

# 維持管理計画



## 維持管理について記載した計画書

### (1) 施設・設備の点検

本計画における施設・設備の点検項目、点検方法及び点検頻度は下表に示すとおりである。

施設・設備	点 検 項 目	点 検 方 法	点 検 頻 度
貯留構造物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 堤体からの漏水の有無</li> <li>・ 堤体の亀裂の有無</li> <li>・ 法面のはらみ出し状況</li> </ul>	目視により確認	1日1回
遮水施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ シート材の破損の有無</li> <li>・ シートの接合不備の有無</li> <li>・ 地下水マンホールでの水量、水質</li> </ul>	常時管理は漏水検知にて確認 目視及び水質分析により確認	月1回 <small>※地下水モニタリング設備にて常時監視、地下水集排水設備より月1回水質検査</small>
浸出水集排水施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 管のひび割れ、穿孔の有無</li> <li>・ 管の詰まりの有無</li> <li>・ 管へのカーモの付着の有無</li> </ul>	目視により確認	週1回
浸出水処理施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 流入量及び放流水量の確認</li> <li>・ 機器の振動、騒音の状況</li> <li>・ 药品の補充の有無</li> <li>・ 処理水のモニタリング実施</li> </ul>	目視、触手及び聴覚により確認 <small>P維持-8参照</small> ① 技術基準に定められた項目（水素イオン濃度、BOD、SS、COD） ② 排水基準等に係る項目	1日1回 月1回 年1回
埋立ガス処理施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 法面ガス抜き管の状況</li> <li>・ 竪型ガス抜き管の状況</li> <li>・ 埋立ガスの放出状況</li> </ul>	目視、臭覚により確認	1日1回
地下水集排水施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 排水管の詰まりの有無</li> <li>・ 地下水マンホールの破損の有無</li> <li>・ 地下水マンホールでの水量・水質</li> </ul>	目視及び水質分析により確認  ①地下水の常時監視（pH、電気伝導度） ②地下水等検査項目	月1回 月1回 年1回
雨水集排水施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 周辺部からの土砂の流入状況</li> <li>・ 防災調整池の水位</li> <li>・ 施設の破損の有無</li> </ul>	目視により確認	降雨時
被覆施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 散水設備、機器運転状況の確認</li> <li>・ 散水量の記録</li> <li>・ 建屋の目視による確認</li> <li>・ 屋根の目視による確認</li> </ul>	目視により確認	1日1回

## 【維持管理計画における異常時の対応】

本計画における施設・設備の点検の結果、各施設に異常が認められた時点で、ただちに補修等の措置を講じるものとします。

尚、補修の度合によるが、補修が必要な時は3工区のうち影響の無い工区にて埋立を継続して行うものとし、補修が必要な工区に関しては、補修完了後に埋立を開始する。

このうち、遮水シートに関しては、漏水検知システムにより漏水箇所を特定できることから、漏水が発見された時点で検知システムにより 2.5m範囲内に漏水箇所を特定し、埋立物を掘り返し、漏水箇所を発見し、漏水箇所に補修用のパッチを行い、検知システムにて再検査を行い確認する。

