

維持管理及び災害防止に関する計画書

施設の維持 管理方法	産業廃棄物の 受入方法	搬入時にトラックスケールにて計量・記録し、施設内運搬搬入口通って 直接施設内に入場し、展開する。		
	施設作業時の 維持管理方法	※別紙維持管理計画書のとおり		
	施設整備・ 点検の頻度	法令に準じた点検整備を主に行い、その他自主点検を併用して実施する。 ※別紙維持管理計画書のとおり		
維持管理に関 する記録及び 閲覧方法	管理帳簿(産業廃棄物内容別・搬入者別・車輛・氏名・地域別に分類)を作成し、 一年ごとに閉鎖し、閉鎖後は廃止まで保管する。 ※ 閲覧方法は焼却施設及び最終処分場のみ記載			
排ガスの性状・放流水の水質等の数値		施設設計値	達成目標値	測定頻度
排ガスの 性状	ばいじん (g/Nm <sup>3</sup> )			
	硫黄酸化物 (Nm <sup>3</sup> /hr)			
	窒素酸化物 (cm <sup>3</sup> /Nm <sup>3</sup> )			
	塩化水素 (mg/Nm <sup>3</sup> )			
	ダイオキシン類 (ng/m <sup>3</sup> -TEQ)			
放流 水の 水質	pH	5.8~8.6	5.8~8.6	月に1回
	生物化学的酸素要求量(mg/L)	10	50	"
	浮遊物質(mg/L)	5	10	"
	ノルマヘキサン抽出物含有量(鉱油) (mg/L)	1.0	1.0	年に1回
	ノルマヘキサン抽出物含有量(動植物性油) (mg/L)	5	5	"

# 維持管理計画書

## 【 目 次 】

I. ゴミの搬入管理	-----2
II. 施設管理	-----2
1) 貯留構造物の管理	
2) 貯留構造物管理の為の基礎資料	
3) 貯留構造物の損傷防止対策	
4) 施設の点検計画	
III. モニタリング・水質等の環境管理	-----19
放流水	
地下水	
保有水	
発生ガス	
IV. 埋立終了後または跡地の管理	-----20
V. 環境管理	-----21
1. 飛散流出防止	
2. 火災対策	
3. 衛生害虫獣などの発生防止管理	
4. 騒音・振動及び粉じん防止	
5. 悪臭発生防止方法	
6. 搬入道路の安全・衛生の確保	
7. 搬入時の廃棄物の確認	
8. 異常事態への対応	
9. 作業時間	
10. 境界柵	
11. 立札	

## << I. ゴミの搬入管理 >>

最終処分場周辺の環境汚染防止、施設の保全及び埋立作業の円滑化等を図るために最終処分場へ搬入されるゴミの種類や量等の管理が必要になります。

ゴミの搬入時には、原則として以下の項目について把握するものとします。

- ① ゴミの種類  
管理棟横に設置してあるミラーによる目視確認
- ② ゴミの量  
トラックスケールによる計量
- ③ 搬入形態等  
産業廃棄物管理票（マニフェスト）によるものとします。
- ④ 対象外の廃棄物が確認された場合  
速やかに引取り回収してもらうものとします。

## << II. 施設管理 >>

施設の適切な管理を行うためには、施設の日常点検及び詳細点検を行い、異常が発見された場合や所定の機能が発揮されない場合には、直ちに対策を講じるものとします。

### 1) 貯留構造物の管理

- ① 貯留構造物の損傷を防止するため、埋立作業等に関して貯留構造物の損傷防止対策をとるものとします。（下記参照）」
- ② 造物の損傷による事故を防止するため、貯留構造物や周辺地盤を点検して、異常の早期発見に努めます。
- ③ 貯留構造物に損傷の有ることが判明した場合は、補修計画を立てて補修することとします。

### 2) 貯留構造物管理のための基礎資料

最終処分場の計画、調査、設計及び施工に関する資料の内、貯留構造物についても必要なものはこれを整理し保管します。

- ① 地質に関する資料
- ② 水文及び気象資料
- ③ 貯留池、堤体、地下水集排水施設、浸出水集排水施設及び基礎処理の計画並びに設計計算書
- ④ 竣工図
- ⑤ 施工記録
- ⑥ 埋立前の堤頂の高さ、堤体のはらみ出し、傾きなどの初期計測値
- ⑦ その他必要と思われる資料

### 3) 貯留構造物の損傷防止対策（遮水工舎）

貯留構造物の損傷を防止するために、以下のような対策をとるものとします。

- ① 埋立作業規定の制定  
貯留構造物の近くで作業する際に、構造物及び遮水工を損傷しないための注意や作業方法を定めておくようにします。
- ② 埋立機材オペレーターへの作業教育  
埋立機材の衝突などで貯留構造物に思わぬ大きな力を及ぼすことがあるので、埋立機材の運転には、特に注意する必要がある。この点について、作業オペレーターの教育を実施し作業員の災害防止意識を徹底します。
- ③ 埋立工法の明確化と作業員への周知  
特に、貯留構造物に接する部分を良質土で埋め立てる工法や、埋立地表面の高さなどは明確に定めておき、作業員にも周知させておくことが重要であり、貯留構造物の近くで作業が行われる時期には、これらの点を理解して掲示しておくこと等は有効な方法と考えます。
- ④ 埋立工法の変更の際の貯留構造物への影響検討  
最終処分場の計画時点で検討され決定された埋立工法（セル方式）は、貯留構造物や基礎などの設計の情報となっている。  
したがって、埋立の途中で工法を変更する際には、設計時の条件と照合して構造物などへの影響を検討し、安全を確認しておく必要がある。
- ⑤ 搬入ゴミの性状変化の際の貯留構造物への影響検討  
鋼矢板などのように、接触しているゴミ、土、水などの PH や腐食性物質などの変化によって腐食が激しくなる性質のものであるので、搬入ゴミの種類が変わって浸出水の性状が変化する恐れのある場合は、ゴミの溶出試験等を行って、貯留構造物への影響を検討をするものとします。
- ⑥ 地震、大雨等異常事態の対策  
地震、大雨等の異常時に、貯留構造物が倒壊したり、又はその恐れがあるときには、埋立ゴミの流出を防ぐために、土のう積み等の対策を取れるようにしておくものとします。
- ⑦ その他

#### 【埋立作業中に貯留構造物を損傷する原因】

1. 埋立機材の衝突
2. 構造物近くでの転圧作業
3. ゴミ性状変化による浸出水の水質変化
4. 埋立工法の変更により構造物や基礎などにかかる荷重の増加、偏圧の発生
5. 埋立地内の滞水位の急低下による間隙水圧の発生
6. 埋立の滞水位の急上昇、急降下による間隙水圧の上昇
7. 異常乾燥
8. 地震力
9. その他

