

15. 王子西一ノ幹線工事

施工者: 株式会社フジタ

施工場所 北区堀船二、三丁目、豊島一、二、八丁目、王子六丁目

DO-Jet工法採用理由 既設堀船幹線敷設時の残置鋼矢板Ⅲ型切断除去及びそれに伴う地盤改良
既設堀船幹線下通過における防護地盤改良

DO-Jet工事時期 平成23年9月～平成24年9月

工事概要 泥土圧式シールド工法 掘進機外径φ3,090 L=1,516.8m(DO-Jet地盤改良延長 26.0m)

DO-Jet施工内容 残置支障物(3ヶ所)切断除去及びそれに伴う地盤改良
既設堀船幹線下通過における防護地盤改良

施工条件 土質:シルト 土被り:15.5m N値:0~1

現場環境 既設構造物下(堀船幹線下)の施工となるため地上からの対応ができない。

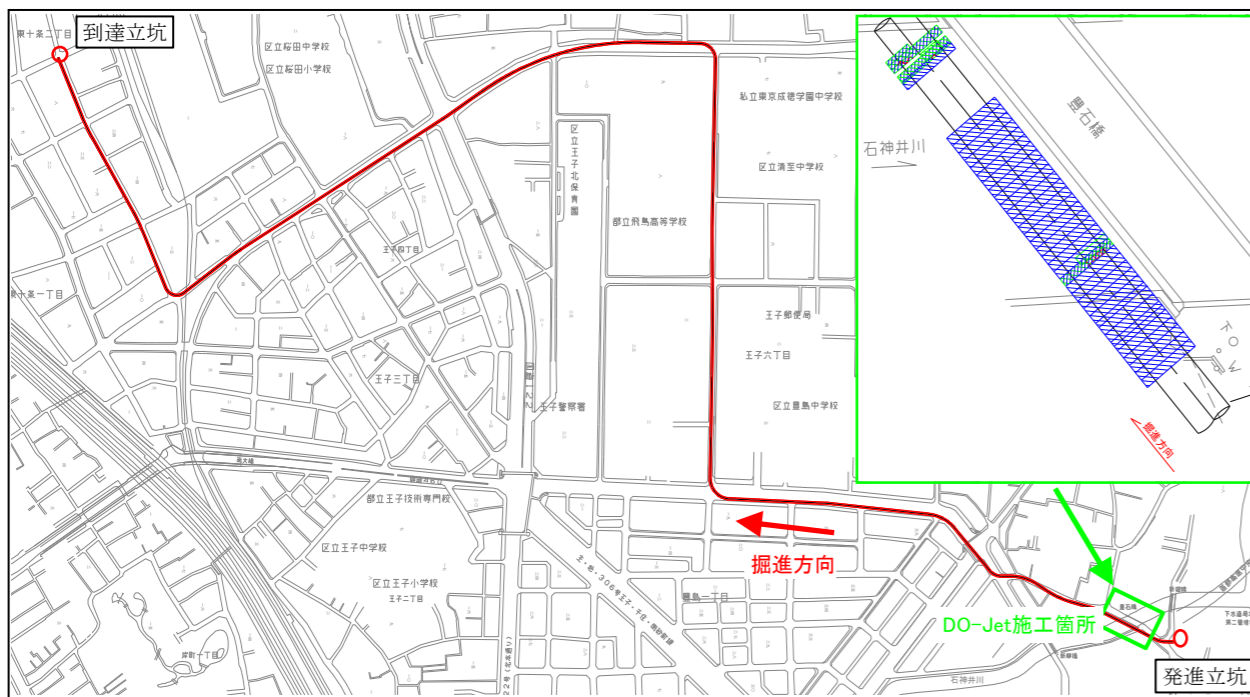


図-1 現場位置図

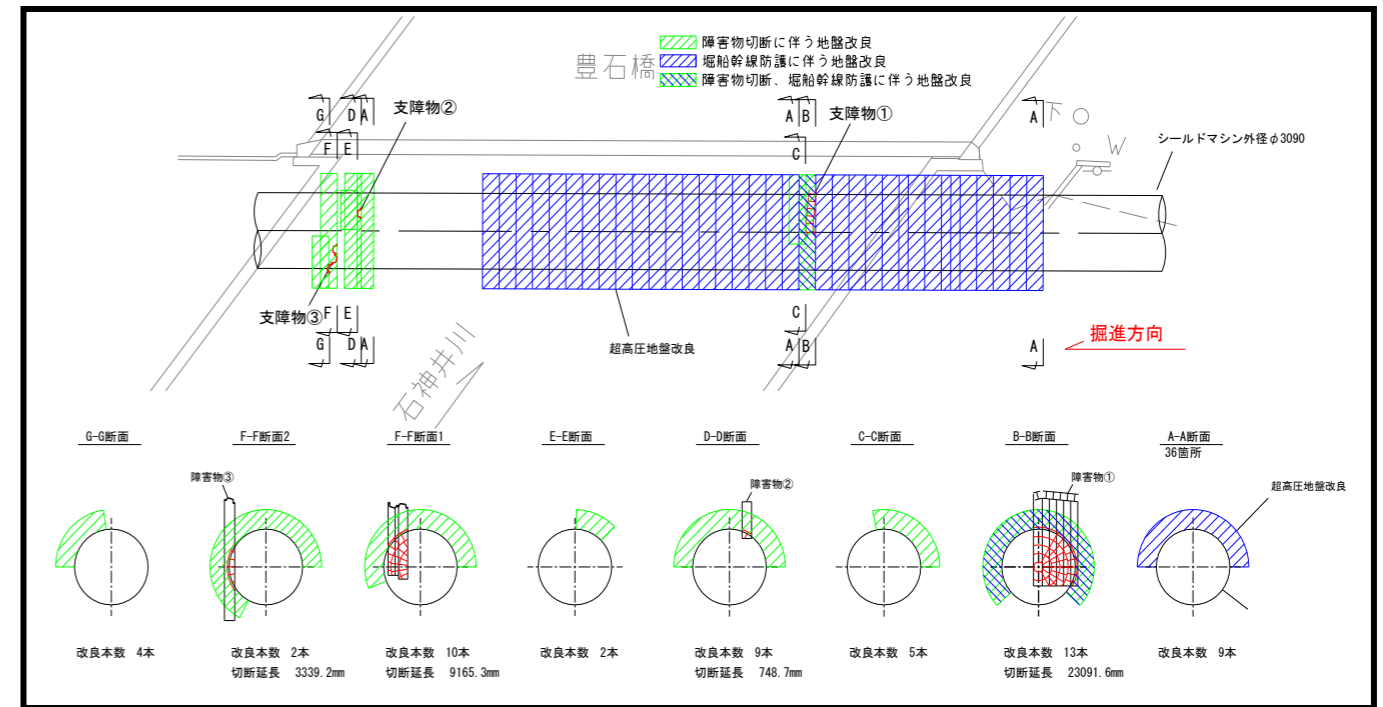