また、浸出水処理施設に関して、機械の異常により処理が停止した場合、速やかに機械の交換を行い、速やかに運転を再開できる様、措置を講じるものとする。

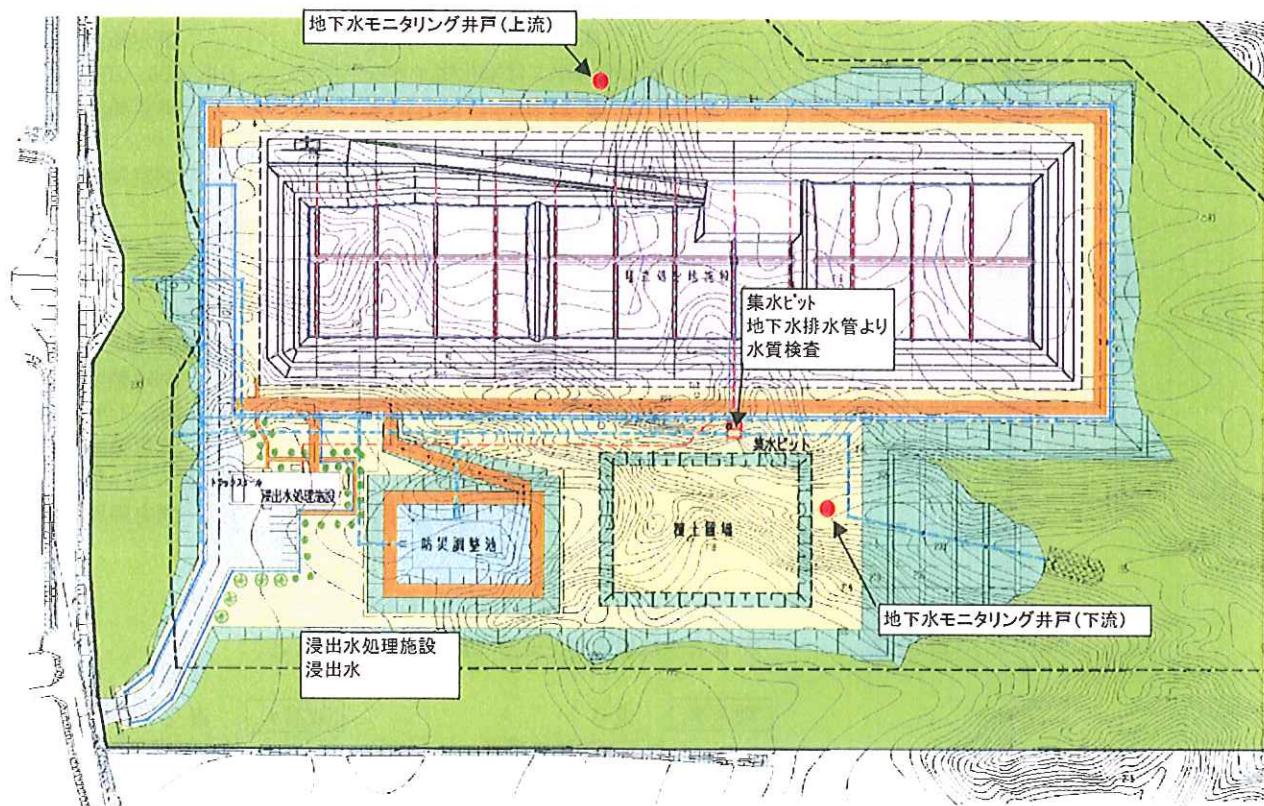
この場合、埋立は継続して行うものとするが、散水量の調整などにより浸出水の発生を抑制するなど、一時的な措置を講じることも視野に入れた管理を行う。

## (2) 水質検査の実施

維持管理基準に基づき、下図に示す位置で地下水、保有水の水質検査を実施する。

検査項目及び測定頻度は埋立開始前、埋立中、埋立終了から廃止までについて次頁に示す。

地下水においては、埋立開始前の水質と比較し、上流・下流の水質の数値が悪化した場合、水質の詳細な調査を行い、原因調査の実施及び廃棄物搬入の中止等、保全上必要な措置を講じることとする。



