

(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）
に係る環境影響評価

方法書（要約版）

令和 7 年 8 月

株式会社 ミダックホールディングス

那須塩原市産業廃棄物処理施設設置事業（管理型最終処分場）に係る
環境影響評価方法書（概要版）

目 次

第 1 章	事業者の氏名及び住所	1-1
第 2 章	対象事業の名称、目的及び内容	2-1
2.1	対象事業の名称	2-1
2.2	対象事業の目的	2-1
2.3	対象事業の内容	2-1
2.3.1	対象事業の種類	2-1
2.3.2	対象事業の規模等	2-2
2.3.3	対象事業実施区域の位置	2-2
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	2-4
2.3.5	事業の実施期間及び工法等の工事計画の概要	2-27
2.3.6	土石捨て場又は採取場の位置及び規模	2-31
2.3.7	対象事業に係る許認可等の種類及び内容	2-31
2.4	その他	2-32
2.4.1	道路計画	2-32
2.4.2	防災計画	2-34
2.4.3	環境保全のための措置	2-35
第 3 章	環境影響要因と環境影響評価の項目のマトリックス表	3-1
3.1	環境影響要因の把握	3-1
3.2	環境影響評価項目の選定	3-2
3.3	環境影響評価項目の選定・除外理由	3-6
第 4 章	環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法	4-1
4.1	大気質	4-1
4.2	水質	4-8
4.3	水象	4-11
4.4	土壌	4-14
4.5	騒音	4-18
4.6	振動	4-22
4.7	地盤	4-25
4.8	悪臭	4-28
4.9	植物	4-32
4.10	動物	4-36
4.11	生態系	4-42

4.12 人と自然との触れ合いの活動の場.....	4-44
4.13 廃棄物等.....	4-47
4.14 温室効果ガス等.....	4-49
第5章 対象事業に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域.....	5-1
第6章 対象事業実施区域及びその周辺の概況（特別配慮地域、配慮地域）.....	6-1
第7章 方法書作成に関する委託先.....	7-1
7.1 委託先の名称、代表者の氏名及び事業所の所在地.....	7-1

第 1 章 事業者の名称及び主たる事務所の所在地

第1章 事業者の名称及び主たる事務所の所在地

名称 : 株式会社ミダックホールディングス
代表者 : 代表取締役社長 加藤 恵子
主たる事務所の所在地 : 静岡県浜松市中央区有玉南町 2163 番地

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。)

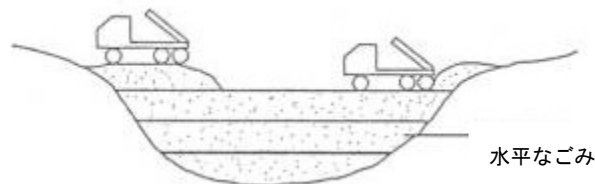
2.3.2 対象事業の規模等

対象事業の規模等の概要を表 2.3.2-1 に示す。

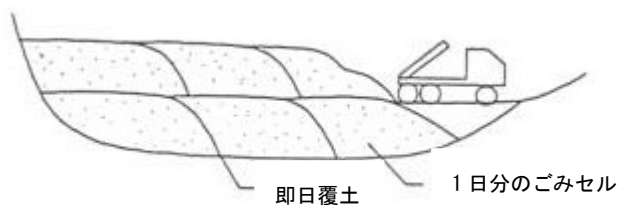
表 2.3.2-1 対象事業の規模等

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 m ² 、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)/鉍さい(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。



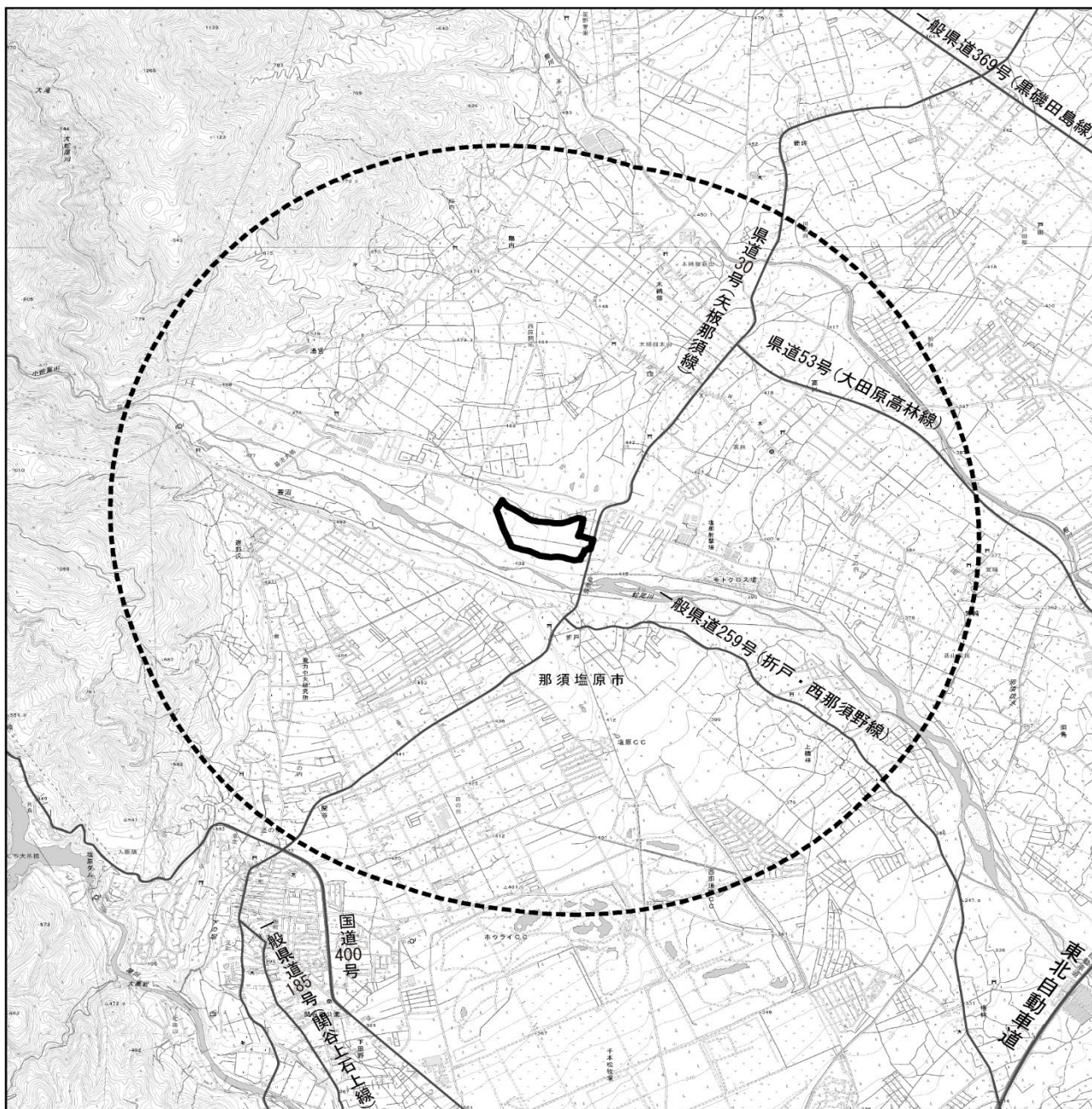
- ・セル方式とは、1 日あたりの埋立廃棄物を法面を含め覆土を行うものでセルごとに、独立した廃棄物層を形成し、覆土を施工するもの。



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



凡例

- 対象事業実施区域
- 概況調査地域



1:50,000



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 (モニタリング設備)	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。

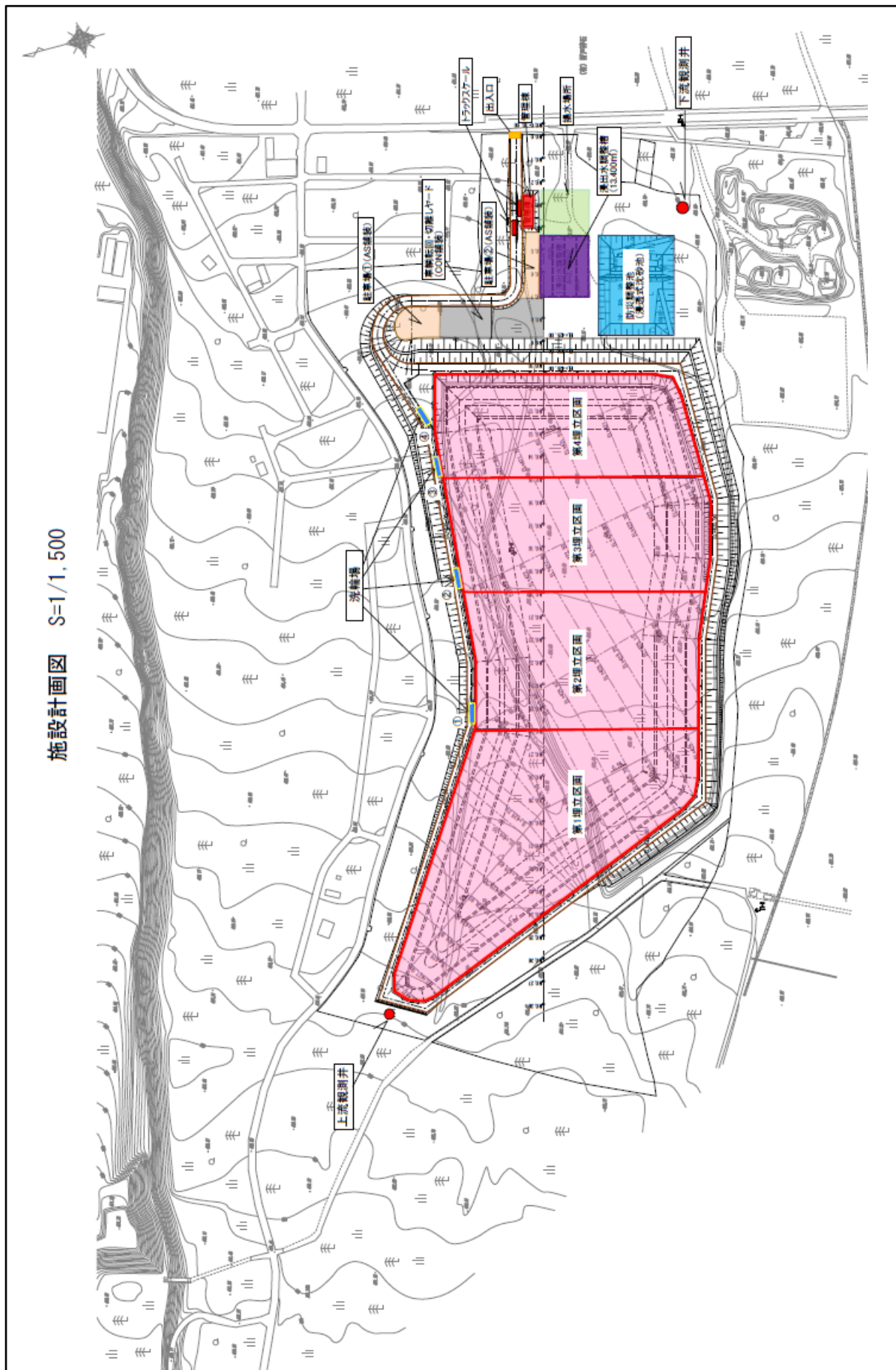


図 2.3.4-1 全体計画平面図

(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）」（社）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）。

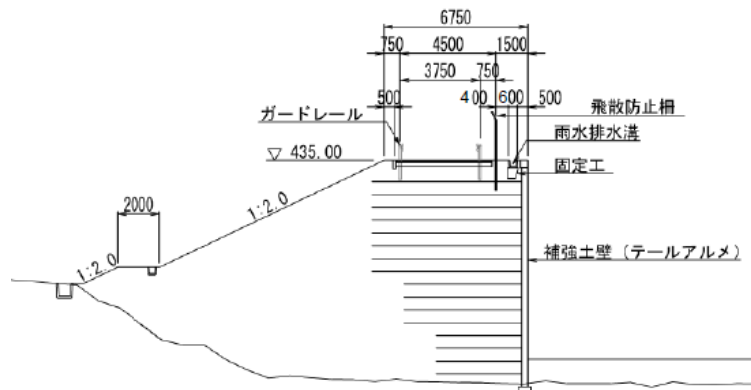


図 2.3.4-2 補強土壁構造（テールアルメ）

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輛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。

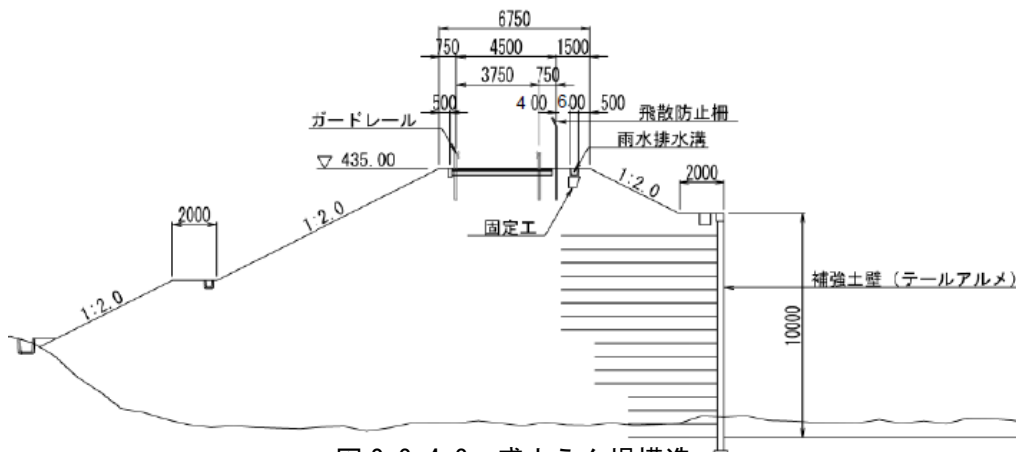


図 2.3.4-3 盛土堰堤構造

(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）。

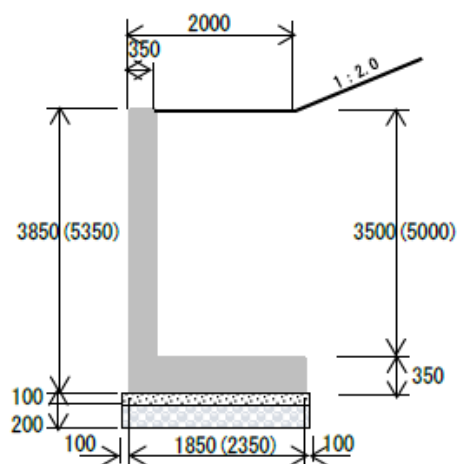


図 2.3.4-4 区画堤 (L 型擁壁) の構造

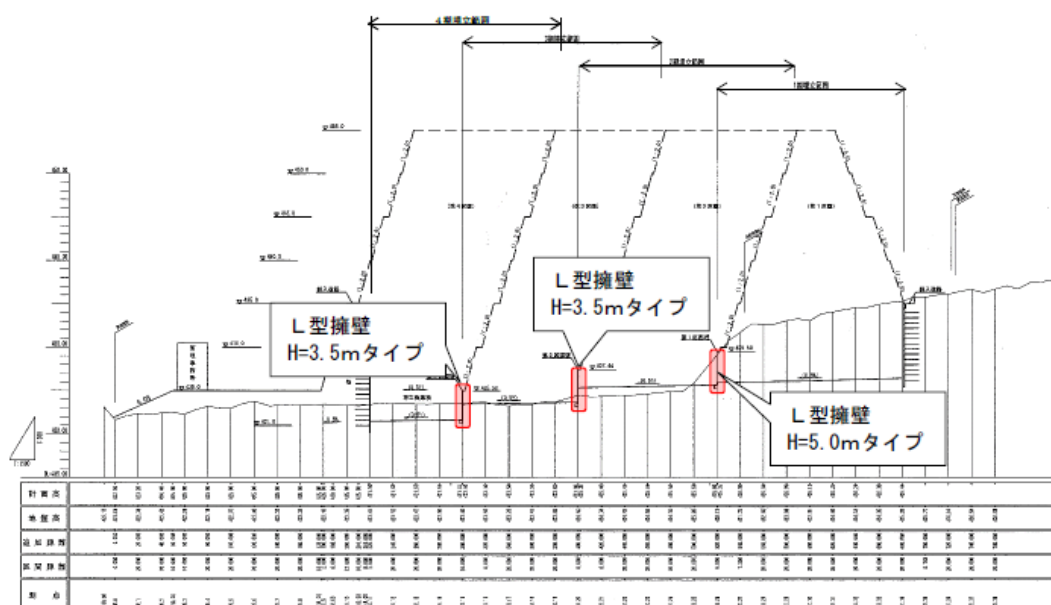


図 2.3.4-5 区画堤(L型擁壁)の配置図

(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。

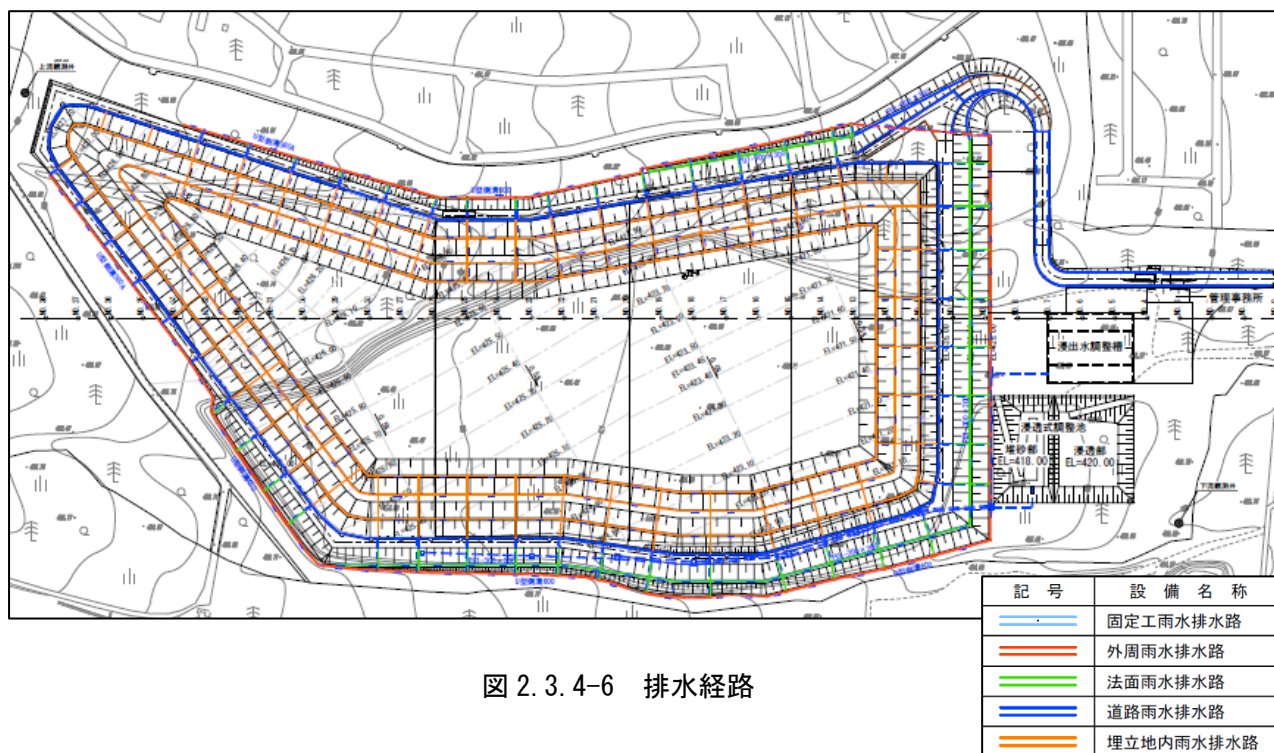


図 2.3.4-6 排水経路

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)。

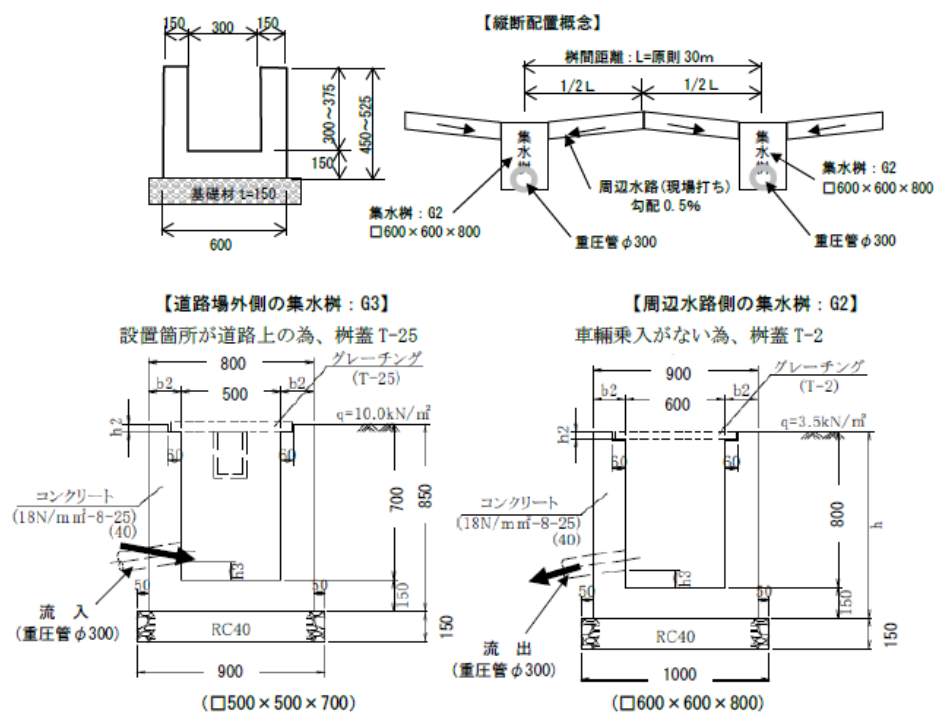


図 2.3.4-7(1) 周辺水路の構造 (集水樹)

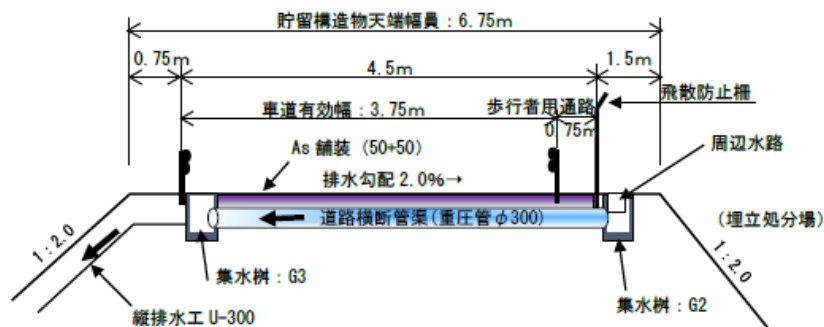


図 2.3.4-7(2) 周辺水路の構造 (道路横断管渠)

