

千里長河不憚遠。解鞍明日問州橋。真如謝朓宣城路。南浦新林過板橋。

板橋 (明) 曹學倫

兩岸人家傍柳條。元暉遺跡自蕭蕭。曾爲一夜青山客。未得無情過板橋。

汴隄 (宋) 劉子翬

參差歌吹動離舟。宮女張帆信浪流。轉盡柳堤三百曲。夜橋燈火看揚州。

第五章 錦帶橋の構造（其一） 橋梁橋脚及反り橋の部

橋の概歴

延宝元年（寛文十三年）六月廿八日起工創建す	同二年五月廿八日洪水の為落橋流失	同六年十月朔日再び起工再建に着手す	同十年十月末竣助す	同十四年壽命を以て湯浅七右衛門、米村茂右衛門を近江国穴生の戸波駿河に遣わし	石垣築造法を伝習し橋合の鞏固を図る	昭和二十五年九月十四日洪水にて落橋流失、実に二百七十七年目の事変なり
-----------------------	------------------	-------------------	-----------	---------------------------------------	-------------------	------------------------------------

一、吉川広嘉の創建工事編制並に整然たる部署

偕、此の如くして寛文十三年（延宝元年）六月廿八日の吉日を以て工を起した。思慮綿密にして用意の周到なる吉川広

嘉のことであるから、此の大事業を創造するに於て輕率なるわけはない。之を助くる臣下は、後年の執政、此時普請奉行の宇都宮奎之允、祖式惣右衛門が士格の上層なる大組の武臣として上意を奉じ恪勤励精、且つ嚴直を以て事を執つたことは封建時代の武士として想像にあまりある。方今の請負師が採算を主とせねばならぬから、商業的に經營するとは雲泥の差があることは固より言うまでもない。其の工事の正確と敏速とは驚くばかりで、起工以来約六カ月にして橋梁から橋台まで竣功したのは武権の赫々たる時代とは言い乍ら其の賦役に従事したる城下町から近郷近在の大工や農民の出力も亦真劍であつたことは、今日の労働者の態度の克く及ぶところでない。

其の当時は近郷山地の森林も相当に茂生していたから、取材は之を其の山中から採用した。近年改築に当り遠く木曾、紀州、大阪、名古屋の木材市場から購入せねばならぬほど付近の山は荒れていながつたのである。木材は主として槻、日向松、檜、草楨等が用いられ、錦川上流の広瀬村木谷の立木を調査に行つたことが古記に残されている。昔は錦川沿岸御城山などに所用の立木は相当多数に伐取し得られたものと思われる。

寛文十三年^{延宝}改元六月廿八日の岩国沿革誌に「横山渡橋ニ就^キ被任付候、此中所々にて石御堀出、今日卯ノ刻土台の鋏初め有之候事」とある。折柄出水期であるが断乎之を行つたものとみえる。此の時の工事役人の編制は見当らぬが、翌二年再建の際の編制は左の如くで前年に拠つたものであるから、其の大体を知るべきである。

一	大組	一	大組
諸	心	一	大組
造	遣	朱	役
一	人	方	方
一	人	一	一人
物	見	組外弓方	
筆	役	算	用
一	人	方	方
		二	人

二
人

人

一
人

五
人

一

1

大組、組外、御作事組、弓方、又家来、足輕等の肩書は吉川藩士分の格式階級を示すもので、各々其の階級によつて役柄が割当られたのである。部署整然、此くて左の如くそれぞれ工事部屋が準備された。

二、能率的なる計画書の発表と嚴重な実施

一、河原町（今の旭町）に鍛冶固屋三間梁に十間にして、二軒両方小屋の間一間置ならべて懸申也、一軒に鍛冶十人宛置申候様に調候也、上みの方一間通り半分は役人居申様に床にして半分出来申候、鉄具当分置申様に土地にして上板葺廻り、板葺一カ所宛腰板にして上明て雨天の時、屋根筥にて葺申様にして仮雪隠一カ所、謗廻り青地垣あらあして

一、乗越内に三間、梁に十二間の大工固屋一軒、引続き二間木挽固屋かけ継申候也、上葺つきにして門番は長屋門の内に居申に付て固屋不入

一、錦見地川原に三間、梁に十二間の大工固屋二軒かけ候なり、上は葺筥ふきにして橋よりの間、九間置二軒の固屋の間五間置て懸置候也、大工固屋の妻川の方に二間、梁に四間の物見固屋一軒懸申也、大工固屋との間、三間置、上わて筥ふき、上の方二間は上段にして、夜中は不寝番人居申なり、下二間ころばし床四方明放し、上の方竹葉垣大工固屋との間二間置て、土手の下り口より、なぞへに川端迄垣仕也、橋より下の垣橋より十二間置て橋番所のはな迄、川端より垣仕也、上の方土手下り口の垣にしほり木戸門固屋懸申なり、仮雪隠三カ所、二軒雪隠にして調置なり。

一、横山地川原往来道に二間、梁に十四間の固屋一軒懸申也、乗越柵通り石垣より間半置て掛申也、土手の方しの葺にし上藁筥臺上二間、些上段にして上の方の杉葉しとみ前下の方共に杉葉腰葺、是は御普請奉行御出張所、同次二間役人物見、些下段にして後前杉葉しとみ腰葺前の方上の間次の間共に筥を以て尾たれ相調申也、下二間は朱役掃所間は竹の横仕切、下二間は日常掃所、残る六間は道具方固屋、此の内一間通床にして其の外は土地廻縮りしさにして、同

所は前九尺四方細葛置申、小屋一軒上筥ふき廻り三方竹葉しとみ、後の土手に二軒雪隠一カ所、川原町の方に雪隠一カ所相調、橋入口番所一ヶ所、是は自足に調置申、番所を所持置候也、柱橋より川原町竹葉垣橋より四間置て相調申也

固屋掛けの設計は此の如く綿密に書き留めて古文書に残されている、其の固屋掛入前道具の事に就て

一、松栢 大小 七百八十本

内 百五十本は 長二間 二人持

四百六十本は 長二間 一人持

百七十本は 長二間 二人持 (二本持もあり)

一、七寸廻の竹 一、五寸六寸廻の竹

一、松板三百間 一、大縄

一、藁 一、かや

一、竹葉 一、束竹

一、立縄 一、もろ竹

一、鍍

是より橋梁の構造に就て古文書の記すところ其のままを写すであろう、今より二百八十年前の用語については現代に於て解しかねる造作仕様の文字もあるから、建築業者の外直ちに了解に苦しむところもあるうが、此処には其のままを記すことが古えを稽うる資料となろうから