## 水質検査フローチャート

### (水質検査)

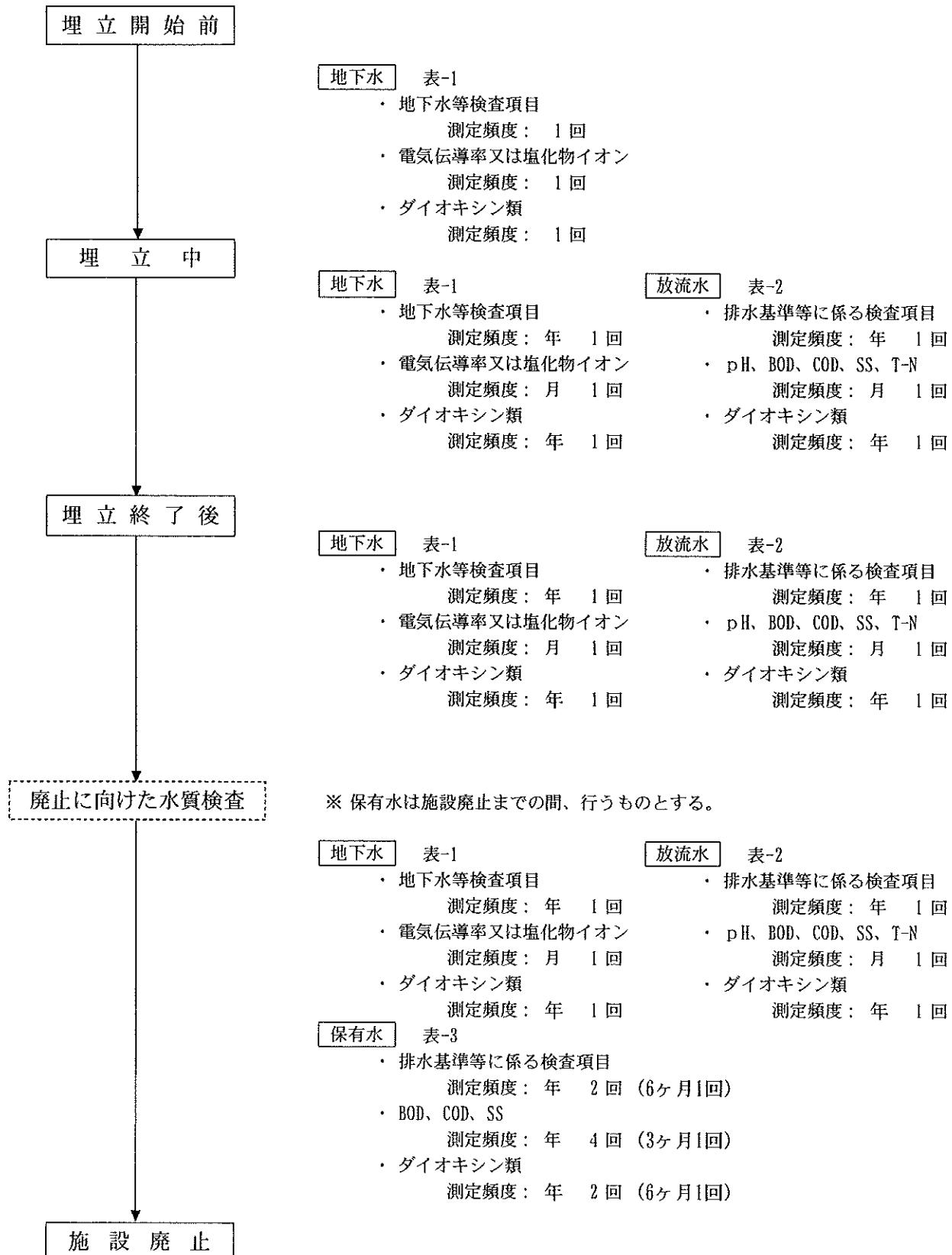


表 -1 地下水の検査項目

区分	検査項目	測定頻度			基準値	
		埋立開始前	埋立中～廃止迄	月 1回		
		1回	年 1回			
健 康 項 目	アルキル水銀	○	—	○	検出されないこと	
	総水銀	○	—	○	0.0005 mg/l以下	
	カドミウム	○	—	○	0.01 mg/l以下	
	鉛	○	—	○	0.01 mg/l以下	
	六価クロム	○	—	○	0.05 mg/l以下	
	砒素	○	—	○	0.01 mg/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	○	—	○	0.03 mg/l以下	
	テトラクロロエチレン	○	—	○	0.01 mg/l以下	
	ジクロロメタン	○	—	○	0.02 mg/l以下	
	四塩化炭素	○	—	○	0.002 mg/l以下	
	1,2-ジクロロエタン	○	—	○	0.004 mg/l以下	
	1,1-ジクロロエチレン	○	—	○	0.02 mg/l以下	
	シスー1,2-ジクロロエチレン	○	—	○	0.04 mg/l以下	
	1,1,1-トリクロロエタン	○	—	○	1 mg/l以下	
	1,1,2-トリクロロエタン	○	—	○	0.006 mg/l以下	
	1,3-ジクロロプロペン	○	—	○	0.002 mg/l以下	
	テトラメチルチウラムジスルフィド(チウラム)	○	—	○	0.006 mg/l以下	
その他	2,クロロ-4,6ビ'ス(エチルアミノ)S,トリアジン(シマジン)	○	—	○	0.003 mg/l以下	
	S-4-クロロベンジル=N,N-ジ'エチルデオカルバマート(チオベンカルブ)	○	—	○	0.02 mg/l以下	
	ベンゼン	○	—	○	0.01 mg/l以下	
	セレン	○	—	○	0.01 mg/l以下	
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	○	—	○	10 mg/l以下	
	ふつ素	○	—	○	0.8 mg/l以下	
	ほう素	○	—	○	1 mg/l以下	
	ダイオキシン類	○	—	○	1 pg-TEQ/l以下	
	電気伝導率	○	○	—		
	塩化物イオン濃度	○	○	—		

