

画像解析による水路トンネル保守高度化

【背景】

経年化が進む土木設備の維持管理は重要性を増しているが、水力発電所の水路トンネル点検業務は、対象範囲が広く記録整理に大きな労力を要するとともに、異常箇所見落としのリスクがある。また、点検者の技量の違いにより評価がバラつくおそれがあることが課題である。

【取り組み概要・成果】 研究期間：2023年度～2025年度

360度カメラおよび3Dレーザースキャナを用いて効率的かつ高度にデータを取得し、そのデータからAIによるひび割れ画像解析や3D点群データ出力等を実施。

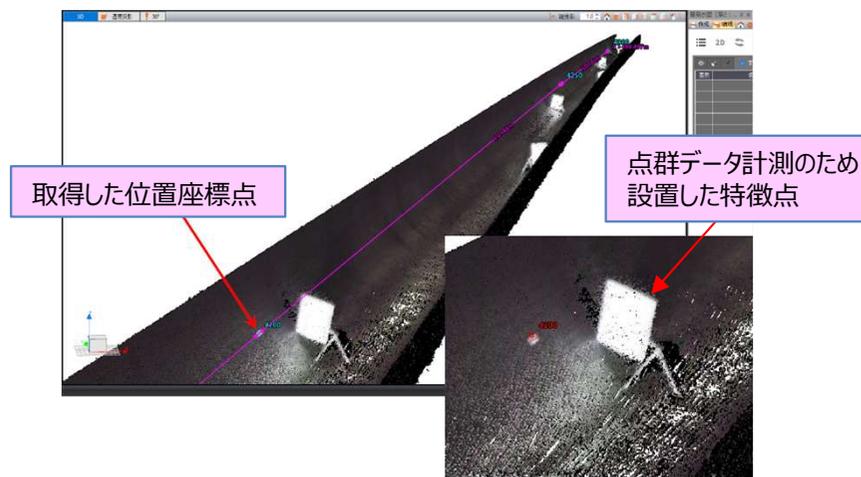
360度カメラによるトンネル内部画像撮影

ある地点でのトンネル円周方向全周にわたる画像撮影に成功（従前はデジタルカメラで1枚ずつ撮影）。



3Dレーザースキャナによる点群データ取得

点群データを取得することで損傷箇所位置情報が付与され、水路展開図への反映が可能となる。



【期待される効果】

AI技術他の活用により水路トンネル点検業務が高度化・効率化されることで、業務品質の向上はもとより、点検に伴う発電所停電期間の短縮が図れる（＝溢水電力費用の低減）。