

オープンシールド工法

NNTD 登録No.1034



特長

開削工法（オープンカット工法）とシールド工法の長所を生かしたオープンシールド工法を、市街地用・軟弱地盤用に改良を加えた新しいオープンシールド工法です。本工法はシールド機をジャッキにより方向・勾配を修正しながら機械掘削し、反力は函体・周辺土圧及び自重で受け持ち、掘削・排土・函体布設及び埋戻しを地上から連続して行います。

1 騒音・振動が少ない

シールド機の推進には油圧ジャッキを使用するため、矢板、杭打ち等の作業時に伴うような騒音・振動を抑えます。

2 軟弱地盤・帯水層での施工が可能

シールド機は底版、止水ゲート（隔壁）を有しており、軟弱地盤・帯水層においても安全に作業することが出来ます。また、瞬結性グラウト材を即時充填することにより周辺地盤への影響を少なくすることができます。

3 曲線施工が可能

シールド機長は短く中折れ構造で、フロント部は完全に独立しているため、曲線施工が可能です。シールド機長は短く中折れ構造で、フロント部は完全に独立しており、曲線施工が可能です。

4 施工幅が小さい

施工幅は設置函体の外幅+400mm程度で、進行方向についても函体設置後、速やかに埋め戻すため占有幅を小さくできます。

5 既設水路の改修施工が可能

シールド機上に掘削重機が搭載できることから既設水路の改修施工が可能です。また、降雨による満水時はシールド機内の排水ゲートを開放し通水が可能です。

6 シールド機上部の開放が可能

シールド機上に覆工板を設置することにより、作業時間外は開放が可能。また、長期にわたりシールド機を地中に残置可能です。

7 地下埋設物の下を通過可能

シールド機は脱着可能なボルト結合構造であるため、障害物の有無によってシールド機の高さを変えることが可能です。

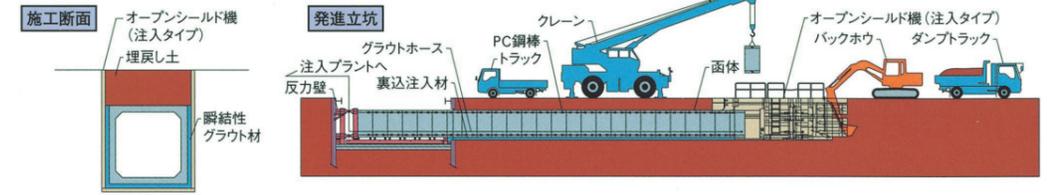
8 用途

上下水道の管渠埋設・管渠による雨水貯留管理設・雨水排水渠埋設・河川水路等の施工。

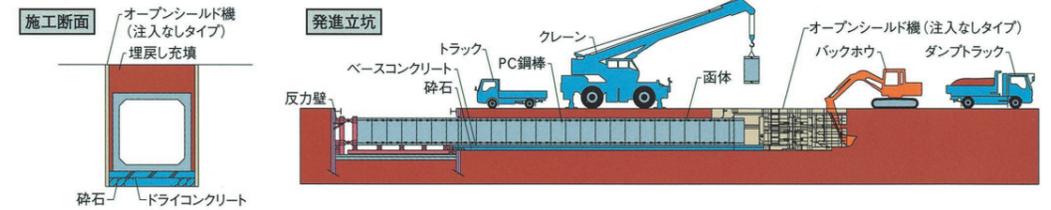
- ① 狭隘な箇所、上空に制限がある場所
- ② 地下水位の高い場所、軟弱地盤、帯水層でも施工可能
- ③ 急曲線部施工が必要な場所

種類

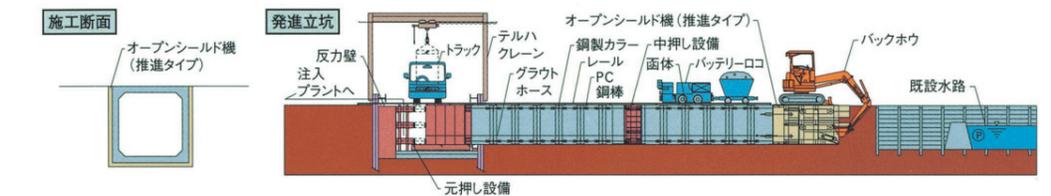
■ NOS I 型：裏込注入タイプ 軟弱地盤、帯水層がある場所に適します。



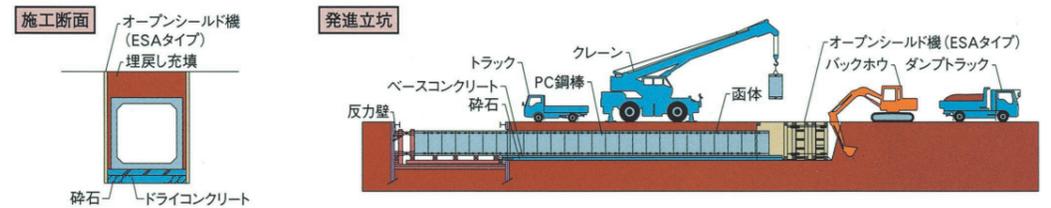
■ NOS II 型：裏込注入なしタイプ 普通土に適します。



■ NOS III 型：推進タイプ 狭隘な箇所、上空に制限がある場所に適します。



■ NOS V 型：ESAタイプ シールド機を自走前進させ、構築物を布設することができます。



施工手順

■ NOS I 型：裏込注入タイプ



シールド機 全景



フロント部掘削



シールド機推進



テール部に函体設置



裏込め注入



後部埋め戻し

カルバート

道路側溝

防護柵

道路擁壁

補強土

のり面

共同溝

消・融雪

用排水

ため池

生態系

護床・その他

新材料

台車運搬

横引き

推進

沈埋

地盤改良

カルバート

道路側溝

防護柵

道路擁壁

補強土

のり面

共同溝

消・融雪

用排水

ため池

生態系

護床・その他

新材料

台車運搬

横引き

推進

沈埋

地盤改良