

旭川市次期一般廃棄物最終処分場 基本設計

概 要 版

令和 7 年 3 月
旭 川 市

事業概要

○基本設計の概要

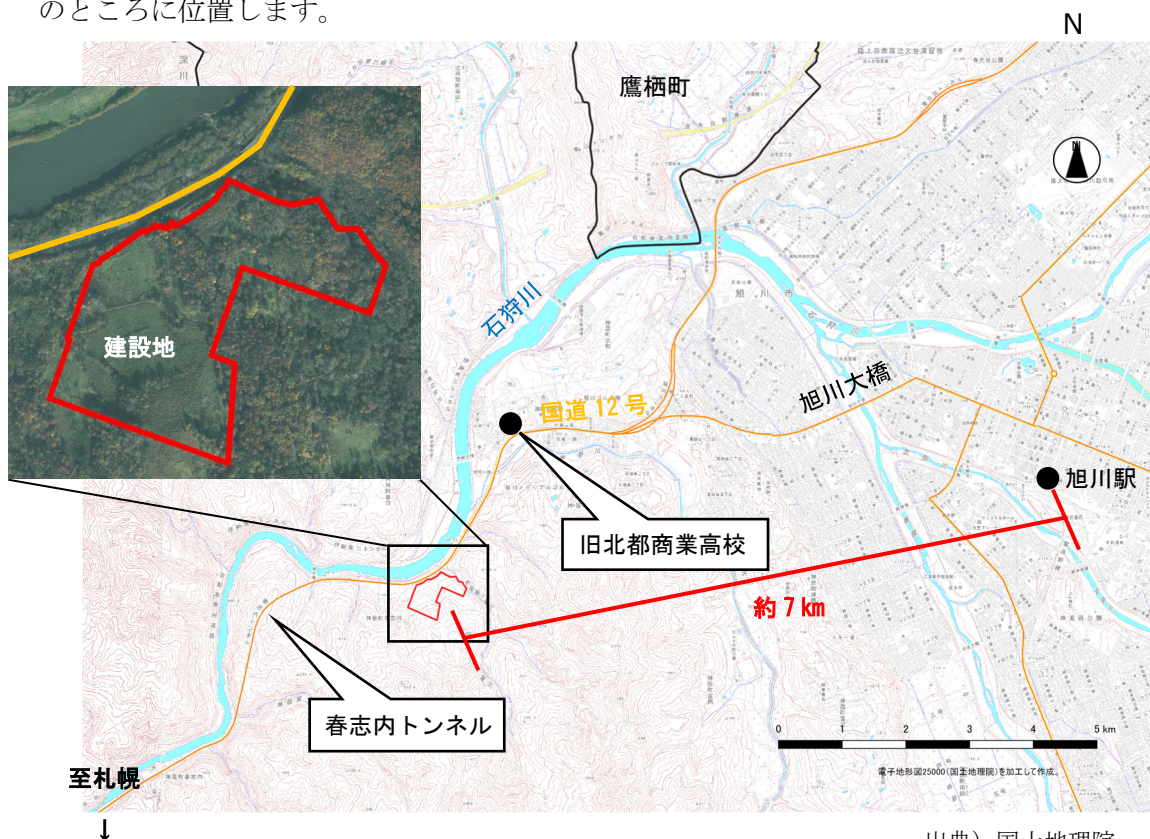
本市では、新たな最終処分場の令和12年度供用開始に向け、埋立容量や周辺地域環境に対する安全対策、多面的価値の創出など基本的な方向性について整理した「旭川市次期一般廃棄物最終処分場整備基本計画」を令和5年度に策定しました。基本設計では、基本計画に基づき、最終処分場を構成する各種施設の規模、構造等の基本的な設計を行いました。

整備基本方針

- ・安全で強靱な施設
- ・経済性に優れ環境に配慮した施設
- ・環境学習機能を備えた市民に開かれた施設
- ・ゼロカーボンシティ旭川の実現に貢献する施設

○建設地

建設地（旭川市神居町春志内）は市街地から西南西へ約7kmの神居町春志内の土地であり、旧北都商業高校から札幌方向に約1.5km、春志内トンネルから旭川方向に約1kmのところに位置します。

