

技術に関する情報

INFORMATION ON TECHNOLOGY

土木技術の紹介

- [山岳トンネル技術](#)
- [シールド・推進技術](#)
- [ダム・一般土木技術](#)
- [施工管理・設計](#)
- [材料](#)

建築技術の紹介

- [施設](#) → [免震・制震](#)
- [環境・設備](#) → [企画・情報](#)
- [構造](#) → [材料・施工](#)
- [基盤・地盤](#) → [商品・構想](#)

建築作品集

- [行政](#) → [医療福祉](#)
- [オフィス・商業](#) → [娯楽・宿泊](#)
- [学校研究施設](#) → [住宅](#)
- [文化・スポーツ](#) → [工場・流通](#)
- [交通](#) → [社寺その他](#)
- [リニューアル](#)

会社案内

CORPORATE INFORMATION

技術に関する情報

INFORMATION ON TECHNOLOGY

環境に関する取組

FOR THE ENVIRONMENT

採用情報

RECRUITING INFORMATION

投資家の皆様へ

TO INVESTORS

貸借対照表/損益計算書

BALANCE SHEET/EARNING STATEMENT

← [技術に関する情報トップへ](#)

✿ 土木技術のご紹介

山岳トンネル技術

TBM自動掘削システム

概要

本システムは、掘削中のマシンの挙動、岩盤の状態を常に把握しながら、ファジィ制御技術を用い、TBMの掘削・方向制御作業を自動化し、硬岩部・軟弱層を問わず高精度で効率の高い掘進を可能にします。

特長

1. 自動方向制御システム

自動測量装置によって検出したマシンの位置・姿勢のデータをもとに、ファジィ制御により自動的に最適なステアリングを行います。

2. 自動掘進制御システム

掘進中のカッタートルク、スラスト力のデータからカッターやマシンの負荷が最適になるように掘進速度を制御します。

3. 掘削ずり高さ判定システム

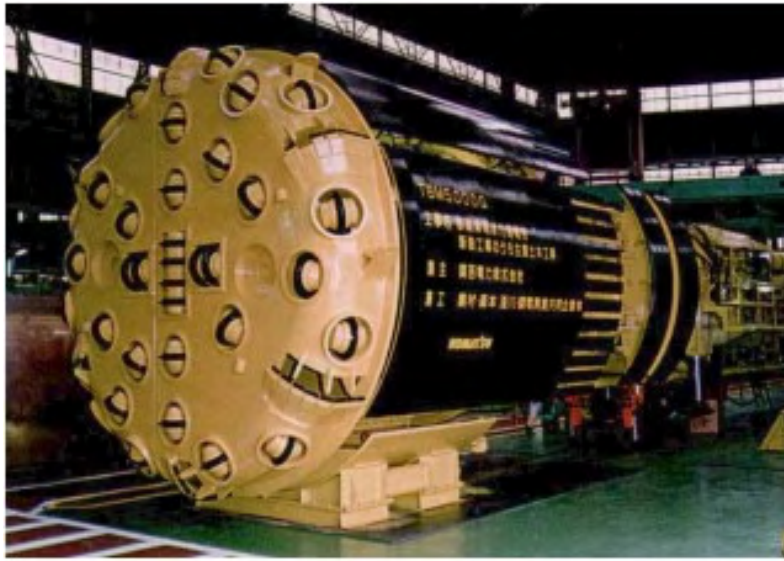
掘削ずりの大きさを判定装置から定量的な情報として取り込んで地山の状態（亀裂の多少や、崩壊性の有無）の判定を行い、掘進速度を自動制御します。



本システムを適用したTBM
(第二東名金谷トンネル東工事)

システムの効果

1. 掘削岩盤の条件に合わせて、掘進速度を最適値に制御するため、マシンの最大能力を引き出す掘進が可能となり、掘進効率が向上します。さらに、カッターにかかる荷重を適正に保持することによって、カッターの長寿命化が図れます。
2. 常に的確なステアリング操作が行えるため、施工精度が向上します。
3. 掘削ずりの判定を定量的に行うため、地山条件の変化（亀裂の多少・崩壊性の有無）に迅速な対応が可能になります。