表 -2 放流水の検査項目

区分	検査項目	測定頻度		基準値	達成目標値		
		埋立中～廃止まで					
		月1回	年1回				
生活性環境項目	水素イオン濃度(pH)	○	-	5.8～8.6	5.8～8.6		
	生物化学的酸素要求量(BOD)	○	-	60 mg/l以下	20 mg/l以下		
	化学的酸素要求量(COD)	○	-	90 mg/l以下	90 mg/l以下		
	浮遊物質量(SS)	○	-	60 mg/l以下	10 mg/l以下		
	ノルマルヘキサン抽出物質含有量(鉛油類)	-	○	5 mg/l以下	5 mg/l以下		
	ノルマルヘキサン抽出物質含有量(動植物油脂類)	-	○	30 mg/l以下	30 mg/l以下		
	フェノール類含有量	-	○	5 mg/l以下	5 mg/l以下		
	銅含有量	-	○	3 mg/l以下	3 mg/l以下		
	亜鉛含有量	-	○	2 mg/l以下	2 mg/l以下		
	溶解性鉄含有量	-	○	10 mg/l以下	10 mg/l以下		
	溶解性マンガン含有量	-	○	10 mg/l以下	10 mg/l以下		
	クロム含有量	-	○	2 mg/l以下	2 mg/l以下		
	大腸菌群数	-	○	3000 個/cm <sup>3</sup> 以下	3000 個/cm <sup>3</sup> 以下		
	窒素含有量(T-N)	○	○	120 mg/l以下	100 mg/l以下		
健康項目	燐含有量(T-P)	-	○	16 mg/l以下	16 mg/l以下		
	水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	-	○	0.005 mg/l以下	0.005 mg/l以下		
	アルキル水銀化合物	-	○	検出されないこと	検出されないこと		
	カドミウム及びその化合物	-	○	0.1 mg/l以下	0.1 mg/l以下		
	鉛及びその化合物	-	○	0.1 mg/l以下	0.1 mg/l以下		
	六価クロム化合物	-	○	0.5 mg/l以下	0.5 mg/l以下		
	砒素及びその化合物	-	○	0.1 mg/l以下	0.1 mg/l以下		
	シアノ化合物	-	○	1 mg/l以下	1 mg/l以下		
	PCB	-	○	0.003 mg/l以下	0.003 mg/l以下		
	有機燐化合物	-	○	1 mg/l以下	1 mg/l以下		
	トリクロロエチレン	-	○	0.3 mg/l以下	0.3 mg/l以下		
	テトラクロロエチレン	-	○	0.1 mg/l以下	0.1 mg/l以下		
	ジクロロメタン	-	○	0.2 mg/l以下	0.2 mg/l以下		
	四塩化炭素	-	○	0.02 mg/l以下	0.02 mg/l以下		
	1,2-ジクロロエタン	-	○	0.04 mg/l以下	0.04 mg/l以下		
	1,1-ジクロロエチレン	-	○	0.2 mg/l以下	0.2 mg/l以下		
	シス-1,2-ジクロロエチレン	-	○	0.4 mg/l以下	0.4 mg/l以下		
	1,1,1-トリクロロエタン	-	○	3 mg/l以下	3 mg/l以下		
	1,1,2-トリクロロエタン	-	○	0.06 mg/l以下	0.06 mg/l以下		
	1,3-ジクロロプロペソ	-	○	0.02 mg/l以下	0.02 mg/l以下		
	チラム	-	○	0.06 mg/l以下	0.06 mg/l以下		
	シマジン	-	○	0.03 mg/l以下	0.03 mg/l以下		
	チオベンカルブ	-	○	0.2 mg/l以下	0.2 mg/l以下		
	ベンゼン	-	○	0.1 mg/l以下	0.1 mg/l以下		
	セレン及びその化合物	-	○	0.1 mg/l以下	0.1 mg/l以下		
	ほう素及びその化合物	-	○	50 mg/l以下	50 mg/l以下		
	ふつ素及びその化合物	-	○	15 mg/l以下	15 mg/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	-	○	200 mg/l以下	200 mg/l以下		
その他	ダイオキシン類	-	○	10 pg-TEQ/l以下	10 pg-TEQ/l以下		

