

第2章 対象事業の目的及び内容

第2章 対象事業の目的及び内容

2-1 対象事業の目的

市民が衛生的で安心、快適な都市生活を送るために、市民生活及び事業活動から排出されるごみを適正に処理することが必要であり、さらには環境に配慮した循環型社会を形成していくため、ごみの減量化、資源化が喫緊の課題となっている。

名古屋市ではこのような状況を踏まえ、ごみ処理全体の将来計画として、「名古屋市第4次一般廃棄物処理基本計画」を平成20年に定めており、図1-2-1に示すように、年間のごみ処理量を平成18年度の70万トンから、ごみ処理工場1工場分の処理量に相当する16万トンを削減し、平成32年度には54万トンとすることを目標としている。その後、名古屋市の年間ごみ処理量は、図1-2-2に示すように推移している。

現在、稼働している名古屋市のごみ焼却施設は南陽、猪子石、五条川及び鳴海の4工場であり、富田工場は平成21年3月から休止している。このうち、南陽工場は、稼働中の他の工場の概ね3倍の設備規模を有している。

この南陽工場を休止する際には、上記基本計画のごみ処理量の削減目標達成を前提としても、図1-2-3に示すように、概ね2工場分の処理能力不足を生じることとなるため、代替施設の整備が必要となる。工場規模を平準化しリスクの分散を図り、将来的には計画的な更新又は改修のローテーションを確立するため、2工場の整備（北名古屋工場（仮称）の建設と、休止中の富田工場の再稼働）を行うこととし、富田工場の再稼働にあたっては、老朽化した設備を更新することが必要であることから、本事業を行うものである。

