

今治市新ごみ処理施設整備事業
に係る環境影響評価

事後調査報告書

要約書

令和5年3月

今 治 市

はじめに

本報告書は、「今治市新ごみ処理施設整備事業」（以下、「本事業」という。）の実施に当たり、「今治市新ごみ処理施設整備事業に係る環境影響評価 評価書」（平成 26 年 3 月、今治市。以下、「評価書」という。）に示した事後調査計画に基づき工事中（平成 26 年度～平成 29 年度）及び供用時（平成 30 年度～令和 3 年度）に実施した調査結果をとりまとめたものである。

目 次

第1章 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地	1-1
第2章 事業の概要	2-1
第1節 事業の名称	2-1
第2節 事業の目的	2-1
第3節 事業の種類	2-1
第4節 事業の規模	2-2
第5節 事業実施区域	2-2
第6節 工事の進捗状況	2-5
第7節 供用等の状況	2-25
第3章 対象事業実施区域及びその周辺の概況	3-1
第4章 事後調査計画	4-1
第5章 環境影響評価準備書のうち、事後調査計画に対する住民意見の概要及び知事の意見と事業者の見解	5-1
第1節 環境影響評価準備書に対する意見の概要と都市計画決定権者の見解	5-1
第2節 準備書に対する知事意見と都市計画決定権者の見解	5-3
第6章 事後調査の結果	6-1
第1節 大気質（土地又は工作物の存在及び供用）	6-2
第2節 騒音	6-4
2-1 建設機械の稼働に伴う騒音	6-4
2-2 施設の稼働に伴う騒音	6-6
第3節 振動	6-8
3-1 建設機械の稼働に伴う振動	6-8
3-2 施設の稼働に伴う振動	6-9
第4節 悪臭	6-10
4-1 埋設廃棄物の掘削・除去に伴う悪臭	6-10
4-2 施設の稼働に伴う悪臭	6-11
第5節 水質（工事の実施）	6-13
5-1 沈砂設備から排出される水の濁り	6-13
5-2 埋設廃棄物対策等工事区域で発生した汚水	6-16
第6節 地下水	6-17
6-1 埋設廃棄物の掘削・除去に伴う地下水の水の汚れ	6-17

6-2	地形改変及び施設の存在に伴う地下水の流れの状況及び水位	6-19
第7節	土壌（工事の実施）	6-21
第8節	景観（土地又は工作物の存在及び供用）	6-22
第9節	文化財（土地又は工作物の存在及び供用）	6-24
第10節	廃棄物等（工事の実施）	6-25
10-1	埋設廃棄物の掘削・除去に伴う廃棄物	6-25
10-2	建設工事に伴う副産物	6-25
第7章	環境保全措置の実施状況	7-1
第1節	工事中の環境保全措置の実施状況	7-1
第2節	供用後の環境保全措置の実施状況	7-12
第8章	事後調査の総合的な評価	8-1
第9章	事後調査の委託を受けた者の名称、代表者の氏名及び 主たる事務所の所在地	9-1

第 1 章 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

名 称	今治市
代表者	今治市長 徳永 繁樹
所在地	愛媛県今治市別宮町一丁目 4 番地 1 (今治市役所)

第2章 事業の概要

第1節 事業の名称

事業の名称 今治市新ごみ処理施設整備事業（以下、「本事業」という。）

第2節 事業の目的

1. 事業の必要性

今治市（以下、「本市」という。）は、平成17年の旧今治市及び越智郡11ヵ町村の合併に伴い、市内4カ所のごみ処理施設（クリーンセンター）において、破碎、選別、焼却処理し、残渣を埋立処分、処理委託していたところである。

しかしながら、昭和63年稼働の今治クリーンセンターをはじめ、ほとんどの施設で老朽化が進行し、また、島嶼部の小規模の可燃ごみ処理施設は、環境負荷の面、経済的な面において効率的な運営が難しくなっていた。

そのため、施設の更新の必要性、環境負荷の低減、リサイクルの推進、熱エネルギーの効率的回収及び財政的負担の低減等を総合的に考慮した結果、既存の4つのごみ処理施設を集約し、最新の技術を備えた新しいごみ処理施設を整備することが必要となったものである。

2. 事業の目的

本市では、「循環型都市いまばり」の実現を目指し、既存の4つのごみ処理施設を集約し、燃やせるごみを処理する可燃ごみ処理施設と燃やせないごみ・粗大ごみ等を処理するリサイクルセンターを整備し、1施設での処理体制を構築することとした。

本事業は、本市において発生する一般廃棄物の適正な処理、生活環境の保全、資源の循環とエネルギーの有効活用をはかりながら、「安全・安心で、人と地域と世代をつなぐ施設」を目指している。万全の環境保全対策を行うことはもちろん、耐震性の向上を図り市域全体の廃棄物を適正かつ安定的に処理できる施設の整備を図る。そして、地域防災拠点として地域住民を守ること、また、憩いと交流の場を提供することにより安心感を与え、あらゆる人が親しみを感じて訪れるような施設の整備を図る。さらに、自分たちが出したごみの処理及び資源化され再利用されるまでの一連の流れなどが学習できる設備、出されたごみの修理再生を行って展示する場所などの設置、さらに環境問題やエネルギー問題などの情報発信ができる施設の整備を図る。

以上を目的に、可燃ごみ処理施設及びリサイクルセンターを整備することとした。

第3節 事業の種類

事業の種類 ごみ焼却施設の設置の事業

第4節 事業の規模

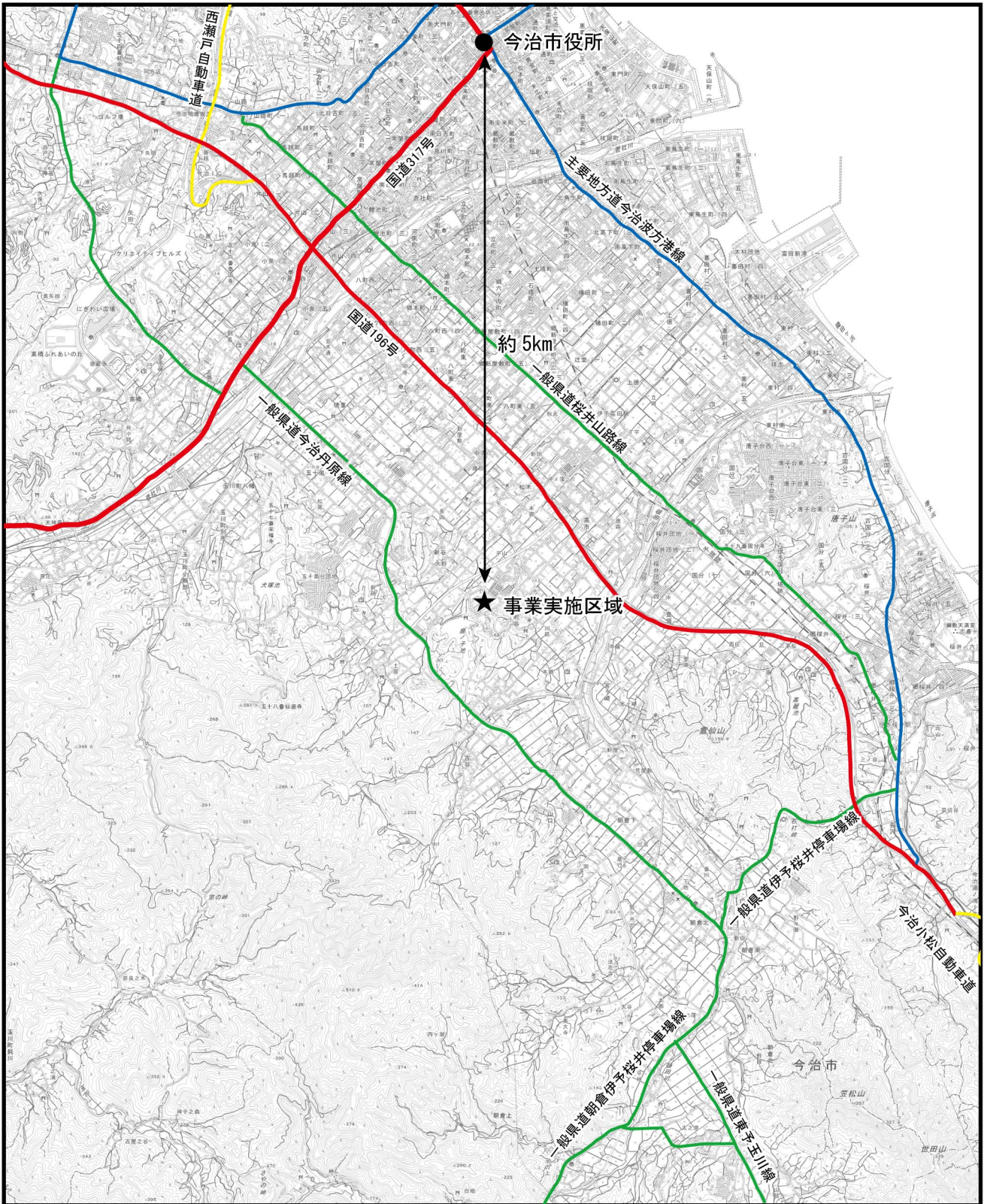
本施設の規模は、表 2.4-1 に示すとおりである。

表 2.4-1 本施設の規模

項目	概要	
敷地面積	36,700m ²	
建物	地下1階、地上4階建て（延床面積 16,981m ² ） 高さ 26m、煙突高さ 59m	
施設規模	可燃ごみ処理施設	174 t/日（87 t/日×2 炉）
	リサイクルセンター	41t/日（5 時間稼働）
処理方式	可燃ごみ処理施設	全連続燃焼式焼却炉（ストーカ炉）
	リサイクルセンター	破碎・選別・圧縮・梱包・一時保管
受入廃棄物	可燃ごみ処理施設	燃やせるごみ、可燃残渣、助燃剤（脱水汚泥）
	リサイクルセンター	燃やせないごみ、粗大ごみ、プラスチック製容器包装、びん、乾電池、蛍光管
余熱利用	廃熱ボイラ（発電機出力 3,800kW）	

第5節 事業実施区域

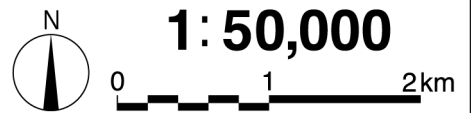
今治市町谷地内他（図 2.5-1 及び写真 2.5-1 参照）



凡 例

- ★ : 事業実施区域
- (Red) : 国 道
- (Blue) : 主要地方道
- (Green) : 一般県道
- (Yellow) : 自動車道

図 2.5-1 事業実施区域





凡 例




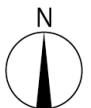
-  : 事業実施区域
-  : 都市計画決定区域
-  : 旧今治市クリーンセンター

写真 2.5-1 事業実施区域



第6節 工事の進捗状況

1. 工事概要

本事業に係る工事の概要は表 2.6-1 に、進捗状況は表 2.6-2 及び写真 2.6-1 に、それぞれ示すとおりである。また、建設機械稼働台数の実績は表 2.6-3 に、資材等の運搬経路は図 2.6-1 にそれぞれ示すとおりである。

工事は、平成 26 年 8 月に埋設廃棄物対策等工事を含む造成等工事に着手し、可燃ごみ処理施設及びリサイクルセンターの土木・建築工事に平成 27 年 12 月から着手し、可燃ごみ処理施設のプラント工事は平成 28 年 9 月から、リサイクルセンターのプラント工事は平成 28 年 10 月から着手した。プラント工事は平成 29 年 9 月に竣工し、同年 9 月末に受電を開始し、同年 10 月より設備機器の試運転を開始した。土木・建築工事は平成 29 年 11 月半ばに竣工した。外構・付帯工事は平成 29 年 9 月より開始し、平成 30 年 2 月に竣工した。平成 30 年 3 月には試運転を完了し、同年 4 月より施設の供用を開始した。

なお、環境影響評価時には、切土量及び盛土量のバランスを取りながら、場外搬出を避け、事業実施区域全体を標高 28m 前後のほぼ平坦な敷地に造成する計画であった。その後、施設整備事業者より提案された施設計画及び着工前に実施した土質試験結果を基に施工計画を検討したところ、地山を掘削した際のほぐし土量が環境影響評価時の想定よりも増え、事業実施区域内に建設発生土を全量留め置いたまま施工すると、施工ヤードが手狭になり、1 日当たりの施工量が減って当初の工事期間内には竣工できなくなること、建設発生土を事業実施区域内に仮置きする空間を確保するため、施工ヤード外の空いた場所に建設発生土を移動し続けなければならない、大気汚染、騒音、振動及び温室効果ガスへの負荷が増大することから、施工性を優先し、現地形を生かした標高 27m、28m、30m の 3 段造成として、切土量を抑えた上で、場外搬出を実施することとした。現行の造成計画は図 2.6-2 に、環境影響評価時の造成計画は図 2.6-3 に、それぞれ示すとおりである。

表 2.6-1(1) 工事概要

工種	主な作業内容	使用した主な建設機械
造成等工事		
埋設廃棄物対策等工事	事業実施区域東側に埋め立てられていた廃棄物及び汚染土壌を掘削除去した。	杭打機、バックホウ、クレーン、ブルドーザ
取付道路整備工事	現道を拡幅し、市道喜田村新谷線に接続する取付道路を整備した。	バックホウ、ブルドーザ、ロードローラー、アスファルトフィニッシャー
敷地内造成工事	敷地内を 3 段に造成するとともに、洪水調整池を 2 ヶ所設置した。	バックホウ、ブルドーザ、ダンプトラック
可燃ごみ処理施設工事		
土木・建築工事	工場棟の可燃ごみ処理施設エリアのごみピット部の地下掘削及び築造、躯体の構築、電気設備、内装等の工事を行った。	杭打機、バックホウ、クレーン、コンクリートポンプ車

表 2.6-1(2) 工事概要

工種	主な作業内容	使用した主な建設機械
可燃ごみ処理施設工事		
プラント工事	工場で作成された設備機器の据付、各種配管、電気計装等の工事を行った。	クレーン
試運転	設備機器の調整を行い、ごみを受け入れて、試運転を行った。	
リサイクルセンター工事		
土木・建築工事	工場棟のリサイクルセンターエリアのごみピット部の地下掘削及び築造、躯体の構築、電気設備、内装等の工事を行った。	杭打機、バックホウ、クレーン、コンクリートポンプ車
プラント工事	工場で作成された設備機器の据付、各種配管、電気計装等の工事を行った。	クレーン
試運転	設備機器の調整を行い、ごみを受け入れて、試運転を行った。	
付帯・外構工事	場内の搬入道路等の舗装、植栽、送電設備等の据付・配線等を行った。	バックホウ、ブルドーザ、ロードローラー、アスファルトフィニッシャ

表 2.6-2 工事の進捗状況

年月	平成26年度												平成27年度												平成28年度												平成29年度											
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3												
工種																																																
造成等工事																																																
埋設廃棄物対策等工事																																																
取付道路整備工事																																																
敷地内造成工事																																																
可燃ごみ処理施設工事																																																
土木・建築工事																																																
プラント工事																																																
試運転																																																
リサイクルセンター工事																																																
土木・建築工事																																																
プラント工事																																																
試運転																																																
付帯・外構工事																																																

■ 計画 (環境影響評価書掲載)

■ 実績

平成 26 年 4 月 22 日



平成 26 年 7 月 2 日



平成 26 年 9 月 3 日



写真 2.6-1(1) 工事の進捗状況

平成 26 年 11 月 5 日



平成 27 年 1 月 27 日



平成 27 年 3 月 17 日

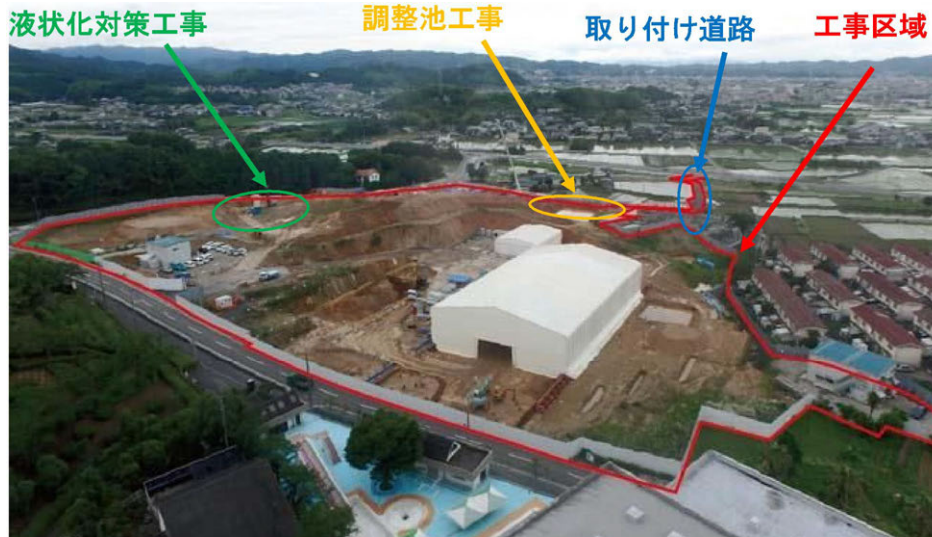


写真 2.6-1(2) 工事の進捗状況

平成 27 年 5 月 1 日



平成 27 年 7 月 1 日



平成 27 年 9 月 2 日

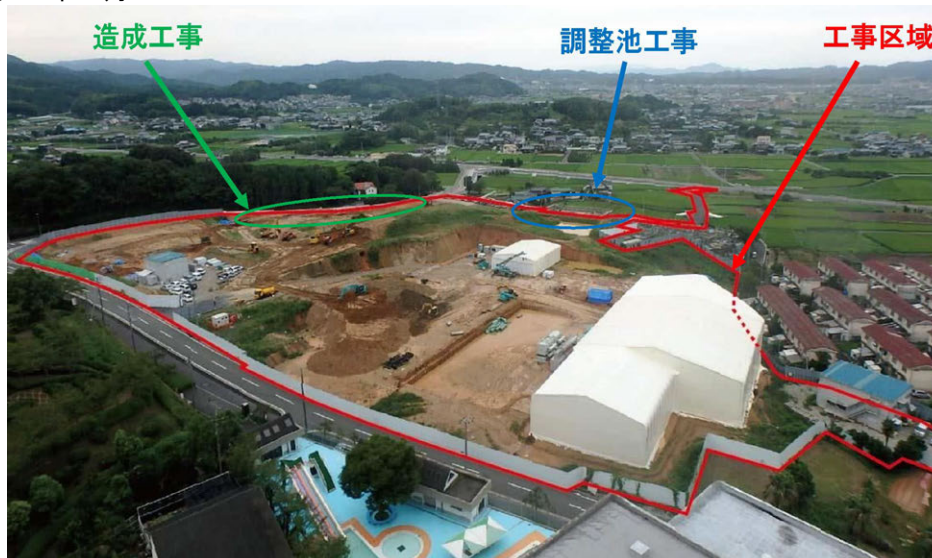


写真 2.6-1(3) 工事の進捗状況

平成 27 年 11 月 2 日



平成 28 年 1 月 5 日



平成 28 年 3 月 1 日

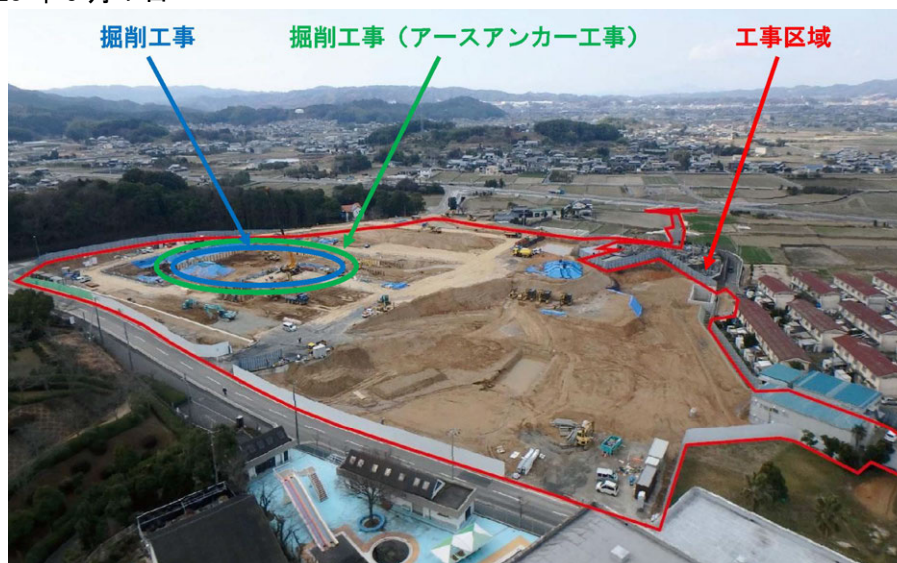
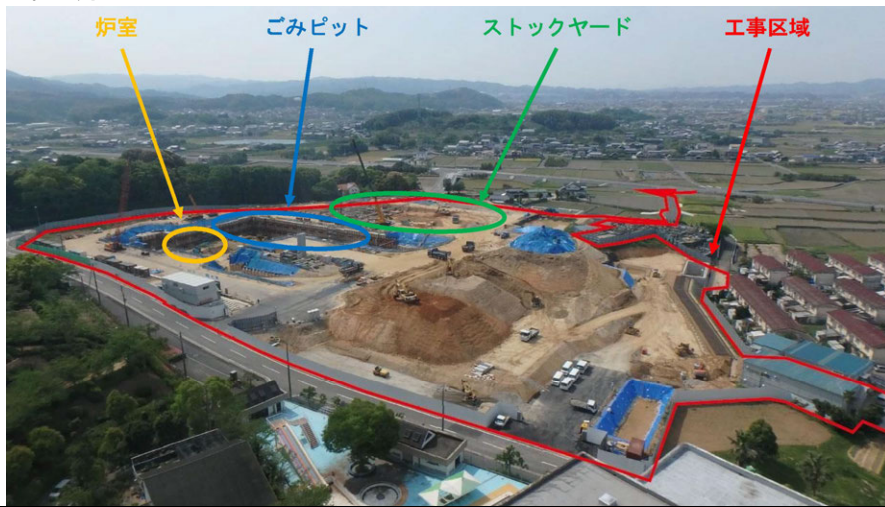


写真 2.6-1(4) 工事の進捗状況

平成 28 年 5 月 2 日



平成 28 年 7 月 1 日



平成 28 年 9 月 1 日

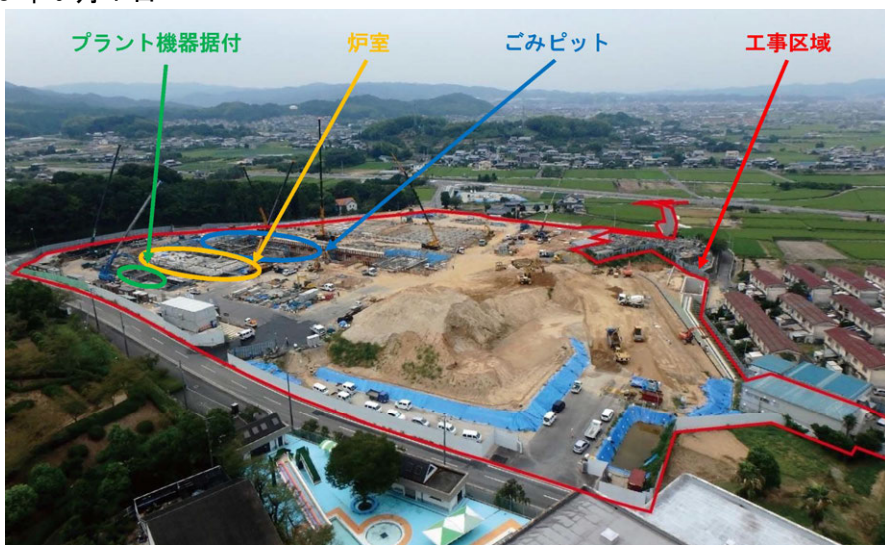
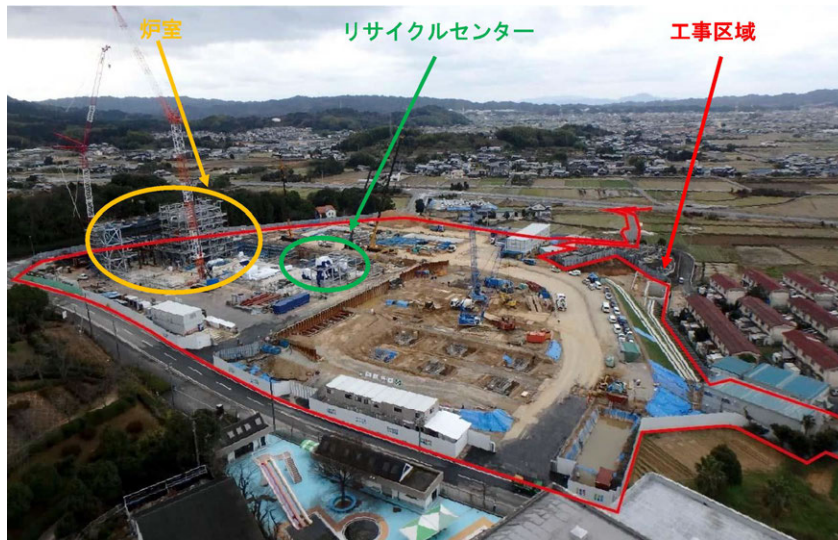


写真 2.6-1(5) 工事の進捗状況

平成 28 年 11 月 14 日



平成 29 年 1 月 5 日



平成 29 年 3 月 1 日

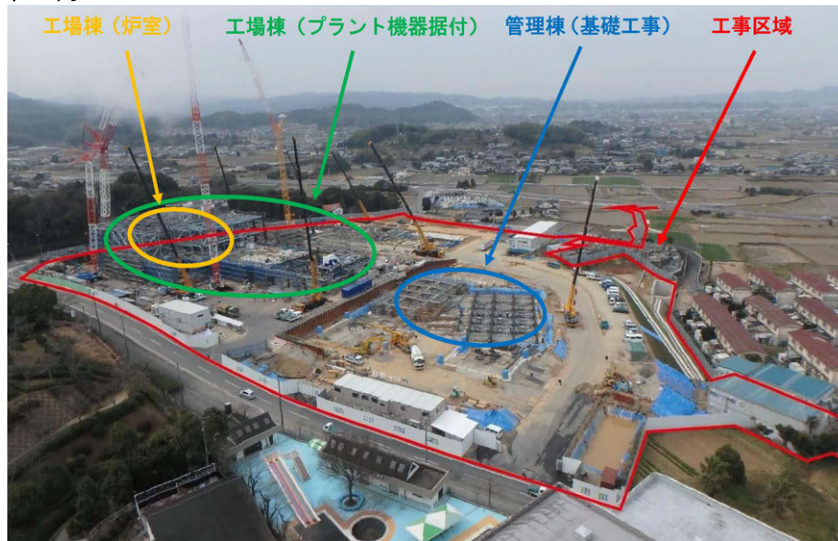
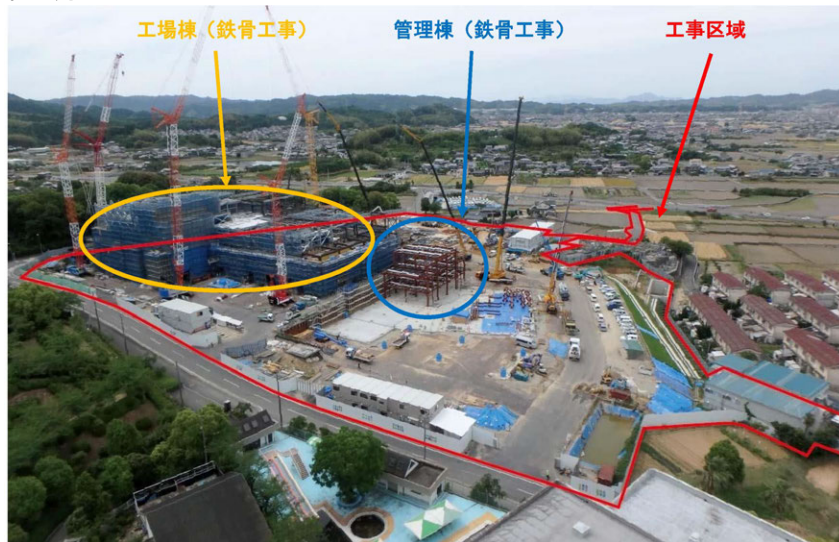


