

最終処分場実施設計業務委託

報 告 書 (概 要 版)

平成 28 年 3 月

三 浦 市

目 次

1	目的	1
2	施設の設置場所	1
3	ごみ処理広域化の計画	2
4	施設の種類	2
5	処理する廃棄物の種類	2
6	埋立の処理方法	3
7	埋立容量	3
8	施設の構造および設備	4
8.1	貯留構造物	5
8.2	地下水集排水設備	5
8.3	遮水工	6
8.4	雨水集排水設備	7
8.5	浸出水集排水設備	7
8.6	発生ガス処理設備	7
8.7	浸出水処理施設	8
8.8	被覆施設	10
8.9	モニタリング設備	10
8.10	管理施設	11
8.11	関連設備	11
8.12	耐震計画	11
9	跡地利用計画	12
10	工程計画	12
11	図面	13

1 目的

三浦市と横須賀市は、ごみ処理広域化に向け平成 21 年 3 月に「横須賀市三浦市ごみ処理広域化基本計画」を策定し、三浦市は最終処分場を建設する。

最終処分場の建設については、一連の調査および検討結果を十分に踏まえた上で、合理的かつ経済的な設計により建設を行う。

2 施設の設置場所

最終処分場の設置場所（以下「計画地」という。）は、神奈川県三浦市三崎町六合地内であり、計画地の位置は図 2-1 に示すとおりである。

