象外であるため、自然由来等土壌の汚染状態に、土壌溶出量基準以下の値を入力するとエラーが表示される。
3	エラー: 第二溶出量基準より大きい値が入力されています。	第二溶出量基準を超える汚染状態の自然由来等土壌については本計算ツールによる評価の対象外であるため、自然由来等土壌の汚染状態に、第二溶出量基準より大きい値を入力するとエラーが表示される。

(上) **分配係数の情報** エラー: 0より小さい値が入力されています。 ※評価対象物質のみ入力

特定有害物質	砒素	ふっ素	ほう素	カドミウム	セレン	六価クロム
分配係数 (L/kg)	10	-1				
分配係数デフォルト値 (L/kg)	3	0.6	0.1	100(pH5以上) 20(pH5未満)	5	0.8

(中) **自然由来等土壌の汚染状態** エラー: 土壌溶出量基準以下の値が入力されています。 ※評価対象物質のみ入力

特定有害物質	砒素	ふっ素	ほう素	カドミウム	セレン	六価クロム
自然由来等土壌の汚染状態 (mg/L)	0.009					

(下) **自然由来等土壌の汚染状態** エラー: 第二溶出量基準より大きい値が入力されています。 ※評価対象物質のみ入力

特定有害物質	砒素	ふっ素	ほう素	カドミウム	セレン	六価クロム
自然由来等土壌の汚染状態 (mg/L)	0.02	30				

図-19 エラー表示の例：入力画面の表示
(上) No. 1、(中) No. 2、(下) No. 3 の場合

サイト情報

不飽和層厚の情報

不飽和層厚 (m)	5
-----------	---

年間降水量の情報

年間降水量 (mm/年)	2700
年間浸透量 (mm/年)	810
計算に使用する年間浸透量 (mm/年)	800

分配係数の情報

※評価対象物質のみ入力

特定有害物質	砒素	ふっ素	ほう素	カドミウム	セレン	六価クロム
分配係数 (L/kg)	10	1				
分配係数デフォルト値 (L/kg)	3	0.6	0.1	100(pH5以上) 20(pH5未満)	5	0.8

自然由来等土壌の汚染状態

※評価対象物質のみ入力

特定有害物質	砒素	ふっ素	ほう素	カドミウム	セレン	六価クロム
自然由来等土壌の汚染状態 (mg/L)	0.02	30				

エラー：第二溶出量基準より大きい値が入力されています。

汚染状態の判定結果

特定有害物質毎の許容濃度と汚染状態

特定有害物質	砒素	ふっ素	ほう素	カドミウム	セレン	六価クロム
許容濃度 (mg/L)	0.018	-	-	-	-	-
物質毎の汚染状態の判定結果	クラス2	-	-	-	-	-

汚染状態の判定結果

-

図-20 エラー表示の例：入力画面と汚染状態の判定結果の表示

4. パラメータ取得方法

4.1 不飽和層厚（自然由来等土壌構造物利用施設の盛土等部分底面から帯水層までの距離）の設定

不飽和層厚（自然由来等土壌構造物利用施設の盛土等部分底面から帯水層までの距離）の設定は、以下の①～④に示した方法で実施する。不飽和層厚に関わるデータの取得をしない場合には、不飽和層厚は 50 cm（入力値は 0.5 m）とする。なお、自然由来等構造物利用施設における自然由来等土壌の利用においては、不飽和層厚は 50cm 以上であることを事前に確認が必要なため、不飽和層厚が 50 cm未満の場合には利用自体ができない。

また、自然由来等土壌構造物利用施設の底面と当該施設を設置する土地の土壌との間に、構造物の設計や安定性その他の目的で他の土壌（清浄土など）を盛土構造物の材料として敷設することが想定されるが、その厚さについては不飽和層厚として加えてはならない。

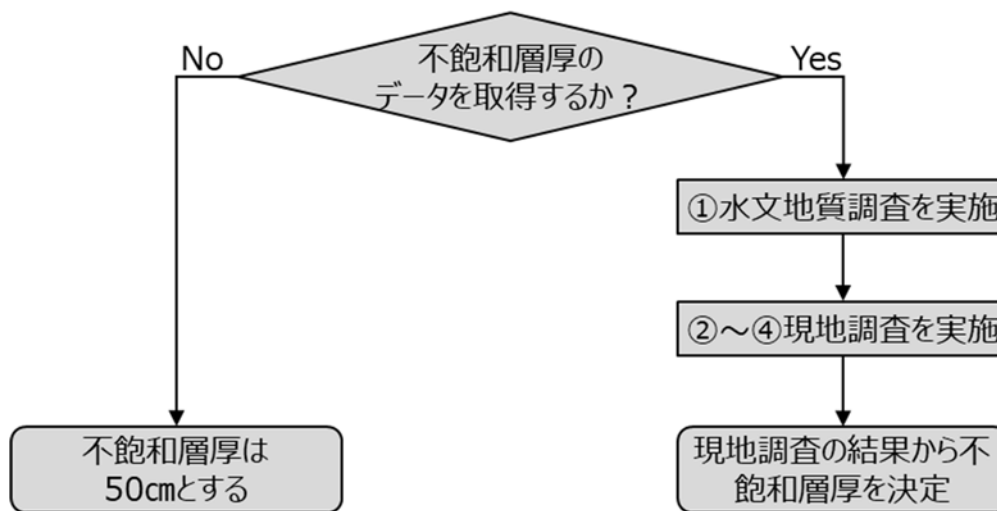


図-21 不飽和層厚設定の手順

- ① 水文地質調査を実施し、自然由来等土壌構造物利用施設の設置を予定する土地付近の大局的な地下水位、季節及び年間変動に関する情報収集をする。
- ② ①の情報を考慮した上で、自然由来等土壌構造物利用施設の設置を予定する土地において、地下水位の測定に適した位置を選定し、900m 格子に 1 箇所以上の頻度で、年間 4 回以上、季節変動が判断できるような時期に地下水位を確認する。

