

八丈島一般廃棄物管理型最終処分場  
埋立管理マニュアル

2012年10月

東京都島嶼町村一部事務組合

# 目 次

	頁
1 章 廃棄物処分場の埋立管理の重要性 .....	3
2 章 八丈島処分場の概要 .....	4
3 章 各種設備の機能と管理 .....	7
3-1 貯留えん堤（よう壁等流出防止設備） .....	7
3-2 遮水工 .....	8
3-3 浸出水集排水設備 .....	13
3-4 ガス抜き設備 .....	17
3-5 地下水集排水設備 .....	22
4 章 廃棄物処分場の管理と運営 .....	25
4-1 埋立管理 .....	26
4-2 環境モニタリング .....	31
4-3 衛生管理 .....	36
4-4 防火管理 .....	37
4-5 安全管理 .....	37
4-6 処分場の廃止について .....	37
5 章 管理記録等の様式 .....	39
資料 主要材料メーカーリスト .....	45

## 1 章 廃棄物処分場の埋立管理の重要性

本編は、八丈島一般廃棄物管理型最終処分場を埋立管理するに当たっての留意事項を、マニュアルとしてとりまとめたものです。

最終処分場は、単に廃棄物を投棄する場所ではなく、廃棄物を安全な状態で管理し、周囲の自然環境と同等の安定化した状態になるまで維持管理し続ける施設です。従って、適切な管理運営を行わなければ、環境保全、廃棄物の安定化という最終処分場の機能を十分に果たすことができません。万一、埋立作業などの維持管理において遮水シートを破損するとそこから廃棄物を通過して染み出る汚水（浸出水）が漏れ、地下水や公共用水域に悪影響を及ぼすこととなります。地下水汚染などの事故が発生した場合は、容易に修復することはできず、その修復には莫大な費用と時間を要するばかりでなく、周辺住民の方に不安感、不信感を与えることとなります。

特に本処分場は富士箱根伊豆国立公園内に位置し、浸出水の流出は国立公園内の自然環境に重大な影響を与えることとなりますので、維持管理には細心の注意が必要です。

最終処分場を適切に管理運営するためには、各施設の構造、目的、機能を十分に理解し、起こりうる恐れのある諸問題を事前に回避するとともに、定期的に地下水などの水質モニタリングを行い、監視体制を継続することが必要です。

本処分場の管理運営に当たっては、このマニュアルをよく理解し、安全・適切な埋立管理を行っていきます。

## 2章 八丈島処分場の概要

本処分場の各設備は、その果たす機能により図2-1のように分類される。また、本処分場における施設配置、埋立地の形状を図2-2、3に示す。

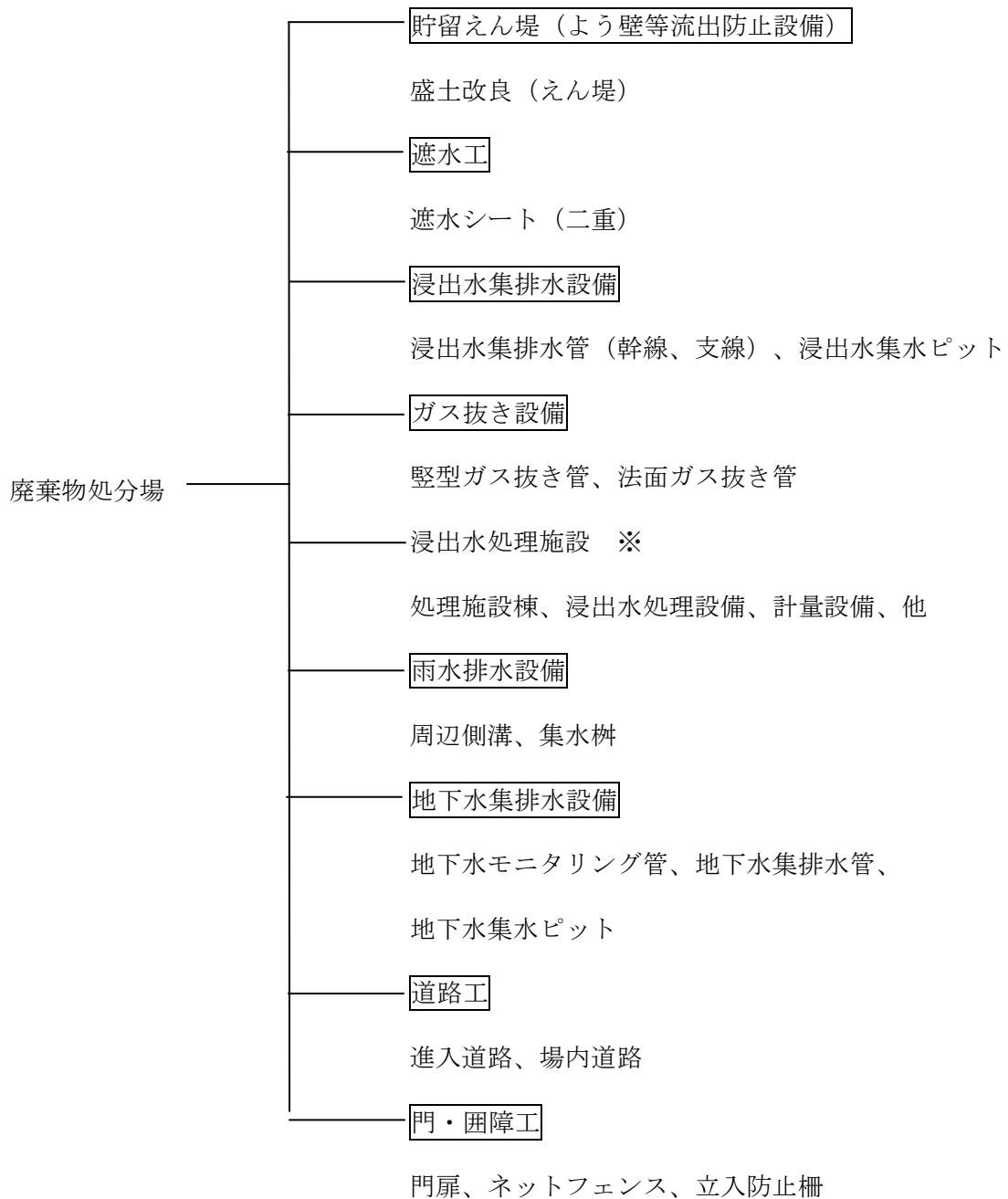
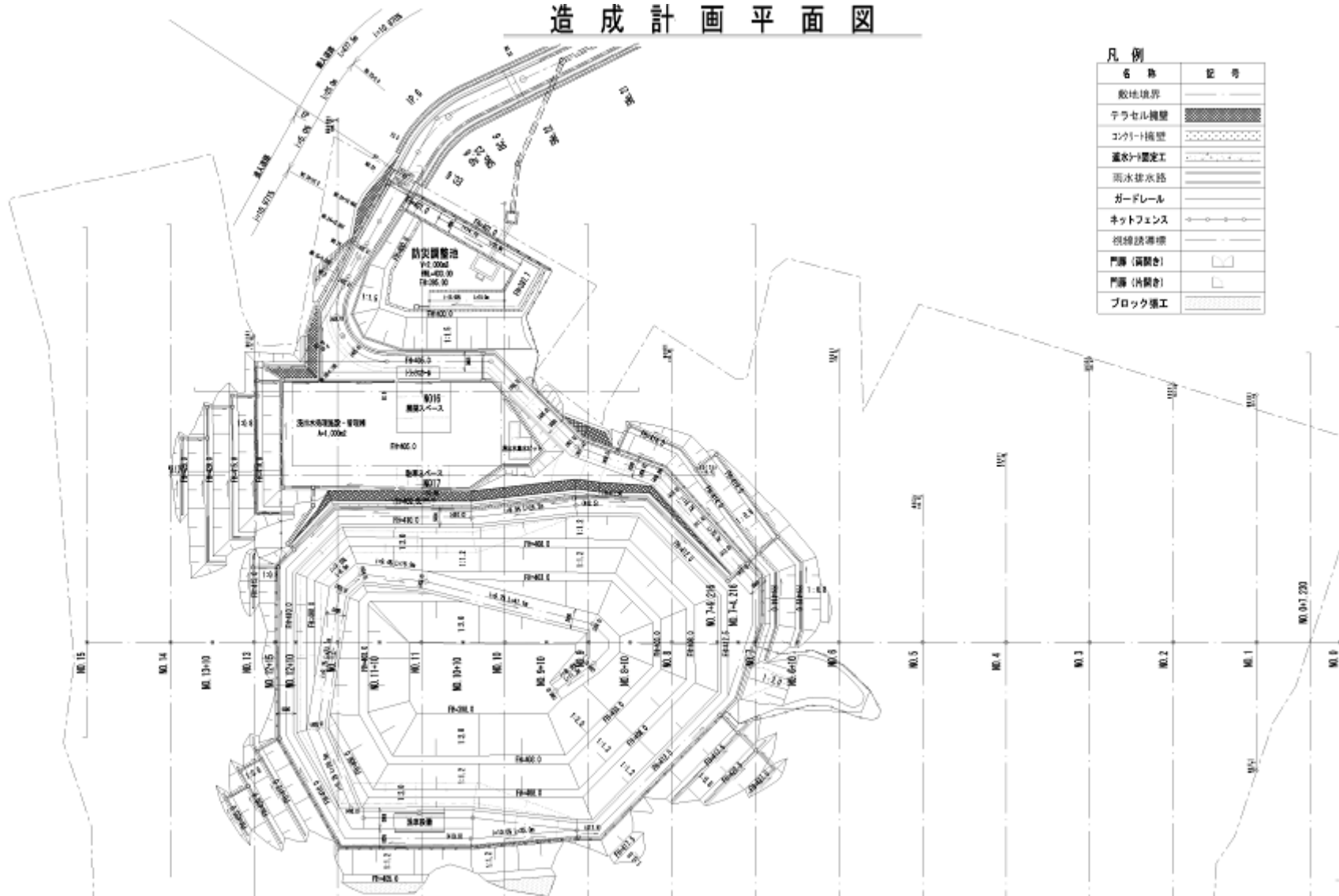


