

2019年度第1回非開削技術現場見学会 船橋市での呼び径2200・日本最長クラスの推進&近接施工 現場レポート

No-Dig Today 編集室

1. はじめに

2019年5月21日、日本非開削技術協会として約2年ぶりとなる推進工事の現場見学会が開催されました。開催場所は千葉県船橋市習志野台6丁目付近の閑静な住宅街です。推進延長953mの超長距離で、敷設する管きよの直下約300mm程度のところに既設鉄道設備が近接する条件の現場でした。

見学会参加人数は20名ほどで、今回は実際に立坑内と管きよ内への立ち入りも可能ということで、動きやすい服装とヘルメット着用のもと見学をさせていただきました（写真-1）。



写真-1 現場見学会の様子

2. 本工事の目的と概要

見学した施工現場の事業概要は、近くの小学校を含む地域において、豪雨などにより年に数回発生している浸水被害を軽減させるため、雨水管を調整池まで敷設する工事となります。両発進立坑で泥土圧式推進工法の工区は施工済みで、今回は泥濃式推進工法の工区の現場を見学しました（図-1）。

■ 概要

工 法：泥濃式推進工法

推 進 管：ヒューム管

呼 び 径：2200

推進延長：953m（5月下旬時は550m付近を推進中）

発進立坑：9,082×5,000mm（ライナープレート）

土 被 り：5.62～3.55m

発 注 者：船橋市建設局下水道部下水道建設課

施 工：協和エクシオ・櫻工営特定建設工事

共同企業体

現場は幼稚園、小学校、中学校、大学、店舗などが隣接しており、朝夕は車両の通行量が非常に多いので、交通渋滞緩和のために3mあった歩道を1.5mに狭めて、

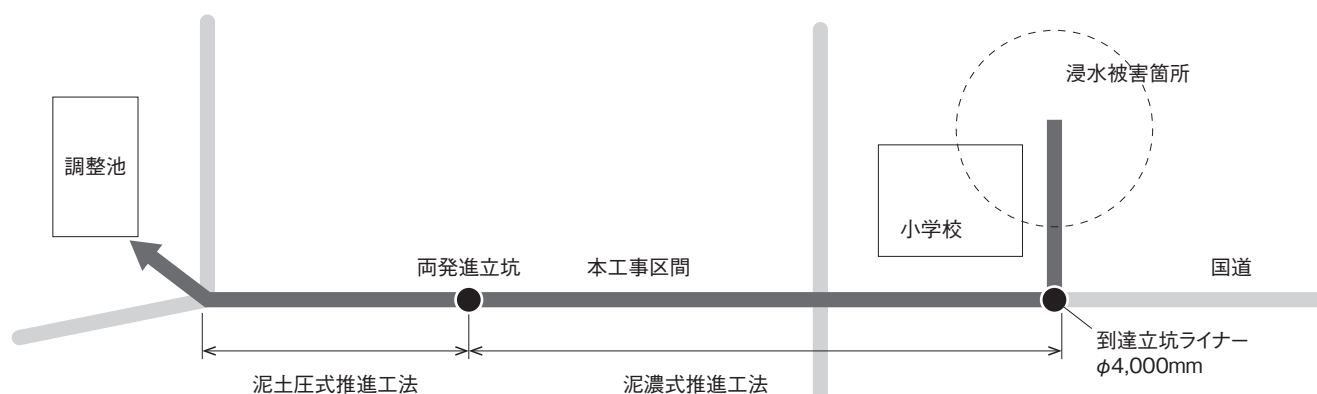


図-1 概要図

切回し道路を施工しました。また住宅地のため騒音の対策に十分な注意が必要とのことで、防音ハウスを設置しています（写真－2）。



写真－2 施工現場の防音ハウス外観

本工事の特徴としては、東葉高速鉄道のトンネル直上、離隔約300mm程度という近接施工であるということです。東葉高速鉄道と交差させる部分は、ほかにも電気、ガス、通信、水管、雨水管などの埋設物も多いため、他埋設物の位置を入念に調査し、輻輳した埋設物をピンポイントで推進していく……という、まさに針の穴を通すような匠の技が感じられました。東葉高速鉄道の上を通過するため「営業運転を停止している深夜の1～3時にトンネル内へ入り施工前からあるクラックの状況や、施工による振動の有無などを入念に事前調査をしました」とのことです。

