

大中口径管路の非開削建設技術



植木 貴幸
UEKI Takayuki
(株)奥村組
(本誌編集委員)

明けましておめでとうございます。本年もNo-Dig Today, 皆様のお役に立てる技術情報を発信して参ります。引き続き宜しくお願い致します。

推進工法も、我が国で初めて施工されてから70年以上が過ぎました。当初は人力による刃口式推進を用いた開放型による掘進工法を採用していました。その後、今日の主流である泥水式、土圧式、泥濃式推進工法が開発され、世界に誇れる技術を有した工法として現在も成長を遂げています。下水道事業は、高度経済成長の最中、工業化の急速、都市部への人口増加に伴い、工業排水、生活排水による公共水域の汚染が深刻な問題となった事により、急速な整備が求められました。この様な背景もあり、推進工法は、主に下水道分野に特化した工法と思われがちですが、我々の生活に欠かすことのできないガス・水道・電気・通信といった分野においても採用されており、生活インフラを構築に貢献しております。

昨今の都市地下空間は、様々な管路が輻輳するゆえ、厳しい施工条件を求められることもあります。狭隘な地下空間においては、曲線・長距離推進を用いた施工、または、地下障害物への対応、既設幹線への接続など、難易度の高い施工を求められることもあります。

今月号の特集テーマは、大中口径の管路の非開削建設技術として、口径800mm以上の大中口径管路の建設技術、内容と致しましては、設計に関するもの、岩盤掘削・高透水性地盤への対応、掘進延長が国内最長となる超大口径管推進の施工事例などを紹介しております。本号で紹介している技術については、過去の施工等において、様々な課題・問題点に対応すべく施策

のもと、開発された技術です。

例えば、近年、曲線・長距離推進工事も多く行われています。今日において、ごく普通に行われている工事と思われがちですが、精度良く施工を行うための測量技術、推進力低減を図る滑材の品質の向上、長距離推進においては地山の変化、地中障害物の対応策として、複数の推進工法を組み合わせた施工による対応も行っています。また、ドローンによる管内調査も、ICT技術を活用した1つの手段として現在活用されています。

土木技術は日々、施工性、安全性に配慮した技術開発を行っています。推進技術においても、本号で紹介しました大中口径管路の建設技術が、推進工法の新たな技術の展開、そして今後のインフラ整備事業において貢献していく上で、技術の糧となれば幸いです。

第8 ク ー ル の 特 集 内 容	<input checked="" type="checkbox"/>	No.109 2019.10	口径が小さな極小口径管と管内作業が禁止される口径700mm以下の小口径管路の建設技術の特集
	<input checked="" type="checkbox"/>	No.110 2020.1	人の管内作業が許される口径800mm以上の大中口径管路の建設技術の特集
	<input type="checkbox"/>	No.111 2020.4	立坑が構築できない場合や既設構造物など、発進および到達立坑が特殊条件下での発進と到達技術の特集
	<input type="checkbox"/>	No.112 2020.7	地中の管路の内側から管体の状況、侵食、破損状態、クラックの有無などを調査、探査する技術の特集
	<input type="checkbox"/>	No.113 2020.10	地中の管路の埋設位置、大きさ、状態などを地上から調査、探査する技術の特集
	<input type="checkbox"/>	No.114 2021.1	管内の人的作業も許される大中口径（口径が800mm以上）の管路の修繕、更生などの技術の特集
	<input type="checkbox"/>	No.115 2021.4	人的作業が禁止される小口径管路の修繕、更生の技術の特集
	<input type="checkbox"/>	No.116 2021.7	推進工法用の掘進機で老朽した既設管を破碎、除去しつつ、同位置に新管を敷設する改築推進技術の特集