

# 次期ごみ処理施設整備基本設計[概要版]

## 1. 基本設計策定の背景等

三木市で排出される可燃ごみ等を処理している清掃センターは平成10年4月の稼働開始から24年が経過し、老朽化が進行している。そのため、令和4年3月に策定した施設整備基本計画では、新たなごみ処理施設（以下、「次期ごみ処理施設」）として、清掃センターの隣接地に可燃ごみ処理施設及びリサイクル施設を整備することとした。

基本設計では、次期ごみ処理施設が具備する余熱利用、環境学習・啓発、防災等の機能等を検討するとともに、施設を構成する主要設備の概要等を整理した。

## 2. 次期ごみ処理施設に関する基本的事項

### ＜事業計画地＞

清掃センター隣接地（右図のとおり）

### ＜施設整備基本方針＞

- 方針1 持続可能社会の形成に寄与する施設
- 方針2 安定的で、安全・安心なごみ処理を確保する施設
- 方針3 地域と共存する施設
- 方針4 経済性に優れた施設

### ＜整備する施設＞

#### ■可燃ごみ処理施設

ハイブリッド方式（乾式メタン発酵＋ストーカ式または流動床式焼却）

#### ■リサイクル施設

・あらごみ：破碎、選別 ・ペットボトル：選別、圧縮、梱包 ・紙パック：選別



### ＜施設規模＞

災害廃棄物は施設規模には上乗せせず、稼働日数の増加で対応することを前提にプラントメーカーに提案を求める

※可燃ごみ処理施設：21,115t/年（災害廃棄物1,920t/年を含む）

リサイクル施設：あらごみ3,273t/年、ペットボトル61t/年、紙パック4t/年

## 3. 公害防止計画(排ガス)

焼却施設で排出される排ガスの自主基準値は、以下のとおりとする。

	法規制値	清掃センター 自主管理基準値	次期ごみ処理施設 自主基準値
硫酸酸化物 [ppm]	約 3,600	100	30
ばいじん [g/m <sup>3</sup> N]	0.08	0.02	0.01
塩化水素 [ppm]	430 (700 mg/m <sup>3</sup> N)	50 (82 mg/m <sup>3</sup> N)	40 (66 mg/m <sup>3</sup> N)
窒素酸化物 [ppm]	250	100	50
一酸化炭素 [ppm]	100	-	30
水銀 [μg/m <sup>3</sup> N]	50 (既設) 30 (新設)	50	30
ダイオキシン類 [ng-TEQ/m <sup>3</sup> N]	5 (清掃センター) 1 (次期ごみ処理施設)	5	0.1

注) ダイオキシン類の法規制値は、1炉当たりの処理能力2t/h以上4t/h未満が1ng-TEQ/m<sup>3</sup>N、2t/h未満が5ng-TEQ/m<sup>3</sup>N

## 4. 残渣処理計画

### ＜可燃ごみ処理施設で発生する残渣＞

大阪湾広域臨海環境整備センター及び民間の最終処分場で埋立処分

### ＜リサイクル施設で発生する残渣＞

可燃残渣は焼却施設で焼却処理、不燃残渣は本市の最終処分場で埋立処分

## 5. 余熱利用計画

- ごみ処理施設は地域のエネルギー拠点としての機能が期待されているため、次期ごみ処理施設においても高効率にエネルギー回収し、有効利用する。
- 事業計画地の周辺において熱の利用先の確保が困難なため、次期ごみ処理施設では電力の利用を基本とする。
- メタン発酵施設と焼却施設での発電により得られる電力は電力会社への売電を基本とするが、近年、電力の地産地消の取組も増えているため、環境面や経済性の面で本市にメリットのあるスキームを導入できるよう、プラントメーカーに提案を求める。

## 6. 環境学習・啓発機能

- 見学ルートの整備
  - ※見学場所は、プラントホーム、ごみピット、焼却炉室、タービン発電機室、中央制御室、メタン発酵槽、バイオガス貯留装置、バイオガス利用設備等
- 処理不適物やパネル等の展示
- 家具等の再生・展示（既設管理棟内）