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)。

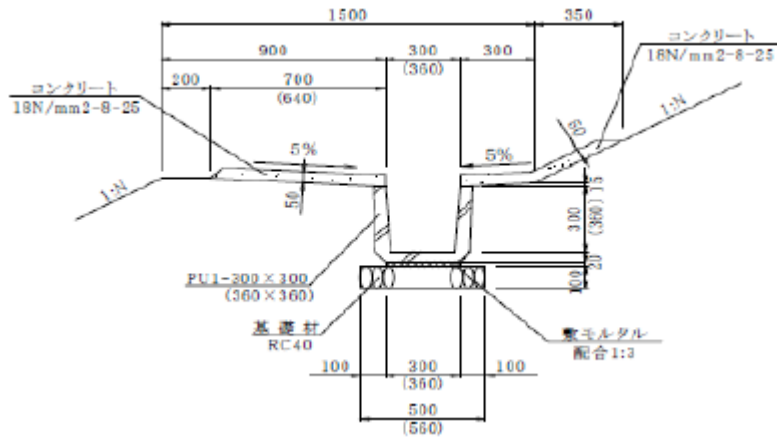


図 2.3.4-8 小段排水工の構造

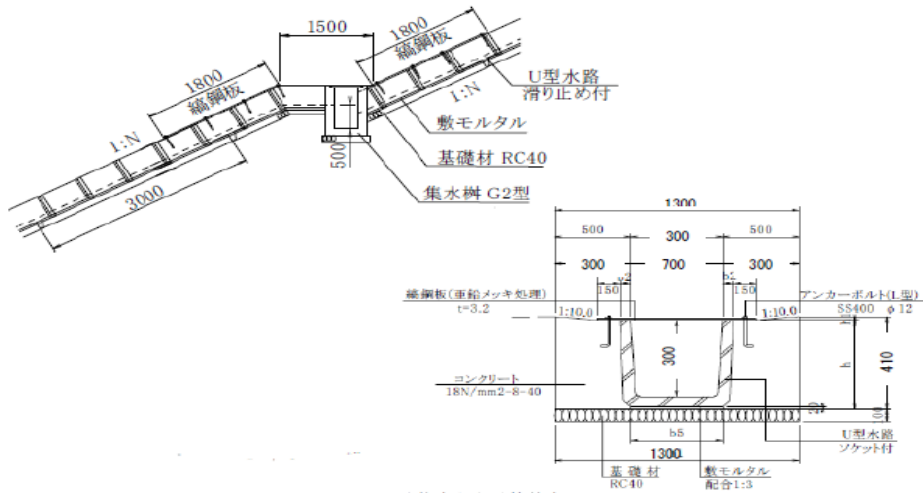


図 2.3.4-9 縦排水工の構造

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)。

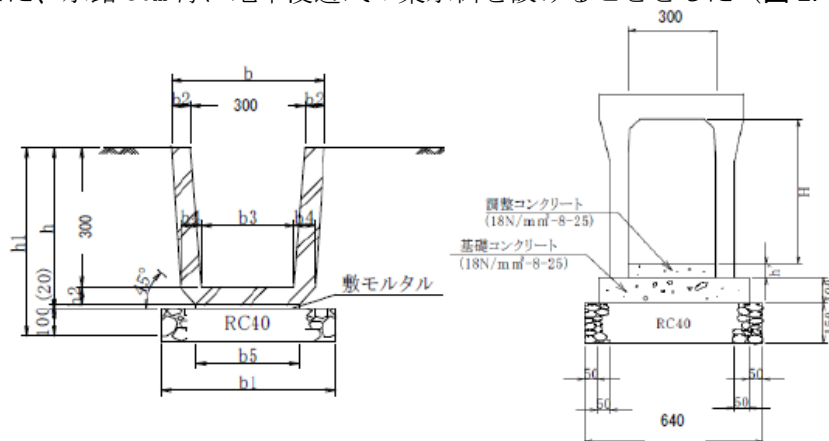


図 2.3.4-10 道路縦排水路の構造

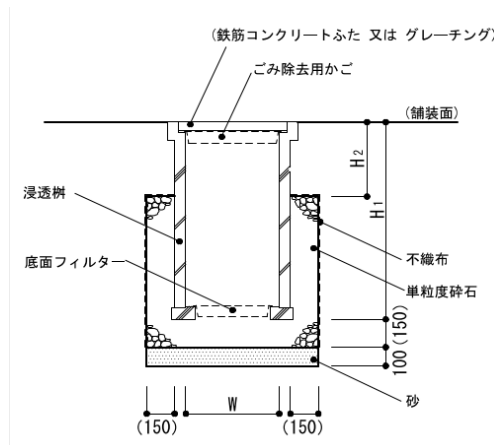
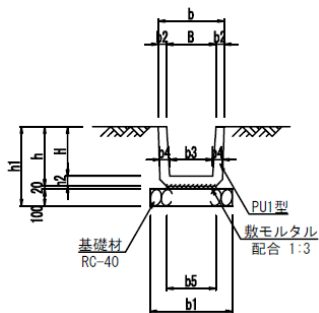


図 2.3.4-11 地中浸透式の集水樹構造

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輛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)。

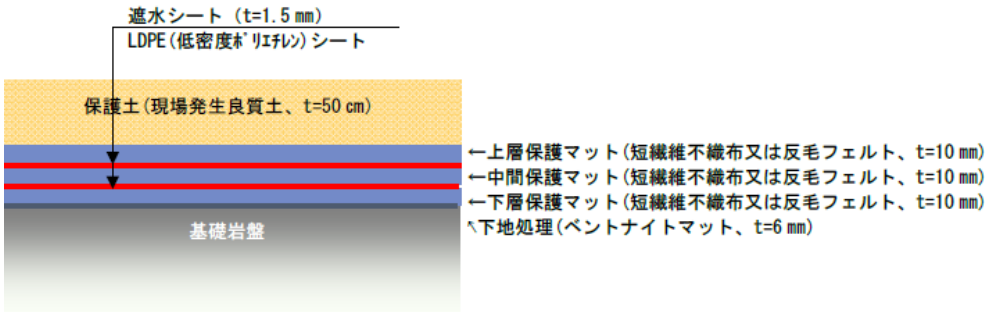


図 2.3.4-13 底盤遮水工の構成図

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)。

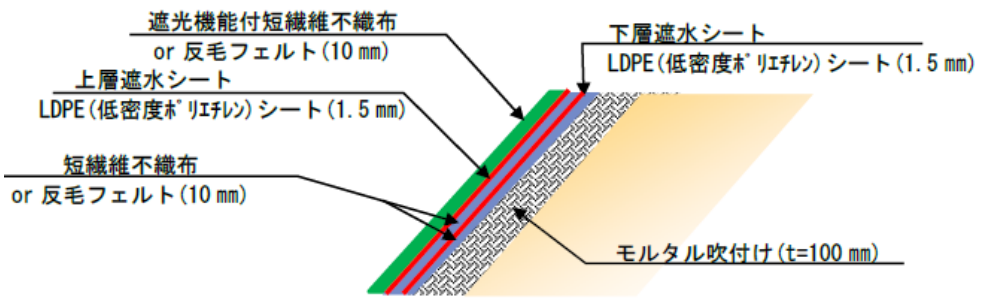


図 2.3.4-14 法面遮水工の構成図

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

(才) 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

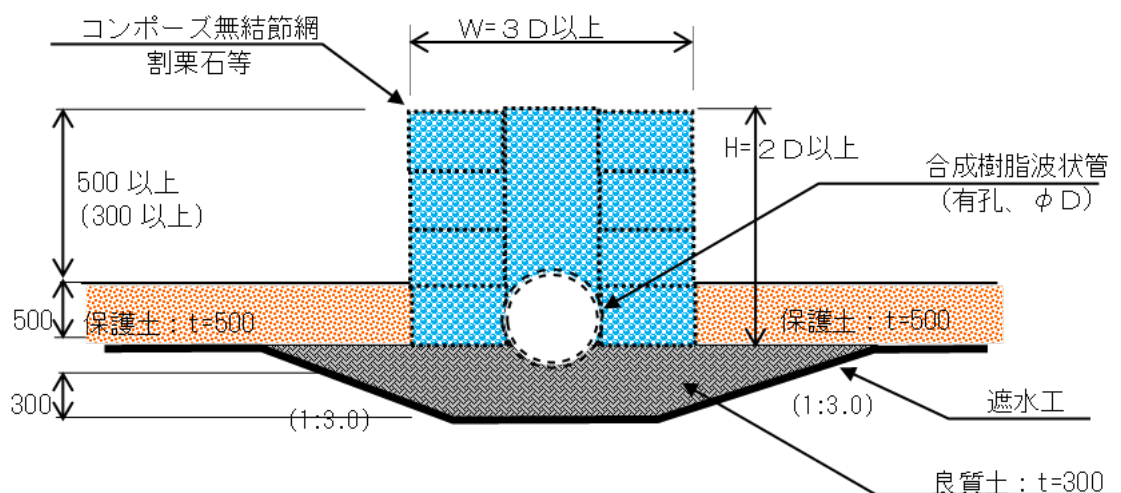


図 2.3.4-15 浸出水集排水施設・構造概念図

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 $\phi 200$ 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 $\phi 200$ 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)。

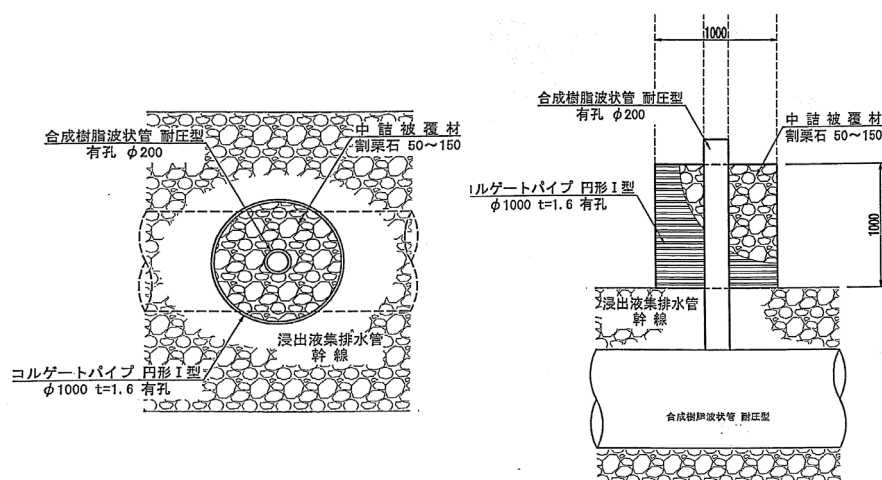


図 2.3.4-16 堅型ガス抜き管の構造図

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)。

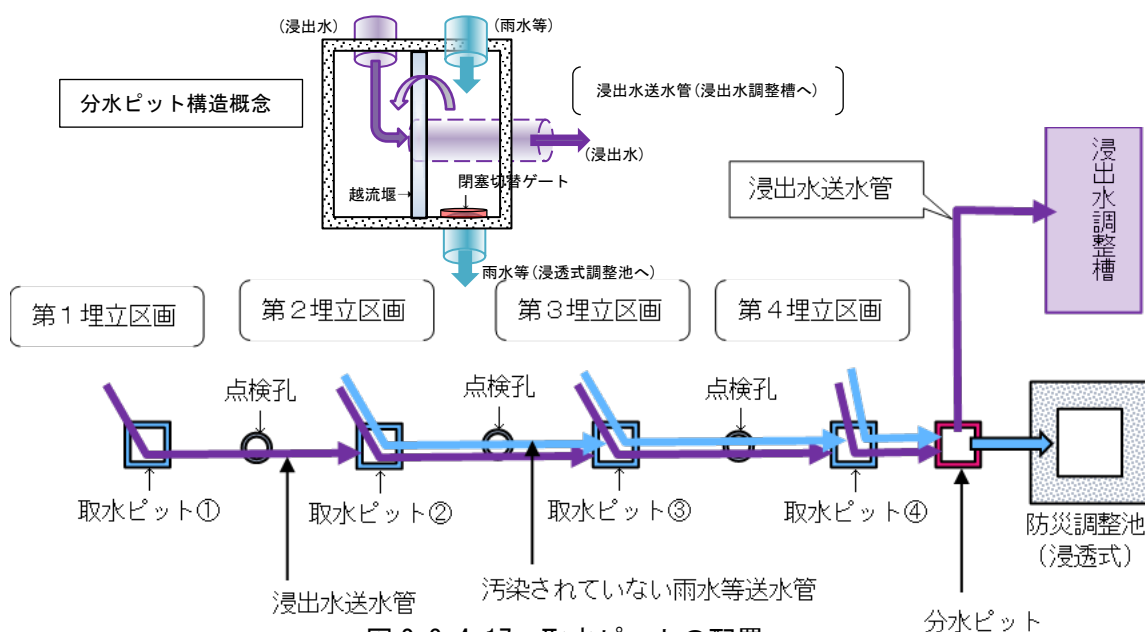


図 2.3.4-17 取水ピットの配置

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 m³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 m ³
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 m ³ ≥ 13,500 m ³ 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

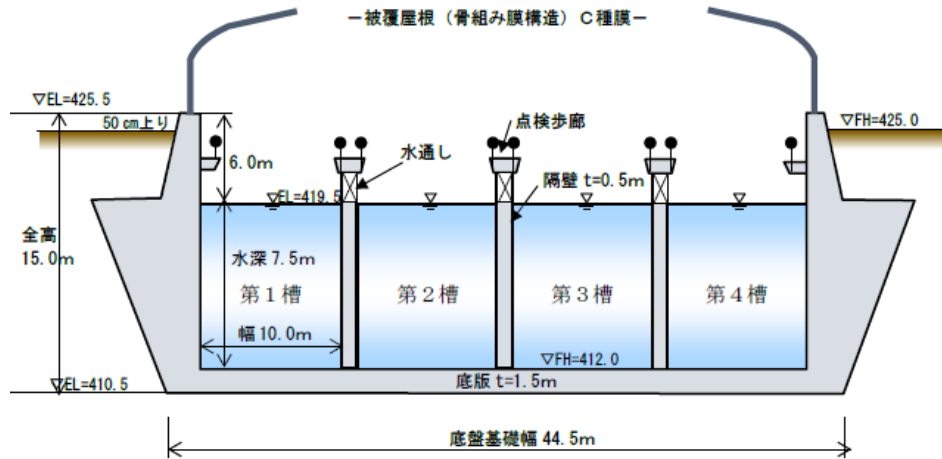


図 2.3.4-18 浸出水調整設備の横断面図

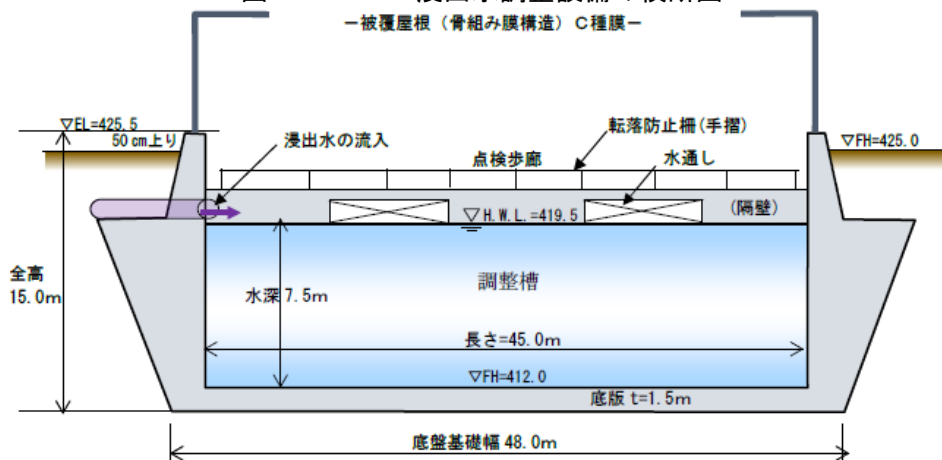


図 2.3.4-19 浸出水調整設備の縦断面図

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、搬送車輛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)。

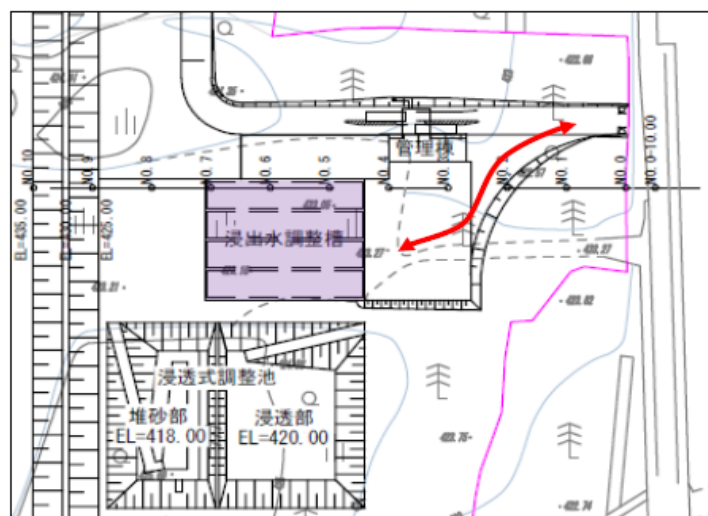


図 2.3.4-20 浸出水調整設備の配置図

(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（φ 150～300）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）。

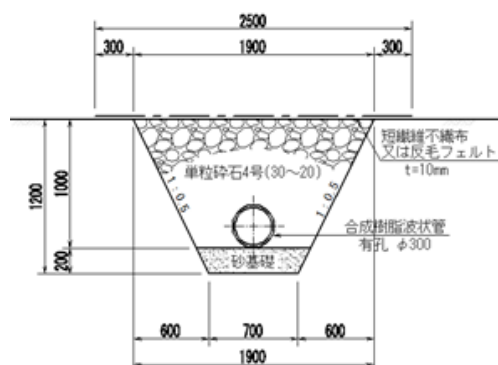


図 2.3.4-21 地下水集排水設備の構造

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、遮土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）。

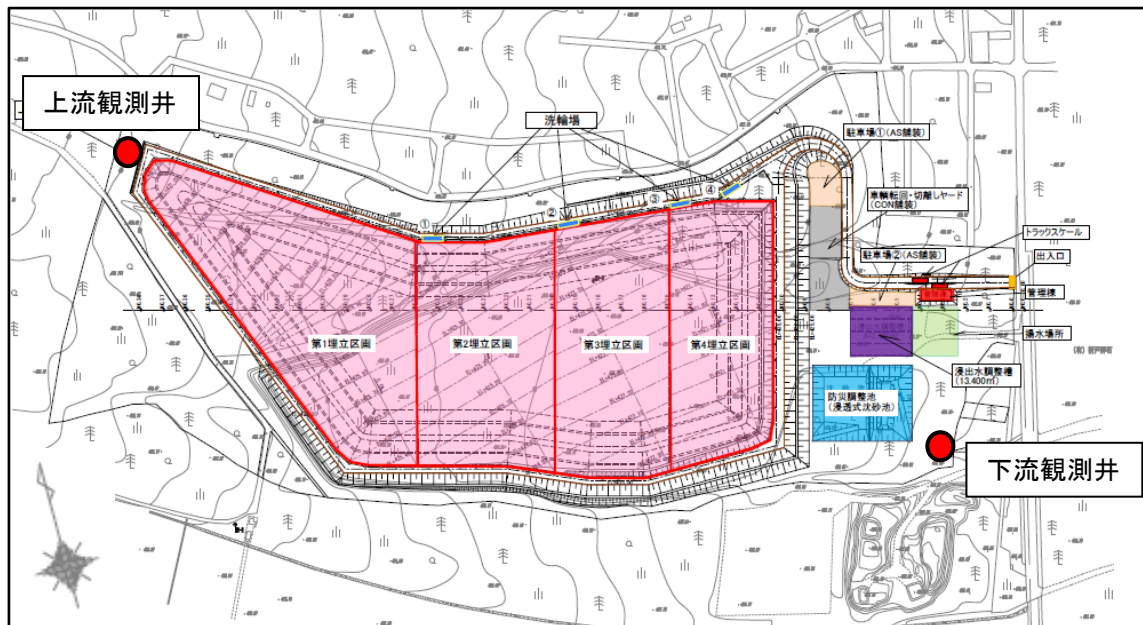


図 2.3.4-22 環境監視設備の配置

③ 計量設備(トラックスケール)

搬入管理を行う上で、受入車輛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

搬入車輛の退出時に車輪(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、搬入車輛の転回場、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)。

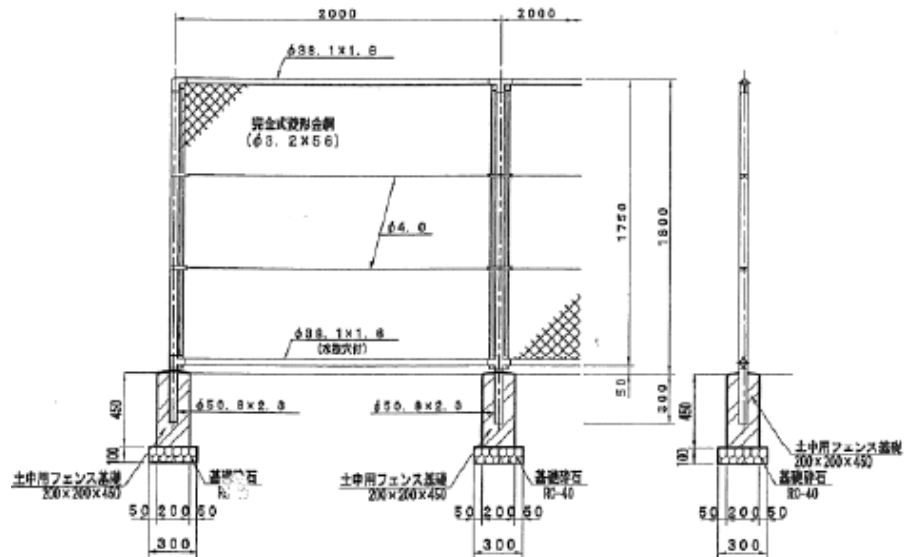
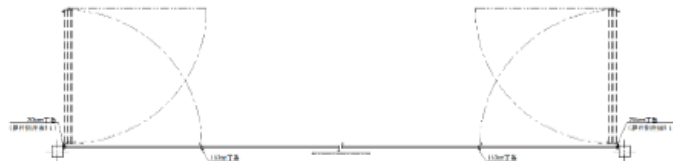


図 2.3.4-23 立入禁止柵

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)]

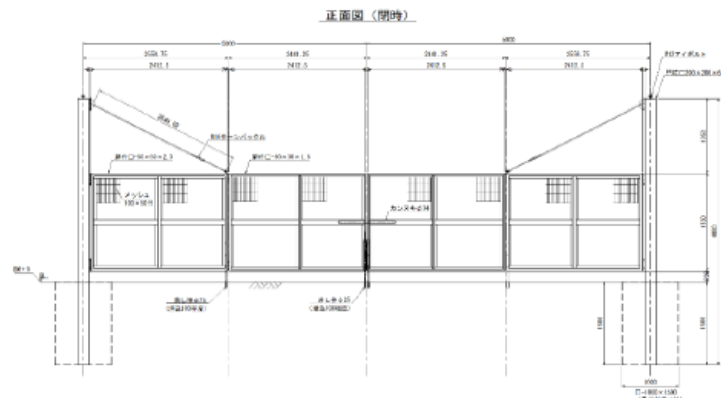


図 2.3.4-24 門扉

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、(1)県道 30 号から埋立地までの標準部と、(2)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、通行車輛がセミトレーラーを含む廃棄物運搬車輛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。

