

論文名「下水工事における各種問題への対応」

工事名「大場川汚水幹線枝線管渠布設工事（第12工区）」

地区名：三島地区

会社名：加和太建設 株式会社

執筆者氏名：浅見 和真

技術者番号：00276071

## 工事概要

発注者：三島市長 豊岡 武士

施工箇所：静岡県三島市沢地地内ほか

工期：令和4年11月17日～令和5年3月31日

工事内容：硬質塩化ビニル管設置工 46.1m、ポリエチレン管設置工 197.1m、  
組立1号マンホール設置工 4箇所、ます設置工 15箇所、表層工 1180m

## はじめに

本工事は三島市沢地地内にて下水道管を布設する工事である。主な工事内容は本管φ200硬質塩化ビニル管と、最下流に溜まる汚水を上流側へ送り出すφ75の圧送管（ポリエチレン管）、及び各所汚水枳の設置を行うものであった。

## 現場における問題点

1. 各宅地に設置した汚水枳から下水本管に取付管を布設するが、試掘の結果、土中にコンクリート構造物が宅地と下水本管との間を本管方向に平行に96.5mに渡り存置されていることが確認された。このため、コンクリート構造物の取壊しが発生し、当初の工程から遅れが出る事が懸念された。（図-1、図-2）



図-1 着工前状況



図-2 既設構造物確認

\*図-1 中のカラー舗装と普通の舗装の間に見えるコンクリート構造物が、図-2 中の既設構造物天端となっている。

2. 本現場には下水本管が既に布設されており、共用されていた。本工事により既設下水管を撤去して新設のマンホールを設置した後に既設マンホールと管を接続し、下水道を共用できるようにする予定であった。しかし、本工事とは別工事として発注されている業者により、最下流から最上流へ汚水を送り出すポンプが設置されている予定があったが、器材の搬入の遅れから当社工事工期内でのポンプの設置が出来ないと連絡を受けた。このため、本工事を工期内に終わらせるために、既設下水本管を活かしたままマンホールと管を設置するため、その施工方法を検討する必要があった。

### 対応策・工夫・改善点

1. 当初工程と実施工程を比較した上で、適宜工程表の修正や実施作業を変更した。

当初工程表を、既設構造物取壊しにかかる日数を想定しながら変更を加えた。想定によると遅れは発生するものの工期には終わることと、取付管布設作業と圧送管の施工が干渉する恐れがあることが考えられた。

次に実際の進捗との比較を行った。施工にあたっては時間効率を考え、取壊し作業中に別箇所を先行して掘削・埋設物確認作業ができるように作業員数を調整した。比較により変更した工程上の1日あたりの取付管布設作業が1宅地であったが、実際だと2宅地であることが分かり、作業を工期内に完了できることが確認できた。

一方で変更時の懸念通り、このままの進捗では下水管と圧送管の布設作業が干渉しあい、互いの進捗に影響が出る恐れがある。このため、互いに施工区間の施工場所の調整を行い、互いに干渉しないようにした。

最終的に他施工区域の施工が早く完了したこともあり、取壊し作業により当初より1週間の遅れが出る想定であったところが1日間の遅れに抑えられた。各業者の作業が干渉しあうことも無かった。(図-3)



図-3 既設構造物取壊し状況

2. マンホールの形状をオーバル形状にした上で、既設管を巻き込むように加工することによって、既設管を活かしながらマンホールを設置した。

まず、オーバル形状のマンホールに烏帽子形に穴をあけ、既設管に上から被せるようにマンホールを設置することとした。(図-4) 既設管を活かしたので、ポンプの設置を待つこと無く全路線の管を設置することが出来た。

烏帽子形に穴をあけた所は地下水の流入の恐れがあるため、止水セメントにて補修をする等の止水対策も施した。

図-4 マンホール設置状況



## 終わりに

本工事は管を敷設するにあたって上記のような支障となるものが多く見受けられた工事であった。支障物への対応の為、一時工程の見直しや段取り替え等が発生することとなったが、変更した工程表と実際の工事の進捗とを照らし合わせながら施工を進めたことで各業者との取り合いや工程の余裕具合、施工上の問題点解決に使える時間の猶予が把握でき、各々着実に対応できた。

今回の工事を経て、工程管理の重要性を実感させられた。問題が発覚した時はどのようなすれば解決できるのか、追加作業によって工期に間に合うかどうか、各業者との兼ね合いはお互いどこまで干渉しあうのか、といった不安や焦りに包まれた。しかし、工程を引き直したことで現状が正しく把握でき、問題対応の優先順位や猶予が視覚化され、気持ちに余裕が出来た。また実際の進捗と比較することで上記の事柄がより洗練され、より確実に問題に対応ができるようになった。今回の経験を糧に、今後も現場条件に合わせた工程や進捗の管理を行っていきたい。