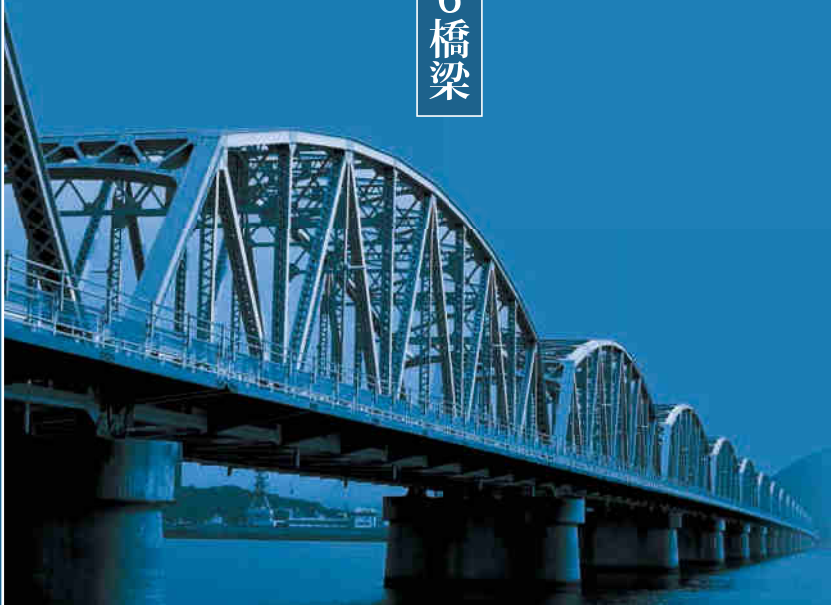


とくしま
橋はじ
ものがたり

吉野川橋梁史

詳細版

6橋梁



2本の塔を持った美しい「朱色」の橋

Anabukibashi

20 穴吹橋

吉野川では2番目に架かる橋梁として昭和3年（1928）4月、県道脇町穴吹線に架橋された。3径間のゲルバー式ワーレントラス橋と鋼鉸桁橋15連で構成される橋長416mの橋梁。兩岸の親柱のほか、独特の2本の塔を持つていた。〔3〕（写真1）

架橋当時は、兩岸にある学校の生徒の通学路や、国鉄バス穴吹駅と対岸の脇町や鍛冶屋原を結ぶバス路線として多くの人々に利用された。

昭和47年（1972）頃、新たなバイパスとして一般国道192号を川側に移動し整備する工事が行われるのに伴い、南岸側のトラス部分約8・5mが撤去された。（図1、2）その後、経済活動の広がりに伴う交通量の増加や自動車の大型化、橋梁本体の経年劣化に加え、洪水時に北岸側の橋桁が流れの障害となる河川管理上の問題が生じた。そのため、下流側に架けられた新穴吹橋とふれあい橋にバトンを渡し、平成4年（1992）10月に地元の人々に惜しまれつつ橋梁は撤去された。（写真2、3）

以下に、穴吹橋の架橋にまつわる歴史や架橋技術などについて紹介する。



写真-1 穴吹橋



写真-2 穴吹橋とふれあい橋
（平成4年頃）



写真-3 現在の状況

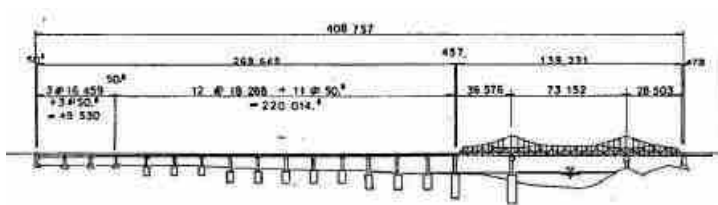


図-1 橋梁一般図(南岸側撤去後) (加賀晃次氏提供)

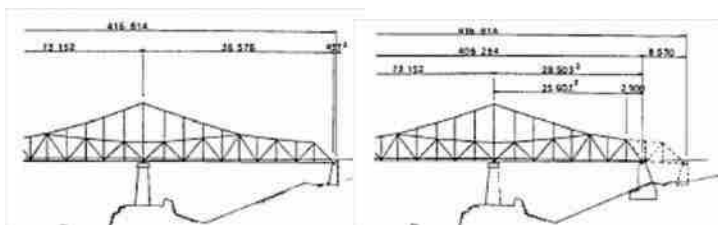


図-2 橋梁一般図(南岸側撤去後) (加賀晃次氏提供)

