

26. 台東区上野五丁目付近再構築工事

施工者:株式会社大盛工業

施工場所 台東区上野五丁目

DO-Jet工法採用理由 本路線では磁気探査等により残置杭等の支障物が点在していることが確認されている。地上からの調査が不可能な場所もあり、支障物に遭遇する可能性が高いため、DO-Jet工法「支障物保険方式」を採用

DO-Jet工事時期 平成28年5月～平成28年10月

工事概要 泥濃式推進工法 呼び径φ1,000 掘進機外径φ1,270 L=45.6m

DO-Jet施工内容 残置H鋼杭(H-250)1本の切断除去及びそれに伴う地盤改良

DO-Jet工法施工条件 土質:砂、シルト 土被り:9.50～9.55m N値:7～50 作業時間 23:00～6:00

現場周辺環境 発進立坑は御徒町駅南口前の狭隘な道路上であり、夜間の車上プラントによる施工である。地下埋設物が輻輳しているため、地上からの対応が出来ない。

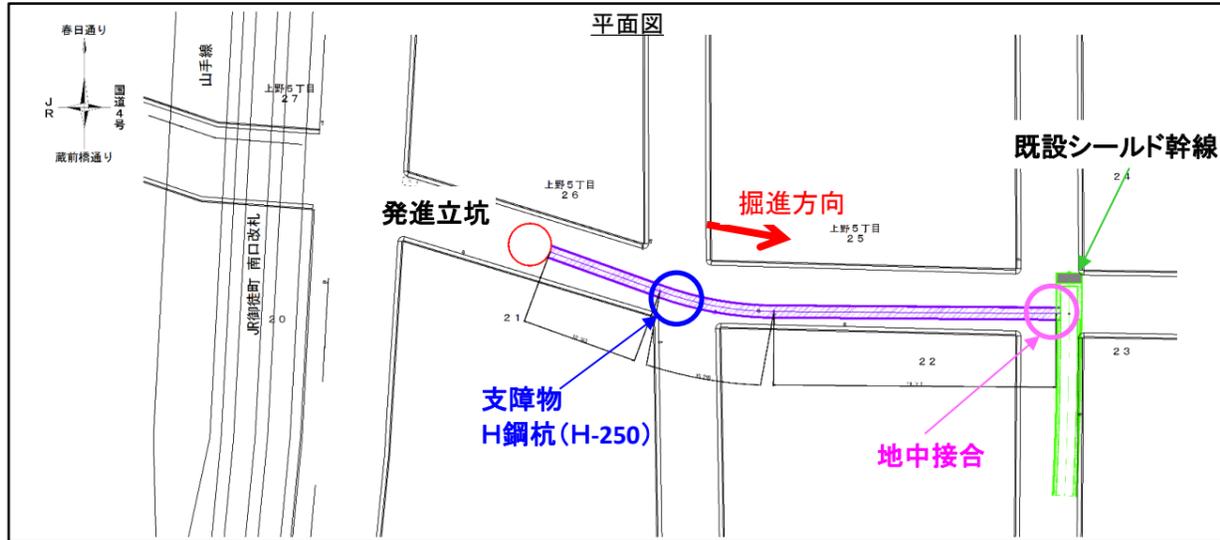


図-1 現場位置図

現場概要

本工事は、JR山手線御徒町駅南口改札を出てすぐの飲食店前における発進立坑から国道4号(昭和通り)手前までの推進延長45.6mでφ1,000mmの下水管を敷設する。到達部では、既設シールド幹線(仕上り内径1,500mm)に地中接合する。

到達接合場所は、駅前の狭隘な道路上であり、東電マンホールや埋設物が多く地上からの対応ができない。このことから、既設管接続時に安全確実に接合するため、DO-Jet工法初のスライドフード機能の付いた掘進機により施工した。



写真-1 掘進機(スライドフード仕様)



写真-2 掘進機投入状況

DO-Jet工法施工概要

発進立坑から11.65m地点において、地中支障物に接触した。支障物遭遇場所は交差点内で地下埋設物も多く地上からの対応が出来ないため、DO-Jet工法「支障物保険方式」からDO-Jet工法による前方探査を行った。
前方探査結果により、掘進機左側にH形鋼(H-250)が1本確認され、DO-Jet工法により支障物の切断除去及び超高压地盤改良(セメント系)を行った。

