

論文名「舗装補修工事における技術提案」

工事名「令和6年度 防災・安全交付金事業 大幡大井川線外1路線舗装修繕工事」

地区名	島田地区
会社名	大石建設株式会社
主執筆者	小林敬司（主任技術者）
技術者番号	123132

1, 工事概要

施工箇所	静岡県 榛原郡 吉田町大幡地内
工期	令和 7年 3年 28日 ~ 令和 7年 8年 1日
発注者	吉田町
工事内容	舗装工

昼間施工 → 夜間施工（施工承諾）

施工延長 620m 施工幅 6.5m

AS舗装版取壊し 4,770m²、掘削 720m³、上層路盤工（粒度調整碎石）15cm 4,770m²
表層 5cm 4,770m²

施工承諾工種

上層路盤工（粒度調整碎石）15cm → 上層路盤工（再瀝安）5cm

はじめに

本工事路線は（国）150号道路を結ぶアクセス道路である。

交通の要所として大型車輛等の交通量が多いため、ひび割れ・クラックやわだち掘れ等が多く発生していた。

土質調査（CBR試験）をはじめ沿道環境等の考慮、そして構造上の制約や施工条件および維持修繕の難易等を勘案し適切な構造・材料および工法の選定を行った。

本工事を完工するために施工時の協議や舗装の構造設計について以下を述べる。

【施工位置図】



2、現場における問題点

本工事の問題点は現場条件の制約を考慮して行う工程管理と安全対策と技術提案にあった。

① 施工時間の課題

片側1車線で日中、普通車量は少ないが大型車両(運送)の交通量が多く、沿道に運送会社・食品工場が多く開業している状況。

尚、沿道上での民家は少なく、田畑が点在している。

よって各運送会社・食品工場など営業時間による施工時間帯(夜間施工)の協議が検討課題とな

② 安全対策(交通規制)についての課題

片側交互通行に伴う交通規制方法

交通誘導員の配置箇所及び誘導職務・工事看板・安全機材の選定

③ CBR試験結果に伴う技術提案(工法・材料)についての課題

目標TA(舗装構造設計)を満足する条件が必要

長寿命化効果(ライフサイクルコスト維持管理)の期待

走行の安全性・快適性を確保

経済性や沿道環境の考慮

以上により健全性の舗装構成評価が課題となった。

3, 対応策と協議結果

① 施工時間の課題についての対応策

工事渋滞の緩和
運送会社及び食品工場の営業に支障を与える影響を軽減する
車輛出入り口の障害（段差処理・誘導員の配置）縮小

よって地元自治会長及び運送会社及び食品工場の承諾を経て吉田町及び所轄警察と検討協議し
施工時間帯を(20:00~6:00)とした。
尚、工事沿道の住民・運送会社及び食品工場に夜間工事お知らせを配布し、
円滑に時間内規制で工事が完了し、出来栄への向上につながりました。

② 安全対策（交通規制）についての対応策

夜間施工(20:00~6:00)となった事により
交通処理計画を作成し、車両の誘導方法・誘導員の配置・職務に対応しました。
看板等の視認性を良くすると共に施工区間内外へバルーンライト(360°)を要所配置し
視認性を向上させ事故防止に努めました。
作業員全員に自発光式安全チョッキを着用させ重機オペレーターの視認性を向上させ
接触・巻き込み事故防止に努めました。
舗装機械類にも照明器具を配備し夜間作業環境の向上・夜間安全作業の促進を図りました。

よって事故や苦情もなく安全な作業ができました。

(バルーンライト配置)



(アスファルトフィニッシャー照明器具取付)



(自発光式安全チョッキ着用)



③ CBR試験結果に伴う技術提案（工法・材料）について

経年劣化のクラック発生及び剝離等の現象により補修区間の損傷度合はかなり進行してきます。老朽化や損傷の進行した舗装体について、長期的安定性を確保する為、老朽化進行の抑制や耐久性の回復向上を行う。元設計との対比・評価（利点・留意点・留意点・経済性・施工性）をし、再生加熱瀝青安定処理AS.20による施工を検討。提案（承諾）合材（再生加熱瀝青安定処理AS.20）の特性。再生加熱瀝青安定処理AS.20による施工は工期短縮を可能にできるかの検討。