(一) 錦帯橋長さ並に木道具員数、寸法の事

(二) 橋材三刎分の道具の事

(三) 道掛け諸道具の事

(四) 道掛様の事

(五) 鉄具物員数、寸法の事

の目次通りに記すこととする。是にて初代創建当時の架橋の規格は歴然として明かである、其れが極めて微細に渉るが上下挙つて胡魔化しもなく実施したのである。

造 作 仕 様

(一) 錦帶橋長さ並に木道具員数寸法の事

一、刎橋 梁行桁そりのり外法

横山の分一丈四尺三寸八分 中錦見一丈四尺二寸八分

一、敷板の長さ

棟にて一丈六尺 台脇にて一丈六尺三寸八分

一、高欄中黒丈一丈三尺七寸二分

一、高欄木道具太さ寸法左に

一、大柱 六寸八分四方

一、小柱 四寸四方

一、地福 幅五寸六分 高さ三寸二分 外に志み五分

一、草木 巾四寸六分 高さ三寸二分 外に志み五分

一、横 巾三寸二分、厚さ一寸二分

一、惣盤 長さ一尺八寸 巾一尺五寸 高さ五寸

一、高欄 高さ二尺五寸五分 板の上端より笠木の上迄

一、行桁木削立 厚さ五寸五分 高さ五寸八分

一、梁木削立 厚さ四寸 高さ六寸

一、肋木削立 厚さ一寸八分 高さ五寸四分

一、馬の鞍削立 厚さ二寸五分 巾四寸七分 但し長さ四尺三寸より七尺八寸まで

一、蜘蛛手削立 厚さ一寸五分 巾二寸四分 但し長さ四尺三寸より九尺まで

一、敷板 厚さ二寸五分 削立成次第敷板の端二寸にして一分宛次第に薄め申すなり、上の雁木敷納の端九分にして羽付納なり

(二) 橋材三刎分の道具の事

一、規 九十九本

内三十本は長さ三間、六寸に一尺二寸 一反りに十本充、二番目刎二挺かけ三分

内三十本は長さ三間半 六寸角 右同三番台の内迄入申の分

内六本は長さ二間半 一尺角 一反りに二本充、土台地福木の分

内二本は長さ二間 六寸に一尺二寸 錦見地振申故高倍に入申に付刎出し木の分

内九本は長さ二間 六寸に八寸

刎出木錦見はね中刎錦見方台振申に付て

内十九本は長さ二間 六寸角

はね出し木の分 土台銀漆木の分

一、櫓 十五本用心木買足の分

内五本は長さ三間 六寸に一尺二寸

五本 長さ三間半 六寸角

四本 長さ二間 六寸に八寸

一本 長さ二間 六寸角

一、日向松 四百九十四本

内十五本は 長さ三間 六寸に一尺二寸

一反に五本充は棟平物に入申分

内二百十本は 長さ三間 六寸角

一反に七十本 惣様刎桁に入申分

内八本は 長さ二間 六寸に八寸

一反に一間物にして五本充、棟平物上へ重て入申分

内百四十一本は 長さ二間半 六寸角

一反に四十七本充 此の内三十七本は梁木の分

内百二十本は 長さ二間 六寸角

一、日向松 六十四本用心木の分

内三本は 長さ二間半 六寸に二尺二寸

内三十本は 長さ三間 六寸角四尺

内十四本は 長さ二間半 六寸角四尺二寸

内七本は 長さ二間 六寸に八寸二寸五分

内十本は 長さ二間 六寸角四尺三寸五分 中二寸四分

一、刎桁削立 厚さ五寸五分 高さ五寸八分

一、刎梁削立 厚さ四寸 高さ六寸 四尺六寸

田舎木の分 四尺七寸

一、肋木三刎分百九十二本 四尺四寸

長さ二間半 厚さ一寸八分 巾五寸六分

但し六寸角三つ割のこと 四尺八寸

内百十本は梁木引おとしにて調之 四尺八寸

残る八十一本は木当相調申分 四尺八寸五分

但し六寸角二十八本三つ割に成沙汰を以て

一、馬の鞍木小数千八本 一反に三百三十六本

黒の廻木小 厚さ二寸五分 巾四寸七分

内十六本は 長七尺八寸

内十八本 長六尺一寸五分

内十六本 長六尺一寸

内十六本 長五尺八寸五分

内十六本 長五尺七寸

内十六本 長五尺四寸

内十六本 長四尺七寸

内十六本 長四尺六寸

内十六本 長四尺二寸

内十六本 長四尺三寸

内十六本 長四尺二寸五分

内十六本 長四尺二寸

内十六本 長四尺

内十六本 長三尺五寸

但し五寸に六寸角八十本二つわりの沙汰を以て

内十六本は長二間

十二本 長九尺

三刎合二百五十本、此の内十本は入にして是は二間木の分

内五十八本は 長二間

百五十六本 長一丈

三十六本 長九尺

一、御手木小数四百八十本 一反に百六十本充 厚一寸五分 巾二寸四分

内十六本 長九尺

八十本 長六尺八寸

三十二本 長六尺五寸

十六本 長五尺八寸

十六本 長四尺三寸

但し五寸角二間木にして十四本 三刎合四十二本六つわりの沙汰にして

一、草檣角百九十四本、但し檜にても

内五本 長二間 高欄大柱木の分

三十本 長二間半 六寸角 土台の上の高欄道具分

百五十九本 長二間 六寸角 高欄笠木地福柱貫共

一、完折三十九挺 惣盤柱外之蔀板ともに

一、敷板六十六間 長さ二間半 厚二寸五分、板の中二尺三寸より上

外に用心木に買足申ス分

五本は 長二間半 六寸角

十一本は 長二間 六寸角

六 挺 完折の分

四間は 敷板の分

(三) 道掛け諸道具の事

一、長木 二百八十本

内 十六本は 長六間 道柱木の分

四十本 長五間半 同

三十八本 長五間

此の内三十二本は道柱木、六本は同助木の分

四十七本 長四間半

此の内三十二本 道柱木の分

三本 同切立木の分

六本 同スゲ木の分

四十本

長四間

此の内三十二本は、道柱木の分、計三十二本、此の内三十二本の二間木、一筋の五本の事、惣計

六本、此の内六本、同切立木の分、計六本、此の内六本の二間木、一筋の五本の事、惣計

六本、此の内六本、同スケ木の分、計六本、此の内六本の二間木、一筋の五本の事、惣計

五十四本、此の内六本、長三間半、道切立木の分、計五十四本、此の内六本の二間木、一筋の五本の事、惣計

三十六本、此の内六本、道梁木の分、但しスケ木の分、計三十六本、此の内六本の二間木、一筋の五本の事、惣計

十六本、此の内六本、同スケ木の分、計十六本、此の内六本の二間木、一筋の五本の事、惣計

三十五本、此の内六本、長三間半、同スケ木の分、計三十五本、此の内六本の二間木、一筋の五本の事、惣計

此の内二本、石スラシ道桁木の分、計二本、此の内二本の二間木、一筋の五本の事、惣計

三本、此の内六本、道切立木の分、計三本、此の内六本の二間木、一筋の五本の事、惣計

六本、此の内六本、同スケ木の分、計六本、此の内六本の二間木、一筋の五本の事、惣計

二十四本、此の内六本、台劔先道柱スケ木共に、計二十四本、此の内六本の二間木、一筋の五本の事、惣計