ゲルバー式ワーレントラス橋
ゲルバー式とは橋梁の上部工形式でカンチレバー形式とも呼ばれる。この形式は、三径間の橋梁において、両側径間を単純桁として中央径間に片持ちの張り出し部を伸ばし、そこに橋桁を載せる形式と、中央径間を単純桁として両側径間に張り出し部を設ける形式がある。ワーレントラス橋とは橋梁の構造形式で、繰り返し細長い部材を両端で三角形につきぎ桁を構成する、斜材が「W」形のトラス橋。

穴吹橋の建設までの道のり

穴吹橋架橋前の穴吹町と対岸の脇町間には11個所の渡し場が設置され、周辺地域の人々は渡し舟で往来していた。

写真1-4は、穴吹橋の直下にあつた「岩出渡し」の昭和4年（1929）頃の風景である。渡し舟を利用して穴吹町の馬高等女学校に通う大勢の生徒や先生のほか、荷車、牛車、自転車などが見える。渡し舟は檜材で造られ、長さ約6×7m、幅1・8m、深さ約60cm程度の小型のものであつた。浅瀬でも櫂を使い、深いところは艀に取り付けた艀を漕いで人や荷物を運んでいた。また、渡し場のうち「舞中島渡し」には、大正7年（1918）から「岡田式渡船」が導入されていた。

当時の渡船は地元営業で、兩岸の町役

東洋一と称賛される日本初の壮観優美な吊橋型ゲルバー式のトラス橋とした。

完成した年の4月22日付徳島毎日新聞には次のように記事が掲載されている。

「穴吹橋は四国三郎の名ある吉野川筋阿讃連絡の中部重要路線たる高松街道に沿う穴吹町、脇町間に架設せられたる橋梁で、その様式はわが国最初のもの世界にさえ其類少く壮麗雄大なる真に東洋一の観がある。この地点は、南岸に鉄道省線穴吹駅があり北岸は脇町、江原村という北方に於いても重要な町村を控え（中略）、人車、牛馬車、自動車の来往は昼夜を分たず、また、脇町中学、穴吹高等女学校（馬高等女学校）の川を隔てて相對しているので南北から通学する男女生徒の爲にも大切な交通要衝となつてゐる。」

写真1-5及び写真1-6で見ると、穴

場が補助金を出し合うとともに利用者からも渡船料を徴収していた。拝原・岩出・舞中島の3渡し場の、明治13年（1880）当時の渡船料は、人が3厘、牛馬4厘、人力車6厘、荷牛馬8厘であつた。ちなみに、同10年（1877）から同20年（1887）頃の米1升の値段は5銭から5銭4厘である。渡船の中には、後に県営に移管され無料開放されたものもあつた。

穴吹橋は、県が大正10年（1921）に策定した「11大橋梁架設計画」の1橋梁である。当初は同16年度までに完成する予定であつたが、着工が同15年（1926）10月と遅れたため、昭和3年（1928）4月に完成した。

設計者は、吉野川橋や三好橋を設計した「増田淳」である。

増田は高度な技術を設計に取り入れ、



写真-5 昭和27年頃の穴吹駅前（穴吹町史）

吹駅前道路は人やバスで大変混雑している。

穴吹橋は、昭和3年（1928）の架設から平成4年（1992）の撤去までの64年間、地元の人々の利用だけでなく、穴吹駅と対岸の脇町高等学校前の脇町駅間や、昭和47年（1972）まで営業さ



写真-4 岩出渡しの様子（穴吹高等学校提供）



写真-6 昭和12年頃（左）（穴吹町史）と現在の穴吹駅前の道路（右）

れた国鉄鍛冶屋原線鍛冶屋原駅と香川県の高松駅間を結んだ国鉄バスなど、バス交通網の発展にも大きく貢献した。

六吹橋の使われ方の変遷 ①②

六吹橋は、兩岸の脇町や穴吹町、さらには美馬郡全体の発展に大きく貢献した。

大正3年（1914）3月の国鉄徳島本線徳島・池田駅間の全線開通に伴い、旅客や貨物の輸送が年を追って拡大した。鉄道の開通を受けて、香川自動車と脇町自動車が同8年（1919）に開業し、穴吹・脇町間や穴吹・高松間を結ぶ路線で乗り合いバスを運行した。

