

6.2.2 計画の内容

本事業は、既存の清掃工場を解体・撤去し、同じ敷地内に新たに清掃工場を建設するものである。

建替え後の主な施設としては、工場棟、付属施設及び煙突がある。

(1) 施設計画

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

敷地地盤については、洪水時の浸水対策としてかさ上げする。

なお、工場反対側の建物・施設の出入りや道路とのすりつけを考慮して1.6mのかさ上げとする。

既存の清掃工場は高さ28.0mであるが、新たに建設する工場棟は、高さ26.4mとし、敷地地盤をかさ上げしても周辺地盤からの高さは既存工場と同様とする。

建替え後の煙突は、既存のものと同じ高さ約150mとし、ステンレス製の内筒2本及び排気筒1本を鉄筋コンクリート製の外筒1本の中に収めるものとする。

建築面積については、既存が約10,080m²、建替え後が約13,400m²となる。

なお、駐車場は19台（小型車15台、大型バス3台、車いす用1台）分を設ける。

表 6.2-1 既存及び建替え後の施設概要：構造等

施設区分		既存	建替え後
敷地地盤 (GL)		A. P. +2.5m	A. P. +4.1m
工場棟	構造	鉄骨鉄筋コンクリート造 (一部鉄骨造)	鉄骨鉄筋コンクリート造 (一部鉄筋コンクリート造、鉄骨造)
	高さ	28.0m (A. P. +30.5m)	26.4m (A. P. +30.5m)
	深さ	-18.1m (A. P. -15.6m)	約-21m (A. P. 約-17m)
付属施設		計量棟、洗車棟ほか	計量棟、洗車棟ほか
煙突	構造	外筒：鉄筋コンクリート造 内筒：鋼製	外筒：鉄筋コンクリート造 内筒：ステンレス製
	高さ	約 150m (A. P. +152.5m)	約 150m (A. P. +152.5m)

表 6.2-2 既存及び建替え後の施設概要：建築面積

施設区分	既存	建替え後
工場棟	約 9,500m ²	約 13,000m ²
付属施設	約 580m ²	約 400m ²
合計面積	約 10,080m ²	約 13,400m ²

6 対象事業の目的及び内容

建替工事は令和2年度に着手し、同9年度に完了する。建替事業の工程を表6.2-3に示す。

表 6.2-3 建替事業の工程（予定）

事業年度	平成			令和										
	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
建替計画策定														
環境影響評価 手続														
解体・建設 工事														

既存施設配置は図6.2-4、施設計画は図6.2-5、設備配置計画は図6.2-6に示すとおりである。また、建築物の計画立面は図6.2-7(1)及び(2)、完成予想図は図6.2-8に示すとおりである。