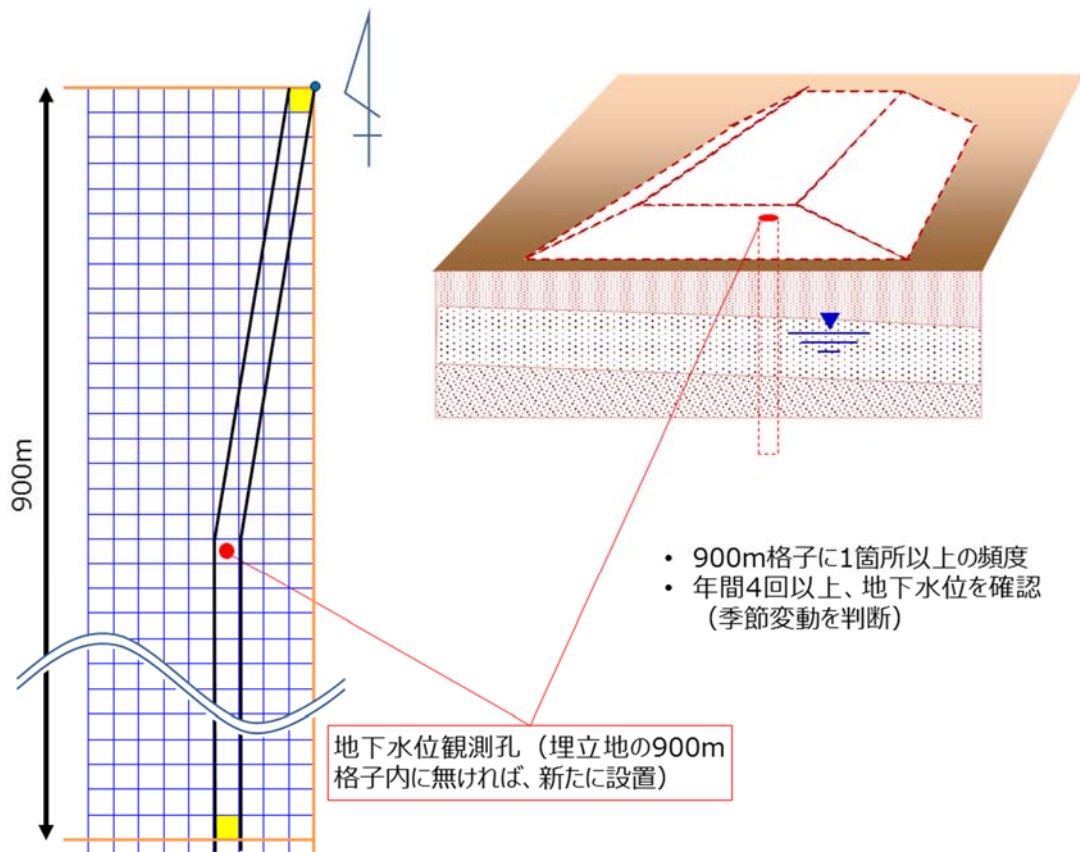


図-22 地下水位測定ポイントの例

- ③ ②で得られた最も高い地下水位を、自然由来等土壌構造物利用施設の設置を予定する土地の地下水位とし、自然由来等土壌構造物利用施設の底面との距離を不飽和層厚とする。

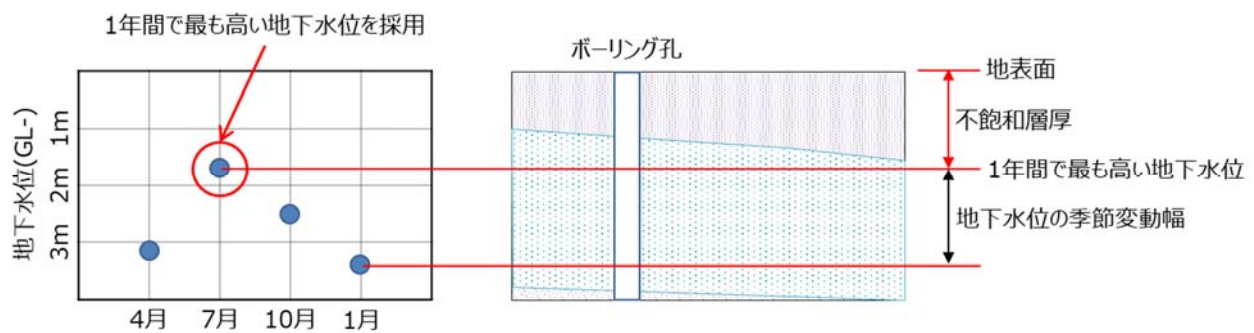


図-23 地下水位の判断の例

- ④ 自然由来等土壌構造物利用施設の設置を予定する土地の面積が広く、③の地下水位のデータが複数地点設定され、複数の「不飽和層厚」のデータが取得できた場合、「不飽和層厚」が最も小さくなるデータを使用する。

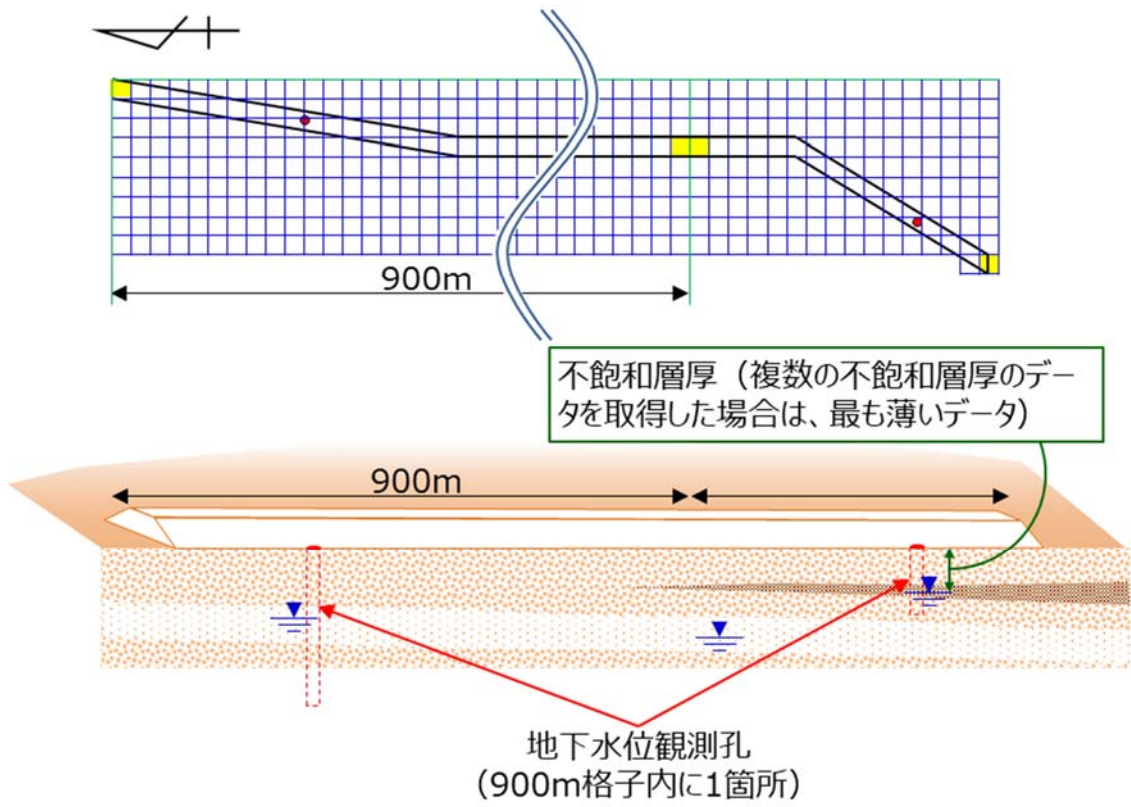


図-24 複数の地下水位データが有る場合の不飽和層厚の設定方法

4.2 年間降水量の設定

自然由来等土壌構造物利用施設を設置する土地付近の年間降水量は、自然由来等土壌構造物利用施設の敷地境界から最近傍 2 箇所の雨量のデータを保持する気象庁のアメダスデータ地点を選定し、両地点の過去 10 年、計 20 の年間降水量データのうち、最大値を入力する。なお、気象庁アメダスデータ以外の年間降水量データ（例えば、当該地等に独自に設置した雨量計により得られた年間降水量データ等）は使用できない。

