

ダイオキシン類基準不適合土壌の 処理に関するガイドライン

平成 23 年 3 月

環境省水・大気環境局土壌環境課

目 次

第1章 概要	1
1.1 趣旨	1
1.2 用語の定義	2
1.3 ダイオキシン類の種類と物理化学的性質	4
1.3.1 ダイオキシン類の種類	4
(1) ダイオキシン類の定義	4
(2) ダイオキシン類の毒性評価について	4
1.3.2 ダイオキシン類の物理化学的性質	6
1.4 ダイオキシン類の環境基準等について	7
1.4.1 ダイオキシン類土壌環境基準	7
1.4.2 特定有害物質の基準	7
(1) 特定有害物質（土対法第2条）	7
(2) 特定有害物質の汚染状態に関する基準	9
1.5 特別管理産業廃棄物の判定基準（廃掃法施行規則第1条の2）	12
1.6 本ガイドラインの対象について	12
(1) 法第29条の対策地域について	12
(2) 土対法に基づく要措置区域等について	13
(3) ダイオキシン類に汚染された廃棄物（ばいじん、燃え殻、汚泥等）について	13
1.7 ダイオキシン類基準不適合土壌処理に係る基本的な考え方について	15
1.7.1 処理施設の種類	16
(1) 浄化施設	16
(2) セメント焼成施設	17
(3) 埋立施設	18
(4) 前処理施設	18
1.7.2 処理方法	19
1.7.3 処理業者及び処理施設が取得していることが望ましい許可	21
1.7.4 汚染状態による受入れの制限	22
(1) 単独汚染の場合	22
(2) 複合汚染の場合	22
1.8 ダイオキシン類基準不適合土壌の流れ	23
第2章 ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設の構造	24
2.1 構造耐力上の安全性	24
2.2 腐食防止措置	24
2.3 飛散等・地下浸透・悪臭発散を防止する構造（参考：土対法処理業省令第4条第1号ホ）	24
2.3.1 飛散等及び悪臭の発散を防止する構造	24
2.3.2 地下浸透を防止する構造	28
2.4 著しい騒音及び振動の発生防止（参考：土対法処理業省令第4条第1号へ）	30

2.5	排水処理設備等（公共用水域）（参考：土対法処理業省令第4条第1号ト）	30
2.5.1	排出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（参考：土対法処理業省令第4条第1号ト(1)）	30
2.5.2	排水の水質を測定するための設備（参考：土対法処理業省令第4条第1号ト(2)）	30
2.6	排水処理設備等（下水道）（参考：土対法処理業省令第4条第1号チ）	31
2.6.1	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（参考：土対法処理業省令第4条第1号チ(1)）	31
2.6.2	排水の水質を測定するための設備（参考：処理業省令第4条第1号チ(2)）	31
2.7	地下水モニタリング設備（参考：土対法処理業省令第4条第1号リ）	31
2.8	排ガス処理設備等（参考：処理業省令第4条第1号ヌ）	32
第3章	ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設における維持管理等	33
3.1	飛散等、地下浸透及び悪臭発散を防止する措置（参考：土対法処理業省令第5条第1号）	33
3.1.1	飛散等及び悪臭の発散を防止する構造	33
3.1.2	地下浸透を防止する構造	33
3.2	著しい騒音及び振動の発生防止措置（参考：土対法処理業省令第5条第2号）	34
3.3	緊急時の対応（参考：土対法処理業省令第5条第3号）	34
3.3.1	緊急連絡体制等の整備	34
3.3.2	緊急対応マニュアルの策定及び教育	35
3.3.3	緊急時の措置	35
3.4	ダイオキシン類公害防止担当者の設置（参考：土対法処理業省令第4条第2号ロ）	36
3.5	ダイオキシン類基準不適合土壌の受入れ（参考：土対法処理業省令第5条第4号）	36
3.6	関連法令及び条例の遵守（参考：土対法処理業省令第5条第5号）	37
3.7	処理方法の遵守（参考：土対法処理業省令第5条第6号）	38
3.7.1	土壌との混合	41
3.7.2	廃棄物との混合	41
3.7.3	前処理施設における 3ng-TEQ/g を超過するダイオキシン類基準不適合土壌の混合の禁止（参考：土対法処理業省令第5条第8号）	41
3.7.4	ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設の種類及び処理方法に応じた維持管理項目	42
3.8	処理後の土壌等の品質確認	46
3.8.1	セメントの品質管理（参考：土対法処理業省令第5条第7号）	46
3.8.2	浄化確認分析（参考：土対法施行規則第59条第3項）	46
3.8.3	廃棄物と混合して処理をした処理後物の確認	47
3.9	処理の期限（参考：土対法処理業省令第5条第9号）	48
3.10	ダイオキシン類基準不適合土壌の保管（参考：土対法処理業省令第5条第10号）	48
3.11	地下浸透の禁止（参考：土対法処理業省令第5条第12号）	48
3.12	排水の測定（参考：土対法処理業省令第5条第13号及び14号）	48
3.13	埋立施設における地下水の水質測定（参考：土対法処理業省令第5条第15号）	53
3.14	排ガスの測定（参考：土対法処理業省令第5条第16号）	53

3.15	施設外への搬出の禁止（参考：土対法処理業省令第5条第17号）	55
3.16	管理票の運用	56
3.16.1	管理票（参考：土対法第20条）	56
(1)	管理票の様式と運用	56
(2)	管理票へのダイオキシン類の記載	56
3.16.2	2次管理票の交付（参考：土対法処理業省令第5条第18号）	57
3.17	2次管理票の写しの送付（参考：土対法処理業省令第5条第19号）	58
3.18	搬出者への通知（参考：土対法処理業省令第5条第20号）	58
3.19	点検及び機能検査（参考：土対法処理業省令第5条第22号）	59
3.20	点検及び機能検査の記録の保管（参考：土対法処理業省令第5条第23号）	59
3.21	ダイオキシン類基準不適合土壌の処理の委託の禁止（参考：土対法第22条第7項）	59
3.22	処理に関する記録の保管及び閲覧（参考：土対法第22条第8項）	60
3.23	事故時の相談（参考：土対法第22条第9項）	62
第4章	ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設の廃止について（参考：土対法処理業省令第13条第1項）	63

－ 図 目 次 －

図 1.6-1	本ガイドラインに基づくダイオキシン類基準不適合土壌の処理フロー	14
図 1.7-1	浄化施設（洗浄処理）の例	16
図 1.7-2	浄化施設（熱処理）の例	17
図 1.7-3	浄化施設（熔融処理）の例	17
図 1.7-4	セメント焼成施設の例	17
図 1.7-5	埋立施設の例	18
図 1.7-6	前処理施設の例	19
図 1.7-7	ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設の種類及び処理の方法	19
図 1.8-1	掘削工事区域から搬出されるダイオキシン類基準不適合土壌の流れ	23
図 2.3-1	粉じん等が飛散しにくい構造の例	27
図 2.3-2	飛散防止措置が講じられた施設内移動の例（ドラム缶）	27
図 3.3-1	緊急時連絡体制系統図	35
図 3.7-1	ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設における一連の作業の例	39
図 3.7-2	浄化施設（洗浄処理）における処理工程図の例	39
図 3.7-3	浄化施設（熱処理）におけるバランスシートの例	40
図 3.12-1	浄化施設（洗浄処理）における排出水処理フロー図の例	52
図 3.14-1	浄化施設（熱処理）における大気有害物質処理フロー図の例	54
図 3.16-1	管理票への記載例	57

－ 表 目 次 －

表 1.3-1	2,3,7,8-四塩化ジベンゾーパラージオキシンの毒性への換算表	5
表 1.3-2	ダイオキシン類の物理化学的特性	6
表 1.4-1	特定有害物質	8
表 1.4-2	要措置区域の指定に係る基準（汚染状態に関する基準）及び地下水基準	10
表 1.4-3	第二溶出量基準	11
表 1.7-1	ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設における処理方法の例	20
表 1.7-2	ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設の種類	21
表 2.3-1	各設備における主に飛散を防止するための構造	26
表 2.3-2	各設備における地下浸透を防止する構造の種類	28
表 2.3-3	構造の種類と地下浸透を防止する構造	29
表 2.8-1	排ガス中のダイオキシン類の量	32
表 3.7-1	ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設の種別及び処理方法に応じた維持管理等 の留意項目（1／3）	43
表 3.7-2	ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設の種別及び処理方法に応じた維持管理等 の留意項目（2／3）	44
表 3.7-3	ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設の種別及び処理方法に応じた維持管理等 の留意項目（3／3）	45
表 3.12-1	排出水基準	50
表 3.12-2	排除基準	51
表 3.22-1	記録する事項及び記録の備置きを始める時期	61

第1章 概要

1.1 趣旨

ダイオキシン類は、環境媒体中の含有量が微量であっても、発がん性、肝毒性、免疫毒性など多岐にわたる毒性が懸念されることから、我が国においては、ダイオキシン類対策特別措置法（平成11年法律第105号。以下「法」という。）に則り、ダイオキシン類により汚染された土壌の掘削除去等の対策が進められてきたところである。

一方、法第7条に基づくダイオキシン類による土壌の汚染に係る環境基準（以下、「ダイオキシン類土壌環境基準」という。）は、廃棄物の埋立地その他の場所であって、外部から適切に区別されている施設に係る土壌を除く全ての土壌について適用されるが、法第31条に基づく対策は、法第29条に基づいて都道府県が指定した対策地域に限られているため、それ以外の地域については、事業者等が自らの敷地内において実施する自主的な対策が行われてきたところである。

この法対象外の地域におけるダイオキシン類土壌環境基準に適合しない土壌のうち、土壌の搬出を伴う対策が自主的に実施されている区域から搬出される土壌（以下、「ダイオキシン類基準不適合土壌」という。）の処理については、現状では特段の規則はなく、各自が任意での処理を行っている状況である。

本ガイドラインは、ダイオキシン類基準不適合土壌の対策が円滑に推進されるよう、ダイオキシン類土壌環境基準の適用範囲（廃棄物の埋立地その他の場所であって、外部から適切に区別されている施設に係る土壌を除く全ての土壌）で発見された法対象外のダイオキシン類基準不適合土壌について、どのように処理を行えばよいかなどに関する基本的な考え方と適正に処理を行うために必要な施設の構造及び維持管理等の措置を取りまとめたものである。

なお、本ガイドラインは、その普及状況及び運用状況を一定期間経過後に点検し、必要に応じて内容を見直すこととする。

1.2 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	ダイオキシン類対策特別措置法
施行令	ダイオキシン類対策特別措置法施行令
施行規則	ダイオキシン類対策特別措置法施行規則
廃掃法	廃棄物の処理及び清掃に関する法律
土対法	土壤汚染対策法
土対法施行令	土壤汚染対策法施行令
土対法施行規則	土壤汚染対策法施行規則
土対法処理業省令	汚染土壤処理業に関する省令
土対法施行通知	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（環水大土発第 100305002 号、平成 22 年 3 月 5 日）
土対法運搬通知	汚染土壤の運搬に関する基準等について（環水大土発第 100310001 号、平成 22 年 3 月 10 日）
土対法処理業通知	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（環水大土発第 100226001 号、平成 22 年 2 月 26 日）
処理業ガイドライン	汚染土壤の処理業に関するガイドライン（暫定版）
運搬ガイドライン	汚染土壤の運搬に関するガイドライン（暫定版）
油汚染対策ガイドライン	油汚染対策ガイドライン—鉱油類を含む土壤に起因する油臭・油膜問題への土地所有者等による対応の考え方—
告示第 25 号	大気有害物質の測定方法（環境省告示第 25 号 平成 22 年 3 月 29 日）
旧指針	「汚染土壤浄化施設の構造及び維持管理の指針」及び「PCB 汚染土壤浄化施設の構造及び維持管理の指針」
地下水の摂取等によるリスク	汚染土壤からの特定有害物質の溶出に起因する汚染地下水の摂取によるリスク
直接摂取によるリスク	汚染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（土対法施行規則第 31 条第 1 項の基準）
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（土対法施行規則第 31 条第 2 項の基準）
地下水基準	地下水に含まれる特定有害物質の量を測定することにより地下水汚染が生じているか否かを判断するための基準
要措置区域等	土対法の要措置区域又は形質変更時要届出区域
汚染土壤処理施設	土対法の汚染土壤の処理の事業の用に供する施設
ダイオキシン類基準不適合土壤	ダイオキシン類土壤環境基準に適合しない土壤であって、土壤の搬出を伴う対策が自主的に実施されている区域から搬出される土壤
掘削工事区域	ダイオキシン類土壤環境基準に適合しない土壤であって、土壤の搬出を伴う対策が自主的に実施されている区域
ダイオキシン類基準不適合土壤処理施設	ダイオキシン類基準不適合土壤の処理を行う施設
再処理ダイオキシン類基準不適合土壤処理施設	ダイオキシン類基準不適合土壤処理施設で処理した土壤が、ダイオキシン類の土壤環境基準に適合しない場合、他のダイオキシン類基準不適合土壤処理施設へ搬出する必要がある。この場合における他のダイオキシン類基準不適合土壤処理施設
2 次管理票	再処理ダイオキシン類基準不適合土壤処理施設にダイオキシン類基準不適合土壤を搬出するに当たって新たに使用する管理票
2 次運搬	ダイオキシン類基準不適合土壤処理施設から再処理ダイオキシン類基準不適合土壤処理施設への運搬
埋立地	ダイオキシン類基準不適合土壤を埋立処理する場所
浄化確認分析	浄化施設外へのダイオキシン類基準不適合土壤の搬出の禁止を解除するために行われる調査
浄化土壤	浄化確認分析した結果、ダイオキシン類の土壤環境基準に適合している土壤
処理方法	ダイオキシン類基準不適合土壤の処理の方法
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	飛散、揮散及び流出
汚水	ダイオキシン類基準不適合土壤の処理に伴って生じた汚水
排水水	ダイオキシン類基準不適合土壤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	ダイオキシン類基準不適合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
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及び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
排除基準	下水道法(昭和33年法律第79号)施行令第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

1.3 ダイオキシン類の種類と物理化学的性質

1.3.1 ダイオキシン類の種類

(1) ダイオキシン類の定義

法におけるダイオキシン類は、ポリ塩化ジベンゾフラン (PCDF)、ポリ塩化ジベンゾーパラージオキシン (PCDD) 及びコプラナーポリ塩化ビフェニル (コプラナーPCB) と定義されており (法第2条第1項)、本ガイドラインにおいても同様の定義とする。

(2) ダイオキシン類の毒性評価について

ダイオキシン類は各異性体の毒性が異なるため、2,3,7,8-四塩化ジベンゾーパラージオキシンの毒性に換算して合計した毒性等量 (TEQ) により表すものとされている (単位としては、「-TEQ」として表している。)。2,3,7,8-四塩化ジベンゾーパラージオキシンの毒性への換算は、測定により得られるダイオキシン類の各異性体の濃度に毒性等価係数 (TEF) を乗じて合計するものとする。この際用いる毒性等価係数は、表 1.3-1 のとおりである。なお、この毒性等価係数は、法施行規則第3条において定められているもの (規則別表第3) と同じものである。

なお、土壌に係るダイオキシン類の測定における、毒性等量の算出の際の定量下限未満の数値の取扱いについては、定量下限未満の数値を0とすることとする。

表 1.3-1 2,3,7,8-四塩化ジベンゾーパラージオキシンの毒性への換算表

種類	異性体	係数
ポリ塩化ジベンゾフラン	2,3,7,8-四塩化ジベンゾフラン	0,1
	1,2,3,7,8-五塩化ジベンゾフラン	0,03
	2,3,4,7,8-五塩化ジベンゾフラン	0,3
	1,2,3,4,7,8-六塩化ジベンゾフラン	0,1
	1,2,3,6,7,8-六塩化ジベンゾフラン	0,1
	1,2,3,7,8,9-六塩化ジベンゾフラン	0,1
	2,3,4,6,7,8-六塩化ジベンゾフラン	0,1
	1,2,3,4,6,7,8-七塩化ジベンゾフラン	0,01
	1,2,3,4,7,8,9-七塩化ジベンゾフラン	0,01
	8 塩化ジベンゾフラン	0,0003
ポリ塩化ジベンゾーパラージオキシシン	2,3,7,8-四塩化ジベンゾーパラージオキシシン	1
	1,2,3,7,8-五塩化ジベンゾーパラージオキシシン	1
	1,2,3,4,7,8-六塩化ジベンゾーパラージオキシシン	0,1
	1,2,3,6,7,8-六塩化ジベンゾーパラージオキシシン	0,1
	1,2,3,7,8,9-六塩化ジベンゾーパラージオキシシン	0,1
	1,2,3,4,6,7,8-七塩化ジベンゾーパラージオキシシン	0,01
	8 塩化ジベンゾーパラージオキシシン	0,0003
コプラナーポリ塩化ビフェニル	3,4,4',5-四塩化ビフェニル	0,0003
	3,3',4,4'-四塩化ビフェニル	0,0001
	3,3',4,4',5-五塩化ビフェニル	0,1
	3,3',4,4',5,5'-六塩化ビフェニル	0,03
	2',3,4,4',5-五塩化ビフェニル	0,00003
	2,3',4,4',5-五塩化ビフェニル	0,00003
	2,3,3',4,4'-五塩化ビフェニル	0,00003
	2,3,4,4',5-五塩化ビフェニル	0,00003
	2,3',4,4',5,5'-六塩化ビフェニル	0,00003
	2,3,3',4,4',5-六塩化ビフェニル	0,00003
	2,3,3',4,4',5'-六塩化ビフェニル	0,00003
	2,3,3',4,4',5,5'-七塩化ビフェニル	0,00003

