

富山大橋架替事業の効果—特に景観検討及び架替記念事業の成果—

富山県 富山土木センター プロジェクト推進班

副主幹 山中久生

1. はじめに

富山大橋は、2車線道路であるにもかかわらず1日当たりの自動車交通量が約2万6千台にもものぼり、朝夕はもとより日常的に交通渋滞が起きていた。また、旧富山大橋は「老朽化」が進み、近年の車両の大型化に対する通行の安全性を確保することが難しい状況であった。

このため、平成10年度より、富山県が富山大橋を含む1.3km区間において、富山大橋架替事業を進め、平成26年度に完成した。

2. 新旧富山大橋のご紹介

(1)旧富山大橋

旧富山大橋は、昭和11年に国道11号(当時)の神通川に架けられた橋長472.4mの鋼ゲルバー橋であり(写真-1、表-1)、新しい富山大橋が平成23年度に供用開始されたことでその主たる役目を終え、平成27年3月20日にすべて撤去した。

富山大橋は、戦前の鋼ゲルバー橋としては支間長が最大クラスで、路面電車軌道も併用しているという特徴があり、土木学会の「日本の近代土木遺産 現存する重要な土木構造物2800選¹⁾」では「Cランク」との評価を受けていた。

また、昭和20年8月2日の富山大空襲の際は、大量の焼夷弾攻撃を受けながらも生き残り、富山市の中心部に立地する橋梁として戦後も多くの人々に利用されてきた。このようなことから、70年以上の永きにわたり県民に親しまれ、記憶にも刻まれてきた橋梁であった。



写真-1 旧富山大橋全景

表-1 旧富山大橋諸元

- ・橋梁形式 ゲルバー式上路鋼桁橋
- ・橋長 472.4m
- ・幅員 16m (2m-0.5m-3.75m-0.5m
-2.5m(軌道)-0.5m-3.75m-0.5m-2m)
- ・径間 39m×9+36m×2+24m×2, 13径間
- ・総工事費 914,435円(取付道路を含む)

(2)新富山大橋

富山大橋架替事業により、平成18年度に下部工に着手し、平成23年度に完成。平成24年3月24日に供用を開始。(写真-2、表-2)



写真-2 新富山大橋全景

表-2 新富山大橋諸元

- ・橋梁形式 連続鋼非合成箱桁橋
- ・橋長 466m
- ・幅員 30.5m (4.5m-0.5m-3.25m×2-0.5m
-6.5m(軌道)-0.5m-3.25m×2-0.5m-4.5m)
- ・径間 51m+60.5m×2+61m×2+60.5m×2+51m,
8径間
- ・起工 平成18年10月、竣工 平成24年3月
- ・総工事費 約240億円(取付道路を含む)

3. 4つの事業効果と特筆される取り組み

(1) 渋滞緩和

車道の4車線化により、渋滞の緩和に寄与した。

民間プローブデータを利用し、車道4車線化の前後で、旅行速度の変化を調べたところ、事業区間内では、旅行速度の向上がみられた。(図-1)

