資料３

令和５年１１月１０日
ごみ処理施設等調査
特別委員会
ごみ処理施設整備課

施設整備概要
（中間処理施設）

1　主な整備内容

- 人口減少に伴うごみ量の減少やごみ減量化の目標設定を行うことにより、基本構想と比較し、施設規模は小規模となる。
- 近年の建設資材等の高騰により、基本構想と比較して建設コストが増額となった。

項目		施設整備概要		基本構想
可燃ごみ処理施設	処理対象物	可燃ごみ		
	処理方式	ストーカ式焼却炉	バイオガス化 ＋ストーカ式焼却炉	焼却施設 ガス化溶融施設 バイオガス化＋焼却施設
	施設規模	211 t /日～236t/日	バイオガス化 ・43 t /日～48 t /日 ストーカ式 ・201 t /日～224 t /日	230 t /日～250 t /日
	建設コスト	27,619,900千円 ～30,892,400千円	33,143,000千円 ～37,070,000千円	22,790,000千円
不燃ごみ処理施設	処理対象物	不燃ごみ、粗大ごみ（混合）、缶・ビン、ペットボトル、プラスチック類		不燃ごみ、粗大ごみ、缶・ビン、ペットボトル、古紙類
	処理方式	破砕・選別・圧縮梱包		
	施設規模	36 t /5h　～　40 t /5h		43 t /5h
	建設コスト	4,712,400千円～5,236,000千円		4,300,000千円（プラスチック類含まず、古紙含む）

2　可燃ごみ処理施設の規模の算出

- 国の基準（廃棄物処理施設整備費国庫補助金交付要綱の取扱いについて（平成15年環廃対発第031215002号環境省課長通知））に基づき、算出した結果は次のとおりとなる。
- 基本構想と比較して小規模となった。

施設の区分		施設規模	
		本整備概要	基本構想
ストーカ式焼却炉 流動床式焼却炉 流動床式ガス化溶融炉		211 t /日～236 t /日	230 t /日～250 t /日
バイオガス化 ＋ ストーカ式焼却炉	バイオガス化施設	43 t /日～48 t /日	－
	ストーカ炉	201 t /日～224 t /日	－

※　ごみ推計量は「資料　人口及びごみ量の予測」を参照

3　中間処理施設の処理技術（可燃ごみ）の検討・評価

- 基本構想で検討したストーカ式焼却方式、流動床式焼却方式、流動床式ガス化溶融方式及びバイオガス化＋ストーカ式焼却炉について、有効性を検討し、評価した。
- 将来、経済性や技術の確立等の面で検討可能な新しい処理技術が開発された場合は、この評価結果にかかわらず、検討を行うものとする。

主な検討項目	ストーカ式焼却炉	流動床式焼却炉	流動床式 ガス化溶融炉	バイオガス化 ＋ ストーカ式焼却炉
ごみ質変動への対応	◎ 雑多なごみが混じっていても処理が可能	△ 瞬時燃焼であるため、ごみ質や量によって排ガスへの影響が比較的大きい。	△ 瞬時燃焼であり、ごみ質の変動には影響を受けやすい。	◎ 雑多なごみが混じっていても処理が可能。バイオガス化施設により、生ごみを優先処理
他都市実績（平成25年度以降の竣工実績）	◎ 100件以上	△ H17～H24の実績なし H25以降3件	△ H25以降8件。最終処分場に確保が困難な都市部での採用事例が多い。	△ ごみ焼却施設との併設8件
建築高さ（景観、日照に対する影響）	◎ 流動床方式・ガス化溶融方式に比べて低い。	△ ストーカ式焼却炉に比べて高い。	△ ストーカ式焼却炉に比べて高い。	◎ 流動床方式・ガス化溶融方式に比べて低い。
経済性	◎ 1（基準）	○ 1.1倍	△ 1.8倍	○ 1.2倍
総合評価	◎ 各項目で評価高い。竣工実績、経済性は最も有利	△ 竣工実績が少ない、ごみ質の変化の対応面で劣る。	△ エネルギー利用面、竣工実績、経済性で劣る。	○ 竣工実績は少ないが、エネルギー利用面で最も有効

