

オープンピット工法 (開削型自走式土留工法)

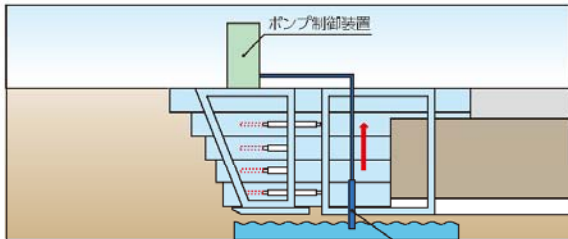
オープンピット工法の概要

オープンピット工法は、開削型シールド機を用いて、函(管)渠埋設等を行う土留工法です。メッセル(鋼矢板)を1枚ずつ地中に押し込んで前進する自走式であり、函体に反力を必要としません。函渠、開渠等の製品条件を選ばず、厳しい施工条件下で大きな威力を発揮します。

オープンピット工法の特長

1 新機能 地下水対策のバキュームシステム

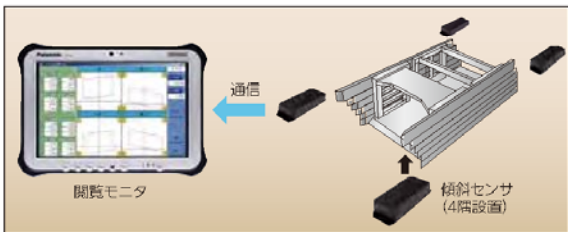
地下水の多い現場でも水を吸い上げ施工可能に。吸水量を自動調整する独自のシステムにより、過剰吸い上げを抑制し、周辺への影響を軽減。



