

新潟県上越地区産業廃棄物最終処分場

基本計画・基本設計（概要版）



令和 7 年 10 月

公益財団法人 新潟県環境保全事業団

～目 次～

1	主な経過	1
1.1	主な経過	1
1.2	整備予定地の主な選定理由	1
2	基本方針	1
3	整備計画	2
3.1	計画概要	2
3.2	埋立計画	3
(1)	埋立対象廃棄物	3
(2)	埋立計画	3
3.3	施設計画	4
(1)	最終処分場の構造	4
(2)	施設配置計画	4
(3)	埋立地配置計画	6
(4)	主要施設計画	9
1)	貯留構造物	9
2)	遮水工	9
①	遮水工	9
②	漏水検知システム	11
3)	浸出水処理施設	11
①	施設規模	11
②	浸出水処理プロセス	11
③	放流水質	12
4)	浸出水集排水施設	12
5)	雨水集排水施設	12
6)	地下水集排水施設	16
7)	防災調整池	16
8)	埋立ガス処理施設	18
9)	搬入管理施設	18
10)	管理棟	18
11)	道路設備	22
①	搬入道路・工事用道路	22
②	管理道路	22
③	その他	22
4	工事工程	23

1 主な経過

1.1 主な経過

これまでの主な経過を表 1 に示す。

表 1 主な経過

年 月	内 容
令和 3 年 3 月	新潟県が公共関与型廃棄物最終処分場を上越市内の 5 候補地に選定
令和 4 年 3 月	新潟県が上越市柿崎区内の 2 候補地に絞り込み
令和 5 年 3 月	基本構想策定
令和 7 年 3 月	基本計画・基本設計策定

1.2 整備予定地の主な選定理由

整備予定地を 2 候補地に絞り込んだ主な選定理由は以下のとおりである。

○ 立地特性

- ・ 県内各地からのアクセスが良好
- ・ 周辺住民の生活地域から離れている

○ 安全性

- ・ 地すべりや斜面崩壊等のリスクが小さい
- ・ 既知の活断層が存在しない

○ 経済性

- ・ 窪地地形を活用した埋立地の造成が可能
- ・ 積雪量が比較的少ない

2 基本方針

新潟県と（公財）新潟県環境保全事業団は、基本構想において当処分場の整備・運営等に関する基本的な考え方を示した「**基本方針**」を定めている。基本方針を図 2 に示す。

（１）安全・安心な施設づくり

- 安全を最優先に、集中豪雨や地震なども考慮した施設設計を行います。
- 大気や水環境の汚染防止はもとより、周辺環境との調和にも努めます。
- 最新の知見や技術も踏まえ、安全性と経済合理性の両立を目指します。

（２）信頼される維持管理

- 廃棄物の受入審査を徹底し、安全で計画的に埋め立てを行います。
- 地元との環境協定に基づき、浸出水の確実な処理と環境モニタリングを行い、積極的な情報公開に努めます。
- 施設見学を積極的に受け入れるなど開かれた施設となるよう努めます。

（３）地域への貢献

- 地元からの雇用や調達に配慮します。
- 上越市と連携して地域の振興を支援します。
- 埋立完了後の跡地利用については、地元の意向を十分に考慮します。

出典「上越地区産業廃棄物最終処分場基本構想」（令和 5 年 3 月新潟県環境局・公益財団法人新潟県環境保全事業団）

図 2 基本方針

3 整備計画

3.1 計画概要

本事業では、最終処分場（2 地区）及び最終処分場へアクセスする搬入道路を整備する計画である。計画概要を表 3.1 に、全体位置図を図 3.1 に示す。

表 3.1 計画概要

項 目	概 要	
整備計画地	上越市柿崎区竹鼻	上越市柿崎区下中山
最終処分場の種類	管理型最終処分場	管理型最終処分場
埋立構造	準好気性埋立構造	準好気性埋立構造
埋立面積	約 5.4ha	約 6.4ha
埋立容量	約 120 万 m ³	約 150 万 m ³
浸出水処理施設	400m ³ /日	520m ³ /日
搬入道路	延長：1.51 km 幅員：5.5m	

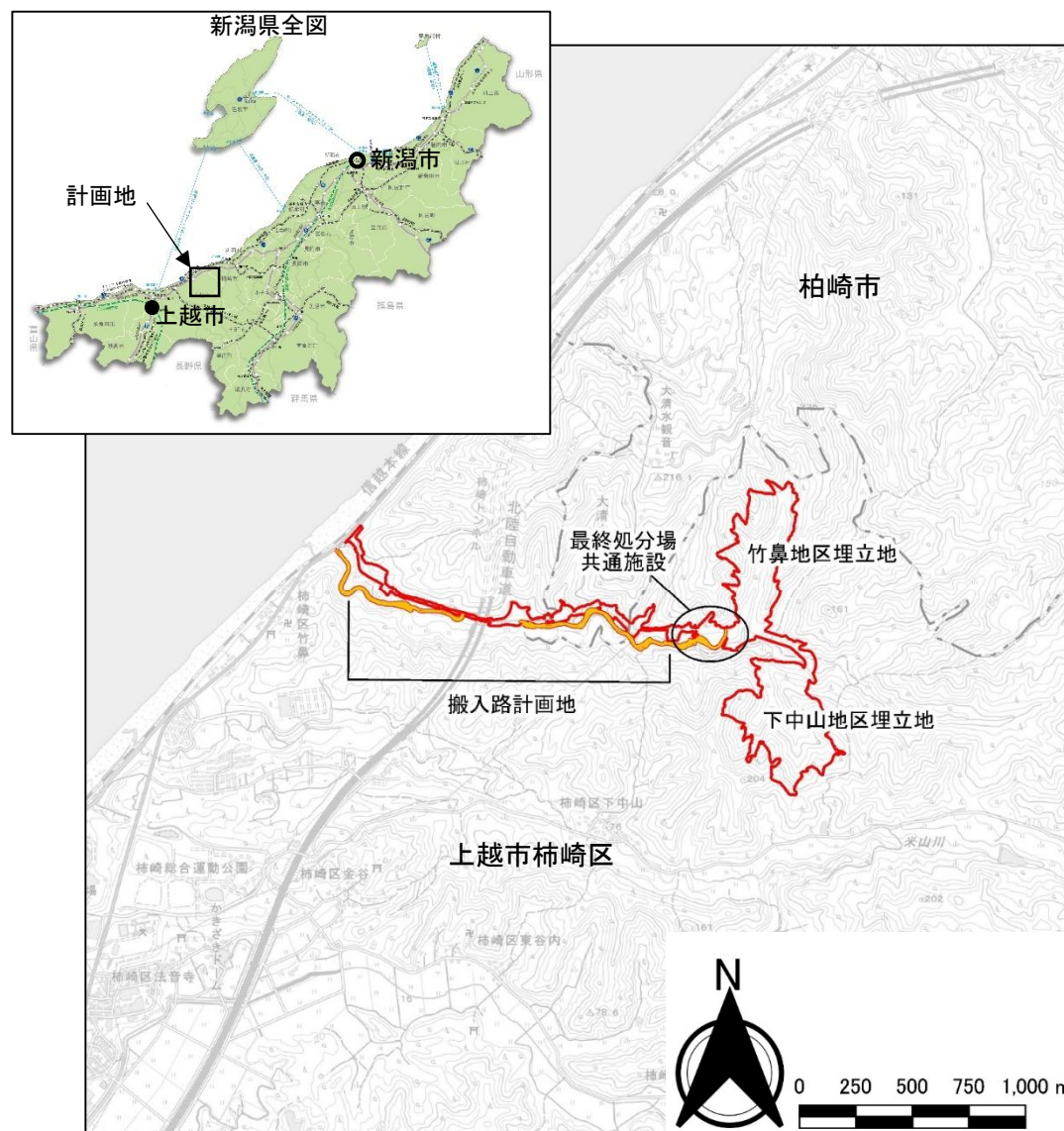


図 3.1 全体位置図

3.2 埋立計画

(1) 埋立対象廃棄物

表 3.2-1 埋立対象廃棄物

分類	廃棄物の種類
産業廃棄物	金属くず、ガラスくず・コンクリートくず及び陶磁器くず、廃プラスチック類、鋳さい、汚泥、燃えがら、紙くず、木くず、繊維くず、動植物性残さ、ゴムくず、ガレキ類（建設廃材） など
一般廃棄物	焼却残さ、粗大不燃ごみ処理残さ など
災害廃棄物	災害により発生したごみ
その他	浸出水処理に伴う脱水汚泥 など

