

## 第2章 対象事業の名称、目的及び内容

### 2-1 対象事業の名称

大栄環境株式会社 和泉エネルギー・プラザ整備事業

### 2-2 対象事業の目的

大栄環境株式会社(大阪府和泉市テクノステージ二丁目3番28号 代表取締役 金子文雄)は、大阪府和泉市の「テクノステージ和泉」内において、産業廃棄物中間処理施設である「破碎施設棟」、産業廃棄物収集運搬業の「積替え保管施設」、グループ会社である株式会社クリーンステージで稼働中の「焼却施設(ガス化改質炉)」を一体的に運営している。(表2-1参照)

今般、グループ会社である株式会社クリーンステージが平成17年から稼働させている焼却施設を解体・撤去し、同敷地内において大栄環境株式会社として新規焼却炉を建設する「焼却炉建替え事業(スクラップアンドビルド)」(以下、本事業という)の計画を策定した。

産業廃棄物処理施設は持続可能な社会を維持する上で欠かすことのできない社会インフラとなっている。特に、近年増加している大規模自然災害により発生する災害廃棄物の処理においても産業廃棄物処理施設はなくてはならない施設となっており、その強靭化が求められている。今般当社は、現行施設の更なる「社会インフラの強靭化」を進めるため、本事業を計画した。この「社会インフラの強靭化」を進めることができが持続可能な社会の実現に貢献できると考えている。

また、プラスチック資源循環をはじめとする様々な資源循環が社会全体で進められており、当社では創業期以来、廃棄物の資源循環に取り組んできた。本事業の計画においても単に廃棄物を焼却するだけではなく、廃棄物を焼却した際に発生する熱エネルギーを利用し発電した電気を社会に供給する事業を行うことが社会的責務であるとの考えに至った。

以上により、本事業の実施は、持続可能な社会・大規模自然災害・資源循環社会といった社会課題の解決に寄与するものと考える。

### 2-3 対象事業の計画策定の経緯

#### 2-3-1 事業区域の選定に係る検討

現行施設は、平成16年8月に竣工し現在まで約20年間稼働しているため、施設の老朽化が進んでいる状況である。

また、現行施設のガス化改質炉は、非常に高度な技術を要する施設であるにもかかわらず、維持管理に必要なメーカーからの技術的支援がせいぜい弱化しており、将来的に施設操業が困難となることが予測され、当社の目的である「社会インフラの強靭化」が見込めない。

よって、同敷地内で現行施設を解体・撤去し、新規焼却炉を建設する計画を策定した。

#### 2-3-2 焼却方式(炉形式)等に係る検討

新規焼却炉は、ストーカ方式を採用した。現行施設と同様のガス化改質炉では、2-3-1のとおり、「社会インフラの強靭化」が見込めないため、不採用とした。

キルン&ストーカ方式とストーカ方式の比較検討については次のとおりである。本計画では廃

棄物の計画発熱量が、一般廃棄物における高質ごみと同等で産業廃棄物としては比較的低いことから、一般廃棄物のごみ焼却施設において採用実績の多いストーカ方式を採用している。

ストーカ方式はキルン＆ストーカ方式と比較して排ガス量の低減、発電効率の向上など、環境負荷に対する側面で有利である。

表 2-1 現在稼働中の施設概要

項目		概要
施設種類		焼却施設
所在地		大阪府和泉市テクノステージ二丁目 3 番 10 号及び 12 号
竣工年月 (経過年数)		平成 16 年 8 月 (約 20 年間稼働)
炉形式		ガス化改質炉(サーモセレクト方式)
処理能力		95t/日 × 1 炉
焼却する廃棄物の種類		<p>【普通産業廃棄物 17 品目】 燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類、紙くず、木くず、繊維くず、動植物性残さ、ゴムくず、金属くず、ガラスくず、鉱さい、がれき類、ばいじん、令 13 号</p> <p>【特別管理産業廃棄物 8 品目】 燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、鉱さい、ばいじん、廃石綿等</p>
発電電力		1,500kW
運転条件	稼働時間	24 時間/日
	稼働日数	320 日/年
	整備点検	2 回/年
燃焼温度		1200°C以上
滞留時間		2 秒以上
排気筒 (煙突)	高さ	29m
	頂部径	0.5m
排ガス温度(煙突出口)		約 200°C
排ガス量	湿り	11,181Nm <sup>3</sup> /時
	乾き	9,672Nm <sup>3</sup> /時
	酸素濃度	4.04% (乾き)
排ガス濃度 (O <sub>2</sub> 12%換算)	ばいじん	0.04g/Nm <sup>3</sup> 以下
	窒素酸化物	150ppm 以下
	硫黄酸化物	103ppm 以下
	塩化水素	40ppm 以下
	水銀	30μg/Nm <sup>3</sup> 以下
	ダイオキシン類	0.01ng-TEQ/Nm <sup>3</sup> 以下

### 2-3-3 施設規模についての検討

廃棄物の再生利用を推進する観点から、当社グループでは、時代にマッチした「廃棄物の資源循環」に取り組むため、「サーキュラーエコノミー」や「脱炭素社会」等に合致した方向性で事業を進めている。

しかし、これらの実現において、国内の物流事情にフォーカスすると、生産側(動脈企業)と処理側(静脈企業)との連携における課題は多く、「品質が不安定」「需要量に対して供給量が桁違いに足りない」といったミスマッチが起こっている。当社グループとしては、施設の高度化や取扱量の増加を図ることで、これらの課題解決に寄与し、「廃棄物の資源循環」を推進したいと考えており、国としてもそのような循環システムの構築が目指すべき姿であると言及されている。

一方、そのような取組みを推進する中でも、再生利用に適さない廃棄物が一定量発生する。それらを含め高水準の「循環的利用(※)」を進めるためにも熱回収施設は必要という認識である。つまり、当社グループ全体でマテリアルリサイクル等を行う施設の高度化や取扱量の増加を図ることで、再生利用への取組みを拡大しつつ、再生利用に適さない廃棄物を焼却施設にて熱回収することで、高水準の「循環的利用」の最適化を目指している。

(※)廃棄物処理施設整備計画(R5.6 閣議決定)にて示されている「再使用、再生利用、熱回収の順にできる限り循環的な利用を行う」の意。

また、国は、廃棄物処理・資源循環業界における2050年カーボンニュートラルを達成するために、焼却施設を建替える際は、熱回収効率を向上させるために処理能力を大きくして建替えることを推奨している。当面は熱回収により脱炭素社会に寄与するとともに、将来はCCU等によりカーボンネガティブを目指す方向を示している。

本事業においても、将来CCUを導入するとなった場合に自立運転によるCO<sub>2</sub>回収が可能であるような施設規模及び発電規模を検討した。

一方、「大阪府災害廃棄物処理計画(令和元年7月修正)」によると、大規模な震災等が起きた際に発生する災害廃棄物の処理について、早期に復旧復興を図るために必要な焼却処理能力と自治体が持つ焼却処理能力を比較すると、自治体が持つ焼却処理能力が下回っている傾向があるため、民間の焼却施設の協力等が必要とされている。当社としては、本計画により処理能力を増大することで現行施設より対応可能枠を増やし、早期の復旧復興に貢献できればと考えている。なお、災害廃棄物の受入対応枠は定量として設定するのではなく、要請に応じた受入対応を想定しており、仮に災害廃棄物の処理要請量が新規焼却炉の受入能力を超える場合でも、当社グループとしてフォローが可能と考えている。

以上を踏まえて、建替え後の新規焼却炉は処理能力を大きくする方針のもと、必要な処理能力を検討することとした。現行施設では、隣接する破碎施設棟において主に建設系廃棄物の選別破碎後に発生する、再生利用ができない可燃系廃棄物約100t/日を全て焼却処理することができず、その半数以上は外部にある当社グループの別施設に二次搬出されている。さらにその一部は焼却されず埋立処分に回っている状況にある。そのため、新規焼却炉では、当該可燃系廃棄物約100t/日を処理可能とするとともに、これまで受け入れていた他の工場系の廃棄物等も併せて、全て新規焼却炉で処理できる能力とすることとした。加えて、可燃系廃棄物約100tを安定的に処理するために必要な廃棄物の品目と、その質及び量を精査し、その上で排ガス量等による周辺

への環境影響と敷地面積に対する制約、事業採算性を総合的に勘案した結果、必要な処理能力を220t/日(通常運転200t/日)と決定した。なお、現行施設と同様に、再生利用ができない廃棄物に限定して焼却処理を行う運用とする。隣接する破碎施設棟においては、引き続き再生利用を目的とする選別・破碎処理を行い、その内、再生利用できない可燃系廃棄物は新規焼却炉にて熱回収を行うことで高水準の「循環的利用」を実施することとし、本処理スキームを確実に履行する。また、現行施設で受け入れている廃棄物を引き続き受け入れることや、当社グループの他の焼却施設で処理する廃棄物を新規焼却炉でも処理可能とするバックアップ機能の充実やリスクヘッジの強化を図ることで、本事業の目的である「社会インフラの強じん化」を推進する。

本事業計画は、国の方向性に合致するとともに、当社グループの「廃棄物の資源循環」の更なる最適化に寄与しているものと考え、ひいては事業の永続性を高めることで「社会インフラの強靭化」につながるものと考えている。

#### 2-3-4 環境配慮の内容

事業計画の策定にあたり、事業計画に反映した環境配慮の内容及び環境配慮事項として選定しなかった項目についてその理由を表2-2(1)～(6)に示す。

表2-2(1) 本事業における環境配慮事項

環境配慮項目及び環境配慮事項	環境配慮の選定	環境配慮の内容及び選定しなかった項目とその理由
1 基本的事項		
1-1周辺土地利用との調和		
地域の環境計画の方針・目標等との整合を図ること。	○	本事業の実施に当たっては、第3次和泉市環境基本計画の方針・目標等との整合を図るため、最新式の焼却排ガス処理システムを導入するなど、環境への負荷低減に努める。
事業に係る場所・規模・形状及び施設の配置・構造等の検討に当たっては、周辺地域の環境や土地利用との調和を図り、環境への影響を回避又は低減するよう努めること。	○	施設全体の景観が周辺の環境と調和するよう十分配慮した意匠、色彩とする計画である。
事業計画地の下流域及び周辺地域において、上水取水池、農業用水利用、地下水利用等がある場合は、これらの利水への影響の回避又は低減に努めること。	○	・新規焼却炉の排水は、クローズドシステムを採用し公共用済への排水は行わない計画とする。建設工事に伴う濁水、雨水排水は、一旦沈砂槽に滞留させ土砂を分離した後、上澄み水を放流するなど、公共用済への影響の回避又は低減に努める。 ・本事業は、現行施設と同様、プラント用水として地下水の取水を行う計画であるが、これまでと同様に地盤沈下の可能性が高い層や地表近くを避けた取水位置とし、取水量は地下水位が安定する範囲に制限することにより地下水位への影響を回避する計画とする。
1-2改変区域の位置・規模・形状の適正化		
土地の改変や樹林の伐採等を行う場合には、その改変区域の位置・規模・形状の選定に当たって環境への影響の回避又は低減に努めること。	×	本事業は、現在の敷地内における計画であり、大きな土地改変や樹木の伐採等は行わないため、環境配慮事項として選定しなかった。
事業計画地内の土工量バランスに配慮するよう努めること。	○	工事による発生土は、可能な限り現場内で再利用するが、場外へ排出する際は利活用を行う計画である。

表2-2(2) 本事業における環境配慮事項

環境配慮項目及び環境配慮事項	環境配慮の選定	環境配慮の内容及び選定しなかった項目とその理由
2循環		
2-1資源循環		
循環資源のリユース・リサイクルに努めること。また、発生土の埋戻しや盛土等への再利用の徹底など、同一工事や他の工事での再利用に努めること。	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事に伴い発生する建設廃棄物は、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」に従い、適正な分別・再利用・再資源化に努めるとともに、これらが困難な廃棄物は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に従い、適正な処理・処分を行うこととし、工事施工業者に対する指導を徹底する。</li> <li>リサイクルが可能な廃棄物については、当社のリサイクル施設で受入し、選別過程で発生する有価物やリサイクルが可能な廃棄物を回収する。可燃系廃棄物については焼却処理等を行い、それによって得られるエネルギーをプラントの電力等として有効利用(サーマルリサイクル)に努め、エネルギーの効率的利用を図る計画とする。</li> <li>発生土は、埋戻しや盛土等への再利用の徹底を行う。</li> </ul>
建物・施設については、将来、解体の際に発生する廃棄物の減量化、リサイクルが容易にできるよう適切な資材の選定等に努めること。	○	建物・施設の設計は、解体時に分別が容易にできるよう配慮した構造を採用することとし、分離しやすく、再生利用が容易な資材を用いる計画とする。
2-2水循環		
雨水の有効利用、水の回収・再利用を図ることなど、水の効率的利用に努めること。	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>屋根に降った雨水は一部を回収し、植樹した草木の散水に利用する計画とする。</li> <li>プラント排水については、炉内温度調整のための噴霧水等として全量再利用する計画とする。</li> </ul>
雨水の地下浸透システムの導入、保水機能に配慮した土地利用を図ることなど、雨水の貯留浸透・地下水涵養能力の保全・回復に努めること。	○	事業計画地内において、多くの緑地を配置することで、保水機能等に十分配慮した土地利用を計画する。
3生活環境		
3-1大気質、水質・底質、地下水、騒音、振動、低周波音、悪臭		
自動車交通による環境影響を低減するため、供用時における道路、鉄道等の交通網を考慮して、適切な交通アクセスを確保すること。	○	自社の廃棄物運搬車両等及び工事用車両は、幹線道路を使用し、生活道路は通行しない計画とする。廃棄物持込業者に対しても同様の内容を指導する。
公共交通機関の利用促進、物流の効率化などにより、施設供用時に発生する自動車交通量の抑制に努めること。	○	自社の廃棄物運搬車両等は、積載効率の向上等により走行台数を抑制するように努める。また、廃棄物持込業者に対しても同様の内容を指導する。
施設で使用管理する車両については、低公害な車の導入に努めること。	○	車両の更新時には、可能な限り、電気自動車など低公害車の導入に努める。

