

第1章 事業計画の概要

1.1 事業者の氏名及び住所

事業者の氏名：浜松市（代表者 浜松市長 鈴木 康友）

事業者の住所：静岡県浜松市中区元城町103番地の2

1.2 対象事業の名称、種類、所在地

1. 対象事業の名称

浜松市新清掃工場及び新破砕処理センター建設事業

2. 対象事業の種類

ごみ焼却施設及び破砕処理施設の建設

新清掃工場（ごみ焼却施設）：処理能力 399t/日

新破砕処理センター（破砕処理施設）：処理能力 72t/日

3. 所在地

浜松市天竜区青谷1500番地ほか

1.3 対象事業の目的及び内容

1. 対象事業の目的

本事業は、「浜松市総合計画」に掲げる環境と共生した持続可能な社会を実現するため、「浜松市一般廃棄物処理基本計画」に基づき、安定的かつ効率的なごみ処理・資源化体制の整備を図り、ごみの減量化と3R（リデュース、リユース及びリサイクル）の推進に取り組み、持続可能な資源循環型社会を構築することを目的として、新たにごみ焼却施設及び破砕処理施設を整備するものである。

2. 対象事業の内容

(1) 対象事業実施区域

対象事業実施区域は、図1-3-1に示すとおりである。対象事業実施区域は、主に市有地内に位置する。

(2) 対象事業の計画概要

① 敷地面積

対象事業実施区域のうち、計画施設予定地、造成範囲、調整池予定地及びアクセス道路予定地を合わせた敷地面積は約17haである。

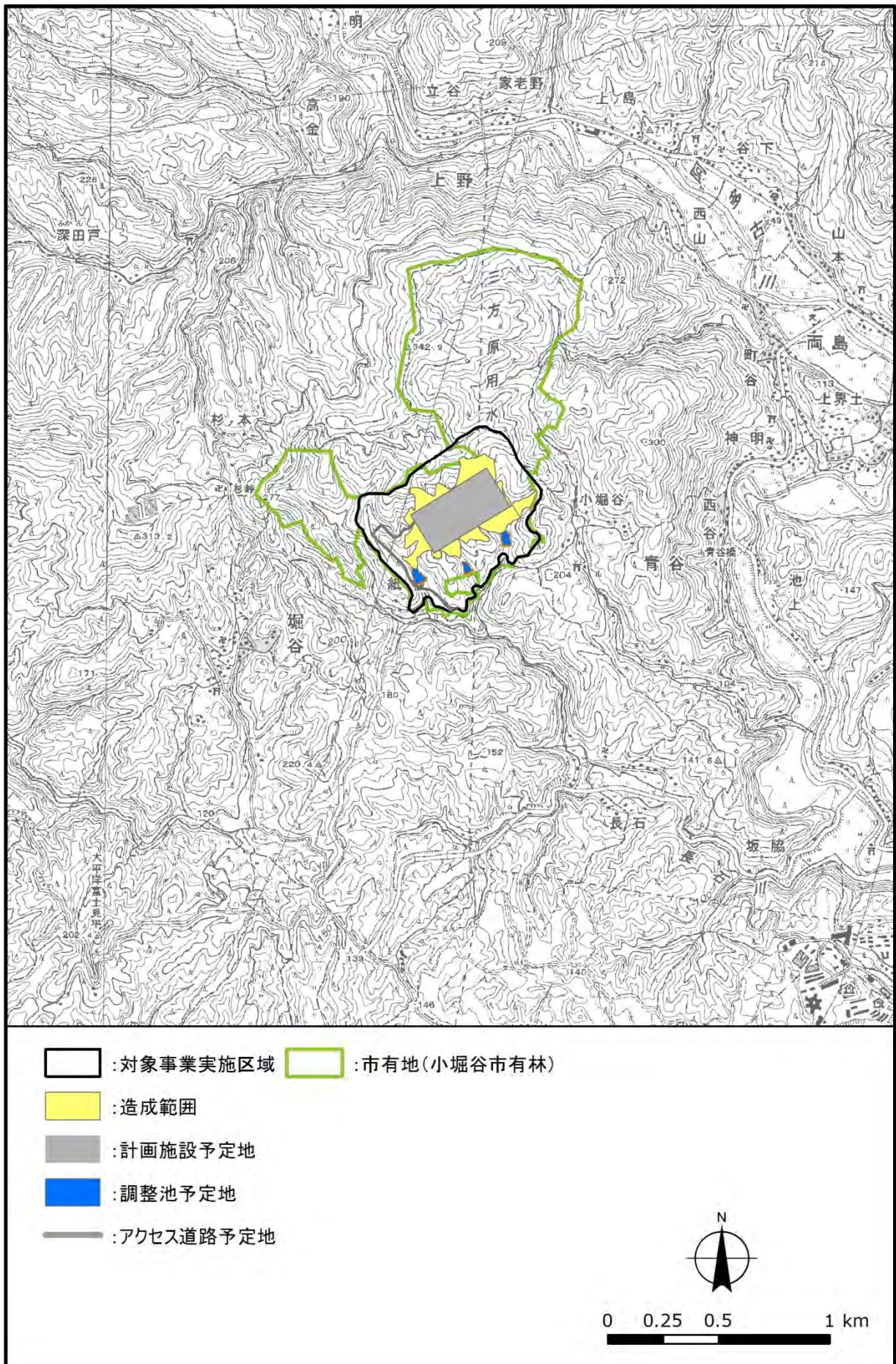


図 1-3-1 対象事業実施区域の位置

②計画施設

1) 新清掃工場

新清掃工場の概要は表 1-3-1 に、施設の配置は図 1-3-3 に示すとおりである。

表1-3-1 新清掃工場の概要

項目	概要
種類	ごみ焼却施設（エネルギー回収型廃棄物処理施設）
処理方式 ^{注)1}	<ul style="list-style-type: none"> ・ 選択①…焼却のみ（ストーカ式又は流動床式） ・ 選択②…焼却（ストーカ式又は流動床式） + 灰溶融処理方式（電気式又は燃料燃焼式） ・ 選択③…ガス化溶融方式（一体方式（シャフト炉式）又は分離方式（キルン式、又は流動床式））
処理対象物	可燃ごみ、破碎処理後の可燃残渣、下水道汚泥
施設規模	399t/日
稼働時間と稼働日数	<ul style="list-style-type: none"> ・ 稼働時間：24時間/日 ・ 稼働日数：1炉当たり280日/年
炉系列	3系列（133t/日×3炉）
排ガス量 ^{注)2}	<ul style="list-style-type: none"> ・ 乾き：約20,000～30,000 Nm³/h（1炉当たり最大値） ・ 湿り：約30,000～40,000 Nm³/h（1炉当たり最大値）
施設の大きさ ^{注)2}	<ul style="list-style-type: none"> ・ 煙突高さ：約59m ・ 焼却施設の高さ：約30～40m ・ 施設の階数：4～7階建て
焼却灰（焼却飛灰含む）の処理方法	焼却灰の発生量は11～13t/日を見込んでおり、計画施設内に一時貯留後、随時場外搬出、又は灰溶融設備でスラグ化する。なお、焼却灰又は溶融飛灰は、民間の灰資源化業者にて資源化を行う。
供用開始時期	平成32年度（予定）

注) 1. 処理方式は、設計施工・管理事業者決定後に、いずれか1つに決定する。（平成28年度予定）

現在選択肢として想定している処理方式の一般的な特徴を以下に示す。

