

県道 139 号線における下水道工事

工事名： 令和 5 年度 左岸 1-4-1-1 号
下水道工事

地区名： 三島地区

会社名： 加和太建設株式会社

執筆者： 監理技術者 小松 京介

技術者番号： 00276072

工事概要

工事名： 令和 5 年度 左岸 1-4-1-1 号下水道工事

発注者： 清水町長 関 義弘

工事場所： 静岡県清水町徳倉地内

工期： 令和 6 年 6 月 15 日～令和 6 年 6 月 28 日

工事内容： 【管きょ】 路線延長 L=562.65m・管渠延長 L=550.65m・1 号マンホール：N=12 基
小口径マンホール N=1 基・取付管 N=33 箇所・汚水ます：N=33 箇所
付帯工一式

【圧送管】 路線延長 L=700.30m・管渠延長 L=698.05m・空気弁：N=3 基
付帯工一式

位置図



1. はじめに

静岡県清水町徳倉地区において実施した下水道管新設工事である「令和 5 年度 左岸 1-4-1-1 号下水道工事」の施工概要と、工事期間中に発生した主な課題に対する具体的な対応策について記述する。本工事は、交通量の多い主要県道での施工や、既存インフラとの干渉、特殊な地質条件など、複合的な課題を抱えており、それらへの対応が工事の成功と失敗を大きく左右した。

2. 現場における課題

本工事を安全かつ円滑に完了させる上で、以下の課題があった。

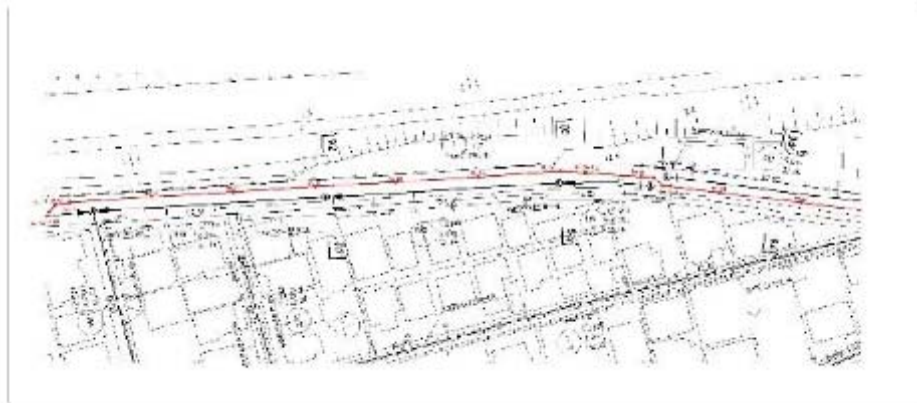
① 県道部における片側交互通行規制の制約

本工事は、交通量の多い県道 139 号厚木沼津線において、昼間における片側交互通行の規制が必要でした。特に、路線バス等の大型車両も通行する道路であったため、規制帯の確保が非常に厳しく、作業スペースに余裕がない状況であった。加えて、別会社の別工事においても本工事箇所と同一路線上で同時期に片側交互通行規制が計画されていたため、規制の順序や相互の離隔について、綿密な調整が不可欠であった。



② 圧送管と自然流下管の位置関係調整

当初設計では、自然流下管の布設路線と圧送管の布設路線がそれぞれ反対車線に位置していた。しかし、発注者から本復旧面積を抑制したいとの要望があり、一車線内で両管路を収める必要が生じた。このため、自然流下管との適切な離隔を確保しつつ、圧送管の布設位置および空気弁室の設置位置を再検討する必要があった。

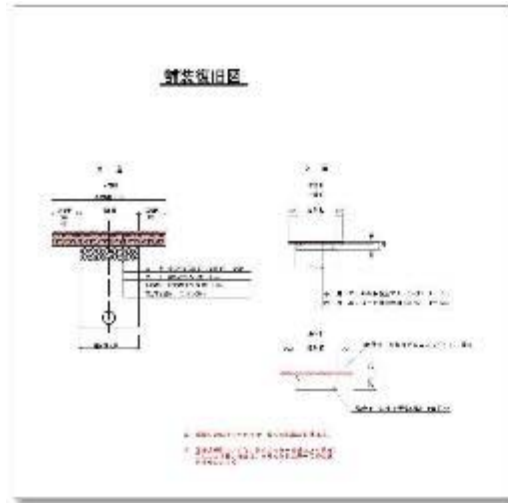


③ 圧送管布設位置と既設水道管の干渉

圧送管の布設作業時に、既設の水道管と干渉することが判明した。事前の試掘にて埋設確認は実施していたが、水道管の埋設位置が想定箇所からズレており、このままでは布設が困難な状況であった。本工事の随意契約として、この干渉する水道管の移設が予定されていたが、水道管が「両送り運用」されている箇所であったため、撤去から移設までの期間を最小限に抑えるよう要望があった。このため、先行して水道管のみを撤去することが困難となった。また、交通規制の関係で水道工事と下水道工事を同時に行うことは難しく、さらに圧送管の運用開始時期が決定していたため、工期を遅らせることができないという厳しい制約があった。