※「ほう素及びその化合物」「ふつ素及びその化合物」「アンモニア、アンモニア化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物」の基準値及び目標達成値に関しては、経過措置の適用期間が終了した時点で、新たに適用となる基準値に合わせた数値に変更します。

表-3 保有水の検査項目

(埋立終了から施設廃止まで)

区分	検査項目	測定頻度				基準値	
		埋立終了後		廃止			
		月1回	年1回	6ヶ月1回	3ヶ月1回		
生活性環境項目	水素イオン濃度(pH)	○	-	-	○	5.8~8.6	
	生物化学的酸素要求量(BOD)	○	-	-	○	60 mg/l以下	
	化学的酸素要求量(COD)	○	-	-	○	90 mg/l以下	
	浮遊物質量(SS)	○	-	-	○	60 mg/l以下	
	ノルマルヘキサン抽出物質含有量(鉱油類)	-	○	○	-	5 mg/l以下	
	ノルマルヘキサン抽出物質含有量(動植物油脂類)	-	○	○	-	30 mg/l以下	
	フェノール類含有量	-	○	○	-	5 mg/l以下	
	銅含有量	-	○	○	-	3 mg/l以下	
	亜鉛含有量	-	○	○	-	2 mg/l以下	
	熔解性鉄含有量	-	○	○	-	10 mg/l以下	
健康項目	熔解性マンガン含有量	-	○	○	-	10 mg/l以下	
	クロム含有量	-	○	○	-	2 mg/l以下	
	大腸菌群数	-	○	○	-	3000 個/cm <sup>3</sup> 以下	
	窒素含有量(T-N)	-	○	○	-	100 mg/l以下	
	燐含有量(T-P)	-	○	○	-	16 mg/l以下	
	水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	-	○	○	-	0.005 mg/l以下	
	アルキル水銀化合物	-	○	○	-	検出されないこと	
	カドミウム及びその化合物	-	○	○	-	0.1 mg/l以下	
	鉛及びその化合物	-	○	○	-	0.1 mg/l以下	
	六価クロム化合物	-	○	○	-	0.5 mg/l以下	
項目	砒素及びその化合物	-	○	○	-	0.1 mg/l以下	
	シアノ化合物	-	○	○	-	1 mg/l以下	
	PCB	-	○	○	-	0.003 mg/l以下	
	有機燐化合物	-	○	○	-	1 mg/l以下	
	トリクロロエチレン	-	○	○	-	0.3 mg/l以下	
	テトラクロロエチレン	-	○	○	-	0.1 mg/l以下	
	ジクロロメタン	-	○	○	-	0.2 mg/l以下	
	四塩化炭素	-	○	○	-	0.02 mg/l以下	
	1,2-ジクロロエタン	-	○	○	-	0.04 mg/l以下	
	1,1-ジクロロエチレン	-	○	○	-	0.2 mg/l以下	
項目	シス-1,2-ジクロロエチレン	-	○	○	-	0.4 mg/l以下	
	1,1,1-トリクロロエタン	-	○	○	-	3 mg/l以下	
	1,1,2-トリクロロエタン	-	○	○	-	0.06 mg/l以下	
	1,3-ジクロロプロペン	-	○	○	-	0.02 mg/l以下	
	チラム	-	○	○	-	0.06 mg/l以下	
	シマジン	-	○	○	-	0.03 mg/l以下	
	チオベンカルブ	-	○	○	-	0.2 mg/l以下	
	ベンゼン	-	○	○	-	0.1 mg/l以下	
	セレン及びその化合物	-	○	○	-	0.1 mg/l以下	
	ほう素及びその化合物	-	○	○	-	50 mg/l以下	
その他	ふつ素及びその化合物	-	○	○	-	15 mg/l以下	
その他	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	-	○	○	-	200 mg/l以下	
その他	ダイオキシン類	-	○	○	-	10 pg-TEQ/l以下	

※「ほう素及びその化合物」「ふつ素及びその化合物」「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」の基準値に関しては、経過措置の適用期間が終了した時点で、新たに適用となる基準値に合わせた数値に変更します。

