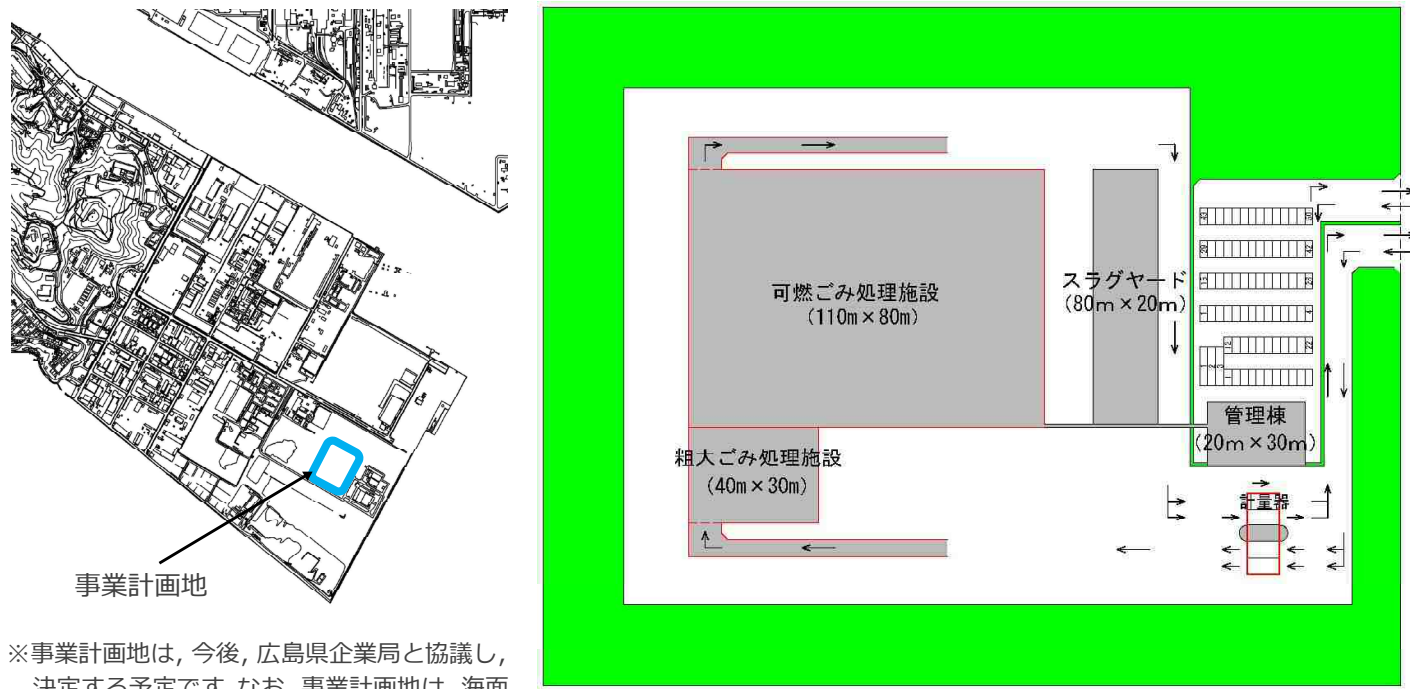


福山市次期ごみ処理施設整備基本構想 ＜概要版＞

事業計画地の位置及び施設全体配置図(例)



施設全体配置図(例)

※事業計画地は、今後、広島県企業局と協議し、決定する予定です。なお、事業計画地は、海面最終処分場(安定型)の埋立完了区画です。

概算工事費のまとめ

●全体工事費

462.3 億円 (税込)

●活用する交付金

環境省の循環型社会形成推進交付金又は二酸化炭素排出抑制対策事業費交付金(先進的設備導入推進事業)

事業スケジュール

	2017年度 (平成 29 年度)	2018年度 (平成 30 年度)	2019年度 (平成 31 年度)	2020年度 (平成 32 年度)	2021年度 (平成 33 年度)	2022年度 (平成 34 年度)	2023年度 (平成 35 年度)	2024年度 (平成 36 年度)
循環型社会形成推進地域計画	■							
施設整備基本構想	■							
施設整備計画、PFI 導入可能性調査		■						
測量、地質調査		■						
環境影響評価		■	■					
都市計画決定手続き		■	■					
事業者選定			■	■				
建設工事				■	■	■	■	
施設稼働								■

