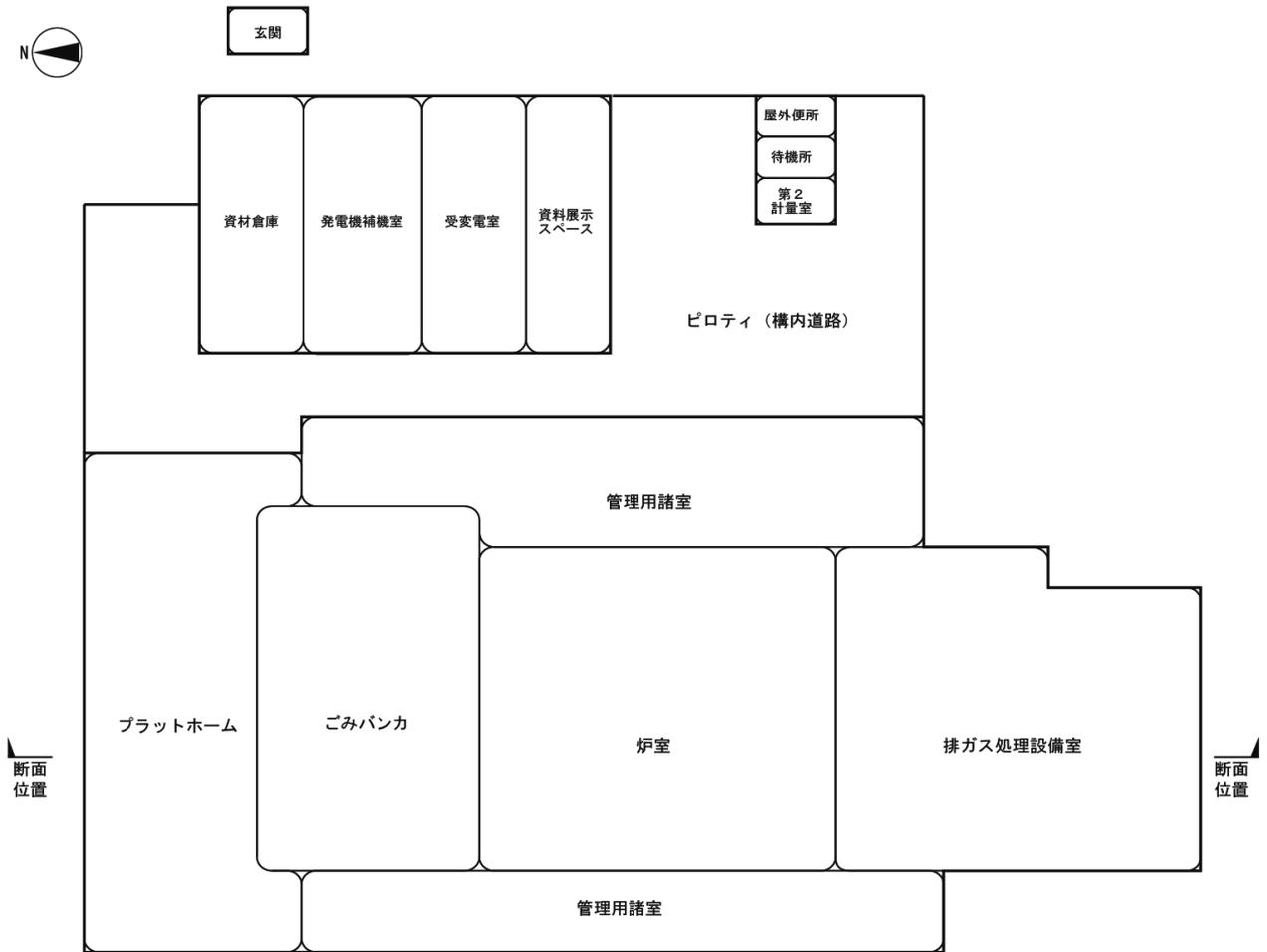
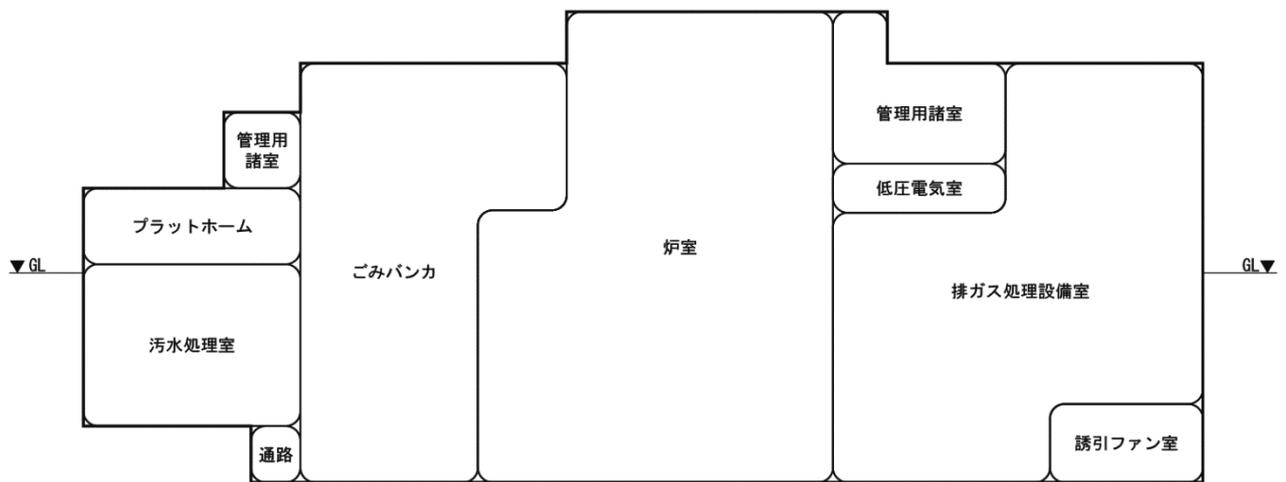


