

ホースライニング工法の急勾配管への施工例

キーワード

大口径，空気反転，内圧管，急勾配

好光 徹雄

YOSHIMITSU Tetsuo

芦森工業(株)

パルテムカンパニー パルテム営業部



築地 美香

TSUKUJI Mika

芦森工業(株)

パルテムカンパニー パルテム営業部



1. はじめに

地中には様々な分野の管路が埋設されており，近年では経年による管路の老朽化が問題となっています。老朽化した管路は，長期使用に対する強度低下（経年劣化），地震動による破損や継手部離脱が問題となっており，継手部や損傷箇所からの浸入水や漏水対策についても問題となっています。

従来このような管路は，道路を開削して新規に入れ替える方法がとられていましたが，道路事情や地下埋設物の増加により，現状では開削工事を行うことは困難となっています。

このような問題を解決すべく，開削を必要とせずに管路の改築が可能な更生工法として，ホースライニング工法を開発しました。

2. 工法の概要

ホースライニング工法は，熱硬化性樹脂を含浸させた更生材（シールホース）を既設管内に圧縮空気を用いて反転挿入し，加圧拡張・圧着させた後に，圧縮空気から蒸気に切り替えて更生材を熱硬化させることで，既設管の中に新しい更生管（シールパイプ）を構築する工法です。

2-1 主要材料

シールホース（更生材）とは，ポリエステル繊維を環状織機で継ぎ目のない円筒状に製織したジャケット（円筒状繊維補強体）の表面に熱可塑性樹脂を被覆し，その内側にポリエステル不織布やガラスマット，繊維補強糸（ガラス繊維，ポリエステル繊維）を配した構造の本工法用の更生材料であり，口径100mmから1,200mmまで対応が可能です。（図-1）

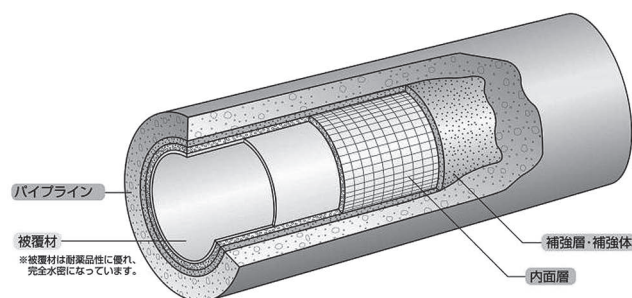


図-1 更生管の構造図

このシールホースに不飽和ポリエステル樹脂やエポキシ樹脂等の硬化性樹脂を含浸させ，硬化・形成したものをシールパイプ（更生管）と呼び，耐圧力性，耐久性や耐薬品性，耐水性に優れた新しいパイプを既設管内に構築します。

また，シールホースは，筒長方向に高い引張強度と十分な伸びを有していますので，地盤変動や地震などによる管路の動きに追従し，既設管に耐震性を付加し