「ストーカ式」…火格子（ストーカ）上でごみを移動させながら、下部から燃焼用空気を送り、炉上部からのふく射熱や燃焼ガスによる接触伝熱によって、ごみを燃焼する方式。燃焼がゆるやかで長時間かかるが、安定燃焼しやすい。

「流動床式」…焼却炉の中に1mm以下の細かな砂を入れ、下から大量の空気を送りながら、この砂を約600度～700度に熱し、この中でごみを燃焼させる方式。燃焼効率が良く、比較的短時間で完全燃焼される。

「灰溶融処理方式」…前段の焼却処理によって発生する焼却灰及び焼却飛灰を数千度以上の高温で溶融させ、無害の溶融スラグにする方式。焼却灰及び焼却飛灰の減容化（約半分）ができ、資源化しやすくなる。灰を溶融するための熱源の違いで、電気式と燃料燃焼式に分かれる。

「ガス化溶融方式」…ごみを熱分解によりガス化（可燃性ガス、未燃分及び灰に分解）させ、1,000度以上の高温で完全燃焼させるとともに、灰は高温により溶融される方式。灰の溶融により、上記、灰溶融処理方式と同様に溶融スラグが形成される。ガス化工程と溶融化する工程を分けて処理する方式（分離方式）と、一体的に処理する方式（一体方式）に分けられる。溶融化の工程で発生する排ガスは高温のため、効率的な熱利用がしやすく、排ガス中のダイオキシン類は燃焼、分解できる。

2. 排ガス量、焼却施設の高さ及び階数は、ごみ処理方式によって、想定される量が異なることから範囲で示した。

2) 新破碎処理センター

新破碎処理センターの概要は表 1-3-2 に、施設の配置は図 1-3-3 に示すとおりである。

表1-3-2 新破碎処理センターの概要

項目	概要
種類	破碎処理施設（マテリアルリサイクル推進施設）
施設規模	72t/日
処理対象物及び 処理方式	
処理規模・処理能力	<ul style="list-style-type: none"> ・不燃ごみ…25t/日 ・粗大ごみ…14t/日 ・プラスチック製容器包装…33t/日 ・蛍光管…（直管形）3,000本/時間、（環形）1,000本/時間 ・スプレー缶…300本/時間 ・ライター…4,000本/時間
稼働時間と稼働日数	<ul style="list-style-type: none"> ・稼働時間…5時間/日 ・稼働日数…240日/年
施設の大きさ	<ul style="list-style-type: none"> ・施設の高さ：約20m（想定） ・施設の階数：3階建て
供用開始時期	平成32年度（予定）

注) びん類、電池及び水銀体温計は保管対象物であるが、民間事業者により場外にて処理を行うため、計画施設の処理対象物として扱わない。

3) その他施設

新清掃工場及び新破碎処理センター以外の主な施設等は、表 1-3-3 に示すとおりである。

表1-3-3 その他の主な施設等の概要

主な施設等の名称	規模等	概要
管理棟	施設の階数：3階建て 施設の高さ：約13m（想定）	事務室、会議室、啓発施設等
計量棟	施設の階数：平屋建て 施設の高さ：約5m（想定）	計量機4基（搬入用1基、自己搬入用1基、搬出用2基）
市役所事務所	施設の階数：2階建て 施設の高さ：約7m（想定）	環境事務所、収集車両基地等
駐車場	約50台収容	市関係者、運転管理者、一般者・見学者用
余熱利用設備		<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物発電 …場内利用、余剰分は売電する。 ・蒸気・温水利用 …発電で余った蒸気は温水に変換し、場内の給湯及び暖房に利用する。
その他		<ul style="list-style-type: none"> ・ストックヤード ・更新用地 ・洗車場、車庫、植栽、構内道路等 ・緑地（緑化率20%以上）