図 6.2-5 施設計画図



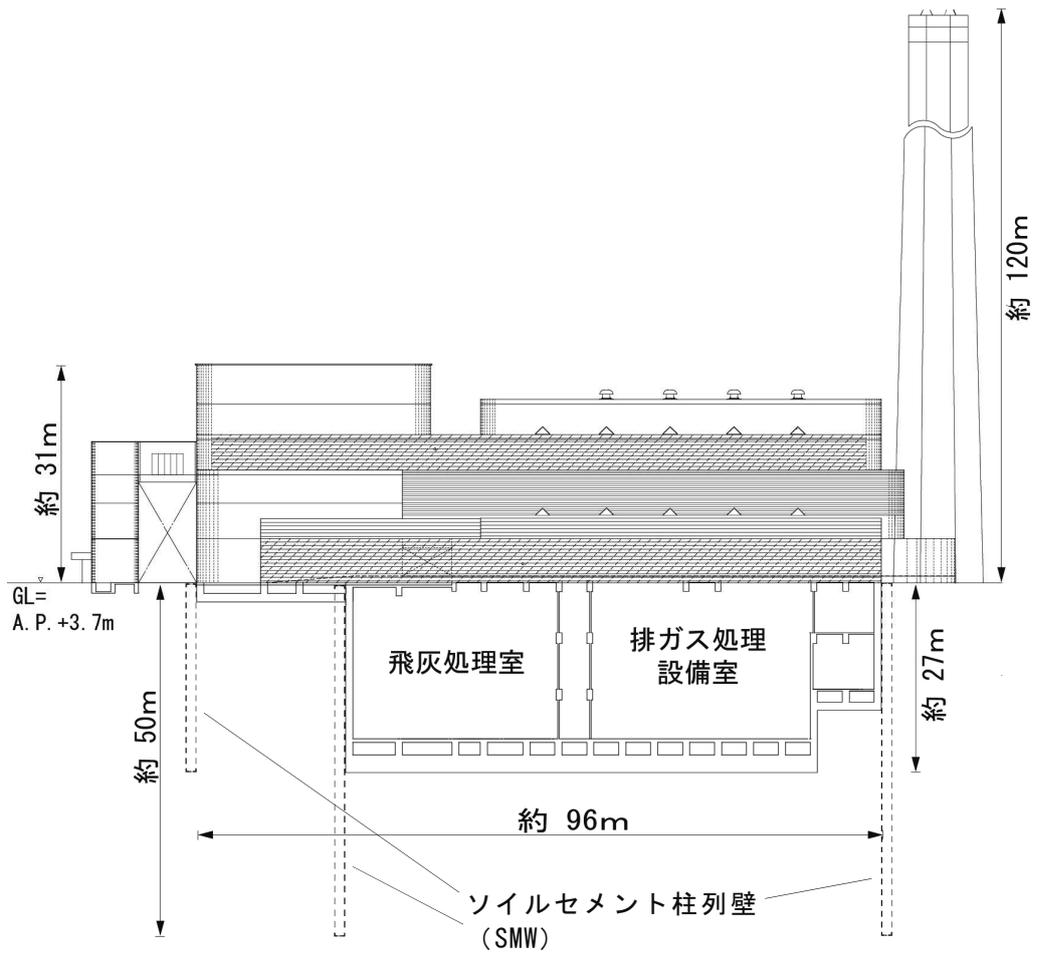
計画平面図 (1階)



計画断面図

図6.2-6 設備配置計画図

北側立面図



南側立面図

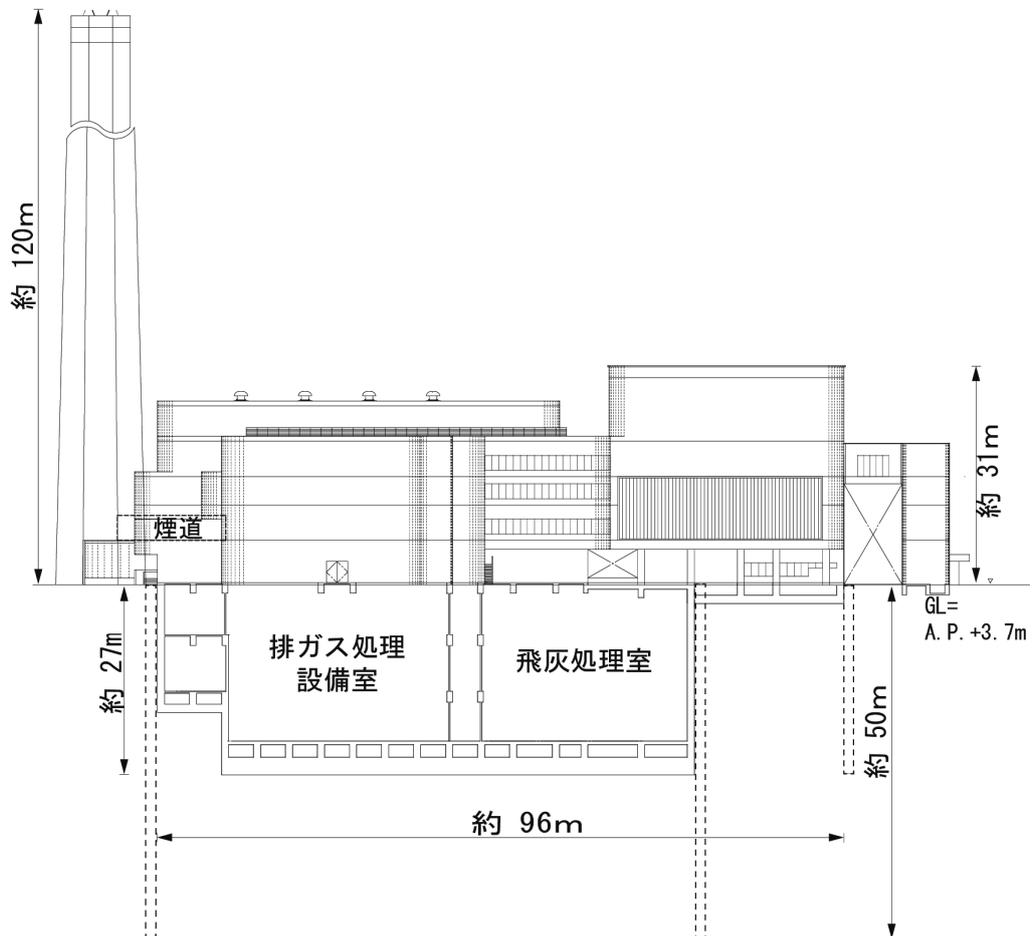
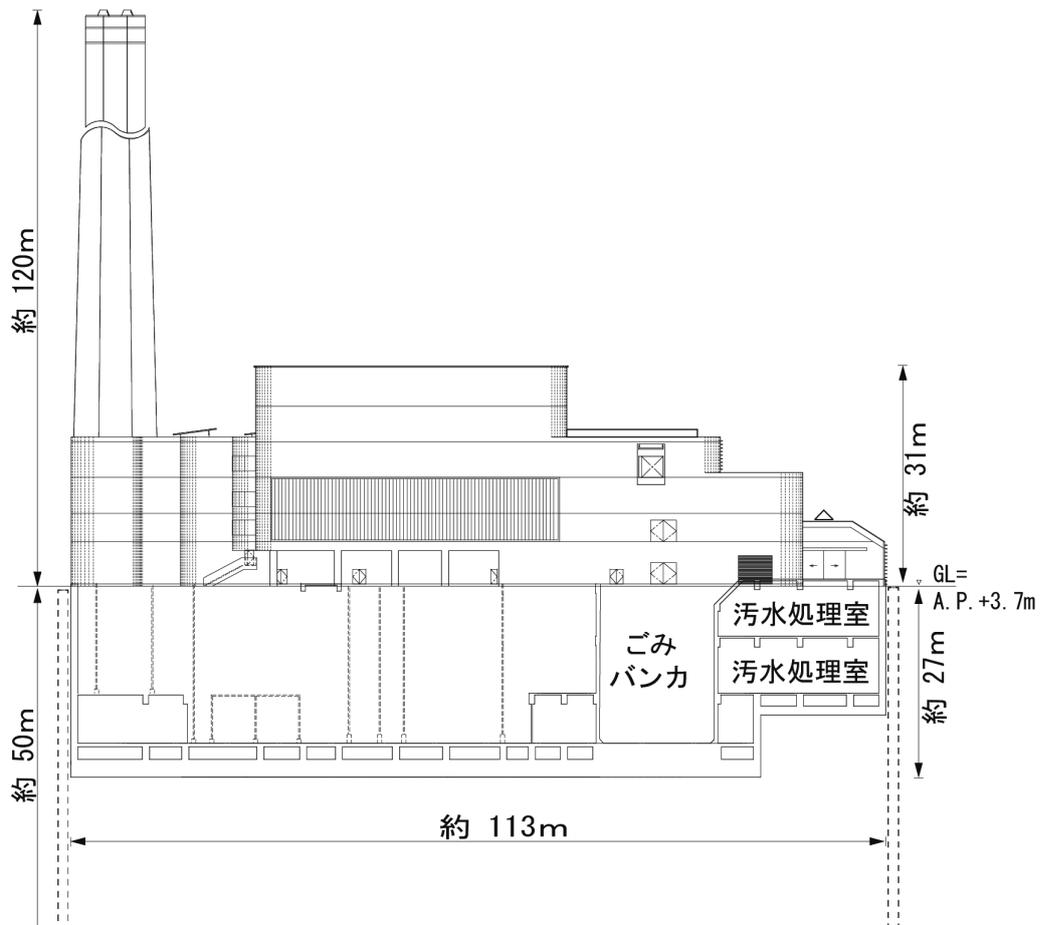


