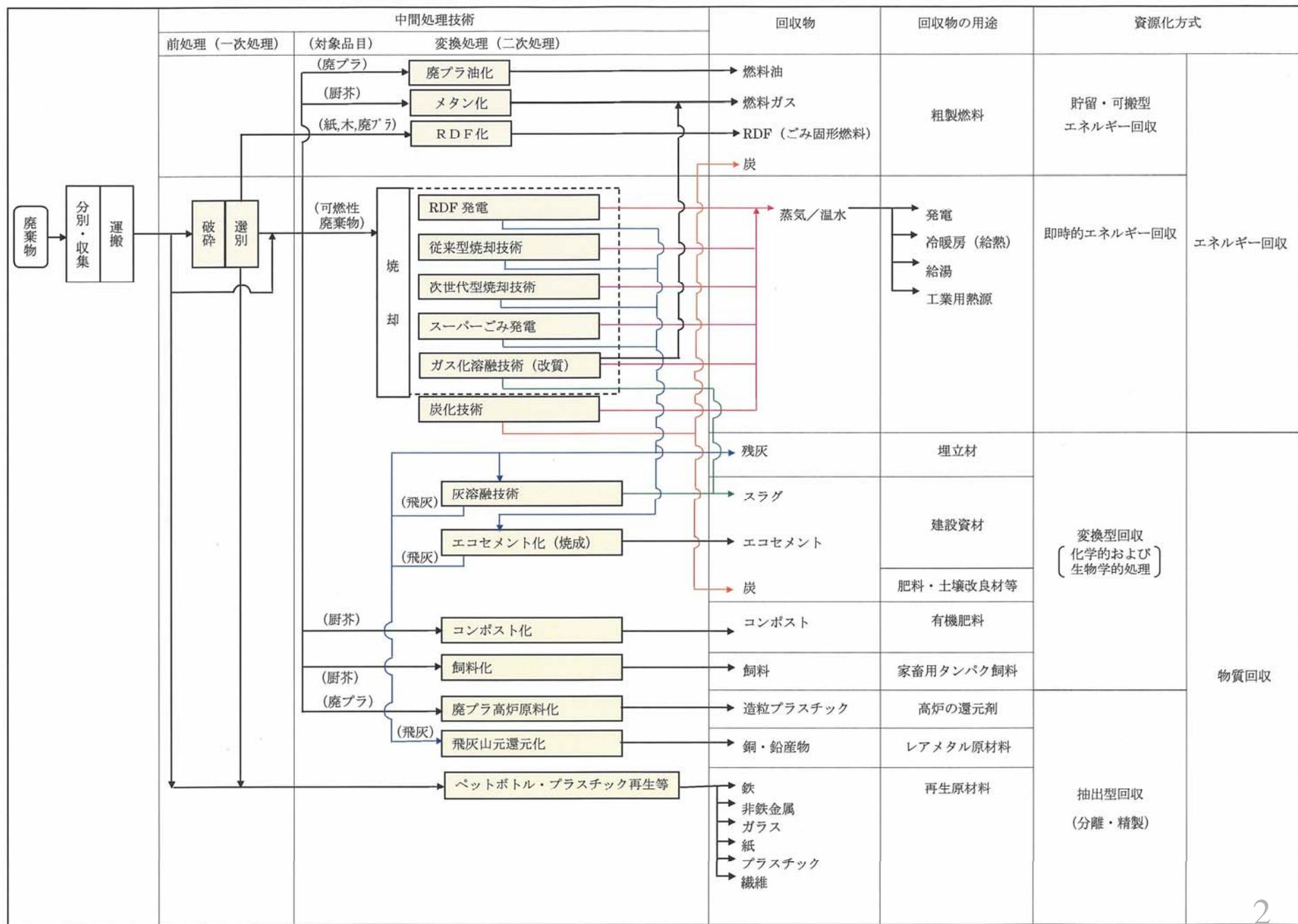


# 処理方式の紹介



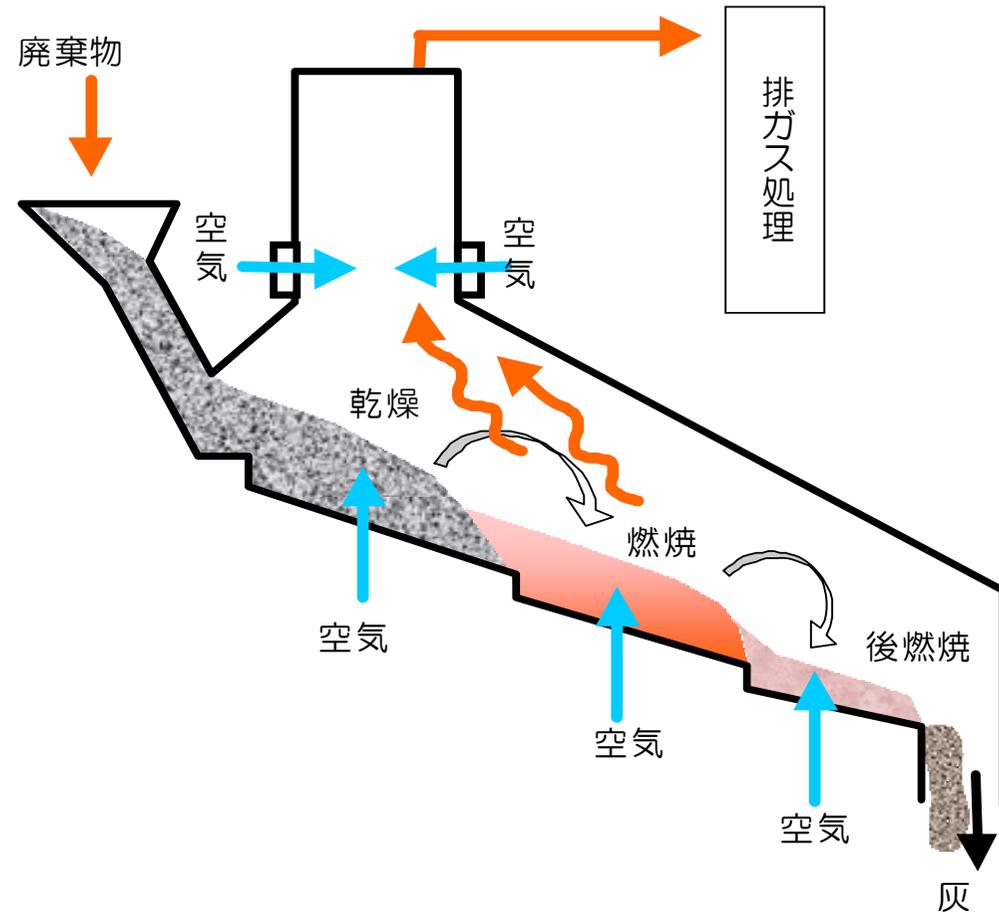
# ●可燃ごみの処理方式

- 奈良市の一般廃棄物処理基本計画では、中間処理施設の整備について、循環型社会の形成のために、資源化を担うリサイクルセンターを含めた、循環型社会の都市基盤としてふさわしいエネルギー回収、マテリアル回収を総合的に行うことができる中間処理施設整備の必要性をうたっています。
- 最新の処理技術の動向等を踏まえた焼却方式とそれ以外の可燃ごみの処理方式として、エネルギー回収推進施設の例を次に示します。

