

# NISHIMATSU TECHNICAL REPORT

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

## Civil Engineering Technology

### 温くぬく セントル保温養生技術

#### 技術概要

山岳トンネルの覆工コンクリート工事において、セントル型枠の内面に取り付けたポリプロピレン製の中空構造板により、覆工コンクリート打込み後から型枠取り外しまでの間、コンクリートから発生する熱を利用して保温効果を発揮し、初期強度発現の促進を期待できます。

- ポリプロピレン製中空構造板をセントル内面に貼り付けて使用
- コンクリートの水和熱を利用した保温養生
- コンクリート初期強度発現の促進



材料（ポリプロピレン製中空構造板）

保温・断熱性に優れ、軽量で水に強く、高い耐圧・復元性を有しており、容易に断裁・加工が可能

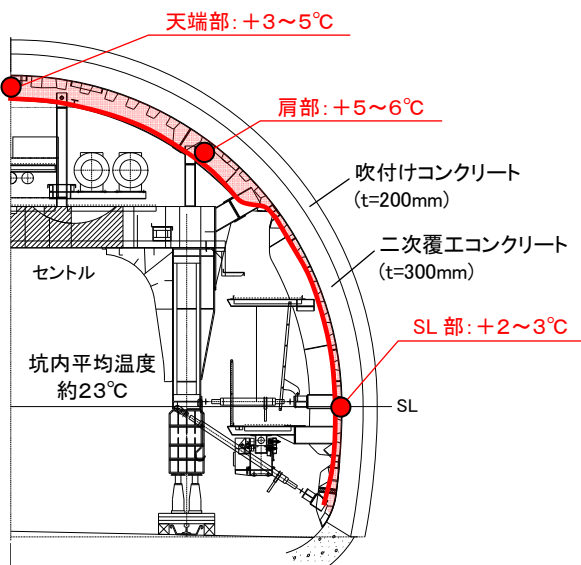
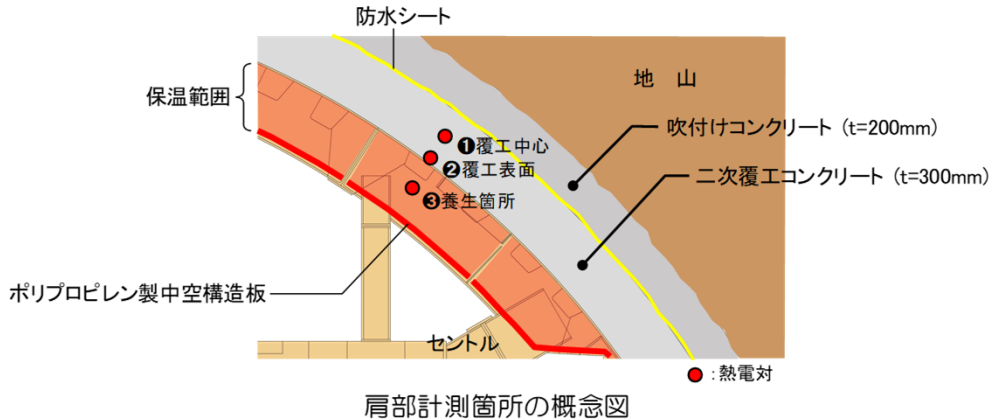


取付け方法

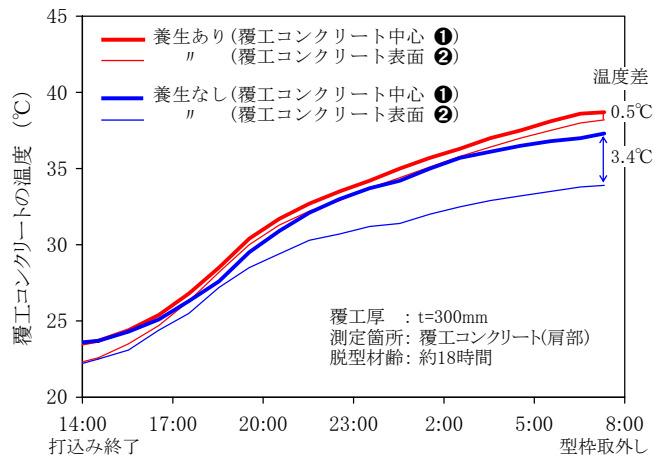
セントル型枠の形状寸法にあわせて加工した養生板（標準厚7.0mm）をセントル内面にはめ込んで固定

## 養生の効果

トンネル現場で養生効果を検証した結果、養生パネルの設置によって保温性能が向上し、コンクリート初期強度発現の増進を確認できました。



養生箇所の温度上昇量（無対策に対して）  
 < セントルと板材との間の温度（概念図中の③） >



表面硬度（無対策に対して）

天端付近	肩部	SL部
	3~8%増加 (脱型直後)	

## 技術の特長

- 保温養生効果
- コンクリート初期強度発現の促進
- 施工サイクルタイムの確保（型枠脱型に必要な強度を所定材齢までに確保）
- 型枠脱型後のコンクリート強度不足による型枠面へのコンクリート付着を低減

## 実績

工事名： 第二東名高速道路 千両トンネル工事  
 企業先： 中日本高速道路株式会社

工事名： 鳥取西道路気高青谷トンネル第2工事  
 企業先： 国土交通省 中国地方整備局

他13件

2022年3月1日発行

