事例No.	1850
公表年度	R4
団体の属性	都道府県
団体名	高知県

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

下水道汚泥消火施設の導入による消化ガス発電事業の実施

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

【高知県】
下水道汚泥消化施設の導入による消化ガス発電事業の実施

GX　下水道事業

高知県土木部公園下水道課

● 取組の概要

焼却施設の老朽化に伴い、新たな汚泥処理システムとして、汚泥消化施設を導入し、汚泥の減量化及び発生する消化ガスを活用した消化ガス発電事業を実施。

◆総事業費　建設費　3,440,000千円　※民設のガス発電施設の建設費は除く

◆背景

- 平成9年度に焼却炉を建設以降、焼却と外部委託による肥料化・セメント原料化を併用し汚泥処理を行ってきた。
- 焼却施設が令和元年度に耐用年数を迎えるにあたって、新たな汚泥処理システムの検討を行い、資源有効活用や維持管理費用縮減、環境面（地球温暖化対策等）より「汚泥消化施設」の導入を決定した。
- 調査・設計、建設工事や発電事業者の募集・契約等を経て、令和3年度より汚泥消化施設の供用開始、消化ガス発電事業を開始した。

◆具体的内容

- 流域下水道管理者である高知県が汚泥消化施設を整備、汚泥の減量化による汚泥処分費の削減とともに、消化の過程で発生する消化ガスの民間発電事業者への売却益による維持管理費の軽減を図る。
- 民間発電事業者が処理場内に消化ガス発電設備を整備、汚泥消化施設より供給する消化ガスにより発電を行い、固定価格買取（FIT）制度を活用し売電を行う。

◆効果

- 消化による汚泥減量化により、汚泥処分費が削減された。
  （▲約108,000千円/年）※消化施設導入前の令和元年度と比較
- 発生する消化ガスの発電事業者へ売却益により、新たな収益の確保が図れた。
  （約85,000千円/年）

● 取組のポイント

- 本事業は、汚泥消化施設を県が、発電施設を発電事業者がそれぞれ、整備・管理・運営を行う官民連携事業。
- 発電施設を民設民営とすることにより、県の維持管理リスクの低減が図れた。
- 発電による余剰熱を消化タンク加温に用いるなど、経済面や環境面への相乗効果も期待できる。

● 公営企業情報

- 計画区域内人口　274,900人（令和4年1月1日時点）
- 行政区域内面積　57.27km²（令和4年1月1日時点）
- 処理区域内人口　213,774人（令和3年度決算）

汚泥消化施設



● 取組のスケジュール

- 平成25年度頃より新たな汚泥処理システムの検討を開始。
- 平成26年度より調査設計、平成29年度年より消化施設の建設工事に着工。
- 令和3年4月より汚泥消化施設及び消化ガス発電事業を開始した。

● 今後の展望

- 汚泥の減量化、ガスの供給が安定的にできるよう、汚泥消化施設の運転・管理を行う。
- 今後、更なる営業費用の抑制のため太陽光発電等の導入を検討する。