

三宝ジャンクション・橋脚の景観設計

阪神高速道路株式会社 正会員 ○茂呂拓実
 鹿島建設株式会社 正会員 齋藤公生
 鹿島建設株式会社 正会員 木暮雄一

1. はじめに

阪神高速 4 号湾岸線（供用中）と大和川線（建設中）を接続する三宝ジャンクション（以下、三宝 JCT. と記す）は、堺市が進めている「人の集まるまちづくり」の拠点となるウォーターフロントに隣接する（図-1）。三宝 JCT. は橋梁を主体とした 9 本のランプから構成され、鋼橋とコンクリート橋が混在する。一般に鋼橋とコンクリート橋では、相互の形状および色彩が大きく異なり、統一感を損ねる場合が多い。三宝 JCT. の建設に当たっては、様々な方策によりジャンクション全体の統一感向上に取り組んでいる。ここでは景観性を向上させるための三宝 JCT. における橋脚意匠を紹介する。



図-1 三宝 JCT. 鳥瞰(完成予想)図

図-1 三宝 JCT. 鳥瞰(完成予想)図

2. 景観整備方針と方策

上述のように、三宝 JCT. ではコンクリート橋と鋼橋が混在し、一般に両者は形状、色彩が大きく異なる。このことから、「異なる形状・色彩の橋での統一感の創出と、ランプの曲線の美しさ(連続性)の強調」を三宝 JCT. 全体の景観整備方針とした。

上部構造では、上述の景観整備方針に沿って鋼橋とコンクリート橋で共通の部材である壁高欄を相対的に目立たせ、他の部材は極力目立たなくすることとした。下部構造(橋脚)においては、橋脚だけが目立たないように圧迫感軽減を図ると共に、上部構造との一体感創出にも配慮した。

3. 橋脚形状の検討

三宝 JCT. の橋脚は大きく鋼橋とコンクリート橋の橋脚に分かれる。鋼橋の橋脚は、コンクリート橋との掛違い部も含め、全て「支承を有する橋脚」であり、コンクリート橋の橋脚は「ラーメン橋脚」と「支承を有する橋脚」に分かれる。更に、コンクリート橋の「ラーメン橋脚」は「壁式橋脚」と二枚壁の「背割れ橋脚」に分かれる(図-2,3)。

これら様々な形状の橋脚に統一感を与えつつ、「上部構造との一体感を創出」し、「コンクリート壁面の圧迫感を軽減」する意匠とした。ここでは視覚的印象が最も異なるコンクリート橋の「ラーメン橋脚」と鋼橋とコンクリート橋の掛け違い部の「支承を有する橋脚」の事例を紹介する。

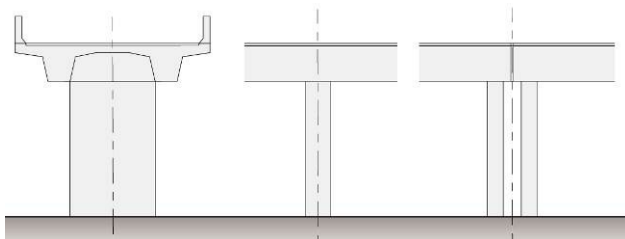


図-2 ラーメン橋脚「壁式橋脚」「背割れ橋脚」

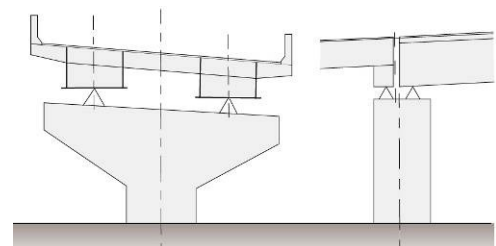


図-3 掛け違い部「支承を有する橋脚」

キーワード 景観、ジャンクション、鋼橋、コンクリート橋、橋梁下部構造、表面処理

連絡先 〒550-0011 大阪府大阪市西区阿波座 1-3-15 阪神高速道路株式会社 TEL 06-6535-9423

(1)橋脚正面の意匠

ラーメン橋脚正面では「上部構造との繋がり」や「一体感」を感じさせるため、橋脚の天端付近で橋脚幅を曲線で広げ、「圧迫感軽減」のため中央に表面処理(テクスチャー・肌理)を施した(図-4)。

