

史跡高松城跡整備報告書 第5冊

史跡高松城跡鞘橋修理工事報告書

2012年1月

高 松 市
高 松 市 教 育 委 員 会



竣工鞆橋東面



竣工鞆橋西面



竣工鞆橋南面



竣工鞆橋木造橋部修理部分

例 言

- 1 本報告書は、高松市が史跡高松城跡鞆橋修理工事として行った鞆橋の修理についての報告書である。
- 2 工事および調査期間は次のとおりである。
史跡高松城跡鞆橋修理工事：平成23年7月15日～平成23年12月15日
鞆橋修理計画作成業務（高松城天守閣資料等作成業務委託）：平成20年7月28日～平成21年3月27日
史跡高松城跡鞆橋修理工事実施設計業務委託：平成22年8月4日～平成23年3月30日
史跡高松城跡鞆橋修理工事監理業務委託：平成23年7月15日～平成24年1月31日
*天守台の石垣解体に伴う鞆橋の一部解体は、史跡高松城跡天守台石垣解体工事（平成19年9月28日～平成20年4月30日）として実施した。
- 3 工事および調査・設計・監理については、都市整備部公園緑地課向井雄治が担当し、文化財に関する監督は教育部文化財課文化財専門員大嶋和則が担当した。
- 4 本報告書は第1章第1節を大嶋、第2節を（株）文化財保存計画協会、第2章を大嶋、第3章を（株）文化財保存計画協会、編集を（株）文化財保存計画協会が行った。
- 5 工事および調査・報告書執筆を実施するにあたって、下記の関係諸機関から御教示・御協力を得た。記して厚く謝意を表すものである。（五十音順、敬称略）
白杵市教育委員会、香川県教育委員会、香川県立ミュージアム、玉藻公園管理事務所、（財）松平公益会
- 6 本調査に関連して以下の業務を委託・工事発注により実施した。
史跡高松城跡鞆橋修理工事……………株式会社馬場建設
鞆橋修理計画作成業務（高松城天守閣資料等作成業務委託）……………株式会社文化財保存計画協会
史跡高松城跡鞆橋修理工事実施設計業務委託……………株式会社文化財保存計画協会
史跡高松城跡鞆橋修理工事監理業務委託……………株式会社文化財保存計画協会
*天守台の石垣解体に伴う鞆橋の一部解体は、史跡高松城跡天守台石垣解体工事として四国産業株式会社が実施した。
- 7 調査で得られたすべての資料は高松市教育委員会で保管・活用している。

目 次

例言

目次

第1章 調査の経緯と経過.....	1
第1節 調査に至る経緯.....	1
第2節 実施計画.....	2
第2章 地理的・歴史的環境.....	4
第1節 地理的環境.....	4
第2節 高松城築城以前の歴史的環境.....	4
第3節 高松城の歴史的環境.....	4
第4節 廃城後の歴史的環境.....	5
第5節 鞆橋の歴史的環境.....	6
第3章 工事の概要.....	8
第1節 工事の概要.....	8
第2節 工事の経過.....	8
引用文献・主要参考文献.....	43

報告書抄録

挿 図 目 次

第 1 図 『讃岐探索書』	6	第 9 図 (竣工) 床伏図, 梁伏図	37
第 2 図 『生駒家時代讃岐高松城屋敷割図』	6	第 10 図 (修理前・竣工) 小屋伏図	38
第 3 図 『高松城下図屏風』	6	第 11 図 梁間断面図, 橋脚補修箇所確認模式図, 橋脚補修部施工概念図	39
第 4 図 『讃岐国高松城石垣破損堀渡之覚』	7	第 12 図 (竣工) 南側石垣取付部断面詳細図 (1)	40
第 5 図 (修理前) 平面図, 屋根伏図	33	第 13 図 (竣工) 南妻側立面図, (竣工) 南側石垣取付部断面詳細図 (2)	41
第 6 図 (竣工) 平面図, 屋根伏図	34	第 14 図 (竣工) 南側石垣取付部断面詳細図 (3)	42
第 7 図 (修理前・竣工) 東側立面図	35		
第 8 図 (修理前) 床伏図, 梁伏図	36		

挿 表 目 次

表 1 史跡高松城跡整備検討委員会名簿	1	表 4 史跡高松城跡鞆橋修理工事工程表	10
表 2 史跡高松城跡石垣検討委員会名簿	1	表 5 工事施工実績表	10
表 3 史跡高松城跡建造物検討委員会名簿	1	表 6 木材明細表	11

写 真 図 版 目 次

写真 1 鞆橋古写真①	7	写真 38 橋桁 (西端) 南端ひかり付け施工状況	22
写真 2 鞆橋古写真②	7	写真 39 敷土台・橋桁設置状況	23
写真 3 解体前の鞆橋① (東面)	12	写真 40 小屋梁 (一部再用材)・軒桁	23
写真 4 解体前の鞆橋② (東面)	12	写真 41 柱材 (全て新材)	23
写真 5 解体前の鞆橋③ (南面)	12	写真 42 小屋束 (一部再用材)	23
写真 6 解体中の鞆橋①	13	写真 43 木造橋部分軸組建方	24
写真 7 解体中の鞆橋②	13	写真 44 ステンレス六角ボルト施工状況 (小屋梁・中引緊結用)	24
写真 8 解体中の鞆橋③	13	写真 45 母屋・垂木施工状況	24
写真 9 解体中の鞆橋④	14	写真 46 既存屋根材撤去状況	25
写真 10 解体中の鞆橋⑤	14	写真 47 屋根ルーフィング材施工状況	25
写真 11 解体中の鞆橋⑥	14	写真 48 屋根銅板一文字葺き施工状況	25
写真 12 解体後修理前の状況① 鞆橋西面	15	写真 49 野地板施工状況	25
写真 13 解体後修理前の状況② 鞆橋南面	15	写真 50 屋根銅板一文字葺き施工状況 (棟木)	25
写真 14 解体後修理前の状況③ 既存継手	15	写真 51 床部目地板取付状況	26
写真 15 解体後修理前の状況④ 橋脚 (石柱) と根がらみ貫	16	写真 52 床板施工状況	26
写真 16 解体後修理前の状況⑤ 橋脚のクラック (X-1 通り)	16	写真 53 梁支持金物 (再用材 (2 対), 取付用ボルトは新設)	26
写真 17 解体後修理前の状況⑥ 橋脚のクラック (Z-4 通り)	16	写真 54 梁支持金物 (新材 (1 対))	26
写真 18 解体後修理前の状況⑦ 解体部材	17	写真 55 梁支持金物施工状況	26
写真 19 ブラケット足場設置状況①	17	写真 56 柱礎石 (再用材) 施工状況	26
写真 20 ブラケット足場設置状況②	17	写真 57 クラック補修用エポキシ樹脂 (コニシE206)	27
写真 21 既存根がらみ貫固定ボルト撤去状況	18	写真 58 手動式エポキシ注入箇所樹脂モルタル塗布	27
写真 22 撤去した既存根がらみ貫固定ボルト	18	写真 59 手動式エポキシ注入作業状況	27
写真 23 既存橋桁撤去 (西端)	18	写真 60 手動式エポキシ樹脂注入状況	28
写真 24 敷土台型板製作状況①	19	写真 61 ボンドシリンドラー工法圧金設置・シール打設状況	28
写真 25 敷土台型板製作状況②	19	写真 62 ボンドシリンドラー工法エポキシ樹脂注入状況	28
写真 26 敷土台設置状況	19	写真 63 クラック箇所補強用ステンレス板	29
写真 27 敷土台ひかり付け加工状況	19	写真 64 クラック箇所補強用ステンレス板施工作業状況	29
写真 28 木材保護塗料 (キシラデコール (ウォルナット))	19	写真 65 クラック箇所補強用ステンレス板施工状況	29
写真 29 橋桁継手 (東・西側既存部側端部: 金輪継ぎ)	20	写真 66 根がらみ貫設置状況	30
写真 30 橋桁継手 (中央既存部側端部: 腰掛け鎌継ぎ)	20	写真 67 石柱・根がらみ貫取り合い部理木状況	30
写真 31 橋桁継手 (その他既存部側端部: 合い決り)	20	写真 68 発生材 (木くず・鉄くず・銅)	30
写真 32 橋桁 (東側南端) 敷土台との仕口 (蟻継ぎ) および石垣へのひかり付け加工状況	20	写真 69 竣工鞆橋東面①	31
写真 33 橋桁 (東端) 既存側継手部施工状況	21	写真 70 竣工鞆橋東面②	31
写真 34 橋桁 (西端) 既存側継手部施工状況	21	写真 71 竣工鞆橋西面	31
写真 35 橋桁 (中央) 既存側継手部施工状況	21	写真 72 竣工鞆橋小屋組	32
写真 36 橋桁 (その他) 既存側継手部施工状況	22	写真 73 竣工屋根銅板一文字葺	32
写真 37 橋桁 (東端) 南端ひかり付け施工状況	22	写真 74 橋脚補修・根がらみ貫新設	32

第1章 調査の経緯と経過

第1節 調査に至る経緯

高松城跡は昭和30年(1955)に史跡指定を受けており、現存する建造物や石垣は、その構成要素に位置づけられている。現存する鞆橋は、明治17年(1884)の天守解体に伴い新造され、その後、大正3～6年(1914～1917)の披雲閣建築に際して修理されたと伝わる橋である。本丸と二の丸を繋ぐ唯一の橋で、江戸時代から同位置に同様の橋が所在していたことから、史跡の構成要素として位置づけられている。昭和45～46年(1970～1971)には、老朽化と白蟻被害のため、鞆橋の解体修理を実施している。

平成16年度に高松市が実施した高松城跡石垣基礎調査の中で、天守台石垣は崩落の危険度が高い石垣であることが明らかとなったため、平成17年度から石垣解体修理に着手することになった。この解体修理の範囲について、平成18年8月8日に実施した第4回史跡高松城跡石垣検討委員会において、鞆橋付近まで破損があることや、鞆橋の架設された石垣が橋の付け替えの際に勾配が変更されていることから、解体範囲を鞆橋付近まで広げるべきという意見があった。この意見を受けて、鞆橋の南端付近石垣を解体するとともに、橋本体の南側も解体することを決定した。また、天守台石垣解体修理に伴う作業ヤードが鞆橋付近まで及んだことで、橋を間近で観察できるようになり、石製の橋脚の3本に破損を発見した。このため、直ちに鞆橋を通行止めにし、石製橋脚についても補修を行う方針とし、天守台石垣解体修理が完了する平成23年度までに修理を実施することとした。

平成22年度には、史跡高松城跡鞆橋修理工事実施設計業務を(株)文化財保存計画協会へ委託して実施した。この実施設計については平成22年11月18日開催の第10回史跡高松城跡建造物検討委員会および平成23年3月24日開催の第11回史跡高松城跡整備検討委員会において、理解を得られたことから、平成23年7月15日から平成23年12月15日の工期で工事を実施することとなった。

表1 史跡高松城跡整備検討委員会名簿

	氏名	所属	専門分野	備考
委員長	渡邊 定夫	東京大学名誉教授	都市計画	
副委員長	吉田 重幸	元香川大学農学部教授	緑地環境学	
委員	牛川 喜幸	元京都橋大学文学部教授	日本庭園史	～H20.1
委員	尼崎 博正	京都造形芸術大学環境デザイン学科教授	日本庭園史	H20.1～
委員	木原 溥幸	元香川大学教育学部教授	日本史学	
委員	五味 盛重	元(財)文化財建造物保存技術協会参与	古建築	
委員	西 和夫	神奈川大学工学研究所客員教授	建築史, 意匠	

表2 史跡高松城跡石垣検討委員会名簿

	氏名	所属	専門分野	備考
委員長	内田 九州男	元愛媛大学法文学部教授	近世文化史	H20.5～ 委員長
委員	五味 盛重	元(財)文化財建造物保存技術協会参与	古建築	～H20.5 委員長
委員	西田 一彦	関西大学名誉教授	地盤工学	

表3 史跡高松城跡建造物検討委員会名簿

	氏名	所属	専門分野	備考
委員長	西 和夫	神奈川大学工学研究所客員教授	建築史, 意匠	
副委員長	谷 直樹	大阪市立大学大学院教授	建築史	
委員	小沢 朝江	東海大学工学部教授	建築史	～H21.2
委員	波多野 純	日本工業大学工学部教授	都市史, 建築設計	～H21.2
委員	増井 正哉	奈良女子大学生活環境学部教授	建築史	H21.2～
委員	三浦 要一	高知県立大学生生活科学部准教授	建築史	
委員	山田 由香里	長崎総合科学大学環境・建築学部准教授	建築史	H21.2～

第2節 実施計画

前回の解体工事（昭和45年～46年（1970～1971））時の報告書をもとに、平成20年9月に実測調査を行った。実測調査に基づき、現状遺構の図面を作成し、その図面に修理が必要な部位・部分を記録した。また、石垣修理工事のために一部解体していた橋の復元については、石垣修理工事で石垣の勾配を改変前（江戸時代）の状況に復元すると既存の鞆橋の長さでは足りなくなるため、新材にて橋を延長することとした。平成20年度に修理計画を立案し、平成22年度に実施設計を行った。

木造橋部分

既存部の修理については原状復旧を原則とし、延長のための新設部についてもできるだけ既存部と同様の納まりとなるようにした。柱の間隔は当初の寸法を採用し、北から1950, 1930, 440mmとした。^{*1}南端の柱の足元については、割栗の上に単粒度碎石を敷き、レベル調整用石材を設置した上で、既存の礎石を再利用した。柱の南端の敷土台は石垣の形状に合わせてひかり付けにて固定し、その上に新材の橋桁を設置した。東西端の橋桁については、敷土台の端部を受ける構造としたため、成を大きくし、石垣天端にひかり付けにて固定した。既存部との取り合い部分については、既存橋桁の継手形状に合わせて、新材を加工し設置した。^{*2}

既存材の再用については、梁1本、棟束1本、小屋束1組、梁支持金物2対^{*3}のみとし、それ以外は全て新材とした。

樹種は敷土台を岐阜県産の栗材、腰板を高知県産の杉材、それ以外の木材は全て高知県産の桧材を使用した。また、使用する木材については、木材保護塗料にて防腐防蟻処理を行うと同時に既存部材と近い色に着色した。

^{*1} 最南に位置する柱は、柱の延長に伴い新設された。柱間は440mm。第6図（竣工）平面図参照。

^{*2} 第12図（竣工）南側石垣取付部断面詳細図（1）、第13図（竣工）南妻側立面図、（竣工）南側石垣取付部断面詳細図（2）、第14図（竣工）南側石垣取付部断面詳細図（3）参照。

^{*3} 第10図（竣工）小屋伏図、第11図 梁間断面図、第13図（竣工）南妻側立面図参照。

橋脚および根がらみ貫部分

鞆橋の木造部分を支える花崗岩の石柱には、斜め方向と水平方向に根がらみ貫が取り付けられている。斜め方向の根がらみ貫取り付け部を中心に石柱の一部にクラックが入り、ひどいところでは石材が完全に割れているところもあった。

この損傷要因としては、石柱に貫を留めるボルト穴の断面欠損による部分的な強度低下、根がらみ貫材固定のための締め付けによる応力集中など、石柱のゆがみやねじれの応力の集中という力学的な要因と、海水に浸漬する部位をはじめ、海水面に近く塩分を多量に含んだ空気に接触するため、鉄分（鉄製ボルト）が酸化し錆を発生し、酸化・錆の発生過程において体積が膨張するといった主に自然環境に起因するものが考えられる。

石柱には、垂直方向の荷重として木造部分の自重と橋の通行者による荷重、また水平方向の荷重として海水干満の水圧、風荷重などが想定されるが、いずれも荷重としては極端に大きなものではない。したがって、橋脚の劣化損傷は過大な負荷によるものとは考え難い。また、今回観察された劣化としては経年劣化の範囲内であり、現状では石材の部材強度自体に問題はないと考えられるため、構造的な補強としての橋脚部材の追加などは実施せず、上部構造支持力維持のための補助的な措置として、クラック発生箇所の補修を行うこととした。

今回の工事では、クラックに対しエポキシ樹脂を注入し補修を行うとともに、大きくクラックの入っているところは9mm厚のステンレス板を巻きつけることにより補強することとした。^{*4}

