

旭川の産業と生活を支えて90余年 まちのシンボルとして親しまれてきた国道40号「旭橋」

道内で最も古い鋼道路橋である旭橋は、北海道3大名橋のひとつである(写真1)。道北の中心都市旭川を流れる石狩川に架かる橋長224.82mの橋で、昭和7年に当時の最新技術を駆使して架設され、現在もその姿を残している。鋼鉄製の頑丈な構造は90年以上にわたり旭川の交通と物流を支え、美しいアーチは人々の心を魅了し続けてきた。川のまち・旭川の象徴でもある旭橋の生い立ちと現代における役割について、北海道開発局 旭川開発建設部のお二人にお話を聞いた。



国土交通省 北海道開発局
旭川開発建設部 旭川道路事務所
第1工務課長
辻 雅章 氏



国土交通省 北海道開発局
旭川開発建設部 道路整備保全課
課長補佐
中村 智 氏

昭和初期、当時の最新技術を注ぎ込んで建設された鋼鉄製の橋

——旭橋が建設された経緯とこれまでの歩みについて教えてください。

明治の中頃、現在の旭橋の付近にある原野の開墾が始まり、旭川と鷹栖の間を流れる石狩川は渡船で往来していました。開墾が進むにつれ入植者が増え、明治25年頃に現在の旭橋の位置に幅1間(1.8m)、長さ50間(90m)の土橋が架設されました。しかし、この橋は馬や車の運搬には耐えられなかったため、明治27年に北海道庁が「鷹栖橋」という木製の橋を架けました。

その後、入植者の増加と共に交通も増え、より大きく頑丈な橋が求められ、根本的に構造を変更・改築したのが明治37年に完成した初代「旭橋」です(写真2)。初代旭橋は北海道庁技師山岡三郎の設計により着工され、道内で2番目の鋼道路橋として誕生しました。明治39年には馬車鉄道も開通し、昭和2年には馬車鉄道に代わり市電も運行しています。

昭和4年、老朽化した初代旭橋の架け替えが実施されました。その頃は世界情勢の激変を背景に軍部の影響力が高まり、旭橋には軍事的な役割が強く求められるようになっていました。昭和7年、当時の北海道大学

工学部長吉町太郎一博士の設計による現在の旭橋が完成。吉町博士は「旭川のシンボルとなるような橋を」と考え、内務省と協議して橋梁形式を決定しました。橋の正面には「誠」という文字を中心に、忠節、礼儀、武勇、信義、質素の軍人勅諭綱領が書かれた旭日章が高く掲げられ、軍事的要素を色濃く示していました(写真3)。

——橋の使用材料や設計、構造、工法など技術面で特徴的なことはありますか。

旭橋は当時としては珍しい様々な技術が取り入れられています。材料は「ユニオン・パウンシュタル(Union-Ban-Stahl)」というドイツ製の高張力鋼を採用。強度と耐腐食性に優れた材料で、色はフェイサイドグリーンと呼ばれるクラシックな色合いでした。アーチは「ブレーストリブ・キャンチレバークラウドアーチ」と呼ばれる美しい姿で、アーチの両端にはロッキングカラムという柱部材が設置されています。これは温度変化によって生じる鋼橋の伸縮を吸収する仕組みであり、寒暖差の大きい旭川の気候を考慮して設置されています。床版部は



写真1 現在の旭橋

縦横部材を配した格子構造で、格子内底面にバックルプレート¹を4辺固定し、内部にシンダーコンクリートを充填した特殊構造となっています。アーチの端の上部にある橋門構の中央付近には、当時としては画期的な溶接を採用しています。橋脚は花崗岩を積み上げて造られており、現在もそのまま使われています(写真4)。

戦時中には鉄製の欄干が軍へ供出され木製の高欄に変えられましたが、戦後の昭和32年には再び鉄製のものとなりました。また、昭和31年に路面電車が全廃され、軌道を撤去しています。照明灯については、昭和41年に老朽化し故障が続いていたためランタン型から全国一律の水銀灯に交換されました。柱や欄干の色もグレーやオレンジといった色に何度か塗り替えられています。



