

NISHIMATSU TECHNICAL REPORT

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

Civil Engineering Technology

DRISS (Drilling Survey System)

油圧削岩機を使用した切羽前方探査

技術概要

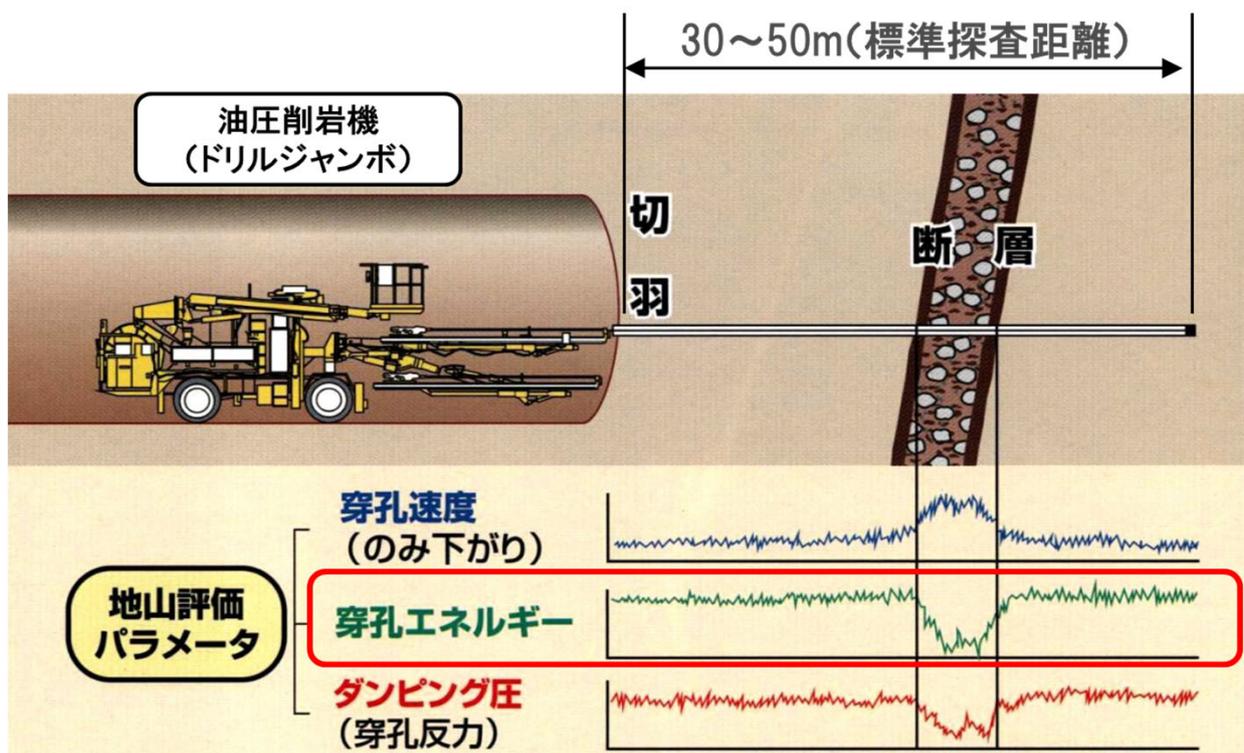
DRISSは、切羽前方の岩盤を油圧削岩機で穿孔した際の削岩機の油圧や穿孔速度の変化から、地山性状を直接的かつ定量的に評価するためのシステムです。山岳トンネル施工の汎用機械であるドリルジャンボを用いて短時間で探査を行えるため、施工に迅速に反映させることができます。

- TSPやTDEM等の探査法と併用することで、総合的に地山評価を行うことができます。
- 探査（穿孔とデータ分析）を短時間で行えるため、迅速に施工へ反映させることが可能です。

穿孔データを用いた地山性状の把握

本システムでは、データ収録装置で記録した削岩機の油圧や穿孔速度をもとに穿孔エネルギーを算出します。穿孔エネルギーの推移や穿孔時のくり粉の性状から、地山性状を把握します。

DRISSの概要



技術の特長

■ 総合的な地山評価

・本探査を地山評価に活用することで、現場において適切な支保パターンを迅速に決定することができます。

■ 迅速な探査工法

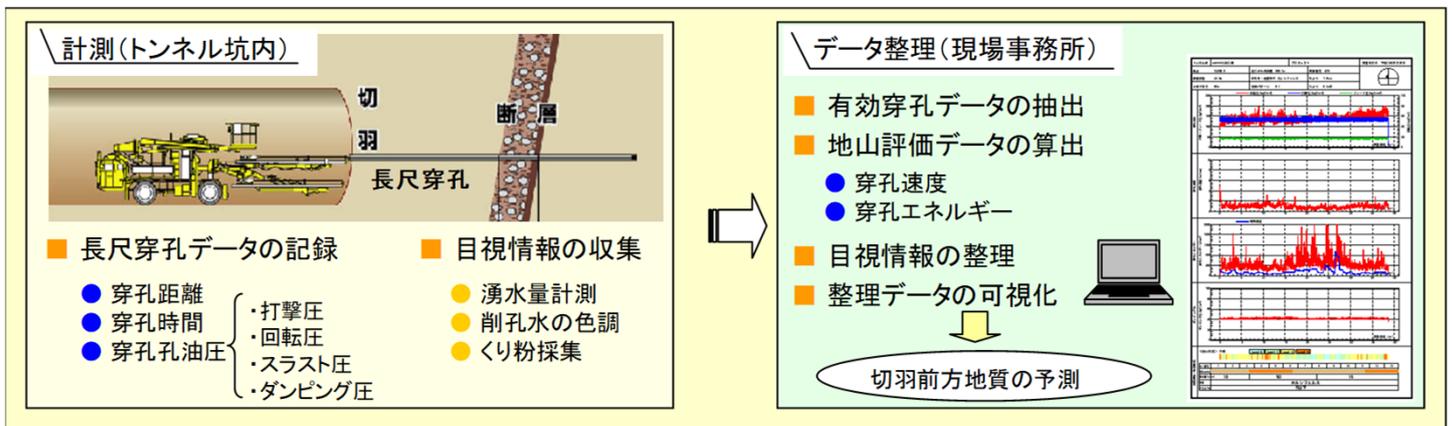
・要する時間は約3.5時間であり、結果を施工へ迅速に反映できます（探査区間30m、設置作業除く）。

- 油圧削岩機のシステム設置作業 約1日
- 切羽前方30m（標準探査距離）の穿孔 約2.0時間
- データ分析 約1.5時間

■ 他探査法との併用による探査精度の向上

・TSPやTDEMと組み合わせることで、高精度の探査が可能です。

穿孔とデータ分析の手順



データ収録装置



各ロッドで採取したくり粉



2022年3月1日発行

