

駒岡清掃工場更新事業

環境影響評価準備書

要約書

平成30年7月

札幌市

目 次

第 1 章 対象事業を実施しようとする者の名称、代表者の氏名及び主たる 事務所の所在地-----	1-1
1-1 対象事業を実施しようとする者の名称 -----	1-1
1-2 代表者の氏名 -----	1-1
1-3 主たる事務所の所在地 -----	1-1
第 2 章 対象事業の目的及び内容-----	2-1
2-1 事業の目的 -----	2-1
2-2 事業の名称及び種類 -----	2-2
2-3 事業実施区域の位置・規模 -----	2-2
2-4 事業の内容 -----	2-4
2-4-1 事業において処分する廃棄物の種類 -----	2-4
2-4-2 事業の背景・経緯 -----	2-4
2-4-3 事業の必要性 -----	2-10
2-4-4 事業計画の概要 -----	2-11
第 3 章 方法書についての意見と事業者の見解 -----	3-1
3-1 住民等からの意見及び事業者の見解 -----	3-1
3-2 市長意見及び事業者の見解 -----	3-2
第 4 章 環境影響評価項目の選定-----	4-1
4-1 環境影響評価項目の選定 -----	4-1
第 5 章 対象事業に係る環境影響の総合的な評価 -----	5-1
第 6 章 事後調査の計画-----	6-1
6-1 事後調査の項目 -----	6-1
6-2 事後調査の内容 -----	6-2
6-3 事後調査報告書の提出時期 -----	6-4
6-4 定期的な検査 -----	6-4

第1章 対象事業を実施しようとする者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

1-1 対象事業を実施しようとする者の名称

札幌市

1-2 代表者の氏名

札幌市長 秋元克広

1-3 主たる事務所の所在地

札幌市中央区北1条西2丁目

第2章 対象事業の目的及び内容

2-1 事業の目的

札幌市は、創建約150年にして、今や人口約196万人を擁する大都市へ成長し都市基盤も着実に整備が進められ、北海道の政治・経済・文化の中核的な役割を果たしている。過去においては、都市の成長とともに人口の増加が続き、経済社会活動や生活様式の変化と相まって、排出されるごみも膨大な量に達した。市が受け入れるごみ量は、昭和62年度に初めて100万トンを超え、平成3年度には118万トンのピークを迎えた。

現在は、「新スリムシティさっぽろ計画」を策定し、循環型社会の実現に向けて、政令市で最も少ないごみ排出量となることを目標に掲げ、ごみ減量・リサイクルをより一層推進するよう努めている。

市内に3箇所ある清掃工場は、焼却処理による廃棄ごみの減容化と埋立処分量の減少を目的として、今後も安定的に運営していく必要があることから、計画的な整備を行い、安定的かつ効率的な廃棄物処理システムの構築に努める方針である。

本事業は、これらの方針に合わせて、市内から排出される一般廃棄物を対象とした焼却施設、資源化機能を含めた破碎施設等の複合的な廃棄物処理施設の併設とともに、エネルギー供給拠点としての役割も見据えた、駒岡清掃工場の更新を目的としている。

駒岡清掃工場については、昭和60年に竣工し、3清掃工場の中で最も稼働期間が長く、計画的に整備を実施しても、老朽化は避けられないことから、更新が必要な状況となっている。

更新においては、ごみ減量施策の効果も見込んだ将来的な廃棄ごみ量、今後想定される発寒清掃工場、白石清掃工場の老朽化に伴う処理能力の低下や定期整備による一時的焼却能力低下を踏まえた施設規模の設定を行い、安定的な焼却処理体制を確保する必要がある。また、高効率なエネルギー回収能力設備の導入による廃棄物発電、余熱利用の推進などを勘案し、更新計画の策定を進めている。

2-2 事業の名称及び種類

事業の名称：札幌市駒岡清掃工場更新事業

事業の種類：札幌市環境影響評価条例第2条第2項第6号に掲げる第一種事業

『その他の一般廃棄物処理施設』の新設

2-3 事業実施区域の位置・規模

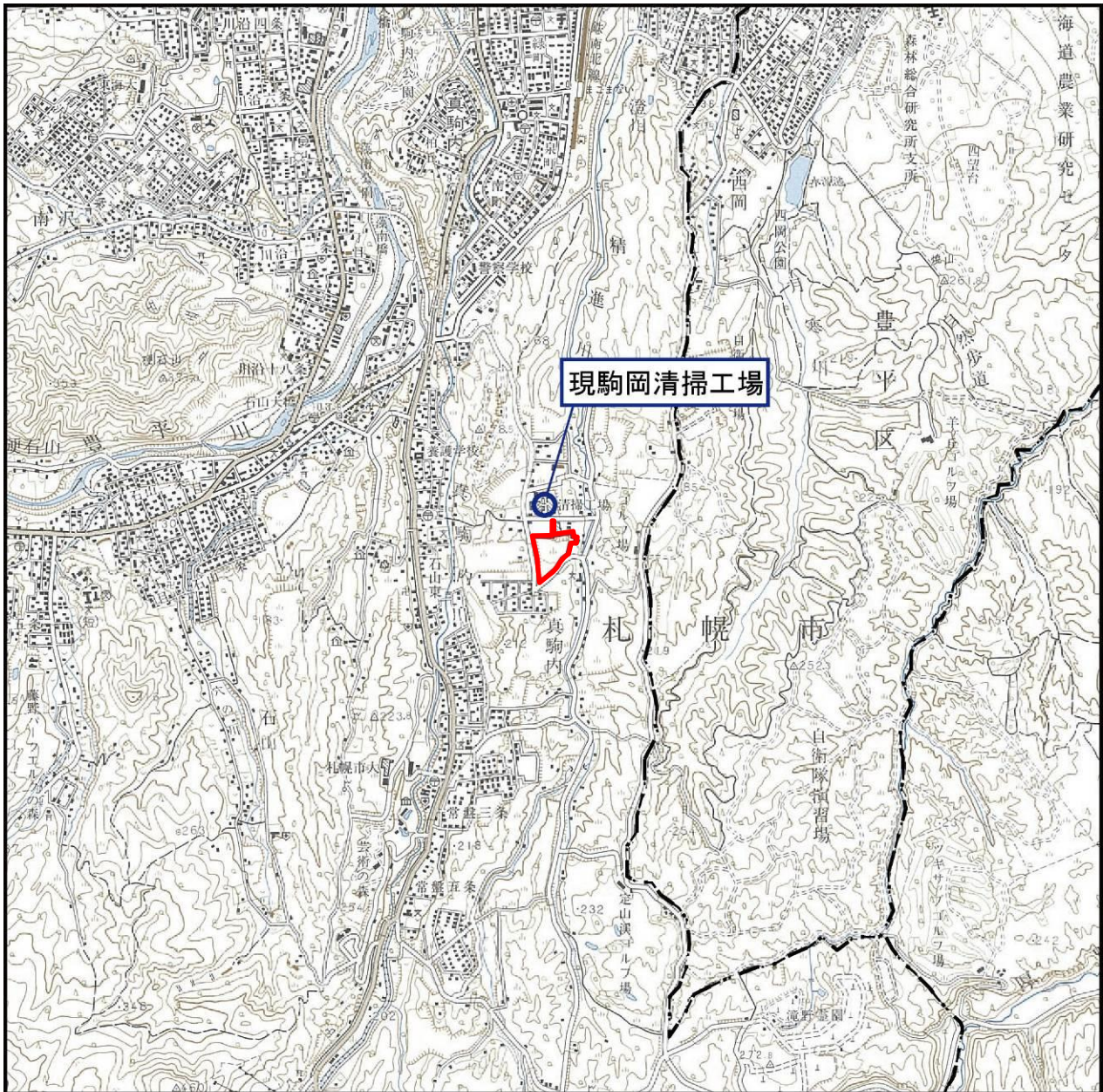
事業の実施区域（以下「事業実施区域」という。）の位置・規模の概要を表2-3-1に、その位置を図2-3-1に示す。

事業実施区域は、札幌市市街部にある札幌市役所から南方向に約10kmの南区真駒内に位置しており、現在稼働中である札幌市の一般廃棄物処理施設「駒岡清掃工場」の隣接地である。

新設する焼却施設の規模は、「現駒岡清掃工場」と同等の600 t / 日とする。

表2-3-1 事業実施区域の位置・規模の概要

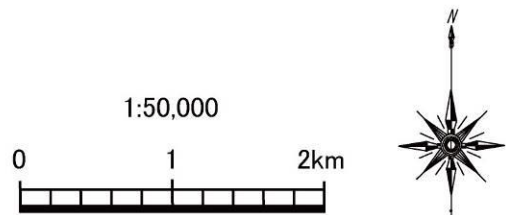
項目	概要
事業実施区域の位置	札幌市南区真駒内129番地3ほか (図2-3-1事業実施区域位置図 参照)
施設の規模	600 t / 日



凡 例	
	事業実施区域
	区界

図2-3-1 事業実施区域位置図

注：この地図は、国土地理院発行の5万分の1地形図（石山）を使用したものである



2-4 事業の内容

2-4-1 事業において処分する廃棄物の種類

一般廃棄物（燃やせるごみ、大型ごみ、地域清掃ごみ、許可事業者搬入ごみ、自己搬入ごみ）

産業廃棄物（木くず、紙くず、繊維くず）

2-4-2 事業の背景・経緯

(1) 札幌市廃棄物処理施設におけるごみ処理の現状

札幌市の主な廃棄物処理施設を表2-4-1に、また、それらの施設の位置を図2-4-1に示す。

札幌市が処理するごみのうち、燃やせるごみについては、市内の清掃工場（発寒・駒岡・白石）で焼却し、燃やせないごみや焼却残さ等については、最終処分場（山本・山口）で埋立処分を行っている。また、燃やせないごみの一部については、減容化を図るため破碎処理を行っている。

大型ごみは、破碎施設（発寒・篠路・駒岡）で破碎した後、清掃工場及び最終処分場にて処理している。びん・缶・ペットボトルは資源選別センター（駒岡・中沼）で選別し、容器包装プラスチックについては、中沼プラスチック選別センターで選別、圧縮梱包等の処理を行い、再商品化事業者へ引き渡し、リサイクルを行っている。

平成21年7月からの新分別区分である枝・葉・草は、山本処理場で堆肥化に向けた試験運用を行っており、雑がみについては、中沼雑がみ選別センターで選別、圧縮梱包等の処理を行い、民間事業者によって再生紙へ資源化し、残さは、篠路ごみ資源化工場にて固形燃料としてリサイクルしている。

表2-4-1 札幌市の主な廃棄物処理施設

種別	名称	発寒清掃工場	駒岡清掃工場	白石清掃工場	篠路清掃工場 (H23.3 廃止)
所在地		西区発寒 15 条 14 丁目 1-1	南区真駒内 602	白石区東米里 2170-1	北区篠路町福移 153
敷地面積(m ²)		23,896	59,430	100,564	169,635
建築面積(m ²)		6,853	7,182	16,839	8,126
竣工年月		平成 4 年 11 月	昭和 60 年 11 月	平成 14 年 11 月	昭和 55 年 12 月
設計施工		三菱重工業(株)	(株)タクマ	(株)タクマ	(株)タクマ
施設規模(t/24h)		600(300t×2 炉)	600(300t×2 炉)	900(300t×3 炉)	600(300t×2 炉)
炉形式		全連続燃焼式	全連続燃焼式	全連続燃焼式	全連続燃焼式
燃焼形式		ストーカ式	ストーカ式	焼却炉：ストーカ式 (灰溶融炉 H26 年廃止)	ストーカ式
燃焼ガス冷却方式		廃熱ボイラ式	廃熱ボイラ式	廃熱ボイラ式	廃熱ボイラ式
発電出力(kW)		4,960	4,960	30,000	4,800
施設設備					
ごみピット容量(m ³)		7,000	7,000	16,000	7,000
排出ガス処理設備		バグフィルター 塩化水素ガス除去装置	バグフィルター 塩化水素ガス除去装置	バグフィルター 塩化水素ガス除去装置	バグフィルター 塩化水素ガス除去装置
余熱利用設備		発電	発電 場外余熱供給	発電	発電
灰固形化設備		キレート処理	キレート処理	キレート処理	キレート処理
煙突高さ(m)		100	100	90	100

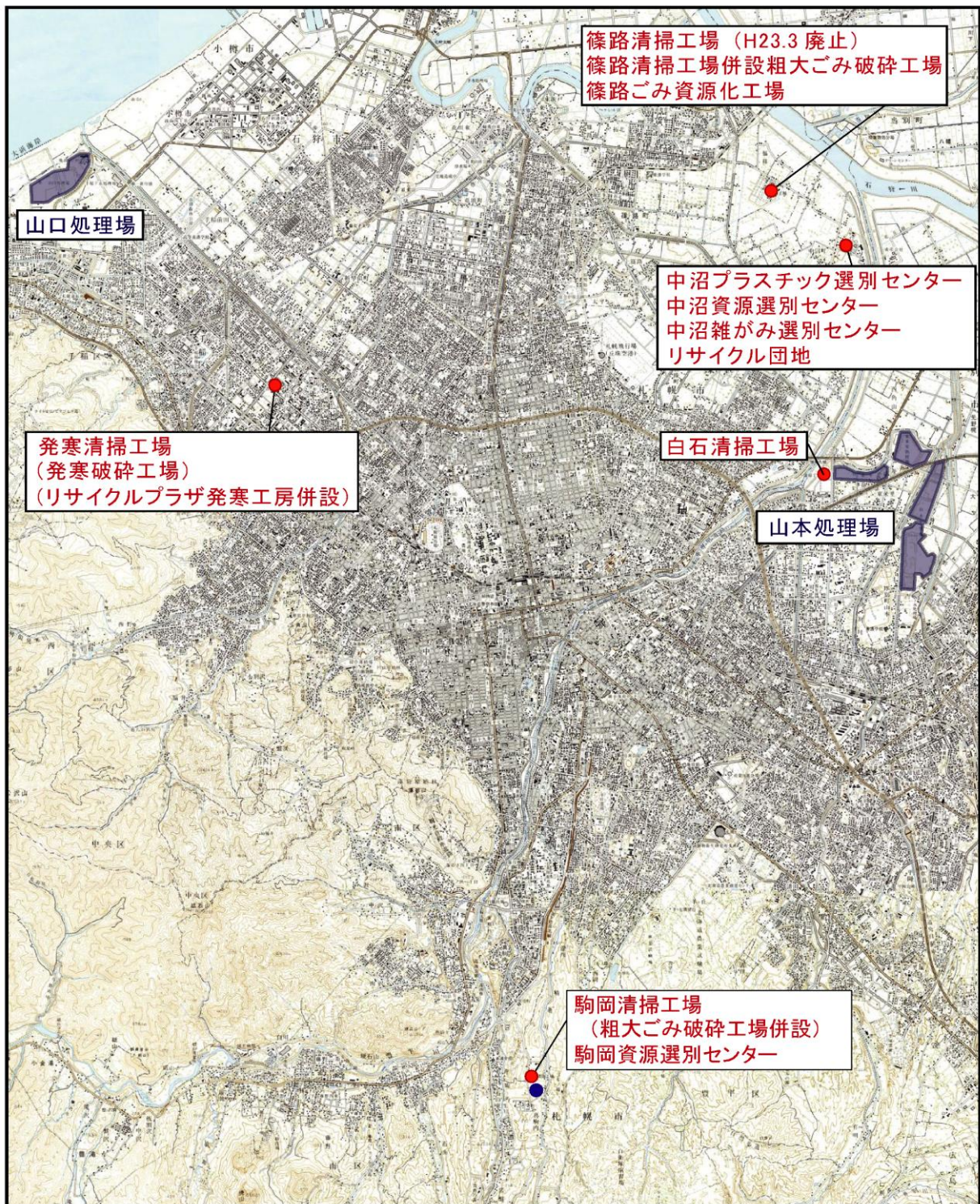
種別	名称	発寒破碎工場 (リサイクル工房併設)	篠路清掃工場併設 粗大ごみ破碎工場	駒岡清掃工場併設 粗大ごみ破碎工場
所在地		西区発寒 15 条 14 丁目 2-30	篠路清掃工場敷地内	駒岡清掃工場敷地内
敷地面積(m ²)		12,214		
建築面積(m ²)		6,423	2,723	7,721
竣工年月		平成 10 年 9 月	昭和 55 年 12 月	昭和 61 年 2 月
施設規模		150t/5 h	150t/5 h	200t/5 h
	回転	100t/5h×1 基	100t/5h×1 基	50t/5h×1 基
	剪断	50t/5h×1 基	50t/5h×1 基	75t/5h×2 基

種別	名称	中沼 プラスチック 選別センター	中沼資源 選別センター	中沼雑がみ 選別センター	駒岡資源 選別センター	篠路ごみ 資源化工場
所在地		東区中沼町 45-11	東区中沼町 45-24	東区中沼町 45-19	南区真駒内 129-30	篠路清掃工場 敷地内
		札幌市リサイクル団地内				
施設規模		82.6t/日	105t/5 h	85t/6 h	70t/5 h	200 t/日
竣工年月		平成 12 年 6 月	平成 10 年 8 月	平成 21 年 7 月	平成 10 年 8 月	平成 2 年 3 月

出典：札幌市環境局環境事業部「平成 29 年度 清掃事業概要」(平成 29 年 12 月)

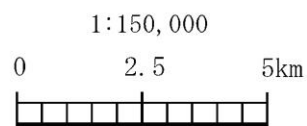
札幌市環境局環境事業部「清掃工場整備方針業務報告書」(平成 26 年 1 月)

一般社団法人札幌環境事業公社ホームページ「事業案内」



凡 例	
●	清掃工場 (既設)
■	最終処分場
●	事業実施区域

図2-4-1
 札幌市の主な廃棄物処理施設位置図



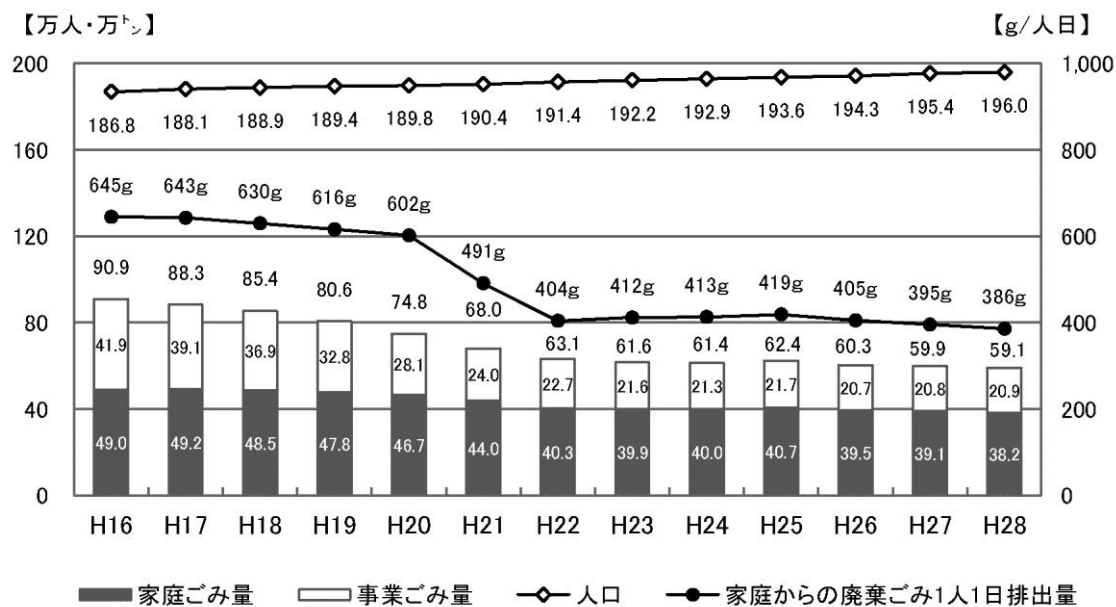
(2) ごみ処理量の推移

札幌市におけるごみ処理量の推移を図2-4-2に示す。

札幌市が処理したごみ量は、平成16年度以降年々減少し、平成22年度以降はほぼ横ばいとなっている。平成28年度は平成27年度より約0.8万トン/年減少し、約59.1万トン/年となっている。このうち家庭ごみは約38.2万トン/年、事業ごみは約20.9万トン/年であった。