## 水質検査以外の検査項目

水質検査以外の検査項目については、埋立処分場の供用開始前において騒音、振動、悪臭に関して敷地境界での測定を行い、定められた基準値以下であることを確認した後、供用開始するものとします。

また、機械の異常（騒音、振動、悪臭の発生が認められた時）の発生時に関しては、必要に応じ検査を行うものとします。

尚、騒音、振動、悪臭の達成目標基準値を以下に示す。

### 騒音基準値

時間の区分 区域の区分	昼 間	朝・夕	夜 間
	午前 8 時から 午後 7 時まで	午前 6 時から午前 8 時まで 午後 7 時から午後 10 時まで	午後 10 時から 翌日の午前 6 時まで
第 1 種区域	45 デシベル	40 デシベル	40 デシベル
第 2 種区域	55 デシベル	45 デシベル	40 デシベル
第 3 種区域	65 デシベル	55 デシベル	50 デシベル
第 4 種区域	70 デシベル	65 デシベル	60 デシベル

### 振動基準値

時間の区分 区域の区分	昼 間	夜 間
	午前 8 時から午後 7 時まで	午後 7 時から翌日の午前 8 時まで
第 1 種区域	60 デシベル	55 デシベル
第 2 種区域	65 デシベル	60 デシベル

## 悪臭基準値

区域区分 特定悪臭物質	A区域	B区域	C区域
アンモニア	1	2	5
メチルメルカプタン	0.002	0.004	0.01
硫化水素	0.02	0.06	0.2
硫化メチル	0.01	0.05	0.2
二硫化メチル	0.009	0.03	0.1
トリメチルアミン	0.005	0.02	0.07
アセトアルデヒド	0.05	0.1	0.5
プロピオンアルデヒド	0.05	0.1	0.5
ノルマルブチルアルデヒド	0.009	0.03	0.08
イソブチルアルデヒド	0.02	0.07	0.2
ノルマルバレルアルデヒド	0.009	0.02	0.05
イソバレルアルデヒド	0.003	0.006	0.01
イソブタノール	0.9	4	20
酢酸エチル	3	7	20
メチルイソブチルケトン	1	3	6
トルエン	10	30	60
スチレン	0.4	0.8	2
キシレン	1	2	5
プロピオン酸	0.03	0.07	0.2
ノルマル酪酸	0.001	0.002	0.006
ノルマル吉草酸	0.0009	0.002	0.004
イソ吉草酸	0.001	0.004	0.01

### (3) 埋立終了後の管理方法

埋立終了後の維持管理については以下の内容により行う。

浸出水処理施設	埋立完了後、最終処分場施設を廃止するまでは処理施設の通常運転を行うものとし、施設の点検、補修の管理を継続する。 また、周辺地下水及び放流水の水質測定を基準省令に準じ実施し、異常が確認された場合は原因を調査し対策を講じる。
埋立処分地	埋立物が計画高さに達した時点で埋立は行わず、廃棄物が安定するまで散水を継続して行い、保有水が廃止基準値以下になった時点で最終覆土を行い、埋立完了とする。 完了後は処理水の測定、保有水の測定、地下水の測定、地中温度の測定、発生ガス測定を行い安定化を確認した後整地し廃止する。 また、最終処分場を廃止するまでは、土堰堤、遮水工、雨水等集排水工、囲障設備等の点検を行う。 被覆施設は、建物の点検を行い、完全廃止するまでは、必要に応じ補修などを行い、被覆施設としての機能保全を図る。 なお、廃止後は跡地利用などを鑑み、被覆施設を残すかどうかについて検討する。
跡地利用	埋立終了後、地盤の沈下と地耐力の調査結果から推測を立て、それにより計画を定める事とする。

#### 【埋立終了後における埋立ガスの確認方法】

- ① 埋立地からのガスの発生は気圧の影響を受けることから、測定は曇天時に行うなど気圧の高い時を避け、かつ、各測定時の気圧ができるだけ等しくなるようを行う。
- ② ガスの発生量の測定は、構造基準による通気装置等からの適当な箇所を選定し、測定の頻度は、ガスの発生が認められた場合3か月に1回、流量の測定を行う。
- ③ 埋立地上部の植物の枯死や目視によりガスの発生が認められるなど埋立地からガスが発生している可能性があつて付近に通気装置等がない場合は、そこに採取管を設置して測定を行う。
- ④ 流量の測定方法は、超音波流量計、熱式流量計を用いる方法による他、透明な管を通気装置に接続し、煙等を吹き込み、その管内の移動速度を測定する。なお、熱式流量計については、メタンガスによる爆発のおそれがある場合には防爆型の計器を用いる。