表 2-2(3) 本事業における環境配慮事項

環境配慮項目及び環境配慮事項	環境配慮の選定	環境配慮の内容及び選定しなかった項目とその理由
3-1 大気質、水質・底質、地下水、騒音、振動、低周波音、悪臭		
施設の規模、配置及び構造の検討に当たっては、大気汚染、水質汚濁、騒音、振動、悪臭、有害化学物質等による環境影響の回避又は低減に努めること。	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>排ガス中の硫黄酸化物及び塩化水素対策は、バグフィルタ入口煙道中に、消石灰等の薬剤を噴霧し中和反応処理を行い、反応後ばいじんとともに、ろ布で捕集・除去する方式の計画とする。</li> <li>排ガス中の窒素酸化物対策は、発生要因を減らすため、ストーカ、再燃焼室の二段階に燃焼するとともに、触媒反応塔においてアンモニアを吹き込み、窒素酸化物排出量の低下に努める。</li> <li>排水対策は、プラント排水を炉内噴霧処理としたクローズドシステムの計画とする。</li> <li>騒音振動対策について、騒音振動を抑えるため、強固な基礎による振動防止や低騒音型機器を採用するなどの対策を講じる計画とする。</li> <li>悪臭対策は、建屋外に臭気が漏洩することを防止するため、悪臭の発生する廃棄物ピットは屋内に設置し、建屋内空気を燃焼用空気として吸引する計画とする。</li> </ul>
工事計画の策定に当たっては、周辺環境への影響の少ない工法の採用、低公害型機械の使用、裸地の早期緑化等により、大気汚染、騒音、振動、粉じん、濁水等による環境影響の回避又は低減に努めること。	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事計画の策定に当たっては、工事の平準化、影響の少ない工法の採用、低公害型機械の使用などで、大気汚染、騒音・振動の影響の低減に努める計画とする。</li> <li>現行施設解体に当たってのダイオキシン類の飛散防止対策は、「廃棄物焼却施設解体作業マニュアル」等に従うとともに、解体前後に環境調査を実施するなど、周辺環境への影響がないことを確認し、安全に十分注意しながら解体作業を行う計画とする。</li> <li>現行施設の解体前にアスベストの事前調査を実施し、アスベストが確認された場合は、適切に処分する。</li> <li>建設工事に伴う濁水は、一旦沈砂槽に滞留させ土砂を分離した後、上澄み水を放流する。</li> </ul>
3-2 地盤沈下		
地下水位の低下や地盤の変形が生じないよう配慮するなど、地盤沈下の防止に努めること。	○	本事業は、現行施設と同様、プラント用水として地下水の取水を行う計画であるが、これまでと同様に地盤沈下の可能性が高い層や地表近くを避けた取水位置とし、取水量は地下水位が安定する範囲に制限することにより地下水位への影響を回避する計画とする。
3-3 土壤汚染		
土壤汚染の発生及び拡散防止に努めること。	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>「土壤汚染対策法」及び「大阪府生活環境の保全等に関する条例」にしたがって、土壤の調査を行うことにより実態を把握する。土壤汚染が判明した場合は、土壤汚染対策法に基づき周辺環境への影響がないよう適切な措置を講じ、現場内で再利用もしくは当社グループ会社の汚染土壤処理施設にて浄化処理、もしくは最終処分場にて埋立処分を行うこととする。</li> <li>土地の形質変更工事にあたっては、同法・同条例に基づき、和泉市と協議のうえ必要な手続きを行い、土壤汚染があれば法令に基づき、適切な施工方法による工事を行うものとする。</li> <li>施設建設工事において、土壤汚染が判明した場所での杭打ち・ピット設置等に伴い当該土壤が地下水に接する場合は、土壤汚染対策法に基づき必要に応じて地下水モニタリング等を行う。</li> </ul>

表2-2(4) 本事業における環境配慮事項

環境配慮項目及び環境配慮事項	環境配慮の選定	環境配慮の内容及び選定しなかった項目とその理由
3-4日照阻害、電波障害、反射光 建物・構造物の配置・形状については、日照阻害、電波障害、反射光に関する周辺環境への影響の回避又は低減に努めること。	×	本事業は、工業専用地域で実施するものであり、周辺地域に日照阻害、電波障害及び風害による影響を及ぼすことはないと考えられるため、環境配慮事項として選定しなかった。
3-5都市景観 建物・構造物の配置・意匠・色彩等について、周辺景観との調和や地域性に配慮した工夫を施すとともに、必要に応じて植栽等により修景することにより、良好な都市景観の形成に努めること。	○	施設全体の景観が周辺の環境と調和するよう十分配慮した意匠、色彩とする計画である。
4自然環境		
4-1気象・地象・水象 土地の改変、建物・構造物の規模・配置・形状については、事業計画地及びその周辺における風向・風速、気温、地形、地質、土質、河川の水量・水位、湖沼への流入水量・水位、海域の潮流・波浪への影響の回避又は低減に努めること。 地下構造物の建設や地下水採取に当たっては、地下水脈への影響の回避又は低減に努めること。	×	周辺地域の気象・地象・水象に影響を与えるような土地改変及び構造物の設置はないため、環境配慮事項として選定しなかった。
	○	本事業は、現行施設と同様、プラント用水として地下水の取水を行う計画であるが、これまでと同様に地盤沈下の可能性が高い層や地表近くを避けた取水位置とし、取水量は地下水位が安定する範囲に制限することにより地下水位への影響を回避する計画とする。
4-2陸域生態系・海域生態系		
土地利用や施設配置の検討に当たっては、生物多様性と多様な生物からなる生態系への影響の回避又は低減に努めること。また、水域と陸域との移行帯における生物多様性の保全も考慮にいれるとともに、水域とその周辺の陸域及び移行帯を一体と捉えた生態系機能の維持に努めること。さらに、重要な動植物の生息・生育地をやむを得ず改变する場合には、改変地の修復、移植・代替生息地の確保など適切な措置を講じるよう努めること。	×	事業計画地は、既に産業廃棄物中間処理場(焼却施設)として利用しており、本事業の実施により、自然植生の伐採、干潟の減少など、動植物の生息・生育環境への影響はないと考えられるため、環境配慮事項として選定しなかった。
良好な緑地、水辺、藻場、干潟の保全と、多自然型工法の採用等による動植物の生息生育空間の創出に努めること。なお、緑地等の保全に当たっては、事業計画地周辺の良好な環境との連続性に配慮するとともに、まとまりのある面積の確保に努めること。また、緑地帯における植栽樹種の選定に当たっては、現存植生及び自然植生に配慮すること。	×	事業計画地は、既に産業廃棄物中間処理場(焼却施設)として利用しており、本事業の実施により、良好な緑地、水辺等が減少することがないため、環境配慮事項として選定しなかった。なお、新規焼却炉の施設配置は、現状と異なるため敷地内の緑被率は変動するものの、地区で求められている緑被率は順守する。
工事による粉じん、騒音、振動、濁水等が動植物の生育・生息環境に及ぼす影響の低減に配慮した工事計画の策定に努めること。	×	事業計画地を含む周辺地域は、工業専用地域であり、工事の実施により、動植物の生育・生息環境に影響を及ぼすことがないと考えられるため、環境配慮事項として選定しなかった。
4-3自然景観		
人工物の位置、規模、形状等については周辺景観との調和に配慮し、良好な自然景観の保全に努めること。	○	事業計画地を含む周辺地域には、影響を及ぼす対象となる自然景観はないが、施設全体の景観が周辺の環境と調和するよう配慮した計画とする。

表2-2(5) 本事業における環境配慮事項

環境配慮項目及び環境配慮事項	環境配慮の選定	環境配慮の内容及び選定しなかった項目とその理由
4-4人と自然との触れ合いの活動の場 緑地空間、親水空間等を保全するなど、人と自然との触れ合いの活動への影響の回避又は低減に努めること。	○	施設全体の景観が周辺の環境と調和するよう十分配慮するとともに、廃棄物運搬車両等及び工事用車両による影響が考えられるため積載効率の向上による走行台数の抑制に努める。
5歴史的・文化的環境 5-1歴史的・文化的景観 建物・構造物の配置・意匠・色彩等については、周辺の伝統的景観との調和に配慮し、必要に応じて植栽等により修景することにより、歴史的・文化的景観の保全に努めること。	×	事業計画地を含む周辺地域には、影響を及ぼす対象となる歴史的・文化的景観はないと考えられるため、環境配慮事項として選定しなかった。
5-2文化財 土地の改変や建物・構造物の設置に当たっては、文化財の保全に努めること。	×	事業計画地を含む周辺地域には、影響を及ぼす対象となる文化財はないと考えられるため、環境配慮事項として選定しなかった。
6環境負荷 6-1温室効果ガス、オゾン層破壊物質 省エネルギー型機器、コーポレーティブシステム、余熱利用、地域冷暖房の採用などエネルギーの効率的な利用や、太陽光など自然エネルギーの利用に努めること。また、温室効果ガス及びオゾン層破壊物質の排出抑制に努めること。	○	・廃熱ボイラによる熱回収、発電を行うことで燃料使用によるCO <sub>2</sub> 削減に努めるほか、可能な限り省エネルギー型機器の採用を検討する。 ・オゾン層破壊物質である特定フロンの取り扱いは行わない。 ・CO <sub>2</sub> 削減の対策を実施するとともに、計画的な削減を図る方策を検討することで、脱炭素社会の実現に貢献するよう、可能な限り取組む。
6-2廃棄物、発生土 事業活動により生じる廃棄物の発生抑制とともに、長期使用が可能な資材の使用に努めること。	○	施設機器は、可能な限り長期使用ができるものを採用する計画とし、新規焼却炉の供用時においては受入する廃棄物の精査、維持管理時においては機器や設備ごとの特性を生かし長寿命化に努め、事業活動により生じる廃棄物については徹底した分別を行うことで発生抑制に努め、発生してしまう廃棄物についてはリユース・リサイクルを徹底し、減量化を図る。
施設規模・土地改変面積の最小化や発生量を抑制する工法の採用等により、発生土の発生抑制に努めること。	○	工事の際は、施設規模・土地改変面積の最小化や発生量を抑制する工法の検討・採用を行うとともに、可能な限り土量バランスを図り、発生土の発生抑制に努める。
発生土の処分及び仮置きに際しては、生活環境・自然環境への影響を回避・低減するよう努めること。運搬に際しては、飛散流出の防止に努めること。	○	発生土を仮置きする場合は、飛散しないようシート掛けを行うなど飛散防止対策を行う。
7気候変動適応等 7-1洪水・内水氾濫 浸水対策、流出防止対策及び電力の喪失への対策など、洪水・内水氾濫による浸水に伴う化学物質の漏えいによる環境リスクの低減に努めること。	×	事業計画地を含む周辺地域は、沿岸域でなく山沿いの地域であり、洪水・内水氾濫による浸水はないと考えられるため、環境配慮事項として選定しなかった。
7-2高潮・高波 工場等の供給処理施設にあっては、浸水対策、流出防止対策及び電力の喪失への対策など、高潮・高波に起因する浸水に伴う化学物質の漏えいによる環境リスクの低減に努めること。	×	事業計画地を含む周辺地域は、沿岸域でなく山沿いの地域であり、高潮・高波に起因する浸水はないと考えられるため、環境配慮事項として選定しなかった。

表 2-2 (6) 本事業における環境配慮事項

環境配慮項目及び環境配慮事項	環境配慮の選定	環境配慮の内容及び選定しなかった項目とその理由
7-3 地震 施設の耐震性能の確保、電力喪失対策及び液状化への対策など、地震に起因する化学物質の漏えいによる環境リスクの低減に努めること。	○	本事業は、耐震性能の確保や施設全体の処理設備ごとに分棟、機器に応じて独立基礎、非常用発電機の設置、以上の対策を講じる計画であり、地震に起因する化学物質の漏えいによる環境リスクの低減に努める。
7-4 津波 沿岸域に立地する工場等の供給処理施設にあっては、浸水対策、流出防止対策及び電力の喪失への対策など、津波に起因する浸水に伴う化学物質の漏えいによる環境リスクの低減に努めること。	×	事業計画地を含む周辺地域は、沿岸域でなく山沿いの地域であり、津波に起因する浸水はないと考えられるため、環境配慮事項として選定しなかった。

## 2-4 対象事業の内容

### 2-4-1 対象事業の種類

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律(昭和 45 年法律第 137 号)第 15 条第 1 項」に規定する産業廃棄物処理施設の設置の事業

### 2-4-2 対象事業の実施場所

本事業の実施場所は、図 2-1 (1)～(2)に示すとおり、大阪府和泉市テクノステージ二丁目 3 番 9 号、10 号、11 号及び 12 号であり、工場や事業所等が点在している工業専用地域である。最も近い一般の住居等は、和泉市久井町内の民家であり、事業計画地からは南南東方向へ約 500m の位置である。

本事業は、和泉市テクノステージ内で現在稼働している焼却施設を解体・撤去し、同一敷地において新規焼却炉を建設する計画である。



図 2-1 (1) 事業計画地の位置(広域)

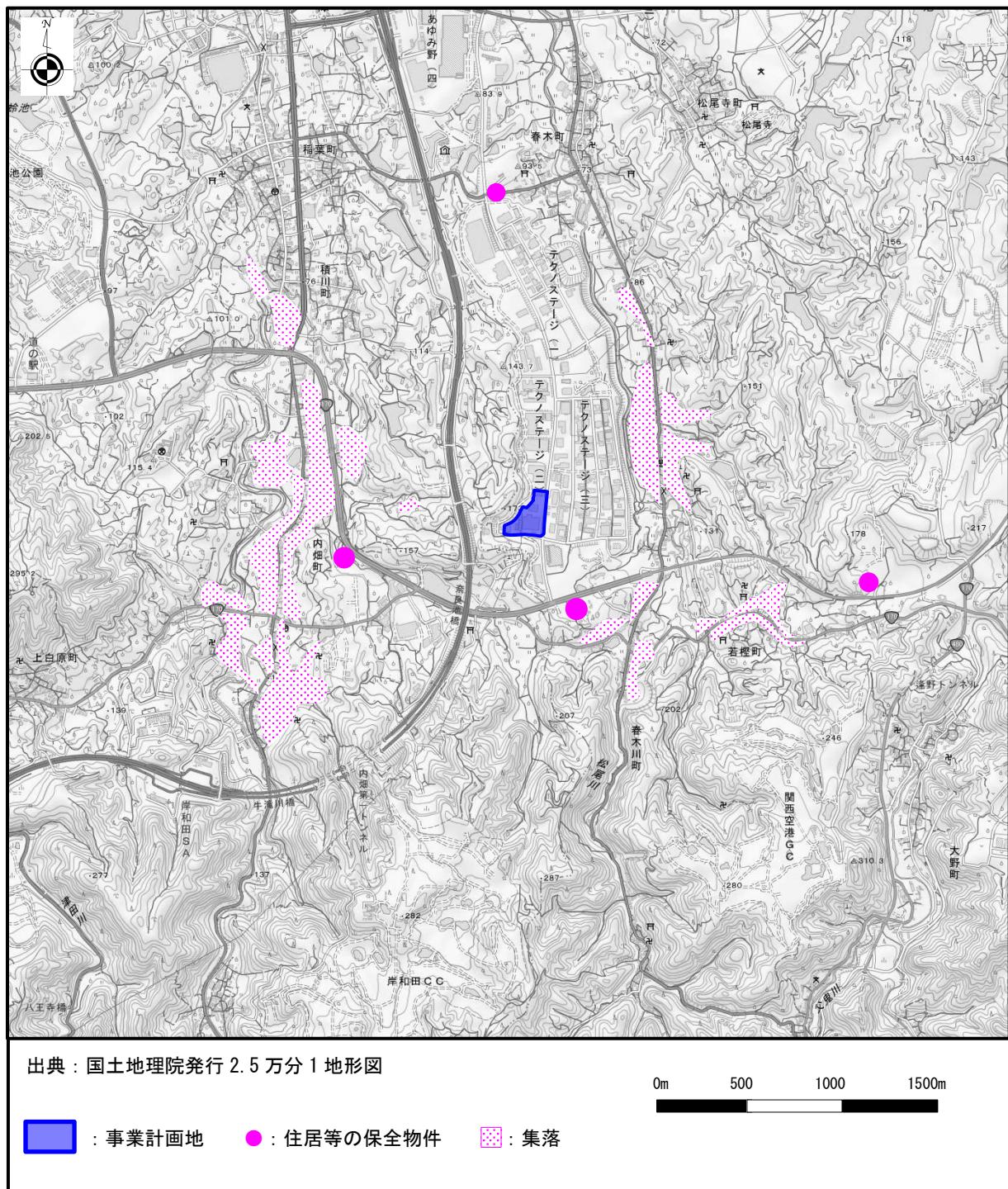


図 2-1(2) 事業計画地の位置(詳細)

