事例No.	1849
公表年度	R4
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 ・歳入確保 ・電気事業

事例種類	GX

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

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

【愛媛県松山市】
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

GX　下水道事業

愛媛県松山市公営企業局管理部下水浄化センター

● 取組の概要

汚泥処理過程で発生する未利用エネルギーを有効活用するため、消化ガス発電設備を建設し、発電した電気の売電を行った。

◆総事業費　工事請負費651,000千円、 設計委託料40,740千円

◆背景

- 中央浄化センターの汚泥処理過程で発生する消化ガスを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たが、十分な有効利用が図られていなかった。
- 本市として未利用エネルギーの有効利用の重要性を認識していたため、活用方法について模索を行っていた。

◆具体的内容

- 消化ガスを有効利用するため、消化ガス発電設備を設置した。
  発電機概要：ガスエンジン発電機330kW×2台
- 消化ガス発電設備で発電した電力は、一部場内利用を除き再生可能エネルギーの固定価格買取（FIT）制度を利用し売電した。

◆効果

- 未利用エネルギーである消化ガスの有効利用
- 年間発電電力量　（約4,200千kWh／年）
- 年間売電電力量　（約3,500千kWh／年）
- 売電事業収益　154,646千円［令和3年度］

● 取組のポイント

- 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。
- 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た。
- 資源を有効活用することで、年間1億円を超える売電事業収益を安定的に得られる見込みである。

● 公営企業情報

- 行政区域内人口　504,813人（令和4年1月1日時点）
- 行政区域内面積　429.35km^2（令和4年1月1日時点）
- 処理区域内人口　329,786人（令和3年度決算）

消化ガス発電施設の外観



● 取組のスケジュール

- 平成24年　基本設計
- 平成25年　実施設計
- 平成26年　工事着工
- 平成27年　運用開始

● 今後の展望

- 適切な維持管理を実施し、安定的な運転による発電を目指す。
- 運転方法の改善による発電量増加の検討。