

**最終処分場の
構造・設備指針及び維持管理指針**

平成21年3月

**鳥取県生活環境部
循環型社会推進課**

最終処分場の構造・設備指針及び維持管理指針 目次

	頁
第1 趣旨	1
第2 定義	1
第3 最終処分場の種類	2
第4 構造・設備指針	
4-1 共通基準	
4-1-1 囲い等	3
4-1-2 閉鎖後の囲い等	〃
4-1-3 表示等	4
4-1-4 最終処分場を表示する区域坑等	5
4-1-5 水準点及び基準点の設定	〃
4-1-6 保安距離	〃
4-1-7 搬入道路等	6
4-1-8 覆土用土砂の保管設備	〃
4-1-9 消火設備	〃
4-1-10 洗車設備	〃
4-1-11 駐車設備	〃
4-1-12 管理事務所	〃
4-1-13 地下水の水質監視井戸	7
4-1-14 地滑り防止工・地盤沈下防止工	〃
4-1-15 構造物の設計	8
4-1-16 腐食防止	9
4-1-17 排水路	〃
4-1-18 防災調整池及び沈砂池	10
4-1-19 崩壊防止	12
4-1-20 隣接地の雨水等の処理	〃
4-1-21 景観等への配慮	〃
4-2 安定型最終処分場の個別基準	
4-2-1 貯留構造物	15
4-2-2 浸透水集排水設備及び地下水集排設備	16
4-2-3 浸透水採取設備	〃
4-2-4 発生ガス採取設備	18
4-2-5 地中温度測定施設	〃
4-2-6 展開検査場	19
4-2-7 埋立施工	〃
4-3 管理型最終処分場の個別基準	
4-3-1 貯留構造物	21
4-3-2 遮水工	22
4-3-3 保有水等集排水設備	27
4-3-4 浸出液調整池	29
4-3-5 浸出液処理設備	29
4-3-6 地下水集排水設備	30
4-3-7 ガス抜き設備	31
4-3-8 湧水対策	〃
4-3-9 自然発生ガス対策	〃
4-3-10 埋立施工	〃
4-4 遮断型最終処分場の個別基準	
4-4-1 外周仕切設備	32
4-4-2 内部仕切設備	〃

第5 維持管理指針

5-1 共通基準

5-1-1 清潔の保持	-----	3 3
5-1-2 飛散、流出防止		”
5-1-3 悪臭の防止		”
5-1-4 火災の防止		”
5-1-5 害虫等の発生防止		”
5-1-6 囲い等の管理		”
5-1-7 表示等の管理	-----	3 4
5-1-8 基準高及び区域坑		”
5-1-9 保安距離		”
5-1-10 排水路等		”
5-1-11 のり面保護		”
5-1-12 搬入道路等		”
5-1-13 覆土保管設備		”
5-1-14 タイヤ洗浄設備		”
5-1-15 駐車設備		”
5-1-16 管理事務所		”
5-1-17 管理体制	-----	3 5
5-1-18 受け入れ廃棄物の分別確認等		”
5-1-19 計画的埋立		”
5-1-20 事故の防止		”
5-1-21 異常事態の対応		”
5-1-22 地下水等の水質検査		”
5-1-23 埋立処分の終了	-----	3 6
5-1-24 埋立終了後の管理	-----	3 7
5-1-25 最終処分場の廃止		”
5-1-26 記録と保存等	-----	4 2
5-1-27 記録の閲覧		”

5-2 安定型最終処分場の個別基準

5-2-1 埋立開始時の措置	-----	4 4
5-2-2 貯留構造物等の保全		”
5-2-3 地下水、浸透水の水質検査		”
5-2-4 展開検査		”
5-2-5 埋立管理		”
5-2-6 埋立の終了	-----	4 5
5-2-7 埋立終了後の管理		”
5-2-8 最終処分場の廃止		”

5-3 管理型最終処分場の個別基準

5-3-1 埋立開始時の措置	-----	4 6
5-3-2 貯留構造物等の保全		”
5-3-3 遮水工の管理		”
5-3-4 廃棄物の性状の確認		”
5-3-5 浸出液処理設備	-----	4 7
5-3-6 浸出液調整池	-----	4 8
5-3-7 地下水集排水設備からの排水の管理		”
5-3-8 ガス抜き設備の管理		”
5-3-9 埋立地の管理		”
5-3-10 埋立の終了		”
5-3-11 埋立終了後の管理		”
5-3-12 浸出液処理設備の撤去		”
5-3-13 最終処分場の廃止	-----	4 9

5-4 遮断型最終処分場の個別基準

5-4-1 埋立開始時の措置	-----	5 0
5-4-2 外周仕切設備及び内部仕切設備の管理		”

5-4-3	廃棄物の性状の確認	-----	5 0
5-4-4	埋立地の管理		”
5-4-5	埋立の終了		”
5-4-6	埋立終了後の管理	-----	5 1
5-4-7	最終処分場の廃止		”
5-4-8	跡地利用への配慮		”
第6	他法令に係わる基準の遵守	-----	5 2
附	則		”

《巻末資料》

1	最終処分場の構造基準と維持管理基準の概要		5 5
2	廃棄物埋立地の維持管理に関する放流水等の水質の規制		6 0
3	最終処分場廃止基準の概要		6 2
4	最終処分場の概念図		6 3
5	擁壁の安定計算		6 4
6	のり面の安定計算	-----	1 0 6
7	降雨強度曲線		1 0 9
8	埋立のり面の雨水集排水処理		1 2 3
9	土の「日本統一土質分類」		1 2 4
10	浸出液処理設備と浸出液調整設備		1 2 6
11	浸出水処理設備の設計	-----	1 3 6
12	フィルター材の選定		1 4 5
13	(特別管理) 産業廃棄物の埋立処分基準の概要		1 4 6
14	産業廃棄物の処分(埋立処分)基準	-----	1 5 1
15	特別管理産業廃棄物の処分(埋立処分)基準		1 6 1
16	維持管理積立金制度		1 6 6
17	最終処分場の維持管理記録参考様式		1 7 0

《参考文献》

- 1 廃棄物最終処分場整備の計画・設計要領 ((社)全国都市清掃会議編)
- 2 H18産業廃棄物又は特別管理産業廃棄物処理業の許可申請に関する講習会テキスト
(財)日本産業廃棄物処理振興センター)
- 3 道路土工「擁壁工指針」((社)日本道路協会編)
” 「カルバート工指針」(”)
” 「のり面工・斜面安定工指針」(”)
” 「排水工指針」(”)
” 「土質調査指針」(”)
- 4 林地開発許可業務必携 (林野庁編)
- 5 防災調節池等技術基準(案)((社)日本河川協会編)
- 6 保安林解除、林地開発Q&A (鳥取県農林水産部森林保全課)
- 7 河川改修計画指針(案)(鳥取県土木部河川課)

平成18年6月6日 制定
平成19年8月24日 一部改正
平成20年3月14日 一部改正
平成21年3月30日 一部改正

第1 趣旨

この指針は、一般廃棄物最終処分場及び産業廃棄物最終処分場について、鳥取県廃棄物処理施設の設置に係る手続の適正化及び紛争の予防、調整等に関する条例（平成17年鳥取県条例第68号。以下「設置手続条例」という。）第5条第2項に規定する廃棄物処理施設の構造及び設備並びに維持管理の方法の指針となり、鳥取県産業廃棄物処理施設設置促進条例（平成12年鳥取県条例第15号。以下「設置促進条例」という。）第3条第1項第3号及び第4条第4項に規定する指定施設の構造及び維持管理の方法に関する指針となるものとして定めるものである。

この指針は、法令等の基準を踏まえ、当該施設を設置する場合の標準的な条件を定めたものであり、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図るため必要がある場合には、この指針に定める条件以上の措置を講ずるのが適当である。

第2 定義

この指針において使用する用語の意義は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号。以下「法」という。）、一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令（昭和52年3月14日総理府・厚生省令第1号。以下「最終処分基準省令」という。）、一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める命令の運用に伴う留意事項について（平成10年7月16日環水企第301号・衛環第63号。以下「留意事項」という。）、設置手続条例及び設置促進条例で使用する用語の例によるほか、次のとおりとする。

なお、最終処分基準省令及び留意事項については、**巻末資料1**を参照のこと。

- (1) 開発区域
最終処分場の造成に係る区域であり、その設置者が土地を使用する権原を有する区域をいう。
- (2) 処分場区域
最終処分場に係る各施設設備が設置される一団の土地の区域をいう。
- (3) 埋立区域
覆土を含む廃棄物を埋め立てる区域をいう。
- (4) 搬入道路
廃棄物や覆土材を処分場へ搬入するための道路をいう。
- (5) 管理道路
最終処分場の各施設を管理するための道路をいう。
- (6) 場内道路
最終処分場内に設ける廃棄物の運搬車両の通行に供する道路（管理道路の一部を利用するものを含む。）をいう。
- (7) 貯留構造物
廃棄物の流出を防止するために設ける構造物をいう。
- (8) 保有水等
埋め立てられた廃棄物が保有する水分及び埋立区域に浸透した雨水等をいう。
- (9) 浸出液(水)
埋立区域の外に排出された保有水等をいう。
- (10) 浸出液調整池
保有水等の集排水設備により集められ、浸出液の処理設備に流入する浸出液を一時的に貯留して、その水量及び水質を調整できる耐水性の設備をいう。

- (11) 処理水
浸出液の処理設備の処理工程を経て水質改善された水をいう。
- (12) 放流水
処分場区域から公共用水域へ排出される処理水、雨水等の水をいう。
- (13) 浸透水
安定型廃棄物の埋立区域に浸透し、埋立られている廃棄物と接触した雨水等をいう。
- (14) 埋立終了
埋立処分が終了することをいう。
- (15) 閉鎖
埋立終了した埋立区域の開口部を、最終処分基準省令第2条の規定により覆うことをいう。

第3 最終処分場の種類

以下では、産業廃棄物最終処分場を、埋立処分する廃棄物の種類により、次の3種類に分類した上で、構造・設備指針及び維持管理指針として、各分類に共通の基準と分類毎の個別基準を定めるが、一般廃棄物最終処分場については、次の(2)の産業廃棄物最終処分場に係る基準を準用するものとする。

なお、3種類の最終処分場の概念と最終処分基準省令の適用関係については、**巻末資料2**を参照のこと。

- (1) 法第2条第4項に規定する廃プラスチック類、又は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「令」という。）第2条第5号から第7号まで若しくは第9号に掲げる廃棄物の埋立処分の用に供される最終処分場（以下「安定型最終処分場」という。）
- (2) (1)及び(3)に規定する廃棄物以外の廃棄物の埋立処分の用に供される最終処分場（以下「管理型最終処分場」という。）
- (3) 令第6条第1項第3号ハ(1)から(5)まで、又は第6条の5第1項第3号イ(1)から(6)までに掲げる廃棄物の埋立処分の用に供される最終処分場（以下「遮断型最終処分場」という。）

第4 構造・設備指針

4-1 共通基準

安定型最終処分場、管理型最終処分場及び遮断型最終処分場に関する共通の基準は、次のとおりとする。

4-1-1 囲い等

埋立地の周囲には、みだりに人が立ち入るのを防止することができる囲いが設けられていること。

- ① 処分場区域の周囲には、囲いが設けられていること。
- ② 処分場区域が人のみだりに立ち入ることができないようになっている事業場内にある場合、又は埋立地の周囲が人のみだりに立ち入ることができない海面、河川、崖等の地形である場合は、その周囲については囲いを設ける必要がないこと。
- ③ 囲いの構造等は、原則として表-4.1.1.1の基準と同等又はそれ以上の耐久性を有するものとし、風圧、地震その他の振動及び衝撃により、容易に転倒し、破壊されない安全な構造とすること。ただし、処理施設区域周辺に人家や交通量の多い道路のない地域にあっては、表-4.1.1.2の基準と同等又はそれ以上の耐久性を有するものとするれば足りる。
- ④ 出入口は、原則として1ヶ所とし、囲いと同等の構造を有し、施錠できるものとする。

表-4.1.1.1 囲いの構造

高さ	規格・材質
地盤面より 1. 8m以上	鋼製ネットフェンス、又は波形亜鉛引鉄板 おおむね10.0m毎に、1か所の幅2.0m程度の風抜きを設置 支柱は耐久性のある材質とすること

注) 風抜きは、鋼製ネットフェンスと同等またはそれ以上の耐久性を有する構造とすること。

表-4.1.1.2 囲いの構造

高さ	規格・材質
地盤面より 1. 8m以上	有刺鉄線(1種) #14 (径2.0mm以上) 支柱間隔は2.0m以内 張り間隔は0.3m以下の6本張り以上 支柱は末口15cm以上、長さ3m以上(根入れ1m以上)の耐久性のある材質とすること

4-1-2 閉鎖後の囲い等

閉鎖された埋立地を埋立処分以外の用に供する場合には、埋立地の範囲を明らかにすることができる囲い、杭その他の設備が設けられていること。

- ① 閉鎖後の囲い等は、安易に転倒、破壊、撤去等されないものとし、杭による場合は4-1-4の区域杭の構造を参考とすること。
- ② その他設備には標識、境界線等があげられること。

4-1-3 表示等

入口の見やすい箇所に、最終処分基準省令様式1及び様式2により廃棄物の最終処分場であることを表示する立札その他の設備が設けられていること。

- ① 表示位置は、原則として門扉の付近とすること。
- ② その他設備は、看板、壁面埋込板等があげられること。
- ③ 表示と併せて、その最終処分場の構造を明示した図面（平面図、縦断図、標準断面図等）を掲示することが望ましいこと。

最終処分基準省令様式第1

一般廃棄物の最終処分場				
一般廃棄物の種類				
埋立処分の期間	平成 年 月 日 ~ 平成 年 月 日			
管 理 者 名		連絡先		

注1) 寸法の単位はセンチメートルとする。

2) 材質は耐水性のもので、強度が十分にあること。

3) 塗装は、下地を白色、文字は黒色とする。

4) 連絡先は、最終処分場の管理全般について責任を持って対応しうる者の住所、氏名、電話番号等を記載すること。

最終処分基準省令様式第2

産業廃棄物の最終処分場（〇〇型）				
産業廃棄物の種類				
埋立処分の期間	平成 年 月 日 ~ 平成 年 月 日			
管 理 者 名		連絡先		

注1) 寸法の単位はセンチメートルとする。

2) 材質は耐水性のもので、強度が十分にあること。

3) 塗装は、下地を白色、文字は黒色とする。

4) 安定型最終処分場及び管理型最終処分場にあつては「産業廃棄物の最終処分場」、遮断型最終処分場のうち、令第6条第1項第3号ハ(1)から(5)までに掲げる産業廃棄物の埋立処分がされるものにあつては、「有害な産業廃棄物の最終処分場」、令第6条の5第1項第3号イ(1)から(6)までに掲げる特別管理産業廃棄物の埋立処分がされるものにあつては、「有害な特別管理産業廃棄物の最終処分場」とする。

- 5) 連絡先は、最終処分場の管理全般について責任を持って対応しうる者の住所、氏名、電話番号等を記載すること。

4-1-4 最終処分場を表示する区域杭等

- ① 最終覆土を含む埋立区域には、**図-4.1.1**を参考に区域杭等を設置し、区域を明確にすること。開発区域についても区域を明示した区域杭を設置することが望ましいこと。
- ② 区域杭等は、安易に転倒、破壊、撤去等されないものとし、原則としてすべての変化点に設置すること。
- ③ すべての区域杭等は、座標確定するとともに、座標図、座標リストを保管すること。

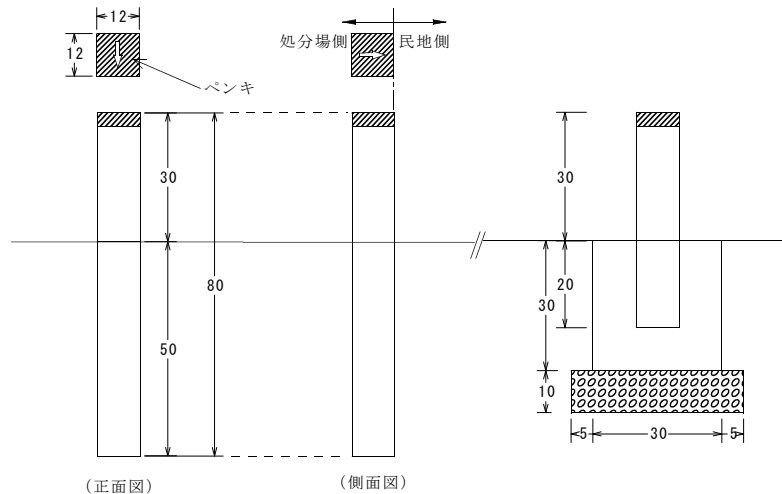


図-4.1.1 区域杭の設置例

4-1-5 水準点及び基準点の設定

- ① 開発区域内に任意の水準点を沈下等変位のない位置に2箇所以上設置し、点名及び標高を明記すること。
- ② 開発区域内に任意の基準点を沈下等変位のない位置に2箇所以上設置し基準点名を明記すること。
- ③ 水準測量及び基準点測量の結果は、最終処分場の廃止まで確実に保管すること。
- ④ 水準点及び基準点は、残余容量算定のための測量等に使用するため、維持管理が容易で、使用しやすい位置に設置すること。
- ⑤ 水準点及び基準点は、兼用して差し支えないものとする。構造は**図-4.1.1**の設置例を参考に、安易に転倒、破壊、撤去等されない構造とすること。

4-1-6 保安距離

- ① 保安距離は、開発区域と埋立区域の間に、原則として水平距離で2.0m以上を確保すること。ただし、隣接地の土地利用状況、最終処分場の構造等により必要に応じた保安距離を確保すること。**(図-4.1.2参照)**
- ② 構造物の設置位置
土えん堤の場合はのり尻より、擁壁等の構造物については基礎部分より、それぞれ処分場境界まで、①の保安距離を保つこと。