基本構想の目的等

福山市(以下、「本市」という。)では、3つの焼却施設(西部清掃工場、新市クリーンセンター、深品クリーンセンター)及びごみ固形燃料工場で燃やせるごみ等の処理を行っています。

このうち、焼却施設は老朽化が著しく進行していることや、小規模な焼却施設を複数保有していることから、施設運営が非効率になっています。

また、本市の可燃ごみ処理施設の基幹であるごみ固形燃料(RDF)工場は、稼働開始からの経過年数は13年ですが、RDFの供給先である福山リサイクル発電事業が2024年(平成36年)3月で終了する予定となっています。

さらに、燃やせる粗大ごみはリサイクル工場へ搬入し、破碎処理を行っています。搬入量が処理能力を超過している状況です。

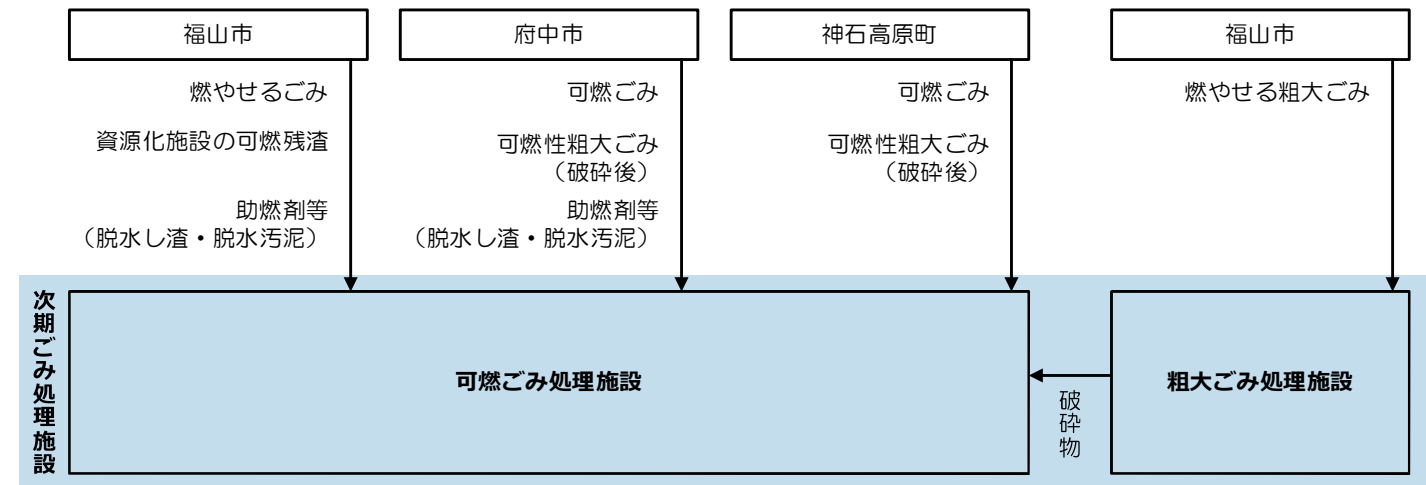
これらを踏まえ、本市は2016年(平成28年)3月に策定した「福山市一般廃棄物処理基本計画」において、新たな可燃ごみ処理体制の構築に向けた計画を策定することを位置付けています。

以上のことから、本構想では新たな可燃ごみ処理施設、粗大ごみ処理施設の整備に向けての基本方針、基本条件、公害防止計画等の基本的事項を整理することを目的とします。

ごみ処理体制

国や県によるごみ処理施設の広域的な整備方針を踏まえ、今後の可燃ごみ処理における広域処理体制の可能性について、「一般廃棄物広域処理 福山・府中ブロック協議会」(福山市、府中市、神石高原町)により、経済性・環境性の面で検討を行った結果、広域化の方が有利との結論に至りました。

次期ごみ処理施設稼働開始後の福山・府中ブロックにおける可燃系ごみの処理体制は、図に示すとおりです。



次期ごみ処理施設整備に関する基本方針

- 1 市民の生活を守る安全・安心で安定した稼働ができる施設
- 2 環境負荷を低減する環境にやさしい施設
- 3 エネルギーと資源の有効活用を積極的に推進する施設
- 4 地域に貢献し、親しまれる施設
- 5 経済性に優れた施設



