

月間掘削232・5m達成

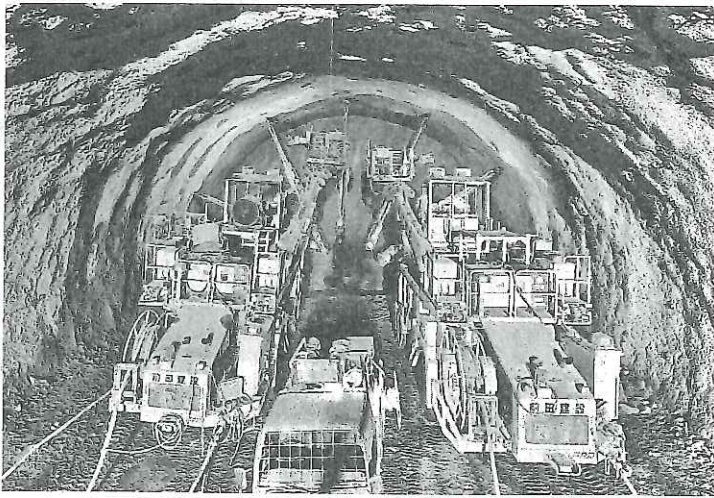
断面110㎡超の山岳トンネルで

前田建設工業は、NA
TM工法を導入した掘削
断面110平方メートル超の大
断面山岳トンネル工事
で、月間の掘削距離232
2・5メートルを達成した。コ
ンピューター制御の新型
ジャンボを駆使してせん
孔速度を高めたほか、電
子雷管の採用で発破効率

を上げるなど、さまざま
な独自技術と工夫により
高速施工を実現。長期耐
久性を支える技術を複数
投入し、高い品質も確保
している。

工事は、東北地方整備
局発注の「国道45号新鉄
台トンネル工事」(工期は
2104年2月6日～17
年3月3日)。東日本大震
災の被災地復興に向けた
リーディングプロジェクト
として進められている
三陸沿岸道路を構成する
「吉浜釜石道路」整備の
一環。

トンネル延長は三陸沿
岸道路で最長の33330
メートル。大船渡側と釜石側の
坑口からそれぞれ本坑
新鉄台トンネル工事の切
り羽の施工状況



(断面109・0～12
6・3平方メートル)と避難坑
(33622メートル、断面18
2・1平方メートル)合

せて4本の掘削を同時に
進めている。
ルートには強固な花ご
う岩層があり、高速施工
を実現するには、せん孔
発破、坑内換気、すり出
し、吹き付けコンクリー
ト、ロックボルトの各段
階で効率アップを高める
必要がある。

避時間の短縮と換気効率
アップのためマルチバル
ーンを採用。複数の機械
での吹き付けや、大型ホ
イルローダーによるすり
出し、前方地質探査技術
を駆使した適正な支保パ
ターンの選定など、効率
的な施工を実現してい
る。

こうした取り組みによ
り、大船渡側の工事で1
月16日から2月15日に、
最長掘削距離を記録し
た。月進232・5メートルは
掘削断面110平方メートル
を超える国内山岳トンネル
では過去に例がないとい
う。

長期耐久性を支える技
術としては、覆工コンク
リートの品質を高める覆
工マルチ工法やセンサー
付きバイブレーター、ク
ラウン部引き抜きバイブ
レーターの高品質覆工締
め固めシステムを導入し
ているほか、フリード
ムによるトンネル全延長
のシステマチックな養生
にも取り組んでいる。