

管路の非開削改築技術

松尾 敬太

MATSUO Keita

(株)協和エクシオ
(本誌編集企画小委員)



都市の地下空間にはあらゆるライフラインが存在します。そのどれもが都市機能を支えるために欠かせないものであり、機能を維持し続けなければなりません。

昭和40年代の高度成長期に急速に整備されたライフラインの老朽化は深刻な問題であります。

特に下水道管きょは鉄筋コンクリート製のものが多く、硫化水素による腐食や経年劣化による機能低下や道路陥没災害等の事象が年々増加しているのが現状です。

また、東日本大震災においては下水道管きょの破損・蛇行・たるみ・段差発生・逆勾配などの事象が発生しております。下水流下機能を回復させる整備が進んでおりますが、再構築の方法としては「開削による布設替え」「更生工法」「改築推進工法」のいずれかの工法により行われております。

私自身も16年程前に都市部で下水道管きょの開削による布設替え工事を経験しました。商店の路地や飲食店街が立ち並ぶ路地・交通量の多い区間などにφ250～700mmの管きょを布設替えする内容でした。下水機能を維持しながらの布設替えですので、多少の臭気も発生します。第三者に配慮して工事を進めることはもちろんですが、商店や飲食店の営業に支障の無いよう工事する時期を各路地ごとに調整し、場所によっては日曜日のみや深夜間3時間のみの施工など大変な思いをしました。まさに都市部の路地を切り開いての大手術といった感じです。当然、開削工事により輻輳した他企業埋設管への影響のリスクも絶えません。

施工する側も大変ですが、近隣の皆様にも大変ご不便な思いをさせて何とか工事を完成させましたが、その当時に『改築推進工法』が現在のように進化し、採用される状況であれば、いくつかの区間では採用できたのではないかと思います。

非開削ゆえに

- ①道路を掘ることが無く、環境にやさしい。
 - ②第三者への影響が少ない。
 - ③舗装復旧などの工程が減り、工期短縮が図れる。
 - ④開削布設替えに比べ衛生的である。
 - ⑤開削による他企業構造物への影響を低減できる。
- など、多くのメリットが挙げられます。

本誌の特集では「管路の非開削改築技術」について、下水の改築技術だけではなく、調査から仮排水、ガスの改築技術など、各工法の導入実績や工法技術の改良・開発・適用範囲・採用に至った経緯などを施工事例を交え紹介しています。

今後の地下ライフライン老朽化対策として、進化していく「管路の非開削改築技術」をご理解いただき、工法の普及と適用の一助となれば幸いです。

第5クールの特集内容	✓ 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を集
	✓ 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を集
	✓ No.86 2014.1	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.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、探査する技術を集
	✓ 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、探査する技術を集
	✓ No.89 2014.10	管内の人的作業も許される中口径（口径が800mm以上）の管路の修繕、更生などの技術を集
	✓ No.90 2015.1	人的作業が禁止される小口径管路の修繕、更生の技術を集
	✓ No.91 2015.4	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