以上の事を踏まえ、本工事において【提案2】を採用した。

【大幡大井川線】

工 種	当初設計			提案（施工機械の提案）			提案1（舗装構成）			提案2（舗装構成）		
	表層工	再生密粒AS.13	5cm	表層工	再生密粒AS.13	5cm	表層工	再生密粒AS.13	5cm	表層工	再生密粒AS.13	5cm
上層路盤工	粒度調整砕石	15cm	上層路盤工	粒度調整砕石	15cm	基層工	再生粗粒度AS	5cm	上層路盤工	再生加熱瀝青安定処理	5cm	
舗装厚		20cm	舗装厚		20cm	舗装厚		10cm	舗装厚		10cm	
既存砕石		17cm	既存砕石		17cm	既存砕石		27cm	既存砕石		27cm	
TA	13.65 > 12.0		TA	13.65 > 12.0		TA	15.4 > 12.0		TA	14.4 > 12.0		
工事期間	当初設計	26日間		14日間			8日間			8日間		
舗装の評価	バックホウ使用場合		路面切削機使用場合			路面切削機使用場合			路面切削機使用場合			
留意点	標準的舗装構造設定		施工日短縮			施工日短縮/長寿命化計画			施工日短縮/長寿命化計画			
施工点	残上（砕石）処理が発生（大）		残上（砕石）処理が発生（大）			残上（砕石）処理が発生（1/3）			残上（砕石）処理が発生（1/3）			
ライフサイク	バックホウの余廻りや施工時間の長大		切削機による平坦な廻り及び施工時間の短縮が見込まれる			施工時間の短縮が見込まれる上、即日交通解放ができる。			施工時間の短縮が見込まれる上、即日交通解放ができる。			
評価	20年設計		20年設計			20年設計			20年設計			
	—		—			○			◎			

経年劣化の為、平坦性及び舗装体の疲労破壊の悪化が進む中で、フルデプス工法（AS舗装体での構築）を取り入れる。既存の路盤体の厚さ確保により信頼される舗装構造と判断される。

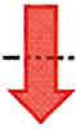
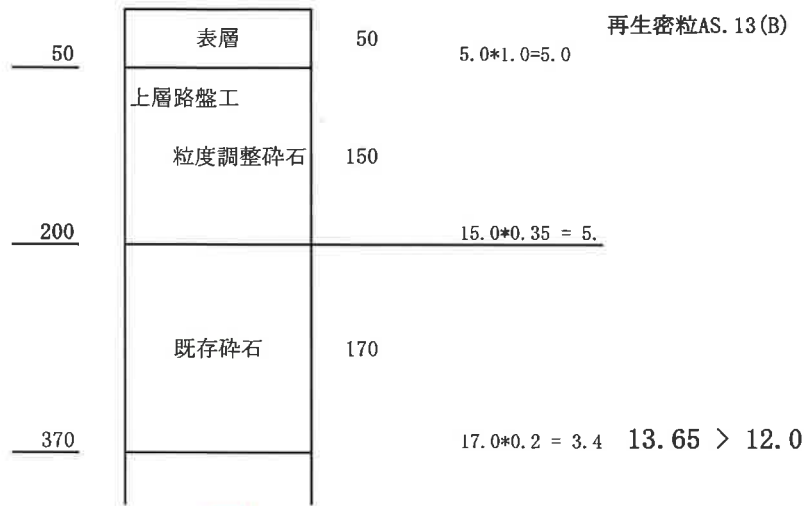
尚、社会資本長寿命化計画を推進します。

舗装構成の検討

設計CBR 20 N4 (B交通)
TA 12 (20年設計)

(当初設計)

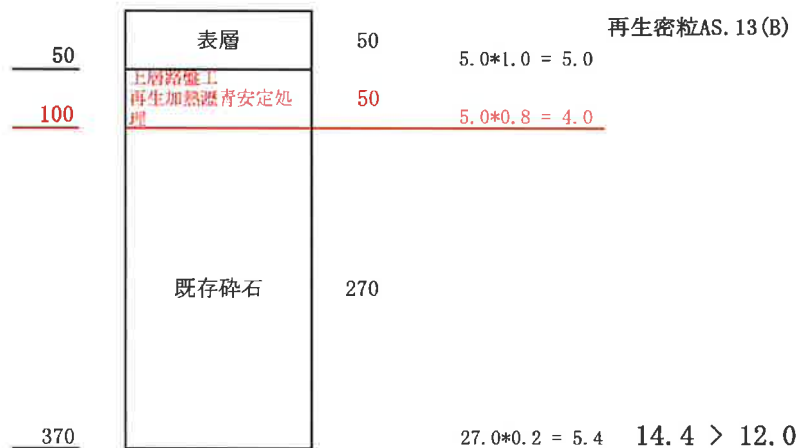
舗装厚 20cm



提案舗装構成 (2)

舗装厚 10cm

* 瀝青安定処理工法を採用



当現場は路面切削機を併用しながら提案.2を採用します。

3, まとめ

7月初旬～中旬の施工となり交通解放前温度の浪費時間に手間取りましたが本工事が無事完了できたのは、施工箇所沿線の工場、運送会社及び地域住民の皆様へ工事内容の周知が要因の一つであり、夜間工事に伴い騒音や振動、照明器具等の視覚的不快にもご理解・ご協力を頂いた結果に繋がりました。

今後も地域住民とのコミュニケーションを大切に行い、効率よく現場が進捗していくように努めていきたいです。

* しかるに、各、自治体の設計には現場状況の把握がされず一般的な設計が採用するも補修方法に疑問も残ります。