平成21年7月以降、「燃やせるごみ」「燃やせないごみ」の有料化や「雑がみ」「枝・葉・草」の分別収集を含む「新ごみルール」を実施するなど、さまざまな施策と市民の協力のもと、ごみ排出量は減少している。

市民1人1日当たりの家庭から排出される廃棄ごみも、平成16年度以降年々減少していたが、平成22年度以降はほぼ横ばいとなっており、平成28年度は386g/人・日となっている。



出典：札幌市環境局環境事業部「札幌市一般廃棄物処理基本計画スリムシティさっぽろ計画
年次報告書（平成28年度版）」（平成29年9月）

図2-4-2 札幌市におけるごみ処理量

札幌市の平成28年度のごみ処理実績を表2-4-2に示す。

平成28年度の処理量は591,462トンであり、このうち家庭ごみは382,207トン、事業ごみは209,254トンとなっている。

処理方法は、資源化、焼却・破砕、埋立処理に大別され、「びん・缶・ペットボトル」、「容器包装プラスチック」、「雑がみ」などの資源化量が117,796トン、「燃やせるごみ」「大型ごみ」などの焼却・破砕量が432,464トン、「燃やせないごみ」、焼却後の残さなどの埋立処理が87,151トンとなっている。

図2-4-2に示すように平成22年度以降のごみ排出量はほぼ横ばい状態である。

表2-4-2 札幌市におけるごみ処理の実績

(単位: t)

項 目		処 理 量	
		平成 16 年度	平成 28 年度
ご み 処 理 量	① 家庭ごみ排出量	489,719	382,207
	② 事業ごみ排出量	416,655	209,254
	③ 市外からの搬入	2,146	—
	④ 処理量計(①+②+③)	908,520	591,462
⑤ 資源化量		84,920	117,796
中 間 処 理	⑥ 焼却・破砕	701,614	432,464
	⑦ 埋立前処理 ^{注1}	11,408	7,701
⑧ 埋立量		110,578	33,501
⑨ 処理残さ(焼却灰等) ^{注2}		114,881	53,649
⑩ 埋立量合計(⑧+⑨)		221,707 ^{注3}	87,151

注1：埋立前処理とは、燃やせないごみを減容化するために行う破砕処理

2：資源化処理、焼却・破砕処理、埋立前処理により生じた残渣の合計

3：平成16年度の埋立量の合計は資源回収等(3,752t)を除く。

出典：札幌市環境局環境事業部「札幌市一般廃棄物処理基本計画スリムシティさっぽろ
計画年次報告書(平成28年度版)」(平成29年9月)

札幌市環境局環境事業部「さっぽろごみプラン21年次報告書<平成16年度版>」
(平成17年7月)

(3) ごみ減量の取り組み

札幌市一般廃棄物処理基本計画「スリムシティさっぽろ計画」を平成20年3月に策定し、市民・事業者・札幌市の協働によるごみの減量に取り組んできた。

平成21年7月の「新ごみルール」開始後、焼却ごみの大幅な減量に成功したことから、老朽化していた篠路清掃工場を廃止した。ごみ減量・リサイクルをさらに推進するとともに、計画策定時から変化した状況等に対応するため、平成26年3月に札幌市一般廃棄物処理基本計画「スリムシティさっぽろ計画（改定版）」を策定した。

その後、平成30年3月に「新スリムシティさっぽろ計画」を策定し、政令市で最も少ないごみ排出量となることを基本目標に掲げている。

また、基本目標の達成に向けて、市民・事業者とその目標を共有し、その達成状況を確認・評価しながら、それぞれの役割に基づいたごみ減量・リサイクルに取り組んでいくために、「目指せいちばん！スリム目標」として以下の5点の目標掲げている。

○ ごみ量の数値目標

- ・ ごみ排出量の減量目標 : 平成28年度の59.1万トンと比べて6.8万トン以上を減量し、52.3万トン以下を目指す。
- ・ 廃棄ごみ量の減量目標 : 平成28年度の47.4万トンと比べて6.0万トン以上を減量し、41.4万トン以下を目指す。
- ・ 家庭から出る廃棄ごみ量の減量目標 : 平成28年度の386g/人・日と比べて46g/人・日以上を減量し、340g/人・日以下を目指す。
- ・ 家庭から出る生ごみの減量目標 : 平成28年度の9.6万トンと比べて1.0万トン以上を減量し、8.6万トン以下を目指す。
- ・ 埋立処分量の減量目標 : 平成28年度の8.7万トンと比べて2.2万トン以上を減量し、6.5万トン以下を目指す。

出典：札幌市環境局環境事業部「新スリムシティさっぽろ計画(札幌市一般廃棄物処理基本計画)」
(平成30年3月策定)

2-4-3 事業の必要性

本市では平成28年度に約43万トンのごみを焼却処理している。

今後、一般廃棄物処理基本計画「新スリムシティさっぽろ計画」の基本目標を達成しても約41万トンのごみを焼却処理する必要があると試算される。これを踏まえて、駒岡清掃工場の更新が必要な理由を以下に示す。

(1) 施設老朽化への対応

駒岡清掃工場、駒岡破碎工場は竣工から約32年が経過し、老朽化が進んでおり、今後、計画的な維持補修を実施しても、全体的な老朽化は避けられないことから、更新の必要がある。

(2) 安定的な焼却処理体制の確保

41万トンのごみを焼却処理するには、定期整備期間や故障による一時的な処理能力減少を考慮すると、発寒清掃工場、白石清掃工場の2工場では不可能であり、現在の3清掃工場体制の維持が必要である。

(3) 効率的な収集

札幌市内約49,000ヵ所のごみステーションからの収集を効率的に実施するためには、現在のバランスのとれた3清掃工場の配置が望ましい。

2-4-4 事業計画の概要

(1) 事業実施区域の位置について

事業実施区域と現工場との位置関係について図2-4-3に示す。

事業実施区域は現工場の南側約120mに位置し、約8.4haの面積を有している。

なお、方法書では、事業実施区域への北側からの進入路を事業実施区域に含めていなかったが、本準備書ではこれを区域に加えることとした。

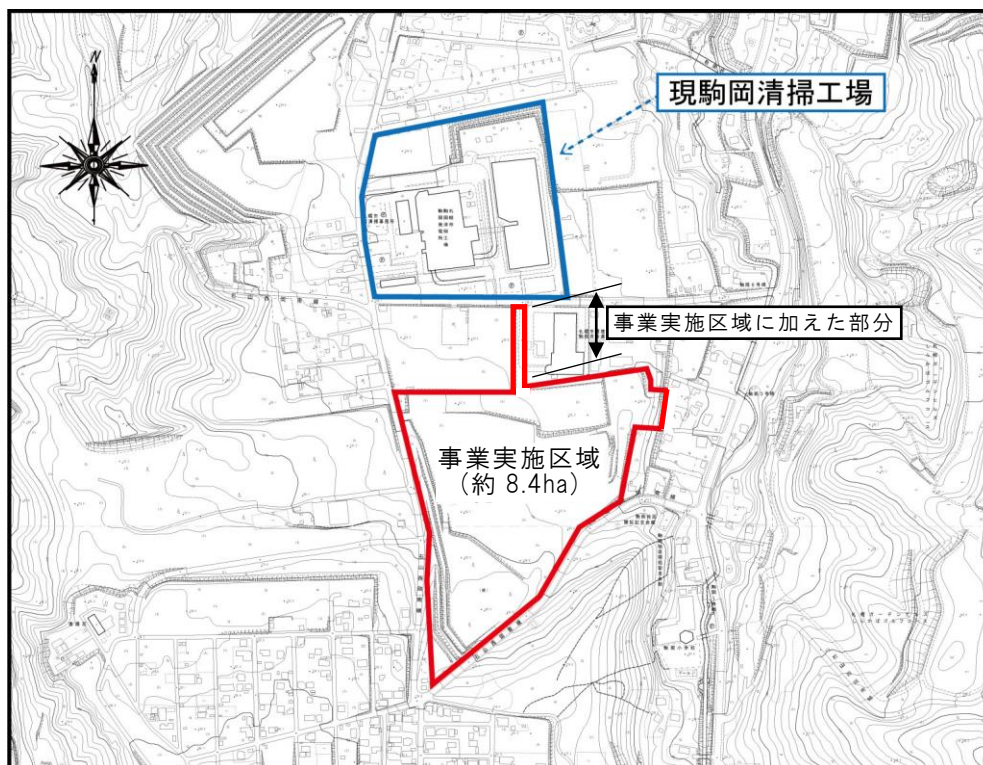


図2-4-3 事業実施区域と現工場の位置

(2) 事業規模

新清掃工場が稼働する予定の平成36年度に焼却処理しなければならない焼却ごみ量は413,300tと試算される。新駒岡清掃工場の処理能力を現駒岡清掃工場と同等の600t/日で試算した場合、市内3清掃工場の定格処理能力合計は2,100t/日となるが、平成36年度には発寒清掃工場、白石清掃工場は老朽化に伴い、現在よりも処理能力は低下し、3清掃工場の実焼却能力は1,920t/日となる見込みである。

実焼却能力を考慮した場合、年間413,300tを処理するためには、新駒岡清掃工場では129,400tを処理する必要があり、施設規模は次のとおり算出される。なお、施設計画にあたっては、他の2工場の老朽化や実質的処理能力の中長期的な変動を加味し、表2-4-3に示すとおり130,000t/年を計画ごみ処理量とする。また、破碎処理機能を有した併設施設の建設を行う計画である。

算出式：354.5t/日^(※1)×1.26^(※2)÷0.767^(※3)÷0.96^(※4)≒606.6t/日

※1 平成36年度の計画ごみ処理量(129,400 t)を365日で除した値

※2 平成24年～平成28年度における市全体焼却量での最大月変動係数の平均値

※3 実稼働率(0.767)

(365日-年間停止日数)÷365日

年間停止日数：85日

※4 調整稼働率(0.96)

表2-4-3 新駒岡清掃工場の規模

施設名称	処理能力	
	日	年間
清掃工場（ごみ焼却施設）	600t/日	130,000t/年
併設施設（破碎施設）	130t/日	15,000t/年

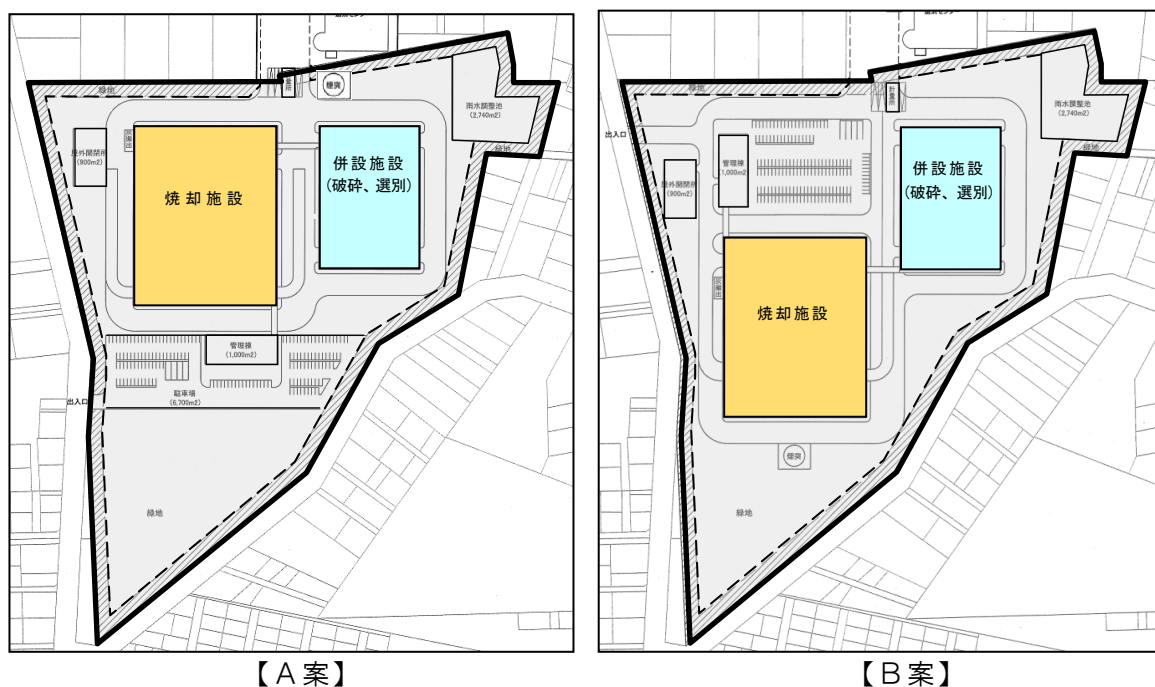
(3) 施設配置計画

施設配置は、周辺地域への騒音、振動及び景観の影響が低減できる配置として、
 図 2-4-4 に示す方法書時点における A 案を基本に計画した。

建築物として、焼却施設、破碎処理施設、管理棟、計量棟、車庫棟を設置し、北側からの進入路、構内道路、駐車場、緩衝帯を整備する計画であり、施設配置の条件は以下のとおりである。

- ・搬出入車両の出入口は、待車スペースの確保と住宅地周辺の車両通行量を考慮し、用地の北側とする。
- ・ごみ関連車両の動線は一筆書きとし、動線の交差、交錯は可能な限り排除する。
- ・大規模修繕、定期整備等を踏まえたメンテナンススペースの確保を考慮する。
- ・敷地南側に緑地又は多目的広場を確保する。

現時点における施設の面積、規模等を表 2-4-4 に、各施設の配置案を図 2-4-5 に示す。



【A案】 【B案】
 図 2-4-4 方法書時点の施設配置計画図

表 2-4-4 施設の面積、規模の概要 (案)

施設の配置要素	面積、規模等
焼却施設	幅80m×長さ125m×高さ40m 面積：10,000m ²
破碎施設	幅70m×長さ100m×高さ30m 面積：7,000m ²
管理棟	縦25m×幅40m×高さ14m 面積：1,000m ²
計量棟	搬入用計量機：3台、搬出用計量機：1台
開閉所	特別高圧による系統連系(屋内)
調整池	容量：8,200m ³ 面積：2,000m ²
緩衝緑地帯	敷地外周に概ね10m幅の緑地帯
駐車場	職員用：100台 外来用：100台、大型バス4台

注)現時点での計画案であり、今後の検討によって変更になる可能性がある。

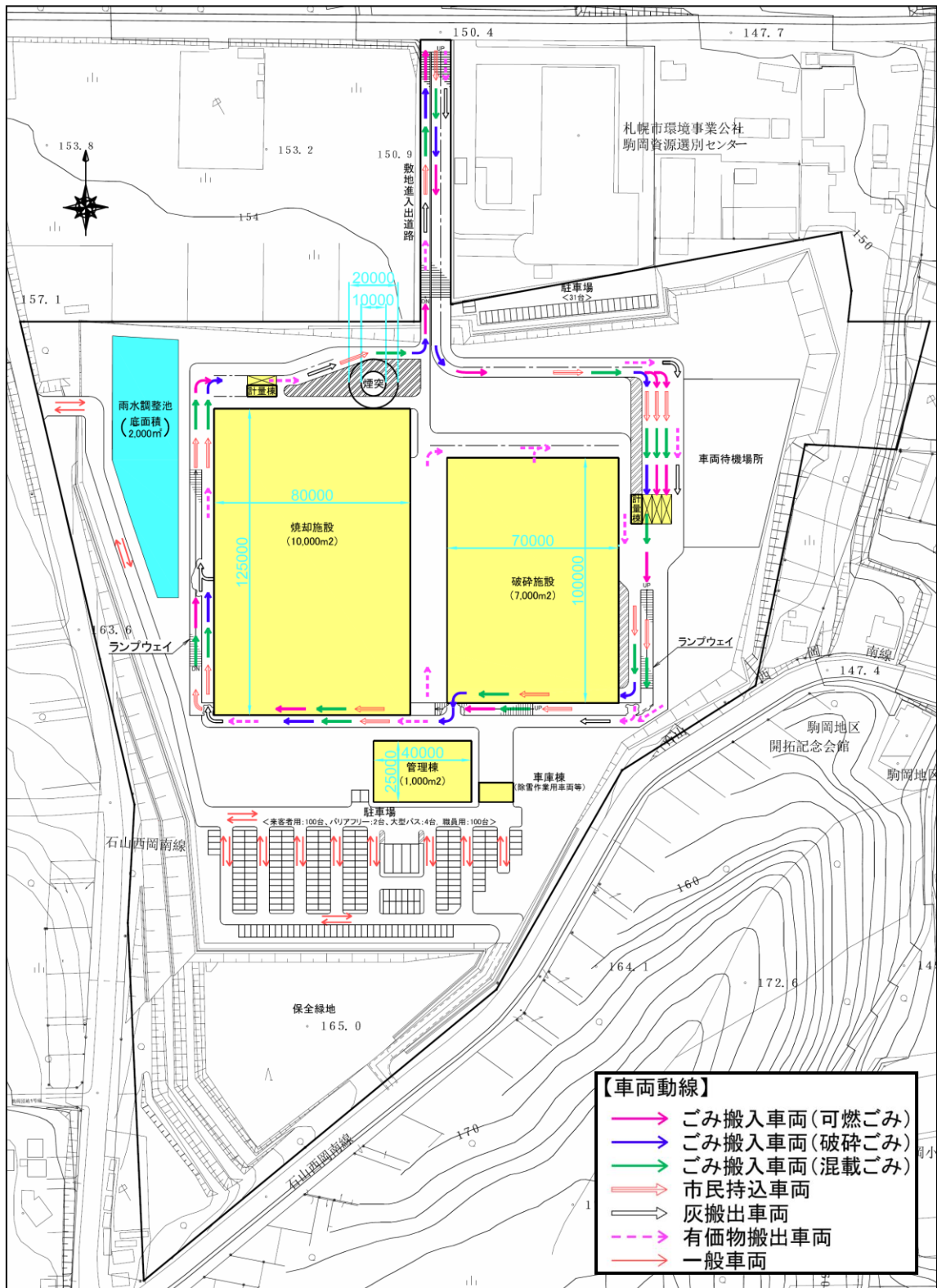


図2-4-5 施設配置計画図(案)