#### 4) 施設の点検計画

貯留構造物の損傷を早期に発見することは、周辺環境への影響を最小限に留め、経済的な補修方法を採用することを可能にします。

さらに、貯留構造物を損傷する原因を早期に発見することは、その原因を排除し損傷を防止することも可能にします。

このためには、計画的な点検を行うことが重要であり、点検に当っては埋立地の構造、貯留構造物の構造に見合った点検方法や頻度などを定めた点検計画を作り、実施するものとします。

##### 【日常点検】

周辺の環境に影響を及ぼすことなく埋立を行うために、貯留構造物の損傷防止及び損傷の早期発見を主目的とします。

万一、損傷が認められた場合には、損傷の原因や補修の必要性などを検討するための情報が得られるようにします。

##### 【詳細点検】

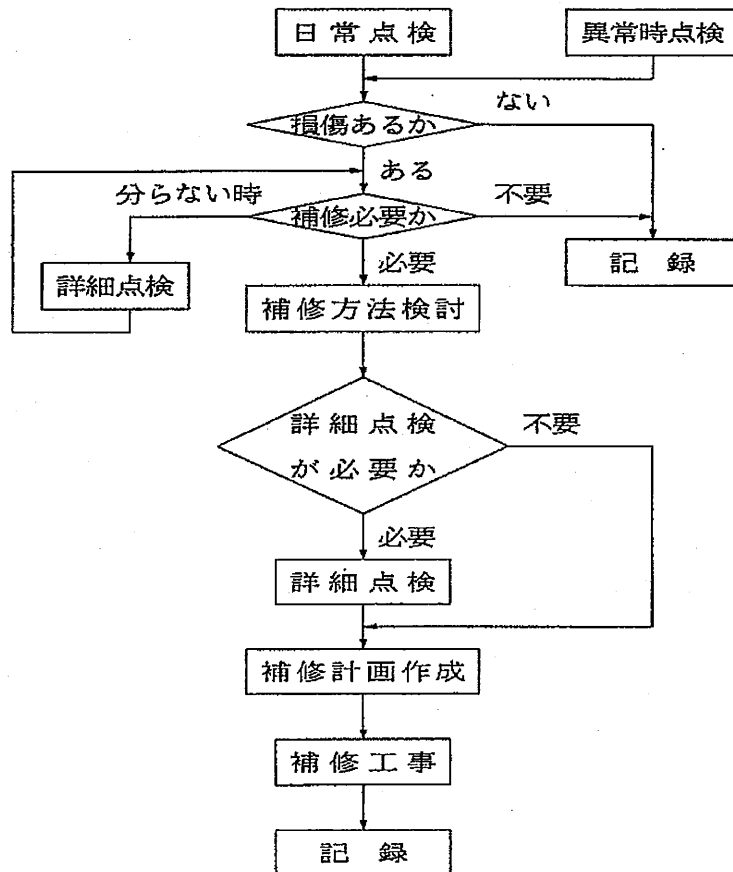
貯留構造物に損傷があることが判明しても、原因が不明な場合や補修の必要性が不明な場合あるいは、補修方法を検討するために必要な場合などに実施する点検として試験装置を使ったり、必要に応じてボーリング調査等を行う。

##### 【異常点検】

地震、大雨、凍結などの異常時に貯留構造物に損傷がないか動かを調べるために行ういます。

##### 【点検の手順】

上記点検を行う手順としては、下記のフローチャートのとおりとします。



a-1. [盛土堤の日常点検]

- ① 堤体へのゴミ、土砂の堆積状況
- ② 堤体への雑草の植生状況
- ③ 堤体からの湧水の有無
- ④ 堤体の亀裂の有無
- ⑤ 堤体土の膨潤の有無
- ⑥ 堤体の沈下状況
- ⑦ 小段の侵食状況
- ⑧ 法面の侵食、洗掘状況
- ⑨ 法面のはらみ出し状況
- ⑩ 法面の滑落、崩壊の有無
- ⑪ 基礎の沈下状況
- ⑫ 地盤・地山からの漏水の有無
- ⑬ 地山の滑落、崩壊の有無
- ⑭ その他

a-2. [盛土堤の詳細点検]

- ① 漏水量測定  
水みちが出来て水が流れている状態や盛土堤の表面からにじみ出ている状態等が認められた場合には、漏水量の増加を注意して観察することが必要である。  
また、漏水が認められた場合は、その量を容器を用いて定期的に観測し、漏水量の変化に注意しておく必要がある。  
漏水量が急激に増加するような場合は、崩壊の前兆である可能性が高いため早急に対策を講じる必要がある。  
さらに、漏水が認められた場合、その漏水が地下水であるか浸出水であるか水質検査を行い確認することも重要である。
- ② 沈下量測定（堤体）  
堤体の沈下量の測定は、堤体の天端の標高を水準測量すること等によって行う。  
測定の結果、特に変化が大きかったり、局所的な沈下があることが認められた場合には、その原因を調査し対策を立てる事とします。  
沈下量の測定は下記の通り  
建設後 1 年間-----3 ヶ月に 1 回以上  
堤体の付近の埋め立て後 1 年間----3 ヶ月に 1 回以上  
その他-----年に 1 回
- ③ 埋立地滞水位測定  
縦型ガス抜き管やマンホールポンプ所を利用して埋立地内滞水位を測定します。
- ④ 地下水位測定  
ボーリング孔を利用して測定します。
- ⑤ 堤体内部状況の調査  
ボーリングを行い、コア観測やコアを利用した土質試験等により堤体内部の土の状態を判断する。
- ⑥ その他  
堤体の法面の傾斜角等の測定を行うなど、必要と思われる事項

### a-3. [盛土堤の補修]

補修方法は、損傷の原因とその状況に応じて適性な方法を選ぶ必要があります。  
一般的な補修方法は、下記のようなものがある。

- ① 押さえ盛土の施工
- ② 土留擁壁の施工
- ③ 張りブロックの施工
- ④ グラウト工法の施工
- ⑤ 法尻砂利（布団カゴなど）の追加
- ⑥ 縦排水溝の施工
- ⑦ 排水ドレーンの設置
- ⑧ 堤体表面に遮水工設置
- ⑨ 基礎地盤、地山の改修または改良
- ⑩ その他