1.3.2 ダイオキシン類の物理化学的性質

ダイオキシン類の物理化学的性質（溶解度※1、蒸気圧※2等）を表 1.3-2 に示す。

ダイオキシン類は水への溶解度が小さく、非常に溶けにくい物質である。また、蒸気圧が低く難揮発性物質に属する。

※1…所定温度における、単位容量あたりの水に溶解する最大の量。

※2…一定の温度において液相または固相と平衡にある蒸気相の圧力。物質の揮発性を示し、蒸気圧が大きいほど蒸発しやすい物質であることを示す。

表 1.3-2 ダイオキシン類の物理化学的特性

単位	TEF	溶解度	分子量	蒸気圧	ヘンリー定数	分配係数					
						オクタノール・水 (log Kow)	有機炭素・水(log Koc)				
単位	-	mg/L	-	Pa	Pam ³ /mol	-	-	-	-		
TeCDDs	1368-TeCDDs	-	-	-	-	-	-	-	-		
	1379-TeCDD	-	-	-	-	-	-	-	-		
	2378-TeCDD	1	1.93 × 10 ⁻⁵ (25°C)	319.9	2.0 × 10 ⁻⁷	3.33	6.8	5.39	2.79	6.21	
	TeCDDs Ave	-	3.30 × 10 ⁻⁴ (25°C)	-	1.9 × 10 ⁻⁶	1.72	6.5	5.17	2.67	5.91	
PeCDDs	12378-PeCDD	1	-	353.9	5.9 × 10 ⁻⁸	-	6.6	5.24	2.71	6.01	
	PeCDDs Ave	-	1.18 × 10 ⁻⁴ (20°C)	-	7.5 × 10 ⁻⁸	0.26	6.6	5.24	2.71	6.01	
HxCDDs	123478HxCDD	0.1	4.42 × 10 ⁻⁶ (25°C)	387.8	5.1 × 10 ⁻⁹	1.08	7.8	6.11	3.21	7.21	
	123678HxCDD	0.1	-		4.8 × 10 ⁻⁹	-	-	-	-	-	
	123789HxCDD	0.1	-		6.5 × 10 ⁻⁹	-	-	-	-	-	
	HxCDDs Ave	-	4.4 × 10 ⁻⁶ (25°C)		5.9 × 10 ⁻⁹	1.11	7.3	5.75	3.00	6.71	
HpCDDs	1234678-HpCDD	0.01	2.40 × 10 ⁻⁶ (20°C)	421.8	7.5 × 10 ⁻⁹	1.28	8.0	6.25	3.29	7.41	
	HpCDDs Ave	-	2.4 × 10 ⁻⁶ (20°C)		4.3 × 10 ⁻⁹	1.28	8.0	6.25	3.29	7.41	
12346789-OCDD	0.0003	7.40 × 10 ⁻⁸ (25°C)	455.7	1.1 × 10 ⁻¹⁰	0.68	8.2	6.39	3.37	7.61		
TeCDFs	1278-TeCDF	-	-	303.9	-	-	-	-	-	-	
	2378-TeCDF	0.1	4.19 × 10 ⁻⁴ (22.7°C)		2.0 × 10 ⁻⁶	1.46	6.1	4.88	2.51	5.51	
	TeCDFs Ave	-	4.2 × 10 ⁻⁴ (22.7°C)		3.3 × 10 ⁻⁶	1.42	6.2	4.95	2.55	5.61	
PeCDFs	12378-PeCDF	0.03	-	337.9	2.3 × 10 ⁻⁷	-	6.79	5.38	2.79	6.20	
	23478-PeCDF	0.3	2.36 × 10 ⁻⁴ (22.7°C)		3.5 × 10 ⁻⁷	0.5	6.5	5.17	2.67	5.91	
	PeCDFs Ave	-	2.4 × 10 ⁻⁴ (22.7°C)		3.6 × 10 ⁻⁷	0.51	6.4	5.10	2.63	5.81	
HxCDFs	123478-HxCDF	0.1	8.25 × 10 ⁻⁶ (22.7°C)	371.8	3.2 × 10 ⁻⁸	-	7.0	5.53	2.88	6.41	
	123678-HxCDF	0.1	1.77 × 10 ⁻⁵ (22.7°C)		2.9 × 10 ⁻⁸	0.74	-	-	-	-	
	123789-HxCDF	0.1	-		-	-	-	-	-	-	
	HxCDFs Ave	-	1.3 × 10 ⁻⁵ (22.7°C)		2.7 × 10 ⁻⁸	-	-	-	-	-	
HpCDFs	1234678-HpCDF	0.01	1.35 × 10 ⁻⁶ (22.7°C)	405.8	3.7 × 10 ⁻⁸	1.11	7.0	5.53	2.88	6.41	
	1234789-HpCDF	0.01	-		4.7 × 10 ⁻⁸	1.43	7.4	5.82	3.04	6.81	
	HpCDFs Ave	-	1.4 × 10 ⁻⁶ (22.7°C)		1.4 × 10 ⁻⁸	-	-	-	-	-	
12346789-OCDF	0.0003	1.16 × 10 ⁻⁶ (25°C)	439.7	5.0 × 10 ⁻¹⁰	0.19	8.0	6.25	3.29	7.41		
DL-PCBs	3,3',4,4'-TeCB (#77)	0.0003	1.0 × 10 ⁻³ (25°C)	292.0	6.0 × 10 ⁻⁵	1.72	6.5	5.17	2.67	5.91	
	3,4,4',5'-TeCB (#81)	0.0001	2.92 × 10 ⁻³ (25°C)		1.0 × 10 ⁻⁴	12.97	6.4	5.10	2.63	5.81	
	3,3',4,4',5'-PeCB (#126)	0.1	1.03 × 10 ⁻³ (25°C)	326.4	3.9 × 10 ⁻⁵	5.47	6.9	5.46	2.84	6.31	
	3,3',4,4',5,5'-HxCB (#169)	0.03	3.61 × 10 ⁻⁵ (25°C)	360.9	2.4 × 10 ⁻⁵	6.61	7.5	5.89	3.08	6.91	
	2,3,3',4,4'-PeCB (#105)	0.00003	1.90 × 10 ⁻³ (25°C)	326.4	1.1 × 10 ⁻⁴	10.06	6.0	4.81	2.47	5.41	
	2,3,4,4',5'-PeCB (#114)	0.00003	2.58 × 10 ⁻³ (20°C)		5.6 × 10 ⁻⁵ *	6.99	6.7	5.31	2.75	6.11	
	2,3',4,4',5'-PeCB (#118)	0.00003	1.59 × 10 ⁻³ (20°C)		4.2 × 10 ⁻⁵ *	8.61	7.1	5.60	2.92	6.51	
	2,3,4,4',5'-PeCB (#123)	0.00003	1.64 × 10 ⁻³ (25°C)		1.2 × 10 ⁻⁴	17.63	6.7	5.31	2.75	6.11	
	2,3,3',4,4',5'-HxCB (#156)	0.00003	4.10 × 10 ⁻⁴ (20°C)	360.9	2.0 × 10 ⁻⁵	88.15	7.2	5.67	2.96	6.61	
	2,3,3',4,4',5'-HxCB (#157)	0.00003	3.61 × 10 ⁻⁴ (25°C)		7.3 × 10 ⁻⁶	58.77	7.2	5.67	2.96	6.61	
	2,3,4,4',5,5'-HxCB (#167)	0.00003	3.61 × 10 ⁻⁴ (25°C)		2.6 × 10 ⁻⁵	11.15	7.1	5.60	2.92	6.51	
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (#189)	0.00003	6.26 × 10 ⁻⁵ (25°C)		395.3	1.7 × 10 ⁻⁶	6.74	7.7	6.03	3.16	7.11
	備考				*は20°C、それ以外は25°Cの値			log Koc=0.72 × log Kow+0.49 (Schwarzenbach et al., 1981)	Koc=0.411 × Kow (Karickhoff, 1981)	log Koc=1.03 × log Kow-0.61 (Seth et al., 1999)	
	出典		1	2	1	1	1	1	1	1	

- 「ダイオキシン類挙動モデルハンドブック」(平成 16 年) 環境省環境管理局総務課 ダイオキシン対策室
- 「平成 14 年度 ダイオキシン類地下水汚染原因究明手法設定調査」(2002 年)(財) 日本環境衛生センター

1.4 ダイオキシン類の環境基準等について

1.4.1 ダイオキシン類土壌環境基準

ダイオキシン類土壌環境基準については、土壌の摂食や皮膚接触といった直接摂取による長期的な影響を考慮して、1,000pg-TEQ/g以下とされている（平成11年環境省告示第68号（以下、「告示」という。）。また、土壌にあっては、環境基準が達成されている場合であって、土壌中のダイオキシン類の量が250pg-TEQ/g以上の場合には、必要な調査を実施することとされている（告示別表備考4）。

ダイオキシン類土壌環境基準については、土地利用の用途によらず、すべての土壌に適用することとされている。ただし、廃棄物の埋立地、廃止後の廃棄物の埋立地等であって一般国民の直接的な曝露及び土壌中のダイオキシン類の水域への移行に対する配慮がなされることにより、外部から適切に区別されている施設に係る土壌については、適用しないこととされている。

このダイオキシン類土壌環境基準は事業者等が自らの敷地内において自主的に対策を行う場合にも尊重されるべきものである。

なお、土壌に係るダイオキシン類の調査測定は、ダイオキシン類に係る土壌調査測定マニュアル（平成12年1月環境庁水質保全局土壌農薬課）又は土壌のダイオキシン類簡易測定法マニュアル（平成21年4月環境省水・大気環境局土壌環境課）を基に、告示別表で定められている測定方法（以下、公定法）で実施するものとされている。ただし、汚染範囲の絞り込みを行うためのスクリーニング等の公定法の調査結果が必要とされない場合については、公定法ではない簡易な測定法を用いることを妨げているわけではない。

土壌に係るダイオキシン類の調査測定を実施するにあたっては、法第26条第2項に基づき、土壌のダイオキシン類による汚染の状況を常時監視している都道府県知事又は施行令第8条で定められた政令市の長に相談するとともに、調査結果については当該自治体へ報告することが望ましい。

1.4.2 特定有害物質の基準

(1) 特定有害物質（土対法第2条）

ダイオキシン類基準不適合土壌の処理を行うにあたって、ダイオキシン類のみによる汚染も考えられるが、土対法の対象となる物質（以下、「特定有害物質」という。）による複合汚染の場合もある。

特定有害物質は、土壌に含まれることに起因して人の健康に係る被害を生ずるおそれがあるものとし（土対法第2条第1項）、鉛、砒素、トリクロロエチレン等の25物質を土対法施行令（平成14年政令第336号）で規定している（土対法施行令第1条）。

土壌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壌を直接摂取すること、②土壌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（土対法施行通

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曝露経路が定められている(表1.4-1参照)。

表 1.4-1 特定有害物質

特定有害物質の種類	地下水等の摂取によるリスク	直接摂取によるリスク	分類
四塩化炭素	○		第一種特定有害物質 (揮発性有機化合物)
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)	○		
シス-1,2-ジクロロエチレン	○		
1,3-ジクロロプロペン (別名 D-D)	○		
ジクロロメタン (別名 塩化メチレン)	○		
テトラクロロエチレン	○		
1,1,1-トリクロロエタン	○		
1,1,2-トリクロロエタン	○		
トリクロロエチレン	○		
ベンゼン	○		
カドミウム及びその化合物	○	○	第二種特定有害物質 (重金属等)
六価クロム化合物	○	○	
シアン化合物	○	○	
水銀及びその化合物	○	○	
セレン及びその化合物	○	○	
鉛及びその化合物	○	○	
砒素及びその化合物	○	○	
ふっ素及びその化合物	○	○	
ほう素及びその化合物	○	○	
2-クロロ-4, 6 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/農薬+PCB)
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 (別名チウラム及びチラム)	○		
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 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。)	○		

(2) 特定有害物質の汚染状態に関する基準

要措置区域等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（土対法第6条第1項第1号）は、地下水経由の観点から土壌溶出量基準を、直接摂取の観点からの土壌汚染に係るものとして土壌含有量基準が定められている（土対法施行規則第6条第1項第2号、第31条第1項及び第2項並びに別表第2及び第3、表1.4-2参照）。

また、各特定有害物質について、地下水基準（土対法施行規則第7条第1項、別表第1、表1.4-2参照）が、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」（土対法施行規則第9条第1項第2号、別表第4、表1.4-3参照）が定められている。

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（土対法施行規則第3条第6項第1号）。

表 1.4-2 要措置区域の指定に係る基準（汚染状態に関する基準）及び地下水基準

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)
第一種特定有害物質	四塩化炭素	0.002 以下	—	0.002 以下
	1,2-ジクロロエタン	0.004 以下	—	0.004 以下
	1,1-ジクロロエチレン	0.02 以下	—	0.02 以下
	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 以下	—	0.04 以下
	1,3-ジクロロプロペン	0.002 以下	—	0.002 以下
	ジクロロメタン	0.02 以下	—	0.02 以下
	テトラクロロエチレン	0.01 以下	—	0.01 以下
	1,1,1-トリクロロエタン	1 以下	—	1 以下
	1,1,2-トリクロロエタン	0.006 以下	—	0.006 以下
	トリクロロエチレン	0.03 以下	—	0.03 以下
	ベンゼン	0.01 以下	—	0.01 以下
第二種特定有害物質	カドミウム及びその化合物	0.01 以下	150 以下	0.01 以下
	六価クロム化合物	0.05 以下	250 以下	0.05 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
	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
	セレン及びその化合物	0.01 以下	150 以下	0.01 以下
	鉛及びその化合物	0.01 以下	150 以下	0.01 以下
	砒素及びその化合物	0.01 以下	150 以下	0.01 以下
	ふっ素及びその化合物	0.8 以下	4,000 以下	0.8 以下
ほう素及びその化合物	1 以下	4,000 以下	1 以下	
第三種特定有害物質	シマジン	0.003 以下	—	0.003 以下
	チオベンカルブ	0.02 以下	—	0.02 以下
	チウラム	0.006 以下	—	0.006 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
	有機りん化合物	検出されないこと	—	検出されないこと

表 1.4-3 第二溶出量基準

分類	特定有害物質の種類	第二溶出量基準(mg/L)
第一種特定有害物質	四塩化炭素	0.02 以下
	1,2-ジクロロエタン	0.04 以下
	1,1-ジクロロエチレン	0.2 以下
	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4 以下
	1,3-ジクロロプロペン	0.02 以下
	ジクロロメタン	0.2 以下
	テトラクロロエチレン	0.1 以下
	1,1,1-トリクロロエタン	3 以下
	1,1,2-トリクロロエタン	0.06 以下
	トリクロロエチレン	0.3 以下
	ベンゼン	0.1 以下
第一種特定有害物質	カドミウム及びその化合物	0.3 以下
	六価クロム化合物	1.5 以下
	シアン化合物	1.0 以下
	水銀及びその化合物	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	0.3 以下
	鉛及びその化合物	0.3 以下
	砒素及びその化合物	0.3 以下
	ふっ素及びその化合物	24 以下
	ほう素及びその化合物	30 以下
第三種特定有害物質	シマジン	0.03 以下
	チオベンカルブ	0.2 以下
	チウラム	0.06 以下
	ポリ塩化ビフェニル	0.003 以下
	有機りん化合物	1 以下

1.5 特別管理産業廃棄物の判定基準（廃掃法施行規則第1条の2）

廃棄物（ばいじん、燃え殻、汚泥等）におけるダイオキシン類の基準については、ダイオキシン類対策特別措置法第24条第2項の規定により読み替えて適用する廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令（昭和46年政令第300号。以下「廃掃法施行令」という。）別表第一の二の項下欄に定める基準、第1条の特別管理一般廃棄物に係る環境省令で定める基準及び第2条の4の特別管理産業廃棄物に係る環境省令で定める基準は、施行規則第7条の2第1項並びに廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則（昭和46年厚生省令第35号。以下「廃掃法施行規則」という。）第1条第3項並びに第1条の2第14項、第49項及び第52項において、ダイオキシン類の含有量が3ng-TEQ/g以下（当該産業廃棄物が廃酸又は廃アルカリである場合は100pg-TEQ/l以下）であることとされている。

1.6 本ガイドラインの対象について

本ガイドラインは、ダイオキシン類土壤環境基準に適合しない土壤であって、土壤の搬出を伴う対策^{※1}が自主的に実施されている区域から搬出される土壤（以下、「ダイオキシン類基準不適合土壤」という。）を対象とし、当該土壤を処理する施設に係る構造及び維持管理に係る対象とする。

ただし、以下の土地における土壤又は廃棄物については、法令に基づく環境保全上の規制が設けられているため、各法令を遵守して適切に処理することが必要となる。また、各法令の適用の有無については、現場の状況を踏まえ各法令の事務を担当する地方公共団体へ相談することが望ましい（図1.6-1参照）。

※1 掘削工事が3,000 m³以上となる場合にあっては、土壤汚染対策法第4条第1項に規定されている土地の形質変更の届出の義務が発生する。

(1) 法第29条の対策地域について

【事務を担当する地方公共団体：都道府県^{※2}】

ダイオキシン類土壤環境基準に適合しないことが判明した土地であって、人が立ち入ることができる地域（工場又は事業場の敷地の区域のうち、当該工場又は事業場に係る事業に従事する者以外の者が立ち入ることができないものを除く。）については、都道府県知事が法第29条に基づく対策地域に指定することができる。対策地域については、都道府県知事が法第31条に基づきダイオキシン類土壤汚染対策計画（以下、「対策計画」という。）を策定し、事業実施主体である地方自治体が当該対策計画に基づき適切にダイオキシン類により汚染された土壤を処理する。

（法に基づく対策計画の策定にあたっては、対策計画のうち処理の部分について、本ガイドラインを参考にすることが望ましい）

※2 法第 26 条で定める常時監視の事務を政令市の長が担当する土地においては、当該政令市へもダイオキシン類基準不適合土壤について情報提供することが望ましい。

(2) 土対法に基づく要措置区域等について

【事務を担当する自治体：都道府県又は土対法施行令第 8 条で定められた政令市（以下、「土対法の事務を担当する地方公共団体」という。）】

当該土地の土壤の汚染状態が土対法の土壤溶出量基準又は土壤含有量基準に適合せず、土対法に基づく要措置区域等に指定された区域については、土対法に基づき適切に措置を行うこととする。

（土対法に基づいて汚染土壤を処理するにあたり、当該汚染土壤がダイオキシン類により汚染されている場合にあつては、本ガイドラインを参考にして土壤中のダイオキシン類を処理することが望ましい。）

