

屈指の木造アーチ橋

朝日の当たる橋の上を、通学のために児童たちが寄り添いながら賑やかに歩いている。全長およそ200m。子供の足では渡りきるまで数分かかる。橋は5連のアーチからなり、勾配もあるため、登り下りもややきつい。しかし、橋上からの眺めが気持ちよく、仲間も一緒だからか、とても楽しげだ。ここは「山は富士、滝は那智、橋は錦帯」といわれ、日本を代表する景観とされてきた山口県岩国市の「錦帯橋」。周りは山の緑に囲まれ、橋の下には県下最大の河川・錦川のゆったりとした流れが

あり、水の音も心地よい。

一方、河原から橋を見上げるとき、その姿は威容となる。とくにその迫力はライトアップされた夜に際立つ。橋台の見事な石組、そこに架かる虹のような優雅な木造アーチ——。それらが光に照らされ、暗闇のなかに浮かびあがる錦帯橋は、さながら城のようだ。

この橋は岩国の人にとってまさに城だった。錦帯橋が架けられたのは1673(延宝元)年、岩国3代領主・吉川広嘉のとき。初代領主・広家が1601(慶長6)年からこの地を治めるようになって以来、吉川家は錦川の東の横山を居住地とし、1608年には岩国城を築城した

が、幕府からは毛利氏の支藩として扱われたため、1615(元和元)年の「一國一城令」により城はすでに取り壊されていた。だから、破却から58年間城のなかった岩国にとって、錦帯橋はそれにとって代わる存在だったのだ。

そもそもこの地では、横山の川向この錦見に城下町が形成されていたため、錦帯橋以前にも、代々の領主が架橋を何度も試みていた。しかし、河床が砂利質で錦川も氾濫しやすく、橋はことごとく流失したという。1673年に完成した錦帯橋も、翌1674年の大洪水で中央の石組みの橋台が崩れ、3連続のアーチが流れた。



▲国の名勝にも指定されている錦帯橋は観光名所であるとともに、地元の生活に根づいた橋だ。

大洪水後すぐに再建に取り組み、同年完成したが、その際に橋台を支えるための川底の敷石の範囲を広くするなど改良が加えられた。錦帯橋には、そんな流失の経験を生かした“不落の橋”のためのさまざまな工夫が随所に見ら

れる。そしてその技術が現在の威容を表しているともいえるのだ。

そのひとつが、「城」と呼ぶにふさわしい築城技術を応用した石垣積みいしがきの橋台。洪水にも耐えられるよう橋台の、大きな石が強固に組み合わせられているさまは圧倒的だ。その形は水の流れに対応するように船の舳先へびさきのように尖らせてあり、鋭利な印象さえ与える。

1674年以後、1950(昭和25)年のキジヤ台風で崩壊するまで276年間、基本構造はほとんど変わっていない。昭和の再建時に強度を確保するため、橋台の基礎に“円形井筒工法”を採用し、中心部にコンクリートを打ち込んである

が、外観は昔のままだ。

威容を表現するもうひとつの要素は、いうまでもなくその橋台に支えられた優美な木造アーチである。アーチは木組みの技法で表現されているが、その構造は河原から見る事ができる。橋台からアーチの中央部まで精密に重ねられた11本の桁木、梁や根太の木組みの精巧さは圧巻だ。横揺れを防ぐためにX字型に組まれた補強木や、アーチの倒れや桁のズレを防ぐ太い梁などが形づくる幾何学模様は、ため息がでるほど美しい。しかもそれらは、橋上からの力で強度が増し、いっそう頑丈になる仕組みになっており、力学的に裏

