

# 管きょ更生工法における

# 設計・施工管理ガイドライン(案)に適應する EX 工法

## キーワード

更生工法, ガイドライン, EX工法, 認定工場制度, 取付管穿孔, 品質



## 1. はじめに

膨大なストックを抱える下水管路施設では、その機能の維持向上を図ることが大きな課題となっている。

管更生工法は解決手段の有力な一つであるが、施工現場で製品が完成するという性質上、その品質（性能、出来形）確保の必要性が指摘されていた。

その中、昨年暮れに(社)日本下水道協会（現在は(公)社。以下、下水協）から、「管きょ更生工法における設計・施工管理ガイドライン（案）」（以下、ガイドライン）が発行された。

このガイドラインで求められている品質に適應する EX 工法を紹介する。

## 2. EX工法の技術概要

### 2-1 工法概要

EX工法とは、管路用資材として長年の実績がある硬質塩化ビニル（以下、硬質塩ビ）樹脂を使用し、下水協の認定工場制度において認定された工場で製造される EX パイプで、既設管内に新しい硬質塩ビ製の更生管を形成する技術である。対象とする口径は、自立管は既設管呼び径 150～400、二層構造管は既設管呼び径 100～600 である。

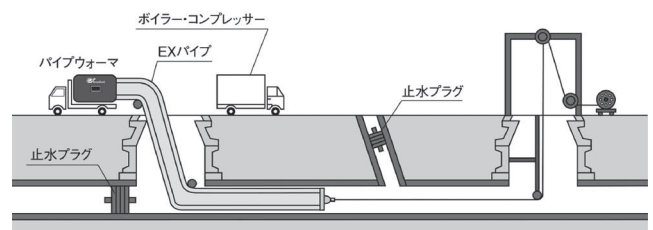
### 2-2 施工方法

施工現場では、EX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、両端を切断し拡張金具を取り付けた後パイプ内に蒸気やエアを供

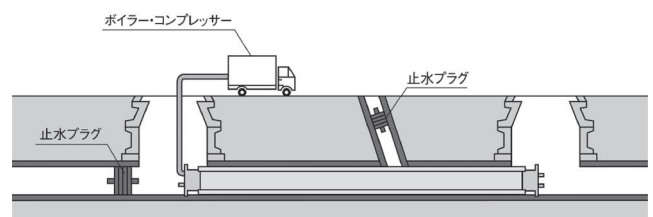
給して、段階的に加熱・加圧することによりパイプを拡張させ既設管内面に密着させる。

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、新たな硬質塩ビ製更生管を形成する。

① EX工法用パイプを既設管に引き込む。



② 蒸気や空気でパイプを拡張・冷却し更生管を形成する。



③ 取付管口穿孔、マンホール管口を仕上げて施工完了。

図-1 施工工程イメージ

## 3. EX工法の品質確保

### 3-1 品質の確保

#### (1) 品質の安定性

プラスチックには、熱可塑性樹脂と熱硬化性樹脂の2種類がある。EX工法では、熱可塑性樹脂を使用している。熱可塑性樹脂は、マトリックス（材質）は変