貫材は、海水の干満にさらされ腐食していたため、腐食前と同寸法の部材で全数を交換した。また既存の鉄製のボルト・ナットの錆の膨張により石柱が破損するとともに、錆が石材表面を伝って流下し汚れの原因となっていたため、今回工事では錆の発生を抑制できるステンレスボルト・ナットにて固定することとした。なお、貫材は木造橋部分の部材と同様にキシラデコールにて防腐防蟻処理を行うと同時に、既存木部材と近い色に着色した。

^{*4} 第11図 梁間断面図、橋脚補修箇所確認模式図、橋脚補修部施工概念図参照。

調査・設計業務概要

平成20年度 鞆橋修理計画作成業務

(高松城天守閣資料等作成業務委託 平成20年7月28日～平成21年3月27日)

内容：鞆橋修理計画案の作成，報告書の作成

平成20年9月30日 実測，劣化損傷状態調査実施

平成21年2月20日 史跡高松城跡建造物検討委員会にて鞆橋修理計画案提示
～平成21年3月 報告書の作成

平成22年度 史跡高松城跡鞆橋修理工事実施設計業務委託

(平成22年8月4日～平成23年3月30日)

内容：史跡高松城跡鞆橋修理工事の実施設計

平成22年11月18日 第10回史跡高松城跡建造物検討委員会にて鞆橋修理工事の実施設計案提示

平成23年3月24日 第11回史跡高松城跡整備検討委員会にて鞆橋修理工事の実施設計案提示

平成23年度 史跡高松城跡鞆橋修理工事監理業務委託

(平成23年7月15日～平成24年1月31日)

内容：史跡高松城跡鞆橋修理工事の工事監理，修理工事報告書の作成

平成23年10月4日 第12回史跡高松城跡建造物検討委員会にて鞆橋修理工事の進捗状況報告

平成24年1月31日 第13回史跡高松城跡建造物検討委員会にて鞆橋修理工事の完了報告

第2章 地理的・歴史的環境

第1節 地理的環境

高松城跡は、香川県の瀬戸内海側を占める讃岐平野の東側にあつて、東を屋島・立石山・雲附山、南を日山・上佐山、西を五色台山塊に遮られた東西 9km、南北 8km の扇状地性の海岸平野である高松平野の北端部に位置する。当地域を構成する地質は、基盤としての領家花崗岩類（深度-100~-200m）と、その上位に層厚 100m以上で分布する三豊層群および層厚約 10mの段丘堆積物からなり、最上部の層厚 10~20mが沖積層である。

現在の高松城跡周辺の地形環境は、近世城下町や周辺の陸地造成（干拓）によって整えられたが、より本源的には高松平野を流れる諸河川と、潮流による海浜地形の形成を出発点としている。大部分が讃岐山脈に源をもつ香東川が運ぶ土砂の堆積によって形成されたと考えられており、これまでの発掘調査や微地形分析により分ヶ池、下池、長池、大池を結ぶ流路等、数本の主流路が確認されている。これら主流路のうち東方の流路は弥生時代後期から古代にかけて次第に河川としての機能を喪失したのに対し、石清尾山塊の東側の流路は近世初頭（寛永期）まで主要な流路群として存在した。現在、高松平野中央部に所在する石清尾山塊の西側を流れる香東川であるが、この流路は近世初頭に分流していた流路を一本化したものである。なお、石清尾山塊東側の旧流路は石清尾山麓を巡って西浜に至る流路群（現在の摺鉢谷川に並行）と石清尾山南麓から上福岡に至る流路群（現在の御坊川に並行）に細別できる。高松城跡は、この2本の流路群に挟まれた地域である。

高松城跡周辺は高松城および城下の建設に始まる市街化により旧状を復元することは困難であるが、近世城下の大手筋とほぼ一致する旧河道分岐点から高松城本丸にかけては周辺より高いことから、微高地状を呈した比較的安定した土地であった可能性がある。

第2節 高松城築城以前の歴史的環境

高松城跡周辺では、古代に遡る遺構はほとんど見られず、松平大膳家上屋敷跡において弥生時代終末期と 8 世紀末~9 世紀と考えられる遺構がわずかに検出されているのみである。

中世では野原郷と呼ばれる地域であり、応徳 3 年（1086）、白河天皇の退位に伴い、郷内の勅旨田が立券されて野原庄が成立し、後に妙法院門跡領となっている。また、応永 19 年（1412）に勅進書写した『北野天満宮一切経』の奥書に野原の寺院として無量壽院・極楽寺・福成寺が見られることから、野原に寺院が多く所在していたことがうかがえる。これらの寺院のうち、無量壽院が発掘調査によって検出されている。「野原濱村无量壽院 天文（以下欠損）九月（以下欠損）」と刻まれた瓦が高松城西ノ丸の下層から出土している。

また、文安 2 年（1445）の『兵庫北関入船納帳』に「野原」を船籍地としたものがみられる。港の位置については、文献史料から読み取るのは難しいが、高松城跡（西の丸町地区）では、中世前半の港湾関連施設が検出されている。搬入された土器も高比率で出土しており、他地域との交易が活発であったことがうかがえる。さらに、片原町遺跡においては屋敷地（居館）を囲む 15~16 世紀の L 字形の大溝が検出されているほか、『南海通記』には真部・楠川・雑賀・唐人・片山・仲・岡本・藤井等の領主層の名が見える。以上から、中世の高松城周辺は多くの寺院や多くの小領主を抱えることができるだけの経済的基盤を有した港町「野原」と考えられ、地域の中心機能を果たしていた可能性は高い。

第3節 高松城の歴史的環境

高松城は、天正 15 年（1587）に播磨赤穂から讃岐一国の領主に封ぜられた生駒親正によって天正 16 年（1588）に築城が開始された近世城郭である。築城に関する故事はほとんど伝えられておらず、詳細は不明である。本丸を中心に右回りに二ノ丸・三ノ丸・桜ノ馬場・西ノ丸の 4 つの曲輪を配し、さらにその外側に外曲輪が巡る、いわゆる「連郭式+梯郭式」の曲輪配置である。本丸と二ノ丸を囲むのが内堀、三ノ丸と桜ノ馬場・西ノ丸を囲むのが中堀、その外側で武家屋敷の建ち並ぶ外曲輪全体を囲むものが外堀である。なお、外堀より外側と中堀より内側で地割の方位が異なっており、高松城の下層遺構の地割とそれぞれ一致することから築城前の地割を利用して築城されたと考えられる。

慶長 5 年（1600）の関ヶ原の戦いで親正は西軍に属したが、子の一正が東軍に属したことから、讃岐一国 17 万 1800 石余は一正に与えられることとなった。一正の後、正俊、高俊と 4 代続くが、家臣同士の争いから生じた

お家騒動（生駒騒動）により、寛永17年（1640）に領地は没収され、堪忍料として出羽国矢島1万石が与えられた。

生駒家の後、一時的に讃岐一国は伊予3藩により分治され、高松城は大洲藩加藤泰興に預けられるが、寛永19年（1642）、徳川御三家の水戸藩主徳川頼房の長子松平頼重が東讃岐12万石の領主となった。水戸家を継いだ徳川光圀は兄を差し置いて藩主になったことを心苦しく思い、頼重の子綱條を水戸徳川家の後継とし、実子頼常を高松藩の2代藩主としている。その後も高松藩と水戸藩の間では養子縁組による相続が行われている。

『小神野筆帖』によると頼重は、入部3年目の寛永21年（1644）から城の修築等を順次行い、正保4年（1647）から寛文10年（1670）にかけて、それまでの3重の天守を3重5階（3重4階＋地下1階）に改築している。姫路城天守を模倣しようとしたが断念し、小倉城天守を模倣したとしており、現存する天守の写真や絵図から、南蛮造り（唐造り）であることがうかがえる。また、天守1階平面が天守台から張り出していることも特徴の一つである。天守台の発掘調査では、地下1階を検出し、出土した柱の伐採年が1630～1660年頃と推定されるなど記載を裏付けるものである。さらに『小神野筆帖』には天守の規模も記載されているが、土台痕跡から地下1階の規模は「東西六間 南北五間」との記載どおりであることも判明しており、天守の高さは「高十七間半内石垣四間」の記載からすると13間半（約26.6m）と推定される。

天守改築後も頼重と2代藩主頼常は、寛文11年（1671）から延宝5年（1677）に北ノ丸（新曲輪）・東ノ丸の造営を行い、月見櫓や良櫓を建築した。これに伴い、桜ノ馬場南面に所在した大手の木橋が撤去され、新たに桜ノ馬場東面に造営された太鼓門が大手門としての機能を担うようになった。さらに三ノ丸に御殿（披雲閣）が造営され、元禄13年（1700）に完成させた。

その後、宝永および安政の南海地震や、落雷、火事、そして海城ゆえの高潮被害等の災害記録が見え、また、石垣修理や堀浚え等の許可の記録は見られるが、大幅な縄張りの改変もなく、松平氏の治世は明治維新まで続くことになる。

第4節 廃城後の歴史的環境

慶応4年（1868）、朝廷は高松藩を朝敵として征討することを命じた。これに対して高松藩は、城下に陣を構えた土佐藩を中心とした官軍に開城した。維新後も内曲輪の管理は高松藩が行っていたが、『公文録』等によると、明治3年（1870）に建物の老朽化および修繕管理費用が多額に及ぶことを理由に政府（弁官）に廃城願を出し、許可されている。明治4年（1871）、藩は領民に城内の見物をさせ、藩庁を内町の松平操邸に移して準備を行っていたが、城跡に大阪鎮台第2分営が置かれることが決定し、建物の破局が中止され、兵部省（のち陸軍省）の管理となった。その後、鎮台の配置を改め、明治6年（1873）に丸亀に広島鎮台の営所が置かれることとなり、明治7年（1874）丸亀営所の新築により、高松営所が閉じられることとなった。その後も陸軍省の管理下であり、城郭建物は老朽化を理由にそのほとんどが取り壊され、明治17年（1884）には天守も取り壊しとなった。その後、内曲輪は明治23年（1890）に松平家に払下げとなった。『建物拂下登記願』によると太鼓門・桜御門（および多聞）・鳥櫓（および多聞）・武櫓（および鉄門・黒櫓）・簾櫓・文櫓・多聞・月見櫓（および多聞）・鹿櫓（および多聞）・良櫓が残存していたが、明治35年（1902）の第8回関西府県聯合共進会の会場となった際の高松城の絵図『共進会場平面図』では、建物のほとんどが無くなっていることがうかがえる。明治34～35年（1901～1902）には天守台に藩祖頼重を祀る玉藻廟が、大正3～6年（1914～1917）には三ノ丸に松平家の別邸として披雲閣が各々建築され、内苑が整備されている。

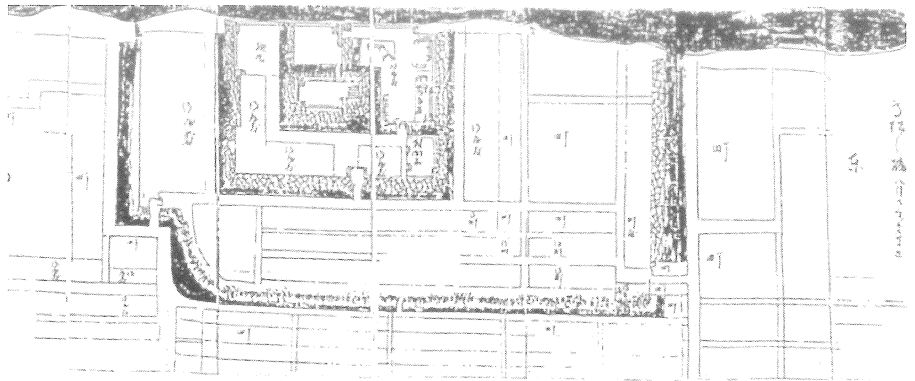
高松城内の残存建物のうち月見櫓（含続櫓）・水手御門・渡櫓・良櫓が昭和22年（1947）に旧国宝に指定され、昭和25年（1950）に重要文化財に指定された。この後、昭和29年（1954）に本丸・二ノ丸・三ノ丸・北ノ丸・桜ノ馬場および残存する堀が高松市の所有となり、昭和30年に国史跡に指定された。昭和32年（1957）には月見櫓・水手御門・渡櫓の修理が行われた。しかし、良櫓が所在する東ノ丸北部は日本国有鉄道の所有地で、史跡指定地外となっており、その修理および修理後の管理ができないことから、昭和42年（1967）に史跡指定地内の太鼓櫓台に移築復元された。その後、東ノ丸が県有地になり、昭和59年（1984）には良櫓台を含む東ノ丸北辺の石垣が史跡の追加指定を受け、現在に至っている。

第5節 鞆橋の歴史的環境

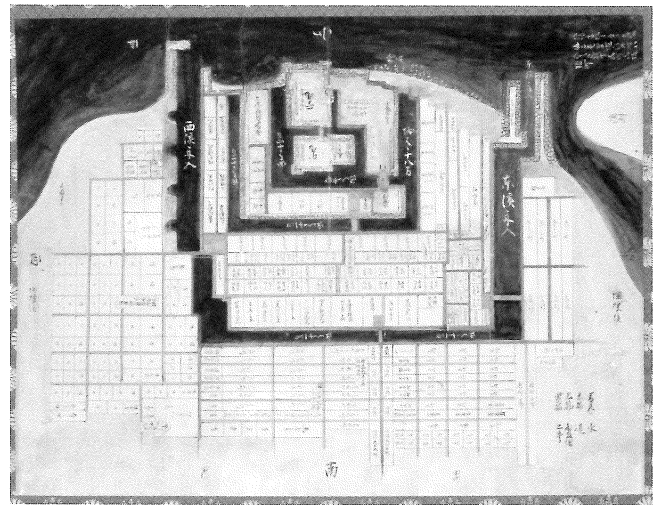
鞆橋は、高松城の本丸と二の丸をつなぐ唯一の橋であり、年代の判明している中で最も古い絵図資料である寛永4年(1627)の『讃岐探索書』にも同位置に橋が描かれており、築城当初から所在したものと考えられる。寛永15～16年(1638～1639)の状況を描いたとされる『生駒家時代讃岐高松城屋敷割図』においては、「らんかん橋」と記されており、欄干のついた橋であったと見られ、1640年代半ばの景観を写實的に描いたとされる『高松城下図屏風』でもそのような状況が描かれている。一方、文政6年(1823)の『讃岐国高松城石垣破損堀浚之覚』には橋の上に瓦屋根と思われる屋根が描かれており、少なくともそれまでに屋根付の橋に替わっていたことがうかがえる。

現在の鞆橋については、明治17年(1884)の天守解体時に架け替えられたもので、大正3～6年(1914～1917)の披雲閣の建築時には修理を行ったと伝えられるが、それを実証する史料はない。しかし、玉藻廟が建築された明治35年(1902)以降で、本丸の西側内堀が埋め立て始められる大正13年(1924)以前と推定される写真では、ほぼ現在と同様の鞆橋が写っているが、橋脚が木製であることが読み取れる。このことから、披雲閣建築前後に、橋脚が木製から石製に替わったことが指摘できる。