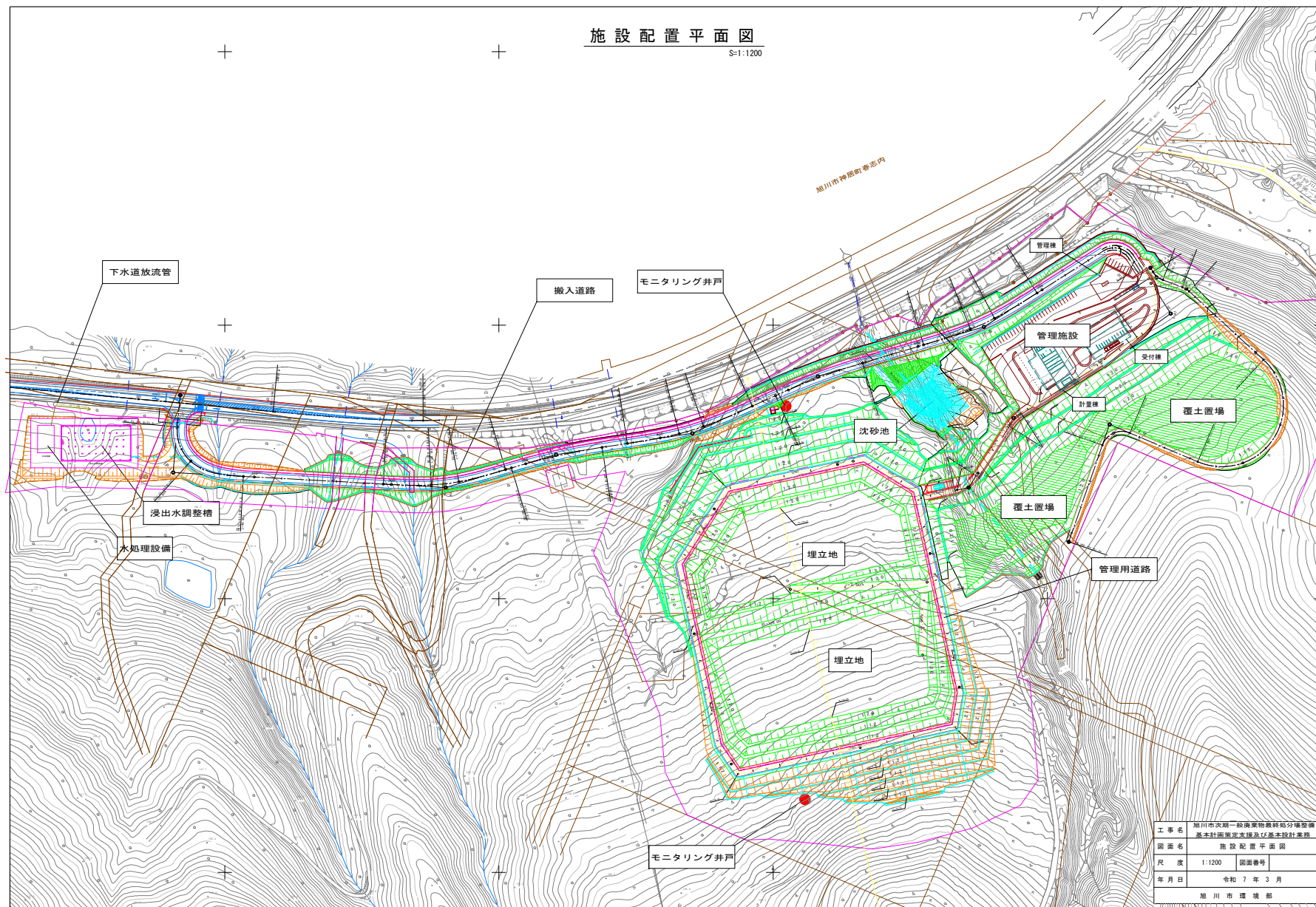


○処分場概要

項目	基本事項
施設の種類	一般廃棄物最終処分場
埋立期間	15 年間（令和 12 年 4 月～令和 27 年 3 月）
埋立対象廃棄物	焼却灰、燃やせないごみ、粗大ごみ、不燃残渣等
構造形式	オープン型最終処分場
埋立容量	約 571,000 m ³
建設地面積	約 16.3 ヘクタール
搬入車両	10t ダンプトラック、パッカー車、自己搬入車両等
埋立構造	準好気性埋立構造
放流方式	下水道放流