### b-1. [遮水工の日常点検]

点検の中でも、日常点検が基本となる重要なもので、点検方法は各々の最終処分場の実情に応じた方法を選択することになるが、下記のような方法を基本とします。

点検時に携帯するものとして、巻尺、マイナスドライバー（先の尖った工具など）水性スプレー（変状箇所のマーキング）、ハンマーなどの補助用具を用いる。さらにカメラ（損傷の状態や進行状況を記録する）、埋立処分場の図面（損傷の位置や範囲を記録するための平面図）、点検記録表（点検の状況記録や損傷の記録などを記録する）等も準備する。

尚、点検時の留意事項として損傷を与える恐れのある器具の使用には十分に注意し遮水シートに損傷を与えないものとし、作業時、埋立地内では煙草などの火気は厳禁とします。

点検にあたっては、あらかじめ埋立の進捗状況及び遮水工の種類に応じた点検方法や頻度などを定めた点検計画を策定し、実施することが必要であると思われる。

#### ① シートが露出している状態

点検は目視を主体とし、シートの接合状況、傷、損傷及び劣化の有無、シートの膨れ及び膨張状態の確認、マーク間隔の測定、シート下部地盤の崩壊の有無などの確認。

特にコンクリート構造物周囲、シートに応力が集中しやすい法肩部などには注意が必要と思われれます。

#### ② 保護マットで覆われている状態

この状態では遮水シートを直接目視することができないので、遮水シートや保護土の状態として膨らみやへこみを発見したら、その周辺の保護マットを剥がして遮水シートを点検する。

特に遮水工を施工してからゴミを埋め立てるまでに、長い期間を置いた時には、これから埋立ようとする区域の数ヶ所を選び、保護マットを剥いで点検します。

また、応力が集中しやすい法肩部や比較的新しい埋立場所などが弱部となりやすいのでこのような場所を目安とします。

#### ③ 保護土で覆われている状態

遮水工を直接目視することが出来ないため、保護土の状態に変状が認められたら、その周辺の保護土を剥がして、遮水工（遮水シート、保護マット）を点検します。

特に、遮水工を施工してからゴミを埋め立てるまでに長い期間を置いたときには



これから埋め立てようとする区域の数箇所を選び、保護土を剥いで点検します。

④ 埋立ゴミ層の下に埋まっている状態

遮水工を直接目視することができないので、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することとなります。

これで遮水工に損傷があることが判明した場合には、次にその損傷箇所を限定しやすいように、区画埋立や、地下水集排水施設をある一定のエリア毎にサンプリングできる設備を設けるなどの別途対策も検討します。

【日常点検の頻度】

シートが露出している状態	
① 保護土作業に着手する区域	施工直前に1回以上
② 埋立作業、保護土作業区域及びその周辺	作業中に1日1回
③ その他の区域	随時
保護マットで覆われている状態（保護マットの状態を主体に）	
① 埋立に着手する区域	施工直前に1回以上
② 埋立作業区域	作業中に1日1回
③ その他の区域	随時
保護土で覆われた状態（保護土の状態を主体に）	
① 埋立に着手する区域	施工直前に1回以上
② 埋立作業区域	作業中に1日1回
③ その他の区域	随時
埋立ゴミの下に埋まっている状態、又は地盤中に施工されている状態 毎月地下水や浸出水の水量・水質の測定データを参考にする。	

【日常点検の判定例】

点 検 結 果	判 定
シートが露出している状態	
①原因が単純な損傷で、損傷範囲が限られている。	①直ちに補修すると共に再発防止対策を講じる。
②原因が材料の劣化に係るもので損傷が広範囲にわたる。	②詳細な点検を行って補修方法を検討する。
③地盤の変状に係るもので原因が不明なもの。	③詳細な点検を行う、又は補修方法を点検する。
保護マット、保護材料、埋立ゴミに覆われている状態	
① 地下水の汚染物質の濃度が高くなった。	① このような現象が顕著になると、遮水工に損傷があると考えられる。但し、土質材料次第で回復することがあるので、しばらく様子を見る。
② 出水の水量が減少、又は増加した。	② 損傷が確実視されたら、損傷箇所を確定する。
③ 浸出水の汚染物質濃度が低下した。	③ 箇所の確定には、周辺の埋立ゴミを掘り出して、遮水工を露出させることも必要となる。
④ 地下水の出水量が増加、又は減少した。	④ 以下の判定は、露出している状態の場合を同様である。
⑤ 埋立ゴミ層の地表が陥没した。	
①～④の変化は、降水量、水量、水質の経時変化記録を統計的に解析する。	

b-2. [遮水工の補修]

遮水工の補修方法は、遮水工の状態によって異なるが、下表に示す考え方を基本とします。

損傷箇所	修理方法例
①遮水工が露出している場所	ア. 損傷箇所の取り替え、接合部の接合直し。 イ. 補修剤で遮水シートを補修する。 ウ. 必要に応じて地盤の改良、改修を行う。
②遮水工が保護土やゴミ層の下で、損傷箇所が明確な場合	ア. 補修剤を注入する。 イ. 露天掘りして遮水工を露出させ①と同様の修理をする。 ウ. ケーシング工法を行う。 エ. 必要に応じて地盤の改良、改修を行う。
③遮水工がゴミ層の下で損傷箇所が発見できない場合(埋立地全体か、又は区画単位で考える必要あり)	ア. 埋立地表面を遮水シート等でキャッピングし、雨水の埋立地への流入を防ぐ。 イ. 地盤に不透水層が存在する場合、鉛直遮水工を施工する。 ウ. 埋立地の底面に新たに不透水層(ベントナイト混合土等)を施工する。 エ. 埋立地内にポンプ井を複数設置して浸出水の水位を下げ、外部への流出を防ぐ。 オ. 地中連続壁等を設置して地下水の水位を上げる事により浸出水の放出を防ぐ。 カ. 一時的な対応として、地下水を処理し汚染水の外部への流出を防ぐ。 キ. 処分場を閉鎖する。

c-1. [雨水集排水施設、浸出水防災調整地、放流施設の日常点検]

雨水集排水設備の日常点検は、以下の項目について行う。

1-1. 集排水路

- ① U型側溝、集水柵、接続柵等の損傷及び不等沈下の有無
- ② U型側溝、集水柵、接続柵等の土砂の堆積状況
- ③ 溢流箇所や滞水箇所の有無とその状況
- ④ 遮水工との接続部の異常の有無
- ⑤ 周辺部からの水及び土砂の流入状況の確認
- ⑥ 周辺部の雑草などの生育状況
- ⑦ その他

1-2. 浸出水防災調整地

- ① 防護柵の損傷の有無
- ② 貯留している水位及び異常水位警報装置の点検
- ③ 池底の土砂等の堆積状況
- ④ 貯留構造物(シート、擁壁等)の状況
- ⑤ ジェットレーター(水の腐敗、凍結防止)の点検
- ⑥ マンホールポンプの点検(動作確認)
- ⑦ その他