(3) ダイオキシン類に汚染された廃棄物（ばいじん、燃え殻、汚泥等）について

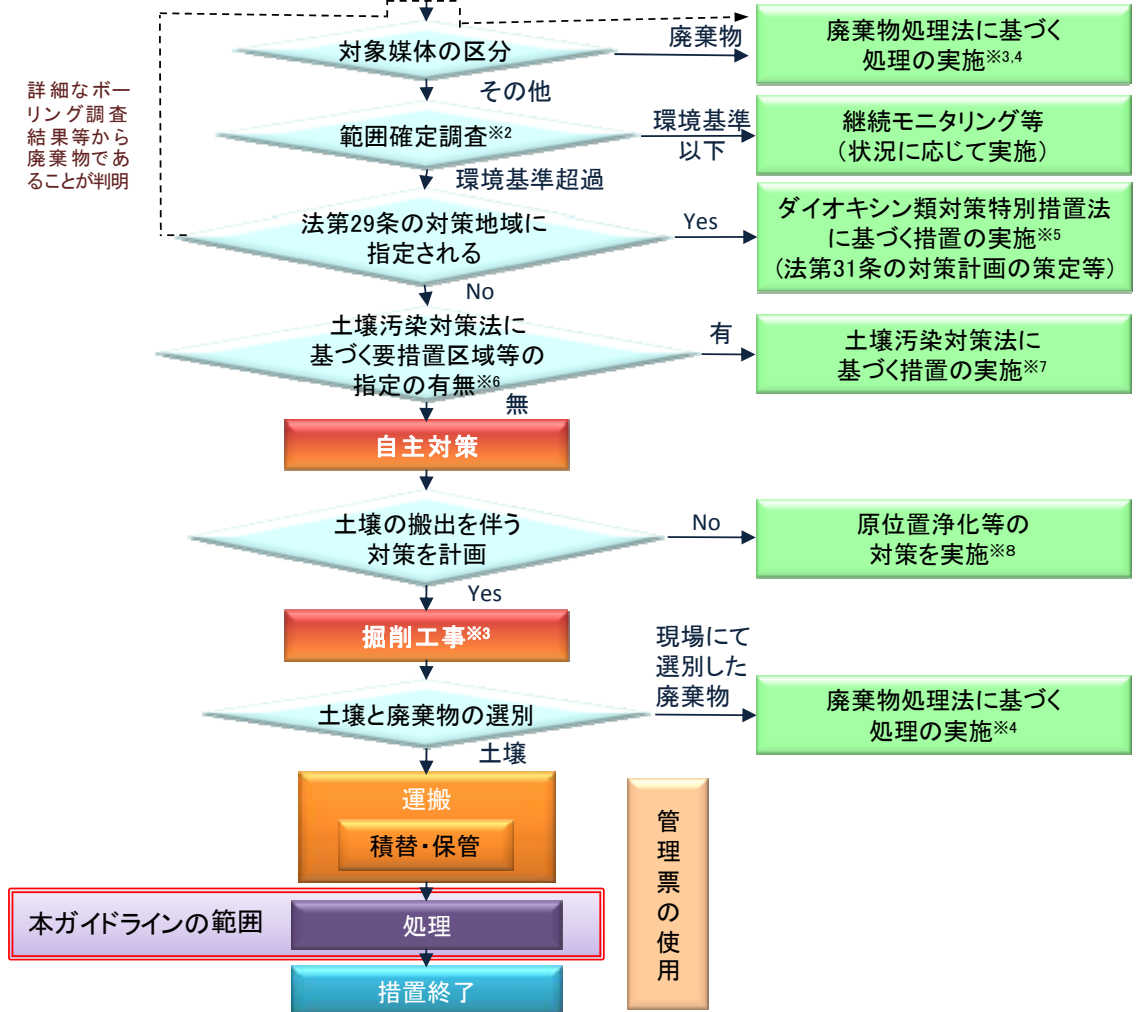
【事務を担当する自治体：産業廃棄物については都道府県又は廃掃法施行令第 27 条で定められた政令市、一般廃棄物については市町村（以下、「廃掃法の事務を担当する地方公共団体」という。）】

以下のいずれの場合においても、廃棄物については、廃掃法に基づき適切に処理を行うこととする。

- ① 土壤中の異物の状況調査などから、当該場所が廃棄物の不法投棄の場所であるなど、当該土地を廃掃法に基づき、当該投棄物等の処理を適正に行う場合
- ② ダイオキシン類土壤環境基準に適合しないことが判明した土地であつて、(1)、(2)又は(3)①に該当せず、自主的に土壤の搬出を伴う対策が実施される中で、掘削工事^{※3}に伴い廃棄物として選別されるものがあつた場合

※3 掘削工事が 3,000 m³以上となる場合にあつては、土壤汚染対策法第 4 条第 1 項に規定されている土地の形質変更の届出の義務が発生する。

概況調査: ①土壤中のダイオキシン類による汚染の状況を把握※1
 ②土壌の状況を把握(異物の混入等)



※1 ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁(水底の底質汚染を含む。)及び土壌汚染に係る環境基準について(平成11年環境庁告示第68号)で定める測定方法以外でも差し支えない。
 ※2 ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁(水底の底質汚染を含む。)及び土壌汚染に係る環境基準について(平成11年環境庁告示第68号)で定める測定方法に限る。
 ※3 掘削工事が3,000㎡以上となる場合にあっては、土壌汚染対策法第4条第1項に規定されている土地の形質変更の届出の義務が発生する。
 ※4 本ガイドラインに準じて、中間処理を経て、有価の土木資材等として土壌環境基準の適用範囲に持ち出す際には、1000pg-TEQ/g以下になっていることを確認する(100㎡に1回の測定が望ましい)。
 ※5 法に基づく対策計画の策定にあたっては、対策計画のうち処理の部分について、本ガイドラインを参考にすることが望ましい。
 ※6 自主対策前に土壌汚染対策法に基づく要措置区域等の指定を受けているかということ。
 ※7 土対法に基づいて汚染土壌を処理するにあたり、当該汚染土壌がダイオキシン類により汚染されている場合にあっては、本ガイドラインを参考にして土壌中のダイオキシン類を処理することが望ましい。
 ※8 本ガイドラインの処理に係る基本的な考え方はオンサイトの処理についても参考とすることが望ましい。

図 1.6-1 本ガイドラインに基づくダイオキシン類基準不適合土壌の処理フロー

1.7 ダイオキシン類基準不適合土壌処理に係る基本的な考え方について

ダイオキシン類は、環境媒体中の含有量が微量であっても、発がん性、肝毒性、免疫毒性など多岐にわたる毒性が懸念されることから、ダイオキシン類基準不適合土壌については、安全で、確実に、周辺への環境影響なく処理が出来ることの確認された処理施設において適切な処理が実施されることが望ましい。

このため、本ガイドラインで新たに定義するダイオキシン類基準不適合土壌の処理を行う施設（浄化施設、セメント焼成施設、埋立施設又は前処理施設）（以下、「ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設」という。）については、汚染土壌処理施設又は産業廃棄物処理施設、一般廃棄物処理施設等の許可を持ち、かつ、ダイオキシン類基準不適合土壌のダイオキシン類の量、ダイオキシン類の組成パターン、汚染の由来等を総合的に勘案して当該ダイオキシン類基準不適合土壌を処理できる施設のみが該当するものとする。

なお、1.4 で示したように、ダイオキシン類基準不適合土壌については、ダイオキシン類による単独汚染の場合のみではなく、特定有害物質による複合汚染の場合も想定される。この複合汚染の場合には、特定有害物質による汚染に対しても適正な処理が可能な施設で処理する必要がある。また、ダイオキシン類に係る特別管理産業廃棄物の判定基準（3ng-TEQ/g）を超過した廃棄物が特別管理産業廃棄物として、通常の廃棄物と異なる扱いを受けていることから、3ng-TEQ/g を超過したダイオキシン類基準不適合土壌については、受け入れ可能な施設を限定するとともに、各施設での処理にあたってダイオキシン類基準不適合土壌のダイオキシン類の量に留意することとする。

このように、ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設については、ダイオキシン類基準不適合土壌の汚染状態に応じて、適正な処理を実施できる施設が選択されるものとする。

1.7.1 処理施設の種類

ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設は下記に示す4つとする。

- ① 浄化施設
- ② セメント焼成施設
- ③ 埋立施設
- ④ 前処理施設

(1) 浄化施設

ダイオキシン類基準不適合土壌について浄化を行うための施設のことである。図 1.7-1 から図 1.7-3 に浄化処理施設の例を示す。

ここで浄化とは、ダイオキシン類基準不適合土壌を抽出又は分解する方法により除去し、除去した後の土壌のダイオキシン類による汚染状態をダイオキシン類土壌環境基準に適合させることを言う。

浄化施設で処理された土壌は、浄化確認分析（3.8.2 参照）の結果、ダイオキシン類の土壌環境基準に適合しているもの（浄化土壌）であることが確認された場合、処理の終了となる。なお、複合汚染の場合には、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ることも必要である。

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、他のダイオキシン類基準不適合土壌処理施設（再処理ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設）へ搬出する必要がある。



図 1.7-1 浄化施設（洗浄処理）の例



図 1.7-2 浄化施設（熱処理）の例



図 1.7-3 浄化施設（溶融処理）の例

(2) セメント焼成施設

セメント焼成施設とは、ダイオキシン類基準不適合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 1.7-4 にセメント焼成施設の例を示す。

また、セメント焼成施設で処理されたものは、製造されたセメントが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。



図 1.7-4 セメント焼成施設の例

(3) 埋立施設

埋立施設とは、ダイオキシン類基準不適合土壌の埋立てを行うための施設のことである。図 1.7-5 に埋立施設の例を示す。

埋立施設では、ダイオキシン類の量が 3,000pg-TEQ/g を超えるものを受け入れてはならない。

また、複合汚染の場合、第二溶出量基準に適合しない汚染土壌や基準不適合土壌を受け入れてはならない（参考：土対法処理業省令第 5 条第 4 号ハ）。

なお、埋立施設には、土対法の汚染土壌処理施設と廃掃法の管理型最終処分場等が該当するが、汚染土壌処理施設については、土壌を受け入れる施設ではあるものの、土対法上の許可を取得した際にはダイオキシン類を大量に受け入れることは想定されていないことが多いため、ダイオキシン類を適正に処理できる施設設備を整えることが必要となる。一方、管理型最終処分場等については、焼却施設からの燃え殻やばいじんなど、ダイオキシン類により汚染された廃棄物（3ng-TEQ/g 以下）をある程度受け入れることを想定した施設となっている場合があるものの、ダイオキシン類基準不適合土壌を大量に受け入れることは想定されていないことが多い。そのため、ダイオキシン類基準不適合土壌を適正に処理できる施設設備を整えることが必要となる。

また、埋立施設のうち海面埋立施設では、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、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律（昭和 45 年法律第 136 号）に規定されている基準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。

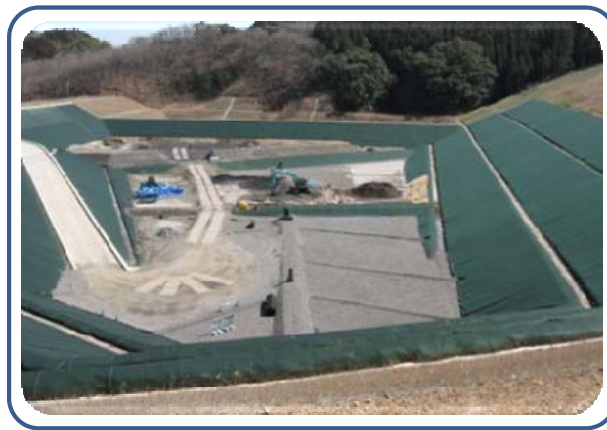


図 1.7-5 埋立施設の例

(4) 前処理施設

前処理施設とは、ダイオキシン類基準不適合土壌から岩石、コンクリートくずその他の物を分別し、又はダイオキシン類基準不適合土壌の含水率を調整するための施設のことである。図 1.7-6 に前処理施設の例を示す。

前処理施設では、異物の除去やダイオキシン類基準不適合土壌の含水率調整を行うことから、ダイオキシン類基準不適合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、必ず再処理ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設へ搬出する必要がある。



図 1.7-6 前処理施設の例

1.7.2 処理方法

ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設では、受け入れるダイオキシン類基準不適合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。

図 1.7-7 にダイオキシン類基準不適合土壌処理施設の種類及び処理方法を示す。ダイオキシン類基準不適合土壌を処理するにあたっては、これらの処理方法またはこれと同等以上の処理が可能なるものがある必要がある。

表 1.7-1 にダイオキシン類基準不適合土壌処理施設における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。

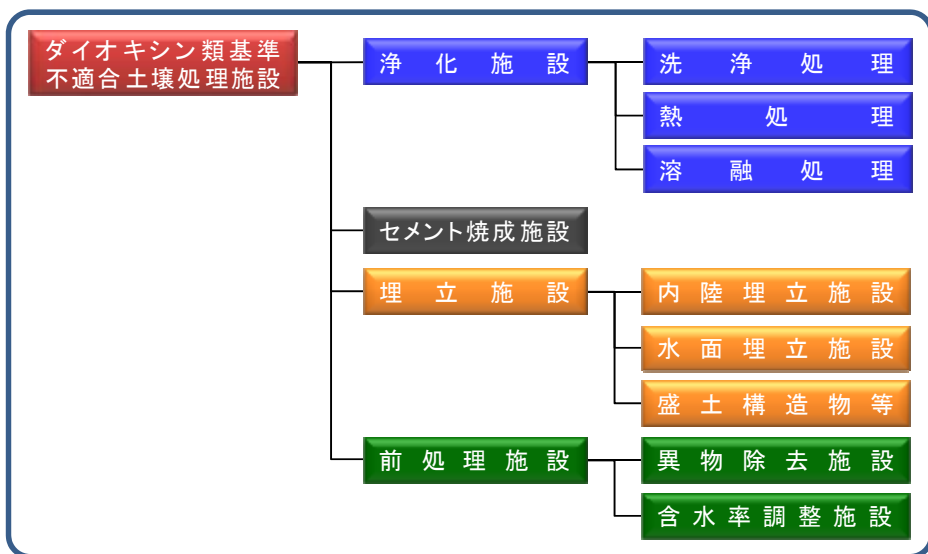


図 1.7-7 ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設の種類及び処理の方法

表 1.7-1 ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設における処理方法の例

施設の種類	処理方法	概要
浄化施設	洗浄処理	土壌を機械を用いて洗浄するなどしてダイオキシン類を除去する方法で、土壌を粒径により分級して、ダイオキシン類が吸着・濃縮している粒径区分を抽出(分離)することが基本となっている。洗浄の効率は、土粒子の粒径に関係し、一般に土粒子のうち粗粒分はダイオキシン類の量が低く、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。適用対象としてはダイオキシン類の他、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。
	熱処理	ダイオキシン類基準不適合土壌をダイオキシン類は分解するが、土壌は溶融しない温度で加熱し、ダイオキシン類を分解する方法である。加熱温度は、ダイオキシン類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。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。適用対象はダイオキシン類の他、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。
	溶融処理	ダイオキシン類基準不適合土壌を土壌が溶融する高い温度まで加熱し、ダイオキシン類を除去する。一般にダイオキシン類、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。排ガス中にダイオキシン類、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。
セメント焼成施設		セメント焼成施設とは、ダイオキシン類基準不適合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
埋立施設	内陸埋立施設	ダイオキシン類の量が $3,000\text{pg-TEQ/g}$ 以下のダイオキシン類基準不適合土壌を内陸に埋立てする施設
	水面埋立施設	ダイオキシン類の量が $3,000\text{pg-TEQ/g}$ 以下かつ海防法判定基準に適合したダイオキシン類基準不適合土壌を海洋に埋立てする施設
	盛土構造物等	路盤、堤体等を利用してダイオキシン類の量が $3,000\text{pg-TEQ/g}$ 以下のダイオキシン類基準不適合土壌を封じ込める施設
前処理施設	異物除去施設	ダイオキシン類基準不適合土壌の運搬を容易にする又は再処理ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設での受入れが可能となるように、ダイオキシン類基準不適合土壌から異物(岩、コンクリートくず等)を除去する施設
	含水率調整施設	ダイオキシン類基準不適合土壌の運搬を容易にする又は再処理ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設での受入れが可能となるように、中性固化材や石灰等を混合し、ダイオキシン類基準不適合土壌の含水率を調整する施設

1.7.3 処理業者及び処理施設が取得していることが望ましい許可

ダイオキシン類基準不適合土壌を処理する処理業者及び処理施設については、次の①又は②に該当する許可を取得していることが望ましい。

なお、ダイオキシン類基準不適合土壌の処理にあたっては、3.7 の処理方法を遵守した処理が可能であることを事前に確認のうえ、当該処理方法を遵守して処理を行うことが必要である。

① 汚染土壌処理施設の許可

土対法第 22 条第 1 項の汚染土壌処理施設の許可

② 産業廃棄物処理業及び産業廃棄物処理施設の許可

(ア) 浄化施設、セメント焼成施設及び前処理施設にあつては、廃掃法第 14 条の 4 第 6 項の特別管理産業廃棄物処分業の許可（ダイオキシン類を含む廃棄物の処理に係る許可を有するもの）及び廃掃法第 15 条第 1 項の産業廃棄物処理施設の設置許可

(イ) 埋立施設にあつては、廃掃法第 14 条第 6 項の産業廃棄物処分業の許可及び廃掃法第 15 条第 1 項の産業廃棄物処理施設の設置許可

表 1.7-1 に示したダイオキシン類基準不適合土壌処理施設の種別及び処理方法に基づき、ダイオキシン類基準不適合土壌を処理可能な施設については、表 1.7-2 に示すような汚染土壌処理施設又は産業廃棄物処理施設等がある。