図2-1 廃棄物処分場の施設構成

※浸出水処理施設の維持管理については、浸出水処理施設のマニュアルを参照ください。

# 造成計画平面図



凡例

名称	記号
敷地境界	-----
テラスセル擁壁	▨
コンクリート擁壁	▤
雨水排水工	▧
雨水排水路	▩
ガードレール	▪
ネットフェンス	▫
視線誘導線	○
門扉 (両開き)	⊞
門扉 (片開き)	⊟
ブロック塀工	▬

図 2-2 施設配置平面図



### 3章 各種設備の機能と管理

#### 3-1 貯留えん堤（よう壁等流出防止設備）

廃棄物の流出を防止し、安全に所定の埋立量を貯留するための設備である。

##### □ 機能と構造

本施設の地盤部は、中層改良及び表層改良による地盤改良を施した上で、更にセメント改良土で盛土、築堤し、堅固な埋立地を築造した。

埋立地の盛土は、自重、土圧、水圧、地震力などに対し設計上安全な構造となっている。埋立地の内側法面には遮水シートを全面敷設し、外側はテラセルよう壁・法面保護工により法面の安定を図っている。

##### ■ 管理事項

埋立開始後、以下の点に注意して管理する。

- ① 埋立地の変形状態を把握する。
  - ・水平変化  
基準線（点）を設け埋立廃棄物による前面への押し出しの変化量を測定する。
  - ・鉛直変化（沈下）  
圧密による天端の沈下状況を測定する。
- ② 外観形状の調査
  - ・雨水による埋立地外周法面の侵食を観察し、異常があれば一部事務組合に報告するとともに、その指示に従い修繕を行う。
  - ・地震時には、埋立地の外観を注意深く精査し、ひび割れ、変形などが進行しているかどうかを調査する。異常があれば一部事務組合に報告するとともに、その指示に従い応急措置を施す。
- ③ 埋立地外周部の雨水排水設備の清掃を適宜行う。

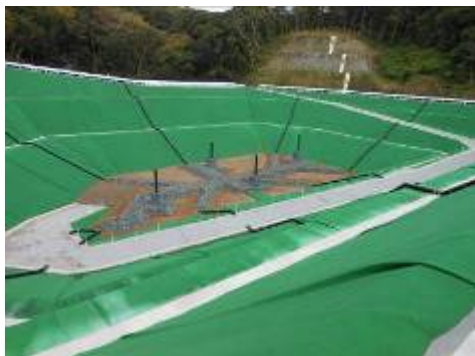


写真3-1 貯留えん堤



写真3-2 テラセル擁壁

### 3-2 遮水工

遮水シートは、管理型最終処分場の最も重要な機能である、浸出水の漏洩防止のために敷設される。

#### □ 機能と構造

本処分場の遮水工は、埋立地内全面を遮水シートで二重に覆う構造である。下地の整形について、大きな石その他突起物がある場合は、シートの破損を防止するため、これら除去し、不陸整正を行い、平滑に仕上げている。

埋立地の法面・底面の構造は、それぞれ下記のとおりである。

##### ①法面部

基礎地盤上から上に向かって、下記の5層構造としている

- 下層保護マット 短繊維不織布 (t=10mm)
- 下層遮水シート TPO-PPシート t=1.5mm
- 中間保護マット 保護マット (t=10mm)
- 上層遮水シート TPO-PPシート t=1.5mm
- 遮光性保護マット 遮光性短繊維不織布 (t=10mm)

##### ②底面部

基礎地盤上から上に向かって、下記の5層構造としている

- 下層保護マット 短繊維不織布 (t=10mm)
- 下層遮水シート TPO-PPシート t=1.5mm
- 中間保護マット 保護マット (t=10mm)
- 上層遮水シート TPO-PPシート t=1.5mm
- 上層保護マット 短繊維不織布 (t=10mm) 不織布 (厚さ10mm)

さらに底面部は、最上層の不織布上を厚さ500mmの保護土層で覆っている。

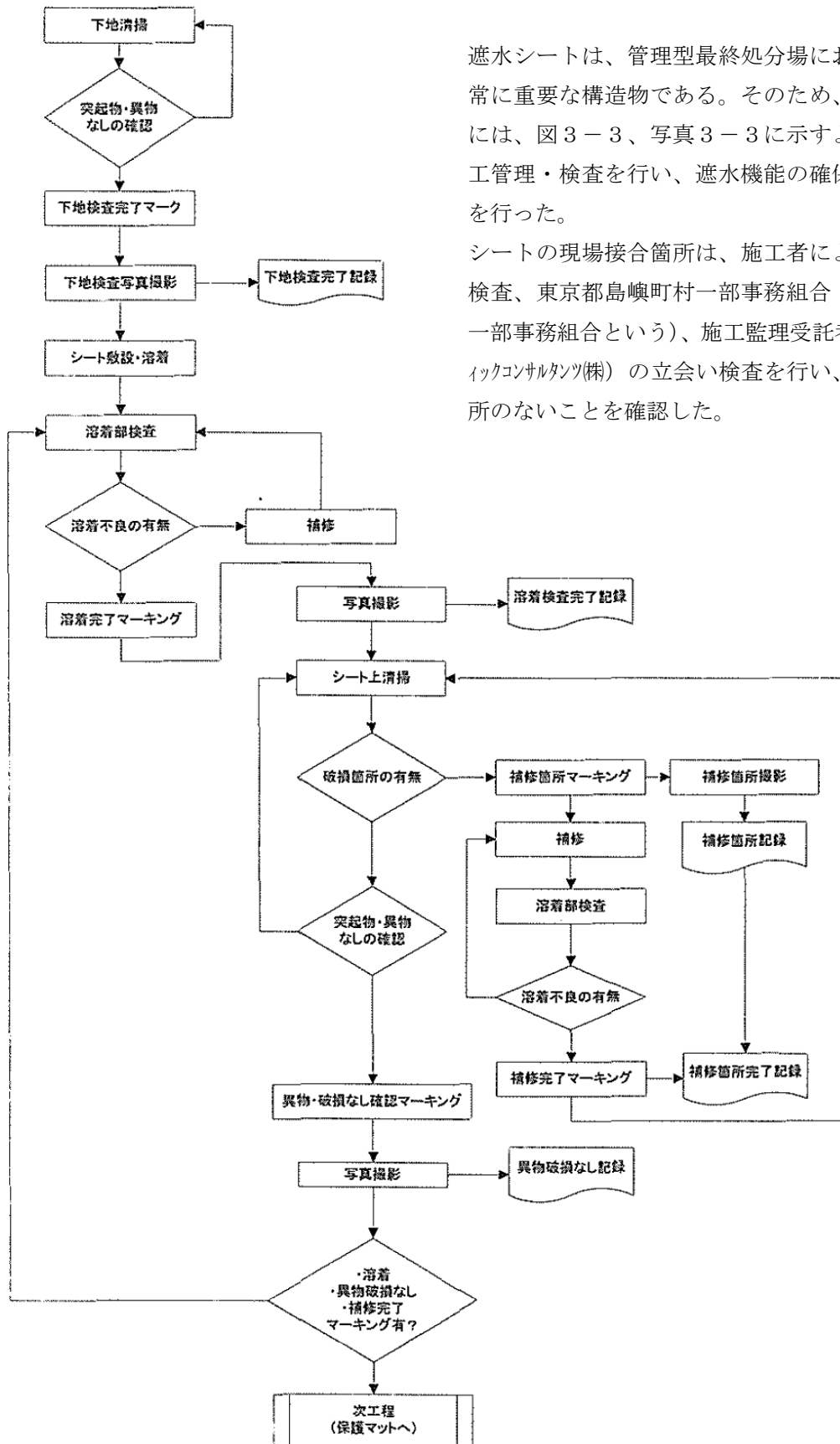


図3-1 遮水構造 (法面部)



図3-2 遮水構造 (底面部)





遮水シートは、管理型最終処分場における非常に重要な構造物である。そのため、施工時には、図3-3、写真3-3に示すような施工管理・検査を行い、遮水機能の確保・確認を行った。

シートの現場接合箇所は、施工者による全数検査、東京都島嶼町村一部事務組合（以下、一部事務組合という）、施工監理受託者（パシフィックコンサルツ株）の立会い検査を行い、不良箇所のないことを確認した。

図3-3 遮水工施工管理フロー



シート下地検査状況



シート敷設前下地検査



加圧試験機



負圧試験機



スパーク試験機



加圧試験状況



負圧試験状況



スパーク試験状況

写真3-3 遮水工検査状況

## ■ 管理事項

遮水シートを破損しないよう、供用中以下の点に留意して作業を行う。

### 1. 埋立計画に沿った埋立管理

埋立開始に先立って、埋立場所・時期を定めた埋立計画を作成し、その計画に沿って埋立を実施する。種々のトラブルが発生した場合でも、埋立場所、時期が明らかであることが、補修作業を行う上で必要となる。

### 2. 埋立作業

- ① 埋立に先立ち、遮水シートを破損する恐れのある廃棄物（鋭利なもの、堅いものなど）は、目視確認の上除去する。
- ② 底面部、法面部とも、遮水シート面の保護のために保護土等で覆い、廃棄物が直接シートに触れないようにする。保護土の厚さは50cm以上を確保する。（図3-4参照）。法面部の保護土施工方法については、『第4章 廃棄物処分場の管理と運営』を参照して行う。保護土材に鋭利な岩塊や礫などが含まれていないことを確認する。

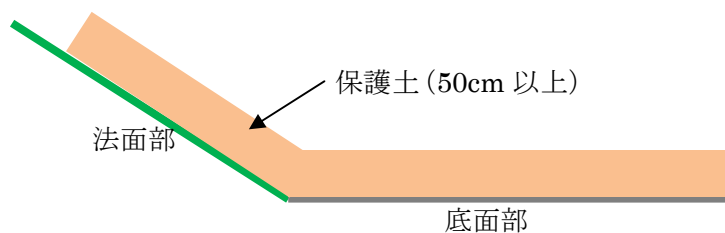


図3-4 保護土の敷設

- ③ 底盤の保護土上であっても、埋立重機の過剰な走行、回転などにより遮水シートを破損する事例が報告されている。そのため、車両および重機の走路には、覆土あるいは、良質な廃棄物がある程度敷き均してから、順次廃棄物を搬入する。場内は徐行する。また、作業員も場内道路、及びあらかじめ指定した場所のみを通り、遮水シート上をむやみに直接歩かない。
- ④ 重機や車両の運転、操作は、シートの損傷事故の原因となるため、特に慎重に行う。埋立地内の重機使用に関して、バックホウのショベル部分が遮水工を傷付ける事故事例が報告されている。事故防止のために、法面・底面近くの作業は手作業で行う、監視員を配置する等、各種の対策を行う。

