事例No.	344
公表年度	H28
団体の属性	中核市
団体名	愛媛県松山市

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	資源・エネルギーの有効活用

事例内容・タイトル

「固定価格買取制度を利用した下水汚泥消化ガス発電事業」（再生可能エネルギーの活用手法）

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	固定価格買取制度を利用した下水汚泥消化ガス発電事業
団体名	愛媛県松山市
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)	517,057	行政区域内面積(㎢)	429.37
供用開始年月日	平成27年4月1日	処理区域内人口(人)	316,326
処理区域内面積(ha)	4,947.5	施設利用率(%)	53.7
職員数(人)	92	営業費用(千円)	10,381,525
営業収益(千円)	8,937,191		

※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

中央浄化センターの汚泥処理過程で発生する可燃性ガスである消化ガスは、各種の有効利用が可能なエネルギー源として知られているが、本施設においては、消化タンクの加温用ボイラの熱源として一部有効利用を進めているものの、十分な有効利用が図られていなかった。

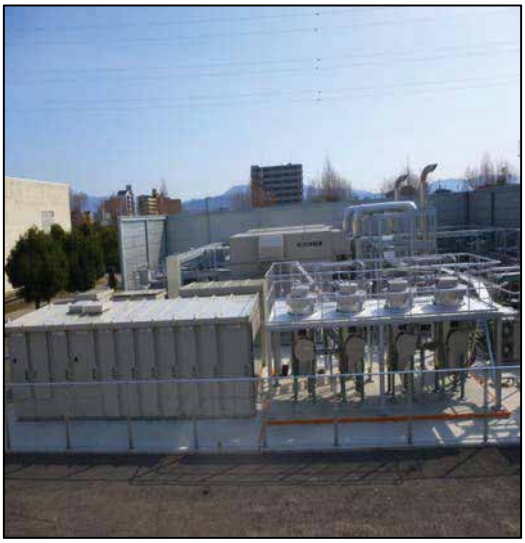
また、地球温暖化対策について早期かつ強力な取り組みが社会的課題となっている背景のもと、松山市としても未利用エネルギーの有効活用の重要性を認識し、活用方法についての模索を行っていた。

さらに、消化ガスの有効利用による、下水道事業の経営改善効果についても重要課題となっていた。

(2)検討を開始した契機・導入過程

平成24年7月に「再生可能エネルギー固定価格買取制度」が開始されることとなり、松山市下水道部の政策調整担当である下水道政策課が消化ガスの有効活用に向けた検討をコンサルに委託し、消化ガス発電による売電が最も費用対効果が得られると結論づけ、下水道部として、導入を決定することとなった。

平成23年度		消化ガス等の有効活用に向けた検討業務委託
平成24年度	4月	上記検討結果を受け、実施に向けた本格的検討開始
	7月	固定価格買取制度の開始
	9月	下水道部として導入の決定
	3月	平成25年度当初予算計上
平成25年度	8月	工事発注及び契約
	3月	設備認定及び電力会社系統連系申込み
平成26年度	8月	現地工事開始
	1月	売電先電力会社決定(一般競争入札)
	3月	発電設備工事完成
平成27年度	4月	運用開始



2. 取組の具体的内容とねらい、効果

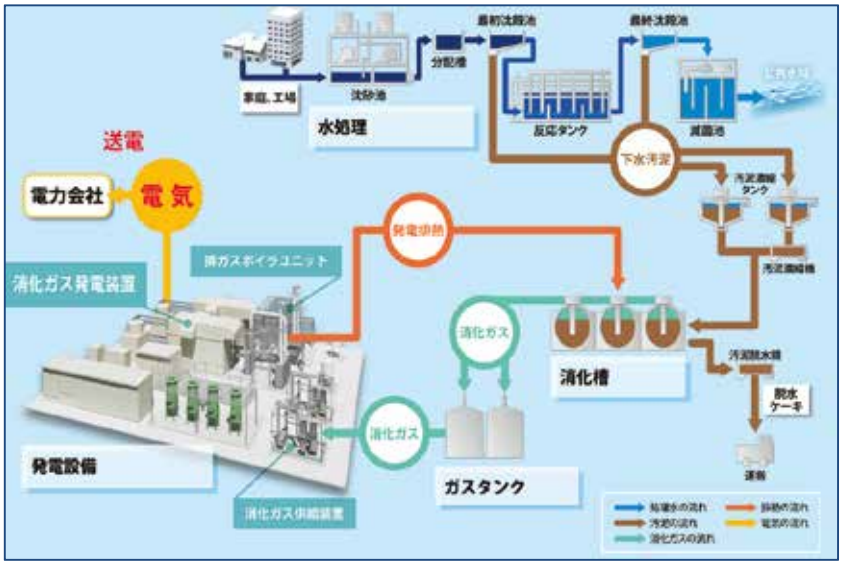
(1)取組の具体的内容とねらい

消化ガス発電事業による地球温暖化対策及び未利用エネルギーの有効活用等、社会的な貢献を積極的に実施するとともに、大きな売電収入を得ることで、松山市下水道事業の経営改善に対する前向きな取り組みについて市民の皆様にご理解いただきたいと考えている。

(2)効果

売電収入は平成27年度から20年間、毎年約1億2千万円以上と試算し、6～7年程度で初期費用の約6億5千万円を回収できると見込んでいる。

なお、運転開始初年度の平成27年度は、約390万キロワットアワーの売電により約1億6千7百万円の収入を得るとともに、CO2削減効果はおよそ2,500トンであった。



発電機概要:ガスエンジン発電機330kW×2台

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

本市が導入した施設は施設規模が大きく、未利用ガス量が多かったため、スケールメリットを生かすことができた。それぞれの施設規模や形態を考慮した上での導入検討が重要である。

(2)今後の課題等

固定価格買取制度の法定買取期間である20年間の安定的な運転による収入が確保されるように、適切な維持管理を実施していくとともに、運転方法の改善による発電量増加も検討したいと考えている。

○問合せ先

担当課	松山市下水道部下水道施設課		
TEL	089-948-6990	MAIL	gesuisisetu@city.matsuyama.ehime.jp