

姫路市新美化センター整備基本計画【概要版】

策定の背景と目的

現在、姫路市（以下「本市」という。）の可燃系一般廃棄物は、エコパークあぼし及び市川美化センターで処理を行っています。市川美化センターは運転開始から 30 年以上が経過し、施設の老朽化や大規模改修等を繰り返すことによって維持管理コストが増加しています。将来的に、安定的かつ確実なごみ処理を行い、高い環境保全性と安全性を備えつつ、循環型社会の形成などにも対応するためには、新たな施設の整備が必要な状況です。

そのため、新たな可燃ごみ処理施設（以下「新美化センター」という。）の整備に向け、「姫路市新美化センター整備基本構想」（令和 4 年度）を策定し、令和 6 年 3 月に建設予定地を姫路市飾磨区今在家 1 3 5 1 番地 2 7（旧南部美化センター跡地）に決定しました。

姫路市新美化センター整備基本計画（以下「本計画」という。）では、「姫路市新美化センター整備基本構想」を踏まえ、新美化センターの処理方式、余熱利用、事業方式、概算事業費などについて検討し、新美化センターを整備するための基本条件を取りまとめることを目的とします。

ごみ処理の現状と課題

人口とごみ排出量の推移	収集・運搬
- 人口は緩やかに減少しています。 - 家庭系ごみは、減少傾向が見られます。特に、可燃ごみの減少が大きくなっています。 - 事業系ごみは、増減を繰り返しています。	- 可燃ごみとプラスチック製容器包装は指定袋制を導入しています。 - 可燃ごみは週 2 回、資源物は月 2 回（プラスチック製容器包装は週 1 回）回収しています。
中間処理	最終処分
- 可燃ごみや資源化処理で発生する可燃性選別残さは市川美化センターでの焼却、エコパークあぼしでの熔融処理を行っています。 - 資源物及び粗大ごみは、エコパークあぼし、家島リサイクルセンター、くれさかクリーンセンターで資源化処理しています。	- 焼却や熔融処理で発生する主灰・飛灰は、大阪湾広域臨海環境整備センターで最終処分を行っています。 - 資源化処理で発生する不燃性残さは、市内の最終処分場（石倉・土岸・塩野）、くれさかクリーンセンターで最終処分を行っています。
課題	
『プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律』（令和 3 年法律第 60 号）により、市町村はプラスチック製容器包装以外のプラスチック廃棄物の資源化について努力義務が課せられています。分別収集を進める際は、可燃ごみ量や市ごみ組成の変動に留意する必要があります。 - 人口規模や産業構造が似ている他自治体（62 市）と比べ、本市の廃棄物処理にかかる費用は、市町合併による面積の広域化や処理施設の数が増加したことで平均より高くなっています。また、「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針」（環境省告示第 6 号、令和 7 年 2 月 18 日）において、一般廃棄物の排出量の削減目標や一人当たりの家庭ごみの排出量の目標値が示されています。 ➡ごみ減量化施策の強化に取り組む必要があります。	

新施設の概要

- 位置：姫路市飾磨区今在家 1351 番地 27（旧南部美化センター跡地）
- 面積：36,877 m²
- 施設の内容：
 - ・焼却施設（エネルギー回収型廃棄物処理施設）
 - ・管理棟（環境学習機能含む）
 - ・災害廃棄物等ヤード（一次仮置場候補地）
 - ・駐車場（普通車 70 台、大型バス 3 台）

処理方式

本市に最も適したごみ処理方式についてメーカーアンケートを実施し、「新美化センター整備基本方針」に基づく評価項目を設定・評価を行いました。

施設整備における基本方針

- 安心・安全で安定的に処理が可能な施設
- 循環型社会・脱炭素社会の形成に寄与する施設
- 周辺環境に配慮した施設
- 地域住民に親しまれ、地域に貢献する施設
- 洗練された無駄のない施設

その結果、各項目で安定して評価が高いこと、導入実績や対応可能なプラントメーカーが多く、経費の面でも優れていることなどから「**焼却方式（ストーカ式）**」を選定しました。

施設規模

新美化センターの稼働年度は令和 14 年度を予定しています。エネルギー回収施設の規模は、稼働後 7 年以内で最大の処理量となる令和 14 年度の焼却処理量（想定）を用いて算出しました。災害時に発生する災害廃棄物の処理も考慮し、施設規模は **196 t /日**とします。なお、炉数については、環境保全、建設費・保守点検・維持管理費などの観点から、2 炉とします。