⑤場内道路の法肩はシート固定工があるため、搬入車車輛などが直接乗り上げると、遮水シートを破損する恐れがある。場内道路では車輛が道路から外れないように注意して走行する（写真3-4、5参照）。



写真3-4 場内道路（全景）



写真3-5 場内道路（埋立地取付部）

⑥本処分場では、浸出水は、浸出水集水ピットに流下した後、ポンプアップにより排水される構造であるため、ポンプの故障等で排水が止まると埋立地内に貯留される。浸出水を長期にわたり貯留することで、遮水シートに大きな水圧をかけることは好ましくないため、極力、埋立地内には浸出水を貯留しないようにする。

⑦万一、遮水シートを破損した懸念がある場合には、速やかにその状況を確認し、直ちに一部事務組合に報告し、その指示に従う。また、補修した場合の記録、写真を保管する（『5章 管理記録等の様式 表Ⅲ』参照）。

### 3-3 浸出水集排水設備

浸出水集排水設備は、埋立廃棄物層を通過した雨水や廃棄物の保有水などの浸出水を集水し、浸出水集水ピットまで導水するための施設である。浸出水集排水管（幹線、枝線）、浸出水集水ピットから構成されている。

#### (1) 浸出水集排水管

##### □ 機能と構造

浸出水集排水管は、浸出水を速やかに集水し、浸出水集水ピットまで導くための施設である。廃棄物層内への空気供給路としての機能も有し、層内を好気状態に保ち廃棄物の分解を早める機能を果たす。それらは、埋立地内の底部に梯子状に配置され、有孔ポリエチレン管（幹線φ400、枝線φ200）からなっており、被覆材（割栗石）で覆われている（写真3-6参照）。

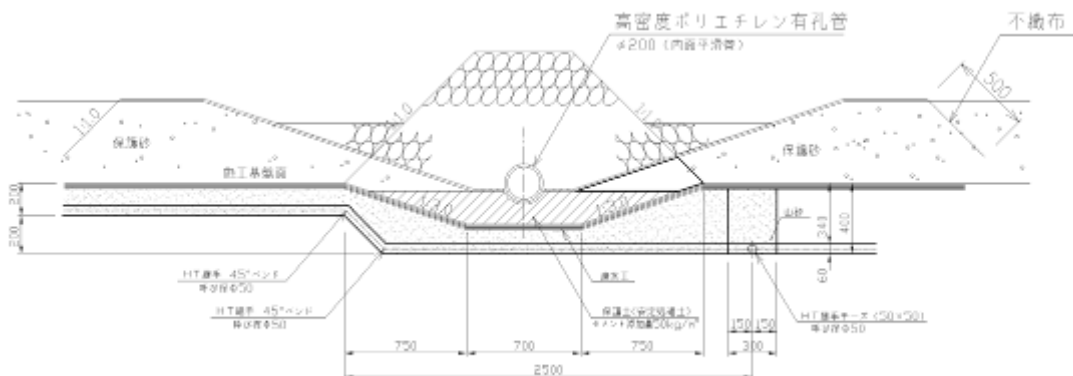


図3-5 浸出水集排水管



写真3-6 浸出水集排水管施工状況

## ■ 管理事項

- ① 埋立初期において、浸出水集排水管を覆った割栗石の上を重機で横断する場合は、事前に、フレコンバッグや再生砕石、覆土等を用いて横断路を設け、直接構造物に乗り上げないように走行する（図3-6参照）。

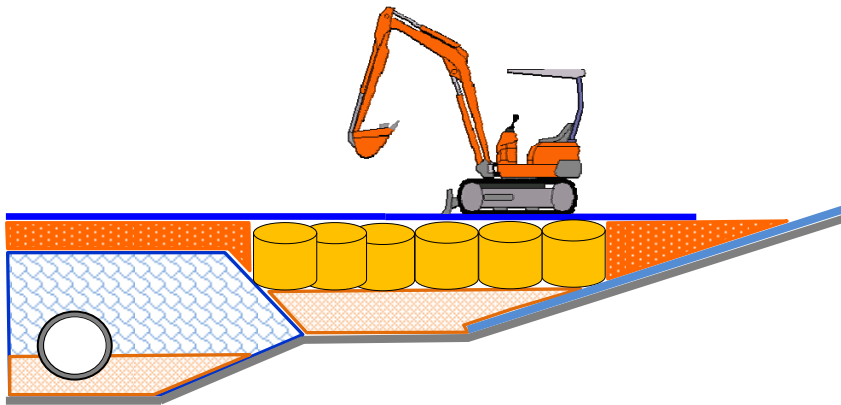


図3-6 養生状況（例）

- ② 重機等が浸出水集排水管に接触すると、管が破損するだけでなく、その下にあるシートを破損する恐れがあるため、浸出水集排水管付近での埋立作業は慎重に行う。また、重機の取扱も慎重に行う。
- ③ 含水の多い焼却灰など、透水性が悪く泥状を呈している廃棄物を浸出水集排水管周辺に埋立てると、被覆材や管の有孔部分が目詰まりを起こす恐れがある。含水の多い焼却灰など自詰まりし易い廃棄物は、直接集排水管付近に埋立てず、一旦管から離れた場所に置き、ある程度乾燥した後に埋立てる。
- ④ 万一、浸出水集排水管を破損した場合は、一部事務組合に報告するとともに速やかに補修を行う。この時、遮水シートまで破損していないかを必ず確認する。また、補修した場合の記録、写真を保管する（『5章 管理記録等の様式 表Ⅲ』参照）。



## (2) 浸出水集水ピット

### □ 機能と構造

浸出水集水ピットは、埋立地からの浸出水を自然流下により集水し、ポンプアップにより調整槽へ送水する施設である。ピットは、埋立地下流側の浸出水処理施設南側に位置し、鉄筋コンクリート構造である。ピットには、維持管理のために昇降用螺旋階段が設けてある（写真3-7参照）。

また、非常時に備え、浸出水の流入を止める遮断弁が設けてある。

### ■ 管理事項

- ① ピット内に入る場合は酸欠の恐れがあるので、必ず事前に、酸素濃度、および有毒ガスのチェックを行う（『酸素欠乏症防止規則』参照）。
- ② ピット内の昇降は螺旋階段で行う。滑りや踏み外しによる転落防止に十分注意して安全昇降を行う。
- ③ ピット内に土砂が多量に堆積すると、浸出水を排水するポンプが故障することがある。したがって、ピット内に土砂が溜まった場合は、排泥作業を行う。
- ④ ピットには、非常時に備え、入口側に遮断扉が設置されている。メンテナンス等により遮断扉を閉じた際、長期間そのままにしておくと、埋立地内部に浸出水が貯留される。長期間この状態にしておくと、場内貯留量が増加して遮水シートに水圧がかかり好まないため、ピット内の作業が終了したら、速やかに遮断扉を開く。
- ⑤ 浸出水集水ピット内は、火気厳禁である。



写真3-7 浸出水集水ピット

〔参考〕

○酸素欠乏症等防止規制

最新改正：平成15年12月19日 厚生労働省令第175号

項目	条数	規定
事業者の責務	1	第1章総則
定義	2	事業者は、酸素欠乏症等を防止するため、作業方法の確立、作業環境の整備その他必要な措置を講ずるよう努めなければならない。 この省令において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。
酸素欠乏	1.	酸素欠乏 空気中の酸素の濃度が18%未満である状態をいう。
酸素欠乏等	2.	酸素欠乏等 前号に該当する状態又は空気中の硫化水素の濃度が100万分の10を超える状態をいう。
酸素欠乏症	3.	酸素欠乏症 酸素欠乏の空気を吸入することにより生ずる症状が認められる状態をいう。
硫化水素中毒	4.	硫化水素中毒 硫化水素の濃度が100万分の10を超える空気を吸入することにより生ずる症状が認められる状態をいう。

酸素欠乏の人体に及ぼす影響

酸素濃度 (%)	症 状
21	普通開放空気中の酸素量
18	労働安全衛生法上の許容濃度
16	灯火消滅、人体影響なし
15	呼吸なくなり、増加労働困難
11	呼吸困難、顔色緩慢、睡気を催す
10	呼吸困難、顔色喪失、動作不可能
7	動気過激、顔面鉛青、精神混乱
6	筋肉反応なし、知覚なし
4以下	40秒以内前兆なく知覚放失、卒倒

硫化水素の人体に及ぼす影響

硫化水素酸素濃度 (%)	症 状
0.025	嗅覚で感知できる限界（ただし、個人差大）
0.3	はっきり、におう
3～5	中等度の強さの不快臭
10	眼の粘膜が刺激される限界（許容濃度）
20～40	強烈ににおうが、耐えられぬことはない（市粘膜刺激の下限）
100	2～15分で嗅覚が麻痺、1時間で眼・気道の刺激、8～48時間の連続暴露で死亡することあり
170～300	1時間の暴露で重大な健康障害をおこさぬ限界
400～700	30分～1時間の暴露で生命の危険あり
800～900	すみやかに意識を喪失、呼吸停止死亡
1,000	直ちに、意識喪失、死亡



### 3-4 ガス抜き設備

#### (1) 縦型ガス抜き管（縦排水管兼用）

##### □ 機能と構造

廃棄物処分場においては、廃棄物中の有機物が分解する過程で、炭酸ガス、メタンガス、硫化水素などが発生する。メタンガスは濃度が10%前後になると爆発を起す危険性があり、硫化水素は悪臭を発生させる原因となるとともに人体に害を及ぼす。縦型ガス抜き管は、廃棄物の早期安定化を促し、発生ガスを抜き、廃棄物層を好气的状態にするとともに、発生ガスを可能な限り速やかに大気放散し、作業環境の確保および可燃性ガスに起因する火災発生を防止するための施設である。

また、廃棄物の埋立ての進行に伴い、層厚が厚くなるので、廃棄物層の鉛直方向の良好な排水性を確保する必要がある。縦型ガス抜き管は、鉛直方向の浸出水を速やかに排水して廃棄物層内を好気状態にし、廃棄物の生物分解を促すための排水機能も兼ねている。

