

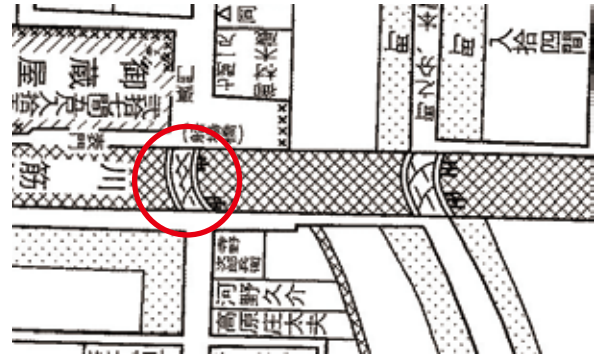
▼ 船場橋と船場界隈の歴史

架橋を担当した石工や架橋年は特定されていませんが、熊本藩の古文書「町在」(藩へ献金した人や土木普請・医療等の分野で功績があった人を褒賞する際の記録)における宇土郡の土木工事担当役人(平原太郎助・芥川政右衛門)の記録から、安政2~4年頃(1855~1857年頃)の架橋と推定されます(下記参照)。

船場橋一带は、「船場界隈」と呼ばれており、正保3年(1646年)の宇土細川藩の成立後、船場周辺には領内から集められた年貢米を収める蔵屋敷や船手奉行屋敷、御船手衆、鉄砲衆等の武家屋敷が設けられ、領内における物流の中心地として大変賑わいました。

▼ 船場橋の構造と特徴

緑川の支流・船場川(延長8,600m)に架かる単一アーチ式の石橋。橋長約14.2m、幅約4.1mで、欄干と輪石に阿蘇溶結凝灰岩(馬門石:まかどいし)、壁石に宇土半島基部産地の安山岩が用いられており、部位によって石材が使い分けされています。

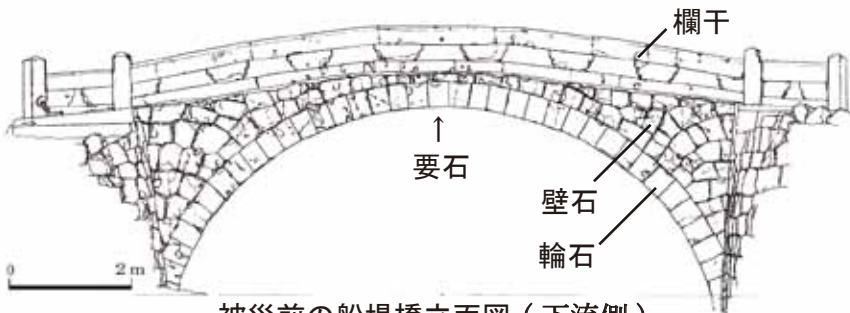


絵図に描かれた船場橋(延宝4~8年頃〔1676~1680年頃〕の船場界隈)

※この頃は眼鏡橋ではなく、土橋(路面に土を敷いた木製橋)であったことがわかります。



船場橋周辺測量図



被災前の船場橋立面図(下流側)



被災前の船場橋

- 1 昭和32年(1957年)
- 2 平成19年頃(2007年頃)
- 3 平成24年(2012年)

「町在」に記された船場橋(石之瀬目鑑橋)架橋を示す資料

芥川政右衛門は、宇土郡内で長年役人を務め、架橋や干拓地の造成等、土木分野で功績があった人物です。左の古文書には、政右衛門が宇土町五丁目目鑑橋を2本架橋したことや石垣を整備したことが記されています。この褒賞申請書は、文久元年(1861)提出であることから、架橋はそれ以前であったことがわかります。また、同じく宇土郡の役人だった平原太郎助が、土木普請を担当した時期の嘉永6年(1853)から安政3年(1856)には、34橋の架け替えが行われました。これらの内容から判断すれば、船場橋の架橋は安政2~4年頃(1855~1857年頃)と推定されます。

目鑑橋二口 宇土町五丁目掛
此入目銭拾貳貳百目余
本町筋の眼鏡橋と船場橋のこととみられる

石垣五拾三間余 現在の船場橋のこと
此入目銭三貫三百目余
但宇土町石之瀬目鑑橋上手川筋
石垣、入目銭之儀、民力強寸志を以御普請奉願、始末罷出、出精仕候

(現代語訳)
ただし、この石垣は宇土町石之瀬目鑑橋(船場橋)上流側に築いた石垣のことを指し、普請費用は民力強寸志をもって賄い、芥川政右衛門も終始普請現場に向かい出精した

