

津市新最終処分場等施設整備に係る
環境影響評価準備書
要 約 書

平成 24 年 8 月

津 市

はじめに

津市では、現在の一般廃棄物最終処分場である白銀環境清掃センター埋立地の切迫に伴い、これに代わる新たな最終処分場を建設するため、公募により平成 20 年度に美杉町下之川地内を新最終処分場建設地に決定しました。

新最終処分場建設に際しては、地域住民のご理解、ご協力のもと、環境に配慮した安全で安心な処理方式の採用による施設の建設を推進してまいります。

本書は、事業の実施にあたり、「三重県環境影響評価条例」（平成 10 年 12 月 24 日、三重県条例第 49 号）第 12 条（環境影響評価の実施）に基づいて環境影響評価を実施し、同条例第 13 条（準備書の作成）に基づいて当該環境影響評価の結果について環境の保全の見地から意見を聴くための準備として「環境影響評価準備書」を作成したものです。

目 次

第1章 本書の位置づけ	1-1
1.1 本書の位置づけ	1-1
1.2 環境影響評価の実施	1-3
第2章 事業者の名称及び所在地並びに代表者の氏名	2-1
2.1 事業者の名称	2-1
2.2 事業者の所在地	2-1
2.3 代表者の氏名	2-1
第3章 事業特性に関する情報	3-1
3.1 対象事業の名称	3-1
3.2 対象事業の目的	3-1
3.3 対象事業の内容	3-8
第4章 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法	4-1
4.1 環境影響評価の項目選定	4-1
第5章 関係地域の範囲	5-1
第6章 対象事業に係る環境影響の総合的な評価	6-1
第7章 事後調査の実施計画	7-1
7.1 事後調査を行うこととした理由及び事後調査の内容	7-1
第8章 環境影響評価及び準備書作成に関する委託先	8-1
8.1 委託先の名称及び代表者の氏名	8-1
8.2 主たる事業所の所在地	8-1

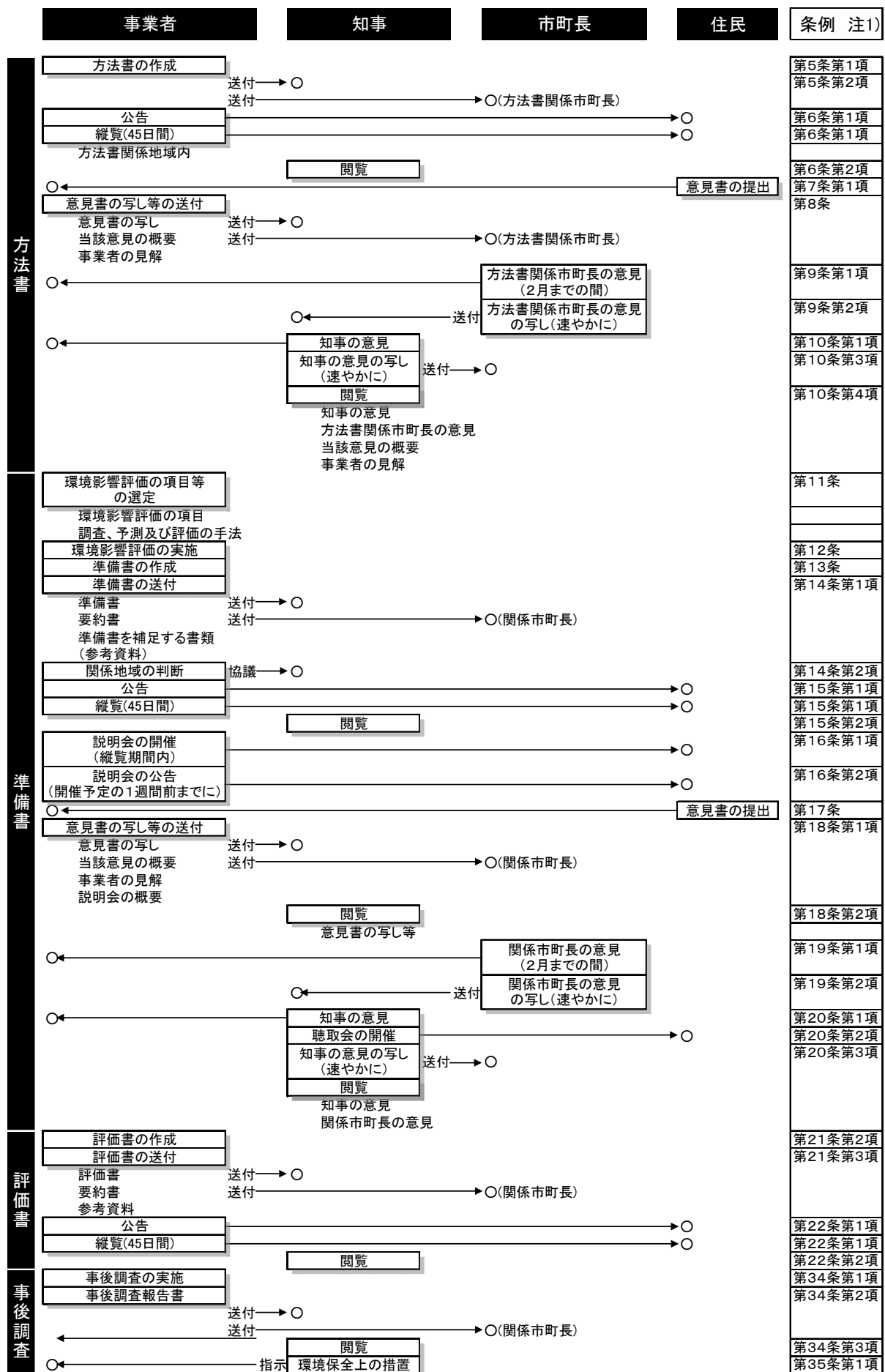
第 1 章 本書の位置づけ

第1章 本書の位置づけ

1.1 本書の位置づけ

この環境影響評価準備書は、「三重県環境影響評価条例」（平成10年12月24日、三重県条例第49号）に基づき、事業の実施が周辺環境に及ぼす影響の程度について、事前に調査し、予測・評価を行うことにより、環境の保全について適正な配慮を行うことを目的として、津市が実施した環境影響評価の内容をとりまとめたものである。

三重県環境影響評価条例に基づく手続きの流れは図1.1-1に示すとおりである。



注1) 条例:「三重県環境影響評価条例」平成10年12月24日、三重県条例第四十九号、最終改正:平成17年10月21日、三重県条例第六七号

図 1.1-1 三重県環境影響評価条例に基づく手続きの流れ

1.2 環境影響評価の実施

1.2.1 事業計画の策定

三重県環境基本条例及び三重県環境基本計画に十分配慮し、対象事業の目的、規模、位置、土地利用計画、施設設置計画、工事計画、環境保全計画、防災計画を検討のうえ、当該事業の計画を策定した。

第3章事業特性に関する情報に記載した。

1.2.2 事業特性の把握

環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法の選定に影響を及ぼす対象事業の内容に関する情報を把握した。

第3章事業特性に関する情報に記載した。

1.2.3 地域特性の把握

環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法の選定に影響を及ぼす対象事業実施区域及びその周辺の自然的状況及び社会的状況について、既存文献等により調査し、情報を把握した。

準備書第4章対象事業実施区域及びその周辺の概況（地域特性）に記載した。

1.2.4 影響要因の把握

対象事業の内容等を踏まえ、対象事業の実施に伴う環境影響を及ぼすおそれがある要因について、工事の実施から施設の供用に至る当該事業の各段階ごとに把握した。

第4章環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法に記載した。

1.2.5 環境影響評価の項目の選定

影響要因により影響を受けるおそれのある環境要素について、当該影響の重大性を検討し、事業特性及び地域特性を踏まえ、環境影響評価を行う項目を選定した。

第4章環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法に記載した。

1.2.6 調査、予測及び評価の手法の選定

環境影響評価の項目の特性及び対象事業が及ぼすおそれがある環境影響の重大性について検討し、事業特性及び地域特性を踏まえ、調査、予測及び評価の手法を選定した。

準備書第5章環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法に記載した。

1.2.7 方法書の作成

事業特性及び地域特性に関する情報、環境影響評価の項目及び手法等を記載した方法書を作成した。

1.2.8 方法書に対する知事意見、方法書関係市町長及び住民意見を勘案した環境影響評価の項目の選定並びに調査、予測及び評価の手法の選定

方法書に対する知事意見、方法書関係市町長及び住民意見を勘案して環境影響評価の項目の選定、調査、予測及び評価の手法を選定した。

準備書第5章環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法に記載した。

1.2.9 調査及び予測の実施

方法書に記載した調査及び予測の項目及び手法（知事意見、方法書関係市町長意見及び住民意見を勘案して環境影響評価の項目の選定、調査、予測及び評価の手法の修正を行った場合にあっては、当該項目及び当該手法）に基づき、調査、予測及び評価を行った。なお、必要に応じて選定した項目及び手法の見直しを行った。

第6章対象事業に係る環境影響の総合的な評価に記載した。

1.2.10 評価の実施

方法書に記載した調査及び予測の項目及び手法（知事意見、方法書関係市町長意見及び住民意見を勘案して環境影響評価の項目の選定、調査、予測及び評価の手法の修正を行った場合にあっては、当該項目及び当該手法）に基づき、評価を実施した。

第6章対象事業に係る環境影響の総合的な評価に記載した。

1.2.11 環境保全措置の検討

調査、予測及び評価の結果を踏まえ、環境保全措置の検討を行った。

第6章対象事業に係る環境影響の総合的な評価に記載した。

1.2.12 事後調査の検討

予測評価の結果及び環境保全措置の効果の不確実性等を勘案し、事後調査の項目及び手法の検討を行った。

第7章事後調査の実施計画に記載した。

1.2.13 準備書の作成

環境影響評価の結果等を記載した準備書を作成した。

第 2 章 事業者の名称及び所在地 並びに代表者の氏名

第2章 事業者の名称及び所在地並びに代表者の氏名

2.1 事業者の名称

津市

2.2 事業者の所在地

三重県津市西丸之内 23 番 1 号

2.3 代表者の氏名

津市長 前葉 泰幸

第3章 事業特性に関する情報

第3章 事業特性に関する情報

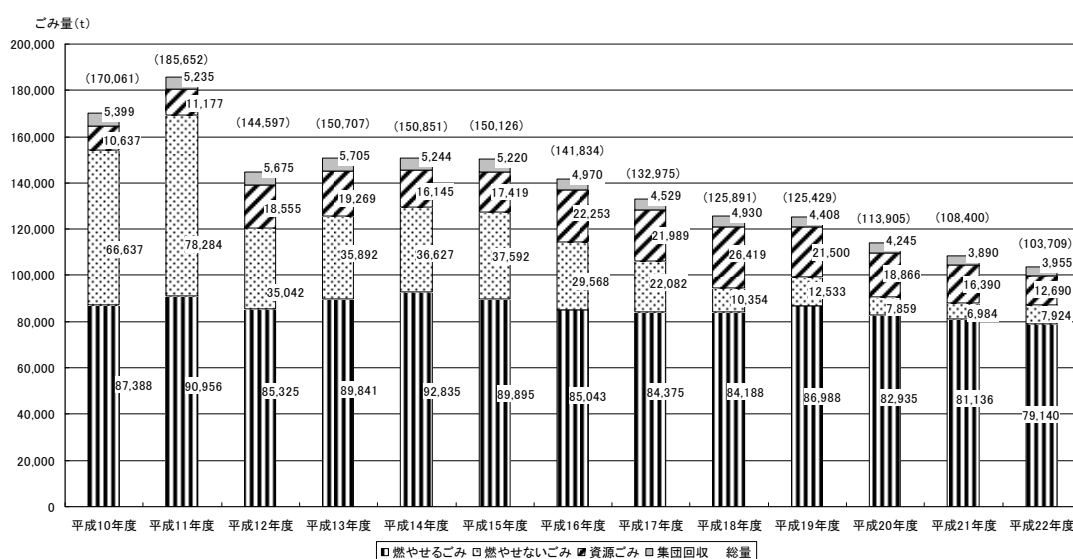
3.1 対象事業の名称

津市新最終処分場等施設整備事業（以下、「本事業」という。）

3.2 対象事業の目的

3.2.1 本市におけるごみ処理の現状

本市におけるごみ排出量の実績は、図 3.2.1-1 に示すとおり、平成 11 年度の 185,652t/年をピークに減少傾向にあり、平成 22 年度のごみ排出量は 103,709t/年となっている。平成 22 年度のごみ排出量のうち、燃やせるごみ 79,140t/年、燃やせないごみ 7,924t/年、資源ごみ 12,690t/年、集団回収分 3,955t/年となっている。



※：図中（ ）内の数値は、各年度におけるごみ量の合計値を表す。

図 3.2.1-1 本市におけるごみ排出量の実績の推移

排出されたごみの処理体系は、図 3.2.1-2 に示すとおりである。

資源ごみのうち、新聞・雑誌・ダンボール・飲料用紙パック・布類については、直接資源化している。一方、資源ごみのうち金属・カン・びん・ペットボトル・容器包装プラスチックについては、白銀環境清掃センターにて選別等の中間処理を行い、資源化物を回収し、残さを白銀環境清掃センターにて埋立処分している。

燃やせるごみは、西部クリーンセンター、クリーンセンターおおたか及び河芸美化センターにて焼却処理を行っている。各焼却施設から発生する焼却残さは、民間事業者にて資源化処理を行っている。

燃やせないごみ及びその他プラスチック（非容器包装プラスチック類）は、白銀環境清掃センターにて、破碎・選別等の中間処理を行い、資源化物を回収し、残さを白銀環境清掃センターにて埋立処分している。

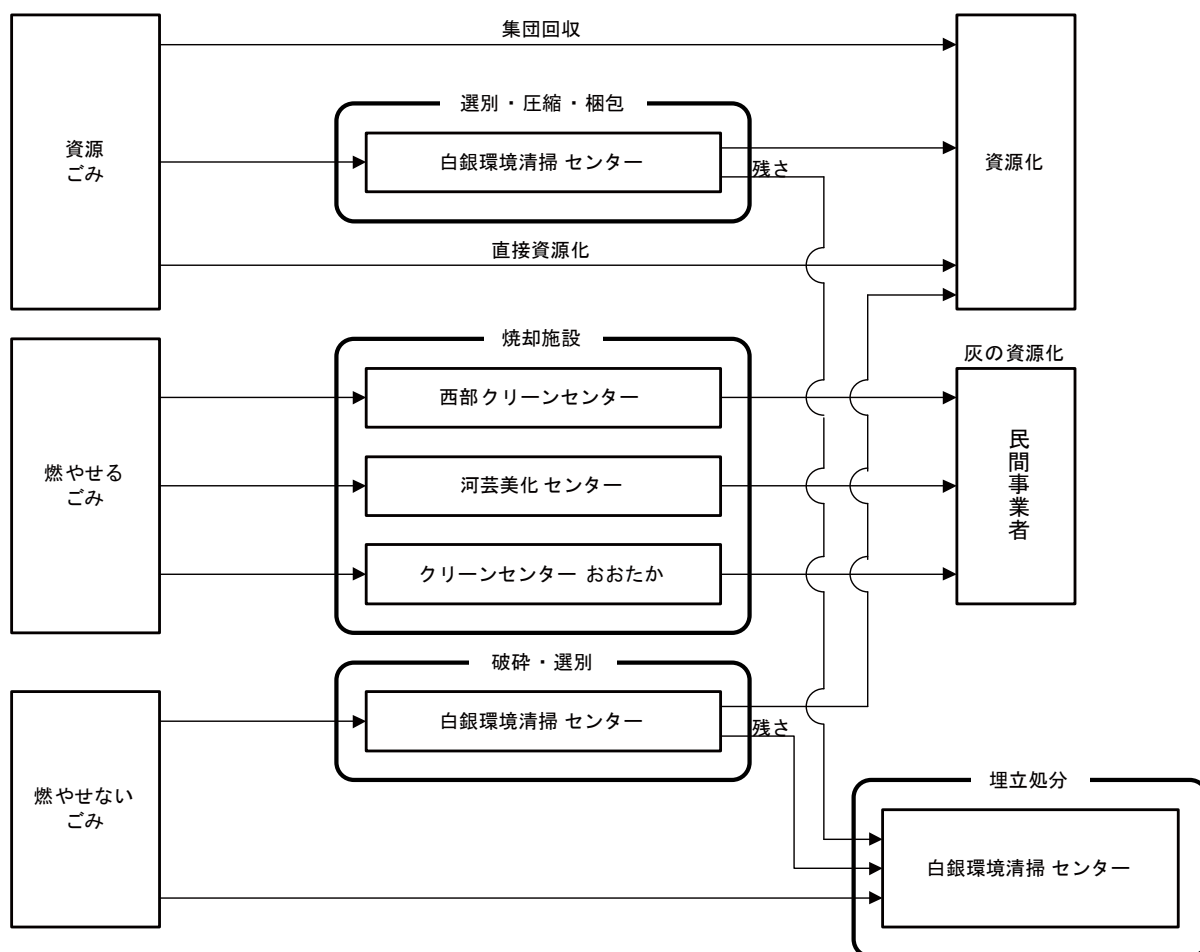


図 3.2.1-2 本市におけるごみ処理体系の現状

3.2.2 将来におけるごみ処理体系

本市においては、平成 21 年 3 月に「津市一般廃棄物処理基本計画」を策定したが、同計画における基本方針は、以下のとおりとなっている。

① ごみ「ゼロ」社会、意識の向上社会

⇒ ごみの 3 R（リデュース、リユース、リサイクル）を推進する。

⇒ 排出されたごみは適正処理を行い、生活環境の保全に努める。

② 持続可能な快適なまち 津

⇒ 焼却処理量の削減やエネルギーの有効利用を推進する。

⇒ ごみの分別、収集運搬、処理処分等の各工程における最適化を図る。

③ 人とひと、人と自然のつながりのあるまち 津

⇒ 環境への配慮がなされた計画的な廃棄物処理施設の整備を行う。

④ 自主、協働による環境活動の推進

⇒ 一般廃棄物処理に関する理解を深め、それぞれの立場での役割を認識し、実行していく。

⇒ 市民、事業者、行政の協働体制を確立する。

「津市一般廃棄物処理基本計画」におけるごみ減量化目標値については、目標年度となる平成 29 年度において、1 人 1 日当たりのごみ排出量を 900g/人・日（ごみ減量化目標値として、できる限り廃棄物を出さないライフスタイルへの転換を推進し、平成 22 年度実績 956.5g/人・日に対して、平成 29 年度の時点で 6.0%減である 900g/人・日を目標）、リサイクル率を 45.0%（平成 22 年度実績 23.9%）に向上、最終処分量を 8,000t/年（（平成 22 年度実績 11,274t/年に対して 29.0%減）という数値を掲げている。

この目標を達成するため、中間処理計画においては、リサイクルセンターの計画的な整備として、「燃やせないごみ及び資源ごみの一部については、『白銀環境清掃センター』で処理を行っている。今後は、リサイクル率の向上及び最終処分量の負荷削減を図るために、より効率的な処理が図られたリサイクルセンターの整備を行うものとする。」としている。

また、最終処分計画においては、最終処分に関する目標として、「本市では、燃やせるごみの焼却残さについては全量資源化し、燃やせないごみの処理残さは、本市の最終処分場で埋立処分を行っている。本市の現最終処分場は使用期限が迫っていることから、引き続き最終処分量の削減を推進するとともに、新最終処分場の早期整備を推進する。」としている。

以上を踏まえた目標年度におけるごみ処理の体系は、図 3.2.2-1 に示すとおりである。

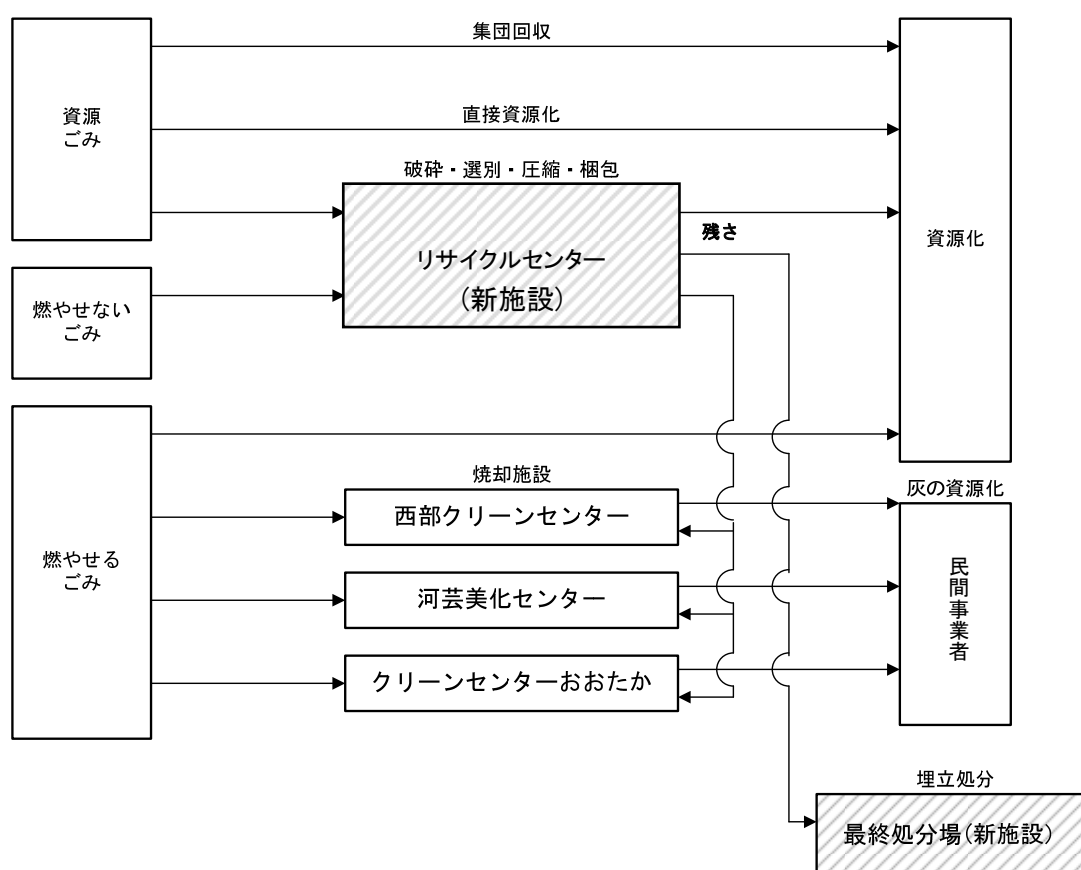


図 3.2.2-1 本市における将来のごみ処理体系

3.2.3 新最終処分場整備の基本方針

「津市一般廃棄物処理基本計画」においては、新最終処分場の整備に関する基本方針として、以下のことを掲げている。

① 最終処分場の整備に関する基本方針

現最終処分場は使用期限が迫っており、新最終処分場の早期整備を推進する必要がある。新最終処分場の整備に関する基本方針は以下のとおりとする。

- ・新最終処分場の施設整備に当たっては、地域住民の理解・協力が得られるよう協議を進めるとともに、環境に配慮した、安全で安心な処理方式の採用による施設の建設を推進する。
- ・搬入物や埋立前の精選等により最終処分量の削減に努める。

3.2.4 建設地決定までの経緯

本市では、逼迫しつつある白銀環境清掃センターの最終処分場に代わる新最終処分場の早期建設を市の最重要課題として位置づけ、平成 19 年度に新最終処分場建設の候補地を旧久居・一志地域（久居、香良洲、一志、白山、美杉の各地域）を対象に公募した。

その結果、平成 20 年度に建設地として「津市美杉町下之川字高山、西狭間地内」に決定した。

同地区を建設地として決定するまでの経緯は、以下に示すとおりである。

【平成 19 年】

11 月 22 日	新最終処分場建設候補地の公募開始 新最終処分場建設候補地と地元の「まちづくり構想」の提案を併せ、公募した。
-----------	--

【平成 20 年】

2 月 29 日	2 自治会から計 4 箇所の応募あり。（地元「まちづくり構想」添付） （美杉町下之川自治会連合会から 2 箇所、白山町垣内自治会から 2 箇所） ※各応募候補地及びまちづくり構想の調査を開始
3 月 3 日	候補地選定委員会設置（学識経験者 3 名により構成）
5 月 14 日	第 1 回候補地選定委員会（公開） 議題 新最終処分場整備方針及び公募に至った経緯について 新最終処分場に係る応募候補地について
6 月 3 日	候補地選定委員会公開現地視察（公開）
6 月 12 日	第 2 回候補地選定委員会（公開） 議題 公開現地視察の結果について 応募候補地の調査状況について 候補地選定にあたっての基本的な考え方について
6 月 26 日	第 3 回候補地選定委員会（公開） 議題 応募候補地の調査状況について 各候補地に関する所見について まとめ（各候補地に対する所見等）
7 月 9 日	候補地選定委員会から候補地選定に係る意見書が市長に提出される。 ※意見書を基に市において候補地の検討を行う。
8 月 5 日	「津市美杉町下之川字高山、西狭間地内」に候補地を決定
9 月 12 日	市と候補地地元の下之川地区自治会連合会との間で、候補地決定に伴う基本合意として確認書を交換（今後の事業推進について、市と地元との協力体制を確認）
12 月 30 日	美杉町下之川地区自治会連合会との合意により「基本協定」を締結。これにより、「津市美杉町下之川字高山、西狭間地内」を建設地として正式に決定した。

3.2.5 今後の進め方

新最終処分場等の施設整備に係る事業スケジュールは表 3.2.5-1 に示すとおりである。

新最終処分場等の建設に伴い実施する三重県環境影響評価条例に基づく環境影響評価手続きは、平成 21 年度から平成 24 年度までの約 3 年間で行なっている。

新最終処分場の工事は、平成 25 年度から建設工事に着手し平成 28 年度から供用開始する計画である。

なお、埋立槽 2 槽のうち、先ず、1 槽を平成 25 年度から第 1 期として施工し、これを平成 28 年度から供用開始し、残りの 1 槽については第 2 期として施工する。

埋立は平成 28 年度から平成 42 年度まで 15 年間行なう計画である。

表 3.2.5-1 対象事業の今後のスケジュール

事業段階	年度											
	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H42
環境影響評価手続き												
新最終処分場等の建設工事					第 1 期							
								第 2 期				
新最終処分場等の供用												