# ●従来型焼却技術

## 【ストーカ方式(現環境清美センターの処理方式)】

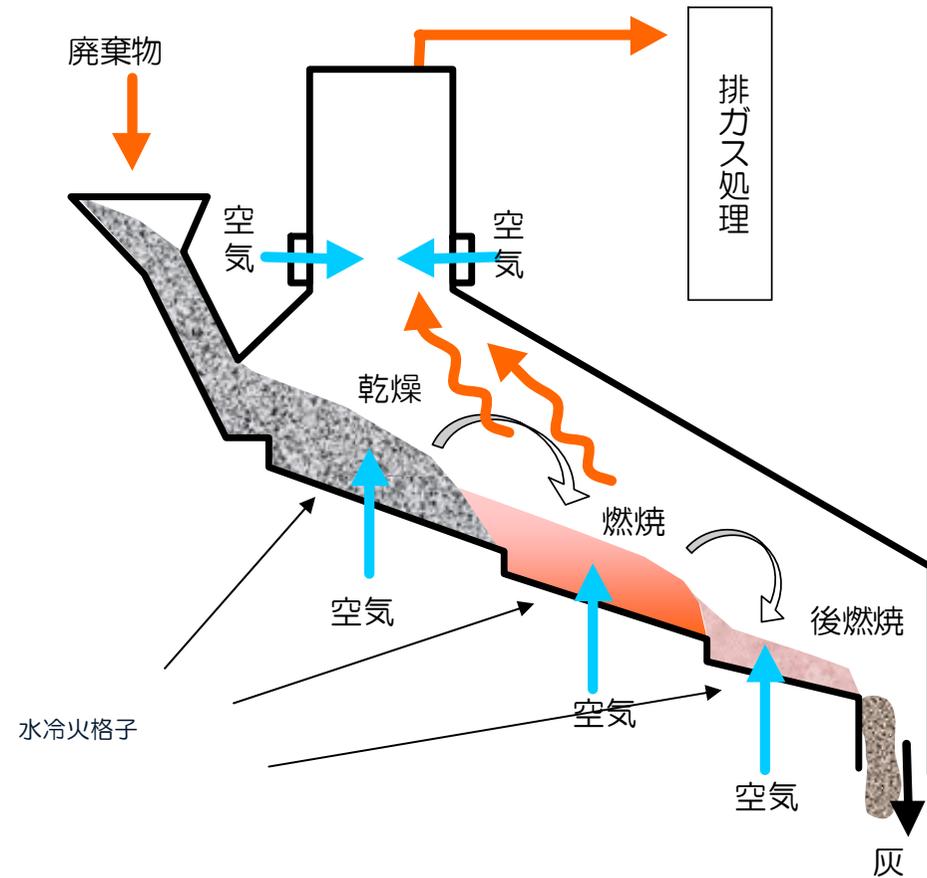
燃焼温度	約800℃～950℃
適応規模	小さなバッチ炉(8時間運転)から全連続(24時間運転)の大型炉まで可能。一般的な焼却処理として導入事例多数。
排ガス	空気とごみの接触面積が小さいため、燃焼空気の吹き込み量が多くなり、排ガス量は多くなる。
処理対象	汚泥等の処理のためには、高脱水・乾燥が必要となるほか、流動物の処理には適さないため、プラスチックが多量に投入される場合(25%以上)などは、溶けてストーカ下に滴下することの対策を講じる必要があります。