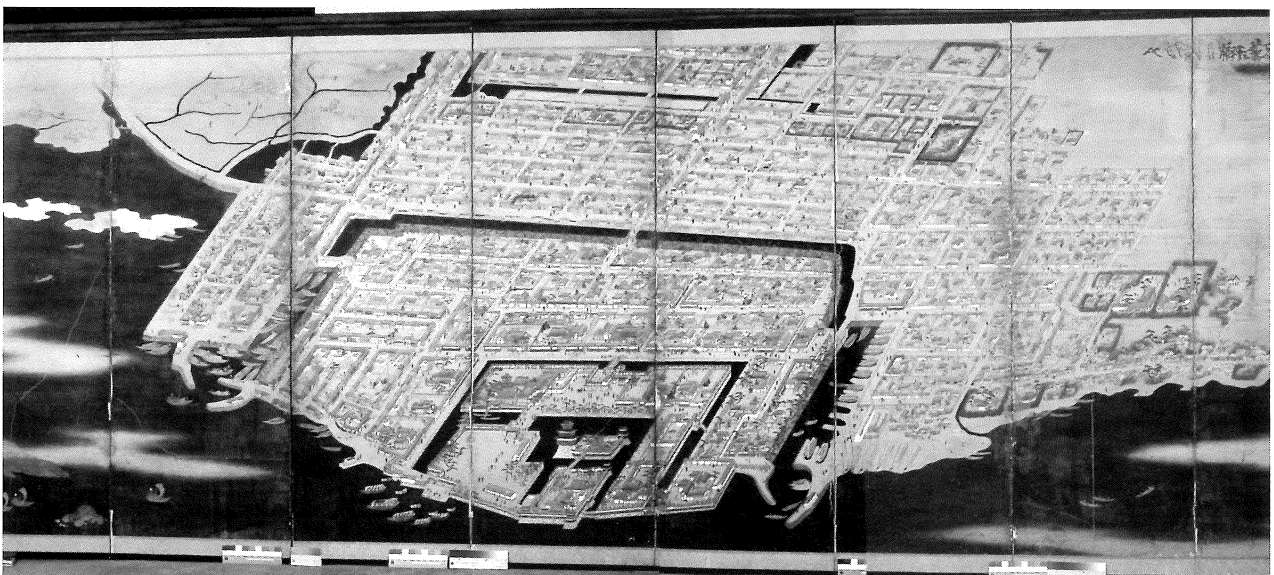
その後、老朽化と白蟻被害によって橋桁・枕梁・床板等が腐食したため、昭和45～46年(1970～1971)に解体修理が行われている。



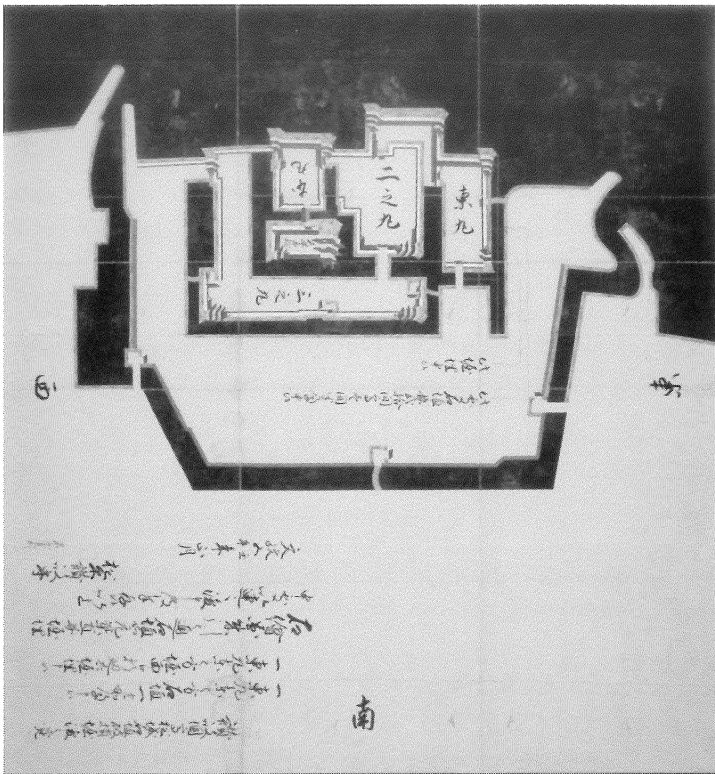
第1図 『讃岐探索書』(寛永4年(1627)) (香川県史より抜粋)



第2図 寛永15～16年(1638～1639)の状況を描いたとされる『生駒家時代讃岐高松城屋敷割図』(高松市歴史資料館蔵)



第3図 『高松城下図屏風』(1640年代半ば) (香川県立ミュージアム蔵)



第4図 『讃岐国高松城石垣破損堀浚之覚』
 (文政6年(1823)) (臼杵市教育委員会蔵)

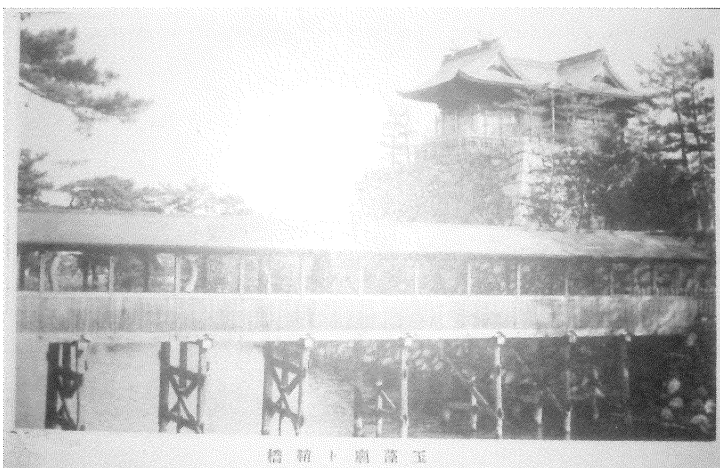


写真1 鞆橋古写真①
 (香川県立ミュージアム蔵)



写真2 鞆橋古写真②
 (高松市歴史資料館蔵)

第3章 工事の概要

第1節 工事の概要

工事概要

(解体)

工事名	史跡高松城跡天守台石垣解体工事
工事場所	高松市玉藻町地内
工事期間	平成19年9月28日～平成20年4月30日
請負業者	四国産業株式会社
工事規模	天守台石垣解体工事 鞆橋解体工事（一部） L=3.88m
工事工程	工事請負契約 平成19年9月

(修理)

工事名	史跡高松城跡鞆橋修理工事
工事場所	高松市玉藻町地内
工事期間	平成23年7月15日～平成23年12月15日
請負業者	株式会社馬場建設
工事規模	鞆橋解体部分復旧工事 L=4.32m 橋脚補修工事
工事工程	工事請負契約 平成23年7月 仮設工事 平成23年8月 木工事 平成23年9月～11月 屋根工事 平成23年11月 橋脚補修工事 平成23年8月～11月

業務概要

業務名	史跡高松城跡鞆橋修理工事監理業務委託
履行場所	高松市玉藻町地内
履行期間	平成23年7月15日～平成24年1月31日
受託者	株式会社文化財保存計画協会
工程	委託契約 平成23年7月 現場監理 平成23年8月～平成23年11月 報告書作成 平成23年9月～平成24年1月

第2節 工事の経過

工事について平成23年7月15日に株式会社馬場建設と、工事監理について同日に株式会社文化財保存計画協会と契約を行った。仮設足場（ブラケット足場）設置後に、クラックの補修箇所を調査し、監理者と確認を行った。次に橋脚の既設根がらみ貫とボルトの撤去作業に取りかかったが、水平材の根がらみ貫を留めていたボルトの腐食が激しく石材に付着しているところも多かったため、撤去作業に予定よりも時間を要した。根がらみ貫とボルトの撤去の後、防腐・防蟻処理を行った新設の根がらみ貫をステンレスボルトにて固定した。併行して、クラック発生箇所にエポキシ樹脂の注入を行い、クラックが大きかった5箇所についてはステンレス板（9mm厚）による補強を行った。

木造橋部分の作業は10月半ば頃から開始した。まず、解体修理後の石垣の形状に合わせ、敷土台を一材の栗材でひかり付けにて施工した。西端橋桁については、継手部分での解体ではなく、中間部で切断しており、継手部分から南に部材が残存した状態であった。南端部直近の継手は修理前の鞆橋南端の柱直下にあったための処置であるが、今回の修理において当該部材を撤去し、継手部から新材を使用した。^{*1}その他の橋桁は、全て既存の継手に合わせて新材を加工し橋桁を新設した。その後、軸組建方を行った。屋根については、既存南端の柱の1本

北にある柱まで既存の屋根材（ルーフィングと銅板）を撤去し、新設部分の屋根仕舞いを行った後、屋根工事を行った。^{*2}さらに、床板・腰板の施工を行い、床の南端に敷居石を設置した。

*1 第8図（修理前）床伏図，第9図（竣工）床伏図参照。

*2 屋根の葺材（銅板）は、前回の修理工事では厚さ 0.32mm の材料を使用したと報告書に書かれているが、今回の修理工事では、厚さ 0.32mm の材料が現在の規格にないため厚さ 0.35mm の材料を使用した。

工事日誌

全体

平成 23 年 7 月 15 日 ～ 平成 23 年 8 月 17 日	着手準備
平成 23 年 8 月 17 日 ～ 平成 23 年 9 月 1 日	現地調査
平成 23 年 8 月 25 日 ～ 平成 23 年 10 月 15 日	木材等材料選択・調達
平成 23 年 8 月 18 日 ～ 平成 23 年 8 月 24 日	仮設足場工事組立
平成 23 年 11 月 24 日 ～ 平成 23 年 11 月 25 日	仮設足場工事解体
平成 23 年 11 月 26 日	現場清掃

木造橋部分

平成 23 年 10 月 19 日～平成 23 年 11 月 12 日	木材加工・組立
平成 23 年 10 月 29 日	橋桁・敷土台組立（建方）
平成 23 年 11 月 4 日	柱・小屋梁・束・軒桁・手摺組立（建方）
平成 23 年 11 月 10 日～平成 23 年 11 月 11 日	床板施工
平成 23 年 11 月 12 日	腰板施工
平成 23 年 11 月 7 日～平成 23 年 11 月 9 日	屋根仕舞い（垂木・野地板・棟押え・銅板葺下地材など）
平成 23 年 11 月 9 日～平成 23 年 11 月 14 日	屋根工事（銅板一文字葺）
平成 23 年 10 月 27 日～平成 23 年 10 月 28 日	防腐・防蟻処理（橋桁・敷土台）
平成 23 年 11 月 2 日～平成 23 年 11 月 3 日	防腐・防蟻処理（柱・軒桁・桁梁・手摺）
平成 23 年 11 月 4 日～平成 23 年 11 月 5 日	防腐・防蟻処理（床板・目地板・腰板・その他）
平成 23 年 11 月 15 日	石工事（礎石・敷居石設置）

橋脚部分

平成 23 年 8 月 26 日～平成 23 年 9 月 9 日	既設ボルト・根がらみ貫撤去（水平材）
平成 23 年 10 月 3 日	既設ボルト・根がらみ貫撤去（斜材）
平成 23 年 9 月 27 日～平成 23 年 9 月 29 日	防腐・防蟻処理（水平材）
平成 23 年 10 月 13 日～平成 23 年 10 月 15 日	防腐・防蟻処理（斜材）
平成 23 年 9 月 30 日～平成 23 年 10 月 1 日	ボルト・根がらみ貫新設（水平材）
平成 23 年 10 月 17 日～平成 23 年 10 月 19 日	ボルト・根がらみ貫新設（斜材）
平成 23 年 9 月 7 日～平成 23 年 11 月 3 日	クラック箇所エポキシ樹脂補修
平成 23 年 11 月 8 日	クラック箇所ステンレス板新設

表4 史跡高松城跡鞆橋修理工事工程表

工 種		7月	8月	9月	10月	11月	12月
準備工事	着手準備	—————					
	現地調査		—————				
	現場清掃						—
仮設工事	仮設足場工事		組立				解体
木工事	木材等材料選択・調達		—————				
	木材加工・組立				—————		
	既存ボルト・根がらみ貫撤去		水平材		斜材		
	ボルト・根がらみ貫新設			水平材	斜材		
	防腐・防蟻処理			根がらみ貫 (水平材)	根がらみ貫 (斜材)	橋桁・ 敷土台	軸組・ 手摺
橋脚補修 工事	クラック箇所エポキシ樹脂補修			—————			
	クラック箇所ステンレス板新設					—	
屋根工事	銅板一文字葺					—————	
雑工事	石工事（礎石・敷居石設置）					—	

表5 工事施工実績表

工種	細別	規格	単位	実施数量
仮設工事	足場工	ブラケット足場 (うち減損分(最高水位以下))	㎡	711.0 (308.0)
		内部足場(脚立足場)	㎡	15.4
木工事	材料費	木材明細による	式	1.0
	木材加工費		式	1.0
	防腐防蟻処理	木材保護塗料 2回塗 (キシラデコール(着色))	㎡	265.0
	仕口・継手加工、 敷土台ひかり付け手間		式	1.0
	木材建方費		式	1.0
	木材金物費	釘・金物	式	1.0
	木材運搬費		式	1.0
	梁支持金物新設	SS400 焼付塗装 φ15 取付用ボルトとも	箇所	2.0
橋脚補修 工事	取付用ボルト	梁支持金物(再利用)取付用 SS400 焼付塗装 φ15	箇所	4.0
	ボルト・ナット撤去	既存全数	箇所	72.0
	根がらみ貫板撤去	既存全数(斜材18箇所、水平材9箇所)	式	1.0
	クラック補修	エポキシ樹脂(コニシE206同等品)注入	箇所	28.0
	ステンレス板	t=9 sus304 梨地調仕上げ(焼付塗装) 加工手間、取付手間とも	箇所	5.0
屋根工事	ステンレス全ねじボルト	ステンレス板固定用 sus304 ダブルナット、 ワッシャーとも M20 L=120程度	箇所	20.0
	既存屋根撤去	ルーフィング材、銅板	㎡	5.8
	下地	アスファルトルーフィング 940	㎡	26.7
	銅板一文字葺	t=0.35 吊り子とも	㎡	21.7
	棟銅板	棟押被覆用	m	5.0
	棟銅板	泥障板被覆用	m	9.7
	軒先銅板	銅板葺下地材(ケラバ側)被覆用	m	9.3
その他工 事	けらば銅板		m	4.9
	敷居石	花崗岩(小豆島産) W250×H250~290×L1675	個	2.0
	礎石レベル調整用石材	花崗岩(小豆島産) 350×350×150程度	個	2.0
	単粒度碎石	4号	㎡	0.2
発生材処分	割栗	100~150	㎡	0.6
		木くず・鉄くず・銅	式	1.0

表6 木材明細表

部材名	規格		単位	実施数量
柱	桧 特一等	115×115×2525	本	6.0
小屋梁	桧 特一等	175×120×3620	本	2.0
軒桁(東)	桧 特一等	205×125×3715	本	1.0
軒桁(西)	桧 特一等	205×125×4405	本	1.0
中引	桧 特一等	140×120×2370	本	1.0
母屋	桧 特一等	120×120×2755	本	2.0
棟木	桧 特一等	120×120×2755	本	1.0
棟押	桧 特一等	80×80×2500	本	2.0
泥障(あふり)板	桧 特一等	50×110×2500	本	4.0
棟束(南端)	桧 特一等	105×105×745	本	1.0
棟束	桧 特一等	105×105×625	本	1.0
小屋束	桧 特一等	105×105×365	本	4.0
垂木	桧 特一等	50×50×2270	本	16.0
品板	桧 特一等	50×100×2415	本	2.0
銅板葺下地材(ケラバ側)	桧 特一等	50×160×2480	本	2.0
手すり	桧 特一等	80×80×1950	本	2.0
手すり	桧 特一等	80×80×1930	本	2.0
手すり	桧 特一等	80×80×440	本	2.0
胴縁	桧 特一等	50×40×1950	本	4.0
胴縁	桧 特一等	50×40×1930	本	4.0
胴縁	桧 特一等	50×40×440	本	4.0
附縁	桧 特一等	45×55×1950	本	2.0
附縁	桧 特一等	45×55×1930	本	2.0
附縁	桧 特一等	45×55×440	本	2.0
橋桁(東端)	桧 特一等	300×160×3160	本	1.0
橋桁(西端)	桧 特一等	300×160×4130	本	1.0
橋桁(中央)	桧 特一等	250×250×3780	本	1.0
橋桁(その他)	桧 特一等	250×150×3780	本	4.0
敷土台	栗 特一等	250×300×3230	本	1.0
床板	桧 特一等	t 40	m ²	15.4
腰板	杉 特一等	t 12	m ²	8.1
野地板	桧 特一等	t 15	m ²	17.0
広小舞	桧 特一等	70×25	m	5.5
鼻隠	桧 特一等	115×40	m	5.5
幕板	桧 特一等	275×30	m	8.6
破風板	桧 特一等	170×45	m	4.7
目地板(床板用)	桧 特一等	14×50	m	80.0
根がらみ貫板(水平材)	桧 特一等	205×57	m	74.5
根がらみ貫板(斜材)	桧 特一等	205×57	m	77.9