図6.2-7(1) 計画立面図 (1)

東側立面図



西側立面図

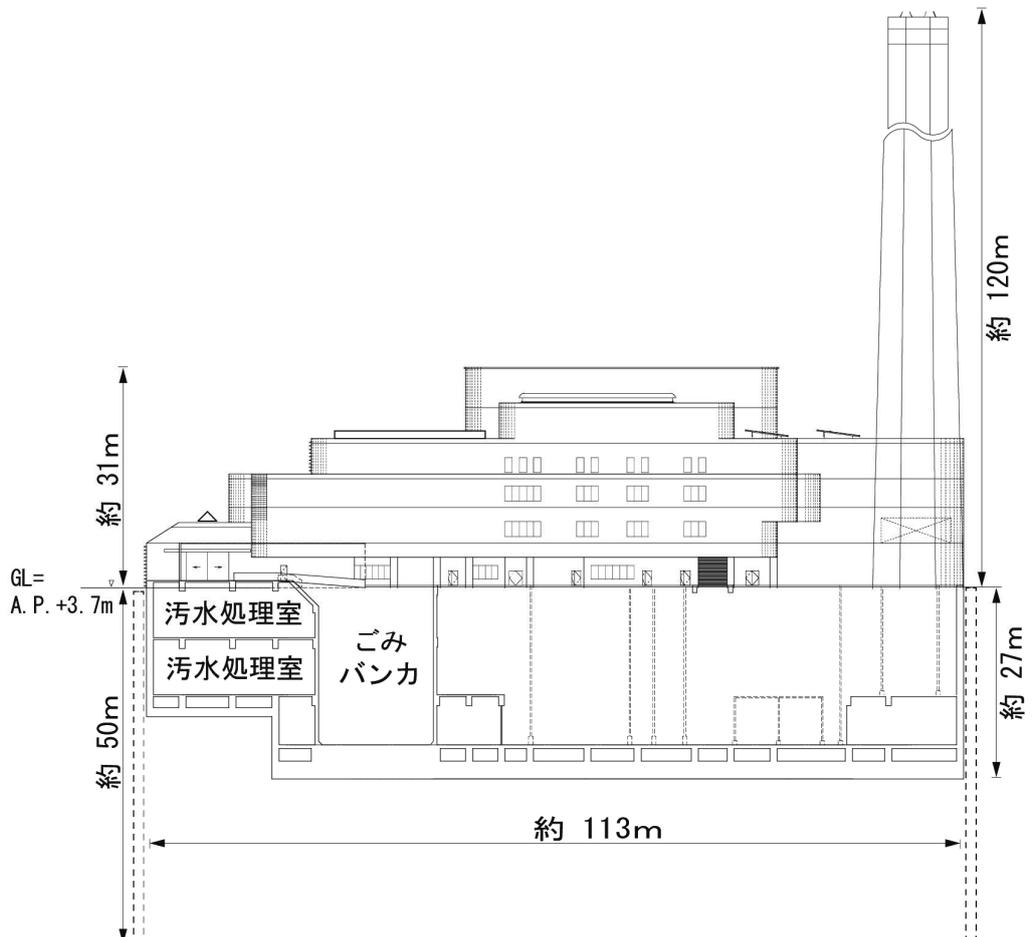


図6.2-7(2) 計画立面図 (2)



図6.2-8 完成予想図（北東側）

6.2.2.2 設備計画

(1) 設備概要

既存及び建替え後の各設備概要は表6.2-4(1)、施設の稼働に伴う煙突の排出ガスの諸元は表6.2-4(2)、施設の稼働に伴う煙突排出ガス汚染物質の排出濃度及び排出量は表6.2-4(3)に示すとおりである。

表 6.2-4(1) 設備概要 (既存・建替え後)

項目		既存	建替え後
施設規模		600 トン/日 (600 トン/日・炉×1 炉)	600 トン/日 (300 トン/日・炉×2 炉)
処理能力		600 トン/日	
ごみ 処理	処理方式	全連続燃焼式火格子焼却炉	
	可燃ごみ	可燃ごみ	
排ガス処理設備		ろ過式集じん器、洗煙設備、触媒反応塔等	
煙突		外筒：鉄筋コンクリート造 内筒：ステンレス製	外筒：鉄筋コンクリート造 内筒：ステンレス製 排気筒：ステンレス製
運転計画		1 日 24 時間の連続運転	

表 6.2-4(2) 施設の稼働に伴う煙突排出ガスの諸元 (1 炉あたり)

項目	諸元
煙突高さ	約 120m
湿り排出ガス量	117,000 m ³ N/時 ^{注1)}
乾き排出ガス量	115,000 m ³ N/時 ^{注2)}
排出ガス温度	190 °C

注1) m³N/時とは、0 °C、1 気圧の標準状態に換算した 1 時間あたりの排出ガス量を示す。また、水分率 20%、O₂10%の値を示した。

注2) 乾き排出ガス量は、O₂12%換算値を示す。

6 対象事業の目的及び内容

表 6.2-4(3) 施設の稼働に伴う煙突排出ガス汚染物質の排出濃度及び排出量

項目	排出濃度	排出量	
		1 炉	2 炉合計
硫黄酸化物	10ppm	1.15m ³ N/時	2.30m ³ N/時
ばいじん ^{注1)}	0.01g/m ³ N	1.15kg/時	2.30kg/時
窒素酸化物	50ppm	5.75m ³ N/時	11.5m ³ N/時
ダイオキシン類 ^{注2)}	0.1ng-TEQ/m ³ N	11.5μg-TEQ/時	23.0μg-TEQ/時
塩化水素	10ppm	1.15m ³ N/時	2.30m ³ N/時
水銀 ^{注3)}	30μg/m ³ N	3.45g/時	6.90g/時

