

下水道管渠の取付管と本管とマンホールを一体化する ICPブリース工法の応用



1. はじめに

下水道の普及とともに下水道施設のストックは急速に増加して、管路施設に至っては総延長34.5万キロとなっている。こうした中で、古くから下水道事業を実施していた大都市を中心に、耐用年数50年を超過して改築、修繕を必要とする施設が増加してきている。改築、修繕に当っては地域の環境に配慮しながら計画的、経済的に実施する必要がある。こうした老朽管路施設を供用させながら、交通量が多く、埋設物の輻輳した市街地の道路を開削工法で工事することは非常に困難な状況にある。

そこで、これらの問題を解決した非開削による管更生工法が期待され、ICPブリース工法を開発した。

2. ICPブリース工法の概要及び適用範囲

ICPブリース工法は、老朽化した下水道管渠の取付管と本管とマンホールを一体的に更生する技術である。今まで12年間の研究開発で、ICPブリース工法は反転技術を核心として、ICPブリース工法、ICPブリース工法・マンホールライニングシステム、ICPブリースG工法及びICPブリース複合管工法などの管更生技術を生み出している。

ここで、ICPブリース工法の適用範囲を紹介する。

2-1 ICPブリース工法の適用範囲

管 種：鉄筋コンクリート管、陶管、鋼管、鋳鉄管など

断 面：円形、馬蹄渠、卵形管、矩形管など
管 径：取付管 ϕ 100～200
 本 管 ϕ 75～2300
施工延長：取付管 15m
 本 管 70m (実績：最長520m)

2-2 ICPブリースG工法の適用範囲

管 種：鉄筋コンクリート管、陶管など
断 面：円形、馬蹄渠、卵形管、矩形管など
管 径：取付管 ϕ 100～250
 本 管 ϕ 200～800
施工延長：取付管 15m
 本 管 70m

2-3 ICPブリース複合管工法の適用範囲

管 種：鉄筋コンクリート管など
断 面：円形、馬蹄渠、矩形管など
管 径：本 管 ϕ 800～1350
施工延長：本 管 50m

2-4 ICPブリース工法のマンホールライニングシステムの適用範囲

・マンホール：1～4号

本特集は小口径既設管の更生をテーマとしているため、本文はICPブリース工法とICPブリース工法・マンホールライニングシステムを主として紹介する。