計画地の西は宮川湾に面し、北東は畑地、北側には宮川処分場が隣接し、東側は三浦バイオマスセンターが隣接している。

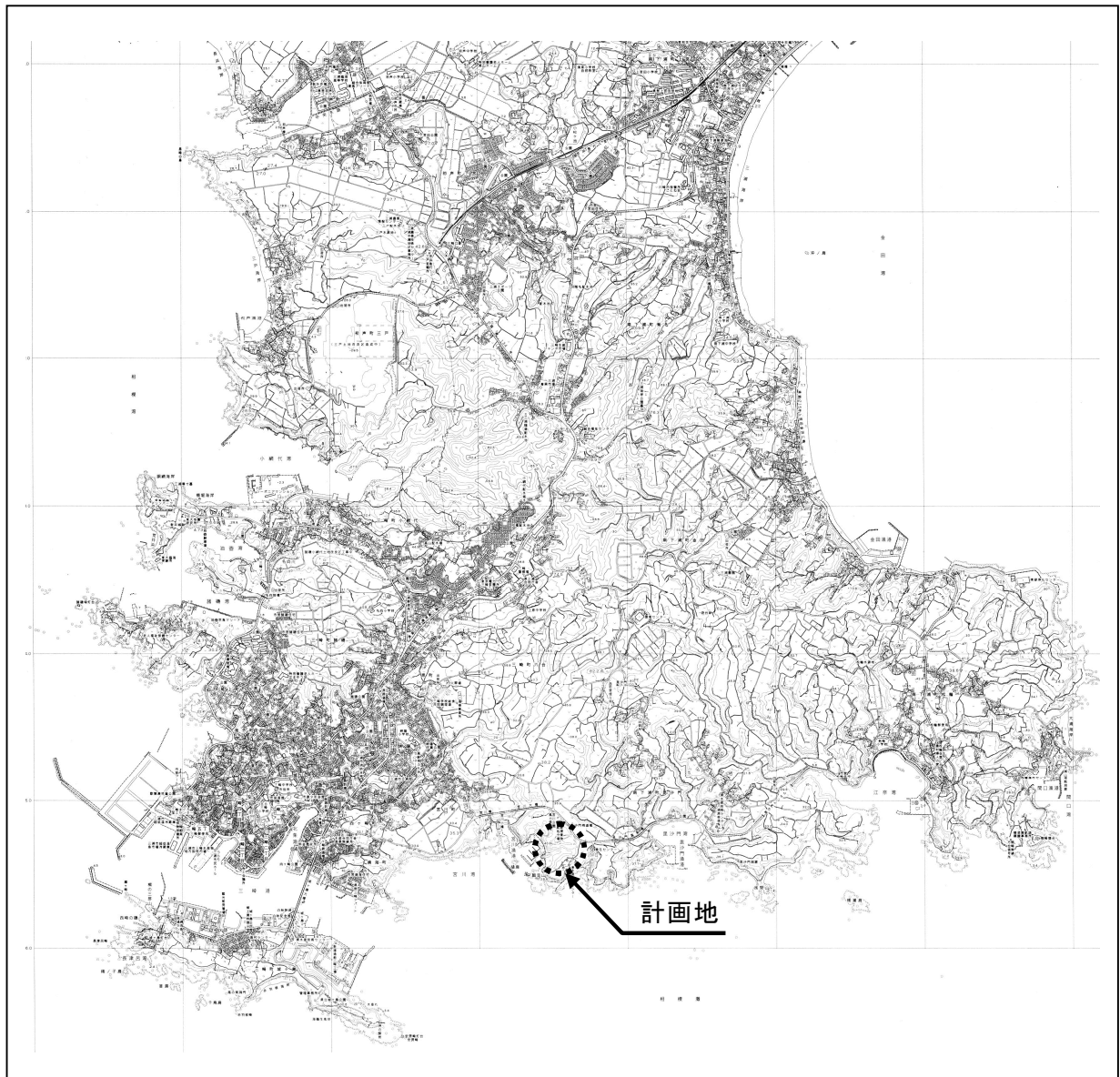


図 2-1 計画地位置

3 ごみ処理広域化の計画

横須賀市と三浦市のごみ処理広域化において、各市が整備する施設は、表 3-1 のとおりである。

表 3-1 ごみ処理広域化で各市が整備する施設

市名	施設名
横須賀市	焼却施設、不燃ごみ等選別施設
三浦市	最終処分場

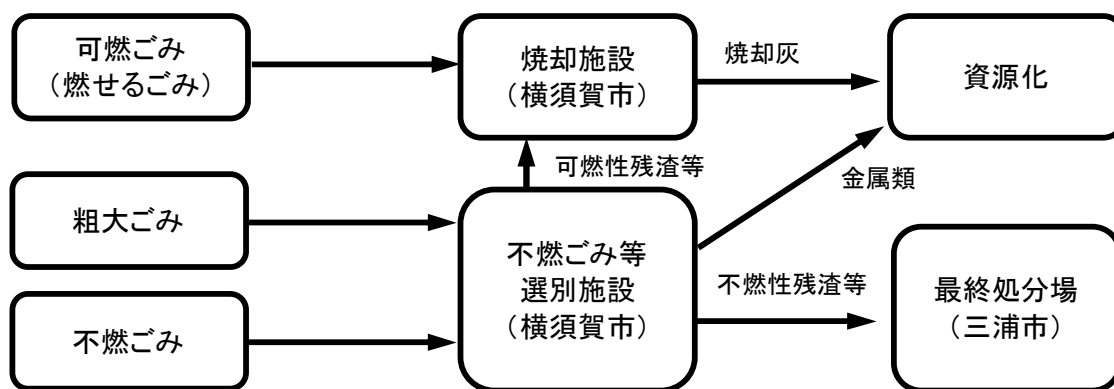


図 3-1 ごみ処理フロー図

4 施設の種類

本処分場は、一般廃棄物最終処分場であり、建屋による被覆型処分場とする。

5 処理する廃棄物の種類

横須賀市が建設する不燃ごみ等選別施設から発生する不燃性残渣等を処分する。

6 埋立の処理方法

本処分場は、廃棄物を水平に敷き均し転圧し、廃棄物層と覆土層を交互に積み重ねるサンドイッチ方式とする。廃棄物層は、3m 毎に 0.5m の中間覆土を行うものとし、計画埋立高さに達したら、1m の最終覆土を行うものとする。

本処分場は屋根付きであり、降雨の影響が無いため、廃棄物層の安定化のために散水を行う。散水については、本処分場の処理水を利用し場内散水するため、無放流とする計画である。