注：新潟県外廃棄物や感染性廃棄物、放射性物質及びそれらに汚染された廃棄物は取り扱わない

(2) 埋立計画

1) 埋立廃棄物量

埋立容量から最終覆土、中間覆土の各土量を控除した埋立廃棄物量は以下のとおりである。

- ・竹鼻地区 : 約 102 万 m^3
- ・下中山地区 : 約 124 万 m^3

2) 埋立年数

年間埋立廃棄物量を既存施設（エコパークいずもざき）の廃棄物受入実績等を参考に設定し、埋立年数を試算すると以下のとおりとなる。

- ・竹鼻地区 : 約 15 年
- ・下中山地区 : 約 18 年

なお、既存施設における直近の廃棄物受入実績は減少傾向にあるため、上記試算で用いた年間埋立廃棄物量を 2/3 程度にして試算すると以下のとおりとなる。

- ・竹鼻地区 : 約 22 年
- ・下中山地区 : 約 27 年

3.3 施設計画

(1) 最終処分場の構造

産業廃棄物最終処分場は構造によって、安定型、管理型、遮断型の3種類に分類され、本処分場においては管理型最終処分場の整備を行う。

本処分場の埋立構造は、維持管理性や周辺環境への負荷、経済性の観点から準好気性埋立構造を採用する。本構造は、①埋立地基礎地盤への浸出水の浸透を防止することとともに、②埋立層内の発酵熱によって、自然に集排水管から埋立地内部へ空気を流入させることにより、廃棄物の好気性分解を促進し、集水する段階でできる限り浸出水を浄化しようとする仕組みである。管理型最終処分場概要図を図 3.3-1 に示す。



図 3.3-1 管理型最終処分場概要図

(2) 施設配置計画

施設配置計画としては、竹鼻・下中山両地区埋立地で使用する計量施設・管理施設を入り口近くに設置し、そこから各地区に搬入用場内道路を設け埋立地へ搬入する計画とする。施設配置イメージを図 3.3-2 (1) ～ (2) に、全体配置計画図を図 3.3-3 に示す。



図 3.3-2 (1) 竹鼻地区施設配置イメージ



図 3.3-2 (2) 下中山地区施設配置イメージ

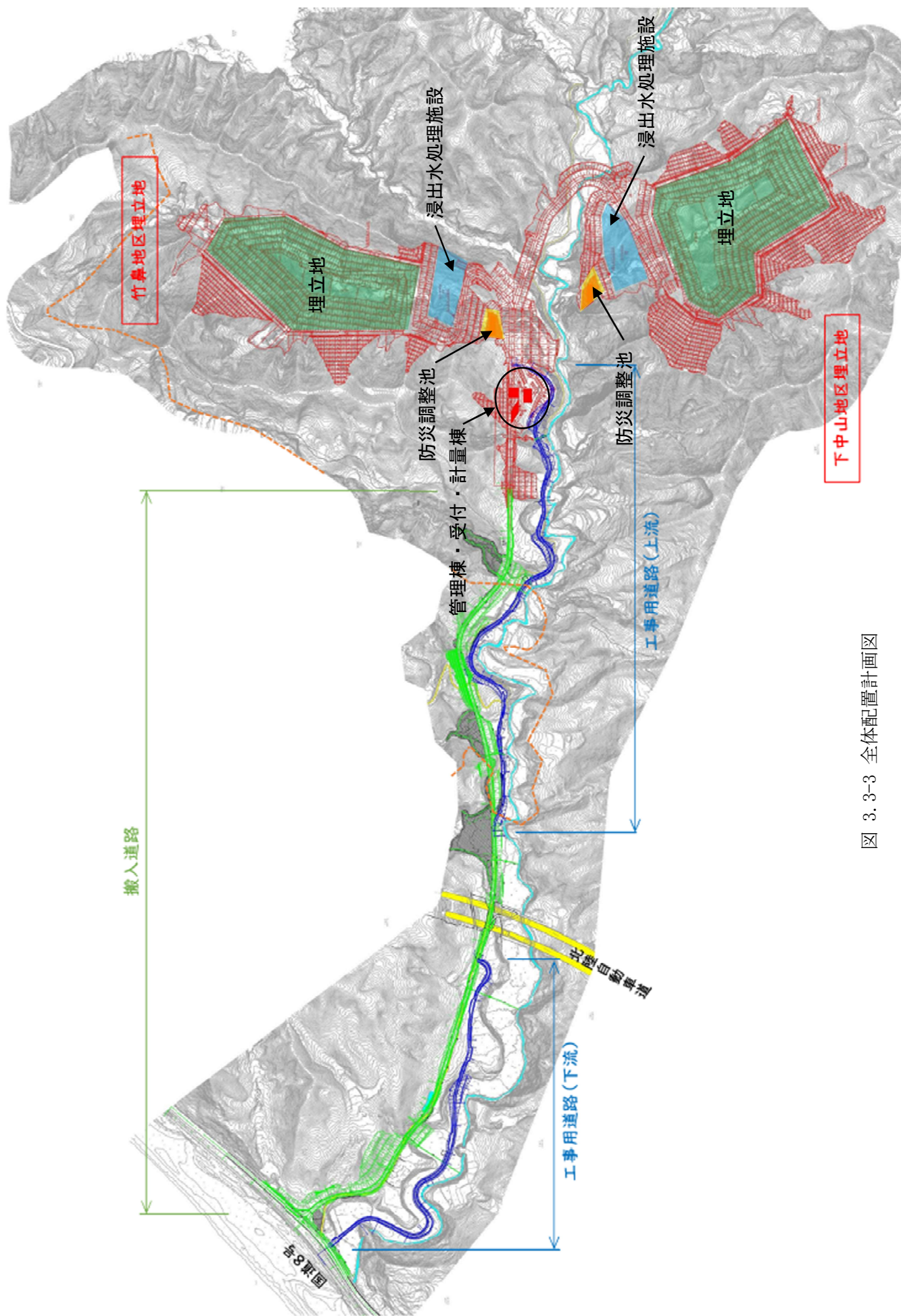


図 3.3-3 全体配置計画図

(3) 埋立地配置計画

埋立地配置計画は、建設予定地の谷地形を利用し上流側から埋立地・浸出水処理施設・防災調整池を一列に並べる配置計画としている。また、埋立地の外周には、維持管理等のために管理道路を配置する。配置平面図を図 3.3-4 (1) ～ (2) に、埋立標準断面図を図 3.3-5 に示す。

