

出展ゾーン

建設
(土木・建築)

耐震性に優れた熱形成工法 EX 工法

老朽管を更新する 優れた耐震性と施工性

日本下水道協会 I 類 JSWAS K-19 規格品

1. はじめに

2024年1月1日能登地方にて震度7の地震が発生しました。地震が頻発する日本においてライフラインの維持・強化の重要性が高まっています。

2. EX工法の概要と適用範囲

EX工法とは、硬質塩化ビニル樹脂製の長尺管（EXパイプ）を蒸気と熱風により加熱軟化させ、マン



ホールより既設管内に連続的に引き込み、パイプ内の蒸気圧を上げ、加熱・加圧することでパイプを拡張させ既設管内面に密着させ新たな管路を形成する自立管、熱形成工法です。

EX工法の適用範囲

項目	適用範囲
管種	鉄筋コンクリート管、陶管、鋳鉄管、鋼管、硬質塩化ビニル管
管径	本管 呼び径 150~600 * 取付管 呼び径 100~200 *
施工延長	本管 サイズ、仕様により異なる 取付管 14m/呼び径 100~200
施工性 (本管の例)	① 屈曲角10°以下の継手部 ② 段差と横ずれ25mm以下の継手部 ③ 隙間50mm以下の継手部 ④ 50mm以下の部分的滞水 ⑤ 管頂部からの0.05MPa、0.5ℓ/分以下の浸入水 ⑥ 管頂部から0.05MPa、0.5ℓ/分超の浸入水を0.5ℓ/分以下に止水処理後

* 本管450~600・取付管100~125 2層構造管です。

3. EX工法の特長

3.1 優れた品質と高い信頼性と実績

長年の実績のある硬質塩化ビニル管と同等の品質。下水道協会 I 類 K-19 規格品です。

3.2 施工品質が優れている。

施工に際して有機溶剤を含まず異臭がしません。曲がり部や段差部にも密着、ほとんどシワが発生しません。取付管の穿孔の仕上がりも良好です。

3.3 耐震性能を実証できている

自立管の耐震性能は、一体構造管きょ（硬質塩化ビニル管 接着接合管路）で評価しています。図に示す実験装置で既設管継手部での耐震性を確認しています。供試体は、外側の鋼管内部に更生管が施され両端を固定されている構造になっています。ここに地震動により発生が予想される拔出しや屈曲の変位を与え、内部の水密性が確保できることを確認しています。

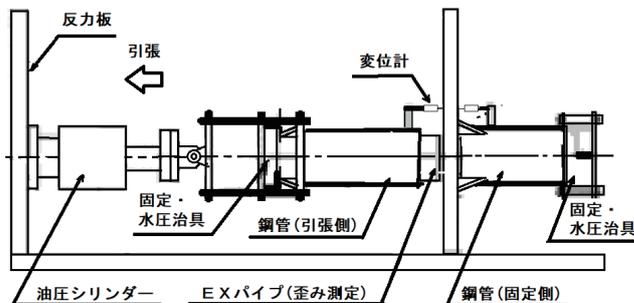


図 EX工法の既設管継手部試験装置のイメージ図

4. おわりに

更生工法に対する要望が高まる中、災害時のライフラインの維持強化も重要になります。耐震性を含め今後も日々改良開発に取り組んでいく所存です。

小間番号
東3ホール

3-123

[出展者] EX・ダンビー協会

[所在地] 〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町2-2-303

[連絡先] TEL: 03-6806-7133 FAX: 03-6806-7144 Eメール: info@ex-danby.jp

担当部署: 技術部