埋立作業の流れは、図 6-1 に示すとおりである。

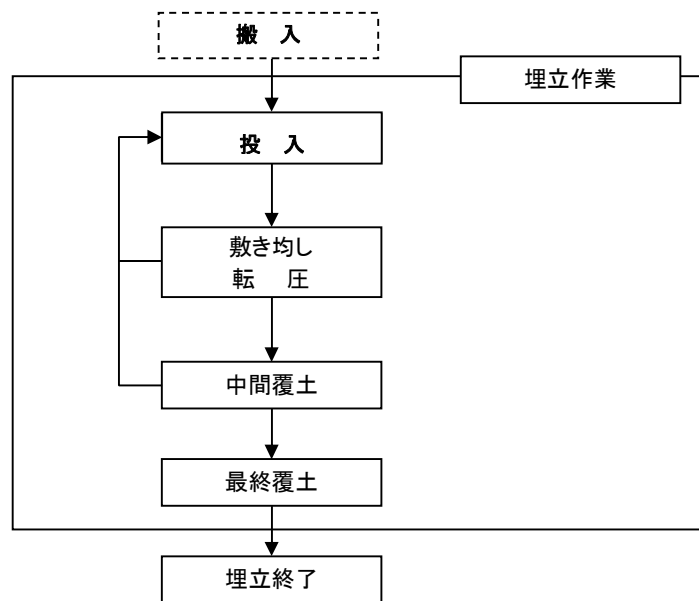


図 6-1 処理方式

7 埋立容量

本処分場は、横須賀市が建設する不燃ごみ等選別施設から発生する不燃性残渣等を処分する最終処分場である。

埋立するごみ量、中間覆土、最終覆土等に関する計画は、表 7-1 のとおりである。

表 7-1 最終処分場の埋立容量

項目	数値
埋立ごみ量	38,900 t
比重	0.96
埋立期間	17年
保護土	0.50 m
ごみ埋立層厚	3.00 m
中間覆土厚	0.50 m
最終覆土厚	1.00 m
平均埋立深さ	15.1 m
埋立容量 (覆土含む)	48,900 m ³

8 施設の構造および設備

施設の構造および設備は、表 8-1 に示すとおりである。

表 8-1 施設の構造および設備

項目	内容
施設名称	三浦市一般廃棄物最終処分場
設置場所	神奈川県三浦市三崎町六合字堂ヶ島 1848 番 1 外
敷地面積	26,180 m ²
埋立面積	3,610m ²
埋立容量	48,900m ³ (覆土含む)
処理対象物	不燃ごみ等選別施設から発生する不燃性残渣等
搬入日	土日、祝祭日および年末年始休業日を除く平日
搬入時間	午前：自) 9:00 至) 12:00 午後：自) 13:00 至) 16:00
搬入車両台数	2 台/日
処理方法	本処分場では、廃棄物を水平に敷き均し、廃棄物層と覆土層を交互に積み重ねるサンドイッチ方式とする。 廃棄物層は 3m 毎に 0.5m の中間覆土を行うものとし、計画埋立高さに達したら 1m の最終覆土を行うものとする。
施設の主要設備	貯留構造物 地下水集排水設備 遮水工 雨水集排水設備 浸出水集排水設備 発生ガス処理設備 浸出水処理施設 被覆施設 モニタリング設備 構内道路 沈砂池

8.1 貯留構造物

貯留構造物は、廃棄物の埋立中および埋立完了後も安全に廃棄物を貯留し、埋立地からの浸出水の流出や漏水を防止することを目的として設置する。

本処分場では、埋立容量が確保でき、限られたスペースで施工が可能なように、貯留構造物の形式は鉄筋コンクリートピット構造とする。

表 8-2 埋立地の概要

区分	内 容
埋立面積	3,610m ² (w47.5m×L76.0m)
埋立区画	1区画
埋立深さ	平均 15.1m
埋立期間	17年
貯留槽容量	54,500m ³

