

## 地中障害物をシールド機で直接切削撤去し、シールドトンネルを構築する技術

合理化技術 高速・長距離施工技术 岩盤・高水圧対応技術 自動化・省力化技術 拡幅/地中分岐・合流技術 防災技術 セグメント関連技術 その他関連技術

### お客様のメリット

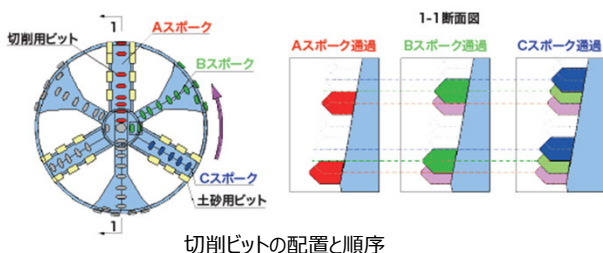
- 地上からの撤去作業がないため、交通や住民への影響を最小限にします。
- 直接シールド機での撤去のため、コストの低減や工程の短縮ができます。
- RC杭、H鋼杭、鋼矢板等の鋼製部材も撤去が可能です。

### 技術の特徴

従来、シールド路線に残置された支障物は掘進の支障となるため、事前に地上から撤去作業が必要でした。しかし、地上からの撤去は道路を占有しての作業となることから周辺への影響が大きいことが課題です。そこで、地中の障害物をシールド機のカッターにて、直接切削撤去することにより、上記のデメリットを解消し、安全かつ確実にシールドトンネルを施工します。

### 継切削型シールド機の特徴

- ① 切削ビットの配置と切削順序  
カッターヘッドの旋回に伴い、隣り合うスポークに切削用ビットが赤→緑→青の順で少しずつずらしてラップするよう配置することで、連続切削できる特徴を有しています。
- ② 切削ビットの形状  
切削ビットは、鋼材切削時の衝撃に対し、破損や欠けを防止するため、円弧状の形状をしています。
- ③ カッターヘッドの形状  
カッターヘッドには傾斜角度をつけ、中心部から外周部へと切削部分を変えながら切削します。



切削ビット（円弧状）

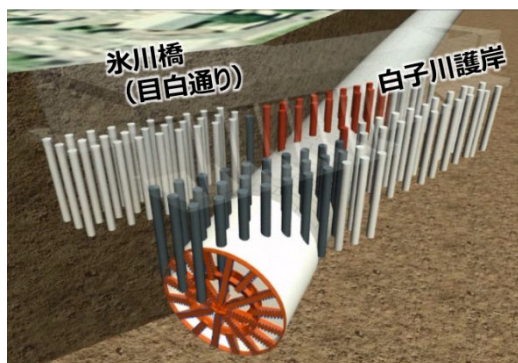


傾斜型カッターヘッド（5度）

### 実績・事例



Φ16.1m切削型シールド機（本線トンネル工事）



RC杭切削イメージ図（本線トンネル工事）