



写真-1 国道2号・加古川橋架け替え工事（令和5年4月撮影）

■ 4車線化に向けて加古川橋を架け替え

写真-1は、加古川橋左岸堤防から国道2号・加古川橋およびその直上流において工事中新橋下部工を撮ったものです。現在建設中の新橋は、鋼6径間連続非合成箱桁橋で、橋長382.7m、車道幅員（2車線）6.5m（有効幅員11.5m）で、将来的には車道幅員（4車線）13.0m（有効幅員24.0m）となります。

国道2号は、県南部の都市の骨格を形成する広域幹線道路ですが、加古川市内の区間は交通渋滞が激しく、昭和43（1968）年度の調べでは500m以上の渋滞が西行き446回、東行き401回、合わせて847回もあったそうです。兵庫県公安委員会は、交通渋滞対策として昭和44（1969）年12月1日から、加古川橋東詰交差点から加古川町平野交差点までの1.6kmを東行き的一方通行とし、西行きについては、市道平野西河原線を迂回するという交通規制を実施しています。

加古川橋における平成25（2013）年時点の自動車実測交通量は20,143台/日で、東播磨南北道路から加古川橋までの区間は交通渋滞が慢性化していることから、県は交通渋滞の解消および50年以上続く中心市街地部の一方通行解除のため、本区間の国道2号を4車線化する計画です。

加えて、加古川橋は大正12（1923）年10月竣工から99年が経過、今秋には百歳を迎える高齢橋であり、平成26（2014）年豪雨による河床洗掘を受け早急な対応が必要となっているため、将来の4車線化計画に基づき、2車線分の架け替え工事が先行して進められています。



写真-2 加古川右岸堤防から加古川橋を撮影（令和5年4月）

2車線分の橋梁架設が完了した後、国道2号を切り替え、現・加古川橋を撤去し、将来そこに2車線分の新橋を架設し、4車線化を完了する予定となっています。(図-1 参照)

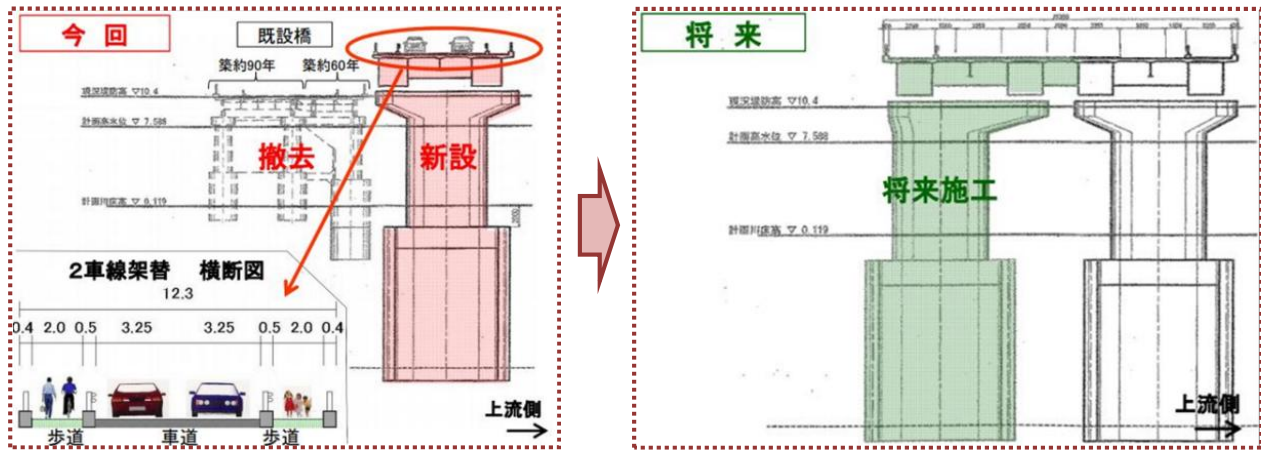


図-1 加古川橋施工段取り図（都市計画道路 国道2号・加古川橋 投資事業評価調書から引用）

■ 加古川橋を設計した増田淳について

加古川橋を設計した増田淳（ますだじゅん）は、明治16（1883）年高松市に生まれ、東京帝国大学工科大学土木科で「港湾工学の父」と呼ばれた廣井勇^{※1}（ひろいさみ）に師事して橋梁工学を学び、明治40（1907）年に卒業後アメリカに渡ります。橋梁設計事務所に勤めながら橋梁の設計技術を磨き、大正11（1922）年に帰国した後、東京に設計事務所を開設し、地方自治体の嘱託技師として道路橋の設計および施工管理を行っています。

当時の交通機関の主流は鉄道で、鉄道橋はいわゆるインハウスエンジニアが設計していましたが、道路橋を設計できるインハウスエンジニアは自治体にほとんどいなかったことから、増田は多くの自治体から道路橋の設計業務を請け負ったようです。彼が昭和6（1931）年までに嘱託となった府県は、兵庫県のほか8県（徳島県、神奈川県、東京府、岡山県、埼玉県、熊本県、宮城県、宮崎県）あり、設計した主な橋梁は55あります。

