

解説

大深度・高水圧下における 推進工法を用いた既設下水道管への 直接到達について

さの こういちろう
左野 耕一郎

東京都下水道局
中部下水道事務所建設課長

たかはし かずひろ
高橋 和宏

東京都下水道局
中部下水道事務所建設課長代理(工事担当)

すどう たくま
須藤 拓馬

東京都下水道局
中部下水道事務所建設課主任(工事担当)

1 はじめに

本稿は、交通量の多い首都高速都心環状線という重要構造物の直下であるとともに、土被り約45mの大深度、

高水圧下の厳しい施工条件において、凍結工法を併用した刃口式推進工法により、下水道管を新設し、既設下水道管に直接到達を行った施工事例について報告するものである。

2 永田町地区における再構築工事の概要

2.1 事業概要

東京都千代田区永田町周辺の下水道管の大部分は、敷設してから50年以上経過し、老朽化が進行している一方、近年発生している集中豪雨等による浸水被害を軽減するため、老朽化対策と併せて雨水排除能力の増強を図る下水道管の再構築が急務となっている。東京都下水道局では、永田町周辺の下水道管の再構築に伴い、第二溜池幹線（雨水幹線）に流下する既設下水道管に取り込むための新設下水道管の整備を進めているところである（図-1、2）。

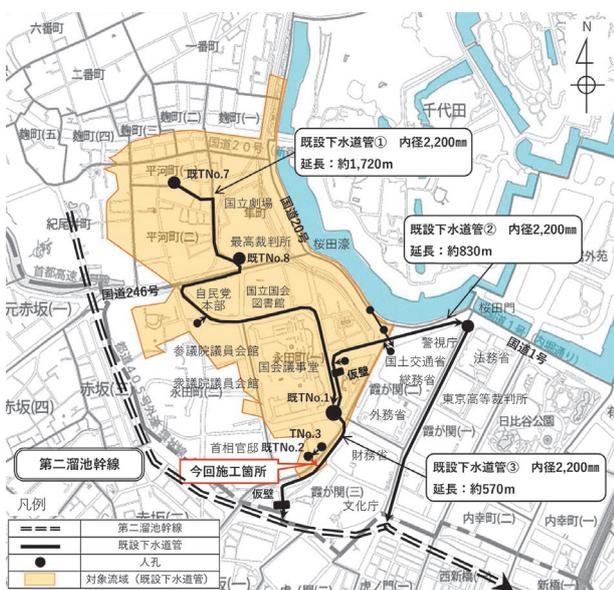


図-1 事業概要



図-2 工事箇所平面

2.2 工事概要

工事名称：千代田区永田町一丁目、港区赤坂一丁目付近再構築その3工事

工事場所：千代田区永田町一丁目、霞が関三丁目、平河町一、二丁目、隼町、港区赤坂一丁目

発注者：東京都下水道局

本工事は、前述した地域の既設管の更新にあわせて

雨水排除能力の増強を図るため、下水道管を新設するものである。そのうち、千代田区永田町一丁目において、凍結工法を併用した刃口式推進工法により、新設下水道管（外殻鋼管付きコンクリート管・呼び径1000、推進延長：約13.7m）を整備し、土被り約45mの既設下水道管（接続部：鋼製セグメント、外径2,700mm）に直接到達を行った（図-3、4）。

3 施工環境

今回の施工箇所は、国会議事堂や内閣府等の国の重要機関と隣接し、昼夜問わず車両の交通が多い都道412号線霞ヶ関渋谷線（六本木通り）の道路下約45mであるとともに、直接到達を行った既設下水道管の直上には、掘割式の首都高速都心環状線（高さ約8.6m、幅約10.3m）が存在している（写真-1）。今回工事の発進立坑（鋼製セグメント圧入工法、立坑内径6,000mm、立坑深47.2m）は、上記都道に面した国有地内に、前回工事において整備済みであった。

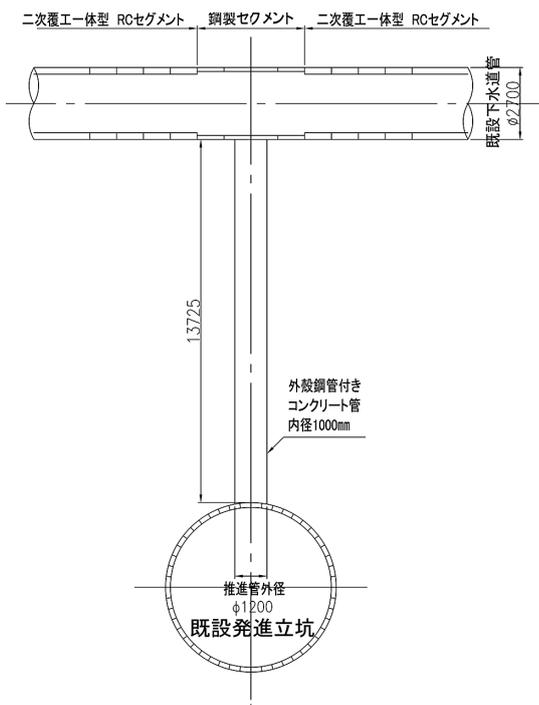


図-3 工事概要（平面）

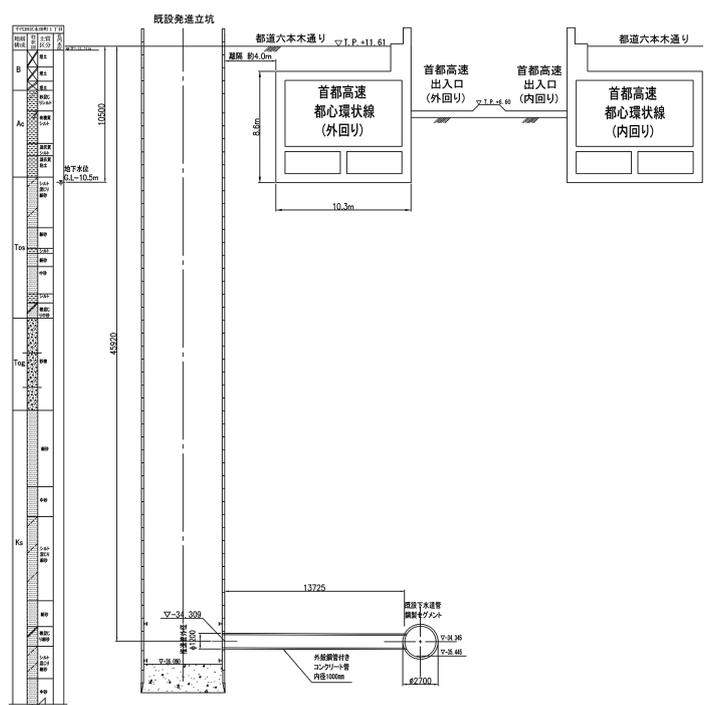


図-4 工事概要（断面）