

第2章 対象事業の名称、目的及び内容

2-1 対象事業の名称及び種類

名 称：千葉市北谷津新清掃工場建設事業

種 類：廃棄物焼却等施設の新設又は増設

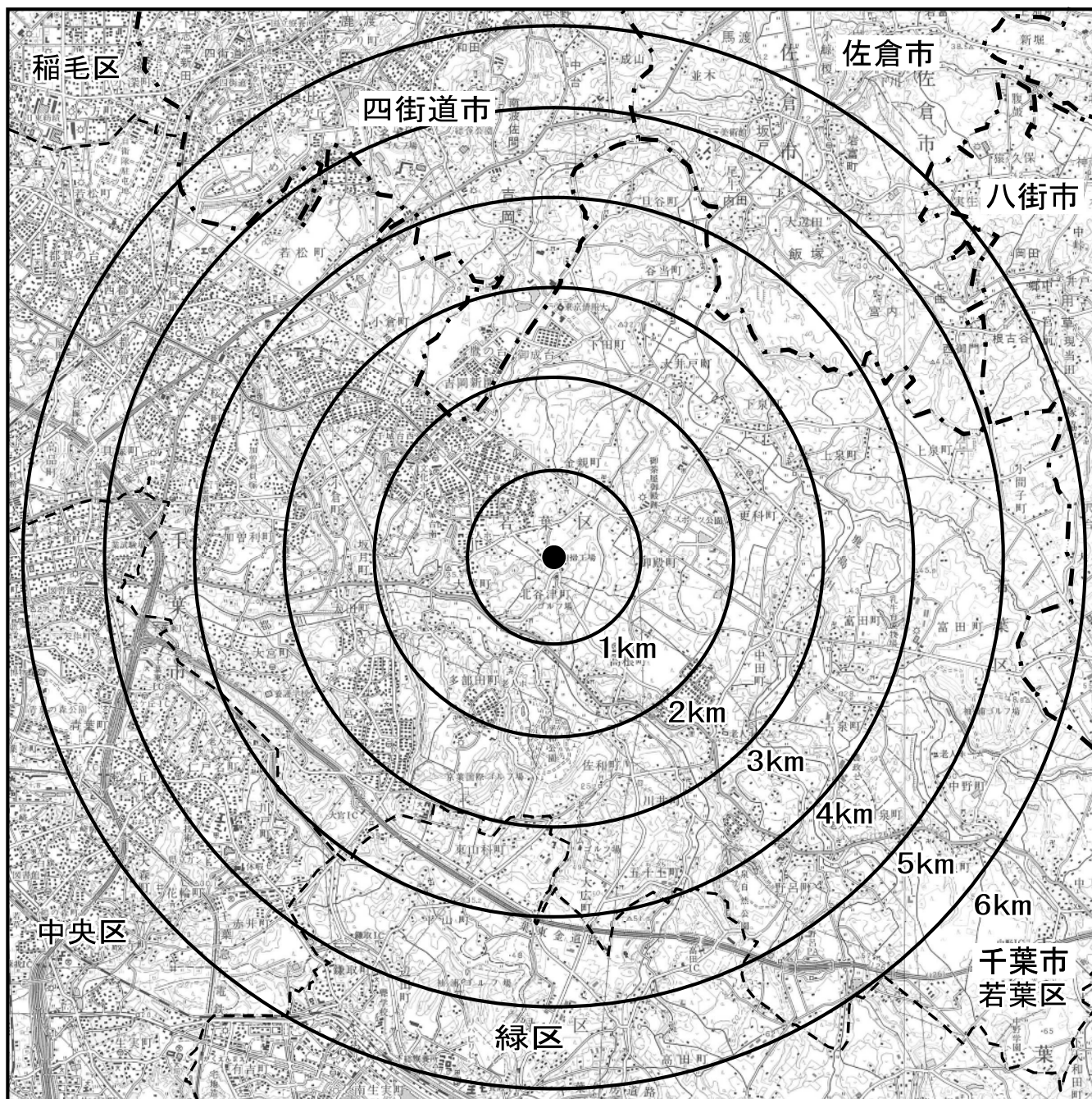
規 模：585 t / 日（195 t × 3 炉）

2-2 対象事業を実施する区域

対象事業の実施区域（以下、「対象事業実施区域」という。）は、図2-1(1)、(2)に示すとおりである。対象事業実施区域は、平成29年3月まで北谷津清掃工場（以下、「既存施設」という。）として使用していた。

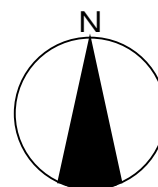
所 在 地：千葉市若葉区北谷津町347番地

区域の面積：31,710m²



凡 例

- 対象事業実施区域
- . - 市境
- - - 区境



1 : 70, 000
0 700m 1km 2km

この地図は、国土地理院発行の 1:50,000 地形図「千葉」「東金」を使用し、1:70,000 の縮尺に編集したものである。

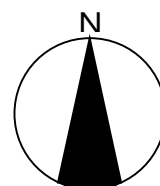
図 2-1(1) 対象事業実施区域 (位置図)

凡 例



対象事業実施区域

この地図は、1:2,500「千葉市都市図（20-22、20-23、21-22、21-23）」（平成21年3月千葉市）を使用したものである。



1 : 2, 500

0 25m 50m 100m

図 2-1 (2) 対象事業実施区域 (詳細図)

2-3 対象事業の目的

千葉市（以下、「本市」という。）の一般廃棄物処理施設は、ごみ焼却施設が2施設（北清掃工場、新港清掃工場）、リサイクル施設が1施設（新浜リサイクルセンター）、最終処分場は5施設のうち1施設（新内陸最終処分場）が供用中であり、他4施設（下田最終処分場、中田最終処分場、蘇我地区廃棄物埋立処分場、東部最終処分場）は埋立がすでに終了しているが、汚水処理場は継続して運転していく。

ごみ焼却施設は、昭和52年12月から北谷津清掃工場を、平成8年11月から北清掃工場を、また、平成14年12月から新港清掃工場を運用している。このうち北谷津清掃工場は、稼働後39年が経過し老朽化が進んでいたことから、平成29年3月に稼働を停止している。また、北清掃工場及び新港清掃工場についても平成30年代後半には老朽化していく状況にあり、代替施設の整備などについて検討する必要がある。

本市では、一般廃棄物処理施設の将来的な施設配置等のあり方について、一般廃棄物処理施設の整備方針等について定めた「千葉市一般廃棄物処理施設基本計画」（平成27年12月 千葉市）を策定している。また、「千葉市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画」（平成29年3月 千葉市）において、施策展開の一つとして安定的・効率的な処理体制を目指した清掃工場の計画・整備を挙げている。これらの計画において、年間焼却ごみ量を254,000トンまで削減し、運用する清掃工場を3工場から2工場にする2清掃工場運用体制とすることで、効率的なごみ処理を行うこととしており、平成29年3月に北谷津清掃工場を停止し、現在、2清掃工場運用体制へ移行したところである。

本事業は、北谷津清掃工場用地を活用した新清掃工場を建設するものであり、北清掃工場及び新港清掃工場は安定的に運用させ、それぞれの施設の老朽化による廃止時期に合わせ、計画的に代替施設の整備を行うものである。

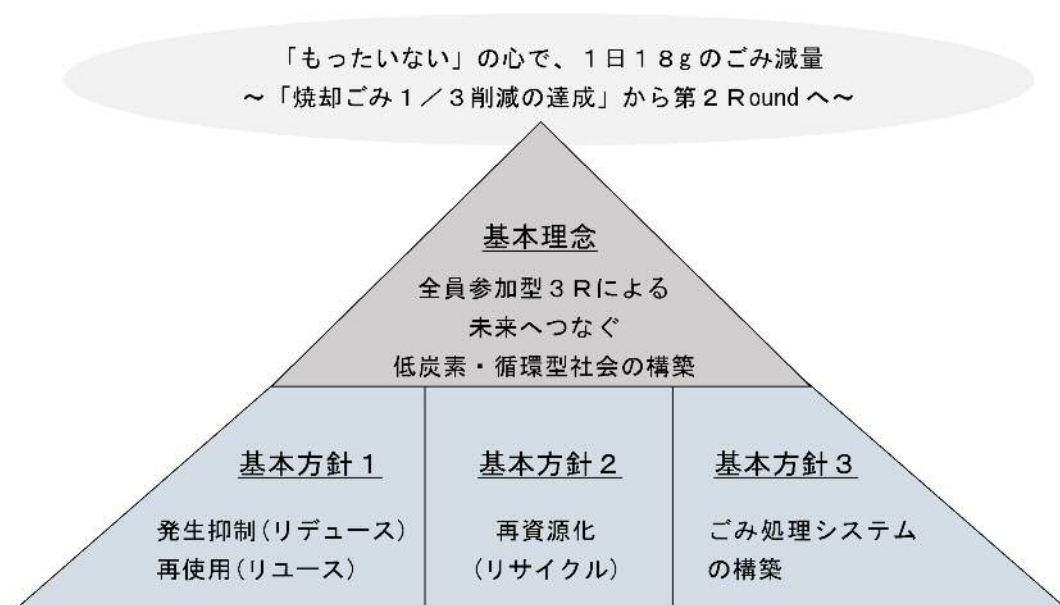
2-4 対象事業の必要性及び事業計画検討の経緯

2-4-1 千葉市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画

本市では、一般廃棄物処理に係る長期的視点に立った基本方針を明確にするため、「千葉市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画」（平成29年3月 千葉市）を策定している。

平成19年3月に策定した計画において、「焼却ごみ1/3削減」をビジョンに掲げ、年間焼却ごみ量を2つの清掃工場で処理できる254,000トンまで削減することを、さらに、平成24年3月に策定した前計画では、「一歩先」の目標として焼却処理量を220,000トンまで削減することを目指し、市民・事業者・市が一体となって、ごみの減量・再資源化に取り組んできた。これにより、平成18年度には330,692トンであった焼却処理量を平成26年度に250,531トンまで削減し、目標を達成した。今後は、3用地2清掃工場運用体制に移行することから2つの清掃工場で安定的かつ継続的にごみ処理を図るとともに、低炭素社会を考慮した循環型社会を構築するため、さらなるごみの減量・再資源化が必要な状況である。