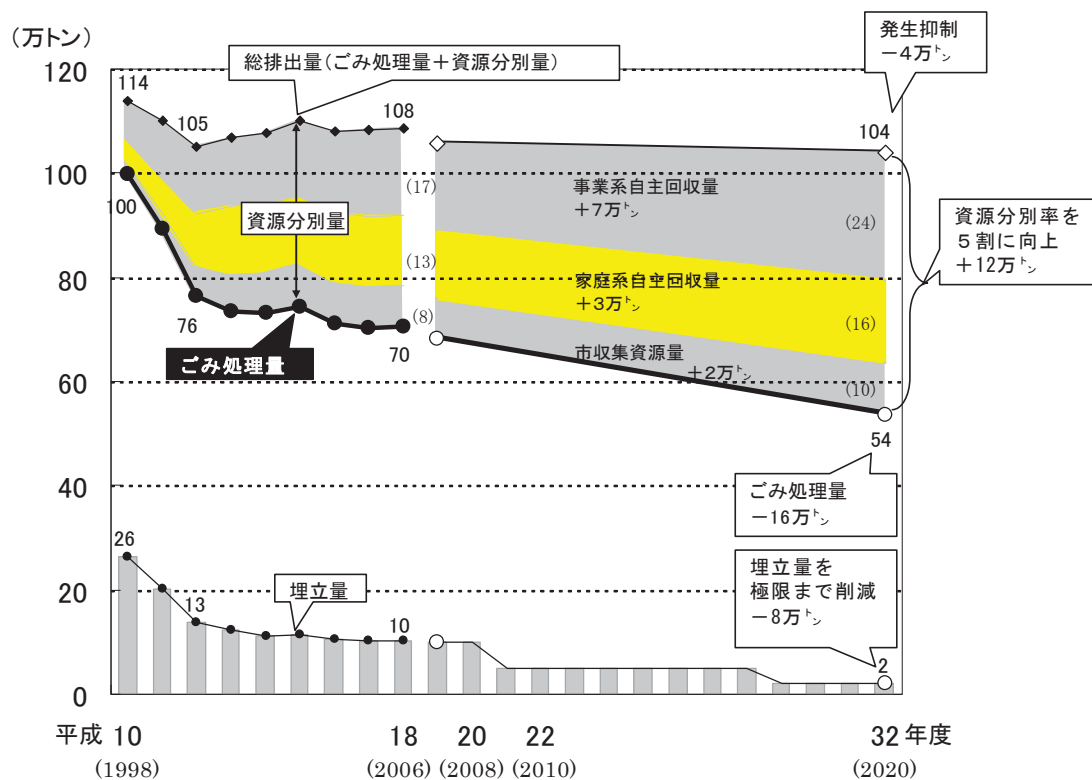


図1-2-1 ごみ処理量将来計画（名古屋市分）
（「名古屋市第4次一般廃棄物処理基本計画」から引用）

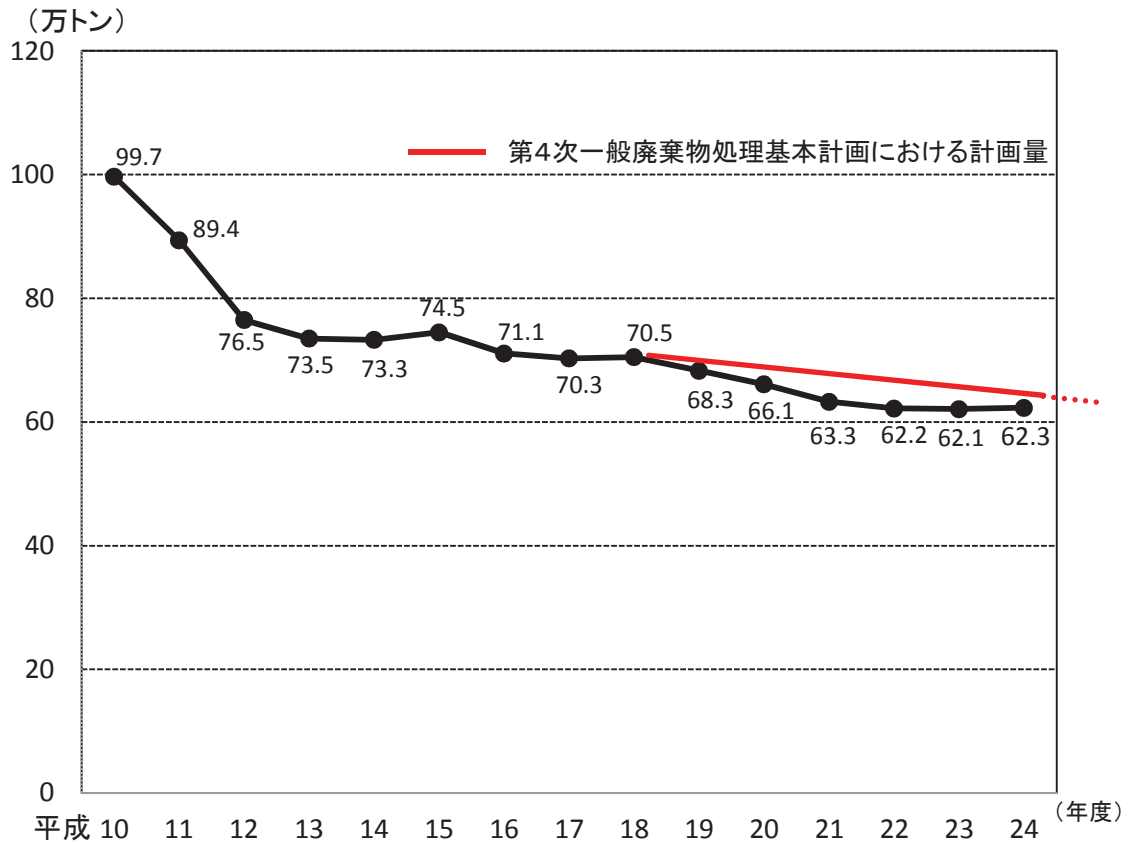


図 1-2-2 年間ごみ処理量の推移（名古屋市分）
（「名古屋ごみレポート「13版」」のデータを引用）

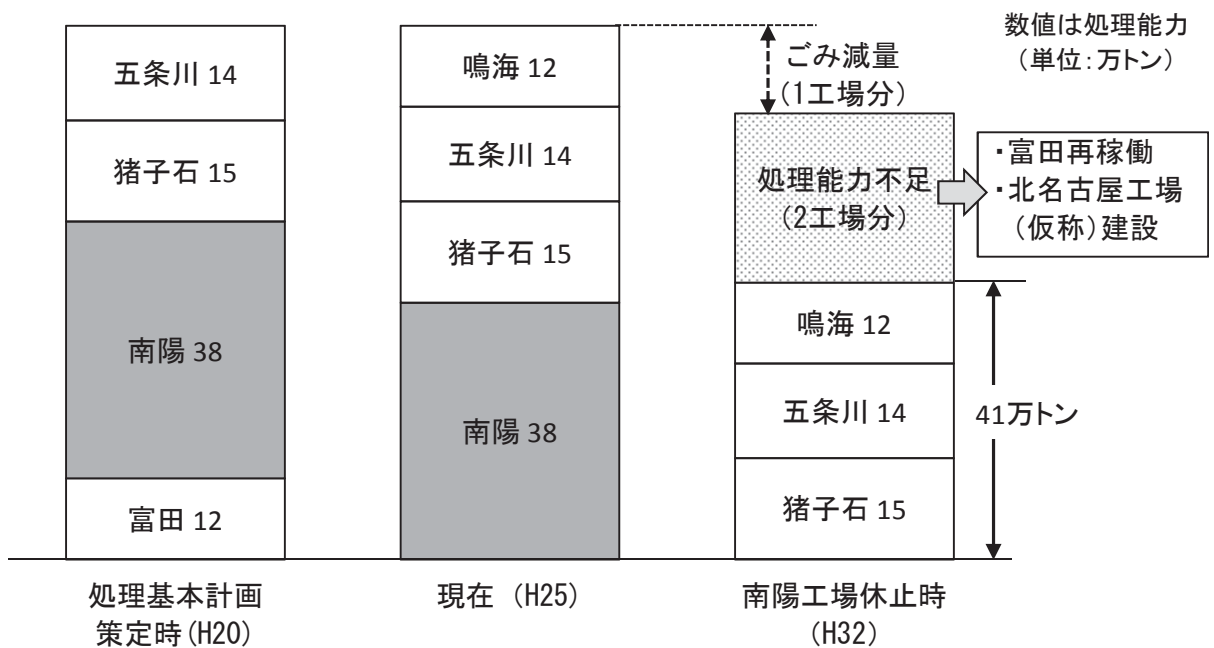


図 1-2-3 南陽工場休止時への対応

2-2 事業予定地の位置

名古屋市中川区吉津四丁目 3208 番地（図 1-2-4 参照）

2-3 対象事業の内容

本市が策定した「名古屋市第 4 次一般廃棄物処理基本計画」では「既存建屋については有効活用を図る（建屋は設備よりも耐用年数が高い）」としている。

そのため、本事業では、新耐震基準を満たしている既存建屋については解体せずにそのまま再利用し、内部の既存設備を解体・撤去、新規設備を設置する設備更新工事を行うこととした。

