特別史跡熊本城跡　馬具櫓復元整備事業報告書

2016

熊　本　市

Copyright by The Boards of Education, Kumamoto City

例　言

1．本書は、特別史跡熊本城跡復元整備事業の一環として、平成26年度に完了した馬具櫓及び続塀の発掘調査、石垣保存修理・復元及び建造物復元整備工事の報告書である。

2．発掘調査を教育委員会文化財課（平成23年度より観光文化交流局文化振興課）に依頼し、石垣修理・復元及び建造物復元整備工事は熊本城総合事務所が実施した。本報告書の執筆編集は発掘調査及び工事を担当した文化財課及び熊本城総合事務所と、平成26年度に発足した熊本城調査研究センターが行った。

3．整備事業によって作成された記録類等は、発掘調査については熊本城調査研究センター、石垣保存修理・復元整備工事・建造物復元整備工事については熊本城総合事務所で保管している。

4．発掘調査は文化財課（当時）の國武真紀子、石垣保存修理・復元整備工事・建造物復元整備工事については熊本城総合事務所が行った。

5．本書の作成に関する担当は次の通りである。

編集・本文執筆・挿図作成

熊本城調査研究センター　文化財保護主幹：鶴嶋俊彦　文化財保護主幹兼主査：美濃口雅朗　主査：古賀丈晴
文化財保護主任主事：金田一精・國武真紀子　主任技師：田代純一
文化財保護主事：木下泰葉

熊本城総合事務所　技術参事：源健二

目　次

本文

第１章　復元整備事業の概要…… 1
　第１節　熊本城復元整備計画…… 1
　第２節　馬具櫓及び続塀復元整備事業…… 3
第２章　位置と環境…… 9
　第１節　地理的環境……11
　第２節　歴史的環境……13
　第３節　歴史資料……26
　第４節　石垣（馬具御櫓）……28
第３章　発掘調査……30
　第１節　調査の方法……30
　第２節　調査の成果……31
　　第１項　遺構……31
　　第２項　出土遺物……38
第４章　石垣保存修理・復元整備工事の概要……55
　第１節　石垣保存修理事業の経過と実績……55
　第２節　馬具櫓一帯の石垣保存修理工事の概要……58
第５章　建造物復元整備工事……85
　第１節　復元年代の設定……85
　第２節　復元根拠資料……85
　第３節　馬具櫓復元検討……91
　第４節　続塀の検討…… 102
　第５節　構造検討…… 104
　第６節　馬具櫓工事…… 110
　第７節　続塀工事…… 118
　第８節　長塀工事…… 122

挿図

第１図　熊本城復元建造物配置図…… 2
第２図　熊本城復元予想図…… 2
第３図　熊本市全図…… 9
第４図　熊本市周辺の地質図……10
第５図　熊本城築城以前の景観推定図……12
第６図　周辺遺跡位置図……15
第７図　「肥後筑後城図」……23
第８図　「熊本屋鋪割下絵図」……23
第９図　「肥後国熊本城廻普請仕度所絵図」……23
第10図　「熊本城図」……23

第11図　「御城図」……24
第12図　「御城内御絵図」……24
第13図　花畑屋敷前より熊本城を見る……25
第14図　熊本城、飯田丸を望む……25
第15図　熊本城南大手　下馬橋……26
第16図　熊本城内仮兵営……26
第17図　両軍配置図……27
第18図　馬具御櫓台及び北側石塁主要石垣面立面図……29
第19図　調査グリッド配置図……30
第20図　調査区・グリッド配置図……32
第21図　遺構実測図１……33
第22図　遺構実測図２……34
第23図　遺構実測図３……35
第24図　遺構断面図……36
第25図　瓦実測図……43
第26図　瓦刻印拓影１……44
第27図　瓦刻印拓影２……45
第28図　瓦刻印拓影３……46
第29図　土器・陶磁器実測図……47
第30図　金属製品実測図１……48
第31図　金属製品実測図２……49
第32図　金属製品実測図３……50
第33図　ガラス製品・銭貨・石製品・その他の製品実測図……51
第34図　タイ科魚類骨格参照図……51
第35図　動物骨写真……52
第36図　西南戦争関連武器類出土分布図……54
第37図　石垣保存修理等箇所図……57
第38図　馬具櫓台石垣工事位置図……63
第39図　馬具櫓台石垣工事平面図……64
第40図　石垣立面図－６面……65
第41図　石垣立面図－８面……66
第42図　石垣立面図－９面……67
第43図　石垣立面図－10面……68
第44図　石垣立面図－11面……69
第45図　石垣立面図－12面……70
第46図　石垣立面図－13面……71
第47図　築石番号管理図－６面……72
第48図　築石番号管理図－８面……73
第49図　築石番号管理図－９面……74
第50図　築石番号管理図－10面……75
第51図　築石番号管理図－11面……76

第52図　築石番号管理図－12面……77
第53図　築石番号管理図－13面……78
第54図　築石番号管理図－14面……79
第55図　柱間寸法……91
第56図　柱間装置……91
第57図　石垣と土台の据付位置……92
第58図　古写真による高さ算定……94
第59図　御書物櫓高さ算定……95
第60図　城内類例　監物櫓外観写真（北面・東面）……97
第61図　城内類例　監物櫓平面図……97
第62図　城内類例　監物櫓内部……97
第63図　城内類例　監物櫓断面図……97
第64図　馬具櫓断面図……97
第65図　馬具櫓桁行方向断面図……98
第66図　馬具櫓基礎伏図……98
第67図　馬具櫓断面図……98
第68図　長塀　立面図……99
第69図　馬具櫓遺構実測図（1/200）…… 100
第70図　馬具櫓遺構図及び復元図…… 101
第71図　馬具櫓周辺遺構図…… 102
第72図　続塀断面図…… 103
第73図　続塀立面図…… 103
第74図　限界耐力計算による耐震性能評価…… 106

表

第１表　周辺遺跡一覧表……16
第２表　熊本城年表……17
第３表　出土瓦観察表……38
第４表　瓦刻印観察表（１）……38
第５表　瓦刻印観察表（２）……39
第６表　土器・陶磁器観察表……40
第７表　金属製品観察表（１）……40
第８表　金属製品観察表（２）……41
第９表　金属製品観察表（３）……42
第10表　ガラス製品観察表……42
第11表　銭貨観察表……42
第12表　石製品観察表……42
第13表　その他の製品観察表……42
第14表　動物骨観察表……42
第15表　西南戦争関連武器類出土一覧……54
第16表　石垣保存修理一覧表１……55

第17表　石垣保存修理一覧表２……56
第18表　工事概要と工事費の内訳……60
第19表　石垣修理面積及び解体個数集計表……61
第20表　古写真資料リスト……86
第21表　絵図資料リスト……87
第22表　城内現存遺構……89
第23表　馬具櫓復元根拠一覧表……90
第24表　続塀復元根拠一覧表……90
第25表　熊本城内一重櫓（重要文化財）寸法体系一覧表……93
第26表　馬具櫓古写真解析結果集計……93
第27表　銃眼分類一覧表……96
第28表　城内塀…… 103

写真

写真１　発掘調査……37
写真２　工事工程写真……80
写真３　明治期古写真他…… 103
写真４　建造物復元整備工事…… 124
Ⅰ．馬具櫓…… 124
１．直接仮設工事…… 124
２．基礎工事…… 126
３．石工事…… 128
４．木工事…… 129
５．屋根工事…… 133
６．左官工事…… 135
７．建具工事…… 139
８．塗装工事…… 140
９．雑工事…… 140
10．設備工事…… 141
11．構造補強工事…… 142
Ⅱ．続塀…… 143
１．直接仮設工事…… 143
２．基礎工事…… 144
３．石工事…… 145
４．木工事…… 147
５．屋根工事…… 148
６．左官工事…… 149
７．塗装工事…… 150
Ⅲ．長塀…… 151

第１章　復元整備事業の概要

第１節　熊本城復元整備計画

第１項　はじめに（整備事業の概要）

城下町として栄えた熊本市には、多くの歴史遺産、伝統文化等が継承されてきたが、その中核となる熊本城は、重要な歴史文化遺産としてはもとより、本市最大の観光資源として、更には「森の都」を印象づける緑の拠点として、今日まで市民や訪れる多くの人々に愛されてきた。

一方、現代は物質的に恵まれた豊かな社会であるが、反面、地域の誇りや心のゆとりが段々薄れつつある社会でもある。

このようなことから、本市では、歴史と文化の象徴である熊本城一帯を整備することにより、更に都市に潤いと風格を与え、市民に一層の誇りと心のゆとりを提供できる場として大きな役割を果たすものと考え、本格的な熊本城の復元整備に取り組むこととし、平成９年度に「熊本城復元整備計画」を策定している。

第２項　整備方針

30年から50年かけて、加藤清正が築城した城郭全体（約98ha）を対象に往時の雄姿に復元するとともに、市民や観光客に愛され利用される整備を目指す。

○歴史的建造物の復元と保存

歴史的建造物を忠実に復元するとともに、積極的な活用を図る。

○都市の潤い空間としての環境整備

原風景を守りながら、豊かな緑を育成する。

○サービス空間の創出

サービス施設の充実とともに、歴史文化の体験学習の場として整備する。

第３項　整備方法

城郭を５ゾーンに区分し、そのゾーンに見合った整備を効率的に進めるとともに、整備事業期間についても短期、中期、長期に区分し整備を進める。

○本丸ゾーン　　本丸城郭ゾーン
○二の丸ゾーン　　緑の遊園ゾーン
○三の丸ゾーン　　歴史学習体験ゾーン
○古城ゾーン　　エントランスゾーン
○千葉城ゾーン　　文化交流ゾーン

第４項　整備事業の工程

整備期間は、平成10年より概ね30年から50年間として、計画を短期、中期、長期に区分し整備を図る。

短期（第Ⅰ期）復元整備計画

築城400年にあたる平成19年（2007）を目処として、「西出丸一帯」「飯田丸一帯」「本丸御殿一帯」の復元整備を進め、本丸御殿大広間はじめ７つの建造物の復元を終えた。尚、平成11年の台風18号で倒壊した西大手門も再建した。

Ⅱ　短期（第Ⅱ期）復元整備計画

平成20年度から平成29年度までの10年間を目処に、「馬具櫓及び続塀一帯」「平左衛門丸の塀一帯」「西櫓御門及び百間櫓一帯」の復元整備を進める。

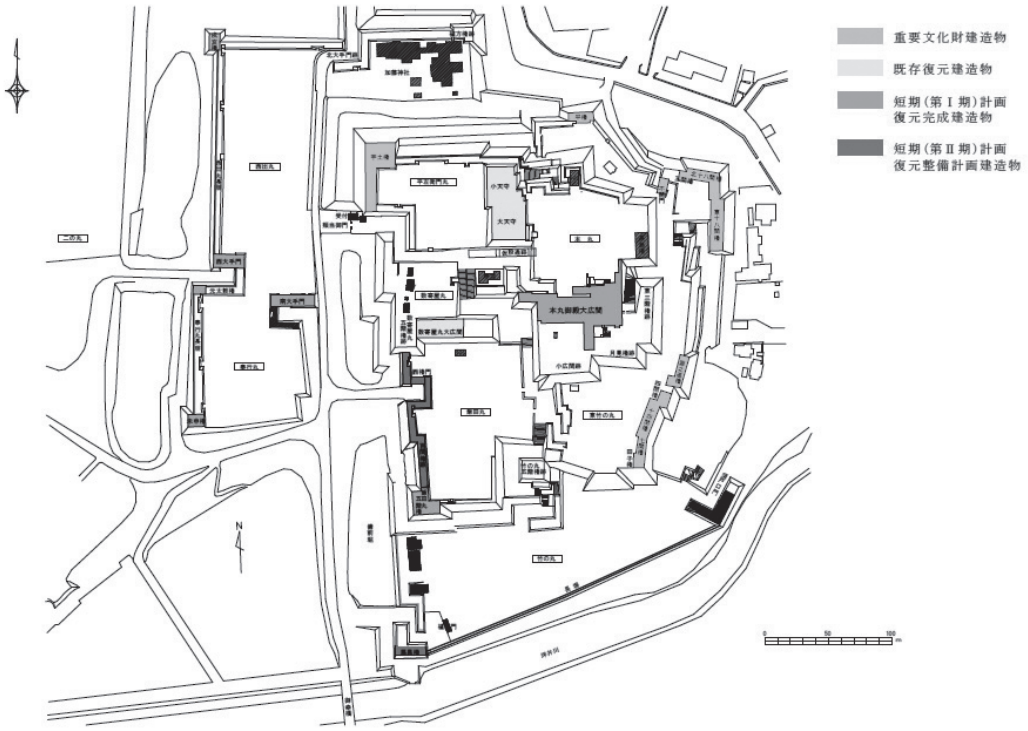
※第Ⅱ期復元整備に至る経緯

平成９年度計画策定時は、戦後に改変され、躯体を鉄筋コンクリート造等により外観復元された天守閣（昭和35年再建）、馬具櫓（昭和42年再建）、平左衛門丸の塀（昭和35年再建）などの復元建造物は復元対

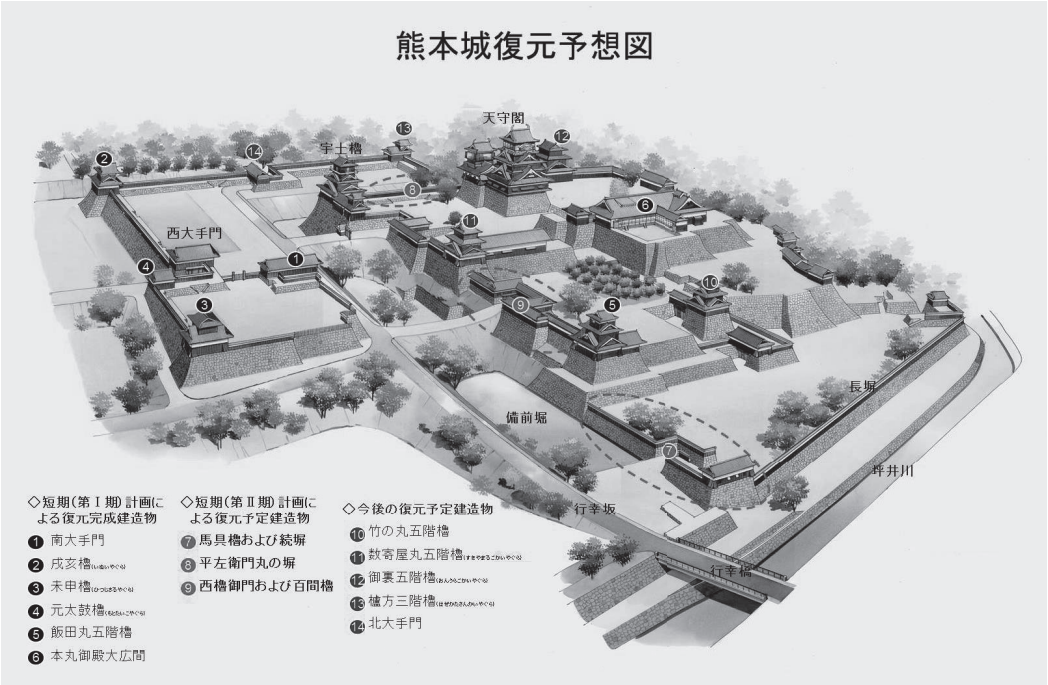
象としていなかった。

しかしながら、短期計画を進める中で、築40年程経過した馬具櫓や平左衛門丸の塀、櫓部分が失われ切妻屋根に改変さえていた西櫓御門などは、経年による老朽化、破損等が顕著となっていた。よって、他の重要文化財建造物との調和を図るという観点からも、維持補修や再復元が必要と判断した。

そこで、往時の景観再現を目指す熊本城にとって、これらの建造物も含めて、歴史的建造物復元整備の基本方針である「史実に基づいた復元」に従い、復元整備することとし、第Ⅱ期復元整備計画を策定した。



第１図　熊本城復元配置図



第２図　熊本城復元予想図

第２節　馬具櫓及び続塀復元整備事業

第１項　事業の概要

馬具櫓及び続塀一帯の復元整備事業は、既存建造物の解体工事を市の単独事業、発掘調査を文化庁の史跡等・登録記念物・歴史の道保存整備事業、石垣保存修理工事は文化庁の史跡等・登録記念物・歴史の道保存整備事業として、建造物復元整備事業は文化庁の史跡等及び埋蔵文化財公開活用事業として、事業期間を平成20年度から平成26年度の７年間として実施した。

・既存建造物解体：工事期間　平成21年１月15日～平成21年３月18日
・発掘調査　　：調査期間　平成21年11月18日～平成22年３月31日
　＜調査面積＞　約3,500㎡
・建造物基本設計：実施期間　平成21年８月３日～平成22年３月31日
・石垣保存修理　：工事期間　平成22年10月12日～平成23年５月30日
　＜解体修理面積＞　約298㎡
・建造物実施設計：実施期間　平成22年５月21日～平成23年３月31日
・建造物復元整備：工事期間　平成24年２月２日～平成26年10月31日
　＜構造規模＞
　　木造一重一階建、入母屋造、本瓦葺、目地漆喰塗
　　延床面積　130.697㎡、建築面積　140.792㎡
　　棟高　6.636m（石垣天端より）
　　鉄砲狭間　17ヶ所、石落し　２ヶ所
　　外部上部　土壁漆喰塗、外部腰部　下見板古色仕上げ、内部　土壁塗
・建造物復元工事監理：実施期間　平成24年2月10日～平成26年10月31日

第２項　全体事業費

事業概要（年度別事業費）

事業内容	事業費	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
既存解体	5,376,000	5,376,000						
石垣修理等	64,092,603		19,907,985	44,184,618				
基本設計	2,310,000		2,310,000					
実施設計	12,896,100			12,896,100				
施工監理	13,912,500				1,050,000	5,492,000	5,350,000	2,020,500
復元工事	261,873,644				30,980,000	74,200,000	91,800,000	64,893,644
遺構調査	2,972,525		2,972,525					
事務費等	1,787,535		119,490	400,347	370,000	308,000	400,160	189,538
合計	365,220,907	5,376,000	25,310,000	57,481,065	32,400,000	80,000,000	97,550,160	67,103,682

収入の部

区分	総事業費	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
市単独費	176,880,907	5,376,000	12,660,000	25,911,065	14,580,000	36,000,000	48,800,160	33,553,682
県補助額	9,640,000		1,150,000	2,870,000	1,620,000	4,000,000		

市補助額								
募金額								
小計	186,520,907	5,376,000	13,810,000	28,781,065	16,200,000	40,000,000	48,800,160	33,553,682
国庫補助額	178,700,000		11,500,000	28,700,000	16,200,000	40,000,000	48,750,000	33,550,000
雑収入								
小計	178,700,000		11,500,000	28,700,000	16,200,000	40,000,000	48,750,000	33,550,000
合計	365,220,907	5,376,000	25,310,000	57,481,065	32,400,000	80,000,000	97,550,160	67,103,682

支出の部（支出内訳明細書）

費目	工種	単位	数量	金額	備考
総事業費				365,220,907	
主たる事業費				363,433,372	
工事請負費				331,342,247	
（建築工事）	既存建物解体	式	1	5,376,000	
	馬具櫓	式	1	261,873,644	
（土木工事）	石垣保存修理	式	1	64,092,603	
委託料				29,118,600	
	基本設計業務	式	1	2,310,000	
	実施設計業務	式	1	12,896,100	
	施工管理業務	式	1	13,912,500	
調査関係費				2,972,525	
	発掘調査	式	1	2,972,525	
その他の経費				1,787,535	
	旅費	式	1	611,760	
	一般需用費	式	1	1,155,775	
	報償費	式	1	20,000	

第３項　事業の経過

＜経過＞

・平成20年７月18日　　既存解体設計に着手（～平成20年９月16日）
・平成20年10月16日　　文化財保護法第80条第１項の規定による現状変更等許可申請（既存櫓解体）
・平成20年12月12日　　文化財保護法第80条第１項の規定による現状変更等許可許可（既存櫓解体）
・平成21年１月15日　　既存解体工事請負契約（～平成21年３月18日）
・平成21年６月２日　　石垣撮影・図化業務委託契約（～平成21年12月４日）
・平成21年７月15日　　文化財保護法第80条第１項の規定による現状変更等許可申請（発掘調査）
・平成21年８月３日　　基本設計業務委託契約（～平成22年３月31日）
・平成21年９月25日　　文化財保護法第80条第１項の規定による現状変更等許可（発掘調査）
・平成21年11月18日　　発掘調査開始（～平成22年３月31日）

・平成21年11月18日　平成21年度第１回特別史跡熊本城跡保存活用委員会（史跡・建築部会）
・平成22年２月２日　平成21年度第２回特別史跡熊本城跡保存活用委員会（史跡・建築部会）
・平成22年３月18日　発掘に伴う空撮委託業務
・平成22年３月26日　国復元検討委員会（第１回）【継続審議】
・平成22年５月21日　実施設計に着手（～平成23年３月31日）
・平成22年６月８日　平成22年度第１回特別史跡熊本城跡保存活用委員会（史跡・建築部会）
・平成22年８月12日　文化財保護法第80条第１項の規定による現状変更等許可申請（石垣保存修理）
・平成22年８月13日　重要文化財修理届提出（長塀三間程度解体復旧について）
・平成22年９月３日　石垣データ作成業務に着手　石垣現地指導（高瀬委員）
・平成22年10月12日　長塀解体保存工事請負契約（～平成22年12月28日）
・平成22年10月12日　石垣保存修理工事請負契約（～平成23年５月30日）
・平成22年10月15日　文化財保護法第80条第１項の規定による現状変更等許可（石垣保存修理）
・平成22年10月29日　石垣現地指導（高瀬委員）
・平成22年12月９日　平成22年度第２回特別史跡熊本城跡保存活用委員会（史跡・建築部会）
・平成23年３月25日　国復元検討委員会（第２回）【継続審議】
・平成23年７月29日　国復元検討委員会（第３回）【同日承認】
・平成23年８月15日　文化財保護法第80条第１項の規定による現状変更等許可申請（復元整備工事）
・平成23年10月24日　建築基準法第３条第１項第４号による適用除外認定申請
・平成23年11月18日　文化財保護法第80条第１項の規定による現状変更等許可（復元整備工事）
・平成23年12月５日　建築基準法第３条第１項第４号による適用除外認定
・平成24年２月２日　復元整備工事請負契約（～平成26年10月31日）
・平成24年２月10日　工事監理業務に着手（～平成26年10月31日）
・平成24年11月27日　馬具櫓上棟式
・平成26年９月18日　馬具櫓及び続塀復元整備工事完成
・平成26年９月27日　馬具櫓及び続塀復元整備落成式（竹の丸）

第４項　特別史跡熊本城跡保存活用委員会

１．委員名簿

平成21・22年度特別史跡熊本城跡保存活用委員会

史跡部会名簿

氏名		所属	専門分野	備考
部会長	田中　哲雄	日本城郭研究センター（姫路市）名誉館長	石垣・城郭	
	今村　克彦	熊本市文化財保護委員	考古・史跡	
	高瀬　哲郎	元佐賀県立名護屋城博物館学芸課長	考古学	
	服部　英雄	九州大学大学院教授	歴史学	
	山尾　敏孝	熊本大学教授	土木遺産保存	

建築部会名簿

氏名		所属	専門分野	備考
部会長	服部　英雄	九州大学大学院教授	歴史学	
	伊東　龍一	熊本大学教授	日本建築史	
	今村　克彦	熊本市文化財保護委員	考古・史跡	
	北野　隆	熊本大学名誉教授	日本建築史	

平成23・24年度特別史跡熊本城跡保存活用委員会

史跡部会名簿

氏名		所属	専門分野	備考
史跡部会長	田中　哲雄	日本城郭研究センター（姫路市）名誉館長	石垣・城郭	
	今村　克彦	熊本市文化財保護委員	考古・史跡	
	高瀬　哲郎	元佐賀県立名護屋城博物館学芸課長	考古学	
	山尾　敏孝	熊本大学教授	土木遺産保存	

建築部会名簿

氏名		所属	専門分野	備考
建築部会長	斎藤　英俊	京都女子大学教授	日本建築史	
	伊東　龍一	熊本大学教授	日本建築史	
	今村　克彦	熊本市文化財保護委員	考古・史跡	
	北野　隆	熊本大学名誉教授	日本建築史	

平成25・26年度特別史跡熊本城跡保存活用委員会

史跡・建築部会名簿

氏名		所属	専門分野	備考
部会長	田中　哲雄	日本城郭研究センター（姫路市）名誉館長	石垣・城郭	
	伊東　龍一	熊本大学教授	日本建築史	
	今村　克彦	熊本市文化財保護委員	考古・史跡	
	北野　博司	東北芸術工科大学歴史遺産学科長	考古学	
	山尾　敏孝	熊本大学教授	土木遺産保存	
	渡辺　勝彦	日本工業大学学長特別補佐兼教授	日本建築史	
オブザーバー	平井　聖	昭和女子大特任教授	日本建築史	

