

ポンプ設備の診断調査

【振動診断技術を用いた劣化状況の測定監視】

用排水機場は、農業用水あるいは排水対策の重要な施設として、全国の農業基盤整備地区で稼働していますが、最近ではこれらの機能保全のための診断調査の必要性が高まっています。

従来

ポンプ設備（ポンプ及びモータ、減速機）の機能保全のための診断調査は、従来からメーカーによる機器の分解・点検に頼ってきました。しかしながら、分解・点検には**多くのコストと時間**が掛かります。時には、**オーバーメンテナンス**となることもあります。

当社は、このような弊害を解消して
ポンプ設備の分解・点検を行わずに設備を診断する
「振動診断技術」を用いた診断調査の手法の普及に取り組んでいます。

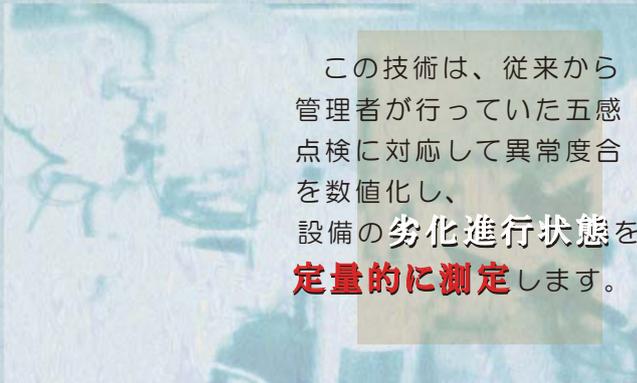
本技術展開の背景

「農業水利施設の機能保全の手引き」により、施設管理者が行う概略診断（五感判断+計器の指示値記録など）を、より定量的に測定し、同一の判断基準によって評価することにより、機器間での状態比較やランキングを容易にするため、本技術の展開を普及しようとするものです。

また、分解点検を必要とする詳細診断の要否についても、数値化によって明確化します。

簡易振動診断技術

振動診断技術は、設備診断技術の中で最も早くから注目され、診断のための測定解析機器や判断ソフトは機能・精度の面でほぼ完成しています。



この技術は、従来から管理者が行っていた五感点検に対応して異常度を数値化し、**設備の劣化進行状態を定量的に測定**します。

簡易診断の特長

設備異常の種類	人の五感	簡易診断測定
アンバランス ミスアライメント ガタ	触手による感触	振動速度 5Hz~250Hz
歯車の異常 衝撃振動	耳による聴覚	振動加速度 5KHz~10KHz
ベアリングの異常 回転体の接触 流体による振動	触手による温感	振動加速度 10KHz~40KHz



モータ軸受の振動レベル測定
(軸方向)



モータ軸受の振動レベル測定
(垂直方向)



ポンプにセンサーを取り付け、マシンチェッカーで状態を測定します。



回転体の振動周波数、振動速度の測定値をパソコンに取り込んでデータ解析を行います。

ポンプ設備の診断調査

振動診断技術を導入した用排水機場の設備機能診断調査は、以下の手順で実施することができます。

予備調査

- ・資料収集
- ・問診調査（課題把握）

概略診断

- ・簡易振動診断調査
- ・性能調査

問題あり

問題なし

詳細診断

- ・専門技術者による（分解・点検を伴う）二次診断

保全対策

- ・設備機能の評価

私たちは、全国各地における豊富な調査・計画・設計実施を踏まえ、**納得のいくストックマネジメントを提案いたします**

連絡先：ストックマネジメントプロジェクトチーム

TEL:075-933-5118

E-mail: thq-info@naigai-eng.co.jp

わたしたちに



お任せください

20231114B-06

建設コンサルタント

内外エンジニアリング株式会社

<https://www.naigai-eng.co.jp>



COREからTERRAへ



本社：〒601-8213 京都市南区久世中久世町1丁目141番地

大阪支社：〒541-0043 大阪市中央区高麗橋1丁目6番10号 豊田日生北浜ビル

東京支社：〒110-0015 東京都台東区東上野1丁目28番12号 新御徒町KMビル

福岡支社：〒812-0016 福岡市博多区博多駅南3丁目20番3号

支店：東北 中部 中国四国

営業所：岩手 福島 埼玉 千葉 船橋 神奈川 新潟 北陸 長野 三重 名古屋 滋賀 高島 南丹 京丹後 奈良 和歌山 神戸 姫路 但馬 岡山 山口 徳島 愛媛 佐賀 長崎 沖縄

☎:075-933-5111(代)

☎:06-6221-3081

☎:03-5818-5760

☎:092-431-2851

お客様担当窓口