

⑯ 生活環境影響調查結果書

**淀江産業廃棄物管理型最終処分場の設置に係る
生活環境影響調査書**

目 次

	ページ
第 1 章 事業者の氏名及び住所 -----	1-1
第 2 章 事業の概要 -----	2-1
2-1 事業の名称 -----	2-1
2-2 事業の所在地 -----	2-1
2-3 対象事業の種類 -----	2-1
2-4 事業の目的 -----	2-1
2-5 事業の規模 -----	2-2
2-6 事業計画地の位置 -----	2-3
2-7 事業の内容 -----	2-5
2-8 環境保全措置 -----	2-24
第 3 章 事業実施区域及びその周辺地域の概況 -----	3-1
3-1 自然的状況 -----	3-1
3-2 社会的状況 -----	3-10
3-3 生活環境 -----	3-20
3-4 環境関連法令 -----	3-30
第 4 章 生活環境影響調査の項目及び調査・予測・影響分析手法の選定 -----	4-1
4-1 生活環境影響調査項目の選定 -----	4-2
4-2 調査、予測及び影響分析の手法 -----	4-4
第 5 章 環境影響調査の結果 -----	5-1-1
5-1 大気質 -----	5-1-1
5-2 騒音 -----	5-2-1
5-3 振動 -----	5-3-1
5-4 悪臭 -----	5-4-1
5-5 水質 -----	5-5-1
5-6 地下水 -----	5-6-1
第 6 章 総合的な評価 -----	6-1
6-1 現況把握、予測、影響の分析の結果の整理 -----	6-1
6-2 施設の設置に関する計画に反映した事項及びその内容 -----	6-8
6-3 維持管理に関する計画に反映した事項及びその内容 -----	6-8
第 7 章 環境影響評価を実施した者の住所並びに氏名 -----	7-1
参考資料	

第1章 事業者の氏名及び住所

1-1 名 称

公益財団法人 鳥取県環境管理事業センター

1-2 代表者

理事長 瀧山 親則

1-3 所在地

鳥取県米子市明治町105番地 アイシーエスビル2階

1-4 連絡先

電話 0859-21-0438 (代)

第2章 事業の概要

2-1 事業の名称

淀江産業廃棄物管理型最終処分場の設置

2-2 事業の所在地

鳥取県米子市淀江町小波地内

(1) 登記簿上の当該地地番

米子市淀江町小波字泉原434-102番地外35筆

2-3 対象事業の種類

産業廃棄物の管理型最終処分場

2-4 事業の目的

現在、鳥取県内には産業廃棄物管理型最終処分場（以下「最終処分場」という）が1箇所もなく、県外処理（他県の施設での埋立処分等）に依存しているが、近県の最終処分場の残存容量の減少、県外産廃の搬入規制等により処分先の確保が困難になるおそれがある。

一方、県内産業廃棄物の適正処理、県内企業の健全な発展及び企業誘致の観点から、最終処分場は必要不可欠な施設であり、これを県内で確保することによって、産業廃棄物の適正処理を推進し、もって産業の発展と地域住民の健康で快適な生活環境の保全に寄与することを目的とする。

そこで今般、民間の既設一般廃棄物最終処分場の隣地に、より一層の安全・安心な施設の確保を目指した最終処分場の設置を図るものである。

2-5 事業の規模

施設の規模は、表2-5-1に示すとおりである。

表2-5-1 施設の規模・概要

項目	内容
施設の種類	産業廃棄物管理型最終処分場
埋立工法	セル方式に基づくサンドイッチ工法
埋立構造	準好気性埋立構造
埋立方法	期別埋立計画による段階的埋立方法
事業計画地面積	約38,000 m ²
埋立面積	約21,500 m ²
埋立容量	埋立容量：約25.7万 m ³ (I期埋立容量 約7.5万m ³ ・II期埋立容量 約18.2万m ³)
埋立年数	約47年間 (第I期埋立期間 約10年間・第II期埋立期間 約27年間、維持管理期間 約10年間)
遮水構造	表面遮水工に基づく遮水構造 〔底面部〕遮水シート工、ベントナイト混合土等を用いた多重遮水構造 〔法面部〕遮水シート工等を用いた多重遮水構造
浸出水処理施設	〔浸出水調整（槽）設備規模〕 約7,100 m ³ 以上（全体） 〔浸出水処理設備規模〕 約70m ³ /日（全体） 〔浸出水処理設備〕 生物処理 +凝集沈殿処理 +吸着処理（砂ろ過・活性炭等） +逆浸透膜処理 など

2-6 事業計画地の位置

事業計画地は、米子平野の東部に位置する米子市淀江町小波地内にあり、北側に壺瓶山、その向こうに美保湾を望み、西側をほぼ南北に山陰自動車道が、南側には一般県道尾高淀江線が通過する。

事業計画地の付近一帯は田畠であり、最も近い民家は南東約70mにある。

現在、隣接地には環境プラント工業(株)が設置・運営する一般廃棄物の最終処分場があり、事業計画地はその南側に位置する。

事業計画地の位置図を図2-6-1に示す。



出典：「国土地理院国土地理院地図」（地図・空中写真閲覧サービス 2015.12.2）
<http://maps.gsi.go.jp/maplibSearch.do#1>

図2-6-1(1) 広域位置図

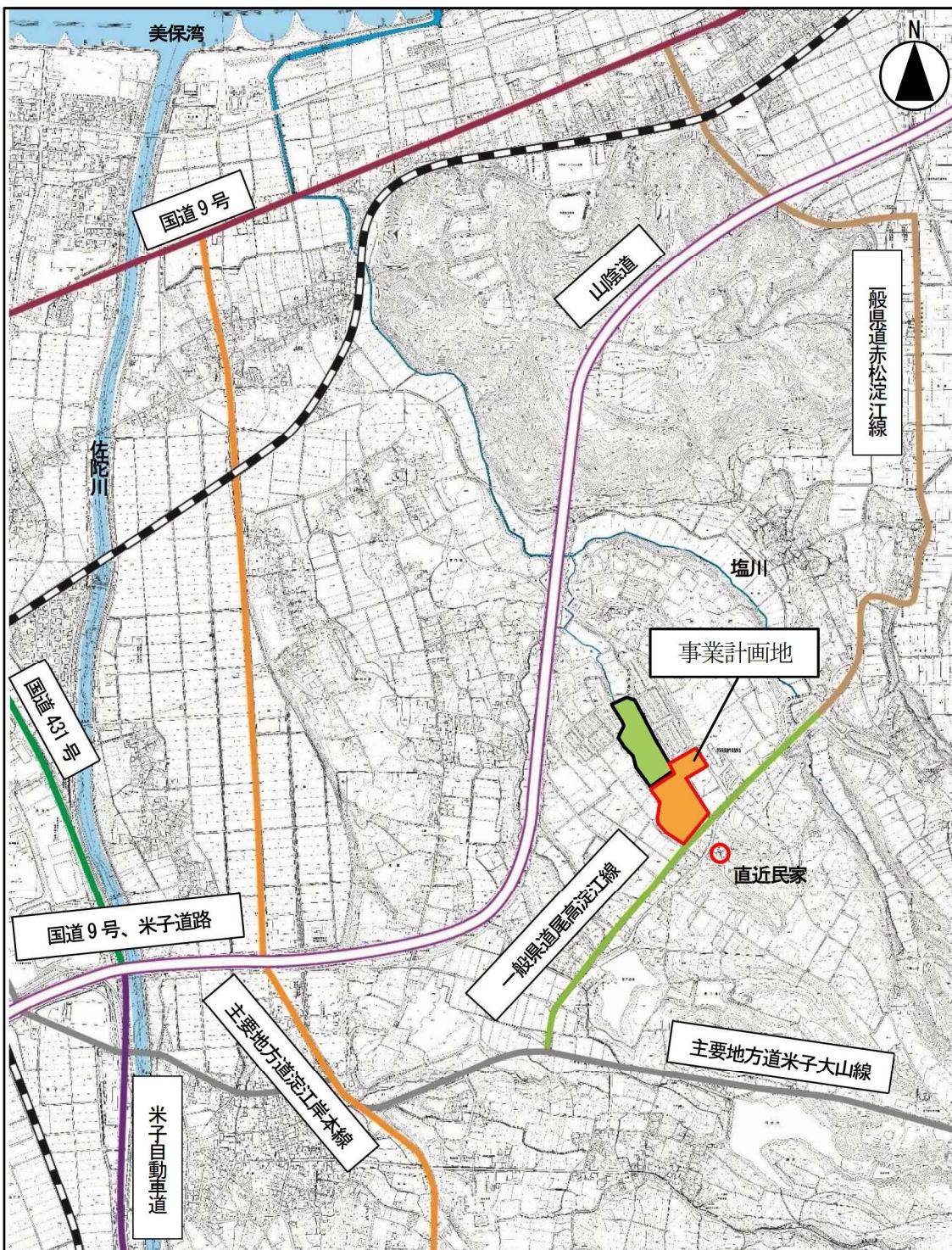


図 2-6-1(2) 事業計画位置図

凡例

■ 産業廃棄物最終処分場(事業計画地)

■ 一般廃棄物最終処分場(既存処分場)

図面:「米子市都市計画図」(米子市、平成 27 年度)

2-7 事業の内容

(1) 計画埋立対象廃棄物

計画埋立対象廃棄物は、表 2-7-1 に示す 13 種類の産業廃棄物とする。

表 2-7-1 計画埋立対象廃棄物

計画埋立対象廃棄物（13 種類）		
・燃え殻	・汚泥	・鉱さい
・廃プラスチック類	・ゴムくず	・金属くず
・「ガラスくず・コンクリートくず及び陶磁器くず」		
・がれき類	・紙くず	・木くず
・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）	・繊維くず	
第 2 条第 13 号に掲げる産業廃棄物		

(2) 埋立計画

埋立計画は、産業廃棄物（年間約 6,000 トン）の他、覆土（中間・最終）及び押え盛土を合せ、約 25.7 万 m³ の容量を約 37 年の埋立期間で適正処分するものとしている。

埋立ては、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年 12 月法律第 137 号。以下、「廃棄物処理法」という。）に基づき適切に行い、廃棄物の飛散防止及び悪臭防止等のため、即日覆土（セル方式）を励行するものとする。

表 2-7-2 埋立計画

項目	内 容
埋立容量	埋立容量：約 25.7 万 m ³ (I 期埋立容量 約 7.5 万 m ³ ・II 期埋立容量 約 18.2 万 m ³)
埋立廃棄物量	約 20 万 m ³ 、6,000 トン／年
埋立年数	約 47 年間 (第 I 期埋立期間 約 10 年間・第 II 期埋立期間 約 27 年間、維持管理期間 約 10 年間)

※セル方式とは、埋立廃棄物に即日覆土を施し、セル状に仕上げるもので、現在最も多く用いられている方式である。一つのセルの大きさは、通常 1 日の埋立処分量によって自ずと決まり、セルごとに独立した埋立層ができるので、十分な転圧、火災の発生及び拡大の防止、廃棄物の飛散防止、悪臭発生防止に効果がある。

(3) 造成計画

施設は、「廃棄物処理法」、「最終処分場の構造・設備指針及び維持管理指針」（平成21年3月、鳥取県）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」（平成22年5月、公益社団法人全国都市清掃会議）に準拠し設置する。

造成計画は、期別計画により、第Ⅰ期埋立区域と第Ⅱ期埋立区域に分けて行う。

第Ⅰ期計画は、堤高約5.0mの貯留構造物（土堰堤）を築堤し、原則高さ5m毎に2mの小段を設けて造成法面を形成させる。なお、第Ⅰ期時点では、県道からの場内搬入道路の他、廃棄物受入検収施設・搬入管理設備（トラックスケール等）・管理施設及び浸出水処理施設の一元的整備に係る用地造成を行うものとする。

第Ⅱ期計画は、造成法面整備は第Ⅰ期と同様に行うが、隣接一般廃棄物最終処分場との取り合い箇所では、土堰堤を築堤し、最終計画高まで廃棄物が処分できるよう整備する。

隣接一般廃棄物最終処分場を含む事業計画地の現況地形を図2-7-1に、期別造成計画図を図2-7-2～4に示す。

事業計画区域図

S=1 : 1600

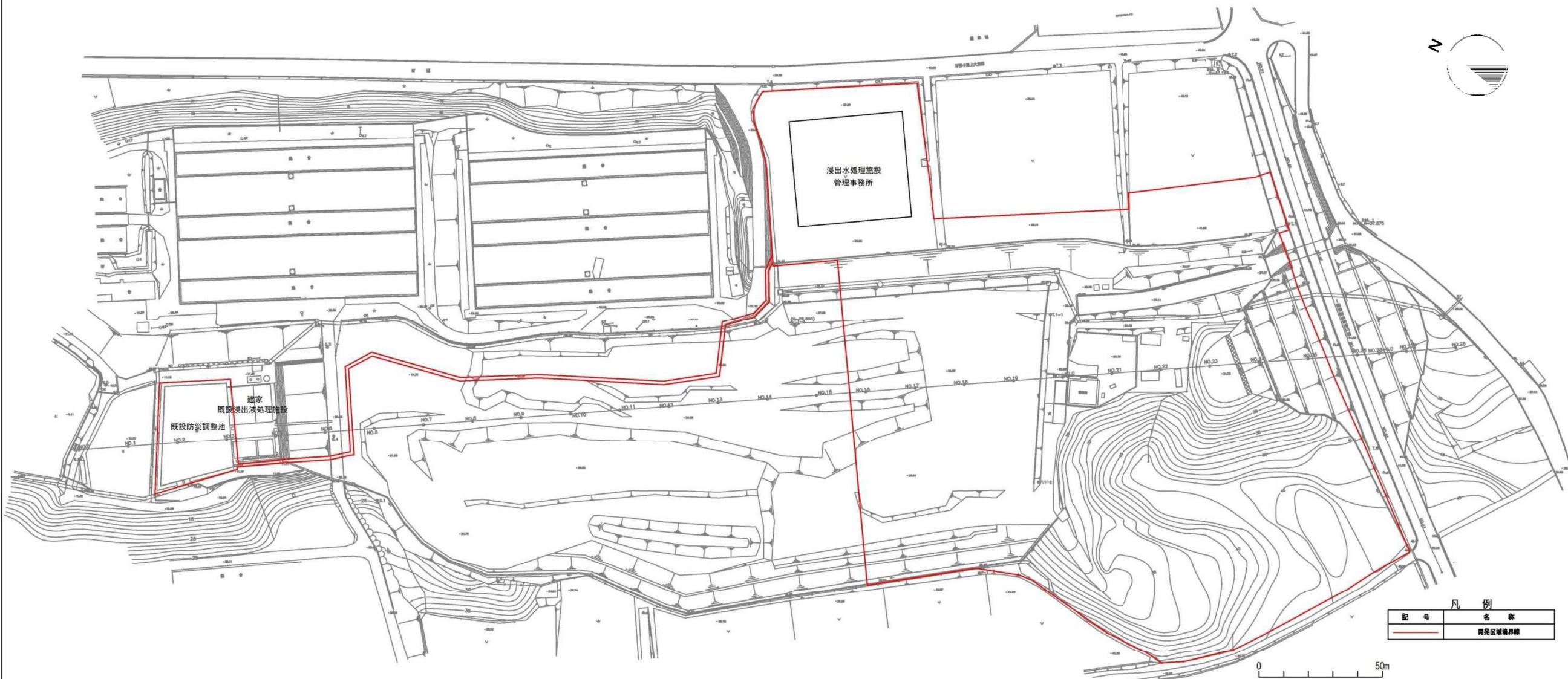


図 2-7-1 事業計画地現況地形

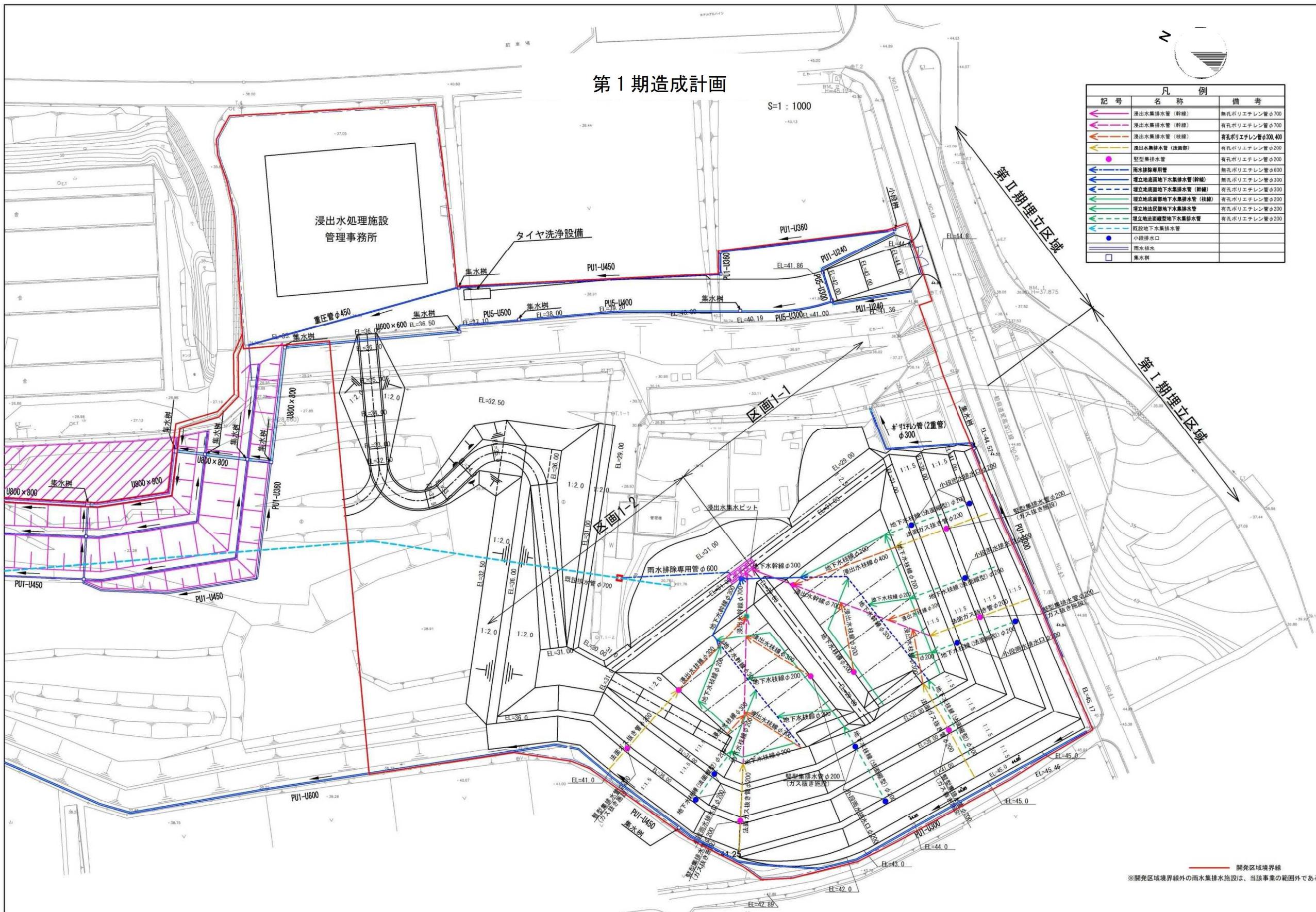


図 2-7-2 事業計画地造成計画（I 期）

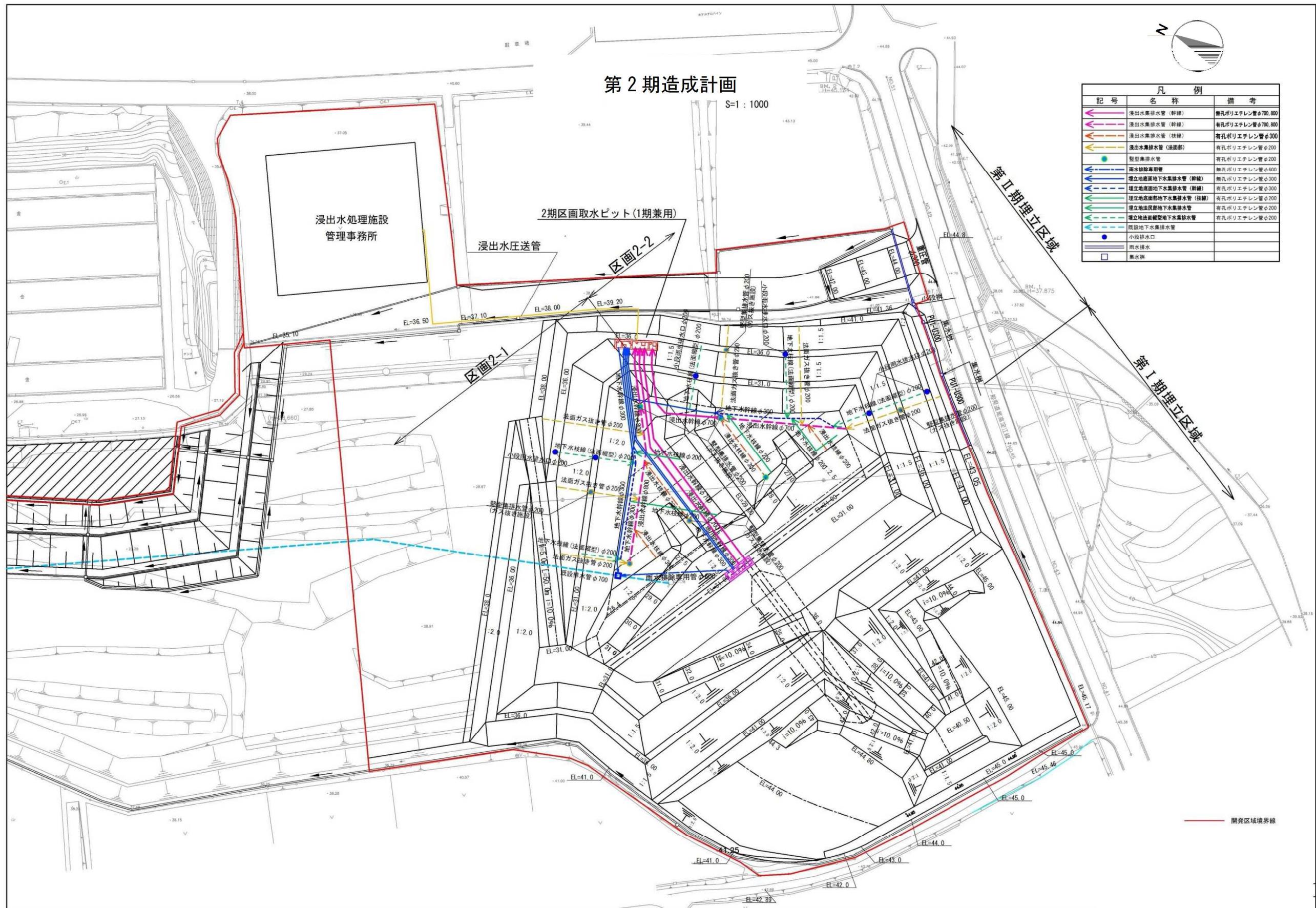


図 2-7-3 事業計画地造成計画（Ⅱ期）

埋立標準断面図

S=1 : 200

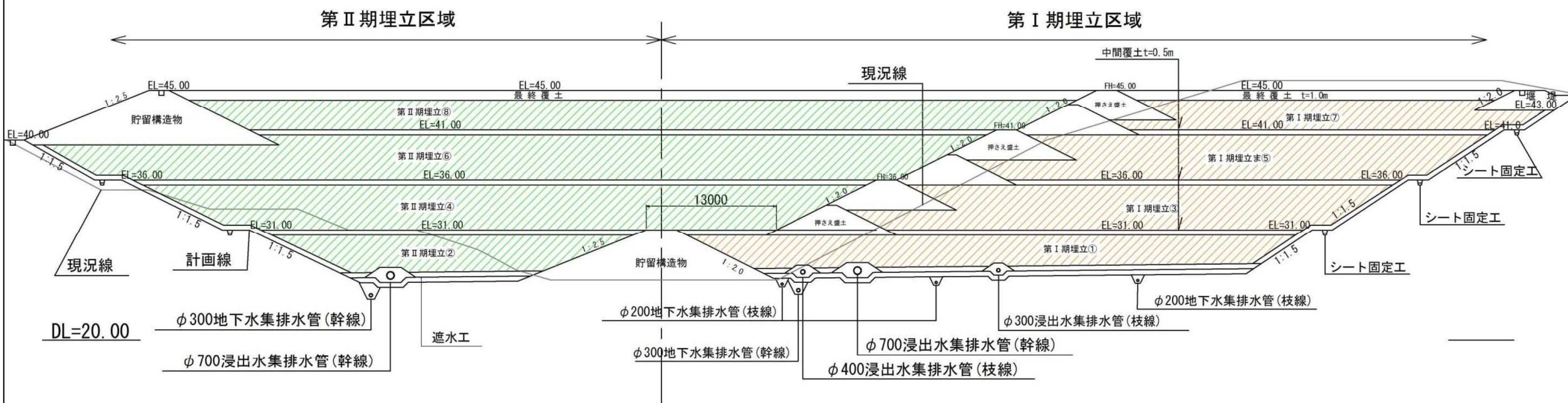


図 2-7-4 事業計画地造成計画（断面図）

(4) 施設計画

主な施設の設置計画は、以下に示すとおりである。

1) 遮水工

埋立廃棄物に触れた浸出水が地下に滲出することを防止するため、埋立地内の底面部及び法面部に遮水工を設ける。

底部の遮水構造は、下地地盤上に地下水集排水施設を布設した後、二重遮水シート工に加えて、ベントナイト混合土で構成する多重遮水構造とする。

法面部の遮水構造は、二重遮水シート工を施すものとする。

また、電気的手法により漏水を検知する、電気的漏えい検知システムを遮水工敷設箇所（底部等）に設置し、万一、遮水工が何らかの原因で破損し、浸出水が漏出する事象に対し、対策を速やかに行えるよう計画する。

遮水構造概要図を図2-7-5に示す。

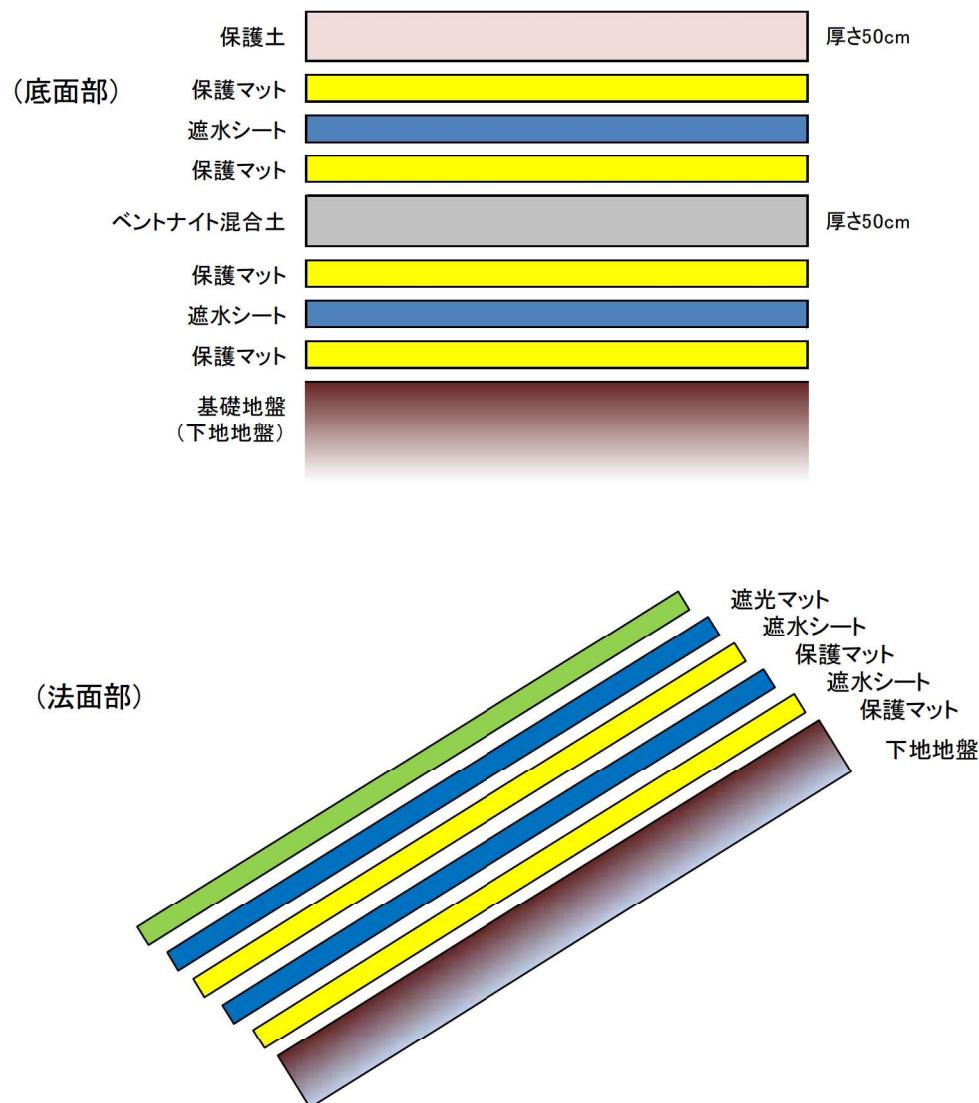


図2-7-5 遮水構造概要図

2) 浸出水処理施設

埋立地からの浸出水は、浸出水集排水施設（底部集排水設備・堅渠）や埋立ガス抜き施設（法面ガス抜き管・堅渠）により浸出水集水ピットに導き、浸出水調整設備に送水し、さらに水処理設備まで導水する。水処理設備で適正に処理した水は、防災調整池を経由して、下流河川（農業用水排水路）に放流する。

水処理設備は、生物処理（BOD や窒素に関する処理）、2段階の凝集沈殿処理（カルシウムイオン、COD、SS）、高度処理（砂ろ過・活性炭吸着等による残留 SS、COD、重金属類、色度に関する処理）、逆浸透膜処理（更なる高度処理）の各処理設備を効果的に組合せ、計画処理水水質の目標を遵守する。水処理プロセスの概要図を図 2-7-6 に示す。

水処理能力は 70m³/日（I 期及びII 期の2段階整備）とし、計画処理水水質の目標値（案）は、表 2-7-3 に示すとおりである。

表 2-7-3 処理水の主な水質項目の目標値（案）

項目	水質目標値	放流水質設定根拠
生物化学的酸素要求量 (BOD)	10mg/l以下	
化学的酸素要求量 (COD)	10mg/l以下	
浮遊物質量 (SS)	10mg/l以下	
全窒素	10mg/l以下	
ほう素及びその化合物	10mg/l以下	
ふつ素及びその化合物	8mg/l以下	
アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	100mg/l以下	「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、「基準省令」という。）」による排水基準より厳しい、隣接一般廃棄物処分場における維持管理目標値など
ダイオキシン類	10pg-TEQ/l以下	「ダイオキシン類対策特別措置法に基づく廃棄物の最終処分場の維持管理の基準を定める省令」（平成 12 年総理府・厚生省令第 2 号）
その他	基準省令による排水基準の遵守	基準省令に記載されている産業廃棄物管理型最終処分場の基準値

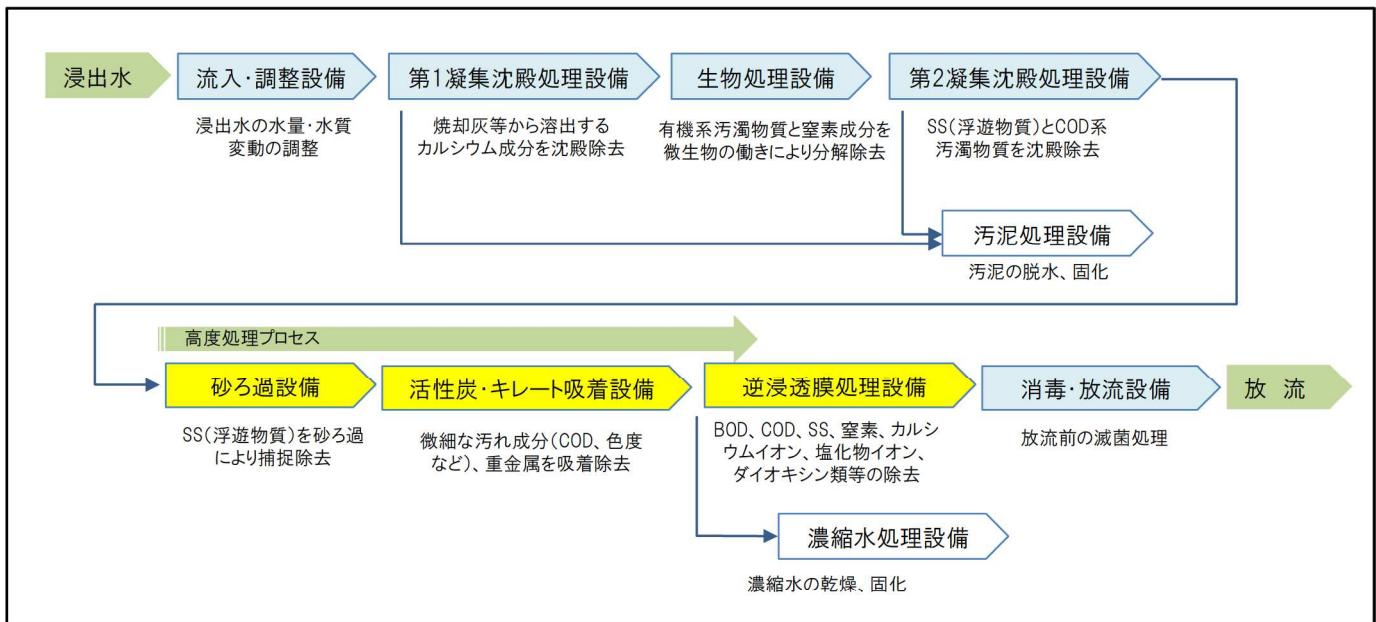


図 2-7-6 水処理プロセス概要図

3) 浸出水集排水施設、埋立ガス処理施設

埋立地内の雨水を速やかに集排水し、浸出水処理施設に導水するため、浸出水集排水管を設置する。浸出水集排水管の配置は、埋立地底面部中央に幹線を設置し、幹線から左右に支線を配置する。

また、埋立地から発生するガスを速やかに集め排気するとともに、埋立地内を準好気性の状態とし、悪臭の発生を抑制するため、埋立ガス処理施設を設置する。浸出水集排水管、ガス抜き管の配置は、図 2-7-2～3 に示すとおりである。

4) 雨水集排水施設

埋立地外の雨水が埋立地内に流入しないよう、速やかに既設雨水集排水施設へ導水するものとして、埋立計画地において外周側溝等を整備する計画である。

雨水集排水路の配置は、図 2-7-2～3 に示すとおりである。

5) 地下水集排水施設

埋立地底部の地下水を集めて排水し、遮水工に水圧がかからないように保護するため、遮水シート下部に地下水集排水施設を設置する。事業計画地で集水した地下水は、隣接の一般廃棄物最終処分場の既設地下水集排水管（下流端部は防災調整池に接続）を用いて放流する計画である。

地下水集排水施設の配置は、図 2-7-2～3 に示すとおりである。

6) 防災調整池

防災調整池は、隣接一般廃棄物最終処分場の既存の防災調整池を改修して使用する計画である。

防災調整池規模は、集水域面積及び当該地域の確率降雨強度、放流河川の許容放流量等から容量3,519m³を計画している。

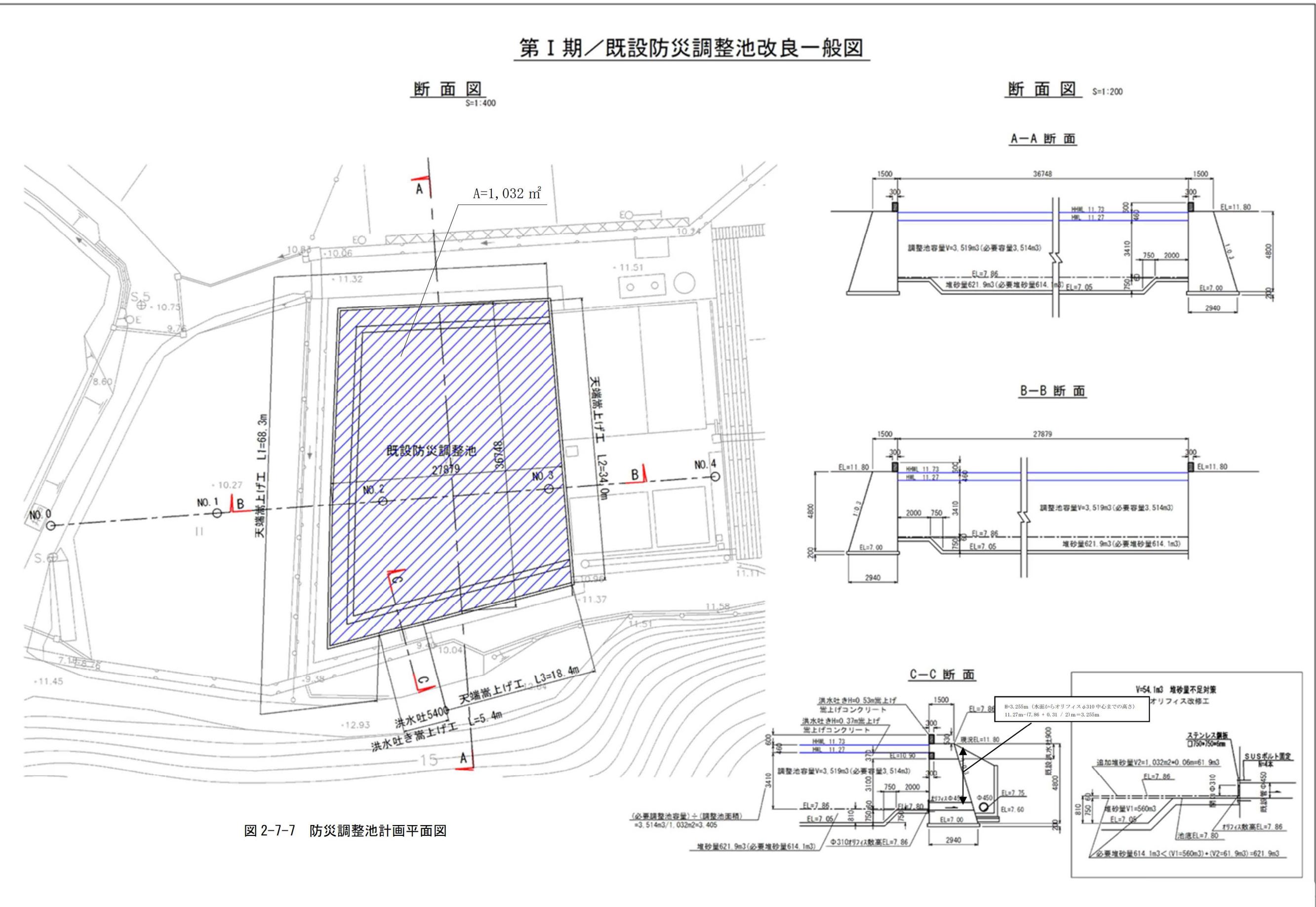
防災調整池の計画図を図2-7-7に示す。

表2-7-4 防災調整池の諸元

項目	数量
流域面積(ha)	6.316
平均流出係数	0.866
計画最大堆砂量 (m ³)	461
沈砂池容量 (m ³)	622
防災調整池への許容放流量 (m ³ /秒)	0.369
調整必要容量 (m ³)	3,514
計画貯水容量 (m ³)	3,519
防災調整池からの流出量 (m ³ /秒)	0.359

注) 計画最大堆砂量は、年4回排砂

第Ⅰ期／既設防災調整池改良一般図



7) 付帯施設

a. 外周設備

埋立処分場内にみだりに人が立ち入るのを防止するため、処分場の外周を囲い、門扉（一般廃棄物最終処分場共用）を設ける。また、必要に応じて防音壁を設ける。

b. 表 示

入口の見やすい箇所に産業廃棄物最終処分場であることを表示する立て札を設ける。

c. 場内道路

場内道路は、幅 5.0m を標準とする。

d. タイヤ洗浄設備

処分場出口付近にタイヤ洗い場を設け、敷地外への粉じん対策等に努める。

e. 管理棟

本処分場を管理するための管理棟を設置する。なお、本処分場により撤去が必要となる隣接一般廃棄物最終処分場の管理棟も併設する。

・用 途：事務所、会議室、検査室、便所等

f. 廃棄物受入検収・搬入管理施設（トラックスケール及び積荷検査デッキ）

管理棟と合棟して、廃棄物受入検収・搬入管理施設を設ける。トラックスケール横には、処理対象産業廃棄物以外の廃棄物の混入を防ぐため、トラックの荷台を目視で観察できるよう積荷検査デッキ等を設ける。

8) 廃棄物の搬入計画

a. 搬入日

月曜日～金曜日（祝祭日・年末年始を除く）

b. 廃棄物運搬車両の稼動

・車両台数（1日平均） 10tダンプ…7台 4tダンプ…4台

・搬入時間 9:00～16:30

* 処分場の適切な管理及び災害の防止等のために行う作業はこの限りではない

c. 主要搬出入経路

当最終処分場を利用する廃棄物運搬車両は、主に山陰道、国道431号から主要地方道淀江岸本線、主要地方道米子大山線を通り事業計画地南側から県道尾高淀江線を通って進入する経路を使用するよう要請する。（図2-7-8参照）

d. 搬入物の検査方法

搬入物については、排出事業場における申し込み内容や搬入予定廃棄物の性状等の確認、実際の搬入に際しての目視検査、展開検査及び必要に応じた抜取り検査等を行い、不適正な場合は排出事業者に返却するなどの適切な措置を講ずる。

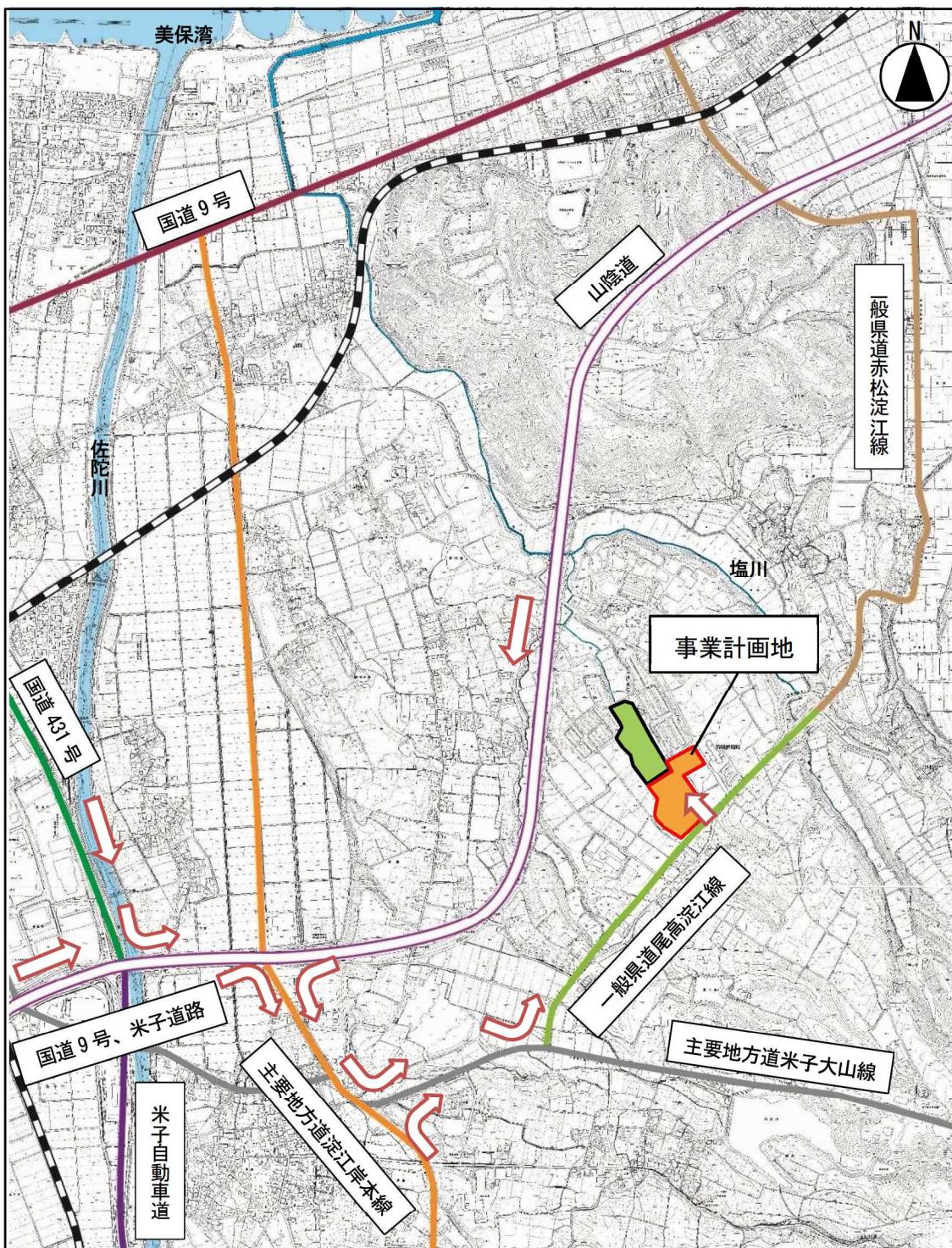


図 2-7-8 主要な廃棄物搬入車両の走行ルート

凡例

■ 産業廃棄物最終処分場(事業計画地)

■ 一般廃棄物最終処分場(既存処分場)

図面:「米子市都市計画図」(米子市、平成27年度)

9) 事業工程

埋立終了までの事業期間（処分場整備工事を含む）は、約39年間を予定している。
また、埋立終了から廃止までの維持管理期間は10年間を見込んでいる。

10) 維持管理計画

維持管理については、廃棄物処理法及び最終処分場の構造・設備指針及び維持管理指針に準拠する。

11) 災害防止計画

a. 廃棄物の飛散及び流出の防止

- ・貯留構造物（土堰堤）の設置により、埋立区域外への廃棄物の流出を未然に防止する。また、定期的な施設点検の他、地震・台風・ゲリラ豪雨等の直後には、臨時点検を行う等、埋立区域外への廃棄物の流出防止に十分留意する。
- ・搬入廃棄物は、原則として即日覆土を施し、適宜散水を行うことにより、飛散防止に努める。
- ・廃棄物の埋立においては、適宜中間覆土を行い、廃棄物の飛散防止に努める。
- ・埋立法面を順次築堤して廃棄物埋立てを行う区域では、押え盛土（土堰堤）を廃棄物埋立作業に先行して築堤し、その後、当該押え盛土の内側での埋立作業を行うことで、廃棄物の流出・飛散防止を図る。
- ・風・雨等による廃棄物の飛散及び流出を防止するため、即時覆土材料（基本的に土砂）の確保及び必要な資材を準備しておく。

b. 公共用水域及び地下水の汚染防止

- ・埋立地内は、二重遮水シート工とベントナイト混合土層などによる多重遮水構造により、浸出水による公共用水域及び地下水の汚染を防止する。
- ・法面部に近接する埋立作業時にあたっては、遮光マットと埋立廃棄物の間に保護土等を施しながら遮水工を破損しないよう留意して埋立処分を行う。

c. 火災の発生の防止

- ・埋立地内にガス抜き設備を設け、可燃性ガスの発生を抑制するとともに、地中温度計測を行い、自然発火の防止に努める。
- ・即日覆土や中間覆土などの覆土施工を徹底する。
- ・消火器その他の消火設備を配備・点検するとともに、定期的に動作確認や操作方法等の訓練を行う。
- ・終業後の火気の点検等を行う。

d. その他の災害防止

- 敷地内から流出した土砂の対策として、既設防災調整池を利用する。
- 最終処分場の入口に立札を設けるとともに、みだりに埋立地に立ち入るのを防止する囲いと門扉（一般廃棄物最終処分場共用）を設ける。

12) モニタリング計画

「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)、「ダイオキシン類対策特別措置法に基づく廃棄物の最終処分場の維持管理の基準を定める省令」(平成 12 年総理府・厚生省令第 2 号) の規定を基本とした水質・地下水の監視を行う計画である。

水質、地下水の調査項目の一覧を表 2-7-5、表 2-7-6 に示す。また、地下水モニタリング井戸配置計画を図 2-7-9 に示す。

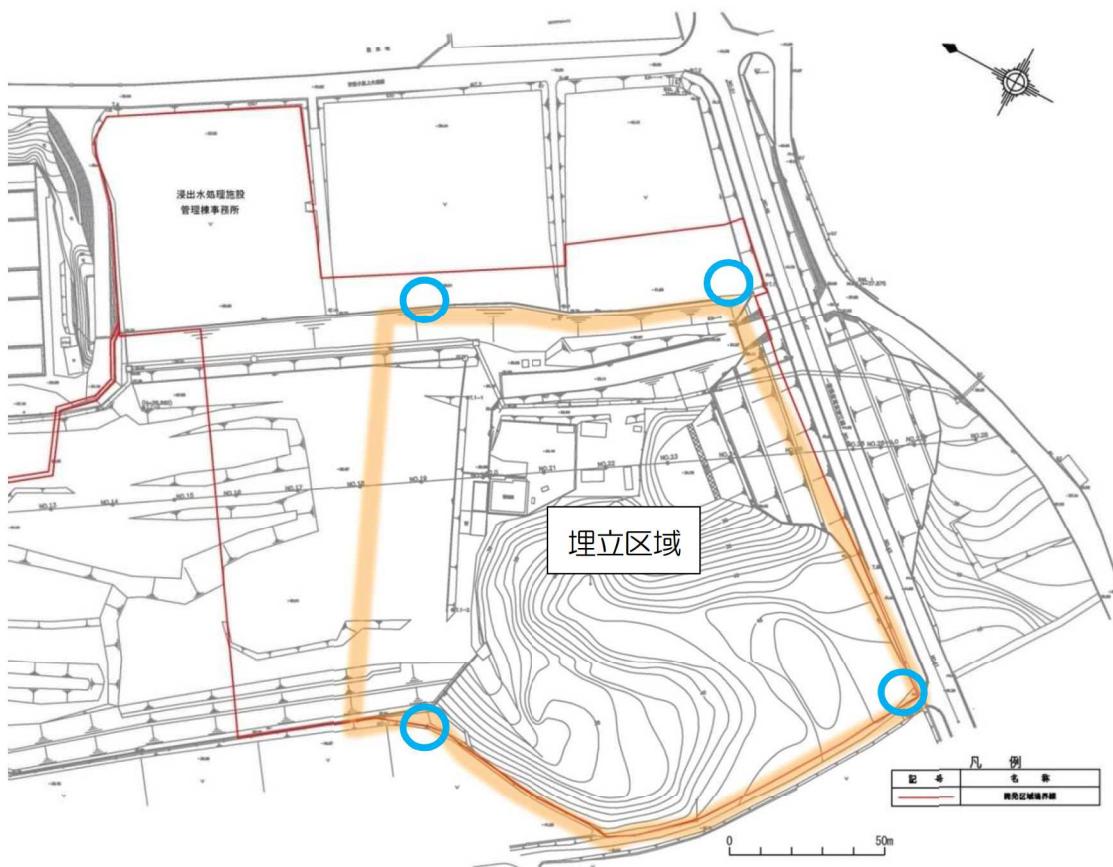


図 2-7-9 モニタリング井戸配置計画

表 2-7-5 (1) 調査項目及び頻度（放流水・浸出水）

項目	自主基準			法令基準		
	頻度		基準値 [mg/L]	頻度		基準値 [mg/L]
	放流水 (埋立 開始か ら廃止)	浸出水 (埋立終了 から廃止)		放流水 (埋立 開始か ら廃止)	浸出水 (廃止前 2年間)	
1 アルキル水銀化合物	2回/年	1回/6か月	検出されないこと	1回/年	1回/6か月	検出されないこと
2 水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	2回/年	1回/6か月	0.005以下	1回/年	1回/6か月	0.005以下
3 カドミウム及びその化合物	2回/年	1回/6か月	0.03以下	1回/年	1回/6か月	0.03以下
4 鉛及びその化合物	2回/年	1回/6か月	0.1以下	1回/年	1回/6か月	0.1以下
5 有機りん化合物	2回/年	1回/6か月	1以下	1回/年	1回/6か月	1以下
6 六価クロム化合物	2回/年	1回/6か月	0.5以下	1回/年	1回/6か月	0.5以下
7 硒素及びその化合物	2回/年	1回/6か月	0.1以下	1回/年	1回/6か月	0.1以下
8 シアン化合物	2回/年	1回/6か月	1以下	1回/年	1回/6か月	1以下
9 ポリ塩化ビフェニル	2回/年	1回/6か月	0.003以下	1回/年	1回/6か月	0.003以下
10 トリクロロエチレン	2回/年	1回/6か月	0.1以下	1回/年	1回/6か月	0.1以下
11 テトラクロロエチレン	2回/年	1回/6か月	0.1以下	1回/年	1回/6か月	0.1以下
12 ジクロロメタン	2回/年	1回/6か月	0.2以下	1回/年	1回/6か月	0.2以下
13 四塩化炭素	2回/年	1回/6か月	0.02以下	1回/年	1回/6か月	0.02以下
14 1, 2-ジクロロエタン	2回/年	1回/6か月	0.04以下	1回/年	1回/6か月	0.04以下
15 1, 1-ジクロロエチレン	2回/年	1回/6か月	1以下	1回/年	1回/6か月	1以下
16 シス-1, 2-ジクロロエチレン	2回/年	1回/6か月	0.4以下	1回/年	1回/6か月	0.4以下
17 1, 1, 1-トリクロロエタン	2回/年	1回/6か月	3以下	1回/年	1回/6か月	3以下
18 1, 1, 2-トリクロロエタン	2回/年	1回/6か月	0.06以下	1回/年	1回/6か月	0.06以下
19 1, 3-ジクロロプロパン	2回/年	1回/6か月	0.02以下	1回/年	1回/6か月	0.02以下
20 チウラム	2回/年	1回/6か月	0.06以下	1回/年	1回/6か月	0.06以下
21 シマジン	2回/年	1回/6か月	0.03以下	1回/年	1回/6か月	0.03以下
22 チオベンカルブ	2回/年	1回/6か月	0.2以下	1回/年	1回/6か月	0.2以下
23 ベンゼン	2回/年	1回/6か月	0.1以下	1回/年	1回/6か月	0.1以下
24 セレン及びその化合物	2回/年	1回/6か月	0.1以下	1回/年	1回/6か月	0.1以下
25 1, 4-ジオキサン	2回/年	1回/6か月	0.5以下	1回/年	1回/6か月	0.5以下
26 ほう素及びその化合物	2回/年	1回/6か月	10以下	1回/年	1回/6か月	50以下
27 ふつ素及びその化合物	2回/年	1回/6か月	8以下	1回/年	1回/6か月	15以下
28 アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	2回/年	1回/6か月	100以下	1回/年	1回/6か月	200以下
29 水素イオン濃度	1回/月	1回/月	5.8以上8.6以下	1回/月	1回/3か月	5.8以上8.6以下
30 生物化学的酸素要求量	1回/月	1回/月	10以下	1回/月	1回/3か月	60以下
31 化学的酸素要求量	1回/月	1回/月	10以下	1回/月	1回/3か月	90以下
32 浮遊物質量	1回/月	1回/月	10以下	1回/月	1回/3か月	60以下

注) 1. 法令基準は、「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令」(昭和52年総理府・厚生省令第1号)、「ダイオキシン類対策特別措置法に基づく廃棄物の最終処分場の維持管理の基準を定める省令」(平成12年総理府・厚生省令第2号)に基づく頻度及び基準値を示す。

2. 本事業では、自主基準として法令基準より厳しい基準値及び頻度を計画している。

表 2-7-5 (2) 調査項目及び頻度（放流水・浸出水）

項目	自主基準			法令基準		
	頻度		基準値 [mg/L]	頻度		基準値 [mg/L]
	放流水 (埋立 開始か ら廃止)	浸出水 (埋立終了 から廃止)		放流水 (埋立 開始か ら廃止)	浸出水 (廃止前 2年間)	
33 ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (鉱油類含有量)	2回/年	1回/6か月	5以下	1回/年	1回/6か月	5以下
34 ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (動植物油脂類含有量)	2回/年	1回/6か月	30以下	1回/年	1回/6か月	30以下
35 フェノール類含有量	2回/年	1回/6か月	5以下	1回/年	1回/6か月	5以下
36 銅含有量	2回/年	1回/6か月	3以下	1回/年	1回/6か月	3以下
37 亜鉛含有量	2回/年	1回/6か月	2以下	1回/年	1回/6か月	2以下
38 溶解性鉄含有量	2回/年	1回/6か月	10以下	1回/年	1回/6か月	10以下
39 溶解性マンガン含有量	2回/年	1回/6か月	10以下	1回/年	1回/6か月	10以下
40 クロム含有量	2回/年	1回/6か月	2以下	1回/年	1回/6か月	2以下
41 大腸菌群数	1回/月	1回/月	3000 [個/cm ³] 以下	1回/年	1回/6か月	3000 [個/cm ³] 以下
42 硝素含有量	1回/月	1回/月	10以下	1回/月	1回/3か月	120 (日平均60) 以下
43 りん含有量	2回/年	1回/6か月	8以下	1回/年	1回/6か月	16 (日平均8) 以下
44 ダイオキシン類	2回/年	1回/6か月	10 [pg-TEQ/L] 以下	1回/年	—	10 [pg-TEQ/L] 以下

注) 1. 法令基準は、「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令」(昭和52年総理府・厚生省令第1号)、「ダイオキシン類対策特別措置法に基づく廃棄物の最終処分場の維持管理の基準を定める省令」(平成12年総理府・厚生省令第2号)に基づく頻度及び基準値を示す。

2. 本事業では、自主基準として法令基準より厳しい基準値及び頻度を計画している。

表 2-7-6 調査項目及び頻度（地下水）

項目	自主基準			法令基準		
	頻度		基準値 (mg/L)	頻度		基準値 (mg/L)
	埋立開始から廃止	埋立開始前		埋立開始から廃止	埋立開始前	
1 アルキル水銀化合物	2回/年	2回	検出されないこと	1回/年	1回	検出されないこと
2 総水銀	2回/年	2回	0.0005 以下	1回/年	1回	0.0005 以下
3 カドミウム	2回/年	2回	0.003 以下	1回/年	1回	0.003 以下
4 鉛	2回/年	2回	0.01 以下	1回/年	1回	0.01 以下
5 六価クロム	2回/年	2回	0.05 以下	1回/年	1回	0.05 以下
6 硒素	2回/年	2回	0.01 以下	1回/年	1回	0.01 以下
7 全シアン	2回/年	2回	検出されないこと	1回/年	1回	検出されないこと
8 ポリ塩化ビフェニル	2回/年	2回	検出されないこと	1回/年	1回	検出されないこと
9 トリクロロエチレン	2回/年	2回	0.01 以下	1回/年	1回	0.01 以下
10 テトラクロロエチレン	2回/年	2回	0.01 以下	1回/年	1回	0.01 以下
11 ジクロロメタン	2回/年	2回	0.02 以下	1回/年	1回	0.02 以下
12 四塩化炭素	2回/年	2回	0.002 以下	1回/年	1回	0.002 以下
13 1, 2-ジクロロエタン	2回/年	2回	0.004 以下	1回/年	1回	0.004 以下
14 1, 1-ジクロロエチレン	2回/年	2回	0.1 以下	1回/年	1回	0.1 以下
15 1, 2-ジクロロエチレン	2回/年	2回	0.04 以下	1回/年	1回	0.04 以下
16 1, 1, 1-トリクロロエタン	2回/年	2回	1 以下	1回/年	1回	1 以下
17 1, 1, 2-トリクロロエタン	2回/年	2回	0.006 以下	1回/年	1回	0.006 以下
18 1, 3-ジクロロプロペン	2回/年	2回	0.002 以下	1回/年	1回	0.002 以下
19 チウラム	2回/年	2回	0.006 以下	1回/年	1回	0.006 以下
20 シマジン	2回/年	2回	0.003 以下	1回/年	1回	0.003 以下
21 チオベンカルブ	2回/年	2回	0.02 以下	1回/年	1回	0.02 以下
22 ベンゼン	2回/年	2回	0.01 以下	1回/年	1回	0.01 以下
23 セレン	2回/年	2回	0.01 以下	1回/年	1回	0.01 以下
24 1, 4-ジオキサン	2回/年	2回	0.05 以下	1回/年	1回	0.05 以下
25 塩化ビニルモノマー	2回/年	2回	0.002 以下	1回/年	1回	0.002 以下
26 ほう素	2回/年	2回	1 以下	—	—	(1 以下)
27 ふつ素	2回/年	2回	0.8 以下	—	—	(0.8 以下)
28 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	2回/年	2回	10 以下	—	—	(10 以下)
29 ダイオキシン類	2回/年	2回	1 [pg-TEQ/L] 以下	1回/年	1回	1 [pg-TEQ/L] 以下
30 電気伝導率及び塩化物イオン	1回/月	2回	—	1回/月	1回	—

注) 1. 法令基準は、「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令」(昭和 52 年総理府・厚生省令第 1 号)、「ダイオキシン類対策特別措置法に基づく廃棄物の最終処分場の維持管理の基準を定める省令」(平成 12 年総理府・厚生省令第 2 号)に基づく頻度及び基準値を示す。なお、26~28 については、「地下水の水質汚濁に係る環境基準値について」(平成 9 年環境省告示第 10 号)に基づく環境基準値を示す。

2. 本事業では、自主基準として法令基準より厳しい基準値及び頻度を計画している。

2-8 環境保全措置

(1) 大気

- ・ 廃棄物処分の申し込み段階で飛散性の石綿（廃石綿等）は受入れないことを示し、受け入れ審査の時点でも確認する。
- ・ 上記以外の石綿含有産業廃棄物の埋立は、分散しないように一定の場所に行うとともに、覆土等により埋立地外に飛散・流出しないようする。また、鳥取県石綿健康被害防止条例（平成17年鳥取県条例第67号）の規定に基づき、事業計画地敷地境界において大気中の石綿粉じんの飛散状況を定期的に調査し、情報を公開する。
- ・ 埋立に際しては、覆土等の対応を適宜実施し、粉じんの発生を抑制する。
- ・ 施工区域には適宜散水し、粉じんの発生を抑制する。
- ・ 搬入出口にタイヤ洗い場を設置するとともに、定期的に点検し、土砂等が堆積した場合は速やかに除去し、粉じんの発生を抑制する。
- ・ 廃棄物には必要に応じて散水を行い、粉じんの発生を抑制する。また、荷降ろし場付近に風力階級がわかる簡易な測定装置を設置して風力を確認し、散水量を適切に管理して粉じん発生を抑制する。なお、荷降ろしについては、搬入される廃棄物の状態等により、必要に応じて手降ろしで行い、粉じんの発生を抑制する。
- ・ 暴風警報、竜巻注意情報発令時は、周辺地域への影響防止のため、廃棄物の受け入れを中止する。
- ・ 廃棄物運搬車両は、場内での走行は徐行を行うよう指導する。
- ・ 廃棄物運搬車両は、定期的な整備・点検を行うことにより、常に良好な状態で使用し、環境への負荷を低減させるよう要請する。
- ・ 廃棄物運搬車両の走行に際しては、制限速度の遵守等、運転者に適正走行の周知徹底を図るよう要請し、環境に及ぼす影響を最小限にとどめる。

(2) 騒音・振動

- ・ 埋立作業に係る重機、浸出水処理施設は定期的な点検を実施し、異常騒音・振動の発見に努めるとともに騒音・振動の発生を抑制する。
- ・ 浸出水処理施設の建屋内部の壁に吸音材を装着する。
- ・ 浸出水処理施設の設備機器については、必要に応じて防振装置を装着する。
- ・ 埋立作業の重機は、低騒音型を用いる。
- ・ 荷降ろしについては、搬入される廃棄物の状態等により、必要に応じて手降ろしで行い、騒音の発生を抑制する。
- ・ 事業計画地周辺の民家及び事業所に配慮するため、敷地境界の一部に防音壁を設置する。
- ・ 供用開始後及び影響が最大となると想定される時期に、事業計画地敷地境界及び周辺地域で騒音・振動測定を実施し、情報を公開する。
- ・ 廃棄物運搬車両は、場内での走行は徐行を行うよう指導する。
- ・ 廃棄物運搬車両は、定期的な整備・点検を行うことにより、常に良好な状態で使用し、

環境への負荷を低減させるよう要請する。

- ・廃棄物運搬車両の走行に際しては、制限速度の遵守等、運転者に適正走行の周知徹底を図るよう要請し、環境に及ぼす影響を最小限にとどめる。

(3) 悪臭

- ・廃棄物の搬入については、新規申し込みがあった場合、職員が申込んだ事業場に赴き、廃棄物の種類や臭いの状況を確認したうえで申し込みを受理する。実際の搬入に際しては悪臭が発生しているものは、排出事業者に返却するなどの適切な措置を講ずる。
- ・埋立に際しては、覆土等の対応を適宜実施し、悪臭の発生を抑制する。
- ・浸出水処理施設の維持管理を適正に行う。
- ・供用開始し、影響が大きくなると想定される時期に事業計画地敷地境界及び放流水路で悪臭物質を測定し、情報を公開する。

(4) 水質

- ・濁水の流出防止のため、防災調整池及び沈砂池の維持管理を適正に行う。
- ・期別埋立計画とすることで埋立作業区域外の雨水の浸出水化を防止するとともに、外周側溝等を整備して埋立地外から埋立地内への雨水流入を防止することで、浸出水の発生を抑制する。
- ・浸出水処理水の水質目標を達成するよう、浸出水処理施設の維持管理を適正に行う。
- ・「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)、「ダイオキシン類対策特別措置法に基づく廃棄物の最終処分場の維持管理の基準を定める省令」(平成 12 年総理府・厚生省令第 2 号)に示される放流水の水質検査を実施し、情報を公開する。
- ・災害などの異常事態に対応する体制を整備し、被害の防止に努める。

(5) 地下水

- ・事業計画の実施に際しては、現況地形を有効利用した計画とし、掘削区域を最小限とすることで、周辺地域の地下水の流れへの影響を抑制する。
- ・二重の遮水シートとベントナイト混合土を用い、浸出水の漏水を防止する。
- ・漏水を検知する電気的漏えい検知システムを遮水工敷設箇所(底部等)に設置し、万一、遮水工が何らかの原因で破損して浸出水が地下に漏出する事象に対し、対策を速やかに行えるよう計画する。
- ・「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)、「ダイオキシン類対策特別措置法に基づく廃棄物の最終処分場の維持管理の基準を定める省令」(平成 12 年総理府・厚生省令第 2 号)に示される地下水の水質検査を実施し、情報を公開する。

第3章 事業計画地及びその周辺地域の状況

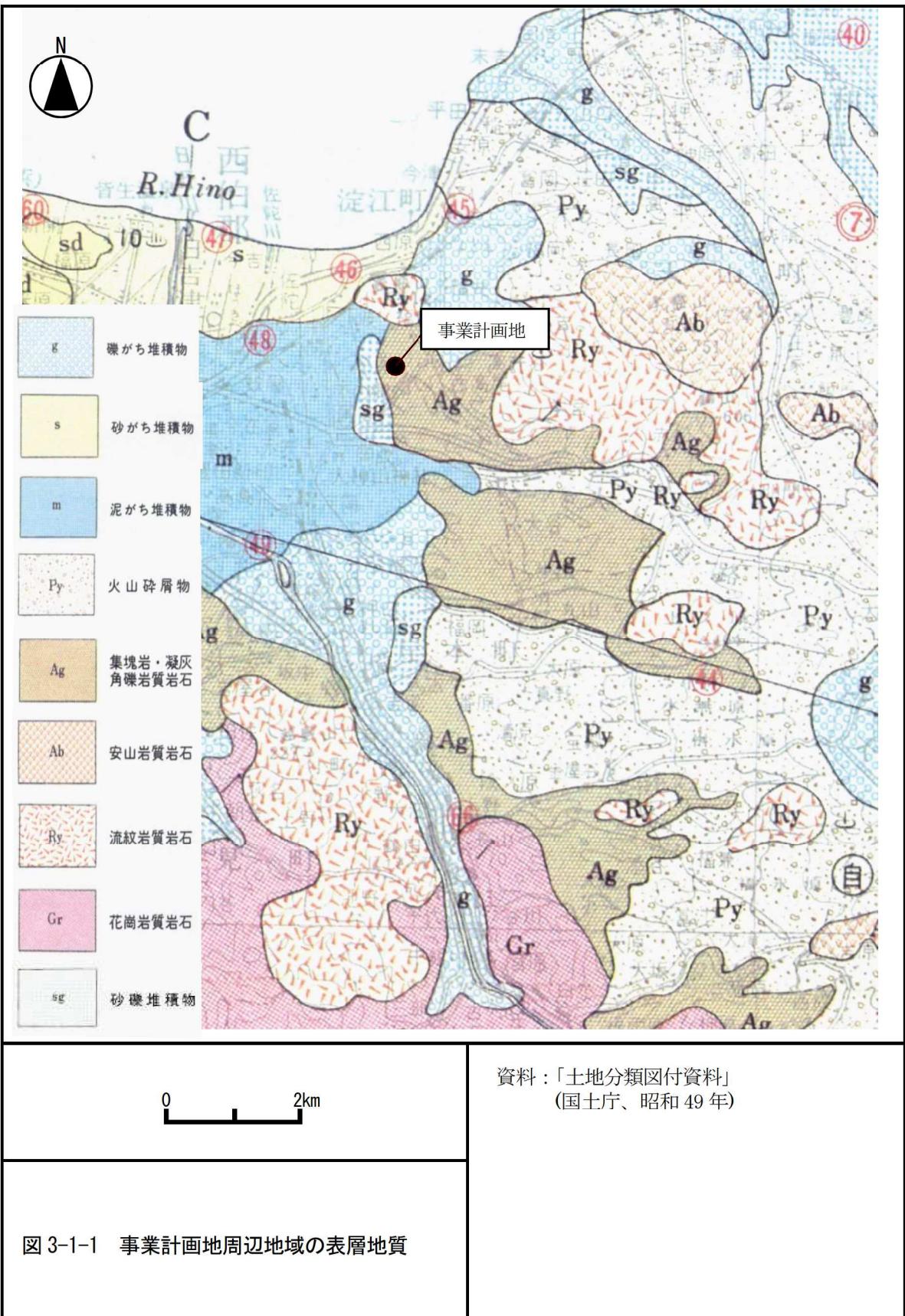
3-1 自然的状況

(1) 地形・地質

事業計画地は、南東に大山を望みながら北西に傾斜して米子平野に開ける位置にあり、山地部からは日野川、佐陀川、宇田川、塩川などが美保湾に流れ込んでいる。

事業計画地周辺地域の表層地質は、図3-1-1に示すとおりである。

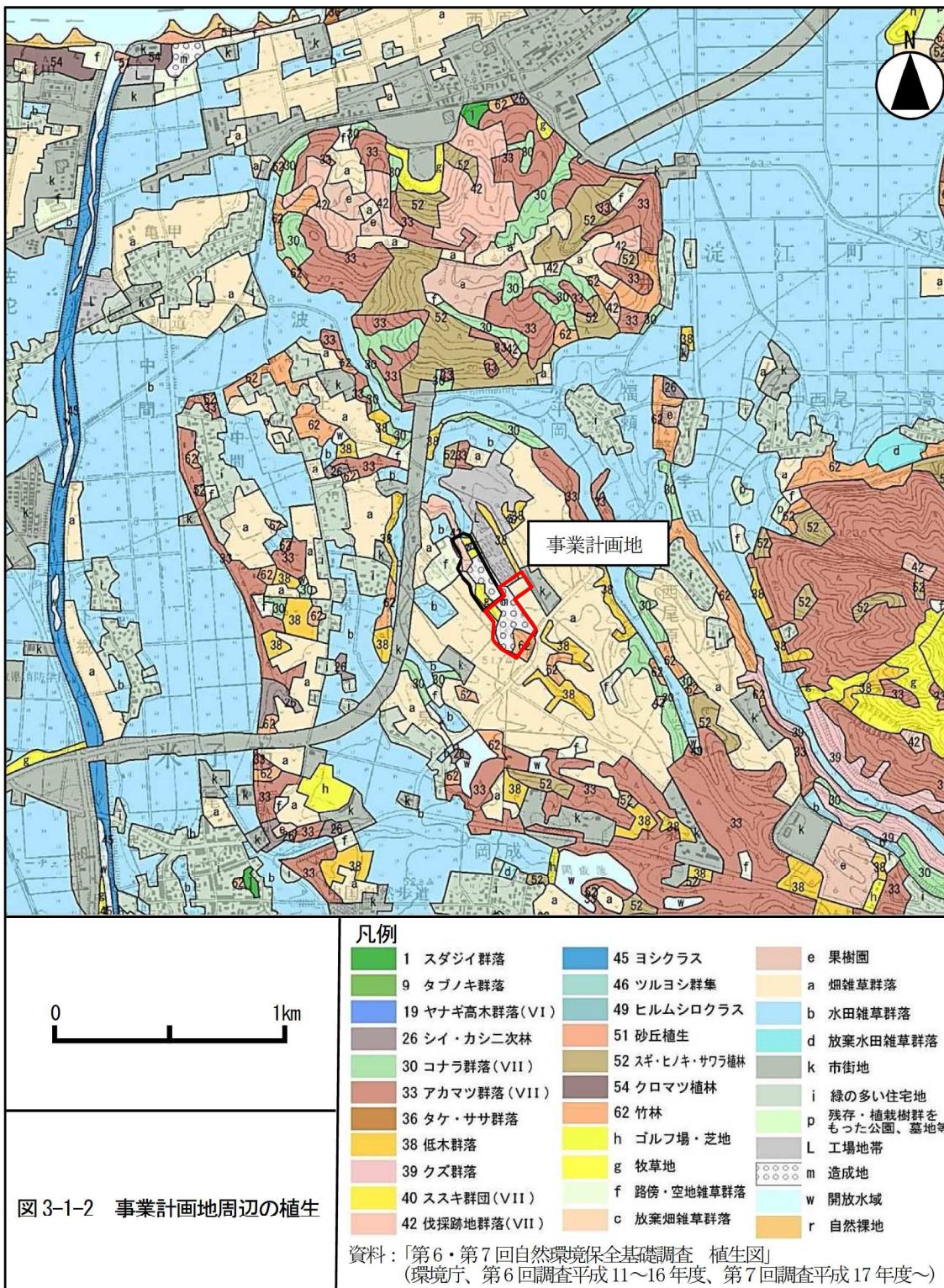
日野川を中心とする地帯の地質は、平地は海側から砂がち堆積物、泥がち堆積物、礫がち堆積物の未固結堆積物、火山性岩石の集塊岩・凝灰角礫岩質岩石、流紋岩質岩石、山地は花崗岩質岩石で形成されている。事業計画地及びその近傍の地質は、砂礫堆積物や集塊岩・凝灰角礫岩質岩石である。



(2) 植 生

事業計画地及びその周辺地域の現存植生は、図3-1-2に示すとおりである。

植生図によると、事業計画地及びその周辺地域の植生は、畑地、水田、アカマツ群落などである。なお、「第6・第7回自然環境保全基礎調査」(環境省)による貴重な特定群落は、事業計画地では確認されていない。

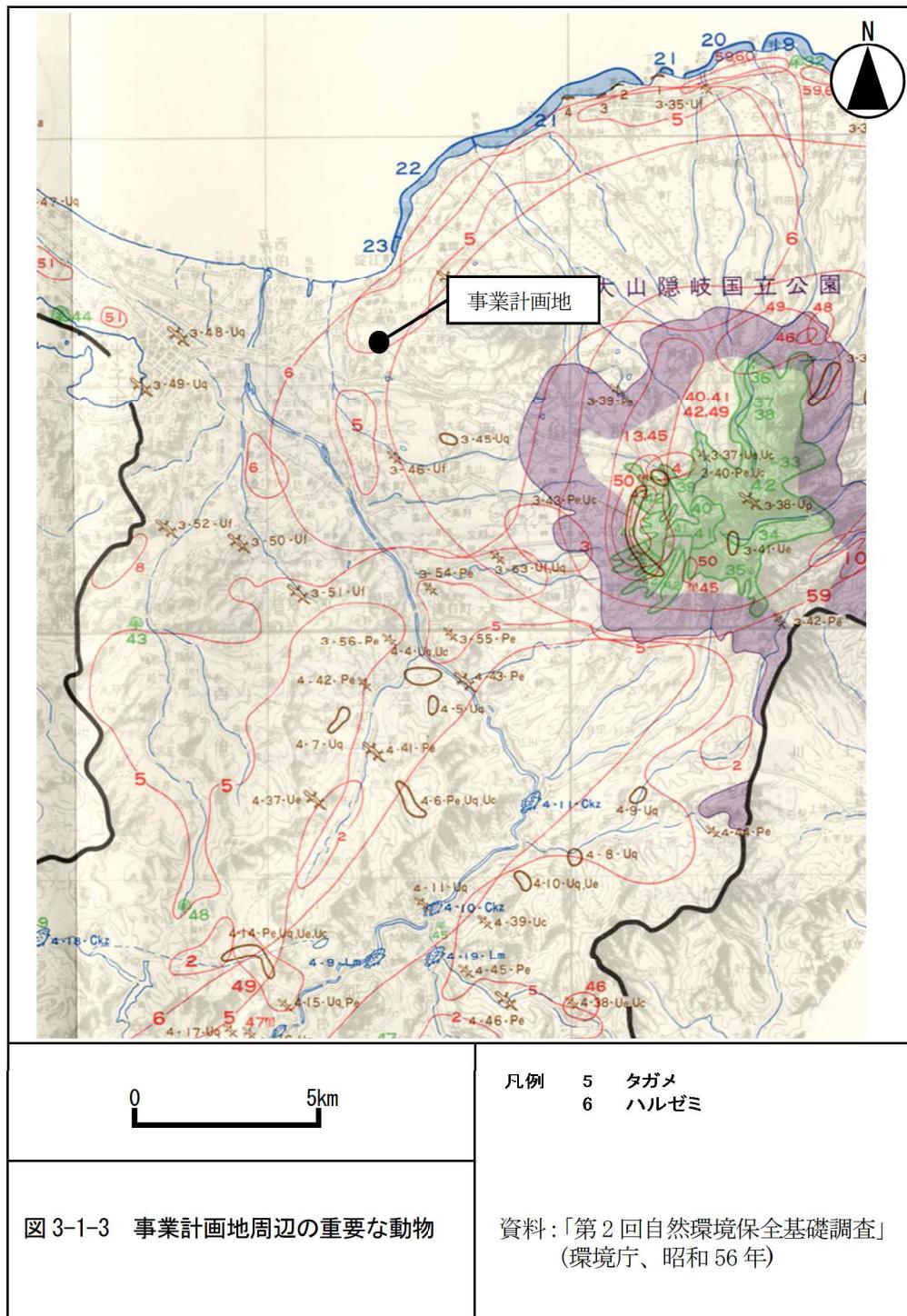


(3) 動 物

「第2回自然環境保全基礎調査 烏取県動植物分布図」(昭和56年、環境庁)によると、事業計画地周辺地域は、重要な動物のタガメ、ハルゼミの分布域とされている。

「第4回自然環境保全基礎調査」(環境庁)によると、事業計画地周辺地域ではタヌキとキツネが1985年以降に確認されている。

「第6回自然環境保全基礎調査」(環境省)によると、事業計画地周辺地域では、アナグマ、ニホンイノシシ、タヌキ及びキツネが確認されている。



(4) 河 川

事業計画地周辺地域を流れる河川の概況は、表3-1-1及び図3-1-4に示すとおりである。

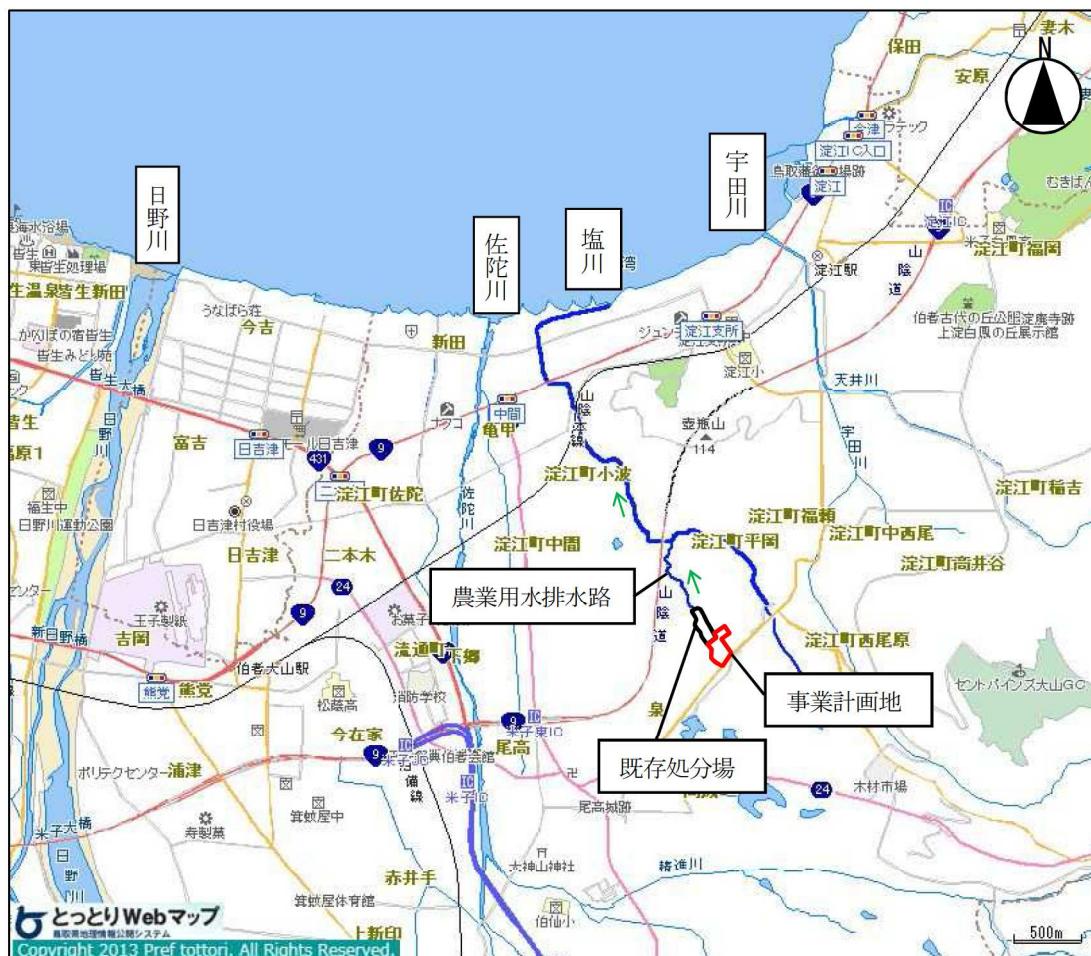
事業計画地周辺地域には一級河川の日野川、二級河川の佐陀川等の河川がある。

なお、事業計画地の集水域となる水系は、下流側の農業用水排水路とこの水路が流入する二級河川塩川がある。なお、塩川は、米子市淀江町小波浜地区で美保湾に流入する。

表3-1-1 事業計画地周辺の河川の状況

河川名	流路延長(km)	流域面積(km ²)
日野川	77.0	870
佐陀川	8.0	47.9

資料：「水管理・国土保全 統計、調査結果」（平成27年4月30日現在、国土交通省）
「佐陀川水系河川整備計画(案)」（平成25年1月、鳥取県）



資料：「鳥取県地理情報公開システム とっとり Web マップ」

備考：矢印は本事業に係る排水の流路を示す。

図3-1-4 事業計画地周辺地域の河川

(5) 地下水等

米子市水道局及び環境省等の資料によると、事業計画地周辺の地下水等の上水道水源と湧水の分布状況は、表 3-1-2、表 3-1-3 及び図 3-1-5 に示すとおりである。

表 3-1-2 上水道水源の状況

図番号	施設名	所在地	取水井	深さ(m)	計画取水量 (m ³ /日)
1	日下水源地	米子市日下1700	深井戸	85	1,500
2	河岡水源地	米子市河岡1132	深井戸	60	1,500
3	二本木水源地	米子市流通町1461-1	深井戸	31.3	5,800
4	水浜水源地	米子市水浜399-1	浅井戸	51.2	4,000
5	福井水源地	米子市淀江町福井404-1	浅井戸(第2水源地)	23	2,264
			浅井戸(第6-1取水井)	41	0
			浅井戸(第6-2取水井)	40.9	0
			深井戸(第6-3取水井)	57.4	500
6	西尾原水源地	米子市泉1328-3	深井戸	161	1,340
7	稻吉水源地	米子市淀江町稻吉1168-112 の一部	深井戸	160	0
8	本宮水源地	米子市淀江町本宮宇 山ノ上平306	湧水 取水枠	—	126
9	高井谷水源地	米子市淀江町高井谷 203番地5	深井戸	103	270

資料：「平成 27 年度版 水道事業年報」(米子市水道局)

※図番号は、図 3-1-5 の番号と対応している。

表 3-1-3 湧水の状況

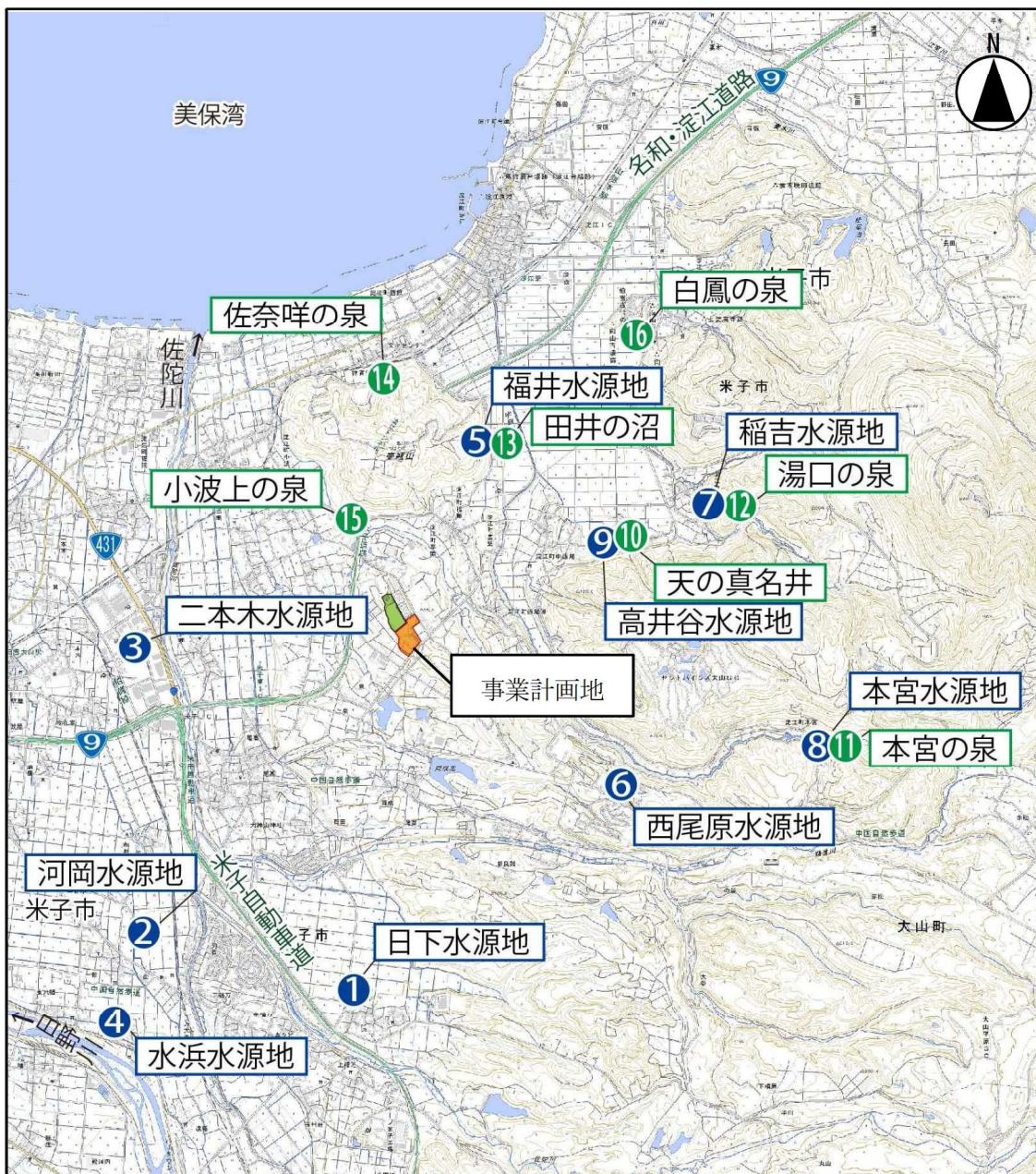
図番号	施設名	所在地
10	天の真名井(あめのまない)	米子市淀江町高井谷47
11	本宮の泉(ほんぐうのいずみ)	米子市淀江町本宮
12	湯口の泉(ゆぐいのいずみ)	米子市淀江町稻吉
13	田井の沼(たいのかま)	米子市淀江町福井
14	佐奈咩の泉(さなめのいずみ)	米子市淀江町西原767
15	小波上の泉(こなみかみのいずみ)	米子市淀江町小波
16	白鳳の泉(はくほうのいずみ)	米子市淀江町福岡1548-1