3.3 対象事業の内容

3.3.1 条例に規定する対象事業の種類・内容

種類：廃棄物処理施設の設置の事業

内容：一般廃棄物最終処分場の設置

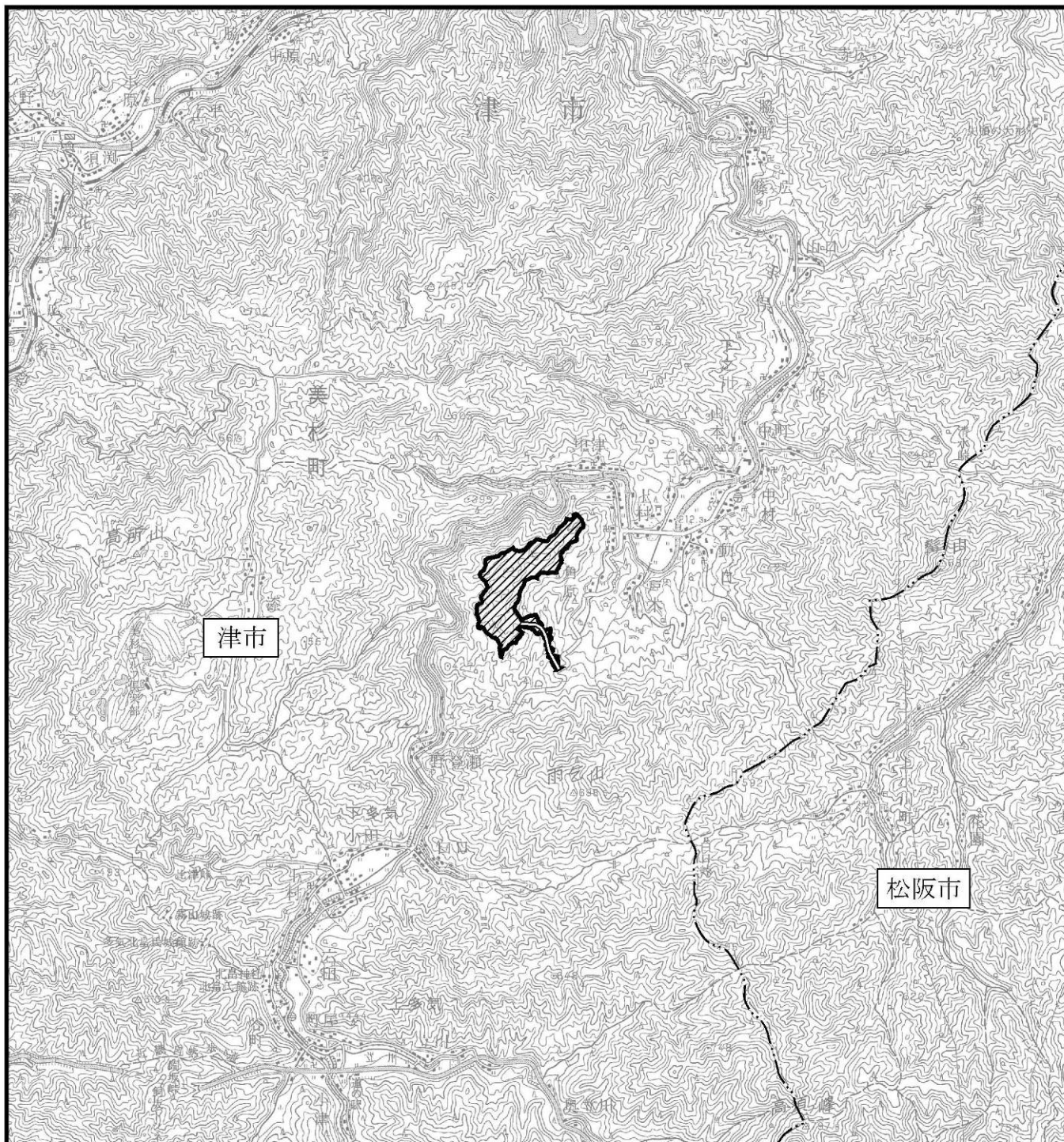
3.3.2 対象事業の規模

本事業では、津市美杉町下之川地内約 40.1ha の敷地に、一般廃棄物最終処分場及びその他施設（環境学習機能を併せ持った管理棟、公園緑地等）を整備するものである。

このうち、一般廃棄物最終処分場の敷地面積は約 6ha であることから、三重県環境影響評価条例の対象事業（一般廃棄物最終処分場の規模要件 2.5ha 以上）となる。

3.3.3 対象事業実施区域の位置

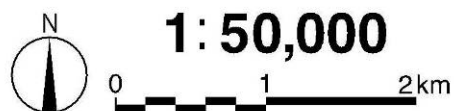
対象事業実施区域は、津市美杉町下之川地内に位置し、対象事業実施区域の位置図は図 3.3.3-1 に、対象事業実施区域周辺の航空写真は写真 3.3.3-1 に示すとおりである。

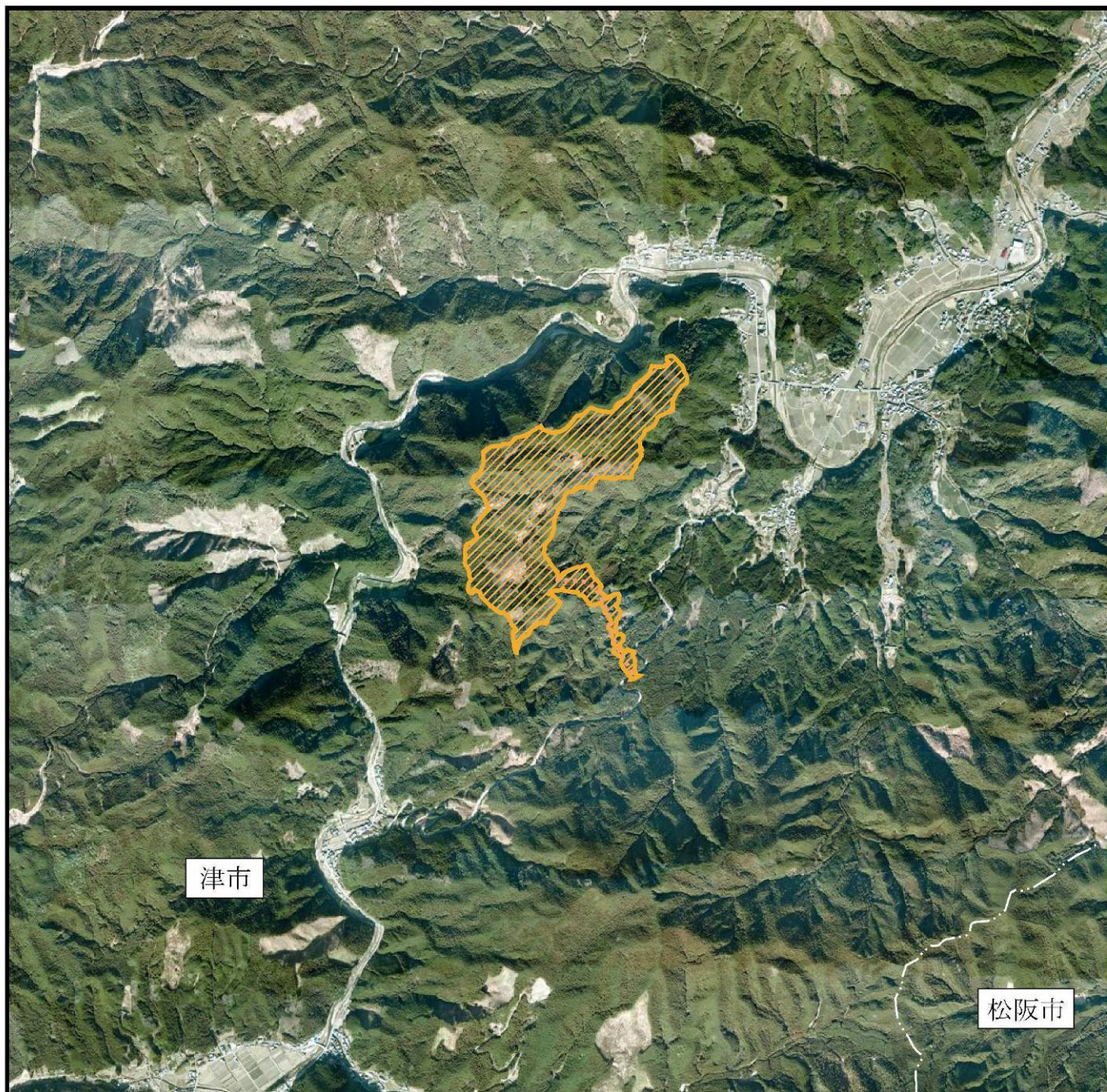


凡 例

-  : 対象事業実施区域
-  : 進入路
-  : 市 界

図 3.3.3-1 対象事業実施区域位置図





凡 例

-  : 対象事業実施区域
-  : 進入路
-  : 市 界

写真 3.3.3-1 対象事業実施区域周辺の航空写真



3.3.4 対象事業の内容に関する事項

(1) 土地利用計画の概要

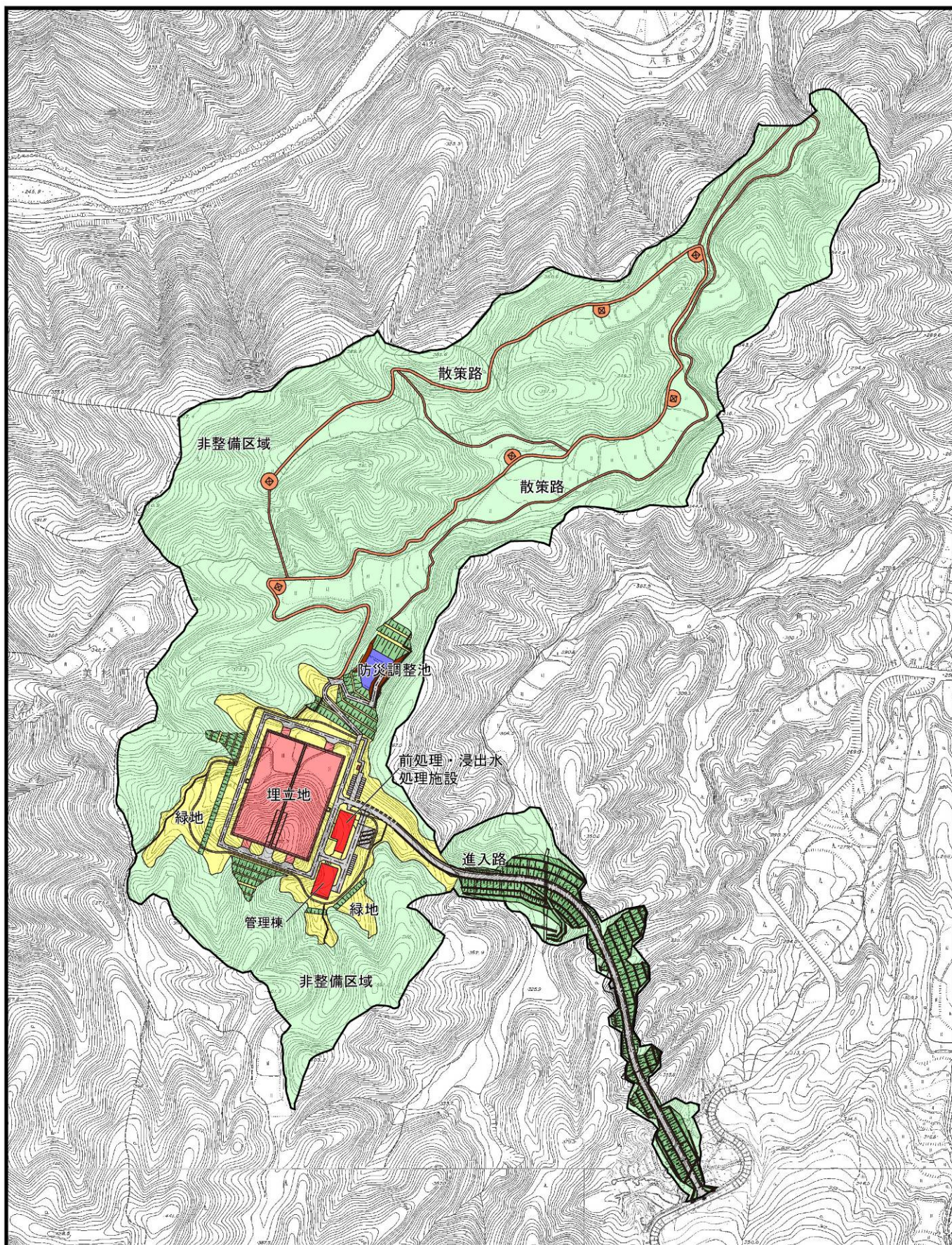
本事業に係る土地利用計画の概要は、表3.3.4-1及び図3.3.4-1に示すとおりである。

敷地面積は、約40.1haであり、このうち一般廃棄物最終処分場面積が約6.0haとなっている。造成区域の周囲には、31.2haの非整備区域を設けるとともに、敷地北側には公園緑地の散策路として1.0haを確保する。

また、市道多気下之川線から本施設への進入路を設置する。その進入路の幅員は7.75m、延長は約530mでその面積は1.9haである。

表 3.3.4-1 土地利用計画の概要

施設名称等	面積 (ha)
造成区域	8.9
一般廃棄物最終処分場	6.0
埋立地	1.3
前処理・浸出水処理施設	0.1
管理棟	0.1
場内道路	0.8
緑地（植栽面積）	2.6
造成法面	0.6
防災調整池	0.4
放流水路（改変部分）	0.1
進入路	1.9
道路（車道、路肩、側溝等）	0.6
造成法面	1.3
公園緑地	1.0
散策路	0.6
造成法面	0.4
非整備区域	31.2
合計	40.1



凡 例

——— : 対象事業実施区域

図 3.3.4-1 土地利用計画図

1:6,000



(2) 施設設置計画の概要

1) 廃棄物処理工程の概要

本事業における廃棄物の処理工程は、図3.3.4-2に示すとおりである。

リサイクルセンターでは破砕選別処理と資源化物処理を行なう。

破砕選別処理では、市内で収集される燃やせないごみ、金属、その他プラスチック等を破砕、選別（精選選別）し、金属等を資源化する。選別処理の過程で排出される可燃残さは、市内3ヶ所の焼却施設（西部クリーンセンター、クリーンセンターおおたか、河芸美化センター）に搬出し、焼却処理する。不燃残さは本施設の最終処分場に搬出する。

資源化物処理では、市内で収集される資源ごみのうち、びん、ペットボトル、容器包装プラスチックを選別し、さらにペットボトル、容器包装プラスチックについては圧縮梱包して、資源化する。選別処理の過程で排出される可燃残さ及び不燃残さは破砕選別処理施設と同様に処理する。

最終処分場では、リサイクルセンターから搬出される不燃残さを、前処理として洗浄し、埋立処分する。

2) 廃棄物処理施設の概要

本事業において設置する廃棄物処理施設の概要は、表3.3.4-2に示すとおりである。

表 3.3.4-2 廃棄物処理施設の概要

施設名称	設置する施設の概要
一般廃棄物最終処分場	埋立対象物 : リサイクルセンターからの不燃残さ 埋立形式 : クローズドシステム最終処分場 埋立容量 : 約 18 万 m ³ 埋立計画期間 : 15 年間 埋立構造 : 準好気性埋立構造 構造パターン : 地下式 浸出水処理 : 循環利用（無放流）

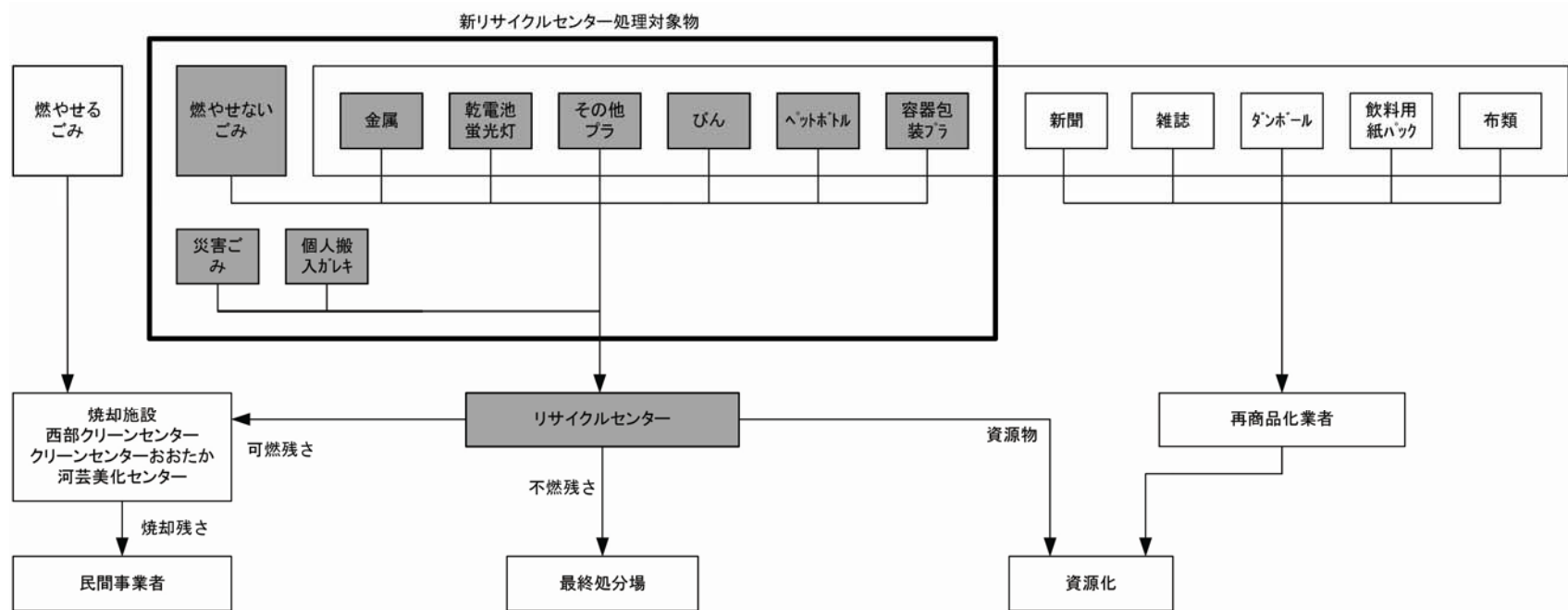


図 3.3.4-2 将来におけるごみ処理体系

3) 一般廃棄物最終処分場

① クローズドシステム処分場とは

本事業で設置する一般廃棄物最終処分場は、循環型社会形成に寄与する「エコ処分場」として整備するものとし、太陽光等の自然エネルギーを利用した発電設備や、周辺地域と調和した土地利用が可能となるようなクローズドシステム最終処分場とする。

クローズドシステム処分場の概念図は、図 3.3.4-3 に示すとおりである。

クローズドシステム処分場とは、管理された閉鎖空間内で、受け入れた廃棄物の環境負荷を低減するよう処理・貯蔵する施設である。屋根で埋立地を覆うことにより、埋立廃棄物の飛散や雨水の流入を防ぎ、景観や地域環境に調和した施設を提供することができる。

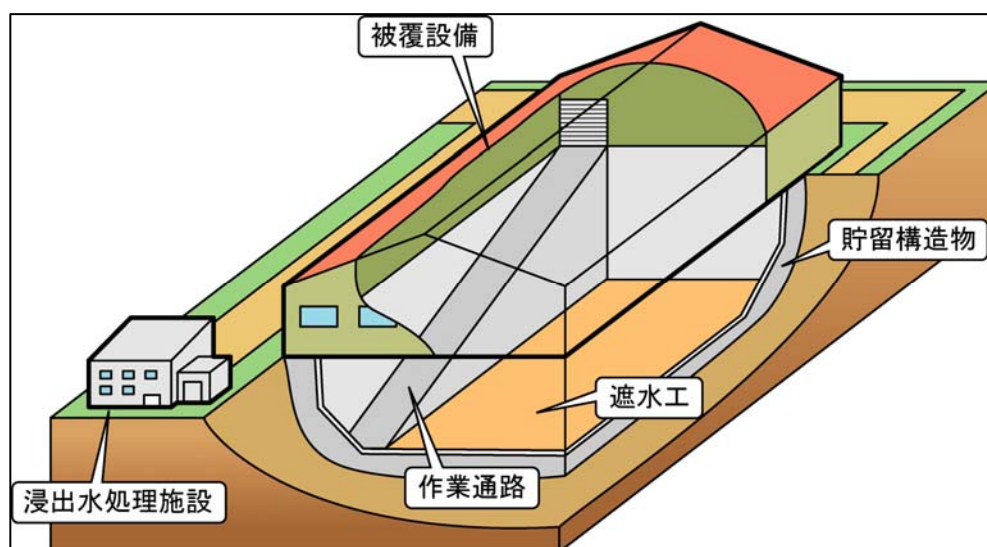


図 3.3.4-3 クローズドシステム最終処分場の概念図

② 処理フロー

本最終処分場における処理フローは、図 3. 3. 4-4 に示すとおりである。

本最終処分場では、リサイクルセンターから持込まれる不燃残さを、洗浄（水洗い）し、わずかに付着する有機物等を埋立前に除去することにより、処分場の早期安定化を図るとともに、環境汚染のリスクをさらに低下させる。

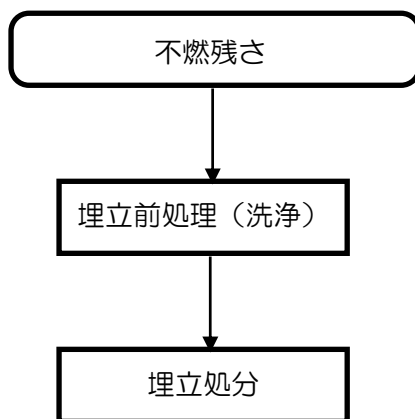


図 3. 3. 4-4 最終処分場における処理フロー

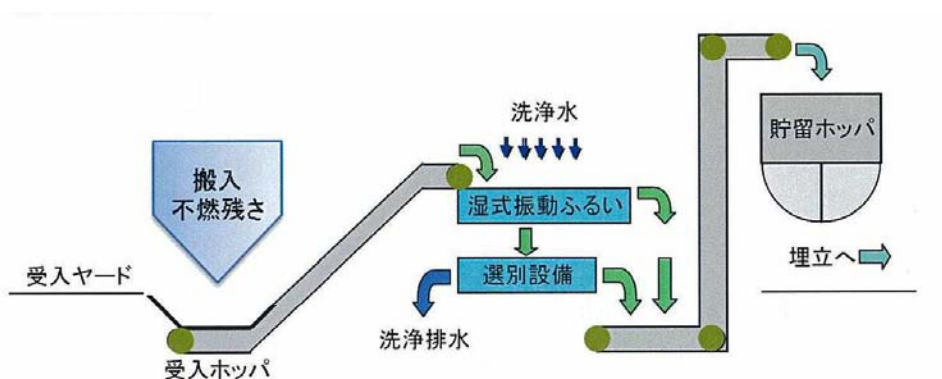
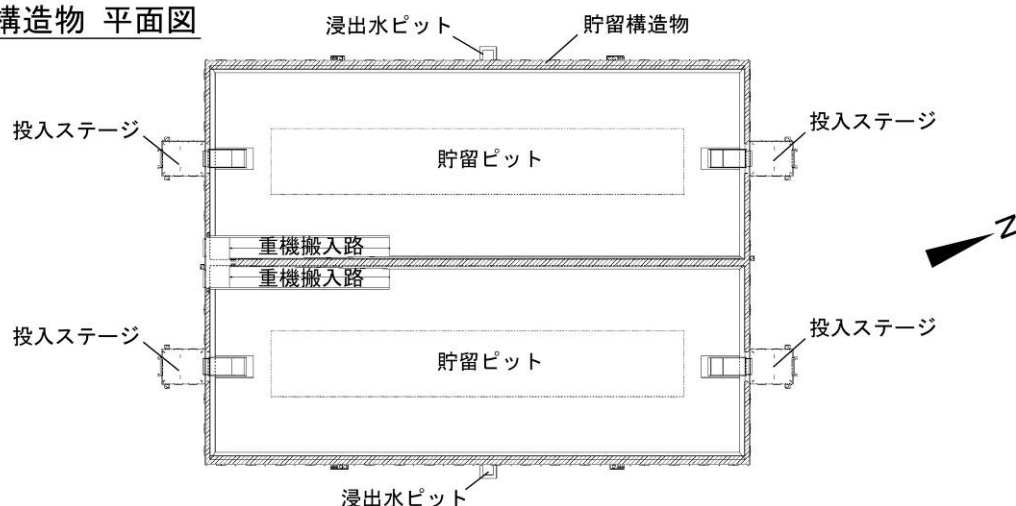


図 3. 3. 4-5 前処理施設（廃棄物洗浄設備）全体の概念図

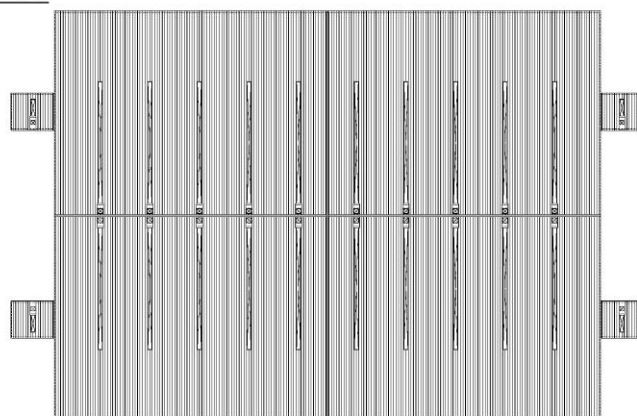
③ 埋立地の形態、構造及び被覆設備

埋立地は、現在の山林部を掘削して平坦面を造成し、その後地下部を掘り込み、基盤面に貯留構造物を据え付けた構造である。貯留構造物の側壁厚さは、上部で1.25m、最深部で3.0mとし、底版厚さは端部で3.0m、中央部で1.5mとして計画している。また、被覆施設は、貯留構造物を一括して覆う「全体上屋式」である。

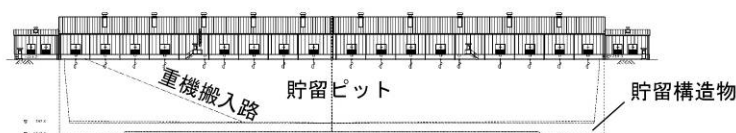
貯留構造物 平面図



被覆施設 屋根伏図



貯留構造物・被覆施設 西立面図



貯留構造物・被覆施設 北立面図

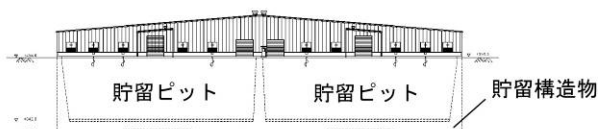


図 3.3.4-6 埋立地の形態及び構造（平面図、立面図等）



写真 3.3.4-1 被覆設備のイメージパース

④ 遮水工

遮水工は、埋め立てられる廃棄物を自然水系から遮断し、浸出水の漏水による公共用水域及び地下水の汚染を防止し、また、これに起因する周辺環境への影響を防止することを目的に設置する。

本最終処分場の遮水工の構造は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づく「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、貯留構造物としてコンクリートピットを設置する。その側壁、底版は、水密性、強度、耐久性を持ち十分な遮水機能を有するが、さらに一層の安全性を保持するために、底版を二重、側壁を一重の遮水シートで内側を覆う構造とする。

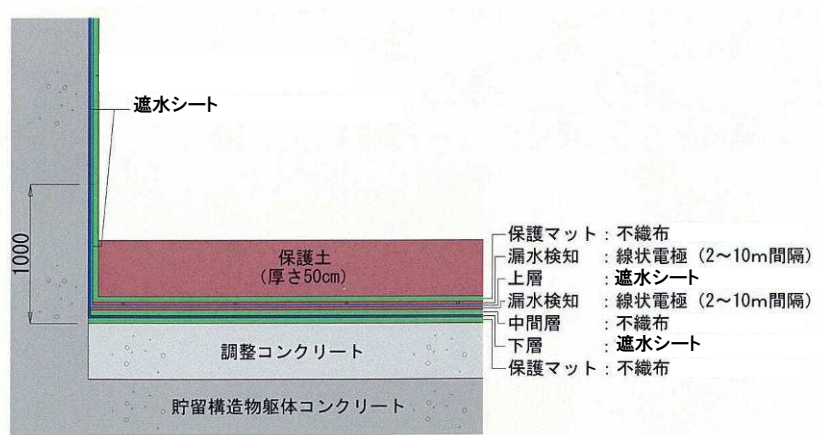


図 3.3.4-7 底版と側壁の遮水シートの概略図

⑤ 漏水検知システム

漏水検知システムは、万一遮水シートが破損し漏水があった場合でも、早期に破損箇所を特定できるシステムであり、その対策を早期に実施することが出来るものである。遮水シート自体の電気絶縁性に着目し、シートに生じた絶縁不良箇所の電位や電流の変化から破損の有無とその位置を検知するものである。

