

三日月形トンネル断面拡大工法

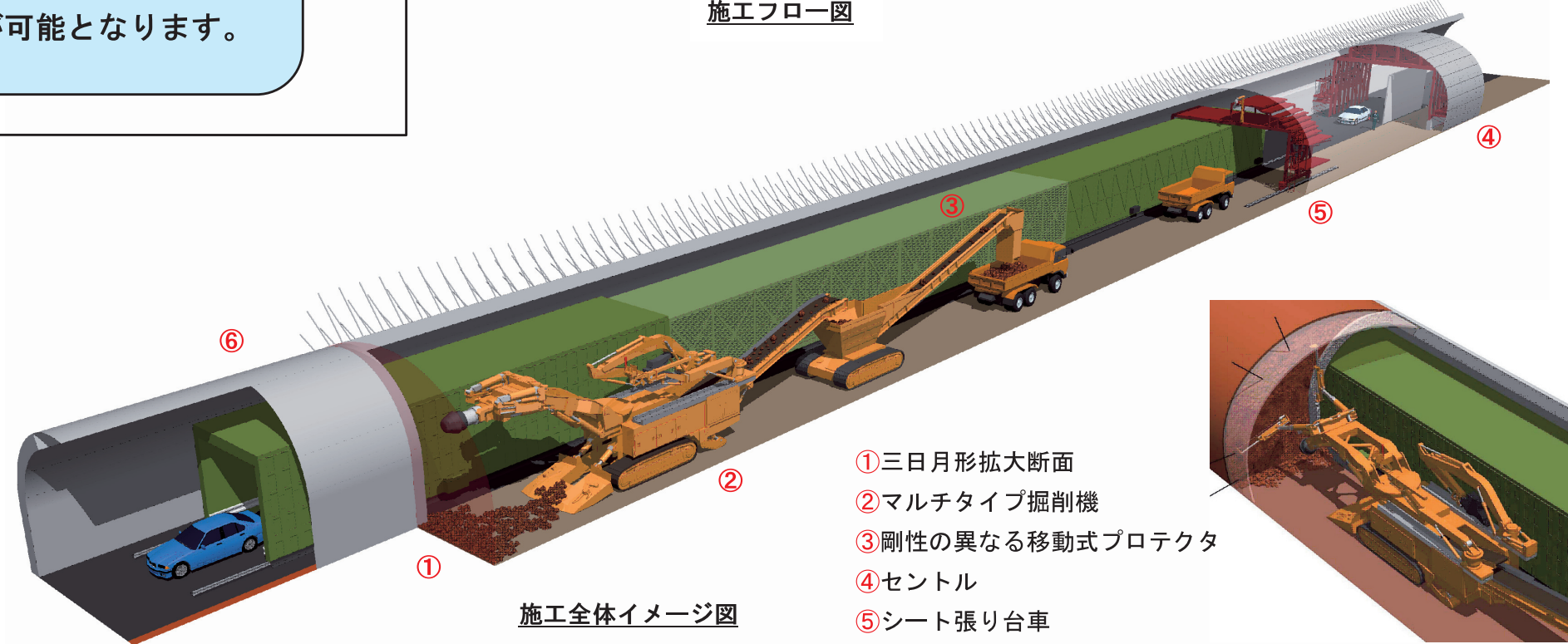
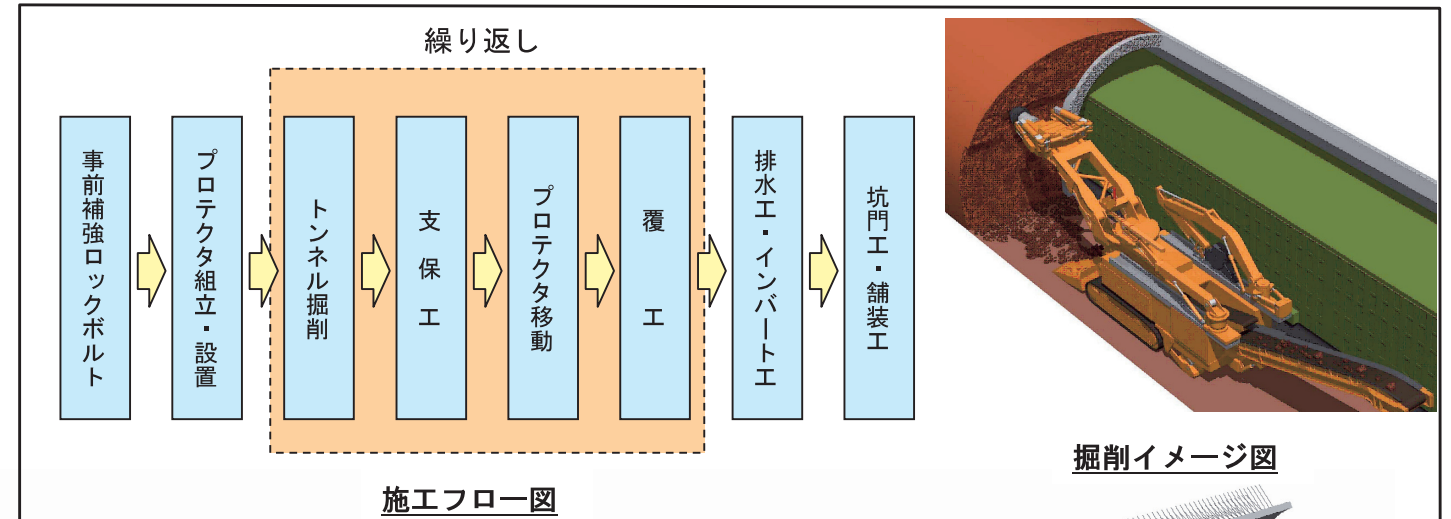
— 半専用掘削機タイプ（機械掘削） —