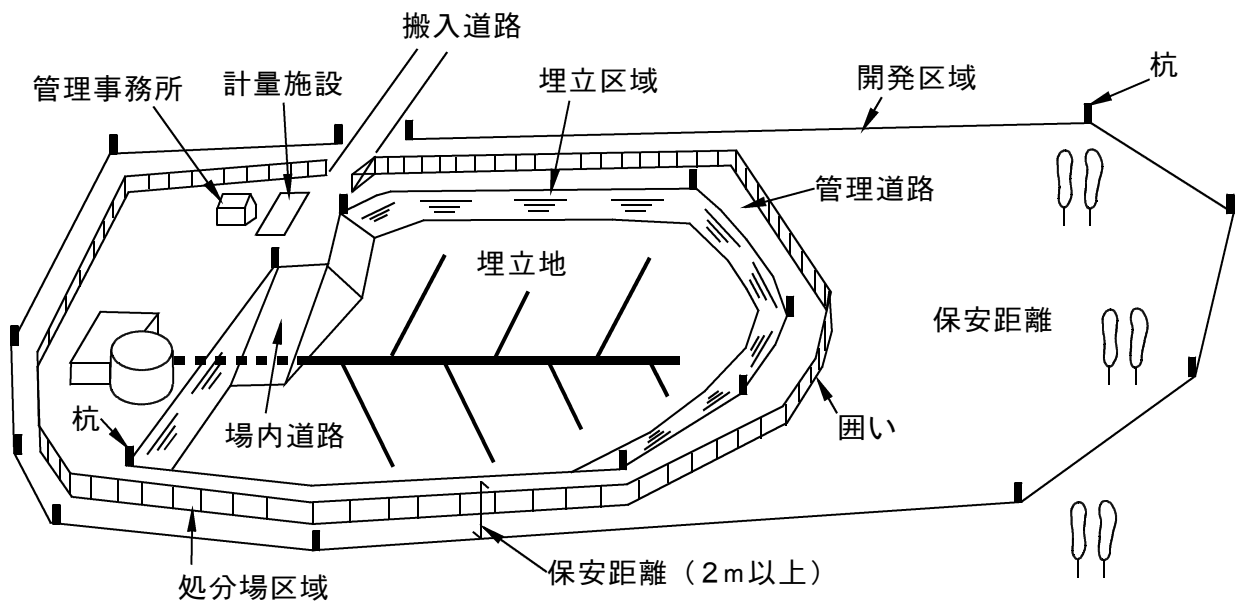


図-4.1.2 区域等の概念図

4-1-7 搬入道路等

- ① 搬入道路に既存の道路を使用する場合は、当該道路の管理者と協議を行い、必要に応じて道路の拡幅又は待避所等の設置により大型車両の通行に支障のないものとする。
- ② 管理用道路、埋立区域内の場内道路は、施設の維持管理及び埋立作業の支障とならないよう計画すること。

4-1-8 覆土用土砂の保管設備

処分場区域内に、必要に応じて覆土用土砂を保管できる場所を設けること。

4-1-9 消火設備

火災発生を防止するために必要な措置を講ずるとともに、消火器・貯水槽等その他必要な消火設備を設けること。

4-1-10 洗車設備

必要に応じて、タイヤ等に付着した泥等を洗い落とすことができる設備（原則としてピット構造のものであること）を有すること。

4-1-11 駐車設備

車両の通行及び廃棄物の処理に支障が生じないように、必要に応じて駐車設備を設けること。

4-1-12 管理事務所

- ① 最終処分場の維持管理を行うために、原則として処分場区域内に管理事務所を設置すること。
- ② 他法令の規制により①の管理事務所が設置出来ず、設置者の最寄りの本社事務所等を管理事務所とする場合は、最終処分基準省令に規定された基準に適合した維持管理が可能な体制を確保すること。
- ③ 法令に定める維持管理記録、図面等は、常に具備されるものであること。
- ④ 受け入れる廃棄物の品目及び数量が受入基準に適合していることを確認できるよう、当該廃棄物の性状確認及び計量を行うことが出来る設備を設けること。

4-1-13 地下水の水質監視井戸

最終処分場による地下水への影響の有無を判断することができる2箇所以上の観測井又は地下水集排水設備を設けること。

- ① 観測井、地下水集排水設備に代えて地下水を採取できる設備（既存井戸、土質調査用ボーリング等）がある場合は、これを活用しても差し支えないこと。
- ② 地下水の流向が把握できる場合には、原則として、埋立地の上流側及び下流側にそれぞれ観測井を設置すること。
- ③ 観測井の深さは、原則として第一滞水層までとする。なお、第一滞水層が10mを超える地域若しくは第一滞水層の深さが明確でない地域にあっては、埋立地と接する滞水層の汚染の有無が監視できると思われる深さとすること。
- ④ 観測井は、管径100mm以上とすることが望ましいこと。第一滞水層にストレーナーを設けるなど地下水採取ができる設備であること。（**図-4.1.3**参照）

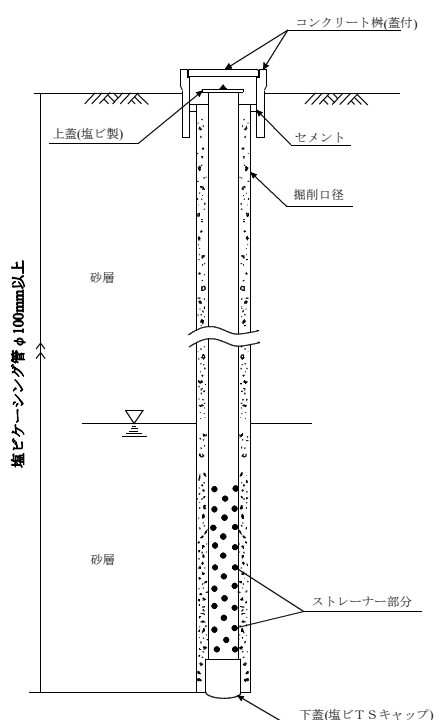


図-4.1.3 地下水監視井戸事例

4-1-14 地滑り防止工・地盤沈下防止工

地滑り、地盤沈下等の可能性がある場合においては、適切な地滑り防止工又は地盤沈下防止工が施されていること。

- ① 現地踏査、地質調査、地下水調査等により埋立地周辺の地形、地質状況を明らかにし、地滑り、地盤沈下等の可能性について調査を行うこと。
- ② 地滑り防止工、地盤沈下防止工の調査・設計は、原則として下記の設計基準等に準拠するとともに、廃棄物の最終処分場であることを考慮して行うこと。
 - ア 地滑り防止工
 - ・「道路土工 のり面工・斜面安定工指針」(社)日本道路協会(1999.3)
 - ・「建設省河川砂防技術基準(案)同解説設計編[Ⅱ]」(社)日本河川協会(1997.10)
 - イ 地盤沈下防止工

- ・「道路土工 軟弱地盤対策工指針」(社)日本道路協会 (1986. 11)
- ・「防災調節池等技術基準 (案) 解説と設計実例」(社)日本河川協会 (2000. 8)

4-1-15 構造物の設計

埋め立てる廃棄物の流出を防止するための擁壁、えん堤その他設備は自重、土圧、水圧、波力、地震力等に対して構造耐力上安全であること。

- ① 必要に応じて埋め立てる廃棄物の性状、設置箇所の地形、地質・土質、水文および施工条件等、設計に必要な基本事項を調査すること。
- ② ①の調査結果、埋立容量、施工性等を総合的に検討し貯留構造物の種類・構造形式及び基礎形式を選定すること。
- ③ 貯留構造物の設計にあたっては、原則として下記の設計基準等に準拠するとともに、廃棄物の最終処分場であることを考慮して行うこと。
 - ア 重力式コンクリートダム
 - ・「建設省河川砂防技術基準 (案) 同解説設計編 [I]」(社)日本河川協会 (1997. 10)
 - イ 盛土ダム
 - ・「土地改良事業計画設計基準 設計・ダム」(社)農業土木学会(1981. 4)
 - ウ 擁壁
 - ・「道路土工 擁壁工指針」(社)日本道路協会 (1999. 3)
- ④ 貯留構造物の高さは、外周のり面を貯留施設とする場合には、浸出水が周辺地に流出しないよう貯留構造物の天端標高が埋立地外周地盤高さより低くなるよう計画すること。
- ⑤ 設計荷重の種類は次のものが考えられるが、構造物の種類及び各設計基準に基づき荷重条件を明確に設定すること。
 - ア 自重
 - イ 静水圧
 - ウ 廃棄物圧
 - エ 地震時慣性力
 - オ 間隙水圧
- ⑥ 設計荷重の組み合わせは、少なくとも次の4ケースについて検討することとし、条件に合わせて適宜、追加削除をするものとする。

	状態	説明等
ケース1	完成直後・空虚時	構造物上流が空虚な状態、設計震度は100%とする。
ケース2	埋立中・洪水時	構造物上流に浸出水が貯水(満水位)されている。設計震度は50%とする。
ケース3	埋立終了・洪水時	廃棄物の埋立が終了し、埋立面まで浸出水で満たされている、または貯水可能水位まで貯水されている。設計震度は50%とする。
ケース4	埋立終了・地震時	廃棄物の埋立が終了し、跡地利用のための造成計画を考慮する。設計震度は100%とする。

- ⑦ 地震時における安定検討
 - 構造物としての重要性を考慮し、直高5mを超えるものについては、地震時の検討を行うものとする。
- ⑧ 基礎地盤の土質調査
 - 構造物が直高5mを超えるものについては、基礎地盤の土質調査を行い、安定計算に必要な土質定数等を決定すること。

4-1-16 腐食防止

埋め立てる廃棄物、地表水、地下水及び土壌の性状に応じた有効な腐食防止のための措置が講じられていること。

- ① コンクリート、鋼材等は接触する水等の性状により腐食する可能性があること。
- ② 腐食防止対策としてコンクリートの場合、配合設計、施工管理による対応のほか、樹脂等による被覆、塗装等の対策が、鋼材の場合、モルタル、樹脂による被覆、電気防食等による対策があること。

4-1-17 排水路

埋立区域の周囲には、地表水が埋立地へ流入することを防止できる排水路を設けること。

- ① 地表水が埋立地に流入しないように集水域に応じた排水路等で地表水を排除し、保有水等の量を抑制する必要があること。また、安定型最終処分場についても維持管理の観点から設置することが望ましいこと。
- ② 排水路は、開渠とし、埋立区域外を通すコンクリート構造等とすること。ただし、地形その他の状況によりやむを得ず延長の長い暗渠となるときは、清掃その他の維持管理のため、内空高1.5m以上を確保すること。また、沈砂柵、立木除去工等を検討のこと。
- ③ 他法令に係る付替水路については、原則として処分場区域外を通すものとし、構造等については関係基準に従うものとする。

④ 雨量流出量の算定

ア 雨量流出量の算定は、原則として下記の合理式(式1)を用いて算定すること。

$$Q_p = 1 / 360 \cdot f \cdot r \cdot A \quad \dots (式1)$$

Q_p : 雨量流出量 (m³/sec)

f : 流出係数

r : 到達時間内の降雨強度 (mm/h)

A : 流出面積 (ha)

イ 流出係数は、流域の地質、将来における流域の土地利用状況を考慮して決定するものとするが、**表-4.1.2**を標準とすること。

ウ 洪水到達時間内の降雨強度

a 洪水到達時間は、**表-4.1.3**を標準とすること。

b 降雨強度は、確率別継続時間降雨強度曲線により求めるものとして、降雨確率は30年とすること。ただし、下流域の状況によっては、その状況を検討の上、別途決定できるものとする。

c 確率別継続時間降雨強度曲線は**巻末資料5**を参考のこと。

エ 流域面積は、流域界、及び排水系統等を十分調査して決定すること。

表-4.1.2 流出係数

裸地	耕地	草地	林地	密集市街地	一般市街地
1.0	0.8	0.8	0.7	0.9	0.8

表-4.1.3 洪水到達時間

流域面積	50ha以下	100ha以下	500ha以下
洪水到達時間 (単位時間)	10分	20分	30分

⑤ 断面の決定

ア 断面の決定は、下記の(式2)を用いて算定すること。

$$Q = A \cdot V \quad \dots (式2)$$

Q : 流量 (m³/sec)

A : 流水断面 (m²)

V : 平均流速 (m/sec)

イ 平均流速は、下記のマニング式(式3)を用いて算出することとする。

$$V = 1 / n \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2} \quad \dots (式3)$$

n : 粗度係数

R : 径深 (m) (= A / S)

S : 潤辺長 (m)

I : 河床勾配

ウ 粗度係数は、表-4.1.4を標準とする。

エ 断面の余裕は、表-4.1.5を標準とすること。

表-4.1.4 粗度係数

コンクリート管U型水路 (二次製品)	0.013
〃 〃 (現場打)	0.015
三面張河道	0.025
一般河道	0.03~0.035
急流河川及び河幅広く水深の浅い河川	0.04~0.05
暫定素掘河道	0.035

表-4.1.5 断面の余裕

流速又は型式	Q/Qp
開水路でV = 3 m/sec 未満	1.2以上
〃 V = 〃 以上	2.0以上
暗渠	2.0以上又は管径60cmのどちらか大きい径

注) ここで暗渠とは、搬入道路の横断等の必要最低限の暗渠をいう。暗渠の流入口には沈砂柵、立木除去工等を検討のこと。

⑥ 急勾配となる排水路について、屈曲部等における水はねによる土砂流出に対処する構造とする。構造は巻末資料6を参考のこと。

4-1-18 防災調整池及び沈砂池

① 原則として最終処分場の開発中及び開発後の30年確率雨量強度におけるピーク流量が、下流河川等で流下不可能な場合には、開発による雨水の流出増に対応できる防災調整池を設けるものとし、設計基準等は以下に準拠すること。

・「防災調節池等技術基準(案)解説と設計実例」(社)日本河川協会(2000.8)の第2編「大規模宅地開発に伴う調整池技術基準(案)」

・「保安林解除、林地開発Q&A」鳥取県農林水産部森林保全課(H6.7)

② 防災調整池の設置が必要ない最終処分場においては、埋立区域外の流末部に沈砂池を設置することとし、その必要面積は、(式4)により算定のこと。

$$A = Q / U_0 \quad \dots (式4)$$

- A : 沈砂池の必要面積 (m²)
 Q : 処理水量 (m³/h)
 U₀ : 限界沈降速度 (m/h、=H/T)
 H : 沈澱物を堆積させる部分を除いた沈砂池の有効深さ (m)
 T : 滞留時間 (h)

- ③ 式4における処理水量(Q)の算定は、4-1-17④によるものとし、開発区域からの流出水を対象として、雨量は降雨確率3年の時間降雨強度を標準とする。
 また、沈降速度は表-4.1.7によるものとし、比重2.65、直径0.074mmの粒子の速度4mm/sec(14.4m/h)を標準とする。
- ④ 沈砂池面積は、必要面積Aの1.5~2.0倍を見込むものとする。
- ⑤ 沈砂池の深さは、沈澱物が再懸濁するおそれのない水深(1m程度)を考慮し、これに表-4.1.6を標準とする年間流出土砂量を、池底に堆積させるのに必要な深さを加えた深さとする。
 また、堆積土砂量を検討し、浚渫の維持管理計画を立てるものとする。
- ⑥ 沈砂池の構造は、壁面が容易に崩壊せず、止水性が十分確保できるものとし、素掘りでないものとする。

表-4.1.6 年間流出土砂量

地表の状況	1 ha当たり流出土砂量 (m ³ /年)	厚さ (mm)
裸地・荒廃地	200~400	20~40
間伐地・草地	15	1.5
択伐地	2	0.2
普通の林地	1	0.1

表-4.1.7 粒子の沈降速度 (mm/sec)

直径 (mm)	沈降速度		直径 (mm)	沈降速度	
	比重			比重	
	2.65	1.20		2.65	1.20
1.00	100.0	12.00	0.04	1.10	0.15
0.90	92.0	10.50	0.03	0.62	0.08
0.80	83.0	9.50	0.02	0.28	0.035
0.70	72.0	8.40	0.015	0.155	0.020
0.60	63.0	7.70	0.010	0.069	0.0084
0.50	53.0	6.20	0.009	0.056	0.0068
0.40	42.0	4.90	0.008	0.044	0.0054
0.30	32.0	3.80	0.007	0.034	0.0044
0.20	21.0	2.20	0.006	0.025	0.0030
0.15	15.0	1.50	0.005	0.017	0.0021
0.10	7.4	0.80	0.004	0.011	0.0013
0.09	5.6	0.75	0.003	0.0062	0.00075
0.08	4.8	0.58	0.002	0.0028	0.00035
0.07	3.7	0.45	0.0015	0.00155	0.00020
0.06	2.5	0.35	0.0010	0.00069	0.000084
0.05	1.7	0.26	0.0001	0.00007	0.0000085

4-1-19 崩壊防止

① 切土

- ア 地山の土質に対する切土のり面勾配は、**表-4.1.8**に掲げる基準によるものとし、一層の切土高は5 m以下とすること。
- イ 切土の高さは、原則として**表-4.1.8**の切土高の上限までとする。
- ウ 小段は以下のとおり設置すること。
 - a 均一な土質からなる場合は、切土高5 m以内ごとに水平距離2 m以上の小段を設けること。
 - b 土質が異なる場合は、地層等を考慮してその境界に合わせて小段を設けること。
- エ **表-4.1.8**に掲げる切土高の上限を越える場合及び地盤、土質条件等によっては、のり面の安定検討を円形すべり面法によって行うこと。なお、安全率は常時1.2以上を確保すること。

② 盛土

- ア 盛土は立木の伐採、除根等を必ず行い現地盤と盛土の密着を図ること。
- イ 地山の勾配が1 : 5.0 (勾配20%)より急な場合には、高さ0.5 m以上、幅1 m以上の段切りを施すものとする。
- ウ 盛土は原則として同一材料を使用すること。
- エ 締め固め作業は、土質及び使用機械により適切に行うこととし、一層の仕上り厚は30 cmを標準とする。
- オ 盛土材料及び盛土高に対する盛土のり面勾配は、原則として**表-4.1.9**に掲げる基準によるものとし、一層の盛土高は5 m以下とすること。
- カ 盛土の高さは、原則として**表-4.1.9**の盛土高の上限までとする。
- キ 盛土高5 m以内ごとに水平距離2 m以上の小段を設けること。
- ク **表-4.1.9**に掲げる切土高の上限を越える場合及び地盤、土質条件等によっては、のり面の安定検討を円形すべり面法によって行うこと。なお、安全率は常時1.2以上を確保すること。

③ のり面保護

- ア 開発区域内の切土、盛土箇所ののり面には、**表-4.1.10**に掲げる工法によりのり面保護工を施工し、のり面の安定を図ること。
- イ 植生工を採用する場合は、ネット処理を施したもの又はそれと同等以上のものとする。
- ウ のり面の小段には、排水計画又は排水路の維持管理を検討の上、必要断面の排水路を設けること。

4-1-20 隣接地の雨水等の処理

- ① 最終処分場を設置することにより、隣接地に雨水等が滞水するおそれがある場合は、これを常時排水できる設備が設けられていること。
- ② 排水設備は埋立をした廃棄物と接触しないよう考慮して設置されていること。
- ③ 構造等
 - ア 断面等の決定は、4-1-17の規定によること。
 - イ 必要に応じ地盤沈下対策及び管渠の補強対策を講ずること。

4-1-21 景観等への配慮

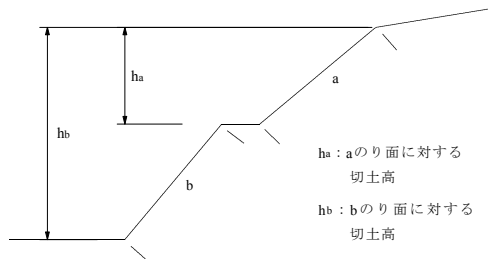
最終処分場の構造等は、地域の個性及び特性を尊重しながら、周辺の景観との調和に配慮することが望ましい。

表-4.1.8 切土に対する標準のり面勾配

地山の土質		切土高	勾配
硬岩			1:0.3~1:0.8
軟岩			1:0.5~1:1.2
砂	密実でない粒土分布の悪いもの		1:1.5~
砂質土	密実なもの	5m以下	1:0.8~1:1.0
		5~10m	1:1.0~1:1.2
	密実でないもの	5m以下	1:1.0~1:1.2
		5~10m	1:1.2~1:1.5
砂利または岩塊混じり砂質土	密実なもの、または粒土分布のよいもの	10m以下	1:0.8~1:1.0
		10~15m	1:1.0~1:1.2
	密実でないもの、または粒土分布の悪いもの	10m以下	1:1.0~1:1.2
		10~15m	1:1.2~1:1.5
粘性土		10m以下	1:0.8~1:1.2
岩塊または玉石混じりの粘性土		5m以下	1:1.0~1:1.2
		5~10m	1:1.2~1:1.5