図-3 DO-Jet施工箇所平面図

1、地盤改良

支障物切断及び堀船幹線下を通過するにあたり、支障物切断時は切断前の支障物周辺地盤改良と切断後は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為の補足改良、堀船幹線下通過時は掘進機上部をアーチ状に地盤改良することで、地盤の強度を保持し既設構造物の沈下・隆起を防止した。
なお本工事では地盤の粘着力が52.1KN/m²である為、2工程方式で地盤改良を行った。

2、支障物切断

支障物に遭遇し前方探査を行った結果、掘進機に対して支障物が図-2及び図-3に示す様に位置している事を確認した。
切断片が掘進機開口部及び排泥口から回収可能な300mm×300mmの大きさになるよう切断計画を立て、切断を行った。
なお支障物③については切断の奥行きが300mmを超える為、2段階の切断を行った。

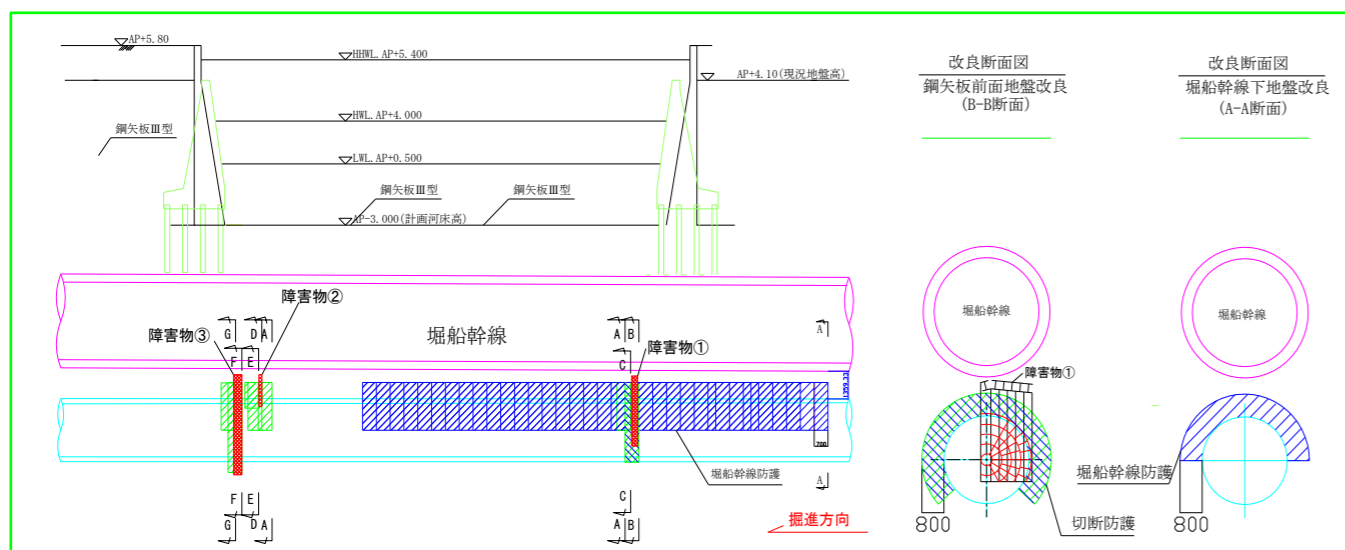


図-2 DO-Jet施工箇所断面図