六本、此の内六本、長二間半、諸道具上ケ道ほう杖共に、計六本、此の内六本の二間木、一筋の五本の事、惣計

百六十八本、此の内六本、長二間、五寸角、計百六十八本、此の内六本の二間木、一筋の五本の事、惣計

百六十本、此の内六本、道桁木の分、計百六十本、此の内六本の二間木、一筋の五本の事、惣計

七十一

八 本 台劔先道士台木の分

一、橋右刎桁 六十五本

内 五本は 中の道舟道上道桁の分

六十本 刎橋梁下短もたせ木の分

一、二人持拵百本 横山道柱根中錦見台脇道柱根共に堅目申分

一、一人持拵六十本 諸道具上げ申道ゆい木の分

一、長さ九尺一寸掛の板六十間道板申分

一、右敷板 六十間 右同断

一、六寸より一尺廻り迄の作一大縄立縄員数難成

一、道鍍二千枚、是は鉄具類の末に印す

(四) 道 掛 様 事

一、一刎に道柱十二通、但し一通に柱四本充^{あて}、梁長さ三間半にして下にて四五尺程ふんばり候様立申也、一間越に切立、中に一本充仕候事、又一間越に上下よりスケがい申候事、此のスケは急にかい申也、のべにかい候へば水の出候時、川下のスケ浮申也、台脇道柱の分は敷石有之に付而、存分に立可申に付道柱四本へ両平より拵をあて、鍍をかけ、其の上に石を置くなり、桁行梁行へ腰道に竹をゆひ竹にて筋違を結申也、根太に五寸角の二間木梁行一通に五本充の事、敷板半分は九尺の一寸かけ板半分は古板にて相調

一、刎道通り下短もたせの木入申事、古刎桁にて調

中の列は船通し二間下の広き四間明て道柱立申なり、上にて間半充、柱を寄、三間の根太渡候様仕事、夫より広めば根太たはみ申候得へば悪敷候事

一、横山地道は敷石段々に有之に付而、道柱存分に立可申候故、敷石一通退ゆり立させ十二通ともに両平より枡をあて鍍懸申候事

一、中二台劍先上下に道掛申事、是は舛物の石取退置申也、帶木に五寸角二本置、下より、ほう杖一本に貳本充、長さ二間半ものスケ二本充、長さ三間物上に角を敷申也、是は刎桁にて相調候事

但し横山錦見の台は柱橋の上に舛形の石置申に付て劍先の道不入候事

一、下より石取上げ申すらし道上の方劍先に一ヶ所入申事

是に長木二本置、橋の古板敷申なり

一、川原より木道具上げ申、道二ヶ所相調申也、一ヶ所は錦見台脇、一ヶ所は錦見より二番目台脇、中のハネ橋の方へ此が寄て調申也、一ヶ所に長木三本充置て、一人持ちの枡かき付申也、尤も後の方へはほう杖つかせ申なり

(五) 鐵具物員數寸法の事

一、卷鉄具 千四百四十枚 但し三刎分

一反に四百八十枚充入申事

巾二寸五分 厚三分

鉄具一枚に付鋌釘平し八本宛

内 六十枚は

長五尺八寸

内 百二十枚は 長五尺四寸此の内六十枚は合の内の分

六十枚は 長四尺八寸

百八十枚は 長四尺五寸

六十枚は 長四尺三寸

六十枚は 長四尺二寸五分

百二十枚は 長四尺一寸

六十枚は 長四尺

六十枚は 長三尺九寸

百二十枚は 長三尺八寸

百八十枚は 長三尺六寸

三百六十枚は 長三尺五寸

一、梁鼻卷鉄具 二百二十枚

中 一反に七十四枚宛

中 申 巾八分 厚一分 長二尺

一、山形鉄具一枚に付鋲釘平し十本充

一、馬鞍角鉄具 四百八十九枚

中 一反に百六十三枚宛

巾一寸五分 厚一分 長八寸

具一枚に付鉄具平し八寸充

一、高欄笠木鉄具 六十六枚

一反に二十二枚充

巾一寸六分 厚さ一分

鉄具一枚に付鋸釘平し八本充

一、地幅筋鉄具 百三十二枚

一反に四十四枚充

巾三分 厚二分半 長四尺一寸

鉄具一枚に付鋸釘平し八本充

一、大柱取付鉄具 二十四枚

大平一反に八枚充

巾一寸五分 厚二分 長二尺七寸

同合の鉄具一枚に付鋸釘九本宛

一、惣盤筋鉄具 二十四枚

一反に八枚充

巾一寸三分 厚二分半 長三尺七寸

鉄具一枚に付鋌釘平し九本充

一、高欄笠木大鋌釘 七十二本

一、同台の反に二十四本充

一、同台の上に八本

一台に二本充

一、大平鍍 三千九百六十本

一、大平鍍 一反に千三百二十枚充

尤も寸法に應じ三分一充にわけ申なり

内 二百四十枚は 渡り一尺一寸

此の内百二十枚は台の内

三百枚は 渡り一尺

此の内百八十枚は台の内

四百二十枚は 渡り九寸

此の内百二十枚は台の内

千三百二十枚は 渡り八寸

此の内六十枚は台の内

千二百枚は 渡り七寸

二百四十枚は 渡り六寸

此の内六十枚は台の内

二百四十枚は 渡り五寸

一、鯨鍍 二千二百二十枚

一反に七百四十枚充

内 百八十枚は 渡り八寸

二百四十枚は 同 七寸

四百二十枚は 同 六寸

四百八十枚は 同 五寸

九百枚は 同 四寸

一、手違鍍 九百三十枚 但し手違左右同前にして

内 六十枚は 渡り一尺 台の内掛け申分

一反に付二十枚充

八百七十枚 渡り五寸五分

一反に二百九十枚充 但し下の梁に左右二枚充、跡の梁には一枚充

一、馬の鞍小鍍 千三百五十枚 渡り五寸にして

一反に四百五十枚充

一、鋪板打釘 五千本

一反に千六百六十本充

一、肋木馬の鞍共打釘 六千三百本

一反に二千百本充

但し此の釘足六寸より太く、長さ六寸かけ目一本に付十三匁宛有之

一、高欄地福付釘 二百四十本 長さ一尺

一反に八十本充

一、鯨部板打申釘用意の事

一足六寸 九百本 一足五寸 四千本

一足四寸 六千本 一足三寸 八千本

一足二寸 一万本

一、板われ目小鍍大分に入申事に候得共兼々積りは相成り難きに付、員数は定め不申

右之通釘鉄物入申事、然れ共掛け替の時は先一匁の用意兼々仕置申、残りは追々打継直しにても可相済候事

一、道渡り二千本、渡り八（九）寸、此の内六百枚は手違の事

（以上）

三、吉川家古文書に依る橋梁構造の説明

上記の古記録其のままを通読したのみでは、橋梁其物の構成全貌を速解するに困難を感ずるであろう、茲に財団法人吉川

其れを借用して付け加えておく。

一、反橋の概要。楓材を重ね合せた五列の拱肋から成り、その両端は橋台の中に埋込まれた五つの隔石^{へだていし}によつて支えられている、拱肋は基部から中央に向つて次第に厚さを減じ、諸所に帶鉄を巻付け、鏝でとめて固く結合されていて、一連の桁が単体として応力を受けるようにしてあります、拱肋の繋材としてそれを横貫する三十七本の梁が有つて、各拱肋の位置を保たしめ且つ橋体の構格を形成している。

