事例No.	330
公表年度	H28
団体の属性	中核市
団体名	山口県下関市

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

「消化ガス発電事業」（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	消化ガス発電事業
団体名	山口県下関市
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)	267,995	行政区域内面積(㎢)	716
供用開始年月日	昭和40年11月1日	処理区域内人口(人)	199,165
処理区域内面積(ha)	4,386.0	施設利用率(%)	55.2
職員数(人)	71	営業費用(千円)	5,822,527
営業収益(千円)	3,501,371		

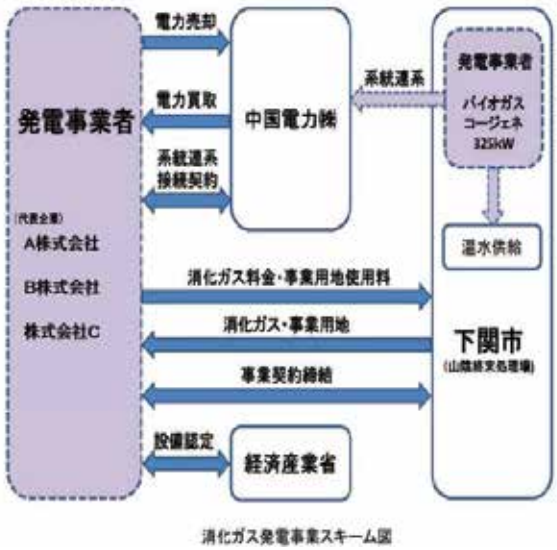
※表中の計数はH28年3月末時点

1. 取組の背景、検討を開始した契機・導入過程

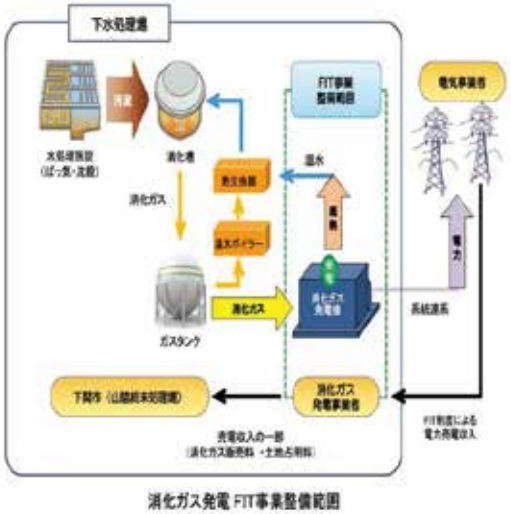
(1)取組の背景

平成24年7月に「電気事業者による再生可能エネルギーの固定価格買取制度(FIT制度)」が開始され、9月より上下水道局内において再生可能エネルギーの検討会議及び先進地視察を開始し、平成26年度に下水道汚泥資源の有効利用について、適応可能な再生可能エネルギーの活用手法や事業化の検討を開始

(2)検討を開始した契機・導入過程



消化ガス発電事業スキーム図



消化ガス発電 FIT事業整備範囲

平成24年7月

「電気事業者による再生可能エネルギーの固定価格買取制度(FIT制度)」が開始され、9月より上下水道局内において再生可能エネルギーの検討会議及び先進地視察を開始し、平成26年度に下水道汚泥資源の有効利用について、適応可能な再生可能エネルギーの活用手法や事業化の検討を開始

平成26年度
再生可能エネルギー導入検討業務により、山陰終末処理場での消化ガス発電事業が最も費用対効果が高く有効であるという結果に至り、12月に議会にて平成27年度より事業着手について報告
平成26～27年度
アドバイザリー業務により、公募資料等作成、公募資料の質問回答まとめ、企画提案書整理審査、ヒアリング技術対話支援及び企画提案書審査等を実施
平成27年4月～9月
上下水道局内における、消化ガス発電事業者選考委員会を開催
5月
募集要項等告示
10月
山口合同ガス企業グループと基本協定を締結
10～12月
山口合同ガス企業グループが中国電力より系統連携接続検討結果を受理し、中国経済産業局より設備認定の通知書を受理
平成28年3月
系統連携に係る接続契約及び電力需給契約案内を山口合同ガス企業グループが受理山口合同ガス企業グループと事業契約を締結
平成29～31年度
発電施設の設計建設予定
平成31年度
発電事業開始予定(20年間)

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
FIT制度の開始により、当市も下水道汚泥資源の有効利用に着手し、適応可能な再生可能エネルギーの活用手法及び事業化を検討した結果、山陰終末処理場(H32に筋ヶ浜処理区を廃止し山陰処理区へ統合予定)消化ガス発電事業が費用対効果が最も高く有効であるという結果に至り、事業契約を締結
これは、下水道汚泥等の積極的な利活用を行い、再生可能エネルギーを有効利用することにより、温室効果ガスの削減を図り、PPP事業による官民がWIN-WINとなる。

(2)効果
処理区統合後の消化ガス発生量は、3,240m3/日が見込まれ、消化ガス売却益は約2,000万円/年を想定し、CO2発生量が約1,900t/年削減

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
入札方式は、経済性を追求した一般競争入札ではなく、公募による複数の者から企業提案をもとに事業者選定を行い、その評価項目の「地域要件」にウエイトを置き、「公募型プロポーザル方式」を選定

(2)今後の課題等
未普及地域の区域拡大を行っているが、昨今の人口減少を踏まえ今後も流入水量の減少により消化ガス発生量の低減が見込まれる為、下水汚泥以外のバイオマスの受け入れなど、様々な手法による消化ガス発生量の増加を検討し、FIT事業運営の安定化を図ることで、当市の消化ガス売却益を安定確保し、再生可能エネルギーの利用拡大に努める。

〇問合せ先

担当課	下関市上下水道局　下水道課		
TEL	083-231-1753	MAIL	gskomuka@city.shimonoseki.yamaguchi.jp