事例No.	1723
公表年度	R4
団体の属性	指定都市
団体名	神奈川県横浜市

事例区分	公営企業

タグ	・（公営企業）水道事業 ・公共施設活用 ・歳入確保

事例種類	GX

事例内容・タイトル

横浜市水道局における小水力発電設備の導入

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

【神奈川県横浜市】
横浜市水道局における小水力発電設備の導入

GX　水道事業

神奈川県横浜市水道局浄水部設備課

● 取組の概要

水道水を送水する過程で発生する余剰エネルギーを有効活用するため、小水力発電設備を導入した。

◆総事業費　工事費995,263千円、 補助金190,751千円　（※民設民営を除く）

◆背景

- 水道事業はお客様に24時間365日水道水をお届けするため、浄水場やポンプ場では、多くの電力を使用しており、電気エネルギーへの依存度が非常に高くなっている。
- この課題を緩和するため、「環境にやさしい水道システムを構築」を掲げ、再生可能エネルギーを有効活用する小水力発電設備の導入を検討することとした。

◆具体的内容

- 取水場から浄水場もしくは、浄水場から配水池の間で余剰エネルギーのある管路に、合計728kWの小水力発電設備を導入した。
- 港北配水池　：300kW　平成18年度運用開始（民設民営）
- 川井浄水場　：270kW　平成22年度運用開始
- 青山水源事務所：49kW　平成23年度運用開始
- 峰配水池　：25kW　平成27年度運用開始
- 恩田配水池　：35kW　平成28年度運用開始
- 今井配水池　：49kW　平成28年度運用開始

◆効果

- 横浜市水道局の年間電力量約1億3265万kWh/年のうち、小水力発電により約166万kWh/年が削減され、221万kWh/年を売電した（令和3年度決算）。
- 売電により、約30,479千円/年の財源を確保できる（令和3年度決算）。

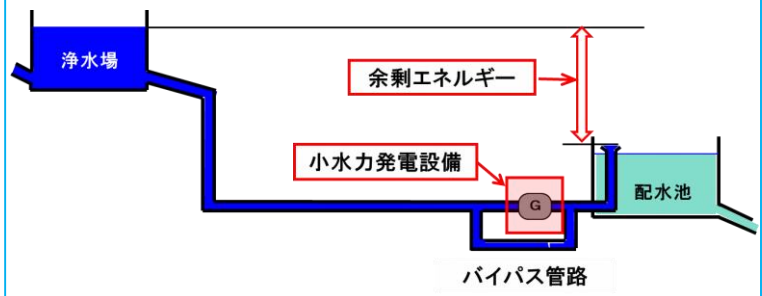
● 取組のポイント

- 発電に必要な余剰エネルギーがあり、また発電設備が設置できる場所を選定した。選定の際には、大規模な土木工事が必要なく設置スペースが確保でき、また施工性やトータルコスト、さらに騒音・振動による住民への環境影響を勘案して選定した。
- 機器点検・故障時に、水道水の供給に影響が出ないよう、バイパス管路を設けた。
- 小学生などの施設見学を通じて、水道局における再生可能エネルギーの有効活用を紹介することで、環境教育に繋げている。

● 公営企業情報

- 行政区域内人口　3,772,029人（令和4年1月1日時点）
- 行政区域内面積　438km^2（令和4年1月1日時点）
- 給水人口　3,768,321人（令和3年度決算）

小水力発電イメージ



● 取組のスケジュール

- 平成18年度から運用を開始し、安定運用を確認後、順次導入拡大を行った。（詳細は左記のとおり）

● 今後の展望

- 新技術や補助金の動向などを注視しつつ、「横浜市脱炭素社会の形成の推進に関する条例」等を踏まえ、2050年脱炭素化の実現に向け、本市の関係部局とも連携し、引き続き再生可能エネルギーの導入についての取組を進めていく。