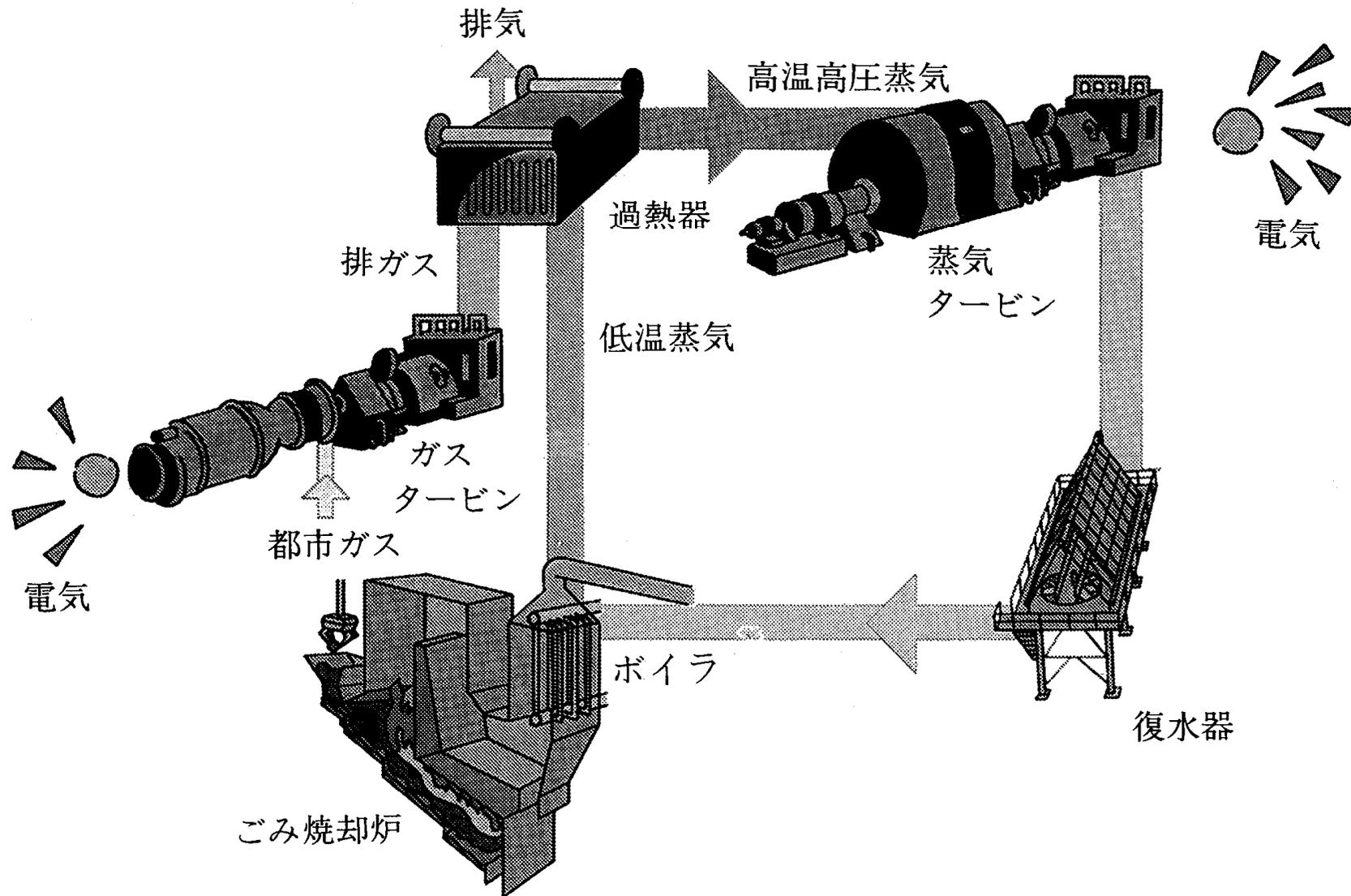
# ●次世代型焼却技術

## 【次世代型ストーカ方式】

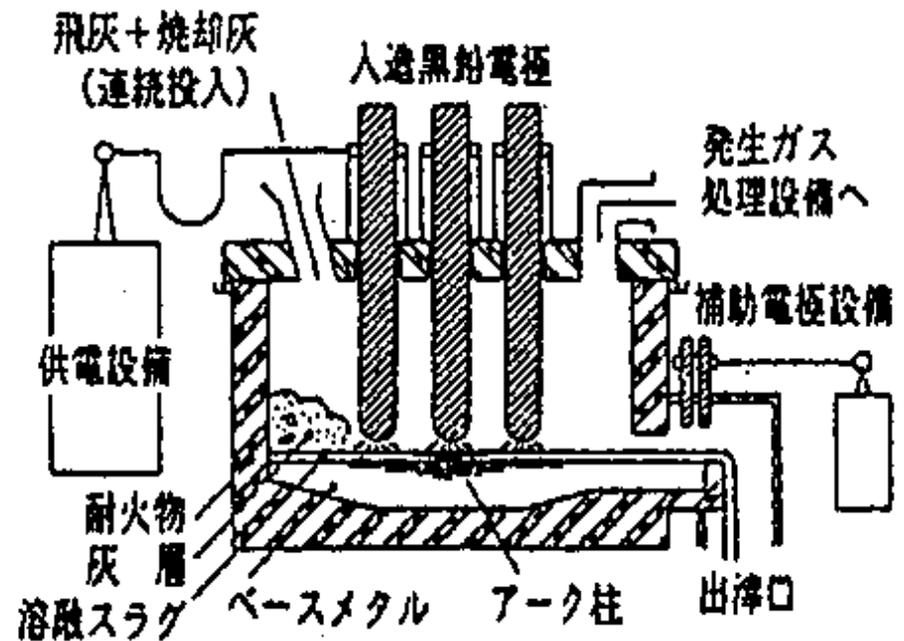
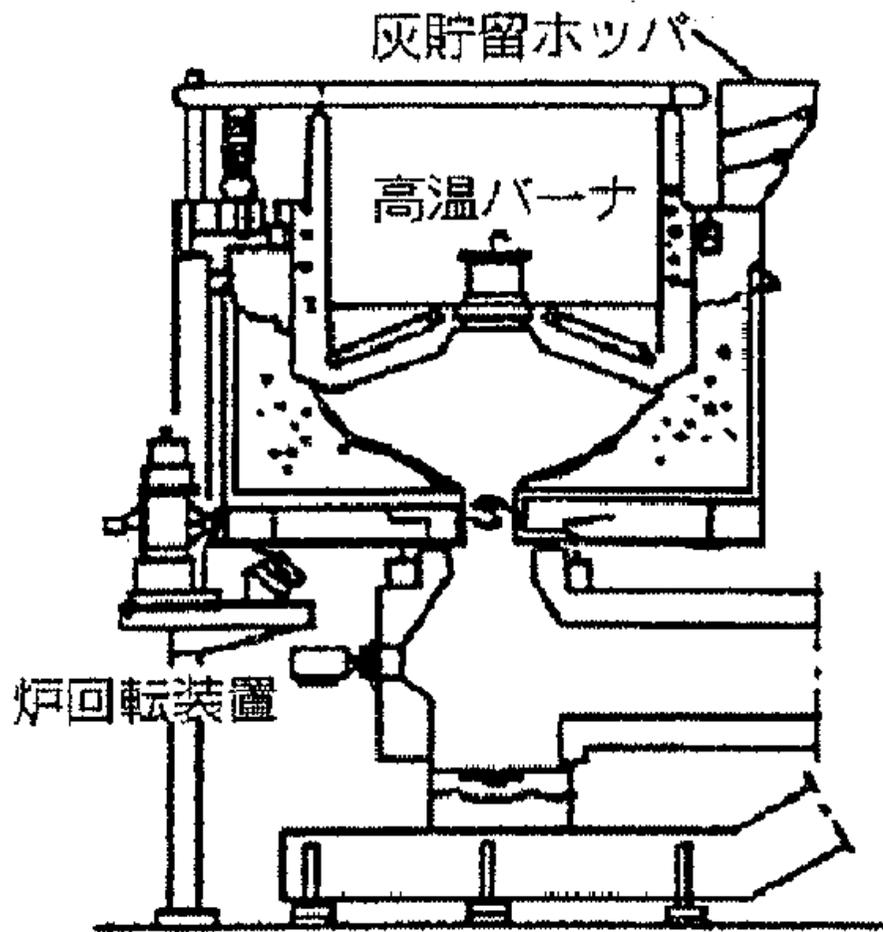
燃焼温度	約1,000℃～1,100℃
適応規模	幅広い規模に対応可能であるが、導入実績が少ない。
排ガス	高温の富酸素空気吹き込みと燃焼ガス循環、低空気比運転により、排ガス量は従来のストーカ方式に比べ少なくなる。
処理対象	水冷ストーカを用いることで高カロリーごみにも対応でき、従来のストーカに比べ幅広いごみに対応可能である。



