

# 事例報告

(A市雨水管渠改築詳細設計業務)

株式会社〇〇 氏名：

キーワード：改築、管更生、布設替え、詳細設計

## 1. 自己紹介・業務概要・目的・立場と役割

### 1) 自己紹介

- 所属：株式会社極東技工〇〇 △△支社 設計部
- 専門分野：下水道設計
- 実務経験：3年（2023年4月～）

### 2) 業務概要

- 業務名称：A市雨水管渠改築詳細設計業務

### 3) 目的

- 本業務は、A市がストックマネジメント計画に基づき改築対象とした中学校敷地内を占用する雨水管きょに対し、布設替えおよび更生の詳細設計を行ったものである。

### 4) 立場と役割

- 私は、担当技術者として、設計業務のとりまとめ、発注者等との協議を行った。



## 2. 業務内容（管更生工法の選定、更生区間の流下能力）

### ■管更生工法の選定

更生工法の施工方法として、以下の3案を検討した。

#### ①複合管による施工

管の残存強度の設定が困難であり、計画流量を確保できなかったため不採用とした。

#### ②縮径による自立管施工を可能とするジャケットを活用した反転形成工法

ジャケットのたわみによる縦断設計の施工精度の確保が困難かつ、縮径により計画流量を確保できなかったため不採用とした。

#### ③若干のシワやヨレが生じても自立強度を確保できる反転形成工法

当管路に生じている継手ずれに対応でき、かつ、シワにより更生部材が厚くなることによる自立強度の確保が可能であることを確認し、採用工法とした。

施工方法③の採用において、若干のシワの発生に関する発注者の了解を得た。

## 3. 技術的成果（課題と対応策）

### 1) 技術的成果（課題と対応策）

#### ■課題

改築対象管路には、校舎直下を占用する布設替えができない管路があったが、1946年施工のRCφ750mm規格外管かつ、継手部ずれが最大50mmと更生工法には適さない異状が確認された。

#### ■対応策

更生工法の施工方法として、「①複合管による施工」、「②縮径による自立管施工を可能とするジャケットを活用した反転形成工法」、「③若干のシワやヨレが生じても自立強度を確保できる反転形成工法」を比較対象として検討した。

施工方法③の採用において、若干のシワの発生に関する発注者の了解を得た。

### 2) 評価

#### ■本業務において

構造的安全性と経済性を両立した設計を実現し、ストックマネジメント計画に位置づけられた路線の老朽化を起因とした事故発生などのリスク低減を図り、加えて流下能力不足による浸水被害の防止に寄与した。

### 3) 相談したいこと、話したい事など

#### ●現地調査の期間が、中学校の夏期休暇と冬季休暇に限られており、暑さと寒さに耐えながら現地調査を行いました。

そこで、実際に現地を見る際の制約や困難などの経験がありましたらお話ししたいです。

#### ●管更生に限らず、工法比較の際は、最新の技術資料や積算資料および審査証明などを収集、整理したいと思います。

そこで、それらを個人や社内でのどのように管理・更新・共有などされているのかお話ししたいです。