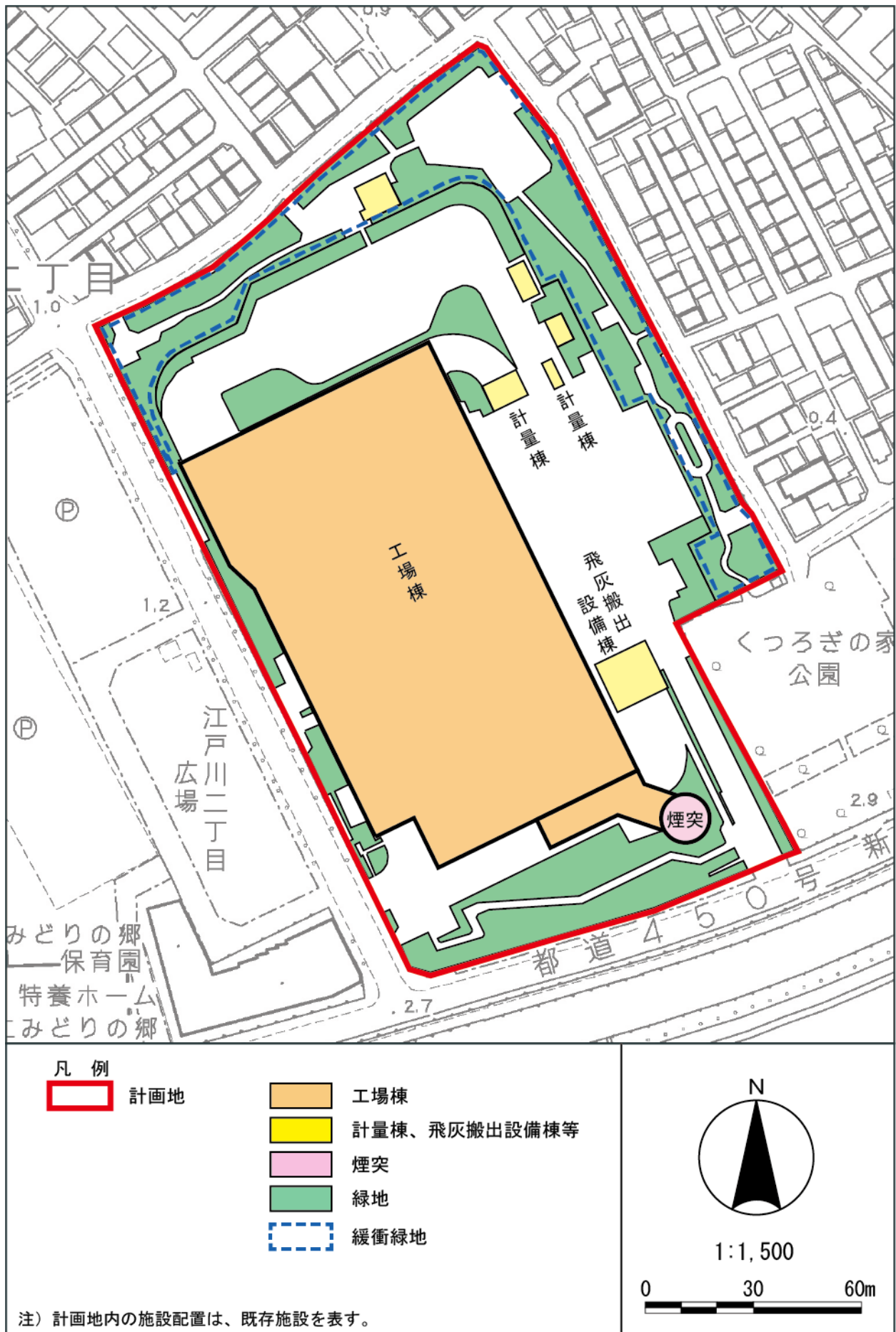


図 6.2-4 既存施設配置図

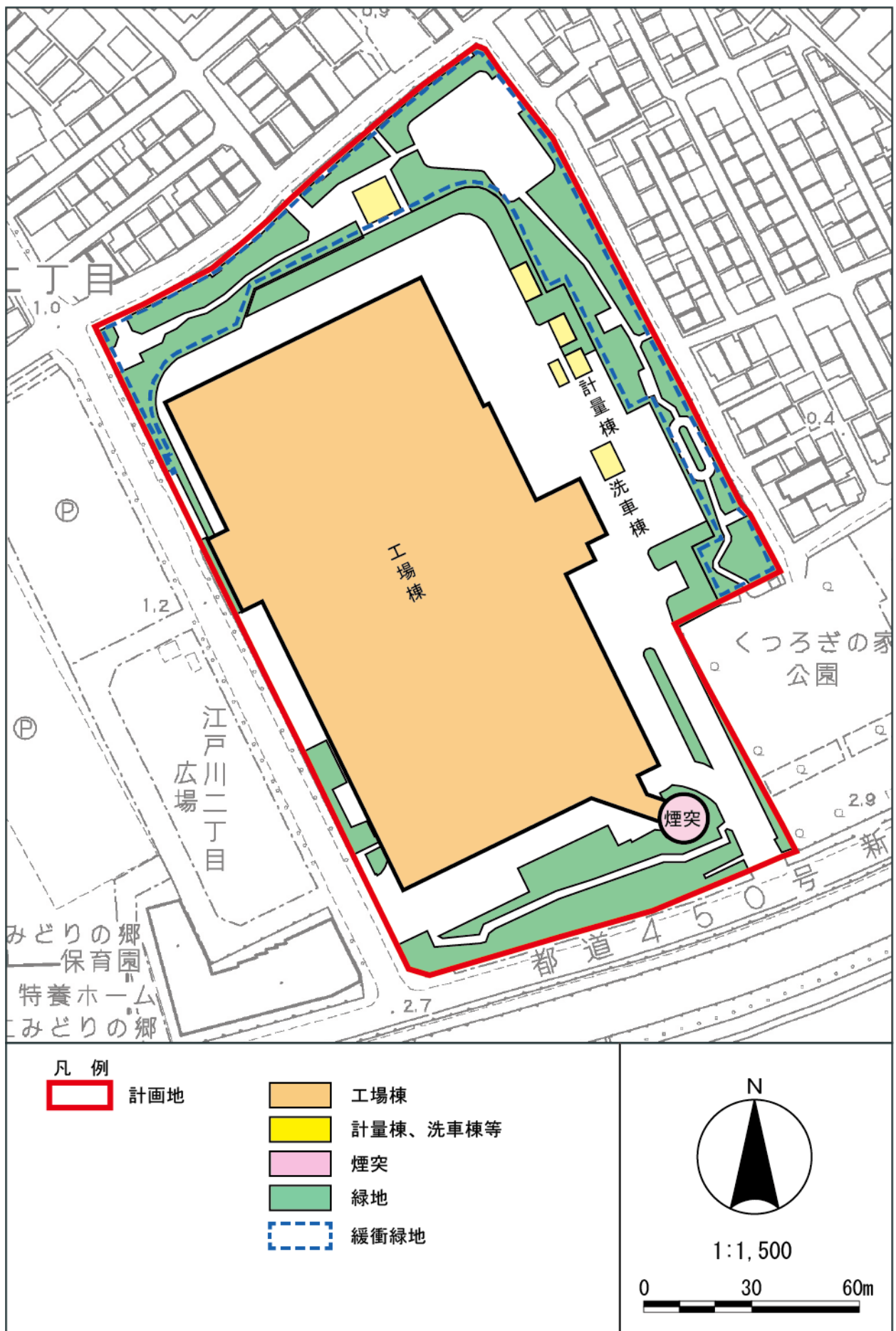