# ●スーパーごみ発電(参考)

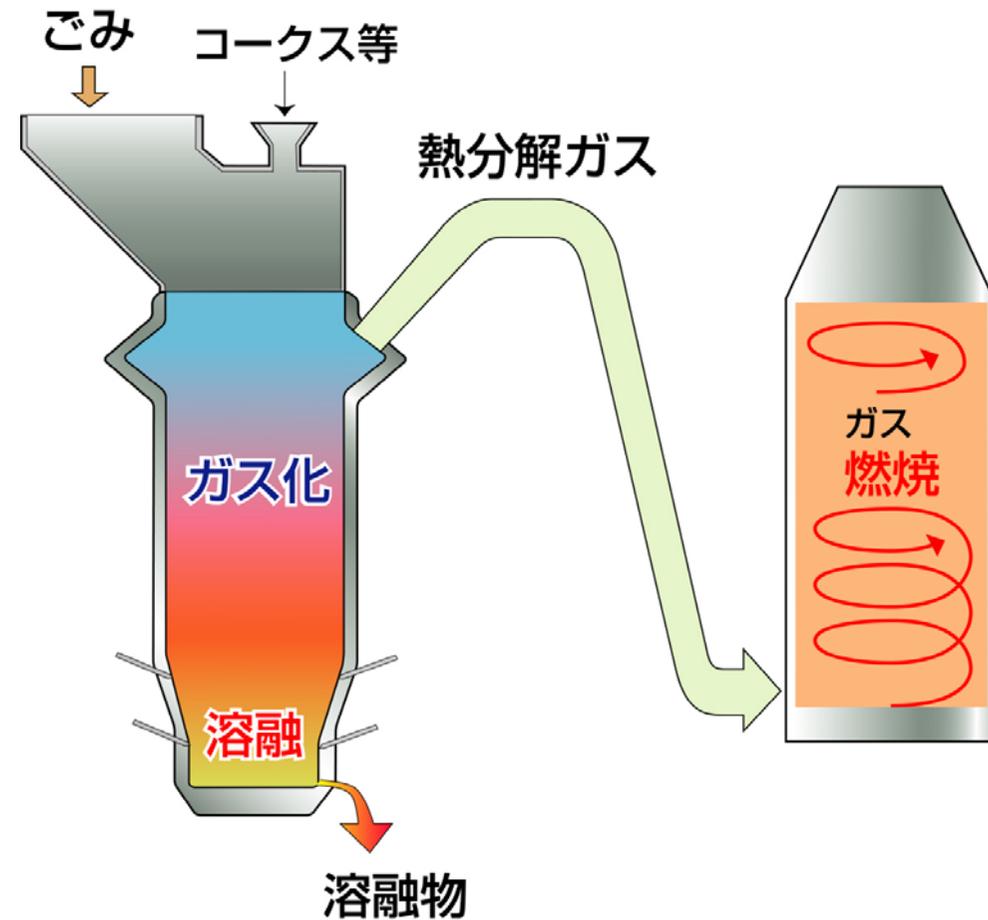


# ● 灰溶融技術



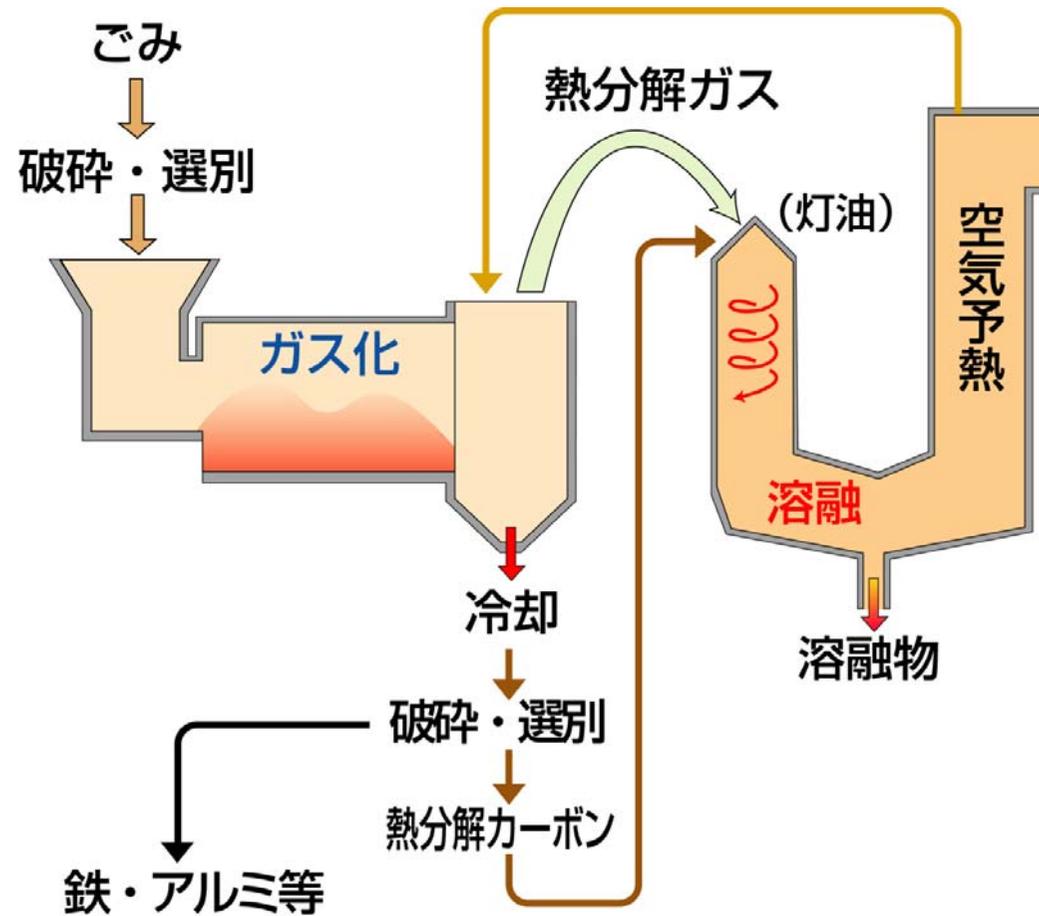
# ●ガス化溶融技術 【シャフト炉方式】

溶融温度	約1,800℃
適応規模	200t/炉程度が最大であったが、近年建設の施設では、200tオーバーの施設も散見される。
排ガス	低空気比運転が可能なので従来型焼却技術に比べ少なくなる。
処理対象	補助燃料としてコークスを用いるため、ごみの持つカロリーに関わらず処理が可能。



# ●ガス化溶融技術 【キルン方式】

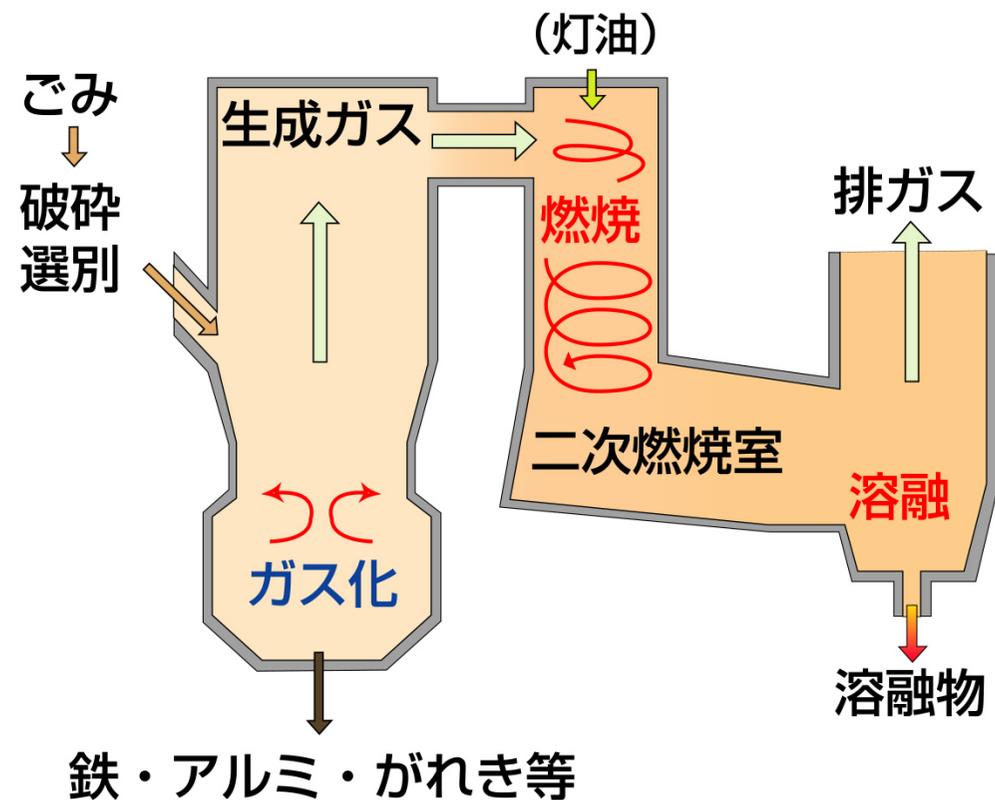
溶融温度	約1,300℃
適応規模	実績では200t/炉程度が最大。
排ガス	低空気比運転が可能なので従来型焼却技術に比べ少なくなる。
処理対象	基本的に可燃物のみを処理するもので、混入物はガス化工程で排出されます。補助燃料を使わずに熱分解・溶融するためには、ごみのもつカロリーが比較的高くなければならない。(2,000kcal程度)



# ●ガス化溶融技術

## 【流動床方式】

溶融温度	約1,300℃
適応規模	150t/炉程度が最大であったが、近年建設の施設では、200t弱の施設も散見される。
排ガス	低空気比運転が可能なことから従来型焼却技術に比べ少なくなる。
処理対象	基本的に可燃物のみを処理するもので、混入物はガス化工程で排出されます。補助燃料を使わずに熱分解・溶融するためには、ごみのもつカロリーが比較的高くなければならない。(2,200kcal程度)