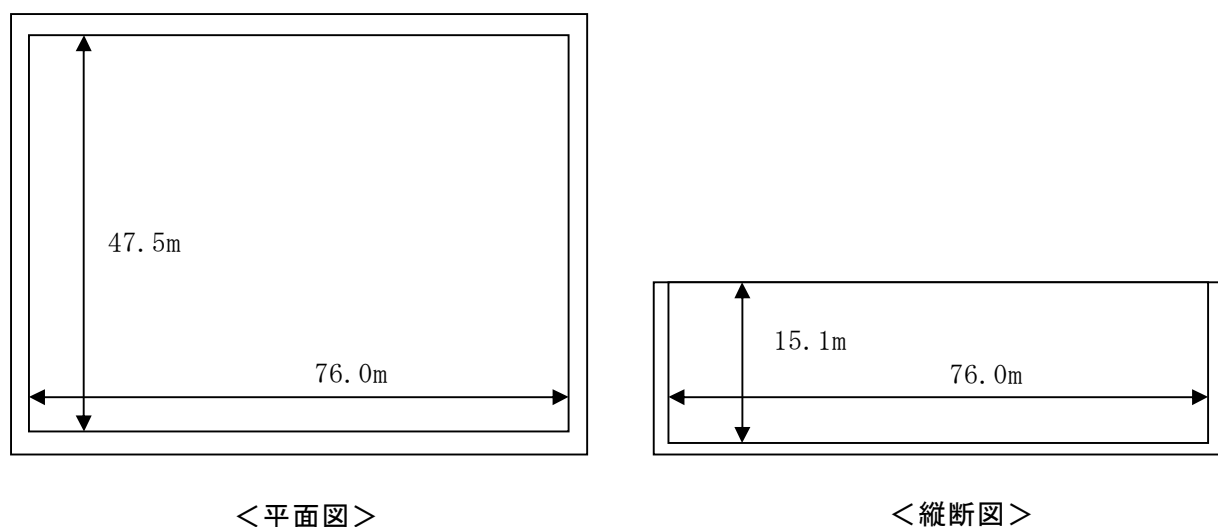


図 8-1 貯留槽の基本構造図

8.2 地下水集排水設備

地下水集排水設備は、埋立地の安定稼動に重要な役割を果たすものであり、目的に応じて地下水、湧水等を効率よく排除できる構造とする。

本処分場における地下水集排水管の管材はポリエチレン管を使用し、幹線・支線を効率よく配置することを基本として、計画地下流に放流する。

8.3 遮水工

遮水工は、埋立地内の浸出水の漏出、流出による公共用水域や地下水の汚染およびこれらに起因する周辺環境への影響を防止すること、ならびに地下水の流入による浸出水量の増加を防止することを目的として設置する。

(1) 底面部

1) 底面部遮水材

底面部については、遮水シートを用いた二重遮水構造とする。

2) 底面部遮水シートの保護

遮水シートの損傷などを防ぐため、以下に示す保護材を敷設する。

① 保護土

初期の埋立作業による遮水シートへの損傷を防止するため、保護マットの上部に厚さ 50 cm の砂による保護層を敷設する。

② 保護マット

埋立する廃棄物から遮水シートの保護を目的として、遮水シートの上部、中間部及び下部に保護マットを敷設する。保護マットの厚さおよび材料については、事例実績を考慮して厚さ 10mm の不織布を採用する。

③ 自己修復マット

埋立する廃棄物などの貫入物により万が一遮水シートが損傷した場合の対策として、中間保護マット上部に自己修復マットを敷設する。貫入物などにより遮水シートが貫通した場合、自己修復マットによる高吸収性樹脂が膨張することで貫入物の周りをシールし遮水を行う。

(2) 壁面部

遮水シートの損傷および紫外線等によるシートの劣化を防ぐため、遮光性不織布を敷設する。

■底面部

区分	名称
保護マット	不織布 (t=10mm)
遮水シート (上部シート)	低密度ポリエチレン系シート (t=1.5mm)
自己修復マット	高吸収性樹脂挿入 ポリエステル長繊維不織布
保護マット	不織布 (t=10mm)
遮水シート (下部シート)	低密度ポリエチレン系シート (t=1.5mm)
保護マット	不織布 (t=10mm)

■壁面部

区分	名称
保護マット	遮光性不織布 (t=4.5mm)
遮水シート	低密度ポリエチレン系シート (t=1.5mm)
貯留構造物	コンクリート (t=1.5m~2.8m)