(用語解説)
入目(いりめ) 費用・経費
入目銭(いりめせん・いりめぜに) 費やした民力強寸志(みんりよくつよめずんし)
地方の(特に零落村落)救済や公共事業実施のために富裕層から募った寸志(上納金・寄付金)

▼ 船場橋の地震被害

平成 28 年 4 月 14 日の前震（震度 5 強 / 宇土市）では、欄干の高欄部分にずれが生じましたが、大きな被害は確認できませんでした。しかし、同 16 日の本震（震度 6 強 / 宇土市）によって、上流左岸側の取付護岸が大きく崩落した他、欄干の倒壊や輪石のずれや開き、連続亀裂、断面欠損が確認され、壁石の外側へのハラミ出し（5cm 程度）、橋面沈下がみられる等、橋全体が大きなダメージを受けました。激しい揺れによって橋内部の中詰め材が動いたとみられます。

これらの被災状況を総合し、簡易な修繕では元に戻らないと判断。一度解体して復元することになりました。

▼ 解体復元工事の概要

【解体工事】「支保工」(しほこう)と呼ばれる仮設構造物を輪石下部に添わせる状態で設置後、予めナンバリングした石材を丁寧に取り除きました。このうち、輪石基部付近の石材は、全て解体すると復元時に不等沈下が発生するおそれがあったことから動かさませんでした。

【復元工事】支保工を再設置し、輪石（毀損した石材はアンカーピン等で接合）の復元を行いました。今後、輪石断面欠損部分の補修や壁石積上げ、中詰め材の充填等を行い、欄干（高欄・束柱・親柱・地覆）と橋面を再設置する予定です。