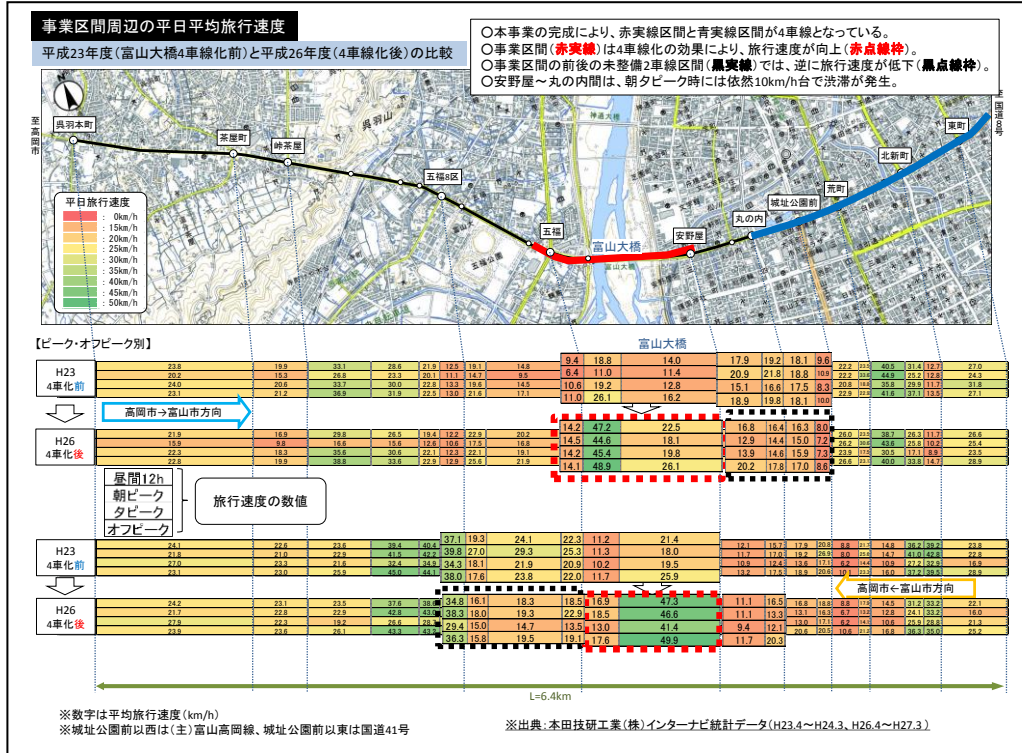


図-1 事業区間周辺の平日平均旅行速度

旅行速度から、朝ピーク時(7時~9時)の事業区間約1.3kmの通過に要する時間を求めると、富山市内方向が約3分、高岡市内方向が約2分の時間短縮効果がみられた。(図-2)

しかしながら、事業区間前後の未整備区間(車道2車線区間)のうち、特に事業区間の下流側には、旅行速度の低下がみられる場合もあり(図-1)、今後の課題であると考えている。