資料：「平成 26 年度 湧水保全に係る情報調査」(環境省)

「大山山麓名水・湧水 MAP」(中海・宍道湖・大山圏域観光連携事業推進協議会)

<http://furusato.sanin.jp/p/8/11/>

※図番号は、図 3-1-5 の番号と対応している。



凡例

- 産業廃棄物最終処分場(事業計画地)
- 一般廃棄物最終処分場(既存処分場)
- ①～⑨ 上水道水源地
- ⑩～⑯ 湧水

図 3-1-5 事業計画地周辺地域の上水道水源と湧水

資料：「平成 26 年度 湧水保全に係る調査」
(環境省)
「大山山麓名水・湧水 MAP」
(中海・宍道湖・大山圏域観光連携事
業推進協議会)
<http://furusato.sanin.jp/p/8/11/>

(6) 気象

鳥取県の気候区分は「山陰型気候区」であり、冬の季節風と降雪という特性を有している。

事業計画地に近い米子特別地域気象観測所における1986～2015年の観測結果によると、年平均気温は15.1°C、平均年間降水量は1,775.3mmである。

また、風況は表3-1-6に示すとおりであり、月平均風速は2.6～3.1m/sである。

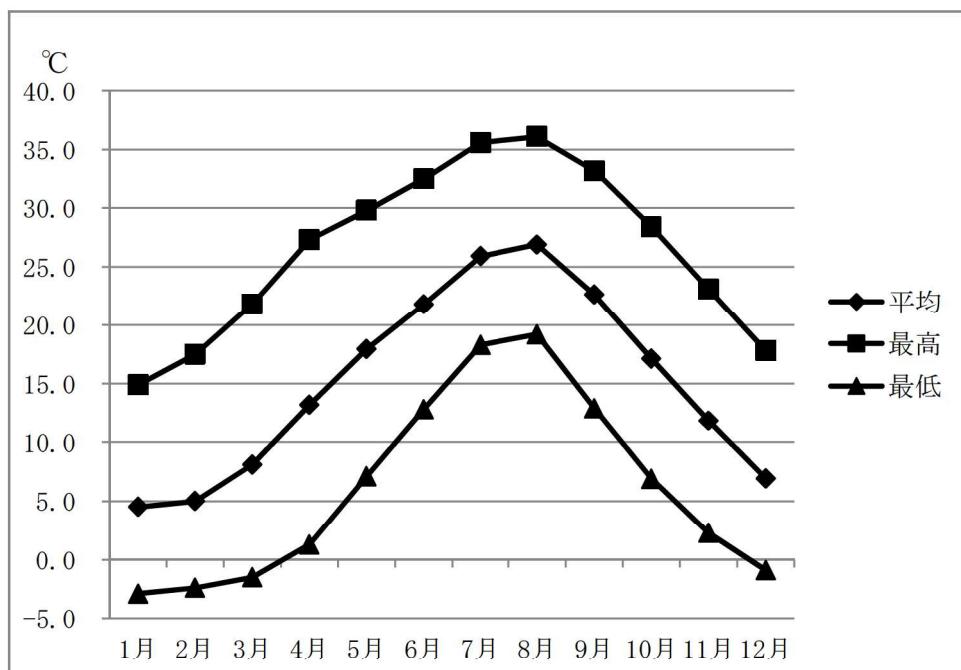
表3-1-4 気温の状況(米子特別地域気象観測所)

(単位：°C)

月 項目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均 気温
平均気温	4.5	5.0	8.1	13.2	17.9	21.8	25.9	26.9	22.6	17.1	11.8	6.9	15.1

注)統計期間：1986～2015年

資料：気象庁ホームページ



注)統計期間：1986～2015年

資料：気象庁ホームページ

図3-1-6 気温の状況(米子特別地域気象観測所)

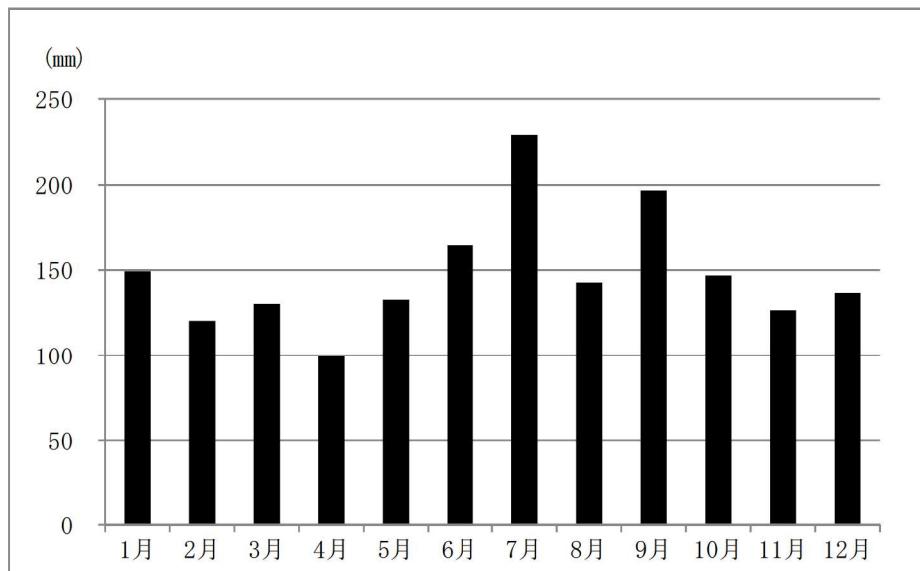
表 3-1-5 降雨の状況(米子特別地域気象観測所)

(単位 : mm)

1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
149.3	120.5	130.4	99.3	132.7	164.6	229.0	142.8	196.8	146.7	126.6	136.6	1775.3

注) 統計期間 : 1986~2015 年

資料 : 気象庁ホームページ



注) 統計期間 : 1986~2015 年

資料 : 気象庁ホームページ

図 3-1-7 降雨の状況(米子特別地域気象観測所)

表 3-1-6 風の状況(米子特別地域気象観測所)

統計月	平均風速 (m/s)	最多風向
1月	3.0	南南東
2月	2.9	南南東
3月	3.1	南南東
4月	3.0	南南東
5月	2.9	南南東
6月	2.6	北東
7月	2.6	南南東
8月	2.7	南南東
9月	2.6	北東
10月	2.6	南南東
11月	2.6	南南東
12月	2.9	南南東
年	2.8	南南東

注) 統計期間 : 1986~2015 年

資料 : 気象庁ホームページ

3-2 社会的状況

(1) 米子市の位置及び土地利用

米子市は鳥取県西端に位置し、総面積は 132.42km²で、田・畑が 37.27/km²(総面積に対し約 28%)を占めている。

土地利用状況は、表 3-2-1 に示すとおりである。

表 3-2-1 土地利用状況

利用区分	利用面積(km ²)
田	21.62
畑	15.65
宅地	24.67
山林	17.68
原野・雑種地	10.33
その他	42.47
総面積	132.42

資料：米子市ホームページ「数字で知る米子市」
(平成 28 年 4 月 1 日現在)

(2) 人口

米子市の人口及び世帯数等は表 3-2-2 及び図 3-2-1 に、事業計画地周辺地域の地区別人口及び世帯数は表 3-2-3 に示すとおりである。

平成 27 年 10 月 31 日現在の米子市の人口は 149,675 人で、平成 23 年と比較すると 618 人増加しているが、平成 24 年 7 月 29 日から外国人住民が住民基本台帳の適用となり、平成 23 年からの増加分には外国人住民が含まれている。平成 24 年と平成 27 年の人口と世帯数の比較では、人口は 484 人減少し、世帯数は 1,276 世帯増加している。

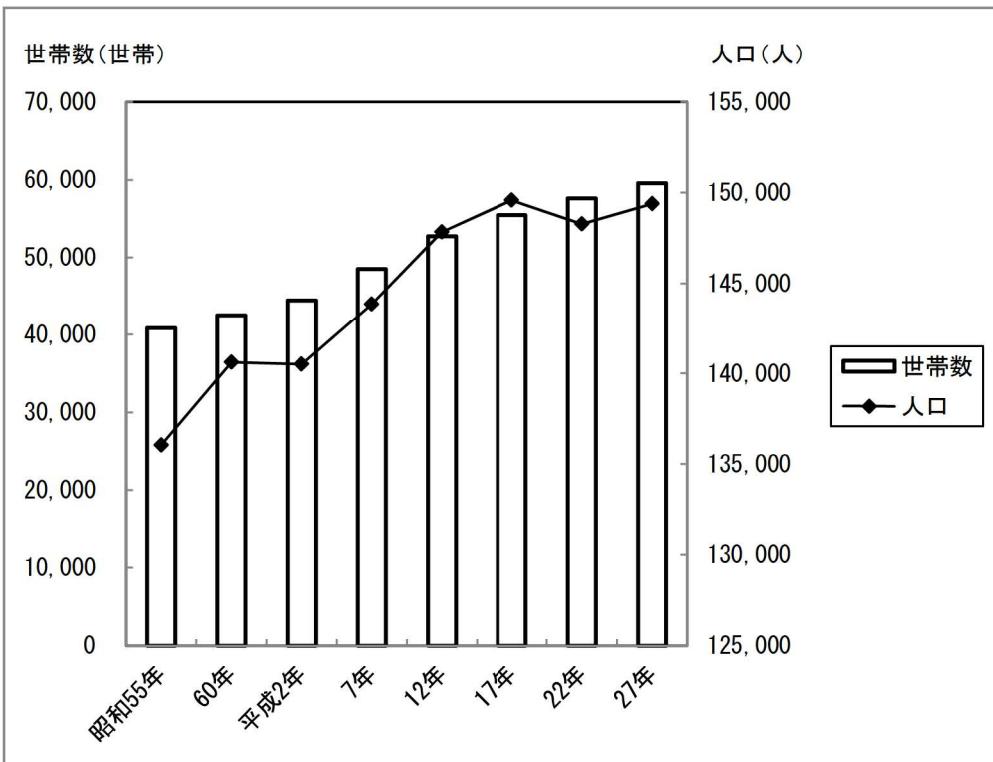
また、世帯当たりの構成人員は平成 24 年以降 2.3 人と増減はない。

表 3-2-2 人口及び世帯数の推移

年 次	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年
人口(人)	149,057	150,159	150,133	149,911	149,675
世帯数(世帯)	63,129	64,206	64,626	64,990	65,482
一世帯当たり人口 (人／世帯)	2.4	2.3	2.3	2.3	2.3

注) 平成 27 年は 10 月 31 日現在、他年は 10 月 1 日現在の数値である (住民基本台帳による)。

資料：米子市ホームページ「米子市統計資料」(平成 27 年)



資料：米子市ホームページ「米子市統計資料」（平成 27 年）

注) 平成 17 年より以前は、米子市と淀江町の合計を示す。

昭和 55 年～平成 22 年は国勢調査、平成 27 年は国勢調査（速報値）

図 3-2-1 人口・世帯数の推移

表 3-2-3 事業計画地周辺地域の人口及び世帯数

地 区	泉	淀江町西尾原	淀江町福頼	淀江町平岡	淀江町小波
人口(人)	418	122	105	112	668
世帯数(世帯)	162	40	37	32	248

資料：「住民基本台帳」（平成 27 年 10 月 31 日、米子市）

(3) 就業者数

米子市の 15 歳以上の産業別就業者数の状況は、表 3-2-4 に示すとおりである。総数は平成 12 年をピークに減少に転じている。

表 3-2-4 15 歳以上の産業別就業者数

(単位:人)

産業分類	平成 2 年	平成 7 年	平成 12 年	平成 17 年	平成 22 年
第一次産業	5,647	5,062	3,976	3,621	2,804
農業	5,407	4,824	3,762	3,461	2,633
林業	42	49	50	29	49
漁業	198	189	164	131	122
第二次産業	18,527	19,874	19,392	15,781	13,892
鉱業	32	35	38	12	11
建設業	6,259	7,658	7,928	6,819	5,296
製造業	12,236	12,181	11,426	8,950	8,585
第三次産業	46,648	49,841	51,164	52,584	49,548
電気・ガス・熱供給・水道業	391	495	457	396	357
運輸・通信業	4,396	4,353	4,331	—	—
情報通信業	—	—	—	934	781
運輸業	—	—	—	3,480	—
運輸業・郵便業	—	—	—	—	3,739
卸売・小売業・飲食店	18,705	19,157	19,045	—	—
卸売・小売業	—	—	—	15,155	12,454
金融・保険業	2,473	2,509	2,311	1,958	1,797
不動産業	470	440	469	599	—
不動産業、物品賃貸業	—	—	—	—	1,017
学術研究・専門・技術サービス業	—	—	—	—	1,739
飲食店、宿泊業	—	—	—	4,474	—
宿泊業・飲食サービス業	—	—	—	—	4,697
医療、福祉	—	—	—	8,323	9,447
生活関連サービス業、娯楽業	—	—	—	—	2,654
教育、学習支援	—	—	—	3,729	3,586
複合サービス事業	—	—	—	659	489
サービス業	17,340	19,940	21,655	—	—
サービス業(他に分類されないもの)	—	—	—	9,764	3,733
公務(他に分類されないもの)	2,873	2,947	2,896	3,113	3,058
分類不能	30	152	682	1,436	4,941
総 数	70,852	74,929	75,214	73,422	71,185

注)平成 17 年、平成 22 年に第三次産業の分類は変更されている。

資料：総務省統計局ホームページ「平成 2、7、12、17、22 年国勢調査」

(4) 商 業

米子市の商業の状況は、表 3-2-5 に示すとおりである。

平成 26 年では商店数は 1,482 事業所、従業員数は 11,812 人、年間商品販売額は約 4,217 億円であり、商店数、従業員数と年間商品販売額とも減少傾向にある。

表 3-2-5 米子市の商業の状況

項目 年次		総数			卸売業			小売業		
		商店数 (所)	従業員数 (人)	年間商品販売額 (百万円)	商店数 (所)	従業員数 (人)	年間商品販売額 (百万円)	商店数 (所)	従業員数 (人)	年間商品販売額 (百万円)
平成14年	実数	2,293	16,860	484,862	568	5,993	287,137	1,725	10,867	197,725
	伸び率(%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
平成16年	実数	2,256	15,948	482,411	577	5,740	298,026	1,679	10,208	184,384
	伸び率(%)	98.4	94.6	99.5	101.6	95.8	103.8	97.3	93.9	93.3
平成19年	実数	2,048	15,215	438,958	518	4,891	247,230	1,530	10,324	191,728
	伸び率(%)	89.3	90.2	90.5	91.2	81.6	86.1	88.7	95.0	97.0
平成26年	実数	1,482	11,812	421,715	431	3,627	256,366	1,051	8,185	165,349
	伸び率(%)	64.6	70.1	87.0	75.9	60.5	89.3	60.9	75.3	83.6

注)年間販売額は、調査年の前年の 4 月 1 日～3 月 31 日までの 1 年間の商品販売額。

平成 14、16 年は、旧米子市と旧淀江町の合計を示す。

資料：経済産業省ホームページ「平成 14、16、19、26 年商業統計確報」

(5) 工 業

米子市の工業の状況は、表 3-2-6 に示すとおりである。

平成 26 年現在、事業所数 148 事業所、従業員 5,825 人、製造品出荷額等 1,366 億円である。

表 3-2-6 米子市の工業の状況

項目 年次	事業所数		従業員数		製造品出荷額等	
	実数 (所)	伸び率 (%)	実数 (人)	伸び率 (%)	実数 (万円)	伸び率 (%)
平成22年	172	100.0	5,447	100.0	13,904,199	100.0
平成23年	176	102.3	5,761	105.8	12,819,886	92.2
平成24年	168	97.7	5,840	107.2	12,732,902	91.6
平成25年	154	89.5	5,870	107.8	14,650,434	105.4
平成26年	148	86.0	5,825	106.9	13,664,724	98.3

注)調査期間は、各年 1 月 1 日～12 月 31 日まで

資料：経済産業省ホームページ「平成 22～26 年工業統計調査」

(6) 農業

米子市の農産物産出額をみると、ねぎ、米、ブロイラー、穀物の他、葉たばこなどが主要産物となっている。

米子市の平成 22 年の農家の状況は表 3-2-7 に示すとおりであり、第 2 種兼業農家数が多い。

表 3-2-7 農家の状況

年 次	農家総数		専業農家		第 1 種兼業農家		第 2 種兼業農家	
	戸数	構成比	戸数	構成比	戸数	構成比	戸数	構成比
平成 22 年	2,214	100.0%	323	14.6%	612	27.6%	1,279	57.8%

資料：「農林業センサス」(2010 農林水産省)

(7) 交通

空港施設として、境港市(一部は米子市)に米子空港があり、国際航路としては韓国ソウル及び香港間に、国内航路としては東京国際空港間に就航している。

鉄道として、JR 山陰本線が東西に通り、南北には伯耆大山駅から JR 伯備線が岡山県倉敷駅まで通じている。また、米子・境港間 17.9km を結ぶ JR 境線がある。市内には JR 山陰本線の淀江駅、伯耆大山駅、東山公園駅、米子駅の 4 駅、JR 境線の博労町駅、富士見町駅、後藤駅、三本松口駅、河崎口駅、弓ヶ浜駅、和田浜駅、大篠津町駅の 8 駅がある。

道路は、高速自動車国道米子自動車道(岡山自動車道と併せて中国横断自動車道岡山米子線(岡山県岡山市～鳥取県境港市(計画)))、京都から山口県下関市間の日本海側の基幹道路である国道 9 号、岡山市から米子市を通り島根県松江市に至る国道 180 号及び岡山県津山市から米子市を結ぶ国道 181 号の中国地方を南北に繋ぐ道路、出雲市から境港市を通り米子市に至る国道 431 号などがある。なお、「平成 22 年度道路交通センサス」(国土交通省)より、事業計画地に近い主要地方道米子大山線及び主要地方道淀江岸本線の交通量を表 3-2-8 に示す。

表 3-2-8 事業計画地周辺道路の交通量

路線名	観測 地点名	昼間12時間交通量(台)		
		小型車	大型車	合計
主要地方道米子大山線	米子市尾高	2,585	276	2,861
主要地方道淀江岸本線	米子市福万	5,191	1,140	6,331

資料：国土交通省ホームページ「平成 22 年度道路交通センサス 一般交通量調査」

(8) 上下水道

米子市水道局資料によると、平成 28 年 3 月 31 日現在で、米子市の水道普及率は 99.2%（給水区域内人口比）である。

下水道の整備状況は、表 3-2-9 と表 3-2-10 に示すとおりである。

平成 27 年度には公共下水道の処理区域内人口は 100,936 人であり、平成 27 年 10 月 31 日の米子市的人口 149,675 人（住民台帳による）の約 67%である。

表 3-2-9 公共下水道の整備状況

年 度	処理区域面積 (ha)	処理区域内人口 (人)	下水管の長さ (km)
平成 23 年度	2,155.8	95,520	522
平成 24 年度	2,191.2	97,540	529
平成 25 年度	2,235.8	98,930	540
平成 26 年度	2,280.7	99,323	550
平成 27 年度	2,323.7	100,936	561

資料：米子市ホームページ「数字で知る米子市」（平成 28 年）

表 3-2-10 農業集落排水の整備状況

年 度	処理区域面積 (ha)	処理区域内人口 (人)	排水管の長さ (km)
平成 23 年度	1,151.3	15,582	144
平成 24 年度	1,151.3	15,623	144
平成 25 年度	1,151.3	15,581	144
平成 26 年度	1,151.3	14,633	144
平成 27 年度	1,151.3	14,402	144

資料：米子市ホームページ「数字で知る米子市」（平成 28 年）

(9) 産業廃棄物処理状況

鳥取県における平成 22 年度から 26 年度までの産業廃棄物の排出量、リサイクル率、最終処分量は、表 3-2-11 に示すとおりである。排出量は、580 千トン前後の横ばいで推移している。リサイクル率は、全国平均（約 52～55%）に比べ、76% 前後と高いレベルで推移している。なお、最終処分量は、近年は 2 万トン程度である。

表 3-2-11 ごみ処理状況

年 度	排出量 (千トン)	リサイクル率 (%)	最終処分量 (千トン)
平成 22 年度	582	75.9	25
平成 23 年度	568	75.5	23
平成 24 年度	575	76.1	21
平成 25 年度	581	76.2	21
平成 26 年度	595	76.1	21

備考) 第1次産業を除く

資料：鳥取県ホームページ「産業廃棄物実態調査」（平成 26 年度実績）

(10) 鳥獣保護区、保安林、自然公園の状況

事業計画地及びその周辺は、「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」(平成14年法律第88号)に基づく鳥獣保護区、「森林法」(昭和26年法律第249号)に基づく保安林、「自然公園法」(昭和32年法律第161号)に基づく自然公園区域に指定されていない。

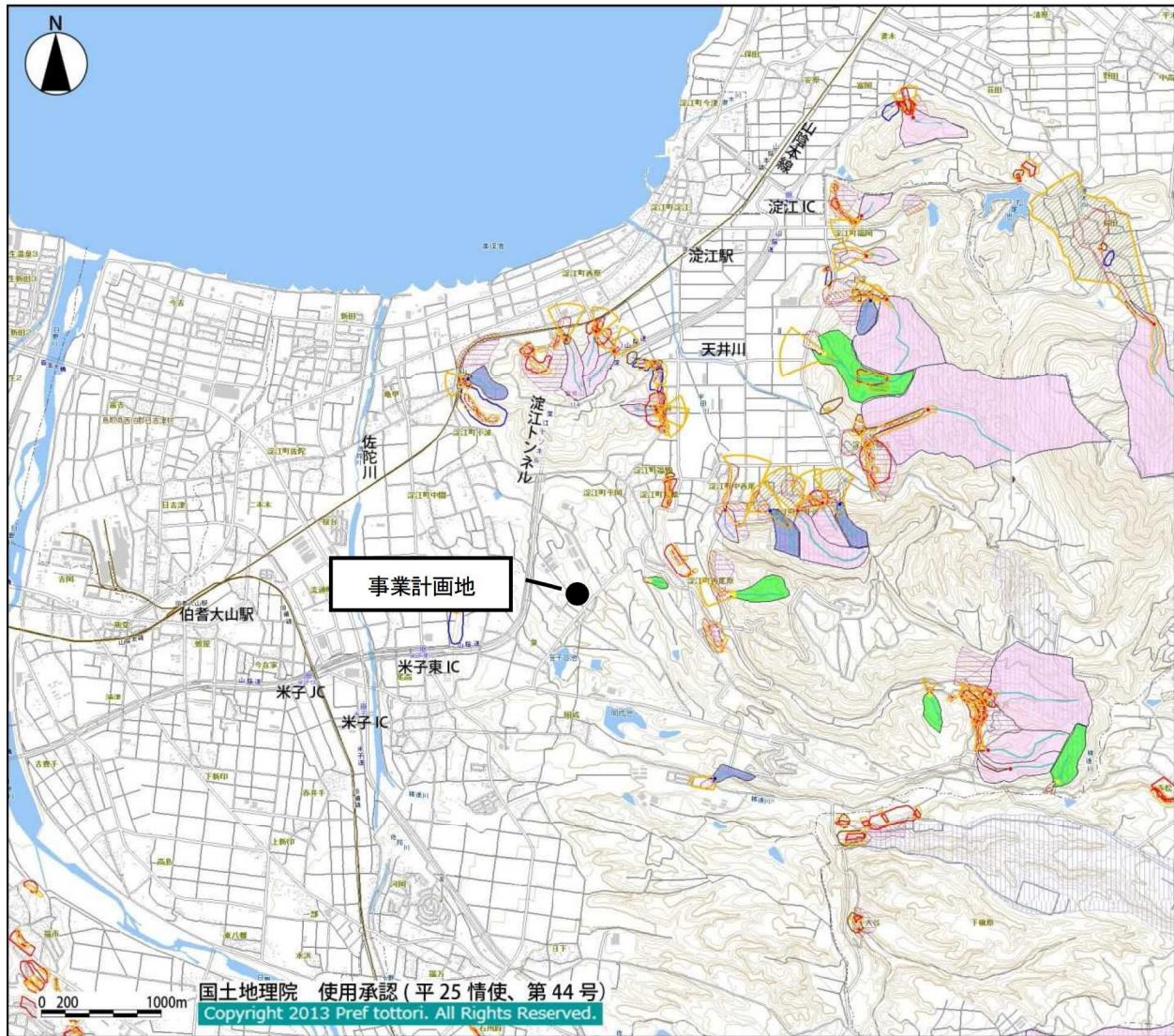
(11) 土砂災害関連の指定状況

事業計画地及びその周辺における土砂災害関連区域の平成27年3月時点の指定状況は、図3-2-2に示すとおりである。

なお、事業計画地は、土砂災害関連区域に指定されていない。

(12) 生活環境保全に係る配慮施設の状況

生活環境保全について特に適正な配慮が必要な施設（学校、病院、福祉施設）は、事業計画地近傍には立地していない（直近の施設で事業計画地から約1.2km）。



凡例

□ 土砂災害特別警戒区域 (指定済:実線、指定前:破線)	□ 土砂災害警戒区域 (指定済:実線、指定前:破線)	□ 一般情報-土石流危険渓流 II - 溪流	□ 一般情報-急傾斜地崩壊危険箇所
□ 土砂災害警戒区域 (指定済:実線、指定前:破線)		— 溪流	□ 急傾斜地崩壊危険箇所 I
一般情報-土石流危険渓流 I - 沈澁開始地点 ● 沈澁開始地点		□ 一般情報-土石流危険渓流 II - 流域	□ 急傾斜地崩壊危険箇所 II
一般情報-土石流危険渓流 I - 溪流 — 溪流		□ 一般情報-土石流危険渓流 III - 沈澁開始地点 ● 沈澁開始地点	□ 急傾斜地崩壊危険箇所 III
一般情報-土石流危険渓流 I - 流域 ■ 流域		— 溪流	□ 一般情報-地すべり危険箇所
一般情報-土石流危険渓流 II - 沈澁開始地点 ● 沈澁開始地点		□ 一般情報-土石流危険渓流 III - 流域 ■ 流域	□ 地すべり危険箇所
		■ 土石流危険区域	□ 山地災害危険地区
			■ 山腹崩壊危険地区
			■ 山腹崩壊危険地区被害想定区域
			■ 崩壊土砂流出危険地区
			■ 崩壊土砂流出危険地区被害想定区域
			■ 地すべり危険地区

資料：とっとり Web マップ

図 3-2-2 事業計画地周辺地域の災害防止関係区域の指定状況

(13) 文化財保護法に基づく文化財の指定状況

事業計画地及びその周辺の文化財指定状況は、表3-2-12(1)～(3)、図3-2-3に示すとおりである。

事業計画地内には、埋蔵文化財の百塚88号墳がある。事業実施に際して、発掘調査を実施することとしている。

表3-2-12(1) 文化財の指定状況(国指定文化財)

番号	種別	名称	指定年月日	所在地
1	重要文化財	短刀 銘 備州長船住兼光 附 金熨斗付合口拵	大正元年9月3日	米子市尾高 大神山神社(寄託先:東京国立博物館)
2		石馬	昭和34年12月18日	米子市淀江町福岡 天神垣神社
3	史跡	向山古墳群	昭和7年7月23日 平成11年7月13日追加	米子市淀江町福岡
4		鳥取藩台場跡淀江台場跡	昭和63年7月27日	米子市淀江町今津字濱田267番1
5		上淀廃寺跡	平成8年3月29日 平成17年7月14日	米子市淀江町福岡
6		妻木晩田遺跡	平成11年2月22日 平成20年3月28日	米子市淀江町福岡、 大山町妻木

資料:鳥取県ホームページ「とっとり文化財NAVI」

※番号は、図3-2-3に対応している。

表3-2-12(2) 文化財の指定状況(県指定文化財)

番号	種別	名称	指定年月日	所在地
7	美術工芸品	鉄茶釜	昭和32年2月6日	米子市淀江町中間
8		刀 無銘古伯耆物 附 銀造糸巻太刀拵	昭和62年12月25日	米子市尾高 大神山神社
9	建造物	高田家住宅 附家相図一枚	昭和49年3月29日	米子市福万
10	考古資料	絵画土器 角田遺跡出土	平成16年2月3日	米子市淀江町福岡
11		上淀廃寺跡出土壁画・塑像 附 瓦・土器類	平成21年9月29日	米子市淀江町福岡 上淀白鳳の丘展示館
12		井出挾3号墳出土埴輪一括	平成22年9月11日	

資料:鳥取県ホームページ「とっとり文化財NAVI」

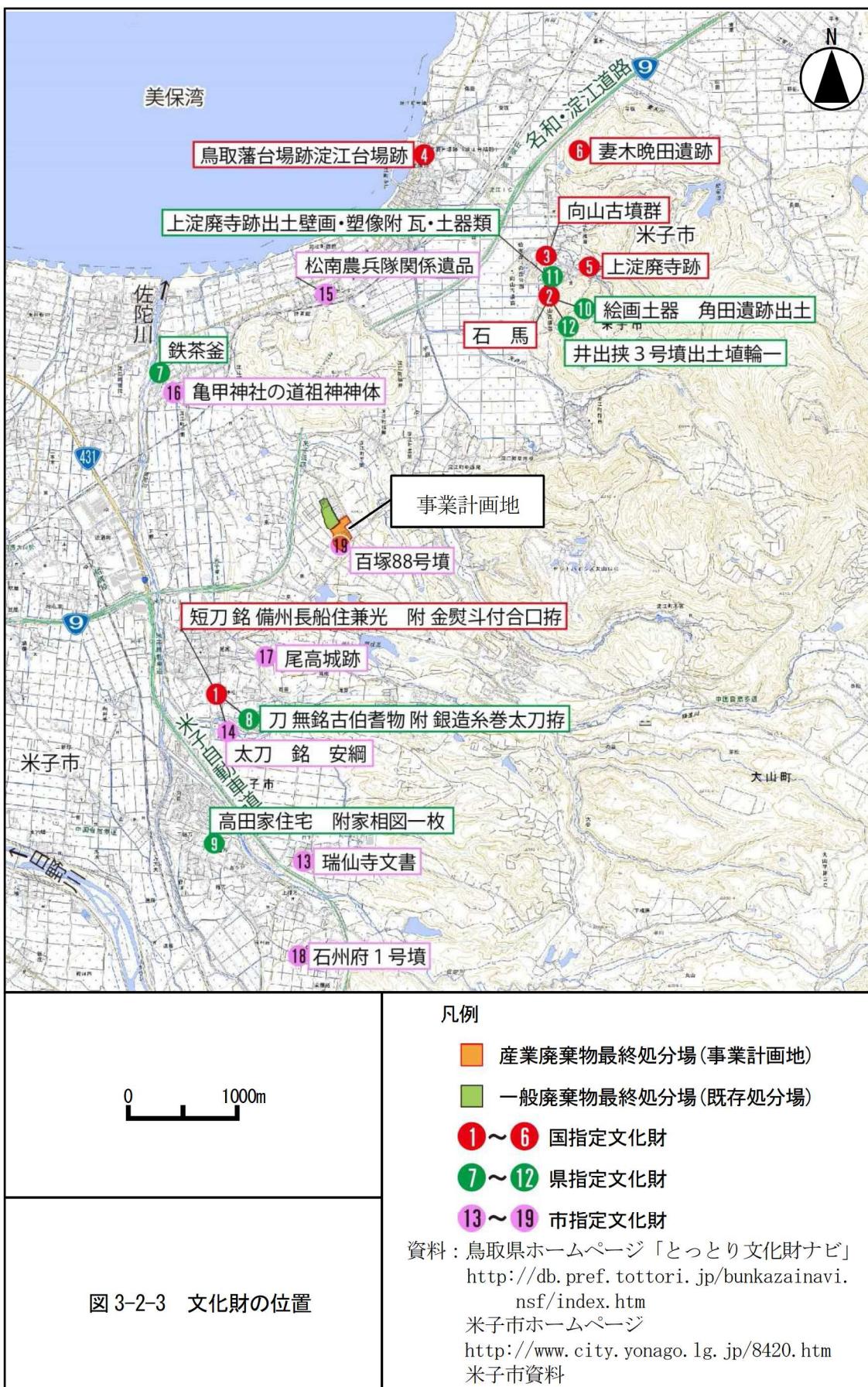
※番号は、図3-2-3に対応している。

表3-2-12(3) 文化財の指定状況(市指定文化財)

番号	種別	名称	所在地
13	有形文化財	古文書 瑞仙寺文書	米子市日下 瑞仙寺
14		工芸品 太刀 銘 安綱	米子市尾高 大神山神社
15		歴史資料 松南農兵隊関係遺品	米子市淀江町西原 日吉神社ほか
16	有形民俗文化財	石造物 亀甲神社の道祖神神体	米子市淀江町中間 亀甲神社
17	史跡	城址 尾高城跡	米子市尾高
18		古墳 石州府1号墳	米子市石州府
19		百塚88号墳	米子市淀江町小波字泉原434-105ほか

資料:米子市ホームページ及び米子市資料

※番号は、図3-2-3に対応している。



3-3 生活環境

(1) 大気質

米子市内には一般局の米子保健所局と自動車排ガス局の米子市役所局の2局がある。

鳥取県「平成22～26年度大気汚染調査結果報告書」(鳥取県ホームページ)によると、米子保健所局において、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、二酸化窒素、光化学オキシダント、有害大気汚染物質、微小粒子状物質及び石綿粉じん等が測定されている。

平成26年度の環境基準の達成状況について、光化学オキシダントの他は達成している。

1) 硫黄酸化物

米子保健所局の平成22年度から平成26年度の二酸化硫黄の経年変化は表3-3-1に示すとおりであり、年平均値は0.001ppmで横ばいになっている。

平成26年度の米子保健所局の二酸化硫黄の測定結果を表3-3-2に示す。それによると、1時間値の最高値は0.025ppmと短期的評価の環境基準の0.1ppmを下回り、また、日平均値の2%除外値は0.003ppmと長期的評価の環境基準の0.04ppmを下回っており、短期的評価及び長期的評価に適合している。

表3-3-1 二酸化硫黄の経年変化(米子保健所局)

(単位: ppm)

年 度	年平均値	1時間値の最高値	日平均値の2%除外値
平成22年度	0.001	0.024	0.003
平成23年度	0.001	0.027	0.003
平成24年度	0.001	0.028	0.003
平成25年度	0.001	0.040	0.003
平成26年度	0.001	0.025	0.003
平均値	0.001	0.029	0.003

資料:「大気汚染調査結果報告書(平成22～26年度)」(鳥取県)

表3-3-2 平成26年度の二酸化硫黄の測定結果(米子保健所局)

有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	年平均値 (ppm)	1時間値が 0.1ppmを 超えた時 間数 (時間)	日平均値が 0.04ppmを 超えた日数 (日)	1時間値の 最高値 (ppm)	日平均値の 2%除外値 (ppm)	環境基準の 適合
365	8,705	0.001	0	0	0.025	0.003	適合

資料:「平成26年度 大気汚染調査結果報告書」(鳥取県)

2) 浮遊粒子状物質

米子保健所局の平成 22 年度から平成 26 年度の浮遊粒子状物質の経年変化は表 3-3-3 に示すとおりであり、年平均値は $0.015\text{~}0.019 \text{ mg/m}^3$ の範囲にあり、ほぼ横ばいとなっている。

平成 26 年度の米子保健所局の浮遊粒子状物質の測定結果を表 3-3-4 に示す。それによると、1 時間値の最高値は 0.164 mg/m^3 と短期的評価の環境基準の 0.20 mg/m^3 を下回り、また、日平均値の 2%除外値は 0.043 mg/m^3 とあり長期的評価の環境基準の 0.10 mg/m^3 を下回っており、短期的評価及び長期的評価に適合している。

表 3-3-3 浮遊粒子状物質の経年変化(米子保健所局)

(単位 : mg/m^3)

年 度	年平均値	1 時間値の最高値	日平均値の 2%除外値
平成 22 年度	0.019	0.213	0.054
平成 23 年度	0.017	0.143	0.046
平成 24 年度	0.015	0.100	0.037
平成 25 年度	0.018	0.193	0.060
平成 26 年度	0.016	0.164	0.043
平均値	0.017	0.162	0.048

資料 : 「大気汚染調査結果報告書(平成 22~26 年度)」(鳥取県)

表 3-3-4 平成 26 年度の浮遊粒子状物質の測定結果(米子保健所局)

有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	年平均値 (mg/m^3)	1 時間値が 0.2 mg/m^3 を 超えた時間数 (時間)	日平均値が 0.1 mg/m^3 を超えた 日数 (日)	1 時間値の最高値 (mg/m^3)	日平均値の 2%除外値 (mg/m^3)	環境基準の 適合
365	8,744	0.016	0	0	0.164	0.043	適合

資料 : 「平成 26 年度 大気汚染調査結果報告書」(鳥取県)

3) 二酸化窒素

米子保健所局の平成 22 年度から平成 26 年度の二酸化窒素の経年変化は表 3-3-5 に示すとおりであり、年平均値は 0.006～0.007ppm の範囲にあり、ほぼ横ばいとなっている。

平成 26 年度の米子保健所局の二酸化窒素の測定結果を表 3-3-6 に示す。それによると、日平均値の 98% 値は 0.013ppm と環境基準の 0.06ppm を下回っており、環境基準に適合している。

表 3-3-5 二酸化窒素の経年変化(米子保健所局)

(単位 : ppm)

年度	年平均値	1 時間値の最高値	日平均値の 98% 値
平成 22 年度	0.007	0.058	0.016
平成 23 年度	0.006	0.036	0.013
平成 24 年度	0.006	0.046	0.016
平成 25 年度	0.006	0.057	0.014
平成 26 年度	0.006	0.044	0.013
平均値	0.006	0.048	0.014

資料：「大気汚染調査結果報告書(平成 22～26 年度)」(鳥取県)

表 3-3-6 平成 26 年度の二酸化窒素の測定結果(米子保健所局)

有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	年平均値 (ppm)	1 時間値が 0.1ppm を 超えた 時間数 (時間)	日平均値が 0.04ppm を 超えた日数 (日)	1 時間値の 最高値 (ppm)	日平均値の 98% 値 (ppm)	環境基準の 適否
319	7,703	0.006	0	0	0.044	0.013	適合

資料：「平成 26 年度 大気汚染調査結果報告書」(鳥取県)

4) 光化学オキシダント

米子保健所局の平成 22 年度から平成 26 年度の光化学オキシダントの経年変化は表 3-3-7 に示すとおりであり、昼間の 1 時間値の年平均値は 0.034～0.036ppm でほぼ横ばいとなっている。

平成 26 年度の米子保健所局の光化学オキシダントの測定結果を表 3-3-8 に示す。それによると、昼間の 1 時間値の最高値は 0.089ppm と環境基準の 0.06ppm を上回っており、環境基準に適合していない。

表 3-3-7 光化学オキシダントの経年変化(米子保健所局)

(単位 : ppm)

年度	昼間の 1 時間値の 年平均値 (ppm)	昼間の 1 時間値の 最高値 (ppm)	昼間の 1 時間値が 0.06ppm を 超えた日数 (日)
平成 22 年度	0.034	0.099	45
平成 23 年度	0.035	0.101	40
平成 24 年度	0.036	0.087	38
平成 25 年度	0.035	0.088	41
平成 26 年度	0.036	0.089	48
平均値	0.035	0.093	42

資料：「大気汚染調査結果報告書(平成 22～26 年度)」(鳥取県)

表 3-3-8 平成 26 年度の光化学オキシダントの測定結果(米子保健所局)

昼間測定 日数 (日)	昼間 測定時間 (時間)	昼間の 1 時間値の 年平均値 (ppm)	1 時間値が 0.06ppm を 超えた 日数 (日)	日平均値が 0.06ppm を 超えた 時間数 (時間)	昼間の 1 時間値の 最高値 (ppm)	環境基準の 適否
355	5,302	0.036	48	242	0.089	不適合

資料：「平成 26 年度 大気汚染調査結果報告書」(鳥取県)

5) 有害大気汚染物質

米子保健所の平成 22 年度から平成 26 年度のベンゼン等 19 有害大気汚染物質の経年変化は、表 3-3-9 に示すとおりである。

環境基準が設定されているテトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、ベンゼン、ジクロロメタンは、環境基準を下回っており、指針値が設定されているアクリロニトリル等の 9 項目についても指針値を下回っている。

表 3-3-9 有害大気汚染物質測定結果(米子保健所: 年平均値)

物 質 名	単位	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	環境基準 (指針値)
アクリロニトリル	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.031	0.016	0.017	0.025	0.013	(2)
アセトアルデヒド	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.93	0.79	0.85	1.0	1.6	
塩化ビニルモノマー	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.028	0.011	0.012	0.018	0.017	(10)
クロロホルム	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.14	0.14	0.12	0.19	0.14	(18)
酸化エチレン	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.094	0.47	0.066	0.032	0.035	
1,2-ジクロロエタン	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.2	0.15	0.14	0.20	0.096	(1.6)
ジクロロメタン	mg/m^3	0.0021	0.0032	0.0011	0.0033	0.0039	0.15
水銀及びその化合物	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.0014	0.00099	0.0012	0.0015	0.0013	(0.04)
テトラクロロエチレン	mg/m^3	0.00018	0.00017	0.00015	0.00018	0.00013	0.2
トリクロロエチレン	mg/m^3	0.00013	0.00008	0.000063	0.000054	0.000037	0.2
ニッケル化合物	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.0025	0.002	0.003	0.0032	0.0038	(0.025)
ヒ素及びその化合物	ng/m^3	1	1.6	1.5	1.4	1.4	(6)
1,3-ブタジエン	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.088	0.091	0.047	0.13	0.057	(2.5)
ベリリウム及び その化合物	ng/m^3	0.035	0.04	0.045	0.055	0.036	
ベンゼン	mg/m^3	0.00096	0.00079	0.0007	0.00084	0.00056	0.003
ベンゾ[a]ピレン	ng/m^3	0.078	0.087	0.074	0.063	0.066	
ホルムアルデヒド	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1	1.1	0.97	1.5	1.2	
マンガン及びその化合物	ng/m^3	16	16	17	16	15	(140)
クロム及びその化合物	ng/m^3	5.4	3.8	4.1	6.7	4.5	

注) 指針値とは、有害性評価に係るデータの科学的信頼性に制約がある場合も含めて、環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るために設定されたものであり、環境基本法第 16 条に基づき定められている行政目標としての環境基準とは性格及び位置付けが異なるもの。この指針値は、現に行われて いる大気モニタリングの評価に当たっての指標や事業者による排出抑制努力の指標としての機能を果たすことが期待される。

資料：「平成 26 年度 大気汚染調査結果報告書」(鳥取県)

米子保健所のダイオキシン類測定結果は、表 3-3-10 に示すとおりである。

各年度とも環境基準の $0.6\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ を下回っている。

表 3-3-10 ダイオキシン類測定結果(米子保健所)

(単位 : $\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$)

平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
0.014	0.010	0.013	0.011	0.013

資料：「平成 26 年度 ダイオキシン類常時監視結果報告書」(鳥取県)

6) 微小粒子状物質

米子保健所局では、平成 25 年 2 月から微小粒子状物質を測定している。平成 25 年度から平成 26 年度の微小粒子状物質の経年変化は表 3-3-11 に示すとおりであり、年平均値は $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 程度である。

平成 26 年度の米子保健所局の微小粒子状物質の測定結果を表 3-3-12 に示す。それによると、日平均値の 98% 値は $37.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ と短期的評価の環境基準の $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を上回りっている。また、年平均値は $14.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ と長期的評価の環境基準の $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を下回っており、短期的評価の環境基準は適合していないが、長期的評価の環境基準は適合している。

表 3-3-11 微小粒子状物質の経年変化(米子保健所局)

(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

年 度	年平均値	日平均値の 98% 値
平成 25 年度	15.9	42.3
平成 26 年度	14.7	35.5
平均値	15.3	38.9

資料: 「大気汚染調査結果報告書(平成 25~26 年度)」(鳥取県)

表 3-3-12 平成 26 年度の微小粒子状物質の測定結果(米子保健所局)

有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	年平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均値の 最高値 (時間)	日平均値が $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を 超えた 日数と割合	1 時間値の 最高値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均値の 98% 値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	環境基準の 適合
363	8,701	14.7	48.5	9 日 2.5%	82	37.3	※

資料: 「平成 26 年度 大気汚染調査結果報告書」(鳥取県)

※長期的評価(年平均値が $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること)は達成したが、短期的評価(測定結果の日平均値の 98% 値が $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること)は達成しなかった。

7) 降下ばいじん

鳥取県衛生環境研究所では、平成 17 年度まで経年的に降下ばいじんの測定を行っており、事業計画地に近い地点としては、鳥取県西部総合事務所及び日吉津小学校で測定が実施されている。平成 17 年度の測定結果によると、鳥取県西部総合事務所では年平均 $3.0\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$ (最小 $0.9 \text{ t}/\text{km}^2/\text{月}$ 、最大 $10.2 \text{ t}/\text{km}^2/\text{月}$)、日吉津小学校では年平均 $3.3\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$ (最小 $1.4 \text{ t}/\text{km}^2/\text{月}$ 、最大 $8.0 \text{ t}/\text{km}^2/\text{月}$) である。

なお、鳥取県による降下ばいじんの測定は、平成 18 年度以降は実施されていない。

8) 石綿粉じん

鳥取県では、平成 22~26 年度に米子保健所局で石綿粉じんの測定を実施している。

その結果^(※)によると、石綿(アスベスト)纖維は検出されておらず、大気汚染防止法に定める石綿製品等製造工場の敷地境界における規制基準値($10 \text{ 本}/\ell$)を下回っている。

※「平成 26 年度 大気汚染調査結果報告書」(鳥取県)

(2) 水質

1) 公共用水域

米子市は、事業計画地を流域に含む塩川3箇所において、水質調査を毎年実施している。

塩川の水質測定結果は、表3-3-13に示すとおりである。

なお、塩川には環境基準の類型指定はなされていない。

表3-3-13 塩川の水質測定結果

河川名	調査地点	調査時期	pH (-)	BOD (mg/ℓ)	COD (mg/ℓ)	SS (mg/ℓ)	大腸菌群数 (MPN/100mℓ)	透視度 (cm)	溶存酸素 (mg/ℓ)
平岡	平成22年	4月21日	7.4	0.6	3.4	15	2.3×10^3	44	9.6
		8月3日	7.6	<0.5	3.0	11	2.4×10^5	—	10
		11月25日	7.5	0.5	2.3	5.2	9.3×10^3	>50	9.6
	平成23年	4月13日	7.3	0.8	2.8	7.7	7.5×10^2	>50	9.8
		8月3日	7.6	0.5	2.7	6.0	1.1×10^4	—	9.3
		10月12日	7.4	<0.5	2.3	4.9	9.3×10^4	>50	8.7
	平成24年	4月17日	7.0	1.6	2.2	4.3	9.3×10^2	>50	9.8
		8月1日	7.6	1.0	2.6	9.0	7.9×10^4	—	14
		10月10日	7.1	0.8	1.4	3.3	4.3×10^4	>50	8.1
	平成25年	4月10日	7.1	0.9	1.9	4.3	2.3×10^4	>50	—
		7月17日	7.5	0.5	2.2	4.0	3.3×10^4	—	9.7
		11月13日	6.9	0.8	5.1	12	9.3×10^3	38	9.6
	平成26年	4月9日	7.4	<0.5	2.2	3.5	9.3×10^3	>50	9.3
		7月2日	7.6	2.3	2.6	6.0	7.0×10^4	—	9.4
		11月12日	7.1	0.7	2.6	3.2	4.3×10^3	>50	9.4
	平成27年	4月22日	7.3	1.3	4.1	11	1.5×10^3	>50	9.4
		7月29日	7.4	1.1	3.2	14	7.9×10^4	34	9.2
		10月21日	7.2	0.5	1.9	6.5	9.3×10^3	>50	8.3
	平均	7.3	<0.9	2.7	7.3	4.5×10^4	>47	9.6	
塩川上	平成22年	4月21日	7.2	0.5	2.3	10	1.5×10^4	>50	9.2
		8月3日	7.2	0.7	2.9	2.0	1.3×10^5	—	7.9
		11月25日	7.4	0.6	1.8	9.6	2.3×10^4	>50	9.4
	平成23年	4月13日	7.3	1.2	2.2	5.2	7.5×10^3	>50	9.6
		8月3日	7.6	0.8	2.3	6.0	7.9×10^4	—	11
		10月12日	7.2	1.4	2.1	4.0	1.5×10^4	>50	8.8
	平成24年	4月17日	6.9	1.2	1.0	4.6	4.3×10^3	>50	10
		8月1日	7.6	0.7	2.6	6.0	2.2×10^4	—	13
		10月10日	7.2	1.5	1.4	10	4.3×10^4	40	9.5
	平成25年	4月10日	7.4	0.7	1.0	5.6	4.3×10^4	25	—
		7月17日	7.5	0.5	2.8	5.0	7.0×10^5	—	10
		11月13日	6.9	0.6	5.0	21	1.5×10^4	20	9
	平成26年	4月9日	7.4	0.6	1.4	5.1	4.3×10^3	>50	10
		7月2日	7.6	1.8	2.3	5.0	7.9×10^4	—	10
		11月12日	7.0	0.8	1.9	5.4	4.3×10^3	>50	9.6
	平成27年	4月22日	7.2	1.2	3.1	16	9.3×10^3	38	10
		7月29日	7.5	0.6	2.7	7.0	1.1×10^5	>50	10
		10月21日	7.2	0.7	<0.5	3.1	4.3×10^3	>50	9.7
	平均	7.3	0.9	<2.2	7.3	7.3×10^4	>44	9.8	
小波浜	平成22年	4月21日	7.1	0.5	2.0	5.2	7.5×10^3	>50	8.8
		8月3日	7.0	0.9	3.6	6.0	1.3×10^5	—	8.5
		11月25日	7.3	0.5	1.6	3.0	9.3×10^3	>50	9.8
	平成23年	4月13日	7.3	1.3	2.4	2.4	9.3×10^3	>50	10
		8月3日	7.4	0.8	2.5	6.0	1.1×10^5	—	9.0
		10月12日	7.4	1.0	2.1	4.3	1.5×10^4	>50	10
	平成24年	4月17日	6.9	1.1	1.1	4.5	9.3×10^2	>50	9.9
		8月1日	7.4	0.8	3.1	6.0	1.4×10^4	—	11
		10月10日	7.5	0.9	4.0	3.9	9.3×10^4	>50	11
	平成25年	4月10日	7.5	0.8	0.9	3.3	4.3×10^4	30	—
		7月17日	7.6	0.6	2.0	2.0	4.9×10^4	—	12
		11月13日	6.9	0.6	5.0	24	2.4×10^4	23	8.9
	平成26年	4月9日	7.5	0.6	1.3	3.6	2.3×10^3	>50	11
		7月2日	7.5	2.5	3.2	5.0	1.1×10^5	—	11
		11月12日	7.2	0.8	2.1	8.2	9.3×10^3	>50	10
	平成27年	4月22日	7.2	0.8	2.8	11	3.6×10^2	>50	10
		7月29日	7.2	1.0	2.5	12	1.7×10^5	>50	8.6
		10月21日	7.2	0.8	<0.5	1.7	1.5×10^3	>50	11
	平均	7.3	0.9	<2.5	6.2	4.4×10^4	>46	10	

(注) 平均に際して、「>50」は「50」とし、「<0.5」は「0.5」として計算し、計算値には不等号を記した。

出典：米子市調べ

2) 地下水

平成 21～25 年度の米子市内における地下水の測定概要は、表 3-3-14 に示すとおりである。

いずれの結果とも、「地下水の水質汚濁に係る環境基準」（平成 9 年環境庁告示第 10 号）に示される環境基準を下回っている。

表 3-3-14 地下水の測定概要

調査区分	調査区分内容	米子市内の調査地点数(地区名)				
		平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
概況調査	鳥取県下の全体的な地下水質の概況を把握するために実施	3 (車尾、 大崎、淀江 町佐陀)	1 (車尾)	1 (車尾)	1 (車尾)	2 (下新印、 皆生温泉)
汚染井戸周辺 地区調査	概況調査等により新たに発見された汚染について、その汚染範囲を確認するために実施	—	—	—	—	—
継続監視調査	同一地点での地下水質を経年的なモニタリングとして実施	1 (河岡)	1 (河岡)	1 (河岡)	1 (河岡)	—

注) 「—」は米子市内において調査地点がないことを示す。

資料：「公共用水域及び地下水の水質測定結果」(鳥取県)

3) ダイオキシン類

「平成 26 年度 ダイオキシン類常時監視結果報告書」(鳥取県)によると、平成 22 年度から平成 26 年度の米子市地先の海域のダイオキシン類の測定結果と、平成 26 年度の塩川のダイオキシン類の測定結果は、表 3-3-15(1)に示すとおりで、水質、底質とも環境基準を下回っている。

また、市内の地下水のダイオキシン類濃度の結果は表 3-3-15(2)に示すとおり、0.015 ~0.048 pg-TEQ/ℓ で、環境基準(1 pg-TEQ/ℓ 以下)を下回っている。

表 3-3-15(1) ダイオキシン類測定結果(海域、河川)

調査地点名称	調査年度	水質(pg-TEQ/ℓ)		底質(pg-TEQ/g)	
		年平均値	環境基準	年平均値	環境基準
海域	米子市大篠津町地先沖合 0.5km	H22	0.12	1 以下	0.61
		H25	0.083		1.70
	日野川河口西方 2km の米子市皆生地先 0.5km	H23	0.064		0.16
		H26	0.070		0.20
	日野川河口地先北方 1km	H22	0.16		0.21
		H25	0.069		0.92
	日野川河口地先北東方 1km	H23	0.044		0.85
		H26	0.046		0.26
	日野川河口東方 2km の米子市淀江町佐陀地先 0.5km	H24	0.036		0.19
					150 以下
河川	本流上流部	H26	0.17	1 以下	2.7
	本流中流部合流前		0.31		5.0
	支流下流部合流前		0.26		2.8
	支流上流部		0.080		2.4
	塩川橋 100m 上流		0.28		3.6
	塩川橋		0.31		1.7
	支流中流部		0.18		2.2
	本流中流部合流後		0.32		2.3

資料：「平成 26 年度 ダイオキシン類常時監視結果報告書」(鳥取県)

表 3-3-15(2) ダイオキシン類測定結果(地下水)

(単位 : pg-TEQ/ℓ)

所在地	採取年度	測定値	環境基準
米子市富士見町	H22	0.046	1 以下
米子市淀江町福井	H23	0.015	
鳥取県立喜多原学園	H26	0.048	

資料：「平成 26 年度 ダイオキシン類常時監視結果報告書」(鳥取県)

(3) 土 壤

鳥取県ホームページによると、「平成 27 年 12 月 31 日現在、鳥取市内を除く県内に土壤汚染対策法に基づく要措置区域及び形質変更時要届出区域の指定はない。」とされており、米子市内には土壤汚染対策法に係る指定区域はない。

また、「平成 26 年度 ダイオキシン類常時監視結果報告書」(鳥取県)によると、米子市内で平成 20 年度から平成 26 年度に調査を実施した地点の土壤のダイオキシン類濃度は、表 3-3-16 に示すとおりであり、いずれの地点も環境基準を下回っている。

表 3-3-16 ダイオキシン類測定結果(土壤)

(単位 : pg-TEQ/g)

調査地点名	所在地	採取年度	測定値	環境基準
米子市立美保中学校	大篠津町	H23	0.17	1,000 以下
米子市立大篠津小学校	大篠津町	H23	0.060	
米子市彦名公民館	彦名町	H22	0.17	
米子市淀江公民館宇田川分室	淀江町中西尾	H22	0.27	
淀江中学校グラウンド	淀江町西原	H20	0.11	
佐陀新田公民館	淀江町佐陀	H26	1.2	
大和保育園	淀江町中間	H24	0.12	

資料:「平成 26 年度 ダイオキシン類常時監視結果報告書」(鳥取県)

3-4 環境関連法令

(1) 大気質

1) 大気汚染に係る環境基準

「環境基本法」(平成5年法律第91号)及び「ダイオキシン類対策特別措置法」(平成11年法律第105号)に基づく環境基準は、表3-4-1に示すとおりである。

表3-4-1(1) 大気汚染に係る環境基準

物 質	環境上の条件
二酸化硫黄	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること
二酸化窒素	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること
一酸化炭素	1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること
浮遊粒子状物質	1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であり、かつ1時間値が0.20mg/m ³ 以下であること
光化学オキシダント	1時間値が0.06ppm以下であること

注)1. 環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域または場所については、適用しない。

2. 二酸化硫黄、一酸化炭素、浮遊粒子状物質に係る評価は以下の方法による。
 - ・短期的評価は、連続して、又は随時に行った測定結果により、測定を行った日又は時間について評価を行う。
 - ・長期的評価は、年間における1日平均値のうち、高い方から2%の範囲内にあるものを除外して評価を行う。ただし、1日平均値について環境基準を超える日が2日以上連續した場合には、このような取扱いはしない。
3. 光化学オキシダントは、1時間値について評価を行う。
4. 二酸化窒素は、年間における二酸化窒素の1日平均値のうち、低い方から98%に相当するもの(1日平均値の年間98%値)で評価を行う。

出典：「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)

「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)

表 3-4-1(2) 有害大気汚染物質に係る環境基準

物 質	環境上の条件
ベンゼン	1年平均値が0.003mg/m ³ 以下であること
トリクロロエチレン	1年平均値が0.2mg/m ³ 以下であること
テトラクロロエチレン	1年平均値が0.2mg/m ³ 以下であること
ジクロロメタン	1年平均値が0.15mg/m ³ 以下であること

注) 環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域または場所については、適用しない。

出典：「ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準について」（平成9年、環境庁告示第4号）

表 3-4-1(3) 微小粒子状物質に係る環境基準

物 質	環境上の条件
微小粒子状物質	1年平均値が15μg/m ³ 以下であり、かつ、1日平均値が35μg/m ³ 以下であること

注) 環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域または場所については、適用しない。

出典：「微小粒子状物質による大気の汚染に係る環境基準について」（平成21年、環境省告示第33号）

表 3-4-1(4) ダイオキシン類に係る環境基準(大気)

物 質	基準値
ダイオキシン類	年間平均値が0.6pg-TEQ/m ³ 以下であること

注) 1. 環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域または場所については、適用しない。

2. 基準値は、2, 3, 7, 8-四塩化ジベンゾーパラジオキシンの毒性に換算した値とする。

3. 基準値は、年間平均値とする。

出典：「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁(水底の底質の汚染を含む。)及び土壤の汚染に係る環境基準」（平成11年、環境庁告示第68号）

2) 大気汚染に係る規制

「大気汚染防止法」(昭和43年法律第97号)、「ダイオキシン類対策特別措置法」及び「鳥取県公害防止条例」(昭和46年鳥取県条例第35号)では、工場及び事業場における事業活動並びに建築物の解体等に伴うばい煙及び粉じんの排出等の規制、有害大気汚染物質対策の実施並びに自動車排出ガスに係る許容限度の設置等を定めている。

なお、本事業では、「大気汚染防止法」、「ダイオキシン類対策特別措置法」及び「鳥取県公害防止条例」に定める施設(特定施設)を設置しない。

(2) 騒音

1) 騒音に係る環境基準

「騒音に係る環境基準について」(平成10年、環境庁告示第64号)に基づき、地域の類型及び時間の区分ごとに環境基準が定められている(表3-4-2参照)。

なお、事業計画地は、地域の類型は指定されていない。

表3-4-2 騒音に係る環境基準

《一般地域》

地域の類型	時間の区分	
	昼間	夜間
AA	50デシベル以下	40デシベル以下
A及びB	55デシベル以下	45デシベル以下
C	60デシベル以下	50デシベル以下

注)1. 時間の区分は、昼間を午前6時から午後10時までの間とし、夜間を午後10時から翌日の午前6時までの間とする。

2. AAを当てはめる地域は、療養施設、社会福祉施設等が集合して設置される地域など特に静穏を要する地域とする。

3. Aを当てはめる地域は、専ら住居の用に供される地域とする。

第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域

4. Bを当てはめる地域は、主として住居の用に供される地域とする。

第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域

5. Cを当てはめる地域は、相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域とする。

近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

6. 類型指定から除外：工業専用地域

《道路に面する地域》

地域の区分	時間の区分	
	昼間	夜間
A地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域	60デシベル以下	55デシベル以下
B地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域及びC地域のうち車線を有する道路に面する地域	65デシベル以下	60デシベル以下

注)車線とは、1縦列の自動車が安全かつ円滑に走行するために必要な一定の幅員を有する帯状の車道部分をいう。

《道路に面する地域のうち、幹線交通を担う道路に近接する空間》

時間の区分	
昼間	夜間
70デシベル以下	65デシベル以下
備考	
個別の住居等において騒音の影響を受けやすい面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められるときは、屋内へ透過する騒音に係る基準(昼間にあっては45デシベル以下、夜間にあっては40デシベル以下)によることができる。	

注)1. 幹線交通を担う道路とは、高速自動車国道、一般国道、都道府県道、及び4車線以上の車線を有する市町村道をいう。

2. 幹線交通を担う道路に近接する空間とは、2車線以下の車線を有する道路の場合は道路の敷地の境界から15m、2車線を超える場合は同境界線から20mまでの範囲をいう。

出典：「騒音に係る環境基準について」(平成10年、環境庁告示第64号)

2) 騒音に係る規制

「騒音規制法」(昭和43年法律第98号) 及び「鳥取県公害防止条例」に基づき、工場及び事業場における事業活動並びに建設工事に伴って発生する騒音について規制を行うとともに、自動車騒音に係る許容限度を定め、区域を指定して規制を実施している。

a. 特定工場等に係る規制基準

法または条例で定める「特定施設」を有する工場または事業場より発生する騒音について区域の区分に応じて、敷地境界線上における規制基準が表3-4-3に示すとおり規定されている。

なお、事業計画地は、区域の指定はない。

表3-4-3 特定工場等の騒音に係る規制基準

(単位: デシベル)

時間の区分 区域の区分	朝 午前6時から 午前8時まで	昼間 午前8時から 午後7時まで	夕 午後7時から 午後10時まで	夜間 午後10時から 翌日午前6時まで
第1種区域	45	50	45	45
第2種区域	50	60	50	45
第3種区域	65	65	65	50
第4種区域	70	70	70	65

注) 1. 時間の区分、区域の区分は、「騒音規制法による規制地域及び規制基準」(平成15年鳥取県告示第378号)に基づく。

2. 米子市における指定区域は、主には日野川より西側のJR米子駅、市役所のある中心街を含む地域で、事業計画地は指定されていない。

出典: 「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」(昭和43年厚生省・農林省・通商産業省・運輸省告示1号)

b. 深夜騒音の規制

鳥取県公害防止条例において深夜の静穏を保持するため、全県下の工場・事業場の全ての事業活動に伴う深夜(22:00～翌6:00)の騒音の規制基準が、表3-4-4に示すとおり規定されている。事業計画地は、1及び2に掲げる区域以外の区域に該当する。

表3-4-4 深夜騒音に係る基準値

区域の区分	基準値(デシベル)
1. 騒音規制法第3条第1項の規定に基づいて指定された第3種区域及び知事が別に定める場合	50
2. 騒音規制法第3条第1項の規定に基づいて指定された第4種区域及び知事が別に定める場合	65
3. 1及び2に掲げる区域以外の区域(工業専用地域、臨港地区内の分区及び工業のための埋立地を除く。)	45

出典: 「鳥取県公害防止条例施行規則」(昭和47年鳥取県規則第21号)

c. 特定建設作業に係る規制基準

指定地域において、政令で定める「特定建設作業」について表3-4-5に示すとおり規制基準等が定められている。

なお、事業計画地及びその周辺は、区域の指定はない。

表3-4-5 特定建設作業騒音に係る規制基準等

区域	騒音の大きさ	作業ができない時間帯	1日当たりの作業時間	同一場所における作業期間	日曜、休日における作業
1号	85デシベル	午後7時～翌日午前7時	10時間	連続6日以内	禁 止
2号		午後10時～翌日午前6時	14時間		

注)1. 規制値は、工事敷地境界線上における大きさである。

2. 1号区域：第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域、第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域のうち学校、保育所、病院、診療所、図書館及び特別養護老人ホームの敷地の周辺約80m以内の地域

2号区域：工業地域のうち、1号区域に含まれる区域以外

3. 米子市における指定区域は、主には日野川より西側のJR米子駅、市役所のある中心街を含む地域で事業計画地は指定されていない。

出典：「特定建設作業に伴つて発生する騒音の規制に関する基準」(昭和43年、厚生省・建設省告示第1号)

d. 自動車騒音の要請限度

「騒音規制法」に基づき、昭和46年に自動車騒音の大きさの許容限度が定常走行騒音、排気騒音及び加速走行騒音について定められ、その後、中央公害対策審議会の答申「自動車騒音の許容限度の長期的設定方策」に基づき、逐次許容限度の規制が強化されている。

自動車音については、騒音の大きさが区域及び時間区分ごとに表3-4-6に示す限度を超えており、道路周辺の生活環境が著しく損なわれると認めるとき、知事(市町村長)が県公安委員会に対し「道路交通法」の規定による措置(交通規制等)を執るべきことを要請するものとしている。

また、知事(市町村長)が道路管理者又は関係行政機関の長に、道路構造の改善その他道路交通騒音の低減に資する事項について意見を述べることができるとしている。

なお、事業計画地及びその周辺は、区域の指定はない。

表3-4-6 自動車騒音の要請限度

区 域 の 区 分	時間の区分	
	【昼 間】 午前6時から午後10時まで	【夜 間】 午後10時から翌日の午前6時まで
a区域及びb区域のうち1車線を有する道路に面する区域	65デシベル	55デシベル
a区域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する区域	70デシベル	65デシベル
b区域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する区域及びc区域のうち車線を有する道路に面する区域	75デシベル	70デシベル
上記の3区域のうち幹線交通を担う道路(高速道路、一般国道、都道府県道路、市町村道の4車線以上の区間)に近接する区域(2車線以下の道路:敷地境界から15m、2車線を超える道路:敷地境界から20mまでの範囲)	75デシベル	70デシベル

注) 1. a区域、b区域及びc区域とは、鳥取市、米子市、倉吉市、境港市、八頭郡八頭町及び西伯郡日吉津村の区域のうち指定された地域である。米子市における指定区域は、主には日野川より西側のJR米子駅、市役所のある中心街を含む地域で、事業計画地周辺は指定されていない。

2. a区域: 第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域

b区域: 第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域

c区域: 近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

出典: 「騒音規制法第17条第1項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」

(平成12年、総理府令第15号)

(3) 振動

1) 振動に係る規制

鳥取県では、「振動規制法」(昭和51年法律第64号)に基づき、工場及び事業場における事業活動並びに建設工事に伴って発生する振動について規制を行うとともに、道路交通振動に係る要請の措置を定めること等、区域を指定して規制を行っている。

a. 特定工場等に係る規制基準

法で定める「特定施設」を有する工場または事業場より発生する振動について区域の区分に応じて、表3-4-7に示すとおり敷地境界線上における規制基準が時間区分ごとに定められている。なお、事業計画地及びその周辺は、区域の指定はない。

表3-4-7 特定工場等の振動に係る規制基準

(単位:デシベル)

時間の区分 区域の区分	【昼 間】 午前8時から 午後7時まで	【夜 間】 午後7時から翌日の 午前8時まで
第1種区域	60	55
第2種区域	65	60

注) 1. 区域の区分

第1種区域：第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域、第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域

第2種区域：近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

2. 米子市における指定区域は、主には日野川より西側のJR米子駅、市役所のある中心街を含む地域で、事業計画地は指定されていない。

出典：「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)

b. 特定建設作業に係る規制基準

指定地域において、政令及び条例で定める「特定建設作業」について表3-4-8に示すとおり規制基準、時間制限等が設けられている。

なお、事業計画地周辺地域は、区域の指定はない。

表3-4-8 特定建設作業振動に係る規制基準等

区域	振動の大きさ	作業ができない時間帯	1日当たりの作業時間	同一場所における作業期間	日曜、休日における作業
1号	75デシベル	午後7時～翌日午前7時	10時間	連続6日以内	禁 止
2号		午後10時～翌日午前6時	14時間		

注)1. 規制値は、工事敷地境界線上における大きさである。

2. 1号区域：第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域、第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域のうち学校、保育所、病院、診療所、図書館及び特別養護老人ホームの敷地の周辺約80m以内の地域

2号区域：工業地域のうち、1号区域に含まれる区域以外

3. 米子市における指定区域は、主には日野川より西側のJR米子駅、市役所のある中心街を含む地域で、事業計画地は指定されていない。

出典：「振動規制法施行規則」（昭和51年、総理府令第58号）

c. 道路交通振動の限度

振動の大きさが区域及び区分ごとに法に定める一定の限度を超えていることにより、道路周辺の生活環境が著しく損なわれると認めるとき、知事が県公安委員会に対し「道路交通法」の規定による措置(交通規制等)を執るべきことを要請するものとされており、表3-4-9に示すとおり要請限度が定められている。

なお、事業計画地及びその周辺は、区域の指定はない。

表3-4-9 道路交通振動の要請限度

(単位: デシベル)

時間の区分 区域の区分	【昼 間】 午前8時から 午後7時まで	【夜 間】 午後7時から 翌朝の午前8時まで
第1種区域	65	60
第2種区域	70	65

注)1. 区域の区分

第1種区域：第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域、第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域

第2種区域：近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

2. 米子市における指定区域は、主には日野川より西側のJR米子駅、市役所のある中心街を含む地域で、事業計画地は指定されていない。
3. 時間、区域の区分「騒音規制法による規制地域及び規制基準」(平成15年鳥取県告示第378号)に基づく。

出典：「振動規制法施行規則別表第2」(昭和51年、総理府令第58号)

(4) 悪臭

鳥取県では、「悪臭防止法」(昭和46年法律第91号)第3条の規定に基づき、米子市を含む15市町村の指定する地域で規制を行っている。規制の種類として、気体の敷地境界線の規制基準(1号規制)、気体の排出口における規制基準(2号規制)、水の敷地外における規制基準(3号規制)があり、規制地域内の工場・事業場はそれぞれの基準を満たさなければならない。なお、事業計画地及びその周辺地域は、C区域の指定を受けており、本事業計画では、1号規制と3号規制が該当する(2号規制は該当しない)。

1) 気体の敷地境界線における規制基準(1号規制)

敷地境界上で規制地域の住民の大多数が悪臭による不快感をもつことがないような濃度の範囲として特定悪臭物質ごとに、表3-4-10に示す規制基準が定められている。

表3-4-10 特定悪臭22物質の規制基準(1号規制)

(単位 ppm)

悪臭物質名	規制基準		
	A区域	B区域	C区域
1 アンモニア	1	2	5
2 メチルメルカプタン	0.002	0.004	0.01
3 硫化水素	0.02	0.06	0.2
4 硫化メチル	0.01	0.05	0.2
5 二硫化メチル	0.009	0.009	0.009
6 トリメチルアミン	0.005	0.02	0.07
7 アセトアルデヒド	0.05	0.05	0.05
8 プロピオンアルデヒド	0.05	0.05	0.05
9 ノルマルブチルアルデヒド	0.009	0.009	0.009
10 イソブチルアルデヒド	0.02	0.02	0.02
11 ノルマルバレルアルデヒド	0.009	0.009	0.009
12 イソバレルアルデヒド	0.003	0.003	0.003
13 イソブタノール	0.9	0.9	0.9
14 酢酸エチル	3	3	3
15 メチルイソブチルケトン	1	1	1
16 トルエン	10	10	10
17 スチレン	0.4	0.4	0.4
18 キシレン	1	1	1
19 プロピオン酸	0.03	0.03	0.03
20 ノルマル酪酸	0.001	0.001	0.001
21 ノルマル吉草酸	0.0009	0.0009	0.0009
22 イソ吉草酸	0.001	0.001	0.001

注) 事業計画地及びその周辺は、規制地域のうちC区域に指定されている。

出典: 「悪臭防止法施行規則」(昭和47年、総理府令第39号)

「悪臭防止法に基づく規制地域の指定及び規制基準の設定について」

(平成24年、米子市告示第68号)

2) 水の敷地外における特定悪臭物質の濃度に係る規制基準(3号規制)

排出水における規制基準は、表3-4-11に示すとおりである。

排水中の悪臭物質については、揮散することにより悪臭を感じることから、排出水が拡散している水面上1.5mの地点において、大気中の悪臭物質濃度が敷地境界線上の基準(1号規制)と等しくなるように濃度が設定されている。

表3-4-11 排出水における特定悪臭物質の規制基準(3号規制)

(単位: mg/ℓ)

特定悪臭物質	排出水の量	規制基準		
		A区域	B区域	C区域
メチルメルカプタン	0.001立方メートル毎秒以下の場合	0.03	0.06	0.2
	0.001立方メートル毎秒を超える、0.1立方メートル毎秒の場合	0.007	0.01	0.03
	0.1立方メートル毎秒を超える場合	0.002	0.003	0.007
硫化水素	0.001立方メートル毎秒以下の場合	0.1	0.3	1
	0.001立方メートル毎秒を超える、0.1立方メートル毎秒の場合	0.02	0.07	0.2
	0.1立方メートル毎秒を超える場合	0.005	0.02	0.05
硫化メチル	0.001立方メートル毎秒以下の場合	0.3	2	6
	0.001立方メートル毎秒を超える、0.1立方メートル毎秒の場合	0.07	0.3	1
	0.1立方メートル毎秒を超える場合	0.01	0.07	0.3
二硫化メチル	0.001立方メートル毎秒以下の場合	0.6	2	6
	0.001立方メートル毎秒を超える、0.1立方メートル毎秒の場合	0.1	0.4	1
	0.1立方メートル毎秒を超える場合	0.03	0.09	0.3

注) 事業計画地及びその周辺は、規制地域のうちC区域に指定されている。

出典: 「悪臭防止法施行規則」(昭和47年、総理府令第39号)

「悪臭防止法に基づく規制地域の指定及び規制基準の設定について」(平成24年、米子市告示第68号)

(5) 水 質

1) 水質汚濁に係る環境基準

「環境基本法」及び「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づく環境基準が定められている。

a. 人の健康の保護に関する環境基準

人の健康の保護に関する項目(以下、「健康項目」と言う。)に係る環境基準は、表3-4-12に示すとおりであり、全公共用水域に対して一律に定められている。

表3-4-12 健康項目に関する環境基準(河川)

項目	基準値	項目	基準値
カドミウム	0.003mg/l 以下	1, 1, 2-トリクロロエタン	0.006mg/l 以下
全シアン	検出されないこと	トリクロロエチレン	0.01mg/l 以下
鉛	0.01mg/l 以下	テトラクロロエチレン	0.01mg/l 以下
六価クロム	0.05mg/l 以下	1, 3-ジクロロプロペン	0.002mg/l 以下
砒 素	0.01mg/l 以下	チウラム	0.006mg/l 以下
総水銀	0.0005mg/l 以下	シマジン	0.003mg/l 以下
アルキル水銀	検出されないこと	チオベンカルブ	0.02mg/l 以下
P C B	検出されないこと	ベンゼン	0.01mg/l 以下
ジクロロメタン	0.02mg/l 以下	セレン	0.01mg/l 以下
四塩化炭素	0.002mg/l 以下	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/l 以下
1, 2-ジクロロエタン	0.004mg/l 以下	ふつ素	0.8mg/l 以下
1, 1-ジクロロエチレン	0.1mg/l 以下	ほう素	1mg/l 以下
シス1, 2-ジクロロエチレン	0.04mg/l 以下	1, 4-ジオキサン	0.05mg/l 以下
1, 1, 1-トリクロロエタン	1mg/l 以下		

注)1. 基準値は、年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。

2. 「検出されないこと」とは定量限界未満をいう。

出典：「水質汚濁に係る環境基準」(昭和46年、環境庁告示第59号)

b. 生活環境の保全に関する環境基準

生活環境の保全に関する項目(以下、「生活環境項目」という。)の環境基準は、表3-4-13(1)～(2)に示すとおり、利用状況等を踏まえて類型指定し、利用目的等に応じて定められている。

なお、事業計画地を流域に含む塩川には、類型は指定されていない。

表3-4-13(1) 生活環境項目の環境基準(河川)

類型	利用目的の適用性	水素イオン濃度(pH)	生物化学的酸素要求量(BOD)	浮遊物質量(SS)	溶存酸素量(DO)	大腸菌群数
AA	水道1級 自然環境保全及びA以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1mg/ℓ以下	25mg/ℓ以下	7.5mg/ℓ以上	50MPN/100mℓ以下
A	水道2級 水産1級 水浴及びB以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2mg/ℓ以下	25mg/ℓ以下	7.5mg/ℓ以上	1,000MPN/100mℓ以下
B	水道3級 水産2級及びC以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3mg/ℓ以下	25mg/ℓ以下	5mg/ℓ以上	5,000MPN/100mℓ以下
C	水産3級 工業用水1級及びD以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5mg/ℓ以下	50mg/ℓ以下	5mg/ℓ以上	—
D	工業用水2級 農業用水及びEの欄に掲げるもの	6.0以上 8.5以下	8mg/ℓ以下	100mg/ℓ以下	2mg/ℓ以上	—
E	工業用水3級 環境保全	6.0以上 8.5以下	10mg/ℓ以下	ごみ等の浮遊が認められないこと。	2mg/ℓ以上	—

注) 1. 基準値は、日間平均値とする。

2. 農業用利水点については、水素イオン濃度6.0以上7.5以下、溶存酸素量5mg/ℓ以上とする。

3. 自然環境保全：自然探勝等の環境保全。

4. 水道1級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの。

水道2級：沈でんろ過等による通常の浄水操作を行うもの。

水道3級：前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの。

5. 水産1級：ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用。

水産2級：サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水生生物用並びに水産3級の水産生物用。

水産3級：コイ、フナ等、β-中腐水性水域の水産生物用。

6. 工業用水1級：沈でん等による通常の浄水操作を行うもの。

工業用水2級：薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの。

工業用水3級：特殊の浄水操作を行うもの。

7. 環境保全：国民の日常生活(沿岸の遊歩等を含む。)において不快感を生じない限度。

出典：「水質汚濁に係る環境基準」(昭和46年、環境庁告示第59号)

表3-4-13(2) 生活環境項目の環境基準(河川)

類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値		
		全亜鉛	ノニル フェノール	直鎖アルキルベ ンゼンスルホン 酸及びその塩
生物A	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/l 以下	0.001mg/l 以下	0.03mg/l 以下
生物特A	生物Aの水域のうち、生物Aの欄に掲げる水生生物の産卵場(繁殖場)又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/l 以下	0.0006mg/l以 下	0.02mg/l 以下
生物B	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/l 以下	0.002mg/l 以下	0.05mg/l 以下
生物特B	生物A又は生物Bの水域のうち、生物Bの欄に掲げる水生生物の産卵場(繁殖場)又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/l 以下	0.002mg/l以 下	0.04mg/l 以下

注) 基準値は、年間平均値とする。

出典：「水質汚濁に係る環境基準」(昭和46年、環境庁告示第59号)

c. ダイオキシン類に係る環境基準

ダイオキシン類に係る環境基準(水質、水底の底質)は、表3-4-14に示すとおりである。

表3-4-14 ダイオキシン類に係る環境基準(水質及び水底の底質)

対象	基準値
水質 (水底の底質を除く。)	1pg-TEQ/l以下
水底の底質	150pg-TEQ/g以下

注) 1. 基準値は、2, 3, 7, 8-四塩化ジベンゾーパラジオキシンの毒性に換算した値とする。

2. 基準値は、年間平均値とする。

出典：「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁(水底の底質の汚染を含む。)
及び土壤の汚染に係る環境基準」(平成11年、環境庁告示第68号)

2) 水質汚濁に係る規制

「水質汚濁防止法」(昭和45年法律第138号)、「ダイオキシン類対策特別措置法」及び「鳥取県公害防止条例」では、両法及び同条例に定める特定施設を設置する工場及び事業場(特定事業場)が公共用水域に排出する場合、排水基準が適用される。

なお、本事業における浸出水処理施設は、両法及び同条例の特定施設に該当しないため、これらの排水基準は適用されない。

しかし、廃棄物処理法に規定する「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)」及びダイオキシン類対策特別措置法に規定する「ダイオキシン類対策特別措置法に基づく廃棄物の最終処分場の維持管理の基準を定める省令(平成12年総理府・厚生省令第2号)」に基づく管理型処分場の放流水の基準が適用される。

a. 浸出水の放流水に関する基準

「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令」及び「ダイオキシン類対策特別措置法に基づく廃棄物の最終処分場の維持管理の基準を定める省令」に定める放流水の基準は、表3-4-15に示すとおりである。

表3-4-15(1) 管理型廃棄物最終処分場の浸出水の放流水基準

項目	基 準 値
アルキル水銀化合物	検出されないこと
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	水銀 0.005mg/l以下
カドミウム及びその化合物	カドミウム 0.03mg/l以下
鉛及びその化合物	鉛 0.1mg/l以下
有機燐化合物(パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びエチルパラニトロフェニルチオノベンゼンホスホネイト(別名E P N)に限る。)	1mg/l以下
六価クロム化合物	六価クロム 0.5mg/l以下
砒素及びその化合物	砒素 0.1mg/l以下
シアン化合物	シアン 1mg/l以下
ポリ塩化ビフェニル	0.003mg/l以下
トリクロロエチレン	0.1mg/l以下
テトラクロロエチレン	0.1mg/l以下
ジクロロメタン	0.2mg/l以下
四塩化炭素	0.02mg/l以下
1,2-ジクロロエタン	0.04mg/l以下
1,1-ジクロロエチレン	1mg/l以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4mg/l以下
1,1,1-トリクロロエタン	3mg/l以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.06mg/l以下
1,3-ジクロロプロペン	0.02mg/l以下
チウラム	0.06mg/l以下
シマジン	0.03mg/l以下
チオベンカルブ	0.2mg/l以下
ベンゼン	0.1mg/l以下
セレン及びその化合物	セレン 0.1mg/l以下
1,4-ジオキサン	0.5mg/l以下 (既存の処分場は当分の間 10mg/l以下)
ほう素及びその化合物	海域以外の公共用水域に排出されるもの、当分の間、ほう素 50mg/l以下 海域に排出されるもの、当分の間、ほう素 230mg/l以下
ふつ素及びその化合物	ふつ素 15mg/l以下(海域以外の公共用水域に排出されるものは、当分の間、適用するものとする。)
アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	当分の間、アンモニア性窒素に 0.4 を乗じたもの、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計量 200mg/l以下

表3-4-15(2) 管理型廃棄物最終処分場の浸出水の放流水基準

項目	基準値
水素イオン濃度(水素指数)	海域以外の公共用水域に排出されるもの5.8以上8.6以下 海域に排出されるもの5.0以上9.0以下
生物化学的酸素要求量	60mg/l以下
化学的酸素要求量	90mg/l以下
浮遊物質量	60mg/l以下
ノルマルヘキサン抽出物質含有量(鉱油類含有量)	5mg/l以下
ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (動植物油脂類含有量)	30mg/l以下
フェノール類含有量	5mg/l以下
銅含有量	3mg/l以下
亜鉛含有量	2mg/l以下
溶解性鉄含有量	10mg/l以下
溶解性マンガン含有量	10mg/l以下
クロム含有量	2mg/l以下
大腸菌群数	日間平均3,000個/cm ³ 以下
窒素含有量	120(日間平均60)mg/l以下
燐含有量	16(日間平均8)mg/l以下
ダイオキシン類	10pg-TEQ/l以下

- 備考 1. 「検出されないこと」とは、「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)第三条の規定に基づき環境大臣が定める方法により検査した場合において、その結果が当該検査方法の定量限界を下回ることをいう。
2. 「日間平均」による排水基準値は、一日の排出水の平均的な汚染状態について定めたものである。
3. 海域及び湖沼に排出される放流水については生物化学的酸素要求量を除き、それ以外の公共用水域に排出される放流水については化学的酸素要求量を除く。
4. 窒素含有量についての排水基準は、窒素が湖沼植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある湖沼として環境大臣が定める湖沼、海洋植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある海域(湖沼であつて水の塩素イオン含有量が9,000mg/lを超えるものを含む。以下同じ。)として環境大臣が定める海域及びこれらに流入する公共用水域に排出される排出水に限つて適用する。
5. 燐含有量についての排水基準は、燐が湖沼植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある湖沼として環境大臣が定める湖沼、海洋植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある海域として環境大臣が定める海域及びこれらに流入する公共用水域に排出される排出水に限つて適用する。

出典:「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)

「ダイオキシン類対策特別措置法に基づく廃棄物の最終処分場の維持管理の基準を定める省令」(平成12年総理府・厚生省令第2号)」

(6) 地下水

1) 地下水の水質汚濁に係る環境基準

「環境基本法」に基づく地下水の水質汚濁に係る環境基準及び「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づくダイオキシン類に係る環境基準は、表3-4-16に示すとおりである。

表3-4-16 地下水の水質汚濁に係る環境基準

項目	基準値	項目	基準値
カドミウム	0.003mg/l 以下	1, 1, 2-トリクロロエタン	0.006mg/l 以下
全シアン	検出されないこと	トリクロロエチレン	0.01mg/l 以下
鉛	0.01mg/l 以下	テトラクロロエチレン	0.01mg/l 以下
六価クロム	0.05mg/l 以下	1, 3-ジクロロプロペン	0.002mg/l 以下
砒 素	0.01mg/l 以下	チウラム	0.006mg/l 以下
総水銀	0.0005mg/l 以下	シマジン	0.003mg/l 以下
アルキル水銀	検出されないこと	チオベンカルブ	0.02mg/l 以下
P C B	検出されないこと	ベンゼン	0.01mg/l 以下
ジクロロメタン	0.02mg/l 以下	セレン	0.01mg/l 以下
四塩化炭素	0.002mg/l 以下	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/l 以下
塩化ビニルモノマー	0.002mg/l 以下	ふつ素	0.8mg/l 以下
1, 2-ジクロロエタン	0.004mg/l 以下	ほう素	1mg/l 以下
1, 1-ジクロロエチレン	0.1mg/l 以下	1, 4-ジオキサン	0.05mg/l 以下
1, 2-ジクロロエチレン	0.04mg/l 以下	ダイオキシン類	1pg-TEQ/l 以下
1, 1, 1-トリクロロエタン	1mg/l 以下		

注)1. 基準値は、年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。

2. 「検出されないこと」とは、定量限界未満をいう。

3. ダイオキシン類の基準値は、年間平均値とする。

出典：「地下水の水質汚濁に係る環境基準」(平成9年、環境庁告示第10号)

「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁(水底の底質の汚染を含む。)及び土壤の汚染に係る環境基準」(平成11年、環境庁告示第68号)

(7) 土 壤

1) 土壌の汚染に係る環境基準

「環境基本法」に基づく土壌の汚染に係る環境基準及び「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づくダイオキシン類に係る環境基準は表3-4-17、表3-4-18に示すとおりである。

表3-4-17 土壌の汚染に係る環境基準

項目	環境上の条件
カドミウム	検液10につき0.01mg以下であり、かつ農用地においては、米1kgにつき0.4mg以下であること。
全シアン	検液中に検出されないこと。
有機燐	検液中に検出されないこと。
鉛	検液10につき0.01mg以下であること。
六価クロム	検液10につき0.05mg以下であること。
砒 素	検液10につき0.01mg以下であり、かつ、農用地(田に限る。)においては、土壤1kgにつき15mg未満であること。
総水銀	検液10につき0.0005mg以下であること。
アルキル水銀	検液中に検出されないこと。
P C B	検液中に検出されないこと。
銅	農用地(田に限る。)においては、土壤1kgにつき125mg未満であること。
ジクロロメタン	検液10につき0.02mg以下であること。
四塩化炭素	検液10につき0.002mg以下であること。
1, 2-ジクロロエタン	検液10につき0.004mg以下であること。
1, 1-ジクロロエチレン	検液10につき0.1mg以下であること。
シス-1, 2-ジクロロエチレン	検液10につき0.04mg以下であること。
1, 1, 1-トリクロロエタン	検液10につき1mg以下であること。
1, 1, 2-トリクロロエタン	検液10につき0.006mg以下であること。
トリクロロエチレン	検液10につき0.03mg以下であること。
テトラクロロエチレン	検液10につき0.01mg以下であること。
1, 3-ジクロロプロペン	検液10につき0.002mg以下であること。
チウラム	検液10につき0.006mg以下であること。
シマジン	検液10につき0.003mg以下であること。
チオベンカルブ	検液10につき0.02mg以下であること。
ベンゼン	検液10につき0.01mg以下であること。
セレン	検液10につき0.01mg以下であること。
ふつ素	検液10につき0.8mg以下であること。
ほう素	検液10につき1mg以下であること。

