

建設技術審査証明書

技術名称：ポリエチレン・コンパクトパイプ工法

(下水道管きよの更生工法-形成工法・熱形成タイプ-)



審査証明第 1324 号

(開発の趣旨)

下水道管きよへの更生工法は、社会の要求と共に数多く開発され、下水道事業に貢献してきた。これまで管更生工法については、漏水や浸入水対策・腐食・劣化等による道路陥没を防ぐことが大きな目的となってきたが、近年、地震による下水道の被害を最小限に防ぐために下水道管きよの耐震化が新たなテーマとして重要視されている。
ポリエチレン・コンパクトパイプ工法は、素材に高密度ポリエチレンを使用することにより、高密度ポリエチレン特有の破断時における伸び率が 350% 以上と大きいことから、地震により発生する地盤の歪みや地盤沈下による屈曲等にも対応できるうえ、更生材自体が破断や割れを起こしにくい特長を有することから、耐震化に適用した工法として開発した。

(開発目標)

本技術の開発目標は、次に示すとおりである。

- (1) 施工性：次の条件下で、施工できること。
 - ① 10° 以下の屈曲角
 - ② 25 mm 以下の段差
 - ③ 水圧 0.05 MPa、流量 2 l/min 以下の浸入水
 - ④ 50 mm 以下の隙間
- (2) 強度特性：更生管の強度特性は、次の試験値以上であること。
 - 1) 耐荷強度 (偏平強さ)
「下水道用硬質塩化ビニル管 (JSWAS K-1)」と同等以上の偏平強さ
 - 2) 曲げ強度
 - ① 曲げ強度の短期試験値 20 N/mm²
 - 3) 曲げ弾性係数
 - ① 曲げ弾性係数の短期試験値 820 N/mm²
 - ② 曲げ弾性係数の長期試験値 370 N/mm²
 - 4) 引張強度、引張弾性係数、圧縮強度、圧縮弾性係数
 - ① 引張強度の短期試験値 15 N/mm²
 - ② 引張弾性係数の短期試験値 695 N/mm²
 - ③ 圧縮強度の短期試験値 19 N/mm²
 - ④ 圧縮弾性係数の短期試験値 459 N/mm²
- (3) 破断時の伸び：更生管は破断時の伸びが 350% 以上の伸びを有すること。
- (4) 耐薬品性：更生管は、「下水道用硬質塩化ビニル管 (JSWAS K-1)」と同等以上の耐薬品性を有すること。
- (5) 耐摩耗性：更生管は、「下水道用硬質塩化ビニル管 (JSWAS K-1)」と同等以上の耐摩耗性を有すること。
- (6) 耐劣化性：更生管の 50 年後の曲げ強度の推計値が設計値を上回ること。
- (7) 成形後収縮性：更生管は成形後、3 時間以内に収縮が収まり安定すること。
- (8) 水密性：更生管は、0.1 MPa の内水圧および外水圧に耐える水密性を有すること。
- (9) 耐高圧洗浄性：更生管は 15 MPa の高圧洗浄で剥離、破損がないこと。
- (10) 既設管への追従性：更生管は、地盤変位にともなう既設管への追従性を有すること。

(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「ポリエチレン・コンパクトパイプ工法」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 2010 年 3 月 8 日に審査証明を取得し、変更された技術である。

2014 年 3 月 7 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 石川 忠男



記

1. 審査の結果

上記すべての開発目標を満たしていると認められる。

2. 審査証明の前提

- (1) 提出された資料には事実に反する記載がないものとする。
- (2) 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。
- (3) 本技術の施工は、適正な施工管理のもとで行われるものとする。
- (4) 本審査は、「管きよ更生工法における設計・施工管理ガイドライン (案)」(平成 23 年 12 月 (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

耐震性については「管きよ更生工法の耐震設計の考え方 (案) と計算例」(平成 20 年 9 月 (社) 日本下水道協会) に基づき、開発目標の強度特性をもちいて計算を行い確認すること。

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

2019 年 3 月 31 日

7. 審査証明の依頼者

エフアールビーサポートサービス株式会社 (兵庫県神戸市兵庫区遠矢浜町 2 番 44 号)
株式会社 オクムラ 道路 (大阪府大阪市港区弁天 6 丁目 1 番 3 号)
大幸道路管理株式会社 (兵庫県神戸市兵庫区島上町 2 丁目 2-22-2F)