写真 2.6-1(6) 工事の進捗状況

平成 29 年 5 月 15 日



平成 29 年 7 月 14 日

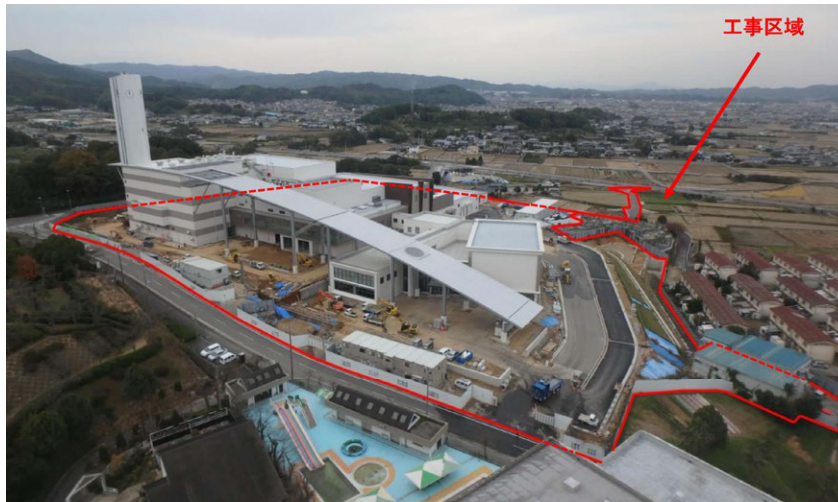


平成 29 年 9 月 14 日



写真 2.6-1(7) 工事の進捗状況

平成 29 年 11 月 17 日



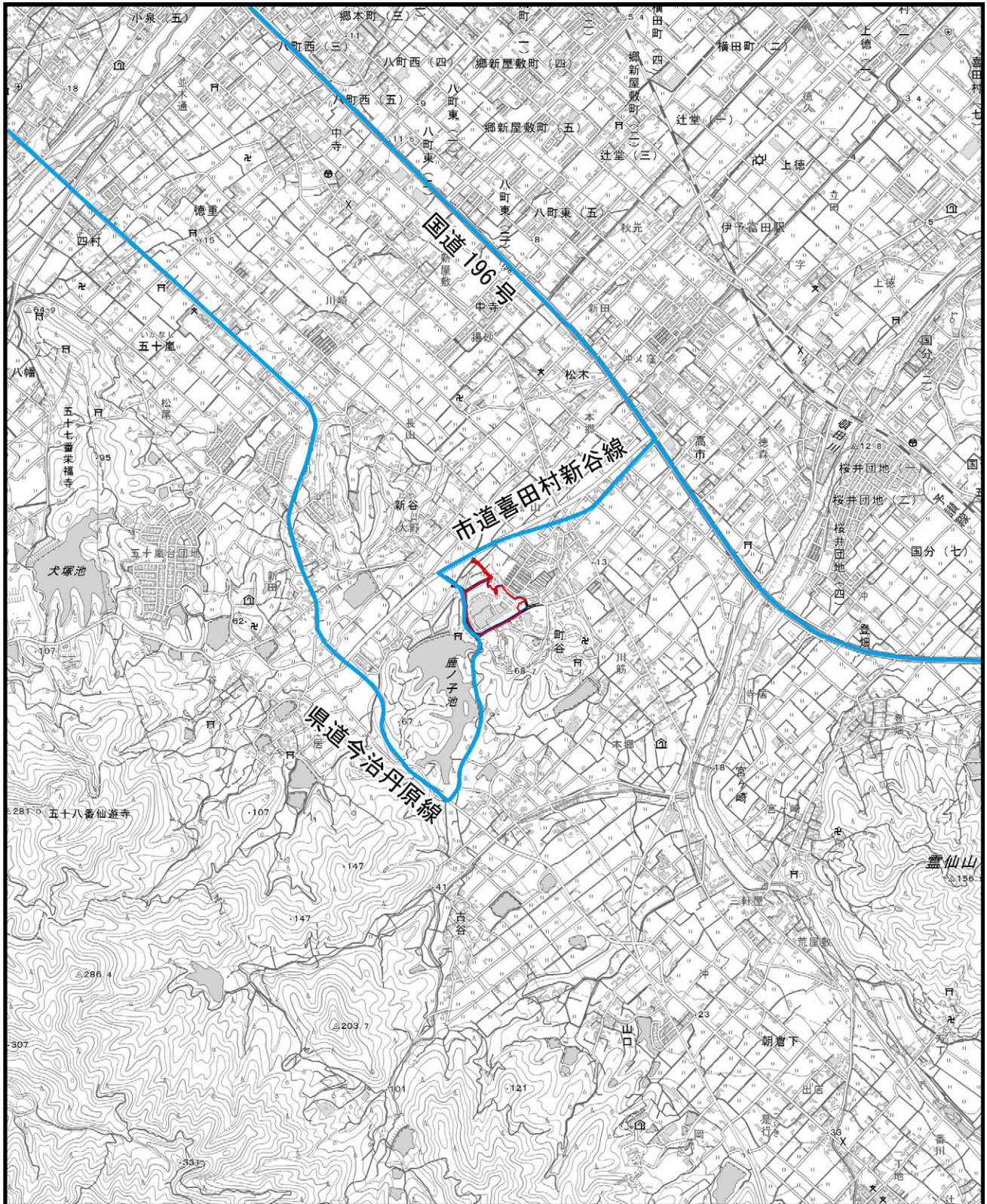
平成 30 年 1 月 15 日



平成 30 年 3 月 16 日



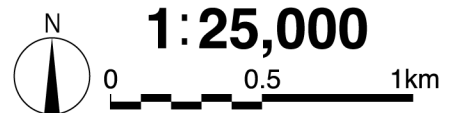
写真 2. 6-1 (8) 工事の進捗状況

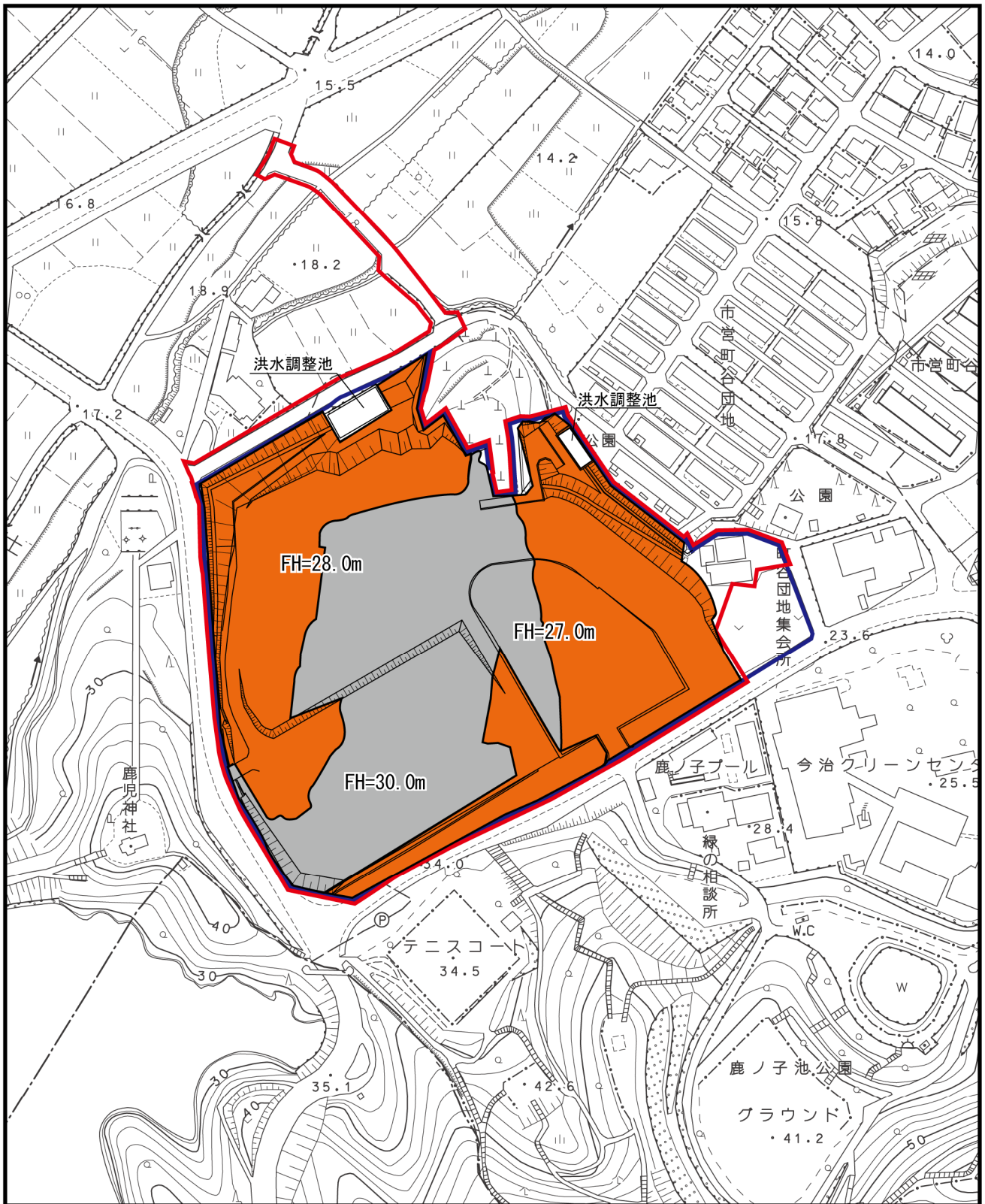


凡 例

- : 事業実施区域
- : 都市計画決定区域
- : 工事用車両の走行経路

図 2.6-1 工事用車両の走行経路





凡 例

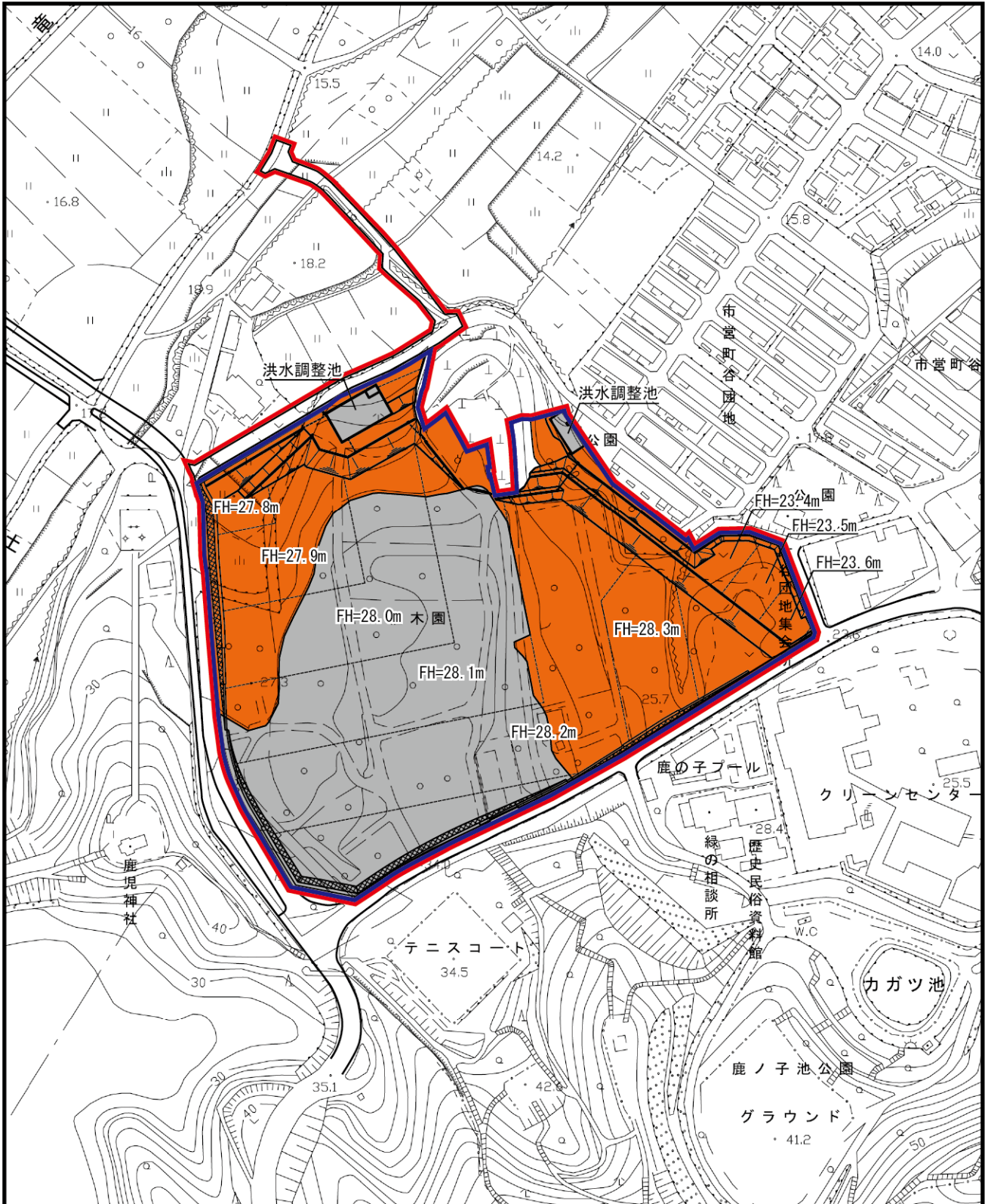
- : 事業実施区域
- : 都市計画決定区域
- : 切土区域
- : 盛土区域

図 2.6-2 造成計画（現行）



1:2,500

0 50 100m



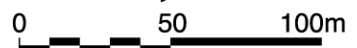
凡 例

- : 対象事業実施区域
- : 都市計画対象事業実施区域
- : 切土区域
- : 盛土区域
- FH : 計画地盤高 (標高 m)

図 2.6-3 造成計画 (環境影響評価時)



1:2,500



2. 埋設廃棄物対策等工事

事業実施区域東側には、過去に埋め立てられた廃棄物が存在していたことから、その対策として、埋設廃棄物及び廃棄物混じり土、並びに廃棄物層下層の汚染土壌の掘削除去を行った。

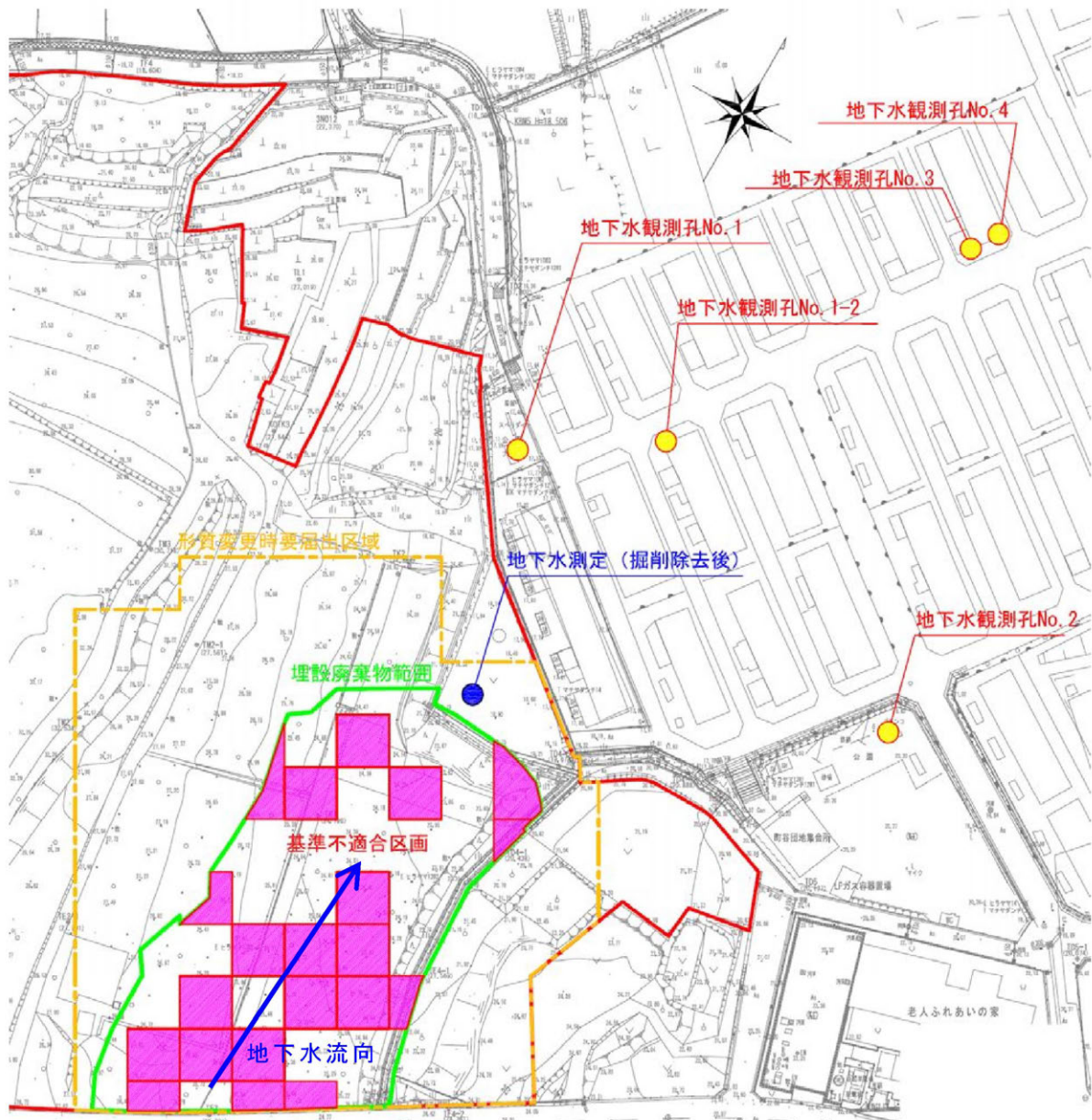
環境影響評価時には、土壌汚染状況調査（概況調査）を実施し、対象範囲約 5,400m²、廃棄物約 5,400m³、廃棄物混じり土約 7,800m³、汚染土壌約 2,100m³、合計約 15,300m³と見込んでいたが、本工事着手前の土壌汚染状況調査（詳細調査）を実施し、対象範囲約 4,050m²、廃棄物、廃棄物混じり土及び汚染土壌（鉛、砒素及びふっ素により汚染された土壌）合計約 14,400m³と推定し、これらを全量撤去することとした。（撤去量の実績は、第6章 第7節 土壌（工事の実施）に示すとおり、合計 14,852m³）

埋設廃棄物対策工事区域内の土壌は、写真 2.6-2 に示すとおり、上から表土層（覆土層：廃棄物埋設後にそれを覆った土）、廃棄物及び廃棄物混じり土層、粘性土層（場所によっては強風化花崗岩）となっており、廃棄物及び廃棄物混じり土層の下層となる粘性土層等の一部が、廃棄物及び廃棄物混じり土層から溶出した重金属等により汚染され、汚染土壌となっていた。汚染土壌は、事前に行った汚染土壌状況調査（詳細調査）における分析結果を基に設定した深度まで剥ぎ取った。また、廃棄物及び廃棄物混じり土層の下部で基準適合となっている区画の粘性土層等については、その上部を 5cm 剥き取った。

廃棄物及び廃棄物混じり土を埋設した範囲及び汚染土壌の掘削対象区画は図 2.6-4 に示すとおりである。



写真 2.6-2 埋設廃棄物対策等工事区域内の土層の堆積状況



- 廃棄物及び廃棄物混じり土の埋設範囲（掘削除去範囲）
- 汚染土壌の掘削除去範囲（基準不適合区画）
- 埋め戻し完了時の地下水観測孔

図 2.6-4 埋設廃棄物対策等工事における掘削範囲

工事の実施手順は、図 2.6-5 に示すとおりである。工事は、埋設廃棄物等に接触した地下水が外部に漏出しないよう工事対象範囲周囲に鋼矢板による土留め（遮水壁）を設置した後、図 2.6-6 に示すとおり全体を 3 ブロックに分け、山留め、テント等設置、掘削、検査、テント移動、埋め戻し、山留め撤去を繰り返して行い、最後に鋼矢板を引き抜き、造成・整地した。

廃棄物、廃棄物混じり土及び汚染土壌の掘削・除去時には、図 2.6-7 に示すとおり表土層（覆土層）、廃棄物及び廃棄物混じり土層、汚染土壌層、粘性土層等の各層境界を現地にて検分し、簡易測量を行い、出来形を確認した。また、埋め戻し時には、埋め戻しに用いた土砂（埋設廃棄物範囲の上部にある覆土の使用を基本とし、不足分については埋設廃棄物範囲外で土地造成に伴って発生する建設発生土）が汚染されていないことを鉛、砒素及びふっ素の土壌溶出量及び土壌含有量の分析により確認した。さらに、埋め戻し完了時には、埋設廃棄物対策等工事区域の直下に設けた観測孔（前掲図 2.6-4 参照）において鉛、砒素及びふっ素の分析を行った。また、埋設廃棄物対策等工事の最中に、埋設廃棄物の仮置きや汚染土壌運搬の過程で土壌汚染のおそれが否定できない範囲について鉛、砒素及びふっ素の土壌溶出量及び鉛の土壌含有量の分析を行った。

掘り出した廃棄物、廃棄物混じり土及び汚染土壌はフレコンバッグに詰め、愛媛県内の管理型最終処分場及び汚染土壌処理施設にて処分した。

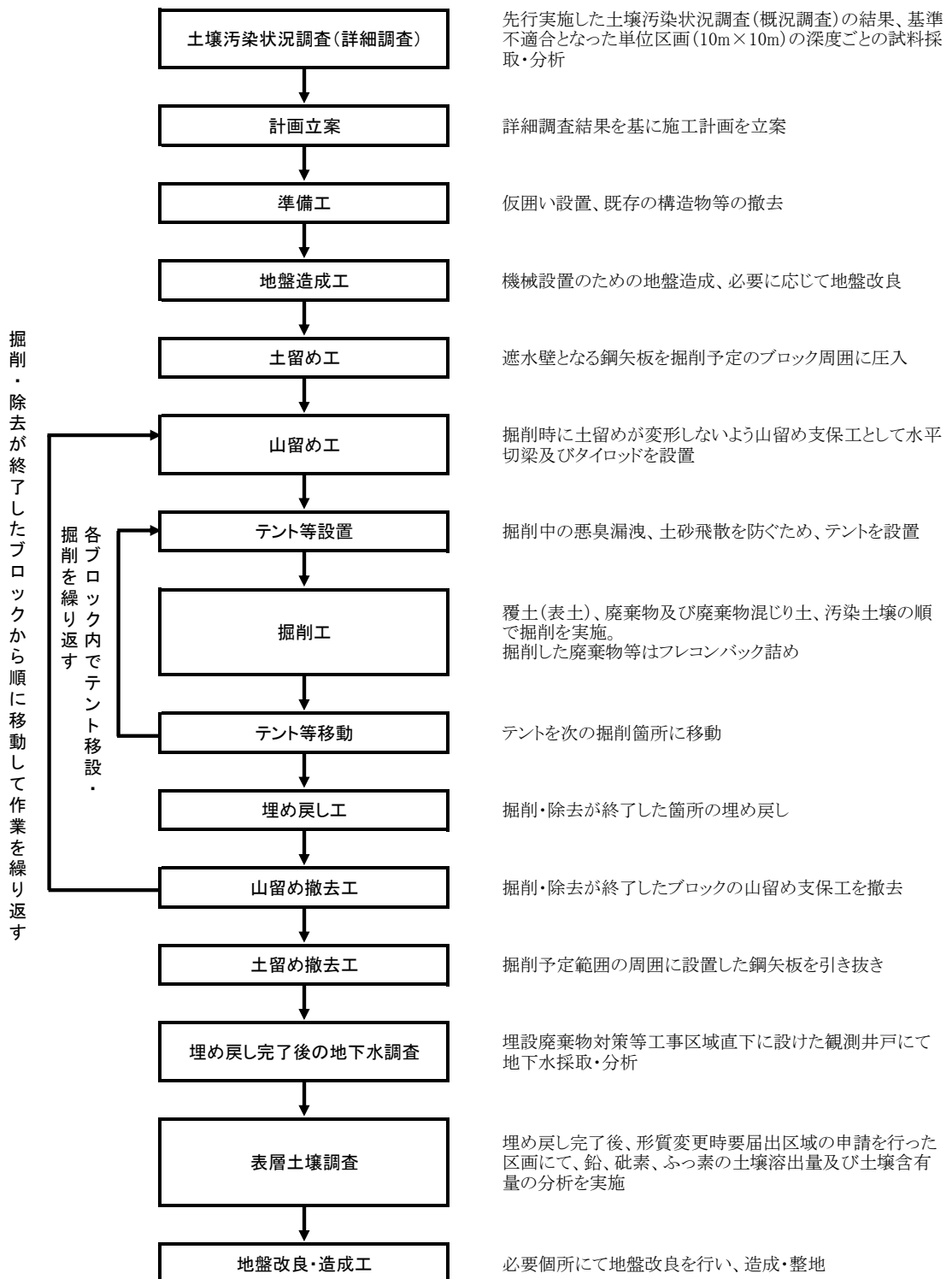


図 2.6-5 埋設廃棄物対策等工事の実手順

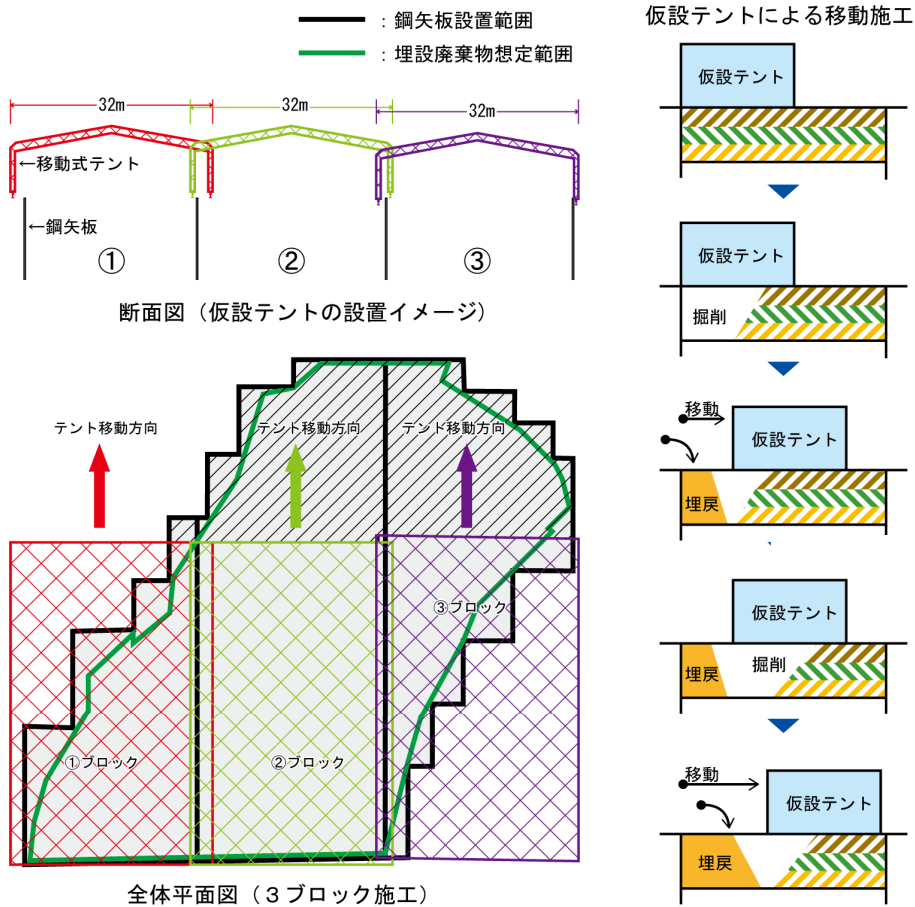


図 2.6-6 埋設廃棄物対策等工事の概要

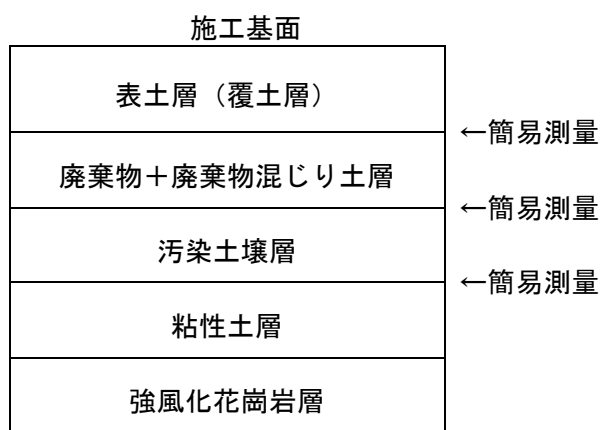


図 2.6-7 現地における出来形確認の考え方

第7節 供用等の状況

1. 施設配置

施設全体配置は図 2.7-1 に、土地利用面積は表 2.7-1 に示すとおりである。また、施設の各階平面図は図 2.7-3 に、主要断面図は図 2.7-4 に、施設全景は写真 2.7-1 に示すとおりである。

環境影響評価時には、図 2.7-2 に示すとおり、可燃ごみ処理施設とリサイクルセンターは別棟と想定していたが、市民が安全かつ円滑にごみを持ち込むことができる施設配置動線に配慮し合棟とした。

緑地は、地上部に 10,350m² を確保したほか、屋上緑化を行い、合計 10,700m² を確保し、緑地面積率は 29.2% となり、環境影響評価時の計画値（25%以上）を上回る広さとした。

表 2.7-1 土地利用面積

名称	面積 (m ²)	備考
工場棟	10,630	
管理棟	2,500	
計量棟	160	
車庫棟	410	
倉庫	110	
道路・通路・駐車場	11,820	アスファルト舗装、コンクリート舗装、芝ブロック舗装
洪水調整池等	720	
緑地	10,350	屋上緑地面積 (350m ²) 含め、緑地面積率 29.2%
合計	36,700	



