

柔軟な施工を可能にするテラジェット



1. テラ・ジェット工法(HDD工法)概要

1-1 テラ・ジェット工法とは

テラ・ジェット工法はHDD（誘導式水平ドリル）工法のひとつで、主に非開削でポリエチレン管を地中に引き込む工事に採用されています。都市生活に不可欠な地下インフラの整備をより速く、正確に施工することが可能な工法で、管の敷設線形を弧状形状にすることにより、発進・到達立坑が小型化が可能で安全性にも優れています。また、立坑の小型化と補助工法を省略することにより経済性にも非常に優れた工法です。



写真-1 テラ・ジェット5515 B

1-2 テラ・ジェット工法のメカニズム

テラ・ジェット工法は、

- ①パイロット削孔工
 - ②プレリーミング工（拡径工）
 - ③バックリーミング工（埋設管引込工）
- の三工程からなります。

①パイロット削孔工

パイロット削孔工では、ロッドの先端に装備されたドリルヘッドから掘削流体（ベントナイト溶液）をジェット噴射しながら削孔します。ドリルヘッドにはデータゾンデ（信号発信機）が内蔵されており、地上のロケータ（受信機）により、ドリルヘッドの深度やチルト角度、回転角度、方向を検知し、その結果にも

基づきドリルヘッドを誘導します。ドリルヘッドの先端部は低耐荷力管推進工法圧入式の斜切ヘッドのようにテーパ形状で、そこに受ける土圧を反力として任意の方向に制御します。

②プレリーミング工（拡径工）

プレリーミング工は、埋設管引込工の前段階の工程で土質・敷設管径に応じて採用を決定します。到達坑まで削孔完了後にドリルヘッドを回収しバックリーマを装着して発進坑側に引込を実施します。引込に際しては後方にドリルロッドを順次接続しながら行い、同時にバックリーマより掘削流体を噴射し回転させながら地山を解きほぐしつつ引き込みます。ロッドの周囲は攪拌混合された泥土で充満され孔壁の保持を行い、次工程の補助的役割を担います。

〈機関誌記事・論文の検索〉 ホームページ文献検索システムの技術区分検索で記事・論文をダウンロードできます。

推進(極小口径) 推進(小口径) 推進(大口径) HDD(誘導式水平ドリル) 管更生(小口径) 管更生(大口径) 既設管改築 位置検知・資材 地下探査・調査 管内検査・診断・調査・清掃 耐震・長寿命化 理論解析・計測 ソーシャルコスト 海外情報・環境保全 立坑・マンホール その他 設計・調査 資産管理