事例No.	1826
公表年度	R4
団体の属性	指定都市
団体名	熊本県熊本市

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 ・公共施設活用

事例種類	PPP/PFI・GX

事例内容・タイトル

下水汚泥固形燃料化事業

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

【熊本県熊本市】
下水汚泥固形燃料化事業

PPP/PFI　GX　下水道事業

熊本県熊本市上下水道局維持管理部水再生課

● 取組の概要

脱水汚泥の有効利用に積極的に取り組み、リサイクル率100％を達成するため、DBO方式により下水汚泥固形燃料化事業を行った。

◆総事業費　61億7千万円（20年間）　※入札時
（内訳）設計施工費　21億3,000万円、 管理運営費　40億4,000万円
燃料化物売買　500万円

◆背景

- 市内5か所の終末処理場（浄化センター）から発生する約81t/日の脱水汚泥の一部をセメント化、コンポスト化により再資源化していたが、残りを南部浄化センターで焼却処理していた。
- 循環型社会形成・地球温暖化防止の観点から、脱水汚泥のリサイクル率100％を達成するために、下水汚泥固形燃料化事業を導入した。

◆具体的内容

- これまで焼却処理していた脱水汚泥を燃料化し売却する。
- DBO方式で下水汚泥固形燃料化事業を実施している。

◆効果

- 下水汚泥のリサイクル率を100％達成した。
- 低温炭化方式を採用することで、高発熱量化、低自然発火性、低臭気化などの効果があるほか、従来の焼却処理に比べ、年間約6,300tのCO2が削減された。
- 固形燃料化施設で発生した熱を消化槽の加温に有効利用している。

● 取組のポイント

- 民間事業者の参画意欲を高め、民間のノウハウを活用した効率的な事業運営及び事業コスト低減を図るため、施設の設計、施工及び20年間の維持管理運営を一括して民間委託する、DBO方式を採用した。
- 安定した事業の運営を可能とするために、脱水汚泥から製造した燃料化物の売買まで含めた契約とすることとした。

● 公営企業情報

- 行政区域内人口　737,969人（令和4年1月1日時点）
- 行政区域内面積　390.32km²（令和4年1月1日時点）
- 処理区域内人口　660,768人（令和3年度決算）

燃料化物（炭化固形物）



● 取組のスケジュール

- 平成19～20年度　汚泥処理処分計画の策定
- 平成21年度　下水汚泥固形燃料化事業計画の決定
- 平成22年度　基本契約締結
- 平成22～24年度　設計施工業務
- 平成25～令和14年度　維持管理運営業務

● 今後の展望

- 供用開始から10年目を迎えるため、事業終了後の汚泥処理方法等の検討を開始する。