1-3. 放流施設

- ① 放流管、マンホール、吐口工、布団カゴ工の損傷の有無
- ② マンホール内の土砂の堆積状況
- ③ その他

【日常点検の頻度】

雨水集排水溝	豪雨、地震等の直後に適宜実施 但し、他施設の点検と併せて随時点検を行う。
防災調整池	同上。但し、滞砂位については月1回以上とする。
放流施設	豪雨、地震等の直後に適宜実施 但し、他施設の点検と併せて随時点検を行う。
事前点検	豪雨が予想される時期については、集排水溝、防災調整池が性能を発揮できるように事前に点検を行う。

2-1. 雨水集排水施設の清掃作業

- ① U型側溝、集水柵、接続柵に堆積したゴミや土砂の清掃
- ② U型側溝等肩部周辺に生育した雑草除去、地ならし
- ③ 防災調整池に堆積した土砂等の撤去
- ④ 防災調整池に生育した水草などの除去
- ⑤ 放流管、マンホール、吐口工などに堆積したゴミや土砂、雑草などの除去
- ⑥ その他

【日常点検の頻度】

開渠	年に2回以上
暗渠、放流施設	年に1回以上
防災調整池	年に1回以上

c-2. [雨水集排水施設の補修]

補修を必要とする場合には、損傷の原因、損傷の範囲等を十分に検討した上で、補修方法等を検討し補修計画を策定するものとします。

又補修にあたっては、周辺への環境への影響、他の構造物への影響、埋立作業への影響、必要な経費等を考慮するものとします。

1-1. 集排水路、放流施設

- ① コンクリートのひび割れや欠落は、エポキシ樹脂注入、パテ、あるいは早強セメントによる修理などによる補修を行います。
- ② 不等沈下による継目のずれや破壊等は、基礎地盤を調査し、地盤の改良、改修も併せて行います。
- ③ 管渠などの取り替えを行うときは、基礎地盤を調査し、取り替え後不等沈下が起こらないように基礎、地盤などを改良します。
- ④ 管渠などの損傷程度によっては、管路を別の位置へ移設することも考える。
- ⑤ 遮水シートと排水施設が接触しているような場所での補修を行う場合は、遮水シートの破損防止に注意する。
- ⑦ その他

## 1-2. 防災調整池

- ① 防護柵の損傷は直ちに修理する。
- ② 貯留構造物（シート、擁壁）などの損傷は直ちに補修する。
- ③ その他ポンプ施設、機械などは直ちに修理する。
- ④ 堆積している土砂の除去

### d-1. [地下水集排水施設の日常点検]

地下集排水施設の日常点検項目については、豪雨、地震時などの異常時や周辺地区の開発行為時にも以下の項目について行います。

#### ① 地下集排水口の水量

地下水集排水口において、廃棄物の埋立以前からの流量を観測し、その季節や日変動パターンなどを把握しておき、定期的な監視結果との比較統計を行う。

#### ② 地下水集排水口における水質

外観、PH、電気伝導率、塩化物イオン濃度

（詳細、点検頻度は、Ⅲ. モニタリング・水質等の環境管理にて記載）

地下水集排水施設において、大きな変動を受ける原因として周辺地下水の水文学条件の変化と遮水工の破損による浸出水の漏水が挙げられます。

これらを検証するためには、地下水集排水施設を通して排水される地下水の量と質の点検が重要になります。

#### 【 水 量 】

降雨ならびにその浸透量の季節変動などによる影響を受けて地下水位は変動する。そこで、月に1回程度（電気伝導率、塩化物イオンの測定時に兼用）に水量を観測してその変動パターンを整理しておきます。

#### 【 水 質 】

地下水等の基本構成の変化を把握するうえにおいて、目視による外観の変化の確認が重要であります。

さらに、化学的な裏付けを得るためにPHと電気伝導率、塩化物イオンなどによって、浸出水の漏水の有無を測定するものとします。

### d-2. [地下水集排水施設の補修]

地下水集排水施設については、その埋設位置や条件などから修復が困難な場合が多いと考えられるので、緊急時にはその代替方策として地下水の揚水、あるいは水平方向のボーリングなどを実施して、地下水位の低下に努めます。

施工後の地下水集排水施設は殆ど目に触れることが無く、破損箇所の検出も非常に難しい。そこで、周辺地下水観測井の設置や集水管の施工を検討して、埋立区画への影響を軽減する位置に施工します。

## e-1. [浸出水集排水施設の日常点検]

浸出水集排水施設の日常点検項目については、以下の項目について行います。

### ① 地表にある状態の集排水管及び送水管

- ア. 管のひび割れ、穿孔
- イ. 管へのスケールの付着
- ウ. 管の継ぎ手からの漏水
- エ. 被覆剤の流失、形状変化
- オ. 管の詰まり（出水口及びマンホールから管内の点検）
- カ. その他

### ② 埋立ゴミ層の下に埋まった状態の集排水管

この場合は、集排水管の損傷の有無を以下の項目などから総合的に判断する方法をとることになります。

- ア. 浸出水集排水施設の出水口での水量の変化
- イ. 埋立地内の滞水
- ウ. 地表面の亀裂、陥没
- エ. 管の詰まり（出水口及びマンホールからの管内点検）
- オ. その他

## e-2. [浸出水集排水施設の日常点検、詳細点検の方法]

### ① 地表にある状態の集排水管

日常点検は、目視による点検を主体とします。

補助的な方法として、ハンマーの打診音を利用したりする方法が考えられる。

日常点検において異常の可能性が認められた場合には、水処理設備の運転休止日などを利用して、異常音のあった管を取り外して内部を見たり、出水口から管の内部を覗いたりする方法も考えられます。

また、マンホール等に入るときは、酸欠やガス中毒に十分注意する必要があるので携帯ガス分析器などを用いて安全を確認することとする。

### ② 埋立ゴミ層の下に埋まった状態の集水管

この状態での損傷は、「1. 浸出水集排水施設の出水口の水量が減少した。」

「2. 埋立地内の滞水位が上昇した、又は埋立地内の水はけが悪い」などの状況から判断することになります。

しかしながら、集排水管の一部が破損して詰まったとしても、すぐに浸出水量の現象や埋立地内の滞水位の上昇が起こることは少ない。

大雨などの後に、埋立地内の滞水位がなかなか下がらない（水はけが悪い）といった現象が見られたとき、集排水管に変状の可能性があると考えられる。

変状の可能性が認められた場合は、損傷した集排水管の位置を確定しなければならないが、このための詳細な点検項目としては以下の方法も有効であると思われる。

- ア. 埋立地内の滞水位を集排水管に沿って数ヶ所測定し、その水位の状況から異常のある位置を推測する。
- イ. マンホールを利用し、無い箇所の場合は集排水管に向かって縦穴を掘り、集排水管内部の流水量を調べて、異常の有る位置を推定する。
- ウ. 集排水管の出水口に近い部分やマンホールに近い部分では、マイクロカメラによる管内点検も考えられる。
- エ. その他最善と思われる方法