これらを踏まえた、あらたな「一般廃棄物（ごみ）処理基本計画」の基本理念、基本方針及びスローガンは、図2-2に示すとおりである。



出典：「千葉市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画」（平成29年3月 千葉市）

図2-2 基本理念・基本方針・スローガンの構造

また、基本理念及び基本方針に基づく、目標達成に向けた施策は、表2-1に示すとおりである。基本方針3において、「事業22 焼却処理施設の長期的な運用計画の推進」や「事業24 安定的・効率的な処理体制を目指した清掃工場の計画・整備」が位置付けられている。

表2-1 目標達成に向けた施策展開

基本方針	事業
(基本方針1) 1人ひとりがごみを出さないライフスタイル・ビジネススタイルの確立による、2R（リデュース・リユース）を目指します。	事業1 ごみ減量のための「ちばルール」の普及・拡大 事業2 3R教育・学習の推進及びごみ処理に関する情報の共有化 事業3 発生抑制（リデュース）・再使用（リユース）の促進 事業4 料金の見直しによるごみの発生抑制 事業5 生ごみの発生抑制の推進 事業6 国及び他自治体との連携 事業7 きれいなまちづくりの推進 事業8 不法投棄の防止 事業9 C-EMSによる市庁舎等における率先した3Rの推進
(基本方針2) 再生利用率を高めるための効果的な再資源化施策と、市民・地域・事業者との協働や地域活動への支援により、さらなる焼却ごみ量の削減を目指します。	事業10 市民・事業者との協働による再資源化の推進・支援 事業11 ごみ排出ルールの遵守・指導徹底 事業12 事業所ごみの排出管理・指導の徹底 事業13 多様な排出機会の提供と動機づけによる古紙等の再資源化の推進 事業14 剪定枝等の再資源化の推進 事業15 生ごみの再資源化の推進 事業16 清掃工場における事業系ごみの搬入物検査の実施 事業17 さらなる再資源化品目の検討・推進施策
(基本方針3) 低炭素・資源循環へ貢献する、経済・効率性と安定・継続性に優れた、強靱なごみ処理システムの構築を目指します。	事業18 収集運搬体制の合理化 事業19 ごみ出し支援サービスの実施 事業20 民間の活用を取り入れた再資源化システムの構築 事業21 焼却残渣の再生利用の推進 事業22 焼却処理施設の長期的な運用計画の推進 事業23 最終処分場の適正管理 事業24 安定的・効率的な処理体制を目指した清掃工場の計画・整備 事業25 安定的・効率的な処理体制を目指したリサイクル施設の計画・整備 事業26 安定的・効率的な処理体制を目指した最終処分場の計画・整備 事業27 適正処理困難物等の処理推進

出典：「千葉市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画」（平成29年3月 千葉市）

2-4-2 千葉市一般廃棄物処理施設基本計画

本市では、長期的、総合的な視点のもと、平成27年度から平成43年度までの期間における、一般廃棄物処理施設の整備方針等について定める、「千葉市一般廃棄物処理施設基本計画」（平成27年12月 千葉市）を策定している。本計画において、新清掃工場の基本計画の検討・立案が行われている。

1. 基本方針及び整備方針

本計画の基本方針と、本市の焼却施設に係る整備方針は次のとおりである。

【基本方針】

- ① 日々発生する一般廃棄物を衛生的かつ効率的に処理できるよう必要な施設体系を整え、長期間安定し運用できる施設の整備を目指す。
- ② 循環型・低炭素社会に寄与する施設づくりを目指す。
- ③ 施設整備だけでなく、維持管理や収集運搬も考慮して、経済性の高い施設の整備を目指す。

【整備方針】

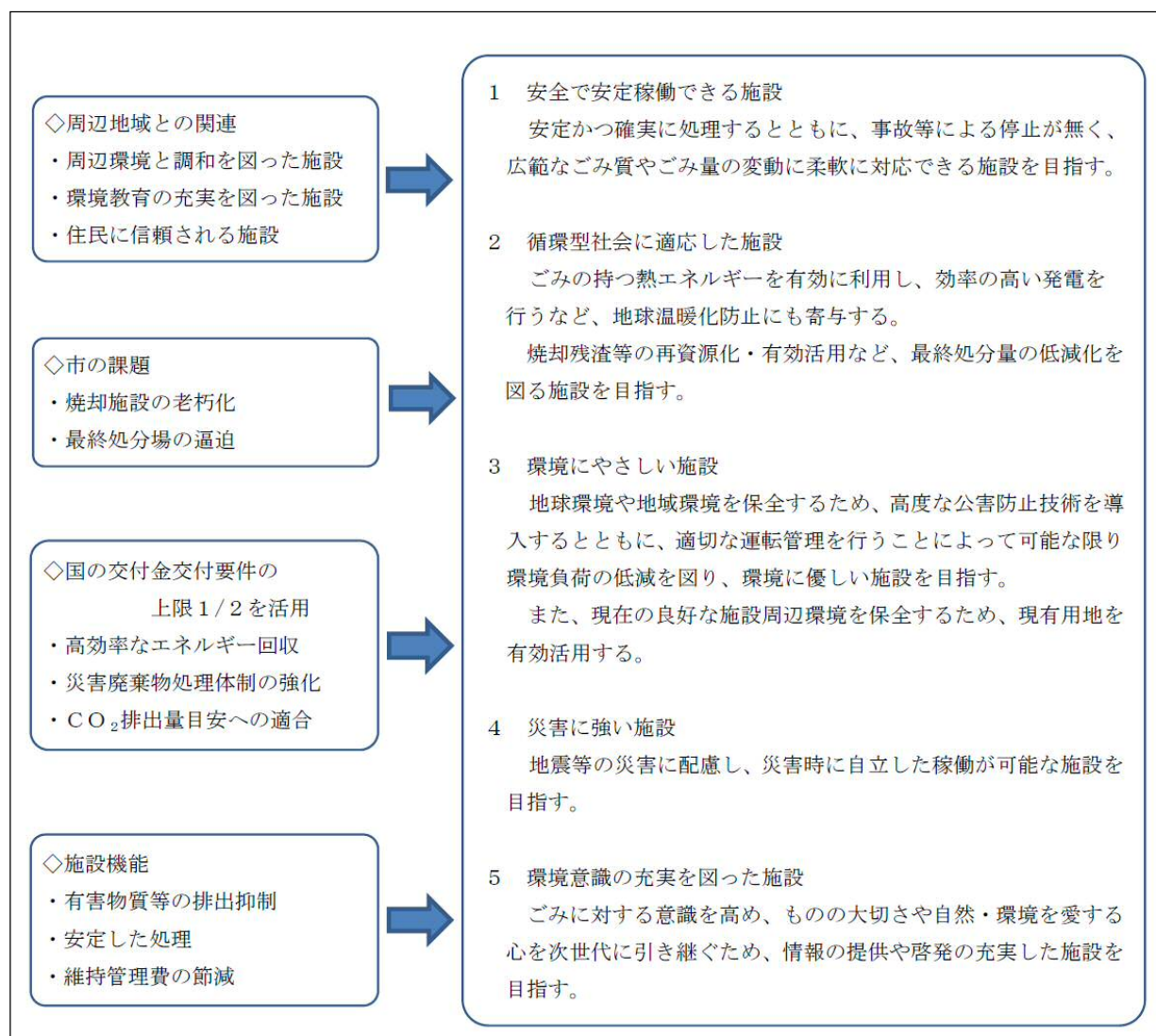
年間焼却ごみ量を254,000トンまで削減し、平成28年度末に老朽化した北谷津清掃工場を停止させ、2 清掃工場運用体制とし、運用する清掃工場を3 工場から2 工場にすることで、効率的なごみ処理を行う。北谷津清掃工場跡地を活用した新清掃工場建設に着手し、北清掃工場及び新港清掃工場は安定的に運用させ、それぞれの施設の老朽化による廃止時期に合わせ、計画的に代替施設の整備を計画する。

- ① 北谷津清掃工場跡地に新規施設を建設し、平成38年度に運用開始する。
- ② 北清掃工場は運用させながら延命化の整備を実施し、平成42年度末まで運用する。
- ③ 新港清掃工場は、新清掃工場の運用に合わせて停止し、リニューアル整備*を実施後、北清掃工場の停止にあわせ平成43年度運用開始、以後の施設体制を3 用地で2 清掃工場の運用とする。
- ④ 新清掃工場の処理能力は、リニューアル整備を実施する新港清掃工場が整備される、平成43年度を計画目標年次とする。