電氣的検知法は、遮水シート自体の電気絶縁性に着目し、シートに生じた絶縁不良箇所の電位や電流の変化から破損の有無とその位置を検知するものである。

電位法では、測定用電極をシートの上面あるいは下面に設置した埋立地において、一定の電圧を埋立地内外にかけることでシートの絶縁不良箇所を検出する方法である。

⑥ 浸出水処理

本最終処分場の埋立地で発生した浸出水を処理するため、浸出水処理施設を設置する。

本最終処分場では、図 3.3.4-8 に示すとおり、処理水を埋立地内への散水等として再利用する循環式とする。

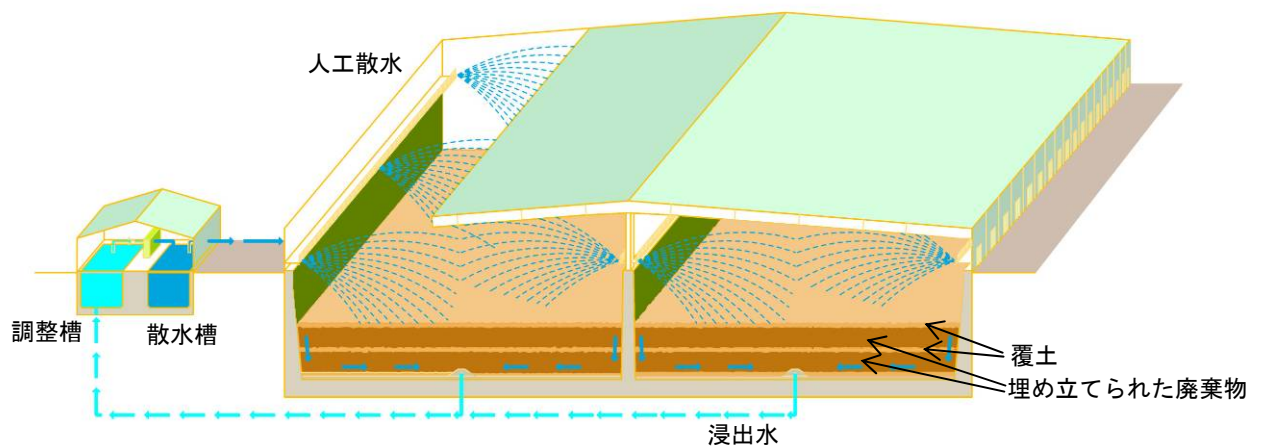


図 3.3.4-8 循環式浸出水処理システムの概念図

4) 環境学習推進施設、公園緑地

① 環境学習推進施設

環境学習推進施設は、環境の保全に関する啓発や、市民の環境保全活動を支援するため、環境保全に関する情報提供や環境学習のための情報提供等を行なう。その中心施設である管理棟は、環境学習機能を併せ持った事務所とし、約 100 名を収容可能な研修室を併せ持つ施設とする。

また市民の意向を踏まえて地域資源を活用した内容とするため、地元協議会を進めながら利用計画を具体化してゆく。

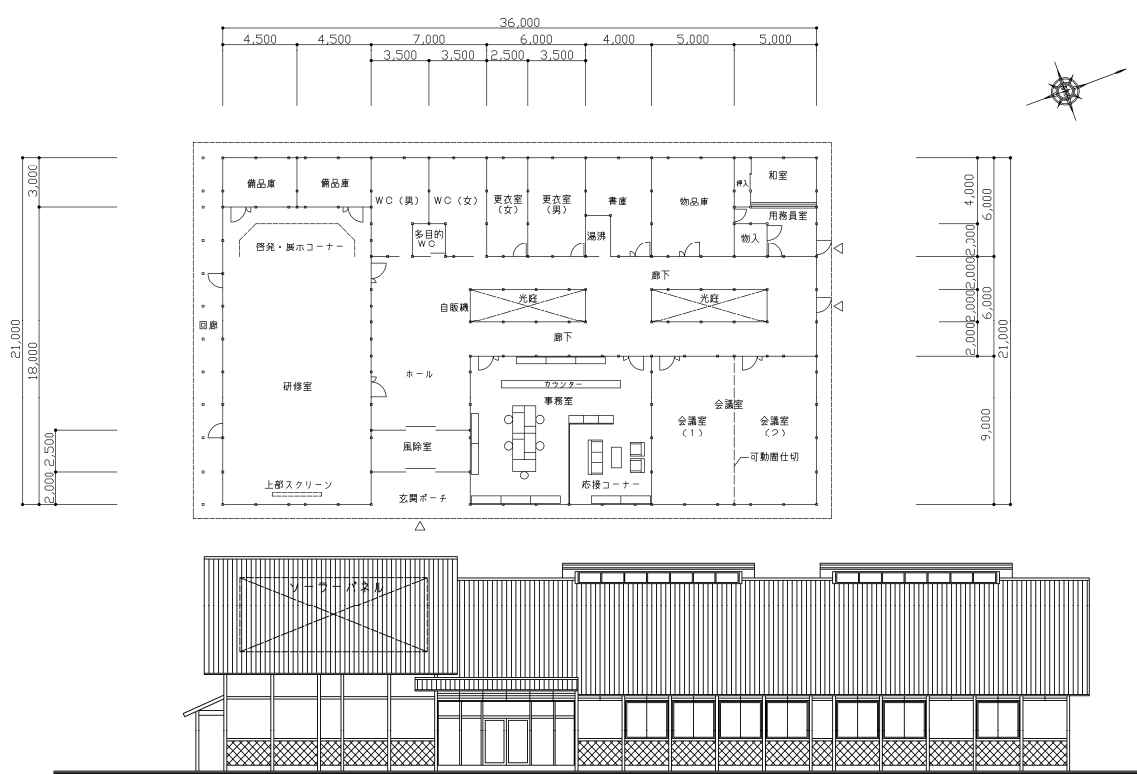


図 3.3.4-9 管理棟概略東立面図



図 3.3.4-10 管理棟概略北立面図

② 公園緑地

主要散策路は管理用または工事用の通路として利用できるよう幅員を確保し、勾配が急な場所はコンクリート舗装を考える。なお縦断勾配は、地形の都合上やむをえない場所については、最大25%までを許容範囲として考えるものとする。また行き止まりが生じないように、ショートカットのための補助動線として、主要散策路を結ぶかたちで幅員2.0mの散策路を整備する。補助動線は、歩行のみを対象とした散策路とし、縦断勾配が10%以上の場所については階段とする。効率性やコスト面を考慮して、公園緑地区域の散策路は可能な限り既設の里道を利用することを考える。

将来計画として、他の施設と連携し、広域的に相乗効果をもたらす整備をめざすことを考える。



写真 3.3.4-2 公園緑地区域の散策路のイメージ

③ 休憩施設

ア) 施設内

休憩や降雨時の一時避難、日陰の提供等を目的として休憩施設を配置する。



写真 3.3.4-3 休憩施設のイメージ

イ) 公園緑地

休憩や降雨時の一時避難、日陰の提供等を目的として散策路の分岐点、コーナー一部に休憩施設を配置する。なお休憩施設の周辺は、部分的に伐採を行い開けた空間とし、ブロック系の舗装を施す等して滞留場所として利用できるものとする。

ウ) サイン施設

本計画は広い森林の中に散策路を設けるもので、利用者の安全面に配慮して、散策路の分岐点等に案内板を設置して、計画地全体と現在地を把握できるように努めるものとする。



写真3.3.4-4 案内板のイメージ

④ 植栽計画

ア) 施設内

最終処分場施設の整備により生じた裸地は郷土種を基本に植栽して環境面の向上を図るものとする。施設内の外周部および貯留ピットの周囲は、周辺景観との調和や構造物の遮蔽のため比較的密度の濃い植栽とし、また散策路や休憩施設の周辺は植栽密度を薄くして滞留場所として利用できるものとする。

イ) 公園緑地

周辺が森林であることから、休憩施設の周辺に修景や緑陰の提供を目的として最少限度の植栽を施す程度に留めるものとする。なお導入する樹種については、郷土種を基本に花・紅葉・実・樹形の美しい樹木や緑陰樹として相応しい樹木、周辺の既存樹木等を積極的に採用することを考える。

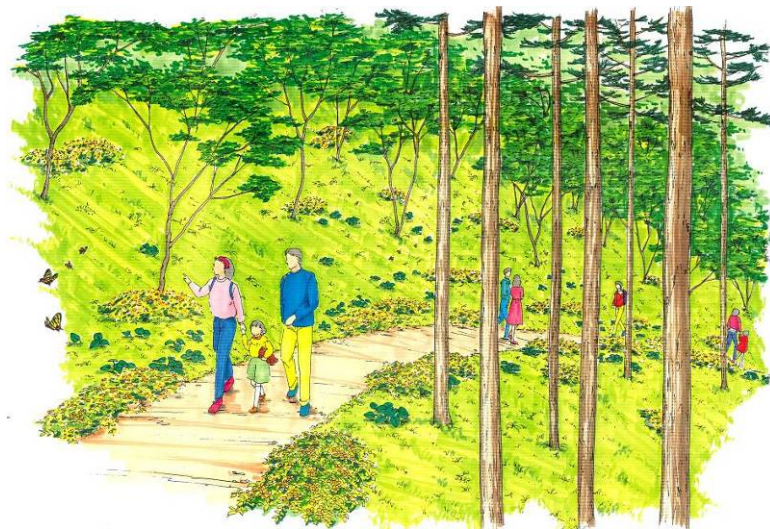


図 3.3.4-11 公園緑地の整備イメージ

(3) 道路及び交通計画の概要

1) 関係車両の種類及び台数

本施設の供用に伴い、運行される廃棄物運搬車両（以下、「関係車両」という。）の台数は、表3.3.4-3に示すとおりである。1日平均、10tダンプトラック5台/日（片道）の走行を予定している。

表 3.3.4-3 関係車両の種類及び走行台数（片道）

種 類	積載物	台数（台/日）
廃棄物運搬車両	リサイクルセンターから搬出される不燃残さ	10t ダンプトラック 5 台/日
通勤車両	普通乗用車	7 台/日（施設管理員・公園緑地管理人）
環境学習施設利用者	大型バス	1 台/日（2 日/月）
公園利用者車両	普通乗用車	2 台/日（平日） 4 台/日（休日）

注） 事業系一般ごみや市民による家庭ごみの持ち込みによる車両台数は含めていない。

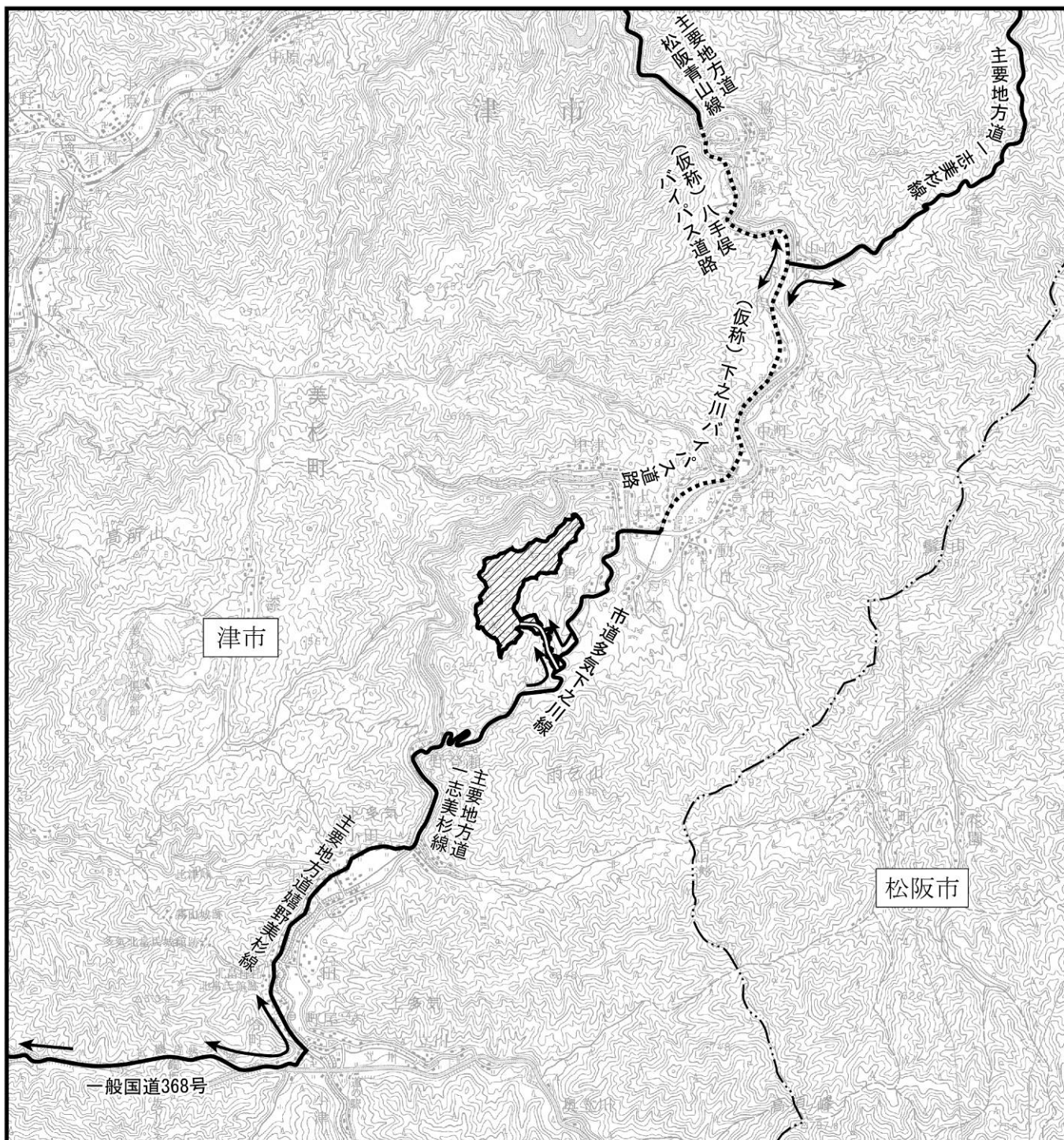
2) 走行ルート

本施設に出入りする関係車両の主要な走行ルートは、図3.3.4-12に示すとおりとする。

主要な走行ルートは、主要地方道松阪青山線及び市道多気下之川線である。このうち、下之川地区においては、別途、道路改良事業（バイパス化）が進められておりこれを利用して走行する。

（仮称）八手俣バイパス道路：市道篠ヶ広山口線、市道脇ヶ野篠ヶ広線

（仮称）下之川バイパス道路：市道山口山本線、市道山本三谷線、市道三谷上村線



凡 例





-  : 対象事業実施区域
-  : 進入路
-  : 市 界
-  : 関係車両の主要な走行ルート

図 3.3.4-12 対象事業実施区域周辺の関係車両の
主要な走行ルート

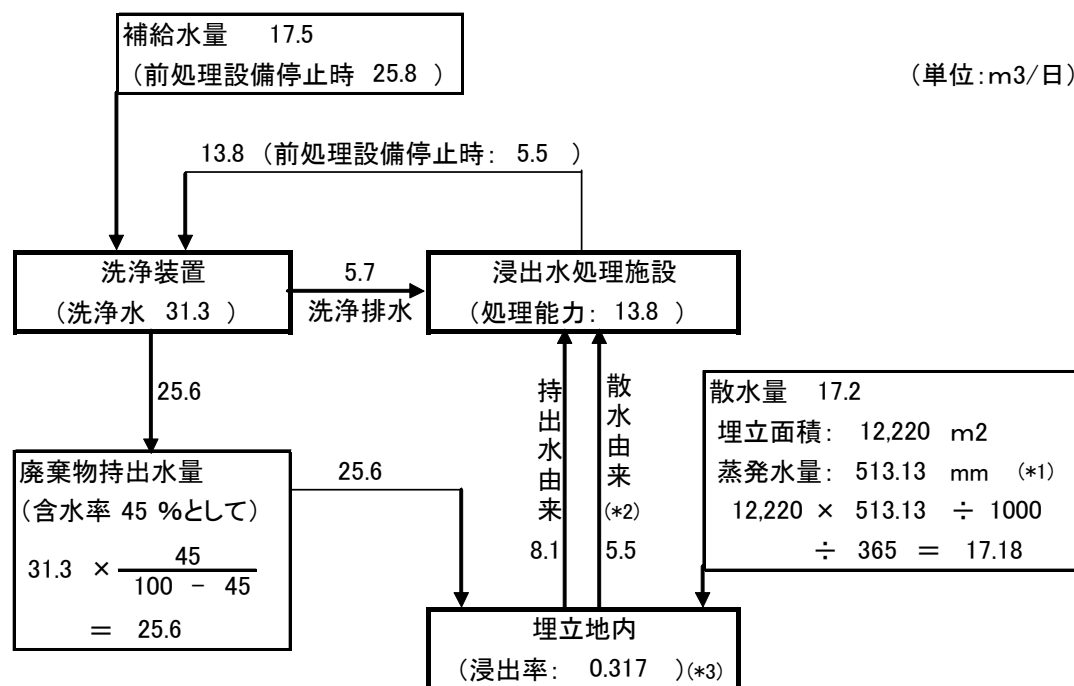


(4) 用水及び排水計画の概要

1) 排水計画

用水及び排水の収支は図 3. 3. 4-13 に示すとおりである。

埋立地内には、洗浄後の廃棄物に含まれる水及び埋立廃棄物の安定化・投入時の粉じん飛散の抑制のための散水が入り、それが浸出水として浸出水処理施設で処理され、再び洗浄装置の洗浄水・埋立地内の散水として再利用される。洗浄排水は浸出水処理施設で処理し循環利用する。



(*1) 降雨平均年(1999)における年間蒸発量(mm)

(*2) 前処理施設稼働により、廃棄物持出水量が散水量を上回るときは散水を停止

(*3) 散水量に対する浸出水収支計算から得られた日平均浸出水量の発生率

日平均浸出水量: 5.45 m3/日

浸出率 = 5.45 ÷ 17.18 = 0.317

図 3. 3. 4-13 用水及び排水の収支

2) 給水計画

計画給水量は、以下に示すとおり31.6m³/日であり、計画取水量は34.8m³/日(余裕率1.1)である。

- ・ 処理に使用する水量 : 25.8m³/日
 - ・ 職員等が使用する水量 : 5.8m³/日
- 合計 : 31.6m³/日

水源は沢水又は地下水とする。浄水は必要に応じて行なうこととし、雑用水等は雨水を有効利用する計画である。

3) 排水計画

① 地下水

貯留構造物周囲の地下水は、地下排水工（高密度ポリエチレン有孔管＋単粒度碎石巻立構造）を布設し、浸透する地下水を速やかに排水する。また、貯留ピット背面の地下水は排水層（裏込碎石）で集水し、地下排水工に接続させ速やかに排水する。排水は調整池を経て流下させる。

なお、地下排水工に取り込まれなかった地下水は、そのまま下流方向に流下する。

② 雨水（表流水）

建設地の改変区域に降った雨水（表流水）で浸透しない分は、建設地内に設けられた雨水側溝を伝い調整池を経て下流へ流下させる。

③ 施設排水

最終処分場内の浸出水については、浸出水処理施設で処理後、洗浄装置の洗浄水・埋立地内の散水として循環利用する。施設排水は循環構造とし、一切外部へ排水しない(図 3.3.4-8 及び図 3.3.4-13 参照)。

④ 生活排水

管理棟及び前処理・浸出水処理施設から発生する生活排水については、浄化槽で処理後、調整池を経て下流へ流下させる。

(5) 工事計画の概要

1) 工事の概要

本施設の建設工事は2期工事とし、第1期は市道多気下之川線から建設地に進入するため、工事用取付道路（最終的に進入路として利用）を設置する工事から開始し、道路が出来次第、建設機械を建設地内に移送し、濁水対策用の仮設調整池・沈砂池を築造してから造成工事に着手する。改変区域の造成（法面及び平坦地の造成）を終えた後、貯留構造物（1槽）、前処理・浸出水処理施設の建設工事に着手する。第2期として貯留構造物（1槽）と管理棟及び公園整備の建設工事に着手する。

本施設の建設工事の主な工種及び使用する主な建設機械は、表3.3.4-4に示すとおりである。

表 3.3.4-4 建設工事の主な工種及び使用する主な建設機械









工 種	工事の内容	使用する主な建設機械
進入路 新設工事	道路予定地上の樹木を伐採、除根する。 土留め柵を設置した後、切盛土工を行う。 法面の造成工事を行う。 路盤材を敷設し、路面の舗装を行う。	バックホウ ブルドーザ ショベルカー クレーン ロードローラー 振動ローラー アスファルトフィニッシャ
建設地内 造成工事	建設地内の樹木を伐採、除根する。 仮設調整池・沈砂池を築造する。 防災調整池を築造する。 切盛土工を行い、平坦面を造成する。 法面の造成工事を行う。	バックホウ ブルドーザ リッパ装置付ブルドーザ コンクリートポンプ車 クレーン 振動ローラー
最終処分場 建設工事	地下を掘削する。 地下水集排水管を敷設する。 コンクリートピットを築造する。 遮水工（漏水検知システム含む）を敷設する。 被覆設備を設置する。 前処理施設、浸出水処理施設の建築工事を行う。 各種機械類の据付、配線工事を行う。 外構工事を行う。	バックホウ ブルドーザ コンクリートポンプ車 コンクリートミキサー車 クレーン ロードローラー 振動ローラー アスファルトフィニッシャ
管理棟工事	掘削工事を行う。 仮設・躯体・仕上げ工事を行う。	バックホウ ブルドーザ コンクリートポンプ車 コンクリートミキサー車 ラフタークレーン
公園緑地整備	一部の樹木の伐採を行う。 散策路等の工事を行う。 植樹を行う。	バックホウ クレーン ブルドーザ

2) 工事工程

本施設の工事工程は、表3.3.4-5に示すとおりであり、環境影響評価等の手続きの完了後、平成25年度から工事に着手し、平成28年度から供用開始する計画である。

なお、埋立槽2槽のうち、先ず1槽を平成25年度から第1期として施工し、これを平成28年度から供用開始し、残りの1槽については第2期として施工する。埋立は、平成28年から平成42年まで15年間行う予定である。

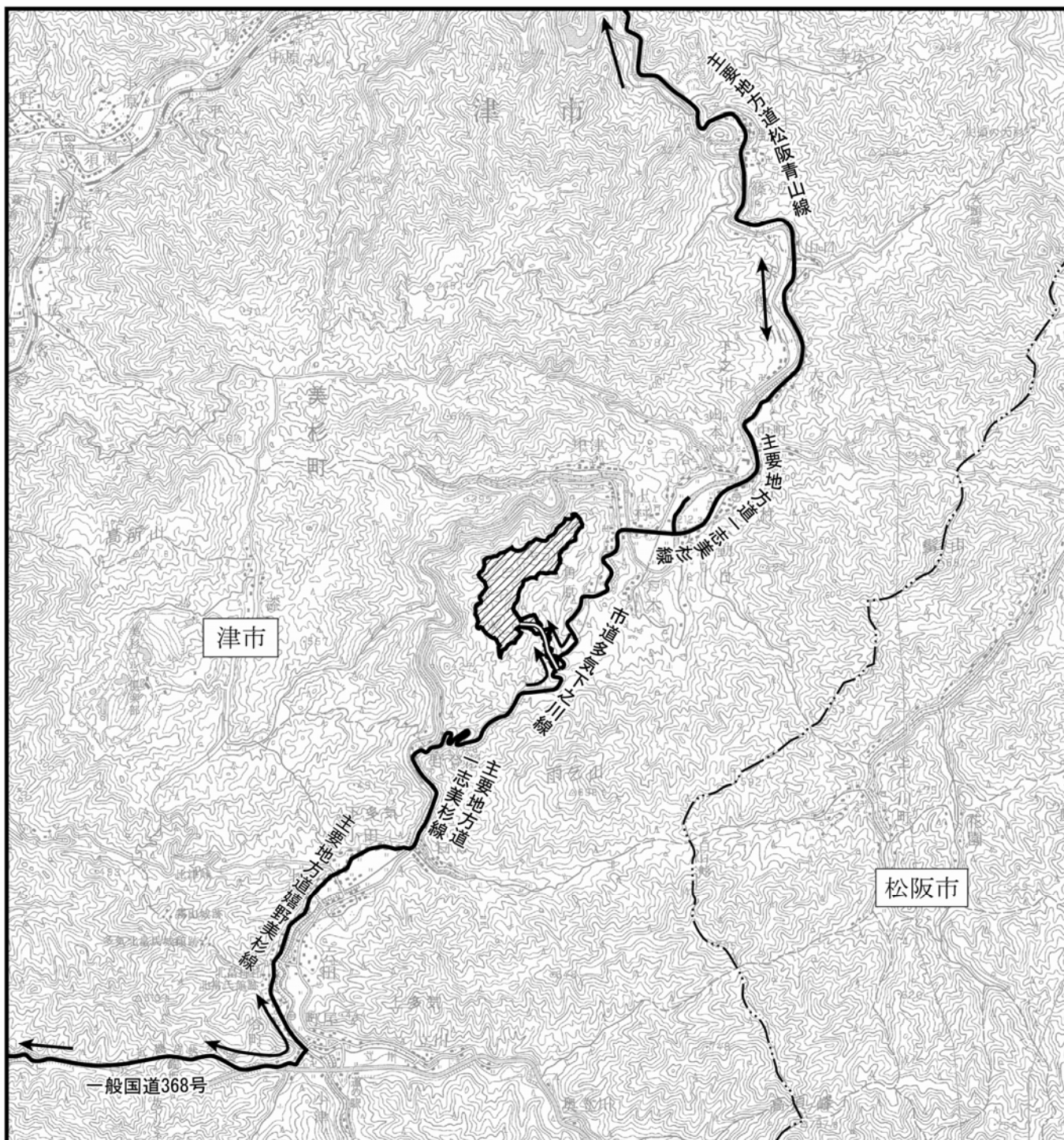
表 3.3.4-5 工事工程

工 種	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
進入路新設工事						
建設地内造成工事						
最終処分場建設工事						
管理棟建築工事						
公園緑地整備						
供用開始						

3) 工事用車両の走行

本施設の建設に伴い、資材運搬用のトラック、トレーラー、建設発生土の盛土材の搬入用のダンプトラック、コンクリートミキサー車等（以下、一括して「工事用車両」という。）が走行する。工事は、第1期（平成25～27年度）、第2期（平成28～30年度）の2段階に分割して実施する。

工事用車両の走行ルートは、第1期は図3.3.4-14(1)、第2期は図3.3.4-14(2)に示すとおりであり、北ルート（主要地方道松阪青山線～主要地方道一志美杉線（（仮称）八手俣バイパス、（仮称）下之川バイパス）～市道多気下之川線～対象事業実施区域）と、南ルート（一般国道368号～主要地方道嬉野美杉線～主要地方道一志美杉線～市道多気下之川線～対象事業実施区域）である。