#### 2-4-3 産業廃棄物焼却施設で処理する廃棄物の種類

焼却対象物の種類は、以下に示すとおりである。

##### 【普通産業廃棄物 15 品目】

燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類、紙くず、木くず、繊維くず、動植物性残さ、動物系固形不要物、ゴムくず、金属くず、ガラスくず、がれき類  
(石綿含有産業廃棄物・水銀使用製品産業廃棄物・水銀含有ばいじん等を除く。)

##### 【特別管理産業廃棄物 5 品目】

汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、感染性産業廃棄物(感染性産業廃棄物について、飛散・流れない密閉性のある容器等を用いる。運搬時においては、ポックスタイプの専用車両で運搬し飛散・流出を防止する。搬入時においては、密閉型建屋内にて荷下ろしすることで飛散・流出を防止する。また、運搬、搬入、保管時には、他の廃棄物と混在しないように取扱う。焼却施設への投入時においては、廃棄物ピットを経由せずに密閉されたまま梱包廃棄物コンベヤから投入ホッパへ直接投入することで飛散・流出を防止する。)

※なお、必要に応じて「廃棄物の処理及び清掃に関する法律(昭和 45 年法律第 137 号)第 15 条の 2 の 5 に規定する産業廃棄物処理施設の設置者に係る一般廃棄物処理施設の設置についての特例」の届出を受託案件ごとに行い、自治体等から排出される一般廃棄物の受入を行う見込みである。(現行施設においても同法令の届出を行っている。)

焼却対象物の種類は、新規焼却炉において処理する産業廃棄物と同様の性状を有する一般廃棄物が対象となり、法令で定められた種類(廃プラスチック類、紙くず、木くず、繊維くず、動物若しくは植物に係る固形状の不要物)を扱う見込みとしている。

#### 2-4-4 発電電力の運用

新規焼却炉の発電電力の運用は、以下に示すとおりである。

廃棄物の焼却処理に伴い発生する熱エネルギーを回収し発電利用するものである。発電した電力は、新規焼却炉及び既存施設等で有効利用する(ZEB と合致した考え方)。

なお、方法書時における新規焼却炉の発電電力は 4,110kW、発電効率は 14.5%(見込み)と計画していたが、蒸気タービン出口の圧力を低くする等、発電効率向上の検討を重ね、発電電力は 4,810kW、発電効率は 17.0% (見込み) を計画している。その内、所内消費電力は約 2,000kW、外部供給電力は約 2,800kW と計画している。また、破碎施設棟の屋根上に新たな太陽光パネルも設置し、余剰分については非化石エネルギー源として電力会社に売電、若しくは脱炭素社会に寄与する取り組み等で活用する予定である。

また、災害時等の地域への電力供給拠点となるよう EV ステーションの設置や EV 自動車の導入などの取組みを行い、地域のレジリエンスを高める役割を担うよう計画を進めている。

## 2-4-5 施設計画

新規焼却炉の施設概要は表2-3に、廃棄物の種類毎の計画処理量は表2-4に示すとおりである。周辺の地域の大気質への影響を低減する観点から法令基準値より厳しい諸元値と計画するため、現行施設や周辺地域の施設の排ガス濃度を参考にしつつ、敷地の制約等を考慮して総合的に判断し諸元値を設定した。また、適正な排ガス処理の実績がある排ガス処理システムを導入するとともに、グループの既存焼却炉の実績等を鑑みることで近年の技術の動向等を踏まえた計画とした。

表2-3 新規焼却炉の施設概要

項目	概要	
炉形式	焼却炉(ストーカ方式)	
処理能力	220t/日×1炉	
焼却する廃棄物の種類	<p>【普通産業廃棄物 15品目】 燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類、紙くず、木くず、繊維くず、動植物性残さ、動物系固形不要物、ゴムくず、金属くず、ガラスくず、がれき類 【特別管理産業廃棄物 5品目】 汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、感染性産業廃棄物</p>	
発電電力	4,810kW(発電効率 17.0%(見込み))	
運転条件	稼働時間	24 時間/日
	稼働日数	320 日/年
	整備点検	4 回/年
燃焼温度	850°C以上	
滞留時間	2 秒以上	
排気筒 (煙突)	高さ	50m
	頂部径	1.32m
排ガス温度(煙突出口)	約 170°C	
排ガス量	湿り	68,970Nm <sup>3</sup> /時
	乾き	56,650Nm <sup>3</sup> /時
	酸素濃度	9.18%(乾き)
排ガス濃度 (O <sub>2</sub> 12%換算)	ばいじん	0.01g/Nm <sup>3</sup> 以下
	窒素酸化物	50ppm 以下
	硫黄酸化物	50ppm 以下
	塩化水素	40ppm 以下
	水銀	30μg/Nm <sup>3</sup> 以下
	ダイオキシン類	0.1ng-TEQ/Nm <sup>3</sup> 以下
燃えがら	ダイオキシン類	3ng-TEQ/g 以下
ばいじん	ダイオキシン類	3ng-TEQ/g 以下

表 2-4 新規焼却炉の処理対象物の種類

品目	計画処理量 (t/日)	割合 (%)
燃え殻	1	0.5
汚泥	21	9.5
廃油	20	9.0
廃酸	10	4.5
廃アルカリ	10	4.5
廃プラスチック類	36	16.4
紙くず	21	9.5
木くず	21	9.5
繊維くず	21	9.5
動植物性残さ	34	15.5
動物系固形不要物	1	0.5
ゴムくず	1	0.5
金属くず	1	0.5
ガラスくず	1	0.5
がれき類	1	0.5
感染性産業廃棄物	20	9.1
合計	220	100

#### 2-4-6 産業廃棄物処理フロー

現行施設及び新規焼却炉の産業廃棄物処理工程は、図 2-2 に示すとおりである。

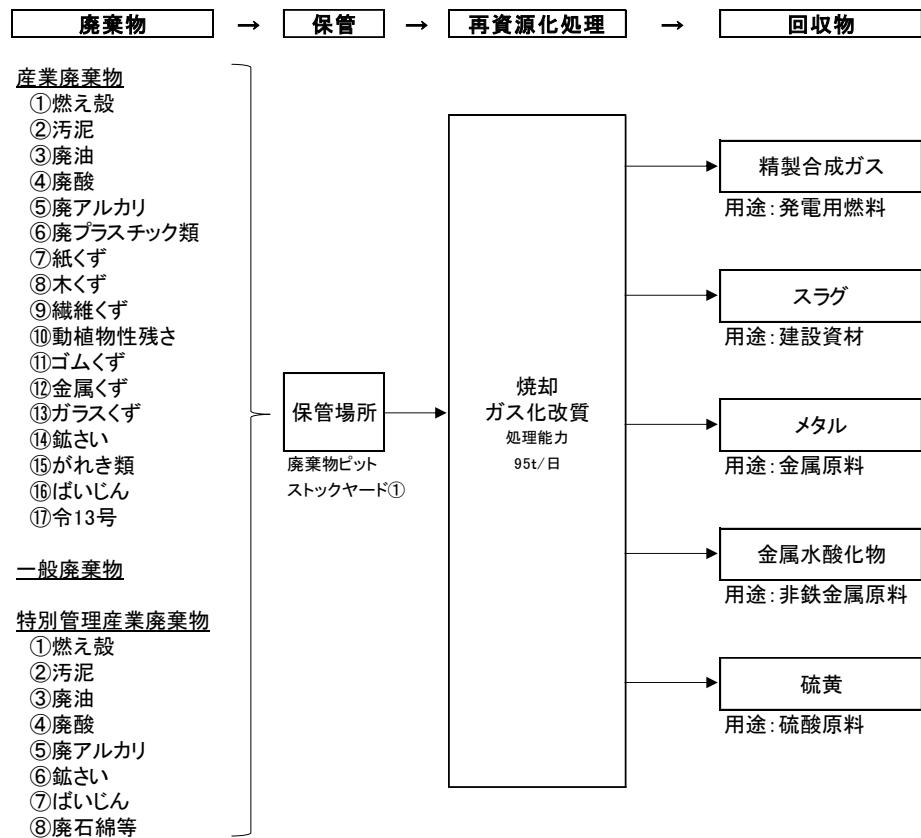
新規焼却炉の処理フロー及び廃棄物・空気・排ガス・灰の流れについては、図 2-3 に示すとおりである。

廃棄物は、焼却され燃え殻及びばいじんとなり、二次搬出される。排ガスは、2-6-1(1) 大気汚染防止対策に示すとおり処理する。

給排水計画は、表 2-5 及び図 2-4 に示すとおり、上水道及び地下水を利用する。生活排水は下水道放流し、プラント排水は炉内噴霧処理等によるクローズドシステムとするため、場外に排出しない。

なお、受入廃棄物の精査の徹底や受入後においては廃棄物ピット内での攪拌に際して不適物の確認及び除去を行うことで炉内への投入物の管理を徹底するとともに熱灼減量を低くするため逆傾斜式ストーカ方式(図 2-5 参照)を採用しており、火格子による廃棄物の攪拌運動を形成することで、輻射熱との接触を安定かつ時間をかけることにより完全燃焼を図り燃え殻の発生を抑制する設備仕様する。また、薬品を過剰供給しない薬品制御システム(ガス濃度を常時監視し、基準超過しないよう自動で薬品噴霧することで適切な排ガス制御を行うシステム)を導入とともに各設備の運転管理を徹底することで排ガス処理の効率化を図り、更なるばいじんの発生を抑制する。

