

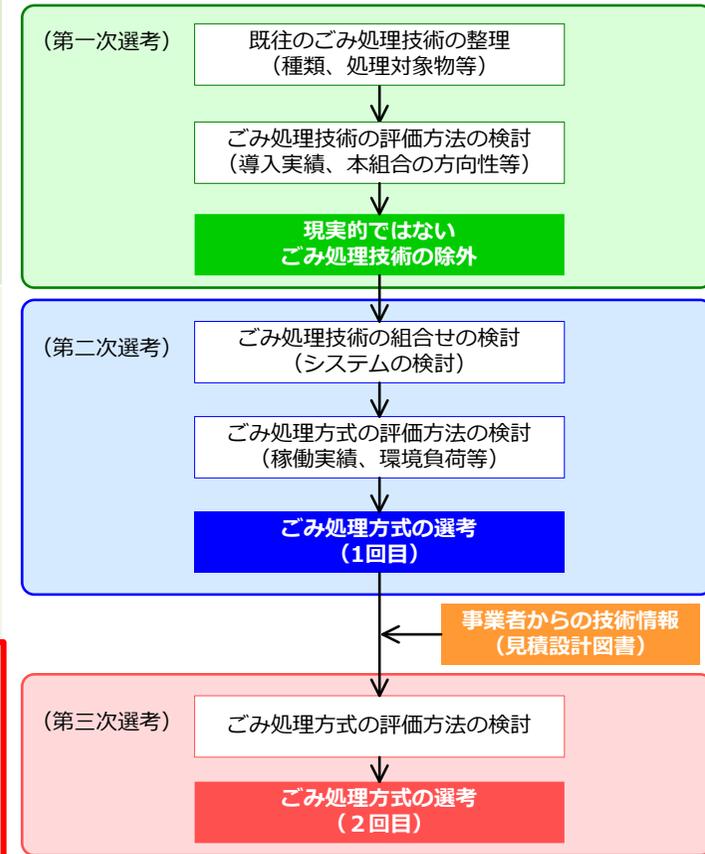
# ごみ処理方式に係る第三次選考について

---

# 1 ごみ処理方式の選考・評価の流れ【再掲】

本施設のごみ処理方式は、次に示すように三段階に分けて選考していきます。

段階	選考内容及び実施方法
第一次選考	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 既往のごみ処理技術を広く対象とし、実績数や多様なごみへの適応性等の視点に基づき、現実的ではないごみ処理技術を除外</li> </ul> <p>⇒【結果】焼却方式、ガス化溶融方式、メタンガス化(乾式)+焼却方式</p>
第二次選考	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 一次選考で抽出したごみ処理技術を対象に、施設整備に係る基本方針をもとに想定される実績数や多様なごみへの適応性等の視点に基づき、検討対象とするごみ処理方式を選考</li> </ul> <p>⇒【結果】焼却方式(ストーカ式、流動床式)、ガス化溶融方式(シャフト炉式、流動床式)</p>
第三次選考	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 二次選考で選考した方式を対象に、プラントメーカーの技術提案を使用し、第二次選考と同様に、施設整備に係る基本方針をもとに想定される評価項目(環境性、市場性等)で評価し、ごみ処理方式を選考</li> </ul>



## 2 ごみ処理方式の評価（第一次選考）【再掲】

### （1）選考に当たっての条件

第一次選考では、次に示す3つの条件をもとに、本組合にとって現実的ではないごみ処理技術を除外しました。

- 選考条件1：**実績数** 全国的に近年の導入実績がないごみ処理技術を除外
- 選考条件2：**施設規模** 本組合の可燃ごみ処理には適さないごみ処理技術を除外
- 選考条件3：**分別区分** 本組合の分別基準に適さないごみ処理技術を除外

### （2）ごみ処理技術の選考

第一次選考では、単独での処理技術である「焼却方式」及び「ガス化溶融方式」、組み合わせでの処理技術である「メタンガス化（乾式）」の3つの技術を選考しました。

# 3 ごみ処理方式の評価(第二次選考)【再掲】

(1) 第二次選考で検討する3つのごみ処理方式(システム)

ごみ処理方式(システム)		施設規模
確立されている方式	① 焼却方式+残さ処理	438 t/日
	② ガス化溶融方式+残さ処理	438 t/日
近年事例が出ている新しい方式	③ メタンガス化(乾式)+焼却方式+残さ処理(コンバインド方式)	メタンガス化施設: 60 t/日 焼却施設: 412 t/日

(2) ごみ処理方式の選考

第二次選考では、「焼却方式(ストーカ式、流動床式)」及び「ガス化溶融方式(シャフト炉式、流動床式)」の2種類(各2方式)を選考しました。

- 焼却方式(ストーカ式、流動床式)及びガス化溶融方式(シャフト炉式、流動床式)は、実績も数10件と多く、稼働年数も20年以上と長いことから、処理技術の信頼性及び長期安定性に有利である。
- メタンガス化を行うごみ処理システムは、近年増えてきた複合技術であるが、本組合では、ごみ処理サービスの停止(トラブルによる受入停止)は避けなければいけないため、現時点では時期尚早と判断し、採用を見送る。
- メタンガス化を行うごみ処理システムは、建設費や維持管理費の実質負担額が増える可能性がある。また、焼却施設の2施設分程度の敷地面積が必要となる。