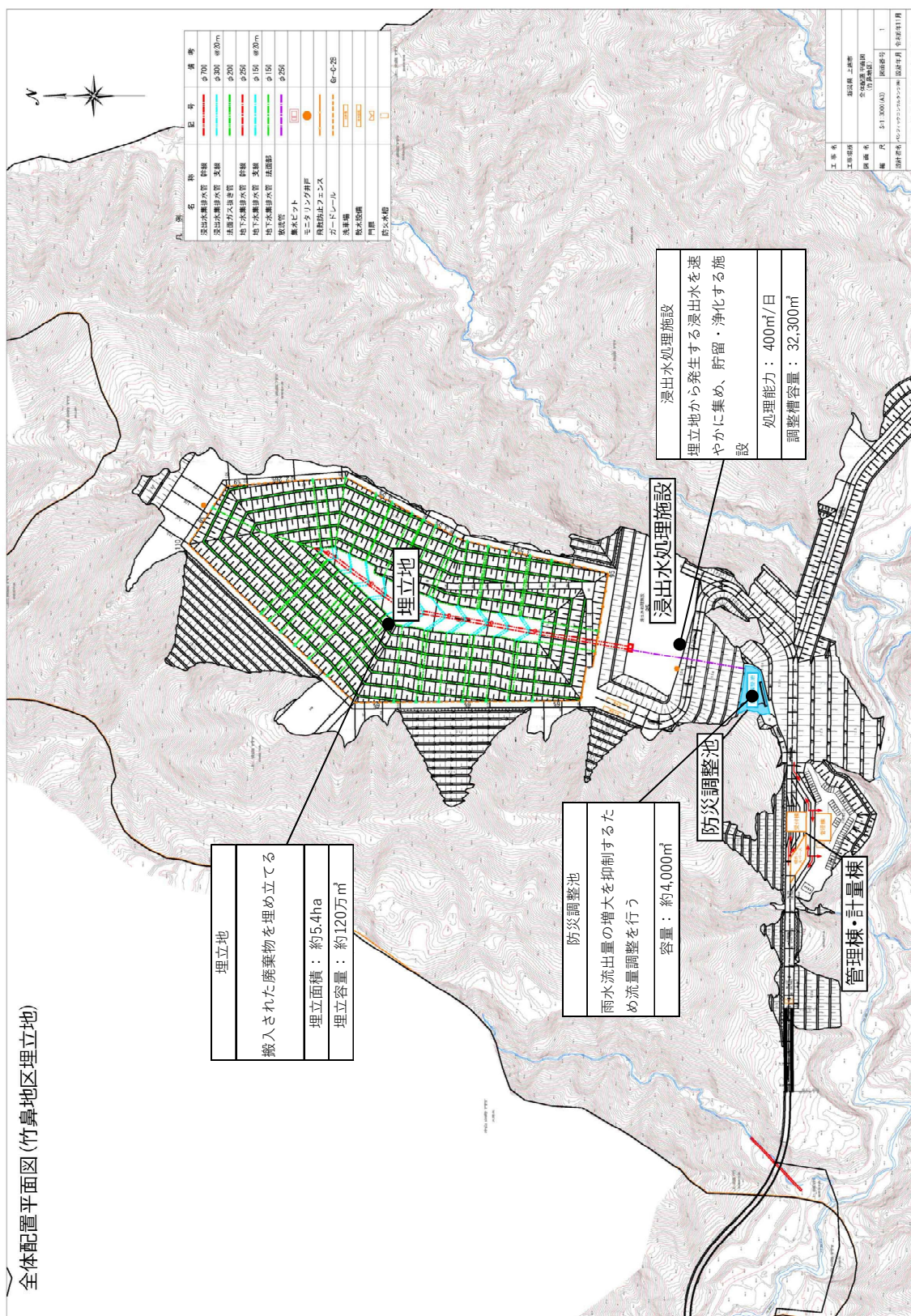
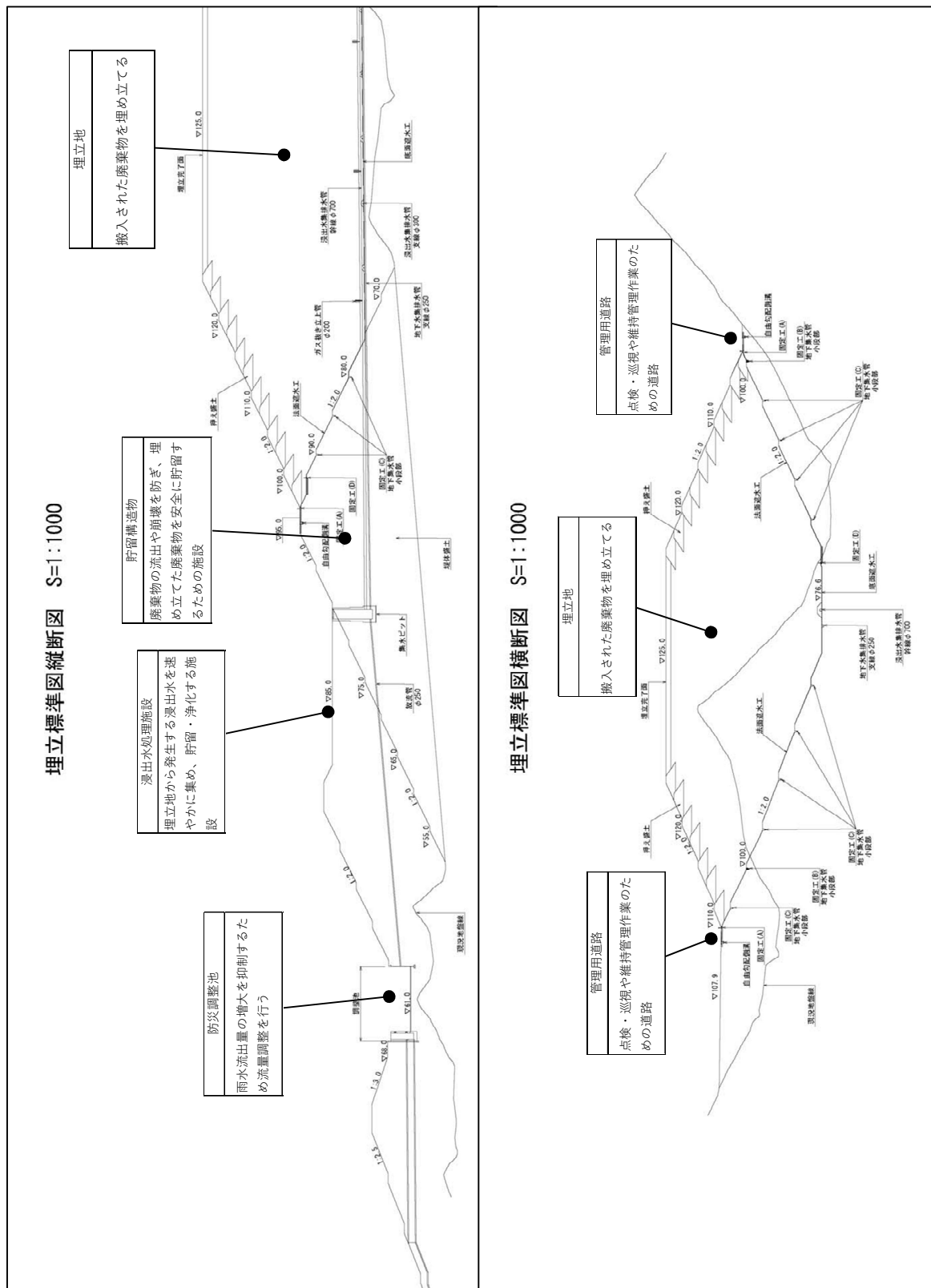


图 3-3-4 (1) 配置平面图 (竹鼻地区)



(4) 主要施設計画

1) 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ある。

本処分場の建設予定地は山間であり、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などから、本処分場の貯留構造物形式は、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盛土堰堤を採用する。

本処分場における貯留構造物の概要を表 3.4-1 に示す。

表 3.4-1 貯留構造物の概要

項目	内容	
	埋立地	
	竹鼻地区	下中山地区
形式	盛土堰堤	盛土堰堤
基本構造	高さ 約 10m	高さ 約 10m
	天端幅 約 8m	天端幅 約 8m
	法面勾配 1 : 2.0	法面勾配 1 : 2.0

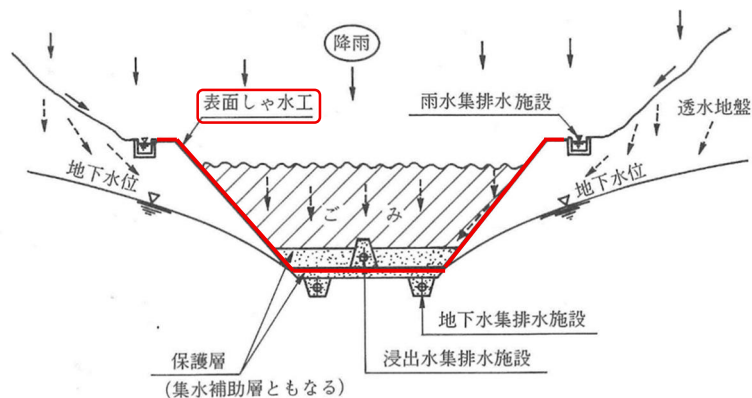
2) 遮水工

①遮水工

埋立地への降水は廃棄物層にしみ込み、浸出水となり、やがて埋立地底部に敷設された浸出水集排水施設を通して浸出水処理施設に集まる。遮水工は、この浸出水による公共用水域や地下水質汚染を防止する目的で設置する施設である（遮水工概念図を図 3.4-1 に示す。）。

最終処分場における遮水工の基準は、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（以下「基準省令」という。）で定められており、その構造は図 3.4-2 に示すとおり遮水層の透水係数と厚さによって3つのタイプが規定されている。

本処分場においては、既存施設（エコパークいずもざき）と同様、遮水性、モニタリング性に優れているタイプ3の二重遮水シート構造を採用する。本処分場における遮水構造の計画図を図 3.4-3 示す。



表面遮水工

図 3.4-1 遮水工概念図

【タイプ1】 遮水シート+粘土(ベントナイト)	【タイプ2】 遮水シート+アスファルト・コンクリート	【タイプ3】 二重遮水シート
<p>保護土 遮水シート 50cm以上</p> <p>不織布等</p> <p>粘土等 50cm以上</p> <p>基礎地盤</p> <p>透水係数 $k = 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/sec}$ 以下</p>	<p>保護土 遮水シート 50cm以上</p> <p>不織布等</p> <p>アスファルト・コンクリート 5cm以上</p> <p>基礎地盤</p> <p>透水係数 $k = 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/sec}$ 以下</p>	<p>保護土 遮水シート 50cm以上</p> <p>不織布等</p> <p>不織布等</p> <p>基礎地盤 遮水シート</p>
厚さが50cm以上であり、かつ、透水係数が 10nm/秒 ($= 1 \times 10^{-6} \text{cm/秒}$) 以下である粘土その他の材料の層の表面に遮水シートが敷設されていること。	厚さが5cm以上であり、かつ、透水係数が 1nm/秒 ($= 1 \times 10^{-7} \text{cm/秒}$) 以下であるアスファルト・コンクリートの層の表面に遮水シートが敷設されていること。	不織布その他の物の表面に二重の遮水シートが敷設されていること。

廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領に基づいて作成

図 3.4-2 遮水工の構造概要

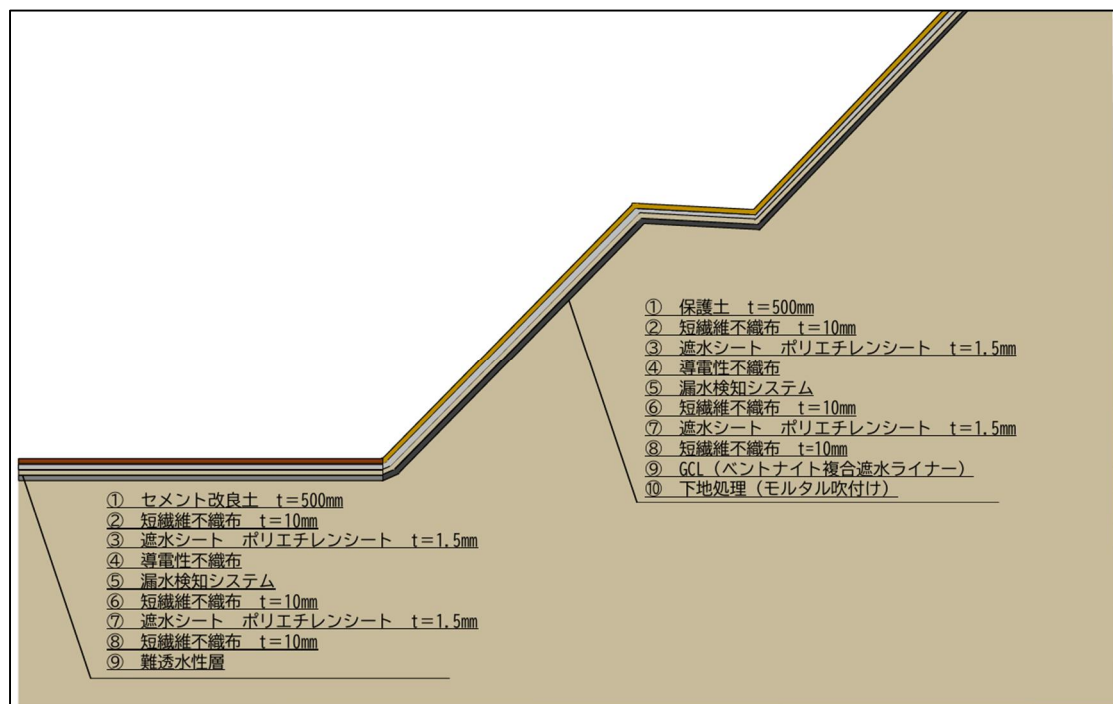


図 3.4-3 本処分場における遮水構造の計画図

②漏水検知システム

漏水検知システムは、遮水シートに破損が生じた場合、破損箇所を特定し、迅速に修復することを目的として設置する。最終処分場の供用時のモニタリングや、埋立終了後のモニタリングのほか、遮水工設備工事の施工中、施工完了時の施工状態のチェックにも利用可能である。

なお、本処分場における検知方式は施工が容易で修復箇所の再検知が出来、さらに高精度で検知が可能な電氣的検知法を採用する。

3) 浸出水処理施設

浸出水処理施設は、埋立地内の浸出水集排水施設によって集められた浸出水を放流先の公共用水域を汚染しないように処理するために設けるものであり、浸出水を一時的に貯留し、変動する浸出水の量・水質を調整、均一化する浸出水調整設備や浸出水を所定の水質まで処理するための浸出水処理設備などで構成される。なお、本処分場における処理水の放流先は埋立地の下流に存する普通河川万蔵川とし、農業用利水に配慮して最下流部まで放流管を敷設して放流する。

①施設規模

本処分場の浸出水処理施設の施設規模を表 3.4-3 に示す。

表 3.4-3 浸出水処理施設の規模

項目	埋立地	
	竹鼻地区	下中山地区
浸出水調整設備容量	32,300 m ³	35,000 m ³
浸出水処理方式	浸出水調整槽+アルカリ凝集沈殿法+生物処理+凝集沈殿処理+砂ろ過処理+活性炭吸着処理+キレート吸着処理+消毒	
浸出水処理能力	400 m ³ /日	520 m ³ /日

②浸出水処理プロセス

本処分場の浸出水処理フローを図 3.4-3 に示す。

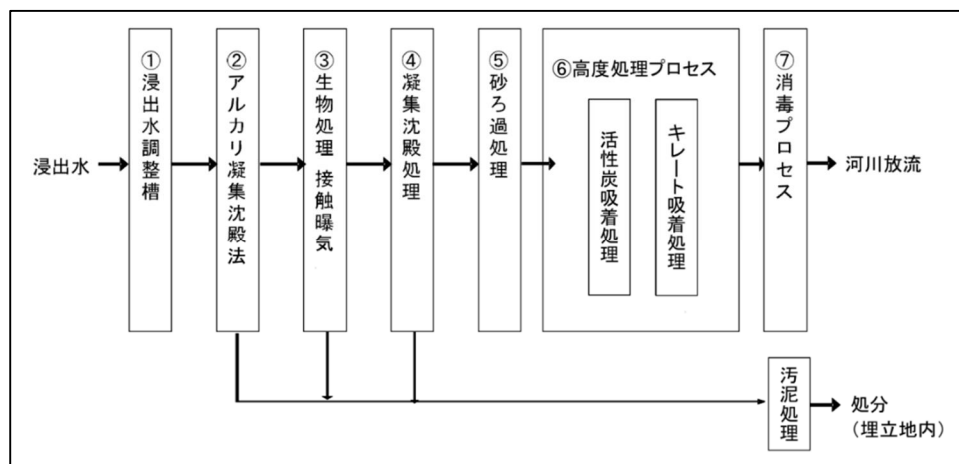


図 3.4-3 浸出水処理フロー

③放流水質

放流水の水質は、基準省令に定める管理型最終処分場の放流水の排水基準が定められており、本処分場においては、その排水基準を遵守するとともに地元、市と締結する環境保全協定の管理目標水質に適合するよう設定し、浸出水処理施設を計画する。

4) 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、浸出水調整槽に排出することを目的とする。主に次のような機能を有する。

- ・ 浸出水を速やかに集水し、埋立地外に排出
- ・ 浸出水の水質向上と廃棄物の早期安定化の促進
- ・ 埋立ガスの排出
- ・ 準好気性埋立構造の空気の供給

本処分場における浸出水集排水施設計画平面図を図 3.4-4 (1) ～ (2) に示す。

5) 雨水集排水施設

雨水集排水設備は、本施設の流域の降雨を速やかに集めて流下、排除し、埋立地内への雨水の流入を防止することにより浸出水の削減を図るための施設であり、浸出水処理施設及び遮水工の負担を軽減する役割を有するものである。

本処分場埋立地の雨水流域図を図 3.4-5 (1) ～ (2) に示す。雨水は道路側溝を経て、一部はそのまま沢へ放流され、多くは防災調整池へ集水された後、万蔵川へ放流される。

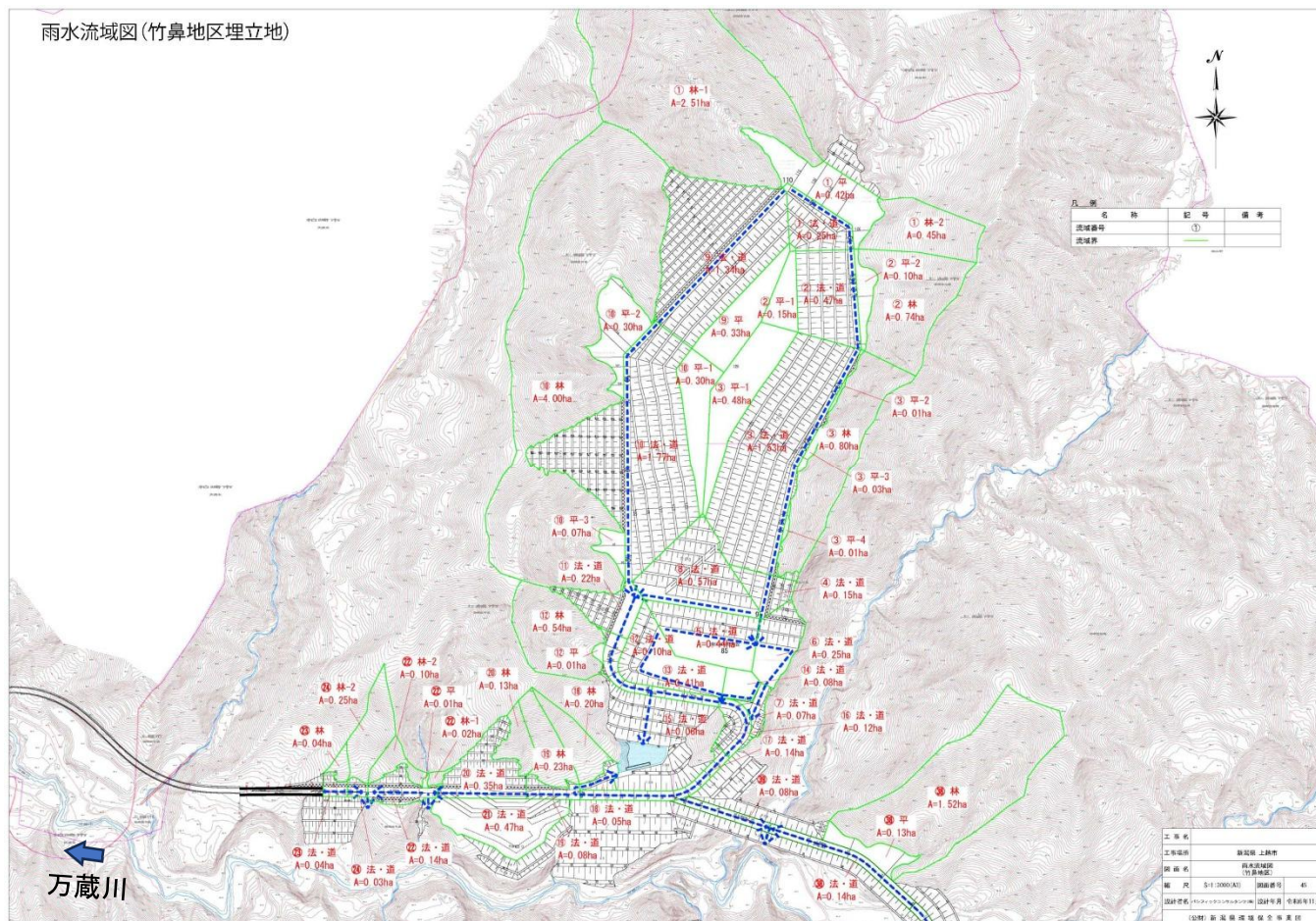


図 3.4-5 (1) 雨水流域図(竹鼻地区埋立地)

