事例No.	1727
公表年度	R4
団体の属性	中核市
団体名	滋賀県大津市

事例区分	公営企業

タグ	・（公営企業）水道事業 ・公共施設活用 ・（行政改革）業務の効率化

事例種類	GX

事例内容・タイトル

配水施設統廃合による省エネ・省コスト化

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

【滋賀県大津市】
配水施設統廃合による省エネ・省コスト化

GX　水道事業

滋賀県大津市企業局施設部浄水施設課

● 取組の概要

非常に多い配水施設のエネルギー費等の維持費用、施設の老朽化による更新需要の増大などの課題に対応するため、配水施設統廃合による省エネ化を行った。

◆総事業費　改良工事費（3施設総額）276,288千円

◆背景

- 本市は山々に挟まれた急峻な地形であり、水源を標高の低い琵琶湖に求めていることから、加圧ポンプ場、配水池施設の数が非常に多く、揚水のための電力を多く必要とするとともに、設備更新費用も増大しやすい環境にある。
- これらの課題を解決するため、未利用エネルギーを有効活用し、施設の統廃合や配水フローの見直しによる効率化を行った。

◆具体的内容

- 桐生加圧ポンプは流入圧力を活用し、インバータ制御によるインラインポンプを導入し、受水槽及び配水池を廃止した（平成28年度）。
- 一里山加圧ポンプ場は送水系統の見直しにより、揚水に必要な水圧削減を行い、必要動力を低減するとともに、電動弁設備を廃止した（平成30年度）。
- 曽束加圧ポンプ場は流入圧力を活用し、インラインポンプを導入、受水槽を廃止した（令和3年度）。

◆効果

- 未利用エネルギーの活用により、施設のCO2排出量（電力使用料）が削減された（桐生：▲約74%/年）（一里山：▲39%/年）（曽束：▲約60%/年）。
- 施設の廃止により、対象施設の更新費用が削減された（▲約1億円/1回）。

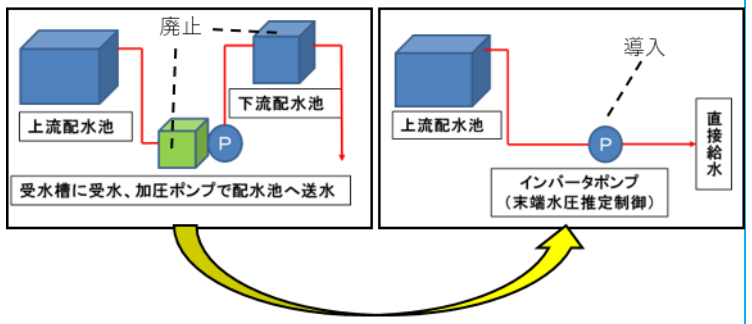
● 取組のポイント

- 統廃合の計画にあたり、直近の給水状況、今後の水需要、施設周辺の配管や水圧の条件を確認しながら慎重に検討し、施設の仕様を決定した。
- 財源確保のため、環境省補助金「上下水道施設の省CO2改修支援事業」を活用した。
- 施設廃止により、更新整備費用のほか、保守、維持に係る人的負担も軽減した。
- 前例にとらわれず、施設更新時には現在の状況に合わせ、施設統廃合の余地が無いか検討し、安全性と経済性のバランスを見極めた勇断を行うことが、結果的に将来の安全に繋がる。

● 公営企業情報

- 行政区域内人口　344,247人（令和4年1月1日時点）
- 行政区域内面積　464.51km²（令和4年1月1日時点）
- 給水人口　342,689人（令和3年度決算）

施設統廃合イメージ



例：桐生加圧ポンプ場　更新前後

● 取組のスケジュール

- 桐生加圧ポンプ場は平成28年度、一里山加圧ポンプ場は平成30年度、曽束加圧ポンプ場は令和2年度に完成。
- 各施設、検討開始から完成まで2～3年程度。

● 今後の展望

- 今後は2施設で受水槽廃止事業を予定している。
- 引き続き、本市の急峻な地形に内在する未利用エネルギーを活用した施設統廃合事業を計画、実行し、財政軽減のみならず、省エネルギーにも寄与していく。