

【 参 考 】

県営水力発電所（杉沢発電所）の水圧鉄管内部の健全性評価に 3Dスキャンデータを活用する実証プロジェクトについて

～経済産業省補助事業採択！先進技術でインフラの安全と安定供給を強化～

県公営企業が運営する杉沢発電所水圧鉄管内部の健全性評価に対し、3D スキャンデータ活用技術を導入するプロジェクトが、経済産業省の「スマート保安実証支援事業費補助金（技術実証支援）」に採択されました（7月31日）。

本実証は「全国初」となる先駆的な取組として、「老朽化が進む社会インフラの維持管理における課題解決」や「電力の安定供給」、「県民の皆様の安全・安心の確保」に貢献します。

1. プロジェクトの背景と目的

県公営企業が運営する水力発電所は、長年にわたり県民の皆様の生活を支えるクリーンなエネルギーを供給してまいりました。しかし、長年に渡る設備の経年劣化により、特に水圧鉄管内部の点検は、その構造上、時間とコスト、そして作業員の安全確保等が大きな課題となっていました。

本プロジェクトは、この課題に対し、最先端の3D スキャンデータ活用技術（ドローン・ロボット、3D スキャナー、デジタル解析など）を導入することで、以下の実現を目指します。

●点検の安全性向上

危険を伴う人の立ち入りを最小限に抑え、ドローンやロボットによる遠隔点検を推進

●点検効率の大幅な向上

従来の点検に比べ、短期間・低コストで広範囲かつ高精度なデータ取得を可能に

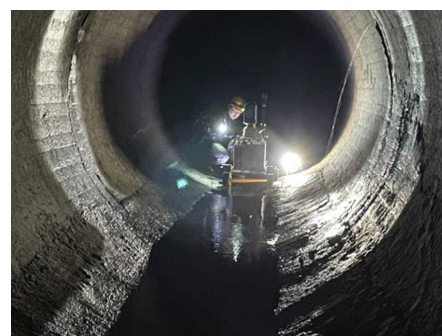
●健全性評価の高度化

取得した3D データからミリ単位の損傷や変形を正確に検出、デジタル解析を通じて劣化の兆候も早期に発見

●電力の安定供給への貢献

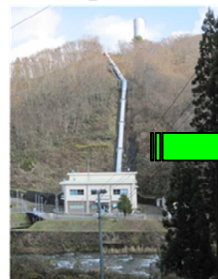
計画的な補修・更新を可能にし、突発的な故障による発電停止リスクを低減

【3Dスキャン作業の様子】



実施イメージ

杉沢発電所（五城目町）



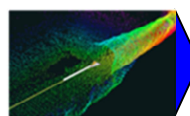
水圧鉄管内部



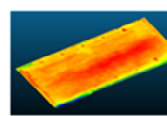
3Dデータ取得



ドローン等による
3Dスキャン



偏差計算（可視化）

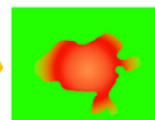


従来手法による評価



比較・検証

実証での評価



2. 実施体制

秋田県公営企業・一般社団法人三次元スキャンテクノロジー協会（神奈川県）

3. 実施スケジュール

令和7年9月～令和8年2月末