注) ①上表の標準勾配は地盤条件、切土条件等により適用できない場合があるので「道路土工のり面・斜面安定工指針」を参照すること。

②土質構成等により単一勾配としないときの切土高および勾配の考え方は下図のようにする。



- ・勾配は小段を含めない
- ・勾配に対する切土高は当該切土のり面から上部の全切土高とする。

③シルトは粘性土に入れる。

④上表以外の土質は別途考慮する。

表-4.1.9 盛土材料及び盛土高に対する標準のり面勾配

盛土材料	盛土高(m)	勾配	摘要
粒度の良い砂(S), 礫および細粒分混じり礫(G)	5m以下	1:1.5~1:1.8	基礎地盤の支持力が十分にあり、浸水の影響のない盛土に適用する。 ()の統一分類は代表的なものを参考に示す。 標準のり面勾配の範囲以外の場合は安定計算を行う。
	5~15m	1:1.8~1:2.0	
粒度の悪い砂(SG)	10m以下	1:1.8~1:2.0	
岩塊(ずりを含む)	10m以下	1:1.5~1:1.8	
	10~20m	1:1.8~1:2.0	
砂質土(SF), 硬い粘質土, 堅い粘土(洪積層の硬い粘質土, 粘土, 関東ロームなど)	5m以下	1:1.5~1:1.8	
	5~10m	1:1.8~1:2.0	
火山灰質粘性土(V)	5m以下	1:1.8~1:2.0	

注) 盛土高は、のり肩とのり尻の高低差をいう(下図参照)

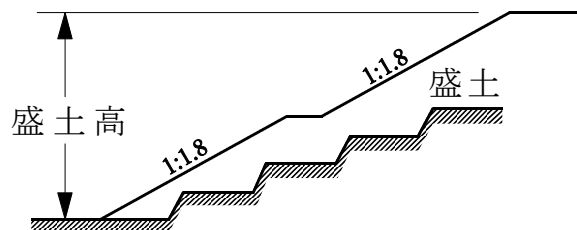


表-4.1.10 主なのり面保護工の工種と目的

分類	工 種	目 的 ・ 特 徴	
植 生 工	種子散布工、客土吹付工 厚層基材吹付工、張芝工 植生マット工、植生シート工	浸食防止、凍上崩落抑制、全面植生（緑化）	
	植生筋工、筋芝工	盛土のり面の浸食防止、部分植生	
	植生土のう工	不良土、硬質土のり面の浸食防止	
	苗木設置吹付工	浸食防止、景観形成	
	植栽工	景観形成	
	構 造 物 に よ る の り 面 保 護 工	編柵工、じゃかご工	のり面表層部の浸食や湧水による土砂流出の抑制
		プレキャスト法砕工	中詰が土砂やぐり石の空詰めの場合は浸食防止
モルタル・コンクリート吹付工 石張工、ブロック張工		風化、浸食、表面水の浸透防止	
コンクリート張工、吹付砕工 現場打ちコンクリート砕工		のり面表層部の崩落防止、多少の土圧を受けるお それのある箇所の土留め、岩盤はく落防止	
石積、ブロック積擁壁 ふとんかご工、井桁組擁壁工 コンクリート擁壁工		ある程度の土圧に対抗	
補強土工（盛土補強土工、切土 補強土工）、ロックボルト工、 グラウンドアンカー工、杭工		すべり土塊の滑動力に対抗	

4-2 安定型最終処分場の個別基準

安定型最終処分場に係る基準は、共通基準のほか、次のとおりとする。

4-2-1 貯留構造物

① 擁壁

擁壁等の安定を保持するため必要と認められる場合においては、埋立地の内部の雨水等を排出することができる設備が設けられていること。

- ア 擁壁には埋立地内部の雨水等の水圧がかからないように排水孔、排水材を設置すること。
- イ 擁壁には収縮目地を設け、適切な止水板、目地材を設置すること。
- ウ 擁壁の高さは施工実績の多いこともあり、重力式コンクリート擁壁にあつては15 m以下、鉄筋コンクリート擁壁にあつては8 m以下とすることが望ましい。

② 土えん堤

- ア 原則として均一型土えん堤とすること。
- イ 盛土材料は、原則同一材料とし、せん断強度が大きく、かつ圧縮性の小さい材料を使用すること。
- ウ 土えん堤の高さは、施工実績の多い15 m以下とすることが望ましいこと。
- エ 高さが5 mを超える場合は、直高5 m以内ごとに幅2 m以上の小段を設けること。
- オ 土えん堤ののり面勾配は表-4.2.1に示す値より緩やかなものとし、すべりに対する安定計算を行い、その安全性を確認すること。
- カ レキ及び砂はのり面部に使用しないこととする。

表-4.2.1 えん堤ののり面勾配

主要区分			上流のり面勾配	下流のり面勾配	備考
区分	名称	記号			
粗粒土	レキ質土	(G-M) (G-C) (G-O) (G-V) (GM) (GC) (GO) (GV)	1.5	2.0	
	砂質土	(S-M) (S-C) (S-O) (S-V) (SM) (SC) (SO) (SV)	1.5	2.0	
細粒土	シルト・粘性土	(ML) (CL)	1.5	2.0	
	シルト・粘性土	(MH) (CH)	2.0	2.5	
	火山灰質粘性土	(OV) (VH) (VH ₂)			

注) かつこ内は日本統一土質分類法の記号

- キ 天端幅は、3 m以上とすること。
- ク 土えん堤前面ののり尻には湧水等による崩壊防止のため、フトン籠等により図-4.2.1のようなのり尻処理を施工すること。

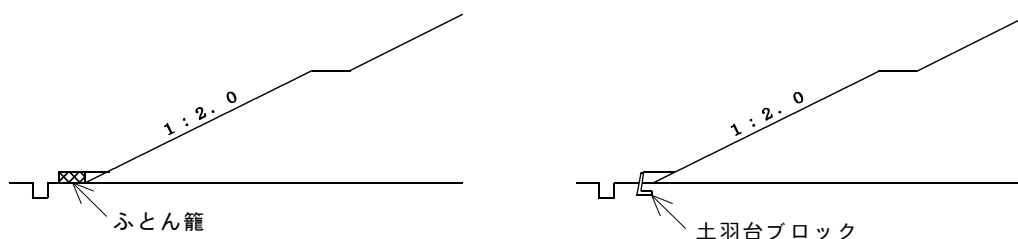


図-4.2.1 土えん堤のり尻処理

③ その他

- ア 土えん堤の一部に各種擁壁、ブロック積等を計画するものについては、4-1-15の規定に準じて、個々の構造物の安定及び貯留構造物の全体の安定について検討を行い、安全性を確認すること。構造について上記②に準ずるものとし、のり尻をフトン箆で処理する場合は土えん堤と同じ1：2.0の勾配とすること。
- イ 掘込み式の最終処分場について、埋立地内に地下水のある場合には、原則として地下水集排水設備を設置し地下水を常時排除できる構造とすること。掘込みの深さは、原則として表-4.1.9の切土高の上限までとする。

4-2-2 浸透水集排水設備及び地下水集排水設備

浸透水を埋立地から採取することができる設備が設けられていること。

- ① 浸透水採取設備は埋め立てられた廃棄物の層を通過した雨水等を採取して水質を検査することにより安定型廃棄物以外の廃棄物の混入の有無を確認するためのものであり、埋立場所の変更に伴い、必要に応じて場所を変更して設置すること。（埋立をブロック別に行うような場合は、埋立をするブロック毎に浸透水集排水設備を設置する。）
- ② 浸透水集排水設備の構造は、廃棄物圧、動荷重及び基礎反力等により破損しない構造とし、以下を標準とする。（図-4.2.2参照）ただし、土えん堤の堤体内となる部分については、前後2m程度まで無孔管とし、その構造については盛土高により検討のこと。
- ア 管径
径200mm以上とし、水理計算によること。
- イ 材質
管材は、十分な強度と耐腐食性を有するもの。
- ウ フィルター材
集排水管を覆うフィルター材は、粒径50mm～150mmの砕石や栗石を標準とするが、これによりがたい場合は「道路土工－排水溝指針」（（社）日本道路協会，1987）の「3-5-1フィルター材の選定」（巻末資料11）によること。
- エ 基礎材
暗渠排水溝の底が岩のような硬い地層のときは溝を深く掘り、基礎材として砕石を均質に突き固めて、管渠に集中荷重が加わらないようにすること。軟弱な地盤の場合は、砕石、砂利、砂などを必要な厚さに敷均し、管渠が不等沈下しないように処理すること。
- オ 浸透水集排水設備の枝管の配置間隔は20mを標準とする。（図-4.2.5参照）
- ③ 埋立地内の雨水、浸透水を排除する施設として、以下を標準とする堅型集排水設備を設置すること。（図-4.2.3参照）
- ア 管径
径200mm以上とし、②の管径に同じとする。
- イ 材質
管材は、十分な強度と耐腐食性を有するもの。
- ④ 埋立地内から多量の地下水が湧出する場合には、地下水を安全に排除できる地下水集排水設備を、浸透水集排水設備とは別系統で設置することが望ましい。構造等は上記②に準じること。

4-2-3 浸透水採取設備（集水ピット）

- ① 浸透水集排水設備の流末部には、浸透水を溜め、採取することができる浸透水採取設備を設置すること。

② 浸透水採取設備の構造は以下を標準とする。(図-4.2.4参照)

- ア 雨水等の混入は極力避け、純粋な浸透水が採取できる構造とすること。
- イ 浸透水を20リットル以上貯えることのできる構造とすること。
- ウ 土砂等の堆積を考慮した構造とし、堆積物の除去が可能であること。

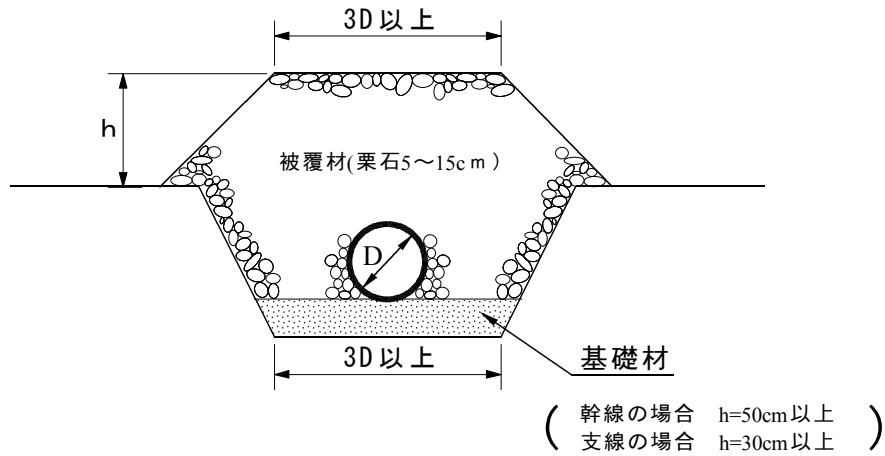


図-4.2.2 浸透水集排水設備及び地下水集排水設備の構造例 (安定型)

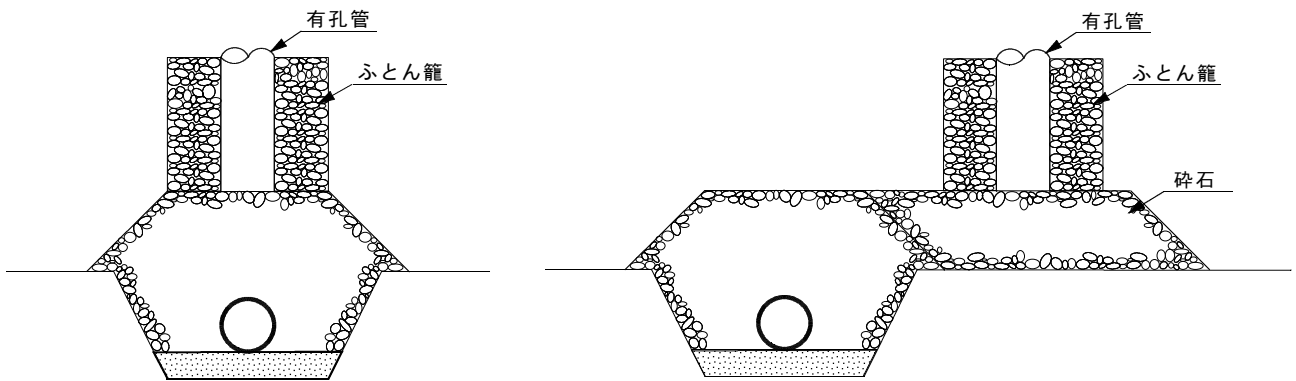


図-4.2.3 縦型集排水設備の構造例

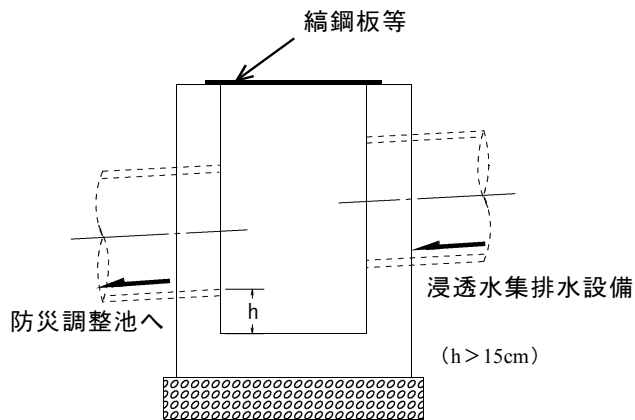


図-4.2.4 浸透水採取設備 (集水ピット) の構造例

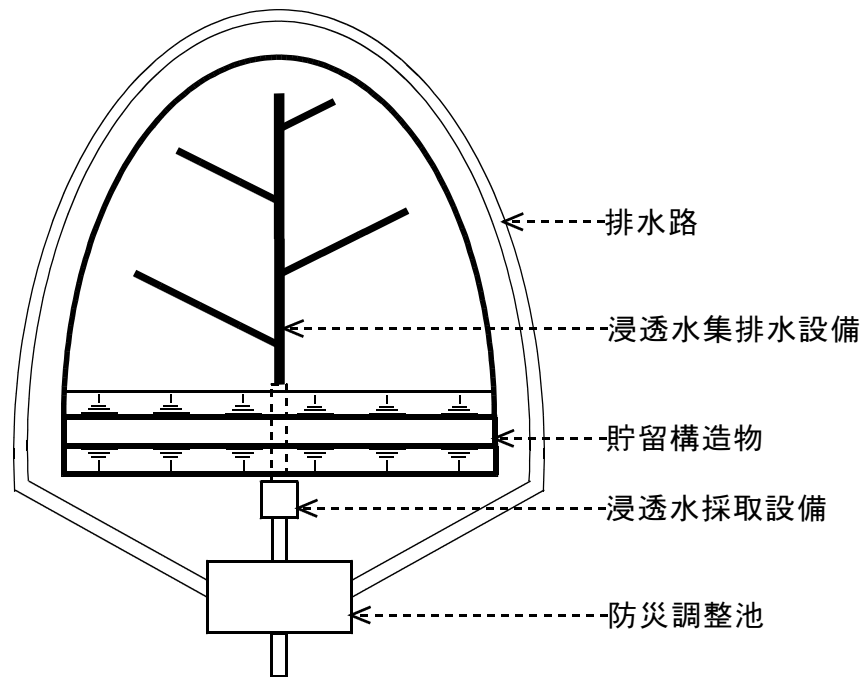


図-4.2.5 浸透水採取設備等の配置例（安定型）

4-2-4 発生ガス採取設備

- ① 安定型最終処分場において、ガスの発生の有無を確認する場合は、浸透水集排水設備、
 豎型集排水設備等を利用して行うものとする。
- ② 発生ガス採取設備を設置する場合は、下記及び図-4.2.6のガス抜き設備の例を参考
 とすること。
 - ア 位置
 埋立廃棄物層が厚い場所か、埋立跡地に厚く盛土が施された場所に設ける。
 - イ 管径
 径200mm以上とする。
 - ウ 材質
 管材は、十分な強度と耐腐食性を有するもの。

4-2-5 地中温度測定施設

- ① 安定型最終処分場において、地中温度の確認をする場合は、豎型集排水管、発生ガス
 採取設備、地下水監視井戸等を利用して行うものとする。
- ② 地中温度測定施設を設置する場合は、埋立廃棄物層の中央部付近の温度測定が可能な
 深さとし、構造は下記を参考とすること。
 - ア 管径
 径45mm以上とする。
 - イ 材質
 管材は、十分な強度と耐腐食性を有するもの。
- ③ 測定は、原則として熱電対式等の温度計を用いて行う。

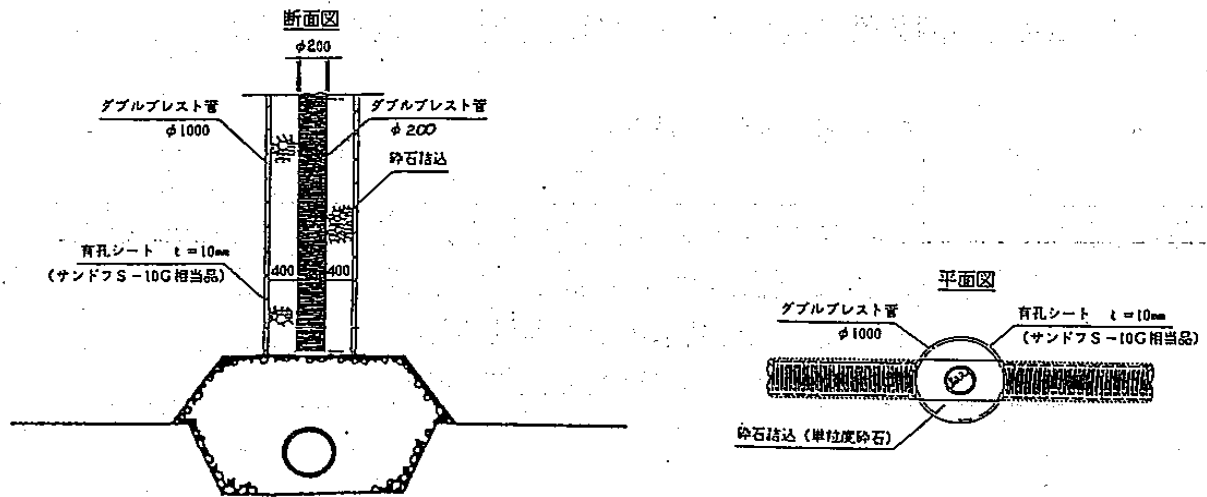


図-4.2.6 ガス抜き設備例

4-2-6 展開検査場

- ① 安定型最終処分場には、安定型廃棄物以外の廃棄物の付着又は混入の有無について展開検査を行う展開検査場を、原則として最終処分場内の埋立地以外の場所に設置すること。

ただし、展開検査場所が埋立地以外に確保できない場合であって、以下の②から④の構造を備えている場合については、埋立処分が終了している場所（覆土が終了していること）で展開検査を行うこともやむを得ないものとする。