4　バイオガス化の検討

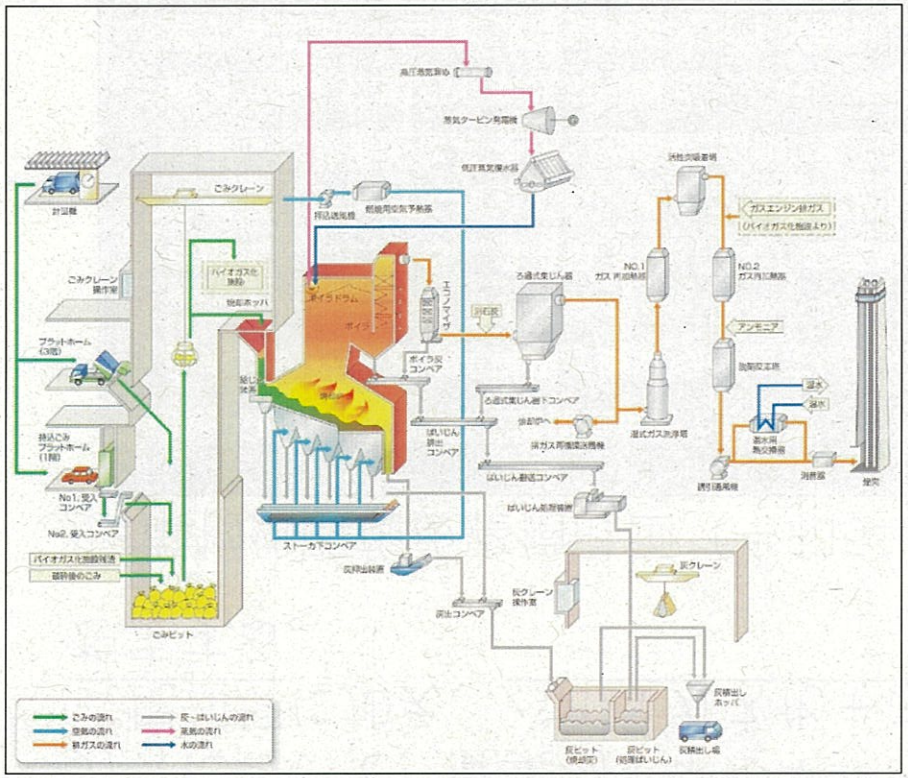
- 前項の評価において、経済性ではストーカ式焼却炉が有効であるが、国の方針において、廃棄物エネルギーの利活用が示されているため、ストーカ式焼却炉に加え、バイオガス化＋ストーカ式焼却炉も採用する技術として想定する。

○廃棄物処理施設整備計画（令和5年6月30日閣議決定）

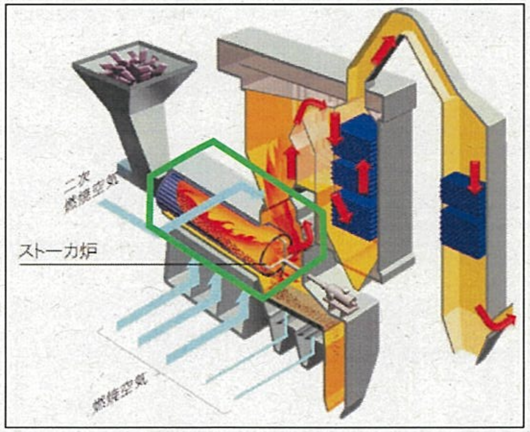
<持続可能な適正処理の確保に向けた安定的・効率的な施設整備及び運営>

- 将来にわたって持続可能な廃棄物の適正処理を確保するためには、・・・例えば、ごみの焼却についてはエネルギー利活用の観点から、・・・既に１００トン/日以上３００トン/日未満の施設を設置している地域については、３００トン/日以上の施設の設置を含め検討することが必要である。施設の大規模化が難しい地域においても、メタン発酵や燃料化といった廃棄物系バイオマス利活用など、地域の特性に応じた効果的なエネルギー回収技術の導入等の取り組みを促進することが求められる。
- 極めて厳しい国の財政状況も踏まえれば、廃棄物処理体制の広域化・集約化、ごみの有料化など国が推進する施設への取組状況を踏まえた予算配分、支援の重点化に取り組むことを検討すべきである。

