

解説 雨に強い都市

軌道下推進は営業運転時間外3時間45分に制限 推進力上昇を抑制したものとは？

こしお よしひろ
古塩 義博

(株)福田組大阪支店
土木事業部上席工事所長



1 はじめに

本工事は、水環境都市を目指す大阪市が、浸水のない安全で安心なまちづくりの推進を図る「浸水対策事業」の一環として、大阪市南部地域（住吉区）の抜本的な浸水対策を目的に計画された雨水幹線管きよの埋設工事でした。施工場所が住宅密集地に隣接する商業地域である上、路線は主要幹線道路であることより、生活・交通環境への影響を最小限に抑えるべく、長距離推進工法が採用されました。また、発進基地作業スペースや軌道下横断、時間的制約等々、厳しい施工条件に加え、長距離推進工法の抱える課題等で難易度の高い工事となりました。

本工事は、昨年12月末に掘進機を既設マンホールに無事到達させることができ、本稿が掲載される頃には、設備の解体作業が終盤を迎えている頃であらうと思います。

本稿では、最重要テーマでありました大口径管長距離推進区間における推進力低減に対する取り組みを中心に、その施工経過・実績と併せ、ご報告させていただきます。

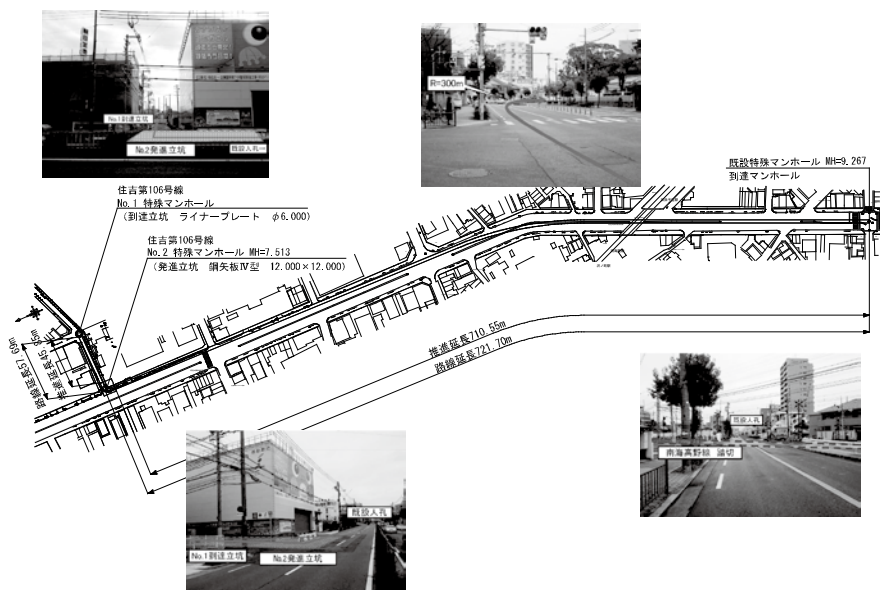


図-1 全体平面図

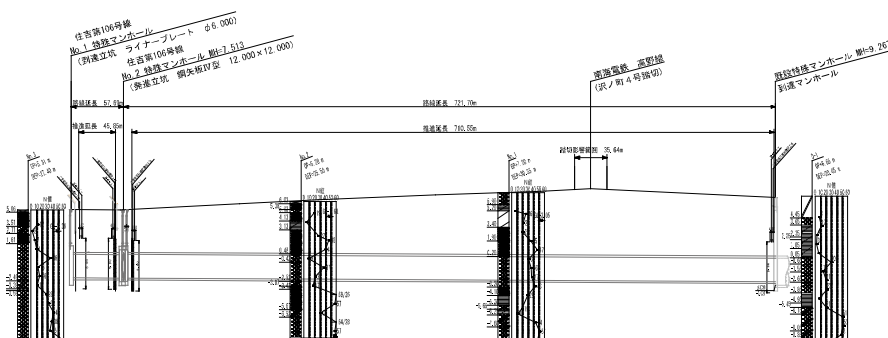


図-2 断面図

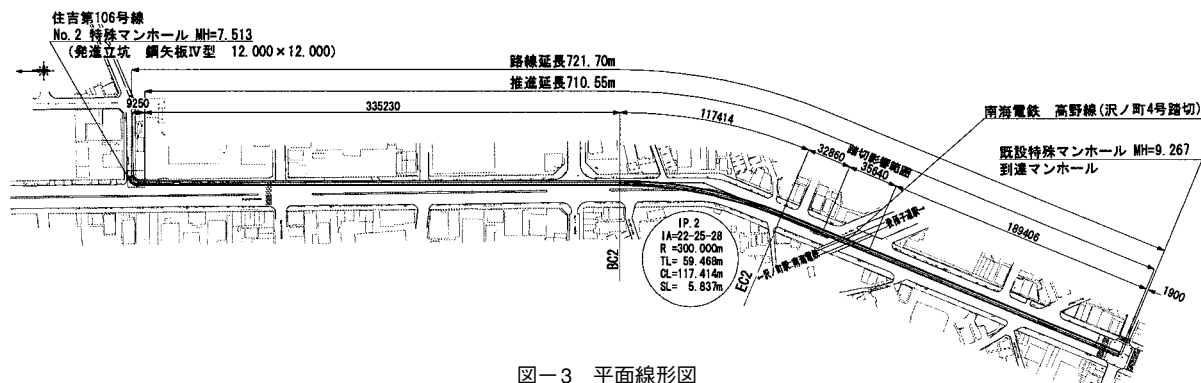


図-3 平面線形図

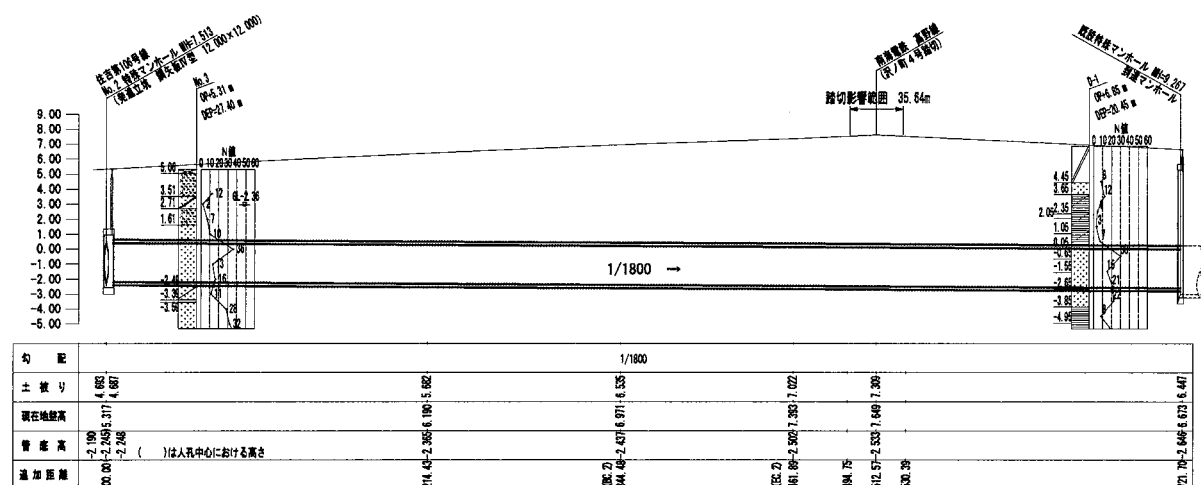


図-4 断面詳細図

2 工事の全体概要

工 事 名：南住吉～加賀屋幹線下水管
