

DOT工法

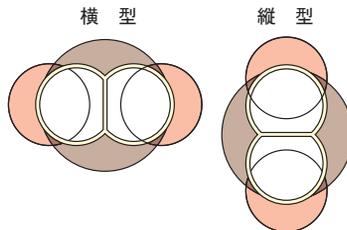
多連形泥土圧シールド工法
DOT Tunneling Method

多様化する地下空間の有効利用に貢献します

特徴

- 占有面積を小さくできます。
鉄道や道路トンネルのような扁平断面では、円形シールドに比べ、不要な断面が少なく合理的な断面形状を得られます。
- 縦・横複円形の施工が可能です。
縦型断面や横型断面の複円形トンネルの組み合わせが自由で、周辺状況や計画条件に応じて自由に計画できます。
- カッタを同一平面に配置できます。
同一平面にカッタを配置できるため、切削抵抗等のバランスが良く、姿勢制御が容易です。
- トータルコストを低減できます。

合理的な断面形状の選択により、占有幅や施工深度を小さくできるため、トータルコストの低減が可能です。



工法のしくみ

DOT工法は、泥土圧シールドのカッタがスポーク状であることを活かし、複数のカッタを歯車のように噛み合せて同一平面に配置したDOTシールドを用いて二連形や三連形のトンネルを築造する工法です。

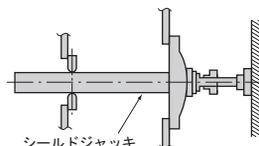
1. カッタの同期制御

隣接した各々のカッタは、接触・衝突を起こさないようにお互いに反対方向に回転し、同期制御されています。

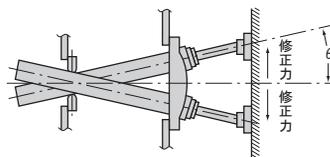
2. ローリング修正

ローリング修正は、左右(上下)の長径部の外側に配置したローリング修正ジャッキを右図のように円周方向に移動させ、シールドジャッキの分力を利用して行います。

1) 通常の使用



2) 修正時の使用



3. エレクター

ジョイントセグメント、パネルセグメントを組立てるため片アーム式エレクターを装備しています。また、片アーム式は作業スペースを大きく確保できます。

施工実績



広島新交通システム鯉城シールド工事▲

断面形状：幅10.69m
高6.09m
施工延長：850m
土被り：8.3m～5.0m
土質：シルト質砂、シルト・粘土



広島新交通システム曲線部施工状況 (R=135m) ▲



習志野市菊田川2号幹線その3工事▲

断面形状：幅7.65m
高4.45m
施工延長：上流側117m
下流側586m
計 703m
土被り：9.9m～2.15m
土質：細砂、粘性土、腐植土



東京都明北地区共同溝工事▲

断面形状：幅15.86m
高9.36m
施工延長：249m
土被り：13.5m～17.5m
土質：洪積粘性土・埋没段丘礫



名古屋市高速度鉄道第4号線茶屋ヶ坂公園工事▲

断面形状：幅11.12m
高6.52m
施工延長：1,007m
土被り：11.5m～32.1m
土質：粘性土、砂質土