

湘南東ブロックし尿処理広域化施設整備の進捗状況について

藤沢市・茅ヶ崎市・寒川町で構成する湘南東ブロックでは、し尿、浄化槽汚泥等（以下「し尿等」という。）の広域化処理を目的として、令和5年3月に「湘南東ブロックし尿処理広域化方針（以下「広域化方針」という。）」を策定し、令和14年度を目標に新し尿処理施設（以下「新施設」という。）の供用開始をすることとしました。

今回、新施設の施設規模や処理方式等の検討を進める中で、「湘南東ブロックし尿処理広域化施設整備基本計画（以下「基本計画」という。）」を令和8年3月に策定したので報告するものです。

1 これまでの主な取組

- 令和3年 4月 湘南東ブロックごみ処理広域化調整会議において、し尿処理広域化の検討を開始
- 令和4年11月 全員協議会において広域化方針（素案）を協議
- 令和5年 3月 「湘南東ブロックし尿処理広域化方針」を策定
- 令和6年 3月 全員協議会へ広域化方針に基づく事務の委託等を報告
- 6月 市議会定例会において「し尿等処理に関する事務の委託に関する規約の協議について」議決
- 7月 し尿等処理に関する事務について協議書を締結
- 11月 し尿等処理に関する事務の委託に関する協定書を締結
- 令和8年 3月 湘南東ブロックし尿処理広域化施設整備基本計画を策定

2 基本計画の概要

広域化方針に基づき、藤沢市北部環境事業所敷地内に建設する新施設の整備に向け、立地条件、経済性、技術面等を評価し、施設整備規模や処理方式等を設定しました。また、公共事業における民間活用の可能性を確認するため、DBO方式やPFI方式の導入可能性についても調査・検討しました。

3 基本計画の主な内容

（1）基本条件の確認・整理

新施設の設計及び施工に反映させるため、建設用地の敷地条件や適用される関係法令、規制基準値等を整理しました。

建設地である藤沢市北部環境事業所内には、既存のし尿処理施設及び焼却施設が稼働しているため、既存施設の稼働を継続しながら工事を進める必要があり、車両動線等に配慮した工事工程計画や施設配置計画を検討しました。

(2) 計画処理量（1日当たりの計画搬入量）

藤沢市・茅ヶ崎市・寒川町の全域で発生するし尿等の実績データ、将来人口予測に基づき、計画処理量を算定しました。

その結果、令和14年度の供用開始時のピーク値として81kL/日と設定しました。

・内訳：し尿処理量：8kL/日、浄化槽汚泥処理量：73kL/日

(3) 施設整備規模

し尿処理施設整備・計画の指針となる設計要領に基づき、計画処理量のピーク値である81kL/日を施設整備規模としました。

(4) 処理方式

広域化方針で検討した3つの処理方式について、経済性、技術面、環境面から比較検討を行いました。その結果、希釈水量や放流量が少なく環境負荷が小さい点や、経済性として、総事業費が有利であり、技術面として、処理の安定性が高いなど総合評価が高い「前脱水＋汚泥助燃剤化＋希釈放流方式」を採用します。

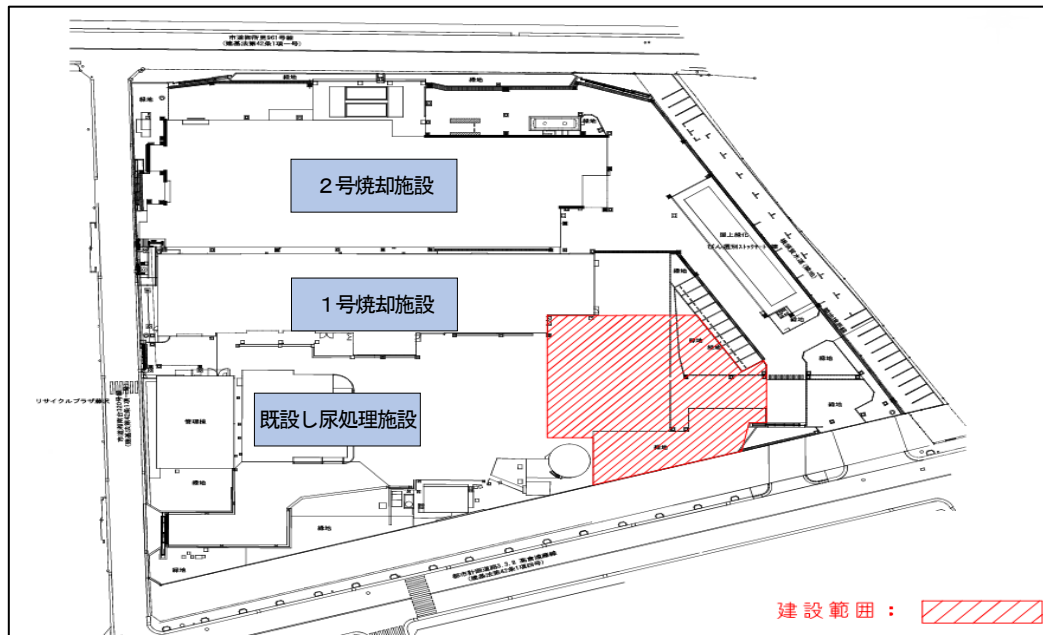
処理方式の比較検討結果

項 目	第1案 単純希釈放流方式	第2案 前脱水＋汚泥助燃剤化 ＋希釈放流方式	第3案 前脱水＋汚泥助燃剤化＋ 生物処理＋無希釈放流方式
基本事項	希釈水量 △	希釈水量 ○	希釈水量 ◎
	放流量 △	放流量 ○	放流量 ◎
経 済 性	建設費 ◎	建設費 ○	建設費 △
	維持管理費 △	維持管理費 ◎	維持管理費 ○
技 術 面	処理安定性 △	処理安定性 ○	処理安定性 ○
	運転・維持管理 ○	運転・維持管理 ○	運転・維持管理 △
	残渣 ○	残渣 ○	残渣 ○
環境負荷	騒音、振動等の対応 ○	騒音、振動等の対応 ○	騒音、振動等の対応 △
総合評価	△	◎	○