２．特別史跡熊本城跡保存活用委員会設置要綱

（趣旨）

第１条　この要綱は、今後の熊本城の保存と活用のあり方について、文化財保護、熊本城の魅力づくり、更には地域の活性化などの観点から、幅広く総合的に検討するため、特別史跡熊本城跡保存活用委員会（以下「委員会」という。）の運営に関し必要な事項を定めるものとする。

２　この要綱における熊本城とは、熊本城の旧城域における熊本市管理区域をいう。

（所掌事項）

第２条　委員会は、以下の事項について検討を行うものとする。

（１）熊本城（重要文化財建造物・石垣）の保存と活用に関する事項

（２）熊本城の復元整備に関する事項

（３）熊本城の施設整備と利活用に関する事項

（４）その他熊本城の魅力づくりと地域の活性化に関する事項

（組織）

第３条　委員会の委員は、市長が委嘱する。

２　委員会は、20人以内をもって組織する。

（任期）

第４条　委員の任期は、２年とする。ただし、再任を妨げない。

２　委員が欠けた場合における補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。

（委員長）

第５条　委員会に委員長を置き、委員の互選によってこれを定める。

２　委員長は委員会の会務を総理し、委員会を代表する。

３　委員長に事故あるとき又は委員長がかけたときは、委員長があらかじめ指名するものが、その職務を代理する。

（会議）

第６条　委員会の会議は、委員長が招集し、その議長となる。

２　委員長は必要があるときは、委員以外の者に委員会への出席を求め、意見を聞き又は資料の提出を求めることができる。

（専門部会）

第７条　委員会は、「史跡部会」、「建築部会」等の専門部会を置くことができる。

２　専門部会に部会長を置く。

3　専門部会の委員及び部会長は、委員長が選任する。
4　専門部会は、復元課題等の専門的かつ詳細な検討を行い、その結果を委員会に報告する。
（事務局）
第８条　委員会の庶務は、経済振興局観光振興部熊本城総合事務所において処理する。
（その他）
第９条　この要綱に定めるもののほか、必要な事項は、委員長が別に定める。
附則
この要綱は、平成21年４月１日から実施する。

第５項　事業の組織

発掘調査は熊本市文化財課（文化振興課)、工事は熊本城総合事務所が主管課となり実施した。なお、事業期間を平成20年度から平成26年度に実施しているため最終年度の組織を主体とした。

１．熊本市

熊本市長　幸山政史

経済振興局（平成22年度まで）

局長　谷口博通　落合 健　宮原國臣

観光文化交流局（平成23年度から）

局長　坂本純

熊本城総合事務所（平成22年度まで経済振興局、平成23年度以降は観光文化交流局）

所長　中島博幸　松本祐一　勝谷仁雄

整備班　技術主幹　下田誠至　主査　古賀丈晴

主任技師　中田道夫　本田宗之　源 健二

文化振興課（平成23年度から観光文化交流局）

課長　河田日出男　松石龍太郎

技術主幹　西川公夫

埋蔵文化財調査室長　宮崎由之　清田 稔

庶務担当　参事　石田雄一郎　主任主事　堀坂太朗

発掘調査・整理作業担当　文化財保護主事　國武真紀子

熊本城調査研究センター（平成25年10月１日発足）

所長　清田 稔　田上聖子　渡辺勝彦

副所長　河田日出男

文化財保護主幹　鶴嶋俊彦

文化財保護主幹兼主査　美濃口雅朗

主査　古賀丈晴

主任主事　益田知子（庶務担当）　主任技師　田代純一

文化財保護主任主事　金田一精　國武真紀子　文化財保護主事　木下泰葉

教育委員会事務局

教育長　小牧幸治　廣塚昌子

文化財課　（平22年度まで）

課長　今村康彦　河田日出男

技術主幹　西川公夫

埋蔵文化財係長　宮崎由之

庶務担当　参事　山田紀枝　石田雄一郎

発掘調査・整理作業担当　文化財保護主事　國武真紀子

2．設計監理

公益財団法人文化財建造物保存技術協会

理事長　佐々木正峰

技術担当常務理事　近藤光雄

事業部長兼常務理事　福岡　憲

史跡整備設計課　課長　春日井道彦　担当　布施直樹　齋賀英二郎

福岡事務所　所長　東坂和弘　主任　來本雅之

構造設計

株式会社長坂設計工舎　長坂健太郎

仮設設計

有限会社ノーベル設計　坂本修一

3．工事関係者

工事施工

松井建設株式会社九州支店

代表取締役社長　松井隆弘

執行役員支店長　盆子原和利

熊本営業所長　玉川孝晃

現場代理人・管理技術者　木庭義則

工事協力業者

木工事　(株)島崎工務店　現場代理人　島崎雅夫　主任技術者　松永孝一

木材納入　(株)いちい　中島正雄

左官工事　(株)カワゴエ　現場代理人　川越一弘　主任技術者　河瀬幸哉

とび土工事　(有)丹波建設　現場代理人　丹波信二

土工事　(有)鶴田土木工業　現場代理人　鶴田英昭

屋根工事　(株)カワゴエ　現場代理人　川越一弘　(有)緒方商事　主任技術者　緒方高信

瓦製作　(合)中川瓦工業所　高田信雄　加藤瓦工事店　加藤隆心

今村鬼瓦工場　今村愼一

土居葺き工事　(有)池田社寺　主任技術者　池田民哉

石工事　(株)橋口石彫工業　現場代理人　橋口武弘

石垣工事　(有)林建設　現場代理人　林　大作

造園工事　(株)皆楽園　主任技術者　杉森美喜夫

建具工事　(株)平野木工　現場代理人　井上正徳

塗装工事　(有)荒木建装　主任技術者　荒木良徳

防腐防蟻処理　三共アメニテクス(株)　主任技術者　岡　隆之

型枠工事　(株)朝日工務店　現場代理人　松永和秀

鉄筋工事　宮田鉄筋工業(株)　現場代理人　宮田洋志

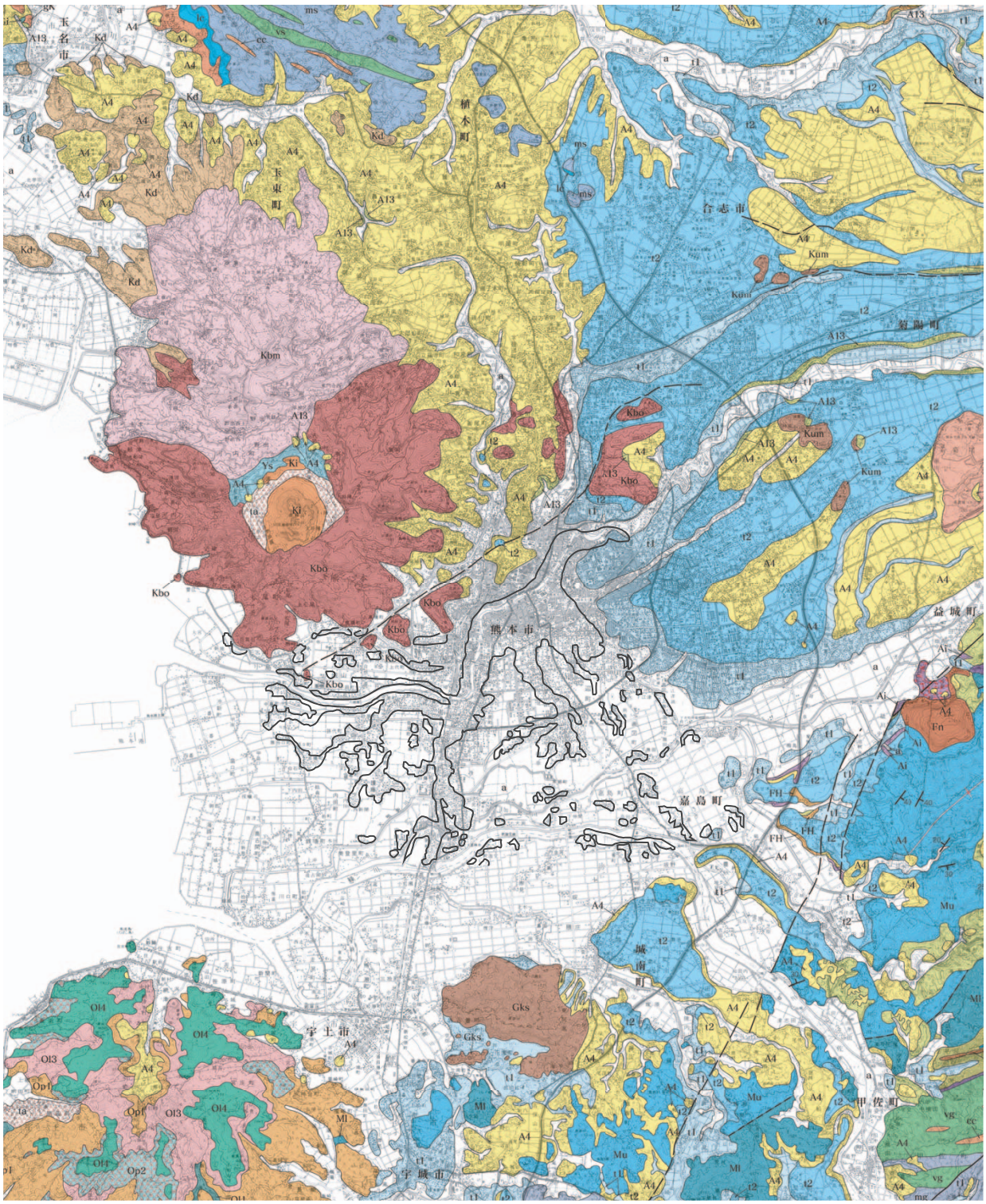
電気設備工事　清水電気工業(株)　現場代理人　仲摩英彰

警備　(株)クマケイコーポレーション　現場代理人　清崎　仁

防鳥格子製作　熊本ナブコ(株)　現場代理人　早川　充

第２章　位置と環境

第３図　熊本市全図（1／15,000）



熊本市周辺の地質図　熊本県地質図（10万分の1）説明書（2008）より加筆引用

凡例

A4：阿蘇−４火砕流堆積物　Kbo：金峰火山古期噴出物　A13：阿蘇－1〜3火砕流堆積物　t1：低位段丘堆積物　t2：中位段丘堆積物
Ki：金峰火山新期堆積物　Ys：芳野層　ta：崖錐堆積物　Kbm：金峰火山中期噴出物　Kum：熊本層群　Ai：赤井火山（砥川溶岩）
Mu：御船層群上部層　FH：布田層・花房層　MI：御船層群下部層　vg：苦鉄質火山岩類　cc：結晶質チャート　um：超苦鉄質岩類
Gks：雁回山層　Ol1：大岳古期輝石安山岩溶岩　Ol3：大岳新期角閃石安山岩溶岩　Ol4：大岳新期輝石安山岩溶岩
Op1：大岳新期角閃石安山岩火砕岩　Op2：大岳新期輝石安山岩火砕岩

○の範囲は調査地、○の範囲は自然堤防の範囲を示す。

第４図　熊本市周辺の地質図

第１節　地理的環境

第１項　概要

熊本市は、熊本県の県庁所在地として発展し、平成 20 年に富合町、平成 22 年に植木町・城南町と合併した結果、人口が 73 万人に達し政令指定都市となった。この合併により市域は格段に拡大し、面積は、熊本県の 5.3％にあたる約 390㎢を占めている。以下に、熊本城跡周辺を中心に熊本市域の地勢について概観する。

市域は大きく分けて、有明海と内陸部を隔てている中央西側の金峰山塊、市域南西側にあって有明海に望み、台地と山地で縁どられた広大な熊本平野、北部･東部･南部にかけての台地（火砕流台地･河岸段丘）、で構成される。市域には、東西に貫流する白川、南東から東西に貫流する緑川の水系があり、熊本平野に望む台地は両水系によって開析され、活発な沖積作用により熊本平野は形成された。

東部の台地は、先端の熊本平野から東方へ向かって高度を増し、阿蘇外輪山西側斜面へと続く。北側の台地も熊本平野から北へ向かってやや高度を増しながら続き、国道 208 号線・県道 30 号線付近を境に高度を下げて、山鹿盆地・玉名平野に望む。先の道路付近が分水境界となり、境界から北側は木葉川や合志川などの菊池川水系の河川に開析されている。

熊本城跡遺跡群は、通称京町台地先端の茶臼山に立地する。この台地は、阿蘇火山起源の火砕流堆積物が基盤をなす。阿蘇火山からの大規模な火砕流は、数万年の間隔をおいて４回起こり、最大規模であった約９万年前といわれる最後の火砕流（Aso － 4、以下 Aso － 4）が熊本平野周辺を覆っている。京町台地より東側の台地は、さらに Aso － 4 以後の砂礫層に覆われているが、この砂礫層は京町台地までは到達していない。このため、京町台地を含めて金峰山塊までの間は Aso － 4 の端部の様相を呈し、火砕流が金峰山塊にのし上げた格好になるため、噴出源である阿蘇火山に対して逆傾斜になる。火砕流は花岡山にも到達し、その先は沖積平野の下に潜っている。この火砕流による堆積物は、深い部分では溶結し硬質の溶結凝灰岩となり、浅い部分は溶結が進まず軟質の非溶結凝灰岩となる。

Aso － 4 の後は、地形に影響するような大きな火山活動は無く、熊本市域の洪積台地は主に阿蘇火山や雲仙火山起源の火山灰に覆われる。火砕流堆積物と火山灰によって形成された京町台地は、白川水系の坪井川・井芹川とその支流により開析され、河川の主な流下方向である南北方向に長く伸びる。河川の浸食は、非溶結凝灰岩だけでなく溶結凝灰岩も樹枝状に解析し、京町台地は急崖に縁どられる特徴的な地形を呈している。台地の表面の起伏は弱く、基盤である火砕流堆積物と同様に北東から南西へ緩やかに下がりながら熊本平野へ至る。

第２項　金峰山塊の岩質

熊本城跡の石垣の大半は輝石安山岩である。これは金峰山塊で産出される安山岩の一つで、立地も含めて考慮すれば金峰山塊が主産地であることは容易に想定される。実際に、矢穴の痕が残る転石も確認されている。以下に石垣石材の生成に絡む金峰山塊について記す。

金峰山塊は、一つの大きな成層火山ではなく、多くの火山の集合体である。火山の活動は２期に大別され、古期噴出物としては、80 ～ 120 万年前の活動による松尾山火山岩類・古期金峰火山岩類・石神山火山岩類があり、新期噴出物としては、三ノ岳火山岩類・二ノ岳火山岩類・カルデラ形成後に成長した一ノ岳（中央火口丘）火山岩類がある。古期噴出物の岩質は、玄武岩・輝石安山岩・角閃石安山岩など多様であり、うち、角閃石を少量含む輝石安山岩が主体をなす。これは、粘性の強い溶岩噴出によって生成されたもので、肌理が細かく、また割るのにも適していることから、加工石材として現在も広く利用されている。

現在の安山岩類の採掘場は、古期噴出物から形成される地域、すなわち外輪部の南東－南－西側で数箇所が知られる。

立田山断層は、熊本城の北側付近を走ると想定されている。城内と京町を分ける新堀も、立田山断層に起因する丘陵の狭隘部を利用したとされ、京町台地と茶臼山丘陵を分ける高低差もこの断層によるずれとも考えられている。

熊本城石垣の石取場の推定については、富田紘一氏の研究がある。これによれば、石垣採石により地形が大きく変化している可能性が高いことから、大量の熊本城石垣の供給を賄い得た場所として、坪井川河口付近の要江・近津を主要採掘地の有力候補としている（富田 2007）。この他、岩石学的成果の援用、『肥後国誌』等の伝承、矢穴の痕跡を認める転石などの存在から、石神山・花岡山・独鈷山・百貫石付近などを採石地として紹介している。

第３項　熊本城跡の地形

京町台地の先端は、現在の新堀橋付近で東西幅が狭くなり、古来から茶臼山とも呼ばれていたように独立丘陵状を呈する。平面形は、解析による大小の弧の連続で構成されており、全体としては現在の熊本県立第一高等学校（以下、第一高校）を要とし、東の千葉城、西の段山を両端とした扇形の地形を呈する。京町台地の特徴的な崖地形が随所にみられ、第一高校グランド、藤崎台球場南側、清爽園などの崖面にAso － 4 火砕流堆積土の非溶結凝灰岩露頭がみられる。

崖面の形成は、河川により削られたものだが、富田紘一の研究成果（富田 1996）によれば、熊本城築城時、白川も京町台地に接して流れていたとされる（第５図）。富田は、慶長国絵図などをもとに、現在熊本城跡の南を流れる白川が、世継橋から北側へ大きく蛇行し、市役所付近で坪井川と合流していて、これを 17 世紀初頭に加藤清正が白川を直線化し、現在の流路に付け替えたとする。富田の白川跡想定地には、

河川の原流路推定　　隈本城と城下町の推定（慶長初年頃）

※富田紘一（2000）より転載

第５図　熊本城築城以前の景観推定図（縮尺任意）

現在でも窪地がみられる。この河川の流路変化と合わせて城内の南崖面を概観すると、第一高校のグランドに面した崖面、国立病院機構熊本医療センター（以下、国立病院）と熊本西税務署の間の段差、桜の馬場と奉行丸の間の段差、東竹之丸の高石垣と連続した高低差の大きい弧状の地形は、白川・坪井川の浸食面であった可能性を想定できる。実際、桜馬場の発掘調査や第一高校校長官舎建設に伴う発掘調査の際に、流路であった部分を２～５ｍほどの厚さで埋め立てていることが確認されている。本来は、白川に削られた崖面が連続していたのであろう。飯田丸は、浸食面と思われる地形の一部に当たると思われるが、曲輪はやや南へ突出した地形となっている。

第２節　歴史的環境

第１項　周辺遺跡の概要（第６図・第１表）

熊本城跡の土地利用の概略としては、古代から中世に国府所在地である二本木遺跡群と各所へ向かう官道などの交通の要所、中世の寺院、戦国期の城を経て、近世城郭の築城となり、近代の軍用地を経て現在に至る。城下町は、中世までの国府を核とした二本木遺跡群の町屋・寺院を、加藤清正が古町に移して隈本城時代の城下町と融合し、現在に至る。

以下に、熊本城跡遺跡群とその周辺にしぼって歴史的変遷を記述する。

熊本城跡遺跡群周辺域では、縄文時代から弥生時代にかけての遺跡がみられる。京町台遺跡では縄文時代晩期の遺物、熊本城跡遺跡群の西縁部に当たる段山遺跡では打製石斧や磨製石斧が採集されている。また、近年の調査で、熊本城天守閣南の地蔵門の脇から縄文時代後期の土器片がまとまって出土している。弥生時代は、白川右岸の京町台地の先端から南南西に伸びる緩扇状地・自然堤防上に遺跡がみられる。船場町遺跡の中期の甕棺、古町遺跡の中期の甕棺（唐人町遺跡）や、後期の竪穴住居群が出土している。

古墳時代の熊本城跡遺跡群周辺については、前期・中期は不明瞭だが、後期には京町台地に特徴的な崖地形に多数の横穴墓が造られている。熊本城跡遺跡群内にも古城横穴群・千葉城横穴群・磐根橋際横穴群がある。さらに北には、寺原横穴群や、津浦一の谷横穴群などがあり、熊本市域の横穴墓集中地の一つである。古城横穴群は、崖面に３段にわたって築かれ、数回の発掘調査で 53 基の横穴墓が確認されている。そのうち 39 号には「火守」あるいは「火安」と読める文字が刻まれた閉塞石があり、墓室からは鉄滓が出土している。被葬者の職制を反映したものと想定されている。千葉城横穴群は、昭和 37（1962）年にＮＨＫ熊本放送局建設の際に発掘調査が行われ、10 基の横穴墓が出土した。横穴墓の配置は、「コ」字状に前庭部を囲むようで、前庭部を共有した横穴群であった可能性もある。これらの横穴群の集中に対して、墳丘を持つ古墳の分布は少ない。緩扇状地上にあった船場山古墳・長迫古墳・山崎古墳は、開発によって消滅し位置も不明瞭である。その中で山崎古墳は、長瀬真幸の調査記録により、寛政８（1796）年に主体部が発見されたことが知られる。発見の経緯と人骨や遺物の良好な出土状況は、長瀬の知友であった伴信友の『信友随筆』などに収録されて今日に伝えられている。

古代では、飽田郡の施設とみられる伝大道寺遺跡群がある。京町一帯は近世に武家屋敷・町人町として開発され、そのまま現代の市街地になっているため、近世以前の様相はわかりにくいが、本遺跡からは７世紀後半～９世紀の瓦が出土しており、有力な背景が想定できる。伝大道寺遺跡群付近には、養蚕駅から西へ延びた官道が想定されており、飽田郡の重要地点に造られた施設であった可能性もある。なお、熊本城跡内でも二の丸・三の丸・監物台で古瓦や土師器・腰帯具が出土している。

中世城としては、国衆といわれる在地土豪の居城とされる隈本城跡（千葉城跡・古城跡－いずれも熊本城跡遺跡群内）、があげられる。古城跡の現第一高校セミナーハウスについては、発掘調査により散兵線とされる溝や版築土塁を検出している。中世の石造物資料は、熊本城内（熊本城跡遺跡群）や古町遺跡内の寺院に分布している。熊本城内のものとしては、地蔵門脇の大永２（1522）年銘「釈迦立像線刻板碑」、

本丸御殿南に大永４（1524）年銘「如意輪観音像線刻板碑」、天文５（1536）年銘「阿弥陀三尊種子板碑」など、銘があるだけで 12 基確認されている。城内各所の石垣修理工事で出土した五輪塔等の部材も、型式的には 15・16 世紀のものが主体で先の記年銘がある石造物の時期と矛盾しない。熊本城築城以前の茶臼山には中世寺院（茶臼山廃寺）が存在したと想定されている。築城時に既存寺院の石造物を利用したものと想定できよう。古町遺跡の寺院内には、善教寺境内の建長２（1250）年銘宝塔塔身が最古例としてあり、15 世紀末から 16 世紀前半の板碑が多くみられる。

第２項　熊本城と城下町の変遷

熊本城や城下町について、発掘調査等で考古学的所見が得られた点について、時代を追いながら記述する。文献資料からの所見は次節で詳述する。

熊本城が文献に登場するのは、南北朝時代である。肥前国松浦の大嶋堅と大嶋政の永和三年（1377）の軍忠状にみえる「隈本城」が初出で、位置の特定はされていない。

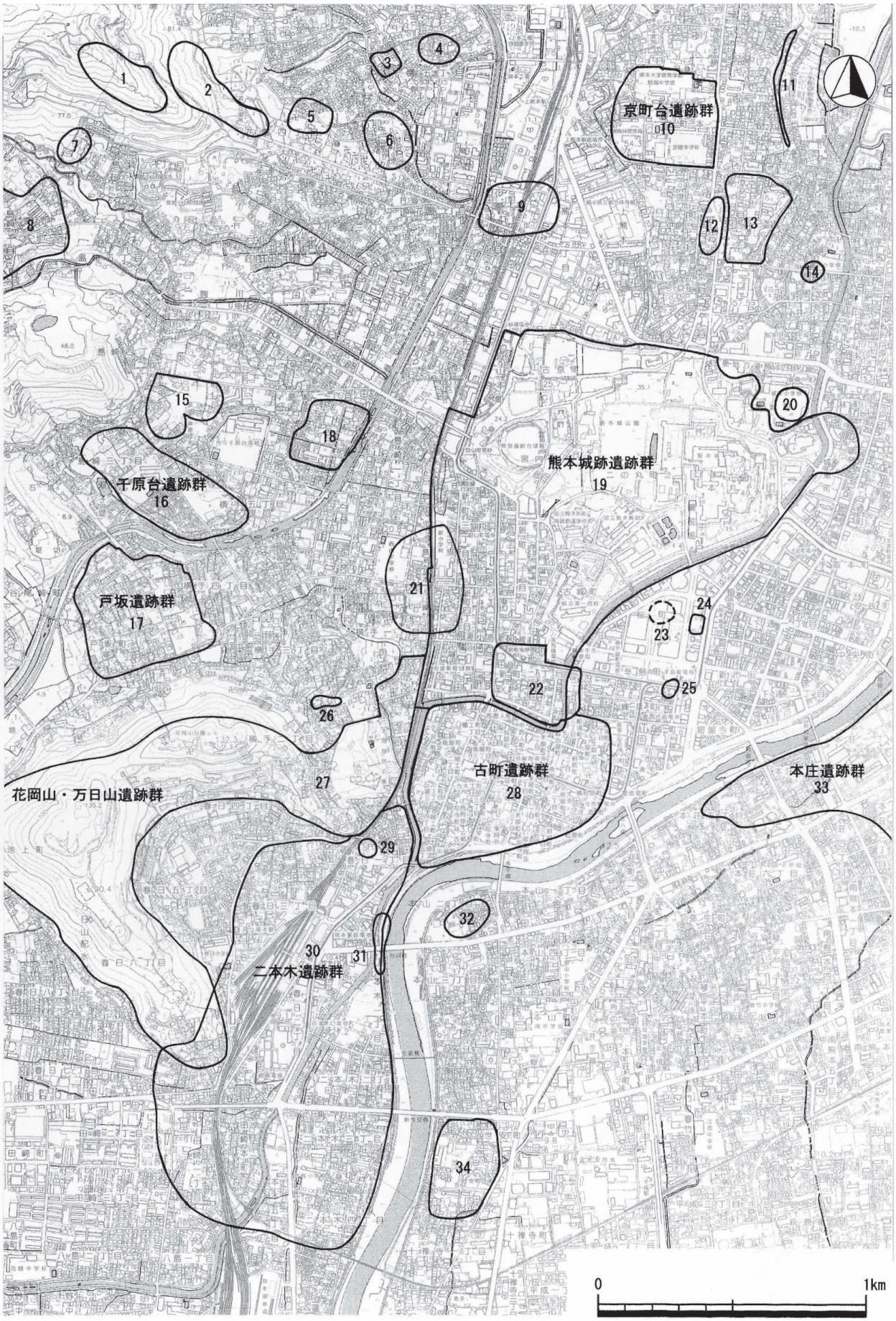
熊本城跡遺跡群内での端緒は、応仁年間に出田秀信が茶臼山の東側に迫り出した千葉城と呼ばれる一帯に城を築いたとされる。ことに始まるとされる。地名としての千葉城は熊本城跡遺跡群の東端台地にあるが、地形等の改変が大きく詳細は不明である。先述のＮＨＫ熊本放送局建設の際の発掘調査でも城跡としての確証は得られていない。その後、『肥後国誌』によれば、明応５（1496）年に鹿子木親員（寂心）が築き、城親冬が天文 19（1550）年に入城したという隈本城の城域は、第一高校から国立熊本病院敷地内（以下、国立病院）一帯と想定されている。現在でも古城という地名が残り、第一高校周辺には城内最古の石垣が良好な状態で残存している。発掘調査としては、第一高校セミナーハウス建築に伴う調査で 15 世紀半ばから 16 世紀後半の陶磁器が出土し、国立病院の看護学校建設に伴う調査で 16 世紀前葉からの掘立柱建物群が出土している。この掘立柱建物群は堀・柵・櫓で構成された防御施設で、鹿子木氏・城氏の在城時期と合致することから、当時の城域を考える上で重要な調査成果となった。