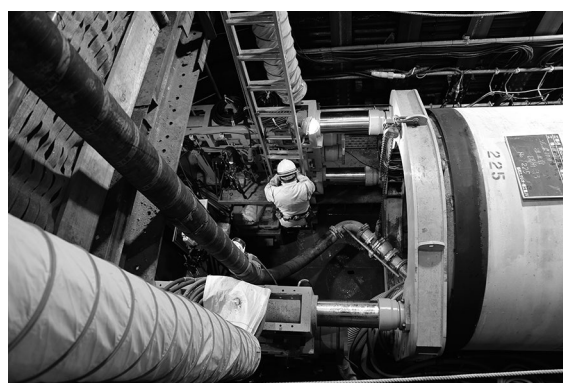
地上からの調査では、最小土被り3.55mとなる本現場は地盤の空洞や緩みなど地山の状態のほか、浅層埋設管や不明埋設物の確認のために地中レーダ探査を実施されたとのことでした。

3. 現場見学会の様様

ライナープレートの発進立坑内は深さ12mあり、階段とハシゴをつたって下へ降りていきます（写真－3、4）。推進管内は管内非常用照明が点灯していてとても明るくキレイでした。管きょの中腹付近で「この真下に地下鉄のトンネルがあります。電車の音はまったく聞こえないんですよ」と教えてもらいました。たった約300mm程度下に鉄道トンネル構造物があるとは思えないほど静かでした（写真－5）。呼び径2200の推進としては日本最長クラスの953mの推進となるた



写真－3 参加者のほとんどが入れた巨大な立坑



写真－4 安全帯を装着してハシゴを降下

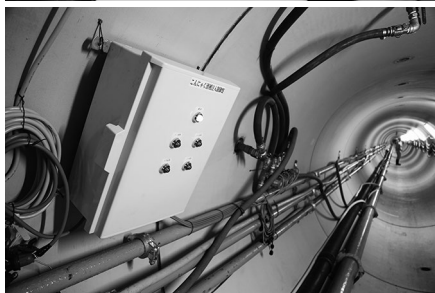


写真－5 管路内の状況

め、150m間隔で滑材自動注入装置が設置され、掘進機から約400m付近に中押ジャッキが設置されていました（写真－6～8）。

4. おわりに

今回、呼び径2200の大口径に超長距離さらには鉄道トンネル近接施工という施工現場の立坑と管きょ内に実際に入れる貴重な機会でした。



写真－6 滑材と自動注入装置の操作盤



写真－7 中押管と中押ジャッキ



写真－8 管路側から見た中押ジャッキ

深さ12mの立坑は素人の私たちが登り降りにも苦労するような急な階段やハシゴで、見学者一人ひとりに安全帯をつけてサポートをしていただいたり、現場の概要や設備などについても丁寧な説明をしていただいたりと、船橋市様をはじめ、施工されている協和エクシオ・櫻工営JVの方々のご協力のもと実現できた見学会でした。そしてその後、この工事は無事に到達したそうです。

今回の見学会、参加者からは

- ・ しっかり整頓されており非常にきれいな現場だった
- ・ 管の中に入れる大口径の見学は貴重なのでよかった
- ・ はじめての現場見学の機会をいただき大変有意義でした
- ・ また見学会を計画してほしい

などの感想が寄せられました。

日本非開削技術協会は今後、現場見学会を定期的に行う予定であり『No-Dig Today』ではその模様を随時レポートしていきます。

(No-Dig Today 編集室／安藤雅洋)