

大口径管路の非開削建設技術



松尾 敬太
MATSUO Keita
(株)協和エクスオ
(本誌編集企画小委員)

国内初の大口径推進としては、昭和28年に西宮市で施工した下水道管（ヒューム管）φ900mm、L=13.7mでした。今でこそ容易な推進条件のように思えますが、当時は国内初ということもあり、今では計り知れない検討と努力、さらには苦勞と失敗があったことと想像します。

これらの経験をもとに改善・開発を重ねた結果、推進工法は、現在では超長距離・急曲線・複合曲線・大深度・小深度・地中到達・産廢の省力化・残置仮設切削・矩形推進等々と都市部の地下空間を自在に掘進できるあらゆる技術を作り上げてきました。ほんとうに素晴らしい技術だと思います。

直近の話題では、No-Dig AWARDに昨年のミリングモール受賞に続き、今年度はボックス推進工法が2年連続で受賞したことは、日本の推進技術が世界一であることが改めて証明されたことと思います。

私が思い出に残る工事が幾つかあります。

非常に順調に推進していたところ、突然カッタートルクが跳ね上がり、長期間掘進停止を余儀なくされた工事です。各企業の埋設物調査を綿密に行ったつもりでしたが、調査した結果、図面から記載がもれている地下連絡通路の構造物に衝突していました。本設構造物であり、前後に立坑を築造してルートを変えることで何とかクリアしましたが、工期も大幅に延期となり、不採算になったことは言うまでもありません。

そこで感じたのは、推進の前に「やるべき事をしっかりやる！」でした。

今回特集する大口径管路の非開削技術は、最新の高度技術の代表工法として、また測量技術と推進の宿命である低推進力維持に貢献する滑材を採り上げました。

私はこれまでの経験から推進進工事は、地盤の偏位を最小限に抑え、如何に低推力でサッと正確に到達さ

せるポイントであると常々思っています。しかし、その素晴らしい技術も「正確な施工条件」がなければ能力を発揮できません。

トラブルが起こってからでは遅いのです。

これから『日本の非開削技術』は、海外市場や国内でも東北復興や都心部のインフラ整備等に多岐に渡り活躍し、今の建設業界を盛り上げる要因の一つになることでしょう。それにはまず「安全」で「出来形精度が良く」「経済的」であることが採用要素とされます。採用した工法が万能ではないことから、施工条件をしっかりと調査して、その条件にマッチした工法を選定することが必要だと思います。

今回紹介する最新の大口径管路の非開削技術が発注者・受注者・設計者殿の工法選定や採用の一助となれば幸いです。

また、各工法協会におかれましては、更なる改良と新技術の開発をお願いするとともに、健全な工事を受注され発展されることを祈念いたします。

第5クールの特集内容	<input checked="" type="checkbox"/>	No.84 2013.7	下水道では取付管となりますが、水道、電力、ガス、通信で用いる管路の大部分はこれにあたります。口径が小さな極小口径管の建設技術の特集
	<input checked="" type="checkbox"/>	No.85 2013.10	主に下水道で使用される口径200mm以上で人の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.86 2014.1	人の管内作業が許される口径800mm以上の大口径管路の建設技術の特集
	<input type="checkbox"/>	No.87 2014.4	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.88 2014.7	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.89 2014.10	管内の人的作業も許される大口径（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.90 2015.1	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.91 2015.4	推進工法用の掘進機で老朽した既設管を破砕、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