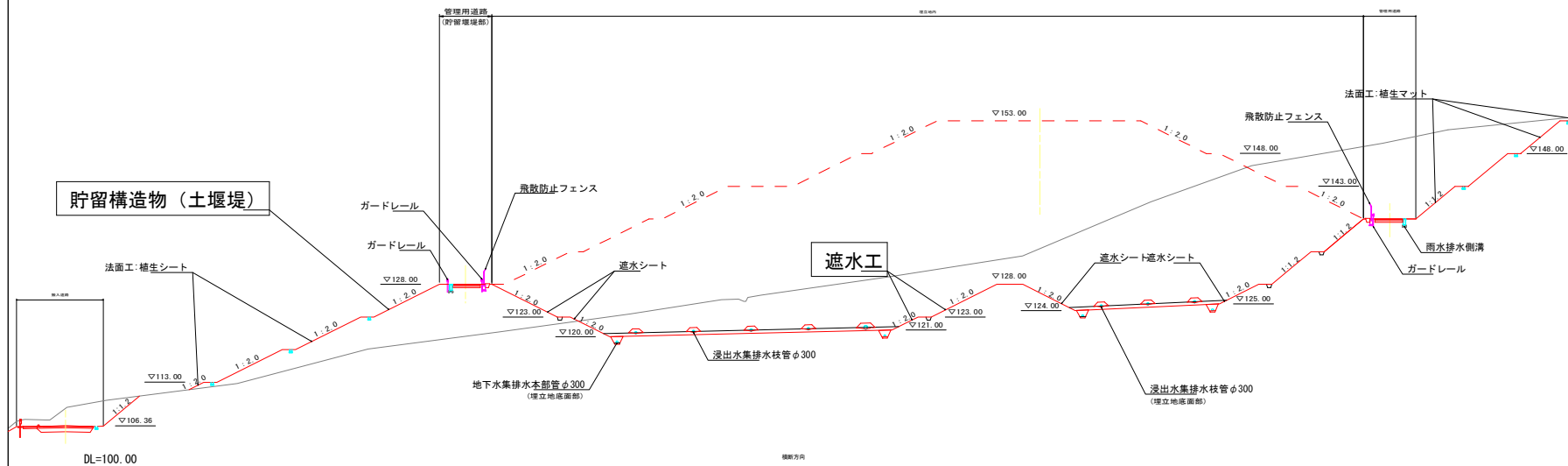
○主要施設配置方針

主要施設	施設概要	目的・配置方針
埋立地	面積：約 32,700 m ² 容量：約 57.1 万 m ³	埋立期間に発生する最終処分量と必要な覆土量を算出し、安全に埋立できる容量を設定しました。 埋立容量が確保可能な計画地西側の利用を基本とします。 盛土勾配： 1：2.0、切土勾配 1：1.2 小段幅： 2.0m
水処理設備	約 3,000m ² 処理能力：600 m ³ /日 処理方式：希釈	浸出水を定められた基準値内の水質で下水道放流できるよう処理する施設です。 維持管理性を考慮し、隣接する次期産業廃棄物最終処分場の浸出水を受入処理するものとし、両処分場の中間地点に設置することを基本とする。
浸出水調整槽	約 5,000m ³	変動する浸出水発生量を安定して処理できるよう調整する施設です。 隣接する産業廃棄物最終処分場において、浸出水をそれぞれ管理するものとし、各処分場に設置します。
沈砂池	約 2,000m ³	周辺環境への影響を生じさせないよう降雨による流出水や砂等を一時的に貯留する施設です。 雨水の集水が容易となる最下流部かつ計画地中央の利用を基本とします。
