

自立管 製管工法（ら旋巻管）の開発と施工事例

キーワード

更生工法, 製管工法, 自立管, 大口径, 自走式, 硬質塩化ビニル樹脂



1. はじめに

非開削で老朽化した管路をリニューアルする管路更生工法は、これまで種々開発されてきた。大口径管路（φ800mm以上）を対象とした更生工法は、「製管工法」に分類されるものが多く、これらの工法では既設管の残存強度を期待した複合管構造の設計がなされる。複合管は、既設管、更生材料、裏込め材の三位一体構造をなし、新管同等以上の強度復元をなすものであるが、更生対象とする既設管は、裏込め材による一体化が可能な鉄筋コンクリート管などとしている。そのため、裏込め材による一体化が期待できない強化プラスチック複合管、メタルコルゲート管などは複合管設計ができず、既存工法が適用できないという課題がある。ゆえに、大口径（自立管構造）の施工が可能なSPR-SE工法の適用範囲をさらに拡大し、（φ1,200

～1,650mm）、（公社）日本下水道協会発刊の「管きよ更生工法における設計・施工管理ガイドライン（以下、ガイドライン）」にて、工法の要求性能や設計の考え方が整理されていないという理由で適用範囲外とされた自立管（製管工法）について、（公財）日本下水道新技術機構との共同研究により自立管（製管工法）の選定フロー、設計、工事管理などの課題を整理し、「自立管 製管工法（ら旋巻管）に関する技術資料」（平成30年8月）をとりまとめた。

2. 自立管更生工法の概要

SPR-SE工法は、既設の下水道円形管きよの内側に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プロファイルという）をら旋状に製管し、既設管との間隙に間詰材を充填して、新し

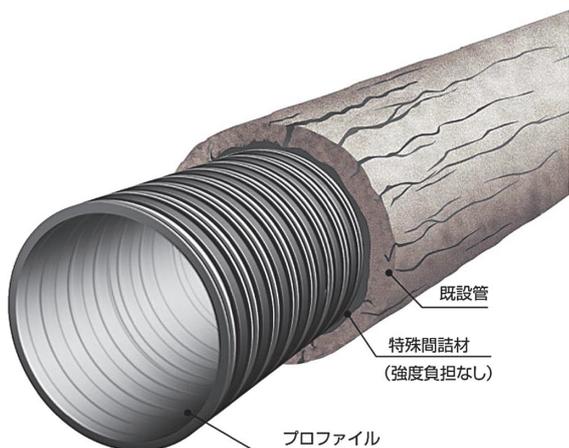


図-1 SPR-SE工法更生管概要図

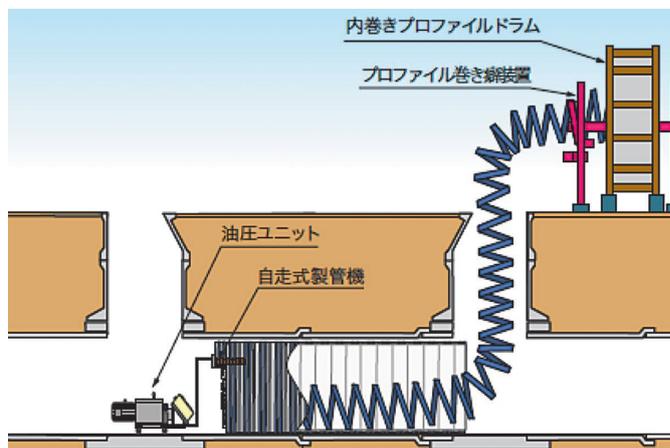


図-2 自走式製管概要