

トンネル点検業務の効率化のための走行型 3D 点検システム導入に向けた検討

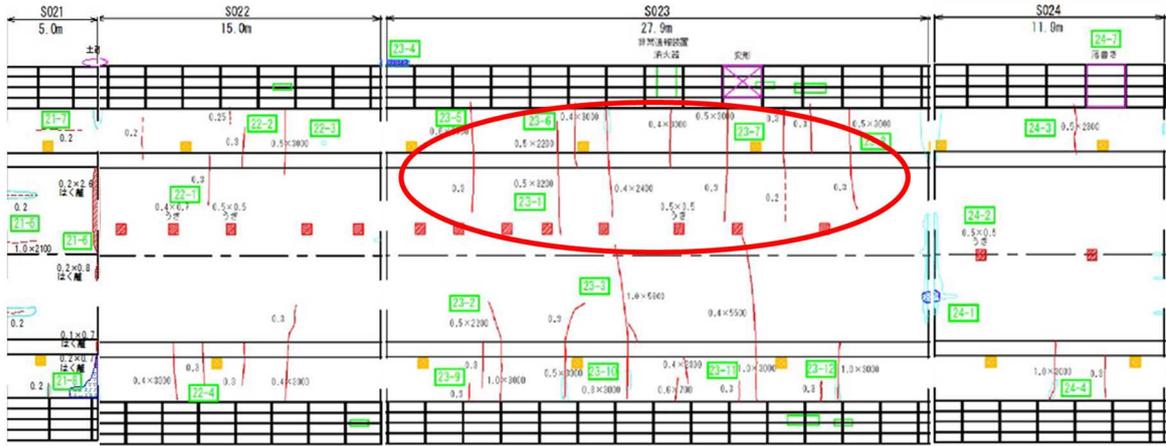
トンネルの点検業務については、平成 24 年に発生した笹子トンネル事故を受け、国において定期点検要領が策定され、併せて 5 年に 1 度の法定点検が義務化されております。

茨城県でも、重大な損傷を把握するため、人の目による近接目視と呼ばれる点検方法で、トンネルの健全性を確認してきたところですが、長時間の通行規制や、全国的に点検を実施する専門技術者の確保が困難になっているなど、課題が多い状況であります。

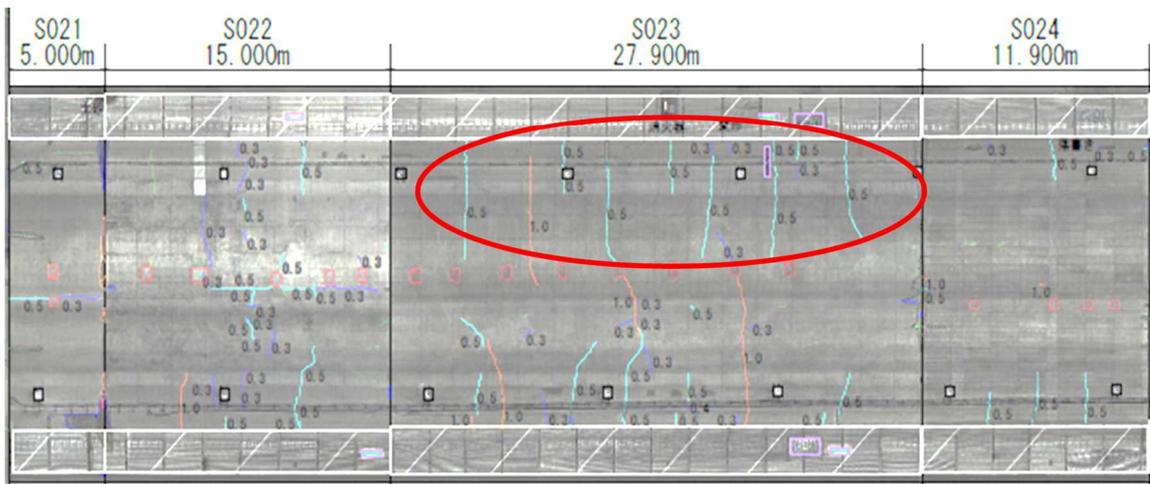
このため、今回茨城県では、県内初となる点検車による 3D 点検システム活用により、交通規制を行わずに画像展開図や、変状の抽出を行う実証実験を行いました。（(一財)茨城県建設技術公社の社会貢献事業として実施しました。）

【システム活用イメージ】

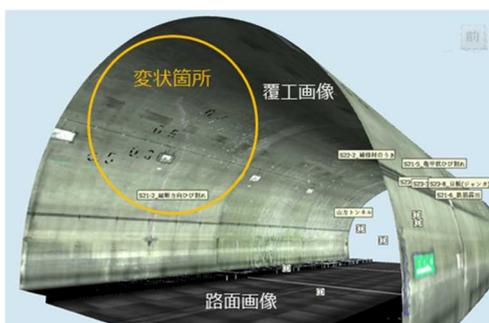
従来点検（近接目視・人力によるスケッチ）



3Dトンネル点検システムによる画像展開図



3D モデルイメージ



走行イメージ



【導入効果】

3Dトンネル点検システムを活用した、画像解析技術と、近接目視を主体とした前回の定期点検結果とを比較した結果、同等の診断結果を有することが確認できた。

また、法定点検では調査できない、レーダーを用いたトンネル背面の空洞調査も併せて実施できより詳細な点検が可能となる。

さらに交通規制日数についても、従来点検と比較し、約3割の縮減が図れることも確認できた。

【今後の活用】

引き続き、コスト縮減効果等の検証を進め、本格的な導入について検討する。