(4) 余熱利用計画

現在の駒岡清掃工場では、ごみを焼却した際に発生する大量の熱エネルギーをボイラーで吸収し、その余熱を利用して発電し、工場内で使用するほか、余った電力を売却している。また、冷暖房、給湯、ロードヒーティング等に利用するため工場の内外へ余熱を供給している。

平成28年度の発電等実績を以下に示す。

(ア) 発電量：年間 20,122,970kWh

(イ) 売電量：年間 6,299,460kWh

(ウ) 外部余熱供給量：年間 73,516GJ（蒸気）

駒岡清掃工場の場外余熱利用先は、北海道地域暖房(株)及び札幌市保養センター駒岡である。北海道地域暖房(株)では、真駒内地区の家庭約1,750戸の暖房・給湯、商業施設等の冷暖房・給湯用として利用し、また、保養センター駒岡では、館内の冷暖房・給湯及びロードヒーティングに利用している。

地域熱供給を行う清掃工場は、全国で5例しかなく、駒岡清掃工場は国内でも先駆的かつ重要な存在である。参考として、全国の地域熱供給を行う焼却施設を表2-4-5に示す。

駒岡清掃工場における余熱供給エリアの概略図を図2-4-6に示す。

新清掃工場では、現駒岡清掃工場が担っている地域の熱エネルギー供給拠点としての機能を引き継ぎ、余熱供給量の増加を図る計画である。

エネルギー回収率は21.5%以上を目標とし、ごみ処理に必要なエネルギー（蒸気、電力）への活用、場外余熱供給に必要なエネルギーへの活用、電力会社への売却等を行う計画である。

表2-4-5 全国の地域熱供給を行う焼却施設

工場名（自治体等）	
駒岡清掃工場	（札幌市）
印西	（千葉県印西地区環境整備事業組合）
光が丘清掃工場	（東京二十三区一部組合）
品川清掃工場	（東京二十三区一部組合）
有明清掃工場	（東京二十三区一部組合）



出典：北海道地域暖房株式会社「会社案内」(平成28年3月)

図2-4-6 駒岡清掃工場による現在の熱供給エリア

(5) 主要施設計画

1) 焼却施設

新焼却施設の概要を表2-4-6に、処理フロー(案)を図2-4-7に示す。

排ガス処理設備は、バグフィルター、乾式排ガス処理装置、無触媒脱硝装置で構成するものとし、排ガス中の処理対象物質を「(12)公害防止計画」に示す公害防止基準値以下とする能力・機能を有するものとする。

余熱利用設備は、ボイラで熱回収した高温高压蒸気を効率的に熱利用するための設備で、蒸気タービン発電機その他、場内及び場外余熱利用のための設備で構成する。タービン形式は抽気復水タービンによるものとし、高効率な蒸気発電システムを構築し、ボイラで発生した高温高压蒸気を用いて蒸気タービン発電を行う。エネルギー回収率については21.5%以上を達成するものとし、廃棄物発電と地域熱供給を通じて、低炭素社会及び循環型社会の形成推進に資する設備計画とする。このため、地域熱需要が低下し、焼却対象ごみが増加する夏季においては発電を優先させたシステム設計とし、地域及び場内熱需要が増加する冬季においては熱供給を優先させたシステム設計とする。

表2-4-6 新焼却施設の概要

項目	概要
処理方式	ストーカ式(全連続運転)
燃焼設備	300t/日×2炉
排ガス処理設備	ろ過式集塵器(バグフィルター)、有害ガス除去設備(乾式排ガス処理装置)、NOx除去設備(無触媒脱硝装置)
通風設備	誘引通風機、押込送風機、空気予熱器等
余熱利用設備	発電設備 蒸気タービン発電機 場外余熱供給 北海道地域暖房(株)、保養センター駒岡
煙突高	100m(独立構造)

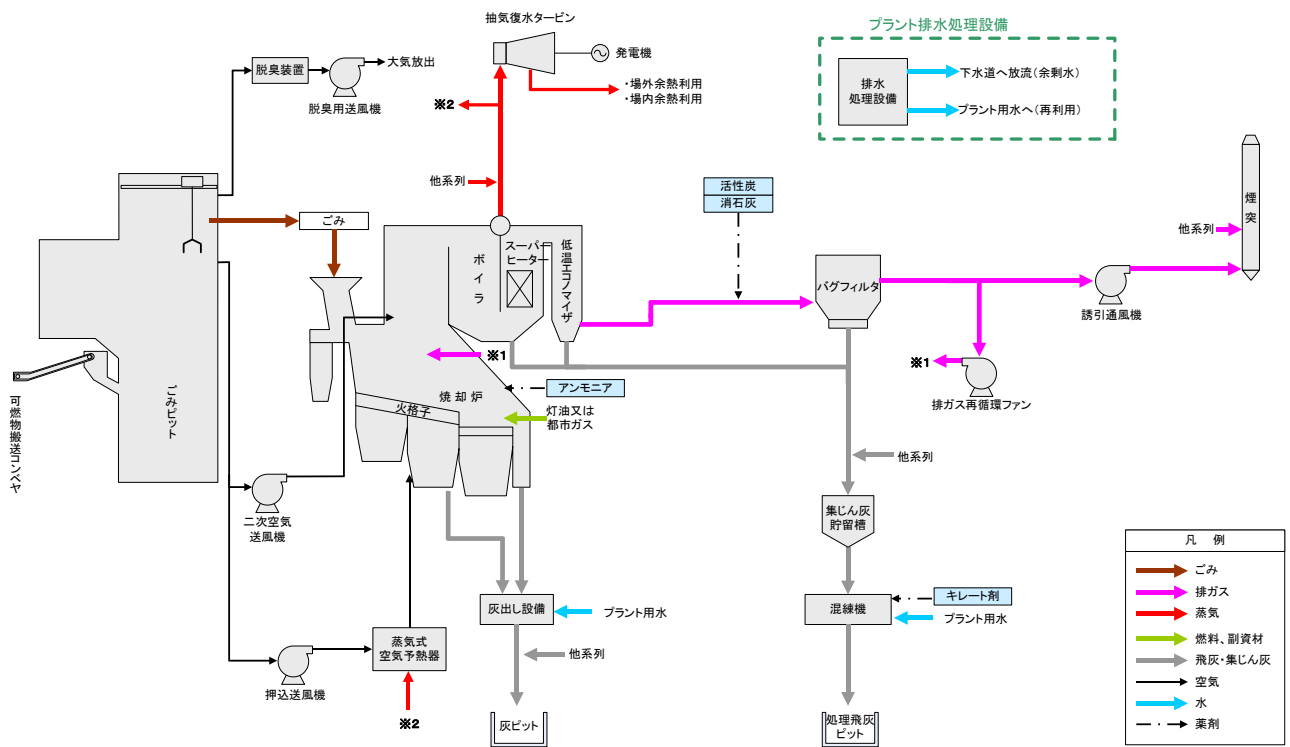


図2-4-7 焼却施設の処理フロー（案）

2) 破碎施設

破碎施設の概要を表2-4-7に、処理フロー(案)を図2-4-8に示す。

破碎施設では、可燃性大型ごみは剪断破碎、不燃ごみ及び不燃性大型ごみは回転破碎を行い、回転破碎後は、可燃物、不燃物、鉄、アルミの4種選別を行う。

表2-4-7 新破碎施設の概要

項目	概要
処理能力	剪断破碎設備：80t/日(40t/日×2基) 回転破碎設備：50t/日
破碎設備	剪断式破碎機(可燃性大型ごみ用) 高速回転破碎機(不燃ごみ、不燃性大型ごみ用)
選別設備	破袋機、手選別コンベヤ、磁力選別機、ふるい選別機、アルミ選別機
集じん設備	サイクロン、バグフィルタ、脱臭装置

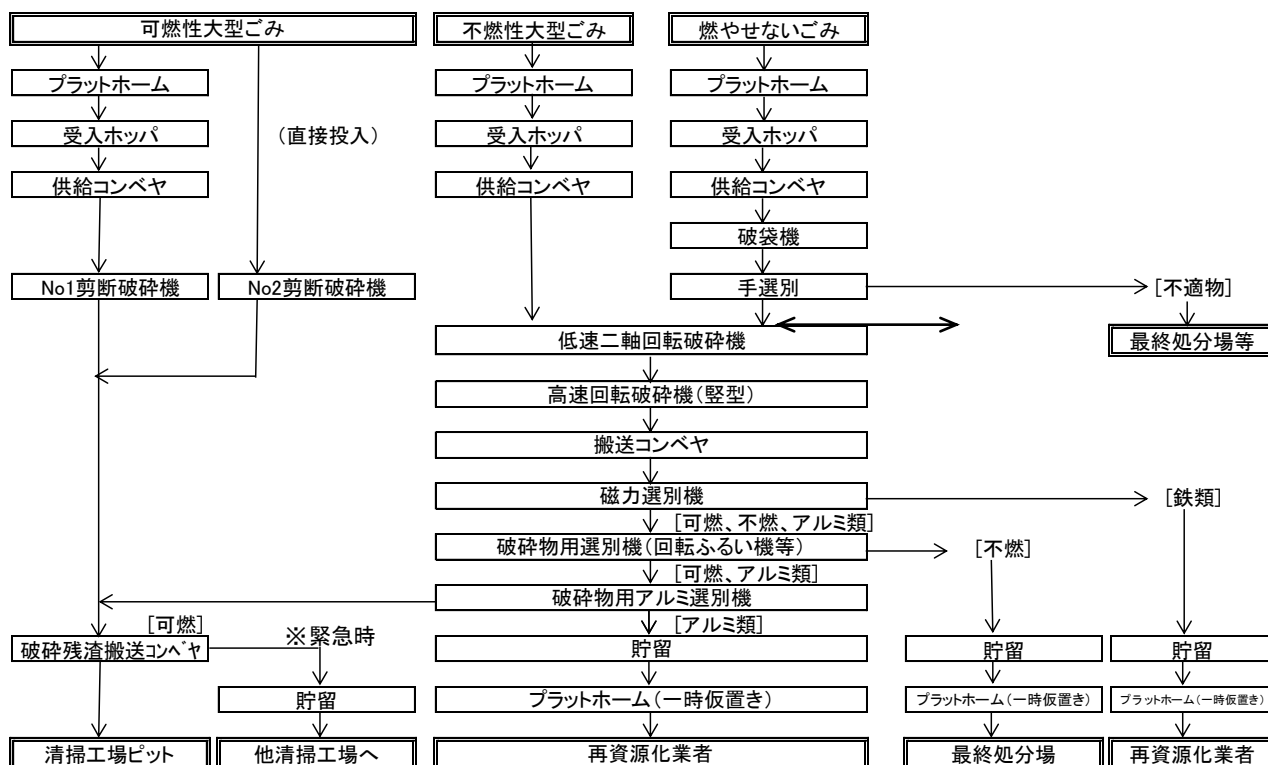


図2-4-8 破碎施設処理フロー(案)

(6) 給排水計画

上水道は、現駒岡清掃工場へ導水しているルートを活用して供給を受ける。また、敷地内に井戸を整備することでプラント用水の使用量削減に努めるほか、非常用水源としても活用する。現駒岡清掃工場における平成28年度の水使用量は、上水道が80,974m³、井戸水が17,864m³、稼動日平均で約290m³を使用している。新清掃工場では、雨水利用やプラント排水処理設備の処理水を再利用することにより、上水使用量の削減に努める。

施設排水は、公共下水道に接続して放流することから、周辺の公共用水域（河川）に放流することはない。水質は、pH調整、有機汚濁物質除去等により、下水道排除基準以下に処理してから放流する計画である。

(7) 雨水排水計画

敷地の造成に伴う雨水流出量の増大を抑制するために、敷地内に降った雨水は排水側溝により区域北西側の雨水調整池に集水、調整し、精進川に放流する。

(8) 緑化計画

本事業は、「都市計画法第11条第3項」に規定する都市施設に該当することから、「札幌市緑の保全と創出に関する条例第12条第3項」における規定により、緑化率の制限は受けないが、以下の取り組みを行うことで可能な限り緑化率の向上に努める。

- ・敷地外周部に原則10m以上の緩衝緑地を確保するように努める。
- ・敷地南側の緑地保全に努める。
- ・敷地内外構に適宜植栽する。

(9) 廃棄物処理計画

1) 焼却灰リサイクル

現在、本市においては、埋立処分量の減量、資源の有効利用を図るため、発生する焼却灰の一部をセメント原料として資源化している。

新清掃工場においても、引き続き焼却灰リサイクルを進める計画である。

2) 金属類の選別・回収

破碎施設で選別・回収された金属類（主に鉄とアルミ）は、施設内にて一時保管した後に再資源化業者等へ引き渡し、資源化を行っており、新破碎工場においても、同様に処理を行う計画である。

(10) 工事計画

1) 工事工程

現時点における工事工程を表2-4-8に示す。工事期間は6年を予定している。

表2-4-8 工事工程

工種	事業年度					
	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目
敷地造成工事	■					
土木・建築工事			■			
プラント機械 設備工事					■	
試運転						■

2) 工事内容

① 敷地造成工事

事業実施区域の樹木を伐採、除根し、施設用地を造成する。造成地盤高は、切土量、盛土量の場内バランス、周辺地盤との高低差等を考慮して決定する。なお、造成工事時の降雨に伴い発生する濁水の低減対策として、雨水調整池の設置を先行して行う。

使用する主な建設機械は、バックホウ、ブルドーザー、ホイールローダ、ロードローラー、ダンプトラック、コンクリートミキサー車等である。

② 土木・建築工事

焼却施設のごみピット掘削工事、各施設の基礎工事を実施し、基礎工事終了後に躯体工事を実施する。進入路となるランプウェイや舗装、外構工事を順次実施して工事を完了する。

使用する主な建設機械は、バックホウ、ブルドーザー、トラクターショベル、ロードローラー、ダンプトラック、バイブロハンマ、ラフタークレーン、クローラークレーン、コンクリートミキサー車、コンクリートポンプ車、アスファルトフィニッシャー等である。

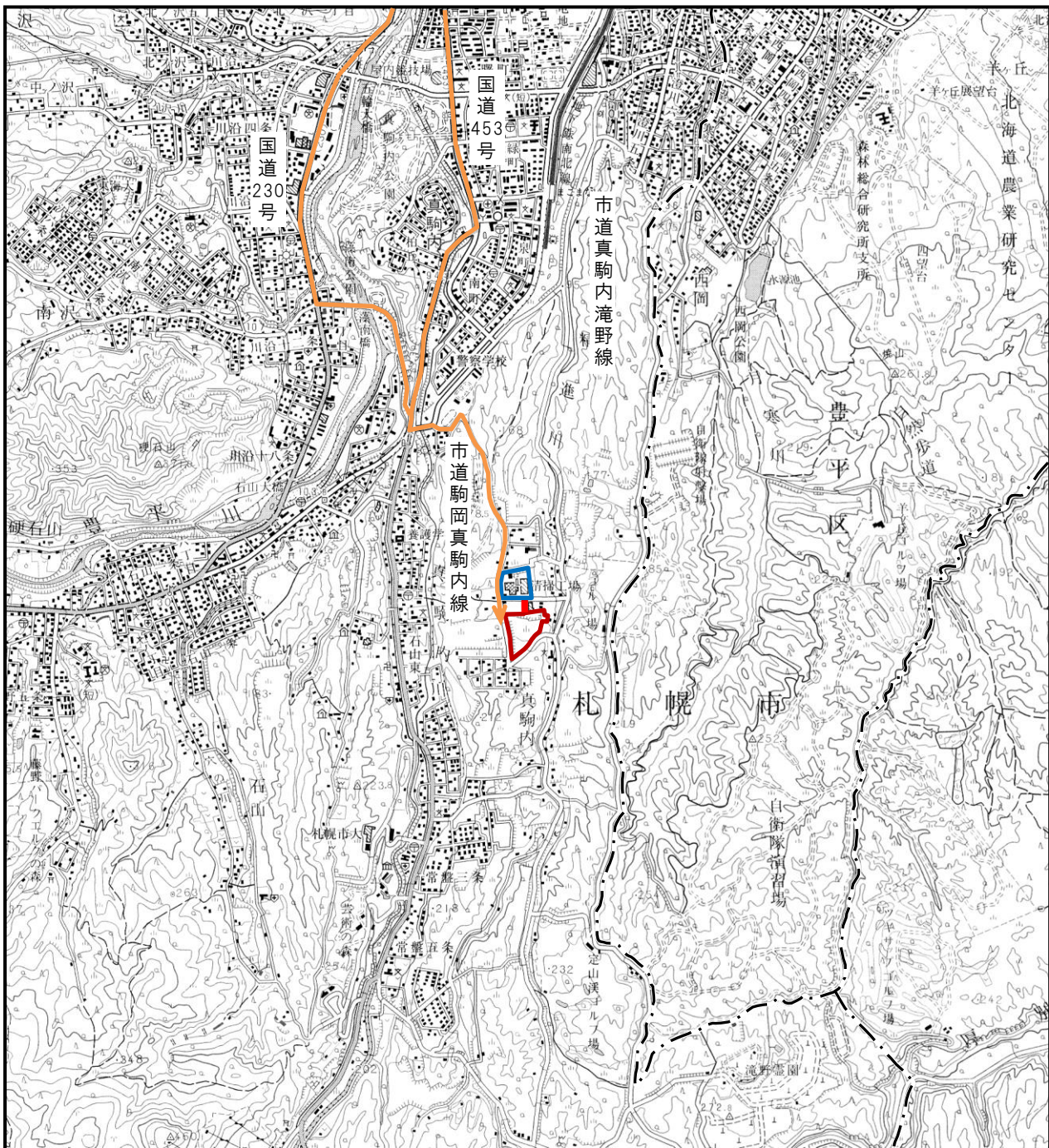
③ プラント機械設備工事

各施設のプラントは、施設の躯体工事の進捗に合わせて順次据え付けを行う。

使用する主な建設機械は、ラフタークレーン、クローラークレーン等である。

3) 工事関連車両の主要走行ルート

工事関連車両の主要走行ルートは、図2-4-9に示すとおり、札幌市街地方面からは国道453号又は国道230号から市道駒岡真駒内線を経由して事業実施区域に至るルートを想定している。






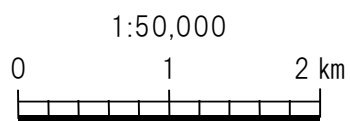
凡 例	
	現 駒 岡 清 掃 工 場
	事 業 実 施 区 域
	工 事 関 連 車 両 の 主 要 走 行 ル ー ト

