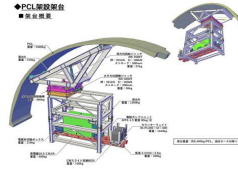


令和7年度第1回Premium所内研修会報告書		整理番号	
テーマ	トンネル覆工再生技術について		
研修会次第			
日時	令和7年7月15日（火） 16:00 ～ 17:30	参加者	30名
場所	一般財団法人 先端建設技術センター 大会議室 WEB併用講演方式(Microsoft Teams)		
講師	西松建設株式会社 技術研究所 リニューアル技術グループ グループ長 鈴木 健 様		
講演内容			
矢板工法で建設された高速道路山岳トンネルの覆工は、供用 40 年を超える例が多く、また背面に防水シートを備えていないため、ひび割れや漏水などの変状が顕在化してきています。 こうした課題に対し、西松建設(株)は NEXCO 中日本の技術開発業務を通じて、「既設覆工切削技術」「防護工技術」「再生覆工コンクリート(現場打ち)技術」の開発に取り組み、発注者の要求を満たす覆工再生工に関する技術・工法を確立しました。さらに、再生覆工のプレキャスト化にも着手し、自社実験ヤード「Nフィールド」で工期短縮効果を実証しています。また、他社に例を見ない徹底した安全性検証が行われており、本技術開発に対する高い意気込みがうかがえました。 本研修では、動画を交えて技術の開発経緯や機能が紹介され、将来展開を見据えた多角的な提案・質疑が寄せられ、終始活発な議論・意見交換が展開されるなど、非常に有意義な研修となりました。 【講演内容】 ①覆工再生工 開発背景 ②既設覆工切削 ③防護工 ④再生覆工コンクリート ⑤「場所打ち」から「プレキャスト」へ			
【参考】URL	再生覆工のプレキャスト化で高速施工を実現 https://www.nishimatsu.co.jp/news/2025/post_141.html		
			
講師：鈴木 健氏		講演の様子	
2. 既設覆工切削 ✓ 要求要件 : 切削能力 約63m/月以上 (月進63m, 防護工がある状態) ✓ 既設覆工切削: ウォータージェット切削 ✓ 要求要件を満足することを実大実験で確認  ウォータージェット 機械設備 既製品 コンパクト 覆工形状に問わず 設置可能 粉じん : 発生しない (蒸気のみ) 鉄筋区間: 問題なし 切削可能 施工速度: 台数を増やす ことが必要 3. 防護工 ✓ 要求要件 : 衝突条件Aの作用に対して、防護工が作業空間を阻害しないこと (作業員の安全) . ✓ 技術開発 : 実大の防護工の製作、実大の衝突実験 (当社のみ実施) , 衝突解析 ✓ 実験と解析の結果、実施工時に衝突事故が発生しても防護工はほとんど動かない  衝突条件A : 時速45km/h, 衝突角度15°, ダンプトラック重量25t		4. 再生覆工コンクリート  再生覆工コンクリート打設完了 出来映え 良好 5. 再生覆工コンクリート 「場所打ち」 → 「プレキャスト」 ■ 運搬・架設装置の開発 ✓ 側壁一体型PCL版の運搬・架設を目的に、フォークリフトに装備可能な新しい「運搬・架設装置」を開発。 ◆PCL架設装置 ■架設装置  フォークリフト運搬イメージ 