

県道舗装補修工事における工事工程管理

工事名：平成26年度[第29-18765-01号] (主)焼津森線社会資本整備総合交付金(舗装・広域)工事(舗装工)

地区名 (一社)静岡県土木施工管理技士会 島田地区
会社名 岡村建設工業株式会社
執筆者 主任技術者 見崎 俊夫

1. はじめに

施工箇所 静岡県 焼津市 八楠 地内

工期 着工：平成29年12月26日 完成：平成30年 3月16日

発注者 静岡県島田土木事務所

工事内容	舗装工	L= 210m
	路面切削工	A=1,445m ²
	As舗装工(シックリフト工法・表層工)	A=1,445m ²

本工事路線の(主)焼津森線は、東名高速道路焼津インターチェンジへのアクセス道路であり、今回の施工は、焼津インターチェンジ出入口を国道1号方面へ約300m進んだ箇所の舗装工事である。

(主)焼津森線は、国道150号と国道1号を東西に結ぶ主要な県道であることから、高速道路利用者以外にも、交通の要所として大型車両等の交通量が多い。また、施工箇所周辺は、店舗等も多く営業していることから地域住民の通行車両も途切れることがなく、路面のひび割れやわだち掘れ等の破損が多く発生していた。

上述のとおり、当該施工箇所は非常に交通量が多いため、車両の流れが比較的減少する夜間工事の施工であった。しかし、夜間も営業している店舗等もあったことから、当該工事を安全、且つ短期間に完工するために工夫した点について、以下に述べる。