※リニューアル整備とは、既存建築物は活用し、老朽化したプラントのみ更新する整備手法。

2. 施設整備コンセプト

本計画において設定されている、新清掃工場（以下、「計画施設」という。）の整備コンセプトは図2-3に示すとおりである。



出典：「千葉市一般廃棄物処理施設基本計画」（平成27年12月 千葉市）

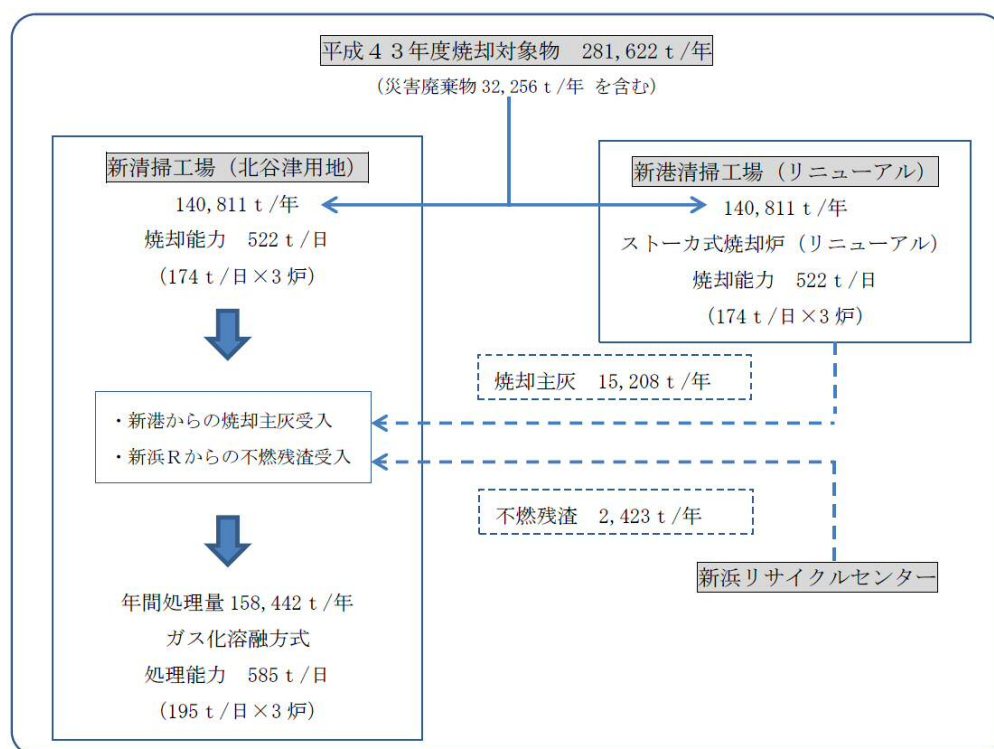
図2-3 計画施設の整備コンセプト

2-5 対象事業の内容

2-5-1 対象事業の規模

計画施設の規模は、585 t/日（195 t/日×3 炉）である。

施設規模については、「千葉市一般廃棄物処理施設基本計画」（平成27年12月 千葉市）において図2-4に示すとおり検討を行っている。



出典：「千葉市一般廃棄物処理施設基本計画」（平成27年12月 千葉市）

図2-4 計画施設の施設規模及び運用体制のイメージ図（平成43年度以降）

施設規模の検討にあたって、条件は次のとおりとした。

- ① リニューアル整備を実施する新港清掃工場が整備される、平成43年度を計画目標年次を設定し、この年度における焼却ごみ量の推計値（281,622 t/年）から施設規模を算定する。
- ② 焼却ごみ量は、従来の可燃ごみに加え、災害廃棄物（32,256 t/年）を含めたものとする。
- ③ 2つの清掃工場の焼却ごみ量は2等分とする（281,622 t/年÷2=140,811 t/年）。
- ④ 計画施設は、最終処分場の延命化を考慮して、他施設から排出される焼却主灰（15,208 t/年）及び新浜リサイクルセンターから排出される破碎不燃残渣（2,423 t/年）を処理することとする。

算定式は次のとおりである。

・施設規模（t/日）＝1 炉当りの処理規模×3 炉

・1 炉当りの処理規模＝

計画年間日平均処理量÷実稼働率(280日^{※1}/365日)÷調整稼働率^{※2}(0.96)÷3 炉

※1 補修整備や全停止期間等85日を差し引いた日数

※2 やむを得ない一時休止等のために処理能力が低下することを考慮した係数

これらを踏まえた計画施設の施設規模は以下のとおりである。

① 可燃ごみ量（災害廃棄物を含む）に対する処理規模

＝(140,811 t ÷ 366 日) ÷ (280 日/365 日) ÷ 0.96 ÷ 3 炉 ≒ 174 t (1 炉)

② 焼却主灰及び破碎不燃残渣に対する処理規模

＝((15,208 t + 2,423 t) ÷ 366 日) ÷ (280 日/365 日) ÷ 0.96 ÷ 3 炉 ≒ 21 t (1 炉)

③ 施設規模（日量）

＝174 t (1 炉) + 21 t (1 炉) ＝195 t (1 炉)

⇒195 t (1 炉) × 3 炉 ＝585 t / 日

2-5-2 土地利用計画

計画施設の土地利用計画は、表2-2及び図2-5に示すとおりである。建築物等として工場棟、計量棟、ストックヤード等を配置し、また、緑地や構内道路、駐車場等を整備する計画である。

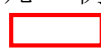
煙突を北側に配置し、プラットホームを南側とする。ごみ搬入車両等の出入口は、既存施設と同様に敷地の南西側とし、このほかに一般車両等の出入口を2箇所設置する。

表2-2 土地利用計画

区分	面積	構成比
建物・建築物等	約 10,500m ²	約 33%
緑 地	約 9,600m ²	約 30%
道路（エントランス含む）	約 6,600m ²	約 21%
駐車場	約 3,400m ²	約 11%
池	約 1,600m ²	約 5%
合 計	約 31,700m ²	100%



凡 例



対象事業実施区域



建物・建築物等



緑地



ごみ搬入車両等出入口



道路・駐車場



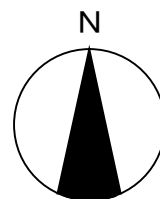
池



一般車両等出入口

この地図は、1:2,500「千葉市都市図（20-22、20-23）」（平成 21 年 3 月 千葉市）を使用したものである。

図 2-5 土地利用計画



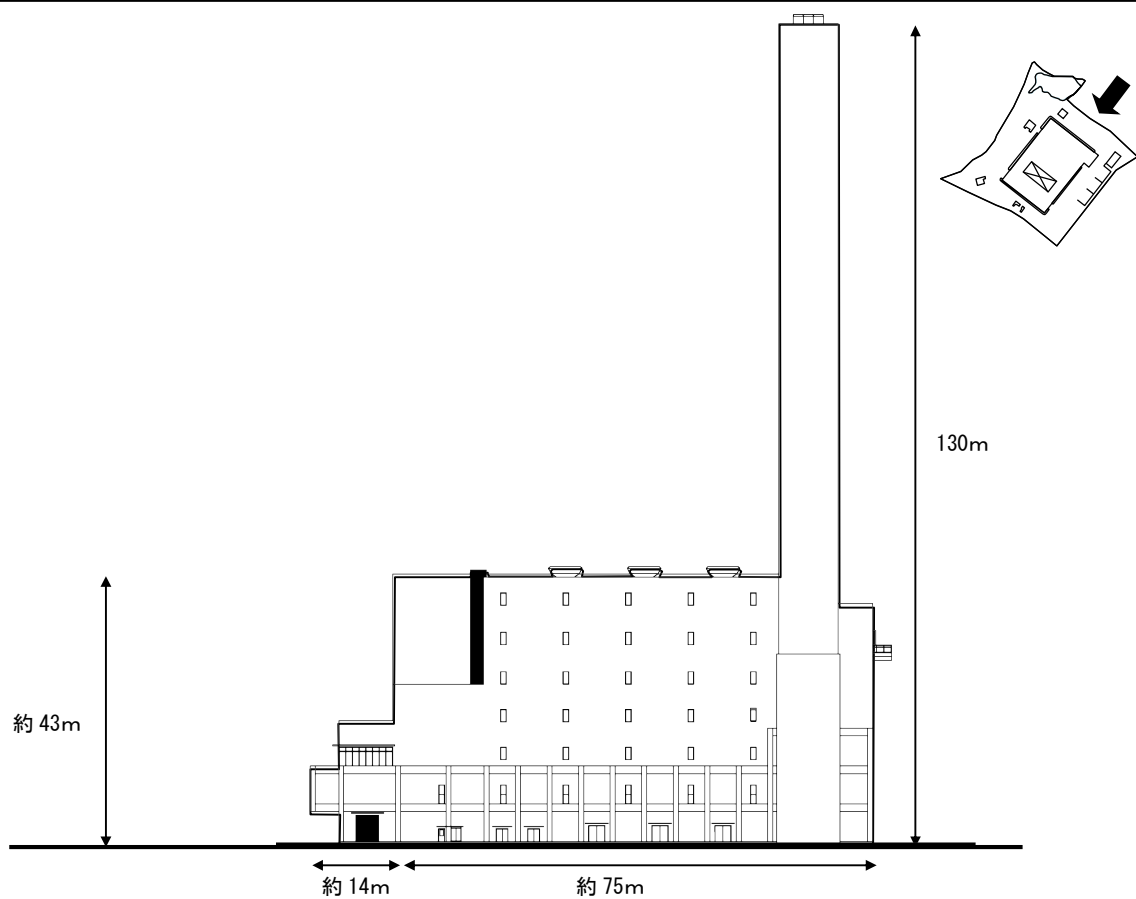
1 : 2, 5 0 0
0 25m 50m 100m

2-5-3 建築計画

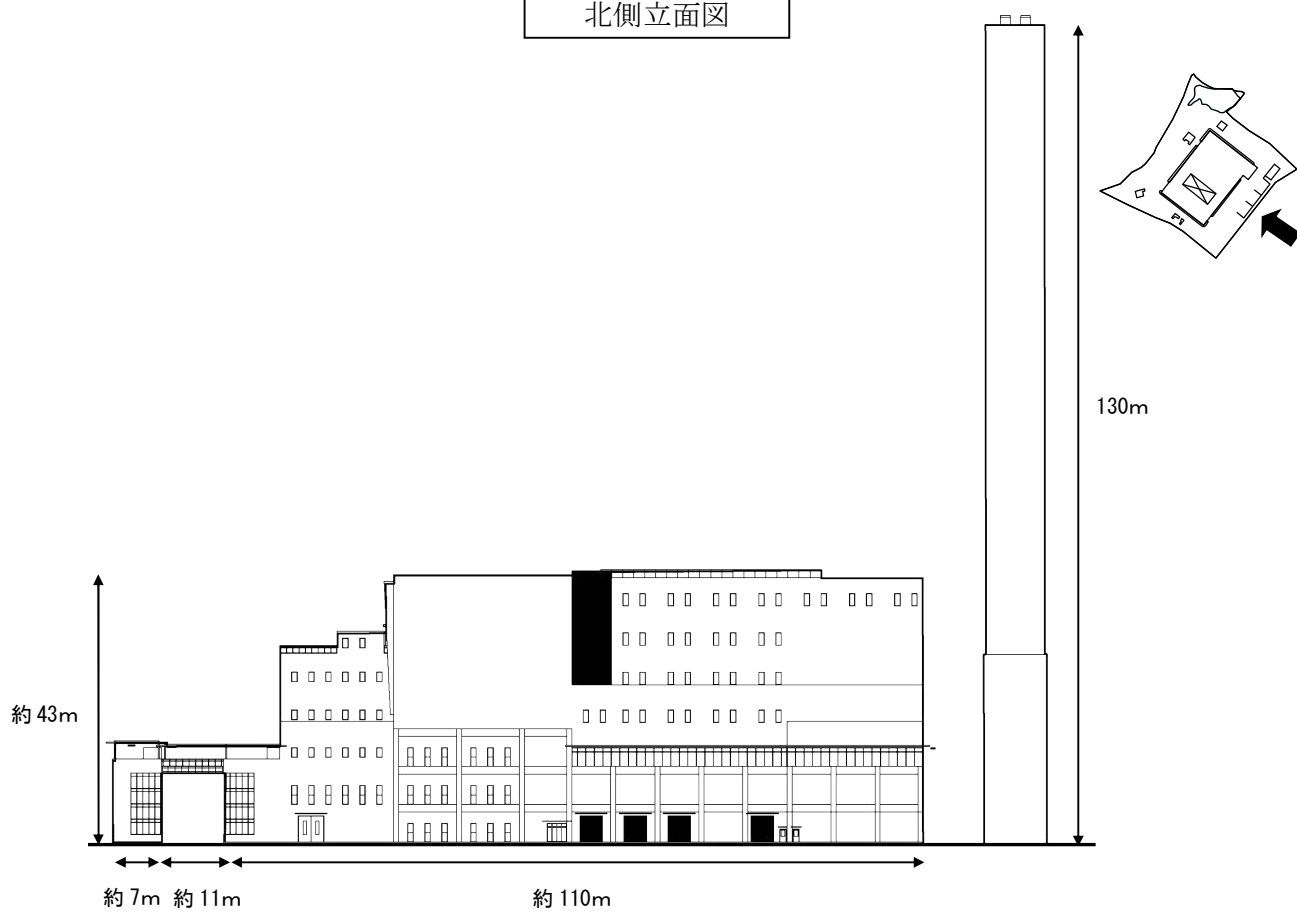
計画施設の工場棟及び附属建物の建築計画は、表2-3、図2-6(1)、(2)及び図2-7に示しておりである。煙突高さは、130mである。

