

管内水替えを併用した パルテム・フローリング工法

キーワード

大口径、製管工法、人力製管、管内水替え



1. はじめに

ライフラインの整備が進む一方で、既設管の老朽化により事故やトラブルが多数発生するようになってきています。下水では、硫化水素等の影響により既設コンクリート管の内面が腐食し、強度低下により管が破壊し、道路陥没事故が発生しています。

また、自動車荷重の増大や地盤沈下・地震などにより、構造上有害なクラックの発生や鉄筋の腐食、漏水など機能低下が多く見受けられるようになりました。

こうした状況において、大中口径管きよは、社会環境に及ぼす影響が大きいため、より早急な対策が必要になってきています。

大中口径管きよの老朽化対策として、開削による敷設替え工法と管更生製管工法がありますが、前者は近年の交通事情や地下埋設物の増加により都市部では適用が難しく、後者の適用が増えています。また管更生（製管工法）でも、昨今の環境変化（気象状況）や工事量の増大などから、特別な装置を用いる工法が適用できないケースが多いことがわかってきました。

例として

- ①緊急の増水時に装置の撤去や作業員の待避に時間を要するため労働災害が発生する可能性が高い場合
- ②管路形状が管軸方向で変化する場合
- ③管内に突起や横断管など障害物がある場合
- ④管が分岐・合流する場合

- ⑤管内面の一部のみ更生する場合
などです。

このような状況を踏まえて、非開削での施工が可能であり、特別な施工装置を必要としない大中口径管きよの更生工法『パルテム・フローリング工法（以下、本工法）』を開発いたしました。その後、下水道管きよ、農業用導水路トンネル、シールド二次覆工など様々な分野で着実に施工実績を伸ばして参りました。

今回は、特に本工法の需要が高い大口径の下水道管きよの施工実績の中で、大水量の下水道幹線において、より良い施工品質と安全性の確保に有効な管内水替えを併用して施工を行った事例をご報告します。

2. 管内水替えを併用した施工例

2-1 工事概要

企業者：さいたま市建設局南部建設事務所

工事名：鴨川第42処理分区下水道工事

工事場所：埼玉県さいたま市

施工時期：平成25年～令和元年

既設管径：幅2,250×高さ2,250mm～
幅3,000×高さ2,700mm

施工延長 1,450m

【現場状況】

本工事は、さいたま市の下水道管老朽化対策事業の一環として、経年劣化した鴨川第42処理分区の合流