第２章　対象事業の名称、目的及び内容

第2章 対象事業の名称、目的及び内容

2.1 対象事業の名称

（仮称）那須塩原市における産業廃棄物処理施設設置事業（管理型最終処分場）

2.2 対象事業の目的

この度、株式会社ミダックホールディングスは、栃木県那須塩原市折戸字中島地内において、産業廃棄物最終処分場(管理型)を計画します。

本計画に基づく最終処分場においては、県内・県外から排出される産業廃棄物の埋立処分を行います。埋立処分を行う廃棄物の種類については後述の１６品目を予定しております。

なお、施設方針は以下のとおりです。地域の環境に配慮し、法令遵守を徹底した施設を運営いたします。

《施設方針》

①浸出水は調整設備に導水後、処分場外に搬出し、外部の水処理施設にて適正処理を行います。

②計画地で想定される地震力に対応した擁壁等の設計を行います。

③施設の運営に関しては地元雇用を積極的に検討します。

④集中豪雨、土砂崩れ、巨大地震等の自然災害発生時であっても、廃棄物の受入れを継続できる処理態勢を構築します。

2.3 対象事業の内容

2.3.1 対象事業の種類

廃棄物処理法第１５条第１項に規定する産業廃棄物の最終処分場の設置の事業（埋立処分の用に供される場所の面積が１０ヘクタール以上のものに限る。）

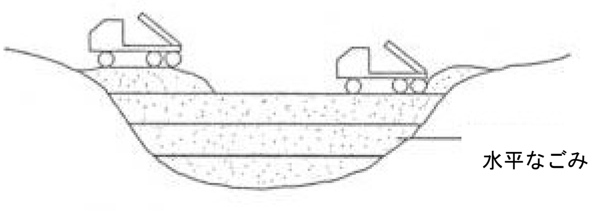
2.3.2 対象事業の規模等

対象事業の規模等の概要を表 2.3.2-1 に示す。

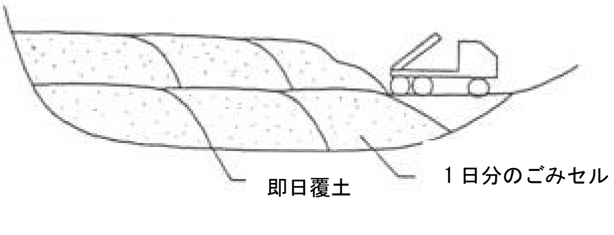
表 2.3.2-1　対象事業の規模等

項　目	計　画　内　容
計画施設の種類	産業廃棄物最終処分場（管理型）
処理能力	事業区域：198,503 ㎡、埋立面積：100,497 m^2、埋立容積：2,373,785 m^3
産業廃棄物の種類	燃え殻(水銀含有ばいじん等を含む)/汚泥(水銀使用製品産業廃棄物及び水銀含有ばいじん等を含む)/廃油(タールピッチ類に限る)/廃プラスチック類(石綿含有産業廃棄物及び水銀使用製品産業廃棄物を含む)/紙くず/木くず/繊維くず/動植物性残さ/ゴムくず/金属くず(水銀使用製品産業廃棄物を含む)/ガラスくず・コンクリートくず及び陶磁器くず(石綿含有産業廃棄物及び水銀使用製品産業廃棄物を含む)/鉱さい(水銀含有ばいじん等を含む)/がれき類(石綿含有産業廃棄物を含む)/ばいじん(水銀含有ばいじん等を含む)/政令第 2 条第 13 号廃棄物/特定有害廃石綿等 以上 16 品目
処理方式	サンドイッチ方式、セル方式を適宜選択

・サンドイッチ方式とは、廃棄物を水平に敷き均し、廃棄物層と覆土を交互に積み重ねるもの。



・セル方式とは、1 日あたりの埋立廃棄物を法面を含め覆土を行うものでセルごとに、独立した廃棄物層を形成し、覆土を施工するもの。



2.3.3 対象事業実施区域の位置

対象事業の実施区域は、図 2.3.3-1 に示す以下に位置する。

栃木県那須塩原市折戸字中島 312－1　外 19 筆

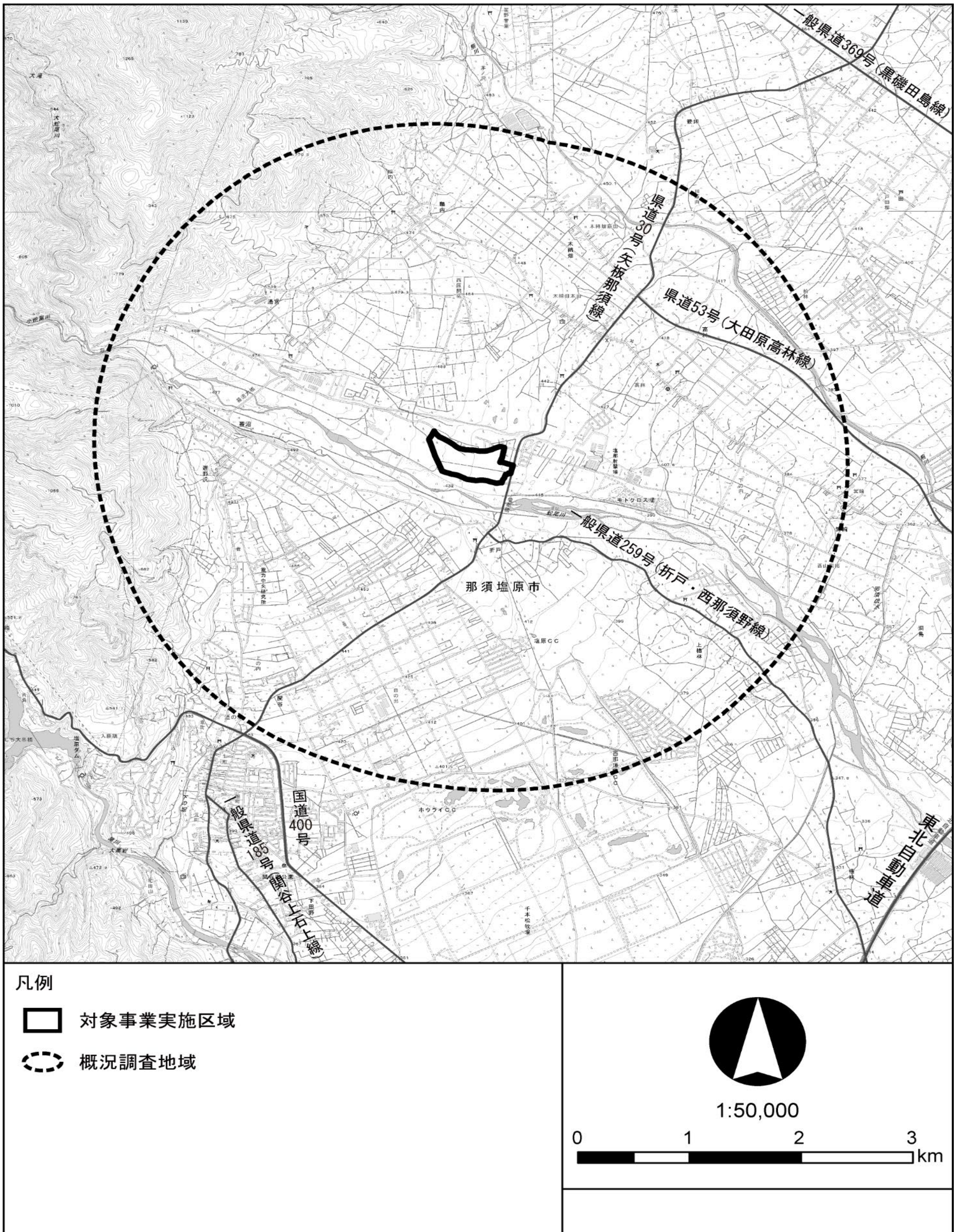


図 2.3.3-1　事業実施区域

2.3.4 対象事業に係る施設及び工作物の構造又は配置並びに土地利用

(1) 施設設置計画の概要

対象事業は廃棄物最終処分場(管理型)であることから、設置する施設・設備には最終処分場として必要な主要施設、施設の運営維持管理に要する管理施設、及び最終処分場に係る関連施設が含まれる。

1) 施設・設備のしくみと機能

(ア)最終処分場の主要施設

最終処分場の主要施設及び管理施設とその目的は、表 2.3.4-1 に示すとおりである。

表 2.3.4-1 主要施設及び管理施設とその目的

施設名称	目的
貯留構造物	廃棄物の流出や崩壊を防ぎ、埋め立てられた廃棄物を安全に貯留する施設。
区画堤	区画埋立をする際に分割する構造物。
雨水集排水施設	埋立地周辺に降った雨水を速やかに集排水し、埋立地内への流入を防止することを目的とする。
遮水工	埋立地内の汚染された浸出水による地下水質の汚染を防止することを目的に設置する設備。
浸出水集排水施設	廃棄物層内に浸入した雨水や浸出水を速やかに浸出水調整設備に送ることを目的に設置する。また、ガス抜き機能については、廃棄物が安定化する過程で発生するガスを速やかに大気へ拡散放出することを目的とする
浸出水処理施設	放流先の公共水域及び地下水を汚染しないように、浸出水を安全な水質に処理・放流する目的で設ける。本計画においては、場外搬出による委託処理をするため、対象の設備は設置しない。
浸出水調整設備	浸出水集排水設備を経た浸出水を集水する貯水槽。
地下水集排水施設	遮水工下部に設けられる地下水集排水管であり、遮水工の保護を目的とする。
埋立ガス処理施設	浸出水集排水施設を兼ねた発生ガス処理設備として設置する。
環境監視施設 (ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ設備)	最終処分場の影響が周辺環境に影響を及ぼしていないことを確認する目的で設置する。(観測井戸による地下水検査)
管理棟	管理事務所として設置する。(搬入管理及び維持管理の拠点)

(イ)最終処分場の関連施設

最終処分場に付属する関連施設とその目的は、表 2.3.4-2 に示すとおりである。

表 2.3.4-2 関連施設の目的

施設名称	目的
立札、門扉、囲障施設	外部からの侵入の防止を目的とした立入禁止柵、門扉、埋立管理責任者などを明記した立札を設置する。
搬入道路	廃棄物や資材を運搬するために設置する。
飛散防止設備	埋立作業現場からの廃棄物の飛散を防止するために設置する。
防火設備	埋立地内で発生する火災をふせぐために設置する。
防災設備	最終処分場を建設するにあたり、流出土砂の対策として沈砂池を設置する。

2） 施設・設備の配置

対象事業における施設・設備の配置は図 2.3.4-1 に示すとおりである。

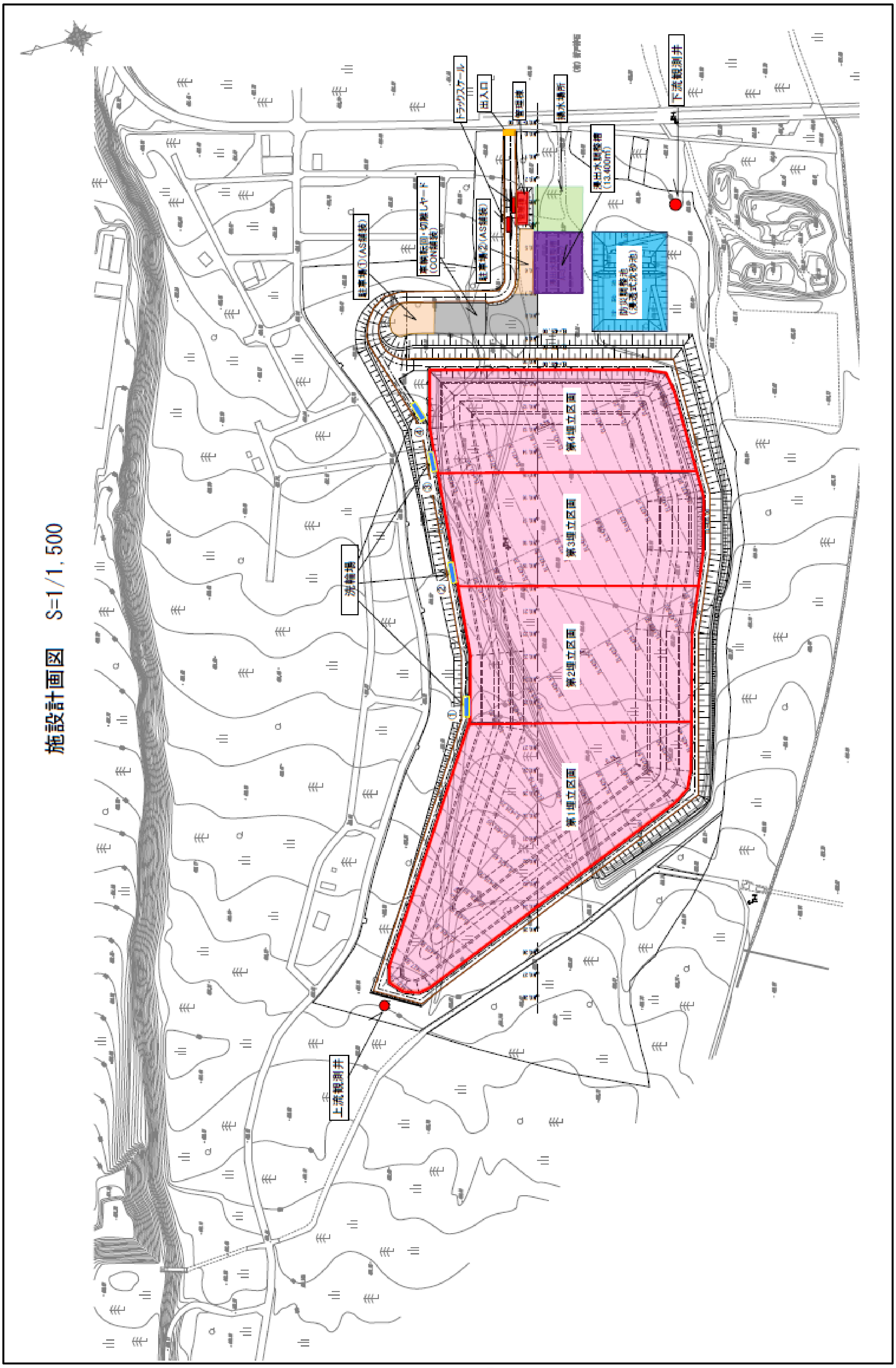


図 2.3.4-1 全体計画平面図

(2) 施設・設備の構造

対象事業の設置に係る主な施設・設備の構造について、下表 2.3.4-3 にて簡潔に整理した後、（ア）～（ケ）で個別に説明する。

なお、施設・設備の構造に関しては、「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（昭和 52 年総理府・厚生省令第 1 号)」(以下、〔最終処分場の基準省令〕）に基づく基準に準拠し、栃木県廃棄物処理に関する指導要綱（以下、〔県指導要綱〕）に基づく構造基準及び「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領(2010 改訂版)」(㈳全国都市清掃会議）を適宜参照して決定する。

