

東日本大震災での被災管きよの復旧に貢献する パイプキュア工法

キーワード

改築推進工法, 回転破碎方式, 災害復旧, 塩ビ管推進, 蛇行量, 中込材充填



1. はじめに

大都市においては下水道の歴史の古い所が多く、改築事業に着手しなければならない法的耐用年数の50年を経過した老朽管の割合が増加しています。また都市部においては人口の増加等により管敷設時の計画流量を上回る地域、あるいは地盤沈下等による管路勾配が不足となっている場所、逆勾配となっている場所等、本来下水道の性能を発揮すべき条件が満たされていないという問題も生じています。

パイプキュア工法は、小口径管推進工法分野におけるエンバイナー工法、ホリゾンガー工法の技術を前提とした、従来の小口径管推進工法と同等の作業条件下で施工可能な一工程式の改築推進工法の開発を目標とし、平成16年の基本的な切削実験(管本体、支承部(コンクリート、枕木))、平成17年7月の実施工模擬実験を行い、管入れ替えに必要な主要技術である切削、方向修正技術の確立に努め、平成18年7月に千葉市で初施工を行い現在に至っています。

現在、老朽管の改修工事については、更生工法での施工が主流となっており、改築推進工法の採用例はまだまだ少ないのが実情です。このような中で、本誌では老朽管の改築工事以外の、災害復旧における改築推進工法の施工例をパイプキュア工法の概要とともに紹介します。

2. パイプキュア工法の概要

2-1 改築推進工法の分類

改築推進工法とは、構造的、または機能的に低下した下水道管きよを推進工法により、破碎、排除しながら新管を施設するものです。特長は下記の3点です。

- ①既設管の撤去と新管の敷設を同時に行なう非開削工法である
- ②既設管の占有位置に新管を推進工法で敷設すること
- ③下水流下能力を向上するための増径も可能としている

図-1, 2に(公社)日本推進技術協会の分類を示します。

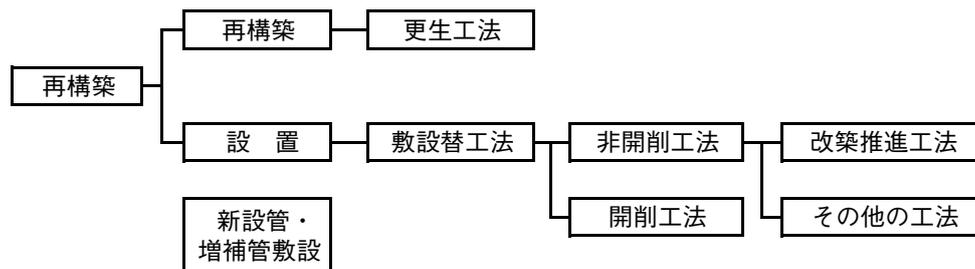


図-1 再構築における改築推進工法の位置付け