事例No.	322
公表年度	H28
団体の属性	一般市
団体名	静岡県藤枝市

事例区分	公営企業

タグ	・下水道事業 ・歳入確保 ・公共施設活用

事例種類	民間活用

事例内容・タイトル

「藤枝市浄化センター 消化ガス売却事業」（公共下水道事業・特定環境保全公共下水道事業）

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	藤枝市浄化センター　消化ガス売却事業
団体名	静岡県藤枝市
事業名(事業区分)	下水道事業 (公共下水道事業・特定環境保全公共下水道事業)
法適用区分	非適用

○団体及び事業の概要

行政区域内人口(人)	146,530	行政区域内面積(㎢)	194.06
供用開始年月日	昭和60年12月1日	処理区域内人口(人)	62,206
処理区域内面積(ha)	1,077.7	施設利用率(%)	61.8
職員数(人)	14	営業費用(千円)	466,515
営業収益(千円)	858,549		

※表中の計数はH28年3月末時点

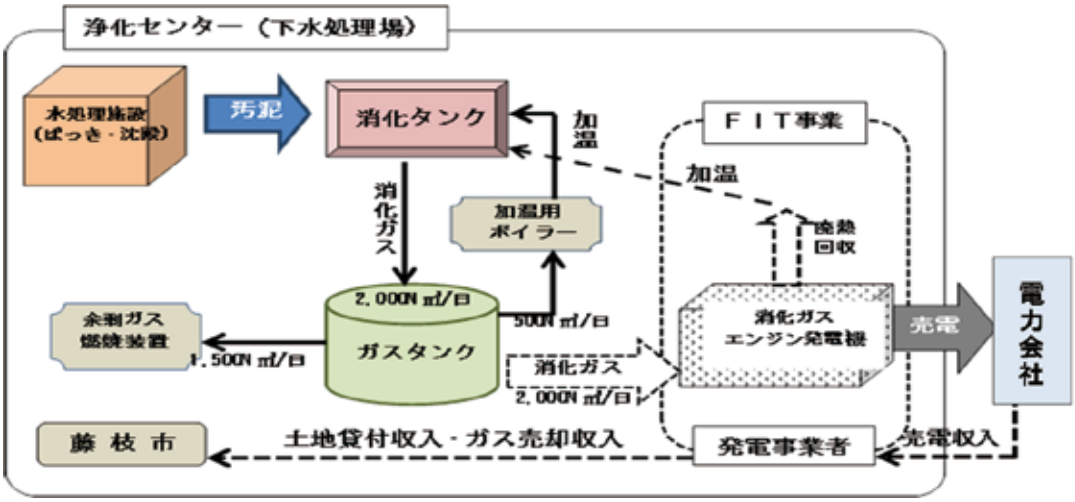
1. 取組の背景、検討を開始した契機・導入過程

(1)取組の背景

浄化センターの供用当初は嫌気性無加温、重力濃縮のみでスタートしたが、消化の効率が悪く、平成4年度の分離濃縮への認可変更を皮切りに、幾多の増設・改造を重ね、平成9年度から高濃度嫌気性直接加温式2段消化に移行した。

また、平成19年度からは、維持管理業務に包括的民間委託を導入し、その中で、重力と常圧浮上濃縮汚泥の各消化タンク投入汚泥濃度の努力目標値を要求水準で定め、高濃度負荷を与え安定稼働に努めている。

現在、日量2,000Nm^{3}の消化ガスが発生し、500Nm^{3}を蒸気ボイラーで燃焼させ、発酵促進のため加温に使い、残りの1,500Nm^{3}は、余剰ガス燃焼装置で強制燃焼させている。



(2)検討を開始した契機・導入過程

環境日本一を目指す当市として、利用可能性のあるエネルギーを無駄に消費している現状が好ましくないため、有効的な利用方法について、調査・研究を行ってきた。

県内初の公共施設屋根貸し事業や、中部地方整備局管内初の浄化センターへの太陽光発電設備設置に続く画期的な事業に取り組むため、消化ガスの活用について国や県、プラントメーカー等と相談・協議を重ねた結果、PPP事業を活用した「再生可能エネルギー固定価格買取制度」によるガス発電事業に活用できることが判明し、調査期間中、複数の事業者から買取等の問い合せがあった。

(3)事業概要
　メタンを主成分とする消化ガスを売却し、事業者が発電を行うことで、再生可能エネルギーを有効活用すると同時に市側がガスの売却及び土地貸し収益を得ることができ、これに伴う設備投資と維持管理は、発電事業者が行う民設民営のため市側の負担がなく、PPPの官民連携で20年の長期にわたりパートナーとして事業を推進するものである。

スケジュール

平成25年度	調査・情報収集
平成26年7～8月	事前相談(県、資源エネルギー庁など)
平成26年9月5日	財産処分承認(中部地方整備局)
平成26年9月16日	参加募集公告(公募型制限付き一般競争入札)
平成26年9月16日～平成26年9月26日	現場確認及び資料貸与期間
平成26年9月16日～平成26年9月26日	申請書類作成に係る質問書提出期間
平成26年10月3日	質問に対する回答
平成26年10月7日	参加申請書類の提出期限
平成26年10月17日	参加資格確認結果通知日
平成26年10月24日	入札日
平成26年10月31日	協定締結日
平成27年1月8日	経産省設備認定通知(藤枝消化ガス発電所)
平成27年3月20日	売却ガス供給契約
平成30年4月～20年間	事業時期(予定)

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
　環境日本一を目指す当市として、浄化センターでは、水処理施設屋根貸し太陽光発電施設設置に続く、消化ガス売却事業に取り組み、再生可能エネルギーを掘り起し、もったいないを実践する。
　平成26年度に設備認定を受け買取価格を確定し、長寿命化事業でガスの発生源となる老朽化している消化タンク設備の更新とシステム変更を3ヶ年で実施し、更なる高効率化で消化ガス発生増量を目指す。
　また、本事業の実施により、発電用ガスエンジンの廃熱を、消化タンク加温用温水として供給するため、発生ガスの全量を発電に利用できるコージェネレーションシステムとなる。
⇒太陽光と消化ガスによるW発電事業の実現。

(2)効果
<年間見込み額(税込)>

消化ガス売却収入	18,290千円
土地貸付収入	472千円
	18,762千円

　事業期間(20年間)で、
≒3.75億円の収入が見込まれる。



完成イメージ図

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
　藤枝市のような中小規模でのFIT制度活用となると、安定した維持管理即ち、消化ガス発生量の確保(実績)が必須となり、その数値を基に民間事業者が採算を見極め名乗りを上げてくる。
　そのため、消化タンクを稼働している全施設が、この制度を使って有効活用できるとは限らない。

(2)今後の課題等
　維持管理業務委託とリンクすることを考慮し、包括的民間委託において、消化ガス発生量でインセンティブが働くしくみを考案することを今後の課題とする。

〇問合せ先

担当課	藤枝市下水道課		
TEL	054-644-8185	MAIL	gesui@city.fujieda.shizuoka.jp