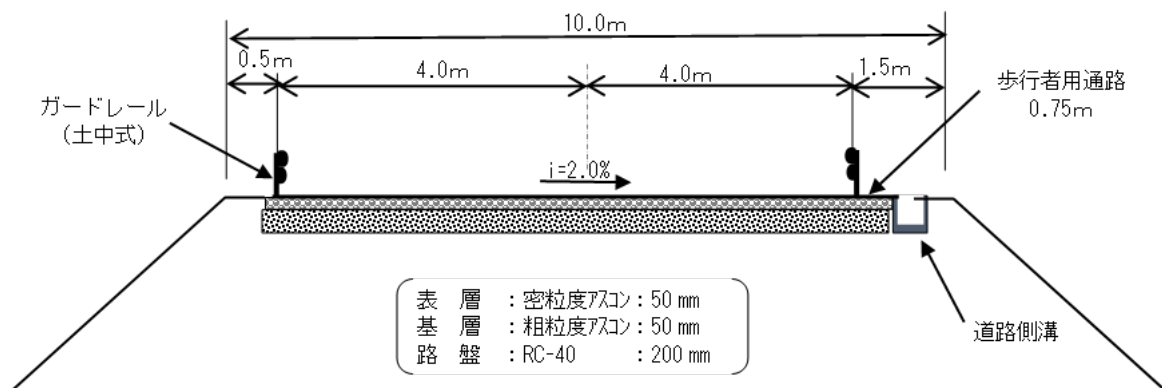


図 2.3.4-25 標準部の搬入道路構造

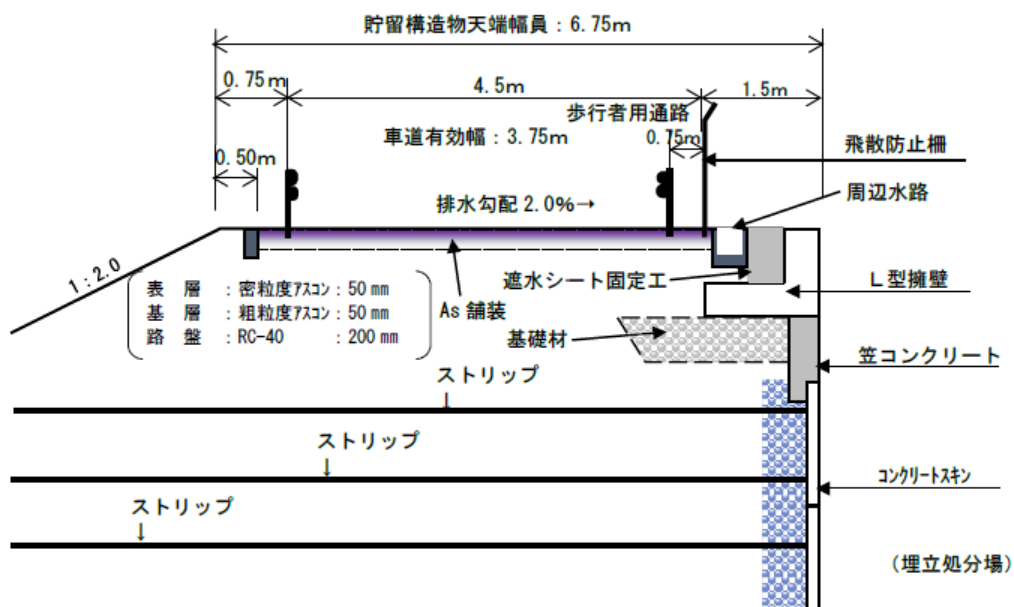


図 2.3.4-26(1) 貯留構造物天端走行部（テールアルメ部）の搬入道路構造

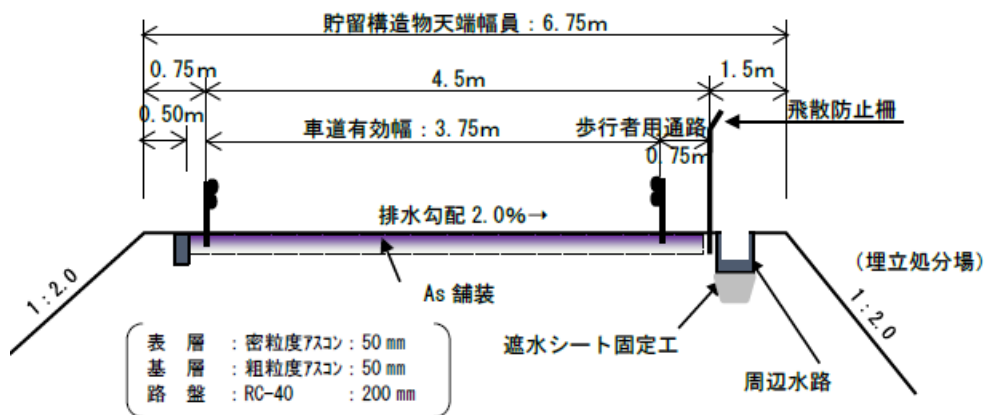


図 2.3.4-26(2) 貯留構造物天端走行部（土堰堤部）の搬入道路構造

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

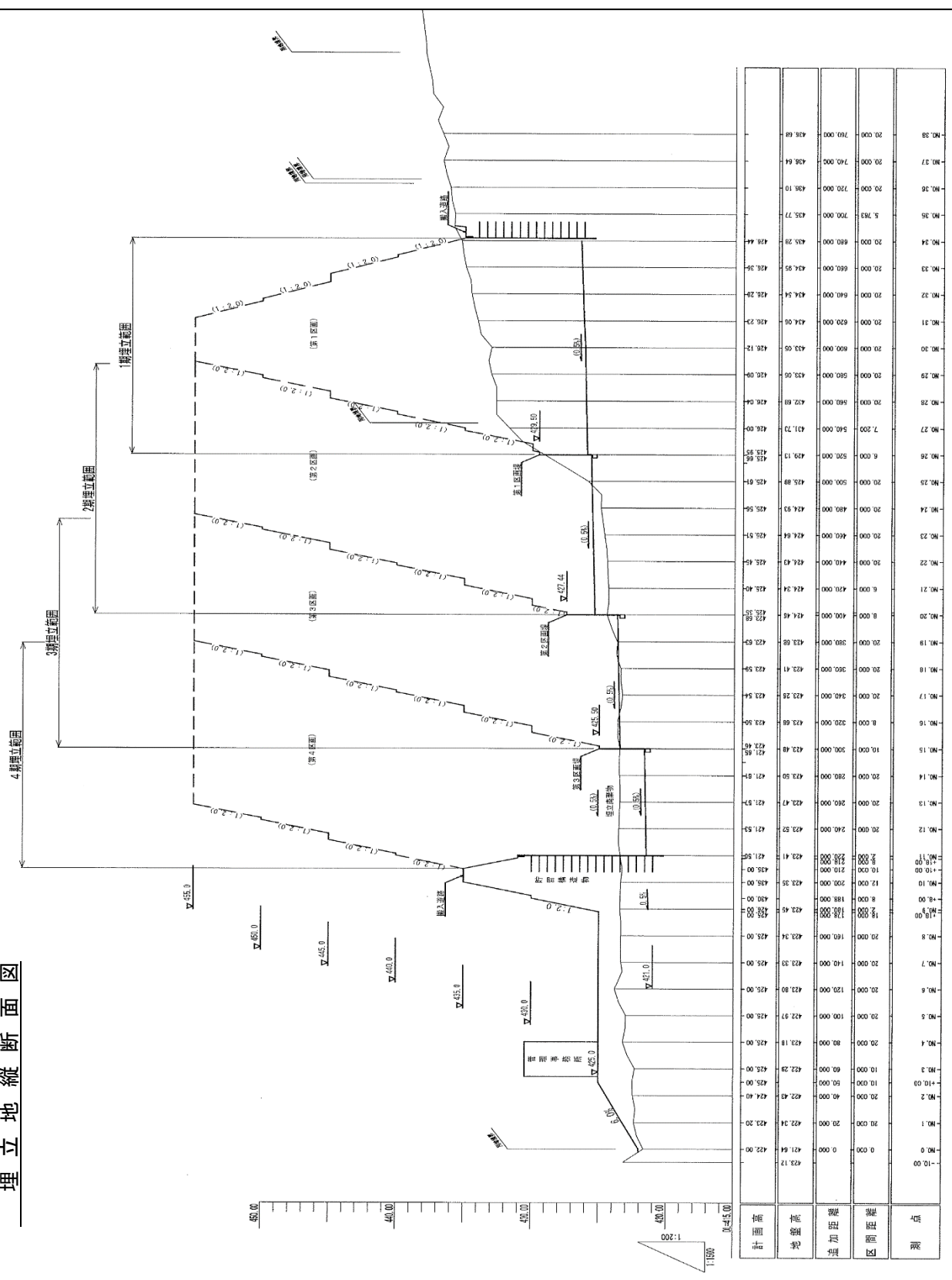
対象事業における埋立方法は、基本的にはセル工法とサンドイッチ工法を適宜選択して実施する。

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。

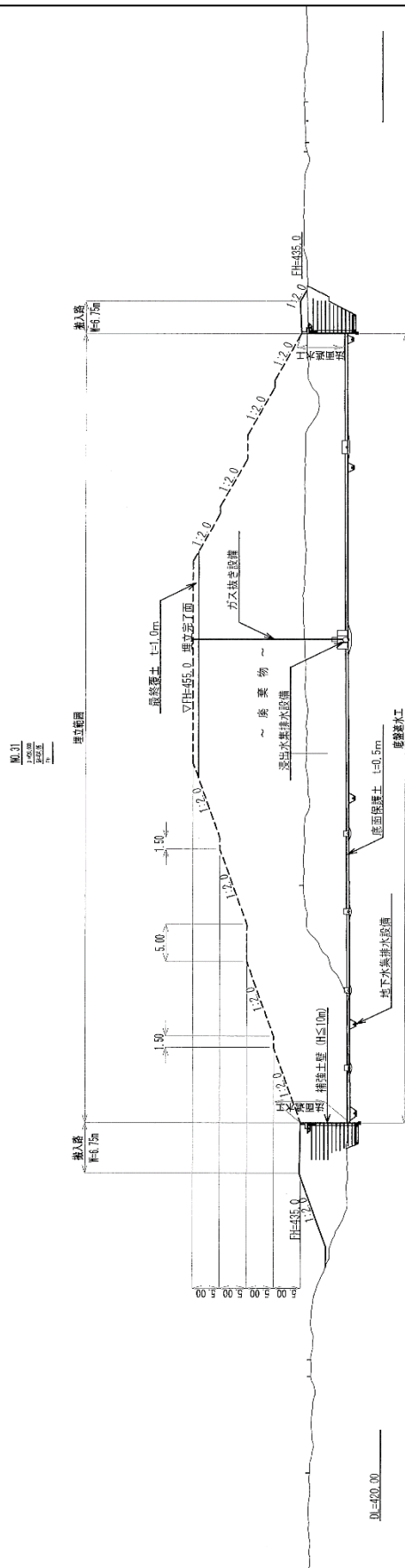
また、使用する重機は、p 2-26 表 2.3.4-7 に示すとおりである。

埋立地縦断面図



貯留構造物：補強土壁のみの場合

埋立地標準断面図



貯留構造物：補強土壁＋盛土えん堤の場合

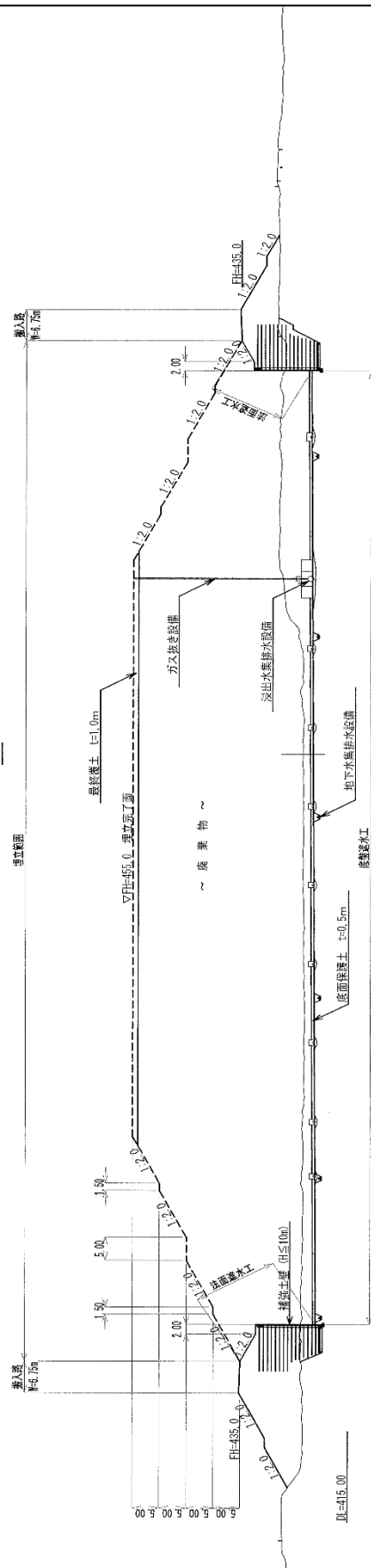


図 2.3.4-27 (3) 埋立地標準横断

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 m ³ 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 m ³ 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 m ³ 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 m ³ 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 m³/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 m³ 級、0.7 m³ 級、1.2 m³ 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

年 月	2028 年				2029 年				2030 年				2031 年				2032 年			
	1	6	7	12	1	6	7	12	1	6	7	12	1	6	7	12	1	6	7	12
準 備 工																				
土木造成工事																				
埋立処分場整備工事																				
関連設備(防災等)工事																				

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

機械名	仕様	数量	2028 年				2029 年				2030 年				2031 年				2032 年			
			1	6	7	12	1	6	7	12	1	6	7	12	1	6	7	12	1	6	7	12
ブルドーザー	21t 級	1																				
	15t 級	2																				
バックホウ	1.2 m ³ 級	2																				
	0.7 m ³ 級	2																				
	0.45 m ³ 級	3																				
振動ローラー	20t 級																					
	8 t 級																					
大型グレーダー	1,300kg 級	1																				
ダンプトラック	10t 積	6																				
移動式クレーン	50t 吊	2																				

(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 m²)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 m²)の概ね 1/4 となる「50,000 m²」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 m²)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 m²」であるため、残り「88,490 m²」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 土石捨て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 m³

2.3.7 対象事業に係る許認可等の種類及び内容

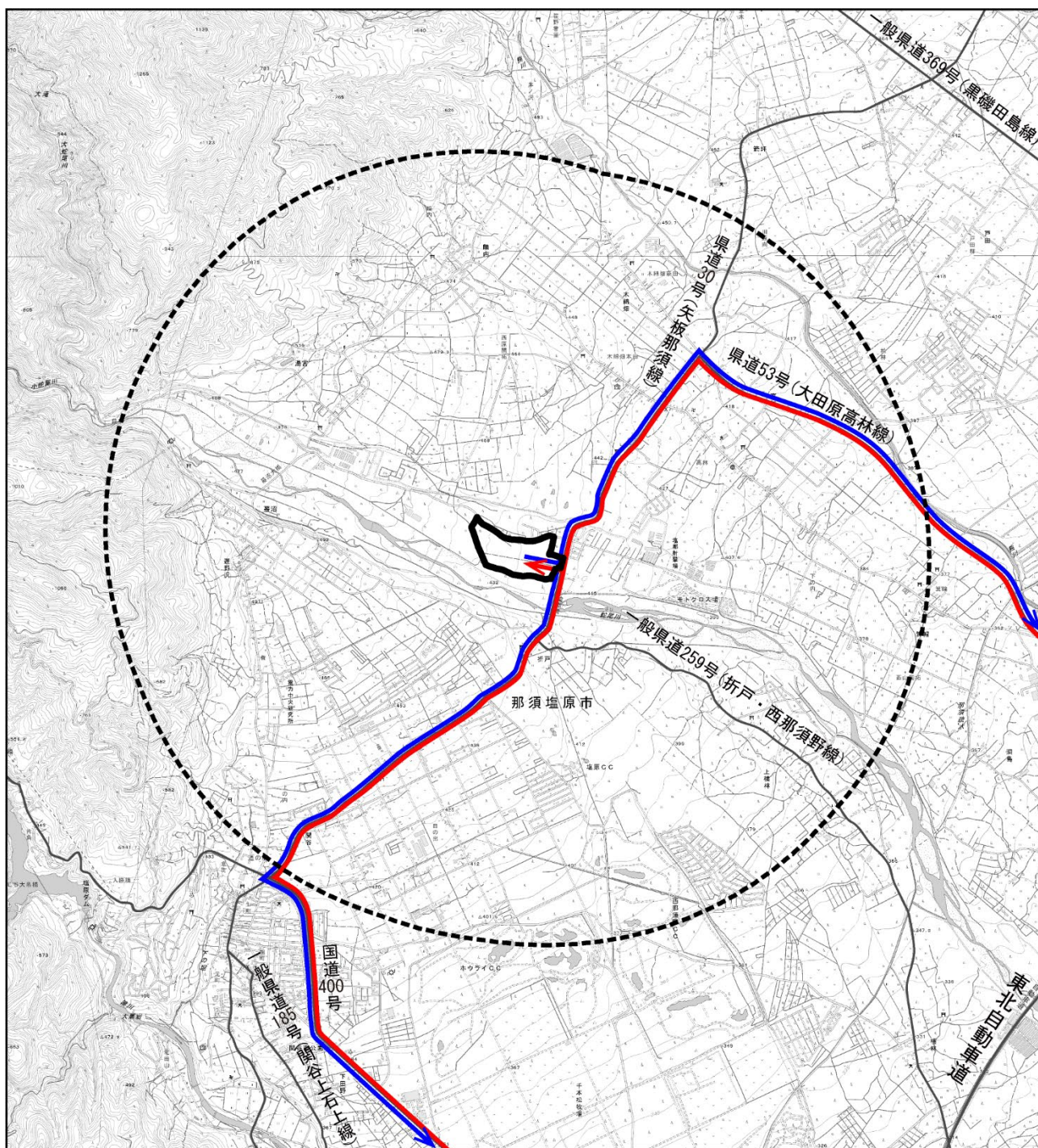
許認可等の種類	内容
・ 消防法	・ 消防水利基準及び技術基準
・ 環境影響評価条例	・ 栃木県環境影響評価条例に基づくアセスメント
・ 森林法（所有者となった旨の届出・伐採の届出・開発行為の許可）	・ 林地開発許可申請手続き
・ 水質汚濁防止法	・ 特定地下浸透水（第2条第8項）
・ 栃木県生活環境の保全等に関する条例	・ 地下水浸透の制限（条例第21条）
・ 浄化槽法	・ 浄化槽の設置と届出
・ 自然環境の保全及び緑化に関する条例	
・ 栃木県土砂等の埋立て等による土壌の汚染及び災害の発生の防止に関する条例	・ 栃木県土砂条例に基づく特定事業許可申請
・ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律、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



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。

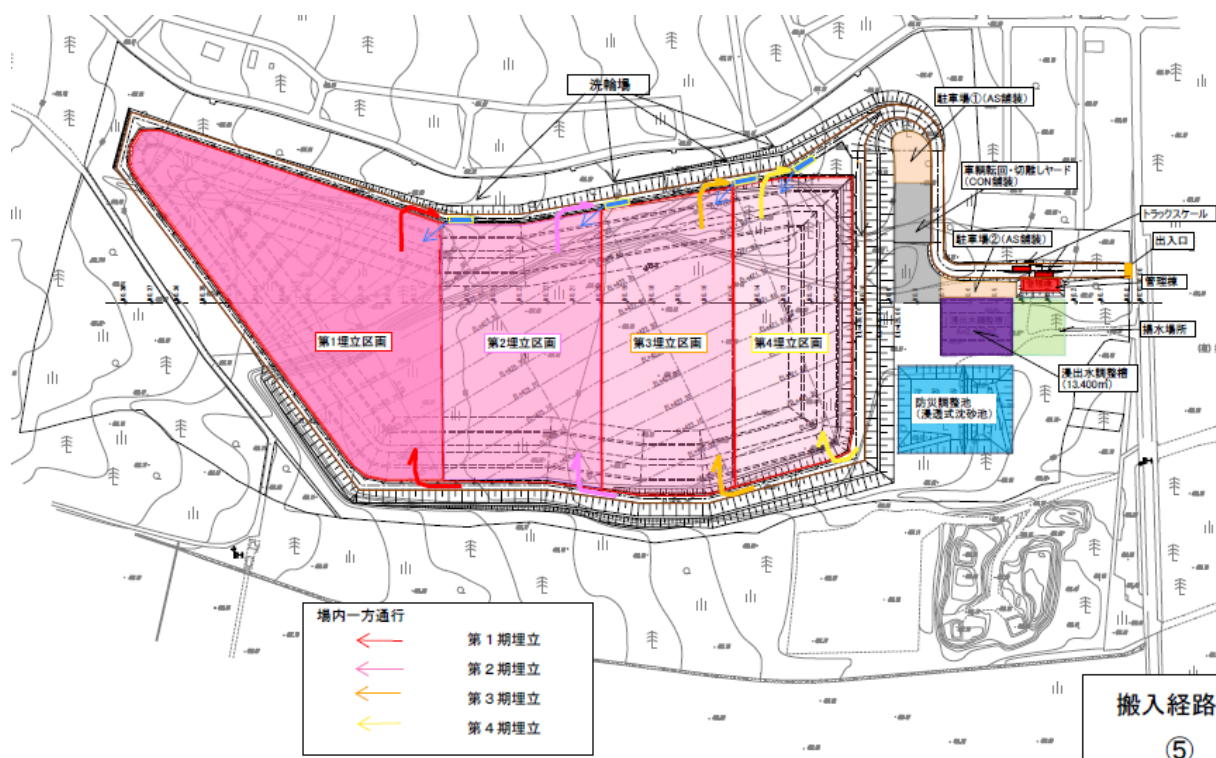


図 2.4.1-2 搬出入計画（場内）

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) 車輻からの飛散、排ガス

- ・廃棄物運搬時には、車輻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両が集中することがないように車輻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) 車輻からの騒音・振動の発生

- ・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両が集中することがないように車輻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。
- ・工事用車両に対し、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両が集中することがないように車両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。

第3章 環境影響要因と環境影響評価の項目のマトリックス表

第3章 環境影響要因と環境影響評価の項目のマトリックス表

3.1 環境影響要因の把握

対象事業の実施により環境に影響を及ぼす可能性のある要因（以下、「環境影響要因」という。）について、対象事業に係る工事の実施（以下、「工事の実施」という。）、工事が完了した後の土地又は工作物の存在及び供用（以下、「工作物等の存在・供用」という。）の段階ごとに内容を検討した。

環境影響要因と影響の内容について表 3.1-1 に示す。

表 3.1-1 本事業の実施に伴う影響要因

区分	環境影響要因	内 容
工事の実施	建設機械の稼働	・ 排出ガス、粉じんの発生 ・ 騒音、振動の発生 ・ 動物、生態系への影響 ・ 温室効果ガス等の発生
	資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行	・ 排出ガス、粉じんの発生 ・ 騒音、振動の発生 ・ 動物、生態系への影響 ・ 人と自然との触れ合い活動の場への影響 ・ 温室効果ガス等の発生
	造成等の施工	・ 地下水の水質への影響 ・ 地下水の水位への影響 ・ 土壌への影響 ・ 地盤への影響 ・ 動物、植物、生態系への影響 ・ 廃棄物、建設工事に伴う副産物の発生
土地又は工作物の存在及び供用	最終処分場の存在	・ 地下水の水位への影響 ・ 地盤への影響 ・ 動物、植物、生態系への影響 ・ 廃棄物等（汚泥等）の発生
	埋立・覆土用機械の稼働	・ 粉じんの発生 ・ 騒音、振動の発生 ・ 動物、生態系への影響 ・ 温室効果ガス等の発生
	浸出液処理施設の稼働	浸出液処理施設を設置しないので「浸出液処理施設の稼働」はないが、浸出水調整施設の存在（最終処分場の存在）により以下の影響があるので、前々行に記載。 ・ 廃棄物等（汚泥等）の発生
	廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行	・ 排出ガス、粉じんの発生 ・ 騒音、振動の発生 ・ 動物、生態系への影響 ・ 人と自然との触れ合い活動の場への影響 ・ 温室効果ガス等の発生
	廃棄物の存在・分解	・ 悪臭の発生 ・ 温室効果ガス等の発生
	浸出液処理水の排水	浸出液処理施設を設置しないため、影響要因の選定は行わない。

3.2 環境影響評価項目の選定

環境影響評価の項目は、「廃棄物の最終処分場事業に係る環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針、環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令」（平成 10 年、厚生省令第 61 号）の別表第一を基本とし、「栃木県環境影響評価技術指針」（平成 11 年 6 月 11 日、栃木県告示第 367 号）、地域の概況及び環境影響要因等を勘案し選定した。

表 3.2-1 (1) 本事業で環境への影響を評価する項目の選定

影響要因の区分 環境要素の区分			工事の実施			土地又は工作物の存在及び供用					
			建設機械の稼働	資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行	造成等の施工	最終処分場の存在	埋立・覆土用機械の稼働	浸出液処理施設の稼働	廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行	廃棄物の存在・分解	浸出液処理水の排出
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気質	二酸化硫黄									
		二酸化窒素及び一酸化窒素（以降、窒素酸化物という。）	○	○					○		
		一酸化炭素									
		浮遊粒子状物質	○	○					○		
		微小粒子状物質									
		ベンゼン等									
		ダイオキシン類									
		炭化水素（非メタン炭化水素）									
		有害大気汚染物質									
		その他必要な項目《粉じん等》	○	○			○		○		
	水質	生活環境の保全に関する項目 ^{注3)}			×						×
		人の健康の保護に関する項目 ^{注4)}									×
		ダイオキシン類									×
		その他必要な項目《地下水の水質》			○						
	水象	河川及び水路等の位置、規模、流域、断面構造に関する項目									
		河川等の流量、水位その他流況に関する項目									
		地下水及び湧水の賦存状況に関する項目《地下水の水位、流れ》			○	○					
		湖沼の水位、流入水量、水深、貯水量その他流況に関する項目									
		河川等の形態、浸食、堆砂の状況									
		洪水の履歴・状況									
		水利用現況（水面利用を含む。）									
		その他必要な項目									
	土壌	特定有害物質 ^{注5)}			○						
		銅			○						
		ダイオキシン類			○						
		その他必要な項目									
	騒音	環境騒音	○	○			○		○		
		工場騒音					○	×			
		建設作業騒音	○								
		道路交通騒音		○					○		
		新幹線鉄道騒音									
		航空機騒音									
	振動	低周波音									
		環境振動	○	○			○		○		
		工場振動					○	×			
		建設作業振動	○								
		道路交通振動		○					○		

表 3.2-1 (2) 本事業で環境への影響を評価する項目の選定

影響要因の区分 環境要素の区分			工事の実施			土地又は工作物の存在及び供用					
			建設機械の稼働	資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行	造成等の施工	最終処分場の存在	埋立・覆土用機械の稼働	浸出液処理施設の稼働	廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行	廃棄物の存在・分解	浸出液処理水の排出
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	地盤	地盤の状況			○	○					
		地下水の採取に伴って発生する地盤の沈下			○	○					
		地下水位			○	○					
	悪臭	臭気指数								○	
		その他必要な項目								○	
	地形・地質	地形・地質の変化の程度及び内容の変化《重要な地形・地質》			×	×					
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	植物	植物の状況			○	○					
		緑の量									
		生育環境									
		植物と生育環境との相互関係									
	動物	動物の状況			○	○			○		
		生息環境	○	○			○				
		動物と生息環境との相互関係									
	生態系	構成			○	○	○		○		
		地域の生態系を特徴づける指標種	○	○			○				
人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	景観	景観の特性				×					
		眺望の状況				×					
	人と自然との触れ合いの活動の場	日常的又は非日常的な人と自然との触れ合い活動の場又は施設の位置、内容及び利用状況		○	×	×			○		

表 3.2-1 (3) 本事業で環境への影響を評価する項目の選定

影響要因の区分 環境要素の区分			工事の実施			土地又は工作物の存在及び供用					
			建設機械の稼働	資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行	造成等の施工	最終処分場の存在	埋立・覆土用機械の稼働	浸出液処理施設の稼働	搬出に用いる車両の運行	廃棄物及び覆土材の運搬	浸出液処理水の排出
環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物等	発生する廃棄物及び建設副産物の種類と発生量及びその特性並びに廃棄物等の処理計画			○	○					
		廃棄物等の減量化又は再利用の状況			○	○					
		周辺の主要な処理施設の位置、内容又は利用状況			○	○					
	温室効果ガス等	排出する温室効果ガス及びオゾン層破壊物質の種類及び発生量、吸収量並びに使用量	○	○			○		○	○	
		排出する温室効果ガス及びオゾン層破壊物質の処理計画	○	○			○		○	○	
		温室効果ガス及びオゾン層破壊物質の削減又は代替の状況	○	○			○		○	○	

注 1) 「■」は「廃棄物の最終処分場事業に係る環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針、環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令」(以下、「省令」とする。)に示される参考項目である。「×」は、参考項目のうち、影響がないものとして選定しなかった項目である。

注 2) 「◎」は環境影響評価を詳細に行う項目、「○」は環境影響評価を標準的に行う項目、「□」は環境影響評価を簡素化して行う項目、「△」は一般的な環境保全対策で対処する項目である。

