

# SCデッキ(鋼・コンクリート合成床版)の適用事例

Application of SC-Deck (Steel-Concrete Composite Slab)

## JR・国道上に送り出し架設される少数 桁への適用 (大内山川第一橋)

近畿自動車道大内山川第一橋は、橋梁区間内でオンランプと本線が合流するため、幅員が大きく変化(10.3m~18.3m)し、P3橋脚上で主桁本数が2本から3本に変化する鋼6径間連続2~3主I桁橋です。

また、国道42号線とJR紀勢線を跨ぐ高架橋であり、現場施工は、安全管理・時間管理に関して細心の注意を払う必要があります。

本橋の架設は、枝桁を除く2主桁を全径間送り出し工法とし、枝桁は架設が完了した2主桁上に設置したトラベラークレーンによる張り出し工法を採用しています。ここでは、JR・国道上を跨いで送り出し架設される少数I桁へのSCデッキ(鋼・コンクリート合成床版)の適用について紹介します。

### 橋梁概要

- 工事名：大内山川第一橋(鋼上部工)工事
- 発注者：JH名古屋建設局松阪工事事務所
- 請負者：川田・宇野共同企業体
- 橋梁形式：6径間連続2~3主I桁橋
- 橋長：367.0m
- 支間長：64.2+75.0+75.0+70.0+45.0+36.25m
- 総幅員：10.3~18.3m
- 主桁間隔：6.0~7.5m

床版形式は、場所打ちPRC床版(当初計画)、プレキャストPC床版、SCデッキ(鋼・コンクリート合成床版)の3案について比較検討を行い、複雑な線形への適用性、JR・国道上での安全性を考慮して、SCデッキを採用しています(本橋の床版支間長は6~7.5mの長支間であり、FEM解析および既往の実験結果をもとにSCデッキの耐久性を確認しています)。

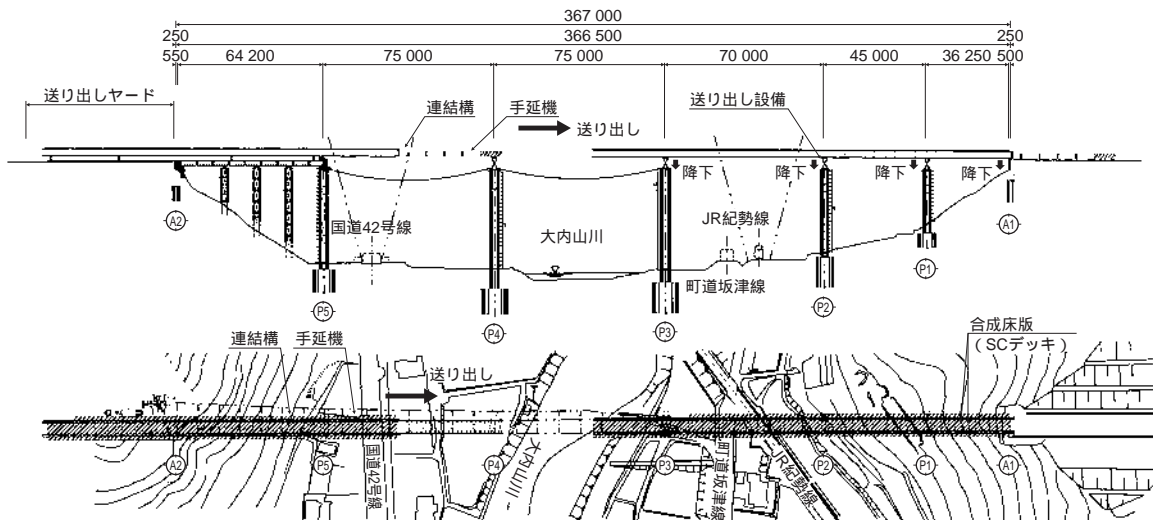
SCデッキは、床版コンクリートを打設する際に鋼製型枠としての役目をなす下鋼板および側鋼板を、あらかじめ送り出し地組ヤードで主桁上に設置した状態で送り出し架設します。

