

活用事例

- トンネル延長:1424m 幅員:10.5m
- トンネル形式:山岳トンネル工法(NATM)
- 対象部位・部材:本体工
- 性能カタログ(又はNETIS)番号
: TN010015-V0122

[☆性能カタログへのリンク](#)

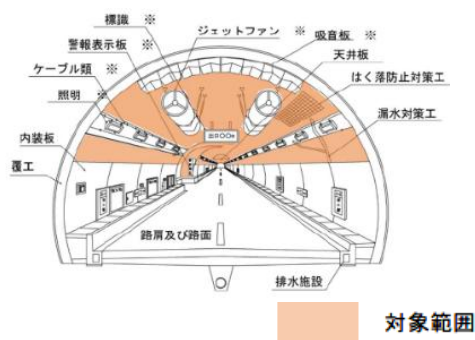


計測車両



トンネル坑口

位置図及び活用箇所



○点検支援技術の効果

- ・8K高精細画像により変状を抽出、打音検査実施箇所の絞り込みが可能で点検作業の効率化。
- ・走行型の画像計測で、時速65kmで走行して計測可能なため、通行規制の必要がない。
- ・3次元点群データを同時に計測、覆工の変形解析が可能。

○近接目視と同等と判断した理由

- ・最小ひび割れ幅0.1mmを検出可能(条件により変化)。
- ・ひび割れ以外の変状(漏水、補修箇所の破損)や附属物等も画像より確認することが可能。

○使用時の留意事項

- ・照明、ジェットファン等の附属物の背面などは死角となり計測不可。
- ・打音検査および叩き落としは別途実施する必要がある。
- ・トンネル延長が短い場合はコスト縮減が困難。



写真-1 システムの概要



写真-2 計測状況

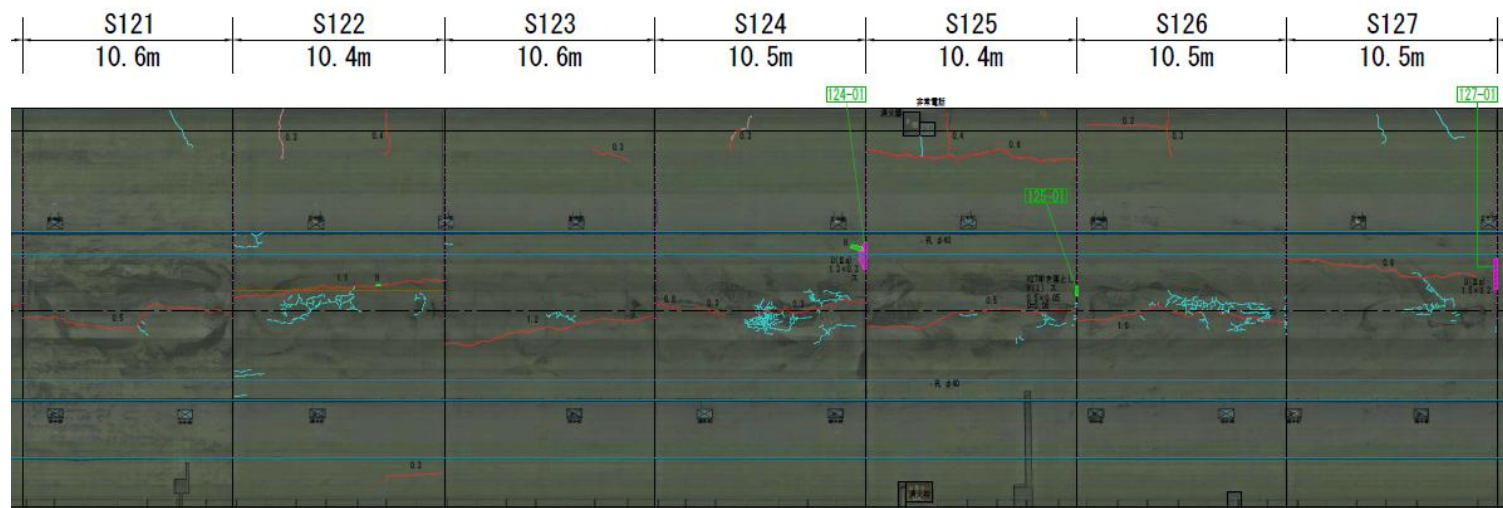
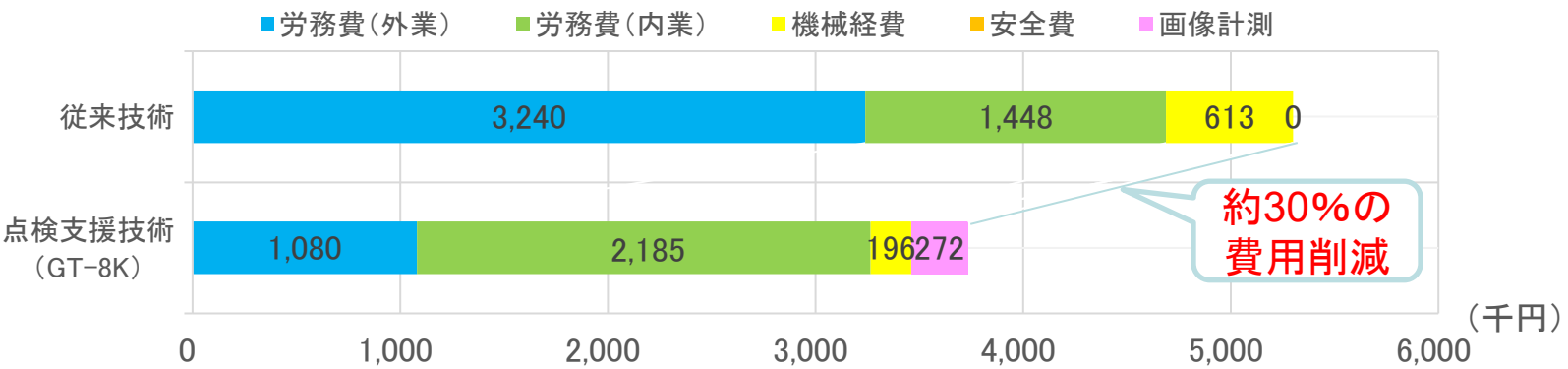


写真-3 変状展開図

コストの比較

比較条件：アーチ・側壁を点検した場合のコスト比較。
評価：現地点検日数を削減することで効率化でき、コストダウンすることができた。



項目	従来技術	点検支援技術
外業	近接目視・打音	走行型計測 近接目視・打音
内業	変状図作成 調書作成	画像解析 変状図作成 調書作成
比較対象	トンネル点検車	走行型車両 トンネル点検車
合計金額	5,301千円	3,733千円
工程	5.0日	2.0日

- 諸条件
- 点検面積：29,805m²
 - 天 候：晴れ
 - 対象部位・部材：覆工アーチ，側壁
 - 計測速度：60km/h(事前計測)
 - 点検時間：9：00～12：00(走行型車両計測)
21：00～4：00(近接目視、打音検査)
 - たたき落とし作業：あり
 - 積 算：業者見積もり
 - 前回の健全度：Ⅱ
 - その他：集中規制内での作業のため、
規制費用(安全費)なし