注 3) 「水質汚濁防止法施行令」(昭和 46 年、政令第 188 号) 第 3 条に示される物質。

注 4) 「水質汚濁防止法施行令」(昭和 46 年、政令第 188 号) 第 2 条に示される物質。

注 5) 「土壌汚染対策法施行令」(平成 14 年、政令第 336 号) 第 1 条に示される物質。

3.3 環境影響評価項目の選定・除外理由

環境項目毎に選定した理由、除外した理由を表 3.3-1(1)～(3)に示す。

表 3.3-1 (1) 環境影響評価項目の選定、除外理由

環境項目			環境影響要因	環境影響評価項目として選定した理由、もしくは除外した理由	
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持	大気質	- 窒素酸化物 - 浮遊粒子状物質 - その他必要な項目《粉じん等》	工事の実施	○	建設機械の稼働、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行において、排出ガス（窒素酸化物、浮遊粒子状物質）、粉じん等が飛散し、周辺地域に対して影響を及ぼす可能性があるため選定する。
			土地又は工作物の存在及び供用（以降、「工作物等の存在・供用」という。）	○	埋立・覆土用機械の稼働、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行において、排出ガス（窒素酸化物、浮遊粒子状物質）、粉じん等が飛散し、周辺地域に対して影響を及ぼす可能性があるため選定する。
	水質	- 生活環境の保全に関する項目 - 人の健康の保護に関する項目 - ダイオキシン類	工事の実施	×	造成等の施工において、降雨に伴う水の濁りが発生するが、調整池を設置し、地下浸透をさせるため、周辺地域の水質に影響を及ぼす可能性はないため、選定しない。
			工作物の存在・供用	×	浸出液処理施設は設置せず、浸出水は外部委託により処理するため、水の濁り、水の汚れ、有害物質等により周辺地域の水質に影響を及ぼす可能性はないため、選定しない。
		その他必要な項目《地下水の水質》	工事の実施	○	造成等の施工において、周辺地域の地下水の水質に影響を及ぼす可能性があるため選定する。
	水象	地下水及び湧水の賦存状況に関する項目《地下水の水位、流れ》	工事の実施	○	造成等の施工において、周辺地域の地下水の水位、流れに影響を及ぼす可能性があるため、「地下水の水位、流れ」を選定する。
			工作物の存在・供用	○	最終処分場の存在において、周辺地域の地下水の水位、流れに影響を及ぼす可能性があるため、「地下水の水位、流れ」を選定する。
	土壌	- 特定有害物質 - 銅 - ダイオキシン類	工事の実施	○	造成等の施工において、発生する土壌が周辺地域に対して影響を及ぼす可能性があるため選定する。
	騒音	- 環境騒音 - 建設作業騒音 - 道路交通騒音	工事の実施	○	建設機械の稼働、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行において、騒音が発生し、周辺地域に対して影響を及ぼす可能性があるため選定する。
			工作物の存在・供用	○	埋立・覆土用機械の稼働、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行において、騒音が発生し、周辺地域に対して影響を及ぼす可能性があるため選定する。
				×	浸出液処理施設は設置しないため、浸出液処理施設の稼働に伴う影響は選定しない。
	振動	- 環境振動 - 建設作業振動 - 道路交通振動	工事の実施	○	建設機械の稼働、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行において、振動が発生し、周辺地域に対して影響を及ぼす可能性があるため選定する。
			工作物の存在・供用	○	埋立・覆土用機械の稼働、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行において、振動が発生し、周辺地域に対して影響を及ぼす可能性があるため選定する。
		- 環境振動 - 工場振動 - 道路交通振動		×	浸出液処理施設は設置しないため、浸出液処理施設の稼働に伴う影響は選定しない。

表 3.3-1 (2) 環境影響評価項目の選定、除外理由

環境項目			環境影響要因	環境影響評価項目として選定した理由、もしくは除外した理由	
環境の保持・自然構成要素の良好な状態	地盤	・地盤の状況 ・地下水の採取に伴って発生する地盤の沈下 ・地下水位	工事の実施	○	造成等の施工において、周辺地域の地質等および地下水の水位、地盤の沈下に影響を及ぼす可能性があるため選定する。
			工作物の存在・供用	○	最終処分場の存在において、周辺地域の地質等および地下水の水位、地盤の沈下に影響を及ぼす可能性があるため選定する。
	悪臭	・臭気指数 ・その他必要な項目（気象の状況、地形等の状況）	工作物の存在・供用	○	廃棄物の存在・分解において、悪臭が発生し、周辺地域に対して影響を及ぼす可能性があるため選定する。
	地形・地質	・地形・地質の変化の程度及び内容の変化《重要な地形・地質》	工事の実施	×	本事業の改変区域に重要な地形及び地質は存在しないため、選定しない。
			工作物の存在・供用	×	本事業の改変区域に重要な地形及び地質は存在しないため、選定しない。
自然環境の多様性の体系的確保及び	植物	・植物の状況 ・緑の量 ・生育環境 ・植物と生育環境との相互関係	工事の実施	○	造成等の施工において、植物に影響を及ぼす可能性があるため選定する。
			工作物の存在・供用	○	最終処分場の存在において、植生状況が変化するため選定する。
	動物	・動物の状況 ・生息環境 ・動物と生息環境との相互関係	工事の実施	○	建設機械の稼働、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行、造成等の施工において、動物に影響を及ぼす可能性があるため選定する。 ただし、造成等の施工において、降雨に伴う水の濁りが発生するが、調整池を設置し、地下浸透をさせるため、周辺地域の水質に影響を及ぼす可能性はないため、魚類、底生動物については、選定しない。
			工作物の存在・供用	○	最終処分場の存在において、植生等の変化により動物の生息状況が変化する可能性があるため、また、埋立・覆土用機械の稼働、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行において、動物に影響を及ぼす可能性があるため選定する。 ただし、魚類、底生動物については、浸出水を放流しないこと、蛇尾川は水無川で生息環境が存在しないことから選定しない。
	生態系	・構成 ・地域の生態系を特徴づける指標種	工事の実施	○	建設機械の稼働、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行、造成等の施工において、動物と同様の理由により選定する。
			工作物の存在・供用	○	最終処分場の存在、埋立・覆土用機械の稼働、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行において、動物と同様の理由により選定する。

表 3.3-1 (3) 環境影響評価項目の選定、除外理由

環境項目			環境影響要因	環境影響評価項目として選定した理由、もしくは除外した理由	
地域景観の保全と 触れ合い活動の場の確保	景観	・景観の特性 ・眺望の状況	工作物等の存在・供用	×	周辺地域の主要な景観資源、眺望地点の直接改変はない。また、周辺を樹木に囲われていること、煙突等の構造物がないことから、景観に影響を及ぼす可能性は小さいため、選定しない。
	人と自然との触れ合いの活動の場	・日常的又は非日常的な人と自然との触れ合い活動の場又は施設の位置、内容及び利用状況	工事の実施	○	資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行において、周辺地域の主要なレクリエーション資源、人と自然との触れ合い活動の場に対して影響を及ぼす可能性があるため選定する。
				×	造成等の施工において、改変区域に主要なレクリエーション資源、人と自然との触れ合い活動の場が存在しないため、選定しない。
			工作物の存在・供用	○	廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行において、周辺地域の主要なレクリエーション資源、人と自然との触れ合い活動の場に対して影響を及ぼす可能性があるため選定する。
				×	最終処分場の存在において、事業実施区域に主要なレクリエーション資源、人と自然との触れ合い活動の場が存在しないため、選定しない。
環境への負荷の低減	廃棄物等	・発生する廃棄物及び建設副産物の種類と発生量及びその特性並びに廃棄物等の処理計画 ・廃棄物等の減量化又は再利用の状況 ・周辺の主要な処理施設の位置、内容又は利用状況	工事の実施	○	造成等の施工において、廃棄物及び建設工事に伴う副産物が発生するため選定する。
			工作物の存在・供用	○	最終処分場の存在（浸出水調整施設の存在）により、汚泥等の廃棄物が発生するため選定する。
	温室効果ガス等	・排出する温室効果ガス及びオゾン層破壊物質の種類及び発生量、吸収量並びに使用量 ・排出する温室効果ガス及びオゾン層破壊物質の処理計画 ・温室効果ガス及びオゾン層破壊物質の削減又は代替の状況	工事の実施	○	建設機械の稼働、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行において、温室効果ガス等（二酸化炭素）が発生し、周辺地域に対して影響を及ぼす可能性があるため選定する。
			工作物等の存在・供用	○	埋立・覆土用機械の稼働、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行において温室効果ガス等（二酸化炭素）、廃棄物の存在・分解において温室効果ガス等（メタン）が発生し、周辺地域に対して影響を及ぼす可能性があるため選定する。

第4章 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法

第4章 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法

4.1 大気質

大気質の調査手法は表 4.1-1、予測手法、評価手法は表 4.1-2、調査地点は図 4.1-1 に示すとおりとする。

表 4.1-1 (1) 調査（大気質）

環境項目	大気質
影響要因の区分	・工事の実施（建設機械の稼働、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行） ・工作物等の存在・供用（埋立・覆土用機械の稼働、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行）
調査項目	以下の調査項目を選定した。 （ア）二酸化窒素及び一酸化窒素 （イ）浮遊粒子状物質 （ウ）その他必要な項目として「粉じん等」
調査範囲	上記調査項目について、以下のとおりとする。 （ア）二酸化窒素及び一酸化窒素／（イ）浮遊粒子状物質／（ウ）粉じん等 ・建設機械の稼働、埋立・覆土用機械の稼働に伴う影響については、対象事業実施区域及び影響を受けると想定される周囲 200m の範囲とする。 参考）「面整備事業 環境影響評価技術マニュアル[Ⅱ]」（平成 11 年 11 月、建設省都市局都市計画課）に示される 100～150m を参考として設定。 ・資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行に伴う影響については、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の走行ルート沿道とする。 なお、調査にあたり前提となる(1)地上気象、(2)交通の状況及び(3)地形等の状況については、以下の範囲で調査を行う。 (1) 地上気象 ・対象事業実施区域及び影響を受けると想定される周囲 200m の範囲とする。 (2) 交通の状況 ・資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の走行ルート沿道とする。 (3) 地形等の状況 ・対象事業実施区域及び影響を受けると想定される周囲 200m の範囲とする。

表 4.1-1 (2) 調査 (大気質)

環境項目		大気質
影響要因の区分		・工事の実施 (建設機械の稼働、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行) ・工作物等の存在・供用 (埋立・覆土用機械の稼働、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行)
調査方法	調査内容	・大気質の現況濃度とする。 ・なお、調査の前提として、地上気象、交通の状況及び地形等の状況についても調査する。
	調査期間	上記調査項目について、以下のとおりとする。 (ア) 二酸化窒素及び一酸化窒素／(イ) 浮遊粒子状物質 【資料調査】5 年間 【現地調査】7 日間の調査を年 4 回 (春、夏、秋、冬季) (ウ) 粉じん等 【現地調査】1 カ月間の調査を年 4 回 (春、夏、秋、冬季) なお、調査にあたり前提となる(1)地上気象、(2)交通の状況及び(3)地形等の状況については、以下の期間で調査を行う。 (1) 地上気象 【資料調査】10 年間 【現地調査】連続する 1 年間 (2) 交通の状況 【資料調査】最新の資料とする。 【現地調査】平日の 1 日 (24 時間) (3) 地形等の状況 【資料調査】最新の資料とする。 【現地調査】任意の時期に 1 回とする。
	調査地点	上記調査項目について、以下のとおりとする。 (※図 4.1-1 調査地点図 (大気質) 参照) (ア) 二酸化窒素及び一酸化窒素 【資料調査】 ・那須塩原市黒磯保健センター測定局 (那須塩原市黒磯幸町 8-10) ・大田原市役所測定局 (大田原市本町 1-4-1) 【現地調査】 ・建設機械の稼働、埋立・覆土用機械の稼働に伴う影響については、対象事業実施区域内の 1 地点とする。 ・資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行に伴う影響については、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の主要な走行ルートである県道 30 号、県道 53 号、国道 400 号沿道の 3 地点とする。 (イ) 浮遊粒子状物質／(ウ) 粉じん等 【資料調査】 ・那須塩原市黒磯保健センター測定局 (那須塩原市黒磯幸町 8-10) ・大田原市役所測定局 (大田原市本町 1-4-1) 【現地調査】 ・事業実施区域内の 1 地点とする。

表 4.1-1 (3) 調査（大気質）

環境項目		大気質
影響要因の区分		・工事の実施（建設機械の稼働、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行） ・工作物等の存在・供用（埋立・覆土用機械の稼働、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行）
調査方法	調査地点	なお、調査にあたり前提となる(1)地上気象、(2)交通の状況及び(3)地形等の状況については、以下の地点で調査を行う。 (1) 地上気象 【資料調査】 黒磯気象観測所 【現地調査】 対象事業実施区域内の1地点とする。 (2) 交通の状況 【資料調査】 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の走行ルートである県道30号、県道53号、国道400号 【現地調査】 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の走行ルートである県道30号、県道53号、国道400号沿道の3地点とする。 (3) 地形等の状況 【資料調査】 調査範囲と同じとする。 【現地調査】 調査範囲と同じとする。
	測定方法	上記調査項目について、以下のとおりとする。 (ア) 二酸化窒素及び一酸化窒素 【資料調査】 ・一般環境大気常時監視局のデータ（窒素酸化物、浮遊粒子状物質）を収集し、整理する。 【現地調査】 ・一般環境大気は、「大気中の二酸化硫黄等の測定方法の改正について」（平成8年10月25日、環大企346号）に基づく方法とする。 ・道路沿道大気は、短期暴露用拡散型サンプラーを用いたPTIO法とする。 (イ) 浮遊粒子状物質 【資料調査】 ・一般環境大気常時監視局のデータ（窒素酸化物、浮遊粒子状物質）を収集し、整理する。 【現地調査】 ・「浮遊粒子状物質に係る測定方法の改定について」（昭和56年6月25日、環大企277号）に基づく方法とする。 (ウ) 粉じん等 【現地調査】 ・「衛生試験法・注解2020」（令和2年、公益社団法人 日本薬学会）に準拠した方法とする。

表 4.1-1 (4) 調査（大気質）

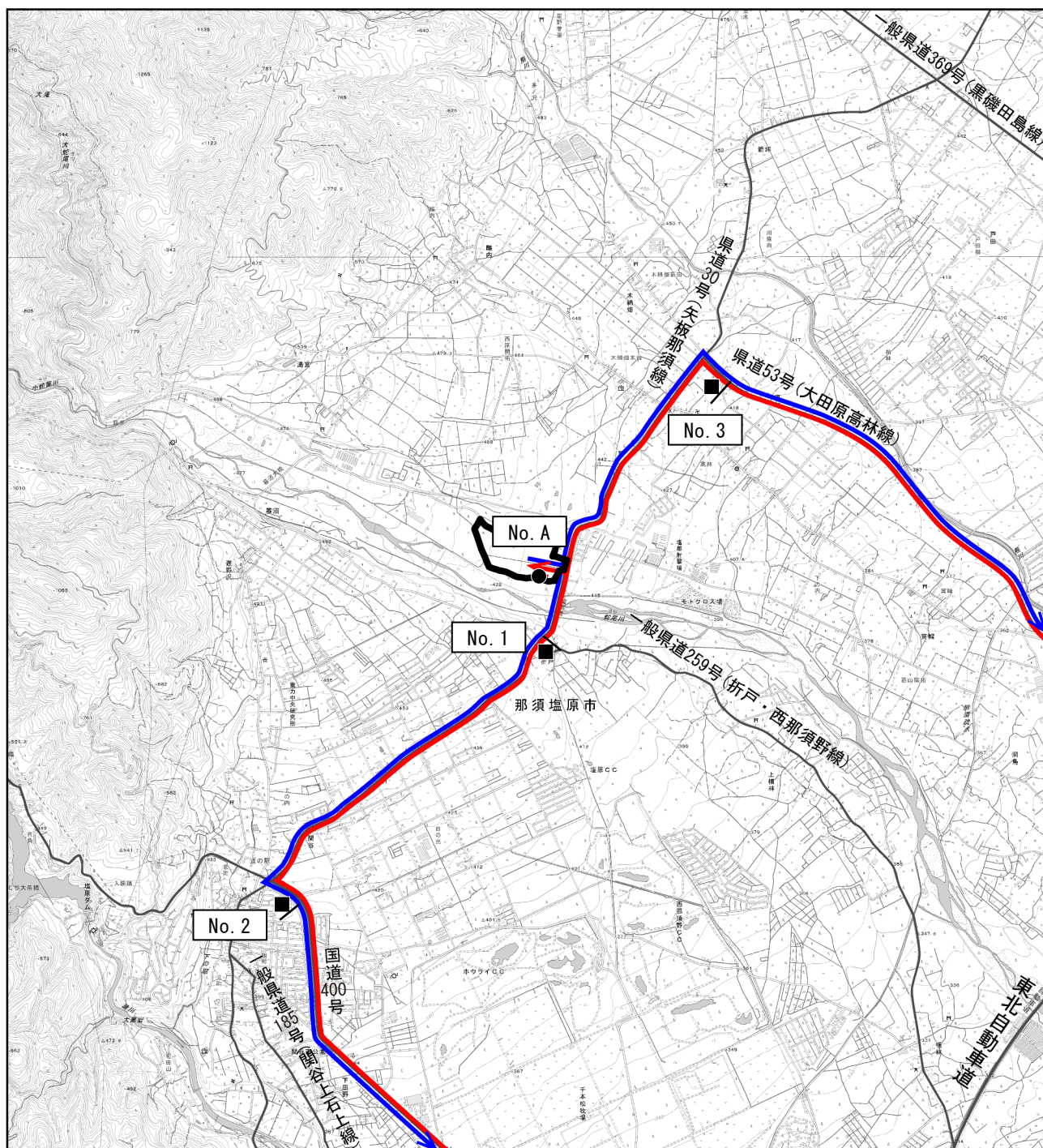
環境項目		大気質
影響要因の区分		・工事の実施（建設機械の稼働、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行） ・工作物等の存在・供用（埋立・覆土用機械の稼働、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行）
調査方法	測定方法	なお、調査にあたり前提となる(1)地上気象、(2)交通の状況及び(3)地形等の状況については、以下の方法で測定を行う。 (1) 地上気象 【資料調査】 ・気象観測所のデータ（風向・風速）を収集し、整理する。 【現地調査】 ・「地上気象観測指針」（平成 14 年 3 月、気象庁）に定める方法とする。 (2) 交通の状況 【資料調査】 ・道路交通センサスのデータを収集し整理する。 【現地調査】 ・通過台数をハンドカウンターにより時間別、方向別、車種別にカウントする方法（一時間毎）、又はビデオカメラを用いた方法とする。車種分類は 3 車種（大型車、小型車、二輪車）とする。 (3) 地形等の状況 【資料調査】 ・地形図等の既存資料を整理する。 【現地調査】 ・現地踏査により、地形等の状況を把握する。
	調査結果	季節変化及び環境基準の達成状況等を整理することにより行う。

表 4.1-2 (1) 予測、評価（大気質）

環境項目	大気質
影響要因の区分	・工事の実施（建設機械の稼働、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行） ・工作物等の存在・供用（埋立・覆土用機械の稼働、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行）
予測内容	大気中における濃度（（ア）二酸化窒素及び一酸化窒素、（イ）浮遊粒子状物質）、飛散・降下する量（（ウ）粉じん等）とする。 （ア）二酸化窒素及び一酸化窒素、（イ）浮遊粒子状物質については(1)～(3)の、（ウ）粉じん等については(1)～(4)による影響を予測する。なお、予測対象時期は、(1)～(4)に記載のとおりとする。 (1) 建設機械の稼働に伴う影響 ・予測対象時期は、建設機械の稼働台数が最大となる時期とする。 (2) 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行に伴う影響 ・予測対象時期は、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の走行が最大となる時期とする。 (3) 廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行に伴う影響 ・予測対象時期は、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の走行が定常的な状態となる時期とする。 (4) 埋立・覆土用機械の稼働に伴う影響 ・予測対象時期は、埋立・覆土用機械の稼働台数が定常的な状態となる時期とする。
予測範囲	調査範囲と同じとする。なお、予測地点は、(1)～(4)に記載のとおりとする。 (1) 建設機械の稼働に伴う影響／(4) 埋立・覆土用機械の稼働に伴う影響 ・調査結果により得られる寄与濃度が最大となる地点とする。 (2) 資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行に伴う影響／ (3) 廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行に伴う影響 ・調査地点と同じとする。
予測手法	（ア）二酸化窒素及び一酸化窒素、（イ）浮遊粒子状物質に係る上記(1)～(3)の影響について及び（ウ）粉じん等に係る上記(1)～(4)の影響については、以下のとおりの手法で予測する。 （ア）二酸化窒素及び一酸化窒素／（イ）浮遊粒子状物質 ・建設機械の稼働、埋立・覆土用機械の稼働に伴う影響については、「窒素酸化物総量規制マニュアル[新版]」（平成 12 年、公害研究センター）に示されるブルーム式、パフ式により予測する。 ・資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両に伴う影響については、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省 国土技術政策総合研究所、独立行政法人 土木研究所）（以下、「技術手法」とする。）に示される方法とする。 （ウ）粉じん等 ・「技術手法」に示される方法とする。

表 4.1-2 (2) 予測、評価（大気質）

環境項目	大気質
影響要因の区分	・工事の実施（建設機械の稼働、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行） ・工作物等の存在・供用（埋立・覆土用機械の稼働、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行）
評価手法	環境基準、濃度指針等を参考に、大気汚染物質濃度の変化による生活環境及び自然環境への影響の回避、低減が最大限図られているかについて、以下の評価を行う。 (1) 環境への影響の回避・低減に係る評価 事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。 (2) 環境基準等との整合性に係る検討 下記に示す環境基準、参考値と予測結果との整合性が図られているか否かについて検討する。 ・二酸化窒素 「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年、環境庁告示第 38 号） ・浮遊粒子状物質 「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年、環境庁告示第 25 号） ・粉じん等（降下ばいじん） 「技術手法」に示された指標値



凡例



対象事業実施区域



主要な搬入経路



主要な搬出経路



一般環境大気・気象調査地点
＜ NO₂、SPM、粉じん等、気象 ＞



沿道環境大気調査地点 ＜ NO₂ (PT10 法) ＞



交通量調査地点



1:50,000



図 4.1-1 調査地点図 (大気質)

4.2 水質

水質の調査手法は表 4.2-1、予測手法、評価手法は表 4.2-2、調査地点は図 4.2-1 に示すとおりとする。

なお、対象事業実施区域は複雑な地形・地質であることが予見されていたため、施設設置に伴う地下水・土壌・地盤への影響等を詳細に把握し、安全性を確保できる設計の要素把握及びその解析評価を目的として、令和3年度から令和4年度にかけて自社において地質調査（※栃木県環境影響評価技術指針に基づいて独自に実施したもの。）を先行実施している（以下、同調査により得られた調査資料を「地質調査資料」とする。）。

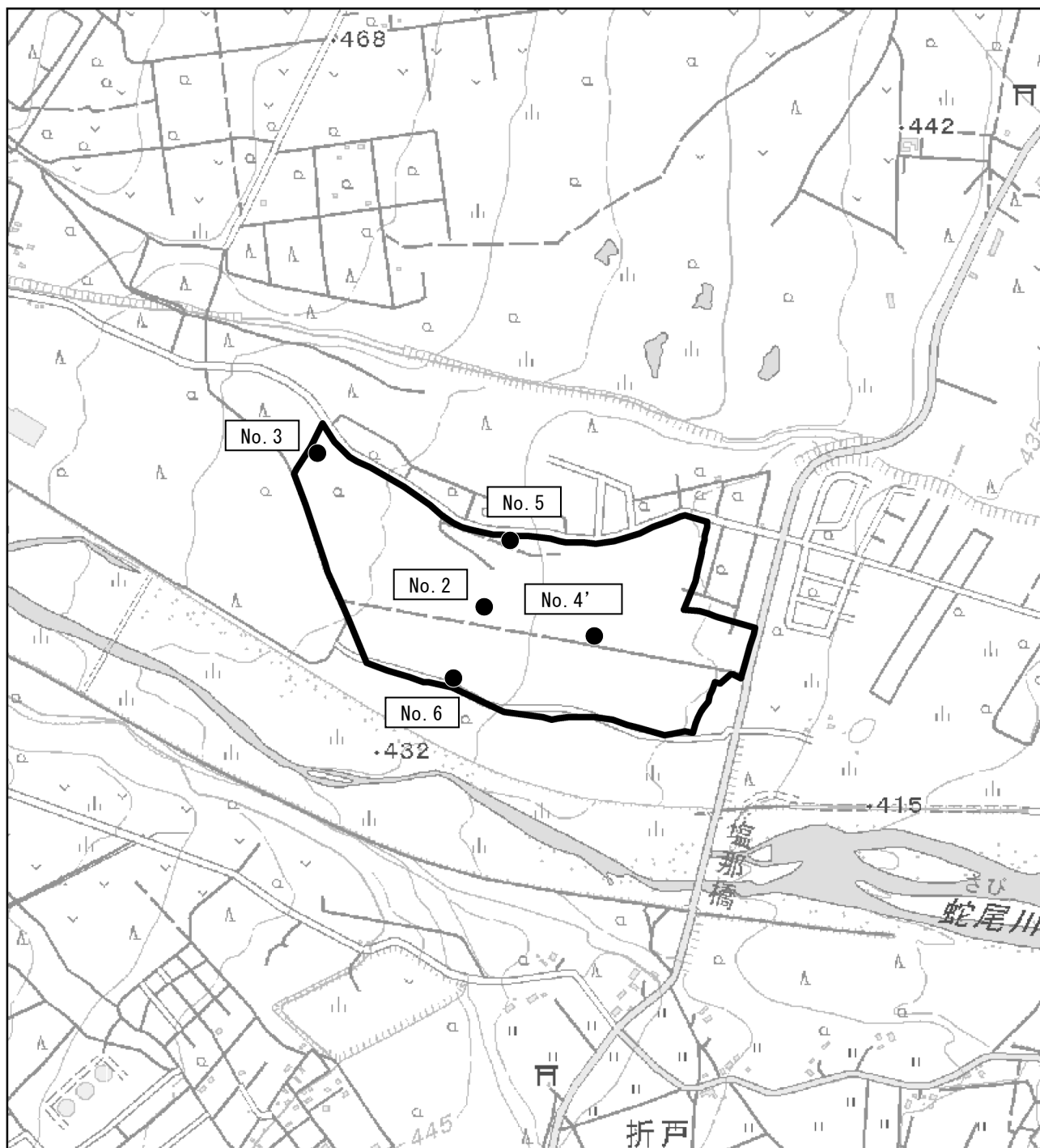
したがって、地質調査資料を用い、予測及び評価を実施する。

表 4.2-1 調査（水質）

環境項目	水質
影響要因の区分	工事の実施（造成等の施工）
調査項目	以下の調査項目を選定した。 （ア）その他必要な項目として「地下水の水質」
調査範囲	対象事業実施区域内とする。
調査方法	調査内容
	地下水の水質の現況濃度とする。
	調査期間
	・地質調査資料による調査を行うのみのため、新たな調査期間の指定はない。 ・なお、地質調査資料における調査の実施期間は、令和4年2月～令和5年1月の1年間であった。
	調査地点
	・地質調査資料における調査地点は、以下のとおりであった。 （※図 4.2-1 調査地点図（水質）参照） （ア）地下水の水質 ・対象事業実施区域内全体の地下水の水質の状況が把握できる5地点とする。
	測定方法
	地質調査資料を整理することで、地下水の水質の状況を把握する。 なお、地質調査時の測定方法は以下のとおりである。 採水方法：採水機器（ペーラー）を用いて採水 分析方法：「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」（平成9年3月13日、環境庁告示第10号）、「ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準」（平成11年12月27日、環境庁告示第68号）に準拠する方法
	調査結果
	季節変化及び環境基準の達成状況等を整理することにより行う。