（参考）気象庁アメダスデータ：<https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>

（参考）計算ツールでは、浸透率を一律 0.3 とし、年間浸透水量を計算する。また、年間浸透水量（年間降水量×浸透率）の上限値は 800 mm としており、800 mm を超える場合は、800 mm として計算がなされる。上限値の 800mm は、過去 11 年の日本全国のアメダスデータの年間降水量の幾何平均 95% タイル値である約 2690mm に対して、裸地等での実測データから得られた平均的な値である浸透率 0.3 を乗じて算定した値である 807mm を四捨五入して算定した。浸透率は、自然由来等土壌構造物利用施設では覆土・アスファルト等で飛散流出防止措置を前提としていること、また、降水量が多い場合表面流出が増加することなどから実際には、浸透率は 0.3 よりも低くなる可能性が高い。ただし、構造物（盛土）に積極的に降水等が浸透するような形状（例えば、盛土の上面に凹部をつくる等）とはしないように留意する必要がある。

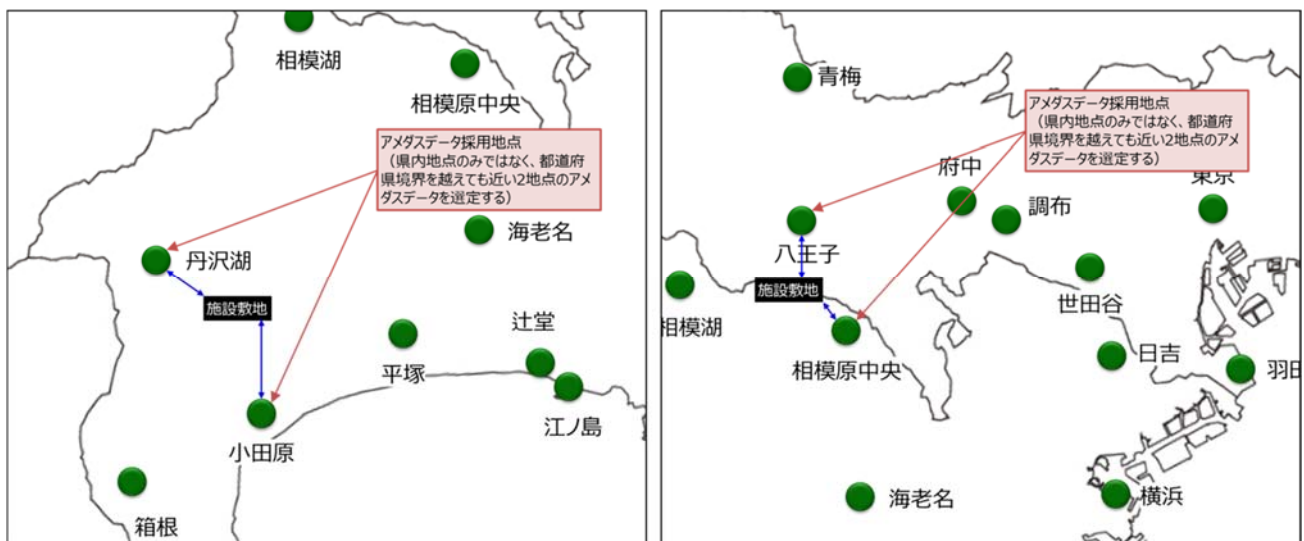


図-25 自然由来等土壌構造物利用施設の敷地境界から最近傍 2 箇所の気象庁アメダスデータの選定方法の例

4.3 分配係数の設定方法

分配係数は、土壌の有害物質の吸着しやすさを示す指標であり、自然由来等土壌構造物利用施設を設置する土地の土壌を対象に評価する。分配係数が大きいと土壌が有害物質を吸着し、有害物質の土壌中での移動速度が遅くなる。分配係数の設定方法のフローを以下に示す。

なお、自然由来等土壌構造物利用施設の底面と当該施設を設置する土地の土壌との間に、構造物の設計や安定性その他の目的で他の土壌（清浄土など）を盛土構造物の材料として敷設することが想定される。しかしながら、当該層は本評価対象外のため、分配係数算定のために当該層の土壌試料採取は実施しない。

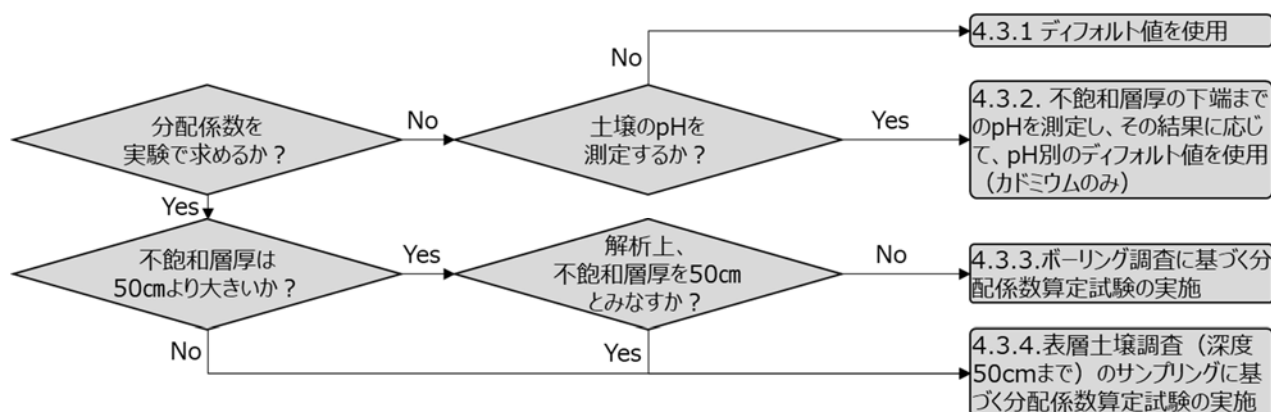


図-26 分配係数の設定方法のフロー

4.3.1 分配係数を試験で求めず、自然由来等土壌構造物利用施設を設置する土地の土壌の pH を測定しない場合

分配係数を試験では求めず、自然由来等土壌構造物利用施設を設置する土地の土壌の pH を測定しない場合には、以下に示すデフォルト値を使用することとする。

表-4 分配係数のデフォルト値

(分配係数を試験で求めず、自然由来等土壌構造物利用施設を設置する土地の土壌の pH を測定しない場合)

