

現役で活躍する

100年 橋梁



一般
社団法人

日本橋梁建設協会

Japan Bridge Association



猿橋

橋の起源は、自然の倒木を利用した丸木橋とか川の流に飛び石をおいただけと言われていいます。明治以前の橋には、木材や石材を用いた橋が多くあり、現在でも数多くの著名な橋が残されています。



眼鏡橋

100年を超えて 今なお現役で活躍している橋

世界最古の鉄の橋「アイアンブリッジ」は1779年に英国に誕生し、今なお現役で活躍している。わが国初の鉄の橋「くろがね橋」は1868年(明治元年)に造られた。明治時代に造られた橋のなかで、今なお現役で活躍している幾つかの鋼橋を紹介する。

くろがね橋

国内橋梁編

緑地西橋(旧心斎橋)



大阪府大阪市 1873年建造(139歳)



用途: 道路橋→道路橋の飾り主構
形式: 下路式プラットラス
橋長: 36.7m
幅員: 8m
製造: ドイツ製

緑地西橋(旧心斎橋)は、大阪府大阪市鶴見区にある大阪市道に架かる道路橋である。もともとは、ドイツから輸入され、長堀川に架かっていた鉄橋の旧心斎橋であり、旧心斎橋より撤去された後、境川運河の境川橋、大和田川の新千船橋、鶴見緑地公園のすずかけ橋と3ヵ所にて橋梁の移設・撤去を繰り返した後、現在地に移設されたものである。日本で現存するもっとも古い鉄の橋で、全長36.7mのアーチ橋であり、現在は記念物展示として、緑地西橋の飾り主構の形で保存されている。

浜中津橋



大阪府大阪市 1874年建造(138歳)



用途:鉄道橋→道路橋
形式:ポニーワーレントラス
橋長:22.4m
幅員:4.5m
製造:イギリス製

浜中津橋は、旧長柄運河部に架かる2主構ポニーワーレントラス橋である。阪神間鉄道開業の際にイギリスから輸入された我が国初の鉄道用鉄桁として、1874年(明治7年)開通の大阪～神戸間の下十三橋梁に使用されていたトラス橋の1部がその後、転用と形状の変更を重ね1935年(昭和10年)に現在の地に道路橋として落ち着いたものである。

主構両端の端柱が垂直に切り立った長方形の側面形状が特徴となっている。なお大阪市には、我が国最古の道路橋(旧心齋橋)も現存しており、明治初期の橋梁が今なお現役で活動し、または記念物展示の形で保存されていることは、維持管理および歴史的な橋に対する意識の高さより生まれた結果と言えよう。

八幡橋(旧弾正橋)



東京都江東区 1878年建造(134歳)



用途:道路橋→人道橋
形式:ボウストリングトラス
橋長:15.8m
幅員:2.0m
製造:日本製

八幡橋は、東京都江東区富岡にある八幡堀遊歩道にかかる人道橋で、元は現在の中央区宝町の楓川に架橋されていた三ツ橋のひとつ弾正橋であり、「旧弾正橋」「元弾正橋」とも言われている。初めて国産の鉄を主材料として造った鉄橋としては日本最古のものと言われ、国の重要文化財に指定されている。アメリカ人技師スクワイヤー・ウィップルの発明した形式をもとに工部省赤羽製作所により製作、架設された。

アーチ材を鑄鉄製、引張材は鍛鉄製という鑄鍛混合の独特な構造手法で施工しており、鑄鉄橋から鍛鉄橋にいたる過渡期の鉄橋として近代橋梁史上においても、技術史上においても価値の高い橋である。



明治前期に、フランスより先進技術導入のためフランス人技師団フランシスコ・コアニエム・ムーセらを招き、兵庫県のほぼ中央に位置する神子畑鉱山から生野の精錬所に鉱石を運ぶため、全長16kmの運搬路の一部として形式の異なる5つの橋が1885年(明治18年)に架設された。その中で現存する二つの橋が神子畑鉄橋と羽淵鉄橋である。この2橋は現役での活動はしていないものの、その歴史的価値は非常に高く、管理を行っている朝来市や兵庫県、国においても重要な文化財に指定されている。



用途: 鉱石運搬道路→遊歩道
 形式: 鑄鉄製単径間アーチ橋
 橋長: 16.4m
 幅員: 3.6m
 製造: 日本製

■ 神子畑鉄橋

この橋も羽淵鉄橋同様、明治16年～明治18年に架けられた、橋長16.4m、幅員3.6m単径間の上路式アーチ橋で、羽淵鉄橋と同様に日本最古の鑄鉄橋である。架橋されてから100年以上経過した現在においても、その美しい姿を変えることなくこの地に遺している。

昭和52年には、その文化的価値がされ、国の重要指定文化財としての指定を受けたが、部材の老朽化が著しく、一部に破損なども見られたことから、昭和58年に解体修理が実施され、現在に至っている。



用途: 鉱石運搬道路→遊歩道
 →モニュメント
 形式: 鑄鉄製二連アーチ橋
 橋長: 18.2m
 幅員: 3.6m
 製造: 日本製

■ 羽淵鉄橋

この橋は明治16年～18年に架けられた、橋長18.2km、幅員3.6mの2径間の上路アーチ橋で、3本の間橋脚も鑄鉄製といった特徴を持っている。鑄鉄製としては神子畑鉄橋と共に日本最古のもので、兵庫県の重要有形文化財としての指定を受けている。

平成2年の洪水により橋の一部が流出したことから、国道312号線に並行して流れる円山川沿いの親水公園に移築され、現在に至っている。

最上川橋梁

山形県寒河江市 1885年建造(127歳)