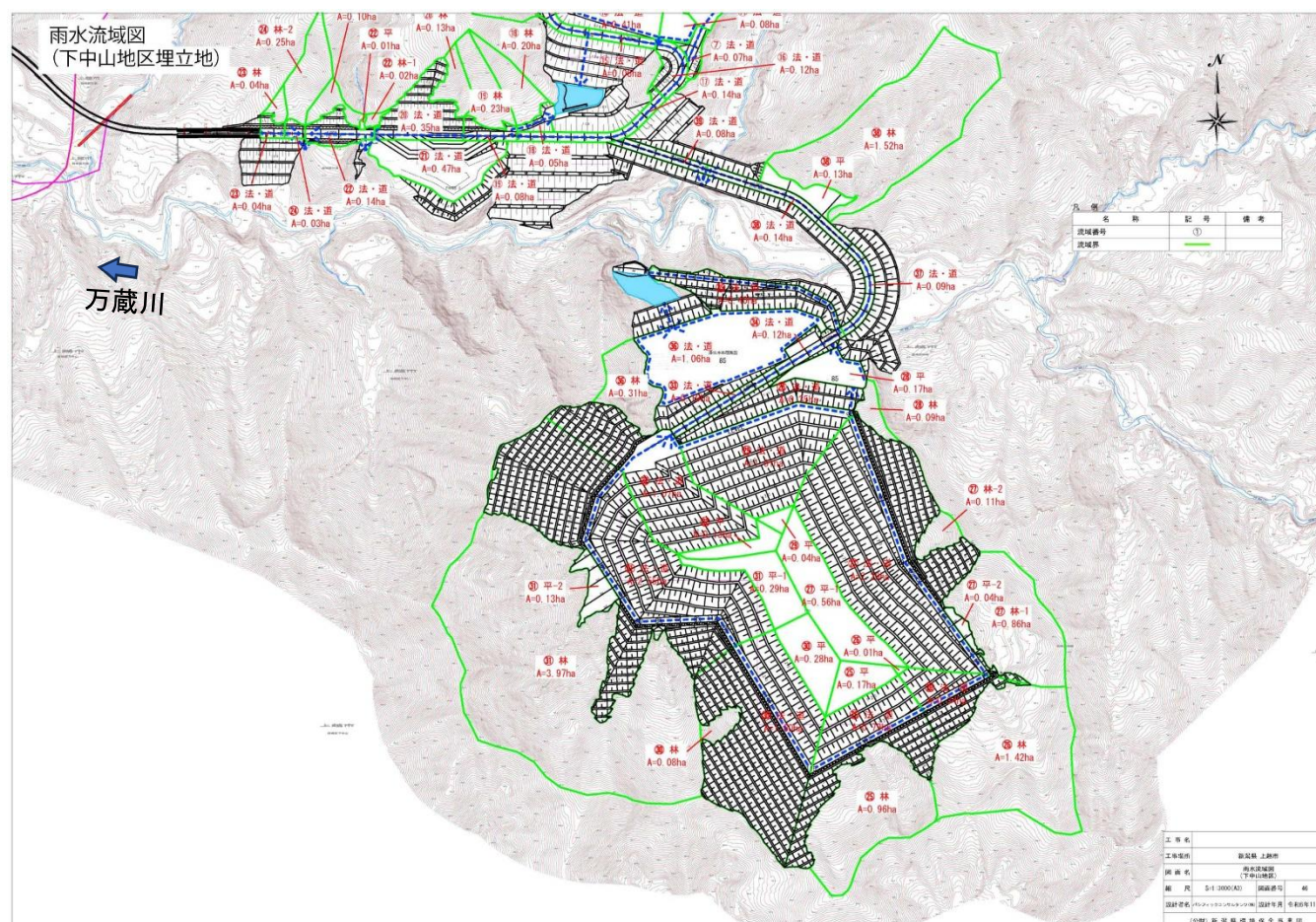


図 3.4-5 (2) 雨水流域図(下中山地区埋立地)

6) 地下水集排水施設

本処分場区域周辺では、地質調査の結果、竹鼻地区埋立地ではGL-0.15m～GL-10.25mに、下中山地区埋立地ではGL+0.4m～GL-13.21mに地下水位が確認されている。このため、埋立地の下部に生ずる地下水や湧水を速やかに排除し、地下水等の揚圧力による遮水工の損傷を防止するため、地下水集排水施設を計画する。

図 3.4-6 (1) ～ (2) に地下水集排水施設計画平面図を示す。地下水は、遮水工法面部の外側及び底部に設置した地下水集排水管で集水し、浸出水処理施設付近に設置する地下水集排水ピットに導水する。導水した地下水は、地下水集水ピットから防災調整池を経て万蔵川へ放流する。

7) 防災調整池

防災調整池は、造成により雨水が地中へ浸透しにくくなり、一時的に下流河川への流出量が増加し、河川等で災害を誘発する恐れがあることから、雨水を貯留し、開発後も開発前と流量が変化しないように調整し、放流するための施設である。また、前述のように埋立地下部の地下水も貯留し、放流する。

防災調整池は、図 3.4-6 (1) ～ (2) に示すように埋立地の下流側に配置し、万蔵川へ放流する。

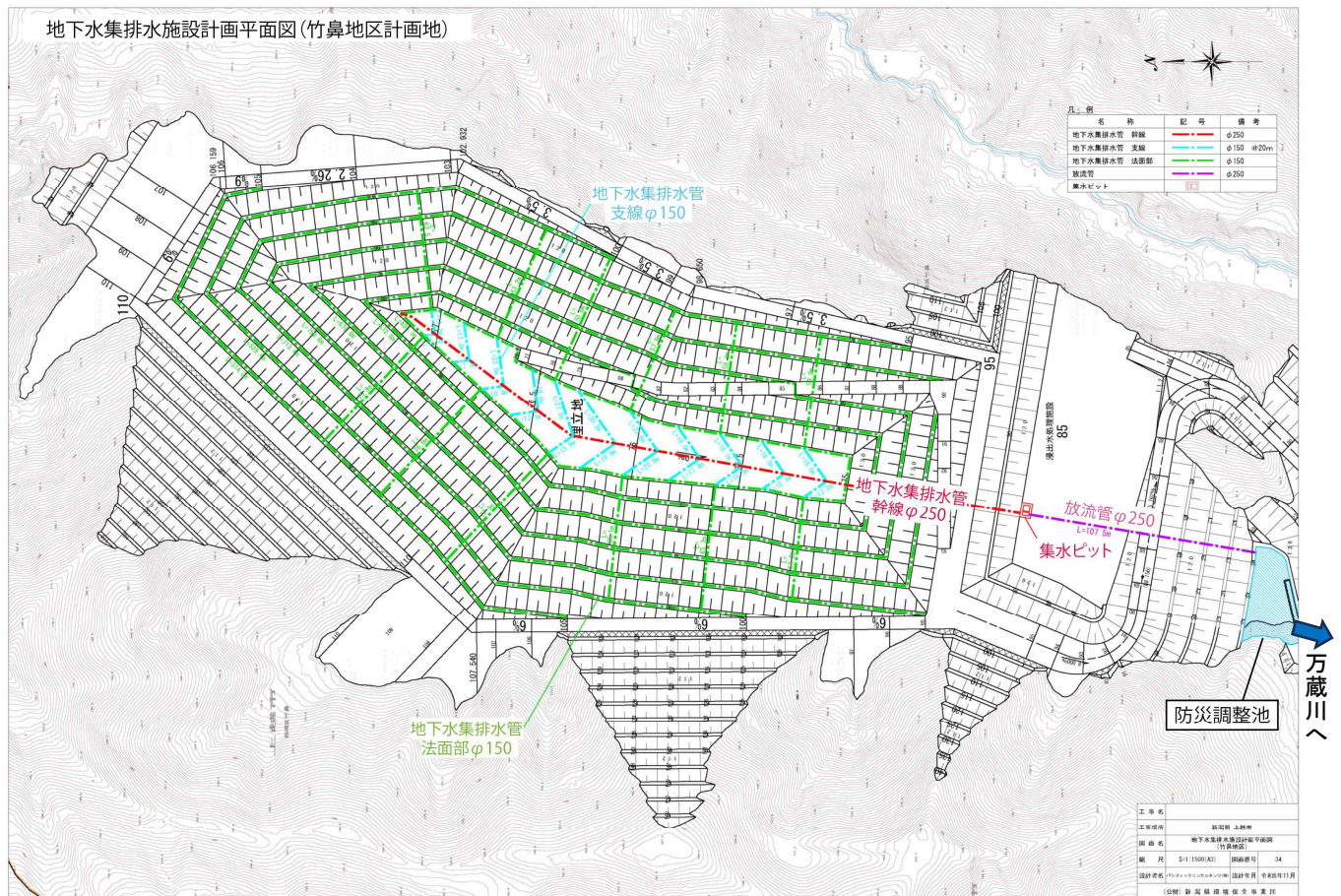


図 3.4-6 (1) 地下水集排水施設計画平面図 (竹鼻地区埋立地)

