

◎90年の歴史を持つ近代土木遺産「殿橋」の長寿命化工事◎

受賞機関 愛知県 西三河建設事務所

全建賞審査委員会の評価ポイント

昭和2年竣工で、土木学会の近代土木遺産に認定されている「殿橋」の耐震性向上と長寿命化の事業。歴史的価値を残したまま諸条件を満たすことが要求され、上部工の12径間連続化を行うとともに、床版部分を炭素繊維により補強するなど、外観的形状を変えないまま既設主桁にかかる応力を軽減した。耐震性と走行性が向上し、あわせて維持管理費の負担軽減を図ったことを評価。

1. はじめに

昭和2年竣工の「殿橋」は、徳川家康ゆかりの岡崎城を中心に造られた岡崎公園の上流に位置し、その歴史ある外観は多柱式橋脚の意匠や地元石工製作の御影石製親柱が特色であるとともに地域のシンボリック存在であり、土木学会の「近代土木遺産」にも認定されている。この歴史的価値のある「殿橋」の外観的形状を変えないまま、要求される諸条件を満たし、持続的に使用可能な状態を保つことを目的として、耐震性の向上及び長寿命化の工事を実施した。

2. 事業の概要

昭和2年の竣工から現在に至るまでに、様々な補修・補強が実施されてきたが、本橋は、多径間単純桁構造であるため、橋面ジョイントから漏水による桁端部の劣化・損傷を招いていた。また、遊間も狭く補修も困難なうえ、多くのジョイントを残すことは、今後の維持管理上のリスクを抱えることとなるため、抜本的な漏水対策と併せて橋梁全体の耐震性能の向上を期待する手法として、上部構造の連続化を実施することとなった。

設計にあたっては、当時の設計図等が存在しないため、



昭和2年7月、盛大に執り行われた渡り初めの風景

詳細調査と復元設計を実施して耐荷力と耐震性の照査を行い、現橋の性能、特徴及び現地施工条件などにより上部工の12径間連続化とすることとした。

工事の施工にあたっては、連続化後の各部位に生じる応力に対し、橋脚上主桁端部と床版部分を個別に補強することを目的として、圧縮領域となる主桁部分には遊間部に樹脂充填し、負曲げ領域となる橋脚上の床版部分には引張応力に抵抗する炭素繊維成形板により補強、合わせて市電廃線に伴い施工された旧軌道敷の負配合コンクリートを撤去し、早強コンクリートにより床版増厚工を行い、それぞれ信頼性における既往の技術を組み合わせることで連続桁構造を構築した。

3. 事業の成果

外観的形状を変えないまま既設主桁にかかる負担が軽減され、連続桁となることで落橋のリスクは大幅に低減し、耐震性が向上した。また、ジョイントがなくなることにより走行性が向上し、あわせて劣化要因である雨水の浸入も遮断されたことにより、維持管理費の負担は大きく減少し、長寿命化に大きく寄与することができた。



現在の殿橋の状況（渡り初めと同じアングルで撮影）

4. おわりに

90年の長い歴史を刻んできた「殿橋」は、耐震・長寿命化工事とともに鮮やかな色でライトアップされた美しい橋に生まれ変わった。昨年度、岡崎市は市政100周年を迎え、その歴史とともに歩んできた「殿橋」も文字通り“長寿”であり、その役目を担いながら、永く市民に愛される橋であって欲しいと願うばかりである。

賛助会員 小原建設(株)