福山市環境イメージキャラクター
くわいちゃん

ごみ処理施設に関する基本条件

稼働開始年度 2024年度(平成36年度)

●可燃ごみ処理施設

施設規模 600t/日

炉数 3炉構成

●粗大ごみ処理施設

施設規模 16t/日

可燃ごみ処理施設に適用可能な処理方式は、『ストーカ式焼却方式』『シャフト炉式ガス化溶融方式』『流動床式ガス化溶融方式』
※詳細については施設整備基本計画において検討します。

処理方式の比較 可燃ごみ処理施設

		稼働実績	最終処分量の低減化 ^{注)}	可燃ごみ処理施設への適否
焼却方式	ストーカ式	○	○	適
	流動床式	×	○	不適
焼却方式+灰溶融		×	○	不適
バイオガス化+焼却方式		×	○	不適
ガス化溶融方式(一体型)	シャフト炉式	○	○	適
ガス化溶融方式(分離型)	キルン式	×	○	不適
	流動床式	○	○	適
ガス化改質方式		×	○	不適

×印：採用しないこととした方式

注) 焼却方式(ストーカ式、流動床式)及びバイオガス化+焼却方式については、焼却残渣の資源化を行うことを前提としています。

計画ごみ質(災害ごみを除く) 可燃ごみ処理施設

		低質ごみ※	基準ごみ※	高質ごみ※
低位発熱量 [kJ/kg]		6,000	9,100	12,200
三成分 [%]	水分	49.7	42.6	35.5
	灰分	7.2	7.4	7.7
	可燃分	43.1	50.0	56.8
単位体積重量 [kg/m ³]		262	234	206

※ 低質ごみ：施設設計上の最低ごみ質 基準ごみ：施設設計上の平均ごみ質 高質ごみ：施設設計上の最高ごみ質

排ガスに係る自主基準値のまとめ 可燃ごみ処理施設

	法規制値	既存施設の自主基準値(福山リサイクル発電所)	可燃ごみ処理施設の自主基準値
ばいじん	0.04g/m ³ N	0.01g/m ³ N	0.01g/m ³ N
塩化水素	700mg/m ³ N (約430ppm)	80mg/m ³ N (約49ppm)	80mg/m ³ N (約49ppm)
硫黄酸化物	K値2.34	20ppm	20ppm
窒素酸化物	250ppm	50ppm	50ppm
ダイオキシン類	0.1ng-TEQ/m ³ N	0.05ng-TEQ/m ³ N	0.05ng-TEQ/m ³ N
水銀	既設：50μg/m ³ N 新設：30μg/m ³ N ※2018年(平成30年)4/1〜	50μg/m ³ N	30μg/m ³ N

余熱利用の基本方針

焼却処理によって発生する熱エネルギー

積極的に回収

地域の廃棄物処理システムの省エネルギー化・創エネルギー化を推進

エネルギー回収率 21.5% を達成する施設として整備します。

残渣処理方針

可燃ごみ処理施設稼働開始後の焼却残渣の最終処分量

2015年度(平成27年度) 9,483t/年 よりも少なくする

ストーカ式燃焼方式

焼却灰の資源化は必須

シャフト炉式ガス化溶融方式

溶融スラグ・メタル等については埋立処分することなく、活用先を確保するなどして資源化することを前提

流動床式ガス化溶融方式

防災機能

建築物の耐震化

- 1 建築物は、耐震安全性の分類を構造体Ⅱ類、耐震化の割増係数1.25とします。
- 2 建築非構造部材は、耐震安全性「A類」を満足します。
- 3 建築設備は、耐震安全性「甲類」を満足します。

設備・機器の破損防止策

- 1 プラント機器は、建築設備と同様に、耐震安全性「甲類」を満足します。
- 2 プラント架構(ボイラ支持鉄骨など)は、「火力発電所の耐震設計規定(指針)JEAC3605」を適用して構造設計します。

耐水性・耐浪性

- 1 プラットホーム・主要な機器及び制御盤・電動機・灰ピットは浸水水位以上の高さに設置します。
- 2 浸水水位までは鉄筋コンクリート造とし、開口部には防水扉を設置します。

