

# 安芸灘大橋（鋼床版）の橋面舗装

広島県道路公社 正会員 鳥海隆一  
" 松重正則  
フジタ道路株式会社 黒永真弘

## 1. はじめに

安芸灘大橋は、中央径間長750m、橋長1,175mの3径間2ヒンジ箱桁吊橋（図-1）である。桁幅は主ケーブル間隔で16mであり、2車線の車道の両側に幅2mの歩道・管理路道が設置されている。

本橋の舗装構成（図-2）は、車道部は鋼床版の変形への追従と水密性の確保できるグースアスファルト（以下グースと呼ぶ）の上に、一般の舗装材料と比較して鋼床版の変形への追従が良好な改質アスファルトI型（本州四国連絡橋・橋面舗装基準<sup>1)</sup>による）を舗設した。一方、自歩道・管理路道部分では、グース上に密粒アスコンという舗装構成とした。これは、自歩道・管理路道では自動車による荷重が考えらず、鋼床版の変形が小さいため、改質アスファルトの必要性がないと判断したことによる。

本報告は、平成11年9月末から11月初旬にかけて実施された安芸灘大橋の橋面舗装（車道部）の施工概要と共に、施工を振り返り今後の改善が可能と考えられる点について報告するものである。

## 2. 鋼床版前処理

本橋では、鋼床版の前処理として、全面に1種ケレン（グリッドブラスト、300kg/m<sup>2</sup>）をかけた。これは、本橋ではケレンを前提とした鋼床版塗装を採用しており、さらに、桁の現地架設から8ヶ月が経過したため、一部で発錆が見られたことなどによる。

## 3. グースアスファルト舗設

**配合：**グースの規準は、本四公団の橋面舗装規準によることとし、バインダーはストアス20/40に対してトリニダードレーキアスファルトを75対25の比率で加えたものを用いた。混合物の性状は、表-1の規準として試験配合によりアスファルト量などを決定した。

**品質管理：**施工においては、各クッカー車の排出する混合物の温度、リュエル流動性を確認して品質管理とした。また、試験体を適宜製作して動的安定度、破断ひずみなどを確認した結果を表-1に合わせて示す。

**目地：**舗装の両側に設置されている現場打ちコンクリート地覆との目地は高弾性タイプの成型目地とした。路肩に設置されている排水柵周辺は、目地配置が入り組んだ形状となり、グース舗設時に溶着しない部分が見受けられたため、全数検査を行い、不溶着部分は加熱による溶着処理を行った。

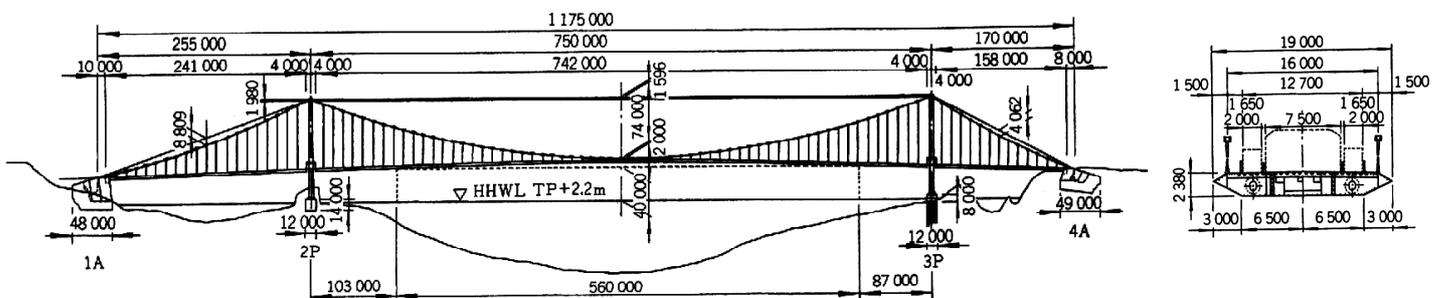


図-1 安芸灘大橋一般図

キーワード：鋼床版上舗装、グース舗装、成形目地、排水管

連絡先：〒737-0051 広島県呉市中央1-5-27、広島県道路公社・呉事務所、鳥海隆一

**ブリスタリング**：ブリスタリング対策は、一般的な対策（清掃、水分除去）を行ったが、1種ケレンを実施したにもかかわらずブリスタリングが一部で発生し、ガス抜き処理を行った。舗設が他工事と並行作業となったことなどにより、清浄度が落ちたことが考えられ、今後の課題と考えられる。また、施工中に1回、にわか雨により多数のブリスタリングが発生したが、直前にブリスタリング発生量の増加が見られ、湿度の連続監視などにより前兆現象を把握できる可能性がある。