写真3 解体前の鞆橋①（東面）



写真4 解体前の鞆橋②（東面）



写真5 解体前の鞆橋③（南面）



写真6 解体中の鞆橋①

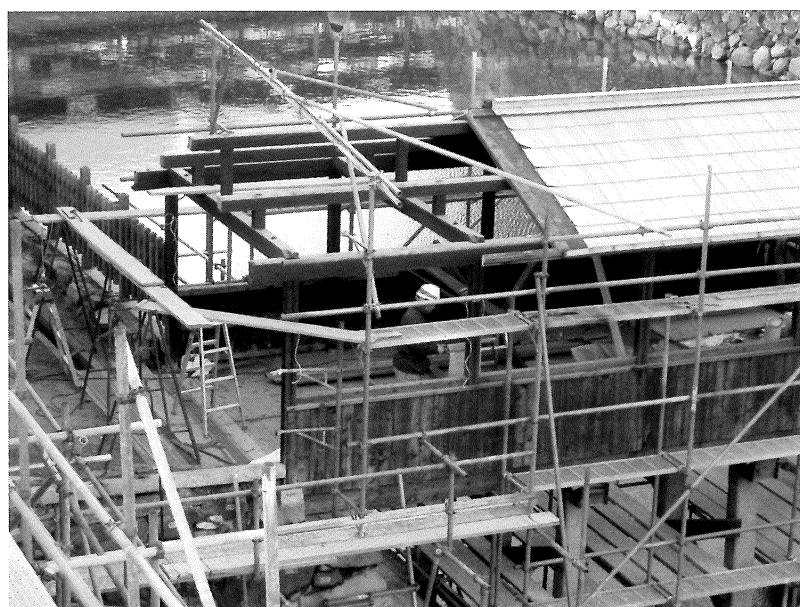


写真7 解体中の鞆橋②

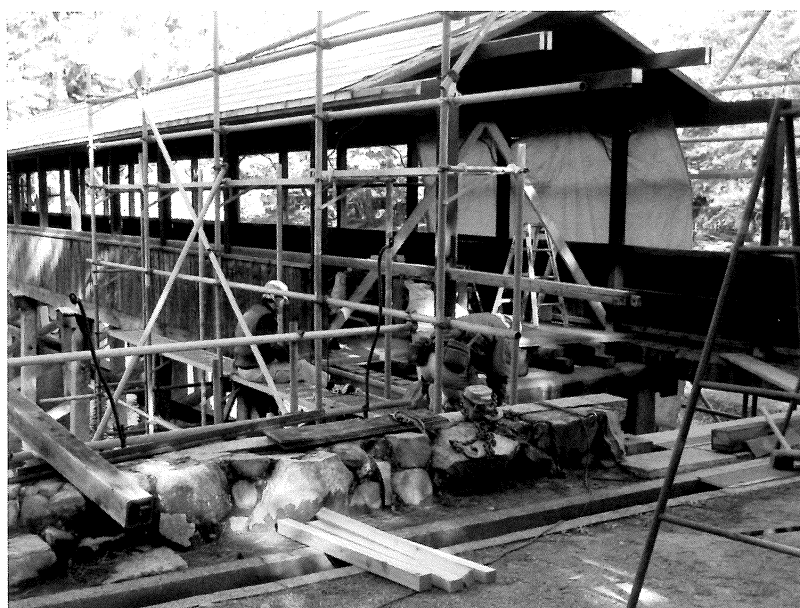


写真8 解体中の鞆橋③

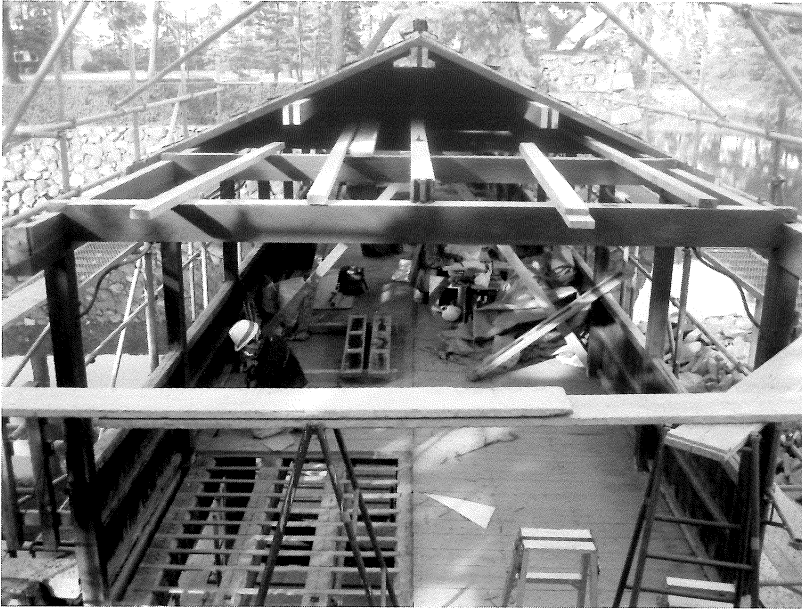


写真9 解体中の鞘橋④



写真10 解体中の鞘橋⑤



写真11 解体中の鞘橋⑥



写真1 2 解体後修理前の状況① (西面)



写真1 3 解体後修理前の状況② (南面)



写真1 4 解体後修理前の状況③ 既存継手

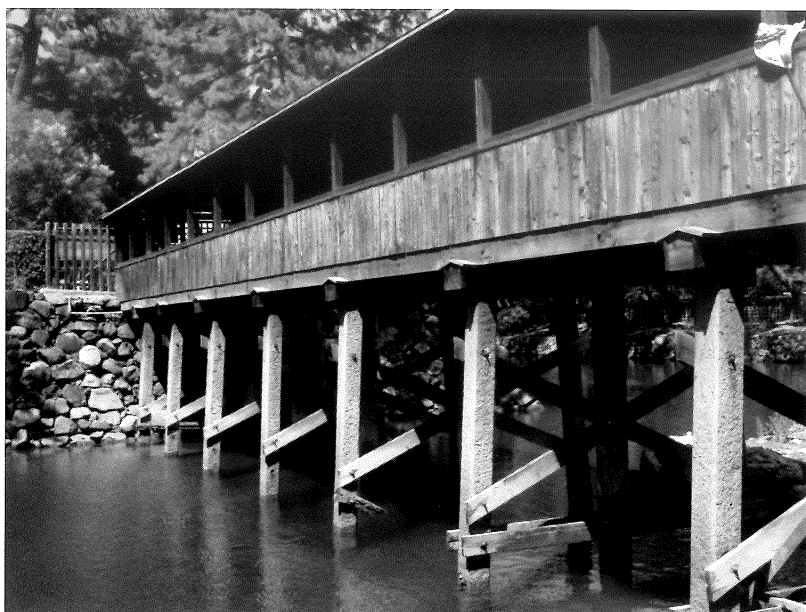


写真15 解体後修理前の状況④
橋脚（石柱）と根がらみ貫

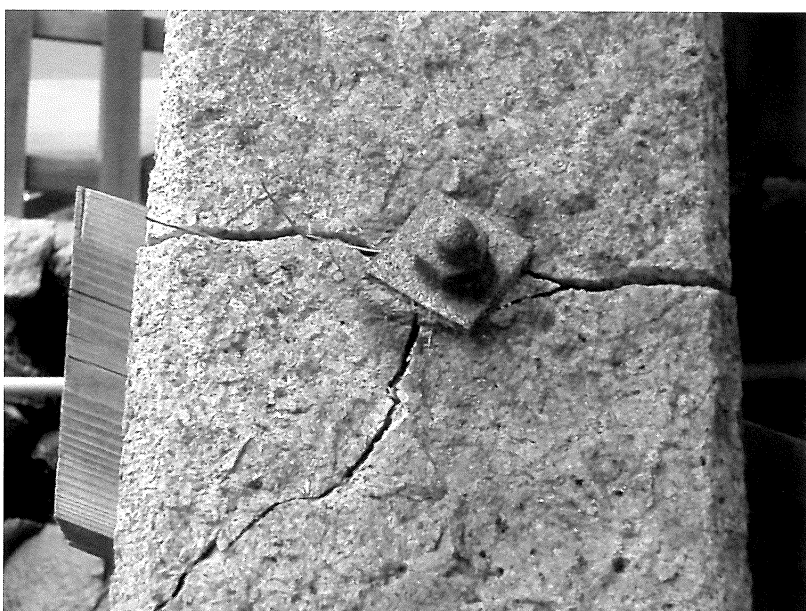


写真16 解体後修理前の状況⑤
橋脚のクラック（X-1通り）

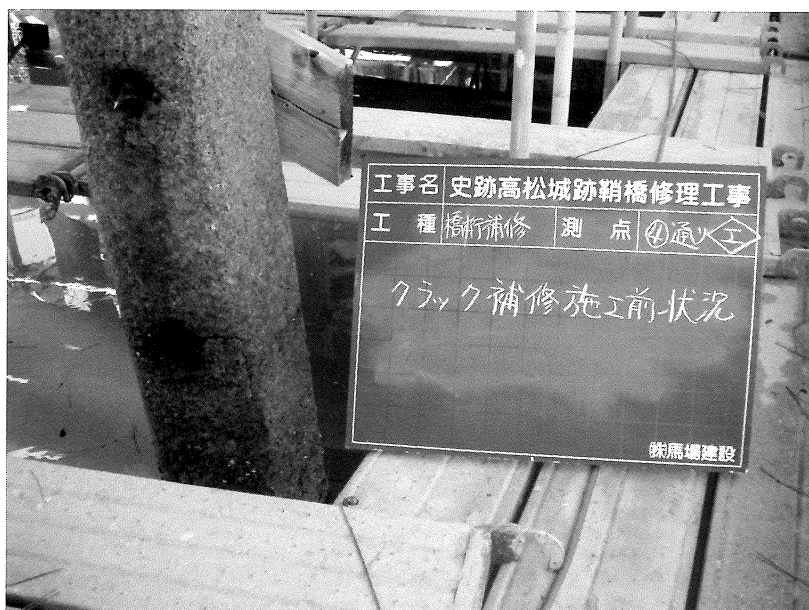


写真17 解体後修理前の状況⑥
橋脚のクラック（Z-4通り）



写真18 解体後修理前の状況⑦ 解体部材



写真19 ブラケット足場設置状況①



写真20 ブラケット足場設置状況②



写真21 既存根がらみ貫固定ボルト撤去状況

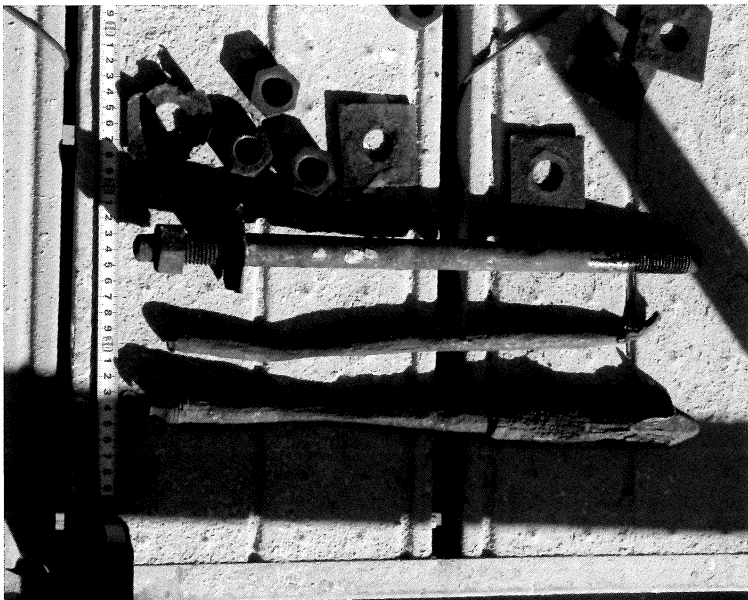


写真22 撤去した既存根がらみ貫固定ボルト



写真23 既存橋桁撤去（西端）



写真24 敷土台型板製作状況①



写真25 敷土台型板製作状況②



写真27 敷土台ひかり付け加工状況



写真26 敷土台設置状況



写真28 木材保護塗料 (キシラデコール (ウォルナット))



写真29 橋桁継手(東・西側既存部側端部:金輪継ぎ)



写真30 橋桁継手(中央既存部側端部:腰掛け鎌継ぎ)

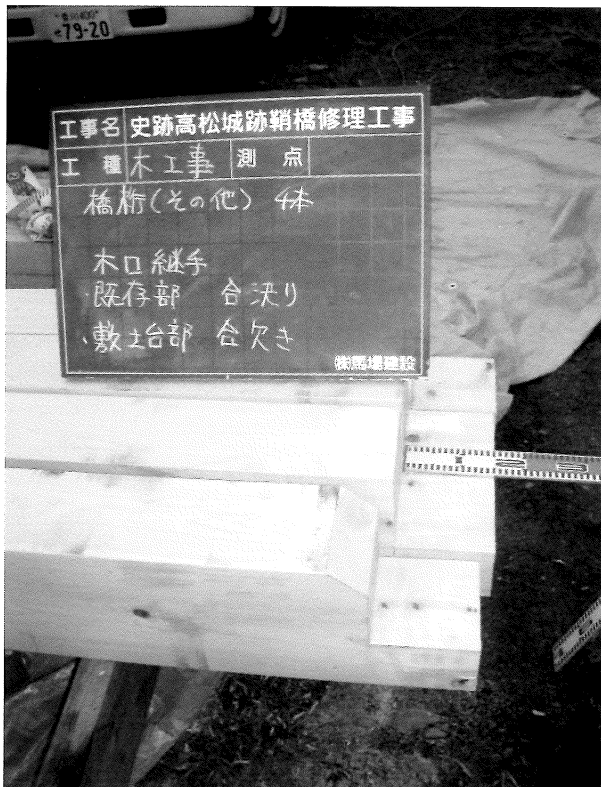


写真31 橋桁継手(その他既存部側端部:合い決り)



