

7. 新宿区住吉町、片町付近再構築工事

8. 新宿区住吉町、片町付近再構築その4工事

施工者:大日本土木株式会社

施工場所 新宿区四谷坂町、片町、住吉町、荒木町、舟町、愛住町

DO-Jet工法採用理由 既設矩形渠直下掘進に伴う基礎杭(松杭)切断及び既設管防護を目的とした地盤改良

DO-Jet工事時期 ①再構築工事 : 平成18年9月~平成19年10月
②その4工事 : 平成19年11月~平成20年7月

工事概要 泥土圧シールド工法 掘進機外径φ2,280 ①再構築工事:L=254.1m
②その4工事:L=194.3m

DO-Jet施工内容 既設下水路全線防護の超高圧地盤改良(地盤改良回数) → ①再構築工事:121回
→ ②その4工事:92回
既設下水路全線基礎部の松杭切断除去(松杭切断本数) → ①再構築工事:約840本
→ ②その4工事:約640本

施工条件 土質:シルト混粘土、シルト質細砂 土被り:3.81~4.42m N値:1~20
既設矩形渠との離隔:260~1494mm

現場周辺環境 施工箇所は、民家や店舗が立ち並ぶ狭隘な道路であり、現道上からの施工ができない。

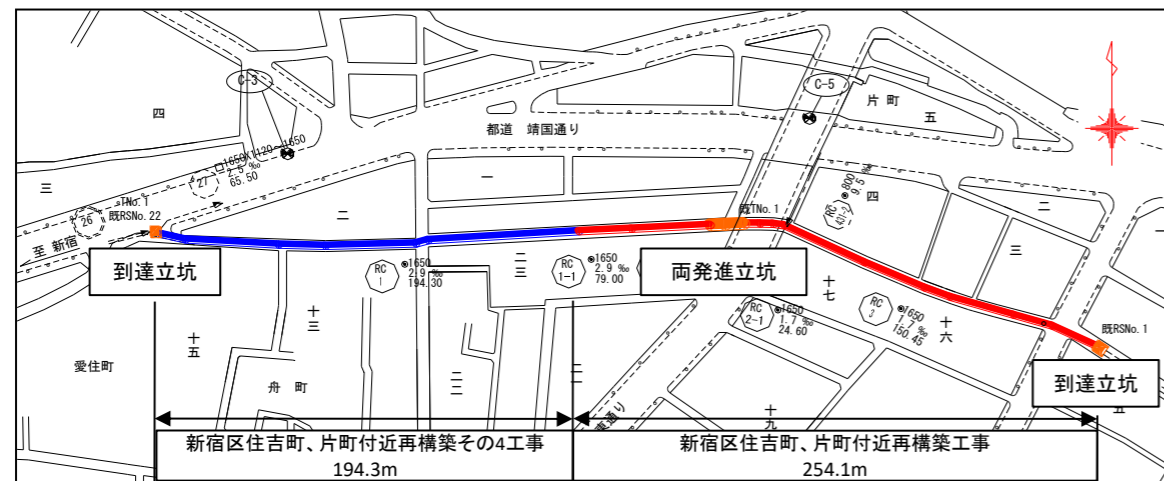


図-1 現場位置図

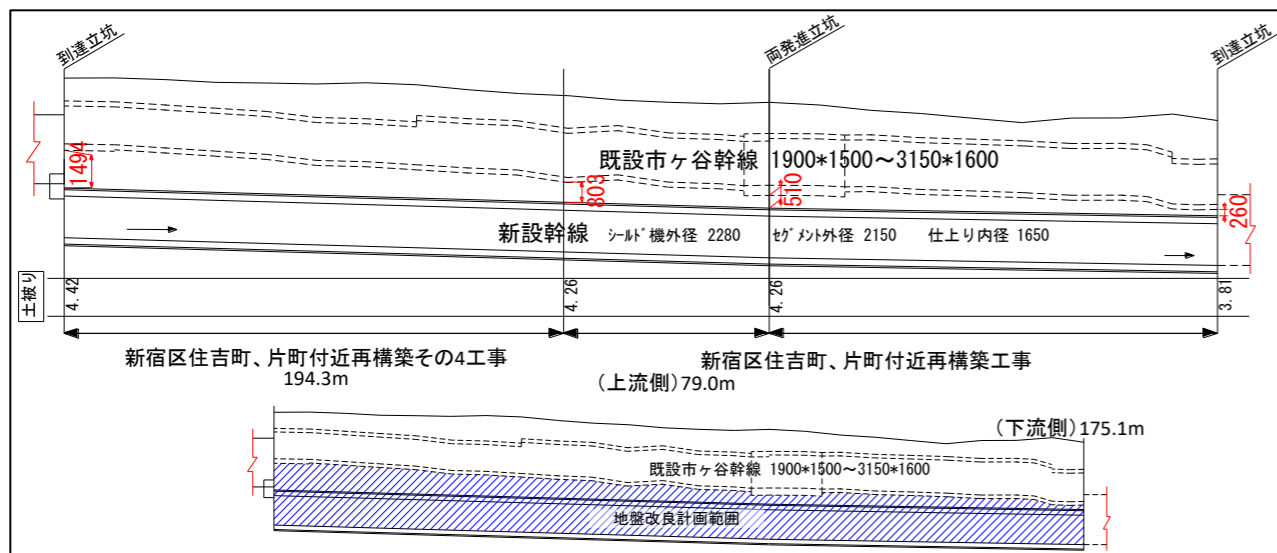