用途: 鉄道橋→鉄道橋
形式: ダブルワーレントラス
橋長: 334m
幅員: 単線
製造: イギリス製

JR左沢線が最上川を渡るところに架かるトラス橋が最上川橋梁である。現役の鉄道橋としては国内最古のものであり、その歴史的価値から、同じ最上川の架かる山形鉄道フラワー長井線の最上川橋梁(通称荒砥鉄道橋)と共に平成20年度の選奨土木遺産(土木学会)として登録され、経済産業省の近代化産業遺産としても認定されている。本橋は全鍊鉄製の100ftプラットラス橋3連と156ftのダブルワーレントラス橋5連である。前者は九州鉄道の筑豊本線遠賀川橋梁を、後者は東海道本線の木曾川橋梁を転用したものとされている。ダブルワーレントラス橋は、設計はイギリス人のC.ポーナルでイギリスから技術と資材を輸入して建設された。保守・点検の頻度としては、2年に一度実施される通常全般検査と10年に一度の特別全般検査を実施し、健全度を判定している。

旧揖斐川橋梁

岐阜県大垣市 1886年建造(126歳)



用途: 鉄道橋→道路橋→人道橋
形式: ダブルワーレントラス
橋長: 321.7m
幅員: 4m
製造: イギリス製

東海道本線が岐阜県の揖斐川上を渡る鉄橋と並行して、白いトラス橋が架けられているが、この橋が開通当時の東海道本線である。旧揖斐川橋梁はイギリスで製造された、径間長63.6m(200ft)の5連のダブルワーレントラス橋で1887年(明治20年)から単線鉄道線として活躍していた。東海道本線の複線化により新橋が架けられ昭和35年以降は、道路橋として利用され2000年(平成12年)以降は、自動車通行止めとして現在に至っている。この時代に製造されたダブルワーレントラス橋には、箱根登山鉄道の早川橋梁のように、転用されて現在も使用されている橋もある。しかし、旧揖斐川橋梁のように上部工はもちろんのこと、煉瓦造りの下部工も含めて、その地を動くことなく架橋当時の姿を遺していることは大変貴重であり、平成20年12月に重要文化財に指定された歴史的価値の高い橋梁である。定期点検は、年1回実施していて、これまでに塗替塗装、床板の断面修復、伸縮装置の取替を行っている。

箱根登山鉄道 早川橋梁



神奈川県箱根町 1888年建造(124歳)



用途:鉄道橋→鉄道橋
形式:ダブルワーレントラス
橋長:61m
幅員:単線
製造:イギリス製

早川橋梁は、神奈川県足柄下郡箱根町の箱根登山鉄道鉄道線塔ノ沢駅と出山信号場間にあり、早川に架かる鉄道橋である。箱根観光名所の1つとして多くの観光客に親しまれ秋の紅葉時には、鉄橋上で停車などの観光サービスが行なわれている。

当初、周辺との景観を考慮した橋梁形式を構想していたが、第一次世界大戦による資材調達難航のため、1889年(明治22年)に開通した東海道本線天竜川橋梁の架替えのために撤去、保管されていたイギリス製の下路ダブルワーレントラスを転用した橋梁である。1999年(平成11年)にはその歴史的価値が認められ、文化庁より国も登録有形文化財に指定されている。箱根登山鉄道では、橋梁に限らず2週間に1度のペースで、軌道からの検査を実施し、塗装に関しては、5~6年に1回の補修塗装を実施している。

中央本線 多摩川橋梁



東京都立川市 1889年建造(123歳)



用途:鉄道橋
形式:プレートガーダー
橋長:440m
幅員:単線
製造:イギリス製

多摩川橋梁は、甲武鉄道の開通にともない建設され、当初の全長は418.7mで、単線だったが、1937年(昭和12年)頃に複線化し、全長も439.98mに伸びた。写真手前の上り線側が、明治の甲武鉄道時代に架けられた古い鉄橋で、後方の下り線が昭和12年頃に完成した鉄橋。上り線の橋台は、甲武鉄道時代の古い煉瓦造の橋台も残っている。

上り線のプレートガーダーの側面にはJ型スティフナー(補鋼材)が垂直に取り付けられている。J型スティフナーは明治30年代以前に設計された標準的な英国式ポータル形の桁。大型機関車に対応するための補強等維持管理が行われ、今なお現役として幹線の輸送力を支え活躍している。保守・点検に関しては、2年を周期に目視検査で通常全般検査を実施し、健全度判定を行っている。また、10年を周期に特別全般検査を実施している。

若桜鉄道 岩淵川橋梁・細見川橋梁

鳥取県八頭町 1889年建造(123歳)



岩淵川橋梁

用途: 鉄道橋→鉄道橋
形式: 鋼製2連桁橋
橋長: 19m
幅員: 単線
製造: 日本製



細見川橋梁

用途: 鉄道橋→鉄道橋
形式: 鋼製3連桁橋
橋長: 39m
幅員: 単線
製造: 日本製

若桜鉄道は国鉄若桜線として昭和5年に開業、昭和62年沿線市町村、県による第3セクター方式で引き継がれたが、開業当時の建築物(駅舎、乗降場、転轍番小屋、雪覆い、落石覆い、橋梁、転車台、給水塔など)が多く現在しており、平成20年に若桜鉄道全体が登録有形文化財として登録された。岩淵川橋梁および細見川橋梁もその中に含まれる貴重な歴史的遺産である。

岩淵川橋梁は橋長19mの2連の上路プレートガーダー形式の橋梁で、大阪鉄道式の40ft桁を切断補強したものである。

細見川橋梁は橋長39mの錬鉄製上路式プレートガーダー3連の桁橋で、我が国初の標準設計桁で「作錬式」と呼ばれるプレートガーダーを切断改造して転用している。日常の保守・点検は、巡回見回り程度で、ボルトおよび塗装の損傷をチェックし、2年に一回、詳細な調査を行っている。

出島橋

長崎県長崎市 1890年建造(122歳)



用途: 道路橋→道路橋(総重量1トン)
形式: プラットラス
橋長: 36.7m
幅員: 5.4m
製造: 日本製(鋼材は米国製)

長崎は眼鏡橋で代表されるように石造りアーチが数多く掛けられているが、わが国における鉄の橋発祥の地でもある。出島橋は1890年に中島川の河口付近に架けられた新川口橋を移設したもので、現役の鉄製道路橋としては日本最古といわれている。