特徴

- ・ 片側拡大とすることで広い作業スペースがとれ、大型重機での作業が出来、中硬岩までの掘削が可能です。
- ・ 掘削から支保までの作業を1台のマシンで出来ます。
- ・ 移動方式のプロテクタとしたため、プロテクタ費の削減が可能となります。

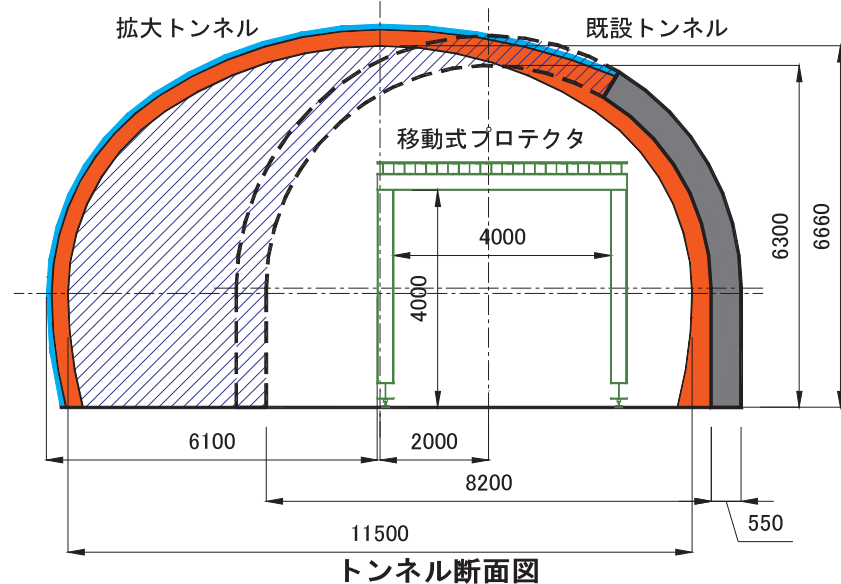
概要

- ① 既設トンネルの片側のみを拡大するため比較的大きな作業スペースがとれ、大型重機の導入で工期短縮となります。
- ② 既設覆工の一部を拡大トンネルの一次支保部材として利用し、覆工の取り壊しや新設の支保部材が低減しコスト縮減となります。
- ③ 延長約130mの移動式プロテクタで、プロテクタ費用の低減が図れます。
- ④ 様々な機能を1台のマシンに取り付けたマルチタイプ掘削機（半専用自由断面掘削機）で、効率的な作業が行えます。



拡大トンネル断面

- ・ 新設トンネルはプロテクタから約5m以上離れている必要があります。
- ・ 右図の場合、トンネルセンターは2mの移動となります。



要素技術

◆マルチタイプ掘削機（半専用自由断面掘削機）

掘削、覆工取り壊し、吹付け、ロックボルト打設、エレクタ、ズリ掻き寄せの機能を1台のマシンに取り付けたマルチタイプ掘削機を開発しました。

- ・ 機体寸法：全長 23.2m × 全幅 3.2m × 全高 5.1m
- ・ 全重量：約 105ton