### 【埋立終了後の地中温度の確認方法】

- ① 廃止確認申請の直前に埋立地内部温度の状態について確認する。
- ② 埋立地内部と周辺の地中温度の差が摂氏 20℃未満になっていることを廃止の条件とする。
- ③ 周辺の地中の温度は現地で測定するほか、既存の測定値を活用しても差し支えないこととする。
- ④ 温度の測定は、構造基準の規定による通気装置等から適当な箇所を選定し熱電対式等の温度計を用いて行う。

# 浸出水処理施設 維持管理計画書

## 1 運転人員調書

### 1) 日常の作業

本設備を運営管理するに当たり、下記のような作業が必要です。

- (1) 浸出水管理
- (2) 薬品の溶解及び管理
- (3) 薬注量の調整
- (4) 汚泥引き抜きの管理
- (5) 逆浸透膜処理装置の管理（運転圧力、電気伝導率の管理）
- (6) 乾燥装置の運転、固化物の搬出、蒸気の管理
- (7) 機器の点検及び調整
- (8) 水質の管理
- (9) その他（清掃他）

### 2) 運転人員

- |       |         |
|-------|---------|
| 専門技術者 | 1名（定期的） |
| 運転員   | 1名（常駐）  |

### 3) 運転に必要な有資格リスト

本施設の運転に必要不可欠な資格は特にありませんが、以下のような資格が、設備を運転する上で有用することが望ましい。

- ① 廃棄物処理施設技術管理者
- ② 公害防止管理者（水質）
- ③ 危険物取扱者

## 2 維持管理基準

本施設が安定的に運用されるために、以下の点に留意して維持管理を行う。

### 1) 日々の管理

#### (1) 運転状態の確認

日常的に処理施設を巡回し、目視等により確認します。

- ・各処理工程の処理水性状や処理状況。
- ・各流量計（水量、風量）が示す流量に異常な変動がないか。
- ・各種薬品の添加状況に異常がないか。
- ・異常な水位変動や越流等がないか。
- ・異音、異常振動等がないか。