表 1.7-2 ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設の種別

施設の種別	処理方法	施設において取得すべき許可	
		汚染土壌処理施設	産業廃棄物処理施設
浄化施設	洗浄処理	浄化等処理施設 (浄化(抽出-洗浄))	-
	熱処理	浄化等処理施設 (浄化(分解-熱分解))	焼却施設(焼却) 又は 焼却施設(焼成)※
	熔融処理	浄化等処理施設 (熔融)	焼却施設(熔融)※
セメント焼成施設		セメント製造施設	焼却施設(焼成)※
埋立施設	内陸埋立施設	埋立処理施設 (内陸埋立処理施設)	管理型最終処分場
	水面埋立施設	埋立処理施設 (水面埋立処理施設)	管理型最終処分場
	盛土構造物等	埋立処理施設 (盛土構造物等)	-
前処理施設	異物除去施設	分別等処理施設 (異物除去施設)	-
	含水率調整施設	分別等処理施設 (含水率調整施設)	汚泥の脱水施設 又は 汚泥の乾燥施設※

※ 特別管理産業廃棄物処理業の許可(ダイオキシン類を含む廃棄物に係る処分の許可)を取得していること

1.7.4 汚染状態による受入れの制限

1.4.2(1)で示したように、ダイオキシン類による単独汚染のみではなく、特定有害物質による複合汚染の場合も想定される。そこで、ダイオキシン類による単独汚染の場合と、特定有害物質による複合汚染の場合とで受け入れるダイオキシン類基準不適合土壌処理施設を分けることとする。

(1) 単独汚染の場合

単独汚染の場合には、ダイオキシン類基準不適合土壌を処理可能な1.7.3に示した①又は②に該当する許可を取得した施設で処理を行うものとする（①の許可を有する施設が近隣にない場合など必要に応じ②の許可を有する施設を選択する）。

(2) 複合汚染の場合

特定有害物質による複合汚染の場合には、1.7.3に示した①の許可を取得した施設でのみ処理を行うこととする（参考：土対法処理業通知記の第10の1）。なお、当該ダイオキシン類基準不適合土壌の特定有害物質による汚染状態に照らし、受入れの許可を持っている必要がある。

土壌汚染対策法 施行通知 第10 法の施行に当たっての配慮事項等

1.要措置区域等外の土地の基準不適合土壌等の取扱い

要措置区域等外の土地の土壌であっても、その汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しないことが明らかであるか、又はそのおそれがある土壌については、運搬及び処理に当たり、土対法第4章の規定（汚染土壌の搬出等に関する規制）に準じて適切に取り扱うよう、関係者を指導することとされたい。

特に、PCBの土壌溶出量基準に適合しないことが明らかであるか、そのおそれのあるダイオキシン類基準不適合土壌又は異性体のうちコプラナーPCBによる汚染が主であるものについては、土対法に基づくPCBの汚染土壌浄化施設の許可を有するダイオキシン類基準不適合土壌浄化施設で処理することが望ましい。

ただし、土対法に基づくPCBの汚染土壌浄化施設の許可を有するダイオキシン類基準不適合土壌浄化施設以外であっても、性能試験等を実施した結果、当該ダイオキシン類基準不適合土壌浄化施設の処理方法により適正にコプラナーPCBによる汚染が主であるダイオキシン類基準不適合土壌を処理することが可能であることを確認している場合にあっては、性能試験等で確認できたダイオキシン類の量の範囲内であれば、当該ダイオキシン類基準不適合土壌浄化施設で処理を行っても差し支えない。

また、ダイオキシン類基準不適合土壌と油含有土壌との複合汚染の場合には、油汚染対策ガイドラインも参照し、適切に処理を行うことが望ましい。

1.8 ダイオキシン類基準不適合土壌の流れ

掘削工事区域から搬出されたダイオキシン類基準不適合土壌は、ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設へ搬出することが望ましい。掘削工事区域から搬出されるダイオキシン類基準不適合土壌の流れを図 1.8-1 に示す。

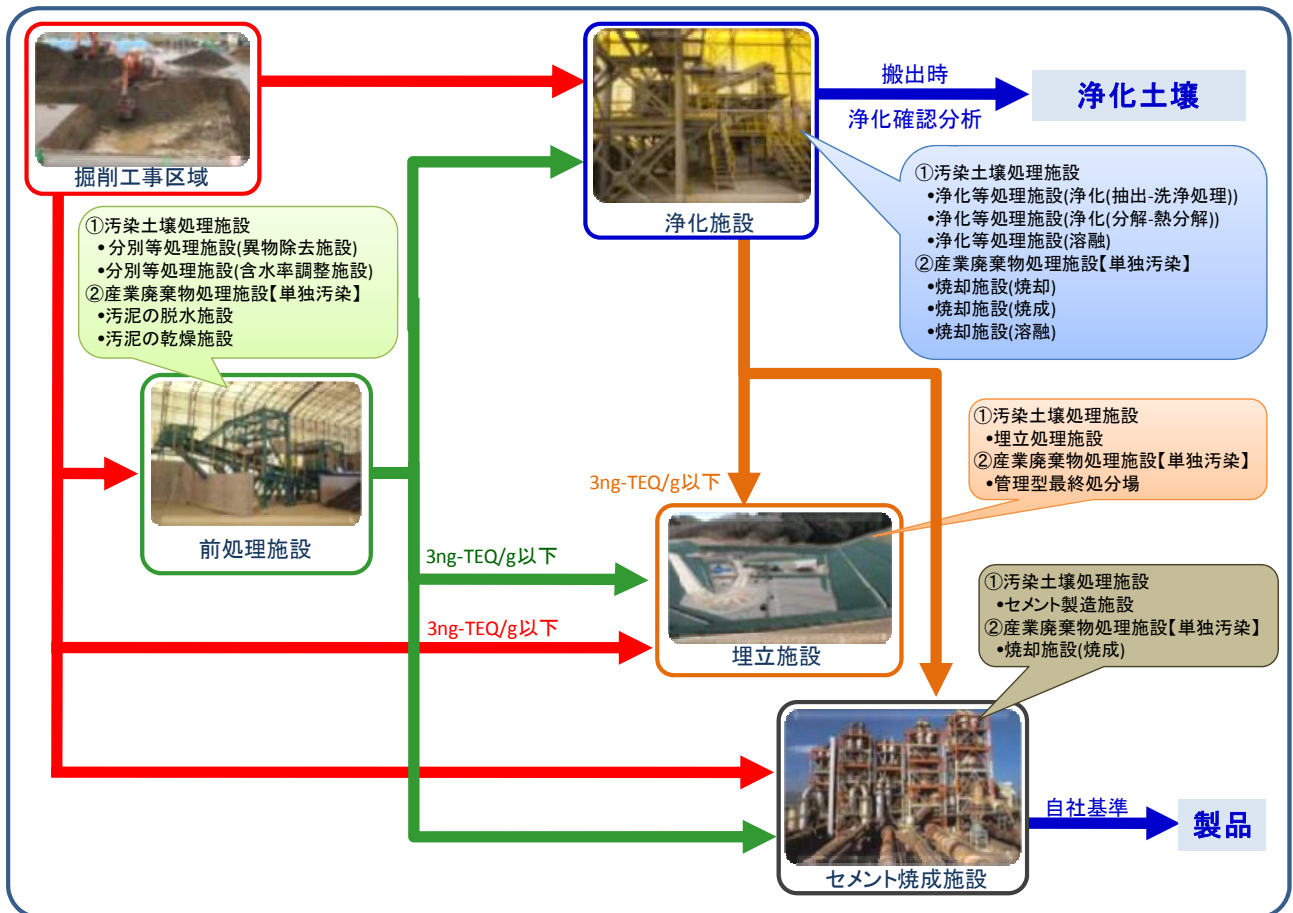


図 1.8-1 掘削工事区域から搬出されるダイオキシン類基準不適合土壌の流れ

第2章 ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設の構造

ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設の構造は、ダイオキシン類基準不適合土壌の処理に伴いダイオキシン類基準不適合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ダイオキシン類基準不適合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必要がある(参考:土対法処理業通知記の第1の2(3))。

2.1 構造耐力上の安全性

ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設は、年間を通じて安定した稼働が求められることから、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ず、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(参考:土対法処理業通知記の第1の2(3)③)。

2.2 腐食防止措置

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、これらがダイオキシン類基準不適合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(参考:土対法処理業通知記の第1の2(3)④)。

2.3 飛散等・地下浸透・悪臭発散を防止する構造(参考:土対法処理業省令第4条第1号ホ)

ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設に係る事業場からのダイオキシン類の飛散等及び地下への浸透並びに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(参考:土対法処理業通知記の第1の2(3)⑤)。

2.3.1 飛散等及び悪臭の発散を防止する構造

飛散等及び悪臭の発散を防止する構造はダイオキシン類基準不適合土壌処理施設を構成する設備によって異なる。

ダイオキシン類は、揮散や悪臭のおそれは少ないことから、飛散及び流出について対応することとなる。この際、飛散及び流出を防止するために、防塵ネットを使用したり、ダイオキシン類基準不適合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

めに防液堤や集水溝を設けることが必要となる（参考：土対法処理業通知記の第1の2(3)⑤）。

表 2.3-1 にダイオキシン類基準不適合土壌処理施設の各設備における主に飛散を防止する構造を示す。また、図 2.3-1 に粉じん等が飛散しにくい構造の例を示す。

なお、流出を防止する具体例としては、下記のものが挙げられる。

- 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 集水設備及び排水処理設備を設け、排水基準又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。

悪臭のあるダイオキシン類基準不適合土壌を取り扱う場合には、保管設備や施設内移動において容器による対応をとることが望ましい。ここで、施設内移動とは、ダイオキシン類基準不適合土壌を施設内において、移動する作業のことをいい、例えば保管設備から処理設備への移動が考えられる。図 2.3-2 に施設内移動の例を示す。

また、表 2.3-1 において、保管設備とは、下記に示すものが該当する。

- ① ダイオキシン類基準不適合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 浄化施設において、処理後の土壌について浄化確認分析により浄化土壌と確認できるまで保管する設備
- ③ セメント焼成施設において、セメント製品として出荷するに足る品質を有していると確認できるまで保管する設備
- ④ 前処理施設において、処理後の土壌を保管する設備

なお、複合汚染であって、揮発性の高い物質（第一種特定有害物質、水銀及びその化合物及びPCB）を含む場合については、飛散等を防止するための構造が異なるため、必ず、第一種特定有害物質、水銀及びその化合物及びPCBの許可を有する汚染土壌浄化施設であるダイオキシン類基準不適合土壌浄化施設で処理すること。

表 2.3-1 各設備における主に飛散を防止するための構造

設備名		ダイオキシン類基準不適合土壤の汚染状態	
		3ng-TEQ/g 以下	3ng-TEQ/g 超過
保管設備	容器による対応	<p>下記のいずれかの容器に入れ、粉じん等が飛散しにくい構造に保管すること。</p> <p>① フレキシブルコンテナ ② ドラム缶 ③ 上記①、②と同等以上の効果を有する容器</p>	<p>下記のいずれかの容器に入れ、粉じん等が飛散しにくい構造に保管すること(①により保管を行う場合には、外気と遮断された構造であること(長期保管では②で保管することが望ましい))。</p> <p>① フレキシブルコンテナ ② ドラム缶 ③ 上記①、②と同等以上の効果を有する容器</p>
	構造物による対応	<p>下記のいずれかの構造の設備内で直置き保管すること。</p> <p>① 粉じん等が飛散しにくい構造かつ防じんカバー等によりダイオキシン類基準不適合土壤が覆われていること。 ② 建屋等で外気と遮断できる構造かつ集塵機が設置されていること。 ③ 上記①、②と同等以上の効果を有する構造。</p>	直置き保管は行わないこと。*
処理設備 (埋立地以外)		<p>下記のいずれかの構造の設備内で処理を行うこと。</p> <p>① 建屋等で外気と遮断できる構造かつ集塵機が設置されていること。 ② 上記①と同等以上の効果を有する構造。</p>	
処理設備 (埋立地)		<p>下記のいずれかの構造で埋立を行うこと。</p> <p>① 散水設備によって散水が行われている。 ② 防じんカバー等で覆われている。 ③ 薬液の散布又は表層の締固めが行われている。 ④ 上記①から③と同等以上の効果を有する構造。</p>	ダイオキシン類の量が 3ng-TEQ/g を超えるものを受け入れないこと。

※ 保管設備と供給設備が一体である場合については、当該保管施設において、3ng-TEQ/g を超過したダイオキシン類基準不適合土壤を容器から開封し供給する場合には、当該保管施設は処理設備(埋立地以外)と同等以上の効果を有する構造である必要がある

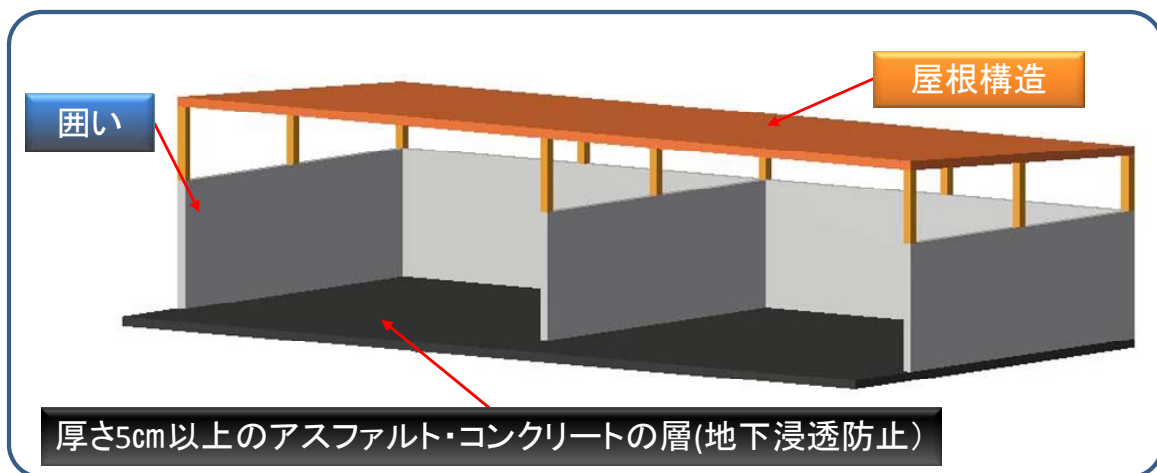


図 2.3-1 粉じん等が飛散しにくい構造の例



図 2.3-2 飛散防止措置が講じられた施設内移動の例（ドラム缶）

2.3.2 地下浸透を防止する構造

ダイオキシン類基準不適合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、ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設の種類の設備により異なると考えられる。

また、受入設備を始めとして、汚染土壌や汚水を取り扱う箇所の床面について地下浸透を防止する構造又は設備を設ける必要がある（参考：土対法処理業通知記の第2の(2)⑤）

表 2.3-2 に各設備における地下浸透を防止する構造の種類を、表 2.3-3 に構造の種類と地下浸透を防止する構造と内容を示す。

表 2.3-2 各設備における地下浸透を防止する構造の種類

施設名		設備名等	構造の種類
浄化施設		保管設備、処理設備及び施設内移動	A
セメント焼成施設		保管設備、処理設備及び施設内移動	A
前処理施設		保管設備、処理設備及び施設内移動	A
埋立施設	内陸埋立施設	保管設備及び施設内移動	A
		処理設備(埋立地)	C
	水面埋立施設	保管設備及び施設内移動	A
		処理設備(埋立地)	D
	盛土構造物等	保管設備及び施設内移動	A
		処理設備(埋立地)	B

表 2.3-3 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>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> <ul style="list-style-type: none"> ① 厚さ 10 cm以上のセメント・コンクリートの層 ② 厚さ 5 cm以上のアスファルト・コンクリートの層
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> <ul style="list-style-type: none"> 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 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 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 ④ 不織布その他の物の表面に二重の遮水シートが敷設(当該遮水シートの間に、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) 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 ⑥ 地下の全面に不透水性地層があり、なおかつ、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 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 ⑧ 厚さ 10 cm以上のセメント・コンクリートの層 ⑨ 厚さ 5 cm以上のアスファルト・コンクリートの層 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)
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> <ul style="list-style-type: none"> 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 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 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 ④ 不織布その他の物の表面に二重の遮水シートが敷設(当該遮水シートの間に、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)
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> <ul style="list-style-type: none"> 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 ② 地下の全面に不透水性地層があり、なおかつ、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 ③ 地下の全面に不透水性地層があり、なおかつ、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

2.4 著しい騒音及び振動の発生防止（参考：土対法処理業省令第4条第1号へ）

ダイオキシン類基準不適合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、ダイオキシン類基準不適合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、ダイオキシン類基準不適合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（参考：土対法処理業通知記の第1の2(3)⑥）。

2.5 排水処理設備等（公共用水域）（参考：土対法処理業省令第4条第1号ト）

排水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。

2.5.1 排出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（参考：土対法処理業省令第4条第1号ト(1)）

排水の水質を排水基準に適合させる処理設備とは、ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設に受け入れるダイオキシン類基準不適合土壌の量並びに当該ダイオキシン類基準不適合土壌のダイオキシン類の量、ダイオキシン類の組成パターン、汚染の由来等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（参考：土対法処理業通知記の第1の2(3)⑦）。

- ① 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（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。）を超えないこと（参考：土対法処理業省令第4条第1号ト(1)(ロ)）。
- ② 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（参考：土対法処理業省令第4条第1号ト(1)(イ)）。

2.5.2 排水の水質を測定するための設備（参考：土対法処理業省令第4条第1号ト(2)）

2.5.1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ればよい。また、測定については外部委託しても構わない。

2.6 排水処理設備等（下水道）（参考：土対法処理業省令第4条第1号チ）

排水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（参考：土対法処理業通知記の第1の2(3)⑧）。

2.6.1 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（参考：土対法処理業省令第4条第1号チ(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、施設に受け入れるダイオキシン類基準不適合土壌の量並びに当該ダイオキシン類基準不適合土壌のダイオキシン類の量、ダイオキシン類の組成パターン、汚染の由来等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。

2.6.2 排水の水質を測定するための設備（参考：処理業省令第4条第1号チ(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、2.5.1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ればよい。また、測定については外部委託しても構わない。

