

# ベルリプレイス工法

～塩化ビニル管で経済性と施工スピードに優れた改築推進を実現～

## キーワード

低耐荷力管, 環境負荷低減, 推進速度, 工事費安価, 静的破碎, 元押式



## 1. はじめに

2019年度末までに全国で整備された下水道管渠の総延長は約48万kmに達し、新設の推進工事は年々減り続けているのが現状である。

一方、老朽化が懸念される標準耐用年数50年を経過する管渠は急速に増加している。持続的な下水道機能確保のためには、計画的な維持管理・改築事業の実施が必要とされており、その社会的ニーズである改築推進工法として「ベルリプレイス工法」を開発した。

## 2. 開発の経緯

近年、下水道管渠の老朽化により再構築が急務である。開削工法で対応出来ない施工箇所では、低コスト

かつ短期間で施工可能な管更生工法が主流であり、改築推進工法は特殊な条件下でしか採用されないのが現状である。

そこで、ベル・マイクロ工法協会ではベル工法の実績から、耐久性がある塩化ビニル管での改築推進工法の開発に取り組んだ。そして、改築事業のニーズである、経済性と施工スピードを重視した改築推進工法の実現した。

### 2-1 開発着目点 既設管破碎方法

ベルリプレイス工法は、既設管を内側から押し抜けて破碎するパイロット破碎機（写真-1）を開発して押し抜けを極力小さくし、掘進機外径が新管の外径とほぼ同径で、周辺埋設物への影響を極力少なくした(図-1, 2)。

### 2-2 開発着目点 推進速度

ベルリプレイス工法を開発するにあたって、重視したのは推進速度である。日進量を多くすることにより、施工期間を短縮し周辺住民に理解を得ること、また工事費を安価にすることを念頭においた。

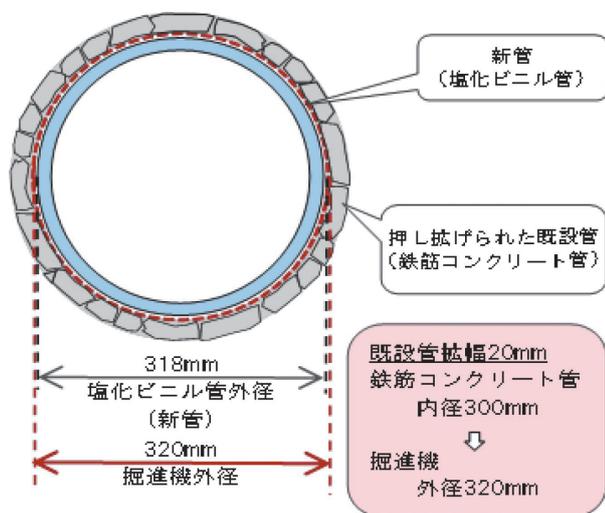


図-1 破碎断面

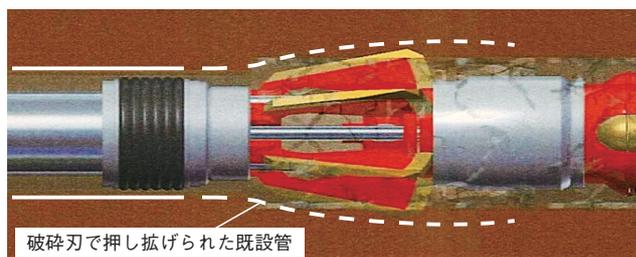


図-2 破碎イメージ