## 【現行施設】



## 【新規焼却炉】

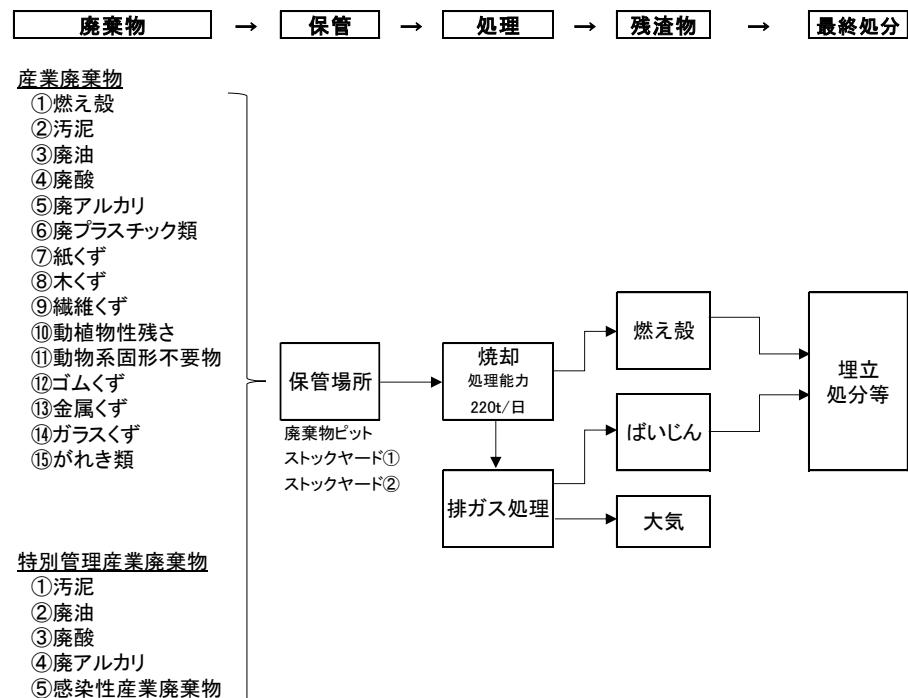


図 2-2 現行施設及び新規焼却炉の産業廃棄物処理工程

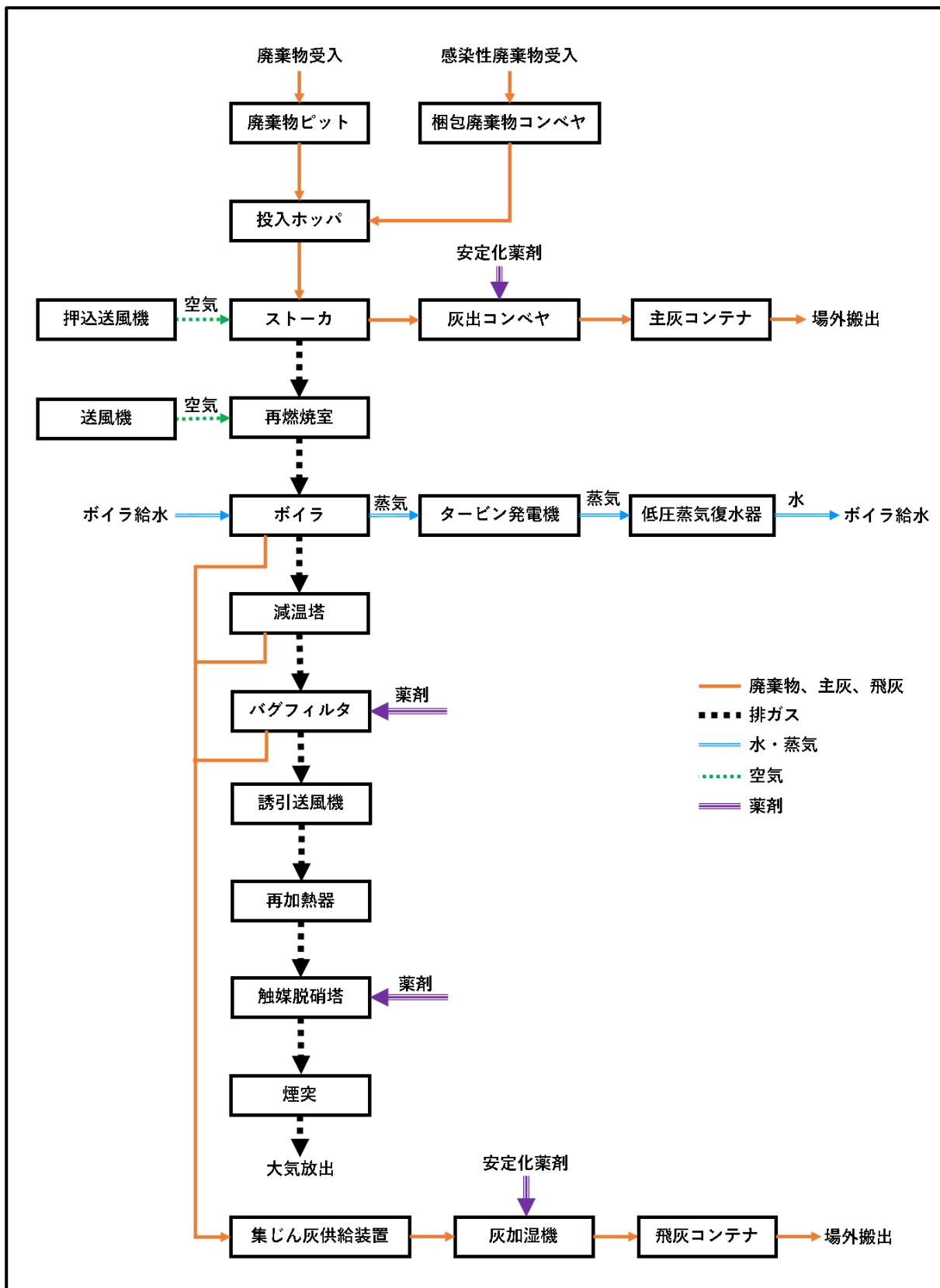


図 2-3 新規焼却炉の処理フロー及び廃棄物・空気・排ガス・灰の流れ

表 2-5 給水計画

用途	給水量
新規焼却炉	148t/日
事務所(生活用水)	2.0t/日
合計	150t/日

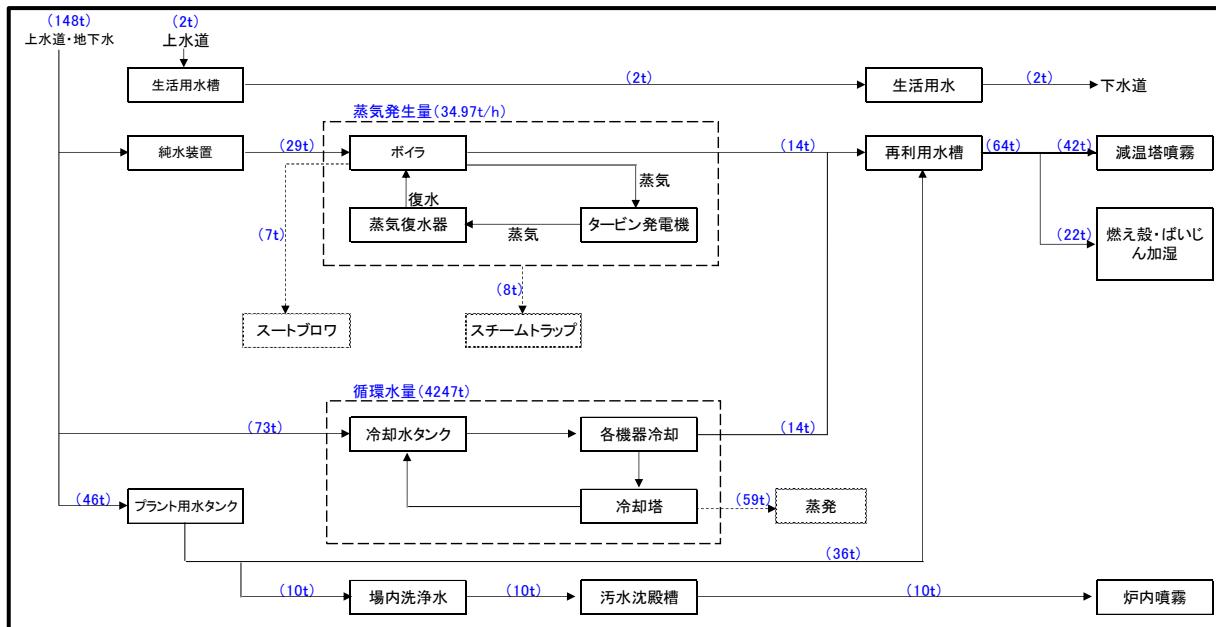


図 2-4 給水フロー図

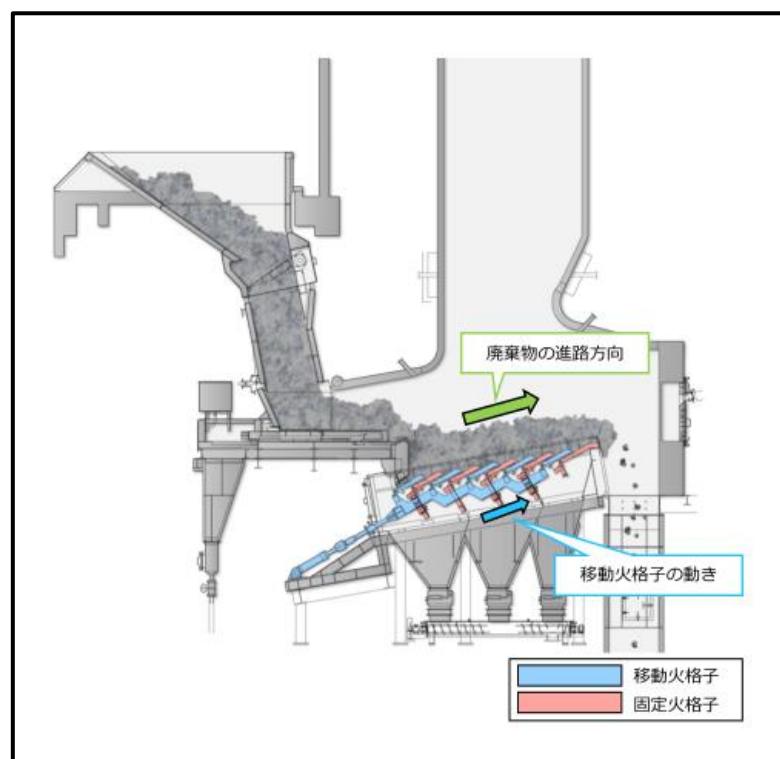


図 2-5 逆傾斜式ストーカ方式のイメージ図

## 2-4-7 施設の配置計画等

施設配置計画は図2-6、新規焼却炉平面図は図2-7(1)～(2)に示すとおりである。また、新規焼却炉の立面図は図2-8(1)～(2)、新規焼却炉イメージ図は図2-9に示すとおりである。

建物の高さは最大30m以下、排気筒(煙突)については50mを計画している。

また、緑化は現在の緑地をベースにするもの一部のエリアにて緑地の除去や新設を計画している。なお、テクノステージ和泉では、法制度に基づき遵守すべき事項として取り決められている地区計画の他に、付加価値の高い産業団地環境を実現するため「テクノステージ和泉まちづくりガイドライン」が設けられている。それにより施設規模の拡大にも違和感のないよう建物高さを現行施設と同等の30m以下とし、既存施設を含めた周辺の建物と同系色であるベージュ色にすることで統一感を図る。また、建物にアクセントカラーを入れるデザインや、植栽(高木等)の設置により圧迫感の緩和等を図る計画とし、煙突については、空や西側に広がる山林とミスマッチせず目立ちにくいシルバー系とする。これらにより背景や地域及び沿道周辺の景観と調和がとれるよう計画した。敷地については敷地面積に対して緑被面積20%以上に努めるよう定められている。また、工場立地法の特定工場に該当するため環境施設を含め25%以上の緑地面積を確保する必要があり、本事業においても緑地面積を25%以上確保する計画である。

なお、外壁のアクセント等が景観阻害とならないよう留意するとともに、準備書の知事意見に示される諸点を含め、和泉市景観条例に基づく助言指導等を踏まえ、景観への適切な配慮に努める。

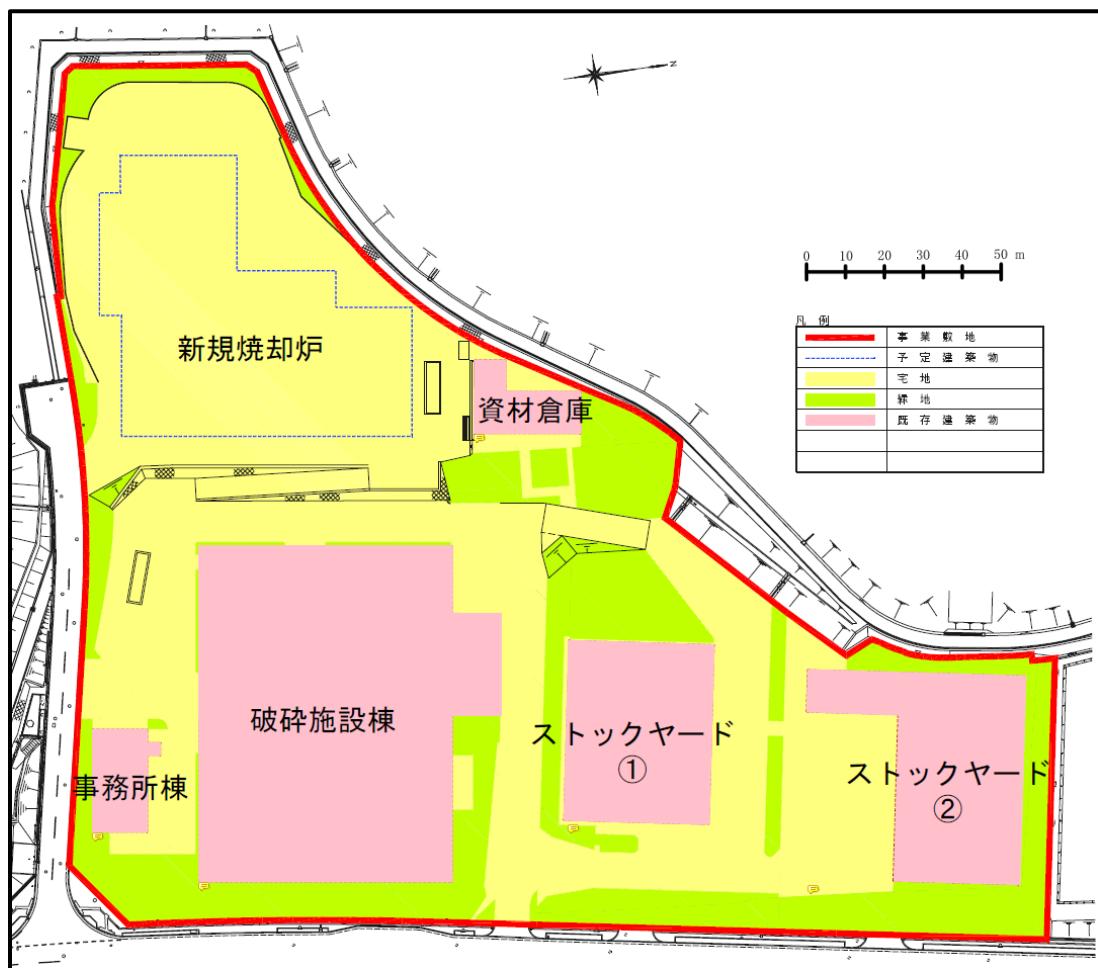


図2-6 施設配置計画

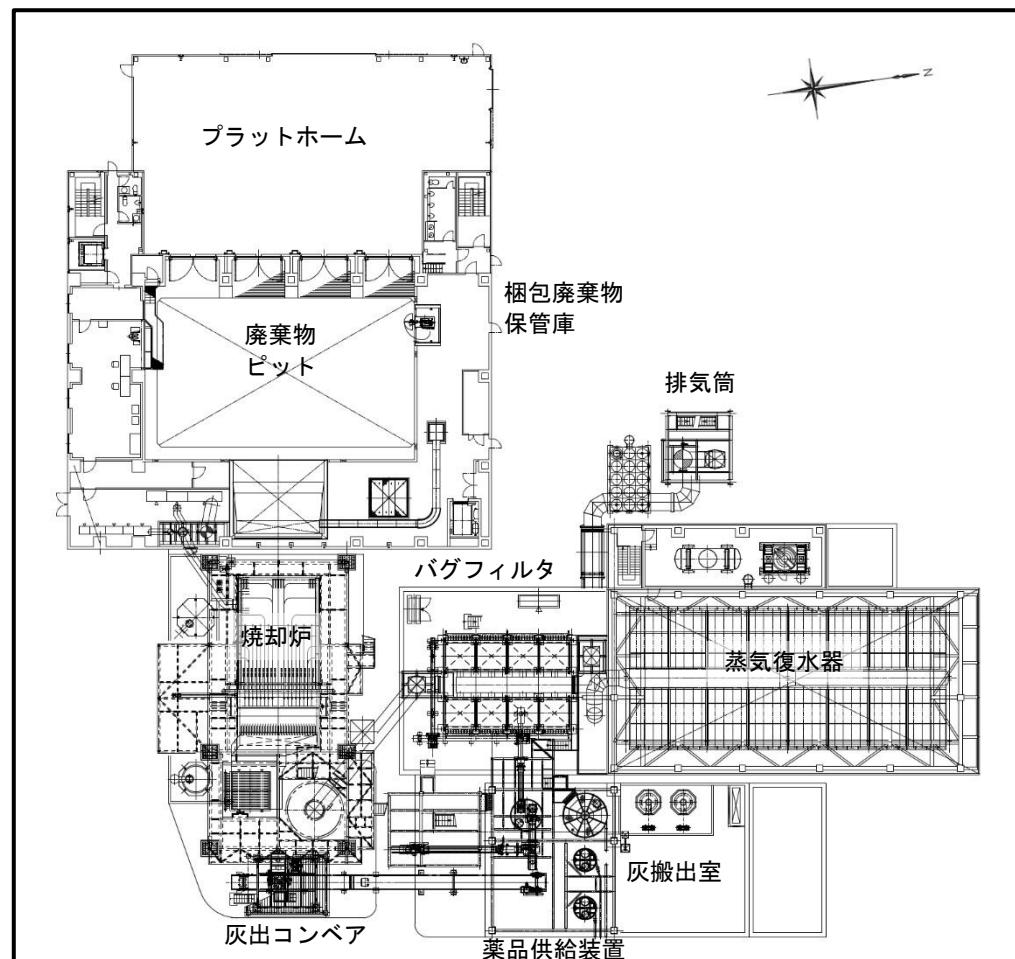


図 2-7 (1) 新規焼却炉平面図

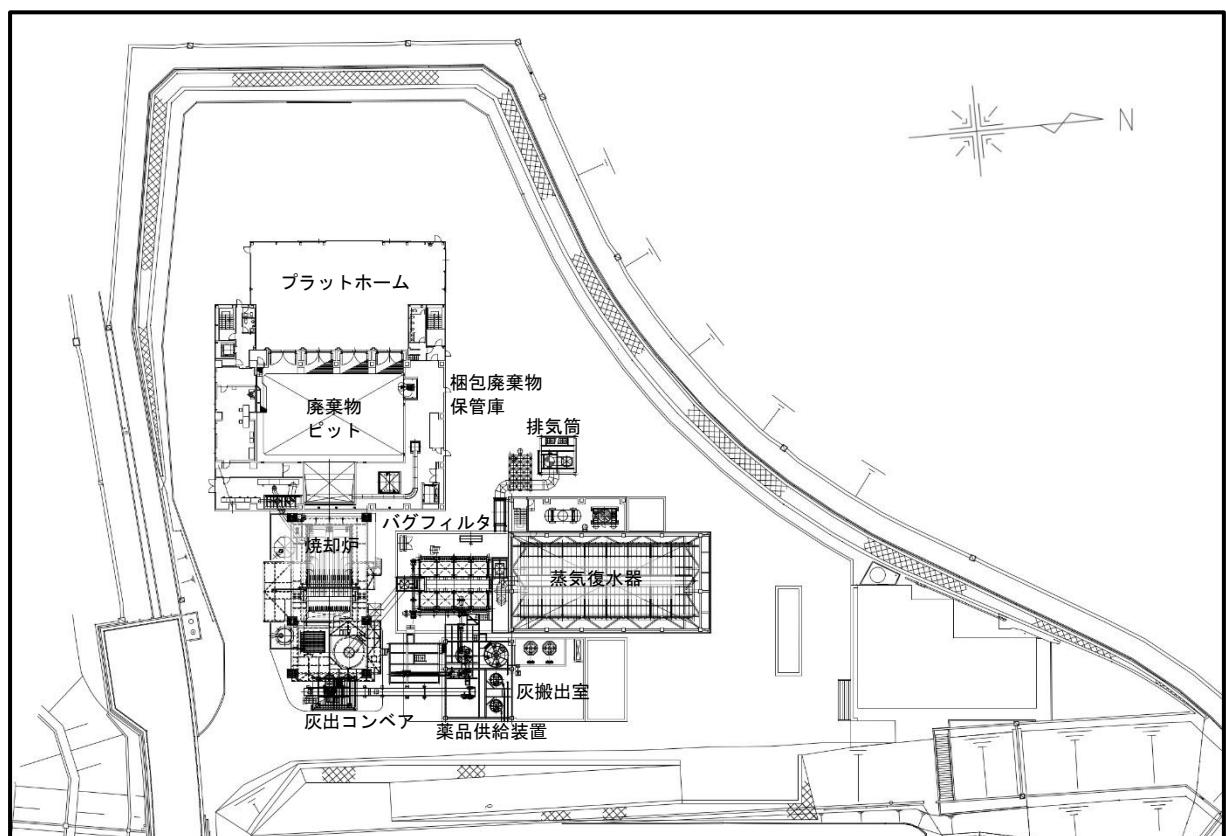


図 2-7 (2) 新規焼却炉平面図(詳細図)

