

NISHIMATSU TECHNICAL REPORT

Successfully Building a Better Future.
NISHIMATSU CONSTRUCTION CO., LTD.

Civil Engineering Technology

多軸台車を用いたセントル移動システム

供用下でのリニューアル工事に対応可能な長距離・高速運搬システムを開発

技術概要

供用下での山岳トンネルのリニューアル工事に伴う通行止め期間の最小限を目的に、多軸台車を用いた全断面スライドフォーム（以下、セントルと称す）の移動システムを開発しました。本システムにより、セントル組立ヤードから1km程度内の距離であれば、セントルは一夜間の通行規制時間内に施工箇所までの運搬が可能です。

また、セントルと既設構造物の離隔をリアルタイムに計測管理することで、既設構造物との接触を回避し、運搬時の安全性を確保したシステムを構築しています。

- 多軸台車を採用し、長距離でも高速にセントルを運搬
- 専用の運搬架台により、短時間でセントルを脱着
- 走行状況をリアルタイムで管理し、より安全に移動



■ 通行規制時間の最小化が可能

多軸台車を用いた運搬とすることで、トンネルから離れた位置での組立・運搬が可能です。通行止めは、運搬時のみとなります。

■ 運搬架台

セントルと多軸台車の接続は、リース材等の鋼材にて構成された運搬架台を使用します。セントルと運搬架台の連結は、リース材と挟締金具等としました。これにより、運搬架台は、セントル形状を問わず構築が可能です。接続・切り離し作業は、特別な器具が不要で、短時間・かつ容易です。

■ 障害物リアルタイム監視システム

セントルの側壁部前後左右4箇所連続レーザー距離計を設置し、走行中のセントルと障害物の離隔距離を連続監視します。計測結果は、今回開発した無線モニタにてリアルタイム表示します。また、計測値には、管理値を任意に設定することが可能です。計測値が管理値に近づいた場合は、セントルに装備したパトライトが点灯するとともに、警報によって注意喚起します。

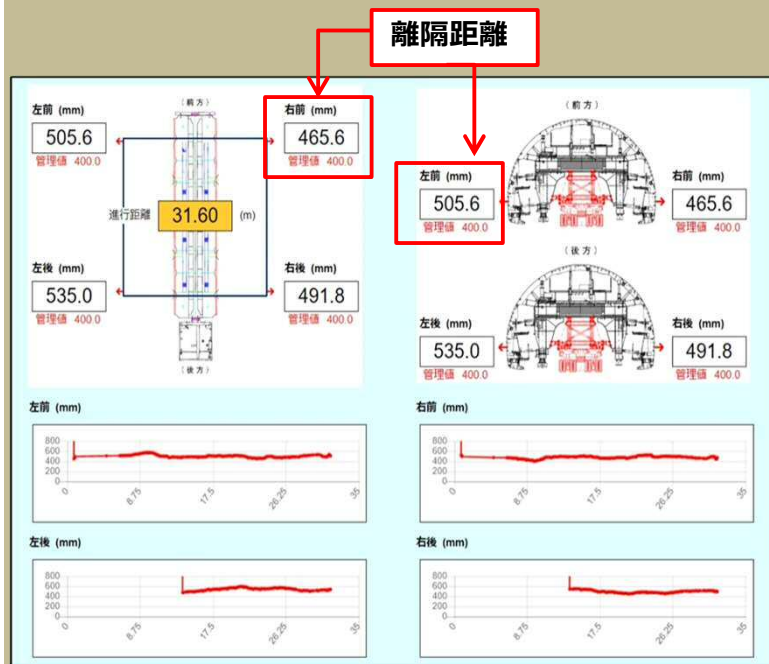


運搬構成

模擬トンネル：平面線形R800m, L=30m構築



実大運搬実験



計測モニタ表示画面

2023年12月00日発行

