

19. 港区新橋二丁目、三丁目付近再構築その2工事

施工者:株式会社大盛工業

施工場所 東京都港区新橋二丁目、三丁目

DO-Jet工法採用理由 発進立坑築造時に近接していた東電マンホールの残置鋼矢板が確認された。掘進では東電マンホール4箇所を近接して通過するため、残置鋼矢板に遭遇する可能性が高くDO-Jet工法保険方式を採用された。

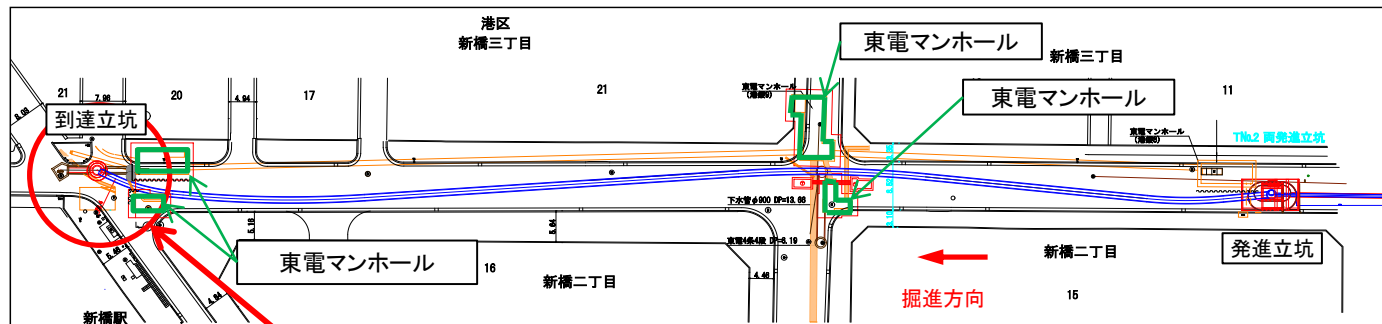
DO-Jet工事時期 平成25年6月～平成25年8月

工事概要 泥濃式推進工法 呼び径φ1,000 掘進機外径φ1,250 L=202.58m

DO-Jet施工内容 到達立坑付近の残置鋼矢板2枚の切断除去及びそれに伴う地盤改良

施工条件 土質:砂混じりシルト N値:3 土被り:5.79～5.92m

現場環境 到達立坑より探査ボーリングを行ったところ、東電マンホールの残置支障物が確認された。新橋駅前の日本一の繁華街での施工となり地上からの支障物撤去ができない場所である。定置式プラントの設置が不可能であるため車上プラントでの施工を行った。



