防災機能強化へ新たな雨水貯留管整備

大深度での地中接合完了

浅草駅雨水貯留管工事　施工＝大盛工業



東京都下水道局は台東区浅草で「浅草駅雨水貯留管工事」を進めている。周辺地域の浸水対策を目的に、雨水貯留管を新設し、既設幹線に接続する。施工は大盛工業が担当。これまでにDO-Jet工法による地盤改良や、大深度での地中接合など完了した現場を紹介する。

メッセージ



東京都下水道局
第一基幹施設再構築事務所
工事第二課長
山﨑　隆一

地下街等の浸水対策を強力に推進

当事務所は、東京23区東部及び北部を中心に、下水道幹線や水再生センター、ポンプ所などの基幹施設の建設・更新を担っており、東京都下水道局の現場を支える最前線として、関係機関や地域の皆様のご協力のもと、事業を推進しております。また、浸水対策については、「TOKYO強靱化プロジェクト」を踏まえ、時間75㎜の降雨への対応を目標に、下水道管の整備等を実施しています。

本工事は、地下鉄や商業施設などの大規模な地下施設を有する浅草地区の浸水対策として、時間75㎜降雨に対応するための新たな下水道管（内径1，500㎜）を整備し、既設幹線に接続するものです。

既設幹線との接続に当たっては、地盤改良を行う必要がありますが、当該箇所は埋設物が輻輳しており、地上からの施工が困難でした。そこで、この課題をクリアするために、推進機前方から地盤改良が可能なDO-Jet工法を採用し、既設幹線との接続箇所の地盤改良及び接続作業を無事に完了しました。加えて、施工会社独自の路面覆工技術であるOLY工法により、接続作業終了後の仮復旧を効率化したことで、浅草という繁華街での施工環境にありながら、迅速に工事を終えることができました。

今後も、一日でも早く事業効果を発現できるよう、スピード感をもって工事を着実に進めてまいります。

DO—Jet工法採用で高品質を実現



大盛工業
浅草駅雨水作業所
現場代理人
飯沼　岳虎



大盛工業
浅草駅雨水作業所
所長（監理技術者）
吉野　和光

「浅草駅雨水貯留管工事」では、周辺地域の雨水排除能力増強などを目的に、延長約２９０㍍にわたって下水道管（雨水貯留管）を新設する。新設する下水道管は国道６号と都営地下鉄浅草線を横断し、既設の蔵前幹線に地中接合する。東京都下水道局が発注し、大盛工業が施工を務める。

現場は東京都台東区に位置し、浅草寺の雷門からほど近い場所になる。日本屈指の観光地であり、夜間でも人通りが多い。工事は午後９時から午前６時の夜間に実施。監理技術者の吉野和光氏は「日付が変わるまで常に多くの人が行き交い、深夜も人通りがなくなることはない」と話す。全ての時間帯で第三者災害防止を徹底し、工事を進めてきた。

２０２２年３月に着工し、24年１月から掘進工事に向けた準備工事を実施。同年６月に掘進を開始し、25年８月まで掘進を進めた。その後、地中接合に必要な地盤改良を同年12月まで実施し、26年２月に既設幹線の接続部を開口し地中接合を完了した。現在は立坑内でマンホールを築造している。８月時点の進捗率は90％。

本工事では特殊泥濃式推進工法（ＤＯ-Ｊｅｔ工法）を採用し、内径１５００㍉の下水道管を整備した。発進立坑は都営地下鉄浅草駅に近接する国道６号線の車道内に位置する。掘進ルートは開始直後に東京メトロ銀座線を横断。国道６号を南下し、都営地下鉄浅草線に並行して掘進した。到達直前には、既設幹線との地中接合に向けて地下鉄と国道を横断した。

立坑等の覆工では、同社独自の路面覆工技術「ＯＬＹ工法」を採用した。ＯＬＹ工法とは、路面覆工を鋼製Ｌ型山留と既存のリース材で構成することで、施工性・作業性を効率化し、革新的に工期を短縮することができる工法。これにより施工の効率化と工期短縮を実現した。