隈本城には、天正 15（1582）年に佐々成政が、翌天正 16 年には加藤清正が入城し、清正は中世の城を織豊城郭に改修を進めている。その後、加藤清正は隈本城を拡大して、京町台地南端の茶臼山一帯に熊本城を築城した。出土資料としては、「慶長四年八月吉日」銘の滴水瓦がしており、少なくとも慶長４（1599）年から何らかの工事が行われていたと考えられる。本城整備に伴って、白川・坪井川の改修、城下町の再編成も行われた。先述のように、大きく蛇行していた白川の流路を直線的に付け替え、それまでの白川流路と隈本城惣堀を利用して坪井川を開削したと考えられている。これにより、熊本城南側の防御線は、坪井川が内堀、白川が外堀に相当することで強化され、同時に城下の洪水解消、武家屋敷の面積拡大、船運路の整備につながった。

旧白川の流路にあたると想定される桜馬場での発掘調査でも、17 世紀初頭に埋めたてられた流路が確認されている。同じ旧流路の下流にあたると想定される第一高校の校長官舎建築に伴う発掘調査でも、厚さ５メートルにわたる版築層が検出され、その下位に河道を示す砂地が確認されている。いずれも旧白川の埋め立てを証明する調査成果である。国立病院の看護学校建設に伴う調査では、加藤期と想定される道路が出土しており、築城に際した資材運搬用の修羅道の可能性が指摘されている。

加藤治世期の末、寛永６～８（1629 ～ 1631）年頃の作と推定される「熊本屋舗割下絵図」（第８図）は、拡大・再編された城下町の様子を知る最古の資料である。この絵図にみえる城下町の範囲は、東から南は白川、北は出京町、西は段山から新町の高麗門・古町西側の坪井川・井芹川・石塘までである。北側の京町は、京町台地の東側・西側が急崖で囲まれており、北端に空堀と土塁を設けていた。

現在の新町は、隈本城時代の侍町として始まり、その後惣構として整備された。惣構は、西側には新町西側の水堀と、堀の東側に土塁を設け、南側は新たに掘削した坪井川で区切った。惣構と城内を区切るのは、新一丁目御門で、現在の法華坂の清爽園付近にあった。枡形を伴う櫓門であったが、枡形を含めて現


京町台遺跡群
10
熊本城跡遺跡群
19
千原台遺跡群
16
戸坂遺跡群
17
花岡山・万日山遺跡群
古町遺跡群
28
本庄遺跡群
33
二本木遺跡群
0
1km

第 6 図　周辺遺跡位置図

第１表　周辺遺跡一覧表

No.	移籍名	主要な時台	備　　考
1	本妙寺Ｂ箱式石棺群	古墳時代	
2	本妙寺Ａ箱式石棺群	古墳時代	
3	井芹城跡	中世	
4	井芹遺跡（井芹甕棺遺跡）	弥生中期	
5	本妙寺北遺跡		
6	中尾丸城跡	中世	
7	小山田遺跡		
8	島崎遺跡	縄文	
9	牧崎遺跡（牧崎甕棺遺跡）	弥生中期	1966 年、甕棺 14 基出土。
10	京町台遺跡群	縄文～近代	伝赤尾丸城跡
11	寺原横穴群	古墳	
12	京町２丁目遺跡	近世	
13	伝大道寺跡遺跡群	弥生～近世	
14	内坪井遺跡	弥生	
15	石神原遺跡	縄文	
16	千原台遺跡群	縄文	
17	戸坂遺跡	弥生・古代	
18	迎田遺跡		
19	熊本城跡遺跡群	縄文～近代	国指定特別史跡熊本城跡・段山遺跡・千葉城横穴群・磐根橋際横穴群・古城横穴群・茶臼山廃寺・藤崎宮跡
20	藤園中学校校庭遺跡	弥生中期	甕棺出土
21	新馬借遺跡	古代・中世	
22	船場町遺跡 （新町２丁目甕棺遺跡）	弥生中期	1977 年、下水道工事中に甕棺出土。
23	山崎古墳	古墳	消失、位置不明瞭。
24	花畑邸跡	中世・近世	加藤・網川時台の藩主邸宅の一部、世継神社跡地
25	辛島町遺跡		
26	吉祥寺横穴群	古墳	
27	花岡山・万日山遺跡群	古墳・近世	花岡山箱式石棺群・万日古墳・万日山東古墳・万日山山頂古墳・妙解寺跡
28	古町遺跡	弥生～近世	
29	北岡神社境内古墳	古墳時代	
30	二本木遺跡群	縄文～近世	北岡神社古墳・北岡神社横穴群・春日町遺跡・古町小学校校庭遺跡・飽田国府推定地
31	石塘遺跡（白川橋遺跡）		
32	本山城跡（本庄城跡）	中世	
33	本庄遺跡（熊大病院敷地遺跡）	縄文～近代	
34	平田町遺跡	弥生～中世	

存しない。門の前は広場となり、高札が掲げられ札ノ辻と呼ばれ、各方面に伸びる街道の基点となったとされる。惣構の西側は城の裏鬼門にあたるため寺町を整備し、惣構との連絡に「こうらい（高麗）門」が設けられた。

惣構の南側の古町には、古府中から移転した町屋が整備された。古町遺跡の発掘調査資料は、このことを反映しており、16 世紀末～ 17 世紀初頭から増加する。惣構内の新町が短冊形の町割で、「Ｔ」「Ｌ」字状の道が多いのに対して、古町は方一町の碁盤目状の区画の中央に寺院を配置するという特異な町割が形成された。町割形成当初の武家地と町屋の違いと考えられ、その間は坪井川で明確に区切られている。惣構と町屋の連絡には、惣構側に新三丁目門と坪井川に現明八橋の位置に橋が設けられた。新三丁目門は、絵図では枡形を伴う櫓門であることが分かっていたが、近年発見された長崎大学図書館所蔵の古写真で、城内の櫓門に匹敵する規模の櫓門であったことが分かった。古町の一角の阿弥陀寺周辺に土塁の残存がみられ、惣構のように戦略上の配慮や水害対策が施されていた可能性もある。

明治維新の後、明治４（1871）年に、城内に鎮西鎮台が設置され、その後熊本城は第２次世界大戦終了まで陸軍の管理下に置かれた。明治初期には、各地の城郭と同じように熊本城でも櫓・塀・石垣の解体や改修が行われ、明治 10（1877）年には西南戦争の主戦場の一つとなり天守をはじめとする本丸中心部の大半の櫓が焼失した。本丸御殿の発掘調査では、焼失した御殿の建築材、金具などが焼損した状態で焼土とともに多量に出土している。西南戦争では城下町も戦場となり、「射界の清掃」戦略で意図的に火が放たれ、大半が焼失した。その痕跡は新馬借遺跡や、古町遺跡での発掘調査で確認されている。

西南戦争の後、軍施設はさらに整備され、明治 21（1888）年には第六師団となる。軍の組織が整備されるに伴い、城内各所に新たな施設が建てられ、現在の天守前広場には大正６（1917）年に師団司令部が置かれた。桜馬場地区は、西南戦争以前から砲兵隊が置かれ、その後兵器工廠となった場所で、平成 20・21（2009・2010）年に行われた同地区の確認調査で、大正年間に造られた工廠のレンガ造り建物の基礎が確認されている。西南戦争で焼失した城下町にも、戦後、山崎練兵所など軍関係の施設が整備されていく。

第２表　熊本城年表

凡例：主な出典資料は次のように略記した。

『新熊』＝『新熊本市史史料編近世Ⅰ』、『県史中』＝『熊本縣史料中世篇第五』、『県史近』＝『熊本縣史料近世篇』

年	西暦	藩主等	事　　項	備　　考
天正16年	1588	加藤清正	6月　肥後を二分し、加藤清正（隈本城）と小西行長（宇土城）に分け与える	
天正18年	1590		2月26日　石垣・堀の普請について家臣団に指示 4月24日　清正、聚楽より御蔵米・材木の調達・城普請について家臣に指示	広島大学蔵猪熊文書（『新熊』） 中沢広勝氏所蔵文書（『新熊』）
天正19年	1591		5月11日　細工町の町人の入れ替えを行う 8月6日　城内に米蔵設置を指示 8月13日　隈本城作事のこと、肥前名護屋城作事のための材木準備を指示	下川文書（『県史中』） 渋沢栄一氏蔵文書（『新熊』）
文禄元年	1592		9月21日　侍町の惣構の塀の建築について指示 11月12日　本丸の「おうへ」の作事について指示	西村清氏蔵文書（『新熊』）
文禄3年	1594		3月12日　厩の建て方、櫓の建て直しなどについて指示	速見真曹氏所蔵文書（『新熊』）
文禄4年	1595		11月28日　清正、惣構の塀の修復、瓦の発注などを留守家老に指示	高林兵衛氏蔵文書（『新熊』）
慶長元年	1596		5月　清正帰国。11月、朝鮮再征の先陣として隈本を発す ・この頃清正、古府中の商家・寺院を隈本城下に移すという	『加藤清正伝』 『肥後国誌』
慶長3年	1598		10月16日　高麗より帰国後は年貢・人夫諸役2・3年免除との制札を出す（12月帰国） ・城普請始まる	下川文書（『県史中』） 御大工棟梁善蔵聞覚控
慶長4年	1599		・慶長四年八月吉日銘の滴水瓦製作（瓦師福田家の先祖附には初代福田五右衛門が慶長3年に瓦師棟梁を拝命とある）	出土瓦、『熊本市史』
慶長5年	1600		・関ヶ原の戦い。清正は黒田如水とともに九州で軍事行動を展開 10月26日　黒田如水を「新城」で歓待するため、天守の作事を急がせる	 中澤広勝氏所蔵文書（『新熊』）
慶長6年	1601		8月　徳川家康の許可を得て、隈本新城（茶臼山）造築の鍬はじめ（諸説有）	続撰清正記
慶長7年	1602		・西出丸の大黒櫓（乾櫓）完成	肥後国年歴（肥後近世史年表）
慶長12年	1607		・新城完成、隈本城を熊本城と改める、町の名も熊本と改称する	新撰事蹟通考（『肥後文献叢書』）
慶長15年	1610		4月15日　熊本城大広間及び花畑の作事について、油断なく終わらせることを指示 7月22日　本丸広間の絵、花畑作事について指示	加藤清正書状（『加藤清正伝』） 下川文書（『新熊』）
慶長16年	1611		6月24日　清正没する 7月10日　萩藩の密偵、肥後国を探索	 肥後国熊本様子聞書
慶長17年	1612	加藤忠広	6月　忠広、遺領相続を安堵される	下川文書（『新熊』）
元和元年	1615		一国一城令。支城の破却	
元和2年	1616		5月　中尾山に本妙寺が移される	
寛永2年	1625		6月　熊本地方大地震、城内被害甚だしく煙硝蔵爆発。天守ほか石垣も被害	『加藤清正伝』
寛永9年	1632	細川忠利	7月22日　忠広改易につき、上使衆、熊本・八代両城を受け取り 10月4日　細川忠利、肥後拝領 12月9日　忠利、熊本城に入城	 部分御旧記国郡并人民部
寛永10年	1633		2月19日　熊本城本丸修理のため忠利は花畑屋敷に移る	綿考輯録巻三十四
寛永11年	1634		3月17日　熊本城の石垣・塀・堀・門などの改修を幕府に願い出る 4月14日　幕府より熊本城の塀・櫓の修理、二の丸、三の丸の修理許可 8月2日　熊本城の各所、絵図での申請通りに普請を行うことを許可される 8月15日　忠利、本丸作事成就につき花畑より移る ・岡藩密偵、熊本城・城下の様子を探索	肥後国熊本城廻普請仕度所絵図（県立図書館蔵） 御自分御普請（永青文庫蔵） 御自分御普請 綿考輯録巻三十五 隣国様子聞合帳（中川家文書）
寛永12年	1635		・武家諸法度の改正 7月25日　九州地方大風、肥後も損害多く、城塀・櫓・民家破損多し 11月　本丸天守の修理、花畑屋敷の作事おおかた成就	 綿考輯録巻三十六 部分御旧記（『県史近』2-259）
寛永13年	1636		7月15日　本丸に落雷	『大日本近世史料細川家史料』
寛永14年	1637		閏3月　熊本城普請を中止する 7月　飽田郡下立田村に泰勝寺建立 ・平左衛門丸の屋敷、西竹之丸の台所など計7軒を解体	部分御旧記（『県史近』3-776） 『肥後国誌』 平左衛門尉元屋敷家材木覚帳（永青文庫蔵）
寛永16年	1639		10月　花畑作事小屋番所より火事 12月　花畑屋敷前の橋、百間馬屋上角の櫓大方出来る。古城両所の橋の普請に着手	部分御旧記災変部 部分御旧記（『県史近』2-181）
寛永17年	1640		6月1日　白川より川尻までの井手の拡張と三の丸の内坪井川、町人その他用のため砂取の許可を幕府に申請し、14日、許可される ・熊本城本丸東方石垣孕みのため、築直を幕府に申請	御自分御普請 『大日本近世史料細川家史料』
寛永18年	1641		3月17日　忠利死去 5月5日　光尚、遺領相続する	
寛永20年	1643		2月　妙解寺建立	『肥後国誌』
寛永21年（正保元年）	1644	細川光尚	6月25日　熊本町、農村ともに大雨洪水、熊本城石垣、土手、塀、櫓破損 7月10日　熊本洪水のため、石垣、土手、櫓、塀の破損修理、三の丸虎口櫓脇の川岸崩についての新規土塁、水抜き１カ所の修理を幕府に申請し、8月23日に許可される 8月23日　幕府、熊本城石垣、土手、櫓、塀の破損修理、三の丸虎口櫓脇の川岸崩についての新規土塁、水抜き１箇所の修理を許可する ・幕府、国絵図と城絵図の作成を命じる	『沢庵和尚書簡集』 御自分御普請 神雑（永青文庫蔵）

正保2年	1645		5月13日　太鼓櫓の門普請につき、門を開け普請者を通す 7月27日　九州・中国、大風で熊本城ほか各地の城郭が多く破損する	奉日(『熊本藩年表稿』) 『徳川実紀』
慶安2年	1649		8月14日　本丸艮方石垣崩れにつき、修復が許可される 12月26日　光尚、死去	綿考輯録巻六十四
慶安3年	1650	細川綱利	4月　綱利、遺領相続	
承応2年	1653		8月　肥後大嵐にて大木倒れ、幅広き石を吹き割る、故に岩割風という	渡辺玄察日記(『肥後文献叢書』)
万治元年	1658		3月27日　熊本坪井町より失火にて400余軒焼失	渡辺玄察日記
寛文元年	1661		3月　坪井の火事 3月　本丸御殿修繕の為、本丸内での大工の食事と竹の丸の出入許可を願う 7月　肥後大地震、翌日まで中小地震３回	渡辺玄察日記 奉日(『熊本藩年表稿』) 渡辺玄察日記
寛文2年	1662		9月　夜、大地震あり	渡辺玄察日記
寛文3年	1663		2月　熊本坪井町屋より失火あり、500余軒焼失す	渡辺玄察日記
寛文5年	1665		4月　熊本手取より出火、焼死40余人。熊本地方大地震	渡辺玄察日記
寛文7年	1667		3月14日　千葉城の塩硝蔵が焼失 ・火の用心のため花畑館長屋並びに塀を瓦葺に改める	本藩年表(永青文庫蔵) 本藩年表
延宝4年	1676		・大雨洪水により城内石垣、塀、土居、水抜きなど破損のため修復願 12月11日　熊本城坤方石垣普請について幕府の許可	御自分御普請(永青文庫蔵) 神雑136-4
元禄3年	1690		・本丸より申酉(新一丁目御門付近)の堀の浚渫を申請	肥後国熊本城絵図(永青文庫蔵)
元禄4年	1691		2月　坪井、大火事 8月　2月の大火の結果、道幅の拡張、町屋と侍屋敷を変更する事について、是月幕府の指令あり、着手し11月工事終わる。＊坪井広町という	渡辺玄察日記 本藩年表、御家譜続編
元禄8年	1695		・本丸より子の方角の川岸、大雨のため崩落につき、修復申請 4月　大地震あり	肥後国熊本城下川岸崩候所之絵図(永青文庫蔵) 渡辺玄察日記
元禄10年	1697		・堀の浚渫と修築の申請	[熊本城修補願絵図](永青文庫蔵)
元禄15年	1702		8月9日　小天守下(石門付近)の石垣孕み、その他4箇所の修復申請	[熊本城修補願絵図](永青文庫蔵)
元禄16年	1703		8月　小天守下石垣孕み、石垣普請につき櫓2箇所取除	御奉行所覚帳(永青文庫蔵)
宝永元年(元禄17年)	1704		3月　是頃、天守北側の石垣を大補修(石門内に「元禄十七年甲申三月日」と刻字あり)	
宝永3年	1706		4月　是月、大地震所々岩石抜け大地破裂、家屋倒れ圧死する者夥しい	『肥後近世史年表』
宝永4年	1707		10月　肥後大地震	南藤蔓綿録、『肥後近世史年表』
宝永6年	1709		10月7日　熊本城石垣破損のため、6箇所修補願い ・坪井竹屋町より出火、1200余軒焼失・手取の水道できる	肥後国熊本城絵図(永青文庫蔵) 肥後国誌
正徳2年	1712		7月6日　綱利隠居願い、11日許可 ・宣紀、熊本藩主となる	
正徳5年	1715	細川宣紀	4月　熊本城石垣破損、5箇所修補を幕府に願い、許可あり	本藩年表
享保元年	1716		9月30日　千葉城長岡内膳家より出火し、竹の丸下の竹小屋焼失、下通から宝町筋、白川端まで焼失	『熊本藩町政史料一』、本藩年表、御家譜続編
享保4年	1719		9月　熊本城本丸、子の方石垣１カ所、丑寅の方石垣１箇所孕み、外曲輪未申の方外川岸土留・石垣１箇所崩壊につき修補を８月に申請、許可される	御家譜続編
享保7年	1722		5月　新町１丁目御門外堀2箇所、坪井方面3箇所浚渫を申請、許可される	肥後国熊本城絵図、御家譜続編
享保13年	1728		9月　熊本城新堀御門の普請あり	本藩年表
享保14年	1729		4月28日　藪の内より出火し、京町1丁目・2丁目・今京町まで類焼	『熊本藩町政史料一』
享保17年	1732		6月26日　宣紀、江戸で没する 8月25日　宗孝、遺領相続	
享保20年	1735	細川宗孝	5月　熊本城小天守に落雷 5月　大風雨により埋門脇板櫓倒壊、以後再建なし	本藩年表 公私便覧後編
元文3年	1738		8月　東竹の丸塩蔵、大破につき壊す	本藩年表
元文5年	1740		閏7月9日　高麗門脇左右の堀、木下伊織屋敷脇の堀の浚渫、幕府より許可	本藩年表、御家譜続編
寛保3年	1743		5月　熊本城諸所修築について願出の通り完了 6月2日　竹の丸松木に落雷	御家譜続編 肥後国年歴(『肥後近世史年表』)
延享元年	1744		11月　熊本城石垣修築並びに堀の浚渫について、願の通り終了	御家譜続編
延享4年	1747		4月12日　熊本城石垣崩れ孕み箇所３箇所修復、堀浚渫について幕府より許可される 8月15日　細川宗孝江戸城内において切られ、翌日死去 10月　重賢跡を継ぐ	本藩年表、御家譜続編 御家譜続編
寛延2年	1749	細川重賢	4月　城内北御門脇の明地に櫨方役所を建てる	旧章略記(『熊本法学』21号)、本藩年表
宝暦4年	1754		5月　熊本御作事所雷火 12月15日　城内二の丸に藩校「時習館」を開設する	旧章略記(『熊本法学』21号)、本藩年表 御家譜続編
宝暦6年	1756		12月　医学校再春館創設、翌年開講	旧章略記
宝暦8年	1758		3月　西大手門修繕につき往来差し止め 4月　坪井立田口構際番所修繕	『藩法集7』 『藩法集7』
明和元年	1764		1月　作事所焼失	年々覚頭書、御城内御絵図