図2-4-9
工事関連車両の主要走行ルート

注：この地図は、国土地理院発行の5万分の1
地形図(石山)を拡大して使用したものである



(11) 廃棄物搬出入計画

各搬出入車両等の種類の計画を以下に示す。平成28年度の搬出入車両台数の実績及び平成36年度の計画を表2-4-9に示す。また、現駒岡清掃工場と新駒岡清掃工場の搬出入車両の走行ルートを図2-4-10、図2-4-11に示す。

1) 清掃工場（焼却施設）への搬入・搬出車両（可燃ごみ）

・家庭ごみ	市収集車	8m ³ パッカー車及びプレス車（最大4t）
	地域清掃	最大4t 平ボディ車程度
・事業ごみ	許可業者	8m ³ パッカー車及びプレス車（最大4t）
	自己搬入	最大4t 平ボディ車程度
・焼却灰、飛灰処理物搬出		20t トラック

2) 併設施設（破碎、資源化）への搬入・搬出車両（不燃ごみ、大型ごみ）

・家庭ごみ		
不燃ごみ	市収集車	8m ³ パッカー車及びプレス車（最大4t）
不燃ごみ	地域清掃	最大10t 平ボディ車程度
大型ごみ	市収集車	8m ³ プレス車及び平ボディ車（最大4t）
大型ごみ	地域清掃	最大10t 平ボディ車程度
・事業ごみ		
不燃ごみ	許可業者	8m ³ パッカー車及びプレス車（最大4t）
不燃ごみ	自己搬入	最大10t 平ボディ車程度
大型ごみ	許可業者	8m ³ プレス車及び平ボディ車（最大4t）
大型ごみ	自己搬入	最大10t 平ボディ車程度
・破碎残さ搬出		最大20t ダンプ車程度
・回収鉄搬出		最大10t ダンプ車程度
・回収アルミ搬出		最大10t ダンプ車程度
・処理不適物等搬出		最大10t ダンプ車程度

3) その他

・メンテナンス車	最大10t平ボディ車
・薬品、燃料搬入車	最大10t平ボディ車(薬品) 最大20kLタンクローリー(燃料)
・来場者	職員通勤車 乗用車（最大ワゴン車程度） 施設見学车 乗用車、大型バス、自転車

表2-4-9 駒岡清掃工場及び駒岡破碎工場の搬出入車両台数

単位：台/日

区分	平成28年度実績		平成36年度計画	
	清掃工場	破碎工場	新清掃工場	新破碎工場
処理量	119,366t	16,287t	130,000t	15,000t
計画搬出入車両 (パッカー車)	103	27	153	32
許可収集	28	5		
残渣等搬出車両	9	3		
自己搬出入車両 (自家用車)	31	128	34	118
合計	171	163	187	150

注) 平成36年度計画はごみ処理量に応じて増減すると想定した。

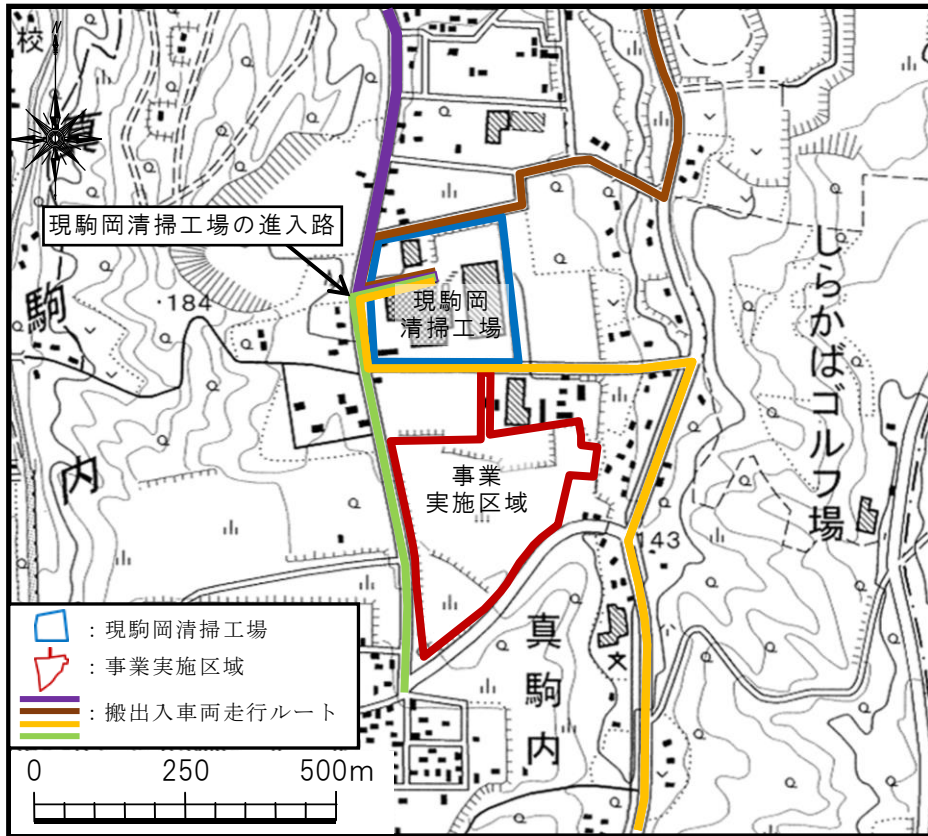


図2-4-10 現駒岡清掃工場の搬出入車両走行ルート

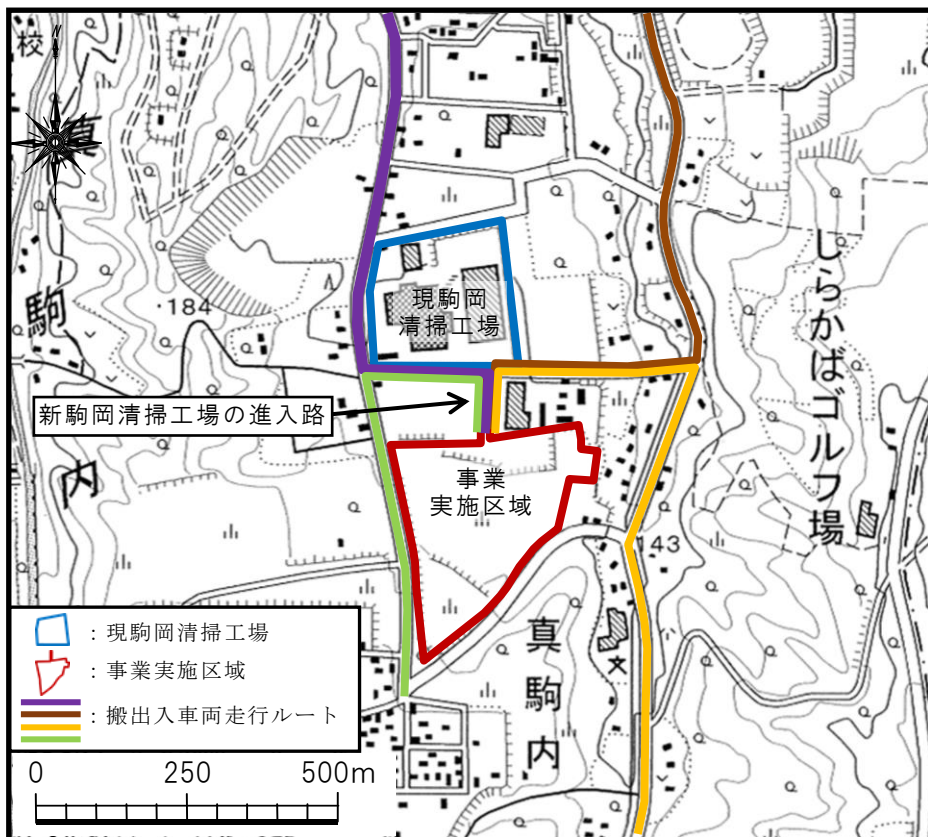


図2-4-11 新駒岡清掃工場の搬出入車両走行ルート

(12) 公害防止計画

各法律で定められている規制値及び自主管理値を以下に示す。

1) 大気汚染

煙突から排出される大気汚染物質については、大気汚染防止法及びダイオキシン類対策特別措置法で排出基準が定められている。本施設では表2-4-10に示すとおり、法規制値よりも厳しい自主管理値を設定し、環境影響の低減に努める。

表2-4-10 大気汚染防止に係る公害防止基準

項目	自主管理値	法規制値	規制法令
ばいじん	0.01 g/m ³ N以下	0.04 g/m ³ N以下	大気汚染防止法
硫黄酸化物	100ppm以下	K=4.0(約540ppm相当)	
窒素酸化物	150ppm以下	250 ppm	
塩化水素	40ppm以下	700 mg/m ³ N以下 (約430ppm以下)	
水銀	30 μg/m ³ N以下	30 μg/m ³ N以下	
ダイオキシン類	0.1 ng-TEQ/m ³ N以下	0.1 ng-TEQ/m ³ N以下	ダイオキシン類 対策特別措置法

2) 騒音、振動

事業実施区域は規制区域に該当しないが、表2-4-11、表2-4-12に示すとおり、現駒岡清掃工場と同様に、騒音は第2種区域、振動は第1種区域の基準を公害防止基準とする。

表2-4-11 騒音に係る公害防止基準

(単位：デシベル)

時間の区分 区域の区分	昼間	朝・夕	夜間
	午前8時から 午後7時まで	午前6時から午前8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
第1種区域	45以下	40以下	40以下
第2種区域	55以下	45以下	40以下
第3種区域	65以下	55以下	50以下
第4種区域	70以下	65以下	60以下
備考) 第1種区域 : 第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域 第2種区域 : 第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域、 第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域 第3種区域 : 近隣商業地域、商業地域、準工業地域 第4種区域 : 工業地域			

平成7年8月21日 札幌市告示第659号、660号

表2-4-12 振動に係る公害防止基準

時間の区分 区域の区分	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
第1種区域	60 デシベル	55 デシベル
第2種区域	65 デシベル	60 デシベル
備考) 1 第1種区域 : 第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域、第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域 第2種区域 : 近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域 2各区域のうち、学校、保育所、病院及び診療所のうち患者の収容施設を有するもの、図書館、特別養護老人ホーム並びに幼保連携型認定こども園の敷地の周囲おおむね50メートルの区域内においては、それぞれ規制値から5デシベルを減じた値を適用するものとする。		

平成7年 8月21日 札幌市告示第663号、第664号

平成27年 4月 1日 札幌市告示第756号

3) 悪臭

札幌市では都市計画法に基づく都市計画区域全域を悪臭規制地域に指定しており、事業実施区域は規制地域に含まれている。悪臭の公害防止基準は、表2-4-13に示すとおり、悪臭防止法の規制基準とする。

表2-4-13 悪臭の公害防止基準

規制箇所	規制基準
工場等の敷地境界	臭気指数 10
工場等の気体排出口	悪臭防止法施行規則第6条の2に定める方法により算出して得られる臭気排出強度又は臭気指数
注：1 臭気指数とは臭いのある空気は無臭の空気まで希釈した場合の当該希釈倍数（臭気濃度）を次のように変換したものである。 $Z = 10 \log Y$ Y：臭気濃度 Z：臭気指数 2 気体排出口とは、大気中に悪臭を排出している煙突、換気口等の排出口をいう。	

平成10年 5月25日 札幌市告示第581号（敷地境界）

平成11年 9月 9日 札幌市告示第909号（気体排出口）

4) 施設排水

新清掃工場からの排水は、現施設と同様に公共下水道に排水するものとし、表2-4-14に示す下水排除基準を遵守する。

5) 焼却残さ

焼却施設から発生する焼却灰、飛灰処理物の基準は、「金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令」に基づき規定されており、新施設においてもこれを順守することとする。

表2-4-14 施設排水に係る公害防止基準(下水排除基準)

項目	基準値
カドミウム及びその化合物	1リットルにつきカドミウム0.03ミリグラム以下
シアン化合物	1リットルにつきシアン1ミリグラム以下
有機リン化合物	1リットルにつき1ミリグラム以下
鉛及びその化合物	1リットルにつき鉛0.1ミリグラム以下
六価クロム化合物	1リットルにつき六価クロム0.5ミリグラム以下
砒素及びその化合物	1リットルにつき砒素0.1ミリグラム以下
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	1リットルにつき水銀0.005ミリグラム以下
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	1リットルにつき0.003ミリグラム以下
トリクロロエチレン	1リットルにつき0.1ミリグラム以下
テトラクロロエチレン	1リットルにつき0.1ミリグラム以下
ジクロロメタン	1リットルにつき0.2ミリグラム以下
四塩化炭素	1リットルにつき0.02ミリグラム以下
1,2-ジクロロエタン	1リットルにつき0.04ミリグラム以下
1,1-ジクロロエチレン	1リットルにつき1ミリグラム以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	1リットルにつき0.4ミリグラム以下
1,1,1-トリクロロエタン	1リットルにつき3ミリグラム以下
1,1,2-トリクロロエタン	1リットルにつき0.06ミリグラム以下
1,3-ジクロロプロペン	1リットルにつき0.02ミリグラム以下
チウラム	1リットルにつき0.06ミリグラム以下
シマジン	1リットルにつき0.03ミリグラム以下
チオベンカルブ	1リットルにつき0.2ミリグラム以下
ベンゼン	1リットルにつき0.1ミリグラム以下
セレン及びその化合物	1リットルにつきセレン0.1ミリグラム以下
ほう素及びその化合物	1リットルにつきほう素10ミリグラム以下
ふっ素及びその化合物	1リットルにつきふっ素8ミリグラム以下
1,4-ジオキサン	1リットルにつき0.5ミリグラム以下
ダイオキシン類	1リットルにつき10ピコグラム以下
フェノール類	1リットルにつき5ミリグラム以下
銅及びその化合物	1リットルにつき銅3ミリグラム以下
亜鉛及びその化合物	1リットルにつき亜鉛2ミリグラム以下
鉄及びその化合物(溶解性)	1リットルにつき鉄10ミリグラム以下
マンガン及びその化合物(溶解性)	1リットルにつきマンガン10ミリグラム以下
クロム及びその化合物	1リットルにつきクロム2ミリグラム以下
アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素含有量	1リットルにつき380ミリグラム以下
水素イオン濃度	水素指数5を超え9未満
生物化学的酸素要求量	1リットルにつき5日間に600ミリグラム未満
浮遊物質	1リットルにつき600ミリグラム
ノルマルヘキサン抽出物質含有量(鉱油類含有量)	1リットルにつき5ミリグラム以下
ノルマルヘキサン抽出物質含有量(動植物油脂類含有量)	1リットルにつき30ミリグラム以下
窒素含有量	1リットルにつき240ミリグラム未満
燐含有量	1リットルにつき32ミリグラム未満
よう素消費量	1リットルにつき220ミリグラム未満
温度	45°C未満

昭和34年 4月22日 政令第147号

平成24年 5月23日 政令第148号(1,4-ジオキサン)

平成26年11月19日 政令第364号(カドミウム)

平成27年10月 7日 政令第360号(トリクロロエチレン)

6) 飛灰処理物の基準

焼却施設から発生する飛灰は、環境大臣の定める方法により適正に処理した後、最終処分場に埋立処分するものとし、表2-4-15(1)に示す基準とする。

また、飛灰処理物中のダイオキシン類の基準は、ダイオキシン類対策特別措置法上の特別管理一般廃棄物に該当しない条件とし、表2-4-15(2)に示す値とする。

表2-4-15(1) 飛灰等の処理物の溶出基準

項目	溶出基準
アルキル水銀化合物	検出されないこと
水銀又はその化合物	0.005mg/L以下
カドミウム又はその化合物	0.3mg/L以下
鉛又はその化合物	0.3mg/L以下
六価クロム又はその化合物	1.5mg/L以下
砒素又はその化合物	0.3mg/L以下
セレン又はその化合物	0.3mg/L以下

表 2-4-15(2) 飛灰等の処理物中のダイオキシン類の含有量基準

項目	含有量基準
飛灰処理物中の ダイオキシン類含有量	3ng-TEQ/g以下

注：ダイオキシン類には色々な種類の異性体が存在し、その毒性は異性体ごとに異なる。TEQ（毒性当量）とは、これらの異性体の中で最強の毒性を有する2,3,7,8-TCDDの量に換算して表示する単位のことである。

第3章 方法書についての意見と事業者の見解

3-1 住民等からの意見及び事業者の見解

方法書についての市民等からの意見及び事業者の見解を表3-1-1に示す。

表3-1-1 住民等からの意見及び事業者の見解

分類	意見内容	事業者の見解
総括的 事項	<p>石ころ、岩石、以外は殆ど再資源化する技術があります。油化、ガス化、燃料化、肥料化、建築素材化、砂漠の緑地化技術、などに転換できます。</p> <p>問題は 行政の担当者トップから現場担当者迄、 いつも情報を仕入れる努力、聴く耳に、などの姿勢が重要です。</p>	<p>再資源化のための技術には様々な種類があり、廃棄物処理にも、それらの技術の一部を利用しています。</p> <p>ご指摘につきましては、貴重なご意見として承ります。</p>

3-2 市長意見及び事業者の見解

方法書についての市長からの意見及び事業者の見解を表3-1-2、表3-1-3に示す。

表3-1-2 市長からの意見及び事業者の見解

分類	意見内容	事業者の見解
1 施設の存在及び供用について	(1)大気質について、事業予定地の地形及び住居位置を考慮し、過小評価とならないような予測、評価を行うこと。	本書の「第5章 対象事業に係る環境影響の総合的な評価」に記載のとおり、大気質及び悪臭については、地形や高濃度が生じる条件を考慮した短期濃度予測を行い、その予測結果により評価を行いました。
	(2)悪臭について、事業予定地の地形及び住居位置を考慮するとともに、現工場などの調査結果をふまえ、過小評価とならないような予測、評価を行うこと。	本書の「第5章 対象事業に係る環境影響の総合的な評価」に記載のとおり、事業予定地及びその周辺の地形、住居位置、現工場の調査結果を踏まえて予測、評価を行いました。
	(3)景観について、煙突の圧迫感の予測・評価方法は形態率による予測、評価だけでなく、垂直見込み角による予測、評価も行うこと。 また、煙突の色及び形状の評価を実施すること。	本書の「第5章 対象事業に係る環境影響の総合的な評価」に記載のとおり、形態率及び垂直見込み角による予測、評価を行いました。また、フォトモンタージュにより、煙突の色及び形状の評価を行いました。
2 工事の実施について	(1)動植物及び生態系について、「建設機械の稼働」「資材及び機械の運搬に用いる車両の運行」を影響要因の区分として選択すること。	本書の「第4章 環境影響評価の項目」に記載のとおり、動植物及び生態系について、「建設機械の稼働」「資材及び機械の運搬に用いる車両の運行」を影響要因の区分として選択し、環境影響評価を行いました。
	(2)動植物及び生態系について、影響が大きいと判断した場合の対応として、単なる工事時期の変更や工事規模の任意の縮小ではなく、変更した場合の影響についても予測評価をすること。	動植物及び生態系について環境影響評価を行った結果、全ての環境影響要因について影響は小さいと判断しました。従って、工事時期の変更や工事規模の縮小等の環境保全措置を行った場合の予測、評価は行いませんでした。
	(3)動植物及び生態系について、現地調査で希少猛禽類の生息が確認された場合は、調査範囲を境界から200mの範囲に限定せず、営巣地の特定と「工事の実施」による影響の緩和措置を検討すること。 天然記念物クマガラについても、現地調査で繁殖行動が観察された際には、騒音の発生に十分に配慮すること。	現地調査でハイタカ、オジロワシが確認されたため、広域に調査を実施しましたが、営巣地は確認されませんでした。 天然記念物クマガラについては、採餌行動は確認されましたが、繁殖行動は確認されませんでした。