特殊泥濃式推進工法（ＤＯ-Ｊｅｔ工法）では掘進施工中に支障物に４回遭遇しその都度掘進機先端から切断材を超高圧で噴射し、地盤改良と併せて支障物を切断・除去した。また、地中接合手前（到達部）の６スパンでは、地上からの地盤改良が不可能であったため掘進機先端より地盤を改良しながら掘進した。同社現場代理人の飯沼岳虎氏は「改良および切断・除去では、掘削土を必要以上に取り込まないことが重要」と語る。道路陥没などを防ぐため、地表面などの変位計測と排出土量の管理を徹底し、安全な施工に努めた。既設幹線との地中接合では、既設幹線と「スライドフード」と呼ばれる推進機先端外周部に設置された推進機前方へ移動可能な鋼製の筒との間に幅３００㍉の鉄板を１枚ずつ配置して溶接した。計19カ所を順次溶接し、完全に接合した。接合作業は供用中の既設幹線内で施工するため、施工場所に下水が浸入しないようにしなければならない。そこで堰を構築し、排水管を通して下水を迂回させながら施工した。降雨時には水量が増えるため、退避計画を定めるなど安全管理にも注力した。

また、日本屈指の観光地で交通量も多く、作業時間にも制約があった。警察や地元関係者、バス会社と綿密に協議し、周辺交通やバス運行への支障を抑えるため、作業帯を段階的に広げるなどの工夫を重ねながら施工を進めた。

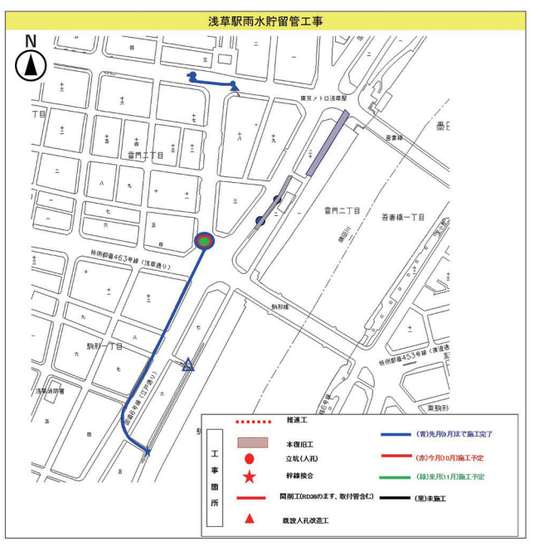
現場では完成に向けて着実に工事が進んでいる。吉野氏は「本工事における山場の一つだった大深度・高水圧下の地中接合は無事完了した。引き続き現場一丸で完成を目指す」と意気込みを語る。



推進管内状況



既設管との完全接合完了



位置図（東京都ホームページから）



特殊泥濃式推進工　推進管設置状況

現場で活躍する若手職員



大盛工業
鶴田　隼己

密なコミュニケーションで円滑な作業に

今年で入社３年目になります。これまでに複数の現場を経験し、この現場に配属されました。今回の工事では蔵前幹線との地中接合や雷門前での開削工事の施工管理を担当し、現在は、特殊人孔の構築で工程管理や配筋などの品質管理などを行っています。現場職員や職長の方々と密なコミュニケーションを重ねることで、効率的に施工に努めています。

仕事をする中で、自分が立案した作業工程や、施工改善案によって円滑に進んだ時にやりがいを感じています。特に印象的だったのは補強リングの施工で、さまざまな専門業者の方から話を聞きながら、自ら提案した施工方法がうまくいった時の喜びは今でも覚えています。

引き続き、多くの仕事を経験して、将来的には現場代理人として活躍できる人材になりたいと思っています。

工事概要

■工事名称：浅草駅雨水貯留管工事
■工事場所：台東区雷門二丁目、浅草一丁目駒形二丁目付近
■発 注 者：東京都下水道局
■施 工 者：大盛工業
■工事内容：〈泥濃式推進工法〉呼び径φ1，500㎜、掘進機外径φ1，842㎜（スライドフード装備）、Ｌ＝291．95ｍ
■工　　期：2022年３月～2027年１月予定

OHMORI 株式会社大盛工業
東京都千代田区神田多町 2-1　電話 03(6262)9877
5000 現場実績
OLY工法 で、カーボンニュートラルを
覆工周囲陥没防止　溶接不要　工期短縮
OLY 検索