物質	分配係数(デフォルト値)
カドミウム	20 L/kg
ふっ素	0.6 L/kg
砒素	3 L/kg
セレン	5 L/kg
六価クロム	0.8 L/kg
ほう素	0.1 L/kg

これらのデフォルト値の算定は、日本の一般的な土壌として、砂、砂質土、粘性土、黒ボク土、森林褐色土を選定し、環境省が実施した土壌を用いたバッチ吸着試験の結果及び文献 1)～4) のデ

ータを活用し、12以上の土壌の実験結果より、フロインドリッヒ型の吸着等温式に近似し、第二溶出量基準の濃度における分配係数を算定し、有効数字1桁で切り捨てとした値である。

なお、セレンについては、ほぼすべての条件で濃度が上昇すると分配係数が上がる形状となったため、前述の第二溶出量基準の濃度ではなく実測された分配係数の最小値を用いた。また、ほう素については、前述の第二溶出量基準の濃度における分配係数の最小値は0.4 L/kgであったが、試験実施時の吸着率が10%以下と低い結果が多かったことから安全側として0.1 L/kgとした。

4.3.2 分配係数を試験で求めないが、自然由来等土壌構造物利用施設を設置する土地の土壌の pH を測定する場合

分配係数を試験では求めないが、自然由来等土壌構造物利用施設を設置する土地の土壌の pH を測定する場合には、以下に示すデフォルト値を使用することとする。実際にはカドミウムのみ、pHにより分配係数が変わることになる。

表-5 分配係数のデフォルト値

(分配係数を試験で求めず、自然由来等土壌構造物利用施設の設置予定場所の土壌の pH を測定する場合)

物質	分配係数(デフォルト値)
カドミウム	100 L/kg (pH5 以上) 10 L/kg(pH5 未満)
ふっ素	0.6 L/kg
砒素	3 L/kg
セレン	5 L/kg
六価クロム	0.8 L/kg
ほう素	0.1 L/kg

4.3.3 分配係数を試験で求め、自然由来等土壌構造物利用施設の設置する土地の不飽和層厚を 50 cmとみなす場合

分配係数を試験で求め、自然由来等土壌構造物利用施設を設置する土地の不飽和層厚を 50 cmとみなす場合、自然由来等土壌構造物利用施設を設置する土地の表層土壌（深度 50cm まで）のサンプリングに基づく分配係数算定試験を実施する。手順は以下のとおりである。

- ① 調査地点は、自然由来等土壌構造物利用施設を設置する土地の 900m 格子のほぼ中心で実施するものとする。
- ② 調査深度は 50cm までとする。
- ③ サンプリングは 0～50 cmの土壌を均等にサンプリングする。
- ④ 得られた試料については、それぞれを個別に分配係数取得のためのサンプルとする。(例えば、900m 格子が 4 区画ある場合、分配係数取得のための試験は 4 区画×1 サンプル/区画=

計4サンプル)が必要となる。

- ⑤ Appendix-13の分配係数取得のための試験方法に基づき実施する。
- ⑥ 得られた分配係数のうち、最小値のデータを使用する。

4.3.4 分配係数を試験で求め、自然由来等土壌構造物利用施設を設置する土地の不飽和層厚を50cmとみなさない場合

分配係数を試験で求め、自然由来等土壌構造物利用施設を設置する土地の不飽和層厚が50cm以上あり、その厚さを評価する場合、自然由来等土壌構造物利用施設を設置する土地でのボーリング調査を実施し、分配係数算定試験を実施する。手順は以下のとおりである。

- ① 調査地点は、自然由来等土壌構造物利用施設を設置する土地の900m格子のほぼ中心で実施する。
- ② 調査深度は、3.2で設定した不飽和層厚まで掘削する。
- ③ サンプルングは0～50cm、1～1.2m、以降1m間隔で20cm範囲の土壌をサンプルングするものとする。サンプルングでは、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で各深度20cm区間の土壌を均等に採取する。ボーリングマシンを使用する場合は、無水掘りとする。
試験に必要な土壌試料の量は、Appendix-13の分配係数取得のための試験方法を参考に決定する。
- ④ 得られた試料については、それぞれを個別に分配係数取得のためのサンプルとする(例えば、900m格子が4区画あり、不飽和層厚が4.5mの場合、4.5mまでのボーリング調査が4区画、分配係数取得のための試験は4区画×5サンプル/区画=計20サンプルが必要となる)。
- ⑤ Appendix-13の分配係数取得のための試験方法に基づき実施する。
- ⑥ 得られた分配係数のうち、最小値のデータを使用する。

引用文献

- 1) Nakamura, K., Yasutaka, T., Kuwatani, T., & Komai, T. (2017). Development of a predictive model for lead, cadmium and fluorine soil-water partition coefficients using sparse multiple linear regression analysis. *Chemosphere*, 186, pp 501-509.
- 2) 亀屋 隆志, 大橋 優子, 小林 剛, 浦野 紘平 (2004) 土壌汚染予測のための広濃度範囲での共存物影響を考慮した金属カチオン交換等温線, 土木学会論文集. 776, 33, pp 29-37,
- 3) 山田優子 亀屋隆志 小林剛 (2015) 各種粘土鉱物・土壌に対する有害金属カチオンの分配係数と共存イオン影響、第11回環境地盤工学シンポジウム論文集, pp 445-449
- 4) 岸本幸尚, 古田光弘, 阪本廣行, 佐藤靖彦, 山本親志 (2000) バッチ試験から求めた遅延係数による土の重金属吸着能の評価、土木学会第55回年次学術講演会概要集
- 5) 杉田創, 駒井武, 井本由香利 (2011) フッ素及びホウ素の土壌吸着に関する基礎的研究、*Journal of MMIJ*, 127, 4-5, pp202-212.