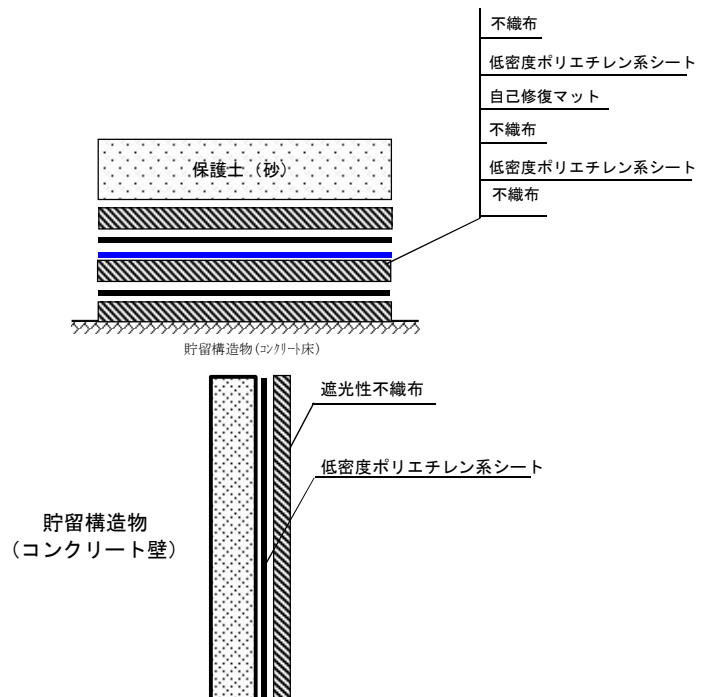


図 8-2 遮水工の構造

8.4 雨水集排水設備

雨水集排水設備は、雨水を適切に排除し、下流部へ導水することを目的に設置する。

造成計画および施設配置に従って排水系統を設定し、排水路線の合流地点等を区切りとして排水区画割を計画する。排水区画は計画区域外からの雨水排水も見込んで計画する。排水系統の流末には沈砂池を設け、計画地下流に放流する。

8.5 浸出水集排水設備

浸出水集排水管には、一般に、埋立層内の浸出水を速やかに浸出水処理施設に送る機能や発生したガスのガス抜き設備としての機能、空気の供給管としての機能を持つ目的がある。

本処分場では、底部集排水管、壁面部集排水管、豎形集排水管の3種類を敷設する。

(1) 底部集排水管

本処分場の埋立地は、底部の面積が比較的狭いことから、幹線を1本、埋立地内の上流から下流へ配置し、その幹線から右左へ支線を配置する構造とする。

底部支線に関しては、幹線より20m間隔で分岐して配置する。

(2) 壁面部集排水管

本処分場では、鉛直方向の浸出水の集排水機能のほかに、発生ガス処理設備としての機能を期待して、底部(支線)集排水管の上流側に同じ径の集排水管を壁面部に立ち上げる。壁面部における排水管の固定は、1m毎に幅50cmの不織布を巻いて壁面の保護マットに溶着する。

(3) 豎形集排水管

豎形集排水管は、空気供給機能も併せ持つものとして、埋立作業に支障のない範囲で設置する。

豎形集排水管で集められた浸出水が底部集排水管に円滑に流れるように、底部集排水管の直上に設置することが望ましいことから、底部集排水管と接続できるように豎形集排水管を2ヶ所に配置する。

(4) ポンプピット

ポンプピットは、集排水管にて集水された浸出水をポンプで浸出水処理施設に送水するものであり、鉄筋コンクリート構造とする。

また、遮水シートが損傷し、万が一浸出水が漏洩した場合に観測井戸でのモニタリングよりも早期に発見・対処するために、貯留構造物の遮水シート下部に検水管(φ50mm)を設ける。

8.6 発生ガス処理設備

発生ガス処理設備は、浸出水集排水設備の壁面部集排水管及び豎形集排水管を兼ねることとする。

8.7 浸出水処理施設

浸出水処理施設は、浸出水集排水管から集水した浸出水を適切に処理する施設である。本施設では凝集沈殿処理等によって処理を行う。

(1) 処理能力

浸出水処理施設の処理能力は、埋立する廃棄物の安定化、三浦市における平均年降水量を考慮して 16m³/日に設定する。

(2) 計画流入水質および処理水質

本処分場における計画流入水質は、他事例の実績等を踏まえて表 8-3 のとおり設定する。

浸出水は埋立地への循環散水に再利用する計画であり、埋立開始から廃止までの期間中は放流しない。

また散水量は、降雨による安定化（洗い出しおよび微生物分解）の効率と同等の効果のある水量を確保する。

表 8-3 流入水質および運転管理目標値

項目	計画流入水質	管理目標値
pH	6~10	5.8~8.6
BOD	20m g /L	20m g /L
COD	100m g /L	20m g /L
SS	20m g /L	20m g /L
T-N	35m g /L	20m g /L
重金属	—	排水基準以下
大腸菌群数	—	排水基準以下