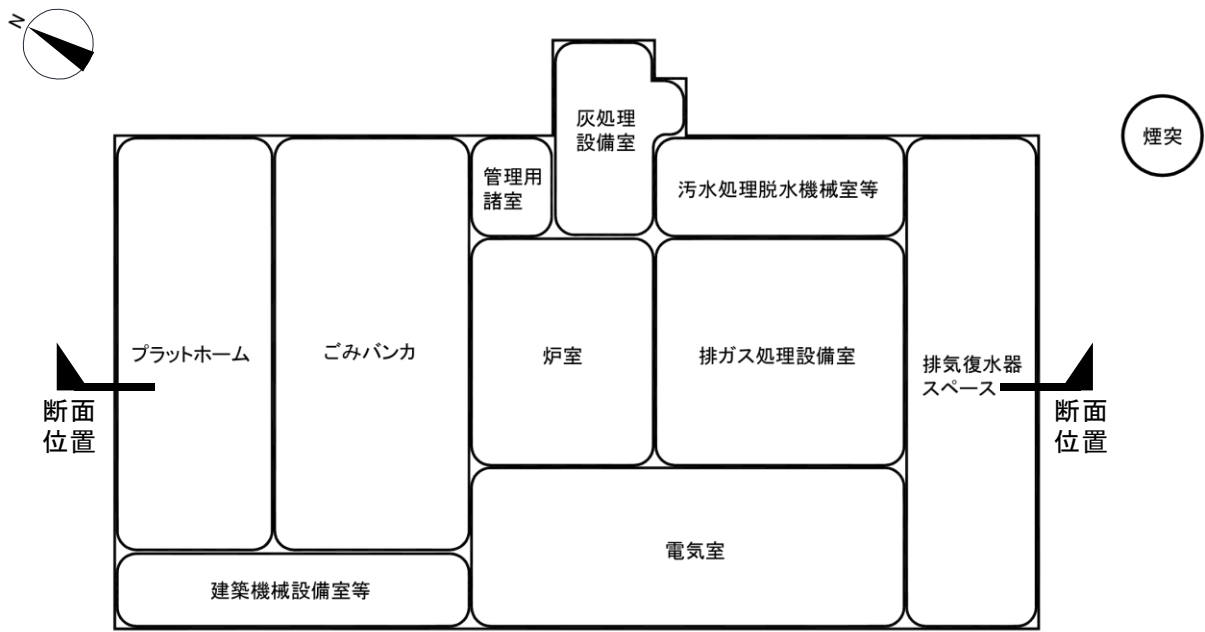
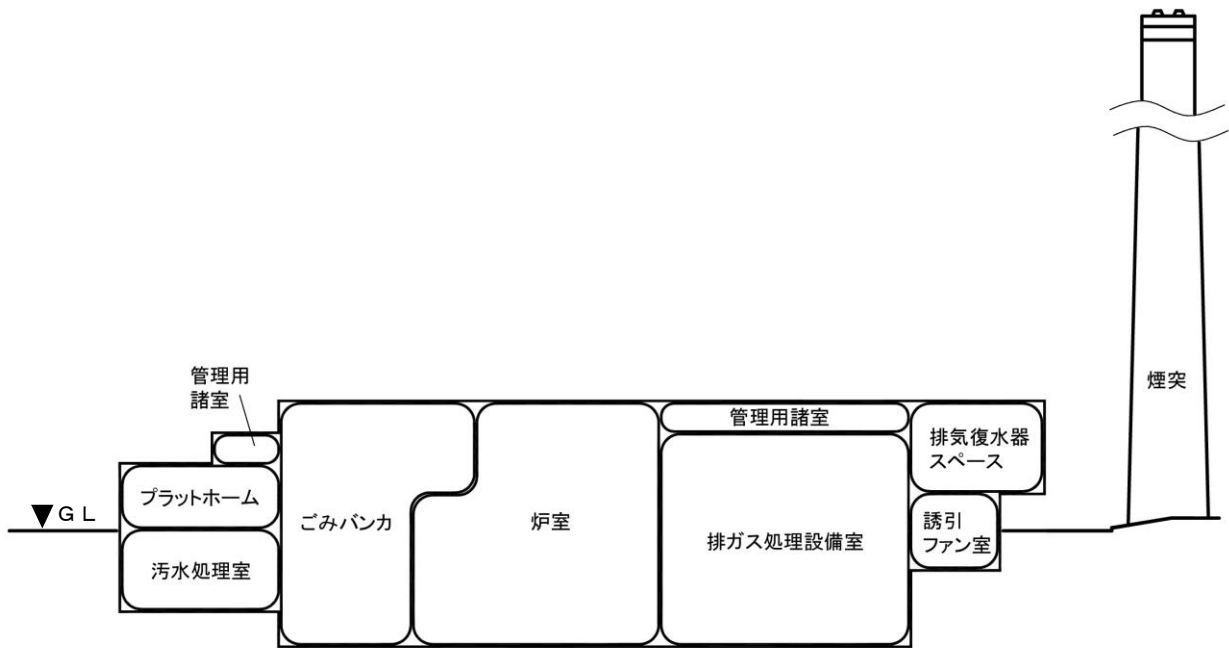


