事例No.	1730
公表年度	R4
団体の属性	一般市
団体名	奈良県香芝市

事例区分	公営企業

タグ	・（公営企業）水道事業 ・歳入確保 ・新たな政策手法の確立・活用

事例種類	GX

事例内容・タイトル

官民連携によるマイクロ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

【奈良県香芝市】
官民連携によるマイクロ水力発電設備の導入

GX　水道事業

奈良県香芝市上下水道部工務課

● 取組の概要

香芝市水道事業中長期基本計画における地球環境に貢献する優しい水道を実現するため、官民連携によるマイクロ水力発電設備の導入を行った。

◆総事業費　官民連携事業のため、本市の費用負担はない。

◆背景

- 平成27年度に厚生労働省より水道施設への小水力発電の導入ポテンシャル調査のアンケートがあり香芝市の配水場内での導入が可能であったが、導入により配水状況に支障があることから断念していた。
- その後、配水場内配管の更新工事により、水圧が安定したことで小水力発電設備導入による配水状況の支障が解消され、民間の小水力発電業者と官民連携によるマイクロ水力発電設備の導入を検討することとした。

◆具体的内容

- 奈良県水道局からの未活用の自然流下エネルギーを利用し発電を行った。
- 配水場の水運用を水圧が安定する定量受水にすることで、マイクロ水力発電に適した運用に変更した。
- 発電事業者は固定価格買取（FIT）制度による売電を行うことにより、還元率の高い売電を行った。

◆効果

- 年間約353MWhの発電量の確保（太陽光パネル1,412枚相当・年間約108件相当の電気使用量を発電）。
- 上記発電量により、年間約220t相当のCO2が削減された。
- 売電により、20年間で約25,000千円の財源の確保（＋固定資産税）。

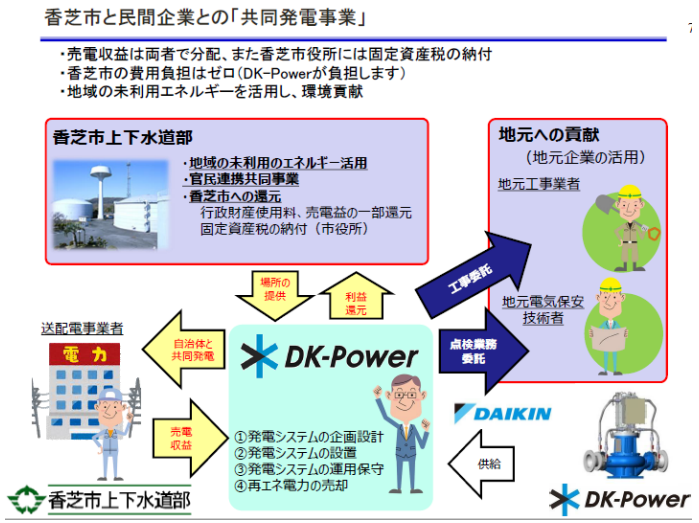
● 取組のポイント

- 市単独でマイクロ水力発電設備を導入した場合、導入費や維持費が発生するが、官民連携事業とすることで、市は施設の設置場所の貸与のみとなり導入費用が発生しない。
- 配水場内更新工事と同時に施工することにより民間側の費用負担の軽減及び工期の短縮ができた。

● 公営企業情報

- 行政区域内人口　78,981人（令和4年1月1日時点）
- 行政区域内面積　24.26km²（令和4年1月1日時点）
- 給水人口　78,782人（令和3年度決算）

共同発電事業イメージ



● 取組のスケジュール

- 令和2年2月に協定を締結し、令和2年8月に工事着工。
- 令和3年4月から運用開始。
- 協定期間は20年間。

● 今後の展望

- 今後、香芝市内のマイクロ水力発電設備の設置可能箇所の検討を踏まえ、導入する。