NITTOKU
EYE

日本の名橋

人が川や谷などを渡るために架けられた構造物、橋。

橋は単に交通路としての役割だけではなく、

その両側の地域を結びつける機能も持ち、

文化の交流も育んできた。

一方で、力学的に合理的な機能美と

各部材の組み合わせられた形式美によって、

橋は独自の造形的な美しさも体現する。

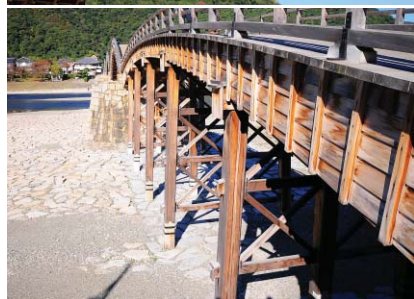
現存する日本の伝統的な橋をいくつか訪れ、

その姿と優れた架橋技術を紹介する。

錦川に架かる「錦帯橋」。優雅で美しい5連のアーチは、まさに虹のようだ。



ライトアップされた錦帯橋。



▲錦帯橋を真下から見上げると巻き金とカスガイを用いた見事な木組みを目の当たりにでき(上)、横から見れば重ねられた桁の様子がわかる(中)。川の流れの弱い所は土中に立てた石柱に巻き金で固定した木の列柱で支えられている。なお、負担の大きい橋の両端と中央部はケヤキが使われ、高欄や橋板はヒノキで白木の美しさを醸し出している。

づけられた美しさなのだ。それがいまから300年以上も前に構想されていたことにさらに驚かされる。

日本三奇橋

この錦帯橋は、江戸時代から「日本三奇橋」のひとつとして知られているが、領主・吉川広嘉が架橋する前、参考にするために大工を派遣し調査させた橋が、やはり日本三奇橋に数えられる山梨県大月市の「猿橋」であった。

猿橋は、桂川に架かる笏橋で、木造の笏橋としては現存する唯一のものである。笏橋とは、笏木の片方を岸の岩盤に埋め込んでもう一方を張り出させ、その上に桁木を重ねて組み上げていくもので、橋脚のたてられない、深い谷の架橋に有効な形式である。

猿橋の両岸は崖となってそそりたち、



▲国の名勝に指定されている猿橋。橋の長さは30.9mで、兩岸の距離がもっとも短い地点に架けられている。7世紀にたくさんの猿がつながって対岸に渡るのを見て笏橋の構造を思いついたという伝説があり、橋の名もこれにちなんでいる。歌川広重の『甲陽猿橋之図』をはじめ、浮世絵などにもたびたび描かれてきた。



▲国の重要文化財に指定されている神橋。橋の長さは28m、幅7.4m、水面からの高さは10.6mある。四季折々の溪谷の景色にその朱色が映える。



▲橋脚なしで橋を渡す技術が発揮された猿橋は、4層の笏木で支えられている。雨による腐食から保護するため、笏木や横の柱の上に設けた屋根も風情がある(左)。神橋の橋脚は鳥居の形をしている。黒漆塗の主桁の断面は縦80cm、横68cmもの太さだ(右)。

橋はそこから伸びた4層の笏木で支えられている。猿橋の水面からの高さは約31m。実際に橋の上から川面をのぞくと足がすくむ。水音も遠い。これほどの高所であれば、大水の際に川の水位が上がっても水に接する心配もない。

猿橋は鎌倉時代にはすでにあったともいわれるが、古くは吊り橋だったと

する説もあり、詳らかでない。笏橋になった時期も不明だが、1676(延宝4)年にはいまのような構造だったとされている。この橋は甲州街道の要地にあり往来も多いため、何度も架け替えや修復工事が行なわれながら維持されてきた。現在の猿橋は、1851(嘉永4)年ごろの橋を1984年に復元したもので、岸の基盤をコンクリートで固め、笏木の芯を鋼にしてある。



で、岸の基盤をコンクリートで固め、笏木の芯を鋼にしてある。

● ●
日本三奇橋のもうひとつ、栃木県日光市の「神橋」は笏橋と桁橋の構造をもつ橋だ。大谷川に架かる朱塗りの橋で、日光山の参道に入る前に必ず目に入る。なだらかなアーチの朱が周辺の

▲日本の橋の原風景は京都にあるのかもしれない。京都市の桂川に架かり、嵐山の風景の一部にもなっている「渡月橋」(上)をはじめ、宇治川にある、橋の上から望む上流の景色が美しい「宇治橋」(左)など、京都の橋は風光明媚な場所だからだ。なお、欄干や桁隠しに木を使っているのも木造に見えるが、いずれも鉄筋コンクリート製である。



▲国と徳島県の重要有形民俗文化財に指定されている、三好市の「祖谷のかずら橋」。吉野川上流の日本三大秘境のひとつ、祖谷渓谷に重さ約5トンのシラクチカズラを編んで作られた吊橋で、長さ45m、幅2m、水面からの距離は14m。渡るときに大きく揺れ、眼下の景色は足が震えるほど。以前は渓谷地帯の唯一の交通施設だった。なお、日本三奇橋のうち、神橋ではなくこのかずら橋をそのひとつに数えることもある。