凡 例





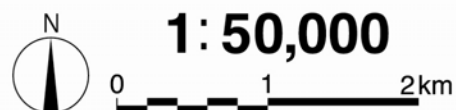
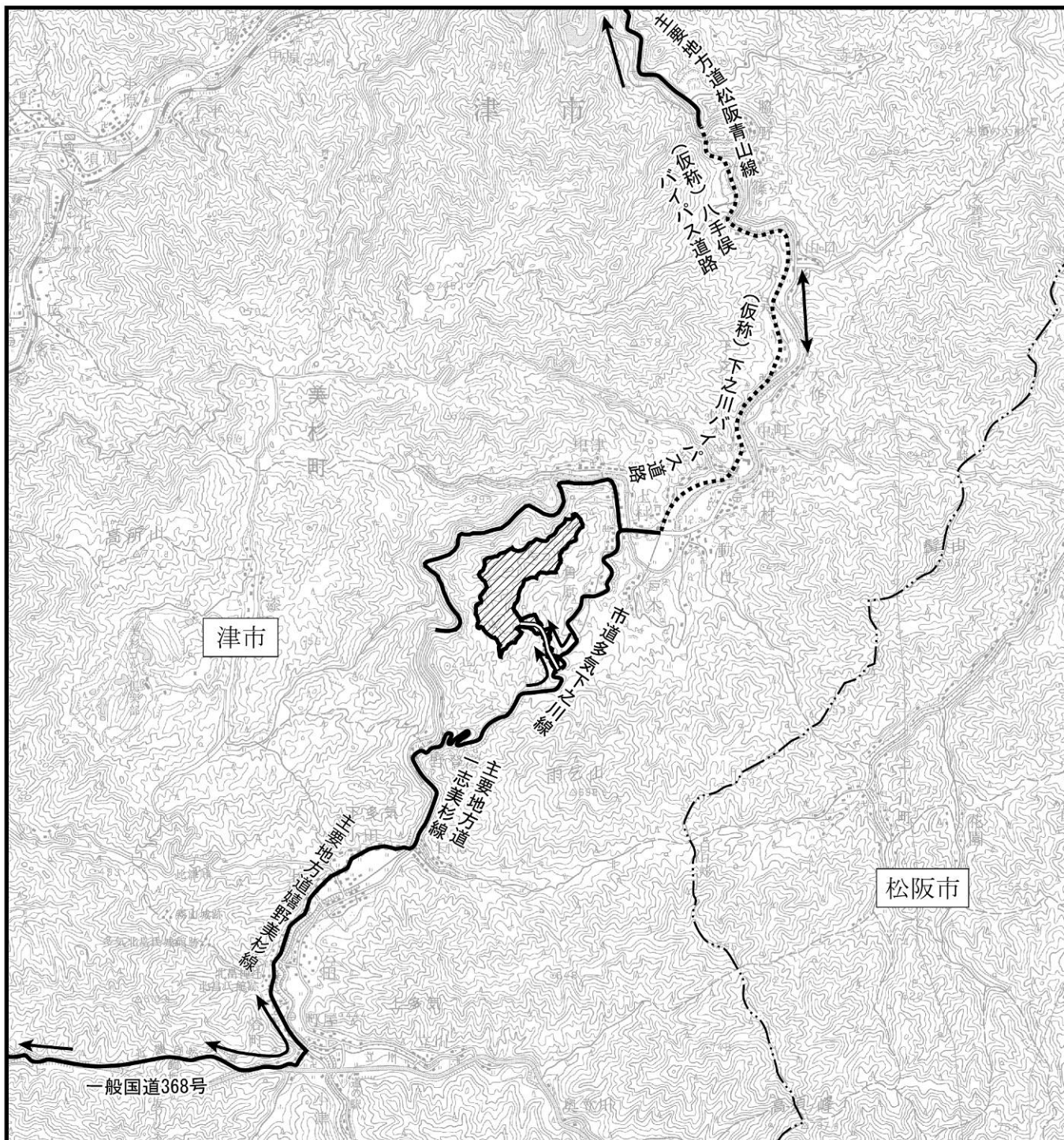
-  : 対象事業実施区域
-  : 進入路
-  : 市 界
-  : 工事用車両の走行ルート

図 3.3.4-14(1) 対象事業実施区域周辺の工事用車両の走行ルート (第1期)





凡 例





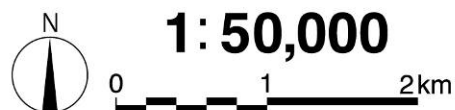
-  : 対象事業実施区域
-  : 進入路
-  : 市 界
-  : 工事用車両の走行ルート

図 3.3.4-14(2) 対象事業実施区域周辺の工事用車両の走行ルート
(第2期)



(6) 環境保全計画の概要

1) 大気汚染防止対策

最終処分場においては、被覆施設等の設置により、粉じんの飛散を防止する。

関係車両についてディーゼル車を使用する場合には、ばいじん対策等の十分な排ガス対策を講じた車両を使用する。また、関係車両の適正な維持管理に努め、運転時においても空負荷運転を避けるなど、排ガス発生量の低減を図る。

2) 水質汚濁防止対策

最終処分場においては、鉄筋コンクリート構造の貯留構造物＋二重遮水シートによる遮水工により、地下水への浸出水流出を完全に防止するとともに、漏水検知設備を設け、万一の地下水への浸出水流出を防止する。また浸出水処理設備の整備により浸出水の適正処理を行い、再利用を行う。処理水については定期的な測定を行うことにより、監視を行うものとする。

最終処分場内の浸出水、前処理施設での洗浄排水は、浸出水処理施設で処理後、最終処分場において散水用水として利用する。施設排水は循環構造とし、一切外部へ排水しない。

また、管理棟及び前処理・浸出水処理施設から発生する生活排水については、合併浄化槽で処理後調整池へ流入する。なお、融雪剤の使用は極力行わず、緑化における施肥も極力抑えた計画とする。

3) 騒音防止対策

最終処分場の設備機器は、可能な限り低騒音型のものを使用する。また騒音発生源については防音カバー等を設置し、遮音性の高い材質・構造とした建屋内に収容する。関係車両の適正な維持管理に努め、運転時には空負荷運転を避けるなど、騒音の発生の抑制に努める。

4) 振動防止対策

最終処分場の設備機器は、可能な限り低振動型のものを使用する。関係車両の適正な維持管理に努め、振動の発生の抑制に努める。

5) 悪臭防止対策

最終処分場においては、埋立対象物の中に有機性のものが含まれることは少なく、悪臭が発生することはほとんどないと考えられるが、被覆施設の設置により、臭気の発生、飛散を防止するなど万全を期する。

6) 景観対策

建物の外観や植栽の計画において、周辺の景観を損うことがないように、可能な限り周辺環境と調和したものとする。

7) 土壌汚染防止対策

最終処分場においては、鉄筋コンクリート構造の貯留構造物+二重遮水シートにより、浸出水が漏出することのない構造とする。

8) 工事中の環境保全対策

工事中についても、大気質、騒音、振動、低周波空気振動、水質等の項目について周辺地域への影響を最小限に抑えるために、下記のような環境保全対策を講じるものとする。

① 大気質

- ・重量物の運搬時には低速走行を履行し、排出ガスの発生を少なくするよう工事関係者に指導する。
- ・資材や機械の運搬車両の適正な維持管理について、工事関係者にその指導を徹底し、車両からの排ガス発生量の低減を図る。
- ・資材や機械の運搬車両についてディーゼル車を使用する場合には、ばいじん対策等の十分な排ガス対策を講じた車両を使用するよう指導する。
- ・工事用機械の過負荷運転や空負荷運転を避けるよう工事関係者に指導を徹底する。
- ・工事車両による粉じんの発生を防ぐため、必要に応じて足洗い場を設けるとともに、道路に落下した土砂については清掃員が散水し除去する。
- ・造成地からの粉じんを防ぐため、散水等を行い飛散防止に努める。

② 騒音

- ・重量物の運搬時には低速走行を履行し、騒音の発生を少なくするよう工事関係者に指導する。
- ・資材や機械の運搬車両の適正な維持管理について工事関係者にその指導を徹底し、車両からの騒音の発生の抑制に努める。
- ・不必要に過大な重機類の使用や重複稼働を控えるとともに、稼働中の空吹き等を行わないよう工事関係者を指導し、発生騒音の低減に努める。さらに、工事用機械の稼働時間帯も考慮し作業を行う。
- ・工事に用いる工事用機械は低騒音型の機械を採用する。
- ・必要に応じて防音対策を講じ、周辺民家への到達騒音レベルの低減を図る。

③ 振動

- ・重量物の運搬時には低速走行を履行し、振動の発生を少なくするよう工事関係者に指導する。
- ・資材や機械の運搬車両の適正な維持管理について工事関係者にその指導を徹底し、車両からの振動の発生抑制に努める。
- ・不必要に過大な重機類の使用や重複稼働を控える等、工事関係者を指導し、発生振動

の低減に努める。

- ・ 工事に用いる工事用機械は低振動型の機械を採用する。

④ 低周波空気振動

- ・ 発破作業において装薬量を低減することにより、低周波空気振動のレベルを低減させる。

⑤ 水 質

- ・ 建設地で発生した濁水は、直接場外へ流出させず、仮設沈砂池または調整池で土粒子を沈降させるものとする。
- ・ 造成工事によって生じた盛土部分は早期に締め固め等を行い、施工が完了した場所は早期に法面保護工を実施し、降雨時の濁水発生量を最小限にとどめる。
- ・ 工事施工中には、特に降雨時に巡回パトロールを実施し、仮設沈砂池、調整池の維持管理や土砂浚渫を適宜実施する。

(7) 防災計画の概要

1) 防災調整池

本事業を実施するに当たり、造成区域下流側に調整池容量約5,000m³の防災調整池を設置し、開発に伴う流量調整を行なう。防災調整池の平面図を図3.3.4-15に示し、計画諸元一覧表を表3.3.4-6に示す。

敷地内の雨水排水、湧出水等は調整池へ流入し調整池底面の堆砂容量部分に滞留するとともに堆砂容量を超える量が放流管(内径1.2m)から洪水吐を経て高山川に放流される。

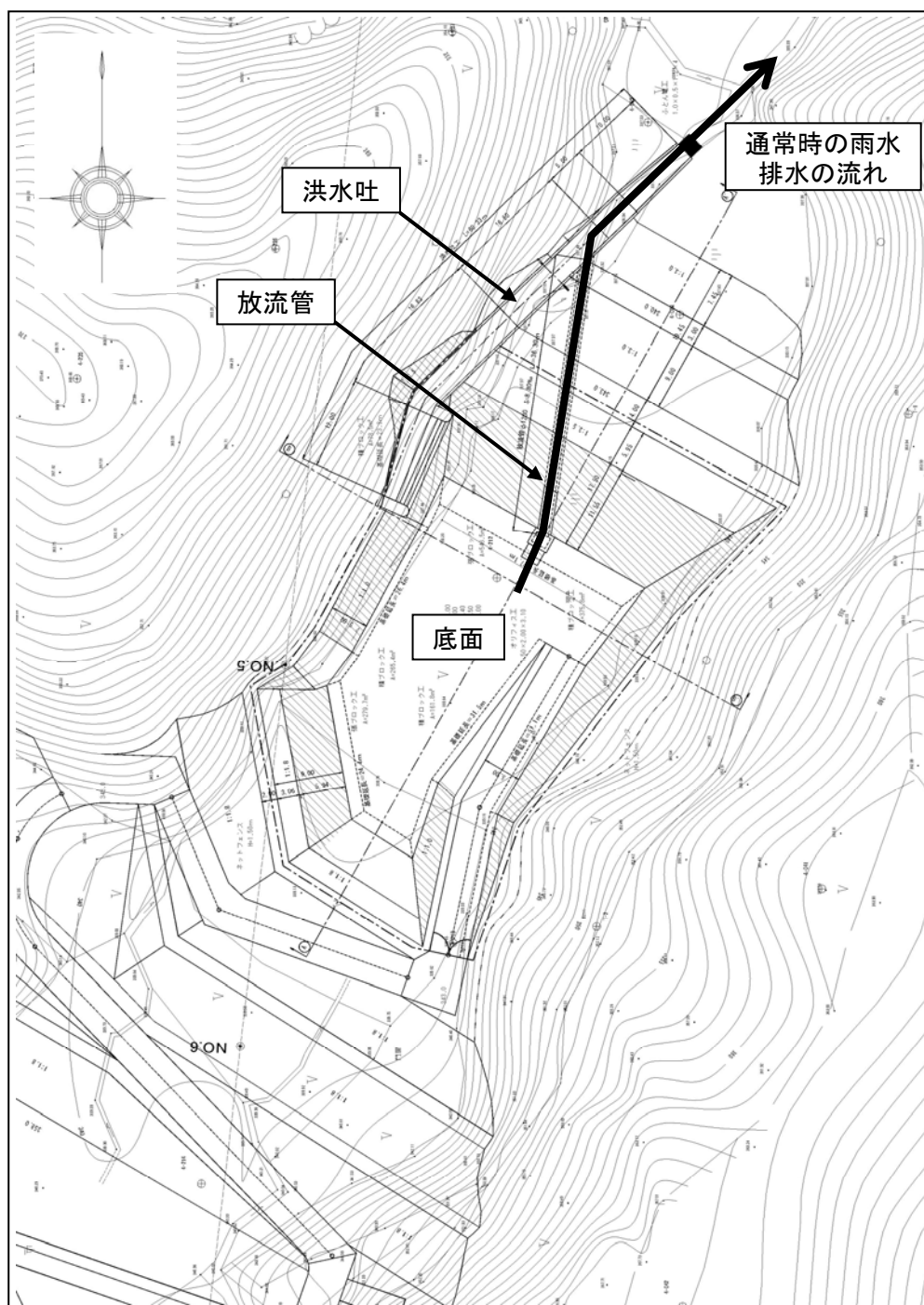


図 3.3.4-15 防災調整池平面図

表 3.3.4-6 防災調整池計画諸元一覧表

設 計 諸 元			
構造型式			フィルダム
流域面積	造成面積	(舗装、法面等) [ha]	5.88
	非造成面積	(山林) [ha]	7.60
	計	[ha]	13.48
	直接放流区域	[ha]	0.08
計画高	流出係数		0.79
	池底計画高	[m]	338.00
	計画堆砂位	(NWL) [m]	339.50
	サーチャージ水位	(HWL) [m]	341.40
	設計洪水位	(HHWL) [m]	342.00
	天端高	[m]	343.00
計画容量	計画堆砂量	工事完了後 [m ³ /5年]	1,665
	堆砂容量	[m ³]	1,730
	計画調整量	[m ³]	3,105
	調整容量	[m ³]	3,224
許容放流量			[m ³ /s] 2.679
計画放流量			[m ³ /s] 2.671
オリフィス形状 (b × h)			[m] 0.90 0.85
越流堰 幅			[m] 12.00
越流水深			[m] 0.60
洪水吐流量			[m ³ /s] 9.478
計画洪水吐流量			[m ³ /s] 10.039

2) 切土・盛土法面

施設を設置する平坦面の造成に当たり、切土もしくは盛土による法面を造成することとなるが、切土法面については、高さは40m以下とし、1段あたり高さ5m以下で、5m毎に1.5mの小段を設ける。また法面の勾配は土質に応じた1:0.6~1.5の安定勾配とする。

盛土法面については、高さは30m以下とし、1段辺りの高さ5m以下で、5m毎に2.0mの小段を設ける。また法面の勾配は1:1.8以下の安定勾配とする。

(8) 管理・運営計画の概要

1) 廃棄物の受入

本施設における廃棄物の搬入は月曜日から金曜日までの午前9時から午後4時までとする。

2) 施設の稼働

最終処分場での埋立処分は、原則、月曜日から金曜日の午前9時から午後4時までの6時間稼働（昼間1時間休憩）とする。

なお、汚泥等の搬出は、施設稼働時間内に行う。

第 4 章 環境影響評価の項目並びに 調査、予測及び評価の手法

第4章 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法

4.1 環境影響評価の項目選定

対象事業に係る環境影響評価の項目は、「三重県環境影響評価技術指針」（平成 11 年 5 月 25 日、三重県告示第 274 号）（以下、技術指針という。）の第 5 に基づき、対象事業に係る工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用における各影響要因により、影響を受けるおそれがある大気環境、水環境、自然環境等の中の各環境要素に及ぼす影響の重大性について客観的かつ科学的に検討のうえ、適切に選定した。

対象事業内容を踏まえ、技術指針の「別表 1-1 影響要因の細区分」における各影響要因に対する該当状況を表 4.1-1 に示す。

表 4.1-1 各影響要因に対する該当状況と該当する環境要素の関連性

影響要因 の区分	技術指針別表1-1の 影響要因の細区分	該当 区別	対象事業の該当状況
工事の実施	重機の稼働	○	施設の建設に伴い、建設機械が稼働する。
	資材の運搬	○	施設の建設に伴い、建設資材や建設機械の運搬用車両が運行する。
	樹木の伐採・処理	○	施設の建設に伴い、現存するスギ・ヒノキ植林の伐採・処理を行う。
	土地の造成	○	施設の建設に伴い、丘陵部の造成及び工事用道路兼進入路の切土・盛土工事を行う。
	発破	○	丘陵部の造成工事に伴い、発破作業を行う。
	地盤改良	○	施設の建設に伴い、薬液注入を伴う地盤改良を行う。
	工作物の建設	○	最終処分場、調整池等の工作物を建設する。
	既存工作物の改修・撤去	×	計画地はスギ植林又は水田跡地であり、既存工作物は存在しない。
	工事用道路等の建設	○	施設の建設に際して、工事用道路を建設する。
	土砂の採取	×	施設の建設に際して、対象事業実施区域内においてコンクリート骨材採取や埋立て土砂の採取を目的とした土砂の採取は行わない。
	廃棄物の発生・処理等	○	施設の建設に際して、建設残土や濁水処理に伴う汚泥が発生する。
土地又は工 作物の存在 及び供用	造成地の存在	○	施設の建設に伴い、埋立てによる造成地を整備する。
	工作物の存在	○	最終処分場、調整池等の工作物が存在する。
	土地の利用	○	施設の使用及び供用により、樹林帯及び湿地帯から施設利用へと土地の利用が変更される。
	工作物の供用・稼働	○	最終処分場を供用・稼働する。
	関係車両の走行	○	関係車両が走行する。
	物質の使用・排出	×	最終処分場の稼働により、人の健康に有害な物質の使用・排出は行わない。
	廃棄物の発生・処理	○	施設の供用・稼働により、浸出水及び生活排水処理に伴い汚泥が発生する。
	取水用水	○	最終処分場の稼働に伴い、取水を行う。
	エネルギーの使用	○	最終処分場の稼働に伴うエネルギーを、すべて電力で賄う。
	緑化等	○	施設整備に伴い、法面等の緑化を行う。

表 4.1-1 の整理結果を踏まえ、環境影響評価の対象項目の選定を表 4.1-2 に、環境影響評価の項目の選定理由及び除外理由を表 4.1-3(1)～(9)に示す。

選定した環境項目は大気質、騒音、振動、低周波空気振動、悪臭、水質(地下水の水質を除く)、地下水の水質及び水位、地形及び地質、陸生動物、陸生植物、水生生物、生態系、人と自然との触れ合いの活動の場、廃棄物等、温室効果ガス等の計 15 項目とした。

表 4.1-2(1) 環境影響評価の対象項目の選定

環境要素				影響要因	工事の実施								土地又は工作物の存在及び供用							
					重機の稼働	資材の運搬	樹木の伐採・処理	土地の造成	発破	地盤改良	工作物の建設	工事用道路等の建設	廃棄物の発生処理等	造成地の存在	工作物の存在	土地の利用	工作物の供用・稼働	関係車両の走行	廃棄物の発生・処理	取水用水
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気環境	大気質	環境基準項目	硫黄酸化物																
				窒素酸化物	○	○										○				
				浮遊粒子状物質	○	○										○				
				一酸化炭素																
				光化学オキシダント																
				ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロチレン、ジクロロメタン																
				ダイオキシン類																
			大防法規制対象物質・指定物質																	
			塩化水素																	
		粉じん等				○														
		騒音	騒音	○	○			○						○	○					
		振動	振動	○	○			○						○	○					
		低周波空気振動	低周波空気振動					○						○						
	悪臭	特定悪臭物質、臭気指数、臭気強度等											○							
	水環境	水質 (地下水の水質を除く)	環境基準項目	水素イオン濃度						○	○				○					
				水の汚れ (化学的酸素要求量等)											○					
				溶存酸素											○					
				全窒素、全磷											○					
				健康項目																
				ダイオキシン類																
			排水基準項目																	
			要監視項目																	
			水質基準項目																	
			水道水質基準監視項目、快適水質項目																	
			水の濁り(浮遊物質量)				○				○									
塩分(塩素イオン)、水温、透視度(透明度)、色、濁度、電気伝導度等													○							

注) 対象項目で「○」は、本事業で環境影響評価の項目として選定した項目。

表 4.1-2(2) 環境影響評価の対象項目の選定

環境要素				影響要因	工事の実施								土地又は工作物の存在及び供用								
					重機の稼働	資材の運搬	樹木の伐採・処理	土地の造成	発破	地盤改良	工作物の建設	工事用道路等の建設	廃棄物の発生処理等	造成地の存在	工作物の存在	土地の利用	工作物の供用・稼働	関係車両の走行	廃棄物の発生・処理	取水用水	エネルギーの使用
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	水環境	水底の底質	環境基準項目																		
			排水基準項目																		
			要監視項目																		
			水底土砂の判定基準																		
			硫化物、強熱減量、酸化還元電位、含水率、粒度組成等																		
		地下水の水質及び水位	環境基準項目																		
			排水基準項目																		
			要監視項目																		
			水質基準項目																		
			水道水質基準監視項目、快適水質項目																		
		水素イオン濃度、塩分(塩素イオン)、水温、透視度(透明度)、色、濁度、電気伝導度、水位等				○		○	○			○	○	○				○			
	その他の環境	地形及び地質	地形及び地質、重要な地形及び地質、土地の安定性				○						○	○							
			地盤	地盤沈下量																	
		土壌	環境基準項目																		
			大防法規制対象物質・指定物質																		
		日照障害	日影時間及び日影範囲																		
電波障害		電波の受信の状態																			
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	陸生動物	動物相、重要な種及び注目すべき生息地	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○				○	
	陸生植物	植物相、植生、重要な種及び群落			○	○				○		○	○	○						○	
	水生生物	動物相及び植物相、重要な種、注目すべき生息地並びに重要な群落				○		○		○		○	○	○	○						
	生態系	地城を特徴づける生態系	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○				○	
人と自然との豊かな触合い、歴史的文化的な遺産の保存及び良好な景観の保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場		○												○					
	歴史的文化的な遺産	史跡、名勝、天然記念物及びこれに準ずるもの並びに埋蔵文化財包蔵地及び可能性のある場所																			
		景観	主要な眺望点、景観資源及び主要な眺望景観																		
環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物等	一般廃棄物、産業廃棄物及び建設工事等に伴う副産物			○	○					○						○				
		温室効果ガス等	温室効果ガス												○	○			○		
			オゾン層保護法規制対象物質																		

注) 対象項目で「○」は、本事業で環境影響評価の項目として選定した項目。

表 4. 1-3 (1) 環境影響評価の対象項目の選定理由及び除外理由(工事の実施)

環要要因		環境要素		対象項目	選定理由及び除外理由	
工事の実施	重機の稼働 資材の運搬 樹木の伐採・処理 土地の造成 発破 地盤改良 工作物の建設 工事用道路等の建設 廃棄物の発生処理等	大気質	環境基準項目	硫黄酸化物	×	三重県下における二酸化硫黄の大気環境中の濃度は、近年低濃度で推移しており、環境基準、三重県の環境保全目標とも達成している。また、ガソリン、軽油の燃料中に含まれる硫黄分については、「自動車の燃料の性状に関する許容限度及び自動車の燃料に含まれる物質の量の許容限度」（平成7年環境庁告示第64号）に基づき規制が図られている。以上のことから、重機の稼働、工事用車両の走行、土地の造成、施設の建設に用いられる車両からの排出量は少ないため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。
				窒素酸化物	○	重機の稼働、資材の運搬に伴う工事用車両の走行により排出される窒素酸化物による環境影響が考えられるため、選定した。
				浮遊粒子状物質	○	重機の稼働、資材の運搬に伴う工事用車両の走行により排出される浮遊粒子状物質による環境影響が考えられるため、選定した。
				一酸化炭素	×	重機の稼働、資材の運搬に伴う工事用車両の走行、土地の造成、工作物の建設に用いる車両から発生する可能性がある有害物質等としては、一酸化炭素、ベンゼン、炭化水素及び鉛化合物が挙げられる。これらの物質のうち、ベンゼン及び鉛化合物は「自動車の燃料の性状に関する許容限度及び自動車の燃料に含まれる物質の量の許容限度」（平成7年環境庁告示第64号）に基づき、一酸化炭素及び炭化水素は、「自動車ガスの量の許容限度」（昭和51年環境庁告示第1号）に基づきそれぞれ規制が図られており、これらの車両による排出量は少ないため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。
				光化学オキシダント	×	
				ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン	×	
				ダイオキシン類	×	
				大気汚染防止法に基づく規制対象物質及び指定物質（塩化水素）		×
				粉じん等		○
		騒音	騒音	○	対象事業実施区域周辺に住居等が存在し、工事中の重機の稼働、資材の運搬に伴う工事用車両の走行及び発破作業による騒音及び振動による環境影響が考えられるため、選定した。	
		振動	振動	○		
		低周波空気振動	低周波空気振動	○	対象事業実施区域周辺に住居等が存在し、工事中の発破作業による低周波空気振動による環境影響が考えられるため、選定した。	
		悪臭	特定悪臭物質、臭気指数、臭気強度等	×	工事計画において、対象事業実施区域内に悪臭を発生させる物質等の持込や行為は行わないため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。	

注) 対象項目で「○」は、本事業で環境影響評価の項目として選定する項目。

対象項目で「×」は、本事業で環境影響評価の項目として選定しない項目。

表 4.1-3 (2) 環境影響評価の対象項目の選定理由及び除外理由(工事の実施)

環要要因		環境要素		対象項目	選定理由及び除外理由	
工事の実施	重機の稼働 資材の運搬 樹木の伐採・処理 土地の造成 発破 地盤改良 工作物の建設 工事用道路等の建設 廃棄物の発生処理等	水質 (地下水の水質を除く)	環境基準項目	水素イオン濃度	○	工作物の建設において、コンクリート打設及び地盤改良を行うため、沢水の水素イオン濃度（pH）への環境影響が考えられるため、選定した。 工事計画において、左記に示す水質項目等に対して影響を及ぼす排水は行わないため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。
				水の汚れ(化学的酸素要求量等)	×	
				溶存酸素	×	
				全窒素、全燐	×	
				健康項目	×	
				ダイオキシン類	×	
			排水基準項目	×		
			要監視項目	×		
			水質基準項目	×		
			水道水質基準監視項目、快適水質項目	×		
		水の濁り(浮遊物質)	○	土地の造成及び工事用道路等の建設により、濁水の発生による環境影響が考えられるため、選定した。		
			塩分(塩素イオン)、水温、透視度(透明度)、色、濁度、電気伝導度等		×	工事計画において、左記に示す水質項目等に対して影響を及ぼす排水は行わないため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。
		水底の底質	環境基準項目	×	工事計画において、浚渫、化学薬品を用いた地盤改良等、底質に影響を及ぼす行為は行わないため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。	
			排水基準項目	×		
	要監視項目		×			
	水底土砂の判定基準		×			
	硫化物、強熱減量、酸化還元電位、含水率、粒度組成等		×			
	地下水の水質及び水位	環境基準項目	×	工事計画において、左記に示す水質項目等に対して影響を及ぼす排水等は行わないため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。		
		排水基準項目	×			
		要監視項目	×			
		水質基準項目	×			
		水道水質基準監視項目、快適水項目	×			
		水素イオン濃度、塩分(塩素イオン)、水温、透視度(透明度)、色、濁度、電気伝導度、水位等	○		土地の造成、地下水の集排水及び工作物の建設に伴い、地下水の濁度及び水位、地盤改良及び工作物の建設に伴い、水素イオン濃度への影響が考えられることから、選定した。	
	地形及び地質	地形及び地質、重要な地形及び地質、土地の安定性	○	土地の造成（新たに切土法面や盛土法面の建設、人工盛土地質の整備）に伴い、地形及び地質、土地の安定性への影響が考えられるため、選定した。		
	地盤	地盤沈下量	×		地盤沈下の主な原因となる地下水の取水は行わず、地盤沈下の要因となる厚い軟弱地質（粘性土）が存在せず、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。	