(3) 処理フロー

浸出水の処理フローを図 8-3 のとおりとする。

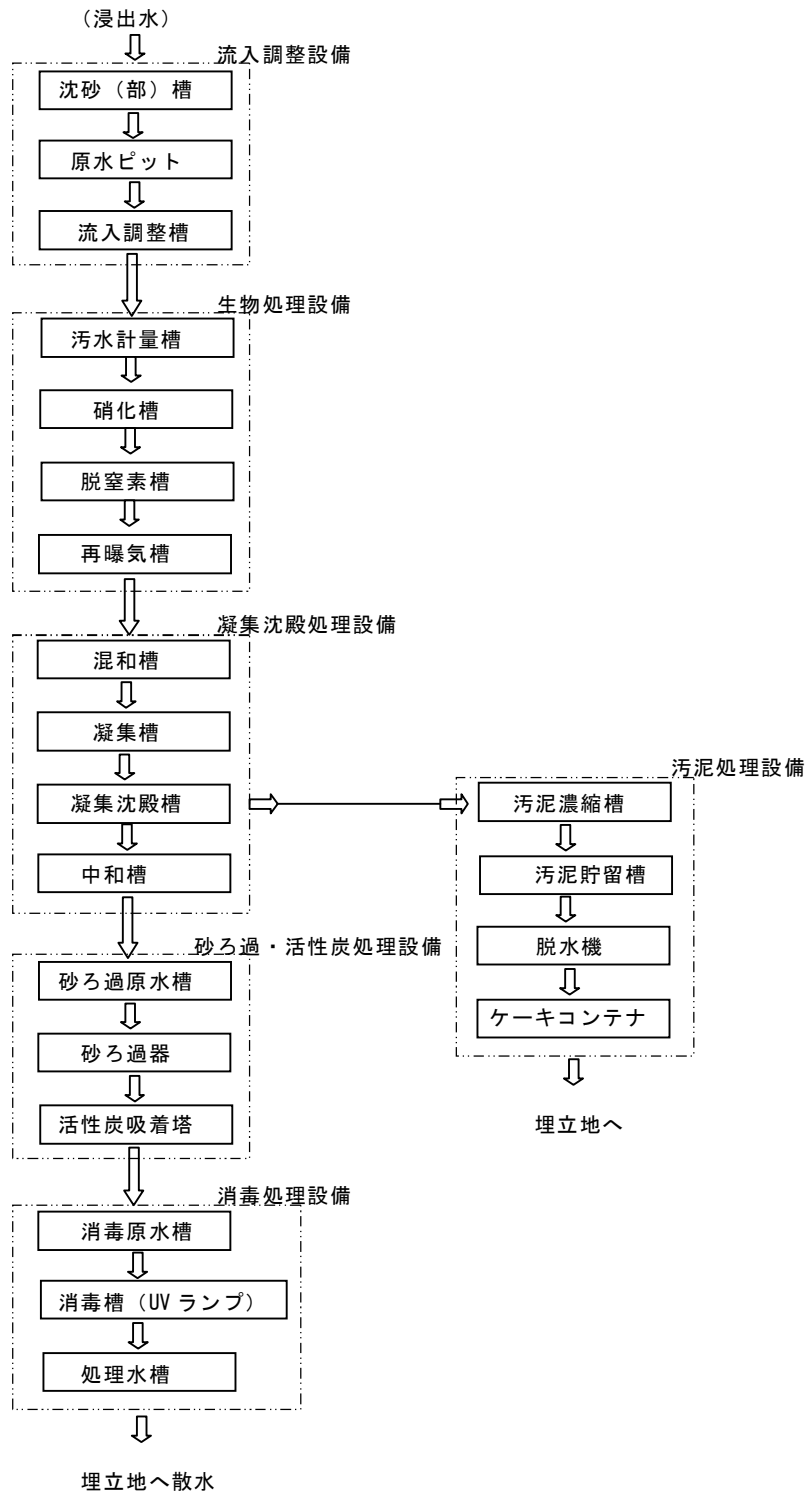


図 8-3 浸出水処理フロー

8.8 被覆施設

本処分場では、埋立地内部への雨水の浸入防止、風・雪の影響防止、景観への配慮、埋立物の飛散防止を行うため、貯留構造物の上部に被覆施設（上屋）の設置を行う。

被覆施設の内部は、埋立物を重機で敷均し作業するため、材料特性を活かし大スパンの無柱空間の構造とし、建築基準法に基づく設計を行い、建築物の主要構造は鉄骨構造とする。

8.9 モニタリング設備

モニタリングは、最終処分場の適切な管理のため、最終処分場からの浸出水、発生ガス、周辺の地下水や悪臭、騒音・振動などを監視し、適切な施設管理に活用するとともに、その結果を情報公開することにより、地域住民の信頼と安心感を得ることを目的として実施する。

