

建築計画（案）

新施設は、ごみ焼却施設（高効率ごみ発電施設）、粗大ごみ処理・破砕施設（マテリアルリサイクル推進施設）及び関連設備が、安全に安定的に効率よく稼動する施設となるよう整備する。

また、周辺環境と調和する明るく清潔なイメージ、快適で安全な作業環境を創出するとともに、地震や洪水等の自然災害に耐えることが可能な施設とする。

（1）建築平面計画

1）工場棟の計画

高効率ごみ発電施設とマテリアルリサイクル推進施設は、原則として、合棟だが、施設相互の処理機能の効率性並びに、車両及び職員の動線等を考慮する必要がある。

本計画では、現在計画している建設予定地の面積（約 1.8ha）、緑地率（20%以上の確保）、防災調整池の確保、河川保全区域の制約及び想定浸水区域の対応による、用地の嵩上げ（約 2.0m）に伴う有効利用面積の縮小等を勘案し、工場棟は、合棟で計画する。（資料 1 参照）

なお、別棟での建設も可能であることから、詳細については、設計段階において決定する。

高効率ごみ発電施設及びマテリアルリサイクル推進施設に係る工場棟内部の主要設備は、ごみ及び排ガス等の流れに沿って設置し、主要設備に付随して中央制御室、ごみクレーン室、灰クレーン室、電気室、施設職員の居室及び見学者用スペース等を設置する。

これら付随する部屋等は、防臭区画として前室を有効に配置することとするが、配管、配線、ダクト類の収納及び機器のメンテナンスに必要なスペースを立体的にとらえる必要があることから、設計段階において決定する。

2）管理棟の計画

管理棟は、施設全体の運営管理及び見学者や来訪者の対応をするための機能を有している。

また、管理棟内にごみの減量化やリサイクルに関する活動を行うことを目的としたリサイクルプラザ機能を持たす場合や計量機に隣接して設置する計量棟（計量管理機能）を敷地の制限等から管理棟内に持たせる場合も考えられることから、管理棟の配置にあたっては、安全な車両動線等を勘案して計画する必要がある。

本計画では、管理棟は工場棟と別棟とし、見学者等の安全な歩行動線及び効果的な見学ルートを確保するため、渡り廊下を設置する。

なお、管理棟内部の詳細については、設計段階で決定する。

3) 煙突の計画

煙突は、施設の外観を考慮し、排ガスを通す内筒と内筒を囲む外筒で構成する。

高さは、排ガス等の拡散を考慮する必要があるが、本計画では、航空法第 51 条による昼間障害標識及び航空障害灯の設置が不要な高さ 59m (60m未満) で計画する。

設置場所は、独立型と工場棟と一体型が考えられ、工場棟と一体とする場合は、敷地の有効利用が図れるほか、煙突に接続する煙道が見えなくなり、デザイン的にも良くなる。

また、外筒は、鉄筋コンクリート造のほか鉄骨+A L C版やP C版等があるので、安全性及びデザイン性等を勘案し、設計段階で決定する。

なお、参考に煙突の施工事例を次に示す。



兵庫県西宮市 東部総合処理センターの事例
(出展：西宮市ホームページより)



千葉県流山市 流山クリーンセンターの事例
(出典：流山市ホームページより)

(2) 建築デザイン計画

新施設の建築のデザインは、周辺環境と調和が図られ住民へ威圧感を与えないようにすることが重要である。

写真①に示すとおり、建設予定地は水田となっており、周辺の状況は、東側に相模川が流れ、西側に圏央道（首都圏中央連絡自動車道）が走っている。

これらを踏まえて、新施設の建築デザインについては、設計段階において決定する。

写真① 建設予定地の状況



【参考】近隣で稼動している施設



秦野市伊勢原市環境衛生組合
(はだのクリーンセンター)



相模原市（南清掃工場）

(出典：組合及び各市のホームページより)

(3) 建築構造計画

新施設は、重量の大きい設備（焼却炉、ボイラ及び破碎機等）を収納する建築物であることから、十分な耐力を持つ構造とすることが必要である。

建物の基礎については、回転する機器を伴う機械設備（誘引送風機、蒸気タービン発電機及び破碎機等）を設置するため、十分な振動対策を講じるとともに、振動による障害を生じさせないよう独立基礎等の対策を講じる。

工場棟は、図2に示すとおり、大きく4ブロックに分け、各ブロックの構造形式、構造種別の例は、次のとおりである。

建築物については、想定される地震や地質の状況を勘案し、「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」、「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説」に準じ、適切な耐震係数を設計段階において定める。

新施設は防災拠点としての位置づけを有していることから、重要度係数の割増率は、大地震動後、人命の安全確保に加え構造体の補修をすることなく建築物を使用できるレベルの1.5を設定し、関連する機能については、設計段階において決定する。