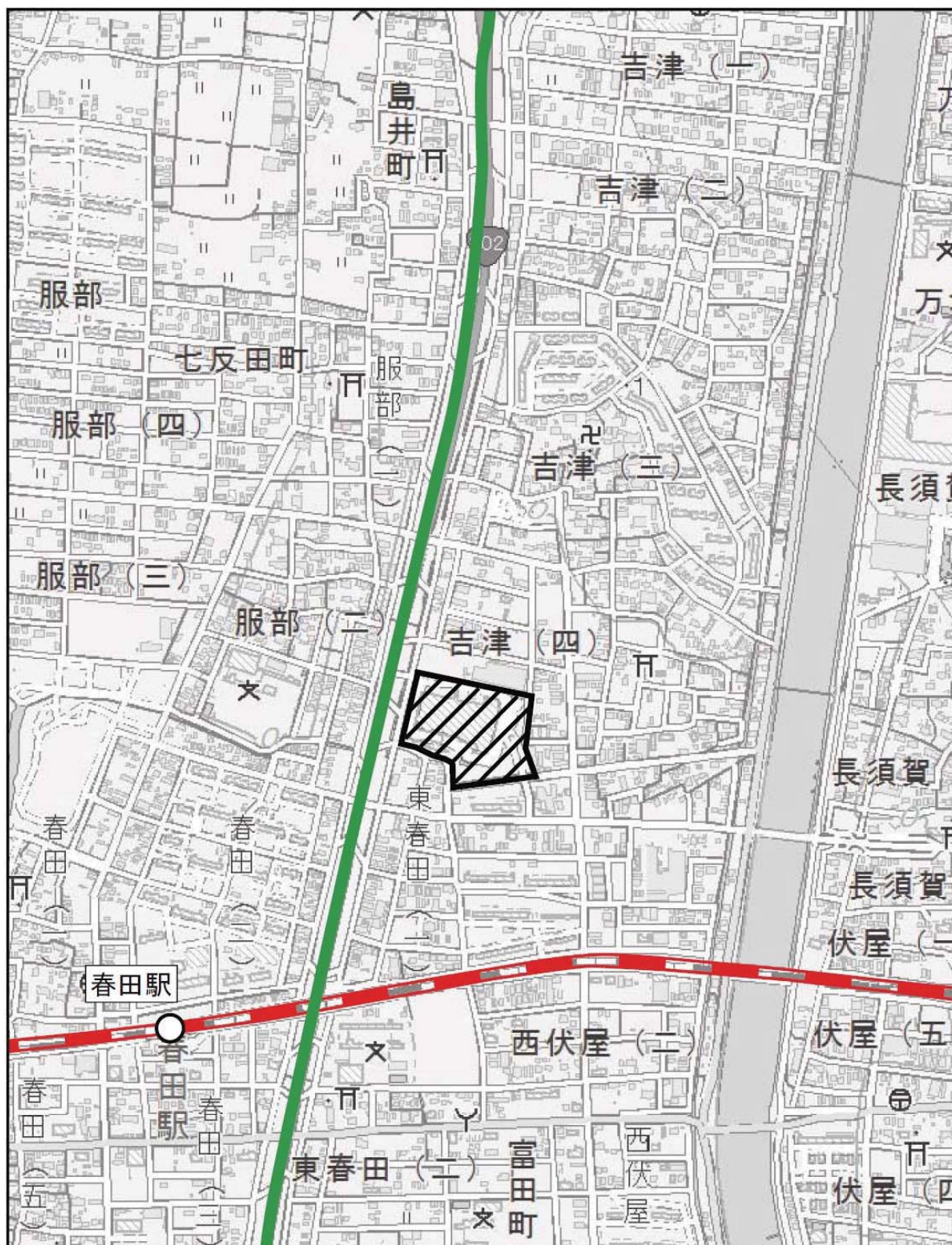
なお、富田工場は平成元年に竣工しており、建設時には「名古屋市環境影響評価指導要綱」（昭和 54 年名古屋市告示第 47 号）に基づき手続きを行った。（資料 1－1（資料編 p. 1）参照）

本事業では、既存設備の撤去及び新規設備の設置は建屋内で可能な限り作業を行い、搬出入に関しては、屋根の一部を開口するなどして行うこととしており、工事中の周辺環境への影響（騒音、振動及び粉じんなど）を極力抑えるよう計画している。

2-3-1 施設概要

計画施設の概要は、表 1-2-1 に示すとおりである。既存建屋を活用するため、設備更新後も工場棟等の基本的なレイアウトに変更は生じない。

現況の建物は写真 1-2-1 に、配置図は図 1-2-5 に、立面図は図 1-2-6(1), (2) に示すとおりである。



凡
例

-  : 事業予定地
-  : 国道302号
-  : JR関西本線



図 1-2-4

事業予定地の位置及び区域

表 1-2-1 施設概要

項 目	概 要	
	既存施設（設備更新前）	計画施設（設備更新後）
地 域 ・ 地 区	準工業地域、準防火地域、 絶対高 31m 高度地区、緑化地域	同左
建 物 構 造	(工場棟) 鉄骨鉄筋コンクリート造 地下 2 階地上 5 階建 高さ 25.0m (管理棟) 鉄筋コンクリート造 地上 3 階建 高さ 13.7m (煙 突) 鉄筋コンクリート造 高さ 59.9m	同左
敷 地 面 積	約 25,000m ²	同左
建 築 面 積	約 21,000m ²	同左
処 理 対 象 ご み	可燃ごみ等	同左
設 備 規 模	450 トン/日 (150 トン/日・炉×3 炉)	450 トン/日 (150 トン/日・炉×3 炉)
処 理 方 式	ストーカ式焼却炉 (24 時間連続運転)	ストーカ式焼却炉 (24 時間連続運転)
排ガス量(湿り) (1 炉あたり)	約 48,000m ³ _N /h【実測値】	約 50,000m ³ _N /h【計画値】
排 ガ ス 処 理	炉内噴霧(尿素水) 反応塔(消石灰スラリー) 煙道活性炭噴射 電気集じん器	ばいじん、窒素酸化物、硫黄酸 化物、塩化水素、ダイオキシン 類等を除去する。 処理方法の詳細は未定
排 水 計 画	凝集沈殿・回転円板式生物処理・ 凝集沈殿・ろ過・吸着・滅菌 →再利用、一部下水道放流	工場系排水及び生活系排水は、 排水処理設備にて処理した後、 計画施設内で極力再利用し、 一部は下水道放流とする。 <u>雨水も下水道に放流する。</u> 処理方法の詳細は未定
余 熱 利 用	蒸気タービン発電 6,000KW 温水プール、地域センター等への 給電・給湯・冷暖房 工場内給湯・冷暖房	蒸気タービンによる発電(規模 は未定)、温水プール、地域セ ンター等への給電・給湯・冷暖 房、工場内給湯・冷暖房に利用 する。
緑 化 計 画	緑化率約 30%	現状の緑化率の維持に努める。
竣工・供用開始年	平成元年	平成 32 年予定

注) 既存施設稼働時の平成 16 年度から平成 20 年度の排ガス濃度、排水等の測定結果については、資料
1-2(資料編 p.2)を参照。



(平成 24 年 8 月撮影)