凡 例

- : 事業実施区域
- : 都市計画決定区域
- : 取付道路

図 2.7-1 施設全体配置



1:2,500

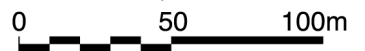


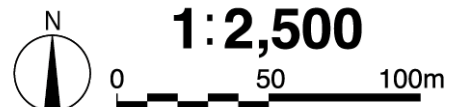


図 2.7-2 施設全体配置（環境影響評価時）

凡 例

- : 対象事業実施区域
- : 都市計画対象事業実施区域
- : 取付道路

※本事業は、DBO方式により実施することから、民間企業の提案により、例示した施設配置と異なる場合がある。



【地階】

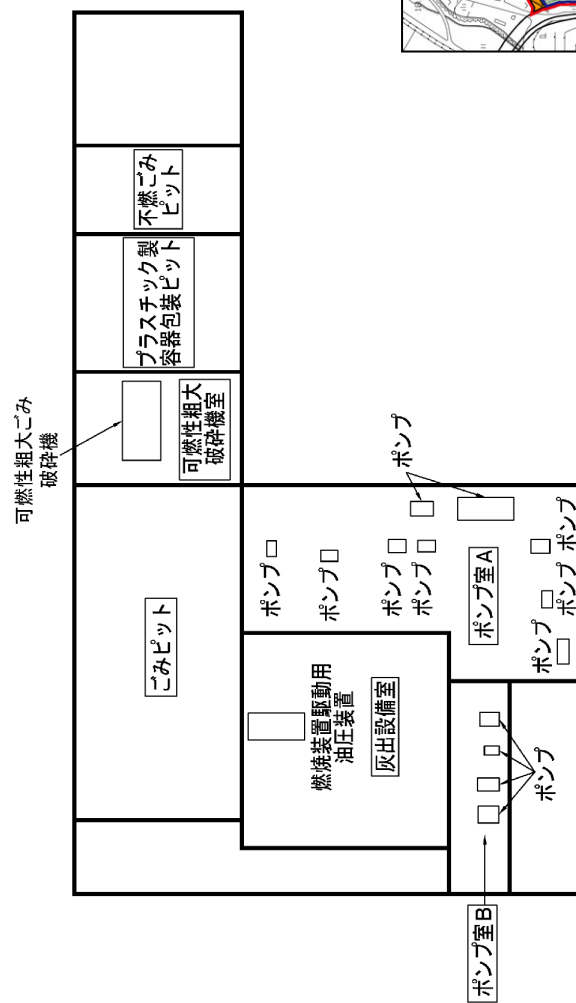


図 2.7-3(1) 各階平面図

【1階】

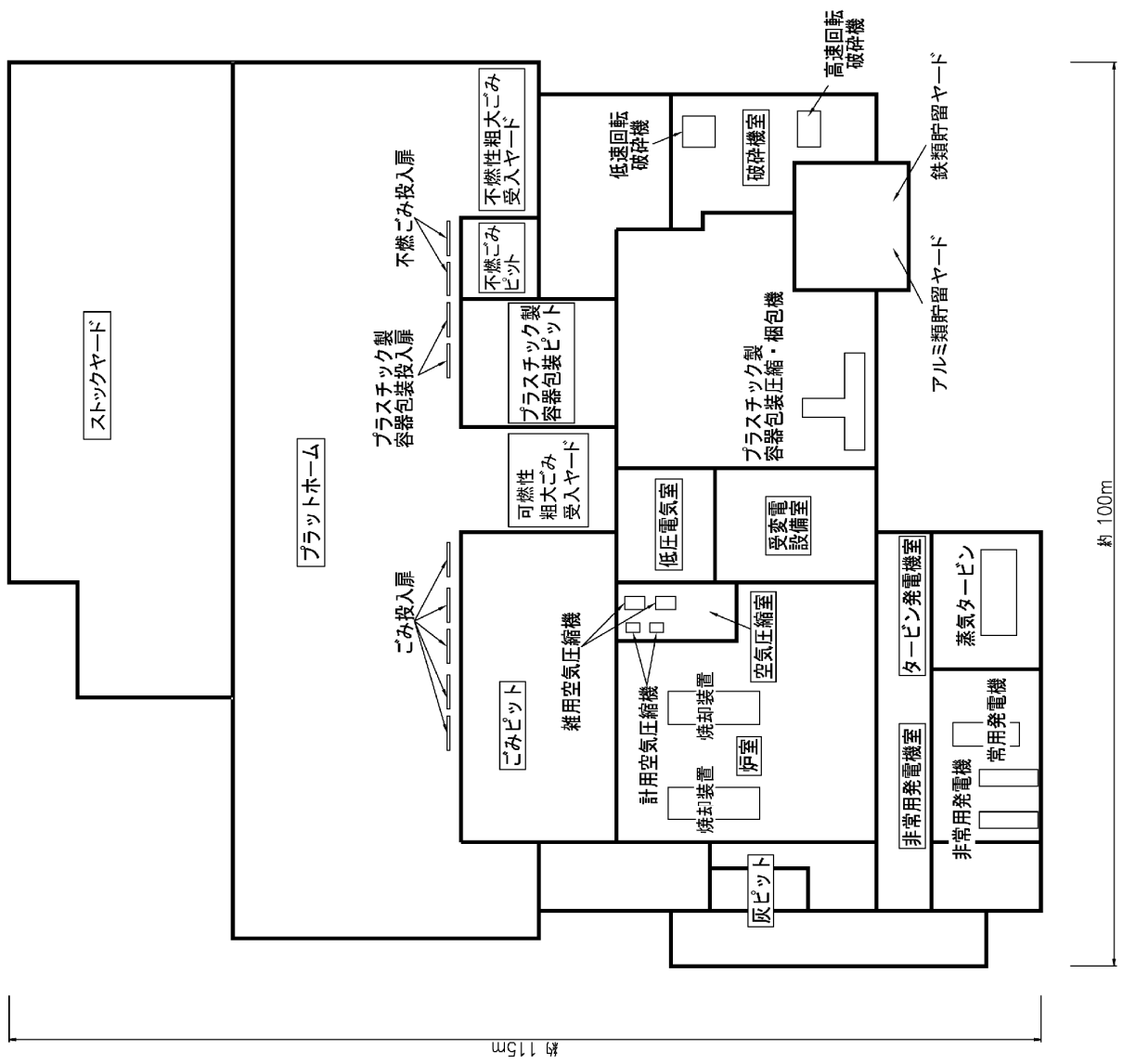


図 2.7-3(2) 各階平面図

【2階】

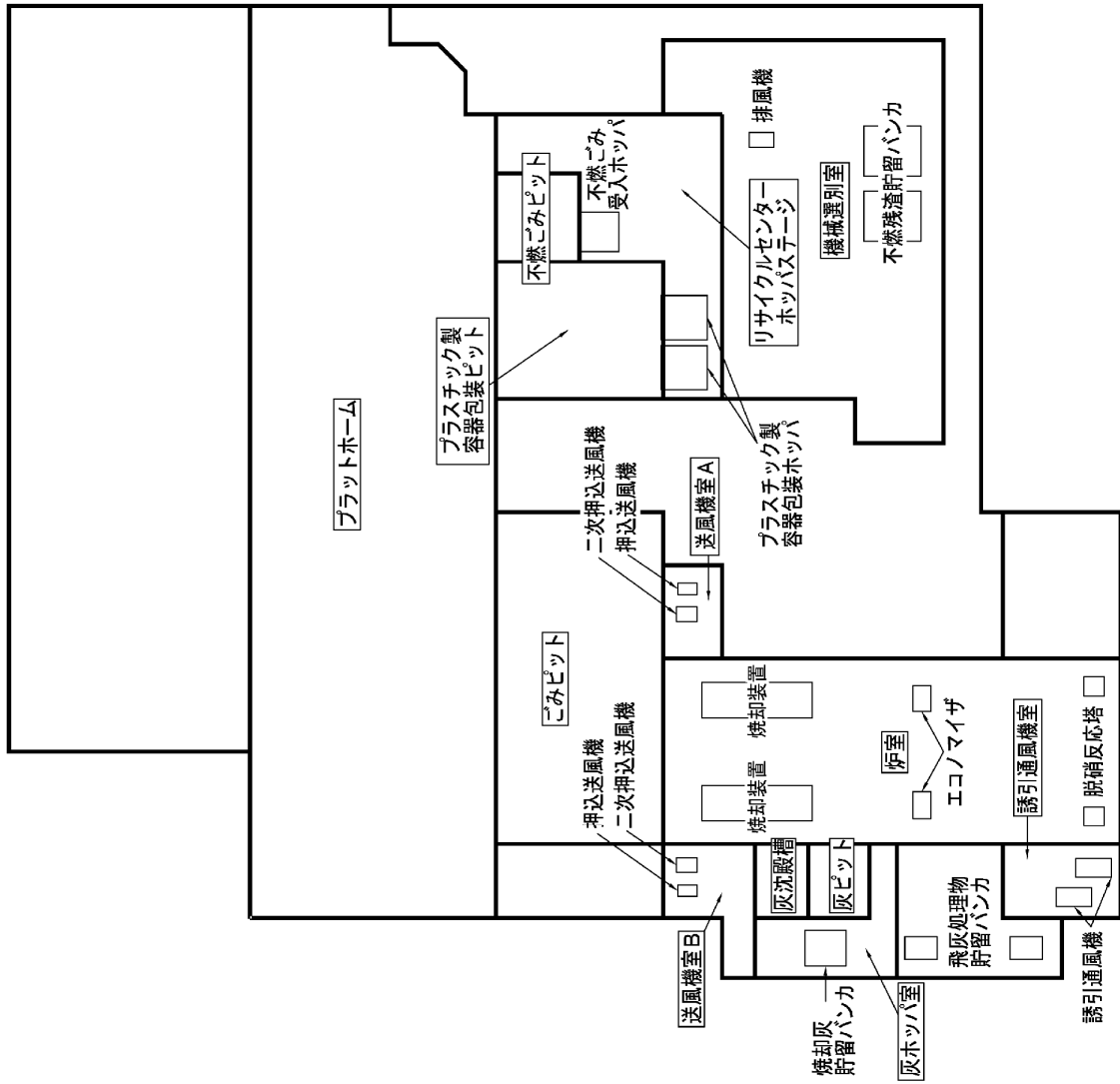


図 2.7-3(3) 各階平面図

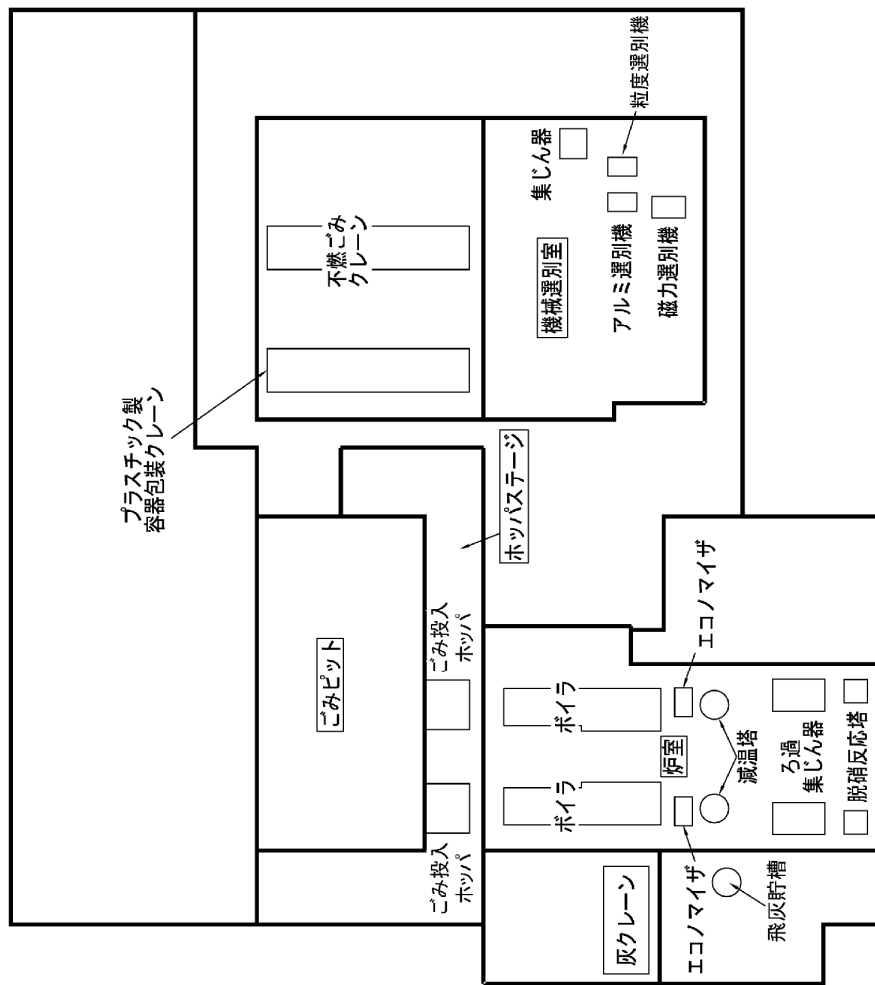


図 2.7-3(4) 各階平面図

【4階】

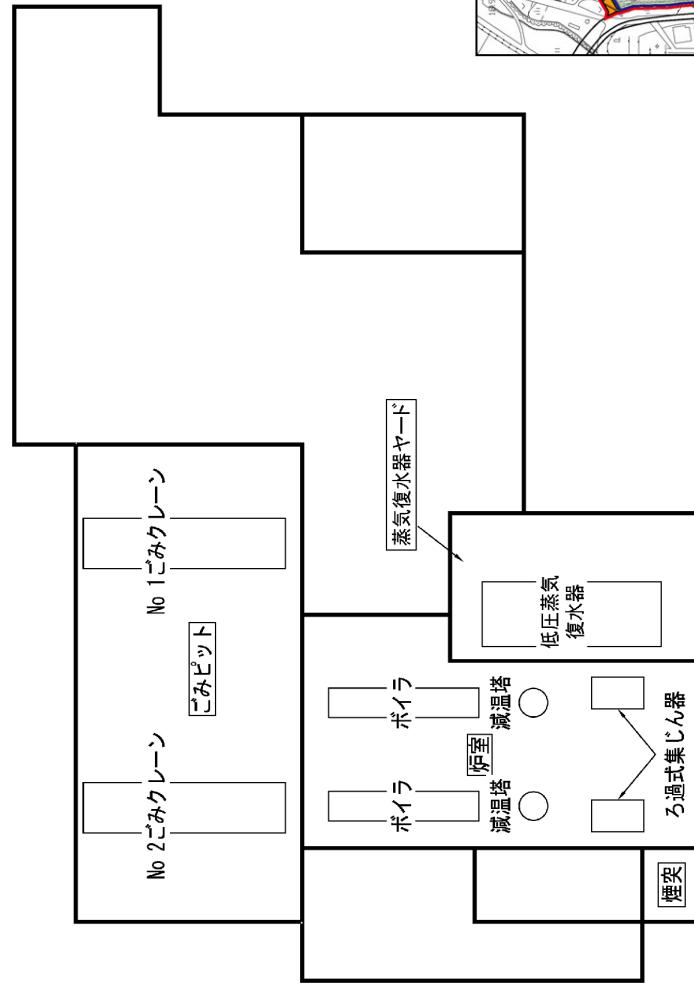


図 2.7-3(5) 各階平面図

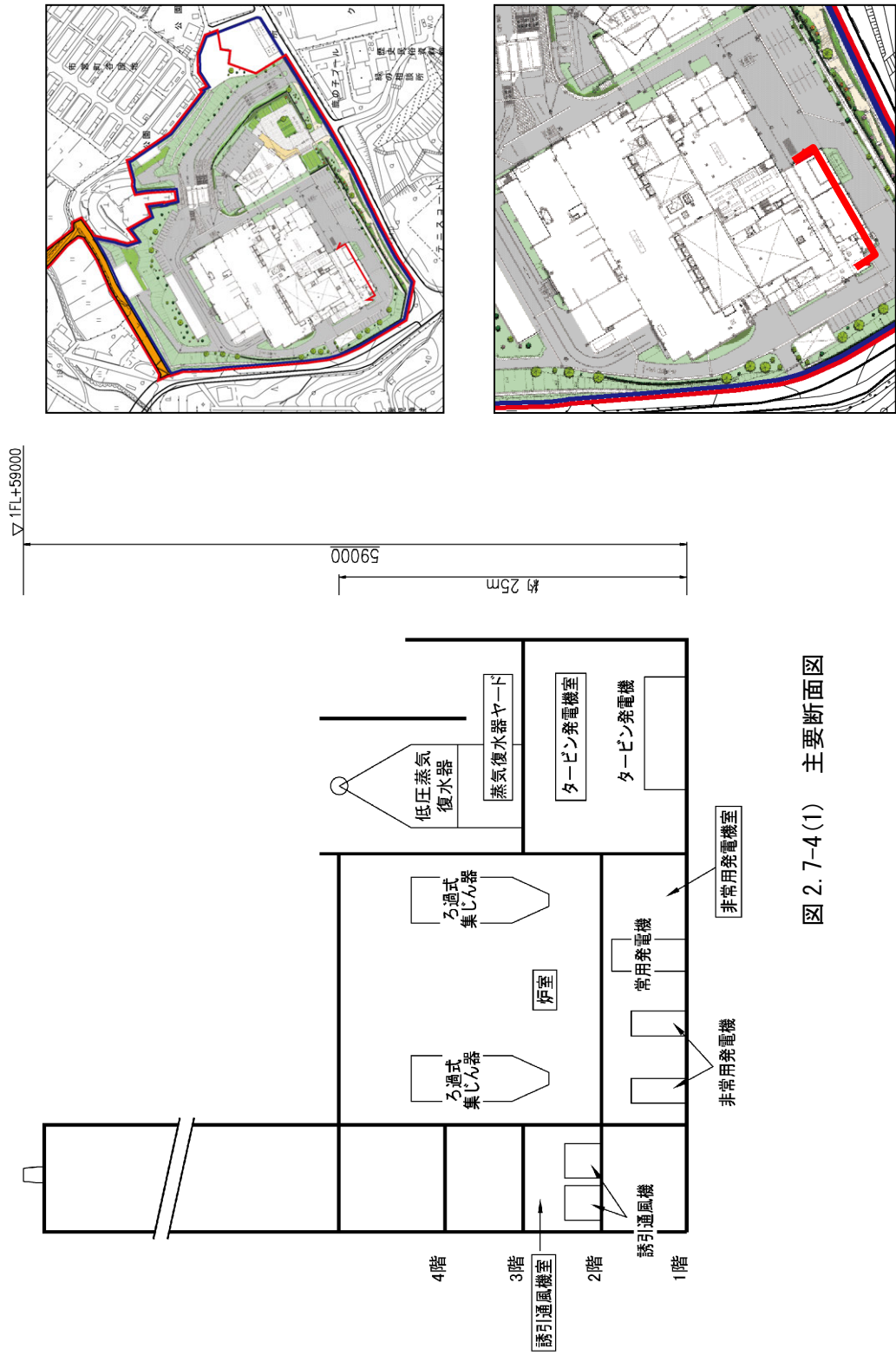


図 2.7-4(1) 主要断面図

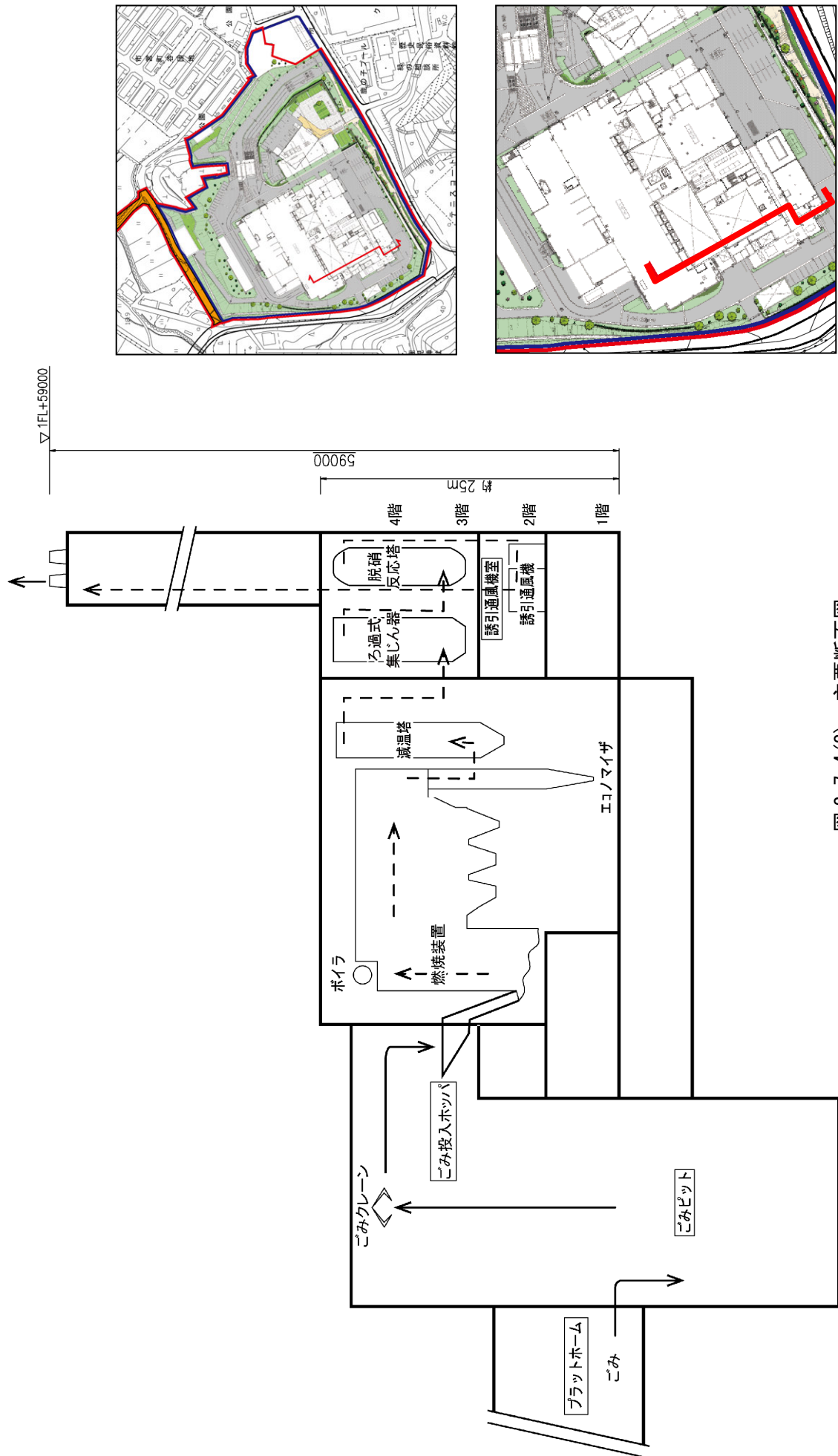


図 2.7-4(2) 主要断面図



写真 2.7-1 施設全景

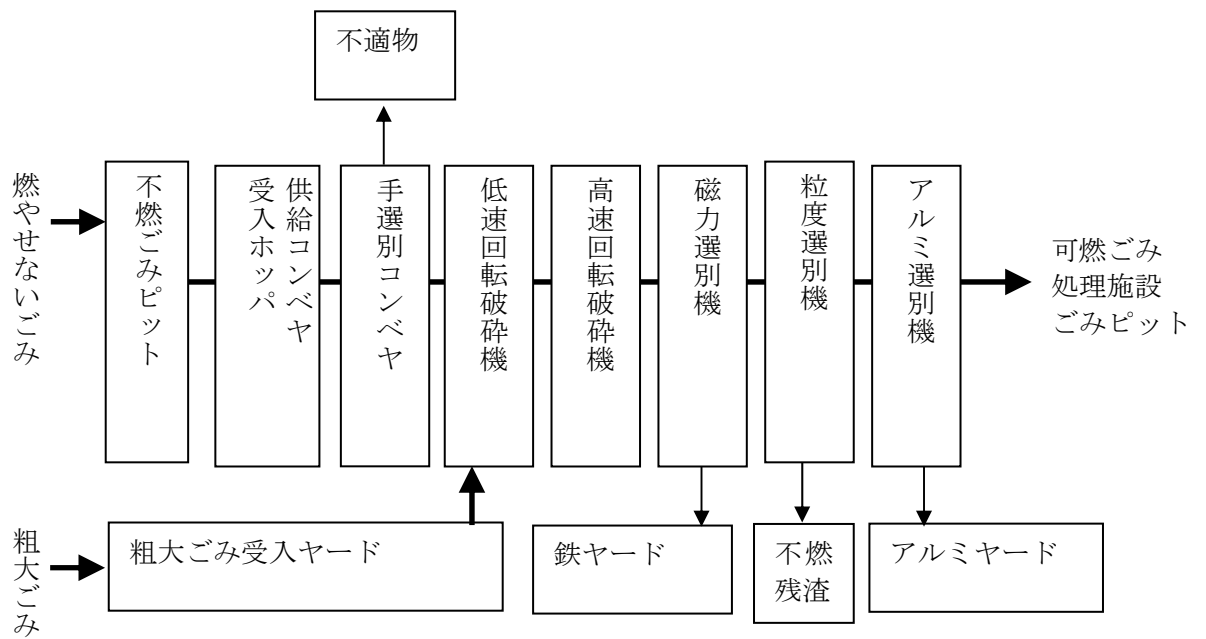


図 2.7-6 燃やせないごみ・粗大ごみの処理フロー

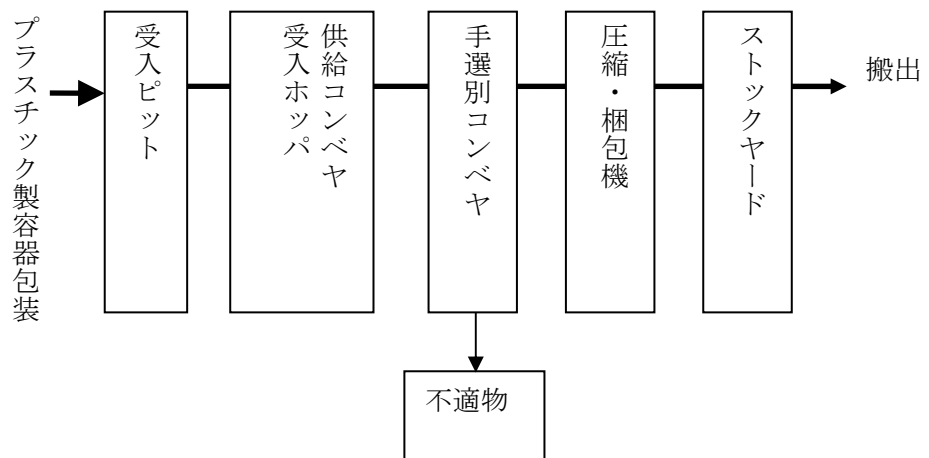


図 2.7-7 プラスチック製容器包装の処理フロー

3. 設備概要

本施設の設備概要は、表 2.7-2 に示すとおりである。

可燃ごみ処理施設は、1 炉でも運転可能な施設として 1 炉 1 系列を基本として、2 系列設置し、受電設備、余熱利用設備は共通設備として設置した。

また、リサイクルセンターは燃やせないごみ・粗大ごみの破碎・選別ラインを 1 系列、プラスチック製容器包装の選別・圧縮・梱包ラインを 1 系列設けた。

なお、排水処理は、環境影響評価時にはクローズド方式（水処理後再利用（無放流））とし、将来的に公共下水道接続した場合には切替可能とするとしていたが、公共下水道への接続が前倒しとなったため、下水放流に切り替えた。

表 2.7-2(1) 主要設備の概要

【可燃ごみ処理施設】

設備名		本施設	環境影響評価時
受入供給設備		ピット・アンド・クレーン方式 ごみピット容量 7,024m ³ （約 8.3 日分）、可燃性粗大ごみ破碎機	ピット・アンド・クレーン方式、ごみピット容量 6,600m ³ （7.7 日分）
燃焼設備		全連続燃焼式焼却炉（ストーカ炉）	同左
燃焼ガス冷却設備		廃熱ボイラ、エコノマイザ	同左
排ガス処理設備	減温塔	水噴霧式	同左
	集じん	ろ過式集じん器（バグフィルタ）	同左
	塩化水素・硫黄酸化物除去	消石灰吹込	同左
	ダイオキシン類・水銀除去	活性炭吹込	同左
脱硝		脱硝反応塔（触媒脱硝）	触媒脱硝
通風設備		平衡通風方式	同左
煙突		内外二重筒身方式（内筒 2 本）、59m	同左
余熱利用設備		蒸気タービン発電（発電効率 19.9%）	蒸気タービン発電（発電効率 15.5%以上）
灰処理設備（飛灰）		薬剤処理（キレート）	同左
灰出し設備		ピット・アンド・バンカ方式	同左
給水設備		上水・井水	上水（非常時：井水）
排水処理設備	ごみピット汚水	炉内噴霧及びピット循環	同左
	プラント排水	処理後再利用、一部下水放流	処理後再利用（無放流）
	生活排水	下水放流	処理後再利用（無放流）

表 2.7-2(2) 主要設備の概要

【リサイクルセンター】

設備名	本施設	環境影響評価時
受入供給設備	ピット・アンド・クレーン方式	同左
破碎設備	低速回転破碎機、高速回転破碎機	同左
選別設備	手選別コンベヤ、磁力選別機、粒度選別機、アルミ選別機	同左
圧縮・梱包設備	プラスチック製容器包装圧縮・梱包機	同左
貯留設備	ヤード、バンカ	同左

4. 排出諸元

可燃ごみ処理施設の排出諸元は、表 2.7-3 に示すとおりである。

環境影響評価時から大きな変更はないが、排ガスの希釈拡散を促進するため、煙突口径（頂部）を絞り、吐出速度を早め、煙突排ガスの浮力上昇を高めることとした。

表 2.7-3 排出諸元（可燃ごみ処理施設）

項目		本施設	環境影響評価時
排ガス諸元	1 炉当たり湿り排ガス量（高質ごみ）	26,000m ³ N/hr	18,000～26,000m ³ N/hr
	1 炉当たり乾き排ガス量（高質ごみ）	20,800m ³ N/hr	14,400～20,800m ³ N/hr
	排ガス温度	200℃	200℃
施設諸元	煙突高さ	59m	59m
	煙突口径（頂部）	0.73m	0.9m
	内筒本数	2本	2本
	吐出速度	29.9m/s	20m/s

5. 公害防止基準

本施設に係る公害防止基準は、表 2.7-4～表 2.7-8 に示すとおりである。

大気汚染に係る公害防止基準（自主基準値）は、大気汚染防止法及びダイオキシン類対策特別措置法を踏まえ、旧今治クリーンセンター及び近隣都市の排ガス基準値を参考に、法令基準値以上に厳しい数値とした。また、大気汚染防止に係る公害防止基準には、環境影響評価当時、規制基準の設定されていなかった水銀を加えた。

騒音に係る公害防止基準（自主基準値）は、事業実施区域は騒音規制法の規制地域に該当しないが、事業実施区域の周辺が住居の用に供されている実態を考慮し、今治市騒音規制区域第2種区域の基準を準用して、自主基準値を設定した。

振動に係る公害防止基準（自主基準値）は、事業実施区域は振動規制法の規制地域に該当しないが、事業実施区域の周辺が住居の用に供されている実態を考慮し、今治市振動規制区域第1種区域の基準を準用して、自主基準値を設定した。

悪臭に係る公害防止基準（自主基準値）は、悪臭防止法の規制地域の指定に該当しないが、事業実施区域の周辺が住居の用に供されている実態を考慮し、規制地域のA区域の基準の基準を準用して、自主基準値を設定した。

水質汚濁に係る公害防止基準（自主基準値）は、施設排水が、無放流から下水道放流へ変更となったことから、下水道への排除基準を公害防止基準に加えた。

表 2.7-4 大気汚染に係る公害防止基準

項目	単位	公害防止基準 (自主基準値)	法令等基準値
ばいじん	g/m ³ N	0.01 以下	0.08
硫黄酸化物	ppm	30 以下	K 値 14.5 (約 2,000ppm)
塩化水素	ppm	40 以下	700mg/m ³ N (約 430ppm)
窒素酸化物	ppm	50 以下	250
ダイオキシン類	ng-TEQ /m ³ N	0.05 以下	0.1
水銀	μg/m ³ N	50 以下	50
一酸化炭素	ppm	30	100

注) 基準値は、乾きガス O₂ 12%換算値とした。

表 2.7-5 騒音に係る公害防止基準

時間の区分	朝	昼間	夕	夜間
	午前 6 時から 午前 8 時まで	午前 8 時から 午後 7 時まで	午後 7 時から 午後 10 時まで	午後 10 時から 翌日の午前 6 時まで
基準値	50dB(A) 以下	60dB(A) 以下	50dB(A) 以下	45dB(A) 以下

注) 基準値は、騒音規制法の規制地域に該当しないことから、騒音規制区域第2種区域の基準を準用した。

表 2.7-6 振動に係る公害防止基準

時間の区分	昼間	夜間
	午前 8 時から午後 7 時まで	午後 7 時から翌日の午前 8 時まで
基準値	60dB 以下	55dB 以下

注) 基準値は、振動規制法の規制地域に該当しないことから、振動規制区域第1種区域の基準を準用した。

表 2.7-7 悪臭に係る公害防止基準（敷地境界）

特定悪臭物質	自主基準値 (ppm)
アンモニア	1
メチルメルカプタン	0.002
硫化水素	0.02
硫化メチル	0.01
二硫化メチル	0.009
トリメチルアミン	0.005
アセトアルデヒド	0.05
プロピオンアルデヒド	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	0.009
イソブチルアルデヒド	0.02
ノルマルバレルアルデヒド	0.009
イソバレルアルデヒド	0.003
イソブタノール	0.9
酢酸エチル	3
メチルイソブチルケトン	1
トルエン	10
スチレン	0.4
キシレン	1
プロピオン酸	0.03
ノルマル酪酸	0.001
ノルマル吉草酸	0.0009
イソ吉草酸	0.001

注) 基準値は、悪臭防止法の規制地域に該当しないことから、指定区域 A 区域の基準を準用した。

表 2.7-8 水質汚濁に係る公害防止基準（下水道への排除基準）

項 目		基 準 値	
健康項目 (有害物質)	カドミウム及びその化合物	0.1 mg/ℓ 以下	
	シアン化合物	1 mg/ℓ 以下	
	有機リン化合物	1 mg/ℓ 以下	
	鉛及びその化合物	0.1 mg/ℓ 以下	
	六価クロム化合物	0.5 mg/ℓ 以下	
	砒素及びその化合物	0.1 mg/ℓ 以下	
	水銀、アルキル水銀及びその他の水銀化合物	0.005 mg/ℓ 以下	
	アルキル水銀化合物	検出されないこと	
	ポリ塩化ビフェニル	0.003 mg/ℓ 以下	
	トリクロロエチレン	0.3 mg/ℓ 以下	
	テトラクロロエチレン	0.1 mg/ℓ 以下	
	ジクロロメタン	0.2 mg/ℓ 以下	
	四塩化炭素	0.02 mg/ℓ 以下	
	1,2-ジクロロエタン	0.04 mg/ℓ 以下	
	1,1-ジクロロエチレン	1 mg/ℓ 以下	
	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4 mg/ℓ 以下	
	1,1,1-トリクロロエタン	3 mg/ℓ 以下	
	1,1,2-トリクロロエタン	0.06 mg/ℓ 以下	
	1,3-ジクロロプロペン	0.02 mg/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	0.2 mg/ℓ 以下	
	ベンゼン	0.1mg/ℓ 以下	
	セレン及びその化合物	0.1 mg/ℓ 以下	
	ほう素及びその化合物	10 mg/ℓ 以下	
	ふっ素化合物	8 mg/ℓ 以下	
	1,4-ジオキサン	0.5 mg/ℓ 以下	
	ダイオキシン類	10 pq-TEC/ℓ 以下	
	アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素含有量	380 mg/ℓ 未満	
	環境項目	フェノール類	5 mg/ℓ 以下
銅及びその化合物		3 mg/ℓ 以下	
亜鉛及びその化合物		2 mg/ℓ 以下	
鉄及びその化合物（溶解性）		10 mg/ℓ 以下	
マンガン及びその化合物（溶解性）		10 mg/ℓ 以下	
クロム及びその化合物		2 mg/ℓ 以下	
生物化学的酸素要求量		600 mg/ℓ 未満	
浮遊物質		600 mg/ℓ 未満	
水素イオン濃度 (PH)		5 を超え 9 未満	
ノルマルヘキサン抽出物質含有量		鉱油類含有量	5 mg/ℓ 以下
		動植物油脂類含有量	30 mg/ℓ 以下
窒素含有量		240 mg/ℓ 未満	
燐含有量		32 mg/ℓ 未満	
温度		45 ℃未満	
沃素消費量		220 mg/ℓ 未満	

6. 稼働後の処理実績

(1) ごみ処理の流れ及び排出量

現行の本市のごみ処理の流れは、図 2.7-8 に示すとおりである。また、ごみの種類の排出量は、表 2.7-9 に示すとおりである。

本市では人口が減少していることもあり、ごみの排出量全体としては減少傾向を示している。なお、本施設の稼働に伴い、プラスチックの分別¹を変更しており、後述のとおり、燃やせるごみの増加、並びに燃やせないごみ及び資源ごみの減少の原因となっている。

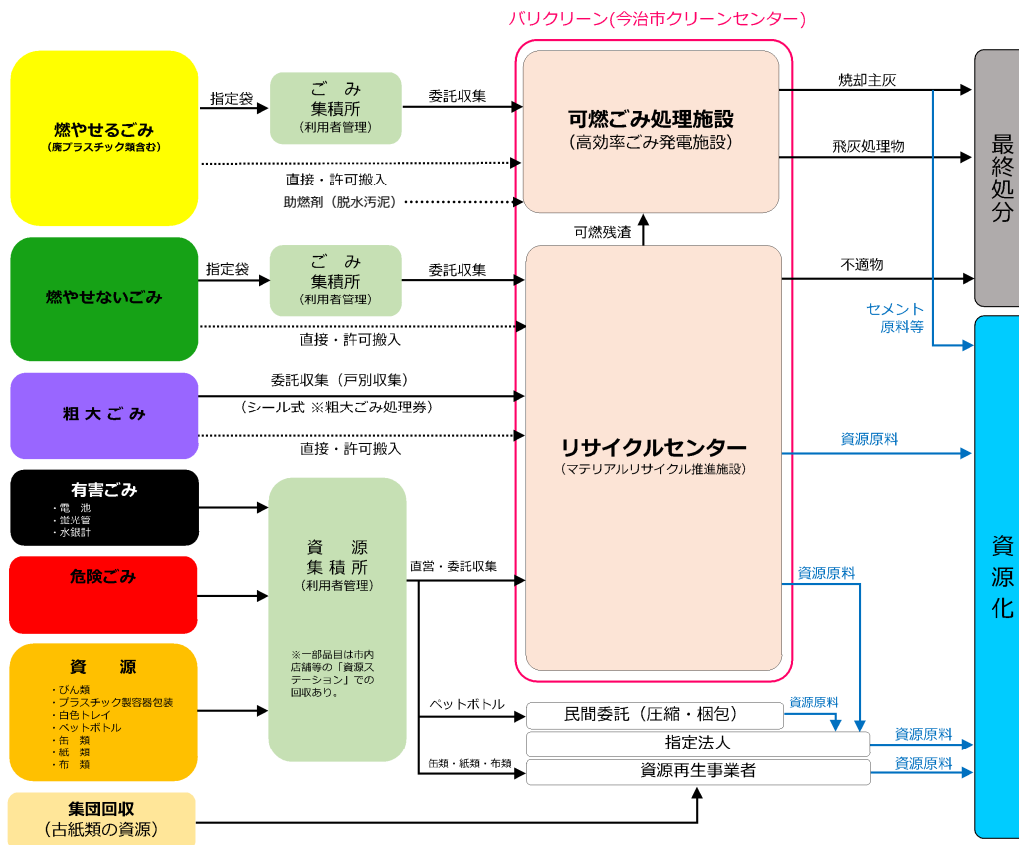


図 2.7-8 本市におけるごみ処理の流れ

¹ 本市では、平成 30 年 2 月からプラスチックについては、軟質・硬質に関わらず燃やせるごみとして分別収集を開始した。これに伴い、軟質プラスチックの分別を廃止した。一方、平成 30 年 4 月から資源ごみとしてプラスチック製容器包装及び白色トレイの収集を開始した。