注1) ろ過式集じん器により粒径10μmを超える粒子は除去されるため、煙突から排出されるばいじんは、浮遊粒子状物質(粒径10μm以下のばいじん)として計算した。

注2) ダイオキシン類の排出濃度は、ダイオキシン類対策特別措置法に基づく大気排出基準を示す。

注3) 水銀の排出濃度は、大気汚染防止法に基づく大気排出基準を示す。

注4) 注2、注3以外の項目は、設定した排出濃度(p.159参照)を用いた。また、排出濃度はO₂12%換算値を示す。

(2) 処理フロー

清掃工場の全体処理フローを、図6.2-9及び図6.2-10に示す。

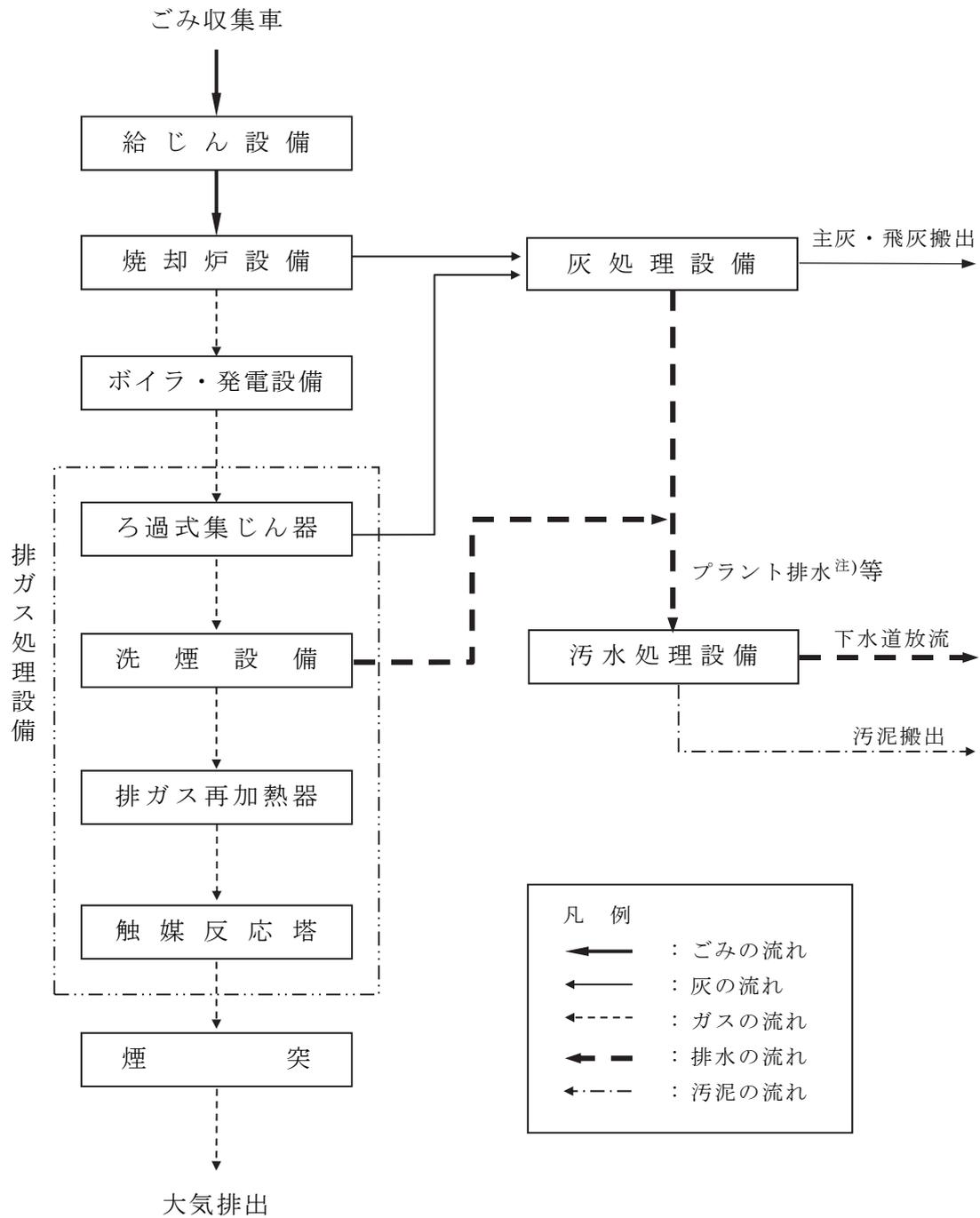


図 6.2-9 全体処理フロー

注) 排ガス処理設備や灰処理設備等から発生する排水の総称 (図 6.2-12 参照)