- ② 広さは、搬入車両等から廃棄物を降ろし、展開することが可能で、かつ安定型廃棄物以外の廃棄物を回収できる広さが確保されていること。（図-4.2.7参照）
- ③ 底面は、汚水等の地下浸透防止のため堅固な構造（鋼板、コンクリート等）とし、搬入車両の規格に応じて破壊されない構造とすること。
- ④ 展開検査場所の区域には、ダンプング時の進入防止区域明示のため囲いを設置し、容易に転倒、破壊されないものとする。

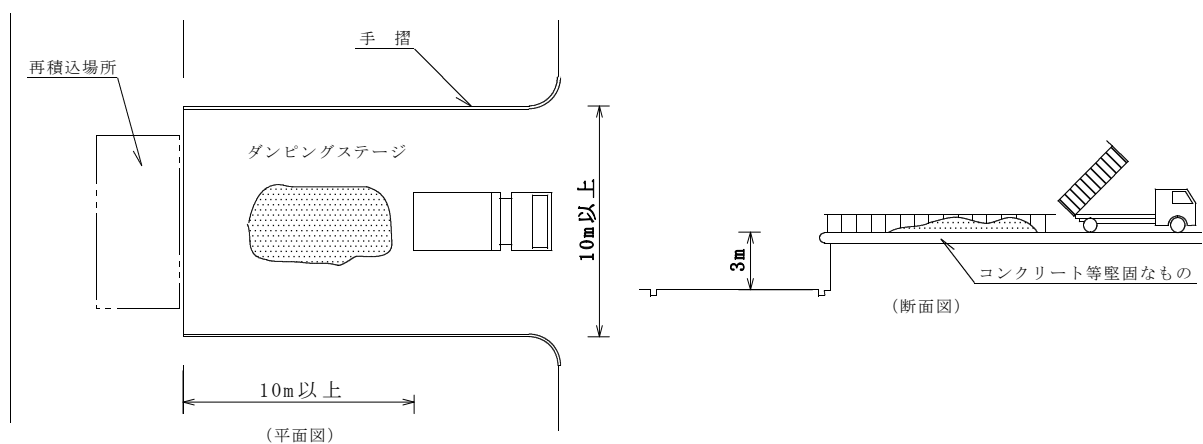


図-4.2.7 展開検査場事例

4-2-7 埋立施工

- ① 貯留構造物の高さを超えて廃棄物を埋め立てないこと。ただし、以下の処置を行う場合はこの限りではない。
 - ア 貯留構造物の天端に10m以上の小段を取り、のり面用土えん堤を設置して、その堤体下部にがれき類等の十分な支持力強度が得られる廃棄物を埋め立て、不等沈下を

起こさぬように施工管理を十分に行った場合。

この場合、のり面用土えん堤の構造は貯留構造物に準ずること。

イ 貯留構造物の天端に10 m以上の小段を取り、十分に緩やかな埋立廃棄物ののり面勾配をとる場合。

この場合、必要に応じて、埋立廃棄物の土質試験を行うこと等により土質定数を決定し、埋立地、基礎地盤を含む安定計算を行うこと。

- ② 埋立断面は図-4.2.8 (A) によるものとする。ただし、最終処分場が小規模（埋立面積が1万㎡未満、又は埋立容量が5万m³未満）な場合にあっては、図-4.2.8 (B) によることができるものとするが、2段目以降ののり面用土えん堤の下には、がれき類等の十分な支持力強度が得られる廃棄物を埋め立て、不等沈下を起こさぬように施工管理を十分に行うこと。
- ③ 前項①、②にかかわらず、最終処分場の埋立高が5 m以下でかつ小規模（埋立面積が1万㎡未満、又は埋立容量が5万m³未満）な場合にあっては、図-4.2.8 (C) によることができるものとする。
- ④ 埋め立ては、原則として埋立地の下部から行うものとし、埋立地内には4-1-7の規定による埋立作業に適した場内道路を設けること。
- ⑤ 埋め立ての進行にともなって、埋立仕上がり面に表面排水路を設置すること。

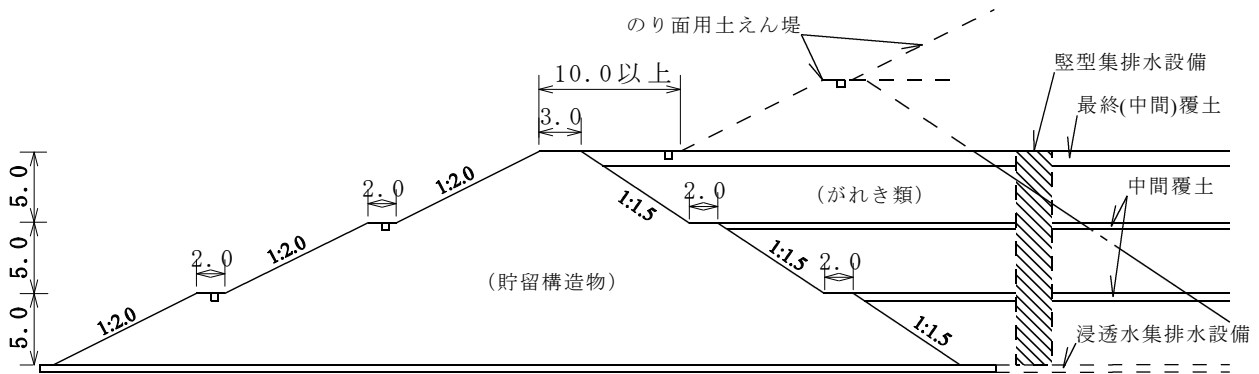


図-4.2.8 (A) 安定型最終処分場埋立断面図

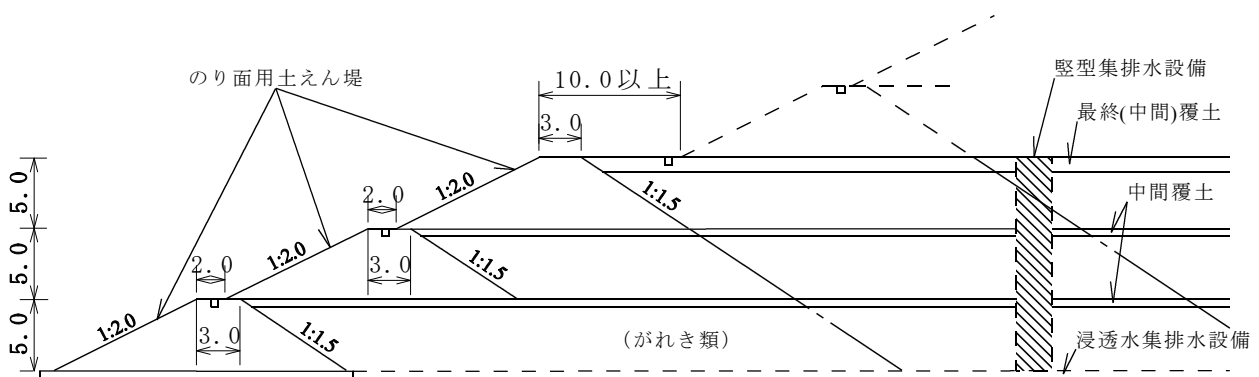


図-4.2.8 (B) 安定型最終処分場埋立断面図

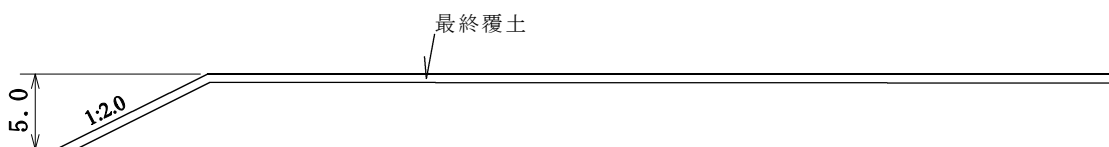


図-4.2.8 (C) 安定型最終処分場埋立断面図

4-3 管理型最終処分場の個別基準

管理型最終処分場に係る基準は、共通基準のほか、次のとおりとする。

4-3-1 貯留構造物

擁壁等が埋立地の一部を構成する場合には、保有水等の擁壁等からの浸出を防止するため4-3-2の遮水工と同等の遮水機能を有する必要があること。

① 擁壁

ア コンクリート擁壁の種類

コンクリート擁壁の種類は、原則として重力式コンクリート擁壁とすること。

イ 擁壁の高さは、施工実績の多い15m以下が望ましいこと。

ウ 擁壁には収縮目地を設け、適切な止水板を二重に設置すること。

エ 擁壁の安定計算は、4-1-15に準じて検討のこと。ただし、すべてについて常時、地震時の検討を行うこと。

② 土えん堤

ア 種類は原則として均一型土えん堤とすること。

イ 盛土材料は、原則同一材料とし、せん断強度が大きく、かつ圧縮性の小さい材料を使用すること。

ウ 土えん堤の高さは、施工実績の多い15m以下とすることが望ましいこと。

エ 高さが5mを超える場合は、直高5m以内ごとに幅2m以上の小段を設けること。

オ 土えん堤ののり面勾配は表-4.3.1に示す値より緩やかなものとし、すべりに対する安定計算を行い、その安全性を確認すること。

カ レキ及び砂はのり面部に使用しないこととする。

表-4.3.1 えん堤ののり面勾配

主要区分			上流のり面勾配	下流のり面勾配	備考
区分	名称	記号			
粗粒土	レキ質土	(G-M) (G-C) (G-O) (G-V) (GM) (GC) (GO) (GV)	2.0	2.5	
	砂質土	(S-M) (S-C) (S-O) (S-V) (SM) (SC) (SO) (SV)	2.0	2.5	
細粒土	シルト・粘性土	(ML) (CL)	2.0	2.5	
	シルト・粘性土	(MH) (CH)	2.5	3.0	
	火山灰質粘性土	(OV) (VH) (VH ₂)			

注) かつこ内は日本統一土質分類法の記号

キ 天端幅は、3m以上とすること。

ク 土えん堤前面ののり尻には、フトン箆等により図-4.2.1のようなのり尻処理を施工のこと。ただし、排水のできる構造とすること。

③ その他の貯留構造物

前項①、②以外の構造形式による貯留構造物を設置する場合は、次の要件を満たすこと。

ア 土木・建築等の構造物として広く施工実績があり、安全と認められていること。

イ 腐食等に対する安全性が施工実績等により確認されていること。

ウ 必要な遮水性が施工実績等により確認されていること。

4-3-2 遮水工

埋立地からの浸出液による公共の水域及び地下水の汚染を防止するための措置が講じられていること。

① 遮水工の種類等

最終処分場における遮水工は、表面遮水工と鉛直遮水工に大別される。(図-4.3.2-1参照) 本項は最終処分基準省令に規定されている最低限の基準を解説したものであり、遮水工の安全性、信頼性向上ため損傷確率と損傷した場合の拡散確率を逡減させることが重要であり以下のような方策を講じることが望ましい。

ア 損傷確率を逡減する方策

- ・下地基盤の整形、遮水シート上下面の保護マット施工、保護土の施工等

イ 拡散確率を逡減する方策

- ・埋立地内貯水の防止
- ・損傷検知(漏水検知)システムの設置
- ・漏水が地下水に到達するまでの時間を稼ぐ地下水低下
- ・二重シート間の中間保護層の透水性の低下

② 表面遮水工

埋立地の地下の全面に不透水性地層がない場合は、廃棄物の保有水及び雨水等起因する浸出液が埋立地から漏出することを防止するための遮水層、基礎地盤及び遮光のための不織布等で構成される表面遮水工が設けられていること。(図-4.3.1参照)

(ただし埋立地の側面又は底面に不透水性地層(厚さ5.0m以上、透水係数が 100nm/s (= $1 \times 10^{-5}\text{cm/s}$)以下の地層若しくは、ルジオン値1以下の岩盤又はこれと同等以上の遮水の効力を有する地層)がある部分については、この限りでない。(図-4.3.2参照))

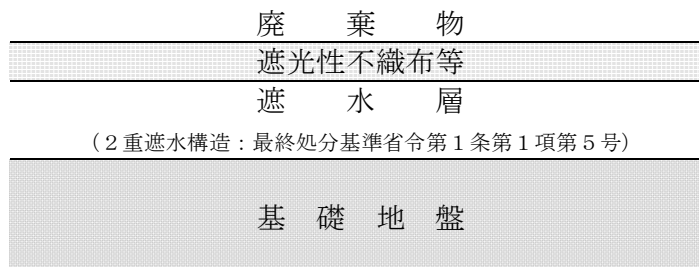


図-4.3.1 表面遮水工の構成

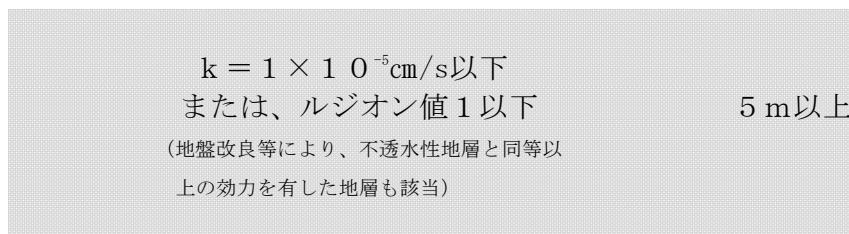
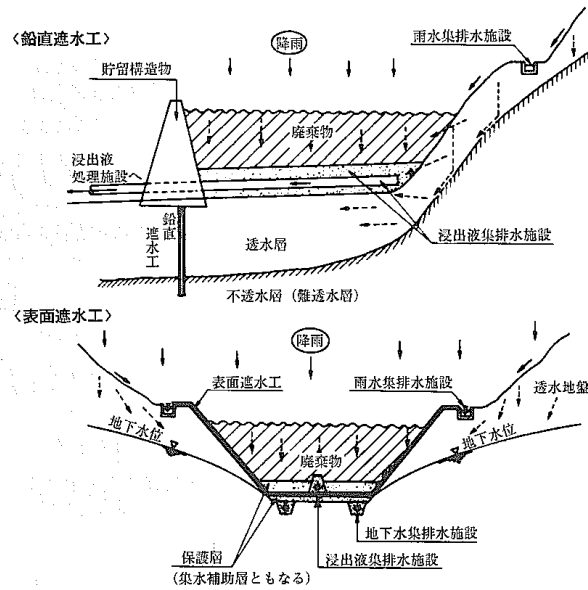


図-4.3.2 不透水性地層(遮水工不要の条件)



出典：廃棄物最終処分指針解説（社全国都市清掃会議、1989）を一部修正

図3.18 遮水工の概念図

表3.5 鉛直遮水工と表面遮水工の比較

項目	鉛直遮水工	表面遮水工
採用条件	地中に水平方向の遮水層が存在すること。	埋立地の必要な範囲に遮水材料で覆える下地があること。
地下水集排水施設	不要	一般に必要
遮水性の確認	地下に埋設されるので効果の確認が難しい。	施工時には目で確認できるが埋立が行われた後は難しい。
経済性	遮水工の単位面積当たりの工費は高いが総工事費としては安い。	遮水工の単位面積当たりの工費は安いが埋立地全体に施工する場合は多く総工事費としては高い。
補修	地中なので難しい面もあるが、遮水工としての補強施工は可能である。	廃棄物の埋立前ならば容易であるが、埋立後は難しい。

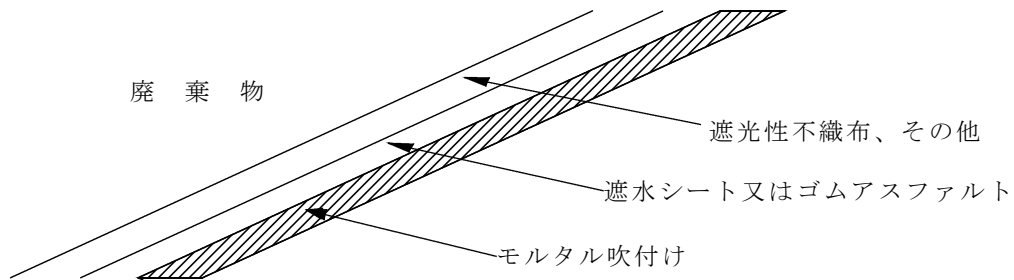
出典：廃棄物最終処分指針解説（社全国都市清掃会議、1989）

図-4.3.2-1 遮水工の概念図及び比較

ア 表面遮水工の構造

表面遮水工を設ける場合は、原則としてシート工法によるものとし、次のaからcまでのいずれかの要件を備えた遮水層とすること。また、埋立地の法面勾配は、遮水工の施工性、滑り、盛土の安定性の観点から50%未満（緩い勾配）を原則とすること。

ただし、地形の制約からやむを得ず基礎地盤の勾配が50%以上となる部分であって、かつ、保有水等の貯水のおそれのない法面部にあっては、モルタル吹付に遮水シートまたはゴムアスファルトを敷設した構造でもよい。（図-4.3.3参照）



- ①基礎地盤の勾配50%以上（急）
- ②浸出水が達しない（内部貯留水位以下）

図-4.3.3 例外規定による表面遮水工（法面部）

a 厚さ50cm以上であり、かつ透水係数 10nm/s ($=1 \times 10^{-6}\text{cm/s}$) 以下である粘土等の層に遮水シートが敷設されていること。(図-4.3.4参照)

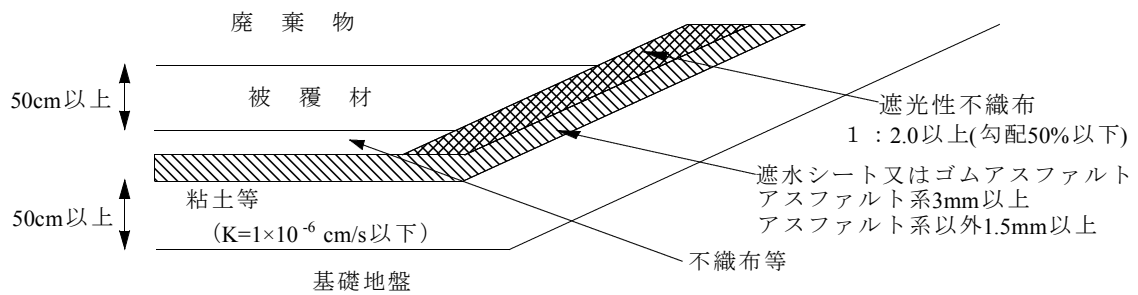


図-4.3.4 表面遮水工（底面部）(1)

b 厚さが5cm以上であり、かつ透水係数が 1nm/s ($=1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$) 以下であるアスファルト・コンクリートの層に遮水シートが敷設されていること。(図-4.3.5参照)