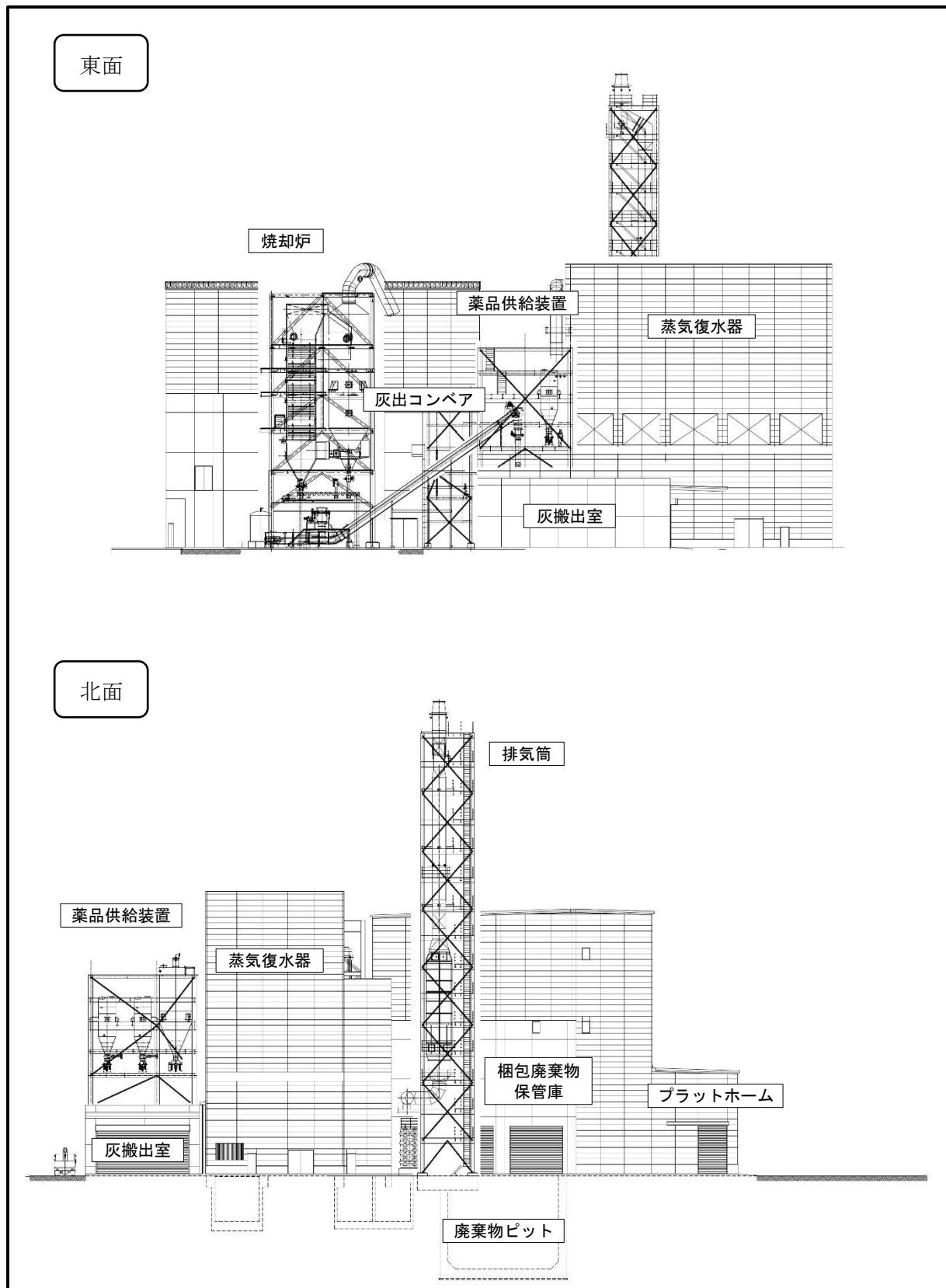


図 2-8 (1) 新規焼却炉の立面図(東面及び北面)

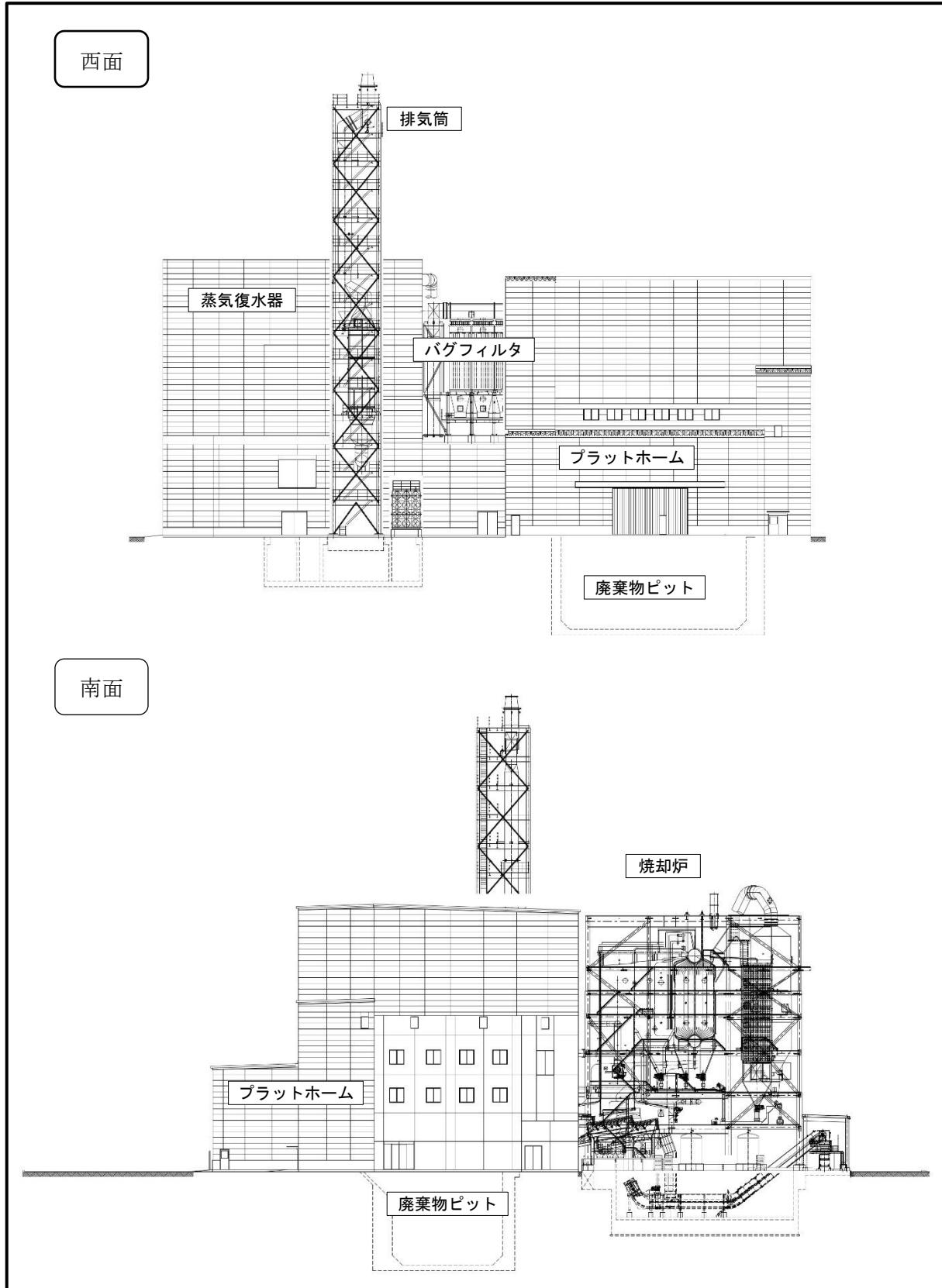
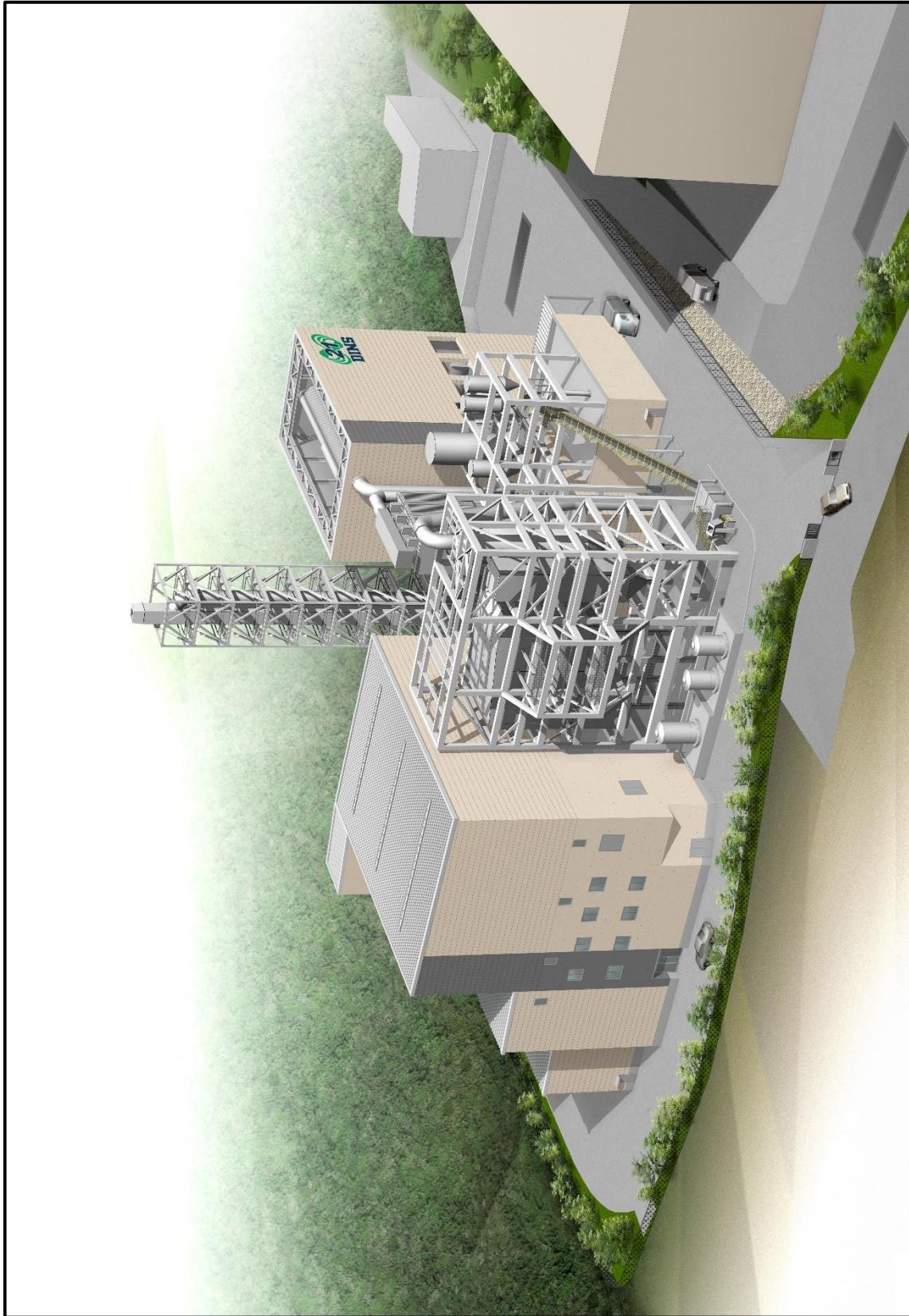


図 2-8 (2) 新規焼却炉の立面図(西面及び南面)

図 2-9 新規焼却炉イメージ図



## 2-4-8 廃棄物処理の運用

廃棄物処理の運用は、以下に示すとおりである。また、事業計画地内の搬出入ルートについては、図2-10に示すとおりである。

なお、新規焼却炉の他に既存施設として「破碎施設棟」「ストックヤード①」「ストックヤード②」があり、一体的に運用を行うものである。

### 【破碎施設棟】

現在) 破碎施設等を備えており廃棄物の中間処理を行う。二次搬出の可燃系廃棄物については、一部を現行施設である株式会社クリーンステージへの搬出と当社グループの施設への搬出を行っている。

計画) 二次搬出の可燃系廃棄物は新規焼却炉に搬出する。

### 【ストックヤード①】

現在) 株式会社クリーンステージの焼却施設のストックヤードであり、可燃系廃棄物を保管している。

計画) 新規焼却炉及び破碎施設棟のストックヤードとして運用し、可燃系廃棄物の保管を計画している。

### 【ストックヤード②】

現在) 大栄環境株式会社の産業廃棄物収集運搬業の積み替え保管施設である。取扱い品目は、  
①廃プラスチック類②紙くず③木くず④纖維くず⑤ゴムくず⑥金属くず⑦ガラスくず⑧  
がれき類(①②③⑥⑦⑧については石綿含有産業廃棄物を含む。)(水銀使用製品産業廃棄  
物を含む。ただし、水銀回収が義務付けられているものを除く。)(水銀含有ばいじん等  
を除く。)である。

計画) 新規焼却炉及び破碎施設棟のストックヤードとして運用し、可燃系廃棄物等の保管を計  
画している。なお、一部については引き続き、産業廃棄物収集運搬業の積み替え保管施  
設として運用する。