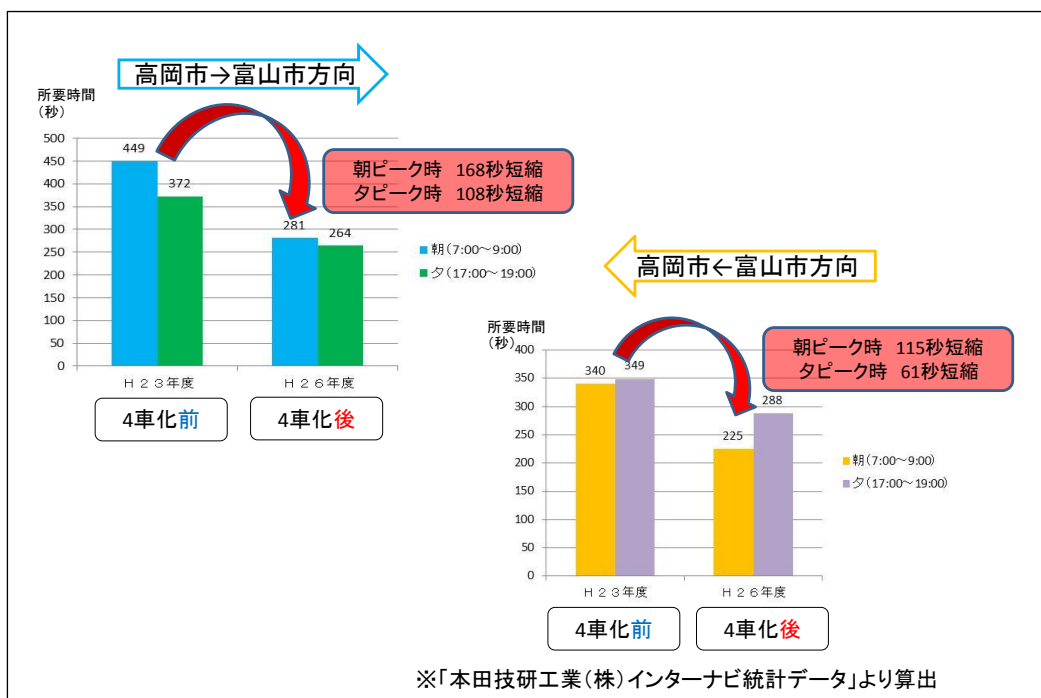


図-2 事業区間(約1.3km)の通過に要する時間

(2) 安全な有効空間の確保と路面電車の複線化による公共交通の活性化

本事業区間周辺は、既成市街地であり、富山大学、富山商業高校、富山工業高校や富山中部高校などが立地する県内有数の文教地区でもあることから、通勤通学時を中心に、約 2 千人台/12 時間の歩行者・自転車利用がある。このことから、歩道幅員を 2m(写真-3)から 4.5m(写真-4)に拡幅し、歩行者・自転車の安全な通行空間を確保した。



写真-3 2mの歩道

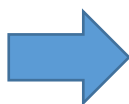


写真-4 4.5mに拡幅

また、本橋は路面電車軌道を併用する点においても特徴的な橋であるが、架替を機に、もともと単線であったものを複線化し(写真-5)、公共交通の活性化・コンパクトなまちづくりに寄与した。複線化前のH23年と複線化後のH25年の乗降者数を比較すると、複線化された安野屋～大学前停留所間の3停留所(図-3)では、定時運行の確保が容易になったこともあり、約 5.3%の増加となっており、富山市内全域での路面電車乗降者の伸び約 2.8%を上回っている。



写真-5 複線化区間の状況



図-3 路面電車系統図

(3) 良好な道路空間の創出

富山大橋の計画検討に当たっては、平成11年に富山大橋計画検討委員会(委員長:篠原修 東京大学名誉教授)を組織して、橋梁デザイン検討と橋梁形式選定を同時に行い、事業の実施に当たっても篠原先生から継続的なアドバイスを受けることにより、一般的な箱桁橋でありながら、旧橋の面影を残した景観設計に成功した。

① 立山連峰の眺望を阻害しないセンターポール形式の採用

橋面施設がセンターポールに集約されたため、眺望をさえぎるものが少なく、橋面そのものがダイナミックな景観鑑賞装置として機能している。(写真-6,7)



写真-6 立山連峰の眺望を阻害する架線と照明



写真-7 すっきりした橋面

② 桁色、2 支承 3 主桁の採用、ガラス玉の設置

桁色は、日本の伝統色の中から、青色の印象が逆光でも判ると同時に、順光でも明るすぎることがなく重厚でどっしりした印象があり、背景の立山連峰にも調和する「青鈍色」を選定した。

旧橋の魅力であった「桁が橋脚を軽やかにはねるようなリズム感」を継承する桁高変化曲線の採用や、上部構造を2 支承 3 主桁とし、桁と橋脚の間に大きな隙間を挿入する工夫により、程よい緊張感のある主桁と橋脚の納まりをみせ、美しい仕上がりとなっている。

また、高欄には地域との関わりのインターフェースとして、地元小学生が製作したガラス玉を設置し、夜間はガラスパネルとガラス玉が LED 照明に照らし出されるなど、美しい景観を作り出している。(図-4)



図-4 桁色、2 支承 3 主桁の採用、ガラス玉の設置

このように、橋梁デザインや周辺景観に配慮したこと等が評価され、平成25年度には全日本建設技術協会の「全建賞」を、平成26年度には土木学会デザイン賞2014「奨励賞」を、平成28年度には第 28 回街路事業コンクールの「街路事業促進協議会会長賞」をそれぞれ受賞するなど、良好な道路空間を創出した。

(4) 富山大橋架替記念事業による富山大橋を大切にしたい気持ちの醸成

旧橋は架橋から70年以上にわたり広く県民に親しまれてきたことから、富山県では、有識者等からなる「富山大橋架替記念事業検討会」を設置し、そこでの提案に基づき、新橋の開通を記念するとともに旧橋の記録・記憶を残すため、次のような多彩な記念イベント、各種行事、関係図書の発行事業を県が主体的に行った²⁾。