明和2年	1765		6月　熊本城大天守に落雷	本藩年表(永)
明和4年	1767		9月　竹の丸入口の川手の櫓に地引合見図帳を格納	年々覚頭書
明和5年	1768		4月　小天守下平黒御門解体	公私便覧後編
明和6年	1769		7月28日　未の刻、熊本大地震	郷党歴代拾穂記(男成神社)
明和7年	1770		閏6月25日　坪井から出火、内坪井、京町、新堀、岩立ほか、森本櫓焼失	本藩年表(永)ほか
安永6年	1777		7月25日　肥後大風で南御門を櫓中程より吹き破られる。	本藩年表(永)
安永8年	1779		5月　熊本城乾櫓修復、棟札発見 5月27日　熊本城外曲輪水堀3箇所の浚渫を申請、6月に幕府の許可あり	肥後国年歴(『肥後近世史年表』) 肥後国熊本城絵図、御家譜続編
天明元年	1781		・花畑屋敷大書院・中柱・歌仙の間などの屋根が銅瓦となる ・本丸より丑寅、午、未申の方の石垣三箇所孕みのため築直し申請	本藩年表 肥後国熊本城絵図(永青文庫蔵)
天明2年	1782		・天明元年に申請したものを幕府に再提出 8月　熊本大風、倒家669軒、田畑損耗甚大	肥後国熊本城絵図(永青文庫蔵) 本藩年表
天明4年	1784		・水堀(一丁目御門付近)の浚渫を申請	肥後国熊本城絵図(永青文庫蔵)
天明5年	1785	細川治年	9月　御花畑広間銅瓦となる 10月　重賢死去 12月12日　治年、遺領相続	『熊本藩町政史料一』
天明6年	1786		6月　城内竹の丸往来差紙付のほか禁止	『藩法集7』
天明7年	1787		9月　治年死去 立礼(宇土支藩藩主)、遺領相続し斉茲と改める	
寛政2年	1790	細川斉茲	1月　熊本城本丸から卯の方及び未の方石垣の修補について幕府に申請	肥後国熊本城絵図(永青文庫蔵)
寛政4年	1792		2月　熊本城元竹小屋跡に犬追物稽古場出来る 4月1日　島原の眉山崩れ、大津波発生	学校方改帳
寛政5年	1793		2月　熊本城修理許可	本藩年表
寛政8年	1796		11月　櫨方裏御櫓石垣普請幕府に届け出 6月　熊本大洪水、古今未曾有の洪水、熊本府内京町山崎の外全域浸水 7月　立田口子飼方面に堤防築(一夜塘とも豊年塘とも言う)	〔肥後国熊本城絵図〕(永青文庫蔵) 本藩年表 『肥後先哲偉蹟』
寛政10年	1798		12月　東竹之丸明地の犬追物稽古場、元通りに戻すため稽古停止(稽古場は田迎町に移転)	学校方改帳
文化7年	1810		・熊本御蔵、7間に21間建添あり 11月10日　斉茲隠居し、斉樹が家督相続	本藩年表
文政3年	1820	細川斉樹	12月　櫨方櫓下の石垣孕のため、修補願を幕府に提出	肥後国熊本城絵図(永青文庫蔵)
文政4年	1821		1月　熊本城石垣手入願、許可される	本藩年表
文政5年	1822		・櫨方裏御櫓石垣普請完成(石垣に「文政五年六月竣工」の刻字あり) 6月　作事所材木蔵雷火にあう	 本藩年表
文政7年	1824		6月　古京町長岡内膳屋敷に二の丸御屋形完成。本山旧屋形は解体し、内膳宅は牧崎に引越	本藩年表ほか
文政9年	1826		2月　斉樹死去。斉護(宇土支藩藩主)本家相続	
文政12年	1829	細川斉護	・御天守方椽板、雨戸板は杉材をやめ、楠とする	年々覚頭書(永青文庫蔵)
天保10年	1839		3月　御城西大手御門作事につき、往来通行止め	壁書扣(『熊本藩年表稿』)
天保11年	1840		10月23日　賄物所桐油方御蔵2戸焼失	『肥後近世史年表』
弘化元年	1844		・十四間櫓修理	棟札
弘化3年	1846		・霊台橋架橋着工。二の丸屋敷落雷	『肥後近世史年表』
弘化4年	1847		12月　数十年来希な強震のため、熊本城の諸所の石垣も崩れ、または孕み、会所の囲い籾蔵なども破壊される	『肥後近世史年表』
嘉永元年	1848		2月　竹の丸作事所火事	本藩年表
安政4年	1857		・七間櫓修理 ・安巳橋架設	柱墨書 『肥後先哲偉蹟』
安政5年	1858		6月　強風雨、熊本城一の天守の鯱吹き折られる	肥後国年歴(『肥後近世史年表』)
安政6年	1859		・源之進櫓修理	棟札
(安政7年) 万延元年	1860		・監物櫓修理 ・斉護死去、韶邦遺領相続	棟札
文久元年	1861	細川韶邦	・東十八間櫓、北十八間櫓、五間櫓修理	棟札ほか
慶応元年	1865		・田子櫓修理	懸魚
慶応2年	1866		・四間櫓修理、不開門大修理	棟札
明治2年	1869		6月17日　韶邦、版籍奉還により熊本県知事となる	『肥後藩国事史料巻十』
明治3年	1870	細川護久	7月　時習館・郷学校・洋学所・再春館を廃止。藩庁を花畑邸に移す 9月　知事護久が熊本城廃棄を申し出る 10月　古城医学校開校 ・熊本城内を一般に公開する	『肥後藩国事史料巻十』 『肥後藩国事史料巻十』
明治4年	1871		3月　時習館を解崩して兵式操練場とする 7月　城内に錦山神社創建(明治7年に京町へ移転)7月14日廃藩置県 8月20日　鎮西鎮台の設置。本営を熊本に置く 9月　洋学校開校	『肥後藩国事史料巻十』 法令全書

明治5年	1872		4月3日　鎮西鎮台に花畑旧藩邸引渡し 6月　明治天皇肥後巡幸。二の丸の熊本県庁、二本木に移転。白川県と改称 7月12日　新町3丁目に郵便役所開設（西南戦争で焼失） ・新牢（懲役場）を手取本町（現熊本市役所）に設置	『肥後藩国事史料巻十』
明治6年	1873		1月9日　鎮西鎮台から熊本鎮台に改称 6月　二の丸の操練場の兵営建設始まる 6月30日　鎮西兵団病院（鎮西鎮台病院）を熊本鎮台病院に改称 9月　月見櫓・取付塀以下大破により撤去 12月　熊本鎮台暴動発生	法令全書 熊本県公文類纂12-2 公文別録 大日記
明治7年	1874		5月12日　熊本師範学校開校 6月　熊本城、陸軍用地に編入される。本丸に鎮台本営が移転	
明治8年	1875		3月　古城医学校、廃校 4月15日　歩兵第十三連隊、二の丸に屯営 4月　砲兵第六大隊発足、熊本市民会館付近に仮営。一新小学校開校 11月24日　県庁が二本木より古城病院跡に移転	
明治9年	1876		2月　白川県を熊本県に改称 4月17日　工兵第六小隊発足、花畑邸内兵舎失火、全焼。棒庵坂下仮兵舎へ移転 9月　熊本地方裁判所設置。洋学校廃止、跡に臨時裁判所、県警本部を設置 10月24日　神風連の変 ・砲兵第六大隊の新兵舎が備前屋敷跡（現在の合同庁舎付近）に落成し、移転。予備砲兵第三大隊も砲兵第六大隊の兵舎へ同居	
明治10年	1877		2月　西南戦争。19日、熊本城天守、本丸御殿その他焼失、広く城下も焼失 ・下馬橋撤去、架替え	
明治11年	1878		・藤崎宮、井川淵町に移転。裁判所、京町に移転	
明治17年	1884		7月1日　歩兵第十三連隊の一部を分離し、歩兵第二三連隊第一大隊を設置。山砲兵第六大隊を砲兵第六連隊と改称し、元備前屋敷に設置。 ・宇土櫓及び監物櫓改修（陸軍）	
明治20年	1887		1月1日　熊本県庁、古城より南千反畑町に移転	
明治21年	1888		5月14日　熊本鎮台、第六師団と改称	
明治22年	1889		6月1日　熊本市役所開庁 6月13日　工兵隊第六大隊が千葉城から大江村渡鹿の兵営に移転 7月28日　大地震あり、頬当御門より数寄屋丸の石垣、闇り門通りを経て師団司令部まで左右の石垣、竹の丸の中程（飯田丸五階櫓台）、下馬橋の石垣、百間石垣の上部が崩れる（金峰山地震）	熊本城石垣崩壊の景（国立科学博物館所蔵）
明治23年	1890		4月1日　憲兵隊設置	
明治24年	1891		7月1日　城内梅屋敷に熊本電燈会社が開業	
明治27年	1894		4月20日　歩兵第二三連隊が花畑旧藩邸に兵営移転	
明治30年	1897		8月　野戦砲兵第六連第一大隊兵営が大江村に移転 9月　監物台に陸軍幼年学校設置（昭和2年廃止）	
明治32年	1899		・桜橋架橋、城外と古城の北側を結ぶ	
明治35年	1902		5月　熊本電灯会社解散 11月　陸軍特別大演習、本丸が大本営となる ・南坂を改修し行幸坂を新設、城内通路改修。下馬橋を下流に架替え、行幸橋と改称	
明治42年	1909		・清正公三百年祭。錦山神社を加藤神社と改称	
大正6年	1917		・第六師団司令部、天守台前に落成	
大正14年	1925		5月24日　歩兵第十三連隊、渡鹿の新兵舎に移る	
大正15年	1926		1月12日　熊本城趾保存会結成 6月15日　新町清爽園開場式	
昭和2年	1927		3月31日　陸軍幼年学校廃校 4月1日　熊本城のドン（午砲）復活 7月30日　熊本陸軍教導学校が城内に開校 ・宇土櫓解体修理、長塀改築、谷村計介銅像建立（書物櫓跡）	
昭和3年	1928		・電車敷設（辛島町－段山線）のため段山の基部を掘り割る	
昭和4年	1929		6月29日　熊本偕行社、千葉城趾に新築落成式	
昭和8年	1933		1月23日　宇土櫓、国宝に指定される。 2月4日　熊本城域が史跡に指定	
昭和11年	1936		3月28日　熊本貯金支局が花畑町に落成	
昭和14年	1939		4月1日　陸軍幼年学校が熊本陸軍教導学校内に開校（15年清水町に移転）	
昭和18年	1943		8月1日　熊本陸軍教導学校が熊本予備士官学校となる	
昭和20年	1945		10月　米軍進駐。旧幼年学校や工兵・騎兵・砲兵各隊兵舎に入る。宇土櫓一般公開 ・三の丸に化血研発足	
昭和24年	1949		・大蔵省が熊本城を熊本市に貸下げ	
昭和25年	1950		・新文化財保護法により熊本城跡を史跡、国宝建造物を重要文化財に指定	
昭和26年	1951		9月17日　熊本城の管理者に熊本市を指定	

昭和27年	1952		6月5日　本丸師団司令部跡に市立熊本博物館開館 11月8日　陸軍幼年学校跡に監物台樹木園開園 ・熊本城保存修理を国の直轄事業として、27年度から5ヵ年継続で実施	
昭和28年	1953		1月24日　熊本城改修工事起工式を平櫓前で行なう 5月10日　長塀が110m（81.0m）にわたって倒壊 6月26日　熊本大水害	
昭和29年	1954		・櫨方門崩壊（現加藤神社）、新堀橋下樹木園東北隅崖崩れ ・長塀解体修理、宇土櫓半解体修理工事着手 ・西出丸の石垣（軍の火薬庫跡）を取り除く	
昭和30年	1955		12月29日　史跡熊本城跡が特別史跡に指定される ・櫨方門を解体保存、新堀櫓（監物櫓）解体修理	
昭和31年	1956		・不開門・源之進櫓解体修理工事着手・西櫓門を改修	
昭和32年	1957		・宇土櫓の解体修理工事完了 ・櫨方門を竹の丸入り口に移築 ・田子櫓、七間櫓、十四間櫓、四間櫓の解体修理に着手	
昭和33年	1957		12月　熊本県立図書館が千葉城町に完成（昭和60年、出水町に移転開館）	
昭和34年	1958		4月1日　天守閣再建起工式 8月20日　熊本県営熊本城プール完工式 ・重文建造物（宇土櫓・不開門・平櫓・監物櫓・長塀）の管理団体に指定 ・竹の丸旧軍倉庫解体時に長塀52mが倒壊 ・五間櫓下石垣補強工事の実施	
昭和35年	1960		5月14日　熊本県立第一高校（古城町）落成式 9月22日　天守閣再建完成、本丸20ha有料化 10月15日　藤崎台県営野球場完工 ・十四間櫓、四間櫓、解体修理完了・五間櫓・北十八間櫓解体修理着工（36年完了）	
昭和36年	1961		1月16日　二の丸に合同庁舎完成 ・東十八間櫓解体修理工事着手（37年完成）・平御櫓再建完成	
昭和37年	1962		4月11日　熊本県立大に高校が二の丸に開校 ・源之進櫓、四間櫓、十四間櫓、七間櫓、田子櫓、東十八間櫓、北十八間櫓、五間櫓の管理団体に指定 ・加藤神社、現在の位置に移る	
昭和38年	1963		3月1日　NHK熊本放送開館が千葉城町の旧偕行社跡に完成	
昭和40年	1965		・特別史跡熊本城跡の管理団体に熊本市が指定される	
昭和41年	1966		・馬具櫓再建完成・月見櫓跡石垣修理 ・午砲台の石垣一部崩壊を復旧	
昭和42年	1967		・石門の石垣修理工事に着手（昭和44年に完成） ・二の丸広場園路、駐車場造成工事に着手（都市公園整備）	
昭和43年	1968		・県立第二高校が健軍東町の新校舎に移転	
昭和44年	1969		・加藤神社裏、平御櫓前、馬具櫓前石垣復旧工事完了・宇土櫓部分修理工事	
昭和45年	1970		・西出丸、戌亥櫓跡から西大手門跡間の石垣復元工事に着手 ・長塀屋根保存修理工事完了	
昭和50年	1975		・西出丸戌亥櫓跡から西大手門跡間の石垣復元工事完成 ・集中豪雨により樹木園の崖、二の丸空堀の崖などが崩壊する ・城内一帯の樹木調査及び二の丸御門跡虎口の発掘調査を実施 ・西竹の丸五階櫓（独立櫓）石垣修理及び要人櫓跡復元工事着手 ・棒庵坂石垣工事の実施	
昭和51年	1976		3月4日　二の丸に熊本県立美術館開館 ・西竹の丸五階櫓（独立櫓）石垣修理完了・昭和50年の崖崩等の災害復旧工事完了 ・二の丸御門跡整備工事着手・平櫓部分修理工事着手	
昭和52年	1977		・西南の役百周年籠城記念祭が飯田丸で開催される ・二の丸御門跡整備工事完成・長塀部分修理工事完了	
昭和53年	1978		4月1日　熊本城内古京町に熊本市立熊本博物館が完成 ・不開門坂道整備工事着手・監物櫓部分修理工事完了	
昭和54年	1979		・源之進櫓部分修理工事完了・不開門坂道整備工事完了 ・三の丸森本儀太夫預櫓跡周辺整備工事完成	
昭和55年	1980		・棒庵坂石垣修理第一期工事着手・数寄屋丸の地図石補修工事完了 ・西大手門復元整備工事着手・不開門部分修理工事完了	
昭和56年	1981		3月15日　花畑町の勧業館跡地に産業文化会館開館 ・田子櫓、七間櫓、十四間櫓、四間櫓保存修理工事 ・棒庵坂石垣修理第一期工事完了・西大手門復元整備工事完成 ・宇土櫓、櫓台石垣孕み状況調査の実施	
昭和57年	1982		8月10日　熊本県伝統工芸館開館 ・宇土櫓西側石垣修理工事完了・千葉城跡（国税局所管）石垣修理工事完了	
昭和58年	1983		3月　特別史跡熊本城跡保存管理計画策定 ・平御櫓下石垣保護のため坪井川に擁壁石垣築造（59年完成） ・棒庵坂石垣修理第二期工事着手	

昭和59年	1984		・棒庵坂石垣修理第二期工事完了・平御櫓屋根補修工事完了	
昭和60年	1985		・宇土櫓保存修理（半解体）工事着手・美術館西側石垣修理工事着手	
昭和61年	1986		・美術館西側石垣修理工事完了・坪井川護岸及び護床工事完了	
昭和63年	1988		・西出丸（奉行所跡）東側石垣保存修理工事着手 ・備前堀整備工事着手（平成元年3月完成）・数寄屋丸石垣復元整備工事完了	
平成元年	1989		・宇土櫓保存修理工事完了・平櫓保存修理（部分修理）工事完了 ・数寄屋丸二階御広間復元整備工事完成 ・埋門（冠木門形式にて）再建整備工事完成 ・三の丸地区に県指定重文「旧細川刑部邸」の移築復元工事着手 ・古城堀復元のため発掘調査の実施及び一部浚渫工事の実施	
平成3年	1991		9月27日　台風19号が日本列島を縦断し各地に甚大な被害をもたらす。熊本城においても重要文化財(長塀、十四間櫓、源之進櫓、田子櫓、東十八間櫓、宇土櫓)が被害を受け、特に長塀は最大瞬間風速56mの南風によって中央部が倒壊した。また、石垣も2箇所が崩壊し、城内全域にわたって樹木の倒木、枝折れ等の被害を受けた ・豪雨により城内数カ所で崖崩れ等の被害を受ける	
平成4年	1992		・台風19号による災害復旧（長塀・源之進櫓他・石垣等）工事完了 ・西出丸（奉行所跡東側）石垣保存修理工事完了 ・二の丸御門周辺整備（第二期）工事完成 ・天守閣災害復旧（台風19号）工事着手	
平成5年	1993		・県指定重要文化財「旧細川刑部邸」移築復元工事完成 ・西出丸（奉行所跡西側）石垣保存修理工事着手・宇土櫓ほか5棟補修工事完了	
平成6年	1994		・三の丸（古京町）北側石垣修理工事	
平成7年	1995		・西出丸（奉行所跡西側）石垣保存修理工事完了・奉行所跡遺構調査の実施	
平成8年	1996		・二の丸御門跡石垣保存修理工事完成 ・西出丸（奉行所跡）南側石垣一部復元工事完了	
平成9年	1997		・南大手門跡石垣及び南坂一部復元整備工事着手（平成10年3月完成） ・熊本城復元整備計画策定	
平成10年	1998		・未申櫓台石垣保存修理工事	
平成11年	1999		・西出丸一帯復元整備工事着手（平成16年3月完了）	
平成12年	2000		・飯田丸五階櫓ほか石垣保存修理、復元工事着手	
平成13年	2001		・西大手門石垣保存修理工事・飯田丸五階櫓ほか石垣保存修理、復元工事完了	
平成15年	2003		・本丸御殿大広間復元整備工事着手（平成20年3月完了）	
平成23年	2011		3月　桜の馬場城彩園オープン	
平成25年	2013		10月　熊本城調査研究センター開所	
平成26年	2014		9月　場具櫓及び続塀復元整備工事完成	

〔参考文献・史料出典〕

熊本市『熊本市史』1932

辻善之助編註『沢庵和尚書簡集』株式会社岩波書店　1942

生田宏『肥後近世史年表』日本談義社　1958

熊本県『熊本県史料　近世篇第一』～『熊本県史料　近世篇第二』1965

熊本県『熊本県史料　中世篇第五』1966

藩法研究会『藩法集７　熊本藩』創文社　1966

武藤厳男・宇野東風・古城貞吉編『肥後文献叢書（三）』株式会社歴史図書社　1971

同『肥後文献叢書別巻（一）　肥後先哲偉蹟』株式会社歴史図書　1971

鎌田浩「旧章略記 ―熊本藩法制資料（五）―」『熊本法学』第21号　熊本大学法学会　1973

細川藩政史研究会『熊本藩年表稿』1974

細川家編纂所『改訂肥後藩国事史料　復刻版』國書刊行会　1974

中野嘉太郎『加藤清正傳』青潮社　1979

細川藩政史研究会『熊本藩町政史料一』　1985

神戸大学文学部『中川家文書』臨川書店　1987

土田将雄編『出水叢書４　綿考輯録　第四巻　忠利（上）』汲古書院　1989

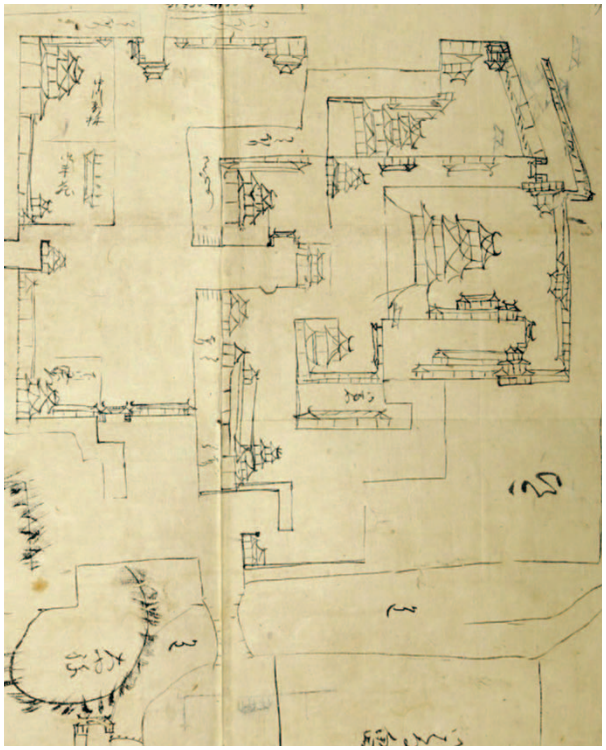
東京大学史料編纂所『大日本近世史料　細川家史料十三』東京大学出版会　1992

新熊本市史編纂委員会『新熊本市史』史料編　第二巻～第四巻　熊本市　1993～1996

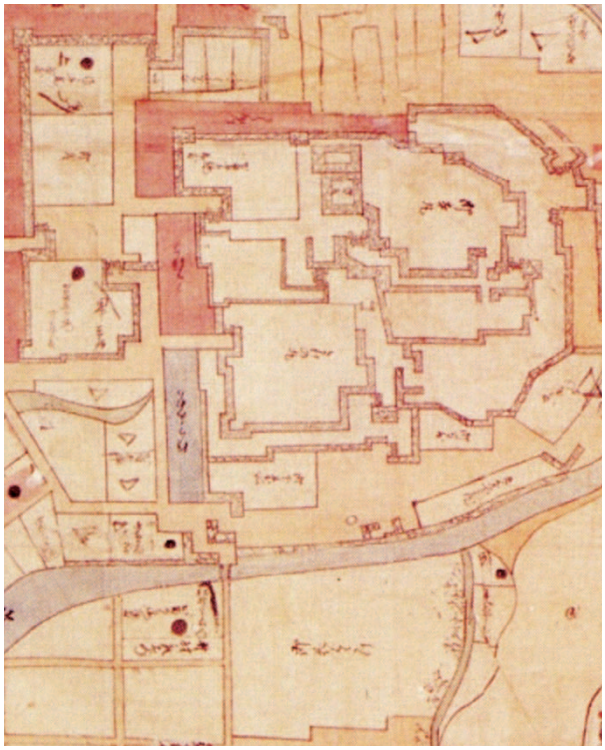
同『新熊本市史』通史編　第五巻近代Ⅰ～第八巻現代Ⅰ　熊本市　1997～2003

同『新熊本市史』別編　第三巻年表　熊本市　2003

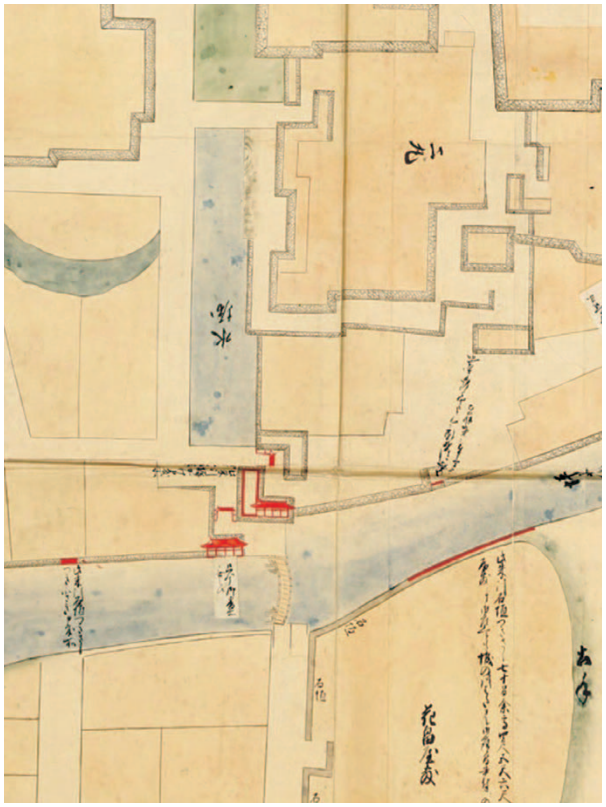
熊本県立美術館編『熊本城築城400年記念　激動の三代展』熊本城築城400年記念展実行委員会　2007