写真32 橋桁(東側南端)
敷土台との仕口(蟻継ぎ)および石垣へのひかり付け加工状況

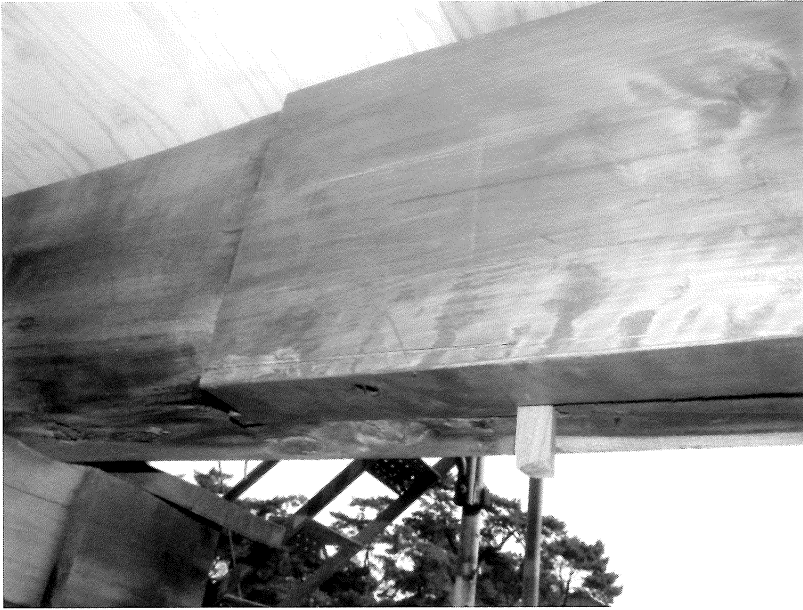


写真33 橋桁（東端）既存側継手部施工状況

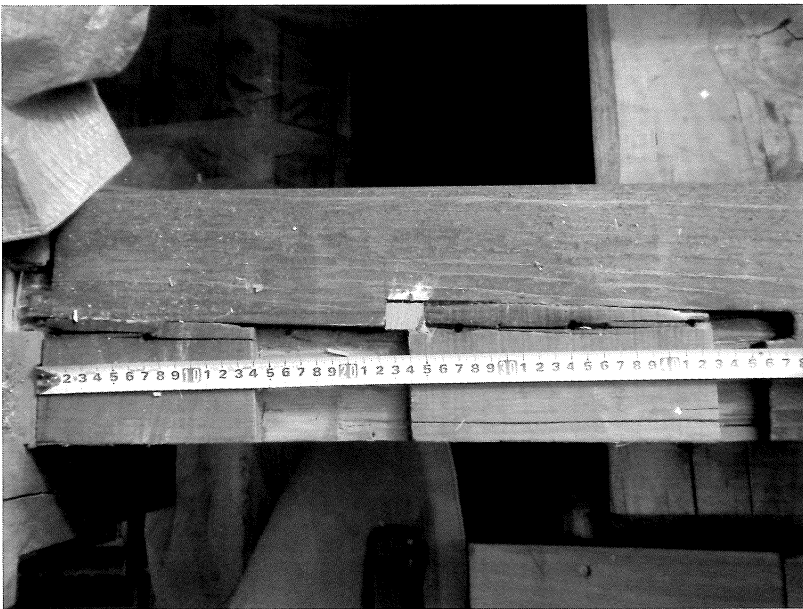


写真34 橋桁（西端）既存側継手部施工状況



写真35 橋桁（中央）既存側継手部施工状況



写真36 橋桁（その他）既存側継手部施工状況



写真37 橋桁（東端）南端ひかり付け施工状況



写真38 橋桁（西端）南端ひかり付け施工状況



写真39 敷土台・橋桁設置状況



写真40 小屋梁（一部再用材）・軒桁



写真41 柱材（全て新材）

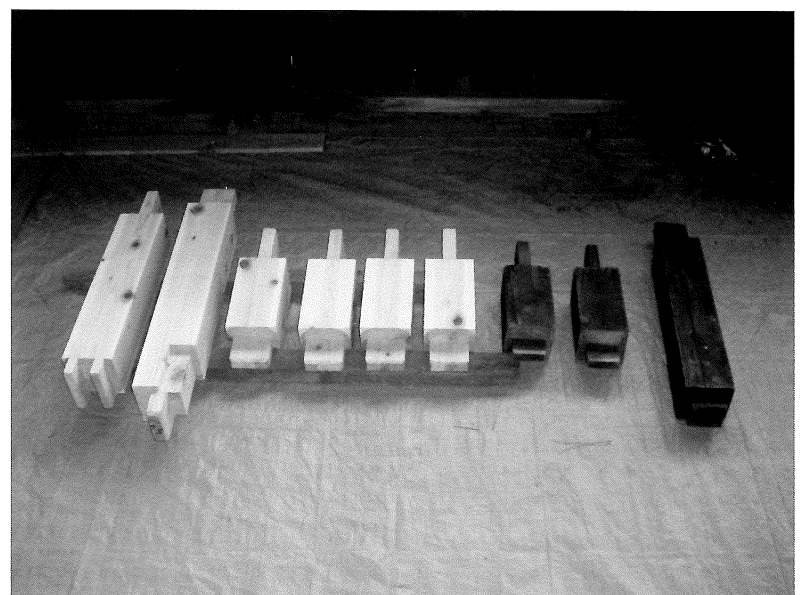


写真42 小屋束（一部再用材）



写真4 3 木造橋部分軸組建方

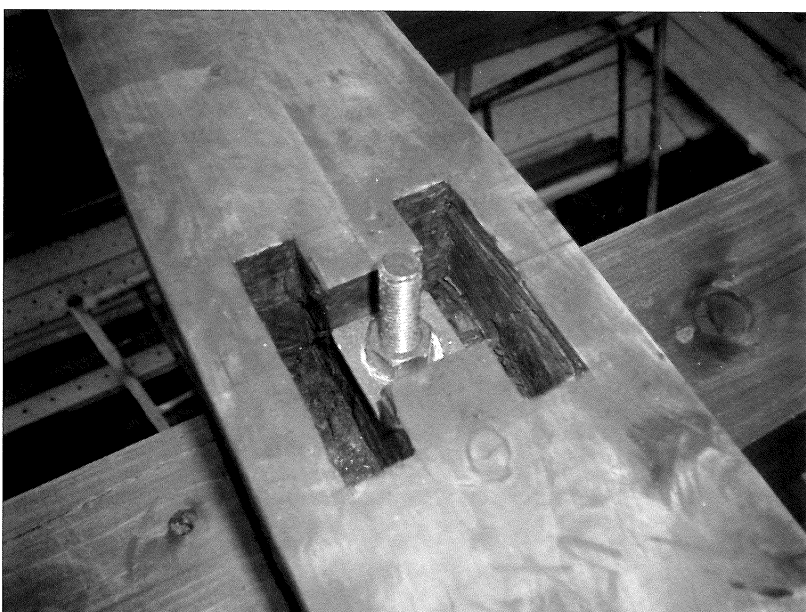


写真4 4 ステンレス六角ボルト
施工状況 (小屋梁・中引緊結用)



写真4 5 母屋・垂木施工状況

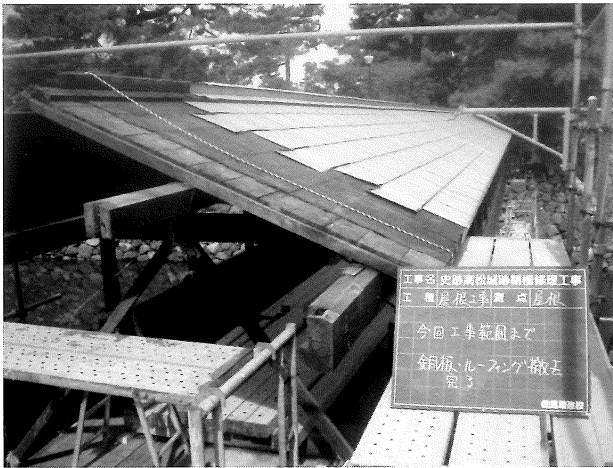


写真46 既存屋根材撤去状況

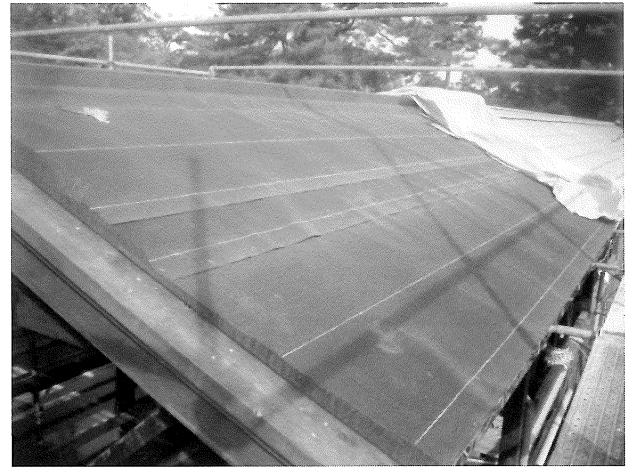


写真47 屋根ルーフィング材施工状況



写真49 野地板施工状況

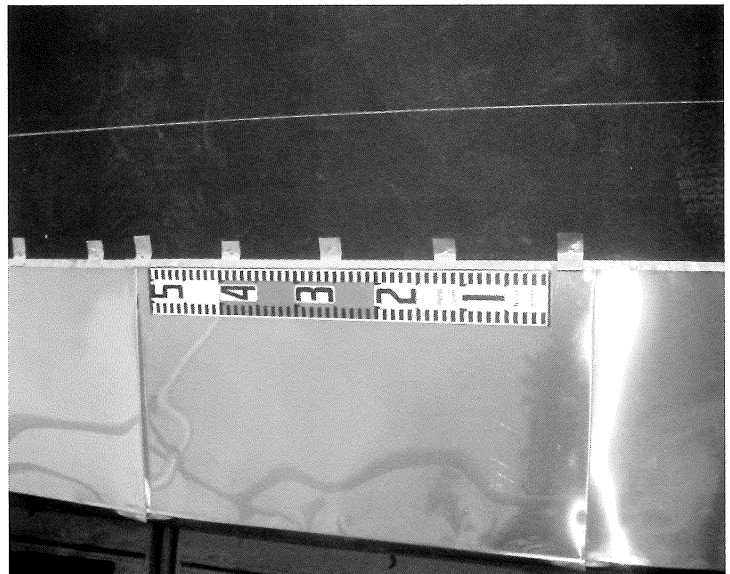


写真48 屋根銅板一文字葺き施工状況

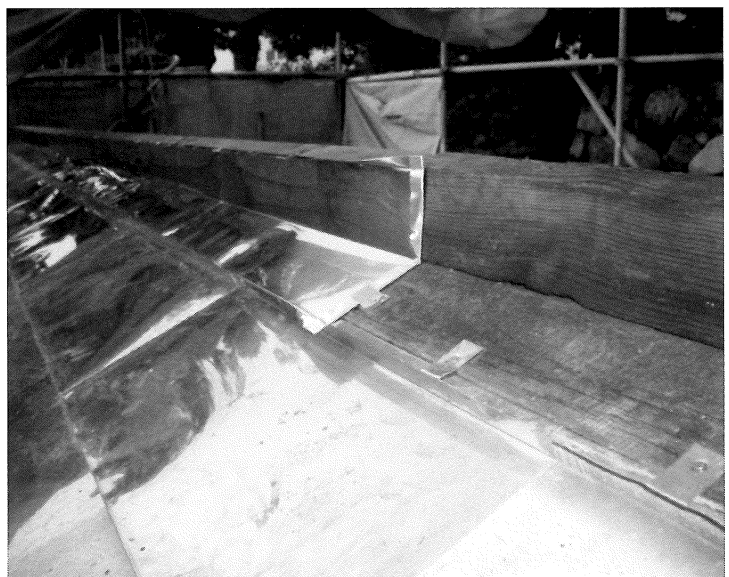


写真50 屋根銅板一文字葺き施工状況 (棟木)



写真 5 1 床部目地板取付状況



写真 5 2 床版施工状況



写真 5 3 梁支持金物 (再用材 (2 対), 取付用ボルトは新設)

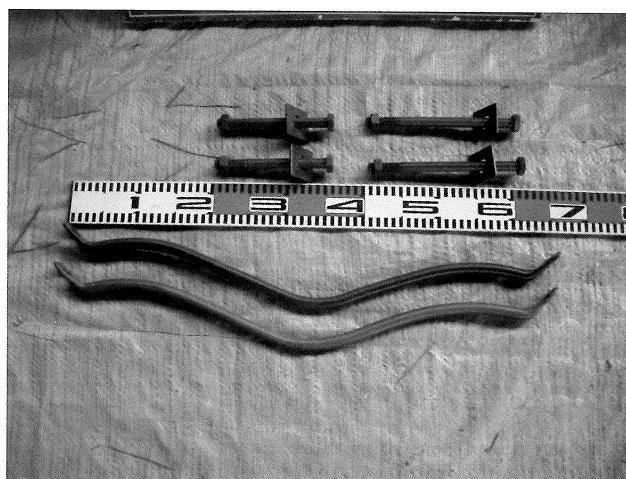


写真 5 4 梁支持金物 (新材 (1 対))



写真 5 5 梁支持金物施工状況



写真 5 6 柱礎石 (再用材) 施工状況



写真57 クラック補修用エポキシ樹脂
(コニシE206)



写真58 手動式エポキシ注入箇所
樹脂モルタル塗布



写真59 手動式エポキシ注入作業状況



写真60 手動式エポキシ樹脂注入状況



写真61 ボンドシリンダー工法
座金設置・シール打設状況



写真62 ボンドシリンダー工法
エポキシ樹脂注入状況

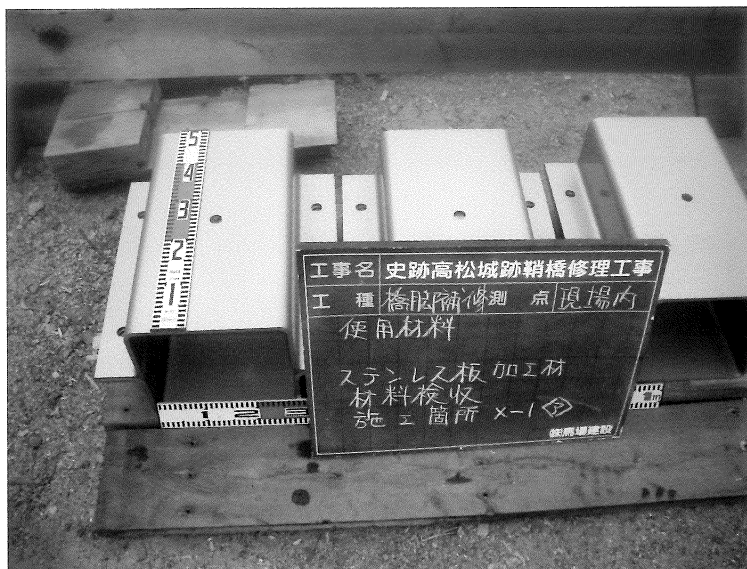


写真63 クラック箇所補強用ステンレス板



写真64 クラック箇所補強用ステンレス板
施工作業状況



写真65 クラック箇所補強用ステンレス板
施工状況



写真66 根がらみ貫設置状況



写真67 石柱・根がらみ貫取り合い部埋木状況



写真68 発生材 (木くず・鉄くず・銅)

