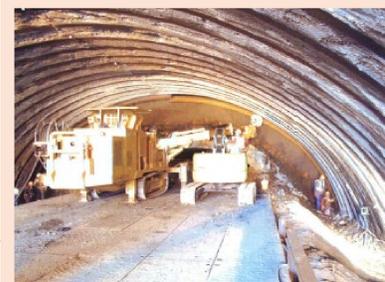
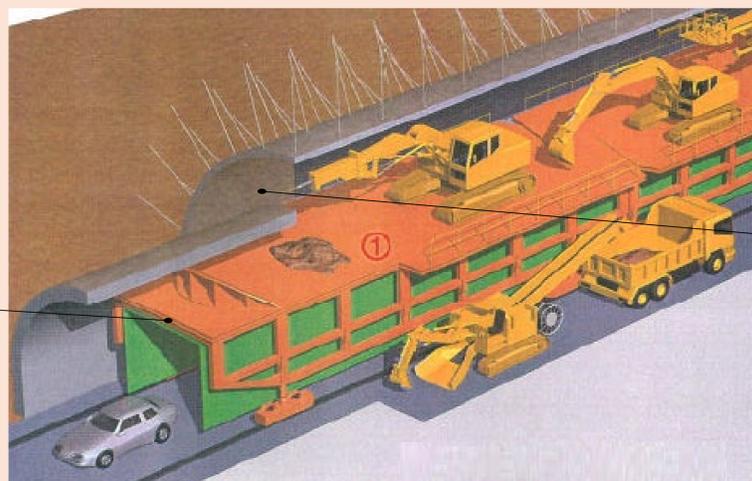


『リペアーチ®』（トンネル活線更新技術）

矢板工法で施工され老朽化した道路トンネルの覆工を更新する技術。トンネルの安定性確保と安全な通行空間確保を兼ねた内部支保工(隔壁)を設置することにより、防護プロテクタを必要とせず、昼夜問わずに一般車の安全な通行を確保しながら、経済性に優れた急速な施工が可能となる。1車線を供用しながら左右片側ずつ、ドラムカッターで既設覆工の切削、新設覆工を構築する。