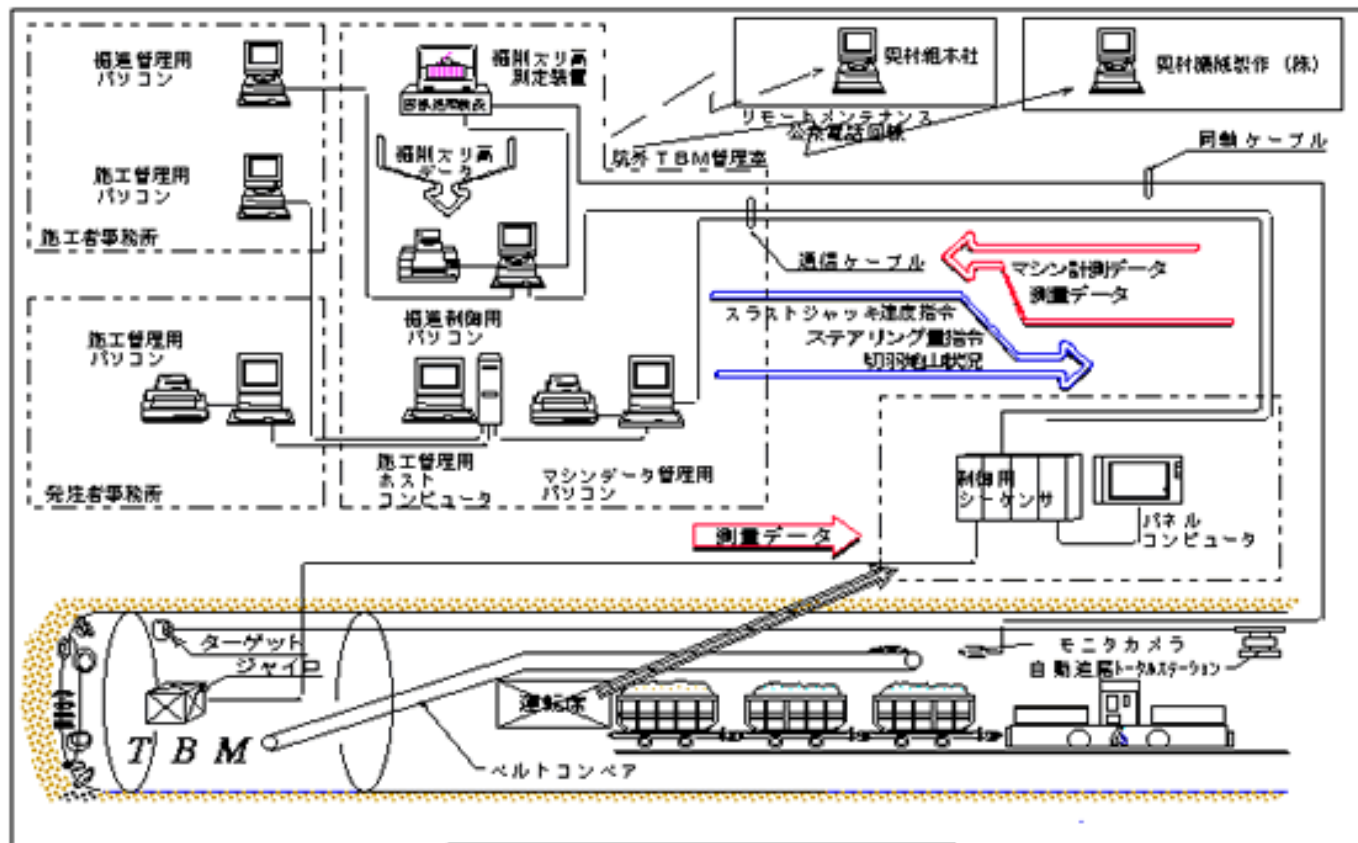
新高津尾TBM



鈴蘭台TBM



自動掘削システム稼働状況



TBM自動掘削・施工管理システム

実績

工事名	掘削径	TBM施工長	施工時期
広長浜幹線(2工区)築造工事	2.13	873	H 7.2 ~ H 7.9
阿南紀北直流幹線(地中線)新設工事	3.30	1,716	H 8.4 ~ H 9.2
新高津尾水力発電所導水路トンネル工事	5.00	2,081	H 9.9 ~ H 10.4
鈴蘭台汚水幹線移設工事	3.10	2,105	H 9.11 ~ H 10.12
第二東名金谷トンネル東工事	5.00	4,337	H 11.1 ~ H 12.7

関連資料

第13回国際建設ロボットシンポジウム概要集，1996
建設機械，Vol.34,No.7,1998
電力土木，No.268,1997
トンネルと地下，Vol.30,No.2,1999

お問い合わせ先 - 技術本部 -
〒108-8381 東京都港区芝5-6-1
E-mail : gijutsuhonbu@okumuragumi.co.jp
TEL . 03-5427-2316、FAX . 03-5427-8104

← 技術に関する情報トップへ
← トップページへ

↑ ページトップへ

→ [調達情報](#) | → [お問合せ](#) | → [サイトマップ](#) | → [サイトポリシー](#) | → [リンク一覧](#) | → [奥村組協力会リンク](#)

COPYRIGHT2004 OKUMURA CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.