注)1. 「検液中に検出されないこと」とは、定量限界未満をいう。

2. 汚染がもっぱら自然的原因によることが明らかであると認められる場所及び原材料の堆積場、廃棄物の埋立地その他の上表の項目に係る物質の利用又は処分を目的として現にこれらを集積している施設に係る土壌については、適用しない。

出典：「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）

表 3-4-18 ダイオキシン類に係る環境基準(土壤)

物 質	基準値
ダイオキシン類	土壤1gにつき1,000pg-TEQ/g以下

- 注)1. 基準値は、2, 3, 7, 8-四塩化ジベンゾーパラ-ジオキシンの毒性に換算した値とする。
2. 環境基準が達成されている場合であって、土壤中のダイオキシン類の量が250pg-TEQ/g
以上の場合には、必要な調査を実施することとする。

出典: 「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁(水底の底質の汚染を含む。)及び土壤
の汚染に係る環境基準」(平成11年、環境庁告示第68号)

第4章 生活環境影響調査の項目及び調査・予測・影響分析手法の選定

本事業は、当初、民間事業者が事業主体となり、当センターが公共関与する事業提携方式により検討され生活環境影響調査も実施されたが、その後、事業主体を当センターに変更したうえで事業計画を一部変更する「別案」を策定し、今回、この「別案」に係る生活環境影響調査を実施したものである。

「別案」の生活環境影響調査は、既に実施済みの生活環境影響調査結果（過年度調査結果）を活用しながら、その後の更新データや事業計画の変更に伴い必要な追加の現況調査等により行った。

4-1 生活環境影響調査項目の選定

地域の特性及び事業計画を基に、表4-1-1に示す生活環境影響要因と生活環境影響調査項目を選定した。

選定に際して、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針（平成18年、環境省）」（以下、「国指針」という。）の管理型最終処分場の生活環境影響要因と生活環境影響調査項目を基本とするとともに、「廃棄物処理施設等の設置に係る生活環境影響調査に関する指針（平成18年6月6日、鳥取県）」（以下、「県指針」という。）についても参考とした。

なお、選定した項目及び選定しなかった項目の理由は、表4-1-2に示すとおりである。

表4-1-1 生活環境影響要因と生活環境影響調査項目

調査事項	生活環境影響調査項目	生活環境影響要因		浸出水処理設備からの処理水の放流		最終処分場の存在		施設（浸出水処理設備）の移動		埋立作業		施設（埋立地）からの悪臭の発生		廃棄物運搬車両の走行	
		指針	選定	指針	選定	指針	選定	指針	選定	指針	選定	指針	選定	指針	選定
大気環境	粉じん							○	◎						
	二酸化窒素(NO ₂)													○	◎
	浮遊粒子状物質(SPM)													○	◎
	騒音	騒音レベル				○	◎	○	◎					○	◎
	振動	振動レベル			○	◎	○	◎						○	◎
水環境	悪臭	特定悪臭物質濃度または臭気指数（臭気濃度）								○	◎				
	水質	生物化学的酸素要求量(BOD)	○	◎											
		化学的酸素要求量(COD)	○	◎											
		全りん(T-P)	○	◎											
		全窒素(T-N)	○	◎											
		ダイオキシン類	○	◎											
		浮遊物質量(SS)	○	◎											
	地下水	その他必要な項目	○	◎											
	地下水	地下水の流れ			○	◎									

注) 1. ○は、国指針（表中の「指針」）に基づく管理型最終処分場に係る基本項目である。

2. ◎は本事業において、事業計画及び地域特性を勘案して選定（表中の「選定」）した項目を示す。

表 4-1-2 生活環境影響調査項目の選定・非選定の理由

生活環境影響調査項目		選定または選定しない理由
大気質	粉じん	埋立作業に伴い粉じんの発生が考えられるため、調査項目として選定する。
	二酸化窒素 (NO_2) 浮遊粒子状物質 (SPM)	新たに増加する廃棄物の運搬車両台数は一日当たり 11 台（片道）と計画しているが、運搬車両の走行に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生が考えられるため、調査項目として選定する。
騒音	騒音レベル	浸出水処理施設の騒音・振動の発生が考えられるため、施設の稼働による騒音・振動を調査項目として選定する。 また、埋立作業に伴う重機の騒音・振動の発生が考えられるため、調査項目として選定する。
振動	振動レベル	廃棄物運搬車両の走行について、新たに増加する車両は2~3台/時程度であるが、大型車走行に伴う騒音・振動の影響が考えられるため、調査項目として選定する。
悪臭	特定悪臭物質濃度または 臭気指数（臭気濃度）	埋立地からの悪臭の発生が考えられるため、調査項目として選定する。
水質	生物化学的酸素要求量(BOD) 化学的酸素要求量(COD) 全りん(T-P) 全窒素(T-N) ダイオキシン類 浮遊物質量(SS) その他必要な項目	埋立地から発生する浸出水を浸出水処理施設で処理して放流するため、調査項目として選定する。
地下水	地下水の流れ	処分場の設置により地下水の流れが変動する可能性が考えられるため、調査項目として選定する。

4-2 調査、予測及び影響の分析の手法

本事業に係る生活環境影響調査については、既存資料を参考に現地調査を実施し、現況を把握する必要がある。現況調査に関して、既に実施済みの過年度調査及び今回の追加調査に係る考えは以下に示すとおりである。また、現地調査、予測及び影響の分析方法を表 4-2-1 に示す。

【大気質】

降下ばいじんの調査は、県による測定が平成 17 年度まで県西部総合事務所及び日吉津小学校で行われている（18 年度以降実施されていない）が、事業計画地周辺の状況を把握するため現地調査を実施した。

石綿（アスベスト）は、県による米子市東福原での過去 5 年間（平成 22～26 年度）の調査によると、石綿（アスベスト）纖維は検出されていないが事業計画地周辺の状況を把握するため現地調査を実施した。

気象の状況について、事業計画地周辺の気象観測所である米子特別地域気象観測所における既存データを整理するとともに、事業計画地との相関を把握するため事業計画地内において現地調査を実施した。

【騒音・振動】

事業計画地周辺において騒音・振動を測定した既存資料がないことから、現状を把握するため現地調査を実施した。なお、事業計画地敷地境界及び直近民家を対象として平成 20 年度に調査を実施しており、その後の事業計画地及びその周辺地域の騒音・振動発生源の状況に大きな変化は見られないため、平成 20 年度の測定結果を現況値とした。また、道路沿道及び周辺民家付近については、平成 24～25 年度に調査を実施した。

さらに、追加調査として、「別案」では浸出水処理施設の位置を変更するため、新たな施設位置に近い敷地境界 1 地点及び、周辺住民からの要望を踏まえ、周辺民家付近 1 地点における騒音・振動の現況把握の調査を平成 28 年度に実施した。

【悪臭】

事業計画地及びその周辺における悪臭の既存資料はないことから、現況把握のため現地調査を実施した。

【水質汚濁】

事業計画地の周辺の水質汚濁に係る調査について、浸出水処理水の排出先となる塩川において、県及び米子市が水質調査を行っている。

さらに、浸出水処理水の排出先となる水域（農業用水排水路、塩川）の水質の状況を把握するため現地調査を実施した。

なお、隣接一般廃棄物最終処分場では、「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1号）に基づき浸出水処理水等の水質測定を実施しており、これらの資料も現況把握として整理した。

【地下水】

地下水については、事業計画地周辺の現況把握のため現地調査を実施した。

なお、隣接一般廃棄物最終処分場では、「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」に基づき地下水の水質測定を実施しており、これらの資料も現況把握として整理した。

表4-2-1(1) 調査、予測及び影響の分析方法

調査項目	調査内容	調査方法	予測及び影響分析方法
大気質	<p>【粉じん】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・降下ばいじん ・石綿（アスベスト） <p>【二酸化窒素、浮遊粒子状物質】</p> <p>【気象の状況】</p>	<p>【降下ばいじん】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.既存資料 県による大気汚染調査結果報告書より、県西部総合事務所及び日吉津小学校の測定結果を整理する。 2.現地調査（過年度調査結果を整理） <ol style="list-style-type: none"> ①調査地点（図4-2-1参照）：事業計画地敷地境界4方向及び直近民家 ②調査時期 <ul style="list-style-type: none"> 春季：平成24年5月1日～5月31日 夏季：平成24年7月31日～8月31日 秋季：平成24年10月31日～11月30日 冬季：平成25年1月31日～3月4日 ③調査方法：デポジットゲージによる捕集 <p>【石綿（アスベスト）】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.既存資料 県による大気汚染調査結果報告書より、米子保健所の測定結果を整理する。 2.現地調査（過年度調査結果を整理） <ol style="list-style-type: none"> ①調査地点（図4-2-1参照）：事業計画地敷地境界4方向及び直近民家 ②調査時期 <ul style="list-style-type: none"> 春季：平成24年5月21日～23日 夏季：平成24年8月20日～22日 秋季：平成24年11月7日～9日 冬季：平成25年2月4日～6日 ③調査方法：「アスベストモニタリングマニュアル（第4版）」（平成22年、環境省） 	<p>【予測】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.予測項目 <ul style="list-style-type: none"> ・埋立作業に伴う粉じん ・廃棄物運搬車両の走行に伴う二酸化窒素、浮遊粒子状物質 2.予測地点 <ul style="list-style-type: none"> ・埋立作業に伴う粉じん：事業計画地の直近民家及び周辺地域 ・廃棄物運搬車両の走行に伴う二酸化窒素、浮遊粒子状物質：廃棄物運搬車両が走行する搬入道路沿道（図4-2-1のSt.イ） 3.予測方法 <ul style="list-style-type: none"> ・埋立作業に伴う粉じん：環境保全措置、現況調査結果及び類似事例等を考慮して、定性的に予測する。 ・廃棄物運搬車両の走行に伴う二酸化窒素、浮遊粒子状物質：シミュレーションにより定量的に予測する。 4.予測時期 <p>施設の稼動及び廃棄物の運搬が定常的な状態となる時期とする。</p>

	<p>【二酸化窒素、浮遊粒子状物質】</p> <p>1. 既存資料 県による大気汚染調査結果報告書より、米子保健所の測定結果を整理する。</p> <p>【気象の状況】</p> <p>1. 既存資料 米子特別地域気象観測所における過去10年間の風向、風速データを整理する。</p> <p>2. 現地調査（過年度調査結果を整理） ①調査地点（図4-2-1参照）：事業計画地内 1地点（St. 4） ②調査期間：平成25年9月18日～10月22日 平成26年1月10日～2月9日 ③調査方法：「地上気象観測指針（平成14年 気象庁）」に準じて、風向風速計による測定</p> <p>【交通量】</p> <p>1. 現地調査（過年度調査結果を整理） ①調査地点（図4-2-1参照）：県道尾高淀江線1地点（St. イ） ②調査期間：平成24年12月3日～12月4日 ③調査方法：調査項目は、車種別方向別交通量として、調査員が目視しカウンターによる計測する方法</p>	<p>【影響分析方法】</p> <p>影響の回避・低減に係る分析及び生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析を行う。</p> <p>生活環境の保全上の目標との整合性については、県指針に基づくものとし、粉じんについては、環境保全措置を参考に「環境に与える影響が軽微であること」、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質については、環境基準を環境保全目標として、予測結果と対比し分析する。</p>
--	---	--

表 4-2-1(2) 調査、予測及び影響の分析方法

調査項目	調査内容	調査方法	予測及び影響分析方法
騒音	<ul style="list-style-type: none"> ・等価騒音レベル (L_{Aeq}) ・時間率騒音レベル (L_{A5}、L_{A50}、L_{A95}) 	<p>【環境騒音】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 調査地点 (図4-2-2参照) : 事業計画地直近民家付近の3地点 下記の調査時期で各1地点の調査とする。 2. 調査時期 : 平成20年11月26日～27日の24時間 平成25年12月10日～11日の24時間 平成28年4月25日～26日の24時間※1 3. 調査方法 : 「騒音に係る環境基準について」(平成10年、環境庁告示第64号)に定める方法に準拠し、連続する24時間について、毎正時10分間の測定 <p>【道路交通騒音】(過年度調査結果を整理)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 調査地点 : 県道尾高淀江線の官民境界1地点 2. 調査時期 : 平成24年11月7日～8日の24時間 3. 調査方法 : 「騒音に係る環境基準について」(平成10年、環境庁告示第64号)に定める方法に準拠し、連続する24時間について、毎正時10分間の測定 <p>【事業場騒音】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 調査地点 (図4-2-2参照) 事業計画地敷地境界の5地点 2. 調査時期 : 平成20年11月26日～27日 平成28年4月25日～26日※2 3. 調査方法 : 「JIS Z 8731」に定める方法に準拠し、朝、昼、夕、夜間の時間区分ごとに、朝及び夕は1回、昼間及び夜間は2回とし、各10分間の測定 <p>※1 周辺住民要望対応として、調査を実施する。 ※2 浸出水処理施設の位置変更に伴い、調査を実施する。</p>	<p>【予測】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 予測項目 <ul style="list-style-type: none"> ・環境騒音、道路交通騒音 : L_{Aeq} ・事業場騒音 : L_{A5} 2. 予測地点 <ul style="list-style-type: none"> ・環境騒音 : 事業計画地直近の周辺民家の3地点 ・道路交通騒音 : 県道尾高淀江線の官民境界1地点 ・事業場騒音 : 事業計画地敷地境界の5地点 3. 予測方法 <p>埋立作業及び施設稼動に係る騒音については、伝搬理論式を用いて予測する。産業廃棄物運搬車両については、日本音響学会提案予測式を用いて予測する。</p> 4. 予測時期 <p>埋立作業機械及び施設の稼動が定常的な状態となる時期とする。</p> <p>【影響分析方法】</p> <p>影響の回避・低減に係る分析及び生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析を行う。生活環境の保全上の目標との整合性は、県指針に基づくものとする。</p> <p>環境騒音の予測地点は都市計画区域外であり、環境基準類型の指定がなされていないが、土地利用状況を勘案して、環境基準の「道路に面しない地域」のB地域の環境基準の類型をあてはめる。</p> <p>また、事業計画地及び県道尾高淀江線沿道は都市計画区域の無指定地域であり、環境基準及び敷地境界に係る規制基準の指定は受けない。しかし、敷地境界については工場等が点在する土地利用状況から騒音規制法の第3種区域の規制基準、道路沿道については道路の状況及び周辺民家の立地状況から「道路に面する地域」のうちB地域の環境基準の類型あてはめを想定して、予測結果と対比し分析する。</p>

表4-2-1(3) 調査、予測及び影響の分析方法

調査項目	調査内容	調査方法	予測及び影響分析方法
振動	<p>・振動レベル (L_{10}、L_{50}、L_{90})</p> <p>【環境振動】</p> <p>1. 調査地点 (図4-2-3参照) : 事業計画地直近民家付近の3地点 下記の調査時期で各1地点の調査とする。</p> <p>2. 調査時期 : 平成20年11月26日～27日の24時間 平成24年11月7日～8日の24時間 平成28年4月25日～26日の24時間※1</p> <p>3. 調査方法 : 「JIS Z 8735」に定める方法 (鉛直方向) に準拠し、連続する24時間について、毎正時10分間の測定</p> <p>【道路交通振動】 (過年度調査結果を整理)</p> <p>1. 調査地点 : 県道尾高淀江線の官民境界1地点</p> <p>2. 調査時期 : 平成24年11月7日～8日の24時間</p> <p>3. 調査方法 : 「JIS Z 8735」に定める方法 (鉛直方向) に準拠し、連続する24時間について、毎正時10分間の測定</p> <p>【事業場振動】</p> <p>1. 調査地点 (図4-2-3参照) 事業計画地敷地境界の5地点</p> <p>2. 調査時期 : 平成20年11月26日～27日 平成28年4月25日～26日※2</p> <p>3. 調査方法 : 「JIS Z 8735」に定める方法 (鉛直方向) に準拠し、昼間、夜間の時間区分ごとに各4回、10分間の測定</p> <p>※1 周辺住民要望対応として、調査を実施する。 ※2 浸出水処理施設の位置変更に伴い、調査を実施する。</p>	<p>【予測】</p> <p>1. 予測項目 環境振動、道路交通振動、事業場振動 : L_{10}</p> <p>2. 予測地点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境振動 : 事業計画地直近の周辺民家の3地点 ・道路交通振動 : 県道尾高淀江線の官民境界1地点 ・事業場振動 : 事業計画地敷地境界の5地点 <p>3. 予測方法</p> <p>施設及び埋立作業に係る振動は、伝搬理論式を用いて予測する。 産業廃棄物運搬車両に係る振動は、「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) を用いて予測する。</p> <p>4. 予測時期</p> <p>埋立作業機械及び施設の稼動が定常的な状態となる時期とする。</p> <p>【影響分析方法】</p> <p>影響の回避・低減に係る分析及び生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析を行う。生活環境の保全上の目標との整合性については、県指針に基づくものとする。</p> <p>事業計画地周辺の民家は、人の振動の感覚閾値 (55デシベル) を参考とする。また、事業計画地及び県道尾高淀江線沿道は都市計画区域の無指定地域であることから、敷地境界に係る規制基準及び道路交通振動に係る要請限度の指定は受けないが、土地利用状況を勘案して、道路沿道は第2種区域の要請限度を、敷地境界については特定工場等において発生する振動の規制基準の第2種区域の規制基準を参考とする。</p> <p>これらのことから、環境保全日標は、「人部分の地域住民の日常生活において支障がないこと」として、予測結果と対比し分析する。</p>	

表4-2-1(4) 調査、予測及び影響の分析方法

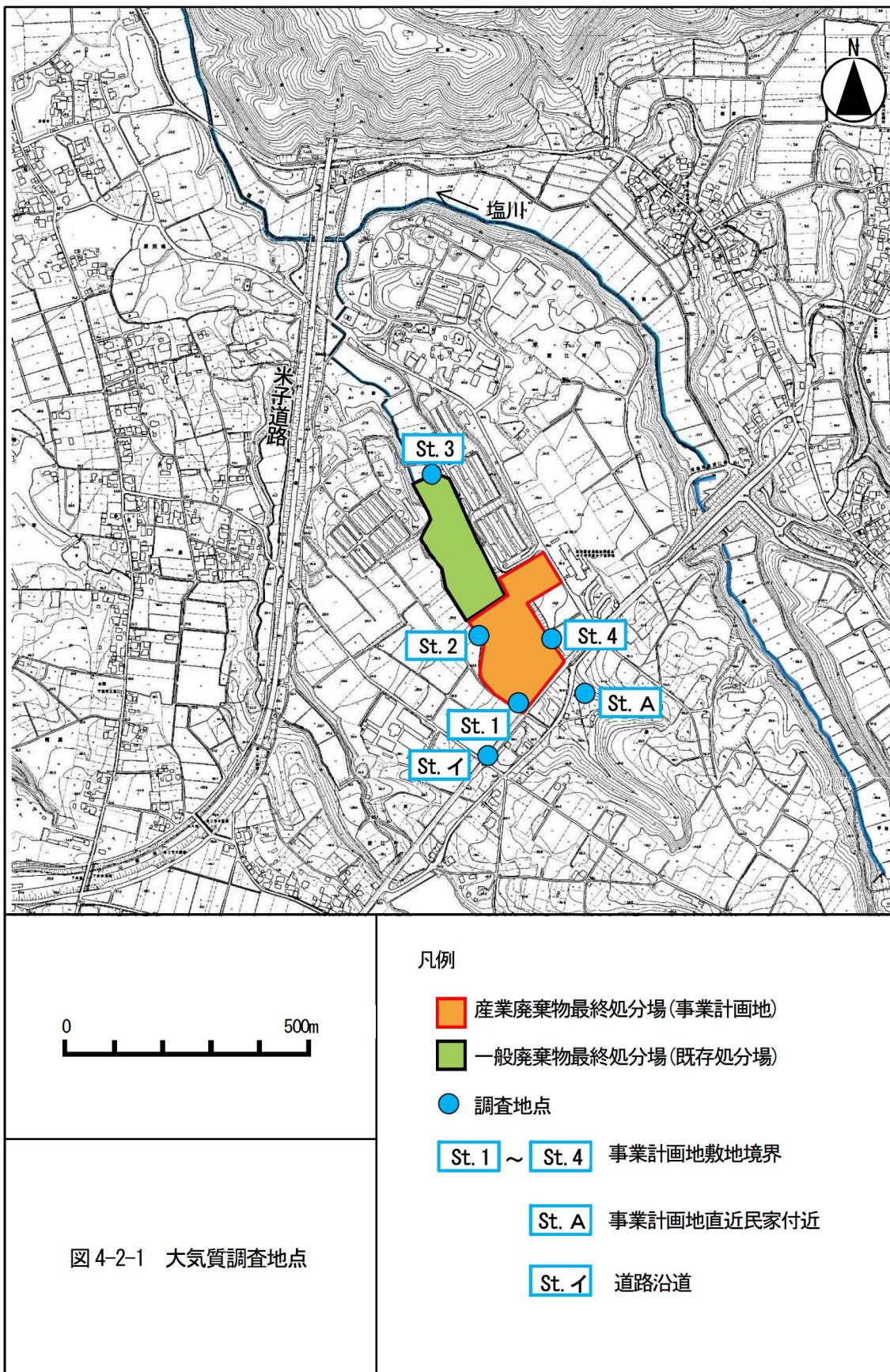
調査項目	調査内容	調査方法	予測及び影響分析方法
悪臭	<p>◇大気中</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特定悪臭物質(22物質) ・臭気指数 <p>◇水中</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特定悪臭物質(4物質) 	<p>【大気中】(過年度調査結果を整理)</p> <p>1.調査地点(図4-2-4参照) 事業計画地敷地境界の風上と風下及び直近民家付近</p> <p>2.調査方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特定悪臭物質 「特定悪臭物質の測定の方法」(昭和47年環境庁告示第9号)に準拠 ・臭気指数 「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)に準拠 <p>3.調査時期</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成24年6月11日 ・平成24年8月22日 <p>【水中】(過年度調査結果を整理)</p> <p>1.調査地点(図4-2-4参照) 河川水質調査のSt. 1地点</p> <p>2.調査方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特定悪臭物質 「特定悪臭物質の測定の方法」(昭和47年環境庁告示第9号)に準拠 <p>3.調査時期</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成24年6月12日 ・平成24年8月22日 	<p>【予測】</p> <p>1.予測項目</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大気中：特定悪臭物質、臭気指数 ・水中：特定悪臭物質 <p>2.予測地点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大気中：事業計画地の敷地境界 ・水中：下流農業用水路 <p>3.予測方法</p> <p>環境保全措置、現況調査結果及び類似事例を考慮して、定性的に予測する。</p> <p>4.予測時期</p> <p>埋立処分場の供用が定常的な状態となる時期とする。</p> <p>【影響分析方法】</p> <p>影響の回避・低減に係る分析及び生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析を行う。</p> <p>生活環境の保全上の目標との整合性は、県指針に基づくものとし、事業計画地周辺地域がC地域の指定を受けていることから、「規制基準を満足すること。また、大部分の地域住民の日常生活において支障がないこと」を環境保全目標として、予測結果と対比し分析する。</p>

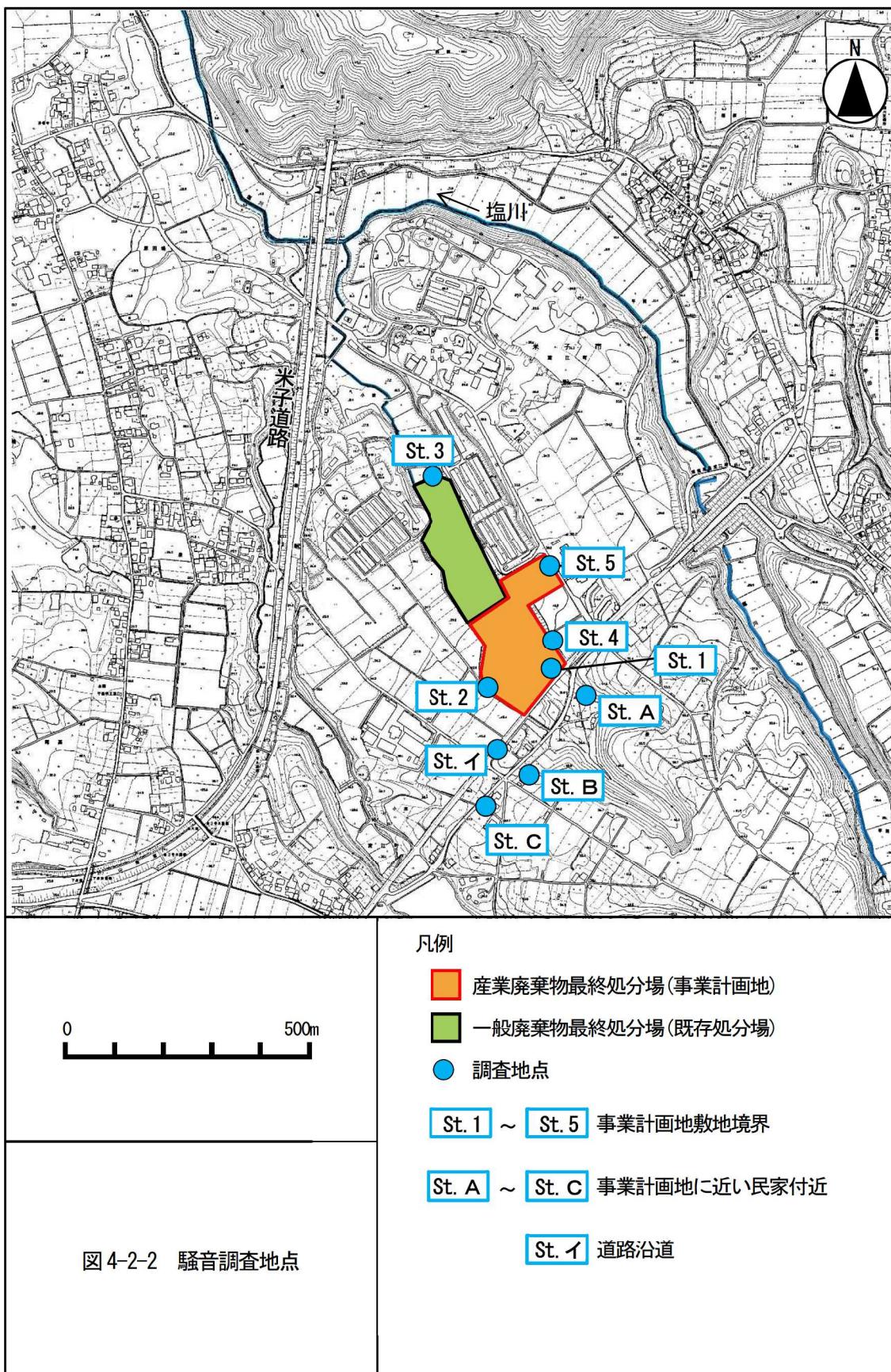
表4-2-1(5) 調査、予測及び影響の分析方法

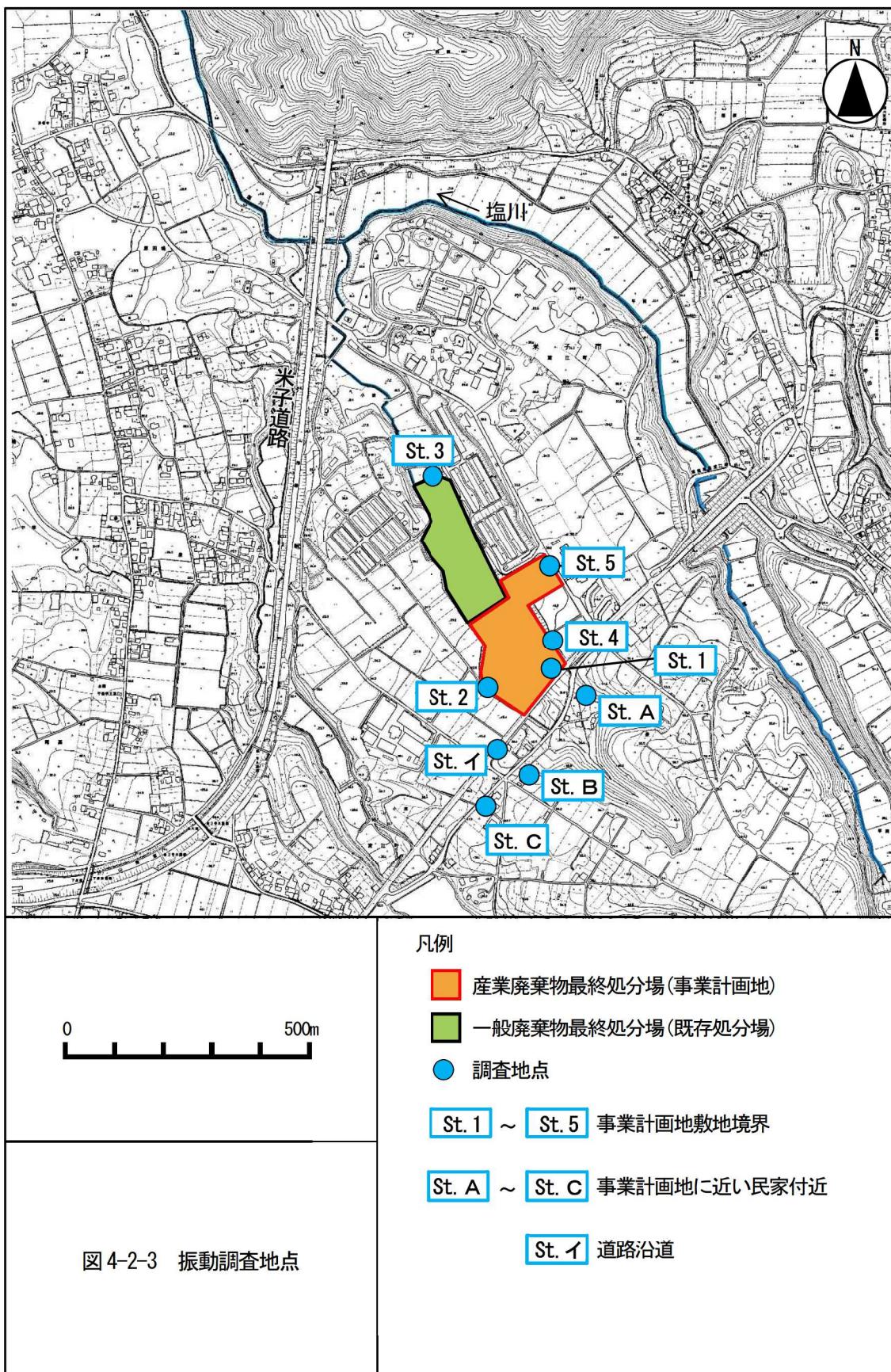
調査項目	調査内容	調査方法	予測及び影響分析方法
水質	<p>【河川水】</p> <p>◇一般項目…気温、水温、流量、色相、外観</p> <p>◇環境基準項目</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生活環境 (pH、BOD、COD、SS、DO、大腸菌群数、全亜鉛、ノニルフェノール) ・人の健康の保護に関する項目 (カドミウム等 27 項目) ・ダイオキシン類 <p>◇農業用水基準項目…全窒素、銅、電気伝導度等</p> <p>◇その他の項目…全りん</p> <p>【浸出水、浸出水処理水】</p> <p>「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令」(昭和 52 年、総・厚令 1 号) に定める放流水の水質項目及びダイオキシン類</p>	<p>【河川水】</p> <p>1.既存資料 県及び米子市による塩川の水質調査結果を整理する。</p> <p>2.現地調査(過年度調査結果を整理)</p> <p>①調査地点(図4-2-5参照)</p> <p>4地点(事業計画地直下の農業用水排水路、塩川の農業用水排水路合流点上流、塩川の農業用水排水路合流点下流、低水流量が処理水量の 100 倍以上となる塩川)。</p> <p>なお、農業(水稻)用水基準項目に係る調査地点は、塩川の3地点とする。</p> <p>②調査方法 分析方法は、JIS及び環境庁告示の公定法に準拠</p> <p>③調査時期 平成24年4月から平成25年3月まで毎月1回。 ただし、人の健康の保護に関する項目、ダイオキシン類、農業用水基準項目については、5月及び9月の2回。また、ノニルフェノールについては9月と12月、全窒素及び全りんについては、毎月の測定。</p> <p>【浸出水、浸出水処理水】</p> <p>事業計画地に隣接する既存の一般廃棄物処分場における水質調査結果を整理する。</p>	<p>【予測】</p> <p>1.予測項目</p> <p>埋立地から降雨による濁水発生の影響: SS 浸出水処理水の放流による影響: 調査対象項目</p> <p>2.予測地点</p> <p>3 地点(事業計画地直下の農業用水排水路、塩川の農業用水排水路合流点下流、低水流量が処理水量の 100 倍以上となる塩川)</p> <p>3.予測方法</p> <p>◇濁水: 防災調整池の容量、被覆予定土の沈降試験結果から予測する。</p> <p>◇浸出水処理水</p> <ul style="list-style-type: none"> ・pH、BOD、COD、SS、T-N、T-P: 完全混合式により予測する。 ・上記以外の項目: 現況調査結果及び環境保全措置を踏まえ、定性的に予測する。 <p>4.予測時期</p> <p>水質に及ぼす影響が最大となる時期とする。</p> <p>【影響分析方法】</p> <p>影響の回避・低減に係る分析及び生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析を行う。</p> <p>生活環境の保全上の目標との整合性は、県指針に基づくものとする。環境基準が指定されている人の健康の保護に関する項目及びダイオキシン類は、当該環境基準と対比し分析する。</p> <p>塩川及び農業用水排水路は、生活環境の保全に関する項目に係る環境基準の類型指定を受けていないが、コイ、フナが放流されている水域環境から水産3級の利用目的に適応するC類型の環境基準をあてはめ、また農業(水稻)用水基準を参考に、「生活環境への影響が軽微であること」を環境保全目標として、予測結果と対比し分析する。</p>

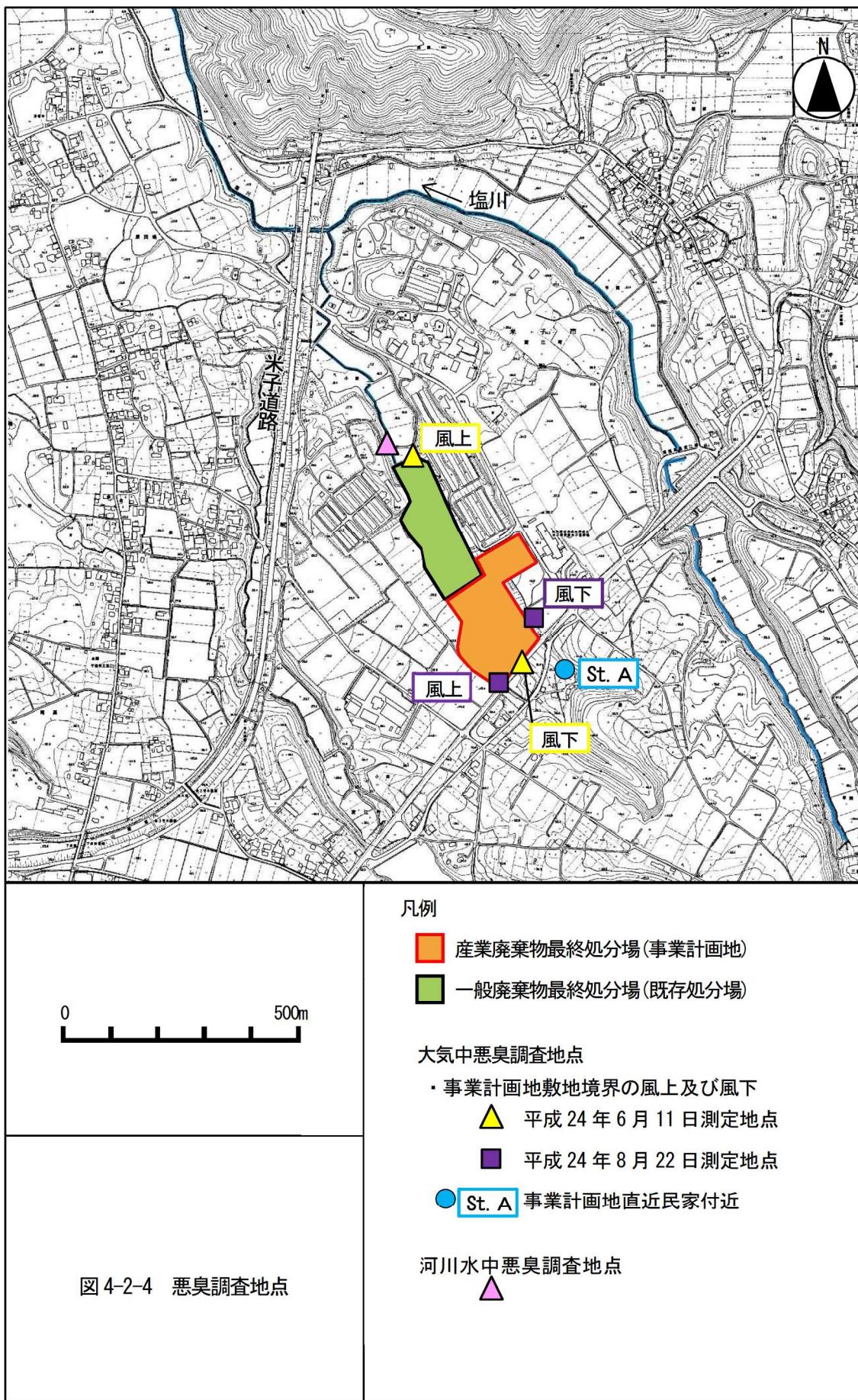
表4-2-1(6) 調査、予測及び影響の分析方法

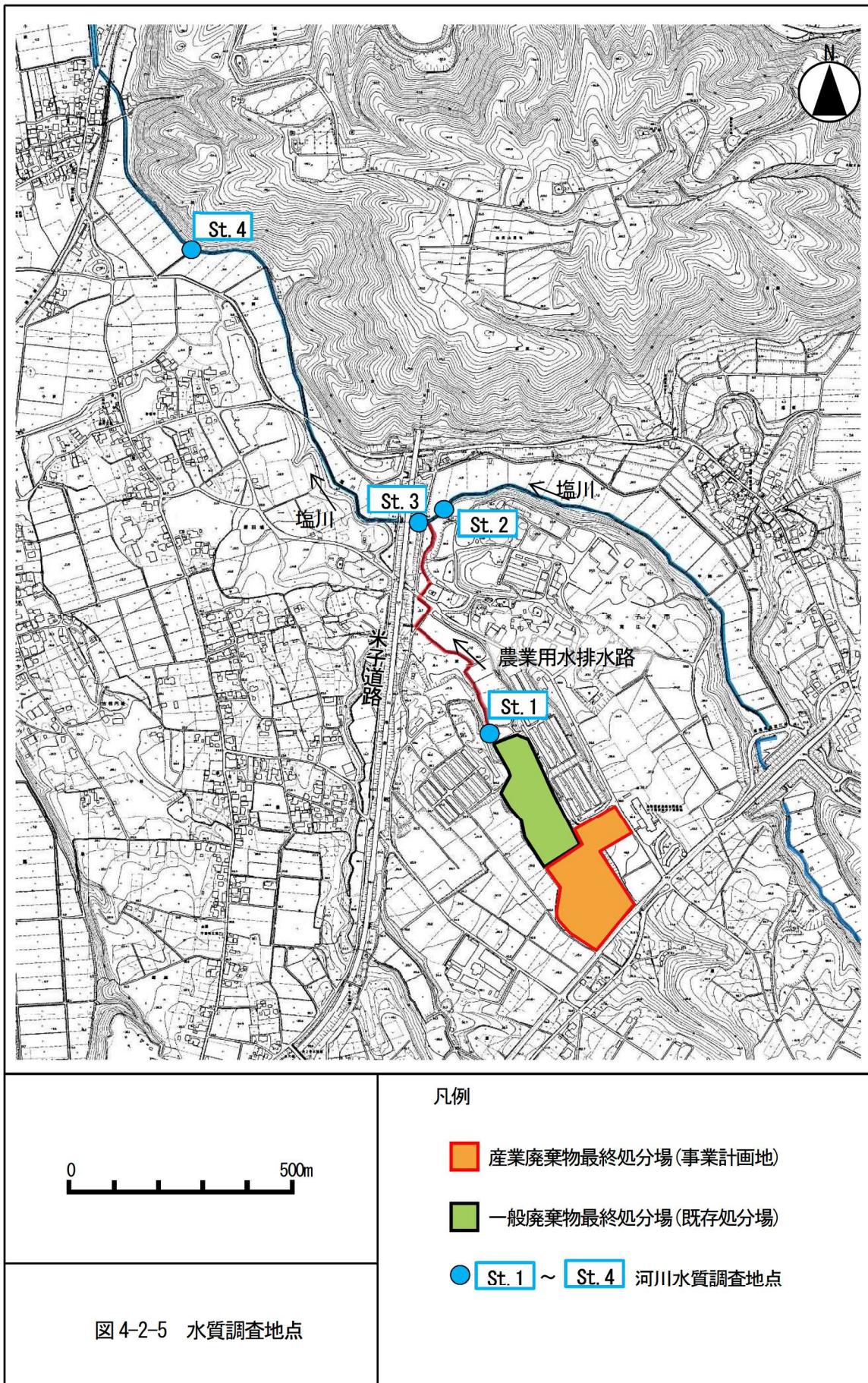
調査項目	調査内容	調査方法	予測及び影響分析方法
地下水	【地形・地質】	<p>【地形・地質】(過年度調査結果を整理)</p> <p>1. 調査地点 (図4-2-7参照) 事業計画地内及び隣接一般廃棄物処分場</p> <p>2. 調査方法 ボーリング調査</p> <p>3. 調査時期 ・平成20年7月24日～8月31日 ・平成24年9月3日～9月11日</p>	<p>【予測】</p> <p>1. 予測項目 地下水の流れ(水位、流動状況)</p> <p>2. 予測地点 事業計画地周辺</p> <p>3. 予測方法 現地調査結果に基づき、地域特性及び事業計画との重ね合わせによる定性的予測を行う。</p>
	<p>【地下水の状況】</p> <p>【地下水の水質】</p> <p>(既存資料及び現地調査)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一般項目 (気温、水温、色相、外観) ・地下水に係る環境基準項目 ・電気伝導度、塩化物イオン ・ダイオキシン類 	<p>【地下水水位】(過年度調査結果を整理)</p> <p>1. 調査地点 (図4-2-7参照) 事業計画地内及び周辺の5地点</p> <p>2. 調査方法 水位計による連続測定</p> <p>3. 調査時期 平成24年9月12日～平成25年4月20日</p> <p>【地下水の水質】</p> <p>1. 既存資料 県による地下水水質調査結果及び事業計画地に隣接する既存の一般廃棄物処分場における地下水観測口2箇所(図4-2-6参照)の水質調査結果を整理する。</p> <p>2. 現地調査(過年度調査結果を整理)</p> <p>①調査地点 (図4-2-6参照) 事業計画地内の井戸の2地点</p> <p>②調査方法 JISまたは環境庁告示の公定法に準拠する。</p> <p>③調査時期 平成24年9月24日、12月4日</p>	<p>4. 予測時期 地下水に及ぼす影響が最大となる時期とする。</p> <p>【影響分析方法】 影響の回避・低減に係る分析及び生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析を行う。 生活環境の保全上の目標との整合性は、県指針に基づくものとし、地下水の流れについて、「周辺地域の地下水状況とそれに伴う地下水利水に影響を与えないこと」を環境保全目標として、予測結果と対比し分析する。</p>

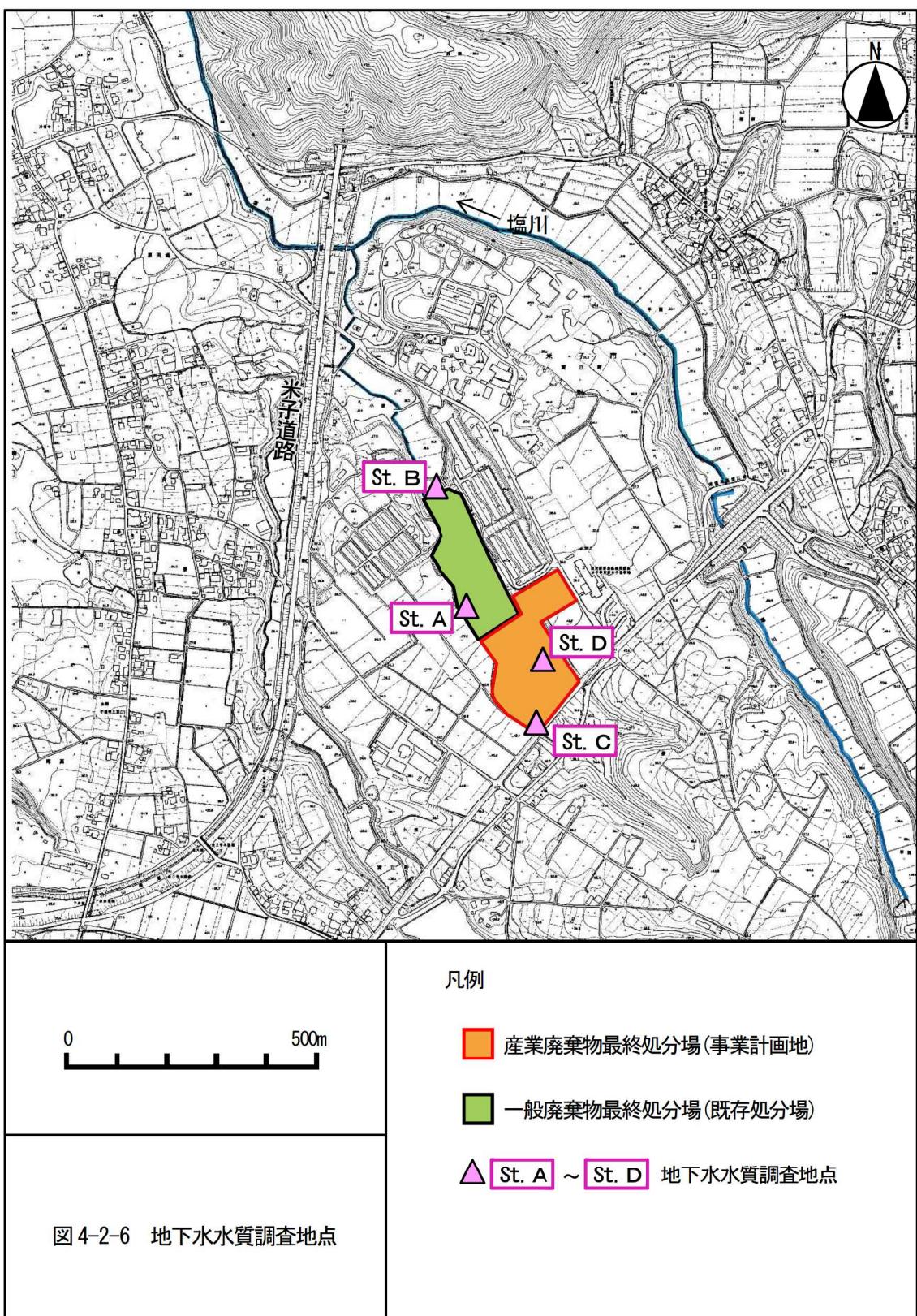


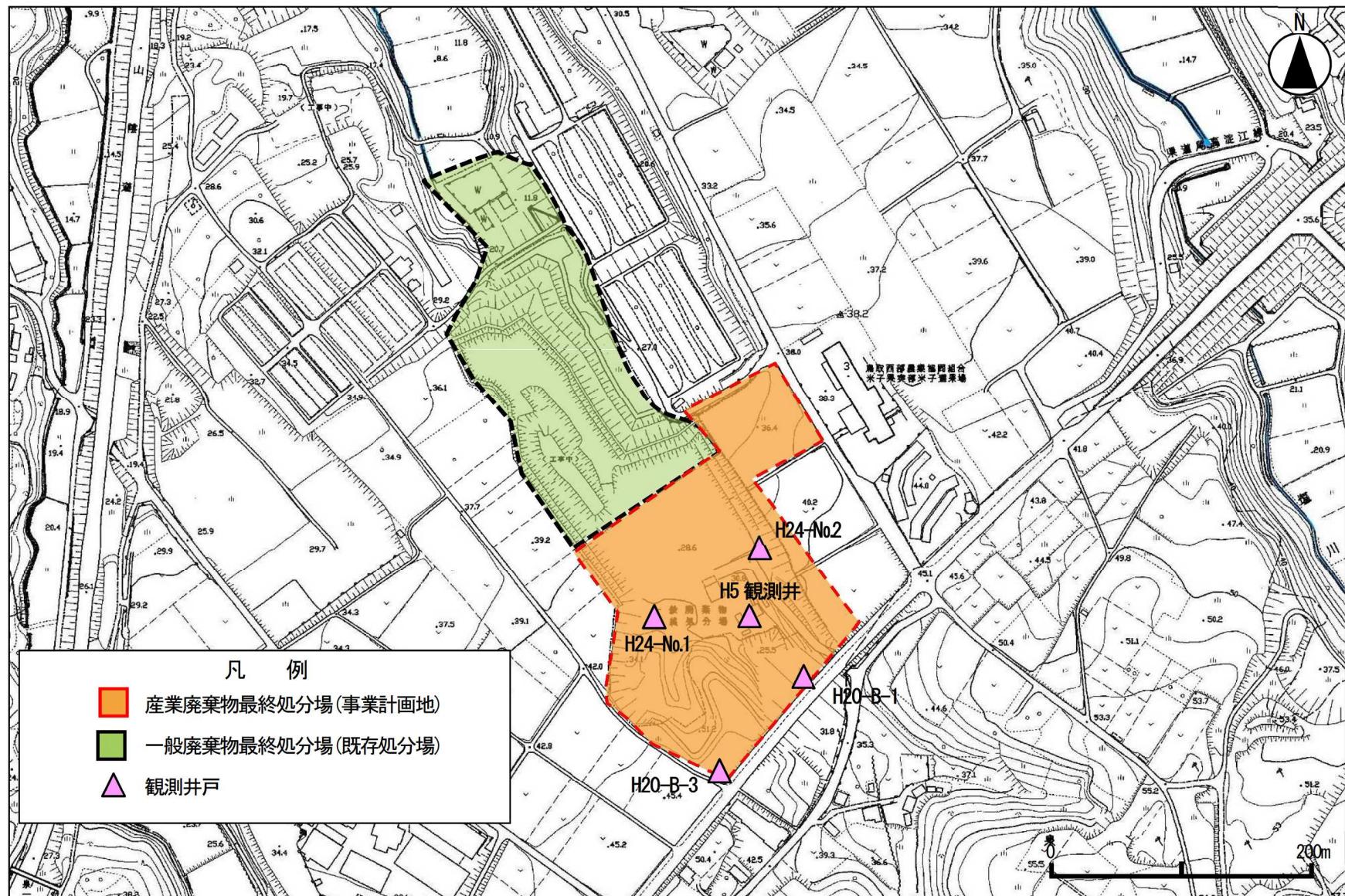












第5章 環境影響調査の結果

5-1 大気質

(1) 大気質及び気象の現況

事業計画地の大気質及び気象の現況を把握するため、事業計画地周辺地域の既存調査結果をまとめるとともに、現地調査を実施した。

1) 既存資料調査

a. 降下ばいじん

降下ばいじんの調査について、事業計画地周辺地域では、鳥取県西部総合事務所及び日吉津小学校において測定が行われている。平成15年度～17年度の測定結果は、表5-1-1に示すとおりであり、鳥取県西部総合事務所では0.9～10.2t/km²/月、日吉津小学校では0.7～9.4t/km²/月の範囲にある。

なお、鳥取県による降下ばいじんの測定は、平成18年度以降は実施されていない。

表5-1-1 降下ばいじん測定結果

(単位:t/km²/月)

調査地点	年平均値(最小～最大)		
	平成15年度	平成16年度	平成17年度
鳥取県西部総合事務所	4.1 (1.7～8.1)	3.6 (3.2～8.6)	3.0 (0.9～10.2)
日吉津小学校	2.7 (0.7～4.4)	3.4 (3.0～9.4)	3.3 (1.4～8.0)

資料:「大気汚染調査結果報告書(平成15年度～17年度)」(鳥取県)

b. 石綿（アスベスト）

石綿（アスベスト）の調査について、事業計画地周辺地域では、米子保健所において測定が行われている。その直近5年間の測定結果は、表5-1-2に示すとおり、全て1本/L未満である。

石綿に係る環境基準は設定されていないが、大気汚染防止法に定める石綿製品等製造工場の敷地境界における濃度基準（10本/L）を大幅に下回っている。

表5-1-2 石綿粉じん濃度調査結果

(単位：本/L)

調査年度	調査地点		調査期間	平均値 (幾何平均)		
	名称	所在地				
平成22年度	米子保健所	米子市東福原	H22. 6. 7～6. 9	ND		
			H22. 9. 1～9. 3	ND		
			H22. 11. 16～11. 18	ND		
			H23. 2. 15～2. 17	ND		
			H23. 6. 15～6. 17	0.37		
			H23. 8. 16～8. 18	0.54		
			H23. 12. 13～12. 15	0.42		
			H24. 2. 13～2. 16	0.87		
			H24. 6. 18～6. 21	0.70		
			H24. 9. 24～9. 26	0.31		
			H24. 12. 3～12. 5	0.94		
			H25. 3. 12～3. 14	0.62		
			H25. 6. 18, 24, 25	0.99		
			H25. 8. 14～8. 16	0.85		
平成23年度			H25. 11. 25～11. 27	0.98		
			H26. 3. 5～3. 7	0.74		
			H26. 6. 18～6. 20	0.65		
			H26. 9. 29～10. 1	0.35		
			H26. 12. 24～12. 26	0.70		
			H27. 3. 16～3. 18	0.50		

注) 1. 平成22年度は、各調査日の測定結果がND(不検出)の場合、0.056本/Lとして算出し、3日間ともNDであった場合、「ND」と記載している。

2. 平成23年度以降は総纖維数濃度を示す。総纖維数とは、アスベストモニタリングマニュアル(第4.0版)に基づき位相差顕微鏡法により長さが5μm以上、幅3μm未満、アスペクト比が3以上の纖維(石綿以外を含む)を計数したもの。(アスペクト比:長さ/幅)

【参考】

- ・大気汚染防止法に基づく石綿製品製造工場に対する敷地境界基準: 10本/L
- ・世界保健機構(WHO)環境保健クライテリア(EHC53):「都市における大気中の石綿濃度は、一般に1本以下～10本/Lであり、それを上回る場合もある。」「一般環境においては、一般住民への石綿曝露による中皮腫及び肺がんのリスクは、検出できないほど低い。すなわち、実質的には、石綿のリスクはない。」

資料:「大気汚染調査結果報告書(平成22年度～26年度)」(鳥取県)

c. 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の調査について、事業計画地周辺地域では、米子保健所において測定が行われている。

その直近5年間の測定結果は、表5-1-3及び表5-1-4に示すとおりである。

二酸化窒素の日平均値の年間98%値は0.013～0.016ppmと環境基準の0.06ppmを下回っている。

また、浮遊粒子状物質の1時間値の最高値は0.100～0.213mg/m³と短期的評価の環境基準の0.20mg/m³を平成22年度を除き下回り、日平均値の2%除外値は0.037～0.060mg/m³であり、長期的評価の環境基準の0.10mg/m³を下回っている。

表5-1-3 二酸化窒素、窒素酸化物の経年変化(米子保健所局)

(単位: ppm)

調査年度	二酸化窒素			窒素酸化物
	年平均値	1時間値の最高値	日平均値の年間98%値	年平均値
平成22年度	0.007	0.058	0.016	0.008
平成23年度	0.006	0.036	0.013	0.008
平成24年度	0.006	0.046	0.016	0.007
平成25年度	0.006	0.057	0.014	0.007
平成26年度	0.006	0.044	0.013	0.007
平均値	0.006	0.048	0.014	0.007

資料:「大気汚染調査結果報告書(平成22～26年度)」(鳥取県)

表5-1-4 浮遊粒子状物質の経年変化(米子保健所局)

(単位: mg/m³)

調査年度	年平均値	1時間値の最高値	日平均値の2%除外値
平成22年度	0.019	0.213	0.054
平成23年度	0.017	0.143	0.046
平成24年度	0.015	0.100	0.037
平成25年度	0.018	0.193	0.060
平成26年度	0.016	0.164	0.043
平均値	0.017	0.162	0.048

資料:「大気汚染調査結果報告書(平成22～26年度)」(鳥取県)

d. 気象（風向・風速）

米子特別地域気象観測所における過去10年間（平成18年から平成27年）の風配図は図5-1-1に示すとおり、南南東と北東の風向頻度が多い傾向にある。

また、風速は表5-1-5に示すとおり、2.5m/sから3.1m/s（平均2.8m/s）である。

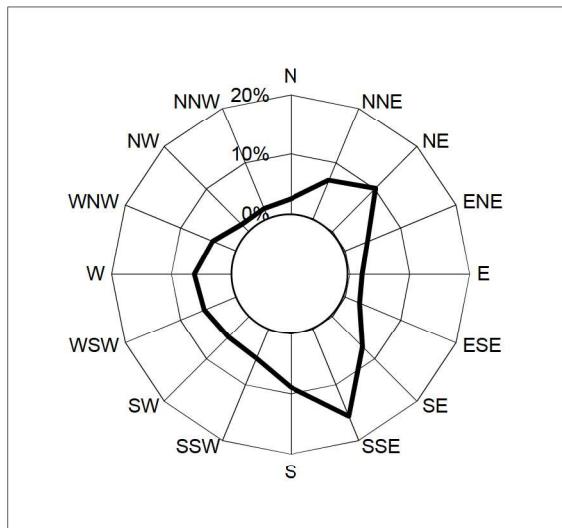


図5-1-1 風向の状況
(米子特別地域気象観測所 全時間帯 平成18年～27年)

表5-1-5 風速の状況
(米子特別地域気象観測所 平成18年～27年)

統計月	平均風速	
	(m/s)	最多風向
1月	2.8	南南東
2月	3.0	南南東
3月	3.1	南南東
4月	3.1	南南東
5月	3.0	南南東
6月	2.5	北東
7月	2.6	南南東
8月	2.7	南南東
9月	2.6	北東
10月	2.6	南南東
11月	2.6	南南東
12月	2.9	南南東
年	2.8	南南東

注)統計期間：平成18年～27年

資料：気象庁ホームページ

2) 現地調査

a. 調査方法

ア. 降下ばいじん

ア) 調査時期

春季：平成 24 年 5 月 1 日（火）～ 5 月 31 日（木）
夏季：平成 24 年 7 月 31 日（火）～ 8 月 31 日（金）
秋季：平成 24 年 10 月 31 日（水）～ 11 月 30 日（金）
冬季：平成 25 年 1 月 31 日（木）～ 3 月 4 日（月）

イ) 調査地点

図 5-1-2 に示す事業計画地の敷地境界 4 地点（St. 1～St. 4）及び直近民家付近 1 地点（St. A）とした。

ウ) 調査項目及び方法

調査項目は、降下ばいじんとした。

調査方法は、デポジットゲージにより降下ばいじんを捕集し、捕集物を秤量する方法とした。

イ. 石綿（アスベスト）

ア) 調査時期

春季：平成 24 年 5 月 21 日（月）～ 23 日（水）
夏季：平成 24 年 8 月 20 日（月）～ 22 日（水）
秋季：平成 24 年 11 月 7 日（水）～ 9 日（金）
冬季：平成 25 年 2 月 4 日（月）～ 6 日（水）

イ) 調査地点

調査地点は、図 5-1-2 に示す事業計画地の敷地境界 4 地点（St. 1～St. 4）及び直近民家付近 1 地点（St. A）とした。

ウ) 調査項目及び方法

調査項目は、石綿とした。

調査方法は、環境省「アスベストモニタリングマニュアル（第 4 版）」（平成 22 年）に定める方法に準拠した。

ウ. 気象

ア) 調査時期

平成 25 年 9 月 18 日～10 月 22 日、平成 26 年 1 月 10 日～2 月 9 日

イ) 調査地点

調査地点は、図 5-1-2 に示す事業計画地内 1 地点（St. 4）とした。

ウ) 調査項目及び方法

調査項目は、風向、風速とした。

調査方法は、「地上気象観測指針（平成 14 年 気象庁）」に定める方法に準拠した。

工. 交通量

ア) 調査時期

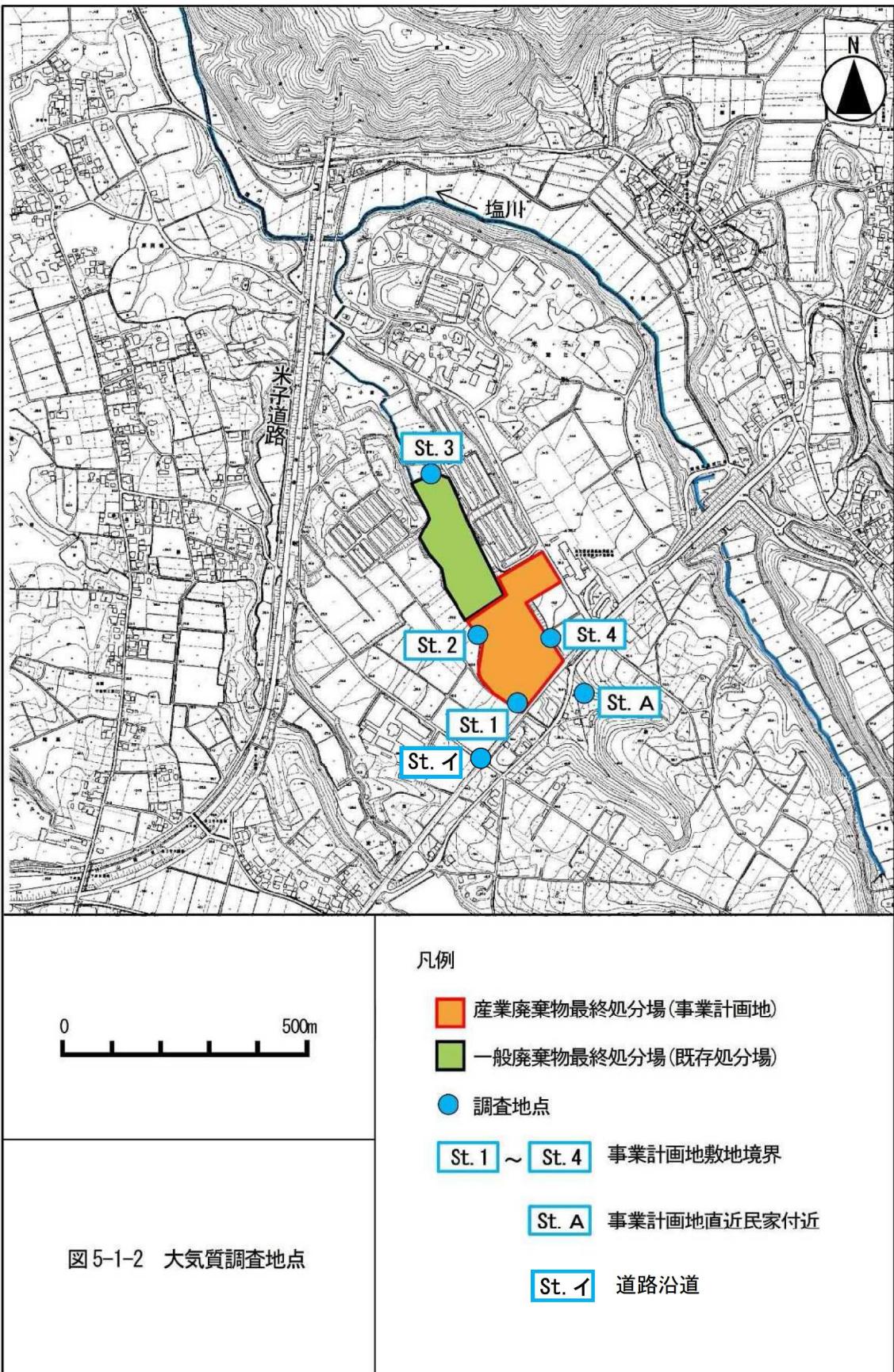
平成 24 年 12 月 3 日（月）13：00 から 4 日（火）13：00 までの 24 時間

イ) 調査地点

調査地点は、廃棄物運搬車両の走行ルートの「St. イ」とした（図 5-1-2 参照）。

ウ) 調査項目及び方法

調査項目は、車種別方向別交通量として、調査員が目視しカウンターにより計測する方法とした。



b. 調査結果

ア. 降下ばいじん

降下ばいじんの測定結果は、表 5-1-6 に示すとおりである。

溶解性物質と不溶解性物質との合計の量は、2.27～5.56 t/k m²/月であり、表 5-1-1 に示す既存資料測定結果の最小値から最大値(0.7～10.2t/k m²/月)の範囲内であった。

表 5-1-6 降下ばいじん量測定結果

(単位：t /km²/月)

調査地点	形態	測定結果								平均	
		春季		夏季		秋季		冬季			
		測定値	合計	測定値	合計	測定値	合計	測定値	合計		
St. A	不溶解性	2.18	3.37	0.62	3.23	0.91	5.24	0.87	3.55	3.85	
	溶解性	1.19		2.61		4.33		2.68			
St. 1	不溶解性	3.81	5.56	1.82	3.35	1.21	4.49	0.72	2.98	4.10	
	溶解性	1.75		1.53		3.28		2.26			
St. 2	不溶解性	3.61	5.52	1.50	2.53	0.95	5.17	2.54	5.27	4.62	
	溶解性	1.91		1.03		4.22		2.73			
St. 3	不溶解性	3.06	5.05	1.86	2.92	1.29	5.20	1.43	4.05	4.31	
	溶解性	1.99		1.06		3.91		2.62			
St. 4	不溶解性	1.19	2.68	0.86	2.27	1.16	4.40	1.09	3.27	3.16	
	溶解性	1.49		1.41		3.24		2.18			

イ. 石綿（アスベスト）

石綿（アスベスト）の測定結果は表 5-1-7 に示すとおりであり、いずれの地点も、全ての時期において検出下限値未満であった。

表 5-1-7 石綿（アスベスト）測定結果

(単位：本/L)

調査地点		調査日	春季			夏季		
			1 日目	2 日目	3 日目	1 日目	2 日目	3 日目
			5/21	5/22	5/23	8/20	8/21	8/22
St. A	総繊維数濃度	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056
	平均値（幾何平均）			<0.056			<0.056	
St. 1	総繊維数濃度	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056
	平均値（幾何平均）			<0.056			<0.056	
St. 2	総繊維数濃度	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056
	平均値（幾何平均）			<0.056			<0.056	
St. 3	総繊維数濃度	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056
	平均値（幾何平均）			<0.056			<0.056	
St. 4	総繊維数濃度	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056
	平均値（幾何平均）			<0.056			<0.056	

調査地点		調査日	秋季			冬季		
			1 日目	2 日目	3 日目	1 日目	2 日目	3 日目
			11/7	11/8	11/9	2/4	2/5	2/6
St. A	総繊維数濃度	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056
	平均値（幾何平均）			<0.056			<0.056	
St. 1	総繊維数濃度	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056
	平均値（幾何平均）			<0.056			<0.056	
St. 2	総繊維数濃度	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056
	平均値（幾何平均）			<0.056			<0.056	
St. 3	総繊維数濃度	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056
	平均値（幾何平均）			<0.056			<0.056	
St. 4	総繊維数濃度	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056	<0.056
	平均値（幾何平均）			<0.056			<0.056	

注) 検出下限値は 0.056 本/L である。

ウ. 気象

気象（風向・風速）の測定結果は、表 5-1-8 に示すとおりである。

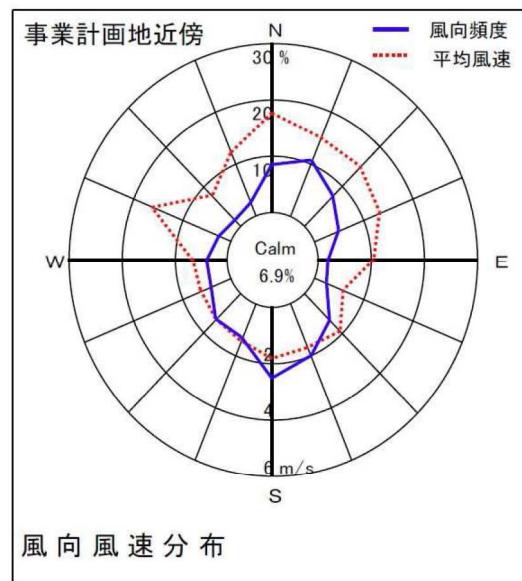
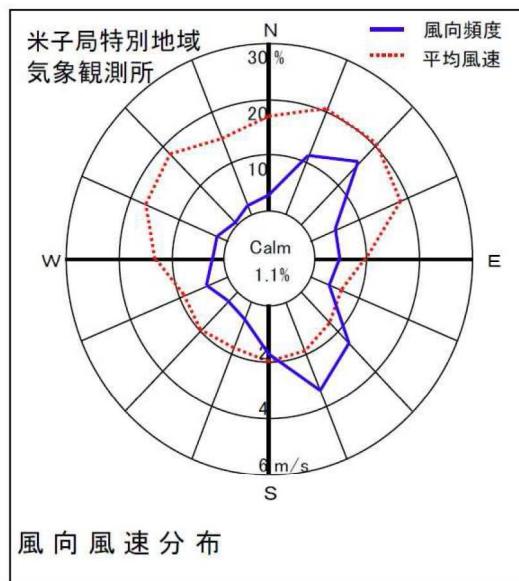
測定期間と同期間の米子特別地域気象観測所及び測定地点における風配図及びベクトル相関係数を図 5-1-3 に示す。

全日の測定結果を比較すると、相関係数は 0.850、0.866 と、米子特別地域気象観測所及び測定地点の気象には高い相関があることを示している。

表 5-1-8 (1) 気象測定結果（平成 25 年 9 月 18 日～10 月 22 日）

項目	風向	期間:2013年9月18日～2013年10月22日																		
		NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	CALM	平均値	合計
出現度数(回)		79	57	37	15	19	51	75	94	49	48	30	29	19	11	18	62	51		744
出現頻度(%)		10.6	7.7	5.0	2.0	2.6	6.9	10.1	12.6	6.6	6.5	4.0	3.9	2.6	1.5	2.4	8.3	6.9		100.0
平均風速(m/s)		3.0	3.0	2.7	2.1	1.2	1.9	1.7	1.8	1.4	1.3	1.2	1.3	3.2	1.5	2.4	3.5	0.3	2.0	

全日(ベクトル相関係数:0.850)



測定高さ 18.1 m

測定高さ 8 m

図 5-1-3 (1) 風向風速分布図（平成 25 年 9 月 18 日～10 月 22 日）

表 5-1-8 (2) 気象測定結果（平成 26 年 1 月 10 日～2 月 9 日）

項目 風向	期間:2014年1月10日～2014年2月9日																		
	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	CALM	平均値	合計
出現度数(回)	31	38	25	27	10	41	106	121	84	47	46	21	17	16	22	51	41		744
出現頻度(%)	4.2	5.1	3.4	3.6	1.3	5.5	14.2	16.3	11.3	6.3	6.2	2.8	2.3	2.2	3.0	6.9	5.5		100.0
平均風速(m/s)	2.7	2.7	1.9	4.0	2.3	2.0	2.3	2.8	2.5	2.0	3.0	2.5	2.0	2.4	3.9	4.0	0.2	2.5	

全日(ベクトル相関係数:0.866)

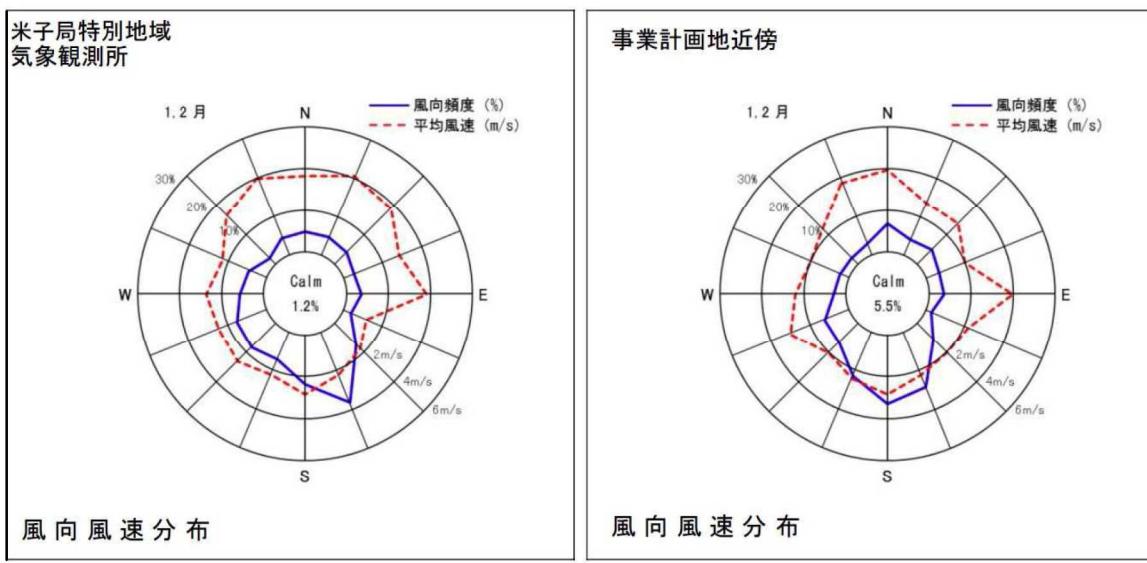


図 5-1-3 (2) 風向風速分布図（平成 26 年 1 月 10 日～2 月 9 日）

工. 交通量

交通量調査結果は、表 5-1-9 に示すとおりである。

断面日交通量は、大型車 129 台/日、小型車 1,226 台/日、二輪車 7 台/日の合計 1,362 台/日であり、大型車混入率は 10%程度である。

表 5-1-9 交通量調査結果

(単位：台)

時間区分	北行き			南行き			断面計		
	大型車	小型車	二輪車	大型車	小型車	二輪車	大型車	小型車	二輪車
0時～1時	0	2	0	0	3	0	0	5	0
1時～2時	0	3	0	0	2	0	0	5	0
2時～3時	0	3	0	0	1	0	0	4	0
3時～4時	0	1	0	0	2	0	0	3	0
4時～5時	0	1	0	2	3	0	2	4	0
5時～6時	0	0	0	1	4	0	1	4	0
6時～7時	2	14	0	4	14	0	6	28	0
7時～8時	2	50	0	5	68	0	7	118	0
8時～9時	4	31	0	6	59	0	10	90	0
9時～10時	5	34	0	7	36	0	12	70	0
10時～11時	8	27	0	6	40	0	14	67	0
11時～12時	4	37	2	4	39	0	8	76	2
12時～13時	5	29	0	1	20	0	6	49	0
13時～14時	7	42	0	6	43	1	13	85	1
14時～15時	6	42	1	4	55	0	10	97	1
15時～16時	8	41	0	6	54	0	14	95	0
16時～17時	15	44	0	4	68	2	19	112	2
17時～18時	0	53	0	2	68	0	2	121	0
18時～19時	1	33	0	1	27	0	2	60	0
19時～20時	0	44	0	1	24	0	1	68	0
20時～21時	1	18	0	0	11	0	1	29	0
21時～22時	0	8	1	0	2	0	0	10	1
22時～23時	0	7	0	0	10	0	0	17	0
23時～0時	1	7	0	0	2	0	1	9	0
合計	69	571	4	60	655	3	129	1226	7

(2) 予測

1) 埋立作業に伴う影響

a. 環境影響要因

埋立作業

b. 予測対象時期

予測対象時期は、埋立作業が定常的な状態となる時期とした。

c. 影響の予測

ア. 予測方法

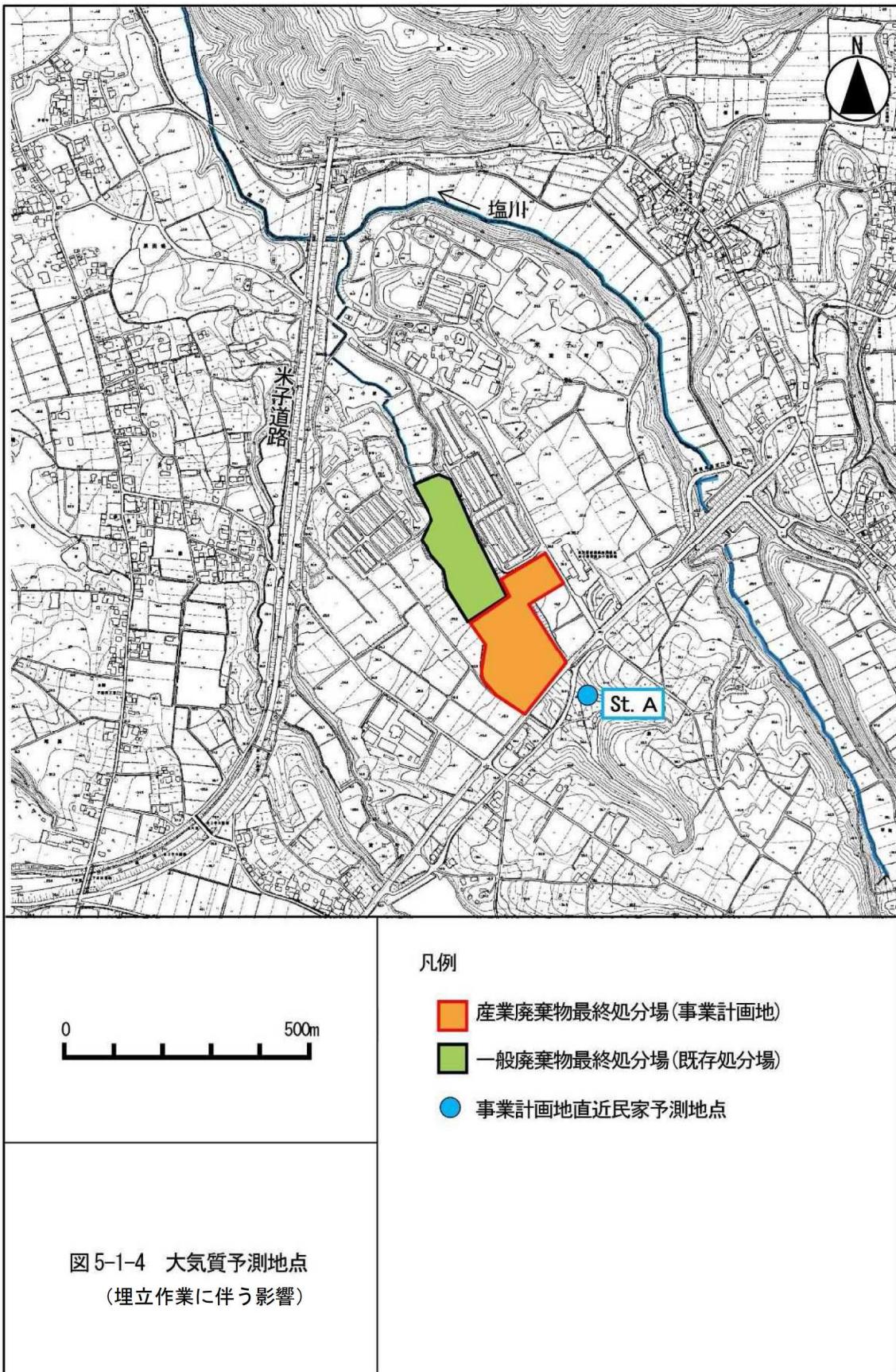
埋立作業に伴う粉じんの影響予測は、事業計画による環境保全措置の計画及び現地調査結果並びに事業計画地に最も近い気象観測所である米子特別地域気象観測所における気象データ（風向・風速）を集計し、ビューフォートの風力階級を基に事業計画地から発生する粉じんの影響の程度を把握する定性的な方法とした。

イ. 予測地点

予測地点は、図 5-1-4 に示す直近民家及び周辺地域とした。

ウ. 予測項目

予測項目は、埋立作業に伴う粉じんとした。



工. 予測結果

風による粉じんへの影響として、表 5-1-9 に示すビューフォートの風力階級において風力 4 (風速 5.5~7.9m/s) 以上で砂埃が立つとされている。

平成 18~27 年度の過去 10 年における米子特別地域気象観測所の観測結果から求めた風速 5.5m/s 以上の風の風向別出現頻度は、表 5-1-10 及び図 5-1-5 に示すとおりである。

風速 5.5m/s 以上の出現頻度を風向別にみると、埋立作業時間 (9:00~16:30) を含む時間帯 (9:00~17:00) で、出現頻度が高い北東及び西風でそれぞれ 3%程度である。

また、直近民家に影響を与える風向である西～北北西の合計は 5.8%であり出現頻度は少ない。

さらに、事業計画地と同様に埋立を行っている隣接の一般廃棄物最終処分場の敷地境界における降下ばいじんの測定結果では、2.27~5.56 t/k m²/月であり、既存資料測定結果（県西部総合事務所及び日吉津小学校）の 0.7~10.2 t/k m²/月と比べて、高い値は測定されていない。

次に、石綿（アスベスト）については、本事業で飛散性アスベスト（廃石綿等）の受入は行わない計画である。

参考として、全国の産業廃棄物管理型最終処分場周辺における過去 3 年の総纖維数濃度（幾何平均）によると、飛散性アスベスト（廃石綿等）の埋立を行っていない処分場周辺で 0.056~0.52 本/L、飛散性アスベスト（廃石綿等）を埋め立てている処分場周辺でも 0.1~1.1 本/L と、事業計画地周辺の米子保健所における測定結果と同程度であり、大気汚染防止法に定める石綿製品等製造工場の敷地境界における濃度基準 (10 本/L) を大幅に下回っている。

なお、本事業の埋立に際しては、産業廃棄物に覆土等の対応及び施工区域の散水を適宜行うほか、搬入出口にタイヤ洗い場を設置するとともに、定期的に点検し、土砂等が堆積した場合は速やかに除去することで、粉じんの発生を抑制することとしていることから、直近民家及び周辺地域への粉じんによる影響は小さいと予測される。

表 5-1-9 ビューフォートの風力階級

風力階級	開けた平らな地面から 10m の高さにおける相当風速	地表物の状態（陸上）
0	0.3m/s 未満	静穏。煙がまっすぐに昇る。
1	0.3m/s 以上 1.6m/s 未満	風向きは、煙がなびくのでわかるが、風見には感じない。
2	1.6m/s 以上 3.4m/s 未満	顔に風を感じる。木の葉が動く。風見も動きだす。
3	3.4m/s 以上 5.5m/s 未満	木の葉や細かい小枝がたえず動く。軽い旗が開く。
4	5.5m/s 以上 8.0m/s 未満	砂ほこりが立ち、紙片が舞い上がる。小枝が動く。
5	8.0m/s 以上 10.8m/s 未満	葉のあるかん木がゆれ始める。池や沼の水面に波がしらが立つ。
6	10.8m/s 以上 13.9m/s 未満	大枝が動く。電線がなる。かさは、さしにくい。
7	13.9m/s 以上 17.2m/s 未満	樹木全体がゆれる。風に向かって歩きにくい。
8	17.2m/s 以上 20.8m/s 未満	小枝が折れる。風に向かって歩けない。
9	20.8m/s 以上 24.5m/s 未満	人家にわずかの損傷がおこる（煙突が倒れ、かわらがはがれる）。
10	24.5m/s 以上 28.5m/s 未満	陸地に内部で起こることはまれである。樹木が根こそぎになる。人家に大損害がおこる。
11	28.5m/s 以上 32.7m/s 未満	めったに起こらない。広い範囲の破壊を伴う。
12	32.7m/s 以上	

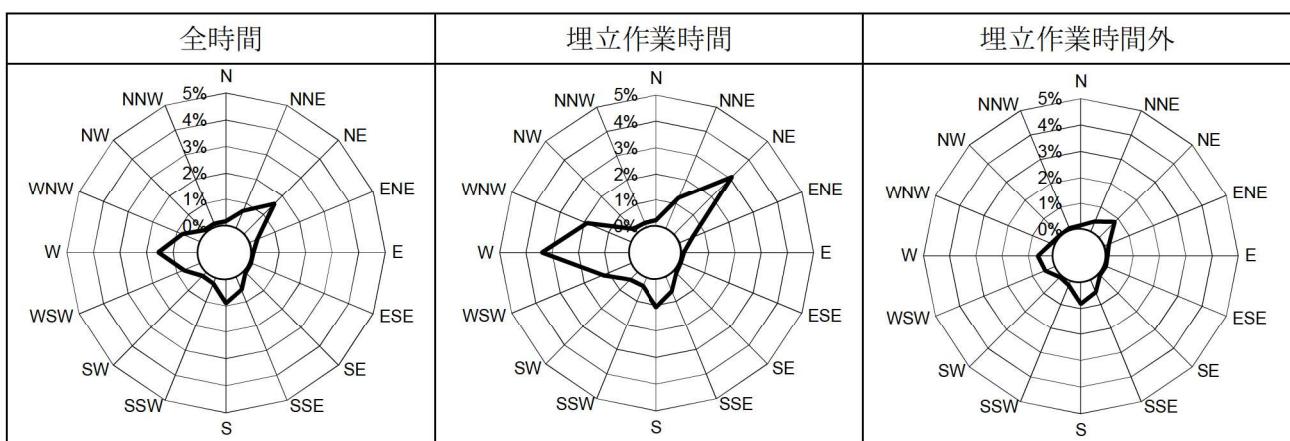
資料：気象庁「気象観測の手引き」（平成 10 年 9 月）

表 5-1-10 風速 5.5m/s 以上の風向出現頻度

時間帯の区分	風速 5.5m/s 以上の風向出現頻度(%)															備考	
	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
全時間	0.2	0.7	1.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.5	0.9	0.3	0.2	0.7	1.6	0.8	0.2	0.2	24 時間
埋立作業時間	0.2	1.2	3.1	0.5	0.1	0.0	0.1	0.6	1.1	0.4	0.4	1.2	3.4	1.9	0.3	0.2	9 時～17 時
埋立作業時間外	0.2	0.4	0.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.5	0.8	0.2	0.1	0.5	0.6	0.2	0.1	0.1	上記以外

注)1. 埋立作業時間とは午前 9 時から午後 5 時まで、埋立作業時間外とはそれ以外の時間帯の測定値により表した。

2. 過去 10 年の各方位における 1 時間値のうち風速 5.5m/s 以上の各時間帯における出現頻度を示す。



注)1. 埋立作業時間とは午前 9 時から午後 5 時まで、埋立作業時間外とはそれ以外の時間帯の測定値により表した。

2. 過去 10 年の各方位における 1 時間値のうち風速 5.5m/s 以上の各時間帯における出現頻度を示す。

図 5-1-5 風速 5.5m/s 以上の風の風向別出現頻度

表 5-1-11 産業廃棄物処分場周辺の石綿粉じん測定結果(事例)

