

## 18. 東大島幹線及び南大島幹線その2工事

施工者: 鹿島建設株式会社

施工場所 江東区大島五、八、九丁目、江戸川区小松川一丁目

DO-Jet工法 旧中川横断時の水管橋防護改良  
採用理由

DO-Jet 工事時期 平成24年12月～平成25年5月

工事概要 泥土圧式シールド工法 掘進機外径φ7,100(親機)・φ5,340(子機)  
1期工事延長 L=1,396.39m(DO-Jet地盤改良延長26.4m)

DO-Jet 施工内容 水管橋下通過時の防護地盤改良(二工程方式)

施工条件 土質:粘性土 土被り:28.97m N値:5 粘着力:36~100kN/m<sup>2</sup>

現場環境 旧中川の河川区域内の施工であるため、河川内(地上)からの施工ができない。  
掘進地盤は、高粘着力の粘性土地盤で可燃性ガスが発生する恐れがある。

全体計画では、小松川第二ポンプ所から発進し、大島ポンプ所までを掘進し、江東区及び江戸川区の一部の雨水を収容する東大島幹線と江東区の一部の雨水を収容する南大島幹線を構築する。

また、発進から705.2m地点において、親機(φ7,100)から子機(φ5,340)に分離し、次期工事区間の丸八通りでは、既設幹線の直下を縦断的に掘進し、新大橋通り交差点部において都営新宿線(東大島駅)を横断する。

以下に、施工概要平面図を示す。

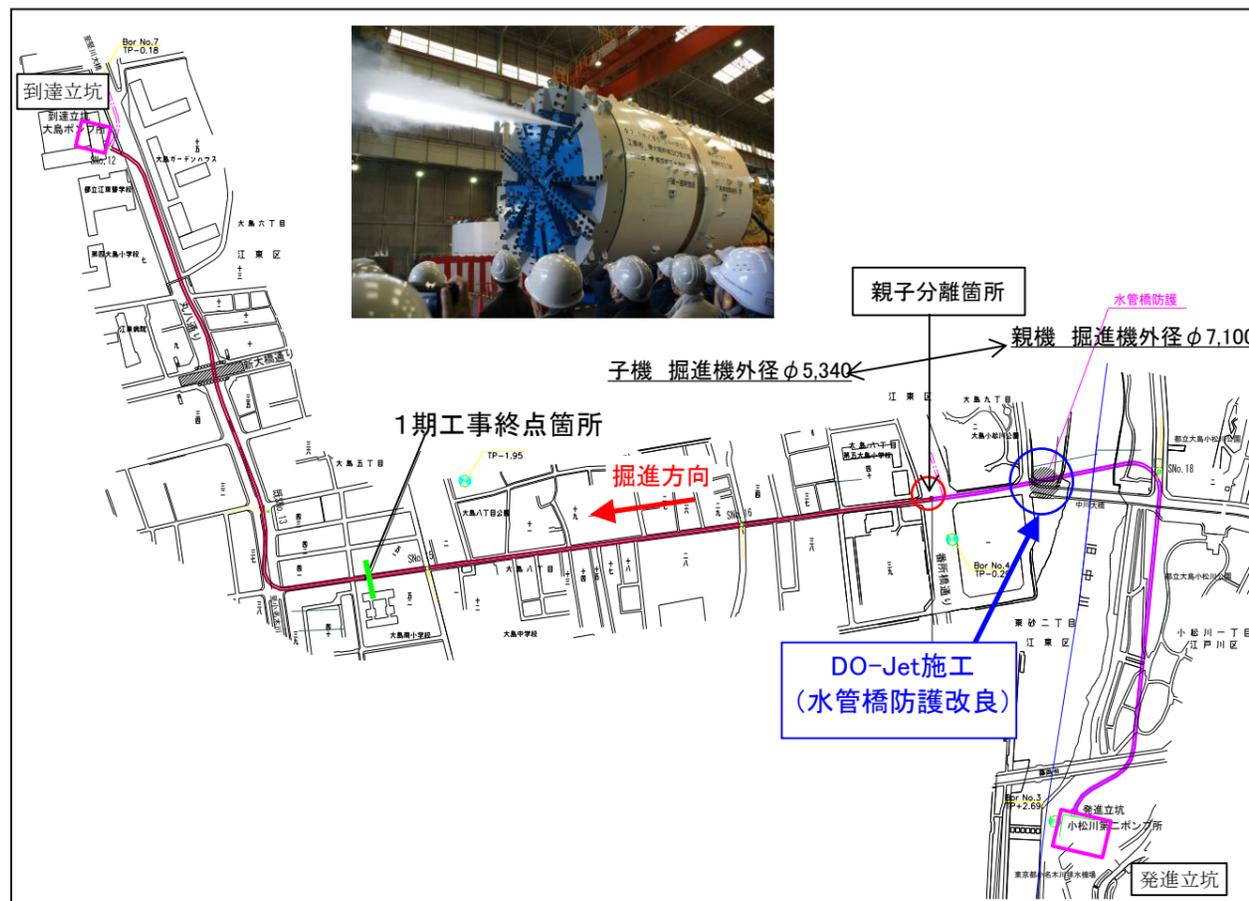


図-1 施工概要平面図

### 水管橋防護改良

発進立坑から約536.9m地点から水管橋に近接する掘進になる(図-3 水管橋断面図参照)ため、水管橋の防護改良を行った。本地盤は高粘着力のため、地盤改良方式を2工程方式(切削工程、改良工程)を採用し、1スパンの改良延長を800mmとし33スパン行うことで、26.4m区間の地盤改良を施工した。

