

10. 有楽町線桜田門出入口3付近残置杭等撤去工事

施工者:前田建設工業株式会社

施工場所 東京都千代田区霞ヶ関二丁目付近

DO-Jet工法採用理由 東京メトロ有楽町線桜田門駅No.3出入口付近通過時における、支障物(H鋼杭、逆巻き鉄筋コンクリート)切断・除去及びそれに伴う地盤改良。

DO-Jet工事時期 平成22年8月～平成23年9月

工事概要 泥土圧推進工法 呼び径φ2,800 掘進機外径φ3,290 第2スパンL=76.4m (DO-Jet区間 L=21.0m)

DO-Jet施工内容 逆巻鉄筋コンクリート(2箇所)、H鋼杭(7本)の切断及びそれに伴う地盤改良 桜田門駅No.3出入口下通過に伴う防護改良

施工条件 土質:シルト層、砂層 土被り:7.07m N値:2~17

現場環境 内堀通りと桜田通りの交差点で、交通量及び歩行者が非常に多い。

DO-Jet工法施工概要

1、支障物①

前方探査を行った結果、掘進機に対する支障物が図-3に示すように鉄筋コンクリート壁とH形鋼であることを確認した。

切断時の防護のため掘進機全面に地盤改良を行い、支障物を切断した。また切断後、切断材によってゲル化した支障物背面を恒久性のあるセメント系に置換するため、背面改良を行った。