第７図　「肥後筑後城図」（山口県文書館蔵）

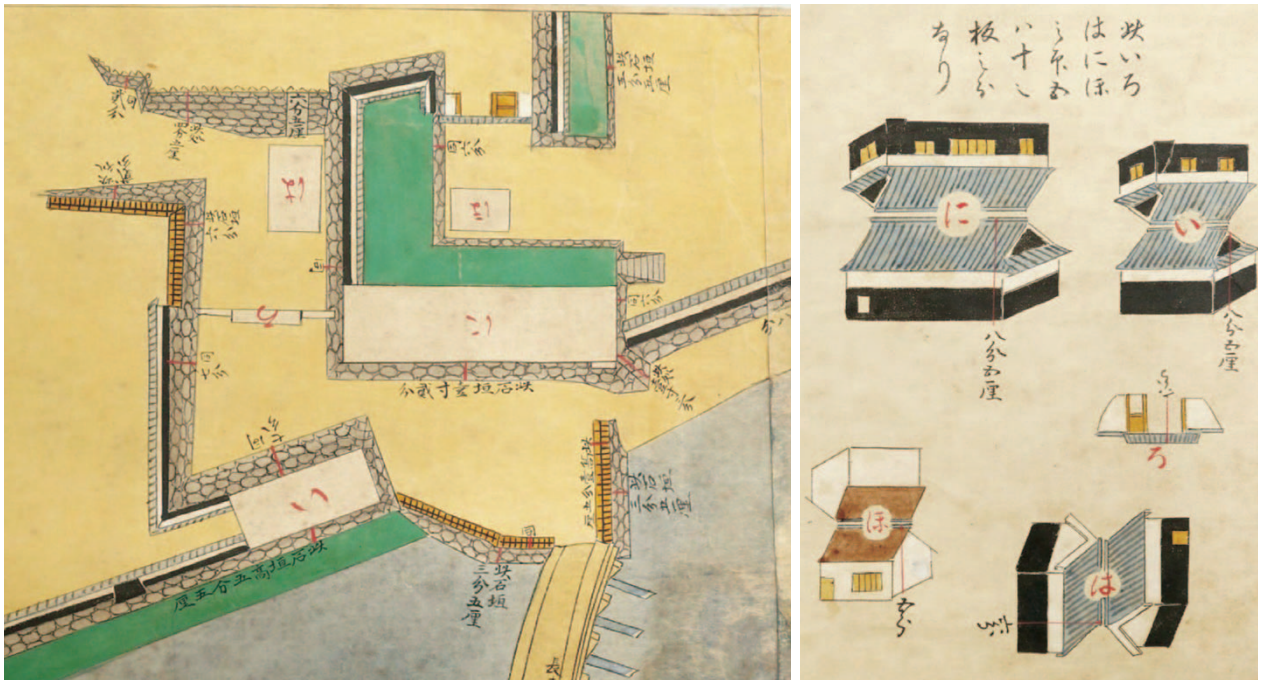


第８図　「熊本屋鋪割下絵図」
（熊本県立図書館蔵）

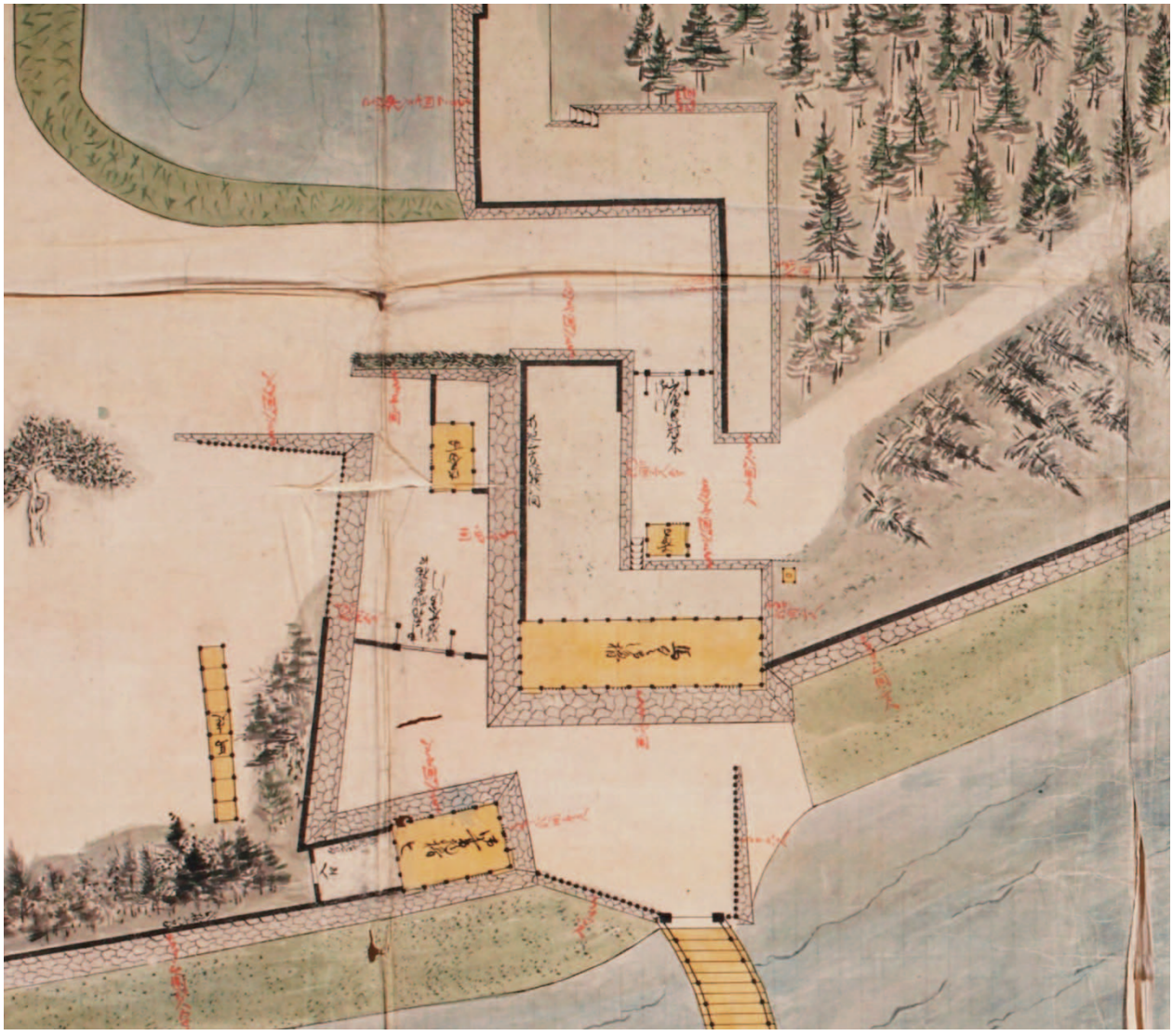


第９図　「肥後国熊本城廻普請仕度所絵図」
（熊本県立図書館蔵）

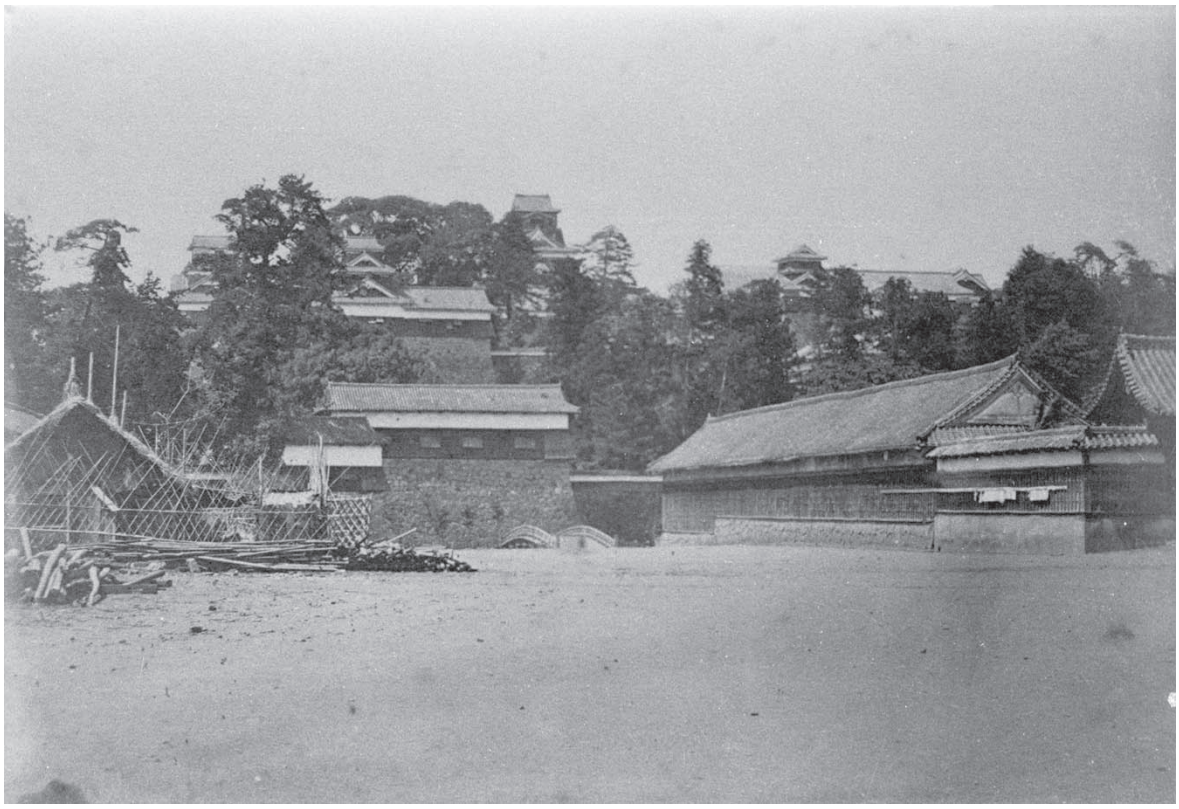
第10図　「熊本城図」（公益財団法人永青文庫蔵）



第11図　「御城図」(公益財団法人永青文庫蔵)　馬具櫓付近



第12図　「御城内御絵図」(熊本市蔵)馬具櫓付近



第13図　花畑屋敷前より熊本城を見る（熊本市寄託）

第14図　熊本城、飯田丸を望む（長崎大学附属図書館所蔵）

第15図　熊本城南大手　下馬橋（坪井川）（熊本博物館寄託熊本城顕彰会蔵）

第16図　熊本城内仮兵営（熊本博物館寄託熊本城顕彰会蔵）

第３節　歴史資料

慶長17年（1612）に萩藩の内偵者によって描かれたとされる「肥後筑後城図」（山口県文書館蔵、第７図）には、南に「御はな畠」があり、その北側を坪井川が流れている。坪井川には下馬橋とみられる橋が架かり、橋の北には枡形と櫓が描かれるが、細川期の馬具御櫓の位置と異なっている。

次に寛永６～８年（1629～1631）頃に作成されたとみられる「熊本屋鋪割下絵図」（熊本県立図書館蔵、第８図）によると、馬具御櫓台となっている石垣が確立している。

寛永９年（1932）の加藤家改易後、同年12月に細川忠利が入国した。寛永11年（1934）に熊本城の破損修理と新規普請を幕府に伺い出た控である「肥後国熊本城廻普請仕度所絵図」（熊本県立図書館蔵、第９図）には、新たに実施する普請・作事箇所を朱で記してある。書物御櫓と馬具御櫓、馬具御櫓の建つ石垣

上の塀、枡形内の二つの門が朱で描かれており、馬具御櫓一帯の整備は細川氏の入国後に本格的に進められたことが分かる。

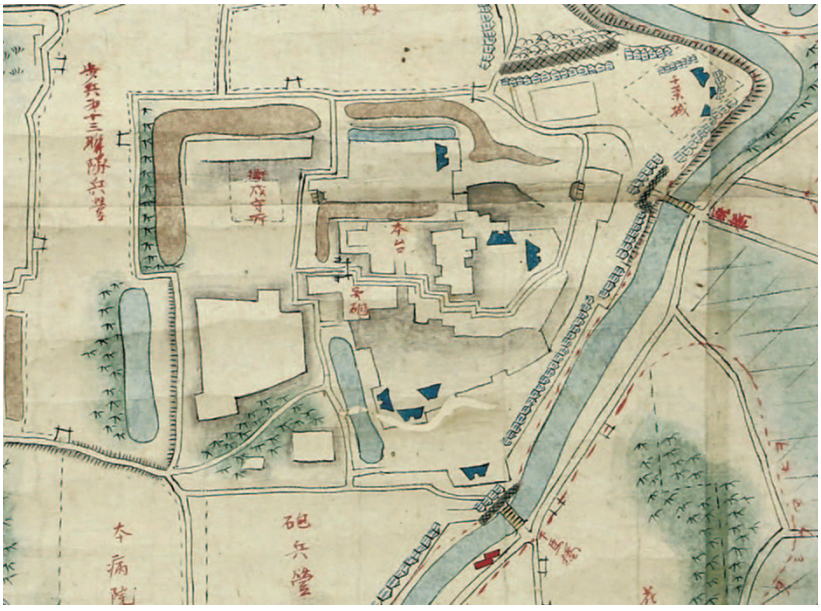
正保城絵図に関わる絵図と考えられる「熊本城図」（永青文庫蔵、第10図）には、主要な導線を朱で記してある。本丸に至る正式なルートは新堀口より二の丸、西大手御門、頬当御門、数寄屋丸櫓御門、耕作櫓御門を通るものであるが、竹の丸に至るものとして下馬橋から馬具御櫓の枡形を通る道筋が描かれる。また、馬具御櫓台となった石垣の高さを５間と記している。

曲輪の様子や櫓等の形状は「御城図」（永青文庫蔵、第11図）に詳しい。図中の「い」と付されたものが御書物御櫓で、北に向うと門（「ろ」）が描かれる。門の北には番所とみられる瓦葺の建物（「は」）がある。通路を進み東に折れ、再び門を通って「ほ」と付された御番所がある。馬具櫓台となったＬ字型の石垣には、長塀に接する東面に石段が設けられ、馬具御櫓に行き来できるようになっている。石垣上は、馬具御櫓に接して北に向かって塀が廻り、南にわずかに折れたところで終わっている。馬具御櫓は南面の東端に石落が設けられ、櫓の入口は北面の東端にあった。

18世紀後半の城内の櫓等の平面が詳細に描かれた「御城内御絵図」（熊本市蔵、第12図）によると、御書物御櫓は４間×５間で、南面と東面の角と、南面の西端に石落が設けられている。「御城図」で「ろ」と付された門は「御城内御絵図」では「御花畑前橋口冠木御門」と称され、その北に位置する御番所は２間×３間である。次の「山崎口冠木御門」の先に御番所（「ほ」）があるが、「御城図」にあった東側の石段が描かれず、御番所の西に石段が設けられている。いつの時点かは不明だが、「御城図」作成後から「御城内御絵図」が描かれる明和年間頃までに、石段の付け替えが行なわれたと考えられる。馬具御櫓台となっている石垣は南面で高さ４間、北面で２間３尺５寸と記される。馬具御櫓は４間×11間で、南面の東西に石落が付く。

明治４年（1871）７月、新政府は鎮西鎮台の設置を決定し、明治６年（1873）には、熊本鎮台に改称された。明治７年（1874）６月には旧花畑邸から本丸へ鎮台司令部が移った。明治４年以前に撮影されたと想定される古写真（第13図）には、入母屋造りで南面に引き上げ戸を持つ馬具御櫓が写る。また、飯田丸を望んだ古写真（第14図）には、備前堀の東側に、「山崎口冠木御門」から要人御櫓台の石垣に向って続塀が確認できる。その後、明治９年頃の作成と推定される「城郭之図」（国立国会図書館蔵）には、当時存在した建物の位置を斜線で示してあるが、馬具御櫓の箇所には建物の表現はなく、すでに解体されていたようである[1)]。

明治10年の西南戦争の軍備配置を描いた「両軍配備図」（熊本博物館蔵、第17図）には、馬具櫓の位置に鎮台の砲台が描かれている。また、明治10年の西南戦争の直後に撮影された写真（第15・16図）には、下馬橋と書物御櫓が残り、馬具御櫓は解体され、残った櫓台の上に堡塁が置かれているのが確認できる。



第17図　両軍配備図（熊本博物館蔵）

註

１）鶴嶋俊彦「新史料『熊本城郭及市街之圖』」『熊本城調査研究センター年報１　平成25・26年度』熊本城調査研究センター 2015

第４節　石垣（馬具御櫓）

当該事業に係る石垣は、馬具御櫓台及びその北側にあって山崎口の虎口を共に構成していた北側の石塁である。この虎口は西側に開いた内枡形虎口で、その内部には竹の丸を擁していた。竹の丸は西側に山崎口、東側に手取口という枡形虎口を置いた本丸南にあった巨大な馬出曲輪（1）で、両虎口は西出丸の大手門と同様、内堀となった坪井川に面して出撃口の役割を果たしていた。

慶長17年の様子を伝える「肥後筑後城図」には手取口は見えず、山崎口の枡形虎口だけが見え、馬具御櫓台相当部分には南北棟のように見える櫓・塀が立ち、御書物櫓はまだ見えない。寛永７年前後とされる「熊本屋鋪割下絵図」には御書物櫓とともに虎口その他の石垣が描かれるだけで建築の様子はわからない。寛永11年の「肥後国熊本城廻普請仕度所絵図」には東西棟の平櫓と櫓台を廻る塀が朱色で描かれていて、細川氏によって御書物櫓とともに馬具御櫓の新規作事が申請され、建築されている。ただし、申請図では馬具櫓台西南隅については塀となっている。また、山崎口の門は枡形出口に西面する形で立つ薬医門ないしは棟門形式の門として描かれていて、御書物櫓側の石垣との間にも同様の門を置いて下馬橋からの通路を警戒する連続枡形となっている。

立体図も描く「御城図」では山崎口の門が内側に移り北面する門に変化し、馬具御櫓台に昇る石段が東に附き、下馬橋虎口から入った枡形正面には高さ２間ほどの石垣があったことが分かる。明和年間の「御城内御絵図」でも様子は変わらないが、馬具櫓への石段の位置は現在と同様に入隅に移っている。どちらの石段も後補で、櫓台を築いた当初は馬具御櫓台北端と北側石塁南端に下層を門とする櫓を渡して北側石塁から往来する計画であったとみられ、「肥後筑後城図」に見られる南北棟の櫓や塀は将来建築する櫓門を見越して接続するように建築されていた可能性を指摘できる。

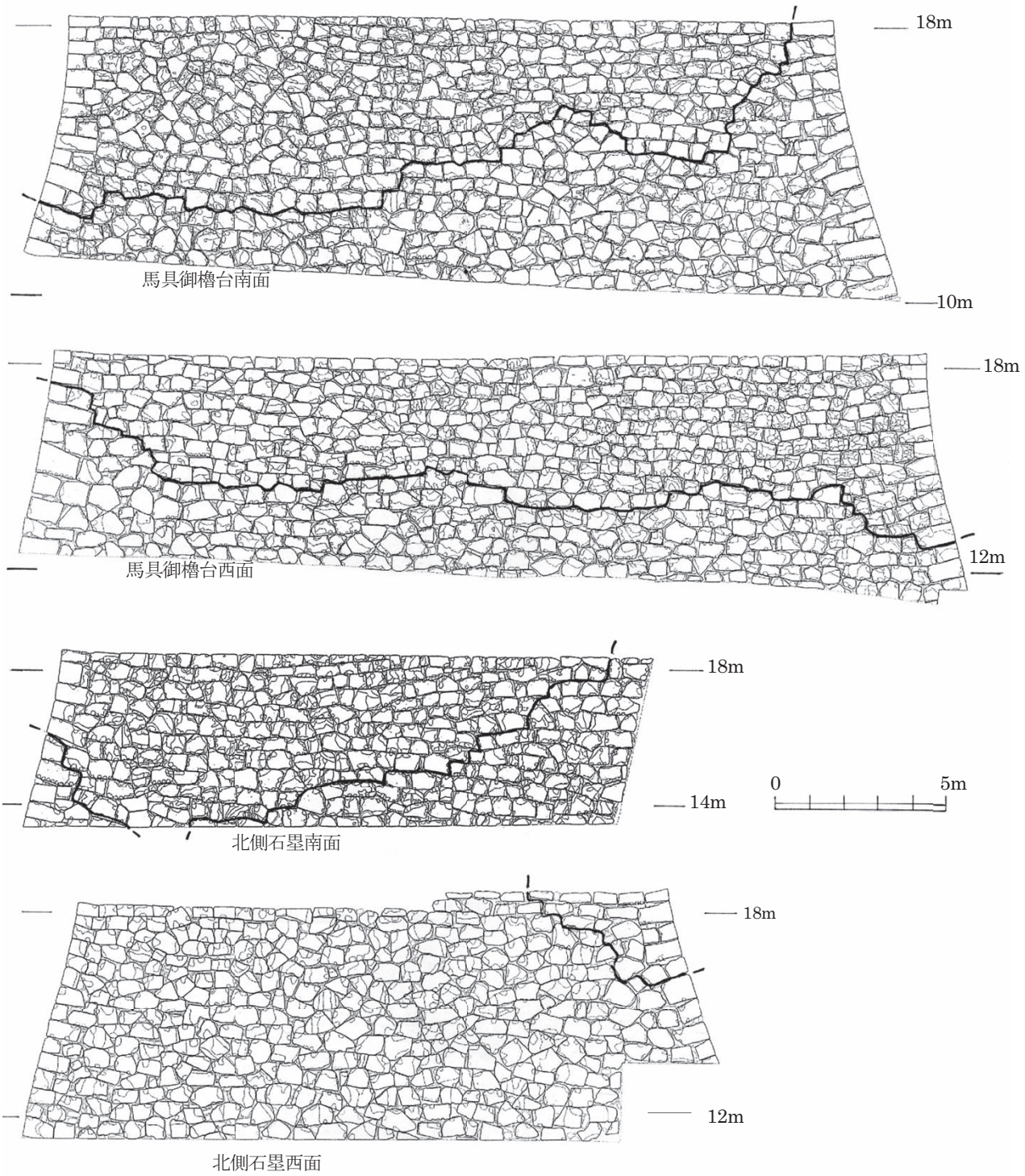
馬具御櫓台は平面Ｌ字形の石垣で、南の坪井川側に面して櫓が建築され、下馬橋からの侵入に対して西・南・東面での迎撃を受け持っていた。現在、南東隅角で８ｍの高さとなっているが、西南戦争直後の写真を参照すれば、当時の地表面は角石２石分ほど下にあるとみられる。立面をみると南面と西面の上部で積み直しがあったことが判る（第18図）。当初の石垣は築石が粗割石による布崩し積みで間詰石を多く使用し、勾配は南面で78度、西面で73度を測る。一方、修理された部分は長方体ないしは直方体を基調に加工した割石で布積みとなっていて、間詰石の使用が極端に少なく密着して積上げているので、谷積みとなっている箇所が目立つ。東南隅に残る当初普請隅角の進入角は70度で、角石は長方体に加工したもので算木積みとなるが、控えが短く隅脇石は築石を兼ねている。上部４分１で僅かな反りをもつが、直線的な勾配の石垣となっている。上半部で見られる修理された石垣部分は、明治22年の金峰山地震後の復興石垣の特徴に近似している（2）。

北側石塁も馬具櫓台と同様の積み方で、同時期の普請と思われるが、南西隅角を含む南面石垣の多くが明治22年の地震後に積み直された復興石垣とみられる。備前濠に面した石垣のうち、南西隅角から北へ20m の所に折れがあり、飯田丸下段の石垣の折れとの間は時間的に後出する石垣で塞がれている。構築順を示せば、山崎口石垣⇒飯田丸下段石垣⇒閉塞石垣となるが、この一連の塁線は「肥後筑後城図」に表現があり、慶長17年までには成立していたと考えられる。しかし、手取口の虎口や厩橋は見えず塁線が確立していないので、この時期までの山崎口は坪井川南の花畠屋敷方面などから本丸へと連絡できる主要な虎口として機能していたと推定される。

註

（1）木島孝之「熊本城」『日本名城百選』小学館　2008年

（2）熊本城跡は金峰山地震で本丸御殿の闇り通路や飯田丸五階櫓台南面、奉行丸南東隅付近など29箇所が被災し、陸軍によって復興されている。『熊本新聞』７月29日号外によれば、「下馬橋門側の石垣崩れたり」とあり、本稿で指摘した箇所が該当する可能性がある。



第18図　馬具御櫓台及び北側石塁主要石垣面立面図

＊太線の上部は積み直し推定箇所

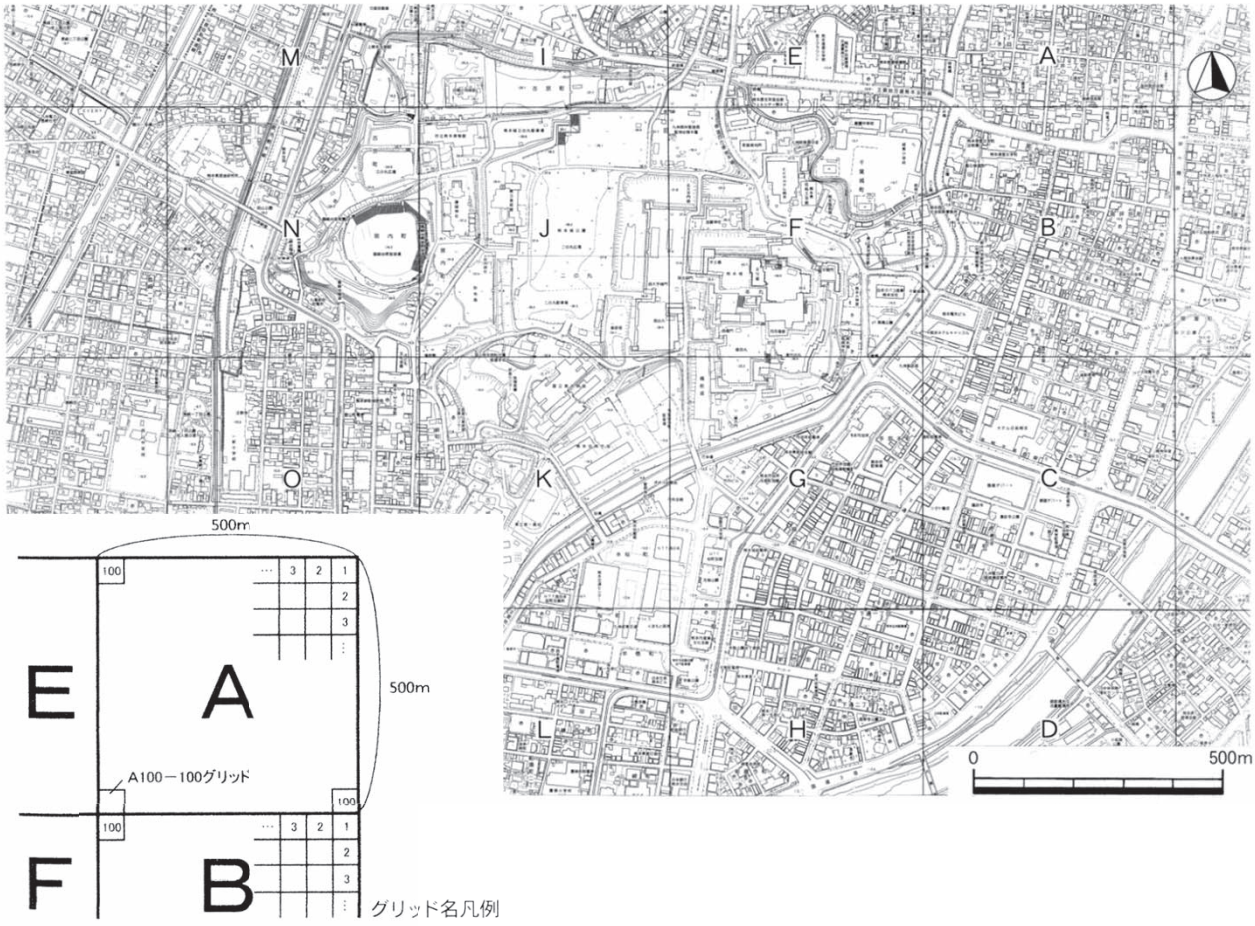
第３章　発掘調査

第１節　調査の方法

発掘調査は、馬具櫓跡の櫓台上面を中心に備前堀沿いの塀跡と山崎口冠木門跡、御花前橋口冠木門跡および番所跡等にトレンチを設定しながら行った。調査期間は平成21年11月18日から平成22年３月31日まで、調査面積は約400㎡である。調査終了から平成22年度まで、石垣の保存修理工事に伴って発生した工事立会や図面作成などの作業を継続して行った。