注) 対象項目で「○」は、本事業で環境影響評価の項目として選定する項目。

対象項目で「×」は、本事業で環境影響評価の項目として選定しない項目。

表 4. 1-3 (3) 環境影響評価の対象項目の選定理由及び除外理由(工事の実施)

影響要因		環要素		対象項目	選定理由及び除外理由
工事の実施	重機の稼働 資材の運搬	土壌	環境基準項目	×	工事計画において、土壌汚染の原因となる物質の排出はない。なお、岩石には自然的に重金属が含まれていることがあり、土地の造成において、対象事業区域内に分布する花崗岩および風化花崗岩を対象とした掘削工事や掘削土砂の盛土材料への転用した場合、工事箇所から規制基準値を超過した重金属が溶出し、周辺地下水や河川に影響を与える可能性が考えられる。このため、工事着工前に、現地土壌を対象に土壌環境基準項目に係る含有量及び溶出試験を行い、その安全性を確認する。
			大気汚染防止法に基づく規制対象物質及び指定物質(有害物質等)	×	工事計画において、土壌汚染の原因となる物質の排出はないため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。
	樹木の伐採・処理	日照障害	日影時間及び日影範囲	×	工事計画において、対象事業実施区域周辺地域に対して日照障害を発生させるような大規模施設の建設はなく、また、周辺に阻害されるような住居、施設等は存在しないため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。
	土地の造成				
	発破	電波障害	電波の受信の状態	×	工事の実施において、対象事業実施区域周辺地域に対して電波障害を発生させるような行為は行わない。また、対象事業実施区域周辺の住居等に対しては、現況においてケーブルテレビが整備されているため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。
	工作物の建設				
	地盤改良	陸生動物	動物相、重要な種及び注目すべき生息地	○	重機の稼働、資材の運搬に伴う工事用車両の走行、樹木の伐採・処理、土地の造成、発破、地盤改良、工作物の建設、工事用道路等の建設による陸生動物の生息環境への影響が考えられるため選定した。
	工事用道路等の建設				
	廃棄物の発生処理等				
		陸生植物	植物相、植生、重要な種及び群落	○	樹木の伐採・処理、土地の造成、工事用道路等の建設に伴い、陸生植物の生育環境への影響が考えられるため、選定した。
		水生生物	動物相及び植物相、重要な種、注目すべき生息地並びに重要な群落	○	土地の造成、地盤改良、工事用道路等の建設に伴い、水生生物の生息生育環境への影響が考えられるため選定した。
		生態系	地域を特徴付ける生態系	○	重機の稼働、資材の運搬に伴う工事用車両の走行、樹木の伐採・処理、土地の造成、発破、地盤改良、工作物の建設、工事用道路等の建設による生態系への影響が考えられるため、選定した。

注) 対象項目で「○」は、本事業で環境影響評価の項目として選定する項目。

対象項目で「×」は、本事業で環境影響評価の項目として選定しない項目。

表 4. 1-3 (4) 環境影響評価の対象項目の選定理由及び除外理由(工事の実施)

影響要因		環要素		対象項目	選定理由及び除外理由
工事の実施	重機の稼働 資材の運搬 樹木の伐採・処理 土地の造成 発破 地盤改良 工作物の建設 工事用道路等の建設 廃棄物の発生処理等	人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	○	資材の運搬に伴う工事用車両の走行により、主要な活動の場である八手俣川やキャンプ場等の主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響が考えられるため、選定した。
		歴史的文化的な遺産	史跡、名勝、天然記念物及びこれに準ずるもの並びに埋蔵文化財包蔵地及び可能性のある場所	×	対象事業実施区域内には、歴史的文化的な遺産等は存在しない。また、工事計画において、対象事業実施区域周辺の歴史的文化的な遺産等に影響を及ぼすような行為は行わないため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。
		景観	主要な眺望点、景観資源及び主要な眺望景観	×	重機の稼働、資材の運搬に伴う工事用車両の走行、土地の造成、施設の建設が景観に及ぼす影響は一時的であること、また造成地は樹木に囲まれており周辺地域からは造成面が直接見通せないため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。なお、対象事業実施区域内の各施設は周辺地域から眺望できない。
		廃棄物等	一般廃棄物、産業廃棄物及び建築工事等に伴う副産物	○	樹木の伐採・処理に伴う伐採木、土地の造成に伴う建設発生土及び濁水処理に伴う汚泥等の建設副産物の発生が考えられるため、選定した。
		温室効果ガス等	温室効果ガス	×	重機の稼働及び資材の運搬に伴う工事用車両の走行により、二酸化炭素、メタン及び一酸化二窒素の温室効果ガスの発生が考えられるものの、使用する台数は少なく、排出量は少ないと考えられる。したがって、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。
			オゾン層保護法規制対象物質	×	工事計画において、オゾン層保護法に基づく規制対象物質の発生はないため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。

注) 対象項目で「○」は、本事業で環境影響評価の項目として選定する項目。

対象項目で「×」は、本事業で環境影響評価の項目として選定しない項目。

表 4.1-3 (5) 環境影響評価の対象項目の選定理由及び除外理由(存在及び供用)

影響要因		環境要素		対象項目	選定理由及び除外理由	
土地又は工作物の存在及び供用	造成地の存在 工作物の存在 土地の利用 工作物の供用・稼働 関係車両の走行 廃棄物の発生・処理 取水用水 エネルギーの使用 緑化等	大気質	環境基準項目	硫黄酸化物	×	施設利用計画において、硫黄酸化物を発生させるような施設はないため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。
				窒素酸化物	○	関係車両の走行により排出される窒素酸化物による環境影響が考えられるため、選定した。
				浮遊粒子状物質	○	関係車両の走行により排出される浮遊粒子状物質による環境影響が考えられるため、選定した。
				一酸化炭素	×	施設利用計画において、有害物質が発生するような施設はないため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。
				光化学オキシダント	×	
				ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン	×	
				ダイオキシン類	×	
		大気汚染防止法に基づく規制対象物質及び指定物質(有害物質等)		×		
		粉じん等		×	埋立地はクローズドシステム最終処分場であり、被覆設備を設置すると共に、埋立て作業時には散水を行う計画である。したがって、工作物の供用・稼働において、粉じん等を発生させるような施設はないため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。	
		騒音	騒音	○	対象事業実施区域周辺に住居等が存在し、工作物の供用・稼働（一般廃棄物の埋立作業、浸出水処理プラントの稼働）、関係車両の走行による騒音及び振動の発生が考えられるため、選定した。	
		振動	振動	○		
		低周波空気振動	低周波空気振動	○	対象事業実施区域周辺に住居等が存在し、工作物の供用・稼働（浸出水処理プラントの稼働）による低周波空気振動の発生が考えられるため、選定した。	
悪臭		特定悪臭物質、臭気指数、臭気強度等	○	工作物の供用・稼働（一般廃棄物の埋立作業）により発生する悪臭の発生が考えられるため、選定した。		

注) 対象項目で「○」は、本事業で環境影響評価の項目として選定する項目。

対象項目で「×」は、本事業で環境影響評価の項目として選定しない項目。

表 4.1-3 (6) 環境影響評価の対象項目の選定理由及び除外理由 (存在及び供用)

影響要因		環境要素		対象項目	選定理由及び除外理由	
土地又は工作物の存在及び供用	造成地の存在 工作物の存在 土地の利用 工作物の供用・稼働 関係車両の行走 廃棄物の発生・処理 取水用水 エネルギーの使用 緑化等	水質 (地下水の水質を除く)	環境基準項目	水素イオン濃度	○	工作物の供用・稼働により、施設からの生活排水は合併浄化槽で処理され、処理水が公共用水域へ放流されるため、選定した。
				水の汚れ(生物化学的酸素要求量等)	○	
				溶存酸素	○	
				全窒素、全磷	○	
			健康項目	健康項目	×	埋立地はクローズドシステム最終処分場であり、浸出水はすべて浸出水処理施設において処理した後、最終処分場内で循環利用する。したがって、左記に示す水質項目等に対して影響を及ぼす排水等を行わないため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。
				ダイオキシン類	×	
			排水基準項目		×	
			要監視項目		×	
			水質基準項目		×	
			水道水質基準監視項目、快適水質項目		×	
			水の濁り(浮遊物質質量)		×	
			塩分(塩素イオン)、水温、透視度(透明度)、色、濁度、電気伝導度等		○	
	水底の底質	環境基準項目		×	埋立地はクローズドシステム最終処分場であり、浸出水はすべて浸出水処理プラントにおいて処理した後、処理場内で循環させる。また、施設からの生活排水は合併浄化槽で処理され、処理水は公共用水域に放流するが、その放流量は少量である。したがって、左記に示す項目等に対して影響を及ぼす排水等を行わないため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。	
		排水基準項目		×		
		要監視項目		×		
		水底土砂の判定基準		×		
		硫化物、強熱減量、酸化還元電位、含水率、粒度組成等		×		

注) 対象項目で「○」は、本事業で環境影響評価の項目として選定する項目。

対象項目で「×」は、本事業で環境影響評価の項目として選定しない項目。

表 4.1-3(7) 環境影響評価の対象項目の選定理由及び除外理由(存在及び供用)

影響要因		環境要素		対象項目	選定理由及び除外理由
土地又は工作物の存在及び供用	造成地の存在 工作物の存在 土地の利用 工作物の供用・稼働 関係車両の走行 廃棄物の発生・処理 取水用水	地下水の水質及び水位	環境基準項目	×	埋立地はクローズドシステム最終処分場であり、浸出水はすべて浸出水処理施設において処理した後、最終処分場内で循環利用する。したがって、左記に示す水質項目等に対して影響を及ぼす排水等は行わないため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。
			排水基準項目	×	
			要監視項目	×	
			水質基準項目	×	
			水道水質基準監視項目、快適水質項目	×	
			水素イオン濃度、塩分(塩素イオン)、水温、透視度(透明度)、色、濁度、電気伝導度、水位等	○	
	エネルギーの使用 緑化等	地形及び地質	地形及び地質、重要な地形及び地質、土地の安定性	○	造成地の存在(人工盛土地質の存在)及び工作物の存在により、地形及び地質、土地の安定性への影響が考えられるため、選定した。
		地盤	地盤沈下量	×	施設給水として、敷地内に揚水井戸を設置し、地下水くみ上げによる地盤沈下の可能性があるが、対象事業実施区域内で地盤沈下の可能性のある地質は、谷底の堆積物であり、盛土の基礎地盤として軟弱なため掘削除去を行うため、地盤沈下の発生は想定されない。また、対象事業実施区域周辺に対しては、河川沿いに地盤沈下の可能性のある地質が分布するが、集水域が異なるため、直接地下水系は連動していないことから地盤沈下を誘引することはない。したがって、選定しない。

注) 対象項目で「○」は、本事業で環境影響評価の項目として選定する項目。
対象項目で「×」は、本事業で環境影響評価の項目として選定しない項目。

表 4.1-3(8) 環境影響評価の対象項目の選定理由及び除外理由(存在及び供用)

影響要因		環境要素		対象項目	選定理由及び除外理由
土地又は工作物の存在及び供用	造成地の存在	土壌	環境基準項目	×	施設利用計画において、土壌汚染の原因となる有害物質等を排出するような施設や行為は行わない。なお、岩石には自然的に重金属が含まれていることがあり、造成地の存在において、対象事業区域内に分布する花崗岩および風化花崗岩を対象とした掘削工事や掘削土砂の盛土材料への転用した場合、工事箇所から規制基準値を超過した重金属が溶出し、周辺地下水や河川に影響を与える可能性が考えられる。このため、工事着工前に、現地土壌を対象に土壌環境基準項目に係る含有量及び溶出試験を行い、その安全性を確認する。
			大気汚染防止法に基づく規制対象物質及び指定物質(有害物質等)	×	施設利用計画において、土壌汚染の原因となる有害物質等を排出するような施設や行為は行わないため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。
	工作物の存在	日照障害	日影時間及び日影範囲	×	施設利用計画において、対象事業実施区域周辺地域に対して日照障害を発生させるような大規模施設の建設はなく、また、周辺に阻害されるような住居、施設等は存在しない。 主な建築物である管理棟及び被覆施設は谷底平野に建設されるため、周辺の尾根部に存在する樹林地等に大きな影響を及ぼすものではない。そのため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。
	土地の利用	電波障害	電波の受信の状態	×	施設計画において、対象事業実施区域周辺地域に対して電波障害を発生させるような行為は行わない。また、対象事業実施区域周辺の住居等に対しては、現況においてケーブルテレビが整備されているため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。
	工作物の供用・稼働				
	関係車両の走行	陸生動物	動物相、重要な種及び注目すべき生息地	○	造成地の存在、工作物の存在、土地の利用、工作物の供用・稼働、関係車両の走行及び緑化等による陸生動物の生息環境への影響が考えられるため、選定した。
	廃棄物の発生・処理				
	取水用水				
	エネルギーの使用				
	緑化等	陸生植物	植物相、植生、重要な種及び群落	○	造成地の存在、工作物の存在、土地の利用及び緑化等による陸生植物の生育環境への影響が考えられるため、選定した。
		水生生物	動物相及び植物相、重要な種、注目すべき生息地並びに重要な群落	○	造成地の存在、工作物の存在、土地の利用及び工作物の供用・稼働による水生生物の生息生育環境への影響が考えられるため、選定した。

注) 対象項目で「○」は、本事業で環境影響評価の項目として選定する項目。

対象項目で「×」は、本事業で環境影響評価の項目として選定しない項目。

表 4.1-3 (9) 環境影響評価の対象項目の選定理由及び除外理由(存在及び供用)

影響要因		環境要素		対象項目	選定理由及び除外理由
土地又は工作物の存在及び供用	造成地の存在	生態系	地域を特徴付ける生態系	○	造成地の存在、工作物の存在、土地の利用、工作物の供用・稼働、関係車両の走行及び緑化等による生態系への影響が考えられるため、選定した。
		人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	○	関係車両の走行により、主要な活動の場である八手俣川やキャンプ場等の主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響が考えられるため、選定した。
	工作物の存在	歴史的文化的な遺産	史跡、名勝、天然記念物及びこれに準ずるもの並びに埋蔵文化財包蔵地及び可能性のある場所	×	対象事業実施区域内には、歴史的文化的な遺産等は存在しない。また、施設利用計画において、対象事業実施区域周辺の歴史的文化的な遺産等に影響を及ぼすような行為は行わないため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。
	土地の利用	景観	主要な眺望点、景観資源及び主要な眺望景観	×	対象事業実施区域内には主要な眺望点、景観資源は存在しない。また、施設は樹木に囲まれており周辺地域からは施設が直接見通せないため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。
	工作物の供用・稼働				
	関係車両の走行	廃棄物等	一般廃棄物、産業廃棄物及び建設工事等に伴う副産物	○	廃棄物の発生・処理として、浸出水処理プラントの稼働に伴う処理汚泥が生ずるため、選定した。
	廃棄物の発生・処理				
	取水用水	温室等効果ガス	温室効果ガス	○	工作物（最終処分場及び浸出水処理プラント）の供用・稼働、関係車両の走行及びエネルギーの使用に伴い、温室効果ガスが発生するため、選定した。
	エネルギーの使用 緑化等		オゾン層保護法規制対象物質	×	施設利用計画において、オゾン層保護法に基づく規制対象物質の発生はないため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。

注) 対象項目で「○」は、本事業で環境影響評価の項目として選定する項目。

対象項目で「×」は、本事業で環境影響評価の項目として選定しない項目。

第 5 章 関係地域の範囲

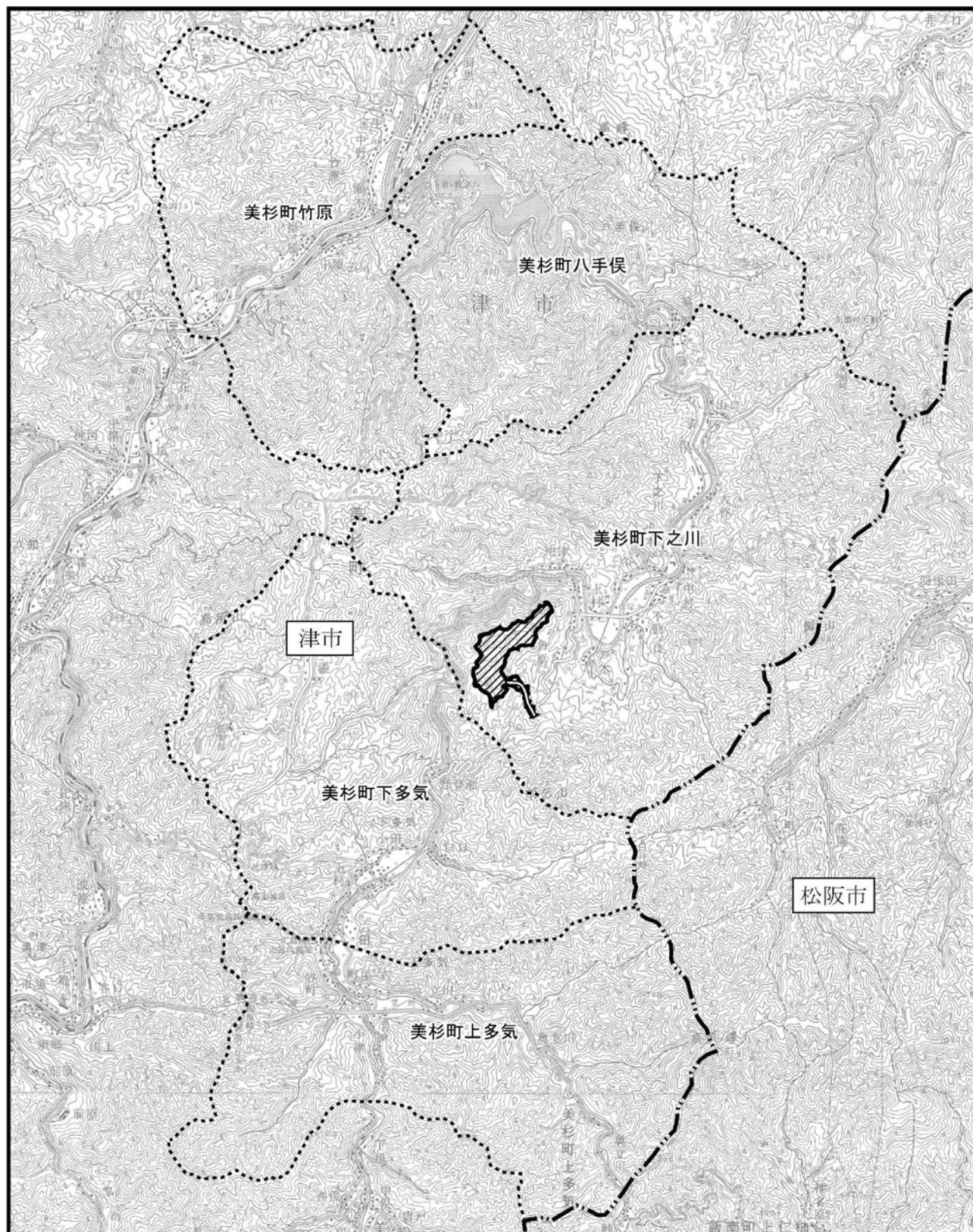
第5章 関係地域の範囲

「関係地域」とは、「三重県環境影響評価条例」（平成 10 年 12 月 24 日三重県条例第 49 号）の第 14 条第 1 項において、「対象事業に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域」とされている。

本事業は、沢の上流部に建設する計画であることを踏まえ、環境要素のうち、特に水質、地下水の水質及び水位、地形及び地質、動物、植物、生態系に対する環境影響が及ぶ範囲としては、関係する沢を取り巻く尾根で囲まれた範囲（小流域）に加え、本事業内容に関連する廃棄物最終処分場をはじめとする各環境影響評価マニュアルにおける環境影響を受ける範囲の記載内容を踏まえた範囲（対象事業実施区域から 250m の範囲）の両方を満たす範囲を設定する。

さらに、表 5.1-2 及び表 5.1-3 に示した本事業における環境影響評価の対象項目のうち、環境影響がより広域に及ぶ可能性がある項目は、資材の運搬に伴う工事用車両及び関係車両（廃棄物運搬車両等）の走行に伴う道路交通騒音及び振動であると考え。各種車両は、主に主要地方道松阪青山線、主要地方道一志美杉線及び主要地方道嬉野美杉線を走行する計画であるため、主要道路との分岐点（対象事業実施区域北東側は主要地方道久居美杉線との分岐点まで、南東側は一般国道 368 号との分岐点）までをこれら項目の環境影響が及ぶ範囲として設定する。

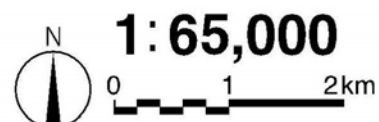
以上のことを考慮して、本事業の関係地域については図 6-1 に示すとおり、津市美杉町竹原、八手俣、下之川、上多気及び下多気とする。



凡 例

-  : 対象事業実施区域
-  : 進入路
-  : 市 界
-  : 字 界

図 5-1 関係地域位置図



第 6 章 対象事業に係る環境影響の 総合的な評価

第6章 対象事業に係る環境影響評価の総合的な評価

本準備書は、津市が三重県津市に計画している津市新最終処分場等施設整備事業に係る環境影響評価の内容をとりまとめたものである。

環境要素は、大気質、騒音、振動、低周波空気振動、悪臭、水質（地下水の水質を除く）、地下水の水質及び水位、地形及び地質、陸生動物、陸生植物等、水生生物、生態系、人と自然との触れ合いの活動の場、廃棄物等、温室効果ガス等の15項目を設定した。

調査は平成22年から平成23年にかけて約2年間実施し、調査範囲は、陸生動物及び陸生植物等については対象事業実施区域から約250mの範囲とし、大気質、騒音、振動等では、工事用車両、関係車両が走行する範囲を設定した。

工事の実施では、重機の稼働、資材の運搬、樹木の伐採、発破等の影響が考えられたことから、工事計画及び環境保全対策等を勘案して予測・評価を行い、環境保全措置を検討した。

土地又は工作物の存在及び供用では、造成地の存在、工作物の存在、土地の利用、関係車両の走行等の影響が考えられたことから、事業計画及び環境保全対策等を勘案して予測・評価を行い、環境保全措置を検討した。

各項目の調査及び予測・評価結果の概要は以下に示すとおりである。

表 6.1-1 調査及び予測・評価結果の概要（大気質）

項目	現況調査
大 気 質	<p>①調査概要</p> <p>【一般環境大気質】対象事業実施区域に最も近接する集落1箇所において、一般環境大気質の現況を把握した。</p> <p>【沿道環境大気質】工事用車両及び供用後における関係車両の走行ルート沿道に位置する5箇所において、沿道環境大気質の現況を把握した。</p> <p>【地上気象】対象事業実施区域周辺の2箇所において地上気象を把握した。</p> <p>②調査結果</p> <p>【一般環境大気質】二酸化窒素濃度の期間平均値は0.001～0.002ppm、日平均値の最高値は0.003ppm、1時間値の最高値は0.009ppmであった。浮遊粒子状物質濃度の期間平均値は0.009～0.020mg/m³、日平均値の最高値は0.029mg/m³、1時間値の最高値は0.067mg/m³であった。微小粒子状物質濃度の期間平均値は6.4～17.4μg/m³であり、四季平均値は10.8μg/m³であった。また、1日平均値の最高値は27.0μg/m³であった。粉じんは1.96～2.33t/km²/月であり、四季平均値は2.14t/km²/月であった。</p> <p>【沿道環境大気質】二酸化窒素濃度の期間平均値は0.001～0.008ppm、日平均値の最高値は0.006～0.011ppm、1時間値の最高値は0.012～0.026ppmであった。浮遊粒子状物質濃度の期間平均値は0.007～0.021mg/m³、日平均値の最高値は0.028～0.030mg/m³、1時間値の最高値は0.073～0.088mg/m³であった。</p> <p>【地上気象】年間最多出現風向は下之川地区が「東北東」、下多気地区が「南西」であった。また、風速は年間平均で下之川地区が1.2m/s、下多気地区が1.2m/s、気温は年間平均で13.6℃、湿度は年間平均で77%、日射量は年間平均で0.51MJ/m²、放射収支量は年間平均で0.27MJ/m²であった。大気安定度階級の出現頻度は、G27.9%が最も多く、次いでD昼間20.0%が多くなっている。</p>
	予測・環境保全措置及び評価
	建設機械からの排出ガス
	<p>①予測結果</p> <p>【長期濃度予測（年平均値）】二酸化窒素：影響濃度は0.000189～0.003027ppmの範囲である。 浮遊粒子状物質：影響濃度は0.000018～0.000147mg/m³の範囲である。</p> <p>【短期濃度予測（1時間値）】二酸化窒素：影響濃度は0.00000～0.01239ppmの範囲である。最大となるのは、地点4'（地点4近くのプルーム中心付近）の0.01239ppmである。 浮遊粒子状物質：影響濃度は0.00000～0.00102mg/m³の範囲である。最大となるのは、地点4'（地点4近くのプルーム中心付近）の0.00102mg/m³である。</p> <p>②環境保全措置</p> <p>排出ガス対策型の建設機械の採用を実施する。</p> <p>③評価</p> <p>環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。 予測値は環境基準、大気の汚染に係る環境保全目標及び中央公害対策審議会答申の短期暴露指針を下回っているため、基準又は目標との整合は図られていると評価する。</p>

表 6.1-2 調査及び予測・評価結果の概要（大気質）

項目	予測・環境保全措置及び評価
大 気 質	工事用車両からの排出ガス ①予測結果 【長期濃度予測（年平均値）】 二酸化窒素：影響濃度は工事第1期で0.00025～0.00068ppm、工事第2期で0.00025～0.00089ppmの範囲である。 浮遊粒子状物質：影響濃度は工事第1期で0.00002～0.00008mg/m ³ 、工事第2期で0.00002～0.00011：mg/m ³ の範囲である。 【短期濃度予測（1時間値）】 二酸化窒素：影響濃度は工事第1期で0.00093～0.00198ppm、工事第2期で0.00093～0.00252ppmの範囲である。 浮遊粒子状物質：影響濃度は工事第1期で0.00012～0.00027mg/m ³ 、工事第2期で0.00012～0.00037mg/m ³ の範囲である。 ②環境保全措置 工事用車両運行時期の分散、工事用車両の運行方法の指導を実施する。 ③評 価 環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。 予測値は環境基準、大気の汚染に係る環境保全目標及び中央公害対策審議会答申の短期暴露指針を下回っているため、基準又は目標との整合は図られていると評価する。
	工事箇所からの降下ばいじん ①予測結果 降下ばいじんの予測結果は0.008～0.136t/km ² /月であり、最も高い値になったのは地点4のケース1の0.136t/km ² /月であった。 ②環境保全措置 造成区域では必要に応じて散水を実施する。 ③評 価 環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。 基準又は目標との整合は図られていると評価する。
	関係車両からの排ガス ①予測結果 【長期濃度予測（年平均値）】 二酸化窒素：影響濃度は0.00001～0.00002ppmの範囲である。 浮遊粒子状物質：影響濃度は0.00000mg/m ³ である。 【短期濃度予測（1時間値）】 二酸化窒素：影響濃度は0.00011～0.00015ppmの範囲である。 浮遊粒子状物質：影響濃度は0.00002mg/m ³ である。 ②環境保全措置 関係車両の運行方法の指導を実施する。 ③評 価 環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。 予測値は環境基準、大気の汚染に係る環境保全目標及び中央公害対策審議会答申の短期暴露指針を下回っているため、基準又は目標との整合は図られていると評価する。