縦型ガス抜き管は、浸出水集排水管の幹線と枝線の接続部に4か所配置され、その構造は高密度ポリエチレン有孔管φ300を被覆材（単粒砕石30-40）で巻いており、埋立の進捗に伴い順次継ぎ足していく（図3-7、写真3-8参照）。

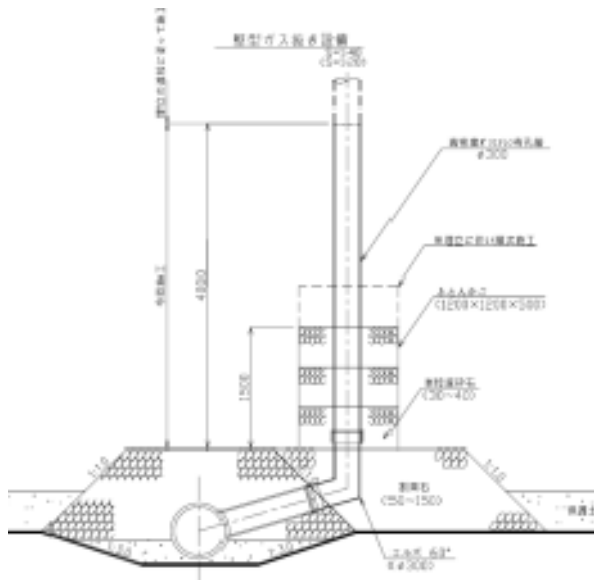


図3-7 縦型ガス抜き管



写真3-8 施工状況

## ■ 管理事項

- ① 廃棄物の敷き均し、転圧などの埋立作業の際に堅型ガス抜き管を転倒させたり、目詰まりなどを起こさせないように重機の走行などに注意する。
- ② 発生するガスの中でも硫化水素などは人体に有害なものである。普段から臭気等を監視し、状況に応じて発生ガスの成分分析等を行う（『4章 4-2 (2) 発生ガスモニタリング』参照）。また、臭気が感じられた場合は、発生ガスを直接吸入しない。
- ③ 埋立の進行に伴い、堅型ガス抜き管を嵩上げする。堅型ガス抜き管の周りには当初施工と同様に割栗石を巻き、末端は最終覆土面より上に出す。接続作業の際には上記のとおり有害ガスの発生に注意し、施工する。
- ④ 万一、ガスに引火した場合、消火が困難であり、機能を復元するためには消火後、場内施設などの工事をやり直さなければならない。  
火気対策としては常備されている消火栓、消火器の定期点検と使用法の訓練等に加え、
  - a. 防火用土砂（覆土材と兼用）を確保し、重機で土砂をかけて消火するなど、埋立作業重機の消防車としての利用。
  - b. 消火に当たって直ちに覆土が行えるような覆土材のストックと、覆土材を火災現場に運搬し消火用に投入・撒き出しすることのできる機械（ダンプトラック、ブルドーザーショベルなど）の配置。などが有効である。
- ⑤ 埋立地内は火気厳禁（禁煙）である。
- ⑥ 降雨後は埋立地内に雨水が溜まると作業性が悪くなる。したがって、埋立地表面の雨水は堅型ガス抜き管から浸出水集排水管へ速やかに排水することが必要となる。このため、埋立層は堅型ガス抜き管の方向に勾配をつけ、表面水を排水しやすい方策を講じる（図3-8参照）。
- ⑦ 転圧した廃棄物は必ずしも透水性が良くない。したがって、将来集水し難くなった場合は、浸出水を速やかに排水する方策を講じる。例えば、堅型ガス抜き管に接続する水平ドレーンなどを設置する方策が考えられる（図3-9参照）。
- ⑧ 堅型ガス抜き管の嵩上げは、計画的に実施する。また残材は適正に処理、処分する。

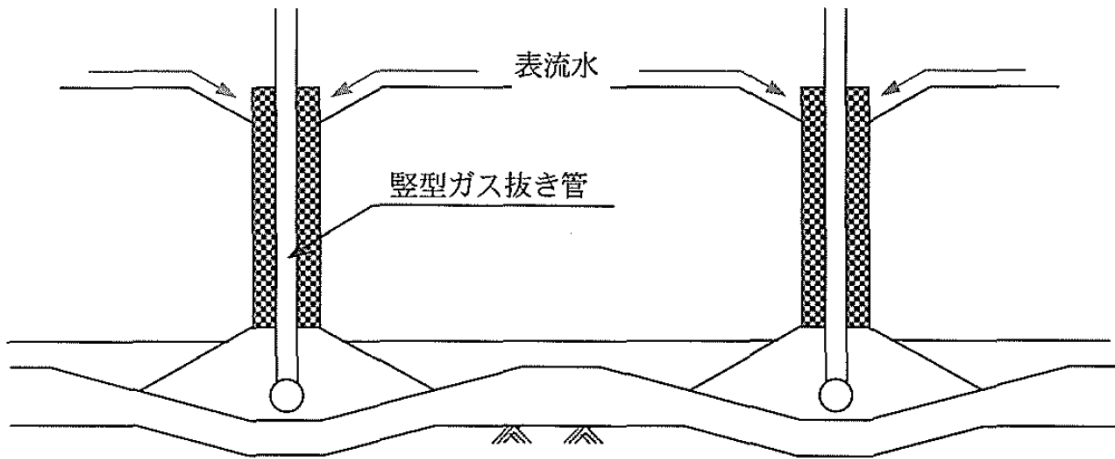


図 3-8 表面水の排除 (例)

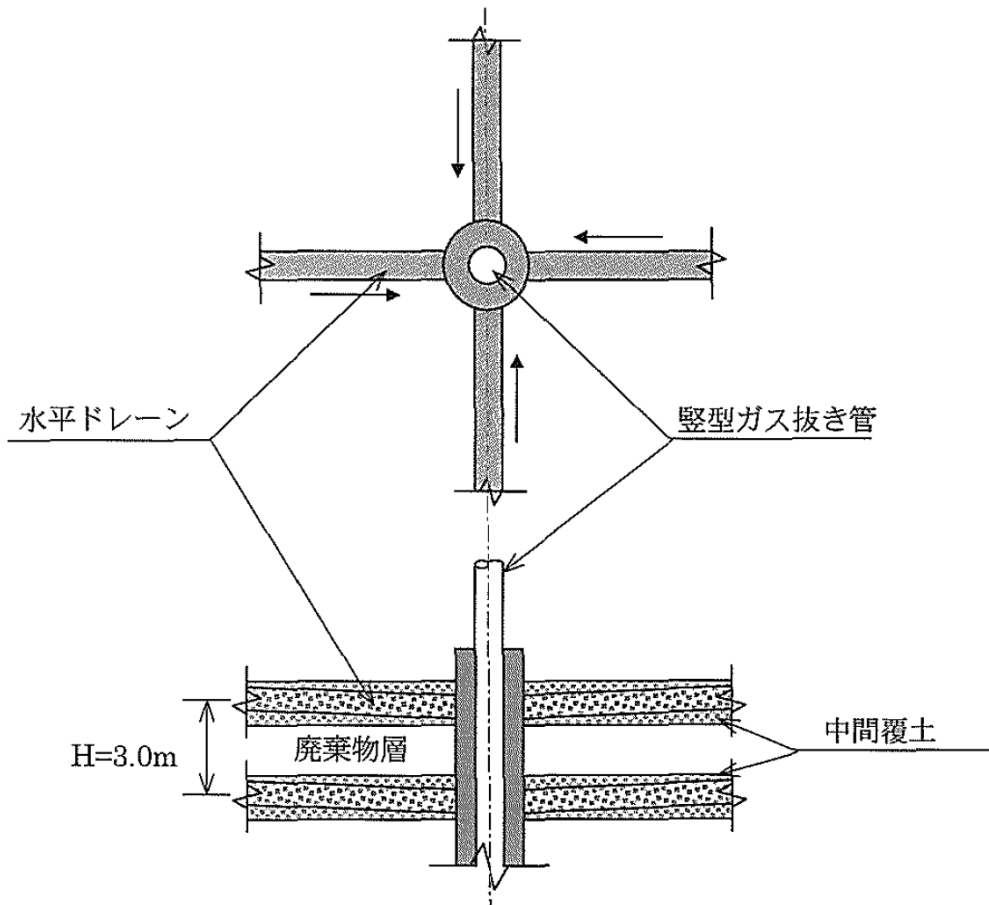


図 3-9 水平ドレーンの設置方法 (例)

## (2) 法面ガス抜き管（法面集排水管兼用）

### □ 機能と構造

法面ガス抜き管は、廃棄物の分解に伴って発生するガスを抜くための施設である。また、廃棄物の埋立ての進行に伴い、層厚が厚くなるので、廃棄物層の良好な排水性を得るため、法面部の浸出水を速やかに排水する機能も兼ね備えている。

法面ガス抜き管は有孔ポリエチレン管φ200を固定用アンカー及び固定バンドで固定している（写真3-9参照）。

### ■ 管理事項

- ① 法面ガス抜き管は、最上部まで立ち上げられている。埋立ての進行に伴い遮水シートと同様、破損しないように埋立作業を行う。また、法面部に保護土を施工する際には、管に重機が接触しないように慎重に仕上げる。
- ② 法面ガス抜き管は廃棄物が埋立てられるまで曝露した状態である。万一、転倒・破損があれば、遮水シートにも影響するため、同時に遮水シートの状況も確認する。また、法面ガス抜き管付近を埋立てる際には、埋立前に法面ガス抜き管の状況を確認する。
- ③ 場内道路を横断するガス抜き管は、埋立が進行するまで取り外しておく（写真3-10参照）。埋立が進行した時点で、該当する部分に管を接続する。管材料は浸出水処理施設の倉庫に保管している。
- ④ その他の管理事項は3-3節（1）、3-4節（1）の管理事項と同様。



