



猿から学んだ架橋法 甲斐の猿橋

大橋」は3911m。フランスのタルン渓谷にかかる世界で最も高い「ミヨール高架橋」の主塔は、高さ333・88mという巨大さを誇ります。

しかし、近世以前は「土木」の文字通り、資材は土と木、そして石や岩であったため、様々な自然環境を克服して架橋するために工夫が凝らされ、一見すると非常に変わった形の橋が現れました。その中でも日本三奇橋として知られるのが、岩国の錦帯橋、祖谷のかずら橋(木曾の棧橋が当てられることもある)、そして今回ご紹介する甲斐の猿橋です。

猿橋

猿橋が架かる山梨県大月市の猿橋町猿橋は、甲州街道の宿場町でした。ここには桂川の深い渓谷があり、はるばる江戸から甲府を目指して伸びてきた甲州街道の行く手をはばんで



甲斐の猿橋

はじめに 私たちの周りには、いたるところに橋が架けられています。アーチ橋、吊り橋、斜張橋、トラス橋、ループ橋など種類も豊富であり、工法や資材の発達によって、驚くような長大橋もかけられるようになりました。世界最長の吊り橋である「明石海峡

にかかる美しい虹のように見えます。また、変わった姿の橋でもあることから、これを目にした人々は様々な想像を膨らませたに違いありません。おそらく、各地の刎橋にも、それぞれの伝説が語られていたことでしょう。

消えていった刎橋

しかし、2009年3月号の「武甲山の山犬」でも書いたとおり、伝説は宿り主がなくなれば生き永らえることはできません。猿橋以外の刎橋は、次々と姿を消してゆき、橋に宿っていたはずの伝説も、そのほとんどが残されていません。しかし、なぜ刎橋はなくなってしまったのでしょうか。

大きな労費と短い寿命

ここで明治の半ばに姿を消した「愛本橋」の例をご紹介します。愛本橋は、富山県黒部市愛本の黒部川に架かる刎橋でした。橋長が猿橋の2倍もある大きな刎橋で、日本三奇橋の一つに数えられていたこともありましたが、明治24年(1891)に木造アーチ橋に架け替えられました。この設計を担当した富山県技師の高田雪太郎は、刎橋形式を採用しなかった理由を『工学会誌』の183号で次のように述べています。

「架替」毎二数多ノ巨材ヲ用ユル

いました。兩岸は30mほど離れ、深さも30mはある断崖のため、当時の技術では橋脚を建てることができませんでした。

刎橋の工法

そこで用いられたのが、「刎橋」と呼ばれる形式の橋でした。刎橋は、橋脚の代わりに兩岸から突き出した「刎木」と呼ばれる木材によって橋桁を支えます。

まず、兩岸の岩盤に穴をあけ、それぞれに「刎木」を斜めに差し込み、中空へ突き出すように固定します。さらに、その上にも「刎木」を差し込み、下の「刎木」が上の重量を支えるように固定します。この時、上の「刎木」は、下よりも少しだけ長く突き出すようにします。これを繰り返すことによって、兩岸から突き出した「刎木」の間が、徐々に狭まっていき、その上に橋桁を渡す

所ノ刎橋ニシテ修築毎二其艱苦渺ナカラズ」

刎橋に用いる「刎木」は、大きな木材を必要としました。高田の報告によると、愛本橋の場合は長さ約12〜18mの巨材が用いられていました。また天保11年(1840)の架替記録によると、用材として目回り約24〜39mの槻を70本。同じく約1.8〜3.6mの杉を130本も黒部の奥山から切出しており、これだけの木材を確保することも大変ですが、その切出しや運搬にかかる労費たるや、ただ事ではありませんでした。

また、このような苦勞のかいもなく、愛本橋の寿命は平均約25年という短いものでした。刎橋の土台となる「刎木」は、岩盤に差し込んで固定しますが、その境目には水がたまり乾湿を繰り返すので、通常の部材よりも腐朽が進んでしまうからです。これらはすべての刎橋に共通する大きな問題であり、また宿命でもありました。

これを考慮した高田は、刎橋を優れた伝来技術と認めながらも、「之ヲ改メ木造拱橋トナシ材ヲ減シ費ヲ節スル」ために同じ木造でも、費用対効果の高いアーチ橋を採用したのです。

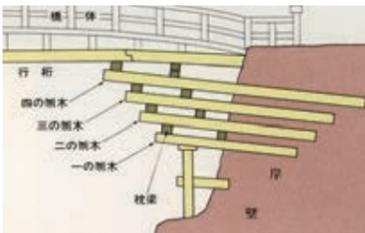
おわりに

猿橋の場合も明治33年(1900)

ことができるようになります。条件によって必要な「刎木」の本数は異なりますが、猿橋の場合は2列4段で、兩岸を合わせて16本となっています。

いつ頃から刎橋となったか

このような断崖に橋をかける方法として、刎橋のほかに、祖谷のかずら橋のような蔓を利用した吊り橋があります。猿橋周辺には、白猿が藤を伝って対岸に渡ったのを見て、



猿橋の構造(『日立』第43巻第9号所収の「技術史の旅 63 猿橋の錦帯橋」より転載)

には、西洋式橋梁への転換が検討されました。しかし、当時の関係者は、「敢えて旧制を改めざるは迂拙に似るもさに非ず、新を喜び旧を厭ふ世相にて新奇を求めずして自ら奇なり長く古態を行客に觀ぜしむ。」という判断をくだし、猿橋は刎橋として存続することとなりました。

愛本橋と猿橋の運命を分けたのは、最終的には旧来に対する人々の認識の違いでした。もちろん愛本橋の場合も地域の利得を見越した適切な判断に違いありません。しかし、猿橋の関係者たちは、多大な労費を覚悟の上で、猿橋を残しました。

現代の日本は、とかく経済至上主義の言動が、正論としてまかり通っています。しかし、逼迫した状況でもなければ、あえて目先の利得を追求せず、猿橋の人々のように現在の支出を後世への投資として考えることも必要ではないでしょうか。なぜならば、過去にそうした努力がなされていなければ、私たちが貴重な文化財の数々を眼にする機会はなかったのですから。(文：江口知秀)



渓谷の下から見た猿橋