事例No.	1853
公表年度	R4
団体の属性	一般市
団体名	長崎県大村市

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	GX

事例内容・タイトル

消化ガス発電事業の導入

出典

公営企業の持続可能な経営の確保に向けた先進・優良事例集

【長崎県大村市】
消化ガス発電事業の導入

GX　下水道事業

長崎県大村市上下水道局下水道施設課

● 取組の概要

汚泥処理過程で発生する未利用エネルギーである消化ガスを有効活用するため、再生可能エネルギーとしての消化ガス発電事業を導入した。

◆総事業費　民設民営方式のため建設費負担なし

◆背景

- 大村市は、下水処理場の汚泥処理過程で発生する消化ガスの一部をボイラーの燃料として活用していたが、多くの余剰ガスについては、燃焼処理した清浄なガスとして排気していた。
- 消化ガスを活用する事業は収益が得られないため、導入が困難であったが、固定価格買取制度を利用した民設民営方式を採用することで、消化ガス発電事業の導入が可能となった。

◆具体的内容

- 発電設備の建設運営には、民間の資金とノウハウを活用した官民連携による「民設民営方式」を採用した。
- 「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」に基づく固定価格買取制度を利用し、20年間にわたり発電事業を行うこととした。

◆効果

- 消化ガスの売却により、収益が得られた（約16,000千円：令和3年度実績）。
- その付随効果として、土地借地料及び固定資産税により収益が得られた（約1,200千円：令和3年度実績）。
- 消化槽の加温に消化ガス発電設備の排熱を有効利用することにより、温水ボイラーの維持管理費が削減された（▲約500千円/年）。
- 下水道資源を有効活用し、化石燃料に依存しないエコロジーな発電でCO2排出量の削減に貢献した（CO2削減量　約1,000t-CO2/年）。

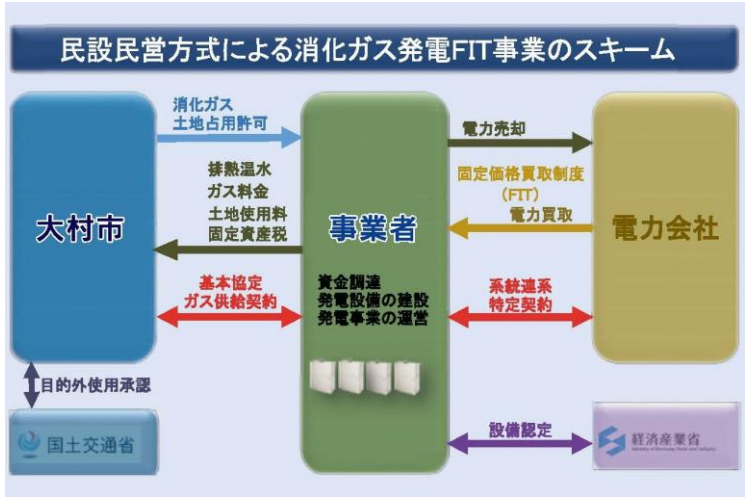
● 取組のポイント

- 民設民営方式を採用することで、次の効果があった。
  ①資金調達に係る事務負担の軽減
  ②発電設備の建設に係る事務負担の軽減
  ③発電事業の運営に係る事務負担の軽減

● 公営企業情報

- 行政区域内人口　97,824人（令和4年1月1日時点）
- 行政区域内面積　126.73km^2（令和4年1月1日時点）
- 処理区域内人口　88,210人（令和3年度決算）

事業イメージ



● 取組のスケジュール

- 平成25年6月に検討を開始し、平成26年4月に工事着工。
- 平成26年7月から運用開始。

● 今後の展望

- 20年間の安定したガス量の確保の為に、新たなバイオマスの追加を検討していく。
- 発電事業期間満了まで引き続き事業を継続する。