

建設工事名 0102号線舗装補修工事

課題名 舗装補修工事における設計変更提案

岡村建設工業株式会社

見崎俊夫

1. 工事概要

建設工事名 0102号線舗装補修工事
路線名 市道0102号線
建設工事箇所 焼津市 下江留 地内ほか
発注者 焼津市役所 道路課
現場代理人 岡村建設工業株式会社 舗装部 見崎 俊夫
論文作成者 岡村建設工業株式会社 舗装部 見崎 俊夫

工事内容

- ・ 切削オーバーレイ工 1250㎡
- ・ クラック防止工 1250㎡
- ・ 区画線工 一式

2. 工事施工の問題点と解決

問題点

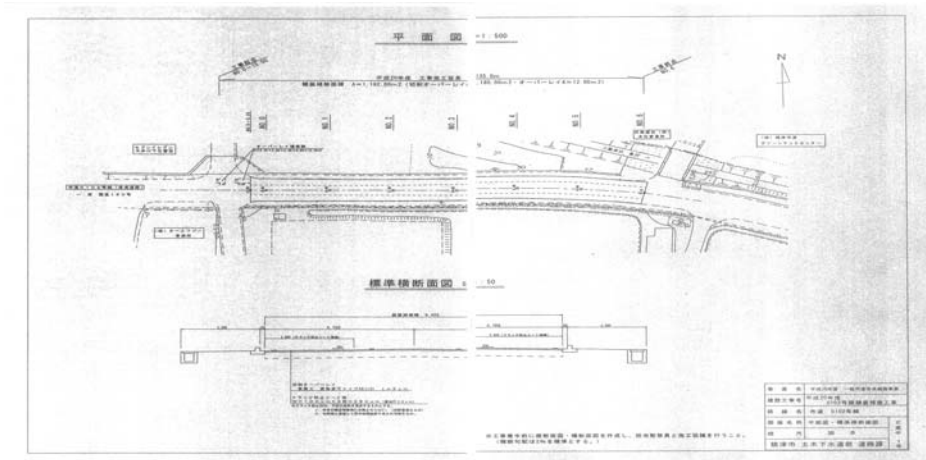
工事着手に当り、工事設計書及び図面をもとに、設計照査を行い、その結果現場路面状況から、現設計のクラック防止工法とオーバーレイアスファルト合材(密粒ギャップ13)の切削オーバーレイの施工では、重車両の交通量が多く路面全体にわだち掘れやクラックが見受けられた為、現設計のままで施工を行っても経験上から一年も経たぬうちに、路面が傷むと思われた為、市役所監督員と協議を行い、切削後のクラック防止工法の見直しとオーバーレイ工のアスファルト合材の材料変更を協議した。

問題解決

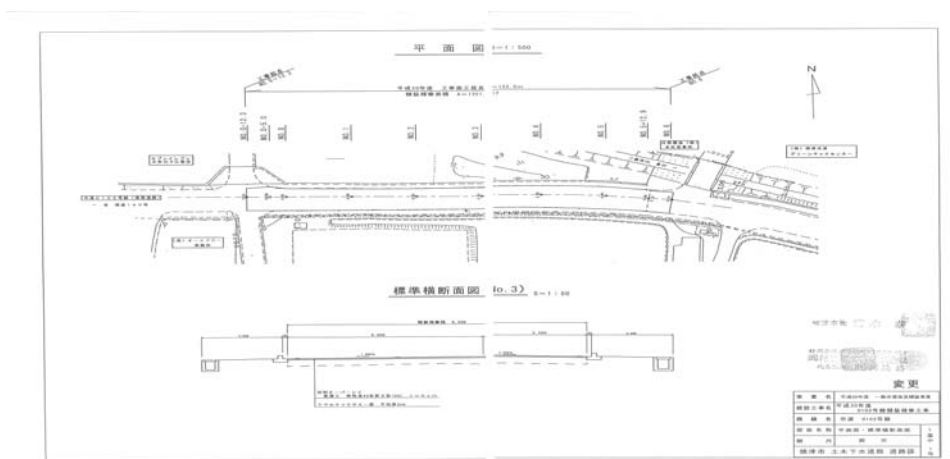
クラック防止工法は全面施工を行いたい為、コスト削減と施工時間短縮を考慮带状クラック防止テープ設置の施工からエマルテックサミー工法(別紙参照)を市役所監督員に提案して設計変更を行いました。
アスファルト合材の材料変更の協議は、現設計の密粒ギャップAS(13)では、耐すべり止め、ひび割れ防止効果は望めるが、耐流動性の効果は望めない為、耐すべり止め、ひび割れ防止、耐流動性にすぐれた密粒度改質Ⅱ型(20)への変更提案を監督員と行い設計変更を行いました。

3. 工事図面

実施設計図面



変更設計図面



4. 変更工法工程図

エマルテックSAMI工法

エマルテックSAMI工法とは

既設舗装にひび割れが生じたままオーバーレイを行うと表面へ早期にリフレクションクラックが発生します。エマルテックSAMI工法は、既設舗装と表層の間に応力緩和層を形成することにより、リフレクションクラックの発生を抑制して道路寿命を延ばします。

エマルテックSAMI工法は、高強度改良アスファルト(ポリアスファルト)とプレート骨材(ロインナーチップ)を専用のエマルジョンアタッチメント(ボンドマックス)により、高強度に密着ならし可能な工法です。

SAMIとは

SAMIとは、*Stress-absorbing Membrane Interlayer* の頭文字を取ったもので、

通常のオーバーレイ工法

エマルテックSAMI工法

通常のオーバーレイ工法 エマルテックSAMI工法

■ 施工の流れ【切羽オーバーレイの場合】

1 切羽

2 清掃状況

3 エマルテックSAMI用ロインナーチップによる敷きならし

4 エマルテックSAMI用マカダムローラによる転圧

5 エマルテックSAMI用(タイヤローラによる転圧)

6 高強度アスファルト混合物の敷きならし

7 マカダムローラによる一次転圧

8 タイヤローラによる二次転圧

完了

リフレクションクラックの抑制効果

エマルテックSAMI工法は、優れたリフレクションクラック抑制効果を発揮します。

ポリアルタッキング試験を応用した、リフレクションクラック抑制効果の検証試験結果

試験の概要

クラック発生率(%)

工法	クラック発生率(%)
通常のオーバーレイ工法	約 80
エマルテックSAMI工法	約 10

特長

- 1 応力緩和層を形成し、リフレクションクラックを抑制します。
- 2 ライフサイクルコストを低減します。
- 3 全ての材料がリサイクル可能です。
- 4 既設施工のためCO₂の発生が少なく、地球環境にやさしい工法です。
- 5 スマートで安全な施工方法です。

5. 工事写真

着手前写真



完成写真



6. まとめ

工事を無事完了して、設計照査の重大さを痛感いたしました。これからも工事着手前に完成までの現場進捗を描いて設計照査を行います。