表 2.3.4-3　主な施設・設備

区分	計画施設、設備	
	施設・設備名	種別・形式等
主要施設	（ア）貯留構造物	補強土壁構造（テールアルメ)、盛土堰堤構造
	（イ）区画堤	Ｌ型擁壁
	（ウ）雨水集排水施設	周辺水路、法面排水路、道路排水路、外周水路、埋立地内排水路
	（エ）遮水工	二重遮水工（低密度ポリエチレンシート）
	（オ）浸出水集排水施設	集排水管、発生ガス処理設備、取水ピット、送水設備
	（カ）浸出水調整設備	RC ピット､被覆屋根構造
	（キ）地下水集排水施設	暗渠排水管、排水材
管理施設（ク）	環境監視施設（モニタリング設備）	地下水観測井戸
	管理設備等	管理事務所、搬入管理設備
	その他	洗輪設備、駐車場
関連施設（ケ）	飛散防止設備	忍び返し付きネットフェンス
	立札、門扉、囲障設備	立札、立入禁止柵、両開き門扉
	搬入道路	一方通行
	防火設備	防火水槽、消火器
	防災設備（防災調整池）他	浸透式調整池（沈砂池含む）

(ア) 貯留構造物

貯留構造物は、廃棄物層の流出や崩壊を防ぎ、埋め立てられた廃棄物を安全に貯留すること、浸出水の対象事業実施区域外への流出を防止すること、また、浸出水調整設備の維持管理・補修時及び異常降水時にあっては埋立地内に浸出水を一時的に貯水すること等を目的に設置する設備である。

対象事業においては、地形要因を基に有効利用を検討した結果、貯留構造物として、①斜面土留めタイプ（地山を掘削整形して壁として利用）の一種である「補強土壁構造（鉛直土留め壁)」と、②現地発生土を用いた「盛土堰堤構造（補強盛土壁)」を選定するものとした。

① 補強土壁構造

補強土壁構造には、壁面への遮水工敷設を考慮し、コンクリートスキンによるテールアルメ工法を採用するものとした（図 2.3.4-2 参照)。

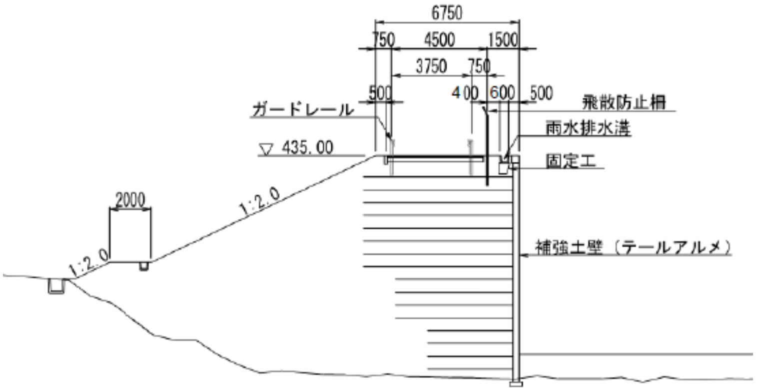


図 2.3.4-2 補強土壁構造（テールアルメ）

② 盛土堰堤構造

貯留構造物の天端高さは一定であるのに対し、底盤部の排水勾配確保のため、底盤敷高さは変化している。そこで、①で採用したテールアルメ壁の高さを 10m 程度までと設定し、残り高さ分を盛土堰堤で補うものとした。

なお、盛土堰堤の基本形状はテールアルメ上に設置し、盛土堰堤の天端には車輌走行を可能とする道路を設ける必要があることから、図 2.3.4-3 のとおりとした。

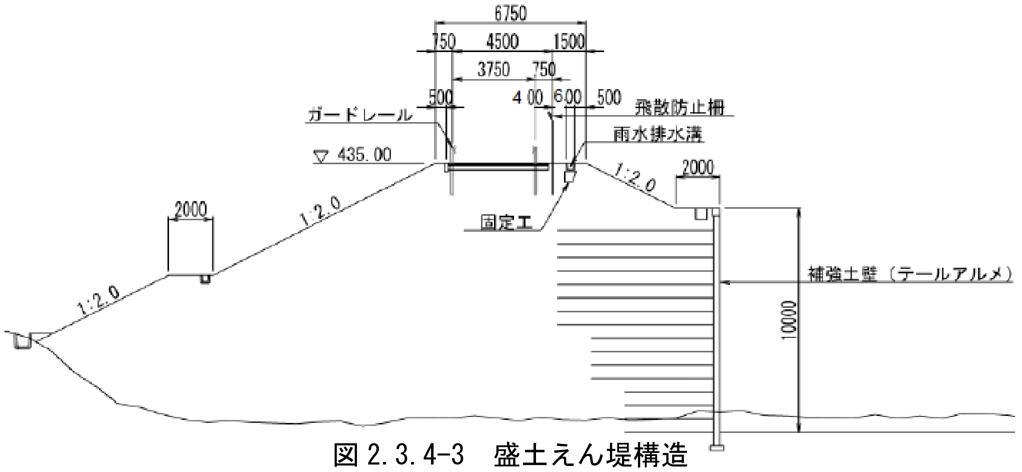


図 2.3.4-3 盛土えん堤構造

（イ）区画堤

対象事業は区画埋立を予定していることから、埋立面積を 4 つの区画に分けるものとした。各々の区画割については概ね均等になるように 4 分割するものとし、区画毎の仕切りについては、L 型擁壁による区画堤を選定した（図 2.3.4-4,5 参照）。

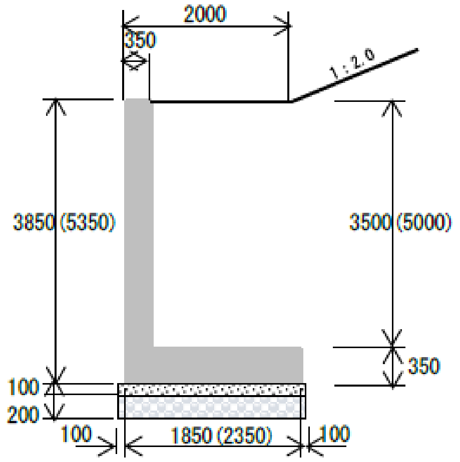


図 2.3.4-4　区画堤(L 型擁壁)の構造

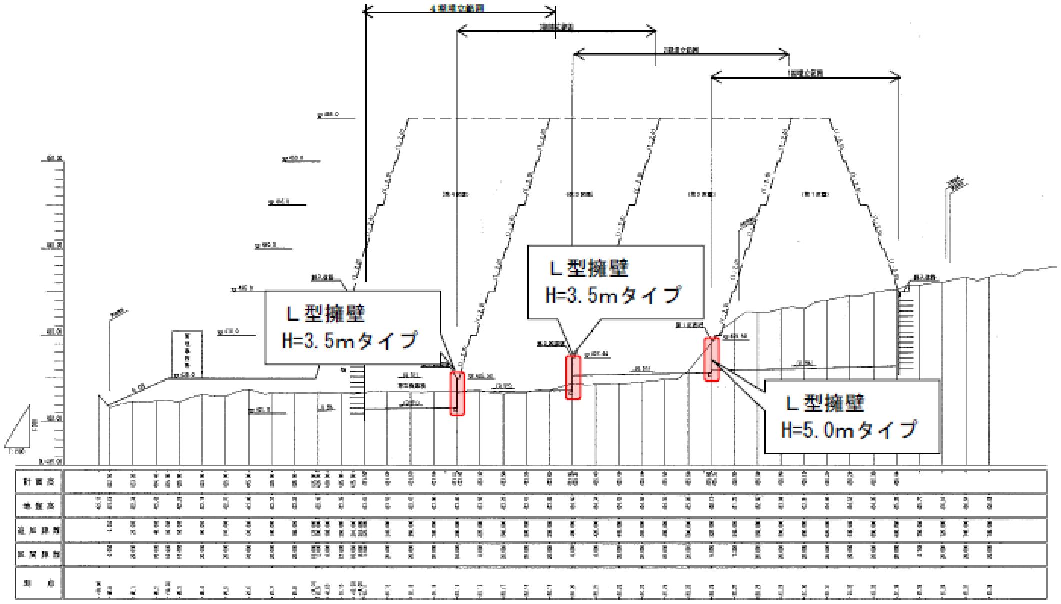


図 2.3.4-5　区画堤(L 型擁壁)の配置図

（ウ）雨水集排水施設

雨水集排水施設は、①周辺水路、②法面排水路、③道路排水路、④外周水路、⑤埋立地内排水路に区分し、①～④については、流末を浸透式沈砂池（(ケ）に記載する防災沈砂池と兼用とする。以下同じ）とした（**図 2.3.4-6 参照**）。

なお、⑤については、流末を浸出水調整設備とする。

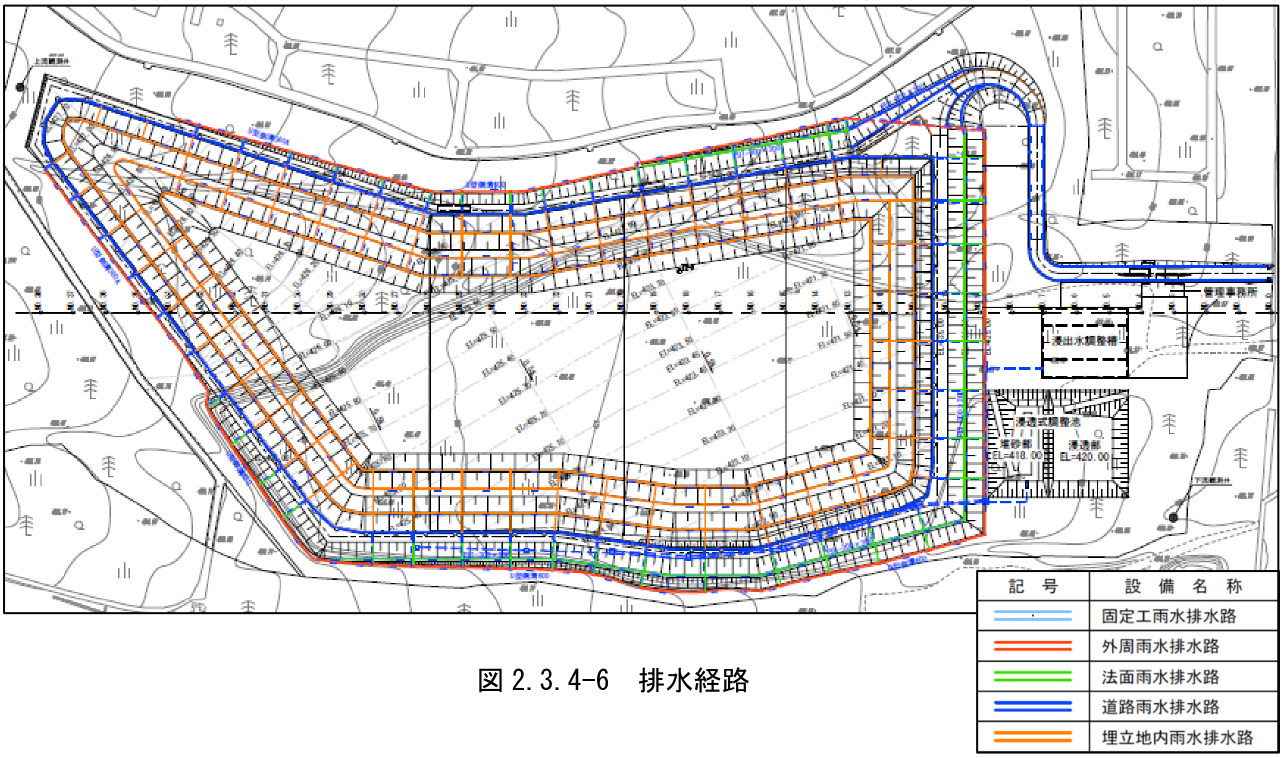


図 2.3.4-6　排水経路

① 周辺水路

埋立地内への周辺地山からの表流水の流入防止及び最終覆土後の埋立地の表流水の速やかな排除を目的として、埋立地周囲に周辺水路を敷設するものとした（図 2.3.4-7(1)，(2) 参照）。