参考資料 許容濃度の算出方法

計算ツールでは、サイト情報から受け入れる自然由来等土壌の許容濃度の算出し、受け入れる自然由来等土壌の汚染状態と比較することにより、地下水汚染防止措置濃度を定める汚染状態の判定を行う。許容濃度の算出は以下の方法を用いた。

(1) 計算式

「帯水層に到達をしない」判断をするポイント（図 - 3）における評価期間後の濃度（受け入れる土壌の汚染状態に対する比濃度）の計算には、次の一次元移流分散方程式の解析解（上部境界条件：フラックス一定、下部境界条件：無限遠において濃度勾配 0）*を使用した。

$$c = \frac{1}{2} \operatorname{erfc} \left[\frac{Rz - vt}{2(DRt)^{1/2}} \right] + \left(\frac{v^2 t}{\pi DR} \right)^{1/2} \exp \left[-\frac{(Rz - vt)^2}{4DRt} \right] - \frac{1}{2} \left(1 + \frac{vz}{D} + \frac{v^2 t}{DR} \right) \exp \left(\frac{vz}{D} \right) \operatorname{erfc} \left[\frac{Rz + vt}{2(DRt)^{1/2}} \right]$$

ここに、 C ：比濃度 (-)、 t ：評価期間 (年)、 z ：不飽和層厚 (m)、 v ：流速 (m/年)、 R ：遅延係数 (-)、 D ：分散係数 (m²/年) である。評価期間は 100 年とした。

(2) パラメータの換算

計算式に代入するパラメータのうち、流速、遅延係数、分散係数は、サイト情報の入力値から換算して使用した。換算方法は次のとおりである。

$$\begin{aligned} \text{流速} & \quad v = r/1000/\theta \\ \text{遅延係数} & \quad R = 1 + (Kd/1000) \times b\rho_s/\theta \\ \text{分散係数} & \quad D = \lambda \times v \end{aligned}$$

ここに、 r ：計算に使用する年間降水量 (mm/年)、 θ ：液相率 (-)、 $b\rho_s$ ：乾燥密度 (kg/m³)、 K_d ：分配係数 (L/kg) λ ：分散長 (m)、である。分散長は、不飽和層厚の 10 分の 1 の値を使用した。

乾燥密度は、一定値 (1500 kg/m³)、また、液相率と浸透率は一定値 (共に 0.3) を使用した。

(3) 許容濃度の算出

許容濃度は、計算式より求めた比濃度から、次のように算出した。

$$c_p = c_r/c$$

ここに、 c_p ：許容濃度 (mg/L)、 c_r ：受け入れる自然由来等土壌の汚染状態 (mg/L)

上式により求めた数値の第 3 位を切り捨てた値を許容濃度として受け入れる自然由来等土壌の汚染状態の判定に使用した。

*Methods of Soil Analysis, Part 1, A. Klute, Editor, 1986.

Appendix-13 自然由来等土壤構造物利用施設における自然由来等土壤構造

物利用施設を設置する土地の土壤の分配係数の取得方法

1. はじめに

自然由来等土壌構造物利用施設における自然由来等土壌構造物利用施設を設置する土地の土壌の分配係数は非常に重要なパラメータである。本 Appendix では、適用範囲、分配係数を取得するためのバッチ吸着試験方法及び分配係数の算定方法を示す。

2. 適用範囲

本 Appendix に示す分配係数の取得方法は、「自然由来等土壌構造物利用施設における自然由来等土壌構造物利用施設を設置する土地の土壌」の汚染状態の判定のための「Appendix-12 自然由来等土壌構造物利用施設における新たな地下水汚染を引き起こさないための措置の決定に係る個別サイト評価の計算ツールの操作方法」での利用を前提に設計されており、他の目的での使用は想定していないことに注意が必要である。

3. バッチ吸着試験

バッチ吸着試験では、溶液中の対象物質濃度（区域指定濃度以上の任意の濃度）及び固液比（1:4～1:200）の範囲で条件を決定することができるが、土壌及び対象物質の吸着特性を勘案して、図-2（Appendix 13_4）の分配係数の算定フローを考慮した試験条件の設定が必要である。

特に、算定フローでは、3点以上の試験結果において以下2点を満たす必要があるため、図-1を参考に対象物質濃度及び固液比（1:4～1:100）を選定することが望ましい。

条件①-b：吸着率が試験結果において10%以上であること。

条件②：試験後の液相濃度が区域指定濃度以上のデータが1点以上含まれていること

例えば、分配係数が低いことが想定される土壌及び対象物質では、固液比は小さく、溶液中の対象物質濃度も小さくすることが、分配係数が大きいことが想定される土壌及び対象物質では、固液比は大きく、溶液中の対象物質濃度も大きくすることが必要であろう。

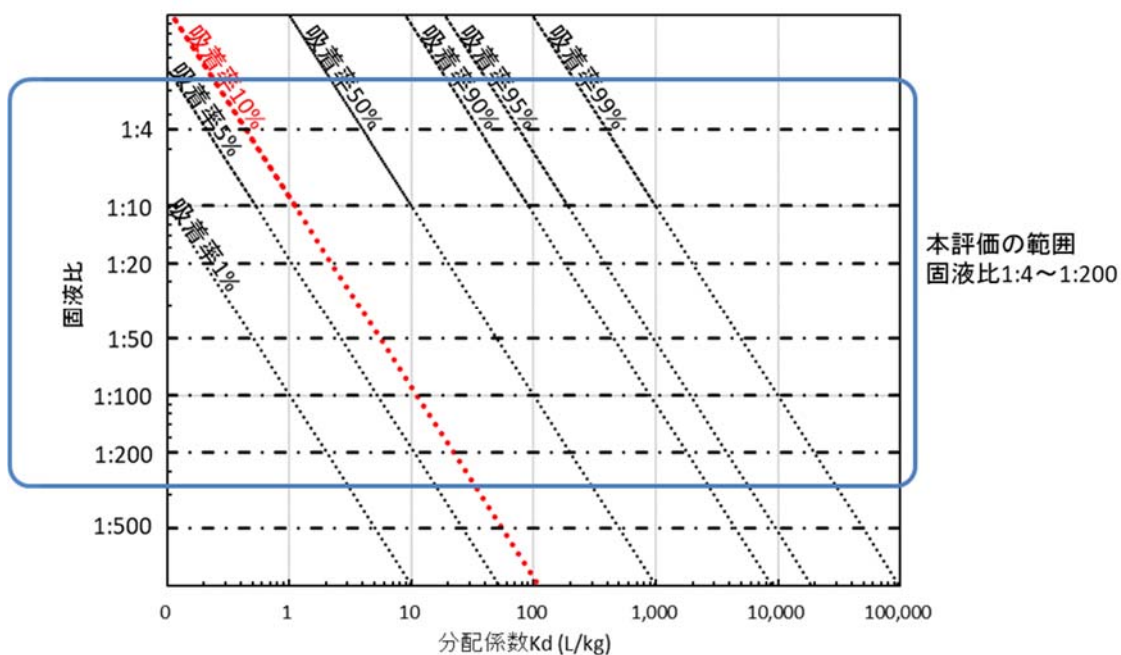


図-1 分配係数、固液比と吸着率の関係

3.1 溶液の調製

バッチ吸着試験に供する溶液は次の方法により調整する。

溶媒は水（日本工業規格（以下、JIS）K0557に規定するA3又はA4のもの）を用いる。利用する土壌の区域指定物質（以下、対象物質）を含む試薬を溶媒に添加し、溶液を調整する。添加する試薬は利用する土壌の現場の条件を考慮し溶けやすい塩等を用いる。溶液中の対象物質濃度は区域指定濃度の以上の濃度から1濃度を選定*する。濃度の選定においては、条件①、②を満たす濃度を検討した上で設定することが望ましい。pH調整は行わない。溶液中の対象物質濃度（初期濃度 C_0 ）を測定する。測定方法は、平成3年8月環境庁告示第46号（以下、環告46号）別表に準じた方法とする。