モニタリング項目の一覧を表 8-4 に示す。

表 8-4 モニタリング項目の一覧

項目	測定項目及び基準	頻度	測定位置	
施設稼働中	浸出水原水	水温、電気伝導率	通 年	原水ピット
		pH、BOD、COD、SS、T-N	2 回/年	
		基準省令*別表 1 の項目	1 回/年	
	浸出水処理水	水温、電気伝導率	通 年	処理水槽
		pH、BOD、COD、SS、T-N	1 回/月	
		基準省令*別表 1 の項目及び神奈川県生活環境の保全等に関する条例の定める項目	1 回/年	
	地下水	電気伝導率	1 回/月	埋立地上下流各1箇所を観測井戸
		基準省令*別表 2 の項目	1 回/年	
	浄化槽処理水	環境省令で定める浄化槽に関する基準	通 年	浄化槽の消毒室に流入する直前の処理水
	悪臭モニタリング	第二種区域 基準値 15（臭気指数）	異常時のみ	敷地境界の風下
	騒音・振動モニタリング	神奈川県生活環境の保全等に関する条例の定める項目	異常時のみ	県道入口付近の敷地境界
	埋立終了後	沈下モニタリング	基準省令*に基づいた廃止基準	1 回/年
地温モニタリング		基準省令*に基づいた廃止基準	2 回/年	縦型集排水管近傍に熱電対式温度計の設置
発生ガス		ガス量 ガス組成 (窒素、硫化水素、酸素、アンモニア、二酸化炭素、メタン) 廃棄物最終処分場安定化監視マニュアル	2 回/年	縦型集排水管 1 箇所測定 (埋立後、2 年間ガスの発生が認められない場合は、モニタリング終了)

*基準省令：一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場の技術上の基準を定める省令

8.10 管理施設

最終処分場の管理に必要な規模・構造・設備・構成等を満足した管理施設を設置する。

8.11 関連設備

(1) 構内道路

構内道路について、搬入および維持管理における動線並びに道路勾配等を考慮した最適なルートを検討し、道路の線形、幅員、構造、付属設備等を計画する。

1) 車両出入口

県道との接続になるため、道路法第 24 条の規定に基づく構造とする。

2) 搬入道路

大型車による廃棄物の搬入を考慮した舗装構成とする。

3) 沈砂池管理用道路

沈砂池への接続道であり、急勾配になることから舗装はすべり止め舗装とする。

(2) 立札、門扉、囲障設備

最終処分場の入口には、立札・門扉を設けるとともに、みだりに最終処分場に立ち入るのを防止するための囲障設備を最終処分場の周囲に設置する。

(3) 緑化計画

計画地は、風致地区や地域森林計画対象民有林に指定されている地域であり、複数の法令により緑化基準が定められている。

それぞれの法令、条例等によって緑化率の算出方法が異なることから、それぞれの基準を満足するような緑化を行う。

8.12 耐震計画

(1) 被覆施設の耐震方針

上部構造の被覆施設における関係法令に遵守する耐震の基準としては、建築基準法に関する耐震基準であり、耐震強度は概ね震度 6 強とされている。

大規模地震の震度 7 が発生した場合における被覆施設は、壁ブレースの降伏により塑性変形が生じることが予測されるが、被覆施設については、ターンバックルの締め付け等により耐震性能を回復することが可能であるため、建築基準法の耐震基準に遵守した耐震構造とする。

(2) 貯留構造物の耐震方針

下部構造である貯留構造物については、最終処分場の重要施設であることから、大規模地震の震度 7 に遭遇しても耐震性能を確保することが必要と考えられる。

そのため、震度 7 が発生した場合でも構造計算上耐えられる耐震構造とする。

9 跡地利用計画

跡地利用計画の策定については、隣接する宮川処分場の跡地利用計画との整合や、計画地における法的制限の遵守、周辺の土地利用状況等を勘案した計画とする必要がある。これらを踏まえた跡地利用計画の基本方針を次に示す。

【跡地利用計画における基本方針】

- ①計画地における法規制の遵守
- ②隣接する宮川処分場の跡地利用計画との整合
- ③周辺の土地利用状況との整合
- ④埋立終了後の維持管理が可能な跡地利用

10 工程計画

建設期間は約3年8ヶ月となる。

表 10-1 工程計画

名称	平成28年度			平成29年度			平成30年度			平成31年度		
	4	12	3	4	12	3	4	12	3	4	12	3
準備工事												
土地造成工事												
貯留構造物工事												
被覆施設工事												
浸出水処理施設工事												