表2-3 建築計画の概要

項目	面積等
建築面積	約 10,500m ²
延べ面積	約 23,500m ²
工場棟の建屋高さ	約 43m
敷地面積	約 31,700m ²

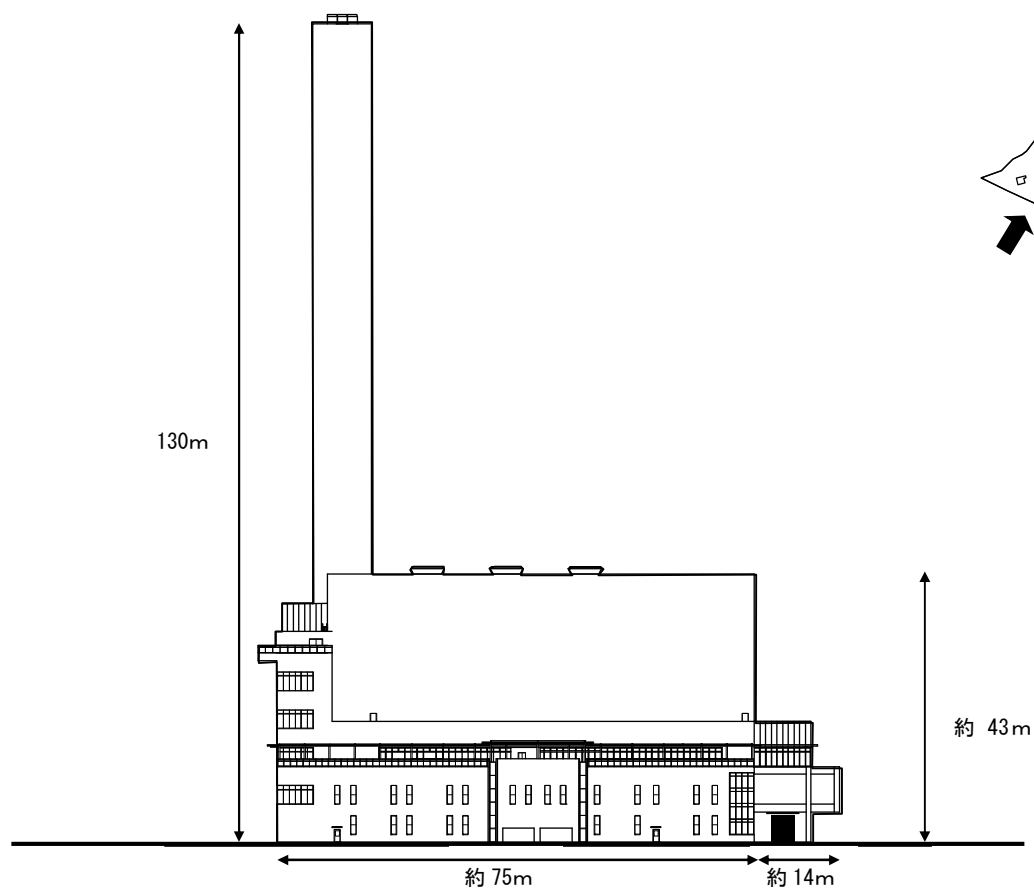


北側立面図

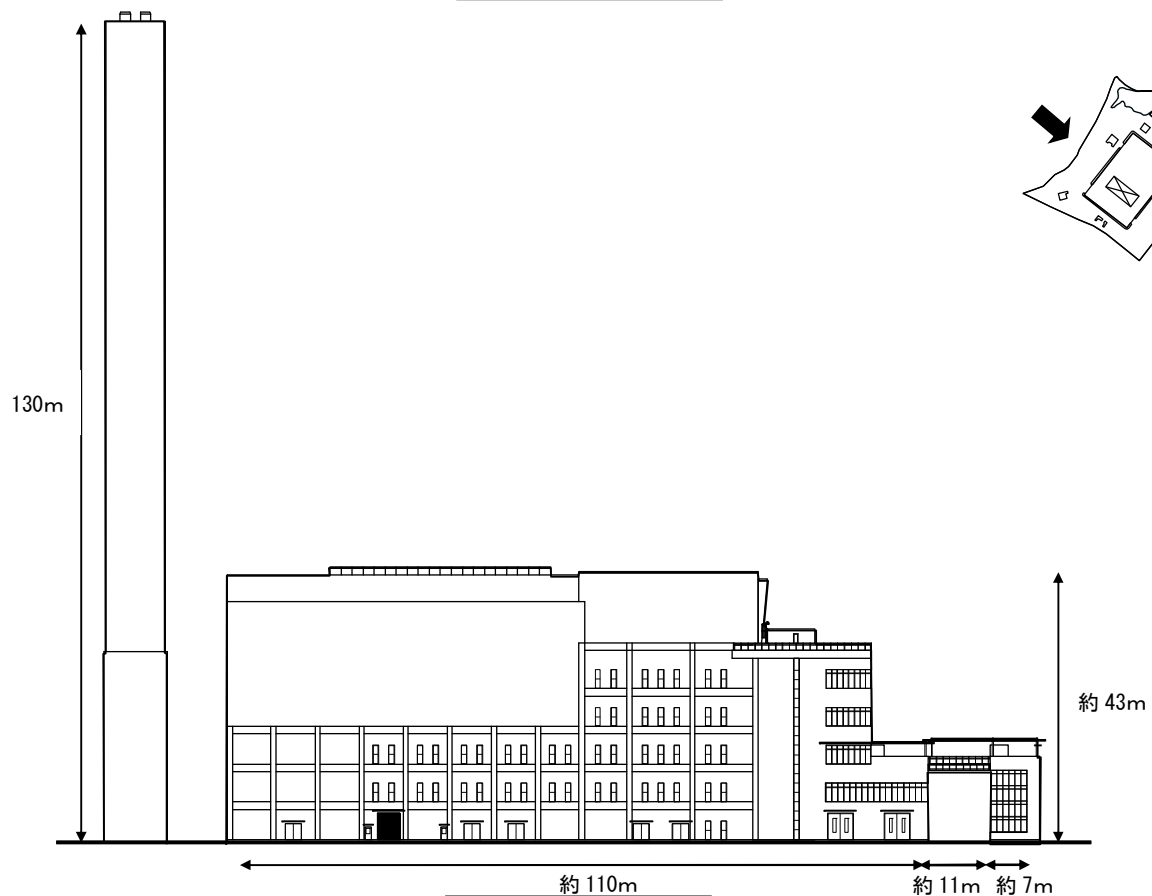


東側立面図

図 2-6(1) 建築計画 (立面図)



南側立面図



西側立面図

図 2-6 (2) 建築計画 (立面図)