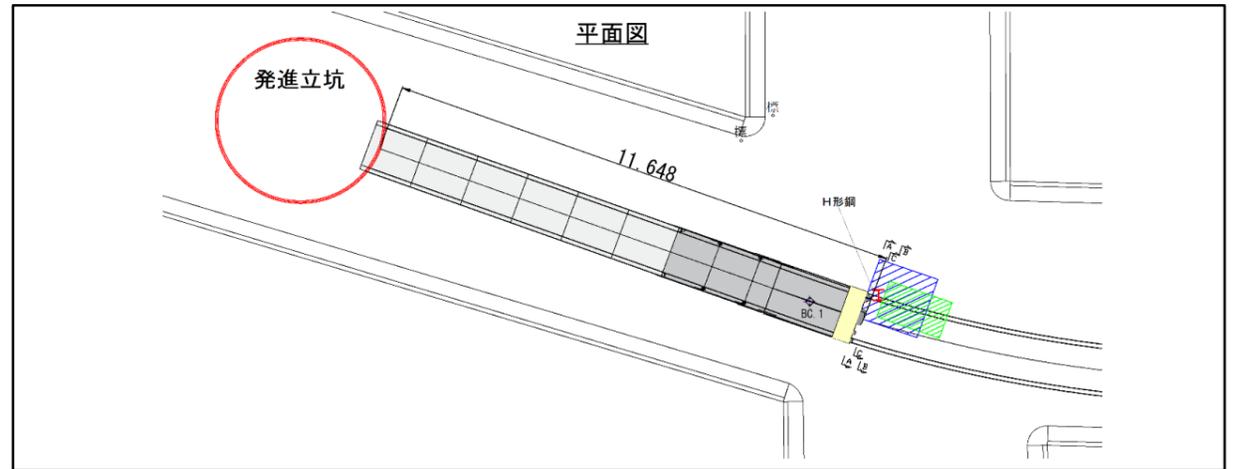


図-2 支障物遭遇位置図

○超高压地盤改良及び支障物切断

前方探査結果から地盤改良及び切断計画図(下図 参照)を作成し、支障物周辺部にセメント系の地盤改良を行い、掘進機外径より50mm以上のオーバーカットによりH形鋼の切断を行った。H形鋼切断後は、300mm掘進後、切断時の溶液型注入材の範囲をセメント系の地盤改良材で補足改良し、問題なく通過した。

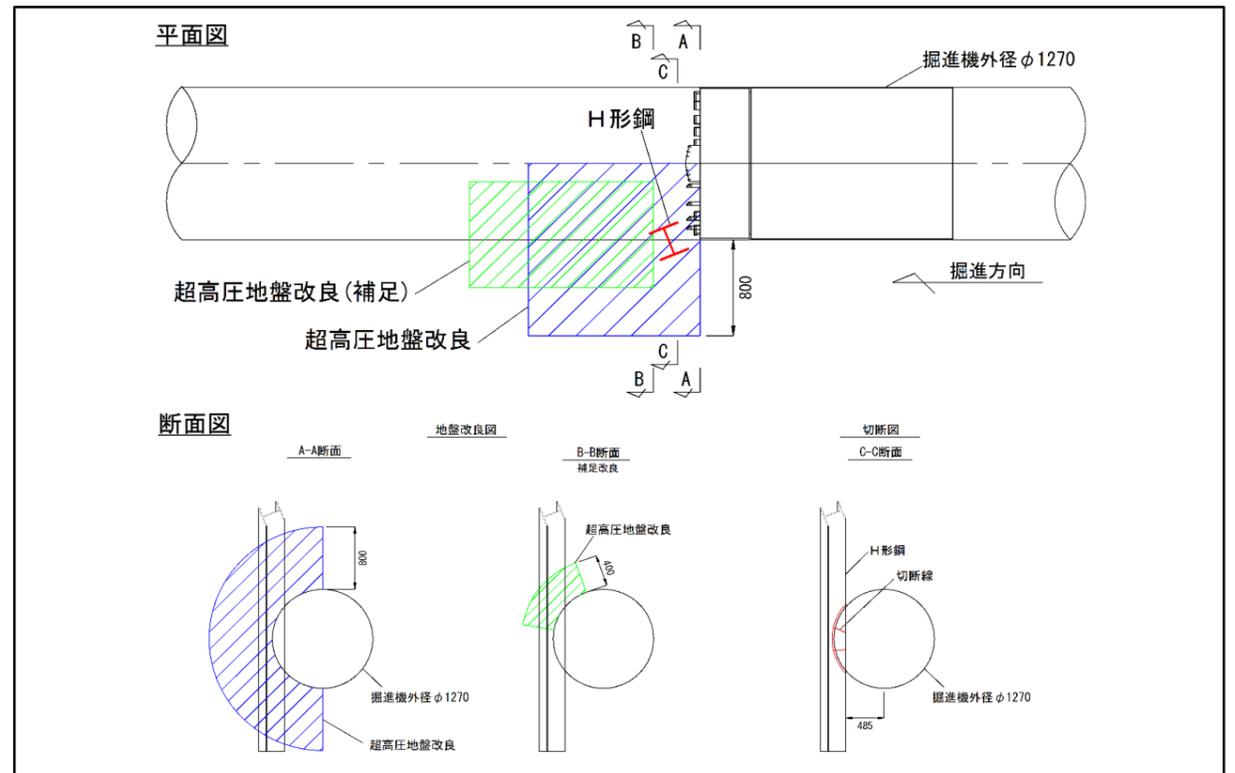


図-3 支障物切断改良概要図