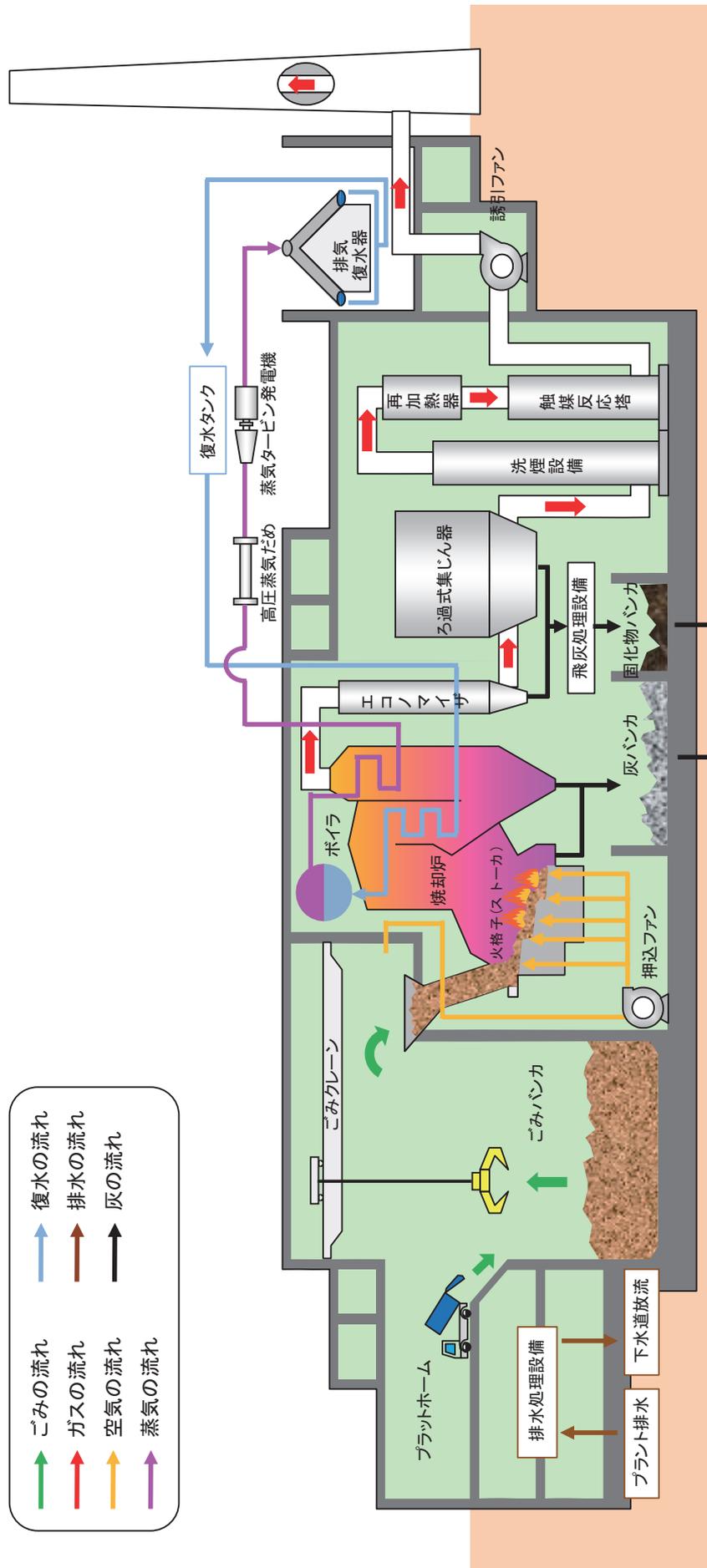


図6.2-10 全体処理フロー（模式図）

(3) プラント設備の概略

プラント設備の概略は、以下に示すとおりである。

ア 給じん設備

ごみを清掃工場に受け入れて一時貯留するための設備（プラットホーム、ごみバンカ）と、焼却炉にごみを供給する設備（ごみクレーン等）で構成する。

ごみ収集車両によって搬入されたごみは、ごみ計量器で計量し、プラットホームからごみバンカへ投入する。ごみバンカは4日分以上のごみを貯留することができ、貯留したごみをクレーンで攪拌し、均質化した上で定量的に焼却炉に投入する。

ごみバンカにはゲートを設け、ごみバンカ内の空気を燃焼用空気として強制的に焼却炉内に吸引することで、ごみバンカ内を常に負圧に保ち、外部に臭気が漏れないようにする。プラットホームの出入口には扉及びエアカーテンを設置し臭気の流出を防止する。

なお、臭気物質は焼却炉内において高温で熱分解し、脱臭する。

イ 焼却炉設備

焼却炉と炉内の温度を昇温するためのバーナー等の助燃設備で構成する。ごみを火格子（ストーカ）上で、乾燥、燃焼、後燃焼を24時間連続して行う全連続焼却炉である（資料編 p.1 参照）。

燃焼ガス温度は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき、ダイオキシン類の発生を抑制するため、800℃以上に維持し、ガスの滞留時間を2秒以上保つ。また、焼却炉から排出されるガス（排ガス）の一酸化炭素濃度等を適切に管理し、安定したごみの燃焼を行う。

ウ ボイラ・発電設備

ごみ焼却により発生する熱及び燃焼ガスの廃熱を、蒸気として回収し、回収した蒸気は、蒸気タービン発電機により発電に用いるほか、場内の給湯等で利用するとともに、近隣の公共施設の熱源として使用する。

また、エコマイザ^{注)}では、ボイラに送る水の温度を上げるとともに、燃焼ガスの温度を冷却する。

エ 排ガス処理設備

焼却炉から発生する熱及び燃焼ガス中の飛灰や有害物質を除去するための設備で、ろ過式集じん器（バグフィルター）、洗煙設備、排ガス再加熱器及び触媒反応塔で構成する。

(7) ろ過式集じん器（バグフィルター）

排ガス中のばいじんを分離・除去するとともに、薬剤を吹き込み、ダイオキシン類、重金属類、塩化水素及び硫黄酸化物を除去する（資料編 p.2 参照）。

注) 燃焼ガスの廃熱を利用してボイラ給水を予熱する設備のことで、「節炭器」とも呼ばれる。

(イ) 洗煙設備

排ガスを苛性ソーダ水溶液により洗浄し、塩化水素、硫黄酸化物を除去する。また、水銀等の重金属との反応性に富む金属捕集剤（液体キレート）を添加することにより、水銀を除去する。

(ウ) 排ガス再加熱器

排ガスを高温の蒸気により再加熱し、触媒反応塔での触媒反応の向上を図る。

なお、洗煙設備で減湿されたのち再加熱されることで、煙突出口での排ガス中の水分による白煙も抑制される。

(エ) 触媒反応塔

排ガス中の窒素酸化物やダイオキシン類を触媒の働きで分解する。

オ 灰処理設備

本事業で予定する灰処理のフローを図6.2-11に示す。

焼却炉で焼却処理した際に発生する灰は、主灰^{注1)}と飛灰^{注2)}に分けられる。

灰処理設備では、主灰は湿潤化による飛散防止処理を行い、コンベヤで灰バンカへ移送する。ろ過式集じん器等で捕集された飛灰は、密閉構造のコンベヤにより飛灰貯留槽へ搬送し、重金属類の溶出を防止するための安定化処理として薬剤処理を行い固化物バンカへ移送する。

主灰及び飛灰処理汚泥は、最終処分場で埋立処分する。ただし、主灰については、民間のセメント工場へ搬出し、セメント原料化による資源化を図る。

今後、セメント原料化以外の方法での焼却灰（主灰及び飛灰）の資源化について推進し、埋立処分量のさらなる削減に努める。

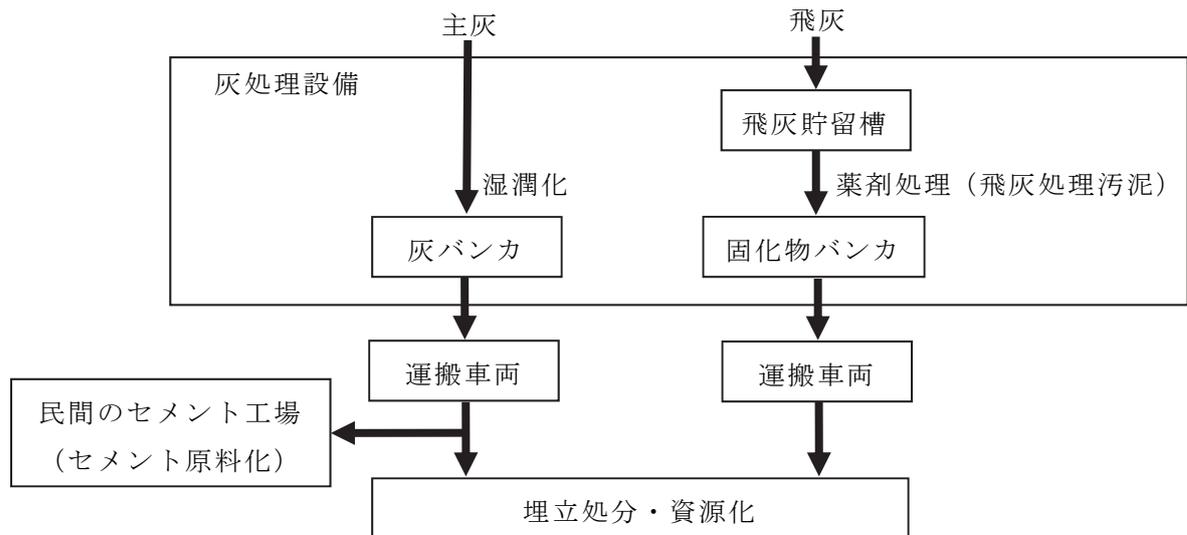


図 6.2-11 灰処理フロー

注1) 主灰とは、焼却炉の炉底部から搬出される「もえがら」をいう。

注2) 飛灰とは、焼却炉の排ガスに含まれる「ばいじん」がろ過式集じん器等で捕集されたものをいう。

カ 汚水処理設備

洗煙汚水等の汚水中に含まれる重金属等を除去するための設備で、凝集沈殿ろ過方式により、下水道法及び東京都下水道条例による下水排除基準（ダイオキシン類含む。）に適合するように処理し、下水道へ放流する（資料編 p.2 及び p.3 参照）。また、処理過程で発生する脱水汚泥は最終処分場で埋立処分する。

