

建設技術審査証明（下水道技術） 報告書

下水道管きよの更生工法－反転工法－  
および取付け管の修繕工法

# エポフィット工法

審査証明依頼者：四国環境整備興業株式会社



2007年3月

建設技術審査証明事業実施機関  
財団法人 下水道新技術推進機構

#### 4. 審査証明の方法

審査証明は、依頼者から提出のあった審査証明依頼書、性能確認試験、技術資料および現地確認によって審査した。表—1に審査証明の方法を示す。

表—1 審査の方法

開発目標	審査項目	審査方法
<p>1. 次の条件下で施工ができること。</p> <p>(1) 本管部</p> <p>① 水圧0.04 ㎫、水量1.0 ㍀/分の浸入水</p> <p>② 50 ㎜までの部分的滞水</p> <p>③ 10° までの屈曲部</p> <p>④ 20 ㎜までの段差</p> <p>⑤ 200 ㎜までの隙間</p> <p>(2) 取付け管部</p> <p>① 施工延長8 m</p> <p>② 30° までの屈曲部が2箇所</p> <p>③ 20 ㎜までの段差</p> <p>④ 水圧0.04 ㎫、水量1.0㍀/分の浸入水</p> <p>⑤ 75 ㎜までの隙間</p> <p>⑥ 60° 曲管</p> <p>(3) 本管と取付け管の接合部</p> <p>① 水圧0.04 ㎫、水量1.0㍀/分の浸入水</p> <p>② 20 ㎜までの本管と取付け管との隙間</p>	施工性	<p>(1) 本管部</p> <p>地上での施工性試験において、①～⑤の各条件を再現した模擬管路にて一連の施工を実施し、確認試験により施工性を確認する。</p> <p>(2) 取付け管部</p> <p>地上での施工性試験において、①～⑥の各条件を再現した模擬管路にて一連の施工を実施し、確認試験により施工性を確認する。</p> <p>(3) 本管と取付け管の接合部</p> <p>地上での施工性試験において、①～②の条件を再現した模擬管路にて一連の施工を実施し、確認試験により施工性を確認する。</p>
<p>2. 更生管の強度特性は次の試験値以上であること。</p> <p>① 曲げ強度の短期試験値 80 N/㎜</p> <p>② 曲げ弾性係数の短期試験値 5000 N/㎜</p> <p>③ 曲げ弾性係数の長期試験値 4000 N/㎜</p>	耐荷能力	JIS K7171「プラスチック曲げ特性の試験方法」、K7116「プラスチッククリープ特性の試験方法—2部：3点負荷による曲げクリープ試験」に準拠して公的機関で試験を行い確認する。
<p>3. 更生管は下水道内挿用強化プラスチック複合管(JSWAS K-16)と同等以上の耐薬品性を有すること。</p>	耐薬品性	JSWASK-16「下水道内挿用強化プラスチック複合管」の耐薬品性試験に準拠し、耐薬品性を有することを確認する。
<p>4. 更生管は下水道用硬質塩化ビニル管と同等以上の耐摩耗性を有すること。</p>	耐摩耗性	JIS K-7204「プラスチック磨耗輪による磨耗試験方法」に準拠し、耐摩耗性を有することを確認する。
<p>5. 更生管は0.1 ㎫の外水圧、内水圧に耐える水密性を有すること。</p>	本管水密性	更生管の外水圧試験(0.1 ㎫)、内水圧試験(0.1 ㎫)を行い、水密性を確認する。
<p>6. 施工後の本管と取付け管の接合部は0.04 ㎫の外水圧、内水圧に耐える水密性を有すること。</p>	接合部水密性	更生管の外水圧試験(0.04 ㎫)、内水圧試験(0.04 ㎫)を行い、水密性を確認する。
<p>7. 更生管および施工後の本管と取付け管の接合部は15 ㎫の高圧洗浄で剥離、損傷がないこと。</p>	耐高圧洗浄性	更生管内に高圧水洗浄(15MPa)を3分間行い、剥離、損傷がないことを確認する。
<p>8. 次の条件下で施工ができること。</p> <p>① 発進人孔側の地上部最小面積が180 ㎝×180 ㎝</p> <p>② 発進人孔とボイラー車をつなぐ循環ホースの延長が100m以内</p>	狭所対策施工性	地上での施工性試験において、①～②を再現した条件下にて一連の施工を実施し、確認試験により施工性を確認する。

## 5. 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。

## 6. 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の趣旨、開発目標に対して設定した確認方法により確認した範囲とする。

## 7. 審査の結果

審査の結果は、次に示すとおりである。

- (1) 次の条件下で、施工ができると認められる。

### 1) 本管部

- ① 水圧 0.04 MPa、水量 1.0 ℓ/分の浸入水
- ② 50 mmまでの部分的滯水
- ③ 10° までの屈曲部
- ④ 20 mmまでの段差
- ⑤ 200 mmまでの隙間

### 2) 取付け管部

- ① 施工延長 8 m
- ② 30° までの屈曲部が 2箇所
- ③ 20 mmまでの段差
- ④ 水圧 0.04 MPa、水量 1.0 ℓ/分の浸入水
- ⑤ 75 mmまでの隙間
- ⑥ 60° 曲管

### 3) 本管と取付け管の接合部

- ① 水圧 0.04 MPa、水量 1.0 ℓ/分の浸入水
- ② 20 mmまでの本管と取付け管との隙間

- (2) 更生管の強度特性は、次の試験値以上であると認められる。

- ① 曲げ強度の短期試験値 80 N/mm<sup>2</sup>
- ② 曲げ弾性係数の短期試験値 5000 N/mm<sup>2</sup>
- ③ 曲げ弾性係数の長期試験値 4000 N/mm<sup>2</sup>

- (3) 更生管は、J S W A S K - 16「下水道内挿用強化プラスチック複合管」と同等以上の耐薬品性を有すると認められる。

- (4) 更生管は、J S W A S K - 1「下水道用硬質塩化ビニル管」と同等以上の耐磨耗性を有すると認められる。

(5) 更生管は、0.1 MPaの外水圧、内水圧に耐える水密性を有すると認められる。

(6) 施工後の本管と取付け管の接合部は、0.04 MPaの外水圧、内水圧に耐える水密性を有すると認められる。

(7) 更生管および施工後の本管と取付け管の接合部は、15 MPaの高圧洗浄に対して剥離、損傷がないと認められる。

(8) 次の条件下で施工ができると認められる。

①発進人孔側の地上部最小面積が 180 cm × 180 cm

②発進人孔とボイラー車をつなぐ循環ホースの延長が 100m以内

## II. 審査証明の詳細