Do-Jet施工箇所 図-1 推進路線図

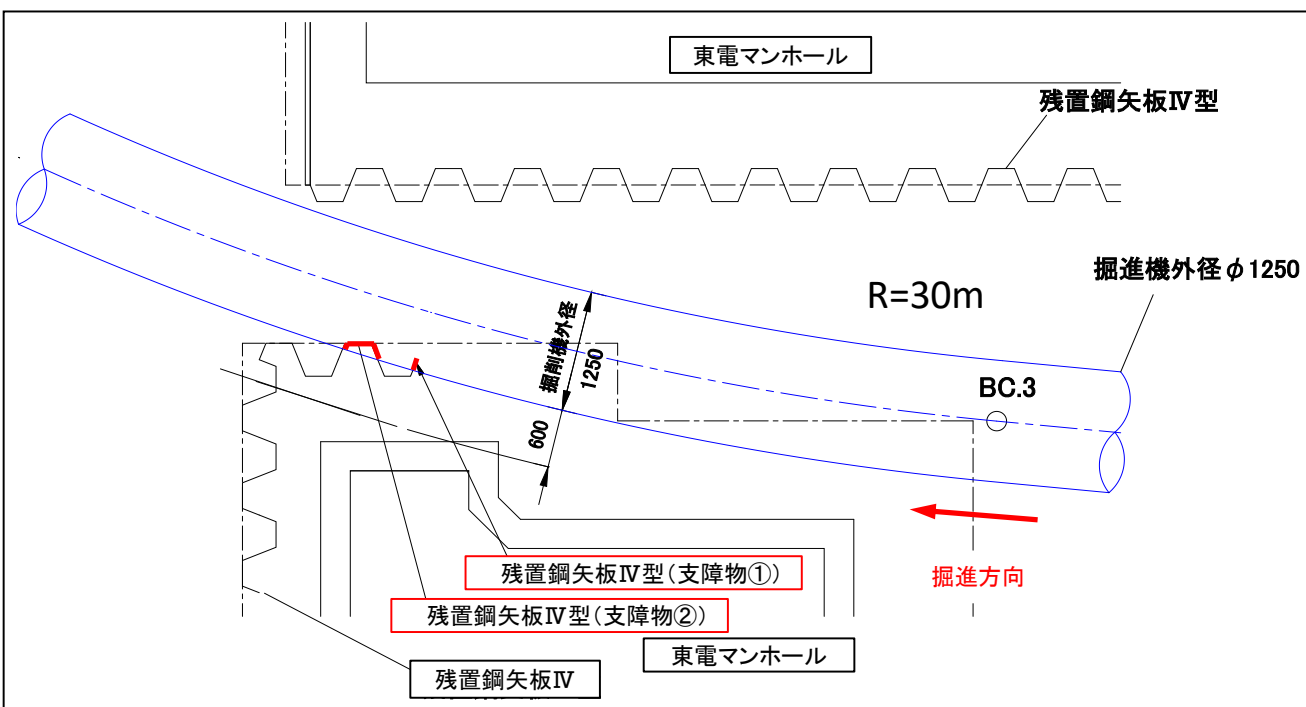


図-2 DO-Jet工法施工箇所平面図

DO-Jet工法施工概要

1、支障物①

掘進中に支障物①に遭遇したため前方探査を行った結果、図-3に示す様に残置鋼矢板が存在していることが判明した。

前方探査の結果を基に残置鋼矢板切断箇所の洗掘防止を目的とした地盤改良を行った。

残置鋼矢板の切断は切断片が掘進機面盤開口部及び排泥口から回収可能な大きさになるよう切断・除去した。

残置鋼矢板の切断後に切断材によってゲル化した残置鋼矢板背面部を恒久性のあるセメント系の地盤改良材と置換するため地盤改良を行った。

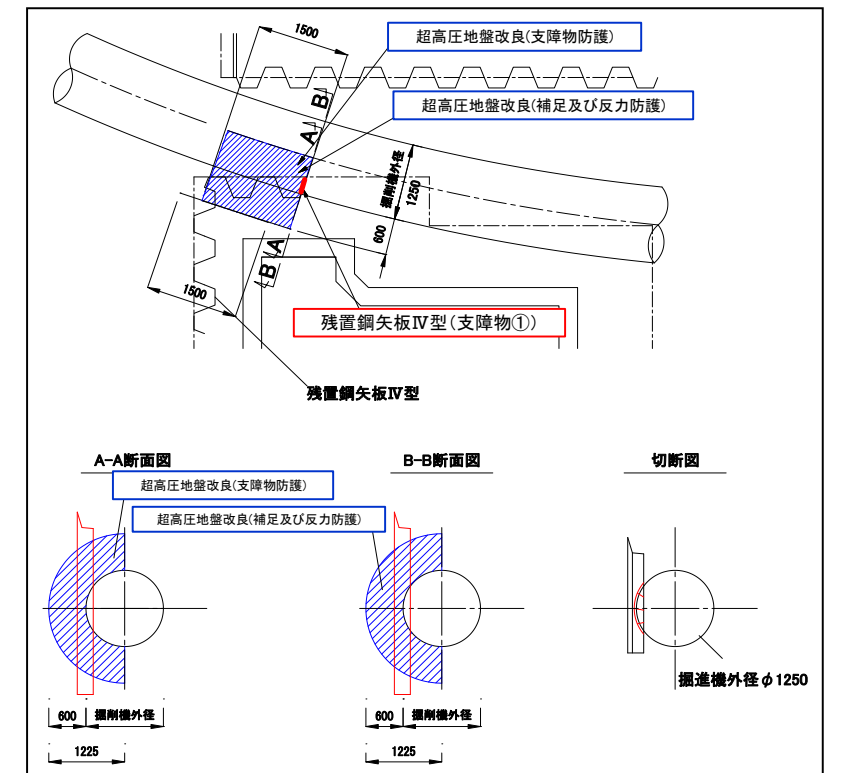


図-3 支障物①地盤改良・切断概要図

2、支障物②