初代出島橋は木鉄混合のトラス橋で、新川口橋の下流に新しく玉江橋が架けられたことで新川口橋が移設された。現在は、総重量1トン超過車両(普通乗用車は除く)通行禁止という規制はあるものの道路橋、人道橋として今なお現役で活躍している。2003年に土木学会選奨土木遺産に指定された歴史的価値の高い鋼橋である。

保守点検は、年1回目視点検を行っていて、長寿命化対策として7年に1回の割合で橋の下にもぐり目視点検を行っている。

真岡鐵道 五行川橋梁・小貝川橋梁

栃木県真岡市 1894年建造(118歳)



五行川橋梁

用途: 鉄道橋→鉄道橋
形式: ポニーワーレントラス
プレートガーダー
橋長: 42.7m
幅員: 単線
製造: イギリス製



小貝川橋梁

用途: 鉄道橋→鉄道橋
形式: ポニーワーレントラス
プレートガーダー
橋長: 42.9m
幅員: 単線
製造: イギリス製

真岡鐵道は、1912年(明治45年)4月1日に真館線として下館～真岡間が開業し、総延長41.9kmに46橋梁が架設されており、五行川橋梁と小貝川橋梁はこの真岡鐵道に架かる橋梁の代名詞ともいえる。本橋は英国式100フィート単線ポニーワーレントラスであり、全国で約160橋が建設された。現在でも鉄道橋、道路橋として26橋ほどが現役で活躍している。上下弦材と端柱がリベットで剛結された安定感のある台形フレームを構成し、アイバーの斜材は格点でピン結合されている。真岡鐵道は、当時、幹線鐵道に架設された標準桁の中古品を転用して建設されたため、五行川橋梁・小貝川橋梁ともに現役で残ることができた。

両橋は、2011年に土木学会選奨土木遺産に認定された歴史的価値の高い鋼橋である。維持管理は、列車の走行安全性確保のため日常点検のほか、2年に一度の定期点検を実施している。

備前渠鉄橋

埼玉県深谷市 1895年建造(117歳)



用途: 鉄道橋→人道橋
形式: プレートガーダー
橋長: 15.7m
幅員: 単線
製造: イギリス製

埼玉県深谷市の上敷免地区に、1887年(明治20年)明治政府の要請により、日本初の機械式煉瓦工場となる日本煉瓦製造会社が設立され、専用線として工場から深谷駅までの約4kmの区間に、日本初の民間専用線の上敷免鐵道が敷設された。備前渠鉄橋は路線内最長の橋長15.7mで、主桁の垂直補剛材下端部が「J」の字に曲がった英国式と呼ばれたポータル型プレートガーダーが採用された。開通後、約80年間鉄道橋として使用されたが、現在は深谷市の遊歩道「あかね通り」の歩道橋として活躍している。

1987年(昭和62年)深谷市指定文化財、1997年(平成9年)に国指定重要文化財に指定された。

日常点検は、目視点検を行うとともに、遊歩道の植栽管理業務の中でも簡易的な巡視点検を行っている。

近江鉄道 愛知川橋梁

滋賀県東近江市 1898年建造(114歳)



用途: 鉄道橋
形式: ポニーワーレントラス
プレートガーター
橋長: 239m
幅員: 単線
製造: イギリス製

愛知川橋梁は近江鉄道本線が東海道新幹線と国道8号線(中山道)の間で愛知川を渡る全長239mの橋梁で、架設時から現在まで転用されることなく現地にありつづけている。形式は、ポニー形式の単純ワーレントラス1連と上路プレートガーター9連からなり、トラス桁は1898年に架設されたもので、優に110年を超えて現役として活躍する貴重な歴史遺産であり、2008年には国の登録有形文化財に指定されている。設計は帝国大学教授から関西鉄道社長に転じた白石直治と後に鉄道院に移る那波光雄によるものであるが、J形スティフナや台形フレーム、横桁の配置等、基本的な構造はポータル桁と呼ばれる英国型のポニートラスであり、製作は英国の橋梁メーカーである。維持管理は、基準に則り、定期・随時(災害時)に列車または徒歩巡視により行っている。また、長寿命化を目標に、健全度を正確に把握し、適切な補修・補強を行っている。

岩田橋

新潟県長岡市 1898年建造(114歳)



用途: 鉄道橋→道路橋
形式: ポニーワーレントラス
プレートガーター
橋長: 62.7m
幅員: 6.0m
製造: イギリス製

岩田橋は新潟県長岡市(旧越路町)で県道72号が信濃川の支流・渋海川を渡る上路プレートガーター1連と下路プラットラスからなる橋梁である。このうち、トラス桁は明治31年に北越鉄道線(現JR信越本線)の信濃川橋梁として製作輸入して架けられたものの一部である。信濃川橋梁は戦後、本線の複線化に伴いルートの一部変更したため、幅員・構造高等を改造し、道路橋(越路橋旧橋)として生まれ変わるようになった。その際、全6連のうち両端の2連は改造されず新設されたため、本橋と不動沢橋として転用されることとなった。なお、上路プレートガーター1連も鉄道橋から転用といわれている。補修・補強の履歴としては、支承の移動制限装置の設置と伸縮装置の取替を行い、塗装の塗り替えは概ね10年周期で実施している。

向野跨線橋



愛知県名古屋市 1899年建造(113歳)



用途: 鉄道橋→道路橋→人道橋
形式: フラットトラス
橋長: 119m
幅員: 5.5m
製造: アメリカ製

向野跨線橋は、関西本線名古屋駅西方の名古屋機関区の上にある。当初、京都鉄道(現JR山陰本線)が保津川を渡る橋梁として、米国の橋梁メーカーに設計、製作を発注し架けられた。観光名物であった保津川下りの支障にならないよう橋脚を建てることなく一気に川を渡るため、支間長は85.3mと建設当時わが国最大であった。しかし脱線事故で破損し、修理したもののしばらくして取り替えられ、1930年(昭和5年)に道路橋として現在地に移設された。現在は自動車の通行は禁止されているが、名古屋市内に現存する最古の橋として活躍している。