開業当時、穴吹・脇町間において定期運転を行いつつあったが、穴吹橋が架橋されておらず、対岸へは渡船によっていたた

め、吉野川の洪水時には定期運転が困難であった。

穴吹橋が架橋されると、香川自動車と脇町自動車の合併・改組により誕生した阿讃中央自動車や、戦時下のバス会社の統合によってできた琴平電気鉄道自動車（琴電バス）、西部交通、国有鉄道自動車部（国鉄バス）などが相次いで穴吹橋を利用する路線で乗り合いバスを運行した。（写真17）

昭和25年（1950）3月29日の昭和天皇四国路御巡幸の際、脇町高等学校を美馬郡奉迎場とすることになり、学校正門から県道鳴門池田線まで道路が整備された。これに伴い、国鉄バス脇町駅が新設され、同年10月から国鉄バスが穴吹・脇町駅間を結ぶ新たな路線で運行を開始している。③

穴吹橋の一日当たりの通行量（表1）につ

橋と文化

①「藍文化と「うだつ」の町並み

穴吹駅から穴吹橋を通って吉野川を渡ると、かつて「阿波藍」の集散地などとして繁栄した脇町の歴史的町並みがある。

江戸時代の脇町は、阿波国を東西に貫く撫養街道と讃岐国へ向かう高松街道が交わる地であった。さらに吉野川を運航する「平田船」（写真8）が発着する川湊であったため、交通の要衝として人や物資が集まる商人の町になっていた。

種類	昭和3年 (1928)	昭和22年 (1947)
人	995人	1,545人
自転車	831台	1,118台
荷車	150台	17台
自動車		4台
乗合自動車		594台
トラック		79台

表-1 通行量（穴吹町史）

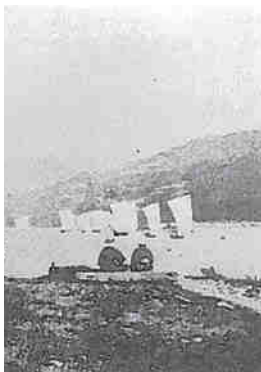


写真-8 吉野川を下る平田船
(脇町渡しから高越山を望む)
(穴吹町史)

阿讃中央自動車
大正12年（1923）に香川自動車と脇町自動車が合併して香徳自動車設立され、その後、昭和元年（1926）に改組した。

琴平電気鉄道自動車

昭和18年（1943）に阿讃自動車などの統合によって設立された。



写真-7 穴吹橋を渡る「国鉄バス」（昭和31年頃）（徳島新聞社提供）

うだつ

日本家屋の屋根に取り付けられる小柱（防火壁、装飾。平安時代は「うだち」と呼ばれたが、室町時代以降に言葉がなまり「うだつ」となった。うだつは、梁（はり）の上に立てる小さい柱のことをいった。その後、切妻屋根の隣家との間に設置された小さい防火壁で、1階屋根と2階屋根の間に張り出すように設けられているものも「うだつ」と呼ぶようになる。本来は、町屋が隣り合い、連続して建てられている場合に隣家からの火事が燃え移るのを防ぐための防火壁として造られた。江戸時代中期頃になると装飾的な面に重きが置かれるようになった。上方を中心に、自己の財力を誇示するための手段として、商家の屋根上には競うように立派なうだつが上げられた。そのため費用は相当なもので、うだつのある家は比較的裕福な家に限られていた。これが「生活や地位が向上しない」「状態が今ひとつ良くない」「見栄えがしない」を意味する慣用語「うだつが上がらない」の語源の一つと考えられている。

脇町の主な産業は「阿波藍」であり、吉野川沿いに広がる肥沃な土地を利用して藍作が営まれた。「阿波藍」の集散地としても栄え、その名が広く知られるにつれて全国各地から藍商人が集まる町になった。現在も約50戸の漆喰造りの白壁「うだつ」の町並みが残り、その建物は当時の商人の勢いを偲ばせている。「う