図 6.2-5 施設計画図



計画平面図（2階）



計画断面図

図 6.2-6 設備配置計画図

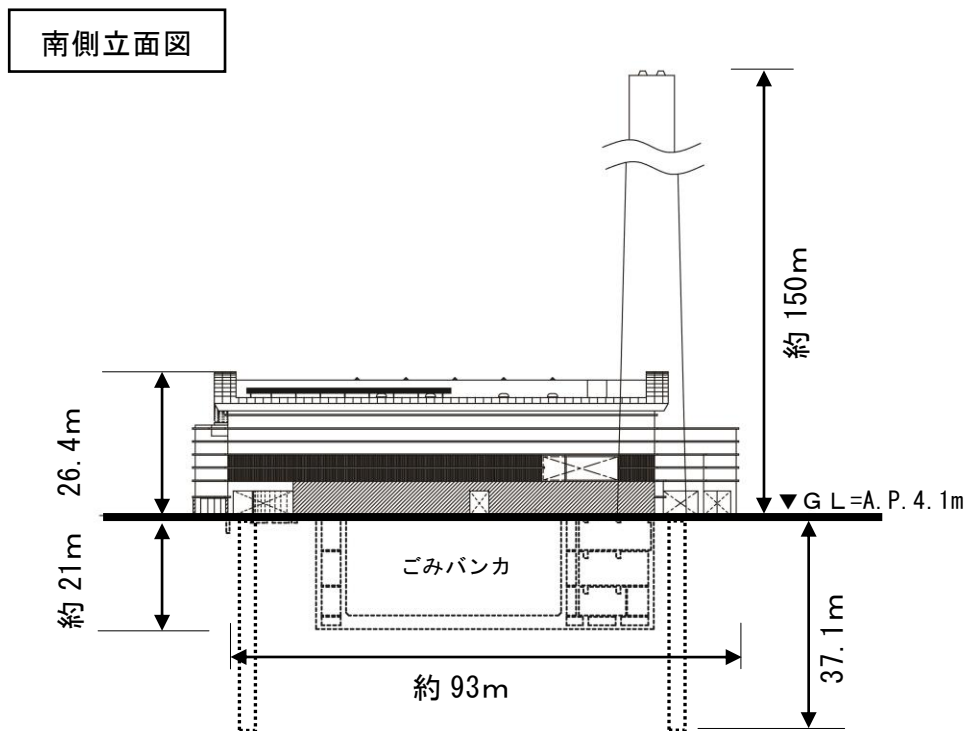
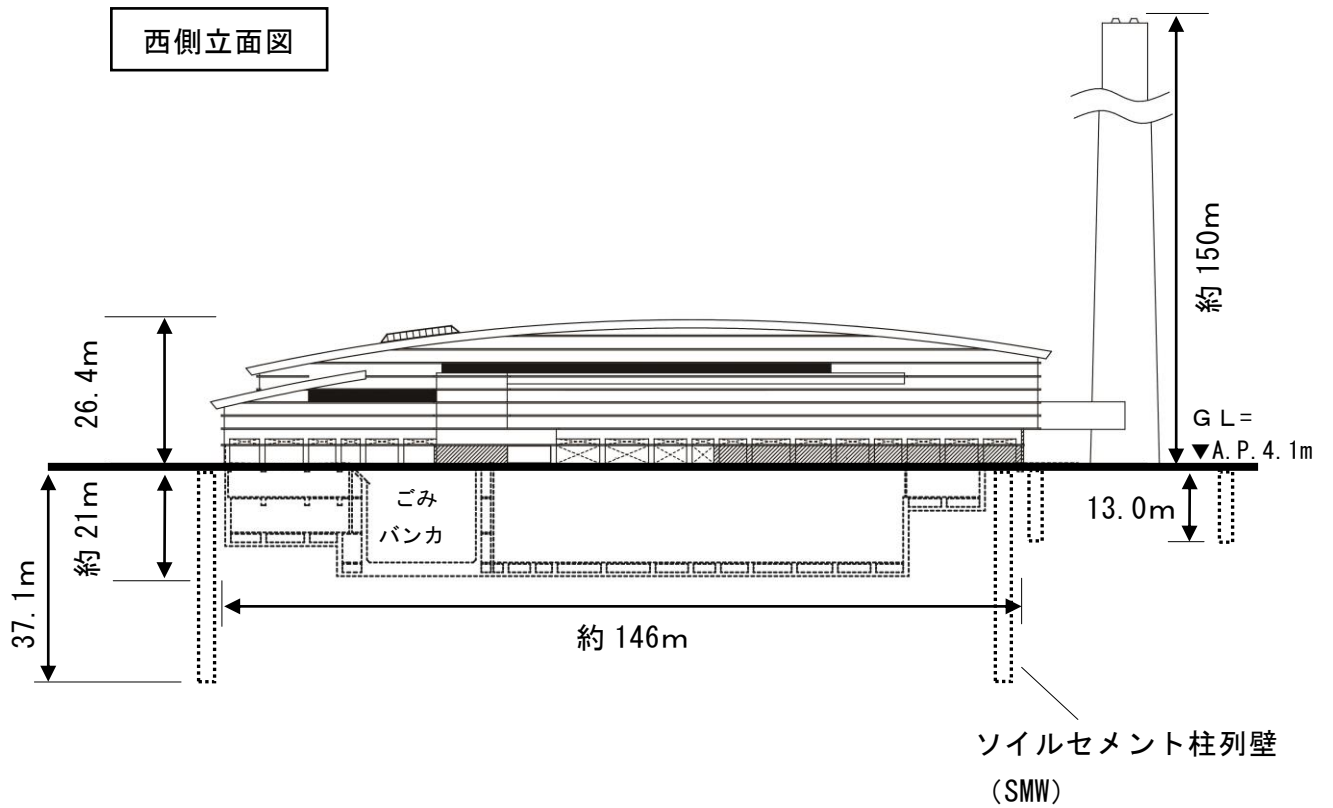


図 6.2-7(1) 計画立面図 (1)