課題

プロテクタで工費増

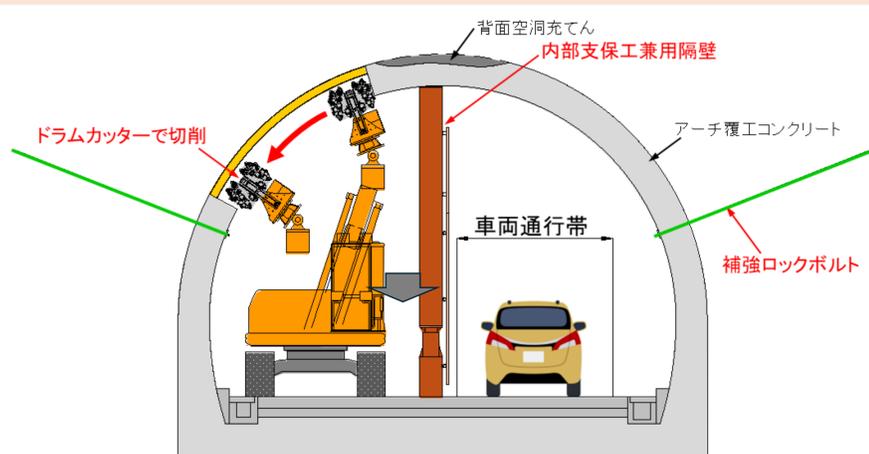


作業空間で断面増

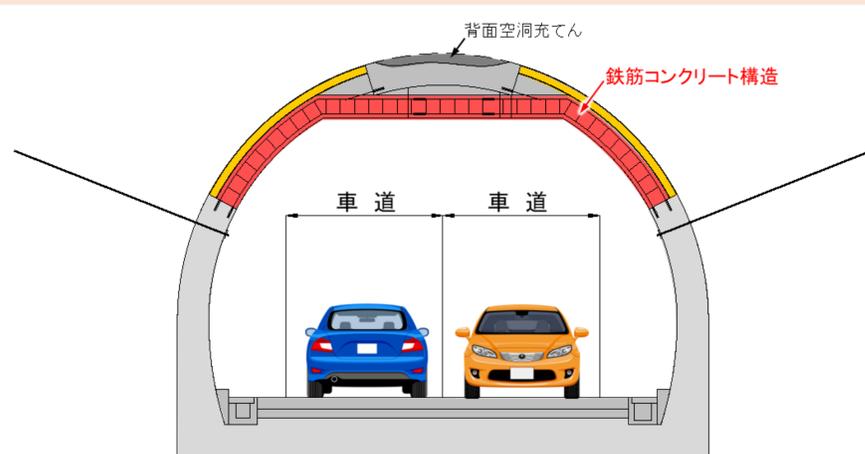
【従来技術の一例】

解決策

特長：左右分割施工 & 地山掘削無し



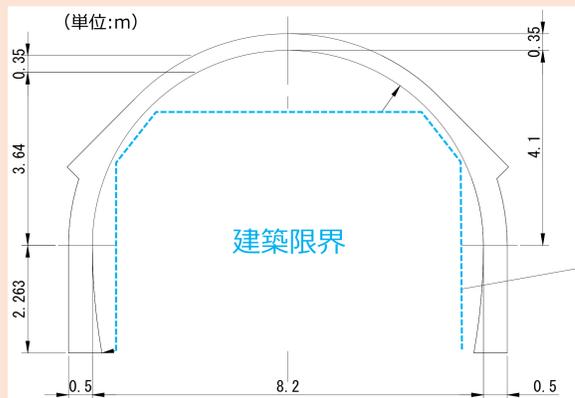
【施工状況イメージ】



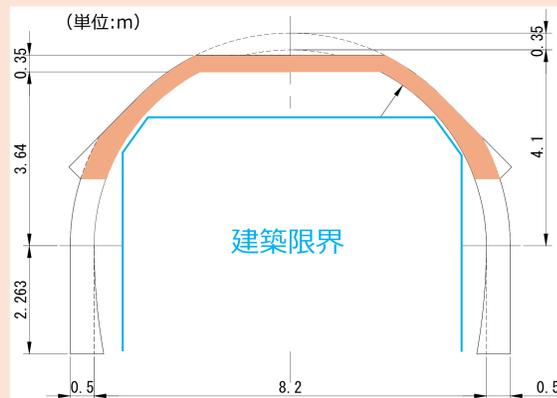
【完成イメージ】

目標工費 = 約¥500万/m < ¥800万/m (従来)