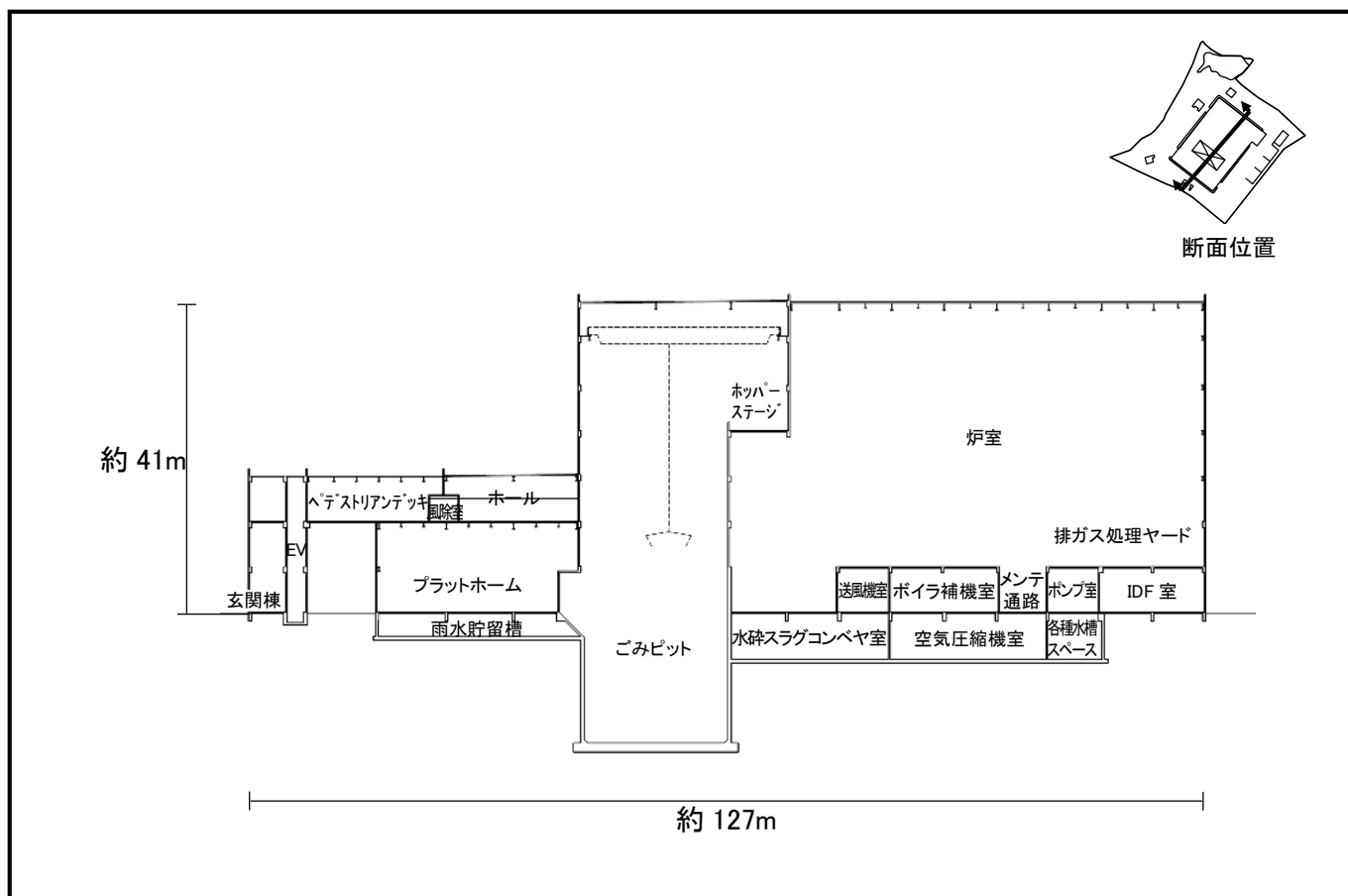


図2-7 建築計画（断面図）

2-5-4 計画施設の概要及び処理の流れ

1. 対象ごみの種類

計画施設の処理対象物は、本市から排出される一般廃棄物である可燃ごみ、破碎不燃残渣、市内の他施設の焼却主灰及び大規模災害発生時の災害廃棄物である。計画施設の計画目標年度である平成43年度の処理量と施設運用体制は、図2-4に示したとおり推定している。また、計画ごみ質は、表2-4に示すとおりである。

表2-4 計画ごみ質

項目		単位	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
単位体積重量		t / m ³	0.24	0.19	0.16
三成分	水分	%	51.0	43.6	37.5
	可燃物	%	8.1	8.3	8.2
	灰分	%	40.9	48.1	54.3
低位発熱量		kJ/kg	7,600	10,100	12,200
元素組成	炭素	%	23.46	27.50	31.00
	水素	%	3.63	4.24	4.78
	窒素	%	0.32	0.39	0.44
	酸素	%	13.23	15.66	17.73
	硫黄	%	0.04	0.05	0.06
	塩素	%	0.22	0.26	0.29

出典：「千葉市一般廃棄物処理施設基本計画 作成業務報告書」（平成27年9月 千葉市、一般財団法人日本環境衛生センター）

2. 処理施設の概要

処理方式については、ガス化溶融方式の i 案（シャフト炉式）と ii 案（流動床式）の2案としている。

（1）シャフト炉式

ガス化溶融方式シャフト炉式の処理方式の概要は、表2-5に示すとおりである。そのうち、計画施設の処理規模で稼働実績のある、コークス・石灰石を使用する機種の基本フローのイメージは、図2-8に示すとおりである。

表2-5 シャフト炉式の概要

項目	シャフト炉式	
概要	ごみを製鉄用の溶鉱炉状の堅型炉（シャフト炉）上部から投入する。ごみは炉下部に下がるに従い乾燥→熱分解→熔融の過程を経た後、不燃物はすべて熔融状態で炉底部から排出される。ごみとともにコークスや石灰石を投入する機種、炉底部に高濃度酸素やLPGを吹き込む機種等いくつかのバリエーションがある。 炉上部から出る熱分解ガスは後段の燃焼室で燃焼する。	模式図
長所	① ガス化熔融方式のなかでは最も長い歴史と多くの納入実績を持つ。 ② コークスを用いる機種は多様なごみ質に対応できる。 ③ ごみの前処理が不要な機種もある。 ④ システム全体が簡潔である。 ⑤ 投入ごみのすべてを熔融し、スラグとメタルに分離回収して利用できる。 ⑥ 排ガス処理を適正に行うことにより、ダイオキシン類の排出量を十分に低減することができる。	
短所	① いずれの機種もコークス、酸素（製造のために大量の電気が必要）、LPG等の副資材を必要とする。 ② コークスやLPGを使用するため二酸化炭素の排出量其他方式よりやや多い。 ③ スラグの連続出滓ができない機種では、抜き出し時に人力を必要とする。	

出典：「千葉市一般廃棄物処理施設基本計画」（平成27年12月 千葉市）

「千葉市一般廃棄物処理施設基本計画 作成業務報告書」（平成27年9月 千葉市、一般財団法人 日本環境衛生センター）

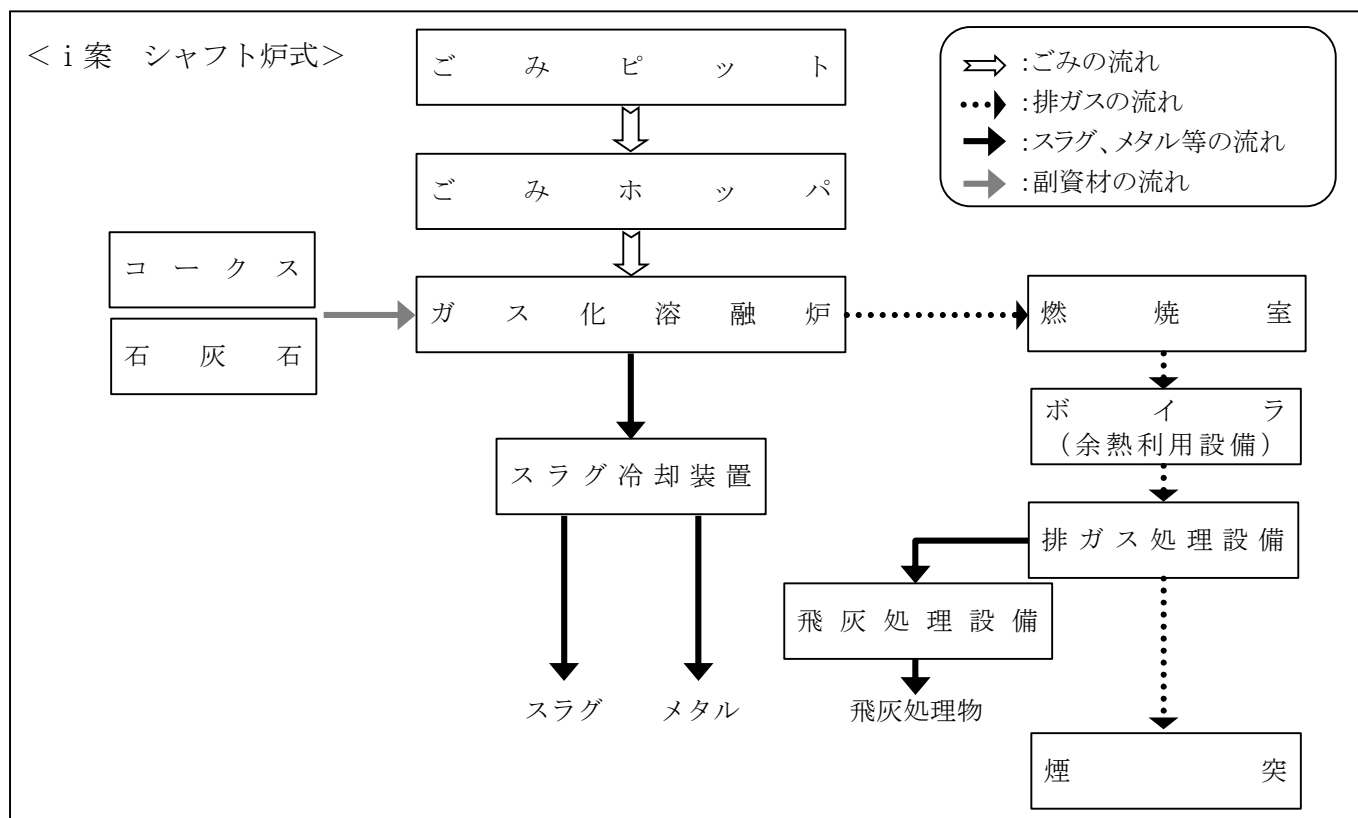


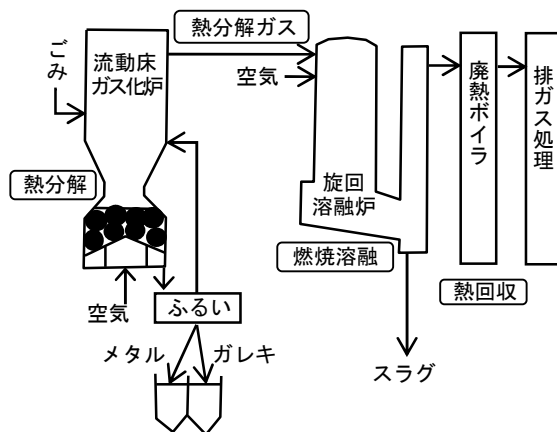
図2-8 シャフト炉式の基本フロー

(2) 流動床式

ガス化溶融方式流動床式の処理方式の概要及び基本フローのイメージは、表2-6及び図2-9に示すとおりである。

表2-6 流動床式の概要

項目	流動床式
概要	流動床炉を直接加熱型熱分解炉として使用する。熱分解ガスに随伴した炭化物（チャー）と灰分は後段の旋回溶融炉で高温燃焼させて溶融する。金属類やガレキ等の不燃物は熱分解炉下部から排出される。ガレキ類を溶融する場合は破碎が必要である。
長所	① 一定以上の発熱量のごみを処理する場合、ごみの燃焼熱のみで溶融が可能である。 ② 従来方式（焼却方式）より排ガス量が少ない。 ③ 熱分解炉の出口残渣中から未酸化の鉄・アルミ等の回収が可能である。 ④ 溶融炉出口のダイオキシン濃度が低いため、排ガス処理設備への負荷が小さいとされている。
短所	① 炉内へごみを定量供給し、燃焼の安定化を図るため、ごみの前処理（粗破碎）が必要である。 ② 熱分解炉の安定運転の確保が必要である。 ③ 助燃無しで処理できるごみの発熱量の下限が他方式と比較して高い。