写真-9 脇町の「道の駅」に残る藍商人の家 吉田邸と藍蔵

だつ」のある建物が立ち並ぶ町並みは、昭和63年（1988）に国の重要伝統的建造物群保存地区に選定されている。藍商人が取り引きのために整備した「藍蔵」や「船着き場」、「豪商の家・吉田邸」は、平成14年（2002）に「道の駅藍ランドうだつ」として再整備され、脇町観光の拠点として活用されている。（写真9、10）



写真-10 「うだつ」の町並み

重要伝統的建造物群保存地区
日本の文化財保護法に規定する文化財種別の一つ。日本の市町村が条例などにより決定した伝統的建造物群保存地区のうち、文化財保護法第144条の規定に基づき、特に価値が高いものとして国（文部科学大臣）が選定したものを指す。

〔2〕大谷川堰堤（デ・レイケの堰堤）

明治政府がオランダから招いた工師、ヨハニス・デ・レイケは明治17年（1884）、約3週間をかけて吉野川流域を実地調査し、同年9月に「吉野川検査復命書」を著すとともに、調査結果を基に吉野川の治水計画を立案した。

また、吉野川北岸地域では彼の指導の下、土砂の流出を防ぐいくつもの弓状の石積堰堤が造られた。

美馬市脇町の中心を流れる吉野川の支流、大谷川に大谷川堰堤（デ・レイケの堰堤）と呼ばれる砂防堰堤がある。（写真11）

デ・レイケの指導による県内の堰堤のうち、現存しているのはここだけである。四国唯一の明治期の砂防堰堤であることを理由に、「平成12年度土木学会選奨土木遺産」に認定されている。さらに、平

成14年（2002）2月には国の登録有形文化財にも登録された。

堰堤周辺には、オランダ風車と毎年春に色とりどりの花を咲かせるチューリップがひととき目を引く「デ・レイケ公園」が整備されている。（写真12）同公園は、日本の砂防や治山工事を体系づけた功績から「砂防の父」とも呼ばれるデ・レイケへの親しみを込めて造られた。



写真-11 大谷川堰堤（デ・レイケの堰堤）

登録有形文化財

平成8年（1996）の文化財保護法改正により創設された文化財登録制度に基づき、文化財登録原簿に登録された有形文化財のことである。登録対象は当初は建造物に限られていたが、同16年（2004）の文化財保護法改正により建造物以外の有形文化財も登録対象となっている。



写真-12 デ・レイケ公園

美しさ生み出す架橋技術

穴吹橋（写真13）は、完成当時、南岸側がゲルバー式ワーレントラス橋、北岸側は鋼桁橋であった。2本の主塔とそれを結ぶ朱色の吊橋に似た独特のフォルム



写真-13 穴吹橋

が、美しい景観を醸し出していた。橋梁の概要を表1-2に示す。また、この橋梁の架設に用いられた「橋の技術」に関し、**①**トラス橋の架設、**②**橋脚基礎について紹介する。

項目／数量他	当時の数量表示	項目／数量他	現在の数量表示
橋 長	229間	橋 長	約416m
有効幅員	18尺	有効幅員	約5.5m
中央径間	240尺	中央径間	約73m
両舷径間	120尺	側径間	約36m
鋼 桁	60尺15連	鋼 桁	約18m15連
上部工形式	ゲルバー式ワーレントラス橋、単純鋼桁橋		
下部工形式	鉄筋コンクリート(RC)橋台2基:直接基礎 鉄筋コンクリート(RC)橋脚17基:直接基礎1基、 井筒(ケーソン)基礎16基		
上部工・下部工 工 事 費	昭和3年(1928)時点で約33万円		
起 工	大正15(1926)年10月		
竣 工	昭和3(1928)年4月		

表-2 穴吹橋の概要

トラス橋の架設①

トラス橋の架設(図3)は、まず木製の架設支保工を利用して側径間部分①を、次の中央径間の約18m部分②は、張り出し梁として架設した。残りの約36m部分

③は、上下2条のメインケーブルを架け、そこに吊りケーブルを垂らして米松の仮床桁を取り付けるとともに、作業線を張って両側径間の張り出し部から順次橋桁を組み立てた。最後に双方から部材を合わせ、架設は完了となった。(写真14、15)