表 2.7-9 本市におけるごみ排出量の推移

単位：t/年

ごみの種類	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度
燃やせるごみ	45,801	47,745	48,391	46,980	46,028
燃やせないごみ	3,984	3,563	3,015	2,734	2,665
粗大ごみ	1,01	91,175	1,130	1,218	1,076
有害ごみ	68	55	56	60	56
危険ごみ	29	41	39	38	35
資源ごみ	4,488	3,574	3,492	3,383	3,287
集団回収（古紙類）	1,975	1,746	1,617	1,453	1,396
合 計	57,364	57,899	57,740	55,866	54,543

注) 平成 30 年度以降、燃やせるごみにし尿処理後の脱水汚泥を助燃剤として含む。

(2) 可燃ごみ処理施設の稼働実績

可燃ごみ処理施設の計画上の年間処理量は 45,355t/年を見込んでいた。計画上の日平均処理量は 45,355t/年を 365 日で除した 124.26t/日であり、これに実稼働率¹及び調整稼働率²で除した 174t/日が計画上の施設規模（処理能力）となる。

可燃ごみ処理施設の稼働後の処理実績は、表 2.7-10 に示すとおりである。

平成 30 年度から令和 3 年度までの年間処理量は、48,338t/年から 50,432t/年の間を推移しており、計画上の年間処理量を約 3,000～5,000t/年上回った。その理由として、

- ① 当初計画では、本市が平成 30 年 2 月まで長年にわたりプラスチックを燃やせないごみとして取り扱っており、プラスチックの分別変更が市民の間に浸透するには時間を要し、その間、その多くが燃やせないごみとして排出されると見込み、可燃ごみ処理施設の計画上の年間処理量を設定したこと、
- ② しかしながら実際には、プラスチック製容器包装は資源化のために洗浄等が必要になることから、その他のプラスチックとともに燃やせるごみとして排出される量が増えたこと、

が考えられる。なお、これらの資源化されないプラスチックは、可燃ごみ処理施設において焼却処理によりエネルギー回収を行っている。

本施設では、施設が竣工して間もなく、設備機器の劣化は進んでいないことから、標準的な運転方法（1 炉当たり年間 280 日稼働）よりも補修・点検に係る日数を短縮し、施設稼働日数を 319 日～334 日に延長して対応しており、実績から求まる稼働日当たり

¹ 可燃ごみ処理施設の実稼働率とは、年 1 回の補修期間 30 日、年 2 回の補修点検期間各 15 日、及び年 1 回の全停期間 7 日、並びに年 3 回の起動に要する日数各 3 日、年 3 回の停止に要する日数各 3 日とし、合計日数 85 日を 365 日から差し引いた日数 280 日を 365 日で除した数値（0.767）をいう

² 調整稼働率とは、焼却施設が正常に運転される予定の日においても、故障の修理、やむを得ない一時休止のため処理能力が低下することを考慮した係数（0.96）をいう。（「廃棄物処理施設整備費国庫補助金交付要綱の取扱いについて」（平成 15 年 12 月 15 日 環廃対発第 031215002 号））

の日平均処理量は計画上の施設規模を下回った。

表 2.7-10 可燃ごみ処理施設の施設規模と処理実績

項目	単位	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度
計画上の施設規模	t/日	174 (災害廃棄物 5t/日を含む)			
計画上の年間処理量	t/年	45,355			
計画上の日平均処理量	t/日	124.26			
年間処理量 (実績)	t/年	50,007 (2,262)	49,470 (1,079)	50,432 (3,452)	48,338 (2,310)
年間平均日処理量	t/日	137.0	135.2	138.2	132.4
年間稼働日数	日	319	330	334	319
稼働日当たりの日平均処理量	t/日	163.3	156.2	157.3	157.8

注 1) 年間処理量 (実績) 欄の上段の数値は燃やせるごみのほか、リサイクルセンターからの可燃残渣を含む。下段の数値は可燃残渣として焼却処理した量を示す。

- 2) 年間平均日処理量は、年間処理量 (実績) を 1 年間の日数 (365 日、閏年となる令和元年度は 366 日) で除して求めた。
- 3) 年間稼働日数は、当該年度の燃やせるごみ (可燃残渣含む) を処理するために施設を実際に稼働させた日数を示す。
- 4) 稼働日当たりの日平均処理量は、年間平均日処理量を実績稼働率 (年間稼働日数 ÷ 365 日) で除し、さらに調整稼働率で除して求めた。

(3) リサイクルセンターの稼働実績

ア. 燃やせないごみ

リサイクルセンターの計画上の年間処理量は、全体として 8,662t/年、ごみの種別ごとに、燃やせないごみ 5,329t/年、粗大ごみ 862t/年、プラスチック製容器包装 2,383t/年を想定していた。これを実稼働率¹で除し、計画月変動係数²を乗じた数値が、計画上の施設規模となり、リサイクルセンター全体で 41t/5hr、燃やせないごみ 25t/5hr、粗大ごみ 4t/5hr、プラスチック製容器包装 12t/5hr となっている。

リサイクルセンターの稼働後における燃やせないごみの処理実績は、表 2.7-11 に示すとおりである。

燃やせないごみの平成 30 年度から令和 3 年度までの年間処理量の実績は、2,280t/年～2,596t/年となっており、計画上の年間処理量を大きく下回った。その理由として、

- ① 可燃ごみ処理施設に示した理由と同じく、プラスチックの分別変更が市民の間に浸透するには時間を要し、その間、プラスチックの多くが不燃物として排出さ

¹ リサイクルセンターの実稼働率とは、土曜日、日曜日 (104 日 : 52 週 × 2 日)、国民の祝日 (16 日)、年末年始 (5 日) を除く日数である 240 日を 365 日で除した数値 (0.657) をいう。

² 月変動係数とは、各月の日平均排出量と、その年度の年間日平均排出量の比をいう。「ごみ処理施設構造指針解説」(昭和 62 年、社団法人全国都市清掃会議) においては、標準的な計画月変動係数を「1.15」としている。

れると見込み、リサイクルセンターの計画上の年間処理量にプラスチック類を含め設定したこと、

- ② その一方で、燃やせないごみに従来から含まれていたプラスチックが、軟質プラスチックの分別廃止とともに、その多くが燃やせないごみではなく燃やせるごみとして排出されるようになったこと、
- ③ 本施設に搬入される際に、燃やせないごみが粗大ごみとして申告されていたこと、が考えられる。

なお、年間処理量及び実稼働日数から算定した稼働日当たりの日平均処理量は計画上の施設規模を下回った。

表 2.7-11 リサイクルセンターにおける燃やせないごみの施設規模と処理実績

項目	単位	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度
計画上の施設規模	t/5hr	25			
計画上の年間処理量	t/年	5,329			
計画上の日平均処理量	t/5hr	14.6			
年間処理量（実績）	t/年	2,596	2,593	2,425	2,280
年間平均日処理量	t/5hr	7.1	7.1	6.6	6.2
年間稼働日数	日	250	258	255	254
稼働日当たりの日平均処理量	t/5hr	11.9	11.6	10.9	10.3

注 1) 年間平均日処理量は、年間処理量（実績）を 1 年間の日数（365 日、閏年となる令和元年度は 366 日）で除して求めた。

2) 年間稼働日数は、当該年度の燃やせないごみを処理するために施設を実際に稼働させた日数を示す。

3) 稼働日当たりの日平均処理量は、年間平均日処理量を実績稼働率（年間稼働日数÷365 日）で除し、計画月変動係数（1.15）を乗じて求めた。

イ. 粗大ごみ

リサイクルセンターの稼働後における粗大ごみの処理実績は、表 2.7-12 に示すとおりである。

粗大ごみの平成 30 年度から令和 3 年度までの年間処理量の実績は、987t/年～1,149t/年となっていた。計画上想定した年間処理量を上回ったが、その理由は、受付時に粗大ごみとして申告されたごみの中に、本来であれば燃やせるごみ及び燃やせないごみに分別されるべきごみが多く含まれたことによると考えられる。

なお、粗大ごみの処理にあつては、7 時間運転として 5.6t/7hr の枠内で処理を行った。

表 2.7-12 リサイクルセンターにおける粗大ごみの施設規模と処理実績

項目	単位	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度
計画上の施設規模	t/5hr	4			
計画上の年間処理量	t/年	862			
計画上の日平均処理量	t/5hr	2.36			
年間処理量（実績）	t/年	1,147	1,099	1,149	987
年間平均日処理量	t/5hr	3.1	3.0	3.1	2.7
年間稼働日数	日	250	258	255	254
稼働日当たりの日平均処理量	t/7hr	5.3	4.9	5.2	4.5

注 1) 年間平均日処理量は、年間処理量（実績）を 1 年間の日数（365 日、閏年となる令和元年度は 366 日）で除して求めた。

2) 年間稼働日数は、当該年度の粗大ごみを処理するために施設を実際に稼働させた日数を示す。

3) 稼働日当たりの日平均処理量は、年間平均日処理量を実績稼働率（年間稼働日数÷365 日）で除し、計画月変動係数（1.15）を乗じて求めた。

ウ. プラスチック製容器包装

リサイクルセンターの稼働後におけるプラスチック製容器包装の処理実績は、表 2.7-13 に示すとおりである。

プラスチック製容器包装の平成 30 年度から令和 3 年度までの年間処理量の実績は、374t/年～485t/年となっており、計画上の年間処理量を大きく下回った。その理由として、燃やせるごみ及び燃やせないごみの中にプラスチック製容器包装が未分別のまま排出されていることが考えられる。

なお、年間処理量及び実績稼働日数から算定した稼働日当たりの日平均処理量は計画上の施設規模を下回った。

表 2.7-13 リサイクルセンターにおけるプラスチック製容器包装の施設規模と処理実績

項目	単位	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度
計画上の施設規模	t/5hr	12			
計画上の年間処理量	t/年	2,383			
計画上の日平均処理量	t/5hr	6.53			
年間処理量（実績）	t/年	374	447	433	485
年間平均日処理量	t/5hr	1.0	1.2	1.2	1.3
年間稼働日数	日	203	199	196	197
稼働日当たりの日平均処理量	t/5hr	2.1	2.6	2.5	2.8

注 1) 年間平均日処理量は、年間処理量（実績）を 1 年間の日数（365 日、閏年となる令和元年度は 366 日）で除して求めた。

2) 年間稼働日数は、当該年度のプラスチック製容器包装を処理するために施設を実際に稼働させた日数を示す。

3) 稼働日当たりの日平均処理量は、年間平均日処理量を実績稼働率（年間稼働日数÷365 日）で除し、計画月変動係数（1.15）を乗じて求めた。

(4) 燃えがら・ばいじん等の処理実績

可燃ごみ処理施設から排出された焼却灰（主灰及び飛灰）及びリサイクルセンターから排出された不燃残渣の実績は、表 2.7-14 に示すとおりである。

主灰のうち、平成 30 年度は約 2,200t、令和元年度以降は約 3,000t を資源化（セメント原料化）している。残りの主灰は本市内の一般廃棄物最終処分場と民間の最終処分場において、飛灰はキレート処理後、民間の最終処分場において、不燃残渣は民間の最終処分場において、それぞれ適正に埋立処分を行っている。

表 2.7-14 燃えがら・ばいじん等の処理実績

単位：t/年

処理対象物	処理方法	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度
主灰	合計	5,093	5,034	5,272	4,907
	うち最終処分	2,896	2,035	2,273	1,909
	うちセメント原料化	2,197	2,999	2,999	2,998
飛灰	最終処分	1,283	1,142	1,186	1,206
不燃残渣	最終処分	808	731	690	763
合計	合計	7,184	6,907	7,148	6,876
	うち最終処分	4,987	3,908	4,149	3,878

(5) 廃棄物収集運搬車両等の走行台数

廃棄物収集運搬車両等の走行台数の実績は、表 2.7-15 に示すとおりである。

環境影響評価時には 1 日当たり片道 342 台を想定していた。実績台数は、平成 30 年度は 327 台と環境影響評価時の想定を下回っていたが、令和元年度以降は、想定台数を上回っている。想定台数を超えているのは、燃やせるごみの収集車両及び持込車両で、軟質プラスチックの分別廃止による燃やせるごみの増加、新型コロナ禍での生活系ごみの増加が原因と考えられる。

表 2.7-15 廃棄物収集運搬車両等の走行台数

単位：台/日（片道）

ごみ等の区分	主な車両	実績				環境影響 評価時
		平成 30 年度	令和元 年度	令和 2 年度	令和 3 年度	
燃やせるごみ	大型車：2～4t 車（パッカー 及び平ボディ車）	78	78	76	76	51
	小型車：（直接持込の際の） 乗用車、軽トラック	155	193	211	209	121
燃やせない ごみ	大型車：2～4t 車（パッカー 及び平ボディ車）	13	12	8	8	13
	小型車：（直接持込の際の） 乗用車、軽トラック	36	26	32	41	111
粗大ごみ	大型車：2～4t 車（深ダンプ 車）	2	2	2	2	3
	小型車：（直接持込の際の） 乗用車、軽トラック	32	30	31	26	24
プラスチック 製容器包装	大型車：2～4t 車（パッカー 及び平ボディ車）	7	7	7	7	9
資源物等搬出	トレーラ、深ダンプ車、天蓋 付きダンプ車等	4	3	3	3	10
合 計		327	351	370	372	342

第3章 対象事業実施区域及びその周辺の概況

対象事業実施区域及びその周辺の概況は、表3-1に示すとおりである。

表3-1(1) 調査対象地域の概況（地域特性）

項目	地域特性
気象の状況	本市の2021年から過去10年間の年平均値の平均は、平均気温は16.0℃、日照時間で約2,037時間、年降水量で約1,456mmとなっている。平均風速は2.1m/sで西北西の風が多く観測されている。
大気質の状況	本市内においては、今治測定局において大気中の二酸化硫黄(SO ₂)が、今治旭局において微小粒子状物質(PM2.5)が常時測定されている。また、今治療護園において大気中のダイオキシン類の定期測定が行われている。令和2年度においては、二酸化硫黄(SO ₂)、微小粒子状物質(PM2.5)、ダイオキシン類はいずれも環境基準を達成している。 令和2年度における大気汚染に関する公害苦情は0件であった。
騒音の状況	本市では、自動車交通騒音調査及び面的評価を実施しており、令和2年度は2区間が評価されている。環境基準達成戸数をみると、昼夜の達成率はいずれも100%となっている。 令和2年度における騒音に関する公害苦情は6件であり、公害苦情総件数の約23%を占めていた。
振動の状況	令和2年度における振動に関する公害苦情は0件であった。
悪臭の状況	令和2年度における悪臭に関する公害苦情は16件であり、公害苦情総件数の約62%を占めていた。
水象の状況	本市に一級河川はなく、対象事業実施区域周辺には二級河川の蒼社川、竜登川、銅川、頓田川等の河川が流れている。蒼社川の上流には玉川ダムがある。また、対象事業実施区域周辺は降水量が少ないため、鹿ノ子池、犬塚池等のため池がある。
水質の状況	対象事業実施区域周辺（蒼社川水域）における河川の水質調査では、いずれの地点もpH、DO、BOD、SSは環境基準を達成しているが、大腸菌群数は環境基準を達成していない。また、平成3年度の蒼社川水域における水質のダイオキシン類は、期間平均が0.080pg-TEQ/Lとなり、環境基準0.1pg-TEQ/Lを達成していた。 対象事業実施区域周辺海域の水質調査では、いずれの地点もpH、DO、COD、大腸菌群数、全窒素、全燐の環境基準を達成している。 本市内においては、令和2年度において、地下水の継続監視調査が19地点で行われ、そのうち4地点で環境基準を超過していた。また、概況調査が1地点で行われたが、環境基準は超過していなかった。 令和2年度における水質汚濁に関する公害苦情は3件であり、公害苦情総件数の約12%を占めていた。
土壌の状況	対象事業実施区域の土壌は、山地・丘陵地土壌として褐色森林土壌の竜門山2統(RM2)から構成されている。また、対象事業実施区域周辺の土壌は、台地・低地土壌として黄色土壌の小山田統(O)・北多久統(Kit)、細粒灰色低地土壌の宝田統(Tkr)、灰色低地土壌の清武統(Kyt)から構成されている。 令和2年度における土壌及び地盤沈下に関する公害苦情はどちらも0件であった。

表 3-1(2) 調査対象地域の概況（地域特性）

項目	地域特性
自然 的 状 況	<p>地形及び地質の状況</p> <p>対象事業実施区域の地形は、花崗岩類の小起伏丘陵（Hs）から構成されている。また、対象事業実施区域周辺の地形は、第四紀堆積物の砂礫台地（Gtm、Gtl）および低地の扇状地（F）、谷底平野・氾濫原（P）、河原（D）から構成されている。</p> <p>対象事業実施区域の地質は、中生代深成岩の花崗閃緑岩 3（GD3：松山型粗粒相）から構成されている。また、対象事業実施区域周辺の地質は、第四紀堆積物の砂礫（L2：三角州・氾濫原・新河道堆積物、f：扇状地堆積物、t2：中位段丘堆積物）から構成されている。</p>
	<p>植物の状況</p> <p>対象事業実施区域周辺では、低山地から平地にかけては、コバノミツバツツジアカマツ群集などの二次林と常緑果樹園が広がり、自然植生の割合は低くなっている。</p> <p>対象事業実施区域周辺の旧今治市、旧玉川町、旧朝倉村を併せると、担子菌 6 種、コケ植物門 3 種、シダ植物門 6 種、種子植物門 147 種の合計 162 種が、古い記録のあるもしくは確認されている希少種としてあげられている。</p> <p>また、環境省が実施している自然環境保全基礎調査の巨樹・巨木林調査結果から、対象事業実施区域周辺では、巨樹・巨木林としてクスノキ、エノキ、ユーカリ等が分布している。</p>
	<p>動物の状況</p> <p>対象事業実施区域周辺において、報告、確認された希少種として、哺乳類はニホンリス 1 種、鳥類はオオタカとタマシギの 2 種、は虫類、両生類は、カスミサンショウウオ、トノサマガエル、オオダイガハラサンショウウオの 3 種、昆虫類は、セスジイトトンボ、アオヤンマ、マルタンヤンマ、キトンボ等 14 種、淡水魚類ではメダカ、シロウオ、ドジョウ等 6 種がそれぞれ確認されている。</p>
	<p>景観の状況</p> <p>本市は、緑豊かな山間地域を背景に、中心市街地の位置する平野部から日本有数の多島美を誇る青い海原まで、変化に富んだ地勢を有しており、瀬戸内海の風光明媚な景観となっている。</p>
	<p>自然公園、保全地区等の状況</p> <p>本市には、自然公園法、愛媛県立自然公園条例により、国立公園が 1 地域、県立自然公園が 1 地域指定されている。また、愛媛県自然海浜保全条例において、砂浜や岩礁等が維持されている海浜や、海水浴・潮干狩等のために将来にわたって利用されることが適当と認められる海浜が、自然海浜保全地区として 5 地区指定されている。</p>
	<p>自然との触れ合いの活動の場の状況</p> <p>本市には、瀬戸内海沿岸や島嶼部から山地に至るまで、来島海峡展望館等の自然と触れ合い自然体験ができる施設や公園等が多くある。</p>
	<p>文化財の状況</p> <p>対象事業実施区域周辺には国指定文化財が 2 件、県指定文化財が 6 件、市指定文化財が 14 件ある。</p> <p>埋蔵文化財は、既存資料調査及び今治市教育委員会による踏査の結果、埋蔵文化財の分布は確認されなかった。</p>
社 会 的 状 況	<p>行政区画の状況</p> <p>本市は、愛媛県の北東部に位置し、平成17年1月16日に、旧今治市、旧朝倉村、旧玉川町、旧波方町、旧大西町、旧菊間町、旧吉海町、旧宮窪町、旧伯方町、旧上浦町、旧大三島町及び旧関前村が合併した。</p> <p>人口の状況</p> <p>本市の総人口は、155,422 人（令和 3 年 3 月 31 日現在）で、5 年間で約 4.6%減少している。一方世帯数は、76,487 世帯（令和 3 年 3 月 31 日現在）で、5 年間で約 0.4%増加しているが、近年は横ばいの状況である。</p> <p>産業の状況</p> <p>本市の総就業者数は、卸売・小売業、サービス業等の第 3 次産業の就業者数が 60.58%で最も多く、次いで製造業、建設業等の第 2 次産業の就業者が 31.09%となっている。</p> <p>土地利用の状況</p> <p>本市の総面積は 403.33km² であり、その内、山林が 129.83km² で全体の 32.2%を占めており、次いで畑が 63.19km² となっている。</p>

表 3-1(3) 調査対象地域の概況（地域特性）

項目		地域特性
社会的状況	交通の状況	対象事業実施区域周辺の一般国道 196 号と 317 号、主要地方道今治波方港線における平成 27 年度の平日の道路交通量調査データによると、一般国道 196 号の交通量が最も多く 31,591 台/24h であり、次いで主要地方道今治波方港線の 19,207 台/24h となっている。
	学校、病院、その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の配置の状況	対象事業実施区域周辺には幼稚園・認定こども園 10 施設、小学校 12 校、中学校 6 校、中等教育学校が 1 校、高等学校 6 校、有床の医療施設 33 施設、保育所 16 施設、児童館 2 施設、障害者福祉施設 37 施設、老人福祉施設 40 施設がある。
	上水道の状況	本市の令和 2 年度の給水人口は 150,830 人で、上水道の人口対比普及率は 97.0%となっている。
	下水道の状況	本市の令和 2 年度の処理区域内人口は 112,438 人で、下水道の人口対比普及率は 64.6%となっている。
	関係法令等の指定、規制基準の状況	<p>本計画において適用される関係法令を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境基本法 ・大気汚染防止法 ・水質汚濁防止法 ・土壌汚染対策法 ・愛媛県土砂等の埋立て等による土壌の汚染及び災害の発生の防止に関する条例 ・えひめ環境基本計画 ・ダイオキシン類対策特別措置法 ・愛媛県公害防止条例 ・国土利用計画法 ・都市計画法 ・農業振興地域の整備に関する法律 ・廃棄物の処理及び清掃に関する法律 ・建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律 ・資源の有効な利用の促進に関する法律 ・今治市廃棄物の減量及び適正処理等に関する条例

第4章 事後調査計画

本施設は「新ごみ処理施設整備事業基本計画」に示された基本的な考え方に基づき整備しており、「安全・安心で人と地域と世代をつなぐ いまばりクリーンセンター」を基本コンセプトとする21世紀のごみ処理施設のモデル（今治モデル）を実現するため、施設建設から運営・維持管理に至るまで周辺環境保全に最大限の配慮を払い、周辺住民にとって、将来に亘り安全・安心に稼働する施設とした。

本事業の実施に先立って環境影響評価を行い、評価書に示したとおり、対象事業実施区域及び周辺の環境の現況を著しく悪化させることはないと考えられるものであるが、事業の実施段階にあつて環境安全性を確保するとともに、環境への負荷を低減することに取り組む観点から、事後調査を行う計画とした。

本事業はDBO方式により実施したことから、処理能力や処理方式、公害防止基準に示された自主基準値の遵守等については変更ないが、選定した民間事業者の提案により、施設配置、建物規模、一部の排出諸元が評価書段階から変更となった。そのような条件も考慮して事後調査項目を再選定したところ、後述のとおり、施設稼働（排ガス）に伴う大気質として水銀及び埋設廃棄物の掘削・除去に伴う悪臭として臭気指数を追加するとともに、施設の稼働に係る大気質、騒音、振動及び悪臭については調査期間を延長することとした。

また、環境影響評価時には、既存資料調査で周知の埋蔵文化財包蔵地がなかったこと、また、試掘により埋蔵文化財の分布が確認されなかったことから環境影響評価項目として選定しなかったが、環境影響評価時に試掘できなかった範囲で試掘した結果、埋蔵文化財が出土したことから、事後調査項目として追加選定した。

なお、事後調査の結果に基づき、環境保全措置を講じる必要がある場合には、愛媛県等の関係機関と協議の上、適切に対応することとしていたが、事業計画上予め講じる環境保全措置及び追加的に講じる環境保全措置を講じたことより、環境影響は事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されたと評価したことから、新たな環境保全措置は講じなかった。

第1節 事後調査項目の選定

事後調査の項目は、環境影響評価の対象として選定した環境要素の中から、事業特性、地域特性及び環境影響評価の結果を勘案して選定した。

選定した項目は、大気質、騒音、振動、悪臭、水質、地下水、土壌、景観、文化財及び廃棄物等の10項目とした。選定した項目は、表4.1-1に示すとおりである。

また、当該事後調査項目を選定した理由及び選定しなかった理由は、表4.1-2に示すとおりである。

表 4.1-1 事後調査項目の選定結果

環境要因の区分				工事の実施				土地又は工作物の存在及び供用					
				造成等の施工による一時的な影響	埋設廃棄物の掘削・除去	建設機械の稼働	工用資材等の搬出入	地形変化及び施設の存在	施設の稼働			廃棄物の搬出入	廃棄物の発生
排ガス	排水	機械等の稼働											
影響要素の区分													
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	硫黄酸化物					○					
			窒素酸化物			-	-	○			-		
			浮遊粒子状物質			-	-	○			-		
			粉じん等	-		-	-						
			有害物質					○					
		騒音	騒音			○	-			○	-		
		振動	振動			○	-			○	-		
		悪臭	悪臭			○			○				
		水環境	水質	水の汚れ		○							
	水の濁り			○									
	水温												
		地下水	水の汚れ		○								
	流れの状況、水位等						○						
	土壌に係る環境その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質										
		土壌	有害物質			○			-				
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	動物	重要な種及び注目すべき生息地							-				
	植物	重要な種及び群落							-				
	生態系	地域を特徴づける生態系							-				
人と自然との豊かな触れ合いの確保及び地域の歴史的文化的特性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	景観	主要な眺望地点及び景観資源並びに主要な眺望景観						○					
	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											
	文化財	埋蔵文化財包蔵地						○					
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	廃棄物			○							-	
		建設工事に伴う副産物	○										
	温室効果ガス等	二酸化炭素等				-	-				-		

注) ○：環境影響評価の選定項目のうち、事後調査項目として選定したもの。

-：環境影響評価の選定項目のうち、事後調査項目として選定しなかったもの。

表 4.1-2(1) 事後調査項目を選定した理由及び選定しなかった理由

環境影響評価の項目				当該事後調査項目を選定した理由及び選定しなかった理由		
環境要素の区分		影響要因の区分				
大気環境	大気質	硫黄酸化物 窒素酸化物 浮遊粒子状物質	存在・供用	施設の稼働	○	民間事業者の提案により排出諸元等が確定したが、排出実績との乖離の有無を確認する必要があることから事後調査項目として選定した。
			工事の実施	建設機械の稼働	－	本事業の実施による建設機械の稼働、工事用資材等の搬出入及び廃棄物の搬出入に伴う窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の予測結果は、現況を著しく悪化させることはないことから、事後調査項目としては選定しなかった。
				工事用資材等の搬出入	－	
		存在・供用	廃棄物の搬出入	－		
		粉じん等	工事の実施	造成等の施工による一時的な影響	－	本事業の実施による造成等の施工による一時的な影響及び建設機械の稼働に伴う粉じん等の予測結果は、現況を著しく悪化させることはないことから、事後調査項目としては選定しなかった。
				建設機械の稼働	－	
	工事用資材等の搬出入			－	本事業の実施による工事用資材等の搬出入に伴う粉じん等の予測結果は、現況を著しく悪化させることはないことから、事後調査項目としては選定しなかった。	
	騒音	有害物質 (ダイオキシン類、塩化水素、水銀)	存在・供用	施設の稼働	○	民間事業者の提案により排出諸元等が確定したが、排出実績との乖離の有無を確認する必要があることから事後調査項目として選定した。
			工事の実施	建設機械の稼働	○	本事業の実施による建設機械の稼働による騒音の予測結果は、評価の指標（規制基準）に収まっているが、対象事業実施区域周辺に保全対象（住居等）が存在していることを踏まえ、事後調査項目として選定した。
		存在・供用		施設の稼働	○	民間事業者の提案により施設配置、騒音発生機器等の諸元が評価書段階での設定と異なったことから、事後調査項目として選定した。
		道路交通騒音	工事の実施	工事用資材等の搬出入	－	本事業の実施による工事用資材等の搬出入に伴う騒音の予測結果は、現況を著しく悪化させることはないことから、事後調査項目としては選定しなかった。
				存在・供用	廃棄物の搬出入	－

注) ○：環境影響評価の選定項目のうち、事後調査項目として選定したものを。

－：環境影響評価の選定項目のうち、事後調査項目として選定しなかったものを。

表 4.1-2(2) 事後調査項目を選定した理由及び選定しなかった理由

環境影響評価の項目				当該事後調査項目を選定した理由及び選定しなかった理由		
環境要素の区分		影響要因の区分				
大気環境	振動	環境振動	工事の実施	建設機械の稼働	○	本事業の実施による建設機械の稼働による振動の予測結果は、評価の指標（規制基準）に収まっているが、対象事業実施区域周辺に保全対象（住居等）が存在していることを踏まえ、事後調査項目として選定した。
			存在・供用	施設の稼働	○	民間事業者の提案により施設配置、振動発生機器等の諸元が評価書段階での設定と異なったことから、事後調査項目として選定した。
		道路交通振動	工事の実施	工事用資材等の搬出入	－	本事業の実施による工事用資材等の搬出入に伴う振動の予測結果は、現況を著しく悪化させることはないことから、事後調査項目としては選定しなかった。
			存在・供用	廃棄物の搬出入	－	本事業の実施による廃棄物の搬出入に伴う振動の予測結果は、現況を著しく悪化させることはないことから、事後調査項目としては選定しなかった。
	悪臭	硫化水素、メタン、臭気指数	工事の実施	埋設廃棄物の掘削・除去	○	本事業の実施による埋設廃棄物の掘削・除去に伴う悪臭の予測結果は、影響を与えることは少ないとしているが、対象事業実施区域周辺に保全対象（住居等）が存在していることを踏まえ、事後調査項目として選定した。 なお、事後調査は、分析の結果を速やかに工事施工等へ反映させる必要があることから、携帯用測定器等による簡易的な測定とした。
		特定悪臭物質（22物質） 臭気指数（臭気濃度）	存在・供用	施設の稼働	○	本事業の実施による施設の稼働による悪臭のうち、煙突排ガスによる予測結果は、現況を著しく悪化させることはないことから、事後調査項目としては選定しなかった。 施設から漏洩する悪臭については、対象事業実施区域周辺に保全対象（住居等）が存在していることを踏まえ、事後調査項目として選定した。

注) ○：環境影響評価の選定項目のうち、事後調査項目として選定したもの。

－：環境影響評価の選定項目のうち、事後調査項目として選定しなかったもの。

表 4.1-2(3) 事後調査項目を選定した理由及び選定しなかった理由

環境影響評価の項目					当該事後調査項目を選定した理由及び選定しなかった理由	
環境要素の区分			影響要因の区分			
水環境	水質	水の汚れ	工事の実施	埋設廃棄物の掘削・除去	○	本事業の実施による埋設廃棄物の掘削・除去に伴う水の汚れの予測結果は、影響を与えることは少ないとしたが、下流河川に与える影響を踏まえ、事後調査項目として選定した。
		水の濁り（SS、濁度等）	工事の実施	造成等の施工による一時的な影響	○	本事業の実施による造成等の施工による一時的な影響に伴う水の濁りの予測結果は、影響を与えることは少ないとしたが、下流河川に与える影響を踏まえ、事後調査項目として選定した。
	地下水	水の汚れ	工事の実施	埋設廃棄物の掘削・除去	○	本事業の実施により、対象事業実施区域内の埋設廃棄物は掘削・除去されるものの、対象事業実施区域外に埋設廃棄物が残存すること、周辺地下水観測孔において水銀が検出されていた状況を踏まえ、継続的な監視が必要と考えられたため、事後調査項目として選定した。
		流れの状況 水位等	存在・供用	地形改変及び施設の存在	○	本事業の実施により、周辺民家井戸での地下水利用に影響を及ぼすおそれがあることから、事後調査項目として選定した。
土壌に係る環境 その他の環境	地形及び地質	土壌（有害物質）	工事の実施	埋設廃棄物の掘削・除去	○	本事業の実施により、対象事業実施区域内の埋設廃棄物は掘削・除去されるが、埋設廃棄物対策等工事の確実性を明らかにするため、事後調査項目として選定した。
			存在・供用	施設の稼働	—	本事業の実施による施設の稼働（排ガス）に伴う土壌の予測結果は、現況を著しく悪化させることはないことから、事後調査項目としては選定しなかった。
動物	重要な種及び注目すべき生息地	工事の実施	造成等の施工による一時的な影響	—	本事業の実施による造成等の施工による一時的な影響、並びに地形改変及び施設の存在に伴う重要な種及び注目すべき生息地に係る予測結果は、現況への影響は軽微であるとしたことから、事後調査項目としては選定しなかった。	
		存在・供用	地形改変及び施設の存在	—		

