

都市型の大中口径推進をコンプリートさせる ジオリード協会

キーワード

既設到達、障害物、小立坑施工、小スペース、産廃減量、
海外施工

新川 大一

SHINKAWA Hirokazu

ジオリード協会
事務局長



近年の推進工事は上下水道・雨水対策・電気・ガスなど“長距離・曲線”の管渠布設工事から都市部の再構築事業・地下空間築造・道路占有が困難な場所での施工と狭隘な立地条件下での施工や周辺事情に順応する機能を揃える推進工用設備が求められています。また、この数十年間で機械式推進の施工技術はますます向上し、1スパン1,000m以上の長距離施工ができ、曲線施工は曲線半径R=20~30m程度はどの推進工法でも対応できます。こうした中でジオリード協会は、泥水式・土圧式・泥濃式のすべての密閉式推進工法に携わる中で培った施工経験と機械性能を最大限に発揮することができる設備・装置など日々改良を重ね、今日に至っております。

今回は、既設構造物（既設人孔・既設管等）への到達、円形小立坑での発進・到達、地上設備のコンパクト化による小スペース施工、推進工事で発生する汚泥の減量装置利用の施工実績をご紹介します。

1 既設構造物への到達・ 地中の支障物への対応

工事概要：φ1,650mm L=25m

工事場所：東京都内

土質：普通土～砂礫土

既設人孔へ到達、掘進機駆動部を分解後に発進立坑より回収、掘進機外殻部は残置

泥濃式推進エスエスモール工法における分解回収型掘進機を“外殻残置方式”に製作・改良し施工を行いました。当初より到達箇所既設人孔の擁壁を既設人孔内から削孔できない状況下であることや推進方向に

松杭・鋼管杭の想定もあり、掘進機性能は従来の分解回収型の掘削性能を更に向上させると同時に到達後の坑内作業を安全に行える掘進機構造に設計するというような、たいへん大掛かりな掘進機の製作・改良となりました。

推進中では、先述した支障物への遭遇は余儀なくされ、準備段階においては高性能な掘進機の製作・改良のため遅延も若干あり、掘進中の掘進速度の低下と速度調整、排泥土の状況確認と工期順守と迫られる事項が山積である中での施工という、施工精度・施工日数すべてにおいて最もシビアな工事となりましたが、貫通まで約40日間の施工会社作業員の方々の絶え間ない努力により無事工期限内に完工することができました。掘進中は支障物に遭遇してから切削・カッターロック・解除の繰り返し、到達付近での掘進機内部の引き戻し・解体に関する安全作業の順守、到達時の既



写真-1 φ1,650mm推進状況