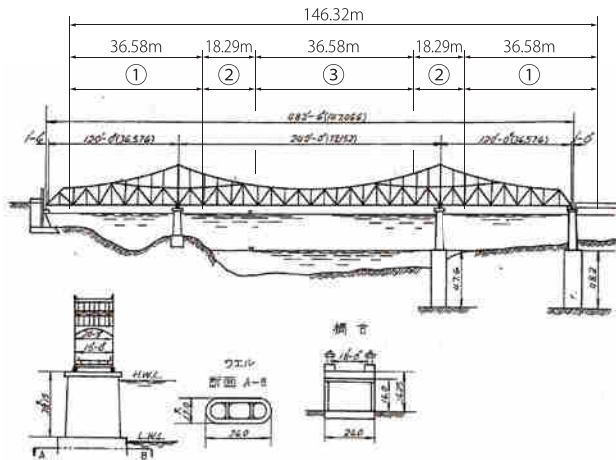


図-3 穴吹橋一般側面図(公益社団法人 土木学会附属土木図書館所蔵)

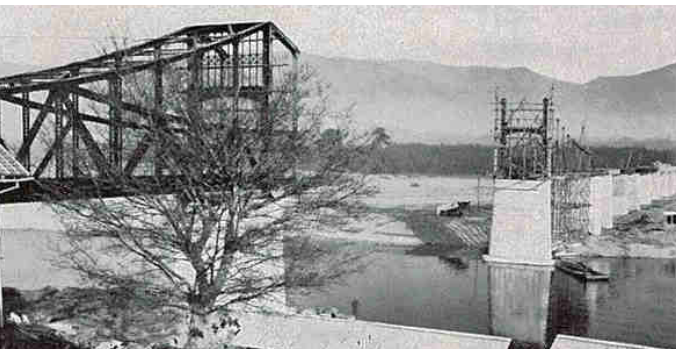


写真-14 トラス橋の架設状況(側径間)(公益社団法人 土木学会附属土木図書館所蔵)



写真-15 トラス橋の架設状況(中央径間)(美馬市提供)

穴吹橋の基礎(図4)は、橋台が直接基礎、橋脚17基のうち南岸側のP1橋脚は直接基礎、そのほかの16基は井筒(ケーソン)基礎で施工されている。

トラス部分の2基の橋脚のうちP1橋脚は、岩盤を約3m掘削してコンクリートを打設し、直接基礎で構築している。もう一方のP2橋脚は、約19mのケーソンを吉野川の平均水位下約15mの岩盤層まで沈めて基礎を構築している。地盤が固く、ケーソンの一日の沈下量はわずかであった。そこで、クラムシェルで掘り下げるとともに潜水作業で岩盤を削り、さらに少量のダイナマイトを使い岩片を破碎してケーソンを沈下させた。沈め終えた後は、ケーソン内部をすべてコンクリート

で埋め戻して一体化している。

穴吹橋の新橋架け替えと旧橋の保存

穴吹橋は完成から長年にわたって、吉野川を渡る県央唯一の橋梁として大きな役割を担ってきた。戦後、近隣に阿波中央橋や美馬橋が完成してからも、「吊橋みたいな穴吹橋」は重要性を少しも失うことなく多くの人々から愛され続けてきた。しかし、時代の流れとともに、交通量の増加や車両の大型化、橋梁本体の経年劣化、さらに河川管理上の問題など、古い橋梁の宿命というべき課題を抱えることになり、その解消に向けて新たな橋への架け替えが決定された。

