

## トンネル概要

### ●掘削工法

機械掘削方式【NATM】(補助ベンチ付全断面掘削 早期閉合型)

### ●NATMとは

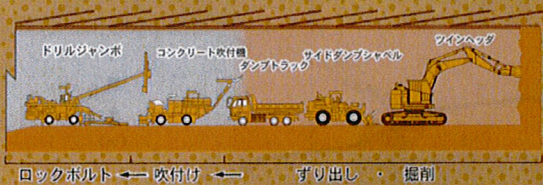
NATM ( New Austrian Tunnelling Method )とは、オーストリアのラブジェビツ氏によって1963年に提唱された山岳トンネルの施工方法の一つです。NATMとは、掘削した部分を素早く吹付けコンクリートで固め、ロックボルトを岩盤に打ち込むことにより、岩盤中の地下空間の周辺に円環状の支持構造体を形成し、岩盤自体の保持力を利用して、トンネルを保持する理論および工法です。

### ●トンネル補助工法

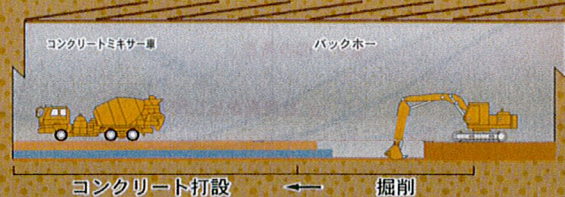
地表面沈下抑制および切羽安定のため、起終点の両坑口では注入式長尺鋼管フォアパイルング(AGF)やトンネル全線では鋼管鏡補強を予定している。

## 施工手順

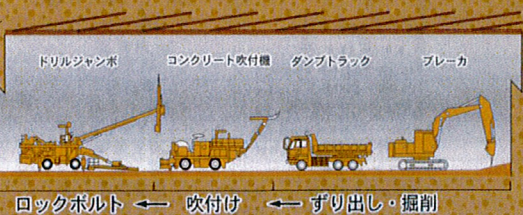
### 1 本坑掘削 上半



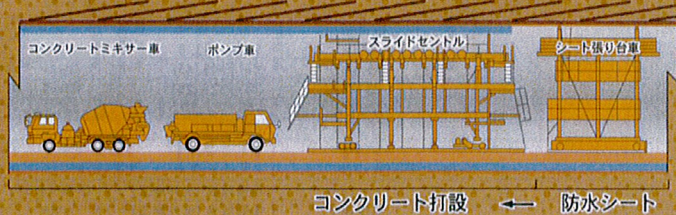
### 3 インバート工



### 2 本坑掘削 下半



### 4 覆工



## トンネル掘削に使用する主な機械



ドリルジャンボ



コンクリート吹付けロボット



サイドダンプ (ホイールローダ)



重ダンプ



ツインヘッド