事例No.	1061
公表年度	R2
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 ・（行政改革）業務の効率化 ・ICT

事例種類	ロボットの活用

事例内容・タイトル

施設点検等におけるインフラ点検のロボットの活用

出典

地方公営企業の抜本的な改革等に係る先進・優良事例集

○ 事例名等

事例名	施設点検等におけるインフラ点検ロボットの活用
団体名	徳島県
事業名（事業区分）	電気事業

○団体及び事業の概要

行政区域内人口（人）	750,519	行政区域内面積（㎢）	4,146.75
事業開始年月日	S27.5.12　ほか	発電形式	水力発電(ダム水路式)　ほか
発電所数	4	最大出力（Kw）	87,500
年間発電電力量（MWh）	321,098.0	職員数(人)	92
年間電灯電力料収入（千円）	2,784,685		

※上記表中の「行政区域内人口」は、平成31年1月1日時点。「行政区域内面積」は、平成30年10月1日時点。それ以外の計数は、H31年3月末時点。

1．取組の背景、検討を開始した契機・導入過程

(1)取組の背景
IoT、ビッグデータ、AI、ロボットなどの革新技術がけん引する「第4次産業革命」が進展する中、公営電気事業においても、これら技術の実装を進めることにより、社会的課題となっている労働力不足の解消や生産性の向上を率先して図り、「事業のスマート化」、「働き方改革」を実現する積極的な取組が求められている。

(2)検討を開始した契機・導入過程
国内におけるドローン活用の有用性について様々な議論がなされており、徳島県内においては、「徳島県UAV活用検討会」が平成27年度に設置され、その中で検討が進められている。
徳島県企業局においては、その検討会に当初から参加し、その活用方法について検討を行うとともに、平成29年度には「点検ロボット活用タスクフォース」を設置し、ドローン等の点検ロボット活用の可能性についての検討や実証実験を行った。また、平成30年度にはセンサーを搭載し、構造物への衝突を自動的に回避する機能を有した、操作者の技能を補完するドローンの実証実験を実施した。

2．取組の具体的内容とねらい、効果

(1)取組の具体的内容とねらい
企業局では、ダム、水力発電所施設等の巨大な構造物を有しており、これらの施設を効率的に点検できるロボットの活用を図る。
・ドローンを活用した和田島太陽光発電所の太陽電池パネルの点検
・オイルフェンス敷設訓練へのドローン活用実証実験
・和田島及びマリンピア沖洲太陽光発電所の太陽電池パネル臨時点検
・インターネットによる坂州発電所内のドローンを使った状況調査を、徳島市からの遠隔制御により行う実証実験
・美馬市木屋平における水力発電所跡の調査
・日野谷発電所サージタンク内面の点検調査
・防災図上訓練への活用



日野谷発電所サージタンクの
点検調査状況

(2)効果
メガソーラー施設の太陽光パネルの点検にドローンを活用し、人による点検と比べ点検時間の短縮が図れ、ドローンの優位性が確認された。
※ドローンによる点検：約45万円、人による点検：約82万円で、約40万円削減(1施設・1回あたり)

3．他の自治体の参考となる点、今後の課題等

(1)他の自治体の参考となると考えられる点
　空中ドローンや水中ドローンなど、電気事業のみならず工業用水道事業等他の事業にも活用の可能性があるロボットは、各自治体における様々な活用事例が他の事業者の参考となり、さらなる利用の拡大につながることが期待される。

(2)今後の課題等
・機体の故障や、近隣周辺への配慮が必要
・ダム設備の点検では、ダムを吹き上げる風等の影響を受ける
・ドローンの操縦には高度な技能や知識が求められることから、継続した操縦者の育成が必要

〇問合せ先

担当課	徳島県企業局事業推進課		
TEL	088－678－7683	MAIL	kigyoukyokujigyousuishinka@pref.tokushima.lg.jp