【点検の頻度】

a) 地表にある状態の集排水管	週 1 回程度又は他施設の巡回点検と併せて実施。
b) 埋立ゴミ層のしたに埋まった状態の集排水管	a) と併せて点検実施 降雨時などの水はけの状態等 月に 1 回程度降雨量浸出量との照合を行う。

e-3. [浸出水集排水施設の補修方法]

補修を必要とする場合には、損傷の原因、損傷の範囲等を十分に検討した上で、補修方法等を検討し補修計画を策定するものとします。  
又補修にあたっては、周辺への環境への影響、他の構造物への影響、埋立作業への影響、必要な経費等を考慮するものとします。

① 地表にある状態の集排水管

- ア. 破損した管の取り替え
- イ. 破損した管の修理
- ウ. スケーリング、目詰まり成分の除去
- エ. その他（マンホールポンプ所等）

② 埋立ゴミ層の下に詰まった状態の集排水管

この場合は、集排水管の損傷によって起こる障害が埋立地内の滞水位の上昇であるからこの障害を取り除く方法で補修方法を考えた方が良い場合がある。

例えば、被覆材の目詰まりや管内のスケールの付着は一部だけの現象でなく全域に及んで場合が多いと考えられる。

この場合には、集ピットを数ヶ所新設することによって、埋立地内の滞水位を下げるような方法がある。

f-1. [発生ガス処理施設の日常点検]

発生ガス施設の主な損傷は、ガス抜き管が途中でずれたり、途中で途切れたりして連続性がなくなるか、又はゴミや土砂がつまってガスが通らなくなるかである。

したがって、ガス抜き施設の近隣を埋め立てる際の敷均しや転圧の作業では注意する必要があります。

日常点検項目については下記の通りとします。

- ① 露出しているガス抜き施設の変状
- ② 埋立ゴミ層の中にあるガス抜き施設の変状、直接目視できない場合は、以下のような点から総合的に判断する方法が有効である。
  - ア. ガス抜き施設からのガス量・濃度の変化
  - イ. ガス抜き施設以外の埋立地表面からのガスの湧出
  - ウ. 浸出水の水質変化
- ③ 発生ガス処理施設の変状

### 【点検の方法】

直接目視できる部分のガス抜き施設については、目視による点検を行う。

埋立ゴミ層の中に有るガス抜き施設に異常がある場合には、そのガス抜き施設からのガス量が減少して、周辺からガスが湧出するようになると考えられる。

又、ガス抜き施設の破損などにより埋立ゴミ層の透水性が悪くなり、宙水が発生する等で浸出水の水質が悪化することも考えられる。

しかしながら、ガス抜き施設からのガス量が少なかったり浸出水の水質が変化したことがガス抜き施設に起因するのか、埋立ゴミ性状の変化や転圧などの状況変化のためか等、判断出来ないこともある。

このような場合には、新たにガス抜き支線を設置するなどの対策を取るなどの対策を講じます。

### 【点検の頻度】

点検の頻度は、ゴミの種類やガスの発生状況を勘案して決定するが、以下の頻度を点検の目安として実施することとする。

#### a). ガス抜き施設

① ガス抜き施設近隣の埋め立て時期 ----- 毎日

② ガス抜き施設から離れた場所の埋め立て時期 ----- 週1回

#### b). 終末処理施設 ----- 月1回

### f-2. [発生ガス処理施設の補修]

#### ① ガス抜き施設

露出しているガス抜き施設が損傷した場合は、損傷の状況に応じて砕石などの補填再積み上げなどの補修を行うものとします。

また、露出していない部分が損傷した場合は、埋立ゴミ層に埋まった状態のガス抜き施設を掘り起こして修理することは困難であり、効果が少ないと考えられる。したがって、損傷したガス抜き施設の近くにボーリングなどを行い、それを利用して新たなガス抜き施設を設ける等の措置をとります。

#### ③ その他の設備

損傷した部分を修理します。

### g-1. [地下水観測井の点検]

① 観測井の点検にあたっては、以下のような事項の把握のための情報を収集することが必要であります。

ア. 損傷の有無

イ. 損傷の原因

エ. 損傷の必要性、緊急性

エ. 修復方法

② モニタリング設備（電気伝導率、PH計）の点検については以下の情報が必要です。

ア. 計器の破損の有無

イ. 計器の破損の原因

ウ. 計器の交換頻度

### ③観測井の点検

#### ア. 観測井の開口部からの雨水流入の防止対策

雨水が観測井の開口部から流入した場合、地下水の希釈あるいは懸濁が生じた確な実測値が得られない危険性があるため、観測井の開口部には常時キャップを行う必要がある。

#### イ. 観測井の損傷点検

観測井に損傷が生じた場合、適確な実測値が得られない危険性がある。したがって、損傷を発見し次第早急に補修するものとします。

#### ウ. モニタリング設備の点検

モニタリング施設の点検においては、以下のとおり

##### a) 標準値の確認

測定毎に標準値の点検を行うものとします。

##### b) 測定部の汚れ、損傷

測定部が汚れている、あるいは損傷していると正確な測定値が得られない。したがって、測定部の洗浄及び破損の確認については測定前に確実にを行うものとします。

##### c) 測定部の交換

測定機器の耐用年数は、その機種によってことなるが、最終処分場からの浸出水を測定することも考慮すると約1~3年程度といわれている。

又、測定に関しては常に精度が要求されるため損傷等が認められなくても最低2年程度で交換するものとします。

#### h-1. [浸出水処理施設の日常点検、詳細点検]

- ① 浸出原水量・質、放流水量・質、浸出水調整設備の水位などの測定とデータ集積・整理・分析を行う。
- ② 水質及び運転データ（PH、DO、ORP、MLSS等）により運転条件を定め調整する。
- ③ 脱水機設備からのケーキ含水率、分離液、SS、機器などの運転状況の確認を行い、必要に応じて調整し、ケーキ搬出の手配をする。
- ④ 薬品・潤滑油・燃料などを点検して、必要な貯留量を満たすように必要に応じて搬入の手配をする。
- ⑤ 各設備・機器の点検・調整・補修を行う。
- ⑥ 日常点検は、1回/日とする。