この方法により、床版施工のための作業は、橋面側からのみで可能となり、足場の組立・解体などの作業を最小限とすることができ、JR・国道上での安全性の向上および工期短縮を図っています。

また、SCデッキの下鋼板は、送り出し架設時の主桁の全体横倒れ座屈を防止する、上横構としての機能も果たしています。

本工事は現在(平成12年8月)、主桁およびSCデッキを工場製作中であり、10月からSCデッキを設置した主桁の送り出し架設が開始され、平成13年10月に完成の予定です。

(文責：江崎正浩/川田工業(株)橋梁事業部大阪技術部設計二課)



大内山川第一橋架設概要図

## 高速道路上に架設される連続合成開断面箱桁への適用（下山口工区・東行）

下山口工区（東行、阪神高速道路公団北神戸線の路線）は、4径間連続箱桁と5径間連続箱桁から成り、このうち、4径間連続箱桁は日本道路公団（以下JHと略す）中国自動車道と交差します。中国自動車道は交通量が多く、渋滞も頻繁に起こるため、本工事では、「いかに中国自動車道の規制を少なくするか」が大きな課題にあげられます。また昨今の建設業の流れを受けて「いかに建設コストを低く抑えるか」も大きな課題となっています。ここでは、高速道路上に架設される連続合成開断面箱桁への適用について簡単に紹介します。

### 橋梁概要

工 事 名：下山口工区（東行）鋼桁工事  
 発 注 者：阪神高速道路公団 神戸第一建設局  
 有野工事事務所  
 請 負 者：川田・トピー建設工事共同企業体  
 橋梁形式：4径間連続合成開断面鋼箱桁橋  
 橋 長：229.5 m  
 支 間 長：58.0 + 56.0 + 63.0 + 52.5 m  
 総 幅 員：7.5 ~ 9.5 m

本橋の構造の特徴は以下のとおりです。

鋼・コンクリート合成床版（SCデッキ）を用いることによって、発注形式のRC床版では必要であった床版型枠・足場の設置に伴う規制日数が大幅に減少します。また架設方法は検討中ですが、例えば送り出し架設を併用することによってJH上の規制を2日程度とすることが可能となり、架設時のJH上の規制日数を少なくすることが可能となります。

発注形式であるRC床版非合成箱桁との経済比較を行い、SCデッキと連続合成開断面箱桁（オープンボックス）を適用することによって、床版工事まで含ん

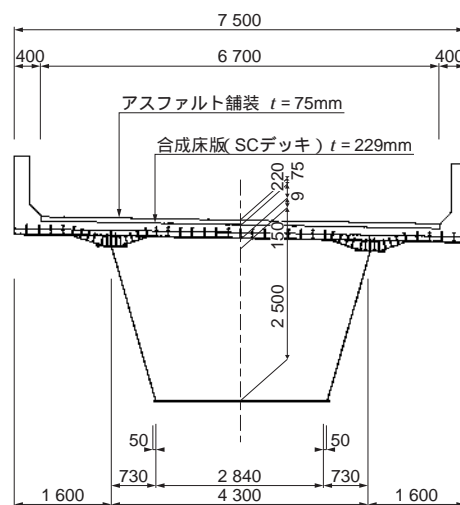
だ全体工事費（製作・架設）を約5%程度減少させることが可能となります。

本橋は、「プレストレスしない連続合成桁」として設計を行っています。これはジャッキアップダウン等により中間支点部床版コンクリートにプレストレスを導入しない方法です。この場合、床版防水層の施工は必要不可欠であり、中間支点部付近、排水桝付近の施工は重点的に行います。

SCデッキの下鋼板は、架設時の全体・横倒れ座屈等を防止する上横構としての機能を果たすよう設計を行っています。

平成12年12月現在、4径間部は設計中であり、JH上の架設が施工されるのは平成13年10月頃、平成14年4月鋼桁工事が完成予定です。

（文責：水野 浩 / 川田工業(株)橋梁事業部大阪技術部設計一課）



4径間部断面形状（一般部）



下山口工区（東行）4径間部パース図