

# 新工法紹介 機関誌編集委員会

04-323	一次インバート 施工管理システム	西松建設 ソーキ
--------	---------------------	-------------

### 概要

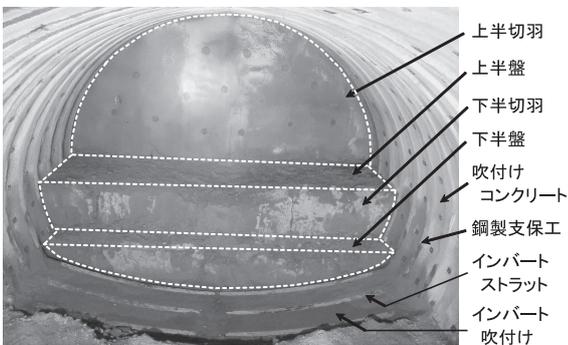
不良地山を山岳工法でトンネル施工する場合、上半の切羽面から10m以内の位置でインバートを掘削し、吹付けコンクリートやインバートストラットを設置する一次インバートの施工によって断面閉合することで、トンネルの変形や沈下を抑制する早期断面閉合（写真—1参照）の工事例が急速に増えている。しかしその結果、切羽の面積が大きくなるとともに、近傍でインバート掘削を行う影響も加わり、場合によっては崩壊の危険も懸念される。

「一次インバート施工管理システム」（図—1参照）は、この早期断面閉合を行う際に、本システムが有する3つの計測管理モードで切羽の押し出し変状をリアルタイムに監視するとともに、インバートの出来形を効率的に高精度で計測管理することで、作業の安全性を確保すると同時に施工品質の向上を図る技術である。

### 特徴

#### ①使用方法

トンネルマーキング・計測システム「TopLun」（株ソーキ）



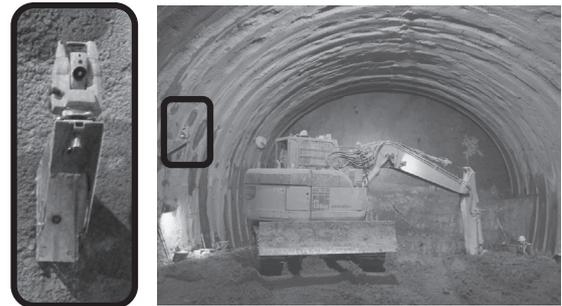
写真—1 早期断面閉合の施工事例

に追加する形で廉価に使用が可能。

#### ②計測管理の方法（写真—2参照）

トータルステーションを使用し、側壁肩部のロックボルト頭部に架台治具を取付けて設置。ハンディ PC による無線操作および計測結果（切羽安定性等の判定結果）のリアルタイム画面表示。

トータルステーション



写真—2 インバート掘削時の計測管理状況

#### ③3つの計測管理モード

- ・「切羽変状計測」：ノンプリズム方式による切羽面押し出し変位の自動計測・切羽安定性の判定
- ・「インバート掘削高計測」：ノンプリズム方式による掘削面高の自動計測・掘削過不足の判定
- ・「支保工計測」：プリズム方式による支保工（ストラット等）設置状況の自動計測・適正な位置への修正管理

#### 問合せ先

西松建設(株) 広報部

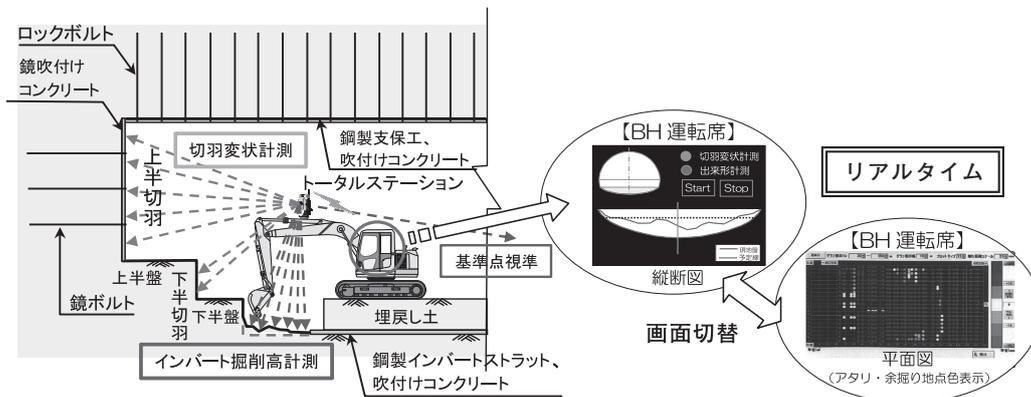
〒105-8401 東京都港区虎ノ門1-20-10

TEL：03-3502-7601 FAX：03-3580-2695

(株)ソーキ

〒550-0025 大阪市西区九条南4-2-4

TEL：06-6586-1707 FAX：06-6586-1277



図—1 一次インバート施工管理システム概念図