

3Dスキャン技術の活用による水圧鉄管等の健全性評価実証事業 (関係法令：電気事業法)

【秋田県（公営企業）】

- 目的：水力発電所の水圧鉄管、余水管及び導水路における健全性評価業務の効率化と高精度化
- 手法：「人」中心によるアナログ的な健全性評価 → 3Dスキャン技術の活用によるDX化
- 効果：健全性評価の高精度化による、点検サイクルの延伸と適正化



(実証場所)
秋田県杉沢発電所

現状

- 水圧鉄管等は保安規程に基づき、3年に1度の周期で健全性を確認している。
- 傾斜部に設置の水圧鉄管や細い径の余水管は、カメラのみで健全性を評価している。
- 健全性に関する点検・整理・評価が、「人」中心のアナログ的手法で行われている。

課題やニーズ

- 対象施設が多い中、健全性評価に費用を要する
→ 実施コストの低減
- 水圧鉄管等の内部確認には、放水が必要
→ 発電所停止期間の短縮
- 人によるばらつきや見落としなどのおそれ
- カメラのみによる点検区間が存在
→ 点検・評価精度の向上

期待される効果

- 作業期間の短縮による減電電力量の減少
- 3Dデータによる正確で客観性のある評価
- 作業効率の向上と作業員の安全性確保
- 点検精度の向上とコスト低減
- 点検サイクルの延伸と適正化



剥離状況



ひび割れ状況



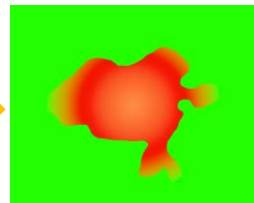
劣化状況



3Dスキャニング



3Dデータ化



劣化状況の可視化



健全性評価