写真2 明治37年の初代旭橋

昭和58年、市民の間で「50年もの間、旭川市民に愛されてきた旭橋の姿を、元の瀟洒な姿に戻せないものか」という声²が上がり、旭川開発建設部では「旭川のシンボルとして、市民に愛されてきた旭橋の失われた飾塔、また雄大な姿にそぐわない照明灯を建設当

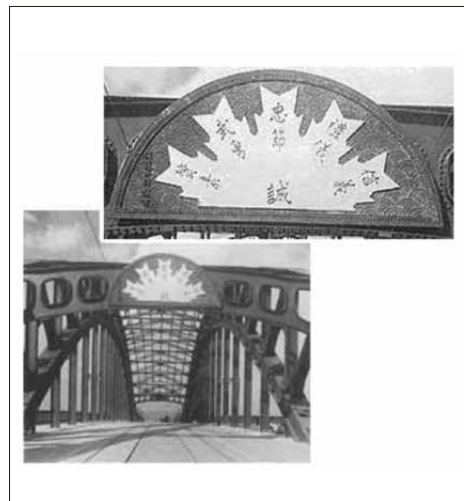


写真3 橋の正面に掲げられた「誠」の文字



写真4 完成した橋脚。現在も当時の姿を残している



写真5 復元された袖柱ポストと照明灯

時のランタン型の照明灯に戻し、先人の苦勞を偲び、これを後世に残すべき」として検討を始めました。復元にあたっては、当時の設計図が見あたらず、関係者及び市民から当時の写真を借りて原形の寸法を割り出したという経緯があります(写真5)。

——復元された旭橋は、その後どのように維持管理されてきたのでしょうか。

橋の維持管理については、国の橋梁定期点検要領に基づき、5年ごとに点検を行い、必要に応じて補修工事を実施しています。もともと頑丈で腐食等に強い橋なので、大きな破損や劣化はほとんどなく、一般的な補修や色の塗り替えを数度行ってきました。昭和7年の完成から現在も変わらぬ姿を保ち、北海道で最も古い鋼道路橋として美しい景観を備えていることが評価され、平成14年には土木学会選奨の土木遺産に、平成16年には北海道遺産に選定されています。

完成後90年が経過した令和4年、初めて路面上で大規模修繕が行われました。平成28年度の橋梁点検において床版コンクリートの土砂化等の損傷が疑われ、令和2・3年度に詳細調査を実施した結果、「舗装の異常」、「床版の剥離(土砂化)」、「バックルプレートの損傷」が確認されたためです。旭橋が架かる国道40号の1日の自動車交通量は約19,000台であり、ピーク時は1時間に1,000台を超えます。このため、工事中の渋滞を避けるべく車線規制等にも配慮を要しました。

90年ぶりに露出した床版面は、縁石手前や横目地部はコンクリートの損傷が著しいものの、土砂化している範囲は大規模なものではなく、特に約5m毎の横桁部では木板にて、床版コンクリートが仕切られており、木板周辺の劣化が著しかったのが確認されました。中でも、終点側ロッキングカラム部とスライド型伸縮装置箇所は、横断方向のひび割れが最もひどく、調べたところ現状で移動量が5cm程度あるため、単純に通常のアスファルト舗装で復旧した場合、従来と同様に横断方向にひび割れが発生する恐れがありました(写真6)。そのため、試験的な施工となりますが、適切な遊間(75mm)を設け、前後をコンクリート打設、舗装は高弾性の特殊合材(500mm幅)で敷設することにしました(図1)。

また、床版面には2つの平行した縦断線が残っており、当時の写真から路面電車の痕跡ではないかと推察されました。縦断線の上面には過去に敷設したアスファ

ルトが被せられており、このアスファルトを全て除去したところ、路面電車のものと思われる鋼製の枕木が発見されました(写真7)。90年前のコンクリートや路面電車の痕跡を見られるのは極めて貴重なことで、一般市民向けに見学会を計画したところ、翌日には定員40名を超える応募があり、市民にとっても非常に魅力のある体験になったようです。



