

大中口径管路の修繕・更生技術



川島 進之介

KAWASHIMA Shinnosuke

積水化学工業㈱
(本誌編集企画小委員)

明治時代に入り、都市への人口集中や殖産興業の進展、また伝染病の大流行に端を発し、衛生環境の改善を目的として、明治14年に横浜にて、明治17年に東京神田にて近代下水道の建設が始まりました。高度経済成長期以降、産業の発展とあいまった都市化が急速に進み、水質悪化に起因する赤潮の発生が社会問題化するなど、その早急な対応が急務となりました。水質保全が下水道の役割として位置づけられ、全国的に急速な下水道整備が進みました。その後、より豊かで快適な生活のために整備が続けられ、今日では、人々の生活・産業において下水道はなくてはならない基幹インフラとなりました。

しかし、2012年の笹子トンネルにて発生した不幸な事故に象徴されるように、現在、様々な社会インフラの老朽化が大きな社会問題となっております。下水道においても例外ではありません。高度経済成長期以降、短期間で急速に整備が進められた下水道施設は、下水道管路が約45万km。これは地球約11周分に相当する膨大な量です。また、下水処理場も2,000箇所を超えという施設ストックの量にまでのぼる結果になっています。ご存知の通り、これらの下水道施設は年々老朽化が進み、下水道としての機能の低下はもとより、管路施設の老朽化に起因する道路陥没事故を引き起こすなど、人々の生活や産業に役立ってきた下水道が、逆に社会に大きな影響を及ぼす存在にもなりかねない状況となっています。

下水道管路の中でも特に大中口径は、道路で例えると国道、都道府県道などの基幹道路に相当し影響を受ける範囲が広いことから、平常時の円滑な機能維持はもとより、災害発生時においてもしっかりと機能することが求められます。

半面、既設管路を改築するには多大な社会的影響を及ぼすこととなり、その影響の軽減と機能回復を同時に解決する技術が社会から求められています。

さて、そこで今回の特集は、「大中口径管路の修繕・更生技術」ということで、6つの技術をご紹介します。

私たちの身近にありながら、地下に埋設されているため目立つことはありませんが、快適な生活を送るためにはなくてはならない、まさに“縁の下の力持ち”である下水道。先人たちが築き上げてきたこの膨大な“資産”をさらに有効に活用するべく、読者の皆様にはご理解を深めていただければと思います。

今後、益々増加が見込まれる改築更新需要に対し、有効な技術をタイムリーに紹介し続けてまいりますので、事業発展のためにお役立ていただければ幸いです。

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大中口径（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