図-2 縦断面図及び地盤改良施工位置図

DO-Jet工法施工概要

地盤改良と切断・掘進(2m)を1日のサイクルとし、これを発進から到達までの全線において繰り返す。

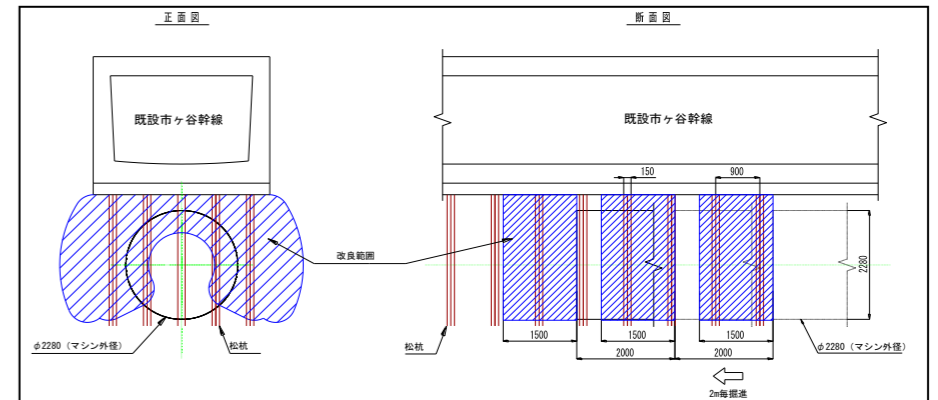


図-3 地盤改良概要図

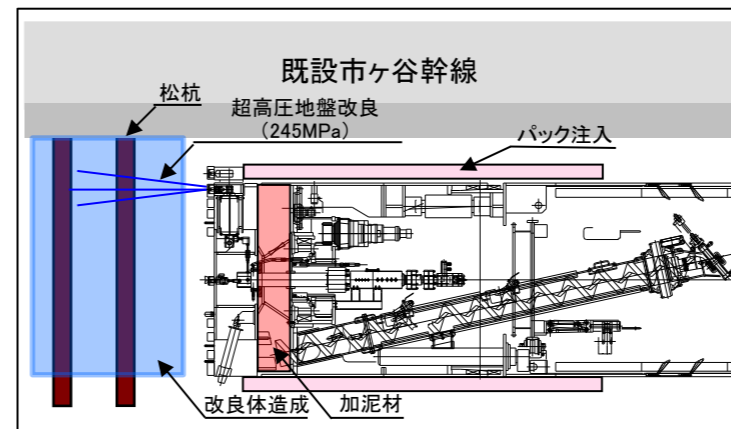


図-4 地盤改良噴射概要図

・超高圧地盤改良
既設矩形渠を支持している松杭を切断して掘進するため、松杭切断後の既設矩形渠の支持力保持及び防護を目的として地盤改良を行う。

・切断及び掘進
地盤改良後12時間の養生を行った後、切断材(溶液型注入材)を100MPaで噴射しながら掘進し、松杭の切断・回収を行う。掘進は2m行い、その後地盤改良の施工を行う。(図-3参照)

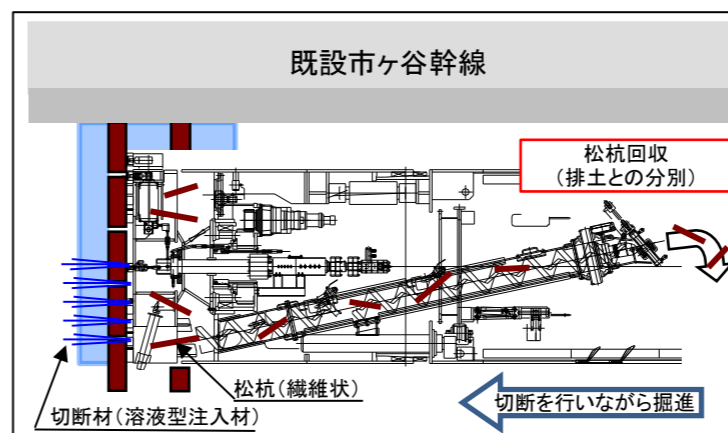


図-5 切断及び松杭回収概要図



写真-1 松杭回収状況

超高圧地盤改良に伴う沈下測量結果

表-1 変位測定結果

	管理値	最大沈下量	最大隆起量
路面変位測量(mm)	±40	1.0	2.0
既設矩形渠計測(mm)	±10	4.4*	3.8
ガス管沈下棒測定(mm)	±10	1.0	1.0

各測定とも管理値内に変位量が収まる結果となった。

※ 矩形渠との離隔が最も少ない地点で沈下量が最大となった。