調査開始時には、0.2㎥バックホーを用いて再建櫓跡に残っていた砕石を含む客土を除去し、遺物包含層の掘り下げと遺構検出は、人力で行った。遺構・遺物の出土状況等の記録図面は、手実測に測量器械を併用しながら行い、縮尺20分の１と10分の1で作成した。排土は調査区周辺に仮置きした後、城外に搬出・廃棄した。

調査グリッドは、縮尺2,500分の１の地図上において日本測地系座標を基に設定した。まず、熊本城域全体を覆うように500ｍ×500ｍの大グリッドを設けてＡ～Ｍのアルファベットを冠し、それぞれの大グリッド中に５ｍ×５ｍの小グリッドを設定して北から南、東から西へ１～100の番号をつけ、アルファベットの大グリッド名と小グリッドの数字２つを組み合わせてグリッド名とした（例：Ａ100－100グリッド）。今回の調査区は、Ｇグリッドに収まっている。



第19図　調査グリッド配置図

第２節　調査の成果

第１項　遺構

１．馬具櫓跡

「御城内御絵図」に記された馬具櫓は東西11間、南北４間の平櫓である。櫓台の平面形はＬ字形を呈し、現状天端の規模は西面の長さが約25m、幅８～8.8m、南面の長さが22m、幅9.7～11mである。

櫓台上面は石垣天端とほぼ同じ高さで、櫓台の南端から北へ約６mの部分に、東西方向に並ぶ礎石列が露出していた。調査は、櫓台上面に設定したトレンチの掘り下げを中心に行った。礎石列は、「御城内御絵図」との比較から櫓北壁の土台に相当する遺構で、復元櫓の基礎として使用されていたようである。礎石列に伴う整地面は南へ傾斜しており、調査前の櫓台上面の高さは明治以降の客土によるものである。礎石列の南側で検出した４石の束石（第21図、束石１～４）も含め、石材はすべて安山岩で、礎石列の北面下部と束石の根周りには漆喰が塗られていた。礎石列と束石の間隔は、桁行方向では束石１・３間が約２m、束石３・４間が約１m、梁間方向では礎石列と束石１・３・４の間が約１m、束石１・２間が約1.8mであった。櫓台南面と西面石垣の中位から上位では石垣の改修が行われており、礎石列と束石に伴う整地面は礎石列から南へ約３mの部分で途切れていた。出土遺物等から、改修の原因は明治22（1889）年の金峰山地震による崩落と考えている。

礎石列の北側では、板状の凝灰岩を断面Ｖ字形に組み合わせた溝状の遺構が検出されたが、礎石列に伴う整地面を切り込んで据えられており、天端が礎石列よりも高かったため、櫓に伴う遺構ではないと判断した。飯田丸跡で検出された近代以降の溝状遺構に類似しており、後世に櫓台上面の排水溝として設置されたものと考えている。

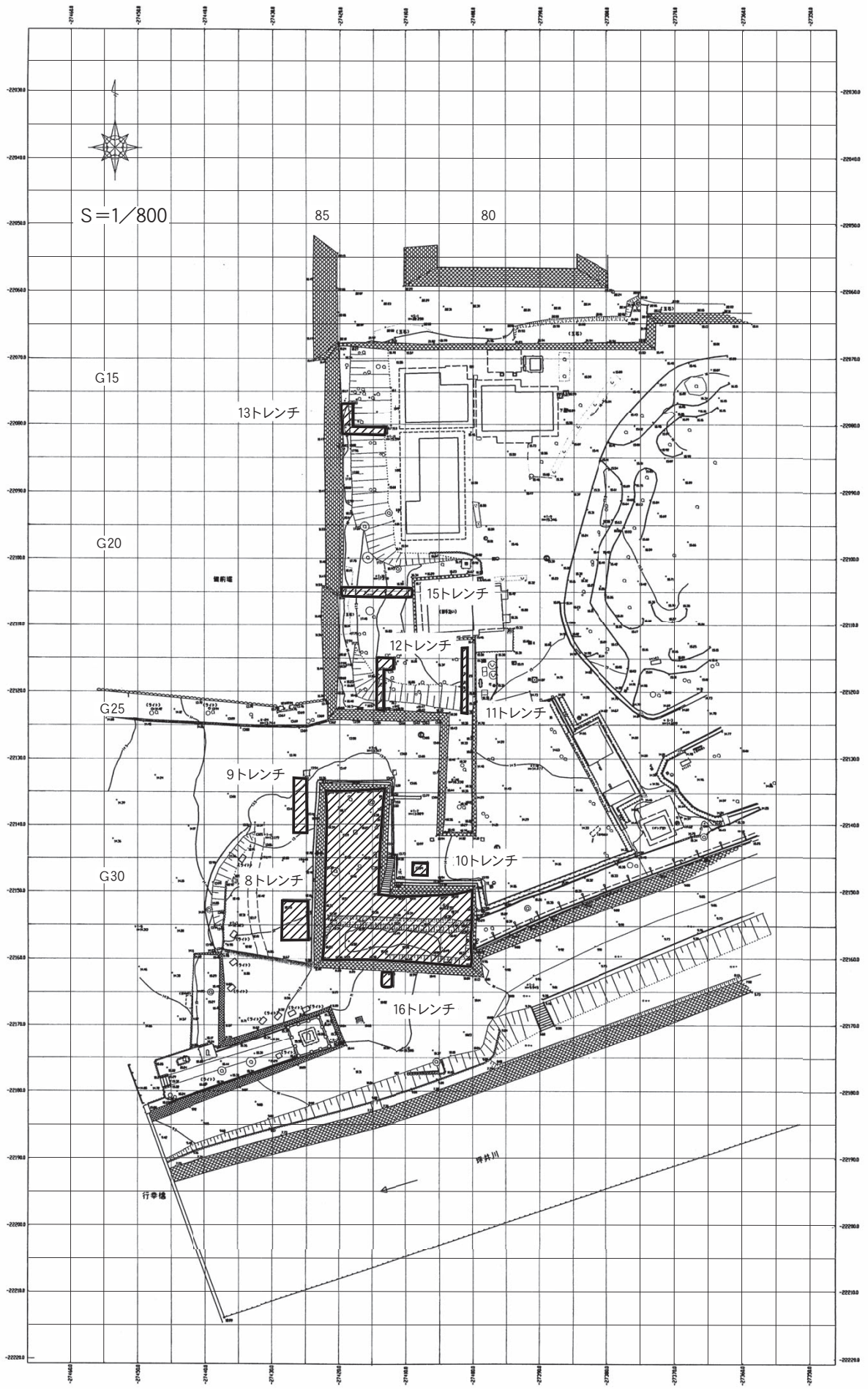
２．続塀

Ｇ16・17－85グリッドに設定した13トレンチで、控柱の抜き取り痕跡が２基検出された。根固めにはこぶし大から人頭大の自然礫が使用されており、西側石垣天端との間隔は約1.4m、２基の間隔は約2.8mであった。抜き取り痕跡周囲の整地面は、現状の斜面とほぼ同じ傾斜で東へ下っており、表土下で中段に幅１m程の平坦面が認められた。

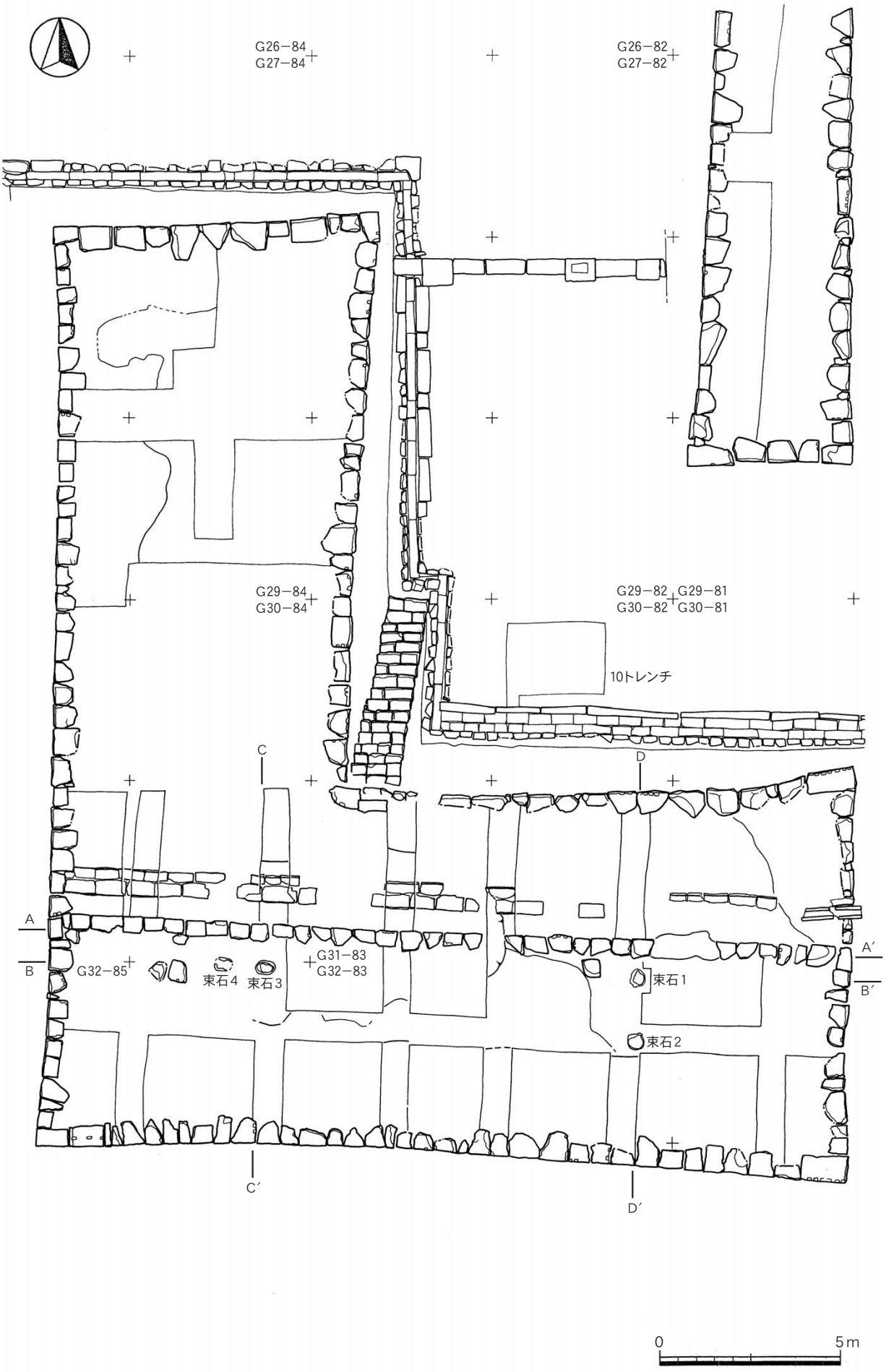
山崎口冠木門東側から北側にかけての石垣も後世に改修されており、塀の痕跡は確認できなかった。

３．その他トレンチ

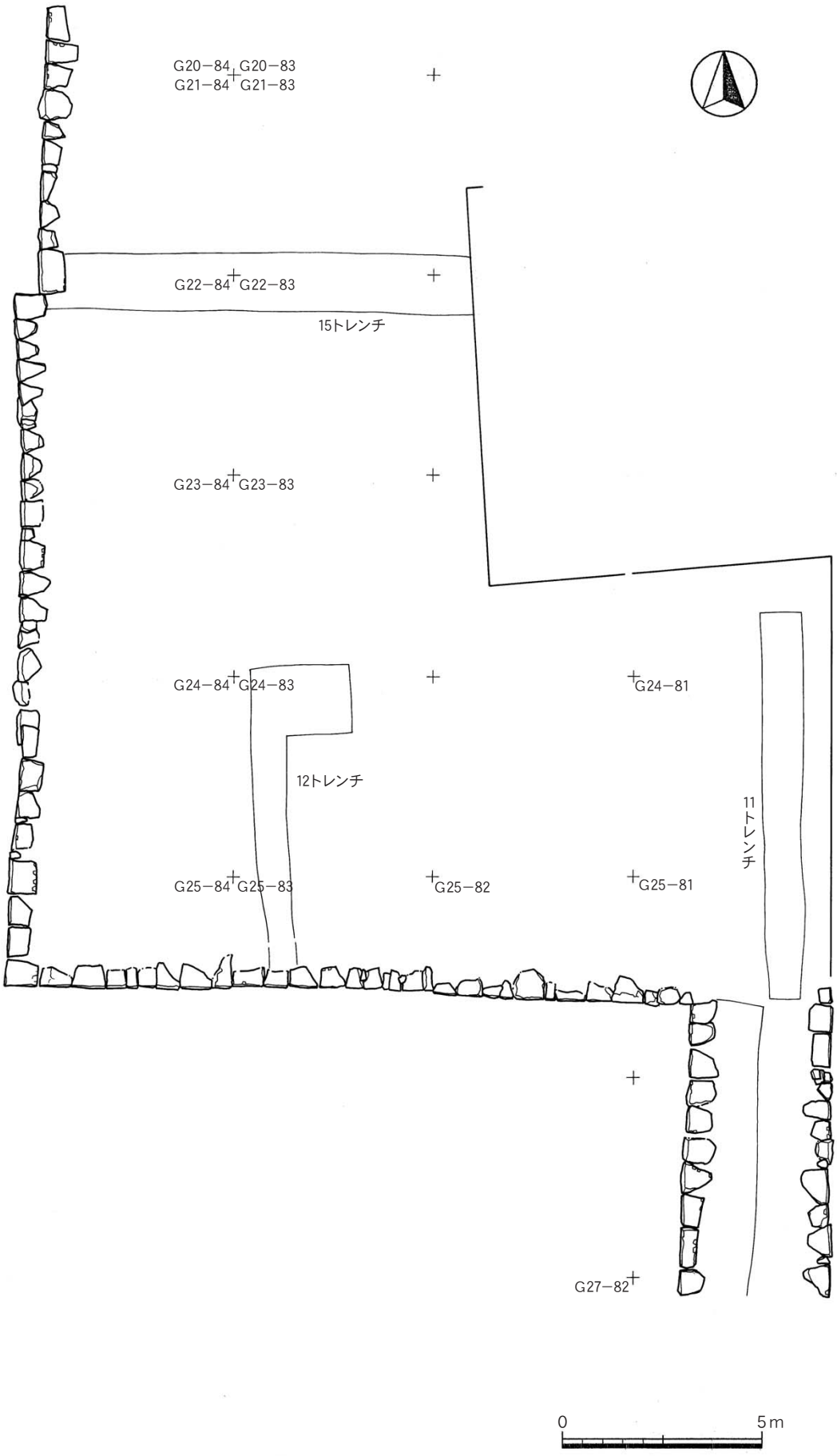
馬具櫓台北西隅の石垣から御花前橋口冠木門の遺構を確認するために設定した９トレンチで、便所跡と思われる埋甕を検出した。「御城内御絵図」にみられる東西方向の石垣を境に大きな段差があったと推測され、９トレンチの通路面は山崎口冠木門の礎石上面より約2.3m低い部分で検出された。９トレンチから16トレンチまでの傾斜は緩やかであった。



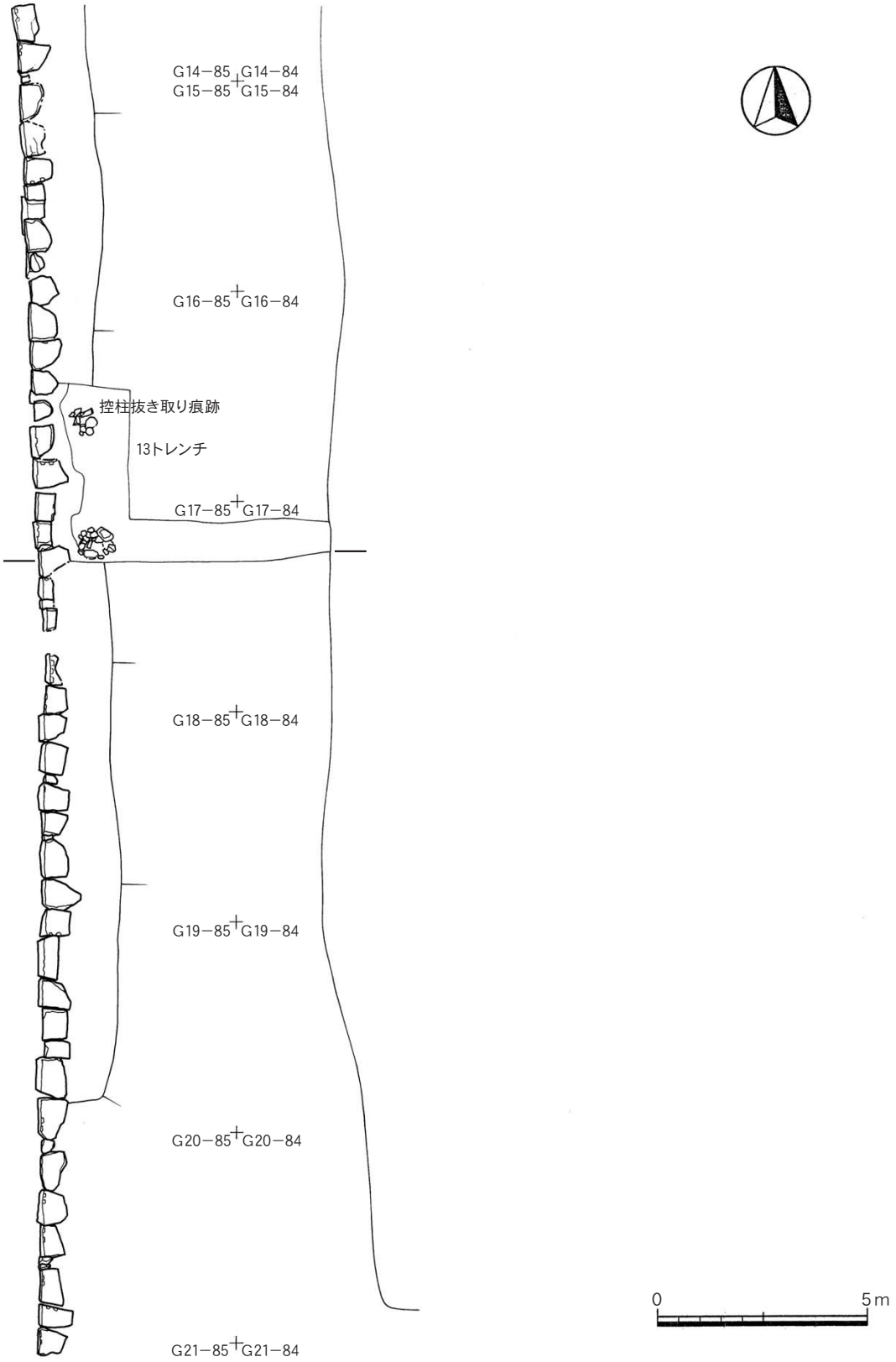
第20図　調査区・グリッド配置図（1/800）



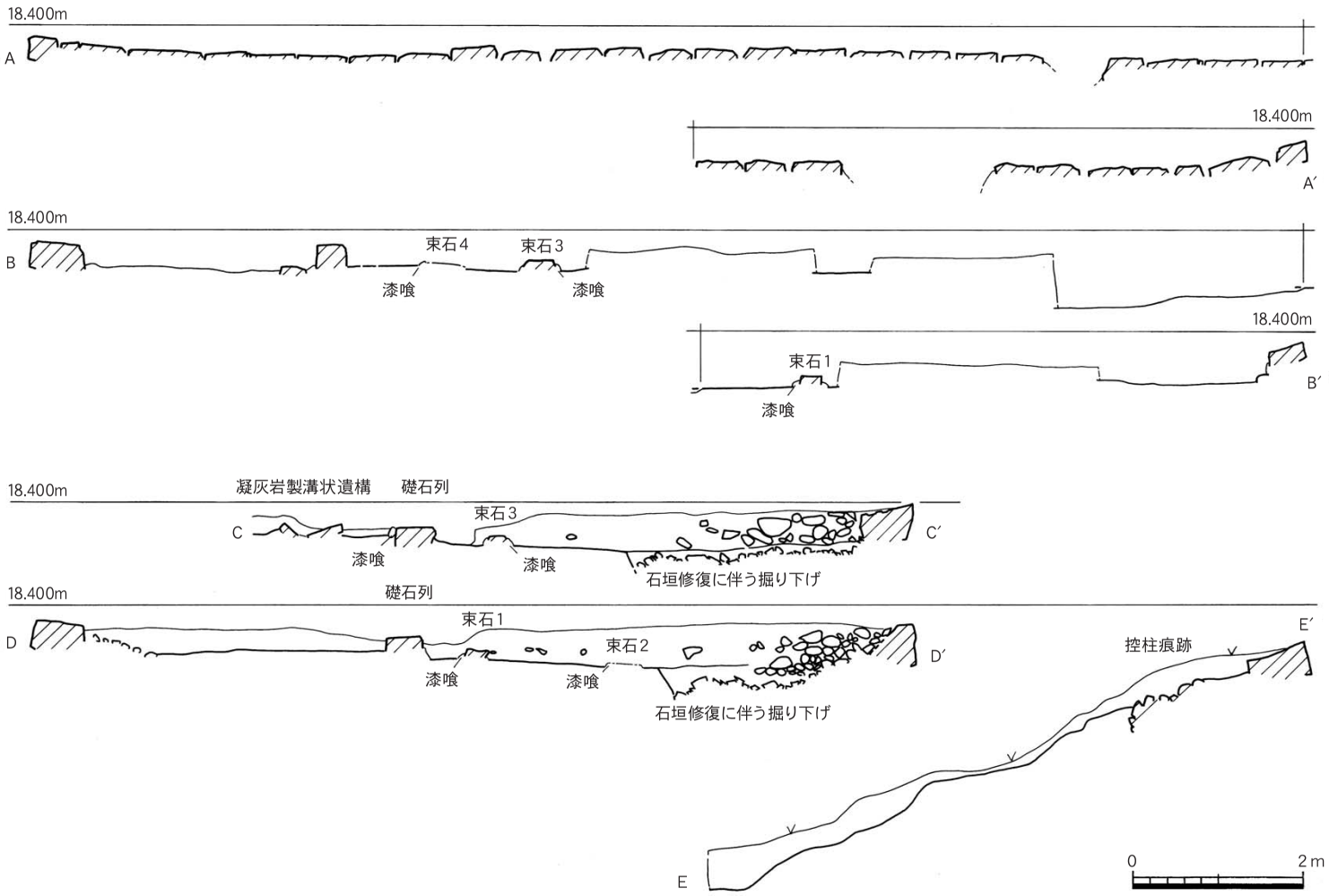
第21図　遺構実測図１（1/150）



第22図　遺構実測図２（1/150）



第23図　遺構実測図３（1/150）



第24図　遺構断面図（1/80）

写真１　発掘調査

遺構検出状況（東より）

遺構検出状況
（北より）

控柱抜き取り痕跡検出状況（南より）

礎石列北面漆喰（西より）

控柱抜き取り痕跡（北側）

束石検出状況
（北より）

控柱抜き取り痕跡（南側）

束石検出状況（北東より）

第２項　出土遺物（第25 ～ 34図、第３～ 15表）

観察表をもって記すこととする。

第３表　出土瓦観察表

図－No.	整理No.	出土位置	種類	備考
25－１	162	15Tr，１層	剣頭文軒平瓦	13世紀，文様面・顎貼付け技法，顎部ナデ，平瓦部凹面布目・凸面ナデ・側縁磨耗
－２	149	13Tr，１層	三巴文軒丸瓦	巴文左巻き，巴頭勾玉状・断面略台形，巴尾長い（各巴連接），珠文11個，瓦当周縁・側縁・裏面ナデ，周縁内側面直立せず（途中に窪み・皺）
－３	152	G32－84，Ⅰ層	九曜紋軒丸瓦	文様の小曜笵ズレ，文様上面指頭痕，瓦当周縁・側縁・裏面ナデ，周縁内側面直立せず（階段状）
－４	150	SX1	九曜紋軒丸瓦	文様上面指頭痕，中心曜周囲ナデ，瓦当周縁・側縁・裏面ナデ，周縁内側面直立せず（途中に窪み・皺）
－５	153	G28－81，Ⅰ層	九曜紋軒丸瓦	文様の小曜笵ズレ，文様上面指頭痕，瓦当周縁・側縁・裏面ナデ。丸瓦部凹面コビキB・凸面ナデ。
－６	151	山崎門裏込め	九曜紋軒丸瓦	文様の小曜笵ズレ，瓦当周縁・側縁・裏面ナデ，丸瓦部との接合面は放射状のカキヤブリ，瓦当周縁キラコ付着
－７	158	G32－82，Ⅰ層	九曜紋軒平瓦	唐草文は端部花弁状，瓦当上部ケズリ面取り（幅6㎜），瓦当文様区外～顎部ナデ，平瓦部凹・凸面ともナデ，胎土暗灰色粒多い
－８	163	G28－85，Ⅱ層他	九曜紋軒平瓦	焼成不良（表面磨耗），唐草文は端部花弁状，瓦当上部面取り
－９	160	G31－81，Ⅰ層	九曜紋軒平瓦	唐草文反転下・上（子葉分離），瓦当上部面取り後ナデ，瓦当文様区外～顎部ナデ，平瓦部凹・凸面ナデ
－10	159	G32－82，Ⅱ層他	九曜紋軒平瓦	唐草文反転下・上（外側の子葉に蕾を付加），瓦当文様区外～顎部ナデ，平瓦部凹・凸面ともナデ，瓦当面～平瓦部凹面キラコ付着
－11	161	13Tr，１層	菊文軒平瓦	中心飾半菊文，唐草文反転下・上，瓦当文様区外～顎部ナデ，平瓦部凹面板目・コビキB，凸面ナデ
－12	154	15Tr，２層	巴文軒目板桟瓦	軒丸部片，三巴文右巻き，巴頭断面丸い，瓦当周縁・側縁・裏面ナデ，瓦当面キラコ付着
－13	157	13Tr，１層	九曜紋軒目板桟瓦	軒丸部九曜紋，軒平部唐草文，瓦当文様区外ナデ，目板瓦部・平瓦部とも上面ナデ，下面粗いナデ
－14	155	2Tr，４層	九曜紋軒目板桟瓦	軒丸部片，瓦当周縁・側縁・裏面ナデ，軒平瓦部・目板瓦部との接合面カキヤブリ顕著，瓦当面・周縁上面キラコ付着
－15	156	G26－81，Ⅰ層	九曜紋軒目板桟瓦	軒丸部片，瓦当周縁・側縁・裏面ナデ，軒平瓦部・目板瓦部との接合面カキヤブリ顕著，瓦当面・周縁上面キラコ付着