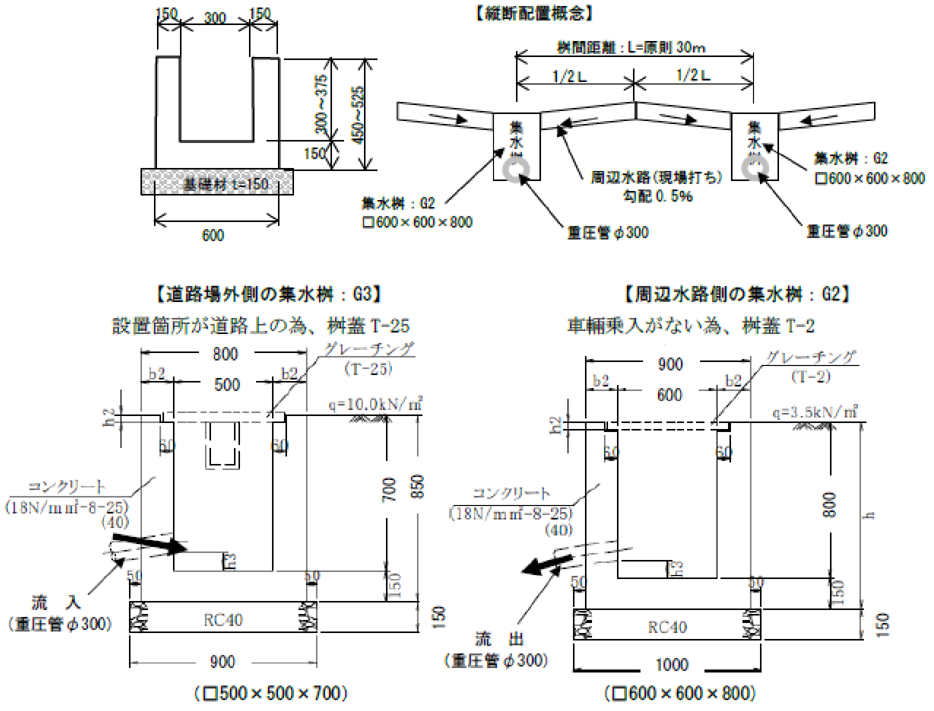


図 2.3.4-7(1)　周辺水路の構造（集水桝）

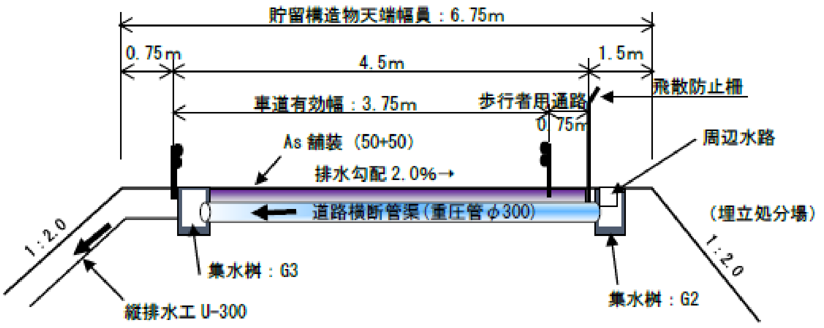


図 2.3.4-7(2)　周辺水路の構造（道路横断管渠）

② 法面排水路

法面排水路として、小段排水工と縦排水工を計画するものとした(図 2.3.4-8,9 参照)。

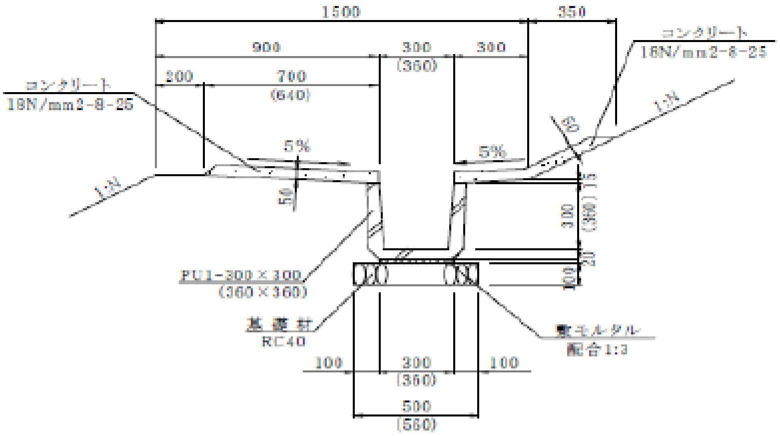


図 2.3.4-8　小段排水工の構造

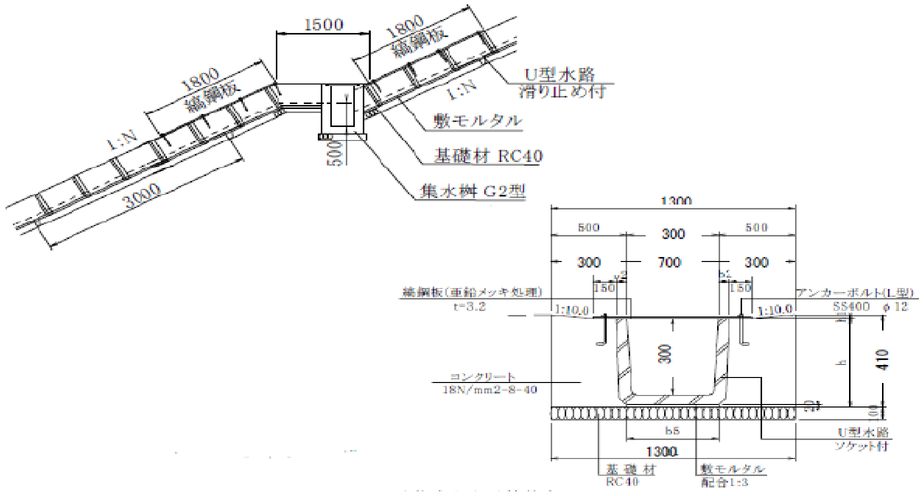


図 2.3.4-9　縦排水工の構造

③ 道路排水路

道路排水路として、U字溝(PU300)を片側の路肩外縁に設置するものとした(図 2.3.4-10)。また、水路 30m 毎に地中浸透式の集水桝を設けることとした(図 2.3.4-11)。

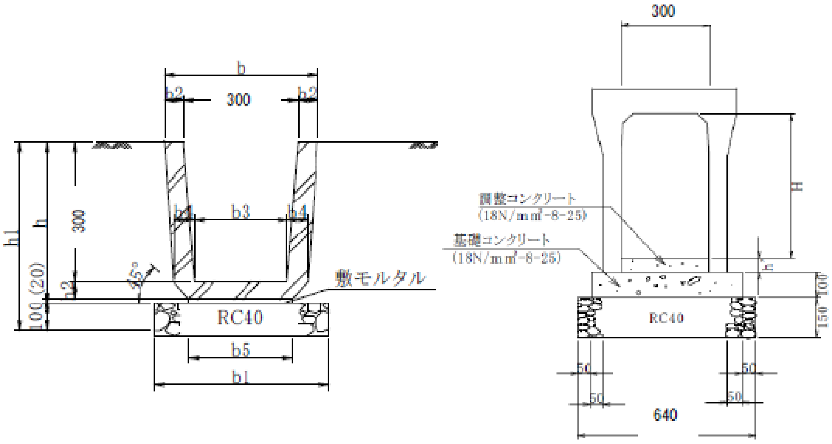


図 2.3.4-10　道路縦排路の構造

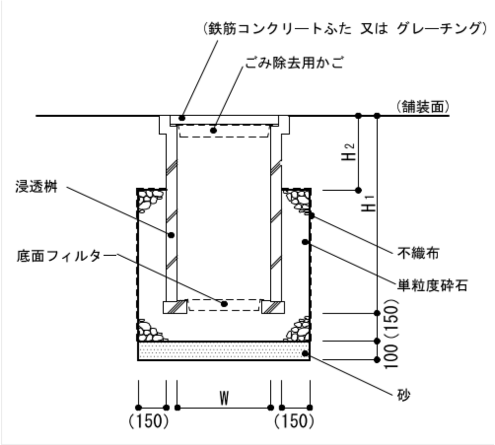
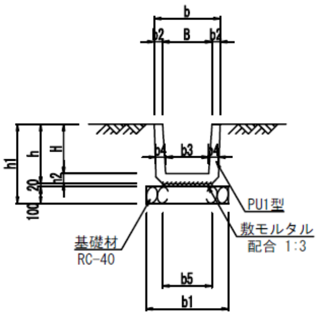


図 2.3.4-11　地中浸透式の集水桝構造

④　外周水路

対象事業は平坦地の上部での施設設置を計画していることから、造成施設境に表流水が集水されることが予想される。そのため、ここからの表流水を排除する目的で外周水路を設けることとした（図 2.3.4-12)。

なお、外周水路により排除された表流水は浸透式沈砂池に集水されることになる。



種別番号	寸　法　表（mm）											
	B	H	b	b1	b2	b3	b4	b5	h	h1	h2	L
04　300×360	300	360	400	500	50	260	60	300	425	545	65	2000
07　450×450	450	450	560	630	55	400	70	430	520	640	70	2000
08　600×600	600	600	740	800	70	540	80	600	680	800	80	2000

図 2.3.4-12　外周水路の構造

⑤　埋立地内排水路

埋立廃棄物盛土造成地内に設置する排水工を埋立地内排水路と称し、その構造は法面排水路と同様とする。

(エ) 遮水工

県指導要綱に定める構造基準を参照し、〔最終処分場の基準省令〕第 1 条第 1 項第 5 号イに定めた遮水層のうち、現地状況から、(ハ) に定める、「不織布その他の物(二重の遮水シートが基礎地盤と接することによる損傷を防止することができるものに限る)の表面に二重の遮水シート(当該遮水シートの間に、埋立処分に用いる車輌の走行又は作業による衝撃その他の負荷により双方の遮水シートが同時に損傷することを防止することができる十分な厚さ及び強度を有する不織布その他の物が設けられているものに限る)が敷設されていること。」を満たす以下の遮水工（①底盤遮水工、②法面遮水工）を採用するものとした。

① 底盤遮水工

底盤遮水工は、基盤上にベントナイトマット、二重の LDPE(低密度ポリエチレン)シート、保護層に短繊維不織布(反毛フェルト含む)、上面に現地から発生する良質土を保護土とした遮水構成とした（図 2.3.4-13 参照)。

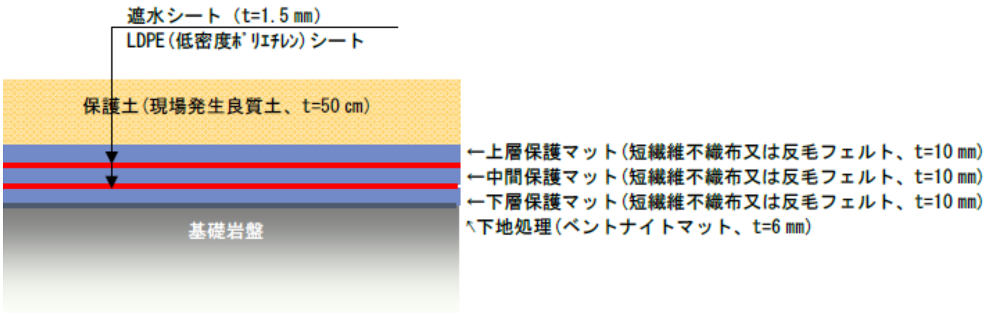


図 2.3.4-13　底盤遮水工の構成図

② 法面遮水工

法面勾配が 1：2.0(50%)より急勾配となる部分については、遮水構成を表 2.4.4-4 のとおり設定することとした。

法面遮水工は、基盤地盤にモルタル吹付けを施し、二重の LDPE(低密度ポリエチレン)シート、保護層に短繊維不織布(反毛フェルト含む)、上面に遮光機能付短繊維不織布を敷設した遮水構成とした（図 2.3.4-14 参照)。

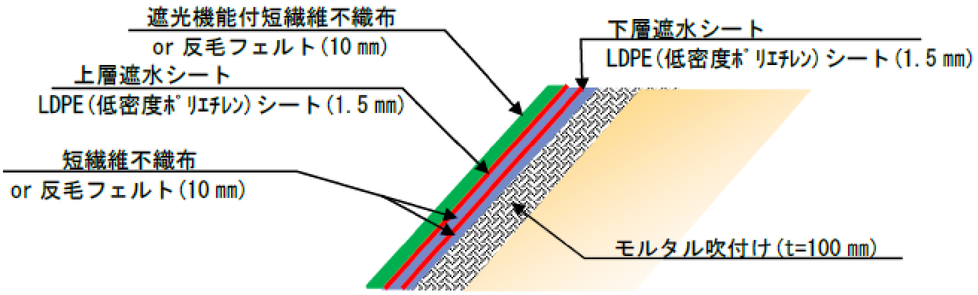


図 2.3.4-14　法面遮水工の構成図

表 2.3.4-4　法面遮水工の仕様

構　成	素　材　・　材　質	規格・寸法
・上層保護マット	遮光機能付短繊維不織布 or 反毛フェルト	t= 10 mm
・上層遮水シート	LDPE(低密度ポリエチレン)シート	t= 1.5 mm
・中間保護マット	短繊維不織布 or 反毛フェルト	t= 10 mm
・下層遮水シート	LDPE(低密度ポリエチレン)シート	t= 1.5 mm
・下層保護マット	短繊維不織布 or 反毛フェルト	t= 10 mm
・下地処理	モルタル吹付	t= 100 mm