拱肋の上には梁木板木を置いて拱形を作り、その上に板を敷く、敷板は中央部五十五枚乃至五十八枚は平坦に敷並べてあるが、両側の三十枚宛は羽搔重ねとして階段形に敷いてあります。敷板表面は半径約一四五尺の弧をなしているのです。

拱肋の補強部材としてV字型の鞍木と肋木とが拱肋の両側^(但し五列の拱肋の両側のものはその内側のみ附す)に沿つて釘着してありまして、荷重によつて拱材を締付けると共に、その力を拱肋全般に伝達するのであります。更に橋体の横揺れを支えるために拱肋とそれを横貫する上部の梁部との形造る榫形の中に嚙手と称するX字形の部材を、敷板面と平行に仕組んであるのであります。

一、柱橋の概要。普通一般の架橋法によつたもので、桁梁は五本で支柱が有ります。支柱は一カ所三本宛五カ所にあり、その下端は花崗石で作られています。三本の柱を貫いて三段の大貫があり、そこに出来る榫形内には筋違があります。梁材の両端は橋台に穿たれた孔に差込んであります。

一、橋梁寸法。

	東より 第一橋	第二橋	第三橋	第四橋	第五橋
徑間 地幅木内面間	一二三、六尺	一二五、四尺	一一五、八尺	一二七、五尺	一二四、八尺
橋長 敷板両端間	一二七、一尺	一二九、三尺	一一八、三尺	一二一、五尺	一二九、〇尺
中央反り橋高 地幅木水平線より	九、九尺	一七、七尺	一七、九尺	一七、五尺	九、二尺

次は反り橋各部の構造である。

一、拱肋 各拱肋は半徑間十一本の行桁が、順次に或る角度を以て重りつつ仕繼がれて伸び出して行き、中央で向側から伸びて来た先端と支えあつて拱形を作っている。拱肋の挾角は楔によつて充され、行桁の尖端はあとつめ木に依つて支えられ、その先端は鼻梁が貫き、次の行桁を刎出しているであります。

行桁は高五寸八分、巾五寸五、六分、長十二尺乃至二十二尺、但し第二行桁のみは高さ二倍で特に二丁掛という材料は、第一番より第三番迄楓又は樺材、第四番より第九番迄榎又は松材、第十以下は樺材を用います。

一、楔（つめ木） 行桁の挾角を保ち拱肋全体を充実せしめ強くするものである。材料は樺又は松を用います。形は一定しません。

一、あとつめ木 行桁末端の空虚を充し、各行桁の位置を保ち且つ上部敷板の面を形造するものであります。第四行桁の上に置かれるものから第十行桁上のものまで半徑間七個あるのであります。形は少しずつ相異があります。

一、大棟 拱形の中央に在る部分で、両端から迫り出して来た行桁の第九番の先端、又第十番及小棟の下部に位置する中

一、小棟 小棟は左右各第十行桁の先端から中央部迄二個ある。用材は樺。

一、橋梁 各行桁の先端に於て五列の拱肋を横貫する部材である。各拱肋の間隔を保ち水平動を防ぎ、各行桁を支える役目を持つてゐる。第十一番行桁の先端にある梁即ち中央部の梁は棟木と云ふ。用材は松、高六寸、巾四寸、長十五尺。

一、止め梁 行桁の基部を貫くもので役目は大体端梁と同じ、用材寸法亦同。

一、地幅梁 刎出第一行桁が乗る梁で、橋台地幅石の上に在る。橋台の彎曲に沿つて作られるので、ふくれ梁とも呼ばれる。用材は樺又は槻、一尺角、長十四尺。

一、中の端梁 第三行桁と第四行桁との間の楔を貫く梁である。

一、大の止梁 第四行桁の末端に在る梁。

一、馬の鞍木 単に鞍木とも又たすきとも云う。各拱肋の側面にあるV字形の部材で、各行桁の端梁をその頂角内に夾んで両脚は敷板の裏面に達している。各行桁、あとつめ木、楔等に釘着けされている。これは荷重によつて拱肋が撓む場合に、その力を全般に分布させるのが目的で、同時に拱肋を締めつける役目をもしている。用材は松、V字形の頂部には帶鉄で箍し、釘で止めてある。

一、肋木 鞍木と拱肋との間に挟まれ拱形に沿うて各端梁の上部を走つてゐる。拱肋に釘付されており、荷重を分布する用をなすものである。用材は松、厚一寸八分、巾五寸五分。

一、廻手 行桁と止め梁との作る構格に設けられた筋違で、水平に振れを止める役目を基つ、用材は、松材、格子の数は一反りに八十宛である。

一、敷板。敷板は拱肋の上に梁木及び均木を置いて、その上に渡す、中央部は平に敷いてあるが、両側の三十枚宛は羽搔重ねにし、階段形に敷く、羽搔重ねの部分は核入りになつてゐるのであります。厚二寸五分、巾一尺三寸、長さ両端部十六尺三寸で、漸次短くなり棟の部分で十五尺九寸弱、尤も上部平坦部の敷板の巾は、異同が有ります、松材を用います。

一、高欄。高欄は橋台の部分を除いては敷板の上に帶鉄物で釘着けせられてゐる。

親柱。直徑一尺、高五尺の円柱で頭に銅製の擬宝珠を頂き、下部に沓木を付してゐる。

手摺。直徑三寸の丸仕上、敷板の面からその上端まで三尺六寸。

斗束。斗の部分四寸角、高さ五寸、斗束の高さ九寸。

平桁。高さ四寸巾六寸。

桷束たたらが。高さ一尺二寸、五寸と六寸角。

地覆。中央高さ五寸五分、側面高さ五寸、巾六寸。

枕木。高さ四寸、巾六寸、長さ一尺五寸。

高欄の用材は檜又は楨。

一、防水。木造であるから濕氣による腐蝕を防ぐため防水排水の用意が各所に払われている。敷板の継目には薄銅板を当て、羽搔重ねの部分は実入りとし、雨水が拱肋部に浸入するのを防いでゐる。拱肋の外側面に葎おほひを設け、梁の鼻端は板で雨除けを作つて構造部を保護してある。

其の一部分の改良が施されてあるから、延宝元年二年其のままの構造に就てではないことを桂君も断つて見ても錦帯橋の工作が極く小さい部分にも実に周到なる用意が施されていることが明らかであつて、其れらの機能と組合せに無理がなく有効に働き合せてあることが納得できるのである。一、二の例を挙げると、古い図面には高欄の擬宝珠がない、欄干の形も違つている、橋板の敷方も現在のと元禄頃とは違つて現在は雨水の浸入を防ぐようになつてゐる、又橋本と乗越の有脚橋の分には踏上りの処に浅い階段が明治になつてあつたが、現状は其れが廃せられていたのは人の知る所である。