第４表　瓦刻印観察表（1）

図－No.	整理No.	出土位置	種類	刻印面	記銘・文様
26－１	132	G15-84，Ⅰ層	丸瓦	凸面	「元禄三／小山次」
－２	131	G29-84,1層	丸瓦	凸面	「元禄八いノ／土山弥右衛門」
－３	128	G32-82，Ⅰ層	平瓦（部）	凹面	「元禄七／小山二郎太」
－４	130	G31-82，Ⅰ層	雁振瓦？	凸面	「土山／元禄十二／源四□」
－５	129	12Tr,1層	平瓦（部）	凹面	「土山／元禄十一or二／五右衛門」
－６	133	G31-84，Ⅰ層	丸瓦	凸面	「土山／元禄十四／庄太夫」
－７	134	G31-85，Ⅱ層	丸瓦	凸面	「土山／元禄十四／庄太夫」
－８	74	G32-82，Ⅰ層	平瓦（部）	凹面	「ロorワ／御用」
－９	12	G29-84，Ⅰ層	丸瓦	凸面	「肥後／土山瓦師／元祖四郎作」
－10	10	G32-82，Ⅰ層	丸瓦（部）	凸面	「肥後／土山瓦師／□□四郎作」
－11	121	G29-81，１層	板塀瓦	上面	「土山／儀三右衛門」
－12	122	G28-81，１層	板塀瓦	上面	「土山／儀三右衛門」
－13	82	G15-84，１層	平瓦（部）	凹面	「土山五右衛門」
－14	81	9Tr,1層	平瓦（部）	凹面	「土山三助」
－15	94	6Tr,1層	平瓦（部）	凹面	「土山／重兵衛」
－16	87	G32-84，Ⅰ層	平瓦（部）	凹面	「土山少太夫」
－17	65	12Tr,15層	平瓦（部）	凹面	「土山少大夫」
－18	84	G29-84，Ⅱ層	平瓦（部）	凹面	「土山長兵衛」
－19	92	G29-84，Ⅰ層	平瓦（部）	凹面	「土山弥右衛門」
－20	127	G28-81，Ⅰ層	板塀瓦	上面	「小山太」
－21	62	G31-82，Ⅰ層	平瓦（部）	凹面	「小山」
－22	120	G28-81，Ⅰ層	板塀瓦	上面	「小山」
26－23	85	G32-84，Ⅰ層	平瓦（部）	凹面	「坂上」
－24	66	G31-84，Ⅰ層	平瓦（部）	凹面	「坂上」
－25	18	3Tr,1層	丸瓦	凸面	「子／五郎」
－26	25	G31-82，Ⅰ層	丸瓦	凸面	「子安」
－27	26	G26-81，Ⅱ層	丸瓦	凸面	「子安」
－28	27	G31-83，Ⅰ層	丸瓦	凸面	「午／伊」
－29	112	G31-81，Ⅰ層	平瓦（部）	凹面	「丑／少」
－30	113	G28-81，Ⅰ層	平瓦（部）	凹面	「丑／甚」
－31	109	G32-81，Ⅱ層	平瓦（部）	凹面	「丑／長」
－32	17	G32-84，Ⅰ層	丸瓦	凸面	「一右衛門」
－33	9	G29-84，Ⅰ層	丸瓦	凸面	「金七」
－34	11	3Tr,2層	丸瓦	凸面	「五右衛門」
－35	16	G18-84，Ⅰ層	丸瓦	凸面	「五右衛門」
－36	93	11Tr,1層	平瓦（部）	凹面	「五右衛門」
－37	78	G27-81，Ⅰ層	平瓦（部）	凹面	「五右衛門」
－38	69	13Tr,2層	平瓦（部）	凹面	「作五右衛門」
－39	70	G31-81，Ⅰ層	平瓦（部）	凹面	「左…」
－40	79	11Tr,1層	平瓦（部）	凹面	「三郎右衛門」
－41	86	G28-81，Ⅰ層	平瓦（部）	凹面	「十兵衛」
－42	64	G28-81，Ⅰ層	平瓦（部）	凹面	「四郎兵へ」
－43	75	SX10	平瓦（部）	凹面	「新三郎」
－44	13	G29-84，Ⅱ層	丸瓦	凸面	「甚四郎」
27－45	76	G31-84，Ⅰ層	平瓦（部）	凹面	「甚四郎」
－46	77	3Tr,2層	平瓦（部）	凹面	「助七」
－47	124	G29-84，Ⅱ層	板塀瓦	上面	「仙吉」
－48	126	G28-81，Ⅰ層	板塀瓦	上面	「貞右衛門」
－49	80	3Tr,1層	平瓦（部）	凹面	「茂兵衛」
－50	88	6Tr,1層	平瓦（部）	凹面	「茂兵衛」

第５表　瓦刻印観察表（2）

図－No.	整理No.	出土位置	種類	刻印面	記銘・文様	図－No.	整理No.	出土位置	種類	刻印面	記銘・文様
27－51	71	G29－81, Ⅰ層	平瓦(部)	凹面	「弥右衛門」	28－104	48	G29－84, Ⅱ層	平瓦(部)	凹面	丸内九曜紋
－52	125	G29－81, Ⅰ層	板塀瓦	上面	「儀…」	－105	47	G31－84, Ⅰ層	平瓦(部)	凹面	丸内九曜紋
－53	24	12Tr,1層	丸瓦	凸面	「五十」	－106	52	3Tr,1層	平瓦(部)	凹面	丸内九曜紋
－54	105	G28－84, Ⅰ層	平瓦(部)	凹面	「五十」	－107	32	G32－82, Ⅰ層	平瓦(部)	凹面	丸内九曜紋
－55	119	G15－84, Ⅰ層	平瓦(部)	凹面	「四郎」	－108	30	G32－81, Ⅲ層	平瓦(部)	凹面	丸内九曜紋
－56	115	G29－84, Ⅱ層	平瓦(部)	凹面	「二郎」	－109	41	G32－84, Ⅰ層	平瓦(部)	凹面	丸内九曜紋
－57	118	G28－83, Ⅰ層	平瓦(部)	凹面	「二郎」	－110	46	G28－81, Ⅰ層	平瓦(部)	凹面	丸内九曜紋
－58	111	G29－84, Ⅱ層	平瓦(部)	凹面	「二郎」	－111	38	G32－84, Ⅰ層	小片	不明	丸内九曜紋
－59	116	G32－84, Ⅱ層	平瓦(部)	凹面	「二郎」	－112	1	G31－82, Ⅰ層	丸瓦	凸面	四角内九曜紋
－60	114	G29－84, Ⅰ層	平瓦(部)	凹面	「二郎」	－113	3	G31－81, Ⅰ層	丸瓦	凸面	四角内九曜紋
－61	22	G31－81, Ⅰ層	丸瓦	凸面	「二郎太」	－114	4	G31－82, Ⅰ層	丸瓦	凸面	四角内九曜紋
－62	21	G28－83, Ⅰ層	丸瓦	凸面	「二郎太」	－115	50	3Tr,1層	平瓦(部)	凹面	四角内九曜紋
－63	104	G32－81, Ⅰ層	平瓦(部)	凹面	「二郎太」	－116	49	G31－84, Ⅰ層	平瓦(部)	凹面	四角内九曜紋
－64	106	G15－84, Ⅰ層	平瓦(部)	凹面	「二郎太」	－117	45	G29－85, Ⅰ層	平瓦(部)	凹面	四角内九曜紋
－65	73	6Tr,1層	平瓦(部)	凹面	「金七」	－118	53	G32－82, Ⅰ層	平瓦(部)	凹面	四角内九曜紋
－66	91	G32－84, Ⅰ層	平瓦(部)	凹面	「源四郎」	－119	2	12Tr,	丸瓦	凸面	花形内九曜紋
－67	8	1Tr,2層	丸瓦	凸面	「佐平治」	－120	31	G32－84, Ⅱ層	平瓦(部)	凹面	花形内九曜紋
－68	15	2Tr,1層	丸瓦	凸面	「佐平治」	－121	51	G29－84, Ⅱ層	平瓦(部)	凹面	花形内九曜紋
－69	68	G32－84, Ⅰ層	平瓦(部)	凹面	「庄右衛門」	－122	6	G31－81, Ⅰ層	丸瓦	端面	丸
－70	67	4Tr,1層	平瓦(部)	凹面	「仁三治」	－123	60	4Tr,1層	平瓦(部)	端面	丸
－71	117	G32－84, Ⅰ層	平瓦(部)	凹面	「源」	－124	58	G29－84, Ⅰ層	平瓦(部)	端面	丸
－72	98	G29－84, Ⅱ層	平瓦(部)	凹面	「源」	－125	56	G31－81, Ⅰ層	平瓦(部)	端面	丸
－73	95	G28－81, Ⅰ層	平瓦(部)	凹面	「源」	－126	61	G32－81, Ⅰ層	平瓦(部)	端面	丸
－74	97	G32－81, Ⅲ層	平瓦(部)	凹面	「源」	－127	57	6Tr, Ⅰ層	平瓦(部)	端面	丸
－75	96	G31－82, Ⅰ層	雁振瓦？	凸面	「源」	－128	59	G28－81, Ⅰ層	平瓦(部)	端面	丸
－76	28	G28－81, Ⅰ層	丸瓦	凸面	「五」	－129	54	G18－84, Ⅰ層	平瓦(部)	凹面	丸内一引き
－77	103	G29－84, Ⅱ層	平瓦(部)	凹面	「五」	－130	36	4Tr,1層	平瓦(部)	凹面	丸内二引き
－78	110	G32－81, Ⅰ層	平瓦(部)	凹面	「五」	－131	55	11Tr,1層	平瓦(部)	凹面	丸内井桁
－79	20	G28－81, Ⅰ層	丸瓦	凸面	「治」	－132	5	G29－84, Ⅱ層	丸瓦	顎端面	花文
－80	123	15Tr,3層	板塀瓦	上面	「庄」	－133	35	13Tr,1層	平瓦(部)	凹面	花文
－81	23	2Tr,1層	丸瓦	凸面	「少」	－134	37	G28－81, Ⅰ層	平瓦(部)	凹面	楕円内一引き
－82	101	G29－84, Ⅰ層	平瓦(部)	凹面	「少」	－135	137	11Tr,1層	近代桟瓦平部	凸面	「土山／松永直記？製」
－83	102	G32－82, Ⅰ層	平瓦(部)	凹面	「少」	－136	135	11Tr,6層	近代桟瓦平部	凸面	「土山／松永…」
28－84	100	G32－84, Ⅰ層	平瓦(部)	凹面	「半」	－137	138	13Tr,1層	近代桟瓦平部	凸面	「土山／松本桂治製」
－85	99	12Tr,15層	平瓦(部)	凹面	「半」	－138	136	11Tr,6層	近代桟瓦平部	凸面	「松本桂」
－86	19	G32－81, Ⅱ層	丸瓦	凸面	「弥」	－139	139	G32－84, Ⅰ層	近代丸瓦	凹面	「熊本県宇土市松山／高木瓦工業所／電話松橋一四五番」
－87	107	撹乱 A	平瓦(部)	凹面	「弥」						
－88	108	G29－84, Ⅰ層	平瓦(部)	凹面	「弥」						
－89	14	G29－84, Ⅱ層	丸瓦	凸面	「清」	－140	140	G31－81, Ⅰ層	近代丸瓦	凹面	「熊本県宇土市松山／高木瓦工業□／電話松…」
－90	89	11Tr,1層	平瓦(部)	凹面	「清」						
－91	72	G32－82, Ⅰ層	平瓦(部)	凹面	「太」	－141	144	G28－81, Ⅰ層	近代桟瓦平部	凸面	「筑(鍵)平後／柳川／金屋／散田」
－92	83	16Tr,	平瓦(部)	凹面	「茂」						
－93	90	4Tr,1層	平瓦(部)	凹面	「茂」	－142	142	SD7, 8層	近代平瓦(部)	凸面	「柳川／散田／式善／九屋」
－94	63	G32－81, Ⅰ層	平瓦(部)	凹面	「庄？」						
－95	7	G32－81, Ⅰ層	丸瓦	凸面	「留」	－143	146	G23－84, Ⅰ層	近代桟瓦平部	凸面, 端面	「筑(鍵)平後／柳川／忠平／散田」, 鍵「忠」
－96	44	G31－84, Ⅰ層	平瓦(部)	凹面	丸内九曜紋						
－97	33	SK9	平瓦(部)	凹面	丸内九曜紋	－144	147	G23－84, Ⅰ層	近代桟瓦平部	凸面, 端面	「柳河／瓦…／弐善／散田」, 丸内「イ」
－98	43	G32－84, Ⅰ層	平瓦(部)	凹面	丸内九曜紋						
－99	34	2Tr, 裏込め	平瓦(部)	凹面	丸内九曜紋	－145	141	13Tr,1層	近代桟瓦平部	凸面	「甲斐田製造」
－100	29	G31－82, Ⅰ層	平瓦(部)	凹面	丸内九曜紋	－146	148	G23－84, Ⅰ層	近代袖瓦平部	凸面	「高仙製」
－101	40	G32－84, Ⅱ層	平瓦(部)	凹面	丸内九曜紋	－147	143	G29－81, Ⅰ層	近代軒桟瓦平部	凸面	商標：松葉菱内「印？」／「ヤ・15」
－102	39	G31－81, Ⅰ層	平瓦(部)	凹面	丸内九曜紋						
－103	42	13Tr,SK9	平瓦(部)	凹面	丸内九曜紋	－148	145	15Tr,3層	近代平瓦(部)	端面	丸内「金」

第６表　土器・陶磁器観察表

図－№	整理№	出土位置	焼成形態	器種	計測値（単位cm，括弧内復元値）	備考
29－１	164	G29－81，Ⅰ層	縄文土器	浅鉢		晩期前半，内外面とも口縁～体部上位ミガキ
－２	166	G29－81，Ⅰ層	弥生土器	壷		後期前半，内外面とも口頸部横ナデ・肩部上位ハケメ
－３	167	13Tr,1層	弥生土器	壷		後期，外面口縁部横ナデ・頸部ハケメ，内面口頸部ミガキ
－４	165	G30－84，Ⅰ層	弥生土器	甕		中期，内外面とも口縁部～体部上位ナデ
－５	170	2Tr,1層	須恵器	椀	高台径（10.9）	8世紀後半，外面腰～底部回転ヘラケズリ・高台部回転ナデ，内面体部下位回転ナデ・底部静止ナデ
－６	171	G31－81，Ⅰ層	須恵器	椀	高台径（8.8）	8世紀後半～9世紀初頭，外面腰部回転ナデ，内面体部下位～底部回転ナデ
－７	173	5Tr,2層	白磁	碗		福建省，大宰府Ⅴ類，直口縁，内面体部上位横沈線
－８	175	1Tr,1層	白磁	碗	高台径（6.8）	福建省，大宰府Ⅴ類
－９	177	G29－84	高麗青磁	鉢or皿		14世紀後半，胎土灰色・肌理細か，内外面とも象嵌（花文・如意頭文）
－10	172	14Tr,6層	陶器	皿？		瀬戸美濃，16世紀末，長石釉（厚い・貫入目立つ）
－11	181	G29－84，Ⅱ層	磁器青花	碗		景徳鎮窯系，16世紀末～17世紀初頭，外面花文？
－12	174	15Tr,2層	陶器	皿	高台径4.3	肥前，1590～1610年代，長石釉，胎土目無し
－13	178	G32－80	陶器	碗	口径（9.0），高台径4.3，器高5.4	肥前（京焼風），17世紀後半，高台内無銘，外面鉄絵（山水文）
－14	182	11Tr,6層	磁器染付	碗	口径（8.4），高台径（3.8），器高5.3	肥前，18世紀後半，主文は矢羽根文，釉は灰緑色味帯びる
－15	183	10Tr,3層	磁器染付	端反碗蓋	口径（10.3），器高2.7	肥前系，19世紀初頭～中頃，主文は花文（蘭），内面見込み文不明
－16	180	15Tr,1層	青磁	小碗	口径（6.3），高台径2.7，器高5.2	肥前系，19世紀，釉厚い・表面白濁
－17	179	14Tr,1層	陶器	小皿	高台径（3.3）	松尾焼，19世紀，胎土赤褐色，釉表面赤灰味を帯びた暗褐色（畳付以外施釉），内面象嵌文（桜花・蕨手文），内底足付ハマ跡
－18	169	11Tr,1層	陶器	小皿	口径7.6，底径3.5，器高2.2	肥前，18世紀末～19世紀中頃，胎土赤褐色，鉄釉，外底糸切離し，内面泥漿が環状に付着（砂敷き窯詰め法）
－19	185	G28－81，Ⅰ層	磁器染付	玉縁皿	口径12.2，高台径4.6，器高4.1	肥前系（網田焼に同形態あり），19世紀後半，内面化学コバルトによる手描き（花文），内底蛇の目釉剥ぎ・アルミナ塗付，高台畳付細砂付着
－20	186	SD7,9～12層	磁器染付	皿	口径（14.3），高台径8.8，器高4.7	肥前系，19世紀後半～20世紀初頭，蛇の目凹形高台・アルミナ塗付，化学コバルトによる型紙摺り（内面意匠化された花文・外面宝文）
－21	184	8Tr,1層	磁器染付	皿	口径（10.9），高台径（6.3），器高2.3	産地不明（胎土白く光沢感），19世紀末～20世紀前半，化学コバルトによる銅版摺り（重ね梅・折れ松葉）
－22	187	SD7,9～12層	紫泥陶器	蓋付鉢	口径6.9，受部径7.2，底径5.0，器高5.3	関西系，19世紀後半～20世紀，外面下位飛鉋，外面上位黒・金・白色による薄・雁文，口唇部鉄釉
－23	176	SD7,7層	陶器	土瓶蓋	口径（8.8），底径3.8，器高2.3	小代焼or福岡産，19世紀，落し蓋，藁灰釉，底部糸切離し
－24	168	10Tr,3層	土師器	小皿	口径（8.6），底径4.7，器高1.3	18･19世紀，外面口縁～体部回転ナデ・底部糸切離し，内面回転ナデ
－25	192	8Tr,1層	磁器	水滴	器高5.1	肥前系，19世紀，型成形（虎），褐釉
－26	190	G32－81，Ⅰ層	白磁	碍管	外径1.5～1.6，長さ15.5	肥前系，19世紀末～20世紀中頃，芯（細い円柱）に粘土板を巻き付けて成形，端面のみ施釉，図左端側に布を巻き付けた痕跡

第７表　金属製品観察表（1）

図－№	整理№	出土位置	名称	計測値（㎜，ｇ）	備考
30－１	196	2Tr,1層	縦樋金物	受け部弧幅147，板幅15～16	鉄製，鋼板を裁断して成形，受け部と柄の接合はカシメ（受け部のホゾ穴に柄端部のホゾを挿し込み叩いてかしめる）
－２	209	3Tr,1層	クレモンボルト？	弧幅～34，長134	鉄製（鋳造），戸締り金物のカバー・固定具，鉄釘の刺し込みあり
－３	204	G17－84，Ⅰ層	ドア留具	縦44，横26	銅製，ドア留具の受け金物枠，図下の円孔はネジ装着により変形
－４	197	G28－85，Ⅰ層	留具？	縦92，横～38	鉄製，突上げ戸の留具？
－５	205	G31－81，Ⅰ層	スプリング	縦～137，横～135	鉄製，椅子等のスプリング，細い鉄棒を巻いて成形
－６	261	G26－81，Ⅰ層	調度具部品	幅12，厚3，長（巻尺当て）321	銅製，釘穴位置は千鳥状，釘穴周辺に鋲釘を打ち込んだ痕跡あり
－７	202	G30－82，Ⅰ層	日本刀切羽	縦42.2，横24.3	銅製，周縁に刻み
－８	226	10Tr,3層	日本刀鎺	高28.4，厚～10.3，呑込み9.3	銅製，太刀鎺
－９	237	SX3	小銃部品	弧幅～35，長30	銅製，銃床先端部に取付ける金具，中央に槊杖を通す抉りあり
31－10	225	G27－81，Ⅰ層	火縄銃弾or榴散弾子	径11.1～12.0，重8.3	鉛製，鋳バリあり，細かい擦痕あり
－11	219	G32－83,崩れ	エンフィールド銃弾	長27.0，底径14.2～14.4，重36.8	鉛製，弾底凹部断面円錐形（プリチェット弾），未使用弾
－12	210	1Tr,2層	エンフィールド銃弾	長27.3，底径14.5～14.6，重37.8	鉛製，弾底凹部断面円錐形（プリチェット弾），横線は鋳造後の傷
－13	212	5Tr,2層	エンフィールド銃弾	長26.1，底径14.4～14.6，重33.4	鉛製，弾底凹部断面円錐形（プリチェット弾）
－14	217	10Tr,1層	エンフィールド銃弾	長27.3，底径14.4～14.6，重36.8	鉛製，弾底凹部断面円錐形（プリチェット弾）
－15	218	10Tr,1層	エンフィールド銃弾	長26.4，底径14.3～14.4，重34.8	鉛製，弾底凹部断面円錐形（プリチェット弾），未使用弾

