

土研新技術ショーケース2025 in 東京
令和7年 9月25日

Reライニング工法 (トンネル覆工更新技術)

【発表者】 株式会社鴻池組 阪口治

【共同研究者】

土木研究所, 鴻池組, 岐阜工業, 流機エンジニアリング

Reライニング工法とは？

道路トンネルの覆工コンクリートを大規模更新する技術

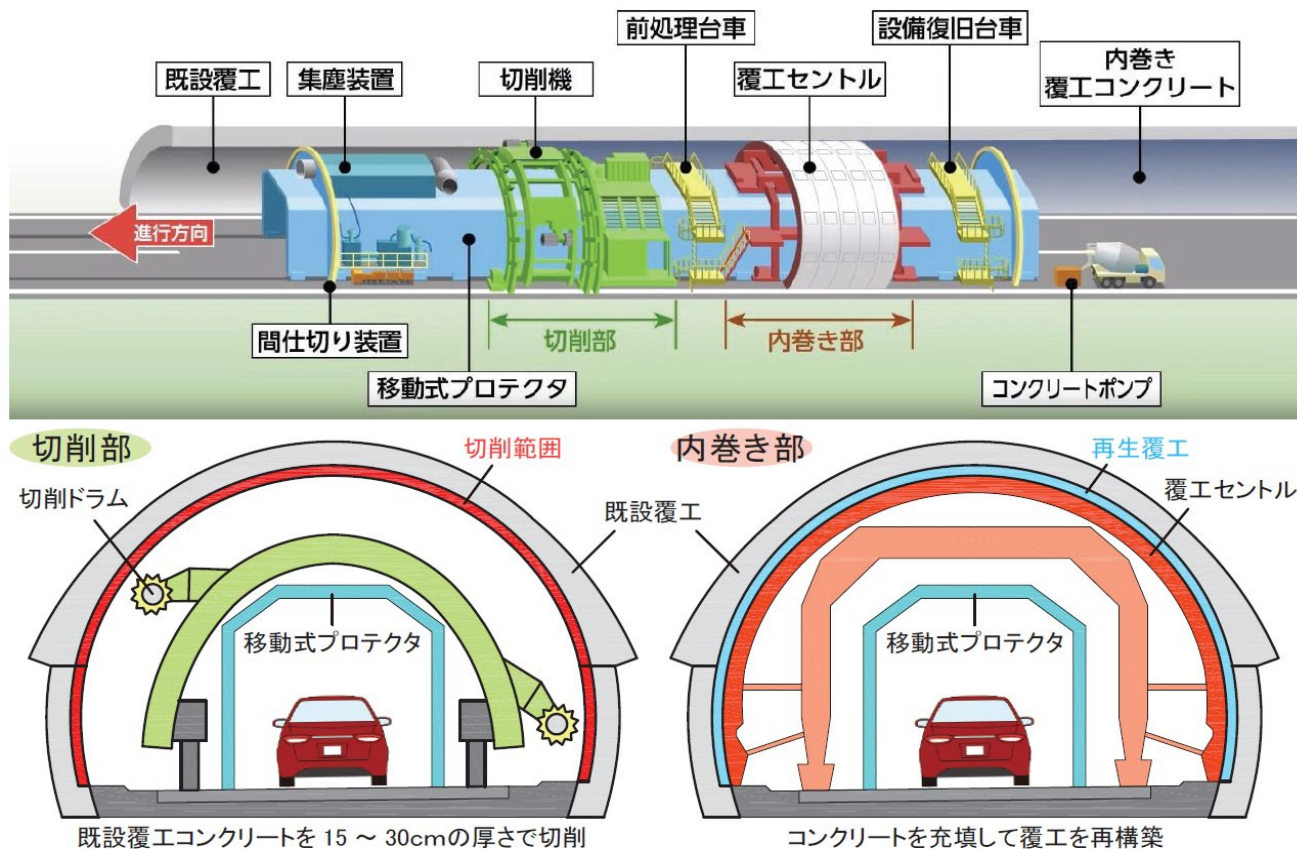
【道路トンネルの覆工コンクリートに関する課題】

- ・ 覆工老朽化で、安全な通行が妨げられている箇所がある。
- ・ 覆工老朽化の進行で、維持管理費が増加する。
- ・ 大規模な補修をする場合、全面通行止めが必要である。
- ・ 内空断面が建築限界ぎりぎり、内巻補強できない。

【Reライニング工法で解決】

- ・ 老朽化した覆工表面を削りとり、新しく覆工を構築します。
- ・ 改築後は、維持管理費を大幅に削減できます。
- ・ 1車線の交通を確保したまま、施工が可能です。
- ・ 内空断面を狭めることなく、改築が可能です。

Reライニング工法の特徴



- ・ 施工には、一連のシステムを使用します。（全長50m~70m程度）
- ・ システムは、防護プロテクタ、切削機、覆工セメントルから構成します。
- ・ 防護プロテクタで、一般車の安全な通行を確保します。
- ・ 専用の切削機で、覆工コンクリート表面を切削除去します。
- ・ 切削後、覆工セメントルで新たに覆工を再構築します。

開発した専用の切削機



開発したドラム式切削機



ドラムによる切削状況



試験切削した覆エコンクリートの様子

(※試験では切削厚さや覆工中心位置を変化させて検証を行ったため切削面に凹凸が見られます)

まとめ

- Reライニング工法は、一般車の通行を確保した状態で、老朽化した道路トンネルの覆工コンクリートをリニューアルするための新しい技術です。
- 覆工コンクリートの表面を切削して、そこに新しく覆工を構築するので、再生後の覆工コンクリートの維持管理費用を大幅に削減できます。
- 今後、更に老朽化が進み、維持管理に必要な費用や技術者が不足すると予想される中で、負担を軽減するための1つの方法としてインフラの維持に貢献したいと考えています。

【共同研究報告書】

トンネルの更新技術に関する共同研究報告書
ー Reライニング工法 設計・施工マニュアル（案） ー
令和4年6月発刊

「土木研究所 Reライニング工法」で検索！

https://thesis.pwri.go.jp/public_detail/1000490/