キ 煙突

鉄筋コンクリート造の外筒の中に、排ガス等を通すステンレス製の内筒を設置する構造とする。

6.2.2.3 エネルギー計画

建替え後の施設で使用するエネルギーとしては、電力及び都市ガスがある。それぞれの使用量は約 3,386 万 kWh/年、約 15 万 m³/年の計画である。

また、ごみ焼却により発生する熱エネルギーを利用して、発電や温水を施設内で利用すると共に売電や北区施設（北区立元気ぷらざ）へ熱供給を行う。ごみ発電量は 11,287 万 kWh/年、場外への熱供給量は 6,526GJ/年の計画である。

なお、太陽光発電も行う計画であり、その計画値は 4.0 万 kWh/年である。

6.2.2.4 給排水計画

(1) 給水計画

本事業における常用する給水は、上水とする。

また、建物屋上に降った雨水は、雨水利用貯留槽に導いて構内道路散水等に利用する。

(2) 排水計画

本事業で予定している排水処理フローを図6.2-12に示す。

プラント排水は、汚水処理設備において、凝集沈殿ろ過方式により、重金属類、ダイオキシン類等を下水排除基準に適合するように処理後、下水道に放流する。

汚水処理設備では、各処理段階で pH を常時監視するほか、巡回点検により汚水の処理状況を確認する。pH 等の異常が認められた場合は、下水道への放流を停止するとともに、汚水槽に返送し再処理する。また、異常の原因を確認し、正常復帰するまで放流は行わない。

構内道路に降った雨水のうち、初期雨水を汚水処理設備へ送り、処理後、下水道へ放流する。初期雨水以外の雨水は、雨水流出抑制槽に貯留した後、下水道へ放流する。

また、建物屋上に降った雨水は、雨水利用貯留槽に導いて構内道路散水等に利用するが、余剰分は、雨水流出抑制槽に貯留した後、下水道に放流する。

6 対象事業の目的及び内容

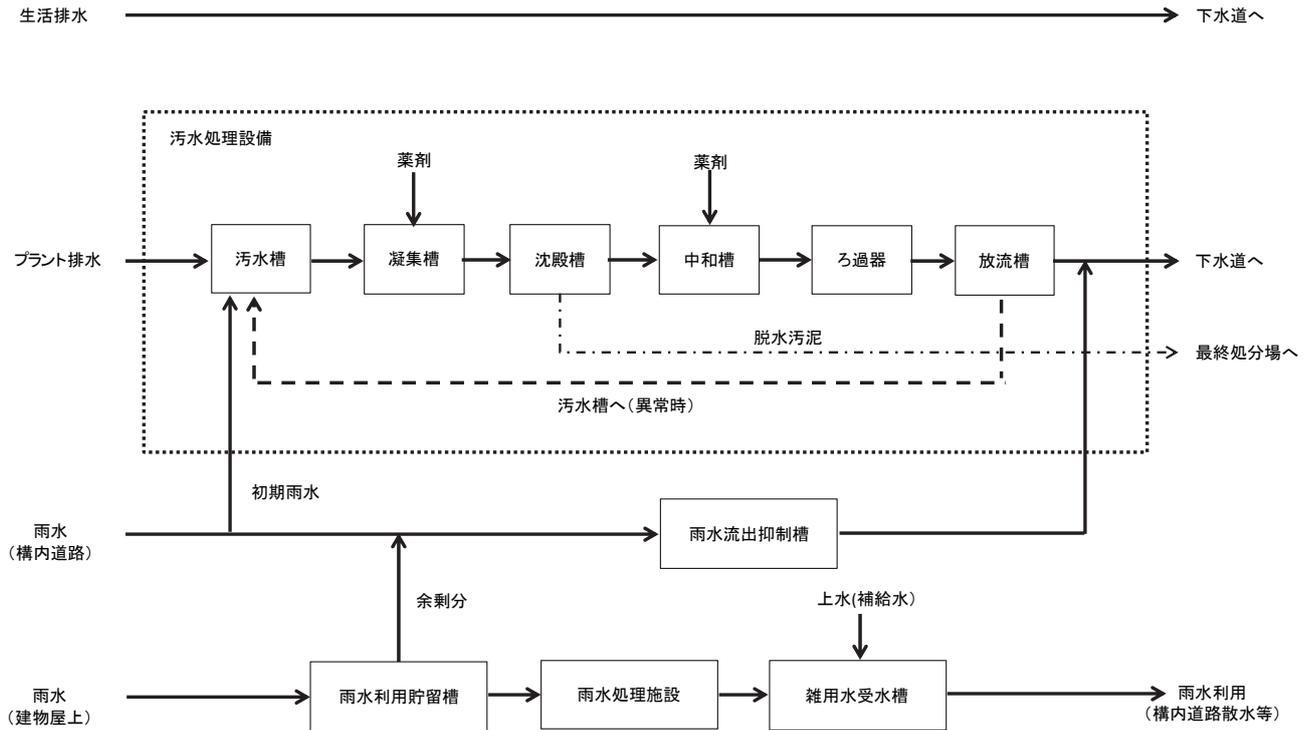


図6.2-12 排水処理フロー

6.2.2.5 緑化計画

計画地の東側を除く敷地周囲は、低層及び中・高層建築物である住宅等に囲まれており、清掃工場との分離を行うため、計画地を緑化する。

また、可能な限り屋上を緑化し、屋上緑化については、低木等を配置する。さらに、「北区みどりの条例」、「東京都自然保護条例（緑化計画書制度）」の基準を遵守するとともに、「東京都環境確保条例（建築物環境計画書制度）」、「東京都環境基本計画」及び「北区緑の基本計画2020」の趣旨を十分に勘案し、可能な範囲で緑化に努める。

計画地の緑化にあたっては、緩衝緑地を配置し、高木や中・低木等を適切に組み合わせた植栽を行い、清掃工場の圧迫感を軽減させるように配慮し、地域環境に溶け込んだ清掃工場として機能することを目指す。

関係条例・基準等に基づく必要緑地面積等及び計画緑地面積等は、表6.2-5に示すとおりである。また、必要緑地面積等の算定については、表6.2-6に示すとおりである。

表 6.2-5 必要緑地面積等及び計画緑地面積等

条例・基準等	対象	必要緑地面積等	計画緑地面積等
北区みどりの条例	地上部	1,593.16m ² 以上	3,100m ²
	接道部	338.20m以上	340m
東京都自然保護条例 (緑化計画書制度)	地上部	2,500.87m ² 以上	3,100m ²
	接道部	338.20m以上	340m
	建築物上	925m ² 以上	925m ²

