

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」](#) >> 高速・リサイクル水路インバート改修工法（はつりがらを再利用する高速インバート改修）

土木技術のご紹介

山岳トンネル技術

高速・リサイクル水路インバート改修工法 （はつりがらを再利用する高速インバート改修）

概 要

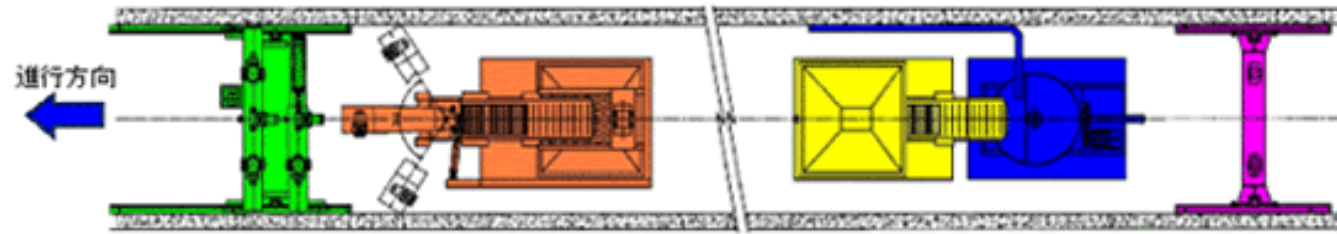
現在供用している水力発電所のなかには、老朽化が進んでいるものが多くあります。特に水路トンネルのインバートは、長年の導水による摩耗や洗掘が著しく、粗度係数が悪化し、計画通りの取水が難しくなっているものもあります。こうした水路トンネルのうち、小断面水路のインバート改修については大部分を人力作業に頼っているのが現状です。

本改修工法は、内空幅2.5m前後の小断面水路トンネルを対象に開発した、低コスト・短工期で施工できるインバート改修工法です。また、発生するはつりがらは、再生コンクリート用骨材として再利用する環境に優しい改修工法です。

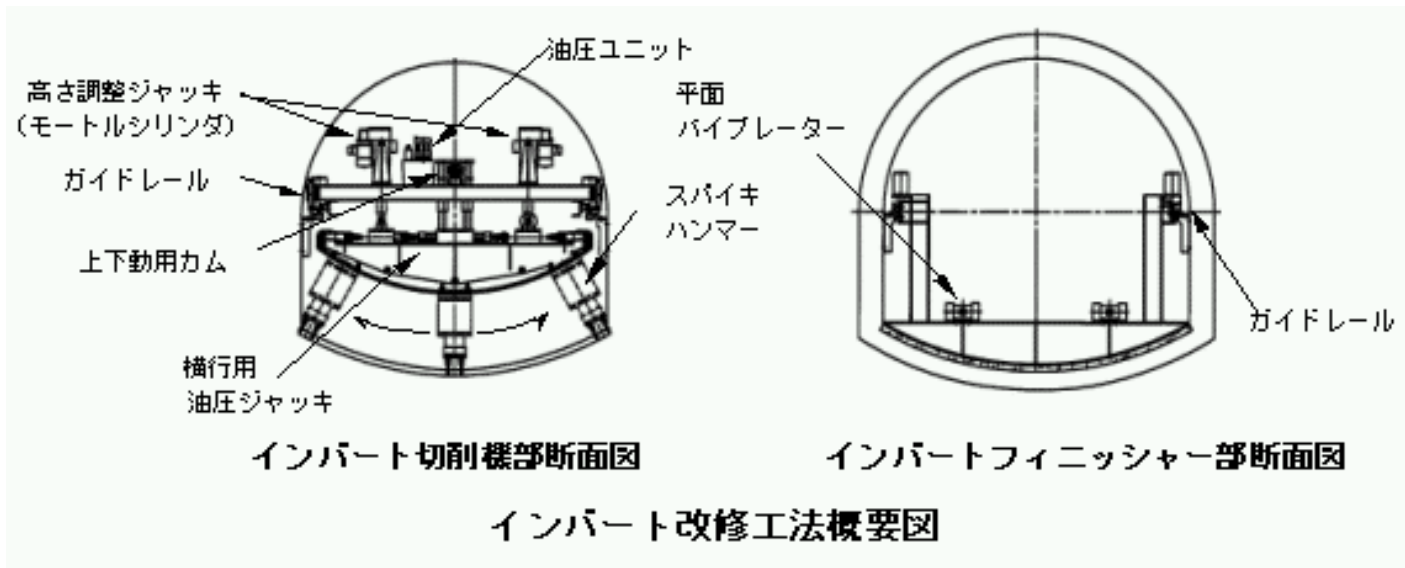
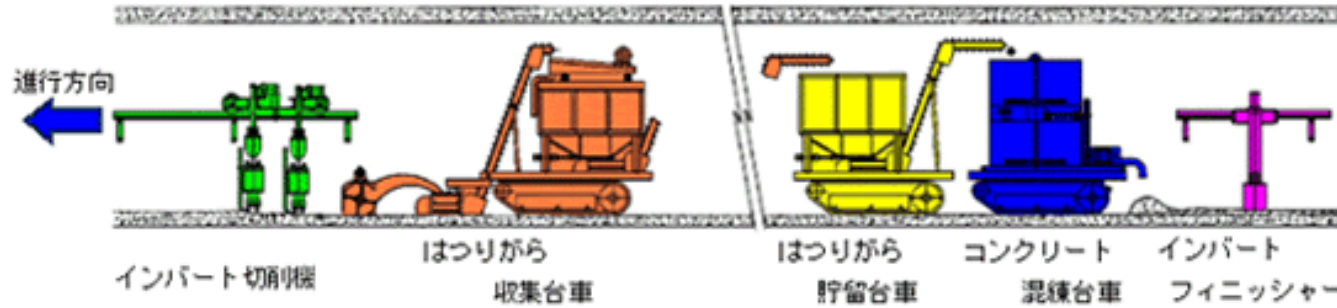
本改修工法を構成する主要機械は、インバート切削機、はつりがら収集台車、はつりがら貯留台車、コンクリート混練台車、インバートフィニッシャーです。