出典：「千葉市一般廃棄物処理施設基本計画」（平成27年12月 千葉市）

「千葉市一般廃棄物処理施設基本計画 作成業務報告書」（平成27年9月 千葉市、一般財団法人 日本環境衛生センター）

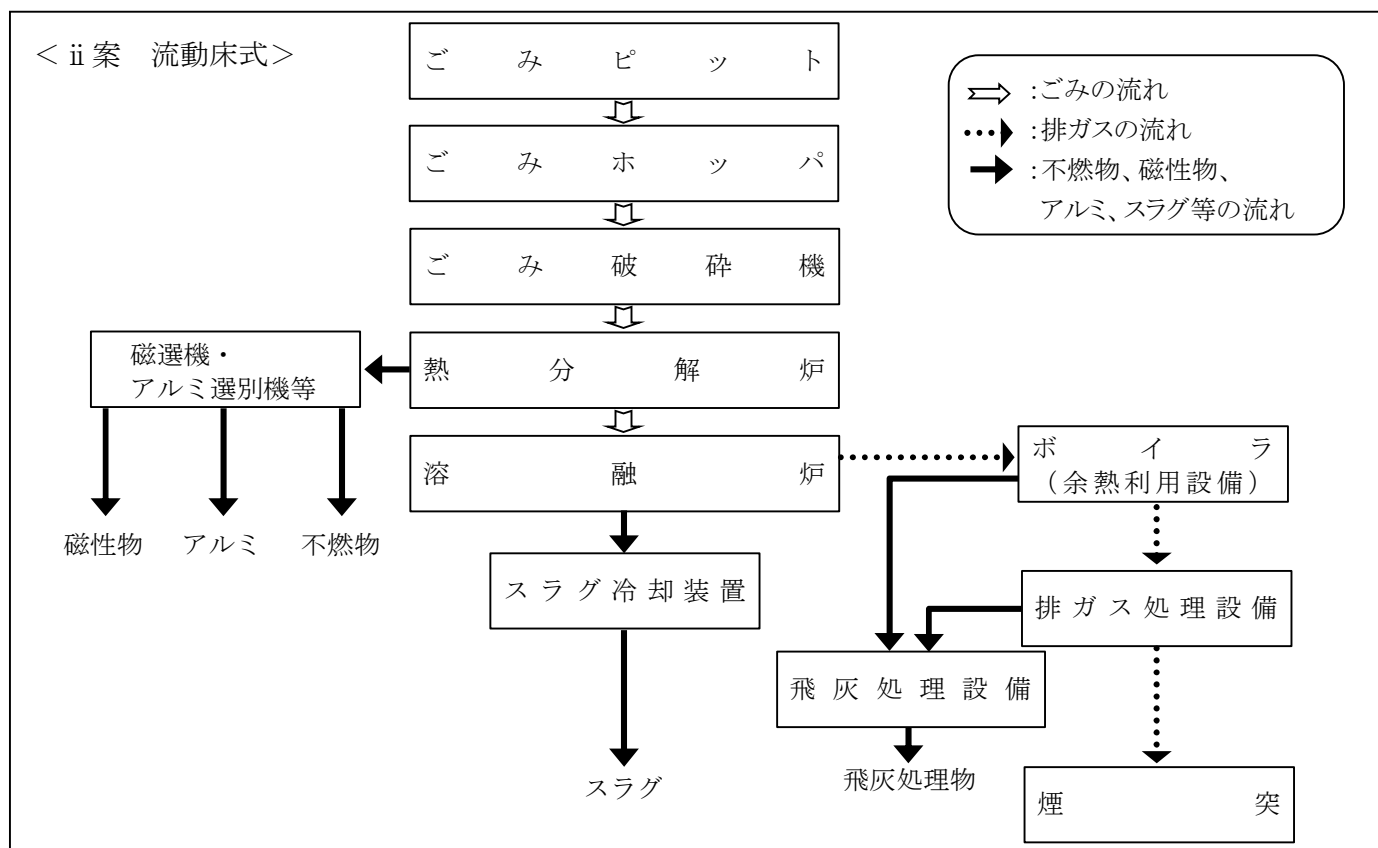


図2-9 流動床式の基本フロー

2-5-5 公害防止基準

計画施設における排ガスに係る公害防止基準は、表2-7に示すとおりである。

公害防止基準は、近年の排ガス処理技術の動向や他都市における公害防止計画の状況を踏まえ、法の基準値と同等またはそれよりもさらに厳しい値を公害防止基準とする計画である。

表2-7 計画施設における公害防止基準（排ガス）

項 目	計画値	法規制値等	
ばいじん	0.01g/m ³ 以下	0.04g/m ³ _N	大気汚染防止法
塩化水素	10ppm以下	700mg/m ³ _N (430ppm)	大気汚染防止法
硫黄酸化物	10ppm以下	K値=1.75 (約130ppm)	大気汚染防止法
窒素酸化物	30ppm以下	250ppm	大気汚染防止法
ダイオキシン類	0.1ng-TEQ/m ³ _N 以下	0.1ng-TEQ/m ³ _N	ダイオキシン類対策 特別措置法
水銀	0.03mg/m ³ 以下	30μg/m ³ ^{注)}	大気汚染防止法

注) 水銀については、大気汚染防止法の改正に伴い、平成30年4月1日より廃棄物焼却炉から排出される水銀の排出基準が定められる予定である。

出典：「千葉市一般廃棄物処理施設基本計画」（平成27年12月 千葉市）

また、参考として、既存施設と計画施設の大気汚染物質の発生量を表2-8(1)、発生量の算定条件を表2-8(2)に示す。大気汚染物質の発生量を比較すると、計画施設は規模が大きくなるが、排ガスの濃度は低くなるため既存施設に比べ発生量は少なくなる。

表 2-8(1) 既存施設と計画施設の大気汚染物質の発生量の比較

物質	単位	既存施設 【ストーカ式】	計画施設	
			【i 案 シャフト炉式】	【ii 案 流動床式】
ばいじん	t/年	35.6(17.8)	14.9 [▲ 20.7]	14.3 [▲ 21.3]
塩化水素	t/年	311.2(155.6)	24.2 [▲287.0]	23.3 [▲287.9]
硫黄酸化物	t/年	165.2(82.6)	42.5 [▲122.7]	40.8 [▲124.4]
窒素酸化物	t/年	274.0(137.0)	91.6 [▲182.4]	88.1 [▲185.9]
ダイオキシン類	g/年	0.4(0.2)	0.1 [▲ 0.3]	0.1 [▲ 0.3]

注1) 既存施設は2炉稼働の数値を示しており、()内は1炉稼働の値、計画施設は3炉稼働の数値を示している。

注2) [] 内は、既存施設（2炉稼働）に対する削減量。

表 2-8(2) 大気汚染物質発生量の算定条件

項目		単位	既存施設 【ストーカ式】	計画施設	
				【i 案 シャフト炉式】	【ii 案 流動床式】
処理能力		t/日	300 t (150 t × 2 炉)	585 t (195 t × 3 炉)	585 t (195 t × 3 炉)
1 炉あたり	湿り排ガス量	m ³ /時	41,360	63,000	50,700
	乾き排ガス量	m ³ /時	33,088	53,100	40,640
	酸素濃度	%	12	8.5	5.3
	汚染物質濃度	ばいじん	g/m ³ _N	0.08	0.01
		塩化水素	ppm(g/m ³ _N)	430(約 0.700)	10(約 0.0163)
		硫黄酸化物	ppm(g/m ³ _N)	130(約 0.3714)	10(約 0.0286)
		窒素酸化物	ppm(g/m ³ _N)	300(約 0.6161)	30(約 0.0616)
		ダイオキシン類	ng-TEQ/m ³ _N	1	0.1

注1) 計画施設のシャフト炉式及び流動床式の値は、計画段階環境配慮書作成時におけるメーカーアンケートの値。

注2) 汚染物質濃度については、既存施設は法規制値、計画施設は計画値とした。

排水については、表2-9に示すとおり、千葉市下水道条例で定めた排除基準値以下となるよう、処理を行った後に下水道放流する。騒音、振動及び悪臭については、表2-10に示すとおりであり、法令及び条例等を遵守するものとする。

表2-9 計画施設における公害防止基準（排水）

項目	法、条例等による規制値 (50m ³ /日以上)	
カドミウム及びその化合物	0.01 mg/L 以下	千葉市下水道条例
シアン化合物	検出されないこと	
有機リン化合物	検出されないこと	
鉛及びその化合物	0.1 mg/L 以下	
六価クロム化合物	0.05 mg/L 以下	
砒素及びその化合物	0.05 mg/L 以下	
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.0005 mg/L 以下	
アルキル水銀化合物	検出されないこと	
ポリ塩化ビフェニル	検出されないこと	
トリクロロエチレン	0.1 mg/L 以下	
テトラクロロエチレン	0.1 mg/L 以下	
ジクロロメタン	0.2 mg/L 以下	
四塩化炭素	0.02 mg/L 以下	
1,2-ジクロロエタン	0.04 mg/L 以下	
1,1-ジクロロエチレン	1 mg/L 以下	
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4 mg/L 以下	
1,1,1-トリクロロエタン	3 mg/L 以下	
1,1,2-トリクロロエタン	0.06 mg/L 以下	
1,3-ジクロロプロペン	0.02 mg/L 以下	
チウラム	0.06 mg/L 以下	
シマジン	0.03 mg/L 以下	
チオベンカルブ	0.2 mg/L 以下	
ベンゼン	0.1 mg/L 以下	
セレン及びその化合物	0.1 mg/L 以下	
ほう素及びその化合物	230 mg/L 以下	
ふっ素及びその化合物	10 mg/L 以下	
1,4-ジオキサン	0.5 mg/L 以下	
フェノール類	0.5 mg/L 以下	
銅及びその化合物	1 mg/L 以下	
亜鉛及びその化合物	1 mg/L 以下	
鉄及びその化合物（溶解性）	1 mg/L 以下	
マンガン及びその化合物（溶解性）	1 mg/L 以下	
クロム及びその化合物	0.5 mg/L 以下	
ダイオキシン類	10 pg-TEQ/L 以下	
水素イオン濃度	pH 5～9	
生物化学的酸素要求量	600 mg/L 以下	
浮遊物質	600 mg/L 以下	
ノルマルヘキサン抽出物質含有量（鉱油類）	5 mg/L 以下	
ノルマルヘキサン抽出物質含有量（動植物油脂類）	30 mg/L 以下	
窒素含有量	240 mg/L 以下	
りん含有量	32 mg/L 以下	
温度	45 ℃以下	
沃素消費量	220 mg/L 以下	