表 4.2-2 予測、評価（水質）

環境項目	水質
影響要因の区分	工事の実施（造成等の施工）
予測内容	・ 造成等の施工に伴う地下水の水質（地下水の水質汚濁に係る環境基準に示される有害物質等の濃度）への影響を予測する。 ・ なお、予測対象時期は、工事期間中とする。
予測範囲	調査範囲と同じとする。なお、予測地点は調査地点と同じとする。
予測手法	工事計画、資料調査結果（地下水の水質、土壌の調査結果等）及び類似事例の参照により定性的に予測する。
評価手法	環境基準等を参考に、現況水質を考慮し、水質の変化による生活環境及び自然環境への影響の回避、低減が最大限図られているかについて、以下の評価を行う。 (1) 環境への影響の回避・低減に係る評価 事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。 (2) 環境基準等との整合性に係る検討 下記に示す環境基準、参考値と予測結果との整合性が図られているか否かについて検討する。 ・ 地下水の水質 「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」（平成 9 年 3 月、環境庁告示第 10 号）、「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）、「ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準」（平成 11 年 12 月、環境庁告示第 68 号）



凡例

- 対象事業実施区域
- 地下水調査地点



1:10,000

0 200 400 600 m

図 4.2-1 調査地点図（水質）

4.3 水象

水象の調査手法は表 4.3-1、予測手法、評価手法は表 4.3-2、調査地点は図 4.3-1 に示すとおりとする。

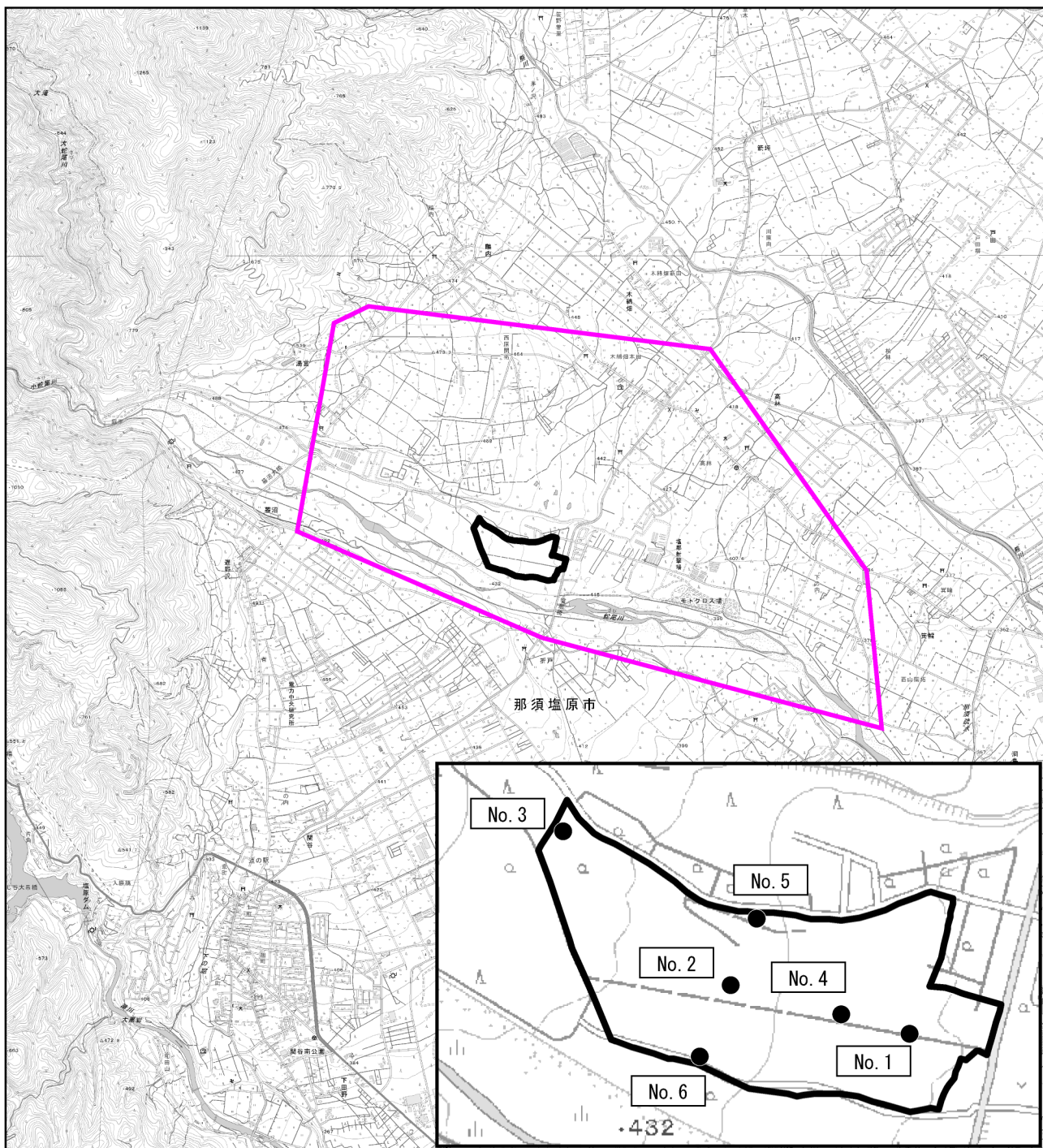
なお、対象事業実施区域は複雑な地形・地質であることが予見されていたため、施設設置に伴う地下水・土壌・地盤への影響等を詳細に把握し、安全性を確保できる設計の要素把握及びその解析評価を目的として、令和3年度から令和4年度にかけて自社において地質調査（※栃木県環境影響評価技術指針に基づいて独自に実施したもの。）を実施している。したがって、地質調査資料を用いて、予測及び評価を実施する。

表 4.3-1 調査（水象）

環境項目	水象
影響要因の区分	・工事の実施（造成等の施工） ・工作物等の存在・供用（最終処分場の存在）
調査項目	以下の調査項目を選定した。 （ア）地下水の賦存状況に関する項目（※当該地に湧水はないため、湧水は除く。また、同項目には「地下水の水位の状況」も含むものとする。）
調査範囲	対象事業実施区域内とする。
調査方法	調査内容
	・地下水の流況及び地下水の水位の状況とする。 ・なお、対象事業においては、処分場からの浸出水を外部搬出して処理する計画のため、河川放流を行わない。そのため、河川についての調査は行わないものとする。
	調査期間
	・地質調査資料による調査を行うのみのため、新たな調査期間の指定はない。 ・なお、同資料における調査の実施期間は、令和4年2月～令和5年1月の1年間であった。
	調査地点
	・地質調査資料における調査地点は、以下のとおりであった。 （※図 4.3-1 調査地点図（水象（地下水の水位））参照。なお、No. 1～6 の6 地点がボーリング実施箇所となる。） （ア）地下水の賦存状況に関する項目 ・対象事業実施区域内全体の地下水の状況が把握できる6 地点。 注）ボーリング実施前に行った物理探査の結果並びに地質資料調査及び概略地表踏査の結果から、地下水の水みち（高透水路）が存在する可能性があったため、それらを把握するのに適した地点として選定している。
	測定方法
	地質調査資料を整理することで、地下水の賦存状況を把握する。
	調査結果
	季節変化等を整理することにより行う。

表 4.3-2 予測、評価（水象）

環境項目	水象
影響要因の区分	・工事の実施（造成等の施工） ・工作物等の存在・供用（最終処分場の存在）
予測内容	地下水の賦存状況について、以下の(1)(2)における影響を予測する。なお、予測対象時期は、(1)(2)に記載のとおりとする。 (1) 造成等の施工 ・予測対象時期は、造成の施工に伴う地下水への影響が最大となる時期（埋立予定地が掘削された時期）とする。 (2) 最終処分場の存在 ・予測対象時期は、施設の供用後、第1期～第4期の各埋立期における定常的な状態となる時期及び豪雨時とする。
予測範囲	調査範囲と同じとする。
予測手法	・直接的影響及び間接的影響は、(1)(2)について、三次元数値解析により予測する（なお、数値解析範囲は、図 4.3-1 調査地点図（水象（地下水））参照。 注）地下水の賦存状況の把握のために、当該地周辺の流況境界と考えられる、尾根、水路や河川等を境界として図 4.3-1 の範囲を設定している。
評価手法	水位の変化による生活環境及び自然環境への影響の回避、低減が最大限図られているかについて、以下の評価を行う。 (1) 環境への影響の回避・低減に係る評価 事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。



凡例

□ 対象事業実施区域

— 数値解析範囲

● 地下水調査地点



1:50,000

0 1 2 3 km

図 4.3-1 調査地点図
(水象(地下水の水位))

4.4 土 壌

土壌の調査手法は表 4.4-1、予測手法、評価手法は表 4.4-2、調査地点は図 4.4-1 に示すとおりとする。

なお、令和 3 年度に、土地取得のために売主に依頼した「那須塩原市折戸地内の土地における土地利用の履歴等調査」（令和 2 年 3 月、ジオラフター株式会社）、「那須塩原サイト土壌調査」（令和 2 年 5 月、ジオラフター株式会社）、「那須塩原市折戸対策工事」（令和 2 年 7 月、ジオラフター株式会社）において、対象事業実施区域内の土壌について環境影響評価の方法に準拠した調査を実施している。また、令和 3 年度から令和 4 年度にかけて自社で実施した地質調査の結果も、土壌汚染にかかわる地下水の水質と水位について調査しているので、予測及び評価の参考となる。

このため、これらの調査結果も用いて、予測及び評価を実施する。

表 4.4-1 (1) 調査（土壌）

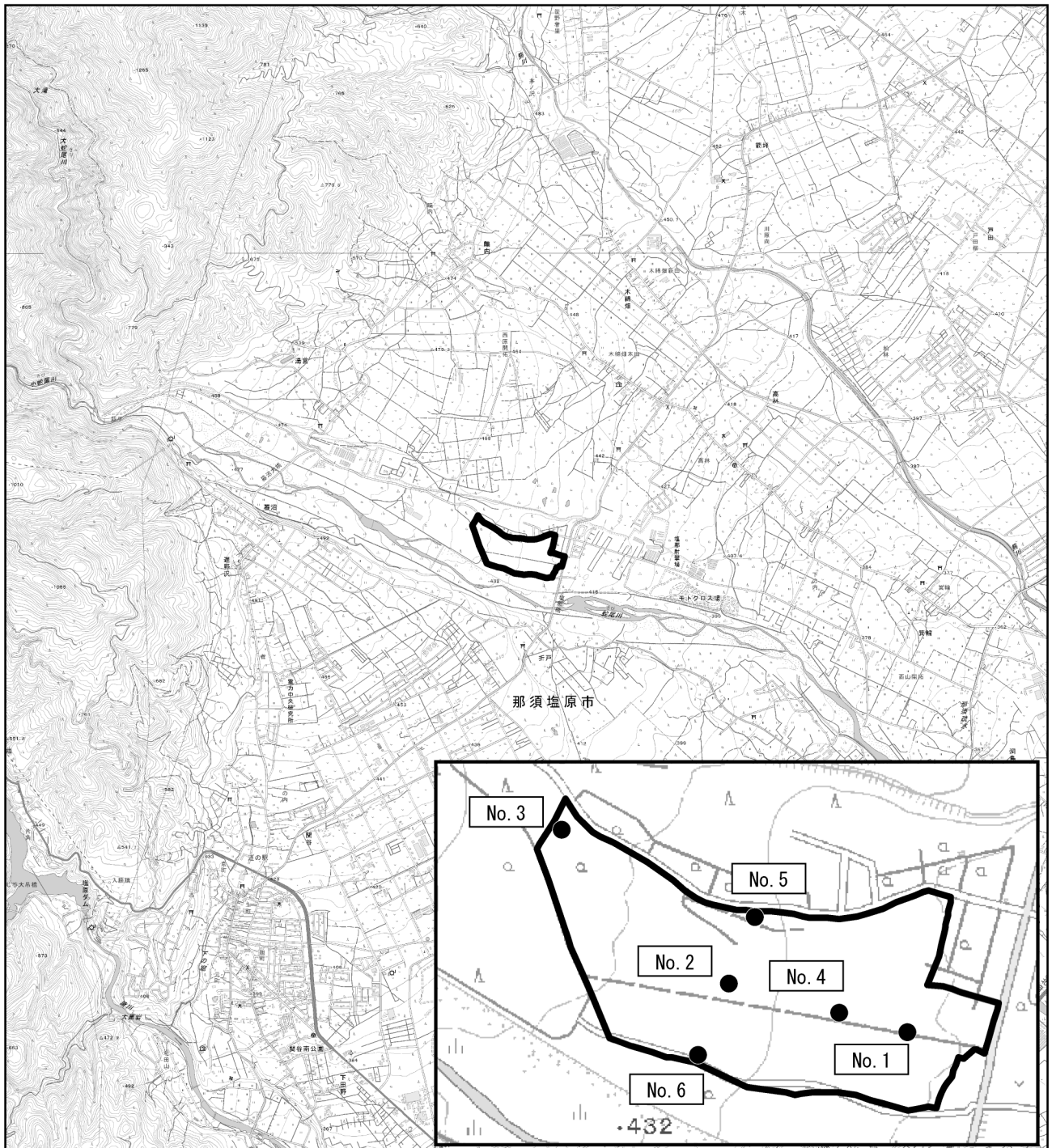
環境項目		土壌
影響要因の区分		・工事の実施（造成等の施工）
調査項目		以下の調査項目を選定した。 （ア）特定有害物質 （イ）銅 （ウ）ダイオキシン類
調査範囲		対象事業実施区域とする。
調査方法	調査内容	・対象事業実施区域の土壌の現況濃度とする。 ・なお、土壌の現況濃度を調査するため、前提として過去の土地利用等の経緯（地歴）の調査も行う。
	調査期間	【現地調査】任意の時期に 1 回とする。
	調査地点	上記調査項目について、以下のとおりとする。 （※図 4.4-1 調査地点図（土壌）参照。なお、No.1～6 の 6 地点がボーリング実施箇所となる。） （ア）特定有害物質／（イ）銅／（ウ）ダイオキシン類 ・対象事業実施区域内全体の土壌汚染の状況が把握できる 6 地点とする。
	測定方法	上記調査項目について、それぞれ以下のとおりとする。 a 土壌の現況 【資料調査】 ・既存資料（「那須塩原市折戸地内の土地における土地利用の履歴等調査」（令和 2 年 3 月、ジオラフター株式会社）、「那須塩原サイト土壌調査」（令和 2 年 5 月、ジオラフター株式会社）、「那須塩原市折戸対策工事」（令和 2 年 7 月、ジオラフター株式会社）、「令和 3 年度から令和 4 年度にかけて自社において実施した詳細地質調査結果」）を整理することにより把握する。 【現地調査】 ・既往のボーリングコアを対象とし、「土壌の汚染に係る環境基準について」（平成 3 年、環境庁告示第 46 号）及び「ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準」（平成 11 年 12 月、環境庁告示第 68 号）等に準拠する方法で分析する。

表 4.4-1 (2) 調査 (土壌)

環境項目		土壌
影響要因の区分		・工事の実施 (造成等の施工)
調査方法	測定方法	b 地歴 以下の【資料調査】に基づき分析する。 【資料調査】 ・既存資料 (「那須塩原市折戸地内の土地における土地利用の履歴等調査」(令和2年3月、ジオラフター株式会社)) を整理することにより把握する。
	調査結果	測定結果等を周辺の土地利用の状況等を勘案して整理する。

表 4.4-2 予測、評価（土壌）

環境項目	土壌
影響要因の区分	工事の実施（造成等の施工）
予測内容	対象事業の実施により土壌に影響を及ぼすと予想される物質の土壌中の濃度とする。なお、予測対象時期は、造成等の施工に伴う土壌への影響が最大となる時期とする。
予測範囲	調査範囲と同じとする。
予測手法	施工計画（掘削範囲、粉じん防止対策等）、現地調査結果及び類似事例の参照から定性的に予測する。
評価の手法	土壌汚染対策法施行令(平成 14 年、政令第 336 号)等に定める基準等を考慮し土壌汚染による生活環境及び自然環境への影響の回避、低減が最大限図られているかについて、以下の評価を行う。 (1) 環境への影響の回避・低減に係る評価 事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。 (2) 環境基準等との整合性に係る検討 下記に示す環境基準、基準値と予測結果との整合性が図られているか否かについて検討する。 ・土壌 「土壌汚染対策法施行規則」（平成 14 年、環境省令第 29 号）、「土壌汚染対策法施行令」（平成 14 年、政令第 336 号）、及び「土壌の汚染に係る環境基準」（平成 11 年 12 月、環境庁告示第 68 号）



凡例

 対象事業実施区域

 土壌調査地点



1:50,000



図 4.4-1 調査地点図（土壌）

4.5 騒音

騒音の調査手法は表 4.5-1、予測手法、評価手法は表 4.5-2、調査地点は図 4.5-1 に示すとおりとする。

表 4.5-1 (1) 調査（騒音）

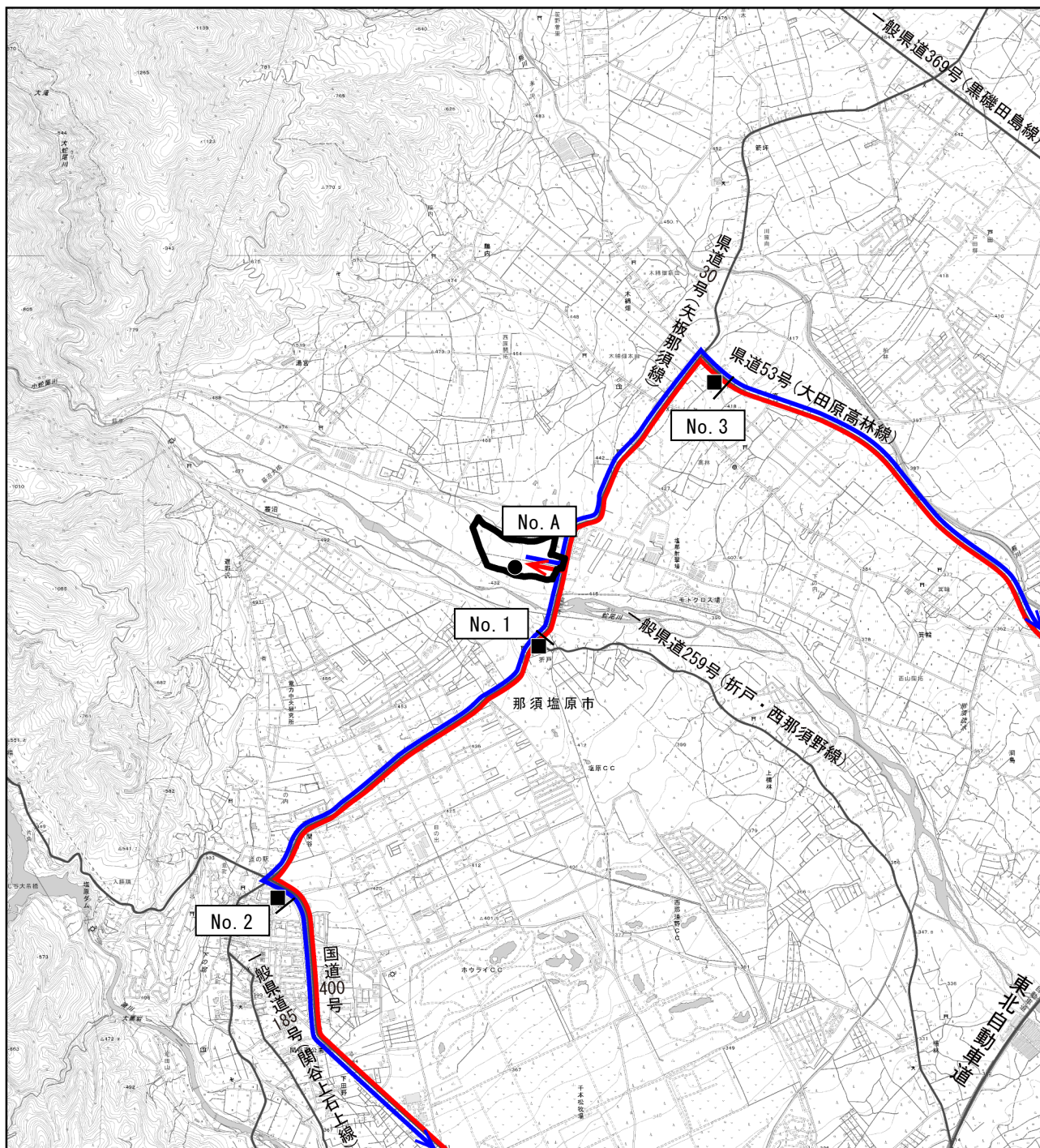
環境項目		騒音
影響要因の区分		・工事の実施（建設機械の稼働、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行） ・工作物等の存在・供用（埋立・覆土用機械の稼働、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行）
調査項目		以下の調査項目を選定した。 (ア) 環境騒音 (イ) 工場騒音 (ウ) 建設作業騒音 (エ) 道路交通騒音
調査範囲		(ア) 環境騒音／(イ) 工場騒音／(ウ) 建設作業騒音 ・対象事業実施区域及び影響を受けると想定される周囲 200m の範囲とする。 参考)「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」(平成 18 年 9 月、環境省 大臣官房 廃棄物・リサイクル対策部) に示される 100m を参考として設定。 (エ) 道路交通騒音 ・資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の走行ルート沿道とする。
調査方法	調査内容	騒音の現況（発生源の状況を含む。）とする。
	調査期間	平日の 1 日（16 時間（6 時～22 時））
	調査地点	上記調査項目について、それぞれ以下のとおりとする。 (※図 4.5-1 調査地点図（騒音・振動）参照) (ア) 環境騒音／(イ) 工場騒音／(ウ) 建設作業騒音 ・対象事業実施区域内の 1 地点（敷地境界北側（隣接する別荘地を対象）） (エ) 道路交通騒音 ・資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の走行ルートである県道 30 号、県道 53 号、国道 400 号沿道の 3 地点
	測定方法	上記調査項目について、それぞれ以下のとおりとする。 a 騒音の状況 (ア) 環境騒音 ・「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年 9 月、環境庁告示第 64 号）に準拠する方法とする。 (イ) 工場騒音 ・「特定工場等によって発生する騒音の規制に関する基準」（昭和 43 年、厚生・農林・通商産業・運輸省告示第 1 号）に準拠する方法とする。 (ウ) 建設作業騒音 ・「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準について」（昭和 43 年、厚生・建設省告示第 1 号）に準拠する方法とする。 (エ) 道路交通騒音 ・「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年 9 月、環境庁告示第 64 号）に準拠する方法とする。

表 4.5-1 (2) 調査（騒音）

環境項目		騒音
影響要因の区分		・工事の実施（建設機械の稼働、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行） ・工作物等の存在・供用（埋立・覆土用機械の稼働、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行）
調査方法	測定方法	b 交通量 ・通過台数をハンドカウンターにより時間別、方向別、車種別にカウントする方法（一時間毎）、又はビデオカメラを用いた方法とする。 ・車種分類は3車種（大型車、小型車、二輪車）とする。
	調査結果	環境基準の達成状況等を整理することによって行う。

