事例No.	1887
公表年度	R4
団体の属性	都道府県
団体名	徳島県

事例区分	公営企業

タグ	・電気事業 ・ICT ・（行政改革）業務の効率化

事例種類	DX

事例内容・タイトル

水力発電施設の点検におけるスマート化技術の導入

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

【徳島県】
水力発電施設の点検等におけるスマート化技術の導入

DX　電気事業

徳島県企業局事業推進課

取組の概要

安全性の向上や業務の効率化・省力化を図るため、水力発電施設の点検作業等においてスマート化技術を導入した。

◆総事業費　機器設置工事費7,800千円、機器購入費740千円

◆背景

- 施設の点検作業等は時間的・人的負担が大きく、危険作業を伴う箇所があるため、安全性の向上や業務の効率化・省力化が課題となっていた。
- この課題を解決するため、水力発電施設の点検作業等にネットワークカメラやウェアラブルカメラ、水中ドローンを活用することとした。

◆具体的内容

- 発電施設内及び隣接河川を常時監視し、異常時の迅速な状況確認や早期対応を図るため、水力発電施設にWi-Fi環境及びネットワークカメラを導入した。
- 技術継承の観点から、若手職員の点検作業時にベテラン職員がオンラインで遠隔指示・指導を行うため、ウェアラブルカメラを導入した。
- ゲート等の水中部施設の点検等作業時における安全性向上や迅速な対応の観点から、水中ドローンを導入した。

◆効果

- ネットワークカメラ及びウェアラブルカメラの導入により、現地までの移動時間や作業時間が削減された（移動時間▲約20時間/年・作業時間▲約20時間/年）。
- 水中ドローンの導入により、これまで外部に委託していた潜水士による水中部点検調査経費が削減された（▲約300千円/年）。

取組のポイント

- 点検作業や設備異常時の対応を迅速かつ効率的に行うため、ヘルメットに装着可能な小型・軽量で操作性のよいウェアラブルカメラを採用した。
- 異常箇所の確認漏れを防ぐため、潜行水深100m・稼働時間4時間・付属ライト4,000ルーメン・4K動画撮影可能・アーム付きの水中ドローンを選定した。

公営企業情報

- 行政区域内人口　704,298人（令和4年9月1日時点）
- 行政区域内面積　4,146.99km²(令和4年7月1日時点)
- 年間発電電力量　317,750MWh（令和3年度決算）

業務効率化のイメージ



取組のスケジュール

- 令和元年度にスマート化タスクフォースを設置し検討開始。
- 実証実験を経て、令和4年4月から運用開始。

今後の展望

- 引き続き、施設のスマート化を進め、維持管理業務の機能強化を図るとともに、技術の伝承やノウハウのアーカイブ化を推進する。
- 水中ドローン等の積極的な活用により、業務の精度向上や災害時の対応力強化に取り組む。