

水道施設の計画的な保守点検・維持管理のために

水路トンネル内面ロボット調査

復建調査設計(株)・岡三リビック(株)・(株)ゲット **【3社共同特許出願中】**



水路トンネルの 水を止めない

水面落下タイプなので、導水・送水・配水を止めることなく調査可能!



流水を活用して調査

ケーブル不要 長距離もOK

ケーブルレスなので、長距離トンネルやカーブにも柔軟に対応!



ケーブルの長さ
不足はナシ

小型・軽量で 取扱いが容易

全長約70cm・重量約30kgとコンパクト!調査場所を選びません!



急な斜面や山道も楽々

従来と比べ 安全・経済的

人の目視調査と比べ人員等も少なく、危険な作業もないので安全・経済的!



軽装・少人数で調査

改修・調査 計画に即応

映像を元に次ステップの調査計画や改修計画の立案に即応します!



GISと同期した
映像で確認

**水路トンネル内の定期点検や
大きな地震の後の臨時点検等、
止水をせず調査できるので、利用者への影響がありません!
トンネル内の調査はロボットだけなので、安全・迅速です!
GISと同期した映像で健全度を確認!**



復建調査設計株式会社

●ISO 9001 MSA-QS-35 / ●ISO 14001 MSA-ES-8

水工技術部 水道施設LCM推進室 ■担当/今井田・松石

〒732-0052 広島市東区光町2丁目10-11 TEL(082)506-1862(直通) FAX(082)506-1894(直通)
http://www.fukken.co.jp/ E-mail:imaida@fukken.co.jp(今井田) matsuish@fukken.co.jp(松石宛)

調査結果をパソコン上で容易に検索・確認!

「水路トンネル映像」と「マップ」が同期した、水路トンネル管理ソリューション!

空中部を拡大表示

水路トンネル名称表示

クラック等の損傷を画面上で確認

再生速度を変更可能

地図の座標を表示

水中部の映像は濁りによる影響を大きく受けます

平面図でカメラ位置を表示

Play 1/2 2x 3616 0001:03:00 表示サイズ 2007-02-23 14:59:17 緯度: 34 22 40.2369 経度: 132 33 26.6007 X: -179661.3 Y: 35937.9



動画閲覧システムの主な特長

映像と地図が同期

トンネル起点から終点まで、映像と地図が同期。映像がどの場所のものか一目瞭然です。

分かりやすい操作

平面図上の場所を指定することで、該当箇所のトンネル内部映像をすぐに確認できます。

容易な定期点検(概略調査)によるメリット

早期発見が可能

著しい劣化・損傷・変状の異状箇所の、早期発見と早期対応が可能となります。

早期対応が可能

点検・調査の結果に基づいて、次ステップの調査計画の立案が容易になります。

「水路トンネル内面ロボット調査」技術の概要

	調査方法	調査ロボットを水面に浮かせた状態で流下させ、トンネル内面をビデオカメラで撮影・記録し、劣化・損傷・変状の状態を明らかにします。
	調査目的	定期点検・臨時点検(大きな地震の後など)
	調査範囲	水面より上の、トンネル天井と側壁を主な撮影対象とします。水中の映像は、水の濁度による影響を大きく受けます。
	トンネル断面	内空寸法 幅1.0m~3.0m,高1.0m~3.0m程度
	トンネル延長	概ね 7.0km程度 (流速1.0m/s程度の場合)注)流速により増減あり
	調査機材 主要諸元	形状 円筒形 容器材質 SUS304 主要寸法 外径50cm 長さ70cm 機材重量28kg 主要装備 カメラ4台(水面上2台、水中2台)、バッテリー 照明(白色LED)、データ記録装置、他