燃料保管設備

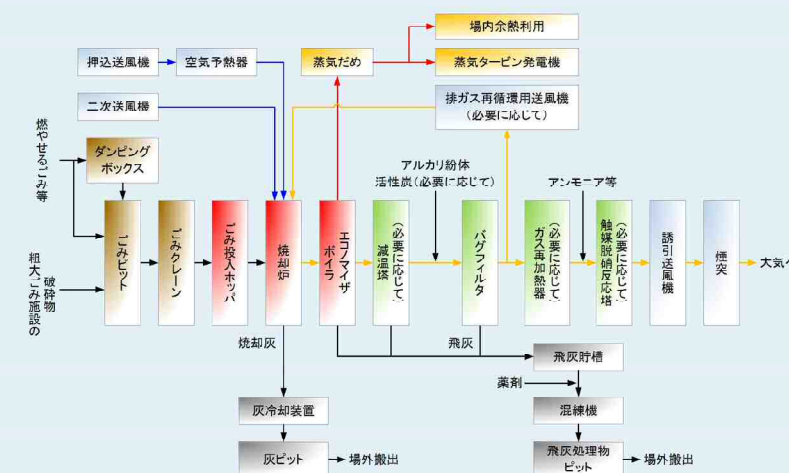
- 1 商用電源が遮断した状態でも、1炉立ち上げることができる発電機を設置します。
- 2 非常用発電機を駆動するために必要な容量を持つ燃料貯留槽を設置します。

薬剤等の備蓄倉庫

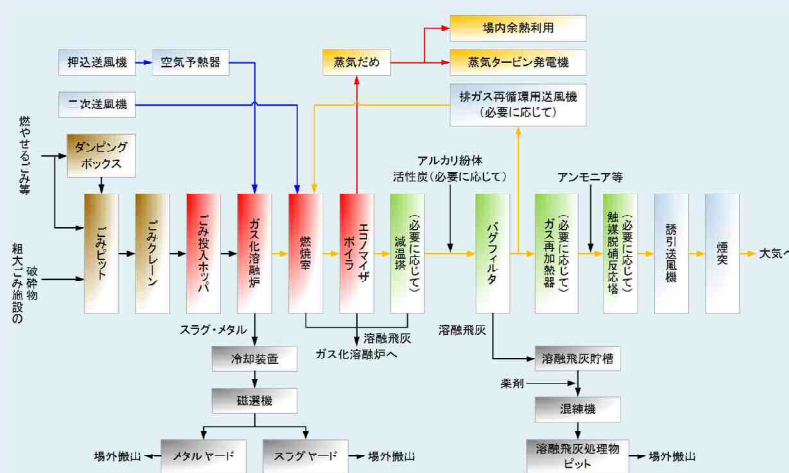
- 1 薬剤等の補給ができなくても、1週間程度の運転が継続できるよう、貯槽等の容量を決定します。
- 2 1週間程度の運転が継続できるよう、災害時においても用水を確保できるよう計画します。

主要設備構成

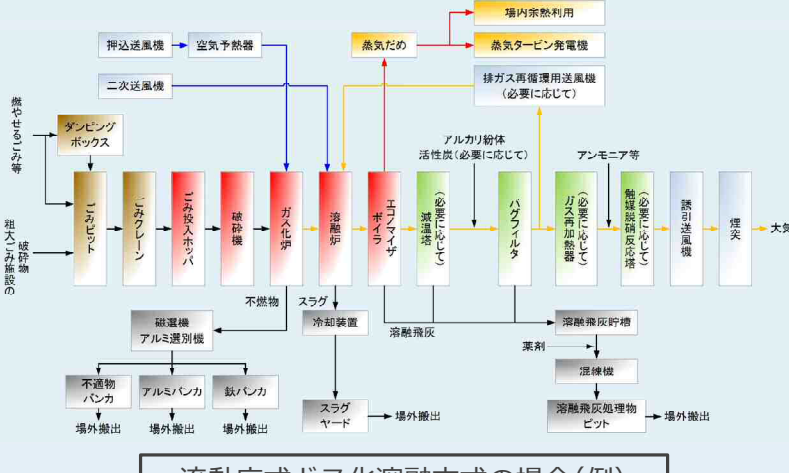
●可燃ごみ処理施設の全体処理フロー(例)



ストーカ式焼却方式の場合(例)



シャフト炉式ガス化溶融方式の場合(例)



流動床式ガス化溶融方式の場合(例)

●粗大ごみ処理施設の全体処理フロー(例)

