

## 新材料による防水工の品質向上

日本橋梁建設土木施工管理技士会  
 瀧上工業株式会社  
 工事グループ課長  
 酒井 泰司  
 Yasushi Sakai

### 1. はじめに

本工事は島根県が事業主体である一般国道485号松江第五大橋道路の一部をなす東津田第5高架橋とそのON、OFFランプ橋及び併走する（都）東津田中央線第2高架橋（完成後松江市が管理）の上部工工事である。工場製作は全て工事範囲であるが、現地工事のJR山陰本線及び国道9号と交差する1径間については橋面工を除き別途JR委託工事になっている。

この路線は、地域高規格道路として計画されている「境港出雲道路」の一部（図-1）として山陰自動車道との接続、松江市街地の外環状道路と



図-1 施工場所

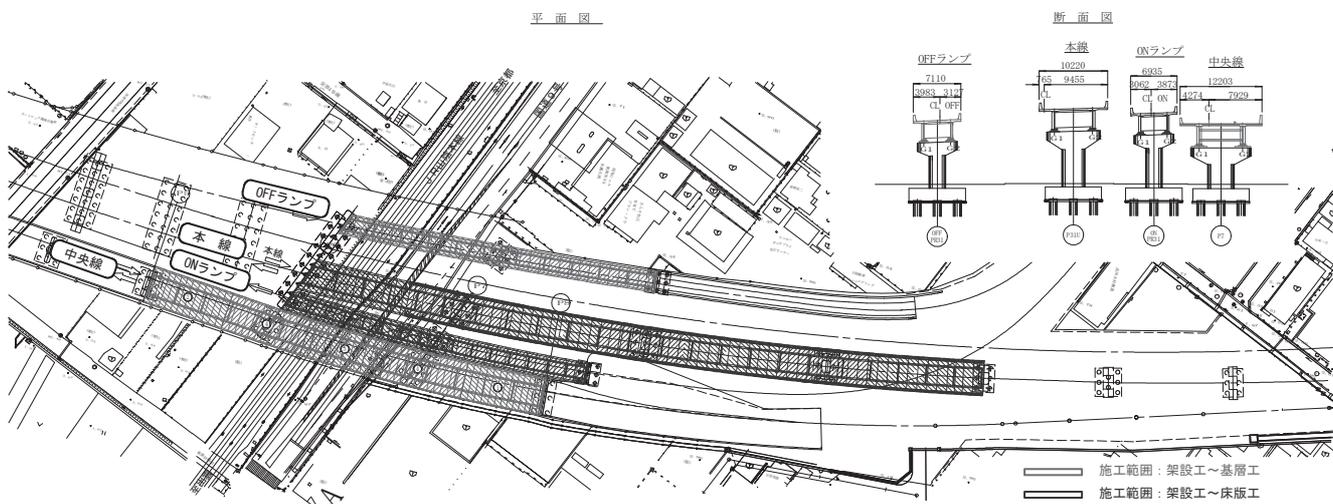


図-2 施工対象橋梁

しての機能を期待して建設される延長5.2kmの4車線（暫定2車線）道路である。

本工事は連続合成少数鈹桁橋計4橋の上部工架設・床版・橋面工事（図-2）である。

#### 工事概要

- (1) 工事名：国道485号(松江第五大橋道路)改築(改良)工事東津田工区東津田第5高架橋外3橋上部工
- (2) 発注者：島根県（高規格道路事務所）
- (3) 工事場所：島根県松江市東津田町地内
- (4) 工期：平成20年12月17日～平成23年3月25日

## 2. 現場における課題点

本工事に限らず、路線全体に対する橋梁部に合成床版が採用されている。合成床版の耐久性において、床版内への漏水対策の重要性が指摘されている。この点を踏まえ、工事を進めて行く上で、床版上面の防水工の品質向上対策が課題となっていた。

## 3. 工夫・改善点と適用結果

本工事の課題に対し、施工において以下の対策により品質向上を試みた。

- (1) 「ハイパー SP」(NETIS:CB-080031-A)を使用した防水

橋面防水工材料として、高弾性エポキシ樹脂系のハイパー SPを採用した。

ハイパー SPの品質は、塗布してから舗装可能になるまでの時間の間の温度に影響される。そこで塗布してから舗装が可能になるまでの時間が理想的な気温である10月から11月にかけての防水工の施工が行えるよう、工程を調整した。

ハイパー SPは、瀝青系材料のように加熱しながらの施工ではなく、塗装と同じように常温で主剤と硬化剤を同一比率で混合して塗布する作業でよいので、作業性は良好であった。

しかし、舗装工（基層）は防水工の上記新製品の制約により、同時期の施工時の気温を勘案する

と、防水工の施工から3日以内に施工する必要があった。これは、防水材料であるエポキシ樹脂が合材温度（約150℃）により熔融軟化し、再接着性を発揮できる期間（Bステージ）内に行わなければならないからである。従って、防水工の施工は、施工完了後に後工程の舗装工事が所定の時期に施工できる状況であることを確認して実施することにした。

当該製品は、防水工法としてまだ新しい工法であるため、温度依存性能は改良中とのことである。性能を高く評価される製品なので、今後の継続開発に期待したい。防水工施工状況を図-3に示す。



図-3 ハイパー SPの施工状況

- (2) 歩道部高さ調整コン部のひび割れ防止

本工事の舗装材料は、車道部が砕石マスタック、歩道部が再生粗粒度アスコンである。歩道部は当初計画では調整コンクリートを施工する箇所であったが、厚さ10cmの無筋コンクリートを延長120m施工した場合、目地や金網鉄筋等で補強したとしてもひび割れを効果的に防止出来ない。このため、本工事ではコンクリートに替えて、アスファルト材料で調整コンクリート分の厚みを施工することにした。変更内容を図-4に示す。

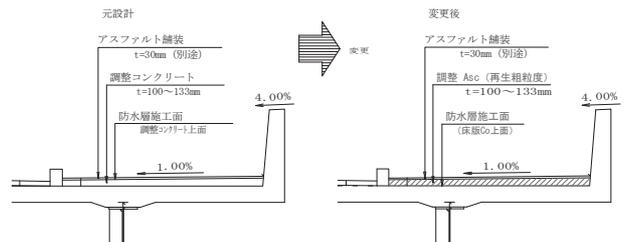


図-4 歩道部の調整コンクリートの変更

#### 4. おわりに

新工法であるハイパー SP を施工する際には、後工程施工時期が施工時気温により変動するため、事前に十分打合せ・調整が必要である。また、調整コンクリートのアスコン変更については、今回のように幅員が広い場合は機械施工が可能であるが、そうでない場合は手作業となり施工管理（温度・平坦性）を事前に十分検討する必要がある。