

処理方式選定の考え方

現時点では、計画ごみ質の見直し（追加分析を実施しデータを集積中）や建設候補地が未定（令和 3 年度に公募により選定）であることから可燃ごみ処理施設の処理方式を選定することに関して、詳細に検討することは難しい。

ただし、技術動向調査（第 1 回調査の再依頼）の結果より、明らかとなった内容もあり、処理方式選定に関する方向性に関しては一定の議論が可能であると考えられる。

処理方式の選定については、次の観点から検討を進めていきたいと考える。

1) 廃棄物処理の安定性

現時点では処理施設を設置する事業予定地が未定のため、周辺環境を含む立地条件（都市計画上の用途指定、各種土地利用法規制、周辺住家等の分布状況、地形条件（平地・山間地等））が未確定である。

よって、稼働実績が長く信頼性の高い処理方式（ストーカ式、流動床式）の選定が望ましいと思われる。

一方で、ハイブリッド方式（メタンガス化設備＋焼却炉）の稼働実績は比較的浅く 10 年未満であり国内の稼働中施設も 10 ヶ所未満で少ないため、今後の稼働状況（処理の安定性、維持管理性、環境保全性等）を引き続き確認することが必要と思われる。

2) 廃棄物処理における経済性

将来的な本市の財政状況を勘案すると、建設時及び維持管理時におけるコストの低減は必須となる。

技術動向調査（再依頼）で各社より提案された 2 方式（ストーカ式（4 社）及びハイブリッド方式（1 社））の建設コストに関しては、ハイブリッド方式は交付率が 1/2 となるが、ストーカ式は循環型社会形成推進交付金の 1/2 交付要件であるエネルギー回収率（17.0%以上）を満たさず、1/3 交付要件のみを達成できる見通しとの回答のみであった。ストーカ式は 4 社とも二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金の 1/2 交付要件であるエネルギー回収率（11.5%以上）の達成による交付条件を前提とする回答であった。

結果として建設コストは、ストーカ式（4 社平均値で 100.5 億円）はハイブリッド方式（1 社で 143 億円）の約 70%であり、建設コストの差は約 42 億円であった。

一方、稼働期間 20 年間を想定した維持管理コスト（売電収入を含む）に関しては、ストーカ式（売電収入を算定する 2 社平均値で 115.7 億円）はハイブリッド方式（1 社で 141.6 億円）に対して約 82%であり、20 年間の維持管理コストの差は、約 26 億円で、1 年間当たり約 1.3 億円となる。

さらに、建設コストと維持管理コストの総額を見た場合は、ストーカ式（4 社平均値で約 211 億円）はハイブリッド方式（1 社で約 285 億円）の約 74%であり、総額の差は約 74 億円となり、交付率の差異を勘案してもストーカ式が優位と思われる。

3) 事業者選定における競争性

事業スケジュール案に示すよう令和5年度中に予定している事業者選定のための工事発注公告を見据えた場合、アンケート結果によるプラントメーカーの入札参加意向では、ストーカ式が4社、流動床式がなし、ハイブリッド方式が1社であった。

事業者選定方式は未定であるが、総合評価（技術評価及び価格評価）を想定した場合、より多くの参加者が確保できる処理方式が価格評価の面では望ましい。

その点では、現時点ではストーカ式の競争性確保は期待できるが、流動床式やハイブリッド方式では競争性確保が懸念される。

4) 事業用地の確保性

今後の事業候補地の募集要件の一つに用地面積があるが、最低必要面積の設定が候補地数の多少に影響すると思われる。

今回のアンケート結果によると、工場棟（可燃ごみ処理施設）の建築面積については、ストーカ式を提案する3社平均値で約2,830 m²、ハイブリッド方式を提案する1社で5,200 m²であり、ストーカ式に対してハイブリッド方式は約1.8倍の面積となっている。

必要な事業用地面積については、ストーカ式の3社平均値で約23,400 m²、ハイブリッド方式の1社で21,000 m²であり、ストーカ式はハイブリッド方式の約1.1倍の面積となっている。

本施設整備計画では、リサイクル施設の併設があり、これを各社回答で同一の建築面積とした場合、可燃ごみ処理施設の建築面積が必要事業用地面積に大きく影響するものと思われる。

今後の事業候補地の公募は、今年度中に処理方式の絞り込みを行ったうえで募集する予定であるが、公募結果により比較・選定対象となる各事業候補地の地形・形状や利用可能面積にもよるが、よりコンパクトな施設配置が可能な処理方式が面積や形状の異なる複数の事業候補地への適合性は高いものと考えられる。

5) 処理方式選定に関するまとめ

以上の検討結果から、必要敷地面積においてはハイブリッド方式に優位性があるが、廃棄物処理の安定性、廃棄物処理における経済性、事業者選定における競争性においてストーカ式に優位性があることから、本市における新ごみ処理施設の処理方式は、ストーカ式とする。