

オールライナーによる下水管の部分施工 ～ショートライナー工法～

小野田 信彦

ONODA Nobuhiko

オールライナー協会
技術委員長



1. はじめに

オールライナー、オールライナー Z 工法は、下水管の更生を目的とし、小口径から大口径まで同一機材で施工することのできる本管スパン全面更生工法である。

更生工法としては、形成工法に分類され、両工法ともに財団法人 下水道新技術推進機構による審査証明を受けている。

オールライナー工法：

下水道技術第0623号 2007年3月更新

オールライナー Z 工法：

下水道技術第0506号 2006年3月更新

2. 工法概要

オールライナー、オールライナー Z 工法は、工場で熱硬化性樹脂を円筒状ホースに含浸させたライニング材を既設人孔より本管内に引込み、水圧または空気圧で拡張させた後、温水または蒸気で硬化形成する工法である。

オールライナー工法のホースは、ベースホースとキャリブレーションホースと呼ぶ2種類のフェルトホースから構成されている。

オールライナー Z 工法のホースは、オールライナー工法と同様、2種類のホースで構成されていることに加えて、ベースホースに耐酸性ガラスを配置することで、オールライナー工法より強度を高くしている。

オールライナー工法は、従来、温水硬化させてきたが、2006年度の審査証明更新において、蒸気による施工についても審査証明を受けた。

これにより、現場条件により温水施工が困難であった施工現場（上下流の高低差が大きいスパン）でもオールライナーを施工することが可能となった。

表－1 に両工法の適用範囲と物性値をまとめる。

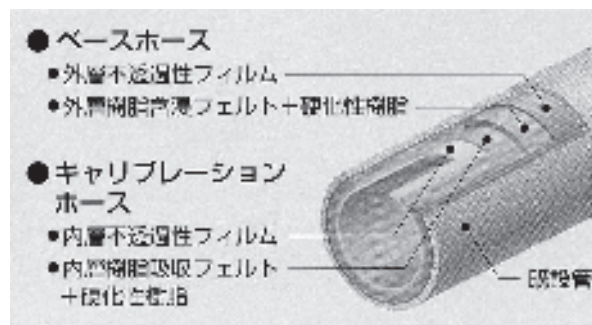
表－1 工法適用範囲および物性値

項 目	オールライナー	オールライナー Z
適用管種	鉄筋コンクリート管、陶管	
適用管径	φ 150 ～ 1500	φ 200 ～ 1050
短期曲げ強さ	40 N/mm ²	100 N/mm ²
短期曲げ弾性率	3,500 N/mm ²	6,000 N/mm ²
長期曲げ強さ	—	42 N/mm ²
長期曲げ弾性率	2,700 N/mm ²	5,371 N/mm ²

3. オールライナーの構造について

図－1 にオールライナーの構造図を示す。オールライナー / オールライナー Z 工法の特徴として、外側のベースホースと内側のキャリブレーションホースから成るダブルホース構造を挙げることができる。

オールライナー工法は、ダブルホース構造を採用したことによって、下記に示すような幾つかの長所を持っている。



図－1 オールライナー構造図