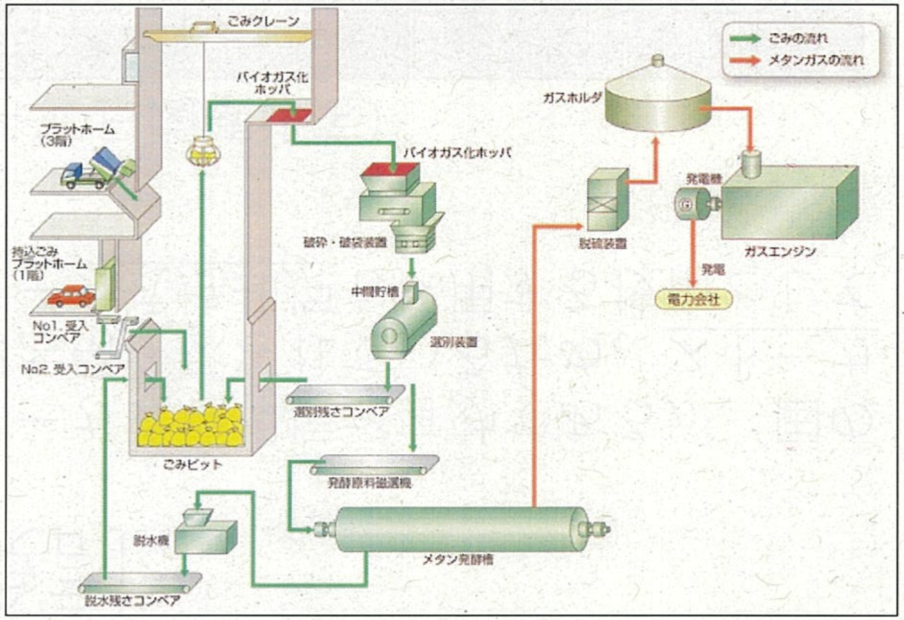
ストーカー式焼却炉



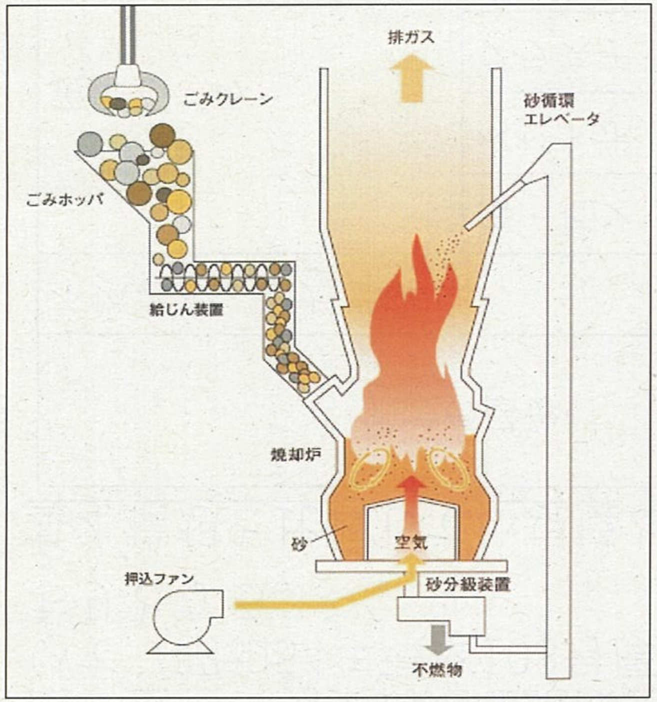
回転式ストーカー炉



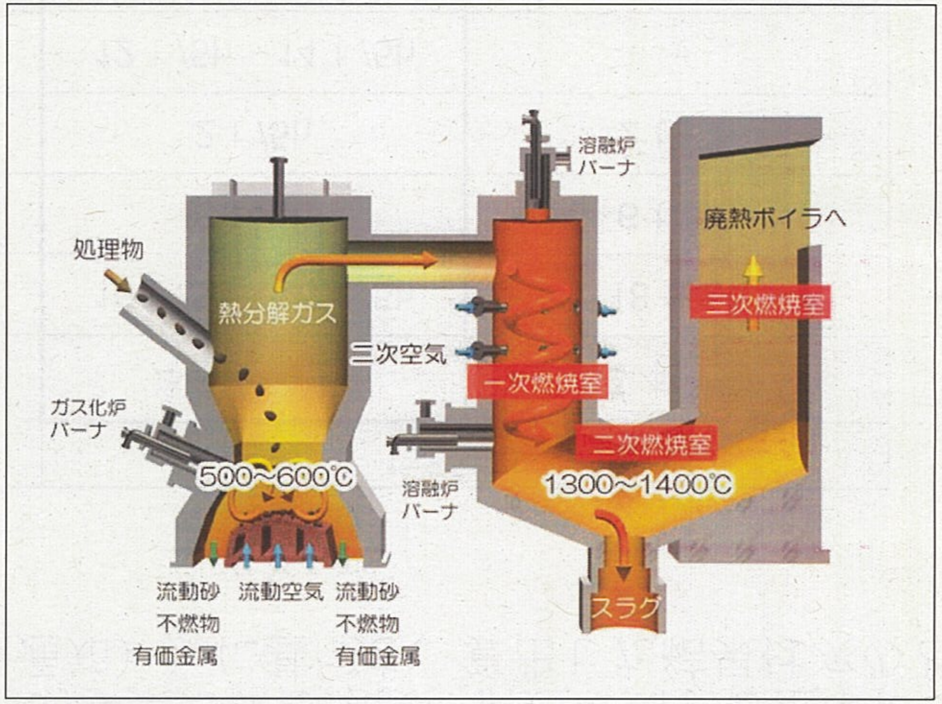
バイオガス化設備



流動床式焼却炉



流動床式ガス化溶融炉



5　不燃ごみ・粗大ごみ・資源系ごみ処理施設の規模の算出

- 国の基準（廃棄物処理施設整備国庫補助事業に係る施設の構造に関する基準について（昭和54年環整108号厚生省課長通知））に基づき、算出した結果は次のとおりとなる。
- 基本構想と比較して小規模となった。

施設の区分		施設規模	
		本整備概要	基本構想
不燃ごみ・粗大ごみ		16ｔ/5h～18ｔ/5h	18ｔ/5h
資源系ごみ	缶・ビン	6ｔ/5h	6ｔ/5h
	ペットボトル	2ｔ/5h	2ｔ/5h
	プラスチック類	12ｔ/5h～14ｔ/5h	－
	古紙類	－	17ｔ/5h
計		36ｔ/5h～40ｔ/5h	43ｔ/5h

※　ごみ推計量は「資料　人口及びごみ量の予測」を参照

6　不燃ごみ・粗大ごみ・資源系ごみの処理

- 新しい一般廃棄物処理施設においては、不燃・粗大ごみや、缶・ビン、プラスチック類に含まれる不適物の除去、ビンのリサイクル率向上（ピット式では割れる場合が多い）等を考慮し、不燃ごみ、粗大ごみ、資源系ごみはすべてヤード式を採用する。
- なお、人口減少に伴い、将来的に人手不足が想定され、廃棄物処理施設もその影響を受けることが想定されることから、より効率的な処理方法の検討を行う。