写真 1-2-1 現況建物（南東側から）

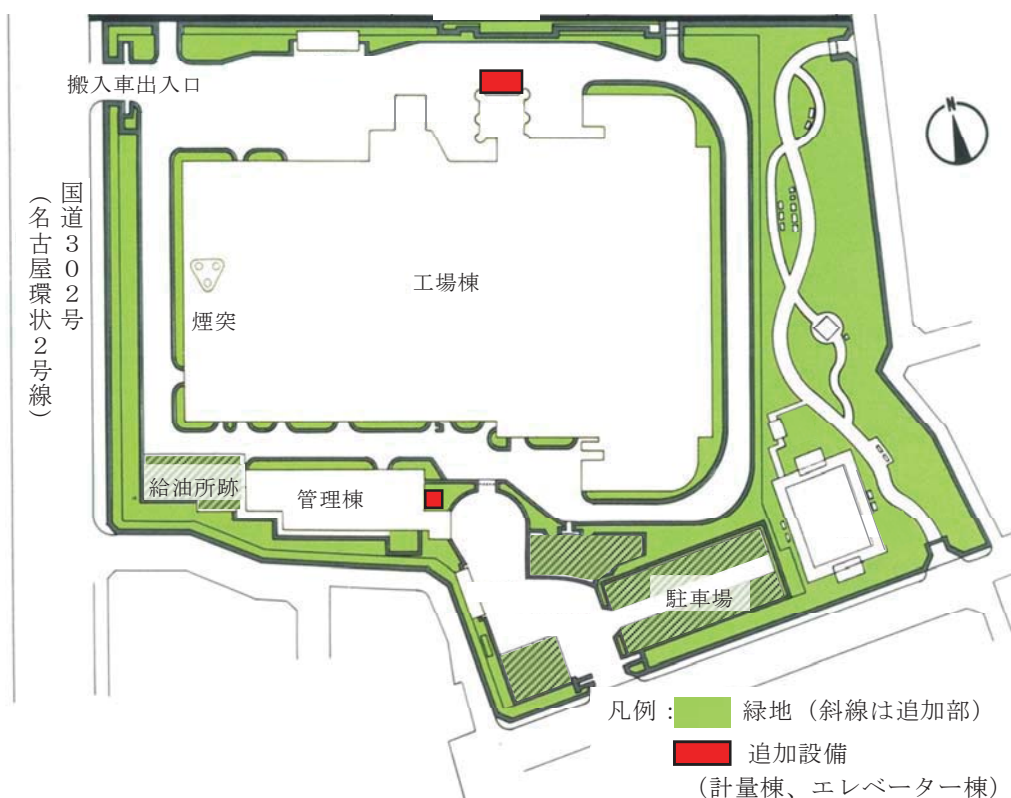


図 1-2-5 配置図 (計画)

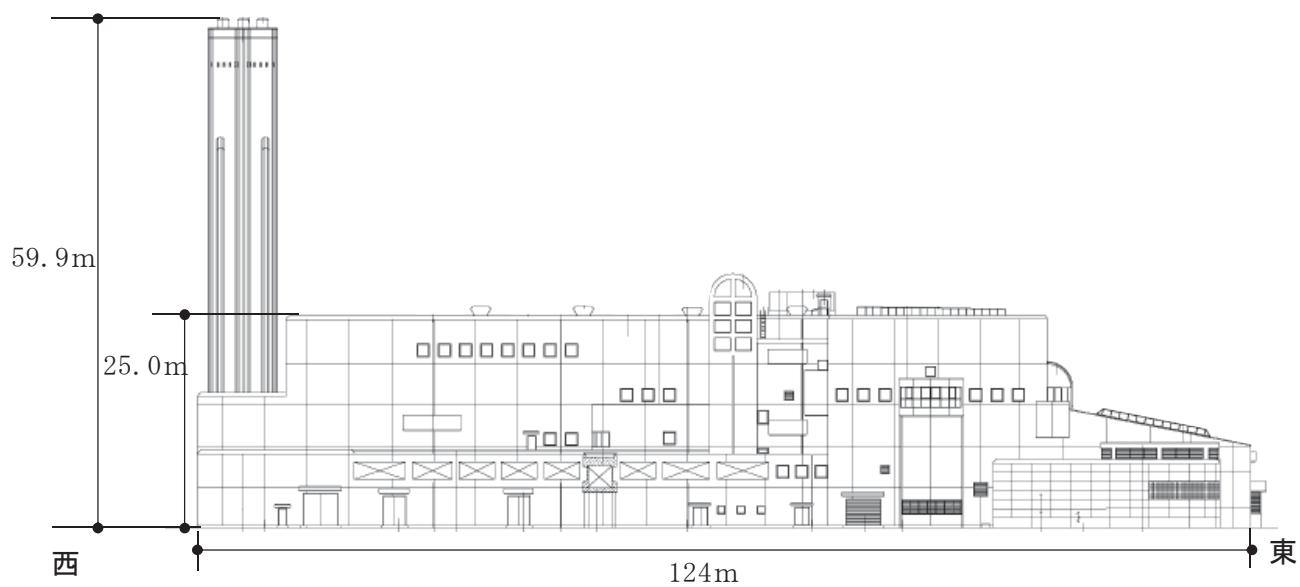


図 1-2-6(1) 立面図（南側から）

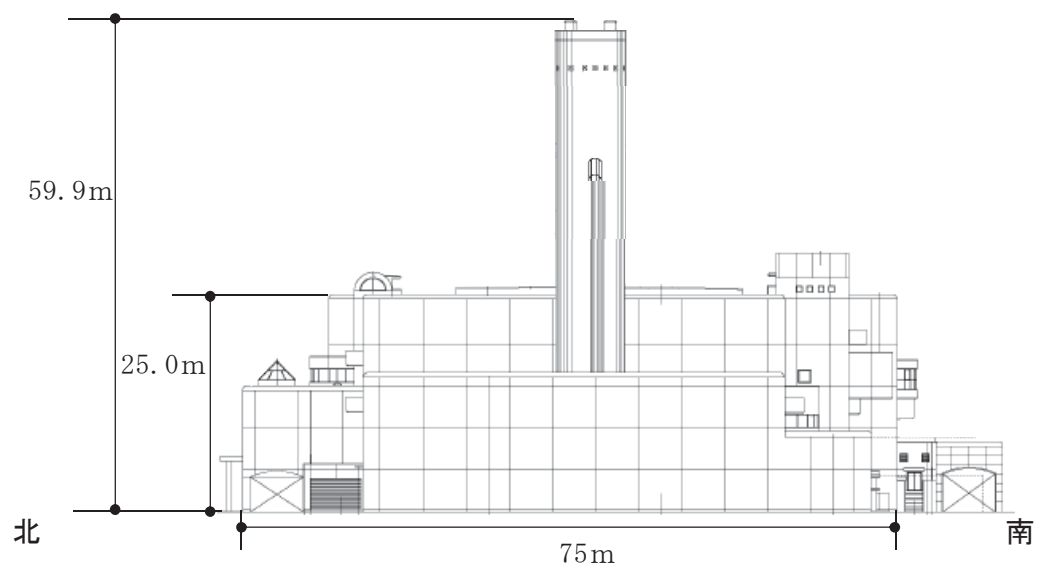


図 1-2-6(2) 立面図（西側から）

2-3-2 設備規模

計画施設の設備規模は、既存施設の設備規模及び工場規模の平準化を考慮し、既存施設と同じ450トン/日（150トン/日・炉×3炉）とした。以下に、平成32年に南陽工場を休止した際に必要となる焼却施設の設備規模の考え方を示す。