(オ) 浸出水集排水施設

浸出水を(カ)の浸出水調整設備に導水するため、また、埋立廃棄物内に好気性環境を構築するために、以下の浸出水集排水施設（①集排水管、②発生ガス処理設備、③集水ピット、④送水設備）を設置するものとした。

なお、浸出水調整設備に集水された浸出水は外部委託処理をするため、浸出水処理施設の設置は行わないものとした。

① 集排水管

集排水管は、管と目詰まり防止の被覆材を組合せて敷設するものとする。

被覆材の積上げ高さは幹線で保護土の上 50 cm 以上※1、支線で 30 cm 以上※1 とし、被覆材の幅は集水機能確保と管材への鉛直荷重軽減のため管径の 3 倍以上※1 とする。また、配置間隔は 20m 程度を標準とし、浸出水が局部的に滞水することなく、速やかに、かつ、自然流下式で、浸出水調整設備まで導水できる構造とする。

管及び被覆材が遮水工に触れないように、良質土を最低 30 cm 敷設するとともに、管及び被覆材下部の溝勾配は、安定性・施工性に配慮して、おおむね 1:3 の緩勾配を確保する。

集排水管の機能と品質の確保、維持管理の容易性、型崩れを防ぐことを目的として、合成樹脂繊維による網袋(ネット)にて被覆する構造とする（図 2.3.4-15 参照）。

※1「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)参照

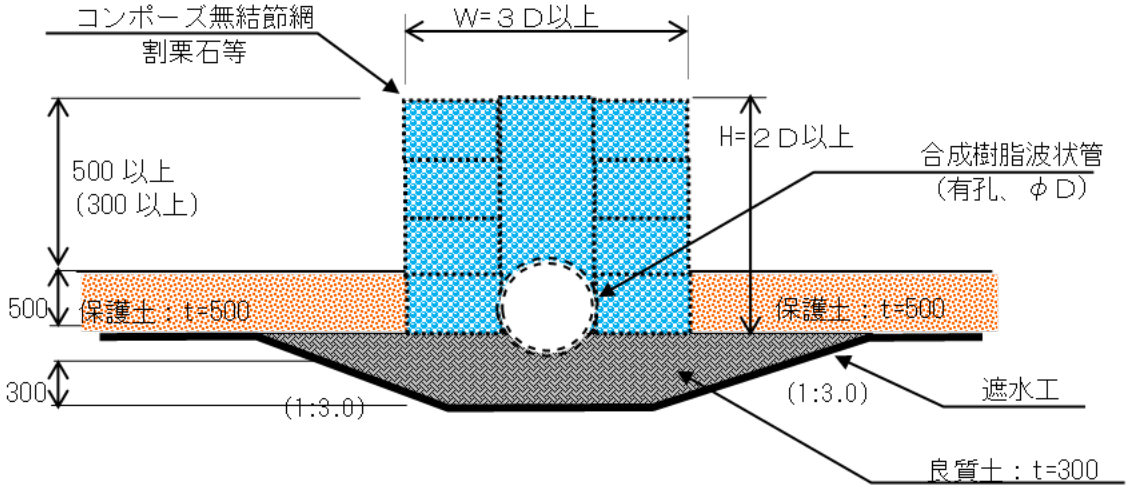


図 2.3.4-15　浸出水集排水施設・構造概念図

② 発生ガス処理設備

浸出水集排水施設として設置する①の集排水管のうち、一部を通気装置(ガス抜き管)としても利用する。

この場合の集排水管の設置間隔は 45m程度とし、その構造として、管材に合成樹脂波状管φ200 mm(有孔管)を採用し、その周囲に空隙を確保するために割栗石等を巻き立てたものとする。

なお、主に上下方向の通気ガス抜き機能を担うものであることから、集排水管支線の

末端部に接続させ、合成樹脂波状管φ200 mm(有孔管)を法面遮水工に敷設する構造とする（図 2.3.4-16 参照)。

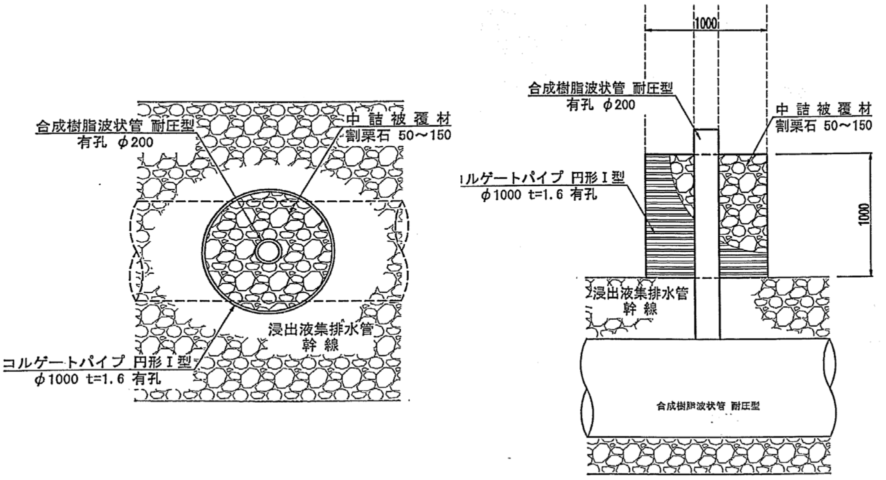


図 2.3.4-16　堅型ガス抜き管の構造図

③　取水ピット

埋立区画毎に集められた浸出水を、区画毎の流末部の取水ピットに集水する。取水ピットに集水された浸出水は、搬入道路下部に埋設した集排水管により、浸出水調整設備に導水される。

なお、埋立区画から排除される水には、(1)埋立開始前の降水（廃棄物に触れていない水）と(2)埋立中及び埋立終了後の浸出水（廃棄物に触れた水）が存在する。

そこで、(1)埋立開始前の降水と、(2)埋立中及び埋立終了後に発生する浸出水とを分離して集排水することにより、浸出水調整設備の負荷削減を計画することとした。

具体的には、埋立区画毎に１箇所、計４箇所に取水ピットを設置するとともに、その流末に分水ピットを設けて、(1)埋立開始前の降水と(2)埋立中及び埋立終了後に発生する浸出水とを分けて導水する構造とした（図 2.3.4-17 参照)。

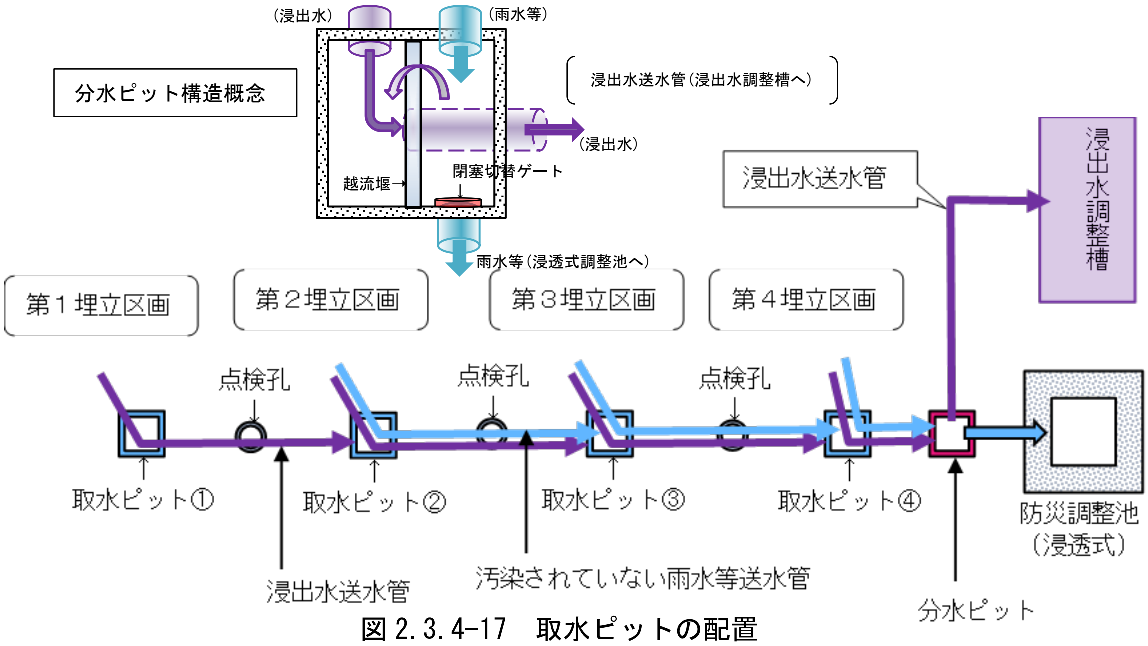


図 2.3.4-17　取水ピットの配置

④　送水設備（暗渠排水管及びマンホール）

埋立区画毎に設置する取水ピットを繋ぎ、分水ピットを経て、浸透式調整池または、浸出水調整設備へ導くための暗渠排水管と、各取水ピット上にマンホール(点検孔)を設置する。

(カ) 浸出水調整設備

浸出水を集水する場所として、浸出水調整設備を計画する。設備概要及び配置計画は以下のとおりとする。

①　設備概要

13,500 ㎥の浸出水調整設備を設置する。

なお、調整槽は悪臭の発生及び粉じん・枯葉等の混入を防ぐ必要から閉口可能な蓋掛け構造とする。

埋立区画から自然流下での集水を行うため、注入管口標高を EL=419.50m とした。また、調整設備を計画する地盤高が標高 EL=425.0m であるため、土被り 4.0m 以上の地下水槽、若しくは、地上突出床版形式及び被覆屋根形式の構造とする。

なお、浸出水調整設備の各水槽には清掃用の泥溜めと昇降設備(防食タラップ)を設け、泥溜め孔に向けてインバートコンクリートを打設する（表 2.3.4-5、図 2.3.4-18,19 参照)。

表 2.3.4-5　浸出水調整設備の仕様

構　成	構造仕様
構造形式	RC ピット（被覆屋根付き）
方式	（流入）: 自然流下式 （搬出）: ポンプ揚水式
必要容量	13,500 ㎥
調整設備	幅　延長　深さ　槽 容量寸法 ： 10.0 m x 45.0 m x 7.5 m x 4 = 13,500 ㎥ ≧ 13,500 ㎥ 躯体内寸 ： 10.0 m x 45.0 m x 13.5 m x 4 壁面保護 ：(壁面)点検・改修の難易度(易)Ⅱ1 類、塗布ライニングＣ種 (底盤)点検・改修の難易度(難)Ⅱ2 類、塗布ライニングＤ種
被覆屋根	骨組み膜構造 : スパン 42 m、軒高 2.5 m、延長 46 m 膜素材　: 光触媒膜、Ｃ種

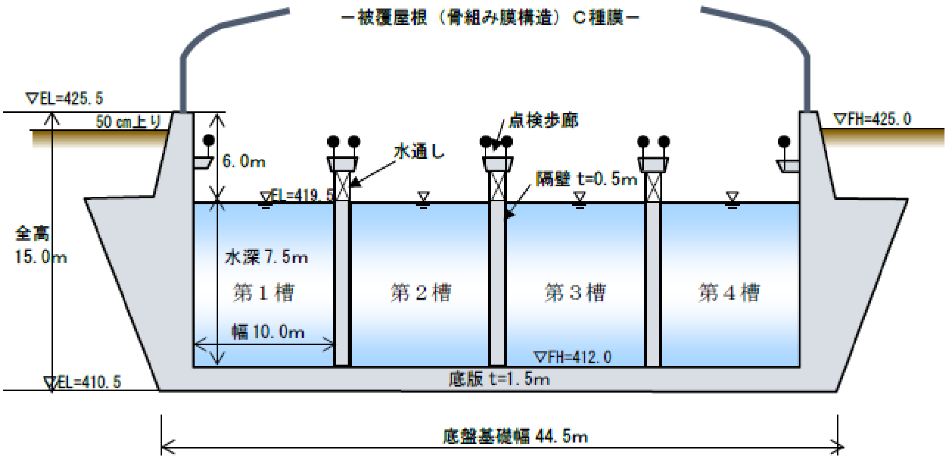


図 2.3.4-18　浸出水調整設備の横断図

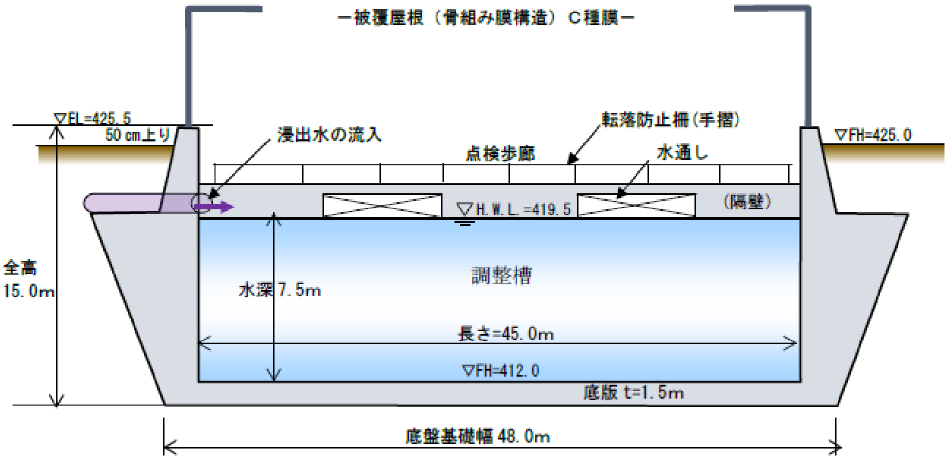


図 2.3.4-19　浸出水調整設備の縦断図

② 配置計画

浸出水については外部委託処理を行うため、浸出水の場外搬出が容易な場所、すなわち、搬送車輌が直接乗り入れることが可能であり、かつ、車両の転回も容易に行うことのできる場所として、下図に示す位置に浸出水調整設備を配置することとした(図 2.3.4-20 参照)。