③廃棄物の計画処理量

新清掃工場及び新破碎処理センターにおける処理対象物の年間計画処理量は表 1-3-4 に、焼却処理する計画ごみ質は表 1-3-5 に示すとおりである。

表1-3-4 処理対象物の計画処理量

項目	年間計画処理量（t/年）
新清掃工場	約 107,100
新破碎処理センター	約 16,500

表1-3-5 計画ごみ質

項目		区分	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
		単位体積重量	(kg/m ³)	228	160
三成分値	水分	(%)	54.70	44.82	34.94
	灰分	(%)	5.96	5.96	5.96
	可燃分	(%)	39.34	49.22	59.10
低位発熱量		(kJ/kg)	5,600	9,400	13,200
元素組成値	炭素	(%)	20.38	26.50	31.03
	水素	(%)	2.88	3.75	4.22
	窒素	(%)	0.41	0.43	0.34
	硫黄	(%)	0.04	0.04	0.05
	塩素	(%)	0.33	0.18	0.16
	酸素	(%)	15.30	18.32	23.30

④敷地造成計画

敷地造成計画（案）は図 1-3-2 に示すとおりである。本敷地造成計画（案）は、以下に示す事項に配慮して計画した。

- ・人口集積地である浜松市中心部からのアクセスの利便性
- ・隣接する居住地区への影響の低減
- ・造成面積の最小化
- ・切土量及び盛土量の最小化
- ・送電線への配慮
- ・水源への影響

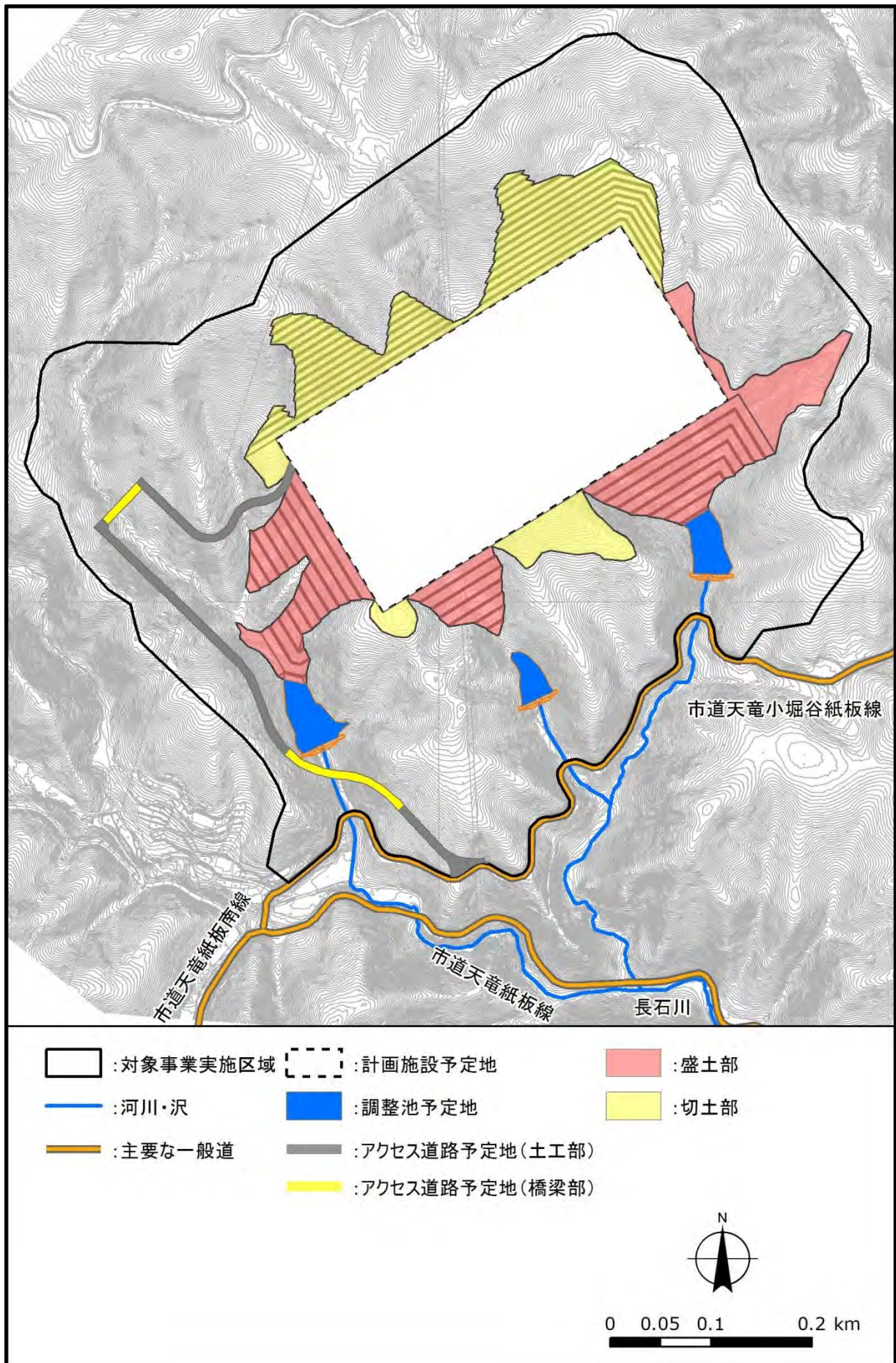
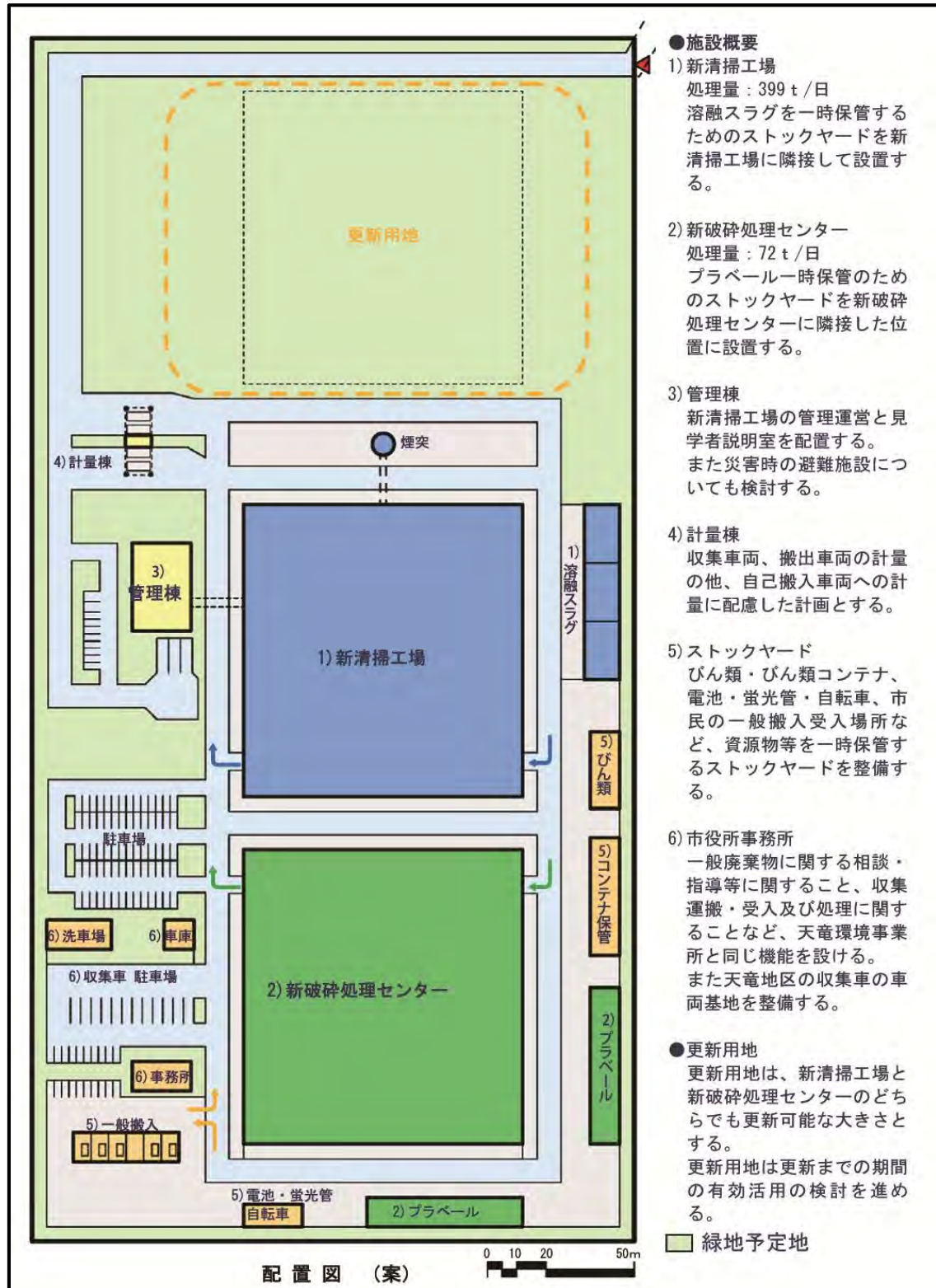


