

下水道管渠の更生工法

強化プラスチック複合管を使用したパイプインパイプ工法



1. はじめに

全国の下水道処理人口普及率は80.1%に達し、下水道管渠の総延長は約49万kmと管理する管渠が増加する中、標準耐用年数50年を超過した管渠は、令和2年度末で2.5万km（総延長の5%）であり、10年後には8.2万km（17%）、20年後には19万km（39%）と今後は急速に増加する傾向にある。また、管路施設に起因した道路陥没件数は、令和2年度末で約1700件発生し、深刻な問題となっている。この陥没は、布設年数が40年を経過すると急激に増加している。

さらに、近年、地球環境の変化により、降雨量の増加や局地的な集中豪雨等により、下水道管路材料には、多発する浸水被害への対応が求められている。

このような状況の中、持続的な下水道機能を確保するために膨大な老朽化施設において計画的な維持管理や適切な改築事業の実施が必要不可欠となっている。現在、様々な更生工法が提案されているが、老朽化した施設を延命するためにも施工管理や品質管理が徹底されている確実な工法を選択する必要がある。

そこで、上記問題を解決する対策工法として開発した、老朽化した下水道管渠を強化プラスチック複合管（以下、強プ

ラ管）で更生するパイプインパイプ工法について説明する。

2. 工法の概要

パイプインパイプ工法は、老朽化した下水道管渠を強プラ管で更生する工法である。強プラ管を立坑部から人力にて既設管内に挿入し、管接合後、レベル調整を行い、強プラ管を既設管内で配管する。このようにして人孔間に強プラ管を順次据え付けし、間仕切り壁を設置した後、強プラ管と既設管の隙間に裏込め材（エアーモルタル等）を充填して構築するものである。その概要は、図-1に示すとおりである。

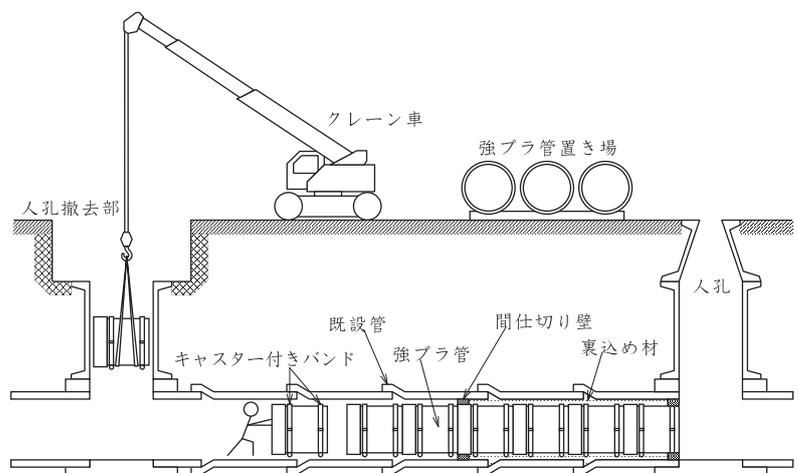


図-1 強プラ管を用いたパイプインパイプ工法の概要

〈機関誌記事・論文の検索〉 ホームページ文献検索システムの技術区分検索で記事・論文をダウンロードできます。

- 推進(極小口径) 推進(小口径) 推進(大口径) HDD(誘導式水平ドリル) 管更生(小口径) 管更生(大口径) 既設管改築 位置検知・資材 地下探査・調査
 管内検査・診断・調査・清掃 耐震・長寿命化 理論解析・計測 ソーシャルコスト 海外情報・環境保全 立坑・マンホール その他 設計・調査 資産管理