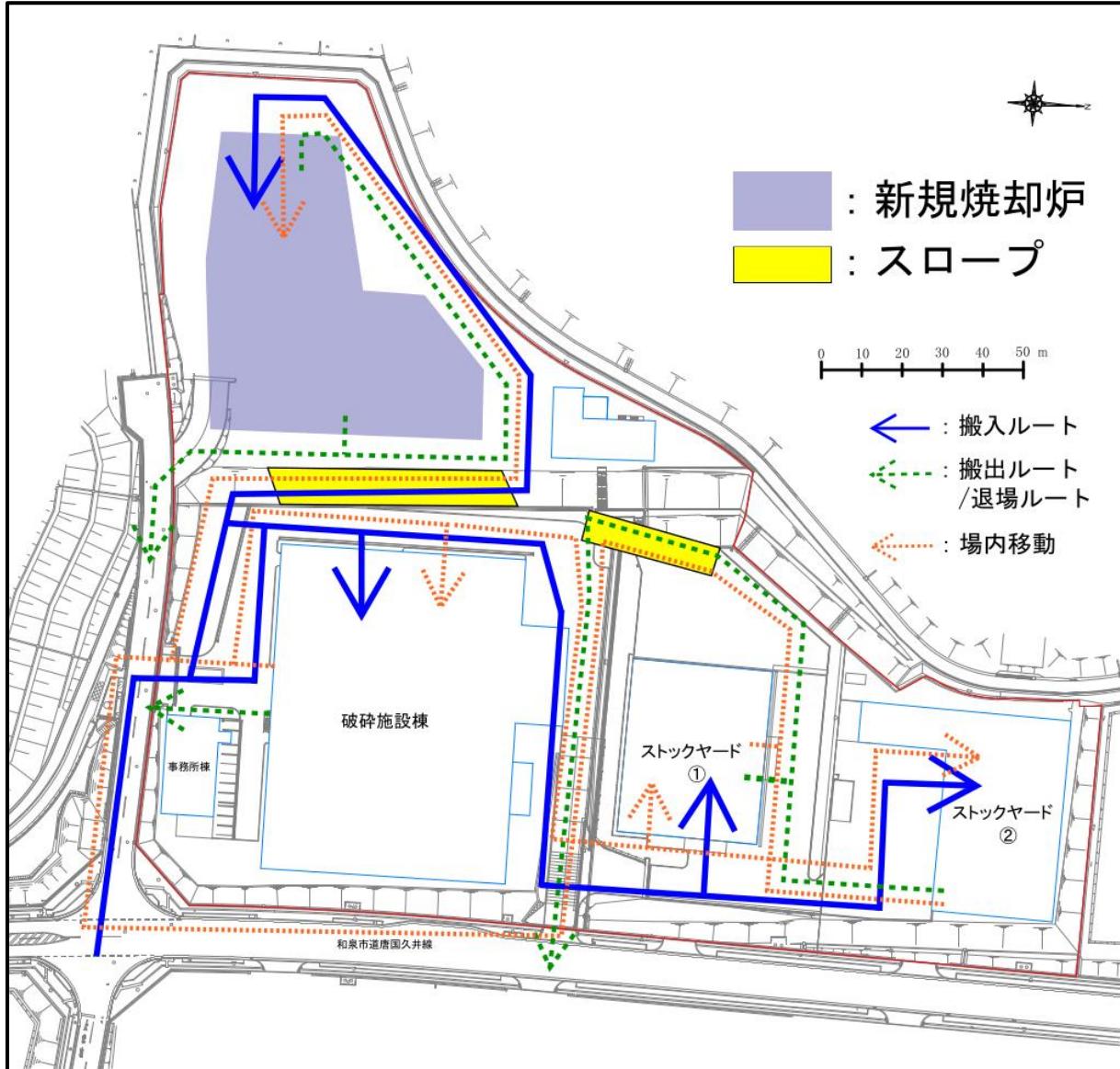


図 2-10 事業計画地内での搬出入ルート

## 2-4-9 運行計画

新規焼却炉の稼働に伴い発生する事業関連車両は表2-6(1)、時間帯ごとの廃棄物運搬車両等の台数は表2-6(2)に示すとおりである。

廃棄物運搬車両等の搬入台数は、最大時で大型車58台/日、小型車16台/日の計74台/日、搬出台数は大型車4台/日を想定しており、搬出入台数が計78台/日を想定している。ただし、既存施設(破碎施設棟)からの場内移動台数が33台/日を想定しているため、実際に外部を行き来する搬出入台数としては計45台/日(現状と比較して24台/日の増加)と想定している。なお、職員が通勤利用する乗用車は、現行施設と同程度の25台/日を想定している。

表2-6(1) 新規焼却炉の稼働に伴い発生する事業関連車両の通行台数

用途		廃棄物運搬車両等 (片道:台/日)			通勤用車両 (片道:台/日)
車種		大型車	小型車	合計	乗用車
現行施設	搬入車両	27台 (10台)	2台	29台	25台
	搬出車両	2台	—	2台	
	合計	29台 (10台)	2台	31台 (10台)	
新規焼却炉	搬入車両	58台 (33台)	16台	74台	25台
	搬出車両	4台	—	4台	
	合計	62台 (33台)	16台	78台 (33台)	

注1)積載量は25t車:4.5t、10t車:3t、4t車:1.5t、2t車:1tである。

注2)搬入台数の内、( )内の台数は既存施設(破碎施設棟)からの搬入台数を示しており、表2-6(2)、表2-7及び図2-11では( )内の台数を除いている。

表2-6(2) 廃棄物運搬車両等の通行台数(時間帯毎)

	時間帯											計
	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	
台数 (片道:台/日)	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	45

また、敷地内全体の施設稼働に伴い発生する廃棄物運搬車両等は表2-6(3)に示すとおりである。廃棄物運搬車両等の搬入台数は、最大時で大型車77台/日、小型車174台/日の計251台/日、搬出台数は大型車34台/日を想定しており、搬出入台数が計285台/日(現状と比較して9台/日の増加)を想定している。

なお、新規焼却炉の稼働では現状と比較して24台/日の増加に対して、事業敷地全体で9台/日の増加に留まる理由として、既存施設(破碎施設棟)からこれまで外部に搬出(25t車で15台/日)していた可燃系廃棄物の一部を、今後は、場内移動として新規焼却炉に搬入(10t車で23台/日)するためである。

表2-6(3) 事業敷地全体の稼働に伴い発生する廃棄物運搬車両等の通行台数

用途		廃棄物運搬車両等 (片道:台/日)							
施設		既存施設 (破碎施設棟)		場内移動		焼却施設		合計 (場内移動を除く)	
車種		大型車	小型車	大型車	大型車	小型車	大型車	小型車	
		25t・10t	4t・2t	10t	25t・10t	4t・2t	25t・10t	4t・2t	
搬入台数	現在	52	158	10	17	2	69	160	
	計画	52	158	33	25	16	77	174	
	増減	0	0	+23注2	+8	+14	+8	+14	
搬出台数	現在	45	-	-	2	-	47	-	
	計画	30	-	-	4	-	34	-	
	増減	-15注1	-	-	+2	-	-13	-	

注1)これまで外部に搬出していた可燃系廃棄物の一部を新規焼却炉に搬入することから、搬出台数が15台(25t車)/日減少する。

注2)注1の前段に示す変更により、場内移動台数が23台(10t車)/日増加する。

また、廃棄物運搬車両等の台数とその走行ルートは、表2-7及び図2-11のとおりであり、ルート①(阪和自動車道方面①)は阪和自動車道から市道唐国久井線、ルート②(阪和自動車道方面②)は阪和自動車道から一般府道(岸和田牛滝山貝塚線)を通りルート③に合流、ルート③(貝塚方面)は国道170号(貝塚方面→堺方面)、ルート④(堺方面)は国道170号(堺方面→貝塚方面)を経て事業場に入りすることとし、和泉市及び岸和田市内の生活道路は使用しないこととする。

表2-7 廃棄物運搬車両等の台数(ルート毎)

方面	廃棄物運搬車両等	搬入車両 (片道:台/日)		搬出車両 (片道:台/日)	合計
		大型車	小型車		
		25t車・10t車	4t車・2t車		
ルート①(阪和自動車道方面①)		14	6	3	23
ルート②(阪和自動車道方面②)		5	2	1	8
ルート③(貝塚方面)		3	4	0	7
ルート④(堺方面)		3	4	0	7
合計		25	16	4	45

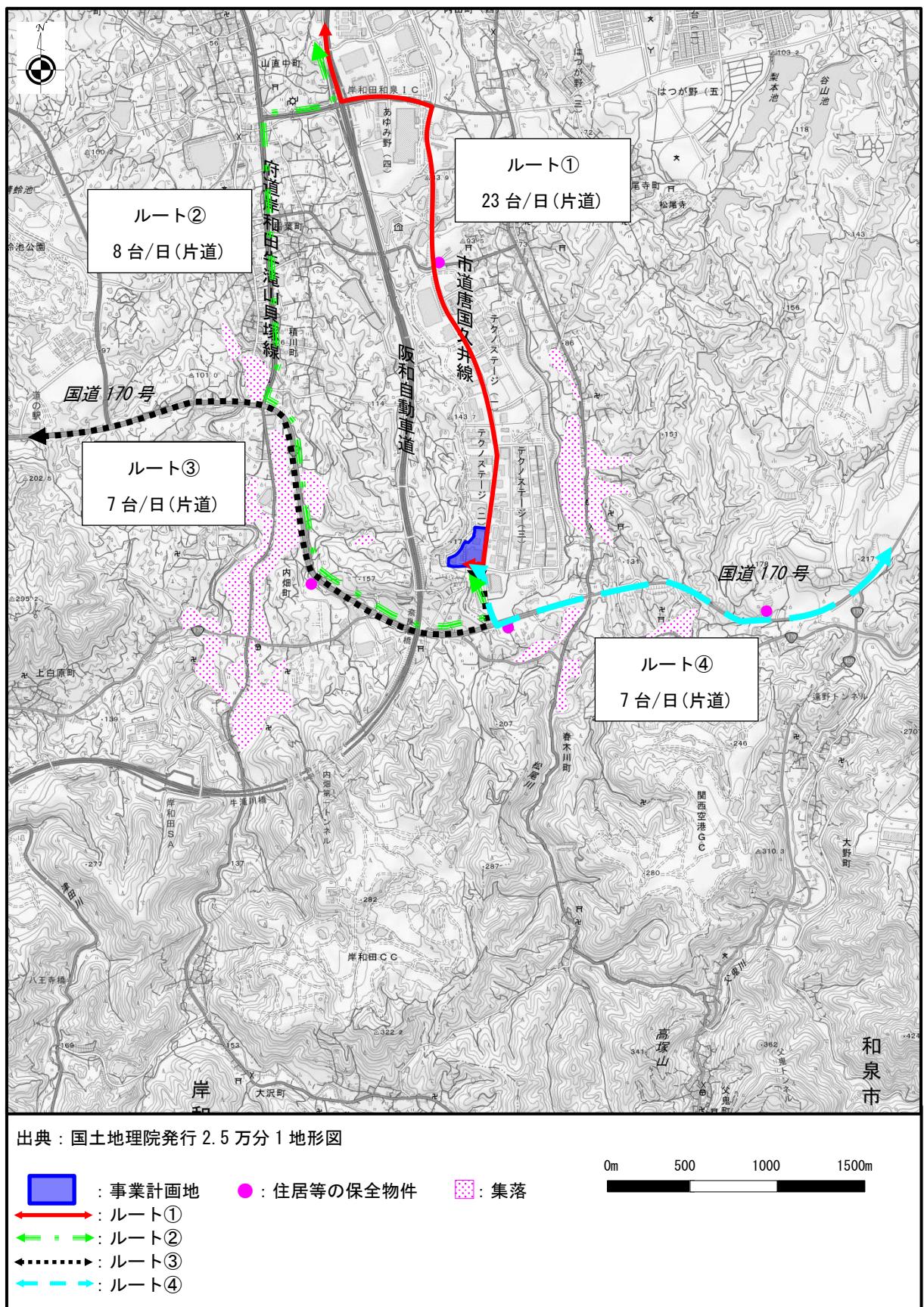


図2-1-1 廃棄物運搬車両等の走行ルート

## 2-5 工事計画の概要

### 2-5-1 工事計画の概要

工事工程の概略は、表 2-8 (1)～(2)に示すとおりであり、撤去する現行施設の解体工事及び造成工事は、約 9 ヶ月の工期を計画しており、その後の新規焼却炉建設工事の工期は約 21 ヶ月を計画している。

また、建設機械の日別台数については、表 2-9 (1)～(2)に示すとおりである。

なお、撤去する現行施設の規模を示す平面図は、図 2-1 2 に示すとおりである。

表 2-8 (1) 概略工事工程表(現行施設解体工事期間)

		1年目								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
解 体 工 事	仮設工事									
	プラント搬出撤去									
	建屋解体									
	杭撤去 整地									
造 成 工 事	土木工事									
	ブロック積工事									
	雨水排水工事									

表 2-8 (2) 概略工事工程表(新規焼却炉建設工事期間)

		1年目												2年目									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
建 設 工 事	仮設工事																						
	杭工事																						
	基礎工事																						
	躯体工事																						
	プラント工事																						

表 2-9(1) 建設機械等(現行施設解体工事)の日別台数(最大稼働時期:工事 8 ヶ月目)

重機	建設機械	工事関連車両	通勤車両
台数(台/日)	16	13	20
計(台/日)		29	
総計(台/日)	49		

表 2-9(2) 建設機械等(新規焼却炉建設工事)の日別台数(最大稼働時期:工事 11 ヶ月目)

重機	建設機械	工事関連車両	通勤車両
台数(台/日)	6	30	30
計(台/日)		36	
総計(台/日)	66		

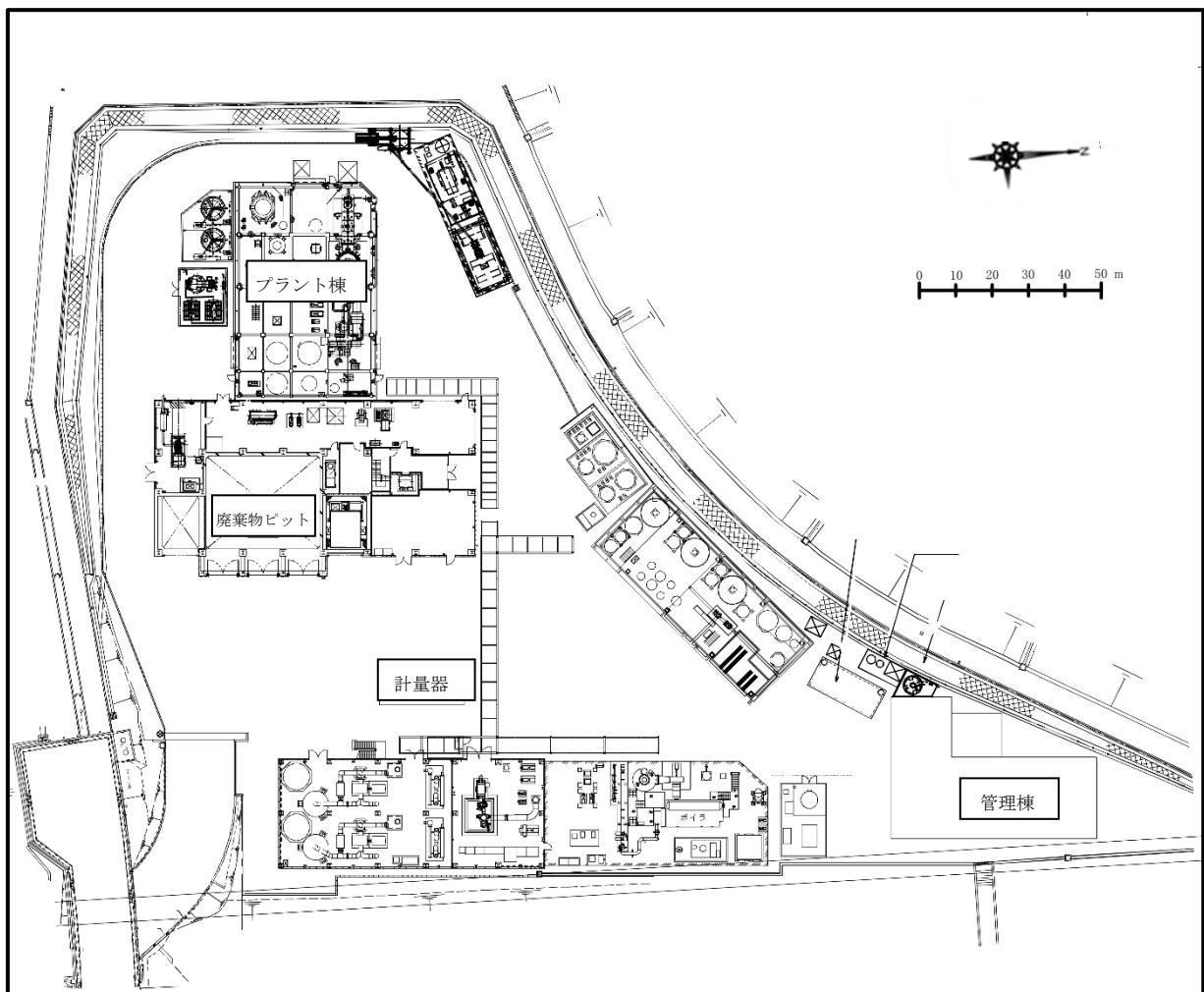


図 2-1-2 現行施設平面図

## 2-5-2 工事用車両

工事用車両の通行が最大となる時期における車種別走行台数は、表 2-10(1)～(2)及び図 2-13 に示すとおりである。

現段階では工事業者が決定していないため、ルートは未定であるものの、2-4-9 運行計画と同様、ルート①～④のいずれかを使用する計画である。

表 2-10(1) 工事用車両(現行施設解体工事)の日走行台数  
(最大稼働時期：工事 3、8 ヶ月目)