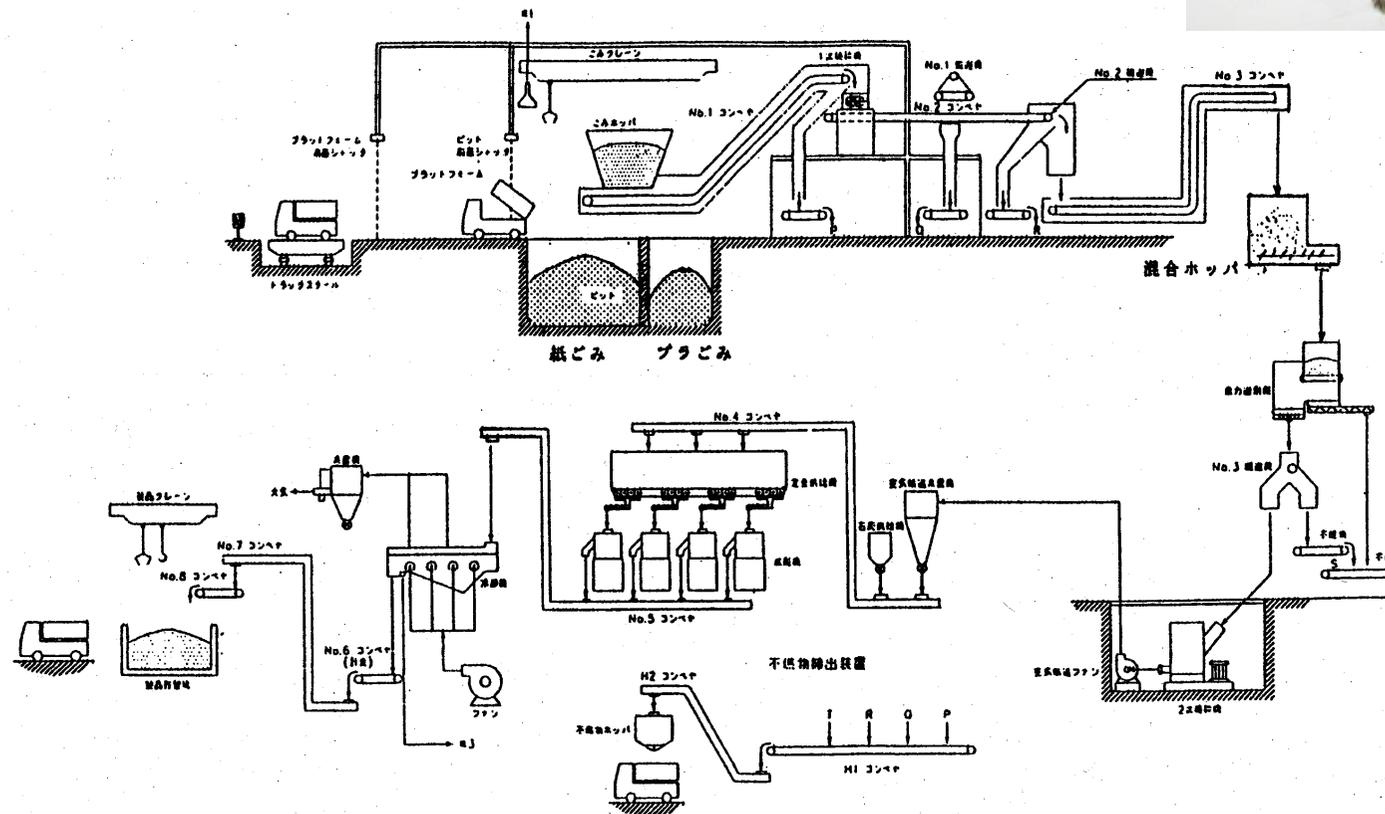
## ● 溶融スラグの利用状況(その1)

自治体	方式	竣工年度	施設規模(t) 焼却:溶融	溶融状況	スラグ用途 (一部利用)
A市	ストーカ+灰	H12	300:20	全量	埋立
B市	ストーカ+灰	H13	100:13	一部	委託処分
C組合	ストーカ+灰	H11	180:24	全量	覆土材
D組合	流動ガス化	H19	206	—	売却
E組合	ストーカ+灰	H14	240:31	全量	売却(埋立)
F市	ストーカ+灰	H12	390:40	全量	埋立
G組合	ストーカ+灰	H14	120:19	全量	埋立
H組合	ストーカ+灰	H19	237:20	一部	埋戻材(埋立)
I市	ストーカ+灰	H4	300:75	一部	売却(埋立)
J市	流動ガス化	H14	420	—(他所)	売却
K市	ストーカ+灰	H14	230:60	全量(他所)	売却(埋立)
L市	ストーカ+灰	H8	165:7	休止	—

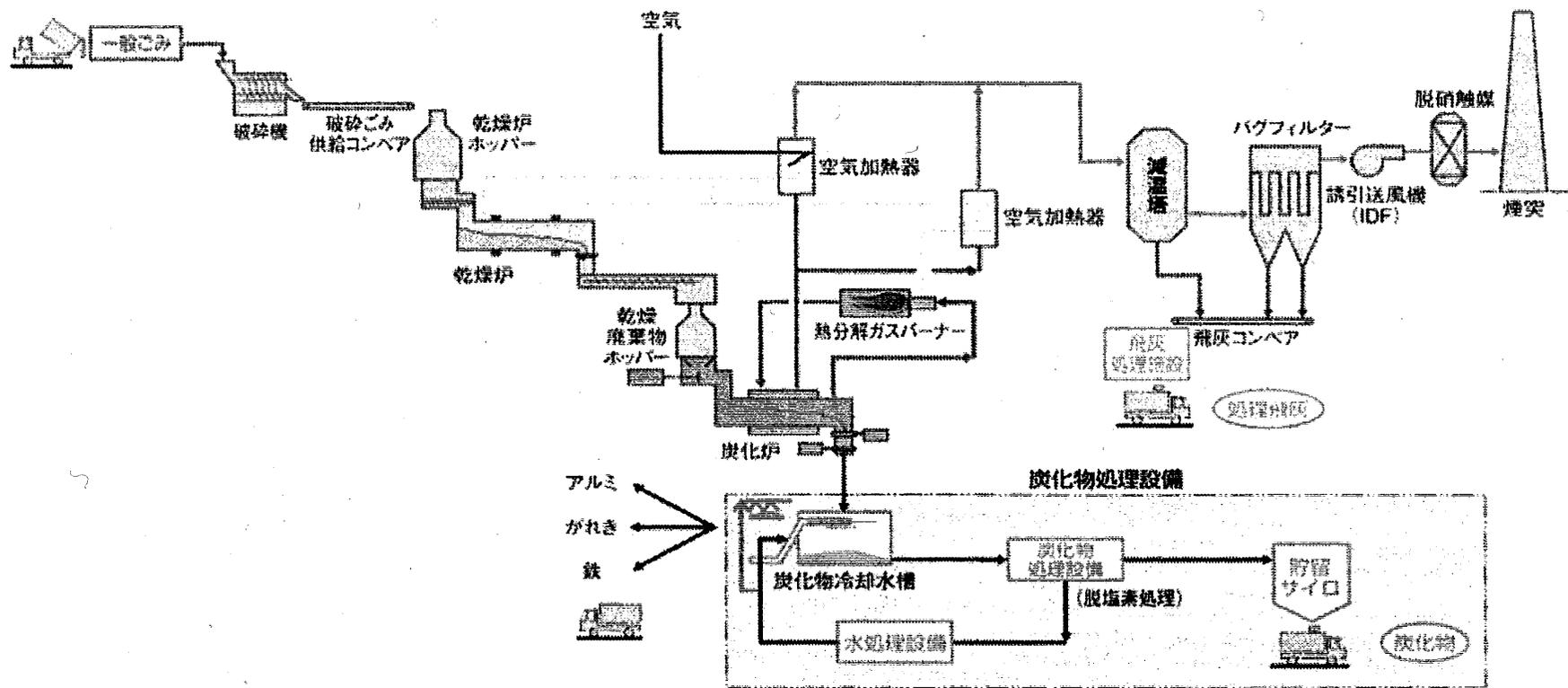
## ● 溶融スラグの利用状況(その2)