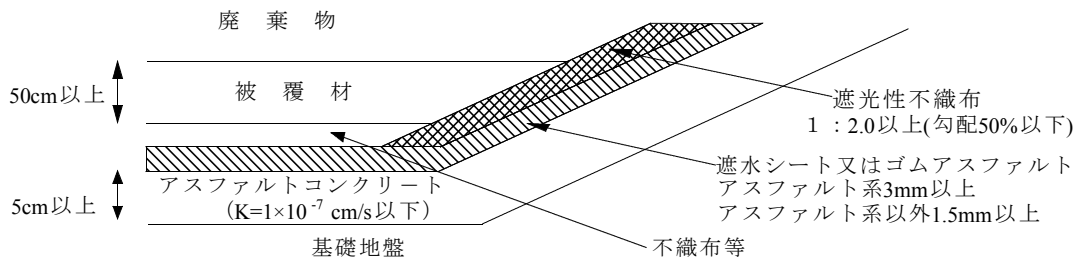


図-4.3.5 表面遮水工（底面部）(2)

c 不織布その他の物（二重の遮水シートが基礎地盤と接することによる損傷を防止することができるものに限る。）の表面に二重の遮水シートを敷設し、当該遮水シートの間には、埋立作業又は埋立作業用の車両の走行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と強度を有する不織布、合成樹脂等の材料による保護層を敷設した構造とすること。(図-4.3.6参照)

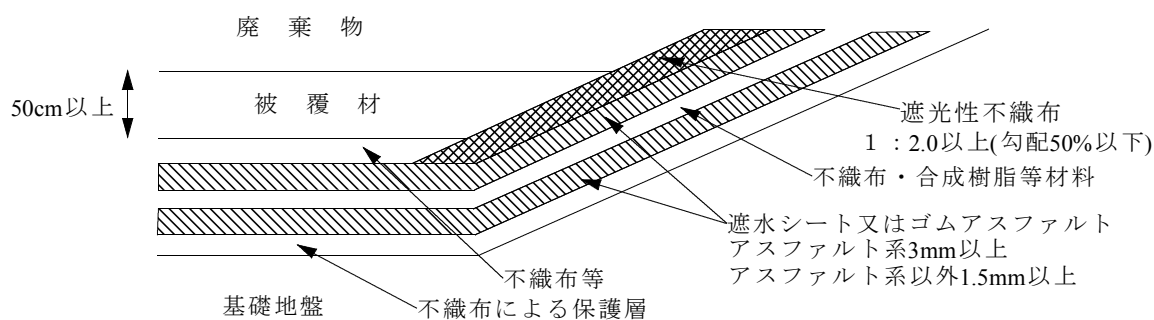


図-4.3.6 表面遮水工（底面部）(3)

イ 遮水シートの設計

原則として合成ゴム系、合成樹脂系及びアスファルト系あるいは、これらと同等又は、それ以上の性能を有するものとし、アスファルト系以外の遮水シートは厚さ1.5mm以上、アスファルト系の遮水シートは3mm以上とすること。

なお、遮水シートの接合部についても同様の性質又は性能を有する必要があること。

a 材料

1) 遮水の効力

遮水シートの材質について埋立地内部の保有水等を浸出させない十分な遮水性を有すること。また、遮水シートの表面に穴、亀裂等が認められないこと。

2) 強度

廃棄物又は保有水等により想定される荷重、埋立作業用の車両等による衝撃力、これらにより生じる安定計算上許容しうる基礎地盤の変位並びに想定される温度応力に対し、強度及び伸びにより対応できる性能を有すること。

3) 耐久力

i) 耐候性

紫外線に長期間暴露したとしても引っ張りに対する遮水シートの強度や伸びの率が、暴露前と比較して大きく劣化しない性質を有すること。

ii) 熱安定性

遮水シートの表面温度は直射日光により夏期には摂氏約60度から70度まで上昇する一方、冬期は摂氏氷点下約20度まで低下する可能性があり、また、廃棄物の分解反応により埋立地の層の内部の温度が上昇することがあるため、これらの温度変化に対する耐性を有すること。

iii) 耐酸性、耐アルカリ性等

埋立地の保有水等の水素イオン濃度を想定して、酸性及びアルカリ性に耐えうる性質を有すること。

このほか、耐油性その他の埋め立てられる廃棄物の化学的な性状に対する耐性を有すること。

iv) その他

大気中のオゾンの影響による品質劣化や、曲げによる応力が継続した場合に発生するひび割れに対する耐性を有すること。

4) その他

遮水シートの敷設、接合等において不具合が生じないよう、施工性の良いものであること。

ウ 基礎地盤の施工

遮水層の下部は、埋め立てる廃棄物の荷重その他予想される負荷による遮水層の損傷を防止するために必要な強度を有し、角礫・突起物を除去し、遮水層の損傷を防止することができる平滑な状態に仕上げ、遮水シートと下地の間には不織布（厚さ1cm以上）等を敷設すること。

エ 遮水シートの施工

a 遮水シートの接合

遮水シートの現場接合は、できるだけ少なくすること。現場接合は遮水材に適した接合方法を選択することとし、接合面の重ね合わせ部は十分な強度と止水性を有すること。

原則として異種遮水シート間での接合は避けることとし、施工は遮水シートの伸びが少ない気温の低い間の施工に努めること。

b 遮水シートの固定

地盤に遮水シートを確実に固定させるため埋立地の天端部及び各小段部で固定すること。ただし、固定構造物による遮水シート破損を防止するため、鋭角な部分を作らないこと。

c 遮水シートの保護

1) 遮水シートが、埋立廃棄物、埋立重機、及び搬入車両等の荷重により破損しないように、遮水シート上面に不織布（厚さ1 cm以上）等を敷き、かつ50 cm以上の保護盛土（砂等）を施すこと。

ただし、遮水工が急斜面に設けられ、これを保護盛土で覆うことが難しい場合は、遮水工の損傷を防ぐことができる十分な厚さと、強度を有する不織布等で保護すること。

2) 遮水層の表面を日射による劣化を防止するために必要な、遮光の効力及び耐久性を有する不織布、又はこれと同等以上の物で覆うこと。

d 遮水シートの止水性の確認

遮水シートの施工が完了した時点で、シートの破損、接合部の止水性を確認し、資料を残しておくこと。

e その他

浸出液の滞留する部分には特に注意し、浸出液の内部貯溜水による水圧に十分に耐えうる構造とすること。

③ 鉛直遮水工

埋立地の地下全面に不透水性地層がある場合には、埋立地の周囲に次の a から d までのいずれかの要件を備えた遮水工を設けること。

ア 鉛直遮水工の工法

a グラウト工法

固化体の幅5m以上、透水性はルジオン値で1以下とし、保有水等が外部に浸透しない根入長を確保すること。（**図-4.3.7**参照）

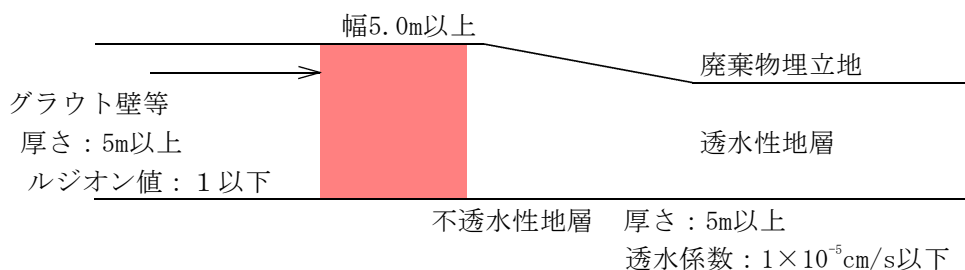


図-4.3.7 グラウト工法の基本構造例

b 地中連続壁工法

遮水壁の幅0.5m以上、かつ透水係数 10 nm/s ($=1 \times 10^{-6} \text{ cm/s}$)以下であり、保有水等が外部に浸透しない根入長を確保すること。（**図-4.3.8**参照）

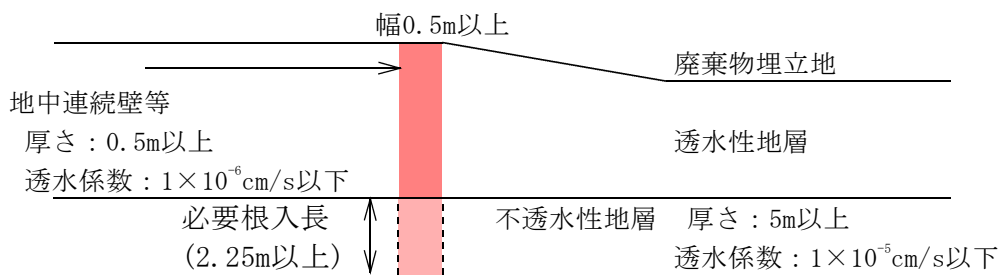


図-4.3.8 地中連続壁工法の基本構造例

c 鋼矢板工法

鋼矢板が不透水性地層まで設けられており、保有水等が外部に浸透しない根入長を確保すること。(図-4.3.9参照)

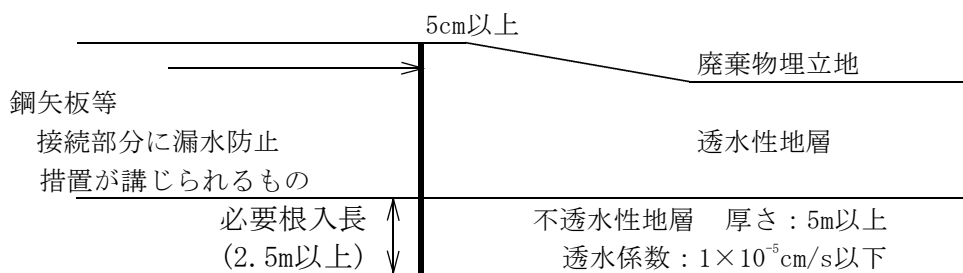


図-4.3.9 鋼矢板工法等の基本構造例

d 鉛直シート工法

4-3-2①に掲げる要件を備えていること。

4-3-3 保有水等集排水設備

保有水等を有効に集め、速やかに排出することができる堅固で耐久性を有する構造の管渠その他の集排水設備を設けること。

- ① 配置パターンは、表-4.3.2を原則とする。
 - ア 集排水設備の位置は、底部とするが、必要に応じて中間部にも設置するものとする。
 - イ 枝管の設置間隔は、20mを標準とする。
- ② 埋立地内の保有水等を排除する施設として、図-4.2.3を標準とする豎型集排水管を設置すること。また、のり面部分においても、集排水管を設置すること。
- ③ 底部幹線の管渠の設計においては、短時間降雨の流出現象に対応するものとして、保有水等の計画流量を設定するものとする。
- ④ 計画流量の算定は、原則として合理式(式5)により算出すること。

$$Q = 1 / 360 \cdot f \cdot r \cdot A \quad \dots (式5)$$

Q : 流量 (m^3/sec)
 f : 流出係数
 r : 到達時間内の降雨強度 (mm/h)
 A : 流出面積 (ha)
- ⑤ 降雨強度は、計画埋立期間程度の降雨確率に基づいて算定するものとする。
- ⑥ 構造
 - ア 集排水設備は管路式とし、図-4.3.10の例によること。
 - イ 集排水設備と浸出液調整設備の接続部分は、管路式とし、土えん堤等構造物下となる部分については、無孔管とし、耐力上安全な構造とする。浸出液の一時的な埋立地内貯溜を考慮する場合は、その安全性の上からポンプ式についても検討するものとする。

ウ 管径

本管は2Qの断面或いは径600mmのどちらか大きな径以上、枝管は径200mm以上を標準とする。

エ 材質

管材は、十分な強度と耐腐食性を有するもの。

オ 堅型集排水管及び法面集排水管の構造も上記に準ずること。ただし管径は枝管の径とすること。

表-4.3.2 集排水設備の配置パターン

	配置パターン	概要
1		集水本管と枝管の組合わせ (分岐型)
2		集水本管と枝管の組合わせ (集水本管2列)

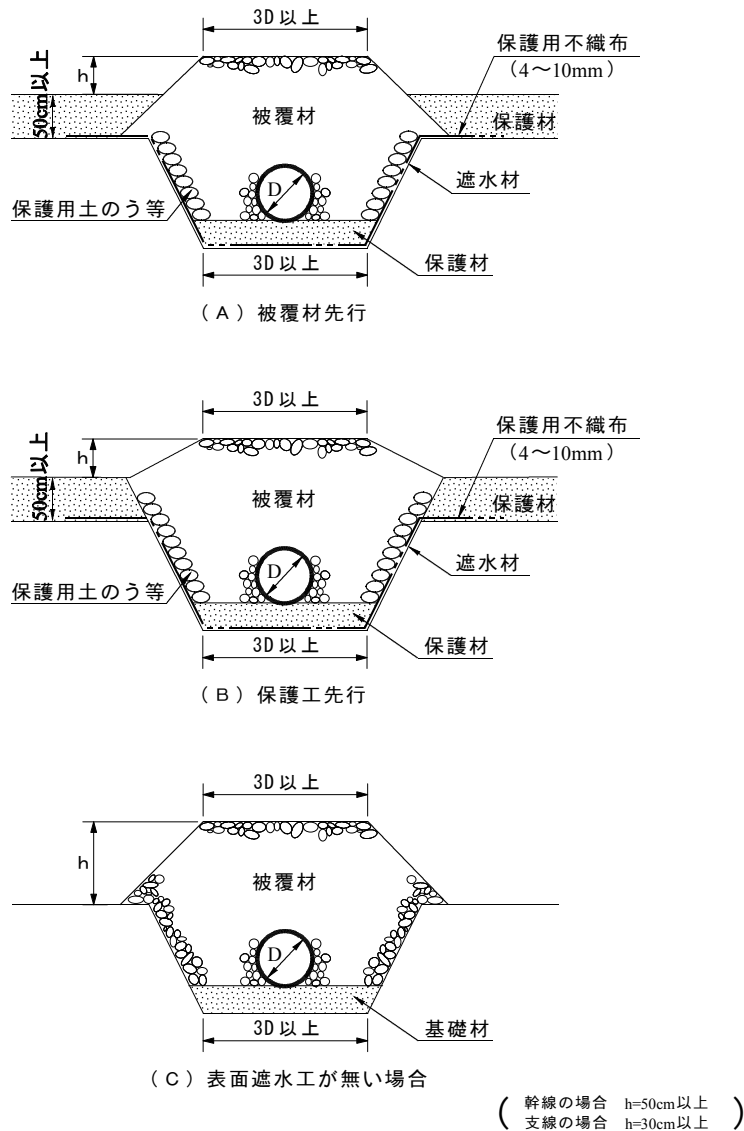


図-4.3.10 集排水設備の構造例

4-3-4 浸出液調整池

保有水等集排水設備により集められ、浸出液処理設備に流入する保有水等の水量及び水質を調整することができる耐水構造の調整池を設けること。

- ① 調整池は耐水構造とし、亀裂や漏水の生じるおそれのないものとする。
- ② 浸出液調整池の調整容量は、浸出液処理施設の処理能力を超える浸出液量を貯留できるように決定すること。
- ③ 浸出液調整設備容量は、日浸出液量と浸出液処理設備の処理能力との間で水量収支を考え設定すること。
- ④ 水量収支計算に用いる日降水量時系列は、原則として埋立期間と同じ期間（年間）の直近の年降水量データの最大年の日降水量時系列を用いるものとし、埋立地内に内部貯留を生じない規模の浸出液調整設備容量とすること。
- ⑤ 浸出液量は、廃棄物の保有水と埋立地内の降水量の合計とするが、保有水が少量の場合は降水量で決定する。降水量による浸出液量の算出は、式6によること。

$$Q = 1 / 1000 \cdot C \cdot I \cdot A \quad \dots (式6)$$

Q：浸出液量（m³/日）

C：浸出係数

I：降雨量（mm/日）

A：埋立地集水面積（m²）

浸出係数の設定、計画流入水量（水処理施設の日処理水量）、及び浸出液調整設備の容量の計算方法は、**巻末資料9**を参考とすること。ただし、浸出係数はC=0.5～0.8とし、0.69を標準とすること。

- ⑥ 埋立地外貯留槽の規模は、浸出液処理設備の規模（日最大処理水量）の10日分以上とすること。
- ⑦ 調整池は埋立地外に設けるとともに、これを超える浸出液量は埋立地内貯溜も可能なものとする。
- ⑧ 埋立地内貯溜により遮水工、貯留構造物の安全性に支障が生じないようにすること。

4-3-5 浸出液処理設備

保有水等集排水設備により集められた浸出液の水質を第5維持管理指針**表-5.1.3**に掲げる基準に適合させることができる浸出液処理設備が設けられていること。

- ① 浸出液処理設備は、導入設備、流量調整設備、水処理設備、放流設備及び汚泥処理設備等から成るものであること。
- ② 浸出液処理設備は、流入する浸出液の水量及び水質の変動に対応できるものであることとし、その処理方式及び設計諸元は**巻末資料10**を参考とすること。
- ③ 処理液を放流するための排出先を確保すること。
- ④ 排出先の水質については、事前に検査を行うこと。
- ⑤ 浸出液の埋立地内貯溜による水質の変動に対応できるものであること。
- ⑥ 浸出液処理設備の計画流入量は、浸出液調整池の容量を考慮した上、平均浸出液量と最大浸出液量の間で設定すること。
- ⑦ 降雨量の設定は、平均浸出液量を計算する場合には平均日降雨量（mm/日）を、最大浸出液量を計算する場合には最大月間降雨量の日換算値（mm/日）を用いること。
- ⑧ 降雨量のデータは、原則として埋立期間と同じ期間（年数）のデータを使用するものとし、埋立期間が15年以下の時は15年の期間のデータによること。

4-3-6 地下水集排水設備

地下水により遮水工が損傷するおそれがある場合には、地下水を有効に集め、排出することができる堅固で耐久力を有する地下水集排水設備を設けること。

- ① 地下水集排水設備の配置は、地下水の湧水箇所、埋立地底部の地形等を勘案して配置すること。
- ② 地下水集排水設備の構造は、廃棄物圧、動荷重及び基礎反力等により破損しない構造とし、**図-4.3.11**の例(φ300mmの例)によるほか、下記によること。また、地盤の透水係数が小さく、幹線や枝線のような線状の暗渠排水だけでは効果的な集排水が難しい場合には、砂や砂利、碎石などによる面的な水平排水工を併用すること。ただし、土えん堤下となる部分については、無孔管とし、耐力上安全な構造とする。

ア 管径

径200mm以上とし、水理計算によること。

イ 材質

管材は、十分な強度と耐腐食性を有するもの。

ウ フィルター材

集排水管を覆うフィルター材は、粒径50mm～150mmの碎石や栗石を標準とするが、これによりがたい場合は「道路土工排水溝指針」(社)日本道路協会, 1987)の「3-5-1フィルター材の選定」(巻末資料11)によること。

エ 基礎材

暗渠排水溝の底が岩のような硬い地層のときは溝を深く掘り、基礎材として碎石を均質に突き固めて、管渠に集中荷重が加わらないようにすること。軟弱な地盤の場合は、碎石、砂利、砂などを必要な厚さに敷均し、管渠が不等沈下しないように処理すること。