(1) 平成32年度に新設する施設の設備規模

ア 年間ごみ処理量

「名古屋市第4次一般廃棄物処理基本計画」において、平成32年度におけるごみ処理量は市外からの搬入分を含めて60万トン/年としている。さらに、平成22年度からは北名古屋市及び豊山町のごみを受け入れるようになり、これにより平成32年度におけるごみ処理量は合計で63万トン/年となった。その内訳を以下に示す。

【平成32年度のごみ処理量内訳】

名古屋市	清須市、 あま市（一部）	北名古屋市、 豊山町 ^{注1)}	不確定リスク ^{注2)}	計
54万トン/年	2万トン/年	3万トン/年	4万トン/年	63万トン/年

注) 1: 「北名古屋市一般廃棄物処理基本計画（平成22年3月）」及び「豊山町一般廃棄物処理基本計画（平成22年3月）」による。

2: 生産者等による発生抑制や資源化等(拡大生産者責任)が徹底されることにより、本来であればごみにはならないものなど。市民の努力だけでは達成が担保されないため、ごみとして処理されるものとしている。

イ 1日あたりのごみ処理量の算出

法定点検などの定期整備や、炉やボイラの清掃を含めた補修作業が必要なため、稼働率を概ね7割とする。

$$1日あたりのごみ処理量 = 63万トン/年 \div (365日 \times 稼働率) \approx 2,470トン/日$$

ウ 季節変動等の考慮

年間を通して安定した処理を行う上で、季節変動などを考慮すると10%程度の余力が必要となる。

$$1日あたりのごみ処理量（季節変動等を考慮）= 2,470トン/日 \times 1.1 \approx 2,720トン/日$$

エ 平成32年度に新設する施設の設備規模

季節変動等を考慮した1日あたりのごみ処理量から平成32年度も引続き稼働している施設の設備規模を差し引いたものが必要な設備規模となる。

【平成32年度に引続き稼働している施設の設備規模】

工場名	鳴海工場	五条川工場	猪子石工場	計
設備規模	450トン/日 ^{注)}	560トン/日	600トン/日	1,610トン/日

注) 鳴海工場はごみと併せて他工場焼却灰の処理も行っていることから、他工場焼却灰分を除いた450トン/日を設備規模とする。

新たに必要となる設備規模

= 1日あたりのごみ処理量（季節変動等を考慮）－ 平成32年度も引続き稼働している施設の設備規模

= 2,720トン/日 － 1,610トン/日 = 1,110トン/日

(2) 富田工場の設備規模

平成32年度には、北名古屋工場（仮称）を新設することとしており、富田工場と合わせて2工場で1,110トン/日の設備規模が必要となる。そのため、既存施設の規模及び工場規模の平準化を考慮し、富田工場の設備規模は既存施設と同じ450トン/日とし、北名古屋工場（仮称）は660トン/日とした。

2-3-3 処理フロー

ストーカ炉は、可動するストーカ上でごみを移動させながら、時間をかけてストーカ下部から吹き込まれる燃焼用空気により、乾燥→燃焼→後燃焼の3段階を経て焼却が行われ、ごみ中の不燃物及び灰分の大部分は、ストーカ終端から排出され、灰ピットにて保管される。一方、灰分の一部は燃焼ガス中に移行し、飛灰として排ガス処理設備により集じんされ、飛灰処理装置にて処理された後、飛灰ピットにて保管される。