写真 3-9 法面ガス抜き管

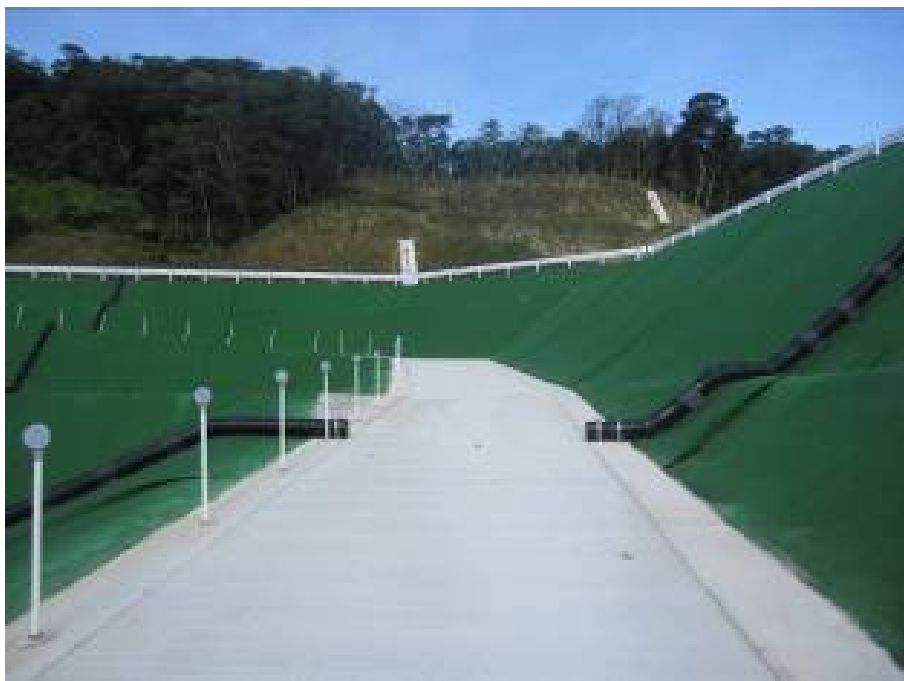


写真 3-10 ガス抜き管取り外し部分

### 3-5 地下水集排水設備

#### (1) 地下水集排水管

##### □ 機能と構造

地下水集排水設備は、地下水を速やかに排除し、法面や盛土の崩壊、および遮水シートへの背圧を防止するための施設である。

地下水集排水管の構造は、幹線（ $\phi 300$ ）、枝線（ $\phi 200$ ）を割栗石で巻いており（図3-10、写真3-11参照）、地下水集水ピットへ排水される。

##### ■ 管理事項

- ① 地下水集排水管は埋立地底部（遮水シートの下）に設けられているので、供用中に機能しているのかどうか直接目視で確認することは困難である。したがって地下水の水質監視と同時に水量の変化にも注意する。
- ② 地下水集水ピット内で採水した地下水の水質を測定し、その記録の保存を行う。水質の分析についての項目・頻度および方法は、『4章 廃棄物処分場の管理と運営』を参考に行う。
- ③ 万一、地下水に異常が認められた場合は、一部事務組合に報告するとともに直ちに原因調査を行い、対策を講じる。

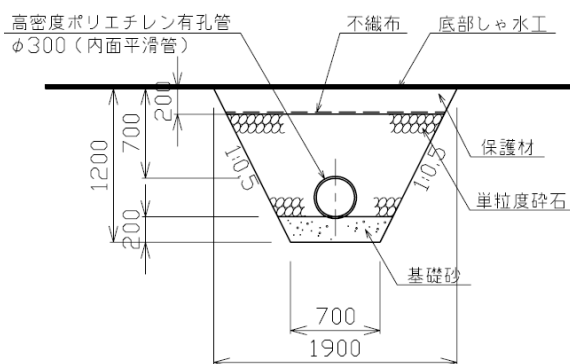


図3-10 地下水集排水管（幹線）



写真3-11 地下水集排水管施工状況

## (2) 地下水集水ピット

### □ 機能と構造

地下水集水ピットは、埋立地からの地下水を集水し排水する施設であるとともに、地下水の水質モニタリング時に取水するための施設である。

ピットは、浸出水処理施設南側に位置し、鉄筋コンクリート構造である。

ピットには、維持管理のために昇降用螺旋階段が設けてある。

また、ピットの出口側には、非常時用の遮断弁が設けてある。

### ■ 管理事項

① ピット内に入る場合は酸欠の恐れがあるため、必ず事前に、酸素濃度、および有害ガスのチェックを行う（『酸素欠乏症防止規則』参照）。

② その他の管理事項は、3-3(2)の管理事項と同様。



写真 3-12 地下水集水ピット



### (3) 地下水モニタリング管

#### □ 機能と構造

万が一、遮水シートの破損が疑われる事象が生じた場合には、早急に状況を確認するため、漏水の有無を検知し、漏水エリアを特定することが必要である。

本施設では、埋立地底面部に設けた地下水集水管を利用して、漏水を検知する方法を採用している。また、シート破損による漏水エリアが分かるように、2ルートの地下水集水管を遮水シート布設面下部に設置している。

さらに、遮水シート破損による漏水をより早く検知できるように、遮水シート底面部下部により密に管を敷設し、モニタリングをすることとした。

#### ■ 管理事項

3-5 (1) 地下水集排水管 の管理事項と同様。

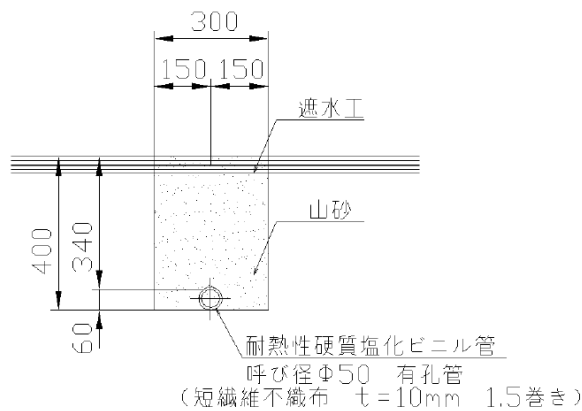


図3-11 地下水モニタリング管



写真3-13 モニタリング管施工状況



写真3-14 モニタリング管敷設状況



写真3-15 地下水集水ピット内採水部 (A・Bルート管)



## 4章 廃棄物処分場の管理と運営

廃棄物処分場が環境保全施設としてその役割を十分に果たすためには、適切な管理と運営が必要である。処分場の維持管理に当たっては『一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令（制定：昭和52年3月14日総理府厚生省令第1号、最新改訂：平成23年1月28日環境省令第1号）』（以下『基準省令』と言う）に遵守して行う必要がある。

埋立に当たっては、本章の記述、及び以下の参考文献を参考にする。

### <参考文献>

- ① 「1989年度版廃棄物最終処分場指針解説（厚生省監修）」、（社）全国都市清掃会議、1989
- ② 「平成2年度最終処分場の管理技術に関する調査報告書」、厚生省生活衛生局水道環境部、1991
- ③ 「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一部改正について」、環境庁、厚生省、環水企第300号、1998.7.16
- ④ 「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に基準を定める命令の運用に伴う留意事項について」環境庁、厚生省、環水企第301号、1998.7.16
- ⑤ 「廃棄物最終処分場安定化監視マニュアル」、環境庁、環水企第311号、1989.11.30
- ⑥ 「ダイオキシン類対策特別措置法に基づく廃棄物の最終処分場の維持管理の基準を定める命令」、総理府、厚生省令第2号、2000.1.14

## 4-1 埋立管理

### (1) 埋立計画

廃棄物をどの場所から埋立てるかなどを示した埋立計画を策定し、適宜搬入量と埋立量の計画と実績を比較しながら埋立を行う必要がある。埋立時期と埋立場所を記録しておくことは、残存容量の把握や将来万一トラブルが発生した場合にも、原因の究明、対策の検討上重要となる。

### (2) 埋立作業

本処分場の廃棄物の一般的な埋立方法は、セル方式とサンドイッチ方式の組合せで計画されている。まず、埋立に当たっては埋立作業重機などによる転圧・締固めを十分に実施し、1日分の廃棄物セルを形成して覆土材で即日覆土を施工します。廃棄物セルがある一定の厚みになれば、中間覆土を行い、その繰り返しによりサンドイッチ状に形成する（図4-1参照）。

また、埋立初期の段階では、最下段をフレコンバッグのまま埋め立てることで、重機によるトラブルの発生を防止する。

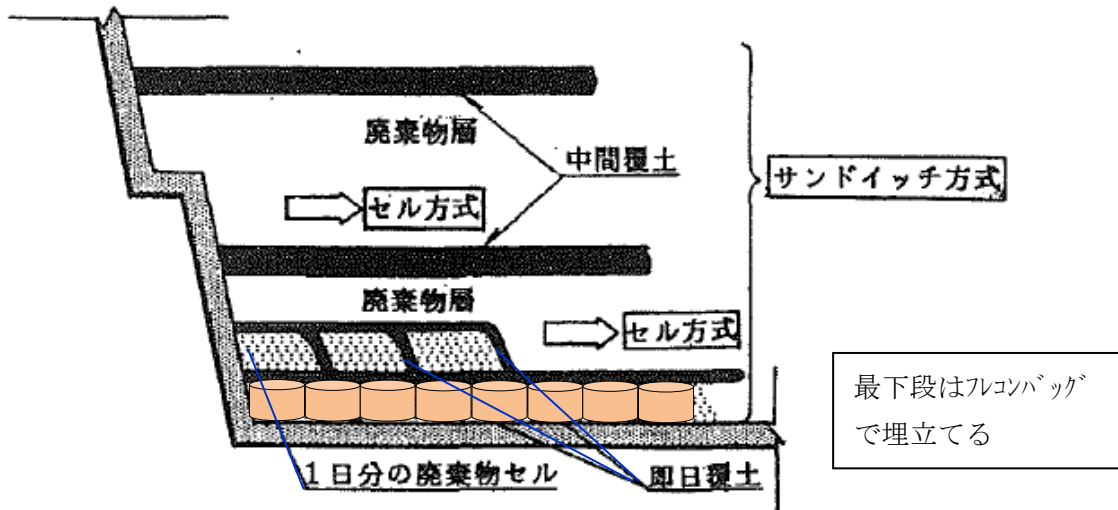


図4-1 埋立方式

## ■ 1日の埋立作業の流れとポイント

### ①トラックスケール搬入車両の計量を行う。

- 搬入車両が入ってきたら指定車両、指定車両（持ち込み）ともにトラックスケールで計量する。計量の際はエンジンを停止するよう運転手に指示する。
- 指定外車両は空車重量を計量する必要がある。該当車両の運転手に廃棄物を荷降ししたあと再計量するよう指示する。