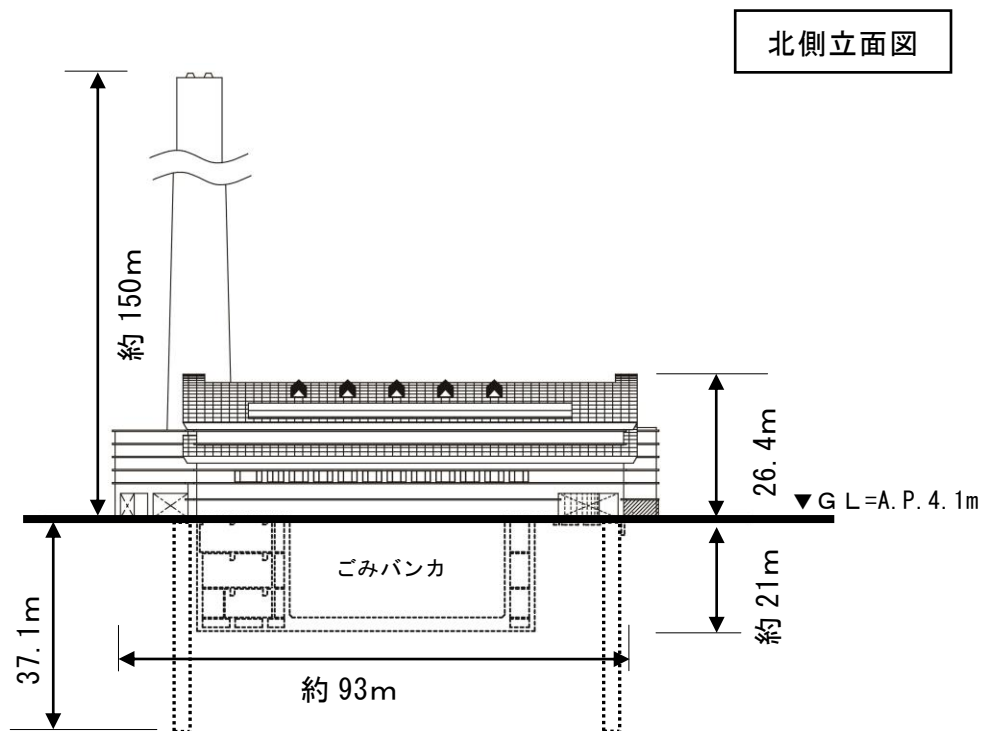
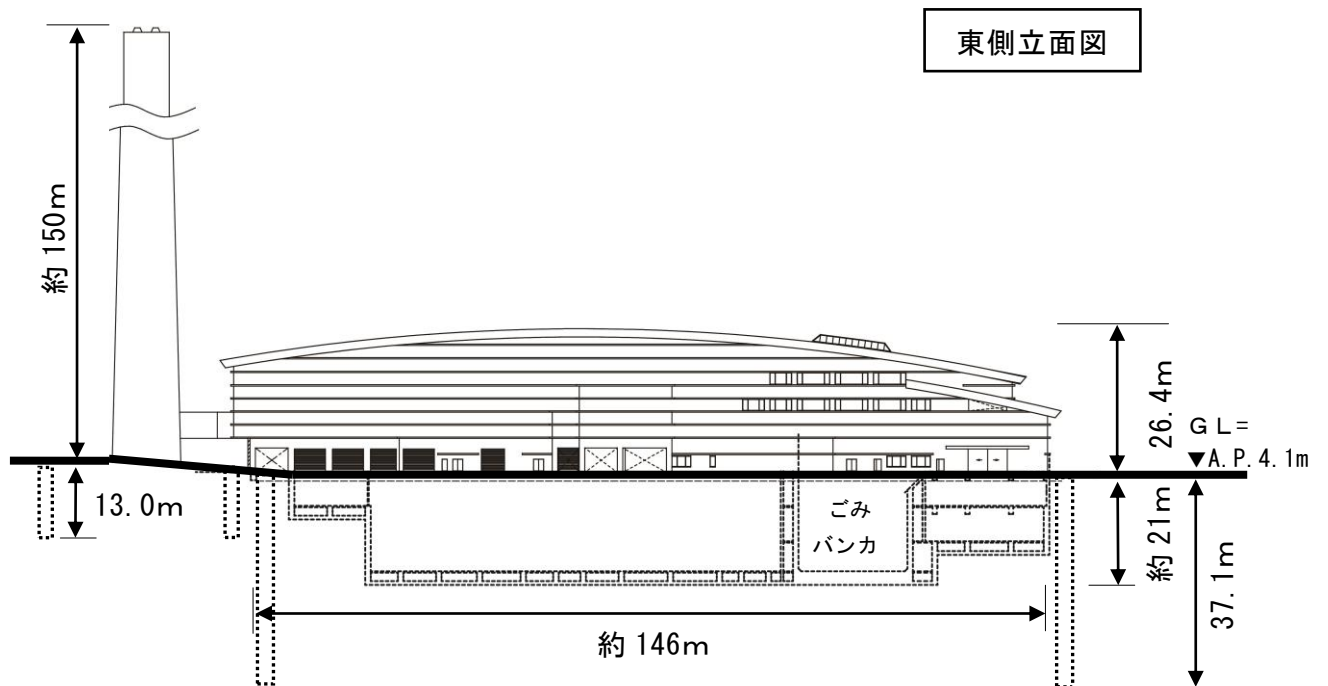


図 6.2-7(2) 計画立面図 (2)



※図は計画段階のイメージです。実際とは異なる場合があります。

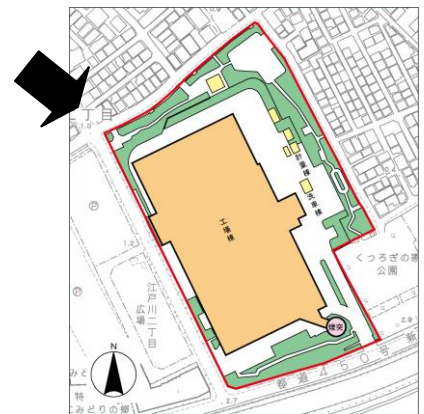


図 6.2-8 完成予想図（北西側）

(2) 設備計画

ア 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 (300 トン/日・炉×2基)	600 トン/日 (300 トン/日・炉×2基)
処理能力		600 トン/日	600 トン/日
ごみ 処理	処理方式	全連続燃焼式火格子焼却炉	全連続燃焼式火格子焼却炉
	処理対象物	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	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：鋼製	外筒：鉄筋コンクリート造 内筒：ステンレス製
運転計画		1日24時間の連続運転	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

項目	諸元
煙突高さ	約 150m
湿り排出ガス量	205,100 m ³ N/時 ^{注1)}
乾き排出ガス量	200,600 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。

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
硫黄酸化物	10 ppm	2.01 m ³ N/時
ばいじん ^{注1)}	0.01 g/m ³ N	2.01 kg/時
窒素酸化物	50 ppm	10.03 m ³ N/時
ダイオキシン類 ^{注2)}	0.1 ng-TEQ/m ³ N	20.06 μg-TEQ/時
塩化水素	10 ppm	2.01 m ³ N/時
水銀 ^{注3)}	30 μg/m ³ N	6.02 g/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以外の項目の排出濃度は自己規制値(p.209参照)を用いた。また、排出濃度はO₂12%換算値を示す。