処理フローを図 1-2-7 に、焼却の流れの模式図を図 1-2-8 に、ストーカ炉内部の写真を写真 1-2-2 に示す。

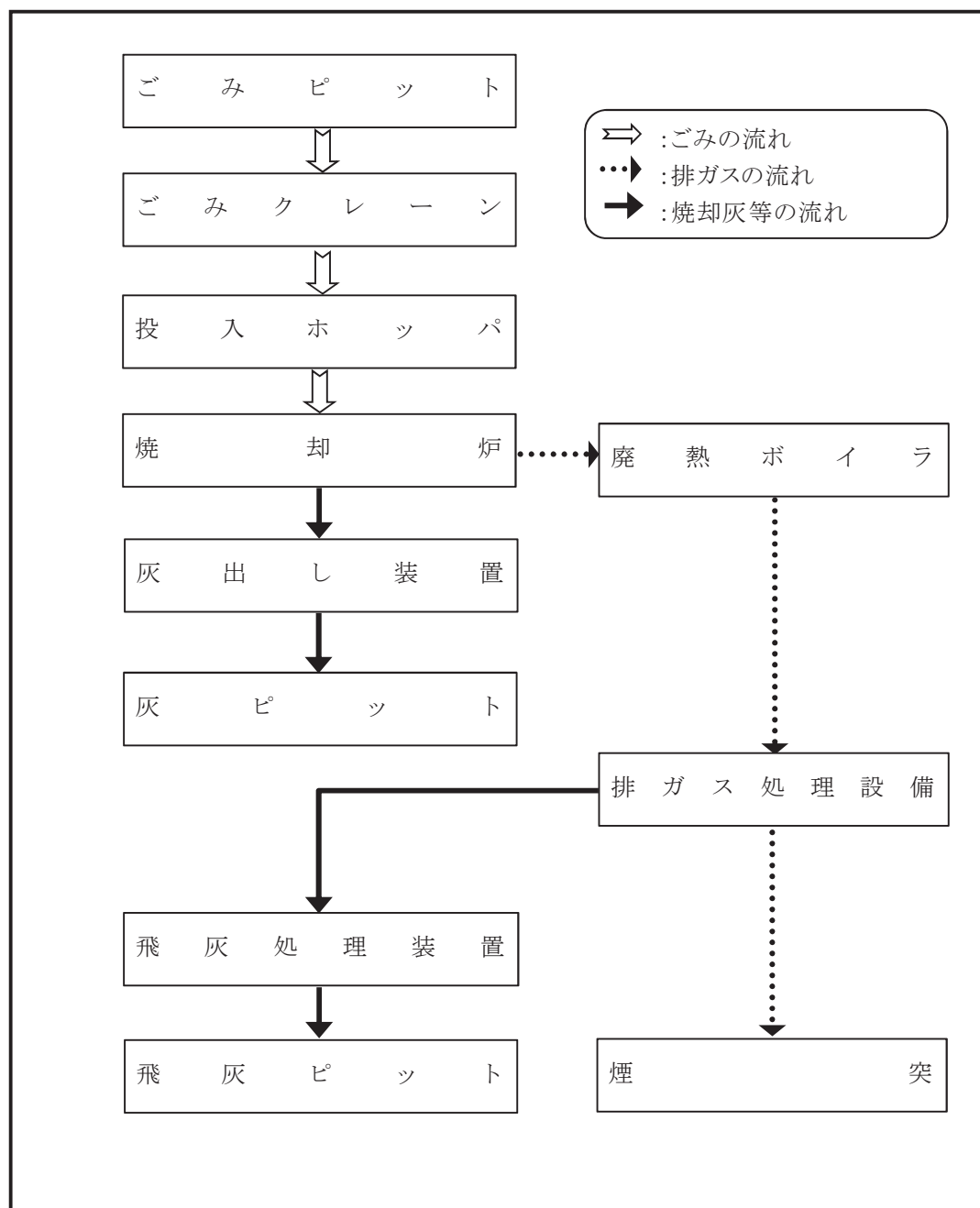


図1-2-7 処理フロー

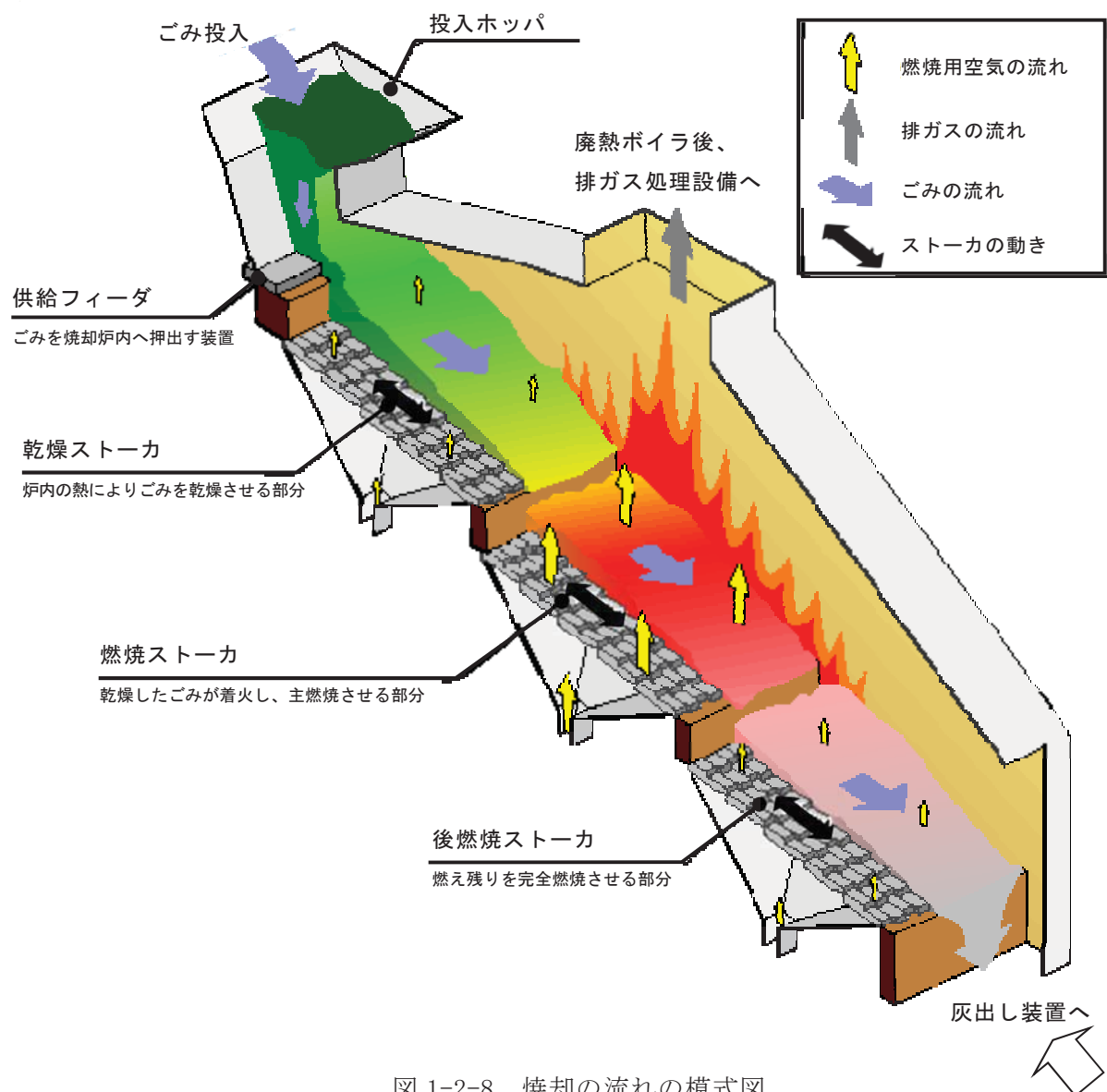


図 1-2-8 焼却の流れの模式図

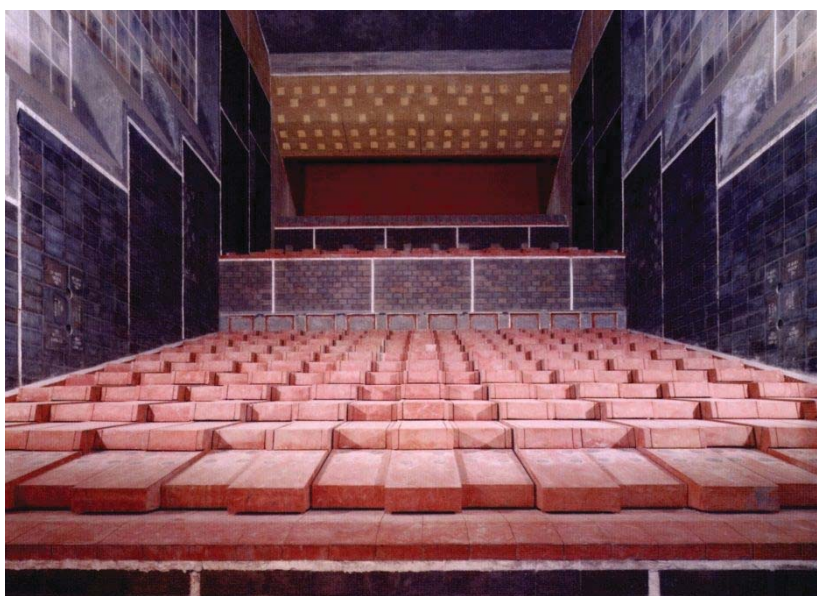


写真 1-2-2 ストーカ炉内部 (図 1-2-8 の □ から見たところ)

2-3-4 排ガス処理計画

計画施設での排ガス処理の計画を表 1-2-2 に示す。

排ガス処理設備の詳細については未定であるが、表中の排ガス濃度を遵守するために適切な排ガス処理設備を設置する。

2-3-5 給排水計画

計画施設での給排水フローの計画図を図 1-2-9 に示す。

用水は水道用水のみを使用する。施設で発生する工場系排水及び生活系排水は排水処理設備で処理した後、施設内で可能な限り再利用し、一部は下水道放流する。また、雨水についても下水道へ放流する。

2-3-6 施設供用に伴う廃棄物の処理計画

計画施設供用時には廃棄物として、焼却に伴う焼却灰及び飛灰並びに排ガス処理及び排水処理に伴う汚泥が発生する。

焼却灰及び飛灰は、それぞれ建屋内のコンクリート製の灰ピット及び飛灰ピットにて保管した後、事業予定地外へ搬出する。焼却灰等の処分は埋立を予定しているが、資源化することについても検討を行う。

汚泥については、排ガス処理方法及び排水処理方法により性状、発生量が異なるが、脱水処理による減容化等を行い、処分する計画である。汚泥の処分については、焼却灰等と同様に処分もしくは資源化の検討を行う。

2-3-7 施設関連車両に係る計画

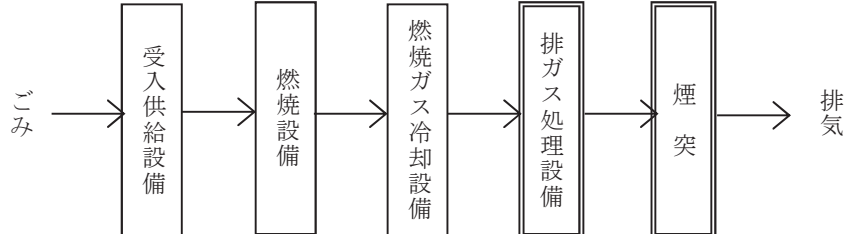