### ②フレコンバッグの荷姿のまま展開場所で場内運搬車両に積み替える。

- 計量の際に搬入された廃棄物が受入対象廃棄物であることを確認する。万が一、受入基準を満たさない廃棄物が搬入された場合は、一部事務組合に速やかに報告し、その指示に従う。
- 荷降ろしした廃棄物を、場内運搬用のダンプトラック（2 t相当）に、フレコンバッグの荷姿のまま積み替える。落下等の事故が起こらないよう、作業は慎重に行う。

### ③埋立地内では安全作業をするために、搬入車両の誘導や荷降し場所を指示する。

- 坂路の法肩はシート固定工があるため、搬入車両などが直接乗り上げると、遮水シートを破損する恐れがある。坂路では車線が道路から外れないように注意し、必要があれば誘導員を配置する。
- 浸出水集排水管を覆った砕石部分を重機・車両が横断する場合は、事前に覆土などにより横断路を設け、直接砕石部に乗り上げないように走行する。また、重機・車両の場内走行路を確保し、設定したルートのみを通行する。
- 廃棄物の搬入車および作業車が場外へ出る場合は、タイヤに付着した泥などを洗車設備で必ず洗い落として下さい。重機等については、埋立地内で車両走行部の洗浄を行ってから場外へ出る。

### ④埋立てる廃棄物を搬入した時点で、もう一度埋立てができる性状の廃棄物かをチェックする。

- 遮水シートを破損する恐れのある廃棄物(鋭利なもの、堅いもの)が混入していた場合は、速やかに手選別にて除去する。異物が混入していた場合は、一部事務組合に報告する。

**⑤搬入した廃棄物は、重機等を用いて敷き均し、その後十分に転圧を行う。**

- 浸出水集排水管周辺を埋立てる際には、含水の多い焼却灰など、透水性が悪く目詰まりを起こしやすい廃棄物は避ける。
- 法面部シートの埋立作業に当たっては、保護土(厚さ50cm以上)を先行しながら廃棄物を埋立てる。
- 法面部埋立に際しての重機の走行は法面に直角方向に行う。法面に並行に走行すると、キャタピラなどによりシートを破損する恐れがある。また、設計荷重を超える大型の重機や機械は埋立地内に入れない。
- 重機・車輛が浸出水集排水管や堅型ガス抜き管に接触すると、管が破損するだけでなく、シートを破損する恐れがある。また、浸出水集排水管がシートを貫通する部分は、入念な施工をしてあるが、非常に重要な構造物であるため、慎重な扱いが必要である。これらの構造物付近での埋立作業は、バックホウもしくは手作業で慎重に仕上げる。
- 埋立地内のバックホウ等の重機使用に関して、バックホウのショベル部分が遮水工を傷付ける事故事例が報告されている。このような事故を防止するために、上記構造物及び法面・底面シート近くでは手作業で行う、監視員を配置する等の対策を行う。
- 万一、埋立作業中にシートを破損した懸念がある場合は、速やかにその箇所の状況確認をし、直ちに一部事務組合に報告するとともに、必要な場合は応急措置を行う。また、補修した場合の記録、写真を保管する(補修については、専門業者に委託する)。
- 転圧した廃棄物は、必ずしも透水性が良くない。また、降雨後に水が留まると、埋立地内がぬかるんで作業環境を悪化させる。埋立底盤部は、排水勾配を取るなど排水性を確保し、また、浸出水は極力場内貯留しないようにする。

⑥ 1日の埋立作業が終了したら覆土を行う。覆土作業においても、ただ単に廃棄物層に土砂をかぶせるだけでなく、バックホウなどの重機を用いて、転圧および締固めを十分行う。

○覆土は原則としての終了時に行うものとするが、重機や車輛の走行などに影響を及ぼす場合は適時実施する。

○重機が遮水シートに接触すると遮水シートの破損に繋がる。法面付近の転圧・締固め時には十分注意する。

### (3) 遮水シートの保護

本処分場では、厚さ1.5mmの遮水シートを2重に敷設している。遮水シートは最終処分場の最も重要な機能である浸出水の漏洩防止のために敷設されている。そのため、遮水シートは最終処分場の生命線と言っても過言ではなく、埋立作業時にこれを破損することがあっては最終処分場の機能が果たせない。したがって、埋立作業に当たってはシートの性状・機能を理解し、以下の点に留意する必要がある。

#### ■ 損傷の原因

埋立作業中の管理において、遮水工の損傷の原因となるものは、埋立作業用重機によって起こる損傷が多いので十分留意する（図4-4参照）。

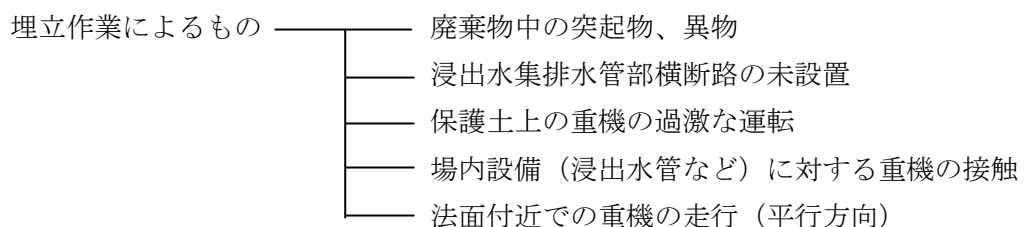


図4-4 埋立作業による遮水工損傷の原因

#### ■ 対策

埋立作業中の遮水シートの損傷防止対策は『4章 4-1(2)埋立作業』に示すとおり。

#### ■ 点検・補修

点検に当たっては、損傷の原因を究明することが重要である。損傷の原因を知ることは、損傷の原因を取り除いて再発を防止することを可能にするとともに、補修の方法を検討する上での重要な情報となる。表4-1に点検の方法（例）を示す。

表 4-1 遮水シート点検方法 (例)

種 類	状 況	方 法	頻 度
日常点検	不織布で覆われている部分	不織布の変状に対して目視を主体にチェックを行う	1日1回実施
	保護土で覆われている部分	保護土の状態に変状が認められた場合、周辺保護土を剥がして点検	1日1回実施
	廃棄物で埋立てられている部分	主として浸出水や地下水の変化の状態を総合的に判断して損傷の有無を推定	毎月実施
詳細点検	遮水工に変状があることが判明しても、原因が不明な場合や補修の必要性を判断する場合	遮水工の変状に応じて試験方法を検討し、場合によっては、埋立廃棄物層や地盤を掘り返す	必要に応じて実施
異常時点検	地震、大雨、凍結などがあつた場合の遮水工の変状の有無の調査	日常点検と同様	必要に応じて実施

点検により、万一、遮水シートの破損を発見した場合は、直ちに管理者に報告し、補修を行う。遮水シートの補修を行う際には、専門業者に委託する。また、補修の記録および写真を残しておく。

#### (4) 覆土の管理

覆土には、即日覆土、中間覆土、最終覆土の3種類があり、その目的・時期に応じて適宜実施する。

##### ① 即日覆土

即日覆土とは、1日の埋立作業の終了時に実施する覆土のことで、厚さは20cm程度を標準とする。この即日覆土は、

- 廃棄物が散乱したり飛散したりするのを防止する。
- 臭気の発散を押える。
- ハエなどの害虫が発生したり、ネズミの巣づくりや鳥獣のエサあさを妨げる。

といった目的のために行う。

##### ② 中間覆土

中間覆土とは、廃棄物の埋立がかなり進みガスが発生し始めた時点で、即日覆土とは別に、ガスが予期しない箇所から洩れないように実施する覆土のことで、厚さは50cm程度を標準とする。

中間覆土の表面は、埋立計画によっては半年ないし1年間も露出している場合があり、表面のひび割れ、沈下によるくぼみなどが生じる恐れがあるので、定期的に点検し、補修する。

### ③最終覆土

最終覆土とは、廃棄物の埋立が終わった時点でその最上層に実施する覆土のことで、よく締め固める必要がある。最終覆土は厚さ50cm以上を標準とし、埋立地の跡地利用計画に基づいて、覆土土質、厚さ、表面の仕上げなどを決定する必要がある。また、覆土表面は地表面として長い期間風雨にさらされることから、入念な施工を行う必要がある。

## 4-2 環境モニタリング

### (1) 地下水モニタリング

本処分場は、埋立地から浸出水が外部に流出することがないように遮水機能を有しているが、この遮水機能の監視および機能低下が生じた場合の早期発見と汚染の拡大防止の観点から、地下水の水質を定期的に測定、監視しておくことが重要である。水質の測定監視については、『基準省令』を遵守して行う。

### ■ 場所・方法等

#### ① 場所

地下水を採水できる施設は、1) モニタリング井戸 2) 地下水集水ピット の2種類を設けている。

##### 1) モニタリング井戸

処分場の地下水流向方向に対して、埋立地の上流側と下流側の2か所に、モニタリング井戸を設けている。分析方法、分析項目及び測定頻度は、基準省令に準拠する。

##### 2) 地下水集水ピット

地下水集排水管および地下水モニタリング管で集められた地下水は地下水集水ピットに溜められる。分析方法、分析項目及び測定頻度は、基準省令に準拠する。

#### ② 分析項目、測定頻度

○埋立開始前に表4-3に示す全項目について地下水質を測定する。

○埋立中、及び埋立完了後は、表4-2、3に示す頻度・項目で行う。当該地下水等の電気伝導度が高く、地下水等の水質の悪化の状況を的確に把握できないと判断されるときは、地下水等検査項目の測定頻度を増やす。

電気伝導率または塩化物イオン濃度に異状が認められた場合には、速やかに、地下水等検査項目について測定し、かつ記録する。地下水等検査項目に係る水質検査の結果、水質の悪化が認められた場合には、その原因の調査その他の生活環境上の保全上必要な措置を講じる。

表4-2 地下水質測定内容と頻度（基準省令による）

測定時	分析項目	測定頻度
埋立前	地下水等検査項目（表4-3参照） 電気伝導度（EC）、塩化物イオン濃度（Cl <sup>-</sup> ）	1回
埋立中および 埋立完了後	地下水等検査項目（表4-3参照） 電気伝導度（EC）、塩化物イオン濃度（Cl <sup>-</sup> ）	年1回以上 月1回以上
埋立中 （日常管理）	電気伝導度（EC）	日1回以上

