

大中口径管岩盤掘進に挑む CMT工法による岩盤推進施工例

キーワード

岩盤推進，玉石・砂礫推進，長距離推進，障害物除去推進，点検扉

岡村 道夫

OKAMURA

Michio

CMT工法協会
広報担当



1. はじめに

推進工事は、大口径化，長距離化，急曲線施工等の高い技術力が要求され，改築推進工法や既設構造物への直接到達工法も実績をあげています。約40年前の推進業界は過酷な環境下における手掘り推進から機械推進への変換期であり，岩盤推進には課題が多く掘進機の開発が進展しない状況でした。以来，CMT工法協会は様々な課題に対する研究開発に取り組み岩盤掘進機を開発しました。

しかし，推進路線の岩盤は全て均質なものではなく，それを構成する物資とその集合状態，さらに諸作用や運動によってさまざまな不連続面や割れ目をもち，特異な構造を形造っています。破碎帯や断層，地下水，風化度合等を検証する必要があります。一方，掘進機の性能は路線下の岩石のうち，最も力学的強度を有するものに対応しなければなりません，ボーリング調査箇所等が少ないことが多くデータから最大値を予測

してのぞまなければなりません。また，近年では岩盤推進においても，長距離，急曲線のニーズが増しています。岩盤全体と構成岩石の特徴を確実に検証して計画・設計・積算をしなければなりません。

CMT工法協会では，約40年間，岩盤・玉石推進工事の開発・改善に取り組み，平成31年4月末現在までに岩盤推進延長は，80,782mに達しています。

本稿では，CMT工法の原点である岩盤推進を可能とする基本構成の概要と近年施工された大口径管の岩盤推進施工例を紹介します。

2. CMT工法の基本構成

複合推進工法（CMT工法）は，単一のシステムではなく，推進工システム，排土システム等を組み合わせ，多種多様な施工条件に対応します。「複合したシステムを組み合わせる」ということが工法名の由来であり，システムの特長でもあります。



写真-1 岩盤掘進機

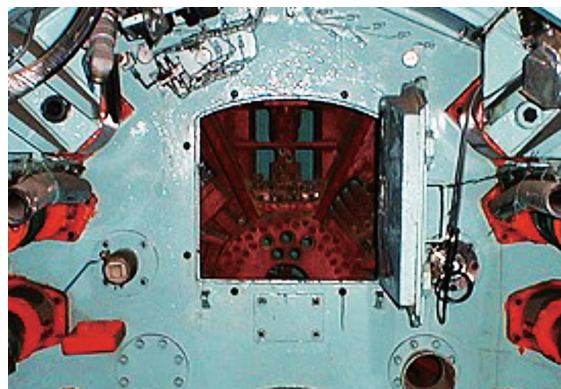


写真-2 点検扉