オ 寸法

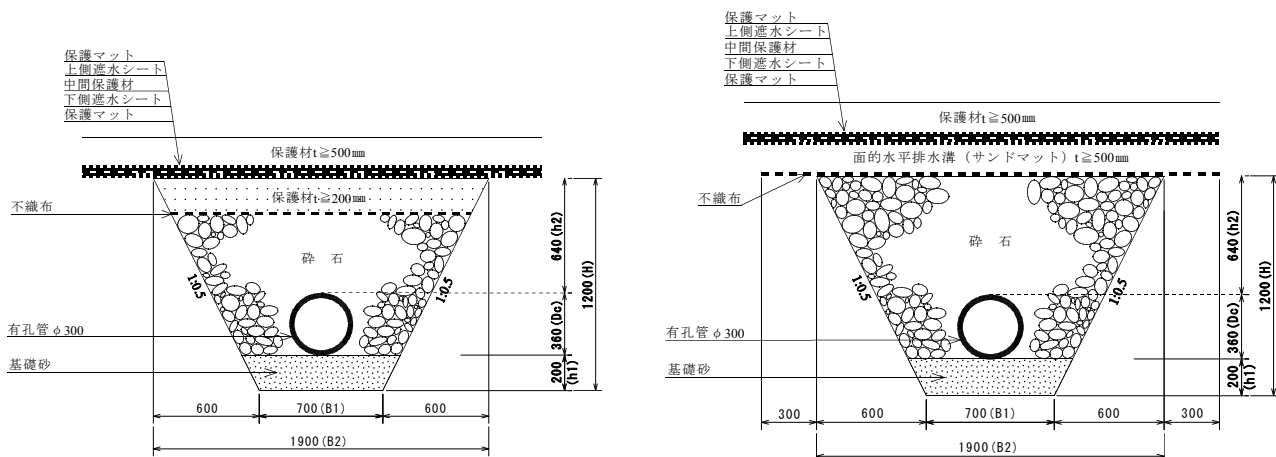
B1：暗渠排水溝の掘削形状は、施工が容易に行えるよう排水管の外形より15～20cm程度大きくすること。

h1：基礎材の厚さは最低を15cmとし、管渠に集中加重が加わったり、不等沈下しない厚さとする。

h2：管渠上部のフィルター材の厚さ。

Dc：管渠の外径。管径(φ)に管の厚みを加えたもので材質により異なる。

H：h1+h2+Dc



(a) 面的水平排水工を利用しない場合

(b) 面的水平排水工を併用した場合

図-4.3.11 地下水集排水設備の構造例(管理型)

4-3-7 ガス抜き設備

通気装置を設けて埋立地から発生するガスを排除すること。

- ① ガス抜き設備は、概ね2000㎡に1箇所以上設けること。
- ② ガスは、周辺の生活環境に支障のない方法で大気へ放出すること。
- ③ 構造
 - ア ガス抜き設備は、管路式を原則とし、4-2-4の構造によること。
 - イ のり面ガス抜き管は、埋立重機等の作業によるずれ、破損等のない構造（のり面埋込式等）であること。
 - ウ 原則としてガス抜き管は、埋立地内の集排水設備に接続すること。
 - エ 堅型管は集排水設備を兼ねるものとする。

4-3-8 湧水対策

切土のり面等に湧水がある場合は、地下水集排水設備に導水すること。

4-3-9 自然発生ガス対策

遮水シート下面に発生するガスがある場合は、ガス抜き管を施工すること。

4-3-10 埋立施工

- ① 貯留構造物の高さを超えて廃棄物を埋め立てないこと。ただし、当初計画の段階から貯留構造物の高さを超えて施工する計画としている場合において、貯留構造物、埋立廃棄物、基礎地盤の全体を含めた安定検討を行った上で、以下のいずれか又は両方の施工を行うときはこの限りではない。
 - ア 貯留構造物の天端に十分な幅の小段を取り、のり面用土えん堤を設置して、その堤体下部に十分な支持力強度が得られる廃棄物を埋め立て、不等沈下を起さぬように施工管理を十分に行ったことが管理資料等で確認できる場合
 - イ 雨水排水等のため、最終覆土表面を5%以下の勾配で緩やかに埋め立てる場合
- ② 埋立断面は、**図-4.3.12**の例によること。
- ③ 埋め立ては、原則として埋立地の下部から行うものとし、埋立地内には4-1-7の規定による埋立作業に適した場内道路を設けること。
- ④ 埋め立ての進行にともなって、埋立仕上がり面に表面排水路を設置すること。

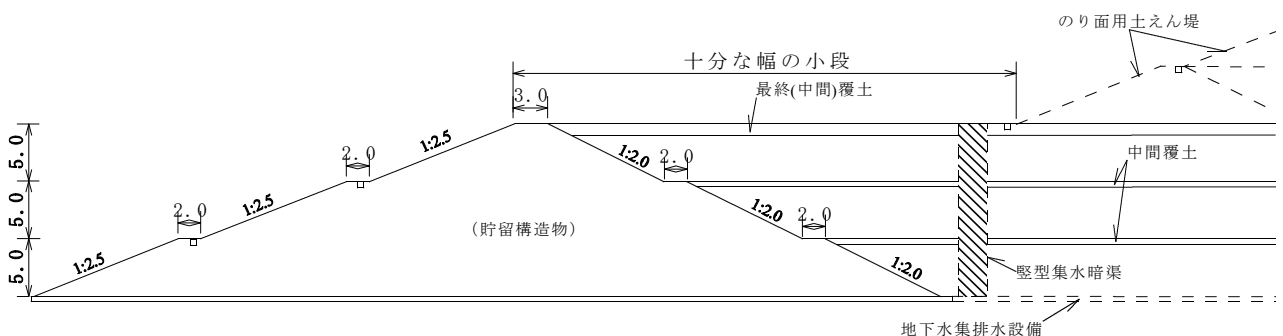


図-4.3.12 管理型最終処分場埋立断面図

4-4 遮断型最終処分場の個別基準

遮断型最終処分場に関する基準は、共通基準のほか、次のとおりとする。

4-4-1 外周仕切設備

埋立地には、廃棄物の投入のための開口部を除き、次の要件を備えた外周仕切設備が設けられていること。ただし、これと同等以上の効力を有する岩盤等がある部分については、この限りでない。

- (1) 日本工業規格 A 1 1 0 8 (コンクリートの圧縮強度試験方法) により測定した一軸圧縮強度が $25\text{N}/\text{mm}^2$ 以上のコンクリートで造られ、かつ、その厚 35cm 以上であること又はこれと同等以上の遮断効力を有すること。
- (2) 自重、土圧、水圧、波力、地震力などに対して構造耐力上安全であること。
- (3) 埋め立てる廃棄物と接する面が遮水の効力及び腐食防止の効力を有する材料で十分に被覆されていること。
- (4) 地表水、地下水及び土壌の性状に応じた有効な腐食防止加工等の措置を講ずること。
- (5) 目視等により損壊の有無を点検できる構造であること。

- ① 埋立中は、開口部への雨水の流入防止及び廃棄物の飛散流出防止のため、埋立地の開口部には耐久性があり、強固な屋根等が設けてあること。
- ② 構造耐力
自重、土圧、水圧、波力、地震力などに対して安全な構造計算を行うこと。
- ③ 腐食防止
コンクリート構造物の場合は土木学会「コンクリート標準示方書」等により、鋼材の場合は日本港湾協会「港湾の施設の技術上の基準・同解説」等により十分な腐食防止対策を施すこと。

4-4-2 内部仕切設備

面積が 50m^2 を超え又は埋立容量が 250m^3 を超える埋立地は、4-4-1の要件を備えた内部仕切設備により、1区画の面積がおおむね 50m^2 を超えず、または1区画の埋立容量が 250m^3 を超えないように区画すること。

第5 維持管理指針

5-1 共通基準

安定型最終処分場、管理型最終処分場及び遮断型最終処分場に関する共通の基準は、次のとおりとする。

5-1-1 清潔の保持

- ① 生活環境保全上の観点から、最終処分場内及びその周辺部は常に清潔を保持すること。

5-1-2 飛散、流出防止

埋立地の外に廃棄物が飛散し、及び流出しないように必要な措置を講ずること。

- ① 風雨等による廃棄物の飛散及び流出を防止するため、即時覆土用の土砂の確保及び土木資材等の準備をしておくこと。

5-1-3 悪臭の防止

最終処分場の外に悪臭が発散しないように必要な措置を講ずること。

- ① 悪臭の発散するおそれがある場合には、即時覆土用の土砂の確保及び防臭剤散布等の準備をしておくこと。

5-1-4 火災の防止

火災の発生を防止するために必要な措置を講ずるとともに、消火器その他の消火設備を備えておくこと。

- ① 消火器その他の消火設備は、適切な箇所に配備するとともに、常に整備点検し、定期的に操作方法等の訓練を行うこと。
- ② 可燃性廃棄物を埋め立てる場合には、堆積による自然発火の防止に努めるとともに、終業後の火気の点検等を行うこと。

5-1-5 害虫等の発生防止

ねずみが生息し、及び蚊、はえその他の害虫が発生しないように薬剤の散布その他必要な措置を講ずること。

- ① 害虫等の発生するおそれがある場合には、即時覆土用の土砂の確保及び薬剤散布等の準備をしておくこと。

5-1-6 囲い等の管理

埋立地の周囲の囲いは、みだりに人が埋立地に立入るのを防止することができるようにしておくこと。

- ① 囲い及び門扉は、月1回程度の点検を実施し、破損した場合は速やかに補修すること。
- ② 門扉は、1日の作業終了後は、閉鎖し施錠すること。

5-1-7 表示等の管理

立札その他の設備は、常に見やすい状態にしておくとともに、表示すべき事項に変更が生じた場合には、速やかに書換えその他必要な措置を講ずること。

- ① 立札等が破損した場合は、速やかに補修すること。

5-1-8 基準高及び区域坑

- ① 開発区域及び埋立区域を表示する区域坑、及び基準高（仮BM）は、常に明確にしておくこと。
- ② 埋立処分中は、区域坑及び基準高を破壊せぬよう十分に注意すること。

5-1-9 保安距離

- ① 保安距離内は、修景、除草等環境の保全に努めること。

5-1-10 排水路等

開渠その他の設備の機能を維持するとともに、当該設備により埋立地の外に廃棄物が流出することを防止するため、開渠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。

- ① 雨水が埋立地へ流入することを防止する排水路、沈砂池、調整池及び隣接地の雨水の排水施設等の機能を維持するため、週1回程度の点検を行い、排水路等に堆積した土砂等の除去、施設の補修等を行うこと。

5-1-11 のり面保護

- ① のり面の植生保護のため、施肥等を行うことが望ましい。
- ② のり面に小段排水路、縦排水路が設置されている場合は、適切に排水されることを目的に、週1回程度の点検を行うこと。

5-1-12 搬入道路等

- ① 運搬車両による粉じんの発生等を防止するため、搬入道路は定期的に清掃し清潔の保持に努めるとともに、必要に応じて補修等を行うこと。

5-1-13 覆土保管設備

- ① 覆土保管設備から土砂等の流出を防止するため、適切な管理を行うこと。

5-1-14 タイヤ洗浄設備

- ① 洗車設備は定期的に点検し、土砂等が堆積した場合は速やかに除去し、常に良好な状態にしておくこと。
- ② 洗車排水は、原則として直接処分場外に排出しないこと。

5-1-15 駐車設備

- ① 駐車設備は適切に管理し、常に清潔を保持すること。

5-1-16 管理事務所

- ① 原則として、管理事務所内の見やすいところに許可証（写し可）、埋立計画図等を掲示しておくこと。
- ② 管理事務所（或いは本社事務所）には、埋立処分場に係る許可申請書の写し、処理の帳簿又はマニフェスト及び維持管理の記録簿等を常に備えておくこと。

5-1-17 管理体制

- ① 最終処分場の適正な維持管理を行うため、必要な事項を定めた取扱いマニュアルを策定すること。
- ② 年1回以上の測量により埋立容量及び埋立位置を確認するとともに、その結果については、いつでも報告できるよう整理しておくこと。
- ③ 事業計画書、図面等並びに受入及び処分状況の記録を、常時管理事務所（或いは本社事務所）に備えること。
- ④ 最終処分場における作業時間については、災害防止等の観点から、原則として午前8時から午後6時までとすること。

5-1-18 受け入れ廃棄物の分別確認等

- ① 搬入された廃棄物は、荷降ろしする前に取り扱える許可品目であるかを確認し、取扱い品目以外の廃棄物が混入していたときには荷降ろしを中止し、排出事業者に戻すなどの適切な措置を講じること。（巻末資料12を参照）
- ② 搬入された廃棄物は、最終処分場内の定められた箇所に荷降ろし、埋立基準に適合することを確認した上で埋め立てすること。（巻末資料13及び14を参照）
- ③ 取扱い品目以外の廃棄物が搬入されないように受入基準を明確にし、排出事業者及び収集・運搬業者等に周知徹底すること。
- ④ 搬入される廃棄物は、排出事業者名及び搬入する品目について、常に委託契約書及びマニフェストで確認し、これらが不明の場合は、当該廃棄物の受入れを行わないこと。

5-1-19 計画的埋立

- ① 埋立開始にあたり、埋立計画書を作成し、施工にあたってはあらかじめ測量を行い、丁張等の設置により、廃棄物の埋立高さ、覆土（中間、最終）の高さ（厚さ）等が常に判別できるように、計画的に施工すること。
- ② 搬入された廃棄物の締固め、必要な覆土、整地等の作業に支障を及ぼさないよう計画的に埋め立てるものとし、廃棄物の山積みをしないうこと。
- ③ 廃棄物の搬入開始にあたっては、原則として埋立地下部より搬入を開始し、一段ごとにのり面の整備、仕上げを行い、十分な圧密期間をおくこと。
また一度埋め立てた廃棄物は掘り返さないこと。
- ④ 埋立区域の面積、容量及び構造等を変更する場合は、事前に県と協議すること。

5-1-20 事故の防止

- ① 事故の発生を防止するために、最終処分場内及びその周辺部を定期的に巡回監視し、必要に応じて保守点検を行うこと。
- ② 重機等による巻込まれ、酸欠等中毒による事故等の未然防止を図るため、作業手順の遵守及び安全点検を励行すること。

5-1-21 異常事態の対応

台風、豪雨等にもなつて異常事態が発生し、又は発生のおそれがある場合は、新たな廃棄物の搬入及び埋め立てを中止する等、生活環境の保全上必要な措置を講ずるとともに、速やかに県及び関係機関に連絡し、指示を受けること。

5-1-22 地下水等の水質検査

水質監視井戸等から採取した地下水については、安定型最終処分場については**表-5.1.1**、管理型最終処分場及び遮断型最終処分場については**表-5.1.2**に掲げる項目・回数により水質を測定し、かつ、記録すること。

浸透水（安定型最終処分場）については、**表-5.1.1**に掲げる項目・回数により水質を測定し、かつ、記録すること。

放流水（管理型最終処分場）については、**表-5.1.3**に掲げる項目・回数により水質を測定し、かつ、記録すること。

- ① 環境保全協定等による基準値及び測定回数等が、法令の規定で定めるものより厳しい数値を達成することとした場合には、当該公害防止協定等の規定によること。
- ② 最終処分基準省令で定める地下水水質検査項目以外で、参考とすべき項目を**表-5.1.4**に掲げる。これらの項目は最終処分場周辺地下水の水質変動を把握するための指標となるので、地下水の水質検査時に、必要に応じた項目を測定することが望ましい。
なお、**表-5.1.4**の基準値は、地質等自然由来のものを原因として基準値を超えることが想定されるので、参考値として取扱うこと。
- ③ 排水先の河川については、埋立開始前から最終処分場を廃止するまでの期間、必要に応じて水質検査を実施することが望ましい。
なお、測定項目、基準値等は各河川の環境基準を参考にすること。

水質検査の結果、地下水の水質の悪化（その原因が当該最終処分場以外にあることが明らかであるものを除く）が認められた場合、又は、浸透水・放流水が水質基準に不適合となった場合には、その原因の調査及び生活環境の保全上必要な措置を講ずること。

- ④ 水質検査の結果、水質基準に適合しない場合や、電気伝導率及び塩化物イオン濃度に異常な状態が認められた場合は、新たな廃棄物の搬入及び埋め立てを中止するとともに、速やかに県に連絡し対策を協議の上、下流水域の水質モニタリング調査や埋立廃棄物の再確認及び最終処分場設備の点検・補修等の改善対策を講ずること。

5-1-23 埋立処分の終了

埋立処分が終了した埋立地（内部仕切設備により区画して埋立処分を行う埋立地については、埋立処分が終了した区画。）厚さがおおむね50cm以上の土砂による覆いその他これに類する覆いにより開口部を閉鎖すること。

閉鎖した埋立地については、覆いの損壊を防止するために必要な措置を講ずること。

埋立処分が終了したときは、その終了した日から30日以内に、「最終処分場の埋立処分終了届出書」を提出すること。

閉鎖された埋立地を埋立処分以外の用に供する場合にあつては、囲い、杭その他の設備により埋立地の範囲を明らかにしておくこと。

- ① 被覆型埋立地については別途最終処分基準省令に定めがあること。
- ② 覆いの点検は1ヵ月に1回程度以上行うことが望ましいこと。損傷のおそれがある場合には補修、復旧を行うこと。
- ③ 埋立処分が終了した埋立地には雨水その他の地表水を支障なく流下させることができる構造、規模の排水設備が必要な部分に設置されていること。

- ④ のり面の締固めや勾配が適切であり、崩壊や地滑りのおそれがないこと。
- ⑤ 擁壁等の損壊のおそれがないこと。
- ⑥ 関係法令に係る必要工事及び境界確定を実施すること。
- ⑦ 事業計画書等の内容及び土地の所有者の承諾書（土地の所有権を有しない場合）の記載事項に沿って跡地整備（植栽等）を実施すること。なお、跡地利用等における客土は覆いに含まないものとする。
- ⑧ 閉鎖された埋立地を埋立処分以外の用に供するとしても、引き続き最終処分場としての維持管理は必要であり、最終処分基準省令に定める構造基準及び維持管理基準並びに維持管理計画を遵守し、生活環境の保全上の支障が生じることがないように留意すること。

5-1-24 埋立終了後の管理

- ① 最終処分場の点検は、原則として月1回以上の頻度で行うほか、台風及び集中豪雨直後等についても行うこと。また、異常事態が発生し、又は発生するおそれがある場合には、速やかに県及び関係機関に報告し指示を受けること。
- ② 覆土の沈下、流出、ひびわれ等の発生状況を点検し、必要に応じて修復を行うこと。また、修復を必要とする状況が継続的に起こることが推察される時は県等と協議のうえ対策を講ずること。
- ③ 水質監視井戸から採取した地下水及び浸透水採取設備から採取した浸透水の水質検査については、「最終処分場の埋立処分終了届出書」に添付する維持管理の方法を明らかにする書類の記載内容に従って行うこと。
- ④ 廃止前の最終処分場の跡地を利用する場合は次の条件を満足すること。
 - ア 埋立地の範囲を明らかにする事ができる囲い、杭その他の設備が設けられていること。
 - イ 埋め立てた廃棄物を掘り返さないこと。
 - ウ 大規模な地形改変を行わないこと。
 - エ 県等の立入検査が可能な状態としておくこと。
 - オ 跡地利用計画に関して事前に県及び関係機関と調整すること。
- ⑤ 発生ガスの測定は、埋立処分が終了してから廃止確認申請までの期間とし、季節による変動等を考慮して3月に1回程度の頻度で実施すること。
 - ガスの発生量は、超音波流量計、熱式流量計、その他適切な方法により行うこと。
- ⑥ 地中温度の測定は、埋立処分が終了してから廃止確認申請までの期間に適切な頻度で実施すること。
 - 温度測定は、熱電対式等の温度計を用いて行い、堅型集排水管、発生ガス採取設備等を利用できるものとするが、これらが利用できない場合は、土質調査用のボーリング孔等を利用して測定すること。
 - なお、ボーリング孔等を利用する場合は、事前に埋立廃棄物層の概ね1 m以上の深さで概況把握を行い、周辺の地中の温度に比して高温と思われる場合は、埋立廃棄物層の中央部付近までボーリング孔を掘削すること。
 - また、埋立地周辺の地中温度は、地下水監視井戸等を利用した測定のほか、既存の測定値を活用しても差し支えない。