シールド内の地盤に直接ライザーパイプを挿入し地下水を吸引

2 新機能 ICT施工システムで施工性向上

傾斜センサーによりシールド機の傾きをリアルタイムで確認。タブレット・PCで状況を遠隔確認し、施工の見える化を実現。



3 無振動・無騒音の施工

油圧操作で推進のため、振動・騒音なし。周辺への影響が最小限。

4 あらゆる函種に対応

PC連結型だけでなく耐震ゴム付ボックス、ヒューム管やU型水路にも対応。

5 スピーディーな施工

日進量が多く、施工延長が長くなるほど高い経済性を発揮。

6 土質による制約を受けない

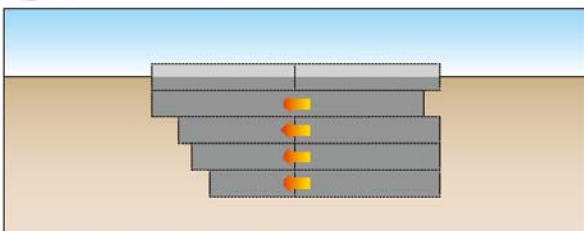
軟弱なシルト層から転石・巨礫層に至るまで幅広い土質に対応可能。

メッセル型の利点

一体型のシールド機と異なり、メッセルを1枚ずつ地山へ貫入させるため、先掘りが不要で、周辺地盤への影響を抑えます。



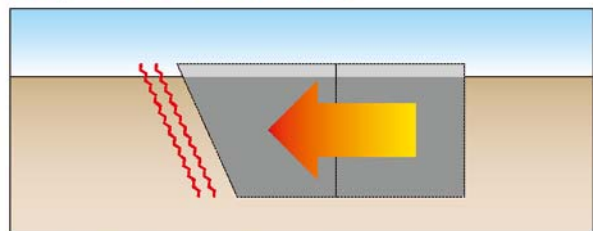
メッセル型



1枚ずつの貫入で、周辺への影響が少ない。

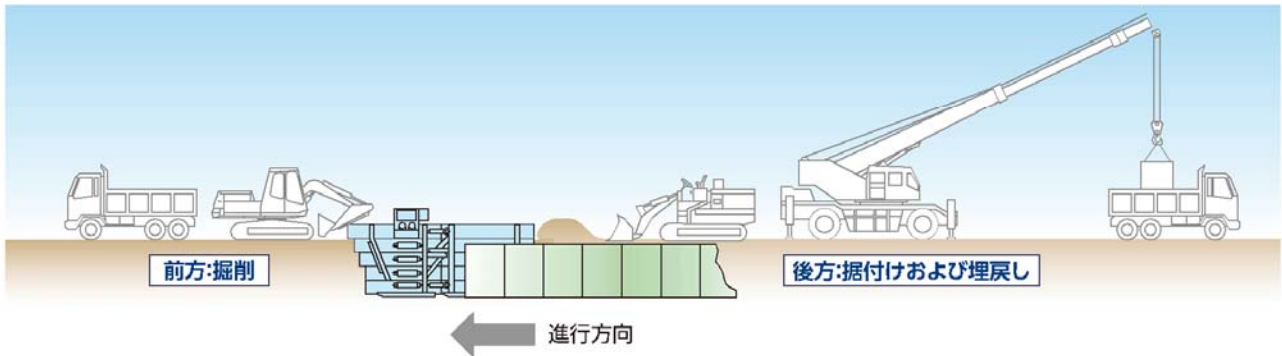


在来のシールド工法



先掘りが必要で、周辺への影響が大きい。

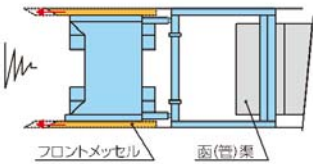
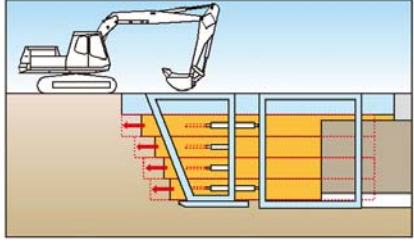
標準機械配置図

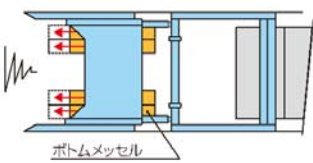
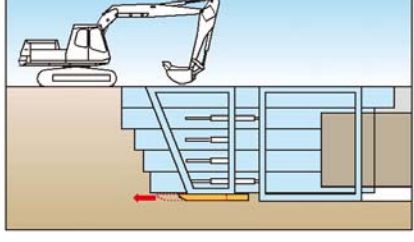


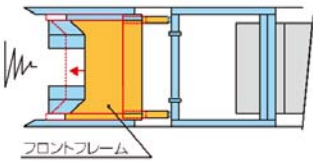
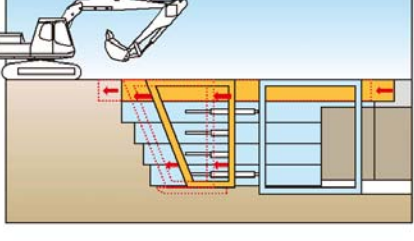
施工手順

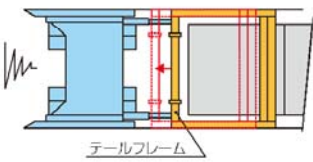
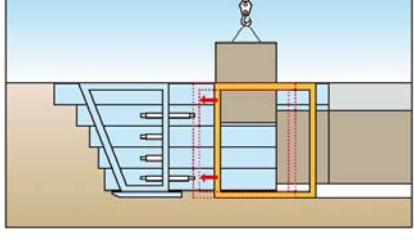
この動きによってスムーズな作業が可能になります

- 1 メッセルの地山貫入**
 左右のメッセルを1枚ずつ地山へ貫入させる。
 (フロントジャッキを伸ばす)



- 2 掘削**
 シールドマシンの前方についたバックホウで地山を掘削する。
- 3 ボトムメッセルの地山貫入**
 ボトムメッセルを左右1枚ずつ地山へ貫入させる。
 (ボトムジャッキを伸ばす)



- 4 フロントフレーム推進**
 フロント、ボトムジャッキを全て縮める。(フロントフレーム前進)
 フロントフレームが前進すると同時に中間ジャッキを伸ばす。



- 5 テールフレーム推進**
 中間ジャッキを全て縮める。



- 6 函渠据付け・埋戻し**
 函渠分進んだところで、シールドテール部にて基礎を施し函渠を据付け埋め戻す。