

NISHIMATSU TECHNICAL REPORT

Civil Engineering Technology

Core-DRISS

ドリルジャンボを使用したコアボーリングシステム

技術概要

Core-DRISSは、山岳トンネルの汎用掘削機械であるドリルジャンボを用いて切羽前方の地山試料を迅速かつ連続的に回収することができるコアボーリングシステムです。

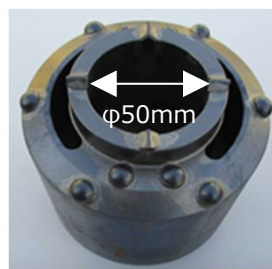
- コアボーリングをドリルジャンボで実施可能であり、専用の削孔機や人員を必要としません。
- 従来方式と比較して、50%程度の工程短縮と25%程度の費用削減が見込まれます。
- 切羽前方探査（DRISS）との併用やあらゆる方向への削孔が可能であり、詳細な調査が可能です。

従来技術との比較

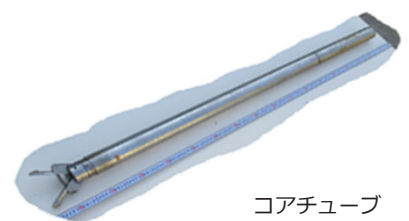
山岳トンネルの掘削時において、切羽前方の地山性状を把握するための手法のひとつにコアボーリング調査があります。この手法では、専用のボーリング機を使用して回転削孔によるコアボーリングを行うのが一般的ですが、実施毎に切羽に仮設備を設置する必要があるとともに、ボーリング作業（削孔作業）に長時間を要するため、トンネル掘削工程への多大な影響が避けられません。

Core-DRISSでは、施工機械のドリルジャンボに搭載されている回転打撃式の削岩機を使用することにより、切羽前方30m程度までのコアボーリングを迅速に行うことが可能となりました。

ツール



センターホールビット
(φ110mm)



コアチューブ

コア資料 (φ48mm)



■ 施工性

- ・トンネル掘削に使用されているドリルジャンボをそのまま使用して、切羽前方30m程度のコアボーリングが可能であり、専用の削孔機や人員を必要としません。

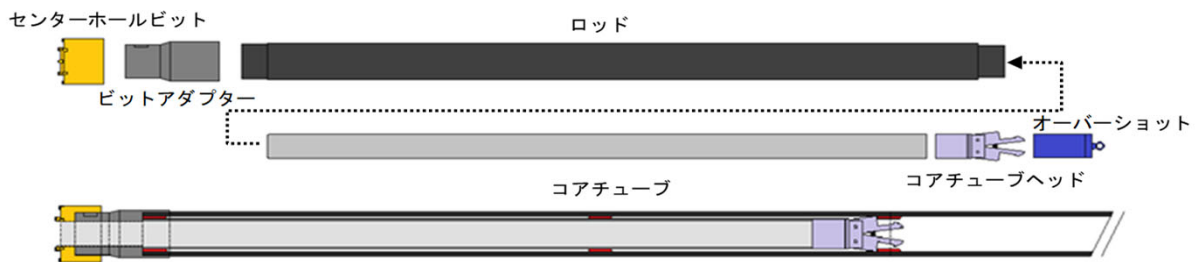
■ 工程・コスト

- ・回転打撃による高速削孔に加えてワイヤーライン工法による連続的なコア回収が可能であり、従来の回転式のコアボーリングと比較して50%程度的大幅な工程短縮が見込まれます。また、25%程度のコストダウンが見込まれます。

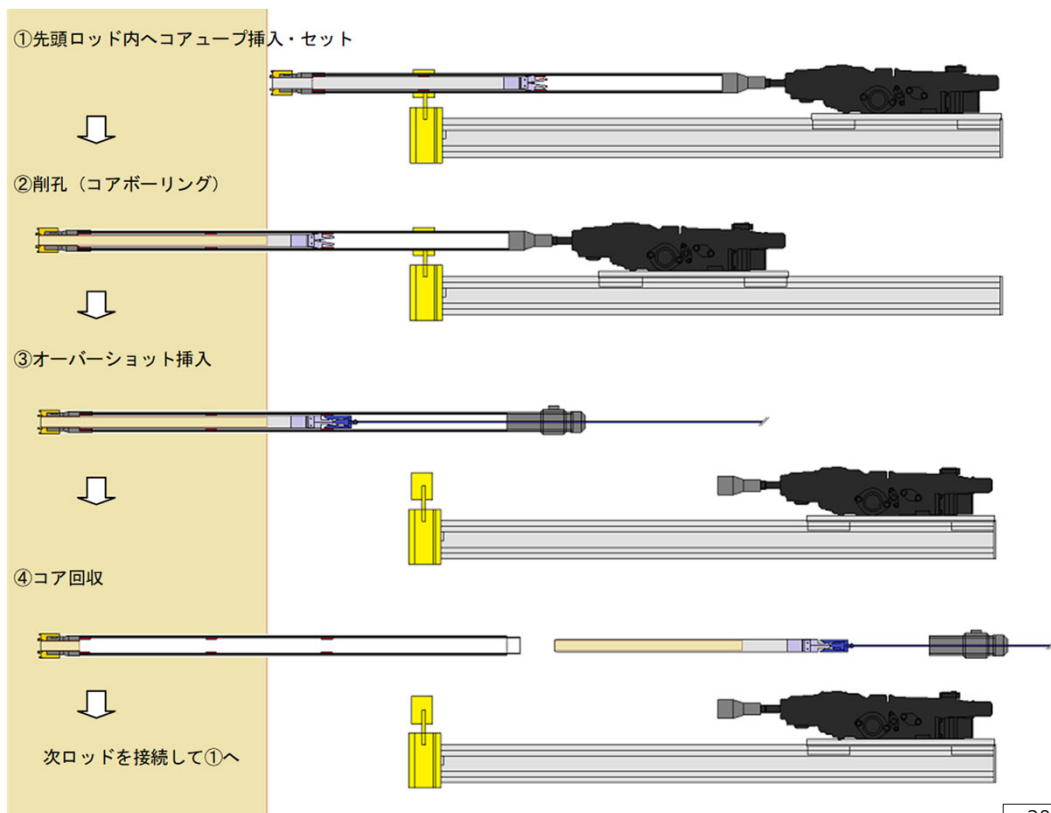
■ 適用性

- ・ドリルジャンボの使用により、切羽周辺や前方等のあらゆる方向へのコアボーリングが可能であり、2～3か所のボーリングを同時に行うこともできます。また、削孔データを使用した地山評価結果（DRISS）と併用することにより、より詳細な調査が可能となります。

構成ツール



施工手順



2022年 3月 1日 発行

