

工事施工に伴う安全管理を創意工夫！ 出来形管理で生産性向上！

(一社) 静岡県土木施工管理技士会

株式会社 橋本組

工務部 辻本 隆志

Takashi Tujimoto

技術者証登録番号 01220552



工事概要

工事名 : 平成 28 年度 [第 28-I8367-01 号] (国) 150 号舗装補修
(道路維持) 工事 (切削オーバーレイ工)

工期 : 平成 28 年 12 月 28 日 ~ 平成 29 年 3 月 15 日

施工箇所 : 静岡県焼津市五ヶ堀之内 地内

発注者 : 静岡県島田土木事務所

受注者 : 株式会社 橋本組

1.はじめに

本工事は静岡県焼津市五ヶ堀之内地内を走る、国道 150 号線上下線に於いて・路面切削工 1300m² (t=100mm) ・表層工 1300m² (t=50mm) ・基層工 1250m² (t=50mm) を、夜間作業 (21:00~翌 6:00) にて、舗装補修する工事である。国道 150 号は、静岡市清水区を起点とし、主として県の沿岸部を西進し、終点浜松市に至る延長約 121km の主要幹線道路です。

現国道 150 号は、近年の交通量の増加に伴い、至る所で慢性的な交通渋滞が発生し、道路機能のマヒに伴い地域経済にも大きな影響を与えるほど交通量の多い道路であり、交通事故も多発している。

案内図



現況写真



静岡方面 (上り線) ↑



大井川方面 (下り線) ↓

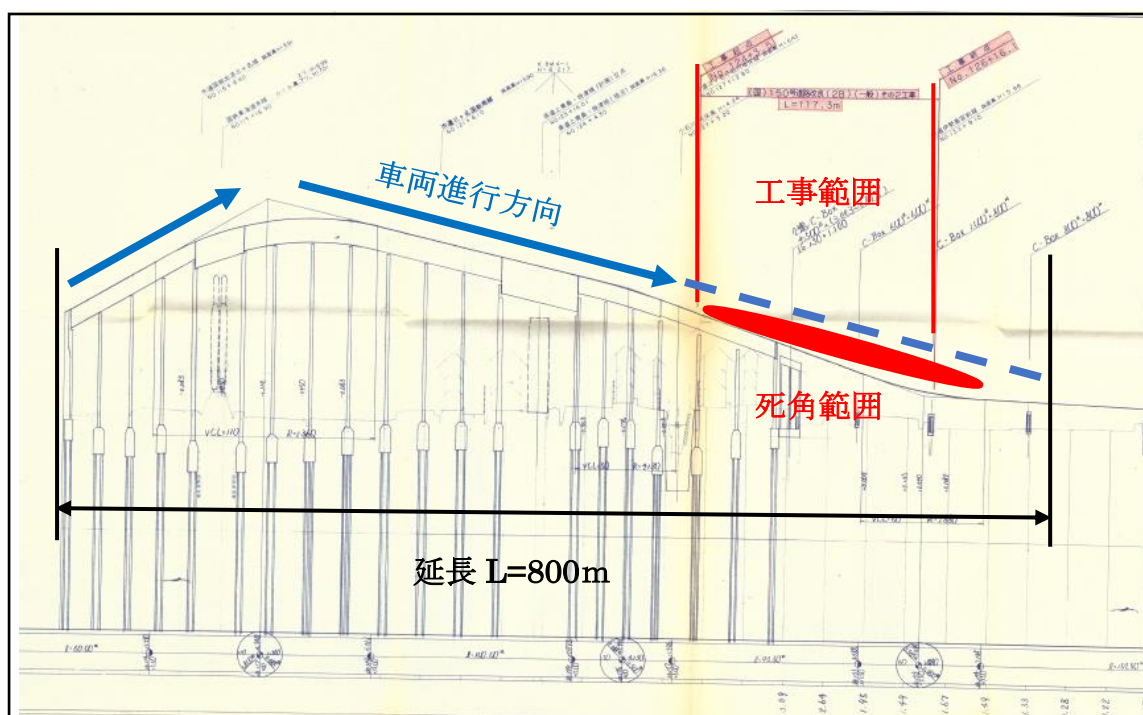


2.現場における問題点

1) 規制方法（夜間）

工事着手に当り現場踏査したところ、本工事道路は前文で説明したとおり、交通量が非常に多い道路であり、当該現場付近でも慢性的な交通渋滞が発生していた。発注段階で全施工夜間作業とされている事からもわかる様に、非常に交通量が多い上、当該工事範囲は、高架橋道路の端部が起点になっており、5%以上の坂道であるため、高架橋道路下り線の静岡側から大井川方面に走行する車両に於いて死角範囲が有り、工事現場を発見するタイミングが、直前である事から、交通規制による一般車両同士の追突又は玉突き事故が懸念されたため、事故防止対策として、通過車両に相当後方から工事範囲が視認でき、かつ工事範囲に誤侵入する事無く通過させる規制方法が課題となった。