写真6 アスファルトの下から発見されたスライド型の伸縮装置

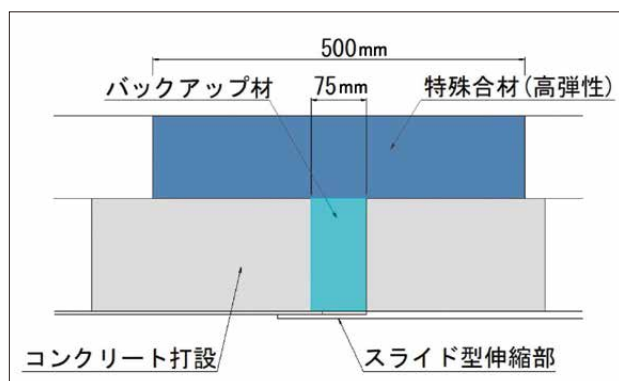


図1 試験的に導入した特殊合材



写真7 発見された路面電車跡と鋼製の枕木

——作業をすすめるにあたって気をつけたことや配慮したことなどありますか。

旭橋は北海道遺産(重要文化財建造物)であることから、施工においても様々な配慮が必要でした。床版補修材の選定をはじめ、補修範囲、工程管理などについて

て有識者の助言をいただきながら施工内容を検討しました。補修は当初より広範囲となり、早めに施工方針を固められたことで、無事に年内に竣工することができました。今回の補修工事以前は、部分的な舗装補修をしても即時に横断ひび割れが発生していたのですが、竣

工して以降、横断ひび割れの発生はなく綺麗な舗装面を保持しています。工事の過程で、数多くの見学会を行い、市民の方々に歴史や工事内容を説明する機会もあり、旭橋の歴史だけでなく工事の工夫や国道の維持管理に関しても興味を示していただきました。

歴史的価値の高い美しい橋を次の世代へつなぐために

——歴史的にも土木工学的にも価値の高い旭橋を今後どのように維持し、後世に継承していきたいとお考えですか。

旭川市のシンボルとして市民に愛されてきた旭橋は、市民の誇りとする「歴史を見つめてきた名橋」です。平成4年には60周年を記念して行われたリベラインフェスティバルを開催し、ライトアップされた旭橋の姿が市民を楽しませました(写真8、9)。旭橋と石狩川の河畔を会場とした夏の花火大会や冬まつりも毎年開催され、市民の恒例行事となっています。また、観光で訪れる人も多く、地域の文化・観光スポットとして人気を博しています。四季折々の風景に映える美しい姿は、写真や絵画・イラスト等のモチーフにも数多く使われています(写真

10)。旭川開発建設部では、公共事業をより理解していただくために現場(施設)見学会を実施し、市内の小学校の社会見学や、遠い所では長崎県の研究機関からも申し込みいただいております。維持管理担当の職員が講師となっており、旭橋の歴史的価値や特徴(ロッキングコラム、バックルプレート、リベット、照明など)を説明し、好評を得ています(写真11)。

建設当時の姿を90年以上保ち、令和4年の大改修以外は大きな補修も要しなかったまさに「優等生」な旭橋。地域の方々や観光客に長年親しまれ、大切にされてきた橋でもあるので、その姿を残したまま後世に継承できるよう、パトロールや点検をしっかりと行い、時には最新技術を取り入れながら守り続けていきたいと思っています。

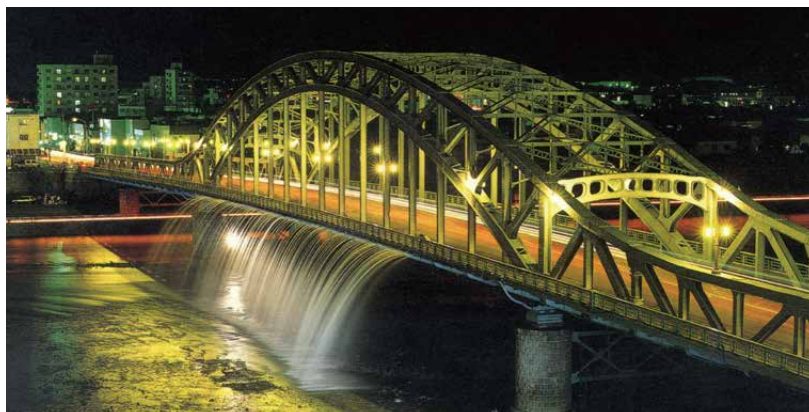


写真8 旭橋60周年を記念して行われたリベラインフェスティバル



写真9
市民に愛される旭橋は旭川市の広報誌のタイトルになっている



写真10 旭橋は旭川市のカントリーサインにも使われている



写真11 見学会の様子