表3-1-3 市長からの意見及び事業者の見解

分類	意見内容	事業者の見解
3 その他	<p>(1)今後の札幌市のごみ減量施策と資源化施策（例えば生ごみ資源化など）の推進、札幌市南部地域の将来の人口動態評価を確実にを行うことにより、適切な規模の焼却能力を予測・検討し、焼却炉の設置に伴う環境影響のさらなる低減を行なうこと。</p>	<p>本市では、平成 30 年 3 月に「新スリムシティさっぽろ計画」を策定し、政令市で最も少ないごみ排出量となることを目指しています。</p> <p>本施設の焼却処理能力については、3 工場(発寒、白石、駒岡)による安定的な処理体制を確保するために、新スリムシティさっぽろ計画に基づく将来のごみ量に対して必要な焼却能力及び他工場の処理能力の低下等を踏まえて 600 t /日に設定しています。</p>
	<p>(2)動植物及び生態系の参照資料に札幌市版レッドリストを追加すること。</p>	<p>動植物及び生態系の重要な種の選定基準に「札幌市版レッドリスト 2016」を追加しました。</p>
	<p>(3)人と自然との触れ合いの活動の場について、本事業における環境影響評価の項目としての必要性を再検討すること。</p>	<p>本事業は現駒岡清掃工場の更新事業であり、人と自然との触れ合いの活動の場に大きな影響を及ぼすことは想定されませんが、万全を期するために環境影響評価項目として選定しました。</p>

第4章 環境影響評価項目の選定

本事業の実施に係る環境影響評価その他の手続きを適切に進めるため、札幌市環境影響評価条例（平成11年12月札幌市条例第47号）第5条第1項の規定により策定された技術指針に基づき、環境影響評価項目の選定について検討を行った。

4-1 環境影響評価項目の選定

事業の特性等を考慮して環境影響要因を抽出し、環境影響要因と環境要素との関連を整理し、環境影響評価項目を選定した。

選定した環境影響評価項目を表4-1-1に示し、その選定等の理由を表4-1-2(1)及び表4-1-2(2)に示す。

表4-1-1 環境影響評価項目の選定

影響要因の区分 環境要素の区分		工事の実施				土地又は工作物の存在及び供用					
		建設機械の稼働	用いる車両の運行	資材及び機械の運搬	工切土物の存在	施設の稼働			廃棄物の搬出入	廃棄物の発生	
						工地形変化後の土地及び	排出ガス	排水			機械等の稼働
人の健康の保護及び生活環境の保全、並びに環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気質	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	○	○					○	○	
	低周波音	低周波音							○*		
	悪臭	悪臭				○	○				
	水質	水の汚れ						—			
		水の濁り			○						
		有害物質						—			
地形及び地質	重要な地形及び地質					—					
日照障害	日照障害					○					
電波障害	電波障害					○*					
生物の多様性の確保及び多様な自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	植物	重要な植物種及び群落とその生育地			○*	○					
	動物	重要な動物種及び注目すべき生息地	○*	○*	○*	○					
	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		○*			○				
環境への負荷の回避・低減及び地球環境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	廃棄物等	廃棄物及び副産物			○					○	
	温室効果ガス	二酸化炭素					○				

注1：■は「札幌市環境影響評価技術指針」における「廃棄物焼却施設等に係る基本項目」を示す。

2：「○」は環境要素として選定する項目、「◎」は重点項目として選定する項目を示す。

「—」は本事業の計画及び事業特性を考慮して選定しない項目を示す。

3：「○*」は市長意見に基づき追加した項目を示す。「○*」は方法書段階において必要と判断し追加した項目を示す。

表4-1-2(1) 環境影響評価項目の選定・非選定の理由 (1/2)

環境要因の区分 環境要素の区分		工事の実施		土地又は工作物の存在及び供用						事業特性・地域特性を踏まえた項目の選定・非選定の理由			
		建設機械の稼働	運搬車両の走行	切土工・工作物	土地・工作物	施設稼働	排出ガス	排水	機械等稼働		廃棄物の搬出入	廃棄物の発生	
るべき環境要素 人の健康の保護及び生活環境の保全、並びに環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気質	硫黄酸化物				◎						<p>工事中の運搬車両の走行、供用時の施設の稼働及び搬出入車両の走行により周辺住居等や道路沿道地域の生活環境に影響を及ぼす可能性が考えられるため選定する。</p> <p>また、当該施設はばい煙発生施設であり、周辺の生活環境に配慮して特に大気質への負荷を低減すべき項目であること、周辺に住宅地があることから、重点項目に選定する。</p> <p>なお、車両の走行に伴う影響については、国土交通省における「道路環境影響評価の技術手法 平成24年度版」(国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所、平成25年3月)において標準的な評価項目となっている窒素酸化物、浮遊粒子状物質の2物質を選定する。</p>	
		窒素酸化物		○*		◎				○			
		浮遊粒子状物質		○*		◎					○*		
		有害物質					◎						
		粉じん等	○	○								<p>工事中の建設機械稼働及び運搬車両の走行により周辺住居等や道路沿道地域の生活環境に影響を及ぼす可能性が考えられるため選定する。</p>	
	騒音	騒音	○	○						○	○	<p>工事中の建設機械稼働、運搬車両の走行、施設供用時の施設の稼働、搬出入車両の走行により周辺住居等や道路沿道地域の生活環境に影響を及ぼす可能性が考えられるため選定する。</p>	
	振動	振動	○	○						○	○		
	低周波音	低周波音								○*		<p>施設の稼働により周辺の生活環境に影響を及ぼす可能性が考えられるため選定する。</p>	
	悪臭	悪臭 (臭気濃度及び臭気指数)				○	○					<p>焼却施設の排出ガス及び施設から漏洩する悪臭が、周辺の生活環境に影響を及ぼす可能性が考えられるため選定する。</p>	
	水質	水の汚れ						—				<p>施設排水は下水道排除基準以下にて公共下水道に接続し、公共用水域に排出しない計画から選定しない。</p>	
		有害物質						—					
		水の濁り			○							<p>造成工事による濁水等の発生が下流河川に影響を及ぼす可能性が考えられるため選定する。</p>	
	地形及び地質	重要な地形及び地質					—					<p>事業実施区域及びその周辺近傍には、学術上又は希少性の観点から重要な地形及び地質は存在しないことから選定しない。</p>	
日照阻害	日照阻害				○						<p>施設の存在により、周辺に日影の発生する可能性が考えられることから選定する。なお、煙突については、幅が狭く、長時間の日陰をつくらないことから対象としない。</p>		
電波障害	電波障害				○*						<p>施設の存在により、周辺にテレビ電波の受信障害が発生する可能性が考えられるため選定する。</p>		

注：「○」は環境要素として選定する項目、「—」は札幌市技術指針の一般項目であるが選定しない項目を示す。
「◎」は重点項目として選定する項目を示す。
「○*」は市長意見に基づき追加した項目を示す。「○*」は方法書段階において必要と判断し追加した項目を示す。

表 4-1-2(2) 環境影響評価項目の選定・非選定の理由 (2/2)

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					事業特性・地域特性を踏まえた項目の選定・非選定の理由	
			建設機械の稼働	運搬車両の走行	切土工・工作物	土地・工作物	施設稼働	排出ガス	排水	機械等稼働		廃棄物の搬出入
環境要素の区分												
予測及び評価されるべき環境要素 生物の多様性の確保及び多様な自然環境の体系的保全を旨として調査、	植物	重要な植物種及び群落とその生育地			○*	○						事業実施区域は既存施設に隣接する計画であるが、文献資料及び現地確認において事業実施区域周辺に重要な動植物が確認されており、工事の実施及び施設の存在により動植物や生態系へ影響を及ぼす可能性が考えられるため選定する。
	動物	重要な動物種及び注目すべき生息地	○*	○*	○*	○						
	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	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観					◎					施設の存在により、周辺の主要な眺望点や近隣住居地域からの景観に影響を及ぼす可能性が考えられるため選定する。
	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		○*		○						事業実施区域及び周辺地域には、人と自然との触れ合いの活動の場が存在し、これらの活動及びアクセスを阻害する可能性が考えられるため選定する。
環境への負荷の回避・低減及び地球環境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	廃棄物等	廃棄物及び副産物			○						○	工事中に建設副産物（残土等）が発生することが考えられるため選定する。 また、施設稼働に伴い施設から廃棄物（焼却灰や耐火物等）が発生することから選定する。
	温室効果ガス	二酸化炭素					○					施設稼働に伴い温室効果ガス（二酸化炭素等）が発生することから選定する。

注：「○」は環境要素として選定する項目、「◎」は重点項目として選定する項目を示す。
「○*」は市長意見に基づき追加した項目を示す。「○*」は方法書段階において必要と判断し追加した項目を示す。

第5章 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

本事業に係る環境影響の総合的な評価は、表5-1～表5-10に示すとおりである。

表5-1 環境影響の総合的な評価

環境要素	影響要因	調査結果の概要	予測結果の概要
大気質	工事の実施	建設機械の稼働 (1)粉じん(降下ばいじん) 0.38～3.4 t /km ² /月であり、各季節ともに指標値(10 t /km ² /月)を下回った。 (2)風向、風速 年間の最多風向はSSE、年平均風速は1.3m/sであった。	季節別降下ばいじん量が最大となるのは、夏季における北側敷地境界であり、6.4t/k m ² /月と予測される。
	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	(1)二酸化窒素 期間平均値は0.003～0.005ppm、日平均値の最高値は0.011～0.015ppmであり、全地点で環境基準を下回る値であった。 (2)浮遊粒子状物質 期間平均値は0.010～0.013mg/m ³ であった。日平均値の最高値は0.022～0.030mg/m ³ 、1時間値の最高値は0.043～0.129mg/m ³ であり、全地点で環境基準を下回る値であった。	<ul style="list-style-type: none"> 工事関連車両の寄与濃度は二酸化窒素が0.00022～0.00069ppm、浮遊粒子状物質が0.00002～0.00005mg/m³と予測される 現況交通量の寄与濃度とバックグラウンド濃度を加算した予測結果は、二酸化窒素が0.00596～0.00643ppm、浮遊粒子状物質が0.01108～0.01111mg/m³と予測される。
土地又は工作物の存在及び供用	施設の稼働	<p>(1)二酸化硫黄 期間平均値は0.000～0.001ppm、日平均値の最高値は0.001～0.003ppm、1時間値の最高値は0.007～0.013ppmであり、全地点で環境基準を下回った。</p> <p>(2)二酸化窒素 期間平均値は0.004～0.009ppm、日平均値の最高値は0.014～0.025ppmであり、全地点で環境基準を下回った。</p> <p>(3)浮遊粒子状物質 期間平均値は0.007～0.010mg/m³、日平均値の最高値は0.012～0.020mg/m³、1時間値の最高値は0.027～0.106mg/m³であり、全地点で環境基準を下回った。</p> <p>(4)ダイオキシン類 年間平均値は0.0043～0.0329pg-TEQ/m³であり、全地点で環境基準を下回った。</p> <p>(5)塩化水素 年間平均値は<0.002～0.002ppmであり、全地点で目標環境濃度を下回った。</p> <p>(6)風向、風速 年間の最多風向はSSE、年平均風速は1.3m/sであった。</p> <p>(7)上層気象 年間の逆転層出現回数は、上層逆転が50回(出現率31.3%)、全層・二段逆転が16回(出現率10.0%)、下層逆転が3回(出現率1.9%)であった。</p>	<p>(1)長期濃度予測結果 寄与濃度にバックグラウンド濃度を加算した将来予測濃度は、二酸化硫黄が0.00116～0.00139ppm、二酸化窒素が0.00464～0.00943ppm、浮遊粒子状物質が0.00705～0.01004mg/m³、ダイオキシン類が0.00481～0.03334pg-TEQ/m³と予測される。</p> <p>(2)短期濃度予測結果 最も高濃度となるのは逆転層崩壊時(フュミゲーション)であった。最大着地濃度は、二酸化硫黄が0.0226ppm、二酸化窒素が0.0337ppm、浮遊粒子状物質が0.0041mg/m³、塩化水素が0.0159ppmと予測される。</p>

環境保全措置	評価結果の概要
<ul style="list-style-type: none"> 敷地境界に仮囲いを設置し、粉じんの飛散を防止する。 造成工事区域に適宜散水を行い、粉じんの発生を抑制する。 工事区域から退場する車両は、タイヤ洗浄装置等により下回りの洗浄を行い、タイヤ等に付着した土砂を除去する。 	<p>【環境影響の回避、低減に係る評価】 環境保全措置を講じることにより、粉じんによる影響の低減を図るため、建設機械の稼動による影響は実行可能な範囲内で低減されているものと評価する。</p> <p>【環境の保全に関する施策との整合性に係る評価】 季節別降下ばいじん量の最大値は、夏季における北側敷地境界で6.4t/k㎡/月と予測され、評価指標(10t/k㎡/月)との整合が図られているものと評価する。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 工事関連車両の運行にあたっては、過積載の防止、制限速度の遵守を徹底し、アイドリングストップ、スムーズな加速・減速を行うなどのエコドライブについて指導を行う。 工事関連車両が集中することが無いように、工程管理や車両の運行管理を適切に行う。 工事関連車両は、十分に整備・点検を行うことにより、常に良好な状態で使用し、環境への負荷を軽減する。 	<p>【環境影響の回避、低減に係る評価】 環境保全措置を講じることにより、排出ガス量の低減を図るため、工事関連車両による影響は実行可能な範囲内で低減されているものと評価する。</p> <p>【環境の保全に関する施策との整合性に係る評価】 二酸化窒素の「日平均値の年間98%値」は0.017ppm(評価指標0.04ppm以下)、浮遊粒子状物質の「日平均値の2%除外値」は0.031mg/㎡(評価指標0.10mg/㎡以下)と予測され、評価指標との整合が図られているものと評価する。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 施設からの排出ガスは、大気汚染防止法等の排出基準より厳しい自主管理値を設定し、これを厳守する。 焼却炉は全連続稼働炉を採用し、常時安定した燃焼条件によりダイオキシン類等の有害物質の発生を極力防止する。 排出ガス中の大気汚染物質濃度や燃焼温度等を測定し、運転管理を適切に行う。 設備機器の点検、整備・補修等の維持管理を適切に行う。 	<p>【環境影響の回避、低減に係る評価】 環境保全措置を講じることにより、排出ガス量の低減を図るため、煙突からの排出ガスによる影響は実行可能な範囲内で低減されているものと評価する。</p> <p>【環境の保全に関する施策との整合性に係る評価】</p> <p>(1)長期濃度予測 最大濃度は、二酸化硫黄(日平均値の2%除外値)が0.0046ppm(評価指標0.04ppm以下)、二酸化窒素(日平均値の年間98%値)が0.029ppm(評価指標0.04ppm以下)、浮遊粒子状物質(日平均値の2%除外値)が0.027mg/㎡(評価指標0.10mg/㎡以下)、ダイオキシン類(年平均値)が0.03334pg-TEQ/㎡(評価指標0.6pg-TEQ/㎡)と予測され、いずれの項目も評価指標との整合が図られているものと評価する。</p> <p>(2)短期濃度予測 最大濃度は、二酸化硫黄が0.0356ppm(評価指標0.1ppm以下)、二酸化窒素が0.0827ppm(評価指標0.1ppm以下)、浮遊粒子状物質が0.1021mg/㎡(評価指標0.10mg/㎡以下)、塩化水素が0.0179ppm(評価指標0.02ppm以下)と予測され、いずれの項目も評価指標との整合が図られているものと評価する。</p>

表5-2 環境影響の総合的な評価

環境要素	影響要因		調査結果の概要	予測結果の概要
大気 質	土地又は 工作物の存在及び 供用	廃棄物の 搬出入	(1)二酸化窒素 期間平均値は0.003～0.005ppm、日平均値の最高値は0.011～0.015ppmであり、全地点で環境基準を下回る値であった。 (2)浮遊粒子状物質 期間平均値は0.010～0.013mg/m ³ であった。日平均値の最高値は0.022～0.030mg/m ³ 、1時間値の最高値は0.043～0.129mg/m ³ であり、全地点で環境基準を下回る値であった。	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物搬出入車両の寄与濃度は二酸化窒素が0.00023～0.00026ppm、浮遊粒子状物質が0.00002～0.00003mg/m³と予測される。 ・現況交通量の寄与濃度とバックグラウンド濃度を加算した予測結果は、二酸化窒素が0.00489～0.00597ppm、浮遊粒子状物質が0.01108～0.01310mg/m³と予測される。
		工事の 実施	建設機械 の稼働	事業実施区域の敷地境界における等価騒音レベル(L_{Aeq})は、昼間が46～50dB、夜間が33～41dBであった。
騒音	土地又は 工作物の存在及び 供用	資材及び 機械の運 搬に用い る車両の 運行	事業実施区域周辺道路の沿道における等価騒音レベル(L_{Aeq})は、昼間が54～63dB、夜間が44～54dBであった。 断面交通量は、①市道真駒内滝野線沿道(南)と②市道真駒内滝野線沿道(北)がいずれも約2,500台であった。③市道駒岡真駒内線沿道が1,733台、⑤市道石山西岡南線沿道(南)が582台、④市道石山西岡南線沿道(西)が355台であった。	<ul style="list-style-type: none"> ・工事関連車両による騒音レベルの増加分は0.8～2.2dBと予測される。 ・現況騒音レベルに工事関連車両の影響を加算した予測結果は64～65dBと予測される。
		施設の稼 働	事業実施区域の敷地境界及び周辺住居における等価騒音レベル(L_{Aeq})は、昼間が46～50dB、夜間が33～41dBであった。敷地境界における時間率騒音レベル(L_{As})は、朝が48～50dB、昼間が50～53dB、夕が44～47dB、夜間が34～43dBであった。	<ul style="list-style-type: none"> ・敷地境界において施設の稼働による騒音レベルは朝が27～29dB、昼間が39～47dB、夕及び夜間が27～29dBと予測される。 ・近接住居において、設備の稼働による騒音レベルは昼間が39.6～44.3dB、夜間が25.6～28.9dBであり、現況騒音レベルに設備の寄与レベルを合成した予測結果は昼間が47～50dB、夜間が35～41dBと予測される。
	廃棄物の 搬出入	廃棄物搬入道路の沿道における等価騒音レベル(L_{Aeq})は、昼間が54～63dB、夜間が44～54dBであった。	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物搬入車両による騒音レベルの増加分は0.9～1.1dBと予測される。 ・現況騒音レベルに廃棄物搬入車両の影響を加算した予測結果は64dBと予測される。 	