注) ○：環境影響評価の選定項目のうち、事後調査項目として選定したものを。

—：環境影響評価の選定項目のうち、事後調査項目として選定しなかったものを。

表 4.1-2(4) 事後調査項目を選定した理由及び選定しなかった理由

環境影響評価の項目				当該事後調査項目を選定した理由及び選定しなかった理由	
環境要素の区分		影響要因の区分			
植 物	重要な種及び群落	工事の 実施	造成等の施工 による一時的 な影響	—	本事業の実施による造成等の施工による一時的な影響、並びに地形改変及び施設の存在に伴う重要な種及び群落に係る予測結果は、現況への影響は軽微であるとしたことから、事後調査項目としては選定しなかった。
		存在・ 供用	地形改変及び 施設の存在	—	
生 態 系	地域を特徴づける生態系	工事の 実施	造成等の施工 による一時的 な影響	—	本事業の実施による造成等の施工による一時的な影響、並びに地形改変及び施設の存在に伴う地域を特徴づける生態系に係る予測結果は、現況への影響は軽微であるとしたことから、事後調査項目としては選定しなかった。
		存在・ 供用	地形改変及び 施設の存在	—	
景 観	主要な眺望地点からの眺望等	存在・ 供用	地形改変及び 施設の存在	○	本事業の実施による地形改変及び施設の存在に伴う主要な眺望地点からの眺望に係る予測結果のうち、近景からの眺望景観については影響を与えると予測したことから、事後調査項目として選定した。
文 化 財	埋蔵文化財包蔵地	存在・ 供用	地形改変及び 施設の存在	○	環境影響評価時には、既存資料調査で周知の埋蔵文化財包蔵地がなかったこと、また、試掘により埋蔵文化財の分布が確認されなかったことから環境影響評価項目として選定しなかったが、環境影響評価時に試掘できなかった範囲で試掘した結果、埋蔵文化財が出土したことから、事後調査項目として選定した。
廃 棄 物 等	廃棄物	工事の 実施	埋設廃棄物の 掘削・除去	○	本事業の実施により、対象事業実施区域内の埋設廃棄物は掘削・除去されるが、埋設廃棄物対策等工事の確実性を明らかにするため、事後調査項目として選定した。
		存在・ 供用	廃棄物の発生	—	本施設の稼働に伴う廃棄物の発生は避けられないが、焼却灰のセメント化等の再資源化を実施し、環境負荷の低減に努めるとしたことから、事後調査項目としては選定しなかった。
	建設工事に伴う副産物	工事の 実施	造成等の施工 による一時的 な影響	○	民間事業者の提案により造成計画及び施設配置等が評価書段階での設定と異なったことから、事後調査項目として選定した。

表 4.1-2(5) 事後調査項目を選定した理由及び選定しなかった理由

環境影響評価の項目				当該事後調査項目を選定した理由及び選定しなかった理由	
環境要素の区分		影響要因の区分			
温室効果ガス	二酸化炭素等	工事の実施	建設機械の稼働	—	本事業の実施に伴い、温室効果ガスの排出は避けられないが、高効率発電等を行うことによって、温室効果ガスの排出抑制に寄与し、環境負荷の低減に努めるとしたことから、事後調査項目としては選定しなかった。
			工事用資材等の搬出入	—	
		存在・供用	施設の稼働	—	
			廃棄物の搬出入	—	

注) ○：環境影響評価の選定項目のうち、事後調査項目として選定したもの。

—：環境影響評価の選定項目のうち、事後調査項目として選定しなかったもの。

第2節 事後調査の手法等

事後調査の手法等は、表 4.2-1 に示すとおりである。

表 4.2-1(1) 事後調査の手法等

環境影響評価項目	項目		手法		手法の選定理由
	環境要素の区分	影響要因の区分	調査の手法	評価の手法	
大気質 大気環境	硫酸化物 窒素酸化物 浮遊粒子状物質 有害物質(ダイオキシソ ン類、塩化水 素、水銀)	「土地または工場の存在及び供用」 ・ごみ処理施設の稼働	1. 調査する情報 (1) 二酸化硫黄濃度の状況 (2) 二酸化窒素濃度(窒素酸化物・一酸化窒素濃度)の状況 (3) ばいじん濃度の状況 (4) ダイオキシソ ン類濃度の状況 (5) 塩化水素濃度の状況 (6) 水銀濃度の状況 2. 調査手法 「大気汚染防止法施行規則」に定める方法並びに「ダイオキシソ ン類対策特別措置法」に定める方法によった。 3. 調査地域 調査地域は、対象事業実施区域とした。 4. 調査地点 調査は、可燃ごみ処理施設のばい煙測定孔にて試料採取を行った。 5. 調査期間等 施設の供用が定常状態に達した時期とし、計画目標年次(平成30年度)及び令和元年度に実施した。	1. 基準または目標との整合性に係る評価 排ガスの調査結果の値と自主基準値(水銀については大気汚染防止法に基づく排出規制値)に示す各物質の排出口における濃度を比較対照した。 なお、環境影響評価書では、「必要に応じて、調査結果に基づいて条件を設定して拡散計算を行い、環境影響評価の予測地点における着地濃度との比較を行うこととした。」としていたが、実際に排出されているばい煙中の大気汚染物質濃度、排ガス量及び稼働日数から推計される大気汚染物質排出量を推計し、環境影響評価書の想定を下回っていたことを確認した。よって、拡散計算による着地濃度の比較は行わなかった。	調査の手法 ばい煙測定口での濃度を測定することで、予測条件との整合性を確認することができ 周辺の現地調査地点における測定では、測定上の限界から本施設からの付加を明らかにできな い。 ため、実施しない。 評価の手法 測定濃度と自主基準値との整合性を確認することができ る。

表 4.2-1(2) 事後調査の手法等

環境影響評価項目	項目		手法		手法の選定理由
	環境要素の区分	影響要因の区分	調査の手法	評価の手法	
騒音 大気環境	騒音	「工事の実施」 ・建設機械の稼働	<ol style="list-style-type: none"> 1. 調査する情報 建設作業騒音の状況 2. 調査手法 「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」に定める方法に準拠した。 3. 調査地域 調査地域は、対象事業実施区域とした。 4. 調査地点 調査地点は、対象事業実施区域の敷地境界上とし、最大値出現地点付近及び現地調査地点No.1及びNo.2とした。 5. 調査時期等 建設工事による影響が最大となる時期とし、建設機械の稼働台数が最大となる杭打設工事及び山留杭打設工事の時期とした。 	<p>評価の手法</p> <p>1. 基準または目標との整合性に係る評価 測定値と評価の指標（敷地境界における規制基準値）とを比較対照した。 また、合わせて予測結果と比較検討した。</p> <p>評価の手法</p> <p>測定値と評価の指標との整合性について確認することができる。</p>	<p>調査の手法</p> <p>敷地境界での測定を行うことで、予測結果との整合性を確認することができる。</p>

表 4.2-1(3) 事後調査の手法等

環境影響評価項目	項目		手法		手法の選定理由
	環境要素の区分	影響要因の区分	調査の手法	評価の手法	
騒音 大気環境	騒音	「土地または工作物の存在及び供用」 ・ごみ処理施設の稼働	<ol style="list-style-type: none"> 調査する情報 施設稼働騒音の状況 調査手法 「特定工場において発生する騒音の規制に関する基準」に定める方法に準拠した。 調査地域 調査地域は、対象事業実施区域とした。 調査地点 調査地点は、対象事業実施区域の敷地境界上とし、調査開始前の現地確認を行い、最大値出現地点付近及び現地調査地点 No.1 及び No.2 とした。 調査時期等 施設の供用が定常状態に達した時期とし、計画目標年次（平成 30 年度）及び令和元年度に実施した。調査時間帯は、予測した時間区分に従った。 	<ol style="list-style-type: none"> 基準または目標との整合性に係る評価 測定値と評価の指標（敷地境界における規制基準値）とを比較対照した。 また、合わせて予測結果と比較検討した。 	<p>調査の手法 敷地境界での測定を行うことで、予測結果との整合性を確認することができる。</p> <p>評価の手法 測定値と評価の指標との整合性について確認することができる。</p>

表 4.2-1(4) 事後調査の手法等

環境影響評価項目	項目		手法		手法の選定理由
	環境要素の区分	影響要因の区分	調査の手法	評価の手法	
振動 大気環境	振動	「工事の実施」 ・建設機械の稼働	<ol style="list-style-type: none"> 調査する情報 建設作業振動の状況 調査手法 「特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する基準」に定める方法に準拠した。 調査地域 調査地域は、対象事業実施区域とした。 調査地点 調査地点は、対象事業実施区域の敷地境界上とし、最大値出現地点付近及び現地調査地点No.1及びNo.2とした。 調査時期等 建設工事による影響が最大となる時期とし、建設機械の稼働台数が最大となる杭打設工事及び山留杭打設工事の時期とした。 	<p>1. 基準または目標との整合性に係る評価 測定値と評価の指標（敷地境界における規制基準値）とを比較対照した。 また、合わせて予測結果と比較検討した。</p> <p><u>評価の手法</u> 測定値と評価の指標との整合性について確認することができる。</p>	<p><u>調査の手法</u> 敷地境界での測定を行うことで、予測結果との整合性を確認することができる。</p> <p><u>評価の手法</u> 測定値と評価の指標との整合性について確認することができる。</p>

表 4.2-1(5) 事後調査の手法等

環境影響評価項目	項目		手法		手法の選定理由
	環境要素の区分	影響要因の区分	調査の手法	評価の手法	
大気環境	振動	「土地または工作物の存在及び供用」 ・ごみ処理施設の稼働	<ol style="list-style-type: none"> 調査する情報 施設稼働振動の状況 調査手法 「特定工場において発生する振動の規制に関する基準」に定める方法に準拠した。 調査地域 調査地域は、対象事業実施区域とした。 調査地点 調査地点は、対象事業実施区域の敷地境界上とし、調査開始前の現地確認を行い、最大値出現地点付近及び現地調査地点 No.1 及び No.2 とした。 調査時期等 施設の供用が定常状態に達した時期とし、計画目標年次（平成 30 年度）及び令和元年度に実施した。調査時間帯は、予測した時間区分に従うこととした。 	<ol style="list-style-type: none"> 基準または目標との整合性に係る評価 測定値と評価の指標（敷地境界における規制基準値）とを比較対照した。 また、合わせて予測結果と比較検討した。 	<p><u>調査の手法</u> 敷地境界での測定を行うことで、予測結果との整合性を確認することができる。</p> <p><u>評価の手法</u> 測定値と評価の指標との整合性について確認することができる。</p>

表 4.2-1(6) 事後調査の手法等

環境影響評価項目	項目		手法		手法の選定理由
	環境要素の区分	影響要因の区分	調査の手法	評価の手法	
悪臭 大気環境	悪臭(硫化水素、メタン、臭気指数)	「工事の実施」 ・埋設廃棄物の掘削・除去	<p>1. 調査する情報 埋設廃棄物の掘削・除去時の悪臭の状況 硫化水素、メタン、臭気指数</p> <p>2. 調査手法 簡易測定器、検知管等による簡易測定とした。</p> <p>3. 調査地域 調査地域は、対象事業実施区域の敷地境界とした。</p> <p>4. 調査地点 調査地点は敷地境界上とし、埋設廃棄物対策等工事区域から風下側の地点とした。</p> <p>5. 調査期間等 埋設廃棄物対策等工事の実施期間中、毎日とした。 なお、工事実施前に現況の状況を把握することとした。</p>	<p>1. 予測結果との整合性に係る評価 影響を与えないとした予測結果との整合性を検討するため、測定値と工事実施前の現況値とを比較対照した。</p>	<p><u>調査の手法</u> 分析に時間を要しない簡易測定方法とすることで、追加的な環境保全措置を講じる場合に、速やかに工事計画に反映できる。</p> <p><u>評価の手法</u> 工事実施前の現況との比較により、工事による影響を把握することができる。</p>

表 4.2-1(7) 事後調査の手法等

環境影響評価項目	項目		手法		手法の選定理由
	環境要素の区分	影響要因の区分	調査の手法	評価の手法	
大気環境 悪臭	悪臭(特定悪臭物質、臭気指数)	「土地または工作物の存在及び供用」 ・ごみ処理施設の稼働	<p>1. 調査する情報 施設稼働時の悪臭の状況 特定悪臭物質(22物質)、臭気指数(臭気濃度)</p> <p>2. 調査手法 「特定悪臭物質の測定の方法」及び「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法」に定める方法に準拠した。</p> <p>3. 調査地域 調査地域は、施設の稼働に伴う悪臭のうち、施設から漏洩する悪臭を対象として、対象事業実施区域の敷地境界とした。</p> <p>4. 調査地点 調査地点は敷地境界上とし、発生源(ごみピット等)から風下側の地点とした。</p> <p>5. 調査期間等 施設の供用が定常状態に達した時期とし、計画目標年次(平成30年度)及び令和元年度に実施した。</p>	<p>1. 予測結果との整合性に係る評価 現状と同程度になるとした予測結果との整合性を検討するため、測定値と現況濃度とを比較対照した。</p> <p>2. 基準または目標との整合性に係る評価 特定悪臭物質(22物質)については公害防止基準に定める自主基準値と、臭気指数については評価の指標(臭気指数10)と比較対照した。</p>	<p><u>調査の手法</u> 敷地境界での測定を行うことで、予測結果との整合性を確認することができる。</p> <p><u>評価の手法</u> 測定値と予測結果、自主基準値、評価の指標との整合性について確認することができる。</p>

表 4.2-1(8) 事後調査の手法等

環境影響評価項目	項目		手法		手法の選定理由
	環境要素の区分	影響要因の区分	調査の手法	評価の手法	
水質	水の濁り	「工事の実施」 ・造成等施工による一時的影響	<ol style="list-style-type: none"> 調査する情報 沈砂設備から排出される水の濁りの状況 濁度、電気伝導度、水素イオン濃度等 調査手法 簡易測定器による測定とした。 調査地域 調査地域は、対象事業実施区域内とした。 調査地点 対象事業実施区域内に設置した 2 箇所の沈砂設備の排水口とした。 調査期間等 降雨時もしくは降雨後、沈砂設備排水口から排水があるときは、その都度、測定した。 	<ol style="list-style-type: none"> 予測結果との整合性に係る評価 水の濁りについては、予め対象事業実施区域内の濁水を対象に、浮遊物質濃度と濁度との関係性を把握し、予測結果と比較対照した。 基準または目標との整合性に係る評価 水の濁りについては、予め対象事業実施区域内の濁水を対象に、浮遊物質濃度と濁度との関係性を把握し、評価の指標（浮遊物質濃度 100mg/l）以下に収まっているか否かを、測定結果と換算濁度との比較により評価した。 	<p>調査の手法</p> <p>分析に時間を要しない簡易測定方法とするこ とで、追加的な環 境保全措置を講 じる場合に、速や かに工事計画に 反映できる。</p> <p>評価の手法</p> <p>現地において 測定結果を速や かに評価し、追加 的な対策を講じ ることができる。</p>
水環境					

表 4.2-1(9) 事後調査の手法等

環境影響評価項目	項目		手法		手法の選定理由
	環境要素の区分	影響要因の区分	調査の手法	評価の手法	
水質	水の汚れ	「工事の実施」 ・埋設廃棄物の掘削・除去	<ol style="list-style-type: none"> 調査する情報 埋設廃棄物対策等工事区域で発生した汚水の処理状況 調査手法 汚水の処理状況報告の整理によるものとした。 調査地域 調査地域は、対象事業実施区域内とした。 調査地点 埋設廃棄物対策工事区域内とした。 調査期間等 埋設廃棄物対策等工事の期間中とした。 	<ol style="list-style-type: none"> 基準または目標との整合性に係る評価 汚水の処理状況については周辺への影響が回避又は低減されるか否かについて評価した。 	<p><u>調査の手法</u> 毎日汚水の処理状況を把握することで、追加的な環境保全措置を講じる場合に、速やかに工事計画に反映できる。</p> <p><u>評価の手法</u> 現地において測定結果を速やかに評価し、追加的な対策を講じることができる。</p>
水環境					

表 4.2-1(10) 事後調査の手法等

環境影響評価項目	項目		手法		手法の選定理由
	環境要素の区分	影響要因の区分	調査の手法	評価の手法	
地下水 環境	水の汚れ	「工事の実施」 ・埋設廃棄物の掘削・除去	<p>1. 調査する情報 周辺地下水観測孔の水質の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・埋設廃棄物対策等工事の工事期間中の毎月測定： 鉛、砒素、ふっ素、水銀、ほう素 ・埋設廃棄物対策等工事の工事期間中及び工事完了後の年 4 回測定：地下水環境基準項目 ・埋設廃棄物対策等工事の工事期間中及び工事完了後の年 1 回測定：ダイオキシン類 <p>2. 調査手法 「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」及び「ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁（水底の底質汚染を含む。）および土壌汚染に係る環境基準」に定める測定方法に準拠した。</p> <p>3. 調査地域 調査地域は、対象事業実施区域周辺とした。</p> <p>4. 調査地点 調査地点については、周辺地下水観測孔 5 地点とした。</p> <p>5. 調査期間等 ・鉛、砒素、ふっ素、水銀、ほう素 埋設廃棄物対策等工事の工事期間中、月 1 回の測定とした。 ・地下水環境基準項目 埋設廃棄物対策等工事の工事期間中及び工事完了後、年 4 回の測定とした。</p>	<p>1. 予測結果との整合性に係る評価 測定結果と周辺地下水観測孔での既存測定結果との比較対照を行った。</p> <p>2. 基準または目標との整合性に係る評価 測定結果と地下水の水質汚濁に係る環境基準等との整合性を評価した。</p>	<p><u>調査の手法</u> 埋設廃棄物等の溶出試験、含有試験で検出された項目を対象とする。正確を期するため、公定法による測定とする。</p> <p><u>評価の手法</u> 掘削・除去の実施による影響の有無を確認することができ。</p>

表 4.2-1(11) 事後調査の手法等

環境影響評価項目	項目		手法		手法の選定理由
	環境要素の区分	影響要因の区分	調査の手法	評価の手法	
地下水 水環境	水の汚れ	「工事の実施」 ・埋設廃棄物の掘削・除去	<ul style="list-style-type: none"> ダイオキシン類埋設廃棄物対策等工事の工事期間中及び工事完了後、年1回の測定とした。 <p>※埋設廃棄物対策等工事終了後、地下水汚染の有無を確認したところ、汚染は認められなかったが、造成工事の進捗に伴い、水銀の環境基準値超過が続いた。その後、水銀が環境基準値未満になり、その状態が2年継続するまで測定を継続した。</p>		

表 4.2-1(12) 事後調査の手法等

環境影響評価項目	項目		手法		手法の選定理由
	環境要素の区分	影響要因の区分	調査の手法	評価の手法	
地下水環境	流れの状況、水位	「土地又は工物の存在及び供用」 ・地形改変及び施設の存在	<p>1. 調査する情報 地下水の水位、地下水の利用への支障の有無</p> <p>2. 調査手法 ・地下水の水位：水位計による手動測定とした。 ・地下水の利用への支障の有無：対象民家へヒアリングを行うこととした。</p> <p>3. 調査地域 調査地域は、対象事業実施区域周辺とした。</p> <p>4. 調査地点 民家井戸 2 地点とする。但し、地下水の水位の調査地点は、民家井戸 1 地点（民-2 地点）とした。</p> <p>5. 調査期間等 ・地下水の水位：工事の実施前、工事の実施中、工事の完了後約 2 年程度とした。月 1 回実施した。 ・地下水の利用への支障の有無：随時とした。</p>	<p>1. 予測結果との整合性に係る評価 地下水の水位の測定結果と、環境影響評価における地下水の水位観測結果とを比較対照した。 地下水の利用への支障の有無については周辺への影響が回避又は低減されるか否かについて評価した。</p>	<p><u>調査の手法</u> 地下水位的に把握できる方法とする。 地下水の利用への支障の有無については、支障が生じた場合に速やかに対応する必要があることから、随時ヒアリングすることとした。</p> <p><u>評価の手法</u> 長期間の変化を把握できる比較方法とする。</p>

表 4.2-1(13) 事後調査の手法等

環境影響評価項目	項目		手法		手法の選定理由
	環境要素の区分	影響要因の区分	調査の手法	評価の手法	
土壌 土壌に係る環境その他の環境	有害物質	「工事の実施」 ・埋設廃棄物の掘削・除去	1. 調査する情報 ・埋設廃棄物対策等工事の実施状況 ・埋設廃棄物対策等工事完了時の施工区域における土壌汚染及び地下水汚染の有無 2. 調査手法 埋設廃棄物対策等工事の状況報告の整理によるものとした。 3. 調査地域 調査地域は、対象事業実施区域内とした。 4. 調査地点 埋設廃棄物対策等工事区域内とした。 5. 調査期間等 埋設廃棄物対策等工事の期間中とした。	1. 予測結果との整合性に係る評価 事後調査結果と、環境影響評価における予測結果とを比較対照した。	調査の手法 埋設廃棄物対策工事の実施状況を的確に把握できる。 評価の手法 掘削・除去の実施による影響の有無を確認する ことができる評価方法とする。

表 4.2-1(14) 事後調査の手法等

環境影響評価項目	項目		手法		手法の選定理由
	環境要素の区分	影響要因の区分	調査の手法	評価の手法	
景観	<p>主要な眺望地点及び景観資源並びに主要な眺望景観</p>	<p>「土地又は工作物の存在及び供用」・地形改変及び施設の存在</p>	<p>1. 調査する情報 近景域からの主要な眺望景観</p> <p>2. 調査手法 写真撮影による。</p> <p>3. 調査地域 調査地域は、対象事業実施区域周辺とした。</p> <p>4. 調査地点 近景域の調査地点（町谷地区・新谷地区境界付近）</p> <p>5. 調査期間等 工事の完了後（施設の設定が完了した時点）とした。</p> <p>あわせて既存施設（旧クリーニングセンター）の解体後の状況についても調査した。</p>	<p>1. 予測結果との整合性に係る評価 事後調査結果と予測結果（フォトモンタージュ）とを比較対照した。合わせて、環境保全措置の実施状況と効果について整理した。</p>	<p><u>調査の手法</u> 視覚的な変化を的確に把握できる方法とする。</p> <p><u>評価の手法</u> 予測結果との整合性を把握できる方法とする。</p>

表 4.2-1 (15) 事後調査の手法等

環境影響評価項目	項目		手法		手法の選定理由
	環境要素の区分	影響要因の区分	調査の手法	評価の手法	
文化財	埋蔵文化財包蔵地	「土地又は工作物の存在及び供用」・地形改変及び施設の存在	<ol style="list-style-type: none"> 調査する情報周知されていない埋蔵文化財包蔵地の状況 調査手法 試掘調査報告書及び発掘調査報告書の整理によつた。 調査地域 調査地域は、対象事業実施区域内とした。 調査地点 環境影響評価時に事前に試掘調査できなかつた箇所とした。 調査期間等 造成工事の着手前とした。 	<ol style="list-style-type: none"> 影響の回避・低減に係る評価埋蔵文化財包蔵地への影響が可能な限り回避・低減されているか否かを評価した。 	<p><u>調査の手法</u> 埋蔵文化財への影響を的確に把握できる方法とする。</p> <p><u>評価の手法</u> 事業者の取り組み姿勢を評価できる方法とする。</p>

表 4.2-1(16) 事後調査の手法等

環境影響評価項目	項目		手法		手法の選定理由
	環境要素の区分	影響要因の区分	調査の手法	評価の手法	
廃棄物等	廃棄物	「工事の実施」 ・埋設廃棄物の掘削・除去	<ol style="list-style-type: none"> 1. 調査する情報 埋設廃棄物の掘削・除去に伴う廃棄物量 2. 調査手法 工事の実績記録またはマニフェスト伝票の整理、及び覆土として使用した土砂の溶出量試験及び含有量試験の結果の整理によった。 3. 調査地域 調査地域は、対象事業実施区域とした。 4. 調査期間等 埋設廃棄物対策等工事の期間中とし、廃棄物量の集計は、埋設廃棄物対策等工事の終了後に行うこととした。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 予測結果との整合性に係る評価 埋設廃棄物対策等工事によって掘削・除去した廃棄物量と評価書予測結果とを比較対照した。 	<p><u>調査の手法</u> 廃棄物量を確実に把握できる方法として、工事の実績報告やマニフェストにより確認することとした。</p> <p><u>評価の手法</u> 工事実施前に詳細調査を行うことから、その数量との比較を行う。</p>

表 4.2-1(17) 事後調査の手法等

環境影響評価項目	項目		手法		手法の選定理由
	環境要素の区分	影響要因の区分	調査の手法	評価の手法	
廃棄物等	建設工事に伴う副産物	「工事の実施」 ・造成等の施工による一時的な影響	<ol style="list-style-type: none"> 調査する情報 建設工事に伴う建設発生土量 調査手法 工事の実績記録の整理によった。 調査地域 調査地域は、対象事業実施区域とした。 調査期間等 建設工事の期間中とし、建設発生土量の集計は、建設工事の終了後に行うこととした。 	<p>評価の手法</p> <ol style="list-style-type: none"> 予測結果との整合性に係る評価 事後調査結果と予測結果とを比較対照した。 合わせて、環境保全措置の実施状況と効果について整理した。 	<p>調査の手法</p> <p>建設発生土量を確実に把握でき、方法として、工事の実績報告により確認することとした。</p> <p>評価の手法</p> <p>予測結果との整合性を把握でき、方法とする。</p>

第5章 環境影響評価準備書のうち、事後調査計画に対する住民意見の概要及び知事の意見と事業者の見解

第1節 環境影響評価準備書に対する意見の概要と都市計画決定権者の見解

本事業に係る環境影響評価準備書は、平成25年5月7日から6月6日までの期間、縦覧に付され、同年5月7日から6月20日まで、環境の保全の見地からの意見を受け付けた。

提出された意見書は151通であり、このうち事後調査計画に係る意見と、それに対する都市計画決定権者の見解は、表5.1-1に示すとおりである。

表5.1-1(1) 事後調査計画に係る準備書に対する意見の概要と都市計画決定権者の見解

項目	意見の概要	都市計画決定権者の見解
騒音	近接した人家に対し、騒音被害を与える恐れがある。	<p>施設の稼働に伴う騒音の評価結果は、準備書p.5.2-44に示すとおりであり、対象事業実施区域の敷地境界上の最大となる地点で昼間（8:00～19:00）50デシベル、朝、夕、夜間では42デシベルであり、騒音規制法に基づく「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」に準拠して設定した評価の指標を満足します。</p> <p>また、供用開始後には、事後調査を実施し、当該施設の稼働による騒音が評価の指標を遵守できているか否かを調査します。</p> <p>⇒騒音に係る事後調査結果を「第6章 事後調査の結果」に、同じく環境保全措置の実施状況を「第7章 環境保全措置の実施状況」に記載した。</p>
悪臭	埋設廃棄物の掘削・除去に伴う悪臭調査は、「対象事業実施区域の敷地境界」だけで実施されることになっている。なぜ、近くの民家や団地などへの影響を評価しないのか。掘削中に致死性の有害ガスが出ないという理由は何処にもない。	<p>悪臭防止法においては、規制基準は敷地境界で適用されていることに倣い、埋設廃棄物対策等工事中の調査においては、対象事業実施区域の敷地境界で行うこととしました。近隣の民家や団地は、敷地境界よりも遠方にあり、臭気の拡散・希釈が図られるため、敷地境界で評価することは適切であると考えます。</p> <p>なお、埋設廃棄物の掘削・除去に伴い、メタン、硫化水素の発生が想定されますが、埋設廃棄物の掘削・除去は密閉された仮設テント内で行うこと、仮設テント内の排気に際しては脱臭装置を通過させ、脱臭処理してから排気することから、発生ガスによる周辺的生活環境への影響は少ないと考えております。</p> <p>⇒悪臭に係る事後調査結果を「第6章 事後調査の結果」に、同じく環境保全措置の実施状況を「第7章 環境保全措置の実施状況」に記載した。</p>

表 5.1-1(2) 事後調査計画に係る準備書に対する意見の概要と都市計画決定権者の見解

項目	意見の概要	都市計画決定権者の見解
景観	<p>景観写真は遠景の写真ばかりです。最も近い住居からの景観を評価してください。周辺住民に圧迫感を与えない施設にしてください。</p>	<p>景観の眺望点（視点場）については、環境影響評価方法書に対する知事意見を踏まえ、町谷集落を含む近景の地点として、「鹿ノ子池公園グランド」、「町谷地区・新谷地区境界付近」、「町谷公園」の3点を選定しました。</p> <p>眺望景観の予測地点（フォトモンタージュの作成地点）としては、近景地点の中から、視野の広がりや景観資源との位置関係を踏まえ、本施設の全景を見渡せる「町谷地区・新谷地区境界付近」を選定しました。</p> <p>本施設は、現今治クリーンセンターよりも若干標高の高い丘陵上に立地し、眺望景観に変化を与えると予測しております。追加的に講じる措置として、p. 5.11-21 に示すとおり、建屋のボリューム感の低減、建屋の色彩、配色、外壁部材の質感（テクスチャー）の工夫を挙げており、今後、特定される事業者の提案を踏まえ、周辺の住民の皆様の視点から、圧迫感をできるだけ減じられるよう努めてまいります。</p> <p>⇒景観に係る事後調査結果を「第6章 事後調査の結果」に、同じく環境保全措置の実施状況を「第7章 環境保全措置の実施状況」に記載した。</p>
環境影響評価全般	<p>本事業はDBO方式により実施し、今後、決定される民間事業者の実施設計により、施設の配置、建物の規模、排出諸元等が現段階での設定と異なることが考えられるとあるが、これでは民間事業者の都合のよい施設になる。また、施設の稼働に係る大気質、騒音、振動、悪臭について事後調査し予測との整合性を検討するとあるが、自由度の高い、この方式では整合性がとれなくなるのではないかとれない場合はどう対処するのか。</p>	<p>本環境影響評価は、将来的に事業者を構成する可能性があるプラントメーカー等への参考見積徴集、ヒアリング等に基づき施設諸元を設定し、予測条件の蓋然性を高めておりますが、今後、特定された事業者による最終的な設計内容との間に若干の差異が生じることは否めません。</p> <p>この差異は、事業者が特定され、実施設計が進み、施設の設置届に添付される生活環境影響調査書において整合を図るとともに、最終的には事後調査において、整合性を検討することとなりますが、特定事業者を公募する入札公告に際して公表される要求水準書において、求められる施設の能力や仕様、遵守しなければならない公害防止基準等を明らかにしており、応募する特定事業者は、これらの条件を満たすことから、事後調査等において整合が図れなくなるようなことは生じないと考えております。</p> <p>⇒施設の稼働に係る大気質、騒音、振動、悪臭の事後調査結果を「第6章 事後調査の結果」に、同じく環境保全措置の実施状況を「第7章 環境保全措置の実施状況」に記載した。</p>

第2節 準備書に対する知事意見と都市計画決定権者の見解

愛媛県知事から送付を受けた環境影響評価準備書に対する知事意見のうち事後調査計画に係る意見と、それに対する都市計画決定権者の見解は、表5.2-1に示すとおりである。