表4-3 地下水等検査項目

項目	基準値	頻度
アルキル水銀	検出されないこと	1回/年
総水銀	0.0005mg/L以下	
カドミウム	0.01mg/L以下	
鉛	0.01mg/L以下	
六価クロム	0.05mg/L以下	
砒素	0.01mg/L以下	
全シアン	検出されないこと	
ポリ塩化ビフェニル（PCB）	検出されないこと	
トリクロロエチレン	0.03mg/L以下	
テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	
ジクロロメタン	0.02mg/L以下	
四塩化炭素	0.002mg/L以下	
1, 2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下	
1, 1-ジクロロエチレン	0.02mg/L以下	
シス-1, 2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下	
1, 1, 1-トリクロロエタン	1mg/L以下	



1, 1, 2-トリクロロエタン	0.006mg/L以下	
1, 3-ジクロロプロペン	0.002mg/L以下	
チウラム	0.006mg/L以下	
シマジン	0.003mg/L以下	
チオベンカルブ	0.02mg/L以下	
ベンゼン	0.01mg/L以下	
セレン	0.01mg/L以下	
ダイオキシン類		
塩化物イオン濃度	異常発見の目安とする	1回/年
電気伝導率	異常発見の目安とする	

## ■ 管理事項

○水質検査の結果異常がある場合は、一部事務組合に報告し、その指示に従う。

○また、埋立地内の遮水工の状況を確認する。この時、遮水シートの破損が確認された場合には、ピットの遮断弁を閉じる等の緊急措置を講じ、浸出水の発生を防止するなど、それ以上浸出水が漏水しないような対策を行う。

○埋立開始後の電気伝導度（EC）の測定値が埋立開始前の値と比較して明らかに上昇したと認められた場合、ただちに地下水等検査項目（全項目）の測定を行う。

○水質検査の記録は、処分場の廃止（『4章 4-6 処分場の廃止について』参照）まで保存する。

### （2）浸出水モニタリング

浸出水は浸出水処理設備により処理され、公共用水域に放流されます。浸出水処理設備の機能の確認、放流水質の把握のため、浸出水原水、放流水の水質モニタリングを実施する。モニタリングは、基準省令を遵守して実施する。

## ■ 場所と方法等

### ① 場所

採水場所は下記を参考とし、浸出水処理施設の運転管理要領に従って行う。

- 原水…集水ピット内で採水する
- 放流水…放流槽内で採水する

② 方法

上記①の場所から採水する際は、ピット内や水槽内に滞留している水ではなく、ピットや水槽に流入する管からの水を採水して、水質分析を行う。

③ 分析項目、測定頻度

表4-4に基づいて行う。

表4-4 水質分析項目・頻度

項目	基準値	頻度
アルキル水銀化合物	検出されないこと	1回/年
水銀及びアルキル水銀及びその他の水銀化合物	0.005mg/L以下	
カドミウム及びその化合物	0.1mg/L以下	
鉛及びその化合物	0.1mg/L以下	
有機リン化合物	1.0mg/L以下	
六価クロム化合物	0.5mg/L以下	
砒素及びその化合物	0.1mg/L以下	
シアン化合物	1.0mg/L以下	
ポリ塩化ビフェニル (PCB)	0.003mg/L以下	
トリクロロエチレン	0.3mg/L以下	
テトラクロロエチレン	0.1mg/L以下	
ジクロロメタン	0.2mg/L以下	
四塩化炭素	0.02mg/L以下	
1,2-ジクロロエタン	0.04mg/L以下	
1,1-ジクロロエチレン	0.2mg/L以下	
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4mg/L以下	
1,1,1-トリクロロエタン	3.0mg/L以下	
1,1,2-トリクロロエタン	0.06mg/L以下	
1,3-ジクロロプロペン	0.02mg/L以下	
チウラム	0.06mg/L以下	
シマジン	0.03mg/L以下	
チオベンカルブ	0.2mg/L以下	
ベンゼン	0.1mg/L以下	
セレン及びその化合物	0.1mg/L以下	
ほう素及びその化合物	10mg/L以下	
ふっ素及びその化合物	8mg/L以下	
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	アンモニア性窒素1L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が100mg以下	

水素イオン濃度 (水素指数)	5.8 ≤ pH ≤ 8.6	1回/月 原水、放流水は 1回/3か月
生物化学的酸素要求量 (BOD)	60mg/L以下	
化学的酸素要求量 (COD)	90mg/L以下	
浮遊物質 (SS)	60mg/L以下	
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/年
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	1回/年
フェノール類含有量	5mg/L以下	
銅含有量	3mg/L以下	
亜鉛含有量	5mg/L以下	
溶解性鉄含有量	10mg/L以下	
溶解性マンガン含有量	10mg/L以下	
クロム含有量	2mg/L以下	
大腸菌群数	3000個/cm <sup>3</sup> (日間平均)以下	
窒素含有量	120mg/L以下 (日間平均60mg/L以下)	
燐含有量	16mg/L以下 (日間平均8mg/L以下)	1回/年
ダイオキシン類	10pg-TEQ/L以下	

## ■ 管理事項

- 水質検査の結果異常がある場合は処理水の放流を停止し、一部事務組合に報告す、その指示に従う。
- 特に、放流水質に異常がある場合は、放流先である防災調整池の水質分析を行うなど状況を確認する。
- 原水の水質に異常がある場合は、埋立管理記録を確認し、受入対象廃棄物以外のものが埋立てられていないかチェックする。
- 水質検査の記録は、処分場の廃止（『4章 4-6 処分場の廃止について』参照）まで保存する。

### (3) 発生ガスモニタリング

- 有機性の廃棄物を多量に埋め立てる場合は、必要に応じて、埋立てられた廃棄物の安定化状況の確認、及び火災などの安全管理を監視する指標として、堅型ガス抜き管からの発生

ガスのモニタリングを行う。

- 発生ガスのうち、メタンや水素は爆発性を有する。また、硫化水素などは人体に有毒であるため、採取時に誤ってガスを吸い込まないように十分注意する。
- 発生ガスモニタリングの記録は、処分場の廃止の際に必要なデータであるため、それまで保存する。

#### (4) 臭気モニタリングについて

埋立地からの臭気に対しては確実な覆土（『4-1 (4) 覆土の管理』参照）を行うことで対処できるが、災害等で有機性の廃棄物が多量に搬入される場合があるとき、もしくは臭気が激しい場合などは、定期的な臭気強度・悪臭物質濃度の測定などを行う。

集水ピット内の臭気は内部の換気を行えば対処できるが、臭気が激しい場合は脱臭設備などを検討する。

#### (5) 埋立地の内部温度モニタリング

- 有機性の廃棄物を多量に埋め立てる場合は、埋立廃棄物層の安定化の状況を把握するため、埋立地内の温度モニタリングを行う。モニタリングは、基準省令に遵守して実施する。

### 4-3 衛生管理

廃棄物処分場の衛生管理については、下記の点に留意する。

- 有機性の廃棄物を多量に埋め立てる場合は、ハエ・ネズミおよび臭気の発生が見られる場合がある。これらを防ぐために、埋立作業時に日々の覆土を丹念に行う。
- 殺虫剤や殺鼠剤の使用については、浸出水処理の生物処理過程における微生物への影響もあるので管理者と相談し可否を決定する。

#### 4-4 防火管理

廃棄物処分場の防火管理には下記の点に留意する。

- ① ガス発生状況を定期的に点検する。また適宜ガスの分析を行う。
- ② ガスの発生が多い場合は、燃焼装置などの設備を検討する。
- ③ 場内は禁煙です。火気の取扱いには十分注意する。
- ④ 消火栓、消火器の定期点検と使用法の訓練を行い、火の始末を徹底する。

#### 4-5 安全管理

廃棄物処分場の安全管理には下記の点に留意する。

- ① 外部からの侵入者による事故を防止するために、出入口の施錠は厳重にする。
- ② 埋立重機は所定の場所に保管・施錠し、必要に応じて車止めなどを行う。

#### 4-6 処分場の廃止について

処分場を廃止する場合の技術基準は基準省令に規定されている。表4-5に処分場の廃止基準を整理した。処分場の廃止に至るまでの監視、測定の方法や項目などを以下に示す。

- 表4-5中の要監視期間中、全ての項目が常に基準の内容に適合する場合に、処分場の廃止基準を満たすと言える。
- 表4-5の「5. 地下水質の監視」、「7. ガス発生調査の実施」については、『4章 4-2 環境モニタリング』の項に記してある水質、ガス測定方法などをもって、監視・測定を実施する。

#### 廃棄物処理法による廃棄物処分場の廃止手続き

それまでの監視・測定結果により、処分場の廃止基準を満たすと判断した場合は、廃棄物最終処分場廃止確認申請書を都道府県知事に提出し、処分場の廃止の確認を受ける。同申請書は表4-5に示す措置の内容および調査結果を添付して提出する。

廃止基準

表4-5 廃棄物処分場の廃止基準

	基準の内容	具体的対策	調査頻度	要監視期間
1	廃棄物最終処分場が囲い、立て札、調整池、浸出液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	構造の確認	—	—
2	最終処分場の外に悪臭が飛散しないように必要な措置が講じられていること	覆土	—	—
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	覆土、排ガス	—	—
4	ねずみが生息し、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	覆土	—	—
5	地下水などの水質検査の結果、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はない。 イ. 現に地下水質が基準に適合していないこと ロ. 検査結果の傾向に照らし、基準に適合しなくなる恐れがあること	地下水質の監視	地下水等検査項目 : 1回/年  EC、Cl <sup>-</sup> : 1回/月	—
6	保有水など集排水設備により集められた保有水の水質が、右にあげる項目・頻度で2年以上にわたり行った水質検査の結果、排水基準などに適合していると認められること	浸出水原水の監視	排水基準等 : 1回/6か月以上 BOD,COD,SS : 1回/3か月以上	2年以上
7	埋立地からガスの発生がほとんど認められない、またはガスの発生量の増加が2年以上にわたり認められないこと	ガス発生調査の実施	原則として 1回/3か月以上	2年以上
8	埋立地の内部が周辺の地中温度に比して異常な高温になってないこと	廃棄物層内温度測定の実施	—	—
9	概ね 50 cm以上の土砂による覆いにより開口部が閉鎖されていること	最終覆土の実施	—	—
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	沈下量の監視	—	—
11	現に生活環境保全上の支障が生じていないこと	周辺環境調査 水質・ガス	—	—