2.7 地下水モニタリング設備（参考：土対法処理業省令第4条第1号リ）

ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設の稼働に伴い地下水汚染を生じさせないようにすること。

特に、埋立施設については、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、ダイオキシン類が漏出した場合において、最もダイオキシン類の量が高くなると考えられる場所に設置することが望ましい（参考：土対法処理業通知記の第1の2(3)⑨）。

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、2.5.2と同様に、外部委託しても構わない。

2.8 排ガス処理設備等（参考：処理業省令第4条第1号又）

埋立施設を除くダイオキシン類基準不適合土壌処理施設においては、煙突や局所排気設備などの排出口が設置されている場合、当該排出口から排出される排ガスを大気中のダイオキシン類の基準に適合させるために排ガス処理設備を設けるとともに、排ガス測定設備も設けられている必要がある。

排ガス処理設備は、ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設に受け入れるダイオキシン類基準不適合土壌の量及びダイオキシン類基準不適合土壌のダイオキシン類の量、ダイオキシン類の組成パターン、汚染の由来等と採用する処理の方法の原理からみて排気に含まれるダイオキシン類を表 2.8-1 に示すダイオキシン類の量に適合させることのできるものである必要がある。また、排ガス測定設備とは、排気を採取するための採取口（処理設備の煙道や、処理設備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構わない（参考：処理業通知記の第1の2(3)⑩）。

なお、この排ガス中のダイオキシン類の量については、廃掃法施行規則別表第二における廃棄物焼却炉の規定を参考に、処理設備の処理能力に応じて表 2.8-1 のとおりとする。

表 2.8-1 排ガス中のダイオキシン類の量

処理設備の処理能力	ダイオキシン類の量
4,000 kg/h 以上	0.1ng-TEQ/m ³ (N)以下
2,000～4,000 kg/h	1ng-TEQ/m ³ (N)以下
2,000 kg/h 未満	5ng-TEQ/m ³ (N)以下

第3章 ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設における維持管理等

ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設では、ダイオキシン類基準不適合土壌の処理を行うに当たって、受け入れたダイオキシン類基準不適合土壌の適正処理及び施設外への汚染の拡散防止のため、下記に示すダイオキシン類基準不適合土壌処理施設における維持管理等を常に行う必要がある。

3.1 飛散等、地下浸透及び悪臭発散を防止する措置（参考：土対法処理業省令第5条第1号）

ダイオキシン類の飛散等及び地下への浸透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（参考：土対法処理業通知記の第2の2(1)）。

3.1.1 飛散等及び悪臭の発散を防止する構造

ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設の各設備における措置については、ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設の構造（2.3.1参照）に示したものである必要がある。

さらに、ダイオキシン類基準不適合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。

この維持管理に関しては、予め下記に示す項目を記載した、飛散等防止計画書を作成することが必要である。

- ・ ダイオキシン類のダイオキシン類基準不適合土壌処理施設に係る事業場からのダイオキシン類基準不適合土壌又はダイオキシン類の飛散等を防止するための当該ダイオキシン類基準不適合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
- ・ ダイオキシン類基準不適合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

なお、処理に伴う悪臭については、ダイオキシン類基準不適合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。

3.1.2 地下浸透を防止する構造

ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設の各設備における措置については、ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設の構造（2.3.2参照）に示したものである必要がある。

さらに、ダイオキシン類基準不適合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。

この維持管理に関しては、予め下記に示す項目を記載した、地下浸透防止計画書を作成することが必要である。

- ・ ダイオキシソ類のダイオキシソ類基準不適合土壤処理施設に係る事業場からの地下への浸透を防止するための当該ダイオキシソ類基準不適合土壤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
- ・ ダイオキシソ類基準不適合土壤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

3.2 著しい騒音及び振動の発生防止措置（参考：土対法処理業省令第5条第2号）

ダイオキシソ類基準不適合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、ダイオキシソ類基準不適合土壤処理施設周辺的生活環境に影響を及ぼす可能性がある。そのため、ダイオキシソ類基準不適合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（参考：土対法処理業通知記の第2の2(2)）。

3.3 緊急時の対応（参考：土対法処理業省令第5条第3号）

ダイオキシソ類基準不適合土壤処理施設において事故等によりダイオキシソ類が飛散等をし、若しくは地下へ浸透し、又は悪臭が発散した場合には、直ちに当該ダイオキシソ類基準不適合土壤処理施設の運転を停止した後、まず当該ダイオキシソ類基準不適合土壤処理施設の点検を行い、飛散したダイオキシソ類基準不適合土壤や流出した液体等の回収を図る等、当該ダイオキシソ類基準不適合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（参考：土対法処理業通知記の第2の2(3)）。

なお、緊急時においては、支障の除去等速やかな応急の措置を講ずるとともに、法の事務を担当する都道府県及び土対法の事務を担当する地方公共団体又は廃掃法の事務を担当する地方公共団体（以下、「都道府県等」という。）へ相談した上で、適切な対応を取ること（参考：土対法第22条第9項）。

3.3.1 緊急連絡体制等の整備

ダイオキシソ類基準不適合土壤の施設内移動、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 3.3-1 に示す。

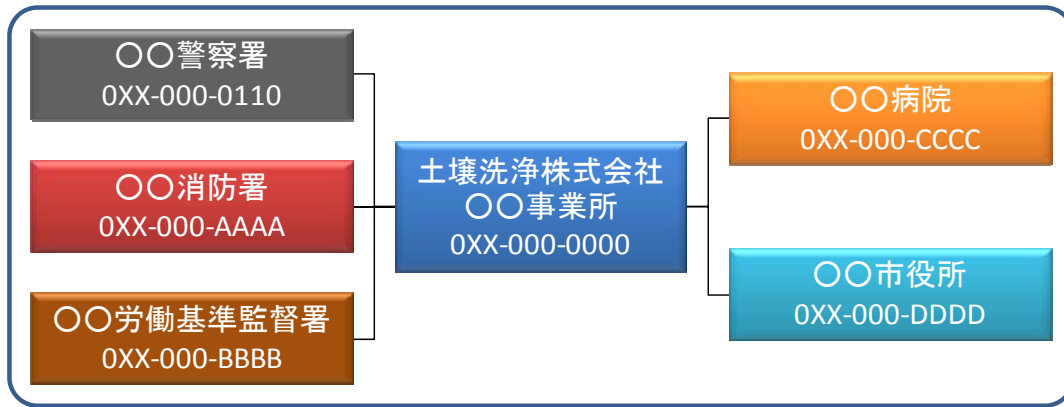


図 3.3-1 緊急時連絡体制系統図

3.3.2 緊急対応マニュアルの策定及び教育

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 ダイオキシン類による人の生命及び健康への重大な影響のおそれについて
- ④ 保護具等の使用方法について
- ⑤ 施設内移動時の揺れや振動が、飛散、こぼれ、漏洩につながる事
- ⑥ 自動車等のタイヤ・車体、作業員の長靴等に付着したダイオキシン類基準不適合土壌を施設外に持ち出さない事

3.3.3 緊急時の措置

事故等による緊急時には、緊急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・流出したダイオキシン類基準不適合土壌の回収を行う。
- ③ ダイオキシン類又はダイオキシン類を含む固体若しくは液体が公共用水域又は地下に飛散・浸透し、又は大気に飛散した場合には、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。

3.4 ダイオキシン類公害防止担当者の設置（参考：土対法処理業省令第4条第2号ロ）

ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設の維持管理及びダイオキシン類基準不適合土壌の処理を的確に行うに足りる知識を有する者として、ダイオキシン類公害防止担当者が配置されている必要がある（参考：土対法処理業通知記の第1の2(4)①イ）。

この知識を有する者は、下記に示すいずれかである。

- ① ダイオキシン類関係公害防止管理者試験に合格した者
- ② 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を終了した者
- ③ 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において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者

3.5 ダイオキシン類基準不適合土壌の受入れ（参考：土対法処理業省令第5条第4号）

ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設では、処理能力を超えるダイオキシン類基準不適合土壌又は当該施設において処理するダイオキシン類の汚染状態に照らして、処理することができないダイオキシン類基準不適合土壌を受け入れないこと（参考：土対法処理業省令第5条第4号イ）。

受け入れるダイオキシン類基準不適合土壌の量は、ダイオキシン類基準不適合土壌のダイオキシン類の量、ダイオキシン類の組成パターン、汚染の由来等を総合的に勘案し、ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設の処理能力に見合ったもの又は保管設備の容量を踏まえて受け入れる必要がある（参考：土対法処理業通知記の第2の2(4)①）。

また、特定有害物質により複合汚染されているダイオキシン類基準不適合土壌については、汚染土壌処理施設の許可を取得していないダイオキシン類基準不適合土壌処理施設では受け入れてはならない。

特に、複合汚染であって、揮発性の高い物質（第一種特定有害物質、水銀及びその化合物及びPCB）を含む場合については、飛散等を防止するための構造が異なるため、必ず、第一種特定有害物質、水銀及びその化合物及びPCBの許可を有する汚染土壌処理施設であるダイオキシン類基準不適合土壌浄化施設で処理すること。

また、埋立施設の場合には、ダイオキシン類の汚染状態が3ng-TEQ/gを超えるものを受け入れてはならない。

なお、受け入れたダイオキシン類基準不適合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、特定有害物質等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。ここでダイオキシン類基準不適合土壌の性状の分析とは、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、以下のようなものが考えられる。

- ・ 浄化施設（洗浄処理）において、分級点を決定するために必要となるダイオキシン類基準不適合土壌の粒度分布ごとの汚染状況（なお、複合汚染の場合にあっては、ダイオキシン類基準不適合土壌におけるダイオキシン類の量が高い粒径と汚染土壌における特定

有害物質の量が高い粒径が異なることも考えられるので分級点の設定について留意が必要である。）

- ・ セメント焼成施設において、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ダイオキシン類基準不適合土壌の塩素含有量の分析
- ・ 前処理施設において、再処理ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設としてセメント焼成施設へ搬出する場合に受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

3.6 関連法令及び条例の遵守（参考：土対法処理業省令第5条第5号）

ダイオキシン類基準不適合土壌の処理に関し、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、廃掃法、土対法、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）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。

ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設の稼働に当たっては、ダイオキシン類基準不適合土壌の処理に関し、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、ダイオキシン類基準不適合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、かかる規制を遵守すること。例えば、ダイオキシン類基準不適合土壌の処理に伴ってダイオキシン類基準不適合土壌処理施設から排出される廃棄物については廃掃法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ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設にあつては、騒音規制法上の規制基準を遵守すること（参考：土対法処理業通知記の第2の2(5)）。

3.7 処理方法の遵守（参考：土対法処理業省令第5条第6号）

処理方法に従わない処理（当該方法以外の方法による処理）や処理の過程を経ず搬出を行うことがないようにすること。また、下記に示すように、ダイオキシン類基準不適合土壌の取扱い方法、ダイオキシン類基準不適合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。

この処理方法を遵守してダイオキシン類基準不適合土壌を処理するにあたり、予め下記に示す項目を記載したダイオキシン類基準不適合土壌処理計画書を作成するとともに、性能試験等により、ダイオキシン類基準不適合土壌の処理が可能であることを確認する必要がある。

- ① ダイオキシン類基準不適合土壌の処理の一連の作業手順及び内容
- ② 処理工程図、処理フロー
- ③ マテリアルバランス計算書

ここで、「ダイオキシン類基準不適合土壌の処理の一連の作業」とは、ダイオキシン類基準不適合土壌の受入れから、処理、保管までを意味し、処理されたダイオキシン類基準不適合土壌であってもダイオキシン類土壌環境基準に適合しない場合のダイオキシン類基準不適合土壌の保管及び搬出過程までを含む必要がある（図 3.7-1 参照）。

「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）～処理設備～保管設備に至るまでのダイオキシン類基準不適合土壌の施設内移動方法、処理工程図（図 3.7-2 参照）、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、熱分解を行う場合には分解温度や処理後土壌の冷却方法等が考えられ、これらのことが記載された資料とする）。

また、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作成する。浄化施設（熱処理）におけるマテリアルバランスを示す書類の例を図 3.7-3 に示す。

なお、開始時に予め実施した性能試験において対象としたダイオキシン類基準不適合土壌と比較して土壌中のダイオキシン類の量が高い又は組成パターン、汚染の由来等が異なるダイオキシン類基準不適合土壌を新たに受け入れる場合には、適正に当該ダイオキシン類基準不適合土壌の処理が行えるかについて、改めて性能試験等を行うことが望ましい。



図 3.7-1 ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設における一連の作業の例

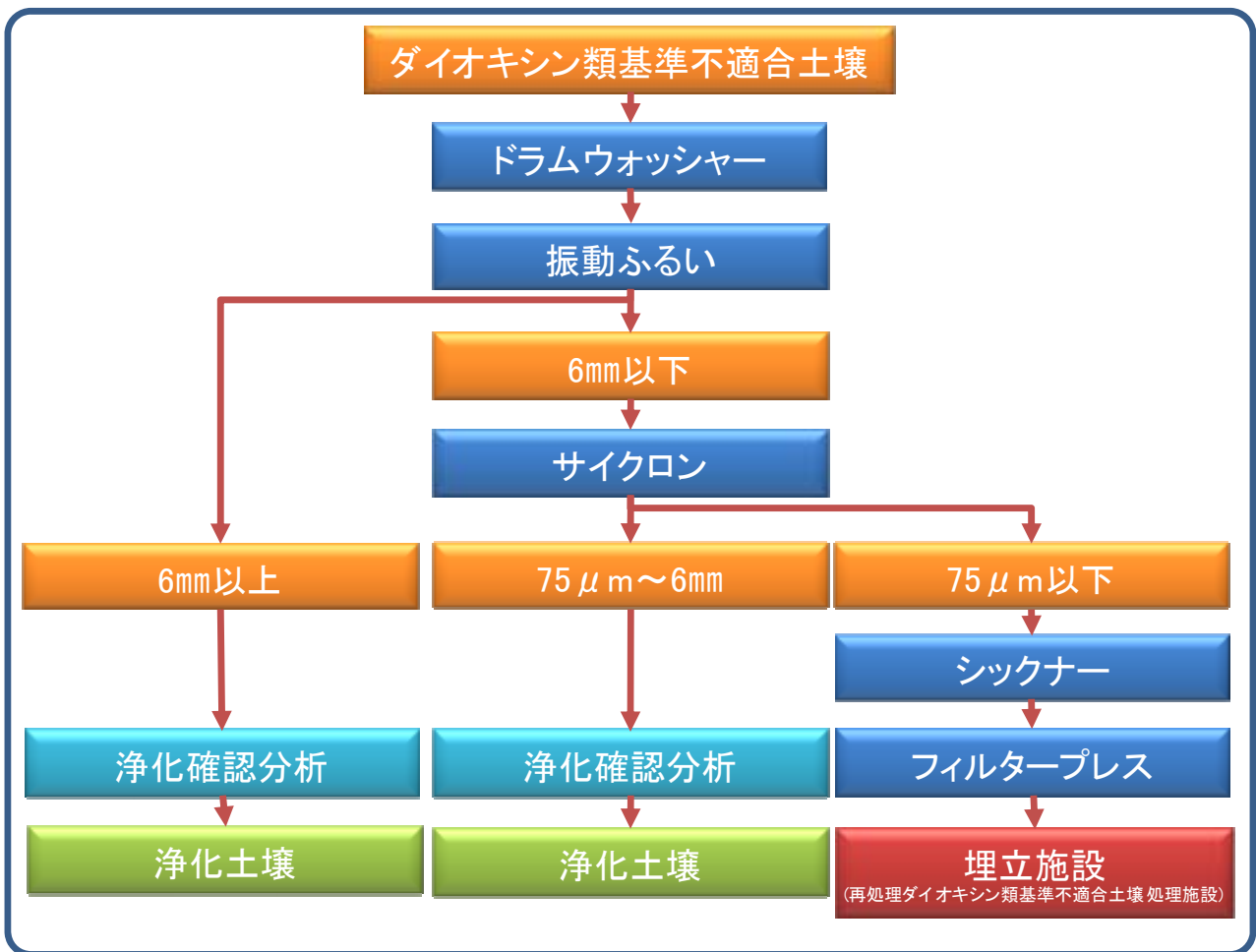
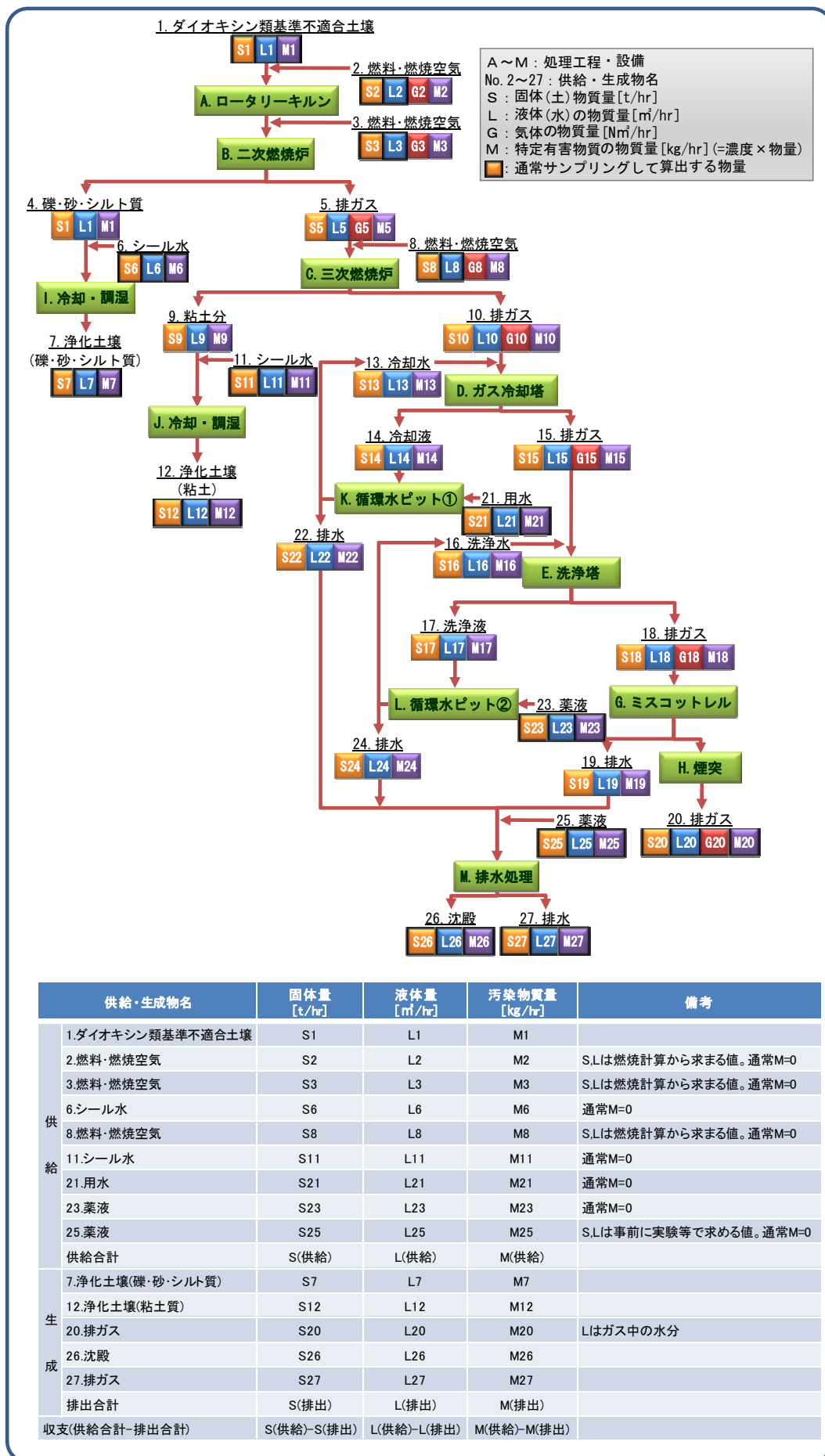


