

極小口径管路の建設技術

川相 章
KAWAI Akira
編集企画小委員



私たちは、日々の生活の中で、近隣に‘工事’が発生した際、それは正常ではなく、異常と感じます。それが自分達の生活向上のためであっても、また、それが短期間で終わったとしても、環境面の悪化という変化は許されません。しかし、私たちの生活環境のなかで構造物としてのライフラインはそのまま永遠に存続できるものではなく、点検・維持、修繕は必須であり、また、生活環境をより高度化・高機能化するための新たな管路構築も必要になります。このような私たちの暮らしに欠かせないライフラインは今や非開削技術に支えられていると言っても過言ではありません。それは、生活環境を守ることができる最も優れた技術だからです。

我が国における非開削技術は世界でも類をみないほど発展してきました。その理由としては、我が国の圧倒的な社会資本整備の需要に支えられたこと、また、多種多様で変化に富んだ施工環境のなかで多くの課題を解決することができたことが挙げられます。なかには西欧で生まれ、我が国の風土に合わせて改善され、より高度に進化したものもあります。しかし、このように高度化した非開削技術を容易に理解し、それらを比較選定するのは容易ではありません。適用できる管路の用途、大きさ、そして地盤特性や環境が施工環境によって大きく異なるからです。したがって、本書では、多くの非開削技術について、それらが開発された経緯や、採用されている背景を整理し、解説していくことで、それらの技術の特長をより理解していただけるのではないかと考えています。非開削技術には、管路の敷設技術の他に、管路の調査・探査、修繕・更生、そして未来永劫それらを維持できるよう長寿命化し、時には改築しなければならない技術などがあります。

「No-Dig Today」では2008.7のNo.64から、我が国のライフラインである上下水道、電力、ガス、通信管

路などに関わる最先端の非開削技術を①管路の敷設技術 ②調査・探査技術 ③管理、修繕、更生技術 ④長寿命化・改築技術にわけて掲載してまいりました。No.71が④の終着点になりましたが、その後の非開削技術の著しい進展を考慮して、今回、再度No.74から非開削技術の根幹をなす、①管路の敷設技術を登場させ、No.81まで8回にわたって最新の情報を取り上げてまいりたいと考えています。

今回、No.74では、極小口径管の非開削技術について紹介いたします。この極小口径管では主にガス、電気、水道および通信といった管路が中心になります。西欧諸国においては、非開削技術の主役を占めている極小口径敷設技術ですが、今後、わが国においてどのような発展を見せるのか、ライフラインの構築に際し、環境面からそれらの技術が不可欠であることを理解していただき、さらなる期待を感じていただければ幸いです。

◇ 今後の特集内容 ◇

☒	No. 74 2011.1	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を集
☐	No. 75 2011.4	主に下水道で使用する口径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を集
☐	No. 76 2011.7	人の管内作業が許される口径800mm以上の中口径管路の建設技術を集
☐	No. 77 2011.10	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、探査する技術を集
☐	No. 78 2012.1	地中の管路の埋設位置、大きさ、状態などを地上から調査、探査する技術を集
☐	No. 79 2012.4	管内の人的作業も許される中大口径（口径が800mm以上）の管路の管理、修繕、更生などの技術を集
☐	No. 80 2012.7	人的作業が禁止される小口径管路の管理、修繕、更生の技術を集
☐	No. 81 2012.10	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を集