管理施設	管理棟：約 400m ² 計量機：約 150m ² （計量機 2 基） 受付棟・計量棟：約 670m ²	施設全体の運用や自己搬入ごみの受け入れ等を管理する施設です。 施設の維持管理性を高めるため、計画地東側の管理ゾーンの利用を基本とする。自己搬入受入等の受付棟、計量棟は搬入車両の管理が容易となる管理棟付近を基本とします。
モニタリング施設	モニタリング井戸 2 か所	周辺環境への影響をモニタリングする設備です。埋立地の上流側及び下流側に各 1 箇所井戸を設け、水質を監視し、危機管理の指標とします。
搬入道路	最大縦断勾配：4% 延長：約 776m 車道幅員：8.0m	埋立地への搬出入を目的とした搬入道路、埋立地内走行を目的とした場内道路を設置します。 国道 12 号への出入に対する安全性を確保した交差点形状とします。
覆土置場	面積：20,500 m ² 敷設量：約 10 万 m ³	即日覆土や中間覆土に使用する土を保管するものです。 管理ゾーン南側を覆土置き場とします。



埋立地標準断面図 S=1:300

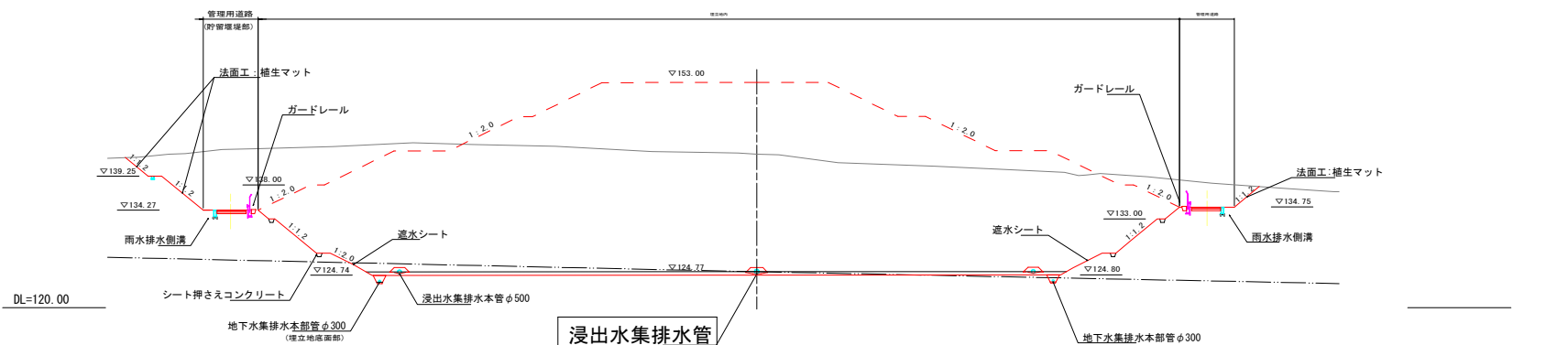
縦断方向



貯留構造物 (土堰堤)

遮水工

浸出水集排水管



工事名	旭川市次期一般廃棄物最終処分場整備基本計画策定支援及び基本設計業務		
図面名	埋立地標準断面図		
年月日	令和 7 年 3 月		
尺度	1:100	図面番号	
	旭川市環境部		