木々の緑のなかに映えている。

神橋の起源は、二荒山(男体山)の頂上をきわめようとした日光開山の祖・勝道上人が大谷川の急流の前で立ち往生したとき、対岸に神人が現れ、手にした赤青2匹のへびを放って橋にすると、その上に菅が生えたという伝説に由来する。以来、そこに架けられた

橋は「山菅橋」「山菅の蛇橋」などと呼ばれた。山菅橋が、川の右岸の自然の穴に、特別な加工をした「乳の木」といわれる樹齢400年以上の太いケヤキ材の橋桁を埋め込む工法で架けられたのは808(大同3)年。これは秘法とされ、明治に至るまで16年ごとに架け替えられたが、常に人目に触れない深夜に行



▲数百年に一度ともいわれた1982年の長崎大水害でも全壊をまぬがれた長崎眼鏡橋。目地を補強している漆喰の白が際立つ。橋の名はアーチが川面に映ると眼鏡のように見えることからつけられた(右)。国の重要文化財に指定されている。



▲長崎の中島川には、眼鏡橋を含め11の石橋があったが、1982年の長崎大水害で6基が流出、3基が半壊した。いま残る石橋は眼鏡橋のほか、袋橋(左)と桃溪橋(右)のみで、残りはすべてコンクリート造になっている。

なわれた。現在のような石造の橋脚に木造の刎橋が載せられた構造は、徳川家康の廟所・東照宮が造営されたとき、1636(寛永13)年に山菅橋に代わって架けられたもの。神橋と呼ばれるようになったのもこのときから。1902(明治35)年の大洪水で流失し、2年後に架けられたものに、1997(平成9)から改修工事を施し、2005年に完成した。乳の木が兩岸の地中や岩盤中に差し込まれ、石製の橋脚が支えている。遠くからの橋の眺めは優雅だが、間近で見れば橋桁や橋脚のスケールに圧倒される。

日本の石の橋

日本三奇橋の錦帯橋や猿橋、神橋などが定期的に補修されてきたことでもわかるように、木の橋は風雨にさらされると腐食し、老朽化が進む。これと

比較すると石の橋、とくにアーチ型の橋は堅牢だ。

江戸初期までの日本では、橋脚など一部に石材を利用する例はあったが、本格的な石造アーチ型の橋は普及しなかった。木材のほうが入手しやすく、加工しやすい材料だったというのがその大きな理由のひとつである。

そんななか、1634(寛永11)年、長崎市を中心部を流れる中島川に、それまで見たことのないまったく新しい橋が現れた。「長崎眼鏡橋」である。興福寺の僧・如定によって架橋されたといわれ、2つの半円の橋脚とゆるやかな曲面の橋床をもち、しかもそれが石を組み合わせてできていた。石造の2連アーチ橋である。

日本に現存するもっとも古い石造アーチ橋は、琉球王朝・尚真王時代の



1502年に設けられた「天女橋」である。沖縄県那覇市・首里城公園内の円鑑池に建つ弁財天堂にかかる橋だが、曲面状に加工した2~4つの石を中央で合わせてアーチが形成されている。

これに対し、長崎眼鏡橋のアーチは扇形の石の組み合わせによって形づくられ、最上部には要石が組み込まれている。さらにその要石を留めるのに隣接する石との間に楔鉄を縦横に入れるなど、さまざまな精巧な工夫が施されている。以降、この長崎眼鏡橋を手本としたアーチ型の石の橋が九州内に



▲国の重要文化財に指定されている、琉球石灰岩による切石積みのアーチ橋、天女橋。円鑑池に築かれた中之島に設けられた弁財天堂に至る参道で、中国南部地方によく見られる駝背橋の特徴をもつ。欄干は細粒砂岩で造られ、見事な蓮の彫刻などが施されている。



▲1958年に公共の道路橋として日本で初めて国の重要文化財に指定された諫早眼鏡橋。もともとは市内を流れる本明川に架かり、その拡幅計画に伴って撤去される予定だったが、1961年にいまの諫早公園の池に移築された。アーチだけでなく、欄干や擬宝珠などの意匠も美しい。

次々と架けられていった。

九州では数多くの石造アーチ橋が設けられたが、ほとんどは単一のアーチで、2連アーチは長崎眼鏡橋をはじめ長崎県の諫早市の本明川に1839(天保10)年に架けられた「諫早眼鏡橋」など78基、3連アーチが25基、4連以上のアーチは移設前の鹿児島「西田橋」(1846年架橋)など14基である。