表2-10 計画施設における公害防止基準（騒音、振動、悪臭）

項 目			法、条例等による規制値	
騒 音	昼 間（８：００～１９：００）		55デシベル以下	騒音規制法及び 千葉県環境保全条例 （第二種区域）
	朝・夕（６：００～８：００ １９：００～２２：００）		50デシベル以下	
	夜 間（２２：００～６：００）		45デシベル以下	
振 動	昼 間（８：００～１９：００）		60デシベル以下	振動規制法及び 千葉県環境保全条例 （第一種区域）
	夜 間（１９：００～８：００）		55デシベル以下	
悪 臭	臭気指数	敷地境界	16以下	悪臭防止法及び 千葉県環境保全条例 （C地域）
		排水水	32以下	
	臭気排出強度		悪臭防止法施行規則 第6条の2に定める方 法により算出した臭 気排出強度又は排出 気体の臭気指数	

2-5-6 公害防止計画

1. 大気質汚染防止計画

計画施設における排ガス処理対策は、以下のとおり計画している。

（１）ばいじん

ばいじんは、ろ過式集じん器（バグフィルタ）で捕集する。

（２）塩化水素、硫黄酸化物

塩化水素及び硫黄酸化物は、乾式法を採用し、脱塩薬剤（消石灰やナトリウム系塩剤等）の吹き込みとろ過式集じん器（バグフィルタ）の組み合わせにより除去する。

（３）窒素酸化物

窒素酸化物は、燃焼制御によりできる限り発生を抑えるとともに、触媒脱硝設備により除去する。

（４）ダイオキシン類

ダイオキシン類は、「ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドライン」（平成9年1月 ごみ処理に係るダイオキシン削減対策検討会）を遵守するほか、活性炭を吹き込みダイオキシン類を吸着し、ろ過式集じん器（バグフィルタ）で除去する。また、触媒脱硝設備により、窒素酸化物と併せてダイオキシン類を分解する。

(5) 水銀

水銀は、活性炭を吹き込み吸着し、ろ過式集じん器（バグフィルタ）で除去する。

(6) その他の物質

今後、法令等の改正により、新たに物質や規制が追加された場合は、法規制等の動向を踏まえ対応するものとする。

2. 水質汚濁防止計画

計画施設からの排水には、プラント系排水（洗車排水、灰出し排水、ボイラー排水等）、生活系排水、敷地内に降る雨水排水がある。

プラント系排水については、処理を行った後に施設内で再利用し、余剰分については下水道放流とする。生活系排水については下水道放流とし、雨水排水は、施設内に設ける雨水流出抑制施設により、流量を調整した後、下水道（雨水管）へ放流する。

3. 騒音・振動防止計画

計画施設における騒音・振動対策は、以下のとおりである。

【騒音対策】

- ・著しい騒音を発生する機器類は、騒音の伝播を緩和させるため、隔壁、防音室を設け、壁や天井には吸音材を設置する。
- ・騒音の特に著しい送風機やコンプレッサー等の機器については、適切な騒音対策を施す。
- ・ボイラ安全弁・非常用発電機等の排気口に消音器を設置する。
- ・低騒音型の機器を採用する。

【振動対策】

- ・振動が発生する機器は、十分な防振対策を講じる。
- ・著しい振動を発生する機器類は、振動の伝播を緩和させるため、緩衝材又は堅固な基礎を設ける。
- ・振動を発生する設備の床は、床板を厚くするなど、構造強度を確保する。

4. 悪臭防止計画

計画施設における悪臭対策は、以下のとおりである。

- ・プラットホームは、臭気が外部に漏れない構造とする。
- ・プラットホームの出入口に自動開閉扉やエアカーテンを設置し、ごみ搬入車両が出入りする時もできる限り内部空気の漏出を防止する。
- ・ごみピット投入扉は、気密を保ち臭気漏れのない構造とする。
- ・ごみピットは、ピット内の空気を燃焼用空気として吸引し、負圧に保つとともに、吸引した空気を燃焼に使用することにより臭気成分を分解する。
- ・焼却施設の全休止時において、ごみピット内を負圧に保つため、吸引した空気を処理するのに十分な容量の脱臭装置を設置する。
- ・触媒脱硝設備に用いるアンモニアは、タンクに密閉することで臭気の漏えいを防止する。

5. 土壌汚染及び地下水汚染防止計画

受入れる廃棄物から発生するごみ汚水や飛灰等の飛散による土壌・地下水汚染防止対策は、以下のとおりである。

(1) 廃棄物受入れ体制

廃棄物の受入れ場所は、建屋内に設置する水密性の高いコンクリート構造のごみピットとする。

(2) 灰搬出体制

飛灰は飛灰処理設備において、飛灰中に含まれる重金属等が溶出しないように安定化処理する。なお、飛灰処理設備は全て建屋内に設置する。

6. 緑化計画

本事業では、可能な限り既存樹木を残置するとともに、緑化面積は千葉市公共施設等緑化推進要綱に基づき、「庁舎・学校・その他の公共施設」に求められる敷地面積の20%以上とし、接道部緑化率は70%以上、緑地幅は0.6m以上とすることで極力緑地を確保する計画である。また、植栽は市の木であるケヤキなどの高木、中木、低木、芝張り等により、周辺環境と調和のとれたものとする。

千葉市公共施設等緑化推進要綱に規定されている、計画施設の該当する緑化基準は、表2

－11に示すとおりである。

表2－11 計画施設の該当する緑化基準

根拠	緑化基準
千葉市公共施設等緑化推進要綱	敷地面積の20%以上

7. 景観計画

計画施設は、環境を損なうことなく周辺環境と調和し、かつ、シンボリックなデザインとすることにより、まちづくりの活性化と環境問題に対する情報発信基地としてシンボル性を持つ計画とする。

計画施設の敷地周辺は、多くの高木に囲まれた林があり、緑豊かな地域であることから、敷地周辺との調和に配慮した施設とする。このため、工場棟は必要最低限の高さにおさえるとともに、建物全体に水平ラインなどを取り入れ、上部に淡い色や自然色調を使うなどにより、周辺環境との調和を図る。

8. 余熱利用計画

ごみの処理に伴って発生するエネルギーについて、場内利用や場外施設へのエネルギー供給、発電等により余熱利用を行い、エネルギー回収率21.5%以上とする計画である。

(1) 場外施設へのエネルギー供給計画

既存施設において行っている、高齢者施設（若葉いきいきプラザ）及び北谷津温水プールへの熱供給は、計画施設においても実施する。さらに、現在は行っていないこれらの施設への送電についても検討する。

計画施設におけるエネルギー供給の最大供給能力は、表2－12に示すとおりである。

表2－12 場外施設へのエネルギー供給

施設	最大供給能力	
	電力	余熱
高齢者施設 (若葉いきいきプラザ)	108kW	70℃の温水を 最大9 m ³ /時供給
北谷津温水プール	360kW	0.3MPa飽和蒸気を 最大2.4 t /時供給

(2) 発電

高効率の発電を行い、場内利用及び前述の場外施設への送電を差し引いた残りは売電を行う。

なお、処理方式により発電出力が異なる。表2-13に示すとおり、i 案のシャフト炉式では副資材として熱量の高いコークスを投入するため、ii 案の流動床式と比較して、発電出力が多くなる。

表2-13 発電出力

処理方式		発電出力	
		2 炉運転時	3 炉運転時
i 案	シャフト炉式	10,200～10,300kW	16,100～16,600kW
ii 案	流動床式	8,600～9,100kW	13,600～14,400kW

2-5-7 廃棄物受入計画

計画施設へのごみ搬入車両の受入時間等は、表2-14に示すとおりである。原則として日曜日は廃棄物の受入れを行わない。

表2-14 廃棄物受入計画の概要

項 目	内 容
受 入 時 間	月曜日～土曜日： 8 時15分～16時00分
施設の稼働時間	24時間連続運転

2-5-8 防災対策

震災など自然災害からの復旧において、ライフラインの復旧とともにがれきの処理等を担うごみ処理施設の役割は大きくなる。災害に強く、地域の防災拠点とするため、以下の点に配慮する。

- ・ 強固な耐震性に優れた施設とし、近隣住民の一時避難場所として防災拠点となる施設とする。
- ・ 倉庫等に、非常時の飲料水、食糧等を備蓄するエリアを設ける。
- ・ 見学者説明室等に、近隣住民の一時避難スペースを確保する。
- ・ 災害時でも非常用発電機を利用して焼却炉を立ち上げ、ごみを処理できる計画とする。

2-5-9 収集計画

1. 計画処理区域

計画処理区域は、家庭系可燃ごみについては若葉区、中央区、緑区、事業系可燃ごみについては本市の全域とする。また、市内の他施設において発生する焼却主灰についても計画施設において処理を行う。

2. 関係車両台数

計画施設の関係車両台数は、表2-15に示すとおり想定している。

また、関係車両は、可能な限り最新排出ガス規制適合車を採用するよう努めるとともに、整備・点検を行い、不要なアイドリングや空ぶかし、急発進・急加速など高負荷運転防止等のエコドライブを徹底する。