年 度	都道府県名	地点・地域等	調査期間	箇所番号	総纖維数濃度(幾何平均)(本/L)
平成26年度	東京都	中央防波堤埋立処分場 (廃石綿等の埋立あり)	H26. 9/8~9/10	定点	0.27
				定点	0.10
			H27. 1/5~1/7	定点	0.21
				定点	0.27
	東京都	廃石綿等を埋め立てている 管理型最終処分場	H27. 1/5~1/7	風下	0.19
				風下	0.22
	岐阜県	廃石綿等を埋め立てている 管理型最終処分場	H26. 10/28~10/30	風下	0.17
				風下	0.11
	京都府	廃石綿等を埋め立てていない 管理型最終処分場	H26. 10/28~10/30	風下	0.09
				風下	0.056
平成25年度	大阪府	廃石綿等を埋め立てていない 管理型最終処分場	H27. 1/13~1/16	風下	0.16
				風下	0.32
	東京都	中央防波堤埋立処分場 (廃石綿等の埋立あり)	H25. 10/29~10/31	定点	0.41
				定点	0.42
			H26. 1/16~1/18	定点	0.18
				定点	0.14
	大阪府	廃石綿等を埋め立てている 管理型最終処分場	H25. 11/19~11/20	風下	0.26
				風下	0.29
	岡山県	廃石綿等を埋め立てている 管理型最終処分場	H25. 12/2~12/4	風下	1.1
				風下	0.39
平成24年度	茨城県	廃石綿等を埋め立てていない 管理型最終処分場	H25. 12/9~12/11	風下	0.52
				風下	0.46
	広島県	廃石綿等を埋め立てていない 管理型最終処分場	H25. 12/9~12/11	風下	0.22
				風下	0.18
	東京都	中央防波堤埋立処分場 (廃石綿等の埋立あり)	H24. 9/1~9/13	定点	0.37
				定点	0.35
			H25. 1/16~1/18	定点	0.28
				定点	0.29
	島根県	廃石綿等を埋め立てている 管理型最終処分場	H25. 11/28~11/30	風下	0.59
				風下	0.39
	愛媛県	廃石綿等を埋め立てている 管理型最終処分場	H25. 11/14~11/16	風下	0.48
				風下	0.70
	石川県	廃石綿等を埋め立てていない 管理型最終処分場	H25. 11/14~11/16	風下	0.17
				風下	0.19
	徳島県	廃石綿等を埋め立てていない 管理型最終処分場	H25. 11/20~11/22	風下	0.20
				風下	0.13

出典) 平成 24 年度～平成 26 年度 アスベスト大気濃度調査結果について (環境省ホームページ)

備考) 廃石綿等：飛散性を有するアスベストのこと。

2) 廃棄物運搬車両の走行に伴う影響

a. 環境影響要因

廃棄物運搬車両の走行

b. 予測対象時期

予測対象時期は、廃棄物の運搬が定常的な状態となる時期とした。

c. 影響の予測

ア. 予測方法

予測は、「現況」の交通条件の場合と、「現況車両+廃棄物運搬車両」が走行する交通量の場合について、それぞれの大気汚染物質排出量を算定し、年間の気象条件を用いて、拡散式により道路端における汚染物質濃度を定量的に算出した。

イ. 予測地点

予測地点は、図 5-1-6 に示す St. イ（県道尾高淀江線）を設定した。

ウ. 予測項目

予測項目は、廃棄物運搬車両の走行ルートにおける道路沿道の二酸化窒素及び浮遊粒子状物質とした。

エ. 予測モデル

予測は、「道路環境影響評価の技術手法 平成 24 年度版」（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、平成 25 年 3 月）に基づき、排出源を連続した点煙源として取り扱い、有風時(風速>1m/s)にブルーム式、弱風時(風速≤1m/s)にパフ式を用いた。予測式を以下に示す。

ア) ブルーム式(有風時：風速>1m/s)

$$C(x, y, z) = \frac{Q}{2\pi \cdot u \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z} \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \left[\exp\left(-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_z^2}\right) + \exp\left(-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z^2}\right) \right]$$

ここで、

$C(x, y, z)$: (x, y, z) 地点における濃度(ppm 又は mg/m³)

Q : 時間別平均排出量(mℓ/s 又は mg/s)

u : 平均風速(m/s)

H : 排出源の高さ(m)

σ_y, σ_z : 水平(y)、鉛直(z)方向の拡散幅(m)

ここで、

$$\sigma_z = \sigma_{z0} + 0.31 \cdot L^{0.83}$$

$$\sigma_y = W/2 + 0.46 \cdot L^{0.81}$$

σ_{z0} : 鉛直方向の初期拡散幅(m)

遮音壁がない場合 : 1.5

遮音壁(高さ 3m 以上)がある場合 : 4.0

L : 車道部端からの距離($L = x - W/2$) (m)

W : 車道部幅員(m)

x : 風向に沿った風下距離(m)

y : x 軸に直角な水平距離(m)

z : x 軸に直角な鉛直距離(m)

イ) パフ式(弱風時 : 風速 $\leq 1\text{m/s}$)

$$C(x, y, z) = \frac{Q}{(2\pi)^{3/2} \cdot \alpha^2 \cdot \gamma} \left[\frac{1 - \exp\left(-\frac{l}{t_0^2}\right)}{2l} + \frac{1 - \exp\left(-\frac{m}{t_0^2}\right)}{2m} \right]$$

ここで、

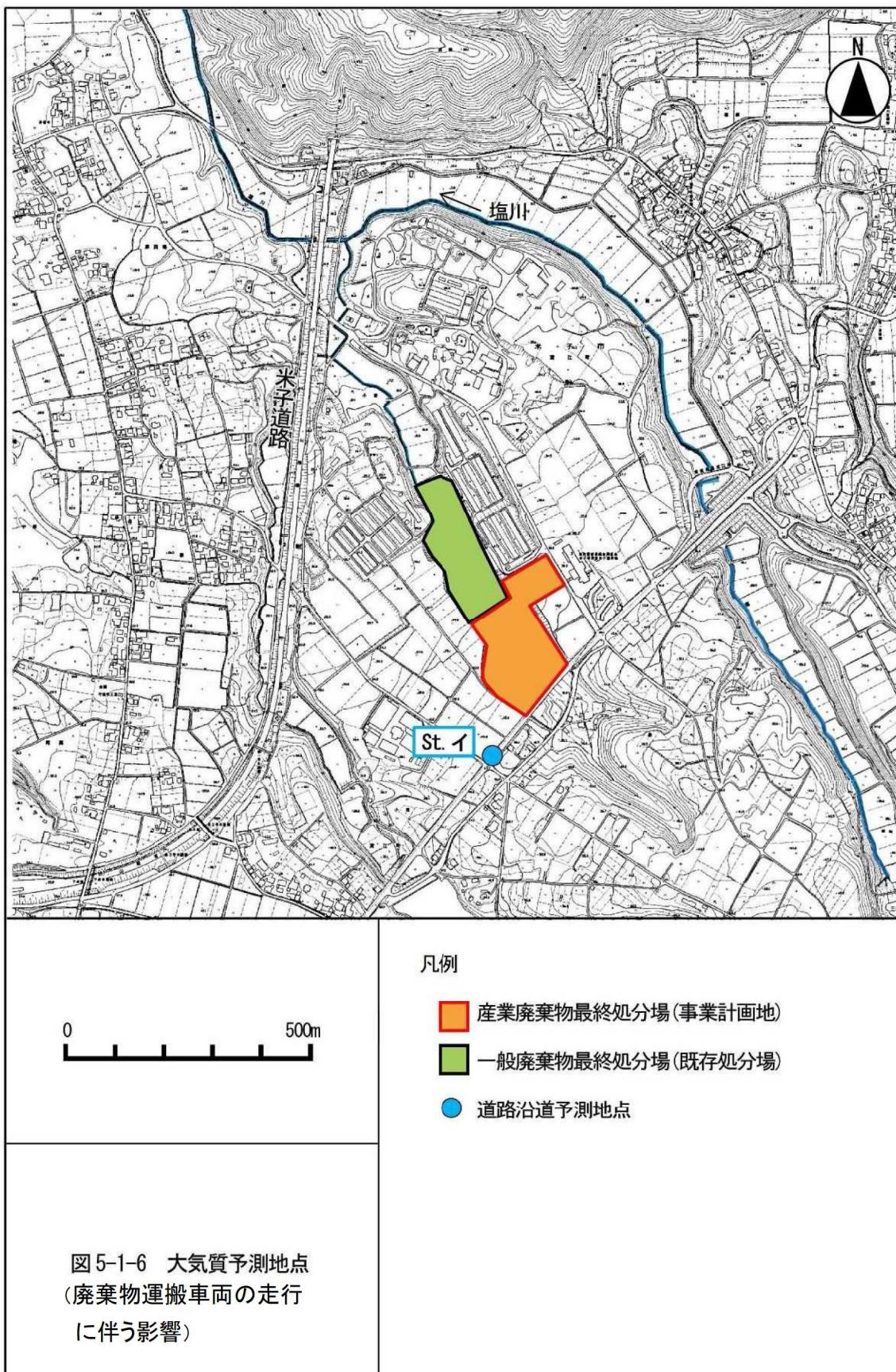
$$l = \frac{1}{2} \left[\frac{x^2 + y^2}{\alpha^2} + \frac{(z - H)^2}{\gamma^2} \right], \quad m = \frac{1}{2} \left[\frac{x^2 + y^2}{\alpha^2} + \frac{(z + H)^2}{\gamma^2} \right]$$

t_0 : 初期拡散幅に相当する時間(s) ($t_0 = W/2 \alpha$)

α, γ : 拡散幅に関する係数(α : 水平方向、 γ : 鉛直方向)

$\alpha = 0.3, \gamma = 0.18$ (昼間)、 0.09 (夜間)

その他 : プルーム式で示したとおり



e. 予測条件

ア. 交通量

予測交通量は、現況の交通量調査結果及び廃棄物搬入計画をもとに表 5-1-12 に示すとおりに設定した。

表 5-1-12 予測に用いた断面交通量 (St. イ : 県道尾高淀江線)

(単位: 台)

時間区分	北行き			南行き			断面計		
	現況交通量		廃棄物運搬車両	現況交通量		廃棄物運搬車両	現況交通量		廃棄物運搬車両
	大型車	小型車		大型車	小型車		大型車	小型車	
0時～1時	0	2	0	0	0	3	0	0	0
1時～2時	0	3	0	0	0	2	0	0	0
2時～3時	0	3	0	0	0	1	0	0	0
3時～4時	0	1	0	0	0	2	0	0	0
4時～5時	0	1	0	0	2	3	0	2	0
5時～6時	0	0	0	0	1	4	0	1	0
6時～7時	2	14	0	0	4	14	0	6	28
7時～8時	2	50	0	0	5	68	0	7	118
8時～9時	4	31	0	0	6	59	0	10	90
9時～10時	5	34	0	2	7	36	0	12	70
10時～11時	8	27	0	2	6	40	0	14	67
11時～12時	4	37	2	1	4	39	0	1	8
12時～13時	5	29	0	0	1	20	0	6	49
13時～14時	7	42	0	1	6	43	1	1	13
14時～15時	6	42	1	2	4	55	0	2	97
15時～16時	8	41	0	1	6	54	0	1	14
16時～17時	15	44	0	2	4	68	2	2	112
17時～18時	0	53	0	0	2	68	0	2	121
18時～19時	1	33	0	0	1	27	0	2	60
19時～20時	0	44	0	0	1	24	0	1	68
20時～21時	1	18	0	0	0	11	0	1	29
21時～22時	0	8	1	0	0	2	0	0	10
22時～23時	0	7	0	0	0	10	0	0	17
23時～0時	1	7	0	0	0	2	0	1	9
合計	69	571	4	11	60	655	3	11	129
									1226
									7
									22

注) 1. 廃棄物運搬車両は、大型車に分類する。

2. 現況交通量は、「5-1大気質 (1) 大気質及び気象の概況 2) 現地調査 b. 調査結果エ. 交通量」から設定。

イ. 走行速度

走行速度は、制限速度である 50km/h とした。

ウ. 道路構造

予測対象道路の断面構造は、図 5-1-7 に示すとおりである。

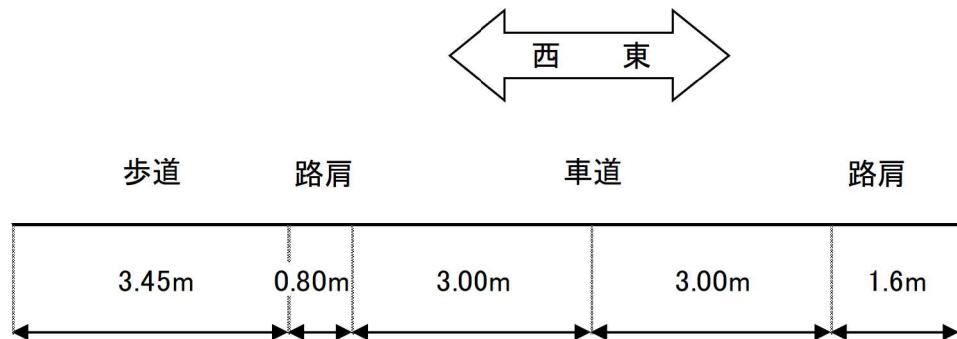


図 5-1-7 予測対象道路の断面構造

エ. 排出係数

予測に用いた排出係数は、「道路環境影響評価の技術手法 平成 24 年度版」に基づき、表 5-1-13 に示す近似式により設定した。

表 5-1-13 予測に用いた排出係数設定の近似式

物 質	車 種	排出係数設定の近似式
窒素酸化物	小型車	$-0.19696891/V - 0.00266758V + 0.00002001V^2 + 0.12803385$
	大型車	$1.51907564/V - 0.02047372V + 0.0017190V^2 + 0.8545306$
浮遊粒子状物質	小型車	$0.0066267499/V - 0.0000858465V + 0.0000008010V^2 + 0.0025264717$
	大型車	$0.0733023707/V - 0.0002637561V + 0.0000021092V^2 + 0.0120059692$

注) 排出係数 : g/km・台、V : 走行速度(Km/h)

出典)「道路環境影響評価の技術手法 平成 24 年度版」(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、平成 25 年 3 月)

才. 排出源位置

排出源の位置は、図 5-1-8 に示す排出源を連続した点煙源とし、予測断面の前後 20m は 2m 間隔、その両側 180m は 10m 間隔として、予測断面の前後 200m(合計 400m)にわたって配置した。対象道路は、道路構造が平面構造であることから、排出源は、車道部の中央とし、地上 1.0m 高さとした。

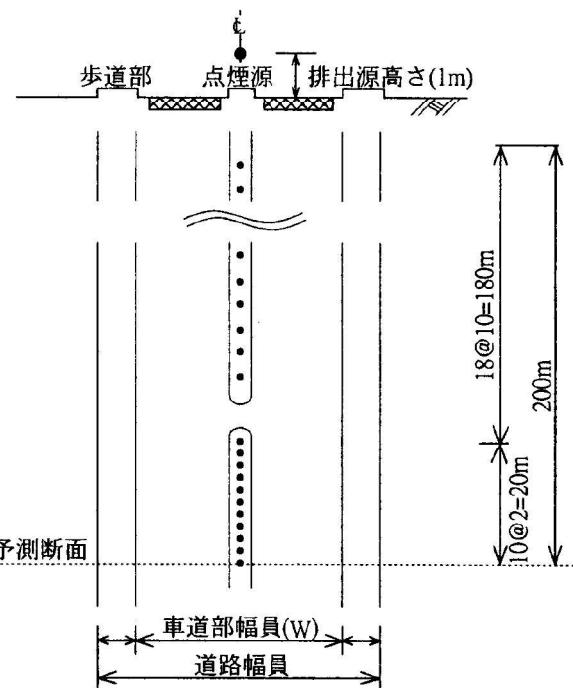


図 5-1-8 排出源の位置図(断面及び平面図)

力. 気象条件

大気質の予測に用いた気象条件(風向・風速)は、米子特別地域気象観測所の最新の年間観測結果(平成 27 年 1 月～12 月)を設定した。気象条件に設定した年平均時刻別風向別平均風速を表 5-1-14 に示す。

キ. バックグラウンド濃度

大気質の予測に用いたバックグラウンド濃度(年平均値)は、表 5-1-15 に示す米子保健所局の過去 5 年間(平成 22 年度～26 年度)の平均値を用いた。

表 5-1-15 バックグラウンド濃度

項目	バックグラウンド濃度	備考
窒素酸化物	0.007ppm	過去 5 年間の平均値
二酸化窒素	0.006ppm	過去 5 年間の平均値
浮遊粒子状物質	0.017mg/m ³	過去 5 年間の平均値

表 5-1-14 気象条件

時刻	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	弱風時
1	3.3	2.2	2.2	1.9	2.5	15.1	24.3	8.2	7.1	3.6	3.3	3.6	1.6	1.1	1.4	1.1	17.5
	3.5	3.9	2.5	1.9	1.4	1.5	2.0	2.3	2.0	3.3	3.3	3.1	3.6	2.0	4.4	3.0	
2	1.9	3.0	0.5	1.6	5.2	11.8	25.0	7.7	4.9	3.3	6.0	2.7	1.4	0.5	2.2	1.1	21.2
	4.1	4.2	3.5	1.8	1.5	1.5	2.0	2.4	2.1	2.6	2.9	3.6	3.3	3.3	3.0	3.6	
3	2.5	4.1	1.4	0.3	1.9	15.6	23.6	9.6	4.4	4.4	3.0	3.8	1.9	0.5	1.1	1.4	20.5
	3.5	3.9	2.9	1.9	1.6	1.6	2.1	2.3	2.6	2.5	4.0	3.5	4.0	4.9	3.2		
4	1.9	4.1	0.8	1.6	2.7	15.9	18.7	8.8	6.3	3.3	5.2	2.7	2.2	0.8	1.4	0.8	22.8
	3.6	4.8	1.7	2.0	1.4	1.6	2.1	2.1	2.4	2.1	2.9	3.2	3.3	4.4	4.9	2.8	
5	2.7	3.0	2.2	0.8	2.7	15.1	20.5	8.2	3.8	3.0	5.8	3.0	1.9	1.9	1.4	1.4	22.6
	3.7	4.3	2.7	1.2	1.6	1.7	2.1	2.5	2.2	3.4	2.6	2.7	3.5	3.1	3.9	2.6	
6	3.0	2.5	1.1	1.6	2.5	15.3	22.7	9.6	3.8	3.0	3.6	2.2	1.9	1.4	2.5	0.8	22.5
	2.8	5.4	2.9	2.5	1.8	1.6	2.0	2.8	2.4	2.9	2.4	2.9	2.8	3.2	4.1	2.7	
7	1.9	3.3	1.4	2.2	3.0	14.2	20.5	7.9	4.1	2.7	4.1	3.6	3.0	1.1	3.0	0.3	23.7
	3.0	4.3	1.6	3.1	1.3	1.7	2.2	2.9	2.5	2.6	2.8	3.5	2.4	2.8	3.5	3.0	
8	3.3	4.9	1.4	3.0	1.4	9.6	19.2	8.8	4.7	4.1	6.0	4.9	1.6	1.6	2.2	1.6	21.7
	3.3	3.4	2.6	2.3	1.7	1.6	2.5	2.7	2.6	2.9	2.1	3.1	2.1	2.9	4.4	3.3	
9	6.8	5.8	3.0	3.6	3.0	3.3	13.7	7.9	4.7	4.7	5.8	7.1	2.7	3.0	2.7	3.0	19.2
	2.4	3.4	3.4	2.7	1.5	2.2	2.7	3.2	2.4	2.9	2.8	3.3	2.8	2.7	4.1	3.4	
10	11.6	7.4	3.3	3.0	3.6	4.4	8.8	6.1	3.3	5.8	8.8	6.3	5.5	1.4	5.5	3.9	11.3
	3.1	3.8	4.0	2.9	1.6	2.2	3.2	3.1	2.8	2.8	2.9	3.8	3.3	2.5	3.3	2.8	
11	15.3	11.5	4.1	2.5	1.1	3.6	6.6	5.2	2.2	6.9	8.0	7.7	6.0	3.3	3.6	6.9	5.5
	3.5	3.8	3.2	3.1	2.5	2.3	2.8	3.9	2.6	3.0	3.1	4.3	3.8	2.5	3.8	2.9	
12	21.8	15.4	4.4	0.8	1.1	1.6	4.7	4.9	3.8	3.6	5.2	10.7	6.6	4.1	4.1	4.7	2.5
	3.7	4.2	3.3	2.3	3.5	2.3	3.1	3.4	2.9	3.5	3.8	4.1	4.7	3.2	3.1	3.3	
13	26.5	14.6	3.8	1.6	1.1	0.8	4.7	3.8	3.8	2.5	5.5	13.2	7.7	2.2	2.2	4.1	1.9
	4.0	4.4	3.9	2.8	3.8	2.4	3.1	3.9	3.3	3.3	4.0	4.7	4.3	3.2	4.0	3.5	
14	27.1	15.9	3.6	0.5	0.8	0.5	2.5	3.0	5.2	2.7	4.7	11.8	7.7	1.6	4.1	5.8	2.5
	4.1	4.3	3.9	3.5	2.4	5.4	3.1	3.5	3.2	3.7	3.4	5.0	4.9	4.1	3.6	3.6	
15	22.4	21.1	3.6	1.1	0.0	1.9	3.0	2.2	3.6	3.6	4.4	7.9	10.4	3.3	3.0	5.5	3.0
	4.0	4.2	3.4	2.6	0.0	3.2	3.4	5.1	3.1	2.9	4.3	5.3	4.8	3.6	3.1	3.4	
16	20.5	20.3	6.0	1.6	0.3	2.5	2.7	3.3	3.3	3.6	6.6	7.9	9.0	2.2	3.6	4.4	2.2
	3.9	4.0	3.1	2.6	1.2	2.2	3.3	4.3	3.9	3.4	3.9	4.4	4.2	3.7	3.5	3.5	
17	16.8	20.6	8.8	3.0	0.8	1.1	2.7	5.5	3.3	3.8	5.2	7.9	6.8	2.7	3.0	4.7	3.3
	3.5	3.7	3.0	2.3	1.8	2.1	3.7	3.9	2.7	2.5	3.9	4.2	4.0	3.6	4.2	3.5	
18	11.7	19.6	10.7	4.1	0.5	1.6	5.8	4.4	4.7	4.4	5.8	5.8	5.8	2.5	3.0	3.0	6.6
	3.2	3.5	2.6	2.1	1.8	2.2	2.7	3.8	2.5	2.6	2.7	4.0	3.4	3.1	3.1	3.4	
19	7.1	16.8	10.1	5.2	1.9	4.7	10.7	3.6	6.6	5.5	4.1	5.2	3.8	2.7	2.7	3.0	6.3
	2.9	2.9	2.5	2.1	1.7	1.8	2.3	3.7	2.4	2.6	2.8	3.1	3.2	3.0	3.9	2.0	
20	4.4	9.0	9.0	5.8	3.3	8.2	11.5	7.1	6.3	3.8	6.3	3.0	3.3	2.5	3.0	1.6	11.9
	3.0	3.3	2.3	2.2	1.8	1.8	2.1	3.0	2.2	2.6	2.7	2.6	2.7	2.8	3.3	2.7	
21	2.5	8.5	7.1	3.6	2.7	13.4	14.2	7.1	5.5	4.9	4.4	3.8	2.2	2.2	1.6	1.4	14.9
	3.4	3.3	2.0	2.0	1.5	1.7	2.3	2.8	2.2	2.6	2.7	2.0	2.7	4.2	2.8	3.3	
22	2.7	6.0	4.4	2.5	4.4	11.0	20.8	6.8	5.5	4.4	2.2	3.0	1.4	1.9	1.6	1.4	20.0
	3.3	2.9	2.2	2.1	1.6	1.5	2.2	2.8	2.5	2.8	2.5	2.2	4.1	3.2	3.9	2.4	
23	3.6	3.6	3.3	2.5	4.4	13.6	21.3	7.7	3.3	4.7	3.0	3.0	2.5	1.4	1.1	0.3	20.7
	3.8	3.0	2.1	1.5	1.6	1.6	2.1	2.4	2.2	2.5	3.0	2.8	3.1	3.7	3.6	3.8	
24	2.5	3.6	3.0	1.1	4.4	14.5	20.8	6.8	5.8	4.4	2.7	3.6	1.9	1.1	1.4	0.8	21.6
	4.2	3.4	2.3	1.2	1.5	1.7	2.0	2.2	2.5	2.6	2.2	2.4	2.4	3.9	3.4	2.2	
昼	15.4	13.4	4.5	2.3	1.4	3.8	7.9	5.3	3.9	4.0	5.8	7.9	6.1	2.4	3.3	4.0	8.6
	3.7	3.9	3.2	2.6	1.9	2.0	2.7	3.4	2.9	3.0	3.3	4.3	4.1	3.2	3.6	3.3	
夜	3.2	5.5	3.8	2.4	3.2	12.9	19.4	7.6	5.3	4.0	4.1	3.3	2.2	1.5	1.8	1.3	18.5
	3.4	3.5	2.3	2.0	1.6	1.6	2.1	2.5	2.3	2.7	2.7	2.9	3.1	3.3	3.8	2.7	
日	9.3	9.4	4.1	2.3	2.3	8.3	13.8	6.4	4.6	4.0	5.0	5.6	4.1	2.0	2.6	2.6	13.6
	3.6	3.8	2.8	2.3	1.7	1.7	2.3	2.9	2.5	2.8	3.0	3.9	3.8	3.2	3.6	3.2	

注) 弱風時：風速 1.0m/s 以下

上段：風向頻度 (%)

下段：風速 (m/s)

ク. 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

窒素酸化物(NO_x)から二酸化窒素(NO_2)への変換は、「道路環境影響評価の技術手法 平成24年度版」に示す以下の式を用いた。

$$[\text{NO}_2] = 0.0714 [\text{NO}_x]_R^{0.438} (1 - [\text{NO}_x]_{\text{BG}} / [\text{NO}_x]_T)^{0.801}$$

ここで、

$[\text{NO}_x]_R$ =窒素酸化物の事業による寄与濃度(ppm)

$[\text{NO}_2]_R$ =二酸化窒素の事業による寄与濃度(ppm)

$[\text{NO}_x]_{\text{BG}}$ =窒素酸化物のバックグラウンド濃度(ppm)

$[\text{NO}_x]_R$ =窒素酸化物のバックグラウンド濃度と事業による寄与濃度の合成値
(ppm)

ケ. 年平均値から日平均値の年間98%値又は日平均値の年間2%除外値への変換

各物質の予測結果は年平均値であるが、環境保全目標が日平均値で設定されているため、年平均値から日平均値の年間98%値又は日平均値の年間2%除外値に、次の回帰式から換算した。

回帰式は、「道路環境影響評価の技術手法 平成24年度版」に示す以下の式を用いた。

$$Y = a \cdot X + b$$

ここで、Y：日平均値の年間98%値(ppm)又は日平均値の年間2%除外値(mg/m^3)

X：年平均値(ppm又は mg/m^3)= $[\text{NO}_2]_{\text{BG}} + [\text{NO}_2]_R$ 若しくは $[\text{SPM}]_{\text{BG}} + [\text{SPM}]_R$

a：二酸化窒素= $1.34 + 0.11 \cdot \exp(-[\text{NO}_2]_R / [\text{NO}_2]_{\text{BG}})$

浮遊粒子状物質= $1.71 + 0.37 \cdot \exp(-[\text{SPM}]_R / [\text{SPM}]_{\text{BG}})$

b：二酸化窒素= $0.0070 + 0.0012 \cdot \exp(-[\text{NO}_2]_R / [\text{NO}_2]_{\text{BG}})$

浮遊粒子状物質= $-0.0063 + 0.0014 \cdot \exp(-[\text{SPM}]_R / [\text{SPM}]_{\text{BG}})$

$[\text{NO}_2]_R$ ：二酸化窒素の道路寄与濃度の年平均値(ppm)

$[\text{NO}_2]_{\text{BG}}$ ：二酸化窒素のバックグラウンド濃度の年平均値(ppm)

$[\text{SPM}]_R$ ：浮遊粒子状物質の道路寄与濃度の年平均値(mg/m^3)

$[\text{SPM}]_{\text{BG}}$ ：浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度の年平均値(mg/m^3)

f. 予測結果

廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質の予測結果を表 5-1-16 に示す。

予測結果(日平均予測濃度)は、二酸化窒素が 0.017ppm、浮遊粒子状物質が 0.043mg/m³と予測され、環境基準を下回る。

また、現況交通による年平均大気質濃度に対して、本事業による廃棄物運搬車両に伴う寄与濃度は、二酸化窒素、浮遊粒子状物質共に 1%未満と小さく、現況の大気環境の変化はほとんどないと考えられる。

表 5-1-16 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測結果

対象物質	区分	年平均 寄与濃度 (①)	バック グラウンド 濃度 (②)	年平均 予測濃度 (①+②)	日平均 予測濃度	環境基準
二酸化窒素 (ppm)	現況交通	0.000198	0.006	0.006198	0.017	日平均値が 0.04~0.06ppm のゾーン内 又はそれ以下
	現況交通+ 廃棄物運搬車両	0.000201		0.006201	0.017	
浮遊粒子状 物質 (mg/m ³)	現況交通	0.0000129	0.017	0.0170129	0.043	日平均値が 0.1mg/m ³ 以下
	現況交通+ 廃棄物運搬車両	0.0000131		0.0170131	0.043	

注) 1. 年平均寄与濃度は、現況交通、廃棄物運搬車両の排出ガスに起因する濃度。

2. 二酸化窒素寄与濃度は、窒素酸化物濃度を変換した値。

3. 年平均予測濃度は、年平均寄与濃度とバックグラウンド濃度を加算した値。

4. 日平均予測濃度は、年平均予測濃度から変換式を用いて換算した値。

(3) 影響の分析

1) 影響の回避・低減に係る分析

以下の環境保全措置を講じることにより、環境に及ぼす影響を最小限にとどめるものとする。

表 5-1-17 環境保全措置

区分	環境保全措置の内容
埋立作業	廃棄物処分の申し込み段階で飛散性の石綿（廃石綿等）は受入れないことを示し、受け入れ審査の時点でも確認する。
	上記以外の石綿含有産業廃棄物の埋立は、分散しないように一定の場所に行うとともに、覆土等により埋立地外に飛散・流出しないようにする。また、鳥取県石綿健康被害防止条例（平成17年鳥取県条例第67号）の規定に基づき、事業計画地敷地境界において大気中の石綿粉じんの飛散状況を定期的に調査し、情報を公開する。
	埋立に際しては、覆土等の対応を適宜実施し、粉じんの発生を抑制する。
	施工区域には適宜散水し、粉じんの発生を抑制する。
	搬入出口にタイヤ洗い場を設置するとともに、定期的に点検し、土砂等が堆積した場合は速やかに除去し、粉じんの発生を抑制する。
	廃棄物には必要に応じて散水を行い、粉じんの発生を抑制する。また、荷降ろし場付近に風力階級がわかる簡易な測定装置を設置して風力を確認し、散水量を適切に管理して粉じん発生を抑制する。なお、荷降ろしの際には状況により、産業廃棄物を手降ろしで行う。
廃棄物運搬車両の走行	暴風警報、竜巻注意情報発令時は、周辺地域への影響防止のため、廃棄物の受け入れを中止する。
	廃棄物運搬車両は、場内での走行は徐行を行うよう指導する。
	廃棄物運搬車両は、定期的な整備・点検を行うことにより、常に良好な状態で使用し、環境への負荷を低減させるよう要請する。
	廃棄物運搬車両の走行に際しては、制限速度の遵守等、運転者に適正走行の周知徹底を図るよう要請し、環境に及ぼす影響を最小限にとどめる。

2) 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

生活環境の保全上の目標は、廃棄物処理施設等の設置に係る生活環境影響調査に関する指針（平成18年6月6日、鳥取県）」（以下、「県指針」という。）により以下を設定した。

a. 埋立作業

周辺地域の生活環境に与える影響が軽微であること。

粉じんによる周辺地域の大気質への影響については、環境保全措置を行うことにより軽微と予測されることから、生活環境の保全上の目標との整合性は図られているものと評価する。

b. 廃棄物運搬車両の走行

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の環境基準を満足すること。

廃棄物運搬車両の走行に伴う排ガスは環境基準を満足し、また、現況に対する廃棄物運搬車両の走行に伴う寄与は1%未満であるため、大部分の地域住民の日常生活において支障はないものと考えられることから、生活環境の保全上の目標との整合性は図られているものと評価する。

5-2 騒音

(1) 騒音の現況

騒音の現況を把握するために、現地調査を実施した。

1) 調査方法

a. 環境騒音

ア. 調査時期

平成 20 年 11 月 26 日(水)17:00～27 日(木)17:00

平成 25 年 12 月 10 日(火)14:00～11 日(水)14:00

平成 28 年 4 月 25 日(月)12:00～26 日(火)12:00

(観測時間は、連続する 24 時間にについて毎正時からの 10 分間)

イ. 調査地点

調査地点は、平成 20 年度は、事業計画地直近民家付近 St. A、平成 25 年度は事業計画地周辺民家付近 St. B、平成 28 年度は事業計画地周辺民家付近 St. C とした（図 5-2-1 参照）。

ウ. 調査項目

調査項目は、等価騒音レベル (L_{Aeq}) 及び時間率騒音レベル (90% レンジの上端値 (L_{A5})、中央値 (L_{A50})、90% レンジの下端値 (L_{A95})) とした。

エ. 調査方法

調査方法は、「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年環境庁告示第 64 号）に定める方法に準拠した。

b. 道路交通騒音

ア. 調査時期

平成 24 年 11 月 7 日(水)15:00～8 日(木)15:00

(観測時間は、連続する 24 時間にについて毎正時からの 10 分間)

イ. 調査地点

調査地点は、図 5-2-1 に示す廃棄物運搬車両の走行ルートである「St. イ」とした。

ウ. 調査項目

調査項目は、等価騒音レベル (L_{Aeq}) 及び時間率騒音レベル (90% レンジの上端値 (L_{A5})、中央値 (L_{A50})、90% レンジの下端値 (L_{A95})) とした。

エ. 調査方法

調査方法は、「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年環境庁告示第 64 号）に定める方法に準拠した。

c. 事業場騒音

ア. 調査時期

平成 20 年 11 月 26 日(水)17 : 00～27 日(木)17 : 00

平成 28 年 4 月 25 日(月)12:00～26 日(火)12 : 00

(観測時間は、連続する 24 時間にについて、朝、夕の時間帯に各 1 回、昼間、夜間の時間帯に各 2 回)

※時間帯：朝 (6:00～8:00)、昼間 (8:00～19:00)、夕 (19:00～22:00)、夜間 (22:00～翌 6:00)

イ. 調査地点

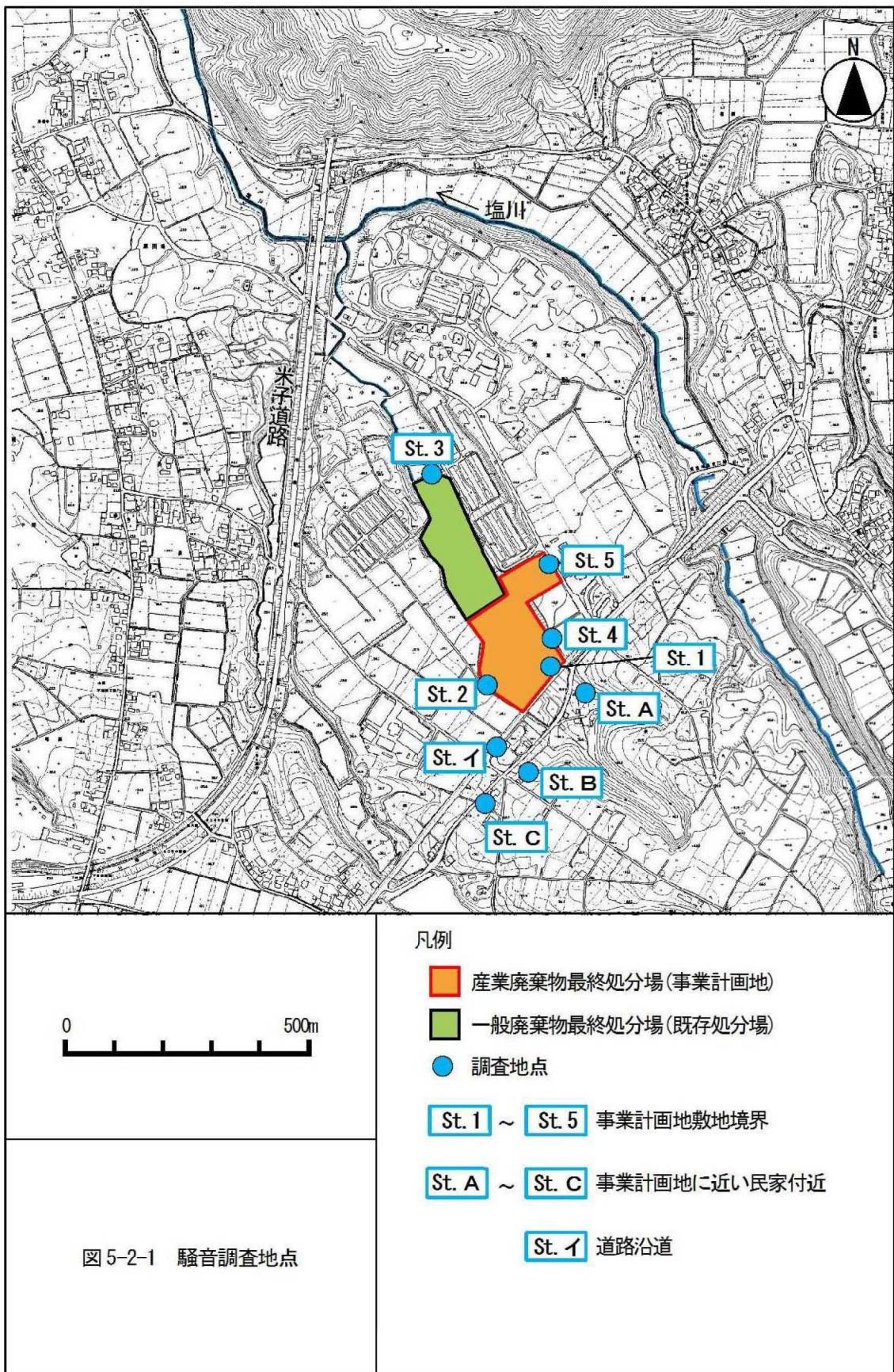
調査地点は、図 5-2-1 に示す事業計画地敷地境界 5 地点とした。

ウ. 調査項目

調査項目は、等価騒音レベル (L_{Aeq}) 及び時間率騒音レベル (90% レンジの上端値 (L_{A5})、中央値 (L_{A50})、90% レンジの下端値 (L_{A95})) とした。

エ. 調査方法

調査方法は、「JIS Z 8731」に準拠して、各時間帯の回数について 10 分間の測定を行った。



2) 調査結果

a. 環境騒音

環境騒音の測定結果は、表5-2-1に示すとおりである。

等価騒音レベル (L_{Aeq}) は、St. Aでは昼間45デシベル、夜間33デシベル、St. Bでは昼間50デシベル、夜間44デシベル、St. Cでは昼間49デシベル、夜間44デシベルであった。

なお、St. Aの主音源は、道路交通騒音、自然音及び作業音（8時～17時）、St. B及びSt. Cは事業場騒音、道路交通騒音及び自然音であった。

事業計画地周辺の民家が立地する地域は、騒音に係る環境基準の類型指定はなされていない。

しかし、周辺の土地利用状況を考慮して、環境基準の「道路に面しない地域」のB地域の基準値（昼間：55デシベル以下、夜間：45デシベル以下）を参考とすると、基準値を満足している。

表 5-2-1 環境騒音の測定結果

調査地点			St. A				St. B				St. C			
調査日時			II20. 11/26 17:00～ 11/27 17:00				II25. 12/10 14:00～ 12/11 14:00				II28. 4/25 12:00～ 4/26 12:00			
観測時間	時間区分	環境基準	騒音レベル (デシベル)				騒音レベル (デシベル)				騒音レベル (デシベル)			
			L_{Aeq}	L_{A5}	L_{A50}	L_{A95}	L_{Aeq}	L_{A5}	L_{A50}	L_{A95}	L_{Aeq}	L_{A5}	L_{A50}	L_{A95}
6:00	55	昼間	33.4	38	32	30	45.8	50	44	42	48.2	53	46	42
7:00			42.9	48	38	34	47.5	52	46	43	49.6	54	46	43
8:00			46.8	52	42	36	47.3	54	43	40	49.6	55	45	38
9:00			45.7	53	39	34	50.8	56	48	46	51.5	56	44	42
10:00			45.3	52	40	35	51.1	56	49	47	51.3	54	45	42
11:00			48.3	55	43	35	49.7	54	48	45	53	56	47	44
12:00			44.4	49	40	32	50.1	53	48	46	46.5	51	44	42
13:00			47.1	53	37	30	51.7	56	49	46	50.1	56	46	43
14:00			46.4	53	39	34	53.9	59	52	48	48	52	46	43
15:00			45.8	49	37	32	51.9	56	50	47	50.4	56	47	44
16:00			47.9	54	42	35	52.4	57	51	48	50.5	55	49	46
17:00			43.1	50	34	31	50.2	53	49	46	51.9	56	49	44
18:00			38.4	44	33	31	47.1	50	46	44	44.9	51	40	36
19:00			39.6	47	32	29	46.8	49	47	45	44.9	52	40	37
20:00			36.3	44	32	31	45.7	48	45	43	41.7	45	41	38
21:00			37.3	43	32	29	45.2	47	45	43	42.1	46	40	36
22:00	45	夜間	34.2	37	32	30	44.7	46	45	43	42.3	48	40	36
23:00			36.3	41	33	30	43.6	45	44	41	42.9	45	42	39
0:00			35.5	41	33	30	43.2	45	43	41	41.2	46	40	35
1:00			31.2	34	30	29	42.5	45	42	40	38.6	44	36	30
2:00			30.3	34	28	26	44.8	47	45	43	44.6	49	43	37
3:00			32.1	36	30	27	43.1	45	43	41	40.6	45	39	36
4:00			33.8	36	31	29	43.2	45	43	41	46.2	47	39	37
5:00			29.0	33	28	26	43.8	46	42	36	47.6	50	46	43
時間区分	昼間	55	45	49	37	32	50	53	48	45	49	53	45	41
平均値	夜間	45	33	37	31	28	44	46	43	41	44	47	41	37

注) 時間区分平均値での L_{Aeq} はエネルギー平均値、 L_{A5} 、 L_{A50} 、 L_{A95} は算術平均値を示す。

b. 道路交通騒音

道路交通騒音の測定結果は、表5-2-2に示すとおりである。

等価騒音レベル (L_{Aeq}) は、昼間60デシベル、夜間49デシベルであった。

なお、事業計画地に面する県道尾高淀江線沿道は、騒音に係る環境基準の類型指定はなされていない。しかし、道路の状況及び周辺民家等の状況を考慮して、「道路に面する地域」のB地域の環境基準（昼間：65デシベル以下、夜間60デシベル以下）を参考とすると、基準値を満足している。

表 5-2-2 道路交通騒音の測定結果

調査地点	St. イ				
	H24.11/7 15:00～11/8 15:00				
観測時間	時 間 区 分	環 境 基 準	騒音レベル (デシベル)		
			L_{Aeq}	L_{A5}	L_{A50}
6:00	昼間	65	59.8	62	42
			59.1	66	47
			63.9	71	57
			61.4	68	51
			62.6	69	50
			59.4	62	44
			57.5	58	42
			56.9	61	45
			57.7	65	46
			59.4	65	47
			62.4	68	51
			59.4	66	49
			60.4	66	46
			57.9	63	42
22:00	夜間	60	56.2	62	42
			55.0	59	42
			51.1	53	40
			51.8	56	41
			51.5	53	38
			43.8	44	37
			39.1	42	38
			38.7	43	38
時間区分 平均値	昼間	65	60	64	46
	夜間	60	49	48	38
					36

注) 時間区分平均値での L_{Aeq} はエネルギー平均値、 L_{A5} 、 L_{A50} 、 L_{A95} は算術平均値を示す。

c. 事業場騒音

事業場騒音として、事業計画地の敷地境界における測定結果は、表5-2-3に示すとおりである。

敷地境界における騒音レベルの90%レンジの上端値 (L_{A5}) は、St. 1で36～43デシベル、St. 2で45～50デシベル、St. 3で44～53デシベル、St. 4で41～54デシベル、St. 5で43～54デシベルであった。

事業計画地及びその周辺は、騒音規制法の規制基準の指定はなされていないが、工場等が点在する土地利用状況から、騒音規制法の第3種区域の規制基準（朝、昼間、夕：65デシベル以下、夜間：50デシベル以下）を参考とすると、基準値を満足している。

また、事業計画地の周辺地域は、鳥取県公害防止条例の深夜騒音の規制により、事業活動に伴う夜間の騒音について45デシベルの規制基準が定められており、St. 5の夜間②の時間では47デシベルと規制基準を上回る時間が確認されたが、主音源は周辺道路の自動車騒音であるため規制対象の事業活動ではない。なお、その他の地点は、41～45デシベルであり規制基準を満足している。

表 5-2-3 事業場騒音の測定結果

調査 地点	調査日	時間 区分	規制 基準	調査 時刻	騒音レベル (デシベル)				音源識別		
					L_{Aeq}	L_{A5}	L_{A50}	L_{A95}	第一	第二	第三
St. 1	H20. 11/26 ～11/27	朝	65	6:15～	37.0	41	36	33	自然(鳥)	道路	
		昼間①	65	10:15～	37.7	41	37	34	作業	道路	
		昼間②	65	14:15～	39.6	43	39	35	作業	道路	
		夕	65	20:15～	34.4	36	34	32	道路		
		夜間①	50	23:45～	34.2	37	33	31	道路		
		夜間②	50	2:00～	33.0	37	31	28	道路		
St. 2	H20. 11/26 ～11/27	朝	65	6:15～	43.4	46	43	40	自然(鳥)	道路	
		昼間①	65	10:30～	45.8	49	45	42	作業	道路	自然(草木)
		昼間②	65	14:30～	45.7	50	45	41	作業	道路	自然(草木)
		夕	65	20:15～	42.6	45	42	40	道路		
		夜間①	50	23:45～	42.3	45	42	40	道路		
		夜間②	50	2:00～	41.2	45	40	37	道路		
St. 3	H20. 11/26 ～11/27	朝	65	6:45～	44.3	47	43	42	自然(鳥)	道路	
		昼間①	65	10:30～	48.8	51	48	46	作業	道路	
		昼間②	65	14:30～	49.9	53	49	47	作業	道路	
		夕	65	20:30～	43.8	46	44	42	道路	自然(JII)	
		夜間①	50	23:30～	42.8	44	43	41	道路	自然(JII)	
		夜間②	50	2:15～	43.0	44	43	41	道路	自然(JII)	
St. 4	H20. 11/26 ～11/27	朝	65	6:45～	42.4	46	41	38	自然(鳥)	道路	
		昼間①	65	10:45～	49.0	54	46	42	作業	道路	
		昼間②	65	14:45～	48.2	53	47	42	作業	道路	
		夕	65	20:30～	37.6	41	37	35	道路		
		夜間①	50	23:30～	38.4	41	38	36	道路		
		夜間②	50	2:30～	41.9	43	42	41	道路		
St. 5	H28. 4/25 ～4/26	朝	65	6:00～	52.5	51	45	41	自然(鳥)	道路	
		昼間①	65	10:00～	57.0	54	42	39	作業	道路	
		昼間②	65	14:00～	46.3	50	43	38	作業	道路	
		夕	65	20:00～	39.3	43	39	35	自然(鳥)	道路	
		夜間①	50	23:00～	46.5	45	39	37	自然(鳥)	道路	
		夜間②	50	2:00～	51.5	47	39	33	道路		

注) 1. 測定は、各時間区分において事業場騒音の発生を代表すると考えられる時間を選定した。

2. 昼間①、②及び夜間①、②とは、各時間区分において2回測定したことを示す。

(2) 予測

- 1) 埋立作業及び浸出水処理施設の稼動
 - a. 環境影響要因
 - ・埋立作業（埋立作業重機の稼動）
 - ・浸出水処理施設（設備機器）の稼動

b. 予測対象時期

予測対象時期は、埋立作業機械及び施設の稼動が定常的な状態となる時期とした。

c. 影響の予測

ア. 予測方法

埋立作業及び浸出水処理施設の稼動に伴い発生する騒音レベルの予測は、音の伝搬理論式を用いて行った。このうち、埋立作業における重機の稼動による予測は、「建設工事騒音の予測モデル “ASJ CN-Model 2007”（平成 20 年、（社）日本音響学会）」に準拠した。

イ. 予測地点

予測地点は、図 5-2-2 に示す地点を設定した。

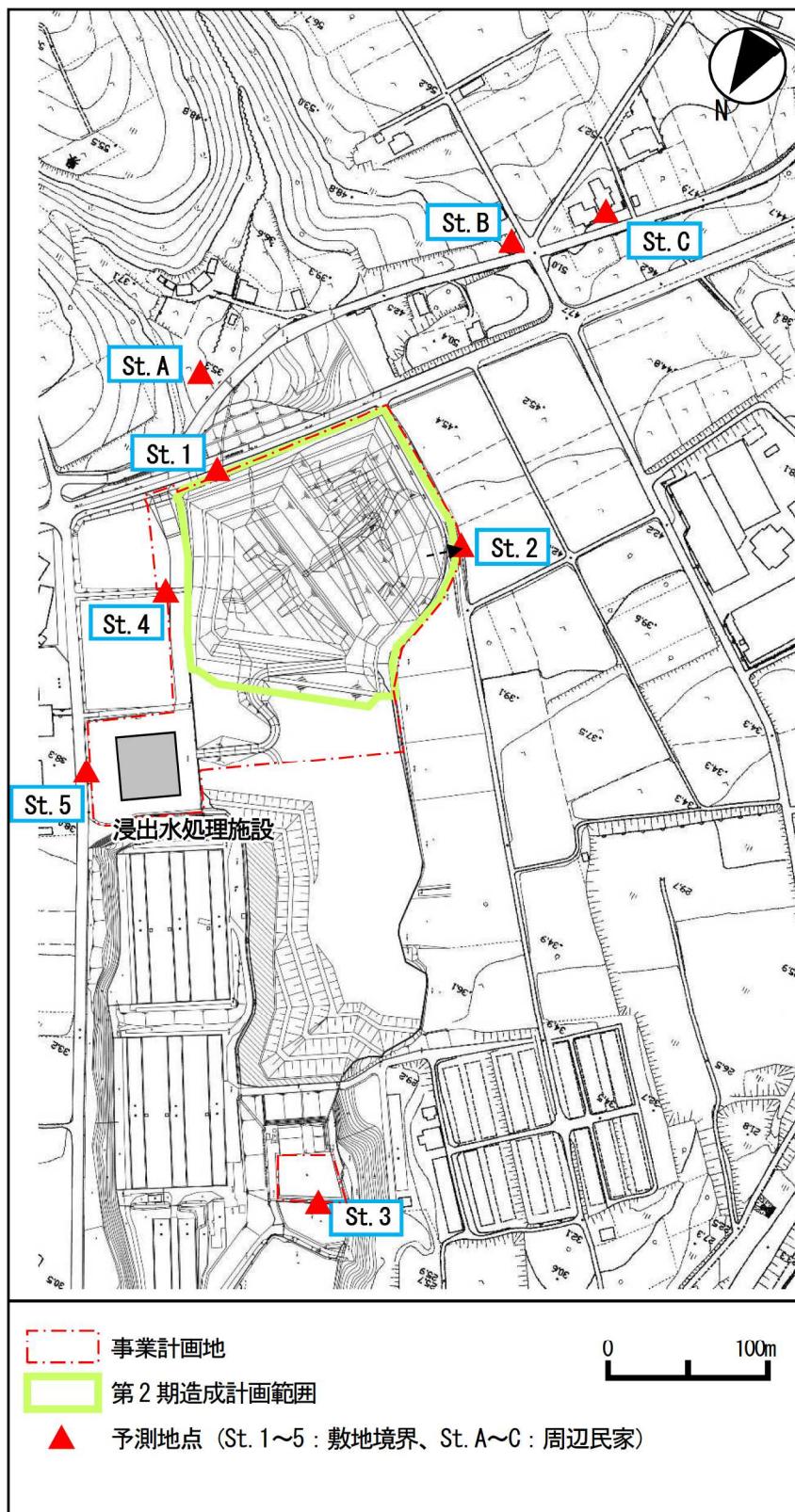


図 5-2-2 騒音予測地点

ウ. 予測項目

予測項目は、事業計画地周辺の民家に対しては等価騒音レベル (L_{Aeq})、敷地境界に対しては騒音レベルの 90%レンジの上端値 (L_{A5}) とした。

エ. 予測モデル

予測モデル式は、以下に示すとおりである。

ア) 民家における騒音レベル (L_{Aeq}) の予測モデル

等価騒音レベル (L_{Aeq}) の予測は、予測地点におけるバックグラウンド（現況騒音）に、埋立作業音と処理施設設備機器音を合成するモデル式とした。

$$\blacklozenge \quad L_{Aeq, T} = 10 \log_{10} (10^{L_{Aeq, BG, T}/10} + 10^{L_{Aeq, pl, T}/10} + 10^{L_{Aeq, wo, T}/10})$$

ここで、

$L_{Aeq, T}$: 予測地点における等価騒音レベル (デシベル)

$L_{Aeq, BG, T}$: 予測地点における等価騒音レベルのバックグラウンド (デシベル)

$L_{Aeq, pl, T}$: 予測地点における処理施設設備機器による等価騒音レベル (デシベル)

$L_{Aeq, wo, T}$: 予測地点における埋立作業機械による等価騒音レベル (デシベル)

ここで、

$$L_{Aeq, pl, T} = 10 \log_{10} (10^{L_{A, pl}/10} \times T_{pl} / T)$$

$L_{A, pl}$: 設備機器から発生する騒音レベル (デシベル)

T_{pl} : 昼間若しくは夜間における処理施設の設備機器の稼働時間 (秒)

$$L_{Aeq, wo, T} = 10 \log_{10} (10^{L_{A, wo}/10} \times T_{wo} / T)$$

$$n_{wo} \quad L_{Aeff, i}/10$$

$$L_{A, wo} = 10 \log_{10} \sum_{i=1}^{n_{wo}} 10^{L_{Aeff, i}/10}$$

$L_{A, wo}$: 予測地点における埋立作業機械による騒音レベル (デシベル)

n_{wo} : 音源 (ユニット) 数

イ) 敷地境界における騒音レベル (L_{A5}) の予測モデル

予測は、以下の騒音レベルの 90%レンジの上端値を算出するモデル式とした。

$$L_{A5} = 10 \log_{10} (10^{L_{A,pl1}/10} + 10^{L_{A,pl2}/10} + 10^{L_{A5,wo}/10})$$

ここで、

L_{A5} : 予測地点における騒音レベルの 90%レンジの上端値 (デシベル)

$L_{A,pl1}$: 予測地点における浸出水処理施設による騒音レベル (デシベル)

$L_{A5,wo}$: 予測地点における埋立作業による騒音レベル (デシベル)

オ. 騒音レベルの条件設定

騒音レベルの条件設定は、以下に示すとおりである。

ア) 浸出水処理施設稼働に伴う騒音レベル

浸出水処理施設の設備機器等のほとんどは、建屋内に設置する計画であり、設備機器等から発生する騒音の伝搬経路は、建屋内で発生した音が室内でほぼ均一に拡散したのちに建屋の壁を透過し、障害物による回折と距離による減衰を経て予測地点に到達するものである。これをモデル化した式を以下に示す。

$$L_{A,pl} = 10 \log_{10} \sum_{i=1}^{n_{pl}} \sum_{j=1}^o \sum_{k=1}^p L_{ijk}/10$$

ここで、

n_{pl} : 音源数

o : 周波数の帯域数 (バンド数)

p : 細分化壁面数

- ・屋外設置音源及び建屋外壁面から予測地点への伝搬式

$$L_{ijk} = L_{Wout_{ijk}} - 20 \log_{10} r_{out_k} - 8 - L_{d_{jk}}$$

ここで、

L_{ijk} : 予測地点における細分化外壁面kから放射された音源iの周波数jの音圧レベル (デシベル)

r_{out_k} : 細分化外壁面kから予測地点までの距離 (m)

$L_{d_{jk}}$: 細分化外壁面kの周波数jの回折減衰量 (デシベル)

建屋の壁を音源とみなし、その壁面を細分化して設定した中心点から、その面積に相当するパワーを点音源として配置した。(図 5-2-3 参照)

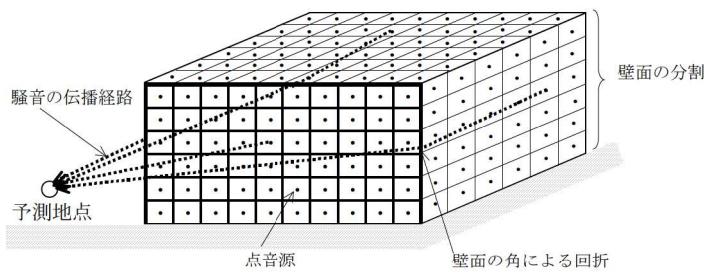


図 5-2-3 面音源の細分化と集約した点音源の概念図

壁による回折減衰は、前川チャートの近似式を用いて算出した。(図5-2-4 参照)

$$L_{djk} = \begin{cases} 10\log_{10}N + 13 & (1.0 \leq N) \\ 5 + \frac{8}{\sinh^{-1}(1)} \cdot \sinh^{-1}(N^{0.485}) & (0 \leq N < 1.0) \\ 5 - \frac{8}{\sinh^{-1}(1)} \cdot \sinh^{-1}(|N|^{0.485}) & (-0.324 \leq N < 0) \\ 0 & (N < -0.324) \end{cases}$$

ここで、

$$N : \text{フレネル数} \quad \left[\begin{array}{l} \text{音源から予測地点が見通せる場合はプラス、} \\ \text{予測地点が見通せない場合はマイナス} \end{array} \right]$$

$$N = \pm \frac{2}{\lambda} (a+b-r)$$

- λ : 波長(m)
- r : 音源と予測地点の直線距離(m)
- a : 音源と壁の天端との距離(m)
- b : 予測地点と壁の天端との距離(m)

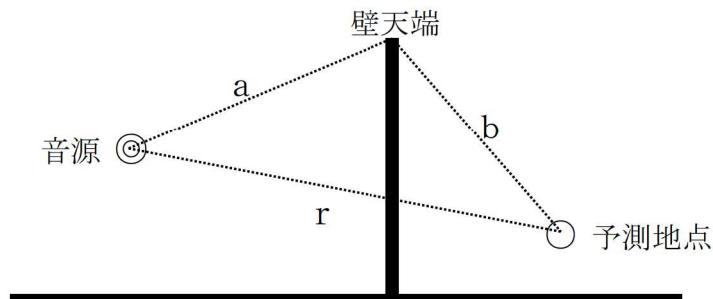


図 5-2-4 壁による騒音の伝搬経路

- ・建物内壁面から建屋外壁面への伝搬式

$$L_{wout_{ijk}} = L_{win_{ijk}} - L_{T_{jk}} - 6$$

ここで、

$L_{wout_{ijk}}$: 細分化外壁面kでの音源iの周波数jのA特性音響パワーレベル (デシベル)

$L_{win_{ijk}}$: 細分化内壁面kでの音源iの周波数jのA特性音圧レベル (デシベル)

$L_{T_{jk}}$: 細分化壁面kでの周波数jの透過損失 (デシベル) (表5-2-5 参照)

$$L_{win_{ijk}} = L_{w_{ij}} + 10\log_{10}(Q/4\pi r_{inik}^2 + 4/R_j)$$

ここで、

R_j : 周波数jの室定数 (m^2)

$R = S\alpha/(1-\alpha)$ S : 面積 (m^2)、 α : 吸音率 (表5-2-6 参照)

r_{inik} : 音源iから細分化内壁面kまでの距離 (m)

Q : 方向性係数(床面に音源がある場合の2)

$L_{w_{ij}}$: 音源iの周波数jのA特性音響パワーレベル (デシベル) (表5-2-6 参照)

浸出水処理施設の設備機器のA特性音響パワーレベルは表5-2-4、設備機器を設置する建屋の材質による透過損失は表5-2-5、吸音率は表5-2-6に示すとおりである。

設備機器位置は図5-2-5、設備機器を設置する建屋の材質等を示した一般図は、図5-2-6に示すとおりである。

表 5-2-4 設備機器の A 特性音響パワーレベル

(単位: デシベル)

設備機器名	設置台数	オクターブバンド音圧レベル					
		AP	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz
プロワー①	3	93	86	88	86	83	81
プロワー②	2	91	84	86	84	81	79
プロワー③	2	83	76	78	76	73	72
汚泥脱水機	1	92	88	80	80	83	85
蒸発乾燥装置	2	96	87	90	87	89	87
逆浸透膜装置	2	96	89	91	89	85	84
ボイラー①	1	81	72	75	72	74	72
ボイラー②	1	86	77	80	77	79	77
濃縮装置	2	91	82	85	82	84	82
冷却塔	1	67	61	62	60	59	54
							50

注) A 特性音響パワーレベルは、メーカー提供資料と文献をもとに設定した。

資料：騒音制御工学ハンドブック (社団法人 日本騒音制御工学会)

実務的騒音対策指針 (第二版) (1997 年 4 月 1 日)

表 5-2-5 建屋壁材による透過損失

(単位: デシベル)

番号	材質	周波数		125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz
		125Hz	250Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz
A	屋根: 鋼板 0.8mm ^{※1}	15	15	17	22	22	23		
B	外壁: セメント板 15mm ^{※2}	30	25	31	32	31	33		
C	外壁: コンクリート打放 150mm ^{※1}	34	43	50	56	61	67		
D	外部窓: アルミ製建具 (ガラス 6.8mm) ^{※1}	20	22	23	18	21	27		
E	シャッター: スチール 1.6mm ^{※1}	17	19	24	28	33	38		
F	扉: アルミ製建具 ^{※1}	20	24	34	36	39	47		

資料: ※1 騒音制御工学ハンドブック (社団法人 日本騒音制御工学会)

※2 実務的騒音対策指針 (第二版) (1997 年 4 月 1 日)

表 5-2-6 建屋内壁による吸音率

番号	材質	周波数		125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz
		125Hz	250Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz
A	鋼板 0.8mm	—	—	—	—	—	—	—	—
B	グラスウールボード (32kg/m ³) ^{※1}	0.15	0.34	0.72	0.86	0.84	0.93		
C	コンクリート 150 mm	—	—	—	—	—	—	—	—
D	ガラス (6.8mm) ^{※1}	0.35	0.25	0.18	0.12	0.07	0.04		
E	鉄板 (スチールシャッター)	—	—	—	—	—	—	—	—
F	アルミ、鉄板 (扉)	—	—	—	—	—	—	—	—

注) A、C、E、F については該当する資料がないため、安全側の予測となるように吸音率を考慮しない。

資料: ※1 騒音制御工学ハンドブック (社団法人 日本騒音制御工学会)

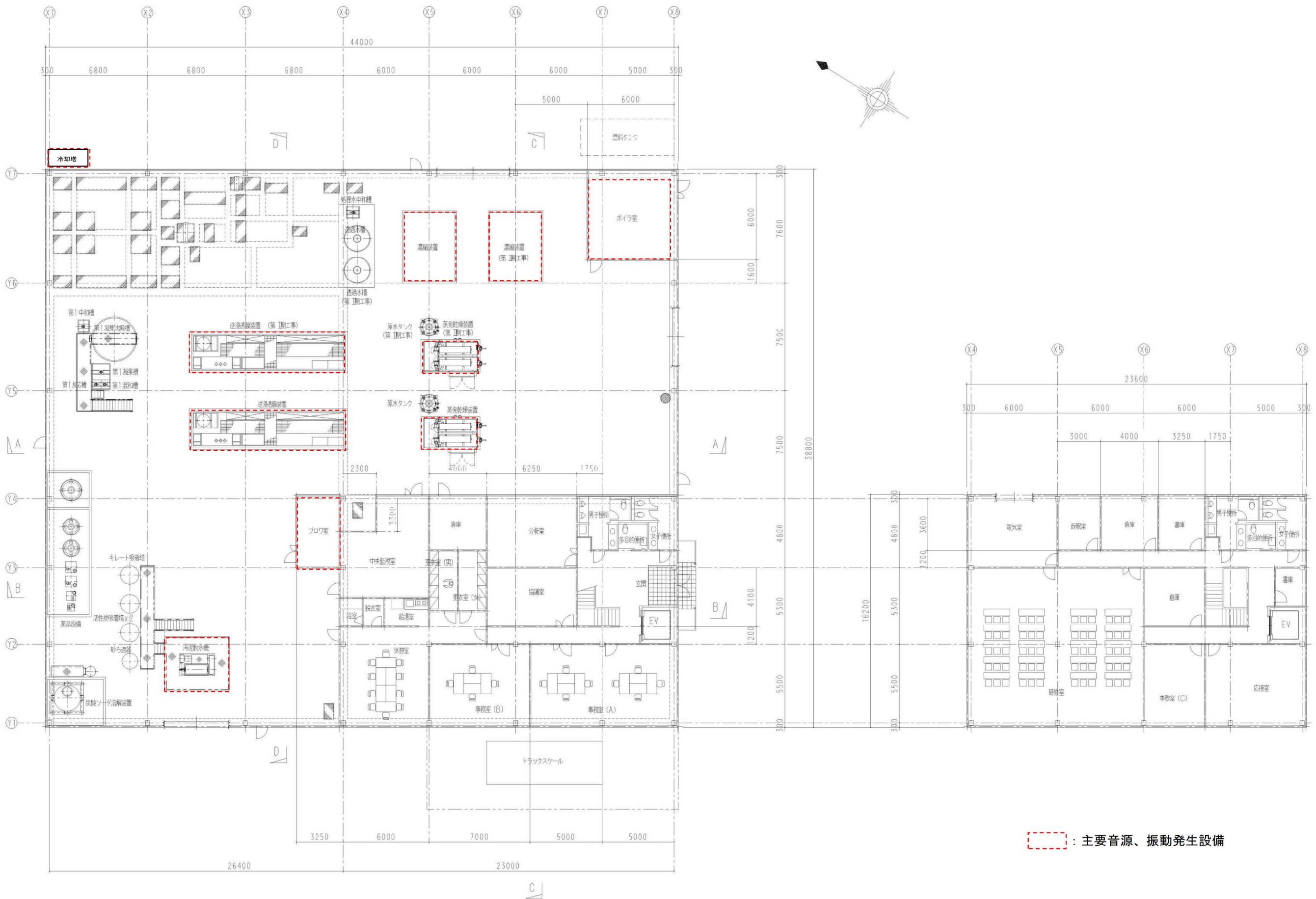


図 5-2-5 設備機器の設置位置（想定）

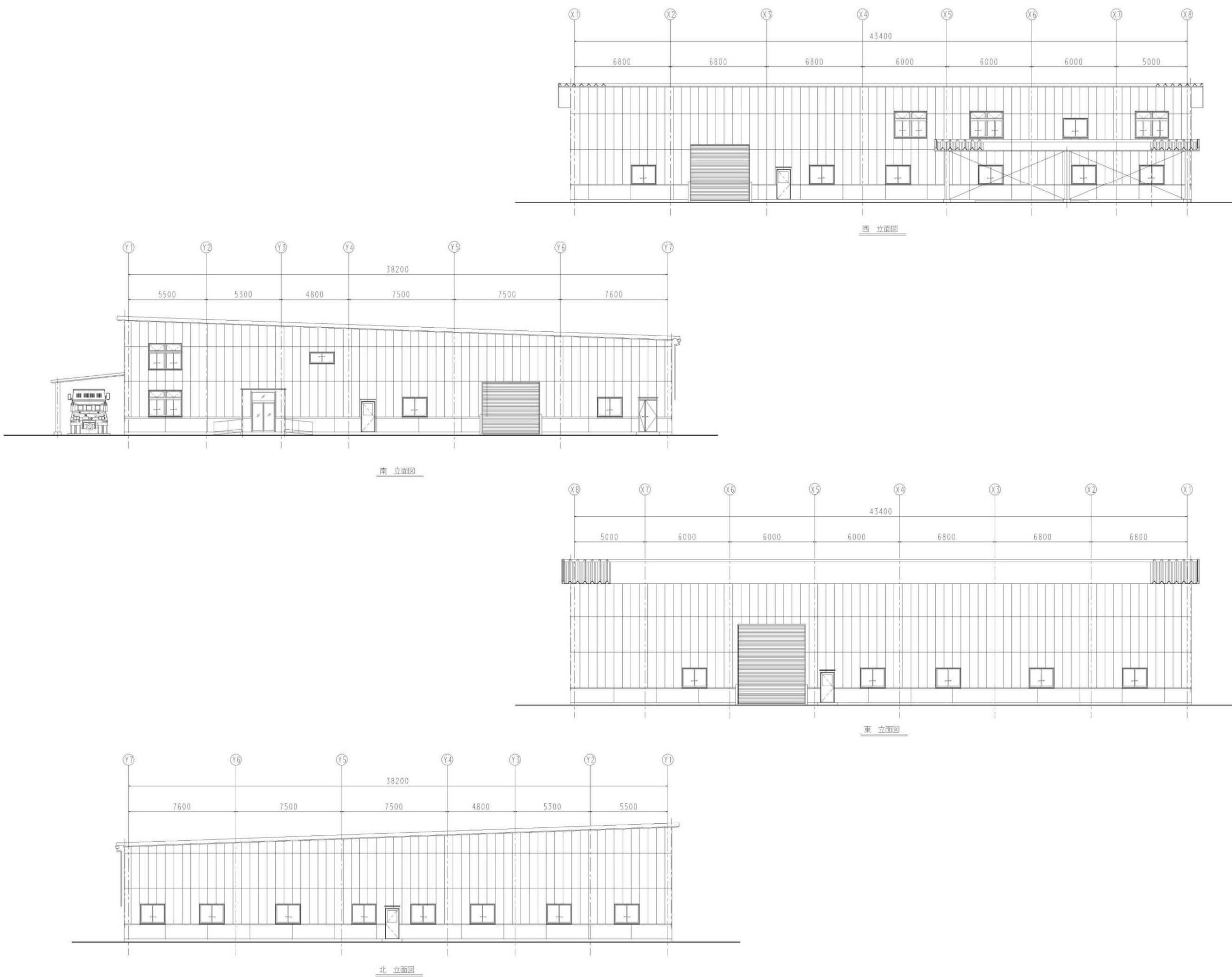


図 5-2-6 設備機器を設置する建屋の立面図（想定）

イ) 埋立作業に伴う騒音レベル

埋立作業に伴う騒音レベルの予測は、建設工事騒音の予測モデル“ASJ CN Model 2007”（平成20年、(社)日本音響学会）」に準拠した。

埋立作業は、このモデルに示されている種別（工種）の盛土工に類似することから、ユニットの音源データは盛土工の資料とした。

$$L_{A5, wo} = 10 \log_{10} \sum_{i=1}^{n_{wo}} L_{A5, i} / 10$$

ここで、

$L_{A5, wo}$: 予測地点における騒音レベル（騒音規制法に規定する各種評価量）（デシベル）
 n_{wo} : 音源（ユニット）数

$$L_{A5, wo, i} = L_{Aeff, i} + \Delta L$$

ここで、

$L_{A5, wo, i}$: 予測地点における音源（ユニット）iの騒音レベル（デシベル）
 $L_{Aeff, i}$: 予測地点における音源（ユニット）iの実効騒音レベル（デシベル）
 ΔL : ユニット毎に与えられる騒音規制法に規定する各種評価量と実効騒音レベルとの差

$$L_{Aeff, i} = L_{WAeff, i} - 20 \log_{10} r_i - 8 + L_{di}$$

ここで、

$L_{WAeff, i}$: 音源（ユニット）iのA特性実効音響パワーレベル（デシベル）
 r_i : 音源（ユニット）iから予測地点までの距離（m）
 L_{di} : 音源（ユニット）iの回折減衰量（デシベル）

$$L_{di} = \begin{cases} -10 \log_{10} \delta - 18.4 & (\delta \geq 1) \\ -5 \pm 15.2 \sinh^{-1}(|\delta|^{0.42}) & (-0.069 \leq \delta < 1) \\ 0 & (\delta < -0.069) \end{cases} \quad \begin{cases} \text{音源から予測地点が見通せる場合はプラス、} \\ \text{予測地点が見通せない場合はマイナス} \end{cases}$$

ここで、

δ : 音源（ユニット）iから予測地点までの距離において、
 回折点を経由する経路と直接距離の行路差（m）

このモデルで使用した盛土工のユニットの A 特性実効音響パワーレベル (L_{WAett}) と評価量 (L_{A5}) への変換値 (ΔL) は、表 5-2-7 に示すとおりである。

表 5-2-7 ユニット（盛土工）の騒音源データ

（単位：デシベル）

種別（ユニット）	A 特性実効音響パワーレベル (L_{WAett})	評価量 (L_{A5}) への変換値 (ΔL)
盛土工	108	5

資料：「道路環境影響評価の技術的手法 平成 24 年度版」

音源となる埋立作業で稼動する重機（ユニット）の位置は、図 5-2-7 に示すとおりである。稼動する重機は時期により移動することから、各予測地点への影響を考慮し、敷地境界近傍で埋立作業を行う場合を想定し、各予測地点に対して音源を設定した。

なお、本事業計画では環境保全措置として、敷地境界の一部に防音壁(GL+2.5m)を設置することとした。

なお、予測上は、敷地境界に設置する防音壁の効果だけを見込むこととし、予測時期は、周辺地盤高と同程度となる作業段階とした。

防音壁の設置位置は、図 5-2-7 に示すとおりである。

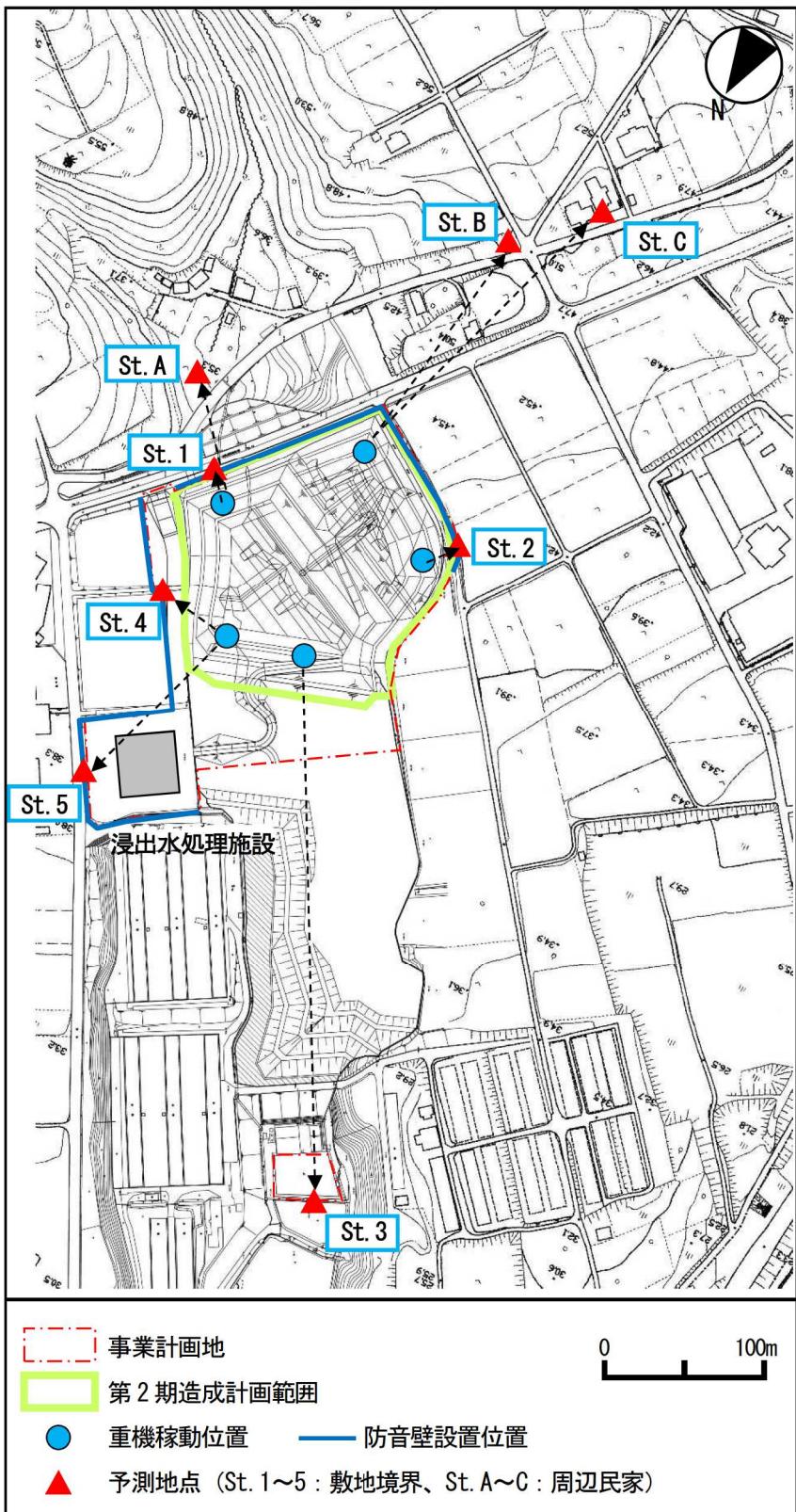


図 5-2-7 音源となる埋立作業機械（ユニット）の位置

力. 予測結果

埋立作業及び浸出水処理施設の稼働に伴い発生する騒音レベルの予測結果は、以下に示すとおりである。

ア) 民家における予測結果

予測地点の直近民家 St. A、周辺民家 St. B 及び St. C に対する騒音レベルの予測結果は、表 5-2-8 に示すとおりである。

予測結果によると、昼間において St. A で 47 デシベル、St. B で 51 デシベル、St. C で 50 デシベルである。また、夜間において、St. A で 35 デシベル、St. B で 44 デシベル、St. C で 44 デシベルと予測された。

事業計画地周辺の民家付近では環境基準の類型指定はなされていないが、土地利用状況を考慮して、環境基準の「道路に面しない地域」の B 地域の基準値（昼間：55 デシベル以下、夜間：45 デシベル以下）を参考とすると、環境基準を満足するものである。

表 5-2-8 民家における騒音レベル予測結果 ($L_{Aeq,T}$)

(単位：デシベル)

予測 地点	①処理施設の 寄与レベル		②埋立作業 重機の 寄与レベル		③バック グラウンド		④予測結果
	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	
St. A	30	30	43	45	33	47	35
St. B	25	25	45	50	41	51	41
St. C	25	25	44	49	44	50	44

注)1. 予測結果欄の()内の数値は環境基本法に基づく騒音に係る環境基準(A 及び B 類型)を示す。

2. 表中の「③バックグラウンド」の値は、現地調査結果を示す。

3. 表中の②埋立作業重機の稼働時間は、昼間の時間帯のみである。

イ) 敷地境界における予測結果

事業計画地の敷地境界における騒音レベルの予測結果は、表5-2-9に示すとおりである。

埋立作業により、騒音レベルが大きくなるのは、昼間のSt.1で63デシベル、St.2で61デシベルであり、その他の地点で44～51デシベルと予測された。

事業計画地の周辺地域は、鳥取県公害防止条例の深夜騒音の規制により、夜間45デシベル以下の規制基準が定められている。なお、騒音規制法の規制基準の当てはめはなされていないが、工場等が点在する周辺地域の土地利用状況から騒音規制法に基づく第3種区域の規制基準（朝、昼間、夕：65デシベル以下、夜間：50デシベル以下）を参考とすると、全ての時間区分で規制基準を満足している。

以上のことから、浸出水処理施設の稼動及び埋立作業に伴う騒音により、大部分の地域住民の日常生活に支障を及ぼすことはないものと考える。

表5-2-9 敷地境界における騒音レベルの予測結果 (L_{A5})

(単位：デシベル)

予測地点	①処理施設 の寄与レベル				②埋立作業重機 の寄与レベル	③予測結果			
	朝	昼間	夕	夜間		昼間	朝 (65)	昼間 (65)	夕 (65)
St.1	24	24	24	24	63	24	63	24	24
St.2	21	21	21	21	61	21	61	21	21
St.3	32	32	32	32	49	32	49	32	32
St.4	40	40	40	40	42	40	44	40	40
St.5	37	37	37	37	51	37	51	37	37

注) 1. 予測結果欄の()内の数値は騒音規制法に基づく特定工場等に係る規制基準値(第3種区域)を示す。

2. 予測結果欄の《 》内の数値は鳥取県公害防止条例に基づく深夜騒音の規制基準値を示す。

3. 表中の②埋立作業に係る重機の稼働時間は、昼間の時間帯とし、6時間とした。

2) 廃棄物運搬車両の走行に伴う影響

a. 環境影響要因

廃棄物運搬車両の走行

b. 予測対象時期

予測対象時期は、産業廃棄物の運搬が定常的な状態となる時期とした。

c. 影響の予測

ア. 予測方法

自動車騒音の予測は、既存道路の現況の等価騒音レベルに、事業の実施により増加する廃棄物運搬車両の影響を加味し、「道路交通騒音の予測モデル “ASJ RTN-Model 2013”」（平成 26 年、(社)日本音響学会提案）の予測式を用いた。

イ. 予測地点

予測地点は、図 5-2-1 に示す騒音調査地点（St. イ：県道尾高淀江線）と同じ地点を設定した。

ウ. 予測項目

予測項目は、等価騒音レベル (L_{Aeq}) とした。

工. 予測モデル

$$L_{Aeq} = L_{Aeq}* + \Delta L$$

$$\Delta L = 10 \log_{10} \left\{ (10^{LAeq, R/10} + 10^{LAeq, HC/10}) / 10^{LAeq, R/10} \right\}$$

ここで、

- L_{Aeq} : 廃棄物運搬車両騒音（等価騒音レベル）の予測結果（デシベル）
- ΔL : 廃棄物運搬車両の走行による等価騒音レベルの増加量（デシベル）
- L_{Aeq*} : 現況の等価騒音レベル（デシベル）
- $L_{Aeq, R}$: 現況（一般車両）の交通量から求めた等価騒音レベル（デシベル）
- $L_{Aeq, HC}$: 廃棄物運搬車両の交通量から求めた等価騒音レベル（デシベル）

$$L_{Aeq, c} = L_{AE} + 10 \log_{10} (NT/T)$$

$$L_{AE} = 10 \log_{10} 1/T_0 \sum 10^{LpAi/10} \cdot \Delta t_i$$

ここで、

- $L_{Aeq, c}$: 計算による道路交通騒音の等価騒音レベル（デシベル）
- L_{AE} : 単発騒音暴露レベル（デシベル）[ニットパーソンのエリギーでの積分値]
- NT : 時間範囲 T (秒) の間の交通量(台)
- T : 対象とする基準時間帯の時間(秒) [昼間57, 600(秒)]
- T_0 : 1秒(基準時間)
- L_{pAi} : 点音源 i における A 特性音圧レベル
- Δt_i : 自動車が i 番目の区間に存在する時間(秒)

点音源 i から放射された道路交通騒音が予測地点に到達した際の A 特性音圧レベル (L_{pAi}) は、無指向性点音源の半自由空間における伝搬を考慮し、基本式から算出した。

$$L_{pAi} = L_{wA} - 8 - 20 \log_{10} r$$

ここで、

- L_{wA} : 自動車騒音の A 特性音響パワーレベル（デシベル）
- r : 音源と予測地点間の距離(m)

自動車走行騒音の A 特性音響パワーレベル (L_{wA}) は、予測対象道路の走行状況を考慮し、次式を用いて算出した。

$$L_{wA} = a + b \log_{10} V + C$$

ここで、

- a : 車種別に与えられる定数
(定常走行区間 : 小型車類 ; 46.7, 大型車類 ; 53.2, 二輪車 ; 49.6)
- b : 速度依存性を表す係数 (定常走行区間 : 30)
- V : 走行速度 (km/h)
- C : 基準値に対する補正項

$$C = \Delta L_{\text{surf}} + \Delta L_{\text{grad}} + \Delta L_{\text{dir}} + \Delta L_{\text{etc}}$$

ここで、

- ΔL_{surf} : 排水性舗装等による騒音低減に関する補正量(デシベル)
- ΔL_{grad} : 道路の縦断勾配による走行騒音の変化に関する補正量(デシベル)
- ΔL_{dir} : 自動車走行騒音の指向性に関する補正量(デシベル)
- ΔL_{etc} : その他の要因に関する補正量(デシベル)

なお、 ΔL_{grad} は、道路構造が平坦であることから補正量を見込んでいない。また、 ΔL_{surf} 、 ΔL_{dir} 及び ΔL_{etc} は、影響を過少に評価することができないよう、騒音の低減効果を見込んでいない。

才. 予測条件

ア) 交通量

予測交通量は、現況の交通量調査結果及び廃棄物搬入計画を基に、表 5-2-10 に示すとおりに設定した。また、廃棄物運搬車両の搬入時間は 9 時～16 時 30 分であることから、評価時間は環境基準の昼間の時間帯（6 時から 22 時）とした。

表 5-2-10 予測に用いた断面交通量 (St. イ : 県道尾高淀江線)

(単位 : 台)

時間区分	北行き				南行き				断面計			
	現況交通量			廃棄物 運搬車両	現況交通量			廃棄物 運搬車両	現況交通量			廃棄物 運搬車両
	大型車	小型車	二輪車		大型車	小型車	二輪車		大型車	小型車	二輪車	
6時～7時	2	14	0	0	4	14	0	0	6	28	0	0
7時～8時	2	50	0	0	5	68	0	0	7	118	0	0
8時～9時	4	31	0	0	6	59	0	0	10	90	0	0
9時～10時	5	34	0	2	7	36	0	2	12	70	0	4
10時～11時	8	27	0	2	6	40	0	2	14	67	0	4
11時～12時	4	37	2	1	4	39	0	1	8	76	2	2
12時～13時	5	29	0	0	1	20	0	0	6	49	0	0
13時～14時	7	42	0	1	6	43	1	1	13	85	1	2
14時～15時	6	42	1	2	4	55	0	2	10	97	1	4
15時～16時	8	41	0	1	6	54	0	1	14	95	0	2
16時～17時	15	44	0	2	4	68	2	2	19	112	2	4
17時～18時	0	53	0	0	2	68	0	0	2	121	0	0
18時～19時	1	33	0	0	1	27	0	0	2	60	0	0
19時～20時	0	44	0	0	1	24	0	0	1	68	0	0
20時～21時	1	18	0	0	0	11	0	0	1	29	0	0
21時～22時	0	8	1	0	0	2	0	0	0	10	1	0
合計	68	547	4	11	57	628	3	11	125	1175	7	22

注) 1. 廃棄物運搬車両は、大型車に分類する。

2. 現況交通量は、「5-1大気質 (1) 大気質及び気象の概況 2) 現地調査 b. 調査結果エ. 交通量」から設定。

イ) 走行速度

走行速度は、制限速度の 50km/h とした。

ウ) 道路構造

予測対象道路の断面構造は、図 5-2-8 に示すとおりである。

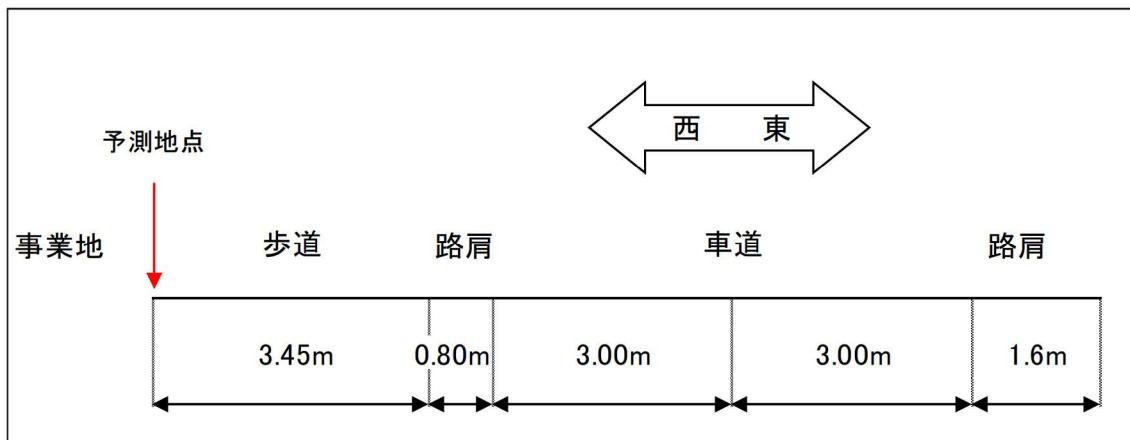


図 5-2-8 予測対象道路の断面構造

力. 予測結果

道路官民境界における騒音の予測結果は、表 5-2-11 に示すとおりである。

現地調査の騒音レベルに廃棄物運搬車両の発生交通量に伴う騒音レベルを合成した等価騒音レベルは、60 デシベルと予測された。

これは、現況と同じレベルであり、現況とほとんど変わらないものと予測された。

また、走行ルート沿道の周辺民家においても、同様に等価騒音レベルの増加はないものと予測された。

道路の状況及び周辺民家等の状況を考慮して、環境基準の「道路に面する地域」の B 地域の基準値（昼間：65 デシベル以下）を参考とすると、環境基準を満足している。

表 5-2-11 道路官民境界での騒音の予測結果(平日：昼間)