その長崎と諫早の眼鏡橋には、堅牢であるがゆえのエピソードがある。長崎の中島川も諫早市の本明川も何度も

氾濫を繰り返してきた川だ。その際は橋が崩れるか堤防が壊れる。諫早では、1957年の集中豪雨によって本明川が決壊し、全市が水没。死者は500人以上にのぼり、本明川の橋はすべて流されたが、眼鏡橋だけはびくともせず、流木などが詰まってダムようになった。それが被害を大きくしたと非難され、取り壊す予定だったが、当時の市長らの訴えにより近くの公園に移設することでかろうじて残された。長崎眼鏡橋は1982年の長崎大水害のときに全壊をまぬがれた一方、堤防が破れて家屋が

流れ、300人もの死者が出た。長崎眼鏡橋は350年間の市民の愛着からその姿をとどめるよう修復が行なわれた。

肥後の石工

江戸時代初期に大陸から長崎へ伝えられた石橋の架橋技術は、九州各地に広がっていった。なかでも肥後・種山石工を中心とする矢部周辺41名の石工衆の手になる「通潤橋」は、石橋架橋技術の到達点ともいわれている。なぜそのような石橋が生まれたのか。八代市東陽町(旧東陽村)にある「石匠館」を訪



▲1854(嘉永7)年、惣庄屋・布田保之助を中心に、種山石工たちの技術を駆使して造られた、日本の石橋技術の集大成ともいえる通潤橋。熊本県上益城郡山都町(旧矢部町)の谷に架けられた農業用水の水路橋で、全長75.6m、橋幅6.3m、橋高20.2m。国の重要文化財に指定されている。



▲社会科見学のために来館した小学生にアーチの構築法と原理を説明する上塚館長(左上)。支保工の模型に沿って輪石(アーチ石)を並べた後、支保工をはずしても輪石が崩れない。石匠館には、巨大な支保工の模型(右上)、サイホンや滑車といった実験器具などもあり、石橋工法がわかりやすく展示されている。なお、建物は石橋の材料の凝灰岩を積み上げたもの(下)。東隣りには石工・橋本勘五郎の生家がある。石橋資料館「石匠館」／八代市東陽町北98-2 ● ☎ 0965(65)2700 ● 9時~16時30分(入館は16時まで) ● 月休(祝日の場合は翌日休)、12月29日~1月3日休



ね、館長の上塚尚孝さんに話を聞いた。「九州には日本全国の石橋の95%が集中していますが、それはいくつかの条件が整っていたからです。まず物的条件、つまり石橋にふさわしい材料になる石が豊富にあったことです。それが、阿蘇山の外輪山から噴出した火砕流が冷えて固まった熔結凝灰岩です。ほか

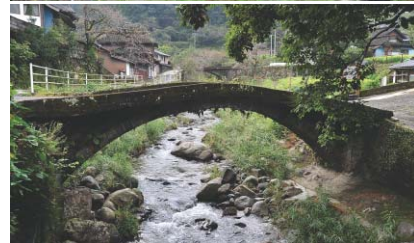


▲石匠館館長の上塚尚孝さん。

の花崗岩や玄武岩などと比べて柔らかく、細工しやすい石でした。それから人的条件で事業主、出資者、技術者があります。技術者では山師、大工、石工の3職種。とくに肥後には高度な技術をもつ石工がいました」。

山師は山林で木を切り、大工がそれを支保工(積み上げた輪石が崩れないように支える仮設の台枠)に組み立てる。石工は採石場から石材を切り出して加工し、左右から支保工に輪石を積み上げていく。中央部に要石を入れ、支保工を撤去して上層部の壁石を積めばアーチ橋が完成する。

その技術者以外に、資金を集める政治的役割をする人材も必要だった。「相良藩の球磨や人吉、天領の天草では江戸時代には石橋はほとんど造られていません。一方、肥後では1800年ご



▲東陽町には種山石工が造った21基の石橋が現存している。そのうちの上から、1844年架橋の「仁田尾橋」、野面石の壁面が魅力の「笠松橋」、田畑へ続く橋として利用されている、1915年ごろ架橋の「松山橋」、同じ1915年ごろ架橋の、非常にゆるやかなアーチの弧が珍しい「山口橋」。いずれも長年の風雪に耐え、生活に必要な橋としていまも利用されている。