区分	最大稼働時期(片道：台数/日)
工事用車両(大型車など)	13
通勤車両(乗用車など)	20
合計	33

表 2-10(2) 工事用車両(新規焼却炉建設工事)の日走行台数  
(最大稼働時期：工事 11～14 ヶ月目)

区分	最大稼働時期(片道：台数/日)
工事用車両(大型車など)	30
通勤車両(乗用車など)	30
合計	60

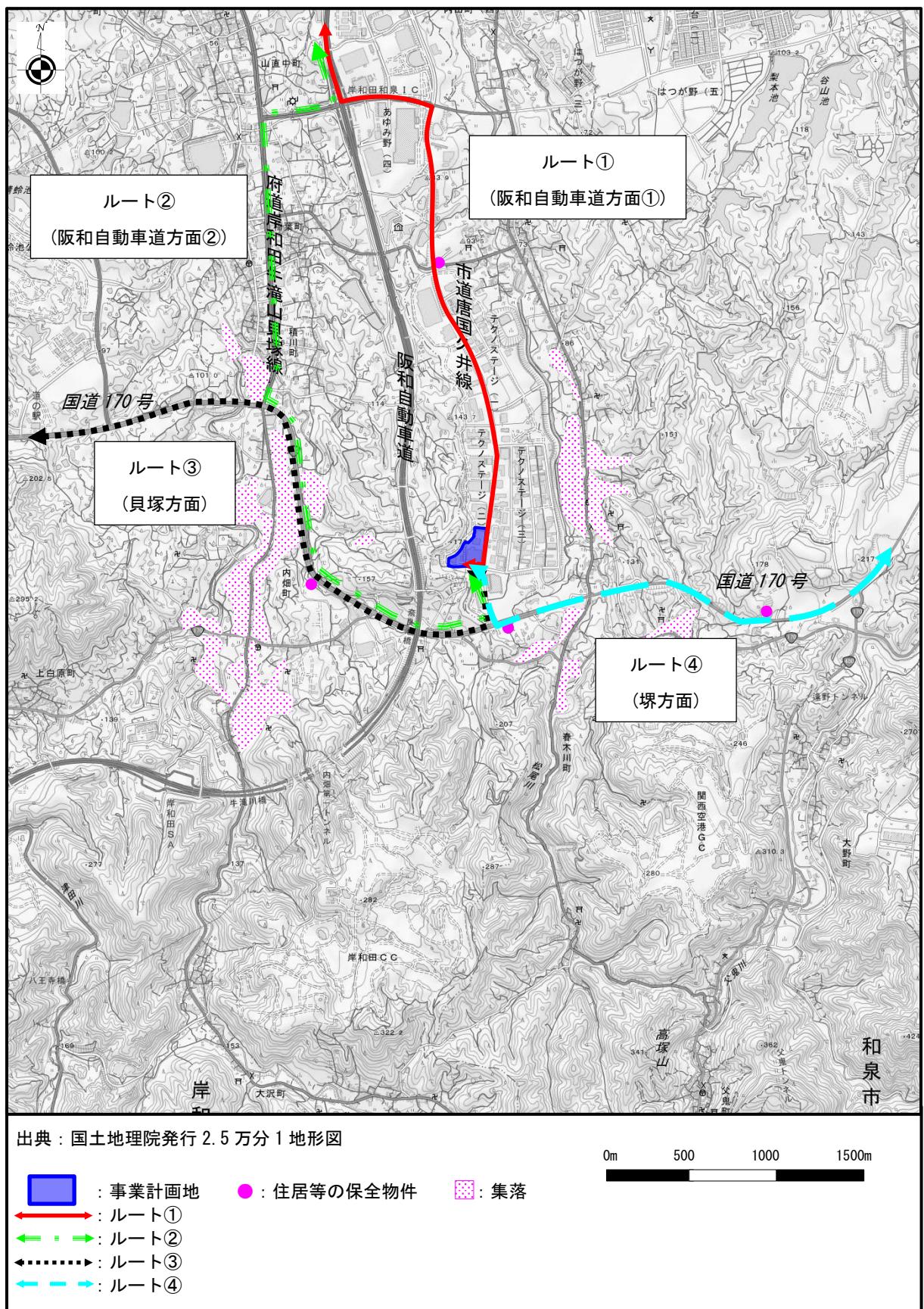


図2-13 工事用車両の走行ルート

## 2-6 環境保全対策の実施方針

### 2-6-1 存在・供用時

施設の存在・供用時においては、以下に示す環境保全対策を実施し、周辺地域の環境への影響を極力低減する方針である。なお、一層の環境負荷低減に向け、詳細設計の段階において、最新の技術動向を踏まえた高水準の設備を選定するよう努める。

#### (1) 大気汚染防止対策

- ・排ガス中のばいじん対策は、ばいじんを高効率に捕集するため、集じん機としてバグフィルタを採用する。
- ・排ガス中の硫黄酸化物及び塩化水素対策は、バグフィルタ入口煙道中に、消石灰等の薬剤を噴霧し中和反応処理を行い、反応後ばいじんとともに、ろ布で捕集・除去する方式を採用する。
- ・排ガス中の窒素酸化物対策は、発生要因を減らすため、ストーカ、再燃焼室の二段階で燃焼するとともに、触媒反応塔においてアンモニア等の薬剤を吹き込み、窒素酸化物排出量の低減に努める。
- ・排ガス中のダイオキシン類対策は、再合成を回避するため、排ガスを急冷できる方式を採用する。また、バグフィルタ入口に活性炭を吹き込み、気体状のダイオキシン類についても吸着・除去する方式とする。
- ・排ガス中の水銀対策は、搬入する廃棄物の性状の把握と管理を徹底し適正処理を図る。また、バグフィルタ入口に活性炭を吹き込み、水銀を吸着・除去する方式とする。
- ・ばいじんを含む焼却残さの発生をできる限り抑制するため、従来の薬品と比べ高反応型の薬品を使用し、噴霧量を削減する計画とする。
- ・設定している煙突排ガスの諸元値を十分に下回るよう、更に厳しい自主管理基準値（運転管理上の基準）を設けることで一層の環境負荷低減に努める。なお、自主管理基準値を超過した場合は、速やかに原因を究明し、必要な措置を講じる。
- ・自社の廃棄物運搬車両等は、幹線道路を使用し、生活道路の通行はしないとともに、飛散・流出対策としてシート掛けの徹底、速度制限等の交通規則の遵守、不必要的アイドリングの禁止については、今後とも周知・徹底する。また、自動車 NOx・PM 法に基づく車種規制に適合する車両を使用するとともに、可能な限り最新規制適合車の利用に努め、持ち込み業者にも同様の内容を要請する。また、車両の更新時には可能な限り電気自動車など低公害車の導入に努める。
- ・通勤車両についても、速度制限等の交通規則の遵守、不必要的アイドリングの禁止について周知徹底を図る。

#### (2) 排水処理対策

- ・プラント排水は、炉内温度調整のための噴霧水などとして再利用する計画とする。
- ・生活排水は、現状と同様、北部水みらいセンターが終末処理場である下水道に放流する。
- ・屋根に降った雨水は、一部を回収し、植樹した草木の散水に利用する計画とする。また、雨水排水については、現状と同様に、テクノステージ和泉内の調整池へ流す計画である。

### (3)騒音・振動対策

- ・蒸気タービンやプロアやファン等の大きな騒音を発生する機器は、防音対策を施した室内に設置する。また、モーター部に防音カバー等の設置、空気圧縮機は低騒音型を採用し、騒音発生の抑制に努める。
- ・蒸気タービンやプロアやファン等の大きな振動を発生する機器は、強固な基礎などの適切な防振対策を施す。
- ・自社及び持ち込み業者の廃棄物運搬車両等は、幹線道路を使用し、生活道路の通行はしないとともに、速度制限等の交通規則の遵守、不必要的アイドリングの禁止については、今後とも周知・徹底する。
- ・燃え殻及びばいじん等、施設から発生する廃棄物の運搬車両は、積載効率の向上等により走行台数抑制に努める。
- ・通勤車両についても、速度制限等の交通規則の遵守、不必要的アイドリングの禁止を周知徹底を図る。

### (4)低周波音防止対策

- ・大きな低周波音が発生する可能性のある機器は、低周波音を抑えた機器の採用や共振防止に留意する等の対策を行う。

### (5)悪臭対策

- ・廃棄物を保管する廃棄物ピット及びストックヤードは屋内に設置し、建屋外に臭気が漏洩することを防止する。また、廃棄物ピット内の臭気をストーカ炉の燃焼用空気として押込送風機により吸込むことで、廃棄物ピット内を負圧にし、臭気の漏洩を防ぐとともに炉内の高温により臭気を熱分解する。
- ・施設停止時については適時消臭剤等が噴霧できるように対策する。
- ・自社廃棄物運搬車両等は、悪臭の漏洩を抑制するため、シート使用などを徹底し、持ち込み業者についても同様の内容を要請する。

### (6)景観対策

- ・「テクノステージ和泉まちづくりガイドライン」にならい、施設規模の拡大にも違和感のないよう建物高さを現行施設と同等の30m以下とし、既存施設を含めた周辺の建物と同系色であるベージュ色にすることで統一感を図る。また、建物にアクセントカラーを入れるデザインや、植栽(高木等)の設置により圧迫感の緩和等を図る計画とし、煙突については、空や西側に広がる山林とミスマッチせず目立ちにくいシルバー系とする。これらにより背景や地域及び沿道周辺の景観と調和がとれるよう計画した。
- ・敷地については敷地面積に対して緑被面積20%以上に努めるよう定められている。また、工場立地法の特定工場に該当するため環境施設を含め25%以上の緑地面積を確保する必要があり、本事業においても緑地面積を25%以上確保する。
- ・外壁のアクセント等が景観阻害とならないよう留意するとともに、準備書の知事意見に示される諸点を含め、和泉市景観条例に基づく助言指導等を踏まえ、景観への適切な配慮に努める。

## (7) 廃棄物対策

- ・受入する廃棄物の精査、特に不燃物の混入防止等を徹底することで燃え殻等の発生量の抑制に努める。
- ・水銀や石綿等の排除すべき廃棄物の混入を防止するため、排出事業者と処理委託契約を行う前に処理する廃棄物の詳細を確認する。さらに、実際に廃棄物を受け入れる際にも、展開検査等を行い、受入不適物がないか確認する。
- ・廃棄物量の抑制を図るため、破碎施設棟で徹底した選別を行うとともに、再生利用を優先とした廃棄物処理に努め、施設の維持管理及び運転管理を適切に行う。
- ・供用時に発生する燃え殻及びばいじんは、当社グループの施設にて適正に処分する。灰出ヤード内にてコンテナ受けし、搬出時にはシート等で覆うことで飛散流出対策に努める。
- ・事業活動により生じる廃棄物については徹底した分別を行うことで発生抑制に努め、発生してしまう廃棄物についてはリユース・リサイクルを徹底し、減量化を図る。
- ・新規焼却炉の設計は、解体時に容易に分別及び再生利用ができるよう配慮し、鉄骨造、鉄筋コンクリート造等が混在しないような構造等を採用する。また、機器や設備ごとの特性を生かし、長寿命化に努めることで発生抑制に努める。
- ・新規焼却炉の設備機器に用いる資材は、耐温度、摩耗、腐食等を考慮したステンレス鋼材等の使用により長期使用が可能なものを採用する。

## (8) 危険物対策

- ・危険物等の保管は、貯蔵タンクには流出防止堤を設けるなど、万一の流出時においても外部への流出防止を計画し、安全性の確保に努める。
- ・本事業は、耐震性能の確保や施設全体の処理設備ごとに分棟、機器に応じて独立基礎、非常用発電機の設置の対策を講じる計画であり、地震に起因する化学物質の漏えいによる環境リスクの低減に努める。

## (9) 地球温暖化対策

- ・熱エネルギーを回収して発電を行う計画であり、発電電気は新規焼却炉及び既存施設等で有効利用する(ZEB と合致した考え方)。また、余剰分については非化石エネルギー源として電力会社に売電、もしくは脱炭素社会に寄与する取り組み等で活用する予定である。
- ・施設の機器導入に当たっては、可能な限り省エネ型とすることで二酸化炭素排出の抑制を図る。
- ・廃棄物の焼却処理に伴い発生する熱エネルギーをできる限り有効利用するため、発電効率が高い設備を選定するとともに、長期的に発電効率を維持できるよう、施設の維持管理手順に沿って運転管理及び点検を徹底する。
- ・車両の更新時には、可能な限り、電気自動車など低公害車の導入に努める。
- ・新規焼却炉の処理能力を拡大することで、市や府県をまたいで運んでいた可燃系廃棄物を場内移動による処理とし、車両走行に伴う温室効果ガスを低減する計画とした。

## 2-6-2 建設工事中

工事中においては、以下に示す環境保全対策を実施し、周辺地域の環境への影響を極力低減する方針である。

### (1) 大気汚染防止対策

- ・工事に当たっては、排出ガス対策型建設機械の使用に努める。
- ・建設機械は、定期的な点検・整備を行い、整備不良による大気汚染物質の排出を未然に防ぎ、高負荷運転を避け、大気汚染物質の発生を抑制する。
- ・工事の分散化、平準化を図り、工事機械の集中を避ける。
- ・工事用車両の退出時におけるタイヤ洗浄の実施や必要に応じてカバー等を使用することで粉じん発生・飛散防止に努める。
- ・工事期間中は工事区域内を適宜散水し、土砂の巻き上げや飛散防止に努める。
- ・工事用車両は、幹線道路を使用し、生活道路の通行はしないとともに、速度制限等の交通規則の遵守、不必要的アイドリングの禁止については周知・徹底する。また、自動車 NOx・PM 法に基づく車種規制に適合する車両を使用するとともに、可能な限り最新規制適合車を利用するよう工事業者に指導する。

### (2) 排水処理対策

- ・工事区域に降る雨水は、集水して沈砂槽に滞留させ、pH 中和装置等による適切な処理を行った後、雨水排水路に放流する。
- ・濁水が生じる可能性がある工事時には、工事区域内に適切な規模の沈砂槽を造成するよう工事計画に反映し、大雨時に、沈砂槽放流口での浮遊物質量の濃度を測定する。また、測定結果に応じて沈砂槽を増設するなど適切に措置を講じる。
- ・工事用車両のタイヤ洗浄による排水は、沈砂槽に滞留させ、沈降物については当社グループ会社で処理し、上澄水については場内で再利用、もしくは下水道に放流する。
- ・工事事務所からの生活排水については下水道放流する。

