
第7章 新ごみ焼却施設の処理方式

第7章 新ごみ焼却施設の処理方式	53
第1節 処理方式選定の主旨と技術委員会での評価結果（概要）	53
1. 処理方式選定の主旨	53
2. 処理方式の評価結果（概要）	53
2-1. 技術委員会における処理方式の評価結果について	53
2-2. 処理方式の選定に際しての技術的留意事項について	55
第2節 新ごみ焼却施設に採用する処理方式	56

第7章 新ごみ焼却施設の処理方式

本施設に採用する処理方式については、技術委員会での処理方式の技術的な検討のもとで示された評価結果を参考に、クリーンランドで選定することとしました。

技術委員会における処理方式の検討・評価は、検討委員会が取りまとめた『新ごみ焼却施設整備に関する整備基本方針』との整合に十分な配慮がなされた上で、公平かつ慎重な評価が行われました。

第1節 処理方式選定の主旨と技術委員会での評価結果（概要）

1. 処理方式選定の主旨

クリーンランドでは既存の焼却炉の老朽化に対応するため、新ごみ焼却施設整備事業を進めていますが、ごみ焼却施設の処理方式は、ダイオキシン類対策、低炭素社会・循環型社会の構築への対処などの社会的要請に応えるため、多様な処理方式技術が開発・提案されています。

このような多様な技術から、クリーンランドに相応しい処理方式を選定するためには、地域の特性等の前提条件を踏まえ、十分な情報に基づき、技術的・専門的見地からの慎重な検討を行うことが必要です。

このような背景から、クリーンランドでは専門的知見を有した学識経験者から成る技術委員会を組織し、専門的知見から公平・公正な処理方式の検討を依頼し、技術委員会の検討結果を参考に、新ごみ焼却施設整備事業に採用する処理方式を選定することとしたものです。

2. 処理方式の評価結果（概要）

2-1. 技術委員会における処理方式の評価結果について

技術委員会では、3つの整備基本方針に基づく評価の視点として6つの評価項目を設定し、処理方式に関して客観的かつ詳細な評価基準に基づき公平かつ慎重な評価が行われ、新ごみ焼却施設に適合する最も優れた処理方式は「ストーカ方式」であることが技術委員会より報告されました。

また、クリーンランドが仮に熔融処理を選択した場合でも近隣施設でのスラグ再利用状況を踏まえると確実な全量資源化利用は懐疑的であり、仮に全量を資源化できない場合はスラグを最終処分せざる得ないことについても技術委員会より指摘されています。