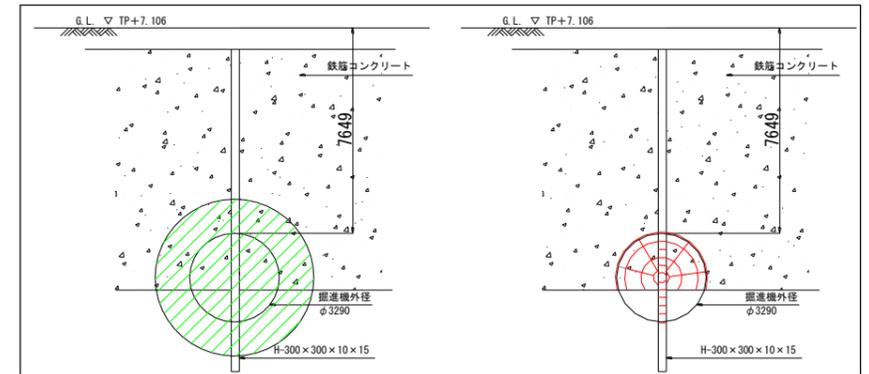


図-3 支障物①地盤改良及び切断概要図

2、支障物②

前方探査を行った結果、掘進機に対する支障物が図-4に示すようにH形鋼であることを確認した。

切断時の防護及び桜田門駅No.3出入口下通過に伴う防護の地盤改良を行った。

H鋼杭は3列5本(1列目は2本、2列目は2本、3列目は1本)あり、改良、切断、掘進を繰り返して支障物箇所を通過した。

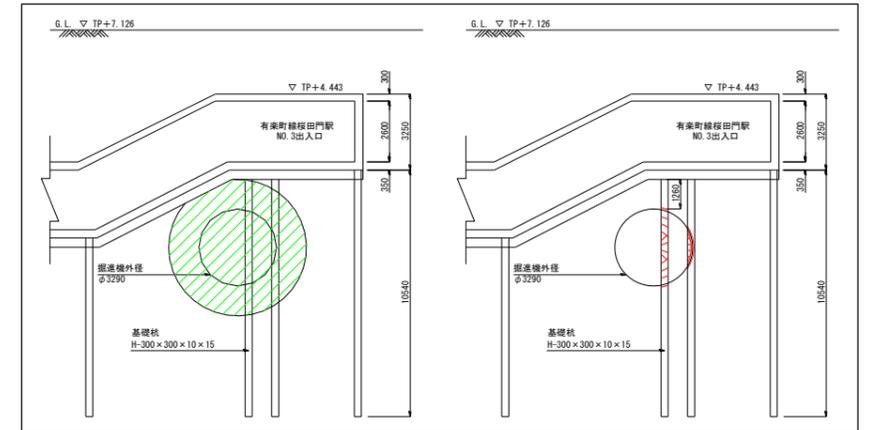


図-4 支障物②地盤改良及び切断概要図

3、支障物③

前方探査を行った結果、掘進機に対する支障物が図-5に示すように鉄筋コンクリート壁とH形鋼であることを確認した。

鉄筋コンクリート壁は図-2に示すように掘進機に対して斜めに残置されていたため、地盤改良は1.5mおきに計3スパンの施工を行い切断、掘進を繰り返して行った。

切断後、切断材によってゲル化した支障物背面を恒久性のあるセメント系に置換するため、背面改良を行った。

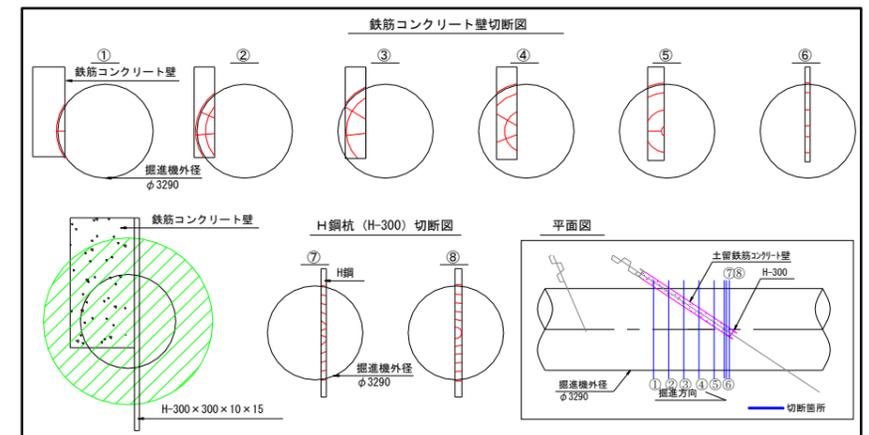


図-5 支障物③概要図

4、回収支障物



写真-1 回収切断片①



写真-2 回収切断片②

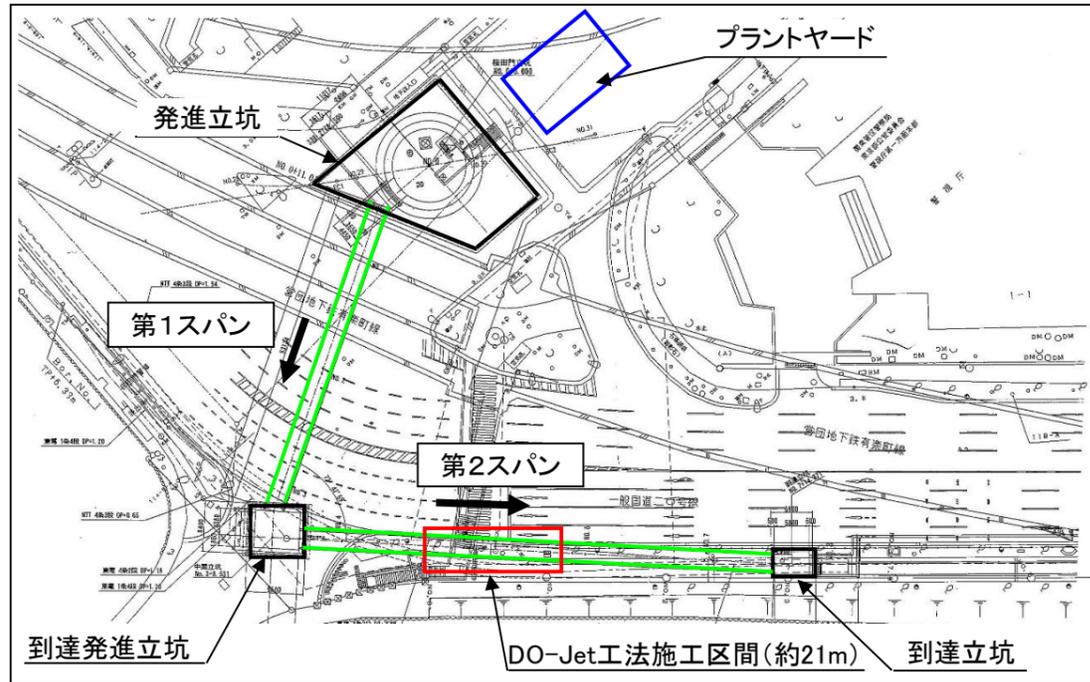


図-1 現場位置図

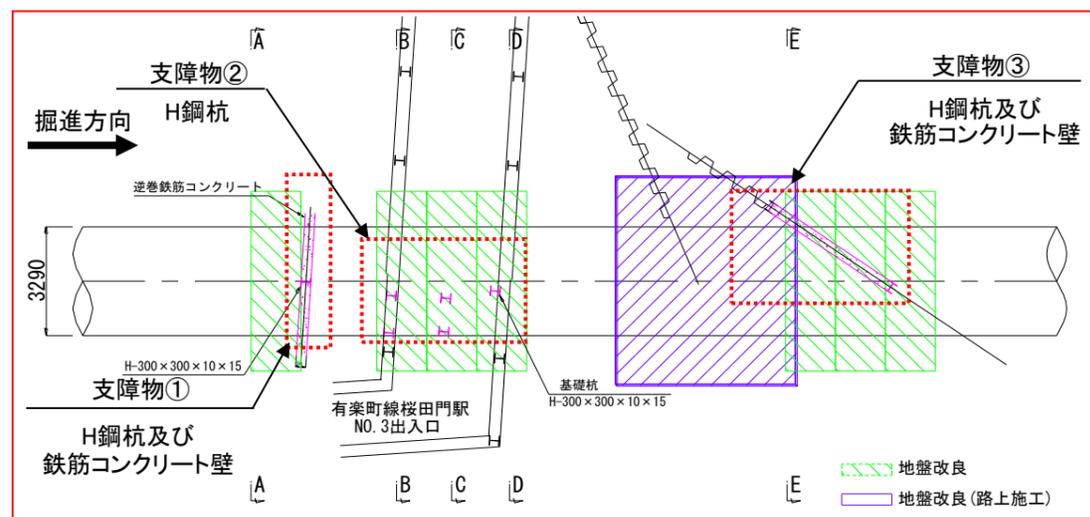


図-2 支障物位置図