計画施設供用時のごみ収集車、灰搬出車両及び薬品等搬入車両（以下「ごみ収集車等」という。）の計画施設への主な走行ルートを図 1-2-10 に示す。

ごみ収集車等の計画施設への出入りは国道 302 号に隣接する西側出入口から行う。ここには「富田工場前」信号が設置されており、この信号に従い出入りする。ごみ及び薬品等の搬入、灰の搬出は日曜日を除く午前 6 時から午後 5 時まで行う計画である。平成 32 年度における計画施設へのごみ収集車の搬入台数は 1 日あたり 293 台、灰搬出車両及び薬品等搬入車両は合計で 1 日当たり 13 台を計画している（資料 1－3（資料編 p.7）参照）。入場したごみ収集車等は、原則として来場した方向に戻ることにしている。

表 1-2-2 排ガス処理計画

項 目		内 容	
排ガス処理設備		集じん装置	ばいじん、ダイオキシン類除去
		有害ガス除去装置	塩化水素、硫黄酸化物、窒素酸化物、ダイオキシン類等除去
排ガス諸元	排ガス量（湿り）		約50,000m ³ _N /時・炉
	排ガス量（乾き）		約42,000m ³ _N /時・炉
	煙突高さ		59.9m
	煙突形状		外筒1本、内筒各炉1本
	排ガス濃度 （酸素濃度 12%換算値）	ばいじん	0.01g/m ³ _N 以下
		窒素酸化物	25ppm以下
		硫黄酸化物	10ppm以下
		塩化水素	10ppm以下
		ダイオキシン類	0.05ng-TEQ/m ³ _N 以下
水銀		0.03mg/m ³ _N 以下	

ごみの受入れから排ガス処理までの流れ



```
graph LR; A[ごみ] --> B[受入供給設備]; B --> C[燃焼設備]; C --> D[燃焼ガス冷却設備]; D --> E[排ガス処理設備]; E --> F[煙突]; F --> G[排気];
```