施設基本設計

○浸出水処理施設

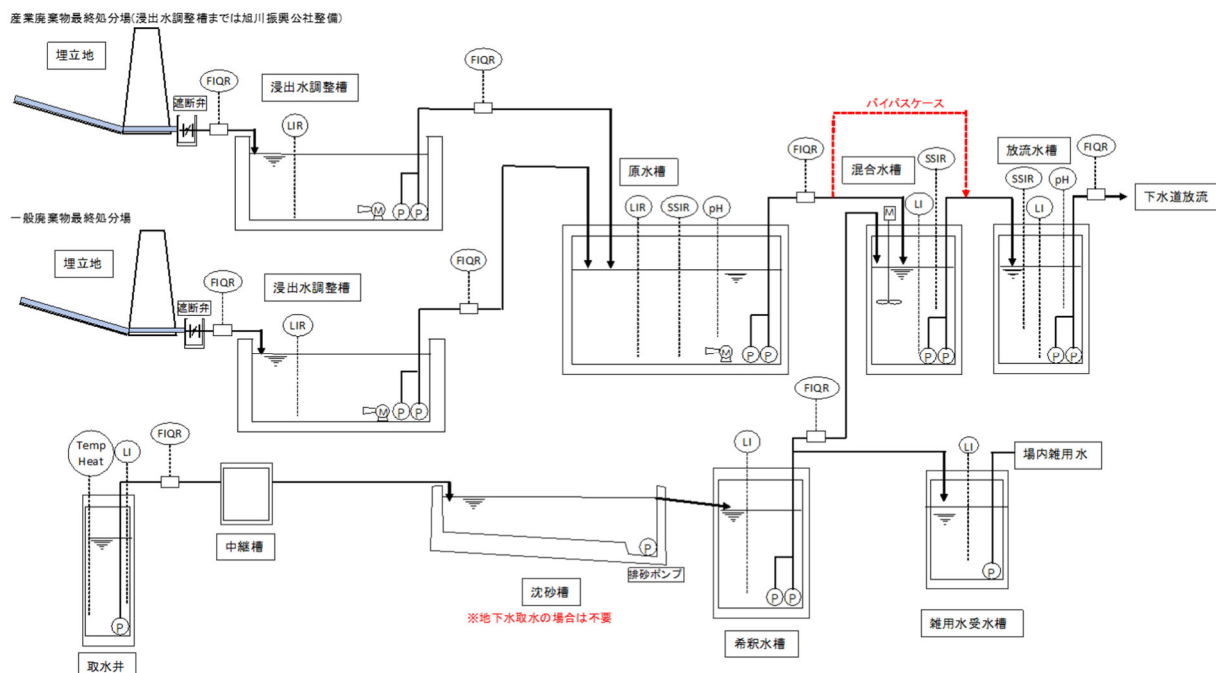
最終処分場の浸出水は、生活環境及び公共水域における水質の保全が図られるよう、計画的かつ衛生的に処理されなければなりません。

本処分場にて発生した浸出水は旭川市公共下水道に放流し旭川市下水処理センターにて処理した後、石狩川に放流します。よって、浸出水は旭川市下水道条例により示された水質以下に処理しなければならないことから、浸出水処理施設を整備する必要があります。なお、設定した計画原水水質が全て公共下水道に排除する下水道の水質基準を下回る為、浸出水処理は不要と整理しますが、異常値が測定された場合は、希釈による処理を行います。

また、旭川市次期一般廃棄物最終処分場（以下、「次期最終処分場」という。）の建設地に隣接して、株式会社旭川振興公社が次期産業廃棄物最終処分場を建設する予定であり、建設工事期間や運営開始が本計画と同時期であることから、相互の経費の圧縮に向けた検討を行うこととしました。検討の結果、次期産業廃棄物最終処分場の浸出水を受け入れても、合流後の水質は同様の希釈処理が可能であることから、双方の浸出水を合流で処理できる施設を整備するものとします。

表 合流後の水質

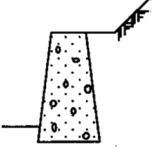
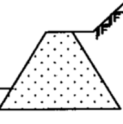
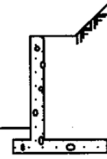
項目	一廃計画原水	産廃計画原水	合流計画原水
処理量	320m ³ /day	280m ³ /day	600m ³ /day
BOD	160mg/L	250mg/L	200mg/L
SS	600mg/L	60mg/L	350mg/L
Ca ²⁺	300mg/L	600mg/L	440mg/L
pH	7.0～9.0	7.8	7.0～9.0
ホウ素	基準値以下	20mg/L	9mg/L