四、錦帯橋構造に対する現代技術家の精細なる觀察と其記述

次に錦帯橋に関する工学専門の著作である二篇が本書著者の手許に在る、其の一は去る昭和二年早稲田大学工学部の卒業論文として此の橋の研究を撰まれた平沢郷男氏の「岩国錦帯橋に就て」の小冊子であり、同大学教授佐藤武夫博士（岩国中学校出身にして昭和二十六年の錦帯橋再建の岩国市顧問技師）の序文がある、又別に工学士大野唯糊氏の「錦帯橋の沿革と構造」の小冊子がある、いずれも近代工学を研究した新人で、錦帯橋を其の技術的専門の眼を以て見た人である、此の橋を現代技術的に説明するには、専門家にあらざる本書の著者の能うところでないから、本書に於て敢て重複を省みて割愛するわけにゆかない。

両氏共に其の取材を吉川家古文書、岩国町役場の古記録に依り之を主眼として記したのであるが、其の着眼は固より専門的觀察に在る、先ず平沢氏の橋梁並に反り橋に関する部分を録すれば左の如し。

錦帯橋の構造上の特徴は、その反り橋が木造にして徑間約廿間を有するにもかかわらず、中間に一つの支柱をも有せず

純然たる「彈性アーチ」の形式によりて構築せられ、その細部に於ては精緻巧妙且つ獨創的にして合理的なる手法を用いたる点にあり、又之を架するところの橋脚に於ても、その施工、考案の用意周到にして堅牢無比なる事も特徴として挙げざるべからず、以下その概要につき説述せん。

橋脚。東西兩岸の橋台は殆ど堤防の内に在り、橋脚はその中間に四基あり、共に石を疊みたるものなり、橋脚は紡錘形の平面を有し、河床上の高さ十六尺、その河底に潜入すること五尺なり、尖端は各々多少形状に差異あり、且つ洪水時の水流の状態を考慮し、その軸の方向を異にし、以て水の抵抗を減じ又流物の激突するを避ける如く考案せり、橋脚の内部は割栗石を以て充填し流水の容易に内部の空隙を通過するを得しむ。

疊石の接合には、石と石とに接する処に孔を鑿ち、鉛を嵌入し、以て密着し動くことなからしむ、尙ほ橋基を一層堅牢ならしめんが爲には、橋下一帯の河底に敷石をなせり、敷石は橋基を中心として南北（上流、下流）各六十間の間になさる、最初の架橋より数年後には更に捨石をなし、橋脚は益々堅固となれり。

橋梁。右四基の橋脚の上には三個の反り橋を架し、東西兩端の岸に接するものは支柱を有する普通の橋なり、徑間反り橋は各々約廿間、柱橋は十九間と十七間なり、反り橋は高さ地福木の上面より中央敷板の上面まで約十七尺、柱橋は彎曲度が反り橋の半分位なり、五橋合せて長さ百廿五間と称す。

反り橋。反り橋は樑材を重ね合せたる拱肋五列より成り、その兩端は橋脚中に入り五個の隔石により支持せらる。拱肋は基部より中央に向い高度にしたがいて次第にその厚さ（成の意）を減じ、諸所に帶鉄を巻き付け、又鋸を以て締めその結合を鞏固たらしめ、各部材が単体として応力を受くる如くせり、拱肋上には梁木及び板木を横へて拱形を作り、その上に敷板を施せるものにして、敷板の上面は半徑百四十五尺余の円弧をなす、橋面は彎曲甚だしくして、往來に不便

なるを以て中奥部の敷板約六十枚は平出に敷列したけれども、両端の井桁宛は羽振重ねとなし、階段形にして昇降に便ならしむ。

又五列の拱肋を横貫するに三十七本の梁木を以てし、更に帶鉄を以て箍したるV字形の馬之鞍木（たすきとも云う）百五十余个及び肋木を各拱肋の両側に沿いて之に釘着し、以て荷重と共に拱材を締め付け、且つ力を拱肋全般に伝達せしむ（但し五列の拱肋中両側に位するものには内側にのみ鞍木肋木を付す）

横振れを支えんがためには、拱肋を横貫せる上部の梁木と各拱肋との形作る枳形の間、罫手と称する部材を、大体敷板の面と平行に十字形に配せり。

柱橋。普通一般に行わるる架橋法によれるものにして、支柱は一カ所三本宛、五カ所にあり、三本の柱を横貫するに三段の大貫を以てし、各貫と柱とのなす枳形の間に筋違をなせり、梁材が橋台及び橋脚に接する部分は孔を穿ち、之に差し込みたるものなり、その他特に記すべきものなし。

此の章にて参考とせる文献は「吉川家所藏旧記」「中沢氏所藏記録」等なり。

（平沢工学士木造部の分終り）

次に大野工学士の木造部に関する記事を抄録する、大野氏は昭和八、九年の頃、本書著者の岩国町長時代に、錦川大改修工事の行わるるや其の主任技師として岩国に居住し、河川工事の傍錦帶橋の研究に丹念し、其の資料を本書著者からも提供した関係もあり、之を此処に借用して古文書の記録の上に其の概要を加うることは、一般殊に工学専門の読者に対し其の奇構を知るに於て最も捷徑であると信ずるからである。大野氏の岩国在任中は恰も岩国町長たる本書著者が昭和九年の東方三橋梁全部架替え工事を実行しつつあつたから、其の研究に一層便宜で此頃の現状に就て取材記述されたものである。

上部構造 (橋梁の事) の大要は次の通りである。各反橋の形状寸法左表。(第一表)

(1) 拱橋部は五列の拱肋より成り、心々距離一メートル〇四の間隔に配列せられる、拱肋の繫材として之を横貫せる上下二段の梁材あり、各拱肋の位置を保たしめ、橋体の構格を成す、各橋格の長さ(半徑間) 第二表及び橋面縦断面図(第三表)は左表の如くである。

橋面縦断面圖 (第三表)

第十同	第十一同	計	摘 要
1773	0959	17493	第一構格は敷梁
1.755	0.909	17.550	内面より一番桁端迄
1.782	1.015	17.803	其他は各桁先端距離