(5) 施設配置計画

限られた敷地内で効率的に新施設を配置するため、水槽類や処理設備等の最適な配置計画を検討しました。

藤沢市北部環境事業所配置図



(6) 災害時のし尿処理計画

2市1町の災害廃棄物処理計画に基づき、災害時におけるし尿最大発生量を算定しました。

災害時し尿発生量（大正型関東地震を想定）

(k L/日)

	藤沢市	茅ヶ崎市	寒川町	合 計
1日当たりの発生量 (発災後1日～3日後)	402	265.3	67	734.3

この発生量を全量受入可能な施設を計画することは、過大な施設規模となります。そのため、通常時に搬入されるし尿等のうち、災害時の搬入はし尿のみになることを想定し、浄化槽汚泥処理能力を災害時のし尿処理に転用することで、災害時に発生するし尿全体の約11%の処理能力を確保する計画としました。

災害時に発生するし尿等は、可能な限り新施設で処理しますが、新施設の運転が困難となった場合や搬入が困難な場合は、藤沢市災害廃棄物処理計画に基づき、下水道施設への直接搬入の検討や県を通じて他市町へ支援を要請します。

- ・通常時新施設の処理量：81 k L/日

(内訳)

し尿搬入量：8 k L/日

浄化槽汚泥搬入量：73 k L/日（災害時はし尿処理に転用）

- ・災害時処理可能量：81 k L/日

(通常し尿8 k L/日＋転用可能分73 k L/日)

4 PFI可能性調査

(1) 概算事業費等調査

建設期間3年、運営期間15年を条件に、し尿処理施設のプラントメーカー8社に対し、本事業への参入意向、概算事業費、希望する事業手法の意向調査を実施した結果、6社から参入意向の回答があり、うち5社から概算事業費の回答を得られたため、これらの平均値により事業費を算定しました。PFI方式（民設民営）を希望するプラントメーカーはありませんでした。

概算事業費		(千円)	
	従来方式(DB方式)	DB+O方式	DBO方式
建設費	5,113,700	5,113,700	5,104,200
運営費(15カ年)	3,286,545	3,181,995	3,181,995
総事業費	8,400,245	8,295,695	8,286,195
交付金	1,227,288	1,227,288	1,225,008
財政負担額 ^(注)	7,924,201	7,819,651	7,811,035

※ 従来方式：設計・建設のみ民間事業者、運営は直営（単年度業務委託含む）

※ DB+O：設計・建設を民間事業者、運営は外部委託による長期包括契約

※ DBO：設計・建設・運営を民間事業者と一括契約

注：起債時の償還金・利子を含む。

(2) VFMの算定

プラントメーカーから提出された概算事業費をもとにVFM（Value For Money）を算定しました。VFMは、支払いに対して最も価値の高いサービスを提供する考え方で、公共事業を従来どおりの手法で実施した場合と、民間事業者のノウハウを生かして実施した場合に、どの程度費用対効果が見込めるかを検証するものです。

従来方式に対しての削減率について、DB+O方式は1.31%、DBO方式は1.42%となり、いずれの方式でも費用対効果が確認できる結果となりました。

VFM算定結果（財政負担額比）	
事業方式	削減率
DB+O方式	1.31%
DBO方式	1.42%

(3) 事業方式の比較検討

P F I 方式は、プラントメーカーへの意向調査結果において、全6社が「参加する予定はない」との回答であったため、実施は困難と判断しました。

本事業においては、DB+O方式・DBO方式はVFMで費用対効果が確認されましたが、DB+O方式は、建設事業者と運営事業者が異なる場合の調整や、長期運営になると複数の事務手続きが発生するリスクがあり、発注者である市の負担が大きいため、DBO方式と比較して市側にメリットが少なくなります。

これらの検討を踏まえ、本事業においては設計・建設・運営を一括で民間事業者に委ねるDBO方式が、最もメリットがあり適している結果となりました。

項目	従来方式 (DB方式)	DB+O方式	DBO方式
VFM削減率	基準	1.31%	1.42%
民間事業者活力導入効果など	△	○	◎
財政負担の平準化	○	○	○
金融機関等の関与	—	○	○
し尿処理施設としての実施事例	◎	○	○
参加事業数	○	◎	○
行政事務手続きの簡素化	△	○	◎
計画的かつ柔軟な維持管理・運営	△	○	◎
設計・建設と運営・維持管理の総合連携	△	○	◎
総合評価	△	○	◎

5 今後のスケジュール

令和8～11年度	既設し尿処理施設の解体
令和9年度	新施設の建設に伴う生活環境影響調査
令和9～10年度	新施設の設計・建設工事発注に向けた準備
令和11年度～	新施設の設計・建設工事着手
令和14年度～	新施設供用開始

以 上