

大口径管きょをスピーディーに更生。 φ3000、矩形きょ・馬蹄形きょに対応する ダンビー工法について

鈴木 晃介

SUZUKI Kousuke

クボタシーアイ(株)
開発部



1. はじめに

わが国では各種ライフラインの整備事業が進むと共に、近年これら管きょの維持管理が重視され、調査事業、更生事業等が行われつつあるが、近い将来本格的な維持管理の時代を迎えるものと予想される。

管きょの中には、ひび割れや浸入水、木の根の侵入あるいは硫化水素等による内部腐食、内部の流下物による内部摩耗等、さまざまな不具合が確認されている。しかし、一般に管きょが埋設されている道路は、他の埋設管が輻輳しており、開削工法による管きょの布設替えを困難にしている。更に、長い日数を必要とする工事は交通障害等、周辺住民へ悪影響を及ぼしやすいのが現状である。特に管きょが中大口径の場合には、市民生活に及ぼす影響が多大であるため、早急な機能の回復が必要とされる。

このような状況と中大口径管きょの更生工法の重要性を認識して、(株)クボタ(現クボタシーアイ(株))、(株)クボタ建設、(株)大阪防水建設社は非開削工法であるダンビー工法を開発し、平成8年3月に(財)下水道新技術推進機構から技術審査証明を取得し、さらに技術の改良・適用範囲の拡大を行い、平成14年2月および平成17年3月に建設技術審査証明を変更取得してきた。

2. ダンビー工法の概要

ダンビー工法の概要を下記に示す。

まず、既設管きょ内面上部にスペーサーを設置する。その後、硬質塩化ビニル製の帯板(ストリップ)をマンホールから既設管きょ内に送り込み、管きょの

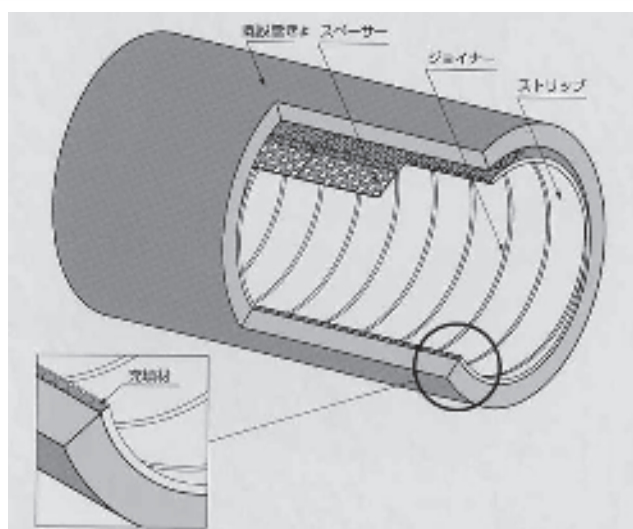


図-1 仕上り図

内面にスパイラル状に巻き立てる。次に、隣り合うストリップ間を接合用嵌合部材(ジョイナー)を使って嵌合し、連続した管体(ストリップ管)を形成する。最後に、ストリップ管と既設管きょとの空隙に充填材を注入することで、既設管きょと更生部材とが一体となった更生管(複合管)となり、高い強度と水密性を発揮する。

ダンビー工法で更生した管の仕上り図を図-1に示す。

3. 適用範囲

管 種：鉄筋コンクリート管、鋼管、鉄管、ミニシールドセグメントなど

形 状：円形、非円形

管 径 等：円形 : 800~3000mm