

メーカーアンケート（第 1 回）結果について

1. アンケート実施状況

■アンケート実施内容

- ① 該当する処理技術を保有する大手主要メーカー（小型焼却炉メーカーを含む）の計 10 社を対象。
- ② アンケート設問の前提条件として、事業期間（整備期間と運営期間）、計画施設規模（可燃ごみ処理施設：70 t/日）、リサイクル施設（粗大・資源ごみ等処理施設：20 t/日）、想定事業方式（DBOで仮設定）、建設計画概要（施設規模（計画年間処理量、処理方式、敷地周辺設備、都市計画事項、建築計画、余熱利用計画、工事範囲等）、計画ごみ質（三成分、カロリー（低位発熱量）、単位体積重量）、の概略について提示した。
- ③ なお、本事業で検討する 3 つの処理方式は焼却 2 方式（ストーカ式、流動床式）、及びメタンハイブリッド方式（乾式メタン発酵設備＋焼却炉）の 3 処理方式としている。

■アンケート回収状況

回収状況：8/10 社（80%）

回答提出状況：5/10 社（約 50%）

※2 社未回答、3 社回答辞退である。

2. アンケート結果

■設問2 本事業が公告された場合の参加意向

表1 メーカー回答結果（参加意向）

処理方式	① 参加したい	② 公告資料等を 検討し判断	③ 現時点で 参加意向はない
回答数	3社/8社	2社/8社	3社/8社
備考	3社：ストーカ式	1社：ストーカ式 1社：ハイブリッド方式	—

■設問3 処理方式の提案

処理方式に関する回答結果を表2に示す。

表2 メーカー回答結果（処理方式）

処理方式	ストーカ式	流動床式	ハイブリッド方式
回答数	4社/8社	0社/8社	1社/8社

※ストーカ式を回答した4社のうち、ハイブリット式の技術保有企業は1社（C社）である。

■設問4 施設建設期間（設計及び工事期間）

施設建設期間に関する回答結果を表3に示す。

表3 メーカー回答結果（施設建設期間）

処理方式	ストーカ式	流動床式	ハイブリッド方式
回答数	3.5年（3社） 4.0年（1社）	—	4.0年（1社）

■設問5 施設配置と建物面積・敷地面積

施設配置（管理棟と工場棟の合棟・別棟）や建物面積と必要敷地面積に関する回答結果を表4及び表5に示す。

最も回答の多い焼却施設（ストーカ式）では事業用地面積（平均値）は約2haであり、事業用地面積は15,000～30,000m²の幅がある。ハイブリッド方式の事業用地面積は21,000m²であり、ストーカ式の最大値よりも小さな事業用地面積で済む。

表4 メーカー回答結果（施設配置）

処理方式	ストーカ式	流動床式	ハイブリッド方式
1) 管理棟と工場棟	合棟：3件 別棟：1件	—	合棟：— 別棟：1件
2) 工場棟 （可燃ごみ処理施設、 リサイクル施設）	合棟：2件 別棟：1件 （A社回答にリサイクル 施設含まず）	—	合棟：1件 別棟：—
3) 計量棟	合棟：0件 別棟：4件	—	合棟：— 別棟：1件

表5 メーカー回答結果（施設面積）

処理方式	ストーカ式	流動床式	ハイブリッド方式
1) 管理棟の面積	336～600m ²	—	500m ²
2) 工場棟の面積 （可燃ごみ処理施設）	2,410～4,400m ²	—	5,200m ²
3) 工場棟の面積 （リサイクル施設）	1,700～2,880m ²	—	1,950m ²
4) 計量棟の面積	36～192m ²	—	40m ²
5) 洗車棟の面積	52～100m ²	—	100m ²
6) 上記施設面積	4,422～6,370m ²	—	7,790m ²
7) ストックヤード棟 面積	1,000m ²	—	1,000m ²
8) 事業用地面積	16,400～31,000m ²	—	22,000m ²

■設問6 エネルギー利用

エネルギー利用（エネルギー回収率、発電効率（発電出力）、熱利用率（熱利用量））に関する回答結果を表6に示す。

表6 メーカー回答結果（エネルギー利用）

処理方式	ストーカ式	流動床式	ハイブリッド方式
1) エネルギー回収率(%)	12.7 (C社) ※ 12.84 (G社) 9.6 (H社)	—	6.1
2) 発電効率(%)	12.84 (C社) ※ 12.72 (G社) 8.6 (H社)		0
3) 発電出力(kW)	800 (C社) ※ 670 (G社) 450 (H社)	—	0 (焼却発電なし)
4) 熱利用率(%)	0 (C社) ※ 0.12 (G社) 1 (H社)	—	6.1
5) 熱利用量(kJ/h)	0 (C社) ※ 24,150 (G社) 192,600 (H社)	—	工場棟給湯：43,000 燃焼用空気予熱： 1,046,000 排ガス再加熱： 1,229,000 (基準ごみ時)

※条件である基準ごみの低位発熱量では、発電が難しく、1.2倍のごみ質を想定した回答である（C社）。

●エネルギー利用に関するメーカー要望

- この施設規模で発電を検討するのであれば、排水は完全クロードではなく、施設内処理後に下水放流を推奨します（C社）。
- 排水クロードシステムを採用した場合、施設内排水を減温塔で噴霧蒸発処理する熱量が必要なため、ボイラ効率が低下します。施設内排水は適正処理し、再利用した後、余剰分は下水道等へ放流というようにしていただくことで、ごみの発熱量が低い場合でもよりエネルギー回収率を高めることが可能です（G社）。

■設問 7、設問 8、設問 9 概算事業費及びコスト削減率

可燃ごみ処理施設及びリサイクル施設について、建設費と運営管理費に関する回答結果を表 7 に、コスト削減率に関する回答結果を表 8 に示す。

表 7 メーカー回答結果（概算事業費）

費目		処理方式	回答数	回答結果
焼却施設＝70t/日（35t/24hr×2 炉）				
建設費	焼却	4 社	8,400～11,000 百万円	
	ハイブリッド方式	1 社	13,900 百万円	
運営費	焼却	4 社	9,100～14,040 百万円	
	ハイブリッド方式	1 社	14,120 百万円	
合計	焼却	4 社	17,500～25,040 百万円	
	ハイブリッド方式	1 社	28,077 百万円	
リサイクル施設＝20t/日				
建設費		5 社	2,800～5,000 百万円	
運営費		4 社	2,480～5,600 百万円	
合計		5 社	5,000～10,200 百万円	

注）運営費には売電費を含める。

表 8 メーカー回答結果（コスト削減率）

費目	処理方式	回答数	回答結果
コスト削減率	建設費	5 社	0～3%
	運営費	5 社	0～8%