渠築造工事（その7）

工事期間：平成22年2月12日
～平成24年7月31日
（工事日数901日間）

工事場所：大阪市住吉区千駄1丁目
～遠里小野4丁目地内

発 注 者：大阪市（建設局）

概 要：

工事延長 L = 779.39m

管 内 径 φ2,600mmHP

推進延長 第1区間 L1 = 45.85m

第2区間 L2 = 710.55m

推進工法 第1区間

大口径管泥水式推進工法

第2区間

大口径管泥水式長距離推

進工法
発進立坑 鋼矢板式立坑

（12.0×12.0m）1箇所

到達立坑 円形ライナープレート立
坑（φ6,000mm）1箇所

特殊マンホール 2基

付帯工1式

+曲線（117.41m）

+直線（257.91m）

R = 300m

土 被 り：4.7～6.7m

（途中最大値7.6m）

土 質：細砂～シルト質粘土

N値 = 9～40

地下水位：GL - 2.36～-1.7m

軌道横断：L = 35.64m、H = 7.6m

線部地盤改良有り（二重管
ダブルパッカー工法）

施工時間：通常区間 昼夜16時間

施工 休工制限は無し

軌道区間 夜間3時間45分

施工（深夜0：45～4：30）

土日祝祭日は推進中止

発進立坑：12.0×12.0×H8.71m

3/4を路面覆工

開口6.0×6.0m

3 長距離推進区間における課題と実績報告

3.1 工事内容および施工条件

推進工法：泥水式管周混合長距離推進
工法（中押設備1段設置）

掘 進 機：RCM型泥水式超分割型掘
進機

管径管種：φ2,600mm推進工法用鉄
筋コンクリート管

推進延長：L = 710.55m

線 形：直線（335.23m）