

## ⑥一般国道474号 三遠南信自動車道 飯喬道路 天龍峡大橋

授賞機関 国土交通省 中部地方整備局 飯田国道事務所

**キーワード** BIM/CIMの活用、バスケットハンドル型アーチ、景観との調和

### 全建賞審査委員会の評価ポイント

国の重要文化財に指定されている「名勝天龍峡」を横断する大規模鋼上路式アーチ橋の整備事業。周囲の景観に調和し、美しく独特な3次元造形を有している。特に、BIM/CIMを活用して、圧迫感を低減させ、地形改変を最小限に抑えるように細かな配慮が行われている点が評価された。

### 1. はじめに

長野県飯田市において三遠南信自動車道飯喬道路を構成する天龍峡大橋は、文化財保護法において国に指定される「名勝天龍峡」に位置し、一級河川天竜川を横断する、橋長280m、高さ80mの大規模鋼上路式アーチ橋（バスケットハンドル型固定アーチ）である。

### 2. 事業の概要

天龍峡大橋は「名勝天龍峡」の活用と周囲の景観との調和を図るため、景観・構造検討委員会を設け、学識経験者からの意見を基に橋梁構造を決定した。橋梁形式は、景観との調和のため、峡谷のV字地形に収まりのよい扁平な鋼上路式アーチ橋を採用した。また、道路線形が曲線であるため、補剛桁は曲線の道路線形に沿って配置。アーチリブは、曲線の橋面と平面曲率を合わせた対称形のバスケットハンドル型として、アーチへの荷重均等化は床版張出し長を左右で調整することで、シンプルかつ3次元的に美しい独特の造形を創出した。



天龍峡大橋の全景（天竜川下流より）

このように複雑な橋梁構造を景観・構造検討委員会で議論するにあたり、BIM/CIMを活用することで3次元イメージを関係者と共有し、周囲の景観との調和、圧迫感の低減、地形改変を最小限に抑えるための議論が可能となった。また、施工段階においてもBIM/CIMモデル

を作成することで、施工方法の照査や、安全訓練に最大限活用した。

橋梁の色彩選定では、測色調査や色彩ボードを用いた現地確認を重ね、「四季を通じて周辺の景観に調和する色彩」として日本古来の伝統色「山鳩色」を選定した。

その他にも、周囲への夜間の光漏れを最小化するための壁高欄埋込み照明の採用など、名勝への存在感・圧迫感の軽減のための配慮を行っている。



バスケットハンドル型アーチによる3次元的造形

### 3. 事業の成果

峡谷を一気に跨ぐ扁平な鋼上路式アーチ橋は、下部工の基数の最小化による自然改変の低減だけでなく、「アーチライズ比11.1」の国内一扁平なアーチ橋を実現した。

BIM/CIMを活用して構造を入念に検討した曲線車道とバスケットハンドル型アーチによる独特の3次元的造形は、名勝の自然景観との調和を実現したのみならず、他に類をみない世界的にも初の実績であると考えている。

また、桁下の歩道は、名勝を散策できる新たな遊歩道の一部となり、美しい景色を楽しめる新しい空間を創出し、名勝の活性化に寄与している。

### 4. おわりに

令和元年11月17日の開通を機に、天龍峡大橋をルートに組み込んだ観光バスツアーや散策イベントが実施されている。天龍峡大橋を新たな観光施設としており、今後交通の要としてだけでなく、地域活性化への貢献も期待するところである。

賛助会員 川田工業(株)、サンコーコンサルタント(株)、パシフィックコンサルタンツ(株)