

トンネルの維持・管理

国土強靱化のかけ声とともに、インフラ施設の老朽化対策、維持管理が世の中の注目を浴びるようになってきました。道路施設の重要構造物であるトンネルについても、平成 24 年 12 月の笹子トンネル天井崩落事故以来、維持管理と点検のあり方について利用者にも注目されているところです。

1 トンネル点検

国や自治体の管理するトンネルについては 5 年に 1 度の定期点検が義務付けられており、弊社におきましても様々な点検業務を行っております。

【弊社の主な実績】

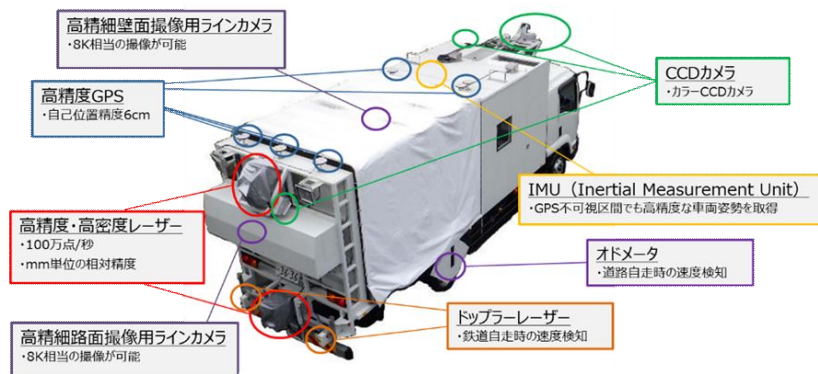
●H31 年度 静岡国道管内トンネル点検業務（中部地整 静岡国道事務所）【技術者表彰受賞】

バイパスのトンネル点検業務であり、点検支援技術（走行型トンネル計測車）の試行をおこない、従来型の点検員による点検との比較を行った業務です。

① 走行型計測車両の詳細

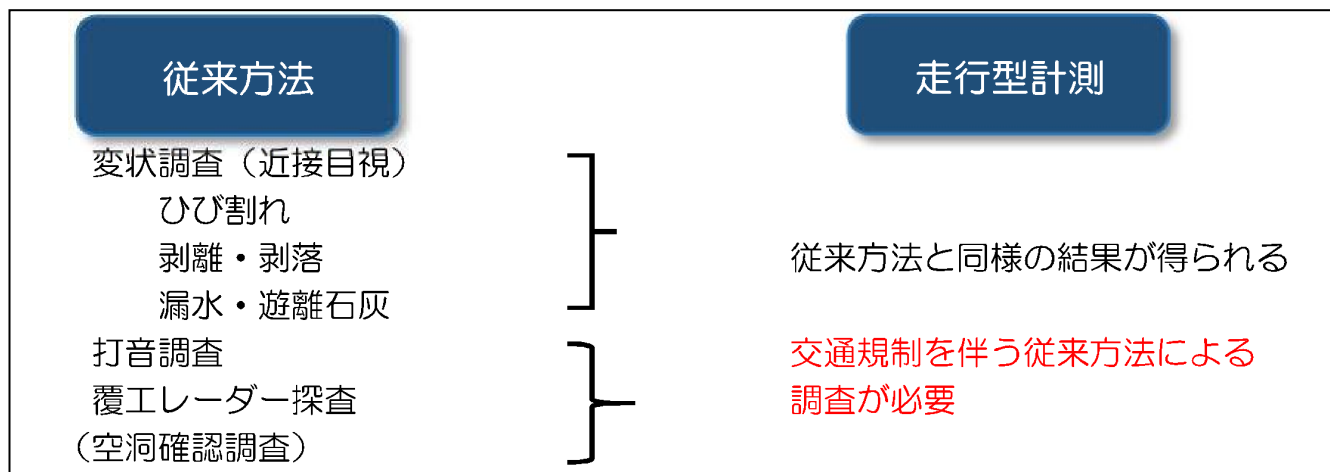


MMSD II	
用途	表面変状計測、トンネル、路面ひび割れ計測(浮き剥離含む)、鉄道沿線設備計測
走行性能	自動車道・鉄道線路
車両	ベース車両 6t 貨物車(軌陸車として改造) いすゞフォワード
電源	発電機 AC100V、12kVA(60Hz)
レーザー計測機能	高精度レーザー 2 基
壁面撮像機能	カメラ ラインカメラ 14 基
	レーザー照明 14 基
路面撮像機能	カメラ ラインカメラ 2 基
	レーザー照明 2 基
座標取得機能	GPS ○
	IMU ○
速度計	オドメータ、レーザードップラ(軌道走行時)
リアルタイム限界測定	○



