

更生管の強度を自由に設計することができる、 パルテム・フローリング工法について



1. はじめに

地下埋設管路の中には、老朽化や外力により破損、強度低下、浸入水が見られるなど機能の低下したものがある。特に大口径管路においては、道路陥没の要因になるなど社会環境に及ぼす影響が大きいいため、早急な対策が必要とされている。

都市部では交通事情や地下埋設状況などの要因から非開削による地下埋設管路の更生工法が開発され、実用化が進められている。しかし、埋設管路の断面形状、劣化状況、埋設条件などは様々であり、それぞれの条件にあった設計と施工ができる更生技術が求められている。

このため、埋設管路の形状や埋設条件に合わせて、自由に更生管の強度を設計することができる中大口径管路更生技術「パルテム・フローリング工法」を開発した。2001年度に円形管路を対象とした建設技術審査証明書を取得し、さらに、2003年度に矩形や馬蹄形などの非円形管路まで範囲を拡大した証明書を取得している。

2. 工法の概要と特長

パルテム・フローリング工法は、管路内で組み立てた鋼製リングにポリエチレン製のかん合部材と表面部材を組み付けて、既設管路と表面部材との隙間に高流動モルタルを充填することによって中大口径管路を更生する工法である。更生管の構造図を図-1に示す。

フローリング工法は、次のような特長を有している。

- ①既設管路の流下性能を満足させながら、破壊や腐食によって減肉した鉄筋コンクリート管を新管と同等以上の強度に復元できる。
- ②既設管路の埋設条件や損傷状態に合わせて、更生管の強度を変えることができる。
- ③円形、馬蹄形、矩形などのあらゆる断面形状の管路に施工できる。
- ④連続した曲線部の施工ができる。
- ⑤管路の頂版部と側壁部のみを補強し、管底高さを上げない門形施工ができる。
- ⑥更生管の管底の勾配調整が可能である。
- ⑦施工に特殊な機械設備や技能を必要としない。
- ⑧施工の中断が可能で、緊急時に作業者が短時間で管内から退避できる。
- ⑨人孔の形状と寸法に制限されることなく施工が可能である。
- ⑩通水しながら施工することができる。
- ⑪環境に優しいポリエチレン樹脂を使用している。
- ⑫充填材は工場生産されているため、品質が安定しているとともに、現場練りに伴う環境問題がない。

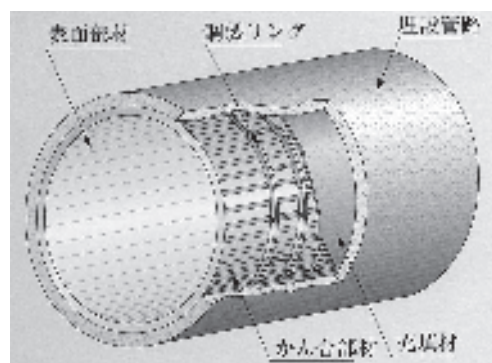


図-1 構造図