図 1-3-2 敷地造成計画 (案)

⑤施設配置計画

新清掃工場及び新破碎処理センター等の施設配置計画（案）は、図 1-3-3 に示すとおりである。



注) 平成 26 年 10 月時点での検討案であり、配置等は変更になる可能性がある。

図 1-3-3 施設配置計画（案）

⑥道路計画

1) アクセス道路整備計画

計画施設の供用に当たって、関係車両として、廃棄物運搬車両及び計画施設で勤務する職員の通勤車両の発生集中が想定される。関係車両の運行ルートは現道を利用することを基本とするが、計画施設予定地は現道（市道及び県道）から離れていることから、計画施設予定地の西側から南に下り、市道天竜小堀谷紙板線に繋がるアクセス道路を整備する計画である。

2) 廃棄物運搬車両の運行計画

廃棄物運搬車両の主要な運行ルートは図 1-3-4 に示すとおりである。

これら運行ルートのうち、一部区間では幅員 6 m を下回るような狭あいな道路が見られる。これら狭隘な区間においては、廃棄物運搬車両と一般車両の擦れ違いのために拡幅工事を行う。

ア) メインルート（1 ルート）

- ・対象事業実施区域の南側から市道天竜小堀谷紙板線に出て、市道天竜紙板南線を経由し、一般県道熊小松天竜川停車場線を通して南方に繋がるルート

イ) サブルート（2 ルート）

- ・対象事業実施区域の南側から市道天竜小堀谷紙板線に出て、市道天竜紙板線を通して東方に繋がるルート
- ・対象事業実施区域の南側から市道天竜小堀谷紙板線に出て、市道天竜紙板線及び市道天竜長石線を経由して一般県道熊小松天竜川停車場線を通して南方に繋がるルート

