

「住宅街における水道工事」

工事名「市道大社町文教線ほか・配水本管布設工事」

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：静岡県三島市大宮町二丁目地内

工期：令和 6 年 8 月 1 日 ～ 令和 7 年 3 月 17 日

工事内容：配水本管布設工 L=500.3m、管類撤去工 L=490m

舗装工 A=1520m²

はじめに

本工事は、三島市大宮町二丁目において老朽化した水道管を撤去し、新たな配水本管を布設するものであった。工事の特性上、既設管の撤去を伴うため、各路線で配水本管布設、給水管布設、既設管撤去、そして最終的な舗装復旧という一連の作業を順次行う必要があり、同一箇所を最低 4 回掘削・復旧する計画工程であった。施工箇所は、古い民家が立ち並ぶ住宅街であり、幅員約 5～6m の主要生活道路が 1 路線（図-1 参照）と、幅員約 2.8～3.0m の狭隘な生活道路が 2 路線（図-2 参照）で構成されていた。これらの道路は、近隣住民以外の車両が抜け道として頻繁に利用されていることに加え、デイサービスやシルバーセンターの送迎車両の通行も多く、道路規模に比べて交通量が多いという特徴を有していた。



(図-1)



(図-2)

現場における課題

本工事の施工にあたり、以下の 2 点が主要な課題として挙げられた。

1. 第三者および近隣住民への対応

施工箇所は交通量が多く、複数の交差路が抜け道として利用されていたため、工事区域内への第三者の誤進入リスクが高かった。また、土地勘のない近隣外の道路利用者も多く、効果的な工事周知方法が課題であった。近隣住民対応では、古い町並みという地域特性が

らデイサービス利用者が多く、介護車両の日々の頻繁な出入りへの配慮が不可欠であった加えて、各戸前での作業が複数回に及ぶため、施工日時や作業範囲の調整に関して、住民へのきめ細かな配慮が求められた。

2. 工事進捗の遅延リスク

事前の試掘調査の結果、既設舗装厚が設計値 40mm に対し、実際には 100mm～150mm と大幅に厚いことが判明した。この想定外の舗装厚により、アスファルト殻の発生量が増加し、計画していた 1 日あたりの掘削延長では、アスファルト殻の搬出回数が設計よりも 1 往復分増加する見込みとなった。アスファルト殻処分場は残土仮置場よりも遠距離に位置し運搬に時間を要するため、ダンプトラックの現場帰着が遅れ、掘削作業が中断する手待ち時間の発生が懸念された。これにより、1 日あたりの実施工延長が計画の 8 割程度に低下し、工程遅延の対策が急務となる可能性が生じた。

対応策・工夫・改善点

上記の課題に対し、以下の対応策を講じた。

1. 第三者および近隣住民への対応強化

(ア) 第三者への周知と安全確保

近隣外の第三者への周知として、当初は多数の看板設置を検討したが、周辺道路の交通量や道幅を考慮し、交通阻害や新たな苦情発生を避けるため、看板設置は必要最小限とした。その代替策として交通誘導員を増員し、施工範囲の出入口に加え、施工路線へ進入する主要な交差点にも配置することで、工事中であることの視認性を高めた。さらに、迂回路を明示した地図を各交通誘導員に携帯させ、土地勘のないドライバーへも的確な案内・誘導を行える体制を整備した。

(イ) 近隣住民とのコミュニケーション強化

近隣住民へは、チラシ配布に加えて戸別訪問による工事説明を実施し、確実な情報伝達と相互理解の促進を図った。直接対話することにより、通行規制の具体的な影響（時間帯、範囲）や、住民側の車両（介護車両等）や来訪者の予定を正確に把握し、工事との相互干渉を未然に防ぐための調整が可能となった。ヒアリング結果に基づき、翌日以降の施工範囲や、車両通行を確保するための敷鉄板の必要枚数などを作業員と日々協議し、各戸の状況に合わせた個別対応を徹底した。この戸別訪問と対話の積み重ねは、住民との顔の見える関係構築に繋がり、「お褒めの言葉」を頂戴する、あるいは住民側から車両移動や予定調整に協力いただけるといった効果も生み、相互協力体制の下で工事を円滑に進めることができた。