## 5章 管理記録等の様式

適切な管理、円滑な運用には管理記録の様式・チェックリストなどを準備することが必要となる。ここでは記録などの様式を一例として挙げた。処分場の管理体制の実情に合わせて適宜内容を修正して用いる。

表番号	内 容
表Ⅰ	日常の管理事項と目的
表Ⅱ	管理事項の頻度
表Ⅲ	修理・補修などの記録の様式
表Ⅳ～Ⅴ	水質管理記録の様式

表 I 管理事項と目的 (例)

目 的 管 理 事 項		廃棄物などの飛散防止	悪臭の防止	害虫・ネズミなどの発生防止	火災発生の防止	場内の清掃・美観の維持	地下水・河川水の水質汚濁の防止	浸出水の速やかな排除	地下水の速やかな排除	雨水の速やかな排除	災害の防止	作業環境・衛生の管理	跡地利用	場内廃棄物の適正処理
搬入	1) 不法投棄防止の監視	○	○	○	○	○	○				○			○
	2) 搬入される廃棄物の確認		○	○	○		○				○		○	
	3) 搬入車両の安全確保											○		
埋立	4) 転圧・締固めの実施	○				○							○	
	5) 覆土 (即日, 中間, 最終) の実施	○	○	○	○	○						○	○	
	6) 法面部保護土の実施						○				○			
	7) 突起状廃棄物の除去						○				○			
日常管理	8) 場内走行路の確保											○		
	9) 場内水位の監視		○				○	○			○	○		
	10) 遮水シートの点検・補修						○	○			○			
	11) 集水ピットの点検・清掃						○	○	○					
	12) 周辺側溝の点検・清掃					○				○	○			
	13) 場内道路上の礫などの除去						○				○	○		
	14) フェンスの点検・補修	○				○					○			
	15) ガス発生状況の監視		○		○						○	○	○	
	16) 火災発生の防止				○						○			
	17) 第三者侵入の防止				○						○			
	18) 資材残材の適正処理	○				○						○		○
廃止	19) 地下水の水質監視						○							
	20) 放流水の水質の監視						○						○	
	21) 雨水排水ピットの点検・切り替え・閉塞						○	○		○	○			
	22) 埋立地内の地温の監視・測定										○		○	



表Ⅱ 管理事項の頻度（例）

管 理 事 項	頻 度	備 考
1) 不法投棄防止の監視	毎 日	
2) 搬入される廃棄物の確認	搬 入 日	
3) 搬入車輛の安全確保	”	
4) 転圧・締固めの実施	”	
5) 覆土（即日、中間、最終）の実施	適 宜	即日覆土は作業終了時にその都度、中間覆土は1回／日の点検を行う。
6) 法面部保護土の実施	”	
7) 突起状廃棄物の除去	”	
9) 場内走行路の確保	”	
10) 場内水位の監視	1回／週	
11) 遮水シートの点検・補修	点検は毎日	当日、埋立を行う場所については毎日、全体の巡回検査は1回／週。
12) 集水ピットの点検・清掃	適 宜	
13) 周辺側溝の点検・清掃	”	
14) 場内道路上の礫などの除去	”	
15) フェンスの点検・補修	”	
16) ガス発生状況の監視	1回以上／3か月	
17) 火災発生の防止	毎 日	
18) 第三者侵入の防止	毎 日	
19) 資材残材の適正処理	適 宜	
20) 地下水の水質監視	1回／月、1回／年	pH、ECは自動計測、地下水等検査項目は2回／年。
21) 放流水の水質の監視	毎 日	日常管理として、水温・pHは毎日
	1回／年、1回／月、 1回／3か月	pH、BOD、COD、SS、T-N・・・原水・放流水は1回／3か月、処理水は1回／月 その他の項目・・・1回／年
22) 雨水排水ピットの点検・切り替え・閉塞	適 宜	未埋立区画の埋立開始前に、切り替え・閉塞を行う。
23) 埋立地内の地温の監視・測定	廃 止 時	

表Ⅲ 廃棄物処分場の修理・補修等の記録（例）

平成 年 月 日 ( ) 曜日	確 認		担当者	
破 損 等 の 詳 細 状 況	処 置 事 項			
<p>① 発見日時 平成 年 月 日 ( ) 曜日 時刻 時 分</p> <p>② 発見者</p> <p>③ 破損施設、破損箇所及びその状況</p> <p>④ 破損等の原因</p>	<p>⑤ 処置期間 平成 年 月 日 ～ 平成 年 月 日</p> <p>⑥ 施工業者</p> <p>⑦ 処置の具体的内容</p>			
<p>注1) 破損箇所、修理箇所は図面に記録を残して下さい。</p> <p>注2) 修理、補修の際の写真をとって添付して下さい。</p>				

表IV 水質管理記録(例) - 処理水

	頻度	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回
測定年月日								
水温	1回/日	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃
pH(日常管理)	1回/日							
アルキル水銀化合物	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
水銀及び有機水銀及びその他の水銀化合物	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
カドミウム及びその化合物	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
鉛及びその化合物	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
有機燐化合物	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
六価クロム化合物	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
砒素及びその化合物	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
シアン化合物	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
ポリ塩化ビフェニル(PCB)	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
トリクロロエチレン	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
テトラクロロエチレン	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
ジクロロメタン	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
四塩化炭素	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
1,2-ジクロロエタン	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
1,1-ジクロロエチレン	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
シス-1,2-ジクロロエチレン	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
1,1,1-トリクロロエタン	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
1,1,2-トリクロロエタン	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
1,3-ジクロロプロペン	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
チウラム	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
シマジン	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
チオベンカルブ	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
ベンゼン	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
セレン及びその化合物	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
ほう素及びその化合物	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
ふっ素及びその化合物	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
アンモニア、アモニウム化合物 亜硝酸化合物及び硝酸化合物	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
水素イオン濃度(水素指数)	1回/月							
生物化学的酸素要求量(BOD)	1回/月	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
化学的酸素要求量(COD)	1回/月	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
浮遊物質(SS)	1回/月	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
ルマルフィン抽出物質含有量 (鉱油類含有量)	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
ルマルフィン抽出物質含有量 (動植物油脂類含有量)	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
フェノール類含有量	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
銅含有量	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
亜鉛含有量	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
溶解性鉄含有量	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
溶解性マンガン含有量	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
クロム含有量	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
大腸菌数	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
窒素含有量	1回/月	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
磷含有量	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
ダイオキシン類	1回/年	ng-TEQ/g	ng-TEQ/g	ng-TEQ/g	ng-TEQ/g	ng-TEQ/g	ng-TEQ/g	ng-TEQ/g

表V 水質管理記録（例）－地下水

	頻度	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第9回	第10回
測定年月日											
アルキル水銀	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
総水銀	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
カドミウム	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
鉛	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
六価クロム	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
砒素	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
全シアン	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
ポリ塩化ビフェニル (PCB)	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
トリクロロエチレン	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
テトラクロロエチレン	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
ジクロロメタン	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
四塩化炭素	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
1,2-ジクロロエタン	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
1,1-ジクロロエチレン	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
トリス(1,2-ジクロロエチレン)	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
1,1,1-トリクロロエタン	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
1,1,2-トリクロロエタン	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
1,3-ジクロロプロペン	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
チウラム	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
シマジン	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
チオベンカルブ	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
ベンゼン	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
セレン	1回/年	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
ダイオキシン類	1回/年	ng-TEQ/g	ng-TEQ/g	ng-TEQ/g	ng-TEQ/g	ng-TEQ/g	ng-TEQ/g	ng-TEQ/g	ng-TEQ/g	ng-TEQ/g	ng-TEQ/g
塩化物イオン濃度 (Cl <sup>-</sup> )	1回/月	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
電気伝導率 (EC)	1回/月	μ S/m	μ S/m	μ S/m	μ S/m	μ S/m	μ S/m	μ S/m	μ S/m	μ S/m	μ S/m

## 資料 主要材料メーカーリスト

名称	製品名及び規格	メーカー名	担当者・連絡先	使用場所
遮水シート	TPO 系遮水シート サンレックス FP t=1.5mm	太陽工業(株)	担当:〇〇氏 電話番号	遮水工
保護マット	グリーンキーパーG-KP-10 LN マット LN101	太陽工業(株)		遮水工
浸出水集排水管 (幹線・枝線)	New カナヒュームA型 高密度ポリエチレン管(有孔 管・無孔管)φ 600、200mm	カナフレックスコ ーポレーション(株)		浸出水集排水工
堅型ガス抜き管	New カナヒュームA型 高密度ポリエチレン管(有孔 管)φ 300mm	カナフレックスコ ーポレーション(株)		浸出水集排水工
法面ガス抜き管	New カナヒュームA型 高密度ポリエチレン管(有孔 管)φ 200mm	カナフレックスコ ーポレーション(株)		浸出水集排水工
地下水集排水管	カナパイプ A 型 高密度ポリエチレン管(有孔 管)φ 300mm	カナフレックスコ ーポレーション(株)		地下水集排水工
管被覆材	割栗石 50~150mm	日軽興業(株)		浸出水集排水工 地下水集排水工
浸出水ピット制水 扉	φ 400 手動式制水扉	(株)栗源鐵工所		浸出水集排水工
補強盛土	トリグリッド テラセル	岡三リビック(株)		搬入道路工
ネットフェンス	フェンス H=1,800	(株)吉田工商		囲障その他付帯設備 工, 防災調整池工
門扉	門扉 W=4600	(株)吉田工商		囲障その他付帯設備 工, 防災調整池工
給水ポンプユニ ット	エバラフレッシャー2000 40BTPMD53.7B	荏原テクノサーブ (株)		囲障その他付帯設備 工
雨水ピット内水中 ポンプ	エバラ EA 型排水用水中ポン プ φ 50 22EA5.75 50Hz 0.75kw	荏原テクノサーブ (株)		雨水集排水工
U 字溝	側溝	羽田コンクリート 工業(株)		雨水集排水工