

提案募集テーマの説明資料②__募集テーマ詳細 2

【機械・電気設備の保守】 点検故障履歴データベース化や A I 学習を活用した故障予兆把握など

解決したいこと

静岡県企業局では、県下に浄水場 10 箇所、取水場 5 箇所、ポンプ場 16 箇所を所有しており、これら施設には、ポンプや受変電設備などの機械・電気設備が多数あります。
所管する工業用水や水道用水は、原則として絶え間ない利用者への給水が求められていますが、これら設備の故障やトラブルは時として給水停止を伴うことがあるため、効果的な予防保全技術の確立が急務と考えています。

抱えている課題

機械・電気設備の効果的な予防保全のためには、対象設備の不具合の予兆検知や早期把握により対処する必要があります。これらの設備は、職員による毎日の巡視点検や月例の定期点検、メーカー等による年 1 回の分解・清掃点検を実施していますが、いずれも紙ベースのチェックリストや P C へのデータ入力にて点検記録が保管されています。また、故障履歴や修繕記録についても同様に、紙ベース又は P C への入力での保管に留まっているため、蓄積された記録類を十分に活用できていません。

課題の発生要因と求める技術

機械・電気設備の点検は、実施頻度も含め適正に行っており、故障を含む修繕対応も適時適切に対応していますが、これらに係る記録類がアナログベースであるため、予防保全につながるデジタル技術の導入に支障となっています。
また、故障の予兆はベテラン職員の暗黙知に依存しており、故障要因と相関の高い測定項目や閾値等を特定できていません。よって、点検・修繕履歴等の記録のデジタル化や、故障予兆把握を可能にする技術や装置、サービスの導入が望まれます。

提供できるアセット

- ① 静岡県企業局が所管する機械・電気設備の台帳データ、供用以降の点検結果、故障履歴、修繕実績、運転日報等を提供し、企業の技術と連携する準備があります。
- ② 現地での試験や実証実験を行うための人材や実証フィールドを提供し、共同検証を支援します。

スタートアップ等との協業イメージ／求めたいサービス

<スタートアップ企業様に求めているソリューションについて>

下記に記載されているソリューション以外に、上記『解決したいこと』を達成できるご提案可能な点がございましたら自由にご提案ください

- ✓ 紙ベースなどのアナログ記録をデジタル化できる技術やサービス（従来型 O C R、A I - O C R など）
例）紙ベース資料などのスキャニングにより保有するアナログ記録をデジタル化
- ✓ 各種センサー等により故障予兆を把握できる技術（音響センサー、振動センサー、温度センサーなど）
例）各種センサーの設置により故障予兆につながる項目と閾値を抽出
- ✓ 蓄積した情報をもとに設備の劣化診断や劣化予測を可能とするサービス（クラウド監視、劣化診断・予測アプリ）
例）I C T を活用したモニタリングやクラウドサーバ上の蓄積情報に基づく診断や予測

所有する機械・電気設備の例



取水・送水ポンプ



緩速攪拌機



高圧配電盤