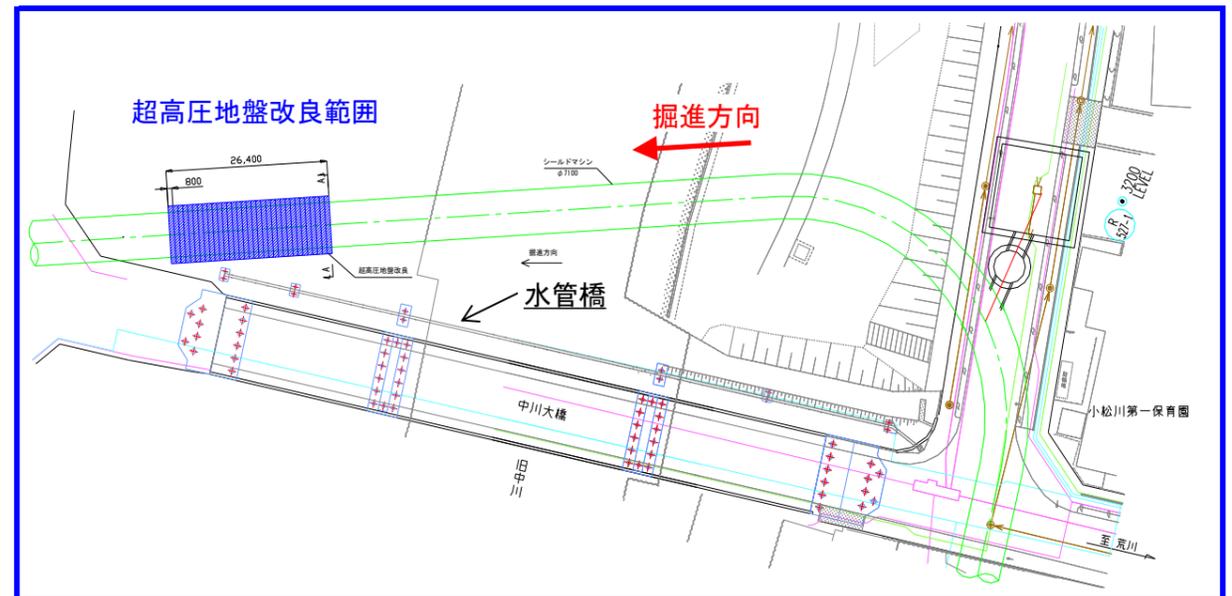


図-2 DO-Jet施工箇所平面図(水管橋防護改良)

掘進時における水管橋への影響範囲から、掘進機外径に対し1000mmの改良厚さで上部半分を超高圧地盤改良を行い掘進することで、水管橋への影響は管理値以内に収まり、施工中、施工後共に問題なく施工完了した。

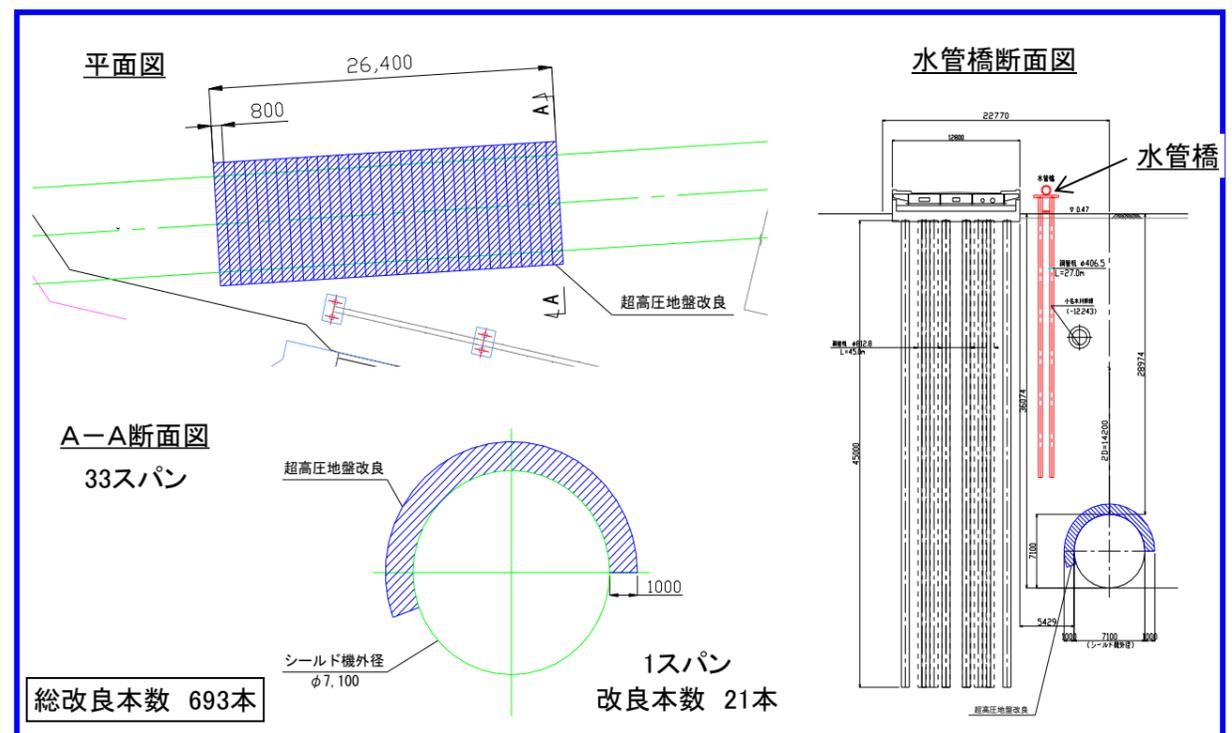


図-3 超高圧地盤改良計画図