

施工前の事前調査に関して

工事名：汚水 5 号幹線管きょ改築工事

地区名：三島地区

会社名：加和太建設株式会社

主執筆者：現場代理人 櫻田 滉弥

技術者番号：00292394

1. はじめに

本工事は伊東市の国道 135 号線沿いにおける総延長 95.15m（①27.53m、②29.35m、③38.27m）の管更生の工事を行った。

施工方法はダンビー工法を採用し、耐荷能力の増加、耐震性の向上、流下能力の向上を目的とした工事である。

工 事 名：汚水 5 号幹線管きょ改築工事

発 注 者：伊東市長 小野 達也

工 事 場 所：静岡県伊東市松原地内ほか

工 期：令和 5 年 6 月 2 日～令和 5 年 10 月 27 日

工事内容：

管更生工（管径 800mm） L=95.15m

既設管内洗浄工 一式

事前調査工 一式

仮設工 一式



2. 現場の課題

① 侵入水の発生

本工事は、既設の下水道管の内側にストリップ、ジョイナーという補強部材を設置する。既設管が老朽化していたこともあり、管の継ぎ目部分から侵入水があることが確認された。充てん材を施工する際に、侵入水により確実に充填が出来ないことが予想され止水を行う必要があった。

② 人孔更生のハツリ作業

既設管の管径が急に狭くなっている箇所があり（人孔更生付近）、ハツリ作業を行わないと製管作業ができない（当初の製管延長を満たさない）ことが判明した。また、ハツらずに手前で製管を止めた場合、耐震性能が確保できない問題があった。

③ 酸欠防止の対策

施工付近は温泉が多く、硫化水素や熱気が発生し、作業員の作業環境が劣悪であり作業環境の確保が最重要課題となった。事前調査時、どのような設備や作業環境が必要なのかを検討する必要があった。

3. 対応策

現場の課題に対して以下の対応を行った。

① 侵入水処理の実施

事前調査で確認された侵入水の箇所（5箇所）をVカット工法にて止水処理を行った。Vカットの深さは侵入水の発生深さを考慮し、6cm～10cm程度カットした。止水後はモルタルで補強した。



② 人孔更生のハツリ実施

耐震性能を有することが条件の為、狭くなっている既設管をハツリ、当初の設計通りの延長（製管延長）を確保した。
ハツった断面はモルタルで補強した。



施工環境（安全策）の検討・実施

作業開始前に酸素濃度、硫化水素の測定を実施し、基準値を満たしていることを確認した。送風機を作業を行う起終点に設置し管内の空気を常に循環させ、酸素を供給すると共に温度上昇を抑えることが出来た。

また、物や人が流されないように最下流に流出防止策を設置した。



4. おわりに

本工事は施工の期間（7月15日～8月31日）は規制期間となるため作業が出来ない点や、作業時間に指定（夜中の0時～朝の5時まで）があった為、逆算をし、事前調査の日程や本施工の日程、各資材の搬入計画を細かく調整しながら行った。夜間工事ということもあり、騒音や振動で近隣住民の方々へのご迷惑が掛かってしまう恐れがあった為、一軒一軒対面で挨拶（不在の時は再度挨拶に行く）することにより、工事への理解や、要望などの意見交換を行い、相手の意見や考えを把握することが出来た。結果として、苦情やクレーム等が一切なく、工事を円滑に進めることが出来た。工事車両を止める場所が無く、探すのに困っていた時も近隣住民の方のご厚意で、駐車場を夜間の間、借りさせていただく事も出来て、改めて工事にご協力して頂ける方への感謝と日頃のコミュニケーションの大

切さを実感することが出来た。

安全管理の部分では、国道を片側交互通行の規制を行ったが、作業内容により、規制の配置（カラーコーンや看板、誘導員）が変わっていく中、スムーズかつ全員が理解できるように、規制配置計画を作成し朝礼時、作業員（誘導員含め）全員に周知することにより、計画通りに規制配置が出来た。また、管内の作業では、径 800mm という径が小さい中での作業であった為、酸素の濃度の観点から管内作業人数は 2～3 人ほどしか入れないため、お互いの体調管理の確認の把握、共有を 30 分に 1 度職長及び監督（自分）に報告するように徹底した。上記の対策の結果、無事故、無災害で現場を終わらせることが出来て、安全環境に配慮した作業が行えた。

今後の課題としては、プラス α として現場の工夫や最適な施工方法の選定を行っていく必要がある。自分自身まだまだ経験が浅く現場の知識が乏しいので先輩方のやり方や他現場の工夫したポイントを吸収し、自身の現場で活かしていきたい。そして後輩の職員に対して見本となるような先輩像に変わっていききたい。

この現場で得た知識や経験をこれから先の現場でも活かしていけるように日々の業務に励んでいきたい。