注) 計画段階の面積のため実際とは異なる場合がある。

表 6.2-6 必要緑地面積等の算定

条例・基準等	対象	算定式 ^{注1)}	必要緑地面積等
北区みどりの条例	地上部	敷地面積×0.08 ----- 19,914.48×0.08=1,593.16m ²	1,593.16m ²
		接道部長さ×0.7 ----- 483.14×0.7=338.20m	
東京都自然保護条例 (緑化計画書制度)	地上部 ^{注2)}	(敷地面積－建築面積)×0.25 ----- (19,914.48－9,911)×0.25=2,500.87m ²	2,500.87m ²
		(敷地面積－敷地面積×建蔽率×0.8)×0.25 ----- (19,914.48－19,914.48×0.6×0.8)×0.25 =2,588.88m ²	
		接道部長さ×0.7 ----- 483.14×0.7=338.20	
	建築物上	屋上面積 ^{注3)} ×0.25 ----- 3,700×0.25=925m ²	925m ²

注1) 必要緑地面積等の算定に必要な諸元は、敷地面積：19,914.48m²、建築面積：9,911m²、法定建蔽率：60%、接道部長さ：483.14m、屋上面積（人の出入り及び利用可能な部分）：約3,700m²である。

注2) 算定式より得られる数値の小さい方の面積以上を確保する。

注3) 「屋上の面積」とは、建築物の屋根部分で人の出入り及び利用可能な部分のうち、建物の管理に必要な施設（ソーラーパネル、空調機器等）に係る部分を除いた面積をいう。

6.2.2.6 廃棄物の処理計画

施設の稼働に伴い排出される廃棄物には、主灰、飛灰及び脱水汚泥がある。

飛灰は、重金属類の溶出防止のため薬剤処理による安定化を行い、飛灰処理汚泥とする。主灰、飛灰処理汚泥及び脱水汚泥は、中央防波堤外側埋立処分場及び新海面処分場へ搬出し、埋立処分する。埋立処分するに当たっては、埋立基準等に適合していることを確認するため、ダイオキシン類等の測定を実施する。

なお、主灰については、セメント原料化による資源化を図り、埋立処分量の削減に努める。

今後、セメント原料化以外の方法での焼却灰（主灰及び飛灰）の資源化について推進し、埋立処分量のさらなる削減に努める。

6 対象事業の目的及び内容

6.3 施工計画及び供用計画

6.3.1 施工計画

6.3.1.1 工事工程の概要

工事は令和4年度に着手し、令和11年度にしゅん工する予定である。工事工程を表6.3-1に示す。

なお、作業時間は、原則として午前8時から午後6時まで（ただし、工事のための出入り、準備及び後片付けを除く。）とし、日曜日及び祝日は作業を行わない。

既存及び建替え後の施設概要は、表6.2-1及び表6.2-2（p.19参照）に示すとおりである。

表 6.3-1 工事工程（予定）

事業年度 主要工程	4	5	6	7	8	9	10	11
準備工事	■							
解体工事・土工事		■	■	■	■	■		
く体・プラント工事					■	■	■	
外構工事							■	
試運転								■

6.3.1.2 工事の概要

工事の主な工種とその概要は、以下のとおりである。

(1) 準備工事

本事業の実施にあたり、工事作業区域を囲む仮囲いや仮設電源等を設置し、資材置き場等を整備する。

(2) 解体工事・土工事

ア 焼却炉設備等解体

焼却炉設備等の解体工事にあたっては、「労働安全衛生規則」及び「廃棄物焼却施設関連作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」（平成26年1月厚生労働省労働基準局長通達）に基づき、次のような措置を講じて、労働者の安全を確保するとともに、周辺環境へ十分配慮して適切に行っていく。

- ① 解体作業の計画の事前届出
- ② 作業場所の空気中のダイオキシン類濃度の測定及び付着物のサンプリング
- ③ 適切な保護具（エアラインマスク、密閉式防護服等）の使用
- ④ ダイオキシン類を含む灰等飛散しやすいものの湿潤化
- ⑤ 解体作業実施前の設備内部付着物の除去
- ⑥ 汚染物拡散防止のための仮設の天井・壁やビニールシート等による作業場所の分離・養生
- ⑦ 汚染空気のチャコールフィルター等による適切な処理
- ⑧ 解体廃棄物等の法令に基づく適正処理

既存煙突は、外筒と内筒により構成されており、外筒の中に排出ガスの通り道である内筒が1本ある。この解体方法について、図6.3-1に示すとおり、外筒を残したまま内筒を解体し、その後外筒を解体する。この解体作業にあたっては、工程ごとに適切な養生等を行い、粉じんの飛散や騒音・振動の低減に努める。

また、「廃棄物焼却施設の廃止又は解体に伴うダイオキシン類による汚染防止対策要綱」（平成14年11月東京都環境局）に基づき、解体工事期間中に敷地境界における大気の状態を確認するため、ダイオキシン類等の測定を実施する。

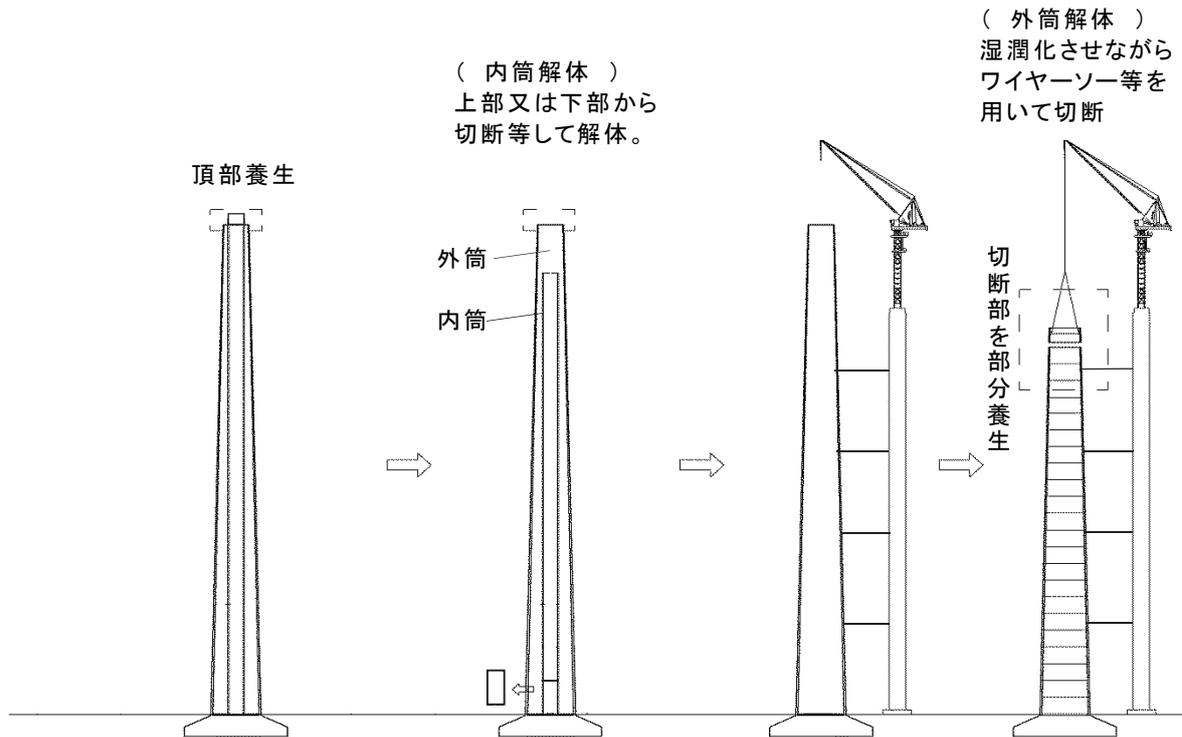


図6.3-1 煙突解体概念図

イ 既存建築物等解体

既存建築物等は油圧圧砕機及びワイヤーソー等を使用して解体する。解体にあたっては、必要に応じ、防音パネルや防音シートを設置し、騒音や粉じん対策を講じる。

また、アスベストについては、外壁にはアスベストが含まれていないことは確認済みであるが、解体前に内装建材等のアスベスト含有が疑わしい部位について調査し、処理が必要な場合、関係法令に基づき適切に処理する。