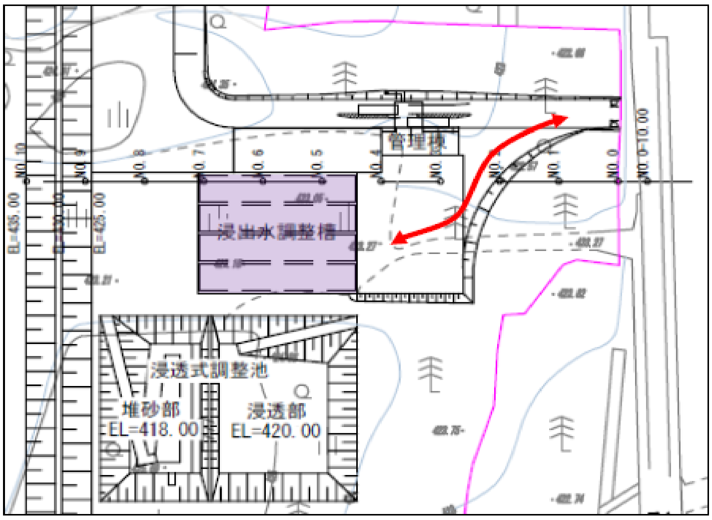


図 2.3.4-20　浸出水調整設備の配置図

（キ）地下水集排水施設

地下水の集排水管の構造は、有孔管を砕石等のフィルター材で覆った暗渠排水構造とし、上下流方向に幹線を敷設し、横断方向には支線を接続する。

掘削形状は、施工性を考慮し、管径より 15～20 cm 程度大きくとり、管渠の不等沈下防止のため 20 cm の基礎砂を敷設する。管材は、一般に暗渠排水溝に用いる有孔管（φ150～300）とするが、上部の計画埋立高さ（高盛土 34 m）の土圧に耐えられる素材（耐圧型有孔管）を採用する（図 2.3.4-21 参照）。

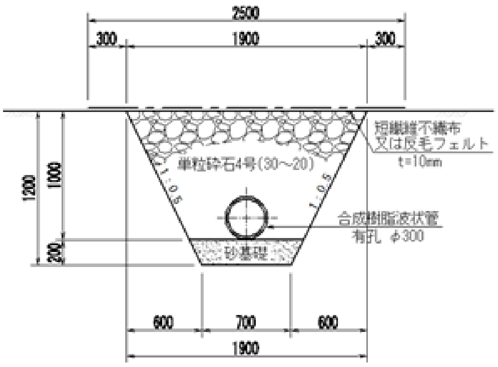


図 2.3.4-21　地下水集排水設備の構造

集排水管の敷設位置は、遮水工の下地処理であるベントナイトシートより下部とする。

また、設置間隔については、地下水集排水管の設置により地下水の動水勾配が変化して法面の安定性を欠くことのないよう、法尻部を基本とする幹線に対し、支線は 20～40 m の間隔で敷設するものとする。

なお、掘削後の表面観察により湧水等が出現、もしくはその可能性が想定される箇所には、集排水管を優先的に配置する。また、遮水工下地のモルタル吹付け下面に、必要に応じて耐圧型排水材を用いた法面部排水工を敷設し、地山からの速やかな排水を促すこととする。

（ク）管理施設

管理施設としては、①管理棟、②環境監視施設、③計量設備（トラックスケール）、④洗車（洗輪）場、⑤駐車場等を整備する。

① 管理棟

管理事務所として、搬入管理及び埋立処分場の維持管理を行い記録保存するために設置する。

② 環境監視設備

環境監視施設は、埋立処分場の上下流部に観測井（モニタリング井戸）を設置し、対象事業が周辺環境（地下水）に与える影響を監視する（図 2.3.4-22 参照）。

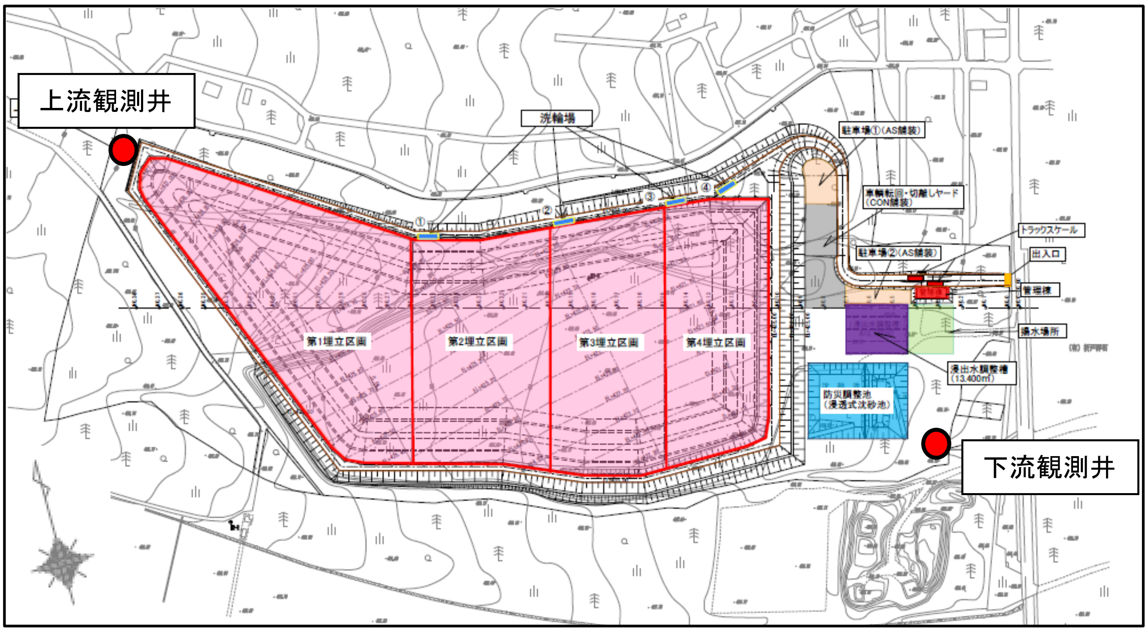


図 2.3.4-22　環境監視設備の配置

③　計量設備(トラックスケール)

　　搬入管理を行う上で、受入車輌の記録等を管理保存するために設置する。

④　洗車(洗輪)設備

　　搬入車輌の退出時に車輪(タイヤ)に付着した廃棄物の場外流出防止を目的に設置する。

⑤　駐車場等

　　弊社職員・作業員及び来客用の駐車場として、また、搬入車輌の転回場、けん引車の連結切離し用のヤードとして設置する。

(ケ)関連施設

　関連施設としては、①囲障施設、②門扉、③立札、④搬入道路、⑤飛散防止設備、⑥防火設備、⑦防災設備を整備する。

①　囲障施設

　　みだりに関係者以外の者が計画施設敷地内に立ち入らないように、高さ 1.8　m 以上の立入防止柵を設置する。また、急峻で凹凸の激しい傾斜地に追従して設置できるものとする（図 2.3.4-23 参照)。

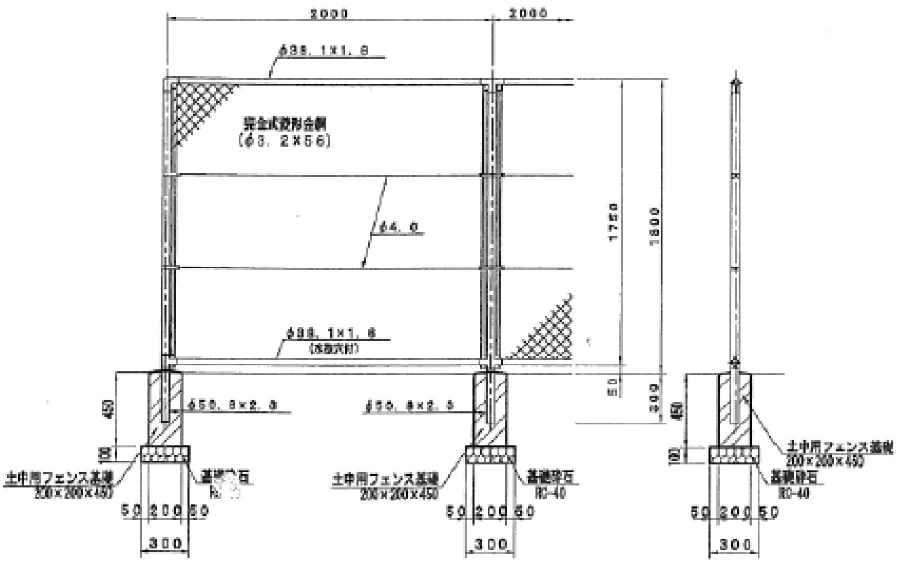


図 2.3.4-23　立入禁止柵

② 門扉

門扉は、出入口部に両開き門扉を設置し、作業中(施設稼働中)以外は施錠する。施錠に際しては、南京錠にて行い施設管理者が鍵の管理を行う（図 2.3.4-24 参照)。

［平面図］

［正面図(閉時)］

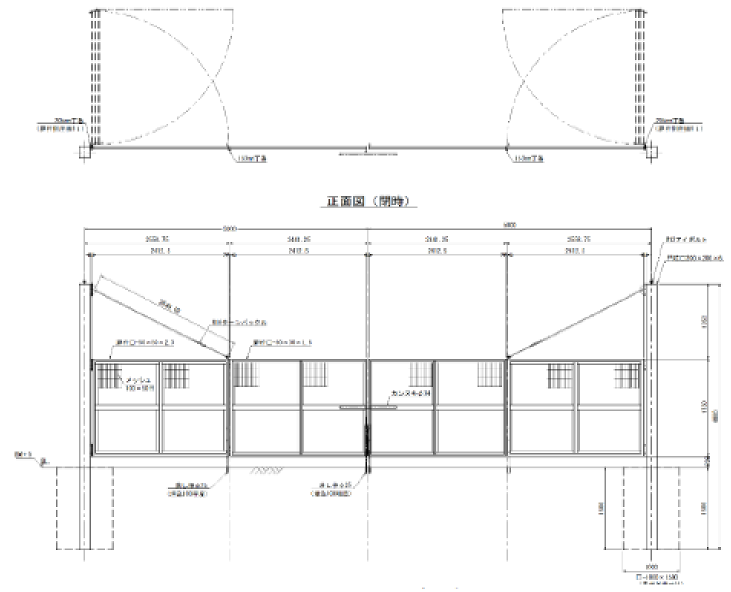


図 2.3.4-24　門扉

③ 立札

施設入口の見易い箇所に立札を設置する。

④ 搬入道路

搬入道路は、⑴県道 30 号から埋立地までの標準部と、⑵貯留構造物天端走行部に区分される。

道路については、第三者の侵入が無いこと、通行車輌がセミトレーラーを含む廃棄物運搬車輌であることを考慮して、林道規定第１級を基本とし、設計速度 20km/h、最小曲

線半径 30m、縦断勾配 10%以下と設定する。

なお、(1)県道 30 号から埋立地までの標準部の構造は、図 2.3.4-25、(2)貯留構造物天端走行部の道路構造は図 2.3.4-26(1),(2)に示すとおりである。