表 6.2-1 調査及び予測・評価結果の概要（騒音）

項目	現況調査
騒音	<p>①調査概要</p> <p>【環境騒音】対象事業実施区域に最も近接する集落1箇所において、環境騒音の現況を把握した。</p> <p>【道路交通騒音】工事用車両及び供用後における関係車両の走行ルート沿道に位置する6箇所において、道路交通騒音の現況を把握した。</p> <p>【道路交通量】工事用車両及び供用後における関係車両の走行ルート沿道に位置する6箇所において、道路交通騒音の現況を把握した。</p> <p>②調査結果</p> <p>【環境騒音】等価騒音レベルの調査結果は昼間 41dB、夜間 39dB であり、参考として示した基準値を下回っている。</p> <p>【道路交通騒音】工事用車両及び供用後における関係車両の走行ルート沿道の現況の等価騒音レベルは昼間 56～66dB、夜間 44～57dB であり、参考として示した基準値を下回っている。</p> <p>【道路交通量】工事用車両及び供用後における関係車両の走行ルートの現況交通量は 348～4,859 台/日であった。また、交通量がピークとなる時間帯は竹原地区及び下之川地区が朝（7～8 時）及び夕（16～17 時）の時間帯であり、下多気地区及び上多気地区が昼間（13～14 時）の時間帯であった。</p>
	予測・環境保全措置及び評価
	建設機械の稼働による騒音影響
	<p>①予測結果</p> <p>民家位置での騒音レベル（LA5）は 48～59dB と予測される。敷地境界では 75～77dB と予測される。民家位置での騒音レベル（LAeq）は 42～53dB と予測される。敷地境界では 70～71dB と予測される。</p> <p>②環境保全措置</p> <p>低騒音型建設機械の採用、作業方法の改善を実施する。</p> <p>③評価</p> <p>環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p> <p>予測値は、「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」（昭和 43 年、厚生省・建設省告示第 1 号）、「三重県生活環境の保全に関する条例施行規則」（平成 13 年、三重県規則第 39 号）に基づく規制基準を下回っており、また環境保全措置の効果により、さらに影響の緩和や低減が見込まれることから、基準又は目標との整合は図られていると評価する。</p>
	発破作業による騒音影響
	<p>①予測結果</p> <p>騒音レベルは、民家位置で 67～72dB と予測される。敷地境界では、最大で 87dB と予測される。</p> <p>②環境保全措置</p> <p>装薬量の低減を実施する。</p> <p>③評価</p> <p>環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p>
	工事用車両の走行による騒音影響
	<p>①予測結果</p> <p>工事第 1 期の騒音レベルは、工事第 1 期、道路端(0m)で 57～67dB、道路端から 15m で 49～60dB と予測される。工事第 2 期、道路端(0m)で 57～67dB、道路端から 15m で 42～60dB と予測される。</p> <p>②環境保全措置</p> <p>工事用車両運行時期の分散、工事用車両の運行方法の指導を実施する。</p> <p>③評価</p> <p>環境への影響は、事業者の実行可能な範囲で回避又は低減が図られていると評価する。</p> <p>予測値は環境基準を下回っているため、基準又は目標との整合は図られていると評価する。</p>

表 6.2-2 調査及び予測・評価結果の概要（騒音）

項目	予測・環境保全措置及び評価
騒音	埋立作業による騒音影響及び施設移動に伴う騒音影響
	<p>①予測結果</p> <p>騒音レベルの90%レンジの上端値は、民家位置で46～51dB、敷地境界で67dBと予測される。等価騒音レベルは、民家位置で40～45dB、敷地境界で61dBと予測される。</p> <p>②環境保全措置</p> <p>被覆施設の設置を実施する。</p> <p>③評価</p> <p>環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p> <p>騒音レベルの90%レンジの上端値（dB）及び等価騒音レベルとも、民家位置では基準又は目標を満足しているが、敷地境界では基準又は目標を超過している。そのため、埋立作業を行う施設は鋼板により被覆し騒音の低減を行う計画である。鋼板の透過損失は10dB以上であると考えられるため、敷地境界においても基準又は目標と整合するものと評価する。</p>
	関係車両の走行による騒音影響
	<p>①予測結果</p> <p>騒音レベルは、道路端(0m)で56～66dB、道路端から15mで38～59dBと予測される。</p> <p>②環境保全措置</p> <p>関係車両の運行方法の指導を実施する。</p> <p>③評価</p> <p>環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p> <p>予測値は環境基準を下回っているため、基準又は目標との整合は図られていると評価する。</p>

表 6.3-1 調査及び予測・評価結果の概要（振動）

項目	現況調査
振 動	<p>①調査概要</p> <p>【環境振動】対象事業実施区域に最も近接する集落1箇所において、環境振動の現況を把握した。</p> <p>【道路交通振動】工事用車両及び供用後における関係車両の走行ルート沿道に位置する6箇所において、道路交通振動の現況を把握した。</p> <p>【地盤卓越振動数】工事用車両及び供用後における関係車両の走行ルート沿道に位置する6箇所において、地盤卓越振動数の現況を把握した。</p> <p>②調査結果</p> <p>【環境振動】振動レベルは昼間、夜間ともに30dB未満であった。</p> <p>【道路交通振動】工事用車両及び供用後における関係車両の走行ルート沿道の現況の振動レベルは1.竹原地区(①)の昼間35dBを除き、30dB未満であり、参考として示した要請限度を下回っている。</p> <p>【地盤卓越振動数】工事用車両及び供用後における関係車両の走行ルート沿道の地盤卓越振動数は20.2～24.0Hzであった。「道路環境整備マニュアル」（平成元年、社団法人日本道路協会）では15Hz以下を軟弱地盤としており、いずれの調査地点も軟弱地盤に該当しない。</p>
	予測・環境保全措置及び評価
	建設機械の稼働による振動影響
	<p>①予測結果</p> <p>民家位置での騒音レベルはすべて30dB未満と予測される。敷地境界では42～51dBと予測される。</p> <p>②環境保全措置</p> <p>低振動型建設機械の採用、作業方法の改善を実施する。</p> <p>③評 価</p> <p>環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p> <p>予測値は、特定建設作業の規制に関する基準、「三重県生活環境の保全に関する条例施行規則」（平成13年、三重県規則第39号）に基づく規制基準を下回っており、また環境保全措置の効果により、さらに影響の緩和や低減が見込まれることから、基準又は目標との整合は図られていると評価する。</p>
	発破作業による振動影響
	<p>①予測結果</p> <p>振動レベルは、民家位置で30未満～37dBと予測される。敷地境界では、最大で69dBと予測される。</p> <p>②環境保全措置</p> <p>装薬量の低減を実施する。</p> <p>③評 価</p> <p>環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p>
	工事用車両の走行による振動影響
	<p>①予測結果</p> <p>振動レベルは、第1期で36～44dB、第2期で30未満～44dBと予測される。</p> <p>②環境保全措置</p> <p>工事用車両運行時期の分散、工事用車両の運行方法の指導を実施する。</p> <p>③評 価</p> <p>環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p> <p>予測値は道路交通振動の限度を下回っているため、基準又は目標との整合は図られていると評価する。</p>

表 6.3-2 調査及び予測・評価結果の概要（振動）

項目	予測・環境保全措置及び評価
振 動	埋立作業による振動影響及び施設移動に伴う振動影響
	<p>①予測結果</p> <p>振動レベルは、民家位置で 30dB 未満、敷地境界で 30dB 未満と予測される。</p> <p>②環境保全措置</p> <p>低振動型建設機械の採用、作業方法の改善を実施する。</p> <p>③評 価</p> <p>環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p> <p>予測値は、特定建設作業の規制に関する基準、「三重県生活環境の保全に関する条例施行規則」（平成 13 年、三重県規則第 39 号）に基づく規制基準を下回っており、また環境保全措置の効果により、さらに影響の緩和や低減が見込まれることから、基準又は目標との整合は図られていると評価する。</p>
	関係車両の走行による振動影響
	<p>①予測結果</p> <p>振動レベルは 30 未満～42dB と予測される。</p> <p>②環境保全措置</p> <p>関係車両の運行方法の指導を実施する。</p> <p>③評 価</p> <p>環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p> <p>予測値は、「振動規制法施行規則」（昭和 51 年、総理府令第 58 号）に基づく道路交通振動の限度を下回っており、基準又は目標との整合は図られていると評価する。</p>

表 6.4-1 調査及び予測・評価結果の概要（低周波空気振動）

項目	現況調査
低 周 波 空 気 振 動	<p>①調査概要</p> <p>【音圧レベル・周波数特性】対象事業実施区域に最も近接する集落1箇所において、低周波空気振動の現況を把握した。</p> <p>②調査結果</p> <p>【音圧レベル・周波数特性】低周波空気振動レベルは50%時間率音圧レベルL50が42～64dB、G特性5%時間率音圧レベルLG5が46～64dB、等価音圧レベルLeqが46～73dBで、参考として示した参考値を下回っている。</p>
	予測・環境保全措置及び評価
	発破作業による影響
	<p>①予測結果</p> <p>低周波空気振動のレベルは、民家位置で92～98dBと予測される。敷地境界では108dBと予測される。</p> <p>②環境保全措置</p> <p>装薬量の低減を実施する。</p> <p>③評 価</p> <p>環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p> <p>予測値は、「あんな発破 こんな発破 発破事例集」（平成14年、日本火薬工業会）により示されている発破音（低周波音）の音を対象とした提言値を下回っており、また環境保全措置の効果により、さらに影響の緩和や低減が見込まれることから、基準又は目標との整合は図られていると評価する。</p>
	施設の供用・稼動に伴う影響
	<p>①予測結果</p> <p>低周波空気振動のレベルは、民家位置で59～64dBと予測される。敷地境界では80dBと予測される。</p> <p>②環境保全措置</p> <p>施設の開口部をできるだけ閉じる措置を実施する。</p> <p>③評 価</p> <p>環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p> <p>予測値は、ISO7196に規定されたG特性低周波音圧レベル（1～20HzのG特性5%時間率音圧レベルLG5で100dB）を下回っており、また環境保全措置の効果により、さらに影響の緩和や低減が見込まれることから、基準又は目標との整合は図られていると評価する。</p>

表 6.5-1 調査及び予測・評価結果の概要（悪臭）

項目	現況調査
悪臭	<p>①調査概要</p> <p>【特定悪臭物質】対象事業実施区域に最も近接する集落1箇所において、特定悪臭物質の現況を把握した。</p> <p>【臭気指数】対象事業実施区域に最も近接する集落1箇所において、臭気指数の現況を把握した。</p> <p>②調査結果</p> <p>【特定悪臭物質】すべての特定悪臭物質が基準値未満であった。</p> <p>【臭気指数】臭気指数は、参考値未満であった。</p>
	予測・環境保全措置及び評価
	一般廃棄物の埋立て作業、中間処理施設の稼動に伴う特定悪臭物質濃度及び臭気指数
	<p>①予測結果</p> <p>本事業における埋立対象物は不燃ごみ破碎選別残さであり、予測方法に示した引用事例よりも悪臭が発生しにくい埋立対象物である。引用事例の調査結果に示されるとおり、埋立地脇の風下地点においても特定悪臭物質及び臭気指数は基準値未満である。そのため、対象事業実施区域周辺においても引用事例と同程度以下であると考えられる。</p> <p>②環境保全措置</p> <p>受入基準を設定して、不適切な廃棄物が混入しないよう管理を徹底を実施する。</p> <p>③評 価</p> <p>環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p> <p>予測結果では、基準値を満足するものと考えられることから、基準又は目標との整合は図られていると評価する。</p>

表 6.6-1 調査及び予測・評価結果の概要（水質）

項目	現況調査
水 質	<p>①調査概要</p> <p>【生活環境項目】対象事業実施区域周辺の河川及び沢の6箇所において、生活環境項目の現況を把握した。</p> <p>【健康項目】対象事業実施区域周辺の河川及び沢の6箇所において、健康項目の現況を把握した。</p> <p>【ダイオキシン類】対象事業実施区域周辺の河川及び沢の6箇所において、ダイオキシン類の現況を把握した。</p> <p>【流量】対象事業実施区域周辺の河川及び沢の6箇所において、流量の現況を把握した。</p> <p>【濁水物質】対象事業実施区域周辺の河川及び沢の6箇所において、濁水物質の現況を把握した。</p> <p>【土壌沈降試験】対象事業実施区域内の5箇所における土壌について、沈降特性を把握した。</p> <p>②調査結果</p> <p>【生活環境項目】水素イオン濃度（pH）は、基準値（6.5以上8.5以下）を満足している。浮遊物質（SS）は、基準値（25mg/L以下）を満足している。生物化学的酸素要求量（BOD）は、基準値（1mg/L以下）を満足している。化学的酸素要求量（COD）は、比較的高い値が見られる。溶存酸素量（DO）は、基準値（7.5mg/L以上）を満足している。大腸菌群数は、基準値（50MPN/100mL）を超過している。全窒素（T-N）は、基準値（0.1mg/L）を超過している。全リン（T-P）は、基準値（0.005mg/L）を超過している。全亜鉛は、2地点を除き基準値（0.03mg/L）を満足している。</p> <p>【健康項目】基準値を満足している。</p> <p>【ダイオキシン類】基準値を満足している。</p> <p>【流量】八手俣川（地点1、3）では、0.22～4.78m³/sの範囲であり、八手俣川に流入する沢（地点2、4、5、6）では、0.0002～0.071m³/sの範囲であった。</p> <p>【濁水物質】第1回目：浮遊物質（SS）は、27mg/L（取水施設2）～170mg/L（八手俣川上流）であった。第2回目：浮遊物質（SS）は、270mg/L（調整池下）～1200mg/L（八手俣川上流、八手俣川下流）であった。第3回目：浮遊物質（SS）は、170mg/L（取水施設2）～530mg/L（調整池下）であった。</p> <p>【土壌沈降試験】地点1～3は湿性草地の土壌であり、2880分（48時間）後にはそれぞれ66mg/L、13.0mg/L、17.4mg/Lに低下している。地点4、5は森林土壌であり、2880分（48時間）後にはそれぞれ62.2mg/L、57.0mg/Lに低下している。</p>
	予測・環境保全措置及び評価
	コンクリート打設工事及び地盤改良によるアルカリ排水の影響
	<p>①予測結果</p> <p>埋立地等構造物の建設では、コンクリートミキサー車でコンクリートを搬入してコンクリートを打設する。そのため、降雨に伴うアルカリ性排水の適切な処理、コンクリート面の雨水からの分離、コンクリートミキサー車の洗浄水の適切な処置が重要となる。</p> <p>これら対策を適切に講じることにより、影響は最小限に留められると予測される。</p> <p>②環境保全措置</p> <p>プレキャストコンクリート製品の採用、排水処理施設での中和処理、コンクリート打設面のシートによる被覆、コンクリートミキサー車の洗浄は対象事業実施区域内では行わずプラント内で行う、水質の事後調査を実施する。</p> <p>③評 価</p> <p>環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p>

表 6.6-2 調査及び予測・評価結果の概要（水質）

項目	予測・環境保全措置及び評価
水 質	土地の造成及び工事中道路等の建設に伴う濁水の影響
	<p>①予測結果</p> <p>放流口における濃度は66mg/Lと予測された。</p> <p>②環境保全措置</p> <p>仮設沈砂池の設置、切土・盛土法面における速やかに緑化、工事区域外周に土のう等を設置して濁水の流出を防止する、土砂流出防止柵の設置、防災用シートによる法面の保護を実施する。</p> <p>③評 価</p> <p>環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p> <p>仮設沈砂池放流口付近の調査地点である地点4における濁水調査結果は、44～530(mg/L)の範囲であり、平均で約280(mg/L)であった。そのため降雨時の現況河川と同様の280(mg/L)を目標値として設定する。</p> <p>予測結果は66(mg/L)であることから、基準又は目標との整合は図られていると評価する。</p>
	生活排水の排水に伴う環境基準及び農業用水基準の項目に対する影響
	<p>①予測結果</p> <p>予測地点2では、現況よりやや高くなる傾向にあるがその差は大きなものではない。予測地点3では、現況とほぼ同じ値である。</p> <p>②環境保全措置</p> <p>浄化槽による処理を実施する。</p> <p>③評 価</p> <p>環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p> <p>BOD、DO、SSは水質環境基準及び農業用水基準を満足しており、基準又は目標との整合は図られていると評価する。COD、T-N、T-Pは、現況で水質の環境基準を超過しているが、本事業による現況水質の大きな変化はない。pHは、現況で農業用水基準を超過しているが、本事業による現況水質の大きな変化はない。</p>
	土地利用の変更に伴う沢水流量に対する影響
	<p>①予測結果</p> <p>土地利用の変化に伴う雨水流出量の変化は、1.28倍であると予測される。予測地点2.八手俣川手前(高山川)の平均流量は0.012m³/sであることから、供用後の年平均流量は、0.015m³/sと予測される。</p> <p>②環境保全措置</p> <p>盛土法面・切土法面の緑化、雨水排水の地下浸透促進を実施する。</p> <p>③評 価</p> <p>環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p>

表 6.7-1 調査及び予測・評価結果の概要（地下水の水質及び水位）

項目	現況調査
地下水の水質及び水位	<p>①調査概要</p> <p>対象事業実施区域周辺の地下水位、水質の現況を把握した。</p> <p>②調査結果</p> <p>【地下水位】対象事業実施区域は八手俣川流域に含まれ、本事業における改変区域の多くは高山川流域に位置している。対象事業実施区域を流下する高山川は、対象事業実施区域東側で八手俣川に合流している。進入路は高山川東側を東方向へ流下する沢の流域に位置しており、この沢は対象事業実施区域東側で八手俣川に合流している。進入路を除く対象事業実施区域は、その敷地境界が尾根となっており、高山川の流域上流部分となっている。対象事業実施区域の中央部には谷底低地があり、畦・水路が見られることから古い放棄水田と考えられる。そのため谷底低地の沢は、谷戸地形の水田脇水路と同様に、山地斜面と谷底低地の境に位置している。山地斜面から染み出してくる地下水は谷底低地脇の沢に集まり、対象事業実施区域東方向へ流下している。進入路はふたつの沢を横断する計画となっている。井戸は合計 26 箇所であり、対象事業実施区域北東側の八手俣川沿いに集中している。対象事業実施区域を流下する高山川沿いにも井戸が分布しており、八手俣川との合流点付近の集落内に位置している。沢・湧水の利用は合計 10 箇所であり、対象事業実施区域北東側山地から流下する小規模な沢水や高山川の河川水を利用している。</p> <p>地下水位は、各井戸とも大きな変動はみられない。対象事業実施区域側の山裾に近接する井戸は比較的水位が高く、管天-0.5～-2m の範囲にある。高山川から比較的離れている井戸は、管天-3～-5m の範囲にあり、比較的水位が低くなっている。対象事業実施区域の敷地境界付近に設置した観測井戸 1～4 は、水位に大きな変動は無く、上流側の 3 箇所(No. 1～3)では、台風の降雨に連動した地下水位の上昇がみられる。</p> <p>沢湧水では、高山川(R7)、対象事業実施区域東側の沢(R8)が降雨と連動して流量が変化している。</p> <p>対象事業実施区域の尾根部の透水性は全体的に低く、風化程度ごとに概ね以下のように区分できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対象事業実施区域内の地表付近 : 1×10-5cm/sec 程度 ・花崗岩の(強)風化部 : 1×10-4～10-5cm/sec 程度 ・花崗岩の弱風化部 : 1×10-6～10-7cm/sec 程度 <p>【水質】観測井戸、民間井戸、沢水のいずれの調査地点、調査時期とも環境基準及びダイオキシン類の基準値未満である。</p>
	<p>予測・環境保全措置及び評価</p>
	<p>工事の実施に伴う地下水位の変化、地下水位流動方向に対する影響</p>
	<p>①予測結果</p> <p>ボーリング調査で確認された孔内水位の地層は概ね花崗閃緑岩(DH 級)の下部であることから、対象事業実施区域の尾根部では、透水性が非常に低い花崗閃緑岩(CM 級)の上部に地下水位が存在するものと考えられる。</p> <p>そのため、対象事業実施区域内に降った降雨は地下に浸透し、花崗閃緑岩(CM 級)の上部の形状に沿って対象事業実施区域中央部に集められ、谷底低地付近で一部が表流水となって北東方向に流下し、下之川の集落を経て八手俣川方向に流下しているものと考えられる。</p> <p>工事の実施によって樹木の伐採、土地の造成を行うことから、雨水流出係数が大きくなり沢水流量が大きくなるものと考えられる。しかし、高山川の集水域を変更するものではないことから、対象事業実施区域から排出される水量は大きな変化はないものと考えられる。また仮沈砂池下流の高山川は護岸されていない河川であるため、表流水が増加したとしても地下水を涵養するものと考えられる。</p> <p>本事業で地下構造物を建設するのは対象事業実施区域の中心部に位置する埋立地であるため、対象事業実施区域の北東方向に位置する下之川集落内の地下水位流動方向に影響を与えるものではない。</p> <p>以上のことから、工事の実施に伴う地下水位の変化、地下水位流動方向に対する影響は軽微であると考えられる。</p>
	<p>②環境保全措置</p> <p>盛土法面・切土法面の緑化、地下水位・水質の事後調査を実施する。</p>
	<p>③評価</p> <p>環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p>

表 6. 7-2 調査及び予測・評価結果の概要（地下水の水質及び水位）

項目	予測・環境保全措置及び評価
地下水の水質及び水位	土地の造成工事による降雨時の濁水の影響及びコンクリート打設工事及び地盤改良によるアルカリ排水の影響
	<p>①予測結果</p> <p>仮設沈砂池放流口における浮遊物質濃度は66mg/Lと予測され、事業者の実施可能な環境保全措置として、「仮設沈砂池の設置」、「切土・盛土法面における速やかな緑化」、「工事区域外周に土のう等を設置して濁水の流出を防止する」、「土砂流出防止柵の設置」、「防災用シートによる法面の保護」を実施する。</p> <p>工事用道路等その他の工事区域に関しては、造成工事を実施するため、裸地が出現するが、雨水との分離、仮設沈砂池での沈降処理等の措置により濁水発生の抑制、濁水の濃度の低減化が図られる。</p> <p>埋立地等構造物の建設では、コンクリートミキサー車でコンクリートを搬入してコンクリートを打設する。そのため、「排水処理施設での中和処理」、「コンクリート打設面のシートによる被覆」、「コンクリートミキサー車の洗浄は対象事業実施区域内では行わずプラント内で行う」等の環境保全措置が重要となる。</p> <p>これら対策を適切に講じることにより、影響は最小限に留められると予測される。</p> <p>②環境保全措置</p> <p>プレキャストコンクリート製品の採用、排水処理施設での中和処理、コンクリート打設面のシートによる被覆、コンクリートミキサー車の洗浄は対象事業実施区域内では行わずプラント内で行う、仮設沈砂池の設置、切土・盛土法面における速やかに緑化、工事区域外周に土のう等を設置して濁水の流出を防止する、土砂流出防止柵の設置、防災用シートによる法面の保護を実施する。</p> <p>③評価</p> <p>環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p>
	存在及び供用に伴う地下水位の変化、地下水位流動方向に対する影響
	<p>①予測結果</p> <p>工事の実施に伴う地下水位の変化、地下水位流動方向に対する影響の項で示したとおり、雨水流出係数の変化に伴う沢水流量の予測されるが、高山川を流下する間に地下水を涵養するものと考えられるため、雨水流出率の変動に伴う影響は軽微であると考えられる。</p> <p>供用時には、地下水を取水する場合が考えられるため、地下水揚水に伴う影響圏半径を算出した。予測した結果、影響圏半径は約40mであり、対象事業実施区域区域外に及ぶものではなかった。そのため地下水揚水に伴う影響は軽微であると考えられる。</p> <p>②環境保全措置</p> <p>盛土法面・切土法面の緑化、地下浸透柵の設置による雨水排水の浸透促進、地下水位・水質の事後調査を実施する。</p> <p>③評価</p> <p>環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p>

表 6.8-1 調査及び予測・評価結果の概要（地形及び地質）

項目	現況調査
地形及び地質	<p>①調査概要 関連文献および既往のボーリング調査資料、現地調査を行い、地形地質状況、造成地基礎盤および盛土土質の状況の把握整理した。</p> <p>②調査結果 対象事業実施区域に分布する傾家花崗岩類は、新期花崗岩に属し美杉トータル岩と称される。対象事業実施区域に近接する推定活断層は認められない。球状花崗岩は、対象事業実施区域近傍である県道美杉嬉野線の工事にて、平成 14 年に採集されており、津市の天然記念物に指定されている。</p> <p>対象事業実施区域の地質構成は、中世代白亜紀に形成された傾家花崗岩類（花崗閃緑岩）を基盤とし、上位に第四紀の沖積層および崖錐堆積物よりなる。花崗閃緑岩（Gd）は、土砂状～柱状コアで採取され、コア形状等より DL～CM 級の岩級に区分した。沖積層は、谷底低地に分布し緩い砂質土（Asc）を主体とする。全体にシルト分を多く混在し、部分的に粘性土を挟む。また、一部の本層下部に砂礫（Ag）が薄く確認された。崖錐堆積物（dt）は、山地裾部（谷底低地との境界部）に限られた範囲に分布する。</p> <p>谷底低地の孔内水位は GL-0.00～-4.00m であった。谷底低地では、地形的にみて水が集まりやすい山地間の谷部や低地に位置しており、地下水位は浅い深度に分布するものと考えられる。山地の孔内水位は GL-10.35～-20.60m であった。</p> <p>対象事業実施区域内の露頭では、球状花崗岩の分布は認められない。</p>
	<p>予測・環境保全措置及び評価</p>
	<p>土地の造成に伴って出現する切土法面、人工盛土地盤の安定性</p>
	<p>①予測結果 現況地盤に、最大盛土法面を造成した場合の計算結果は、安全率（Fs）0.380 となった。これは「河川砂防技術基準（案）同解説」で定められる安全率 1.2 を満足しない。その理由は、C 層が（Asc 層 粘性土：$\gamma_t=14\text{KN/m}^2$、$\phi=0^\circ$、$C=6.0\text{KN/m}^2$）の土質定数が低いためであった。</p> <p>土質定数の低い C 層を地盤改良を行なうことによって、土質定数を $\gamma_t=14\text{KN/m}^2$、$\phi=0^\circ$、$C=80\text{KN/m}^2$ に設定した。その結果、安全率（Fs）は 1.212 となり、「河川砂防技術基準（案）同解説」で定められる安全率を満足した。</p>
	<p>②環境保全措置 切土、盛土において速やかに浮土等を整形し表面を保護、現場での土質試験を十分に行なう、切土法面及び盛土法面の造成後速やかに法面植栽を実施し法面保護を実施する。</p>
	<p>③評価 環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p> <p>切土法面は、三重県林地開発許可に関する規則に規定される「林地開発許可技術基準」を満足している。また盛土法面は、「河川砂防技術基準（案）同解説」におけるスライス法を用いて安定解析を行い、目標とされる安全率を満足する結果が得られていることから、基準又は目標との整合は図られていると評価する。</p>
	<p>球状花崗岩</p>
	<p>①予測結果 造成工事が進捗するに伴って工事関係者が発見する場合は考えられるため、工事関係者に対して事前に球状花崗岩の実見を行うなど対象事業実施区域内に球状花崗岩が分布する可能性があることを周知するとともに、教育委員会関係者（地質鉱物の専門家を含む）が工事中に立会ができるものとする。これらの対応マニュアルを作成・配布し、発見した場合には事業者、教育委員会へ連絡し、球状花崗岩の保存に係る協議を行う。</p> <p>対応マニュアル作成・配布及び連絡体制の確立や工事立会等により、工事中に球状花崗岩が発見された場合でも保全措置がとれるものと予測される。</p>
	<p>②環境保全措置 対応マニュアル作成・配布及び連絡対策確立を実施する。</p>
	<p>③評価 環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p>