耐震補強については、鉄道施設上に架かる橋梁のため、落橋防止、橋脚補強を実施し、また、床板コンクリート片の剥落を防止するためシートを貼り補強している。

JR西日本/東海道本線 上淀川橋梁(上り線)



大阪府大阪市 1899年建造(113歳)



用途: 鉄道橋
形式: フラットトラス
橋長: 729.2m
幅員: 単線
製造: アメリカ製

東海道本線は、大阪駅付近で二度淀川を渡るが、上流の新大阪-大阪間に架かる橋を上淀川橋梁と呼んでいる。上淀川橋梁は、アメリカのAアンドPロバーツ社ペンコイド工場で1899年に製作され、1900年(明治33年)に竣工、翌年供用開始された。当時イギリス流トラスから、アメリカ流トラスに変わった時代で、アメリカ橋梁技師の名を冠したクーパー型と呼ばれるリベット結合の下路式フラットトラス橋である。支間は100ft(32.07m)で22連ある。点検調査は、線路脇の点検通路を通行して行っており、この橋が今なお現役で活躍しているのは、きめ細かい維持管理がなされてきたおかげである。

明治橋



大分県臼杵市 1902年建造(110歳)



用途:道路橋→歩道橋
形式:プレートガーター
橋長:32.5m
幅員:5.4m
製造:日本製(鋼材は英国製)

明治橋は、大分県臼杵市野津町の大野川水系野津川に架かる鋼橋。元位置(架橋当初の場所)にある現役の鋼橋としては日本最古の橋である。2005年に土木学会選奨土木遺産に選定されている。本橋の鋼材は英国からの輸入であるが、設計、製造、建設は国内技術である。意匠性に富む高欄が当時の先進性を感じさせてくれる。構造は英国流で、支間16.25m桁高1.38mの単純2主桁橋が2連で構成されている。また、日本最古の鋼・コンクリート合成床版を有する鋼橋でもある。維持管理については、詳細な点検調査により床板と高欄の補修を終え鋼桁の補修を計画中である。現在は隣りに近代橋ができて歩道橋として使用されている。

南海電気鉄道 紀ノ川橋梁



和歌山県和歌山市 1903年建造(109歳)



用途:鉄道橋
形式:プラットトラス
橋長:627m
幅員:複線
製造:アメリカ製

紀ノ川橋梁は、南海電気鉄道の路線である南海本線の、紀ノ川駅～和歌山市駅間にある鉄道橋である。米国流の200フィート単純曲線プラットトラスで、上弦材は放物線を描いており標準型と異なるが美しい姿を留めていて、トラス高さは34フィートである。

米国式トラスは、アイバーやピンの維持管理が重要で、本橋は南海本線の大動脈を支え今なお現役で活躍している。また、東南海・南海地震に対する耐震性向上のため、落橋防止装置や、ピンローラ支承の逸脱防止装置を設置し備えている。

南高橋

東京都中央区 1904年建造(108歳)

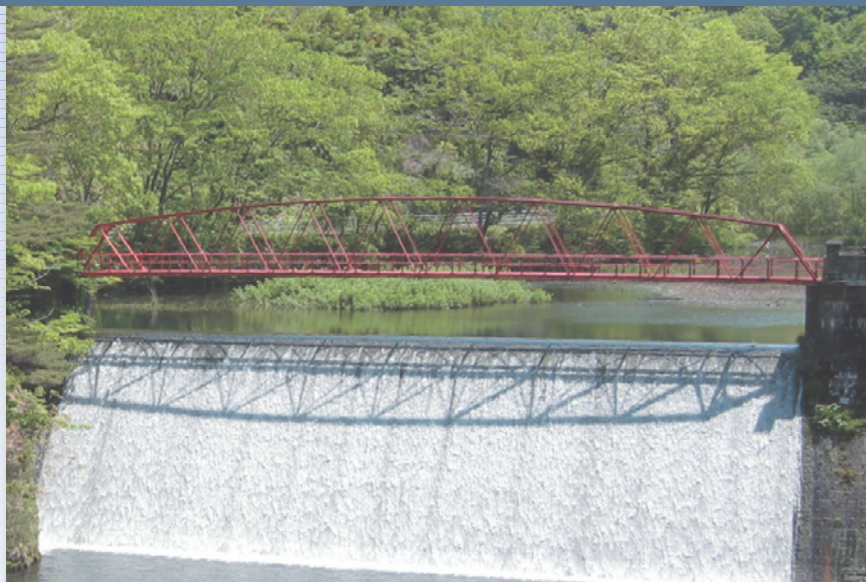


用途: 鉄道・道路併用橋→道路橋
形式: プラットラス
橋長: 63.1m
幅員: 11m
製造: イギリス製

南高橋は、中央区にある亀島川にかかる橋で通称「桜通り」を通す。関東大震災の被害を受けた両国橋は、隅田川で電車の複線を敷設した初めての橋で、その3連トラス橋のうち、損害の少なかった中央部分を補強して1932年(昭和7年)に再利用して建設された。現地に合わせた結果、原型の両国橋と比べて幅で1/3程度に縮小し、高さも下げられている。都内に残る鋼鉄トラス橋としては、江東区に移設された八幡橋(旧弾正橋)に次いで2番目に古く、全国でも6番目に古い鋼鉄トラス橋で、中央区民有形文化財に指定されている。100年経過した現在でも現役として供用できることは、もともと耐力があったことに加えて維持管理を適切に行ってきた結果といえる。

藤倉水源地水道施設管理橋

秋田県秋田市 1911年建造(101歳)



用途: 管理橋
形式: ワーレントラス
橋長: 30.6m
幅員: 1.6m
製造: 日本製(鋼材は米国製)