1) プラットホーム棟

- ①上部架構：空間を覆う架構→S造
- ②下部架構：搬入車両走行床支持→RC造またはSRC造

2) ごみピット棟

- ①上部架構：ごみクレーン支持架構→RC造、SRC造またはS造（屋根はS造）
- ②下部架構：ごみ貯留及び土圧→RC造

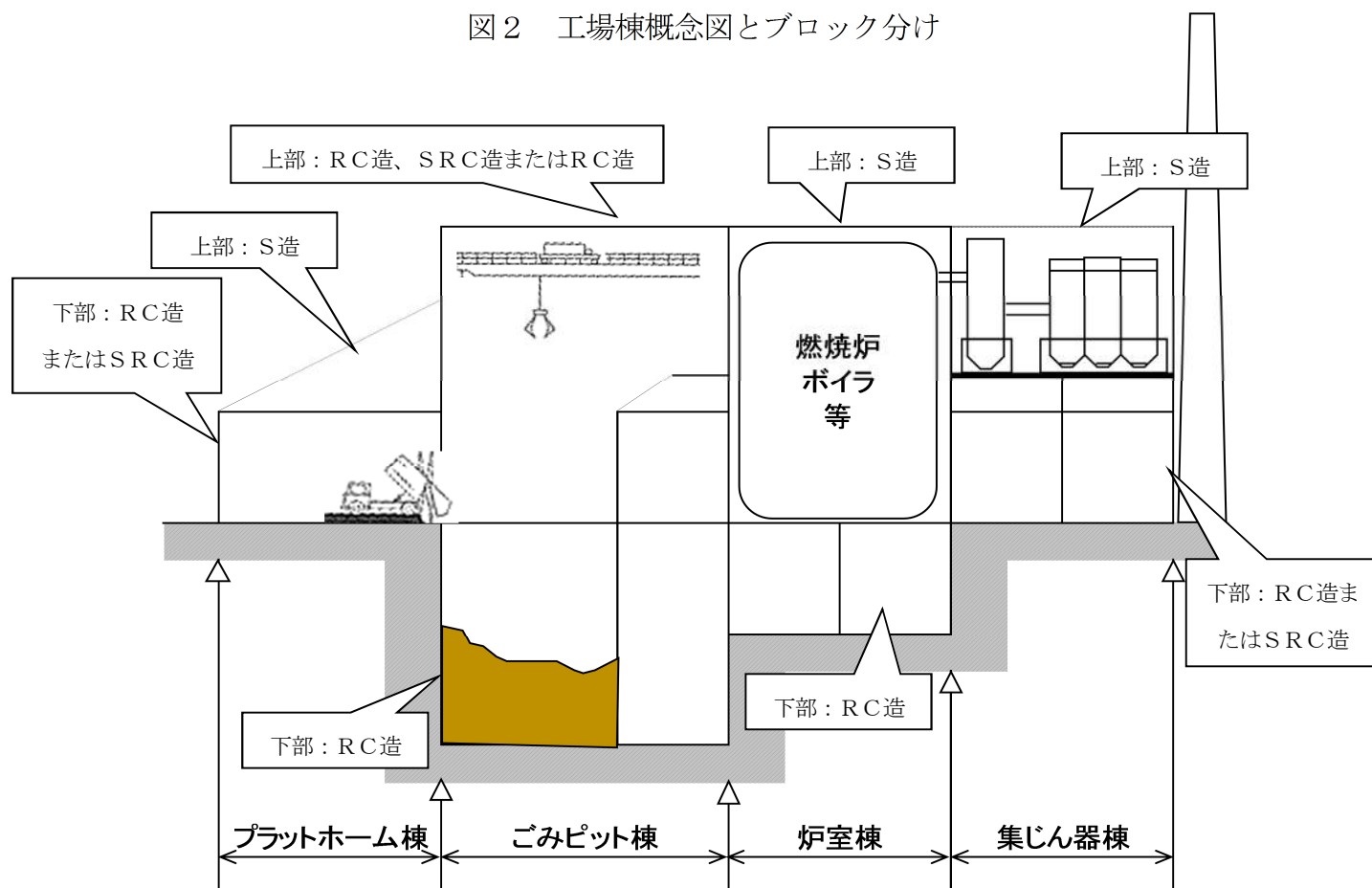
3) 炉室棟

- ①上部架構：空間を覆う架構→S造
- ②下部架構：燃焼設備、排ガス冷却設備（ボイラ）支持→RC造

4) 集じん器棟

- ①上部架構：空間を覆う架構→S造
- ②下部架構：排ガス処理設備機器支持架構→RC造またはSRC造

図2 工場棟概念図とブロック分け



※S造：鉄骨造、RC造：鉄筋コンクリート造、SRC造：鉄骨鉄筋コンクリート造

(4) 建築設備計画

建築設備は、表1に示すとおり、給排水衛生設備、空気調和設備、換気設備、ガス設備、電気設備、通信設備、エレベータ設備及び避雷設備等で構成される。

これらの設備は、施設規模に見合ったものとし、施設の健全な機能の維持、職員の

作業場所や施設見学スペースを含む居室部の良好な環境を維持する必要があるほか、安全で経済的、維持管理が容易なことが必要である。

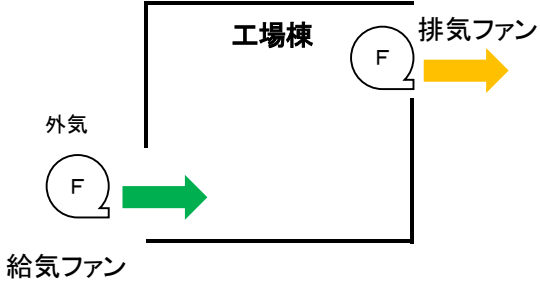
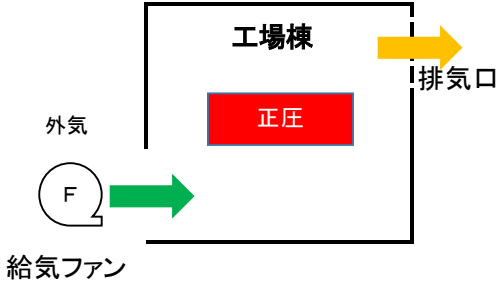
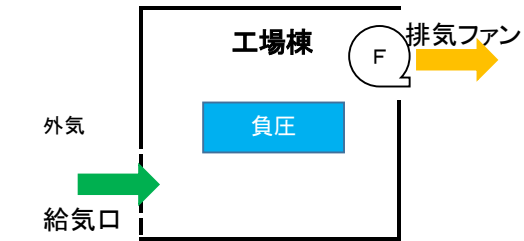
特に、換気方式については、図3に示す3つの換気方式のうち、第3種換気を基本とし、工場棟内を常に負圧に保つことにより、臭気の漏洩防止を兼ねる計画とする。

また、近年、ヒートポンプ方式、LED照明等の省エネルギー及び機器のデジタル化など、先進的な技術を積極的に採用する。

表1 建築設備と主要設備の例

設備名称	設備項目	主要機器名、種類、その他
給排水衛生	給水	上水受水槽、揚水ポンプ、高置水槽 等
	給湯	給湯用熱交換器、予備ボイラ 等
	消火	屋内消火栓、消防用水、水噴霧消火設備 等