表5.2-1(1) 事後調査計画に係る知事意見と都市計画決定権者の見解

項目	知事意見	都市計画決定権者の見解
事業計画	環境影響評価書（以下「評価書」という。）においては、施設の全体配置図だけではなく、燃焼設備、排ガス処理設備、余熱利用設備及び排水処理設備など、可燃ごみ処理施設における個々の主要設備の配置図について、それらの断面図も併せて、一例として示すこと。	可燃ごみ処理施設における個々の主要設備の配置図及び断面図を評価書p. 2-19～p. 2-20に示しました。 なお、本事業はD B O方式により実施することから、民間企業の提案により、例示した施設及び主要設備の配置等に変更が生じる場合があります。 ⇒民間企業の提案を踏まえた施設全体配置、各階平面図、主要断面図を「第2章 事業の概要」に記載した。
景観	ごみを資源として捉える今日、施設の必然性と重要性の再認識のもとでは、最新設備の導入といった技術論に加え、施設景観の社会的調和が極めて重要視されることから、建屋の外観について、巨大な施設の立地による眺望の違和感が極力抑制されるよう、細部にわたり検討を重ね、今治モデルの3本柱の一つとして挙げられた「地域を守り市民に親しまれる施設」の実現に向け、誰もが親しみを感じて訪れる憩いと交流の場となるような施設整備に努めること。	本施設については、特に近景での眺望景観に影響を与えると予想されます。施設の建屋の外観については、今後は、特定された民間事業者とともに、評価書p. 5. 11-21に追加的に講じる措置として掲げた建屋高さの低下、施設配置の工夫によるボリューム感の低減、色彩、配色、外部素材の質感への工夫による周辺景観との調和を実現するため、細部にわたり検討を重ねてまいります。 また、たくさんの市民に親しまれる施設とすることが、眺望への違和感を減じる手段ともなりうることから、憩いと交流の場の機能を高めるよう、今後とも検討してまいります。 ⇒景観に係る事後調査結果を「第6章 事後調査の結果」に、同じく環境保全措置の実施状況を「第7章 環境保全措置の実施状況」に記載した。
文化財	事業実施区域のうち、埋蔵文化財の試掘調査が終了していない東側の範囲については、今治市教育委員会と協議し、事業着手前に試掘調査を実施し、新たに埋蔵文化財が発見された場合には、同教育委員会と協議し、適切に対応すること。	今治市教育委員会とは継続的に協議を積み重ねており、事業着手前までに残り部分の試掘調査箇所を選定し、試掘を実施するとともに、施工時に埋蔵文化財が出土した場合には、工事を一時中断するなどして、埋蔵文化財の発掘、記録保存を行います。 ⇒文化財に係る事後調査計画を「第4章 事後調査計画」に、事後調査結果を「第6章 事後調査の結果」に記載した。

表 5.2-1(2) 事後調査計画に係る知事意見と都市計画決定権者の見解

項目	知事意見	都市計画決定権者の見解
廃棄物等	<p>埋設廃棄物の掘削完了後の地下水調査について、掘削完了後には5項目が調査される一方、埋戻完了後は、必要に応じて3項目が調査される計画であるが、土壤汚染対策法に基づき、埋戻完了後に必要な項目について、調査すること。</p>	<p>地下水調査については、掘削完了後及び埋戻完了後に実施します。</p> <p>水銀、ほう素を地下水調査項目にしない理由については、事前の埋設廃棄物調査において、上記2項目が土壤汚染対策法の指定基準値未満であることを確認しているため、掘削除去措置の完了のための調査の項目に該当しないことによります。ただし、詳細調査によって、水銀、ほう素が指定基準値を超過する場合は、3項目に加え、指定基準値を超過した項目の調査を実施します。</p> <p>なお、調査項目等については、今後の土壤汚染対策法に基づく愛媛県との協議により、決定します。</p> <p>⇒地下水調査に係る事後調査結果を「第6章 事後調査の結果」に、同じく環境保全措置の実施状況を「第7章 環境保全措置の実施状況」に記載した。</p>
廃棄物等	<p>評価書において、埋設廃棄物の掘削除去に係る工事中及び工事完了後の地下水モニタリングの結果、環境基準を超過する等、異常が認められた場合の措置について明らかにすること。</p>	<p>埋設廃棄物の掘削・除去に伴い、地下水汚染が確認された場合には、同工事との関連性を評価する目的から、観測頻度を多くし、濃度変動傾向を確認します。また、地下水汚染が確認された物質の埋設廃棄物中の含有量測定や、掘削範囲の土壤分析を実施するなどして、同工事との因果関係を確認します。</p> <p>なお、同工事との因果関係の可能性が高いと判断された場合は、別途、揚水井戸を設置し、地下水揚水対策等の汚染拡散防止対策を実施します。</p> <p>以上の内容を、埋設廃棄物の掘削・除去に伴う地下水への影響を回避・低減させるための追加的に講じる環境保全措置として、評価書 p.5.6-24 に記載しました。</p> <p>⇒地下水調査に係る事後調査結果を「第6章 事後調査の結果」に、同じく環境保全措置の実施状況を「第7章 環境保全措置の実施状況」に記載した。</p>

第6章 事後調査の結果

事後調査の調査工程は、表 6-1 に示すとおりである。

表 6-1 事後調査の調査工程

項目	年度 月	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			令和元年度			令和2年度			令和3年度																			
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3					
工事																																										
造成等工事																																										
埋設廃棄物対策等工事																																										
取付道路整備工事																																										
敷地内造成工事																																										
可燃ごみ処理施設工事																																										
土木・建築工事																																										
プラント工事																																										
試運転																																										
リサイクルセンター工事																																										
土木・建築工事																																										
プラント工事																																										
試運転																																										
付帯・外構工事																																										
供用																																										
事後調査																																										
工事の実施																																										
騒音 建設作業騒音																																										
振動 建設作業振動																																										
悪臭 埋設廃棄物の掘削・除去時の悪臭																																										
水質 沈砂設備から排出される水の濁り																																										
埋設廃棄物対策等工事区域で発生した汚水の処理状況																																										
地下水 周辺地下水観測孔の水質の状況		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																				
廃棄物 埋設廃棄物の掘削・除去に伴う廃棄物量																																										
建設工事に伴う建設発生土量																																										
土地または工作物の存在及び供用																																										
大気質 硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん、有害物質（ダイオキシン類、塩化水素、水銀）																																										
騒音 施設稼働騒音																																										
振動 施設稼働振動																																										
悪臭 施設稼働時の悪臭																																										
地下水 地下水の水位、地下水の利用への支障の有無		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																				
景観 近景域からの主要な眺望景観																																										
文化財 周知されていない埋蔵文化財包蔵地の状況																																										
環境保全措置の履行状況調査（現地踏査）		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																				

第1節 大気質（土地または工作物の存在及び供用）

1. 調査の概要

表 6.1-1 調査概要

調査項目	調査方法	調査地点	調査時期
二酸化硫黄濃度、二酸化窒素濃度（窒素酸化物・一酸化窒素濃度）、ばいじん濃度、ダイオキシン類濃度、塩化水素濃度、水銀濃度	「大気汚染防止法施行規則」に定める方法並びに「ダイオキシン類対策特別措置法」に定める方法に準拠した排出ガスの測定	可燃ごみ処理施設のばい煙測定孔 （1号炉煙突、2号炉煙突）	平成30年度及び令和元年度（毎月実施）

2. 調査結果の概要及び環境影響評価との比較検討の結果の概要

評価書においては自主基準値を煙突出口からの大気汚染物質の排出濃度とし、高質ごみ時の排ガス量で拡散するものとして予測を行った。その結果、本施設から大気放出された大気汚染物質の一般環境中の濃度は、環境基準等に基づく評価の指標を下回るとした。

事後調査においては、予測対象とした大気汚染物質の排出濃度を整理し、評価書において設定した予測条件が遵守されているか否かを確認した。その結果、いずれの炉においても大気汚染物質濃度の最大値が予測条件を上回ることとはなく、また、排出ガス量も評価書における設定値を下回っていた。これらから時間当たりの大気汚染物質の排出量は評価書で想定した条件を下回っており、短期濃度（1時間値）を拡散計算させた場合の最大着地濃度は、評価書の予測結果を下回ると考える。

また、評価書では各炉の運転日数を280日と想定したが、可燃ごみの処理対象量が計画で想定していた量よりも多く、運転日数の延長により処理したことから、大気汚染物質の年間排出量を比較した。1号炉、2号炉いずれも大気汚染物質濃度が最大となり、また、排ガス量が最大の状態が年間運転日数330日間続くと仮定した場合でも、大気汚染物質の年間排出量は、評価書の予測条件で想定した排出量を下回っており、これに基づき年平均値を拡散計算した場合の最大着地濃度は、評価書の予測結果を下回ると考える。

なお、水銀については評価書時点では予測項目とされていなかったが、大気汚染防止法の改正に伴い排出規制が設けられた。本施設に適用される排出規制値が $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ であることから、それと比較すると、最大値で排出規制値を下回っていた。また、時間当たりの水銀の排出量及び年間排出量は、排出規制値及び評価書予測時点の排ガス量から想定される排出量を下回っていた。

以上のことから、評価書の予測結果、並びに基準又は目標との整合が図られ、事業の実施に伴う環境への影響は最小限にとどめられたと考える。よって環境への影響は回避又は低減できたと考える。

表 6.1-2 環境影響評価との比較検討結果

項目	単位	1号炉		2号炉		評価書 予測条件
		最小	～ 最大	最小	～ 最大	
ばいじん	g/m ³	<0.0006		<0.0006		0.01
硫黄酸化物	ppm	2.5	～ 16	2.5	～ 15	30
塩化水素	ppm	7	～ 32	14	～ 34	40
窒素酸化物	ppm	11	～ 31	17	～ 35	50
全水銀	μg/m ³	0.87	～ 10	1.0	～ 9.8	50 ^{注)}
ダイオキシン類	ng-TEQ/m ³	0.000016	～ 0.0034	0	～ 0.00036	0.05
排ガス量(湿り)	m ³ /h	16,400	～ 22,500	15,000	～ 23,000	26,000
同(乾き)	m ³ /h	12,700	～ 17,800	11,900	～ 18,500	20,800
排ガス温度	℃	202	～ 208	204	～ 209	200

注) 評価書では水銀を予測対象としていなかったことから、ここでは排出基準値を示した。

表 6.1-3 排出量の比較

項目	単位	事後調査結果に基づく排出量		評価書予測条件に基づく排出量	
		1時間値	年間排出量	1時間値	年間排出量
ばいじん	g	22	170,000	420	2,800,000
硫黄酸化物	m ³	0.56	4,500	1.3	8,500
塩化水素	m ³	1.2	9,500	1.7	11,000
窒素酸化物	m ³	1.2	9,500	2.1	14,000
水銀	g	0.36	2,800	2.1	14,000
ダイオキシン類	g-TEQ	0.000000067	0.00053	0.0000021	0.014

注1) 事後調査結果に基づく排出量は1炉当たり年間稼働日数330日で推計した。評価書予測条件に基づく排出量は1炉当たり年間稼働日数280日で推計した。

2) 水銀の評価書予測条件に基づく排出量については、排出基準と同値(50μg/m³)で推計を行った。

第2節 騒音

2-1 建設機械の稼働に伴う騒音

1. 調査の概要

表 6.2-1 調査概要

調査項目	調査方法	調査地点	調査時期
建設作業騒音	公定法（「環境騒音の表示・測定方法」（JIS Z 8731））による測定	敷地境界（No. 1, No. 2）及び最大値出現地点	平成 27 年 12 月 21 日（午前・午後各 1 回）

2. 調査結果の概要及び環境影響評価との比較検討の結果の概要

評価書においては、最大値出現地点で 73dB、現地調査地点 No. 1 で 67dB、同 No. 2 で 66dB と予測していた。

事後調査における測定結果は、評価の指標を満足するとともに、最大値出現地点では予測結果とほぼ同程度（74dB）、現地調査地点 No. 1 及び No. 2 では予測結果を下回った。

以上のことから、評価書の予測結果、並びに基準又は目標との整合が図られ、事業の実施に伴う環境への影響は最小限にとどめられたと考える。よって環境への影響は回避又は低減できたと考える。

表 6.2-2 環境影響評価との比較検討結果

単位：dB

調査地点	時間帯	事後調査測定結果	評価書予測結果	評価の指標
最大値出現地点	午前	69	73	85
	午後	74		
現地調査地点 No. 1	午前	55	67	85
	午後	51		
現地調査地点 No. 2	午前	58	66	85
	午後	56		

2-2 施設の稼働に伴う騒音

1. 調査の概要

表 6.2-3 調査概要

調査項目	調査方法	調査地点	調査時期
施設の稼働による騒音	「特定工場において発生する騒音の規制に関する基準」に定める方法に準拠した測定	敷地境界 (No. 1, No. 2) 及び最大値出現地点付近	平成30年 5月24日(木)～25日(金) 平成30年11月26日(月)～27日(火) 令和元年 5月 8日(水)～ 9日(木) 令和元年12月10日(火)～11日(水)

2. 調査結果の概要及び環境影響評価との比較検討の結果の概要

評価書においては、最大値出現地点で昼間 50dB、朝、夕、夜間で 42dB と予測していた。

事後調査結果は、いずれの地点でも環境影響評価の予測結果と同程度もしくは上回る結果となった。環境影響評価時の予測結果には、規制基準との整合性を評価するためバックグラウンドの騒音は加味されていなかったこと、環境影響評価時の造成計画及び施設配置計画と異なり、現況地形を生かした造成計画とし、可燃ごみ処理施設とリサイクルセンターを合棟としたことから、施設配置が環境影響評価時の想定よりも南西側に偏り、結果的に音源が敷地境界側に近づいたこと、当初想定していなかった朝及び夕の時間帯にリサイクル施設の排風機が換気のため稼働していたことが原因と考えられる。

以上のことから、評価書の予測結果と現況調査との値に差異が生じた理由は、上記のとおりと推定され、バックグラウンドの騒音等の理由から予測結果より 2～7 dB程度高い値が確認されたが、基準又は目標との整合が図られ、事業の実施に伴う環境への影響は最小限にとどめられたと考える。よって環境への影響は回避又は低減できたと考える。

表 6.2-4(1) 環境影響評価との比較検討結果

単位：dB

地点	時間区分	事後調査結果	環境影響評価		自主基準値
			現況調査	予測結果	
最大値出現地点	朝	45～49	—	42	50
	昼間	48～52	—	50	60
	夕	46～49	—	42	50
	夜間	44～45	—	42	45
現地調査地点 No. 1	朝	38～40	平日 46 休日 47	36	50
	昼間	39～42	平日 48 休日 47	40	60
	夕	34～39	平日 40 休日 41	36	50
	夜間	33～38	平日 40 休日 41	36	45

注) 朝 (6時～8時) 昼間 (8時～19時) 夕 (19時～22時) 夜間 (22時～翌6時)

表 6.2-4(2) 環境影響評価との比較検討結果

単位：dB

地点	時間区分	事後調査結果	環境影響評価		自主基準値
			現況調査	予測結果	
現地調査地点 No. 2	朝	41～44	平日 48 休日 39	31	50
	昼間	42～47	平日 54 休日 43	43	60
	夕	38～41	平日 45 休日 48	31	50
	夜間	34～40	平日 38 休日 41	31	45

注) 朝 (6時～8時) 昼間 (8時～19時) 夕 (19時～22時) 夜間 (22時～翌6時)

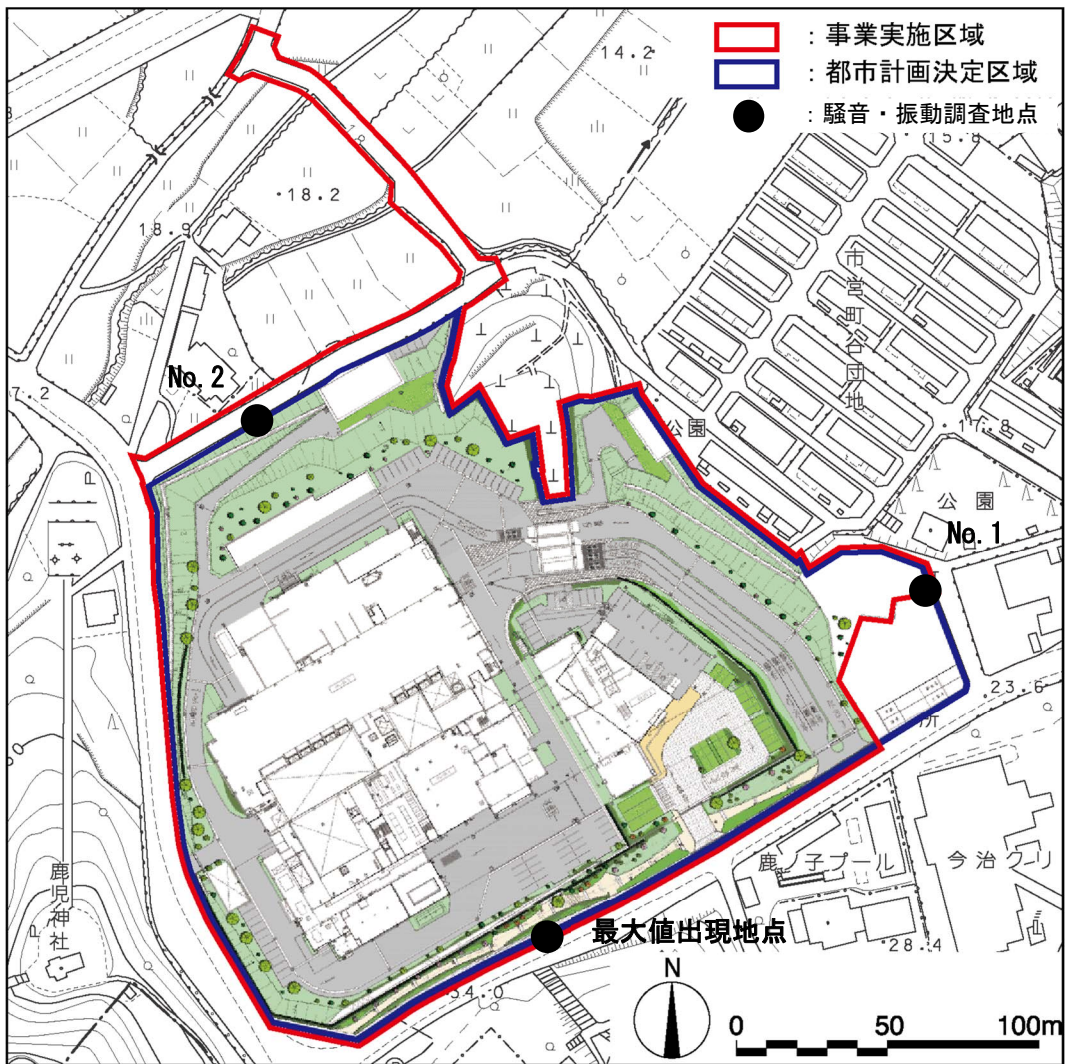


図 6.2-2 事後調査地点 (施設の稼働に伴う騒音・振動)

第3節 振動

3-1 建設機械の稼働に伴う振動

1. 調査の概要

表 6.3-1 調査概要

調査項目	調査方法	調査地点	調査時期
建設作業振動	公定法（「振動レベル測定方法」(JIS Z 8735)）による測定	敷地境界 (No. 1, No. 2) 及び最大値出現地点	平成 27 年 12 月 21 日 (午前・午後に各 1 回)

2. 調査結果の概要及び環境影響評価との比較検討の結果の概要

評価書においては、最大値出現地点で 45dB、現地調査地点 No. 1 で 40dB、同 No. 2 で 35dB と予測していた。

事後調査における測定結果は、評価の指標を満足するとともに、予測結果とほぼ同程度もしくは予測結果を下回った。

以上のことから、評価書の予測結果、並びに基準又は目標との整合が図られ、事業の実施に伴う環境への影響は最小限にとどめられたと考える。よって環境への影響は回避又は低減できたと考える。

表 6.2-2 環境影響評価との比較検討結果

単位：dB

調査地点	時間帯	事後調査測定結果	評価書予測結果	評価の指標
最大値出現予想地点	午前	45	45	75
	午後	47		
現地調査地点 No. 1	午前	32	40	75
	午後	30		
現地調査地点 No. 2	午前	34	35	75
	午後	30 未満		

3-2 施設の稼働に伴う振動

1. 調査の概要

表 6.3-3 調査概要

調査項目	調査方法	調査地点	調査時期
施設の稼働による振動	「特定工場において発生する振動の規制に関する基準」に定める方法に準拠した測定	敷地境界 (No. 1, No. 2) 及び最大値出現地点付近	平成30年 5月24日(木)～25日(金) 平成30年11月26日(月)～27日(火) 令和元年 5月 8日(水)～ 9日(木) 令和元年12月10日(火)～11日(水)

2. 調査結果の概要及び環境影響評価との比較検討の結果の概要

評価書においては、最大値出現地点で昼間 59dB、夜間 55dB と予測していた。

事後調査結果は、いずれの地点でも環境影響評価の予測結果を下回る結果となった。施設側での防振対策が十分に機能していたためと考えられる。

以上のことから、評価書の予測結果、並びに基準又は目標との整合が図られ、事業の実施に伴う環境への影響は最小限にとどめられたと考える。よって環境への影響は回避又は低減できたと考える。

表 6.3-4 環境影響評価との比較検討結果

単位：dB

地点	時間区分	事後調査結果	環境影響評価		自主基準値
			現況調査	予測結果	
最大値出現地点	昼間	34～41	—	59	60
	夜間	<30～41	—	55	55
現地調査地点 No. 1	昼間	<30	平日 25 休日 <25	48	60
	夜間	<30	平日 <25 休日 <25	45	55
現地調査地点 No. 2	昼間	<30～32	平日 <25 休日 <25	52	60
	夜間	<30	平日 <25 休日 <25	48	55

注) 昼間 (8時～19時) 夜間 (19時～翌8時)

第4節 悪臭

4-1 埋設廃棄物の掘削・除去に伴う悪臭

1. 調査の概要

表 6.4-1 調査概要

調査項目	調査方法	調査地点	調査時期
硫化水素・メタン(可燃性ガス)、臭気指数	簡易測定器による測定	埋設廃棄物対策等工事区域から風下側の地点	平成26年9月30日～ 平成27年9月30日

2. 調査結果の概要及び環境影響評価との比較検討の結果の概要

評価書においては、「テントを仮設し、テント内で工事を実施すること、テント外への排気に際しては、埋設廃棄物から発生する臭気の質に対応した脱臭装置を通して排気することから、埋設廃棄物の掘削・除去に伴う悪臭が、事業実施区域周辺的生活環境に影響を与えることは少ない」と予測していた。

事後調査における測定結果は、埋設廃棄物の掘削・除去前の環境影響評価時から大きな変化は生じていないことを示している。

以上より、評価書との予測結果及び比較対象とした現況値、並びに基準又は目標との整合が図られ、事業の実施に伴う環境への影響は最小限にとどめられたと考える。よって環境への影響は回避又は低減できたと考える。

表 6.4-2 環境影響評価との比較検討結果

測定項目	事後調査測定結果 (最小値～最大値)	工事実施前測定結果
硫化水素 (ppm)	0	0
メタン (%)	0	0
臭気指数	0～5	0

注) 硫化水素及び臭気指数に係る環境影響評価時測定結果は、対象事業実施区域近傍の鹿ノ子池公園駐車場での測定結果を示す。また、同じくメタンは、埋設廃棄物に係る土壌ガス調査時のボーリング孔での測定結果を示す。

4-2 施設の稼働に伴う悪臭

1. 調査の概要

表 6.4-3 調査概要

調査項目	調査方法	調査地点	調査時期
施設からの漏えいする悪臭（特定悪臭物質（22物質）、臭気指数）	公定法（「特定悪臭物質の測定の方法」及び「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法」）による測定	発生源（ごみピット等）から風下側の地点	平成30年 8月 6日(月) 令和元年 8月 5日(月)

2. 調査結果の概要及び環境影響評価との比較検討の結果の概要

評価書においては、各種保全対策の実施により、「施設から悪臭が漏洩し、敷地境界において著しい臭気が検出されることはない」と予測した。

事後調査結果は、臭気指数は10未満、特定悪臭物質はアンモニア、アセトアルデヒド及びノルマルバレアルデヒド以外は不検出であった。検出されたアンモニアはし尿臭であり、たんぱく質の分解によって発生することが知られている。アセトアルデヒドは青臭い臭いがし、アルコール発酵の過程において発生することが知られている。また、ノルマルバレアルデヒドは甘酸っぱい焦げた臭いがし、香り成分として食品添加物（香料）として利用される物質である。いずれも廃棄物処理施設のごみピット等からは頻繁に検出される物質である。検出されたアンモニア濃度から推計される臭気強度は1（やっと感知できるにおい）、同じくアセトアルデヒド濃度及びノルマルバレアルデヒド濃度は臭気強度1～2（何のにおいであるかがわかる弱いにおい）の間であり、いずれも弱いにおいとどまっていた。特定悪臭物質22物質濃度が自主基準値（＝悪臭防止法に基づくA区域の規制基準）を大きく下回っていること、ごみピットを負圧に保つとともに、車両の出入口にはエアカーテンを設置し、プラットホーム内の臭気の漏れ出しを防いでいたことから、著しい影響が発生したとは認められず、環境影響評価の結果と整合していた。

以上のことから、評価書の予測結果及び現況値、並びに基準又は目標との整合が図られ、事業の実施に伴う環境への影響は最小限にとどめられたと考える。よって環境への影響は回避又は低減できたと考える。

表 6.4-4 環境影響評価との比較検討結果

項目	単位	事後調査測定結果	環境影響評価(現況調査)
臭気指数	—	<10	<10
アンモニア	ppm	<0.1 ~ 0.1	<0.05
メチルメルカプタン	ppm	<0.0002	<0.0005
硫化水素	ppm	<0.002	<0.0005
硫化メチル	ppm	<0.001	<0.0005
二硫化メチル	ppm	<0.0009	<0.0005
トリメチルアミン	ppm	<0.0005	<0.0008
アセトアルデヒド	ppm	0.008 ~ 0.009	<0.004
プロピオンアルデヒド	ppm	<0.005	<0.004
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.0009 ~ 0.0011	<0.0008
イソブチルアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002
ノルマルバレールアルデヒド	ppm	<0.0009	<0.0008
イソバレールアルデヒド	ppm	<0.0003	<0.0004
イソブタノール	ppm	<0.09	<0.05
酢酸エチル	ppm	<0.3	<0.1
メチルイソブチルケトン	ppm	<0.1	<0.05
トルエン	ppm	<1	<0.5
スチレン	ppm	<0.04	<0.01
キシレン	ppm	<0.1	<0.05
プロピオン酸	ppm	<0.003	<0.0005
ノルマル酪酸	ppm	<0.0001	<0.0005
ノルマル吉草酸	ppm	<0.00009	<0.0005
イソ吉草酸	ppm	<0.0001	<0.0005

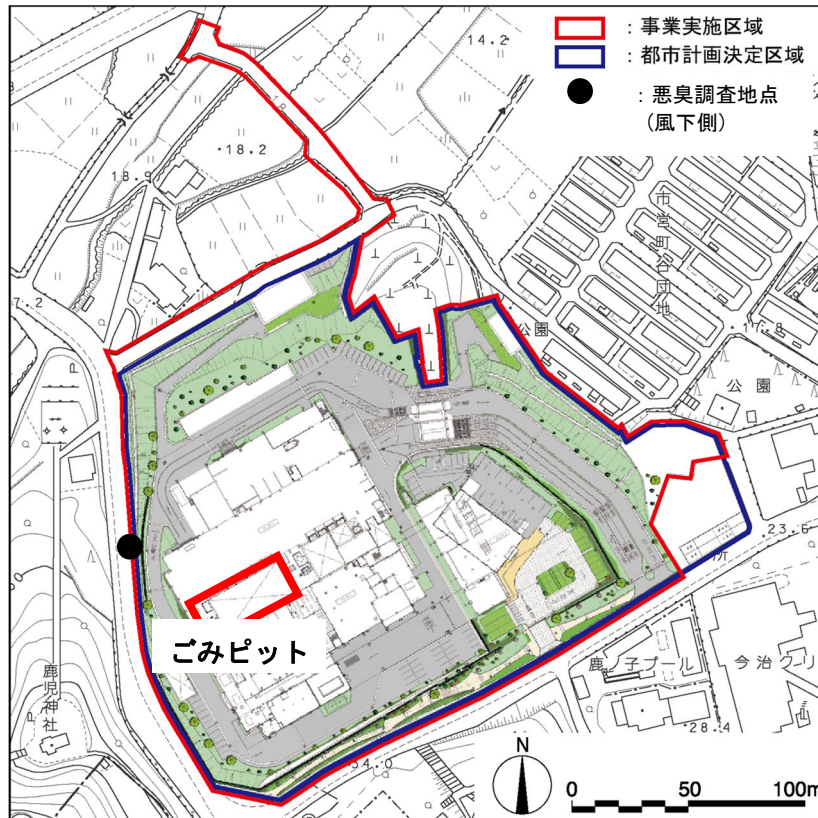


図 6.4-1 事後調査地点 (施設稼働に伴う悪臭)

第5節 水質（工事の実施）

5-1 沈砂設備から排出される水の濁り

1. 調査の概要

表 6.5-1 調査概要

調査項目	調査方法	調査地点	調査時期
沈砂設備から排出される水の濁り（濁度、電気伝導度、水素イオン濃度）	簡易測定器による測定	沈砂設備の排水口	平成26年9月30日以降の、降雨時もしくは降雨後、沈砂設備排水口から排水があるとき

2. 調査結果の概要及び環境影響評価との比較検討の結果の概要

評価書における水の濁りの予測は、「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成11年11月、建設省都市局都市計画課監修）に基づき、「人間活動が見られる日常的な降雨の条件」として、平均的降雨強度3mm/時を設定して予測しており、その結果、沈砂設備排水口の浮遊物質濃度は66～82mg/Lと予測していた。これを踏まえ、事後調査計画における評価の指標は、浮遊物質濃度として100mg/Lとしていた。

事後調査結果で評価書予測結果（浮遊物質濃度：66～82mg/L）及び評価の指標（同100mg/L）を超過したのは、多量の降雨が発生した平成26年10月23日、平成27年3月19日及び平成27年12月11日のみであった。いずれも前日または当日に時間降水量3mmを大幅に超える降雨があり、やむなく放流に及んだものであった。造成工事を開始した平成26年9月以降平成30年3月末までに、表6.5-10に示すとおり、あわせて396日の降水が発生し、うち210日は平均的降雨強度3mm/時を超えていた。これに対し、沈砂設備より評価書予測結果及び評価の指標を超過した濁水が放流された日数は、上述のとおり3日に留まっていた。

場内の施工区域における沈砂設備は、平成26年10月に沈砂池-1（容量：530m³）及び沈砂池-2（容量：740m³）を設置しており、その後、濁水の流出状況を踏まえ、平成26年11月までに場内における沈砂設備の箇所数を3カ所（容量：660m³、900m³、450m³）増設するとともに、場内の施工区域に区域外からの雨水が直接流れ込まないように仮設排水路を設け、雨水排水を切り回す等の措置を講じた。

また、当初事業計画に基づき1号防災調整池を平成27年10月に、2号防災調整池を平成28年5月に築造し、工事中の沈砂設備として運用したことにより、以降の調査では環境影響評価の予測結果及び評価の指標（浮遊物質濃度100mg/L）を下回った。

以上のことから、評価書の予測結果、並びに基準又は目標との整合が図られ、事業の実施に伴う環境への影響は最小限にとどめられたと考える。よって環境への影響は回避又は低減できたと考える。

表 6.5-2 環境影響評価との比較結果(水質)

測定項目	事後調査測定結果		環境影響評価時 測定結果 (最小値～最大値)
	沈砂池-1 1号防災調整池 (最小値～最大値)	沈砂池-2 2号防災調整池 (最小値～最大値)	
濁度 (度)	0～370	2～70.1	4～510
浮遊物質量 (mg/L)	0～360	1～60	8～870
電気伝導度 (mS/m)	9.8～68.4	14.0～37.2	14.8～33.7
水素イオン濃度	6.5～8.5	6.5～8.4	7.6～10.4

注1) 浮遊物質量は、事前実施した沈降試験結果から求めた換算式により濁度測定結果から換算した。

- ・平成27年3月19日：浮遊物質量＝0.9829×濁度
- ・平成27年12月11日～平成28年6月20日：浮遊物質量＝0.8581×濁度
- ・平成28年6月21日以降：1号防災調整池：浮遊物質量＝0.7808×濁度
2号防災調整池：浮遊物質量＝0.7455×濁度
- ・平成29年10月16日以降：2号防災調整池：浮遊物質量＝0.8581×濁度

注2) 環境影響評価時測定結果は、対象事業実施区域からの濁水が混入する、土居川：西土居川合流前地点の測定結果とし、濁度及び浮遊物質量は降雨時水質の測定結果を、電気伝導度、水素イオン濃度は平常時水質の測定結果を整理した。

注3) 環境影響評価時予測結果の流域Aは沈砂池-1・1号防災調整池が受け持つ流域を示し、流域Bは沈砂池-2・2号防災調整池が受け持つ流域を示す。

表 6.5-3 造成工事開始以降工事終了までの降水発生日数及び放流状況

年度	降水発生日数	放流発生日	
		1号防災調整池	2号防災調整池
平成26年度	58 (26)	3 (2)	2
平成27年度	122 (65)	6 (1)	1
平成28年度	116 (60)	290	54
平成29年度	100 (59)	77	54
合計	396 (210)	376 (3)	111