⑦給水・排水計画

1) 給水計画

対象事業実施区域内で使用するプラント用水及び生活用水は、上水道を引き込み利用する。

2) 排水計画

対象事業実施区域内で発生する各排水は、施設内で再利用し、対象事業実施区域外へ放流しないクローズドシステムを基本とする。各排水ごとの内容は、以下に示すとおりである。

ア) ごみピット排水

ごみピットから出る排水は、ごみピットへの循環散水又はろ過後に炉内噴霧処理する。

イ) プラント排水

無機系排水処理設備は、凝集沈殿＋ろ過処理方式とする。

有機系排水は、生物学的脱窒素処理の後、無機系排水処理設備で処理する。

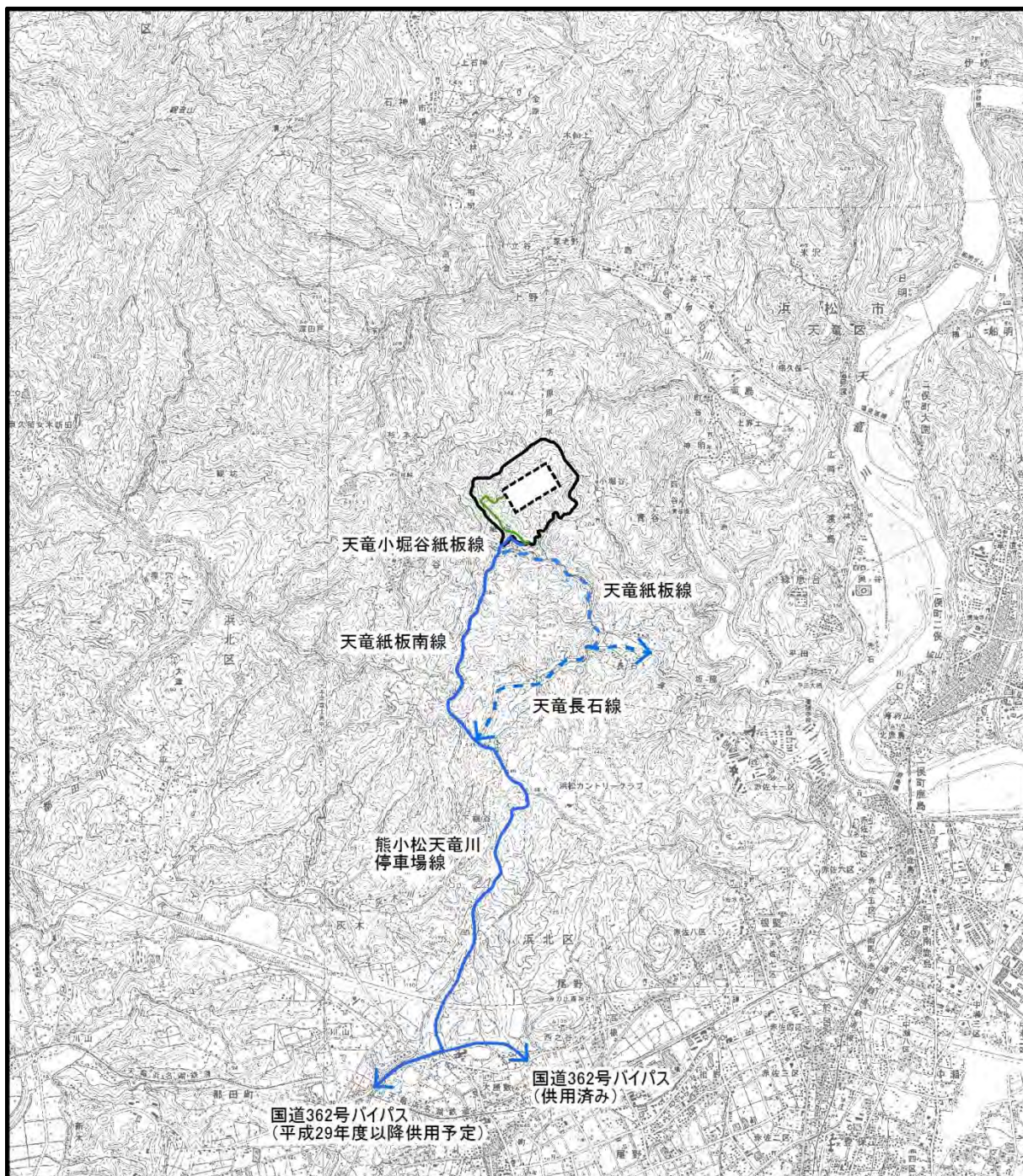
これら処理水は、ガス冷却室への噴霧水として再利用する。

ウ) 生活排水

対象事業実施区域内で発生する生活排水は、合併処理浄化槽で処理後、プラント排水とともに無機系排水処理設備で処理する。

エ) 雨水排水

計画施設予定地等に降った雨は、排水側溝により防災調整池に集水し、長石川（天竜川水系、二次支川）に放流する。



□ :対象事業実施区域

□ :計画施設予定地

← :アクセス道路予定地

← :廃棄物運搬車両の主要な運行ルート(メインルート)

← :廃棄物運搬車両の主要な運行ルート(サブルート)