イ 処理フロー

ごみを清掃工場に受け入れてから、灰として搬出するまでの清掃工場のプラント^{注1)}設備による全体処理フローは、図 6.2-9及び図 6.2-10に示す。

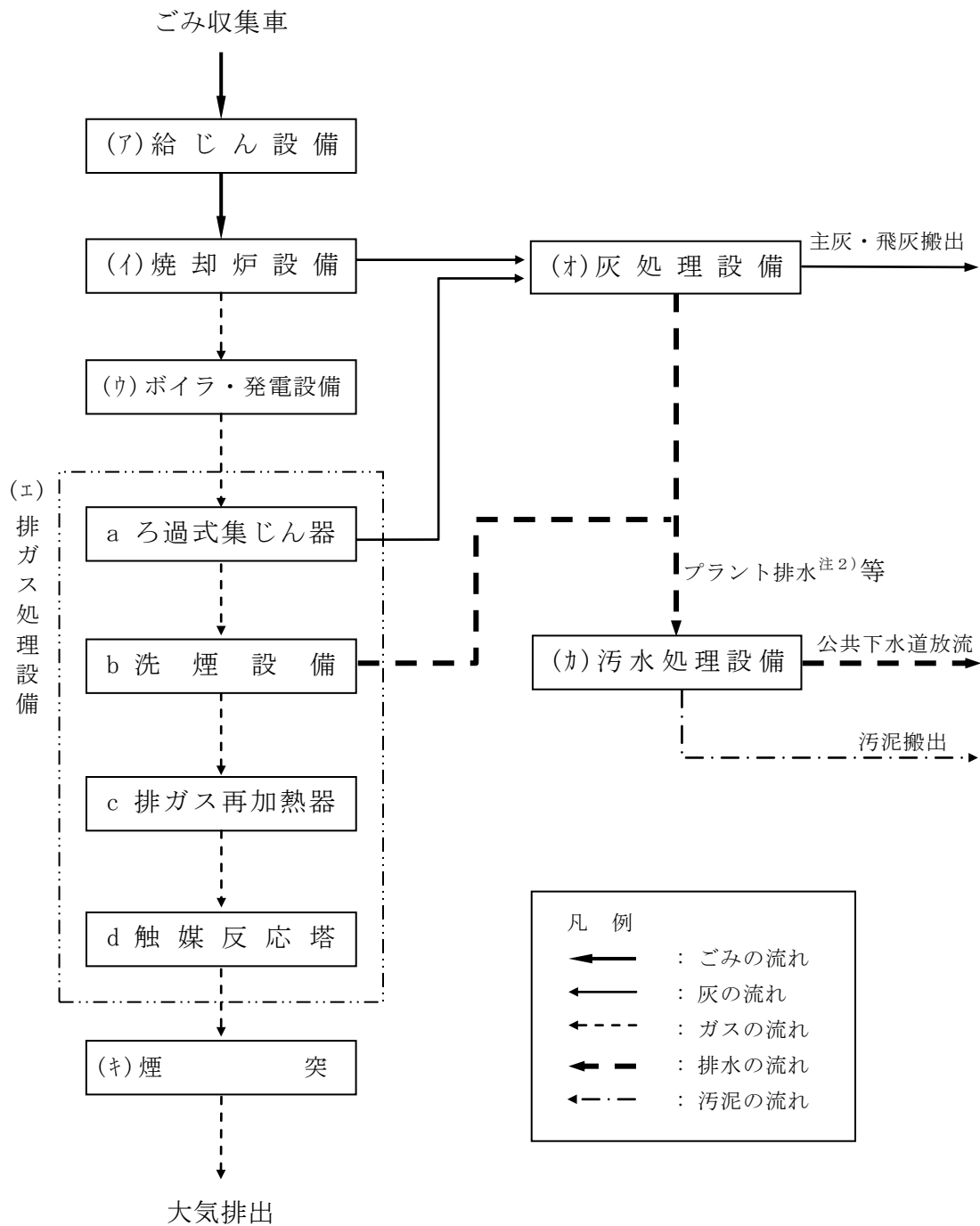


図 6.2-9 全体処理フロー

注1) (ア)給じん設備から(キ)煙突までの設備の総称

注2) 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)

