

他工事との調整工事での工期内完成への施工の工夫

袋井地区
株式会社 大浜中村組
工事課 北川 勇

1. はじめに

本工事は、県道中方千浜線と市道糸繰線の交差点を含む延長272mを舗装の老朽化に伴いトータルコストを縮減させる長寿命化舗装(従来より厚く強い舗装)に打換える工事である。

2. 工事概要

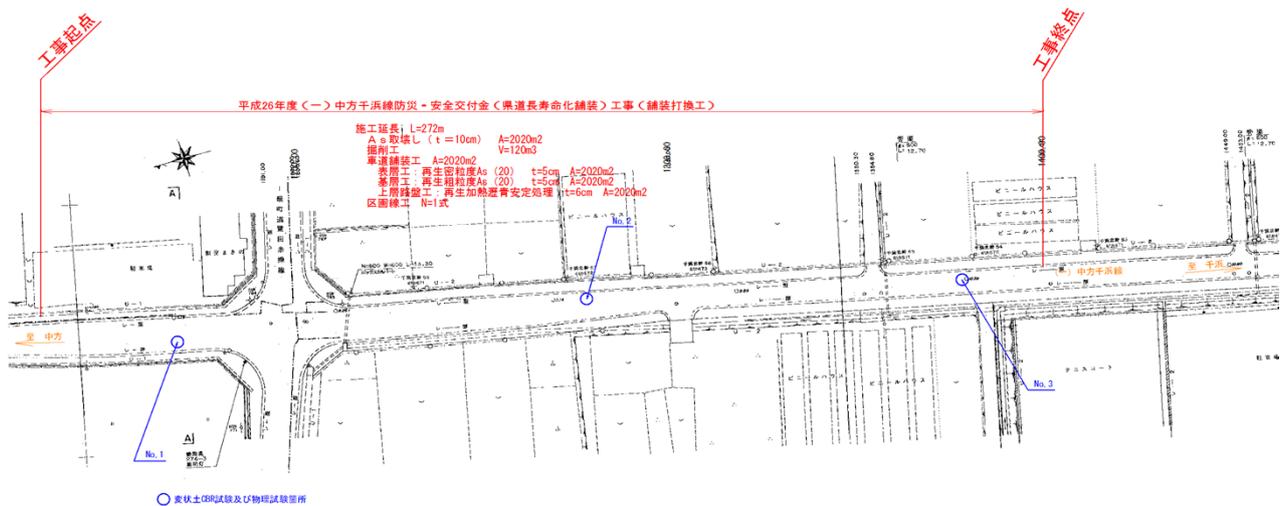
工事名：平成26年度[第26-I8667-01号](一) 中方千浜線
防災・安全交付金(県道長寿命化舗装)工事(舗装打換工)

工事箇所：掛川市 千浜 地内

工 期：平成26年9月19日～平成26年12月15日

発注者：静岡県 袋井土木事務所

平 面 図
掛川市千浜地内



3. 本工事での問題点

本工事を受注後設計照査をしたところ、工事範囲を含む場所でガス管布設工事(遠州パイプライン)を施工中であり、本工事の着手できる時期が不明であった。

発注者監督員・遠州パイプライン担当者・大浜中村組担当者での3回の連絡協議会の開催

【決定事項】

- ・10/20までに、ガス管の埋設工事は終了する。
- ・ガス管埋設工事の為、埋設後1カ月の養生期間の後舗装工事を施工すること。
- ・舗装施工日は11/20以降とする。

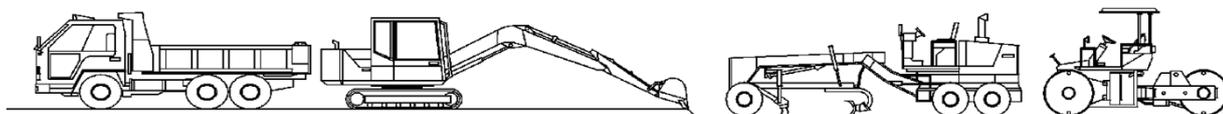
【協議会後の問題点】

本工事の舗装打換工事は、実・施工日20日程度を予定しているので工期に間に合わなくなることが予想される。

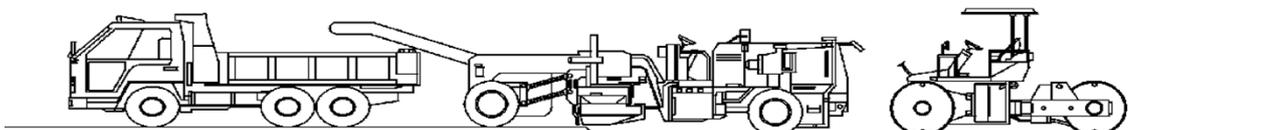
4. 本工事での工期短縮の提案

1. 舗装版取壊(バックホウ)作業を切削機を使用しての施工で工期短縮を図る

【当初設計のイメージ図】



【提案のイメージ図】



【理由】

- ・切削機を使用する事により、施工能力がバックホウに比べ3倍～5倍になる為、規制時間や規制期間を短縮する事ができ、交通環境に対する影響を少なくする事ができる。
- ・碎石層の処分についても、アスファルト殻と同時に積込みアスファルト殻と同様に処分することが出来るので掘削積込・不陸整正が省略できる。