検討断面



【既設トンネル】

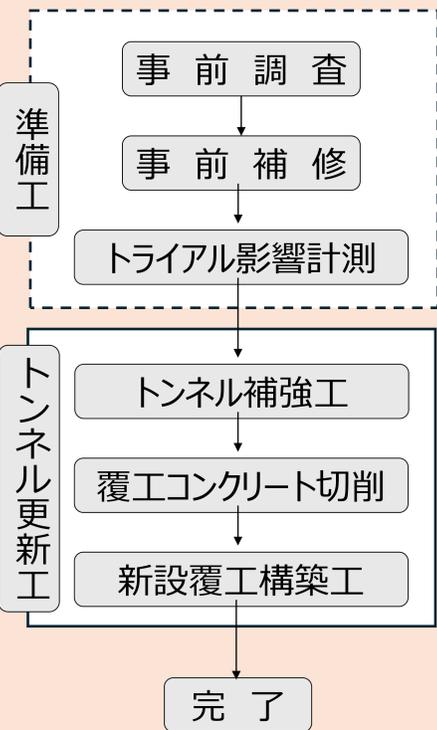


【完成イメージ】

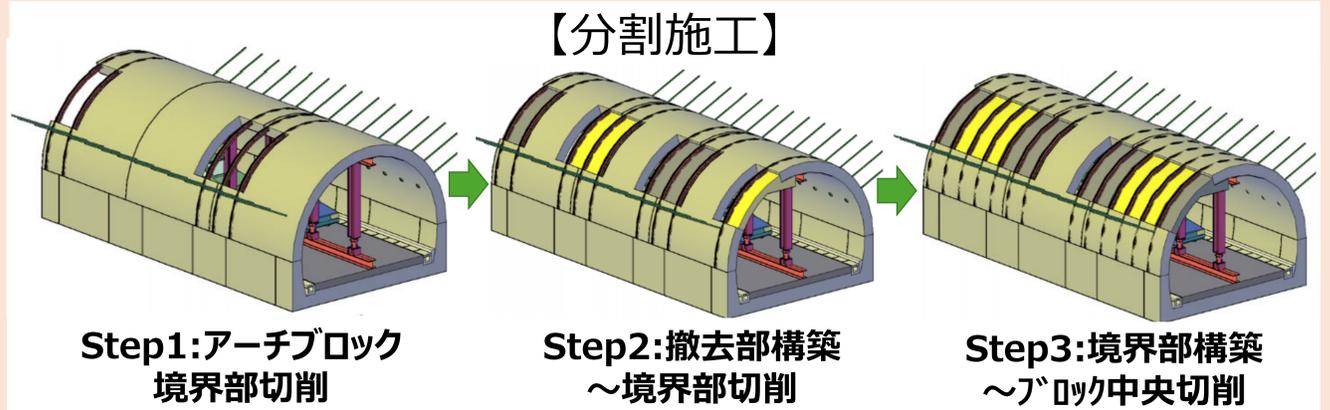
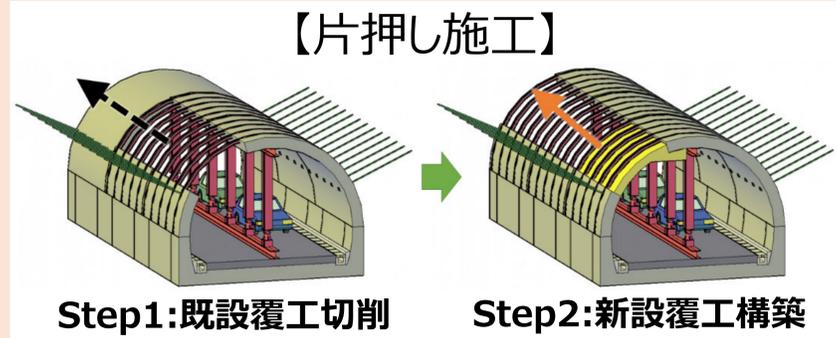


『リペアーチ®』（トンネル活線更新技術）

施工フロー

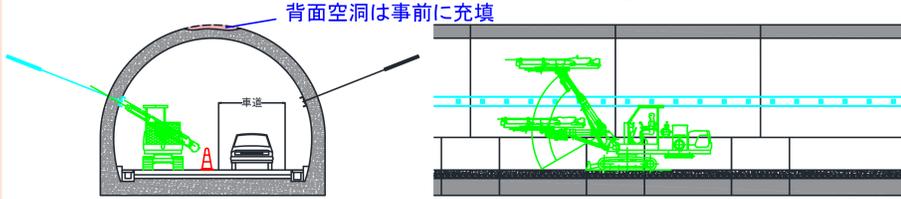


施工方式

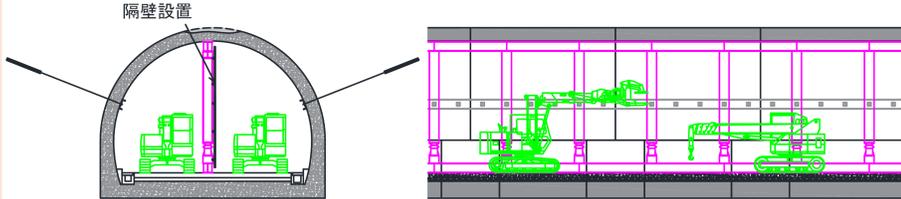


施工手順

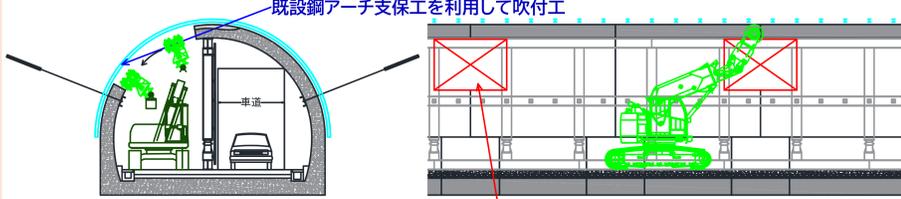
① 片側占用+側壁補強ブロック打設(左右切替施工)



