

⑱堂島大橋改良事業 ～高齢アーチ橋の長寿命化対策～

受賞機関 大阪市 建設局

キーワード 非タイド下路アーチ橋、舟運の利便性向上、床組・床版の全面取り替え

全建賞審査委員会の評価ポイント

堂島大橋の長寿命化を図る改良工事。90年を経過した老朽橋の修繕に当たって、歴史的な価値の継承と経済性の観点から、アーチリブと橋台は活用しつつ、床版床組の取り換えを実施し、桁下の空間確保を図った点が評価された。

1. はじめに

大阪は淀川などの大規模河川の河口部で発達してきたまちであり、市内には河川が多く、「なにわ八百八橋」と呼ばれるように多くの橋梁が架けられてきた。

これらの橋梁には、道路施設として社会経済活動を支えている橋梁や、景観や歴史からまちのシンボルとなっている橋梁もあるが、その多くは戦前や高度経済成長期に建設されており、高齢化が進む橋梁を健全な形で次世代に引き継ぐことが本市にとって重要な課題となっている。

本稿で紹介する堂島大橋改良事業は、歴史的・文化的な特徴を持つ高齢橋梁の長寿命化対策を実施したものである。

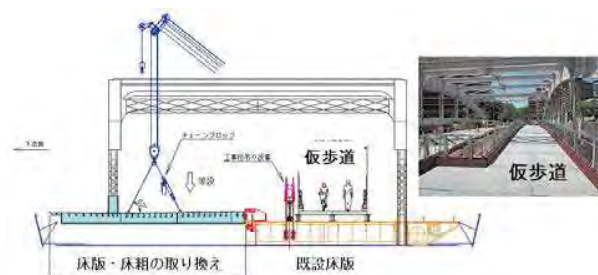
2. 事業の概要

堂島大橋（昭和2年完成）は、ラーメン橋台付きの大型下路アーチ橋であり、現存する唯一の非タイド下路アーチ橋である。意匠設計にあたっては、「関西建築界の父」とも言われる武田五一に都度相談しており、ラーメン橋台等にイタリアンロマネスク様式が採用されている。歴史的・文化的にも特徴を有する本橋は、完成から90年以上が経過し、活荷重の影響が大きい床版・床組の老朽化が著しく進行していた。また、昭和初期の地下水汲み上げの影響により、橋梁全体が不等沈下し、桁下空間が狭くなることで舟運の支障となっていた。本橋の点検結果ではアーチリブと橋台が健全な状態であったことから、老朽化が判明している床版・床組について、構造高を低く抑えることができる鋼床版に取り替えることで、経済的に長寿命化を図るとともに、桁下空間の確保により舟運の利便性を向上させた。

3. 事業の成果

本橋の長寿命化対策にあたっては、不等沈下に伴う支点移動によるアーチリブへの付加応力の作用が懸念されたため、これらの軽減対策として、アーチ形状を元に戻すようジャッキアップすることで、外観を大きく変更す

ることなく、付加応力の解消を図った。また、床版・床組の取り替えにあたっては、既設床版を活かした分割施工とすることにより仮歩道を橋面上に確保することができ、仮架橋を不要として利用者への影響を最小限とすることができた。



橋面に仮歩道を設置しながら床版・床組みを取り替える様子

4. おわりに

完成から90年以上が経過した既設下路アーチ橋において、下部工とアーチリブを残しつつ、床組・床版の全面的な取り替えによる対策は前例がなく、歴史的・文化的な特徴を持つ高齢橋梁の長寿命化対策は、全国的にも共通の課題と考えられ、貴重な事例となるものである。



歴史的な景観に配慮した長寿命化対策（改良後）

賛助会員 エム・エムブリッジ(株)