- * 濃度選定においては、図-2の分配係数の算定方法の決定フローにおいて、試験後の液相濃度が区域指定濃度以上となっているデータが1点以上含まれているかを確認する項目（②）があることを考慮し選定を行う。また、想定される分配係数が大きい場合には、図-2のフローの分岐④の条件に該当する可能性が高いため、吸着試験で区域指定濃度の30倍以上の初期濃度かつ固液比1:200での試験を加えることも検討する。

3.2 土壌試料の調整

バッチ吸着試験に供する土壌試料は次の方法により調整する。

「Appendix-12 自然由来等土壌構造物利用施設における新たな地下水汚染を引き起こさないための措置の決定に係る個別サイト評価の計算ツールの操作方法、4.3.4」に記載された方法で採取した土壌は、対象物質が吸着しない容器に空隙が残らないように密封して収める。試験は試料採取後直ちに行う。試験を直ちに行えない場合は、暗所に保管し、できるだけ速やかに試験を行う。

土壌は風乾し、中小礫、木片等を除き、土塊、団粒を粗砕した後、9.5 mmの目のふるいを通過させたものをバッチ吸着試験に供する。風乾は30℃を超えない温度で行うこととする。粗砕を行う際には、粒子をすりつぶす等の過度な粉砕を行わない。試料の含水比を、JIS A1203に規定する方法に準じて測定する。

バッチ吸着試験に供する試料の分取については、「JIS A1201 土質試験のための乱した土の試料調製方法」における「5.1 分取方法」を参考に分取することが望ましい。

なお、自然由来等土壌構造物利用施設の底面と当該施設を設置する土地の土壌との間に、構造物の設計や安定性その他の目的で他の土壌（清浄土など）を盛土構造物の材料として敷設することが想定される。しかしながら、当該層は本評価対象外のため、分配係数算定のために当該層の土壌試料採取は実施しない。

3.3 バッチ吸着試験

対象物質の吸着特性に応じて、固液比を1:4～1:200から3点以上選定し、以下の方法で試験を実施する。

（ア）固液混合

溶液量は一定（0.5 L）とし、土壌質量を所定の固液比に調整して混合する。最低土壌質量は事前の再現性確認試験の結果等から5 gとした。固液比に応じた土壌質量の例を表1に示す。試料

は風乾試料を使用するが、固液比の算定は炉乾換算土壌質量(kg)に対する溶液量(L)とする。混合・振とうに用いる容器は、対象物質が吸着及び溶出しない材質で、溶液の体積の2倍程度の容積のものを使用する。固液比1:200を選定する場合のみ、溶液量は1.0 Lとする。

また、土壌を加えないブランクテストを実施する。ブランクテストの溶液量・容器容量は試験条件のうち任意の1条件を設定する。

表-1 固液比に応じた炉乾換算土壌質量、溶液量、容器容量の例
(以下に示す固液比以外の固液比の選定も認める。)

固液比	炉乾換算土壌質量	溶液量	容器容量
1:4	125 g	0.5 L	1 L
1:10	50 g	0.5 L	1 L
1:20	25 g	0.5 L	1 L
1:50	10 g	0.5 L	1 L
1:100	5 g	0.5 L	1 L
1:200	5 g	1.0 L	2 L

(イ) 振とう

混合液を、常温(おおむね20℃)常圧(おおむね1気圧)で振とう速度毎分約200回、振とう幅約4~5 cm、振とう時間24時間で連続して水平方向に振とうする。

なお、細粒分が多く、自然含水比が高い土壌の場合、固液比が1:4の試験において振とう時の攪拌が不十分になる可能性があるため、十分攪拌がなされているか目視での確認をすることが望ましい。

(ウ) 固液分離

環告46号付表1(5)検液の作成に準じた方法で固液分離を行い、検液とする。

(エ) 液相濃度、固相吸着量の算出

検液の対象物質濃度を測定する(液相濃度C)。測定方法は、環告46号別表に準じた方法とする。固相吸着量(q)を次の式により算出する。

$$q = (C_0 - C)/(m_s/V_L) \quad (\text{式1})$$

ここで、q:固相吸着量(mg/kg)、C:液相濃度(mg/L)、C₀:初期液相濃度(mg/L)、m_s/V_L:実質固液比(kg/L)である。実質固液比は、m_s/V_L=炉乾換算土壌量 m_s(kg) / (炉乾換算土壌量 m_s(kg) × 含水比 + 溶液量(L))とする。

(オ) 吸着率の算出

吸着率を次の式により算出する。

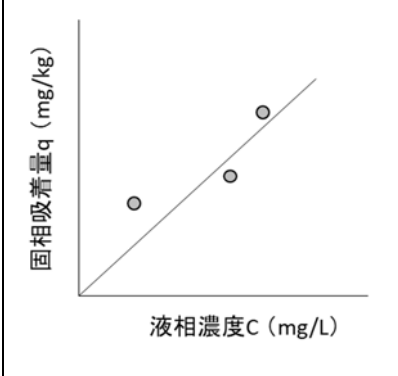
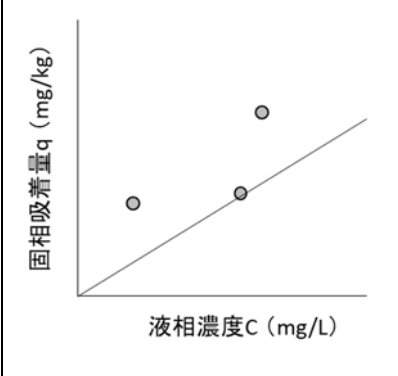
$$\text{吸着率(\%)} = (C_0 - C)/C_0 \times 100 \quad (\text{式2})$$

4. 分配係数の算定方法

4.1 分配係数の算定方法

分配係数の算定方法は表-2 に示す 3 パターンに分類される。これらの算定方法は、「3.3 バッチ吸着試験」で得られた試験結果を基に図-2 に示すフローにより決定する。