(単位：デシベル)

予測地点	現況値 (L _{Aeq})	予測結果 (L _{Aeq})	現況値と予測結果との差	環境基準 (昼間)
St. イ	60	60	0	65

注) 環境基準欄の「昼間」とは6時～22時の16時間である。

(3) 影響の分析

1) 影響の回避・低減に係る分析

以下の環境保全措置を講じることにより、環境に及ぼす影響を最小限にとどめるものとする。

表 5-2-12 環境保全措置

区分	環境保全措置の内容
埋立作業及び浸出水処理施設の稼動	埋立作業に係る重機、浸出水処理施設は定期的な点検を実施し、異常騒音の発見に努めるとともに騒音の発生を抑制する。
	浸出水処理施設の建屋内部の壁に吸音材を装着する。
	埋立作業の重機は、低騒音型を用いる。
	荷降ろしについては、搬入される産業廃棄物の状態等により、必要に応じて手降ろしで行い、騒音の発生を抑制する。
	事業計画地周辺の民家及び事業所に配慮するため、敷地境界の一部に防音壁を設置する。
	供用開始後及び影響が最大となると想定される時期に、事業計画地敷地境界及び周辺地域で騒音測定を実施し、情報を公開する。
廃棄物運搬車両の走行	廃棄物運搬車両は、場内での走行は徐行を行うよう指導する。
	廃棄物運搬車両は、定期的な整備・点検を行うことにより、常に良好な状態で使用し、環境への負荷を低減させるよう要請する。
	廃棄物運搬車両の走行に際しては、制限速度の遵守等、運転者に適正走行の周知徹底を図るよう要請し、環境に及ぼす影響を最小限にとどめる。

2) 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

生活環境の保全上の目標は、県指針により以下を設定した。

a. 埋立作業及び浸出水処理施設の稼動

- ・事業計画地周辺の民家について、騒音に係る環境基準の「道路に面しない地域」のB地域の基準を満足すること。
- ・事業計画地敷地境界について、鳥取県公害防止条例（昭和46年、条例第35条）の深夜騒音の規制基準値並びに騒音規制法の第3種区域の規制基準を満足すること。
- ・また、大部分の地域住民の日常生活において支障がないこと。

浸出水処理施設及び埋立作業重機による等価騒音レベルは、直近民家(St.A)で昼間47デシベル、夜間35デシベル、また、周辺民家のSt.Bで昼間51デシベル、夜間44デシベルであり、St.Cでは昼間50デシベル、夜間44デシベルと予測された。

この予測結果について、「道路に面しない地域」のB地域の環境基準（昼間：55デシベル以下、夜間45デシベル以下）を参考とすると、基準値を満足している。

また、事業計画地の敷地境界における騒音レベルは、昼間は44～63デシベル、その他の時間区分は21～40デシベルと予測された。

この予測結果について、鳥取県公害防止条例の深夜騒音の規制基準並びに騒音規制法の第3種区域の規制基準（朝、昼間、夕：65デシベル以下、夜間：45デシベル以下）を参考とすると、全ての時間区分で基準値を満足している。

これらのことから、大部分の地域住民の日常生活において騒音による支障はないものと考えられることから、生活環境の保全上の目標との整合性は図られているものと評価する。

b. 廃棄物運搬車両の走行

- ・騒音に係る環境基準の「道路に面する地域」のB地域の基準値を満足すること。
- ・また、大部分の地域住民の日常生活において支障がないこと。

廃棄物運搬車両の走行に伴う自動車騒音は、道路官民境界で60デシベルと予測され、騒音に係る環境基準の「道路に面する地域」のB地域の基準値（昼間：65デシベル以下）を満足する。

また、現況値に対して、騒音レベルの増加はほとんどない。

のことから、大部分の地域住民の日常生活において騒音による支障はないものと考えられることから、生活環境の保全上の目標との整合性は図られているものと評価する。

5-3 振動

(1) 振動の現況

振動の現況を把握するために、現地調査を実施した。

1) 調査方法

a. 環境振動

ア. 調査時期

平成 20 年 11 月 26 日(水)17:00 ~ 27 日(木)17:00

平成 24 年 11 月 7 日(水)15:00 ~ 8 日(木)15:00

平成 28 年 4 月 25 日(月)12:00 ~ 26 日(火)12:00

(観測時間は、連続する 24 時間にについて毎正時からの 10 分間)

イ. 調査地点

調査地点は、平成 20 年度は事業計画地直近民家付近 St. A、平成 24 年度は事業計画地周辺民家付近 St. B、平成 28 年度は事業計画地周辺民家付近 St. C とした(図 5-3-1 参照)。

ウ. 調査項目

調査項目は、振動レベルの 80% レンジの上端値 (L_{10})、中央値 (L_{50}) 及び 80% レンジの下端値 (L_{90}) とした。

エ. 調査方法

調査方法は、「JIS Z 8735」に準拠し、鉛直方向の振動レベルの測定を行った。

b. 道路交通振動

ア. 調査時期

平成 24 年 11 月 7 日(水)15:00~8 日(木)15:00

(観測時間は、連続する 24 時間にについて毎正時からの 10 分間)

イ. 調査地点

調査地点は、図 5-3-1 に示す廃棄物運搬車両の走行ルートである「St. イ」とした。

ウ. 調査項目

調査項目は、振動レベルの 80% レンジの上端値 (L_{10})、中央値 (L_{50}) 及び 80% レンジの下端値 (L_{90}) とした。

エ. 調査方法

調査方法は、「JIS Z 8735」に準拠して、鉛直方向の振動レベルの測定を行った。

c. 事業場振動

ア. 調査時期

平成 20 年 11 月 26 日(水)17:00 ~ 27 日(木)17:00

平成 28 年 4 月 25 日(月)12:00 ~ 26 日(火) 12:00

(観測時間は、連続する 24 時間について、昼間、夜間の時間帯に各 4 回)

※時間帯：昼間（8:00～19:00）、夜間（19:00～翌 8:00）

イ. 調査地点

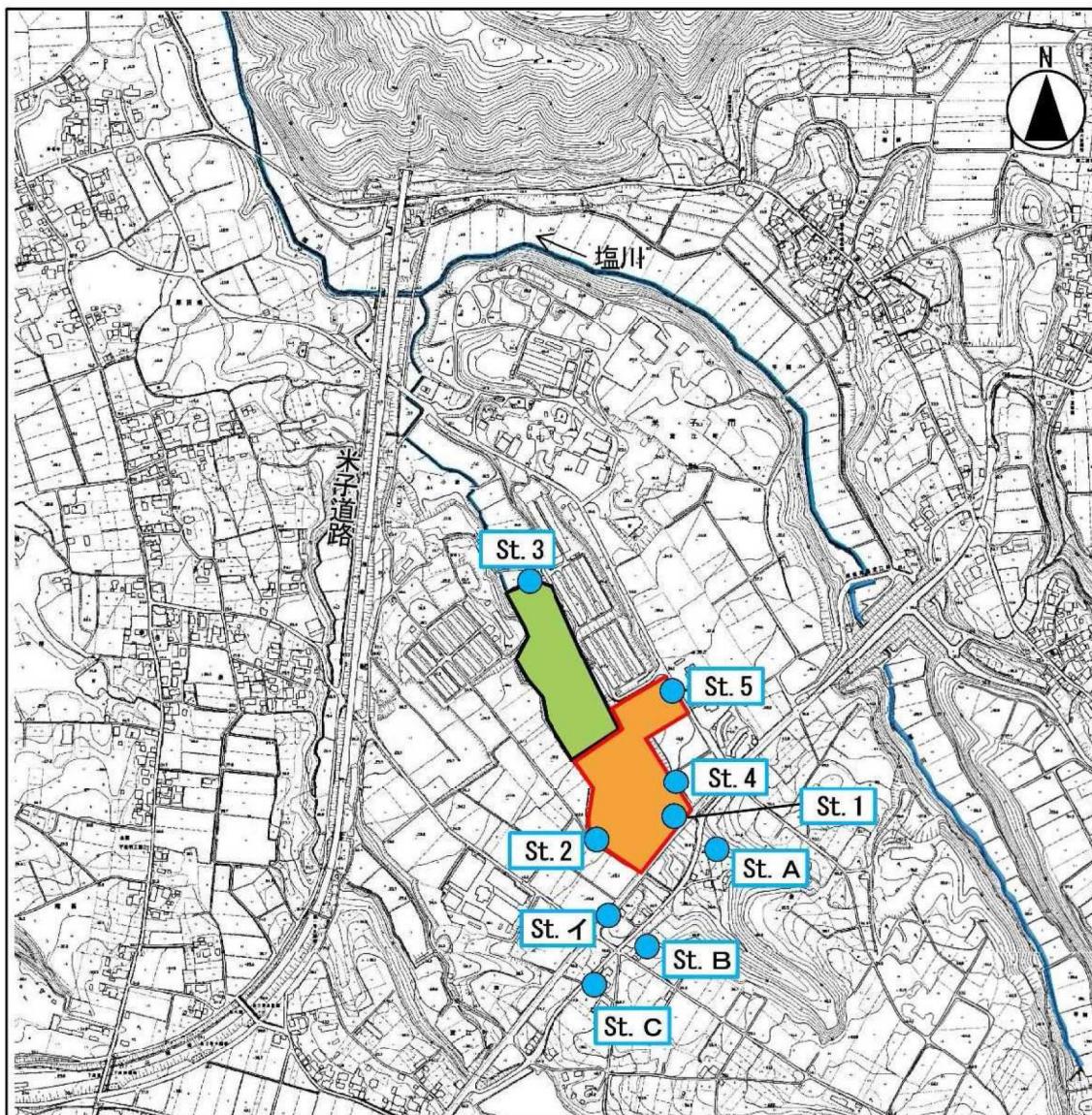
調査地点は、事業計画地の敷地境界 5 地点とした（図 5-3-1 参照）。

ウ. 調査項目

調査項目は、振動レベルの 80% レンジの上端値 (L_{10})、中央値 (L_{50}) 及び 80% レンジの下端値 (L_{90}) とした。

エ. 調査方法

調査方法は、「JIS Z 8735」に準拠し、振各時間帯の回数について 10 分間の測定を行った。



凡例

■ 産業廃棄物最終処分場(事業計画地)

■ 一般廃棄物最終処分場(既存処分場)

● 調査地点

[St. 1] ~ [St. 5] 事業計画地敷地境界

[St. A] ~ [St. C] 事業計画地に近い民家付近

[St. イ] 道路沿道

0 500m

図 5-3-1 振動調査地点

2) 調査結果

a. 環境振動

環境振動として、周辺民家付近での調査結果は、表 5-3-1 に示すとおりである。

振動レベルの 80%レンジ上端値 (L_{10}) は、St. A、St. B 及び St. C の全ての測定時間で 30 デシベル未満であり、人の振動感覚閾値とされる「55 デシベル」を下回っている。

表 5-3-1 環境振動の測定結果

調査地点	St. A			St. B			St. C		
調査日時	H20. 11/26 17:00～ 11/27 17:00			H24. 11/7 15:00～ 11/8 15:00			H28. 4/25 12:00～ 4/26 12:00		
観測時間	振動レベル (デシベル)			振動レベル (デシベル)			振動レベル (デシベル)		
	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{10}	L_{50}	L_{90}
8:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
9:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
10:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
11:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
12:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
13:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
14:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
15:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
16:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
17:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
18:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
19:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
20:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
21:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
22:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
23:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
0:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
1:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
2:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
3:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
4:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
5:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
6:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
7:00	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30

注) <30 は、振動レベル計の測定下限値未満であることを示す

b. 道路交通振動

道路交通振動の調査結果は、表 5-3-2 に示すとおりである。

調査結果によると、振動レベルの 80%レンジ上端値 (L_{10}) は、30 デシベル未満～43 デシベルであった。

調査結果について、事業計画地及びその周辺地域は、振動規制法に基づく道路交通振動の要請限度の当てはめはなされていないが、土地利用状況等から第 2 種区域の要請限度（昼間 70 デシベル、夜間 65 デシベル）を参考とすると、要請限度を満足している。

表 5-3-2 道路交通振動の測定結果

調査地点	St. イ				
	H24. 11/7 15:00～11/8 15:00				
観測時間	時 間 区 分	要 請 限 度	振動レベル (デシベル)		
			L_{10}	L_{50}	L_{90}
8:00 9:00 10:00 11:00 12:00 13:00 14:00 15:00 16:00 17:00 18:00	昼間	70	43	<30	<30
			41	<30	<30
			42	<30	<30
			<30	<30	<30
			<30	<30	<30
			30	<30	<30
			34	<30	<30
			37	<30	<30
			35	<30	<30
			35	<30	<30
19:00 20:00 21:00 22:00 23:00 0:00 1:00 2:00 3:00 4:00 5:00 6:00 7:00	夜間	65	<30	<30	<30
			<30	<30	<30
			<30	<30	<30
			<30	<30	<30
			<30	<30	<30
			<30	<30	<30
			<30	<30	<30
			<30	<30	<30
			<30	<30	<30
			<30	<30	<30
			<30	<30	<30
			<30	<30	<30
			<30	<30	<30
			<30	<30	<30
時間区分 平均値	昼間	70	36	30	30
	夜間	65	30	30	30

注) 1. <30 は、振動レベル計の測定下限値未満であることを示す。

2. 平均値計算において、<30 は、30 として計算した。

c. 事業場振動

事業場振動として、事業計画地の敷地境界における調査結果は、表 5-3-3 に示すとおりである。

調査結果によると、振動レベルの 80%レンジ上端値 (L_{10}) は、30 デシベル未満～35 デシベルであった。

調査結果について、事業計画地及びその周辺地域は、振動規制法に基づく「特定工場等において発生する振動の規制に関する基準」の区域指定はなされていないが、土地利用状況等から第 2 種区域の規制基準（昼間 65 デシベル以下、夜間 60 デシベル以下）を参考とすると、規制基準を満足している。

表 5-3-3 事業場振動レベル測定結果

調査 地点	調査日	時間 区分	規制 基準	調査 時刻	振動レベル (デシベル)			主要な 振動源
					L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	
St. 1	H20. 11/26 ～11/27	昼間①	65	8:00～	31	<30	<30	作業
		昼間②	65	10:15～	31	<30	<30	作業
		昼間③	65	14:00～	30	<30	<30	作業
		昼間④	65	16:00～	31	<30	<30	作業
		夜間①	60	20:15～	<30	<30	<30	不明
		夜間②	60	23:45～	<30	<30	<30	不明
		夜間③	60	2:00～	<30	<30	<30	不明
		夜間④	60	6:15～	<30	<30	<30	不明
St. 2	H20. 11/26 ～11/27	昼間①	65	8:00～	32	<30	<30	作業
		昼間②	65	10:30～	<30	<30	<30	作業
		昼間③	65	14:30～	<30	<30	<30	作業
		昼間④	65	16:15～	<30	<30	<30	作業
		夜間①	60	20:15～	<30	<30	<30	不明
		夜間②	60	23:45～	<30	<30	<30	不明
		夜間③	60	2:00～	<30	<30	<30	不明
		夜間④	60	6:15～	<30	<30	<30	不明
St. 3	H20. 11/26 ～11/27	昼間①	65	8:15～	32	<30	<30	作業
		昼間②	65	10:30～	30	<30	<30	作業
		昼間③	65	14:30～	32	<30	<30	作業
		昼間④	65	16:30～	35	<30	<30	作業
		夜間①	60	20:30～	<30	<30	<30	不明
		夜間②	60	23:30～	<30	<30	<30	不明
		夜間③	60	2:15～	<30	<30	<30	不明
		夜間④	60	6:45～	<30	<30	<30	不明
St. 4	H20. 11/26 ～11/27	昼間①	65	8:30～	35	<30	<30	作業
		昼間②	65	10:45～	<30	<30	<30	作業
		昼間③	65	14:45～	<30	<30	<30	作業
		昼間④	65	16:30～	33	<30	<30	作業
		夜間①	60	20:30～	<30	<30	<30	不明
		夜間②	60	23:30～	<30	<30	<30	不明
		夜間③	60	2:30～	<30	<30	<30	不明
		夜間④	60	6:45～	<30	<30	<30	不明
St. 5	H28. 4/25 ～4/26	昼間①	65	8:00～	<30	<30	<30	不明
		昼間②	65	10:00～	<30	<30	<30	作業
		昼間③	65	14:00～	<30	<30	<30	作業
		昼間④	65	16:00～	<30	<30	<30	不明
		夜間①	60	20:00～	<30	<30	<30	不明
		夜間②	60	23:00～	<30	<30	<30	不明
		夜間③	60	2:00～	<30	<30	<30	不明
		夜間④	60	6:00～	<30	<30	<30	不明

注) 1. <30 は、振動レベル計の測定下限値未満であることを示す。

2. 昼間①②③④及び夜間①②③④とは、両時間区分において 4 回測定したことを示す。

(2) 予測

1) 埋立作業及び浸出水処理施設の稼動

a. 環境影響要因

- ・埋立作業（埋立作業重機の稼働）
- ・浸出水処理施設（設備機器）の稼働

b. 予測対象時期

予測対象時期は、埋立作業機械及び施設の稼動が定常的な状態となる時期とした。

c. 影響の予測

ア. 予測方法

埋立作業及び浸出水処理施設の稼働に伴い発生する振動レベルの予測は、振動伝搬計算の予測モデル式を用いて行った。

イ. 予測地点と振動源の位置関係

予測地点は、図5-2-2（騒音の項に前掲）に示した地点と同じとした。また、振動源となる埋立作業重機（ユニット）の位置は、図5-2-7（騒音の項に前掲）に示したところである。

ウ. 予測項目

予測項目は、振動レベルの80%レンジの上端値（ L_{10} ）とした。

エ. 予測モデル

予測モデル式は、以下に示すとおりである。

ア) 浸出水処理施設からの振動伝搬計算の予測モデル

浸出水処理施設からの振動伝搬計算の予測モデル式は以下に示すとおりである。

$$L_i = L_{0i} - 20 \times \log_{10}(r/r_0)^n - 8.68\alpha(r-r_0)$$

ここで

L_i : 振動源の予測点での振動レベル（デシベル）

L_{0i} : 基準点での振動レベル（デシベル）

r : 振動源の位置から予測点までの距離（m）

r_0 : 基準点までの距離（m）

n : 表面波に適用する0.5を設定

α : 内部減衰係数（ $\alpha=0.01$:粘土）

$$L = 10 \times \log_{10} \sum_{i=1}^n 10^{(L_i/10)}$$

ここで

- L : 予測地点の振動レベル(デシベル)
L_i : 振動源の予測点での振動レベル(デシベル)
n : 振動源の数

イ) 埋立作業重機からの振動伝搬計算の予測モデル

埋立作業重機からの振動伝搬計算の予測モデル式は、以下に示すとおりである。

$$L_i = L_{i0} - 15 \times \log_{10}(r/r_0) - 8.68\alpha(r-r_0)$$

ここで

- L_i : 振動源の予測地点での振動レベル(デシベル)
L_{i0} : 基準点における振動レベル(デシベル)
r : ユニットの稼働位置から予測地点までの距離(m)
r₀ : ユニットの稼働位置から基準点までの距離(5m)
 α : 内部減衰係数(未固結地盤: 0.01)

$$L = 10 \times \log_{10} \sum_{i=1}^n 10^{(L_i/10)}$$

ここで

- L : 予測地点の振動レベル(デシベル)
L_i : 振動源の予測点での振動レベル(デシベル)
n : 振動源の数

才. 振動レベルの条件設定

振動レベルの条件設定は、以下に示すとおりである。

ア) 浸出水処理施設稼働に伴う振動レベル

浸出水処理施設に伴う振動レベルは、既存施設からの振動レベル(L₁₀)の測定結果より、52デシベル(基準距離: 3.0m)とした。

イ) 埋立作業重機に伴う振動レベル

埋立作業重機に伴う振動レベルは、表5-3-4に示すとおりである。

「道路環境影響評価の技術手法 平成24年度版」に示されている作業単位を考慮した埋立作業重機の組み合わせ(ユニット)の中から、同種の工事として挙げられている盛土工における値を用いた。

表5-3-4 ユニット(盛土工)の基準点振動レベル

地盤の種類	評価指標	内部減衰係数(α)	基準点振動レベル(デシベル)
未固結地盤	L ₁₀	0.01	63

注) 振動源から5mの地点の振動レベルを示す。

資料) 「道路環境影響評価の技術手法 平成24年度版」(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、平成25年3月)

力. 予測結果

埋立作業及び浸出水処理施設の稼働に伴い発生する振動レベルの予測結果は、以下に示すとおりである。

ア) 民家における予測結果

予測地点の直近民家 St. A、周辺民家 St. B 及び St. C に対する振動レベルの予測結果は、表 5-3-5 に示すとおりである。

予測結果によると、昼間において 31~39 デシベル、夜間において 31 デシベルと予測された。

振動レベルの環境基準は定められていないため、人の振動感覚閾値（55 デシベル）を参考とすると、同値を下回るものである。

表 5-3-5 民家における振動レベル予測結果 (L_{10})

(単位: デシベル)

予測 地点	①処理施設の 寄与レベル		②埋立作業重機 の寄与レベル	③バック グラウンド		④予測結果	
	昼間	夜間		昼間	夜間	昼間 (55)	夜間 (55)
St. A	24	24	38	<30	<30	39	31
St. B	24	24	27	<30	<30	32	31
St. C	24	24	21	<30	<30	31	31

注) 1. 予測結果欄の()内の数値は人の振動感覚閾値を示す。

2. 表中の「<30」とは、測定下限値未満を示す。

3. 「<30」の値は、予測計算の際には「30」として計算を行った。

4. 表中の②埋立作業重機の稼働時間は、昼間の時間帯のみである。

イ) 敷地境界における予測結果

事業計画地の敷地境界における振動レベルの予測結果は、表 5-3-6 に示すとおりである。

埋立作業により、振動レベルが大きくなる昼間は、St. 2 で最大 55 デシベルと予測された。

事業計画地の周辺地域は、振動規制法の規制基準の当てはめはなされていないが、工場等が点在する周辺地域の土地利用状況から第 2 種区域の規制基準（昼間:65 デシベル以下、夜間:60 デシベル以下）を参考とすると、全ての時間区分で規制基準を満足している。

以上のことから、浸出水処理施設の稼動及び埋立作業に伴う振動により、大部分の地域住民の日常生活に支障を及ぼすことはないものと考える。

表 5-3-6 敷地境界における振動レベルの予測結果 (L_{10})

(単位: デシベル)

予測地点	①処理施設 の寄与レベル		②埋立作業重機 の寄与レベル	③予測結果	
	昼間	夜間		昼間	夜間 (60)
St. 1	24	24	53	53	24
St. 2	24	24	55	55	24
St. 3	24	24	5	24	24
St. 4	26	26	45	45	24
St. 5	43	43	33	43	43

注) 1. 予測結果欄の()内の数値は振動規制法に基づく特定工場等に係る規制基準値
(第 2 種区域)を示す。

2. 表中の②埋立作業重機の稼働時間は、昼間の時間帯のみである。

2) 廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の影響

a. 環境影響要因

廃棄物運搬車両の走行

b. 予測対象時期

予測対象時期は、産業廃棄物の運搬が定常的な状態となる時期とした。

c. 影響の予測

ア. 予測方法

道路交通振動の予測は「道路環境影響評価の技術手法 平成24年度版」(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、平成25年3月)に示されている予測式を用いた。

イ. 予測地点と予測対象発生源

予測地点は、図 5-2-1 に示した振動調査地点 (St. イ : 県道尾高淀江線) と同じ地点を設定した。

ウ. 予測項目

予測項目は、振動レベルの 80%レンジの上端値 (L_{10}) とした。

エ. 予測モデル

$$L_{10} = L_{10}^{**} + \angle L$$

ここで、

$$\angle L = a \cdot \log_{10} (\log_{10} Q^{**}) - a \cdot \log_{10} (\log_{10} Q)$$

L_{10} : 振動レベルの80%レンジの上端値の予測値 (デシベル)

L_{10}^{**} : 現況の振動レベルの80%レンジの上端値 (デシベル)

$\angle L$: 廃棄物運搬車両による振動レベルの増分 (デシベル)

Q^{**} : 廃棄物運搬車両の上乗せ時の500秒間の 1 車線当たりの等価交通量
(台/500秒/車線)

$$= (500/3,600) \times 1/M \times (N_L + 1/3 (N_H + N_{HC}))$$

N_L : 現況の小型車時間交通量 (台/時)

N_H : 現況の大型車時間交通量 (台/時)

N_{HC} : 廃棄物運搬車両台数 (台/時)

Q : 現況の500秒間の 1 車線当たりの等価交通量 (台/500秒/車線)

M : 上下車線合計の車線数

a : 定数 (=47)

オ. 予測条件

ア) 交通量

予測交通量は、現況の交通量調査結果及び廃棄物搬入計画を基に、表 5-3-7 に示すとおりに設定した。また、廃棄物運搬車両の搬入時間は 9 時～16 時 30 分であることから、評価時間は要請限度の昼間の時間帯内の 8 時から 18 時とした。

表 5-3-7 予測に用いた断面交通量 (St. イ : 県道尾高淀江線)

(単位 : 台)

時間区分	北行き			南行き			断面計		
	現況交通量		廃棄物 運搬車両	現況交通量		廃棄物 運搬車両	現況交通量		廃棄物 運搬車両
	大型車	小型車		大型車	小型車		大型車	小型車	
8時～9時	4	31	0	6	59	0	10	90	0
9時～10時	5	34	2	7	36	2	12	70	4
10時～11時	8	27	2	6	40	2	14	67	2
11時～12時	4	37	1	4	39	1	8	76	2
12時～13時	5	29	0	1	20	0	6	49	0
13時～14時	7	42	1	6	43	1	13	85	2
14時～15時	6	42	2	4	55	2	10	97	4
15時～16時	8	41	1	6	54	1	14	95	2
16時～17時	15	44	2	4	68	2	19	112	4
17時～18時	0	53	0	2	68	0	2	121	0
合計	62	380	11	46	482	11	108	862	20

注) 1. 廃棄物運搬車両は、大型車に分類する。

2. 現況交通量は、「5-1大気質(1) 大気質及び気象の概況 2) 現地調査 b. 調査結果エ. 交通量」から設定。

イ) 走行速度

走行速度は、制限速度の 50km/h とした。

ウ) 道路構造

予測対象道路の断面構造は、図 5-2-8 (騒音の項に前掲) に示したとおりである。

力. 予測結果

道路官民境界における振動の予測結果は、表 5-3-8に示すとおりである。

現地調査の振動レベルに廃棄物運搬車両の発生交通量に伴う振動レベルを合成した振動レベルは、30～43デシベルと予測された。

現況に対する振動の増加レベルは1デシベル以下であり、現況とほとんど変わらないものと予測された。このため、走行ルート沿道の周辺民家においても、同様に現況とほとんど変わらないものと予測された。

住宅等が存在する土地利用状況から第2種区域の要請限度（昼間：70デシベル、夜間：65デシベル）を参考とすると、要請限度を満足しているとともに、人の振動感覚閾値（55デシベル）も下回っている。

表 5-3-8 道路官民境界での振動の予測結果

時間区分	現況値 (L ₁₀)	予測結果 (L ₁₀)	現況値と予測 結果との差	(単位：デシベル)
				要制限度
8 時～ 9 時	43	43	0	70
9 時～10 時	41	42	1	
10 時～11 時	42	43	1	
11 時～12 時	<30	31	1	
12 時～13 時	<30	30	0	
13 時～14 時	30	31	1	
14 時～15 時	34	35	1	
15 時～16 時	37	38	1	
16 時～17 時	35	36	1	
17 時～18 時	35	35	0	

注) 30デシベル未満の値は、30デシベルとして計算を行った。

(3) 影響の分析

1) 影響の回避・低減に係る分析

以下の環境保全措置を講じることにより、環境に及ぼす影響を最小限にとどめるものとする。

表 5-1-17 環境保全措置

区分	環境保全措置の内容
埋立作業及び浸出水処理施設の稼動	埋立作業に係る重機、浸出水処理施設は定期的な点検を実施し、異常振動の発見に努めるとともに振動の発生を抑制する。
	浸出水処理施設の設備機器については、必要に応じて防振装置を装着する。
	供用開始後及び影響が最大となると想定される時期に、事業計画地敷地境界及び周辺地域で振動測定を実施し、情報を公開する。
廃棄物運搬車両の走行	廃棄物運搬車両は、場内での走行は徐行を行うよう指導する。
	廃棄物運搬車両は、定期的な整備・点検を行うことにより、常に良好な状態で使用し、環境への負荷を低減させるよう要請する。
	廃棄物運搬車両の走行に際しては、制限速度の遵守等、運転者に適正走行の周知徹底を図るよう要請し、環境に及ぼす影響を最小限にとどめる。

2) 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

生活環境の保全上の目標は、県指針により以下を設定した。

a. 埋立作業及び浸出水処理施設の稼動

- ・事業計画地周辺の民家について、人の振動感覚閾値を勘案して、大部分の地域住民の日常生活において支障がないこと。
- ・事業計画地の敷地境界について、振動規制法の第2種区域の規制基準を満足すること。

浸出水処理施設及び埋立作業重機の稼動による振動の予測結果は、直近民家では人の振動感覚閾値（55デシベル）を下回っている。

また、事業計画地の敷地境界における振動レベルの予測結果は、振動規制法の第2種区域の規制基準（昼間：65デシベル以下、夜間：60デシベル以下）と比較すると、規制基準を満足している。

これらのことから、大部分の地域住民の日常生活において振動による支障がないと考えられることから、生活環境の保全上の目標との整合性は図られているものと評価する。

b. 廃棄物運搬車両の走行

- ・道路交通振動の第2種区域の要請限度を満足すること。
- ・また、大部分の地域住民の日常生活において支障がないこと。

廃棄物運搬車両の走行に伴う振動は、道路交通振動の第2種区域の要請限度（昼間：70デシベル）を満足し、振動の増加レベルは1デシベル以下と予測された。

のことから、大部分の地域住民の日常生活において振動による支障はないと考えられることから、生活環境の保全上の目標との整合性は図られているものと評価する。

5-4 悪臭

(1) 悪臭の現況

悪臭の現況を把握するために、現地調査を実施した。なお、調査は、気温が高く、悪臭が発生しやすい時期に行った。

1) 調査方法

a. 大気中の悪臭

ア. 調査時期

平成 24 年 6 月 11 日及び 8 月 22 日

イ. 調査地点

図 5-4-1 に示す事業計画地敷地境界の風上及び風下側の 2 地点及び直近民家付近 1 地点の計 3 地点で行った。

ウ. 調査項目

特定悪臭物質 22 物質、臭気指数

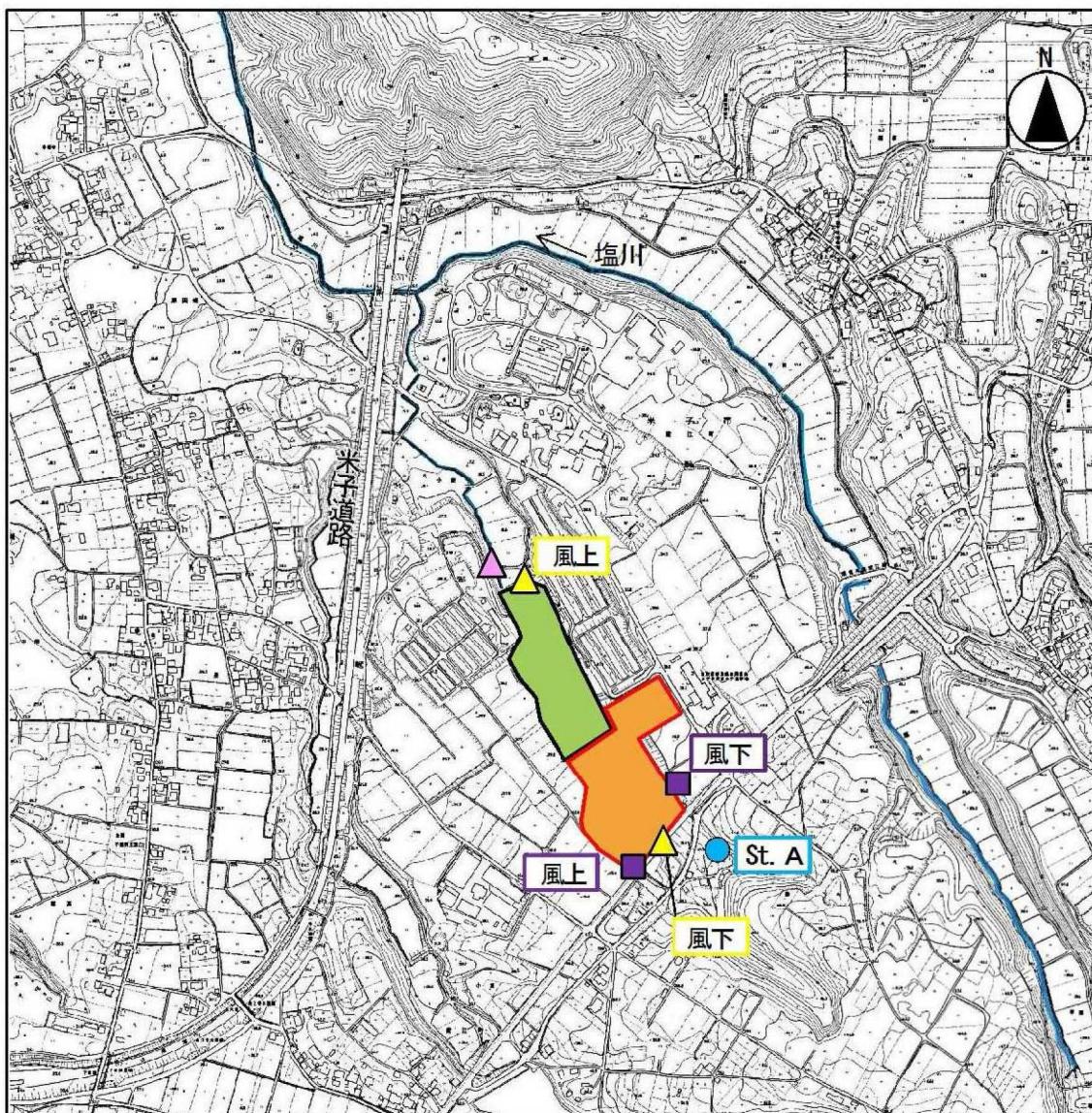
エ. 調査方法

分析方法は、特定悪臭物質については「悪臭の測定の方法」(昭和 47 年環告第 9 号) に、臭気指数については「臭気指数の算定の方法」(平成 7 年環告 63 号) に準拠した。

分析方法は、表 5-4-1 に示すとおりである。

表 5-4-1 悪臭分析方法（大気中）

項目	分析方法
特定悪臭物質	アンモニア 昭和 47 年環境庁告示第 9 号別表第 1 溶液捕集 吸光光度法
	メチルメルカプタン
	硫化水素
	硫化メチル
	二硫化メチル
	トリメチルアミン 昭和 47 年環境庁告示第 9 号別表第 3 直接捕集 GC 法 (FID)
	アセトアルデヒド
	プロピオノアルデヒド
	ノルマルブチルアルデヒド 昭和 47 年環境庁告示第 9 号別表第 4 直接捕集 GC 法 (FTD)
	イソブチルアルデヒド
	ノルマルバレルアルデヒド
	イソバレルアルデヒド
	イソブタノール 昭和 47 年環境庁告示第 9 号別表第 5 直接捕集 GC 法 (FID)
	酢酸エチル 昭和 47 年環境庁告示第 9 号別表第 6 直接捕集 GC 法 (FID)
	メチルイソブチルケトン
	トルエン
	スチレン 昭和 47 年環境庁告示第 9 号別表第 7 直接捕集 GC 法 (FID)
	キシレン
	プロピオン
	ノルマル酪酸 昭和 47 年環境庁告示第 9 号別表第 8 固体捕集 GC 法 (FID)
	ノルマル吉草酸
	イソ吉草酸
臭気指数 平成 7 環境庁告示第 63 号「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法」	



凡例

■ 産業廃棄物最終処分場(事業計画地)

■ 一般廃棄物最終処分場(既存処分場)

大気中悪臭調査地点

・事業計画地敷地境界の風上及び風下

▲ 平成 24 年 6 月 11 日測定地点

■ 平成 24 年 8 月 22 日測定地点

● St. A 事業計画地直近民家付近

河川水中悪臭調査地点



0 500m

図 5-4-1 悪臭調査地点

b. 河川水中の悪臭

ア. 調査時期

平成 24 年 6 月 12 日及び 8 月 22 日

イ. 調査地点

調査地点は、図 5-4-1 に示す地点とした。

ウ. 調査項目

特定悪臭物質 4 物質（メチルメルカプタン、硫化水素、硫化メチル、二硫化メチル）

エ. 調査方法

分析方法は、特定悪臭物質については「悪臭の測定の方法」（昭和 47 年環告第 9 号）に準拠した。分析方法は、表 5-4-2 に示すとおりである。

表 5-4-2 悪臭の分析方法（水中）

項目	分析方法
メチルメルカプタン	
硫化水素	
硫化メチル	
二硫化メチル	昭和 47 年環境庁告示第 9 号別表第 2 ヘッド・スペース GC 法 (FPD)

2) 調査結果

a. 大気中の悪臭

大気中の悪臭調査結果は表 5-4-3(1)～(2)に示すとおりである。事業計画地周辺は悪臭防止法に基づきC区域に指定されている。全項目とも敷地境界における規制基準を満足する。また、臭気指数は10未満であった。

表 5-4-3-(1) 大気中の悪臭調査結果

項目	単位	S t . A	風上	風下	規制基準
					C区域
採取日	—		平成24年6月11日		—
採取時間	—	14:30～14:45	14:00～14:15	13:30～13:45	
天候	—	くもり	くもり	くもり	
気温	℃	28.0	28.4	30.4	
湿度	%	55	55	49	
風向	—	—	北北西	北北西	
風速	m/s	<0.4	1.1	0.8	
アンモニア	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	5
メチルメルカプタン	ppm	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01
硫化水素	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	0.2
硫化メチル	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	0.2
二硫化メチル	ppm	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009
トリメチルアミン	ppm	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.07
アセトアルデヒド	ppm	0.020	0.017	0.020	0.05
プロピオンアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005	<0.005	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009
イソブチルアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
ノルマルバニルアルデヒド	ppm	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009
イソバニルアルデヒド	ppm	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003
イソブタノール	ppm	<0.09	<0.09	<0.09	0.9
酢酸エチル	ppm	<0.3	<0.3	<0.3	3
メチルイソブチルケトン	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	1
トルエン	ppm	<1	<1	<1	10
スチレン	ppm	<0.04	<0.04	<0.04	0.4
キシレン	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	1
プロピオン酸	ppm	<0.003	<0.003	<0.003	0.03
ノルマル酪酸	ppm	0.0003	0.0001	0.0002	0.001
ノルマル吉草酸	ppm	0.00017	<0.00009	0.00020	0.0009
イソ吉草酸	ppm	<0.0001	0.0002	<0.0001	0.001
臭気指数	—	<10	<10	<10	—

表 5-4-3-(2) 大気中の悪臭調査結果

項目	単位	S t . A	風上	風下	規制基準
					C区域
採取日	—		平成 24 年 8 月 22 日		—
採取時間	—	12:17～12:45	10:35～11:00	11:20～11:51	
天候	—	晴	晴	晴	
気温	°C	33.0	33.5	33.8	
湿度	%	46	48	48	
風向	—	南南西	南南西	南南西	
風速	m/s	0.9	1.2	1.7	
アンモニア	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	5
メチルメルカプタン	ppm	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01
硫化水素	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	0.2
硫化メチル	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	0.2
二硫化メチル	ppm	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009
トリメチルアミン	ppm	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.07
アセトアルデヒド	ppm	0.021	0.018	0.021	0.05
プロピオンアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005	<0.005	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009
イソブチルアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
ノルマルバレルアルデヒド	ppm	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009
イソバレルアルデヒド	ppm	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003
イソブタノール	ppm	<0.09	<0.09	<0.09	0.9
酢酸エチル	ppm	<0.3	<0.3	<0.3	3
メチルイソブチルケトン	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	1
トルエン	ppm	<1	<1	<1	10
スチレン	ppm	<0.04	<0.04	<0.04	0.4
キシレン	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	1
プロピオン酸	ppm	<0.003	<0.003	<0.003	0.03
ノルマル酪酸	ppm	0.0004	0.0006	0.0004	0.001
ノルマル吉草酸	ppm	<0.00009	<0.00009	<0.00009	0.0009
イソ吉草酸	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.001
臭気指数	—	<10	<10	<10	—

b. 河川水中の悪臭

河川水中の悪臭調査結果は、表 5-4-4 に示すとおりである。

悪臭物質濃度はいずれも定量下限値未満であり、規制基準を満足する。

表 5-4-4 河川水中の悪臭調査結果

項目	単位	調査結果		規制基準*
採取日	—	平成 24 年 6 月 12 日	平成 24 年 8 月 22 日	—
採取時間	—	9 : 35	9 : 30	—
気温	℃	20.8	33.4	—
水温	℃	19.9	19.2	—
水素イオン濃度(pH)	—	7.9	7.3	—
硫化水素	mg/L	<0.002	<0.002	0.2
メチルメルカプタン	mg/L	<0.001	<0.001	1
硫化メチル	mg/L	<0.004	<0.004	6
二硫化メチル	mg/L	<0.01	<0.01	6

注) 規制基準は C 区域の排水量毎秒 0.001m³以下の場合の値を示す。

(2) 予 測

1) 環境影響要因

- ・廃棄物の搬入
- ・浸出水処理水の放流

2) 予測対象時期

予測対象時期は、埋立処分場の供用が定常的な状態となる時期とした。

3) 影響の予測

a. 廃棄物の搬入による悪臭の影響

ア. 予測方法

予測方法は、環境保全措置、現況調査結果及び類似事例を考慮して、悪臭の影響の程度を把握する定性的な方法とした。

イ. 予測結果

廃棄物の搬入においては、事前審査段階、受入段階等において検査を行う計画である。

まず、排出事業者から新規に搬入の申し込みがあった場合、職員が事業場に赴き、廃棄物の種類や臭いの状況等を確認したうえで申し込みを受理することとしている。

また、実際の搬入時においては、受付段階の検査により悪臭が発生している場合は、受入せずに排出事業者に返却することとしている。

なお、事業計画地に搬入する産業廃棄物は隣接の一般廃棄物最終処分場と同様に焼却残渣等が主である。その他汚泥も搬入するが、含水率の基準を設け、腐敗しにくい状態で搬入させる。また、埋立に際しては、覆土等の対応を適宜実施し悪臭の発生を防止する。

ここで、隣接一般廃棄物最終処分場においても焼却残渣等を主に処分しているが、今回実施した事業計画地敷地境界の悪臭物質の調査結果は、C 区域の規制基準を満足している。

また、本事業と同様の搬入品目の最終処分を行っている類似施設の悪臭の状況として、神戸市の産業廃棄物最終処分場の敷地境界付近で測定された特定悪臭物質の測定結果を表 5-4-5 に示す。測定結果は、全て定量下限値未満で、A 地域の規制基準を満足している状況である。

このため、本事業の敷地境界における悪臭についても C 区域の規制基準を満足すると予測される。

表 5-4-5 産業廃棄物最終処分場の悪臭調査結果(事例)

(有) 栄光環境	単位	調査日	規制基準 A 区域
		平成 24 年 11 月 27 日	
アンモニア	ppm	<0.1	1
メチルメルカプタン	ppm	<0.0005	0.002
硫化水素	ppm	<0.001	0.02
硫化メチル	ppm	<0.001	0.01
二硫化メチル	ppm	<0.001	0.009
トリメチルアミン	ppm	<0.001	0.005
アセトアルデヒド	ppm	<0.005	0.05
プロピオンアルデヒド	ppm	<0.005	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.002	0.009
イソブチルアルデヒド	ppm	<0.003	0.02
ノルマルバレルアルデヒド	ppm	<0.002	0.009
イソバレルアルデヒド	ppm	<0.002	0.003
イソブタノール	ppm	<0.05	0.9
酢酸エチル	ppm	<0.05	3
メチルイソブチルケトン	ppm	<0.05	1
トルエン	ppm	<0.02	10
スチレン	ppm	<0.02	0.4
キシレン	ppm	<0.07	1
プロピオン酸	ppm	<0.01	0.03
ノルマル酪酸	ppm	<0.0004	0.001
ノルマル吉草酸	ppm	<0.0005	0.0009
イソ吉草酸	ppm	<0.0004	0.001

有限会社 栄光環境の概要

有限会社 栄光環境

- ・ 所 在：神戸市西区神出町田井字南山 1319 番 2 他
- ・ 種 類：管理型
- ・ 許可品目：燃え殻（有害なものを除く。）、汚泥（有害なものを除く。）、廃油（タールビッヂ類に限る。）、廃プラ（シュレッダーダストを除く。）、紙くず、木くず、纖維くず、ゴムくず、金属くず、ガラス陶磁器くず、鉱さい（有害なものを除く。）、がれき類、ばいじん（有害なものを除く。）、政令第 2 条第 13 号廃棄物、特別管理産業廃棄物（廃石綿）

資料：神戸市ホームページ

<http://www.city.kobe.lg.jp/business/regulation/waste/industry/saishuushobunjou.html>

b. 浸出水処理水の放流による悪臭の影響

ア. 予測方法

予測方法は、環境保全措置、現況調査結果及び類似事例を考慮して、悪臭の影響の程度を把握する定性的な方法とした。

イ. 予測結果

本事業では、主に焼却残渣等を処分し、発生する浸出水は生物処理、砂ろ過処理、活性炭吸着処理、逆浸透膜処理等の設備を設置し、隣接の一般廃棄物最終処分場と同様の浸出水処理を行い、計画処理水水質の目標を達成する計画である。また、上記の処理を行う設備機器は建屋内に設置し、悪臭の発生を防止する。

なお、隣接一般廃棄物最終処分場においても焼却残渣等を主に処分し、本事業計画と同様の処理を行っているが、浸出水処理排水の放流先である農業用水排水路の水中の悪臭物質濃度は、定量下限値未満でありC区域の規制基準値を満足している。

このことから、本事業において浸出水処理施設を適切に維持、管理することにより、浸出水処理水の放流による悪臭は、C区域の規制基準値を満足すると予測される。

(3) 影響の分析

1) 影響の回避・低減に係る分析

以下の環境保全措置を講じることにより、環境に及ぼす影響を最小限にとどめるものとする。

表 5-4-6 環境保全措置

区分	環境保全措置の内容
廃棄物の搬入	廃棄物の搬入については、新規に申し込みがあった場合、職員が申込んだ事業場に赴き、廃棄物の種類や臭いの状況を確認したうえで申し込みを受理する。実際の搬入に際しては悪臭が発生しているものは、排出事業者に返却するなどの適切な措置を講ずる。
	埋立に際しては、覆土等の対応を適宜実施し、悪臭の発生を抑制する。 供用開始し、影響が大きくなると想定される時期に事業計画地敷地境界で特定悪臭物質の測定を実施し、情報を公開する。
浸出水処理水の放流	浸出水処理施設の維持管理を適正に行う。
	供用開始し、影響が大きくなると想定される時期に放流水路で特定悪臭物質の測定を実施し、情報を公開する。

2) 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

生活環境の保全上の目標は、事業計画地周辺地域が悪臭の規制基準の C 区域が設定されることから、県指針に基づき、以下のとおり設定した。

- ・悪臭防止法に基づく C 区域の規制基準を満足すること。
- ・また、大部分の地域住民の日常生活において支障がないこと。

a. 廃棄物搬入による悪臭への影響

廃棄物の搬入による悪臭への影響については、上記の環境保全措置を講じること及び隣接一般廃棄物最終処分場の敷地境界での特定悪臭物質の濃度が、規制基準以下であること等から、本事業の敷地境界における悪臭についても規制基準を満足すると予測される。

のことから、大部分の地域住民の日常生活において支障はないものと考えられることから、生活環境の保全上の目標との整合性は図られているものと評価する。

b. 浸出水処理水の放流による悪臭への影響

浸出水処理水の放流による悪臭の影響については、浸出水処理施設を適切に管理することにより、規制基準を満足すると予測される。

のことから、大部分の地域住民の日常生活において支障はないものと考えられることから、生活環境の保全上の目標との整合性は図られているものと評価する。

5-5 水 質

(1) 水質の現況

1) 河川水の現況

事業計画地を水域内に含む塩川流域の水質の現況を把握するため、既存調査結果をまとめるとともに、現地調査を実施した。また、利水の状況も把握した。

a. 既存資料調査

米子市は、事業計画地を流域に含む塩川 3 箇所において、水質調査を毎年実施している。塩川の水質測定結果は、表 5-5-1 に示すとおりである。なお、塩川には環境基準の類型指定はなされていない。

表 5-5-1 塩川の水質測定結果

河川名	調査地點	調査時期	pH (-)	BOD (mg/ℓ)	COD (mg/ℓ)	SS (mg/ℓ)	大腸菌群数 (MPN/100mℓ)	透視度 (cm)	溶存酸素 (mg/ℓ)
塩川	平岡	4月21日	7.4	0.6	3.4	15	2.3×10^3	44	9.6
		8月3日	7.6	<0.5	3.0	11	2.4×10^5	—	10
		11月25日	7.5	0.5	2.3	5.2	9.3×10^3	>50	9.6
	平成23年	4月13日	7.3	0.8	2.8	7.7	7.5×10^2	>50	9.8
		8月3日	7.6	0.5	2.7	6.0	1.1×10^4	—	9.3
		10月12日	7.4	<0.5	2.3	4.9	9.3×10^4	>50	8.7
	平成24年	4月17日	7.0	1.6	2.2	4.3	9.3×10^2	>50	9.8
		8月1日	7.6	1.0	2.6	9.0	7.9×10^4	—	14
		10月10日	7.1	0.8	1.4	3.3	4.3×10^4	>50	8.1
	平成25年	4月10日	7.1	0.9	1.9	4.3	2.3×10^4	>50	—
		7月17日	7.5	0.5	2.2	4.0	3.3×10^4	—	9.7
		11月13日	6.9	0.8	5.1	12	9.3×10^3	38	9.6
	平成26年	4月9日	7.4	<0.5	2.2	3.5	9.3×10^3	>50	9.3
		7月2日	7.6	2.3	2.6	6.0	7.0×10^4	—	9.4
		11月12日	7.1	0.7	2.6	3.2	4.3×10^3	>50	9.4
	平成27年	4月22日	7.3	1.3	4.1	11	1.5×10^3	>50	9.4
		7月29日	7.4	1.1	3.2	14	7.9×10^4	34	9.2
		10月21日	7.2	0.5	1.9	6.5	9.3×10^3	>50	8.3
	平均	7.3	<0.9	2.7	7.3	4.5×10^4	>47	9.6	
	小波上	4月21日	7.2	0.5	2.3	10	1.5×10^4	>50	9.2
		8月3日	7.2	0.7	2.9	2.0	1.3×10^5	—	7.9
		11月25日	7.4	0.6	1.8	9.6	2.3×10^4	>50	9.4
		4月13日	7.3	1.2	2.2	5.2	7.5×10^3	>50	9.6
		8月3日	7.6	0.8	2.3	6.0	7.9×10^4	—	11
		10月12日	7.2	1.4	2.1	4.0	1.5×10^4	>50	8.8
		4月17日	6.9	1.2	1.0	4.6	4.3×10^3	>50	10
		8月1日	7.6	0.7	2.6	6.0	2.2×10^4	—	13
		10月10日	7.2	1.5	1.4	10	4.3×10^4	40	9.5
		4月10日	7.4	0.7	1.0	5.6	4.3×10^4	25	—
		7月17日	7.5	0.5	2.8	5.0	7.0×10^5	—	10
		11月13日	6.9	0.6	5.0	21	1.5×10^4	20	9
		4月9日	7.4	0.6	1.4	5.1	4.3×10^3	>50	10
		7月2日	7.6	1.8	2.3	5.0	7.9×10^4	—	10
		11月12日	7.0	0.8	1.9	5.4	4.3×10^3	>50	9.6
	平成27年	4月22日	7.2	1.2	3.1	16	9.3×10^3	38	10
		7月29日	7.5	0.6	2.7	7.0	1.1×10^5	>50	10
		10月21日	7.2	0.7	<0.5	3.1	4.3×10^3	>50	9.7
	平均	7.3	0.9	<2.2	7.3	7.3×10^4	>44	9.8	
	小波浜	4月21日	7.1	0.5	2.0	5.2	7.5×10^3	>50	8.8
		8月3日	7.0	0.9	3.6	6.0	1.3×10^5	—	8.5
		11月25日	7.3	0.5	1.6	3.0	9.3×10^3	>50	9.8
		4月13日	7.3	1.3	2.4	2.4	9.3×10^3	>50	10
		8月3日	7.4	0.8	2.5	6.0	1.1×10^5	—	9.0
		10月12日	7.4	1.0	2.1	4.3	1.5×10^4	>50	10
		4月17日	6.9	1.1	1.1	4.5	9.3×10^2	>50	9.9
		8月1日	7.4	0.8	3.1	6.0	1.4×10^4	—	11
		10月10日	7.5	0.9	4.0	3.9	9.3×10^4	>50	11
		4月10日	7.5	0.8	0.9	3.3	4.3×10^4	30	—
		7月17日	7.6	0.6	2.0	2.0	4.9×10^4	—	12
		11月13日	6.9	0.6	5.0	24	2.4×10^4	23	8.9
		4月9日	7.5	0.6	1.3	3.6	2.3×10^3	>50	11
		7月2日	7.5	2.5	3.2	5.0	1.1×10^5	—	11
		11月12日	7.2	0.8	2.1	8.2	9.3×10^3	>50	10
	平成27年	4月22日	7.2	0.8	2.8	11	3.6×10^2	>50	10
		7月29日	7.2	1.0	2.5	12	1.7×10^5	>50	8.6
		10月21日	7.2	0.8	<0.5	1.7	1.5×10^3	>50	11
	平均	7.3	0.9	<2.5	6.2	4.4×10^4	>46	10	

(注) 平均に際して、「>50」は「50」とし、「<0.5」は「0.5」として計算し、計算値には不等号を記した。

出典：米子市調べ

b. 現地調査

ア. 調査時期

「人の健康の保護等に関する環境基準」の項目（以下「健康項目」という）及びダイオキシン類は、5月（低水流量時に近い時期）及び9月に調査を実施した。

河川の環境基準が設定されている「生活環境の保全に関する環境基準」の項目（ノニルフェノールを除く）（以下「生活環境項目」という）は、平成24年4月より平成25年3月まで毎月1回の調査を実施した。また、調査実施中の平成24年8月に環境基準に加えられたノニルフェノールは、9月及び12月（低水流量時に近い時期）に調査を実施した。

また、農業（水稻）用水基準項目のうち銅（Cu）については、健康項目と同時期とした。

なお、生活環境項目の水素イオン濃度（pH）、浮遊物質量（SS）、溶存酸素量（DO）、全亜鉛（Zn）及び水質の予測を行う化学的酸素要求量（COD）、全窒素（T-N）、全磷（T-P）は、毎月1回の調査を実施した。

調査時期は、表5-5-2に示すとおりである。

表5-5-2 河川水質調査日

実施年月日	
平成24年 4月 25日(水)	平成24年 10月 16日(火)
〃 5月 23日(水)	〃 11月 8日(木)
〃 6月 12日(火)	〃 12月 3日(月)
〃 7月 30日(月)	平成25年 1月 8日(火)
〃 8月 22日(水)	〃 2月 5日(火)
〃 9月 25日(火)	〃 3月 4日(月)

調査時期について、環境省「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成18年9月）では、「現況把握の期間及び時期は、調査項目の特性や地域特性等を考慮し、最低1回以上（低水流量時、不明の場合は低水流量時に近い時期）とする。また、年間変動が予想される項目については、最低2回以上（低水流量時・豊水流量時、不明の場合は各時点に近い時期）とする。」とされている。

塩川では流量の観測データがないことから、調査時期の設定は、米子特別地域気象観測所の月降水量の平年値により検討を行った。

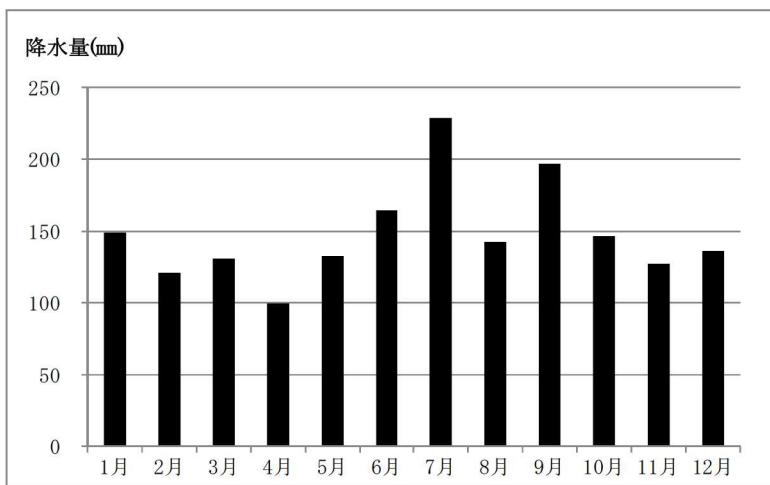
米子特別地域気象観測所における1986～2015年の月別降水量の平均値（平年値）は、図5-5-2に示すとおりである。各月を降水量が多い順に並べると、7月が最も多く、以下、9月、6月、1月、10月、8月、12月、5月、3月、11月、2月、4月の順で少なくなっている。このため、月別降水量から見た場合、「豊水流量に近い時期」は7月、9月及び6月、「低水流量に近い時期」は2月～5月、8月及び10～12月で、この期間から選定することが妥当と考えられた。そこで、「低水流量時に近い時期」として5月（ノニルフェノールについては12月）、「豊水流量時に近い時期」として9月を設定した。

なお、通常水質調査は、調査日が定常状態である日を選定することになっているため、可能な限り調査日前数日は降雨の無い日を設定した。

【流量の定義】

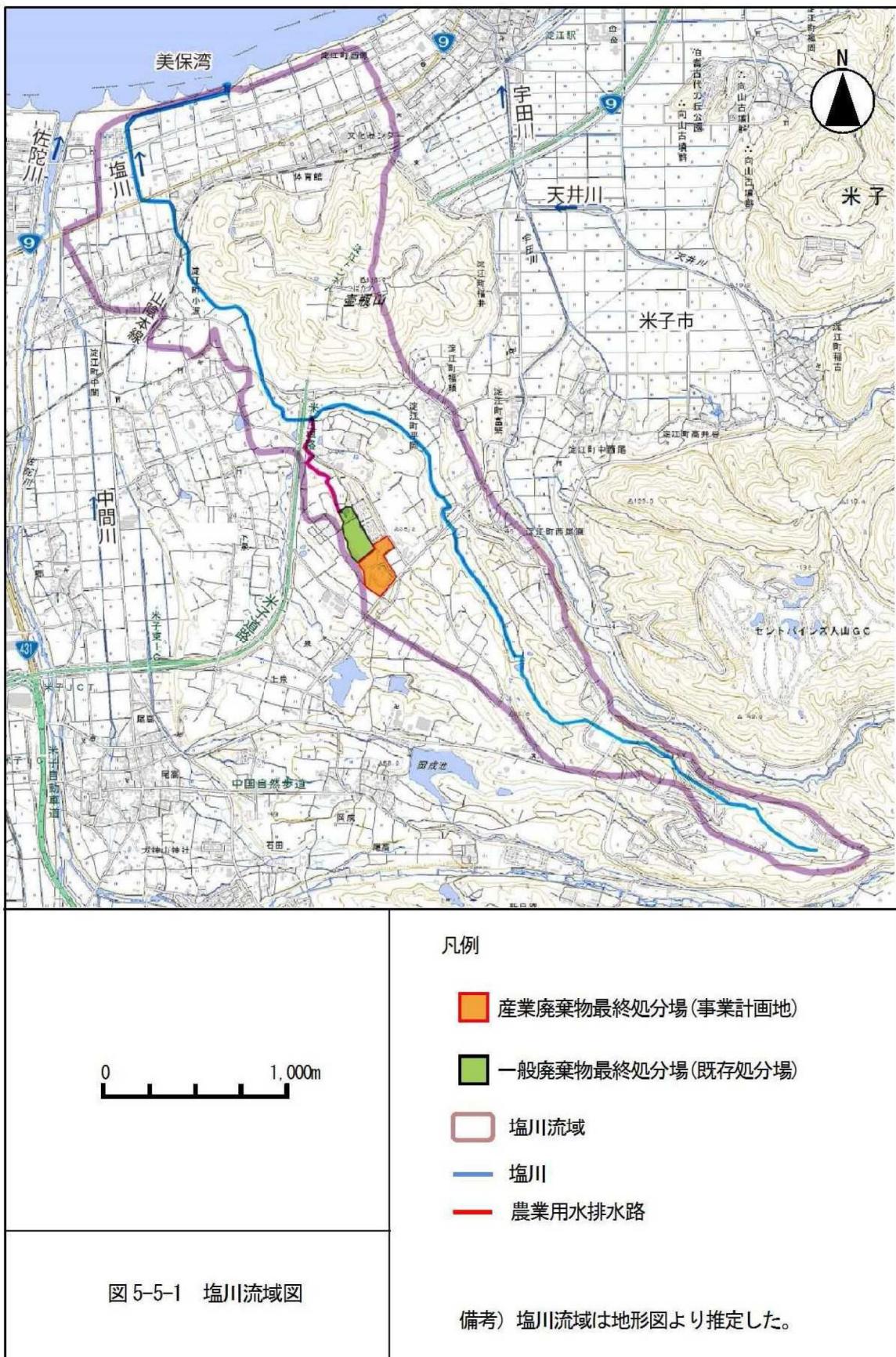
1. 豊水流量：1年を通じて95日はこれを下らない流量
2. 平水流量：1年を通じて185日はこれを下らない流量
3. 低水流量：1年を通じて275日はこれを下らない流量
4. 渴水流量：1年を通じて355日はこれを下らない流量

資料：建設省河川局監修「建設省河川砂防技術指針（案）調査編」（昭和61年）



資料：気象庁ホームページ

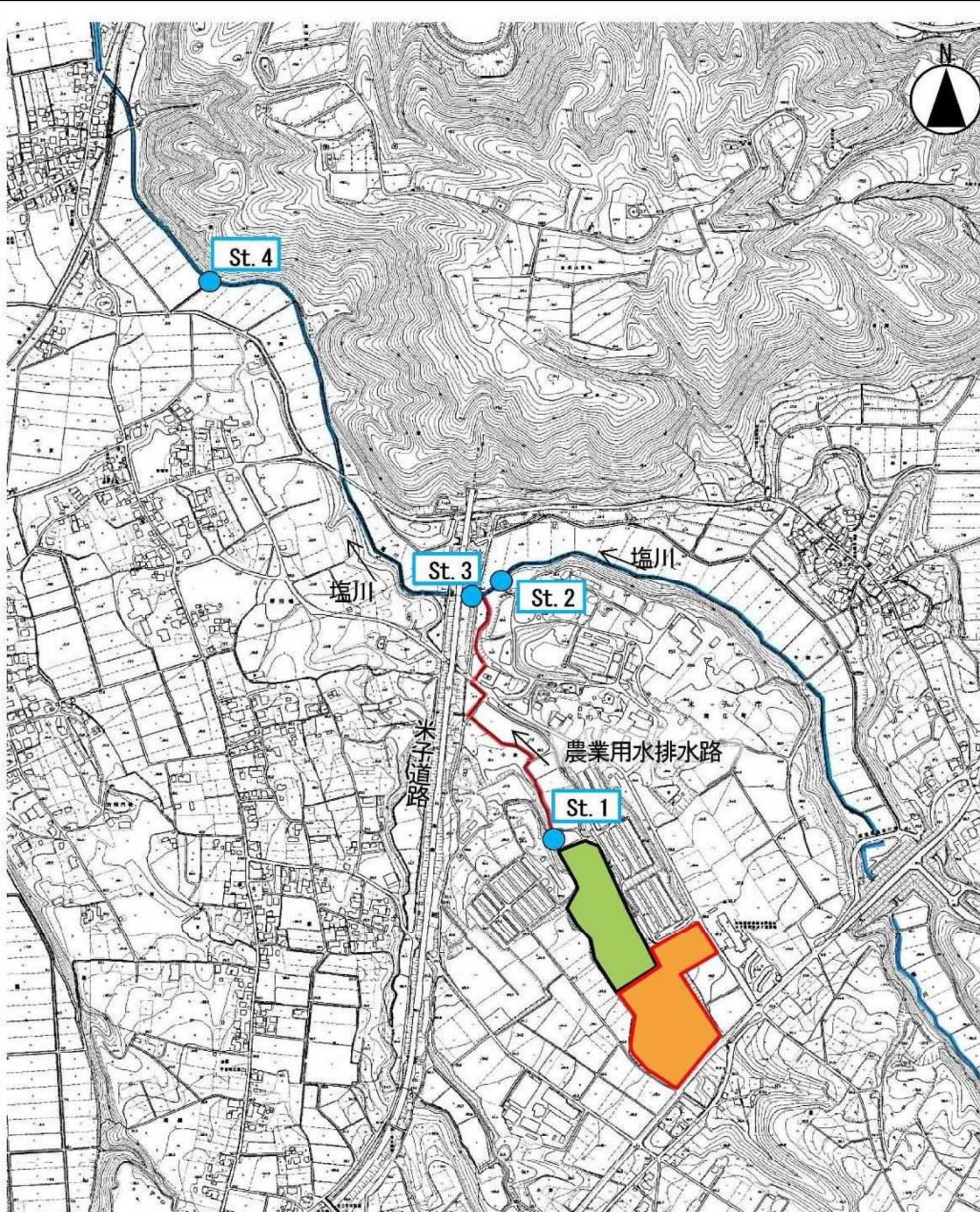
図5-5-2 降雨の状況（米子特別地域気象観測所、1986～2015年）



イ. 調査地点

調査地点は、図 5-5-3 に示す農業用水排水路 1 地点、農業用水排水路流入前後の塩川（2 地点）及び浸出水処理水量 100 倍以上の流量を有する塩川の計 4 地点とした。

なお、農業（水稻）用水基準項目については、農業用水として利用されている塩川本川の 3 地点で調査を実施した。



凡例

0 500m

■ 産業廃棄物最終処分場(事業計画地)

■ 一般廃棄物最終処分場(既存処分場)

● St. 1 ~ St. 4 水質調査地点

図 5-5-3 水質調査地点

ウ. 調査項目及び方法

調査項目及び方法は、表 5-5-3 に示すとおりである。

表 5-5-3 水質調査項目及び分析方法

項目		分析方法
生活環境項目	水素イオン濃度 (pH) *	JIS K 0102 12.1 ガラス電極法
	生物化学的酸素要求量 (BOD)	JIS K 0102 21 及び 32.3 隔膜電極法
	化学的酸素要求量 (COD) *	JIS K 0102 17 滴定法
	浮遊物質量 (SS) *	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 9 ろ過重量法
	溶存酸素量 (DO) *	JIS K 0102 32.1 よう素滴定法
	大腸菌群数	昭和 46 年環境庁告示第 59 号別表 2 最確数による定量
	全亜鉛*	JIS K 0102 53.4 ICP 質量分析法
その他	ノニルフェノール	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 11 固相抽出 GC-MS 法
	全窒素 (T-N) *	JIS K 0102 45.2 紫外線吸光度法
健康項目	全燐 (T-P)	JIS K 0102 46.3.1 ヘキソリ二硫酸ナトリウム分解法
	カドミウム	JIS K 0102 55.4 I P C 質量分析法
	全ジアン	JIS K 0102 38.3 4-ビーリジンカルボン酸ジチオ尿吸光法
	鉛	JIS K 0102 54.4 I P C 質量分析法
	六価クロム	JIS K 0102 65.2.1 ジフェニルカルバジド吸光光度法
	砒素*	JIS K 0102 61.4 I P C 質量分析法
	総水銀	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 1 原子吸光法
	アルキル水銀	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 2 GC 法
	P C B	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 3 GC 法
	ジクロロメタン	JIS K 0125 5.1 パーソ・トップ GC-MS 法
	四塩化炭素	JIS K 0125 5.1 パーソ・トップ GC-MS 法
	1,2-ジクロロエタン	JIS K 0125 5.1 パーソ・トップ GC-MS 法
	1,1-ジクロロエチレン	JIS K 0125 5.1 パーソ・トップ GC-MS 法
	シス-1,2-ジクロロエチレン	JIS K 0125 5.1 パーソ・トップ GC-MS 法
	1,1,1-トリクロロエタン	JIS K 0125 5.1 パーソ・トップ GC-MS 法
	1,1,2-トリクロロエタン	JIS K 0125 5.1 パーソ・トップ GC-MS 法
	トリクロロエチレン	JIS K 0125 5.1 パーソ・トップ GC-MS 法
	テトラクロロエチレン	JIS K 0125 5.1 パーソ・トップ GC-MS 法
	1,3-ジクロロプロパン	JIS K 0125 5.1 パーソ・トップ GC-MS 法
	チウラム	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 4 固相抽出 HPLC 法
	シマジン	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 5 の第 1 固相抽出 GC-MS 法
	チオベンカルブ	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 5 の第 1 固相抽出 GC-MS 法
法	ベンゼン	JIS K 0125 5.1 パーソ・トップ GC-MS 法
	セレン	JIS K 0102 67.4 I P C 質量分析法
	硝酸性窒素 ($\text{NO}_3\text{-N}$)	JIS K 0102 43.2.5 インクマトグラフ法
	亜硝酸性窒素 ($\text{NO}_2\text{-N}$)	JIS K 0102 43.1.1 吸光光度法
	ふつ素	JIS K 0102 34.1 テンターアリザーリングアレキサン吸光光度法
	ほう素	JIS K 0102 47.4 ICP 発光分光法
	1,4-ジオキサン	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 7 活性炭抽出 GC-MS 法
	ダイオキシン類	JIS K0312-1999 高分解能 GC-MS 法
	一 流量	建設省「河川砂防技術指針(案)」による方法
農用水	電気伝導度	JIS K 0102 13 電極法
	銅	JIS K 0102 52.5 I P C 質量分析法

注) 1. 「生活環境項目」は「生活環境の保全に関する環境基準」項目、「健康項目」は「人の健康の保護に関する環境基準」項目、「法」は「ダイオキシン類対策特別措置法」、「農用水」は「農業(水稻)用水基準」項目を示す。

2. 「*」印は農業(水稻)用水基準にも含まれる。

工. 調査結果

ア) 人の健康の保護に関する環境基準設定項目（健康項目）及びダイオキシン類

健康項目及びダイオキシン類の測定結果は、表 5-5-4 に示すとおりであり、全ての項目で環境基準を満足する。

表 5-5-4 健康項目及びダイオキシン類の測定結果

測定地点		農業用水排水路		塩川 (農業用水排水路合流前)		塩川 (農業用水排水路合流後)		塩川 (処理水100倍希釈想定点)		環境基準	
地点番号		St. 1		St. 2		St. 3		St. 4			
採取月日		平成24年5月23日	平成24年9月25日	平成24年5月23日	平成24年9月25日	平成24年5月23日	平成24年9月25日	平成24年5月23日	平成24年9月25日		
カドミウム(Cd)	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.003mg/L以下	
全シアン(CN)	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	検出されないこと	
鉛(Pb)	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01mg/L以下	
六価クロム(Cr6+)	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05mg/L以下	
砒素(As)	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01mg/L以下	
総水銀(T-Hg)	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005mg/L以下	
アルキル水銀(R-Hg)	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	検出されないこと	
P C B	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	検出されないこと	
ジクロロメタン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02mg/L以下	
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002mg/L以下	
1, 2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	0.004mg/L以下	
1, 1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.1mg/L以下	
シス-1, 2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.04mg/L以下	
1, 1, 1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	1mg/L以下	
1, 1, 2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.006mg/L以下	
トリクロロエチレン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.01mg/L以下	
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.01mg/L以下	
1, 3-ジクロロプロパン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002mg/L以下	
チウラム	mg/L	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.006mg/L以下	
シマジン	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003mg/L以下	
チオベンカルブ	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02mg/L以下	
ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01mg/L以下	
セレン(Se)	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.01mg/L以下	
硝酸性窒素	mg/L	2.5	2.3	0.46	1.0	1.1	1.2	1.6	1.1	10mg/L以下	
亜硝酸性窒素	mg/L	0.14	0.18	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04		
ふつ素(F)	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.8mg/L以下	
ほう素(B)	mg/L	0.05	0.14	0.03	0.06	0.03	0.09	0.03	0.07	1mg/L以下	
1, 4-ジオキサン	mg/L	<0.005	0.017	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.05mg/L以下	
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.063	0.052	0.7	0.13	0.87	0.12	1.2	0.12	1pg-TEQ/L以下	

1) 環境基準の「検出されないこと」とは、「測定方法の項に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう」としている。

上表は計量法に基づき、定量限界の下限値で示している。

2) 環境基準は全シアンを除き年間平均値とする。全シアンは最高値とする。

イ) 生活環境の保全に関する環境基準設定項目（生活環境項目）

塩川は、生活環境項目の環境基準の類型は指定されていないが、コイ、フナが放流されていることから、水産3級の利用目的に適応するC類型及び生物Bの基準を当てはめ、水質の状況を把握する。

なお、生活環境項目のC類型及び生物Bに係る基準値は、以下に示すとおりである。

表 5-5-5 生活環境の保全に関する環境基準のC類型及び生物Bに係る基準値

	項目	環境基準
C 類 型	水素イオン濃度(pH)	6.5以上8.5以下
	生物化学的酸素要求量(BOD)	5mg/L以下
	浮遊物質量(SS)	50mg/L以下
	溶存酸素要求量(DO)	5mg/L以上
	大腸菌群数	—
生 物	全亜鉛	0.03mg/L以下
	ノニルフェノール	0.002mg/L以下
B	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	0.05mg/L以下

注) 1. C類型の基準値は、日間平均値とする。なお、BODについては、「環水管第52号(昭和52年)」により、75%値(値の小さいものから順に並べ $0.75 \times n$ 番目 (n は日間平均値のデータ数) の値)を対象とする。

2. 生物Bの基準値は、年間平均値とする。

調査結果の概要は、表5-5-6に示すとおりである。

水素イオン濃度(pH)は、いずれの測定値とも環境基準の6.5～8.5の範囲にあつた。

生物化学的酸素要求量(BOD)は、St.1において最大値5.1mg/Lが測定されたが、このような値は平成24年4月のみで、他の月は0.5mg/L未満～1.7mg/Lの範囲にあり、有機物の濃度は低いと考えられる。なお、平成24年4月4日に測定した隣接一般廃棄物最終処分場の浸出水処理水のBOD濃度は0.5mg/L未満であり、浸出水処理水以外の要因と考えられる。また、BODの評価とする75%値は全ての地点で環境基準の5mg/L以下であった。

浮遊物質量は最大で14mg/Lであり、環境基準の50mg/L以下であった。

溶存酸素量(DO)は最小で8.0mg/Lであり、環境基準の5mg/L以上であった。

大腸菌群数は、330(3.3E+2)～330,000(3.3E+5)MPN/100mLであった。大腸菌群数についてはC類型河川では環境基準は定められていないが、一般の河川でも大腸菌群数は高い値を示すことは多い。

全亜鉛は、最大で0.012mg/Lであり、環境基準の0.03mg/L以下であった。

ノニルフェノールはSt.3で0.0002mg/L、他は全て検出下限値の0.0001mg/L未満であり、環境基準の0.002mg/L以下であった。

表 5-5-6 生活環境項目の調査結果概要

St. 1		平成 24 年 4 月～平成 25 年 3 月			
		最小	最大	平均	75%値
水素イオン濃度 (pH)	—	7.0	7.9	7.3	—
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	<0.5	5.1	1.3	1.3
浮遊物質量 (SS)	mg/L	<1	10	3	—
溶存酸素量 (DO)	mg/L	8.4	10.0	9.3	—
大腸菌群数	MPN/100mL	4.9E+02	1.3E+05	2.5E+04	—
全亜鉛	mg/L	<0.001	0.012	0.005	—
ノニルフェノール*	mg/L	<0.0001	<0.0001	—	—

St. 2		平成 24 年 4 月～平成 25 年 3 月			
		最小	最大	平均	75%値
水素イオン濃度 (pH)	—	6.7	8.3	7.4	—
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	<0.5	1.7	0.7	0.6
浮遊物質量 (SS)	mg/L	<1	8	3	—
溶存酸素量 (DO)	mg/L	8.6	13.0	10.3	—
大腸菌群数	MPN/100mL	3.3E+02	3.3E+05	4.3E+04	—
全亜鉛	mg/L	<0.001	0.007	0.002	—
ノニルフェノール*	mg/L	<0.0001	<0.0001	—	—

St. 3		平成 24 年 4 月～平成 25 年 3 月			
		最小	最大	平均	75%値
水素イオン濃度 (pH)	—	6.8	8.1	7.3	—
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	<0.5	1.9	0.9	0.9
浮遊物質量 (SS)	mg/L	3	11	5	—
溶存酸素量 (DO)	mg/L	8.3	12.0	9.6	—
大腸菌群数	MPN/100mL	1.1E+03	7.9E+04	2.2E+04	—
全亜鉛	mg/L	0.001	0.005	0.003	—
ノニルフェノール	mg/L	<0.0001	0.0002	—	—

St. 4		平成 24 年 4 月～平成 25 年 3 月			
		最小	最大	平均	75%値
水素イオン濃度 (pH)	—	6.8	8.3	7.5	—
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	<0.5	1.3	0.7	0.9
浮遊物質量 (SS)	mg/L	1	14	7	—
溶存酸素量 (DO)	mg/L	8.0	12.0	10.5	—
大腸菌群数	MPN/100mL	2.2E+03	1.4E+05	2.6E+04	—
全亜鉛	mg/L	<0.001	0.010	0.004	—
ノニルフェノール*	mg/L	<0.0001	<0.0001	—	—

注) 1. ノニルフェノールは、2回の測定値を示す。

2. 平均値を算出する際に定量限界未満は定量限界を濃度として計算した。

3. 大腸菌群数の表記、例えば 2.2E+03 は、 2.2×10^3 を示す

ウ) 農業(水稻)用水基準項目

農業(水稻)用水基準は、汚濁物質項目別に被害(減収等)が発生しないための許容限界濃度として設定されたものであり、この基準値を超過すれば直ちに被害が発生するものではなく、法律として定められたものではない。

農業(水稻)用水基準は表5-5-7に、調査結果は表5-5-8に示すとおりである。

表5-5-7 農業(水稻)用水基準

項目	基準値
水素イオン濃度(pH)	6.0~7.5
化学的酸素要求量(COD)	6mg/L以下
浮遊物質量(SS)	100mg/L以下
溶存酸素量(DO)	5mg/L以上
全窒素(T-N)注)	1mg/L以下
電気伝導度	300μS/cm(30mS/m)以下
ひ素(As)	0.05mg/L以下
亜鉛(Zn)	0.5mg/L以下
銅(Cu)	0.02mg/L以下

注) 農業用水基準に示される全窒素は、有機態窒素とアンモニア態窒素の合計を示す。

資料：昭和45年農林省公害研究会策定

調査結果によると、pHは、基準値よりアルカリ側に傾くことがたびたび確認された。

全窒素について、農業用水基準では、有機態窒素とアンモニア態窒素の合計を示し、今回の調査は有機態窒素、アンモニア態窒素、亜硝酸態窒素及び硝酸態窒素の含量を測定しているため厳密には比較できないが、調査結果は基準値をやや上回る程度であり特段に高い値は示していない。また、電気伝導度は、やや高い傾向にある。

その他の項目については、いずれも基準値を下回っていた。

表5-5-8 農業(水稻)用水基準項目の調査結果

項目	単位	St.2			St.3			St.4		
		最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均
水素イオン濃度(pH)	—	6.7	8.3	7.4	6.8	8.1	7.3	6.8	8.3	7.5
化学的酸素要求量(COD)	mg/L	1.7	5.0	2.9	0.9	5.1	2.8	1.7	5.7	3.1
浮遊物質量(SS)	mg/L	<1	8	3	3	11	5	1	14	7
溶存酸素量(DO)	mg/L	8.6	13.0	10.3	8.3	12.0	9.6	8.0	12.0	10.5
全窒素(T-N)	mg/L	0.7	1.7	1.2	0.9	2.3	1.6	0.9	2.4	1.5
電気伝導度	mS/m	20.5	32.7	24.0	23.9	77.8	44.4	23.4	65.7	44.7
ひ素(As)	mg/L	<0.005	<0.005	—	<0.005	<0.005	—	<0.005	<0.005	—
亜鉛(Zn)	mg/L	<0.001	0.007	0.002	0.001	0.005	0.003	<0.001	0.010	0.004
銅(Cu)	mg/L	<0.005	<0.005	—	<0.005	<0.005	—	<0.005	<0.005	—

注) 1. 平均値を算出する際に定量限界以下は定量限界値として計算した。

2. 全窒素は、有機態窒素、アンモニア態窒素、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素の合計を示す。

3. ひ素及び銅は2回の測定値を示す。

エ) その他の項目

その他の項目として、化学的酸素要求量 (COD)、全窒素 (T-N)、全りん (T-P) 及び流量を調査した。調査結果は、表 5-5-9～10 に示すとおりである。

全りんは、St. 4 が他の 3 地点と比較して、最大値、平均値とも高い値を示した。

流量は、St. 4 の低水流量が 7,430 m³/日と、今回計画している浸出水処理施設排水量の 70 m³/日の 100 倍以上となっている。

その他の項目については、各地点で大きな差は認められない。

表 5-5-9 COD、T-N、T-P 調査結果概要

S t . 1		平成 24 年 4 月～平成 25 年 3 月			
		最小	最大	平均	75% 値
化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	1.2	5.2	2.6	3.4
全窒素 (T-N)	mg/L	0.8	4.9	2.7	—
全リン (T-P)	mg/L	0.025	0.065	0.044	—

S t . 2		平成 24 年 4 月～平成 25 年 3 月			
		最小	最大	平均	75% 値
化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	1.7	5.0	2.9	3.6
全窒素 (T-N)	mg/L	0.7	1.7	1.2	—
全リン (T-P)	mg/L	0.037	0.094	0.053	—

S t . 3		平成 24 年 4 月～平成 25 年 3 月			
		最小	最大	平均	75% 値
化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	0.9	5.1	2.8	2.9
全窒素 (T-N)	mg/L	0.9	2.3	1.6	—
全リン (T-P)	mg/L	0.043	0.089	0.058	—

S t . 4		平成 24 年 4 月～平成 25 年 3 月			
		最小	最大	平均	75% 値
化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	1.7	5.7	3.1	3.7
全窒素 (T-N)	mg/L	0.9	2.4	1.5	—
全リン (T-P)	mg/L	0.038	0.190	0.080	—

表 5-5-10 流量調査結果

調査地点	単位	最少流量	最大流量	平均流量	低水流量
St. 1	m ³ /s	0.002	0.015	0.01	0.07
St. 2		0.019	0.085	0.046	0.036
St. 3		0.035	0.155	0.085	0.065
St. 4		0.081	0.197	0.126	0.086
St. 1	m ³ /日	173	1,296	864	605
St. 2		1,642	7,344	3,974	3,110
St. 3		3,024	13,392	7,344	5,616
St. 4		6,998	17,021	10,886	7,430

注) 低水流量は、年間（全 12 回）測定結果の 75% 値を示す。

2) 浸出水及び浸出水処理水水質の現況

隣接の一般廃棄物最終処分場の浸出水及び浸出水処理水水質については、平成 17 年 4 月から平成 26 年 3 月までの過去 10 年間の既存の調査結果より現況を把握した。

水質測定結果は、表 5-5-11 に示すとおりである。

浸出水処理水は全ての項目が、「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) 及び「ダイオキシン類対策特別措置法に基づく廃棄物の最終処分場の維持管理の基準を定める省令」(平成 12 年 総理府・厚生省令第 2 号) による排水基準を満足している。

また「人の健康の保護に関する環境基準」が設定されている項目及びダイオキシン類については、全て環境基準を満足している。

表 5-5-11 浸出水及び浸出水処理水水質調査結果

(単位：() 内に記さない項目は mg/L)

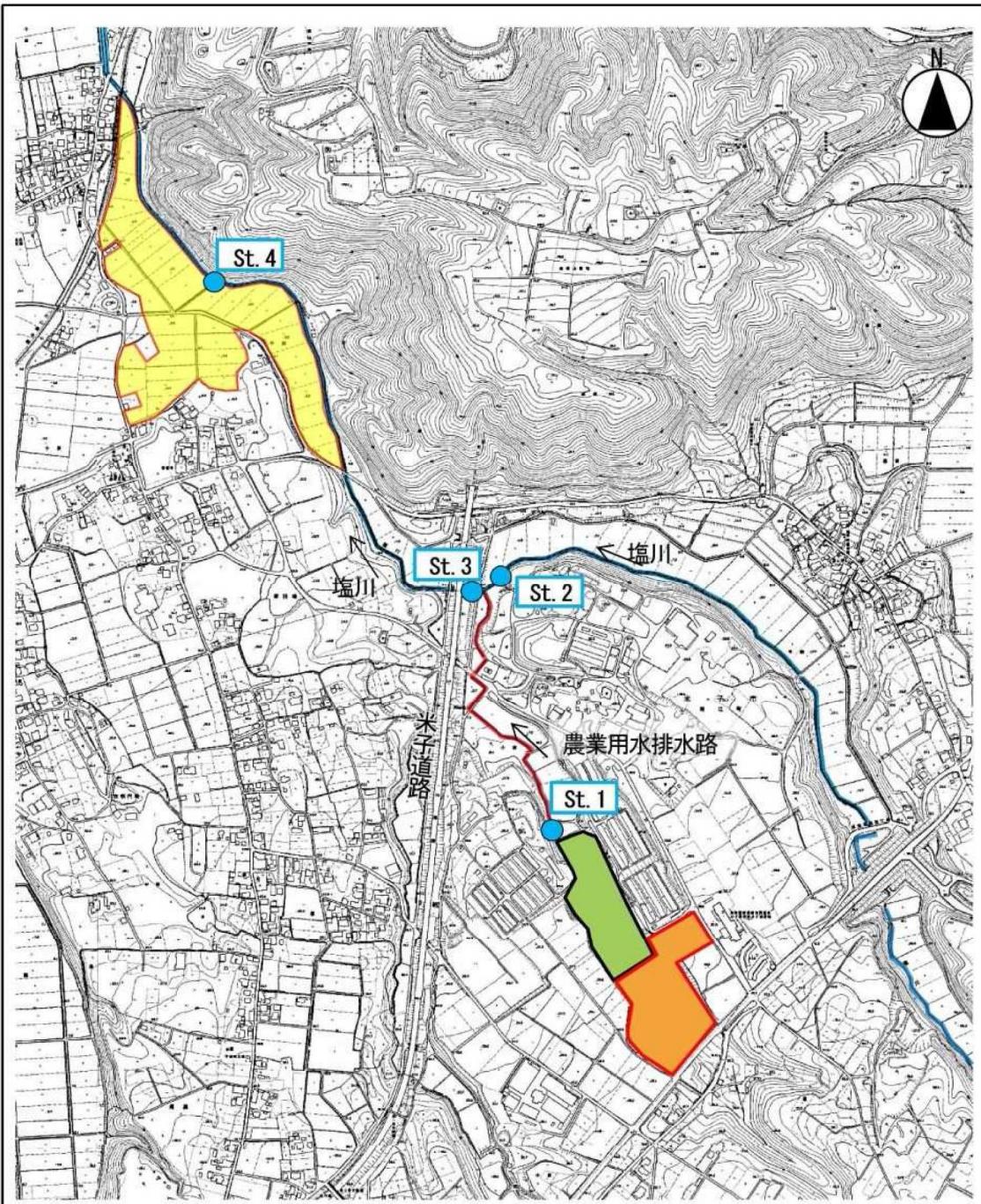
項目 測定年月	浸出水	浸出水処理水	排水基準
	平成 17 年 4 月～平成 27 年 3 月		
アルキル水銀化合物	不検出	不検出	検出されないこと
総水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	<0.0005	<0.0005	水銀 0.005 以下
カドミウム及びその化合物	<0.001～0.003	<0.001	カドミウム 0.03 以下
鉛及びその化合物	<0.005～0.006	<0.005	鉛 0.1 以下
有機燐化合物	<0.1	<0.1	1 以下
六価クロム化合物	<0.04	<0.04	六価クロム 0.5 以下
砒素及びその化合物	<0.005～0.007	<0.005	砒素 0.1 以下
シアン化合物	<0.01	<0.01	シアン 1 以下
ポリ塩化ビフェニル (P C B)	<0.0005	<0.0005	0.003 以下
トリクロロエチレン	<0.002	<0.002	0.1 以下
テトラクロロエチレン	<0.001	<0.001	0.1 以下
ジクロロメタン	<0.002	<0.002	0.2 以下
四塩化炭素	<0.002	<0.002	0.02 以下
1, 2-ジクロロエタン	<0.001	<0.001	0.04 以下
1, 1-ジクロロエチレン	<0.002	<0.002	1 以下
シス-1, 2-ジクロロエチレン	<0.004	<0.004	0.4 以下
1, 1, 1-トリクロロエタン	<0.001	<0.001	3 以下
1, 1, 2-トリクロロエタン	<0.001	<0.001	0.06 以下
1, 3-ジクロロプロパン	<0.002	<0.002	0.02 以下
チウラム	<0.001	<0.001	0.06 以下
シマジン	<0.001	<0.001	0.03 以下
チオベンカルブ	<0.002	<0.002	0.2 以下
ベンゼン	<0.001	<0.001	0.1 以下
セレン及びその化合物	<0.005～0.020	<0.005	セレン 0.1 以下
1, 4-ジオキサン	0.12～0.22	<0.005	0.5 以下
ほう素及びその化合物	0.67～1.66	<0.02～0.90	ほう素 50 以下※1
ふつ素及びその化合物	<0.2～0.2	<0.2	ふつ素 15 以下※1
アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	6.3～13	<1～2.1	アンモニア性窒素に 0.4 を乗じたもの、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計量 200 以下
水素イオン濃度	6.5～7.9	6.0～8.0	5.8～8.6
生物化学的酸素要求量	2.8～180	<0.5～2.3	60 以下
化学的酸素要求量	25～200	<0.5～2.0	90 以下
浮遊物質量	3～100	<2	60 以下
ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (鉱油類含有量)	<1	<1	5 以下
ノルマルヘキサン抽出物質含有量(動植物油脂類含有量)	<1	<1	30 以下
フェノール類含有量	<0.02～0.10	<0.02～0.03	5 以下
銅含有量	<0.005～0.211	<0.005～0.008	3 以下
亜鉛含有量	<0.003～0.225	<0.003～0.015	2 以下
溶解性鉄含有量	0.036～2.7	<0.04～0.81	10 以下
溶解性マンガン含有量	0.29～3.8	<0.03～3.2	10 以下
クロム含有量	<0.04	<0.04	2 以下
大腸菌群数 (個/cm ³)	<100	<100～300	日間平均 3,000 以下
窒素含有量	18～83	0.24～3.8	日間平均 60 以下
燐含有量	<0.03～0.08	<0.03～0.05	日間平均 8 以下
ダイオキシン類 (pg-TEQ/L)	0.025	0.000087～0.12	10 以下