○埋立地

・貯留構造物

貯留構造物は埋め立てられた廃棄物を安全に貯留するという、最終処分場の安全性と信頼性を確保する重要な機能を持った施設です。次期最終処分場の建設地は山間であり、貯留構造物は斜面上の配置となるため地形に合わせた配置が可能な構造としなければならないことから、貯留構造物形式は、基礎地盤の良否に大きく左右されず、施工性、経済性に優れ、植生が容易に可能な土堰堤を採用します。

	断面	堤高	安定性	施工性	経済性	その他
コンクリート重力式擁壁		必要な高さを築造できる。	堤体自身の安全性は大きいですが、強固な基礎岩盤が必要であり地質的条件に限られる。	コンクリートボリュームが多く品質管理、養生期間の確保等、盛土ダムに比べて施工性は劣る。	大量のコンクリートが必要であり盛土ダムに比べて高価である。	大規模埋立地に適する。
		○	△	△	△	○
盛土壁・補強盛土等		同上	基礎地盤の良否に左右されず、地形に併せた施工が可能である。	施工は比較的容易である。締固め施工管理及び盛立て材と不透水性材の品質管理を十分に行う必要がある。	堤体材料は現地発生土の利用を原則としているので経済的である。	地盤に左右されず大容積の埋立地をつくれる。法面緑化ができ自然との調和がとれ美観上最も優れている。
		○	○	○	○	○
鉄筋コンクリート擁壁		15m 位までが限界と考えられる。	滑動に対する安定、背面の排水を良くして水圧が働かないようにすることなどに注意が必要である。	底面の凹凸の著しい地形では施工が複雑になる。鉄筋コンクリートの品質、施工管理を確実に行う。	擁壁自身の工事費は比較的安い。高さに制限があるため、大規模な施設では経済性に劣る。	平坦地の中規模以下の埋立地に適している。
		○	△	△	○	△

(○：本計画建設予定地に適する，△：本計画建設予定地に適さない)

出典) 廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領 2010 改訂版 ((社)全国都市清掃会議)

・遮水工

遮水工の目的は廃棄物最終処分場の浸出水による公共水域や地下水の汚染の防止です。次期最終処分場は基本方針に多重安全を掲げていることから、下表の機能を全て有するものとします。

表 遮水工に求められる機能

機能項目	内容
遮水機能	浸出水による地下水や公共水域の汚染を防止する機能
損傷防止機能	基礎地盤の凹凸や廃棄物中の異物による損傷を防止する機能
汚染拡散防止機能	万一の遮水シート損傷による地下水汚染に対し、単位時間当たりの漏水量を一定以下に抑制し、汚染拡散を軽減させる機能
損傷モニタリング機能	遮水機能の損傷状況をモニタリングする機能
修復機能	破損箇所を自ら修復し、所定の遮水機能が確保できる機能

出典) 廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領 2010 改訂版 ((社)全国都市清掃会議)

本施設では、二重遮水シート構造を基本として、遮水工に求められる機能の内、損傷モニタリング機能、修復機能及び汚染拡散防止機能を確保するため、自己修復性シート及び漏水検知システムを採用します。

