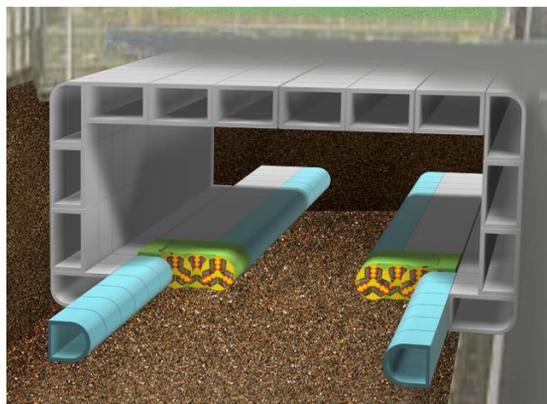


コネクトルーフ工法

大都市での踏切事故や幹線道路交差点部の慢性的な交通渋滞が都市交通の課題となっています。本工法は都市交通の再構築のうち、アンダーパス築造に対する新しい工法提案です。

コネクトルーフ工法の概要



コネクトルーフ工法 概要図



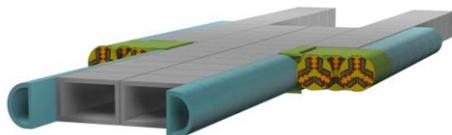
従来の非開削アンダーパス築造工法ではパイプルーフを用いて地上の横断物を防護し、その下を掘削して築造する方法が主流です。

従来のパイプルーフはセクション継手にて横断方向に連結していますが、ローリングによる精度悪化や礫の噛み込み、蛇行による摩擦抵抗増加のため長距離や曲線施工が困難でした。

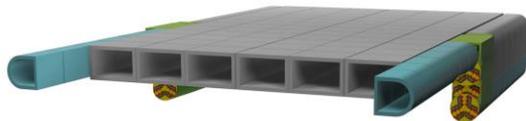
また、セクションは中心軸付近の単列のため本体構造物とはなり得ません。このセクションに関する前記の課題をクリアし、本体構造物にも適用可能な工法がコネクトルーフ工法です。

施工手順

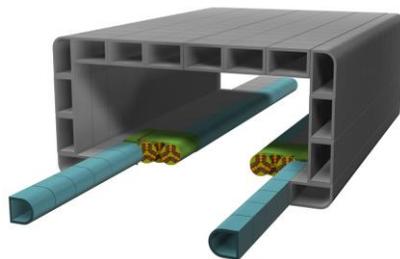
3連カッターヘッドを持つ掘進機での施工手順を示します。



1. 第一エレメント到達後、次回はそのエレメントの一部を押し出ししながら次のエレメントを推進させます。3連掘進機は1台でも施工が可能です。

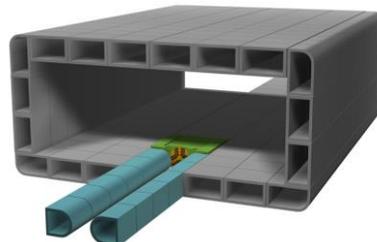


2. 上コーナーは押し出しユニットを交換することで掘進機をそのまま縦使いとし、同様に先行エレメントの一部を押し出ししながら次エレメントを布設します。押し出されたエレメントは回収・再利用されます。



3. 下コーナーは掘進機を再度横使いに戻し、同様に次エレメントを布設します。

先行エレメントの一部を押し出す事で、セクションを地中に露出させることがなく、礫噛み込みなどのトラブルを防止します。



4. エレメント併合時は掘進機を改造し、両サイドのエレメントを押し出ししながら最終エレメントを布設します。

エレメント布設完了後、隣接する壁部を貫通させ、RC構造体として本体利用する事が可能です。

特徴

● 押し出しエレメント方式による摩擦力低減

セクションは押し出されるエレメント内に防護されるため、地中に露出する事がなく、礫噛み込みなどのトラブルを防止できるため長距離施工が可能です。セクション部にはあらかじめ止水・摩擦力低減を目的としたゲル状物質を充填しておきます。

● 押し出しエレメントと掘削機の複数回使用によるコスト低減

本工法では本体壁厚のローリング制御性に優れた複数軸掘進機を使用し、エレメント毎に回収して再利用します。また、押し出しエレメントも到達順に回収して、次のエレメントに再接合させて複数回利用します。押し出されるエレメントがガイドとなり後続のエレメントの推進精度を向上させます。また、押し出されたエレメントの再接合の際に、先行設置したエレメントの寸法誤差を吸収するように寸法調整して接合させて併合時の離隔を確保できます。

● パーチカル曲線施工が可能

本工法のエレメントを構成する推進函は、円筒形のRC推進管と同様の接続方式であり、セクションも非連続構造が可能のためパーチカル曲線施工が可能となり、立坑深さを浅くしてコスト縮減が図れます。