ろから石橋造りが盛んになりました。これは、肥後藩主細川氏8代重賢のときに宝暦の改革(1752~54)が行なわれ、行政の権限を地方に委譲して土木事業を推進し、さらに50年ほど後に年貢の負担を軽くして農民の生産意欲を刺激して事業に出資しやすくなったことが理由だと思えます」。

こうして権限をもった惣庄屋が事業主となり、資金と技術者を集め、土木開発に積極的に取り組み、石橋や水路の整備を推し進めていった。その結果、日本最大の単一アーチの石橋「霊台橋」や、巨大な水路橋「通潤橋」が実現したのである。

霊台橋や通潤橋の、精緻に組み上げられた石によるあまりにもスケールの大きな姿に思わず息をのむ。霊台橋は1847(弘化4)年、緑川に架けられたが、



▲熊本県美里町緑川に架けられている霊台橋。惣庄屋・篠原善兵衛の要請により、種山石工の卯助と近隣在住の石工72名、大工の伴七の設計で1846(弘化3)年に着工し、わずか6~7カ月で完成させた。全長89.86m、道幅5.45m高さ16.32mで、単一アーチの石橋としては日本最大を誇る。国の重要文化財に指定されている。

そこは流域でも流れの速い船津峡で、22年間で5度も木橋が流されていた難所である。その場所にいまでも同じ姿を保っていることにはただ驚くばかりだ。霊台橋を見た惣庄屋・布田保之助が、これを手がけた種山石工の卯助の弟の宇市と丈八(のちの橋本勘五郎)に、水不足で悩む白糸台地に灌漑用水を供給するための通潤橋の架設を依頼するのは自然の成りゆきだ。その通潤橋も、150年以上水田を潤している。

肥後の石工衆は140人余りが架設に関係し、なかには、東京に招かれて活躍した石工もいる。もちろん、東陽町にも彼らの手がけた石橋の多くが残り、住

民の生活の営みに役立っている。

そんな石造りのアーチ橋の魅力を上塚さんに聞くと、まずは姿形の美しさにあると言う。「アーチの曲線と曲面です。面には石工のノミ跡が残っています。それは機械ではない人手のぬくもりの跡です」。さらに内面的な魅力もあげる。当時の木の橋や土橋は耐久性がないため水害で崩れやすく、壊れれば公役で造らなければならなかった。「石橋は、住民の永代不朽の橋の願望が生み出しました。橋は産業、経済、文化、情報の流れも活性化します。石橋があるだけで、住民の願いがかなえ続けられているのだと実感できます」。



▲すべての構築物はその機能や美観を維持するための保護が必要である。その一助となっているのが塗料だ。鉄道ファンだけでなく、山陰地方を訪れる観光客にも人気がある「余部鉄橋」(国の近代土木遺産Aランク：国の重要文化財に相当)にも、当社品ではないが、塗料が使われている。余部鉄橋は全長309.42m、高さ41.45m、11基の橋脚、23連の鉄桁をもつ、トレスル式鉄橋としては日本最大規模の橋。日本海からの風が吹きつけ、橋脚が錆びやすいため、防錆処理と塗装を兼ねて数年おきに塗り替えが行なわれてきた。1909(明治42)年12月に着工、1912年3月1日に開通して以来、多くの人々に親しまれてきた鶯色(さび色2号)と独特な構造は、塗料によって保持されているのだ。なお、余部鉄橋は強風による列車の運休や事故防止のため取り壊しが決まり、南側に新たにコンクリート橋が設置されることになった。2011年春の完成に向けて、2007年3月から架替工事が進められている。



その意味では、木造の錦帯橋にも岩国の人の、猿橋には甲州街道を往く旅人の願望が反映されていた。単に目的地への移動を円滑にするための橋は通り過ぎればこと足り。橋はこちら側でもあちら側でもなく、どこでもない境界で、元来は目的地でもない。そんな不思議な空間をゆつくりと歩けば、人々のその場所への願いが感じられ、親しみのわく場所になるかもしれない。名橋とされる橋には、そのように人の意識を変える力がたしかにある。

■参考文献：上田篤著「橋と日本人」(岩波新書)、松村博著「日本百名橋」(鹿島出版会)、小山田了三著「ものと人間の文化史66 橋」(法政大学出版局)、村瀬佐太美著「日本の木の橋・石の橋」(山海堂)ほか