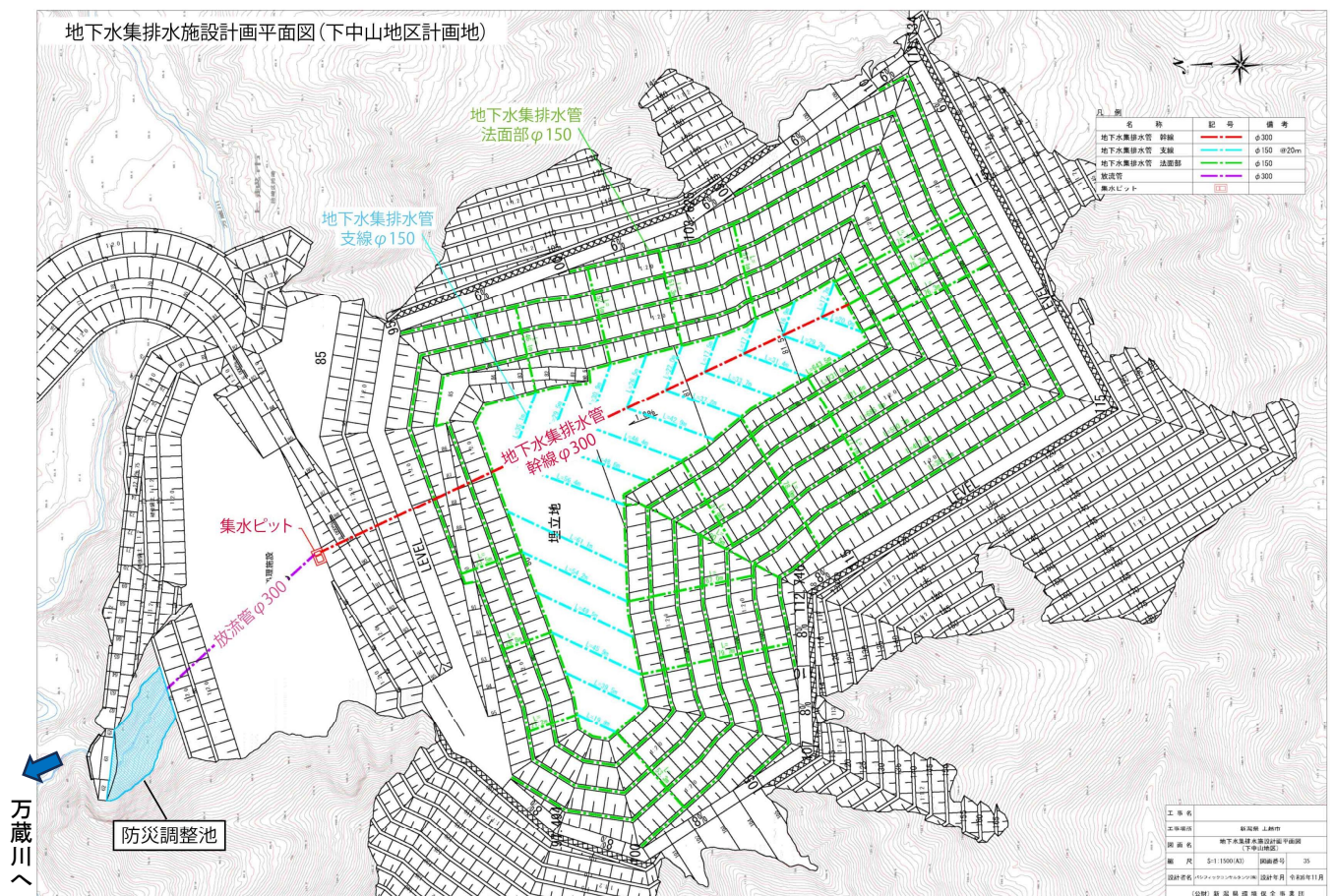


図 3.4-6 (2) 地下水集排水施設計画平面図 (下中山地区埋立地)

8) 埋立ガス処理施設

埋立ガス処理施設は、埋立ガスを集めて処理する機能と、埋立地の安定化を促進するための空気供給機能、浸出水集排水機能を担う施設である。

ガス抜き管は、堅型ガス抜き管と法面部ガス抜き管を設け、このうち法面部ガス抜き管は、浸出水集排水施設の法面集排水管と兼用するものとする。埋立ガス処理施設構造図を図 3.4-8 に示す。

9) 搬入管理施設

搬入管理施設は、受け入れる廃棄物の量と質を適切に管理し、最終処分場に不適切な廃棄物が持ち込まれるリスクを入り口で管制する機能を持つ施設であり、廃棄物の重量を計測する計量設備と、廃棄物の質を確認するための展開検査場などで構成される。搬入管理施設計画図（参考）を図 3.4-9 に示す。

10) 管理棟

管理棟は、埋立等の作業を統合管理するための施設である。

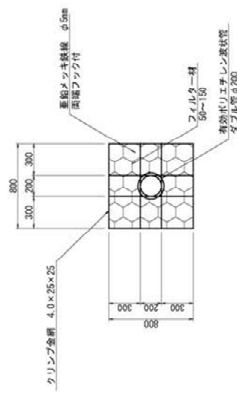
最終処分場では環境保全、安全確保、搬入される廃棄物の検査・計量・埋立計画と状況の整合性確認、浸出水処理施設の運転・保守・モニタリングなどの一連の作業を計画的に行う。

管理棟計画図（参考）を図 3.4-10 に示す。

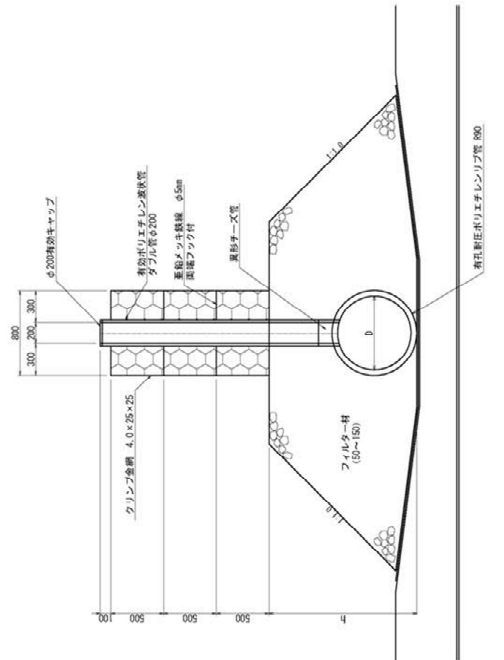
埋立ガス処理施設構造図(1)