表 4.5-2 予測、評価（騒音）

環境項目	騒音
影響要因の区分	・工事の実施（建設機械の稼働、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行） ・工作物等の存在・供用（埋立・覆土用機械の稼働、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行）
予測内容	（ア）～（ウ）について、それぞれ以下の内容を予測する。なお、予測対象時期は、（ア）～（ウ）に記載のとおりとする。 （ア）工場騒音 ・騒音レベル（代表する又は問題を生じやすい時間帯の騒音レベル） ・予測対象時期は、埋立・覆土用機械の稼働台数が定常的な状態となる時期とする。 （イ）建設作業騒音 ・騒音レベル（著しい騒音を発生する工程における騒音レベル） ・予測対象時期は、著しい騒音を発生する工程として、建設機械の稼働台数が最大となる時期とする。 （ウ）道路交通騒音 ・等価騒音レベル ・予測対象時期は、資材、機械及び建設工事に伴う副産物並びに廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の走行が最大となる時期とする。
予測範囲	調査範囲と同じとする。
予測手法	（ア）工場騒音 ・埋立計画より埋立・覆土用機械の稼働台数等の条件設定し、伝搬理論計算式により予測する。 （イ）建設作業騒音 ・工事計画より建設機械の稼働台数等の条件設定し、伝搬理論計算式により予測する。 （ウ）道路交通騒音 ・日本音響学会提案モデル（ASJ RTN-Model 2018）に基づく伝搬理論計算式により予測する。
評価手法	環境基準等を参考に、騒音の変化による生活環境及び自然環境への影響を回避、低減が最大限図られているかについて、以下の評価を行う。 (1) 環境への影響の回避・低減に係る評価 事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。 (2) 環境基準等との整合性に係る検討 下記に示す環境基準、参考値と予測結果との整合性が図られているか否かについて検討する。 ・「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」（昭和 43 年、厚生省・建設省告示 1 号） ・「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年 9 月、環境庁告示第 64 号） ・「特定工場等において発生する騒音及び特定建設作業に伴って発生する騒音について規制する地域等について」（令和 2 年 4 月 1 日、那須塩原市告示第 103 号）



凡例

- 対象事業実施区域
- ← 主要な搬入経路
- ← 主要な搬出経路
- 一般環境 騒音・振動調査地点
- 沿道環境 騒音・振動調査地点
- 交通量調査地点



1:50,000



図 4.5-1 調査地点図(騒音・振動)

4.6 振動

振動の調査手法は表 4.6-1、予測手法、評価手法は表 4.6-2 に示すとおりである。
 なお、調査地点は「4.5 騒音」と同様とし、図 4.5-1 に示すとおりとする。

表 4.6-1 (1) 調査（振動）

環境項目		振動
環境影響要因		・工事の実施（建設機械の稼働、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行） ・工作物等の存在・供用（埋立・覆土用機械の稼働、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行）
調査項目		以下の調査項目を選定した。 (ア) 環境振動 (イ) 工場振動 (ウ) 建設作業振動 (エ) 道路交通振動
調査範囲		上記調査項目について、それぞれ以下のとおりとする。 (ア) 環境振動／(イ) 工場振動／(ウ) 建設作業振動 ・対象事業実施区域及び影響を受けると想定される周囲 200m の範囲とする。 参考「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成 18 年 9 月、環境省 大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）に示される 100m を参考として設定。 (エ) 道路交通振動 ・資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の走行ルート沿道とする。
調査方法	調査内容	振動の現況（発生源の状況を含む。）
	調査期間	上記調査項目について、それぞれ以下のとおりとする。 (ア) 環境振動／(イ) 工場振動／(ウ) 建設作業振動 ・平日の 1 日（12 時間（8 時～20 時）） (エ) 道路交通振動 ・平日の 1 日（13 時間（7 時～20 時））
	調査地点	上記調査項目について、それぞれ以下のとおりとする。 (※図 4.5-1 調査地点図（騒音・振動）参照) (ア) 環境振動／(イ) 工場振動／(ウ) 建設作業振動 ・対象事業実施区域内の 1 地点（敷地境界北側（隣接する別荘地を対象）） (エ) 道路交通振動 ・資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の走行ルートである県道 30 号、県道 53 号、国道 400 号沿道の 3 地点
	測定方法	上記調査項目について、それぞれ以下のとおりとする。 (ア) 環境振動 ・JIS Z 8735「振動レベルの測定方法」に準拠する方法とする。 (イ) 工場振動 ・「特定工場等において発生する振動の規制に関する基準」（昭和 51 年、環境庁告示第 90 号）に準拠する方法とする。 (ウ) 建設作業振動 ・「振動規制法施行規則」（昭和 51 年、総理府令第 58 号）に準拠する方法とする。

表 4.6-1 (2) 調査（振動）

環境項目		振動
環境影響要因		・工事の実施（建設機械の稼働、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行） ・工作物等の存在・供用（埋立・覆土用機械の稼働、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行）
調査方法	測定方法	（エ）道路交通振動 ・「振動規制法施行規則」（昭和 51 年、総理府令第 58 号）に準拠する方法とする。 ・道路構造及び交通量に係る状況を把握するため、通過台数をハンドカウンターにより時間別、方向別、車種別にカウントする方法（一時間毎）、又はビデオカメラを用いた方法により把握する。車種分類は 3 車種（大型車、小型車、二輪車）とする。 ・地盤卓越振動数は「技術手法」に準拠する方法とする。
	調査結果	振動レベル等を整理し、規制基準の達成状況等を把握することにより行う。

表 4.6-2 予測、評価（振動）

環境項目	振動
環境影響要因	・工事の実施（建設機械の稼働、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行） ・工作物等の存在・供用（埋立・覆土用機械の稼働、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行）
予測内容	（ア）～（ウ）について、それぞれ以下の内容を予測する。なお、予測対象時期は、（ア）～（ウ）に記載のとおりとする。 （ア）工場振動 ・振動レベル（代表する又は問題を生じやすい時間帯の振動レベル） ・予測対象時期は、埋立・覆土用機械の稼働台数が定常的な状態となる時期とする。 （イ）建設作業振動 ・振動レベル（著しい振動を発生する工程における代表的な振動レベル） ・予測対象時期は、著しい振動を発生する工程として、建設機械の稼働台数が最大となる時期とする。 （ウ）道路交通振動 ・振動レベル（80％レンジの上端値） ・予測対象時期は、資材、機械及び建設工事に伴う副産物並びに廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の走行が最大となる時期とする。
予測範囲	調査範囲と同じとする。
予測手法	（ア）工場振動 ・埋立計画より埋立・覆土用機械の稼働台数等の条件設定し、伝搬理論計算式により予測する。 （イ）建設作業振動 ・工事計画より建設機械の稼働台数等の条件設定し、伝搬理論計算式により予測する。 （ウ）道路交通振動 ・「技術手法」に基づく「振動レベルの八十パーセントレンジの上端値を予測するための式」に基づいて予測する。
評価手法	「振動規制法」（昭和 51 年、法律第 64 号）に基づく規制基準等を参考に、振動の変化による生活環境及び自然環境への影響の回避、低減が最大限図られているかについて、以下の評価を行う。 (1) 環境への影響の回避・低減に係る評価 環境保全対策について、実行可能なよりよい技術が取り入れられているか否かについて検討すること等の方法により、対象事業の実施による環境への影響が回避され、又は低減されているものであるか否かについて評価する。 (2) 規制基準との整合性に係る検討 下記に示す規制基準と予測結果との整合性が図られているか否かについて検討する。 ・「振動規制法施行規則」（昭和 51 年、総理府令第 58 号） ・「振動を防止することにより住民の生活環境を保全する必要があると認める地域の指定等について」（令和 2 年 4 月 1 日、那須塩原市告示第 104 号）

4.7 地盤

地盤の調査手法は表 4.7-1、予測手法、評価手法は表 4.7-2、調査地点（地下水の水位）は図 4.3-1 に示すとおりとする。

なお、令和 3 年度から令和 4 年度にかけて、自社で実施した地質調査において、表 4.7-1 に示す調査を実施しているので、既存資料も用い、予測及び評価する。

表 4.7-1 (1) 調査（地盤）

環境項目		地盤
環境影響要因		・工事の実施（造成等の施工） ・工作物等の存在（最終処分場の存在）
調査項目		（ア）地盤の状況 （イ）地下水の採取に伴って発生する地盤の沈下 （ウ）地下水位（※同調査項目には地下水の利用状況を含むものとする。以下同じ。）
調査範囲		上記調査項目について、それぞれ以下のとおりとする。 （ア）地盤の状況 ・対象事業実施区域とする。 （イ）地下水の採取に伴って発生する地盤の沈下 ・対象事業実施区域及び地盤の沈下が生じるおそれのある範囲(図 4. 3-1 の数値解析範囲)とする。 （ウ）地下水位 ・対象事業実施区域及び地下水位の低下が生じるおそれのある範囲(図 4. 3-1 の数値解析範囲)とする。
調査方法	調査内容	地盤沈下の状況、地形・地質・土質の状況、地下水の水位及び地下水の利用状況とする。
	調査期間	上記調査項目について、それぞれ以下のとおりとする。なお、（ア）地盤の状況及び（ウ）地下水位のうち地下水の利用状況以外に関する資料調査は既存資料（実施期間：令和 4 年 2 月～令和 5 年 1 月）を用いるため、新たな調査期間の指定はない。 （ア）地盤の状況 【資料調査】既存資料を利用する。 （イ）地下水の採取に伴って発生する地盤の沈下 【資料調査】最新年度の資料とする。 （ウ）地下水位 【資料調査】地下水の利用状況以外：既存資料を利用する。 地下水の利用状況：最新年度の資料とする。
	調査地点	上記調査項目について、それぞれ以下のとおりとする。 （ア）地盤の状況 ・調査範囲と同じとする。 （イ）地下水の採取に伴って発生する地盤の沈下 ・調査範囲と同じとする。 （ウ）地下水位 ・対象事業実施区域内全体の地下水の水位の状況が把握できる 6 地点（対象事業実施区域の東西南北及び中央）とする。 （※図 4. 3-1 調査地点図（水象（地下水））参照）

表 4.7-1 (2) 調査（地盤）

環境項目		地盤
環境影響要因		・工事の実施（造成等の施工） ・工作物等の存在（最終処分場の存在）
調査方法	測定方法	上記調査項目について、以下（ア）～（ウ）に関する測定方法は、以下のとおりとする。 （ア）地盤の状況 【資料調査】 ・ボーリング調査、自社で実施済みの地質調査結果（同調査内で物理探査等現地調査を実施している。）を整理することにより把握する。 ・土地分類基本調査などの既存資料等を収集し、整理する。 （イ）地下水の採取に伴って発生する地盤の沈下 【資料調査】 ・「栃木県地盤変動・地下水位調査報告書」等の既存資料、自社で実施済みの地質調査結果により地盤沈下の実態を把握することにより行う （ウ）地下水位 【資料調査】 ・地下水位は、自社で実施済みの地質調査結果（同調査内で観測井による地下水位の調査を実施している。）を整理することにより把握する。 ・地下水の利用状況は、既存文献等により利用の実態を把握することにより行い、必要に応じて聞き取りを行う。
	調査結果	地下水位の季節変化等を整理し、地盤の状況や地盤の沈下との関連等を解析することにより行う。

表 4.7-2 予測、評価（地盤）

環境項目	地盤
環境影響要因	・工事の実施（造成等の施工） ・工作物等の存在（最終処分場の存在）
予測内容	(1)(2)について、それぞれ以下の（ア）（イ）の影響を予測する。なお、予測対象時期は、（ア）（イ）に記載のとおりとする。 (1) 対象事業の実施に伴う地下水位の低下 （ア）造成等の施工 ・予測対象時期は、造成の施工に伴う地下水への影響が最大となる時期とする。 （イ）最終処分場の存在 ・予測対象時期は、施設の供用後、第1期～第4期の各埋立期における定常的な状態となる時期及び豪雨時とする。 (2) 対象事業の実施に伴う地盤の沈下量 （ア）造成等の施工 ・予測対象時期は、建設機械の稼働台数等が最大となる時期とする。 （イ）最終処分場の存在 ・予測対象時期は、施設の供用後、定常的な状態となる時期とする。
予測範囲	(1) 対象事業の実施に伴う地下水位の低下 （ア）（イ）いずれも、図4.3-1（「4.3 水象」）に示す範囲とする。 (2) 対象事業の実施に伴う地盤の沈下量 （ア）（イ）いずれも、対象事業実施区域とする。
予測手法	(1) 対象事業の実施に伴う地下水位の低下 （ア）（イ）いずれも、地下水の水位、流れについては数値解析により予測する。 (2) 対象事業の実施に伴う地盤の沈下量 （ア）（イ）いずれも、地下水の水位、流れの数値解析の結果をもって地盤沈下への影響を予測する。
評価手法	・既に地盤沈下が発生している地域においては、さらに地盤沈下を進行させない基準とする。 ・現在、地盤沈下が発生していない地域においては、新たに地盤沈下を生じさせない基準とする。

4.8 悪臭

悪臭の調査手法は表 4.8-1、予測手法、評価手法は表 4.8-2、調査地点は図 4.8-1 に示すとおりとする。

表 4.8-1 (1) 調査 (悪臭)

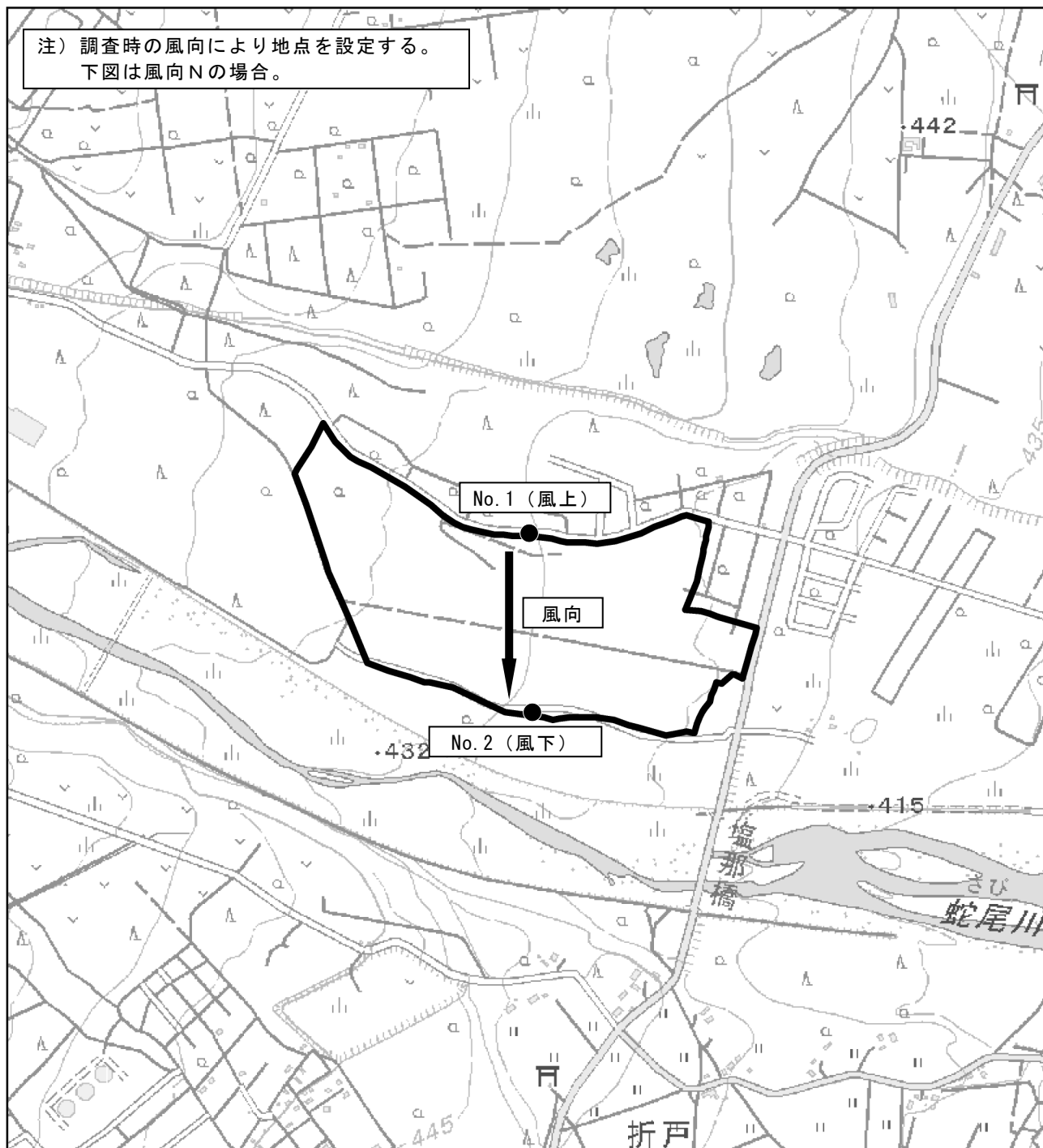
環境項目		悪臭
影響要因の区分		・工作物等の存在・供用 (廃棄物の存在・分解)
調査項目		以下の項目を選択した。 (ア) 臭気指数 (イ) その他必要な項目として以下の2項目 a 気象の状況 b 地形等の状況
調査範囲		上記調査項目について、それぞれ以下のとおりとする。 (ア) 臭気指数 ・対象事業実施区域及び影響を受けると想定される周囲 200m の範囲とする。 (イ) その他必要な項目 a 気象の状況 ・対象事業実施区域とする。 b 地形等の状況 ・対象事業実施区域及び影響を受けると想定される周囲 200m の範囲とする。
調査方法	調査内容	臭気、気象の状況(風向・風速)及び地形等の状況とする。
	調査期間	上記調査項目について、それぞれ以下のとおりとする。 (ア) 臭気指数 【現地調査】2回(夏季、冬季) (イ) その他必要な事項 a 気象の状況 【資料調査】10年間 【現地調査】連続する1年間 b 地形等の状況 【資料調査】最新の資料とする。 【現地調査】任意の時期に1回とする。
	調査地点	上記調査項目について、それぞれ以下のとおりとする。 (※図 4.8-1 調査地点図 (悪臭) 参照) (ア) 臭気指数 【現地調査】対象事業実施区域の敷地境界2地点(風上・風下) (イ) その他必要な項目 a 気象の状況 【資料調査】黒磯気象観測所 【現地調査】対象事業実施区域内の1地点 b 地形等の状況 【資料調査】「調査範囲」と同じとする。 【現地調査】「調査範囲」と同じとする。

表 4.8-1 (2) 調査 (悪臭)

環境項目		悪臭
影響要因の区分		・ 工作物等の存在・供用 (廃棄物の存在・分解)
調査方法	測定方法	上記調査項目について、それぞれ以下のとおりとする。 (ア) 臭気指数 【現地調査】「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法」(平成7年、環境庁告示第63号)に定める方法とする。 (イ) その他必要な項目 a 気象の状況 【資料調査】気象観測所のデータ(風向・風速)を収集し、整理する。 【現地調査】「地上気象観測指針」(平成14年3月、気象庁)に定める方法とする。 b 地形等の状況 【資料調査】地形図等の既存資料を整理する。 【現地調査】現地踏査により、地形等の状況を把握する。
	調査結果	季節変化、基準の達成状況を整理する。

表 4.8-2 予測、評価（悪臭）

環境項目	悪臭
環境影響要因	工作物等の存在・供用（廃棄物の存在・分解）
予測内容	予測内容は、対象事業の実施に伴う臭気指数とする。なお、予測対象時期は、施設の供用が定常的な状態となる時期とする。
予測範囲	調査範囲に準ずる。
予測手法	現地調査結果及び事業計画に基づく類似事例の参照
評価方法	以下に基づく遵守事項を参考に、臭気の変化による生活環境への影響の回避、低減が最大限図られているかについて、以下の評価を行う。 (1) 環境への影響の回避・低減に係る評価 環境保全対策について、実行可能なよりよい技術が取り入れられているか否かについて検討すること等の方法により、対象事業の実施による環境への影響が回避され、又は低減されているものであるか否かについて評価する。 (2) 規制基準との整合性に係る検討 下記に示す規制基準と予測結果との整合性が図られているか否かについて検討する。 ・「悪臭防止法の規定に基づく規制地域及び規制基準について」（令和2年4月1日、那須塩原市告示第105号） ・「栃木県生活環境の保全等に関する条例施行規則 第25条」（平成17年1月31日、栃木県規則第1号）



凡例

□ 対象事業実施区域

● 悪臭調査地点



1:10,000

0 200 400 600 m

図 4.8-1 調査地点図 (悪臭)

4.9 植物

植物の調査手法は表 4.9-1、予測手法、評価手法は表 4.9-2、調査地点は図 4.9-1 に示すとおりとする。

表 4.9-1 (1) 調査（植物）

環境項目		植物
影響要因の区分		・工事の実施（造成等の施工） ・工作物等の存在・供用（最終処分場の存在）
調査項目		(ア) 植物の状況（調査対象：種子植物、シダ植物） a 植物個体 (a) 植物相の状況 (b) 注目される種の分布及び生育状況 b 植物群落 (a) 群落の種類、種組成、構造、分布状況及び群落と立地条件との関係 (b) 注目される植物群落の分布及び生育状況 (イ) 緑の量（緑被率及び緑視率） (ウ) 生育環境 地形、地質、土壌、水象及び日照等の状況 (エ) 植物と生育環境との相互関係
調査範囲		・対象事業実施区域及びその周辺 200m の区域 （※図 4.9-1 調査地点図（植物）参照） ・植物群落、生息環境、植物と生育環境との相互関係の調査地点は、状況に合わせて現地調査時に決定する。 参考）「面整備事業 環境影響評価 技術マニュアルⅡ」（平成 11 年 11 月、建設省都市局都市計画課監修）の調査地域の考え方に従った。
調査方法	調査内容	上記調査項目について、それぞれ以下のとおりとする。 (ア) 植物の状況 a 植物個体 ・植生図等既存資料の整理、解析及び現地調査によって行う。現地調査は調査範囲を踏査し種子植物、シダ植物を目視観察し、出現種を記録する。現地での同定が困難なものは、その個体の生育に影響がない範囲で標本を持ち帰り室内で同定を行う。 ・注目される種の分布及び生育状況については、植物個体の調査結果から整理する。 b 植物群落 ・植生図等既存資料の整理、解析及び現地調査によって行う。現地調査は植物社会学的な植生調査を実施する。航空写真等により調査地域の植生区分の概略をあらかじめ把握し、各群落の植生が均質な場所に植生調査地点を設定し、群落の各階層に出現する種を記録する。さらに被度、群度を判定して植生の状況を把握する。植生調査の結果は、植生図、植生調査票、断面模式図としてとりまとめる。 ・注目される植物群落の分布及び生育状況については、植物群落の調査結果から整理する。 (イ) 緑の量 ・空中写真等既存資料の整理、解析及び現地調査によって行う。緑視率の現地調査は写真撮影の手法によって行う。

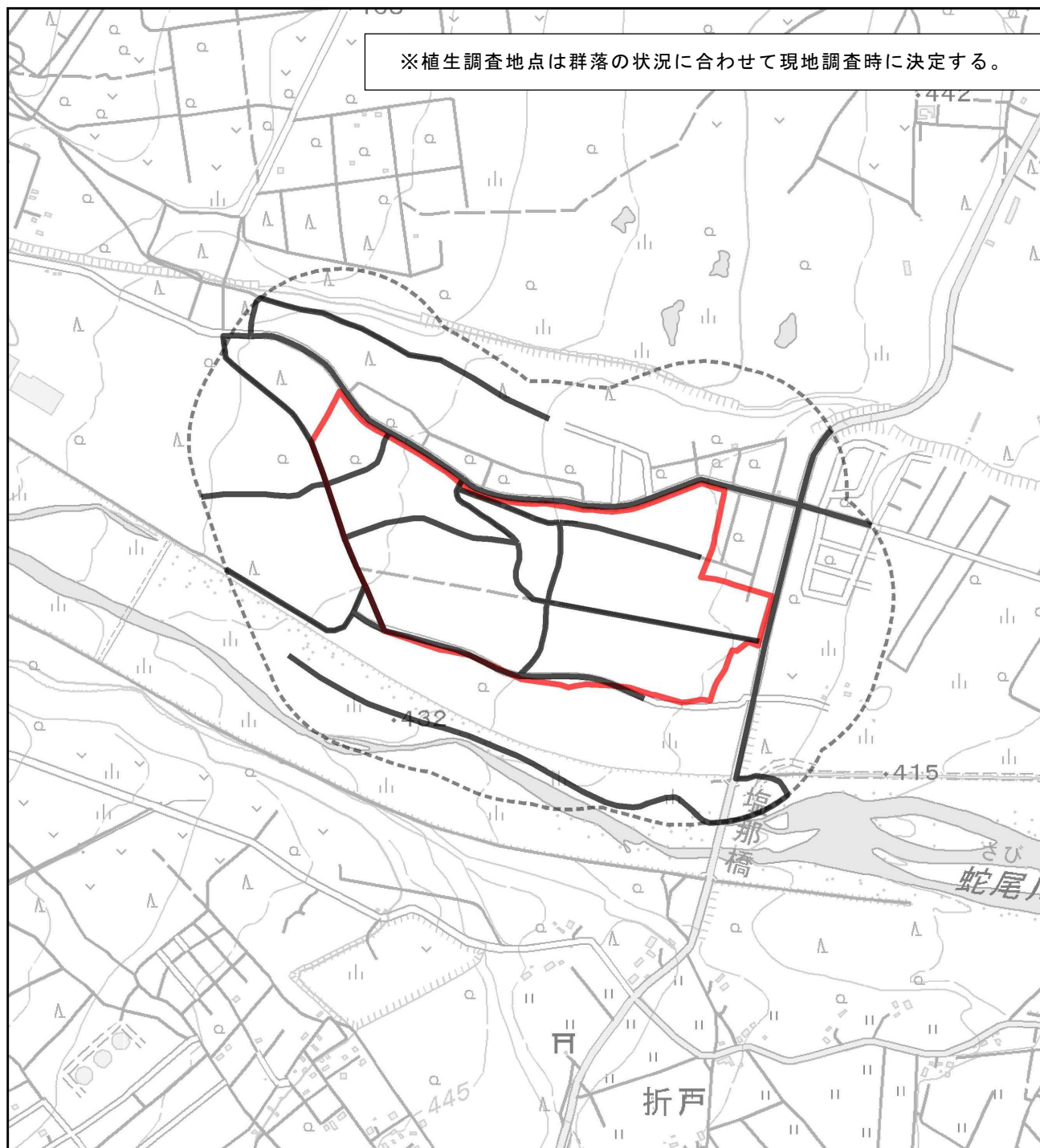
表 4.9-1 (2) 調査（植物）

環境項目		植物
影響要因の区分		・工事の実施（造成等の施工） ・工作物等の存在・供用（最終処分場の存在）
調査方法	調査内容	(ウ) 生息環境 ・植生図等既存資料の整理、解析及び現地調査によって行う。 ・土壌については土壌断面調査の手法によって行う。 ・その他は関連する他の予測、評価項目の調査手法を参考に調査する。 (エ) 植物と生育環境との相互関係 ・代表的な地点を選定し、植物の状況及び生育環境の調査結果をもとに、断面模式図等を描くことで行う。
	調査期間	上記調査項目について、それぞれ以下のとおりとする。 (ア) 植物の状況 a 植物個体 ・早春季、春季、夏季、秋季の4回。 b 植物群落 ・夏季から秋季に1回（植物が繁茂し群落が把握しやすい時期）。 (イ) 緑の量 ・夏季から秋季に1回（植物が十分に繁茂した時期）。 (ウ) 生息環境 ・夏季から秋季に1回。 (エ) 植物と生育環境との相互関係 ・夏季から秋季に1回（植物が十分に繁茂した時期）。
	調査結果	調査項目の現況を把握し、その特性について解析する。