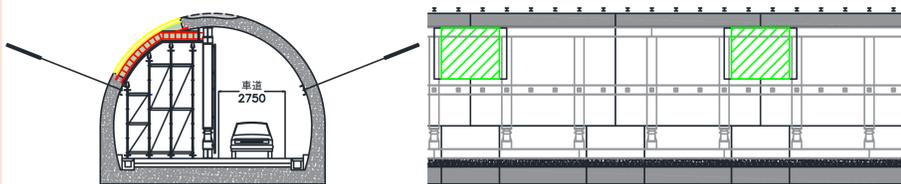
② 通行止め+内部支保工設置



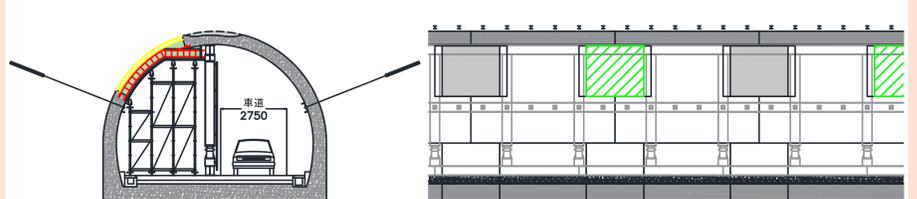
③ 肩部既設Con切削(足付け奇数ブロック)



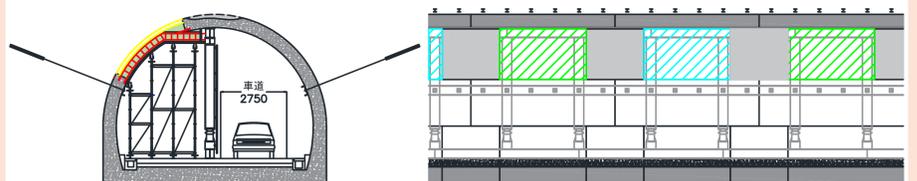
④ 新設Con構築(足付け奇数ブロック)



