

# 建設技術審査証明書

## 〔開発目標型〕

技術名称：RPC工法

(下水道管きよの更生工法—鞘管工法—)



審査証明第 1954 号

### (開発の趣旨)

都市部の下水道管きよの中には、漏水や腐食等により機能低下や構造上の健全性に欠けるものが増加し、陥没等により生活環境の安全性が懸念されている。円形管きよにおける更生工法は、種々開発されているものの矩形管きよの更生工法は少ない。さらに、矩形管きよは開きよに蓋掛けをしたものや埋設土かぶり浅いものも多く、自立管による更生が求められる場合がある。鉄筋コンクリート製のプレキャストプロックは、自立管として構造上の安全性評価は十分であるが、プロックの厚みによる流下断面の縮小を抑えるため、既設矩形管きよ内部に最小限の隙間でプロックを据付けなければならない。さらに下水の流れを止めることや場所によっては地上部の交通への影響が大きく非開削にて、既設矩形管きよ内部に最小限の隙間で更生できる自立管きよの鞘管工法を開発した。

### (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：次の条件下で本管部の施工ができること。
  - 1) プロック搬送電動式台車の走行性は、以下の条件での施工。
    - ① 屈曲角  $10^{\circ}$  以下の継手部
    - ② 下水供用下での走行性 (水深 20 cm 以下、流速 1.0 m/s)
  - 2) プロックの据付性は、以下の条件での施工。
    - ① 屈曲角  $10^{\circ}$  以下の継手部
    - ② 下水供用下の据付 (水深 20 cm 以下、流速 1.0 m/s)
    - ③ プロックに一定勾配をつけての据付
    - ④ 既設管と更生管の最小隙間幅 30 mm での据付
    - ⑤ 目地の施工性

- (2) 耐荷能力、一体性：RPC プロックおよびRPC (FRP装着) プロックは、自立管であること。プロックの耐荷能力は、曲げひび割れ耐力(ひび割れ荷重)を上回る。また、RPC (FRP装着) プロックのFRP ボードは、ひび割れ荷重までにはFRP ボードが剥離しないこと。
- (3) 可とう性：RPC プロックおよびRPC (FRP装着) プロックは、継手部で 0.06 MPa の水圧に耐える水密性を有すること。
- (4) 耐震性：RPC プロックおよびRPC (FRP装着) プロックは、「下水道施設耐震計算例—管路施設編—」(公社) 日本下水道協会) に基づく、レベル1地震動およびレベル2地震動の耐震計算による、目地間き量(初期値より+15mm)の変位を生じても継手部で 0.06 MPa の水密性を確保する耐震性を有すること。
- (5) 固着性：RPC (FRP装着) プロックのFRP ボードは、コンクリートと固着性を有すること。
- (6) 耐薬品性：RPC (FRP装着) プロックのFRP ボードは、「下水道用強化プラスチック複合管 (JSWAS K-2)」と同等以上の耐薬品性を有すること。
- (7) 防食性能：RPC (FRP装着) プロックのFRP ボードおよび目地材は、「下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術及び防食技術マニュアル」(平成 29 年 12 月 (地共) 日本下水道事業団) シートライニング工法「D種」の品質規格に適合する品質を有すること。
- (8) 耐摩耗性：RPC (FRP装着) プロックのFRP ボードおよび目地材は、高強度コンクリート以上の耐摩耗性を有すること。
- (9) 耐衝撃性：RPC (FRP装着) プロックのFRP ボードは、漂流物によって破損しない耐衝撃性を有すること。

(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「RPC工法」の技術内容について下記のとおり証明する。

なお、この技術は2005年3月3日に審査証明を取得し、更新された技術である。

2020年3月17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



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と異な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、RPC工法施工マニュアルに従い、適正な施工管理のもとで行われるものとする。
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  
(1) 本技術の施工にあたっては、RPC工法施工マニュアルに基づいた施工を行うこと。  
(2) 本技術の施工にあたっては、施工前に管きよ内の酸素濃度等の測定を行うとともに、換気等の十分な安全対策を講じるものとする。  
(3) 雨水が流入する下水道管路内で施工する場合は、「局所的な大雨に対する下水道管渠内工事等 安全対策の手引き(案)」(平成 20 年 10 月) に基づいて安全管理計画を立て、施工計画書等に記載し、局所的な大雨に対する安全対策を施すものとする。
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  
2025年3月31日
7. 審査証明の依頼者

株式会社 竹中土木 (東京都江東区新砂一丁目1番1号)  
株式会社 鶴見コンクリート株式会社 (神奈川県横浜市鶴見区鶴見中央三丁目十番四十四号)