2. 当初設計の上層路盤(瀝青安定処理)8cm、基層(粗粒度As)5cmをQRP工法用大粒径混合物を使用することにより1層での施工とし工期短縮を図る

【理由】

- ・大粒径混合物を使用する事により、基層及び上層路盤(瀝青安定処理層)を同時に敷均しが出来る為、工程が少なく施工の合理化が可能である。
- ・QRP工法の施工により、施工の合理化・省力化が可能である。
- ・QRP工法用大粒径混合物は、耐流動性が高く締固め後の変形が少ないことから、早期に交通解放ができる。
- ・交差点付近の施工もある為、耐流動化対策を必要とする。(QRP工法用大粒径混合物は、骨材の噛み合わせによる安定性が高く、基層に使用する材料の品質を満足するとともに、高い動的安定度を示し耐久性の高い混合物である)
- ・平成25年度(主)掛川大東線舗装補修(道路維持)工事(舗装打換工)での施工実績がある為、試験練より1年以内であるので、材料的にも使用可能である。(プラント立会検査試験報告書参照)

【施工機械】

- ・施工機械編成は通常通りとする。
- ・自社所有AF使用 TV併用型アスファルトフィニッシャー(独フェーゲル社 1603-2)
(大粒径混合物 1層/20cmまで施工可能)

【舗装厚の検討】

QRP工法設計・施工技術指針(案)
 第2回改訂版 平成19年3月 参考
 【提案】

【当初設計】

設計 CBR20		TA	
施工厚	50	表層工 再生密粒度As(20)	$5.0 \times 1.0 = 5.0$
	50	基層工 再生粗粒度As(20)	$5.0 \times 1.0 = 5.0$
	60	上層路盤工 瀝青安定処理材	$6.0 \times 0.8 = 4.8$
	140	既設路盤(碎石)	$14.0 \times 0.2 = 2.80$
		$\Sigma TA = 17.6$	
		必要TA=16.0	

QRP工法大粒径混合物 設計 CBR20		TA	
施工厚	50	表層工 再生密粒度As(20)	$5.0 \times 1.0 = 5.0$
	100	大粒径混合物 1層仕上げ 大粒径アスコン(30)改質II型As	$10.0 \times 1.0 = 10.0$
	150	既設路盤(碎石)	$15.0 \times 0.2 = 3.0$
		$\Sigma TA = 18.0$	

$\Sigma TA = 18.0 >$ 必要TA=16.0
 設計TA=17.6

【施工管理】

- 出来形管理
 規格値は、幅-25mm 厚さ-12mmとする。
 管理頻度は基層工に準ずる。
- 品質管理
 基層工に準ずる。
- 交通開放
 表面温度はおおむね70°C以下を目安とする。

5. 施工方法の提案の決定

【工期】

当初設計での舗装版切断2日・舗装版取壊・上層路盤・基層14日(14ブロック/日)・表層2日
 合計18日かかるが、提案の切削機・QRP大粒径混合物を使用しての施工は切削機による一次切削
 擦り付け1日・大粒径混合物4日・表層2日 合計7日となり11日の工期短縮が図れる。(予定)

【原価】

当初設計での実行予算と切削機・大粒径混合物の使用しての施工を比べ、大粒径混合物の単価が
 安価ではないが、施工日数短縮により労務費・機械損料が減少し実行予算原価比2%程度の増になる。

6. 施工

【切削機を使用しての舗装版取壊】



【QRP用大粒径混合物を使用した施工】



7. まとめ

着手予定日に2日間の雨天になってしまったが予定通り7日間で舗装工事を施工する事もでき、完成書類も工期内に提出することが出来ました。

出来形・品質管理も規格値の80%の社内規格値を設定し、満足のできる結果であった。また、始業前のKYKミーティングで安全及びその日の施工範囲、施工要領を全員に熟知させることで各作業員が各々の役割を發揮することができました。

地元の方々及び近隣の工場にもご協力して頂き、無事故で工期内に完成することができました。

KYK活動状況



【着手前】



【完成】