資料によると、昭和6（1931）年の満州事変以降戦時色が濃くなり、橋梁の新設事業は減少していきます。増田は、戦後間もない昭和22（1947）年に他界していますが、彼が設計した橋は76橋あり、そのうち31橋が現存しています（日本に30橋、台湾に1橋）。

彼は優れた橋梁設計技術者で、今も現存する31の橋梁の中には、登録有形文化財に指定されている長濱大橋（愛媛県）や土木学会選奨土木遺産に認定されている美々津橋（宮崎県）、武庫大橋（兵庫県）があります。

※1 廣井勇：近代土木の礎を築き「港湾工学の父」と呼ばれた廣井勇は、文久2（1862）年に土佐藩佐川村（現・高知県佐川町）に生まれる。札幌農学校を卒業後、人一倍の努力により日本を代表する土木技術者となり、その豊かな才能で日本の近代化に貢献した。

自費でアメリカに留学し働きながら橋梁、鉄道工学を学び、弱冠25歳で英文の橋梁専門書『プレート・ガーダー（鉄桁橋）建設法』を発行、アメリカで高い評価を得て活用された。明治22（1889）年7月に帰国の後、母校の札幌農学校教授として教鞭をとる傍ら、北海道庁の技師を兼任し、北海道の港湾建設の大半に携わり、それを指揮した。小樽港建設にも責任者として従事し、明治41（1908）年に設計し造られた長さ1,300mに及ぶわが国初のコンクリート製防波堤は、完成から100年以上たった今でも、日本海の荒波から小樽港を守っている。設計の際に用いた波圧の算出法は、広井公式と言われ現在も使われている。

明治32（1899）年、秋田港や小樽港の設計に感服した土木界の泰斗（たいと：権威者）古市公威（土木学会初代会長）の推挙により、学外出身にも関わらず工学博士号を得て東京帝国大学教授となり、大正8（1919）年には土木学会の第6代会長となった。

数多い功績の中でも特筆すべきは、「廣井山脈」とも言われ、キラ星のごとく活躍した弟子の多さ。東京帝国大学の教授時代、台湾南部を穀倉地帯に変えたダム建設で有名な八田與一をはじめ、小樽堤防を完成させた伊藤長一郎、パナマ運河構築に参画した青山士（あきら）、鴨緑江に水豊ダムを完成させた久保田豊、その他宮本武之輔、増田淳、堀見末子など、廣井勇の教えを吸収した優秀な門下生は、橋梁、河川、ダム、水道、都市計画などの分野で活躍し、日本の近代化に大きく貢献した。昭和3（1928）年10月1日、狭心症により自宅にて急逝した。享年67。



写真-3 廣井勇
(Wikipedia から引用)

表-1 国内に現存する増田淳が設計した橋梁(30橋)

都道府県	橋梁名	上部構造型式	設計	竣工	備考
福島県	信夫橋	RCオープンスパンドレルアーチ	1930	1933	歩道添架
〃	新川橋	同上	1930	1931	歩道添架
埼玉県	荒川橋	鋼バランスドブレスドリブアーチ	1928	1929	
	皆野橋	RCオープンスパンドレルアーチ	1934	1935	
東京都	千住大橋	鋼ブレスドリブタイドアーチ		1927	鉄道併用橋
	白髭橋	鋼ブレスドリブタイドアーチ	1927	1930	鉄道併用橋
	東富橋	鋼直弦ブラットラス	1928	1928	
	小松橋	鋼直弦ワーレントラス	1927	1928	
	西豎川橋	鋼ゲルバー型鈑桁	1927	1928	
	富士見橋	鋼ラーメン	1937		車道拡幅
	二子橋	鋼鈑桁		1925	鉄道併用橋
	日野橋	鋼鈑桁	1926	1926	歩道部主桁増設
富山県	千寿橋	鋼ブレスドリブタイドアーチ	1931	1931	
長野県	村山橋	鋼直弦ブラットラス+RC桁		1926	鉄道併用橋、架け替え中
岐阜県	木曽川橋	鋼ブレスドリブタイドアーチ	1933		歩道添架
愛知県	尾張大橋	鋼ランガートラス+鋼直弦ワーレントラス	1930	1933	歩道添架
三重県	伊勢大橋	鋼ランガートラス	1930	1934	歩道添架
京都府	鳥羽大橋	RCオープンスパンドレルアーチ	1930	1931	土木学会選奨土木遺産
	御幸橋	鋼ゲルバー型鈑桁	1927	1930	
	淀大橋	鋼ゲルバー型鈑桁	1927	1930	御幸橋に包含、架け替え中
大阪府	十三大橋	鋼ブレスドリブタイドアーチ+鋼ゲルバー型鈑桁	1929	1931	鉄道併用橋
兵庫県	武庫大橋	オープンスパンドレルRCアーチ+RC桁	1925	1926	鉄道併用橋、土木学会選奨土木遺産
	加古川橋	鋼鈑桁		1924	車道拡幅、架け替え中
鳥取県	千代橋	鋼鈑桁	1929	1932	
岡山県	霞橋	鋼曲弦ワーレントラス+鋼鈑桁	1926	1928	自転車歩行者専用橋
徳島県	大松川橋	RC桁+SRC桁		1925	
	吉野川橋	鋼曲弦ワーレントラス	1926	1928	土木学会選奨土木遺産
愛媛県	長濱大橋	バスキュール橋	1933	1935	登録有形文化財
熊本県	前川橋	鋼直弦ワーレントラス	1928	1928	自転車歩行者専用橋
宮崎県	美々津橋	鋼スパンドレルアーチ+鋼鈑桁	1932	1932	土木学会選奨土木遺産