## h-2. [浸出水処理施設の適性な運転条件の設定]

### 1-1. 埋立初期（施設操業時）

- ① 埋立初期には埋立地内のシルト分、土砂が異常に流入することがあるので、沈砂池のある施設では排砂を適性に行い監視する。
- ② 機物濃度が比較的高いため、浸出水の水質分析（BOD等）を行い、適正な酸素量を生物処理工程へ供給するものとする。
- ③ 埋立中期、末期に比べ生物分解性物質が多く、生物処理工程が処理の主体となるため維持管理上この点に留意することとする。

### 1-2. 埋立中期～末期

- ① 浸出水中の浮遊物質濃度（SS）は比較的安定するが、生物難分解性物質が増加するため、凝集沈殿処理の凝集条件の適性化をすることが重要となる。
- ② PH計、ORP計、DO計等のセンサーへのスケーリング対策として、ブラシ洗浄超音波洗浄などの洗浄を多くするとともに指示値の校正を適性に行う。
- ③ 沈殿池の余剰汚泥引抜管理や汚泥濃縮貯留層の汚泥管理を適正に行うとともに、汚泥貯留層の腐敗防止のため、適切な空気攪拌等を行う。

### 1-3. 季節別運転

#### 【 渇水期 】

- ① 接触ばっき法では過ばっきとならないように風量を減少して適性運転を行います。
- ② 運転系列数を処理水量に見合ったものとします。
- ③ 接触ばっき法で一部の系列を停止する場合には、槽内汚水を排出するか、又は腐敗しない程度に空気攪拌を行います。
- ④ 渇水期の期間、程度によって異なるが、必要に応じて生物処理水の循環や栄養源の添加を行うことにより槽内微生物の保持に努めます。

#### 【 豊水期 】

- ① 流量調整機能が最大限発揮できるように、予め浸出水調整設備の貯水量や削減や堆砂の除去等を行っておきます。
- ② 接触ばっき法では、生物反応槽が溶存酸素不足とならないように、風量を増加させて適性化します。
- ③ 薬注量の増加

#### 【 豪雨時 】

- ① 調節池異常警報水位制御装置による調整池への流入防止対策
- ② その他

### h-3. [各設備、各機器の日常点検・調整・補修]

a)各設備は日常的に、また定期的に点検を行うこととします。

この結果に基づいて、ばっき量、薬注率などの調整を行うものとします。

#### 【 日常点検 】

##### ① 流入系

- ・ 調整槽 . . . . 落ち葉などゴミの除去、攪拌、発泡状況、ポンプの稼働状況  
ポンプの稼働状況、堆積物の除去、原水配管の目詰まり状況

##### ② 生物処理系

- ・ ばっき槽 . . . . ばっき状態、活性汚泥の色相、SV、発泡、消泡状況
- ・ 接触ばっき槽 . ばっき状態、混合液の色相、発泡、消泡、生物膜付着状況
- ・ 沈殿槽 . . . . 上澄水濁度、浮遊物混入、スカム発生状況

##### ③ 物理化学処理系

- ・ 混和、凝集槽 . . フロックの形成状況
- ・ 砂ろ過槽 . . . . 処理水へのろ材混入有無状況
- ・ 活性炭吸着塔 . . 処理水への活性炭混入有無、処理水色度状況、電食等の有無

##### ④ 消毒・放流槽 . . . . 発泡状況

##### ⑤ 污泥処理系

- ・ 污泥濃縮貯留槽 . スカム発生状況、ばっき状態
- ・ 脱水設備 . . . . 脱水ケーキ含水率状況

##### ⑥ 流量

- ・ 流入量
- ・ 法流量
- ・ 循環水量

##### ⑦ 水質管理

- ・ PH電極などの汚れ・スケール付着の有無、設定値の確認

## 【 定期点検 】

定期点検は、水質の変化に伴い徐々に最適な条件からくずれてくる状況を調査し健全な生物相であるかを点検する。

### ① 項目

- ・ 生物処理系 . . . . . 生物相
- ・ 物理化学処理系 . . . . . 凝集沈殿の最適な薬注率

### ② 器具及び方法

- ・ ジャーテスト、ビーカー、薬品、COD測定、その他測定器具によるものとします。
- ・ 顕微鏡による検査

### ③ 判定

- ・ 異常発泡——（原因）発泡剤の注入、過ばっき、MLSS濃度低下  
生物膜付着不足、消泡の不十分——（対策）ばっき量の調整、生物量の適性化
- ・ 色相異常——（原因）ばっき風量、不適正負荷変動  
不適正PH変動——（対策）運転方法の再検討
- ・ ケーキ含水率の上昇——（原因）不適合な薬注率、汚泥性状——（対策）薬注の適正化

b)各機器も各設備と同様に日常的又は定期的に点検を行わなければならない。  
日常点検、定期点検は、各設備毎に主に以下の項目についておこないます。

## 【 日常点検 】

### ① 項目

- ・ ポンプ、送風機の吐出圧、振動、騒音
- ・ 軸受、発動機の温度、電流値
- ・ タンクの漏水
- ・ 弁の漏水、振動
- ・ 計器の作動、指示

### ② 方法

目視、触手。聴覚による。

## 【 定期点検 】

### ① 項目

- ・ 水中ポンプの絶縁抵抗、計器の校正
- ・ 軸受けの摩擦、潤滑油の交換、グリースアップ

### ② 方法

・ 絶縁抵抗計、試薬、目視、触手、振動計による。

③ 判定

ポンプの吐出圧低下により規定水量が出ない。	補修
送風機の吐出圧上昇、低下により規定風量が出ない。	補修
ポンプ、送風機の振動発生により正常運転不能。	補修
ポンプ、送風機の騒音発生により正常運転不能。	補修
軸受、電動機の温度上昇により正常運転不能。	補修
電動機の電流値の低下、上昇により正常運転不能。	補修
タンク、弁、配管の漏水により正常運転不能	補修
弁の動作不良。	補修
自家発電装置の作動不良（補修中は予備のものを使用）	補修
計器の作動異常による誤運転。	補修

h-4. 【点検の頻度】

- ① 日常の点検項目は1回/日
- ② 定期的な点検項目は 1回/月程度

【水質・水量の測定頻度】

気象、水量、PH、基本的に毎日測定とし、浸出水原水のPHと電気伝導率は常時それ以外の項目については、月に1回程度とする。

尚、污泥処理設備については、運転が間欠的にあることが多いことと、SSの測定は濁り具合等の目視でもある程度代用出来る事から、污泥の発生量等に応じて行うものとする。

【適正な運転条件の設定】

水量、水質の測定結果をもとに、将来的な変化を見込み適正な運転条件の設定をする必要がある。埋立の初期と中期～末期では異なる考え方で行うことが必要となりますが、埋立の進行状況により数ヶ月～数年の頻度で浸出水処理施設全体の適正な運転条件の設定をすることとし、定期点検は季節ごと等適宜を行うこととします。