縦断図. 1



2) 類似工事で多発している作業中に於ける接触事故について。

2-1) 近年の事故事例から、夜間作業に伴う交通規制中に誘導員（ガードマン）が通過する一般車両と接触して死亡した事例について当該現場としても対策を取る。



2-2) 多発している事故事例から、手元作業員が舗装工事の主要機械である、タイヤローラー及びマカダムローラーの下敷きになり死亡した事例について当該現場としても対策を取る。

3) 生産性を向上させる！

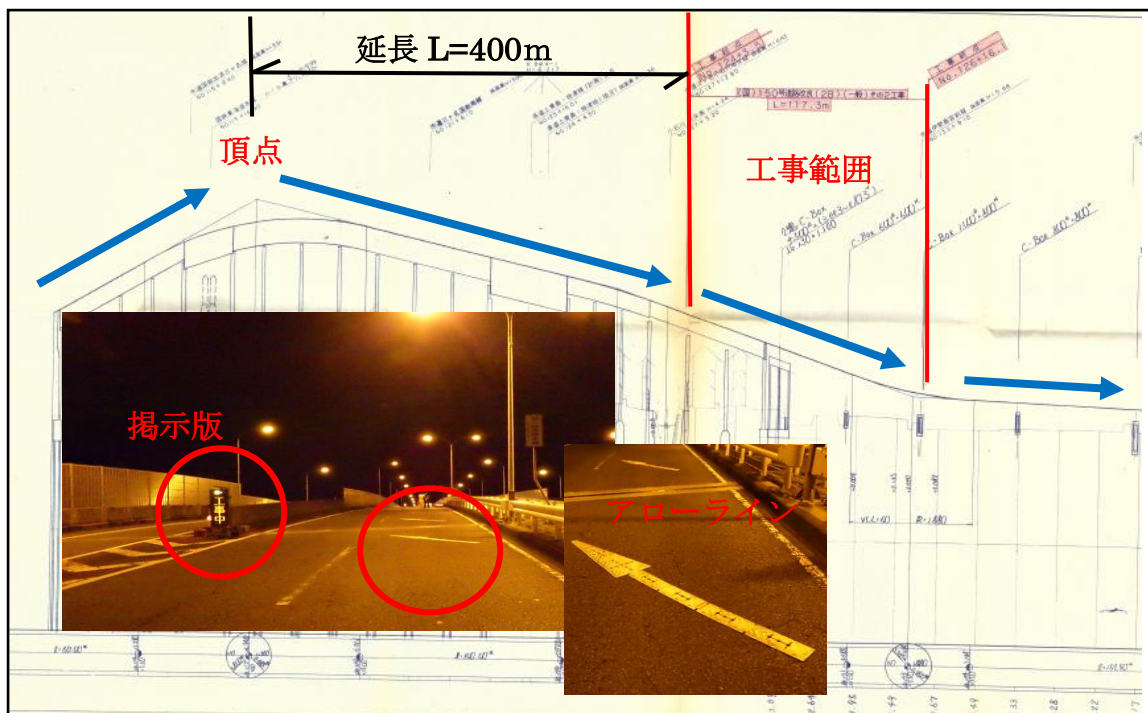
弊社目標としている、すべての仕事に於いて「生産性を向上させる！」に当該現場ではどのような方法又は対策を講じれば、生産性向上に繋がるか。

3.対応策・改善点と適用結果

1) 規制方法（夜間）

本工事に於いては、夜間（21：00～翌6：00）に片側2車線道路を1車線づつ交通規制を行い当日解放する工事であり、道路規制施設設置基準に於いては、交通規制起点側の、2車線～1車線に擦りつける区間延長は60m～80m程度で良いが、1) 規制図.1のような道路状況から道路勾配による死角が生まれるため、下記に示す規制図.2のように道路頂点（工事現場から400m）手前から規制のお知らせ電光掲示板（ソーラー式）及びアローラインを設置し通過車両が工事範囲の相当手前から徐行及び車線変更の準備が出来るよう注意喚起した。

規制図.2



2) 類似工事で多発している作業中に於ける接触事故について。

2-1) 通過する一般車両との接触防止対策。ガードマンをとまる君の後方に配置させることで、万が一、一般車両侵入して来ても、接触しない。



2-2) 各種ローラーと作業員との接触及び下敷き事故防止対策。人感知センサー



3) 生産性を向上させる！

路面切削工・基層工・表層工、全ての出来形管理項目に於いて、測定基準 40m毎の基準を 10m毎に管理する事によって、より詳細な数量管理が出来た。

4.終わりに

本工事における、1)・2)・3)の問題点について上記対応策を実施した結果、1) 規制方法では、夜間工事ながらも主要幹線道路であるため相当量の交通があったが、工事起点付近で渋滞が発生する事無く 安全誘導出来た。 2) 接触事故防止対策では、各種ローラーに人感知センサーを設置した事で、事前に危険を知らせる事が可能となり、作業員と接触する前に重機と作業員の 差別化が図れた事により、無事故で工事完成出来た！ 3) 生産性向上！に於いても、測定基準 40m毎を 10m毎で管理した事で、As 殻廃棄数量の低減により主要材料である改質アスファルトの食込みも設計数量に対して 1.1 倍程度に収まった結果、数量が増える事による作業ロス及び材料費の損失も最小限に抑えられ、生産性向上に繋がった！