自治体	方式	竣工年度	施設規模(t) 焼却:溶融	溶融状況	スラグ用途 (一部利用)
M組合	ストーカ+灰	H7	800:80	一部	無償(埋立)
N市	ストーカ+灰	H14	405:36	全量	売却(埋立)
O市	シャフトガス化	H14	201	—	売却
P市	流動ガス化	H16	207	—	無償
Q市	ストーカ+灰	H14	125:13	全量	埋立
R組合	ストーカ+灰	H10	210:26	一部	売却(埋立)
S組合	ストーカ+灰	H10	450:25	全量	売却(埋戻材)
T組合	ストーカ+灰	H14	600:130	全量(他所)	売却(無償)
U組合	流動ガス化+灰	H19	300:120	—(他所)	無償(埋立)
V市	ストーカ+灰	H12	1,200:60	一部	売却
W市	ストーカ+灰	H14	170:20	全量	売却
X組合	ストーカ+灰	H14	104:13	一部	売却(埋立)

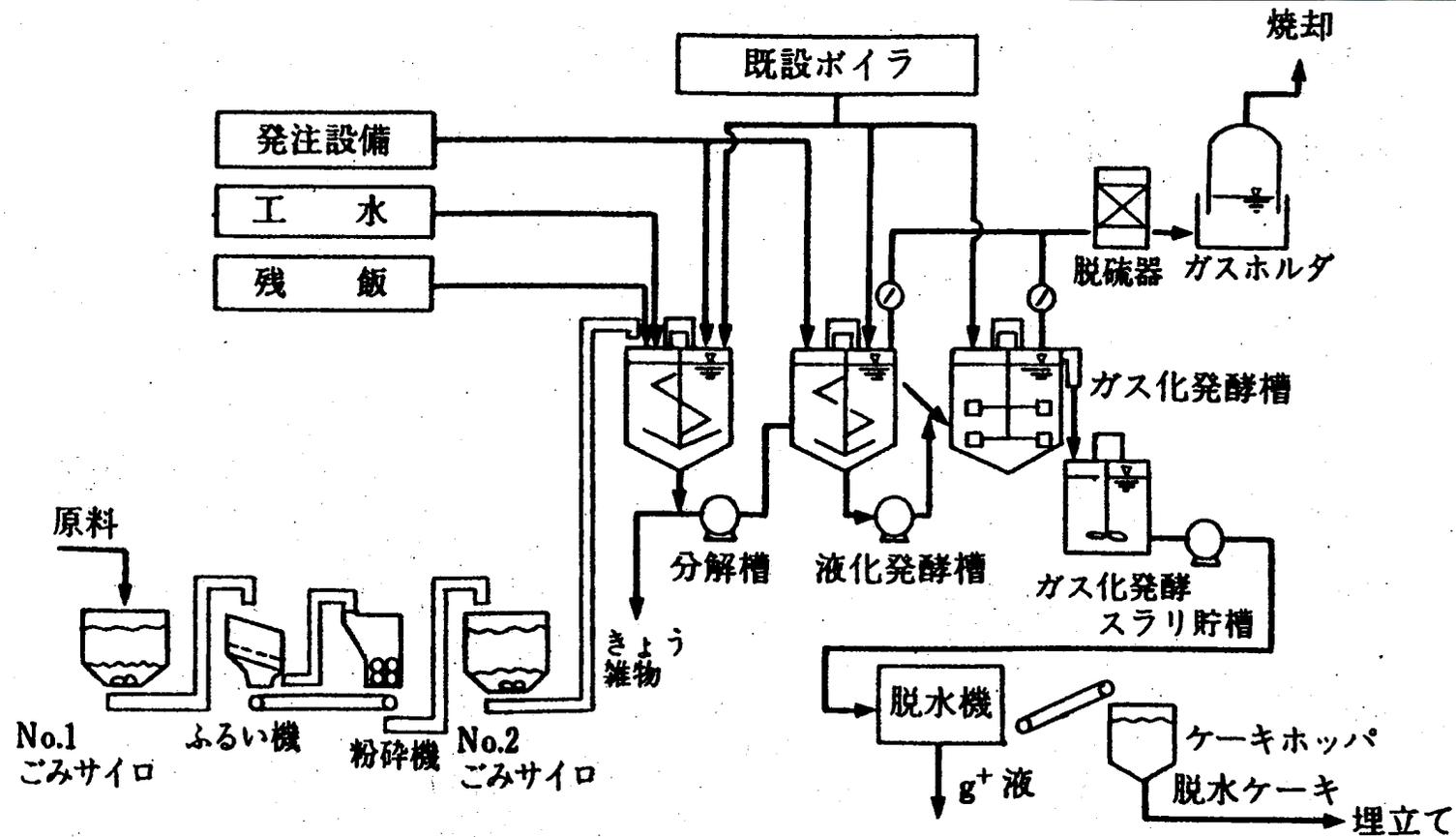
# ● RDF化技術



# ●炭化技術



# ●メタン発酵技術



# 余熱利用事例の紹介

# ● 余熱利用方策例

設備名称	利用形態	設備名称	利用形態
発電	蒸気タービン	温水プール	蒸気温水
工場・管理棟給湯	蒸気温水	温水プール管理棟暖房	蒸気温水
工場・管理棟冷暖房	蒸気温水 吸収冷凍	動植物用温室	蒸気温水
道路その他の融雪	蒸気温水	熱帯植物用温室	蒸気温水
福祉センター給湯	蒸気温水	海水淡水化設備	蒸気
福祉センター冷暖房	蒸気温水	施設園芸	蒸気温水
地域給湯	蒸気温水	野菜工場	発電電力
地域暖房	蒸気温水	アイススケート場	吸収式 冷凍機