表2-15 関係車両台数

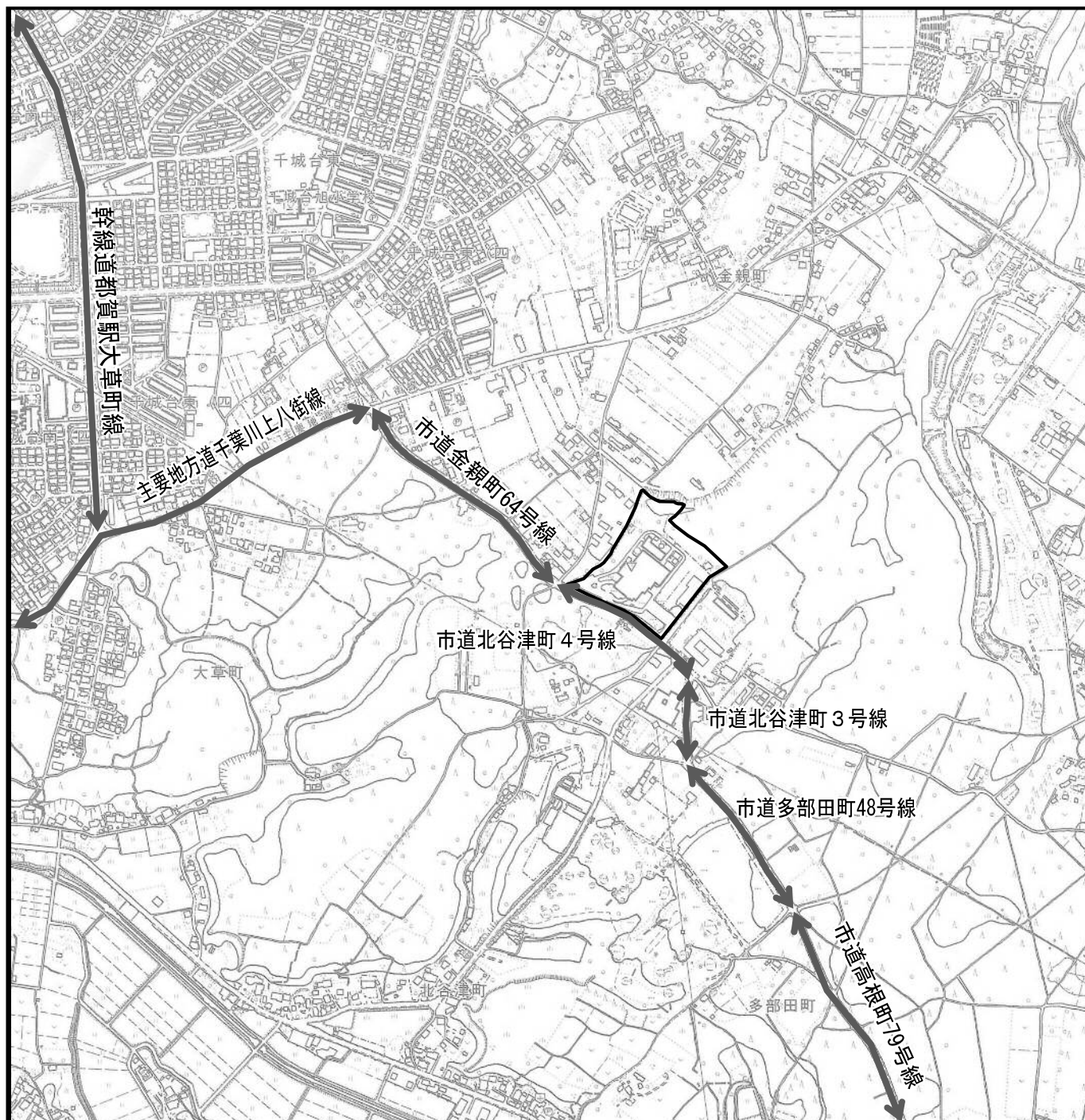
項目		型式	台/日	
			大型	小型
ごみ搬入車両		—	259	—
	家庭系ごみ搬入車両	パッカー車	159	—
	事業系ごみ搬入車両	パッカー車	100	—
スラグ等搬出車両		ダンプトラック	10	—
飛灰処理物搬出車両		ダンプトラック	3	—
通勤車両	日勤 ^{注2)}	普通自動車	—	23
	直勤 ^{注2)}	普通自動車	—	18
薬品等搬入車両		大型ダンプ (10 t)	10	—
		大型トラック (10 t)	1	—
		大型タンクローリー (10 t)	1	—
		粉粒体運搬車 (5 t)	1	—
		小型トラック (0.5 t)	—	1
合計		—	285	42

注1) この他、施設見学者の車両の走行がある。

注2) 日勤は常勤勤務者、直勤は三交代勤務者の車両を示している。

3. 搬出入ルート

ごみ搬入車両等の主な搬出入ルートは、図2-10に示すとおりであり、敷地南西側を搬出入口とし、主要地方道千葉川上八街線、市道金親町64号線及び市道北谷津町4号線等を利用して対象事業実施区域内へ出入りする計画である。



凡 例

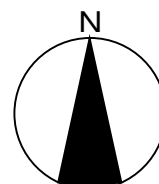


対象事業実施区域



主な搬出入ルート

この地図は、1:10,000「千葉市都市基本図 NO.2」（平成 25 年 3 月 千葉市）を使用したものである。



1 : 10, 000

0 100m 200m 400m

図 2-10 主な搬出入ルート

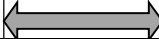
2-5-10 工事計画

1. 工事工程

本事業の工事工程は、表2-16に示すとおりである。

既存施設の解体撤去工事を行った後、計画施設の建築土木工事、建築工事、プラント工事、試運転を行う。平成33年度から平成37年度までの5ヵ年を予定しており、平成38年度に供用開始とする計画である。

表2-16 工事工程表

工事項目		平成33年度	平成34年度	平成35年度	平成36年度	平成37年度	平成38年度
解体撤去工事							
建築土木工事	建築土木工事						
	外構工事						
	植栽工事						
建築工事	基礎・杭工事						
	建築工事						
プラント工事							
試運転							
稼働							

2. 工事用車両走行ルート

工事用車両は、ごみ搬入車両と同様に、市道北谷津町4号線等を利用する計画である。

3. 工事中の環境保全対策

(1) 解体工事に係る環境保全対策

① ダイオキシン類対策

既存施設の工場棟、煙突及びプラズマ溶融センターの建屋の解体にあたっては、「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要綱」（平成13年4月 厚生労働省）等の関係法令に基づき対策を講じる。

解体作業前にダイオキシン類による汚染の可能性のある箇所のサンプリング調査を行い、次に高圧洗浄水等により付着物の除染を行う。なお、除染に伴う排水は、排水処理設備で処理した後、下水道へ放流する。その後、シート等で密閉しその内部でプラント機器等の解体を行う。

作業にあたっては、空気中のダイオキシン類濃度の測定を行う。また、発生する廃棄

物は、関係法令等に基づき適正に処分する。

② アスベスト対策

石綿を混入した材料が使用されている箇所については、大気汚染防止法及び千葉市建築物等の解体等に伴う石綿の飛散の防止等に関する要綱等に基づき必要な調査・手続きを行う。解体作業にあたっては、シート等で密閉し、湿潤化を行い手作業により除去を実施する。また、作業にあたっては、アスベストの測定を行う。なお、発生する廃棄物は、関係法令等に基づき適正に処分する。

(2) 工事全体に係る環境保全対策

① 排出ガス及び騒音・振動対策

建設機械は、可能な限り排出ガス対策型及び低騒音型の建設機械を使用する。敷地境界には仮囲い（鋼板製高さ約2～3m）を設置する。また、建設機械の集中稼働を避け、効率的運用に努める。

工事用車両については、より低公害・低燃費車両の使用に努めるとともに、エコドライブ等を励行するよう指導・監督を行う。また、車両が集中しないよう工程の管理等を行う。

② 粉じん対策

工事中は建設機械の稼働等による砂の巻き上げや土砂等の飛散を防止するため、施工区域をフェンス等により仮囲いする。また、適宜散水を行って粉じんの飛散を防止する。

③ 濁水等対策

雨水等の排水については、仮設沈砂池等を設け、適正に処理を行ったのち、下水道（雨水管）へ放流する。

④ 土壌汚染対策

既存施設の解体・撤去及び計画施設の建設に先立ち、土壌汚染対策法及び千葉市土壌汚染対策指導要綱に基づく調査を行い、土壌汚染が確認された場合には汚染土の飛散等を防止し、適切な処理・処分を行う。

⑤ 廃棄物等対策

工事に伴って発生する廃棄物については、種類に応じた分別を徹底し、適正に再資源化、処理及び処分を行う。

⑥ その他

- ・植物の生育基盤として有効な表土については、工事中は仮置きし、新たに設ける緑化地の植栽基盤としての利用に努める。

【参考】

本市の既存の一般廃棄物処理・処分施設は、表2-17(1)～(3)及び図2-11に示すとおりである。

表2-17(1) 本市の処理・処分施設の概要（焼却施設）

項目	新港清掃工場	北谷津清掃工場 ^{注1)}	北清掃工場
所在地	美浜区新港226-1	若葉区北谷津町347	花見川区三角町727-1
建設年月	着工 平成11年6月 竣工 平成14年12月	着工 昭和50年10月 竣工 昭和52年12月	着工 昭和63年6月 竣工 平成8年10月
処理対象物	可燃ごみ、可燃性粗大ごみ	可燃ごみ	可燃ごみ、可燃性粗大ごみ
処理能力	435 t/日 (145 t × 3 炉)	300 t/日 (150 t × 2 炉)	570 t/日 (190 t × 3 炉)
灰処理	灰溶融設備：36 t/日 溶融飛灰：灰固型化处理	飛灰：固型化处理	飛灰：固型化处理
余熱利用	【電力・蒸気】 アクアリンクちば 【蒸気】 周辺民間企業2社	【温水】 北谷津温水プール ^{注2)} 若葉いきいきプラザ ^{注2)}	【電力・蒸気】 こてはし温水プール 花見川いきいきプラザ

注1) 北谷津清掃工場は平成29年3月末で操業を終了。

注2) 余熱利用施設については、操業を継続。

表2-17(2) 本市の処理・処分施設の概要（リサイクル施設）

項目	新浜リサイクルセンター
所在地	中央区新浜町4
建設年月	着工 平成5年7月 竣工 平成7年3月
処理対象物	不燃ごみ、粗大ごみ、資源物、有害ごみ
処理能力	220 t / 5 時間 破碎設備 125 t / 5 時間 資源選別設備 95 t / 5 時間 (缶類 50 t / 5 時間、ビン類 45 t / 5 時間)

表2-17(3) 本市の処理・処分施設の概要（最終処分場）

項目	新内陸最終処分場
所在地	若葉区更科町1457
埋立開始年月	平成12年9月一部供用（平成14年3月完成）
埋立処分終了年	平成49年埋立終了見込み
埋立容量	939,000m ³
埋立対象物	不燃ごみ、破碎不燃残渣、焼却残渣



出典：「千葉市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画」（平成 29 年 3 月 千葉市）

図 2-11 既存施設位置図