

偏心多軸シールド工法

長距離・大断面シールドに最適です

DPLEX Shield Method

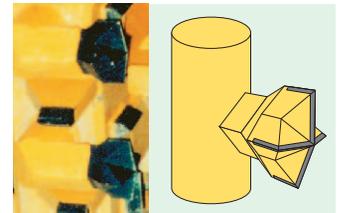
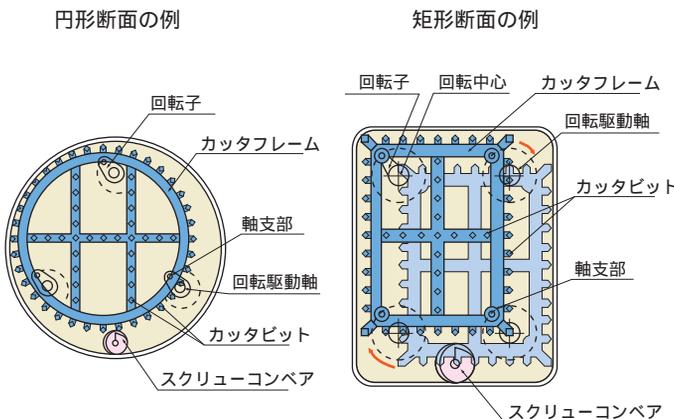
特徴

1. 任意断面の掘削が可能です。
掘削断面に相似形のカタ形状を選定することにより、あらゆる断面形状を掘削することができます。
2. 大断面シールドに最適です。
カタの回転半径が小さいので、掘削トルクが小さくて済みます。また、複数の駆動部は、コンパクトにユニット化することが可能なため組立・解体・運搬が容易であり、大断面になるほど有利です。
3. 長距離掘進が可能です。
カタの回転半径が小さいので、ビットの摺動距離が小さくなり、ビットの摩耗が少なく従来の3倍程度の長距離掘進が可能となります。
4. 全断面の機内注入が可能です。
カタ駆動部が小さいことから、機内から全断面の地盤改良が可能であり、急曲線や近接防護を機内から対応できます。

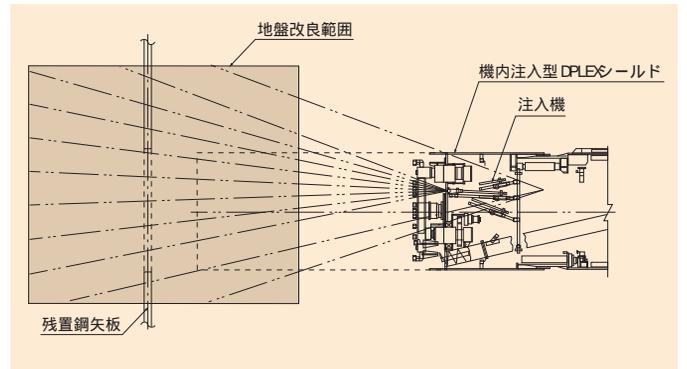
工法のしくみ

1. 掘削の原理
複数の駆動軸の先端にカタフレームを偏心して支持し、各駆動軸を同一方向に回転させると、カタは平行リンク運動を行い、カタとほぼ相似形の断面を掘削できます。
カタの形状を変えることで、円形はもとより矩形、楕円形など、多種多様な断面に適用できます。
2. 切羽の安定
切羽の安定は、基本的には、円形断面シールドで多くの実績があり、信頼性の高い泥土圧方式を採用しています。
土質により、泥水方式も採用できます。
3. 掘進管理
泥土圧を地山の土圧と水圧にほぼ一致させるように掘進速度とスクリーコンベアの回転速度を調整して掘進します。
4. クロススリーブビット

掘削の原理図



クロススリーブビット

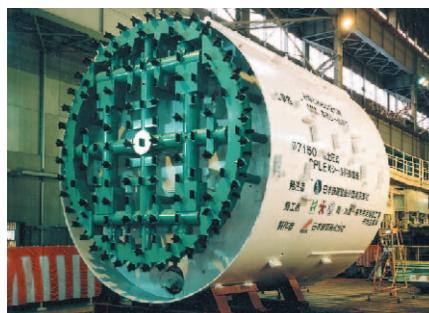


地盤改良図(機内注入型)

施工実績



習志野市菊田川2号幹線その18工事
(断面形状：幅4.38m×高3.98m)



横浜M2線、本町シールド工事
(シールド径：7.15m)



営団地下鉄1号線、本所工区土木工事
(シールド径：9.60m)