表 6.9-1 調査及び予測・評価結果の概要（陸生動物）

項目	現況調査
陸 生 動 物	<p>①調査概要</p> <p>【哺乳類】対象事業実施区域及びその周辺約 250m の範囲について、フィールドサイン法、区画法（カモシカ）、トラップ調査、トラップ調査、巣箱調査（ヤマネ）、無人撮影法（中大型哺乳類調査）、バットディテクター法を実施した。</p> <p>【鳥類】一般鳥類及び夜行性鳥類の調査範囲は、対象事業実施区域及びその周辺約 250m の範囲を含む範囲とした。希少猛禽類の調査範囲は、対象事業実施区域及びその周辺約 1.5km の範囲を含む範囲とし、調査地点は可能な限り広い視野が確保できるように設定した。また、行動圏の広いクマタカ等を確認した場合は調査範囲を拡大した。一般鳥類は、ルートセンサス法、定点観察法、任意観察法を実施した。希少猛禽類は、定点観察法、営巣木探索調査を実施した。</p> <p>【両生類・爬虫類】対象事業実施区域及びその周辺約 250m の範囲を含む範囲について、任意観察法（夜間調査を含む）、夜間調査、林床調査を実施した。</p> <p>【昆虫類】対象事業実施区域及びその周辺約 250m の範囲を含む範囲について、ライトトラップ法（ボックス法、カーテン法）、ベイトトラップ法、FIT 法を実施した。</p> <p>【クモ類】対象事業実施区域及びその周辺約 250m の範囲を含む範囲について、任意観察法を実施した。</p> <p>【陸産貝類】対象事業実施区域及びその周辺約 250m の範囲を含む範囲について、任意観察法を実施した。</p> <p>【土壌動物】対象事業実施区域及びその周辺約 250m の範囲を含む範囲について、ハンドソーティング法、ツルグレン法を実施した。</p> <p>②調査結果</p> <p>【哺乳類】哺乳類は 6 目 11 科 19 種が確認された。確認された哺乳類は低地の人里近くから山地にかけて広く分布する種類で構成され、ニホンジカ、カモシカ、ニホンイノシシ、タヌキ、アナグマ等の他に周辺域でニホンザルが確認された。ニホンジカの確認例が最も多く、ほぼ全域で目撃、糞等の生活痕跡が確認された。また、樹林性の哺乳類はムササビ、ニホンリスが確認された。重要な種として抽出された哺乳類は、ニホンリス、カモシカの 2 種であった。</p> <p>【鳥類】一般鳥類は 14 目 36 科 83 種が確認された。確認された鳥類はヒヨドリ、エナガ、ヤマガラ、メジロ等の森林性を中心であったが、八手俣川ではアオサギ、カルガモ、ヤマセミ、カワガラス、セキレイ類の水辺に生息する鳥類も確認された。重要な鳥類は 9 目 19 科 42 種であった。</p> <p>重要種選定基準に該当する猛禽類は、タカ科 9 種、ハヤブサ科 2 種の合計 11 種であった。希少猛禽調査における確認状況はミサゴ、ハチクマ、オオタカ、ツミ、ハイタカ、ノスリ、サシバ、クマタカ、ハイレロチュウヒ、ハヤブサ、チョウゲンボウであった。夜行性鳥類はオバズク、フクロウ、ヨタカの 3 種を確認した。</p> <p>【両生類・爬虫類】両生類 2 目 5 科 9 種、爬虫類 2 目 5 科 9 種の生息が確認された。両生類では、アカハライモリ、ヒキガエル、タゴガエル、アマガエル等が林床や湿地で確認された。また、沢筋等の流水では溪流性のカジカガエル、ツチガエル幼生も確認された。爬虫類では、ヒバカリ、カナヘビ、ヤマカガシ、マムシ等が林縁を中心に確認され、ニホンイシガメは河川域で数多く確認された。</p> <p>【昆虫類】昆虫類は 21 目 302 科 1,824 種の生息が確認された。確認された昆虫類は、丘陵地から山地までの樹林や林縁を中心に生息する種類からなるが、谷沿いの湿生草地や河川環境の水辺でみられる昆虫類も確認された。重要な昆虫類はオオコオイムシ、コスジマグソコガネ、ケブカツヤオオアリ、ミカドガガンボ、ハマダラハルカ、オオイシアブ、アオメアブ、オオムラサキ、シーモンアツバの 9 種であった。</p> <p>【クモ類】クモ類は 28 科 149 種が確認された。コガネグモ科が 29 種で最も多く、次いでヒメグモ科 23 種、ハトリグモ科 17 種であった。重要なクモ類はキノボリトタテグモ、キジロオヒキグモ、ナガイツツグモの 3 種であった。</p> <p>【陸産貝類】陸産貝類は 1 綱 3 目 11 科 25 種が確認された。確認された陸産貝類は、丘陵地から山地までの樹林地等に生息する種類であり、ヤマタニシ、コベソマイマイ等が樹林の林床等で比較的数量多く確認された。重要な陸産貝類はオオウエキビ、ケハダビロウドマイマイ、トウカイビロウドマイマイの 3 種であった。</p> <p>【土壌動物】土壌動物は 3 門 8 綱 23 目 73 科 121 種が確認された。確認された土壌動物はスギ・ヒノキ植林(S1)で 82 種、落葉広葉樹二次林(S2)で 87 種であった。重要な種として掲載される土壌動物は確認されなかった。</p>

表 6.9-2 調査及び予測・評価結果の概要（陸生動物）

項目	予測・環境保全措置及び評価
陸 生 動 物	<p>①予測結果</p> <p>【哺乳類】樹林地を、主な生息地とする大型哺乳類ニホンイノシシ、ニホンジカ、ニホンザルや中型哺乳類のイタチ、テン、ムササビ小型哺乳類のアカネズミ、ヒメネズミ等は、工事による樹林地の減少に伴い生息環境が減少する。また、大型、中型の哺乳類では騒音・振動の発生に伴い対象事業実施区域周辺の生息地に一時的に逃避することが予測されるが、工事の完了とともに生息環境が回復すると予測される。また草地や森林、耕作地などに広く生息するノウサギ、キツネ、タヌキでは、樹林地及び草地の減少は少なく、対象事業実施区域及び周辺の生息地に影響は少ないと予測される。</p>
	<p>重機の移動、資材の運搬に伴う工事用車両の走行、土地の造成、発破、地盤改良、工作物の建設、工事用道路等の建設では、大型、中型の哺乳類は、工事の実施に伴い、周辺への一時的な逃避が予測されるが、工事の完了とともに生息が回復すると予測される。また、進入路の建設により、東側の樹林地が造成され、大型中型哺乳類の移動経路が影響を受けることが予測されるが、変更区域の北側、東側、南側には連続した樹林地が残されることから移動経路が確保される。</p>
	<p>造成地の存在、工作物の存在、土地の利用、工作物の供用・稼働、発生車両の走行の影響は、施設の供用に伴い埋立地では建屋内に設置され外部と仕切られて管理されるため、カラスやネズミなどの衛生生物の発生は少なく、哺乳類の生息に及ぼす影響はほとんどない。工作物の供用・稼働に伴い発生する騒音・振動は、外部への影響は少ないと予測されるため、生息に及ぼす影響も少ないと予測される。施設の管理のために照明が用いられることで、夜行性の哺乳類の生息に影響を及ぼすことが予測されるが、夜間の照明は保安上必要最低限の使用とされることから生息環境への影響は少ない。関係車両の走行による影響は、大型、中型哺乳類へのロードキルの影響が予測されるが、進入路は速度規制が行われること、動物注意の道路標識を設置して運転手に注意を促すことから、ロードキルの影響は少ないと予測される。</p>
	<p>【鳥類】樹林地を好む鳥類の生息環境の変化を植生の変化で把握すると、対象事業実施区域では 93.3%の樹林地が 20.3%減少して、73.0%となるが、立木植栽により 5.9%増加して、78.9%まで回復する。また、工事中は発破や工事用の機械の稼働に伴い騒音・振動の発生により、一時的な逃避が推定されるが、工事完了後は速やかに生息環境が回復すると予測される。</p> <p>草地を好む鳥類の生息環境は伐採跡地などの乾性草地は 1.8%が、0.2%減少し、1.6%となるが変化はほとんどない。また、対象事業実施区域内の谷に分布する湿性草地は 4.5%が、1.5%減少し 3.0%となるが変化は少ない。供用後は、のり面などの緑化により新たな生息環境が形成される。</p> <p>対象事業実施区域周辺には、水辺を好む鳥類が生息する八手俣川や角原川がある。工事に伴い角原川の上流は直接的な変更の影響を受けるが進入路の建設に伴うわずかな範囲であり、上流及び下流には直接的な変更の影響はない。また、八手俣川には事業実施に伴う直接的な変更の影響はない。なお、工事中の濁水やコンクリート工事に伴う処理水の影響や供用後の生活排水の処理水が周辺の水域に及ぼす影響は第 8 章 8.6 水質の工事中の水質予測及び供用後の水質予測の結果、水質への影響は軽微であるとされていることから、水辺を好む鳥類の生息環境に及ぼす影響も少ないと予測される。</p> <p>【両生類・爬虫類】イモリやカエル類の繁殖及び生息地となる河川、水路では、対象事業実施区域内を流れる高山川の上流域は造成により一部が消失する。角原川の支流も進入路工事により一部が管渠となるが上流及び下流には変化がない。また、対象事業実施区域周辺の沢は変更区域に含まれないことから影響は無い。</p> <p>一方、造成工事に伴う濁水やコンクリート工事に伴う処理水が両生類、爬虫類及びそれらの生息環境に影響を及ぼすことが予測されるが、工事中の水質汚濁の影響は、軽微であると予測されていることから、影響は軽微であると予測される。供用後の施設では、生活排水が処理された後、調整池に放流され約 1km 下流の八手俣川で合流するが、水質汚濁の予測の結果、影響は軽微であると予測されることから、両生類、爬虫類及びそれらの生息環境に及ぼす影響は軽微であると判断される。また、角原川やその支流など周辺の河川、水路に処理水を放流する計画はないことから影響はない。なお、供用後は、側溝にトカゲ類、カエル類が落下するなどの影響が予測されほか、車両の走行により轢殺などの影響が予測される。</p>

表 6.9-3 調査及び予測・評価結果の概要（陸生動物）

項目	予測・環境保全措置及び評価
陸 生 動 物	<p>①予測結果</p> <p>【昆虫類】樹林地に生息するモンキツノカメムシ、ヌノビキオサムシ、クロコノマチョウ等の生息環境の変化を植生の変化で把握すると、対象事業実施区域では93.3%の樹林地が20.3%減少して、73.0%となるが、対象事業実施区域周辺には連続した樹林地が残されていることから、生息環境の減少に伴う影響は少ないと予測される。また、草地を主な生息場所とするエンマコオロギ、コバネイナゴ、クモヘリカメムシ等の生息環境の変化を、伐採跡地などの乾性草地の変化で見ると乾性草地は1.8%が、0.2%減少し、1.6%となり生息環境の減少は少ないと考えられるほか、のり面の緑化により新たな生息環境が出現する。水辺周辺を好むトゲヒシバツタ、オオコオイムシ、トゲサシガメ等の生息環境の変化を湿性草地の変化で見ると湿性草地は4.5%が、1.5%減少し3.0%となり、生息環境が減少するが、主な湿性草地が分布する高山川では上流域が造成により消失するものの下流域の生息環境は残される。供用後は、夜間照明に昆虫類が集まるなど、生息環境が攪乱されるなどの影響が予測される。</p> <p>【クモ類】樹林地に生息するマネキグモ、ヤリグモ、トガリオニグモ等の生息環境の変化を植生の変化で把握すると、対象事業実施区域では93.3%の樹林地が20.3%減少して、73.0%となるが、対象事業実施区域周辺には連続した樹林地が残されていることから、生息環境の減少に伴う影響は少ないと予測される。また、草地を主な生息場所とするコクサグモ、ササグモ、マミジロハエトリ等の生息環境の変化を、伐採跡地などの乾性草地の変化で見ると乾性草地は1.8%が、0.2%減少し、1.6%となり生息環境の減少は少ないと考えられるほか、のり面の緑化により新たな生息環境が出現する。水辺周辺を好むアオグロハシリグモ、オオシロカネグモ等の生息環境の変化を湿性草地の変化で見ると湿性草地は4.5%が、1.5%減少し3.0%となり、生息環境が減少するが、主な湿性草地が分布する高山川では上流域が造成により消失するものの下流域の生息環境は残される。</p> <p>供用後は、夜間照明に昆虫等が集まるとクモ類が捕食のため集まり、生息環境が攪乱されるなどの影響が予測される。</p> <p>【陸産貝類】工事実施により樹林に生息するのヤマタニシ、コベソマイマイ等の生息地は減少するものの対象事業実施区域周辺の樹林地は残されることからこれらの生息地には影響がない。草地に生息するのシメクチマイマイ、ニッポンマイマイ等は造成区域周辺や対象事業実施区域周辺の乾性草地は残されることから生息は可能である。さらに湿性草地に生息するオオケマイマイ等も高山川下流の生息地は残されること、造成区域周辺や対象事業実施区域周辺の湿性草地は残されることから十分生息は可能と予測される。</p> <p>供用後は、緑化により樹林地や草地が回復することから、樹林や草地に生息する陸産貝類の生息環境は回復すると予測される。</p> <p>【土壌動物】工事実施により改変区域を受けるスギ・ヒノキ植林や二次林に生息する土壌動物は消失すると考えられる。しかし、改変区域外のスギ・ヒノキ植林や二次林の土壌動物には影響がなくそのまま生存すると予測される。供用後は、緑化により植生が回復して落葉、落枝により、徐々に土壌が形成され土壌動物の生息環境が形成される考えられる。</p>

表 6.9-4 調査及び予測・評価結果の概要（陸生動物）

項目	予測・環境保全措置及び評価
陸 生 動 物	<p>②環境保全措置</p> <p>【哺乳類】沈砂池、土砂流出防止柵等の設置、低騒音・低振動型機械の使用、工事関係者への環境保全の啓発、緑化、防護柵の設置、夜間照明の最小化、施設職員への環境保全の啓発を実施する。</p> <p>【鳥類】沈砂池、土砂流出防止柵等の設置、低騒音・低振動型機械の使用、工事関係者への環境保全の啓発、緑化を実施する。サシバ・クマタカについては、事後調査を実施して営巣の動向を把握、営巣地が施工区域に近い場合は工事の実施方法を検討、事後調査、工事の実施方法については学識経験者の助言を受けながら判断する。</p> <p>【両生類・爬虫類】沈砂池、土砂流出防止柵等の設置、工事関係者への環境保全の啓発、緑化を実施する。アカハライモリ、ヒキガエルについては、移動により個体の存続を図る、事業実施区域内で確認された生息地の保全に努める、誘虫効果の低い照明の設置（ヒキガエル）を実施する。</p> <p>【昆虫類】沈砂池、土砂流出防止柵等の設置、工事関係者への環境保全の啓発、緑化、誘虫効果の低い照明の設置を実施する。オオコオイムシ、コスジマグソコガネについては、移動により個体の存続を図る、事業実施区域内で確認された生息地の保全に努める、誘虫効果の低い照明の設置を実施する。</p> <p>【クモ類】沈砂池、土砂流出防止柵等の設置、工事関係者への環境保全の啓発、緑化、誘虫効果の低い照明の設置を実施する。キジロオヒキグモについては、移動により個体の存続を図る、事業実施区域内で確認された生息地の保全に努める。</p> <p>【陸産貝類】沈砂池、土砂流出防止柵等の設置、緑化を実施する。</p> <p>【土壌動物】表土の保全及び樹木の活用、沈砂池、土砂流出防止柵等の設置、緑化を実施する。</p> <p>③評 価</p> <p>【哺乳類】環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p> <p>【鳥類】環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p> <p>【両生類・爬虫類】環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p> <p>【昆虫類】環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p> <p>【クモ類】環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p> <p>【陸産貝類】環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p> <p>【土壌動物】環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p>

表 6. 10-1 調査及び予測・評価結果の概要（陸生植物等）

項目	現況調査
陸 生 植 物 等	<p>①調査概要</p> <p>【陸生植物】対象事業実施区域及びその周辺約 250m の範囲について、植物相：任意観察法、植生：コドラート法を実施した。</p> <p>【地衣類】対象事業実施区域及びその周辺約 250m の範囲について、任意観察法を実施した。</p> <p>【蘚苔類】対象事業実施区域及びその周辺約 250m の範囲について、任意観察法を実施した。</p> <p>【キノコ類】対象事業実施区域及びその周辺約 250m の範囲について、任意観察法を実施した。</p>
	<p>②調査結果</p> <p>【陸生植物】確認された維管束植物は 129 科 735 種であった。シダ植物 19 科 83 種、裸子植物 7 科 14 種、被子植物 103 科 638 種であった。確認された植物は、低地から山地にかけて広く分布する種類であり、主に暖温帯域の森林でみられる植物であった。</p>
	<p>対象事業実施区域の植生が占める割合はスギ・ヒノキ植林が 76.6%で最も多く、次いでコナラ群落 15.6%、湿性草本群落 4.5%の順であった。対象事業実施区域内は、森林植生の占める割合が多く、スギ・ヒノキ植林及びコナラ群落を合せた森林植生の面積は、対象事業実施区域の面積の 9 割以上を占めている。</p>
	<p>重要な植物は、ミヤコミズ、アカウスゲチョウジタデ、ミヤマナミキ、クワガタソウ、ホシクサ、エビネ、キンラン、クマガイソウ、ヨウラクラン、クモラン、ヒトツボクロ、トンボソウの 12 種が抽出された。また、調査範囲内に注目すべき群落の生育は確認されなかった。</p>
	<p>【地衣類】調査範囲で生育が確認された地衣類 31 種のうち、全国的に分布する地衣類は 21 種であり、本州以南に分布するトゲウメノキゴケ、ウメノキゴケ、ハクテングケ、イワニクイボゴケ、ニセモジゴケ、関東以西に分布するオオキゴケ、ノダケウメノキゴケ、ゴンゲンゴケ、キウラゲジゲジゴケ、モエギトリハダゴケが比較的温暖な地方に分布する地衣類である。重要な地衣類の生育は確認されなかった。</p>

【蘚苔類】蘚類 10 目 23 科 52 種、苔類 3 目 17 科 26 種、計 13 目 40 科 78 種の蘚苔類の生育が確認された。重要な種は、ジョウレンホウオウゴケ、ヤマトハクチョウゴケ、ホソミツヤゴケ、カビゴケ、ウキゴケ、イチョウウキゴケの 6 種が確認された。

【キノコ類】キノコ類は 12 目 46 科 153 種確認された。そのうち担子菌類 7 目 34 科 135 種、子囊菌類 4 目 11 科 17 種、不完全菌類 1 目 1 科 1 種であった。

表 6.10-2 調査及び予測・評価結果の概要（陸生植物等）

項目	予測・環境保全措置及び評価
陸生植物等	<p>①予測結果</p> <p>【陸生植物】盛土工事では、土砂の流出により隣接する植生の生育地への影響が予測される。また、切土工事では、隣接する植生に風や日照条件が変化して土壌の乾燥化など生育環境が変化することが予測されるが、対象事業実施区域の植生は、約77%がスギ・ヒノキ植林であることから、環境の変化による樹林への影響は少ない。</p> <p>供用後の施設の移動により、隣接する植生に風や日照条件が変化して土壌の乾燥化など生育環境が変化することが予測されるが、対象事業実施区域の植生は、約77%がスギ・ヒノキ植林であることから、環境の変化による樹林への影響は少ない。また、造成区域では、緑化により植生の回復が図られる。</p> <p>【地衣類】工事に伴う樹木の伐採や土地の造成による地衣類の生育環境の変化を、植生の変化で整理すると、対象事業実施区域（40.13ha）においてはスギ・ヒノキ植林が30.73haと最も多く約77%占めている。次いでコナラ群落が6.24ha（約16%）、湿地草本群落が1.82ha（約5%）の順で分布する。工事の実施により、森林は8.13ha（21.7%）、草地は0.70ha（27.7%）減少する。供用時には、造成緑地が4.99ha形成され、工事により約78%に減少した緑被率（森林+竹林+草地）は、約90%（森林+竹林+草地+造成緑地）まで回復する。</p> <p>【蘚苔類】造成緑地が4.99ha形成され、工事により約78%に減少した緑被率（森林+竹林+草地）は、約90%（森林+竹林+草地+造成緑地）まで回復する。以上の結果から蘚苔類の生育が多い森林は減少するものの供用後は緑化により生育環境が回復する。</p> <p>【キノコ類】供用時には、造成緑地が4.99ha形成され、工事により約78%に減少した緑被率（森林+竹林+草地）は、約90%（森林+竹林+草地+造成緑地）まで回復する。以上の結果からキノコ類の生育が多い森林は減少するものの供用後は緑化により生育環境が回復する。</p> <p>②環境保全措置</p> <p>【陸生植物】表土の保全及び樹木の活用、沈砂池、土砂流出防止柵等の設置、緑化を実施する。エビネ、キンランについては、移植により存続を図る。</p> <p>【地衣類】表土の保全及び樹木の活用、沈砂池、土砂流出防止柵等の設置、緑化を実施する。</p> <p>【蘚苔類】表土の保全及び樹木の活用、沈砂池、土砂流出防止柵等の設置、緑化を実施する。</p> <p>【キノコ類】沈砂池、土砂流出防止柵等の設置、緑化を実施する。</p> <p>③評価</p> <p>【陸生植物】環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p> <p>【地衣類】環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p> <p>【蘚苔類】環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p> <p>【キノコ類】環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p>

表 6.11-1 調査及び予測・評価結果の概要（水生生物）

項目	現況調査
水生生物	<p>①調査概要</p> <p>【魚類】高山川上流に1地点（A4）、堤体より下流域に1地点（A1）、角原川の合流点下流に1地点（A2）、これらの沢が八手俣川と合流する下流域に1地点（A3）の計4地点について、捕獲調査、夜間潜水調査を実施した。</p> <p>【底生動物】魚類と同じ地点において、コドラート法（50cm×50cm）による定量採集、タモ網等による採集法捕獲調査を実施した。</p> <p>【付着藻類】魚類と同じ地点において、定量採取を実施した。</p> <p>②調査結果</p> <p>【魚類】魚類は、6目8科16種の魚類が確認された。確認された魚類は、河川中流域から上流域にかけて生息する種類で構成されており、降河回遊魚のウナギを除き純淡水魚であった。重要な種としてスナヤツメ、ウナギ、ズナガニゴイ、アカザ、アマゴの5種が確認された。</p> <p>【底生動物】底生動物は4門7綱22目81科235種の生息が確認された。確認された底生動物はハエ目が56種と最も多く、次いでカゲロウ目が47種、トビケラ目が40種、トンボ目が22種、コウチュウ目が21種、カワゲラ目が17種の順で多かった。また綱では昆虫綱の出現が多く、その他の底生動物の出現が少なかった。重要な種として抽出された底生動物はヒラマキミズマイマイ、イボビル、ヒメクロサナエ、オオコオイムシの4種であった。</p> <p>【付着藻類】付着藻類は4門4綱14目27科160種の生育が確認された。重要な種は確認されなかった。</p>
	予測・環境保全措置及び評価
	<p>①予測結果</p> <p>【魚類】河川では、対象事業実施区域内を流れる高山川の上流域は造成により一部改変されるため生息環境が減少する。角原川の支流の上流も進入路工事により一部が改変される。対象事業実施区域の西側に流れる八手俣川と高山川との合流点より上流側には造成による土地の改変はないことから直接的な影響はない。一方、八手俣川と高山川の合流点より下流は、工事中の濁水やコンクリート工事に伴う処理水が生息環境に影響を及ぼすことが予測される。しかし水質予測では、工事中的の水質汚濁の影響は、軽微であると予測されていることから、魚類及びそれらの生息環境に及ぼす影響は軽微であると予測される。</p> <p>供用後の施設では、生活排水が処理された後、調整池に放流され約1km下流の八手俣川で合流するが、水質汚濁の予測の結果、影響は軽微であると予測されることから、魚類及びそれらの生息環境に及ぼす影響は軽微であると判断される。</p> <p>【底生動物】河川では、対象事業実施区域内を流れる高山川の上流域は造成により一部改変されるため生息環境が減少する。角原川の支流の上流も進入路工事により一部が改変される。対象事業実施区域の西側に流れる八手俣川と高山川との合流点より上流側には造成による土地の改変はないことから直接的な影響はない。一方、八手俣川と高山川の合流点より下流は、造成工事に伴い、裸地から濁水が発生し、生息環境に影響を及ぼすことが予測される。しかし水質予測では、工事中的の水質汚濁の影響は、軽微であると予測されていることから、底生動物およびそれらの生息環境に及ぼす影響は軽微であると予測される。</p> <p>供用後の施設では、生活排水が処理された後、調整池に放流され約1km下流の八手俣川で合流するが、水質汚濁の予測の結果、影響は軽微であると予測されることから、底生動物及びそれらの生息環境に及ぼす影響は軽微であると判断される。</p> <p>【付着藻類】河川では、対象事業実施区域内を流れる高山川の上流域は造成により一部改変されるため生育環境が減少する。角原川の支流の上流も進入路工事により一部が改変される。対象事業実施区域の西側に流れる八手俣川と高山川との合流点より上流側には造成による土地の改変はないことから直接的な影響はない。一方、八手俣川と高山川の合流点より下流は、造成工事に伴い、裸地から濁水が発生し、生育環境に影響を及ぼすことが予測される。しかしの水質予測では、工事中的の水質汚濁の影響は、軽微であると予測されていることから、付着藻類およびそれらの生育環境に及ぼす影響は軽微であると予測される。</p> <p>供用後の施設では、生活排水が処理された後、調整池に放流され約1km下流の八手俣川で合流するが、水質汚濁の予測の結果、影響は軽微であると予測されることから、付着藻類及びそれらの生育環境に及ぼす影響は軽微であると判断される。</p>

表 6.11-2 調査及び予測・評価結果の概要（水生生物）

項目	予測・環境保全措置及び評価
水生生物	<p>②環境保全措置</p> <p>【魚類】沈砂池、土砂流出防止柵等の設置、工事関係者への環境保全の啓発を実施する。</p> <p>【底生動物】沈砂池、土砂流出防止柵等の設置、工事関係者への環境保全の啓発を実施する。</p> <p>【付着藻類】沈砂池、土砂流出防止柵等の設置、工事関係者への環境保全の啓発を実施する。</p> <p>③評 価</p> <p>【魚類】環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p> <p>【底生動物】環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p> <p>【付着藻類】環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p>