環境保全措置	評価結果の概要
<ul style="list-style-type: none"> ・車両運行にあたっては、アイドリングストップ、スムーズな加速・減速を行うなどのエコドライブに努める。 ・ごみ収集車等について、低公害車の導入を促進する。 	<p>【環境影響の回避、低減に係る評価】 環境保全措置を講じることにより、排出ガス量の低減を図るため、廃棄物搬出入車両による影響は実行可能な範囲内で低減されているものと評価する。</p> <p>【環境の保全に関する施策との整合性に係る評価】 二酸化窒素の「日平均値の年間98%値」は0.015～0.017ppm(評価指標0.04ppm以下)、浮遊粒子状物質の「日平均値の2%除外値」は0.031～0.035mg/m³(評価指標0.10mg/m³以下)と予測され、評価指標との整合が図られているものと評価する。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・建設機械は、低騒音型建設機械の採用に努める。 ・建設機械のアイドリングストップを励行するとともに、十分な点検、整備を行い、性能の維持に努める。 ・工事工程の管理を行い、建設機械が過密に稼働することのないよう努める。 	<p>【環境影響の回避、低減に係る評価】 環境保全措置を講じることにより、騒音による影響の低減を図るため、建設機械の稼働による影響は実行可能な範囲内で低減されているものと評価する。</p> <p>【環境の保全に関する施策との整合性に係る評価】 敷地境界における騒音レベルは52～67dBと予測され、評価指標(85dB以下)との整合が図られているものと評価する。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・工事関連車両の運行にあたっては、過積載の防止、制限速度の遵守を徹底し、アイドリングストップ、スムーズな加速・減速を行うなどのエコドライブについて指導を行う。 ・工事関連車両が集中することが無いように、工程管理や車両の運行管理を適切に行う。 ・工事関連車両は、十分に整備・点検を行うことにより、常に良好な状態で使用し、環境への負荷を軽減する。 	<p>【環境影響の回避、低減に係る評価】 環境保全措置を講じることにより、騒音による影響の低減を図るため、工事関連車両による影響は実行可能な範囲内で低減されているものと評価する。</p> <p>【環境の保全に関する施策との整合性に係る評価】 昼間の等価騒音レベルは64～65dBと予測され、評価指標(昼間65dB)との整合が図られているものと評価する。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・機器設備類は、極力屋内に収納・設置する。 ・騒音を発生する主な設備機器は、できるだけ低騒音型の機器を採用するとともに、吸音材や消音装置等を設置する。 ・設備機器の使用にあたっては、点検・補修等の維持管理を適切に行う。 	<p>【環境影響の回避、低減に係る評価】 環境保全措置を講じることにより、騒音による影響の低減を図るため、施設の稼働による影響は実行可能な範囲内で低減されているものと評価する。</p> <p>【環境の保全に関する施策との整合性に係る評価】 敷地境界における騒音レベルは、朝が27～29dB、昼間が39～47dB、夕及び夜間が27～29dBと予測され、評価指標(朝、夕45dB、昼間55dB、夜間40dB)との整合が図られているものと評価する。 近接住居における騒音レベルは、昼間が47～50dB、夜間が35～41dBと予測され、評価指標(昼間55dB、夜間45dB)との整合が図られているものと評価する。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・車両運行にあたっては、アイドリングストップ、スムーズな加速・減速を行うなどのエコドライブに努める。 	<p>【環境影響の回避、低減に係る評価】 環境保全措置を講じることにより、騒音による影響の低減を図るため、廃棄物運搬車両による影響は実行可能な範囲内で低減されているものと評価する。</p> <p>【環境の保全に関する施策との整合性に係る評価】 昼間の等価騒音レベルは64dBと予測され、評価指標(昼間65dB)との整合が図られているものと評価する。</p>

表5-3 環境影響の総合的な評価

環境要素	影響要因	調査結果の概要	予測結果の概要	
振動	工事の 実施	建設機械 の稼働	事業実施区域の敷地境界における振動 振動レベル(L_{10})は、昼間が28~34dB、 夜間が25~26dBであった。	・敷地境界において建設機械の稼働に よる振動レベルは39~52dBと予測 される。
		資材及び 機械の運 搬に用い る車両の 運行	事業実施区域周辺道路の沿道における 振動レベル(L_{10})は、昼間が25~46dB、 夜間が25~33dBであった。 断面交通量は、①市道真駒内滝野線沿 道(南)と②市道真駒内滝野線沿道(北)が いずれも約2,500台であった。③市道駒 岡真駒内線沿道が1,733台、⑤市道石山 西岡南線沿道(南)が582台、④市道石山 西岡南線沿道(西)が355台であった。	・工事関連車両による振動レベルの増 加分は1.0~2.8dBと予測される。 ・現況振動レベルに工事関連車両の影 響を加算した予測結果は43~45dBと 予測される。
	土地又 は工作 物の存 在及び 供用	施設の稼 働	事業実施区域の敷地境界及び周辺住居 における振動レベル(L_{10})は、昼間が26~ 34dB、夜間が25~26dBであった。	・敷地境界において施設の稼働による 振動レベルは昼間が44~ 55dB、夜間が41~52dBと予測され る。 ・近接住居において設備の稼働による 振動レベルは昼間が39.5~54.3dB、 夜間が37.7~46.4dBであり、現況 振動レベルに設備の寄与レベルを合 成した予測結果は昼間が40~54dB、 夜間が38~46dBと予測される。
		廃棄物の 搬出入	廃棄物搬入道路の沿道における等価 振動レベル(L_{10})は、昼間が25~46dB、夜 間が25~33dBであった。	・廃棄物搬入車両による振動レベル の増加分は1.4~1.7dBと予測され る。 ・現況振動レベルに廃棄物搬入車両 の影響を加算した結果は43~44dBと 予測される。

環境保全措置	評価結果の概要
<ul style="list-style-type: none"> ・低振動型機械、低振動工法を積極的に採用する。 ・建設機械のアイドリングストップを励行するとともに、十分な点検、整備を行い、性能の維持に努める。 ・工事工程の管理を行い、建設機械が過密に稼働することのないよう努める。 	<p>【環境影響の回避、低減に係る評価】 環境保全措置を講じることにより、振動による影響の低減を図るため、建設機械の稼働による影響は実行可能な範囲内で低減されているものと評価する。</p> <p>【環境の保全に関する施策との整合性に係る評価】 敷地境界における振動レベルは39～52dBと予測され、評価指標(75dB以下)との整合が図られているものと評価する。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・工事関連車両の運行にあたっては、過積載の防止、制限速度の遵守を徹底し、アイドリングストップ、スムーズな加速・減速を行うなどのエコドライブについて指導を行う。 ・工事関連車両が集中することが無いように、工程管理や車両の運行管理を適切に行う。 ・工事関連車両は、十分に整備・点検を行うことにより、常に良好な状態で使用し、環境への負荷を軽減する。 	<p>【環境影響の回避、低減に係る評価】 環境保全措置を講じることにより、振動による影響の低減を図るため、工事関連車両による影響は実行可能な範囲内で低減されているものと評価する。</p> <p>【環境の保全に関する施策との整合性に係る評価】 昼間の振動レベルは43～45dBと予測され、評価指標(昼間65dB)との整合が図られているものと評価する。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・振動を発生する主な設備機器は、防振対策された機種を選定し、強固な基礎の上に設置する。 ・設備機器の使用にあたっては、点検・補修等の維持管理を適切に行う。 	<p>【環境影響の回避、低減に係る評価】 環境保全措置を講じることにより、振動による影響の低減を図るため、施設の稼働による影響は実行可能な範囲内で低減されているものと評価する。</p> <p>【環境の保全に関する施策との整合性に係る評価】 敷地境界における振動レベルは、昼間が44～55dB、夜間が41～52dBと予測され、評価指標(昼間60dB、夜間55dB)との整合が図られているものと評価する。近接住居における振動レベルは、昼間が40～54dB、夜間が38～46dBと予測され、評価指標(感覚閾値55dB)との整合が図られているものと評価する。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・車両運行にあたっては、アイドリングストップ、スムーズな加速・減速を行うなどのエコドライブに努める。 	<p>【環境影響の回避、低減に係る評価】 環境保全措置を講じることにより、振動による影響の低減を図るため、廃棄物運搬車両による影響は実行可能な範囲内で低減されているものと評価する。</p> <p>【環境の保全に関する施策との整合性に係る評価】 昼間の振動レベルは43～44dBと予測され、評価指標(昼間65dB)との整合が図られているものと評価する。</p>

表5-4 環境影響の総合的な評価

環境要素	影響要因		調査結果の概要	予測結果の概要
低周波音	土地又は工作物の存在及び供用	施設の稼働	<p>事業実施区域の敷地境界及び周辺住居におけるG特性音圧レベル(L_{Geq})は59～64dB、既存焼却施設近傍では82dBであり、心身に係る苦情に関する参照値92dBを下回る値であった。</p> <p>1/3オクターブバンド音圧レベルは63Hz以上で参照値を上回る地点があったが、自動車の走行など測定地点周辺の状況に起因するバックグラウンド的な要因により超過したものである。既存焼却施設近傍では、可聴音域である25Hz以上で参照値を上回る値であった。</p>	<p>現駒岡清掃工場と新焼却施設の処理方式はいずれも全連続燃焼式(ストリーカ式)、処理能力は600t/日である。低周波音の発生源となる可能性がある設備は、既存焼却施設、新焼却施設ともに、送風機、ポンプ類、圧縮機、蒸気タービン発電機などである。このため、新焼却施設から発生する低周波音は、既存焼却施設の低周波音と同程度になると予測される。既存施設周辺における低周波音から推計すると、新焼却施設の近接住居におけるG特性音圧レベルは67dB、1/3オクターブバンド音圧レベルは34dB(中心周波数80Hz)～52dB(中心周波数10Hz)と予測される。</p>
悪臭	土地又は工作物の存在及び供用	地形変更後の土地及び工作物の存在(施設漏洩)	<p>事業実施区域の敷地境界4地点、既存施設の敷地境界4地点及び事業実施区域1地点における臭気指数は、全地点で10未満であった。</p>	<p>現焼却施設における臭気指数は敷地境界の北側、東側、南側、西側ともに規制基準値未満であり、事業実施区域及びその周辺5地点でも規制基準値未満であった。新焼却施設では、ごみピット内の空気を燃焼用空気として吸引し、ごみピット内を負圧の状態に保持すること、プラットホームには自動扉等を設け、外部へ悪臭を漏洩させない設備とすることから、悪臭の漏洩による影響はないと予測される。</p>
		施設の稼働	<p>事業実施区域及びその周辺8地点における臭気指数は、全地点で10未満であった。</p>	<p>臭気の最大着地濃度は、全てのケースで10未満であり、臭気指数についても10未満と予測される。</p> <p>現焼却施設における臭気指数の現地調査結果は、敷地境界、施設周辺の一般環境ともに全地点で10未満であることから、新焼却施設の試運転期間中における現焼却施設の稼働との累積的な影響はないと予測される。</p>
水質	工事の実施	切土工等及び工作物の存在	<p>(1)平水時 秋季、春季、夏季の浮遊物質量(SS)は、①精進川(上流側)地点、②精進川(下流側)地点ともに1～5mg/Lであり、環境基準(A類型)を下回る値であった。冬季は、雪解け水の影響により濁りが認められ、①精進川(上流側)地点が44mg/L、②精進川(下流側)地点が29mg/Lであり、環境基準(A類型)を上回る値であった。</p> <p>(2)降雨時 小雨時におけるピーク時の濃度は、①精進川(上流側)地点が32mg/L、②精進川(下流側)地点が28mg/Lであった。 多雨時におけるピーク時の濃度は、①精進川(上流側)地点が300mg/L、②精進川(下流側)地点が390mg/Lであった。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 調整池排水口のSS濃度予測結果 調整池から流出する濁水のSS濃度は、ケース1(降雨強度1mm/h)、ケース2(降雨強度6.5mm/h)ともに10mg/L未満と予測される。 精進川におけるSS濃度予測結果 調整池から流出した濁水が精進川に流入した後のSS濃度は、精進川の現況濃度を下回り、合流後の予測結果は、ケース1(降雨強度1mm/h)が27mg/L、ケース2(降雨強度6.5mm/h)が338mg/Lと予測される。

環境保全措置	評価結果の概要
<ul style="list-style-type: none"> ・設備機器は、低騒音、低振動型機器を選定する。 ・低周波音の発生源となる可能性がある送風機、ポンプ類、圧縮機、蒸気タービン発電機等については、原則として建屋内に設置するとともに、必要に応じて吸音処理や防振対策を実施する。 ・設備機器の使用にあたっては、点検・整備・補修等の維持管理を適切に行う。 ・低周波音に係る苦情が発生した場合は、現地測定を実施し、発生源を特定するとともに、発生状況に応じた適切な対策を実施する。 	<p>【環境影響の回避、低減に係る評価】 環境保全措置を講じることにより、低周波音による影響の低減を図るため、施設の稼働による影響は実行可能な範囲内で低減されているものと評価する。</p> <p>【環境の保全に関する施策との整合性に係る評価】 新焼却施設の近接住居におけるG特性音圧レベルは67dBと予測され、評価指標(92dB)を下回る。1/3オクターブバンド音圧レベルも同様に評価指標を下回る。このため、心身に係る苦情が発生する可能性は低いと考えられるが、新焼却施設の設備機器の配置や建物構造については不確実性があり、また、低周波音に関する感覚は個人差が大きいことから、施設完成後に事後調査を実施する。その結果、施設稼働に伴う低周波音が周辺環境に影響を及ぼしていることが確認された場合には、適切な対策を講じることとする。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ごみピット内の空気を燃焼用空気として吸引し、ごみピット内を負圧の状態に保持し、臭気の漏洩を防止する。 ・プラットホームは定期的に清掃を行うとともに、自動扉等を設置することにより臭気の漏洩を防止する。 ・ごみ投入扉は、二重扉を採用することにより臭気の漏洩を防止する。 ・必要に応じて、ごみピット及びプラットホームに消臭剤を散布する。 ・全炉停止時においても臭気が外部に漏洩しないように、活性炭等を使用した脱臭設備を設ける。 	<p>【環境影響の回避、低減に係る評価】 環境保全措置を講じることにより、悪臭による影響の低減を図るため、施設からの漏洩による影響は実行可能な範囲内で低減されているものと評価する。</p> <p>【環境の保全に関する施策との整合性に係る評価】 ごみピット内を負圧の状態に保持すること、プラットホームには自動扉等を設け、外部へ悪臭を漏洩させない設備とすることから、悪臭の漏洩による影響はないと予測され、評価指標(臭気指数10以下)との整合が図られるものと評価する。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・悪臭原因物質は高温で熱分解されるため、焼却炉は800℃以上の高温で燃焼させ、悪臭原因物質が煙突排出ガスから大気中に排出されないように管理する。 	<p>【環境影響の回避、低減に係る評価】 環境保全措置を講じることにより、悪臭による影響の低減を図るため、施設の稼働による影響は実行可能な範囲内で低減されているものと評価する。</p> <p>【環境の保全に関する施策との整合性に係る評価】 最大着地濃度地点における臭気指数は、全ての気象条件で10未満であり、評価指標(10以下)との整合が図られているものと評価する。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・造成工事に先立ち、雨水調整池(沈砂池)の工事を行い、造成工事中の降雨時における濁水を貯留し、土粒子を沈降させた後に放流する。 ・雨水調整池(沈砂池)は、定期的に堆積物の浚渫を実施し、有効滞留容量を確保する。 ・激しい降雨が予想される場合には、造成面へのシート掛けや土嚢を設置すること等により、濁水の発生を防止する。 	<p>【環境影響の回避、低減に係る評価】 雨水調整池は十分な容量で計画し、濁水の滞留時間を確保していることから、調整池からのSS流出濃度は10mg/L未満と現況河川のSSを下回る予測結果となっている。また、激しい降雨が予想される場合には、造成面へのシート掛けや土嚢を設置すること等により、流出濃度の低減を図るため、工事中の降雨による濁水の影響は実行可能な範囲内で低減されているものと評価する。</p>

表5-5 環境影響の総合的な評価

環境要素	影響要因		調査結果の概要	予測結果の概要
日照障害	土地又は工作物の存在及び供用	地形変更後の土地及び工作物の存在	事業実施区域の北東～北西側に立地する住居の周辺で天空写真の撮影を行った。	1年のうちで最も日影時間が長くなる冬至日において、住宅の一部が日影になるものの、日影時間は1時間未満であると予測される。最も日影時間が長くなる北西側の住宅において日影時間の増加は約30分である。
電波障害	土地又は工作物の存在及び供用	地形変更後の土地及び工作物の存在	<p>(1)テレビ電波の受信状況 事業実施区域周辺の電波の強度(端子電圧)は、45.1～66.6dB(μV)であった。画質評価は、全ての地点、チャンネルで「○(良好に受信)」であった。障害予測範囲内の住居は1戸で、普通アンテナにより受信しており、共同アンテナの設置、CATVの敷設は確認できなかった。</p> <p>(2)テレビ電波の送信状況 札幌局の送信所は手稲山であり、事業実施区域の北西方向約18kmの位置にある。</p>	<p>計画建築物による遮へい障害は、電波が到来する北西方向の反対側となる南東方向に発生する可能性があると予測される。</p> <p>なお、反射障害については、発生しないと予測される。</p>

環境保全措置	評価結果の概要
<ul style="list-style-type: none"> 敷地の東側及び西側には住宅が近接して立地しているため、建物や煙突は敷地の中央部に配置するように計画する。 	<p>【環境影響の回避、低減に係る評価】 環境保全措置を講じることにより、日影による影響の低減を図るため、日照阻害による影響は実行可能な範囲内で低減されているものと評価する。</p> <p>【環境の保全に関する施策との整合性に係る評価】 冬至日の日影時間は最大でも約30分と予測され、評価指標(2.5時間以下)との整合が図られているものと評価する。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 本施設に起因するテレビ電波障害が確認された場合は、障害の状況に応じて、受信アンテナの高さや位置の変更、高性能なアンテナへの交換、共同受信方式への変更等の対策を実施する。 	<p>【環境影響の回避、低減に係る評価】 事業実施区域の南東方向に遮蔽障害が発生する可能性があるとして予測される。施設に起因するテレビ電波障害が確認された場合は、障害の状況に応じて適切な対策を実施することにより、電波障害の影響は回避できるものと評価する。</p>