## 7. 防災計画

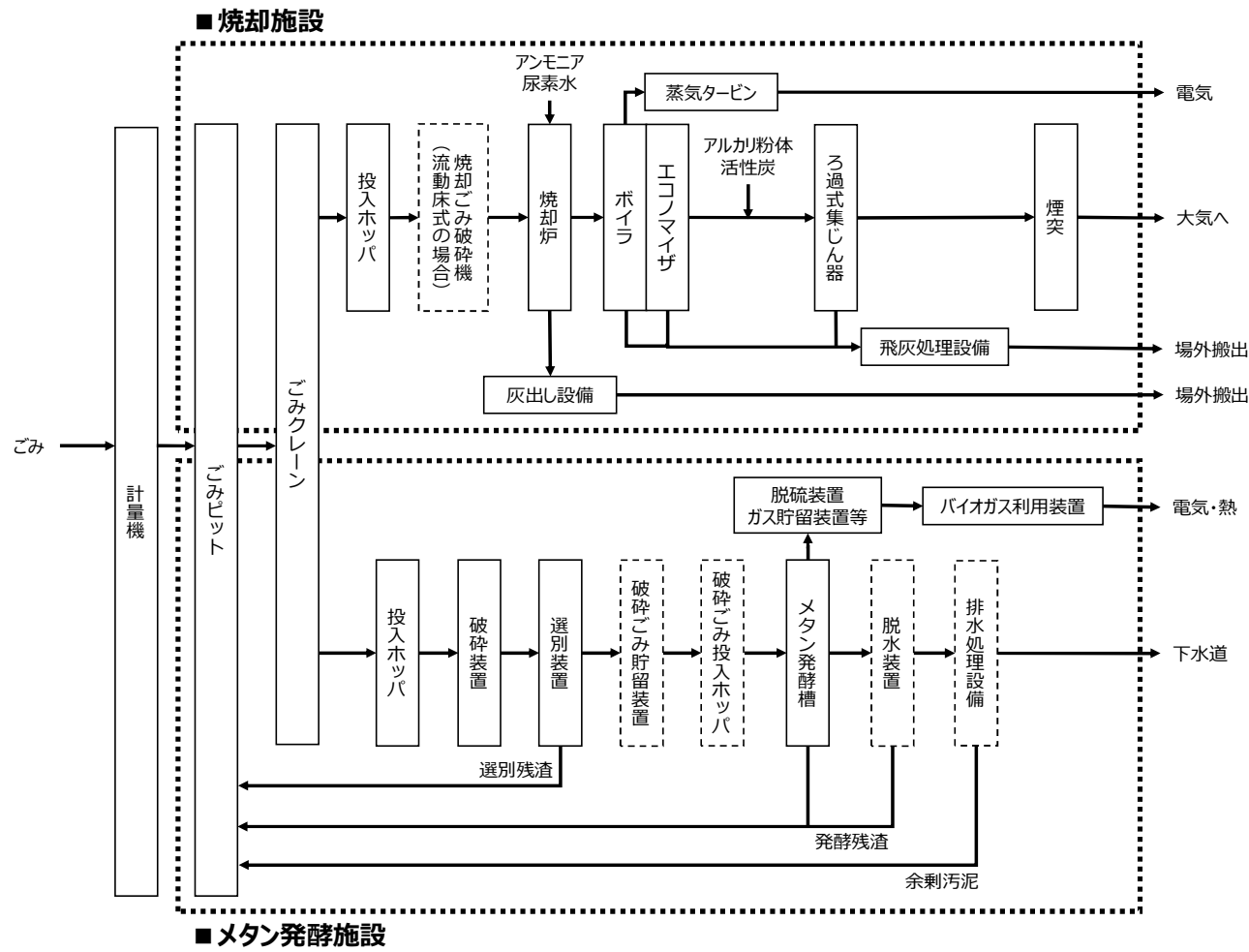
- 施設の運転員が施設の運転管理を継続するために必要な機能を確保する。
- 災害発生時も処理を継続するため、建築構造物の耐震化、非常用発電機の設置、薬剤等の備蓄等を計画する。

