

## トンネル硬岩掘削機の共同開発について

平成 27 年 5 月 20 日  
株式会社三井三池製作所

当社は、大成建設株式会社と共同で、大型掘削重機「TM-100」を開発しました。

TM-100 は、従来の自由断面トンネル掘削機では困難とされていた 100MPa を超える硬岩域を掘削可能で、80MPa 以上の硬岩掘削においては従来の掘削機に比べ 2 倍以上の掘削能力（時間当たりの掘削土量）を発揮します。

現在、住宅地や鉄道に隣接している場所では騒音や振動を出す火薬による発破掘削やブレーカー掘削は使用されにくい状況にあります。この機械は硬岩域でも十分な掘削能力を保有しており、この様な現場での機械掘削を可能といたします。

昨年の掘削性能試験では、100MPa の模擬岩盤を実際に掘削し、純掘削能力約 15 m<sup>3</sup>/h を確認しており、既に国内のトンネル工事現場への導入も決まっております。

今後も当社では、これまで培った経験をもとに、更なる掘削技術の発展に取り組んで参ります。

### — TM-100 の特徴 —

- ① ディスクカッターによる圧砕で 100MPa 超の硬岩を自由な断面形状で掘削可能。
- ② 位置、姿勢計測システムを搭載し所定位置に設置するのみで、自動運転で施工を行い、余掘りを最小限に止め、掘削中の省力化及びコストダウンを図れる。
- ③ 常に切羽形状を球面で維持し、切羽の安定化を図れる。
- ④ カッターホイールをディスクカッター型からピック型に替えることにより、軟岩域の掘削も可能。



機体総重量：約 280 トン、全長：約 28m