- ・現橋の名残を惜しむイベント(「旧橋からの花火大会観覧」、「渡り納め」等)
- ・新橋の門出を祝うイベント(「新橋開通式」等)
- ・富山大橋の歴史を残す空間として、「両岸の橋梁端部を原位置に復元保存」
- ・資料や写真を編集した「富山大橋の秘密を探る旅」、富山大橋の記録をまとめた「富山大橋」(本篇、技術資料篇)の発行

これらのうち、代表的なものは、次のとおりである。

① 新橋開通式

開通式では地元にお住まいの三世代夫婦による渡り初め、地元中学生による竹太鼓演奏、地域住民による獅子舞などが行われた。(写真-8～-10)



写真-8 三世代夫婦渡り初め



写真-9 竹太鼓演奏



写真-10 獅子舞

② 旧橋からの花火大会観覧

富山大橋上流の神通川河川敷で、昭和20年の富山空襲の犠牲者への鎮魂と平和へをこめて毎年8月1日に行われる富山の夏の風物詩である花火大会の観覧栈敷として旧橋を利用。地元の皆さんから多数の応募があり、当選者が花火を観覧。(写真-11)



写真-11 旧橋からの花火大会観覧

③ 渡り納め

新しい富山大橋の供用にともない、立ち入り禁止となっていた旧富山大橋を、当日に限り一般県民の方々に開放。

地元中学校の吹奏楽演奏の後、参加者全員で渡り納めを行った。最後に、親柱に設置されていた橋名板を取り外した。(写真-12)



写真-12 渡り納め

④ 両岸の橋梁端部を原位置に復元保存

神通川の両岸に、富山大橋の幅員を再現した橋梁端部を、従来の法線どおりに復元して保存した。その際、富山大橋で実際に使用されていた親柱、橋名板、高欄、路面電車架線柱等の部材については、できる限り再利用した。

(写真-13)

⑤ 6年間継続した小学生勉強会等

新橋の下部工工事着手時に1年生だった児童が完成時には6年生になることから、富山大橋付近の小学校2校の児童を対象とし、進級にあわせて6年間継続して橋の勉強会を開催。6年目には、富山市ガラス工房にてガラス玉を製作した。このガラス玉は、実際に富山大橋に設置された。これが縁となって、その後も彼らの出身小学校の後輩達に高欄・ガラス玉の清掃が恒例行事として引き継がれていることは大きな成果であると考えられる。



写真-13 両岸の橋梁端部を原位置に復元保存

また、地元小学生の代表者には、このような取組みを行ってきた先輩達の想いを将来に引き継ぐことを宣言して頂いた。(図-5)



図-5 6年間継続した小学生勉強会等

このような、地域住民の方々にも参加していただく各種事業を展開し、かつ地元の方々が実際に参加することで 富山大橋への愛着が高まり、富山大橋＝ひいては土木施設を大切にする気持ちの醸成に寄与したものと考えている。

4. 今後の課題

今回の事業により一定の渋滞緩和効果が得られたが、前後区間は、4車線化の目安となる1万2千台/日を超える交通量にもかかわらず車道が2車線のままであり、今後も引き続き渋滞解消策を検討していく必要がある。

また、富山大橋架替記念事業をきっかけとして、今後も地元の皆様に、地元の土木施設に愛着をもってもらえるような取り組みにつなげていく必要がある。具体的には、他の橋でも、架替記念事業の実施などにより、「自分も土木施設の取り組みに参加した。関与した。楽しかった。」と思えるような活動を、地元が自発的・継続的に実施し、このことを契機に土木施設への関心を高める仕組みができないか、模索していきたい。

【参考文献】

- 1) 土木学会土木史研究委員会編:日本の近代土木遺産 現存する重要な土木構造物 2800選[改訂版]、2005
- 2) 山中久生、新開大輔:富山大橋架替記念事業による近代土木遺産の記憶継承の取り組みとその評価、土木史研究講演集 vol.36、pp.137-142、2016.6