

自立管 製管工法（ら旋巻管）

SPR-SE 工法の自立管としての性能評価について



1. はじめに

老朽化した下水道管などのライフライン管きよを非開削により改築・更新する管路更生工法は、これまで様々な工法が開発されている。その中で、中・大口径管きよ（φ 800mm 以上）を対象とした更生工法は、改築工法の工法分類で「製管工法」に分類され、その構造形式は既設管きよの残存強度を勘案し、既設管きよと更生材が構造的に一体として新管と同等以上の耐荷性能及び耐久性等を有する「複合管」として多く開発されている。複合管は、既設管きよの残存強度を勘案した設計をする必要が有るが、鉄筋コンクリート管の鉄筋が露出しているなど複合管設計が出来ない場合は、更生工法が選べず、周辺環境への負荷が大きい開削工法とする必要が有るケースが増加している。

そのため当社は、構造形式－工法分類が、「自立管」－「製管工法」として更生ができる SPR-SE 工法（表－1）の開発を進めてきた。

表－1 SPR-SE 工法適用条件

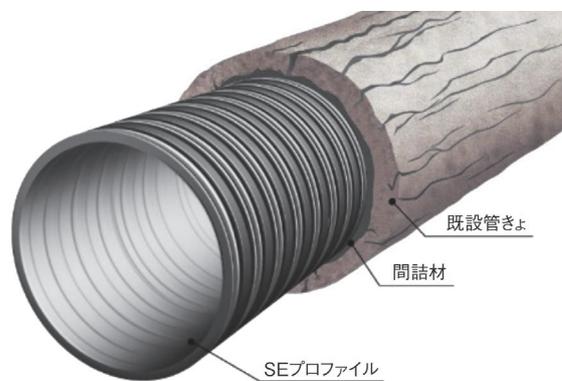
適用範囲	施工方法	
	自走式	牽引式
管種	鉄筋コンクリート管、陶管、強化プラスチック複合管、銅管、コルゲート管	
更生断面形状	円形	
既設管径 (mm)	φ 800 ~ 1650	φ 450 ~ 900
施工延長 (m)	100	

本稿では、既設管きよを考慮しない自立管の管体としての耐荷性能、耐震性能について評価検証を行い、実使用状態における安全性の照査を行ったことから、その成果を報告する。

2. SPR-SE 工法について

2-1 SPR-SE 工法の概要

SPR-SE 工法は図－1 に示す通り、既設管きよの内側に更生材として硬質塩化ビニル樹脂にスチール部材を嵌合させた帯状体の部材（以下、SE プロファイル）をら旋巻に製管し、既設管きよとの間に間詰材を充填し、新しい自立管きよを構築する更生工法である。SE プロファイルは、図－2 に示す通り、硬質塩化ビニル部材、スチール部材およびシール部材で構成される。



図－1 SPR-SE 工法概要図

〈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