④ 本復旧工法の変更

当初設計では管路掘削のプラス影響幅のみを復旧する計画であったが、現場の既設舗装版が当初設計よりも厚いことが判明し、路盤分の入れ替え掘削が困難な状況であった。このため、効率的かつ品質を確保した本復旧工法への変更が必要となった。



3. 課題における対応策

上記で挙げた現場の課題に対し、以下の具体的な対策を講じた。

① 工程会議における施工箇所の綿密な調整

毎月開催する工程会議において、次月度の施工箇所について詳細なすり合わせを行なった。特に、近隣工事との規制箇所間の離隔を十分に確保できるよう、施工箇所の調整を徹底した。これにより、車両の待機箇所が確保できないといった状況を回避し、円滑な交通流を維持しながら工事を進めることができた。

② 圧送管の曲管変更と空気弁室の設置箇所移動

圧送管に GX 管（ダクタイル鋳鉄管）を使用しており、管路の自由な変更が難しい特性があるため、現地での詳細測量を実施した。この測量結果に基づき、管路位置と曲管部材を選定し、自然流下管との適切な離隔を確保しつつ、同一車線内に収まるよう調整を行なった。また、空気弁室については、当初位置で設置すると接続管が既設マンホールに干渉することが判明したため、設置位置の変更が必要となった。空気弁室は管路の縦断変化点に設置する必要があることから、発注者と協議の上、縦断変化点の位置も変更し、結果として同一車線上での圧送管布設を実現した。



③ 工程順序の変更と同時進行施工

当初は圧送管布設完了後に水道工事を開始する予定でしたが、既設水道管との干渉問題を受け、水道工事を先行して実施するよう工程を変更した。これにより、干渉箇所の水道工事を早期に完了させ、「片送り運用」期間を最小限に抑えることができた。さらに、圧送管の運用開始時期が迫っていたため、水道工事期間中に圧送管の施工を中断することは工期的に困難であった。そこで、規制箇所の離隔を十分に確保し、水道工事と圧送管工事を同時進行で進める計画に変更した。この戦略的な工程変更と同時進行施工により、圧送管の運用開始時期に支障をきたすことなく、全ての施工を完了することができた。



④ 切削オーバーレイへの工法変更

既設舗装版の厚さから、影響幅除去が困難であるという課題に対し、本復旧工法を切削オーバーレイ工法に変更することにした。路盤の入れ替えや規制範囲の制約から、施工距離を大幅に伸ばすことは困難であったが、この工法変更により、当初予定よりも工期を短縮することができた。これにより、交通規制期間の短縮にも繋がり、周辺交通への影響を軽減することができた。



4. おわりに

本工事は、交通量の多い主要県道、かつ長期にわたる施工が必要な下水道工事であり、加えて近隣工事も同一路線での規制と厳しい条件下での施工となった。そのため、地元住民への工事理解と、主要道路を規制しての施工に伴う周辺交通への影響緩和が大きな懸念点であった。

工事期間中、地元住民からは「いつまで規制が行われるのか」といった交通規制に関する多くの問い合わせが寄せられた。住民説明会だけでは全ての皆様の理解を得ることは難しいため、こまめに戸別訪問や広報活動を行い、対話を通じてきめ細やかに説明することの重要性を再認識した。また、交通規制に関しては、周辺の近隣工事との連携を密にし、規制箇所

や時間の調整を頻繁に行うことで、少しでも渋滞を緩和できるよう最大限の努力を払った。これらの地道な取り組みと、前述の様々な課題に対する具体的な対策を講じた結果、工期内に無事故・無災害で工事を完成させることができた。特に、地域住民への丁寧な説明と配慮は、苦情件数を減らすことが出来、また良好な地域関係の構築に繋がり、工事の円滑な進行に大きく寄与したと言える。

下水道工事をはじめとするインフラ整備は、今後も継続的に発注が見込まれる重要な公共事業である。今回の経験を通じて、発注者からの説明だけでなく、施工業者もインフラ設備の重要性を深く理解し、その意義や効果を地域住民に積極的に説明できるような知識と姿勢が不可欠であると強く感じた。本工事で得られた知識と経験を活かし、今後も土木技術者として自己研鑽を続け、安全かつ高品質なインフラ整備に貢献していく。