NIPPON KOEI

日本工営株式会社

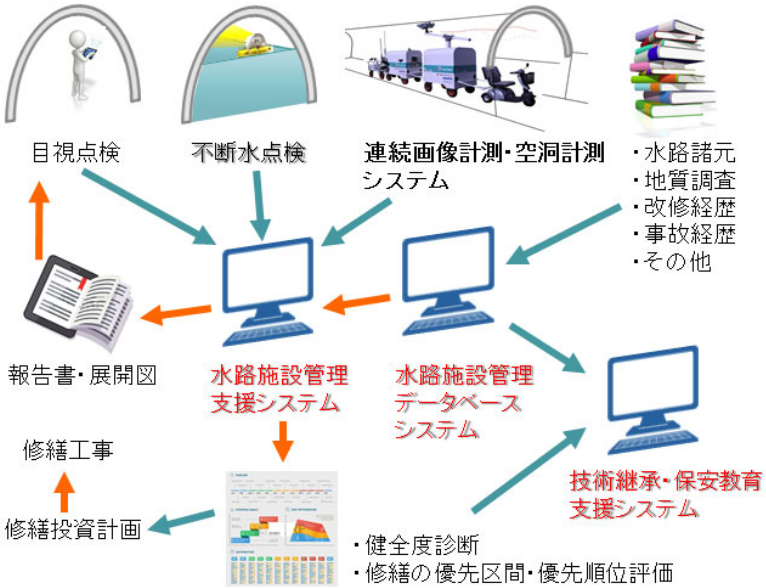
# 水資源に係る保守/維持管理の生産性改革

| | |
|---|---|
| テーマ | DX、予防保全、ストックマネジメント、機能診断、スマート保安、溢水電力削減 |
| キーワード | 点検、調査、モニタリング、ロボット、ドローン、ICT、画像、効率化、省力化 |

## 送水/導水停止不要の水路点検システム

点検は施設の状態把握の基礎となる大切な活動です。特に水資源に係る施設は、水力発電用水、農業用水、水道用水、工業用水などを供給し、わが国の社会経済活動に欠かせない重要な施設です。しかし点検となると、水を抜いたり、人が暗闇を長距離歩いて目視したりと、大変な労力がかかります。また、見落としのリスクもあります。

当社は、保守/維持管理の現場全体の生産性改革に、ロボットや ICT 技術を活用し、安定したパフォーマンスを発揮させてサポートします。




## 点検ロボットを活用した維持管理

送水/導水施設のうち、水路トンネルは、使用時に人が進入できないことから、施設が置かれている環境の中で、何が正常の範囲なのか、異常なのか、施設固有の挙動が把握し難く、施設の健全性を適切な評価できない課題があります。

当社が提供する**点検ロボット“モモタロウ”**は、送水/導水を停止することなく、水路トンネルに投入するだけで**「水を止めない」「無動力・エコ対応」「ケーブルレス・長距離対応」「安全・省力化」「画像診断可・判断の迅速化」**の特長を活かし、大切な施設の状態を迅速に把握します。

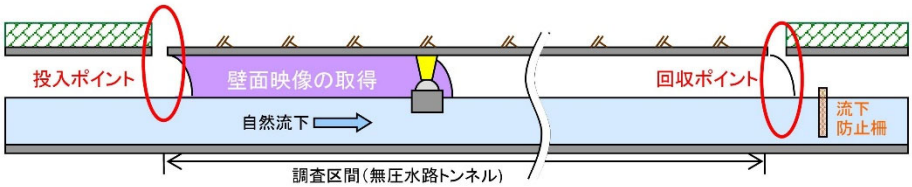
本システムは農林水産省官民連携新技術開発事業により開発
※ 特許第 5487409 号「壁面自動追尾型水路トンネル撮影装置」


**日本工営株式会社**

| | |
|---|---|
| お問合せ | 内容に関するご質問は、以下のページからお問い合わせ下さい。 |
| | URL http://www.n-koei.co.jp/contact/ |

## 調査フロー

現地踏査
↓
点検計画立案
↓
トンネル点検
↓
映像解析
↓
展開図化

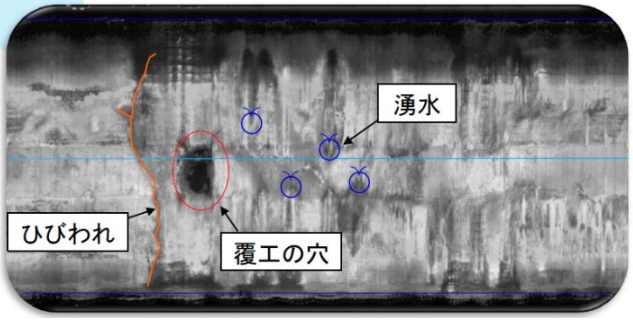



上流から点検装置を投入し、下流でキャッチして回収するだけです。これだけで、水路トンネル内の壁面画像が**連続して見逃しなく撮影・記録**できます。点検作業に特別な技能・仮設備は要りません。

安定した映像撮影には、３つの高感度カメラが**常に壁面に正対する独自の機能（特許技術）**が活かされています。

得られた画像から経年変化の可視化や、地山の風化・劣化や地下水変動、地震等の外的作用による異状を早期発見して見逃しません。

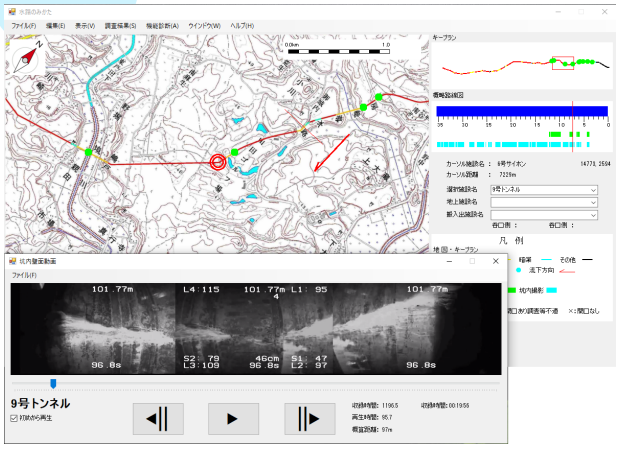
### 測定結果の事例




## 技術ポイント

- 業務組込み型のモモタロウシステムを一気通貫で提供し、業務効率化/省力化/IoT 化を実現します。
- モモタロウには、水面上部の撮影機能の他、「水中カメラ」、「非接触型電磁波レーダ（近日実装）」「測位センサー」、「水深センサー」などの多彩なオプション機器があります。お客さまの計測ニーズに幅広くお応えします。
- 得られた画像等は、地図情報や水路施設図面、多様な管理情報と統合して閲覧表示可能なブラウザー「水路のみかた」を提供します。気になる場所の状態が容易に確認できるため、保守/維持管理業務の効率化や関係者間での迅速な意思決定をサポートします。

### データ統合ブラウザー “水路のみかた”




## 関連実績

- ライフラインや工場等の生産活動に使われる水を供給する水道事業者さまに、お使いをいただいています。
- また近年、ベース電源や純国産電源としての重要性の高まりから、電力会社・発電事業者さまにおいては、溢水電力の削減や点検効率化、災害リスク対応等の保守管理の高度が求められています。このため、通水点検技術の適用・導入に対して高い関心をいただいています。
- モモタロウは、国土交通省「インフラメンテナンス グッド・プラクティス」の技術開発部門に、選ばれました。