

管路の非開削改築技術

三枝 勉

SAEGUSA Tsutomu

NTTインフラネット(株)
設備部
(本誌編集企画小委員)



地下に張り巡らされた上下水道、電力、ガス、通信等のライフラインは、社会生活に欠くことのできない重要な設備で、それは誰もが知っているところです。

しかし、この設備の“器”に対しては、多くの人は今どんな状態になっているかなど知る由もなく、精々、交通渋滞の原因が地下設備の補修工事による時に、「また地下の〇〇工事か」と舌打ちする程度でしょう。

昭和30年以降から昭和40年代の高度成長期にかけて急速に整備されたライフラインも年を重ね、設備の老朽劣化の深刻さは年々増すばかりです。

例えば、全国の下水道管約42万kmのうち、建設後50年を経過したものが1万kmを超え、しかも、この老朽劣化を起因とした道路陥没も発生しており、今後は、より効率的な維持管理手法の確立が課題と言えます。

一方、昨年発生した東日本大震災による地下設備の被害において下水道管に着目してみると、その被害延長は600kmを超え、その中の主な被災例としては、段差ずれ・蛇行・たるみ・逆勾配等の損傷等事象が発生しており、これら被災した設備を復興事業の中で確実に復旧・整備をしていく必要があります。

この様な状況において、老朽劣化・損傷した既設管の再構築手段としては、既設管の内面にライニング管を構築する「更生工法」、既設管と別ルートに管を構築する「新設管・増補管敷設」、既設管と同じ位置に新設管を構築する「敷設替工法」がありますが、本誌特集では、「敷設替工法」の中でも非開削により新設管を構築する「改築推進工法」について紹介します。

改築推進工法は、既設管を再構築するうえで、“段差ずれ事象等への対応”、“深い埋設位置・輻輳した周辺埋設物への対応”、“計画水量見直しによる増径への対応”等々の諸課題を解決でき、更に、非開削という環境に優しく、地域住民への配慮や昨今の道路交通事

情等に適した工法でもあり、今後、そのニーズが高まってくるものと考えられます。

また、東日本大震災に伴う下水道復旧工事においても、上述の諸課題を解決すべく、改築推進工法の適用が震災復興の一役を担っているところです。

本誌では、第71号（2010年4月）において改築推進工法を取上げましたが、当時は施工実績も少なく工法概要や検証実験の技術動向等に止まっていました。

今回の特集においては、その後の現場への導入実績や技術の改良・高度化を踏まえ、工法の適用領域をより明確化するとともに、採用に至った経緯等を盛込んだ施工事例について紹介しています。

読者の皆様が、改築推進工法の技術革新の動向や施工実績等についてご理解・ご認識を頂くとともに、今後、老朽劣化等した管の再構築手段として、改築推進工法適用の一助としていただければ幸いです。

そして誰もが、ライフラインの“器”の状態を知る必要もなく、安心して暮らせる社会とするために。

第4クールの 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大口径（口径が800mm以上）の管路の修繕、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