主な環境保全目標

排ガス

自主基準値

項 目	新美化センター 自主基準値	法令に基づく 排出基準値
窒素酸化物（ppm）	50 以下	250 以下
硫黄酸化物（ppm）	10 以下	K 値 1.75 以下※ ¹
ばいじん（g/Nm ³ ）	0.01 以下	0.04 以下
塩化水素（mg/Nm ³ ） （ppm）	16 以下 （10 以下）	700 以下 （430 以下）
水銀（μg/Nm ³ ）	30 以下	30 以下
ダイオキシン類（ng-TEQ/Nm ³ ）	0.05 以下	0.1 以下
一酸化炭素（ppm）	30 以下	100 以下※ ²

※ 1 排出基準値は排ガス量や煙突高さで決定

※ 2 維持管理基準

騒音・振動

建設予定地は、工業専用地域のため、規制基準はありませんが、自主基準値として騒音は第 4 種区域、振動は第 2 種区域相当とします。

自主基準値

（デシベル）

項 目	騒音			振動	
	昼間 （8 時～18 時）	朝（6 時～8 時） 夕（18 時～22 時）	夜間 （22 時～6 時）	昼間 （8 時～19 時）	夜間 （19 時～8 時）
第 1 種区域	50	45	40	50	40
第 2 種区域	60	50	45	65	60
第 3 種区域	65	60	50		
第 4 種区域	70	70	60		

付加機能等

廃棄物処理施設は、廃棄物処理機能に加え、その機能を生かした新たな価値をまちづくりの要素と紐付けることで、地域の魅力の向上や課題解決につながると考えられます。施設の多面的価値を創出するための機能として、次の 6 つが想定されます。

- ①自立分散型のエネルギー供給拠点
- ②災害時の防災拠点
- ③資源循環の拠点
- ④環境学習の拠点
- ⑤地域の魅力向上に資する拠点
- ⑥地域の課題解決に資する拠点

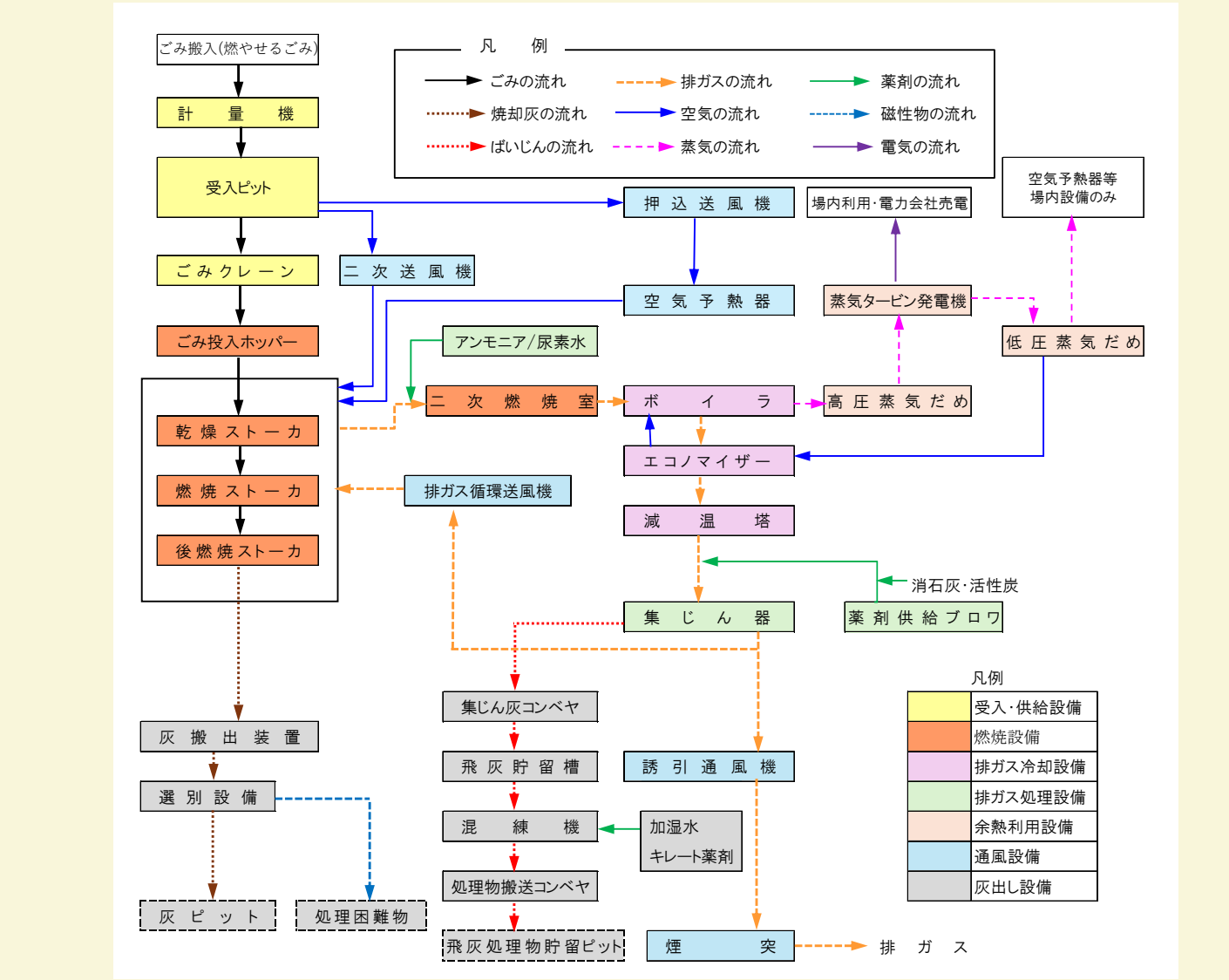
施設の付加機能については、本市のまちづくりの要素や課題を踏まえ、検討していきます。

