事例No.	1718
公表年度	R4
団体の属性	都道府県
団体名	埼玉県

事例区分	公営企業

タグ	・（公営企業）水道事業 ・（公営企業）その他 ・（行政改革）業務の効率化

事例種類	GX

事例内容・タイトル

埼玉県営水道における温室効果ガス削減対策

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

【埼玉県】
埼玉県営水道における温室効果ガス削減対策

GX　水道事業

埼玉県企業局水道管理課

● 取組の概要

温室効果ガス削減の取組として太陽光発電設備等の再エネ設備や、ポンプの回転数制御装置等の省エネ設備を導入した。

◆総事業費　8,116,728千円

◆背景

- 埼玉県営水道は埼玉県全体の約0.6％にあたる約2億2,600万kWh/年と、非常に大きな電力を消費している。また、法律や条例等により様々な温室効果ガス削減の取り組みが求められている。
- こうした状況を踏まえ、再エネ設備や省エネ設備の導入について検討することとした。

◆具体的内容

- 電力使用量が多く、設置面積を確保できることから、行田浄水場及び吉見浄水場へメガソーラー級の太陽光発電設備を設置した。
- 電力使用量の多い、大型ポンプを中心に回転数制御化を行った。
- 送水管路に圧力調整弁を設置し高圧区と低圧区を分けること（ブロック化）で送水圧力を最適化している（計5か所）。
- 高坂中継ポンプ所において吉見浄水場送水ポンプの余剰圧力を活用した小水力発電を行っている。
- 都市ガスによる発電時に発生する熱を汚泥の乾燥、成型に使用している（コジェネレーションシステムの採用）。

◆効果

- 対策前（平成13年比）と比較し、給水量が減少（8.9％/年）しているものの、それを上回る電力使用量を削減できた（約5,300万kWh/年、 19％/年）。
- 上記設備の導入により、CO2排出量が削減された（約26,000t-CO2/年）。

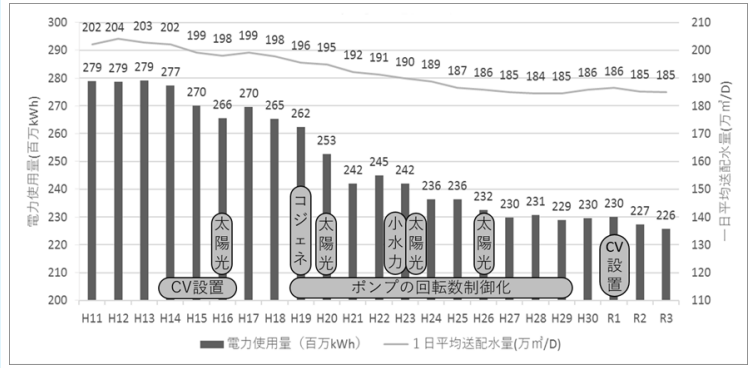
● 取組のポイント

- 温室効果ガス削減の取組は、一つの対策で大きな効果を上げることは難しいため、実状に踏まえた多種多様な対策を一体的に展開していく必要がある。
- 上記の対策の中で大きな成果を上げているものは大型水ポンプの回転数制御化である。浄水場等設備の中でも最も消費電力の大きい設備であるため、削減効果も大きい。

● 公営企業情報

- 行政区域内人口　7,336,455人（令和4年1月1日時点）
- 行政区域内面積　3,797.75km²（令和4年1月1日時点）
- 給水人口　7,272,217人（令和3年度決算）

県営水道の電力使用量と給水量



● 取組のスケジュール

- 平成14年度～ 送水管路　圧力調整弁設置
- 平成19年度　大久保浄水場 コジェネレーションシステム
- 平成19年度～各場　大型ポンプの回転数制御化
- 平成23年度　高坂中継　小水力発電設置
- 平成23年度　行田浄水場　太陽光発電設置
- 平成26年度　吉見浄水場　太陽光発電設置

● 今後の展望

- 太陽光発電設備等の拡充・検討
- ポンプの回転数制御化等省エネ機器への更新