被災した船場橋（欄干の転倒や輪石の剥離・亀裂、壁石のハラミ出し、左岸側取付護岸の崩落等）



輪石背面と輪石合端面の表面加工の違い（合端面が丁寧）



輪石転用石材（上：表面が風化）と船場橋の架橋に伴い調達されたと推定される石材（下：表面の加工痕が明瞭）



馬門石製品の加工に用いられた「ボタ」



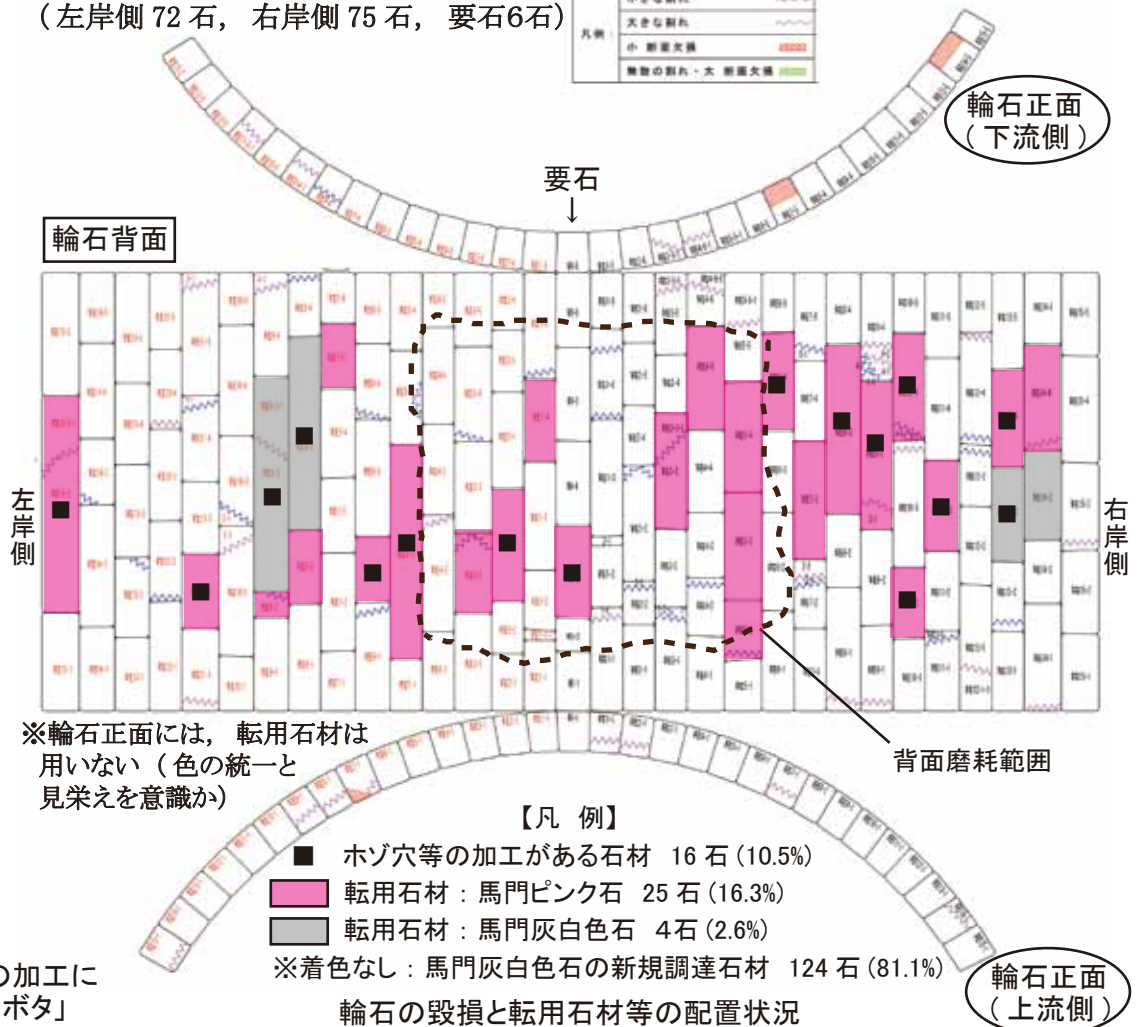
表面が磨耗した輪石背面

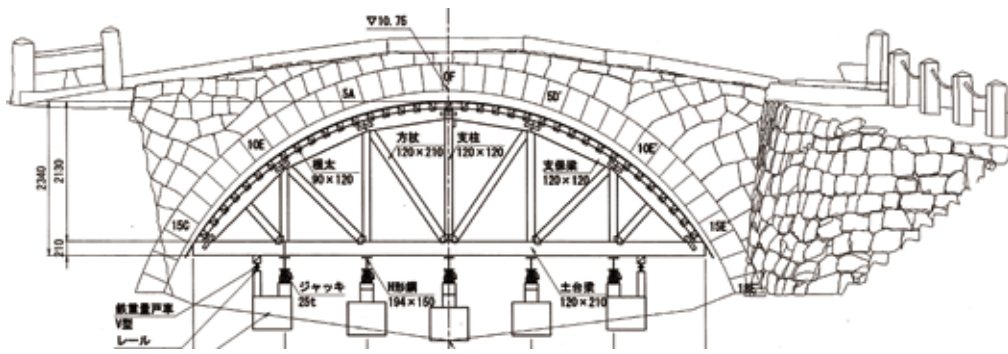
▼ 輪石背面の磨耗

解体に伴い、姿を現した輪石背面のアーチ頂部付近が磨耗していることが判明。人々の往来によって磨り減ったと考えられます。時期は不明ですが、輪石背面の一部が路面だったことを示すものです。

※解体した輪石石材：計 153 石（左岸側 72 石、右岸側 75 石、要石 6 石）

凡例	色
小さな割れ	~~~~~
大きな割れ	~~~~~
小断面欠損	~~~~~
輪石の割れ・大断面欠損	~~~~~





解体工事に伴う支保工設置図（上流側）



支保工設置状況



船場橋解体工事状況（1 橋面・欄干の撤去，2～4 壁石・中詰め材等の撤去，5 解体完了状況，6 輪石保管状況，7 壁石保管状況，8 中詰め材保管状況）

▼ 船場橋復旧に関する経緯と経過

【平成 28 年度】

- 4月 14 日 熊本地震前震発生（最大震度7，マグニチュード6.5）。
- 4月 16 日 熊本地震本震発生（最大震度7，マグニチュード7.3）。
- 7～8月 3Dレーザー計測解析による被害調査結果から，石橋としての健全度が失われた状態と判断。解体復元基本設計実施。
- 2～3月 復旧工事に伴う実施設計（受託者：㈱建設プロジェクトセンター）。

【平成 30 年度】

- 4～6月 支保工を設置して解体工事を実施。石材は隣接するヤードで保管（受注者：㈱尾上建設）

【平成 31(令和元)年度】

- 7～10月 船場橋下河床の改良工事。輪石修復作業。
- 11月～ 復元工事に着手（支保工再設置後に輪石復元作業）。
- ※今後，壁石や欄干等を復元し，令和2年2月末に工事完了予定。