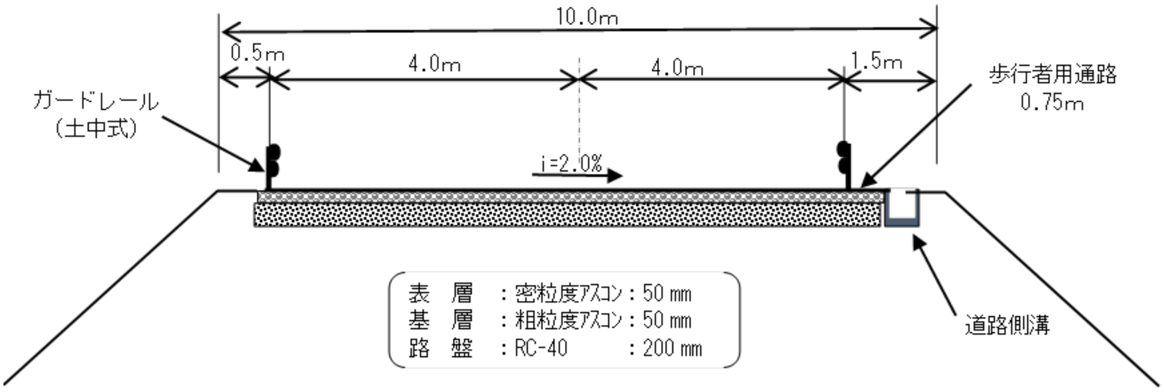


図 2.3.4-25　　標準部の搬入道路構造

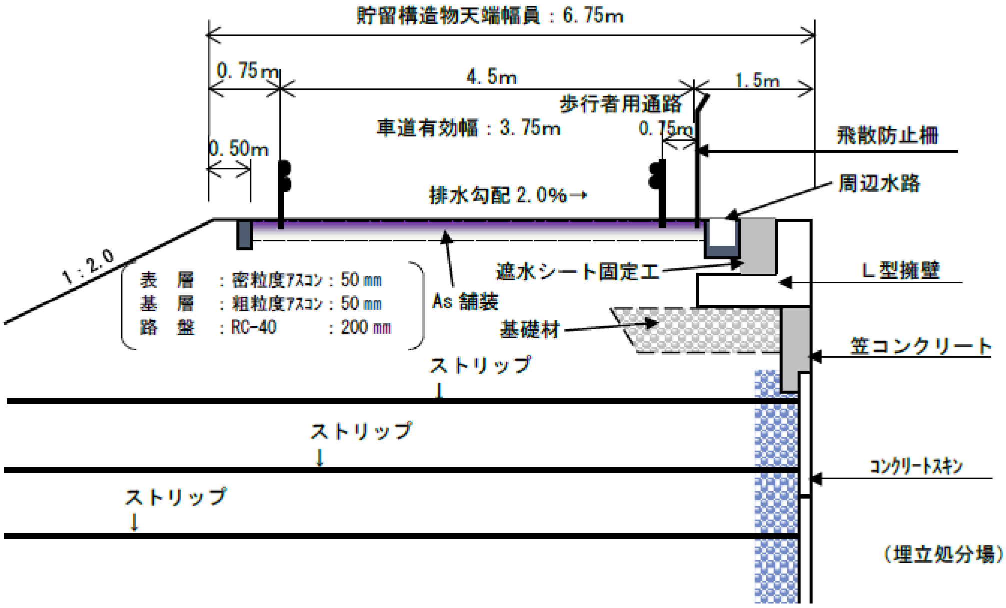


図 2.3.4-26(1)　　貯留構造物天端走行部（テールアルメ部）の搬入道路構造

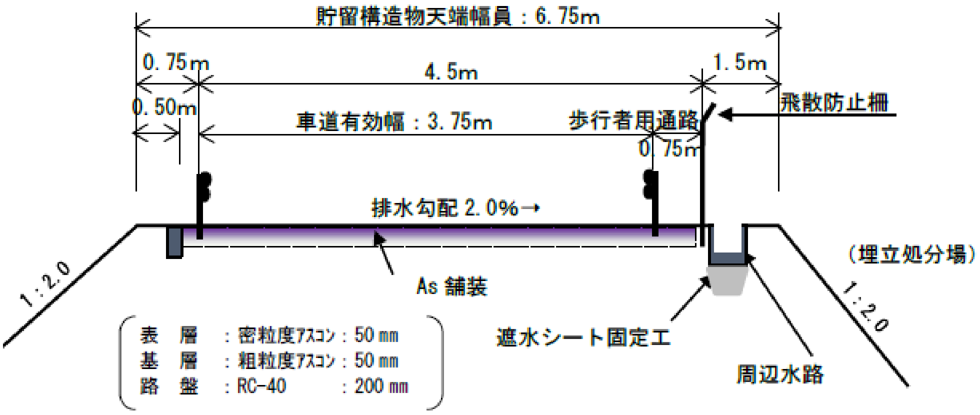


図 2.3.4-26(2)　　貯留構造物天端走行部（土堰堤部）の搬入道路構造

⑤飛散防止設備

埋立廃棄物の飛散を防止するため、飛散防止ネットフェンス(高さ 1.8m)を設置する。

⑥防火設備

埋立地内で発生する火災を防ぐ設備として、覆土仮置場の覆土を用いる。

⑦防災設備(浸透式沈砂池)

開発に伴う流出土砂の対策として、防災調整池を計画した。能力規模については、表 2.3.4-6 に示すものとする。

なお、この防災調整池は、(ウ) 雨水集排水施設のうち、⑤埋立地内排水路以外の流末である浸透式沈砂池の役割も果たすものである。

表 2.3.4-6　防災調整池の能力規模

形式	浸透式調整池
天端高	425.00 m
洪水満水位	424.40 m
調整池浸透部底高	420.00 m
調整池堆砂部底高	418.00 m
洪水調整容量	16.740 m^3
土砂堆砂容量	980 m^3
堆砂撤去間隔	5 回/年
管理道路	コンクリート舗装　12%
有効幅員	4.0 m
法面保護	コンクリートマット 6.5 cm、モルタル注入

(3) 埋立計画

1) 埋立方法

対象事業における埋立方法は、基本的にはセル工法とサンドイッチ工法を適宜選択して実施する。

なお、覆土に関しては、腐敗物を埋め立てる場合には、廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令（昭和 46 年政令第 300 号）第 6 条 1 項 3 号ヲに従って、これを施工する。