表-2 分配係数の算定方法

算定方法1	算定方法2	算定方法3
3 固液比のデータに対して原点を通る直線近似をしたときの傾きで分配係数を算定する方法	傾きが最も小さくなる点と原点を結んだ線の傾きで分配係数を算定する方法	デフォルト値を使用
		—

4.2 分配係数の算定方法決定フロー

分配係数の算定方法は、「3.3 バッチ吸着試験」で得られた試験結果を基に図-2 に示すフローにより決定する。以下に各判断について説明する。

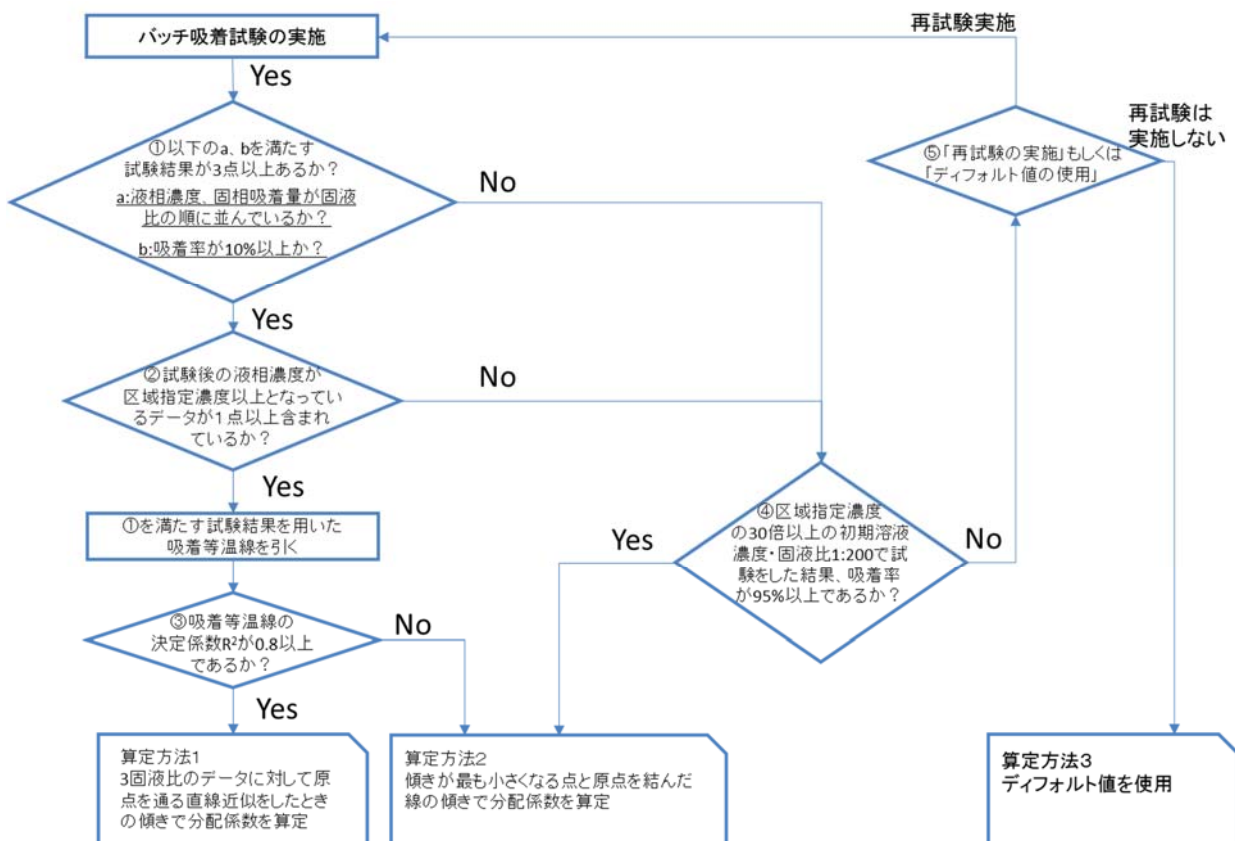


図-2 分配係数の算定方法の決定フロー

(ア) 条件①：液相濃度、固相吸着量が固液比の順及び試験後の液相濃度の確認

まず、バッチ吸着試験で得られた試験結果（同じ初期濃度で実施された3点以上）について、以下の a、b を満たしているかを確認し、両方を満たしている試験結果が3点以上あるかを確認する。

条件①-a：液相濃度、固相吸着量が固液比の順に並んでいるか？

条件①-b：吸着率が10%以上か？

・ a、b 両方を満たしている結果が3点以上あれば、分配係数の算定に資するデータが取得できていると判断し②に進む。以後、a、b 両方を満たしている結果を使用して判定を行う。

・ a、b 両方を満たしている結果が3点以上なければ、分配係数の算定に資するデータが取得できていないと判断し④に進む。

条件①-a：液相濃度、固相吸着量が固液比の順に並んでいるか？

溶液中の対象物質濃度を一定にして、固液比を変更してバッチ吸着試験を実施した場合、液相濃度と固相吸着量の散布図を描くと、通常、図-3 左のように、固液比が増加するに従い液相濃度、固相吸着量は増加する。図-3 の左の結果が得られている場合には、分配係数の算定に資するデータが取得できていると判断し②に進む。

一方、図-3 右のように、固液比が増加しても、液相濃度もしくは固相吸着量が減少する結果が得られることがある。この場合には、分配係数の算定に資するデータが取得できていない可能性があるとして判断し⑤に進む。図-3 右のようなケースは、低吸着性土壌・物質の組み合わせ、高吸着性土壌・物質の組み合わせで生じやすい。

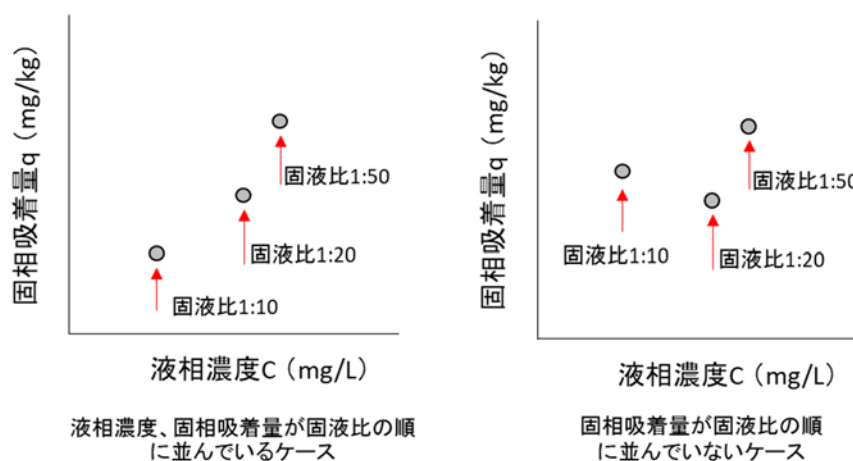


図-3 液相濃度、固相吸着量が固液比の順に並んでいるかの判断方法

条件①-b：吸着率が10%以上か？

(式2) で計算される吸着率が低い場合には、得られる分配係数の誤差が大きくなる。そのためバッチ吸着試験で得られた結果について吸着率が10%以上であることを確認する。