測点	距離	透加距離	橋面高	
軸柱中心	0	0	9.520	
軌板端	3.55	3.55	9.660	
第1橋中心	12.26	22.81	11.629	$R_2=101.0$ $\theta_2=44^{\circ}57'$ $R_1=113.4$ $\theta_1=13-29-40$
軌板端	12.26	42.07	10.182	
"	3.48	45.55	10.145	
第2橋中心	18.08	63.63	13.844	$R_2=47.0$ $\theta_2=12-51-45$ $R_1=47.3$ $\theta_1=20-3-16$
軌板端	18.08	81.71	10.238	
"	3.85	85.56	10.249	
第3橋中心	17.925	103.485	14.006	$R_2=44.4$ $\theta_2=11-45-26$ $R_1=43.6$ $\theta_1=21-39-6$
軌板端	17.925	121.41	10.198	
"	3.55	124.96	10.160	
第4橋中心	18.415	143.375	13.818	$R_2=46.1$ $\theta_2=12-20-26$ $R_1=50.1$ $\theta_1=20-28-17$
軌板端	18.415	161.73	10.034	
"	3.15	164.88	10.220	
第5橋中心	18.03	182.97	11.597	$R_2=212.7$ $\theta_2=2-41-40$ $R_1=93.9$ $\theta_1=12-17-53$
軌板端	18.03	201.00	9.798	
軸柱中心	3.70	204.70	9.650	

(第二表) 各機構の長さ＝半徑間

橋名	第一格	第二同	第三同	第四同	第五同	第六同	第七同	第八同	第九同
第二橋	1m439	1m415	1m591	1m652	1m688	1m721	1m739	1m752	1m761
第三橋	1.485	1.424	1.600	1.688	1.709	1.724	1.737	1.743	1.749
第四橋	1.485	1.436	1.639	1.703	1.721	1.736	1.752	1.758	1.761

(2) (第四、第五表)
 の表に示す。
 迄の高さは下
 より敷板裏面
 及び鼻梁下端
 橋梁上面より各鼻梁下端に至る距離(半徑間)
 る、尚水平動に備うるに振留材がある。
 柱橋部は普
 通の木橋の反
 りの大なるも
 のに過ぎない
 柱橋構格の長
 さ、柱橋橋脚
 の高さは第
 六、七表の通
 りである。

(第一表) 各反橋の形状寸法

名称	位置	橋名	径間(敷梁中央内) 間(面間距離)	中央反高(敷梁上端 より敷板 上面まで)
第一橋	左岸寄	錦見地柱橋	37m00	3m00
第二橋	左岸より 第二橋	錦見地反橋	34.98	5.36
第三橋	同第三橋	中の反橋	35.10	5.42
第四橋	同第四橋	横山地反橋	35.61	5.31
第五橋	同第五橋	横山地柱橋	34.79	2.00

(第四表) 敷梁上面より各鼻梁下端に至る距離(半徑間)

橋名	第1梁下	第2梁下	第3梁下	第4梁下	第5梁下	第6梁下	第7梁下	第8梁下	第9梁下	第10梁下	第11梁下	摘 要
第2橋	0.64	1.44	2.30	2.67	3.14	3.55	3.89	4.18	4.47	4.86	4.92	橋脚より始まる
第3橋	0.67	1.46	2.21	2.76	3.23	3.65	4.00	4.31	4.56	4.96	5.02	
第4橋	0.69	1.53	2.23	2.78	3.26	3.67	4.02	4.30	4.55	4.92	5.03	

(第五表) 鼻梁下端より敷板裏面迄の高

橋名	第1梁上	第2梁上	第3梁上	第4梁上	第5梁上	第6梁上	第7梁上	第8梁上	第9梁上	第10梁上	第11梁上	摘 要
第2橋	1.65	1.37	1.19	1.13	1.08	1.01	0.95	0.86	0.68	0.40	0.36	橋脚より始まる
第3橋	1.64	1.39	1.18	1.11	1.06	0.99	0.97	0.82	0.71	0.36	0.32	
第4橋	1.78	1.34	1.21	1.10	1.01	0.98	0.90	0.82	0.74	0.40	0.37	

(第六表) 柱橋構格の長

名 称	第 1 構格	第 2 構格	第 3 構格	第 4 構格	第 5 構格	第 6 構格	計	摘要
第 1 橋	m 5.243	m 6.242	m 5.969	m 6.106	m 6.865	m 6.666	m 37.090	第 1 構格は橋台敷梁内面より第 1 橋に柱中心間距離
第 5 橋	5.727	6.031	5.606	6.152	5.545	5.697	34.788	第 6 構格は第 6 脚中心より橋脚敷梁内面間距離

(第七表) 柱橋橋脚の高

名 称	橋合	第 1 橋柱	第 2 橋柱	第 3 橋柱	第 4 橋柱	第 5 橋柱	橋脚	摘 要
第 1 橋	m 2.45	m 4.40	m 6.30	m 6.65	m 6.55	m 5.75	m 4.30	石張面上の高(橋梁中心線上)
第 5 橋	1.85	3.40	5.60	6.75	6.55	5.94	4.75	橋柱下部根継石を加ふ。

架橋の規格は斯くの如く定められて毎次の架替に際し拱橋本体の構造には之を違えることはないが、唯其の付属的部分に対しては延宝の創始以来、多少の改良が施されたから今日の形体全部が必ずしも当初のものと同一であるとは言われない。此の橋架替工事の設計古図を繰返して見ると其の改良は部分的に一度や二度ではない。架替は延宝二年の再建より十年目に東寄りの反り橋に行われたのを初めとし、其の後昭和九年に至る間、架替や橋板高欄の改修が下表の如く施されたが、其の間の改良について大野工学士は顯著なるもの三回を撰みて左のように述べている。

排水を図る為天明二年に元祿の設計に合決重合せられたる三敷板が、水返核造り出し羽重ね張りとなり、ついで享和三年に束の下に枕木が設けられ、始めて現状を呈するに至つた、又元祿の架替には一番桁上に一の楔が用いられたるも、天明の架替には第二橋以外には見られない。

現在の高欄は大正八年に改変せられたもので、以前に於ては架木と土台木との間に束を立て、之に貫を通じた簡素なものであり、親柱も角柱で頭部に笠を頂く。設計の概要は (1) 錦帯橋は総て現在架設のものに準じ、現寸型及び図面の通り施工するのが原則である。 (2) 橋台仕戻については各石材の位置の変更は許されない。 (3) 材料及び施行方法については、設計書及び図面に記載せらるるも、総て見掛の部分は橋裏面共全部鮑仕上げとする。

各類共に(1)内地産の良材にして直材なること。(2)全部赤味なること。(3)衰破の憂なきもの及び腐朽せざるもの。(4)蝕孔死節、流節及び裂目なきもの。(5)各材共各辺鋸目通しのもの。

尚各類につき特殊なる条件を挙げれば

第一類 松、栗、檜材仕様。(1)全部生材なること。(2)松材中拱橋部材は徑15mm以下の小節材とす。但し柱橋部は60mm以下。(3)柱橋部の松材は8/10以上の赤味なること。(4)松材は全部木理の間隔6mm以内とする。

第二類 樺材仕様

(1)本樺とし良材にして直材なること。(2)水蓄材なること。

第三類 檜材仕様

(1)芯去り材なること。

(2)節は次の制限内たること。

(イ) 節板は1m²につき最大限度30mm迄のもの三個以内。

(ロ) 橋板は1m²につき最大限度75mm以内のもの四個程度。

(ハ) 高欄材料の小節は最大限度24mm以内

施 工。

第一 架橋工事の時期及び期間

架換工事は通例錦川の渇水期である冬期に行われる。乾燥期であるから木材の施工上まことに好都合である(左表は最

(工 期)