② 従来方法との比較

従来の点検では、高所作業車を利用した近接目視点検部分をすべて走行型計測車が担うことができることから、最初に走行型計測を実施し、そのデータに基づき現場では打音検査（必要によっては各種調査）を実施することによって、大幅な現場作業の短縮が可能である。



③ 走行型計測の有効性

- 走行型計測による点検手法は、交通規制を必要とせず、客観的で高精度のデータ取得が可能であり、現状を迅速に把握するのに非常に有効である。
- 打音検査の代替は困難であるが、打音箇所を適切な抽出により規制時間短縮、コストダウンを図ることができる。
- 近接目視点検・打音検査の補完技術と位置づけ、変状状況の迅速な把握、客観性、高精度、見落とし、ばらつき排除などを目的とした高度化技術といえる。
- 客観的なデータベース構築ができ、長寿命化計画を実施する上で有効なデータを提供できる。

●H30 年度 五條土木管内 トンネル定期点検委託（奈良県 県土マネジメント部）

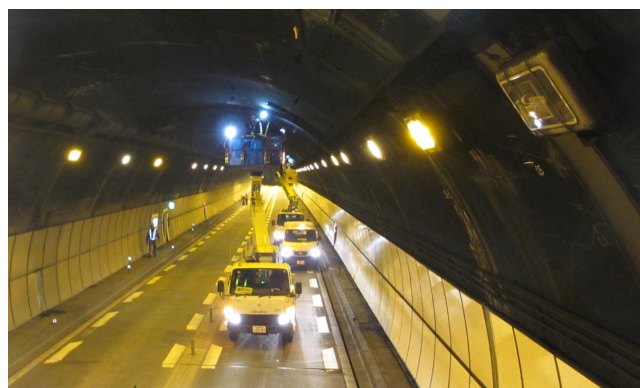
奈良県南部に位置する 25 トンネルの定期点検を行った業務です。

●H27 年度 高山国道管内トンネル点検設計業務（中部地方整備局 高山国道事務所）

2 カ年に渡る直轄国道のトンネル点検業務です。

●H26 年度 一般国道 107 号ほか白石トンネルほかトンネル点検業務（岩手県 県土整備部）

68 トンネルの定期点検を実施した業務です。すべてのトンネルにおいて、走行型のトンネル点検車を使用し点検を実施しました。



セントラルコンサルタント株式会社

<http://www.central-con.co.jp>

お問い合わせ先：東京事業本部 構造トンネル部

2 トンネル補修設計

トンネル定期点検によって発見された変状は、補修が必要となります。弊社でも様々なトンネル補修設計を実施しております。

【弊社の主な実績】

- R2 年度 一般国道202号蝶ヶ崎トンネル補修設計業務（長崎県 長崎振興局）
- R 元年度 郡山国道管内トンネル補修設計業務（東北地整 郡山国道事務所）
- H30 年度 秋田管内トンネル補修設計業務（東北地整 秋田河川国道事務所）

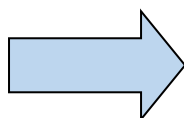
3 総合的な維持管理計画

トンネル本体工だけでなく、トンネルの換気設備等の諸設備を含むトンネル全体の維持管理計画及び補修・リフレッシュ計画・設計など、より経済的な維持管理計画・設計を行います。

【弊社の主な実績】

- 一般国道 137 号 新御坂トンネル 調査・設計業務委託 他（山梨県 峡東建設事務所）

天井板を有する山梨県の新御坂トンネルにおける天井板撤去設計、トンネル本体の補修設計、換気・非常用設備更新設計並びに通行止めによるリフレッシュ工事の施工計画等、総合的な維持管理計画・設計を実施しました。



セントラルコンサルタント株式会社

<http://www.central-con.co.jp>

お問い合わせ先：東京事業本部 構造トンネル部