

⑫国指定重要文化財「美濃橋」大規模修繕更新補助事業

受賞機関 美濃市

キーワード 歴史的橋梁の修理、建設当時の工法、リベット施工

全建賞審査委員会の評価ポイント

我が国に現存する最古の近代吊橋である美濃橋の大規模修繕事業。吊橋の張力が掛かった状態を維持しながら仮アンカーへのケーブル仮吊りという前例のない工法を用いることで、創建時から残る貴重なケーブルに手をつけず、また、リベット施工といった伝統技術を継承するなど、大規模補修と文化財としての価値の保存を両立したことが評価された。

1. はじめに

美濃橋は岐阜県美濃市の長良川にかかる大正5年建設の鋼製補剛吊橋で、現存する国内最古の近代吊橋として技術的・歴史的価値が非常に高く、国の重要文化財に指定されている。

架橋から100年以上経過する中、過去に塗装塗替やケーブルの油塗、木床版の取替え等が行われたものの、大規模な修繕は行っていなかった。

主索ケーブルや補剛桁部材等の劣化が著しく、耐震性の不足が懸念される中、平成24年度から耐震診断を含む調査に着手した。平成28年度から主索ケーブル修理及び耐震補強等を内容とする修理工事に着手し、令和3年3月に竣工した。

2. 事業の概要

建設後、初めての大規模修繕として橋梁各部の詳細破損調査、構造解析、耐震診断等を行い、主索ケーブルの修理、耐震補強、補剛桁の修理等を実施した。

建設当時のものがそのまま使われている主索ケーブルは、全磁束法を用いた調査の結果、右岸のアンカー前面部の強度低下が著しく、長年地中に埋もれていたことがその原因と推測された。修理の方針として、主索ケーブルの歴史的価値を踏まえて、ケーブルの取替えは行わず劣化が著しい右岸アンカー前面部を取り囲むように鉄骨構造を設置し、劣化部の一部張力を補強部材（ロッド）に移す工法で行うこととした。

この工法を行うには、吊橋の張力が掛かった状態を維持しながらアンカーレイジを削孔する必要があったため、背面に仮アンカーレイジを設置し、主索ケーブルの張力を仮アンカーレイジに一時的に盛替え、調査及び工事を行った。

補剛桁の修理においては、広範囲にわたり部材の腐食が確認されたが、可能な限り当時の部材を残すこととし、欠損が著しい箇所に対しても当て板で補修した。また、部材の接合には建設当時の工法であるリベットを採用し、補修を行った。



美濃橋夜景



主索ケーブル仮吊及びアンカーレイジ補強

3. 事業の成果

現役の道路橋としての安全性の確保と文化財としての価値を損なわず修理ができるように調査・設計から工事完了までを文化庁の定める主任技術者が設計・監理を行うことで、施工者が代わっても一貫した方針で施工を行うことができた。

本工事は、高い技術力に基づき歴史的価値の保存と社会インフラ施設としての安全性の確保を同時に実現したパイオニアの事業として、今後、近代の歴史的橋梁の修理において非常に参考になると考える。

4. おわりに

美濃橋開通を記念して開催された美濃橋フォトコンテストでは数百件の応募が集まるなど、清流長良川と赤い吊橋が作り上げる美しい風景は注目を集めている。今後は、美濃市の大事な資産として活用を検討していく。

賛助会員 (株)熊谷組、ショーボンド建設(株)、(株)東亜製作所