図 3.7-2 浄化施設（洗浄処理）における処理工程図の例



	供給・生成物名	固体量 [t/hr]	液体量 [m ³ /hr]	汚染物質量 [kg/hr]	備考
供給	1.ダイオキシン類基準不適合土壌	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)
生成	7.浄化土壌(礫・砂・シルト質)	S7	L7	M7	
	12.浄化土壌(粘土質)	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 3.7-3 浄化施設（熱処理）におけるバランスシートの例

3.7.1 土壌との混合

ダイオキシン類基準不適合土壌をダイオキシン類土壌環境基準に適合した土壌と混合することのみにより、同基準に適合させるような行為を行うことは、処理方法の遵守の観点から不適切な行為である。

また、3ng-TEQ/g以下のダイオキシン類基準不適合土壌と、3ng-TEQ/gを超過したダイオキシン類基準不適合土壌を混合することのみにより3ng-TEQ/g以下とし、3ng-TEQ/g以下のダイオキシン類基準不適合土壌として埋立施設等で処理しないこと。

さらに、特定有害物質により複合汚染されているダイオキシン類基準不適合土壌については、他の掘削工事区域のダイオキシン類基準不適合土壌と混合することのみにより、土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合させるような行為を行うことも、処理方法の遵守の観点から不適切な行為である。

よって、原則としてダイオキシン類基準不適合土壌を処理するに当たって混合して処理を行わないこと。

なお、埋立施設（埋立処理施設に限る）は、非意図的に他の掘削工事区域の土壌と処理設備（埋立地）において混合されることから除外する。

やむを得ず、浄化施設又はセメント焼成施設において、他の掘削工事区域の土壌と混合したものを処理する場合には、トリータビリティ試験又はそれに替わるような方法により、処理方法に照らし適切な処理が可能な旨を確認することが望ましい。

3.7.2 廃棄物との混合

ダイオキシン類基準不適合土壌を廃棄物と混合することのみにより基準適合させるような行為を行うことは、処理方法の遵守の観点から不適切な行為である。

よって、原則として廃棄物と混合して処理を行わないこと。

なお、埋立施設（管理型最終処分場に限る）のうち、境界面で埋立作業に伴い非意図的に混合される部分は除外する。

やむを得ず、浄化施設又はセメント焼成施設において、廃棄物と混合したものを処理する場合には、トリータビリティ試験又はそれに替わるような方法により、処理方法に照らし適切な処理が可能な旨を確認することが望ましい。

3.7.3 前処理施設における3ng-TEQ/gを超過するダイオキシン類基準不適合土壌の混合の禁止 （参考：土対法処理業省令第5条第8号）

前処理施設では、3ng-TEQ/gを超過するダイオキシン類基準不適合土壌と当該ダイオキシン類基準不適合土壌以外の土壌とを混合しないこと。

埋立施設では3ng-TEQ/gを超過する汚染状態にあるダイオキシン類基準不適合土壌を受け入れることができないところ、前処理施設において、かかるダイオキシン類基準不適合土壌について

3ng-TEQ/g 以下の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、3ng-TEQ/g を超過する部分が、誤って埋立施設に搬出することができるようになることを防止するものである（参考：土対法処理業通知記の第2の2(8)）。

3.7.4 ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設の種類及び処理方法に応じた維持管理項目

ダイオキシン類基準不適合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 3.7-1～3 に示すように、ダイオキシン類基準不適合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、施設の維持管理等を行う必要がある。

表 3.7-1 ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設の種類及び処理方法に応じた維持管理等の留意項目（1/3）

項目	浄化施設			セメント焼成施設	埋立施設	前処理施設
	洗浄処理	熱処理	溶融処理			
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	○	○	○	○	○	○
ダイオキシン類基準不適合土壌は、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、薬剤とダイオキシン類基準不適合土壌を混合攪拌するための設備が設けられ、ダイオキシン類基準不適合土壌の状態に応じて薬剤を適切に用いること	○	○	○	○	○	○
薬剤を用いる場合、ダイオキシン類基準不適合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	○	○	○	○		○
ダイオキシン類が 3,000pg-TEQ/g に適合しないダイオキシン類基準不適合土壌を受け入れる場合は、ダイオキシン類の測定機器を自ら有するなど、必要な際に支障なく分析することのできる体制を確保していること	○	○	○	○		○
ダイオキシン類基準不適合土壌は、外気と遮断された構造で集塵機を設置した状態で定量ずつ供給すること	○	○	○	○		
ガス冷却設備を設置すること(ダイオキシン類の再合成を防止することのできる設備を有すること)		○	○	○		
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する装置を設置するとともに連続的に測定し、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		○	○	○		
分解を行う炉内をダイオキシン類の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(複合汚染の場合には、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も確保すること)		○				
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		○				
炉内が異常な高温又は高圧にならないようにすること		○	○	○		
外気と遮断された燃焼室等を設置すること		○	○	○		
加熱により揮発させたダイオキシン類を大気中に放出させないために、装置内部又は装置全体を負圧管理できること		○	○	○		
ダイオキシン類基準不適合土壌に含まれるダイオキシン類を直接加熱し分解する方法により除去する場合は、分解に必要な温度以上の温度に所定の時間以上暴露できる助燃装置が設けられていること		○	○	○		
ダイオキシン類基準不適合土壌に含まれるダイオキシン類を間接加熱し分解する方法により除去する場合は、分解に必要な温度以上の温度に所定の時間以上暴露できる間接加熱設備が設けられていること		○	○	○		
必要な空気を供給できる設備を設けた燃焼室(供給空気量を調節する機能を有するもの)を設置すること(酸素を遮断する必要のある場合は、適切なシール構造を有すること)		○	○	○		
運転開始時は、助燃装置を作用させる等により、炉温を速やかに上昇させること		○	○	○		
運転停止時は、助燃装置を作用させる等により、燃焼室の炉温を高温に保ち処理し尽くすこと		○	○	○		
排ガス中の CO の濃度が 100ppm 以下になるように処理するとともに、連続的に測定・記録する装置を設置し、連続的に測定すること		○	○			
ばいじんが飛散・流出しない灰出し設備を設置すること		○	○	○		
焼却灰が発生する場合は、飛散・流出しない灰出し設備を設置すること		○	○	○		

表 3.7-2 ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設の種類及び処理方法に応じた維持管理等の留意項目（2 / 3）

項目	浄化施設			セメント焼成施設	埋立施設	前処理施設
	洗浄処理	熱処理	溶融処理			
ばいじんを焼却灰と分離して排出し、貯留することができる灰出し設備・貯留設備を設置すること(ただし、ばいじん及び焼却灰を溶融設備を用いて溶融し、又は焼成設備を用いて焼成する方法により併せて処理する場合は、この限りでない)		○	○	○		
ばいじんを焼却灰と分離して排出し、貯留すること(ただし、ばいじん及び焼却灰を溶融固化処理(P)する場合を除く)		○	○	○		
集じん器に流入する燃焼ガスの温度をおおむね 200℃以下に冷却すること。(ただし、集じん器内で速やかに 200℃以下冷却可能な場合を除く)		○	○	○		
集じん器に流入する燃焼ガスの温度を連続的に測定・記録する装置を設置すること		○	○	○		
集じん器に流入する燃焼ガスの温度を連続的に測定・記録すること		○	○	○		
セメント焼成炉内をダイオキシン類の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(複合汚染の場合には、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も確保すること)				○		
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				○		
ダイオキシン類基準不適合土壌を必要な時間、十分に高温な状態に維持して溶融すること。また、必要な場合は、ダイオキシン類及び処理により生成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			○			
溶融温度を所定の範囲内に制御できる設備を設け、溶融の対象とするダイオキシン類基準不適合土壌の土質に応じて、最適な溶融温度を設定すること			○			
溶融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(炉内温度を直接測定が困難な場合、放射温度計等を用いること)			○			
処理により発生するスラグについては、関連法規に従い適正に取り扱うこと			○			
処理後土壌と処理により発生する残渣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渣及び副生成物を関連法規に従い適正に取り扱うこと	○	○	○			○
溶融補助剤を用いる場合には、溶融補助剤が溶融面に接するように供給すること。また、ダイオキシン類基準不適合土壌が溶融した状態を保つために溶融補助剤の添加量を調整すること			○			
ダイオキシン類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ダイオキシン類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	○					○
ダイオキシン類基準不適合土壌の汚染状態、粒度分布等により処理の効果が異なることから、ダイオキシン類基準不適合土壌の発生場所ごとに、確認試験等を実施し、処理が適切に行えるかを確認すること	○					
細粒分の土壌以外にダイオキシン類が偏在しているおそれのある軽比重の有機物等についても分離するプロセスを洗浄分級プロセスに含んでいること	○					
ダイオキシン類の濃縮した細粒分の土壌(脱水ケーキ等)が排出される設備は、外気と遮断される構造とするとともに、集塵機を設置し、負圧管理すること	○					
ダイオキシン類の濃縮した細粒分の土壌(脱水ケーキ等)が排出される設備は、飛散等の防止のため、噴霧スプリンクラー等を設置すること	○					
容器からダイオキシン類基準不適合土壌を開封する設備は、飛散等の防止のため、集塵機や噴霧スプリンクラー等を設置すること	○	○	○	○		○
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	○	○	○	○	○	○
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	○	○	○	○	○	○

表 3.7-3 ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設の種類及び処理方法に応じた維持管理等の留意項目（3／3）

項目	浄化施設			セメント焼成施設	埋立施設	前処理施設
	洗浄処理	熱処理	溶融処理			
地盤の滑りを防止し、又は埋立地の沈下を防止する場合には、適当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					○	

3.8 処理後の土壌等の品質確認

3.8.1 セメントの品質管理（参考：土対法処理業省令第5条第7号）

セメント焼成施設では、ダイオキシン類基準不適合土壌を原材料の一部として製造されたセメント製品を通常に使用したにもかかわらず、当該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セメントの品質管理方法に従って適正に管理するとともに、製造する必要がある（参考：土対法処理業通知記の第2の2(7)）。

このセメントの品質管理については、予め下記の内容を記載した製造される品質管理方法を作成する必要がある。

- 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 規格や製造フロー）
- ② 製造するセメントの品質管理の方法
- ③ 製造されたセメントに含まれるダイオキシン類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ダイオキシン類の量の測定方法並びにその上限値の目安及びその根拠、測定のためのサンプリング位置、サンプリング方法など）

3.8.2 浄化確認分析（参考：土対法施行規則第59条第3項）

浄化施設では、処理後の土壌について下記の方法により調査・分析を行った結果、ダイオキシン類の土壌環境基準に適合した場合に限り、浄化土壌として搬出が可能であり、下記の方法により調査・分析を実施すること。

- ① 処理後の土壌を 100 m³以下毎に区分すること。
- ② ①の規定により区分された処理後の土壌のすべてについて、当該土壌の任意の 5 点の土壌を採取すること。
- ③ 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。
- ④ ③の規定により混合された土壌に含まれるダイオキシン類の汚染の状況の測定にあつては、ダイオキシン類に係る土壌調査測定マニュアル（平成 12 年 1 月環境庁水質保全局土壌農薬課）又は土壌のダイオキシン類簡易測定法マニュアル（平成 21 年 4 月環境省水・大気環境局土壌環境課）を基に、ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準（環境庁告示第 68 号）の別表で定められている測定方法（以下、公定法）で実施すること。なお、スラグについては、③の規定により混合された試料について、ダイオキシン類の汚染の状況の測定を実施すること。

なお、ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設では、ダイオキシン類基準不適合土壌を適正に

処理することにより、処理後土壌の均一性が確保できると考えられる。また、処理後土壌がベルトコンベアから定量的に排出される施設もあると考えられる。そこで、下記に示す方法も、浄化確認分析と同等の方法として採用しても良い。

- ① 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以下毎に5点の土壌となるように採取すること）。
- ② ①の規定により採取された5点の土壌を、それぞれ同じ量混合すること。
- ③ ②の規定により混合された土壌に含まれるダイオキシン類の汚染の状況の測定にあつては、ダイオキシン類に係る土壌調査測定マニュアル（平成12年1月環境庁水質保全局土壌農薬課）又は土壌のダイオキシン類簡易測定法マニュアル（平成21年4月環境省水・大気環境局土壌環境課）を基に、ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準（環境庁告示第68号）の別表で定められている測定方法（以下、公定法）で実施すること。なお、スラグについては、③の規定により混合された試料について、ダイオキシン類の汚染の状況の測定を実施すること。

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る。

また、複合汚染の場合には、土対法施行規則第59条第3項で規定する方法により調査を行う必要がある（浄化確認調査）。

3.8.3 廃棄物と混合して処理をした処理後物の確認

3.7.2に示したとおり、原則として、ダイオキシン類基準不適合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としているが、やむを得ず廃棄物と混合して処理を行う場合がある。この場合、処理後物は廃掃法の規制がかかることから、当該規制に基づき適切に処理する必要がある。

ただし、廃棄物と混合して適切に処理を行った処理後物を有価の土壌資材等として取り扱う場合には、3.8.2に示した浄化確認分析を行う必要がある。当該浄化確認分析の結果、ダイオキシン類の土壌環境基準に適合した場合に限り、土壌環境基準の適用範囲に持ち出すことが可能となる。

なお、廃棄物該当性の判断については、管轄する自治体と相談することが望ましい。

3.9 処理の期限（参考：土対法処理業省令第5条第9号）

ダイオキシン類基準不適合土壌は、汚染の拡散の防止の観点から、長期間にわたりダイオキシン類基準不適合土壌処理施設内に保管することなく、受け入れた後、速やかに処理することが望ましい（参考：土対法処理業通知記の第2の2(9)）。

ここで、処理の終了とは下記に示すことをいう。

- ① 浄化施設では、処理後の土壌について、浄化確認分析の結果、ダイオキシン類による汚染状態が土壌環境基準に適合しているもの（浄化土壌）であることが確認されること
- ② 浄化施設において再処理ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設への搬出がある場合は、再処理ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設に搬入するために搬出すること
- ③ セメント焼成施設では、セメント製品としての完成検査をすること
- ④ 埋立施設では、埋立処理が終了すること
- ⑤ 前処理施設では、ダイオキシン類基準不適合土壌とそれ以外の物の分別又は含水率の調整後、再処理ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設に搬入するために搬出すること

なお、複合汚染の場合には、処理の期限が60日となっていることに注意が必要である（処理業省令第5条第9号）。

3.10 ダイオキシン類基準不適合土壌の保管（参考：土対法処理業省令第5条第10号）

ダイオキシン類基準不適合土壌の保管は、保管設備において行うこと（参考：土対法処理業通知記の第2の2(10)）。

3.11 地下浸透の禁止（参考：土対法処理業省令第5条第12号）

ダイオキシン類基準不適合土壌の処理に伴って生じた汚水は、地下に浸透させないこと。汚水には、ダイオキシン類基準不適合土壌と接した雨水や、ダイオキシン類基準不適合土壌の洗浄に用いた水を排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（参考：土対法処理業通知記の第2の2(12)）。

3.12 排水の測定（参考：土対法処理業省令第5条第13号及び14号）

ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設からの排水を公共用水域や下水道に排出する場合には、排水を処理し、下記の内容を遵守すること。

- ① 公共用水域に排出する場合

- ・ 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（参考：土対法処理業省令第5条第13号イ）。
- ・ 土対法処理業省令第4条第1号ト(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（参考：土対法処理業省令第5条第13号ロ）。

② 下水道に排出する場合

- ・ 水質が排水口において排除基準に適合しない排出水を排除してはならない（参考：土対法処理業省令第5条第14号イ）。
- ・ 下水道測定方法により排出水の水質を測定する（参考：土対法処理業省令第5条第14号ロ）。

排出水基準を表 3.12-1 に、排除基準を表 3.12-2 に示す。

表 3.12-1 排水水基準

項 目		排水水基準
カドミウム及びその化合物		0.1mg/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		0.3mg/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		0.2mg/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 ※
水素イオン濃度 (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/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

表 3.12-2 排除基準

項 目	排除基準	
カドミウム及びその化合物	0.1 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	0.3 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	0.2 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
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/L	

これらの排出水の基準を満たすため、予め下記の内容を記載した、汚水・排出処理・測定計画書を作成し、処理設備の維持管理に努めること。

図 3.12-1 に浄化施設(洗浄処理)における排出水処理フロー図の例を示す。

- ・ 排出水の処理方法を示したフロー図
- ・ 排出水を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