注)メインルートから国道362号バイパスへ分岐するルートのうち、西側ルートについては、平成29年度以降供用予定の道路を利用予定である。

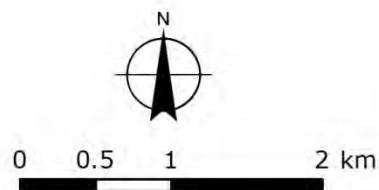


図 1-3-4 廃棄物運搬車両の運行ルート

⑧緑化計画

対象事業実施区域における緑化計画は、表 1-3-6 及び前掲図 1-3-3 に示すとおりであり、「緑の保全及び育成条例」（昭和 62 年浜松市条例第 14 号）第 19 条の主旨に基づき、敷地内の緑化の推進に努めることとし、「浜松市事業所等敷地内緑化指導要綱」に基づく、緑地の確保基準を満足させる。また、対象事業実施区域は樹林地であることから、周辺環境に配慮して、法面保護工の枠内緑化、盛土法面の緑化、アクセス道路との挟地の緑化等を行い、周辺樹林地との連続性に配慮する。

表 1-3-6 緑化計画

項目	計画	指導要綱に基づく 緑地率
対象事業実施区域 における敷地面積	約17ha	20%以上 (敷地面積5,000m ² 以上)
対象事業実施区域 における緑地面積	約3.4ha以上	
緑化、植栽対象場所	・法面保護工の枠内緑化 ・盛土法面の緑化 ・アクセス道路との挟地 等	

注) 「対象事業実施区域における緑地面積」は、緑地率(20%以上)を満足するために必要となる緑地面積を、敷地面積と緑地率を乗じて、逆算したものである。

⑨防災計画

建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）、消防法（昭和 23 年法律第 186 号）等の関係法令を遵守するとともに、災害要因に対する安全性の確保を図る。

1) 耐震安全性の確保

地震災害及びその二次災害に対する安全性を確保するため、「静岡県建築構造設計指針・同解説」及び関係法令に準拠する。また、構造体、建築非構造部材及び建築設備について、その性能の確保を図る。

2) 火災に対する安全性の確保

施設の天井、壁等の内装は、不燃材料又は準不燃材料を使用することを原則とし、内装の不燃化を徹底する。また、火災等発生時に円滑かつ安全に避難ができる避難経路を確保する。

⑩工事計画

1) 工事工程

工事工程は、表 1-3-7 に示すとおりである。

表 1-3-7 工事工程

工種	年											
	着工 1年次			2年次			3年次			4年次		
造成工事												
建設工事												

2) 工事の概略

対象事業実施区域は、現道から離れていることから、資材等の運搬車両（工事関係車両）が出入りするための工事用道路を新設する。工事用道路は、対象事業実施区域内に整備する計画である。

3) 資材等の運搬車両の運行計画

資材等の運搬車両の主要な運行ルートは、図 1-3-5 に示すとおりである。

4) 建設残土処理計画

掘削土砂と盛土土砂は、収支バランスを取って、搬入・搬出土砂量ができる限り少なくなるように計画する。なお、建設残土の搬出量は約 7 万 m³ を想定している。

また、排出する建設残土のうち、残土は青谷公共残土処理場（浜松市天竜区）に、根株類は最終処分場（磐田市上神増）に搬入し、処理する計画である。

青谷公共残土処理場及び最終処分場の位置は図 1-3-5 に示すとおりである。

5) 伐採木等の有効利用

造成工事によって発生する多量の伐採木等は、「バイオマス活用推進基本法」（平成 21 年法律第 52 号）に基づき、状況に応じて、「有償売却」、「現場内利用」又は「再資源化施設への処理委託」の中から利用方法を検討し、バイオマス資源の有効利用の推進を図る。

