事例No.	337
公表年度	H28
団体の属性	指定都市
団体名	神奈川県横浜市

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	資源・エネルギーの有効活用

事例内容・タイトル

「消化ガス発電PFI事業」（再掲）（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	消化ガス発電PFI事業
団体名	横浜市
事業名(事業区分)	下水道事業(公共下水道事業)
法適用区分	一部適用

○団体及び事業の概要

行政区域内人口(人)	3,729,357	行政区域内面積(㎢)	437
供用開始年月日	昭和37年4月1日	処理区域内人口(人)	3,729,725
処理区域内面積(ha)	31,093.6	施設利用率(%)	60.18
職員数(人)	825	営業費用(千円)	99,248,486
営業収益(千円)	98,587,849		

※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

横浜市では、昭和37年に中部水再生センターが最初の終末処理場として稼動して以来、現在では11か所の水再生センターで水処理を行っており、下水道普及率もほぼ100%に達している。各水再生センターから発生した汚泥は、臨海部の北部及び南部の2か所の汚泥資源化センターに送泥管で送られ、濃縮、嫌気性消化、脱水、焼却の順で処理されている。

横浜市北部汚泥資源化センターでは供用開始から下水汚泥を処理する過程で発生する消化ガス(※1)を燃料とした発電を行ってきたが、長年の利用により発電設備が老朽化したため、民間事業者と連携したPFI手法(BTO)を用いて発電機の更新を行った。

※1 消化ガス:下水汚泥を嫌気性消化(発酵)した際に発生する、メタンを60%ほど含むガスで、都市ガスの約半分の熱量を持っている。

(2)検討を開始した契機・導入過程

①スケジュール

平成19年9月 実施方針の公表
平成19年10月 特定事業の選定
平成19年11月 公募要領等の公表
平成20年3月 優先交渉権者の選定
平成20年3月 基本協定の締結
平成20年8月 事業契約の締結

②自治体外部の有識者の活用

本事業は公募型プロポーザル方式により、民間事業者の選定をするために、学識経験者等で構成する横浜市PFI事業審査委員会にて提案内容の評価を行った。

平成19年8月 実施方針の審議、特定事業の選定
平成19年11月 事業者公募要項の審議
平成20年2月 応募グループへのヒアリング
平成20年3月 優先交渉権者の選定、審査講評

③議会への説明

議会において、事業の募集前、事業締結前に予算(債務負担を含め)及びエネルギ有効利用に関連して、事業契約締結後に、エネルギー有効利用及び事業効果に関して議会で取り上げられた。

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事業内容

PFI事業者は横浜市が提供する消化ガスを用いて発電設備を運用し、発電した電力と温水を20年間横浜市へ供給する。

②事業方式

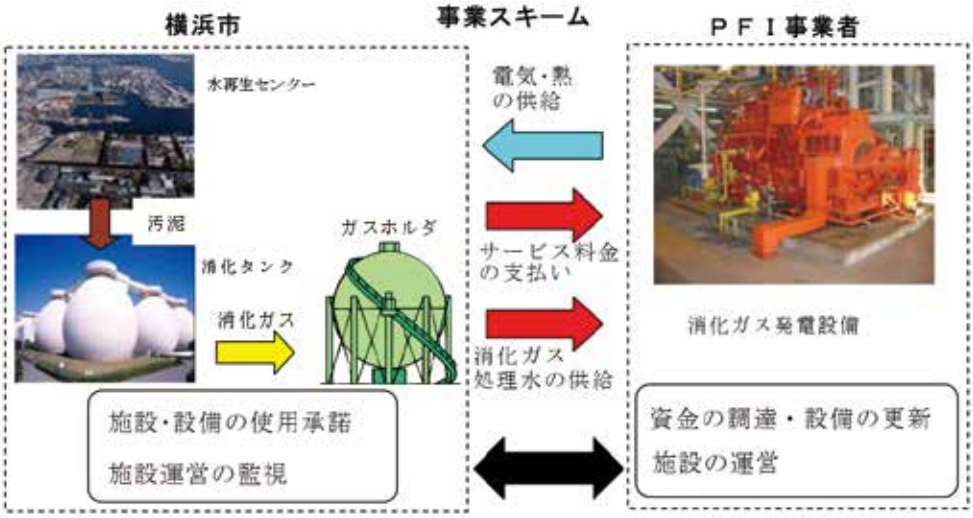
PFI(BTO方式)

③事業期間

平成20年8月29日から
平成42年3月31日まで

④契約金額

約83億円



(2)効果

公共で行う従来方式(個別仕様発注)とPFI方式(一括性能発注)を比較した結果、8.5パーセントにあたる約4.2億円のコスト縮減が見込まれる。

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

消化ガスの発生量・性状は、事業への影響が大きい。消化ガス発生量は季節変動が大きく、また汚泥処理プロセス変更等により、場内での消化ガス使用量が変わり、消化ガス発電で使用可能な消化ガス量が変化することも考えられる。事業者の募集段階で、現状のデータ収集を十分に行っておくことが重要である。

(2)今後の課題等

管理運営期間においても事業契約書等に基づく適正なリスク管理や、長期にわたるサービス提供の確保について定期的にモニタリングを実施し、事業が適切に行われているか確認をしていく。

○問合せ先

担当課	横浜市環境創造局下水道施設部下水道設備課		
TEL	045-671-2851	MAIL	ks-setsubi@city.yokohama.jp