

道路改良工事

工事名 (都)谷田幸原線道路改良工事

地区名 三島地区
会社名 加和太建設株式会社
執筆者 現場代理人 高橋 直人
技術者番号 00230268

1.はじめに

工事名 (都)谷田幸原線道路改良工事

発注者 三島市

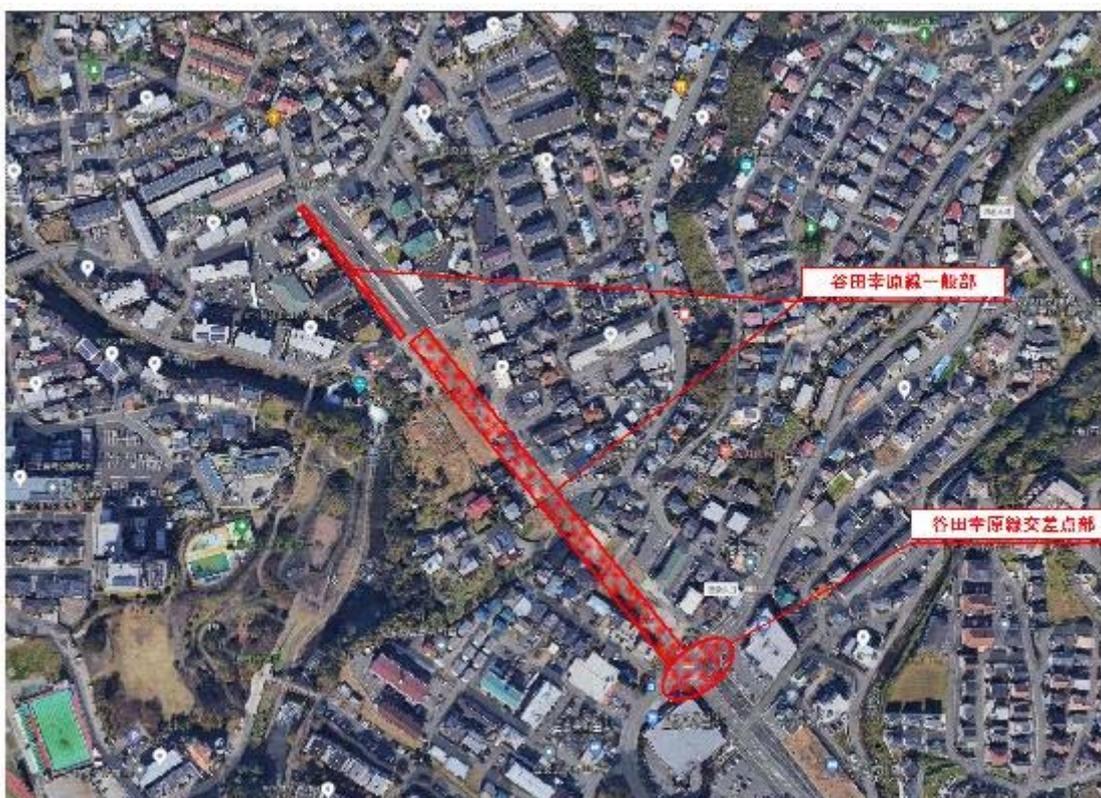
工事個所 静岡県三島市老町田地内ほか

工期 令和5年9月14日～令和6年3月29日

工事概要 本工事は、谷田幸原線のT字路を十字路に改良し、新規区間を暫定2車線で開通する工事である。

道路土工1式、構造物取壊し工1式、舗装工1式、区画線工1式
排水構造物工1式、縁石工1式、防護柵工1式、仮設工1式

位置図



この論文では、工事の最終段階である交差点部の舗装打ち替えについて記述する。

2. 当初計画における問題点

〈現場条件〉

- ・地域の生活道路となっており、朝夕は多くの学生が通学路として利用していた。また、交差点に面して店舗が存在し、営業時間中は利用者が頻繁に交差点を横断していた。
- ・発注者より夜間工事は認められておらず、昼間に施工を行う必要があった。
- ・開通日が決められており、現在の施工計画では余裕のない状況であった。

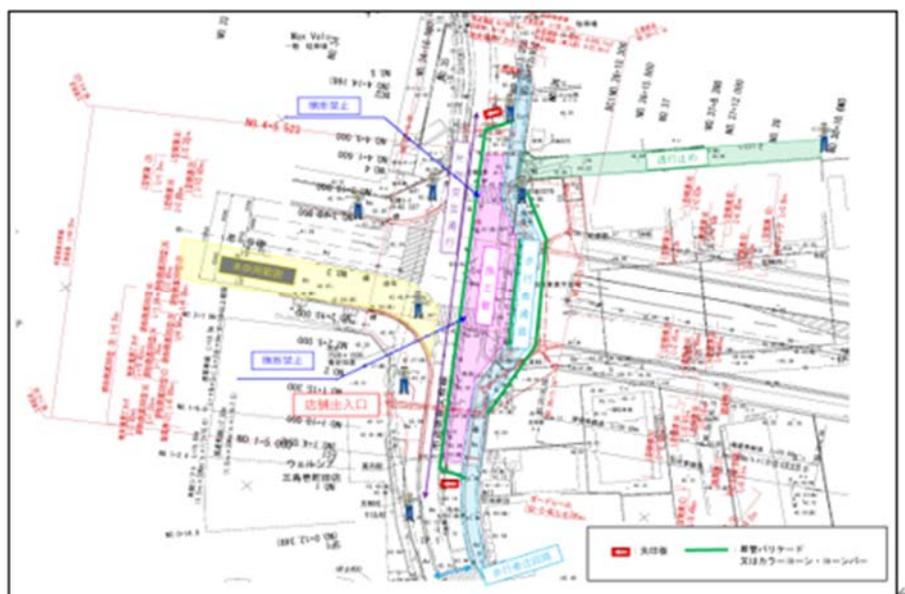
着手前状況写真



〈当初計画〉

- ・当初計画では交差点を3分割し、各範囲における作業日数を5日程度と考えた。
(既設舗装版破碎～掘削：2日、下層路盤・立会：1日、上層路盤・立会：1日、
基層・表層：1日)
- ・従って、3分割×5日となり、交差点部舗装工の施工延べ日数を15日間で計画した。

