

解説

既設構造物の近接工事における 事前調査の重要性と トラブルの防止事例

しいの みつやす
椎野 光保

(株)福田組東京本店
土木部技術部担当課長

1 はじめに

近年、地球温暖化に伴う気候変動と思われる、ゲリラ豪雨などの大雨の増加や台風の巨大化などの影響で、都市部での浸水被害が多く見受けられるようになり、雨水貯留管の新設や下水道管きよの能力やネットワークの強化を目的とした、新規管きよの構築や敷設替え等の対策が進められている。

これらの管きよの構築は都市部での施工が多く、必然と施工条件が、大深度（大土被り）や小土被り、既設構造物との近接施工となる傾向が見受けられる。

特に既設構造物の近接工事に関する工事前に得られる情報は、設計図面等の限られたものであることが多く、工事をはじめ前の事前調査が、不測のトラブルを防止するために大変重要であると考えられる。

ここでは、刃口式推進工事現場での事前に現地調査をすることによって問題点を抽出し、その事前対策を行うことによってトラブルを未然に防止することができた事例を紹介する。

2 工事事例

【工事内容】

呼び径：1000

推進距離：125.473m

曲線：2箇所（R=300、100m）

土質：ローム層、凝灰質粘土

土被り：2.2～3.7m

地下水位：GL-10.2m（推進施工箇所は無水）

採用工法：刃口式推進工法

（図-1、2）

本工事は、市街地の浸水被害防止対策のため、雨水管の排水能力増強を目的としたバイパス管を構築する工事である。敷設箇所は道路幅員5mの道路に土被り2.2～3.7mの施工条件下で、呼び径1000の管きよを刃口式推進工法により呼び径250の下水道管が敷設されている既設の1号マンホールの脇を掘進するものである（写真-1）。



写真-1 工事箇所（発進立坑～到達）

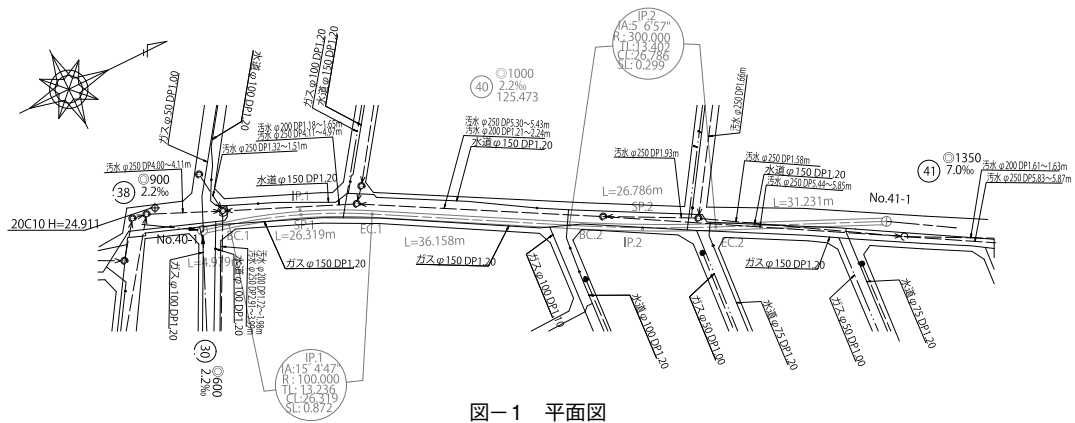


図-1 平面図

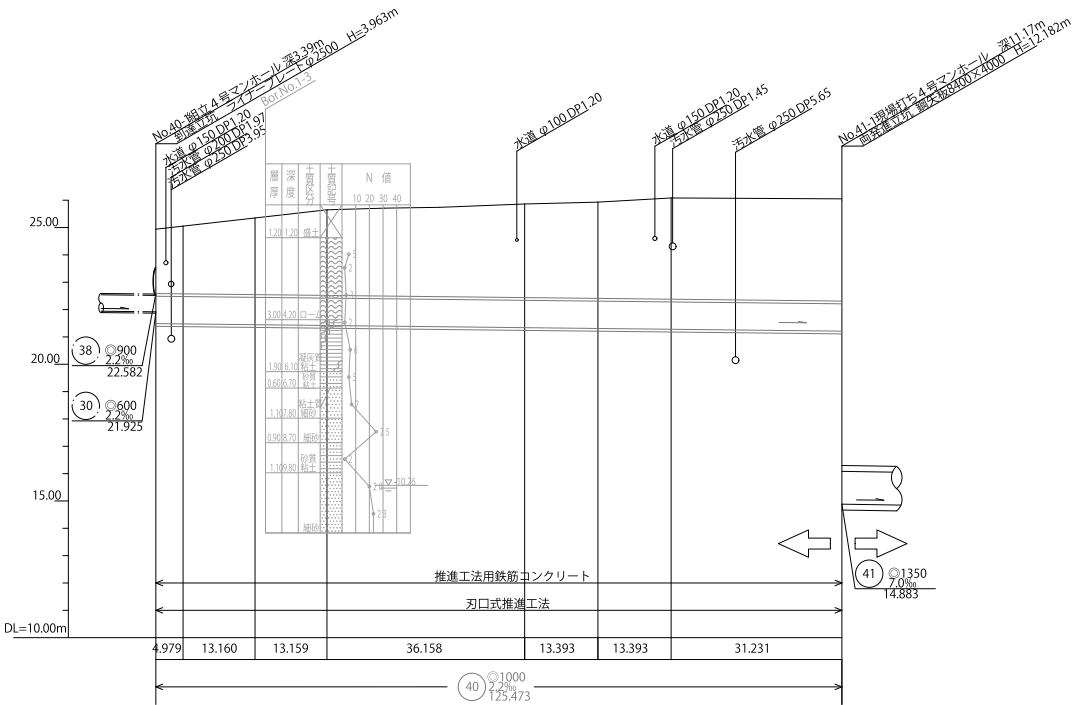


図-2 断面図

3 事前調査項目と結果

工事を施工するにあたり下記の事前調査を行った。

- ・土質調査個所の追加
- ・既設下水道管および近接マンホールの調査

3.1 土質調査個所の追加

当該路線の土質のデータは当初、設計時に使用されたボーリングデータが一箇所のみであった。この工事では刃口式推進工（開放型）を採用しているため、土質の相違が思わぬトラブルになる可能性が大きいため、路線上の発進立坑部（No.41-1）と到達立坑部（No.40-1）

の2箇所にて土質調査を追加して、ピンポイントの土質データを得ることにより実際の施工計画に取り入れることにした（図-3）。

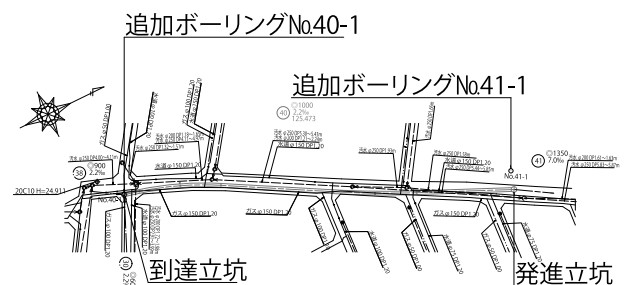


図-3 追加ボーリング箇所平面図