事例No.	1817
公表年度	R4
団体の属性	指定都市
団体名	静岡県静岡市

事例区分	公営企業

タグ	・下水道事業 ・新たな政策手法の確立・活用 ・歳入確保

事例種類	PPP/PFI・GX

事例内容・タイトル

下水処理場への下水汚泥の固形燃料化施設の導入

出典

公営企業の持続可能な経営の確保に向けた先進・優良事例集

【静岡県静岡市】
下水処理場への下水汚泥の固形燃料化施設の導入

PPP/PFI　GX　下水道事業

静岡県静岡市上下水道局下水道部下水道計画課

● 取組の概要

下水汚泥を資源として活用するため、下水処理場への固形燃料化施設の整備を行った。

◆総事業費　設計・施工費 3,037,931千円（DB+O方式以外の基本設計等の実費用含む）
維持管理運転に係る委託料（平成29～令和18年度）3,941,336千円

◆背景

- 下水汚泥の焼却炉の老朽化が進んでおり、施設を更新する必要があった。
- 全国的に下水汚泥の有効利用が進められている一方で、本市は埋立による処分を行っていた。
- これらの課題を解決するため、汚泥処理の有効利用に取り組むこととした。

◆具体的内容

- 汚泥処理の過程で発生した脱水汚泥を、熱分解し炭化物（固形燃料）として生成する、固形燃料化施設（炭化炉）を整備することとした。
- 生成される固形燃料の利用先を確保することが重要であるため、契約方法は、事業の責任を市に置き、設計・施工を一括発注し、業者選定の過程で維持管理運転と燃料化物利用を確約させるDB＋O方式を採用した。

◆効果

- 汚泥処理の過程で汚泥を燃焼させないため、従来型の同規模焼却施設と比べ温室効果ガスの排出量が削減された（約9,000t-CO2/年）。
- 焼却処分を行わないことにより、処分費が削減された（約18,000千円/年）。
- 生成した炭化物を燃料として売却することにより収益が増加した（約100千円/年）。
- DB＋O方式による一括発注により、総経費が削減される見込み（約6,000千円/年（個別発注の場合と比較した当初試算額））。

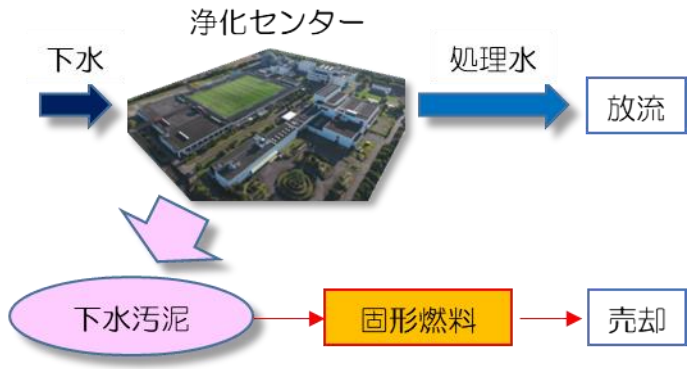
● 取組のポイント

- 下水汚泥の有効利用について、コンポスト化（堆肥化）、セメント原料化、燃料化（炭化方式及び乾燥方式）など、様々な利用方法について経済性、環境性等の観点から比較検討を行った。その結果、経済性に優れCO2排出量の低減が期待できる、炭化方式による汚泥の燃料化を採用することとした。

● 公営企業情報

- 行政区域内人口　693,389人（令和4年1月1日時点）
- 行政区域内面積　1,411.83km²（令和4年1月1日時点）
- 処理区域内人口　603,737人（令和3年度決算）

静岡市の下水汚泥の有効利用



● 取組のスケジュール

- 平成20年に下水汚泥の有効利用に関する検討を開始し、平成25年12月から設計・施工を開始。
- 平成29年1月から運用開始。

● 今後の展望

- 地球温暖化対策計画（令和3年閣議決定）やバイオマス基本計画（令和4年閣議決定）を踏まえ、更なる温室効果ガス排出量の削減が必要。
- 今後、他の施設において、固形燃料化以外の有効利用方法の導入の検討を行う。