表5-6 環境影響の総合的な評価

環境要素	影響要因	調査結果の概要	予測結果の概要														
植物	工事の実施及び土地又は工作物の存在及び供用	<p>1.植物相 (1)確認種数 83科270種（このうち事業実施区域では51科140種） (2)注目すべき植物種（予測対象種） フクジュソウ ヤマシャクヤク カタクリ</p> <p>2.植生 (1)植生区分 調査地域の植生は森林植生6（1.シラカンバ-ミズナラ林、2.ササ-シラカンバ林、3.クロマツ植林、4.カラマツ植林、5.シラカンバ低木林、6.ヤナギ低木林）草原植生1（7.路傍・空地雑草群落）、その他4（8.ゴルフ場・芝地、9.畑地、10.工場・宅地、道路等、11.開放水面）</p> <p>(2)潜在自然植生 調査地域及び周辺の潜在自然植生は7区分（1.ハルニレ林、2.ハンノキ林、3.ミズナラ・カシワ林、4.ミズナラ・イタヤカエデ林、5.シナノキ・カツラ林、6.イタヤカエデ・トドマツ林、7.開放水面）に推測された。 分布状況は丘陵地を中心としてミズナラ・イタヤカエデ林が広く分布し、河川沿いのハルニレ林との間にはミズナラ・カシワ林が位置する。事業実施区域内はミズナラ・イタヤカエデ林が大部分を占め、わずかにミズナラ・カシワ林が分布する。</p> <p>(3)注目すべき植物群落 注目すべき群落はなかった。</p>	<table border="1" data-bbox="970 286 1415 481"> <thead> <tr> <th rowspan="2">種名</th> <th colspan="2">予測結果</th> </tr> <tr> <th>工事の実施</th> <th>土地又は工作物の存在及び供用</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>フクジュソウ</td> <td>△</td> <td>△</td> </tr> <tr> <td>ヤマシャクヤク</td> <td>△</td> <td>△</td> </tr> <tr> <td>カタクリ</td> <td>△</td> <td>△</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 予測結果の記号の説明は以下のとおり。 ○：当該種への影響はない △：当該種への影響は極めて小さい ×：当該種へ影響を及ぼす可能性がある</p> <p>この3種は、事業実施区域周辺地域のシラカンバ-ミズナラ林で確認された。3種の生育環境は事業実施区域周辺地域に広く分布するほか、事業実施区域内にも一部みられる。</p> <p>工事の実施において、造成工事による事業実施区域周辺地域の3種の生育地が直接改変されることはない。また、現状の生育環境に水分・土壌等の質的变化が生じる可能性もほとんどない。</p> <p>事業実施区域内における本種の生育可能な環境は、事業実施区域周縁部の緩衝帯となる範囲に限定される。</p> <p>以上のことから、工事の実施による個体及び本種の生育環境への影響は極めて小さいと予測される。</p> <p>施設等の設置により、施設の北側では日照条件に影響が生じる可能性があるが、個体及び本種の生育地は存在していない。また、主たる生育環境となる広葉樹林もほとんど分布していない。</p> <p>また、現状の生育環境に水分・土壌等の質的变化が生じる可能性もほとんどない。</p> <p>以上のことから、供用開始後における個体及び本種の生育環境への影響は極めて小さいと予測される。</p> <p>これらの予測結果から、当該事業による影響があると予測される植物（保全対象種）はないと判断した。</p>	種名	予測結果		工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用	フクジュソウ	△	△	ヤマシャクヤク	△	△	カタクリ	△	△
種名	予測結果																
	工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用															
フクジュソウ	△	△															
ヤマシャクヤク	△	△															
カタクリ	△	△															

環境保全措置	評価結果の概要
<p>本事業の実施により、影響があると予測された保全対象種はないことから、環境保全のための措置は講じないものとする。</p>	<p>事業実施区域の周辺地域に生育する注目すべき植物種は、本事業の実施によって直接改変することとはなく、生育環境の質的变化もほとんどないと予測された。このため、事業の実施による注目すべき植物への影響は実行可能な範囲内で回避又は低減されているものと評価する。</p>

表5-7 環境影響の総合的な評価

環境要素	影響要因	調査結果の概要	予測結果の概要																																																																																
動物	工事の実施及び土地又は工作物の存在及び供用の存在及び供用	<p>1.確認種数</p> <p>(1)哺乳類 5目9科12種（このうち事業実施区域では9種）</p> <p>(2)鳥類 10目26科62種（このうち事業実施区域では36種）</p> <p>(3)両生・は虫類 両生類は2目3科4種（このうち事業実施区域では1種）、は虫類は1目2科3種（このうち事業実施区域では2種）</p> <p>(4)魚類 4目4科5種（事業実施区域には水域がないため確認がない）</p> <p>(5)昆虫類 10目164科846種（このうち事業実施区域では131科493種）</p> <p>(6)底生動物 17目58科118種（事業実施区域には水域がないため確認がない）</p> <p>2.注目すべき動物種（予測対象種） ヒナコウモリ科（ヤマコウモリ・ヒナコウモリ）、エゾヒグマ、ヤマシギ、オオジシギ、オオセグロカモメ、オジロワシ、ハイタカ、オオアカゲラ、クマガラ、エゾサンショウウオ、スナヤツメ北方種、サクラマス(ヤマメ)、マルツノゼミ、ベニボタル、シロヒゲナガゾウムシ、ツノアカヤマアリ、エゾアカヤマアリ、チャイロスズメバチ、ネグロクサアブ、キバネクロバエ、カバイロシジミ、ウラギンスジヒョウモン、ニホンザリガニ、ゴマフトビケラ属（ゴマフトビケラ、カラフトゴマフトビケラ）、クビボソコガシラミズムシ</p>	<table border="1" data-bbox="965 286 1420 1102"> <thead> <tr> <th rowspan="2">種名</th> <th colspan="2">予測結果</th> </tr> <tr> <th>工事の実施</th> <th>土地又は工作物の存在及び供用</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ヒナコウモリ科</td><td>△</td><td>△</td></tr> <tr><td>エゾヒグマ</td><td>△</td><td>△</td></tr> <tr><td>ヤマシギ</td><td>△</td><td>△</td></tr> <tr><td>オオジシギ</td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>オオセグロカモメ</td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>オジロワシ</td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>ハイタカ</td><td>△</td><td>△</td></tr> <tr><td>オオアカゲラ</td><td>△</td><td>△</td></tr> <tr><td>クマガラ</td><td>△</td><td>△</td></tr> <tr><td>エゾサンショウウオ</td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>スナヤツメ北方種</td><td>×</td><td>○</td></tr> <tr><td>サクラマス(ヤマメ)</td><td>×</td><td>○</td></tr> <tr><td>マルツノゼミ</td><td>△</td><td>△</td></tr> <tr><td>ベニボタル</td><td>△</td><td>△</td></tr> <tr><td>シロヒゲナガゾウムシ</td><td>△</td><td>△</td></tr> <tr><td>ツノアカヤマアリ</td><td>△</td><td>△</td></tr> <tr><td>エゾアカヤマアリ</td><td>△</td><td>△</td></tr> <tr><td>チャイロスズメバチ</td><td>△</td><td>△</td></tr> <tr><td>ネグロクサアブ</td><td>△</td><td>△</td></tr> <tr><td>キバネクロバエ</td><td>△</td><td>△</td></tr> <tr><td>カバイロシジミ</td><td>△</td><td>△</td></tr> <tr><td>ウラギンスジヒョウモン</td><td>△</td><td>△</td></tr> <tr><td>ニホンザリガニ</td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>ゴマフトビケラ属</td><td>×</td><td>○</td></tr> <tr><td>クビボソコガシラミズムシ</td><td>×</td><td>○</td></tr> </tbody> </table> <p>注) 予測結果の記号の説明は以下のとおり。 ○：当該種への影響はない △：当該種への影響は極めて小さい ×：当該種へ影響を及ぼす可能性がある</p> <p>「当該種へ影響を及ぼす可能性がある」とされた種は、精進川に生息するスナヤツメ北方種、サクラマス(ヤマメ)、ゴマフトビケラ属、クビボソコガシラミズムシの4種である。</p> <p>(1)工事の実施 ・造成工事によって、4種の生息地が直接改変されることはない。 ・造成工事中は、降雨により発生した濁水が精進川に流入する可能性がある。 ・濁水流入により、河床が泥化すると水中で生活する幼虫の生息に影響を与えると考えられる。 ・以上のことから、工事の実施によって4種の生息に影響を及ぼす可能性があるとして予測される。</p> <p>(2)土地又は工作物の存在及び供用 ・施設排水は公共下水道に放流することから、精進川への排水の流出はない。 ・以上のことから、供用開始後における本種の生息への影響はないと予測される。</p>	種名	予測結果		工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用	ヒナコウモリ科	△	△	エゾヒグマ	△	△	ヤマシギ	△	△	オオジシギ	○	○	オオセグロカモメ	○	○	オジロワシ	○	○	ハイタカ	△	△	オオアカゲラ	△	△	クマガラ	△	△	エゾサンショウウオ	○	○	スナヤツメ北方種	×	○	サクラマス(ヤマメ)	×	○	マルツノゼミ	△	△	ベニボタル	△	△	シロヒゲナガゾウムシ	△	△	ツノアカヤマアリ	△	△	エゾアカヤマアリ	△	△	チャイロスズメバチ	△	△	ネグロクサアブ	△	△	キバネクロバエ	△	△	カバイロシジミ	△	△	ウラギンスジヒョウモン	△	△	ニホンザリガニ	○	○	ゴマフトビケラ属	×	○	クビボソコガシラミズムシ	×	○
種名	予測結果																																																																																		
	工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用																																																																																	
ヒナコウモリ科	△	△																																																																																	
エゾヒグマ	△	△																																																																																	
ヤマシギ	△	△																																																																																	
オオジシギ	○	○																																																																																	
オオセグロカモメ	○	○																																																																																	
オジロワシ	○	○																																																																																	
ハイタカ	△	△																																																																																	
オオアカゲラ	△	△																																																																																	
クマガラ	△	△																																																																																	
エゾサンショウウオ	○	○																																																																																	
スナヤツメ北方種	×	○																																																																																	
サクラマス(ヤマメ)	×	○																																																																																	
マルツノゼミ	△	△																																																																																	
ベニボタル	△	△																																																																																	
シロヒゲナガゾウムシ	△	△																																																																																	
ツノアカヤマアリ	△	△																																																																																	
エゾアカヤマアリ	△	△																																																																																	
チャイロスズメバチ	△	△																																																																																	
ネグロクサアブ	△	△																																																																																	
キバネクロバエ	△	△																																																																																	
カバイロシジミ	△	△																																																																																	
ウラギンスジヒョウモン	△	△																																																																																	
ニホンザリガニ	○	○																																																																																	
ゴマフトビケラ属	×	○																																																																																	
クビボソコガシラミズムシ	×	○																																																																																	

環境保全措置	評価結果の概要
<p>精進川に生息するスナヤツメ北方種、サクラマス(ヤマメ)、ゴマフトビケラ属、クビボソコガシラミズムシへの影響を低減するために、以下の環境保全措置を講じる計画である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・造成工事に先立ち、雨水調整池(沈砂池)の工事を行い、造成工事中の降雨時における濁水を貯留し、土粒子を沈降させた後に放流する。 ・雨水調整池(沈砂池)は、定期的に堆積物の浚渫を実施し、有効滞留容量を確保する。 ・激しい降雨が予想される場合には、造成面へのシート掛けや土嚢を設置すること等により、濁水の発生を防止する。 	<p>精進川に生息する注目すべき動物種に対して、造成工事に先立ち雨水調整池(沈砂池)を設置する等、濁水流入を抑制するための環境保全措置を講じる。このため、注目すべき動物種への影響は実行可能な範囲内で低減されるものと評価する。</p>

表5-8 環境影響の総合的な評価

環境要素	影響要因	調査結果の概要	予測結果の概要																																									
生態系	工事の実施及び土地又は工作物の存在及び供用	<p>1.生態系区分</p> <p>(1)自然林 事業実施区域の大部分を占める代表的な環境。 造成地に成立した二次林であり、若いシラカンバやオノエヤナギ、イヌコリヤナギ等のヤナギ類が生育する。 事業実施区域の縁辺部及び事業実施区域周辺地域の南東側には、ミズナラやクリ等の落葉広葉樹が分布する。</p> <p>(2)人工林 事業実施区域の南側に小面積のクロマツ植林が分布する。また、事業実施区域周辺地域の西側にはカラマツ植林が分布する。</p> <p>(3)雑草草原 主に事業実施区域の耕作放棄地にパッチ状に分布する。オオアワダチソウやススキ等が生育する。 事業実施区域周辺の造成地や耕作放棄地、路傍にも分布する。</p> <p>(4)緑の多い住宅地 事業実施区域周辺地域の北側及び西側を中心に分布する。 路傍にはオオバコやブタナ、ヨシ、ノラニンジン等が生育している。</p> <p>(5)水辺環境 事業実施区域には開放水面となる環境は存在しないが、事業実施区域の東側に精進川が位置している。</p> <p>2. 注目すべき生物種・生物群集</p> <p>(1)上位性 ノスリ[樹林環境・草原環境] キタキツネ[樹林環境・草原環境]</p> <p>(2)典型性 エゾアカネズミ[樹林環境・草原環境] エゾアカガエル[樹林環境・草原環境] 森林性鳥類群集[樹林環境] 草地性昆虫類群集[草原環境]</p> <p>(3)特殊性 スナヤツメ北方種[水辺環境] ニホンザリガニ[水辺環境]</p>	<table border="1" data-bbox="965 286 1423 712"> <thead> <tr> <th rowspan="2">種名</th> <th colspan="2">予測結果</th> </tr> <tr> <th>工事の実施</th> <th>土地又は工作物の存在及び供用</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ノスリ</td><td>△</td><td>△</td></tr> <tr><td>キタキツネ</td><td>△</td><td>△</td></tr> <tr><td>エゾアカネズミ</td><td>△</td><td>△</td></tr> <tr><td>エゾアカガエル</td><td>△</td><td>△</td></tr> <tr><td>森林性鳥類群集</td><td>△</td><td>△</td></tr> <tr><td>草地性昆虫類群集</td><td>△</td><td>△</td></tr> <tr><td>スナヤツメ北方種</td><td>×</td><td>○</td></tr> <tr><td>ニホンザリガニ</td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>自然林</td><td>△</td><td>△</td></tr> <tr><td>人工林</td><td>△</td><td>△</td></tr> <tr><td>雑草草原</td><td>△</td><td>△</td></tr> <tr><td>水辺環境</td><td>×</td><td>○</td></tr> </tbody> </table> <p>注) 予測結果の記号の説明は以下のとおり。 ○：当該種への影響はない △：当該種への影響は極めて小さい ×：当該種へ影響を及ぼす可能性がある</p> <p>「当該種へ影響を及ぼす可能性がある」とされた注目すべき生物種及び生態系の予測結果は次のとおりである。</p> <p>1.スナヤツメ北方種</p> <p>(1)工事の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・造成工事により、本種の生息地が直接改変されることはない。 ・造成工事中は、降雨により発生した濁水が精進川に流入する可能性がある。 ・アンモシーテス幼生は水の通りの良い砂泥底中に生息するため、河床が泥化すると生息に悪影響を与えると考えられる。 ・以上のことから、工事の実施によって本種の生息へ影響を及ぼす可能性があるとして予測される。 <p>(2)土地又は工作物の存在及び供用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・施設排水は公共下水道に放流する事から、精進川への排水の流出はない。 ・以上のことから、供用開始後における本種の生息への影響はないと予測される。 <p style="text-align: right;"><右表に続く></p>	種名	予測結果		工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用	ノスリ	△	△	キタキツネ	△	△	エゾアカネズミ	△	△	エゾアカガエル	△	△	森林性鳥類群集	△	△	草地性昆虫類群集	△	△	スナヤツメ北方種	×	○	ニホンザリガニ	○	○	自然林	△	△	人工林	△	△	雑草草原	△	△	水辺環境	×	○
種名	予測結果																																											
	工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用																																										
ノスリ	△	△																																										
キタキツネ	△	△																																										
エゾアカネズミ	△	△																																										
エゾアカガエル	△	△																																										
森林性鳥類群集	△	△																																										
草地性昆虫類群集	△	△																																										
スナヤツメ北方種	×	○																																										
ニホンザリガニ	○	○																																										
自然林	△	△																																										
人工林	△	△																																										
雑草草原	△	△																																										
水辺環境	×	○																																										

	環境保全措置
<p><左表からの続き></p> <p>2.水辺環境 (1)工事の実施 ア)生息基盤への影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「水辺環境」は事業実施区域外にあり、当該事業によって直接改変されることはない。 ・造成工事中は、降雨により発生した濁水が「水辺環境(精進川)」に流入する可能性がある。 ・濁水が「水辺環境」に流入した際、河床が泥が堆積する可能性がある。 ・以上のことから、工事の実施によって、「水辺環境」の生息基盤へ影響を及ぼす可能性があると予測される。 <p>イ) 食物連鎖への影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「水辺環境」は事業実施区域外にあり、当該事業によって直接改変されることはない。 ・造成工事中は、降雨により発生した濁水が「水辺環境(精進川)」に流入し、河床に砂泥が堆積する可能性がある。 ・河床の砂泥の堆積により、「水辺環境」の生産者が埋没する可能性がある。一次消費者は、餌資源である生産者が減少することで生存し続けることが困難になる可能性がある。これに伴って、一次消費者を捕食する高次消費者も生存し続けることが困難になる可能性があると考えられる。最高次消費者にとっても、餌資源が減少する可能性があると考えられる。 ・以上のことから、工事の実施によって、「水辺環境」の食物連鎖へ影響を及ぼす可能性があると予測される。 	<p>保全対象であるスナヤツメ北方種の生息地である生態系の「水辺環境(精進川)」は、事業実施区域外にあって直接改変されることはないが、造成工事中に降雨による濁水が精進川に流入し、環境影響を及ぼす可能性が考えられる。濁水流入を抑制するための下記の環境保全措置を講じることで、これらへの影響を低減することが可能と考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・造成工事に先立ち、雨水調整池(沈砂池)の工事を行い、造成工事中の降雨時における濁水を貯留し、土粒子を沈降させた後に放流する。 ・雨水調整池(沈砂池)は、定期的に堆積物の浚渫を実施し、有効滞留容量を確保する。 ・激しい降雨が予想される場合には、造成面へのシート掛けや土嚢を設置すること等により、濁水の発生を防止する。
<p>(2)土地又は工作物の存在及び供用 ア) 生息基盤への影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ・施設排水は公共下水道に放流する事から、精進川への排水の流出はない。 ・以上のことから、供用開始後における「水辺環境」の生息基盤への影響ないと予測される。 <p>イ) 食物連鎖への影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「水辺環境」は事業実施区域外にあることから、供用開始後も直接改変されることはない。 ・以上のことから、供用開始後の施設の存在等による「水辺環境」における食物連鎖への影響はないと予測される。 	<p>評価結果の概要</p> <p>精進川とそこに生息する注目すべき動物種に対して、造成工事に先立ち雨水調整池(沈砂池)を設置する等、濁水流入を抑制するための環境保全措置を講じる。このため、注目すべき動物種への影響は実行可能な範囲内で低減されるものと評価する。</p>