なお、吸着率が高い場合でも同様に分配係数の誤差は大きくなるが、図1に示すとおり、吸着率が95%以上の場合には、想定される分配係数は1000 L/kg以上となる。本算定方法で得られる分配係数は、Appendix-12で示す計算ツールでの利用を想定しているが当該モデルにおいては分配係数が300 L/kg以上では、不飽和層厚、年間降水量が最も安全側の設定でも、自然由来等土壌の汚染状態が第二溶出量基準までの範囲でクラス1-A（遮水工等が不要）となることから、ここでは当該誤差による影響が小さいとして上限値は設定しないこととした。

(イ) 条件②：試験後の液相濃度が区域指定濃度以上のデータが1点以上含まれているか？

一般に分配係数は溶液濃度が増加すると低下する傾向にある。そのため、分配係数の算定に資するデータとしては、液相濃度の最大値と最小値の間に区域指定濃度を含むことが望ましい（図-4中）。ただし、区域指定濃度よりも液相濃度が高いデータが得られている場合には、分配係数としては安全側の値となる。そのため、試験後の液相濃度が区域指定濃度以上となっているデータが1点以上含まれている場合（図-4左）には、③へ進む。

一方、図4右のように、試験後の液相濃度が全て区域指定濃度以下となっている場合には、⑤へ進む。これは、吸着等温線がフロイドリッヒ型の形状になった場合には、本データから算定される分配係数と比較して、区域指定濃度で算定される分配係数の値が低くなる可能性があるためである。

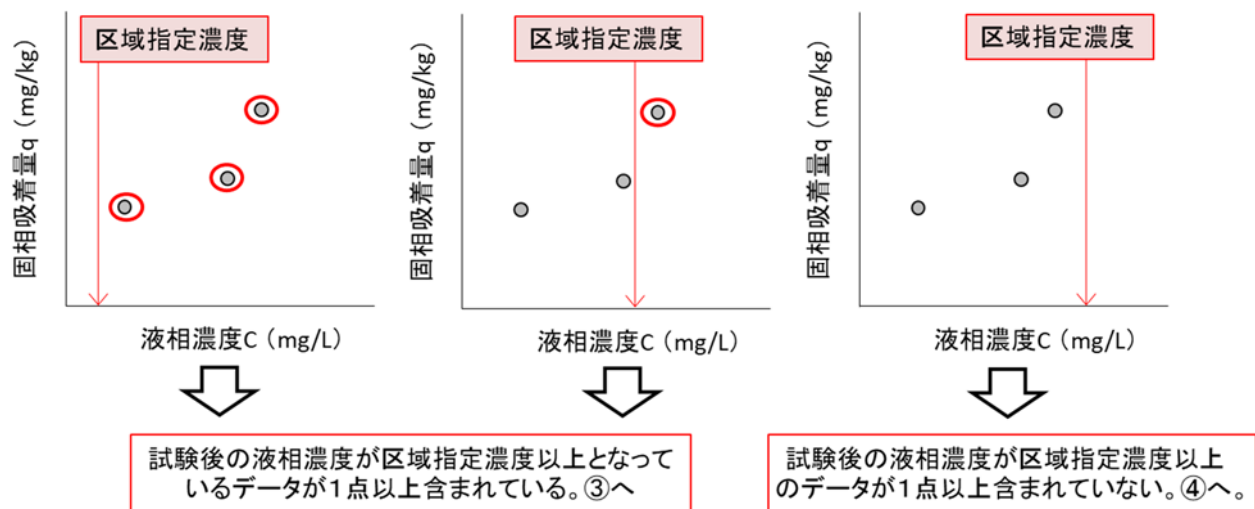


図-4 試験後の液相濃度が区域指定濃度以上となっているデータが1点以上含まれているかの判断方法

(ウ) 条件③：原点を通る線形吸着等温線の決定係数 R^2 が0.8以上であるか？

固液比3点（以上）の試験結果を用いて、液相濃度と固相吸着量の結果から吸着等温線を作成する。原点を通る近似直線の傾きを算定し、当該近似直線の決定係数 R^2 を算定する。決定係数 R^2 が0.8を超える場合には、算定方法1にて分配係数を算定する。決定係数 R^2 が0.8以下の場合には、算定方法2にて分配係数を算定する。

$$R^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (q_i - \bar{q})^2}{\sum_{i=1}^n (q_i - \bar{q})^2} \quad (\text{式 3})$$

ここで、 q_i は固液比 i の固相吸着量、 \hat{q}_i は近似直線から求めた固液比 i の固相吸着量、 \bar{q} は固相吸着量の平均値である。

(エ) 条件④：区域指定濃度の 30 倍以上の初期濃度・固液比 1:200 で試験をした結果、吸着率が 95%以上であるか？

条件①～②の結果、いずれかで「No (該当しない)」となった場合、吸着試験で区域指定濃度の 30 倍以上の初期濃度、固液比 1:200 で試験をした結果があるか、及び当該試験の結果、吸着率が 95%以上であるかを確認する。上記条件に該当する場合には、算定方法 2 にて分配係数を算定する。該当しない場合には、⑤「再試験の実施」もしくは「デフォルト値の使用」に進む。

これは、吸着能が高い土壌・物質で本試験を実施する場合、本試験の範囲で最も吸着率が低く評価される「第二溶出量基準の初期濃度 C_0 ・固液比 1:200 の試験」においても、当該物質が強く土壌に吸着することで、吸着率が 95%を超える、もしくは試験後の液相濃度が定量下限付近となり結果として条件①を満たせないケースや、試験後の液相濃度が区域指定濃度以下となり条件②を満たせないケースがあるためである。図-1 に示すとおり、吸着率が 95%以上の場合には、想定される分配係数は 1000 L/kg 以上となるため、この場合には算定方法 2 にて分配係数を算定する。

(オ) 条件⑤：「再試験の実施」もしくは「デフォルト値の使用」

再試験を実施して分配係数を評価する際には、前試験のデータを活用することをもよい。ただし、同一条件での試験も 1 条件以上含め、再現性を確認すること。

参考資料

- 1) OECD: OECD GUIDELINE FOR THE TESTING OF CHEMICALS, Adsorption-Desorption Using a Batch Equilibrium Method, OECD Test No. 106, 2000.
- 2) 吸着層工法設計マニュアル:一般社団法人北海道環境保全技術協会 技術委員会, 道環協 技術レポート No.6 , 2012.