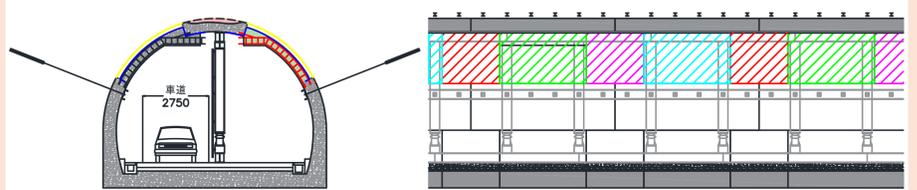
⑤ 足付け偶数ブロックで③・④繰り返し



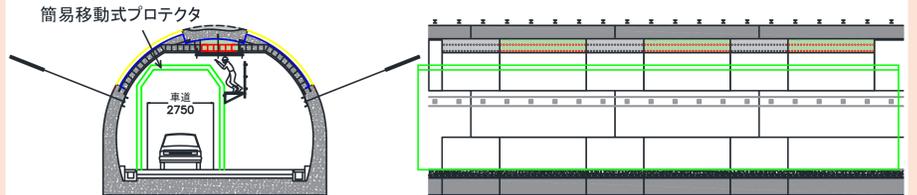
⑥ 大間奇数・偶数ブロックで③・④繰り返し



⑦ 内部支保工盛替え(通行止め)～占用切替+③～⑥



⑧ 内部支保工撤去～天端部覆工接続

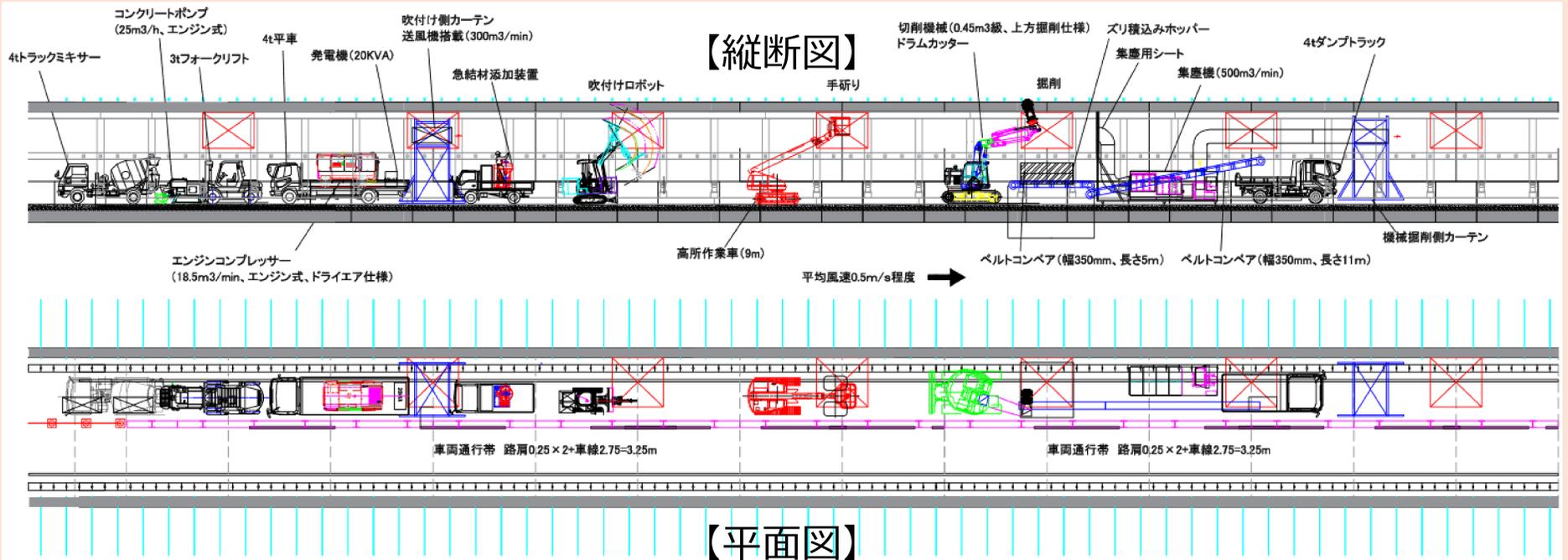


OBAYASHI

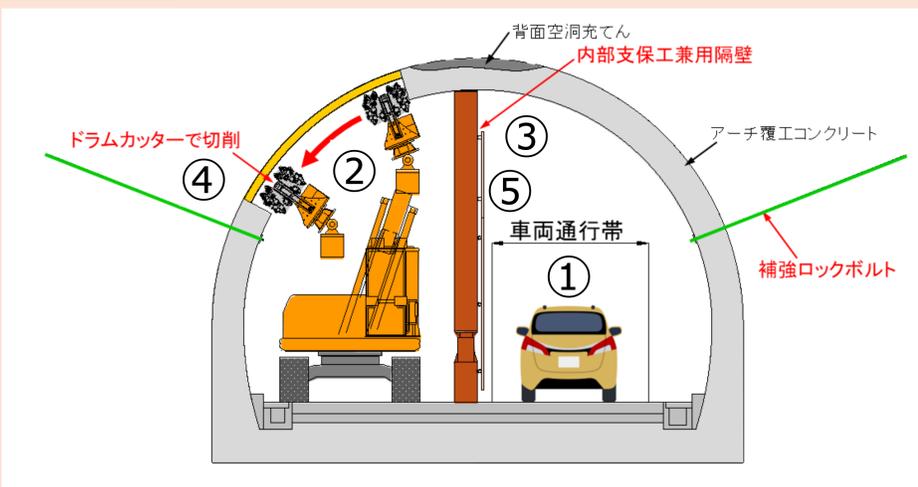


『リペアーチ®』（トンネル活線更新技術）

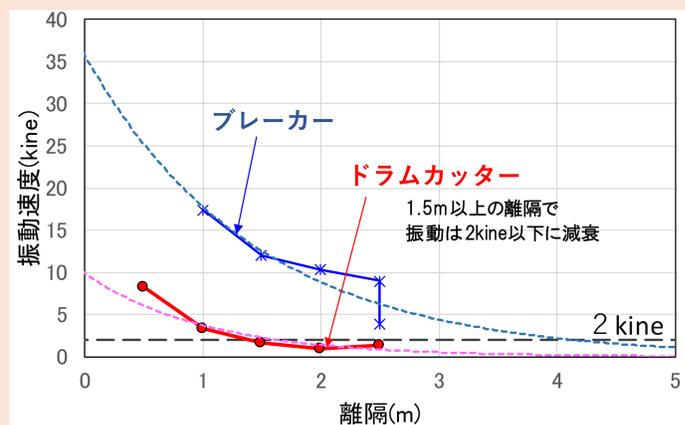
設備配置



特長



