

「管路更生技術の現状と課題」

講演者：パルテム技術協会 上下水道部門技術士 小沢 和夫

1. はじめに(要約担当：中村秀人)

我が国では、これまでの社会資本整備によって、上・下水道管を始めとした様々な分野の管路が、長大な延長で埋設されている。それら管路の中には、既に耐用年数を経過し老朽化したものも相当あり、漏水や道路陥没事故の発生など、社会的問題が生じることも少なくない。加えて、近未来発生すると想定される巨大地震に備えた、管路の耐震化も喫緊の課題となっている。

このような状況下、老朽化した管路の更新や耐震化では、「管きよ更生工法」を採用する事業者が増加してきている。

2. 管きよ更生工法の概要・歴史

管きよ更生工法と言えば、既設管路内に更生材を挿入し、空気圧等で拡径後に、更生材を熱又は光で硬化・固化する工法が一般的である。管きよ更生工法は掘削を伴わないので、開削工法に比べ、施工性・経済性や環境配慮の点からも優位である。

1970年代後半、ほぼ同時期に、海外（インシチュフオーム工法）と国内（ホースライニング工法）で開発された技術である。上水道及びガス導管への適用から始まり、下水道に拡がり、最近では、農業用水分野にも拡がってきている。

3. 管きよ更生工法の分類

機能別分類では、自立管、二層構造管及び複合管の3分類があり、施工法としては、反転工法、形成工法、製管工法、鞘管工法の4つに分類されている。

4. 実績

下水道分野の実績は、25年間で約5,206kmの実績があり、近年では年間400km以上のペースで推移している。上水道分野の実績は集計されていないが、ホースライニング工法の集計では、28年間で約340kmの実績がある。

5. 今後の課題

「既設管の残存強度」の評価手法、更生管の施工品質のバラツキ、取付け管口の穿孔不良並びに曲線部や段差箇所代表され発生するシワなどの課題がある。

社会資本の老朽化が進む中、老朽管路のストックが今後増大し、管きよ更生工法の採用が拡大することは容易に想定される。このような状況下において、管きよ更生工法の品質確保・向上は、関係機関や関連する企業にとって避けて通れない課題である。

◎ 講演はパワーポイントを利用して行われました。その内容についてご興味のある方は、講師に直接お問い合わせ下さい。