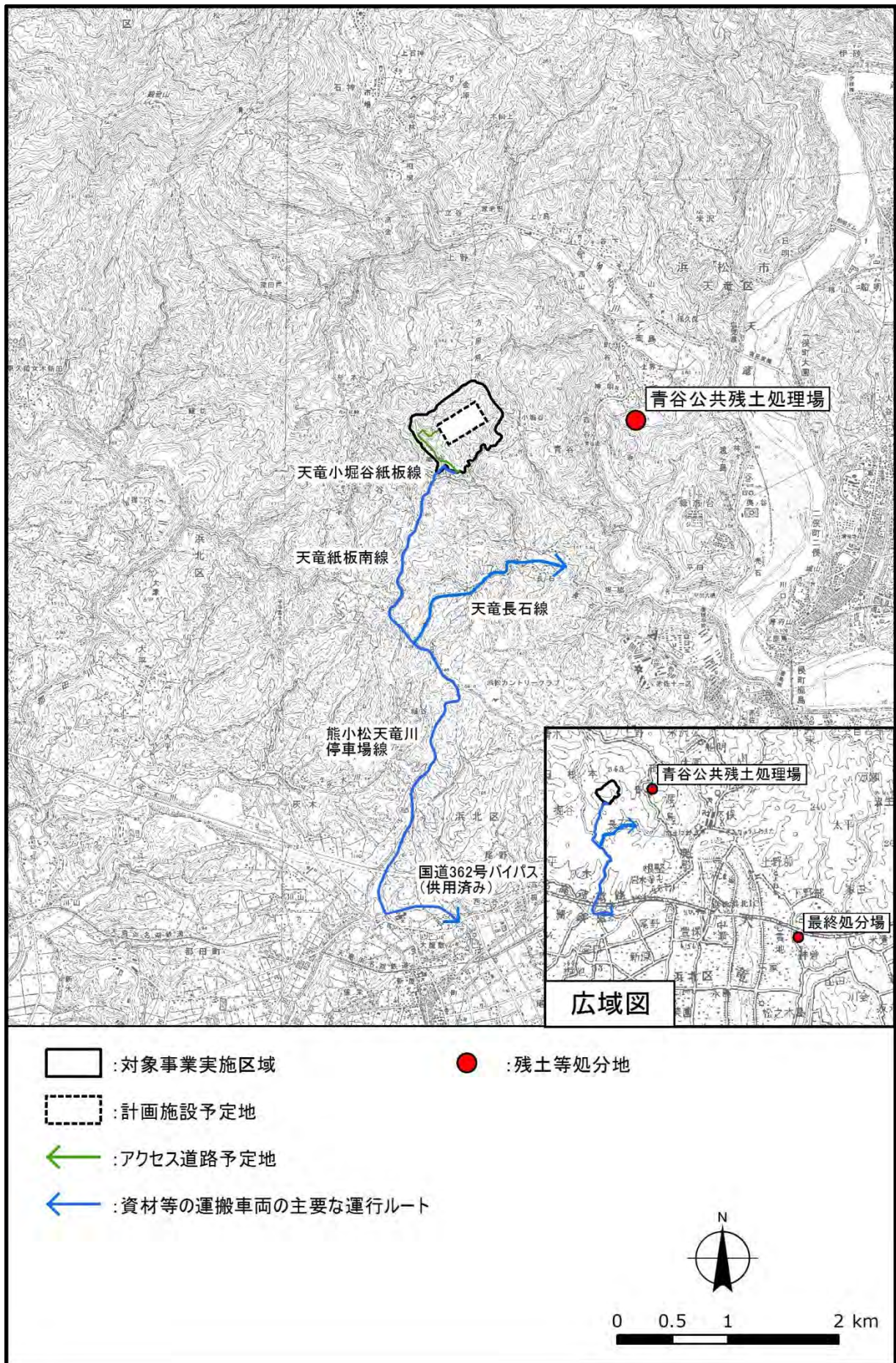


図 1-3-5 資材等の運搬車両の運行ルート

⑪施設計画に係る環境保全計画

1) 排ガス対策

新清掃工場では、燃焼によって発生する排ガス中に含まれるばいじん、塩化水素及びダイオキシン類等の有害物質を除去するため、焼却施設の処理方式に応じた適切な排ガス処理設備を設置する。

表 1-3-8 排ガス処理設備

設備名		形式	除去等の方法
減温塔		水噴射式	排ガスに水を噴霧し、排ガス温度を低下させる。
ろ過集じん器		バグフィルタ型	排ガス中のばいじんをフィルタで捕集、除去する。
有害ガス除去設備	塩化水素、硫黄酸化物除去装置	ろ過式集じん器入口煙道消石灰吹き込み方式（乾式）	排ガス中の塩化水素及び硫黄酸化物を消石灰と反応させて除去する。
	窒素酸化物除去装置	燃焼制御法	焼却炉内のごみの焼却条件を整えることにより、窒素酸化物の発生量を低減させる。
		触媒脱硝法	排ガス中の窒素酸化物を触媒と反応させて除去する。
ダイオキシン類除去設備	活性炭吹き込み装置	ろ過式集じん器入口煙道活性炭吹き込み方式	ろ過式集じん器入口で排ガス中のダイオキシン類を活性炭に吸着させ除去する。
	触媒分解塔	分解除去式	排ガス中のダイオキシン類を触媒と反応させて酸化分解し、無害化する。

2) 排水対策

- ・対象事業実施区域内で発生する各排水は、前掲「⑦給水・排水計画」に示すとおり施設内で再利用し、対象事業実施区域外へ放流しないクローズドシステムを基本とする。
- ・雨水排水は、放流先となる長石川の流域に配慮し、防災調整池を適切に設置する。

3) 騒音、振動対策

- ・室内騒音が懸念される場合は、室内を防音壁とする。
- ・騒音及び振動の大きい機器類は、部屋配置及び室内配置を十分検討する。また、発生する騒音・振動ができるだけ少ない構造とする。
- ・振動の大きい機器は、防振構造の据付を行う。
- ・ガラリ又は換気扇口からの騒音漏洩を防ぐ。
- ・居室等に騒音及び振動が伝わりにくいよう配置を考慮するとともに、必要な箇所は防音扉を設ける。

- ・空気圧縮機は低騒音型とし、その他機器についても性能を満足する範囲で低騒音型を用いる。
- ・騒音、振動の大きい機器類を納める諸室は、吸音効果の高い内部仕上げとする。
また、基礎は、建屋構造と縁をきり、振動が外部に伝達しない独立基礎で計画する。

4) 悪臭対策

ア) プラットホーム

- ・車両出入口に引戸ドアを設け、扉の開閉は車両感知による自動開閉とし、車両の出入り以外は外部との遮断を図る。
- ・出入口扉にはエアーカーテンを設け、扉の開閉に合わせた自動運転を行い、開扉の際の外気との遮断を図る。
- ・投入扉を通してごみピット側への室内空気の吸引を行うことにより、プラットホーム側に臭気が漏洩しないようにする。

イ) ごみピット

- ・押込送風機吸引口をごみピット上部に設け、炉内空気として利用することで燃焼脱臭を行う。
- ・1炉停止時及び全炉停止時のために活性炭吸着方式の脱臭処理装置を設けるものとする。また、消臭剤散布による臭気対策を図る。
- ・ごみ汚水ピット、ろ液槽など臭気が発生する箇所のマンホールは水封式とし、押込送風機吸引口により脱臭する。

ウ) 破砕処理センター

- ・集じん設備により除じんした空気に含まれる悪臭成分を吸着除去するために脱臭設備を設ける。

エ) 居室関係

- ・熱回収施設は、施設内に臭気が漂う場合が多く、これは中央操作室、控室、受入室等にも当てはまるため、これらの居室については、居室内天井部のシール性を図るとともに、居室周辺の室内配置上、ドアの開閉により、臭気が室内に吸引される構造を避けるため、前室を設けるものとする。