- ・ 排水に係る用水及び排水の経路図
- ・ 排水の水質の測定頻度並びに試料の採取場所
- ・ 試料の採取時期及び時間

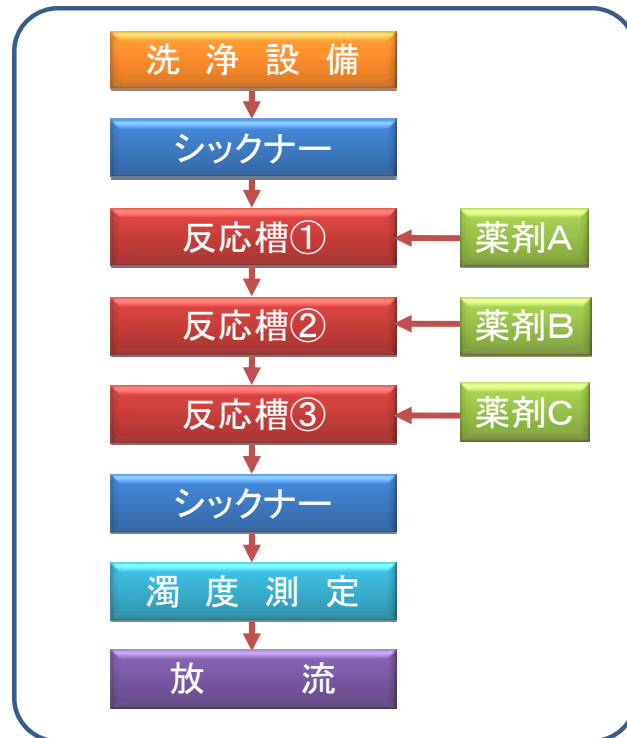


図 3.12-1 浄化施設（洗浄処理）における排水処理フロー図の例

3.13 埋立施設における地下水の水質測定（参考：土対法処理業省令第5条第15号）

埋立施設では、ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設の稼働に伴い地下水汚染を生じさせないように、下記の項目を遵守すること。

- ・ 周縁の地下水の水質をダイオキシン類による水質の汚濁に係る環境基準（1pg-TEQ/L）に適合させる。
- ・ ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設の周縁の地下水を1年に1回以上採取し、当該周縁の地下水の水質を日本工業規格K0312に定める方法により測定し、かつ、記録する（水面埋立を行うダイオキシン類基準不適合土壌処理施設の場合には、周辺の水域の水又は周縁の地下水を採取すればよい。）（参考：土対法処理業通知記の第2の2(15)）。

これらの地下水の基準を満たすため、予め下記の内容を記載した、地下水測定計画書を作成し、維持管理に努めること。

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

なお、埋立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1項の承認を受けてダイオキシン類基準不適合土壌の埋立てを行う施設にあつては、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作成する。

3.14 排ガスの測定（参考：土対法処理業省令第5条第16号）

ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設の排出口から排ガスを排出する場合には、下記の項目を遵守すること。

- ・ 排出口から排出される排ガス中のダイオキシン類の汚染の状況を、処理設備の処理能力に応じて表2.8-1に示したダイオキシン類の量に適合させるように排出すること。
- ・ 煙突や排気口等から排出される排ガス中のダイオキシン類の汚染の状況を、毎年1回以上測定すること。ただし、廃掃法第4条の5第1項第2号ルの煙突から排出される排ガス中のダイオキシン類の発生抑制のための燃焼に係る維持管理の指標として一酸化炭素の濃度を用いることが適当でないものとして定められている焼却施設については3月に1回以上測定すること。

なお、測定方法は日本工業規格K0311に定める方法(P)とし、これらの排出口における排ガスのダイオキシン類の量に適合させるため、予め下記の内容を記載した、排ガス処理・測定計画書

を作成し、処理設備の維持管理に努めること。

図 3.14-1 に浄化施設（熱処理）における排ガス処理フロー図の例を示す。

- ・ 発生してから排出口から大気中に排出されるまでの排ガスの排出経路図
- ・ 排ガス処理設備の構造図、処理能力、設計計算書及び設置場所
- ・ 排ガスの処理フロー図
- ・ 排ガスの量の測定方法及び頻度
- ・ 試料の採取場所
- ・ 試料の採取時期及び時間

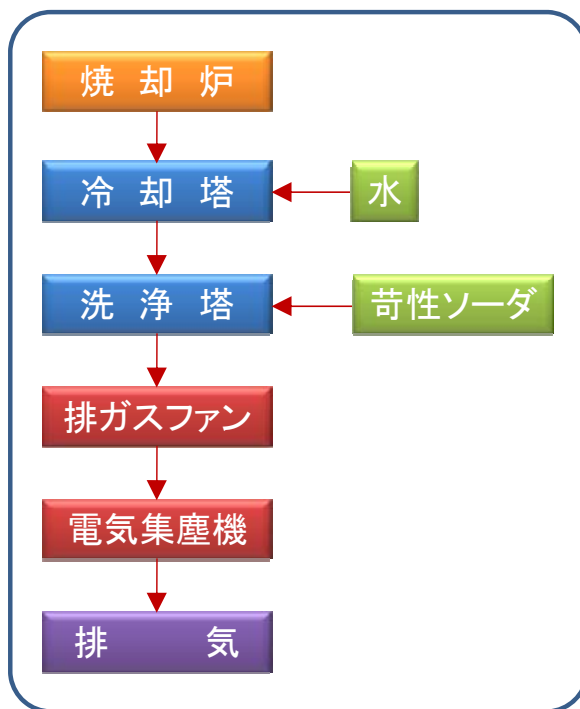


図 3.14-1 浄化施設（熱処理）における大気有害物質処理フロー図の例

なお、複合汚染の場合、大気有害物質の排出について規定（大気有害物質の種類、許容限度及び測定頻度）があることから、処理業ガイドラインを参照されたい。

3.15 施設外への搬出の禁止（参考：土対法処理業省令第5条第17号）

ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設に搬入されたダイオキシン類基準不適合土壌を当該ダイオキシン類基準不適合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、ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設外へ搬出してもよい。

- ① 浄化施設において処理されたダイオキシン類基準不適合土壌であって、浄化確認分析の結果、浄化土壌と判断されたものを搬出する場合（参考：土対法処理業省令第5条第17号イ）。
- ② 当該ダイオキシン類基準不適合土壌を再処理ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設に搬入するために搬出する場合（参考：土対法処理業省令第5条第17号ロ）。

なお、当該ダイオキシン類基準不適合土壌を廃棄物と混合して処理した場合の処理後物は、廃掃法の規制を受けるため、当該規制に基づいて適正に処理すること。（ただし、有価な土壌資材等として取り扱う場合には、浄化確認分析を行わなければ土壌環境基準の適用範囲に持ち出さないこと。）

再処理ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設への搬出は、当該ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設において処理することができないダイオキシン類や特定有害物質を処理するために位置付けられるものであり、受け入れたダイオキシン類基準不適合土壌について処理を行うことなく、当該ダイオキシン類基準不適合土壌を搬出できるものではない（参考：土対法処理業通知記の第2の2(17)）。

この再処理ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設への搬出があるのは、具体的には下記に示す土壌である。

- ① 前処理施設において処理された土壌
- ② 浄化施設において、処理された土壌がダイオキシン類の土壌環境基準に適合していない土壌

なお、特定有害物質により複合汚染されているダイオキシン類基準不適合土壌に含まれる当該特定有害物質を処理することができない汚染土壌処理施設の許可を有するダイオキシン類基準不適合土壌処理施設については、当該ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設においてこの複合汚染されているダイオキシン類基準不適合土壌に係るダイオキシン類の処理を行い、その後、再処理ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設において当該特定有害物質を土壌環境基準に適合させるなどの取り扱いが必要となる。

3.16 管理票の運用

3.16.1 管理票（参考：土対法第20条）

ダイオキシン類基準不適合土壌を掘削工事する区域の外へ搬出し移動させることは、汚染の拡散をもたらす可能性がある。このため、当該土壌を掘削工事の区域の外へ搬出する者は、ダイオキシン類基準不適合土壌の運搬又は処理を他人に委託する場合には、土対法を参考に管理票を交付することが望ましい。これは当該ダイオキシン類基準不適合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、ダイオキシン類基準不適合土壌の搬出に伴う汚染の拡散の未然防止を図るためである（参考：土対法施行通知記の第5の1(7)）。

なお、特定有害物質により複合汚染したダイオキシン類基準不適合土壌については、土対法に準じて管理票を交付することが必要となる。

(1) 管理票の様式と運用

ダイオキシン類基準不適合土壌の運搬及び処理に用いる管理票は、原則として、土対法の「管理票」の様式及び運用の規定に準ずるものとする。なお、やむを得ず「産業廃棄物管理票」等の様式を利用する場合には、単独汚染に限るものとし、土対法の「管理票」の運用の規定に準じ、産業廃棄物の字句は汚染土壌に修正するなど、ダイオキシン類により汚染された土壌の管理票であることを明確にした上で、汚染土壌の体積、汚染土壌の重量、ダイオキシン類の量、自動車等の番号など、産業廃棄物管理票に記載のない事項を備考欄に記載するなど、必要な事項を補完して使用するものとする。

(2) 管理票へのダイオキシン類の記載

管理票へのダイオキシン類の記載については下記のとおり対応することとする。図 3.16-1 に管理票への記載例を示す。

- ① 管理票の記入項目「汚染土壌の特定有害物質の汚染状態」に「ダイオキシン類」を追記する。
- ② ダイオキシン類による汚染状態を「ダイオキシン類の量（〇〇pg-TEQ/g）」と追記する。

管理票 (A票) 整理番号

様式第十九 (第六十七条第二項関係)

氏名又は名称、法人にあっては代表者の氏名 住所及び連絡先	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) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">第一汚染基準</th> <th colspan="2">第二汚染基準</th> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">第一汚染基準</th> <th colspan="2">第二汚染基準</th> <th rowspan="2">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> <th>超過</th> <th>超過</th> <th>超過</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> 四塩化炭素</td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> トリクロロエチレン</td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> カドミウム及びその化合物</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td rowspan="14" style="vertical-align: top;"> 汚染土壌の荷姿 汚染土壌の体積 m³ 汚染土壌の重量 t・kg </td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1,2-ジクロロエタン</td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> ベンゼン</td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> 六価クロム化合物</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1,1-ジクロロエチレン</td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> シマジン</td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> シアン化合物</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1,2,3-トリクロロエチレン</td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> チオベンカルブ</td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> 水銀及びその化合物</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1,3-ジクロロプロペン</td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> チウラム</td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> セレン及びその化合物</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> ジクロロメタン</td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> PCB</td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> 鉛及びその化合物</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> テトラクロロエチレン</td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> 有機りん化合物</td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> 砒素及びその化合物</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1,1,1-トリクロロエタン</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> 銅及びその化合物</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1,1,2-トリクロロエタン</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> ほう素及びその化合物</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="11" style="text-align: center;">ダイオキシン類の量 (〇〇pg-TEQ/g)</td> </tr> </tbody> </table>				第一汚染基準		第二汚染基準			第一汚染基準		第二汚染基準		含有量基準	超過	超過	超過	超過	超過	超過	超過	超過	<input type="checkbox"/> 四塩化炭素			<input type="checkbox"/> トリクロロエチレン			<input type="checkbox"/> カドミウム及びその化合物				汚染土壌の荷姿 汚染土壌の体積 m ³ 汚染土壌の重量 t・kg	<input type="checkbox"/> 1,2-ジクロロエタン			<input type="checkbox"/> ベンゼン			<input type="checkbox"/> 六価クロム化合物				<input type="checkbox"/> 1,1-ジクロロエチレン			<input type="checkbox"/> シマジン			<input type="checkbox"/> シアン化合物				<input type="checkbox"/> 1,2,3-トリクロロエチレン			<input type="checkbox"/> チオベンカルブ			<input type="checkbox"/> 水銀及びその化合物				<input type="checkbox"/> 1,3-ジクロロプロペン			<input type="checkbox"/> チウラム			<input 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"/> PCB			<input type="checkbox"/> 鉛及びその化合物				<input type="checkbox"/> テトラクロロエチレン			<input type="checkbox"/> 有機りん化合物			<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"/> 銅及びその化合物				<input type="checkbox"/> 1,1,2-トリクロロエタン						<input type="checkbox"/> ほう素及びその化合物				ダイオキシン類の量 (〇〇pg-TEQ/g)										
	第一汚染基準			第二汚染基準			第一汚染基準		第二汚染基準		含有量基準																																																																																																																
	超過	超過	超過	超過	超過		超過	超過	超過																																																																																																																		
<input type="checkbox"/> 四塩化炭素			<input type="checkbox"/> トリクロロエチレン			<input type="checkbox"/> カドミウム及びその化合物				汚染土壌の荷姿 汚染土壌の体積 m ³ 汚染土壌の重量 t・kg																																																																																																																	
<input type="checkbox"/> 1,2-ジクロロエタン			<input type="checkbox"/> ベンゼン			<input type="checkbox"/> 六価クロム化合物																																																																																																																					
<input type="checkbox"/> 1,1-ジクロロエチレン			<input type="checkbox"/> シマジン			<input type="checkbox"/> シアン化合物																																																																																																																					
<input type="checkbox"/> 1,2,3-トリクロロエチレン			<input type="checkbox"/> チオベンカルブ			<input type="checkbox"/> 水銀及びその化合物																																																																																																																					
<input type="checkbox"/> 1,3-ジクロロプロペン			<input type="checkbox"/> チウラム			<input 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"/> PCB			<input type="checkbox"/> 鉛及びその化合物																																																																																																																					
<input type="checkbox"/> テトラクロロエチレン			<input type="checkbox"/> 有機りん化合物			<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"/> 銅及びその化合物																																																																																																																					
<input type="checkbox"/> 1,1,2-トリクロロエタン						<input type="checkbox"/> ほう素及びその化合物																																																																																																																					
ダイオキシン類の量 (〇〇pg-TEQ/g)																																																																																																																											
要措置区域等の所在地 <input type="checkbox"/> 精製場所 <input type="checkbox"/> 保管場所 名称及び所在地所有者の氏名又は名称、住所及び連絡先 <input type="checkbox"/> 検査場所 <input type="checkbox"/> 保管場所 名称及び所在地所有者の氏名又は名称、住所及び連絡先 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	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	運搬区画 ↓ ↓ ↓	引渡し年月日 ↓ ↓ ↓																																																																																																																								
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																																																																																																																								
運搬委託者からの返送確認日	年 月 日	処理委託者からの返送確認日	年 月 日																																																																																																																								

発行元：社団法人 土壌環境センター

図 3.16-1 管理票への記載例

3.16.2 2次管理票の交付 (参考：土対法処理業省令第5条第18号)

再処理ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設にダイオキシン類基準不適合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、ダイオキシン類基準不適合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。)を交付する必要がある。

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っては代表者の氏名、当該ダイオキシン類基準不適合土壌に係る掘削工事区域の所在地のほか、搬出するダイオキシン類基準不適合土壌の汚染状態、ダイオキシン類基準不適合土壌の量及びダイオキシン類基準不適合土壌の荷姿をダイオキシン類基準不適合土壌処理業者が把握して記載する必要がある。なお、汚染状態の把握の方法は、分析によるもののほか、ダイオキシン類の量が増加していないことが明らかであれば、受け入れた際のダイオキシン類基準不適合土壌の汚染状態を記載すればよい(参考：土対法処理業通知記の第2の2(18))。

3.17 2次管理票の写しの送付（参考：土対法処理業省令第5条第19号）

再処理ダイオキシソ類基準不適合土壤処理施設において処理を行うダイオキシソ類基準不適合土壤処理業者は、当該処理に係るダイオキシソ類基準不適合土壤の引渡しを受けたときは、土対法処理業省令第5条第18号に準じた運搬を受託した者から土対法処理業省令第5条第19号の規定に準じて交付された管理票を受領し、当該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、土対法第20条第4項の規定の例に準じて、当該ダイオキシソ類基準不適合土壤を引き渡した再処理ダイオキシソ類基準不適合土壤処理業者に管理票の写しを送付する必要がある。（参考：土対法処理業通知記の第2の2(19)）。

3.18 搬出者への通知（参考：土対法処理業省令第5条第20号）

再処理ダイオキシソ類基準不適合土壤処理施設に搬出したダイオキシソ類基準不適合土壤処理業者は、当該搬出したダイオキシソ類基準不適合土壤を再処理ダイオキシソ類基準不適合土壤処理業者に引き渡したときは、当該ダイオキシソ類基準不適合土壤を当該ダイオキシソ類基準不適合土壤に係る掘削工事の区域の外へ搬出した者に対し、次に掲げる事項を記載した書面により、当該搬出したダイオキシソ類基準不適合土壤の再処理ダイオキシソ類基準不適合土壤処理業者への引渡しがされた旨を伝える必要がある（参考：土対法処理業通知記の第2の2(20)）。

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、再処理ダイオキシソ類基準不適合土壤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 当該ダイオキシソ類基準不適合土壤を引き渡した年月日（参考：土対法処理業省令第5条第20号イ）
- ② 当該再処理ダイオキシソ類基準不適合土壤処理業者の氏名又は名称（参考：土対法処理業省令第5条第20号ロ）
- ③ 当該再処理ダイオキシソ類基準不適合土壤処理業者が当該ダイオキシソ類基準不適合土壤の引渡しを受けた旨（参考：土対法処理業省令第5条第20号ハ）

3.19 点検及び機能検査（参考：土対法処理業省令第5条第22号）

ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設の正常な機能の維持（施設の機能状況、施設の耐用の度合等）をするため、1年に1回以上、当該ダイオキシン類基準不適合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する必要がある（参考：土対法処理業通知記の第2の2(22)）。

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。

また、処理設備の点検及び機能検査のみならず、下記に示す機能の維持についても点検及び機能検査を行うことも必要である。

- ① 飛散等の防止措置の構造
- ② 地下浸透の防止措置の構造

3.20 点検及び機能検査の記録の保管（参考：土対法処理業省令第5条第23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、保存することが望ましい（参考：土対法処理業通知記の第2の2(23)）。