内空幅2.5mのトンネルの場合、月進580mの高速で改修が可能です。

【平面図】



【縦断面図】



インバート改修工法概要図

コンクリート切削試験



コンクリート切削試験状況



スパイクハンマーへの専用ビット取付け状況

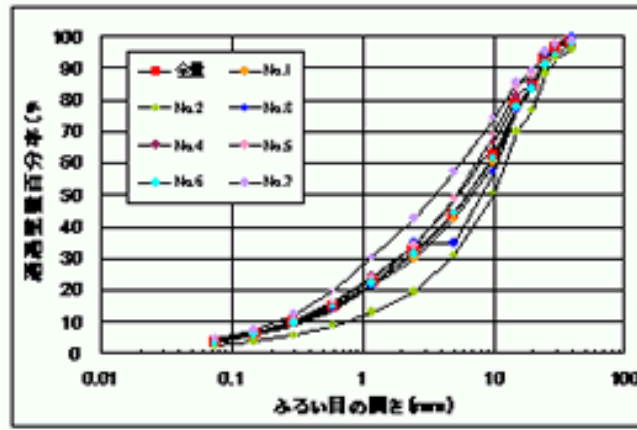
再生コンクリート製造・打設試験

再生コンクリートの配合設計例

設計基準強度 (N/mm ²)	スラブ (cm)	空気量 (%)	W/C (%)	単位量(kg/m ³)				
				W	C	S	はつりがら	混和剤
30	8±2.5	4.5±1.5	59	176	298	493	1,138	2.98 (1.0%)



再生コンクリート打設状況（厚さ10cm）



コンクリートはつりがらの粒度分布

- ・ 圧縮強度試験結果： 7 = 25.8 (N/mm²)、 28 = 35.3 (N/mm²)

用 途

- ・ 水力発電所導水路のインバート改修
- ・ 農業用水路のインバート改修 など

特 長

1. 内空幅2.5m前後の小断面トンネルのインバート改修工事に適用できます。
2. インバート改修を、機械化することで、低コスト・短工期（580m/月）で施工できます。
3. コンクリートの切削から再生コンクリートの打設まで、一連作業を坑内で行えます。
4. コンクリートのはつりがらを再生コンクリート用骨材として再利用するので、産業廃棄物の発生抑制が図れます。
5. 個々の機械が軽量コンパクトなので、山間僻地への機材搬入が容易です。

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.