2. 現場における問題点

本工事の問題点は、安全且つ迅速な工事の進捗を図るために現場条件の制約を考慮して行う工程管理と安全対策にあった。

①施工工法の変更

本工事の当初設計は、路面切削工 (t=20cm)、基層工 (t=5cm) 3層、表層工 (t=5cm) の設計であった。この当初設計の場合、

<当初設計に要する施工日数>

施工延長：L=210m 車線規制：2車線を1車線ずつ施工

路面切削工から基層工まで

→ 1日の施工延長：約50~60m 施工日数：210/50~60≒4 4×2=8日

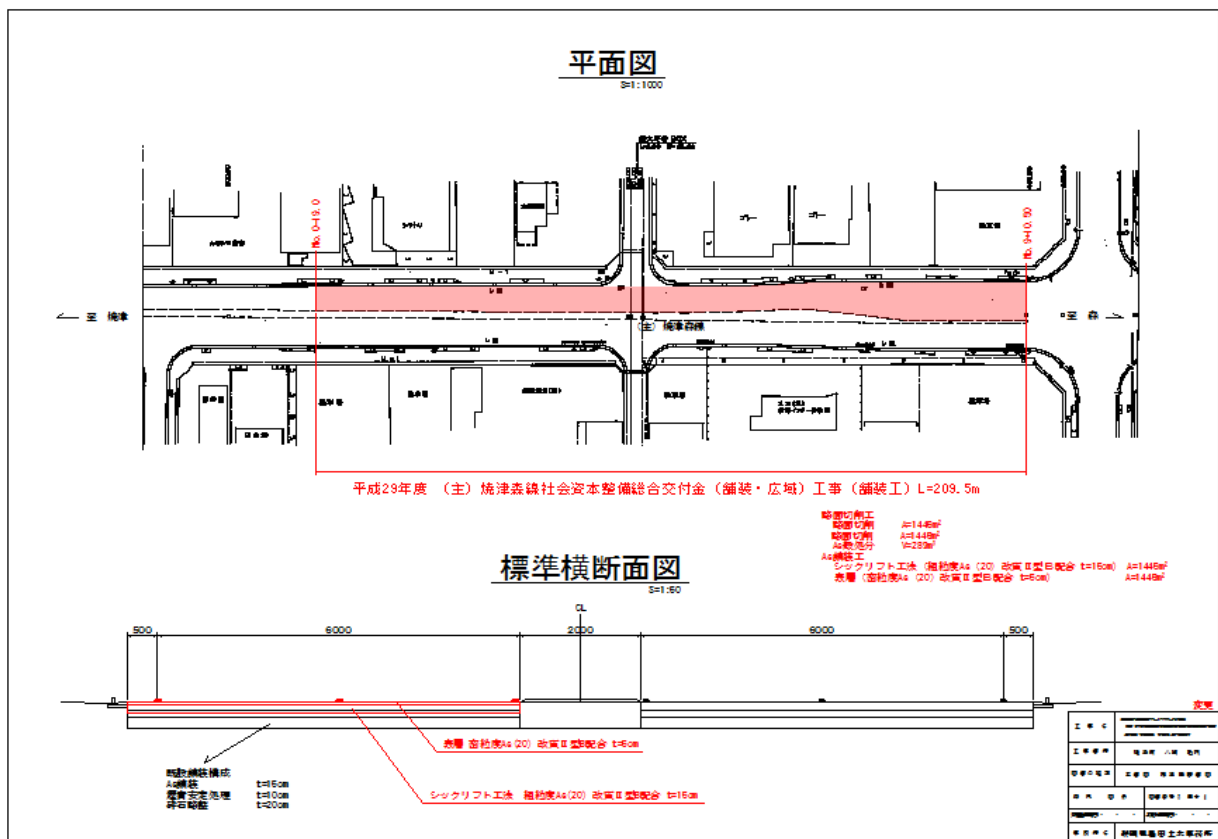
総施工日数

→ 8日(路面切削から基層工まで)+1日(表層工)+1日(区画線工)=10日

このように、施工に10日間を要することになる。本工事の施工区間沿線には大型店舗が並んでおり、それぞれ夜間営業時間中において利用客の出入りが頻繁であることから、営業になるべく支障が出ないように考慮し工期短縮を図るためには、工法の変更が必要となる。

②夜間施工時の安全対策

施工区間の道路舗装幅員はW=6.5mであり、施工対象の2車線を片側交互通行にて1車線ずつ施工するため、通行可能な車線の幅員は約3mとなる。施工箇所は、大型車両の通行量が多いので通行帯と近接して作業する手元作業員や重機オペレーターに対する安全対策が課題となる。



3. 対応策・改善点と適用結果

上記2点の問題点を改善するために講じた対策は、以下のとおりである。

①発注者と工法について協議する → 工法を「シックリフト工法」へ変更

施工を開始する前に、設計照査の段階で有効な工期短縮が可能である「シックリフト工法」への工法変更を提案した。シックリフト工法とは、アスファルト混合物の敷き均しと締固めに際して、1回の敷き均し層を通常よりも厚く、仕上がり厚で10cm以上とする施工方法である。

本工事ではこの工法を採用することで、当初設計の基層工(t=5cm)3層を、1層(t=15cm)として施工することが可能になるため、

<変更設計「シックリフト工法」に要する施工日数>

施工延長：L=210m 車線規制：2車線を1車線ずつ施工

路面切削工(t=5cm)

→ 1日の施工延長：210m 1日

路面切削工(t=15cm) ⇒ シックリフト工法

→ 1日の施工延長：約100m 100×2=2 2日

総施工日数

→ 3日(シックリフト工法まで)+1日(表層工)+1日(区画線工)=5日

この工法を採用したことにより、当初設計の10日間から半分の5日間に工期を短縮できたことで早期交通開放が可能となった。また、通常2層で舗設するものを、シックリフト工法の採用により基層1層の舗設とすることで、舗装工のコスト縮減も図られた。

また、本工事は夜間施工であることから、翌朝6時までには交通開放しなければならないためよりスムーズな施工が求められた。そこで、表層工のタックコート散布後の養生時間を省くべく当初設計の高性質改質アスファルト乳剤から、散布後の養生を必要としないスーパータックゾールに変更したことで、表層工の施工時間を短縮することが可能となった。また、一般車両及び工事車両のタイヤに乳剤が付着して車道等を汚すことを心配せず、施工に集中することができた。



②夜間施工時の安全対策を工夫する → 第三者及び作業関係者の視認性の向上を図る。

夜間施工時において、施工区間をバルーンライトで照らし、反射シート付コーン等で囲って明示することは当然であるが、通行している車両等第三者から施工中の作業員を早期に認識するのは困難なこともある。そこで、作業員の服装として、上下に反射材が付いている作業着を採用することで、第三者及び作業関係者同士の視認性の向上を図った。

身に着けている反射材に、車両のヘッドライトが当たると、その光は光源である車両に向かってそのまま反射(再帰性反射)するため、当該運転者は一定の距離からでも着用者の存在を確認することが可能となる。効果として、運転者だけではなく、作業員自らの安全性の確保に有効であった。



4. まとめ

本工事が無事完工できたのは、施工箇所沿線の地域住民の皆様へ、工事内容の周知を丁寧に行ったことも要因の一つであったと思う。夜間工事は、騒音の発生や照度の高いバルーンライト等による視覚的不快さから苦情が寄せられることも多いが、事前周知時に工期を大幅に短縮して施工する旨を丁寧に説明したことが、地域住民の皆様のご理解、ご協力をいただける結果に繋がった。

今後も、地域住民とのコミュニケーションを大切に、円滑に且つ効率よく現場が進捗するよう努力していきたい。