藤倉ダムは秋田市の水道施設として明治期に造られた東北地方で最初の近代水道ダムである。平成5年には「碓永峠鉄道施設」とともに「藤倉水源地水道施設」の名称で「近代化遺産」として全国初の国の重要文化財の指定を受けている。ダムの管理用として堰堤の上に架かる、緑に映える赤く塗られた橋梁が藤倉水源地水道施設管理橋である。橋長約30mの下路曲弦ワーレントラスで1911年(明治44年)に国内で製作されたものである。現存する100年超の鋼橋の大半が鉄道橋あるいは鉄道橋を転用したものであり、明治期道路橋の10傑に入る貴重な橋梁である。維持管理は、日常の保守・点検において文化遺産として良好な保存状態の維持に努めている。

わたらせ渓谷鐵道 第一松木川橋梁

栃木県日光市 1911年建造(101歳)



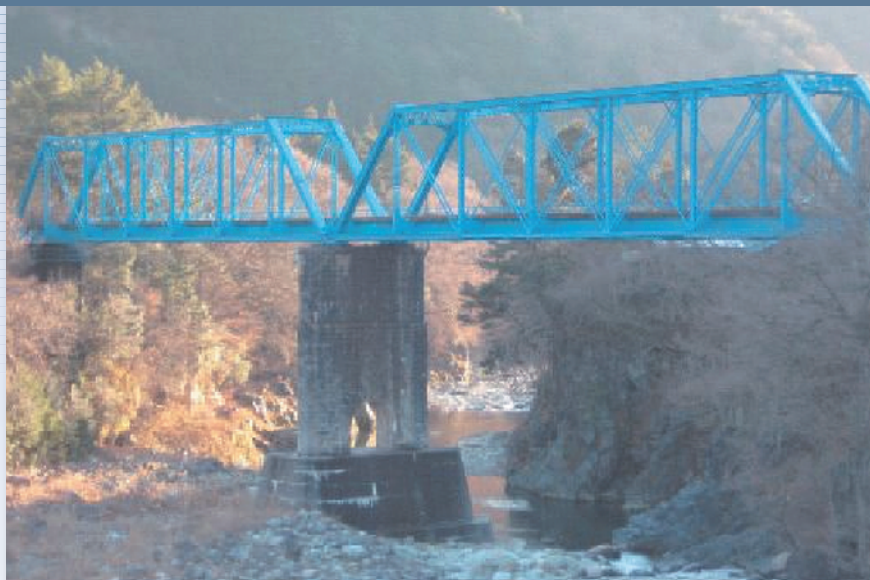
用途: 鉄道橋
形式: プレートガーダー
橋長: 56.4m
幅員: 単線
製造: 桁-日本製
脚-英国製

わたらせ渓谷鐵道は足尾銅山の銅や資材等を輸送する目的で1911年(明治44年)に開業された。平成元年より第三セクターとして引き継がれている鉄道で、歴史的に貴重な建造物が多く、路線全体が一括で国の登録有形文化財となっている。維持管理は、工務課の職員が自ら行い、橋台、橋脚回り、支承部、鋼材の腐食状況に留意して点検している。

第一松木川橋梁は、上路式プレートガーダー3連の桁と石積の躯体の上に錬鉄のトレスルを有する橋脚で構成されている。桁は国内で製作され、トレスル橋脚は英国パテント・シャフトの製作である。トレスル形式の橋脚は、日本鉄道(現・JR東日本)の東北本線北部に多数架設したのから転用されたものである。

わたらせ渓谷鐵道 第二渡良瀬橋梁

栃木県日光市 1911年建造(101歳)

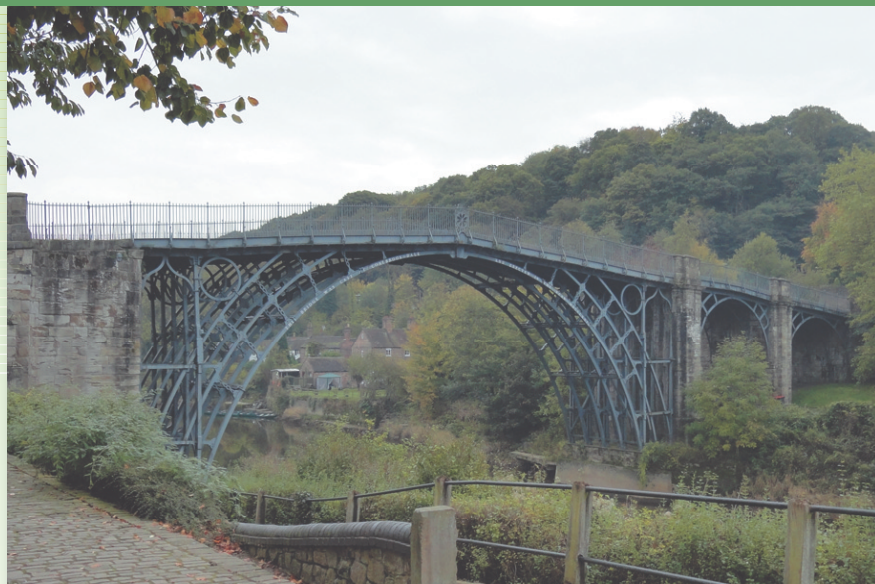


用途: 鉄道橋
形式: プラットラス
橋長: 627m
幅員: 複線
製造: 日本製(鋼材は米国製)

渡良瀬川橋梁は、クーパー形トラスと呼ばれるピン結合の下路プラットラス桁2連の橋梁で、米国から輸入した鋼材を用いて国内で製作された橋梁である。設計は米国の橋梁技術者であるクーパーとシュナイダーによるものであった。当時、多くの同形式の標準トラス桁がアメリカから輸入されていて、本橋は貴重な国産の桁で、現存する唯一の国産クーパー形トラスである。

アイアンブリッジ

イギリス 1779年完成(233歳)