2. 運搬効率改善と工程調整による進捗回復

(ウ) 2t 三転式ダンプの追加導入による運搬効率の向上

舗装厚増加に伴うアスファルト殻の搬出回数増に対応するため、2t 三転式ダンプを追加導入した。これにより、1 台がアスファルト殻を運搬している間も、もう 1 台のダンプに発生材を積み込み一時保管することが可能となった。また、配管工の管融着作業中など、土工の手が空いたタイミングで効率的に搬出作業を行えるようになり、ダンプトラックの

不在による掘削や埋戻し作業の遅延が解消された。追加ダンプの選定にあたっては、狭隘な現場条件下での作業性を考慮し、小回りが利き、構造物との接触リスクを低減できる 2t クラスの三転式ダンプ（横付けでの荷下ろしが可能）を採用した。この選定により、周辺構造物や他の建設機械との接触リスクを低減しつつ、交通規制帯内での効率的な走行と、道路に横付けしての荷下ろし作業が可能となり、施工性が大幅に向上した。これらの改善により、1 日あたりの施工延長は計画通りとなり、工程の遅れを回復することができた。

（エ）施工順序の最適化

ダンプ増車の効果が不確定な初期段階において、さらなる進捗遅延リスクに備えるため、路線ごとの施工順序の調整も並行して実施した。当初計画では、進捗の透明性と住民間の公平性を考慮し、3 路線すべてにおいて配水本管布設→給水管布設→既設管撤去の順で段階的に施工する予定であったが、この計画では各路線で掘削後の自然転圧期間が重複し、一時的に作業ができない非効率な期間が発生する可能性があった。そこで、2 路線については配水本管布設から既設管撤去までを一貫して先行施工し、その後、残りの 1 路線の施工に着手する順序へと変更した。この順序変更により、最後の 1 路線で水道管工事を行っている期間中に、先行して完了した 2 路線の自然転圧期間が終了し、舗装復旧工に早期着手することが可能となった。先行 2 路線の舗装工事中には、最後の 1 路線の自然転圧も完了するため、工程全体を通して作業が途切れる期間を最小限に抑えることができた。ダンプ増車の効果により進捗は計画通りに回復したが、この施工順序の工夫は、不測の雨天休工などが発生した場合にも対応できる工程上の余裕を生み出した。工程に余裕が生まれたことで、作業員は精神的なプレッシャーから解放され、焦ることなく安全確認を徹底した作業が可能となり、結果として安全性の向上にも効果があったと思う。

終わりに

本工事は、住宅密集地における施工であり、近隣住民との良好な関係構築が極めて重要となる案件であった。住民にとっては、車両の出入りや歩行の制約、一時的な断水など、日常生活に影響を及ぼす本工事は、我慢を強いる。住民が平穏な日常生活を送る権利を尊重し、施工者としては「工事をさせて頂いている」という謙虚な姿勢で臨むことの重要性を再認識した。このような前提に立ち、住民との良好な関係を構築するための方策を模索した結果、地道ではあるが、直接対面しての挨拶と対話が最も確実かつ効果的な手段であると気付いた。直接対話することで、住民の多くは親近感を抱き、回を重ねるごとに対話しやすい雰囲気が醸し出され、コミュニケーションが円滑化した。私たちも、現場状況を熟知した上で説明できるため、住民の理解を得やすく、対話を通じて新たな気づきや確認事項の漏れ防止にも繋がった。万が一、問題が発生した場合でも、事前のチラシ配布と戸別訪問による説明、そして住民からの要望への真摯な対応を積み重ねていれば、一方的な責任追及ではなく、共に解決策を協議する建設的な関係性を維持できる事を痛感した。私は、これらの対面コミュニケーションを通じて、効果的な説明方法、住民の懸念事項を的確に把握する聴く力、そして状況に応じた提案といった、コミュニケーション全般にわたる貴重な学びを得ることができた。本工事で得た、住民対応における経験と教訓は、今後の工事においても大いに活かせるものであり、地域社会に根付いた貢献ができると思った。（図-3、図-4 は完成時写真）



(図-3)



(図-4)