#### (2) 乾燥固化物の搬出

乾燥装置から排出される固化物を4回/週、搬出する。

### 2) 定期的な維持管理事項

#### (1) 薬品の補充

処理装置の運転に必要な薬品の補充を行う。

#### (2) 膜洗浄

頻度 洗浄剤A：1回/2週

洗浄剤C：1回/週

作業内容 ①通常運転停止（タッチパネルによる操作）

②洗浄槽への薬品充填

③洗浄工程起動（タッチパネルによる操作）

④通常運転起動（タッチパネルによる操作）

(3) 水質管理・・・・1回/月程度、項目：電気伝導率

(4) 機器の定期点検・・・・1回/年程度

本施設に使用している装置の安定的な運転を行うためには定期的な保守、点検を行います。

## 【処理水の放流について】

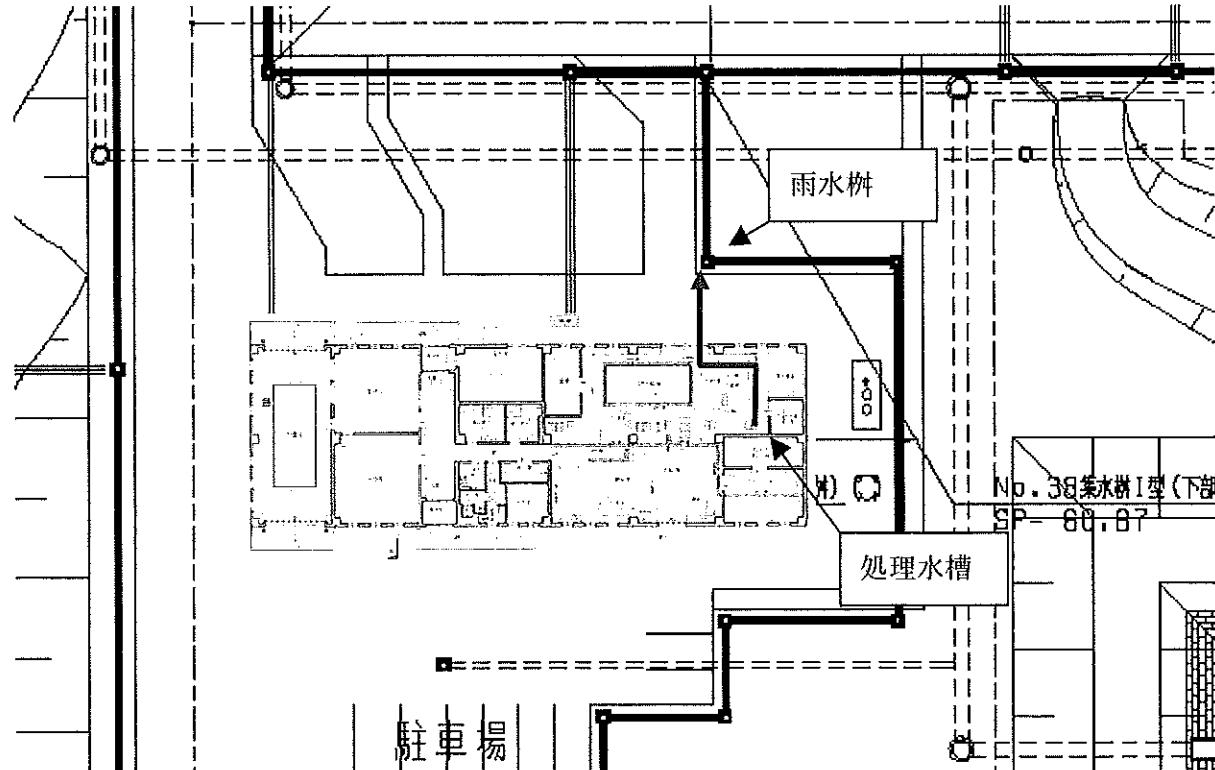
処理水は埋立地の散水用として循環利用を行うため、無法流としているが、維持管理上やむを得ず放流する可能性もあることから、放流方法についての検討をまとめた。

### 放流する場合

- ・ 処理水槽が満水の状態で散水設備に送るポンプに異常が発生した場合、一時的に放流する場合がある。
- ・ 制御信号の異常により処理水槽に流入する井戸水が過剰に供給された場合、一時的に放流する場合がある。
- ・ その他、清掃時や機器交換時に処理水を一時的に放流する場合がある。

### 放流方法

- ・ 放流する場合は、仮設の水中ポンプを処理水槽に入れ、近くの雨水側溝（雨水樹）に放流する。
- ・ 放流量は処理量と同じ  $25\text{ m}^3/\text{日}$  以下とする。



## 維持管理に関する記録及び閲覧方法

### (1) 記録する事項

埋立てた一般廃棄物の種類及び数量	埋立てた一般廃棄物の各月ごとの種類及び数量を記録する。
擁壁等の点検	点検を行った年月日のほか、その結果も記録し、擁壁等が損壊するおそれがあると認められた場合に講じた措置のほか、その年月日も記録する。
遮水工の点検	点検を行った年月日のほか、その結果も記録し、遮水効果が低下する恐れがあると認められた場合に講じた措置のほか、その年月日も記録する。
地下水等の水質検査	採取した場所、採取した年月日、測定結果の得られた年月日、測定結果を記録する。
浸出水処理施設の点検	点検を行った年月日のほか、その結果も記録し、異状が認められた場合に講じた措置のほか、その年月日も記録する。
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、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じた年月日	当該措置を講じた日の属する月の翌月の末日までに備え置くものとする。
残余の埋立容量について1年に1回以上測定し、かつ、記録すること。	当該測定の結果の得られた日の属する月の翌月の末日までに備え置くものとする。

### (2) 記録の閲覧

- 1) 維持管理に関する記録は各月毎の結果を翌月の末日までに備え置き廃止するまで閲覧に供する。  
(但し、記録の保存期間は最終処分場は施設を廃止するまでの間)
- 2) 正当な理由なしに閲覧を拒まない。

※閲覧方法は、管理事務所で行い、時間帯は平常時（月曜日～金曜日AM9:00～PM4:30）とする。

