

高い耐震性を有する EX 工法 (差込継手管きよとしての評価)

村上 経司

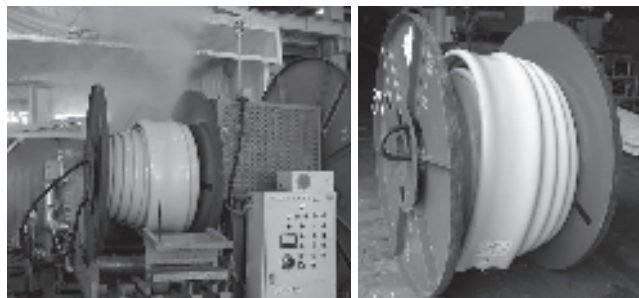
MURAKAMI Kōshi

EX・ダンビー協会
技術委員



1. 技術概要

EX 工法とは、(社)日本下水道協会（以下、下水協）の下水道用資器材Ⅱ類認定を取得し、管路用資材として長年の実績がある硬質塩化ビニル樹脂（以下、硬質塩ビ）製長尺パイプ（以下、EX 工法用パイプ、写真－1 参照）で既設管内に新しい硬質塩ビ管を形成する技術である。対象とする口径は、呼び径 100～600mm である。



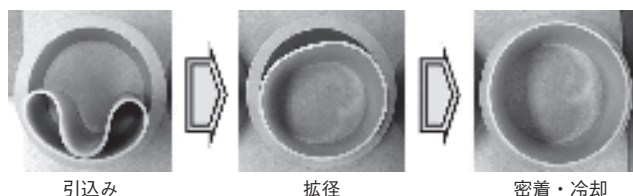
工場での製造状況（巻取り）

荷姿例

写真－1 EX 工法用パイプ

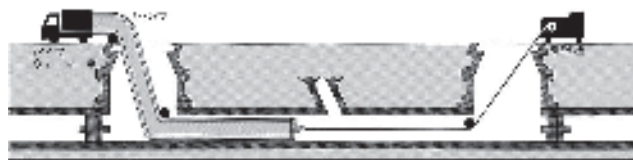
施工現場では、EX 工法用パイプを加熱・軟化させマンホールから既設管内に引き込む。次に、パイプ内に蒸気や空気を供給して段階的に加熱・加圧することによりパイプを拡張させ既設管内面に密着させる。密着させた状態で空気により所定温度まで冷却固化した後に、管口等を仕上げて新たな硬質塩ビ製更生管を形成する。

写真－2 に更生管の形成工程イメージを、図－1 に施工工程のイメージを、材料の物性を表－1 示す。



写真－2 更生管形成イメージ

① EX 工法用パイプを既設管に引き込む



② 蒸気や空気を用いてパイプを拡張・冷却する



③ 管口を仕上げて施工完了

図－1 施工工程イメージ

表－1 EX 工法用パイプの物性

項 目	試験方法	単 位	EX 工法用パイプ 物性値（保証値）
引張強度	JIS K 7161	N/mm ²	42
引張弾性率			2,000
曲げ強度	JIS K 7171	N/mm ²	64
曲げ弾性率（短期）			2,000
曲げ弾性率（長期）	JIS K 7116	N/mm ²	1,250
圧縮強度	JIS K 7181	N/mm ²	51
圧縮弾性率	JIS K 7181	N/mm ²	1,500