- 余熱利用計画
ごみ燃焼時の熱エネルギーを利用して発電等を行い、施設内外での利用を検討します。
- CCU 等の導入可能性
ゼロカーボンシティ実現に向け、本市に適した技術を模索しながら、場内での余熱利用や省エネ技術（機器）導入と併せて二酸化炭素排出量の削減を目指します。
- 災害対策
建築物の耐震安全性の確保、地盤の嵩上げや防水扉・シャッター等による浸水対策、災害時には自立起動・継続運転ができるよう対策を検討します。
- 環境教育・学習機能
施設内に見学者ルートや展示室等を設け、情報発信や体験の場を提供するなど、環境教育・学習に必要な設備を検討します。
- その他考えられる機能
避難所機能（防災）、隣接する下水処理場との連携（地域脱炭素化）、近隣工場へのエネルギー供給（地域脱炭素化・産業振興）、公共施設への電力供給（地域脱炭素化）など

ごみ処理施設の計画・設計要領やプラントメーカーからのアンケートに基づくストーカ式の基本的な処理フローは以下のとおりです。

基本的な処理フロー

基本的な処理フロー



施設計画 ～施設の特徴～

- 施設は敷地の北側に配置し、南側に災害廃棄物ヤードを想定しています。
- 災害対策として、各棟（工場棟、管理棟、計量棟等）は別棟とします。また、洪水・高潮対策として、0.5m 程度地盤を嵩上げし、プラットホームへの進入路はランプウェイとします。
- 施設内の職員動線と見学者動線を分離し、双方の安全性、移動しやすさを確保します。
- 施設が沿岸部に位置するため、設備の配置等を工夫するとともに、耐塩性・耐候性の資材の採用を検討します。
- 周辺の地域環境に調和し、清潔なイメージと周辺の景観を損なわないゆとりある施設とします。
- 太陽光発電設備や、雨水利用、緑化率向上、省エネ機器の選定を積極的に検討し、ZEB Oriented 以上を目指します。



新美化センター イメージ

- 事業方式
- PFI方式、DBO方式など複数の方式について、事業継続性や経済性、財政支出の平準化等の評価及び事業者の参入意向等を踏まえて検討した結果、**DBO方式**（設計・施工、施設の運営・維持管理を一括して発注する方式）を最も優位な事業方式としました。
- 概算事業費（メーカーアンケート結果から設定（概算見積平均））
- メーカーアンケートに基づく施設整備費及び維持管理費等（税抜き）は、以下のとおりです。

◇建設費：約 310 億円

◇維持管理費等（20 年）：約 146 億円

なお、事業費については、今後、社会情勢を考慮するとともに施設の整備内容と合わせて適切に設定することとします。

竣工までのスケジュール案

	R 6 (2024)	R 7 (2025)	R 8 (2026)	R 9 (2027)	R 10 (2028)	R 11 (2029)	R 12 (2030)	R 13 (2031)	R 14 (2032)
生活環境影響調査									
既存施設解体工事									
事業者選定									
新美化センター建設工事									
契約			◎						
設計									
工事									
竣工・稼働									