

函館市廃棄物処理施設整備技術検討報告書の概要

1 技術検討委員会の設置

- 目的：焼却施設の処理方式等に関して検討協議を行い、その結果を市長に報告
- 組織：廃棄物処理等に関する専門的知識を有する学識経験者5名をもって組織
- 検討事項：焼却施設の処理方式の選定
環境保全対策、エネルギー利用方策の検討
- 開催経過：全5回（H27.9～H28.2）

2 検討対象とする処理方式

焼却処理，メタン発酵，焼却＋メタン発酵（コンバインドシステム），固形燃料化，炭化，たい肥化，飼料化

処理可能な範囲等を勘案し，以下の2方式を選定

焼却処理，焼却＋メタン発酵（コンバインドシステム）

焼却処理のうち近年の導入実績等からガス化溶融方式のキルン式とガス化改質式を除外

焼却残さの処理・資源化方法との組み合わせから，本市の地域性等を勘案し，実用性が乏しい灰溶融および山元還元による方法を除外

以下の7つの方式により比較・評価を実施

- ①ストーカ式（灰埋立）
- ②ストーカ式（灰資源化）
- ③流動床式
- ④ガス化溶融方式（シャフト式）
- ⑤ガス化溶融方式（流動床式）
- ⑥焼却＋メタン発酵方式（灰埋立）
- ⑦焼却＋メタン発酵方式（灰資源化）

3 処理方式の比較評価の実施

基本条件の設定

- 計画年間焼却処理量（平成39年度）
：73,143t（破碎選別による可燃性残さ含む。）
- 施設規模：300t/日（災害廃棄物処理分含む。）

総合評価の実施

「安全・安定的稼働」，「環境保全」，「エネルギー利用」，「経済性」の観点から評価項目を設定。

公平性のある客観的な配点基準を設定し，ごみの適正処理における重要度に応じて，重み付けを設定。

評価項目（全28項目）	配点
ごみを安全かつ安定的に処理できる施設 防災面への対応，非常時の対応，建設実績，システムの簡略化 など	40
環境保全対策を講じた施設 公害防止性能，排ガス量，排水量，温室効果ガス発生量	25
資源の循環とごみの持つエネルギーの有効利用に優れた施設 資源・エネルギー消費量，物質回収量，エネルギー回収量 など	15
経済的に優れた施設 施設建設費，維持管理費（20年間），売電収入，建築面積 など	20
合計	100

評価方法：定量評価，定性評価

評価基準：絶対基準値の設定，相対比較によるランク付け

評価点：3段階評価（◎3点，○2点，△1点）による300点満点

4 処理方式の選定結果

最高点：「ストーカ式」（灰資源化）
次点：「ストーカ式」（灰埋立）

「ストーカ式」を選定

※ 焼却灰の処理の運用：廃棄物の減量化・資源化の状況や最終処分場の残余容量等の動向を考慮し，判断すべき。

5 施設整備に係る主な課題等

○環境保全対策（排ガス）

①市の基本的な考え方

- ・法令等基準を厳守し，排ガス処理技術の動向や道内他都市の規制状況等を踏まえ，環境負荷低減と経済性の均衡に配慮した適切な基準値の設定等を検討。

②留意点（主な意見）

- ・自主規制値を設定する場合，環境負荷の低減と経済性の均衡を図ることが原則。
- ・設備の性能保証値に比べ，実際に稼働している施設の測定数値が基準を相当下回っている旨の説明も必要。
- ・地域住民が理解しやすい説明が必要。

○エネルギー利用方策

①市の基本的な考え方

- ・高効率な発電によるエネルギー回収を基本とし，施設の設置場所周辺の状況を踏まえ，地域において適切なエネルギー利用方策を検討。

②留意点（主な意見）

- ・発電が最もエネルギー回収率が高い。

○焼却施設の炉数についての方向性

- ・本市の焼却施設は1施設のみであり，市内に代替となる施設がないことから，3炉の方が炉運転の選択肢が増え，ごみ量の変動や故障に対して柔軟性のある強い施設となる。
- ・現時点では，3炉とし，実施計画策定までに経済性等の課題も踏まえて，炉数を決定することが適当。

【総合評価の結果】

大項目	ストーカ式		流動床式	ガス化溶融方式		焼却＋メタン発酵方式 （コンバインドシステム）	
	灰埋立	灰資源化		シャフト式	流動床式	灰埋立	灰資源化
ごみを安全かつ安定的に処理できる施設	116	116	100	94	75	93	93
適切な環境保全対策を講じた施設	71	71	67	51	67	65	65
資源の循環とごみの持つエネルギーの有効利用に優れた施設	29	45	29	27	24	29	45
経済的に優れた施設	57	57	57	36	39	31	31
総合得点	273	289	253	208	205	218	234
順位	②	①	③	⑥	⑦	⑤	④