※1 海域以外の公共用水に排出されるもの

※2 排水基準：「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令」(昭和 52 年総理府・厚生省令第 1 号) 及び「ダイオキシン類対策特別措置法に基づく廃棄物の最終処分場の維持管理の基準を定める省令」(平成 12 年 総理府・厚生省令第 2 号) による基準

3) 河川水利用の現況

塩川流域のうち、本事業で浸出水処理水を放流する計画である農業用水排水路から 100 倍希釈地点として設定した St. 4 の間で河川水を利用している田畠は、図 5-5-4 に示すとおりである。



凡例

0 500m

■ 産業廃棄物最終処分場(事業計画地)

■ 一般廃棄物最終処分場(既存処分場)

● St. 1 ~ St. 4 水質調査地点

■ 塩川利水地域

図 5-5-4 利水状況図

(2) 予測

1) 環境影響要因

- ・降雨による埋立地からの濁水の流出
- ・埋立地浸出水処理水の放流

2) 予測対象時期

予測対象時期は、水質に及ぼす影響が最大となる時期とした。

- ・降雨による埋立地周辺部からの濁水の流出に係る予測対象時期は、濁水発生要因となる裸地面積が最大となると考えられる埋立完了時とした。
- ・埋立地浸出水処理水の放流に係る予測対象時期は、排水水質及び排水量が最大になると考えられる第2期計画の埋立最終時とした。

3) 影響の予測

a. 降雨による埋立地からの濁水流の影響

ア. 予測地点

予測地点は、埋立地周辺地域への降雨が水質に影響を与えると考えられる以下の3地点とした。

- ・農業用水排水路 : St. 1
- ・農業用水排水路流入後の塩川 : St. 3
- ・浸出水処理水排水量の100倍以上の流量となる塩川 : St. 4

イ. 予測項目

予測項目は、浮遊物質量 (SS) とした。

ウ. 予測モデル

予測モデルは、以下に示す完全混合式を用いた。なお、濁水は流下に伴い沈降などによって濃度が減少する（自然浄化）と考えられるが、安全側に予測するため、自然浄化は見込まないものとした。

$$S' = \frac{S \cdot Q + S_0 Q_0}{Q + Q_0}$$

ここで、

- S' : 完全混合したと仮定した時の水質 (mg/L)
S : 現況水質 (mg/L)
S₀ : 排水水質 (mg/L)
Q : 現状での水量 (m³/秒)
Q₀ : 排水量 (m³/秒)

工. 予測条件

ア) 防災調整池諸元

防災調整池の諸元は、表 5-5-12 に示すとおりである。

計画最大堆砂量は、沈砂池に 1 年間流入する総土砂量について、年 4 回土砂上げする場合の最大堆砂量を示す。

表 5-5-12 防災調整池の諸元

項目	数量
流域面積(ha)	6.316
平均流出係数	0.866
計画最大堆砂量 (m ³)	461
沈砂池容量 (m ³)	622
防災調整池の許容放流量 (m ³ /秒)	0.369
調整必要容量 (m ³)	3,514
計画貯水容量 (m ³)	3,519
防災調整池からの流出量 (m ³ /秒)	0.359

注) 流出係数は、裸地面積が最大となる埋立完了時の値を採用した。

イ) 降水量、流入水量及び放流水量

降水量は、米子特別地域気象観測所資料における 1986 年～2015 年までの 30 年間の平均日降水量 ((平均年降水量 (1,775.3mm) ÷ 日降水量 1mm 以上の日数 (148.2 日)) の平均) から 12.0mm/日とした。

流入水量は前記の降水量に防災調整池に係る流域面積 6.316ha 及び平均流出係数 0.866 を乗じた値 656 m³/日とし、放流水量は流入水量と同じとした。

$$12.0\text{mm}/1000 \times 6.316\text{ha} \times 10000 \times 0.866 = 656 \text{ m}^3/\text{日}$$

ウ) 防災調整池の滞留時間

オリフィスは防災調整池側面下部にあり、防災調整池への許容放流量の 0.369 m³/秒 (31,882 m³/日) は降雨時の流出量 (656 m³/日) より大きいため、流入した量と同じ量がオリフィスから排水されると想定した。

また、防災調整池における滞留時間は、安全側に予測するために貯水量が最も少なく滞留時間が短くなる計画最大堆砂量 461m³ と沈砂池容量 622m³との差 161 m³を流入水量で除した値の 353 分とした。

$$(622 - 461) \text{m}^3 / 656 \text{m}^3/\text{日} \times 24 \times 60 = 353 \text{ 分}$$

工) 濁水濃度

降雨により工事区域等から発生する濁水の SS 濃度は、既存資料によると表 5-5-13 に示すとおりである。ここでは、安全側の予測とするため、最も大きい 5,000mg/L を採用した。

表 5-5-13 工事区域等から発生する濁水の SS 濃度

資料名	SS 濃度
高見寛「開発と水門環境アセスメント技法」 (昭和 62 年) 鹿島出版会	500～5,000mg/L
「濁水の発生と処理動向」(1975) 施工技術	宅地造成工事 200～2,000mg/L
小林勲他「建設工事における濁水・泥水の処理工法」 (昭和 58 年) 鹿島出版社	100～1,000mg/L

オ) 土砂沈降試験

事業計画地内の土壤の沈降試験結果は、表 5-5-14 及び図 5-5-5 に示すとおりである。

表 5-5-14 沈降試験結果 (初期濃度 5,000mg/L)

経過時間 (分)	SS (mg/L)
0	5000
0.5	830
1	770
3	490
5	350
10	200
15	120
30	96
60	84
180	54
360	7
1440	4

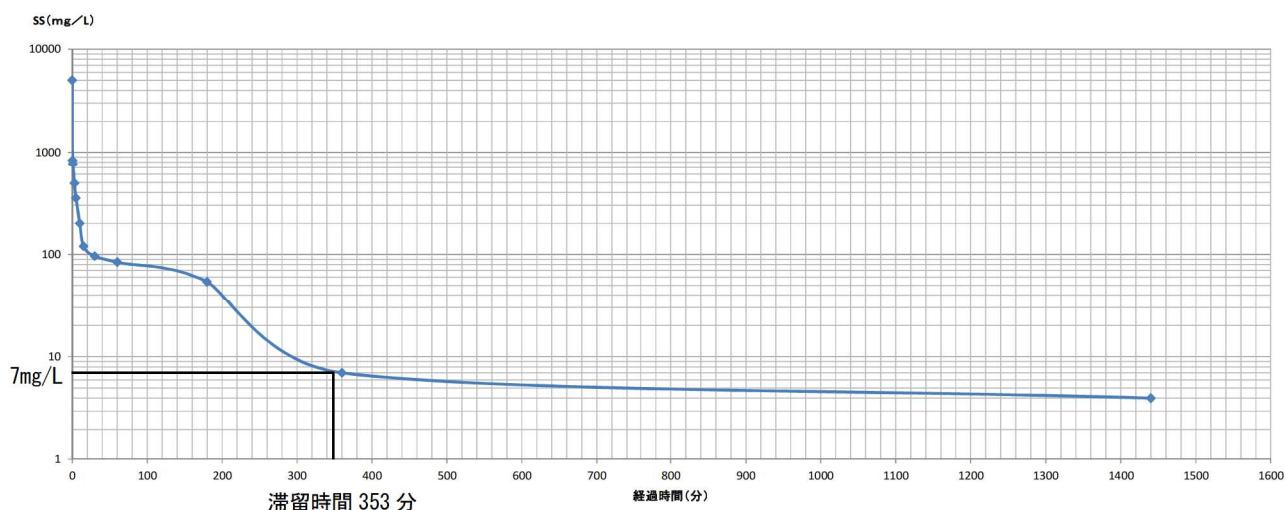


図 5-5-5 土砂沈降試験結果 (初期濃度 5,000mg/L)

カ) SS 濃度及び負荷量

SS濃度は滞留時間が353分であるため、図5-5-5に示す土砂沈降試験結果から、7mg/Lを出口でのSS濃度とした。

キ) バックグラウンド濃度

予測地点での現況水質は、浮遊物質量の現況測定値の年平均値を設定した。
河川流量は、現況測定値の低水流量を設定した。

表 5-5-15 河川流量と SS 濃度の設定

項目		St. 1	St. 3	St. 4
SS 現況濃度	mg/L	3.2	5.0	6.6
低水流量	m ³ /日	605	5616	7430
	m ³ /S	0.007	0.065	0.086

注) 現況濃度は、年平均値を示す。

才. 予測結果

事業計画地から雨水の放流による下流河川の SS の予測結果は、表 5-5-16 に示すとおりである。

農業用水排水路 (St. 1) の SS は、現況値の 3.2mg/L に対して予測値が 5.2mg/L と予測される。

塩川の St. 3 では、現況値の 5.0mg/L に対して予測値が 5.2mg/L と予測される。

塩川の St. 4 では、現況値の 6.6mg/L に対して予測値が 6.6mg/L と予測される。

現況値と比較すると、農業用水排水路は若干の増加、塩川は現況と同程度の水質である。

また、事業計画地からの放流水が流入する塩川は「生活環境の保全に関する環境基準」の類型指定はされていないが、塩川ではコイ、フナが放流されていることから、水産 3 級の利用目的に適応する C 類型の環境基準及び農業用水として利用されていることから農業（水稻）用水基準と比較した。

その結果、全ての地点で C 類型の環境基準及び農業（水稻）用水基準を満足している。

表 5-5-16 水質(SS) 予測結果 (埋立地濁水)

地点	調整池放流量		現況値		予測濃度 (mg/L)	環境基準 (mg/L)	農業用水基準 (mg/L)
	放流水量 (m ³ /日)	濃度 (mg/L)	流量 (m ³ /日)	濃度 (mg/L)			
St. 1	659	7	605	3.2	5.2	50	100
St. 3			5,616	5.0	5.2		
St. 4			7,430	6.6	6.6		

b. 浸出水処理水の放流による影響

ア. 予測地点

予測地点は、浸出水処理水が水質に影響を与えると考えられる以下の3地点とした。

- ・浸出水処理水放流地点の農業用水排水路 : St. 1
- ・農業用水排水路流入後の塩川 : St. 3
- ・浸出水処理水排水量の100倍以上の流量となる塩川 : St. 4

イ. 予測項目

浸出水処理水の放流水の水質として、水素イオン濃度(pH)、生物化学的酸素要求量(BOD)、化学的酸素要求量(COD)、浮遊物質量(SS)、全窒素(T-N)、全りん(T-P)及び他の項目(健康項目、ダイオキシン類)とした。

ウ. 予測手法

予測方法は、pH、BOD、COD、SS、T-N及びT-Pは、前掲の「a. 降雨による埋立地からのSS流出の影響」と同じ、完全混合式を用い定量的に行った。なお、pHは、水素イオン濃度の逆数の対数であることから、水素イオン濃度に換算した上で完全混合式により行った。

他の項目については、現地調査結果及び事業計画等を踏まえて定性的に予測した。

エ. 予測条件

設定した予測条件を表5-5-17に示す。

設計画放流水質及び放流量は事業計画を基に設定した。なお、埋立は、2期計画であり、第1期の放流量35m³/日、第2期の放流量70m³/日のうち、影響が最大となる第2期の放流量を設定した。

また、水処理設備は、生物処理(BODや窒素に関する処理)、2段階の凝集沈殿処理(カルシウムイオン、COD、SS、重金属類に関する処理)、高度処理(砂ろ過・活性炭吸着等による残留SS、COD、重金属類、色度に関する処理)及び逆浸透膜処理(更なる高度処理)を効果的に組合せ、隣接する一般廃棄物最終処分場の処理水水質と同等の高度処理を行うこととしている。

このため、処理施設の放流水の水質は、計画放流水質のケースと類似事例として隣接の一般廃棄物最終処分場の過去10年(平成15~26年度)における処理水水質の最高値を用いたケースを設定した。

また、予測地点における現況の流量及び水質は、調査結果を用いた。

表 5-5-17 (1) 予測条件（処理施設放流水の水質）

処理施設放流水			①計画放流水質	②類似事例 (隣接一般廃棄物最終処分場の最高値)
放流水質	pH	—	5.8~8.6	6.0~8.0
	BOD	mg/L	10	2.3
	COD	mg/L	10	2.0
	SS	mg/L	10	2
	T-N	mg/L	10	3.8
	T-P	mg/L	8	0.05
放流量			70	
	m ³ /S		0.00081	

注) 1. pH は、計画放流水質及び類似事例の最小値～最大値を示す。

2. 放流量は、期別計画のうち最大放流量となる第2期の値を設定した。

表 5-5-17 (2) 予測条件（農業用水排水路及び河川の現況水質）

予測地点			St. 1	St. 3	St. 4
現況水質	pH	—	7.3	7.3	7.5
	BOD	mg/L	1.3	0.9	0.9
	COD	mg/L	3.4	2.9	3.7
	SS	mg/L	3.2	5.0	6.6
	T-N	mg/L	2.7	1.6	1.5
	T-P	mg/L	0.044	0.058	0.080
低水流量			604.8	5,616	7,430.4
	m ³ /S		0.007	0.065	0.086

注) 現況水質について、BOD、COD は 75% 値、それ以外は年平均値を示す。

才. 予測結果

ア) pH、BOD、COD、SS、T-N、T-P

予測結果は、表 5-5-18 に示すとおりである。事業計画地からの放流水が流入する塩川は「生活環境の保全に関する環境基準」の類型指定はなされていないが、塩川ではコイ、フナが放流されていることから、水産 3 級の利用目的に適応する C 類型の環境基準及び農業（水稻）用水基準と比較することとした。

【環境基準項目：pH、BOD、SS】

予測の結果、計画放流水質及び類似事例のケースとともに、pH、BOD 及び SS の予測値は、全ての地点で環境基準を満足している。

また、現況水質に対する pH の変化は 1 未満、BOD、SS の寄与濃度は 1mg/L 未満であることから、現況水質への影響は小さいと予測される。

【農業用水基準項目等：pH、COD、SS、T-N、T-P】

pH、COD 及び SS の予測値は、全ての地点で農業用水基準を満足する。

T-N の予測値は、現況値（1.5～2.7mg/L）から 1mg/L 程度の増加となるが、全ての地点において、現況で既に農業用水基準（1mg/L）を上回っている状況である。

なお、農業用水の窒素濃度と水稻生育収量の関係（1967 年 東京都農業試験場）によると、総窒素濃度 3 mg/L 以下では生育収量に影響がないと報告されている。

ここで、農業用水として利水されている範囲（St. 3 及び St. 4）の T-N の現況値及び予測値はこの値を下回っていることから、稲作へ与える影響は小さいと考えられる。

T-P は、0.869～0.901mg/L と予測され、現況値 0.044～0.080mg/L に対して濃度が高くなる。

この値は、排水濃度を 8mg/L（計画放流水質の最大値）とした場合であるが、通常、廃棄物埋立地では、埋立層を浸透する過程でリンは消費される。

本事業と同等の高度処理を行っている隣接の一般廃棄物最終処分場の水質は、浸出水（処理前）の最高値が 0.08mg/L、放流後の最高値が 0.05mg/L と、計画放流水質の最大値に対し、浸出水で 1/100、放流水で 1/160 程度の低い濃度である（前述の表 5-5-11）。

のことから、類似事例（隣接の一般廃棄物最終処分場の放流水の過去 10 年間の最高値）を用いた予測結果によると、予測値は 0.044～0.077mg/L で、現況値 0.044～0.080mg/L とほぼ同値である。また、類似事例を用いた予測条件の場合は、COD、SS 及び T-N の予測値についても、現況値とほぼ同値となるため、現況水質への影響は小さいと予測される。

本事業は 2 期計画で運用することから、第 1 期の放流量 35m³/日の場合の現況水質への寄与は、前述の予測結果の半分となる。さらに、第 2 期（放流量 70m³/日）に処理装置を追加する際は、第 1 期運用時の処理水水質の実績を踏まえた上で適切な規

模の機器選定を行う計画としている。

このように、本事業においても隣接の一般廃棄物最終処分場と同等の高度処理を行い、適切な維持管理、排水処理を行うことにより、下流河川において環境基準等を満足するとともに、現況水質への影響も小さいと予測される。

表 5-5-18 水質予測結果（浸出水放流水）

予測地点	予測項目	予測値		現況値	環境基準	農業用水基準
		①計画放流水質	②類似事例			
St. 1 農業用水排水路	pH	—	6.7～7.3	6.8～7.3	7.3	6.5～8.5 6.0～7.5
	BOD	mg/L	2.2	1.4	1.3	5 —
	COD	mg/L	4.1	3.3	3.4	— 6
	SS	mg/L	3.9	3.0	3.2	50 100
	T-N	mg/L	3.5	2.9	2.7	— 1
	T-P	mg/L	0.869	0.044	0.044	— —
St. 3 塩川合流後	pH	—	7.2～7.3	7.2～7.3	7.3	6.5～8.5 6.0～7.5
	BOD	mg/L	1.8	1.0	0.9	5 —
	COD	mg/L	3.6	2.8	2.9	— 6
	SS	mg/L	5.5	4.7	5.0	50 100
	T-N	mg/L	2.4	1.8	1.6	— 1
	T-P	mg/L	0.882	0.057	0.058	— —
St. 4 塩川 100 倍希釈	pH	—	7.3～7.5	7.4～7.5	7.5	6.5～8.5 6.0～7.5
	BOD	mg/L	1.8	1.0	0.9	5 —
	COD	mg/L	4.4	3.5	3.7	— 6
	SS	mg/L	6.9	6.1	6.6	50 100
	T-N	mg/L	2.4	1.8	1.5	— 1
	T-P	mg/L	0.901	0.077	0.080	— —

注) 1. BOD、COD は 75% 値、それ以外は年平均値を示す。

2. 類似事例とは、「隣接の一般廃棄物最終処分場の過去 10 年（平成 15～26 年度）における処理水水質の最高値」を用いたケースをいう。

イ) 健康項目及びダイオキシン類

人の健康の保護に関する環境基準及びダイオキシン類の環境基準は、全ての公共用水域に適用される。

本事業で発生する浸出水は、生物処理、砂濾過処理、活性炭吸着処理及び逆浸透膜処理の設備を設置し、隣接の一般廃棄物最終処分場と同等の高度処理を行い、計画処理水水質の目標を達成するものである。

ここで、隣接の一般廃棄物最終処分場の浸出水処理水は、健康項目及びダイオキシン類の環境基準を満足している。また、第 2 期（放流量 70m³/日）に処理装置を追加する際は、第 1 期運用時の処理水水質の実績を踏まえた上で適切な規模の機器選定を行う計画である。

このように、本事業においても隣接の一般廃棄物最終処分場と同等の高度処理を行い、適切な維持管理、排水処理を行うことにより、下流河川において環境基準を満足するとともに、現況水質への影響も小さいと予測される。

(3) 影響の分析

1) 影響の回避・低減に係る分析

以下の環境保全措置を講じることにより、環境に及ぼす影響を最小限にとどめるものとする。

表 5-5-19 環境保全措置

区分	環境保全措置の内容
降雨による埋立地からの濁水の流出	濁水の流出防止のため、防災調整池及び沈砂池の維持管理を適正に行う。
浸出水 処理水の放流	期別埋立計画とすることで埋立作業区域外の雨水の浸出水化を防止するとともに、外周側溝等を整備して埋立地外から埋立地内への雨水流入を防止することで、浸出水の発生を抑制する。 浸出水処理水の水質目標を達成するよう、浸出水処理施設の維持管理を適正に行う。 「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)、「ダイオキシン類対策特別措置法に基づく廃棄物の最終処分場の維持管理の基準を定める省令」(平成 12 年総理府・厚生省令第 2 号)に示される放流水の水質検査を実施し、情報を公開する。 災害などの異常事態に対応する体制を整備し、被害の防止に努める。

2) 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

降雨による埋立地周辺部からの濁水及び埋立地浸出水処理水の放流先の農業用水排水路及びそれが合流する塩川は、生活環境の保全に関する環境基準の類型指定はされていない。しかし、塩川ではコイ、フナが放流されていることから、水産 3 級の利用目的に適応する C 類型に相当すると考えられる。したがって、環境保全上の目標は以下に示すとおりとした。

- ・塩川は、現状の水質、利水状況を勘案してあてはめた C 類型の環境基準を満足すること。
- ・健康項目、ダイオキシン類については、環境基準を満足すること。
- ・また、周辺地域の生活環境に与える影響が軽微であること。

a. 降雨による埋立地からの濁水の流出の影響

降雨による埋立地からの濁水の流出に伴う下流河川の SS の予測結果は、利用目的に適応する C 類型の環境基準及び農業用水基準を下回る。また、現況の SS 濃度に対して大きな変化はなく、周辺地域の生活環境に与える影響が軽微であることから、生活環境の保全上の目標との整合性は図られているものと評価する。

b. 埋立地浸出水処理水の放流による影響

浸出水処理水の放流に伴う水質への影響について、pH、BOD 及び SS の予測結果は、環境基準を満足する。また、「健康項目及びダイオキシン類」、「農業用水基準項目等」については、隣接の一般廃棄物最終処分場と同等の高度処理を行い、適切な維持管理、排水処理を行うことにより、下流河川において環境基準等を満足するとともに、現況水質への影響も小さいと予測される。これらのことから、周辺地域の生活環境に与える影響は軽微であり、生活環境の保全上の目標との整合性は図られているものと評価する。

5-6 地下水

(1) 地形、地質及び地下水の現況

事業計画地の地形、地質及び地下水の現況を把握するため、事業計画地周辺地域の既存調査結果をまとめるとともに、現地調査を実施した。

1) 既存資料調査

a. 地形、地質及び地下水の状況

ア. 大山の地形と地下水

事業計画地は、大山山麓の北西縁に位置する。

大山火山は標高 1,729m の山頂を持ち、東西 35km、南北 30km にわたる大型複成火山であり、中央部の高まりは円錐形の大型溶岩ドームからなり、広い裾野は時代に応じて密度の異なる放射谷に刻まれる火碎流や泥流の堆積面、扇状地である¹。

大山周辺の水系は放射状を呈している。この水系を OpenStreetMap²より取得し、それを Google Earth Pro に取り込んだ図を図 5-6-1 に示す。また、地理院地図に取り込んだ図を図 5-6-2 に示す。

一般に、不圧地下水が形成する地下水位は、概ね地形面と類似した形態で分布している場合が多い³。そのため、km スケールでの大局的な地下水流动方向としては、大山が主な地下水の涵養源であり、それらは放射状に流动し、湧水しながら裾野へ達していることが推定される。また、その周囲の小起伏山地（孝霊山など）も小規模な涵養源となっていることが推察される。

なお、事業計画地付近の大局的な流向は上記より北西方向と推定され、大山からの涵養の他、山麓の湧水地に端を発す水系からの伏流水が、地下水の一部として形成されているものと考えられる。

¹ 太田ほか「日本の地形 6 近畿・中国・四国」東京大学出版会 p153

² <http://www.openstreetmap.org/>

³ 環境省「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針 資料編 7. 地下水関連」p 資 7-2

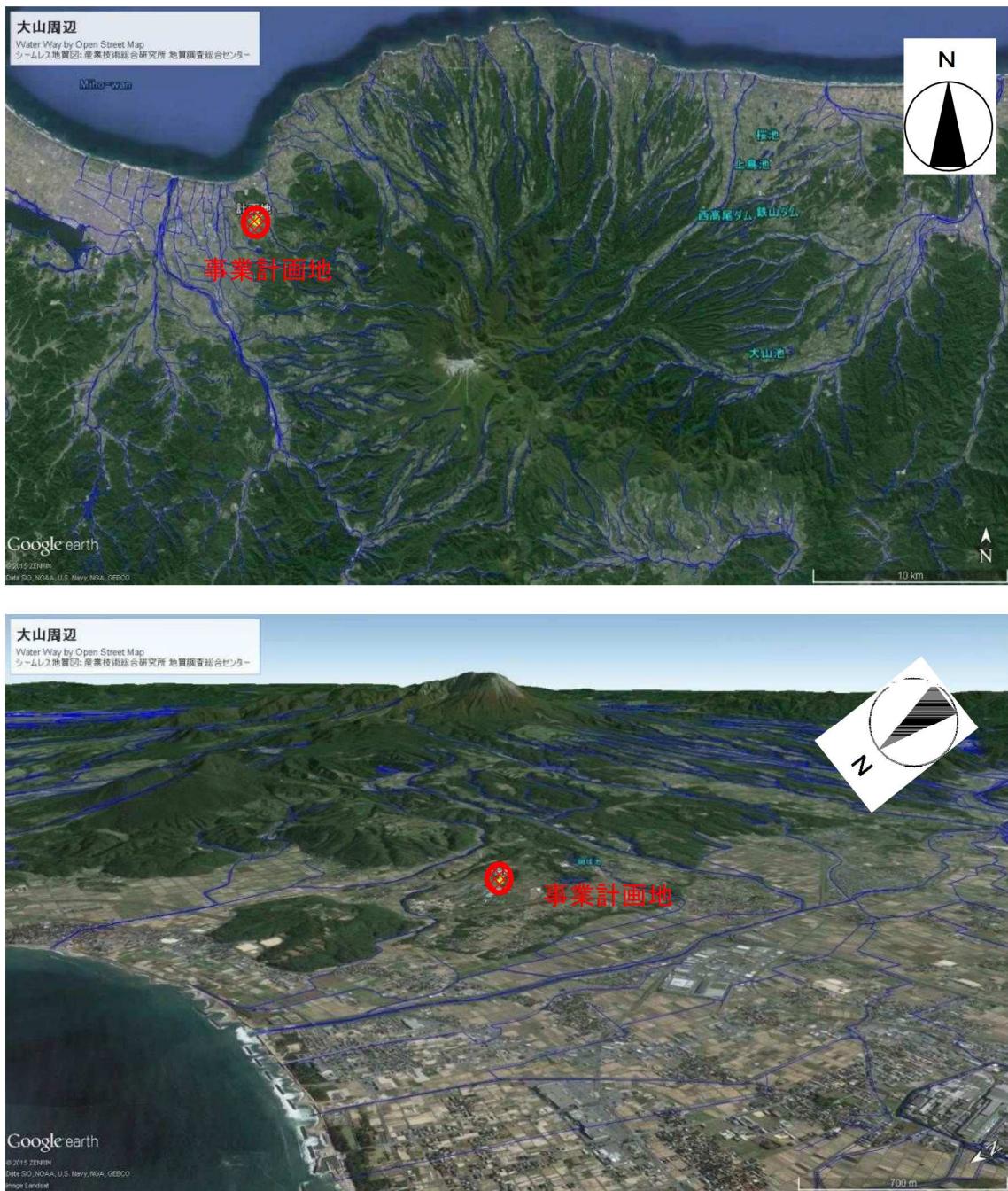


図 5-6-1 事業計画地周辺の地形と水系



備考) 水系を OpenStreetMap より取得し、それを地理院地図に重ねて表示

図 5-6-2 大山水系図

イ. 大山の地質

大山周辺の広域地質図を図 5-6-3、図 5-6-4 に示す。

大山の活動による地質は、古期噴出物と新期噴出物に大別される。

活動前半では溶岩流とともに、広大な裾野を形成する溝口凝灰角礫岩層（古期噴出物）を堆積させた⁴。下図では肌色の領域（中期更新世の非アルカリ火碎流：70～15 万年前）がそれに該当しており、事業計画地もその領域に含まれている。

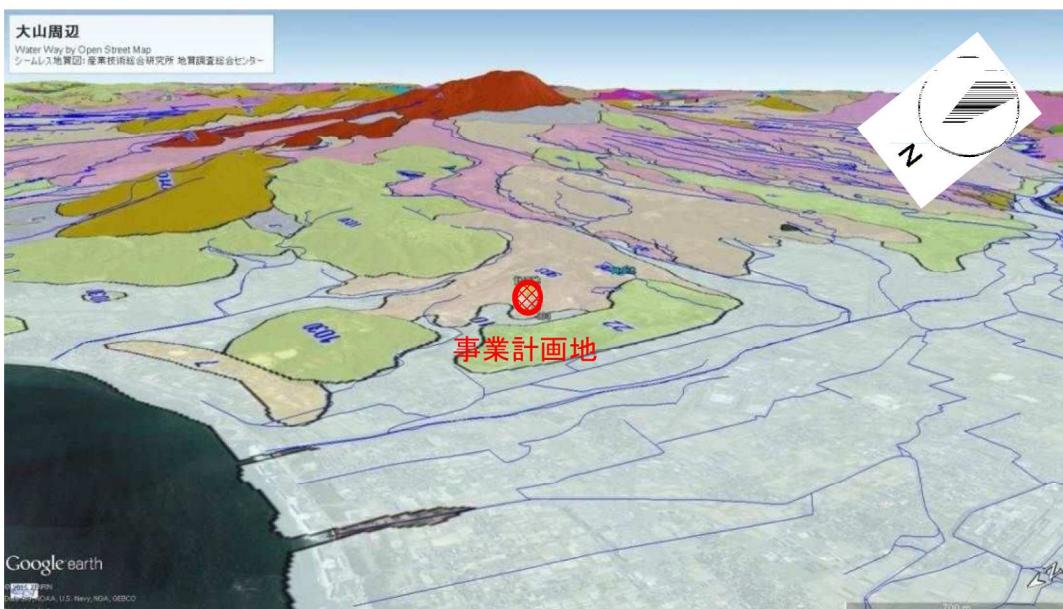
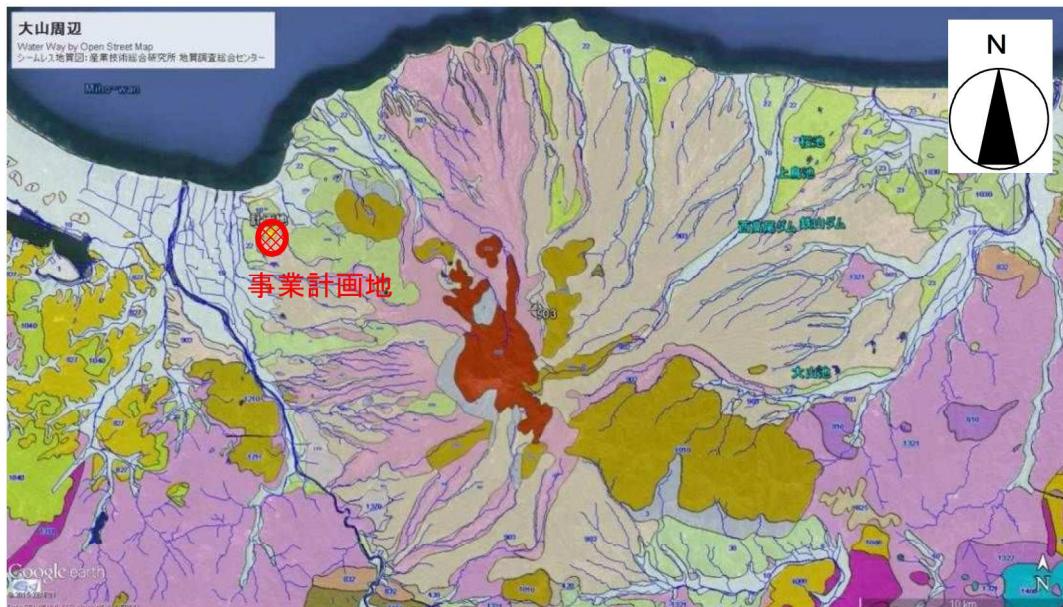


図 5-6-3 大山周辺の地質と水系

⁴ 津久井(1984)大山火山の地質, 地質学雑誌, 90, 9, pp. 643-658

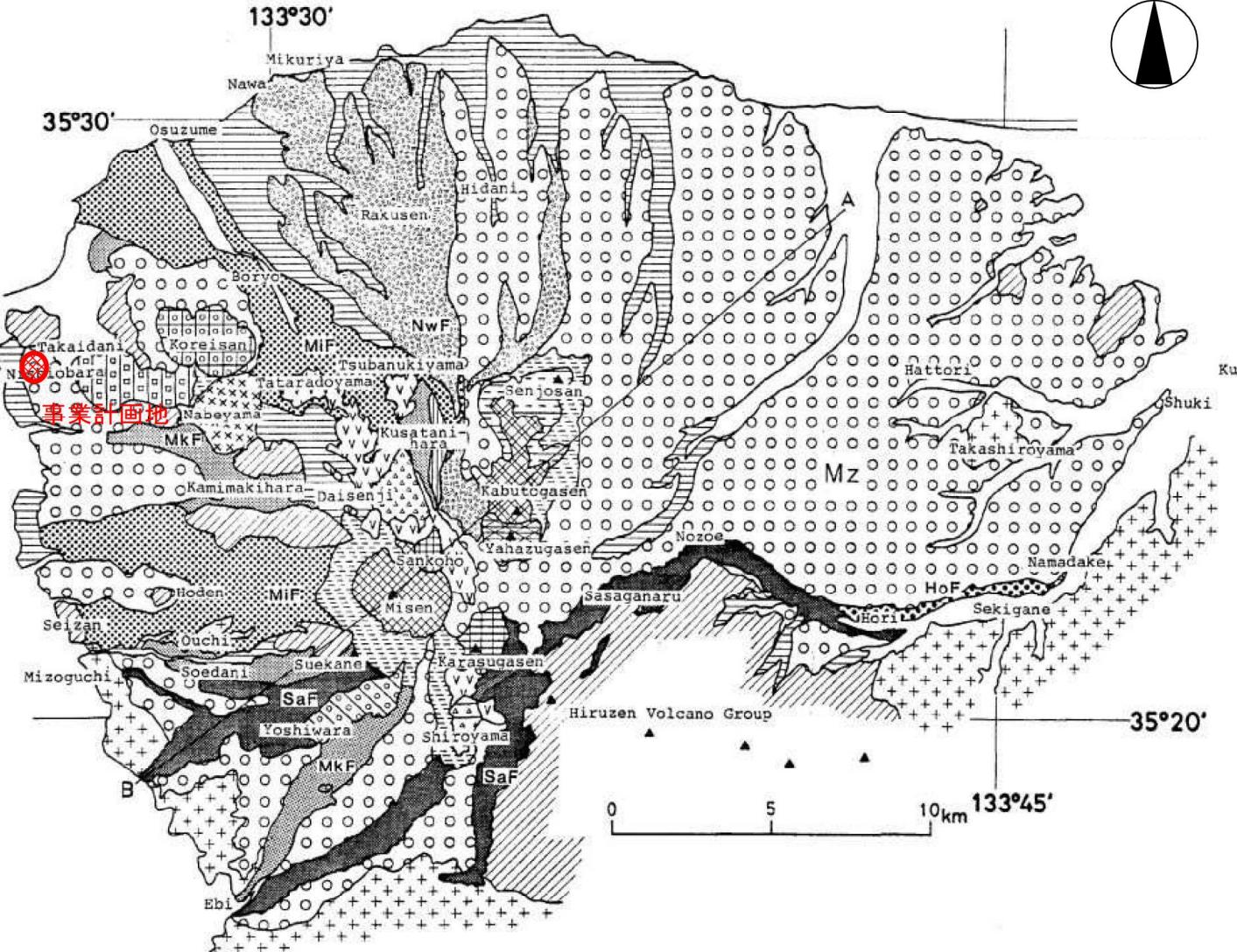


Fig. 2. Geologic map of Daisen volcano. Air fall deposits and thin pyroclastic flow deposits are not shown in this figure.

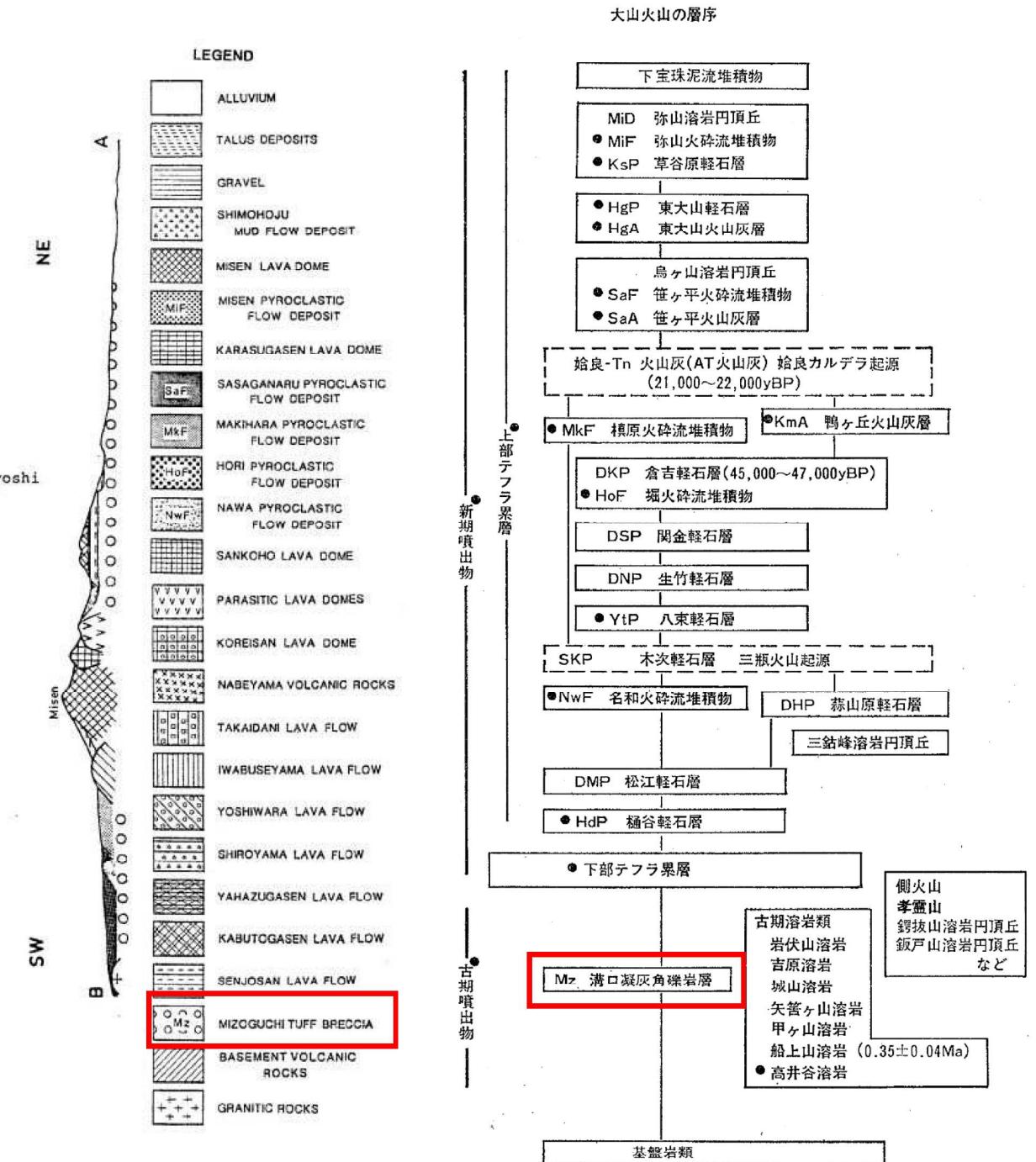


図 5-6-4 大山周辺の広域地質図と層序⁵

⁵ 津久井(1984)大山火山の地質, 地質学雑誌, 90, 9, pp. 643-658

ウ. 大山西麓の地質

事業計画地周辺の地質図を図 5-6-5、図 5-6-6 に示す。これらの地質図では、先の中期更新世の非アルカリ火碎流を細区分しているものもある。

ア) 事業計画地周辺の地質

図 5-6-6においては、事業計画地周辺の地質を上位より以下の 3 層に区分している。

- ・「Lm：中部火山灰（未固結）」最大層厚 4.5m
- ・「L1：下部火山灰（半固結）」最大層厚 5m
- ・「Trm：溝口凝灰角礫岩（固結）」最大層厚 100m

事業計画地に近い露頭 14 の柱状図では、表層 4m 程度が「Lm：中部火山灰（未固結）」、それ以深が「L1：下部火山灰（半固結）」となっている。そのため、表層 10m までは黒ボクを含む「火山灰」が分布し、その下位に「溝口凝灰角礫岩」が厚く分布するものと考えられる。

イ) 火山灰質土

「火山灰」については、津久井(1984)⁶の報告に詳しく記載されており、これによれば、事業計画地周辺に厚く分布する軽石は「松江軽石層（DMP）」及び「樋谷軽石（HdP）」となる。」

当地域の表層に分布する風化軽石を含む火山灰質土については、文献によって時代や命名の異なるものがあるため、層序として軽石名を使用せず「火山灰質土」と呼称する。

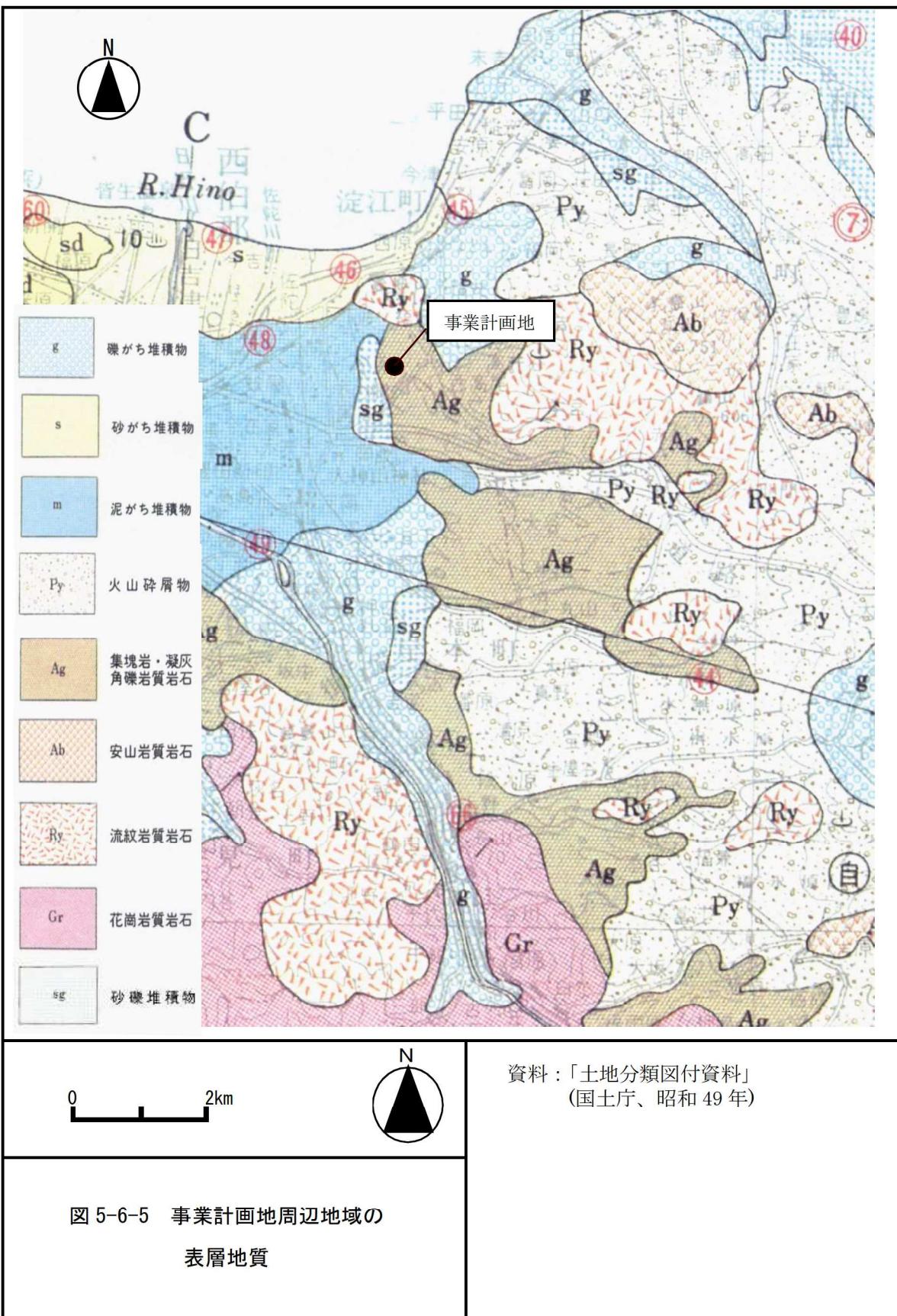
ウ) 溝口凝灰角礫岩

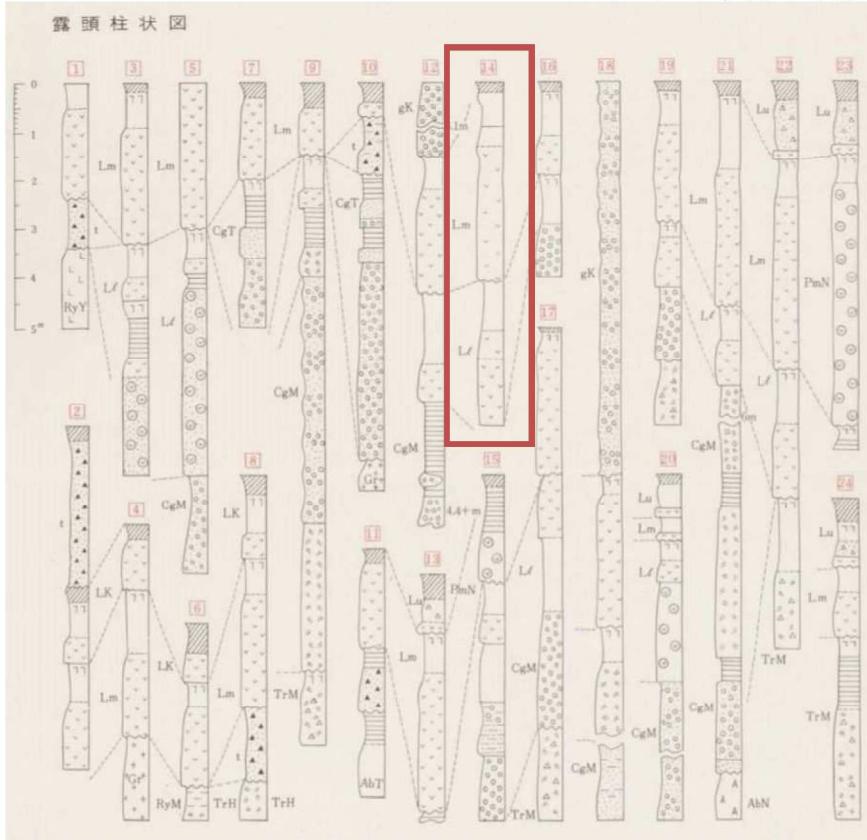
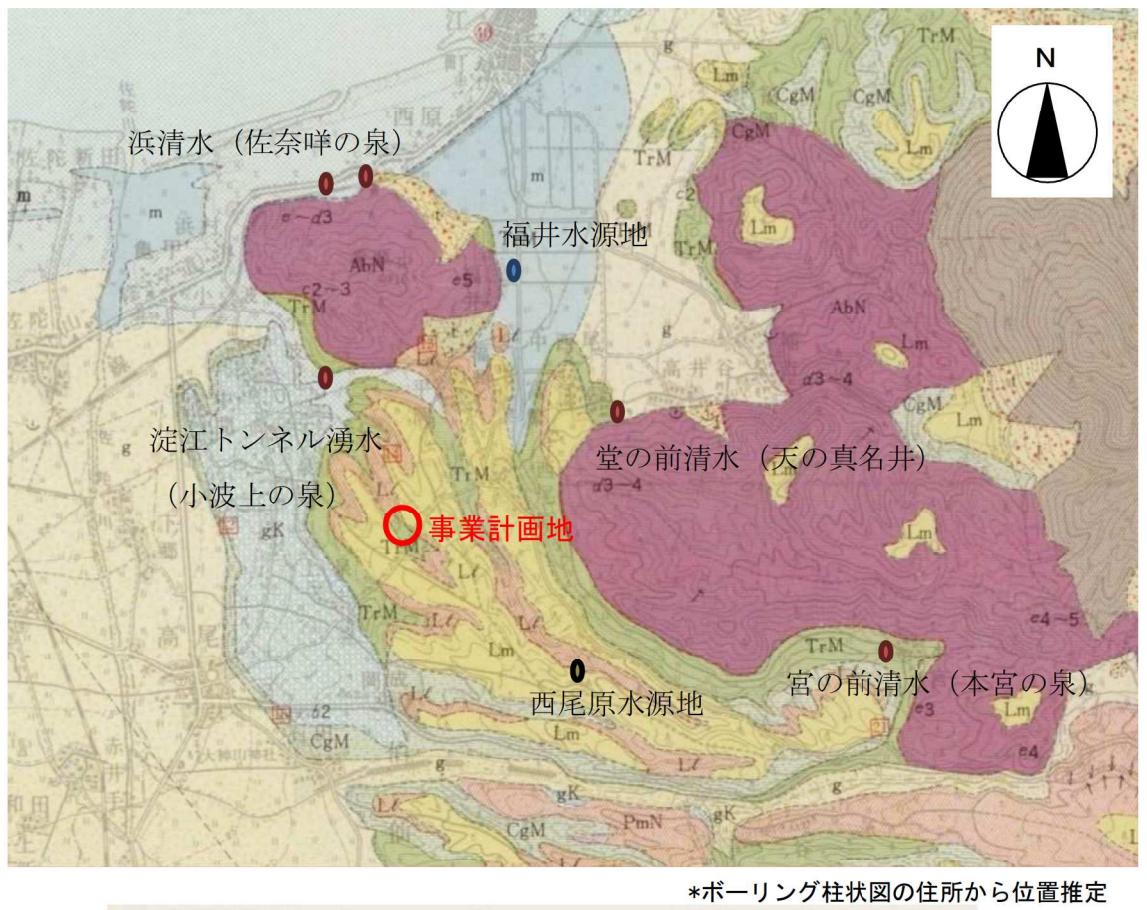
「溝口凝灰角礫岩」は、シームレス地質図において火碎流と表記されている。また、津久井(1984)⁶によれば、下記のような特徴を有している。

- ・泥流・礫層を中心とした堆積物。
- ・東麓における典型的な岩相は淘汰の悪い、最大径 50cm 以上の岩塊を含む凝灰角礫岩。
- ・厚さ数 m～約 20m の多くの flow unit（1 回の堆積単元）からなる。
- ・flow unit の境には岩塊を含まない砂の薄層、礫層、まれに火山灰層を挟む。
- ・厚さ 10m 以下の溶岩流を挟むことがある。
- ・著しく風化した露頭では礫、基質の部分とも粘土化し、紫、黄、褐色など多様な色調を呈する。

以上より、溝口凝灰角礫岩は複数回の堆積により最大 100m 程度の厚さを有している、風化の進んだ粘土、火山砂、礫を含む凝灰角礫岩であり、非常に不均質な構成の地質であると判定される。層序として「溝口凝灰角礫岩」と呼称する。

⁶ 津久井(1984)大山火山の地質、地質学雑誌、90、9, pp. 643-658





第5表 米子付近の地質層序表

地質時代	地層名	略号	最大の厚さm	主なる岩質
第四紀	沖積世	"沖積"層	m-s.g	100 未固結泥・砂・礫
	洪積期	立川上部火山灰	Lu	2 未固結火山砂礫・浮石層 (法万浮石)
		岸本礫層	gK	10 未固結砂礫層[低位段丘構成層]
		古志原火山灰	Lk	1.5 未固結浮石層・粘質火山灰
		河口～平原期	中部火山灰	Lm
	名和火碎流		PmN	25 半固結火山角礫層
	下末吉期		CgT	8 半固結砂礫層[中位段丘構成層]
	多摩期		下部火山灰	Ll
		御来屋礫層	CgM	15 半固結砂礫層
		溝口轟灰角礫岩	TrM	100 角閃石安山岩質・凝灰角礫岩・ 火山角礫岩
初期?				
新鮮新世	孝靈山安山岩	AbK		角閃石安山岩
	十神山安山岩	Tr		角閃石粗面安山岩
	鍋山安山岩	AbN		角閃石粗面安山岩
	鶴田玄武岩	AbT	200	カラン石粗面玄武岩
	大森期	AbH	200+	複輝石安山岩
中新世	玉造期	RyY	600	流紋岩・流紋岩質凝灰岩
	波多期	TrH	250	石英安山岩質熔結凝灰岩
	政凝灰岩部層	TrMa	60	石英安山岩質凝灰岩
	清水安山岩	AbKi	120	複輝石安山岩・安山岩質凝灰岩
	花崗岩類	Gr		黒雲母花崗岩・閃綠岩
母里流紋岩	RyM		流紋岩・流紋岩質凝灰岩	
中生代末期	三郡變成岩	So		弱變成片狀砂岩・スレート
古生代				

図 5-6-6 事業計画地周辺の地質図⁷

⁷ 国土調査「土地分類基本調査 表層地質・土壤 米子 5万分の1」1967に加筆

エ. 大山西麓の地下水

大山北西麓の地下水に関して、大山山麓西部地域の水資源懇談会「大山山麓西部地域の水資源 H23.3」や、西嶋ほか(1969)⁸に詳細が記載されている。

後者によれば、以下のような区分がなされている。

- ・湧泉：「古期安山岩類」、「御来屋礫層・名和泥流と溝口角礫凝灰岩の境界」、「大山山腹の崖錐（標高 500m 以上）」の 3 種・・・湧泉については「オ. 大山西麓の湧泉と水質」にて記載
- ・自由地下水：「岸本礫層（扇状地）」「ローム層と御来屋礫層・名和泥流との境界や地層中に胚胎する宙水」・・・深度 10m 内外の浅井戸で、0.5~10L/sec 程度。降雨の影響を受けやすく、渴水することもある。
- ・被圧地下水：「御来屋礫層・名和泥流」「溝口角礫凝灰岩」の 2 種
- ・溝口凝灰角礫岩は基盤岩類（不透水層）の盆地状構造をうずめており、脈状水脈的な形態をとるものと考えられる。ただし、水理定数は $k=6.25 \times 10^{-6} \text{ m/s}$ 程度。他の 2 層に比べて賦存量は小さく、地下水の利用には困難な面もある。ただし、大山北麓の湧泉群は本層より湧き出しており、今後検討すべき余地がある。

上記を俯瞰した大山北西麓の水理地質に加え、地下水流动方向や自由地下水、被圧地下水の採水域をまとめた地下水図を図 5-6-7 に示す。

⁸ 西嶋ほか (1969) 大山西麓部水理地質, 応用地質, 10, 2, pp. 10-16

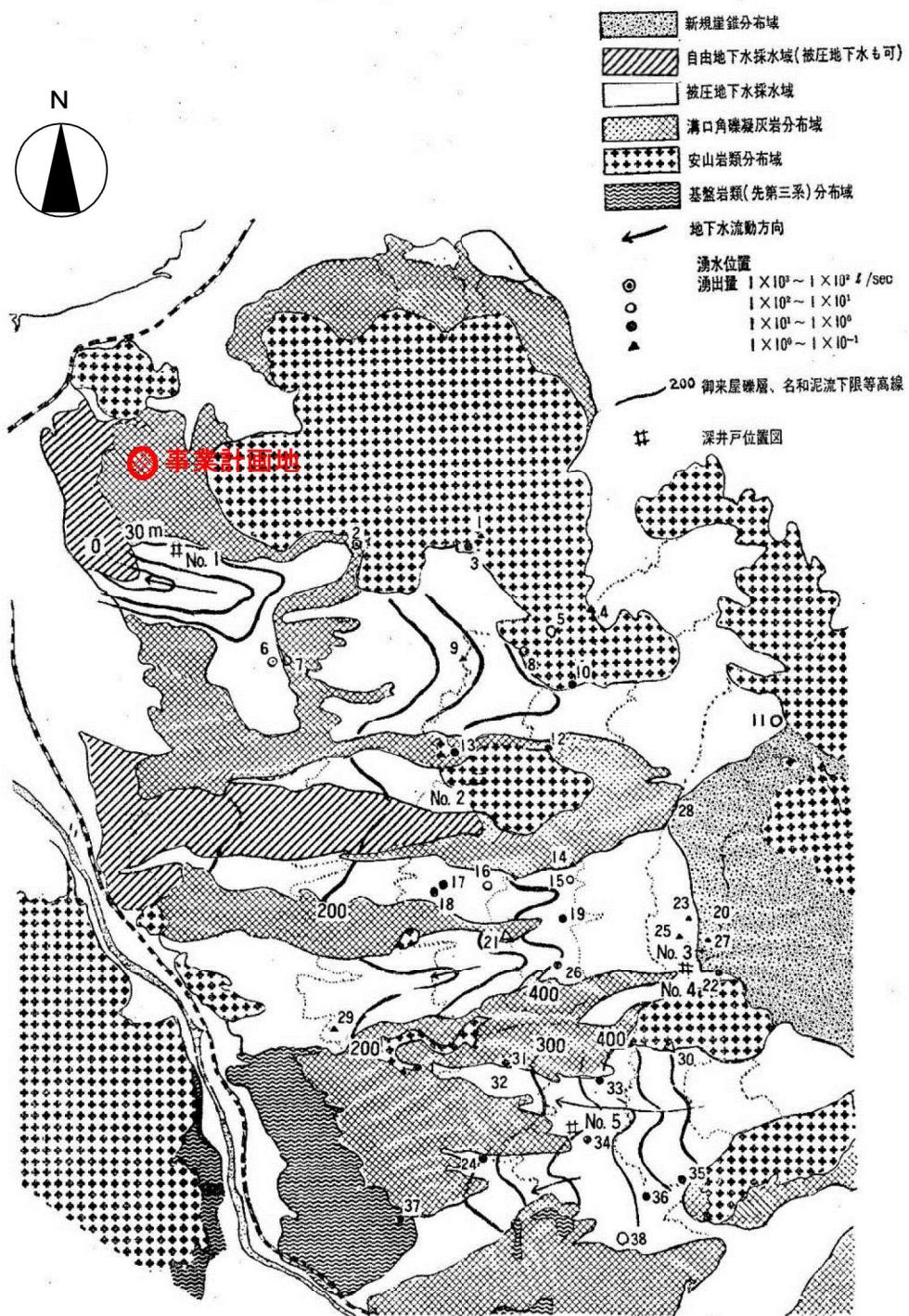


図 5-6-7 大山西麓地下水図⁹

⁹ 西嶋ほか (1969) 大山西麓部水理地質, 応用地質, 10, 2, pp. 10-16

才. 大山西麓の湧泉と水質

大山山麓周辺には、多くの湧泉が存在しており、環境省の名水百選に選定されているものもある。米子市水道局及び環境省等の資料によると、事業計画地周辺の地下水等の上水道水源と湧水の分布状況は、表5-6-1～表5-6-2及び図5-6-8に示すとおりである。

表 5-6-1 上水道水源の状況

番号	施設名	所在地	取水井	深さ (m)	計画取水量 (m ³ /日)
1	日下水源地	米子市日下1700	深井戸	85	1,500
2	河岡水源地	米子市河岡1132	深井戸	60	1,500
3	二本木水源地	米子市流通町 1461-1	深井戸	31.3	5,800
4	水浜水源地	米子市水浜399-1	浅井戸	51.2	4,000
5	福井水源地	米子市淀江町福井 404-1	浅井戸(第2水源地)	23	2,264
			浅井戸(第6-1取水井)	41	0
			浅井戸(第6-2取水井)	40.9	0
			深井戸(第6-3取水井)	57.4	500
6	西尾原水源地	米子市泉1328-3	深井戸	161	1,340
7	稻吉水源地	米子市淀江町稻吉 1168-112の一部	深井戸	160	0
8	本宮水源地	米子市淀江町本宮 宇山ノ上平306	湧水 取水枠	—	126
9	高井谷水源地	米子市淀江町高井 谷203番地5	深井戸	103	270

資料：「平成 27 年度版 水道事業年報」(米子市水道局)

※番号は、図 5-6-8 の番号と対応している。

表 5-6-2 湧水の状況

番号	施設名	所在地
10	天の真名井(あめのまない)	米子市淀江町高井谷47
11	本宮の泉(ほんぐうのいずみ)	米子市淀江町本宮
12	湯口の泉(ゆぐいのいずみ)	米子市淀江町稻吉
13	田井の沼(たいのかま)	米子市淀江町福井
14	佐奈咩の泉(さなめのいずみ)	米子市淀江町西原767
15	小波上の泉(こなみかみのいずみ)	米子市淀江町小波
16	白鳳の泉(はくほうのいずみ)	米子市淀江町福岡1548-1

資料：「平成 26 年度 湧水保全に係る情報調査」(環境省)

「大山山麓名水・湧水 MAP」(中海・宍道湖・大山圏域観光連携事業推進協議会)

<http://furusato.sanin.jp/p/8/11/>

※番号は、図 5-6-8 の番号と対応している。



事業計画地周辺の水理地質図を図 5-6-9 に示す。

多くの湧水地は「淡茶色：地下水開発困難領域」の縁に存在している。

先の地質図では安山岩等の火山岩の山麓に位置しており、これらの^{れつか}裂縫水が主な供給源となっているものと推察される。

湧水の諸元を表 5-6-3 に示す。宮の前清水には、「①鍋山デイサイトや無斑晶質安山岩」の下部を流下する地下水や、赤松集落付近、あるいはさらにその上流部から伏流した地下水が湧出していると考えられている¹⁰。また、堂ノ前清水は明確ではないとしながらも、①鍋山デイサイトや無斑晶質安山岩、火碎岩中に胚胎している地下水や、孝靈山西端部からの供給も一部あると考えられている¹⁰。

表 5-6-3 湧水の諸元^{11, 12}

湧水名	湧水の分類	湧水量	水質データ	涵養標高 ¹³ (m)
宮の前清水 (本宮の泉)	寄生火山麓における無斑晶質安山岩類の亀裂や節理からの湧水	49,000 (m ³ /day)	有 ^{13, 14}	600
赤松水源	河川の伏流水が湧出する湧水	不明	無	不明
浜清水 ¹⁵ (佐奈咩の泉)	寄生火山麓における安山岩類の亀裂や節理からの湧水	不明	有 ¹⁶	不明
ユグイ清水 (湯口の泉)	寄生火山麓における安山岩類の亀裂や節理からの湧水	8,300 (m ³ /day)	有 ¹⁷ (一部項目なし)	不明
堂の前清水 (天の真名井)	寄生火山麓における無斑晶質安山岩類の亀裂や節理からの湧水	11,700 (m ³ /day)	有 ^{13, 14}	600
淀江トンネル湧水 (小波上の泉)	不明	不明	有 ^{13, 14}	不明

¹⁰ 大山山麓西部地域の水資源 H23.3 大山山麓西部地域の水資源懇談会報告書

¹¹ 鳥取県日野川右岸水理地質図 (1971) 地質調査所

¹² <http://www1.gsi.go.jp/geowww/typical/0084.html>

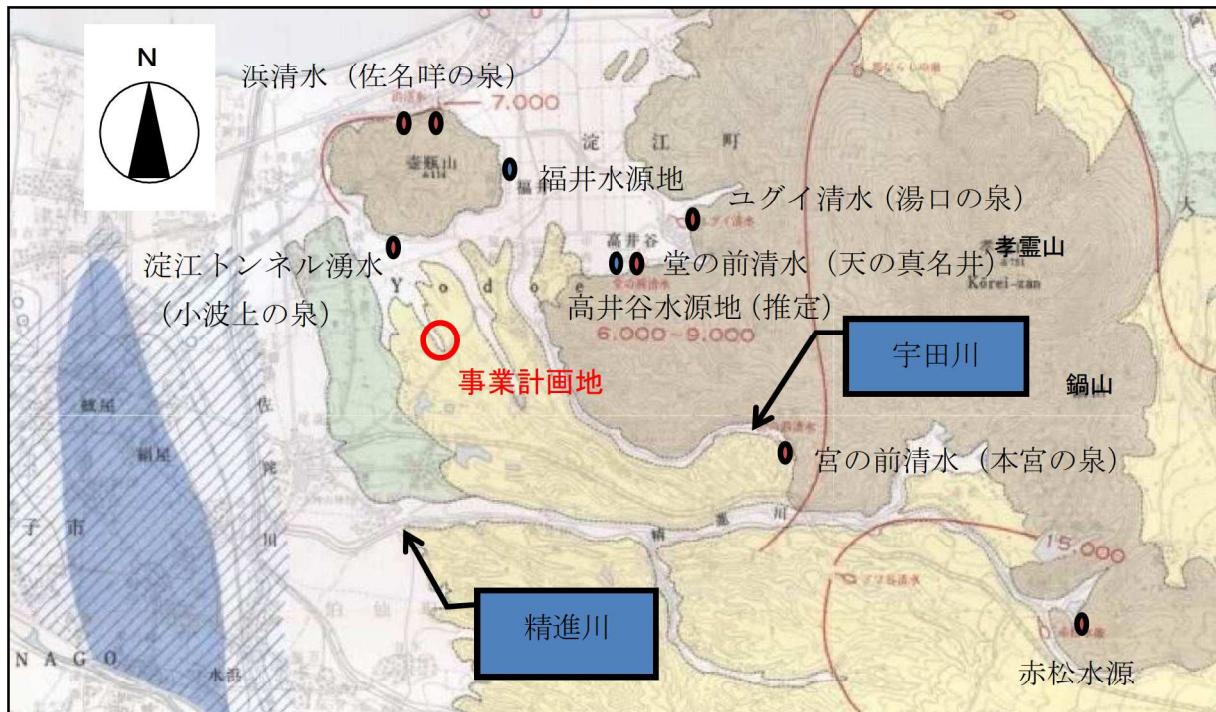
¹³ 九鬼貴弘ほか (2010) : 大山周辺の地下水・湧水の代表的な湧水の涵養行について, 鳥取県衛生環境研究所報第 51 号

¹⁴ 平成 26 年度 地下水流向等調査委託業務報告書 (平成 27 年 3 月) (株) シーイーシー

¹⁵ 米子市都市計画課によると、既に枯れているとのこと

¹⁶ 新・名水を科学する 水質データからみた環境 (H21) 日本地下水学会編

¹⁷ 鳥取県日野川右岸水理地質図 (1971) 地質調査所



淡黄：被圧地下水取得可能量が（孔径 300mm） $500\text{m}^3/\text{日}/\text{井戸}$ 程度と想定される範囲

淡緑：被圧地下水取得可能量が（孔径 300mm） $500\sim 1000\text{m}^3/\text{日}/\text{井戸}$ 程度と想定される範囲

淡茶：地下水開発困難と想定される範囲

※宇田川の水源は宮の前清水、水位は下流（淀江町西原 宇田川橋下流）で測定¹⁸

※精進川の水源は赤松水源、水位は下流（尾高第二 798-1 地先）で測定¹⁸。

※高井谷深井戸は報告書¹⁹中の住所より位置を推定。

図 5-6-9 事業計画地周辺の水理地質図²⁰

※大山西麓の湧泉の多くは、安山岩等の火山岩の山麓に位置しており、これらの裂罅水が主な供給源となっているものと推察される。

¹⁸ 国土交通省川の防災情報 <http://www.river.go.jp/>

¹⁹ 平成 26 年度地下水流向等調査委託業務報告書（平成 27 年 3 月） （株）シーアイーシー

²⁰ 鳥取県日野川右岸水理地質図（1971） 地質調査所

力. 事業計画地周辺の利水状況

大山山麓西部域の水資源（H23　米子市水道局）報告書²¹において、既設取水井戸の位置と、その取水量をもとに区分されたブロック（A～D）を図 5-6-10 に示す。

各ブロック境界の根拠は明確に示されていないものの、概ね河川や地形の谷部などで区分されている。

事業計画地はBブロックとCブロックを隔てる境界の谷部付近に位置する。

A+B ブロック域の取水量は $5,000\text{m}^3/\text{日}$ 、C ブロックは $1,500\sim2,000\text{m}^3/\text{日}$ 、D ブロックは $5,000\text{m}^3/\text{日}$ と推定されている。

同報告書より読み取れた取水井の諸元を表 5-6-4 に示す。その掘削深度は比較的深く、図 5-6-6 における「Trm：溝口凝灰角礫岩（固結）」より取水しているものと考えられる。

²¹ 大山山麓西部地域の水資源 H23.3 大山山麓西部地域の水資源懇談会報告書に加筆

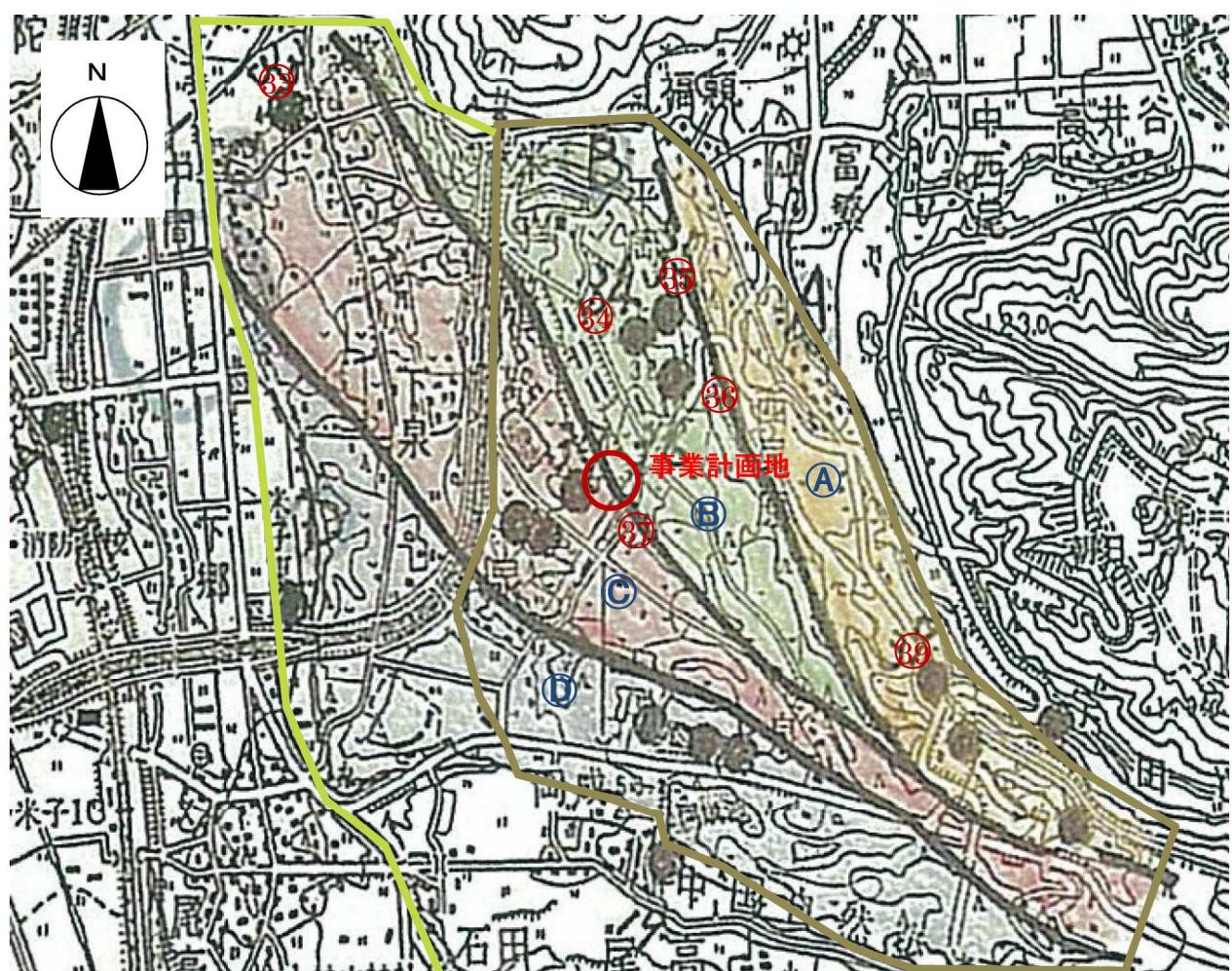


図 5-6-10 事業計画地周辺の取水井位置図²¹

表 5-6-4 取水井の諸元²²

No	工事名（略称）	深度 (m)	揚水量 (ℓ /min)	静水位 (G. L. -m)	動水位 (G. L. -m)
33	新土手灌漑用水施設工事	37.7	877	1.05	5.13
34 ^{*1}	米子果実農協果実選果場 新築工事井戸工事	100	193	20.19	25-68
35	一般廃棄物第二処分場建設に伴う 水源さく井工事（1号井）	100	353	23.17	25.79
36	環境プラント工業消火用 水源ボーリング工事	96	803	28.7	30.6
37 ^{*2}	第2処分場消火用施設工事	101	596	26.38	28.23
39	淀江町西尾原地区水源工事	161	720	48.33	51.23

*1 表 5-6-16 に示す①の井戸で、実際の位置は図より南

*2 表 5-6-16 に示す⑥の井戸

²² 大山山麓西部地域の水資源 H23.3 大山山麓西部地域の水資源懇談会報告書より抜粋

キ. 隣接一般廃棄物最終処分場施工時の状況

事業計画地の下流側に隣接する一般廃棄物最終処分場の施工状況によると、おおよそ5層に区分することが可能である。

上位より「盛土」「火山灰質土：上部」「火山灰質土：下部」「溝口凝灰角礫岩：上部」「溝口凝灰角礫岩：下部」として整理した。以下に概要を記載する。

- ・処分場上流では、盛土と自然地盤との境界の一部より、湧水が認められる。旧谷部の表流水の湧出と考えられる。
- ・表層部の「火山灰質土：上部」は暗褐～褐色。踏査・コア観察より、表層部に分布することが確認されている火山灰質粘性土層と考えられる。
- ・「火山灰質土：下部」は褐色粘性土・砂主体と推定される。切土法面では複数回の堆積構造が確認できる。法面からの湧水は認められない。
- ・「溝口凝灰角礫岩：上部」は褐色及び淡灰～淡紫灰の粘性土・砂・礫およびそれらの半固結軟岩が混在し、不均質。砂礫の混入部で部分的に「にじみ～しみ出し」程度の湧水が認められる。
- ・「溝口凝灰角礫岩：下部」は淡灰～淡紫灰の粘性土・砂・礫およびそれらの半固結軟岩が分布するものと推察される。底盤掘削時の湧水はほぼ認められない。

また、一般廃棄物最終処分場施工当時の湧水状況を確認した結果、法面から少量の湧水が出ていたが、底盤には湧水がなく、どちらかというと乾燥状態であったことが推察される。

b. 地下水質の現況

ア. 事業計画地周辺の水質

平成 21～25 年度の米子市内における地下水の測定概要は、表 5-6-5 に示すとおりである。

いざれの結果とも、「地下水の水質汚濁に係る環境基準」（平成 9 年環境庁告示第 10 号）に示される基準値を下回っている。

表 5-6-5 地下水の測定概要

調査区分	調査区分内容	米子市内の調査地点数(地区名)				
		平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
概況調査	鳥取県下の全体的な地下水質の概況を把握するために実施	3 (車尾、大崎、淀江町佐陀)	1 (車尾)	1 (車尾)	1 (車尾)	2 (下新印、皆生温泉)
汚染井戸周辺地区調査	概況調査等により新たに発見された汚染について、その汚染範囲を確認するため実施	—	—	—	—	—
継続監視調査	同一地点での地下水質を経年的なモニタリングとして実施	1 (河岡)	1 (河岡)	1 (河岡)	1 (河岡)	—

注) 「—」は米子市内において調査地点がないことを示す。

資料：「公共用水域及び地下水の水質測定結果」（鳥取県）

イ. 事業計画地の隣接地の水質

事業計画地に隣接する一般廃棄物最終処分場の上下流の地下水観測口（上流 St. A、下流 St. B：図 5-6-11 参照）における平成 17 年度から平成 26 年度までの過去 10 年間の水質測定結果は、表 5-6-6 に示すとおりであり、「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）及び「ダイオキシン類対策特別措置法に基づく廃棄物の最終処分場の維持管理の基準を定める省令」（平成 12 年 総理府・厚生省令第 2 号）による基準を満足している。

また、両観測口での測定値に大きな差はなく、浸出水の漏洩は認められない。

表 5-6-6 地下水水質調査結果

項目 調査期間	St. A	St. B	基 準 値
	平成 17 年度～平成 26 年度		
カドミウム (mg/L)	<0.001	<0.001	0.003 mg/L 以下
全シアン (mg/L)	不検出	不検出	検出されないこと
鉛 (mg/L)	<0.005～0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
六価クロム (mg/L)	<0.005	<0.005	0.05mg/L 以下
砒素 (mg/L)	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
総水銀 (mg/L)	<0.0005	<0.0005	0.0005mg/L 以下
アルキル水銀 (mg/L)	不検出	不検出	検出されないこと
P C B (mg/L)	不検出	不検出	検出されないこと
ジクロロメタン (mg/L)	<0.002	<0.002	0.02mg/L 以下
四塩化炭素 (mg/L)	<0.0002	<0.0002	0.002mg/L 以下
塩化ビニルモノマー	<0.0002	<0.0002	0.002mg/L 以下
1, 2-ジクロロエタン (mg/L)	<0.001	<0.001	0.004mg/L 以下
1, 1-ジクロロエチレン (mg/L)	<0.002	<0.002	0.1mg/L 以下
1, 2-ジクロロエチレン (mg/L)	<0.004	<0.004	0.04mg/L 以下
1, 1, 1-トリクロロエタン (mg/L)	<0.001	<0.001	1mg/L 以下
1, 1, 2-トリクロロエタン (mg/L)	<0.001	<0.001	0.006mg/L 以下
トリクロロエチレン (mg/L)	<0.002	<0.002	0.01mg/L 以下
テトラクロロエチレン (mg/L)	<0.001	<0.001	0.01mg/L 以下
1, 3-ジクロロプロパン (mg/L)	<0.002	<0.002	0.002mg/L 以下
チラム (mg/L)	<0.0006	<0.0006	0.006mg/L 以下
シマジン (mg/L)	<0.0003	<0.0003	0.003mg/L 以下
チオベンカルブ (mg/L)	<0.002	<0.002	0.02mg/L 以下
ベンゼン (mg/L)	<0.001	<0.001	0.01mg/L 以下
セレン (mg/L)	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 (mg/L)	0.20～2.33	0.98～1.15	—
1-4ジオキサン (mg/L)	<0.005	<0.005	0.05mg/L 以下
ふつ素 (mg/L)	<0.08	<0.08	—
ほう素 (mg/L)	<0.02～0.28	<0.02	—
ダイオキシン類 (pg-TEQ/L)	0.00054	0.00028～0.054	1 pg-TEQ/L 以下
塩化物イオン (mg/L)	12～16	11～27	—
電気伝導度 (mS/m)	14～20	14～18	—

注)基準値は、「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) 及び「ダイオキシン類対策特別措置法に基づく廃棄物の最終処分場の維持管理の基準を定める省令」(平成 12 年 総理府・厚生省令第 2 号) による基準値を示す。

2) 現地調査

a. 調査方法

ア. 地形・地質

ア) 調査時期

調査時期は、平成 20 年 7 月 24 日～8 月 31 日、平成 24 年 9 月 3 日～9 月 11 日とした。

イ) 調査地点

調査地点は、図 5-6-12 に示す事業計画地内の H20-B-1、H20-B-3、H24-No.1、H24-No.2 とした。

ウ) 調査方法

調査方法は、ボーリング調査とした。

イ. 地下水の水位

ア) 調査時期

調査時期は、平成 24 年 9 月 12 日～平成 25 年 4 月 20 日とした。

イ) 調査地点

調査地点は、図 5-6-12 に示す事業計画地内の 5 地点とした。

ウ) 調査方法

調査方法は、自記水位計による地下水位の連続観測とした。

ウ. 地下水の水質

ア) 調査時期

調査時期は、平成 24 年 9 月 24 日、平成 24 年 12 月 4 日とした。

イ) 調査地点

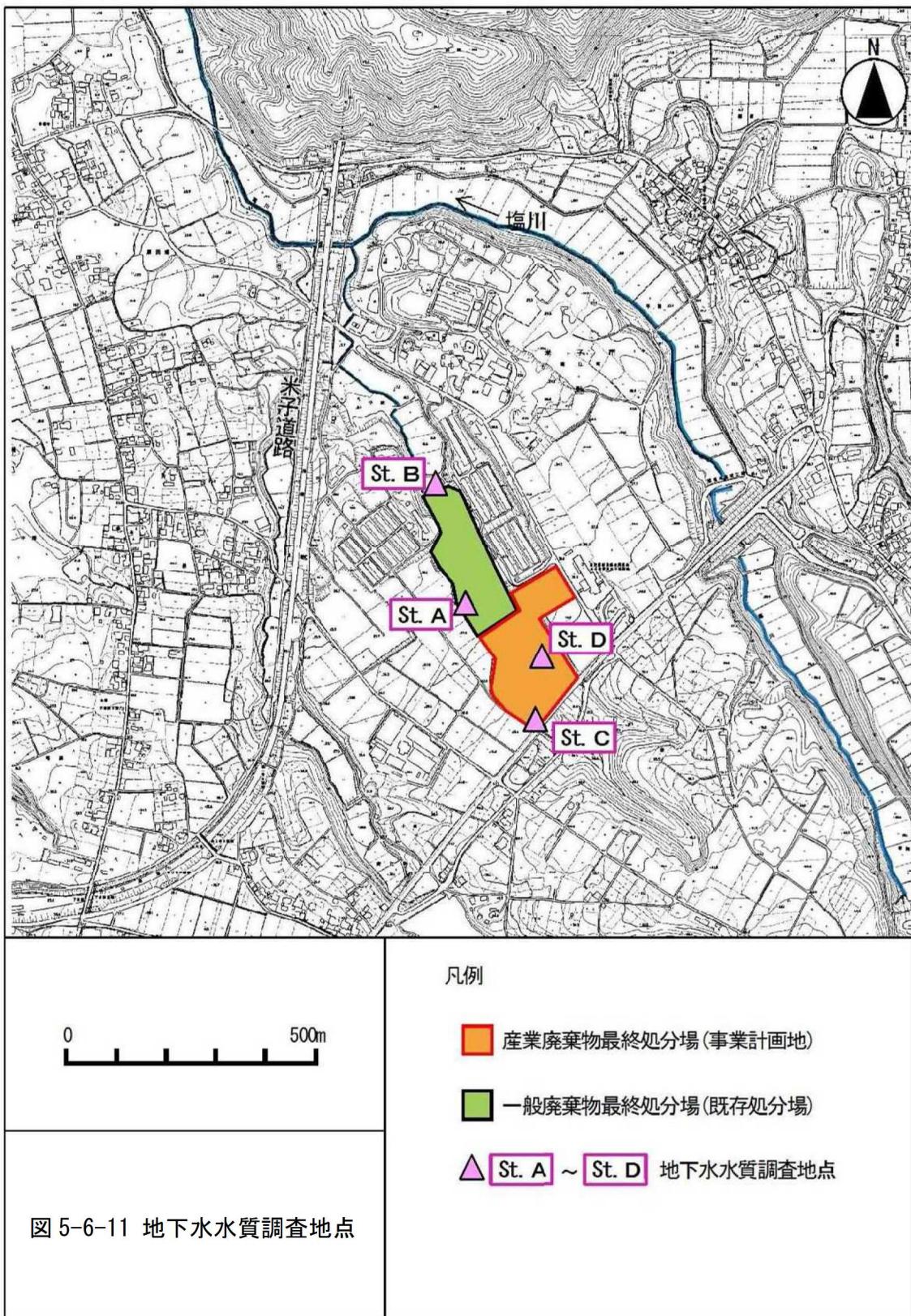
調査地点は、図 5-6-11 に示す St. C、D とした。

ウ) 調査方法

調査項目及び分析方法は、表 5-6-7 に示すとおりである。

表 5-6-7 水質調査項目及び分析方法

項目	分析方法
カドミウム(Cd)	JIS K 0102 55.4 I C P質量分析法
全シアン(CN)	JIS K 0102 38.1及び38.3 4-ビ ⁺ リジンカルボン酸-ビ ⁺ ラゾン吸光光度法
鉛(Pb)	JIS K 0102 54.4 I C P質量分析法
六価クロム(Cr ⁶⁺)	JIS K 0102 65.2.1 ジフェニルカルバゾン吸光光度法
砒素(As)	JIS K 0102 61.4 I C P質量分析法
総水銀(T-Hg)	昭和46年環境庁告示第59号付表1 原子吸光法
アルキル水銀(R-Hg)	昭和46年環境庁告示第59号付表2 GC法
P C B	昭和46年環境庁告示第59号付表3 GC法
ジクロロメタン	JIS K 0125 5.1 バージ ⁺ ・トラップ ⁺ GC-MS法
四塩化炭素	JIS K 0125 5.1 バージ ⁺ ・トラップ ⁺ GC-MS法
塩化ビニルモノマー	平成9年環境庁告示第10号付表(第1) バージ ⁺ ・トラップ ⁺ GC-MS法
1,2-ジクロロエタン	JIS K 0125 5.1 バージ ⁺ ・トラップ ⁺ GC-MS法
1,1-ジクロロエチレン	JIS K 0125 5.1 バージ ⁺ ・トラップ ⁺ GC-MS法
1,2-ジクロロエチレン	JIS K 0125 5.1 バージ ⁺ ・トラップ ⁺ GC-MS法
1,1,1-トリクロロエタン	JIS K 0125 5.1 バージ ⁺ ・トラップ ⁺ GC-MS法
1,1,2-トリクロロエタン	JIS K 0125 5.1 バージ ⁺ ・トラップ ⁺ GC-MS法
トリクロロエチレン	JIS K 0125 5.1 バージ ⁺ ・トラップ ⁺ GC-MS法
テトラクロロエチレン	JIS K 0125 5.1 バージ ⁺ ・トラップ ⁺ GC-MS法
1,3-ジクロロプロパン	JIS K 0125 5.1 バージ ⁺ ・トラップ ⁺ GC-MS法
チウラム	昭和46年環境庁告示第59号付表4 固相抽出HPLC法
シマジン	昭和46年環境庁告示第59号付表5(第1) 固相抽出GC-MS法
チオベンカルブ	昭和46年環境庁告示第59号付表5(第1) 固相抽出GC-MS法
ベンゼン	JIS K 0125 5.1 バージ ⁺ ・トラップ ⁺ GC-MS法
セレン(Se)	JIS K 0102 67.4 I C P質量分析法
硝酸性窒素(NO ₃ -N)	JIS K 0102 43.2.5 イオンクロマトグラフ法 及び、
亜硝酸性窒素(NO ₂ -N)	JIS K 0102 43.1.1 ナフチルエチレンジアミン吸光光度法
1,4-ジオキサン	昭和46年環境庁告示第59号付表7(第2) バージ ⁺ ・トラップ ⁺ GC-MS法
ふつ素(F)	JIS K 0102 34.1 ランタン-アリサリンコンプ ⁺ レキソン吸光光度法
ほう素(B)	JIS K 0102 47.4 I C P質量分析法
水素イオン濃度(pH)	JIS K 0102 12.1 ガラス電極法
電気伝導率	JIS K 0102 13. 電極法
塩化物イオン	JIS K 0102 35.3 イオンクロマトグラフ法
ダイオキシン類	JIS K 0312 2008 高分解能GC-MS法