用途: 資源運搬道路→人道橋
 形式: アーチ
 橋長: 30.6m
 幅員: 9m
 製造: イギリス製

アイアンブリッジは、イングランド中西部シュロップシャー州にあるセヴァーン川が形作ったアイアンブリッジ峡谷の中心に位置している。橋名はコールブルックデール橋といい、アイアンブリッジは通称で、世界で初の鉄橋である。建築家トーマス・プリチャードによって設計され、製鉄業者エイブラハム・ダービーによって施工された。橋は、もともとは鉄や石炭・石灰石を川の対岸へ輸送するために使用されていた。現在では歩行者だけが橋を渡れる。1986年にアイアンブリッジ峡谷一体が世界遺産に登録された。

ハイ・レベル・ブリッジ(後方) スウィング・ブリッジ(手前)

イギリス 1849年完成(163歳)

イギリス 1876年完成(136歳)



ハイ・レベル・ブリッジ
 用途: 道路鉄道併用橋
 形式: タイドアーチ橋
 (ダブルデッキ構造)
 橋長: 38m x 6連
 製造: イギリス製

スウィング・ブリッジ
 用途: 道路橋
 形式: アーチ橋(旋回式)
 橋長: 86m(アーチ部)
 製造: イギリス製

ハイ・レベル・ブリッジ、スウィング・ブリッジはイングランド北東部のニューキャッスル市に流れるティン川に架かる7橋のうちの2橋である。ハイ・レベル・ブリッジは蒸気機関車の父として知られているジョージ・スチーブンソンの息子であるロバート・スチーブンソンの設計で、世界で初めての道路鉄道併用橋である。アーチリブから下方に伸びる鉛直材が道路桁を吊り、上方に伸びる鉛直材が鉄道桁を支えているダブルデッキ構造である。今世紀に入り大規模な補修工事を2カ年かけて行い、道路床組や鉛直材の取替、強固な車両防護柵の新設などをおこなって再開させた。

スウィング・ブリッジは産業革命に名を残したウィリアム・アームストロング卿によって設計され、橋の中央にある橋脚を中心として90°回転させることで両側に2本の水路を確保する旋回橋である。ブリッジの駆動装置は、完成時は水圧を利用していたが、現在は油圧に置き換えられている。

クリフトン橋



イギリス 1864年完成(148歳)



用途: 道路橋
形式: チェーン吊橋
橋長: 214m
幅員: 9.1m
製造: イギリス製

クリフトン橋は、イギリスのブリストルに位置し、美しいAvon峡谷に架かる吊橋で石造りの塔が雄大である。開通してから細心の維持管理が行われ、橋が閉鎖したことは一度もない。設計を任されたのはブルネルという当時24歳の青年で、主構は、片側あたり3つの独立した10枚の鋼板を束ねてボルトで締めたアイバーチェーンで支えている。現在、年間に400万台の驚異的な交通量を運んでいる。

ブルックリン橋



アメリカ 1883年完成(129歳)



用途: 道路橋
形式: 斜張併用吊橋
橋長: 1,834m
幅員: 25.9m
製造: アメリカ製

ブルックリン橋は、アメリカニューヨーク市のイーストリバーに架かるマンハッタン島とブルックリン区を結ぶ橋で、アメリカで最も古い吊り橋で、同時に鋼鉄のワイヤーを使った世界初の吊り橋でもある。また、建設当時、世界最長の吊り橋でもあった。ドイツ系移民のジョン・オーグスタス・ローブリングによって最初に設計されたが、橋の建設開始前に破傷風で病死したため、息子のワシントン・ローブリングに引き継がれた。設計強度は、当時、風洞実験が行われておらず必要強度の6倍も頑丈に設計されたことで、同時期に建設された橋のほとんどが廃棄されたのに対して、今日まで現役で活躍している。

タワーブリッジ



イギリス 1894年完成(118歳)



用途:道路橋
形式:跳開式吊橋
橋長:270m
幅員:24m
製造:イギリス製

タワーブリッジは、イギリスのロンドン市内を流れるテムズ川に架かる橋のなかで、最も下流に位置する橋梁である。入港の障害を避けるため、固定された橋の建設はできず、デザインの公募により、都市建築家であるホーレス・ジョーンズが設計した跳開型の可動橋が採用された。デザインは、付近のロンドン塔の景観と調和するよう古城的な造りで、内部には展望通路・歴史博物館がある。テムズ川を上ってくる船にとって、ゲートとしてのシンボリック的存在である。可動部分は、初期の頃水力を利用していたが、現在は電力により開閉している。

ミラボー橋



フランス 1897年完成(115歳)



用途:道路橋
形式:アーチ橋
橋長:173m
幅員:20m
製造:フランス製

ミラボー橋は、フランスのパリ、セーヌ川に架かる橋で、詩人ギヨーム・アポリネールと画家マリー・ローランサンの恋で有名な橋である。アレクサンドル三世橋、ドビュシー歩道橋を設計したジャン・レザルとアメデ・アルビにより設計された。石積みの橋脚上には、ジャン-アントワヌ・アンジャルベールによる海の神々を表すブロンズ像が4体取り付けられている。

現在・供用中の明治の橋(100年を超える橋)

(◎: 供用中の橋、○: 歩道として供用中の橋、●: 記念物として保存されている)

