

# パイプ破碎装置（エクспанディット）による 改築推進工法 —EXP工法の概要と用途例—



## 1. はじめに

EXP工法は、2004年英国PERCO社から導入したパイプ破碎装置（以下、エクспанディット）を使用した工法です。エクспанディットを劣化した既設管の中に挿入し、本体内部に組み込んだ油圧ジャッキを拡大して既設管を破碎し、縮小して推進、同時に発進立坑から新設管を押し込み、劣化した既設管と入替える工法です。

既設管は破碎機で押し広げながら破碎するので、既設管内径と新設管の内径を同径または同径より大きくすることができ、新設管の適用呼び径200から600までとなっています。

本工法は、2006年に(財)下水道新技術推進機構（現(公財)日本下水道新技術機構）の新技術審査証明「エコTMS・管入替工法」として登録され、2011年の更新登録時に「EXP工法」に名称変更し、現在も更新登録を継続しています。

## 2. EXP工法とは

### 2-1 EXP工法の概要

EXP工法は、改築推進工法に分類されています。

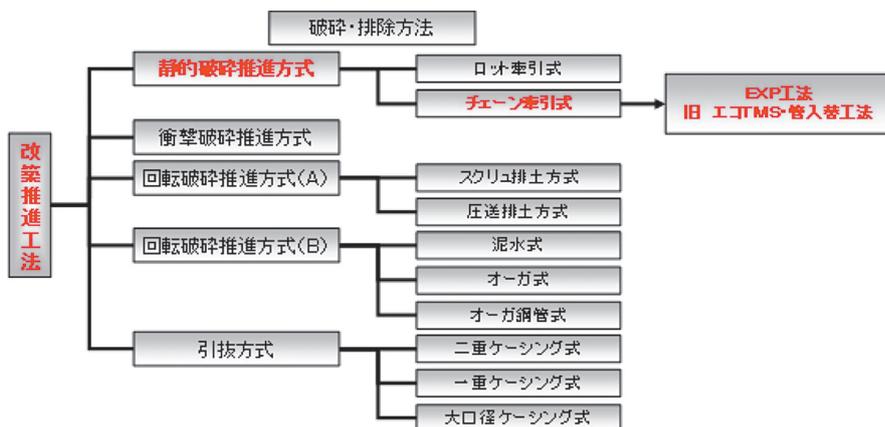


図-1 改築推進工法におけるEXP工法の位置付け

2009年4月1日に(社)日本下水道管渠推進技術協会（現(公社)日本推進技術協会）から発行された「推進工法用設計積算要領 改築推進工法編」（2009年版）で改築推進工法のうち、静的破碎方式チェーン牽引式に位置付けられ、さらに、2013年4月1日に発行された「推進工法用設計積算要領 改築推進工法編」（2013年改訂版）で、改訂掲載されています。図-1に改築推進工法におけるEXP工法の位置付けを示します。

推進は、後方からの新設管押し込みのための推進ジャッキ（押し装置）で行い、同時に到達立坑からの牽引ジャッキ（引き装置）で引っ張ります。既設管を拡張・破碎する力をエクспанディットで、新設管を

〈機関連記事・論文の検索〉 ホームページ文献検索システムの技術区分検索で記事・論文をダウンロードできます。

- 推進(極小口径)  推進(小口径)  推進(大中口径)  HDD(誘導式水平ドリル)  管更生(小口径)  管更生(大中口径)  既設管改築  位置検知・資材  地下探査・調査
- 管内検査・診断・調査・清掃  耐震・長寿命化  理論解析・計測  ソーシャルコスト  海外情報・環境保全  立坑・マンホール  その他  設計・調査  資産管理