表 4.9-2 予測、評価（植物）

環境項目	植物
影響要因の区分	・工事の実施（造成等の施工） ・工作物等の存在・供用（最終処分場の存在）
予測内容	（ア）～（エ）について、それぞれ以下の(1)(2)の事項を予測する。なお、予測対象時期は、(1)(2)に記載のとおりとする。 （ア）植物の消滅の有無及び改変の程度並びに植生改変が周辺の植生に及ぼす影響 （調査対象：種子植物、シダ植物） （イ）緑の量の変化（緑被率及び緑視率） （ウ）生育環境の変化 （エ）植物と生育環境との相互関係の変化 (1) 造成等の施工に伴う影響 ・予測対象時期は、工事の実施により植物へ及ぼす影響が最も大きくなる時期とする。 (2) 最終処分場の存在に伴う影響 ・予測対象時期は、最終処分場が稼働し、保全対策の効果が安定したと考えられる時期（供用後数年）とする。
予測範囲	調査範囲と同じとする。
予測手法	・類似事例の参照又は解析等により行い、できるだけ定量的に行う。 ・改変区域や残存区域、造成される緑地の状況等を考慮し、変化の程度を予測する。また、確認位置と改変区域とを重ね合わせるにより予測する。
評価手法	植物相及び植生並びに生育環境の変化による生活環境及び自然環境への影響の回避、低減が最大限図られているかについて、以下の評価を行う。 (1) 環境への影響の回避・低減に係る評価 事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。 (2) 植物に係る方針との整合性に係る検討 下記に示す植物に係る基本方針との整合性が図られているかについて評価する。 ・自然環境保全基礎方針（昭和 48 年総理府告示第 30 号） ・自然環境の保全及び緑化に関する基本方針（昭和 50 年、栃木県工事第 214 号）

※植生調査地点は群落の状況に合わせて現地調査時に決定する。



凡例

-  対象事業実施区域
-  調査地域
-  調査ルート



1:10,000

0 100 200 300 400 500
m

図 4.9-1 調査地点図（植物）

4.10 動物

動物の調査手法は表 4.10-1、予測手法、評価手法は表 4.10-2、調査地点は図 4.10-1 に示すとおりとする。

表 4.10-1 (1) 調査（動物）

環境項目		動物	
影響要因の区分		・工事の実施（建設機械の稼働、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行、造成等の施工） ・工作物等の存在・供用（最終処分場の存在、埋立・覆土用機械の稼働、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行）	
調査項目		(1) 動物の状況（哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類） ※なお、調査範囲に含まれる蛇尾川は、調査範囲内では通常伏流しているため、魚類及び底生動物を調査項目から除いている。 (ア) 動物相の状況 (イ) 注目される種の分布、生息状況、食性及び行動様式 (2) 生息環境 (ア) 地形、地質、土壌及び水象の状況 (イ) 微気候、植生の状況及び植生の垂直的階層構造 (3) 動物と生息環境との相互関係	
調査範囲		・対象事業実施区域及びその周辺 200m の区域 (※図 4. 10-1 (1) 調査地点図（動物）参照） 参考）「面整備事業 環境影響評価 技術マニュアルⅡ」（平成 11 年 11 月、建設省都市局都市計画課監修）の調査地域の考え方に従った。 ・猛禽類調査は対象事業実施区域及びその周辺 3km 程度の区域 (※図 4. 10-1 (2) 調査地点図（猛禽類）参照） 参考）「猛禽類保護の進め方（改訂版）-特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて-」（2012 年、環境省）のオオタカの行動圏の考え方を参考とした。	
調査方法	調査内容	調査項目(1)～(3)について、それぞれ以下のとおりとする。	
		(1) 動物の状況（哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類） (ア) 動物相の状況 ・自然環境保全基礎調査等既存資料の整理、解析及び現地調査によって行う。 ・現地調査は以下の方法で行う。	
		★哺乳類	
		任意観察	: 足跡、糞、食痕等による確認 【調査地点】 対象事業実施区域及びその周辺 200m の区域
		トラップ調査	: 小型哺乳類を対象とした捕獲調査 【調査地点】 4 地点程度（各地点 10 個程度のトラップを設置）
		無人撮影調査	: センサーカメラによる自動撮影 【調査地点】 3 地点程度
	夜間調査	: バットディテクターによるコウモリ類調査 【調査地点】 対象事業実施区域及びその周辺 200m の区域	

表 4.10-1 (2) 調査 (動物)

環境項目		動物	
影響要因の区分		・工事の実施（建設機械の稼働、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行、造成等の施工） ・工作物等の存在・供用（最終処分場の存在、埋立・覆土用機械の稼働、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行）	
調査方法	調査内容	★鳥類	
		任意観察	: 目視、鳴き声等による確認 【調査地点】 対象事業実施区域及びその周辺 200m の区域
		ラインセンサス調査	: 設定したルート上を時速 2～3km で歩きながら、目視、鳴き声等により確認 【調査地点】 2 ルート
		ポイントセンサス調査	: 1 つの調査地点にとどまり、目視、鳴き声等により確認 【調査地点】 2 地点（調査時間は各地点 30 分程度）
		夜間調査	: フクロウ類等の夜行性鳥類を対象 【調査地点】 対象事業実施区域及びその周辺 200m の区域
		猛禽類調査	: 定点観察。必要に応じて踏査を実施 【調査地点】 対象事業実施区域及びその周辺 3km 程度の区域
		★爬虫類	
		任意観察	: 目視、捕獲等による確認 【調査地点】 対象事業実施区域及びその周辺 200m の区域
		★両生類	
		任意観察	: 目視、捕獲、鳴き声等による確認 【調査地点】 対象事業実施区域及びその周辺 200m の区域
		★昆虫類	
		任意採集	: 目視、捕獲、鳴き声等による確認 【調査地点】 対象事業実施区域及びその周辺 200m の区域
		ライトトラップ調査	: 夜間に光源を設置し、光に集まる昆虫類を採集 【調査地点】 4 地点程度（各地点 1 個のトラップを設置）
		ベイトトラップ調査	: 餌を入れたプラスチック製のコップを地面に埋め、地上徘徊性の昆虫類を採集 【調査地点】 4 地点程度（各地点 10 個程度のトラップを設置）
		(イ) 注目される種の分布、生育状況、食性及び行動様式 ・動物相の調査結果から整理する。	

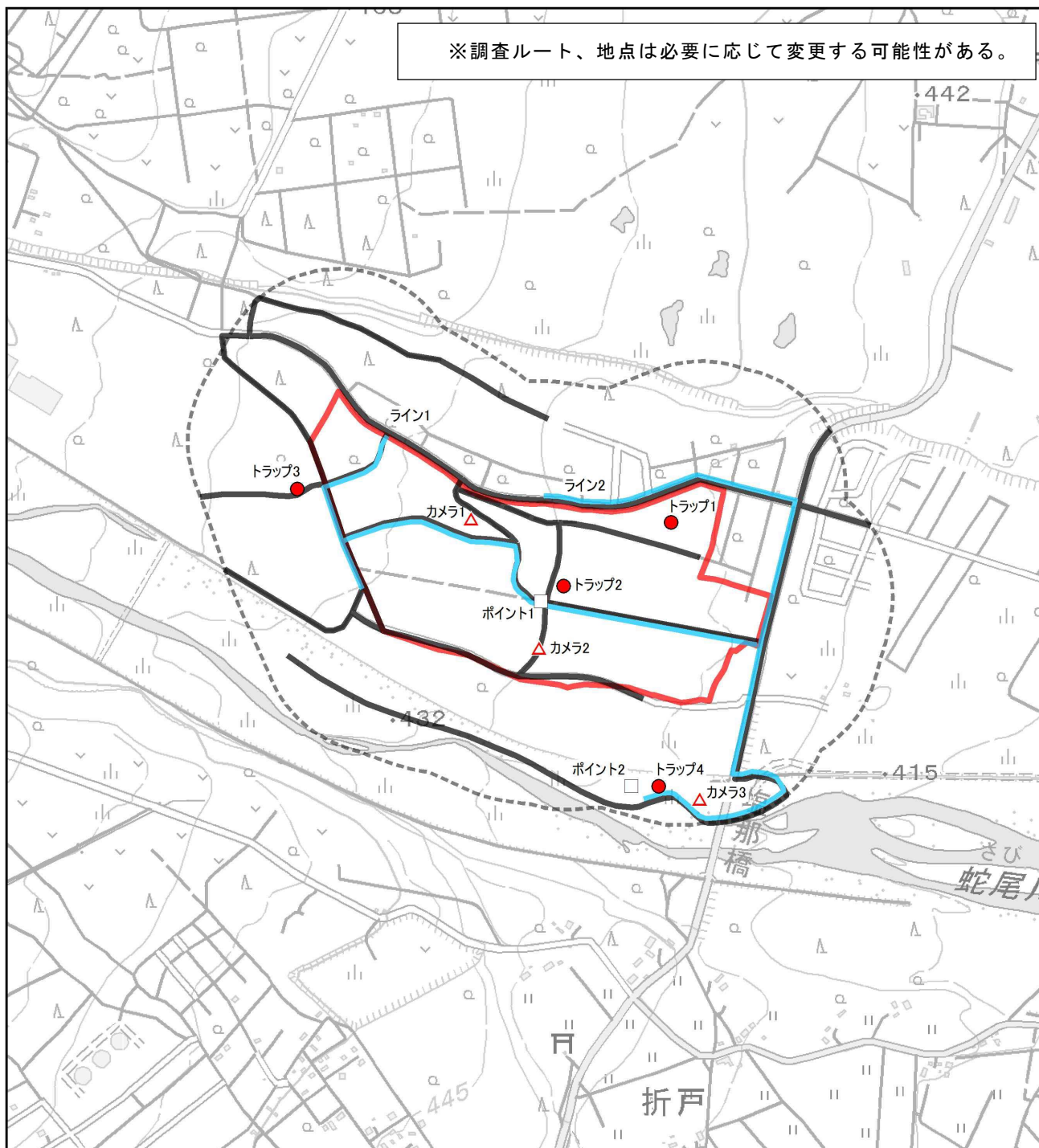
表 4.10-1 (3) 調査（動物）

環境項目		動物
影響要因の区分		・工事の実施（建設機械の稼働、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行、造成等の施工） ・工作物等の存在・供用（最終処分場の存在、埋立・覆土用機械の稼働、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行）
調査方法	調査内容	(2) 生息環境 ・関連する他の予測、評価項目の調査結果の整理及び現地調査によって行う。 ・現地調査は、地形、地質、土壌、微気候、水象及び植生について、関連する他の予測、評価項目の調査手法を参考に調査する。 (3) 動物と生息環境との相互関係 ・動物と生息環境の調査結果をもとにして、対象事業を実施しようとする地域及びその周辺地域における、環境類型別、季節別の補食関係及び空間利用状況について、量的関係を考慮して断面模式図等を描くことで行う。
	調査期間	動物の生息状況を把握するために適した時期、及びその四季変動を十分把握し得る期間とする。具体的には、以下のとおりとする。 (1) 動物の状況（哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類） (ア) 動物相の状況 ・哺乳類 春季、夏季、秋季、冬季の4回。 夜間調査は春季、夏季、秋季の3回。 ・鳥類 春季、繁殖期、夏季、秋季、冬季の5回。 猛禽類調査は2営巣期（1～8月の各月1回×2営巣期）。 ・爬虫類 春季、夏季、秋季の3回。 ・両生類 早春季、春季、夏季、秋季の4回。 ・昆虫類 春季、夏季、秋季の3回。 (イ) 注目される種の分布、生息状況、食性及び行動様式 ・「動物相の状況」と同じ調査期間とする。 (2) 生息環境 ・夏季から秋季に1回。 (3) 動物と生息環境との相互関係 ・夏季から秋季に1回（植物が十分に繁茂した時期）。
	調査結果	調査項目の現況を把握し、その特性について解析する。

表 4.10-2 予測、評価（動物）

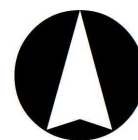
環境項目	動物
影響要因の区分	・工事の実施（建設機械の稼働、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行、造成等の施工） ・工作物等の存在・供用（最終処分場の存在、埋立・覆土用機械の稼働、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行）
予測内容	(1)～(3)について、それぞれ以下の（ア）～（オ）の事項を予測する。なお、予測対象時期は、（ア）～（オ）に記載のとおりとする。 (1) 動物の変化の程度 (2) 生育環境の変化 (3) 動物と生育環境との相互関係の変化 （ア）建設機械の稼働に伴う影響 ・建設機械の稼働台数が最大となる時期とする。 （イ）資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行に伴う影響 ・資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の走行が最大となる時期とする。 （ウ）造成等の施工に伴う影響 ・工事の実施により動物へ及ぼす影響が最も大きくなる時期とする。 （エ）最終処分場の存在に伴う影響 ・最終処分場の稼働が開始される時期（供用開始時）と、保全対策の効果が安定したと考えられる時期（供用後数年）とする。 （オ）埋立・覆土用機械の稼働廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行に伴う影響 ・廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の走行が定常的な状態となる時期とする。
予測範囲	調査範囲と同じとする。
予測手法	・予測は、類似事例の参照又は解析等により行い、できるだけ定量的に行う。 ・具体的には、改変区域や残存区域、造成される緑地の状況等を考慮し、変化の程度を予測する。また、確認位置と改変区域とを重ね合わせることで予測する。
評価手法	動物相及び生息環境の変化による生活環境及び自然環境への影響の回避、低減が最大限図られているかについて、以下の評価を行う。 (1) 環境への影響の回避・低減に係る評価 事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。 (2) 動物に係る方針との整合性に係る検討 下記に示す植物に係る方針との整合性が図られているかについて評価する。 ・自然環境保全基礎方針（昭和 48 年総理府告示第 30 号） ・自然環境の保全及び緑化に関する基本方針（昭和 50 年、栃木県工事第 214 号）

※調査ルート、地点は必要に応じて変更する可能性がある。



凡例

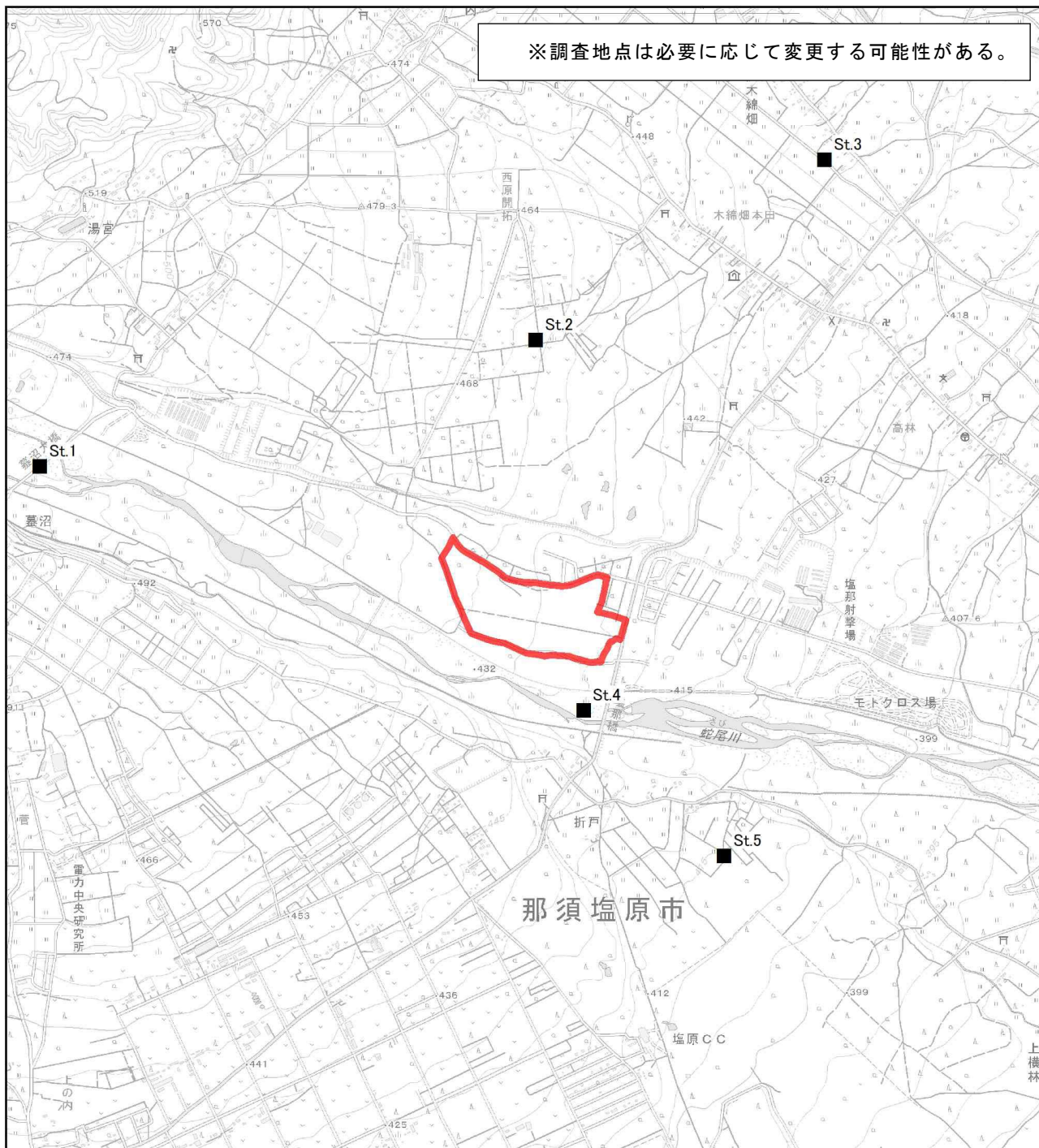
- 対象事業実施区域
- 調査地域
- 調査ルート
- トラップ調査地点(哺乳類・昆虫類)
- △ センサーカメラ設置位置(哺乳類)
- ラインセンサス調査ルート(鳥類)
- ポイントセンサス調査地点(鳥類)



1:10,000

0 100 200 300 400 500
m

図 4.10-1(1) 調査地点図(動物)



凡例

 対象事業実施区域

 調査地点



1:25,000

0 250 500 1,000 1,500
m

図 4.10-1 (2) 調査地点図(猛禽類)

4.11 生態系

生態系の調査手法は表 4.11-1、予測手法、評価手法は表 4.11-2 に示すとおりとする。

表 4.11-1 調査（生態系）

環境項目		生態系
影響要因の区分		・工事の実施（建設機械の稼働、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行、造成等の施工） ・工作物等の存在・供用（最終処分場の存在、埋立・覆土用機械の稼働、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行）
調査の手法	調査項目	(ア) 構成 - a 動物・植物その他の自然環境に係る概況 - b 生態系の構成 (a) 構成種 (b) 存在状況 (c) 広がり又は遷移の状況 (d) 相互関係 (e) 種の多様性 (イ) 地域の生態系を特徴づける指標種 - a 生体及び生態系における位置づけ - b 分布の状況 - c 生育環境又は生育環境の状況 - d 他の動植物種との相互関係
	調査範囲	「4-9 植物」、「4-10 動物」と同じ調査範囲とする。
	調査方法	調査項目（ア）について、非生物的要素(地形・地質、気象、水象等)及び生物的要素(植生、植物相及び動物相等の状況等)及び人為的状況(大気汚染、水質汚濁、土地の改変等)の調査結果に基づき、既存文献等又は専門家の意見を参考に現地調査による情報の収集並びに整理・解析その他の方法で各要素間の関連図を作成する等により、生態系の構成を推測する。 調査項目（イ）について、既存文献資料等又は専門家の意見を参考に、当該環境単位の特性に応じ、地域の生態系を特徴づける指標種として生態系の上位に位置するという上位性、生態系の特徴をよく現すという典型性、特殊な環境の指標となる特殊性を有する種、並びに生物群集の相互関係の要になる種、特定の環境条件に依存する種群を代表する種及び危急的な種等を複数選定する。選定したそれらの種の分布、生息・生育環境の状況、他の動植物との相互関係を調査することにより、その現況を確認する。なお、並行して進められる動植物の調査結果を踏まえ、必要に応じて指標種を選定し直す。 なお、調査項目（ア）（イ）ともに、調査地点は「4-9 植物」、「4-10 動物」と同じ調査地点とする。
	調査期間	生態系の概況(指標種と生物種の関係、生息、生育環境との関係等)を把握するために適した時期、及びその四季変動を十分把握し得る期間とし、「4-9 植物」、「4-10 動物」と同じ調査期間とする。
	調査結果	調査項目の現況を把握し、その特性について解析する。

表 4.11-2 予測、評価（生態系）

環境項目	生態系
影響要因の区分	・工事の実施（建設機械の稼働、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行、造成等の施工） ・工作物等の存在・供用（最終処分場の存在、埋立・覆土用機械の稼働、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行）
予測内容	以下の(1)～(5)について、以下（ア）～（オ）の影響について予測する。なお、予測対象時期は、（ア）～（オ）記載のとおりとする。 (1) 構成の変化 (2) 指標種の分布の変化 (3) 指標種の生息環境又は生育環境の変化 (4) 指標種と他の動植物種との相互関係の変化 (5) 生物の生息・生育空間の連続性及び種の多様性の確保 （ア）建設機械の稼働 ・予測対象時期は、建設機械の稼働台数が最大となる時期とする。 （イ）資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行 ・予測対象時期は、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の走行が最大となる時期とする。 （ウ）造成等の施工 ・予測対象時期は、工事の実施により動物へ及ぼす影響が最も大きくなる時期とする。 （エ）最終処分場の存在 ・最終処分場の稼働が開始される時期（供用開始時）と、保全対策の効果が安定したと考えられる時期（供用後数年）とする。 （オ）埋立・覆土用機械の稼働、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行 ・予測対象時期は、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の走行が定常的な状態となる時期とする。
予測範囲	調査地域と同じとする。
予測手法	動植物その他自然環境の特性及び地域の生態系を特徴づける指標種の特性を踏まえ、指標となる構成要素に対する影響の有無及びその程度について、類似事例の参照により、できるだけ定量的に整理・解析する。
評価手法	植物相、動物相及び指標種の生息・生育環境に代表される生態系の変化による生活環境及び自然環境への影響の回避、低減が最大限図られているかについて、以下の評価を行う。 (1) 環境への影響の回避・低減に係る評価 事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。 (2) 生態系に係る方針との整合性に係る検討 下記に示す植物に係る方針との整合性が図られているかについて評価する。 ・自然環境保全基礎方針（昭和 48 年総理府告示第 30 号） ・自然環境の保全及び緑化に関する基本方針（昭和 50 年、栃木県工令第 214 号）