表 6. 12-1 調査及び予測・評価結果の概要（生態系）

項目	現況
生態系	<p>①調査概要</p> <p>生態系の構造、環境の類型区分、食物連鎖の状況</p> <p>地域を特徴づける生態系の注目種の生態、他の動植物との関係及び生息・生育環境の状況</p> <p>②調査結果</p> <p>【生態系の構造、環境の類型区分、食物連鎖の状況】対象事業実施区域では、湿地環境が 4.5% 占めるが、対象事業実施区域では里地環境が 4.4% を占めている。また、対象事業実施区域には高山川や角原川などの溪流環境があるが、周辺に八手俣川が河川環境を形成している。食物連鎖では、クマタカ、サシバ、フクロウなどの高次消費者を頂点とした樹林地の生態系が想定される。</p> <p>【地域を特徴づける生態系の注目種の生態、他の動植物との関係及び生息・生育環境の状況】樹林環境は山地-二次林、山地-植林、山地-竹林、段丘-竹林の 5 区分、伐採跡地環境は山地-二次草原の 1 区分、湿地環境は谷底平野-二次草原の 1 区分、里地環境は段丘-自然草原、段丘-二次草原、段丘-耕作地、人口構造物の 4 区分のほか、河川環境の八手俣川、溪流環境の高山川、角原川及び支川に分類された。</p>
	予測・環境保全措置及び評価
	<p>①予測結果</p> <p>【上位性への影響】</p> <p>・A つがい：A つがいの行動圏は対象事業実施区域の南側に南北 5.25km、東西 4.25km の範囲である。対象事業実施区域のうち改変区域が 95% 行動圏の北端に含まれているが高利用域には含まれていない。改変区域から巣までの距離は 1.8km 以上離れている。また、同つがいのとまりが多く見られた範囲は、1km～4km 程度離れている。さらに狩りなどの行動が観察された範囲は、対象事業実施区域より西側に約 1km 離れた地域である。以上の結果から、同つがいの狩場や営巣中心域は対象事業実施区域から 1km 以上離れていると推定されることから事業実施に伴う影響は少ないと予測される。なお、巣周辺の樹林地は伐採により減少していることから、行動圏が変化することが予想される。</p> <p>・B つがい：B つがいの行動圏は対象事業実施区域の西側から東側にかけて南北 2.75 km、東西 5.5 km の範囲であり、対象事業実施区域は最大行動に含まれるものの高利用域には含まれていない。また、改変区域から古巣までの距離は 3km 以上離れていることから事業実施に伴う B つがいへの影響はほとんどないと予測される。</p> <p>【典型性への影響】</p> <p>・環境類型区分（山地-二次林、山地-植林）の変化：山地-二次林は 1.61ha 減少し、5ha となる。また、山地-植林は 6.52ha 減少し、24.31ha となる。これらの環境類型区分の変化率は山地-二次林で 4.3%、山地-植林で 6.52 となる。なお、対象事業実施区域周辺には同様の環境類型区分が分布しており、事業の実施に伴う変化がないことから、この地域の生態系の基盤に与える影響は少ないと予測される。</p> <p>・タヌキの生息に及ぼす影響：同種の主な生息地となる山地-植林、山地-二次林は、約 22% 減少するが、対象事業実施区域周辺の環境には変化がない。また、対象事業実施区域及びその周辺は、連続した同様の環境が残されることから、周辺の環境を広く利用する同種には、樹林地の減少に伴う影響は少ないと予測される。一方、供用後は、のり面緑化や構内緑化により対象事業実施区域内の緑被率は約 90% に回復することから生息環境の回復も見込まれる。</p> <p>②環境保全措置</p> <p>表土の保全及び樹木の活用、沈砂池・土砂流出防止柵等の設置、緑化、低騒音・低振動型機械の使用、工事関係者への環境保全の啓発、防護柵の設置、夜間照明の最小化、施設職員への環境保全の啓発を実施する。</p> <p>③評 価</p> <p>環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p>

表 6.13-1 調査及び予測・評価結果の概要（人と自然との触れ合いの活動の場）

項目	現況調査
人 と 自 然 と の 触 れ 合 い の 活 動 の 場	<p>①調査概要</p> <p>主要な人と自然との触れ合いの活動の場の種類、位置、規模、利用状況を把握した。</p> <p>②調査結果</p> <p>森林セラピーロードとしては、君ヶ野ダム湖畔コース、高束山コース、塚原ヒストリーコース、北畠歴史探索コース、霧山コース、伊勢本街道コースがある。キャンプ場としては、矢頭中宮キャンプ場、ヒストリーパーク塚原、清流の里ぬくみがある。つり場としては、雲出川、八手俣川がある。</p> <p>ヒストリーパーク塚原では、春季、夏季、秋季の休日に多く利用されている。八手俣川は、夏季の休日・平日とも利用されている。</p>
	予測・環境保全措置及び評価
	資材の運搬に伴う工事用車両の走行による人と自然との触れ合いの活動の場の利用改変の程度
	<p>①予測結果</p> <p>人と自然との触れ合いの活動の場のうち、工事用車両の走行ルートと交差するものは森林セラピーロード（塚原ヒストリーコース、北畠歴史探索コース、霧山コース、伊勢本街道コース）である。工事用車両の運行による交通量の増加(工事第2期下之川地区①(大気質工事用車両交通量参照))はあるが、最大でも1時間あたり65台であり、森林セラピーロードの利用状況が改変されることはないと予測される。</p> <p>②環境保全措置</p> <p>工事用車両の運転者には、安全運転講習を行う、森林セラピーロードとの交差箇所・注意点を教育するを実施する。</p> <p>③評 価</p> <p>環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p>
	関係車両の走行による人と自然との触れ合いの活動の場の利用改変の程度
	<p>①予測結果</p> <p>人と自然との触れ合いの活動の場のうち、関係車両の走行ルートと交差するものは森林セラピーロード（塚原ヒストリーコース、北畠歴史探索コース、霧山コース、伊勢本街道コース）である。関係車両の運行による交通量の増加(供用時下之川地区①(大気質関係車両交通量参照))はあるが、最大でも1時間あたり7台であり、森林セラピーロードの利用状況が改変されることはないと予測される。</p> <p>②環境保全措置</p> <p>関係車両の運転者には、安全運転講習を行う、森林セラピーロードとの交差箇所・注意点を教育するを実施する。</p> <p>③評 価</p> <p>環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。</p>

表 6. 14-1 調査及び予測・評価結果の概要（廃棄物等）

項目	現況調査
廃棄物等	①調査概要 廃棄物等に係る現地調査はない。
	予測・環境保全措置及び評価
	伐採木、建設発生土及び濁水処理に伴う汚泥等の建設副産物の発生
	①予測結果 伐採樹木の発生量は 3,130t であり、幹材(1,959t)については木材市場へ出荷して再利用する。枝葉はチップとして再利用及び再利用できない分については廃棄処分する。建設発生土は、切土工事により 401,100m ³ 発生するが、全量を盛土材として再利用する。汚泥は 21,360m ³ と予測される。
	②環境保全措置 伐採木は木材市場出荷して再利用、枝葉は法令に基き適切に廃棄処分する、建設発生土は対象事業実施区域内の盛土材とし再利用する、汚泥は法令に基き適切に廃棄処分するを実施する。
	③評価 環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。 また、「三重県廃棄物処理計画」（平成 16 年 3 月）では、計画の基本目標が定めており、工事計画では伐採樹木及び建設発生土の再使用を行い、負荷を最小化して資源循環を行っていることから、当該計画当該計画の基本目標との整合は図られていると評価する。
	浸出水処理プラントの稼働に伴う処理汚泥の発生
	①予測結果 埋立地からの浸出水及び洗浄装置からの洗浄水は、浸出水処理プラントで塩類除去処理を行うため、汚泥が発生する。その汚泥量は、計画流入水質、計画処理水質、施設規模から、11.0kg/日と予測される。
	②環境保全措置 汚泥は法令に基き適切に廃棄処分するを実施する。
	③評価 環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。

表 6. 15-1 調査及び予測・評価結果の概要（温室効果ガス等）

項目	現況調査
温室効果ガス等	①調査概要 温室効果ガス等に係る現地調査はない。
	予測・環境保全措置及び評価
	工作物の移動、供用及び関係車両の走行による温室効果ガス等の削減効果
	①予測結果 廃棄物運搬車両、関係車両等による燃料の使用で 574.5tCO ₂ /年、管理棟他の電気の使用で 0.3tCO ₂ /年の二酸化炭素排出があると予測される。なお、管理棟の屋根には約 130m ² の太陽光発電設備を設置し、照明用電力として活用する計画であり、3.7tCO ₂ /年の二酸化炭素排出量削減の効果がある。
	②環境保全措置 太陽光発電設備による発電、緑化の推進を実施する。
	③評価 環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。 また「三重県地球温暖化対策推進計画(改定)」（平成 19 年、三重県）及び「津市地球環境温暖化対策地域推進計画」では、行政の取組として「公共施設等への新エネルギーの率先導入」、「公共施設の緑化の推進」が挙げられていることから、これら計画との整合は図られていると評価する。

第 7 章 事後調査の実施計画

第7章 事後調査の実施計画

7.1 事後調査を行うこととした理由及び事後調査の内容

事後調査は「三重県環境影響評価技術指針」第14 事後調査の検討に基づき、以下の事項に該当する場合について行うものである。

- ・予測の不確実性の程度が大きいもの
- ・効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講じようとするもの
- ・環境保全措置の効果を確認するまでに時間を要し、継続的な監視が必要なもの
- ・環境影響の程度が大きいものになるおそれがあるもの
- ・その他必要と認められるもの

本事業の実施に伴う環境影響について事後調査の必要性を検討した結果、表7.1-1(1)～(2)に示すとおり騒音、低周波空気振動、水質(地下水の水質を除く)、地形及び地質、地下水の水質及び水位、土壌、陸生動物、陸生植物、水生生物について事後調査を行うこととした。なお、土壌については環境影響評価の項目として選定していないが、事前調査により自然由来の重金属等の影響を把握することとなっていることから、事後調査の調査項目として選定した。なお地形及び地質の地盤沈下量の事後調査は、対象事業実施区域内に井戸を設置し井戸水を継続的に利用している場合に実施する。

なお、陸生動物の猛禽類については、影響が少ない、繁殖を行わないと判断された場合には、その後の調査を中止する場合もある。

事後調査の内容は表7.1-2(1)～(2)に、事後調査の工程は表7.1-3に示すとおりである。

表 7.1-1(1) 事後調査実施の判断結果

環境要素			事後調査実施の判断					実施判断
			予測の不確実性の程度が大きいもの	知見不十分な環境保全措置	継続的な監視が必要なもの	環境影響の程度が大きいものになるおそれのあるもの	その他必要と認められるもの	
大気質	工事の実施	建設機械からの排出ガス	—	—	—	—	—	実施しない
		工事用車両からの排出ガス	—	—	—	—	—	実施しない
		工事箇所からの降下ばいじん	—	—	—	—	—	実施しない
	存在及び供用	関係車両からの排出ガス	—	—	—	—	—	実施しない
騒音	工事の実施	建設機械の稼動による騒音影響	—	—	—	—	—	実施しない
		発破作業による騒音影響	○	—	—	○	—	実施する
		工事用車両の走行による騒音影響	—	—	—	○	—	実施する
	存在及び供用	埋立作業による騒音影響及び施設稼動に伴う騒音影響	—	—	—	—	—	実施しない
		関係車両の走行による騒音影響	—	—	—	—	—	実施しない
振動	工事の実施	建設機械の稼動による振動影響	—	—	—	—	—	実施しない
		発破作業による振動影響	—	—	—	—	—	実施しない
		工事用車両の走行による振動影響	—	—	—	—	—	実施しない
	存在及び供用	埋立作業による振動影響及び施設稼動に伴う振動影響	—	—	—	—	—	実施しない
		関係車両の走行による振動影響	—	—	—	—	—	実施しない
低周波空気振動	工事の実施	発破作業による影響	○	—	—	○	—	実施する
	存在及び供用	施設の供用・稼動に伴う影響	—	—	—	—	—	実施しない
悪臭	存在及び供用	一般廃棄物の埋立作業に伴う特定悪臭物質・臭気指数	—	—	—	—	—	実施しない
水質(地下水の水質を除く)	工事の実施	コンクリート打設工事及び地盤改良によるアルカリ排水の影響	—	—	—	○	—	実施する
		土地の造成及び工事用道路等の建設に伴う濁水の影響	—	—	—	○	—	実施する
	存在及び供用	生活排水の排水に伴う環境基準及び農業用水基準の項目に対する影響	—	—	—	○	—	実施する
		土地利用の変更に伴う沢水流量に対する影響	—	—	—	—	—	実施しない
地下水の水質及び水位	工事の実施	工事の実施に伴う地下水位の変化、地下水位流動方向に対する影響	—	—	○	—	—	実施する
		土地の造成工事による降雨時の濁水の影響及びコンクリート打設工事及び地盤改良によるアルカリ排水の影響	—	—	○	—	—	実施する
	存在及び供用	存在及び供用に伴う地下水位の変化、地下水位流動方向に対する影響	—	—	○	—	—	実施する
地形及び地質	存在及び供用	井戸による揚水	—	—	—	—	○	実施する
土壌	工事の実施	土地の造成による自然由来の重金属等の流出	—	—	—	—	○	実施する

注 1) 「—」：該当しない、「○」：該当する

注 2) 事後調査実施の判断：「三重県環境影響評価技術指針」第 14 事後調査の検討の「視点」

表 7.1-1(2) 事後調査実施の判断結果

環境要素				事後調査実施の判断					実施判断
				予測の不確実性の程度が大きいもの	知見不十分な環境保全措置	継続的な監視が必要なもの	環境影響の程度が大きいものになるおそれのあるもの	その他必要と認められるもの	
陸生動物	哺乳類	工事の実施	工事の実施	—	—	—	—	—	実施しない
		存在及び供用	存在及び供用	—	—	—	—	—	実施しない
	鳥類	工事の実施	工事の実施	○	—	○	—	—	実施する
		存在及び供用	存在及び供用	○	—	○	—	—	実施する
	両生類・爬虫類	工事の実施	工事の実施	○	—	○	—	—	実施する
		存在及び供用	存在及び供用	—	—	—	—	—	実施しない
	昆虫類	工事の実施	工事の実施	○	—	○	—	—	実施する
		存在及び供用	存在及び供用	—	—	—	—	—	実施しない
	クモ類	工事の実施	工事の実施	○	—	○	—	—	実施する
		存在及び供用	存在及び供用	—	—	—	—	—	実施しない
陸生植物等	陸産貝類	工事の実施	工事の実施	—	—	—	—	—	実施しない
		存在及び供用	存在及び供用	—	—	—	—	—	実施しない
	陸生植物	工事の実施	工事の実施	○	○	○	—	—	実施する
		存在及び供用	存在及び供用	—	—	—	—	—	実施しない
水生生物	地衣類・蘚苔類、キノコ類	工事の実施	工事の実施	—	—	—	—	—	実施しない
		存在及び供用	存在及び供用	—	—	—	—	—	実施しない
	魚類	工事の実施	工事の実施	—	—	—	—	—	実施しない
		存在及び供用	存在及び供用	—	—	—	—	—	実施しない
底生動物	工事の実施	工事の実施	—	—	—	—	—	実施しない	
	存在及び供用	存在及び供用	—	—	—	—	—	実施しない	
付着藻類	工事の実施	工事の実施	—	—	—	—	—	実施しない	
	存在及び供用	存在及び供用	—	—	—	—	—	実施しない	
生態系		工事の実施	工事の実施	—	—	—	—	—	実施しない
		存在及び供用	存在及び供用	—	—	—	—	—	実施しない
人と自然との触れ合いの活動の場		工事の実施	資材の運搬に伴う工事用車両の走行による人と自然との触れ合いの活動の場の利用改変の程度	—	—	—	—	—	実施しない
		存在及び供用	関係車両の走行による人と自然との触れ合いの活動の場の利用改変の程度	—	—	—	—	—	実施しない
廃棄物等		工事の実施	伐採木、建設発生土及び濁水処理に伴う汚泥等の建設副産物の発生	—	—	—	—	—	実施しない
		存在及び供用	浸出水処理プラントの稼動に伴う処理汚泥の発生	—	—	—	—	—	実施しない
温室効果ガス等		存在及び供用	工作物の稼動、供用及び関係車両の走行による温室効果ガス等の削減効果	—	—	—	—	—	実施しない

注1)「—」：該当しない、「○」：該当する

注2)事後調査実施の判断：「三重県環境影響評価技術指針」第14 事後調査の検討の「視点」

表 7.1-2(1) 事後調査の内容

環境要素	影響要因		調査項目	調査地点	調査方法	調査時期
騒音	工事の実施	発破作業による騒音影響	騒音レベルの最大値 火薬使用量	予測地点 1～5 付近	「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」(昭和 43 年、厚生省・建設省告示第 1 号)等に準拠	発破作業実施時 1 回
		工事用車両の走行による騒音影響	等価騒音レベル 交通量(工事用車両を別途観測)	工事第 1 期：予測を実施した 7 地点 工事第 2 期：予測を実施 8 地点	「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)等に準拠	工事第 1 期 1 回、工事第 2 期 1 回 24 時間
低周波空気振動	工事の実施	発破作業による影響	低周波音圧レベル	測地点 1～5 付近	「低周波音の測定方法に関するマニュアル」(平成 12 年、環境庁)等に準拠	発破作業実施時 1 回
水質(地下水の水質を除く)	工事の実施	コンクリート打設工事及び地盤改良によるアルカリ排水の影響	<ul style="list-style-type: none"> 生活環境項目：pH、SS、BOD、COD、DO、大腸菌群数、T-N、T-P 一般観測項目：気温、水温、電気伝導率、流量 	水質調査地点 1～6	「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和 46 年 12 月 28 日、環境庁告示第 59 号)に定める方法等	工事開始～供用開始後 1 年まで毎月
		土地の造成及び工事用道路等の建設に伴う濁水の影響		水質調査地点 1～6		
地下水の水質及び水位	存在及び供用	生活排水の排水に伴う環境基準及び農業用水基準の項目に対する影響	<ul style="list-style-type: none"> 地下水位 簡易水質：pH、濁度、電気伝導率 一般観測項目：水温 健康項目 	観測井戸：4 箇所 高山川下流民家井戸：3 箇所(1、4、17)	「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和 46 年 12 月 28 日、環境庁告示第 59 号)に定める方法等	<ul style="list-style-type: none"> 地下水位、簡易水質、一般観測項目：工事開始～供用終了まで毎月 健康項目：供用開始～供用終了まで年 1 回
	存在及び供用	存在及び供用に伴う地下水位の変化、地下水位流動方向に対する影響				
地形及び地質	存在及び供用	井戸による揚水	・地盤沈下量	対象事業実施区域に設置した井戸周辺	測量により計測する	・井戸設置後～供用終了まで年 1 回
土壌	工事の実施	土地の造成による自然由来の重金属等の流出	・「土壌の汚染に係る環境基準について」(平成 3 年 8 月 23 日、環境庁告示第 46 号)に規定する項目	対象事業実施区域内 3 箇所の表土(調整池、埋立地、切土箇所)	「土壌の汚染に係る環境基準について」(平成 3 年 8 月 23 日、環境庁告示第 46 号)等	・造成工事前

表 7.1-2(2) 事後調査の内容

環境要素		影響要因		調査項目	調査地点	調査方法	調査時期
陸 生 動 物	鳥 類	工事の 実施 存在及 び供用	重機の稼働、資材の運搬に伴う工事 用車両の走行、樹木の伐採・処理、 土地の造成、発破、地盤改良、工作 物の建設、工事用道路等の建設による影響	サシバの繁殖状況	・サシバ 定点観察（影響が少ない、繁殖を行わないと判断された時点で中止） 4月～7月：4地点×3日/月×7回 現地踏査：2回（営巣木確認、巣立ち直後） ・クマタカ（Aつがい） 定点観察（影響が少ない、繁殖を行わないと判断された調査中止） 11月～翌5月：4地点×3日/月×3回（求愛・造巢期、抱卵期） 6月～翌年2月：2地点×3日/月×2回（巣内育雛期、家族期） 現地踏査：1回（営巣木確認、巣立ち直後） ※調査期間は工事中：平成25年4月～平成31年3月 供用後：完成後2年間 ※調査方法、影響の判断は学識経験者の指導を受ける		
			造成地の存在、工作物の存在、土地 の利用、工作物の供用・稼働、関係 車両の走行及び緑化等による影響	クマタカ（Aつがい）の 繁殖状況（行動圏の内部 構造解析）			
	・ 両生類 爬虫類	工事の 実施	重機の稼働、資材の運搬に伴う工事 用車両の走行、樹木の伐採・処理、 土地の造成、発破、地盤改良、工作 物の建設、工事用道路等の建設による影響	アカハライモリの消失する 生息地の成体等の移動	造成区域内の生息地	卵塊、成体等を緑地公園の 止水環境等に移動 ※止水環境がない場合は創 出する	適地選定・整備：4～5月、1回 採取・移動：5～7月、1回
				ヒキガエルの消失する生 息地の幼体、成体等の移 動			適地選定・整備：4～5月、1回 採取・移動：5～7月、1回
陸 生 植 物 等	昆 虫 類	工事の 実施	重機の稼働、資材の運搬に伴う工事 用車両の走行、樹木の伐採・処理、 土地の造成、発破、地盤改良、工作 物の建設、工事用道路等の建設による影響	オオコオイムシ消失する 生息地の成虫等の移動	造成区域内の生息地	成体等を緑地公園の止水環 境等に移動 ※止水環境がない場合は創 出する	適地選定・整備：4～5月、1回 採取・移動：5～7月、1回
	クモ類	工事の 実施	重機の稼働、資材の運搬に伴う工事 用車両の走行、樹木の伐採・処理、 土地の造成、発破、地盤改良、工作 物の建設、工事用道路等の建設による影響	キジロオヒグモの消失 する生息地の成虫等の移 動	造成区域内の生息地	成体等を緑地公園のスギ・ ヒノキ植林等に移動	採取・移動：6～11月 6～7月、1回 8～11月、1回（施工状況を勘案 して、できるだけ秋季に実施）
	維管束 植物	工事の 実施	重機の稼働、資材の運搬に伴う工事 用車両の走行、樹木の伐採・処理、 土地の造成、発破、工作物の建設、 工事用道路等の建設による影響	エビネの消失する生育地 の生育株を移植	造成区域内の生育地	移植株をマーキング後、対 象事業実施区域内のコナラ 群落に適地を確認して移植 する。移植後は定期的にモ ニタリング。 ※移植方法は学識経験者の 指導を受ける。	マーキング：4月、1回 採取・栽培：6～9月 移植：10月、1回 生育確認：4月、3回
				キンランの消失する生育 地の生育株を移植			マーキング：4月、1回 採取・栽培：6～9月 移植：10月、1回 生育確認：4月、3回

表 7.1-3 事後調査の工程

環境要素		影響要因		年度									備考
				H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	
騒音	工事の実施	発破作業	■										発破作業実施時1回
		工事用車両		■		■							工事第1期1回、第2期1回
低周波空気振動	工事の実施	発破作業	■										発破作業実施時1回
水質(地下水の水質を除く)	工事の実施	コンクリート打設工事・地盤改良											工事開始～供用開始後1年間毎月
		土地の造成・工事用道路等の建設	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	存在及び供用	生活排水の排水											
地下水の水質及び水位	工事の実施	工事の実施											地下水位、簡易水質、一般項目： 工事開始～供用終了まで毎月 健康項目：供用開始～供用終了ま で年1回
		濁水・アルカリ排水	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	存在及び供用	存在及び供用											
地形及び地質	存在及び供用	井戸による揚水				■	■	■	■	■	■	■	井戸設置後～供用終了まで年1回
土壌	工事の実施	自然由来の重金属等	■										造成工事前
陸産動物	サシバ、クマタカ	工事の実施	工事の実施										工事開始～供用開始後2年間 学識経験者の指導を受ける
		存在及び供用	存在及び供用	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	アカハライモリ	工事の実施	土地の造成・工事用道路等の建設	■									
	ヒキガエル	工事の実施	土地の造成・工事用道路等の建設	■									
	オオコオイムシ	工事の実施	土地の造成・工事用道路等の建設	■									
	キジロオヒキグモ	工事の実施	土地の造成・工事用道路等の建設	■									
陸相植物	エビネ	工事の実施	土地の造成・工事用道路等の建設	■									学識経験者の指導を受ける
	キンラン	工事の実施	土地の造成・工事用道路等の建設	■									学識経験者の指導を受ける
事業スケジュール			・第1期供用開始 ・第2期供用開始 ・H42年度末供用完了										

表 7. 1-3(1) 事後調査結果の判定基準

環境要素	影響要因		調査項目	評価基準
騒音	工 事 の 実施	発破作業による騒音影響	騒音レベルの最大値 火薬使用量	騒音レベル：－（予測結果との比較） 火薬使用量：予測条件との比較
		工事用車両の走行による騒音影響	等価騒音レベル	環境基準値
低 周 波 空 気 振 動	工 事 の 実施	発破作業による影響	低周波音圧レベル	130dB
水 質（地 下 水 の 水 質 を 除く）	工 事 の 実施	コンクリート打設工事及び地盤改良によるアルカリ排水の影響	<ul style="list-style-type: none"> ・生活環境項目：pH、SS、BOD、COD、DO、大腸菌群数、T-N、T-P ・一般観測項目：気温、水温、電気伝導率、流量 	環境基準値、農業用水基準、現況水質他
		土地の造成及び工事用道路等の建設に伴う濁水の影響		
	存 在 及 び 供 用	生活排水の排水に伴う環境基準及び農業用水基準の項目に対する影響		
地 下 水 の 水 質 及 び 水 位	工 事 の 実施	工事の実施に伴う地下水位の変化、地下水位流動方向に対する影響	<ul style="list-style-type: none"> ・地下水位 ・簡易水質：pH、濁度、電気伝導率 ・一般観測項目：水温 ・健康項目 	工事前の観測結果との比較
		土地の造成工事による降雨時の濁水の影響及びコンクリート打設工事及び地盤改良によるアルカリ排水の影響		
	存 在 及 び 供 用	存在及び供用に伴う地下水位の変化、地下水位流動方向に対する影響		
地 形 及 び 地 質	存 在 及 び 供 用	井戸による揚水	・地盤沈下量	現況地盤高からの変化の有無
土 壌	工 事 の 実施	自然由来の重金属等	「土壌の汚染に係る環境基準について」（平成3年8月23日、環境庁告示第46号）に規定する項目	土壌の汚染に係る環境基準
鳥 類	工 事 の 実施	重機の稼働、資材の運搬に伴う工事用車両の走行、樹木の伐採・処理、土地の造成、発破、地盤改良、工作物の建設、工事用道路等の建設による影響 造成地の存在、工作物の存在、土地の利用、工作物の供用・稼働、関係車両の走行及び緑化等による影響	サシバの繁殖状況	事業の実施が繁殖に及ぼす影響がない
	存 在 及 び 供 用		クマタカ（A つがい）の繁殖状況	
両生類 爬虫類	工 事 の 実施	重機の稼働、資材の運搬に伴う工事用車両の走行、樹木の伐採・処理、土地の造成、発破、地盤改良、工作物の建設、工事用道路等の建設による影響	アカハライモリの消失する生息地の成体等の移動	アカハライモリの生息
			ヒキガエルの消失する生息地の卵塊、成体等の移動	ヒキガエルの生息

表 7. 1-3 (2) 事後調査結果の判定基準

環境要素	影響要因		調査項目	評価基準
昆虫類	工事の実施	重機の稼働、資材の運搬に伴う工事用車両の走行、樹木の伐採・処理、土地の造成、発破、地盤改良、工作物の建設、工事用道路等の建設による影響	オオコオイムシの消失する生息地の成虫等の移動	オオコオイムシの生息
クモ類	工事の実施	重機の稼働、資材の運搬に伴う工事用車両の走行、樹木の伐採・処理、土地の造成、発破、地盤改良、工作物の建設、工事用道路等の建設による影響	キジロオヒキグモ消失する生息地の成虫等の移動	キジロオヒキグモの生息
維管束植物	工事の実施	重機の稼働、資材の運搬に伴う工事用車両の走行、樹木の伐採・処理、土地の造成、発破、工作物の建設、工事用道路等の建設による影響	エビネの消失する生育地の生育株を移植	エビネの生育
			キンランの消失する生育地の生育株を移植	キンランの生育

第 8 章 環境影響評価及び準備書作成 に関する委託先

第8章 環境影響評価及び準備書作成に関する委託先

環境影響評価及び準備書作成に関する委託先を以下に示す。

8.1 委託先の名称及び代表者の氏名

国際航業株式会社 三重営業所

支社長 高須 輝基

8.2 主たる事業所の所在地

三重県津市羽所町 700 番地（アスト津）

「この地図は、国土地理院長の承諾を得て、同院発行の 20 万分の 1 地勢図、5 万分の 1 地形図及び 2 万 5 千分の 1 地形図を複製したものである。(承認番号 平 24 部複、 第 18 号)」

承認を得て作成した複製品を第三者がさらに複製する場合には、国土地理院の長の承認を得なければなりません。