# 4 ごみ処理方式の評価(第三次選考)

## (1) 評価方法

第三次選考では、第二次選考で選考されたごみ処理方式を対象として、各プラントメーカーから提出された技術提案をもとに、発電・売電量、二酸化炭素排出量、発生する残さ等（焼却灰、焼却飛灰、溶融飛灰、溶融スラグ）などを最終評価し、ごみ処理方式を選考します。

第5回委員会では、第三次選考における評価基準の設定として、評価項目と評価内容、重要度と配点、点数化方法を御検討いただいたところであり、その際にいただいた御意見をもとに、一部修正した評価項目及び評価内容を次の6ページに示します。

また、評価項目、評価内容等をもとに設定した、選考に係る評価基準を別紙①に示します。

### 【重要度と配点】

重要度	配点	考え方
A A	10点	本施設の建設や運営に対し、カーボンニュートラルや費用面など、本組合に大きな影響を及ぼすと想定する項目を設定
A	6点	重要ではあるが、事業者のノウハウに委ねる部分も多く、今後提案を受け入れる点も多いと想定する項目を設定
B	4点	上記以外

### 【点数化方法】

評価	点数
◎	配点×1.0
○	配点×0.5
△	配点×0.1
×	問題があるとして同方式を選考しない

# 4 ごみ処理方式の評価(第三次選考)

【評価項目及び評価内容】

基本方針	評価項目	評価内容	評価方法	重要度(配点)
1	技術の確立性	全国での導入(稼働中)実績数	● 全国での導入(稼働中)実績数を評価する。 (過去20年/10年での竣工実績)	B (4点)
	ごみ質変動対応	ごみ質変動がごみの安定処理に与える影響	● 特にごみ質低下時でのごみ処理への影響を定性的に評価する。	A (6点)
	公害防止対策	公害防止対策への影響	● 方式ごとの公害防止対策の可否や対策方法を定性的に評価する。	A (6点)
	建築計画	建屋の高さや面積への影響	● 方式ごとの建屋の高さや建築面積を評価する。	B (4点)
2	所内電力量	施設での電力消費に与える影響	● 方式ごとの所内電力量を評価する。	AA (10点)
	エネルギー回収性	エネルギー効率や発電量等への影響	● 確実な交付率1/2(エネルギー回収率22.0%以上)が可能か評価する。 ● 方式ごとの発電量や売電量を評価する。	AA (10点)
	二酸化炭素排出量	電気・燃料等使用量に対する影響	● 電力と燃料使用に係る二酸化炭素排出量を評価する。	AA (10点)
5	市場性	競争原理への影響	● <del>見積依頼メーカーが提出する方式のメーカー数を評価する。</del>	A (6点)
	副生成物の資源化	副生成物の量や資源化費への影響	● 副生成物の発生量、資源化費、受入れへの市場性等を評価する。	A→AA (6→10点)
	建設費	建設費への影響	● 方式ごとの建設費を評価する。	AA (10点)
	運営維持管理費	運営維持管理費への影響	● 方式ごとの運営費や維持管理費を評価する。 (副生成物資源化費用を除く。)	AA (10点)
	合計			82→80点

# 4 ごみ処理方式の評価（第三次選考）

## （2）施設整備基本計画におけるごみ処理方式の選考について

検討対象とした4つのごみ処理方式を評価した結果は、資料4別紙②に示したとおりです。

評価の結果、本計画におけるごみ処理方式の選考については、各ごみ処理方式の優劣がつけがたく、プラントメーカーの優れたノウハウやアイデアを提案に求めたいことから、1方式まで絞り込まず、複数のごみ処理方式の選考としたいと考えます。

本組合では、次に示す6つの理由により、「ストーカ式」、「ガス化溶融方式（シャフト炉式）」又は「ガス化溶融方式（流動床式）」の3方式を、施設整備基本計画において選考するごみ処理方式として提案します。

- 過去20年での導入（稼働中）実績は十分にある  
（ストーカ式148件、ガス化溶融方式（シャフト炉式）28件、ガス化溶融方式（流動床式）24件）。
- 低質ごみから高質ごみまで対応可能であり、公害防止対策に優れる（自主規制値を満足可能）。
- 建屋高さや面積が抑えられ、敷地の有効活用が可能となる。
- 複数社の応募により競争性が働くことで、建設費、運営維持管理費及び資源化費を抑えられる可能性がある。
- ごみ処理方式ごとに一長一短（例：ストーカ式、ガス溶融方式（流動床式）：二酸化炭素排出量が少ない、ガス化溶融方式（シャフト炉式）：発電量及び売電量が多いなど）があるものの、設定した評価項目を評価基準により評価した結果、3方式の合計評価点に大きな差がつかない。
- 「焼却の流動床式」は、プラントメーカーからの提案が得られなかった方式であるため、選考しない。