表 遮水工基本構造

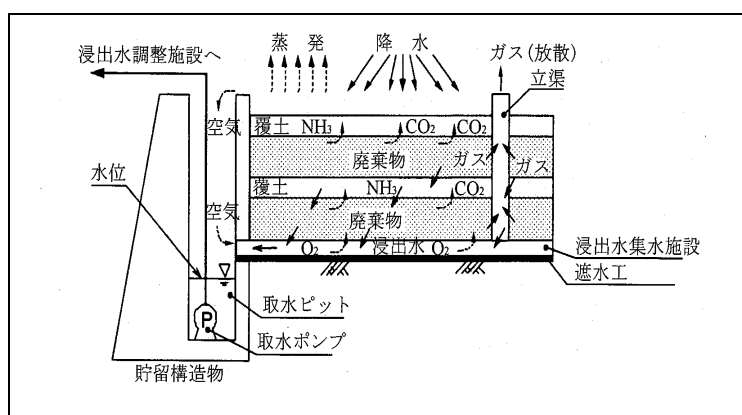
	遮水工構造	主な目的	機能
上層	保護土 500mm 以上	廃棄物等による遮水工への損傷防止	損傷防止機能
	保護マット (不織布) 10mm	保護土中の角礫による遮水シートの損傷防止	損傷防止機能
	遮水シート 1.5mm	浸出水の漏水防止	遮水機能
	導電性不織布 10mm	上下の遮水シートの緩衝及び上部遮水シート敷設時の保護及び漏水検知システムの補完機能	損傷防止機能 損傷モニタリング機能
	漏水検知システム	万が一の遮水シート破損による漏水が発生した場合、漏水の有無と位置を特定	損傷モニタリング機能
	GCL (ベントナイトマット)	遮水シート破損時の修復機能及び汚染拡散防止	修復機能 汚染拡散防止機能
	遮水シート 1.5mm	浸出水の漏水防止	遮水機能
下層	保護マット (不織布) 10mm	基礎地盤による遮水シートの損傷防止	損傷防止機能
	下地処理 (保護土)	基礎地盤の不陸整正	損傷防止機能

※赤字は国の基準 (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) に定める以上の構造

・ 浸出水集排水施設

浸出水集排水施設は、埋立地の底面や法面に配置し、浸出水を集水し、速やかに浸出水調整槽に排出することを目的とします。また、浸出水集排水施設は、浸出水集水ピットを開放することで、浸出水集排水管及びガス抜き管を通じて自然通気により廃棄物層内に新鮮な空気を供給する準好気性埋立構造とする上で重要な施設です。これにより廃棄物層内が好気性状態となり微生物の働きが活発となり有機物の早期分解・早期安定化が実現できます。

図 準好気性構造の仕組み（イメージ）



出典) 廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領 2010 改訂版 ((社)全国都市清掃会議)

ガス抜き設備(立坑タイプ)
(埋立地底面部)

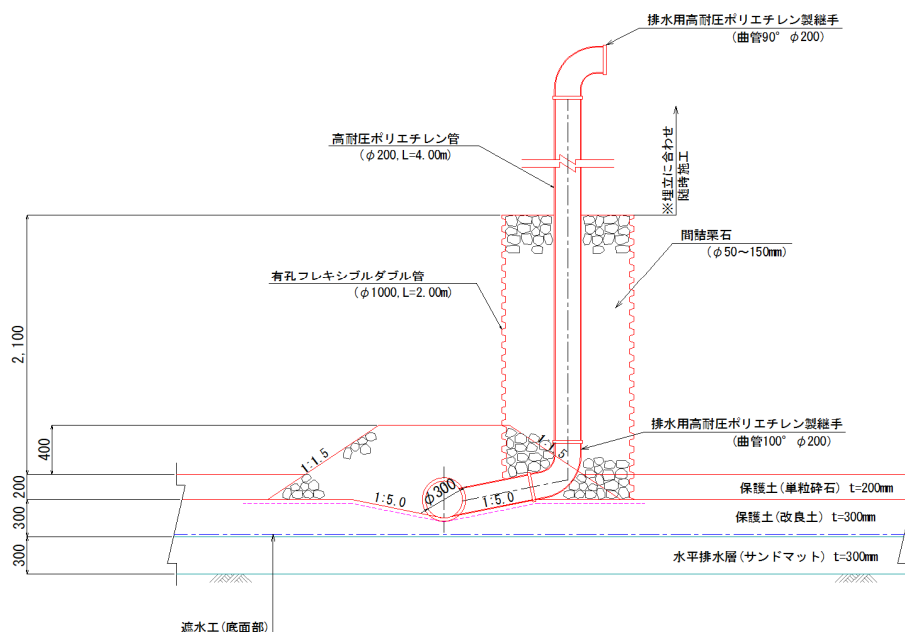


図 浸出水集排水管構造図

事業計画

○概略工事スケジュール

