

排水管更生技術「P・C・G FRPサポーター工法」

1. 審査証明対象技術

1.1 審査証明依頼者

株式会社P・C・Gテクニカ
代表取締役 藤井 金藏
愛知県名古屋市天白区1-1204

株式会社P・C・G TEXAS
代表取締役 藤井 金藏
愛知県名古屋市天白区1-1204

1.2 技術の名称

排水管更生技術「P・C・G FRPサポーター工法」

1.3 技術の概要

既存建築物の立て管、あるいは埋設された排水管（建物から第一枀まで）の錆及び付着物を除去した後に、エポキシ樹脂を含浸した特殊繊維クロス（以下タフネスクロス）の複合体を既存排水管内側に反転させながら密着させ、既存排水管内に新しく樹脂管を形成し、防錆と補強を行うもので、立て管、横引き主管ならびに枝管合流部を主な対象として更生を図る技術である。

1.4 適用範囲等

施工可否判断の結果、可能と判断された配管とする。

(1) 適用管種

本工法の適用管種、継手、管径を<表1-1>に示す。

表1-1 適用管種、継手、管径

管 種	継 手	適用管径
・配管用炭素鋼鋼管 (SGP) ・排水用鋳鉄管 (CIP) ・硬質ポリ塩化ビニル管 (VP, VU)	・ねじ込み式排水管継手 ・排水鋼管用可とう継手 ・排水用鋳鉄管継手	50A~200A

(2) 適用管径

立て管、横引き主管において、適用できる管径の詳細を以下に記す。

①枝管合流部が存在しない管

枝管合流部が存在しない立て管、横引き主管には下記の管径に適用できる。

40A、50A、65A、80A、100A、125A、150A、200A

(各管径用のタフネスクロス及びフィルムチューブを使用する)

②枝管合流部が存在する管

枝管合流部が存在する場合、合流部分の削孔（立て管のFRPライニングによる枝管合流部の閉塞面を専用治具で削り開口すること）用とライニング用の専用治具を管内に挿入するため、以下の管径のみ適用が可能である。

50A、65A、80A、100A、125A

2. 開発の趣旨

既存建築物の立て管、あるいは埋設された排水管の管更生において、専有部分への入室を原則不用としながら、錆及び付着物を除去、エポキシ樹脂を含浸した特殊繊維クロスの複合体の反転密着、枝管合流部の処置を図る技術と管理体制を確立し、その普及を図る。

3. 開発の目標

- (1) 下地処理としての、錆、付着物の除去性能が高いこと。
- (2) 立て管及び枝管合流部において、十分なライニング層の形成が行えること。
- (3) 開孔部を有する配管のライニング層が通常使用に耐える強度を有していること。
- (4) 形成ライニング層が十分な耐久性を有していること。
- (5) 形成ライニング層が排水の水質に影響を及ぼさないこと。

4. 審査証明の方法

排水管更生技術は、建築物に配管が取り付けられたまま行われるため、完成後の性能確認を全長にわたって行うことは不可能である。そこで本件については、それぞれのプロセスで必要な品質の管理を確実に行うことにより、最終的な性能が確保できるという考え方にたち、依頼者より提出された以下の資料及び立会い試験に基づき確認を行った。

- (1) 排水管更生技術に関する技術資料
- (2) 施工実績及び排水管更生技術の実証試験データ
- (3) 審査の過程において必要とされた追加資料

5. 審査証明の前提

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。

6. 審査証明の範囲

審査証明は、依頼者より提出された開発の趣旨及び開発目標に対して作成された技術概要説明書及び技術審査証明資料に記載された範囲とする。

7. 審査証明結果

本技術について、前記の開発の趣旨、開発目標に照らして審査した結果は、以下のとおりである。

- (1) 下地処理としての、錆、付着物の除去性能が高いこと、に関しては、管内面の錆及び付

着物の除去に際し、最初に高圧洗浄を行い、除去できない錆及び付着物について、管内に挿入されたカメラで常時監視を行いながら専用の研磨治具によって研磨が行われており、適正な研磨性能と下地を得ることができると判断される。

- (2) 立て管及び枝管合流部において、十分なライニング層の形成が行えること、に関しては、エポキシ樹脂を含浸させた筒状のタフネスクロスを排水管の一端から挿入し、コンプレッサーの圧縮空気を利用して、タフネスクロスを反転させながら管内面に樹脂管を形成させるもので、立て管、横引き主管、立て管と枝管合流部において、十分なライニング層の形成が行えると判断される。
- (3) 開孔部を有する配管のライニング層が通常使用に耐える強度を有していること、に関しては、ライニング層に筒状のタフネスクロスを利用していることから、硬化後のライニング層の厚みが均一で十分な硬化養生が実施されるため、開孔部を有する配管のライニング層が通常使用に耐える強度を有していると判断される。
- (4) 形成ライニング層が十分な耐久性を有していること、に関しては、ライニング剤の物性試験ならびに模擬配管・成形管による試験が行われており、形成ライニング層が十分な耐久性を有していると判断される。
- (5) 形成ライニング層が排水の水質に影響を及ぼさないこと、に関しては、浸出試験データ等により所定の基準を満足するものと判断される。

8. 留意事項及び付言

- (1) 施工は、依頼者が提出した本工法の仕様書、マニュアル等に従って行うこと。
- (2) 施工管理者、作業者等に対して、排水管更生技術に関する基礎的技術、本技術の施工マニュアル等について、事前に十分な教育を実施し、工法の性能確保に努めること。
- (3) 施工時のチェック体制を一層強化し、施工性能の向上に努めること。
- (4) 法律や公的基準が変更になったときは、それに準ずること。