不燃ごみ
粗大ごみ
缶・ビン
ペットボトル
プラスチック類

→

ヤード
（ごみ種ごとに設置）

→

破砕・選別等
（ごみ種に応じて
圧縮・梱包）

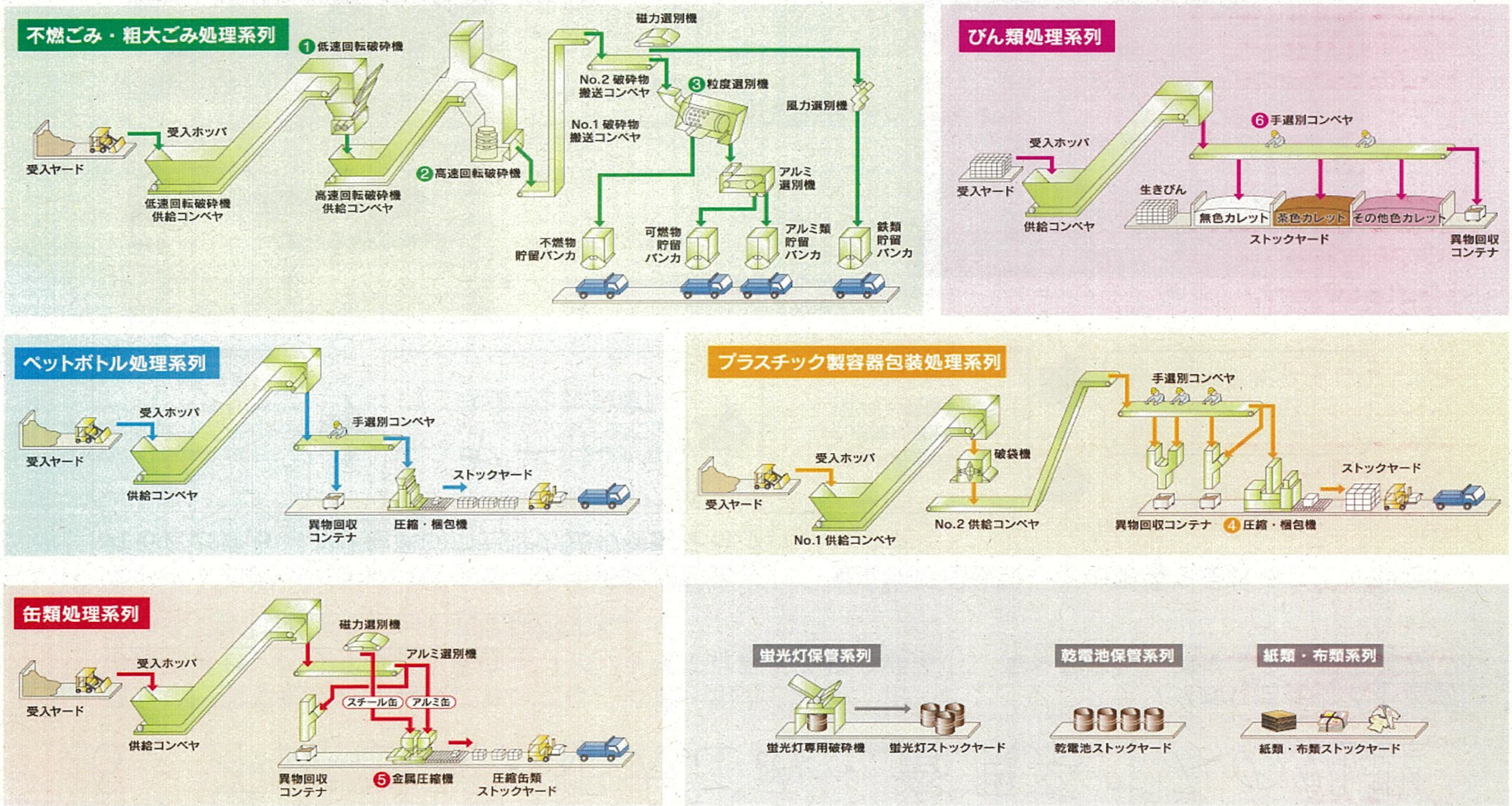
→ 資源化

→ 可燃・不燃残渣は焼却へ
（不燃残渣の一部は
最終処分場へ）

ヤード式イメージ
（高砂市エコクリーンピアはりま）

（参考）ピット式イメージ（組合リサイクルプラザ）

処理イメージ（津山圏域資源循環施設組合の事例）



7　財源計画

・現時点では、中間処理施設建設費36,128,400千円に対し、交付金額は10,838,520千円、起債充当額は21,755,580千円、一般財源は3,534,300千円である。

・ただし、起債償還金には交付税措置があるため、建設費に対する構成市町村の実負担額は15,417,402千円（42.7%）と想定される。（※起債償還金利子は考慮していない。）

※ストーカ式焼却炉（単純推計：施設規模236ｔ/日）を想定

<table>
<tr><th>建設費</th><th>交付金事業費</th><th colspan="3">財源内訳</th><th>摘要</th></tr>
<tr><td rowspan="7">中間処理施設
[可燃ごみ処理施設
不燃ごみ処理施設]

36,128,400千円</td><td rowspan="4">交付金対象
29,426,320千円
[可燃：80%
不燃：90%]</td><td colspan="3">交付金額
（高効率発電設備に該当1/2、その他1/3）
10,838,520千円</td><td rowspan="4">（可燃ごみ）
焼却炉、排ガス処理設備、エネルギー回収設備等

（不燃ごみ）
破砕設備、選別設備、管理棟等</td></tr>
<tr><td rowspan="3">交付金以外</td><td>起債充当額（90%）
16,729,020千円</td><td>実負担額50%
8,364,510千円</td></tr>
<tr><td colspan="2">うち交付税措置50%　8,364,510千円</td></tr>
<tr><td colspan="2">一般財源（10%）
1,858,780千円</td></tr>
<tr><td rowspan="3">交付対象外
6,702,080千円
[可燃：20%
不燃：10%]</td><td colspan="2">起債充当額（75%）
5,026,560千円</td><td>実負担額70%
3,518,592千円</td><td rowspan="3">（可燃ごみ）
管理棟、構内道路等

（不燃ごみ）
車庫、備品等</td></tr>
<tr><td colspan="3">うち交付税措置30%　1,507,968千円</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般財源（25%）
1,675,520千円</td></tr>
</table>