

建設技術審査証明書

[基準達成型・開発目標型]

技術名称：FFT-S工法

(下水道管きよの更生工法－形成工法－)



審査証明第 1820 号

(開発の趣旨)

下水道の整備が進み、下水道普及率が上がる一方で、老朽化により損傷や腐食した管きよが増加している。一般に下水道管きよが埋設されている道路では、水道、ガス、電気、通信などの管きよが複雑しており、開削による布設替えは、ますます困難な状況になってきている。

既設管きよの損傷や腐食程度により、更生管に自立管として強度が必要な場合や、防食や止水を目的とした適度な強度が要求される場合がある。よって既設管きよの損傷や腐食状況に応じた強度を有する更生材が求められている。

そこで、①非開削で、②施工が容易であり、③2種類の更生材を選択可能な（主に自立管用の高い強度を有し、既設管への追従性があるGタイプと、主に防食や止水用の適度な強度を有するLタイプ）更生工法を開発した。

今回、Gタイプについて、基準達成型として、強度特性および材料特性を開発目標に追加した。併せてGタイプとLタイプについて、施工延長の適用拡大および塩ビ管への適用性を開発目標に追加した。

(開発目標)

◇基準達成型審査－(更生工法 現場硬化管, 自立管構造): Gタイプ

◇開発目標型審査: Lタイプ

評価項目	開発目標	更生材料名	
		Gタイプ	Lタイプ
(1) 施工性	①屈曲角 10°以下の継手部 ②段差 30 mm以下の継手部 ③隙間 110 mm以下の継手部 ④水圧 0.05 MPa、流量 2 L/min以下の浸入水 ⑤滞留水 100 mm以下	○	○
(2) 耐荷性能	1) 偏平強さまたは外圧強さ	○	○
	2) 曲げ強さ	○	○
	3) 曲げ弾性率	○	○
(3) 耐久性	1) 耐薬品性	○	○
	2) 耐摩耗性	○	○
	3) 耐ストレーンコロージョン性	○	○
	4) 水密性	○	○
(4) 耐震性能	1) 曲げ強さ	140以上	60以上
	2) 引張強さ	80以上	40以上
	3) 引張弾性率	6,000以上	4,000以上
	4) 引張伸び率	1.5以上	○
	5) 圧縮強さ	60以上	40以上
	6) 圧縮弾性率	4,000以上	2,000以上
(5) 水理性能	1) 成形後収縮性	○	○
(6) 材料特性	1) 曲げ強さ	100以上	○
	2) 破断時の引張伸び率	2以上	○
	3) 負荷時のたわみ温度	85以上	○
(7) 耐高圧洗浄性	15 MPaの高圧洗浄で、剥離・破損がないこと	○	○
(8) 既設管との追従性	地盤変位にともなう既設管への追従性を有すること	○	○
(9) 塩ビ管への適用性	硬質塩化ビニル管への適用が可能であること	○	○

(公財) 日本下水道新技術機構の建設技術審査証明事業(下水道技術)実施要領に基づき、依頼のあった「FFT-S工法」の技術内容について以下のとおり証明する。

なお、この技術は1998年3月9日に審査証明を取得し、変更された技術である。

2019年3月15日

建設技術審査証明事業実施機関

公益財団法人 日本下水道新技術機構

理事長 江藤 隆



記

1. 審査の結果

上記すべての開発目標を満たしていることと認められる。

2. 審査証明の前提

- 提出された資料には事実と反する記載がないものとする。
- 本技術に使用する材料は、適正な品質管理のもとで製造されたものとする。
- 本技術の施工は、標準施工要領に従い、適正な施工管理のもとで行われるものとする。
- 本審査では、Gタイプについて基準達成型審査として、「管きよ更生工法における設計・施工管理ガイドライン-2017年版-」((公社)日本下水道協会)に定める評価項目について確認したものである。

3. 審査証明の範囲

審査証明は、依頼者から提出のあった開発目標に対して設定した審査方法により確認した範囲とする。

4. 留意事項および付言

- 本技術の施工にあたっては、標準施工要領に基づいた施工を行う。
- 本技術の耐震性については、「耐震指針」、「耐震計算例」等の関連する基準類に基づき、耐震性能に係わる強度特性の保証値(開発目標値)をもちいて計算を行い確認すること。
- 環境安全性能については、標準施工要領に基づき、大気汚染防止法等の関連する法令および条例等を遵守すること。

5. 審査証明の詳細

(建設技術審査証明(下水道技術)報告書参照)

6. 審査証明の有効期限

2024年3月31日

7. 審査証明の依頼者

タキロンエンジニアリング株式会社 (大阪府大阪市北区梅田三丁目1番地3号)