注1) 降水発生日数は、気象庁今治地方気象観測所の観測結果を示す。ゴシック体下線は、時間降水量3mm以上の降雨が発生した日数を示す。

2) 放流発生日は、沈砂設備から放流が発生した日を示す。ゴシック体下線は、沈砂設備よりSS換算で100mg/Lを超過した濁水が放流された日数を示す。

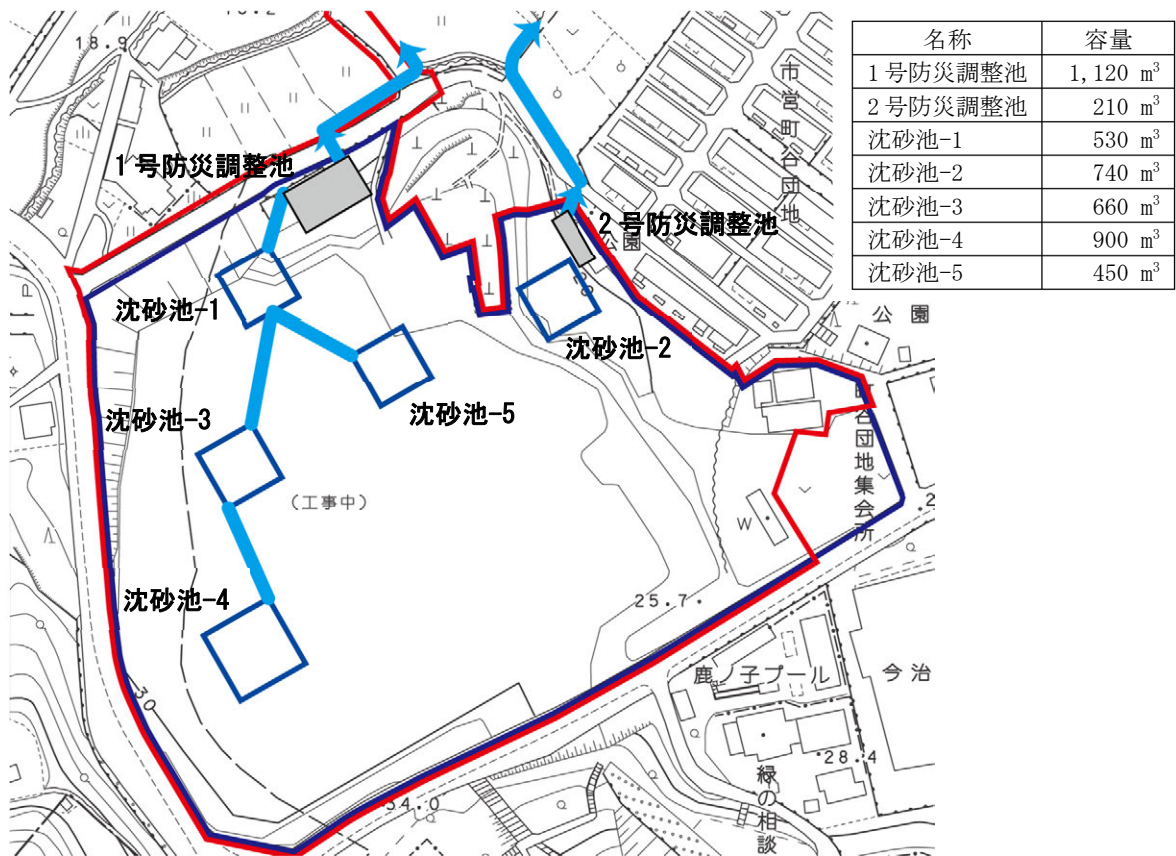


図 6.5-1 事後調査地点（沈砂設備から排出される水の濁り）と沈砂設備の配置状況

5-2 埋設廃棄物対策等工事区域で発生した水の汚れ

1. 調査の概要

表 6.5-3 調査概要

調査項目	調査方法	調査地点	調査時期
設廃棄物対策等工事区域で発生した汚水の処理状況	汚水の処理状況報告を整理する方法	埋設廃棄物対策等工事区域内	平成26年 9月～ 平成27年 9月

2. 調査結果の概要及び環境影響評価との比較検討の結果の概要

評価書においては、「埋設廃棄物の掘削・除去に伴い、雨水及び地下水が接触して生じた汚水は、適正に処理するとともに、周辺公共用水域への放流はしないことから、下流河川の水質を変化させることはない。したがって、現況の水質と同様になる」と予測した。

事後調査結果から、埋設廃棄物の掘削・除去に伴う汚水（埋設廃棄物に接触した地下水）の発生量は合計 424m³ であり、タンクに一時貯留後、愛媛県内の中間処理業者に搬出して、全量を焼却処理した。環境影響評価時の計画のとおり、汚水を公共用水域に放流することはなかった。

以上のことから、評価書の予測結果、並びに基準又は目標との整合が図られ、事業の実施に伴う環境への影響は最小限にとどめられたと考える。よって環境への影響は回避又は低減できたと考える。

第6節 地下水

6-1 埋設廃棄物の掘削・除去に伴う地下水の水の汚れ

1. 調査の概要

表 6.6-1 調査概要

調査項目	調査方法	調査地点	調査期間
周辺地下水観測孔の水質(地下水環境基準項目及びダイオキシン類)	公定法(地下水の水質汚濁に係る環境基準について)及び「ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁(水底の底質の汚染を含む。)および土壌の汚染に係る環境基準」に定める測定方法)による測定	周辺地下水観測孔 5地点	平成26年 5月～ 令和 4年 2月

2. 調査結果の概要及び環境影響評価との比較検討の結果の概要

評価書においては、「特定有害物質を含む地下水が到達しうる一定の範囲(250m程度)においては、上水道が完備し、地下水の飲用は確認されていないことから、地下水を通じた人の生活環境への影響は無いと考えられる」とする一方、埋設廃棄物対策等工事の内容は、「地下水の水質への影響を極力少なくするものとなっている」が、「事業実施区域外には廃棄物が一部残存すること、周辺地下水観測孔において環境基準値を超過した水銀については、自然由来であるか埋設廃棄物由来であるのかを判別できないことから、埋設廃棄物対策等工事終了後の周辺地下水観測孔における水質への影響については、不確実性が残る」と予測した。

事後調査結果から、平成26年8月から平成27年1月までと、平成28年2月から平成30年11月までの期間に、周辺地下水観測孔 No.1 の総水銀が環境基準値を超過した。事業実施区域内の埋設廃棄物等対策工事においては、埋設廃棄物の掘削・除去を平成26年10月から平成27年10月まで実施したことから、平成27年2月以降、総水銀の環境基準値超過がみられなくなったことには、埋設廃棄物を含む汚染土壌等の除去が関係していることが考えられた。

また、平成28年2月から平成30年11月までの環境基準値超過には、周辺地下水観測孔 No.1 付近で行われた2号調整池築造工事及び地盤改良工事により地下水の流れが変化したことが原因で、埋設廃棄物等対策工事範囲外に存在している廃棄物由来の水銀、もしくは自然由来の水銀が溶出して検出されたと推測した。

周辺地下水観測孔 No.1 の総水銀の環境基準値超過に伴う生活環境への影響については、下流方向にある観測井戸を含めて、周辺地下水観測孔 No.1 以外の観測井戸はすべて基準値を満足しており、汚染が拡散していないと考えられること、また、市営団地内は上水道が完備されており、地下水が到達しうる一定の範囲と考えられる埋設廃棄物区域の下流側250mの範囲においては、地下水の飲用は確認されていないことから、現状を維持している限りは生活環境への影響はないと考えている。

以上のことから、評価書の予測結果、並びに基準又は目標との整合が図られ、事業の実施に伴う環境への影響は最小限にとどめられたと考える。よって環境への影響は回避又は低減できたと考える。

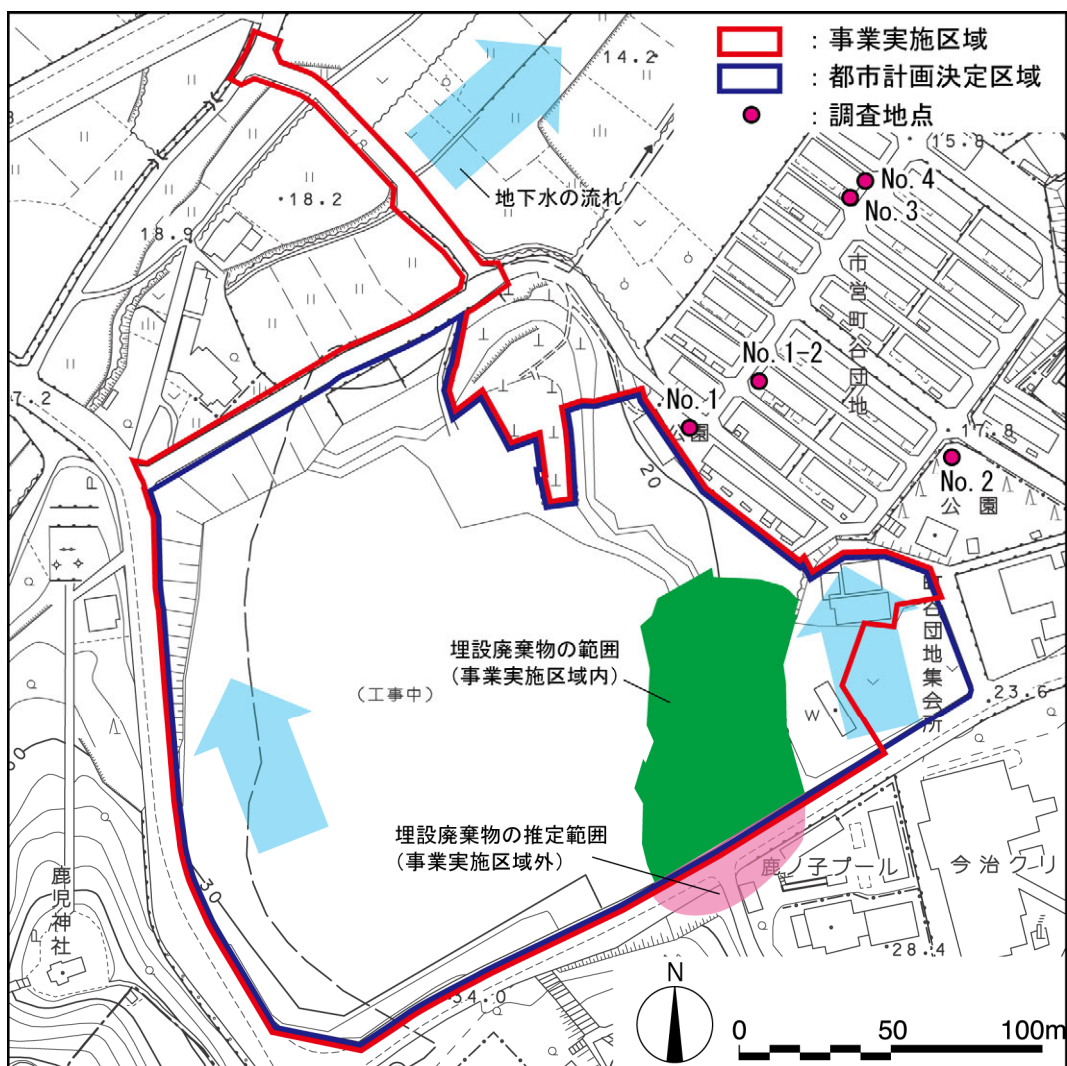


図 6.6-1 事後調査地点 (周辺地下水観測孔)

6-2 地形改変及び施設の存在に伴う地下水の流れの状況及び水位

1. 調査の概要

表 6.6-2 調査概要

調査項目	調査方法	調査地点	調査期間
地下水の水位及び地下水利用への支障の有無	水位計による手動計測 地下水の利用への支障の有無に係る調査方法は、対象民家へのヒアリング	周辺の民家井戸 (民-2 地点)	平成 26 年 8 月～ 令和 2 年 3 月 ヒアリングは適宜

2. 調査結果の概要及び環境影響評価との比較検討の結果の概要

評価書において想定した事業実施区域周辺の地下水の流れは、元々の地形に沿って地下水の流れがあると想定された。地下水の水位は、GL-2.5m～-3.3m の範囲で推移していた。これらを踏まえ、「民家井戸の水は、浅い地下水であり、上流側からの地下水とともに沖積層中の地下水の供給も受けていると考えられること、上流側の沖積層全体を遮断することはないことから、施設の設置によって地下水の水位が極端に低下したり、地下水利用ができなくなるおそれは少ないと推測されるが、下流側民家井戸の水位への影響については、不確実性が残る」と予測した。

事後調査結果から、地下水位は GL-2.3m～-3.2m の範囲で変動しており、環境影響評価現況調査時と同程度であること、水位変動は鹿ノ子池からの農業用水の放流が支配的な要因であり、事業実施区域の施工による影響は地下水の水位には表れていないことが明らかとなった。また、当該民家井戸の孔底は GL-4.8m であり、地下水位はそれよりも約 1.5m 以上高く、当該民家へのヒアリングから井戸枯れ等の支障は生じていないことが確認できた。

以上のことから、評価書の予測結果及び現況値、並びに基準又は目標との整合が図られ、事業の実施に伴う環境への影響は最小限にとどめられたと考える。よって環境への影響は回避又は低減できたと考える。

【平成 26～令和 2 年度事後調査測定】

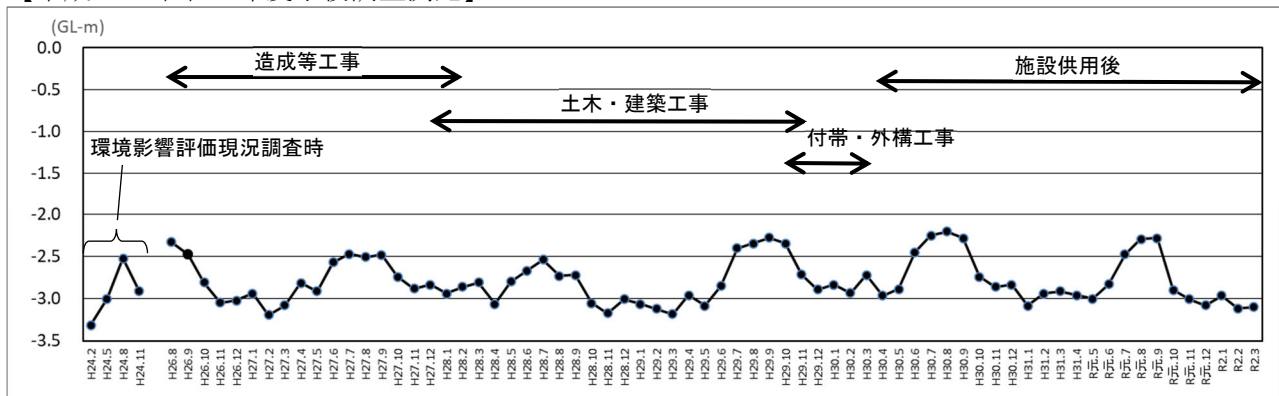


図 6.6-2 民家井戸（民-2 地点）の地下水位の推移

第7節 土壌（工事の実施）

1. 調査の概要

表 6.7-1 調査概要

調査項目	調査方法	調査地点	調査時期
土壌汚染及び地下水汚染の有無	埋設廃棄物対策等工事の状況報告の整理による	埋設廃棄物対策工事区域内	埋設廃棄物対策等工事の期間中

2. 調査結果の概要及び環境影響評価との比較検討の結果の概要

評価書においては、事業計画及び環境保全措置として実施すべき対策を列挙した上で、「これら事業計画の内容は、土壌汚染の原因を取り除くとともに、二次汚染の可能性を極力少なくするものとなっている」と予測した。

事後調査結果では、埋設廃棄物対策等工事の実施により、廃棄物、廃棄物混じり土及び汚染土壌が除去されていることを、現地で検分することにより確認した。さらに、埋設廃棄物等対策工事の終了時には、埋設廃棄物対策等工事区域の直下に設けた観測井戸において地下水の測定を行い、地下水への溶出が認められないことを確認しており、平成27年11月27日付で土壌汚染対策法に基づく形質変更時要届出区域の指定解除を受けた。

以上のことから、評価書の予測結果、並びに基準又は目標との整合が図られ、事業の実施に伴う環境への影響は最小限にとどめられたと考える。よって環境への影響は回避又は低減できたと考える。

第 8 節 景観（土地又は工作物の存在及び供用）

1. 調査の概要

表 6.8-1 調査概要

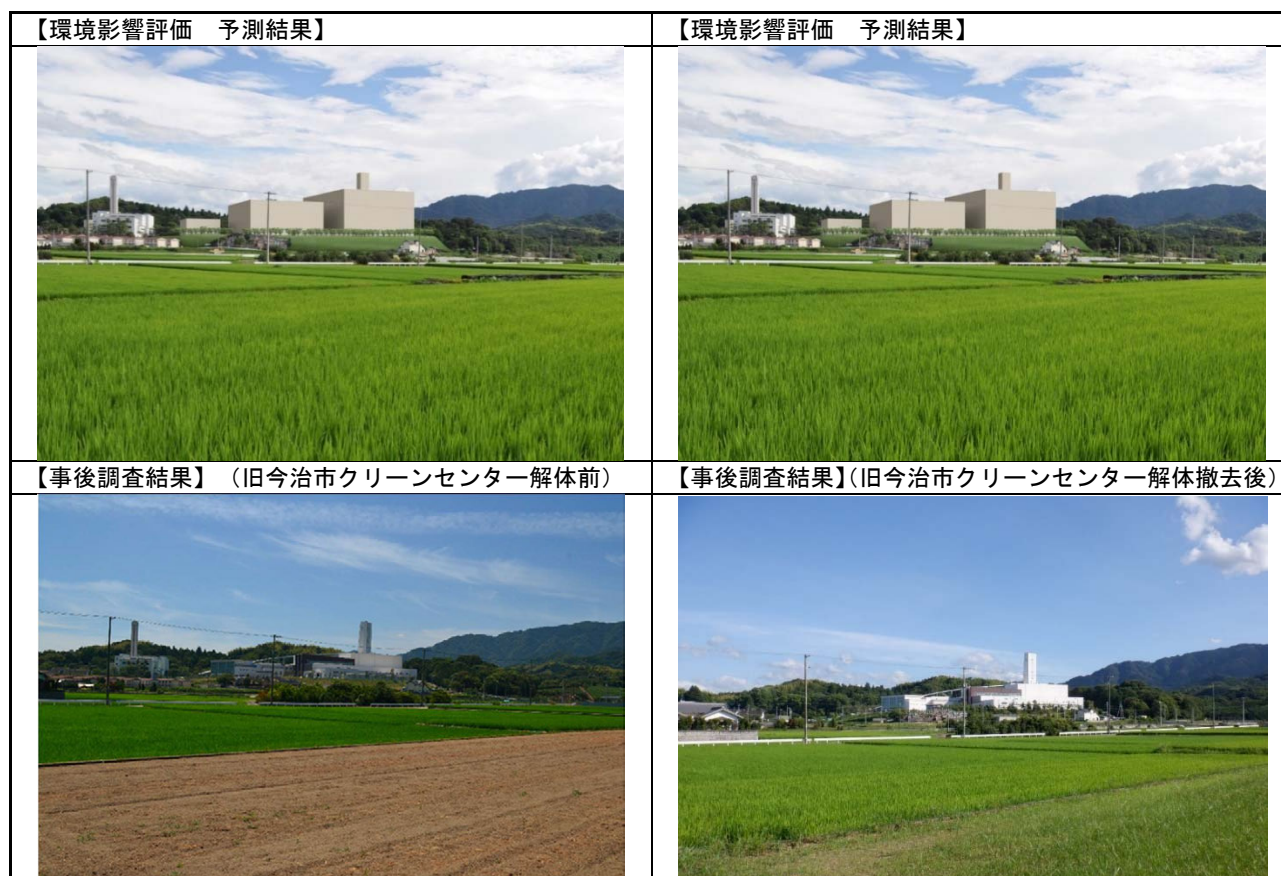
調査項目	調査方法	調査地点	調査時期
近景域からの主要な眺望景観	写真撮影	町谷・新谷地区境界付近	平成 30 年 8 月 8 日(水) 令和 4 年 8 月 1 日(月)

2. 調査結果の概要及び環境影響評価との比較検討の結果の概要

評価書においては、「既存施設よりの若干標高の高い丘陵上に本施設が立地することとなるが、当該地点と事業実施区域との離隔は約 320m しかなく、視野に占める変化の割合は大きい。また、当該地点と視対象となる景観資源のうち、作礼山から連なる稜線を工場棟によって分断することとなる。このため、眺望景観に変化を与える」と予測した。

事後調査結果から、建設された工場棟は施設配置を南西側に寄せ、工場棟のボリューム感を減じたことから、作礼山から連なる稜線の分断は、ランドマークとなる船舶のような煙突と工場棟の屋上部の一部に限定された。

以上のことから、眺望景観に変化を与えるとした評価書の予測結果よりもその変化の程度は減じられており、追加的な環境保全措置を講じ、眺望景観への影響軽減に努めるとした目標との整合が図られ、事業の実施に伴う環境への影響は最小限にとどめられたと考える。よって環境への影響は回避又は低減できたと考える。



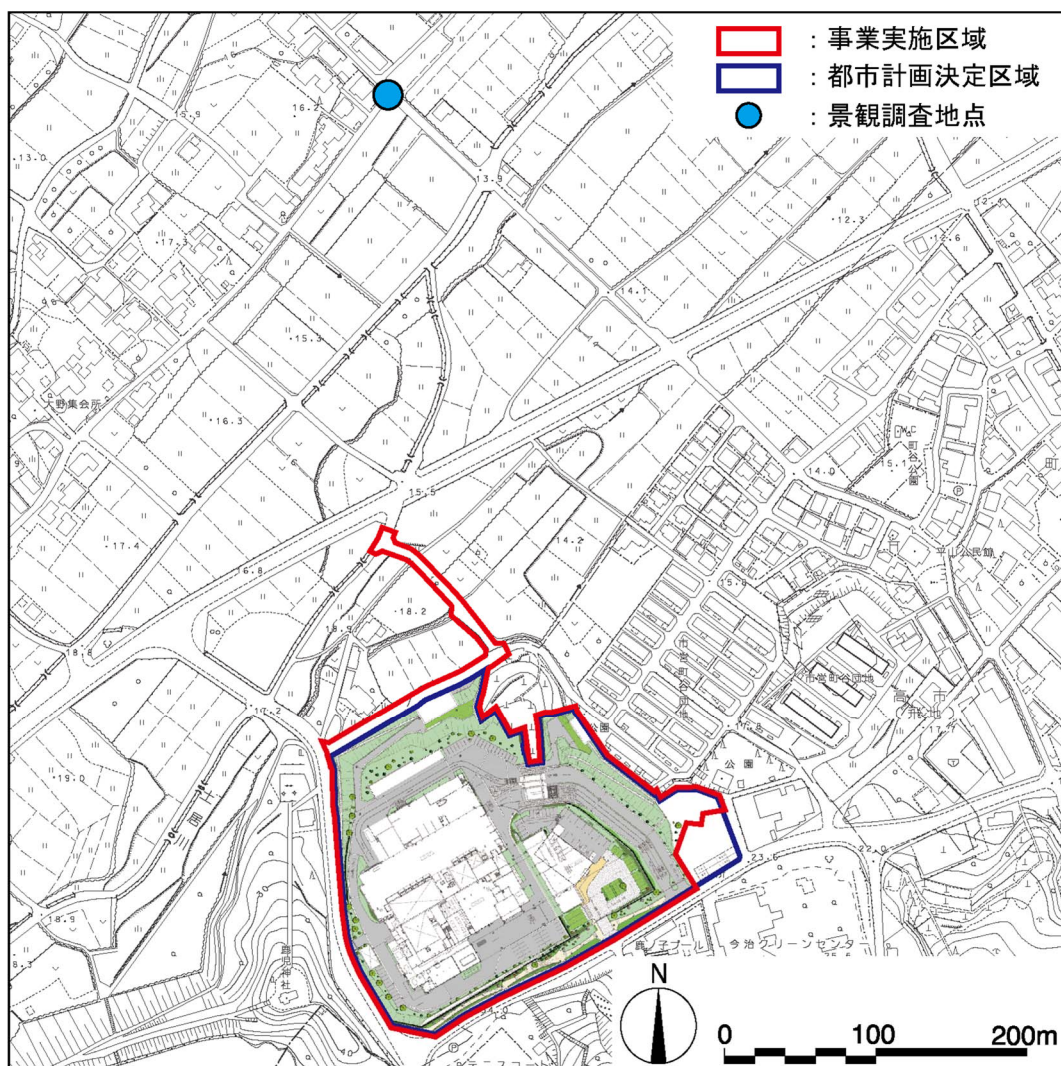


图 6.8-1 事後調査地点（眺望景観撮影地点）

第9節 文化財（土地又は工作物の存在及び供用）

1. 調査の概要

表 6.9-1 調査概要

調査項目	調査方法	調査地点	調査時期
埋蔵文化財包蔵地の状況	試掘調査報告書及び発掘調査報告書の整理	事前に試掘調査できなかった箇所 (本発掘箇所)	造成工事の着手前 (平成26年11月5日～ 平成26年12月9日まで)

2. 調査結果の概要及び環境影響評価との比較検討の結果の概要

評価書では、試掘の結果、遺構が確認されなかったことを踏まえ、環境影響評価項目として非選定としたが、施工前に、環境影響評価時に試掘できなかった範囲について試掘調査を実施するとともに、試掘調査時及び施工時に埋蔵文化財が出土した場合には、工事を一時中断するなどして、埋蔵文化財の発掘、記録保存を行うこととしていた。

事後調査結果から、今回、施工前の試掘調査で遺物を確認し、その後、本発掘調査で遺構及び遺物を検出し、それらについて記録保存を行った。

以上のことから、基準又は目標との整合が図られ、事業の実施に伴う環境への影響は最小限にとどめられたと考える。よって環境への影響は回避又は低減できたと考える。

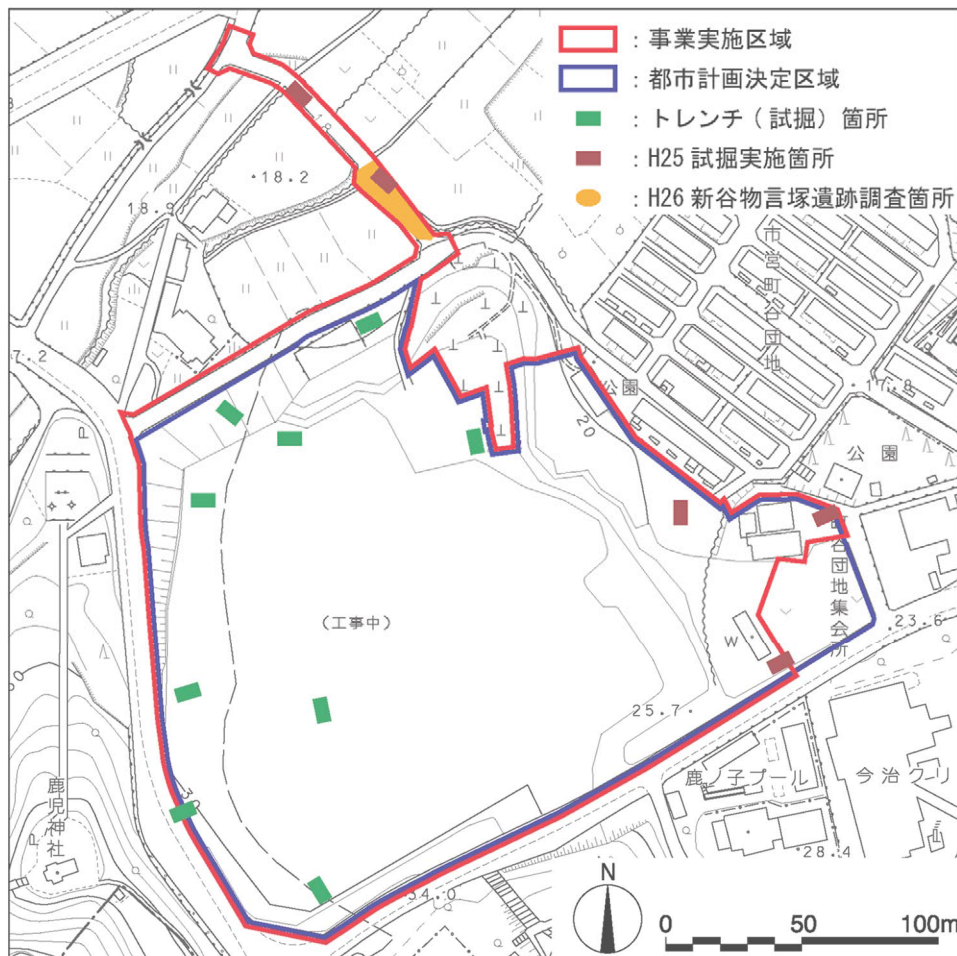


図 6.9-1 事後調査地点（埋蔵文化財）

第 10 節 廃棄物等（工事の実施）

10-1 埋設廃棄物の掘削・除去に伴う廃棄物

1. 調査の概要

表 6.10-1 調査概要

調査項目	調査方法	調査地域	調査時期
埋設廃棄物の掘削・除去に伴う廃棄物量	工事の実績記録を整理する方法	対象事業実施区域	平成 26 年 10 月から 平成 27 年 9 月まで

2. 調査結果の概要及び環境影響評価との比較検討の結果の概要

評価書においては、廃棄物混じり土砂が 7,800m³、廃棄物が 5,400m³、汚染土壌が 2,100m³、合計 15,300m³発生すると予測した。

事後調査の結果は、廃棄物及び廃棄物混じり土の量は 12,692m³、汚染土壌の量は 2,160m³であり、合計量は 14,852m³であり、環境影響評価の予測結果と同程度となった。これらの土砂は愛媛県内の管理型最終処分場及び汚染土壌処理施設に搬出し、適正に処分した。また、埋設廃棄物対策等工事範囲の埋め戻しに使用した現地からの発生土については、一定量毎に溶出量試験及び含有量試験を行い、化学的に問題ないことを確認した。

以上のことから、評価書の予測結果、並びに基準又は目標との整合が図られ、事業の実施に伴う環境への影響は最小限にとどめられたと考える。よって環境への影響は回避又は低減できたと考える。

10-2 建設工事に伴う副産物

1. 調査の概要

表 6.10-2 調査概要

調査項目	調査方法	調査地域	調査時期
建設工事に伴う建設発生土量	工事の実績記録を整理する方法	対象事業実施区域	平成 28 年 2 月以降

2. 調査結果の概要及び環境影響評価との比較検討の結果の概要

評価書においては、造成計画において切土量及び盛土量の均衡を図り、切土を埋め戻し材等で活用するとともに、造形状を工夫することにより外部搬出は行わないこととしていた。

事後調査結果は、環境影響評価の予測結果とは異なり、45,116m³の場外処分量が発生した。

評価書時点では、切土量及び盛土量のバランスを取りながら、場外搬出を避け、事業実施区域全体を標高 28m 前後のほぼ平坦な敷地に造成する計画であった。その後、施設整備・運営事業者より提案された施設計画及び着工前に実施した土質試験結果を基に施工計画を検討したところ、地山を掘削した際のほぐし土量が環境影響評価時の想定よりも増え、事業実施区域内に建設発生土を全量留め置いたまま施工すると、施工ヤードが手狭になり、1 日当たりの施工量が減って当初の工事期間内には竣工できなくなること、建設発生土を事業実施区域内に仮置きする空間を確保するため、施工ヤード外の空いた場所に建設発生土を移動し続けなければならない、大気汚染、騒音、振動及び温室効果ガスへの負荷が増大することから、現地形を生かした標高 27m、28m、30m の 3 段造成として、切土量を抑えることとした。しかしながら、切土量及び盛土量をバランスさせることは難しいため、やむなく場外での処分を行うこととした。これら建設発生土については、約 9 割を公共工事に転用し、残り 1 割を

民間により適正に処分した。

以上のことから、評価書の予測結果とは相違が生じたものの、建設発生土を適正に処分したことから基準又は目標との整合が図られ、事業の実施に伴う環境への影響は最小限にとどめられたと考える。よって環境への影響は回避又は低減できたと考える。