表5-9 環境影響の総合的な評価

環境要素	影響要因		調査結果の概要	予測結果の概要
景観	土地又は工作物の存在及び供用	地形変更後の土地及び工作物の存在	<p>主要な視点場6地点において景観の変化を把握するための現況写真撮影を行った。また、近接住居4地点における圧迫感の状況を把握するための天空写真撮影を行った。</p>	<p>札幌ガーデンヒルズしらかばゴルフ場付近からは、新焼却施設の煙突と建屋全体を視認できるが、歩行者はほとんどいないため、影響は限定的である。その他の地点では、煙突や建物の一部が視認されるが、景観の変化はほとんどないと予測される。</p> <p>将来の形態率は、北西側最寄り住居で0.7%、北東側最寄り住居で12.9%、東側最寄り住居で3.6%、南西側最寄り住居で6.2%と予測され、計画施設が存在することによる変化量は0.1~2.8%と予測される。</p> <p>可視範囲における煙突の垂直見込角は13.8~28.4°、建物の垂直見込角は6.7~23.4°と予測される。</p>
人と自然との触れ合いの活動の場	工事の実施	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	<p>事業実施区域周辺道路5地点で交通量調査を実施した。また、周辺道路において、信号機、横断歩道、歩道の設置状況の調査を実施した。</p>	<p>工事関連車両の走行により、自動車類交通量の増加率は、最大で141%と予測されるが、沿道には人と自然との触れ合いの活動の場は立地していないため、アクセスへの影響はないと予測される。工事関連車両の走行ルートとなる市道駒岡真駒内線は、歩道が連続していないため、道路を横断する必要がある。この区間は、30人前後の歩行者(主に散歩等)が通行しているため、交通安全対策が必要となる。</p>
	土地又は工作物の存在及び供用	地形変更後の土地及び工作物の存在	<p>川沿公園(中景域)の利用状況は、四季を通じて散歩、スポーツ、遊具利用等であった。藻岩山展望台(遠景域)は、主に景観利用であり、平成28年度の利用者は約77万人であった。</p>	<p>・川沿公園 景観の変化はほとんどなく、主な活動は散歩やスポーツあることから、活動の場としての利用環境の変化はないと予測される。</p> <p>・藻岩山展望台 既存焼却施設、新焼却施設ともに、煙突と建屋の大部分を視認することができるが、約7km離れており、細部を識別することは難しく、景観の変化はほとんどないと予測される。主に景観利用されており、人と自然との触れ合いの活動の場としての利用環境の変化はないと予測される。</p>

環境保全措置	評価結果の概要
<p>【施設の配置】</p> <ul style="list-style-type: none"> 敷地の東側及び西側には住宅が近接して立地しているため、建物や煙突は敷地の中央部に配置するように計画する。 景観の連続性と一体性を損なわないよう、敷地の緑化や建物の配置、デザインを工夫する。 <p>【施設の外観】</p> <ul style="list-style-type: none"> 建物のデザインは、遠方から目立つことなく周辺の緑に溶け込む色調とし、圧迫感のない親しみ、温かさを感じる外観とする。 外観の基調となる色彩の範囲は「札幌市の景観色70色」とする。 煙突は中光度白色航空障害灯を設け、昼間障害標識(赤白塗装)を設けない。 <p>【緑化計画】</p> <ul style="list-style-type: none"> 緑化計画は、周辺の緑との連続性に留意し、周辺からの眺望に配慮するとともに、維持管理の容易さや管理方法についても十分配慮する。 敷地外周部は、原則として10m以上の緩衝緑地を確保する。 緑化に用いる樹種の選定にあたっては、事業実施区域及び周辺樹林に生育する種及び植生を考慮する。 	<p>【環境影響の回避、低減に係る評価】</p> <p>環境保全措置を講じることにより、施設の存在による景観の影響は実行可能な範囲内で低減されているものと評価する。</p> <p>【環境の保全に関する施策との整合性に係る評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> 主要な景観の改変の程度 各視点場からのフォトモンタージュにより検討を行った結果、景観の変化はほとんどないか、影響は限定的であると予測された。また、周辺の緑との連続性に留意し、周辺からの眺望に配慮して、敷地外周部には原則として10m以上の緩衝緑地を確保することから、評価指標との整合が図られているものと評価する。 最寄り住居における圧迫感 事業実施区域最寄りの住居における形態率は0.7～12.9%、煙突の垂直見込角は13.8～28.4°、建物の垂直見込角は6.7～23.4°と予測され、評価指標(計画施設の形態率15%以下、計画施設の見込角30°以下)との整合が図られているものと評価する。
<ul style="list-style-type: none"> 事業実施区域の出入口には交通誘導員を配置し、歩行者や一般車両の安全を確保する。 場内に車両待機場所を確保し、事業実施区域周辺の道路上で待機車両を発生させない。 過積載を防止し、制限速度の遵守を徹底する。 	<p>【環境影響の回避、低減に係る評価】</p> <p>人と自然との触れ合いの活動の場への影響はないと予測されることから、影響は回避されているものと評価する。</p> <p>交通安全については、交通誘導員の配置や制限速度の遵守等の環境保全措置を実施することから、実行可能な範囲内で影響を低減できるものと評価する。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 煙突は中光度白色航空障害灯を設けることで昼間障害標識(赤白塗装)を設けない。 	<p>【環境影響の回避、低減に係る評価】</p> <p>事業実施区域周辺の人と自然との触れ合いの活動の場から、煙突先端の一部が視認されるが、煙突は昼間障害標識(赤白塗装)を設けないこととする。このため、施設の存在による人と自然との触れ合いの活動の場への影響は実行可能な範囲内で低減されているものと評価する。</p>

表5-10 環境影響の総合的な評価

環境要素	影響要因		調査結果の概要	予測結果の概要
廃棄物等	工事の実施	切土工等及び工作物の存在	事業実施区域内の樹木現存量の調査を実施した。 事業実施区域は樹林地等であり、撤去建造物や特別管理廃棄物の発生はない。	伐採樹木量は地上部が496t、地下部が141tと予測され、その他の廃棄物を含めると3,625tの廃棄物が発生する。このうち、再利用量は2,829t(78%)、処分量は796t(22%)と予測される。 建設残土の発生量は、敷地造成工事が34,000 m ³ 、土木・建築工事が89,000 m ³ であり、そのうち80%にあたる98,400 m ³ を工事間利用や処分場の覆土材として利用するように努める。
	土地又は工作物の存在及び供用	廃棄物の発生	駒岡清掃工場から発生する廃棄物は、焼却残渣(焼却灰・飛灰)があり、山本処分場において最終処分している。また、一部はセメント原料としてリサイクルしている。平成28年度の焼却残渣は13,880 t、リサイクル量は4,063 t、最終処分量は9,816 tである。 併設する粗大ごみ破碎工場から発生する廃棄物は、破碎残渣があり、焼却残渣と同様に、山本処分場において最終処分している。平成28年度の最終処分量は1,404 tである。	焼却残渣、破碎残渣の発生量は、廃棄物の処理量に応じて増加すると想定し、平成36年度の焼却残渣は15,115 t、リサイクル量は4,425 t、最終処分量は10,690 tと予測される。また、平成36年度の破碎残渣処分量は1,293 tと予測される。
温室効果ガス	土地又は工作物の存在及び供用	施設の稼働	現駒岡清掃工場では、蒸気タービン発電機により発電し、工場内で使用するとともに、余剰電力は電気会社に売電している。また、熱供給事業として、余熱は北海道地域暖房(真駒内地区)や札幌市保養センター駒岡に供給している。	新工場が稼働する平成36年度の温室効果ガス排出量は、発電による削減量が大きくなると見込まれることから、平成28年度と比べて15,706.58t-CO ₂ /年(現況の約40%)減少すると予測される。

環境保全措置	評価結果の概要
<ul style="list-style-type: none"> ・ 建設工事に伴い発生する廃棄物は分別を徹底し、可能な限り市域内の施設で中間処理を行い、再資源化する。 ・ 建設工事に伴う発生土は埋め戻し土として再利用し、搬出量の削減に努める。 ・ 上記の環境保全措置を実施した上でやむを得ず発生した廃棄物は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」を遵守し、適切に処分する。 	<p>【環境影響の回避、低減に係る評価】 建設工事に伴い発生する廃棄物については、分別を徹底し、可能な限り再資源化することにより、最終処分量の低減を図る。このため、廃棄物の発生量は実行可能な範囲内で低減されるものと評価する。</p> <p>【環境の保全に関する施策との整合性に係る評価】 工事に伴う建設廃棄物の再資源化率は78%（目標値：75%以上）と予測され、評価指標との整合が図られているものと評価する。また、可能な限り札幌市内の施設で中間処理することにより、市域内処理率の目標値（88%以上）の達成に努めることとする。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 破砕施設に搬入された廃棄物のうち、資源物を適切に選別することにより、可能な限り再資源化に努める。 ・ 施設の運営に伴い発生する廃棄物は、極力発生を抑制するとともに、適切に処理・処分を行う。 	<p>【環境影響の回避、低減に係る評価】 施設の稼動に伴い発生する廃棄物については、資源物を適切に選別することにより、可能な限り再資源化に努めること、施設の運営に伴い発生する廃棄物は、極力発生を抑制するとともに、適切に処理・処分を行うこと等により発生量の低減を図る。このため、施設の稼動に伴い発生する廃棄物の影響は実行可能な範囲内で低減されるものと評価する。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ ごみの焼却時に発生する熱の利用には、高効率発電等のエネルギーを効率的に利用できる設備の導入を行う。 ・ 助燃装置等で使用する燃料は、重油よりも温室効果ガスの発生量が少ない都市ガスを使用する。 ・ ごみ処理施設の設備機器は省エネルギー型のもを積極的に採用する。 ・ 照明器具はLED器具などの省エネ型機器を導入し、また、業務に支障のない範囲で必要最小限の照明とすることで、エネルギー使用量を削減する。 ・ 「札幌市グリーン購入ガイドライン」に基づき、環境負荷の低減に資する物品及び役務を優先的に調達する。 	<p>【環境影響の回避、低減に係る評価】 施設の稼動による温室効果ガスの影響については、高効率発電等のエネルギーを効率的に利用できる設備の導入、重油よりも温室効果ガスの発生量が少ない都市ガスの使用、省エネルギー型機器の採用などの対策を講じることにより、低減を図る。このため、施設の稼動による温室効果ガスの影響は実行可能な範囲内で低減されているものと評価する。</p>

第6章 事後調査の計画

6-1 事後調査の項目

対象事業に係る周辺環境への影響として、工事中は、建設の稼働、工事関連車両の運行、土地改変による影響、供用時は焼却施設及び破碎施設の稼働、廃棄物の搬出入車両や廃棄物の発生による影響が予想される。これらの内容について、生活環境や動植物に与える影響の程度を予測・評価した結果、前章までに記載したとおり、環境の保全に関する評価指標を満足すると予測された。但し、工事計画や施設計画について未確定の部分があることから、事業特性、関係地域の概況、調査、予測及び評価の結果を勘案し、予測の不確実性が高い項目として、表6-1-1に示すとおり、事後調査項目を選定した。

表6-1-1 事後調査を行う項目及びその理由

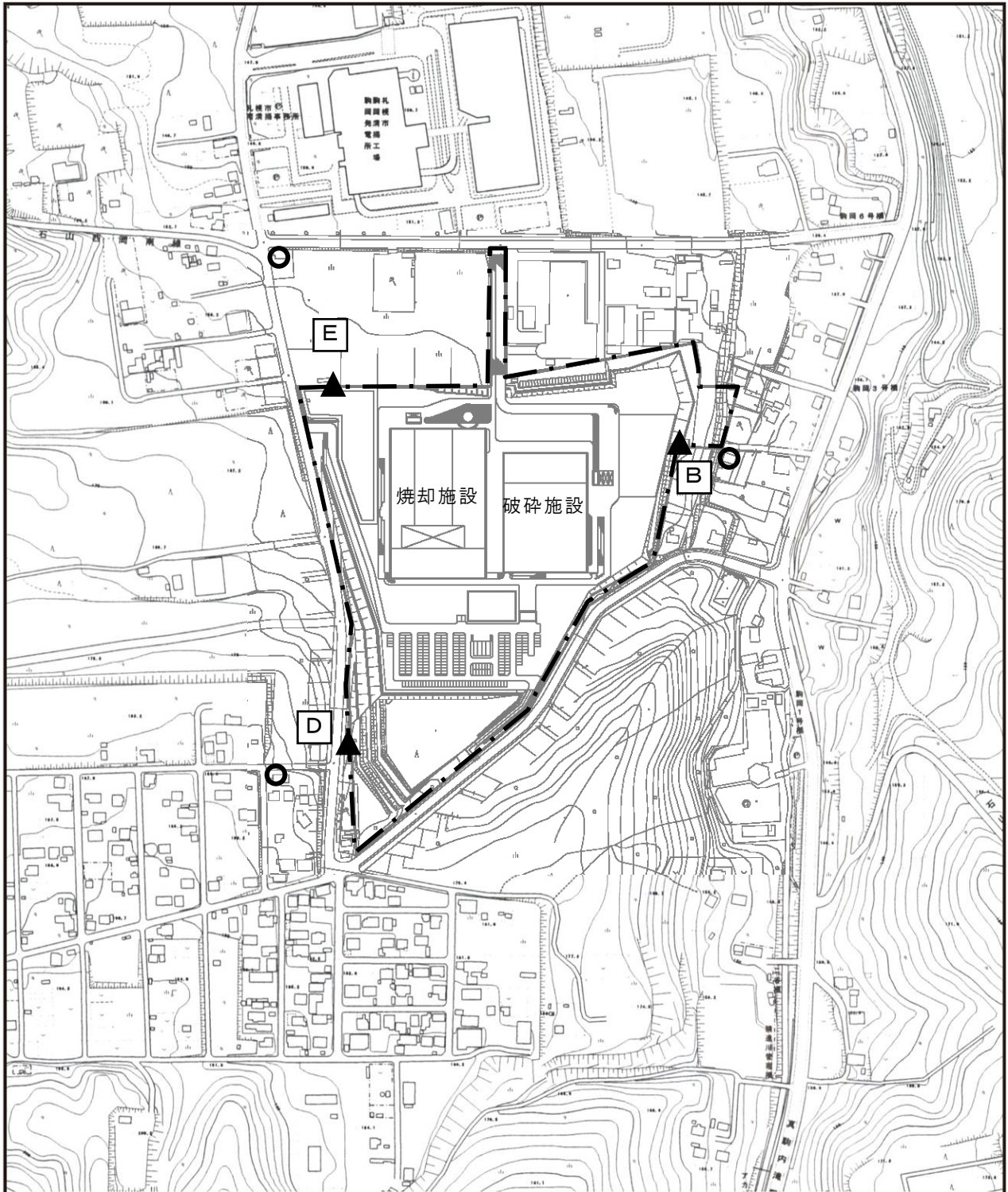
環境要素	項目	事後調査を行う理由
騒音	建設機械の稼働	建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果は評価指標を下回っているが、工事計画の詳細は未確定であり、予測の不確実性がある。また、事業実施区域の周辺には住居が近接立地しており、環境影響の程度が著しいものとなるおそれがあるため、事後調査を実施する。
	施設の稼働	施設の稼働に伴う騒音の予測結果は評価指標を下回っているが、設置する設備機器の詳細は未確定であり、予測の不確実性がある。また、事業実施区域の周辺には住居が近接立地しており、環境影響の程度が著しいものとなるおそれがあるため、事後調査を実施する。
振動	建設機械の稼働	建設機械の稼働に伴う振動の予測結果は評価指標を下回っているが、工事計画の詳細は未確定であり、予測の不確実性がある。また、事業実施区域の周辺には住居が近接立地しており、環境影響の程度が著しいものとなるおそれがあるため、事後調査を実施する。
	施設の稼働	施設の稼働に伴う振動の予測結果は評価指標を下回っているが、設置する設備機器の詳細は未確定であり、予測の不確実性がある。また、事業実施区域の周辺には住居が近接立地しており、環境影響の程度が著しいものとなるおそれがあるため、事後調査を実施する。
低周波音	施設の稼働	施設の稼働に伴う低周波音は、現駒岡清掃工場と同程度になるものと予測しているが、設置する設備機器の詳細は未確定であり、予測の不確実性がある。また、事業実施区域の周辺には住居が近接立地しており、環境影響の程度が著しいものとなるおそれがあるため、事後調査を実施する。

6-2 事後調査の内容

事後調査の内容を表6-2-1に示す。

表6-2-1 事後調査の内容

環境要素	項目	事後調査内容	
騒音	建設機械の稼動	調査項目	時間率騒音レベル(Lx)
		調査時期	造成工事がピークとなる時期(1回)
		調査地点	敷地境界B地点、D地点、E地点
		調査方法	騒音規制法に基づく「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」及び「騒音に係る環境基準について」に記載の方法に準拠
	施設の稼動	調査項目	等価騒音レベル(LAeq)、時間率騒音レベル(Lx)
		調査時期	供用開始後(1回)
		調査地点	敷地境界B地点、D地点、E地点 近接住居B地点、D地点、E地点
		調査方法	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基準」及び「騒音に係る環境基準について」に記載の方法に準拠
振動	建設機械の稼動	調査項目	時間率振動レベル(Lx)
		調査時期	造成工事がピークとなる時期(1回)
		調査地点	敷地境界B地点、D地点、E地点
		調査方法	「振動規制法施行規則」(昭和51年、総理府令)に記載の方法に準拠
	施設の稼動	調査項目	時間率振動レベル(Lx)
		調査時期	供用開始後(1回)
		調査地点	敷地境界B地点、D地点、E地点 近接住居B地点、D地点、E地点
		調査方法	「振動規制法施行規則」(昭和51年、総理府令)に記載の方法に準拠
低周波音	施設の稼動	調査項目	低周波音の1/3オクターブバンド音圧レベル、G特性音圧レベル
		調査時期	供用開始後(1回)
		調査地点	敷地境界B地点、D地点、E地点 近接住居B地点、D地点、E地点
		調査方法	「低周波音の測定方法に関するマニュアル」(平成12年10月、環境庁大気保全局)に定める方法に準拠






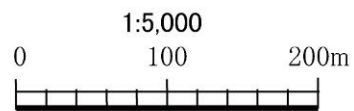
凡 例	
	事業実施区域
	事後調査地点(敷地境界)
	事後調査地点(近接住居)

図6-2-1 事後調査地点位置図



6-3 事後調査報告書の提出時期

事後調査の結果は、調査の項目ごとに、その結果を速やかにとりまとめ、札幌市長に提出するとともに、札幌市ホームページに掲載し、公表する。

なお、事後調査の結果、環境影響の程度が著しいものとみなされる場合には、適切な環境保全措置を講じることとする。

6-4 定期的な検査

施設供用後は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則に規定する一般廃棄物処理施設の維持管理の技術上の基準等に基づき、下水道への放流水、ごみ質、排ガス、焼却残渣物等について定期的に検査を実施する。このうち、焼却炉の排ガスに係る検査内容は表6-4-1に示すとおりである。

これらの検査結果は、検査年報として札幌市ホームページに掲載し、公表する。また、焼却炉の燃焼温度など、連続測定をしている記録簿については、施設で閲覧できるようにするとともに、月ごとに運転状況報告書を取りまとめて札幌市ホームページに掲載し、公表する。

表6-4-1 焼却炉の排ガスに係る検査内容

項 目	測定頻度
ばいじん、硫黄酸化物、塩化水素、窒素酸化物	6回／年
ダイオキシン類	1回／年
水銀	3回／年