年度別	架橋部分	着 手	竣 功	総日数	就業日数	摘 要
昭和四年	第4第5橋	昭和3年 11月11日	昭和4年 3月23日	133日	121日	就業日数/総日数 91%
昭和九年	第1.2.3.橋	昭和9年 1月26日	昭和9年 5月20日	115日	115日	100%
合 計				248日	236日	96%

近昭和四年、同九年の二回の工期を示すもの)

第(二) 仮組立。

各部材は予め原寸型板により工作を施し、上流右岸の堤外高水敷の広場に於て仮組立をなしたる後、防腐剤テルミートを塗布し、架換現場の足場上に運搬し、各々其の位置に均等に分配して組立にかかる。型板は使用後補修し各橋毎に結束して吉川書院の倉庫に保管す。

第(三) 水・平・木。

拱橋部組立に先ち予め各橋の敷梁上面の高さに上下二通りに設け、之を高さの基準とする。橋体架込桁先端の高さ及び距離を正確に保たしむるため仮支柱が更に設けられる。

第(四) 拱体部材の組立。

(1) 敷梁は各橋脚の弧形に削り合せ、石台上にモルタルを敷きて馴染よく据付ける、桁組は待内(4cm角・8cm長)仕込とし、両耳桁は捻組渡り腮掛に取付ける。

(2) 拱肋は半径間十一本の桁が順次楔を挟みて重なり、各桁の先端には鼻梁を架けて次の桁を引出し一構格をなす。

桁の末端は後梁にて各拱肋を横に貫き、後詰木によりて支えられる、即ち迫持法を応用せるものなれば、拱肋部材は其の接触面を密着せしめ摩擦力によりて拱形を保たしめ、鉄物にて拱肋を結束する。

又此等部材の継手は同一断面上に置かず、且つ梁の架込も亦桁の強度を損せざるよう考慮が払わ

(1) 桁及び棟木は荷重を受ける主要部材なれば橋脚石台内へ埋込まれ、隔石を支点とせる第一——第三番桁及び拱頂部を成す。第一〇、第一一番桁は棟木と共に櫓の正角材を使用す、近來第四——第九番桁に松材を使用すれども、以前は第四番桁以下に柵材を使用せりという。

(1) 番桁は下端を敷梁に渡り腮掛とし、手違録により又木口は鼻梁へ鬚太柄指し割楔により夫々打堅め、上端約 90 cm 間隔に待柄仕込み防腐剤を塗布して架渡す。

(2) 番桁は二丁掛と称せられ桁厚 36 cm ありて、第三番以下の桁厚の約二倍である。木口は鼻梁へ鬚太柄指し割楔打堅め下端一番鼻梁へ腮掛とし、其の他前同断。

(3) 番桁は二番鼻梁へ渡り腮掛とし、其の他前同断。

橋脚石台内部へ埋込部分の組立、此の部分の組立は橋脚の三方石垣にして金物の結束不可能なれば、予め一番桁より三番桁迄及び二楔三楔を橋脚外にて組立て、金物により結束し、防腐剤を充分に塗布して徐々に石台内へ吊込み架設する。

(4) 番桁は化粧梁を渡り欠きに架設し、楔及び後詰共待柄仕留め大梁を渡り腮に架込む、其の他前同断。

(5) 番桁は木口を鼻梁へ鬚太柄指し割楔打堅め、下端四番鼻梁へ渡り腮掛とし、桁尻後梁へ木口蟻に落込み楔と共に上下待柄架仕込み架渡し、防腐剤を塗布して（以下各項とも加工の上防腐剤を塗布する）金物打堅む。

以上九番桁迄本項に準じ施工する。

大棟木及び小棟木は夫々第九及び第十番桁の先端、即ち拱肋中央部を占むる最重要なる連繫部材にして、石拱橋の楔

石に比すべきものである。大棟木の架込をなす場合は先ず四番桁より八番桁迄其の位置を正確に決定し、金具を堅固に結束したる後、天候を見計し施工する、天候による三部材の伸縮を見込み桁の長さに徑間の約 $1/1500$ 即ち $24-30\text{mm}$ の余裕を採る、小棟木架込は大棟木取付完了後之を行う。

大棟木は九番桁と 36cm の追掛大桎継とする、上端は待柄仕込みとし梁と組合せ差金及び鯨打堅む。

小棟木は十番桁と長 36cm の追掛大桎継とし、図16、17の通り、前同断（此の図は茲には略す）

十一番桁は、棟は中央拜み目違柄入れ桁尻木口、後詰は目違柄入れ待柄仕込み架渡し金物結束す。

以上十一番桁の架込みを以て拱肋構成の主要部分を終る。

(ロ) 楔（詰木）は桁の挟角を充し拱肋の形状を決定する、半徑間七個の楔ありて第二番桁上に初まり、第八番桁上に終る。形状寸法は斜橋をなす関係上、同一拱橋に於ても左右両半徑間不同である、当初以降元祿、享和年間に至る頃迄は一番桁上に一の楔が用いられしことは其の設計図に見らるる所である、楔は各桁間に殺き付け踏留隔石へ仕付け又は後梁へ目違柄入れ待柄仕込み飼堅め、金物を結束する。

(ハ) 梁 大梁は四番桁上に渡り腮掛け一番後詰へ目違柄又は木口蟻に落込み架渡し、手違鯨にて打堅める。化粧梁は下端三番桁に渡り腮掛け折置に架渡し、木口巻金物を打つ。

後梁は下端桁に渡り、腮掛上端折置に架渡し、踏留目違柄入れ木口巻金物を打つ。

鼻梁は図16の通り（茲には図を略す）桁木口鬢太柄指し、割楔打堅め、上臥材と渡り腮掛けとし、木口は巻金を打つ。

(ニ) 拱肋の結束 拱肋は桁巻金物及び鯨にて結束する、巻金物は一般に一分格につき二箇所宛緊結し、一箇所二枚宛末端を勾配に合せてジャツヤにて締付け、爪掛折曲げ、紙釘を堅固に打付け、又巻金間は橋体上下各材共対角線上に渡り

(四) 後詰木 は桁の末端の空處を充し各行桁の位置を保つ梯形材である、四番桁より、十番桁に至る七個あり、後詰の木口両端目違柄入れ後柄上下に三本宛仕込み架渡し、鋸堅固に打留む。

(第五) 補強部材

(イ) 肋木は鞍木と拱肋との間に挟まれたる部材にして、拱肋両側面に拱型に沿いて上下梁間に略々応力線上に取付けられ、拱肋各部材を結合せしめて之を補強し鞍木の位置を定める、仕法は図16の通り（図は略す）継手撥打とし鞍木と合欠に組合せ、各下打金物の当りは彫込み局部皆折釘打付く。

