

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](#)

[技術に関する情報](#) >> [土木技術の紹介 \[山岳トンネル技術\]](#) >> 既設トンネル改修用TBM工法

土木技術のご紹介

山岳トンネル技術

既設トンネル改修用TBM工法

概要

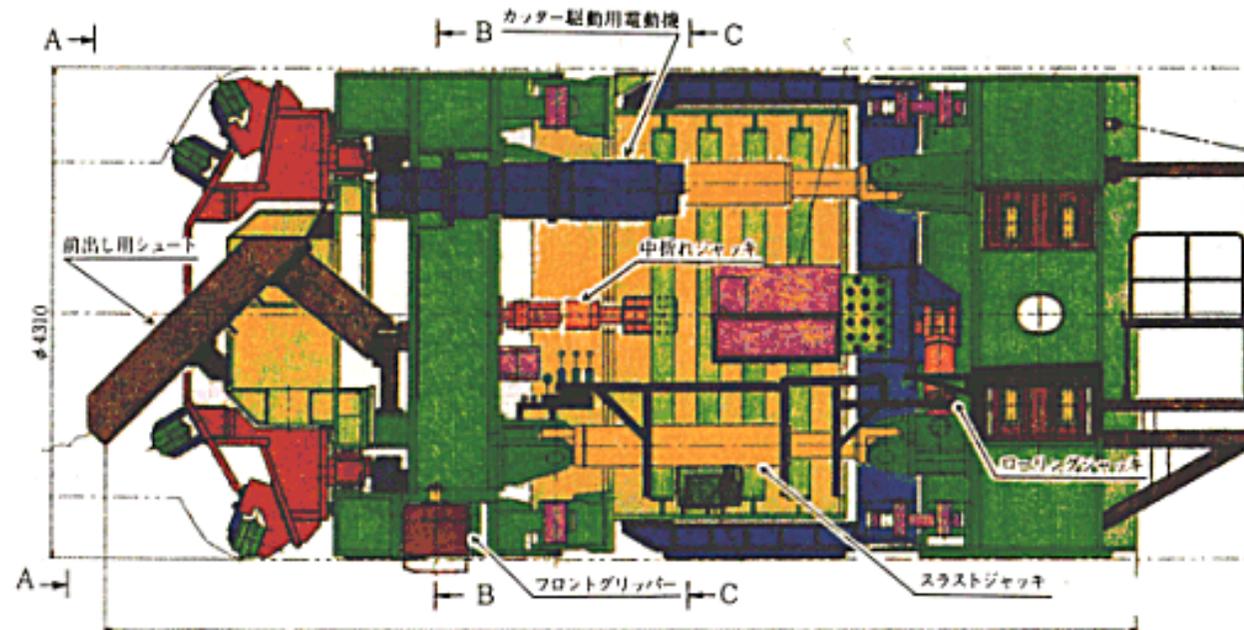
トンネルの中には、長年月を経て老朽化し改修の必要性に迫られているものが多くあります。これらの多くは、現在も供用中であり、短期間に改修することが要求されています。これらのトンネル改修に対して、一般的には発破工法が採用されていますが、急速施工、周辺環境、地山の安定性、施工の安全性等の面で課題が残されています。今回開発した工法は、掘削ずりの前出し、後出しや全断面掘削ができる改修用TBM、既設トンネルの事前調査法、さらに覆工や地山の補強方法とからなる総合技術を目指した工法であり、従来方式に比較して既設トンネルを安全で効率的に改修できます。

用途

- ・ 水路トンネルなどの改修工事

特長

1. TBMのカッターヘッドは中空構造のため、掘削ずりを前方、後方のどちらからでも排出することができ、急速施工への対応が可能です。九州電力新五木川発電所導水路トンネルの改修では最大月進732mを達成しました。
2. カッターヘッドの中空部にセンターローラを装着することにより、全断面掘削が可能で、途中でのルート変更にも対応が可能です。
3. TBMは、前・中・後胴の3部分からなる中折れ構造のため、急曲線施工にも対応が可能です。
4. グリップジャッキの接地圧が小さく、ストローク長が大きいいため、既設トンネル周辺地山の緩みや余掘にも対応が可能です。



改修用TBMの構造
(ずり前出し方式)

| 項目 | TBM施工長 | 改修用TBM工法 |
|----------|------------------------|------------------|
| 急速施工への対応 | 月進100～300m程度 | 月進200～700m程度 |
| 環境への対応 | 騒音・振動が大きい | 騒音・振動はほとんど発生しない |
| 地山の安定性 | 発破によるゆるみが坑壁に生じる | 坑壁のゆるみがほとんど発生しない |
| 施工の安全性 | すでに緩んでいる地山を掘削するため危険を伴う | 切羽に入らないので安全性が高い |

実績

- 九州電力新五木川発電所 延長5,700m (1,500m + 4,200m)
直径約3mの導水路トンネルを4.3mに拡幅。最大月進517.9m、最大日進61.4m



4.3m改修用TBM機
(ずり後出し方式)



4.3 m改修用TBM機
(ずり前出し方式)

関連資料

日経コンストラクション, 2001、6、22
月間下水道, VOL.25、No.1、2002
月間推進技術, VOL.16、No.3、2002

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.