事例No.	334
公表年度	H28
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 ・公共施設活用

事例種類	民間活用

事例内容・タイトル

「熊本市における低温炭化方式による下水汚泥固形燃料化について」（公共下水道事業）

出典

地方公営企業の抜本的な改革等に係る先進・優良事例集

○ 事例名等

事例名	熊本市における低温炭化方式による 下水汚泥固形燃料化について
団体名	熊本市
事業名(事業区分)	下水道事業(公共下水道事業)
法適用区分	全部適用

○団体及び事業の概要

行政区域内人口(人)	735,174	行政区域内面積(㎢)	390
供用開始年月日	昭和35年5月1日	処理区域内人口(人)	650,323
処理区域内面積(ha)	11,456.0	施設利用率(%)	67.89
職員数(人)	179	営業費用(千円)	15,299,086
営業収益(千円)	11,520,445		

※表中の計数はH28年3月末時点

1. 取組の背景、検討を開始した契機・導入過程

(1)取組の背景

熊本市は、下水処理に伴い発生する汚泥をセメント原料への利用や肥料等として活用する有効利用に取り組んでいる。下水道の普及拡大により下水汚泥の発生量の増加が見込まれていたことを背景に、本事業では、下水汚泥からできる燃料化物を石炭の代替燃料等として利用することにより、環境に優しく安定した利用の更なる促進を図るため導入に至った。

(2)検討を開始した契機・導入過程

南部浄化センターの汚泥焼却炉の更新にあたり、一般廃棄物との混合焼却を目指していたが、地元協議の長期化や混合焼却した場合でも焼却灰の有効活用に限界があることから混合焼却を断念した。その結果、セメント化やコンポスト化と併せて下水汚泥のリサイクル率100%を目標として、下水汚泥の資源化の促進や温室効果ガス削減による地球温暖化防止に貢献できる燃料化事業を検討し導入した。運営開始後、維持管理にあたっては、委託者と受託者との間で協議を実施するため「運営協議会」を設置して年2回の協議会を開催している。

≪スケジュール≫
平成22年 9月　実施方針公表
平成22年11月　入札公告
平成22年12月　技術提案受付
平成23年 1月　技術対話
平成23年 1月　再技術提案受付
平成23年 3月　事業者決定
平成25年 3月　運営協議会の設置
平成25年 4月　供用開始

2．取組の具体的内容とねらい、効果

(1)取組の具体的内容とねらい

①取組の具体的内容
≪事業概要≫
下水汚泥固形燃料化施設の設計・施工・維持管理及び運営・燃料化物の買い取りを一括して民間事業者に委託
≪事業データ≫
ⅰ施設規模　処理規模　：脱水汚泥　50t-wet/日×1基
計画汚泥処理量：脱水汚泥　16,000t-wet/年
燃料化製造量　：約2,300t/年

ⅱ事業期間　設計・施工　平成23年3月～平成25年3月
維持管理運営　平成25年4月～平成45年3月
燃料化物買取　平成25年4月～平成45年3月

ⅲ事業方式　DBO　方式

ⅳ事業規模　整備費用　約21億円
維持管理・運営費　約40億円

②ねらい
ⅰセメント化やコンポスト化と併せて下水汚泥のリサイクル率100%を目指す。
ⅱ下水汚泥の資源化の促進や温室効果ガス削減による地球温暖化防止に貢献する。

(2)効果

①下水汚泥のリサイクル率100%達成・・セメント化等と合せ、下水汚泥のリサイクル率100%達成
②燃料化物の受入先確保・・・・・・・・・・・・・・・20年間にわたる燃料化物の安定的な受入先の確保
③燃料化物販売収入の発生・・・・・・・・・・・・・燃料化物を民間事業者に販売することで市の収入源確保
④経費削減効果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・汚泥処分に係るコストが年間約5,000万円、20年間で約10億円削減

3．他の自治体の参考となる点、今後の課題等

(1)他の自治体の参考となると考えられる点
固形燃料化施設の運営開始後、委託者と受託者との間で協議を実施するため、運営協議会等を設置することが推奨される。

(2)今後の課題等
燃料化施設維持管理及び運営業務委託では、年間のデータを補正して委託料を算定しているが、汚泥の含水率が代表値より高くなると処理費用の増加につながるため、含水率に留意した脱水機の運転管理が必要となる。

〇問合せ先

担当課	熊本市上下水道局計画整備部計画調整課		
TEL	096-381-3022	MAIL	keikakuchousei@city.kumamoto.lg.jp