施工範囲1



〈問題点〉

- ・ 開通前後で交差する道路の主従が入れ替るため、交差点全面の高さの変更を行う工事となっており、規制を伴った作業を数週間に渡り実施する必要があった。
- ・ 交差点内を分割し、片側交互通行で順次施工を行う計画としたが、路盤の入れ替えを伴う当初設計では、施工箇所と既設部で 40cm 以上の段差が生じ、擦り付けを行うには段差が大きく計画自体を見直す必要があった。
- ・ 作業は昼間のみであるが、夜間の開放は難しく、大きな段差を生じたまま、24 時間規制を行う必要があった。また、規制に伴い横断歩道の利用ができなくなる上に、近くにそれに代わる横断歩道がなかった。
- ・ 施工範囲内に店舗出入口が在り、施工箇所によっては数日間に渡り閉鎖する必要があった。

3. 対応策と適用結果

〈対応策〉

- ・ 従来の下層路盤→上層路盤→基層→表層という施工順序から、基層に大粒径アスファルトを採用した QRP 工法への工法変更の提案・協議を行った結果、発注者の了解を得ることができた。厚さについては発注者より指示された。
表層の前に大粒径アスコン 18cm を一層で舗設することで、施工時間の短縮が可能となる。
- ・ 等値換算係数による舗設厚の検討を以下に示す。

〈当初〉下層路盤: $15\text{cm} \times 0.25 = 3.75\text{cm}$	〈変更〉 基層(大粒径 AS): $18\text{cm} \times 0.80 = 14.40\text{cm}$
上層路盤: $15\text{cm} \times 0.35 = 5.25\text{cm}$	表 層: $5\text{cm} \times 1.00 = 5.00\text{cm}$
基 層: $5\text{cm} \times 1.00 = 5.00\text{cm}$	合 計: $19.40\text{cm} > 19.00\text{cm}$
表 層: $5\text{cm} \times 1.00 = 5.00\text{cm}$	※ 青字 は等値換算係数
合 計: 19.00cm	発注者の指示により大粒径 AS は 0.8 を採用

〈適用結果〉

- ・ 交差点内を 4 分割し、各施工範囲において 1 日の作業で切削～基層までを仕上げることができた。(4 日間で基層工を完了できた)
- ・ 表層に費やした日数は 3 日で、延べ日数を 7 日間に短縮できた。工期末は雨が多く、施工可能な日数が少なかったが、無事開通日に間に合わせる事ができた。
- ・ 1 日の作業で基層まで仕上げることができたため、既設部との高低差を小さく抑えることができ、短い幅で擦り付け舗装を施工することができた。また、夜間の開放が可能となり、夜間規制を回避でき、より安全に施工できた。
- ・ 施工範囲を細かく分割することで、横断歩道の迂回が可能になり、歩行者にかける

迷惑を最小限に抑えることができた。

- ・店舗出入口の閉鎖期間を半日程度に短縮できたため、店舗にかける迷惑を最小限に抑えることができ、施工に関する理解を得ることができた。

4. おわりに

当現場は、交差点が連続しており、それぞれの信号が連動して制御することで、朝夕のラッシュ時でもスムーズな車両の通行が可能となっていた。また、店舗の利用者が多く、車両・歩行者共に日中の交通量が多い中で規制を行いながらの作業となった。最初は難しい規制であると思いながらも前に記載した規制範囲の通り施工しようと考え、道路使用申請のため数回に渡り警察署に足を運び説明を行ったが、横断歩道の使用が制限されることから許可はできないとの回答であった。歩行者の安全を第一に考えてほしいとの要望もあり、再検討を行った。

普段から感じていたことであったが、現場付近で目にする人は、高齢者が多く杖を頼りにして歩く人や、少しの段差でも跨ぐのに苦労している人、また、シニアカーを利用している人も多かった。工期が厳しく、施工を進めたい気持ちを優先し、交通弱者に対する配慮が欠けていたことに気付かされた。店舗出入口の閉鎖は、売り上げに直接影響するため、店舗の協力を得られない可能性もあった。特に供用中の道路を規制しての作業では、周辺住民の理解が必要不可欠であり、自分本位な視点で物事を考えても周囲の理解や協力を得ることは難しい。この工事を経験して、現道の改良工事を行う場合は普段それを利用する人の立場になり、施工計画を立てることが重要であることを学んだ。今回は舗装業者との打合せの中で助言を得ることができ、工法の変更を発注者へ提案することができた。様々な視点から検討を重ねることでより良い施工方法を見出すことができる。また、そのためには自身の知識の向上と高い技術の習得が必要であり、そうすることで、より早い段階で適切な対策の提案が可能になる。

1日で両車線の施工が完了し夜間開放

路面切削



大粒径 AS 舗設



完 成