掘進中に支障物②に遭遇したため前方探査を行った結果、図-4に示す様に残置鋼矢板が存在している事が判明した。

前方探査の結果を基に残置鋼矢板切断箇所の洗掘防止を目的とした地盤改良を行った。

残置鋼矢板が路線に対して縦断方向に支障しておりDO-Jet工法で切断可能な奥行きが300mm程度であるため、断面1を切断後に掘進機を前進させ断面2を切断するといった様に2段階で切断を行い、切断片が掘進機面盤開口部及び排泥口から改修可能な大きさになるよう残置鋼矢板を切断した。

残置鋼矢板切断後に切断材によってゲル化した残置鋼矢板背面部を恒久性のあるセメント系の地盤改良材に置換するため地盤改良を行った。

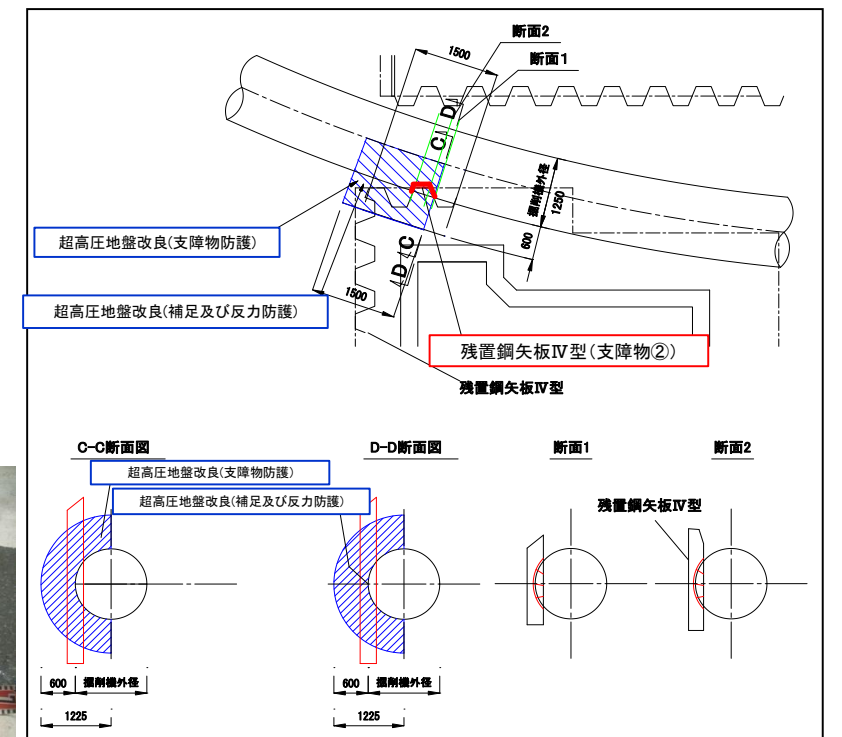


図-4 支障物②地盤改良・切断概要図

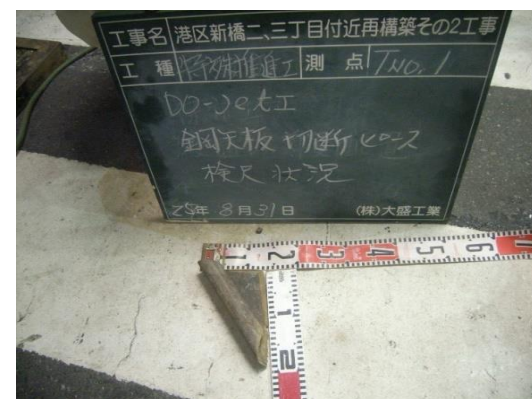


写真-1 鋼矢板切断片