形態	完成度(制作年)	橋名	所在地	形式	橋長(m)	最大支間(m)	幅員(m)	特記事項
1	● 1873 明治6年	旧・心齋橋(緑地西橋)	大阪	トラス	36.7	36.1	—	現存するわが国最古の鉄の橋。緑地西橋の飾り主構として保存
2	◎ 1874 明治7年	浜中津橋(下十三川橋梁)	大阪	トラス	33.2	22.7	4.5	鉄道橋を1935年道路橋に転用し供用中、鍛鉄製
3	○ 1878 明治11年	八幡橋(旧・弾正橋)	東京	トラス	15.8	15.1	2.0	初の国産鉄の橋。富岡八幡宮近くに保存。重要文化財
4	○ 1885 明治18年	神子畑橋	兵庫	アーチ	16.0	14.4	3.6	鍛鉄製、国指定重要文化財
5	○ 1885 明治18年	羽瀨橋	兵庫	アーチ	18.2	9.3	3.7	鍛鉄製2連アーチ橋、兵庫県指定重要有形文化財
6	◎ 1885 明治18年	最上川橋梁	山形	トラス	334.0	46.6	単線	JR東日本左沢線、旧筑豊本線遠賀川橋梁の転用等、鍛鉄と鋼
7	◎ 1886 明治19年	最上川橋梁	山形	トラス	318.0	46.6	単線	山形鉄道、旧木曾川橋梁を短縮改造か、英国製鍛鉄橋梁
8	○ 1886 明治19年	旧揖斐川橋	岐阜	トラス	321.7	63.4	4.0	1913年鉄道橋を道路橋に転用、1997年歩道橋、重要文化財
9	◎ 1888 明治21年	箱根登山鉄道早川橋梁	神奈川	トラス	61.0	63.4	単線	東海道本線天竜川橋梁(ポータル200ft標準トラス)の転用
10	○ 1888 明治21年	伊達橋	福島	トラス	263.3	60.3	2.5	鉄道橋を改造・転用、1979年に歩道専用橋
11	◎ 1889 明治22年	中央本線多摩川橋梁	東京	桁	439.9	22.3	単線	鍛鉄製ポータル桁
12	◎ 1889 明治22年	若桜鉄道橋梁群	鳥取	桁	39.0	13.0	単線	明治中期の標準桁を改造移築、国指定登録有形文化財
13	◎ 1890 明治23年	秩父鉄道見沼代用水橋梁	埼玉	トラス	31.0	30.1	単線	製作は1885~1890年、英国製、国鉄線橋梁からの転用
14	◎ 1890 明治23年	出島橋	長崎	トラス	36.7	34.7	5.4	新川口橋を1910年に移設。
15	◎ 1890 明治23年	木谷原橋	山口	トラス	60.5	32.6	3.5	旧九州鉄道のトラスを1952年道路橋に転用、ドイツ製
16	◎ 1890 明治23年	中橋(他に新興橋)	和歌山	トラス	—	30.1	—	1890年代の英国製トラスを改造・転用
17	○ 1890 明治23年	播中おもいで橋	兵庫	トラス	30.2	29.8	3.0	神戸電鉄で使用されていた鍛鉄製橋梁を2003年補強再利用
18	◎ 1891 明治24年	石ヶ瀬川橋梁他	愛知	桁	50.8	22.3	単線	JR東海武豊線、古い鍛鉄製プレートガーダー橋
19	◎ 1891 明治24年	切立橋	福島	トラス	48.1	47.2	2.8	東京電力猪苗代第4発電所専用軌道を道路橋に転用、ドイツ製
20	◎ 1893 明治26年	伊予鉄道石手川橋梁	愛媛	トラス	35.8	31.5	単線	補強が施されて使用
21	○ 1893 明治26年	浦舟水道橋	神奈川	トラス	24.3	23.4	5.6	1893年道路橋西之橋として架設、1989年歩道橋に改造・移設
22	○ 1893 明治26年	明石上ヶ池公園橋	兵庫	トラス	31.8	31.8	単線	西明石駅構内にかかっていた旧小久保跨線橋を1995年保存。
23	◎ 1894 明治27年	五行川橋梁(小貝川橋梁)	栃木	トラス他	42.7	29.9	単線	真岡鉄道、国鉄標準桁を1913年移設、英国製
24	○ 1895 明治28年	備前渠鉄橋(他に福川鉄橋等)	埼玉	桁	15.7	15.5	単線	旧日本煉瓦製造(株)の専用鉄道の鉄橋、現在は遊歩道橋、重文
25	◎ 1895 明治28年	十条跨線橋	東京	トラス	30.0	30.1	5.5	旧日本鉄道の東北本線荒川橋梁(複線用)を1931年移設
26	◎ 1896 明治29年	東武鉄道鬼怒川線砥川橋梁	栃木	トラス	—	62.7	単線	JR常磐線阿武隈川橋梁を1946年移設、英国製
27	◎ 1896 明治29年	穂高川橋梁(高瀬川橋梁)	長野	トラス他	191.1	62.7	単線	JR東日本大糸線橋梁、常磐線阿武隈川橋梁の転用、英国製
28	◎ 1897 明治29年	木津川橋梁	京都	トラス	172.3	30.0	単線	JR西日本関西本線の橋梁、KS15用に補強、英国製
29	◎ 1897 明治30年	宮川橋梁	三重	トラス	458.1	31.8	単線	JR東海参宮線に架かる橋梁、上路式プラットトラス
30	◎ 1897 明治30年	取手駅四つ谷橋	茨城	桁	52.7	29.0	5.5	作30年式桁を改造して道路橋に転用(1960年)、英国製
31	◎ 1897 明治30年	那珂川橋梁	茨城	桁	—	19.2	単線	JR東日本水郡線の橋梁、旧太田鉄道(水戸鉄道)