<各設備>

- ① 日常点検頻度・・・原則として毎日
- ② 定期点検頻度・・・原則として1回/月～3回/年とし  
処理効率の低下時はその都度とします。

<各機器>

- ① 日常点検頻度・・・原則として毎日
- ② 定期点検頻度・・・原則として各機器の点検、交換及び給油の頻度は、各機器毎の取り扱い説明書などに準じて行う。  
点検の頻度が不明な場合などは以下の頻度を目安とします。

(ア) 水中ポンプの絶縁抵抗-----1回/月

(イ) 軸受の磨耗など消耗品の点検-----1回/年

※尚、計器の校正、潤滑油の交換、グリースアップなどは必要に応じて実施します。

### Ⅲ. モニタリング・水質等の環境管理

1). 施設の維持管理に関する点検、検査その他の措置の記録を作成し保管します。

#### 1-1. 放流水に関する検査内容及び頻度、検査方法

##### 【放流水】

- ① 排水基準等「総理府令」に係る項目（②の項目を除く）  
別紙様式 50 維持管理及び災害防止に関する計画書参照の事  
1回/年
- ② 水素イオン濃度、PH、BOD、SS及び窒素含有量  
1回/月
- ③ ダイオキシン類の濃度（平成12年環境省告示第1号）  
1回/年

##### - 検査方法 -

一般廃棄物の最終処分場又は産業廃棄物の最終処分場に係る水質検査の方法  
（平成十年六月十六日 環境庁厚生省告示第一号）

（ダイオキシン類の濃度については、平成12年環境省告示第1号）  
に準ずるものとします。

※ 放流水に係るダイオキシン類の排水基準は10pg-TEQ/l

#### 1-2. 地下水に関する検査内容及び頻度、検査方法

##### 【地下水】

##### ①埋立開始前

- 1) 地下水等検査項目（最終処分場省令〔昭和52年環境少令第1号〕等）
- 2) 電気伝導率及び塩化物イオン濃度
- 3) ダイオキシン類の濃度（平成12年環境省告示第1号）

##### ②埋立開始後

- 1) 地下水等検査項目（最終処分場省令〔昭和52年環境少令第1号〕等）  
1回/年
- 2) 電気伝導率及び塩化物イオン濃度  
1回/月
- 3) ダイオキシン類の濃度（平成12年環境省告示第1号）  
1回/年

※) 測定した電気伝導率又は塩化物イオンの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（ダイオキシン類の濃度含む）について測定し、記録保管することとします。

又、地下水等の水質検査の結果、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の保全上必要な措置を講ずることとし、詳細については、7. 災害防止計画書参照

##### - 検査方法 -

一般廃棄物の最終処分場又は産業廃棄物の最終処分場に係る水質検査の方法  
（平成十年六月十六日 環境庁厚生省告示第一号）

（ダイオキシン類の濃度については、平成12年環境省告示第1号）  
に準ずるものとします。

※1-2、2年以上にわたり行う水質検査の結果、全ての項目について排水基準に適合していることが処分場廃止基準となる。

### 1-3. 埋立終了後の水に関する検査内容及び頻度、検査方法

#### 【保有水】

- ①排水基準等「総理府令」に係る項目（②の項目を除く） 1回/6ヵ月
- ②PH、BOD、SS及び窒素含有量 1回/3ヵ月

※1-3、2年以上にわたり行う水質検査の結果、全ての項目について排水基準に適合していることが処分場廃止基準となる。

### 1-4. 発生ガスの測定の頻度は原則として3ヶ月に1回とし廃止基準として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。

#### - 検査方法 -

一般廃棄物の最終処分場又は産業廃棄物の最終処分場に係る水質検査の方法（平成十年六月十六日 環境庁厚生省告示第一号）に準ずるものとします。

- 2). 1)、及び維持管理に関する記録並びに帳簿については、年度ごとに閉鎖して廃止までの間保存し、閲覧場所は当方（ニセコ運輸）にて行うものとします。
- 3). 廃棄物搬入の記録は、廃棄物内容別、搬入者別、車輛、氏名、地域別に分類記録し、整理保管するものとします。

## IV. 埋立終了後または跡地の管理

### 埋立完了後の維持管理項目

- ① 土堰堤の法面形状の目視（ひび割れ・沈下等）
  - ② U型側溝の土砂及び落葉等堆積の除去・点検
  - ③ 発生ガスの定期的な測定
  - ④ 門扉・飛散防止柵、転落防止柵の破損等の点検
  - ⑤ 遮水シートが目視（ピン穴、ひび割れ等）
  - ⑥ 浸出水処理施設の異常騒音、振動等及び放流水の水質検査、機械機能管理、調整池の遮水シート、貯水量の経時変化、防護柵、堆積土砂の除去
  - ⑦ 地下水等の水質検査
  - ⑧ 最終覆土の状態沈下状況
  - ⑨ 埋立地内部の温度
- ①～⑨の項目について維持管理を行う事とし、この維持管理費用については維持管理積立金制度を用いるものとします。
- 尚、具体的な管理方法についてはⅡ.施設管理の章を参照の事。

## V. 環境管理

### 1. 飛散、流出防止

- 1). 搬入された産業廃棄物が飛散、流出をしないよう、これらの問題が発生すると思われる廃棄物には、即時廃棄物が露出しない状態になるまで覆土を行います。  
通常の作業としては、一日の廃棄物（セル）に対して20cmの即日覆土をし、廃棄物の3m程度毎に50cm程度の中間覆土をし、埋立完了期には、50cmの最終覆土を行いその後草地にするものとします。
- 2). 搬入車輛に覆いを取り付ける等搬入時に車輛より廃棄物が飛散しないような対策をとります。さらに搬入車輛が退場する際、タイヤについた汚染物質を場内で洗車機により洗浄し、退場させます。洗浄によって汚染された水は再び調節池に貯留させ、浸出水処理施設にて処理します。
- 3). ゴミの飛散の発生状況の監視を行い、飛散が生じている場合は速やかに清掃するものとします。この巡回は原則として1回/1日実施するものとします。