▼ 輪石使用石材とその特徴について

- 馬門石切場から切り出された灰白色とピンク色の2種の石材（阿蘇溶結凝灰岩）を使用。
- 灰白色石材（128 石 / 全体の 83.7%）の輪石背面側のほとんどは，明瞭な工具痕が確認でき，ほとんど風化していません。これに対し，ピンク色の石材（25 石 / 全体の 16.3%）の大半は表面に風化がみられ，工具痕が摩滅していました。
- 灰白色石材の3石（全体 2.0%），ピンク色の石材の13 石（全体の 8.5%）の計 16 石（全体の 10.5%）でホゾ穴等を確認しました。これらの石材は輪石に転用されたことを示しています（ただし，ホゾ穴側は輪石背面や合端面等の見えない部分に使用）。
- 灰白色石材（転用石材除く）は，厚さが約 42cm（約 1尺4寸）前後とほぼ均一。これに対し，ピンク色の転用石材は，総じて灰白色石材よりも薄く，かつ厚さも均一ではないことが判明。
- ⇒灰白色石材（転用石材除く）は，船場橋の架橋に伴い新たに調達された石材であり，ピンク色の石材は転用石材であることが判明。ピンク色の石材やホゾ穴がある灰白色石材は，桁橋や樋門として使用されていたものであり，船場橋の架橋に伴い再利用。



輪石転用石材（写真左列）と桁橋・樋門の例（1 御鷹野橋 / 宇土市，2 祇園橋 / 天草市，3 狐石樋 / 宇土市）

▼ 船場橋の石材（輪石）調査の概要

解体時しか見ることができない輪石背面や合端面（輪石同士の接着面）の加工痕，転用石材の有無等を調べました。その結果，新規調達と転用の2種の石材が使用されたことや，場所による使い分け等が判明しました。なお，刻印や墨書等は確認できませんでした。

▼ 輪石及び欄干に使用された石材調達地

輪石と欄干は、宇土市網津町・網引町に位置する馬門石石切場跡（東西約 1.1km、南北約 1.5km）から調達されました。本石切場跡の溶結凝灰岩は、約9万年前の阿蘇山の大爆発で流れ出した火砕流が堆積したもので、一般的な灰黒色以外にも灰白色やピンク色、ベージュ色等、様々な色調の露頭を見ることができます。

船場橋の輪石は灰白色、欄干はピンク色の馬門石が使用されていますが、それぞれ異なる採取地で調達されたと考えられます。



馬門石石切跡と船場橋石材調達推定地



矢穴列

馬門石石切場跡の石切遺構（網津町野添石切丁場跡）



採石作業ジオラマ（石匠館）※「石橋の郷」パンフレット（八代市）より



網津川流域の眼鏡橋（左：馬門橋，右：猪伏橋）



復元工事状況 (1 輪石復元作業：左岸側，2 輪石復元状況：上流側，3 輪石復元状況：右岸側，4 要石：上流側)

【参考】江戸時代から明治時代の県内所在の主な眼鏡橋一覧

西暦	和暦	名称	橋長 (m)	橋幅 (m)	指定	備考(石工等)
1774	安永3	洞口橋(山鹿市)	7	0.6	市	菊鹿下内田村石工:仁平 ※県内最古の眼鏡橋
1818	文化15	雄亀滝橋(美里町)	15.5	3.6	県	三五郎(後の岩永三五郎) ※県内最古の水路橋
1828	文政11	馬門橋(美里町)	27	2.9	町	備前石工:小板勘五郎, 茂吉
1830	文政13	二俣福良渡橋(美里町)	27	2.5	町	
1847	弘化4	霊台橋(美里町)	89.9	5.5	国	八代種山石工:宇助, 総石工数72名 ※単一アーチ橋では日本最大
1848	嘉永元	高瀬目鏡橋(玉名市)	19	4.1	県	施工主:町奉行高瀬寿平
1854	嘉永7	通潤橋(山都町)	75.6	6.3	国	八代種山石工:宇一, 丈八(後の橋本勘五郎)
1855	安政2	八勢目鑑橋(御船町)	56	4.4	県	卯助, 甚平
1855~1857頃 (安政2~4)		船場橋(宇土市)	14.2	4.1	市	石工不明。架橋年は、熊本藩の古文書「町在」における宇土郡の土木普請担当役人の記録から推定
1860	安政7	立門橋(菊池市)	36.6	3.7	県	矢部手永小野尻村 宇市
1863	文久3	岩本橋(荒尾市)	32.7	3.4	市	棟野石工:金兵衛他3名
1875	明治8	明八橋(熊本市)	21.4	7.2		橋本勘五郎
1877	明治10	明十橋(熊本市)	22.7	7.9		橋本勘五郎
1882	明治15	施無畏橋(天草市)	22	3.2	県	下浦石工大塚光治他2名
1883	明治16	下鶴橋(御船町)	24.9	5.7	町	橋本勘五郎, 弥熊

※上塚尚孝・上塚寿朗2016『熊本の目鑑橋345』(熊本日日新聞社)等から作成