対象事業における埋立地計画断面図及び埋立地縦断面図、埋立地標準横断面は、図 2.3.4-27（1）～（3）に示すとおりである。

また、使用する重機は、ｐ2-26 表 2.3.4-7 に示すとおりである。

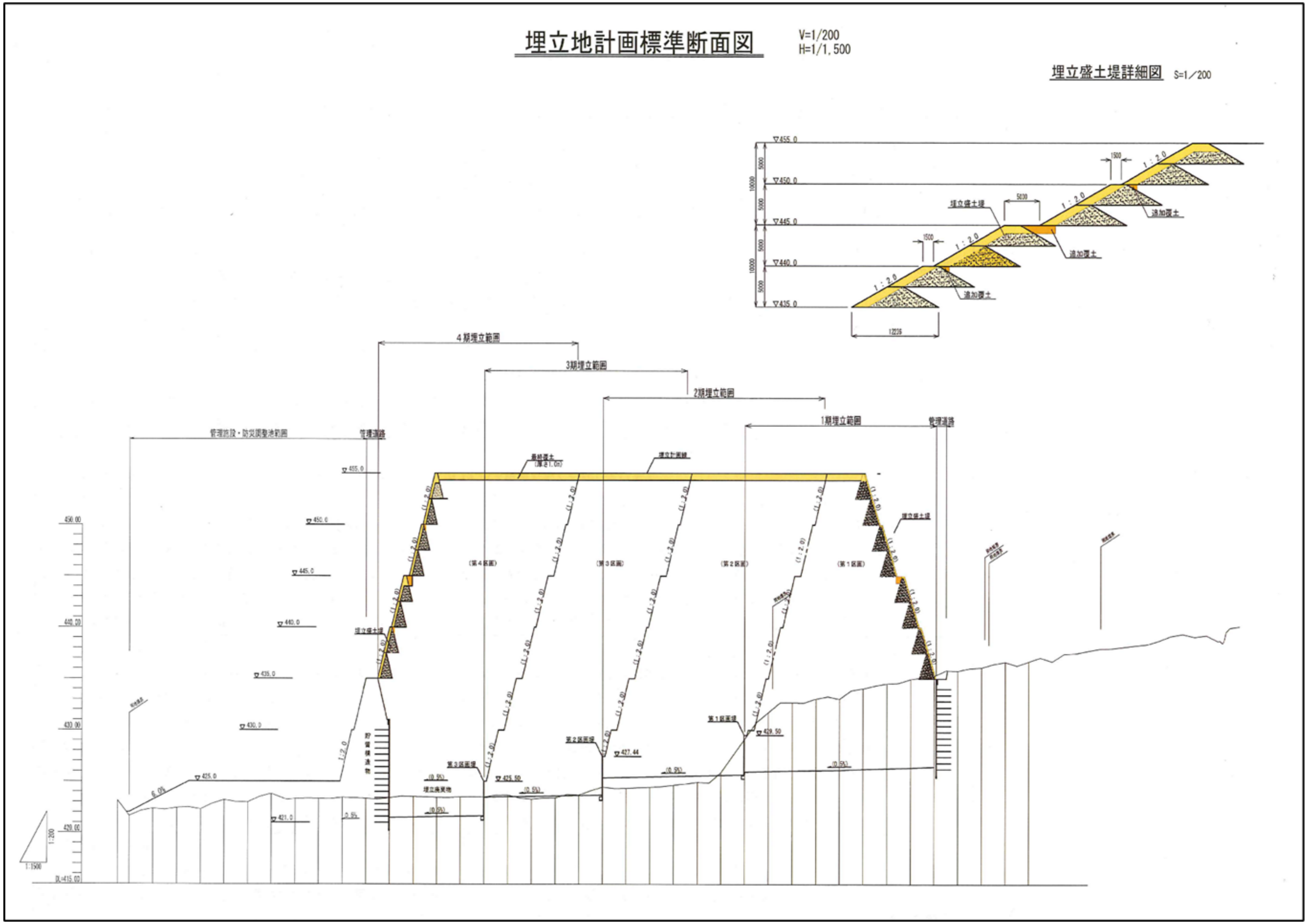


図 2.3.4-27 (1)　　埋立地計画断面

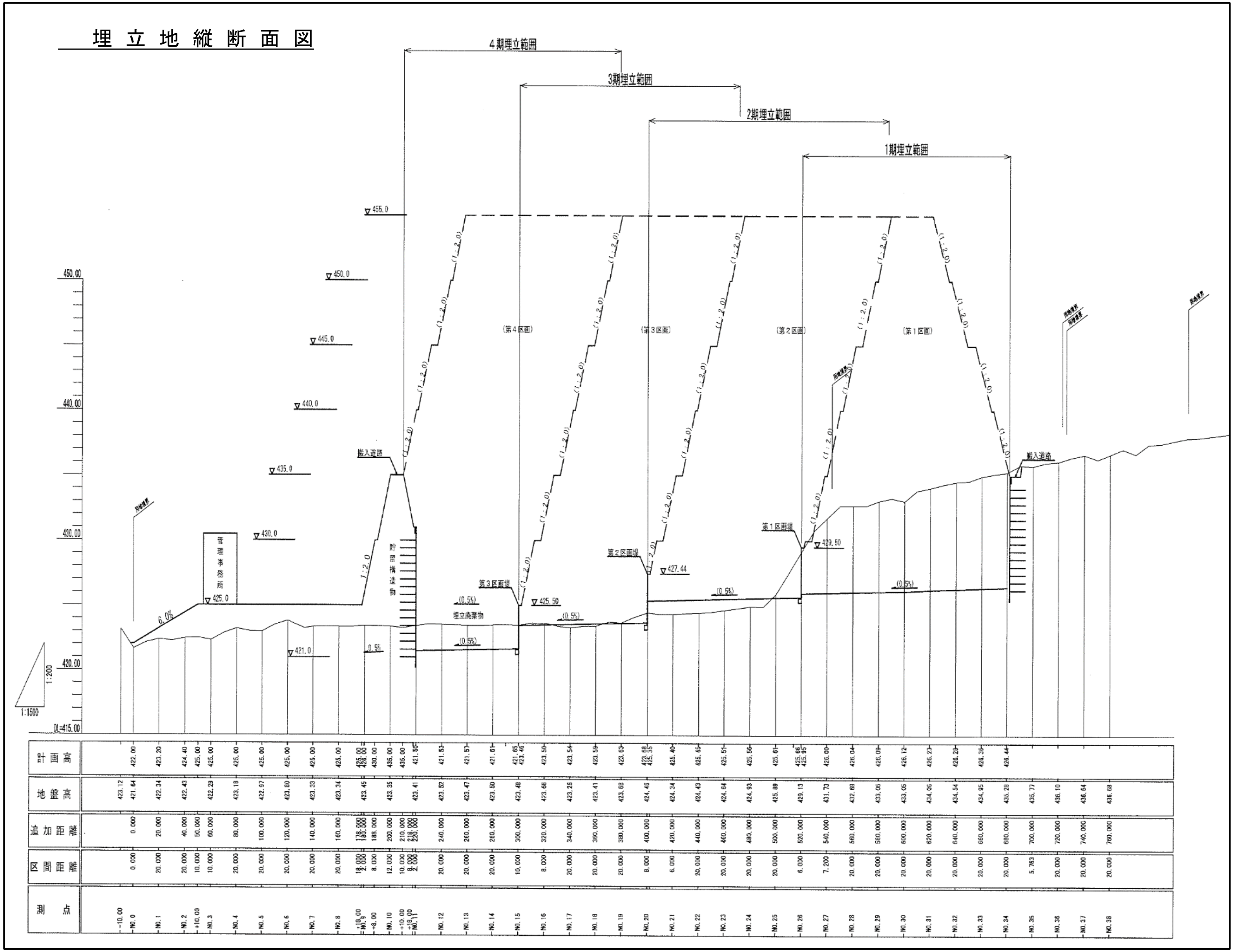


図 2.3.4-27（2）　埋立地縦断面図

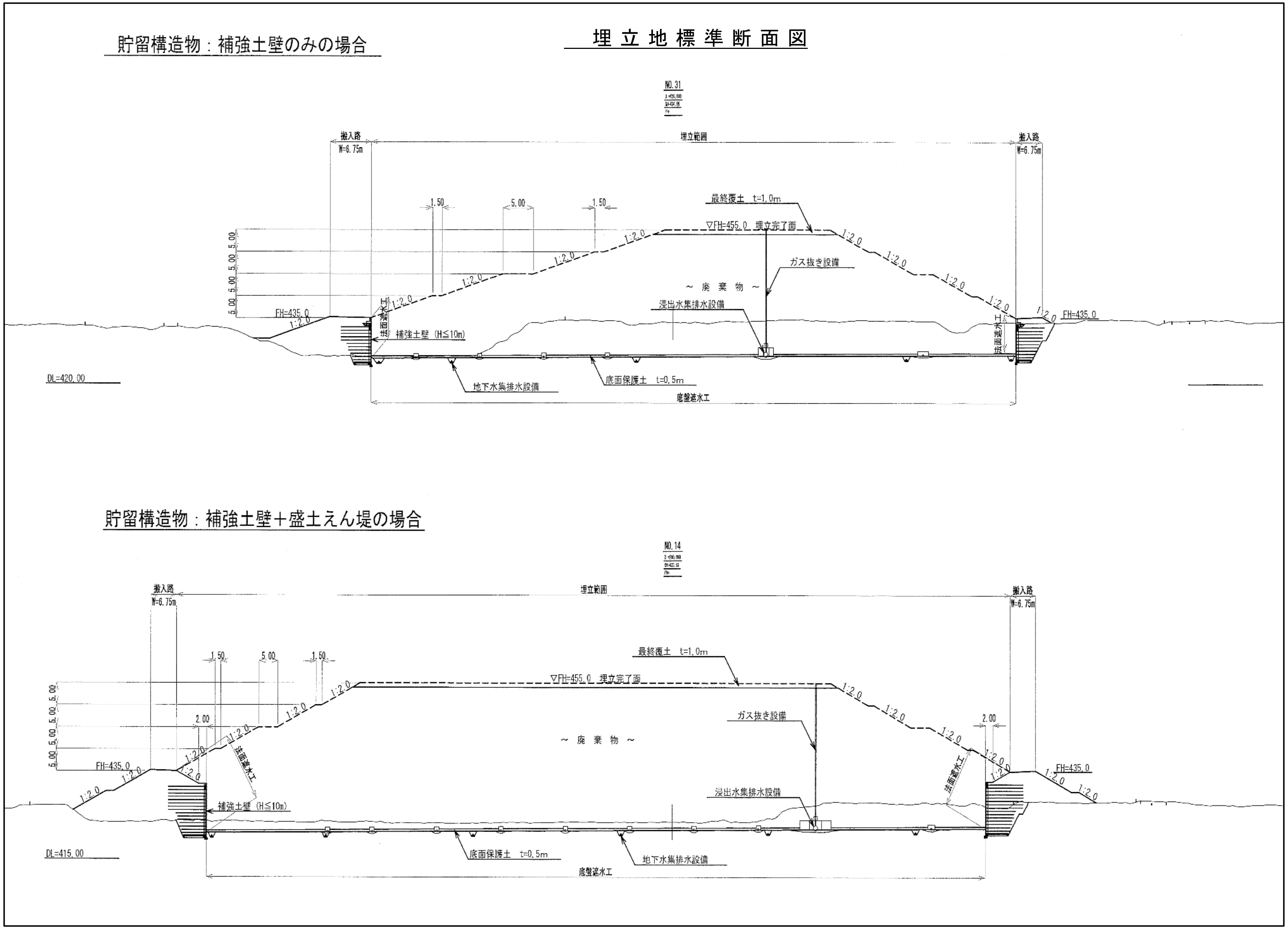


図 2.3.4-27 (3)　　埋立地標準横断

表 2.3.4-7　主な稼働重機の一覧（埋立方法）

稼　働　重　機	数量	作　業　内　容
バックホウ（0.7 ㎥級）	3 台	敷均し
ブルドーザー（18t 級）	1 台	転圧

2）維持管理に伴う付帯工事

埋立作業時に行う維持管理に伴う工事として、埋立作業の進捗に合せたガス抜き設備の設置(延伸)、及び法先への埋立盛土堤の設置がある。日々の埋立作業の中で随時実施が必要なため、工事期間は埋立処分場が終了までの継続工事となる。使用する重機は、表 2.3.4-8 に示すとおりである。

表 2.3.4-8　主な稼働重機の一覧（維持管理に伴う付帯工事）

稼　働　重　機	数量	作　業　内　容
バックホウ（0.7 ㎥級） 振動ローラー（3t 級）	1 台 1 台	埋立盛土堤及び敷設
バックホウ（0.7 ㎥級） ダンプトラック（10t 積）	1 台 1 台	覆土用土砂搬入

(4) 埋立終了工事

埋立終了工事は、埋立作業が終わり最終覆土の施工後に行う、埋立地内排水工の敷設作業及び植生工である。作業の実施は、埋立終了済み最終覆土施工後、かつ、今後手を加えることがないことが明らかとなった時期に実施する。使用する重機は、表 2.3.4-9 に示すとおりである。

表 2.3.4-9　主な稼働重機の一覧（埋立終了工事）

稼　働　重　機	数量	作　業　内　容
バックホウ（0.1 ㎥級）	1 台	埋立地内排水工
ダンプトラック(2～4t 積)	1 台	資機材の小運搬

2.3.5 事業の実施期間及び工法等の工事計画の概要

(1) 事業予定

対象事業の事業予定は、表 2.3.5-1 に示すとおりである。

対象事業は、段階施工として 4 期分割施工とする。

表 2.3.5-1　事業予定の概要

区分	分類	期間	
工事計画	工事着手予定	2028 年 1 月	4 年間
	工事竣工予定	2031 年 12 月	
埋立計画	埋立開始予定	2032 年 1 月	14 年間
	埋立終了予定	2045 年 3 月	

ここで、計画年間埋立量は約 175,000 m^3/年と設定している。

(2) 工事計画

1) 工事方法

① 施工方針

就業時間及び休祭日に関しては、関係者と協議を行い調整する。資材・機材の搬入出は通行時間帯・ルートに配慮する。また、工事車両の出入口及び周辺道路の清掃及び交通安全の見張り員の配置等にも配慮する。

特に土木造成と処分場施設整備工事及び道路整備工事が錯綜する場合には、事前に関係者と十分な協議を行い、工事の安全と円滑な進捗を図るように配慮する。

配置技術者は、最終処分場建設工事の実績及び十分な知識を有する者を配置し、また遮水工等の重要な工種には有資格者を配置することとする。

② 工事概要

対象事業の工事は、土木造成工事、埋立処分場施設整備工事、関連設備（防災等）工事から構成される（表 2.3.5-2 参照）。

表 2.3.5-2　工事概要

工事種別	工事概要
a. 土木造成工事	補強土壁（テールアルメ）1.5km＋盛土えん堤 土工量（切土 32 万 m^3、盛土 22 万 m^3、残土 10 万 m^3） 埋立地周囲に搬入道路(片側 1 車線一方通行)
b. 埋立処分場整備工事	埋立面積：100,497 m^2、埋立容量 2,373,785 m^3 管理施設（管理事務所、受入れ計量システム）
c. 関連設備(防災等)工事	浸出水調整設備(13,500 m^3)＋骨組み膜構造屋根 防災調整池(浸透式沈砂池)

③ 施工概要

ア 土木造成工事

対象事業工事は広大で平坦な地形を掘削すると共に、掘削により発生した土砂を用いた補強土壁を構築することで埋立容量を確保するものであるため、降雨等による土砂流出を防止するために沈砂池を設置する必要がある。

なお、沈砂池は施工中の防災調整池を利用する。すなわち、工事初期には沈砂池として、工事完了時には防災調整池としての機能を確保することになる。

イ 埋立処分場整備工事

土木造成工事として最終処分場の基盤(貯留構造物・テールアルメ)が整備された後、最下部から順次地下水集排水設備の設置、遮水工の敷設、浸出水集排水施設の設置及び管理事務所内の受入れ計量システム設置までを行う。

ウ 関連設備(防災等)工事

RC 造の浸出水調整設備に骨組み膜構造による被覆屋根を取り付け、防災調整池(浸透式沈砂池)を設置する。

なお、雨水については、公共水域への排水は行わず、全て防災調整池 (浸透式沈砂池) にて地下浸透処理する。

エ 流出土砂等の対策

工事施工中には、防災調整池予定地に仮設沈砂池を設けて、下流域に影響を与えないものとする。また、降雨時に雨水が溜まり表流水となったものによる影響が発生するおそれのある場所には、シガラ柵工(粗朶柵工)を設置し、土砂の流出を防止する。

工事により発生する濁水は、設置する仮設沈砂池の沈降作用に加えて、沈砂池の放流口に竹・粗朶柵、及び天然ヤシ繊維フィルター(ヤシガラロール)を組合せて設置し、濁水中の土粒子を捕捉する濁水処理対策を行う。

オ 盛土材料

盛土安定計算を行う上で使用した盛土材の土質定数は、一般的な「礫及び礫まじり砂」としており、施工に際しては使用する盛土材(現地発生土)の土質試験を行い、これに基づいた試験施工を実施し、適切な締固め度を設定確認して、盛土の管理基準値として実施工を行うものとする。

締固め品質の規定は、品質規定と工法規定を併用して、盛土管理を行うものとする。

カ 発生残土

発生する概ね 10 万 m^3 の残土は、場外搬出処分とする。

2）使用機器・資材

①主要工事機械

・ブルドーザ　　　　：21 t 級、15 t 級

・バックホウ　　　　：0.45 m^3級、0.7 m^3級、1.2 m^3級

・大型ブレーカー　：油圧式 1、300 kg 級

・振動ローラー　　：20 t 級、8 t 級

・ダンプトラック　：10 t 積

・クレーン　　　　：50 t 吊

②主要な資材

・生コンクリート　　　　　　・鉄筋

・砕石/栗石　　　　　　　　・アスファルト合材

・遮水シート（低密度ポリエチレンシート、不織布）

・補強土壁（テールアルメ・コンクリートスキン等）

③施工の考え方

施工に際する基本的な考え方

・場外への排水は行わない(場内地下浸透)

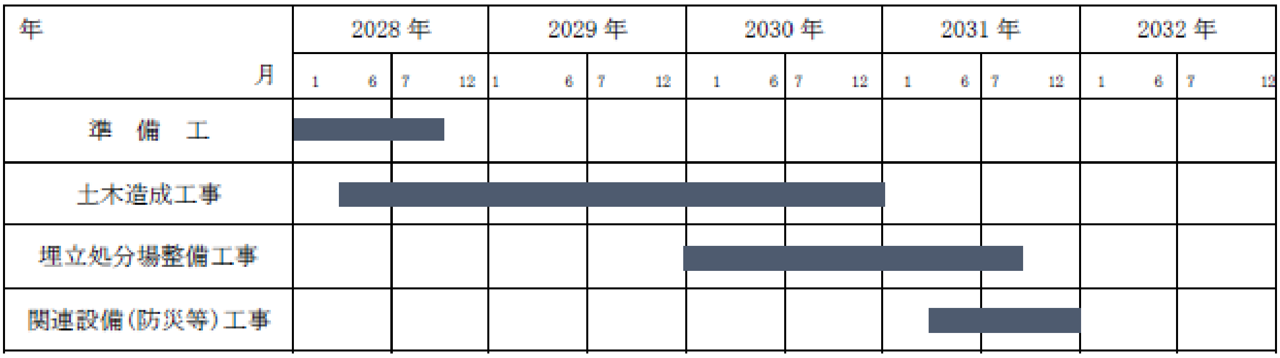
・土木造成工事は、重機土工による切盛土工、残土は場外搬出

3）工事工程

①工事工程

工事計画工程は、表 2.3.5-3 に示すとおりを予定している。

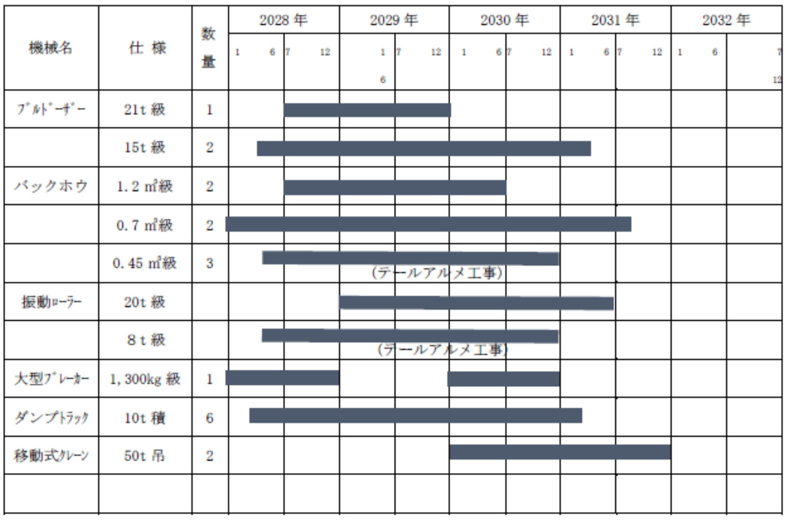
表 2.3.5-3　　工事工程表



②主要重機

主要重機の作業工程表は、表 2.3.5-4 に示すとおりを予定している。

表 2.3.5-4　　主要重機作業工程表



(3) 土工計画

1) 伐採計画

対象事業工事による伐採面積は、開発対象地域(形質変更)区域(198,490 ㎡)のうち、整備工事に伴い山林を切り開く範囲である。しかし、対象事業実施区域は蛇尾川と箒川に挟まれた那須野原扇状地で、その殆どは現状裸地となっており、段丘部裾野に雑木が木立散見されている。そのため、開発対象地域(形質変更)区域(198,490 ㎡)の概ね 1/4 となる「50,000 ㎡」を伐採対象面積と設定した。

2) 切盛土工面積

開発対象地域(形質変更)区域(198,490 ㎡)のうち、切土面積は埋立処分地底盤部と防災調整池(浸透式)及び浸出水調整設備敷となる「110,000 ㎡」であるため、残り「88,490 ㎡」が盛土面積と計画した。