### (3) 土壌汚染対策

- ・現行施設に設置している有害物質使用特定施設等を廃止するため、「土壌汚染対策法」及び「大阪府生活環境の保全等に関する条例」にしたがって、土壌の調査を行うことにより実態を把握する。土壌汚染が判明した場合は、土壌汚染対策法に基づき周辺環境への影響がないよう適切な措置を講じ、現場内で再利用もしくは当社グループ会社の汚染土壌処理施設にて浄化処理、もしくは最終処分場にて埋立処分を行うこととする。
- ・土地の形質変更工事にあたっては、同法・同条例に基づき、和泉市と協議のうえ必要な手続きを行い、土壌汚染があれば法令に基づき、適切な施工方法による工事を行うものとする。
- ・施設建設工事において、土壌汚染が判明した場所での杭打ち・ピット設置等に伴い当該土壌が地下水に接する場合は、土壌汚染対策法に基づき必要に応じて地下水モニタリング等を行う。
- ・汚染土壌を搬出する際には、土壌汚染対策法に基づき、必要な手続きを行うこと及び運搬に関する基準を遵守することで、飛散・拡散の防止を図る。

#### (4)騒音・振動対策

- ・工事に当たっては、低騒音・低振動型建設機械の使用に努める。
- ・工事の分散化、平準化を図り、工事機械の集中を避ける。
- ・近隣への工事騒音の影響を軽減させるために、防音シート等の設置を行う。
- ・建設機械は、可能な限り敷地境界から離して設置するとともに、アイドリング禁止を徹底する。
- ・工事用車両は、幹線道路を使用し、生活道路の通行はしない計画とする。

#### (5)廃棄物・発生土対策

- ・工事に伴い発生する建設廃棄物は、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」に従い、適正な分別・再利用・再資源化に努めるとともに、これらが困難な廃棄物については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に従い、適正な処理・処分を行うこととし、工事施工業者に対する指導を徹底する。
- ・資材の再利用に努めるとともに、極力発生抑制ができる工法及び資材の選定を行う。
- ・掘削工事に伴う発生土は、汚染されていなければ可能な限り現場内で再利用もしくは当社の最終処分場にて覆土材等の利活用、汚染されていれば当社グループ会社の汚染土壤処理施設にて浄化処理、もしくは最終処分場にて埋立処分を行うこととする。また、汚染土壤を搬出する際には、土壤汚染対策法に基づき、必要な手続きを行うこと及び運搬に関する基準を遵守することで、飛散・拡散の防止を図る。
- ・作業員による飲食等のごみの発生抑制に努めるよう周知徹底を図る。

#### (6)地球温暖化対策

- ・CO<sub>2</sub>排出低減建設機械や低炭素型建設機械を使用することに努める。
- ・建設機器のアイドリングストップの徹底、工事用車両の一般道走行に当たってはエコドライブの推進等、作業員への指導を行うとともに、日常点検や整備等を徹底し、性能維持に努める。
- ・工事事務所において不要な照明の消灯、室内の冷暖房設定温度を調整することにより消費電力を低減する。
- ・工事用車両について、適正な車種、規格を選定することで効率化を図り、車両数を削減するよう努める。

### 2-6-3 解体工事中

現行施設の解体・撤去工事に当たっては、2-6-2に示した建設工事中の環境保全対策に加えて、「廃棄物焼却施設解体作業マニュアル」（令和2年6月、公益社団法人日本保安用品協会）や「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策について」（平成13年環廃対183号）等に従い、以下に示すダイオキシン類の飛散防止、環境保全対策を実施し、周辺地域の環境に影響を及ぼさないよう実施する。

なお、現行施設の解体前にアスベストの事前調査を実施し、アスベストが確認された場合は、適切に処分する。

- ・解体対象施設のダイオキシン類による汚染状況の有無について事前評価を行い、その結果を踏まえて、適切な管理区域等を決定する。
- ・管理区域ごとの作業場所の分離や密閉・養生を行うとともに、作業場所や粉じん等の湿潤化を行い、解体作業に伴う粉じんやダイオキシン類の飛散を防止する。
- ・管理区域内のダイオキシン類に汚染された空気及び粉じん等については、チャコールフィルター等により適切な処理を行った上で、排出基準に従い、大気中に排出する。
- ・解体作業及び残留灰を除去する作業により生じるダイオキシン類により汚染された排水は、関係法令で定める排出水の基準(10pg-TEQ/L)を満たすことが可能な凝集沈殿法等の処理施設で処理した後、外部に排水する。なお、未処理の洗浄水及び凝集沈殿処理を行った凝集汚染物は、特別管理廃棄物として処理する。
- ・汚染除去された又は除去する必要のない解体廃棄物については、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に沿って、一般廃棄物、産業廃棄物及び特別管理産業廃棄物ごとに、廃棄物の種類に応じて分別して排出し、処分する。また、高濃度汚染物の詰替えを行う場合は作業を行う場所を保護具選定に係る第3管理区域とする。
- ・付着物除去作業及び解体作業によって生じた汚染物は、飛散防止措置を講じたうえで密閉容器に密封し、作業の妨げとならない場所に隔離・保管する。隔離・保管された汚染物は関係法令に基づき適正に処理する。
- ・すべての解体作業及び残留灰を除去する作業終了後、当該施設と施設外の境界部分及び残留灰を除去する作業を完了した箇所において環境調査を行う。

## 2-7 方法書からの事業計画の主な変更点

方法書からの事業計画の主な変更点は、表2-1-1(1)～(4)に示すとおりである。

表2-1-1(1) 方法書からの事業計画の主な変更点

【1】新規焼却炉の施設概要			
項目	変更前	変更後	変更の理由
焼却する廃棄物の種類	<p>【普通産業廃棄物15品目】 燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類、紙くず、木くず、繊維くず、動植物性残さ、ゴムくず、金属くず、ガラスくず、鉱さい、がれき類 【特別管理産業廃棄物7品目】 燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、鉱さい、感染性産業廃棄物</p>	<p>【普通産業廃棄物15品目】 燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類、紙くず、木くず、繊維くず、動植物性残さ、動物系固形不要物、ゴムくず、金属くず、ガラスくず、がれき類 【特別管理産業廃棄物5品目】 汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、感染性産業廃棄物</p>	<p>【品目削除】 産業廃棄物及び特別管理産業廃棄物の鉱さいは、無機性の廃棄物であり、ストーカ方式での処理は不向きであるため削除し、特別管理産業廃棄物の燃え殻は、ダイオキシン類が高濃度であれば施設の燃え殻、ばいじん等への各配慮が必要となるため、受入する必要がないと判断し削除了。</p> <p>【品目追加】 動物系固形不要物について、当社グループにて保有している焼却施設では動物系固形不要物の許可を有しており、それら施設の定期整備や緊急停止等のリスクを考慮し、本計画である新規焼却炉においても許可を所有することでグループ全体でのリスクヘッジの強化のため追加した。</p>
発電電力	4,110kW (発電効率 14.5% (見込み))	4,810kW (発電効率 17.0% (見込み))	詳細設計を進めていく中で、環境負荷軽減のため濃度を低減変更し、蒸気タービン出口の圧力を低くする等の発電効率向上の検討を重ね、発電電力を変更した。なお、一酸化炭素は評価項目である環境要素に無いため省略した。
運転条件	整備点検	2回/年	
排ガス温度(煙突出口)		約 159°C	
排ガス量	湿り	103,366Nm <sup>3</sup> /時	
	乾き	91,180Nm <sup>3</sup> /時	
	酸素濃度	15.1%(乾き)	
排ガス濃度 (O <sub>2</sub> 12%換算)	ばいじん	0.04g/Nm <sup>3</sup> 以下	
	窒素酸化物	250ppm 以下	
	硫黄酸化物	103ppm 以下	
	塩化水素	430ppm 以下	
	一酸化炭素	100ppm 以下	

表2-11(2) 方法書からの事業計画の主な変更点

項目	変更前	変更後	変更の理由
汚泥	20t/日(割合 9%)	21t/日(割合 9.5%)	
廃酸	14t/日(割合 6%)	10t/日(割合 4.5%)	
廃アルカリ	14t/日(割合 6%)	10t/日(割合 4.5%)	
廃プラスチック類	40t/日(割合 18%)	36t/日(割合 16.4%)	
紙くず	10t/日(割合 5%)	21t/日(割合 9.5%)	
木くず	16t/日(割合 7%)	21t/日(割合 9.5%)	
繊維くず	10t/日(割合 5%)	21t/日(割合 9.5%)	
動植物性残さ	40t/日(割合 18%)	34t/日(割合 15.5%)	
動物系固形不要物	—	1t/日(割合 0.5%)	
鉱さい	1t/日(割合 0.5%)	—	
感染性産業廃棄物	30t/日(割合 14%)	20t/日(割合 9.1%)	

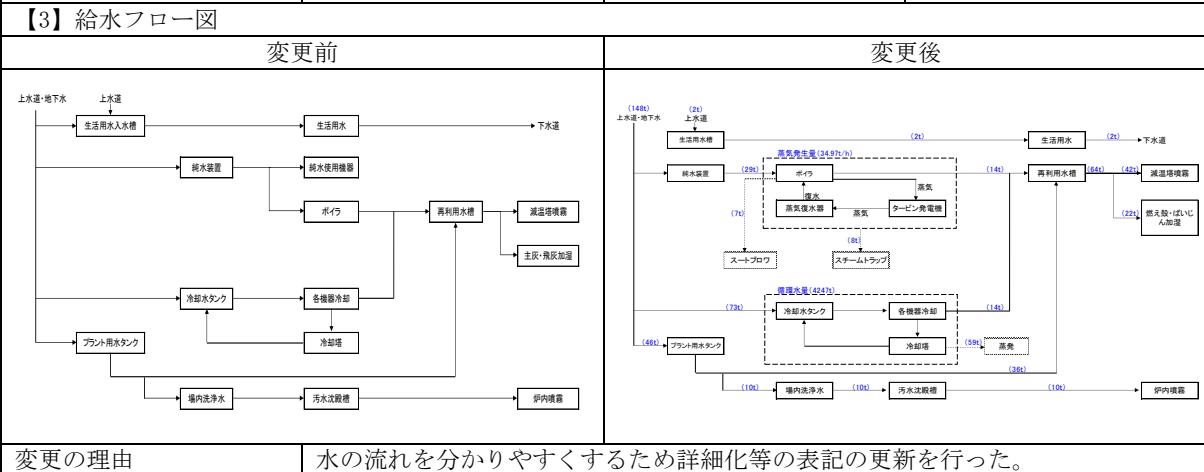


表2-11(3) 方法書からの事業計画の主な変更点

【4】施設の配置計画等

変更前	変更後
変更の理由	詳細設計を進めていく中で変更した。

【5】事業計画地内の搬出入ルート

変更前	変更後

変更の理由  
方法書時点では、新規焼却炉エリアへの出入口は1か所のみ(現行通り)であったが、スロープを新たに造設することで、新設スロープを入口、既存出入口を出口にする、またストックヤードエリアにもスロープを造設することで、敷地全体での動線効率化、待機車両スペースの増大を目的に計画変更した。

【6】運行計画

新規焼却炉に搬出入する廃棄物運搬車両の台数(場内移動を含む)

項目	変更前	変更後	変更の理由
搬入台数	大型車	64	詳細計画を進めていく中で計画変更した。なお、小型車両搬入の可能性を考慮し、台数を変更している。
	小型車	2	
搬出台数	大型車	6	
	小型車	—	

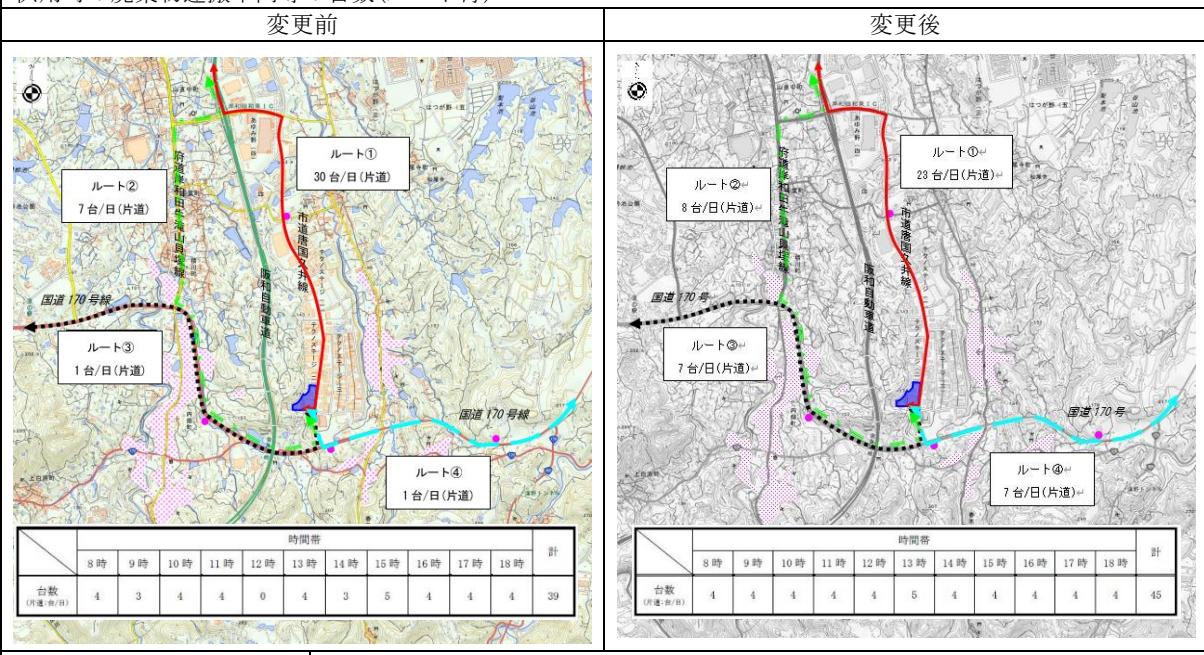
新規焼却炉に搬出入する廃棄物運搬車両の台数(場内移動を除く)

項目	変更前	変更後	変更の理由
搬入台数	大型車	31	詳細計画を進めていく中で計画変更した。なお、小型車両搬入の可能性を考慮し、台数を変更している。
	小型車	2	
搬出台数	大型車	6	
	小型車	—	

表2-11(4) 方法書からの事業計画の主な変更点

【6】運行計画

供用時の廃棄物運搬車両等の台数(ルート毎)



変更の理由 詳細計画を進めていく中で計画変更した。

【7】工事計画の概要

現行施設解体工事期間の工程表

変更前													変更後									
		1年目																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
解体工事	仮設工事																					
	プラント搬出撤去																					
	建屋解体																					
	杭撤去 整地																					

変更の理由 工事計画を進めていく中で計画変更した。

建設機械等の日別台数(現行施設解体工事期間)

変更前				変更後			
重機	建設機械 (バックホウ、アースオーナー、発電機など)	工事関連車両 (トレーラ、トラック、ラフタークレーン、ダンプカーなど)	通勤車両	重機	建設機械	工事関連車両	通勤車両
台数(台/日)	9	10	20	台数(台/日)	16	13	20
計(台/日)	19			計(台/日)	29		
総計(台/日)	39			総計(台/日)	49		

変更の理由 工事計画を進めていく中で計画変更した。

建設機械等の日別台数(新規焼却炉建設工事期間)

変更前				変更後			
重機	建設機械 (バックホウ、アースオーナー、発電機など)	工事関連車両 (トレーラ、トラック、ラフタークレーン、ダンプカーなど)	通勤車両	重機	建設機械	工事関連車両	通勤車両
台数(台/日)	8	31	30	台数(台/日)	6	30	30
計(台/日)	39			計(台/日)	36		
総計(台/日)	69			総計(台/日)	66		

変更の理由 工事計画を進めていく中で計画変更した。