ガス抜き立上げ管

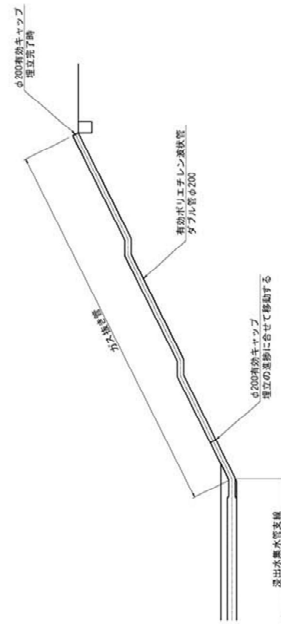
平面図



断面図



法面ガス抜き管標準図



浸出水集排水管(法面ガス抜き管・法面部)φ200

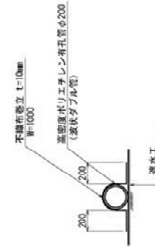
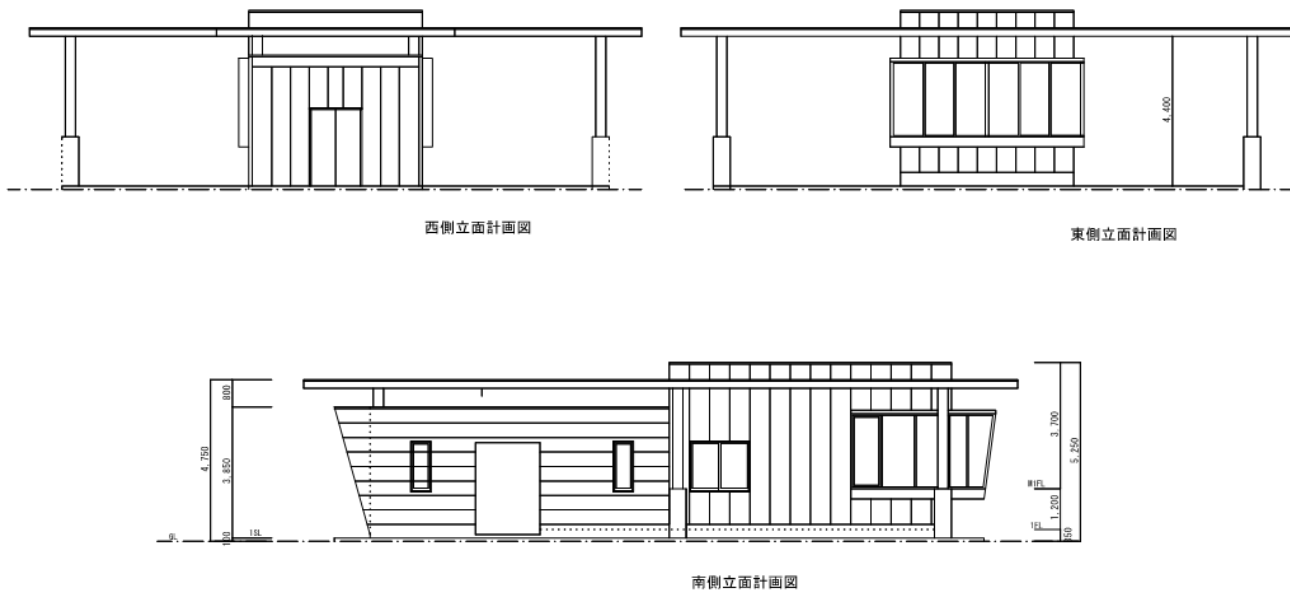


図 3.4.-8 埋立ガス処理施設構造図

工事名	埋立ガス処理施設
工事場所	埋立ガス処理施設(構造図 1)
図面番号	51-200(A)
図面種類	図面番号
図面内容	図面内容
図面作成	図面作成
図面承認	図面承認

受付・計量棟 立面計画図



受付・計量棟 平面計画図

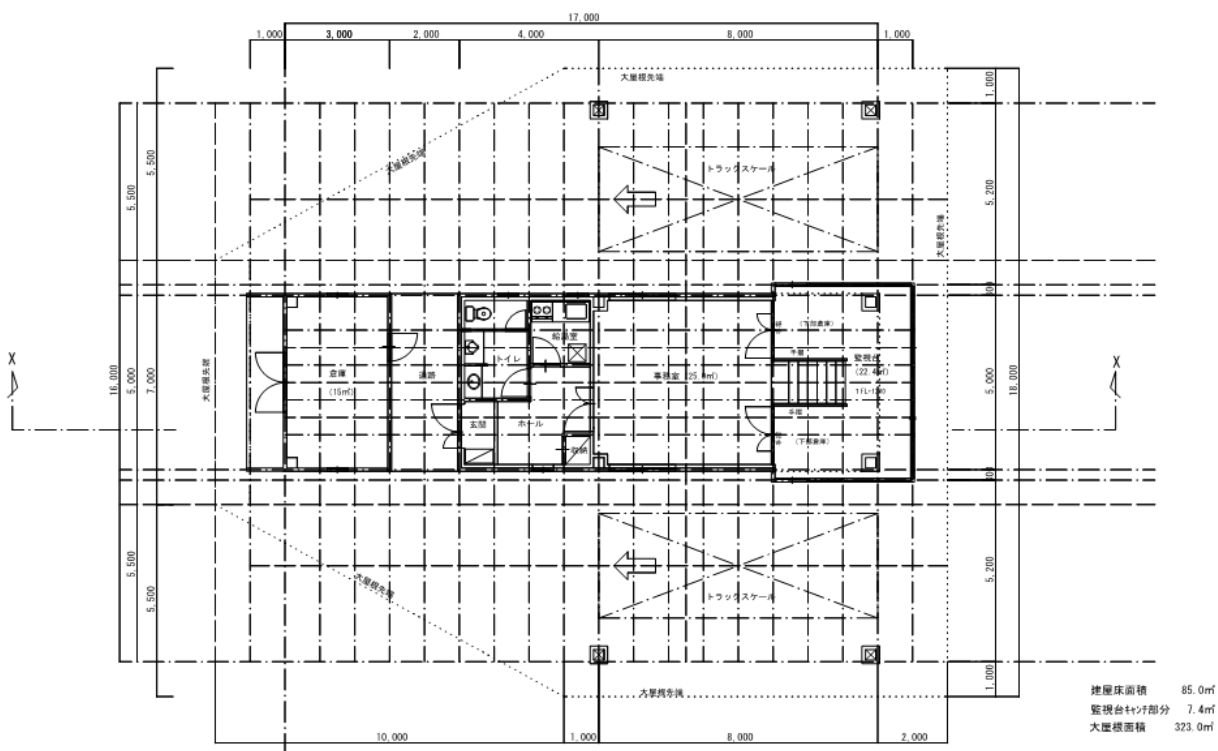
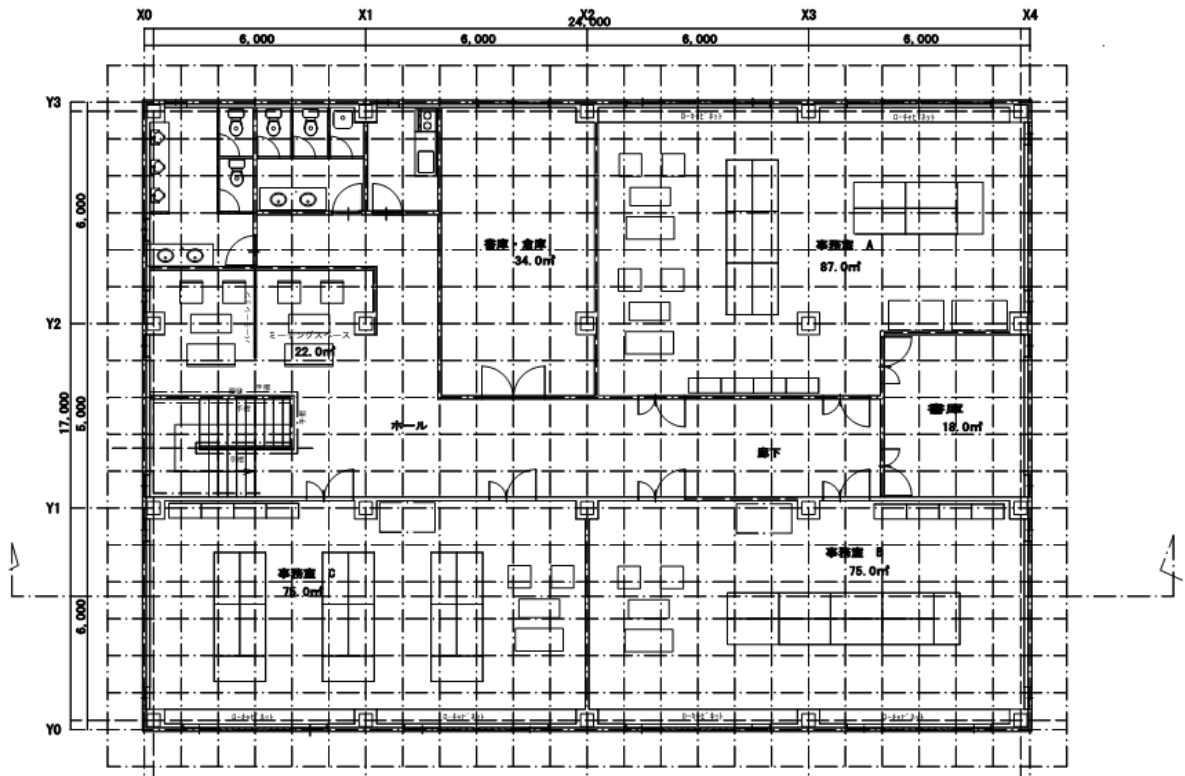


図 3.4.-9 搬入管理施設計画図 (参考)