5-1-25 最終処分場の廃止

最終処分場を廃止する場合は、「最終処分場廃止確認申請書」を提出し、県等の確認を受けること。

- ① 最終処分場を廃止する場合は、5-2-8、5-3-13及び5-4-7に定める各処分場毎の個別基準に適合していること。廃棄物が埋め立てられていない廃棄物の最終処分場にあっては廃棄物が埋め立てられていないこと。

表-5.1.1 安定型最終処分場の水質検査項目（最終処分基準省令）

番号	項 目	基 準 値	地 下 水			浸 透 水	
			埋 立 開始前	埋 立 開始後	埋立終了 から廃止	埋 立 開始後	埋立終了 から廃止
1	アルキル水銀	検出されないこと	1回以上	1回以上/年	1回以上/年	1回以上/年	1回以上/年
2	総水銀	0.0005mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
3	カドミウム	0.01mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
4	鉛	0.01 mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
5	六価クロム	0.05mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
6	ヒ素	0.01mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
7	全シアン	検出されないこと	〃	〃	〃	〃	〃
8	ポリ塩化ビフェニル（PCB）	検出されないこと	〃	〃	〃	〃	〃
9	トリクロロエチレン	0.03mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
10	テトラクロロエチレン	0.01mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
11	ジクロロメタン	0.02mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
12	四塩化炭素	0.002mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
13	1・2-ジクロロエタン	0.004mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
14	1・1-ジクロロエチレン	0.02mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
15	シス-1・2-ジクロロエチレン	0.04mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
16	1・1・1-トリクロロエタン	1mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
17	1・1・2-トリクロロエタン	0.006mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
18	1・3-ジクロロプロペン	0.002mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
19	チウラム	0.006mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
20	シマジン	0.003mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
21	チオベンカルブ	0.02mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
22	ベンゼン	0.01mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
23	セレン	0.01mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
24	生物化学的酸素要求量（BOD）	20mg/ℓ以下	—	—	—	1回以上/月	1回以上/3ヶ月
25	化学的酸素要求量（COD）	40mg/ℓ以下	—	—	—	1回以上/月	1回以上/3ヶ月

備 考

- 1 水質検査の方法は、最終処分基準省令環境大臣の定める方法による。
- 2 「検出されないこと」とは、環境大臣が定める方法により検査した場合において、その結果が当該検査方法の定量限界を下回ることをいう。
- 3 生物化学的酸素要求量（BOD）、化学的酸素要求量（COD）については、いずれかの項目を測定すること。

表-5.1.2 管理型最終処分場及び遮断型最終処分場の地下水質検査項目（最終処分基準省令）

番号	項 目	基 準 値	管理型処分場の地下水			遮断型処分場の地下水	
			埋立 開始前	埋立 開始後	埋立終了 から廃止	埋立 開始前	埋立 開始後
1	アルキル水銀	検出されないこと	1回以上	1回以上/年	1回以上/年	1回以上	1回以上/年
2	総水銀	0.0005mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
3	カドミウム	0.01mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
4	鉛	0.01 mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
5	六価クロム	0.05mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
6	ヒ素	0.01mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
7	全シアン	検出されないこと	〃	〃	〃	〃	〃
8	ポリ塩化ビフェニル（PCB）	検出されないこと	〃	〃	〃	〃	〃
9	トリクロロエチレン	0.03mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
10	テトラクロロエチレン	0.01mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
11	ジクロロメタン	0.02mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
12	四塩化炭素	0.002mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
13	1・2-ジクロロエタン	0.004mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
14	1・1-ジクロロエチレン	0.02mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
15	シス-1・2-ジクロロエチレン	0.04mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
16	1・1・1-トリクロロエタン	1mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
17	1・1・2-トリクロロエタン	0.006mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
18	1・3-ジクロロプロペン	0.002mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
19	チウラム	0.006mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
20	シマジン	0.003mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
21	チオベンカルブ	0.02mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
22	ベンゼン	0.01mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
23	セレン	0.01mg/ℓ以下	〃	〃	〃	〃	〃
24	電気伝導率および塩化物イオン	—	〃	1回以上/月	1回以上/月	1回以上	1回以上/月
25	ダイオキシン類	1pg-TEQ/ℓ以下	〃	1回以上/年	1回以上/年	—	—

備 考

- 1 水質検査の方法は、最終処分基準省令環境大臣の定める方法による。
- 2 「検出されないこと」とは、環境大臣が定める方法により検査した場合において、その結果が当該検査方法の定量限界を下回ることをいう。

表-5.1.3 管理型最終処分場の放流水の水質検査項目（最終処分基準省令）

番号	項目	基準値	放流水	浸出液
			埋立開始から廃止	埋立終了から廃止
1	アルキル水銀化合物	検出されないこと	1回以上/年	1回以上/6ヶ月
2	水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005mg/ℓ以下	〃	〃
3	カドミウム及びその化合物	0.1mg/ℓ以下	〃	〃
4	鉛及びその化合物	0.1mg/ℓ以下	〃	〃
5	有機リン化合物（パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン、EPNに限る）	1mg/ℓ以下	〃	〃
6	六価クロム化合物	0.5mg/ℓ以下	〃	〃
7	砒素及びその化合物	0.1mg/ℓ以下	〃	〃
8	シアン化合物	1mg/ℓ以下	〃	〃
9	ポリ塩化ビフェニル（PCB）	0.003mg/ℓ以下	〃	〃
10	トリクロロエチレン	0.3mg/ℓ以下	〃	〃
11	テトラクロロエチレン	0.1mg/ℓ以下	〃	〃
12	ジクロロメタン	0.2mg/ℓ以下	〃	〃
13	四塩化炭素	0.02mg/ℓ以下	〃	〃
14	1・2-ジクロロエタン	0.04mg/ℓ以下	〃	〃
15	1・1-ジクロロエチレン	0.2mg/ℓ以下	〃	〃
16	シス-1・2-ジクロロエチレン	0.4mg/ℓ以下	〃	〃
17	1・1・1-トリクロロエタン	3mg/ℓ以下	〃	〃
18	1・1・2-トリクロロエタン	0.06mg/ℓ以下	〃	〃
19	1・3-ジクロロプロペン	0.02mg/ℓ以下	〃	〃
20	チウラム	0.06mg/ℓ以下	〃	〃
21	シマジン	0.03mg/ℓ以下	〃	〃
22	チオベンカルブ	0.2mg/ℓ以下	〃	〃
23	ベンゼン	0.1mg/ℓ以下	〃	〃
24	セレン及びその化合物	0.1mg/ℓ以下	〃	〃
25	ほう素及びその化合物	50mg/ℓ以下 ^{*1} 230mg/ℓ以下 ^{*2}	〃	〃
26	ふっ素及びその化合物	15mg/ℓ以下 ^{*1} 15mg/ℓ以下 ^{*2}	〃	〃
27	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	200mg/ℓ以下	〃	〃
28	水素イオン濃度（pH）	5.8～8.6 ^{*1} 5.0～9.0 ^{*2}	1回以上/月	1回以上/3ヶ月
29	生物化学的酸素要求量（BOD）	60mg/ℓ以下	1回以上/月	1回以上/3ヶ月
30	化学的酸素要求量（COD）	90mg/ℓ以下	1回以上/月	1回以上/3ヶ月
31	浮遊物質（SS）	60mg/ℓ以下	1回以上/月	1回以上/3ヶ月
32	ノルマルヘキサン抽出物質含有量（鉱油類含有量）	5mg/ℓ以下	1回以上/年	1回以上/6ヶ月
33	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以下	〃	〃

34	フェノール類含有量	5mg/ℓ以下	1回以上/年	1回以上/6ヶ月
35	銅含有量	3mg/ℓ以下	〃	〃
36	亜鉛含有量	2mg/ℓ以下	〃	〃
37	溶解性鉄含有量	10mg/ℓ以下	〃	〃
38	溶解性マンガン含有量	10mg/ℓ以下	〃	〃
39	クロム含有量	2mg/ℓ以下	〃	〃
40	大腸菌群数	日間平均3,000個/cm ³ 以下	〃	〃
41	窒素含有量	日間平均60mg/ℓ以下	1回以上/月	1回以上/3ヶ月
42	燐含有量	日間平均8mg/ℓ以下	1回以上/年	1回以上/6ヶ月
43	ダイオキシン類	10pg-TEQ/ℓ以下	1回以上/年	1回以上/年

備考

- 1 水質検査の方法は、最終処分基準省令環境大臣の定める方法による。
- 2 「検出されないこと」とは、環境大臣が定める方法により検査した場合において、その結果が当該検査方法の定量限界を下回ることをいう。
- 3 「ほう素及びその化合物」・「ふっ素及びその化合物」・「水素イオン濃度（pH）」について、※1の数値は海域以外の公共用水域に排出される場合の基準値を、※2の数値は海域に排出される場合の基準値を示す。
- 4 「ほう素及びその化合物」の基準値については、当分の間、※1は50mg/ℓ以下とする。
- 5 「ふっ素及びその化合物」の基準値については、当分の間、※1は15mg/ℓ以下とする。
- 6 「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」の基準値については、当分の間、200mg/ℓ以下とする。
- 7 生物化学的酸素要求量（BOD）の基準値は、海域及び湖沼以外の公共用水域に排出される場合に限って適用し、化学的酸素要求量（COD）は、海域及び湖沼に直接排出される場合に限って適用する。
- 8 窒素含有量及び燐含有量の排水基準は、窒素又は燐が湖沼植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある湖沼として環境大臣が定める湖沼、海洋植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある海域として環境大臣が定める海域及びこれらに流入する公共用水域に排出される排水に限って適用する。

表-5.1.4 参考とすべき水質検査項目

番号	基準	項目	基準値
1	環境基準	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/ℓ以下
2	環境基準	ふっ素	0.8mg/ℓ以下
3	環境基準	ほう素	1mg/ℓ以下
4	水質基準	大腸菌	検出されないこと
5	水質基準	亜鉛及びその化合物	亜鉛の量に関して、1.0mg/ℓ以下
6	水質基準	鉄及びその化合物	鉄の量に関して、0.3mg/ℓ以下
7	水質基準	銅及びその化合物	銅の量に関して、1.0mg/ℓ以下
8	水質基準	ナトリウム及びその化合物	ナトリウムの量に関して、200mg/ℓ以下
9	水質基準	マンガン及びその化合物	マンガンの量に関して、0.05mg/ℓ以下
10	水質基準	塩化物イオン	200mg/ℓ以下
11	水質基準	カルシウム、マグネシウム等（硬度）	300mg/ℓ以下
12	水質基準	蒸発残留物	500mg/ℓ以下
13	水質基準	陰イオン界面活性剤	0.2mg/ℓ以下
14	水質基準	フェノール類	フェノールの量に換算して、0.005mg/ℓ以下
15	水質基準	有機物（全有機炭素（TOC）の量）	5mg/ℓ以下
16	水質基準	pH値	5.8～8.6
17	水質基準	色度	5度以下
18	水質基準	濁度	2度以下

注： 番号1から3の項目は、「地下水の水質汚濁に係る環境基準について（平成9年3月13日環境庁告示第10号）」に定める地下水の基準を、番号4から18の項目は、「水質基準に関する省令（平成15年厚生労働省令第101号）」に基づく水道の水質基準を示す。

5-1-26 記録と保存等

埋め立てられた廃棄物の種類及び数量並びに最終処分場の維持管理に当たって行った点検、検査その他の措置の記録を作成し、当該最終処分場の廃止までの間、保存すること。

- ① 埋立地に内部仕切設備がある場合には、その仕切りに囲まれた区画ごとに記録すること。
- ② 埋立処分場の維持管理にあたり、行った点検及び検査その他講じた措置等については、原則として表-5.1.5に掲げる事項を記録すること。
- ③ 最終処分場の残余容量については、年1回以上の頻度で現地測量を行い、その記録を作成し保存すること。
- ④ 埋立処分の進行状況は、月1回以上、同一の位置から写真撮影し記録しておくことが望ましく、又、埋立地の平面図及び断面図にも当該埋立状況を記入すること等により、常に残余容量等の状況を把握しておくこと。
- ⑤ 維持管理記録簿及び写真等は、年度ごとに取りまとめて当該最終処分場の廃止後も永久保存することが望ましいこと。

5-1-27 記録の閲覧

維持管理記録簿等の記録は、管理事務所（或いは本社事務所）に備え置き、当該維持管理に関して生活環境の保全上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。閲覧期間は、記録を備え置いた日から起算して3年を経過するまでとする。

- ① 記録の閲覧義務は、全ての最終処分場（許可対象施設）に適用されること。

表-5.1.5 最終処分場の維持管理に関する記録

記録の項目	対象となる最終処分場			記録内容	記録を備え置く時期 (この日までに備え置く)
	安定型	管理型	遮断型		
・処分した廃棄物	○	○	○	・各月ごとの種類および数量 ※1	・処分した翌月の末日
・周辺地下水の水質検査	○	○	○	・採取した場所	・検査結果の得られた日の 属する月の翌月の末日
・放流水の水質検査		○		・採取した年月日	
・浸透水の水質検査	○			・測定結果の得られた年月日 ※2 ・測定結果 ※3	
・周辺地下水の水質の悪化が認められた場合に講じた措置	○	○	○	・措置を講じた年月日 ※5 ・講じた措置の内容	・措置を講じた日の属する 月の翌月の末日
・浸透水の水質が基準に適合しなかった場合に講じた措置	○				
・遮水工の点検		○		・点検を行った年月日 ※4	・点検または措置を講じた 日の属する月の翌月の末日
・擁壁等の点検	○	○		・措置を講じた年月日 ※5	
・浸出液調整施設の点検		○		(機能低下または損壊の恐れ若しくは 機能の異常が認められた場合)	
・浸出液処理施設の点検		○			
・外部仕切設備の点検			○	・講じた措置の内容	
・内部仕切設備の点検			○		
・覆いの点検			○		
・展開検査	○			・各月ごとの実施回数 ----- ・安定型廃棄物以外の混入等が認めら れた年月日	・検査した翌月の末日 ・当該日の属する月の翌月 の末日
・最終処分場の残余容量	○	○	○	・累計埋立量及び残余容量	・測定結果の得られた翌月 の末日

- ※1 処分した廃棄物の種類及び数量は、1月間に処理した廃棄物の種類ごとに数量を記載すること。
種類については、法第2条第4項及び令第2条に規定された廃棄物の種類を基本とすること。
- ※2 測定結果の得られた年月日については、当該処理施設の設置者以外の者が測定した場合には、当該者から当該設置者に測定結果が報告された年月日を記載すること。
- ※3 測定結果については、当該結果が連続記録用紙、計量証明書、電子計算機からの出力用紙等に記録されている場合には、それぞれの用紙を閲覧に供して差し支えない。
ただし、当該用紙には、測定を行った位置及び測定結果の得られた年月日が記載されていること。
- ※4 点検を行った結果については、例えば最終処分場の擁壁等が損壊する恐れが認められたかどうかを記録し、当該恐れが認められた場合には、その具体的な異常の内容等を記録すること。
- ※5 点検又は水質検査等の結果に基づき、必要な措置を講じた場合には、当該措置を開始した年月日及び終了した年月日並びに講じた措置の内容を記録し、当初の措置の内容を変更した場合には、変更した年月日及び変更後の措置の内容を記録すること。
- ※6 上記項目は基本的な記録項目を示したものであり、最終処分場の構造等に応じて、記録すべき維持管理項目を追加すること。

5-2 安定型最終処分場の個別基準

安定型最終処分場の基準は、共通基準のほか、次のとおりとする。

5-2-1 埋立開始時の措置

- ① 原則として、埋立地（内部仕切設備により区画して埋立処分を行う埋立地については、埋立を行おうとする区画）に溜まっている水は、埋立処分開始前に排除すること。

5-2-2 貯留構造物等の保全

擁壁、土えん堤等の設備は、定期的に点検し、これらの設備が破損するおそれがあると認められる場合は、速やかにこれを防止するための必要な改善措置を講ずること。

- ① 擁壁、土えん堤等の設備は、原則として毎日点検し、これらの設備が破損するおそれがあると認められる場合は、直ちに埋め立てを中止し、改善措置を講ずること。
- ② 擁壁等の点検及び補修が的確に行えるよう、必要に応じ、これらの作業を実施できる敷地を確保しておくこと。
- ③ 擁壁等の大部分は地下に埋設されるので、擁壁等の点検は、地上に現われている部分に対する視認が一般的であること。また、沈下等の有無を確認すること。
- ④ 定期点検の頻度は、擁壁等の重要度等状況を勘案して適宜設定すること。また、地震、台風等の異常事態の直後には臨時点検を行うこと。なお、構造耐力上応力の集中する箇所等について、事前に点検箇所を定めておくこと。

5-2-3 地下水、浸透水の水質検査

水質監視井戸から採取した地下水及び浸透水採取設備から採取した浸透水については、**表-5.1.1**に掲げる測定項目・回数の水質検査を行うこと。

水質検査の結果、地下水の水質悪化が認められた場合、又は浸透水が**表-5.1.1**に掲げる水質基準に不適合となった場合には、新たな廃棄物の搬入及び埋め立てを中止し、生活環境の保全上必要な措置を講じるとともに、速やかに県に連絡し、水質悪化の詳細な原因調査を実施すること。

5-2-4 展開検査

搬入された廃棄物は、安定型廃棄物以外の廃棄物の搬入を防ぐため、搬入された廃棄物は展開検査を行った後に埋め立てを行うこと。

- ① 展開検査とは、埋立処分の前に廃棄物を搬入車両等から降ろして拵げ、目視により安定型廃棄物以外の廃棄物の付着又は混入の有無を確認するものであり、搬入された廃棄物の全量を対象に、4-2-6に規定する展開検査場で行うこと。
- ② 展開検査の結果は**表-5.1.5**のとおり記録し、保存すること。

5-2-5 埋立管理

- ① 飛散のおそれのある廃棄物は、原則として搬入された日に埋め立てを行い、締固め、覆土、整地の作業等が講ぜられるように計画的に埋立処分を行うこと。
- ② 廃棄物は、原則として厚さ層5m以下で転圧するとともに、必要に応じて中間覆土を50cm以上行うこと。

- ③ 4-2-7における**図-4.2.8 (A)、(B)**においては、原則として下記のと通りの施工管理を行うこと。
- ア のり面用土えん堤となる部分の下には、がれき類等の堅固な廃棄物を埋め立てるものとし、十分な締固めを行い、不等沈下を防止すること。
 - イ のり面用土えん堤の施工にあたっては、中間覆土終了時点で平板載荷試験等により基礎地盤としての支持力を確認すること。
 - ウ 上記施工記録、試験記録は5-1-26に規定する維持管理記録と同様に保存すること。

