

湧水対策工法と併用可能な 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, 湧水対策



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。たとえば、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、大口径管きよは、道路陥没が発生すると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。それは、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。

この様な状況を踏まえて、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口径管きよ

の更生工法『パルテム・フローリング工法』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、導水路トンネルにおいて、遮水シートや集水管などの湧水対策を併用した施工事例についてご報告します。

2. 工法の概要

パルテム・フローリング工法は、既設管きよ内で組み立てた鋼製リングに高密度ポリエチレン製のかん合部材と表面部材を管軸方向に組み付け、既設管と表面部材との間に充填材を充填することにより、既設管きよを更生する工法です。既設管と更生材が一体となって補強を行います。

更生管の構造図を図-1に示します。

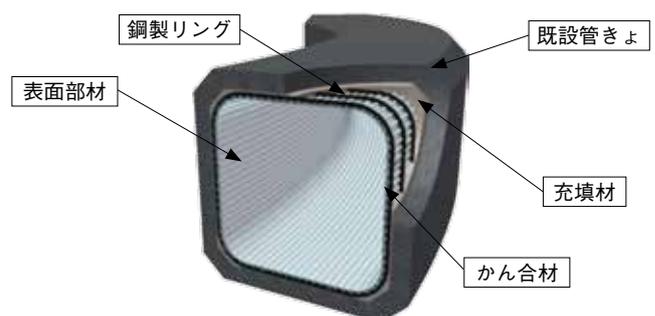


図-1 更生管の構造図