次に示す図は、各評価項目での評価結果を相対比較でダイアグラム化した図であり、技術委員会における処理方式の評価結果を的確に表しているものです。

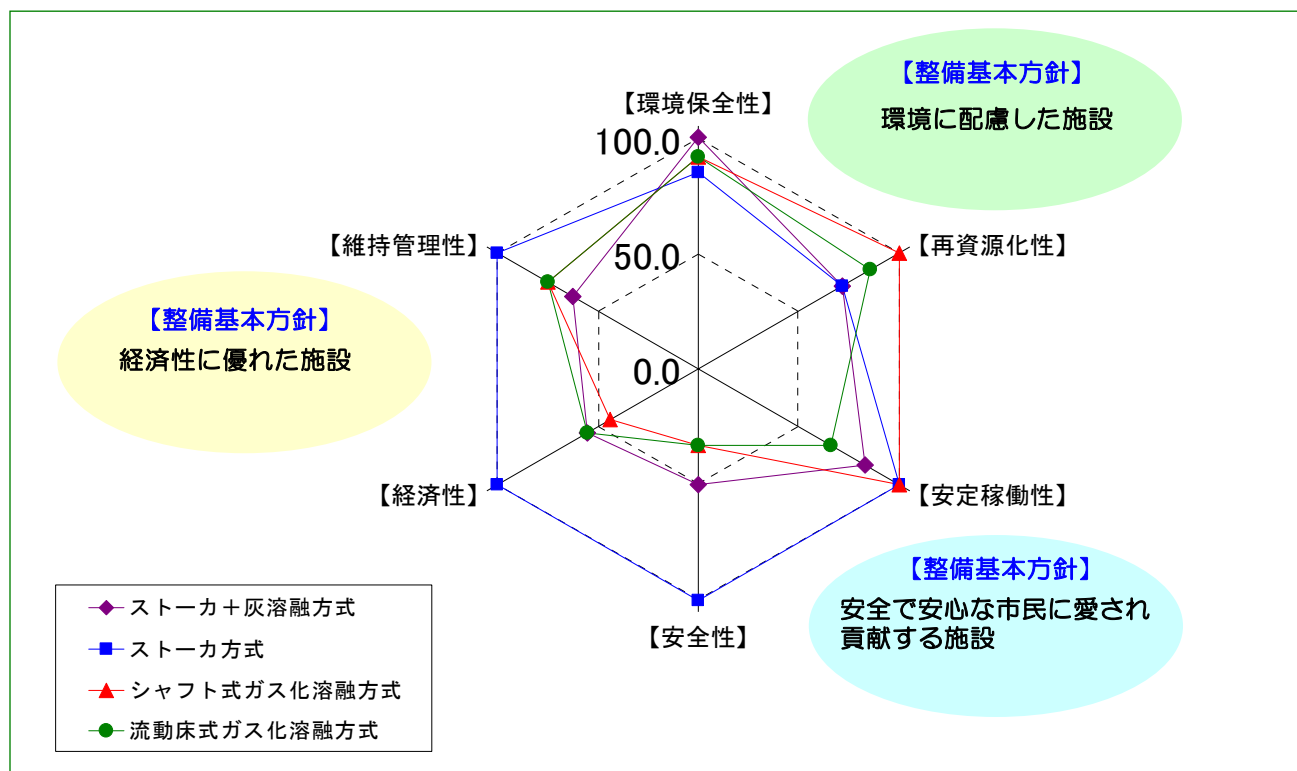


図7-1 評価項目別の評価結果を相対比較で表したダイアグラム

ストーカー方式に関する評価の総括（技術委員会からの報告）

「ストーカー方式」については、6つの評価項目の中で、「安定稼働性」、「安全性」、「経済性」、「維持管理性」で最も高い優位性が確認されました。

この理由は、①国内で最も豊富な実績を有し技術的に熟成の域にあり、高い水準で施設の信頼性と安心・安全が確保されること、加えて、②ライフサイクルコストが全方式中最も安価であること、③現行の焼却施設に勤務する職員での運営管理が容易であること、これらの点で高い優位性を有すると判断されたことによります。また、二酸化炭素の排出量は最も少ない方式であったことから、他方式に比べて地球温暖化防止の観点でも優れた方式と考えられます。

また、当該技術を有する国内のプラントメーカは多数あり、建設工事請負事業者の選定に際しての競争性も確保されるものと考えます。

一方で「環境保全性」に関する評価結果は、公害防止性能については、いずれの処理方式においても一定水準以上のレベルで担保されており処理方式間の差が無いものの、ストーカー方式は、最終処分場への依存度が他の処理方式に比べて高いことが課題とされました。

2-2. 処理方式の選定に際しての技術的留意事項について

技術委員会からは処理方式評価結果と併せて、クリーンランドにおける処理方式の選定に際しての留意事項として、以下の留意事項が各委員より示されており、クリーンランドが処理方式を選定する際は、これらへの十分な配慮が要請されています。

処理方式選定に関する技術的留意事項

- ① クリーンランドが策定した第2次一般廃棄物（ごみ）処理基本計画（改訂）に定める「3Rの優先順位に合致した分別収集と処理計画」に基づく処理対象物を前提とした検討結果であること。
- ② 処理方式の比較評価結果は、整備基本方針並びに大阪湾フェニックスの存在や公設公営方式による事業実施等の本施設の前提条件に基づく価値判断の結果であること。
- ③ 処理方式の選定は、クリーンランドのごみ処理行政の将来や基本的方向性を決める重要な要素の一つであり、クリーンランド及び両市の環境施策方針や財政的課題を踏まえた価値判断が不可欠であること。
- ④ 処理方式の選定結果が、本施設の建設工事請負事業者の選定に際しての競争性を低下させることがないよう、十分な配慮が講じられること。
- ⑤ いずれの処理方式をクリーンランドが選択した場合においても、最終処分場の確保は不可欠である。事業の継続並びに経済的な施設運営のため、安定した最終処分先の確保に引き続き努めること。
- ⑥ 処理方式選定以降の事業進行においては、地域に対する安全と信頼の獲得を考慮した施設整備を進めること。また、施設整備においては、「景観の確保」や「周辺道路渋滞解消に配慮したスムーズな場内車両動線の確保」といった、地域への配慮の視点も重視すること。