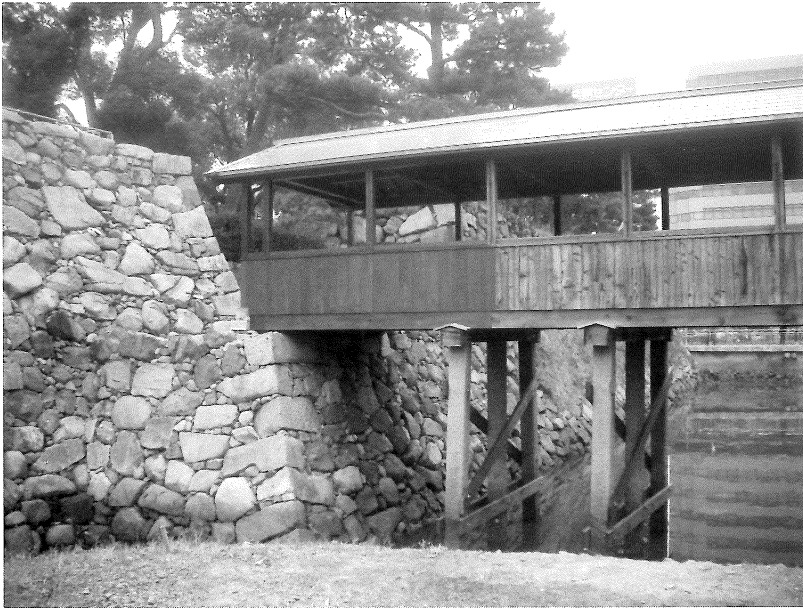


写真69 竣工鞆橋東面①



写真70 竣工鞆橋東面②

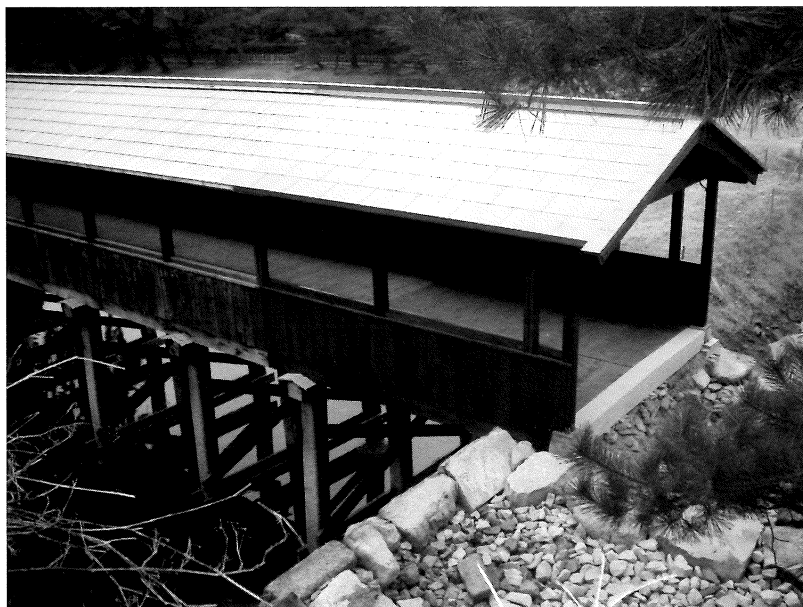


写真71 竣工鞆橋西面



写真7 2 竣工鞆橋小屋組

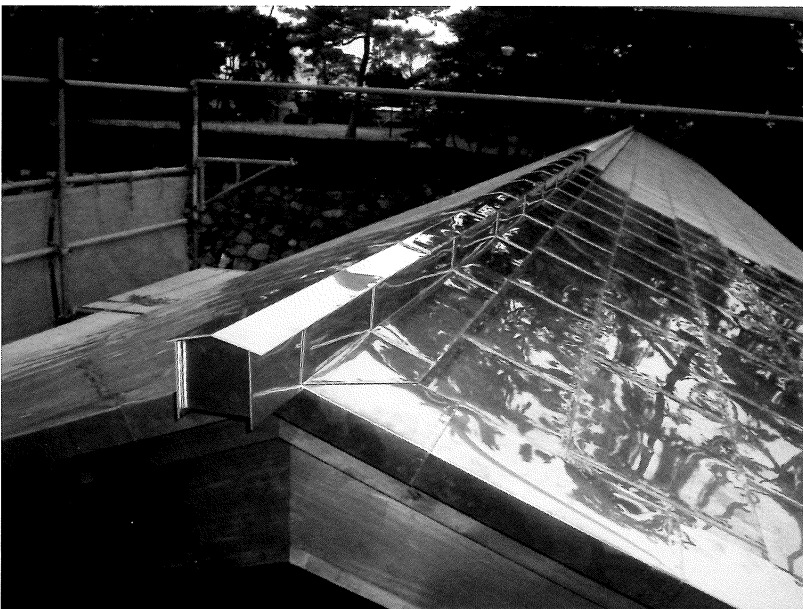
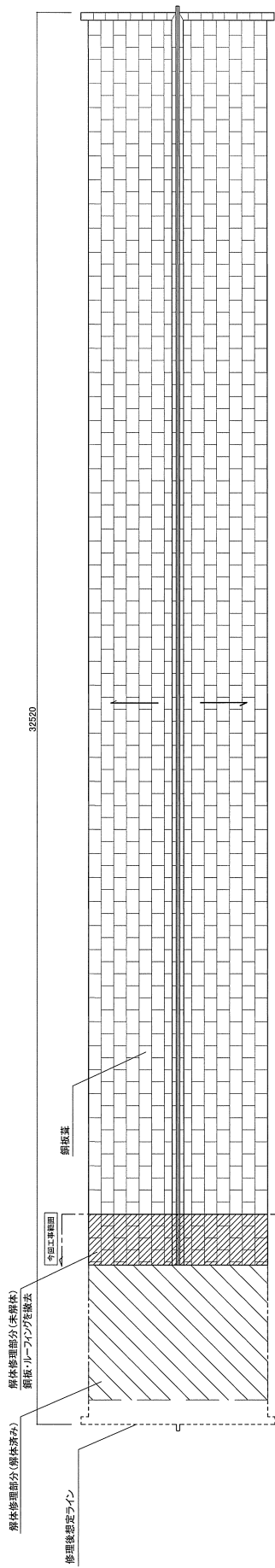


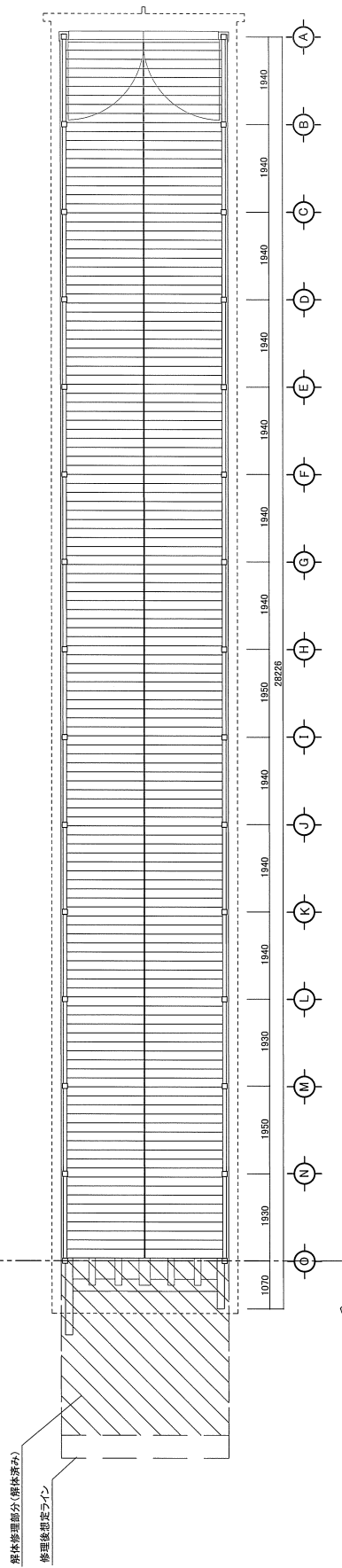
写真7 3 竣工屋根銅板一文字葺



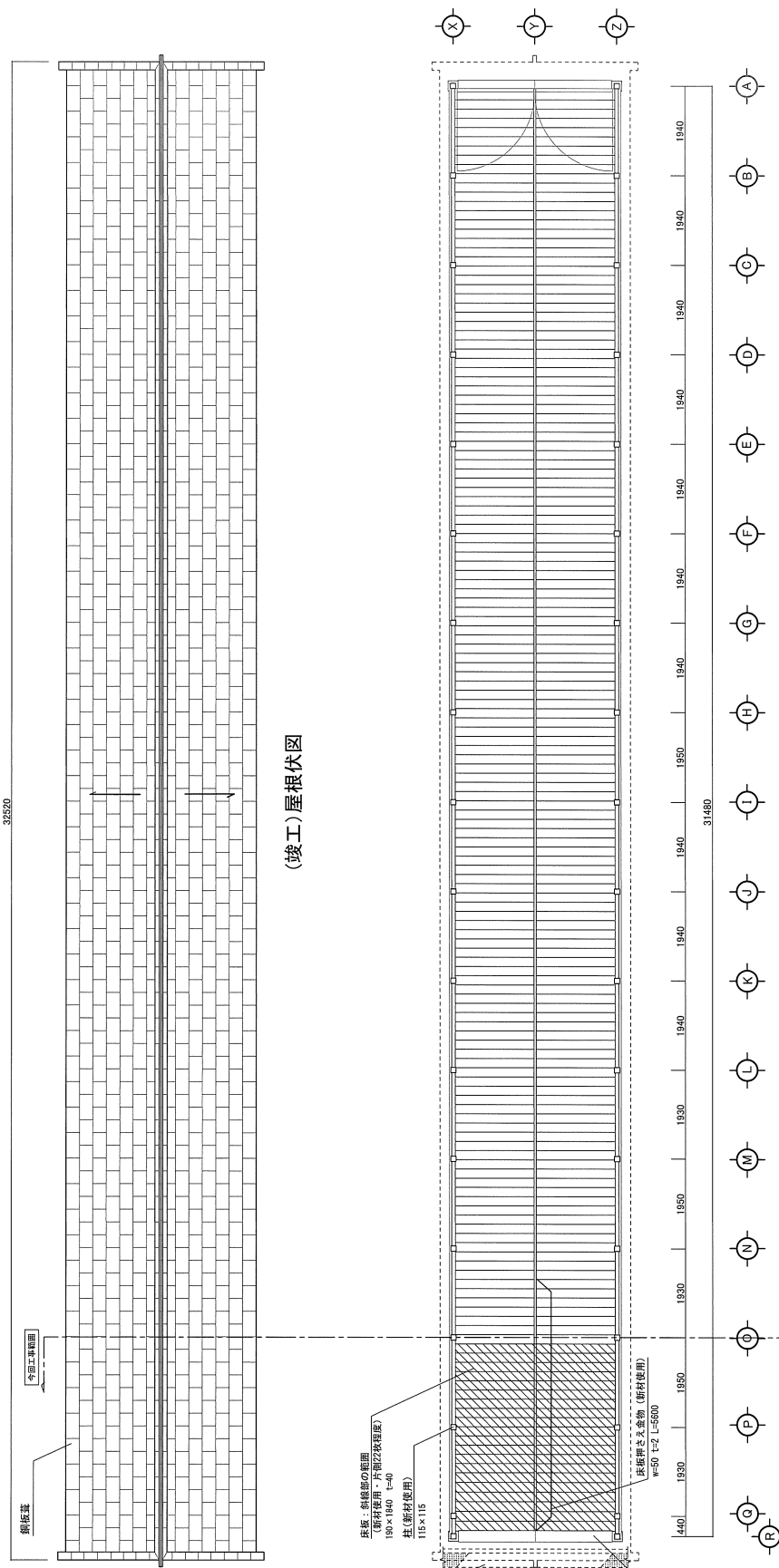
写真7 4 橋脚補修・根がらみ貫新設



(修理前) 屋根伏図



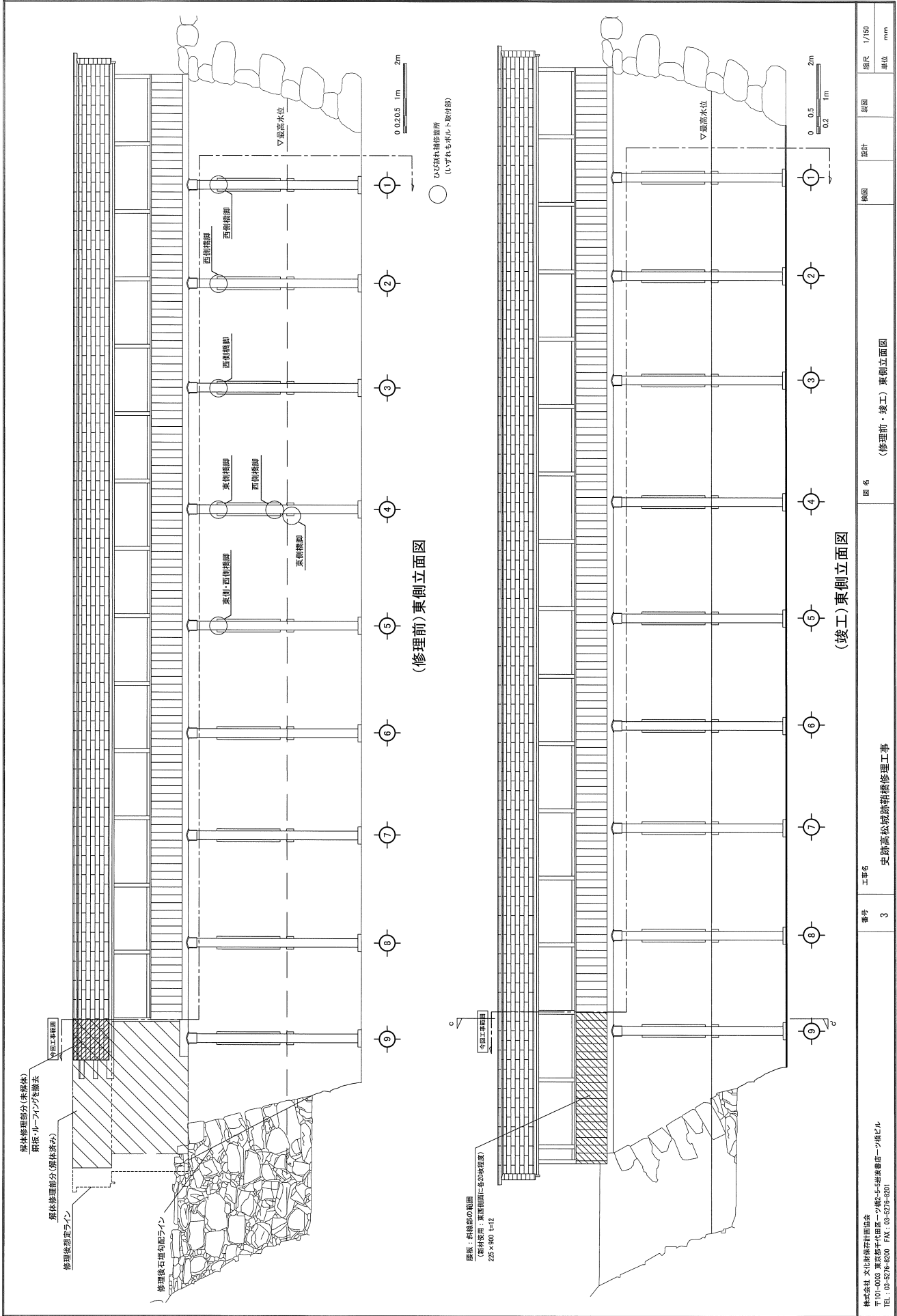
(修理前) 平面図



(竣工) 屋根伏図

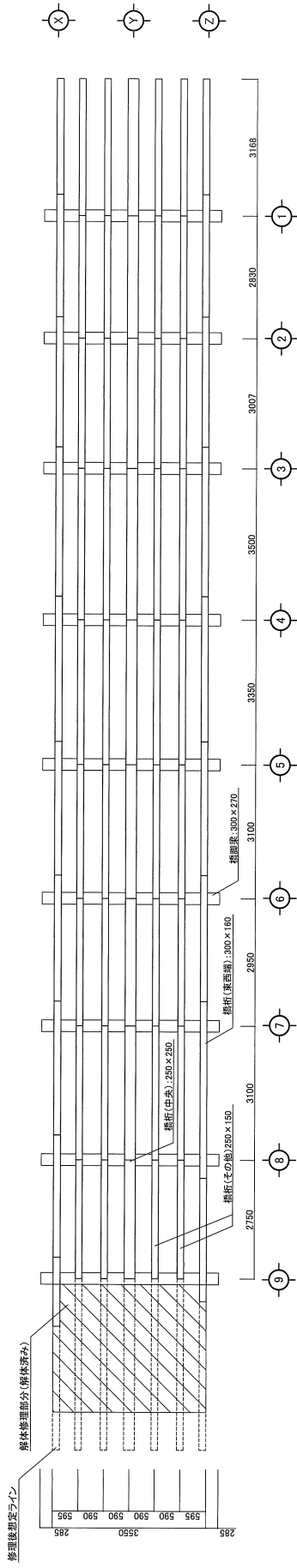
(竣工) 平面図

株式会社 文化財保存計画協会 〒101-0003 東京都千代田区一ツ橋2-5-5 新渡戸ビル TEL: 03-5276-8200 FAX: 03-5276-8201	番号 2	工事名 史跡高松城跡群修理工事	図名 (竣工) 平面図、屋根伏図	検図 設計	縮尺 1/150 単位 mm
	第6図 (竣工) 平面図、屋根伏図				

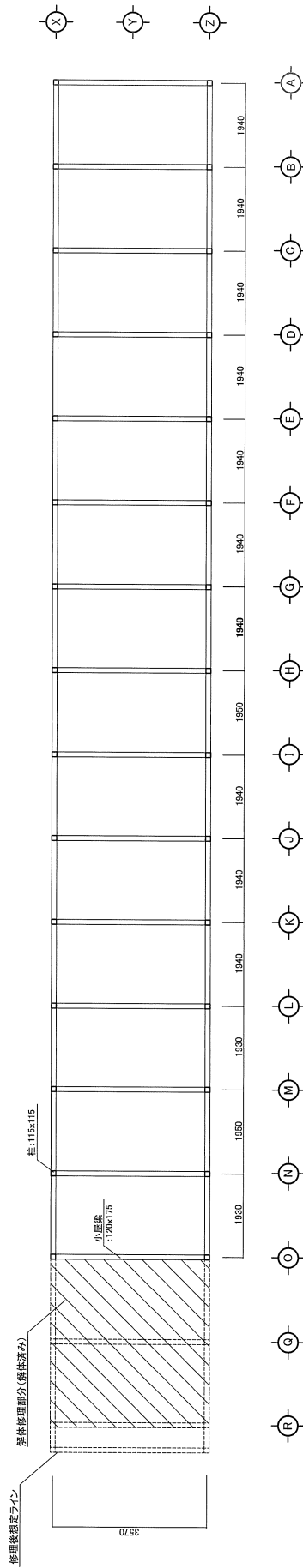


株式会社 文化財保存計画協会 〒10-0005 東京都千代田区千代田5-1-1 皇居東御苑一ツ橋ビル TEL: 03-5278-8200 FAX: 03-5278-8201	工事名 史跡高松城跡竈橋修理工事	図名 (修理前・竣工) 東側立面図	設計 松岡	製図 松岡	縮尺 1/150	単位 mm
番号 3						