## 8. 建築工事の設計条件

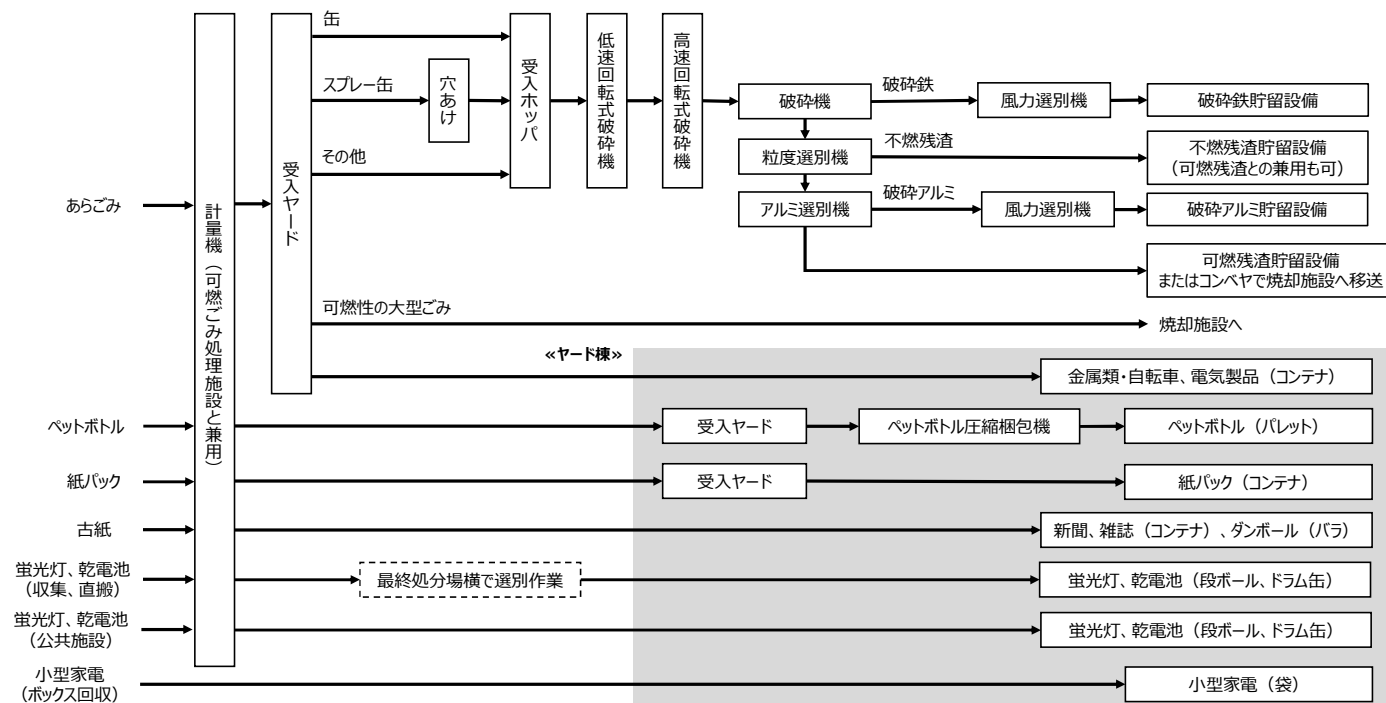
- 明るく清潔なイメージ、機能的なレイアウト、より快適安全な室内環境、部位に応じた耐久性等に留意し、各部のバランスを保った合理的なものとする。
- 建屋は、工場棟（可燃ごみ処理施設、リサイクル施設）及び付属棟（計量棟、洗車棟、車庫棟、ヤード棟）で構成する。
- ヤード棟は、ペットボトル及び紙パックの処理機能を含むものとする。
- 機種・機能・目的の類似した機器はできるだけ集約配置し、点検整備作業の効率化、緊急時に迅速に対応ができるよう計画する。
- 各機器・設備及び各室の配置は、作業動線、機器等の点検・清掃・補修、搬出入を十分考慮し、合理的かつ簡素化した中で機能が発揮できるよう配慮する。
- 見学ルートは土足仕様、それ以外のエリアはプラントメーカーの提案による。
- 建築基準法に基づき、二方向避難が可能な避難経路を確保する。避難経路は簡明で、安全かつ迅速に避難できるものとする。
- 各設備の操作室（中央制御室、クレーン操作室等）や運転員のための諸室（事務室、休憩室、湯沸かし室、便所等）、見学スペース、空調換気のための機械室、防臭区画としての前室等を有効に配置する。
- 既設管理棟を改修し、市職員の居室等及び家具等の再生・展示スペースとして活用する。