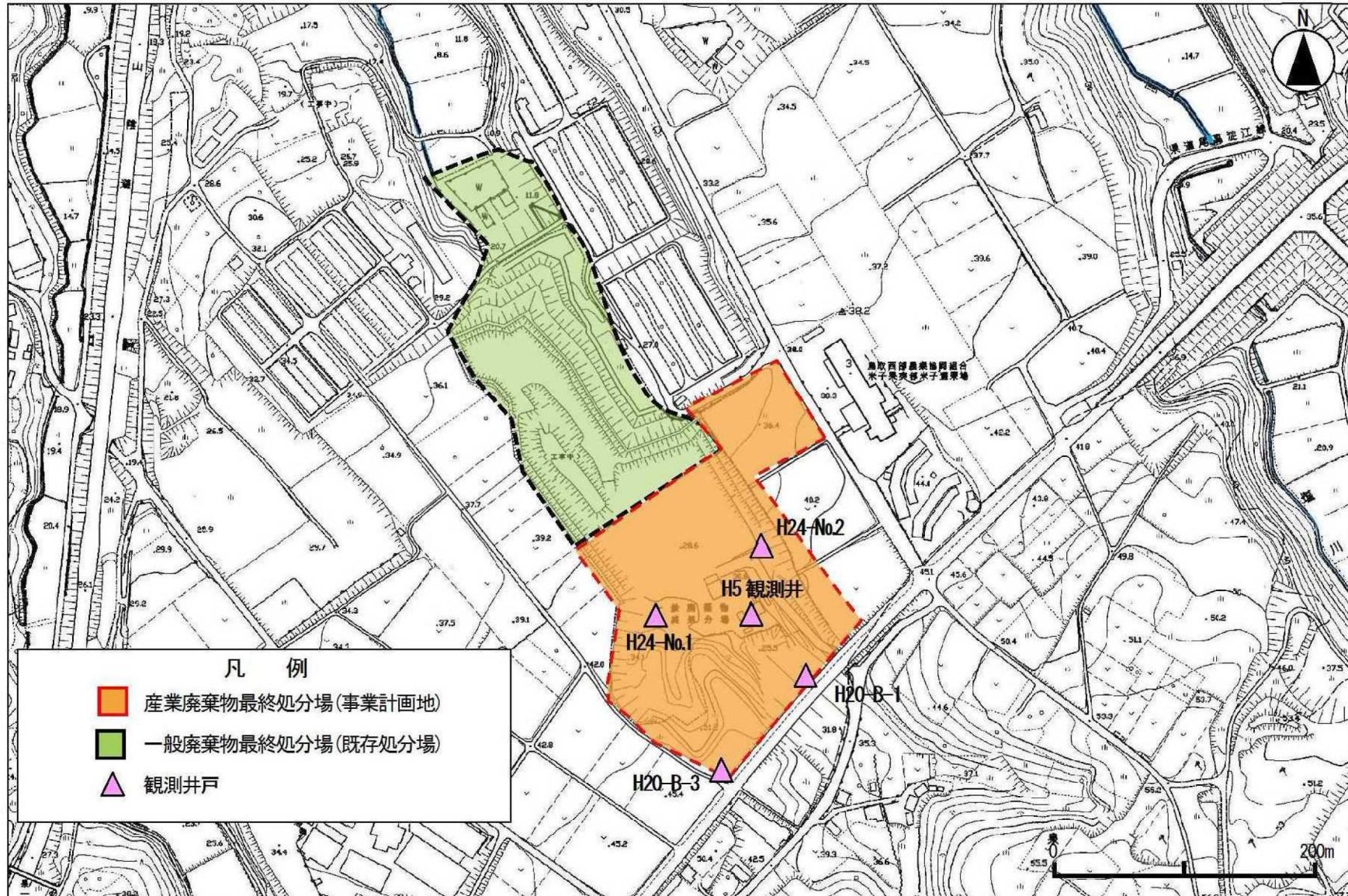


図 5-6-12 地下水水位調査地点

b. 調査結果

ア. 地形・地質

事業計画地周辺の地形・地質の状況の確認を行うため、平成 27 年 9 月 2 日～4 日、9 月 15 日に現地踏査を実施した。現地踏査結果を以下に示す。

表 5-6-8 現地踏査結果

区分	現地踏査結果
地形	緩い谷部に位置し、集水しやすい地形となっている。
地質	事業計画地において確認できた地質は、上位より以下の 3 層であった。 「火山灰質土」(風化した軽石主体層含む) 「火山灰質土」(粘性土・砂質土) 「溝口凝灰角礫岩」(凝灰岩の風化土・半固結状軟岩)



「火山灰質土」(風化した軽石主体層含む)



「火山灰質土」(左：粘性土、右：砂質土)



「溝口凝灰角礫岩」(凝灰岩の風化土・半固結状軟岩)

隣接の一般廃棄物最終処分場施工時の状況、現地踏査結果、ボーリング調査結果並びに既往地質データから、事業計画地周辺の地質区分及び地質的特徴を表5-6-9に整理した。なお、ボーリング調査位置を図5-6-13に、ボーリング調査結果を表5-6-10に示す。

これらの結果をもとに作成した事業計画地周辺の地質縦断図及び地質断面図を図5-6-14～図5-6-16に示す。

表5-6-9 地質区分及び地質的特徴

時代	地質区分					平均N値	地質的特徴	
	大分類	踏査	施工写真	中分類	小分類			
完新世	盛土・埋土					14	一般廃棄物処分場の廃棄物、プラスチック片、鉄線、ガラス片、陶器片等混入。	
				県道粘性土	B1c1	3		
				県道砂質土	B1s	18	一般廃棄物処分場入口(BOX)付近の県道盛土。全体的には砂質土主体。	
				県道粘性土	B1c2	4		
				県道礫質土	B1g	6		
				場外砂質土	B2s	6	場外に分布する盛土。H26-No.2で確認。	
				処分場粘性土	B3c	4	一般廃棄物処分場施工時の盛土・残土。残土では巨礫を含む。	
				処分場礫質土	B3g		一般廃棄物処分場2号観測井戸(下流)で確認。表層より5m程度。	
	谷底堆積物			礫質土	Ag		谷部に分布する沖積礫質土。一般廃棄物処分場ではその深度より、施工時には掘削除去済みと考えられる。	
更新世	火山灰質土	火山灰質土 (軽石含む)	火山灰質 粘性土 部質土	火山灰質 粘性土	粘性土	L1c	6	自然地盤では最も表層部に分布する褐色の火山灰質粘性土。黒っぽく土を含む。浸食や圃場整備にて削除されている箇所あり。
		火山灰質土 (粘性土・砂質土)	火山灰質 粘性土・ 砂質土	風化軽石 主体	粘性土	L1pc	2	黄褐色の風化・粘土化した軽石を主体とする土層。上位層とは漸移的。粒径は粘土質細砂状であるが、含水比高く搅乱にて泥濁化しやすい粘性土状の性質を有する。県道露頭付近で厚く分布し、詳細な観察が可能。
				火山灰質 粘性土・ 砂質土	粘性土	L2c	13	褐色の火山灰質粘性土・砂質土。一般廃棄物処分場施工写真では、複数回の堆積が確認される。
					砂質土	L2s	19	
	溝口凝灰角礫岩 (凝灰岩風化土・半固結状軟岩)	溝口 上角 礫 部 凝 灰 岩	風 不 粘 均 性 土 質 土 ・ 混 ・ 火 山 灰 質 層 在 軟 山 灰 質	礫質土		150	凝灰角礫岩・凝灰岩の風化土や火山灰質粘性土が、0.5～3m程度の層厚で不均質に混在する区間。	
				粘性土		22		
				軟岩		171	踏査では、半固結状の軟岩がレンズ状に分布することを確認している。軟岩のN値は50以上あるが、水平方向の連続性は良好でないと推定される。土砂部はN値20程度であるが、局所的に1桁まで低下する箇所があり不均質である。	
				粘性土		6		
				礫質土		24		
				砂質土		24	複雑な土層構成であり、溝口角礫凝灰岩に該当しない堆積層も含まれている可能性がある。今後、実施設計に向けた追加調査によって、地層区分や連続性の把握等が推奨される土層である。	
				粘性土		15	※中分類(M1)の孔間連続性は判定できたが、小分類(M1の細分)の連続性判定は困難であった。そのため、地質断面図は中分類の分布を示した。下位層も同様。	
				砂質土		22		
更新世	溝口凝灰角礫岩 (凝灰岩風化土・半固結状軟岩)	溝口 下角 礫 部 凝 灰 岩	風 化 凝 灰 角 礫 岩 主 体 層	粘性土		3	盛土及び谷底堆積物を除けば最終処分場計画地の谷底に露出する軟岩で、地質縦断図に示したように既設防災調整池の支持層になっているものと考えられる。	
				粘性土		26	半固結状の凝灰角礫岩(N値50以上)主体の区間である。赤紫色や灰色の安山岩クサリ礫を多く含む特徴がある。ただし、数m間隔で風化土などの未固結土砂(平均N値30程度)を介在している。X線回折分析では上位層M1と明瞭な差が出ており、堆積物の起源の異なることや時代のギャップが推定される。	
				軟岩		154		
				粘性土		30		
				砂質土		26		
				軟岩		129	最上部の粘性土層(N値3)については、火山活動のギャップに堆積した軟弱粘性土の可能性があり、地質時代としては上位層に区分される可能性がある。	
				粘性土				
				軟岩				
	溝口凝灰角礫岩 (凝灰岩風化土・半固結状軟岩)	風 化 凝 灰 角 礫 岩 主 体 層	風 化 凝 灰 角 礫 岩 主 体 層	粘性土		32	※M3以下は、処分場計画よりもかなり深い位置(GL-35m前後以深)に分布する地質である。 参考までに表記する。	
				砂質土		110		
				軟岩		28		
				粘性土		169	半固結状の凝灰岩おおよび未固結火山灰主体。構成粒径が上位層に比べ小さく、礫・玉石の含有少。 未固結土砂の占める割合が多い。	
				砂質土		47	H26-No.1とH26-No.2のGL-35m前後より深部に分布。コアを確認しているのはこの2孔のみであるが、両者ともコアに乱れが生じておらず、詳細な判定は不可。粒径は似ているものの地質が若干異なつておらず、別の堆積ユニットを示す可能性がある。なお、N値を確認しているのはH26-No.2のみであり、最終処分場計画地内ではN値は取られていない。	
				(凝灰質砂岩) (玉石混り砂礫 ・含粘土薄層)				
更新世	含 溶 安 山 岩	含 溶 安 山 岩	風 化 凝 灰 角 礫 岩 (凝 灰 角 礫 岩 (玉 石 ・ 礫 (安 山 岩 溶 岩 (玉 石 群 (凝 灰 角 礫 岩	(凝灰角礫岩) (玉石・礫) (安山岩溶岩) (玉石群) (凝灰角礫岩)			安山岩溶岩を含む層。コアでの確認ではなく、農業用取水井戸および一般廃棄物処分場2号観測井戸(上流)柱状図のみからの判断。	

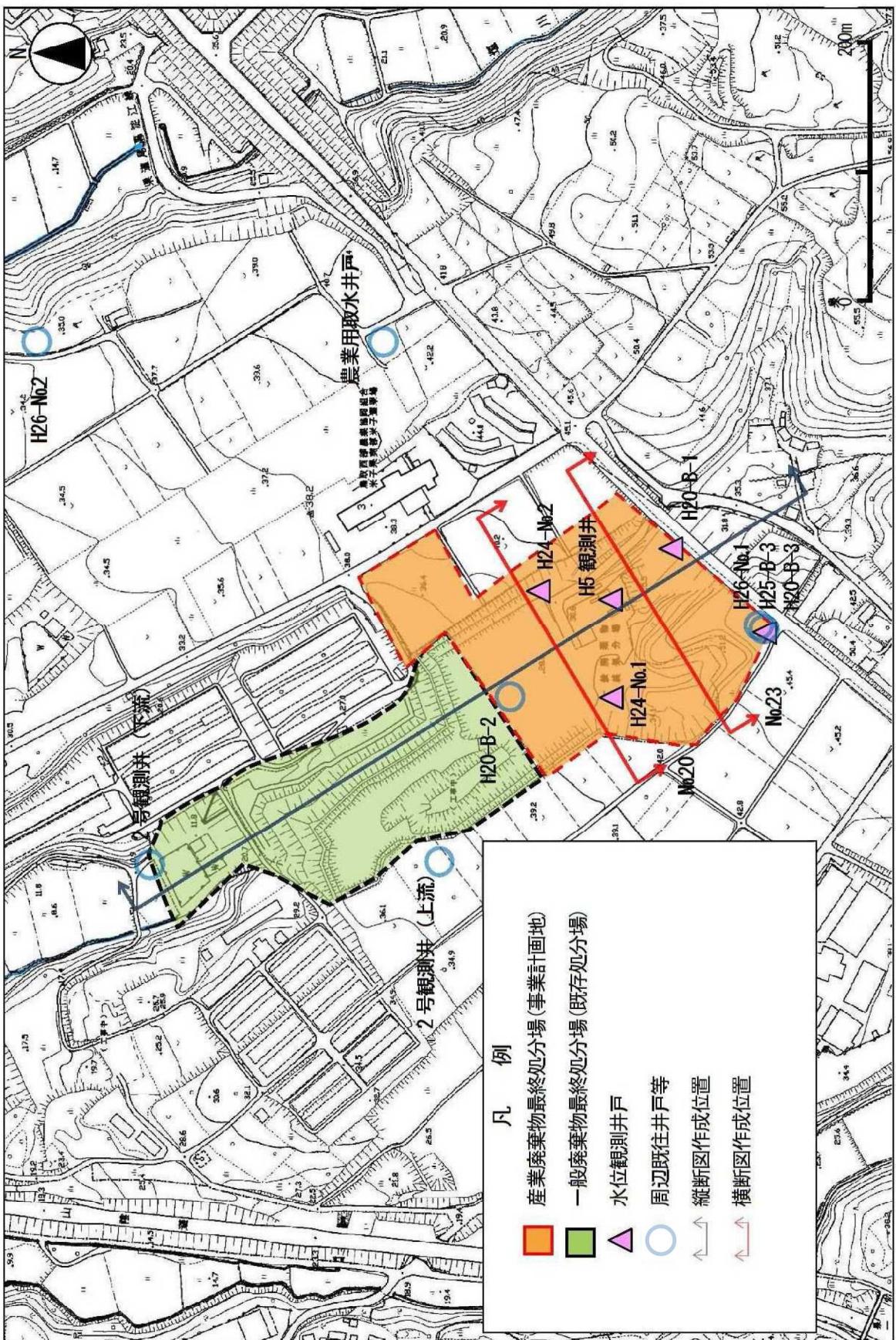


図 5-6-13 ポーリング調査地点

表 5-6-10 ボーリング調査結果

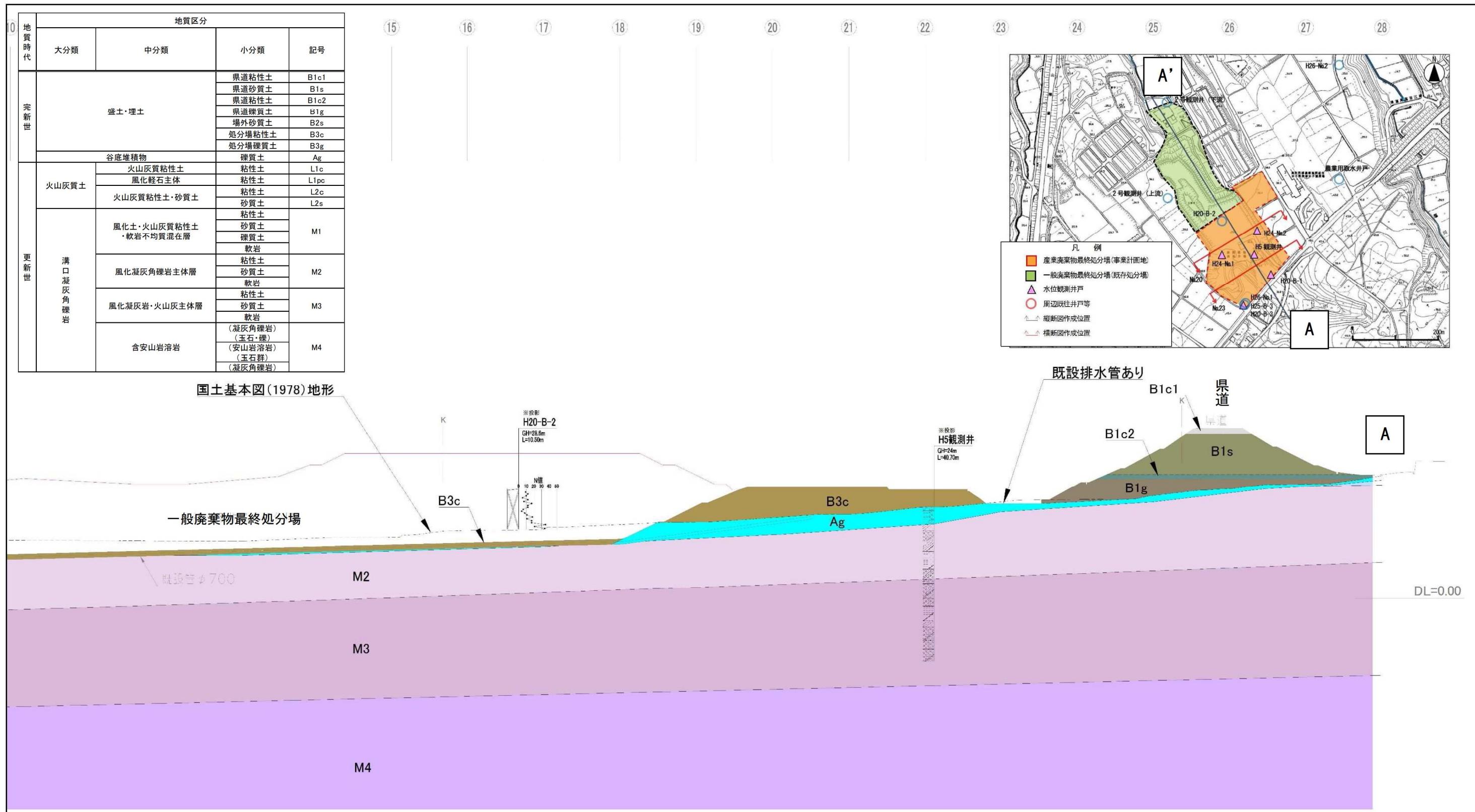


図 5-6-14 地質縦断図（上流）(S=1:1000)

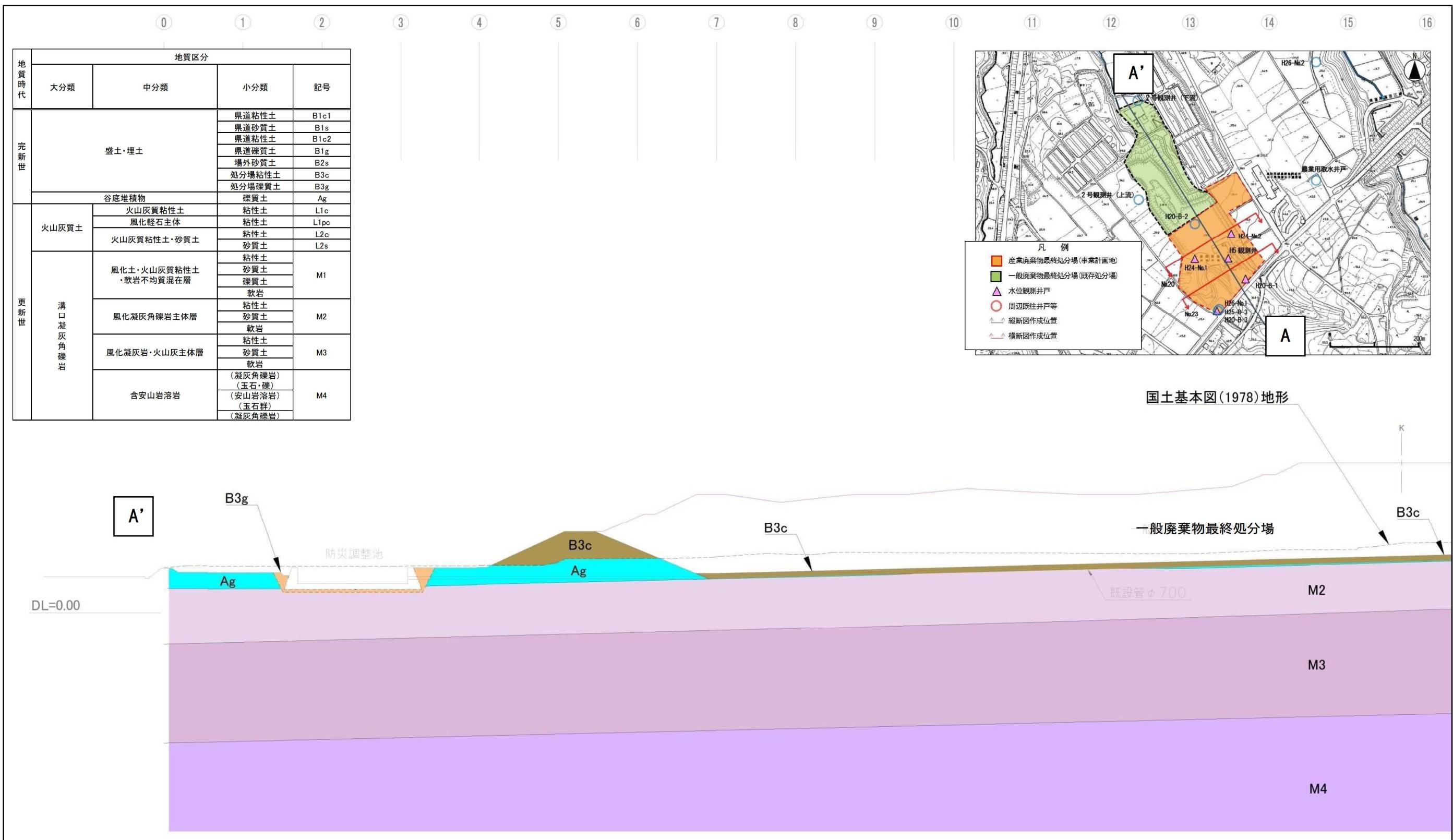


図 5-6-15 地質縦断図 (下流) (S=1:1000)

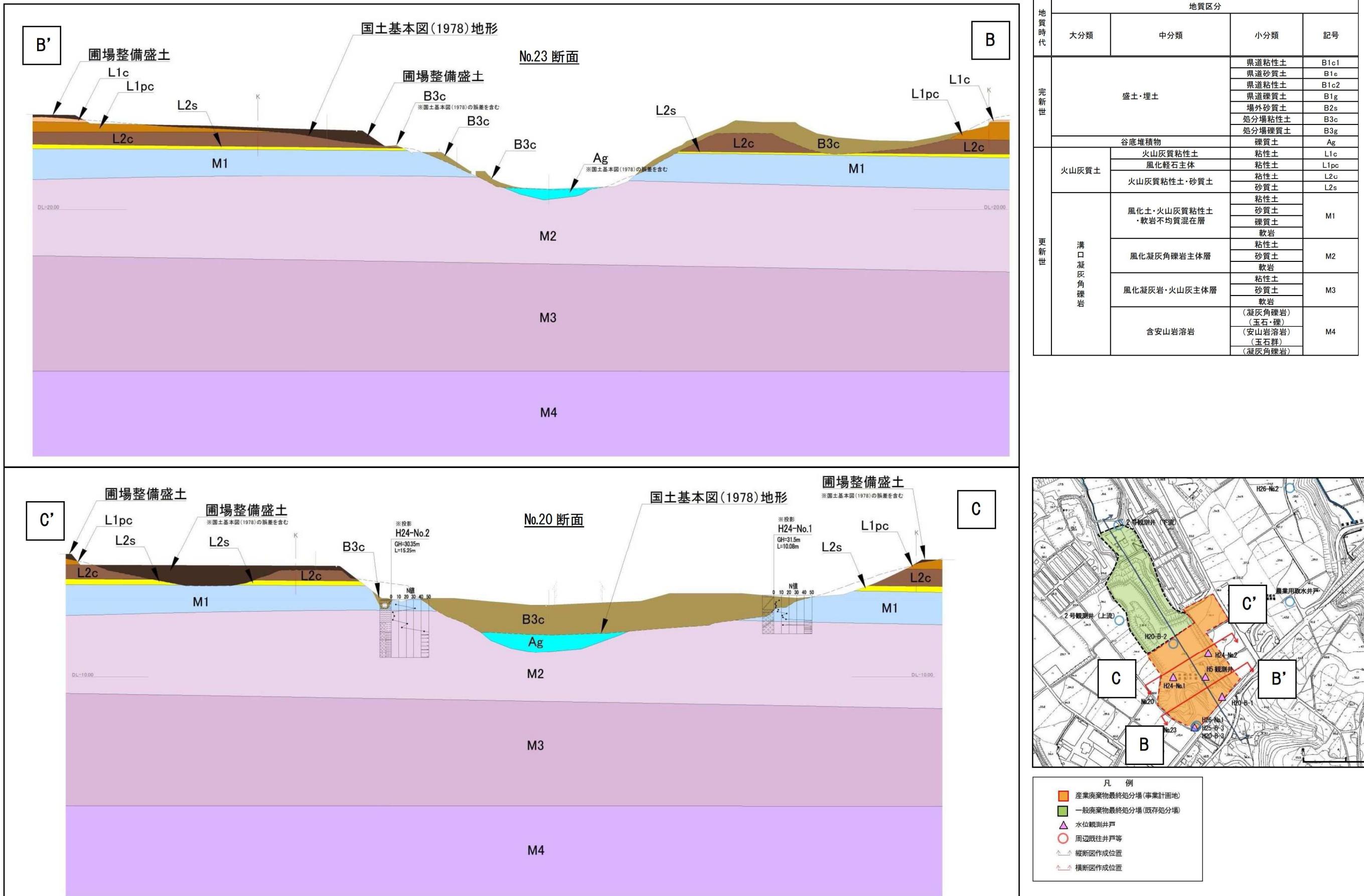


図 5-6-16 地質横断図 (S=1:1000)

イ. 地下水の水位

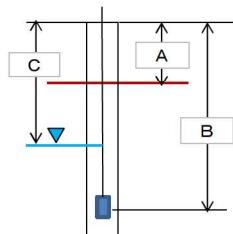
ア) 孔内水位観測の諸元

地下水位観測を行った観測孔の諸元を表 5-6-11 に示す。

また、各観測孔のストレーナー深度に対応する地質を表 5-6-12 に示す。

表 5-6-11 地下水位観測諸元一覧

孔名	標高(m)	地面から管頭高(m) A	水位計の位置(m) B	管頭からの水面までの深さ(m) C	水位(GL-m) C-A	水位標高(m) B-A	水位計深度(GL-m) B-A	水位計標高(m) B-A	観測期間	観測間隔(分)
H24. No. 1	31.50	0.5	9.5	6.20	5.70	25.80	9.00	22.50	H24.9.12～H25.4.19	15
H24. No. 2	30.35	0.5	14.0	11.60	11.10	19.25	13.50	16.85	H24.9.12～H25.4.19	15
H5 観測井	29.50	0.5	15.0	10.25	9.75	19.75	14.50	15.00	H24.9.12～H25.4.19	15
H20-B-1	44.50	0.8	13.2	12.50	11.7	32.80	12.40	32.10	H24.9.12～H25.1.12	15
H20-B-3	45.50	0.1	28.0	22.95	22.85	22.65	27.90	17.60	H24.9.12～H25.4.19	10



A : 管頭から地面までの高さ
B : 管頭からの自記式水位計設置深度
C : 管頭からの触針式水位計観測水位（自記水位計設置時の水位）

表 5-6-12 ストレーナー深度の地質

孔名	ストレーナー箇所の地質				
	盛土・埋土	溝口凝灰角礫岩			
		県道盛土	M1	M2	M3
H20-B-1	○				
H20-B-3			○		
H24-No. 1		○	○		
H24-No. 2			○		
H5 観測井			○	○	

イ)水位観測結果

水位観測結果を図 5-6-17 に、既往最高水位等整理表を表 5-6-13 に示す。

H20-B-1、H20-B-3、H5 観測井、H24-No. 2 は、降雨応答は軽微であり、高水位時期と低水位時期の水位差も 1.0m 程度以下である。

H24-No. 1 は、他の観測孔に比較し、降雨応答が認められ、高水位時期と低水位時期との水位差は 2.6m 程度である。

県道盛土内の水位を観測している H20-B-1 を除き、地下水はほぼ処分場掘削底面の最低面（標高 26.0m）より低い位置にあり、H24-No. 1 についてのみ高水位時に最低面より若干高い位置となっている。

表 5-6-13 既往最高水位等整理表

孔名	孔口 標高 (m)	既往最高水位					観測期間内 高水位時期 H25/1/25/1:00	観測期間内 低水位時期 H24/10/17/13:00		
		年	月 日	時	深度 (GL-m)	標高 (m)				
H20-B-1	44.5	H20(2008)	9月 21日	12:30:00	9.366	35.134	9.973	34.527	10.906	33.594
H20-B-3	45.5	H25(2013)	3月 1日	11:15:50 12:15:50	21.257	24.243	21.306	24.194	22.025	23.475
H5 観測井	29.5	H25(2013)	1月 25日	1:17:36 1:32:36 1:47:36	10.616	18.884	10.616	18.884	11.481	18.019
H24-No. 1	31.5	H25(2013)	1月 22日	12:47:36	3.073	28.427	3.101	28.399	5.704	25.796
H24-No. 2	30.4	H25(2013)	1月 25日	1:00:00	9.875	20.475	9.875	20.475	10.829	19.521

注) 既往最高水位は、現地調査及び既往資料の最高水位を示す。既往資料の観測期間は、以下のとおり。

・H20-B-1 : H20. 9. 8～H21. 1. 3 ・H20-B-3 : H20. 9. 16～H20. 12. 30 ・H5 観測井 : H20. 9. 8～H20. 12. 30

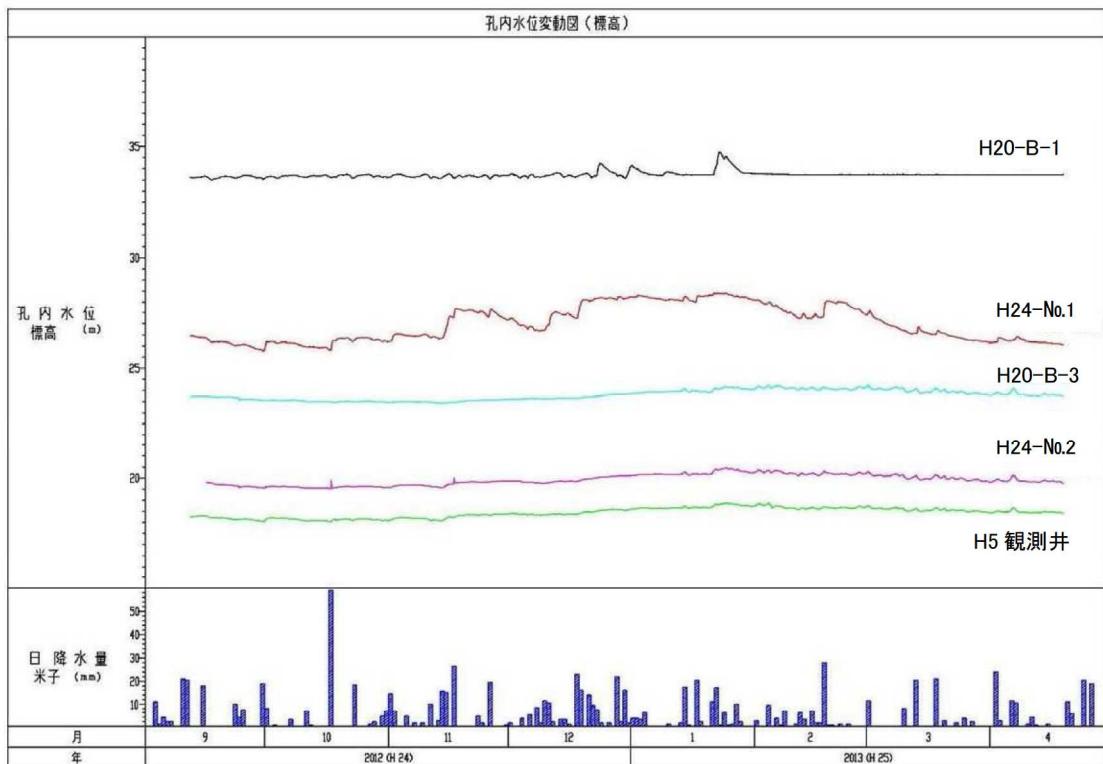


図 5-6-17 水位観測結果

ウ. 地下水の水質

調査結果は、表 5-6-14 に示すとおりである。

St. D の 12 月調査時に硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が 12mg/L で環境基準値 10mg/L を超えたが、それ以外の項目については、環境基準以下であった。

また、同年度の一般廃棄物最終処分場の観測井戸の St. A 及び St. B の観測結果は、表 5-6-15 に示すとおりである。St. C 及び St. D の測定結果と大きな差はない。

表 5-6-14 地下水調査結果

測定地点	事業計画地上流側 St.C		事業計画地下流側 St.D		環境基準	
	採取月日	平成24年9月24日	平成24年12月4日	平成24年9月24日	平成24年12月4日	
カドミウム(Cd)	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.003以下
全シアン(CN)	mg/L	ND	ND	ND	ND	検出されないこと
鉛(Pb)	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01以下
六価クロム(Cr6+)	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05以下
砒素(As)	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01以下
総水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005以下
アルキル水銀(R-Hg)	mg/L	ND	ND	ND	ND	検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル(PCB)	mg/L	ND	ND	ND	ND	検出されないこと
ジクロロメタン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02以下
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002以下
塩化ビニルモノマー	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	0.004以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.1以下
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.04以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	1以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.006以下
トリクロロエチレン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.01以下
デトロクロロエチレン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.01以下
1,3-ジクロロプロベン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002以下
チウラム	mg/L	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.006以下
シマジン	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003以下
チオベンカルブ	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02以下
ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01以下
セレン(Se)	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.01以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	4.7	4.2	2.4	12	10以下
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.05以下
ふつ素(F)	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.8以下
ほう素(B)	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	1以下
水素イオン濃度(pH)		6.7	6.7	6.3	6.5	—
電気伝導率(EC)	mS/m	14.6	15.0	37.5	36.4	—
塩化物イオン	mg/L	16	19	21	22	—
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.059	0.057	0.064	0.045	1以下

注) 1. 環境基準は全シアンを除き年間平均値とする。全シアンは最高値とする。

2. NDは検出限界以下を示す。

表 5-6-15 地下水調査結果（一般廃棄物最終処分場観測井戸）

測定地点		St.A		St.B		環境基準
採取月日		平成24年9月	平成25年3月	平成24年9月	平成25年3月	
カドミウム(Cd)	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003以下
全シアン(CN)	mg/L	ND	ND	ND	ND	検出されないこと
鉛(Pb)	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01以下
六価クロム(Cr6+)	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.05以下
砒素(As)	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01以下
総水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005以下
アルキル水銀(R-Hg)	mg/L	ND	ND	ND	ND	検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル(PCB)	mg/L	ND	ND	ND	ND	検出されないこと
ジクロロメタン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02以下
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002以下
塩化ビニルモノマー	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.004以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.1以下
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.04以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	1以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.006以下
トリクロロエチレン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.01以下
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01以下
1,3-ジクロロプロパン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.002以下
チウラム	mg/L	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.006以下
シマジン	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003以下
チオペンカルブ	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02以下
ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01以下
セレン(Se)	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	0.2	1.83	1.05	1.14	10以下
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.05以下
ふつ素(F)	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.8以下
ほう素(B)	mg/L	0.28	<0.02	<0.02	<0.02	1以下
電気伝導率(EC)	mS/m	19	15	16	17	—
塩化物イオン	mg/L	13	12	11	13	—
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	—	—	0.0015		1以下

注) 1. 環境基準は全シアンを除き年間平均値とする。全シアンは最高値とする。

2. NDは検出限界以下を示す。

工. 周辺利水状況

周辺利水井戸の状況の調査範囲について、環境省の指針に示される影響圏推定式のうち予測パラメーターが少なく、かつ定常状態の推定式の中では安全側となるジハルトの式²³による影響圏により設定した。

$$R=3000s\sqrt{k}$$

R : 影響圏半径 (m)

s : 水位低下量 (m)

k : 透水係数 (m/s)

$s=15m \cdots \cdot$ 坑口標高の高い上流側のボーリング H20-B-3 (DL+45.5m) における、柱状図記載水位の最も高い値 (GL-4.54m=DL+41m) を安全側として地下水位とみなした時に、計画掘削深度 (DL+26m) まで下げたと仮定した場合の水位低下量を設定

$k=1.24 \times 10^{-5}m/s (=1.24 \times 10^{-3}cm/s) \cdots \cdot M2$ 以浅における室内透水試験による透水係数の最大値 (H25-B-3) を安全側として設定

$$R=3000 \times 15 \times \sqrt{(1.24 \times 10^{-5})}$$

$$\approx 160m$$

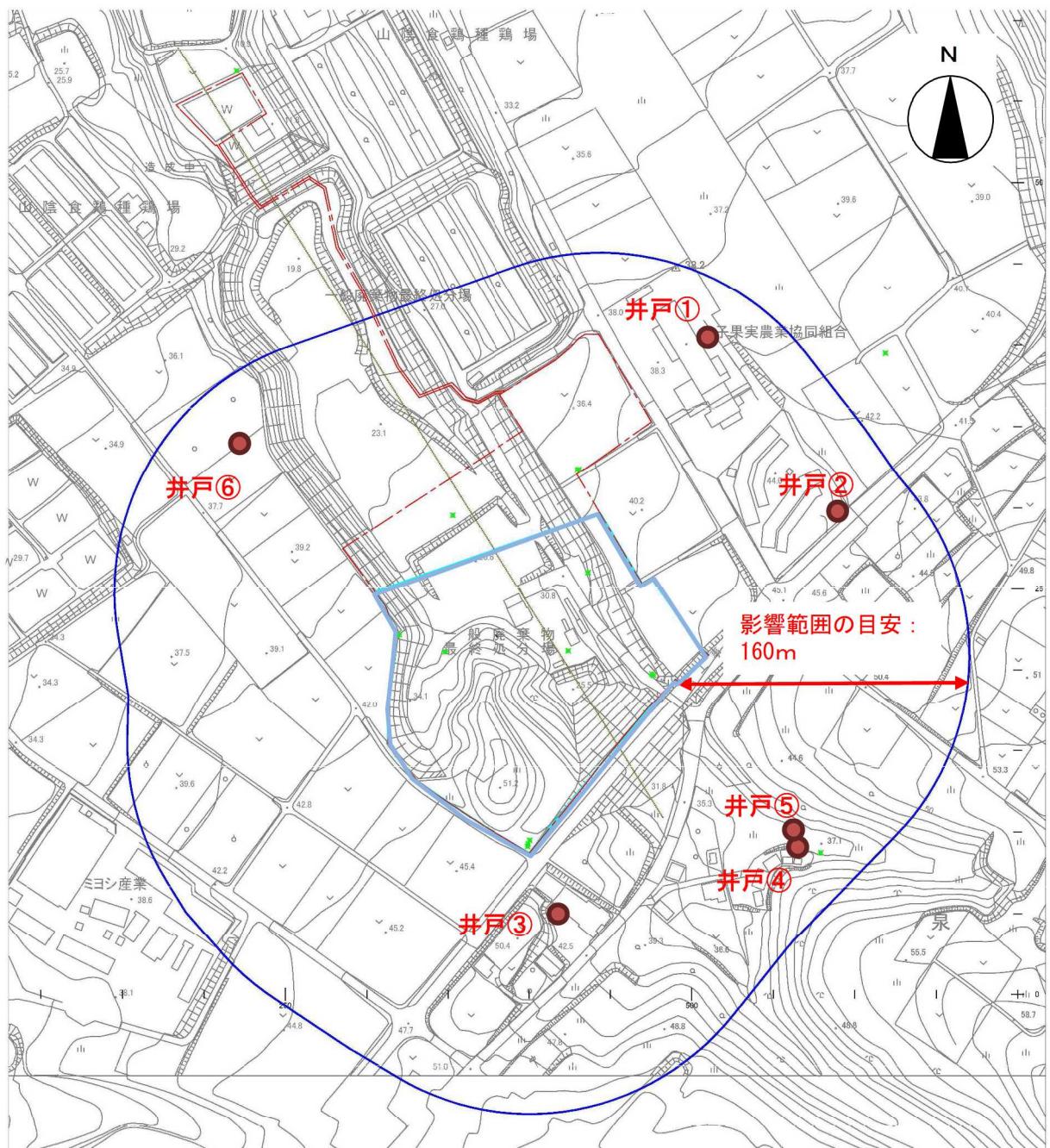
よって、安全側を考慮すれば、水位低下が生じる箇所より 160m 程度の範囲が、産業廃棄物最終処分場建設により地下水位に影響を及ぼす可能性のある範囲の目安と考えられる。

同範囲における井戸の分布は、聞き取り調査より表 5-6-16、図 5-6-18 に示すとおりである。

表 5-6-16 周辺の井戸諸元

番号	深さ	利用の有無
①	100m	有り
②	80m	有り
③	60m	有り
④	3.66m	有り
⑤	3.16m	無し
⑥	101m	有り

²³ 環境省「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針 資料編 7. 地下水関連」資 7-4



※安全側として敷地境界等より全周 160m 範囲として設定

図 5-6-18 地下水位に影響を及ぼす可能性のある範囲の最大の目安 (S=1:4000)

(2) 予測

1) 環境影響要因

最終処分場の存在に伴う地下水の流れへの影響

2) 予測対象時期

予測対象時期は、地下水の流れへの影響が最大となる時期として、掘削が最大となる第2期埋立開始時とした。

3) 影響の予測

a. 予測方法

地下水の流れへの影響予測は、現地調査結果に基づき、既存資料による地域特性に対する事業計画の重ね合わせにより定性的に行った。

b. 予測地点

予測地点は、事業計画地周辺とした。

c. 予測項目

予測項目は、施設（埋立地）の存在に伴う地下水の水位や流動状況への影響とした。

d. 予測結果

本事業での掘削は、M2より浅い位置を対象としているため、M2以浅のストレーナー設置となっているH20-B-3及びH24-No.2の観測データより既往最高水位（表5-6-13）を、地質縦断図に直交投影し推定地下水位線として示した。

また、H24-No.2とH24-No.1の2孔の水位を利用し、推定地下水位線として地質横断図に示した。

これら推定地下水位線を示した地質縦断図及び地質横断図に対し、事業計画を重ね合わせした図を図5-6-19～図5-6-20に示す。

この結果、既往最高水位は南側の一部（図5-6-20のH24-No.1付近）を除き、ほぼ掘削底面より深い位置にあるため、地下水の流動阻害や図5-6-18に示す周辺井戸への水位変化の影響は小さいものと予測される。

なお、谷の南西側では谷部に向かって地下水が流下し谷部で集水されている可能性が考えられ、谷の北東側についても似たような地形・土地利用であることから同様の状況と考えられる。

これらの谷部に集水された地下水は下流側に流下し、一部は下流側の一般廃棄物最終処分場の地下水集排水管などにより集排水されているものと考えられる。

一方、地下水の水位上昇量が大きくなつた場合でも、産業廃棄物最終処分場の地下水集排水管等によって水位上昇が抑えられることから、上流側での水位上昇の影響は小さいものと予測される。

さらに、下流側では一般廃棄物最終処分場に設置されている地下水集排水管等により、既に上昇は抑制されているものと考えられることから、水位上昇が大きな場合でも、新たな流動阻害、水位変化の影響は小さいものと予測される。

なお、類似事例として下流側に隣接する一般廃棄物最終処分場施工当時の湧水状況によると、法面から少量の湧水が出ていたものの底盤には湧水がなく、どちらかというと乾燥状態であったとされる。

上流側に隣接する事業計画地は、一般廃棄物最終処分場よりも標高の高い位置に計画しているため、一般廃棄物最終処分場と同様に地下水への影響は軽微と予測される。

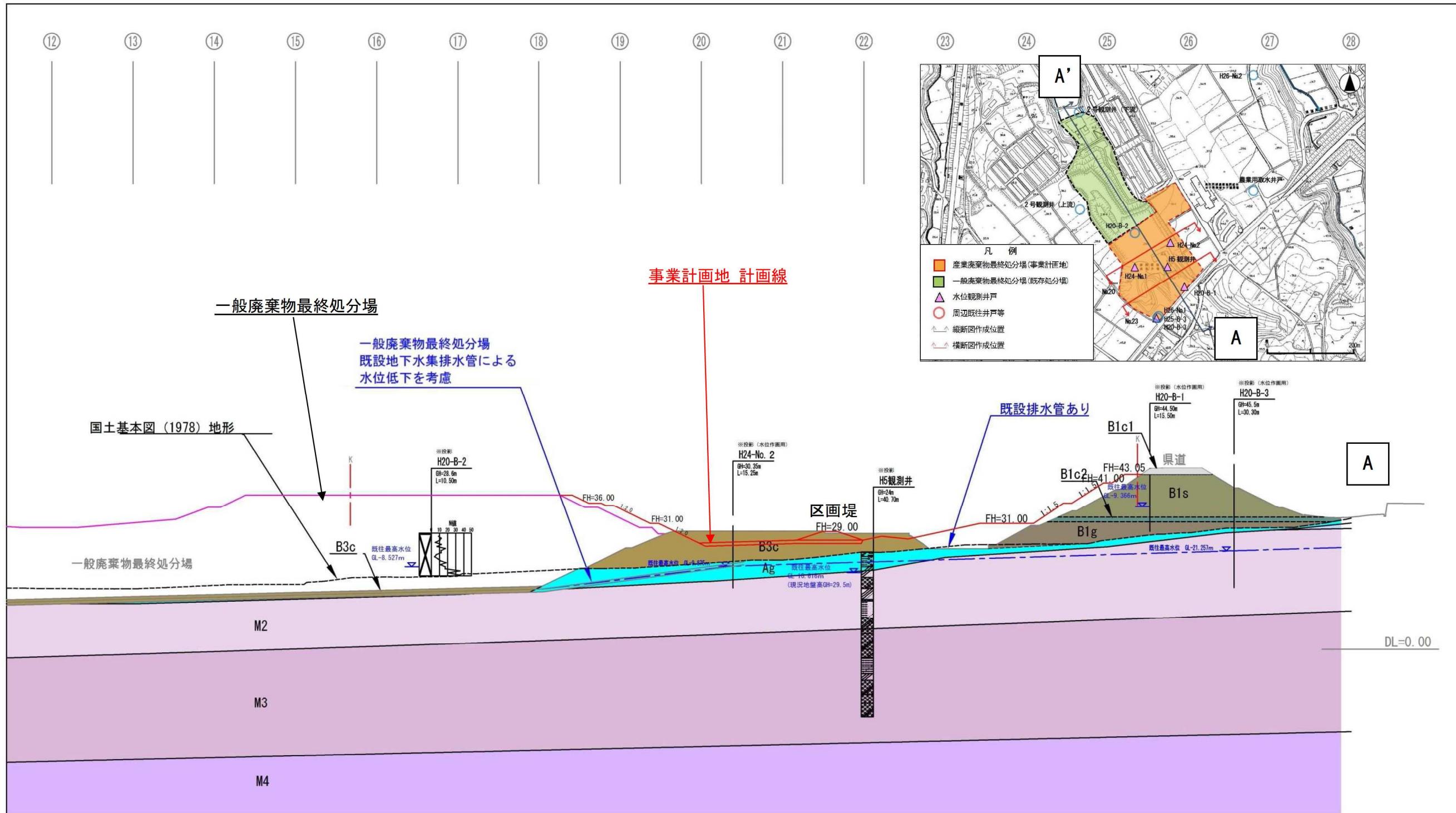


図 5-6-19 地質縦断図：推定地下水位線投影図 (S=1:1000)

この水は既設排水管にて排水されている。
一部 Ag 層に浸透・流下し、一般廃棄物最終処分場地下水集排水管などで集排水されているものと推定される。
(縦断図)

表流水は土水路流下後、既設排水管にて排水されている。

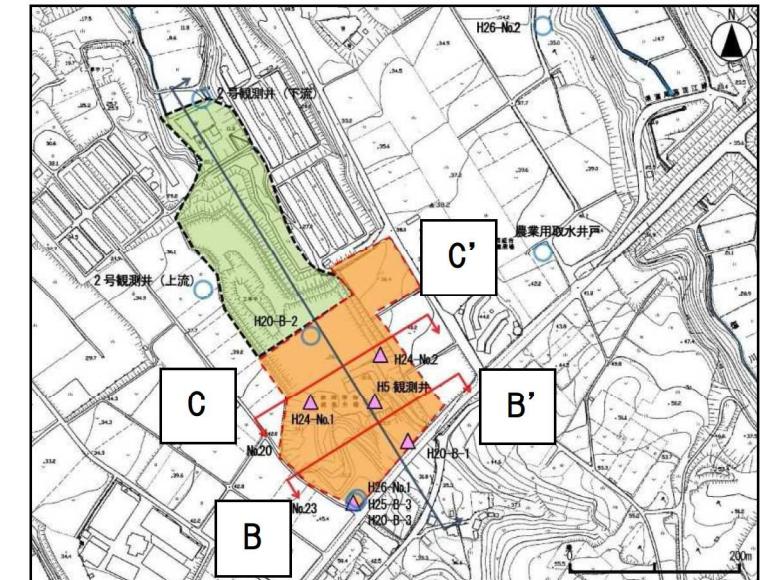
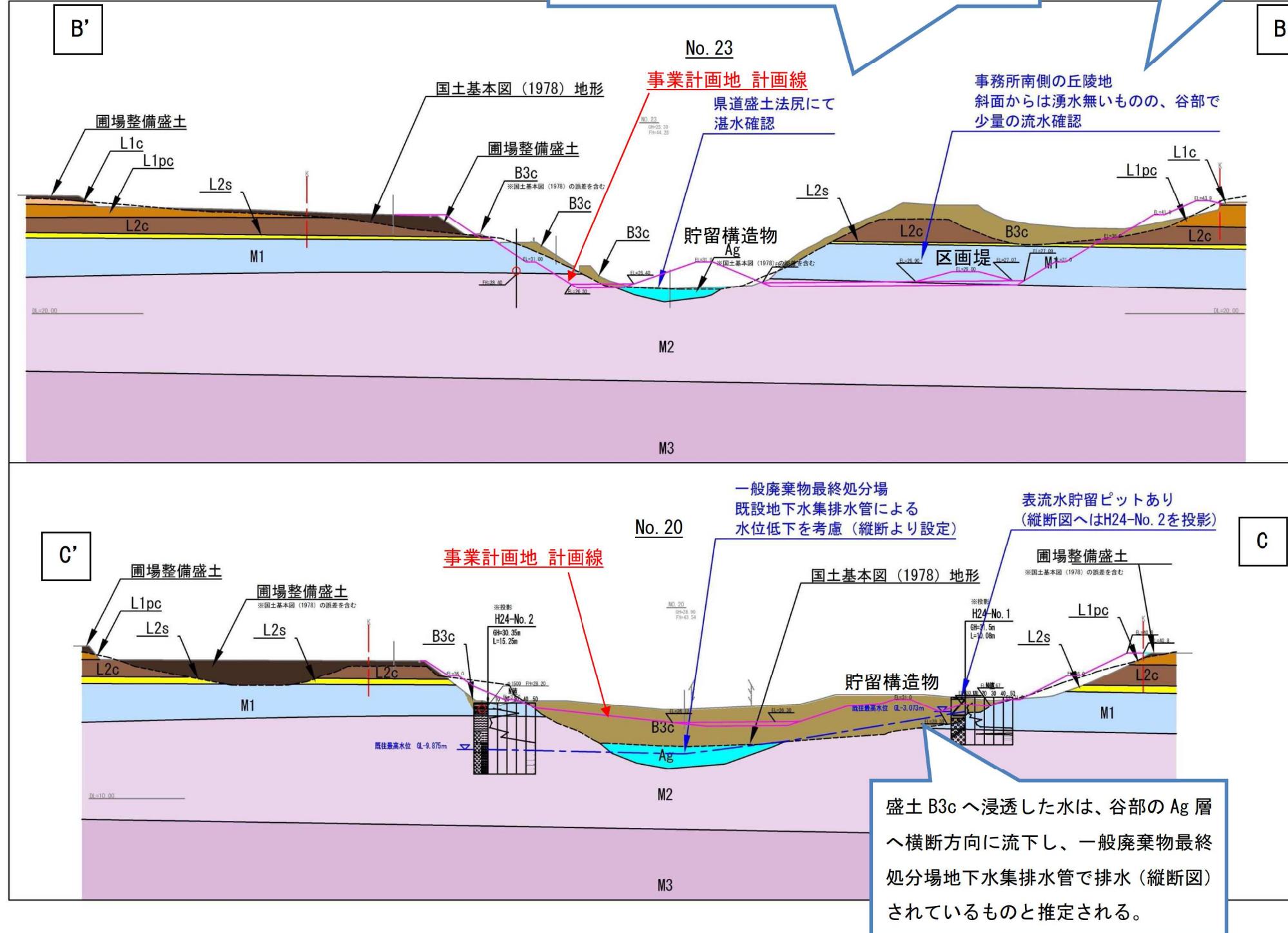


図 5-6-20 地質横断図：推定地下水位線投影図 (S=1:1000) 上：測点 No. 23 下：測点 No. 20

(3) 影響の分析

1) 影響の回避・低減に係る分析

以下の環境保全措置を講じることにより、環境に及ぼす影響を最小限にとどめるものとする。

表 5-5-17 環境保全措置

区分	環境保全措置の内容
	事業計画の実施に際しては、現況地形を有効利用した計画とし、掘削区域を最小限とすることで、周辺地域の地下水の流れへの影響を抑制する。
	二重の遮水シートとベントナイト混合土を用い、浸出水の漏水を防止する。
最終処分場の存在	漏水を検知する電気的漏えい検知システムを遮水工敷設箇所（底部等）に設置し、万一、遮水工が何らかの原因で破損して浸出水が地下に漏出する事象に対し、対策を速やかに行えるよう計画する。
	「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）、「ダイオキシン類対策特別措置法に基づく廃棄物の最終処分場の維持管理の基準を定める省令」（平成 12 年総理府・厚生省令第 2 号）に示される地下水の水質検査を実施し、情報を公開する。

2) 生活環境の保全上の目標との整合に係る分析

環境保全上の目標は、県指針に基づき、以下のとおり設定した。

- 周辺地域の地下水状況とそれに伴う地下水利水に影響を与えないこと。

最終処分場の存在に伴う地下水の流れへの影響について、既往最高水位は、ほぼ処分場の掘削底面よりも深い位置にあるため、地下水の流動阻害、周辺への水位変化の影響は小さいものと予測される。

仮に地下水の水位上昇量が大きくなつた場合でも、産業廃棄物最終処分場の地下水集排水管等によって水位上昇が抑えられることから、上流側での水位上昇の影響は小さいものと予測される。

また、下流側では一般廃棄物最終処分場に設置されている地下水集排水管等により、既に上昇は抑制されているものと考えられることから、水位上昇が大きな場合でも、新たな流動阻害、水位変化の影響は小さいものと予測される。

なお、本事業では、環境保全措置として、二重遮水シート、ベントナイト混合土、漏えい検知システムを採用すること等により、浸出水の地下への漏えい対策を万全に講じる。

さらに、モニタリング調査を継続して実施し、必要に応じて適切な対策を講じる計画としている。

このため、本事業の実施により下流側の地下水への影響は軽微と考えられ、地下水流動及び水位低下による利水影響を与えることはないことから、生活環境の保全上の目標との整合性は図られているものと評価する。

第6章 総合的な評価

6-1 現況把握、予測、影響の分析の結果の整理

本事業の実施による環境への影響について、調査、予測及び影響分析を行った結果の概要、影響の回避又は低減のために実施する環境保全措置について、表 6-1-1(1)～(5)に示した。

いずれの環境要素に対しても、環境保全措置を適切に実施することにより、影響は回避又は低減され、環境保全目標を満足するものと評価する。

なお、生活環境保全について特に適正な配慮が必要な施設（学校、病院、福祉施設）については、事業計画地周辺には立地していないことを勘案し、適正な配慮がなされているものと評価する。

したがって、本事業の実施による環境への影響を総合的に検討した結果、本事業の実施に係る環境への影響の程度は小さいものと評価する。

表 6-1-1 (1) 環境影響の総合的な評価

項目	現況	予測結果	影響の分析	
			影響の回避・低減に係る分析	生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析
大気質	<p>(1) 降下ばいじん 降下ばいじん量は、2.27～5.56 t/k m²/月であり、既存資料測定結果（県西部総合事務所及び日吉津小学校）の最小値から最大値（0.7～10.2 t/k m²/月）の範囲内であった。</p> <p>(2) 石綿（アスベスト） いずれの地点も、全ての時期において検出下限値未満であった。</p> <p>(3) 気象 米子特別地域気象観測所と事業計画地内の測定地点の測定結果の相関係数は0.850、0.866 米子特別地域気象観測所及び測定地点の気象には高い相関があった。</p> <p>(4) 交通量 断面日交通量は、大型車129台/日、小型車1,226台/日、二輪車7台/日の合計1,362台/日であり、大型車混入率は10%程度であった。</p>	<p>(1) 埋立作業 ビューフォートの風力階級において砂埃が立つとされる風速5.5m/s以上の風の風向別出現頻度について、出現頻度を風向別にみると、埋立作業時間（9:00～16:30）を含む時間帯（9:00～17:00）で、出現頻度が高い北東及び西風でそれぞれ3%程度である。 また、直近民家に影響を与える風向である西～北北西の合計は5.8%であり出現頻度は少ない。 さらに、事業計画地と同様に埋立を行っている隣接の一般廃棄物最終処分場の敷地境界における降下ばいじんの測定結果では、2.27～5.56 t/k m²/月であり、既存資料測定結果（県西部総合事務所及び日吉津小学校）の0.7～10.2 t/k m²/月と比べて、高い値は測定されていない。 次に、石綿（アスベスト）については、本事業で飛散性アスベスト（廃石綿等）の受入は行わない計画である。 なお、本事業の埋立に際しては、産業廃棄物に覆土等の対応及び施工区域の散水を適宜行うほか、搬入出口にタイヤ洗い場を設置するとともに、定期的に点検し、土砂等が堆積した場合は速やかに除去することで、粉じんの発生を抑制することとしていることから、直近民家及び周辺地域への粉じんによる影響は小さいと予測される。</p> <p>(2) 廃棄物運搬車両の走行 予測結果（日平均予測濃度）は、二酸化窒素が0.017ppm、浮遊粒子状物質が0.043mg/m³と予測され、環境基準を下回る。 また、現況交通による年平均大気質濃度に対して、本事業による廃棄物運搬車両に伴う寄与濃度は、二酸化窒素、浮遊粒子状物質共に1%未満と小さく、現況の大気環境の変化はほとんどないと考えられる。</p>	<p>以下の環境保全措置を講じることにより、環境に及ぼす影響を最小限にとどめるものとする。</p> <p>(1) 埋立作業 ・廃棄物処分の申し込み段階で飛散性の石綿（廃石綿等）は受入れないことを示し、受け入れ審査の時点でも確認する。 ・上記以外の石綿含有産業廃棄物の埋立は、分散しないよう一定の場所に行うとともに、覆土等により埋立地外に飛散・流出しないようにする。また、鳥取県石綿健康被害防止条例（平成17年鳥取県条例第67号）の規定に基づき、事業計画地敷地境界において大気中の石綿粉じんの飛散状況を定期的に調査し、情報を公開する。 ・埋立に際しては、覆土等の対応を適宜実施し、粉じんの発生を抑制する。 ・施工区域には適宜散水し、粉じんの発生を抑制する。 ・搬入出口にタイヤ洗い場を設置するとともに、定期的に点検し、土砂等が堆積した場合は速やかに除去し、粉じんの発生を抑制する。 ・廃棄物には必要に応じて散水を行い、粉じんの発生を抑制する。また、荷降ろし場付近に風力階級がわかる簡易な測定装置を設置して風力を確認し、散水量を適切に管理して粉じん発生を抑制する。なお、荷降ろしの際には状況により、産業廃棄物を手降ろしで行う。 ・暴風警報、竜巻注意情報発令時は、周辺地域への影響防止のため、廃棄物の受け入れを中止する。</p> <p>(2) 廃棄物運搬車両の走行 ・廃棄物運搬車両は、場内での走行は徐行を行うよう指導する。 ・廃棄物運搬車両は、定期的な整備・点検を行うことにより、常に良好な状態で使用し、環境への負荷を低減させるよう要請する。 ・廃棄物運搬車両の走行に際しては、制限速度の遵守等、運転者に適正走行の周知徹底を図るよう要請し、環境に及ぼす影響を最小限にとどめる。</p>	<p>(1) 埋立作業 1) 環境保全目標 ・周辺地域の生活環境に与える影響が軽微であること。</p> <p>2) 分析結果 粉じんによる周辺地域の大気質への影響については、環境保全措置を行うことにより軽微と予測されることから、生活環境の保全上の目標との整合性は図られているものと評価する</p> <p>(2) 廃棄物運搬車両の走行 1) 環境保全目標 ・二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の環境基準を満足すること。</p> <p>2) 分析結果 廃棄物運搬車両の走行に伴う排ガスは環境基準を満足し、また、現況に対する廃棄物運搬車両の走行に伴う寄与は1%未満であるため、大部分の地域住民の日常生活において支障はないものと考えられることから、生活環境の保全上の目標との整合性は図られているものと評価する。</p>

表 6-1-1 (2) 環境影響の総合的な評価

項目	現況	予測結果	影響の分析																																																													
			影響の回避・低減に係る分析	生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析																																																												
騒音	<p>(1) 環境騒音</p> <p>民家付近における等価騒音レベル (L_{Aeq}) は、St. A では昼間 45 デシベル、夜間 33 デシベル、St. B では昼間 50 デシベル、夜間 44 デシベル、St. C では昼間 49 デシベル、夜間 44 デシベルであった。</p> <p>周辺の土地利用状況を考慮して、環境基準の「道路に面しない地域」の B 地域の基準値（昼間：55 デシベル以下、夜間：45 デシベル以下）を参考とすると、基準値を満足している。</p> <p>(2) 道路交通騒音</p> <p>道路境界における等価騒音レベル (L_{Aeq}) は、昼間 60 デシベル、夜間 49 デシベルであった。</p> <p>道路の状況及び周辺民家等の状況を考慮して、「道路に面する地域」の B 地域の環境基準（昼間：65 デシベル以下、夜間 60 デシベル以下）を参考とすると、基準値を満足している。</p> <p>(3) 事業場騒音</p> <p>敷地境界における騒音レベルの 90% レンジの上端値 (L_{A5}) は、St. 1 で 36~43 デシベル、St. 2 で 45~50 デシベル、St. 3 で 44~53 デシベル、St. 4 で 41~54 デシベル、St. 5 で 43~54 デシベルであった。</p> <p>騒音規制法の第 3 種区域の規制基準（朝、昼間、夕：65 デシベル以下、夜間：50 デシベル以下）を参考とすると、基準値を満足している。</p> <p>また、事業計画地の周辺地域は、鳥取県公害防止条例の深夜騒音の規制により、事業活動に伴う夜間の騒音について 45 デシベルの規制基準が定められており、St. 5 の夜間②の時間では 47 デシベルと規制基準を上回る時間が確認されたが、主音源は周辺道路の自動車騒音であるため規制対象の事業活動ではない。</p> <p>なお、その他の地点は、41~45 デシベルであり規制基準を満足している。</p>	<p>(1) 埋立作業及び浸出水処理施設の稼働</p> <p>1) 民家における予測結果</p> <p>予測結果は、以下のとおりであり、環境基準の「道路に面しない地域」の B 地域の基準値（昼間：55 デシベル以下、夜間：45 デシベル以下）を満足している。</p> <p>■周辺民家における騒音レベルの予測結果 (単位：デシベル)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">予測地点</th><th colspan="2">現況</th><th colspan="2">予測結果</th></tr> <tr> <th>昼間</th><th>夜間</th><th>昼間</th><th>夜間</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">周辺民家</td><td>St. A</td><td>45</td><td>33</td><td>47</td></tr> <tr> <td>St. B</td><td>50</td><td>44</td><td>51</td></tr> <tr> <td>St. C</td><td>49</td><td>44</td><td>50</td></tr> <tr> <td>基準値※</td><td>55</td><td>45</td><td>55</td></tr> </tbody> </table> <p>※環境基本法に基づく騒音に係る環境基準(道路に面しない地域の主として住居の用に供される地域)を準用。</p> <p>2) 敷地境界における予測結果</p> <p>予測結果は、以下のとおりであり、鳥取県公害防止条例の深夜騒音の規制基準及び騒音規制法に基づく第 3 種区域の規制基準（朝、昼間、夕：65 デシベル以下、夜間：50 デシベル以下）を全ての時間区分で満足している。以上のことから、浸出水処理施設の稼動及び埋立作業に伴う騒音により、大部分の地域住民の日常生活に支障を及ぼすことはないものと考える。</p> <p>■敷地境界における騒音レベルの予測結果 (単位：デシベル)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">予測地点</th><th colspan="4">予測結果</th></tr> <tr> <th>朝</th><th>昼間</th><th>夕</th><th>夜間</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">敷地境界</td><td>St. 1</td><td>24</td><td>63</td><td>24</td></tr> <tr> <td>St. 2</td><td>21</td><td>61</td><td>21</td></tr> <tr> <td>St. 3</td><td>32</td><td>49</td><td>32</td></tr> <tr> <td>St. 4</td><td>40</td><td>44</td><td>40</td></tr> <tr> <td>St. 5</td><td>37</td><td>51</td><td>37</td></tr> <tr> <td>基準値※</td><td>(65)</td><td>(65)</td><td>(65)</td></tr> </tbody> </table> <p>※()内の数値は騒音規制法に基づく規制基準(住居や工場がある地域)を準用。 『』内の数値は鳥取県公害防止条例に基づく深夜騒音の規制基準。</p> <p>(2) 廃棄物運搬車両の走行</p> <p>現地調査の騒音レベルに産業廃棄物運搬車両の発生交通量に伴う騒音レベルを合成した等価騒音レベルは、60 デシベルであり、現況に対する騒音の増加レベルは 0 デシベルで、現況とほとんど変わらないものと予測された。予測結果は、環境基準の「道路に面する地域」の B 地域の基準値（昼間：65 デシベル以下）を満足している。</p>	予測地点	現況		予測結果		昼間	夜間	昼間	夜間	周辺民家	St. A	45	33	47	St. B	50	44	51	St. C	49	44	50	基準値※	55	45	55	予測地点	予測結果				朝	昼間	夕	夜間	敷地境界	St. 1	24	63	24	St. 2	21	61	21	St. 3	32	49	32	St. 4	40	44	40	St. 5	37	51	37	基準値※	(65)	(65)	(65)	<p>以下の環境保全措置を講じることにより、環境に及ぼす影響を最小限にとどめるものとする。</p> <p>(1) 埋立作業</p> <ul style="list-style-type: none"> 埋立作業に係る重機、浸出水処理施設は定期的な点検を実施し、異常騒音の発見に努めるとともに騒音の発生を抑制する。 浸出水処理施設の建屋内部の壁に吸音材を装着する。 埋立作業の重機は、低騒音型を用いる。 荷降ろしについては、搬入される産業廃棄物の状態等により、必要に応じて手降ろしで行い、騒音の発生を抑制する。 事業計画地周辺の民家及び事業所に配慮するため、敷地境界の一部に防音壁を設置する。 供用開始後及び影響が最大となると想定される時期に、事業計画地敷地境界及び周辺地域で騒音測定を実施し、情報を公開する。 <p>(2) 廃棄物運搬車両の走行</p> <ul style="list-style-type: none"> 廃棄物運搬車両は、場内での走行は徐行を行うよう指導する。 廃棄物運搬車両は、定期的な整備・点検を行うことにより、常に良好な状態で使用し、環境への負荷を低減させるよう要請する。 廃棄物運搬車両の走行に際しては、制限速度の遵守等、運転者に適正走行の周知徹底を図るよう要請し、環境に及ぼす影響を最小限にとどめる。 	<p>(1) 埋立作業及び浸出水処理施設の稼働</p> <p>1) 環境保全目標</p> <ul style="list-style-type: none"> 事業計画地周辺の民家について、騒音に係る環境基準の「道路に面しない地域」の B 地域の基準を満足すること。 事業計画地敷地境界について、鳥取県公害防止条例の深夜騒音の規制基準並びに騒音規制法の第 3 種区域の規制基準を満足すること。 また、大部分の地域住民の日常生活において支障がないこと。 <p>2) 分析結果</p> <p>浸出水処理施設及び埋立作業重機の稼動による等価騒音レベルは、環境保全目標を満足し、大部分の地域住民の日常生活において騒音による支障はないものと考えられることから、生活環境の保全上の目標との整合性は図られているものと評価する。</p> <p>(2) 廃棄物運搬車両の走行</p> <p>1) 環境保全目標</p> <ul style="list-style-type: none"> 騒音に係る環境基準の「道路に面する地域」の B 地域の基準値を満足すること。 また、大部分の地域住民の日常生活において支障がないこと。 <p>2) 分析結果</p> <p>廃棄物運搬車両の走行に伴う自動車騒音は、騒音に係る環境基準の「道路に面する地域」の B 地域の基準値（昼間：65 デシベル以下）を満足する。また、現況値に対して、騒音レベルの増加はほとんどない。</p> <p>このことから、大部分の地域住民の日常生活において騒音による支障はないものと考えられることから、生活環境の保全上の目標との整合性は図られているものと評価する。</p>
予測地点	現況			予測結果																																																												
	昼間	夜間	昼間	夜間																																																												
周辺民家	St. A	45	33	47																																																												
	St. B	50	44	51																																																												
	St. C	49	44	50																																																												
	基準値※	55	45	55																																																												
予測地点	予測結果																																																															
	朝	昼間	夕	夜間																																																												
敷地境界	St. 1	24	63	24																																																												
	St. 2	21	61	21																																																												
	St. 3	32	49	32																																																												
	St. 4	40	44	40																																																												
	St. 5	37	51	37																																																												
	基準値※	(65)	(65)	(65)																																																												

表 6-1-1 (3) 環境影響の総合的な評価

項目	現況	予測結果	影響の分析																																																							
			影響の回避・低減に係る分析	生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析																																																						
振動	<p>(1) 環境振動 振動レベルの 80%レンジ上端値 (L_{10}) は、St.A、St.B 及び St.C の全ての測定時間で 30 デシベル未満であり、人の振動感覚閾値とされる「55 デシベル」を下回っている。</p> <p>(2) 道路交通振動 振動レベルの 80%レンジ上端値 (L_{10}) は、30 デシベル未満～43 デシベルであった。 土地利用状況等から振動規制法の第 2 種区域の要請限度（昼間 70 デシベル、夜間 65 デシベル）を参考とすると、要請限度を満足している。</p> <p>(3) 事業場振動 振動レベルの 80%レンジ上端値 (L_{10}) は、30 デシベル未満～35 デシベルであった。 土地利用状況等から振動規制法の第 2 種区域の規制基準（昼間 65 デシベル以下、夜間 60 デシベル以下）を参考とすると、規制基準を満足している。</p>	<p>(1) 埋立作業及び浸出水処理施設の稼働 1) 民家における予測結果 予測結果は、以下のとおりであり、人の振動感覚閾値（55 デシベル）を下回る。</p> <p>■周辺民家における振動レベルの予測結果（単位：デシベル）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">予測地点</th> <th colspan="2">現況</th> <th colspan="2">予測結果</th> </tr> <tr> <th>昼間</th> <th>夜間</th> <th>昼間</th> <th>夜間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">周辺民家</td> <td>St. A</td> <td>30 未満</td> <td>30 未満</td> <td>39</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>St. B</td> <td>30 未満</td> <td>30 未満</td> <td>32</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>St. C</td> <td>30 未満</td> <td>30 未満</td> <td>31</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>基準値※</td> <td>55</td> <td>55</td> <td>55</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>※人が振動を感じ始める感覚閾値を準用。</p> <p>2) 敷地境界における予測結果 予測結果は、以下のとおりであり、振動規制法の第 2 種区域の規制基準（昼間：65 デシベル以下、夜間：60 デシベル以下）を満足している。 以上のことから、浸出水処理施設の稼働及び埋立作業に伴う振動により、大部分の地域住民の日常生活に支障を及ぼすことはないものと考える。</p> <p>■敷地境界における振動レベルの予測結果（単位：デシベル）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">予測地点</th> <th colspan="2">予測結果</th> </tr> <tr> <th>昼間</th> <th>夜間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">敷地境界</td> <td>St. 1</td> <td>53</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>St. 2</td> <td>55</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>St. 3</td> <td>24</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>St. 4</td> <td>45</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>St. 5</td> <td>43</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>基準値※</td> <td>65</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table> <p>※振動規制法に基づく規制基準（住居や工場がある地域）を準用。</p> <p>(2) 廃棄物運搬車両の走行 現地調査の振動レベルに廃棄物運搬車両の発生交通量に伴う振動レベルを合成した振動レベルは、30～43 デシベルであり、現況に対する振動の増加レベルは 1 デシベル以下で、現況とほとんど変わらないものと予測された。予測結果は、振動規制法の第 2 種区域の要請限度（昼間：70 デシベル、夜間：65 デシベル）を満足しているとともに、人の振動感覚閾値（55 デシベル）も下回っている。</p>	予測地点	現況		予測結果		昼間	夜間	昼間	夜間	周辺民家	St. A	30 未満	30 未満	39	31	St. B	30 未満	30 未満	32	31	St. C	30 未満	30 未満	31	31	基準値※	55	55	55	55	予測地点	予測結果		昼間	夜間	敷地境界	St. 1	53	24	St. 2	55	24	St. 3	24	24	St. 4	45	24	St. 5	43	43	基準値※	65	60	<p>以下の環境保全措置を講じることにより、環境に及ぼす影響を最小限にとどめるものとする。</p> <p>(1) 埋立作業</p> <ul style="list-style-type: none"> 埋立作業に係る重機、浸出水処理施設は定期的な点検を実施し、異常振動の発見に努めるとともに振動の発生を抑制する。 浸出水処理施設の設備機器については、必要に応じて防振装置を装着する。 供用開始後及び影響が最大となると想定される時期に、事業計画地敷地境界及び周辺地域で振動測定を実施し、情報を公開する。 <p>(2) 廃棄物運搬車両の走行</p> <ul style="list-style-type: none"> 廃棄物運搬車両は、場内での走行は徐行を行いうよう指導する。 廃棄物運搬車両は、定期的な整備・点検を行うことにより、常に良好な状態で使用し、環境への負荷を低減させるよう要請する。 廃棄物運搬車両の走行に際しては、制限速度の遵守等、運転者に適正走行の周知徹底を図るよう要請し、環境に及ぼす影響を最小限にとどめる。 	<p>(1) 埋立作業及び浸出水処理施設の稼働 1) 環境保全目標 ・事業計画地周辺の民家について、人の振動感覚閾値を勘案して、大部分の地域住民の日常生活において支障がないこと。 ・事業計画地の敷地境界について、振動規制法の第 2 種区域の規制基準を満足すること。</p> <p>2) 分析結果 浸出水処理施設及び埋立作業重機の稼動による振動レベルは、環境保全目標を満足し、大部分の地域住民の日常生活において振動による支障はないものと考えられるところから、生活環境の保全上の目標との整合性は図られているものと評価する。</p> <p>(2) 廃棄物運搬車両の走行 1) 環境保全目標 ・道路交通振動の第 2 種区域の要請限度を満足すること。 ・また、大部分の地域住民の日常生活において支障がないこと。</p> <p>2) 分析結果 廃棄物運搬車両の走行に伴う振動は、道路交通振動の第 2 種区域の要請限度（昼間：70 デシベル）を満足し、振動の増加レベルは 1 デシベル以下と予測された。 このことから、大部分の地域住民の日常生活において支障がないと考えられるところから、生活環境の保全上の目標との整合性は図られているものと評価する。</p>
予測地点	現況			予測結果																																																						
	昼間	夜間	昼間	夜間																																																						
周辺民家	St. A	30 未満	30 未満	39	31																																																					
	St. B	30 未満	30 未満	32	31																																																					
	St. C	30 未満	30 未満	31	31																																																					
	基準値※	55	55	55	55																																																					
予測地点	予測結果																																																									
	昼間	夜間																																																								
敷地境界	St. 1	53	24																																																							
	St. 2	55	24																																																							
	St. 3	24	24																																																							
	St. 4	45	24																																																							
	St. 5	43	43																																																							
	基準値※	65	60																																																							

表 6-1-1 (4) 環境影響の総合的な評価

項目	現況	予測結果	影響の分析	
			影響の回避・低減に係る分析	生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析
悪臭	<p>(1) 大気中の悪臭 事業計画地周辺は悪臭防止法に基づき C 区域に指定されている。全項目とも敷地境界における規制基準を満足する。 また、臭気指数は 10 未満であった。</p> <p>(2) 河川水中の悪臭 悪臭物質濃度はいずれも定量下限値未満であり、規制基準を満足する。</p>	<p>(1) 廃棄物の搬入による悪臭の影響 廃棄物の搬入においては、事前審査段階、受入段階等において検査を行う計画である。 まず、排出事業者から新規に搬入の申し込みがあった場合、職員が事業場に赴き、廃棄物の種類や臭いの状況等を確認したうえで申し込みを受理することとしている。 また、実際の搬入時においては、受付段階の検査により悪臭が発生している場合は、受入せずに排出事業者に返却することとしている。 なお、事業計画地に搬入する産業廃棄物は隣接の一般廃棄物最終処分場と同様に焼却残渣等が主である。その他汚泥も搬入するが、含水率の基準を設け、腐敗しにくい状態で搬入させる。また、埋立に際しては、覆土等の対応を適宜実施し悪臭の発生を防止する。 ここで、隣接一般廃棄物最終処分場においても焼却残渣等を主に処分しているが、今回実施した事業計画地敷地境界の悪臭物質の調査結果は、C 区域の規制基準を満足している。 また、本事業と同様の搬入品目の最終処分を行っている類似施設の悪臭の状況として、神戸市の産業廃棄物最終処分場の敷地境界付近で測定された特定悪臭物質の測定結果は、全て定量下限値未満で、A 地域の規制基準を満足している状況である。 このため、本事業の敷地境界における悪臭についても C 区域の規制基準を満足すると予測される。</p> <p>(2) 浸出水処理水の放流による悪臭の影響 本事業では、主に焼却残渣等を処分し、発生する浸出水は生物処理、砂ろ過処理、活性炭吸着処理、逆浸透膜処理等の設備を設置し、隣接の一般廃棄物最終処分場と同様の浸出水処理を行い、計画処理水水質の目標を達成する計画である。また、上記の処理を行う設備機器は建屋内に設置し、悪臭の発生を防止する。 なお、隣接一般廃棄物最終処分場においても焼却残渣等を主に処分し、本事業計画と同様の処理を行っているが、浸出水処理排水の放流先である農業用水排水路の水中の悪臭物質濃度は、定量下限値未満であり C 区域の規制基準値を満足している。 このことから、本事業において浸出水処理施設を適切に維持、管理することにより、浸出水処理水の放流による悪臭は、C 区域の規制基準値を満足すると予測される。</p>	<p>以下の環境保全措置を講じることにより、環境に及ぼす影響を最小限にとどめるものとする。</p> <p>(1) 廃棄物の搬入 ・廃棄物の搬入については、新規に申し込みがあった場合、職員が申込んだ事業場に赴き、廃棄物の種類や臭いの状況を確認したうえで申し込みを受理する。実際の搬入に際しては悪臭が発生しているものは、排出事業者に返却するなどの適切な措置を講ずる。 ・埋立に際しては、覆土等の対応を適宜実施し、悪臭の発生を抑制する。 ・供用開始し、影響が大きくなると想定される時期に事業計画地敷地境界で特定悪臭物質の測定を実施し、情報を公開する。</p> <p>(2) 浸出水処理水の放流 ・浸出水処理施設の維持管理を適正に行う。 ・供用開始し、影響が大きくなると想定される時期に放流水路で特定悪臭物質の測定を実施し、情報を公開する。</p>	<p>(1) 廃棄物の搬入 1) 環境保全目標 ・悪臭防止法に基づく C 区域の規制基準を満足すること。 ・また、大部分の地域住民の日常生活において支障がないこと。 2) 分析結果 産業廃棄物の搬入による悪臭への影響については、環境保全措置を講じること及び類似事例等から規制基準を満足すると予測される。 このことから、大部分の地域住民の日常生活において支障はないものと考えられることから、生活環境の保全上の目標との整合性は図られているものと評価する。</p> <p>(2) 浸出水処理水の放流 1) 環境保全目標 ・悪臭防止法に基づく C 区域の規制基準を満足すること。 ・また、大部分の地域住民の日常生活において支障がないこと。 2) 分析結果 浸出水処理水の放流による悪臭の影響については、浸出水処理施設を適切に管理することにより、規制基準を満足すると予測される。 このことから、大部分の地域住民の日常生活において支障はないものと考えられることから、生活環境の保全上の目標との整合性は図られているものと評価する。</p>

表 6-1-1 (5) 環境影響の総合的な評価

項目	現況	予測結果	影響の分析	
			影響の回避・低減に係る分析	生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析
水質	<p>(1) 健康項目及びダイオキシン類 下流河川等の St. 1～St. 4 の全ての地点において、全ての項目で環境基準を満足している。</p> <p>(2) 生活環境項目 塩川は、生活環境項目の環境基準の類型は指定されていないが、コイ、フナが放流されていることから、水産 3 級の利用目的に適応する C 類型及び生物 B の基準を当てはめ、水質の状況を把握した。 調査結果は、環境基準が定められていない大腸菌群数を除く、全ての項目で環境基準を満足していた。</p> <p>(3) 農業用水基準項目 pH は、基準値よりアルカリ側に傾くことがたびたび確認された。 全窒素は基準値をやや上回る程度であり特段に高い値は示していない。 電気伝導度は、やや高い傾向にある。 その他の項目については、いずれも基準値を下回っていた。</p> <p>(4) その他の項目 その他の項目として、化学的酸素要求量 (COD)、全窒素 (T-N)、全りん (T-P) 及び流量を調査した。 全りんは、St. 4 が他の 3 地点と比較して、最大値、平均値とも高い値を示した。 流量は、St. 4 の低水流量が 7,430 m³/日と、今回計画している浸出水処理施設排水量の 70 m³/日の 100 倍以上となっている。 その他の項目については、各地点で大きな差は認められない。</p>	<p>(1) 降雨による埋立地からの濁水の流出 予測結果は、5.2～6.6 mg/L で、全ての地点で C 類型の環境基準 (50 mg/L) 及び農業 (水稻) 用水基準 (100 mg/L) を満足している。</p> <p>(2) 浸出水処理水の放流 1) 生活環境項目 pH、BOD 及び SS の予測値は、全ての地点で環境基準を満足している。 また、現況水質に対する pH の変化は 1 未満、BOD、SS の寄与濃度は 1 mg/L 未満であることから、現況水質への影響は小さいと予測される。</p> <p>2) 農業用水基準項目等 pH、COD 及び SS の予測値は、全ての地点で農業用水基準を満足する。 T-N は、現況で既に農業用水基準 (1 mg/L) を上回っている。ここで、農業用水の窒素濃度と水稻生育収量の関係によると、総窒素濃度 3 mg/L 以下では生育収量に影響がないと報告されており、農業用水として利水されている範囲 (St. 3 及び St. 4) の現況値及び予測値はこの値を下回っていることから、稻作へ与える影響は小さいと考えられる。 T-P について、通常、廃棄物埋立地では、埋立層を浸透する過程でリンは消費されるため影響は小さい。ここで、類似事例 (隣接の一般廃棄物処分場の放流水の過去 10 年間の最高値) を用いた予測結果によると、現況値とほぼ同値でとなる。また、類似事例を用いた予測条件の場合は、COD、SS 及び T-N の予測値についても、現況値とほぼ同値となるため、現況水質への影響は小さいと予測される。 なお、本事業においても隣接の一般廃棄物最終処分場と同等の高度処理を行い、適切な維持管理、排水処理を行うことから、下流河川において環境基準等を満足するとともに、現況水質への影響も小さいと予測される。</p> <p>3) 健康項目及びダイオキシン類 本事業で発生する浸出水は、生物処理、砂濾過処理、活性炭吸着処理及び逆浸透膜処理の設備を設置し、隣接の一般廃棄物最終処分場と同等の高度処理を行い、計画処理水水質の目標を達成するものである。 ここで、隣接の一般廃棄物最終処分場の浸出水処理水は、健康項目及びダイオキシン類の環境基準を満足している。また、第 2 期 (放流量 70 m³/日) に処理装置を追加する際は、第 1 期運用時の処理水水質の実績を踏まえた上で適切な規模の機器選定を行う計画である。 このように、本事業においても隣接の一般廃棄物最終処分場と同等の高度処理を行い、適切な維持管理、排水処理を行うことにより、下流河川において環境基準を満足するとともに、現況水質への影響も小さいと予測される。</p>	<p>以下の環境保全措置を講じることにより、環境に及ぼす影響を最小限にとどめるものとする。</p> <p>(1) 降雨による埋立地からの濁水の流出 ・濁水の流出防止のため、防災調整池及び沈砂池の維持管理を適正に行う。</p> <p>(2) 浸出水処理水の放流 ・期別埋立計画とすることで埋立作業区域外の雨水の浸出水化を防止するとともに、外周側溝等を整備して埋立地外から埋立地内への雨水流入を防止することで、浸出水の発生を抑制する。 ・浸出水処理水の水質目標を達成するよう、浸出水処理施設の維持管理を適正に行う。 ・「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)、「ダイオキシン類対策特別措置法に基づく廃棄物の最終処分場の維持管理の基準を定める省令」(平成 12 年総理府・厚生省令第 2 号) に示される放流水の水質検査を実施し、情報を公開する。 ・災害などの異常事態に対応する体制を整備し、被害の防止に努める。</p>	<p>(1) 降雨による埋立地からの濁水の流出 1) 環境保全目標 ・塩川は、現状の水質、利水状況を勘案してあてはめた C 類型の環境基準を満足すること。 ・健康項目、ダイオキシン類については、環境基準を満足すること。 ・また、周辺地域の生活環境に与える影響が軽微であること。</p> <p>2) 分析結果 降雨による埋立地からの濁水の流出に伴う下流河川の SS の予測結果は、利用目的に適応する C 類型の環境基準及び農業用水基準を下回る。また、現況の SS 濃度に対して大きな変化はなく、周辺地域の生活環境に与える影響が軽微であることから、生活環境の保全上の目標との整合性は図られているものと評価する。</p> <p>(2) 浸出水処理水の放流 1) 環境保全目標 ・塩川は、現状の水質、利水状況を勘案してあてはめた C 類型の環境基準を満足すること。 ・健康項目、ダイオキシン類については、環境基準を満足すること。 ・また、周辺地域の生活環境に与える影響が軽微であること。</p> <p>2) 分析結果 浸出水処理水の放流に伴う水質への影響については、隣接の一般廃棄物最終処分場と同等の高度処理を行い、適切な維持管理、排水処理を行うことにより、下流河川において環境基準等を満足するとともに、現況水質への影響も小さいと予測される。 これらのことから、周辺地域の生活環境に与える影響は軽微であり、生活環境の保全上の目標との整合性は図られているものと評価する。</p>