### 2. 火災対策

- 1). 火災発生を未然に防ぐために、腐敗性の廃棄物を一ヶ所に固めて埋め立てず、なるだけ分散して埋め立てたり、腐敗性の高い廃棄物の側には燃えやすい紙や木くずなどの埋立は避ける、など埋立方法の工夫を行うこととします。
- 2). プラント内、及び最終処分場内での火気の使用は厳禁とし、その旨を立て札等で主要個所に表示し、さらに社員教育と搬入業者の教育を徹底し防災訓練などの実施も行います。
- 3). 消火設備の設置位置が明確に分かるよう表示版等を設置します。  
消火設備は、常に適切な管理を行い所定の能力が発揮できるよう、年1回の点検整備を行うこととします。
- 4). 防火用の土砂を確保しておきます。（覆土材兼用）
- 5). 埋立地の内部が周辺の地中の温度と比べ、異常な高温になっていないかの確認（廃止基準）。

### 3. 衛生害虫獣などの発生防止管理

最終処分場で問題となる可能性のある衛生害虫獣は、ハエ、ネズミ、カラス、野犬等であると思われます。

カラスは、ゴミ、特に厨芥類を摂食するために処分場に飛来し、近隣に畑などがあればこれを荒らしかねません。

ハエやネズミは処分場に搬入される厨芥を餌として繁殖し、病原菌の媒介者としての危険性も考えられます。又、ハエは大発生すると周辺地域に不快感を与えることがあります。したがって、これらの衛生害虫獣が発生しないように、またこれらが発生した場合には速やかに駆除できるように管理するものとします。

構内の清掃を保持します。処分場内においては、害虫の発生するような、廃棄物が搬入された場合、1日の搬入が終了後、又は害虫獣の発生原因の厨芥類が搬入された場合は、速やかに覆土し、転圧を十分に行うものとします。

また害虫が発生した場合、原因を追求し適切な対策をとるものとします。（下表参照）

【害虫発生防止表】

衛生害虫	発生時期	防止対策	効果	覆土状況
カラス		即日覆土	効果大きい	ゴミ厚 1.5m毎に即日覆土 20cm 埋立厚 3.0m毎に中間覆土 50cm
		爆音機	一時的効果あり	
		目玉風船	一時的効果あり	
		10m間隔にナイロン テングスをはる。	効果はあるが切れやすい。	
		猟銃による駆除	効果あり	
ハエ	5~10月	薬剤散布 (界面活性剤、ダイ アノシン、殺虫剤)	発生なし	ゴミ厚 1.5m毎に即日覆土 20cm 埋立厚 3.0m毎に中間覆土 50cm
ネズミ		覆土	駆除を継続すれば効果あり	ゴミ厚 1.5m毎に即日覆土 20cm 埋立厚 3.0m毎に中間覆土 50cm 休日前にゴミ斜面全域に実施
		刹鼠剤、毒餌の使用	効果あり	
その他		最善と思われるもの		

#### 4. 騒音・振動及び粉じん防止

搬入車両による道路交通騒音・振動については走行速度の制限や搬入道路の管理などを行うことにより、周囲への影響を与えないようにする。

また浸出水処理施設のフロア等による騒音・振動発生源に対しては、施設を鉄筋コンクリート建屋に格納することによる防振対策を講じます。(断熱材も吸音効果あり)

埋立作業機械による騒音・振動は、処分場の土堰堤により多少の防音効果が期待できるが、騒音による近隣への影響が大きいと考えられる場合等は低騒音型の機械を採用いたします

粉塵に関しては、飛散することの無いように水の噴霧を行い、さらに粉じんを伴った、廃棄物が搬入された場合、迅速に覆土を行い飛散防止に努めます。

#### 5. 悪臭発生防止方法

悪臭物質が処分場に持ちこまれた場合は周辺に悪臭が飛散する前に、各セル毎の覆土を徹底するものとし(厚さ 20cm)、それでも悪臭が発生ひどい場合には、更に覆土を施すか、消臭剤の散布などを行う事により悪臭の発生を抑制するものとします。

#### 6. 搬入道路の安全・衛生の確保

- 1). 搬入道路が道路事情その他の理由により交通整理を必要とする場合は、交通整理員を配置し、安全の確保に努めます。
- 2). 搬入路道路は常に清掃し、清潔の保持を努めるとともに必要に応じて補修などを行います。
- 3). 場内搬入道路は、勾配が6%あるため、谷側(処分場側)にガードレールを設置します。
- 4). 処分場内の速度制限を徹底いたします。(時速 20km~30km 程度)



## 7. 搬入時の産業廃棄物の確認

投入される産業廃棄物は、当該処分場で処理できる種類以外のものの混入を未然に防止するため、次のとおり管理します。

- 1). 隣地で操業している安定型の処分場・リサイクルセンターがあるため、トラックスケール及び管理棟は、現状で使用しているものを流用します。車輦に積んだ状態の廃棄物を目視により処理できる種類かどうかを管理棟で確認し搬入道路へ誘導します。
- 2). 処分できる廃棄物以外のものが混入されないようにするため、排出業者との連携を密にし、多様化する廃棄物の処理対象毎の分別や有害物質等の除去をより円滑に行えるようにしてまいります。
- 3). 産業廃棄物の種類、性状、及び特性を契約書、マニフェスト、目視等で確認するとともにこれらが不明の場合は当該廃棄物は受け入れないこととし、もし対象外の廃棄物が確認された場合には、速やかにこれを引取ってもらうものとします。
- 4). マニフェスト以外に管理帳簿（廃棄物内容別・搬入者別・車輦・氏名・地域に分類）を作成し、一年毎に閉鎖し閉鎖後は処分場廃止までの間保管します。

## 8. 異常事態への対応

施設から浸出水が流出する等の異常事態が発生したときは、支庁、町、消防署及び警察署等、関係する機関への連絡を行い、直ちに当該施設の運転を停止し、流出した浸出水の回収その他状況に応じ生活環境保全上必要な措置を講じます。（災害防止計画書参照）

## 9. 作業時間

作業時間は、原則としては午前8：00から午後18：00までとします。

## 10. 境界柵

本計画は、産業廃棄物処理施設の敷地境界を明確にするとともに、周辺から侵入者や野生動物が入り込まないように、飛散防止も含め高さ3mの進入防止柵を設置するものとします。また調整池の周りには転落事故防止のため高さ1.2mのフェンスを設けるものとします。

## 11. 立札

産業廃棄物の処分場である事を表示する立札の設置は入り口部門扉の箇所に表示するものとし、見えやすい場所に設置するものとします。

尚、立札が破損等した場合は、補修、復旧するものとし、表示事項に変更があった場合は速やかに書替えるものとします。