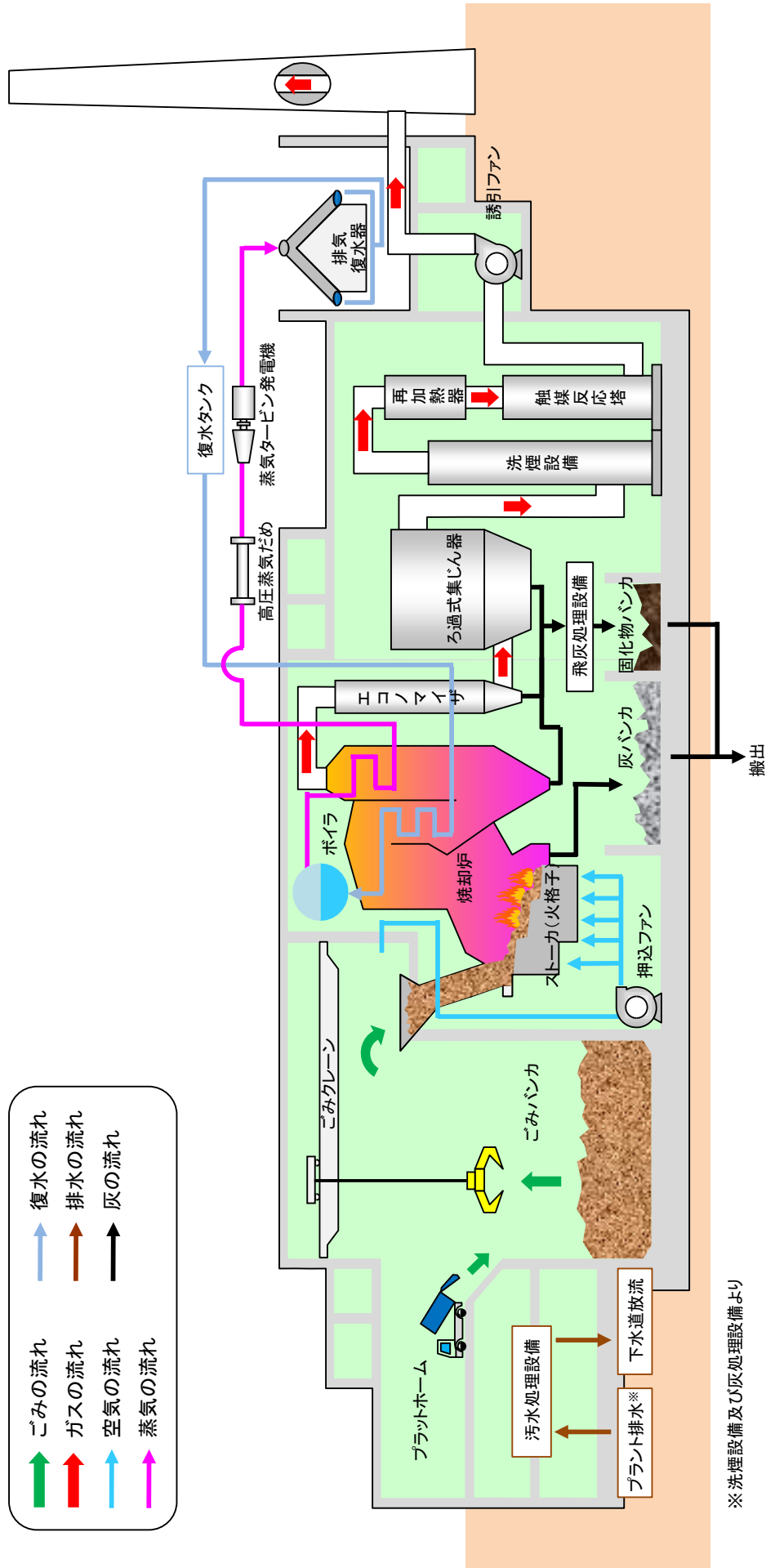


図 6.2-10 全体処理フロー（模式図）

ウ 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、ごみ計量機で計量し、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5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。また、ごみバンカゲートやプラットホームの出入口扉及びエアカーテンで臭気の流出を防止する。なお、臭気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。均質化したごみをストーカ（火格子）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、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燃焼ガスの廃熱を、蒸気として回収し、所定の温度まで冷却する。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、燃焼ガスの温度をさらに冷却する。

(エ) 排ガス処理設備

焼却炉から発生する排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。

a 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）。

b 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

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。

ることにより、水銀を除去する。

c 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、排ガスの再加熱の結果、煙突出口での排ガス中の水分による白煙も抑制される。

d 触媒反応塔

排ガス中の窒素酸化物及びダイオキシン類を、触媒の働きにより分解除去する。

(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、発生する飛灰処理汚泥は固化物バンカへ移送する。

飛灰処理汚泥は、最終処分場で埋立処分する。主灰は、埋立処分または民間のセメント工場へ搬出しセメント原料化を図る。

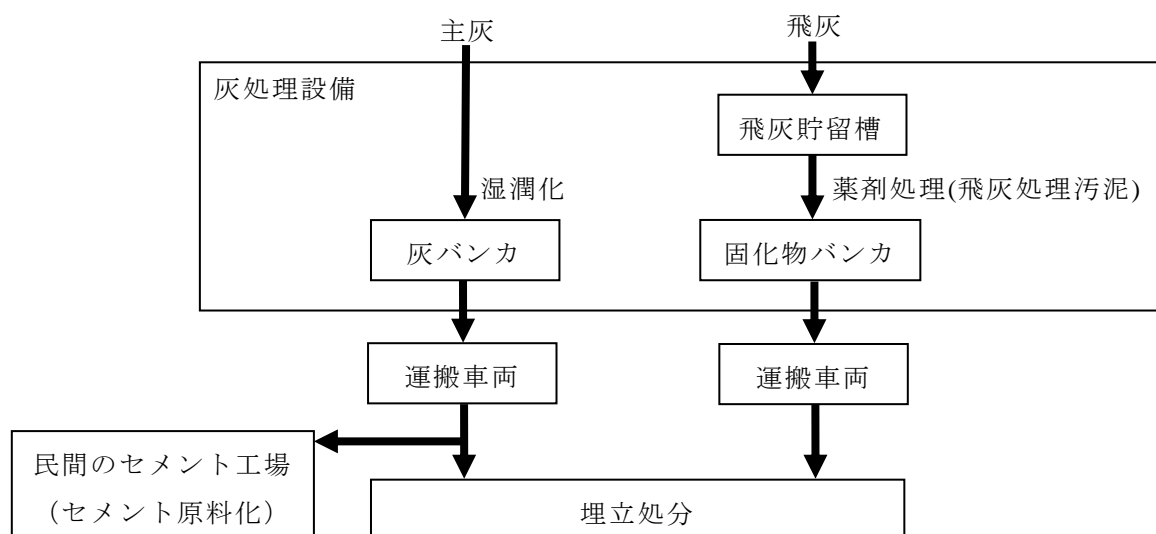


図 6.2-11 灰処理フロー

(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、公共下水道へ放流する。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（資料編p.3参照）。

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。

(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。

(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2,935万kWh/年、約8万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、発電や温水による場外江戸川区施設への熱供給を行う。ごみ発電量は10,694万kWh/年、場外への熱供給量は1,887GJ/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8.0万kWh/年である。

(4) 給排水計画**ア 給水計画**

本事業における給水は、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。

イ 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。

プラント排水等は、污水处理設備において、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、公共下水道に放流する。

污水处理設備では、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、公共下水道への放流を直ちに停止するとともに、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。

構内道路等に降った雨水のうち、初期雨水を污水处理設備へ送り、処理後、公共下水道へ放流する。初期雨水以外の雨水は、雨水貯留施設に貯留した後、公共下水道へ放流する。

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、雨水貯留施設に貯留した後、公共下水道に放流する（資料編p.3参照）。