※土木史研究論文集Vol.23 2004年 橋梁設計技術者 増田淳の足跡

表-1 は、増田淳が設計した橋梁の内、日本国内に現存するもの 30 橋をまとめたものです。今後、これらの橋について機会をとらえて調べてみたいと思っています。

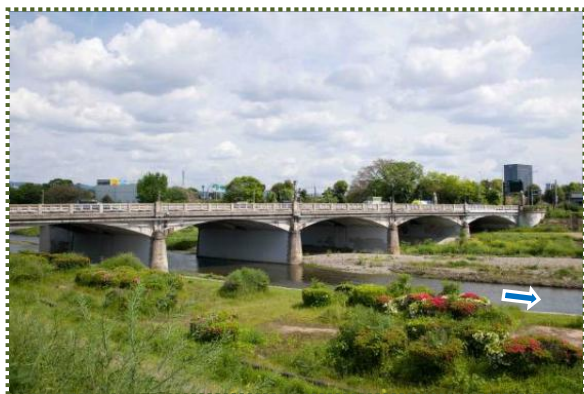


写真-4 鴨川に架かる国道 1 号・鳥羽大橋（京都市）



写真-5 長良川・揖斐川に架かる国道 1 号・伊勢大橋（桑名市）



写真-6 淀川に架かる国道 176 号・十三大橋（大阪市）



写真-7 武庫川に架かる国道 2 号・武庫大橋（尼崎市・西宮市）

■ モノローグ

伊勢大橋は、加古川橋同様平成 13（2001）年に土木学会が発刊した「日本の近代土木遺産～現存する重要な土木構造物 2000 選」に選定された構造物ですが、現在進められている架け替え工事の中で取り壊される予定です。増田淳の作品がまた一つ消えてゆきます。

ただ、直轄事業ですから、「土木遺産を社会的資産として認知することで土木遺産の安易な取り壊しにブレーキをかける」という土木学会の近代土木遺産選定の趣旨を踏まえ、きっと伊勢大橋の歴史的・文化的価値を何らかの形で後世に遺すことを考えられるものと期待しています。ちなみに、伊勢大橋は加古川橋より上の A ランク（国文化財クラス）に評価されています。

ベニシジミ（紅小灰蝶）

シジミチョウ科ベニシジミ属に分類されるチョウの一種。加古川橋東詰の花壇に咲いていたノースポールの花の蜜を吸っていたところをバシャ！成虫は年に 3-5 回ほど春から秋にかけて発生するが、特に春から初夏（4～6 月）にかけて多く見られる。春に発生する成虫（春型）は赤橙色の部分が鮮やかだが、夏に発生する成虫（夏型）は黒褐色部分が太く、黒い斑点も大粒になる。冬は幼虫で越冬する。幼虫の食草はスイバ、ギシギシ、ノダイオウなどのタデ科植物で、卵もタデ科植物に産みつけられる。



写真-8 ノースポールの花の蜜を吸うベニシジミ

【参考資料】

- 1 『都市計画道路 国道2号（加古川橋）投資事業評価調書』 兵庫県県土整備部土木局道路街路課 平成29年2月
- 2 『橋梁設計技術者・増田淳の足跡』 福井次郎・土木史研究論文集 Vol.23 平成16年
- 3 『加古川町旧鳩里村探検（40）』 ひろかずのブログ 令和3年10月
<https://blog.goo.ne.jp/hirokazu0630/e/6bf05b27453b48b3d0b96780dd63adfa>
- 4 『工学博士 廣井勇とは』 廣井勇を顕彰する会HP 平成5年4月
- 5 『十三大橋』 大阪市HP 平成28年12月
<https://www.city.osaka.lg.jp/kensetsu/page/0000022273.html>
- 6 『廣井勇、ベニシジミ』 フリー百科事典『ウィキペディア（Wikipedia）』
- 7 『国道1号桑名東部拡幅』 国土交通省中部地方整備局北勢国道事務所HP
<https://www.cbr.mlit.go.jp/hokusei/works/kuwana/>

※発行：令和5（2023）年8月 『ひょうご水百景』 No.179

改訂：令和8（2026）年8月 『ひょうご水百景』 No.179