32	◎	1897	明治30年	鮎川橋梁	長野	桁	36.0	23.9	単線	作30年式桁を短縮、英国製
33	◎	1898	明治31年	近江鉄道愛知川橋梁	滋賀	トラス	239.0	30.0	単線	ピン結合トラス、設計は日本人、ハンディサイド社製
34	◎	1898	明治31年	近鉄道明寺線大和川橋梁	大阪	桁	216.4	19.3	単線	作30年式といわれる英国製プレートガーダー
35	◎	1898	明治31年	岩田橋	新潟	トラス	—	62.7	6.0	北越鉄道(現JR信越本線)の浦村鉄橋を道路橋に転用
36	◎	1898	明治31年	不動沢橋	新潟	トラス	—	62.7	6.0	JR信越本線1959年信濃川橋梁を道路橋に改造、岩田橋と対
37	○	1898	明治31年	湖畔橋(こはん:べっばろ橋)	北海道	トラス	64.0	63.3	単線	旧空知川橋梁を1995~1997年に架けて解体修理して転用
38	◎	1898	明治31年	西川橋梁	新潟	トラス	29.0	29.9	単線	JR東日本弥彦線 福知山線武庫川橋梁を短縮して移築、米国製
39	○	1899	明治32年	向野跨線橋	愛知	トラス	85.0	119	5.5	京都鉄道の保津川橋梁が名古屋の向野橋として改造、米国製
40	◎	1899	明治32年	上淀川橋梁(上り線)	大阪	トラス他	729.2	32.3	複線	東海道線を支える現役バリバリの明治の橋
41	◎	1900	明治33年	南海電気鉄道大和川橋梁	大阪	桁	228.0	23.0	単線	鋼管橋脚と英国製プレートガーダーの組合せ橋梁
42	◎	1901	明治34年	吾嬬橋	群馬	トラス	69.1	67.3	4.0	利根川に架かる坂東橋を1959年に転用、付替え道路あり
43	○	1902	明治35年	明治橋	大分	桁橋	32.5	16.3	5.4	最初の合成床版橋、鋼材は英国製、現在は歩道として供用中
44	◎	1903	明治36年	南海電鉄紀の川橋梁	和歌山	トラス	627.0	62.1	複線	アメリカンブリッジ製作
45	◎	1903	明治36年	上毛電気鉄道荒砥川橋梁	群馬	桁	47.0	12.2	単線	明治期の輸入桁を用いた貴重な現役橋梁
46	◎	1903	明治36年	秩父鉄道逆川橋梁	埼玉	桁	9.1	9.1	単線	作30年式桁橋、ドイツ製、溶接補強が施されている
47	◎	1904	明治37年	小石川橋梁	東京	トラス	76.6	25.4	複線	JR東日本中央本線、ドイツハーコート社製
48	◎	1904	明治37年	南高橋	東京	トラス	63.1	60.4	11.0	旧両国橋を1932年に転用
49	◎	1905	明治38年	旧舟木橋	三重	トラス	90.2	46.5	4.4	トラスは1924年に架替えられたが、レンガ製橋脚に価値
50	◎	1906	明治39年	森村橋	静岡	トラス	40.0	39.0	4.8	紡績工場の正門に架かる軌道併用橋、現在は道路橋
51	◎	1906	明治39年	彦山川橋梁	福岡	トラス	—	31.3	単線	旧遠賀川橋梁を転用、米国式トラスを英国が製作
52	○	1907	明治40年	港第一(第二)橋梁	神奈川	トラス	51.8	31.6	複線	旧夕張川橋梁を1997年横浜市汽車道に改造移設
53	◎	1907	明治40年	万年橋	東京	アーチ	89.1	75.7	5.5	コンクリートアーチ橋のようであるが元は鉄製アーチ
54	◎	1907	明治40年	千代川橋梁	鳥取	桁	417.0	22.2	単線	JR西日本山陰本線、作35年式桁
55	◎	1908	明治41年	新神通川橋梁	富山	トラス	424.0	62.4	単線	ピン結合のシュエドラートラス、JR西日本高山本線
56	◎	1908	明治41年	第一球磨川橋梁	熊本	トラス	205.0	62.7	単線	JR九州肥薩線、アメリカンブリッジ製
57	◎	1909	明治42年	市川橋梁	兵庫	桁橋	555.7	22.2	複線	JR西日本山陽本線、国産品
58	◎	1910	明治43年	一ノ戸川橋梁	福島	トラス	445.0	62.4	単線	JR東日本磐越西線、クーパー標準設計200ftトラス
59	◎	1910	明治43年	鹿乗橋	愛知	アーチ	73.0	27.4	4.5	万年橋と同じ鋼アーチを1948年にコンクリートで巻立て
60	◎	1910	明治43年	第一根尾川橋梁	岐阜	トラス他	210.0	46.9	単線	樽見鉄道、元東海道線木曾川橋梁の転用、米国製
61	◎	1911	明治44年	阪堺電気軌道大和川橋梁	大阪	桁橋	198.5	21.3	複線	鉄柱橋脚、複線英国式下路プレートガーダー、国産品
62	◎	1911	明治44年	第一松木川橋梁	栃木	桁橋	56.4	22.2	単線	わたらせ渓谷鉄道、錬鉄製橋脚で支持されたプレートガーダー
63	◎	1911	明治44年	第二渡良瀬川橋梁	栃木	トラス他	104.8	46.9	単線	わたらせ渓谷鉄道、輸入鋼材による国産橋、クーパー型トラス
64	◎	1911	明治44年	藤倉水源地水道施設管理橋	秋田	トラス	30.6	30.4	1.6	東北地方最古の上水道ダムに架かる管理橋、重要文化財
65	◎	1911	明治44年	阿賀野川釜ノ脇橋梁	福島	トラス	158.8	90.6	単線	JR東日本磐越西線の橋梁、わが国初のカンチレバー架設
66	◎	1911	明治44年	第一九頭龍川橋梁	福井	トラス他	214.0	62.4	単線	JR西日本越美北線、元東海道本線大井川橋梁、米国製
67	◎	1911	明治44年	高原川橋梁	岐阜	トラス	125.0	62.4	単線	神岡鉱山専用線、元東海道本線大井川橋梁、米国製

注) データが不十分な橋梁もあり、全ての橋を網羅しているものではない 塗りつぶし部分は写真掲載橋梁

橋建協は長寿命化を支援します

橋建協は、市町村が管理する橋梁の「定期点検」を支援いたします
※専門技術者が市町村の橋梁の補修・補強および長寿命化を支援していきます

支援目的 鋼橋を100年以上現役のまま働かせることを目的とする

支援対象 各市町村が管理する鋼橋

支援組織 橋の相談室 技術顧問(25名)

支援内容 点検調査に基づき

- 健全
- 追跡調査
- 補修工事
- 緊急対策工事

の判定を行い、対策案の提示を行う

連絡先 一般社団法人 日本橋梁建設協会 橋の相談室
TEL.03-3507-5225 / Eメール jasbc@mxm.mesh.ne.jp