管理棟 2階平面図



管理棟 1階平面図

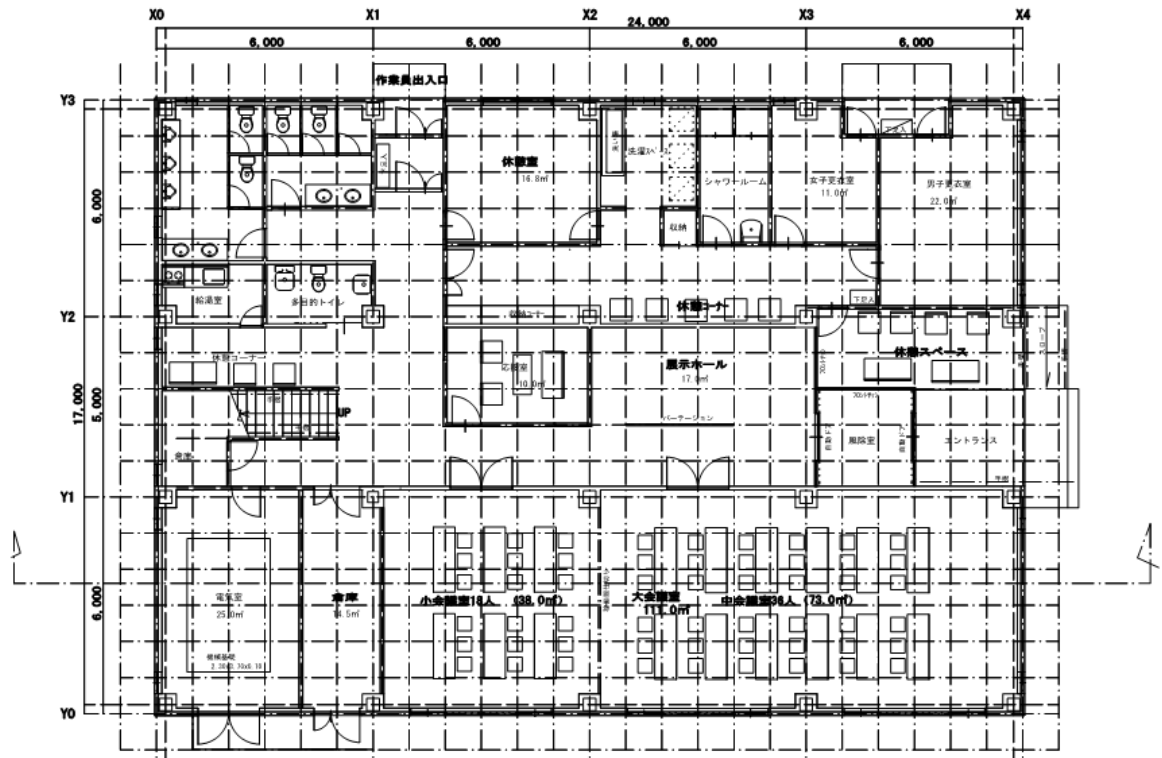


図 3.4.-10 管理棟計画図 (参考)

11) 道路設備

①搬入道路・工事用道路

国道8号から処分場までの搬入道路は図 3.4-11 に示すとおりであり、現道（市道大清水1号線）の改良・延伸などにより整備する。また、工事の進捗を高めることと、工事用車両の通行、一般車両の迂回のため、搬入道路とは別に仮設の工事用道路を整備する計画である。

②管理道路

埋立地内への廃棄物の搬入や最終処分場の貯留構造物や諸設備の日常管理、保守・点検及び防火・安全管理等のために管理道路を設ける。

③その他

廃棄物運搬車両が埋立地を走行することでタイヤや車体に土や埃等が付着する。そのため、それらを洗浄するための洗車設備を設けるほか、竹鼻地区埋立地と下中山地区埋立地をつなぐ連絡道路を下中山地区埋立地建設時に整備する計画である。

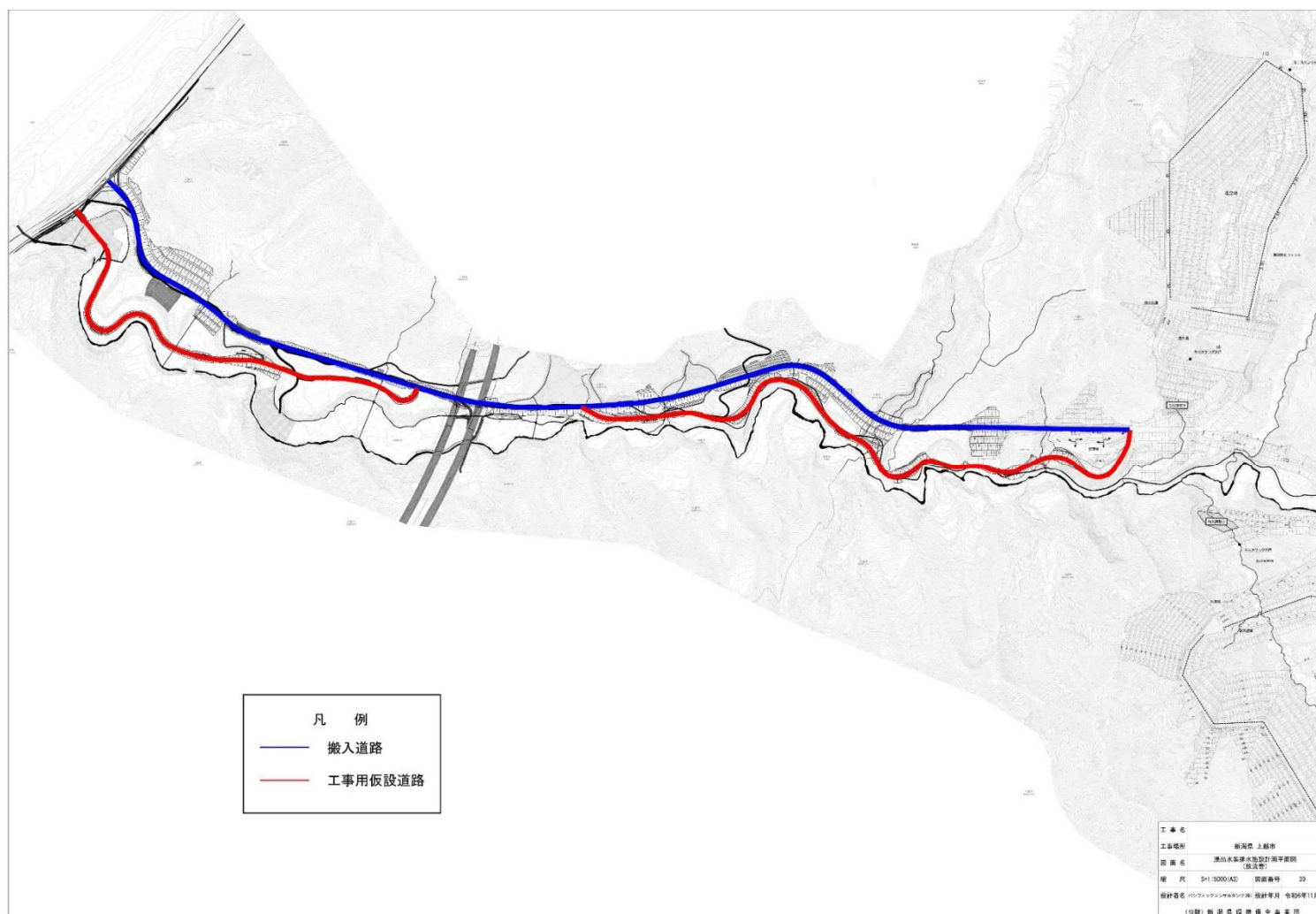


図 3.4-11 搬入道路・工事用道路計画図

4 工事工程

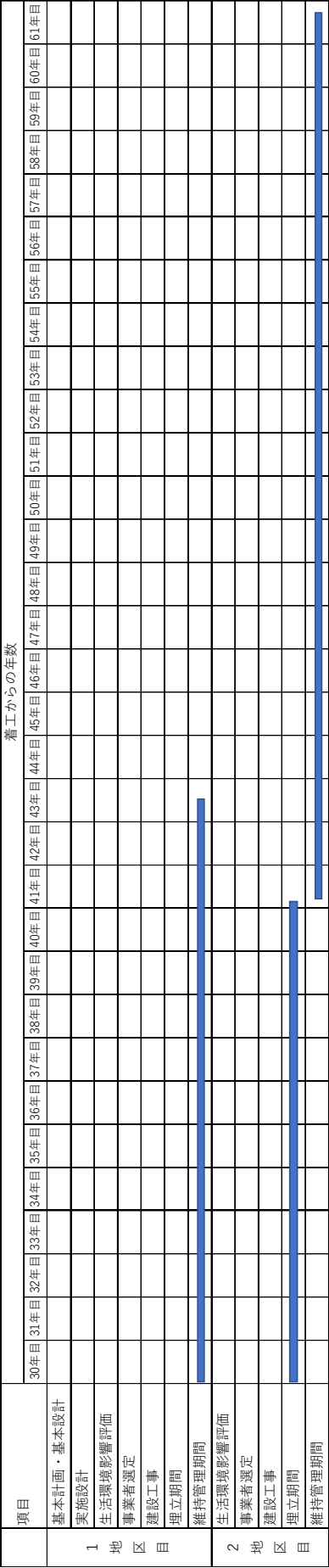
工事工程（予定）は、表 4.1 に示すとおりである。

なお、整備順序は、

- ① 下中山地区は、竹鼻地区より規模が大きく万蔵川を渡河する連絡道路を築造してからの本体工事着手になるため、竹鼻地区より施工期間が長く遅延リスクが高い
- ② 土量収支において、竹鼻地区の方が優れる

※ 建設時発生残土量：（竹鼻）約 21 万 m³ < （下中山）約 37 万 m³

等の観点から、竹鼻地区を 1 地区目、下中山地区を 2 地区目とする。



注：各項目の期間は状況によって変動する。

表 4.1 工事工程（予定）



公益財団法人

新潟県環境保全事業団

お問い合わせ先 公益財団法人 新潟県環境保全事業団 上越建設事務所

所在地 〒949-3292 上越市柿崎区柿崎 6405 番地(上越市柿崎区総合事務所内)

電話番号 025-520-7853

FAX番号 025-520-7854

Eメールアドレス jouetsu@eco-niigata.or.jp

ホームページ <https://www.eco-niigata.or.jp/>