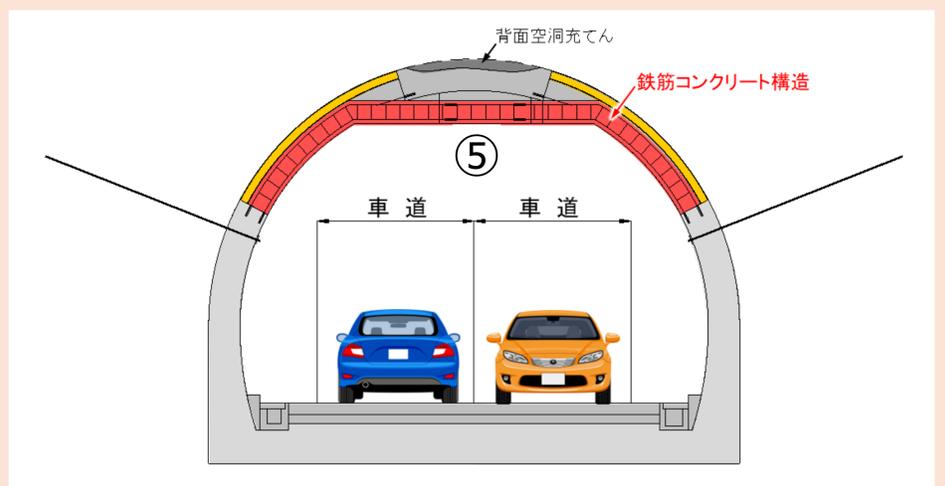
④安全作業…車両通行帯の直上作業無し。切削は低振動(下図)、既設覆工は剥落しない。



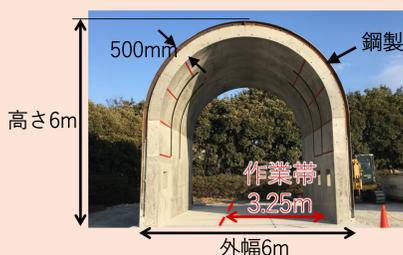
①交通確保…片側1車線分の一般車両通行帯を確保して通行止め作業を削減。

②コスト削減…従来の大掛りなプロテクタが不要。ドラムカッターは汎用機に装備可能。

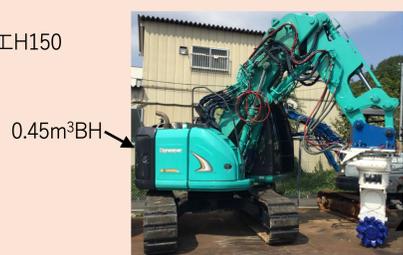
③工期短縮…天端覆工は切削不要。内部支保工の設置撤去が短時間。切削速度は平均1.5m³/h(専用油圧ポンプ稼働時)。



⑤構造安定性…工事中は内部支保工がトンネルを安定化。完成後は天端にR C構造体を構築。



【模擬トンネル】



【切削機】