支承を有する橋脚正面についてはラーメン橋脚との視覚的統一感を持たせるため、梁下端と柱を曲線で結び、柱中央に表面処理を施した(図-5)。

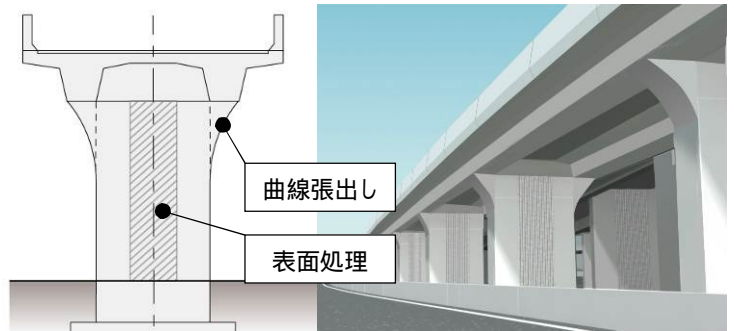


図-4 ラーメン橋脚意匠(左：正面形状，右：パース)

(2)橋脚側面の意匠

ラーメン橋脚は、支承を有する橋脚に比較して幅が狭く圧迫感を感じにくいため、表面処理を施さない「打ち放し」のままとした。

一方、支承を有する橋脚は、ラーメン橋脚に比較して幅が広く、打ち放しのままでは圧迫感があり、ラーメン橋脚との統一感が薄い。そこで、圧迫感を軽減し壁式橋脚と背割れ橋脚との視覚的統一感を向上させるため、側面中央に「表面処理」を施した(図-6)。

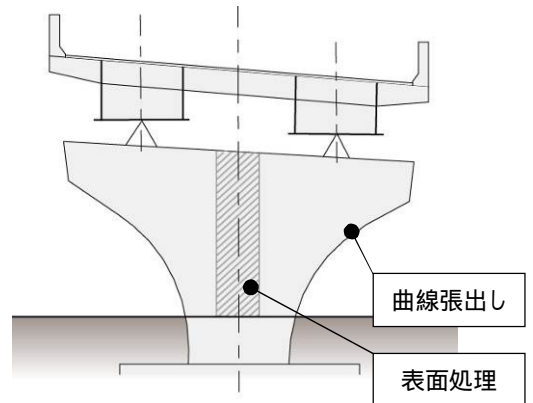


図-5 支承を有する橋脚意匠 (正面形状)

4. 橋脚表面処理の仕様

様々な寸法の橋脚に視覚的統一感を持たせ、また圧迫感を軽減させるため、表面処理の仕様を比較した。橋脚壁面の圧迫感軽減には、コンクリートの明度(明るさ)低減が有効である。

明度を低減する表面処理としては、「塗装」や壁面に陰影の付く「はつり仕上げ」、「化粧型枠」、「洗出し」等が挙げられる。工事への採否決定には、明度低減効果の他、施工性、経済性を比較した。

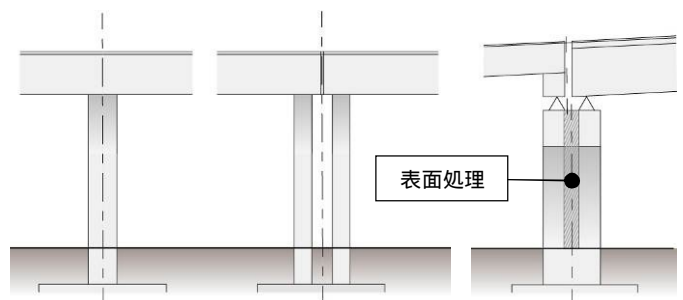


図-6 橋脚側面意匠

その結果、縦リブで確実な陰影効果が得られ、雨水の垂れなどの汚れが目立たず、施工性、効果の永続性、経済性の点においてバランスの取れている「化粧型枠：縦リブはつり仕上げ風」案を選定した(写真-1)。

5. おわりに

以上、三宝 JCT.における橋脚の景観設計を紹介した。本報告がより良い橋梁景観創出の一助になれば幸いである。

最後に、本景観検討を実施するにあたりご協力頂いた関係者各位に深く感謝致します。

参考文献

- 1) 平成 23 年度土木学会全国大会 第 66 回年次学術講演会
-130 鋼橋-コンクリート橋 掛け違い部の景観設計～三宝ジャンクション～
- 2) 平成 24 年度土木学会全国大会 第 67 回年次学術講演会
-141 三宝ジャンクション・鋼橋の色彩計画



写真 1. 施工中の三宝 JCT.