5-2-6 埋立の終了

5-1-23の規定による。

5-2-7 埋立終了後の管理

5-1-24の規定による。

5-2-8 最終処分場の廃止

安定型最終処分場の廃止の基準は、次のとおりとし、廃棄物が埋め立てられていない最終処分場にあつては廃棄物が埋め立てられていないこと。

- (1)最終処分場の外に悪臭が発散しないように必要な措置が講じられていること。
- (2)火災の発生を防止するために必要な措置が講じられていること。
- (3)ねずみが生息し、及び蚊、はえその他の害虫が発生しないように必要な措置が講じられていること。
- (4)地下水の水質検査の結果、次のいずれにも該当していないこと。ただし、水質の悪化が認められない場合においてはこの限りでない。
 - ア 現に地下水質が**表-5.1.1**の水質基準に適合していないこと。
 - イ 検査結果の傾向に照らし、基準に適合しなくなるおそれがあること。
- (5)埋立地からのガスの発生がほとんど認められない、又は廃止確認の申請の直前2年間以上にわたりガスの発生量の増加が認められないこと。
- (6)埋立地の内部が周辺の地中温度に比して異常な高温となっていないこと。
- (7)おおむね50cm以上の覆いにより開口部が閉鎖されていること。
- (8)現に生活環境保全上の支障が生じていないこと。
- (9)地滑り防止工又は沈下防止工、擁壁等及び雨水等排水設備が構造基準に適合していないと認められないこと。
- (10)浸透水の水質検査の結果が**表-5.1.1**の水質基準に適合していること。

- ① 廃止確認時に県が行う覆土の厚さの確認は、施工中に県の立会により覆土の厚さを確認し、日時、立会者、位置、厚さ、計測写真等を記録することが望ましい。(廃止確認申請書に添付することにより廃止時の試掘が省略可)
- ② 原則として、不要な設備(洗車設備、囲い、消火設備、管理施設等)の撤去が終了し、事業計画書等の内容のとおり跡地が整備されていること。
- ③ 地下水への長期的な影響を把握できるよう、水質監視井戸は廃止後もできる限り残すこと。
- ④ 最終覆土の不等沈下やひびわれ等がなく、雨水による著しい浸食がないこと。
- ⑤ のり面の締固めや勾配が適切であり、崩壊や地滑りのおそれがないこと。
- ⑥ 擁壁等の損壊のおそれがないこと。
- ⑦ 原則として埋立地の内部と地中温度の差が20℃未満であること。
- ⑧ ガスの発生が無い場合においても、最終的な終了区域の覆土を行った後、原則として1年以上経過し、地下水及び浸透水の水質基準適合が確認されていることが望ましい。
- ⑨ 最終処分場廃止後も埋立区域が復元できるよう、測量結果を保存しておくこと。
- ⑩ その他、関係法令に係る手続き等が完了していること。

5-3 管理型最終処分場の個別基準

管理型最終処分場の基準は、共通基準のほか、次のとおりとする。

5-3-1 埋立開始時の措置

5-2-1の規定による。

5-3-2 貯留構造物等の保全

5-2-2の規定による。

5-3-3 遮水工の管理

廃棄物を埋め立てる前に遮水工の表面を砂その他の物により覆うこと。

遮水工は定期的に点検し、これらの遮水効果が低下するおそれがあると認められる場合は、速やかにこれを回復するために必要な改善措置を講ずること。

- ① 遮水シート、ゴムアスファルト等を用いる遮水工にあつては、埋め立てられた廃棄物の荷重や埋立作業用の機材による負荷が原因で遮水工が損傷しないよう、廃棄物を埋め立てる前に遮水工の表面に砂等を敷き、保護する必要があること。被覆に用いる物の材料は原則として砂等の粒径の小さいものを用いることとし、厚さを50cm以上とすることを目安とすること。ただし、遮水工が急斜面に設けられ、これを砂で覆うことが難しい場合には、遮水工の損傷を防ぐことができる十分な厚さと強度を有する不織布等を用いても差し支えないこと。
- ② 遮水工の大部分は廃棄物により覆われることとなるため、遮水工の点検は、地上に現れている部分について、視認等により、遮水シート及びその上部に敷設された不織布等の劣化や破損の有無、接合部の状況等を点検し、破損又はそのおそれがある場合には修復等を行うこと。
- ③ 定期点検の頻度は、遮水工の状況を勘案して適宜設定することとするが原則として毎日点検すること。なお、地震、台風等の異常事態の直後には、臨時点検を行うこと。
- ④ 遮水効果が低下するおそれが認められる場合は、新たな廃棄物の搬入及び埋め立てを中止し、改善措置を講ずること。

5-3-4 廃棄物の性状の確認

- ① 排出事業者が自ら埋立処分を行う場合においては、埋立処分開始前に、**表-5.3.1**に掲げる項目について分析検査を行い、埋立処分ができる廃棄物であることを確認すること。

また、埋立処分開始後は、年1回以上、分析検査を行い、埋立処分ができる廃棄物であることを確認すること。ただし、埋立処分を行う廃棄物から各分析項目の物質が検出されないことが明らかな場合は、この限りでない。

- ② 廃棄物処理業者については、廃棄物を受け入れる前に、排出事業者が廃棄物の種類ごとに行つた**表-5.3.1**に掲げる項目の分析結果により、埋立処分できる廃棄物であることを確認すること。

また、廃棄物の受け入れ開始後は、年1回以上、排出事業者が廃棄物の種類ごとに行つた**表-5.3.1**に掲げる項目の分析結果により、埋立処分できる廃棄物であることを確認すること。ただし、埋立処分を行う廃棄物から各分析項目の物質が検出されないことが明らかな場合は、この限りでない。

5-3-5 浸出液処理設備

放流水の水質が排水基準等に適合するよう浸出液処理設備を維持管理すること。

浸出液処理設備の機能の状態を定期的に点検し、異常が認められた場合は速やかに必要な改善措置を講じること。

放流水等の水質検査は、表-5.1.3に掲げる項目のうち水素イオン濃度、生物化学的酸素要求量（又は化学的酸素要求量）、浮遊物質及び窒素含有量については月1回以上、上記5項目を除く表-5.1.3の各項目は年1回以上行うこと。

- ① 浸出液処理設備は、原則として毎日点検し、異常が認められた場合及び水質検査結果で異常が生じた場合には、新たな廃棄物の搬入及び埋め立てを中止するとともに、速やかに県に連絡し対応を協議の上、埋立廃棄物の再確認や浸出液処理設備の点検・修理等の改善対策を講ずること。
- ② 浸出液処理設備の運転日誌を作成し、廃止まで保存すること。

表-5.3.1 金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準

番号	項目	総理府令で定める基準
1	アルキル水銀化合物	検出されないこと
	水銀又はその化合物	0.005mg/ℓ以下
2	カドミウム又はその化合物	0.3mg/ℓ以下
3	鉛又はその化合物	0.3mg/ℓ以下
4	有機リン化合物	1mg/ℓ以下
5	六価クロム化合物	1.5mg/ℓ以下
6	ひ素又はその化合物	0.3mg/ℓ以下
7	シアン化合物	1mg/ℓ以下
8	ポリ塩化ビフェニル（PCB）	0.003mg/ℓ以下
9	トリクロロエチレン	0.3mg/ℓ以下
10	テトラクロロエチレン	0.1mg/ℓ以下
11	ジクロロメタン	0.2mg/ℓ以下
12	四塩化炭素	0.02mg/ℓ以下
13	1・2-ジクロロエタン	0.04mg/ℓ以下
14	1・1-ジクロロエチレン	0.2mg/ℓ以下
15	シス-1・2-ジクロロエチレン	0.4mg/ℓ以下
16	1・1・1-トリクロロエタン	3mg/ℓ以下
17	1・1・2-トリクロロエタン	0.06mg/ℓ以下
18	1・3-ジクロロプロペン	0.02mg/ℓ以下
19	チウラム	0.06mg/ℓ以下
20	シマジン	0.03mg/ℓ以下
21	チオベンカルブ	0.2mg/ℓ以下
22	ベンゼン	0.1mg/ℓ以下
23	セレン又はその化合物	0.3mg/ℓ以下
24	ダイオキシン類	3ng/g以下

注1：この表の1～24に掲げる基準は、環境庁告示第13号に定める方法により、廃棄物に含まれる当該項目を溶出させた場合における濃度とする。

注2：「検出されないこと」とは、環境大臣が定める方法により検定した場合において、その結果が当該検定方法の定量限界を下回ることをいう。

5-3-6 浸出液調整池

調整池を定期的に点検し、調整池が損壊するおそれがあると認められる場合には、速やかにこれを防止するために必要な措置を講ずること。

- ① 浸出液調整池は、原則として毎日、目視により調整池の亀裂や漏水等の有無の点検を行い、異状が認められた場合には速やかに補修、復旧を行うこと。

5-3-7 地下水集排水設備からの排水の管理

- ① 遮水工下の湧水等を排除する地下水集排水設備の排水の水質検査は、遮水効果を確認するために表-5.1.2に掲げる項目及び電気伝導率及び塩化物イオンについて測定を行い、異常を認めた場合には、新たな廃棄物の搬入及び埋め立てを中止するとともに、速やかに県に連絡し対応を協議の上、原因究明調査及び遮水工の点検・補修等の改善対策を講ずること。

5-3-8 ガス抜き設備の管理

通気装置を設けて埋立地から発生するガスを排除すること。

- ① ガス抜き設備は、概ね週1回程度の点検を実施し、埋立地から発生するガスが適正に排除されるよう適切に管理すること。

5-3-9 埋立地の管理

- ① 搬入された廃棄物は、原則として搬入された日に埋め立てを行い、締固め、覆土、整地の作業等が講じられるように計画的に埋立処分を行うこと。
- ② 埋め立てる廃棄物の各層の厚さは、原則として次のとおりとし、必要に応じて各層の間に中間覆土を0.5m以上行うこと。
 - ア 腐敗物を含まない場合は、5m以下とすること。
 - イ 腐敗物が40%未満の場合は、3m以下とすること。
 - ウ 腐敗物が40%以上の場合は、0.5m以下とすること。
- ③ 中間覆土の施工時は、原則として新たな廃棄物の搬入及び埋め立てを中止し、計画的に行うこと。

5-3-10 埋立の終了

5-1-23の規定による。

5-3-11 埋立終了後の管理

5-1-24の規定による。

5-3-12 浸出液処理設備の撤去

- ① 浸出液の水質が表-5.1.3の許容限度に継続して適合しており、設備の撤去後も適合することが推察されること。
- ② 保有水等集排水設備が正常に機能しており保有水等が有効に集水及び排水できる状態であること。
- ③ 水質監視井戸等から採取した地下水の水質検査結果により、遮水工の有効性が確認されていること。

5-3-13 最終処分場の廃止

管理型最終処分場の廃止の基準は、次のとおりとし、廃棄物が埋め立てられていない最終処分場にあつては廃棄物が埋め立てられていないこと。

- (1) 囲い、立て札、調整池、浸出水処理設備を除き構造基準に適合していないと認められないこと。
- (2) 最終処分場の外に悪臭が発散しないように必要な措置が講じられていること。
- (3) 火災の発生を防止するために必要な措置が講じられていること。
- (4) ねずみが生息し、及び蚊、はえその他の害虫が発生しないように必要な措置が講じられていること。
- (5) 地下水の水質検査の結果、次のいずれにも該当していないこと。ただし、水質の悪化が認められない場合においてはこの限りでない。
 - ア 現に地下水質が**表-5.1.2**の水質基準に適合していないこと。
 - イ 検査結果の傾向に照らし、基準に適合しなくなるおそれがあること。
- (6) 保有水等集排水設備により集められた保有水等の水質が、**表-5.1.3**に掲げる項目・頻度で2年以上にわたり行った水質検査の結果、排水基準等に適合していると認められること。
- (7) 埋立地からのガスの発生がほとんど認められない、又は廃止確認の申請の直前2年間以上にわたりガスの発生量の増加が認められないこと。
- (8) 埋立地の内部が周辺の地中温度に比して異常な高温となっていないこと。
- (9) おおむね50cm以上の覆いにより開口部が閉鎖されていること。
- (10) 雨水が入らず、腐敗せず保有水が生じない廃棄物のみを埋め立てる処分場の覆いについては、沈下、亀裂その他の変形が認められないこと。
- (11) 現に生活環境保全上の支障が生じていないこと。

- ① 廃止確認時に県が行う覆土の厚さの確認は、施工中に県の立会により覆土の厚さを確認し、日時、立会者、位置、厚さ、計測写真等を記録することが望ましい。(廃止確認申請書に添付することにより廃止時の試掘が省略可)
- ② 原則として、不要な設備(洗車設備、囲い、消火設備、管理施設等)の撤去が終了し、事業計画書等の内容のとおり跡地が整備されていること。
- ③ 地下水への長期的な影響を把握できるよう、水質監視井戸は廃止後もできる限り残すこと。
- ④ 最終覆土の不等沈下やひびわれ等がなく、雨水による著しい浸食がないこと。
- ⑤ のり面の締固めや勾配が適切であり、崩壊や地滑りのおそれがないこと。
- ⑥ 擁壁等の損壊のおそれがないこと。
- ⑦ 原則として埋立地の内部と地中温度の差が20℃未満であること。
- ⑧ 廃石綿等を埋め立てた場合は、土地の権利者に廃石綿等の埋立管理記録を引継いでいること。
- ⑨ 最終処分場廃止後も埋立区域が復元できるよう、測量結果を保存しておくこと。
- ⑩ その他、関係法令に係る手続き等が完了していること。

5-4 遮断型最終処分場の個別基準

遮断型最終処分場の基準は、共通基準のほか、次のとおりとする。

5-4-1 埋立開始時の措置

埋立地（内部仕切設備により区画して埋立処分を行う埋立地については、埋立処分を行おうとする区画）に溜まっている水は、埋立処分開始前に排除すること。

5-4-2 外周仕切設備及び内部仕切設備の管理

外周仕切設備及び内部仕切設備を定期的に点検し、これらの設備の破損又は埋め立てられた廃棄物の保有水等の浸出のおそれがあると認められる場合には、速やかに廃棄物の搬入及び埋め立てを中止し、これを防止するための必要な改善措置を講ずること。

- ① 外周仕切設備及び内部仕切設備を、原則として週1回以上点検し、破損又は保有水等が浸出するおそれがあると認められる場合には、速やかに県等に連絡し対応を協議の上、仕切設備の補強等の改善対策を講ずること。

5-4-3 廃棄物の性状の確認

- ① 排出事業者が自ら埋立処分を行う場合においては、埋立処分開始前に、**表-5.3.1**に掲げる項目について分析検査を行い、埋立処分ができる廃棄物であることを確認すること。

また、埋立処分開始後は、年1回以上、分析検査を行い、埋立処分ができる廃棄物であることを確認すること。

- ② 廃棄物処理業者については、廃棄物を受け入れる前に、排出事業者が廃棄物の種類ごとに行った**表-5.3.1**に掲げる項目の分析結果により、埋立処分できる廃棄物であることを確認すること。

また、廃棄物の受け入れ開始後は、年1回以上、排出業者が廃棄物の種類ごとに行った**表-5.3.1**に掲げる項目の分析結果により、埋立処分できる廃棄物であることを確認すること。

- ③ ①及び②の分析検査による確認結果は、最終処分場廃止後、永久保存すること。

5-4-4 埋立地の管理

- ① 埋立処分に当たっては、外周仕切設備及び内部仕切設備を損傷しないように行うとともに、埋立地から廃棄物及び保有水が漏洩することのないように維持管理すること。
- ② 雨天の日に埋立処分を行う場合は、埋立地に雨水が入らないよう措置を講ずること。

5-4-5 埋立の終了

埋立処分が終了した埋立地は、速やかに次の要件を備えた覆いにより閉鎖すること。

ア 日本工業規格A1108（コンクリートの圧縮強度試験方法）により測定した一軸圧縮強度が25N/mm²以上のコンクリートで造られ、かつ、その厚さが35cm以上であること、又はこれと同等以上の遮断効力を有すること。

イ 自重、土圧、水圧、波力、地震力などに対して構造耐力上安全であること。

ウ 埋め立てた廃棄物と接する面が遮水の効力及び腐食防止の効力を有する材料で十分に覆われていること。

エ 地表水、地下水及び土壌の性状に応じた有効な腐食防止のための措置が構じられていること。

5-4-6 埋立終了後の管理

5-4-5の規定により閉鎖した埋立地（内部仕切設備により区画して埋立処分を行う埋立地については、埋立処分を行おうとする区画）については、覆いを定期的に点検し、覆いの破損又は又は埋め立てられた廃棄物の保有水の浸出のおそれがあると認められる場合には、速やかに必要な改善措置を講ずること。

- ① 閉鎖した埋立地の覆い、仕切設備等については、原則として月1回以上点検し、埋立地の仕切設備等から廃棄物及び保有水の浸出のおそれがあると認められる場合は、速やかに県等に連絡し対応を協議の上、設備の修理・補強等の改善対策を講ずること。

5-4-7 最終処分場の廃止

遮断型最終処分場の廃止の基準は、次のとおりとし、廃棄物が埋め立てられていない最終処分場にあつては廃棄物が埋め立てられていないこと。

- (1) 最終処分場の外に悪臭が発散しないように必要な措置が講じられていること。
- (2) 火災の発生を防止するために必要な措置が講じられていること。
- (3) ねずみが生息し、及び蚊、はえその他の害虫が発生しないように必要な措置が講じられていること。
- (4) 地下水の水質検査の結果、次のいずれにも該当していないこと。ただし、水質の悪化が認められない場合においてはこの限りでない。
 - ア 現に地下水質が表-5.1.2の水質基準に適合していないこと。
 - イ 検査結果の傾向に照らし、基準に適合しなくなるおそれがあること。
- (5) 現に生活環境保全上の支障が生じていないこと。
- (6) 地滑り防止工又は沈下防止工、外周仕切設備が構造基準に適合していないと認められないこと。
- (7) 外周仕切設備と同等の効力を有する覆いにより閉鎖されていること。
- (8) 埋め立てられた廃棄物又は外周仕切設備について、環境庁長官及び厚生大臣の定める措置が講じられていること。

- ① 廃止確認時に県が行う覆いの厚さの確認は、施工中に県の立会により厚さを確認し、日時、立会者、位置、厚さ、計測写真等を記録すること。
- ② 原則として、不要な設備（洗車設備、囲い、消火設備、管理施設等）の撤去が終了し、事業計画書等の内容のとおり跡地が整備されていること。
- ③ 地下水への長期的な影響を把握できるよう、水質監視井戸は廃止後もできる限り残すこと。
- ④ 最終処分場廃止後も埋立区域が復元できるよう、測量結果を保存しておくこと。
- ⑤ その他、関係法令に係る手続き等が完了していること。

5-4-8 跡地利用への配慮

- ① 跡地利用にあたっては、有害物質による環境汚染等の問題を生じるおそれがあるので、埋め立てられている廃棄物、仕切り設備、覆い等に影響が及ばないよう用途、工法等について配慮すると共に、県及び関係機関の指示に従うこと。

第6 他法令に係る基準の遵守

この指針に定めのない他法令の規制に係る事項については、当該他法令の基準を遵守すること。

附 則

この指針は、平成18年6月6日から施行する。

附 則

この改正は、平成19年8月24日から施行する。

附 則

この改正は、平成20年3月14日から施行する。

附 則

この改正は、平成21年3月30日から施行する。