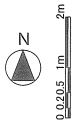
第7図 (修理前・竣工) 東側立面図



(修理前)床伏図

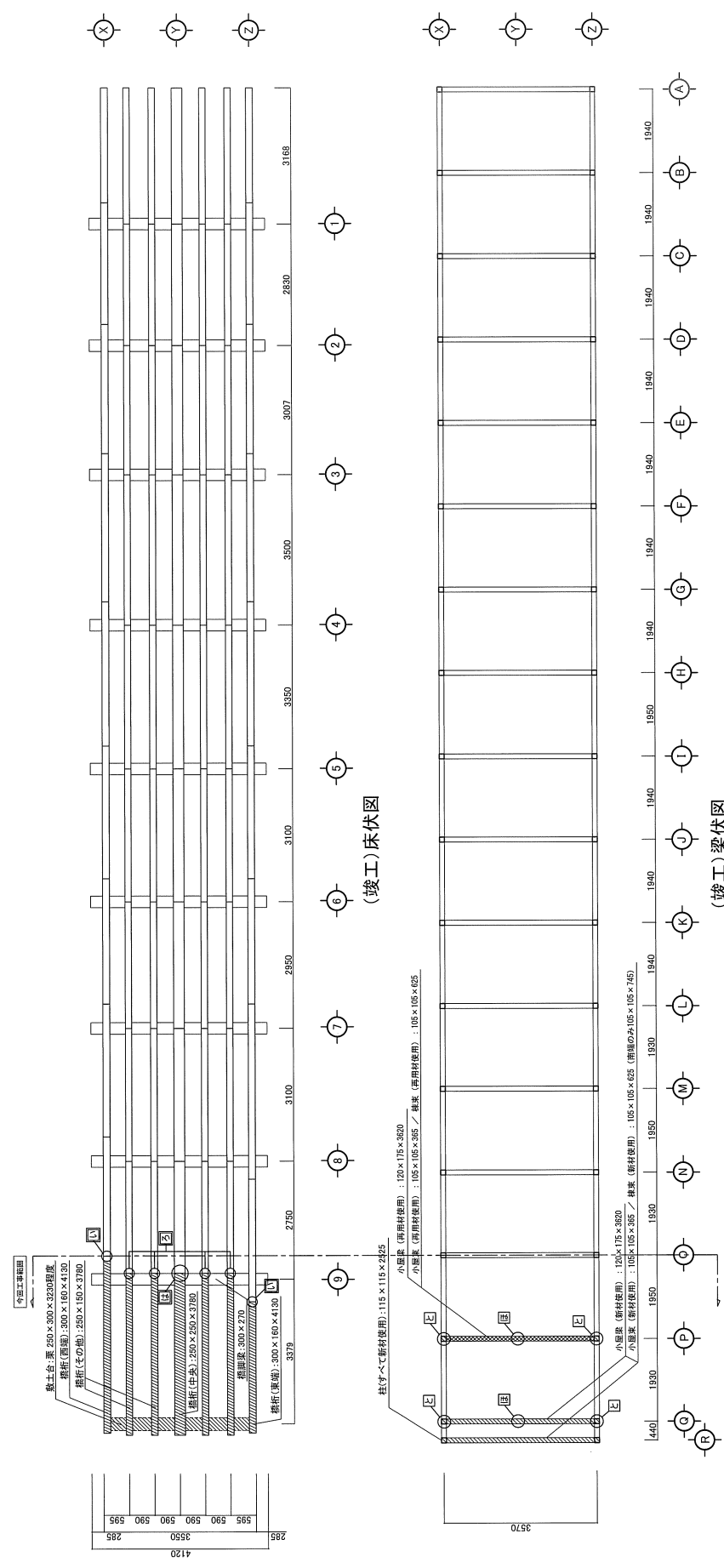


(修理前)梁伏図

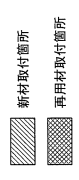


株式会社 文化財保存計画協会 〒107-0003 東京都千代田区有明 4-5-5 新有明第一ビル TEL: 03-5527-6200 FAX: 03-5527-6201	工事名 史跡高松城跡竈構修理工事	図名 (修理前) 床伏図、梁伏図	棟図 設計	製図	縮尺 1/150 単位 mm
	番号 4				

第8図 (修理前) 床伏図、梁伏図



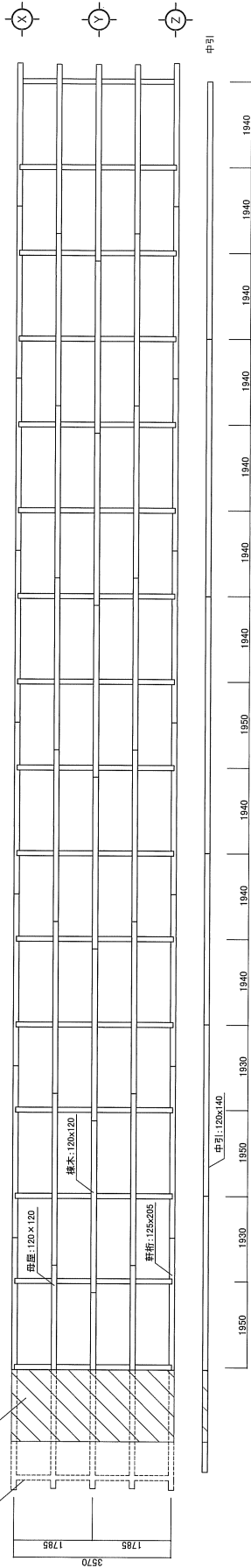
- 木口の継手種類
- ㊦ 金輪継ぎ
 - ㊧ 合い決り
 - ㊨ 腰掛け継ぎ
 - ㊩ 腰掛け継ぎ
- 金物取付位置と仕様
- ㊪ ステンレス六角ボルト (小径部・中径部用) M12 L=310
 - ボルト頭部部・ナット・ワッシャー-併付品
 - ㊫ ステンレス六角ボルト (棟木・棟押梁用) M12 L=330
 - ボルト頭部部・ナット・ワッシャー-併付品
 - ㊬ ステンレス六角ボルト (柱・梁付・帯板梁用) M16 L=300
 - ボルト頭部部・ナット・ワッシャー-併付品



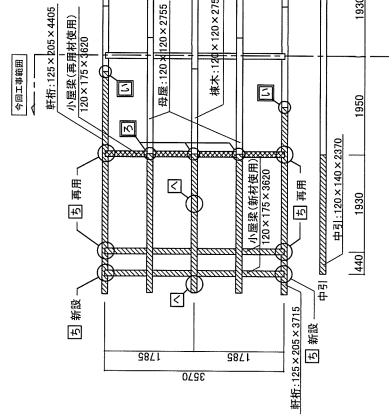
株式会社 文化財保存計画協会 〒101-0003 東京都千代田区一ツ橋5-5-5 総務部一ツ橋ビル TEL: 03-5276-8200 FAX: 03-5276-8201	工事名 史跡高松城跡跡橋修理工事	図名 (竣工)床伏図、梁伏図	設計 原田	縮尺 1/150
番号 5	単位 mm			

第9図 (竣工)床伏図、梁伏図

解体修理部分(解体済み)
修理後想定ライン

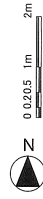


(修理前)小屋伏図



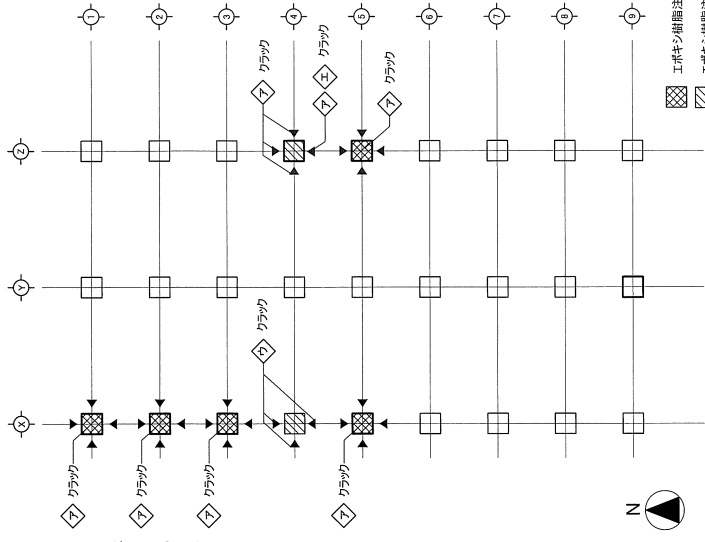
(竣工)小屋伏図

- 木口の継手種類
- ① 金輪継ぎ
 - ② 合い梁ノ
 - ③ 懸掛け継ぎ
 - ④ 懸掛け継ぎ
- 金物取付位置と仕様
- ⑤ ステンレス六角ボルト(小屋梁・中引梁用) M12 L=310
 - ボルト頭側部・ナット・ワッシャー-係付塗装
 - ⑥ ステンレス六角ボルト(棟木・掛垂梁用) M12 L=330
 - ボルト頭側部・ナット・ワッシャー-係付塗装
 - ⑦ ステンレス六角ボルト(柱・横桁・寄居梁用) M16 L=300
 - ボルト頭側部・ナット・ワッシャー-係付塗装
 - ⑧ 新設 梁支持金物 SS400 φ15 ボルト共係付塗装
 - ⑨ 専用 梁支持金物の専用材使用
- 新設取付箇所
- 専用材取付箇所



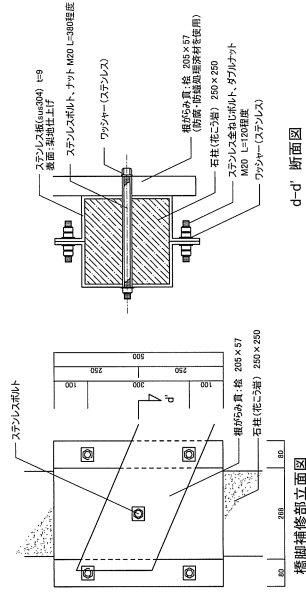
橋脚補修箇所確認様式図

橋脚部については一部に亀裂・破損等の傷みが見られることから現状調査を行った。調査は外観目視によるもので、傷みが見られる部分は全て程がらみ貫を採取し面定するためのボルト深部部分である。右図は亀裂・破損のおおまかな位置を橋脚の水平断面様式図上に示したものである。なお、本図で使用したアースの各記号は、左断面図内の補脚番線に示したボルト位置の記号と対応する。

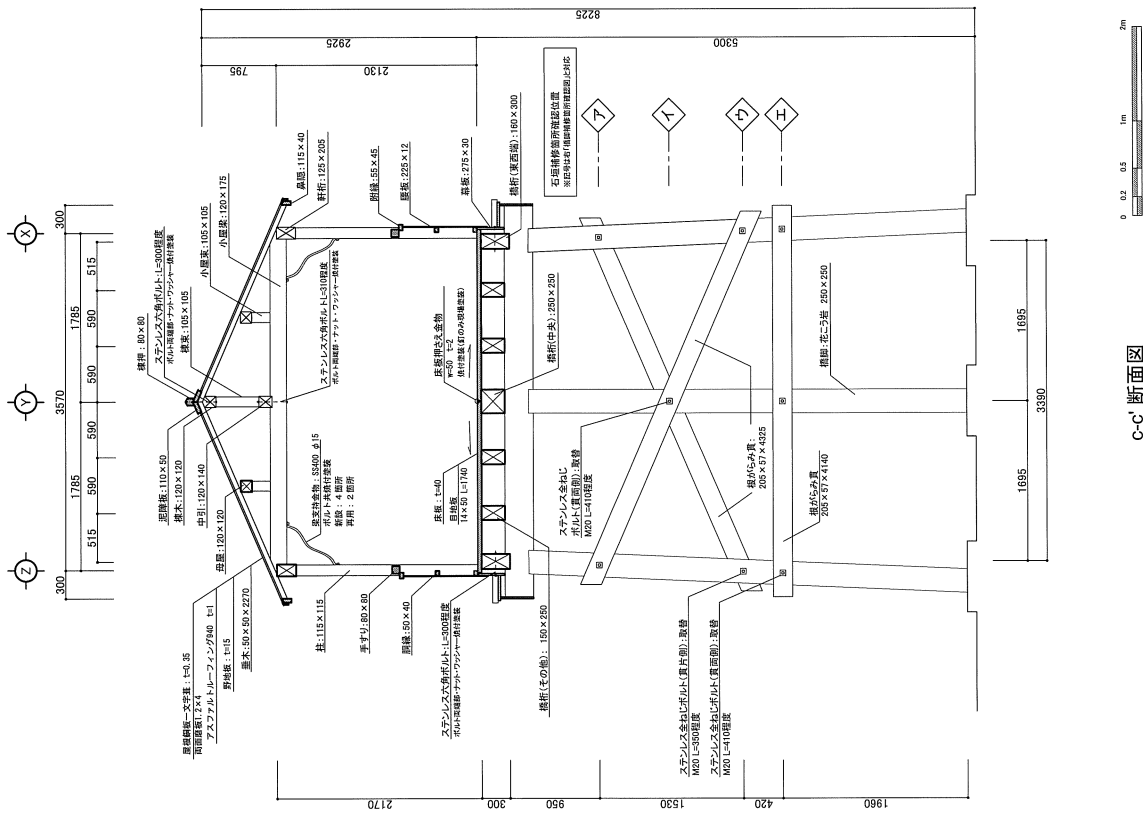


工ボキシ相筋注入+スチレンス版併用にて補修
 工ボキシ相筋注入にて補修
 ※いれれボルト取付部

橋脚補修部施工概念図



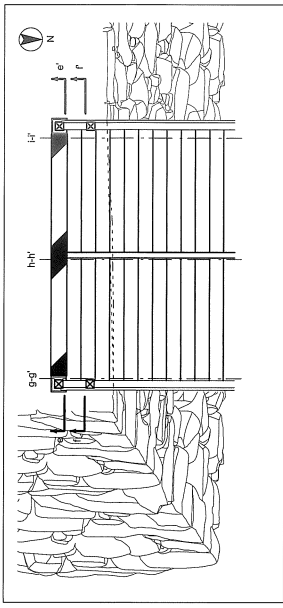
d-d' 断面図
 ※既設の亀裂がみ及れは必ずしも修正し、蓄積の亀裂がみをコンクリート充填にて修理