5) 建築物の景観的配慮

- ・計画施設の色彩等を浜松市景観条例（平成20年条例第89号）及び浜松市景観計画に基づくものとし、周囲の景観から著しく突出した印象を与えないよう、周辺環境との調和に配慮した立面、意匠計画を検討する。

6) 公害防止基準の設定

- ・新清掃工場及び新破砕処理センターの稼働、運用にあたって、遵守する公害防止基準値は表1-3-9～1-3-12に示すとおりである。

表 1-3-9 排ガスに係る公害防止基準値

項目	基準値
ばいじん	0.04以下 (g/m ³ N)
塩化水素	430以下 (ppm)
硫黄酸化物	2,600以下 (ppm)
窒素酸化物	250以下 (ppm)
ダイオキシン類	0.1以下 (ng-TEQ/m ³ N)

注) 基準値は、「大気汚染防止法」(昭和43年法律第97号)に基づく規制基準値を示す。今後、事業計画を詰めていく段階で、規制基準値を下回る具体的な基準値を設定する予定である。

表 1-3-10 飛灰固化物に係る公害防止基準値(溶出基準等)

項目	基準値
アルキル水銀化合物	検出されないこと
水銀又はその化合物	0.005以下 (mg/L)
カドミウム又はその化合物	0.3 以下 (mg/L)
鉛又はその化合物	0.3 以下 (mg/L)
六価クロム化合物	1.5 以下 (mg/L)
ひ素又はその化合物	0.3 以下 (mg/L)
セレン又はその化合物	0.3 以下 (mg/L)
1,4-ジオキサン	0.5 以下 (mg/L)
ダイオキシン類	3 以下 (ng-TEQ/g)

表 1-3-11 騒音及び振動に係る公害防止基準値 (敷地境界上)

項目	時間帯		基準値
騒音	朝	6～8時	50以下 (dB(A))
	昼間	8～18時	55以下 (dB(A))
	夕	18～22時	50以下 (dB(A))
	夜間	22～翌朝6時	45以下 (dB(A))
振動	昼間	8～20時	65以下 (dB)
	夜間	20～翌朝8時	55以下 (dB)

表 1-3-12 悪臭に係る公害防止基準値（敷地境界上）

項目	基準値
[敷地境界上]	
臭気指数	10 以下
臭気強度	2.5 以下
アンモニア	1 以下 (ppm)
メチルメルカプタン	0.002 以下 (ppm)
硫化水素	0.02 以下 (ppm)
硫化メチル	0.01 以下 (ppm)
二硫化メチル	0.009 以下 (ppm)
トリメチルアミン	0.005 以下 (ppm)
アセトアルデヒド	0.05 以下 (ppm)
プロピオンアルデヒド	0.05 以下 (ppm)
ノルマルブチルアルデヒド	0.009 以下 (ppm)
イソブチルアルデヒド	0.02 以下 (ppm)
ノルマルバレルアルデヒド	0.009 以下 (ppm)
イソバレルアルデヒド	0.003 以下 (ppm)
イソブタノール	0.9 以下 (ppm)
酢酸エチル	3 以下 (ppm)
メチルイソブチルケトン	1 以下 (ppm)
トルエン	10 以下 (ppm)
スチレン	0.4 以下 (ppm)
キシレン	1 以下 (ppm)
プロピオン酸	0.03 以下 (ppm)
ノルマル酪酸	0.001 以下 (ppm)
ノルマル吉草酸	0.0009 以下 (ppm)
イソ吉草酸	0.001 以下 (ppm)
[排出口]	
臭気指数	悪臭防止法施行規則（昭和47年総理府令第39号）第6条の2に規定する方法により算出した値以下

7) 動物・植物・生態系への配慮方針

- ・工事中に発生する濁水の流出防止対策を行い、下流域の生物への影響を低減する。
- ・工事区域以外の樹林地にむやみに立ち入らない等、残存する生息・生育環境の保全に努める。
- ・敷地面積の20%以上を緑地として整備し、早期の緑化に努める。
- ・計画施設周辺が樹林地であることから、緑化に際しては周辺樹林地との連続性に配慮する。
- ・緑地の植栽種については、計画施設周辺の樹林地等の状況を踏まえて樹種等の選定を行う。
- ・現地調査、環境影響の予測・評価の結果から保全すべきと判断された動物・植物種については、表1-3-13に示す一般的な環境保全措置の考え方にに基づき、回避・低減・代償の観点から環境保全措置を検討する。

表 1-3-13 環境保全措置の考え方

環境保全措置	内容
回避	行為（環境影響要因となる事業行為）の全体または一部を実行しないことによって影響を回避する（発生させない）こと。 重大な影響が予測される環境要素から影響要因を遠ざけることによって影響を発生させないことも回避といえる。
低減	低減には、「最小化」、「修正」、「軽減／消失」といった環境保全措置が含まれる。 最小化とは、行為の実施の程度または規模を制限することによって影響を最小化することである。 修正とは、影響を受けた環境そのものを修復、再生または回復することにより影響を修正することである。 軽減／消失とは、行為期間中、環境の保護および維持管理により、時間を経て生じる影響を軽減または消失させることである。
代償	損なわれる環境要素と同種の環境要素を創出することなどにより、損なわれる環境要素の持つ環境保全の観点からの価値を代償するための措置である。

出典：まもりたい静岡県の野生生物－県版レッドデータブック（動物編）（平成16年、静岡県）