3) 土工量

対象事業の実施（造成工事）に伴い発生する土砂は表 2.3.5-5 に示すとおりと計画する。

表 2.3.5-5　　土工区分数量

区　分	数量（予想）
掘削・切土	32 万 m^3
盛土・流用土	22 万 m^3
残土場外搬出	10 万 m^3

2.3.6 土石捨場又は採取場の位置及び規模

場外搬出処分（県内で処分予定ですが、現段階では確定していません）。

搬出土量：約 100,000 ㎥

2.3.7 対象事業に係る許認可等の種類及び内容

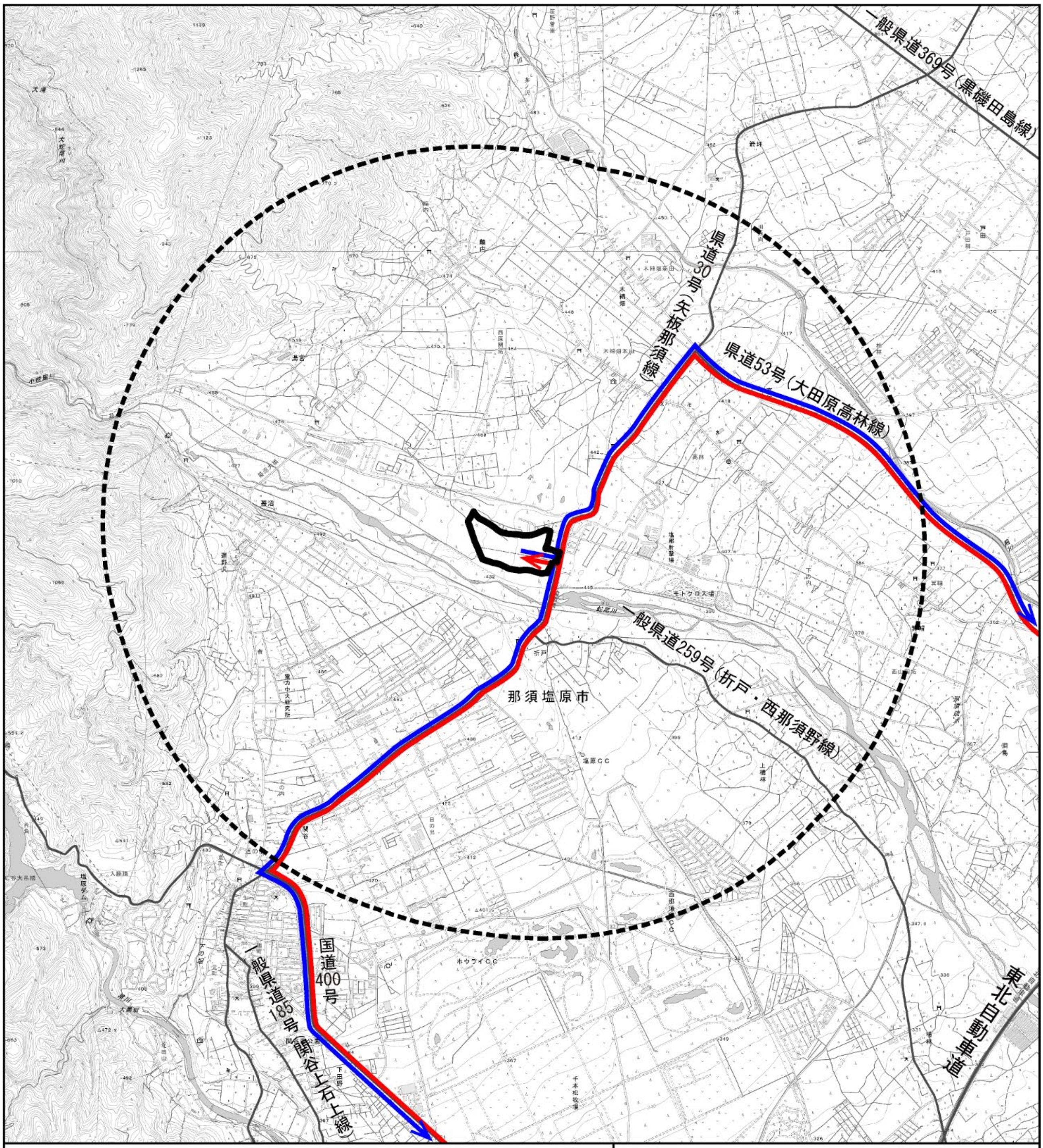
許認可等の種類	内容
・消防法	・消防水利基準及び技術基準
・環境影響評価条例	・栃木県環境影響評価条例に基づくアセスメント
・森林法（所有者となった旨の届出・伐採の届出・開発行為の許可）	・林地開発許可申請手続き
・水質汚濁防止法	・特定地下浸透水（第 2 条第 8 項）
・栃木県生活環境の保全等に関する条例	・地下水浸透の制限（条例第 21 条）
・浄化槽法	・浄化槽の設置と届出
・自然環境の保全及び緑化に関する条例	
・栃木県土砂等の埋立て等による土壌の汚染及び災害の発生の防止に関する条例	・栃木県土砂条例に基づく特定事業許可申請
・廃棄物の処理及び清掃に関する法律、栃木県廃棄物処理に関する指導要綱	・事業計画書→事前協議書→設置許可申請書→処分業許可申請書
・道路法	・乗り入れ部において道路協議
・河川法	・放流口による河川占用手続き
・都市計画法	・那須塩原市土地開発指導要綱、基準、事前協議
・建築基準法	・建築確認申請の手続き
・道路交通法	・道路通行車両の制限について

2.4 その他

2.4.1 道路計画

(1) 搬入出経路

工事中を含めて対象事業実施区域内（施設稼働期間）への経路は、次頁、図 2.4.1-1 に示すとおり、国道 400 号または県道 53 号（大田原高林線）から県道 30 号（矢板那須線）を経て事業地内へ出入りする経路とする。



凡例

- 対象事業実施区域
- 概況調査地域
- 主要な搬入経路
- 主要な搬出経路

1:50,000

0 1 2 3 km

図 2.4.1-1　　搬入出経路図

(2) 搬出入経路（場内道路）

図 2.4.1-2 に示すとおり、4 期すべてにおいて場内入場後は反時計回りに走行し、南側から埋立区画内に進入、北側から退場する計画とする。

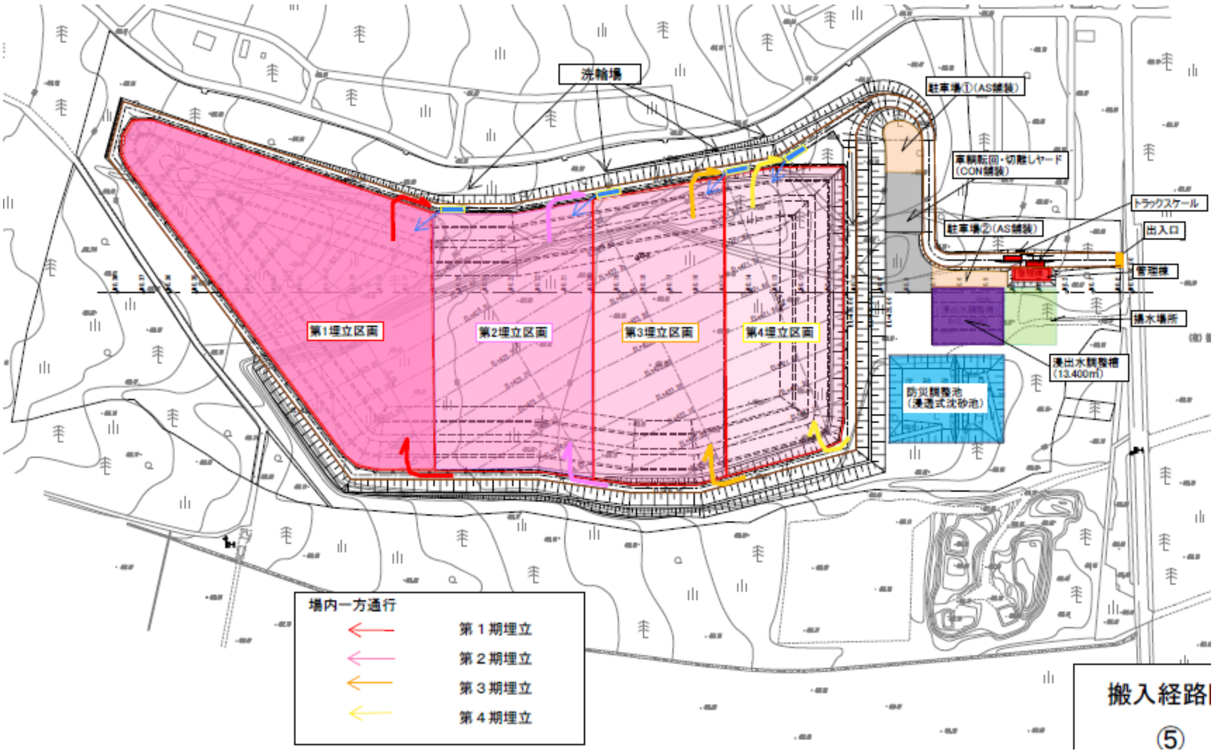


図 2.4.1-2 搬出入計画（場内）

2.4.2 防災計画

対象事業は、一般の造成工事と同様に、土砂の移動及び地形の変更を伴い、造成により従来の地形及び植生等の改変を行うことから、流出係数の変化が起こり流下する水量が増大する。水量増大を原因とする水害発生のおそれを防止する目的で、防災調整池を設置する。

2.4.3 環境保全のための措置

(1) 大気汚染対策

1) 埋立地からの飛散

・一日の作業終了時には必要に応じて覆土を施し、埋立廃棄物の飛散を防止する。

・埋立地からの埋立廃棄物の飛散を防止するため、飛散防止ネットフェンス（高さ 1.8m）を設置する。

2) 埋立地からの廃石綿の飛散

・廃石綿の埋立については「石綿含有廃棄物等処理マニュアル（第３版）」（令和２年３月、環境省環境再生・資源循環局）を参照し、適切な処分を行う。

3) 車輌からの飛散、排ガス

・廃棄物運搬時には、車輌荷台にカバーを掛けて廃棄物の飛散・流出を防止する。

・最終処分場から退場する廃棄物運搬車両は、洗輪場にて車輪に付着した土砂を除去する。

・廃棄物運搬車両は、制限速度を遵守し、また民家付近では特に低速運転を心がけ、急発進、急ブレーキ、過積載等を行わないよう指導・教育を行う。

・短時間に廃棄物運搬車輛が集中することがないよう車輛搬入出時間の調整を行う。

・外部運搬業者に対しても、これらのルールを守るよう指導・教育すると共に、定められた搬入ルートを遵守するよう指導・教育を行う。

(2) 水質汚濁防止対策

1) 地下水

・埋立地の上下流に設置した観測井戸により地下水を採取して、水質検査を行う。

・埋立開始前に観測井戸を利用し、地下水等検査項目、電気伝導度の測定を行い記録する。

・埋立開始後は、１月に１回、電気伝導度及び塩化物イオン濃度の測定を行い記録する。

(3) 騒音・振動防止対策

1) 埋立地からの騒音・振動の発生

・埋立作業用重機は、低騒音型・低振動型の重機を使用する。

・浸出水調整設備内に設置するブロワ、コンプレッサー等をまとめて設置し、騒音・振動対策を施すことで、騒音・振動の発生を抑制する。

・重機の稼働計画を作成し、効率の良い作業に努め、重機稼働時間の短縮に努める。

・低騒音型・低振動型の重機を使用し、アイドリングストップや定期点検を実施することにより、騒音・振動の発生を抑制する。

2) 車輛からの騒音・振動の発生

・廃棄物運搬車輛は、制限速度を遵守し、また、民家付近では特に低速運転を心掛け、急発進、急ブレーキ、過積載等を行わないよう指導・教育を行う。

・短時間に廃棄物運搬車輛が集中することがないよう車輛搬入出時間の調整を行う。

・外部運搬業者に対しても、これらのルールを守るよう指導・教育すると共に、定められた搬入ルートを遵守するよう指導・教育を行う。

(4) 悪臭防止対策

・ガス抜き管を設置し､埋立地内部を準好気性環境に保ち､腐敗性ガスの発生抑制に努める。
・臭気の強い廃棄物を搬入した場合には、即日覆土を行い悪臭の飛散を防止する。

(5) 工事中の環境保全対策

・工事中の土砂流出を防止するために、仮設の沈砂池及び沈泥池を設置する。
・施設配置計画より、万が一土砂流出が発生した場合に、これが到達することが想定される最下流部に防災調整池を設置し、その機能を確保する。また、沈砂池及び沈泥池の機能についても、防災調整池の堆砂域にて確保する。
・造成法面等から直接場外へ土砂流出を防ぐために、板・粗朶等による柵の設置を行い、また、地形上集水される箇所(集水域)には、土俵・杭シガラ・板柵等で土留柵を設けて、これに備える。
・建設機械については、排出ガス対策型・低騒音型・低振動型の機械の採用に努める。
・工事用車輌に対し、制限速度を遵守し、また、民家付近では特に低速運転を心掛け、急発進、急ブレーキ、過積載等を行わないよう指導・教育を行う。
・短時間に廃棄物運搬車輌が集中することがないよう車輌搬入出時間の調整を行う。

2.4.4 複数案の検討について

本事業においては、事業用地の土地権利や浸出水の処理後の水の放流先等の制約条件のうえ、事業実施区域や埋立範囲や埋立層厚さ（深度及び高さ）等の適切な検討・評価をすることで環境の影響を最小限に留めることを考えつつ、事業実施区域を設定した。この事業実施区域及び埋立容量等は最大限大きく設定しており、方法書の調査、予測及び評価の結果を踏まえて、環境影響評価準備書以降の手続の中で環境影響の回避・低減を考慮して事業の絞り込みを行う可能性もある。