# ●余熱利用施設事例

## 【朝日環境センター(埼玉県川口市)】



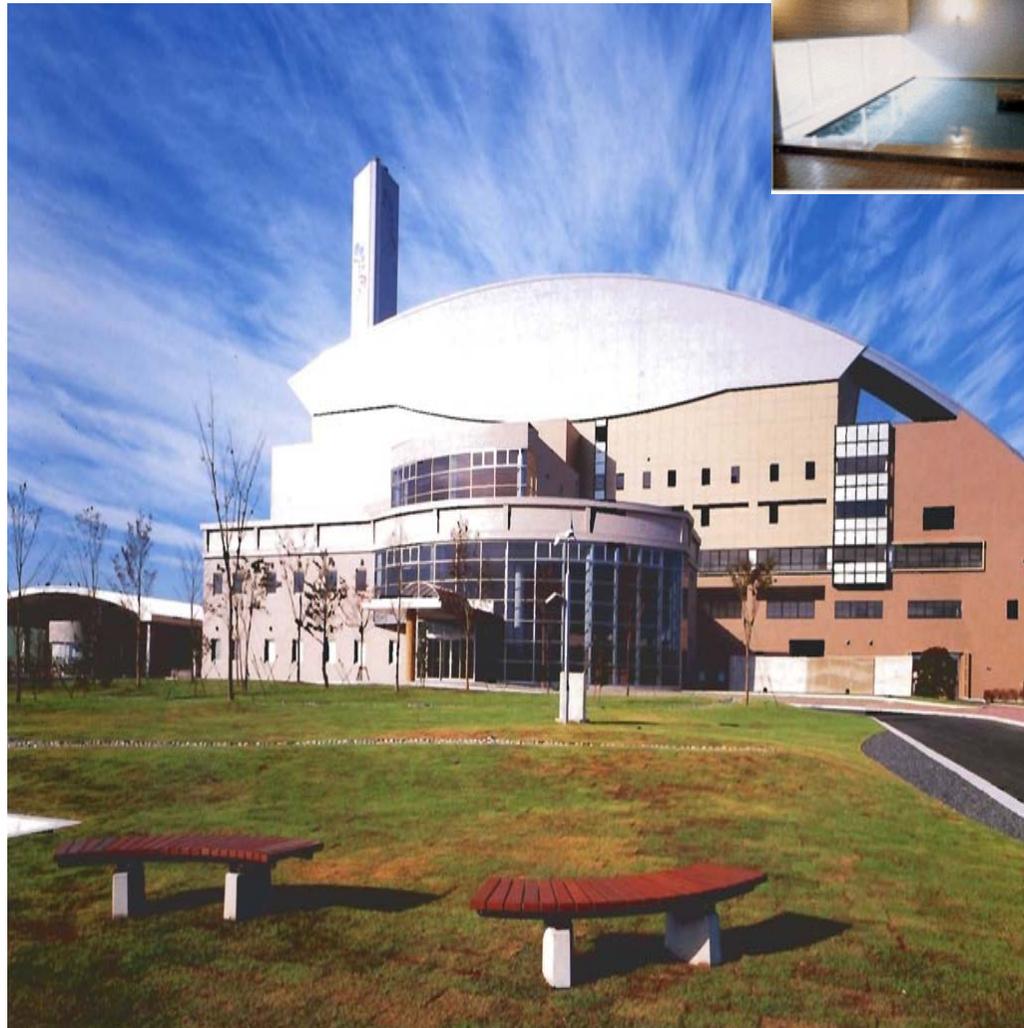
処理能力	焼却炉	140t/日×3炉 =420t/日
	リサイクルプラザ	95t/5h
竣工年度	平成12年度	
煙突高さ	100m	
啓発施設	リサイクルショップ、リサイクル工房、展示ホール、図書・ビデオライブラリー	
発電能力	最大12,000KW	
余熱利用	20mプール、幼児プール、男女別浴室、ジャグジー、ミストサウナ、休憩室等	
その他	新エネルギー施設 太陽光発電:5kW 風力発電 :3.6kW 太陽熱利用:真空太陽熱温水器、採湯量400l/日 雨水利用	





# ●余熱利用施設事例

## 【クリーンパーク茂原（栃木県宇都宮市）】



処理能力	焼却炉	130t/日 × 3炉 = 390t/日
	灰溶融炉	40t/日 × 1炉
	リサイクルプラザ	135t/5h
竣工年度	平成12年度	
煙突高さ	80m	
啓発施設	学習・体験・情報コーナー、再生品展示コーナー、工作室、研修室等	
発電能力	定格出力7,500kW	
余熱利用施設	茂原健康交流センター（蝶寿コ・デ・ランネ）	





# ●余熱利用施設事例

## 【クリーンパーク臨海(福岡県福岡市)】



処理能力	焼却炉	300t/日×3炉＝ 900t/日
竣工年度	平成12年度	
煙突高さ	80m	
啓発施設	リサイクル教室、修理工房、情報コーナー、リユース品販売	
発電能力	最大25,000KW	
余熱利用	タラソ福岡	
その他	リサイクルプラザ(啓発のみ)	





# ●余熱利用施設事例

## 【新江東清掃工場(東京都江東区)】



# ● 余熱利用施設事例

【新港クリーン・エネルギーセンター

（千葉県千葉市）】



# ●余熱利用施設事例

## 【駒岡清掃工場(北海道札幌市)】

真駒内地区熱供給エリア概要図



真駒内地区熱供給エリア 2008(平成20)年2月現在

供給面積/50.3ha 熱供給導管総延長/24km

凡例	都市機構住宅(賃貸)	22棟(830戸)	42,821m <sup>2</sup>
	都市機構住宅(分譲)	26棟(923戸)	70,209m <sup>2</sup>
	戸建住宅	10戸	1,130m <sup>2</sup>
	社宅等	1棟(30戸)	2,092m <sup>2</sup>
	商業・業務・教育施設 他	9件	41,201m <sup>2</sup>

熱源水管経路概要図  
【駒岡清掃工場～南可サブプラント～真駒内エネルギーセンター】

