7.1 建築物等のZEB化・省CO_2化普及加速事業／水インフラにおける脱炭素化推進事業／水インフラのCO_2削減設備導入支援事業

①送水方式の変更によるポンプエネルギー消費削減の実現

下関市上下水道局（山口県下関市／地方公務）

【HP】https://www.city.shimonoseki.lg.jp/soshiki/28.html

赤文字：該当箇所 ｜ 灰色文字：該当外

補助事業の紹介

補助事業名	水インフラにおける脱炭素化推進事業
補助事業の概要	① 水インフラのCO_2削減設備導入支援事業 ② 水インフラ由来再エネの地産地消モデル事業
実施目的	上下水道施設（工業用水道施設、集落排水施設を含む）、ダム施設において、再生可能エネルギー設備の設置や省エネ設備の導入等の脱炭素化の取組によるCO_2排出抑制を行うとともに、近隣事業者等へのCO_2排出抑制対策の効果的な波及をを目的とする。
交付対象	地方公共団体 ｜ 民間事業者・団体等
補助率	① 太陽光発電設備　1/3以内、太陽光発電設備以外　1/2以内（上限1億円） ② 小水力発電設備等　1/2以内（上限事業期間全体2.5億円）

①送水方式の変更によるポンプエネルギー消費削減の実現

事業の概要

補助金額	補助金額	約966万円
	補助率	1/2
導入設備	従前設備	送水ポンプ（45kW×2台）
	導入設備	送水ポンプ（15kW×2台）
事業期間	稼働日	2025年5月
備考	総延床面積	51.25m^2



送水ポンプ



動力制御盤、計装盤

事業の効果

エネルギーコスト※
▲約185（万円／年）

投資回収年数
約22（年）→ 約17（年）

CO_2削減効果
約27（t-CO_2／年）

CO_2削減コスト
2.4（万円／t-CO_2）

副次的効果

- **送水方式の変更により、ポンプ井や関連機器の維持管理負担（労力、コスト）も削減。**
- **同様の方式を他施設へ波及計画中。**

※ エネルギーコストは、「電力・ガス取引監視等委員会　電力取引の状況（電力取引報結果）」の2024年度データから算定した電力単価を用いて試算したものである。

事業者の声

ご担当者｜下関市上下水道局　水道施設課

当局では水道施設・設備の老朽化が進んでおり、安定した水供給を維持するため、設備更新は不可欠な状況でした。従来は高台地域への給水にあたり、一度ポンプ井に貯水してから陸上のポンプで加圧送水していましたが、本事業では流入配管に直接送水ポンプを設置する方式を採用しました。これにより、流入配管内の水圧を有効活用でき、ポンプ動力の低減と設備のダウンサイジングを実現しました。あわせて、ポンプ井や関連機器を削減できたことで、維持管理負担の軽減とコスト削減が見込まれています。老朽化対応と省エネルギー化を同時に進められた点は大きな成果であり、今後は他の施設においても同様の方式への更新を計画しております。また、下関市が掲げる「ゼロカーボンシティしものせき」の実現に向け、本事業を通じて脱炭素の取組に貢献できたことを意義深く感じています。