平成2年(1990)、それまで橋梁が架かっていた位置から下流約500m

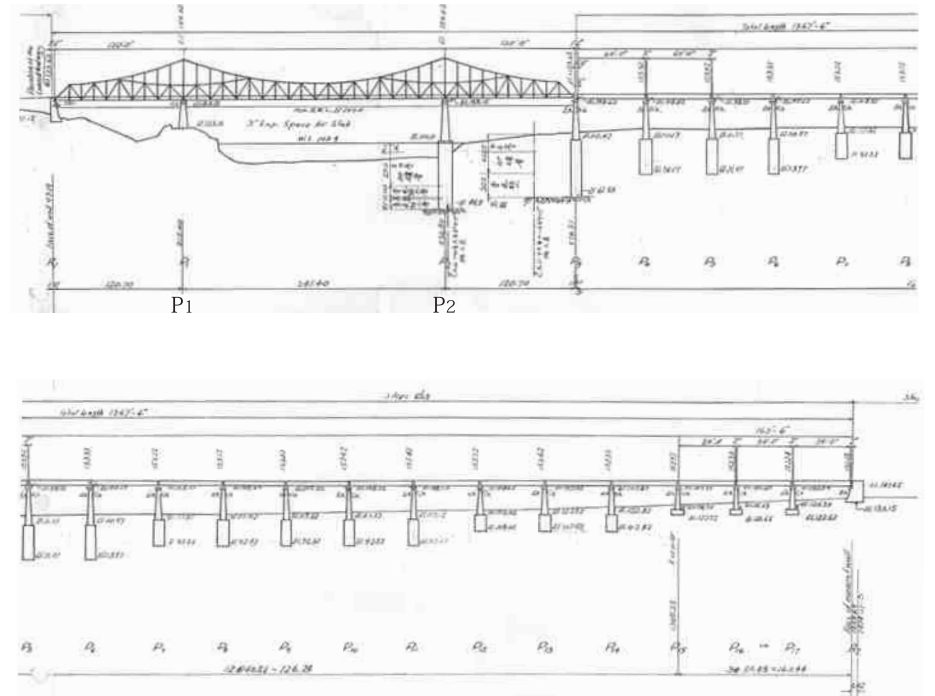


図-4 穴吹橋一般図



写真-16 現在の穴吹橋



写真-17 平成2年に架設された新「穴吹橋」※新しく架けられた穴吹橋には、旧橋の親柱が復元されている。



写真-18 平成4年に架設された「ふれあい橋」

のところに新しい「穴吹橋」が架けられた。

(写真16、17)

同4年(1992)には、下流約80mのところから歩行者・自転車専用橋の「ふれあい橋」が架橋された。(写真18)



写真-19 解体撤去中の穴吹橋 (大岩義雄氏提供)

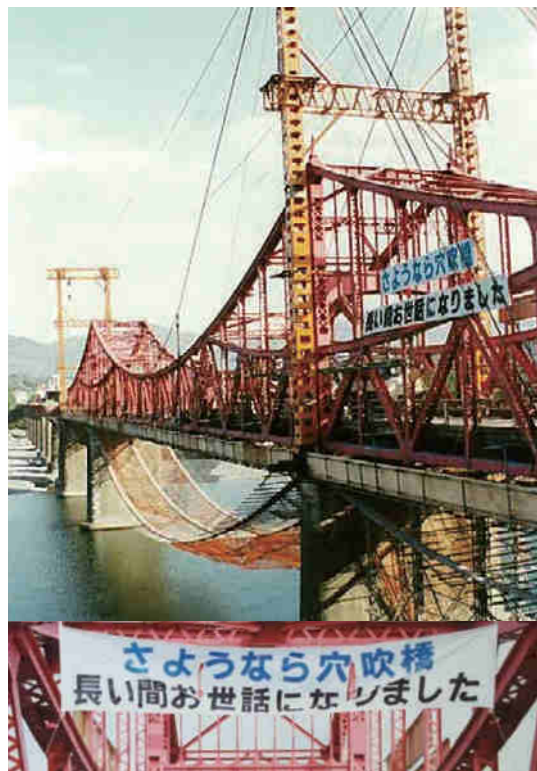


写真-20 撤去を惜しむ横断幕が掲げられた穴吹橋 (大岩義雄氏、宮田磯二氏提供)



写真-21 穴吹川の畔に保存された旧穴吹橋と親柱

長年親しまれてきた穴吹橋は世代交代の時を迎え、平成4年(1992)に惜しまれながら撤去された。(写真19)

穴吹町では平成4年(1992)4月30日、旧穴吹橋の完成60周年の還暦を祝う行事が行われ、橋梁の撤去時に感謝の言葉

が書かれた横断幕を掲げて別れを惜しんだ。(写真20)

現在、旧穴吹橋のゲルバー式トラス橋の主塔部分と親柱が、穴吹川の畔にある美馬市道穴吹321号線に移設され、大切に保存されている。(写真21)