第2節 新ごみ焼却施設に採用する処理方式

新ごみ焼却施設に採用する処理方式については、技術委員会の評価と技術的留意事項を踏まえた上で、豊中市、伊丹市、クリーンランドの事業方針等を総合的に判断し、ストーカ方式を選定することとしました。

【処理方式の選定理由】

1. 技術委員会における評価結果

【背景】

処理方式の評価結果

処理方式	ストーカ＋ 灰溶融方式	ストーカ方式	シャフト式 ガス化溶融方式	流動床式 ガス化溶融方式
評価点	98.02	126.49	103.94	92.11
(相対評価)	(77.4)	(100)	(82.1)	(72.8)
順位	3	1	2	4



- ストーカ方式は、150点満点において126.49点の評価が得られており、評価における優位性が高く、整備基本方針の実現の可能性が最も高い方式と考えられます。

2. 豊中市、伊丹市、クリーンランドにおける廃棄物行政との整合

【背景】両市では、3R推進を重点目標として掲げ、分別区分の細分化による積極的な資源の循環利用の取り組みを進めることとしており、(仮称)リサイクルセンターが稼働開始する平成24年4月から、分別収集の変更と資源化物の中間処理方法を変更します。



- 焼却処理対象ごみの種類は将来にわたって資源物が分別回収されたあとの可燃性廃棄物のみであり、限定的となります。したがって、焼却処理方式として最も簡潔なストーカ方式で充分に対応できます。

3. 豊中市、伊丹市の地球温暖化防止に向けた施策との整合

【背景】豊中市では、「チャレンジー（マイナス）70プラン」を策定し、基準年度（1990年）に対して2050年には70%、2020年には20%のそれぞれ削減目標を掲げています。
また、伊丹市では、「第2次地球温暖化対策推進実行計画」にもとづき基準年度（2005年）に対して2012年には8%以上の削減目標を掲げています。



- 両市では地球温暖化ガスの削減を目標に掲げ、実行に取り組んでおり、クリーンランドは将来的に、現状と比較してCO₂排出量が増加する方式を採用するべきではないと考えられます。
- 処理方式間ではストーカ方式が最もCO₂排出量が少なく、両市の地球温暖化ガス削減目標、低炭素社会に向けた貢献が可能となります。

4. 財政負担の軽減と平準化への対応

【背景】厳しい財政事情の中、両市の負担金の軽減化とともに、後年度（施設運営段階での）平準化が求められており、安定した財政運営の観点から、予期せぬ大幅な財政負担増は回避する必要があります。
また、ごみ焼却施設の耐用年数は、一般的に25年程度と言われており、多額の財政負担を伴うものでもあり、施設が長寿命であることが求められます。



- ストーカ方式は、各方式の中でライフサイクルコストにおいて最も優れており、また、後年度の財政負担においては、方式そのものが突発的な故障リスクが小さく、かつ化石燃料価格に影響されにくい方式であることから、平準化の面においても優れると考えられます。
- ストーカ方式を採用している既存の施設は、すでに35年が経過しようとしており、全国的に見ても長寿命施設です。

5. 近隣住民との信頼関係

【背景】今後も安全・安心・安定稼働を基調とする施設の運営維持管理が求められています。



- 処理方式の中で最も稼働実績が多く信頼性の高い方式の導入が、近隣との信頼関係を築く上で重要と考えます。
- 既存施設で培ってきたストーカ方式に関する技術や経験を活かすことで、新ごみ焼却施設への円滑な移行が可能となるだけでなく、長期間にわたり安定的に稼働してきた方式を新ごみ焼却施設でも採用することで、安全、安心を第一義とする近隣との信頼関係につながります。