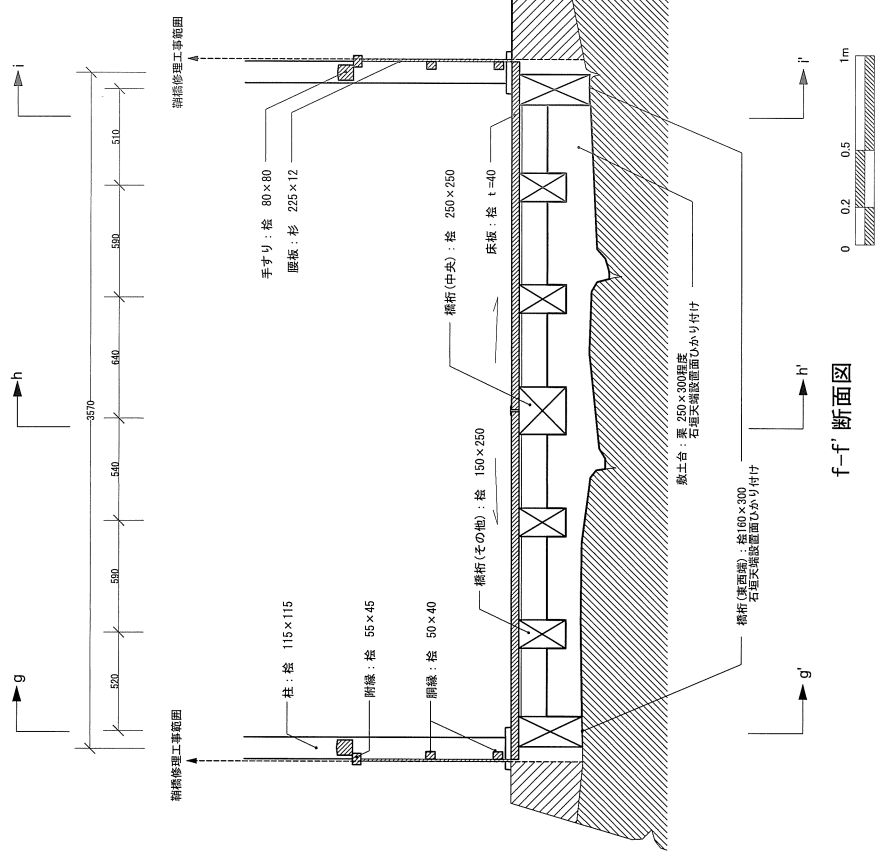
C-C' 断面図

0 0.5 1m 2m

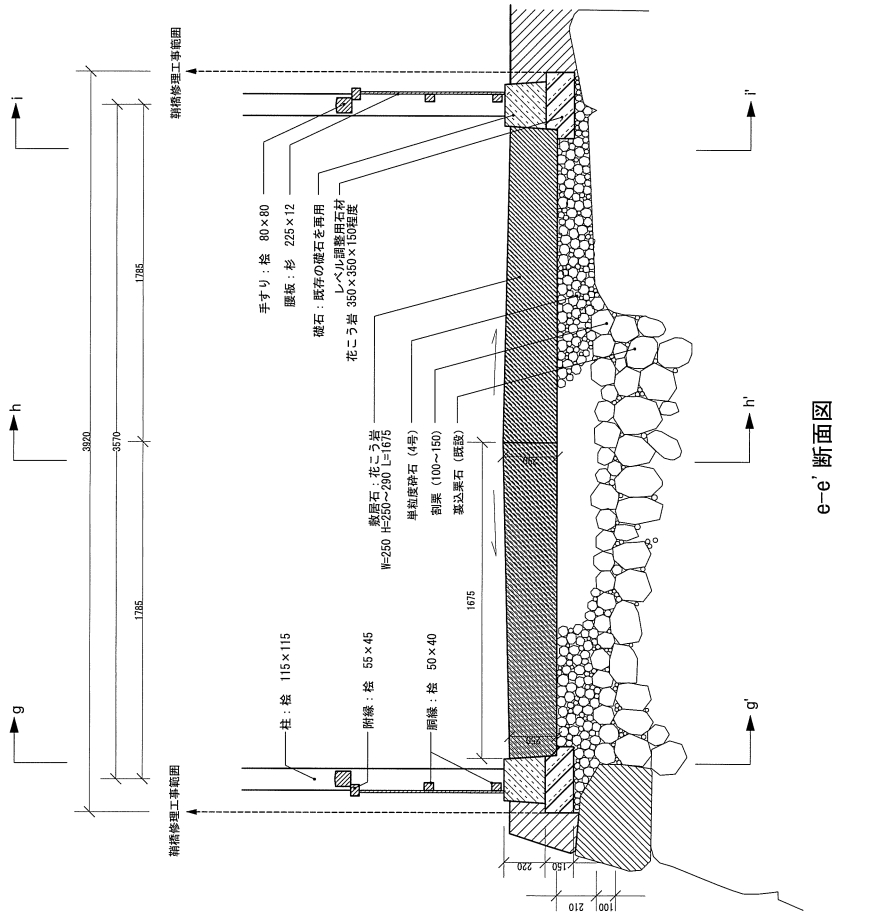
第 1 図 梁間断面図、橋脚補修箇所確認様式図、橋脚補修部施工概念図



南側石垣取付部 断面詳細図キープラン



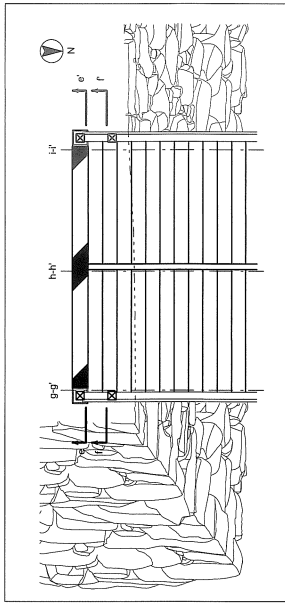
f-f' 断面図



e-e' 断面図

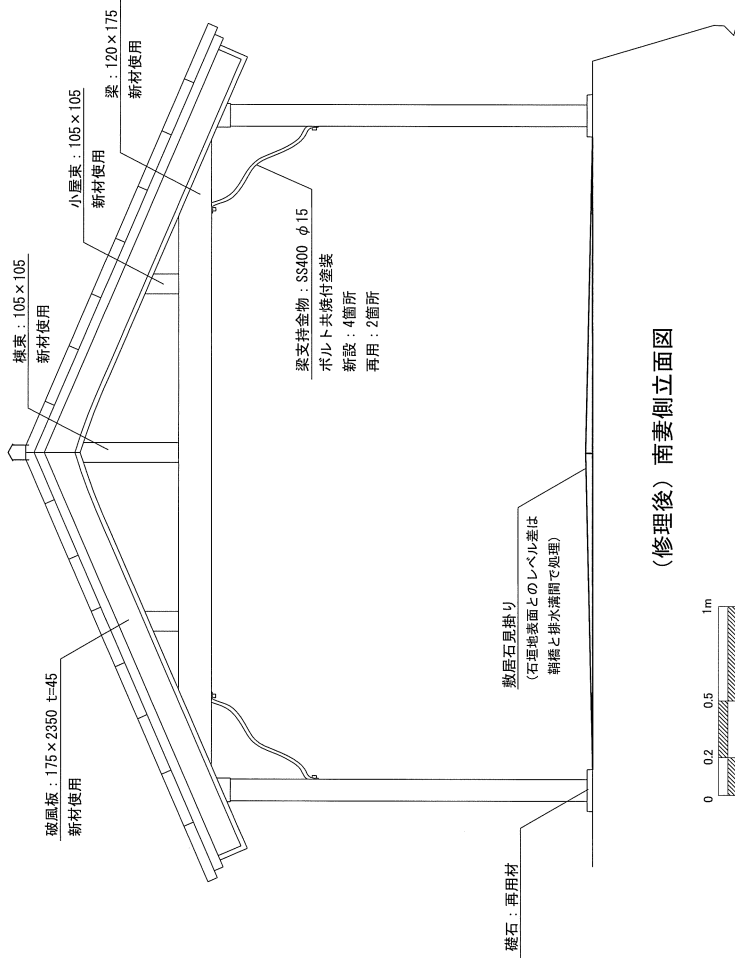
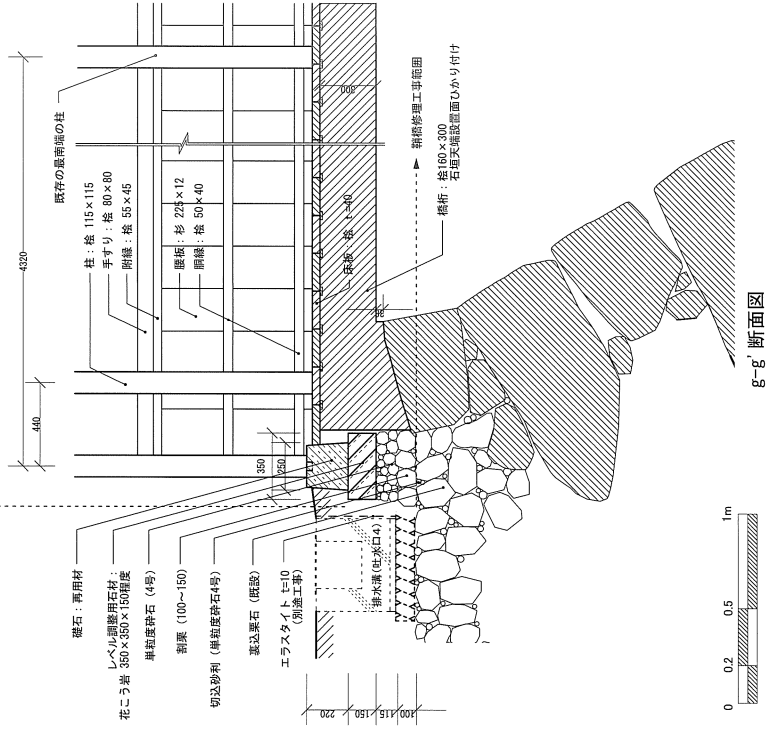
図名	(竣工) 南側石垣取付部断面詳細図(1)		縮尺	1/40
工事名	史跡高松跡跡群修理工事		設計	
番号	8		製図	
			単位	mm

第12図 (竣工) 南側石垣取付部断面詳細図(1)



南側石垣取付部 断面詳細図キープラン

別途工事 → 既存の農南側の柱 → 新築修理工事範囲



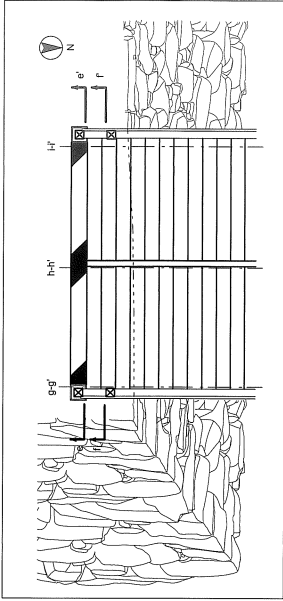
株式会社 文士社建築計画協会
〒101-0003 東京都千代田区一ツ橋1-1-1
TEL: 03-5276-8200 FAX: 03-5276-8201

工事名
9 史跡高松城跡竊橋修理工事

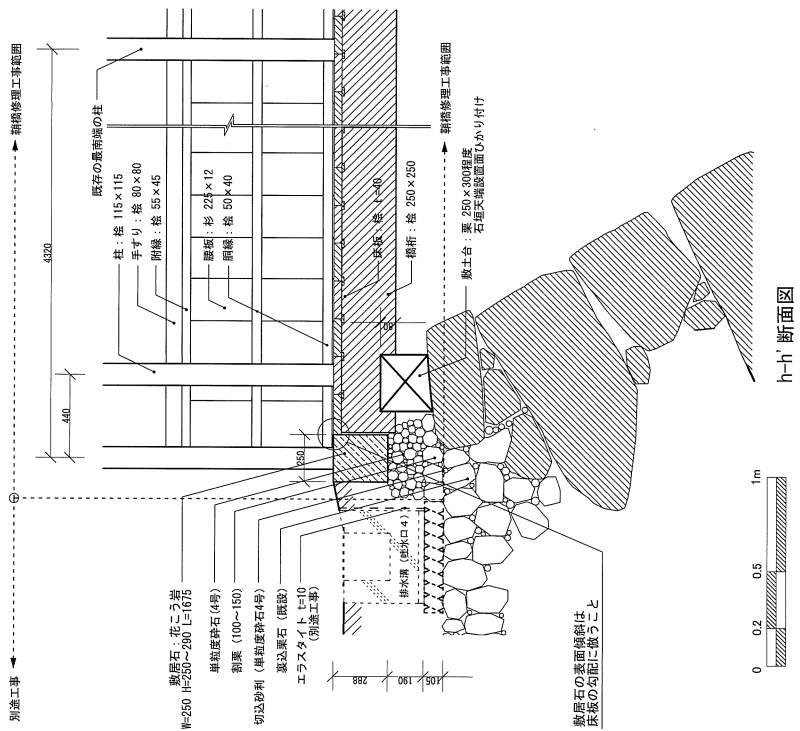
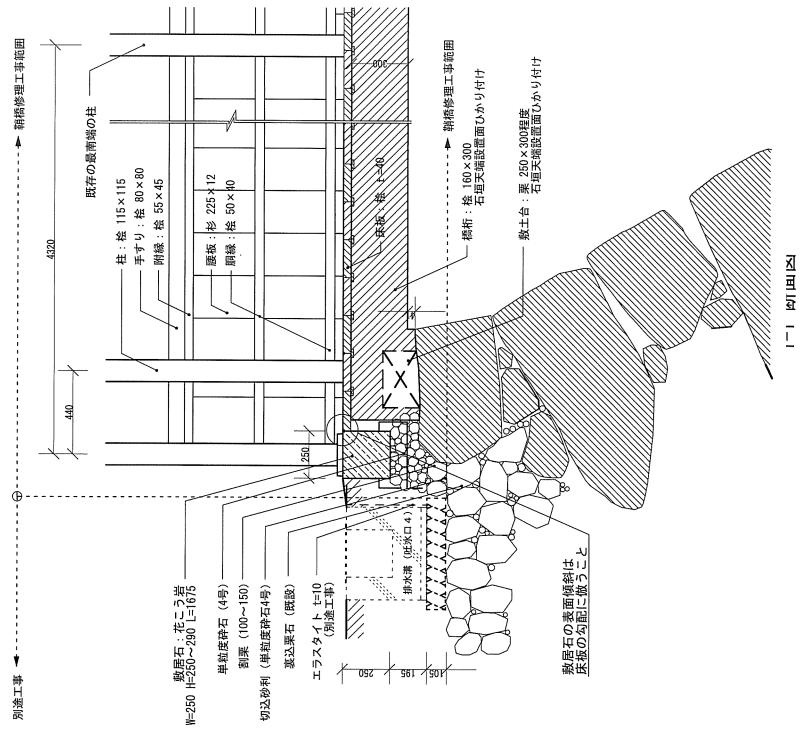
図名
(竣工) 南妻側立面図、
(竣工) 南側石垣取付部断面詳細図 (2)

設計
縮尺 1/40
単位 mm

第 13 図 (竣工) 南妻側立面図、(竣工) 南側石垣取付部断面詳細図 (2)



南側石垣取付部 断面詳細図キープラン



第 14 図 (竣工) 南側石垣取付部断面詳細図 (3)

株式会社 文化財保存計画協会 〒107-0003 東京都千代田区一ツ橋1-5-5 錦波書店一ツ橋ビル TEL: 03-5276-8200 FAX: 03-5276-8201	番号 10	工事名 史跡高松松跡跡橋修理工事	図名 (竣工) 南側石垣取付部断面詳細図 (3)	設計 後計	製図 後計	縮尺 1/40	単位 mm
--	----------	---------------------	-----------------------------	----------	----------	------------	----------

引用文献・主要参考文献

高松市 1971 『史跡高松城跡保存修理工事報告書』

報告書抄録

ふりがな	しせきたかまつじょうあとさやばししゅうりこうじほうこくしょ							
書名	史跡高松城跡鞆橋修理工事報告書							
副書名	史跡高松城跡整備報告書							
巻次	第5冊							
シリーズ名	高松市埋蔵文化財調査報告							
シリーズ番号	第135集							
編著者名	大嶋和則, 高上 拓, 株式会社文化財保存計画協会							
編集機関	高松市教育委員会							
所在地	〒760-8571 香川県高松市番町一丁目8番15号 TEL087-839-2660							
発行年月日	西暦2012年1月31日							
ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード		北緯 ° / ' / "	東経 ° / ' / "	調査期間	調査面積	調査原因
		市町村	遺跡番号					
しせきたかまつじょうあと 史跡高松城跡	かがわけん 香川県 たかまつし 高松市 たまもちょう 玉藻町	37201		34° 20' 55"	134° 3' 00"	2007. 9. 28～ 2012. 1. 31	112 m ²	史跡整備
所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物			特記事項	
史跡高松城跡 (鞆橋)	城館	江戸時代～ 現代	橋					
要約	<p>史跡高松城跡天守台石垣の解体修理に伴い一部解体した鞆橋の修理工事を実施した。木造橋部分の既存部の修理については現状復旧を原則としたが、石垣の勾配が変更されたことにより、鞆橋南端を新材にて延長した。併せて、橋脚および根がらみ貫部分について、固定用のボルトも含めた根がらみ貫の全数交換と橋脚(花崗岩)のクラック補修を行った。</p>							

高松市埋蔵文化財調査報告 第135集

史跡高松城跡整備報告書 第5冊

史跡高松城跡鞆橋修理工事報告書

平成24年1月31日

編集 高松市教育委員会
高松市番町一丁目8番15号
発行 高松市
高松市教育委員会
印刷 株式会社クイックス