**接着力**：グースと鋼床版の接着力を現場でのコア抜きにより計測した結果を、表-2に示す。上記のブリスタリング発生部分においても、20 kg/cm<sup>2</sup>以上の接着力が確認されたため、補修舗装は実施しなかった。

#### 4. 改質アスファルト舗設

**配合**：本橋の車道部上層に舗設するアスファルトは、鋼床版の変形への追従性の優れた改質アスファルトI型（本四公団・橋面舗装基準）とした。混合物の基準値、および試験練りの結果を表-3に示す。

**品質管理**：改質アスファルトは通常のアスファルトより高い温度で締め固める必要がある。そのため、混合物の運搬は、ダンプトラックにシートを2重にかけて温度低下を防ぎ、さらに、フィニッシャーに移す前に温度の確認を実施した。また、プラントでのバインダー保ちは混合時以外は温度を下げて、劣化を防いだ。施工時の試験体から動的安定度、破断ひずみなどを確認した結果を表-3に合わせて示す。

**目地・排水管**：目地は、改質アスファルトの敷き均し温度でも溶着が得られることを確認して高弾性タイプの成形目地を採用した。また、地覆の前面に直径12mmのスパイラル管の排水管を設置したが、転圧しにくい舗装範囲端に位置し、さらにスパイラル管の弾性変形も影響するのか、他の範囲と比べて表面が粗い状態となった。この範囲はタンパー等により補助的な転圧を行ったが、より細い排水管、堅い排水管の使用により転圧性を改善することも検討の余地として考えられる。転圧不足は成形目地とアスファルトの密着度低下による溶着不足を起こすことも懸念される。

#### 5. おわりに

安芸灘大橋の舗設を通して、今後の情報になりうると考えた項目をまとめた。少しでも活用できる情報があれば幸いです。

**参考文献**：1) 橋面舗装基準：本州四国連絡橋公団、昭和58年4月（昭和62年6月一部改定）

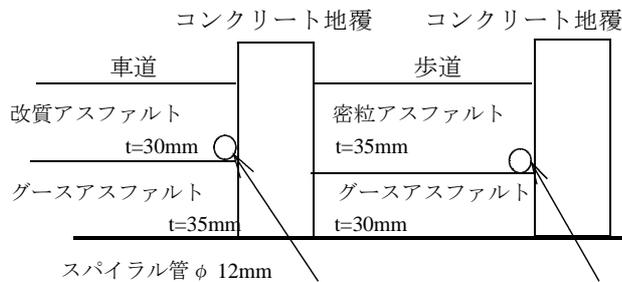


図-2 舗装構成

表-1 グースアスファルト特性値

	単位	試験練り	現場品質	基準値
バインダー量	%	8.3	—	7 ~ 10
リュエル流動性	秒	12	10.2 ( 8.5 ~ 12.6 )	3 ~ 20
貫入量	mm	1.3	1.39 ( 1.22 ~ 1.58 )	1 ~ 4
曲げ破断ひずみ	* 10 <sup>-3</sup>	8.4	8.29 ( 8.22 ~ 8.38 )	8.0 以上
動的安定度	回 /mm	629	526 ( 387 ~ 610 )	300 以上

表-2 接着力試験（グース・鋼床版）

No	接着力 kg/cm <sup>2</sup>	備考
1	22.9 以上	健全部
2	24.2	健全部
3	20.1 以上	ブリスタリング部
4	22.9 以上	ブリスタリング部
5	21.7 以上	ブリスタリング部
6	21.0 以上	継ぎ目部

表-3 改質アスファルト特性値

	単位	試験練り	現場品質	基準値
バインダー量	%	5.5	—	5 ~ 7
マ   シ ャ ル	空隙率	%	3.7	3.7 ( 3.6 ~ 3.8 )
	飽和度	%	77.9	77.6 ( 77.0 ~ 77.9 )
	安定度	kg	1155	1177 ( 1188 ~ 1158 )
	フロー値	1/100 cm	33	36 ( 35 ~ 36 )
曲げ破断ひずみ	* 10 <sup>-3</sup>	6.99	6.81 ( 6.73 ~ 6.89 )	6.0 以上
動的安定度	回 /mm	2218	2259 ( 2213 ~ 2304 )	1500 以上