表 6-1-1 (6) 環境影響の総合的な評価

項目	現況	予測結果	影響の分析	
			影響の回避・低減に係る分析	生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析
地下水	<p>(1) 地形・地質</p> <p>現地踏査によると、事業計画地は、緩い谷部に位置し、集水しやすい地形となっている。また、事業計画地において確認できた地質は、上位より以下の3層であった。</p> <p>「火山灰質土」(風化した軽石主体層含む)</p> <p>「火山灰質土」(粘性土・砂質土)</p> <p>「溝口凝灰角礫岩」(凝灰岩の風化土・半固結状軟岩)</p> <p>また、現地踏査結果、ボーリング調査結果、既往資料等により事業計画地周辺の地質区分、特徴を整理した。</p> <p>(2) 地下水の水位</p> <p>H20-B-1、H20-B-3、H5 観測井、H24-No.2 は、降雨応答は軽微であり、高水位時期と低水位時期の水位差も 1.0m 程度以下である。</p> <p>H24-No.1 は、他の観測孔に比較し、降雨応答が認められ、高水位時期と低水位時期との水位差は 2.6m 程度である。</p> <p>県道盛土内の水位を観測している H20-B-1 を除き、地下水はほぼ処分場掘削底面（最深部：標高 26.0m）より低い位置にあり、H24-No.1 についてのみ高水位時に処分場掘削底面より若干高い位置となっている。</p> <p>(3) 地下水の水質</p> <p>事業計画地上流側 St. C、下流側 St. D で調査を行った。</p> <p>St. D の 12 月調査時に硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が 12mg/L で環境基準値 10mg/L を超えたが、それ以外の項目については、環境基準以下であった。</p> <p>また、同年度の一般廃棄物最終処分場の観測井戸の St. A 及び St. B の観測結果は、全ての項目で環境基準を満足していた。</p> <p>(4) 周辺利水状況</p> <p>最大影響範囲 160m 内の井戸は、6 本であった。</p> <p>上流側に 4m 程度の深い井戸が 1 本あり、それ以外の井戸は 60m 以上の深さの井戸であった。</p>	<p>(1) 最終処分場の存在に伴う地下水の流れへの影響</p> <p>本事業での掘削は、M2 より浅い位置を対象としているため、M2 以浅のストレーナー設置となっている H20-B-3 及び H24-No.2 の観測データより観測期間中の既往最高水位を、地質縦断図に直交投影し推定地下水位線として示した。</p> <p>また、H24-No.2 と H24-No.1 の 2 孔の水位を利用し、推定地下水位線として地質横断図に示した。</p> <p>この結果、既往最高水位は南側の一部を除き、ほぼ掘削底面より深い位置にあるため、地下水の流動阻害や周辺井戸への水位変化の影響は小さいものと予測される。</p> <p>なお、谷の南西側では谷部に向かって地下水が流下し谷部で集水されている可能性が考えられ、谷の北東側についても似たような地形・土地利用であることから同様の状況と考えられる。</p> <p>これらの谷部に集水された地下水は下流側に流下し、一部は下流側の一般廃棄物最終処分場の地下水集排水管などにより集排水されているものと考えられる。</p> <p>一方、地下水の水位上昇量が大きくなつた場合でも、産業廃棄物最終処分場の地下水集排水管等によって水位上昇が抑えられることから、上流側での水位上昇の影響は小さいものと予測される。</p> <p>さらに、下流側では一般廃棄物最終処分場に設置されている地下水集排水管等により、既に上昇は抑制されているものと考えられることから、水位上昇が大きな場合でも、新たな流動阻害、水位変化の影響は小さいものと予測される。</p> <p>なお、類似事例として下流側に隣接する一般廃棄物最終処分場施工当時の湧水状況によると、法面から少量の湧水が出ていたものの底盤には湧水がなく、どちらかというと乾燥状態であったとされる。</p> <p>上流側に隣接する事業計画地は、一般廃棄物最終処分場よりも標高の高い位置に計画しているため、一般廃棄物最終処分場と同様に地下水への影響は軽微と予測される。</p>	<p>以下の環境保全措置を講じることにより、環境に及ぼす影響を最小限にとどめるものとする。</p> <p>(1) 最終処分場の存在</p> <ul style="list-style-type: none"> 事業計画の実施に際しては、現況地形を有効利用した計画とし、掘削区域を最小限とすることで、周辺地域の地下水の流れへの影響を抑制する。 二重の遮水シートとベントナイト混合土を用い、浸出水の漏水を防止する。 漏水を検知する電気的漏えい検知システムを遮水工敷設箇所（底部等）に設置し、万一、遮水工が何らかの原因で破損して浸出水が地下に漏出する事象に対し、対策を速やかに行えるよう計画する。 「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 年總理府・厚生省令第 1 号）、「ダイオキシン類対策特別措置法に基づく廃棄物の最終処分場の維持管理の基準を定める省令」（平成 12 年總理府・厚生省令第 2 号）に示される地下水の水質検査を実施し、情報を公開する。 	<p>(1) 最終処分場の存在に伴う地下水の流れへの影響</p> <p>1) 環境保全目標</p> <ul style="list-style-type: none"> 周辺地域の地下水状況とそれに伴う地下水利水に影響を与えないこと。 <p>2) 分析結果</p> <p>最終処分場の存在に伴う地下水の流れへの影響について、観測期間の既往最高水位は、ほぼ処分場の掘削底面よりも深い位置にあるため、地下水の流動阻害、周辺への水位変化の影響は小さいものと予測される。</p> <p>仮に地下水の水位上昇量が大きくなつた場合でも、産業廃棄物最終処分場の地下水集排水管等によって水位上昇が抑えられることから、上流側での水位上昇の影響は小さいものと予測される。</p> <p>また、下流側では一般廃棄物最終処分場に設置されている地下水集排水管等により、既に上昇は抑制されているものと考えられることから、水位上昇が大きな場合でも、新たな流動阻害、水位変化の影響は小さいものと予測される。</p> <p>なお、本事業では、環境保全措置として、二重遮水シート、ベントナイト混合土等、漏えい検知システムを採用すること等により、浸出水の地下への漏えい対策を万全に講じる。</p> <p>さらに、モニタリング調査を継続して実施し、必要に応じて適切な対策を講じる計画としている。</p> <p>このため、本事業の実施により下流側の地下水への影響は軽微と考えられ、地下水流動及び水位低下による利水影響を与えることはないことから、生活環境の保全上の目標との整合性は図られているものと評価する。</p>

6-2 施設の設置に関する計画に反映した事項及びその内容

本生活環境影響評価の実施により、施設の設置に関する計画に反映した事項及びその内容を表 6-2-1 に示す。

表 6-2-1 施設の設置に関する計画に反映した事項及びその内容

項目	施設の設置に関する計画に反映した事項及びその内容
大気質	<ul style="list-style-type: none">・計画段階での環境保全措置を適切に実施する。
騒音	<ul style="list-style-type: none">・計画段階での環境保全措置を適切に実施する。・県道尾高淀江線の通行人、周辺民家及び事業所に配慮して敷地境界の一部に防音壁を設置する。
振動	<ul style="list-style-type: none">・計画段階での環境保全措置を適切に実施する。
悪臭	<ul style="list-style-type: none">・計画段階での環境保全措置を適切に実施する。
水質	<ul style="list-style-type: none">・計画段階での環境保全措置を適切に実施する。
地下水	<ul style="list-style-type: none">・計画段階での環境保全措置を適切に実施する。

6-3 維持管理に関する計画に反映した事項及びその内容

本生活環境影響評価の実施により、維持管理に関する計画に反映した事項及びその内容を表 6-3-1 に示す。

表 6-3-1 維持管理に関する計画に反映した事項及びその内容

項目	維持管理に関する計画に反映した事項及びその内容
大気質	<ul style="list-style-type: none">・計画段階での維持管理計画を適切に実施する。・廃棄物処分の申し込み段階で飛散性の石綿（廃石綿等）は受け入れないことを示し、受け入れ審査の時点でも確認する。・施工区域には適宜散水し、粉じんの発生を抑制する。・廃棄物には必要に応じて散水を行い、粉じんの発生を抑制する。また、荷降ろし場付近に風力階級がわかる簡易な測定装置を設置して風力を確認し、散水量を適切に管理して粉じん発生を抑制する。なお、荷降ろしの際には状況により、産業廃棄物を手降ろしで行う。・暴風警報、竜巻注意情報発令時は、周辺地域への影響防止のため、廃棄物の受け入れを中止する。
騒音	<ul style="list-style-type: none">・計画段階での維持管理計画を適切に実施する。・供用開始後及び影響が最大となると想定される時期に事業計画地敷地境界及び周辺地域で測定を実施し、情報を公開する。
振動	<ul style="list-style-type: none">・計画段階での維持管理計画を適切に実施する。・供用開始後及び影響が最大となると想定される時期に事業計画地敷地境界及び周辺地域で測定を実施し、情報を公開する。
悪臭	<ul style="list-style-type: none">・計画段階での維持管理計画を適切に実施する。・供用開始し、影響が大きくなると想定される時期に事業計画地敷地境界及び放流河川で特定悪臭物質の測定を実施し、情報を公開する。
水質	<ul style="list-style-type: none">・計画段階での維持管理計画を適切に実施する。・災害などの異常事態に対応する体制を整備し、被害の防止に努める。
地下水	<ul style="list-style-type: none">・計画段階での維持管理計画を適切に実施する。

第7章 環境影響調査を実施した者の住所並びに氏名

【事業計画の作成、環境現地調査（平成28年実施分）、予測、影響分析】

株式会社 エイト日本技術開発

代表取締役 小谷 裕司

岡山県岡山市北区津島京町三丁目1番21号

【環境現地調査（平成28年実施分以前）】

一般財団法人 関西環境管理技術センター

理事長 内藤 昇

大阪府大阪市西区川口2丁目9番10号

參 考 資 料

参考資料：水質調査結果（人の健康の保護に関する項目、ダイオキシン類を除く）

		St. 1					
測定地点名		農業用水排水路					
採取月日		4月25日	5月23日	6月12日	7月30日	8月22日	9月25日
採取時間		9:40	9:40	9:35	14:40	9:30	9:45
天候	—	晴	晴	曇	晴	晴	曇
気温	°C	20.9	22.5	20.8	31.5	33.4	23.0
水温	°C	18.2	18.3	19.9	18.2	19.2	19.7
冷時臭	—	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭
色相	—	無色	無色	無色	無色	無色	無色
外観	—	透明	透明	透明	透明	透明	透明
流量	m ³ /S	0.014	0.007	0.014	0.002	0.015	0.014
水素イオン濃度 (pH)	—	7.8	7.2	7.9	7.2	7.3	7.2
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	5.1	1.2	0.8	1.3	<0.5	1.3
化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	5.2	3.0	3.4	1.3	1.5	3.6
浮遊物質量 (SS)	mg/L	10	3	2	<1	3	2
溶存酸素量 (DO)	mg/L	10	9.7	8.5	8.5	9.2	8.9
大腸菌群数*	MPN/100ml	3.5E+03	2.8E+04	3.3E+04	1.3E+05	4.9E+04	7.9E+03
全亜鉛	mg/L	0.011	0.002	0.004	0.002	0.009	0.003
ノニルフェノール	mg/L	—	—	—	—	—	<0.0001
全窒素	mg/L	4.9	3.0	4.2	0.80	0.77	4.0
全リン	mg/L	0.041	0.036	0.031	0.065	0.061	0.031

		St. 1					
測定地点名		農業用水排水路					
採取月日		10月16日	11月8日	12月3日	1月8日	2月5日	3月4日
採取時間		10:15	8:30	15:00	10:30	9:30	15:00
天候	—	晴	晴	晴	曇	曇	晴
気温	°C	23.2	15.8	11.9	6.0	6.0	13.3
水温	°C	17.2	14.4	12.6	10.5	11.9	13.2
冷時臭	—	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭
色相	—	無色	無色	無色	無色	無色	無色
外観	—	透明	透明	透明	透明	透明	透明
流量	m ³ /S	0.014	0.007	0.008	0.009	0.006	0.005
水素イオン濃度 (pH)	—	7.0	7.4	7.1	7.0	7.2	7.7
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	1.7	1.3	<0.5	0.8	0.6	<0.5
化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	4.1	2.6	1.7	2.1	1.4	1.2
浮遊物質量 (SS)	mg/L	4	1	9	1	<1	1
溶存酸素量 (DO)	mg/L	10	9.2	8.4	10	10	9
大腸菌群数*	MPN/100ml	2.4E+03	3.3E+04	1.1E+04	2.2E+03	4.9E+02	2.4E+03
全亜鉛	mg/L	<0.001	0.004	0.005	0.012	<0.001	0.002
ノニルフェノール	mg/L	—	—	<0.0001	—	—	—
全窒素	mg/L	3.6	3.1	0.93	3.8	2.4	1.4
全リン	mg/L	0.046	0.058	0.048	0.027	0.025	0.057

* : 計量証明対象外

		St. 2					
測定地点名		塩川農業用水排水路流入前					
採取月日		4月25日	5月23日	6月12日	7月30日	8月22日	9月25日
採取時間		11:05	10:40	10:20	15:30	10:15	11:00
天候	—	晴	曇	曇	晴	晴	曇
気温	°C	24.3	22.5	21.2	32.3	33.0	23.1
水温	°C	19.9	19.8	19.1	25.2	23.1	19.7
冷時臭	—	無臭	無臭	無臭	微土臭	無臭	無臭
色相	—	無色	微灰黄色	無色	淡茶褐色	無色	無色
外観	—	透明	微混濁	透明	微混濁	透明	透明
流量	m³/S	0.019	0.039	0.085	0.083	0.036	0.036
水素イオン濃度 (pH)	—	8.3	7.4	7.6	7.1	6.7	7.3
電気伝導率 (COND) *	mS/m	32.7	20.7	24.8	22.7	20.5	22.5
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	<0.5	0.6	1.2	1.7	0.6	<0.5
化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	3.2	4.0	3.6	5.0	2.7	3.7
浮遊物質量 (SS)	mg/L	4	5	3	8	1	5
溶存酸素量 (DO)	mg/L	10	10	8.6	8.9	9.2	10
大腸菌群数*	MPN/100ml	7.9E+03	3.3E+04	2.2E+04	3.3E+05	1.1E+05	2.4E+03
全亜鉛	mg/L	0.002	0.002	0.003	0.007	0.003	0.001
ノニルフェノール	mg/L	—	—	—	—	—	<0.0001
全窒素	mg/L	1.1	1.1	1.1	1.1	0.72	1.2
全リン	mg/L	0.054	0.078	0.049	0.094	0.051	0.053

		St. 2					
測定地点名		塩川農業用水排水路流入前					
採取月日		10月16日	11月8日	12月3日	1月8日	2月5日	3月4日
採取時間		10:40	9:00	15:40	11:00	10:05	14:35
天候	—	晴	晴	曇	曇	曇	晴
気温	°C	24.0	15.0	12.9	6.8	6.0	12.9
水温	°C	17.4	14.4	11.8	10.1	9.8	11.7
冷時臭	—	微土臭	無色	無臭	無臭	無臭	無臭
色相	—	淡茶褐色	無臭	微灰黄色	無色	無色	無色
外観	—	微混濁	透明	微混濁	透明	透明	透明
流量	m³/S	0.034	0.045	0.027	0.056	0.052	0.036
水素イオン濃度 (pH)	—	6.8	7.5	7.4	7.4	7.7	7.6
電気伝導率 (COND) *	mS/m	23.9	23.3	22.9	25.3	22.1	26.1
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	<0.5	0.6	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	2.0	1.7	2.4	2.2	2.6	1.9
浮遊物質量 (SS)	mg/L	4	3	2	1	2	<1
溶存酸素量 (DO)	mg/L	9.9	10	10	12	13	12
大腸菌群数*	MPN/100ml	1.7E+03	4.9E+03	4.9E+03	4.9E+02	2.4E+03	3.3E+02
全亜鉛	mg/L	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001	0.002
ノニルフェノール	mg/L	—	—	<0.0001	—	—	—
全窒素	mg/L	1.0	1.4	1.3	1.7	1.4	1.2
全リン	mg/L	0.049	0.043	0.037	0.041	0.047	0.037

* : 計量証明対象外

		St. 3					
測定地点名		塩川農業用水排水路流入後					
採取月日		4月25日	5月23日	6月12日	7月30日	8月22日	9月25日
採取時間		11:15	11:00	10:10	15:05	9:40	10:20
天候	—	晴	曇	曇	晴	晴	曇
気温	℃	24.4	22.5	21.2	32.5	33.0	23.1
水温	℃	19.6	18.4	19.2	25.4	23.0	23.1
冷時臭	—	無臭	無臭	無臭	微土臭	無臭	無臭
色相	—	無色	微灰黄色	無色	淡茶褐色	無色	微灰黄色
外観	—	透明	微混濁	透明	微混濁	透明	微混濁
流量	m ³ /S	0.090	0.045	0.104	0.085	0.065	0.119
水素イオン濃度 (pH)	—	8.1	7.3	7.2	7.0	7.0	7.2
電気伝導率 (COND) *	mS/m	26.0	38.6	58.7	24.7	28.6	71.2
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	0.6	1.2	0.7	1.9	0.8	0.8
化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	2.3	3.3	2.9	5.1	2.9	2.8
浮遊物質量 (SS)	mg/L	11	10	3	4	4	4
溶存酸素量 (DO)	mg/L	9.3	9.1	8.3	9.0	8.8	8.7
大腸菌群数*	MPN/100ml	4.9E+03	4.9E+04	4.6E+03	7.9E+04	7.9E+04	1.4E+04
ノニルフェノール	mg/L	—	—	—	—	—	0.0002
全亜鉛	mg/L	0.005	0.004	0.003	0.002	0.003	0.002
全窒素	mg/L	1.8	1.7	1.4	1.2	0.88	1.5
全リン	mg/L	0.059	0.089	0.063	0.084	0.048	0.063

		St. 3					
測定地点名		塩川農業用水排水路流入後					
採取月日		10月16日	11月8日	12月3日	1月8日	2月5日	3月4日
採取時間		10:30	8:45	15:20	10:50	9:50	14:20
天候	—	晴	晴	曇	曇	曇	晴
気温	℃	24.0	15.0	13.5	6.8	6.0	13.0
水温	℃	17.5	14.2	12.5	10.4	10.7	12.7
冷時臭	—	微土臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭
色相	—	淡茶褐色	無色	微灰黄色	無色	無色	無色
外観	—	微混濁	透明	微混濁	透明	透明	透明
流量	m ³ /S	0.081	0.059	0.035	0.155	0.100	0.081
水素イオン濃度 (pH)	—	6.8	7.5	7.3	7.3	7.5	7.6
電気伝導率 (COND) *	mS/m	56.5	77.8	23.9	70.1	26.3	30.3
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	0.9	0.9	<0.5	0.8	1.6	<0.5
化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	2.6	2.5	0.9	2.4	3.6	2.0
浮遊物質量 (SS)	mg/L	3	4	4	3	6	4
溶存酸素量 (DO)	mg/L	9.3	9.3	9.6	11	12	11
大腸菌群数*	MPN/100ml	2.4E+03	1.7E+04	4.9E+03	1.1E+03	2.4E+03	4.6E+03
全亜鉛	mg/L	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003
ノニルフェノール	mg/L	—	—	<0.0001	—	—	—
全窒素	mg/L	1.4	1.9	1.3	2.3	1.9	1.4
全リン	mg/L	0.055	0.050	0.048	0.047	0.051	0.043

* : 計量証明対象外

		St. 4					
測定地点名		塩川(処理水100倍希釈想定地点)					
採取月日		4月25日	5月23日	6月12日	7月30日	8月22日	9月25日
採取時間		10:20	11:30	10:50	15:55	10:55	11:40
天候	—	晴	曇	曇	晴	晴	晴
気温	℃	21.0	22.2	20.7	32.4	30.0	24.0
水温	℃	18.1	18.7	19.6	28.9	22.1	20.9
冷時臭	—	無臭	無臭	無臭	微土臭	無臭	無臭
色相	—	無色	微灰黄色	淡黄褐色	淡茶褐色	微灰黄色	微灰黄色
外観	—	透明	微混濁	微混濁	微混濁	微混濁	微混濁
流量	m ³ /S	0.089	0.081	0.196	0.148	0.086	0.123
水素イオン濃度 (pH)	—	8.3	7.3	7.1	7.3	6.8	7.8
電気伝導率 (COND) *	mS/m	51.5	38.4	48.9	37.1	57.6	59.4
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	0.5	0.9	0.6	1.3	1.0	0.9
化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	2.3	4.6	3.7	5.7	3.8	2.2
浮遊物質量 (SS)	mg/L	2	14	6	14	11	3
溶存酸素量 (DO)	mg/L	11	10	8.0	11	8.8	12
大腸菌群数*	MPN/100ml	3.3E+03	7.9E+04	1.4E+04	1.4E+05	1.3E+04	2.4E+04
全亜鉛	mg/L	0.010	0.007	0.006	0.003	0.007	0.002
ノニルフェノール	mg/L	—	—	—	—	—	<0.0001
全窒素	mg/L	1.7	2.3	1.2	0.90	1.1	1.4
全リン	mg/L	0.041	0.12	0.084	0.11	0.038	0.054

		St. 4					
測定地点名		塩川処理水100倍希釈想定地点					
採取月日		10月16日	11月8日	12月3日	1月8日	2月5日	3月4日
採取時間		11:20	9:20	16:10	13:45	10:25	13:55
天候	—	晴	晴	曇	曇	曇	晴
気温	℃	24.0	15.4	11.9	7.1	7.1	13.1
水温	℃	18.4	13.9	12.4	11.3	10.7	13.0
冷時臭	—	微土臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭
色相	—	淡茶褐色	無色	微灰黄色	無色	無色	無色
外観	—	微混濁	透明	微混濁	透明	透明	透明
流量	m ³ /S	0.084	0.103	0.086	0.197	0.186	0.127
水素イオン濃度 (pH)	—	7.8	7.5	7.1	7.3	7.6	7.6
電気伝導率 (COND) *	mS/m	47.5	65.7	23.4	50.9	27.3	28.7
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	0.7	0.5	<0.5	0.5	0.5	<0.5
化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	2.5	2.2	3.5	2.3	3.0	1.7
浮遊物質量 (SS)	mg/L	12	3	6	3	4	1
溶存酸素量 (DO)	mg/L	12	9.8	9.9	11	12	11
大腸菌群数*	MPN/100ml	4.9E+03	1.4E+04	7.9E+03	2.2E+03	3.5E+03	2.2E+03
全亜鉛	mg/L	<0.001	0.002	0.002	<0.001	<0.001	0.001
ノニルフェノール	mg/L	—	—	<0.0001	—	—	—
全窒素	mg/L	1.3	1.7	1.3	2.4	1.9	1.3
全リン	mg/L	0.11	0.055	0.060	0.045	0.19	0.051

* : 計量証明対象外

⑯ 周辺区域の生活環境の保全のための措置

周辺区域の生活環境の保全のための措置

(1) 大気汚染防止対策

- ・廃棄物処分の申し込み段階で飛散性の石綿（廃石綿等）は受入れないことを示し、受け入れ審査の時点でも確認する。
- ・上記以外の石綿含有産業廃棄物の埋立は、分散しないように一定の場所に行うとともに、覆土等により埋立地外に飛散・流出しないようする。また、鳥取県石綿健康被害防止条例（平成17年鳥取県条例第67号）の規定に基づき、事業計画地敷地境界において大気中の石綿粉じんの飛散状況を定期的に調査し、情報を公開する。
- ・埋立に際しては、覆土等の対応を適宜実施し、粉じんの発生を抑制する。
- ・施工区域には適宜散水し、粉じんの発生を抑制する。
- ・搬入出口にタイヤ洗い場を設置するとともに、定期的に点検し、土砂等が堆積した場合は速やかに除去し、粉じんの発生を抑制する。
- ・廃棄物には必要に応じて散水を行い、粉じんの発生を抑制する。また、荷降ろし場付近に風力階級がわかる簡易な測定装置を設置して風力を確認し、散水量を適切に管理して粉じん発生を抑制する。なお、荷降ろしについては、搬入される廃棄物の状態等により、必要に応じて手降ろしで行い、粉じんの発生を抑制する。
- ・暴風警報、竜巻注意情報発令時は、周辺地域への影響防止のため、廃棄物の受け入れを中止する。
- ・廃棄物運搬車両は、場内での走行は徐行を行うよう指導する。
- ・廃棄物運搬車両は、定期的な整備・点検を行うことにより、常に良好な状態で使用し、環境への負荷を低減させるよう要請する。
- ・廃棄物運搬車両の走行に際しては、制限速度の遵守等、運転者に適正走行の周知徹底を図るよう要請し、環境に及ぼす影響を最小限にとどめる。

(2) 騒音・振動防止対策

- ・埋立作業に係る重機、浸出水処理施設は定期的な点検を実施し、異常騒音・振動の発見に努めるとともに騒音・振動の発生を抑制する。
- ・浸出水処理施設の建屋内部の壁に吸音材を装着する。
- ・浸出水処理施設の設備機器については、必要に応じて防振装置を装着する。
- ・埋立作業の重機は、低騒音型を用いる。
- ・荷降ろしについては、搬入される廃棄物の状態等により、必要に応じて手降ろしで行い、騒音の発生を抑制する。
- ・事業計画地周辺の民家及び事業所に配慮するため、敷地境界の一部に防音壁を設置する。
- ・供用開始後及び影響が最大となると想定される時期に、事業計画地敷地境界及び周辺地域で騒音・振動測定を実施し、情報を公開する。
- ・廃棄物運搬車両は、場内での走行は徐行を行うよう指導する。

- ・ 廃棄物運搬車両は、定期的な整備・点検を行うことにより、常に良好な状態で使用し、環境への負荷を低減させるよう要請する。
- ・ 廃棄物運搬車両の走行に際しては、制限速度の遵守等、運転者に適正走行の周知徹底を図るよう要請し、環境に及ぼす影響を最小限にとどめる。

(3) 悪臭防止対策

- ・ 廃棄物の搬入については、新規申し込みがあった場合、職員が申込んだ事業場に赴き、廃棄物の種類や臭いの状況を確認したうえで申し込みを受理する。実際の搬入に際しては悪臭が発生しているものは、排出事業者に返却するなどの適切な措置を講ずる。
- ・ 埋立に際しては、覆土等の対応を適宜実施し、悪臭の発生を抑制する。
- ・ 浸出水処理施設の維持管理を適正に行う。
- ・ 供用開始し、影響が大きくなると想定される時期に事業計画地敷地境界及び放流水路で悪臭物質を測定し、情報を公開する。

(4) 水質汚濁防止対策

- ・ 潑水の流出防止のため、防災調整池及び沈砂池の維持管理を適正に行う。
- ・ 期別埋立計画とすることで埋立作業区域外の雨水の浸出水化を防止するとともに、外周側溝等を整備して埋立地外から埋立地内への雨水流入を防止することで、浸出水の発生を抑制する。
- ・ 浸出水処理水の水質目標を達成するよう、浸出水処理施設の維持管理を適正に行う。
- ・ 「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）、「ダイオキシン類対策特別措置法に基づく廃棄物の最終処分場の維持管理の基準を定める省令」（平成 12 年総理府・厚生省令第 2 号）に示される放流水の水質検査を実施し、情報を公開する。
- ・ 災害などの異常事態に対応する体制を整備し、被害の防止に努める。

(5) 地下水汚染防止対策

- ・ 事業計画の実施に際しては、現況地形を有効利用した計画とし、掘削区域を最小限とすることで、周辺地域の地下水の流れへの影響を抑制する。
- ・ 二重の遮水シートとベントナイト混合土を用い、浸出水の漏水を防止する。
- ・ 漏水を検知する電気的漏えい検知システムを遮水工敷設箇所（底部等）に設置し、万一、遮水工が何らかの原因で破損して浸出水が地下に漏出する事象に対し、対策を速やかに行えるよう計画する。
- ・ 「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）、「ダイオキシン類対策特別措置法に基づく廃棄物の最終処分場の維持管理の基準を定める省令」（平成 12 年総理府・厚生省令第 2 号）に示される地下水の水質検査を実施し、情報を公開する。

(6) 環境保全目標

項目		環境保全目標
大気質	埋立作業	周辺地域の生活環境に与える影響が軽微であること。
	廃棄物運搬車両の走行	二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の環境基準を満足すること。
騒音	埋立作業及び浸出水処理施設の稼動	<ul style="list-style-type: none"> 事業計画地周辺の民家について、騒音に係る環境基準の「道路に面しない地域」のB地域の基準を満足すること。 事業計画地敷地境界について、鳥取県公害防止条例（昭和46年、条例第35条）の深夜騒音の規制基準値並びに騒音規制法の第3種区域の規制基準を満足すること。 また、大部分の地域住民の日常生活において支障がないこと。
	廃棄物運搬車両の走行	<ul style="list-style-type: none"> 騒音に係る環境基準の「道路に面する地域」のB地域の基準値を満足すること。 また、大部分の地域住民の日常生活において支障がないこと。
振動	埋立作業及び浸出水処理施設の稼動	<ul style="list-style-type: none"> 事業計画地周辺の民家について、人の振動感覚閾値を勘案して、大部分の地域住民の日常生活において支障がないこと。 事業計画地の敷地境界について、振動規制法の第2種区域の規制基準を満足すること。
	廃棄物運搬車両の走行	<ul style="list-style-type: none"> 走路沿道について、道路交通振動の第2種区域の要請限度を満足すること。 また、大部分の地域住民の日常生活において支障がないこと。
悪臭	産業廃棄物搬入、浸出水処理水の放流による悪臭への影響	<ul style="list-style-type: none"> 悪臭防止法に基づくC区域の規制基準を満足すること。 また、大部分の地域住民の日常生活において支障がないこと。
水質	降雨による埋立地からの濁水の流出、埋立地浸出水処理水の放流による影響	<ul style="list-style-type: none"> 塩川は、現状の水質、利水状況を勘案してあてはめたC類型の環境基準を満足すること。 健康項目、ダイオキシン類については、環境基準を満足すること。 また、周辺地域の生活環境に与える影響が軽微であること。
地下水	最終処分場の存在に伴う地下水の流れへの影響	<ul style="list-style-type: none"> 周辺地域の地下水状況とそれに伴う地下水利水に影響を与えないこと。

⑯維持管理計画書

維持管理計画書（指針への適合状況）

5-1 共通基準

区分	指針記載事項	適合状況	
		対応内容	資料番号
5-1-1 清潔の保持	① 生活環境保全上の観点から、最終処分場内及びその周辺部は常に清潔を保持すること。	最終処分場内及びその周辺部を定期的に巡回し、必要に応じて清掃を行い清潔な状態を保持する。	
5-1-2 飛散、流出防止	埋立地の外に廃棄物が飛散し、及び流出しないように必要な措置を講ずること。 ① 風雨等による廃棄物の飛散及び流出を防止するため、即時覆土用の土砂の確保及び土木資材等の準備をしておくこと。	廃棄物埋立てにあつては、廃棄物の流出がなく、飛散の抑制を図るために、押え盛土を先行して築堤し、盛土内側での埋立作業を励行し、即日覆土を施す。	
5-1-3 悪臭の防止	最終処分場の外に悪臭が発散しないように必要な措置を講ずること。 ① 悪臭の発散するおそれがある場合には、即時覆土用の土砂の確保及び防臭剤散布等の準備をしておくこと。	風雨等対策のため、即時覆土材料（基本的に土砂）の確保及び必要な資材を準備しておく。	
5-1-4 火災の防止	火災の発生を防止するために必要な措置を講ずるとともに、消火器その他消防設備を備えておくこと。 ① 消火器その他の消防設備は、適切な箇所に配備するとともに、常に整備点検し、定期的に操作方法等の訓練を行うこと。	計画埋立対象廃棄物質には有機性廃棄物が殆どないため、悪臭発生は軽微と考えられるが、即日覆土を励行して、悪臭防止を図る。	
5-1-5 寄虫等の発生防止	寄虫等の発生するおそれがある場合には、即時覆土用の土砂の確保及び薬剤散布等の準備をしておくこと。 ① 寄虫等の発生するおそれがある場合には、即時覆土用の土砂の確保及び薬剤散布等の準備をしておくこと。	上記のとおり、悪臭発生は軽微と考えられるが、悪臭の発散が懸念される場合を想定して、即時覆土材料（基本的に土砂）の確保及び防臭剤散布等の準備をしておく。	
5-1-6 囲い等の管理	埋立地の周囲の囲いは、みだりに人が埋立地に立入るのを防止することができるようにしておくこと。 ① 囲い及び門扉は、月1回程度の点検を実施し、破損した場合は速やかに補修すること。 ② 門扉は、1日の作業終了後は、閉鎖し施錠する。	火災発生を防止するため、即日覆土を励行するとともに消火器の消火設備を備えておく。	
5-1-7 表示等の管理	立札その他の設備は、常に見やすい状態にしておくとともに、表示すべき事項に変更が生じた場合は、速やかに書換えその他必要な措置を講ずること。 ① 立札等が破損した場合は、速やかに補修すること。	消防器その他の消防設備は適切な箇所に配備するとともに、常に整備点検し、定期的に操作方法等の訓練を行う。	
5-1-8 基準高及び区域杭	開発区域及び埋立区域を表示する区域杭、及び基準高(仮BM)は、常に明確にしておくこと。	可燃性廃棄物を埋め立てる場合には、堆積による自然発火の防止に努めるとともに、終業後の火気の点検等を行う。	
5-1-9 保安距離	埋立処分中は、区域杭及び基準高を破壊せぬよう十分に注意すること。 ① 保安距離内は、修景、除草等環境の保全に努めること。	衛生害虫の発生を防止するため、即日覆土を励行するとともに、必要に応じて薬剤の散布を行う。	
5-1-10 排水路等	① 保安距離内は、修景、除草等環境の保全に努めること。 ② 埋渠その他の設備の機能を維持するとともに、当該設備により埋立地の外に廃棄物が流出することを防止するため、開渠に堆積した土砂等の速やかな除去その他の必要な措置を講ずること。	害虫等の発生を防ぐため、即日覆土用の土砂の確保及び薬剤散布等の準備をしておく。	
5-1-11 のり面保護	① のり面の植生保護のため、施肥等を行うことが望ましい。 ② のり面に小段排水路、縦排水路が設置されている場合は、適切に排水されることを目的に、週1回程度の点検を行うこと。	囲い等が埋立てにあつては、堆積による自然発火の防止に努めるとともに、終業後の火気の点検等を行う。	
5-1-12 搬入道路等	① 運搬車両による粉じんの発生等を防止するため、搬入道路は定期的に清掃し清潔の保持に努めるとともに、必要に応じて補修等を行うこと。	運搬車両による粉じんの発生等を防止するため、搬入道路は定期的に清掃し清潔の保持に努めるとともに、必要に応じて補修等を行う。	
5-1-13 覆土保管設備	① 覆土保管設備から土砂等の流出を防止するため、適切な管理を行うこと。	埋立地外で植生を施したのり面は、保護のため、施肥等を行う。	
5-1-14 タイヤ洗浄設備	① 洗車設備は定期的に点検し、土砂等が堆積した場合は速やかに除去し、常に良好な状態にしておくこと。 ② 洗車排水は、原則として直接処分場外に排出しないこと。	埋立地外で植生を施したのり面は、保証のため、施肥等を行う。	
		湿式洗車設備による排水は、オイルトラップを施したうえで、浸出水調整設備又は埋立地内に排水する。	

維持管理計画書（指針への適合状況）

5-1 共通基準

区分	指針記載事項	適合状況	
		対応内容	資料番号
5-1-15 駐車設備	① 駐車設備は適切に管理し、常に清潔を保持すること。	駐車設備は適切に管理し、常に清潔を保持する。	
5-1-16 管理事務所	① 原則として、管理事務所内の見やすいところに許可証(写し可)、埋立計画図等を掲示しておくこと。	原則として、管理事務所内の見やすいところに許可証の写し、埋立計画図等を掲示する。	
	② 管理事務所(あるいは本社事務所)には、埋立処分場に係る許可申請書の写し、処理の帳簿又はマニフェスト及び維持管理の記録簿等を常に備えておくこと。	管理事務所に埋立処分場に係る許可申請書の写し、処理帳簿・マニフェスト及び維持管理記録簿等を常に備えておく。	
5-1-17 管理体制	① 最終処分場の適正な維持管理を行うため、必要な事項を定めた取扱いマニュアルを策定すること。	最終処分場の適正な維持管理を行うため、必要な事項を定めた取扱いマニュアルを策定する。	
	② 年1回以上の測量により埋立容量及び埋立位置を確認するとともに、その結果については、いつでも報告できること。	年1回以上の測量により埋立容量及び埋立位置を確認するとともに、その結果については、いつでも報告できること。	
	③ 事業計画書、図面等並びに受入及び処分状況の記録を、常時管理事務所(あるいは本社事務所)に備えること。	事業計画書・設計図書・受入記録・処分状況記録等を、常時管理事務所に備えておく。	
	④ 最終処分場における作業時間については、災害防止等の観点から、原則として午前8時から午後6時までとする。	最終処分場における作業時間については、災害防止等の観点から、原則として午前8時30分から午後5時30分までとする。	
5-1-18 受け入れ廃棄物の分別確認等	① 搬入された廃棄物は、荷降ろしする前に取り扱える許可品目であるかを確認し、取扱い品目以外の廃棄物が混入していたときには荷降ろしを中止し、排出事業者に返すなどの適切な措置を講じること。(巻末資料12及び14を参照)	搬入された廃棄物は、荷降ろしする前に、取り扱える許可品目であるかを確認し、取扱い品目以外の廃棄物が混入していたときには荷降ろしを中止し、排出事業者に返すなどの適切な措置を講じる。	
	② 搬入された廃棄物は、最終処分場内の定められた箇所に荷降ろし、埋立基準に適合することを確認した上で埋め立てること。(巻末資料13及び14を参照)	搬入された廃棄物は、最終処分場内の定められた箇所に荷降ろし、埋立基準に適合することを確認した上で埋立処分する。	
	③ 取扱い品目以外の廃棄物が搬入されないように受入基準を明確にし、排出事業者及び収集・運搬業者等に周知徹底すること。	取扱い品目以外の廃棄物が搬入されないよう、受入基準を明確にし、排出事業者及び収集・運搬業者等に周知徹底する。	
	④ 搬入される廃棄物は、排出事業者名及び搬入する品目で委託契約書及びマニフェストで確認し、これらが不明の場合は、当該廃棄物の受け入れを行わないこと。	搬入される廃棄物は、排出事業者名及び搬入する品目で委託契約書及びマニフェストで確認し、これらが不明の場合は、当該廃棄物の受け入れを行わない。	
5-1-19 計画的埋立	① 埋立開始にあたり、埋立計画書を作成し、施工にあたってはあらかじめ測量を行い、丁張等の設置により、廃棄物の埋立高さ、覆土(中間、最終)の高さ(厚さ)等が常に判別できるように、計画的に施工すること。	埋立開始にあたり、埋立計画書を作成し、施工にあたってはあらかじめ測量を行い、丁張等の設置により、廃棄物の埋立高さ、覆土(中間、最終)の高さ等が常に判別できるように、計画的に施工すること。	
	② 搬入された廃棄物の締固め、必要な覆土、整地等の作業に支障を及ぼさないよう計画的に埋め立てるものとし、廃棄物の山積みをしないこと。	搬入された廃棄物の締固め、必要な覆土、整地等の作業に支障を及ぼさないよう計画的に埋め立てるものとし、廃棄物の山積みをしないこと。	
	③ 廃棄物の搬入開始にあたっては、原則として埋立地下部より搬入を開始し、一段ごとに面の整備、仕上げを行い、十分な圧密期間をおくこと。また一度埋め立てた廃棄物は掘り返さないこと。	廃棄物の搬入開始にあたっては、原則として埋立地下部より搬入を開始し、一段ごとに面の整備、仕上げを行い、必要に応じて補修する。また、原則として一度埋め立てた廃棄物は掘り返さない。	
	④ 埋立区域の面積、容量及び構造等を変更する場合は、事前に県と協議すること。	埋立区域の面積、容量及び構造等を変更する場合は、事前に県と協議すること。	
5-1-20 事故の防止	① 事故の発生を防止するために、最終処分場内及びその周辺部を定期的に巡回監視し、必要に応じて保守点検を行うこと。	事故の発生を防止するために、受入日は、原則として最終処分場内及びその周辺部を毎日1回以上巡回監視し、必要に応じて保守点検を行う。	
	② 重機等による巻込まれ、酸欠等中毒による事故等の未然防止を図るため、作業手順の遵守及び安全点検を励行すること。	重機等による巻込まれ、酸欠等中毒による事故等の未然防止を図るため、作業手順の遵守及び安全点検を励行する。	
5-1-21 異常事態の対応	台風、豪雨等にともなつて異常事態が発生し、又は発生のおそれがある場合は、新たな廃棄物の搬入及び埋立作業を中止する等、生活環境の保全上必要な措置を講ずるとともに、速やかに県及び関係機関に連絡し、指示を受けること。	台風、豪雨等にともなつて異常事態が発生し、又は発生のおそれがある場合は、新たな廃棄物の搬入及び埋立作業を中止する等、生活環境の保全上必要な措置を講ずるとともに、速やかに県及び関係機関に連絡し、指示を受ける。	
5-1-22 地下水等の水質検査	水質監視井戸等から採取した地下水については、安定型最終処分場については表-5.1.1、管理型最終処分場及び遮断型最終処分場については表-5.1.2に掲げる項目・回数により水質を測定し、かつ、記録すること。	浸透水(安定型最終処分場)については、表-5.1.1に掲げる項目・回数により水質を測定し、かつ、記録すること。	管理型処分場であるため、該当無し
	放流水(管理型最終処分場)については、表-5.1.1に掲げる項目・回数により水質を測定し、かつ、記録すること。	放流水については、別表1に掲げる項目・頻度により水質を測定し、記録する。	別表1
	① 環境保全協定等による基準値及び測定回数等が、法令の規定で定めるものより厳しい数値を達成することとした場合には、当該公害防止協定等の規定によるものとする。	環境保全協定等による基準値及び測定回数等が、法令の規定で定めるものより厳しい数値を達成することとした場合には、当該公害防止協定等の規定によるものとする。	別表1

維持管理計画書（指針への適合状況）

5-1 共通基準

区分	指針記載事項	適合状況	
		対応内容	資料番号
② 最終処分基準省令で定める地下水水質検査項目以外で、参考とすべき項目を表-5.1-4に掲げる。 これらの項目は最終処分場周辺地下水の水質変動を把握するための指標となるので、地下水の水質検査時に、必要に応じた項目を測定するところが望ましい。なお、表-5.1-4の基準値は、地質等自然由来のものを原因として基準値を超えることが想定されるので、参考値として取扱うこと。	水質検査の結果、地下水の水質の悪化(その原因が当該最終処分場以外にあることが明らかであるものを除く)が認められた場合、又は、浸透水・放流水が水質基準に不適合となる場合には、その原因の調査及び生活環境の保全上必要な措置を講ずること。 ④ 水質検査の結果、水質基準に適合しない場合や、電気伝導率及び塩化物イオン濃度に異常な状態が認められた場合は、新たに廃棄物搬入及び埋め立てを中止するとともに、速やかに県に連絡し対策を協議の上、下流域の水質モニタリング調査や埋立廃棄物の再確認及び最終処分場設備の点検・補修等の改善対策を講ずること。	水質検査結果により、地下水の水質悪化(その原因が当該最終処分場以外にあることが明らかであるものを除く)が認められた場合、又は放流水が水質基準に適合しない場合、その原因の調査を行ふとともに、生活環境の保全上必要な措置を講ずる。 電気的漏えい検知システムにより異常が認められた場合、水質検査結果により水質基準に適合しない場合は、電気伝導率及び塩化物イオン濃度に異常な状態が認められた場合は、原則として、新たな廃棄物搬入及び埋め立てを中止するとともに、速やかに県に連絡し、対策を協議の上、下流域の水質モニタリング調査や埋立廃棄物の再確認及び処分場の施設・設備の点検・補修等の改善対策を講ずる。	図番 I-4 II-2
③ 排水先の河川については、埋立開始前から最終処分場を廢止するまでの期間、必要に応じて水質検査を実施することが望ましい。なお、測定項目、基準値等は各河川の環境基準を参考にすること。	浸出水処理水の放流先に係る河川・水路については、埋立開始前から最終処分場を廢止するまでの期間、必要に応じて水質検査を実施する。なお、測定項目・基準値等は各河川・水路の環境基準等を参考にする。		
5-1-23 埋立処分の終了	埋立処分が終了した埋立地(内部仕切設備により区画して埋立処分を行う埋立地には、埋立処分が終了した区画)厚さがおおむね50cm以上の土砂による覆いその他ごとに類する覆いにより開口部を開鎖すること。 閉鎖した埋立地については、覆いの損壊を防止するために必要な措置を講ずること。	埋立終了した埋立地は、10m以上の覆土を行い開口部を開鎖し、廃止するまでの間、貯留施設・排水溝の点検補修を行う。	
	埋立処分が終了したときは、その終了した日から30日以内に、「最終処分場の埋立処分終了届出書」を提出すること。	閉鎖した埋立地については、覆いの損壊を防止するため、定期的に点検し、必要に応じて補修、復旧を行う。	
	閉鎖された埋立地を埋立処分以外の用に供する場合にあっては、杭その他の設備により埋立地の範囲を明らかにしておくこと。	埋立処分が終了したときは、その終了した日から30日以内に、「最終処分場の埋立処分終了届出書」を提出する。	
	① 被覆型埋立地については別途最終処分基準省令に定めがあること。	閉鎖された埋立地を埋立処分以外の用に供する場合にあっては、杭その他の設備により埋立地の範囲を明らかにしておくこと。	
	② 覆いの点検は1ヵ月に1回程度以上行うことが望ましいこと。損傷のおそれがある場合には補修、復旧を行うこと。	閉口部を開鎖した覆いの点検を1ヶ月に1回程度以上行い、損壊のある場合には補修、復旧を行う。	
	③ 埋立処分が終了した埋立地には雨水その他の地表水を支障なく流下させることができるように構造、規模の排水設備が必要な部分に設置されていること。	埋立処分が終了した埋立地には雨水その他の地表水を支障なく流下させることができる構造、規模の排水設備を必要な部分に設置する。	
	④ のり面の締固めや勾配が適切であり、崩壊や地滑りのおそれがないこと。	埋立処分が終了した埋立地には雨水その他の地表水を支障なく流下させることができる構造、規模の排水設備を必要な部分に設置する。	
	⑤ 推壁等の損壊のおそれがないこと。	崩壊や地滑りのおそれがないよう、のり面の締固めややのり面勾配を適切に行う。	
	⑥ 関係法令に係る必要工事及び境界確定を実施すること。	森林法に基づく林地開発に係る植栽工事及び境界確定を実施する。	
	⑦ 事業計画書等の内容及び土地の所有権者の承諾書(土地の所有権を有しない場合)の記載事項に沿つて跡地整備(植栽等)を実施すること。なお、跡地利用等における客土は覆いに含まないものとする。	事業計画書等の内容及び土地の所有権者の承諾書(土地の所有権を有しない場合)の記載事項に沿つて跡地整備(農地及び植栽工事)を実施する。	
	⑧ 崩鎖された埋立地を埋立処分以外の用に供するとしても、引き続き最終処分場としての維持管理は必要であり、最終処分基準省令に定める構造基準及び維持管理基準並びに維持管理計画を遵守し、生息環境の保全上の支障が生じることがないよう留意すること。	崩鎖された埋立地を埋立処分以外の用に供するとしても、引き続き最終処分基準省令に定める構造基準及び維持管理基準並びに維持管理計画を遵守し、生息環境の保全上の支障が生じることがないよう留意する。	
5-1-24 埋立終了後の管理	① 最終処分場の点検は、原則として月1回以上の頻度で行うほか、台風及び集中豪雨直後等についても行うこと。また、異常事態が発生し、又は発生するおそれがある場合には、速やかに県及び関係機関に報告し指示を受けること。 ② 覆土の沈下、流出、ひびわれ等の発生状況を点検し、必要に応じて修復を行うこと。 ③ 水質監視井戸から採取した地下水及び浸透水採取設備から採取した浸透水の水質検査については、「最終処分場の埋立処分終了届出書」に添付する維持管理の方法を明らかにする書類の記載内容に従つて行うこと。	最終処分場の点検は、原則として月1回以上の頻度で行うほか、台風及び集中豪雨直後等についても行う。また、異常事態が発生し、又は発生するおそれがある場合には、速やかに県及び関係機関に報告し指示を受ける。 また、修復を必要とする状況が継続的に起こることが推察される時はまた、修復を必要とする状況が継続的に起こることが推察される時は県等と協議のうえ対策を講ずる。	

維持管理計画書（指針への適合状況）

5-1 共通基準

区分	指針記載事項	適合状況	
		対応内容	資料番号
	④ 廃止前の最終処分場の跡地を利用する場合は次の条件を満足すること。	廃止前の最終処分場の跡地を利用する場合は次の条件を満足される。	
ア 埋立地の範囲を明らかにする事ができる限り、杭その他の設備が設けられていること。	埋立地の範囲を明らかにする事ができる限り、杭その他の設備を設けておく。		
イ 埋め立てた廃棄物を掘り返さないこと。	埋め立てた廃棄物を掘り返さない。		
ウ 大規模な地形改変を行わないこと。	大規模な地形改変を行わない。		
エ 県等の立入検査が可能な状態としておくこと。	県等の立入検査が可能な状態としておく。		
オ 跡地利用計画に関して事前に県及び関係機関と調整すること。	跡地利用計画に関する事前に県及び関係機関と調整する。		
⑤ 発生ガスの測定は、埋立処分が終了してから廃止確認申請までの期間とし、季節による変動等を考慮して3月に1回程度の頻度で実施すること。	発生ガスの測定は、埋立処分が終了してから廃止確認申請までの期間とし、季節による変動等を考慮して3月に1回程度の頻度で実施する。		
ガスの発生量は、超音波流量計、熱式流量計、その他適切な方法により行うこと。	ガスの発生量は、適切な方法により測定を行う。		
⑥ 地中温度の測定は、埋立処分が終了してから廃止確認申請までの期間に適切な頻度で実施すること。	地中温度の測定は、埋立処分が終了してから廃止確認申請までの期間に1回/3月で実施する。		
温度測定は、熱電対式等の温度計を用いて行い、堅型集排水管、発生ガス採取設備等を利用できるものとするが、これらが利用できない場合は、土質調査用のボーリング孔等を利用して測定すること。	温度測定は、熱電対式等の温度計を用いて行い、堅型集排水管、発生ガス採取設備等を利用できるものとするが、これらが利用できない場合は、土質調査用のボーリング孔等を利用して測定する。		
なお、ボーリング孔等を利用する場合は、事前に埋立廃棄物層の概ね1m以上の深さで概況把握を行い、周辺の地中の温度に比して高温と思われる場合は、埋立廃棄物層の中央部付近までボーリング孔を掘削すること。	なお、ボーリング孔等を利用する場合は、事前に埋立廃棄物層の概ね1m以上の深さで概況把握を行い、周辺の地中の温度に比して高温と思われる場合は、埋立廃棄物層の中央部付近までボーリング孔を掘削する。		
また、埋立地周辺の地中温度は、地下水監視井戸等を利用して測定のほか、既存の測定値を活用しても差し支えない。	また、埋立地周辺の地中温度は、地下水監視井戸等を利用して測定する。		
5-1-25 最終処分場の廃止	最終処分場を廃止する場合は、「最終処分場廃止確認申請書」を提出し、県等の確認を受けること。	最終処分場を廃止する場合は、「最終処分場廃止確認申請書」を提出し、県等の確認を受ける。	
	① 最終処分場を廃止する場合は、5-2-8、5-3-13及び5-4-7に定める各処分場毎の個別基準に適合していること。廃棄物が埋め立てられない廃棄物の最終処分場にあっては廃棄物が埋め立てられないこと。	最終処分場を廃止する場合は、5-3-13に定める個別基準に適合していることを確認する。	
5-1-26 記録と保存等	埋め立てられた廃棄物の種類及び数量並びに最終処分場の維持管理に当たって行った点検、検査その他の措置の記録を作成し、当該最終処分場の廃止までの間、保存すること。	埋め立てられた産業廃棄物の種類、数量及び最終処分場の維持管理にあたって行った点検・検査・その他措置の記録を作成し、廃止までの間、保存を行う。	
	① 埋立地に内部仕切設備がある場合には、その仕切りに囲まれた区画ごとに記録すること。	各期別の各埋立区画ごとに上記に係る記録を行う。	
	② 埋立処分場の維持管理にあたり、行つた点検及び検査その他の講じた措置等については、原則として表-5.1.5に掲げる事項を記録すること。	処分場の維持管理にあたり、行つた点検及び検査その他の講じた措置等について、別表3に掲げる事項を記録する。	別表3
	③ 最終処分場の残余容量については、年1回以上の頻度で現地測量を行い、その記録を作成し保存すること。	埋立地の残余容量については、年1回以上の頻度で現地測量を行い、その記録を作成し保存する。	
	④ 埋立処分の進行状況は、月1回以上、同一の位置から写真撮影し記録しておくことが望ましく又、埋立地の平面図及び断面図にも当該埋立状況を記入すること等により、常に残余容量等の状況を把握しておくこと。	埋立処分の進行状況は、月1回以上、同一の位置から写真撮影し記録しておく。また、埋立地の平面図及び断面図にも当該埋立状況を記入すること等により、常に残余容量等の状況を把握しておく。	
	⑤ 維持管理記録簿及び写真等は、年度ごとに取りまとめて当該最終処分場の廃止後も永久保存する。	維持管理記録簿及び写真等は、年度ごとに取りまとめて当該最終処分場の廃止後も永久保存する。	
5-1-27 記録の閲覧	維持管理記録簿等の記録は、管理事務所(あるいは本社事務所)に備え置き、当該維持管理に関して生活環境の保全上利害関係を有する者の求めに応じ、閲覧させなければならない。閲覧期間は、記録を備え置いた日から起算して3年を経過するまでとする。	維持管理記録簿等の記録は、管理事務所に備え置き、記録を備え置いていた日から起算して3年を経過するまでの間、当該維持管理に関する生活環境の保全上利害関係を有する者の求めに応じ、閲覧できるようになる。	

維持管理計画書（指針への適合状況）

5-3 管理型処分場の個別基準

区分	指針記載事項	適合状況
5-3-1 埋立開始時の措置	5-2-1の規定による。 ① 原則として、埋立地（内部仕切設備により区画して埋立処分を行っている区画）に溜まっている水は、埋立供用開始前に排除する。	原則として、埋立地に溜まっている水は、埋立供用開始前に排除する。
5-3-2 貯留構造物等の保管	5-2-2の規定による。 擁壁、土えん堤等の設備は、定期的に点検し、これらの設備が破損するおそれがあると認められる場合は、速やかにこれを防止するための必要な改善措置を講ずること。 ① 擁壁、土えん堤等の設備は、原則として毎日点検し、これらが破損するおそれがあると認められる場合は、速やかにこれを防止するための必要な改善措置を講ずること。 ② 擁壁等の点検及び補修が的確に行えるよう、必要に応じ、これらが破損するおそれがあると認められる場合は、速やかにこれを防止するための必要な改善措置を講ずること。 ③ 擁壁等の大半は地下に埋設されるので、擁壁等の点検は、地上に現われている部分に対する視認が一般的であること。また、沈下等の有無を確認すること。 ④ 定期点検の頻度は、擁壁等の重要度等状況を勘査して適宜設定すること。また、地震、台風等の異常事態の直後には臨時点検を行うこと。なお、構造耐力上応力の集中する箇所等について、事前に点検箇所を定めておくこと。	貯留構造物（土堰堤）は、定期的に点検して毎日点検を行う。また、盛土部は沈下等の有無確認のため、委位測定を月1回程度、定期的にを行い記録する。
5-3-3 遮水工の管理	遮水工を埋め立てる前に遮水工の表面を砂その他の物により覆うこと。 遮水工は定期的に点検し、これらの遮水効果が低下するおそれがあると認められる場合は、速やかにこれを回復するための必要な改善措置を講ずること。	遮水工は、受入日は原則として毎日点検する。遮水効果が低下するおそれがあると認められる場合は、速やかにこれを回復するための必要な改善措置を講ずる。
5-3-4 廃棄物の性状	① 遮水シート、ゴムアスファルト等を用いる遮水工においては、埋め立てられた廃棄物の自重や理立作業用の機材による負荷が原因で遮水シート及びその上部に敷設された不織布等の劣化や破損の有無、接合部の状況等を点検し、破損又はそのおそれがある場合には速やかに修理等を行つ。 ② 遮水工の大部分は廃棄物により覆われることとなるため、遮水工水工が損傷しないよう、廃棄物を埋め立てる前に遮水工の表面に砂等を敷き、保護する必要があること。被覆に用いる物の材料は原則として砂等の粒径の小さいものを用いることとし、厚さを50cm以上とするこことを目安とすること。ただし、遮水工が急斜面に設けられ、これを砂で覆うことが難しい場合には、遮水工の損傷を防ぐことができると強度を有する不織布等を用いても差し支えないこと。 ③ 定期点検の頻度は、遮水工の状況を勘査して適宜設定することとするが原則として毎日点検すること。なお、地震、台風等の異常事態の直後には、臨時点検を行うこと。 ④ 遮水効果が低下するおそれが認められる場合は、新たな廃棄物の搬入及び埋め立ての中止し、改善措置を講ずること。	埋め立てられた廃棄物が損傷しないよう、廃棄物を埋め立てる前に遮水工（良質土）を施しておく。また、遮水工底部に厚さ50cm以上の保護層（良質土）を設けておく。また、遮水工底部の表面を良質土等で被覆する。
5-3-5 廃棄物の受け入れ	① 排出事業者が自ら埋立処分を行ふ場合においては、埋立処分ができない廃棄物であることを確認すること。 また、埋立処分開始後は、年1回以上、分析検査を行い、埋立処分ができる廃棄物であることを確認する。 ② 廃棄物処理業者については、廃棄物を受け入れる前に、排出事業者が廃棄物の種類ごとに掲げる項目の分析結果により、埋立処分できる廃棄物であることを確認すること。	定期点検は、受入日は原則として毎日点検する。なお、地震・台風・ゲリラ豪雨等の異常事態の直後には、臨時点検を行う。
5-3-6 廃棄物の運搬	① 廃棄物を運搬する場合は、新たに廃棄物の搬入及び埋め立ての中止し、改善措置を講ずること。	遮水効果が低下するおそれが認められる場合は、新たに廃棄物の搬入及び埋め立ての中止し、改善措置を講ずる。
5-3-7 廃棄物の処理	① 排出事業者が自ら埋立処分を行ふ場合においては、埋立処分ができない廃棄物であることを確認すること。ただし、埋立処分ができる廃棄物から各分析項目の物質が検出されないことが明らかな場合は、この限りではない。	排出事業者として自ら埋立処分を行ふ場合は、埋立処分ができない廃棄物であることを確認する。
5-3-8 廃棄物の最終処分場	② 廃棄物処理業者については、廃棄物を受け入れる前に、排出事業者が廃棄物の種類ごとに掲げる項目の分析結果により、埋立処分できる廃棄物であることを確認すること。	廃棄物の受け入れ開始後は、年1回以上、排出事業者が廃棄物の種類ごとに掲げる項目の分析結果により、埋立処分ができる廃棄物であることを確認する。

維持管理計画書（指針への適合状況）

5-3 管理型処分場の個別基準

区分	指針記載事項	適合状況	
		対応内容	資料番号
5-3-5 浸出液処理設備	放流水の水質が排水基準等に適合するよう浸出液処理設備を維持管理すること。	放流水の水質が排水基準等に適合するよう浸出液処理設備を維持管理する。	
	浸出液処理設備の機能の状態を定期的に点検し、異常が認められた場合は速やかに必要な改善措置を講じること。	浸出液処理設備の機能の状態を定期的に点検し、異常が認められた場合は速やかに必要な改善措置を講じる。	別表3
	放流水等の水質検査は、表-5.1.3に掲げる項目のうち水素イオン濃度、生物化学的懸念要素要求量（又は化学的酸素要求量）、浮遊物質量及び窒素含有量については月1回以上、上記5項目を除く表-5.1.3の各項目は年1回以上行うこと。	放流水等の水質検査は、別表1に掲げる項目ごとに、同表に掲げる頻度で行う。	別表1
	① 浸出液処理設備は、原則として毎日点検し、異常が認められた場合及び水質検査結果で異常が生じた場合には、新たに廃棄物の搬入及び埋め立てを中止するとともに、速やかに県に連絡し対応を協議の上、埋立廃棄物の再確認や浸出液処理設備の点検・修理等の改善対策を講ずること。	浸出液処理設備は、受入日は原則として毎日点検し、異常が認められた場合及び水質検査結果で異常が生じた場合には、原則として新たに廃棄物の搬入及び埋め立てを中止するとともに、速やかに県に連絡し対応を協議の上、埋立廃棄物の再確認や浸出液処理設備の点検・修理等の改善対策を講ずる。	別表3
	② 浸出液処理設備の運転日誌を作成し、廃止まで保存すること。	浸出液処理設備の運転日誌を作成し、廃止まで保存する。	
5-3-6 浸出液調整池	調整池を定期的に点検し、調整池が壊壊するおそれがあると認められた場合には、速やかにこれを防止すること。	浸出液調整設備（槽）を定期的に点検し、調整設備（槽）が壊壊するおそれがあると認められた場合には、速やかにこれを防止するためには必要な措置を講ずる。	別表3
	① 浸出液調整池は、原則として毎日、目視により調整池の亀裂や漏水等の有無の点検を行い、異状が認められた場合には速やかに補修、復旧を行うこと。	浸出液調整設備（槽）は目視により、亀裂や漏水等の有無を受入日は原則として毎日点検し、記録する。損壊するおそれ等の異常が認められた場合には、速やかに補修、復旧を行う。	別表3
5-3-7 地下水集排水設備からの排水の管理	① 遮水工下の湧水等を排除する地下水集排水設備の排水の水質検査は、遮水効果を確認するために表-5.1.2に掲げる項目及び電気伝導率及び塩化物イオンについて測定を行い、異常を認めた場合には、速やかに県に連絡し対応を協議の上、原因究明調査及び遮水工の点検・補修等の改善対策を講ずること。	遮水工下の地下水等を排除する地下水集排水設備の排水の水質検査は、遮水効果を確認するために別表2に掲げる項目について測定を行い、異常を認めた場合には、原則として新たな廃棄物の搬入及び埋め立てを中止するとともに、速やかに県に連絡し対応を協議の上、原因究明調査及び遮水工の点検・補修等の改善対策を講ずる。	別表2
5-3-8 ガス抜き設備の管理	通気装置を設けて埋立地から発生するガスを排除すること。	通気装置を設けて埋立地から発生するガスを排除する。	(13)-6-2 ～5
	① ガス抜き設備は、概ね週1回程度の点検を実施し、埋立地から発生するガスが適正に排除されるよう適切に管理すること。	ガス抜き設備は、概ね週1回程度の点検を実施し、埋立地から発生するガスが適正に排除されるよう適切に管理する。	
5-3-9 埋立地の管理	① 搬入された廃棄物は、原則として搬入された日に埋め立てを行い、繰り固め、覆土、整地の作業等が講じられるように計画的に埋め立てを行うこと。	搬入された廃棄物は、原則として搬入された日に埋め立てを行い、繰り固め、覆土、整地の作業等が講じられるように計画的に埋め立てを行う。	
	② 埋め立てる廃棄物の各層の厚さは、原則として次のとおりとし、必要に応じて各層の間に中間覆土を0.5m以上行うこと。 腐敗物を含まない場合は、5m以下とする。 アイ 腐敗物が40%未満の場合は、3m以下とすること。 ウ 腐敗物が40%以上の場合には、0.5m以下とすること。	基本的には腐敗物を受入れない計画であることから、廃棄物各層の厚さは、原則として5m以下とし、中間覆土を0.5m以上施すものとする。なお、有機性汚泥を受入れる場合は、廃棄物層厚は3m以下とする。	図番 I-6 II-4
	③ 中間覆土の施工時は、原則として新たな廃棄物の搬入及び埋め立てを中止し、計画的に行うこと。	中間覆土の施工時は、原則として新たな廃棄物の搬入及び埋め立てを中止し、計画的に行う。ただし、即日覆土はこの限りではない。	
5-3-10 埋立の終了	5-1-23の規定による。	5-1-23のとおり	
5-3-11 埋立終了後の管理	5-1-24の規定による。	5-1-24のとおり	
5-3-12 浸出液処理設備の撤去	① 浸出液の水質が表-5.1.3の許容限度に継続して適合しており、設備の撤去後も適合することが推察されること。	浸出液処理設備の撤去に際し、以下の項目を確認する。 ・浸出水水質が別表1の許容限度に継続して適合しており、設備の撤去後も適合することが推察されること。	別表1
	② 保有水等集排水設備が正常に機能しており保有水等が有効に集水及び排水できる状態であること。	・保有水等集排水設備が正常に機能しており、保有水等が有効に集水及び排水できる状態であること。	
	③ 水質監視井戸等から採取した地下水の水質検査結果により、遮水工の有効性が確認されていること。	・水質監視井戸等から採取した地下水の水質検査結果により、遮水工の有効性が確認されていること。	
5-3-13 最終処分場の廃止	管理型最終処分場の廃止の基準は、次のとおりとし、廃棄物が埋め立てられていない最終処分場の廃止の基準は、次のように必要な措置が講じられていること。	・圃い・立て札・調整池・浸出水処理設備を除き構造基準に適合していないと認められないこと。 ・最終処分場の外に悪臭が発散しないように必要な措置が講じられていること。	
	(1)火災の発生を防止するために必要な措置が講じられていること。	・火災の発生を防止するためには必要な措置が講じられていること。	
	(2)最終処分場の外に悪臭が発散しないように必要な措置が講じられていること。	・最終処分場の外に悪臭が発散しないこと。	
	(3)火災の発生を防止するために必要な措置が講じられていること。	・ねずみが生息し、及び蚊、はえその他の害虫が発生しないように必要な措置が講じられていること。	
	(4)ねずみが生息し、及び蚊、はえその他の害虫が発生しないように必要な措置が講じられていること。	・地下水の水質検査の結果、次のいずれにも該当していないこと。ただし、水質の悪化が認められない場合においてはこの限りでない。	
	(5)地下水の水質検査の結果、次のいずれにも該当していないこと。ただし、水質の悪化が認められない場合においてはこの限りでない。	・地下水の水質検査の結果、次のいずれにも該当していないこと。ただし、水質の悪化が認められないこと。	

維持管理計画書（指針への適合状況）

5-3 管理型処分場の個別基準

区分	指針記載事項	適合状況
		対応内容
ア 現に地下水質が表－5.1.2の水質基準に適合していないこと。	・現に地下水質が別表2の水質基準に適合していないこと。	資料番号 別表2
イ 検査結果の傾向に照らし、基準に適合しなくなるおそれがあること。	・検査結果の傾向に照らし、基準に適合しなくなるおそれがあること。	
(6)保有水等集排水設備により集められた保有水等の水質が、表－5.1.3に掲げる項目・頻度で2年以上にわたり行った水質検査の結果、排水基準等に適合していること。	・保有水等集排水設備により集められた保有水等の水質が、別表1に掲げる項目・頻度で2年以上にわたり行った水質検査の結果、排水基準等に適合していると認められること。	別表1
(7)埋立地からガスの発生がほとんど認められない、又は廃止確認の申請の直前2年間以上にわたりガスの発生量の増加が認められないこと。	・埋立地からガスの発生がほとんど認められない、又は廃止確認の申請の直前2年間以上にわたりガスの発生量の増加が認められないこと。	
(8)埋立地の内部が周辺の地中温度に比して異常な高温となつてないこと。	・埋立地の内部が周辺の地中温度に比して異常な高温となつてないこと。	
(9)おおむね50cm以上の覆いにより開口部が閉鎖されていること。	・おおむね50cm以上の覆いにより開口部が閉鎖されていること。	図番 I-6 II-4
(10)雨水が入らず、腐敗せず保有水が生じない廃棄物のみを埋め立てる処分場の覆いについては、洗下、亀裂その他の変形が認められないこと。	・現に生活環境保全上の支障が生じていないこと。	
(11)現に生活環境保全上の支障が生じていないこと。	・現に生活環境保全上の支障が生じていないこと。	
① 廃止確認時に県が行う覆土の厚さの確認は、施工中に県の立会により覆土の厚さを確認し、日時・立会者・位置、厚さ、計測写真等を記録することが望ましい。(廃止確認申請書に添付することにより廃止時の試掘が省略可)	・廃止確認時に県が行う覆土の厚さの確認は、施工中に県の立会により覆土の厚さを確認し、日時・立会者・位置・厚さ・計測写真等を記録しておくこと(廃止確認申請書に添付する)。	
② 原則として、不要な設備(洗車設備、園い、消火設備、管理施設等)の撤去が終了し、事業計画書等の内容のとおりに跡地が整備されていること。	・原則として、不要な設備(洗車設備、園い、消火設備、管理施設等)の撤去が終了し、事業計画書等の内容のとおりに跡地が整備されていること。	
③ 地下水への長期的な影響を把握できるよう、水質監視井戸は廃止後もできる限り残すこと。	・地下水への長期的な影響を把握できるよう、水質監視井戸は廃止後もできる限り残すこと。	
④ 最終覆土の不等沈下やひびわれ等がなく、雨水による著しい浸食がないこと。	・最終覆土の不等沈下やひびわれ等がなく、雨水による著しい浸食がないこと。	
⑤ のり面の締固めや勾配が適切であり、崩壊や地滑りのおそれがないこと。	・のり面の締固めや勾配が適切であり、崩壊や地滑りのおそれがないこと。	
⑥擁壁等の損壊のおそれがないこと。	・土壌堤等の損壊のおそれがないこと。	
⑦ 原則として埋立地の内部と地中温度の差が20°C未満であること。	・原則として埋立地の内部と地中温度の差が20°C未満であること。	
⑧ 廃石綿等を埋め立てた場合は、土地の権利者に廃石綿等の埋立管理記録を引継いでいること。	・廃石綿等(飛散性)は受け入れないので該当なし。	
⑨ 最終処分場廃止後も埋立区域が復元できるよう、測量結果を保存しておくこと。	・最終処分場廃止後も埋立区域が復元できるよう、測量結果を保存していること。	
⑩ その他、関係法令に係る手続き等が完了していること。	・その他、関係法令に係る手続き等が完了していること。	

【別表1】

放流水等の水質検査項目

項目	自主基準			法令基準		
	頻度		基準値 [mg/l]	頻度		基準値 [mg/l]
	放流水 (埋立開始 から廃止)	浸出水 (埋立終了 から廃止)		放流水 (埋立開始 から廃止)	浸出水 (廃止前 2年間)	
1 アルキル水銀化合物	2回/年	1回/6か月	検出されないこと	1回/年	1回/6か月	検出されないこと
2 水銀及びアルキル水銀その他水銀化合物	2回/年	1回/6か月	0.005以下	1回/年	1回/6か月	0.005以下
3 カドミウム及びその化合物	2回/年	1回/6か月	0.03以下	1回/年	1回/6か月	0.03以下
4 鉛及びその化合物	2回/年	1回/6か月	0.1以下	1回/年	1回/6か月	0.1以下
5 有機りん化合物	2回/年	1回/6か月	1以下	1回/年	1回/6か月	1以下
6 六価クロム化合物	2回/年	1回/6か月	0.5以下	1回/年	1回/6か月	0.5以下
7 硒素及びその化合物	2回/年	1回/6か月	0.1以下	1回/年	1回/6か月	0.1以下
8 シアン化合物	2回/年	1回/6か月	1以下	1回/年	1回/6か月	1以下
9 ポリ塩化ビフェニル	2回/年	1回/6か月	0.003以下	1回/年	1回/6か月	0.003以下
10 トリクロロエチレン	2回/年	1回/6か月	0.1以下	1回/年	1回/6か月	0.1以下
11 テトラクロロエチレン	2回/年	1回/6か月	0.1以下	1回/年	1回/6か月	0.1以下
12 ジクロロメタン	2回/年	1回/6か月	0.2以下	1回/年	1回/6か月	0.2以下
13 四塩化炭素	2回/年	1回/6か月	0.02以下	1回/年	1回/6か月	0.02以下
14 1, 2-ジクロロエタン	2回/年	1回/6か月	0.04以下	1回/年	1回/6か月	0.04以下
15 1, 1-ジクロロエチレン	2回/年	1回/6か月	1以下	1回/年	1回/6か月	1以下
16 シス-1, 2-ジクロロエチレン	2回/年	1回/6か月	0.4以下	1回/年	1回/6か月	0.4以下
17 1, 1, 1-トリクロロエタン	2回/年	1回/6か月	3以下	1回/年	1回/6か月	3以下
18 1, 1, 2-トリクロロエタン	2回/年	1回/6か月	0.06以下	1回/年	1回/6か月	0.06以下
19 1, 3-ジクロロプロパン	2回/年	1回/6か月	0.02以下	1回/年	1回/6か月	0.02以下
20 チウラム	2回/年	1回/6か月	0.06以下	1回/年	1回/6か月	0.06以下
21 シマジン	2回/年	1回/6か月	0.03以下	1回/年	1回/6か月	0.03以下
22 チオベンカルブ	2回/年	1回/6か月	0.2以下	1回/年	1回/6か月	0.2以下
23 ベンゼン	2回/年	1回/6か月	0.1以下	1回/年	1回/6か月	0.1以下
24 セレン及びその化合物	2回/年	1回/6か月	0.1以下	1回/年	1回/6か月	0.1以下
25 1, 4-ジオキサン	2回/年	1回/6か月	0.5以下	1回/年	1回/6か月	0.5以下
26 ほう素及びその化合物	2回/年	1回/6か月	10以下	1回/年	1回/6か月	50以下
27 ふつ素及びその化合物	2回/年	1回/6か月	8以下	1回/年	1回/6か月	15以下
28 アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	2回/年	1回/6か月	100以下	1回/年	1回/6か月	200以下
29 水素イオン濃度	1回/月	1回/月	5.8以上8.6以下	1回/月	1回/3か月	5.8以上8.6以下
30 生物化学的酸素要求量	1回/月	1回/月	10以下	1回/月	1回/3か月	60以下
31 化学的酸素要求量	1回/月	1回/月	10以下	1回/月	1回/3か月	90以下
32 浮遊物質量	1回/月	1回/月	10以下	1回/月	1回/3か月	60以下
33 ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (鉱油類含有量)	2回/年	1回/6か月	5以下	1回/年	1回/6か月	5以下
34 ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (動植物油脂類含有量)	2回/年	1回/6か月	30以下	1回/年	1回/6か月	30以下
35 フェノール類含有量	2回/年	1回/6か月	5以下	1回/年	1回/6か月	5以下
36 銅含有量	2回/年	1回/6か月	3以下	1回/年	1回/6か月	3以下
37 亜鉛含有量	2回/年	1回/6か月	2以下	1回/年	1回/6か月	2以下
38 溶解性鉄含有量	2回/年	1回/6か月	10以下	1回/年	1回/6か月	10以下
39 溶解性マンガン含有量	2回/年	1回/6か月	10以下	1回/年	1回/6か月	10以下
40 クロム含有量	2回/年	1回/6か月	2以下	1回/年	1回/6か月	2以下
41 大腸菌群数	1回/月	1回/月	3000[個/cm ³]以下	1回/年	1回/6か月	3000[個/cm ³]以下
42 窒素含有量	1回/月	1回/月	10以下	1回/月	1回/3か月	120(日平均60)以下
43 りん含有量	2回/年	1回/6か月	8以下	1回/年	1回/6か月	16(日平均8)以下
44 ダイオキシン類	2回/年	1回/6か月	10[pg-TEQ/l]以下	1回/年	—	10[pg-TEQ/l]以下

【別表2】

地下水質検査項目

項目	自主基準			法令基準		
	頻度		基準値 [mg/l]	頻度		基準値 [mg/l]
	埋立開始 から廃止	埋立開始 前		埋立開始 から廃止	埋立開始 前	
1 アルキル水銀化合物	2回/年	2回	検出されないこと	1回/年	1回	検出されないこと
2 総水銀	2回/年	2回	0.0005以下	1回/年	1回	0.0005以下
3 カドミウム	2回/年	2回	0.003以下	1回/年	1回	0.003以下
4 鉛	2回/年	2回	0.01以下	1回/年	1回	0.01以下
5 六価クロム	2回/年	2回	0.05以下	1回/年	1回	0.05以下
6 硒素	2回/年	2回	0.01以下	1回/年	1回	0.01以下
7 全シアン	2回/年	2回	検出されないこと	1回/年	1回	検出されないこと
8 ポリ塩化ビフェニル	2回/年	2回	検出されないこと	1回/年	1回	検出されないこと
9 トリクロロエチレン	2回/年	2回	0.01以下	1回/年	1回	0.01以下
10 テトラクロロエチレン	2回/年	2回	0.01以下	1回/年	1回	0.01以下
11 ジクロロメタン	2回/年	2回	0.02以下	1回/年	1回	0.02以下
12 四塩化炭素	2回/年	2回	0.002以下	1回/年	1回	0.002以下
13 1, 2-ジクロロエタン	2回/年	2回	0.004以下	1回/年	1回	0.004以下
14 1, 1-ジクロロエチレン	2回/年	2回	0.1以下	1回/年	1回	0.1以下
15 1, 2-ジクロロエチレン	2回/年	2回	0.04以下	1回/年	1回	0.04以下
16 1, 1, 1-トリクロロエタン	2回/年	2回	1以下	1回/年	1回	1以下
17 1, 1, 2-トリクロロエタン	2回/年	2回	0.006以下	1回/年	1回	0.006以下
18 1, 3-ジクロロプロパン	2回/年	2回	0.002以下	1回/年	1回	0.002以下
19 チウラム	2回/年	2回	0.006以下	1回/年	1回	0.006以下
20 シマジン	2回/年	2回	0.003以下	1回/年	1回	0.003以下
21 チオベンカルブ	2回/年	2回	0.02以下	1回/年	1回	0.02以下
22 ベンゼン	2回/年	2回	0.01以下	1回/年	1回	0.01以下
23 セレン	2回/年	2回	0.01以下	1回/年	1回	0.01以下
24 1, 4-ジオキサン	2回/年	2回	0.05以下	1回/年	1回	0.05以下
25 塩化ビニルモノマー	2回/年	2回	0.002以下	1回/年	1回	0.002以下
26 ほう素	2回/年	2回	1以下	—	—	(1以下)
27 ふつ素	2回/年	2回	0.8以下	—	—	(0.8以下)
28 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	2回/年	2回	10以下	—	—	(10以下)
29 ダイオキシン類	2回/年	2回	1[pg-TEQ/l] 以下	1回/年	1回	1[pg-TEQ/l] 以下
30 電気伝導率及び塩化物イオン	1回/月	2回	—	1回/月	1回	—

* 26~28の法令基準(値) : 地下水の水質汚濁に係る環境基準(値)

【別表3】

最終処分場の維持管理に関する記録

記録の項目	記録内容	記録を備え置く時期 (この日までに備え置く)
・処分した廃棄物	・各月ごとの種類および数量 ※1	・処分した翌月の末日
・周辺地下水の水質検査	・採取した場所 ・採取した年月日 ・測定結果の得られた年月日 ※2	・検査結果の得られた日の属する月の翌月の末日
・放流水の水質検査	・測定結果 ※3	
・周辺地下水の水質の悪化が認められた場合に講じた措置	・措置を講じた年月日 ※5 ・講じた措置の内容	・措置を講じた日の属する月の翌月の末日
・遮水工の点検	・点検を行った年月日 ※4	
・擁壁等の点検	・措置を講じた年月日 ※5	
・浸出水調整設備の点検	(機能低下または損壊の恐れ若しくは機能の異常が認められた場合)	・点検または措置を講じた日の属する月の翌月の末日
・浸出水処理施設の点検	・講じた措置の内容	
・導水管等の防凍措置		
・最終処分場の残余容量	・累計埋立量及び残余容量	・測定結果の得られた翌月の末日

※1 処分した廃棄物の種類及び数量は、1月間の処理した廃棄物の種類ごとに数量を記載すること。

種類については、法第2条第4項及び令第2条に規定された廃棄物の種類を基本とすること。

※2 測定結果の得られた年月日については、当該処理施設の措置者以外の者が測定した場合には、当該者から当該設置者に測定結果が報告された年月日を記載すること。

※3 測定結果については、当該結果が連続記録用紙、計量証明書、電子計算機からの出力用紙等に記載されている場合には、それぞれの用紙を閲覧に供する場合があること。

ただし、当該用紙には、測定を行った位置及び測定結果の得られた年月日が記載されていること。

※4 点検を行った結果については、例えば最終処分場の擁壁等が損壊する恐れが認められたかどうかを記録し、当該恐れが認められた場合には、その具体的な異常の内容等を記録すること。

※5 点検又は水質検査等の結果に基づき、必要な措置を講じた場合には、当該措置を開始した年月日及び終了した年月日並びに講じた措置の内容を記録し、当初の措置の内容を変更した場合には、変更した年月日及び変更後の措置の内容を記録すること。

【別表4】

金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準

項目		総理府令で定める基準
1	アルキル水銀化合物	検出されないこと
	水銀又はその化合物	0.005 mg/l 以下
2	カドミウム又はその化合物	0.09 mg/l 以下
3	鉛又はその化合物	0.3 mg/l 以下
4	有機りん化合物	1 mg/l 以下
5	六価クロム化合物	1.5 mg/l 以下
6	ひ素又はその化合物	0.3 mg/l 以下
7	シアノ化合物	1 mg/l 以下
8	ポリ塩化ビフェニル	0.003 mg/l 以下
9	トリクロロエチレン	0.1 mg/l 以下
10	テトラクロロエチレン	0.1 mg/l 以下
11	ジクロロメタン	0.2 mg/l 以下
12	四塩化炭素	0.02 mg/l 以下
13	1, 2-ジクロロエタン	0.04 mg/l 以下
14	1, 1-ジクロロエチレン	1 mg/l 以下
15	シス-1, 2-ジクロロエチレン	0.4 mg/l 以下
16	1, 1, 1-トリクロロエタン	3 mg/l 以下
17	1, 1, 2-トリクロロエタン	0.06 mg/l 以下
18	1, 3-ジクロロプロパン	0.02 mg/l 以下
19	チウラム	0.06 mg/l 以下
20	シマジン	0.03 mg/l 以下
21	チオベンカルブ	0.2 mg/l 以下
22	ベンゼン	0.1 mg/l 以下
23	セレン又はその化合物	0.3 mg/l 以下
24	1, 4-ジオキサン	0.5 mg/l 以下
25	ダイオキシン類	3 ng/g 以下

注1:この表の1～25に掲げる基準は、環境庁告示第13号に定める方法により、廃棄物に含まれる当該項目を溶出させた場合における濃度とする。

注2:「検出されないこと」とは、環境大臣が定める方法により検定した場合において、その結果が当該検定方法の定量限界を下回ることをいう。

⑯ 災害防止計画書

災害防止計画書

1. 廃棄物の飛散及び流出の防止に関する事項

(1) 当処分場での廃棄物埋立てに当たり、廃棄物の流出が無いよう、また廃棄物の飛散を抑制あるいは防止するため、次に示す措置をとる。

ア、貯留構造物（土堰堤）の設置により、廃棄物埋立区域外への廃棄物の流出は未然に防止することが可能である。しかしながら、別途維持管理計画書で示すように、定期的な施設点検を励行する他、地震・台風・ゲリラ豪雨等の異常事態の直後では、臨時点検や盛土部に特化した点検を図り、廃棄物埋立区域外への廃棄物の流出防止に十分留意する。

イ、搬入された廃棄物は、原則として搬入された当日に速やかに埋立処分を行い、締固め・転圧・即日覆土を施し、廃棄物の飛散を抑制あるいは防止する。なお、即日覆土の厚さは、廃棄物の種類にもよるが、おおむね20cm前後とする。また、適宜散水を行う。

ウ、廃棄物の埋立工法は「セル方式に基づくサンドイッチ工法」により行うが、基本的には腐敗物を受入れない計画であることから、廃棄物各層の厚さは原則として5m以下とし、中間覆土を0.5m以上施し、廃棄物の飛散を抑制あるいは防止する。

エ、埋立方法は「期別埋立計画による段階的埋立方法」により行うが、特に第Ⅰ期埋立区域では埋立法面を順次築堤して廃棄物埋立てを進めることになる。その際、押え盛土（土堰堤）は、廃棄物埋立作業に先行して築堤し、その後、当該押え盛土の内側での埋立作業を励行し、廃棄物の流出防止・廃棄物の飛散防止を図る。

(2) 風・雨等による廃棄物の飛散及び流出を防止するため、即時覆土材料（基本的に土砂）の確保及び必要な資材（散水車等）を準備しておく。

2. 公共用水域及び地下水の汚染防止に関する事項

(1) 埋立地内は、二重遮水シート工とベントナイト混合土層などによる多重遮水構造を形成し、浸出水による公共用水域及び地下水の汚染を防止するための措置を講じる。

また、法面部に近接する埋立作業時にあたっては、法面遮水構造、厳密には遮光マットと埋立廃棄物の間に保護土等を施しながら遮水工を破損しないよう留意して埋立処分を励行する。

(2) 複数の遮水工で構造化した「多重遮水構造」の維持管理は、次に示す措置を講じ、浸出水による公共用水域及び地下水の汚染の防止に努める。

- ・電気的漏えい検知システム及び地下水水質モニタリングによる併用監視を行い、異常がある場合は速やかに原因を究明し、適切な措置を図る。
- ・万が一、地下水汚染が確認された場合は、必要に応じて緊急避難的に浸出水処理施設において汚染された地下水の適正処理を図るとともに、原因究明・対策に係る検討を行ったうえで、場合によっては廃棄物を掘り返して遮水工破損箇所の補修を行う等、必要な対策を講じる。
- ・遮水工敷設面の下部に布設する地下水集排水設備で集水された地下水の水質検査は、遮水効果を確認するために、別表2に掲げる項目の測定を行い、異常を認めた場合には、新たな廃棄物の搬入及び埋め立てを中止するとともに、速やかに県に連絡し対応を協議の上、原因究明調査及び遮水工の点検・補修等の改善対策を講ずる。

(3) 浸出水処理施設（浸出水調整設備、浸出水処理設備等）は次に示す配慮設計の下で設けるとともに、適切な運転・維持管理を図り、浸出水による公共用水域の汚染を防止するための措置を講じる。

- ・水量収支計算に用いる日降水量時系列は、埋立期間と同じ期間（37年間）の直近の年降水量データのうち、最大月間降水量が発生した年の日降水量時系列を用いるものとし、埋立地内に内部貯留を生じない規模の浸出水調整設備容量とする。
- ・上記により、浸出水処理設備の計画流入量は、浸出水調整池の容量を考慮した上、平均浸出水量と最大浸出水量の間で設定し、最終埋立期別の日処理量 $70\text{m}^3/\text{日}$ （ただし、第Ⅰ期計画時は $35\text{ m}^3/\text{日}$ ）で、浸出水調整設備容量は $7,100\text{ m}^3$ 以上（日処理量の100倍超）となる。
- ・浸出水処理設備は、別途、計画埋立対象廃棄物及びその割合等を踏まえて設定した計画流入水質を放流水質に適合させることができる浸出水処理設備とし、生物処理・凝集沈殿処理・吸着処理（砂ろ過・活性炭等）・逆浸透膜処理などで構成する処理工程を有する設備とする。

3. 火災の発生の防止に関する事項

- (1) 火災の発生防止は、即日覆土の励行を第一義とし、緊急避難的に消火器（使用期限ごとに交換）その他の消防設備を配備するとともに、適宜整備点検し、定期的に操作方法等の訓練を行う。
- (2) 可燃性廃棄物を埋め立てる場合には、堆積による自然発火の防止に努めるとともに、終業後の火気の点検等を行う。
- (3) 埋立地内にガス抜き設備を設け、可燃性ガスの発生を抑制するとともに、地中温度計測を行い、自然発火の防止に努める。

4. その他最終処分場に係る災害の防止に関する事項

- (1) 台風、豪雨等にともなって異常事態が発生し、又は発生のおそれがある場合は、新たな廃棄物の搬入及び埋立作業を中止する等、生活環境の保全上必要な措置を講ずるとともに、速やかに県及び関係機関に連絡し、指示を受ける。
- (2) 土堰堤等の施設定期点検の頻度は、重要度等状況を勘案して適宜設定する。また、地震、台風、ゲリラ豪雨等の異常事態の直後には臨時点検を行い記録する。特に盛土部は特化して点検する。
- (3) 敷地内から流出した土砂の対策として、既設防災調整池を利用する。
- (4) 最終処分場の入口に立札を設けるとともに、みだりに埋立地に立ち入るのを防止する囲いと門扉（一般廃棄物最終処分場共用）を設ける。

以上