6 対象事業の目的及び内容

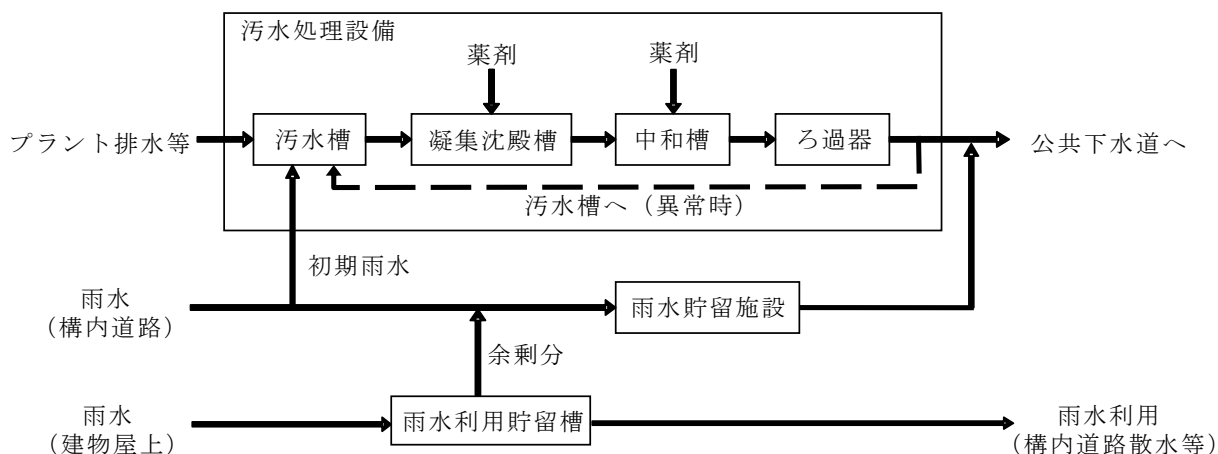


図 6.2-12 排水処理フロー

(5) 緑化計画

建替え後の施設では、既存施設と同様に計画地内北東側の緩衝緑地及び敷地境界部に植栽を配置する。

また、新たに屋上緑化及び壁面緑化を行い、「江戸川区住宅等整備事業における基準等に関する条例」の基準を遵守するとともに、「東京都環境基本計画」及び「江戸川区みどりの基本計画」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、既存樹木を可能な限り利用するとともに、高木や中・低木等を適切に組み合わせた植栽を行い、緑豊かな緑地と江戸川の河川整備とが融合した景観を形成し、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。

なお、「江戸川区住宅等整備事業における基準等に関する条例」に基づき、建設工事の着手に先立ち行う事業計画書等の届出においては、緑地の位置、緑化面積、樹木の種類及び高さ並びに本数等について江戸川区と事前相談及び協議を行う。緑化が完了したときは、工事完了書等の提出により報告する。

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	必要緑地面積等	計画緑地面積等 ^{注1)}	
江戸川区住宅等整備事業における基準等に関する条例 (地上部) ^{注2)}	3,700.30m ² 以上	7,824.8m ²	
江戸川区住宅等整備事業における基準等に関する条例 (接道部) ^{注3)}	427.36m以上	429.266m	
江戸川区住宅等整備事業における基準等に関する条例 (建築物上)	900m ² 以上	1562 m ²	913 m ² (屋上) 649 m ² (壁面)
東京都環境確保条例 建築物環境配慮指針 (評価基準の段階 2)	5,692.78m ² 以上	7,442.7m ²	

注1) 計画段階の面積のため実際とは異なる場合がある。

注2) 対象は環境空地 (緑地、歩道状空地、ポケットパーク及び広場状空地等) の面積である。

注3) 対象は接道部環境空地の長さである。

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
江戸川区住宅等整備事業における基準等に関する条例	地上部 ^{注2)}	$(\text{敷地面積} - \text{建築面積}) \times 0.25$	3,700.30m ²
		$(28,463.88 - 13,356) \times 0.25 = 3,776.97\text{m}^2$	
		$(\text{敷地面積} - \text{敷地面積} \times \text{建ぺい率} \times 0.8) \times 0.25$	
		$(28,463.88 - 28,463.88 \times 0.6 \times 0.8) \times 0.25 = 3,700.30\text{m}^2$	
	接道部 ^{注3)}	接道部長さ $\times 0.7$	427.36m
		$610.515 \times 0.7 = 427.36$	
建築物上 (屋上・壁面・ベランダ等)	屋上面積 $\times 0.25$	900m ²	
	$3,500 \times 0.25 = 875\text{m}^2$		
東京都環境確保条例 建築物環境配慮指針 (評価基準の段階2)	地上部及び 建築物上	敷地面積 $\times 0.2 = \text{総緑化面積}$	5,692.78m ²
		$28,463.88 \times 0.2 = 5,692.78\text{m}^2$	

注1) 必要緑地面積等の算定に必要となる諸元は、敷地面積：28,463.88m²、建築面積：13,356m²、法定建ぺい率：60%、接道部長さ：610.515m、屋上面積（人の出入り及び利用可能な部分）：約 3,500m²である。

注2) 対象は環境空地（緑地、歩道状空地、ポケットパーク及び広場状空地等）の面積であり、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) 対象は接道部環境空地の長さである。

(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、重金属類の溶出を防止する安定化処理として薬剤処理等を行い、飛灰処理汚泥とする。飛灰処理汚泥及び脱水汚泥は、最終処分場で埋立処分する。主灰は、埋立処分または民間のセメント工場へ搬出しセメント原料化を図る。

なお、主灰、飛灰処理汚泥及び脱水汚泥は、定期的に重金属溶出試験やダイオキシン類等の測定を実施し、埋立基準等に適合していることを確認する。

(7) 環境マネジメントシステムの導入

既存施設では、平成12年9月に環境マネジメントシステムの国際規格であるISO14001の認証を取得した。

建替え後の施設でも、清掃工場の操業にあたり、環境関連法令等を遵守し、環境目的・目標を設定して継続的改善に努め、省資源・省エネルギーの推進に努めるため、環境マネジメントシステムISO14001を導入していく。