(ロ) 鞍木は各拱肋の両側のV字型部材である、但し両側の拱肋の外側は之を除く、鞍木は鼻梁を3cm宛欠込みて之を頂角内に挟み、拜合目違柄入れ頂部外角をV字型の帶鉄にて打付け、更に両面より鋸を打堅む、又上部の後梁に3cm宛欠込み肋木とは合欠に組合わす、下打金物当り彫込み皆折釘打付く。

上端は敷板に達し、板下にて段形に切り桁側面に交互に一組宛之を取付け、各拱肋部材を緊結する。
延宝六年以降に設けられたもので、拱肋の撓曲に対する補強部材である、一反り百六十八組。

(ハ) 振留木（蜘蛛手） 各拱肋間に於て後梁と桁とのなす一構洛毎に設けられたる水平筋違である、各桁及び後梁に交互せしめ踏留を設けて水平動に備える。

明治二十八年以前に於ける部材の寸法は厚 4.5cm 巾 7.5cm 一反り八十組。

(第六) 橋面敷板

(イ) 平均木は後詰及び十一番桁上に累積し、橋面の型を造る部材である。継手は後詰と交互に置く。

平均木の上端は弧形及び段板の羽刻し継手目違柄入れ、下端は後詰及び桁に 30 cm 間隔以内に待柄仕込み架渡し、鯨を両面より打堅め、銅鋲、小馳仕立にして両耳折曲げ巻き立て、橋面よりの漏水を防ぐ。

(ロ) 敷板は、拱肋上に後詰木及び平均木を取付け、其の上に板を敷く、敷板は橋面の彎曲甚だしきため両端より三十段宛は階段状に、中央部は平坦に敷並べられる、敷初板は連絡歩道の葛石水返し核に嵌込み、雨水の浸入を防ぐ、段板は総て造り出し水返し核を有し、羽重ね張りに造られる。

元祿十二年の設計図は合決重接であるのを見ると其の後に改良せられたものと思われる。

板の厚さは順次拱頂部に登るに従い其の高さを加減して安定觀を保つ、敷並板の継目は鋸摺數回を施し板を密着せしめ目板(栗材)を雇核入れ矧目上部は椹皮を打込み、雨水の浸入を防ぐ、尙之れの保護に銅鋲(巾 3 cm 厚 15 mm)を両縁を折曲げ 6 cm 間隔に銅鋲を打ち取付ける、敷板は総て板一枚につき十五本宛、皆折釘頭部に鑿繩(椹皮)を數回巻付けて打沈め、雨水の浸入を防ぐ、柱橋部敷板は前項に準じ施工し、鑿繩打込み其の上にピツチを填充する。

錦帶橋旧記によれば「橋板厚さ 2.5 寸五葉松を用い造作に先たつ數年之を伐り日に曝し、時に両側を槌撃し縮減せしむ後濕を受け木理膨脹し板々相接し隙を生ずることなからしむ、且つ此の上を覆うに銅鋲を以てし雨水を漏らしめず」とあり、雨仕舞につき入念の程が窺われる。

(第七) 葎板

(イ) 橋台葎板 は樺材を以て下見板張りとして押棧木には水切銅鋲を殺付け敷込む、橋台内部への漏水を防ぐ。
棧木羽刻し上下柄入れ葎板羽重ね 15 cm 以上とし、棧木に打付け、葎板は上端大梁へ片羽入れ釘打張り立てる。

(ロ) 兩側葎板 兩側葎板受木は羽刻し大釘打付け、葎板継手は受木真にて乱に流れに副いて殺継とし、羽重ね 15 cm 以

(3) 雨。覆。及。び。部。板。

(イ) 梁雨覆 栗板を屋形に仕拵て、羽累打棟押木共羽刻して打付ける。

(ロ) 桁雨覆 桁雨覆継手殺継とし、平均木下に勾配を附して取付け、目板を打ち、桁尻及び橋台元雨仕舞は銅鋳を小馳仕上とし水返しに包み巻立てる。

(第六) 親柱及び高欄

(1) 親柱。

(イ) 杳木 親柱下地銅鋳敷込み工作を施し、親柱輪薙柄指し込、栓打堅め、巻金物にて橋板へ堅固に打留める。

(ロ) 亀木 亀甲型に木造り、杳木上手に銅鋳打出し包み立て、周縁は銅鋳にて打留める。

(ハ) 親柱 粽形に削り、下は杳木に輪薙柄指し込、栓打留め、上は擬宝珠胴に指込み、青銅鋳を打つ。
(是は昭和二十五年の落橋により原形に復して再建することになった。)

(2) 高欄

(イ) 土台(地覆) 土台は反りを付け(以下本項に準じて施工す)上端小返り取りに継手は斗束真にて引違箱目違柄入込栓留となす、木口親柱杳木に陰入れ包込み、柄指しとする、高欄各部の込栓は内側より見えざるよう外側より打堅める。

(ロ) 枕木 操形を施し待柄二本宛仕込み敷込む。

(ハ) 斗鋳 下部は重柄指し枕木へ込栓打堅め、力金下銅鋳敷込み、鋳内外より抱合せボルト締及び鋳釘打堅め、橋面へ内側は擦り頭逆目釘、外側は蟹目頭ボルトにて締付け、上部は斗操し架木と兜金巻き、鋳打及び蟹目釘打留め、片蓋は引鋳鋳二本宛落込み建付く。

(小) 平桁 継手は束真にて引違箱目柄込栓にて打堅め、両面より挾鉄にて締付け、鉄にて打堅める、木口は親柱へ陰込れとし、外部より込栓にて打堅める。

(ハ) 架木 径10cm丸仕上とす、継手は束真にて伏鎌継とし、兜金を巻け鉄打留とする、木口大入れ親柱へ外部より込栓にて堅める。

(第七) 準備、跡片付及び雑工事

(1) 材料倉庫及び作業小屋

本橋の主要材料の大部分は木材であるから、柱橋部の松材を除きたる以外は、全部倉庫に一時貯藏せらる、右防上に檜材倉庫(180m²)及び樺其の他雑材料倉庫(330m²)を別棟とし、その上流に作業小屋(200m²)を建設する、又左岸寄の河川敷に作業小屋(130m²)及び鍛冶工場(30m²)が設けられ、雨天の場合も作業に支障を来たさない(これは昭和九年掛換當時の事例)

(2) 仮手当 錦帯橋は隣接拱橋の各拱肋の末端が互に隔石にて支えられる構造であるから、旧橋取除に際しては架替へざる隣接拱橋の径間の中央部に支柱を建て、反力を軽減して隔石の転倒を防ぐのが古来の法である。

(3) 足場 各反橋間を10径間に分ち杉丸太(末口18cm)五本建、十一本の脚を張石面以下約60cmに建込み、足場上面は拱肋の弧形に副つて台元45cm、中央90cmの空間を保たしめ架渡す、総幅7mの両側に手摺を設け、之に藁を張り寒風を防ぐ一助とする、尙敷板は厚3cmの松板を羽累打とし滑り留を作る。

(4) 旧橋取除 は各桁下に適當の支柱を設け、中央部より順次台元に至る。