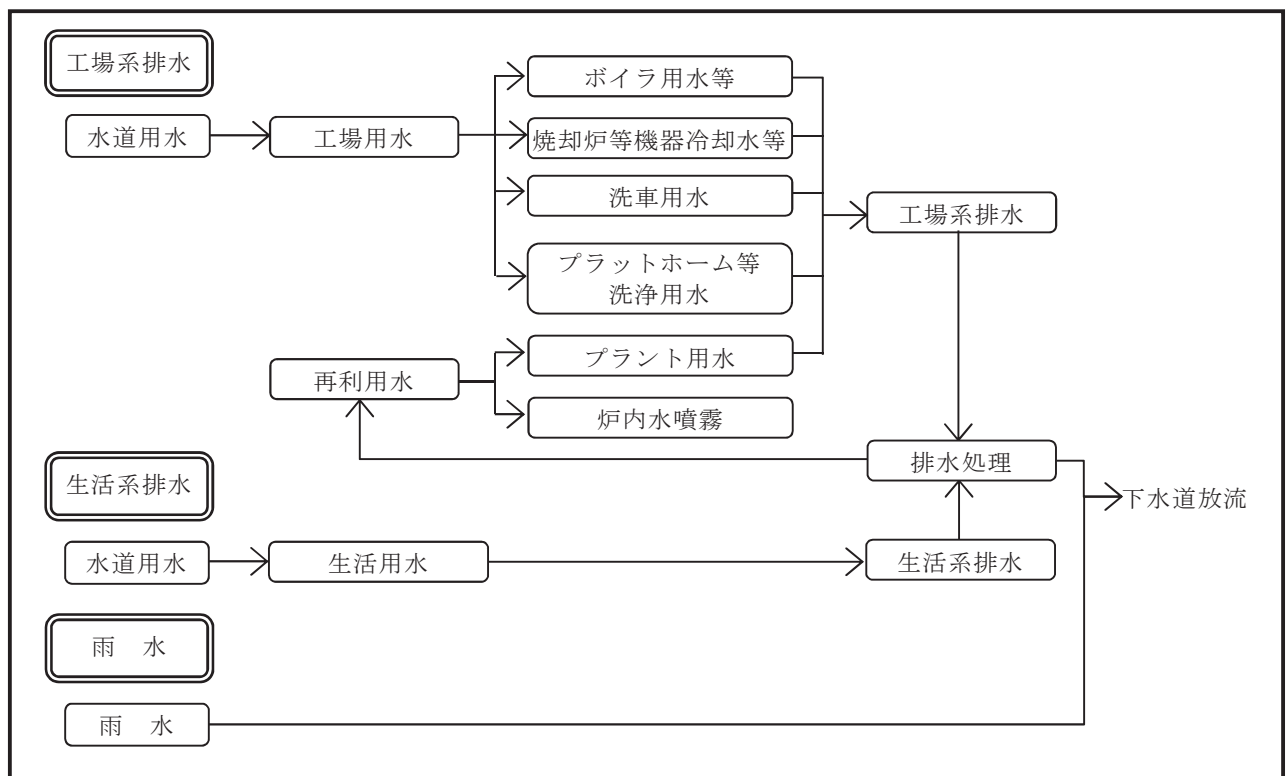
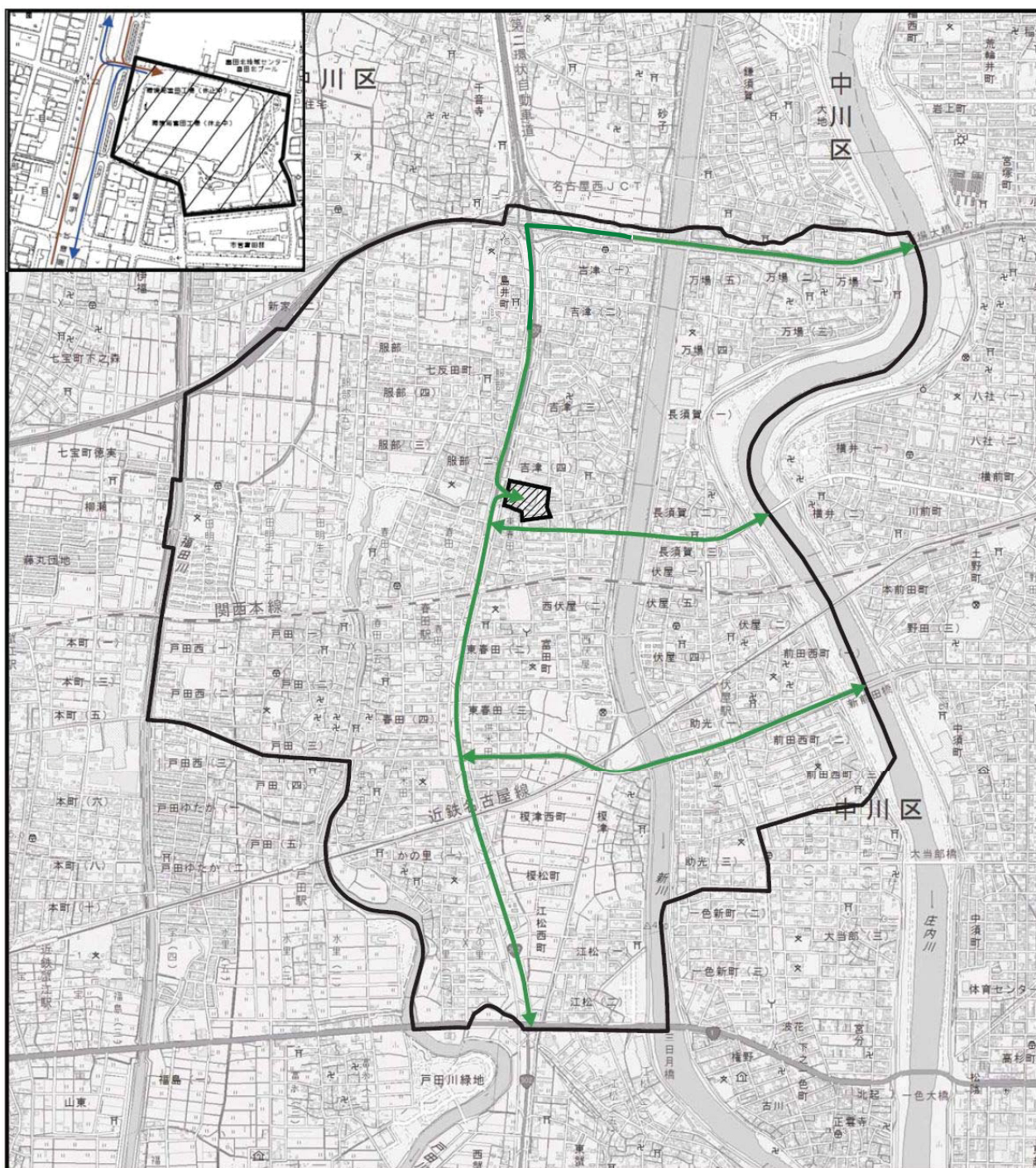


図 1-2-9 給排水フロー（計画図）



凡
例

-  : 事業予定地
-  : 主な走行ルート
-  : 入場車両走行ルート
-  : 出場車両走行ルート



図 1-2-10
ごみ収集車等の
走行ルート図