

筒森トンネルだより

発行元：五洋・片岡特定建設工事共同企業体

東陽郡大多喜町葛藤603-1
0470-80-9467
渡辺 憲一

トンネルを掘るためには一般的な土木工事に使用される機械以外にいろいろな機械を使用します。筒森トンネルは「機械掘削工法」といつて発破（火薬を使って岩を爆破する）を行いません。昔のマンガに出てくるような先端にドリルを付けた機械でグリグリ掘っていきます。

まずトンネルを掘り進める機械です。「ブームヘッド」という機械です。先端に直径1メートルほどのドリル状の部品を付けています。この部品（カッターヘッド）を240kwのモーターで駆動して掘ります。このカッターヘッドには超硬質金属で作られたカッターチップというものが付いています。



ブームヘッド



カッターヘッド

ブームヘッドで掘ったズリをダンプトラックに積み込む機械が「サイドダンプローダー」です。トンネルの中は狭いので積み込む時は横に傾けて行きます。



ダンプトラック（左）・サイドダンプローダー（右）

1工程（1m×1.2m）のトンネル掘削を終えたと掘った壁面を保持するために「吹付コンクリート」を施工します。この作業に用いるのが「吹付口ポット」です。圧搾空気で急結材の混じったコンクリートを壁面に吹付けます。また「トンネル支保工」という鋼製の枠を組み立てるのにも使用します。



吹付ポット

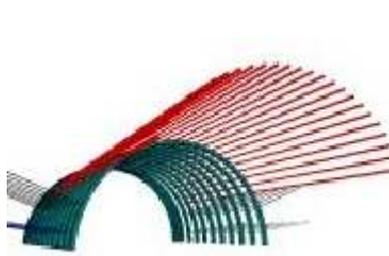
「ドリルジャンボ」は発破工法では火薬を込めるための孔を空けるために使用されます。機械掘削工法を採用する筒森トンネルでは、吹付コンクリートで保たれたトンネルを補強するために「ロックボルト」（3m×4mの鉄筋）を壁面に打ち込む作業に使用されます。

またトンネル内の変位を減らし地表面への影響を低減する「注入式鋼管先受け工法」の孔を空ける作業にも使用されます。

他にも地山の状態を予めさぐる為の作業に使用されたり、湧水が多い場合には水抜き孔を空けたりする作業にも使用される汎用性の高い機械です。



ドリルジャンボ



注入式鋼管先受け工法イメージ

6月の工事予定

5月28日（土）に「工事安全祈願祭」を筒森トンネル坑口にて施行しました。

6月からは本格的なトンネル掘削工事を開始します。6月中旬までは昼間作業で行います。約30m掘削後、坑口に防音シートを取り付けてから昼夜間作業とします。

トンネル余話

日本では「山の中に女性が入ると、女神である山の神の嫉妬に遭い事故が起これる」という迷信が長らく信じられてきた。そのためトンネルや坑道などへの立ち入りは長らく女人禁制であった。また、実際トンネル工事は危険が伴うこともあり、労働基準法第64条の2項において女性のトンネル建設への従事など坑内労働を禁じている。この規定は男女雇用機会均等法などの流れの中でも見直されないうままであった。なお、トンネル建設工事に従事する労働者の労災保険料率は業種別で最高となる11.8%が適用される。（ウイキペディアより）

また、トンネルの神様は「お犬様」という言い伝えもあり、坑内で口笛を吹くと「山が崩れる」ので厳禁とも言われる。

おもしろいことに、「飯に汁をかける」ことも「山がゆるむ」ことから禁じられ、「汁に飯をぶちこむ」ことは許されるといふものもある。

いずれも坑内作業は大きな危険を伴うことに由来する言い伝えである。