4.12 人と自然との触れ合いの活動の場

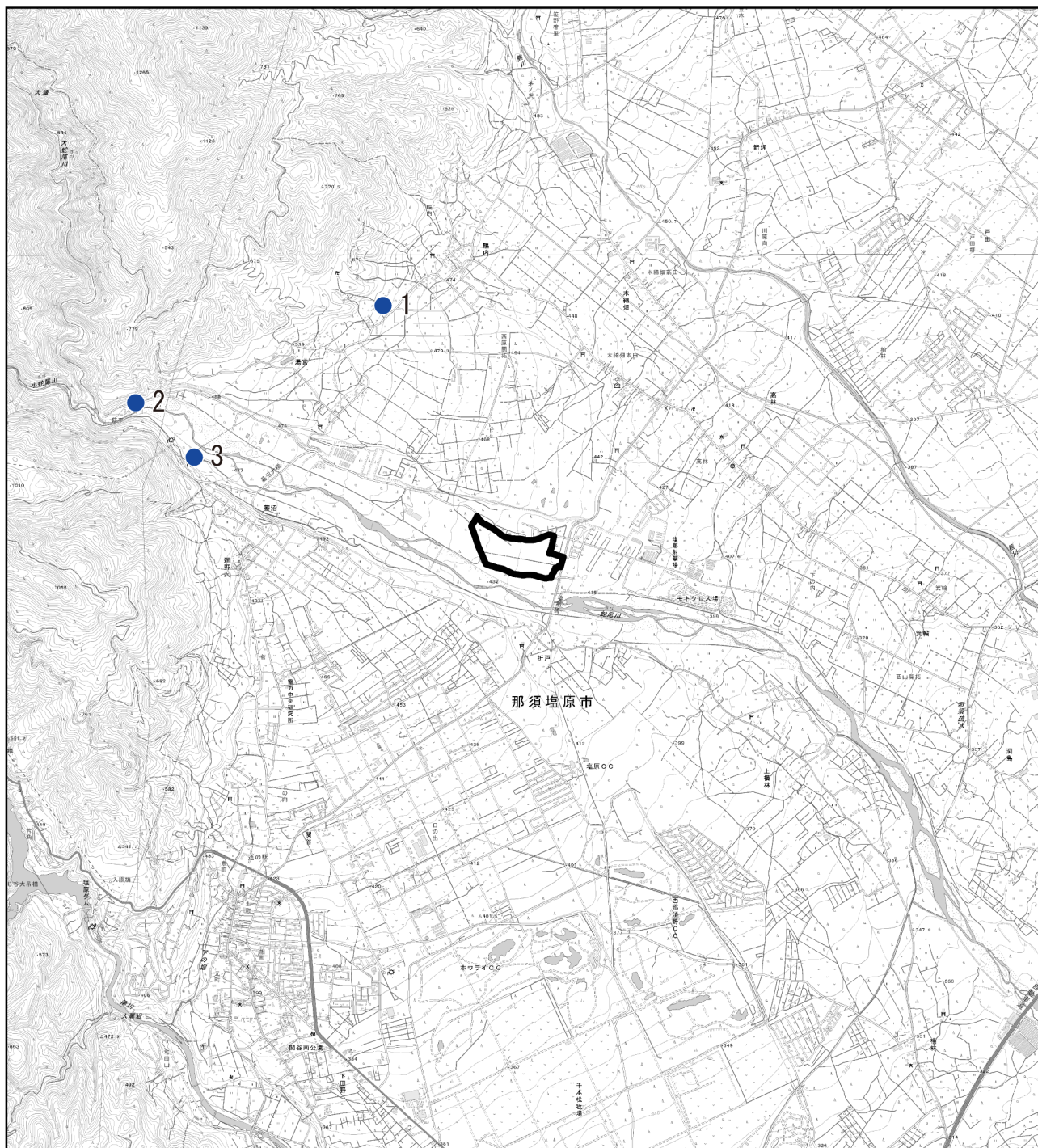
人と自然との触れ合いの活動の場の調査は表 4.12-1、予測、評価は表 4.12-2、調査の対象地点は図 4.12-1 に示すとおりとする。

表 4.12-1 調査（人と自然との触れ合いの活動の場）

環境項目		人と自然との触れ合いの活動の場											
影響要因の区分		・工事の実施（資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行） ・工作物等の存在・供用（廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行）											
調査項目		日常的又は非日常的な人と自然との触れ合い活動の場又は施設の位置、内容及び利用状況											
調査範囲		事業の実施が人と自然との触れ合い活動の場として不特定多数の者に利用される地域の自然的特性に影響を及ぼす範囲とする。具体的には、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の走行ルート沿道とする。											
調査方法	調査内容	人と自然との触れ合い活動の場の現況について、既存の資料の整理・解析及び現地調査による。現地調査は、聞き取り調査等により主要な利用地域、施設の位置を図面に表示するとともに、施設の規模、構造等を明らかにする。具体的には、以下のとおりとする。											
		【調査地点】											
		・下表に示す場所を調査地点とする。（図 4.12-1 参照）											
		<table><tr><td>No</td><td>分 類</td><td>名 称</td></tr><tr><td>1</td><td>野外活動を通した田舎体験</td><td>田舎ランド鳴内</td></tr><tr><td>2</td><td>キャンプ場</td><td>那須大蛇尾溪谷 「龍の国」オートキャンプ場</td></tr><tr><td>3</td><td>釣り堀</td><td>蛇尾川フィッシングパーク</td></tr></table>	No	分 類	名 称	1	野外活動を通した田舎体験	田舎ランド鳴内	2	キャンプ場	那須大蛇尾溪谷 「龍の国」オートキャンプ場	3	釣り堀
	No	分 類	名 称										
1	野外活動を通した田舎体験	田舎ランド鳴内											
2	キャンプ場	那須大蛇尾溪谷 「龍の国」オートキャンプ場											
3	釣り堀	蛇尾川フィッシングパーク											
注）調査地点については、必要に応じて地点を追加・修正する。													
【調査の方法】													
(1) 資料調査													
・既存資料（那須塩原市ホームページ、観光マップ等）から分布を整理し、概要を把握する。													
(2) 現地調査													
・資料調査により、影響を受ける可能性がある主要な人と自然との触れ合いの活動の場を抽出し、現地踏査により、利用状況及び利用環境の状況を把握する。なお、必要に応じてヒアリング調査等を併せて実施する。													
調査期間		・人と自然との触れ合い活動の場の現況及び四季変動を適切かつ効率的に把握し得る期間とする。 ・具体的には、資料調査は最新の資料を元に行い、現地調査は年 4 回（春、夏、秋、冬季）とする。											
調査結果		調査項目の現況を把握し、その特性について解析する。											

表 4.12-2 予測、評価（人と自然との触れ合いの活動の場）

環境項目	人と自然との触れ合いの活動の場
影響要因の区分	・工事の実施（資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行） ・工作物等の存在・供用（廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行）
予測内容	レクリエーション資源及び日常的又は非日常的な人と自然との触れ合い活動の場の消滅の有無及び改変の程度並びに利用環境の変化について、以下（ア）（イ）の影響を予測する。なお、予測対象時期は、（ア）（イ）に記載のとおりとする。 （ア）資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行 ・予測対象時期は、工事期間中とする。 （イ）廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行 ・予測対象時期は、建設工事完了後とする。
予測範囲	調査範囲と同じとする。
予測手法	（ア）資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行 ・工事計画の内容（工事車両台数、工事車両ルート等）及び現地調査結果（交通量等）の内容及び類似事例の参照により、影響の度合いを定性的に予測する。 （イ）廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行 ・事業計画（廃棄物運搬車両台数、運搬車両ルート等）、現地調査結果（交通量等）の内容及び類似事例の参照により、影響の度合いを定性的に予測する。
評価手法	人と自然との触れ合い活動の場の状況の変化による人と自然との触れ合い活動への影響の回避、低減が最大限図られていることを目的に、以下の評価を行う。 (1) 環境への影響の回避・低減に係る評価 環境保全対策について、実行可能なよりよい技術が取り入れられているか否かについて検討すること等の方法により、対象事業の実施による環境への影響が回避され、又は低減されているものであるか否かについて評価する。



凡例



対象事業実施区域



人と自然との触れ合い活動の場



1:50,000



図 4.12-1 調査地点図

(人と自然との触れ合い活動の場)

4.13 廃棄物等

廃棄物等の調査手法は表 4.13-1、予測手法、評価手法は表 4.13-2 に示すとおりとする。

表 4.13-1 調査（廃棄物等）

環境項目		廃棄物等
影響要因の区分		・工事の実施（造成等の施工） ・工作物等の存在・供用（最終処分場の存在）
調査項目		(1) 発生する廃棄物及び建設副産物（以下「廃棄物等」という。）の種類と発生量及びその特性並びに廃棄物等の処理計画 (2) 廃棄物等の減量化又は再利用の状況 (3) 周辺の主要な処理施設の位置、内容又は利用状況
調査範囲		事業の実施により発生する廃棄物等が地域の生活環境に影響を及ぼすと予想される範囲とし、那須塩原市を対象とする。
調査方法	調査内容	廃棄物等の発生の状況について、既存の資料の整理・解析及び事業計画に基づき、発生する廃棄物等の種類及び発生量を算出する。具体的には、以下のとおりとする。 (1) 発生する廃棄物等の種類と発生量及びその特性並びに廃棄物等の処理計画 ・工事計画、事業計画の内容を整理し、把握する。 (2) 廃棄物等の減量化又は再利用の状況 ・工事計画、事業計画の内容を整理し、把握する。 (3) 周辺の主要な処理施設の位置、内容又は利用状況 ・「第2期那須塩原市一般廃棄物処理基本計画」（令和5年3月、那須塩原市）、栃木県ホームページ等の既存資料を収集・整理し、把握する。
	調査期間	事業計画に基づき発生する廃棄物等の種類及び発生量を適切かつ効率的に把握し得る機関とする。具体的には、(1)～(3)それぞれについて、以下のとおりとする。 (1) 発生する廃棄物等の種類と発生量及びその特性並びに廃棄物等の処理計画 ・工事期間中及び供用期間中とする。 (2) 廃棄物等の減量化又は再利用の状況 ・工事期間中及び供用期間中とする。 (3) 周辺の主要な処理施設の位置、内容又は利用状況 ・最新年度の資料とする。
	調査結果	調査項目の現況を把握し、那須塩原市の廃棄物の処理状況、事業の実施に伴い発生する廃棄物の処理状況等について整理する。

表 4.13-2 予測、評価（廃棄物等）

環境項目	廃棄物等
影響要因の区分	・工事の実施（造成等の施工） ・工作物等の存在・供用（最終処分場の存在）
予測内容	以下の(1)～(3)それぞれについて、以下（ア）（イ）の影響を予測する。なお、予測対象時期は、（ア）（イ）に記載のとおりとする。 (1) 廃棄物等の種類及び発生量 (2) 廃棄物等の減量化、再利用等の状況 (3) 地方公共団体の環境保全施策に及ぼす影響 （ア）造成等の施工 ・予測対象時期は、工事期間中とする。 （イ）最終処分場の存在 ・予測対象時期は、供用期間中とする。
予測範囲	調査範囲と同じとする。
予測手法	（ア）造成等の施工 ・工事計画より、廃棄物等の種類、発生量及び処分の状況（減量化、再利用等）について把握し、地方公共団体の環境保全施策に及ぼす影響を定性的に予測する。 （イ）最終処分場の存在 ・事業計画より、廃棄物等の種類、発生量及び処分の状況（減量化、再利用等）について把握し、地方公共団体の環境保全施策に及ぼす影響を定性的に予測する。
評価方法	廃棄物等の排出量の変化及び廃棄物等の処理の状況の変化による生活環境及び自然環境への影響の回避、低減が最大限図られているかについて、以下の評価を行う。 (1) 環境への影響の回避・低減に係る評価 環境保全対策について、実行可能なよりよい技術が取り入れられているか否かについて検討すること等の方法により、対象事業の実施による環境への影響が回避され、又は低減されているものであるか否かについて評価する。

4.14 温室効果ガス等

温室効果ガス等の調査手法は表 4.14-1、予測手法、評価手法は表 4.14-2 に示すとおりとする。

表 4.14-1 調査（温室効果ガス等）

環境項目		温室効果ガス等
影響要因の区分		・工事の実施（建設機械の稼働、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行） ・工作物等の存在・供用（埋立・覆土用機械の稼働、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行、廃棄物の存在・分解）
調査項目		(1) 排出する温室効果ガス及びオゾン層破壊物質の種類及び発生量、吸収量並びに使用量 (2) 排出する温室効果ガス及びオゾン層破壊物質の処理計画 (3) 温室効果ガス及びオゾン層破壊物質の削減又は代替の状況
調査方法	調査内容	温室効果ガス等の排出の状況について、既存の資料の整理・解析及び事業計画に基づき、温室効果ガス等の種類及び発生量、吸収量並びに使用量を計算する。 具体的には、(1)～(3)いずれも、事業計画の内容の整理及び既存資料を収集・整理し、把握する。
	調査期間	(1)～(3)いずれも、工事期間中、供用期間中とする。
	調査結果	調査項目の現況を把握し、その状況について解析する。

表 4.14-2 予測、評価（温室効果ガス等）

環境項目	温室効果ガス等
影響要因の区分	・工事の実施（建設機械の稼働、資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行） ・工作物等の存在・供用（埋立・覆土用機械の稼働、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行、廃棄物の存在・分解）
予測内容	以下(1)(2)について、いずれも(ア)～(オ)の影響を予測する。なお、予測対象時期は(ア)～(オ)に記載のとおりとする。 (1) 温室効果ガス及びオゾン層破壊物質の種類及び排出量並びに使用量等 (2) 温室効果ガス及びオゾン層破壊物質の排出抑制及び代替の内容 (ア)建設機械の稼働 ・予測対象時期を工事期間中とする。 (イ)資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行 ・予測対象時期を工事期間中とする。 (ウ)埋立・覆土用機械の稼働 ・予測対象時期を埋立期間中とする。 (エ)廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行 ・予測対象時期を埋立期間中とする。 (オ)廃棄物の存在・分解 ・予測対象時期を埋立開始から埋立終了までとする。
予測手法	(ア)建設機械の稼働に伴う影響 ・工事計画より建設機械の稼働台数、稼働日数等を把握し予測する。 (イ)資材、機械及び建設工事に伴う副産物の運搬に用いる車両の運行に伴う影響 ・工事計画より運搬車両の稼働台数、稼働日数等を把握し予測する。 (ウ)埋立・覆土用機械の稼働に伴う影響 ・埋立計画より埋立・覆土用機械の稼働台数、稼働日数等を把握し予測する。 (エ)廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行に伴う影響 ・埋立計画より運搬車両の稼働台数、稼働日数等を把握し予測する。 (オ)廃棄物の存在・分解に伴う影響 ・埋立計画より廃棄物の種類、埋立量等を把握し予測する。
評価手法	排出する温室効果ガス、オゾン層破壊物質の量の変化による地球温暖化及びオゾン層破壊の防止に向けた影響の回避、低減が最大限図られているかについて、以下の評価を行う。 (1) 環境への影響の回避・低減に係る評価 環境保全対策について、実行可能なよりよい技術が取り入れられているか否かについて検討すること等の方法により、対象事業の実施による環境への影響が回避され、又は低減されているものであるか否かについて評価する。

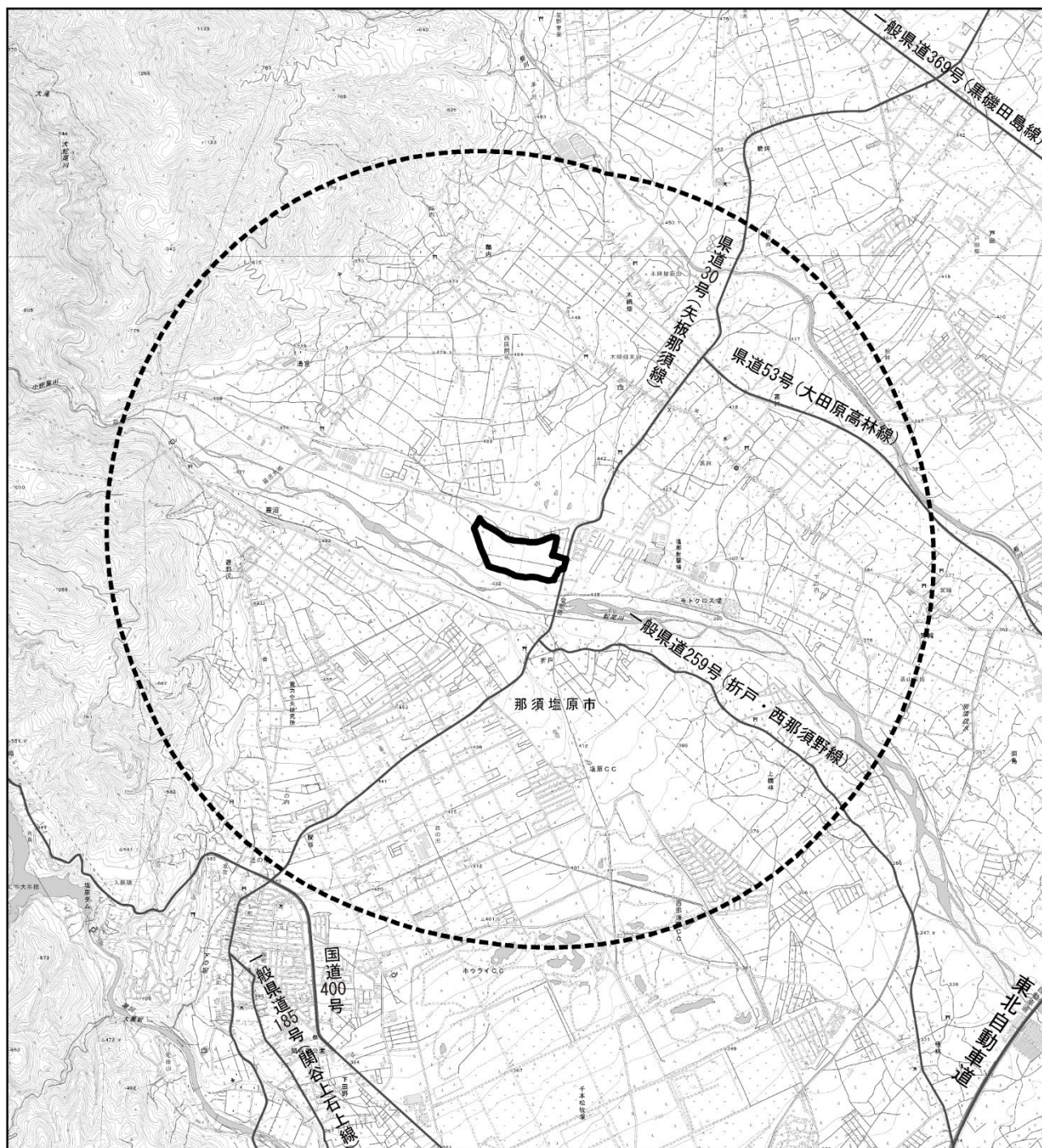
第5章 対象事業に係る環境影響を

受ける範囲であると認められる地域

第5章 対象事業に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域

対象事業に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域は、図 5-1 に示す対象事業実施区域から約 3km の範囲とした。

対象事業に係る環境影響を受ける範囲については、本事業による環境への影響が最も広範囲に及ぶものとして考えられる景観の影響範囲を基に設定した。「面整備事業環境影響評価技術マニュアル[Ⅰ]」（平成 11 年 11 月、建設省都市局都市計画課）によると、景観の影響範囲は事業実施区域境界から 3km 程度となっており、対象事業に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域について 3km と設定した。



凡例

 対象事業実施区域

 概況調査地域



1:50,000

0 1 2 3 km

図 5-1 対象事業に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域

第 9 章 対象事業実施区域及びその周辺の概況

(特別配慮地域、配慮地域)

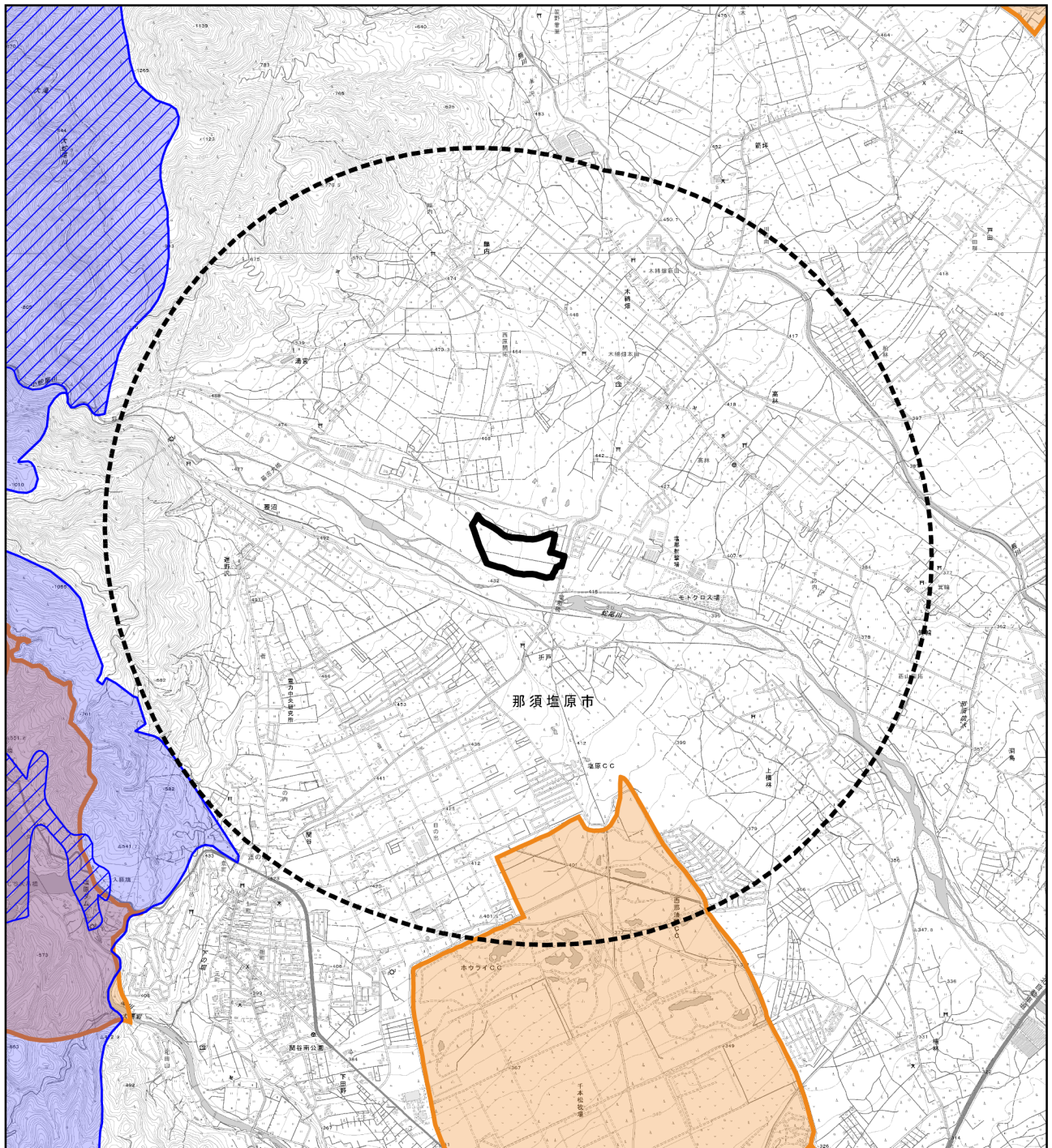
第6章 対象事業実施区域及びその周辺の概況（特別配慮地域、配慮地域）

対象事業実施区域及びその周辺の「栃木県環境影響評価条例」（平成 11 年 3 月 19 日、栃木県条例第 2 号）に基づく「特別配慮地域」、「配慮地域」の分布状況は表 6-1、図 6-1 に示すとおりである。

対象事業実施区域は、自然公園、鳥獣保護区域等に指定されておらず、「特別配慮地域」、「配慮地域」に該当しないが、概況調査地域内に一部、鳥獣保護区が位置しており、「配慮地域」に該当する。

表 6-1 対象事業実施区域及びその周辺の概況（特別配慮地域、配慮地域の分布状況）

		対象事業実施区域	周辺 (概況調査地域)
特別配慮地域	国立公園（特別地域）	×	×
	県立自然公園（特別地域）	×	×
	自然環境保全地域（特別地域）	×	×
	県自然環境保全地域（特別地域）	×	×
	鳥獣保護区（特別保護地区）	×	×
	生息地等保護区（管理地区）	×	×
	特別緑地保全地区	×	×
	風致地区	×	×
配慮地域	国立公園	×	×
	県立自然公園	×	×
	自然環境保全地域	×	×
	県自然環境保全地域	×	×
	鳥獣保護区	×	○
	生息地等保護区	×	×
	県緑地環境保全地域	×	×
	狩獣鳥獣（ニホンジカ、イノシシを除く）の捕獲等を禁止または制限した区域	×	×



凡例

- 対象事業実施区域
- 概況調査地域
- 自然公園地域（国立）
- 自然公園特別地域（国立）
- 鳥獣保護区



1:50,000



図 6-1 対象事業実施区域及びその周辺の概況（特別配慮地域、配慮地域）

資料：「国土数値情報「ウロート」サービス(令和5年9月、国土交通省)」
「栃木県鳥獣保護区等位置図(令和3(2021)年度、栃木県)」

第 7 章 方法書作成に関する委託先

第7章 方法書作成に関する委託先

7.1 委託先の名称、代表者の氏名及び事業所の所在地

氏 名：株式会社 建設工学研究社

代表者：代表取締役 山内 一志

住 所：大阪府大阪市東淀川区東中島 1 丁目 17-18 新大阪ビル東館 601 号

(再委託先)

氏名：株式会社 地質工学社（全体総括）

代表者：代表取締役 大野 博之

住所：埼玉県さいたま市北区本郷町 576 番地 4

氏名：ユーロフィン日本環境株式会社

代表者：代表取締役 木村 克年

住所：神奈川県横浜市金沢区幸浦 2-1-13