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。

3.21 ダイオキシン類基準不適合土壌の処理の委託の禁止（参考：土対法第22条第7項）

ダイオキシン類基準不適合土壌処理業者は、ダイオキシン類基準不適合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汚染土壌処理業や（特別管理）産業廃棄物処理業、又は一般廃棄物処理業の許可を受けた者であることから、ダイオキシン類基準不適合土壌の処理を他人に委託しないこと。ここにいう処理の再委託の禁止とは、ダイオキシン類基準不適合土壌処理業者と当該ダイオキシン類基準不適合土壌処理業者にダイオキシン類基準不適合土壌の処理を委託した当該ダイオキシン類基準不適合土壌を掘削工事の区域の外へ搬出した者との委託契約に違反して、ダイオキシン類基準不適合土壌の処理を他人に委託することをいう（参考：土対法施行通知記の第5の2(4)）。

なお、ダイオキシン類基準不適合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ダイオキシン類基準不適合土壌（基準不適合土壌）を、再処理ダイオキシン類基準不適合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。

3.22 処理に関する記録の保管及び閲覧（参考：土対法第 22 条第 8 項）

ダイオキシン類基準不適合土壌処理業者がダイオキシン類基準不適合土壌を適正に処理しているかどうかを都道府県等が把握するためには、当該施設の稼働状況を効率的に確認できることが望ましいことから、ダイオキシン類基準不適合土壌処理業者は、ダイオキシン類基準不適合土壌の処理に関する事項の記録を作成し、保存すること（参考：土対法第 22 条 8 項）。

記録は、表 3.22-1 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き、ダイオキシン類基準不適合土壌の処理に関し利害関係を有する者の求めに応じ、閲覧できるようにすることが望ましい（参考：土対法処理業省令第 6 条第 1 号及び第 2 号）。

ここで、「当該ダイオキシン類基準不適合土壌の処理に関し利害関係を有する者」とは、掘削工事の区域の外へ当該ダイオキシン類基準不適合土壌を搬出した者や運搬した者及びダイオキシン類基準不適合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（参考：土対法施行通知記の第 5 の 2(5)）。

また、当該測定に関する事項については、計量証明書（計量法第 121 条の 3 第 1 項の証明書をいう。ただし、ダイオキシン類簡易測定法マニュアル（平成 21 年 4 月環境省水・大気環境局土壌環境課）を基に、公定法で実施された結果については、当該測定を実施した機関が計量法第 121 条の 3 第 2 項の認定特定計量証明事業者であること又は環境省が実施するダイオキシン類の請負調査の受注資格を有している機関（測定対象項目に「GC/MS 法（簡易測定法）土壌」が認められている機関）であることを証する書類が添付された測定結果報告書であればよい。）の保存をもって当該記録に代えてもよい（参考：土対法施行通知記の第 5 の 2(5)）。

なお、浄化確認分析の結果が 150pg-TEQ/g を超過している浄化土壌については、搬出先において、周辺環境にダイオキシン類による汚染を拡散させることのないよう、水域から適切に区別された場所で使用すること。

表 3.22-1 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	<p>受け入れたダイオキシン類基準不適合土壌の処理を委託した者の氏名又は名称及び法人にあっては、その代表者の氏名(参考:土対法処理業省令第7条第1号)</p> <p>当該ダイオキシン類基準不適合土壌に係る掘削工事区域の所在地(参考:土対法処理業省令第7条第2号)</p> <p>当該ダイオキシン類基準不適合土壌の特定有害物質による汚染状態(参考:土対法処理業省令第7条第3号)</p> <p>当該ダイオキシン類基準不適合土壌の量(参考:土対法処理業省令第7条第4号)</p> <p>当該ダイオキシン類基準不適合土壌を受け入れた年月日(参考:土対法処理業省令第7条第5号)</p> <p>当該ダイオキシン類基準不適合土壌の処理が終了した年月日(参考:土対法処理業省令第7条第6号)</p>	<p>当該受け入れたダイオキシン類基準不適合土壌の処理が終了した日以後遅滞なく備え置く(参考:土対法処理業省令第6条第1号イ)</p>								
②	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="209 584 459 801"> <p>排出水を公共用水域に排出した場合における測定に関する次に掲げる事項(参考:土対法処理業省令第7条第7号)</p> </td> <td data-bbox="464 584 1235 801"> <p>当該測定に係る試料を採取した年月日(参考:土対法処理業省令第7条第7号イ)</p> <p>当該測定を委託した場合にあっては、当該委託を受けて当該測定を行った者の氏名又は名称(参考:土対法処理業省令第7条第7号ロ)</p> <p>当該測定の結果を得た年月日(参考:土対法処理業省令第7条第7号ハ)</p> <p>当該測定の結果(参考:土対法処理業省令第7条第7号ニ)</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="209 808 459 1025"> <p>排出水を排除して下水道を使用した場合における測定に関する次に掲げる事項(参考:土対法処理業省令第7条第8号)</p> </td> <td data-bbox="464 808 1235 1025"> <p>当該測定に係る試料を採取した年月日(参考:土対法処理業省令第7条第8号イ)</p> <p>当該測定を委託した場合にあっては、当該委託を受けて当該測定を行った者の氏名又は名称(参考:土対法処理業省令第7条第8号ロ)</p> <p>当該測定の結果を得た年月日(参考:土対法処理業省令第7条第8号ハ)</p> <p>当該測定の結果(参考:土対法処理業省令第7条第8号ニ)</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="209 1032 459 1249"> <p>埋立施設における地下水の測定に関する次に掲げる事項(参考:土対法処理業省令第7条第9号)</p> </td> <td data-bbox="464 1032 1235 1249"> <p>当該測定に係る地下水を採取した年月日(参考:土対法処理業省令第7条第9号イ)</p> <p>当該測定を委託した場合にあっては、当該委託を受けて当該測定を行った者の氏名又は名称(参考:土対法処理業省令第7条第9号ロ)</p> <p>当該測定の結果を得た年月日(参考:土対法処理業省令第7条第9号ハ)</p> <p>当該測定の結果(参考:土対法処理業省令第7条第9号ニ)</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="209 1256 459 1518"> <p>浄化施設又はセメント焼成施設における排ガスの測定に関する次に掲げる事項(参考:土対法処理業省令第7条第10号)</p> </td> <td data-bbox="464 1256 1235 1518"> <p>当該測定に係る排ガスを採取した年月日(参考:土対法処理業省令第7条第10号イ)</p> <p>当該測定を委託した場合にあっては、当該委託を受けて当該測定を行った者の氏名又は名称(参考:土対法処理業省令第7条第10号ロ)</p> <p>当該測定の結果を得た年月日(参考:土対法処理業省令第7条第10号ハ)</p> <p>当該測定の結果(参考:土対法処理業省令第7条第10号ニ)</p> </td> </tr> </table>	<p>排出水を公共用水域に排出した場合における測定に関する次に掲げる事項(参考:土対法処理業省令第7条第7号)</p>	<p>当該測定に係る試料を採取した年月日(参考:土対法処理業省令第7条第7号イ)</p> <p>当該測定を委託した場合にあっては、当該委託を受けて当該測定を行った者の氏名又は名称(参考:土対法処理業省令第7条第7号ロ)</p> <p>当該測定の結果を得た年月日(参考:土対法処理業省令第7条第7号ハ)</p> <p>当該測定の結果(参考:土対法処理業省令第7条第7号ニ)</p>	<p>排出水を排除して下水道を使用した場合における測定に関する次に掲げる事項(参考:土対法処理業省令第7条第8号)</p>	<p>当該測定に係る試料を採取した年月日(参考:土対法処理業省令第7条第8号イ)</p> <p>当該測定を委託した場合にあっては、当該委託を受けて当該測定を行った者の氏名又は名称(参考:土対法処理業省令第7条第8号ロ)</p> <p>当該測定の結果を得た年月日(参考:土対法処理業省令第7条第8号ハ)</p> <p>当該測定の結果(参考:土対法処理業省令第7条第8号ニ)</p>	<p>埋立施設における地下水の測定に関する次に掲げる事項(参考:土対法処理業省令第7条第9号)</p>	<p>当該測定に係る地下水を採取した年月日(参考:土対法処理業省令第7条第9号イ)</p> <p>当該測定を委託した場合にあっては、当該委託を受けて当該測定を行った者の氏名又は名称(参考:土対法処理業省令第7条第9号ロ)</p> <p>当該測定の結果を得た年月日(参考:土対法処理業省令第7条第9号ハ)</p> <p>当該測定の結果(参考:土対法処理業省令第7条第9号ニ)</p>	<p>浄化施設又はセメント焼成施設における排ガスの測定に関する次に掲げる事項(参考:土対法処理業省令第7条第10号)</p>	<p>当該測定に係る排ガスを採取した年月日(参考:土対法処理業省令第7条第10号イ)</p> <p>当該測定を委託した場合にあっては、当該委託を受けて当該測定を行った者の氏名又は名称(参考:土対法処理業省令第7条第10号ロ)</p> <p>当該測定の結果を得た年月日(参考:土対法処理業省令第7条第10号ハ)</p> <p>当該測定の結果(参考:土対法処理業省令第7条第10号ニ)</p>	<p>当該測定の結果を得た日以降遅延なく備え置く(参考:土対法処理業省令第6条第1号ロ)</p>
<p>排出水を公共用水域に排出した場合における測定に関する次に掲げる事項(参考:土対法処理業省令第7条第7号)</p>	<p>当該測定に係る試料を採取した年月日(参考:土対法処理業省令第7条第7号イ)</p> <p>当該測定を委託した場合にあっては、当該委託を受けて当該測定を行った者の氏名又は名称(参考:土対法処理業省令第7条第7号ロ)</p> <p>当該測定の結果を得た年月日(参考:土対法処理業省令第7条第7号ハ)</p> <p>当該測定の結果(参考:土対法処理業省令第7条第7号ニ)</p>									
<p>排出水を排除して下水道を使用した場合における測定に関する次に掲げる事項(参考:土対法処理業省令第7条第8号)</p>	<p>当該測定に係る試料を採取した年月日(参考:土対法処理業省令第7条第8号イ)</p> <p>当該測定を委託した場合にあっては、当該委託を受けて当該測定を行った者の氏名又は名称(参考:土対法処理業省令第7条第8号ロ)</p> <p>当該測定の結果を得た年月日(参考:土対法処理業省令第7条第8号ハ)</p> <p>当該測定の結果(参考:土対法処理業省令第7条第8号ニ)</p>									
<p>埋立施設における地下水の測定に関する次に掲げる事項(参考:土対法処理業省令第7条第9号)</p>	<p>当該測定に係る地下水を採取した年月日(参考:土対法処理業省令第7条第9号イ)</p> <p>当該測定を委託した場合にあっては、当該委託を受けて当該測定を行った者の氏名又は名称(参考:土対法処理業省令第7条第9号ロ)</p> <p>当該測定の結果を得た年月日(参考:土対法処理業省令第7条第9号ハ)</p> <p>当該測定の結果(参考:土対法処理業省令第7条第9号ニ)</p>									
<p>浄化施設又はセメント焼成施設における排ガスの測定に関する次に掲げる事項(参考:土対法処理業省令第7条第10号)</p>	<p>当該測定に係る排ガスを採取した年月日(参考:土対法処理業省令第7条第10号イ)</p> <p>当該測定を委託した場合にあっては、当該委託を受けて当該測定を行った者の氏名又は名称(参考:土対法処理業省令第7条第10号ロ)</p> <p>当該測定の結果を得た年月日(参考:土対法処理業省令第7条第10号ハ)</p> <p>当該測定の結果(参考:土対法処理業省令第7条第10号ニ)</p>									
③	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="209 1525 459 1778"> <p>浄化施設における処理後土壌の測定に関する次に掲げる事項(参考:土対法処理業省令第7条第11号)</p> </td> <td data-bbox="464 1525 1235 1778"> <p>浄化確認分析を実施した年月日(参考:土対法処理業省令第7条第11号イ)</p> <p>当該調査を実施した者の氏名又は名称(参考:土対法処理業省令第7条第11号ロ)</p> <p>当該調査の結果(参考:土対法処理業省令第7条第11号ハ)</p> <p>浄化土壌を搬出した年月日(参考:土対法処理業省令第7条第11号ニ)</p> <p>浄化土壌の搬出先(参考:土対法処理業省令第7条第11号ホ)</p> <p>浄化土壌の搬出量(参考:土対法処理業省令第7条第11号ヘ)</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="209 1785 459 1991"> <p>再処理ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設に搬出する場合には、次に掲げる事項(参考:土対法処理業省令第7条第12号)</p> </td> <td data-bbox="464 1785 1235 1991"> <p>当該ダイオキシン類基準不適合土壌を搬出した年月日(参考:土対法処理業省令第7条第12号イ)</p> <p>当該ダイオキシン類基準不適合土壌の搬出先(参考:土対法処理業省令第7条第12号ロ)</p> <p>当該ダイオキシン類基準不適合土壌の搬出量(参考:土対法処理業省令第7条第12号ハ)</p> </td> </tr> </table>	<p>浄化施設における処理後土壌の測定に関する次に掲げる事項(参考:土対法処理業省令第7条第11号)</p>	<p>浄化確認分析を実施した年月日(参考:土対法処理業省令第7条第11号イ)</p> <p>当該調査を実施した者の氏名又は名称(参考:土対法処理業省令第7条第11号ロ)</p> <p>当該調査の結果(参考:土対法処理業省令第7条第11号ハ)</p> <p>浄化土壌を搬出した年月日(参考:土対法処理業省令第7条第11号ニ)</p> <p>浄化土壌の搬出先(参考:土対法処理業省令第7条第11号ホ)</p> <p>浄化土壌の搬出量(参考:土対法処理業省令第7条第11号ヘ)</p>	<p>再処理ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設に搬出する場合には、次に掲げる事項(参考:土対法処理業省令第7条第12号)</p>	<p>当該ダイオキシン類基準不適合土壌を搬出した年月日(参考:土対法処理業省令第7条第12号イ)</p> <p>当該ダイオキシン類基準不適合土壌の搬出先(参考:土対法処理業省令第7条第12号ロ)</p> <p>当該ダイオキシン類基準不適合土壌の搬出量(参考:土対法処理業省令第7条第12号ハ)</p>	<p>当該搬出をした日以降遅延なく備え置く(参考:土対法処理業省令第6条第1号ハ)</p>				
<p>浄化施設における処理後土壌の測定に関する次に掲げる事項(参考:土対法処理業省令第7条第11号)</p>	<p>浄化確認分析を実施した年月日(参考:土対法処理業省令第7条第11号イ)</p> <p>当該調査を実施した者の氏名又は名称(参考:土対法処理業省令第7条第11号ロ)</p> <p>当該調査の結果(参考:土対法処理業省令第7条第11号ハ)</p> <p>浄化土壌を搬出した年月日(参考:土対法処理業省令第7条第11号ニ)</p> <p>浄化土壌の搬出先(参考:土対法処理業省令第7条第11号ホ)</p> <p>浄化土壌の搬出量(参考:土対法処理業省令第7条第11号ヘ)</p>									
<p>再処理ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設に搬出する場合には、次に掲げる事項(参考:土対法処理業省令第7条第12号)</p>	<p>当該ダイオキシン類基準不適合土壌を搬出した年月日(参考:土対法処理業省令第7条第12号イ)</p> <p>当該ダイオキシン類基準不適合土壌の搬出先(参考:土対法処理業省令第7条第12号ロ)</p> <p>当該ダイオキシン類基準不適合土壌の搬出量(参考:土対法処理業省令第7条第12号ハ)</p>									

3.23 事故時の相談（参考：土対法第 22 条第 9 項）

ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設は、熱分解、熔融、洗浄等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、ダイオキシン類基準不適合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、ダイオキシン類基準不適合土壌処理業者は、許可に係るダイオキシン類基準不適合土壌処理施設において破損その他の事故が発生し、ダイオキシン類基準不適合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、その旨を都道府県等に報告し対応を相談することが望ましい（参考：土対法施行通知記の第 5 の 2(6)）。

第4章 ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設の廃止について（参考：土対法処理業省令第13条第1項）

ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設や当該ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設が設置されていた土地は、ダイオキシン類基準不適合土壌の埋立てや浄化に伴い、ダイオキシン類によって汚染されているおそれが高いことから、ダイオキシン類基準不適合土壌の処理の事業を廃止する場合は、当該廃止したダイオキシン類基準不適合土壌処理施設において、ダイオキシン類による汚染の拡散の防止その他必要な措置を講じる必要がある（参考：土対法第27条第1項）。

以下に、ダイオキシン類基準不適合土壌の拡散の防止その他必要な措置を示す。

- (1) ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設内にダイオキシン類基準不適合土壌が残存する場合には、当該ダイオキシン類基準不適合土壌の処理をダイオキシン類基準不適合土壌処理業者に委託すること。この場合において、当該ダイオキシン類基準不適合土壌の運搬を他人に委託するときは、土対法第20条第1項の規定の例に準じて、当該委託に係るダイオキシン類基準不適合土壌の引渡しと同時に、当該ダイオキシン類基準不適合土壌の運搬を受託した者に対し処理業省令第5条第18号の管理票を交付することとなる（参考：処理業省令第13条第1項第1号）。
- (2) ダイオキシン類基準不適合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ダイオキシン類による汚染の状況の調査測定について、法第26条の常時監視を担当する都道府県又は政令市に相談し、適切な常時監視が行われるよう努めることとする。なお、当該常時監視については、ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設の事業者等が行った測定結果を利用することによっても差し支えない。
- (3) ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設が設置されていた場所の周縁の地下水の調査測定について、法第26条の常時監視を担当する都道府県又は政令市に相談し、適切な常時監視が行われるよう努めることとする。なお、当該常時監視については、ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設の事業者等が行った測定結果を利用することによっても差し支えない。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。
 - ① ダイオキシン類基準不適合土壌処理施設が設置されていた場所の土地が法第29条の対策地域に指定された場合
 - 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のダイオキシン類による汚染状態がダイオキシン類土壌環境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ダイオキシン類基準不適合土壌の処理の事業を廃止した日以後2年間継続して地下水基準に適合している場合