## 9. 主要設備構成及び処理フロー

### ＜可燃ごみ処理施設＞



### ＜リサイクル施設＞



## 10. 施設全体配置計画

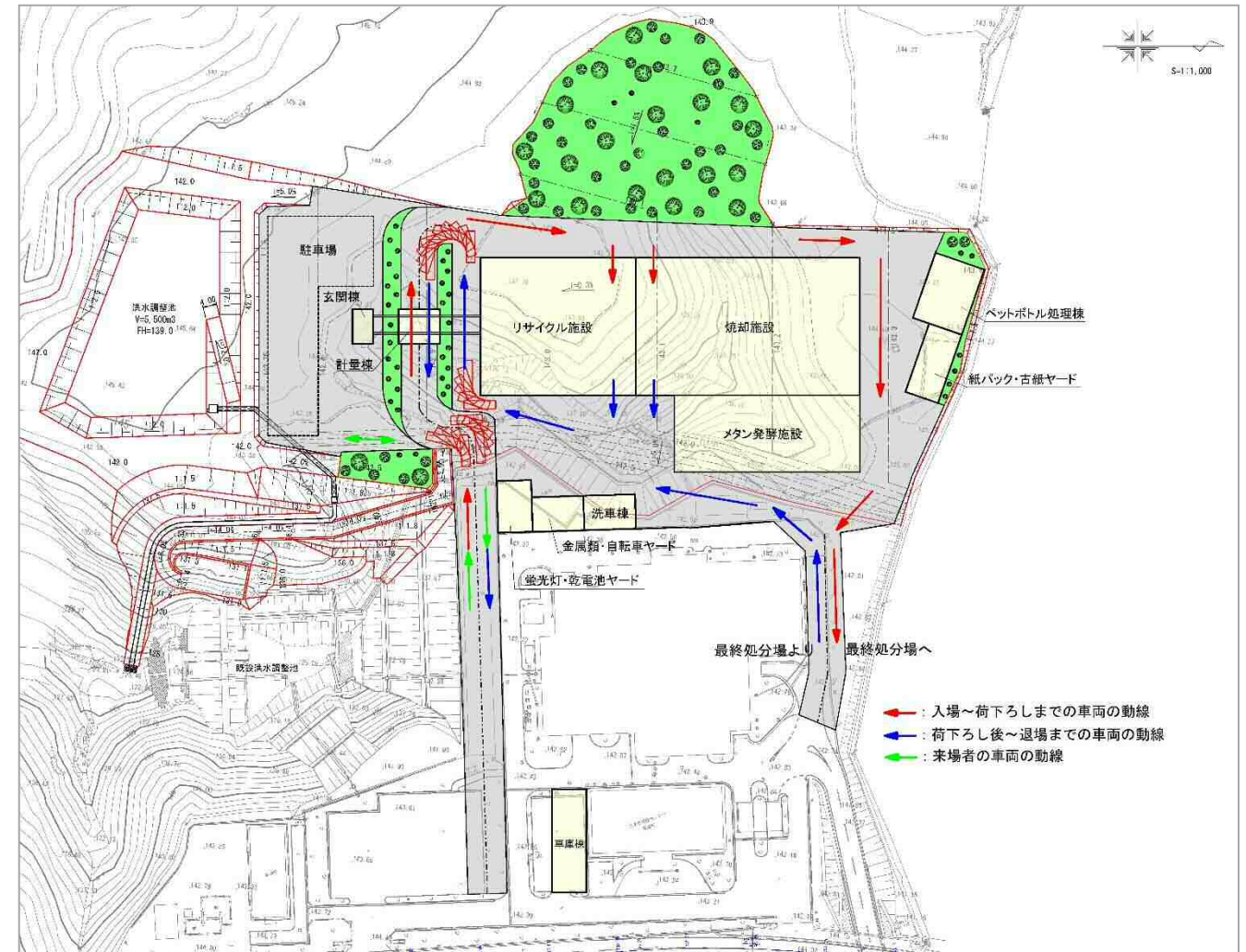
施設全体の配置・動線計画は、メーカー提案によるものとする。

▶ 次期ごみ処理施設は、清掃センターの稼働を継続しながら整備するため、付属棟を先行して整備するなど、段階的な整備を計画する。

▶ 入退場門は、既設の位置を想定する。

▶ 作業員の場内移動を考慮し、車庫棟は既設管理棟付近に配置する。

### ■ 施設配置・動線計画 (一例)



## 11. 事業方式

建設・運営事業方式は、次に示す PFI 導入可能性調査の結果を踏まえ、最も経済的な DBO (公設民営) 方式を採用し、SPC は設立しないものとする。

	公設+長期包括委託方式		DBO 方式	
	SPC 設立	SPC 設立なし	SPC 設立	SPC 設立なし
定量的評価 (VFM)	0.0% (4位)	1.8% (次点)	0.9% (3位)	2.6% (最も経済的)

※DBO 方式とは、建設事業と運営事業を一括して発注する方式

※SPC とは、事業を運営するために特別に新しく設立する会社