

直打ちコンクリートライニング工法

BSCL

Blade Shield Concrete Lining Method

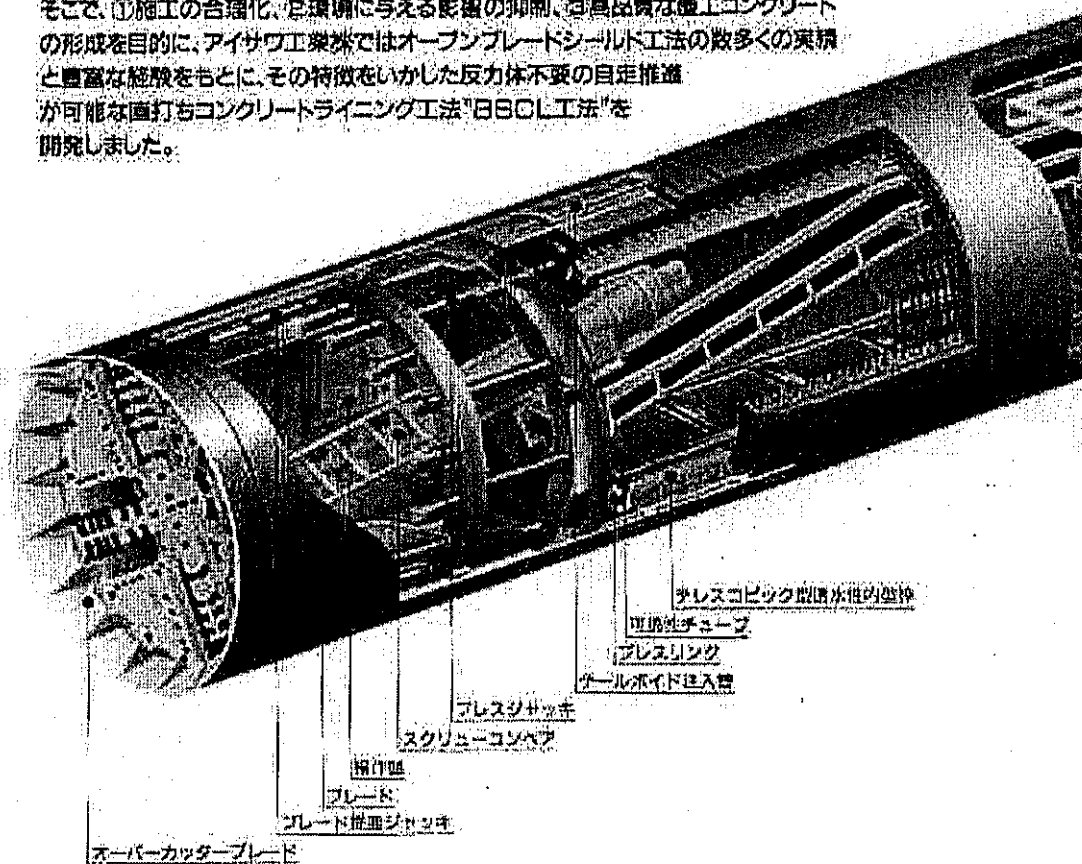
 アイザワ工務株式会社

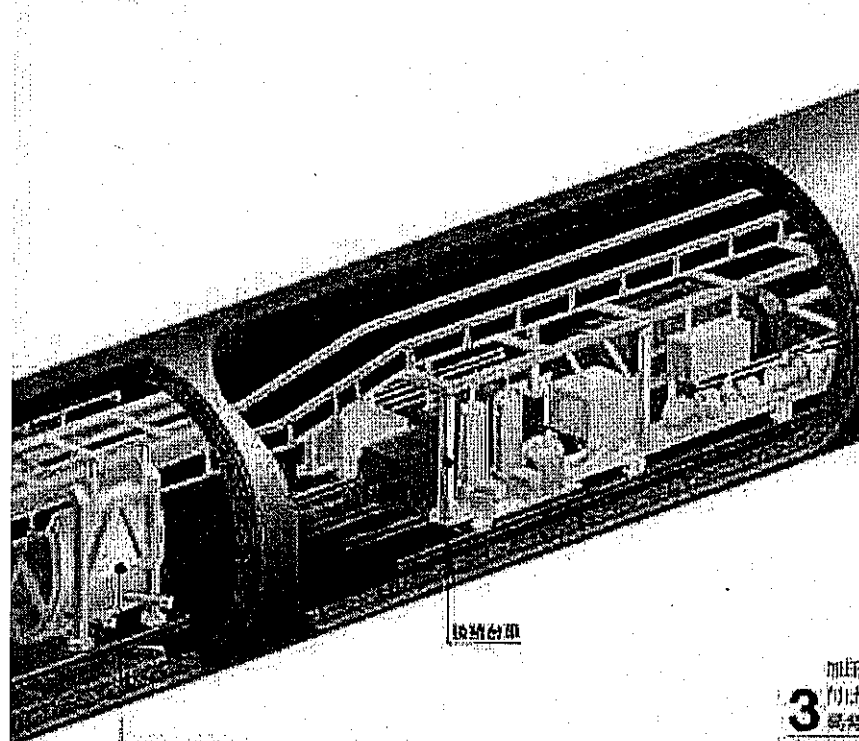
BSCL
Blast
Scrub
Cleaning
Lining
Method

反力体不要の自走推進による 直打ちコンクリートライニング工法

近年の多様化、高度化する都市機能に対して、地中構造物の複雑化や大深度化傾向が高まりつつあります。こうした中において、わが国特有の複雑な地盤に適用すべく各種技術開発が急速に進み、中でも、都市トンネル施工法であるシールド工法における発展は目ざましいものがあります。しかし、このシールド工法においても、地盤沈下の問題や施工性、工期、コストなど多くの課題が残されており、これらの解決が強く望まれています。

そこで、①施工の合理化、②環境に与える影響の抑制、③高品質な複合コンクリートの形成を目的に、アイサワ工業株式会社ではオーブンブレードシールド工法の数多くの実績と豊富な経験をもとに、その特徴をいかした反力体不要の自走推進が可能なる直打ちコンクリートライニング工法"BSCL工法"を開発しました。





排屑部

切削部

工法の概要

本工法に使用するレーザは、閉閉構造の付動シールド機外周に複数に分割したブレードを装備し、掘削を行うフロント部とコンクリートの打設を行うバック部で構成されている。

レーザ部において掘削及び内装材を固めて、コンクリートを打設した後掘削を行います。続いて、掘削位置を保持しながらブレードを戻入し、全ブレードの戻入が完了すると、後方よりレーザ（主に花崗石ブロック）を投入しながら内装シールド機を前進します。ブレードの戻入及び内装材の打設の両方をくり返して掘削を進め、掘削が完了すると、本工法は、以上の作業をくり返してトンネルを構築するのです。