ウ 土工事

地下部分の解体・掘削に先立ち、止水性に優れたソイルセメント柱列壁（SMW）等による山留めを行う。山留め壁を支える支保工は、切梁等により支持する。

掘削工事は、バックホウ及びクラムシェル等を用い、山留め壁で囲まれた部分の掘削を行う。また、掘削工事とあわせて、既存建築物地下部の解体や杭の撤去を行う。

なお、敷地内に存在する汚染土壌の封込め槽（p. 275～p. 277 参照）については、改変する計画はない。

(3) く体・プラント工事

ア 基礎・地下く体工事

杭等の地業工事を行ったうえ、地下部分を鉄筋コンクリート造で構築する。

イ 地上く体・仕上工事

地上く体工事は、クローラークレーン、タワークレーン等を用いて基礎・地下く体工事が終了した部分から順次施工する。仕上工事は、く体工事を完了した部分より順次施工する。

なお、仕上工事の内外装塗装にあたっては、低VOC塗料を使用する。

ウ プラント工事

く体工事を完了した部分より順次施工する。プラント設備の搬入はトラック等で行い、組立と据付はクローラークレーン等を用いて行う。

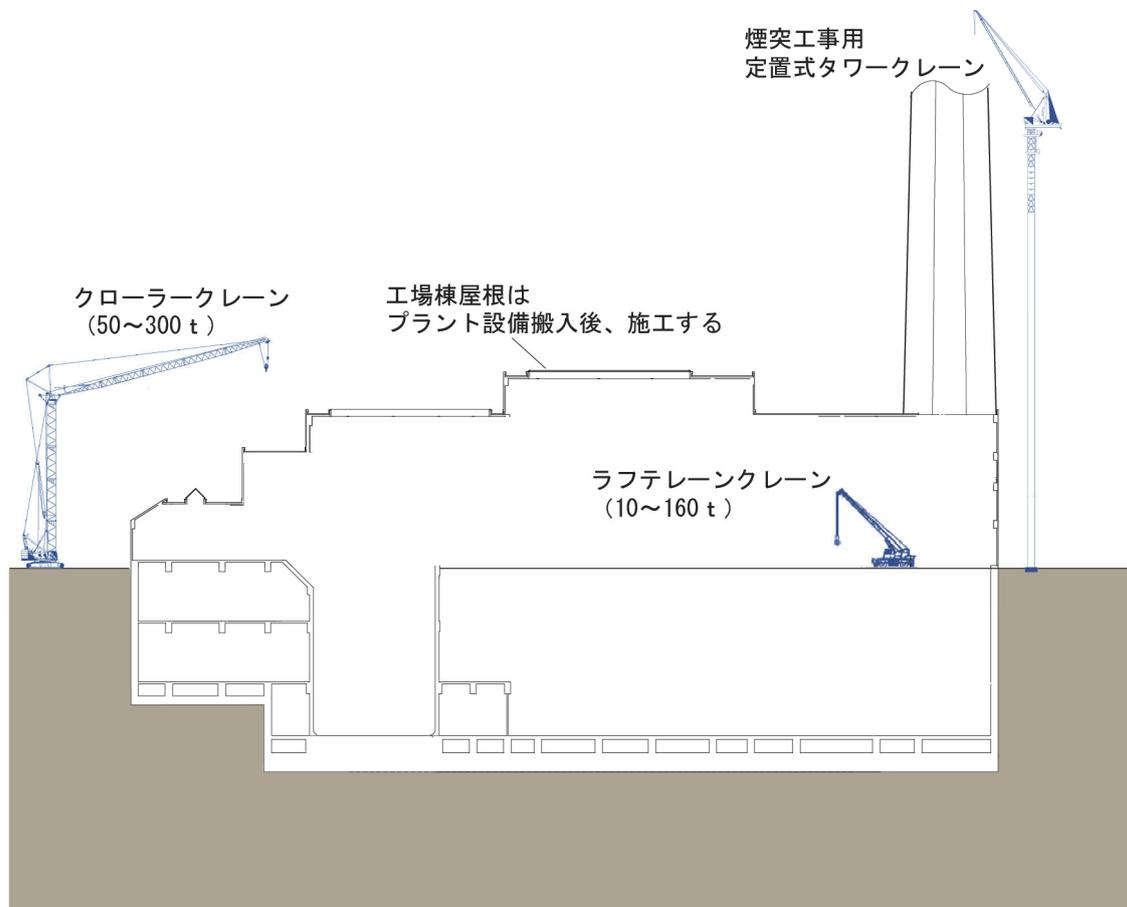


図 6.3-2 く体・仕上工事の工事概念

(4) 外構工事

外構工事としては、構内道路工事及び植栽工事等があり、く体工事がほぼ終了した時点から施工する。

6 対象事業の目的及び内容

6.3.1.3 建設機械及び工事用車両

(1) 建設機械

工事の進捗に応じ、表6.3-2に示す建設機械を順次使用する（資料編p.8及びp.9参照）。
 なお、建設機械については、最新の排出ガス対策型建設機械及び低騒音型・低振動型建設機械を極力使用する。

表 6.3-2 工種別建設機械（工事用車両を除く。）

主要工程	主な作業	主な建設機械											
		ラフテレーンクレーン	クローラークレーン	振動ローラー	アスファルトフィニッシャー	バックホウ	タワークレーン	油圧圧砕機	ジャイアントブレイカー	多軸掘削機	全周回杭打設機	コンクリートポンプ車	クラムシエル
準備工事	仮囲い設置 仮設電源設置	○	○			○							
解体工事・ 土工事	焼却炉設備解体 建築物解体 煙突解体 山留め（SMW等） 掘削	○	○			○		○	○	○	○	○	○
く体・ プラント工事	コンクリート打設 組立・建込・据付	○	○	○		○	○				○	○	
外構工事	構内道路工事 植栽工事	○	○	○	○	○						○	

(2) 工事用車両

工事用車両の主な走行ルートは、図6.3-3に示すとおりである。

また、工事期間中の工事用車両台数は、資料編（p.8及びp.9参照）に示すとおりであり、ピーク日における工事用車両台数は片道287台（大型278台、小型9台）である。

なお、工事用車両については、「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」（以下、「東京都環境確保条例」という。）他、各県条例によるディーゼル車規制に適合するものとし、九都県市（東京都、埼玉県、千葉県、神奈川県、横浜市、川崎市、千葉市、さいたま市、相模原市）が指定する低公害車を極力使用する。