第7章 環境保全措置の実施状況

第1節 工事中の環境保全措置の実施状況



工事中の環境保全措置の実施状況は、以下に示すとおりである。

「環境影響評価書」に記載した工事の実施に係る環境保全措置の履行状況については、施設整備事業者へのヒアリング及び現地踏査（平成26年8月20日、9月5日、9月25日、10月21日、11月10日、平成27年2月23日、8月24日、11月5日、12月21日、平成28年2月15日、5月18日、8月25日、11月24日、平成29年2月8日、5月18日、8月28日、11月16日、平成30年2月5日に実施）の結果を整理した。

環境要素	環境影響評価書記載事項	履行状況
大気質・騒音・振動・温室効果ガス共通（建設機械稼働関連）	<ul style="list-style-type: none"> 建設機械は排出ガス対策型・低騒音型・低振動型・低燃費型を積極的に使用する。 	<p>土木建築工事に使用している建設機械については、排出ガス対策型・低騒音型の機械を使用した。</p>  

環境要素	環境影響評価書記載事項	履行状況
	<ul style="list-style-type: none"> • 排出量・粉じんの発生量の大きい工種が同時期に集中しないように配慮して、施工計画を立案する。 • 工事の実施に当たっては、対象事業実施区域の周囲に、高さ3m程度の仮囲いを設置する。 • 建設機械の定期点検を行い、整備不良の建設機械の使用を禁止する。 • 建設機械の運転者への指導を徹底し、アイドリングストップ、空ぶかしの禁止を励行する。 	<p>工場棟と管理棟の施工が重ならないよう、施工計画に配慮した。</p> <p>高さ3mの仮囲いを設置した。</p>  <p>建設機械の定期点検を実施した。</p> <p>施設整備事業者の構成企業の協議会、朝礼で周知し、指導した。</p>
<p>大気質・騒音・振動共通(工事用車両関連)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 工事用車両の発生集中が同時期に集中しないように配慮して、施工計画を立案する。 • 工事用車両は、指定した走行ルート、規制速度を遵守する。 • 工事用車両の定期点検を行い、整備不良の工事用車両の使用を禁止する。 • 工事用車両の運転者への指導を徹底し、アイドリングストップ、空ぶかしの禁止を励行する。 	<p>短期的な工程管理において、工事用車両の台数が多くなる建設発生土の外部搬出とコンクリート打設とが重ならないよう配慮した。</p> <p>新規入場者教育において、指定走行ルート及び規制速度遵守を周知し、指導した。また、工事用車両には、工事名を記載した看板を明示させた。</p> <p>工事用車両の定期点検を実施した。</p> <p>施設整備事業者の構成企業の協議会、朝礼で周知し、指導した。</p>
<p>大気質(粉じん)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 工事施工ヤードへの散水を行い、粉じんの飛散を防止する。 • 場内道路の仮舗装、鉄板敷設等を行い、車両通行による粉じんの巻上げを 	<p>散水車による場内散水を行うとともに、高圧噴射機を常備し、必要に応じて散水を行った。</p> <p>場内道路は砕石敷き、アスファルト敷きもしくは鉄板敷きとし、粉じんの巻上</p>

環境要素	環境影響評価書記載事項	履行状況
	<ul style="list-style-type: none"> 土砂運搬用のダンプトラック等には粉じんの巻上げ、飛散を防止するため、カバーシートを装着する。 	<p>土砂運搬用のダンプトラックについては、飛散の可能性が高い強風時にシートがけを行うよう運転者に指導した。</p>
悪臭	<ul style="list-style-type: none"> 埋設廃棄物の掘削・除去に先立ち、テントを仮設する。 掘削・除去工事は、テント内で行う。 テント内のガス攪拌用の送風機及び排気処理用の集じん器には、活性炭フィルター等の脱臭装置を装着し、稼働させる。 作業員が定期的に施工箇所周辺部を巡回し、悪臭を感じる場合は、臭気指数の測定を行う。 携帯用測定器、検知管等によってメタン、硫化水素、二酸化炭素、酸素を毎日確認する。 検知管等によって、ガスが確認された 	<p>仮設テントを設置した。</p>  <p>掘削・除去工事は、テント内で実施した。</p>  <p>テント内の空気は吸引して、テント外に設置した活性炭フィルター付きの集じん器で処理後、放出した。</p>  <p>1日2回、簡易測定器により臭気指数の状況を測定した。</p> <p>1日2回、簡易測定器によりメタン、硫化水素、二酸化炭素、酸素の濃度を確認した。</p> <p>ガスの発生は確認されなかった。</p>


環境要素	環境影響評価書記載事項	履行状況
	<p>場合は、ガス発生量を石鹼膜流量計や熱線式流量計等で、ガス濃度をガスセンサーやガスクロマトグラフ等によって測定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 上記の測定等の結果を踏まえ、必要に応じて、消臭剤の散布、脱臭装置の増強等の追加的な対策を講じる。 	<p>埋設廃棄物対策等工事の期間中には追加的な対策の必要は生じなかった。</p>
<p>水質（施工全般）</p>	<ul style="list-style-type: none"> 造成工事期間中は、洪水調整池を沈砂設備として利用する。 工事用車両が走行する場内道路は、仮舗装や鉄板敷設等を行い、車両走行に伴う濁水の発生を防止する。 場内の施工を行っていない区域に降った雨水は、仮設排水路を設け、建設機械が稼働する施工区域内への浸入を防ぎ、濁水の発生を防止する。 	<p>工事の初期段階では、場内各所に素掘りの沈砂設備を設けた。</p>  <p>平成 27 年 10 月に 1 号調整池が、平成 28 年 6 月に 2 号調整池が完成し、沈砂設備として利用した。</p>  <p>場内道路は碎石敷き、アスファルト敷きもしくは鉄板敷きとし、車両走行に伴う濁水の発生を抑制した。</p> <p>仮設排水路を設置、もしくはコルゲートパイプを敷設し、雨水の切り回しを行い、濁水の発生を抑制した。</p>


環境要素	環境影響評価書記載事項	履行状況
	<ul style="list-style-type: none"> • 造成の終わった法面等は、速やかに吹き付け等による緑化を実施、もしくは養生シートで覆うなどして、濁水の発生を防止する。 • 必要に応じて、濁水処理プラントを仮設し、凝集沈殿処理を行う。 • 工事期間中は、沈砂設備から対象事業実施区域外に放流する場合には対象事業実施区域の雨水が排出される2箇所の沈砂設備の放流口において、簡易測定器によって、水素イオン濃度、濁度を連続的に測定する。 	 <p>造成の終わった法面等には、草本緑化を実施するとともに、施工中の法面には養生シートで覆うなどして、濁水の発生を防止した。</p>  <p>濁水流出防止の一環として、天然由来凝集剤を沈砂設備で添加できるよう準備し、数回使用した。</p> <p>沈砂設備からの排出がある場合には、簡易測定器での測定を行った。</p>
水質（埋設廃棄物の掘削・除去）	<ul style="list-style-type: none"> • テントを仮設して、埋設廃棄物対策等工事区域への雨水の浸入を防ぐ。 	<p>テントを設置して、雨水の浸入を防止した。</p>

環境要素	環境影響評価書記載事項	履行状況
	<ul style="list-style-type: none"> • 工事に伴い発生する汚水（埋設廃棄物等に接触した地下水）は適正に処理する。処理した汚水は、関係法令を遵守する状態であることを確認する。 • 処理した汚水は、周辺公共用水域へは排出しない。 • 工事期間中は、沈砂設備から対象事業実施区域外に放流する場合には対象事業実施区域の雨水が排出される2箇所の沈砂設備の放流口において、簡易測定器によって、水素イオン濃度、濁度を連続的に測定する。 • 3ヶ月に1回の頻度、もしくは上記簡易測定によって水質の異常を確認した場合には、浮遊物質、塩化物イオン、水素イオン濃度、鉛、砒素、ふっ素、水銀、ほう素について、公定法に基づく分析を行う。公定法により異常が認められた場合には放流を中断し、必要な対策を講じる。 	 <p>発生した汚水はタンクに一時貯留し、バキューム車で愛媛県内の中間処理業者に搬出し、処理した。</p>  <p>公共用水域への排水は行わなかった。</p> <p>沈砂設備からの排出がある場合には、簡易測定器での測定を行った。</p> <p>水質の異常は確認されなかった。</p>
地下水（地形改変）	<ul style="list-style-type: none"> • 工事期間中及び工事完了後2年程度、下流側民家井戸において地下水位及び地下水の利用への支障の有無を継続的に調査する。 	<p>民家井戸（民-2 地点）において、地下水位の測定を平成26年8月以降、月1回の頻度で実施した。</p>
地下水（埋設廃棄物の）	<ul style="list-style-type: none"> • 地下水の湧水は、釜場排水等、適切な地下水処理対策工を併用し、揚水した 	<p>発生した汚水はタンクに一時貯留し、バキューム車で愛媛県内の中間処理業者</p>

環境要素	環境影響評価書記載事項	履行状況
掘削・除去)	<p>地下水は適切に処理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 工事に伴い発生する汚水は、適正に処理し、関係法令を遵守する状態であることを確認する。なお、処理した汚水は、対象事業実施区域周辺の公共用水域へは排出しない。 • 埋設廃棄物対策等工事の実施中及び工事完了後に、市営住宅側に設置した周辺地下水観測孔 5 地点において、継続的な水質の監視を行う。 • 埋設廃棄物の掘削・除去に伴い、地下水汚染が確認された場合には、同工事との関連性を評価する目的から、観測頻度を多くし、濃度変動傾向を確認する。また、地下水汚染が確認された物質の埋設廃棄物中の含有量測定や、掘削範囲の土壌分析を実施するなどして、同工事との因果関係を確認する。 • 同工事との因果関係の可能性が高いと判断された場合は、別途、揚水井戸を設置し、地下水揚水対策等の汚染拡散防止対策を実施する。 	<p>に搬出し、処理した。</p> <p>公共用水域への排水は行わなかった。</p> <p>周辺地下水観測孔 5 地点において、継続的な水質の監視を行った。なお、平成 30 年 5 月の測定から、今治市環境化学工学専門委員の見解を踏まえ、総水銀の環境基準超過に関係する地層とは別の地下水を採水している観測孔 2 地点の測定を中止した。</p> <p>埋設廃棄物の掘削・除去に伴う新たな地下水汚染は確認されなかった。</p> <p>なお、周辺地下水観測孔 No. 1 における総水銀の環境基準値超過については、埋設廃棄物対策等工事着手前の平成 26 年 8 月から工事着手後の平成 27 年 1 月まで続き、平成 27 年 2 月以降平成 27 年 11 月まで定量下限値未満となり環境基準を達成したが、平成 28 年 2 月から平成 30 年 11 月まで再び環境基準値を超過する状態が続いた。その後は令和 3 年 8 月の測定まで環境基準を達成している。平成 28 年 2 月からの環境基準超過については、周辺地下水観測孔に近接する 2 号防災調整池築造工事及び地盤改良工事との関係が考えられたが、原因の特定には至らなかった。</p> <p>上述のとおり、埋設廃棄物の掘削・除去に伴う地下水汚染は確認されておらず、地下水揚水対策等は実施しなかった。</p>
土壌・廃棄物等（埋設廃棄物の掘削・除去）	<ul style="list-style-type: none"> • 埋設廃棄物等対策工法は、掘削・除去工とする。 • 掘削した廃棄物等（廃棄物混じり土（L1）、廃棄物層（L2）、汚染土壌（調査対象土層（AcL））は、ポリエチレン内袋付きフレキシブルコンテナバッグ 	<p>埋設廃棄物等対策工法は、掘削・除去工とした。</p> <p>廃棄物混じり土については、フレキシブルコンテナバッグに詰めて仮置きし、できるだけ速やかに処理施設へ搬出した。</p>

環境要素	環境影響評価書記載事項	履行状況
	<p>等に詰め込み、風雨にさらされないよう、対象事業実施区域内の仮置場に仮置きする。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 仮置きした廃棄物等は、「土壌汚染対策法」及び「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に従い、適正に処理・処分する。 • 埋設廃棄物の掘削完了後、底面から掘削または観測孔を設置して地下水を採取し、溶出が確認された鉛、砒素、ふっ素、水銀、ほう素の分析を行う。 • 埋め戻し土は、汚染が無いことを確認した現地発生土を用いることを基本とし、不足する場合には、汚染の無いことを確認した適正な購入土とする。 	   <p>廃棄物混じり土については、関連法に基づき、適正に処理・処分した。</p> <p>掘削・除去が完了した範囲の底面では地下水が湧出しなかったため、下流側に設置した観測井戸で地下水を採取し、分析した。その結果、鉛、砒素、ふっ素、水銀、ほう素の溶出は確認されなかった。</p> <p>埋め戻し土については、汚染がないことを確認の上、現地発生土により行った。購入土の搬入はなかった。</p>

環境要素	環境影響評価書記載事項	履行状況
	<ul style="list-style-type: none"> 必要に応じ埋め戻し完了後、掘削除去範囲内の地下水下流側に設置した観測孔から地下水を採取し、鉛、砒素、ふっ素の分析を行う。 掘削時に設置する土留壁は、埋立地内の汚水（埋立廃棄物に接触した地下水）が外部に漏出しない構造（遮水性のある鋼矢板の使用等）とする。 地下水の湧水は、釜場排水等、適切な地下水処理対策工を併用し、揚水した地下水は適切に処理する。 工事に伴い発生する汚水は、適正に処理し、関係法令を遵守する状態であることを確認する。なお、処理した汚水は、対象事業実施区域周辺の公共用水域へは排出しない。 	<p>埋め戻し完了後、掘削除去範囲内の地下水下流側に設置した観測孔から地下水を採取し、分析を行った。その結果、鉛、砒素、ふっ素、水銀、ほう素の溶出は確認されなかった。</p> <p>遮水性のある鋼矢板を使用した土留壁とした。</p>  <p>埋設廃棄物対策等工事区域内で発生した地下水は汚水としてタンクに一時貯留し、バキューム車で愛媛県内の中間処理業者に搬出後、処理した。</p> <p>発生した汚水は、愛媛県内の中間処理業者へ搬出し、焼却処理した。汚水は事業実施区域内での処理は行わず、公共用水域への排水は行わなかった。</p>
<p>廃棄物等・温室効果ガス共通(施工全般)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 造成等工事及び土木・建築工事によって発生した建設発生土を、埋設廃棄物除去箇所等への埋め戻し材として使用する。 建設発生土については、最終的な造成形状を工夫するとともに、外構部分での再利用を図り、場外処分しない計画とする。 	<p>粗造成した建設発生土については、場外に一旦仮置きして、一部を埋め戻し材として使用した。</p> <p>建設発生土約 45,000m³ を外部へ搬出することとなった。そのうち、約 9 割を公共工事に転用し、残り 1 割を民間により適正に処分した。</p>

環境要素	環境影響評価書記載事項	履行状況
	<ul style="list-style-type: none"> • 再利用、再資源化が可能な建設資材を可能な限り利用する。また、再生資源の積極的な利用を図る。 • 建設資材にはリサイクル製品の積極的な採用を図る。 • 建設廃棄物の処理・処分に当たっては、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づくマニフェストシステムにより、適正に処理・処分を行う。 • 建設廃棄物の発生抑制を考慮した設計、工法及び材料を可能な限り選定する。 • 工事を行う業者にゼロエミッション計画等を作成させ、これを遵守することにより、建設廃棄物の発生を極力抑制する。 • 搬入資材の梱包は、可能な限り簡素化する。 • 施工現場における分別を徹底し、排出される混合廃棄物量を極力少なくする。 	<p>舗装の路盤材には再生砕石を使うなど再生資源の利用に努めた。</p> <p>建設廃棄物の処理・処分に当たっては、マニフェストシステムにより、適正に処理・処分を行った。</p> <p>メンテナンスに必要なマシンハッチ、開口（両開き扉、シャッター等）を設けて、メンテナンス時の建設廃棄物の発生を抑制する構造とした。</p> <p>建設廃棄物の分別を実施して、再資源化の促進をすることを目的としたゼロエミッション計画を策定し、運用を図った。金属くず、古紙、木くず、廃プラ、コンクリートがら、アスファルトがらの集積場を設置し、分別を図った。</p> <p>資材搬入の際のパレットは引き取り等をお願いをした。</p> <p>現場内での建設廃棄物の分別・保管を行った。</p> 

第2節 供用後の環境保全措置の実施状況


供用後の環境保全措置の実施状況は、以下に示すとおりである。

「環境影響評価書」に記載した供用後に係る環境保全措置の履行状況については、施設管理者及び施設運営事業者へのヒアリングの結果を整理した。



環境要素	環境影響評価書記載事項	履行状況
大気質（施設の稼働（排ガス）に伴う硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質及び有害物質）	<ul style="list-style-type: none"> 排ガス処理設備を法令による基準値よりも厳しい自主基準値を設定し、これを遵守する。 施設の保守・点検、運転管理を徹底し、1炉当たり90日以上連続運転による安定稼働を行う。 公害防止基準（自主基準値）を見直し、塩化水素の排出濃度を40ppmとする。 搬入管理を適切に行い、定期的にプラットホーム内での搬入検査を実施する等して、搬入禁止物の混入を防止する。 ごみピットでのごみの攪拌を十分に行い、焼却炉に投入する廃棄物の均 	<p>法令値よりも厳しい自主基準値を設定し、継続して運転管理を行っている。</p>  <p>施設の保守・点検を定期的に行い、1炉当たり90日以上連続運転を行っている。</p> <p>塩化水素に係る自主基準値は40ppmとし、これを遵守し運転できる排ガス処理設備とした。塩化水素の排出濃度を自主基準値以下とし、継続して運転管理を行っている。</p> <p>搬入禁止物の混入を防止するため、プラットホーム内での搬入検査を定期的実施している。</p>  <p>焼却炉の運転に際しては、ピット内のごみの攪拌を十分に行っている。</p>


環境要素	環境影響評価書記載事項	履行状況
	質化を図り、燃焼を安定化させる。	
大気質（廃棄物の搬出入に伴う窒素酸化物及び浮遊粒子状物質）	<ul style="list-style-type: none"> • 各種排出抑制策を展開し、ごみ排出量を低減させ、廃棄物収集運搬車両台数を削減する。 • 廃棄物収集運搬車両は、指定した走行ルート、規制速度を遵守する。 • 廃棄物収集運搬車両の定期点検を行い、整備不良の廃棄物収集運搬車両の使用を禁止する。 • 廃棄物収集運搬車両の運転者への指導を徹底し、アイドリングストップ、空ぶかしの禁止を励行する。 	<p>いまばり環境フェスティバル開催、生ごみ減量施策の推進等の排出抑制、資源物の分別収集等資源化の促進等によりごみ排出量の低減を図っている。</p>   <p>本施設への入退場の際は、必ず新設市道を走行するものとし、また、規制速度遵守を運転者に対して継続的に指導している。</p> <p>委託業者において、廃棄物収集運搬車両の定期的な点検を励行させ、整備不良車両を運転させないことを継続的に指導している。</p> <p>委託業者を通じて、廃棄物収集運搬車両の運転者に対して、アイドリングストップ、空ぶかしの禁止等を継続的に指導している。</p>
騒音（施設の稼働）	<ul style="list-style-type: none"> • 屋外（屋上）設置をせざるを得ない設備機器以外は、建屋内に収納する。 • 騒音を発生する設備機器は、騒音の少ない機種を選定する。 	<p>蒸気復水器等を除き、騒音発生機器は建屋内に収納した。</p> <p>設備機器の選定に当たっては、可能な限り、低騒音タイプの機材を採用した。</p>

環境要素	環境影響評価書記載事項	履行状況
	<ul style="list-style-type: none"> 誘引通風機、押込送風機等の騒音の大きな設備機器については、防音構造の室内に収納する。必要に応じて、消音器を設置する。 年1回以上、敷地境界において騒音を測定する。 設備機器の定期点検を行い、異常音の発生を防止する。 	<p>誘引通風機室、非常用発電機室、蒸気タービン発電室では、壁、天井をグラスウールで覆った。また、蒸気復水器置き場の壁にもグラスウールを貼り付けた。</p>  <p>公定法による騒音測定を年2回実施するとともに、日常管理として1日1回の測定を実施している。</p>  <p>公定法による騒音・振動測定</p>  <p>日常管理における騒音・振動測定</p> <p>設備機器の定期点検を継続的に行っている。</p>
騒音・振動 (廃棄物の搬出入)	<ul style="list-style-type: none"> 各種排出抑制策を展開し、ごみ排出量を低減させ、廃棄物収集運搬車両台数を削減する。 	<p>いまばり環境フェスティバル開催、生ごみ減量施策の推進等の排出抑制、資源物の分別収集等資源化の促進等によりごみ排出量の低減を図っている。</p>


環境要素	環境影響評価書記載事項	履行状況
	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物収集運搬車両は、指定した走行ルート、規制速度を遵守する。 廃棄物収集運搬車両の定期点検を行い、整備不良の廃棄物収集運搬車両の使用を禁止する。 廃棄物収集運搬車両の運転者への指導を徹底し、アイドリングストップ、空ぶかしの禁止を励行する。 	<p>本施設への入退場の際には、極力新設市道を走行するものとし、また、規制速度遵守を運転者に対して継続的に指導している。</p> <p>委託業者において、廃棄物収集運搬車両の定期的な点検を励行させ、整備不良車両を運転させないことを継続的に指導している。</p> <p>委託業者を通じて、廃棄物収集運搬車両の運転者に対して、アイドリングストップ、空ぶかしの禁止等を継続的に指導している。</p>
振動（施設の稼働）	<ul style="list-style-type: none"> 振動を発生する設備機器は、振動の少ない機種を選定する。 破碎機、誘引通風機等の振動の大きな設備機器については、独立基礎または防振装置を設置する等の対策を講じる。 年1回以上、敷地境界において振動を測定する。 設備機器の定期点検を行い、異常振動の発生を防止する。 	<p>設備機器の選定に当たっては、可能な限り、低振動タイプの機材を採用した。</p> <p>誘引通風機等の振動の大きな設備機器については、防振架台上に設置するなどしている。</p> <p>公定法による振動測定を年2回実施するとともに、日常管理として1日1回の測定を実施している。</p> <p>設備機器の定期点検を継続的に行っている。</p>
悪臭（施設の稼働）	<ul style="list-style-type: none"> 可燃ごみ処理施設のごみピット等からの臭気は、燃焼用空気として焼却炉内に引き込み、高温分解を図る。 窒素酸化物（サーマルNOx）等に由来する臭気については、脱硝設備において排ガス処理を行う。 施設内は負圧に保ち、ごみピットからの臭気の漏れ出しを防ぐ。 	<p>ごみピット内の空気を燃焼用空気として炉内に引き込み、悪臭物質の高温分解を行っている。</p> <p>窒素酸化物に由来する臭気は、脱硝設備で除去している。</p>  <p>施設内は負圧に保ち、ごみピットからの臭気の流出を防いでいる。</p>

環境要素	環境影響評価書記載事項	履行状況
	<ul style="list-style-type: none"> • プラットホーム出入口には、エアカーテンを設置する。 • 可燃ごみ処理施設においては、稼働時には、ごみピットの空気を燃焼用空気として引き込み、焼却炉内で臭気の高温度分解を行う。炉停止時には脱臭装置による脱臭を行う。 • リサイクルセンターにおいては、脱臭装置による脱臭を行う。 • 必要に応じて、消臭剤の散布を行う。 • 対象事業実施区域敷地境界において、定期的に臭気の測定を行い、必要に応じて、脱臭装置の増強等の追加的な対策を講じる。 	<p>エアカーテンを設け、プラットホーム出入口からの臭気の漏れ出し防止に使用している。</p>  <p>可燃ごみ処理施設稼働時には、ごみピットの空気を燃焼用空気として引き込み、焼却炉内で臭気の高温度分解を行っている。また、休炉中には、脱臭装置による脱臭を行っている。</p> <p>リサイクルセンターでは、脱臭装置による脱臭を行っている。</p>  <p>消臭剤は、散布できるような薬品等を準備している。</p> <p>日々の管理として、簡易型の計測装置により臭気指数の把握を継続して行っている。</p>
地下水（地形改変及び施設の存在）	<ul style="list-style-type: none"> • 工事完了後2年程度、下流側民家井戸において地下水位及び地下水の利用への支障の有無を継続的に調査する。 	<p>下流側民家井戸では、平成26年8月の造成工事着手から工事完了後（平成30年3月）2年経過した令和2年3月まで、毎月1回地下水位の観測を実施した。</p>
土壌（施設の稼働（排ガス））	<ul style="list-style-type: none"> • 排ガス処理設備を法令による基準値よりも厳しい自主基準値を設定し、これを遵守する。 	<p>法令値よりも厳しい自主基準値を設定し、継続して運転管理を行っている。</p>

環境要素	環境影響評価書記載事項	履行状況
	<ul style="list-style-type: none"> 施設の保守・点検、運転管理を徹底し、1炉当たり90日以上連続運転による安定稼働を行う。 搬入管理を適切に行い、定期的にプラットホーム内での搬入検査を実施する等して、搬入禁止物の混入を防止する。 焼却炉に投入する廃棄物の均質化を図り、燃焼を安定化させる。 	<p>施設の保守・点検を定期的に行い、1炉当たり90日以上連続運転を行っている。</p> <p>搬入禁止物の混入を防止するため、プラットホーム内での搬入検査を定期的に行っている。</p>   <p>焼却炉の運転に際しては、ピット内でのごみの攪拌を十分に行っている。</p>
動物・植物・生態系	<ul style="list-style-type: none"> 高木植栽等により緑化に努め、緑地面積は25%以上確保するものとする。 植栽樹種は対象事業実施区域周辺の在来種から選定する。 	<p>緑地面積は屋上緑化部を含め29.2%を確保している。</p>  <p>植栽樹種については、対象事業実施区域周辺にも生育している種（ヤマモモ、クヌギ、アラカシ、シラカシ、ウバメガシ、コナラ、ケヤキ、コブシ、クスノキ、タブノキ、ヒサカキ、ヤマザクラ、シャリンバイ、</p>

環境要素	環境影響評価書記載事項	履行状況
景観	<ul style="list-style-type: none"> • 可燃ごみ処理施設、リサイクルセンター、管理棟等の建築物及び駐車スペースの周辺は、高木植栽等により、極力緑化に努める。 • 植栽樹種は対象事業実施区域周辺の在来種から選定することにより、周辺景観との連続性を持たせる。 • 敷地内の緑地面積率は、25%以上を確保する。 • 工場棟の建屋高さをできる限り低くするとともに、幅、奥行きを少なくし、建屋のボリューム感を低減させる。 • 施設配置を工夫し、建屋のボリューム感を低減させる。 • 建屋の色彩、配色、外壁部材の質感（テクスチャー）に工夫し、周辺景観となじみやすくする。 	<p>イロハモミジ、アオキ、エゴノキ)を採用している。</p> <p>建屋周り等には、高木植栽等により緑化に努めた。</p>  <p>植栽樹種は対象事業実施区域周辺の在来種から選定し、周辺景観との連続性を持たせた。</p> <p>施設の緑化面積は、工場棟及び管理棟の屋上緑化を含め、29.2%を確保している。</p> <p>市街地方向から見て、施設を階段状に配置し、ボリューム感を低減させるとともに、前面に緑地を配置し、背景の丘陵の緑と一体となるようにして、周辺景観との調和を図っている（次図参照）。</p>



環境要素	環境影響評価書記載事項	履行状況
廃棄物等 (施設の稼働)	<ul style="list-style-type: none"> 可燃ごみ処理施設から発生する焼却灰(主灰)は、セメント原料化による再資源化を図る。 可燃ごみ処理施設の運転管理を適切に行い、安定かつ継続した再資源化ができるよう焼却灰(主灰)の質を確保する。 飛灰については、適正に処理し、埋立処分を行う。 本施設から発生する鉄類、アルミ類については、再資源化を図る。 プラスチック製容器包装については、公益財団法人に本容器包装リサイクル協会における「引き取り品質ガイドライン」の分別基準を遵守し、高品質となるよう計画する。 リサイクルセンターにおける選別の精度を上げ、再資源化及び可燃残渣への仕分けを行い、不燃残渣として埋立処分する量を減らす。 	<p>主灰は山口県宇部市内のセメント製造会社に搬出し、セメント原料化を行っている。</p>  <p>主灰の熱灼減量を一定基準に保つよう運転管理を行っている。</p> <p>飛灰については、適正に処理し、東温市内の最終処分場にて埋立処分を行っている。</p> <p>金属類については、本市内にある再資源化施設に搬出し、再資源化を図っている。</p> <p>プラスチック製容器包装については、「引き取り品質ガイドライン」の分別基準に適合するよう手選別し、圧縮梱包した後、広島県三原市内にある再生資源化施設に搬出し、再資源化を図っている。</p> <p>燃やせないごみは手選別後、小型家電製品は松山市内の資源化業者に引き渡し、残りは破碎・選別し、本市内の再生資源業者に引き渡し、埋立処分量を抑えている。また、粗大ごみのうち修理再生可能品は修理して再利用に回すとともに、残りは破碎・選別して、可燃残渣は可燃ごみ処理施設にてエネルギー回収を行い、埋立処分量を抑えている。</p>
温室効果ガス(施設の稼働)	<ul style="list-style-type: none"> 発電効率 15.5%以上の高効率ごみ発電を行う。 	<p>発電効率 19.9%の高効率ごみ発電を実施している。</p>

環境要素	環境影響評価書記載事項	履行状況
	<ul style="list-style-type: none"> • 場外への余熱供給を図る。 • 敷地面積の25%以上を緑地として確保し、温室効果ガスの吸収に寄与する。 • 電力消費機器にインバータ制御を導入する。 • 施設内では省エネ対応照明器具を採用する。 • リサイクル製品の利用を図る。 • 外壁・屋根・床等の高断熱・高气密化を図る。 • 自然エネルギーの利用（採光、自然通風、太陽光発電、太陽熱利用、雨水利用等）を検討する。 	<p>隣接する老人福祉施設に対しては、当初温熱を供給する予定であったが、電気の供給を行い、温水を発生させている。</p> <p>施設の緑化面積は、工場棟及び管理棟の屋上緑化を含め、29.2%を確保している。</p> <p>電力消費機器のうち、押込送風機、二次押込送風機、排ガス循環送風機、誘引通風機に、インバータ制御を導入している。</p>  <p>クリーンセンター内では省エネ対応照明器具を採用している。</p> <p>クリーンセンター内では、文房具全般、トイレトーパー等にリサイクル製品を調達している。</p> <p>クリーンセンター内では、断熱及び気密を高め、省エネルギーに努めている。</p> <p>屋外照明等の一部に太陽光発電を導入している。</p> 

環境要素	環境影響評価書記載事項	履行状況
	<ul style="list-style-type: none"> • 建物の長寿命化等の採用を積極的に検討する。 • 白煙防止は行わない。 	<p>外壁にはフッ素系樹脂塗装とするほか、プラント設備の長寿命化を図っている。</p> <p>白煙防止は行っていない。</p>
温室効果ガス（廃棄物の搬出入）	<ul style="list-style-type: none"> • 各種排出抑制策を展開し、ごみ排出量を低減させ、廃棄物収集運搬車両台数を削減する。 • 廃棄物収集運搬車両は、指定した走行ルート、規制速度を遵守する。 	<p>いまばり環境フェスティバル開催、生ごみ減量施策の推進等の排出抑制、資源物の分別収集等資源化の促進等によりごみ排出量の低減を図っている。</p> <p>本施設への入退場に際しては、必ず新設市道を走行するものとし、また、規制速度遵守を運転者に対して継続的に指導している。</p>

第8章 事後調査の総合的な評価

本事業の実施に伴い、影響要因の区分である「工事の実施」に係る環境要素として騒音、振動、悪臭、水質、地下水、土壌、廃棄物等の7項目を選定するとともに、同じく「土地又は工作物の存在及び供用」に係る環境要素として、大気質、騒音、振動、悪臭、地下水、景観、文化財の7項目を選定し、事後調査計画に掲げる調査等の手法に基づき、事後調査を実施した。なお、文化財については、当初の事後調査計画では調査項目とはなっていなかったが、工事着手前の試掘において埋蔵文化財の遺物が検出されたことから、事後調査の対象としたものである。

事後調査の結果は、「第6章 事後調査の結果」に示したとおりであり、事業計画上予め講じる環境保全措置及び追加的に講じる環境保全措置を講じることにより、事業の実施に伴う環境への影響は最小限にとどめられ、環境への影響は事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されたと考える。

第9章 事後調査の委託を受けた者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

委託先の名称 パシフィックコンサルタンツ株式会社 愛媛事務所
委託先の代表者 愛媛事務所長 濱田 敏宏
委託先の所在地 愛媛県松山市一番町四丁目1番地1

[業務担当者連絡先]

パシフィックコンサルタンツ株式会社
社会イノベーション事業本部 グリーン社会戦略部 環境マネジメント室
〒101-8462 東京都千代田区神田錦町三丁目22番地
電話 03-6777-4601 ファクス 03-3296-0527
担当者：宇田川 学