工法の特徴

1 フレーズブレードの使用により

①掘削能力を掘削方向に集中し、掘削効率を向上させる。
②掘削方向力が均一でないため、掘削精度を向上させる。

2 掘削先端部にオーバーカット用のオーバーカンターブレードを装備することにより

岩質に合わせた掘削やカーブ掘削が可能。

3 加圧容器として、可撓性チューブを用いた場合は独自の特殊プレスリングの採用による

①安全な止水性が確保できる。
②コンクリートにプレス圧が確実に伝達され、十分に加圧できる。
③シールド機の掘削やカーブ掘削時の掘削厚の変化に対する追従性が高い。
掘削量が簡単に計れる。

4 オーバーカット用注入管を装備して、掘削と掘削に連動することにより

①レーザの掘削の先端が掘削方向にずれ、掘削時のコンクリートの体積が少なく、掘削の影響を少なくできる。

5 掘削部周辺の掘削水を回収し、その後送りに送水させる掘削コンクリートの調製と送水作業の両方により

コンクリートの早期強度の発現性を向上させ、掘削で発生した掘削水をコンクリートに供給することが可能。

BSCL
Blade
Saw
Cutting
Method

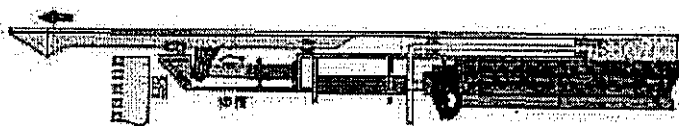
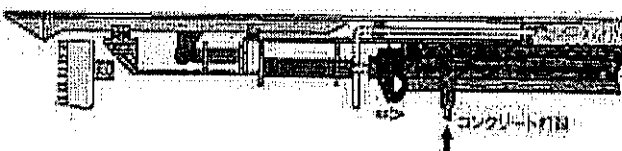
1. 切込み

2. 切込みの深さを調整する
（切込みの深さを調整する）

3. 切込みの深さを調整する
（切込みの深さを調整する）

4. 切込みの深さを調整する
（切込みの深さを調整する）

5. 切込みの深さを調整する
（切込みの深さを調整する）



BSC L



アイサワ工業株式会社
IWSA

100-10924

- [illegible]