	衛生器具	給水器具、水受け容器（陶器）、排水器具 等
	排水	生活排水（管）、通気
	浄化槽	合併浄化槽
空気調和	熱源機器	冷凍機、冷却塔、ボイラ、暖房用熱交換器 等
	空調	空調機、ダクト 等
	自動制御	計器、計装
換気	換気	換気ファン、換気扇、ルーフファン、ダクト
	排煙	排煙ファン
	エアーカーテン	エアーカーテン
ガス	ガス	LPG、都市ガス
電気	幹線	プラント設備より
	動力	プラント設備より
	電灯、コンセント	一般照明、非常用照明、保安照明、誘導灯、外灯
	照明器具	一般照明、非常用照明、保安照明、誘導灯、外灯
	防災	自動火災報知、煙感連動装置
通信	電話配線	電線管
	構内交換機	電話交換機（デジタル電子交換）
	拡声	放送
	テレビ共聴	アンテナ、光ケーブル
エレベータ	エレベータ	エレベータ、リフト
避雷	避雷	避雷針、棟上導帯

図3 換気方式のイメージ

<p>第1種換気</p> <p>給気・排気のどちらもファンを用い、同時に給排気を行う換気設備のこと。</p> <p>吸気量と排気量の調節により室内の気圧を外気圧に対して任意に調整することができる。</p>	
<p>第2種換気</p> <p>給気にファンを設け、排気は排気口より自然排気で押し出して行う換気設備のこと。</p> <p>給気により室内が正圧（大気圧より高い圧力）になるため、排気口より自然に空気が押し出される。</p>	
<p>第3種換気</p> <p>給気は給気口から自然に空気を導入し、排気にファンを設けて排気を行う換気設備のこと。</p> <p>排気により室内が負圧（大気圧より低い圧力）になるため、給気口より自然に空気が導入される。</p>	

(5) 外構計画

外構設備の構成は、搬入道路、構内道路、駐車場、構内排水設備、構内照明設備、門、フェンス及び緑化等から構成される。

構内道路は、安全な車両動線を確保するため一方通行を原則とする。

また、災害時の浸水を防ぐため、建設予定地における敷地の嵩上げに加えて、工場棟への進入路をランプウェイ方式とする。

その他、設備の詳細は、設計段階で決定することとする。