

## 管きょ更生工法について

工 事 名 令和2年度度 下維工 第2201号 城北処理区  
西草深町地内外下水道管路施設耐震化工事

地区名 静岡地区  
会社名 木内建設株式会社  
監理技術者 川本 茂  
監理技術者 0110467776

### 1. はじめに

静岡市の下水道事業概要と管路の老朽化対策として、下水道管の老朽管が集中しているエリアは、早くから整備を進めている高松、城北、南部、北部の4処理区の合流地区下水道管路の老朽化対策として 管路更生の考え方 に及んでいる。

今回、静岡市城北処理区内（昭和52年4月に稼働）において老朽化した下水管の耐震化整備を行う工事である。

密集した西草深町地区において開削工法を行う場合、道路交通障害や騒音・振動・地盤沈下等の発生に十分注意する必要がある。

道路を掘削することなく下水管の耐震化が可能な工法として、最適と思われる。

### 2. 工事概要

- |     |      |  |
|-----|------|--|
| (2) | 工事箇所 | 静岡市 葵区 西草深町 外3 地内                      |
| (3) | 工 期  | 自 令和 2 年 9 月 11 日<br>至 令和 3 年 3 月 15 日 |
| (4) | 請負金額 | ¥ 71,830,000 - (消費税¥6,530,000-含む)      |
| (5) | 発注者  | 静岡市 公営企業管理者 森下 靖<br>上下水道局下水道部下水道維持課    |
| (6) | 工事概要 |  |

下水道延長 521.60m 管渠延長 (505.35m)

#### ・管渠更生工

管径250mm

更生延長 L=2.95m (2.05m)

管径300mm

更生延長 L=354.75m (344.80m)

管径380mm

更生延長 L=163.90m (158.50m)

#### ・可とう性継手設置工

φ250～Φ380 30箇所

#### 1) 施工状況の問題点

1-1) 管更生に使用する、樹脂含浸ガラスライナーは温度管理が大変重要であった。

- ① 滋賀県甲賀市工場にて、保冷库にて5℃以下に保冷
- ② 運搬に対して保冷箱にて10℃以下に保冷し、保冷箱には外気温の変化に対し氷などの量を調整し混載して温度上昇を防ぐことを指示した。  
運搬距離 55Km 運搬時間 8時間  
事故渋滞があつて所定の時間内に到着できなければ、施工中止になってしまうが、今回はそのようなことがおきなかった。
- ③ 直接現場に運搬してもらい、施工段取後取込み直前まで待機してもらう。  
(すぐに受入し不具合が生じた場合、時間経過による温度上昇を防ぐ為。)  
この時も保冷車にて5℃以下に保冷管理。  
出発から受け渡しまでの、温度管理表を後日提出してもらう。

又、現地には5℃以下の保冷貯蔵場所が無い為、前日の17時までには気象情報をインターネットにより、現場区域だけでなく上流全域の雨雲レーダーにて降水量を把握し、職長とも打ち合わせを行い翌日の作業を行うか判断した。

この判断を、間違ってしまったて急な大雨が降って中止になったとき、製造場所の滋賀県甲賀市工場まで持って帰ることになってしまった。温度上昇を防ぐため、コンビニ等で氷を買いこみ温度管理に細心の注意を図ってもらった。

#### 1-2) 近隣住民への工事への理解

菅更生施工時、近隣住民の方々に工事内容を理解を得るために、日程・作業時間帯の記載したお知らせを配り、節水の時間帯をお願いしたが、なかなか理解してもらえず不安に思われた住民の方から、電話連絡等あった場合には、直接説明に伺い理解をしていただいた。

#### 1-3) 使用機械の配置

道が狭く、一方通行の場所が多く点在していたため、一方通行解除の予告看板・規制解除の日程のお知らせを沿線の住民型に配布した。

一方通行解除の距離を詰めるため、作業車の方向・位置をあらかじめ、作業員と一緒に現地確認を行なった。駐車場の前に作業車を置かなければいけない場所の住民方には前日に、入社時間を確認し作業開始時間をずらすことも行った。

### 2) 現場での環境配慮

#### 2-1) 使用機械について

①夜間工事の場所が、狭い路線が多く住民の家屋も近い為、騒音低減するため超低騒音・排ガス対策型（ネティス対象機種）オイル漏れ防止用のオイルガード一体型の発電機の使用した。



②管更生施工時、スチレングスが発生するため、近隣住人が臭気による不快感を与えないようにする為、脱臭装置（活性炭入り）の使用し臭気の発生を軽減させた。



## 2-2) コロナ対策

- ①毎日の体温測定及び体調確認を行い、体調良好確認後作業にかかった。  
(工事期間体調の悪い作業員はいなかった。)



- ②除菌液の設置をして事務所・休憩所に入る前に手を、十分に除菌してもらった。
- ③除菌後、体温測定器で測定し平熱なら入場者する。
- ④受付カウンター・打合せテーブル・職員の事務机にパーテーションを設置し、職員・作業員の飛沫感染防止に努めた。



## おわりに

今回の工事を施工して解ったことは、今後の下水道事業の維持管理への取り組み方の重要性である。上記に述べたように、下水道供用下での管渠更生は様々な危険性を伴う過酷な現場環境であるが、開削工事のように仮排水の費用を縮減できることから総合的には最も経済的な工法選択と思われる。今回のように老朽化が進むなか静岡市の「下水道総合地震対策計画」に沿って今後も、TVカメラを用いた定期調査等を確実に実施し、異常箇所を早期発見、早期補修、早期施工を行うことで、効率的な維持管理、コストの低減等に取り組むことが出来ると思います。