第８表　金属製品観察表（2）

図－№	整理№	出土位置	名称	計測値（㎜，ｇ）	備考
31－16	214	10Tr,2層	エンフィールド銃弾	長24.8, 底径14.3, 重32.4	鉛製, 弾底凹部断面円錐形（プリチェット弾）, 未使用弾
－17	215	10Tr,3層	エンフィールド銃弾	長24.8, 底径14.3～14.5, 重32.5	鉛製, 弾底凹部断面円錐形（プリチェット弾）, 未使用弾
－18	222	10Tr,1層	エンフィールド銃弾	長26.3, 底径13.6～15.0, 重33.8	鉛製, 弾底凹部断面円錐形（プリチェット弾）, 使用弾（施条痕・変形）
－19	221	1Tr,2層	エンフィールド銃弾	長25.3, 底径14.5～14.7, 重28.6	鉛製, 弾底凹部断面円柱形, 未使用弾
－20	211	16Tr,旧地表面	エンフィールド銃弾	長25.9, 底径14.6～14.8, 重33.2	鉛製, 弾底凹部断面円柱形
－21	213	2Tr,1層	エンフィールド銃弾	長28.2, 底径14.9～15.1, 重32.8	鉛製, 弾底凹部断面円柱形, 使用弾（施条痕・変形）
－22	220	G32－82, Ⅰ層	エンフィールド銃弾	長27.5, 底径14.3～14.5, 重31.3	鉛製, 弾底凹部断面円柱形, 使用弾（施条痕・変形）
－23	216	3Tr,1層	エンフィールド銃弾	長25.9, 底径15.2, 重33.6	鉛製, 弾底凹部断面円柱形, 使用弾（施条痕・変形）
－24	223	5Tr,1層	スナイドル銃弾	長28.0, 底径現状15.1, 重26.9	鉛製, 弾底付近は腐食, 圏溝4条・鋸歯状, 先端部は中空か
－25	224	1Tr,1層	スナイドル銃弾（実包）	長29.4, 底径17.1～17.5, 重31.4	鉛製, 圏溝４条・鋸歯状, 先端部は中空か, 未使用弾（薬莢片残存, 茶色の圧入陶栓が弾底付近に留まる）
－26	265	工事立会	スペンサー銃実包	全長41.8, 薬莢長25.2～25.4, 薬莢底径16.3, 重29.2	鉛・銅製, 薬莢のヒビから黒色火薬漏れる, 56－52Spenncer型式に類似, 打撃痕認められず
－27	258	G30－82, Ⅰ層	13ミリ機関砲弾	現存長50.7, 径～13.3	弾身鉄製・被甲銅製, 1920年代末～1945年, 使用弾（先端破損）
－28	253	1Tr,2層	スナイドル銃薬莢	長47, 底径20	銅製・底板は鉄製, マークⅣ型式以降, 巻紙残存, 雷管に打撃痕
－29	251	6Tr,3層	スナイドル銃薬莢	長50, 底径19	銅製・底板は鉄製, マークⅣ型式以降, 巻紙残存, 雷管に打撃痕
－30	256	G32－81,旧地表面	スナイドル銃薬莢	長48, 底径20	銅製・底板は鉄製, マークⅣ型式以降, 巻紙残存, 雷管に打撃痕
－31	257	3Tr,3層	スナイドル銃薬莢	長50, 底径20	銅製・底板は鉄製, マークⅣ型式以降, 雷管に打撃痕
－32	247	G32－81, Ⅰ層	スナイドル銃薬莢	長28, 底径20	銅製・底板は鉄製, マークⅣ型式以降, 雷管に打撃痕
－33	249	G32－81, Ⅰ層	スナイドル銃薬莢	長48, 底径20	銅製・底板は鉄製, マークⅣ型式以降, 雷管に打撃痕
－34	248	G32－81, Ⅰ層	スナイドル銃薬莢	長48, 底径20	銅製・底板は鉄製, マークⅣ型式以降, 雷管に打撃痕
－35	250	G32－81, Ⅰ層	スナイドル銃薬莢	長43, 底径20	銅製・底板は鉄製, マークⅣ型式以降, 雷管に打撃痕
－36	246	4Tr,2層	スナイドル銃薬莢	長46, 底径20	銅製・底板は鉄製, マークⅣ型式以降, 雷管に打撃痕
－37	244	6Tr,2層	スナイドル銃薬莢	長50, 底径20	銅製・底板は鉄製, マークⅣ型式以降, 雷管に打撃痕
－38	254	2Tr,2層	スナイドル銃薬莢	長50, 底径20	銅製・底板は鉄製, マークⅣ型式以降, 巻紙残存, 打撃痕有無不明
－39	255	2Tr,2層	スナイドル銃薬莢	長49, 底径20	銅製・底板は鉄製, マークⅣ型式以降, 巻紙残存, 打撃痕有無不明
－40	245	G32－81, Ⅰ層	スナイドル銃薬莢	長48, 底径20	銅製・底板は鉄製, マークⅣ型式以降, 巻紙残存, 打撃痕有無不明
－41	252	3Tr,1層	スナイドル銃薬莢	現存長38, 底径20	銅製・底板は鉄製, マークⅣ型式以降, 巻紙痕跡, 打撃痕有無不明
－42	266	10Tr,2層	外火式雷管	現存高8, 上面径6.5	銅製, エンフィールド銃等の雷管, 裾部欠, 打撃痕認められず
－43	267	2Tr,1層	拳銃薬莢	長21.0, 底径8.7～10.0	銅製, 1848年以降, 底部縁辺に打撃痕, 拳銃は士官の所持
32－44	260	表面採集	四斤砲弾	推定外径83	鉄製, スタッドは全て脱落（現状で脱落部4箇所）
－45	259	2Tr,2層	Ⅰ字形摩擦管	本体長46.0・径5.3	銅製, 未使用品（ワイヤーループ残存）, 本体筒部に黒色塗布物
－46	234	G32－84, Ⅰ層	ベルト金留具	環縦18・横33, ピン長17	銅製, ピンバックル式, 環は楕円形
－47	232	SK6	ベルト金留具	環縦20・横34, ピン長24	銅製, ピンバックル式, 環は楕円形
－48	228	2Tr,2層	ベルト金留具	環縦18・横39, ピン長20	銅製, ピンバックル式, 環は楕円形
－49	227	G32－81, Ⅰ層	ベルト金留具	環縦19・横44, ピン長21	銅製, ピンバックル式, 環は楕円形
－50	230	G32－82	ベルト金留具	環縦18・横40, ピン長21	銅製, ピンバックル式, 環は長方形
－51	233	SX3	ベルト金留具	環縦15・横42, ピン長17	銅製, ピンバックル式, 環は隅丸台形
－52	229	4Tr,1層	ベルト金留具	環縦14・横42, ピン長16	銅製, ピンバックル式, 環は隅丸台形
－53	231	14Tr,1層	ベルト金留具	縦28, 環縦23・横30, ピン長25	銅製, ピンバックル式, 環は隅丸方形, ピン受けの管あり（変形）
－54	235	G32－84, Ⅰ層	ベルト金留具	環縦34・横35, ピン長21	銅製, ピンバックル式, 環は隅丸方形（ブリッジあり）, Ｓ字フック付帯
－55	241	5Tr,2層	鼓金	径12, 厚8	銅製, 革製品の留具
－56	200	6Tr,裏込め	足袋小鉤	縦17, 横19, 厚0.7	銅製, 縢り穴は2個（穴の脇に抉り）
－57	240	8Tr,1層	軍服釦	径24, 高12	銅製（蓋部に金メッキ残存）, 桜紋, 蓋部変形（潰れている）
－58	242	G28－85, Ⅰ層	パイプ	長91, 径：火皿12・軸4・吸口～6	真鍮製, 煙管との折衷形態, 火皿と軸（シャンク）はネジ式接合
－59	238	15Tr,2層	皿頭ネジ	長42, 頭部径12, 軸径～6	銅製, 工具穴形状マイナス
－60	198	4Tr,2層	不明鉄製品	径59～60, 孔径35	薄い鉄板を裁断して成形
－61	201	15Tr,2層	不明銅製品	長60, 幅16, 高6	薄い銅板を裁断・折り曲げて成形, 側面の突起は内側から押し出す
－62	208	3Tr,1層	フック	縦34, 横～31	銅製, 雄カン形, 細い銅棒を折り曲げて成形
－63	207	4Tr,1層	フック？	縦40, 幅25, 頭部径16	銅製, 円形の頭部に溶着した細い銅棒を折り曲げて成形
－64	236	G29－84, Ⅰ層	不明銅製品	長45, 底径40, 上面孔径4.0	側面の円孔は大小とも等間隔に6個, 高射機関銃の銃口に近似

第９表　金属製品観察表（3）

図－№	整理№	出土位置	名称	計測値（㎜，ｇ）	備考
32－65	206	3Tr,1層	不明銅製品	高24，本体高23，径～24	鋳造，頭部に滑り止めの刻み，内部に四角柱状の鉄棒（一辺4㎜）
－66	199	12Tr,1層	不明銅製品	径22.0，厚3.1	真鍮製キャップ，鋳造，上面2個の小孔はネジの開閉に伴う？
－67	243	13Tr,1層	不明真鍮製品	高15.1，上面径16.9，下面径17.7	筒形の本体+中心に3.1㎜径の孔を穿つ花形の薄い板

第10表　ガラス製品観察表

図－№	整理№	位置	種類	計測値（cm）	色調	備考
33－1	188	SD7,9～12層	一般用薬瓶	口径1.2，底径2.3，器高6.6	透明	頸部～胴部両側面に縦方向のバリ，コルク栓，エンボス「東京／山本」・「?治水」
－2	263	SD7,9～12層	釦	径1.70，厚0.31	白色	4つ穴，鎮台兵着用の襦袢釦（本丸御殿跡にて大量出土）と同形態
－3	262	SD7,8Tr.	釦	径1.50，厚0.31	白色	4つ穴，鎮台兵着用の襦袢釦（本丸御殿跡にて大量出土）と同形態

第11表　銭貨観察表

報告図－№	整理№	出土位置	銭種	鋳造地・通称，文様	主な年代鋳造年	計測値（㎜）						
						外径	内径	方孔 a ／ b		外厚 a ／ b ／ c		
33－4	272	G31－81，I 層	永楽通宝	明	1408年～	24.2	21.2	6.0	6.0	1.0	1.1	1.2
－5	269	G32－81	寛永通宝（古）	杏谷銭？	明暦期？	24.2	18.5	5.9	5.8	1.4	1.3	1.3
－6	271	4Tr,1層	寛永通宝（新）	島屋無背銭	正徳期	24.9	19.9	5.8	5.7	1.3	1.3	1.3
－7	274	5Tr,1層	半銭銅貨	龍文（波鱗）	明治10～21年	22.0	19.8			1.4	1.4	1.3
－8	268	4Tr,1層	十銭白銅貨	桐・八稜花	大正14年	22.0	20.5			1.5	1.5	1.5
－9	275	G32－84，I 層	一銭アルミ貨	富士	昭和17年	16.1	14.2			1.6	1.6	1.6
－10	273	G32－84，I 層	1セント銅貨	リンカーン・麦	1944年	19.0	18.0			1.5	1.5	1.5
－11	270	G32－84，I 層	1セント銅貨	リンカーン・麦	1946年	19.1	18.1			1.5	1.5	1.6

第12表　石製品観察表

図－№	整理№	出土位置	種類	素材	計測値（cm）	備考
33－12	195	G28－81，I 層	石硯	砂岩	長さ6.2，幅～4.9，厚～5.6	使用面8面，破面（2面）使用，使用痕2種（細く浅い条痕と断面V字形の深い擦痕）
－13	193	10Tr,3層	砥石	砂岩	幅～4.3，厚～1.7	使用面5面（現状），図上面は曲面
－14	194	12Tr,16～20層	砥石	流紋岩	幅～4.3，厚～2.0	使用面4面（現状）
－15	189	G31－84，I 層	黒碁石	頁岩？	径2.05，厚0.54	表面研磨
－16	239	11Tr,6層	火打石？	石灰岩	縦2.1，横1.8	白色の基質に淡橙色のラミナが貫入する石材，3方向から剥離

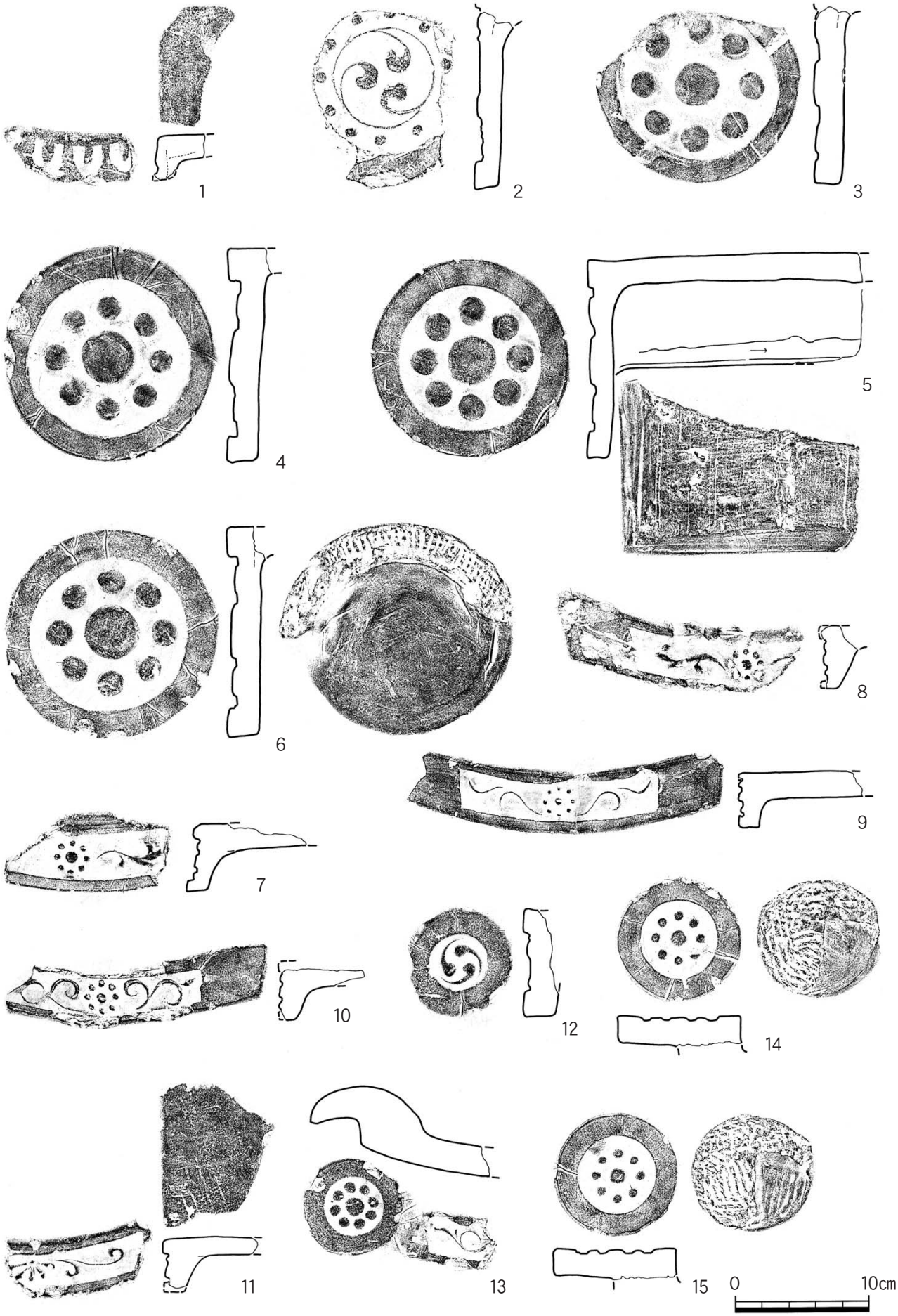
第13表　その他の製品観察表

図－№	整理№	出土位置	種類	計測値（cm）	備考
33－17	191	SD7,8層	髷甲櫛	縦4.4，幅8.4，厚～0.23	素材は黄色を基質として褐色斑を認める，櫛歯は削り出し・29本（現状25本）
－18	264	12Tr,16～20層	不明	径0.8，現況長5.5	炭？を圧縮・円柱形に型成形したもの（爪で簡単に削れる）

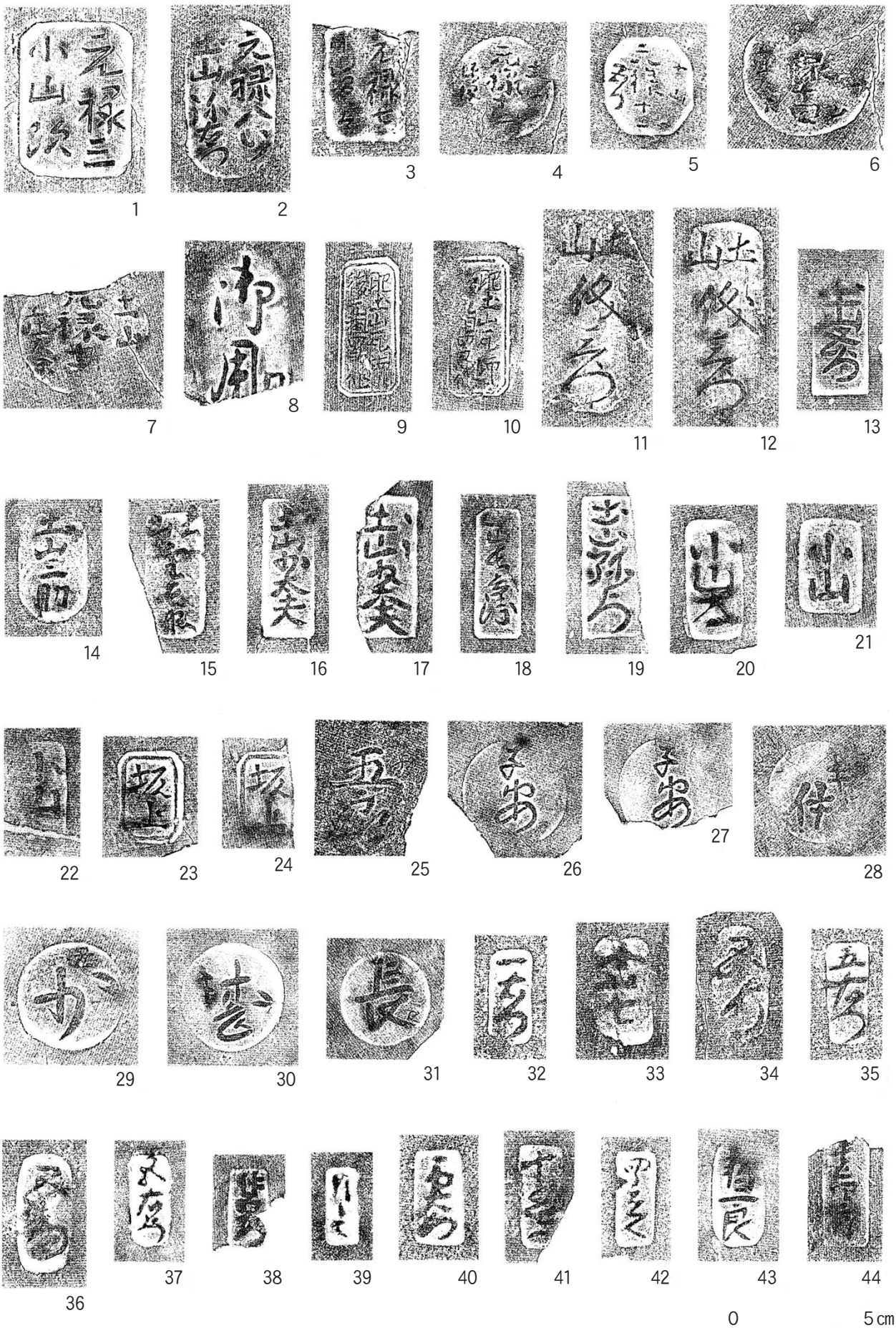
第14表　動物骨観察表

図－№	出土位置	分類	部位	図－№	出土位置	分類	部位
34－1	G17－84，I 層	ウマ	左脛骨	34－8	SD7,9～12層（8Tr.）	タイ科魚類，チダイ？	左尾舌骨？
－2	G31－84，I 層	イノシシ	右下顎骨，第1・第2大臼歯	－9	SD7,9～12層（8Tr.）	タイ科魚類	背鰭棘（第3棘条～）
－3	G32－83,崩れ	キジバトorコガモ	左烏口骨	－10	SD7,9～12層（8Tr.）	タイ科魚類	背鰭棘（第3棘条～）
－4	SD7,7層（8Tr.）	鳥類（大型ではない）	右上腕骨	－11	SD7,9～12層（8Tr.）	タイ科魚類	右肋骨（前方）
－5	SD7,9～12層（8Tr.）	タイ科魚類，チダイ？	右前上顎骨	－12	SD7,9～12層（8Tr.）	タイ科魚類	尾椎（前方）
－6	SD7,9～12層（8Tr.）	タイ科魚類	左主鰓蓋骨	－13	SD7,9～12層（8Tr.）	タイ科魚類	準下尾骨or尾椎血管棘
－7	SD7,9～12層（8Tr.）	タイ科魚類	鰓蓋骨のいずれか	－14	SD7,9～12層（8Tr.）	タイ科魚類	臀鰭第1担鰭骨

※動物骨の同定は熊本市立熊本博物館清水 稔氏による。



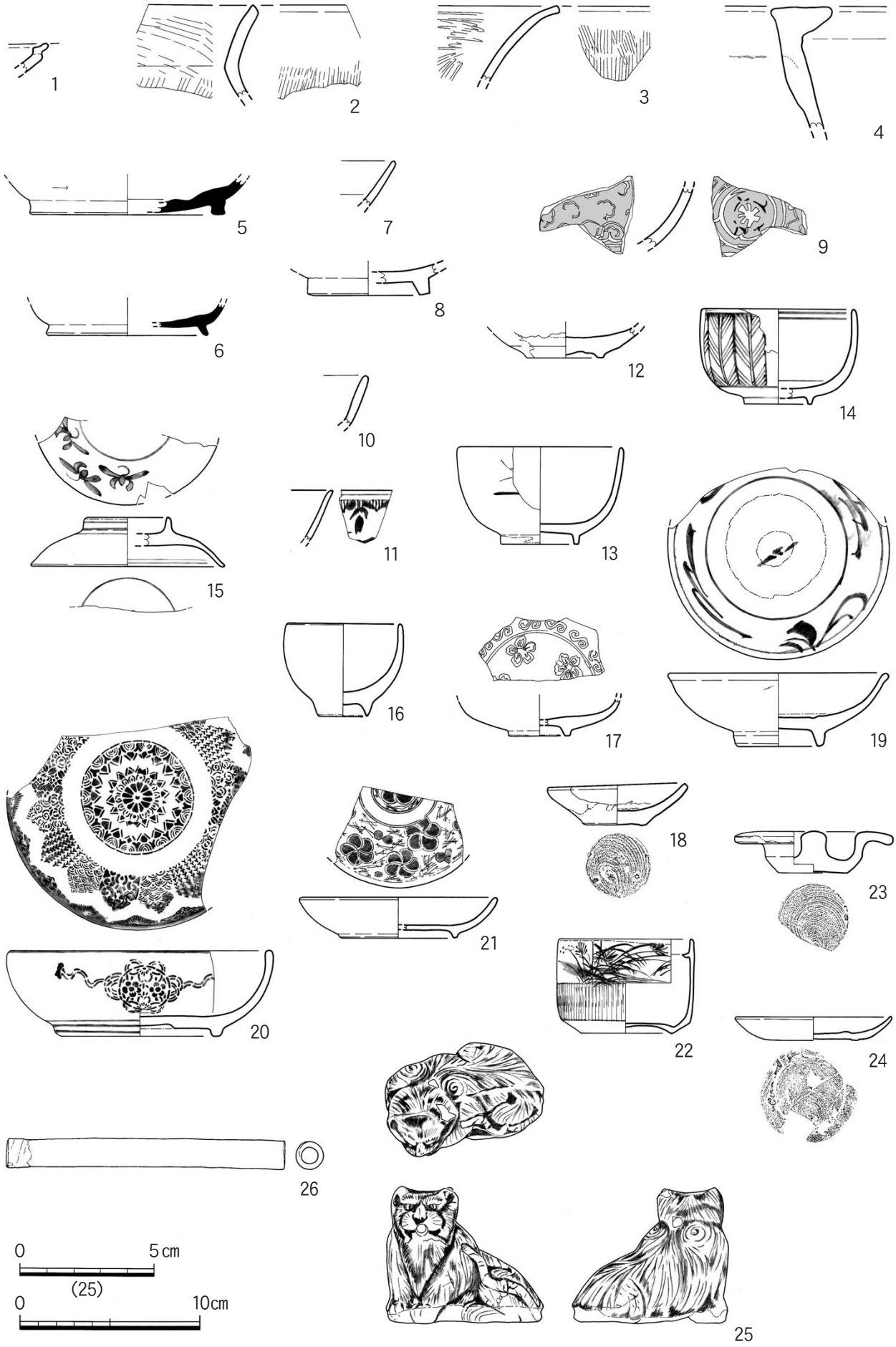
第25図　瓦実測図（1/4）



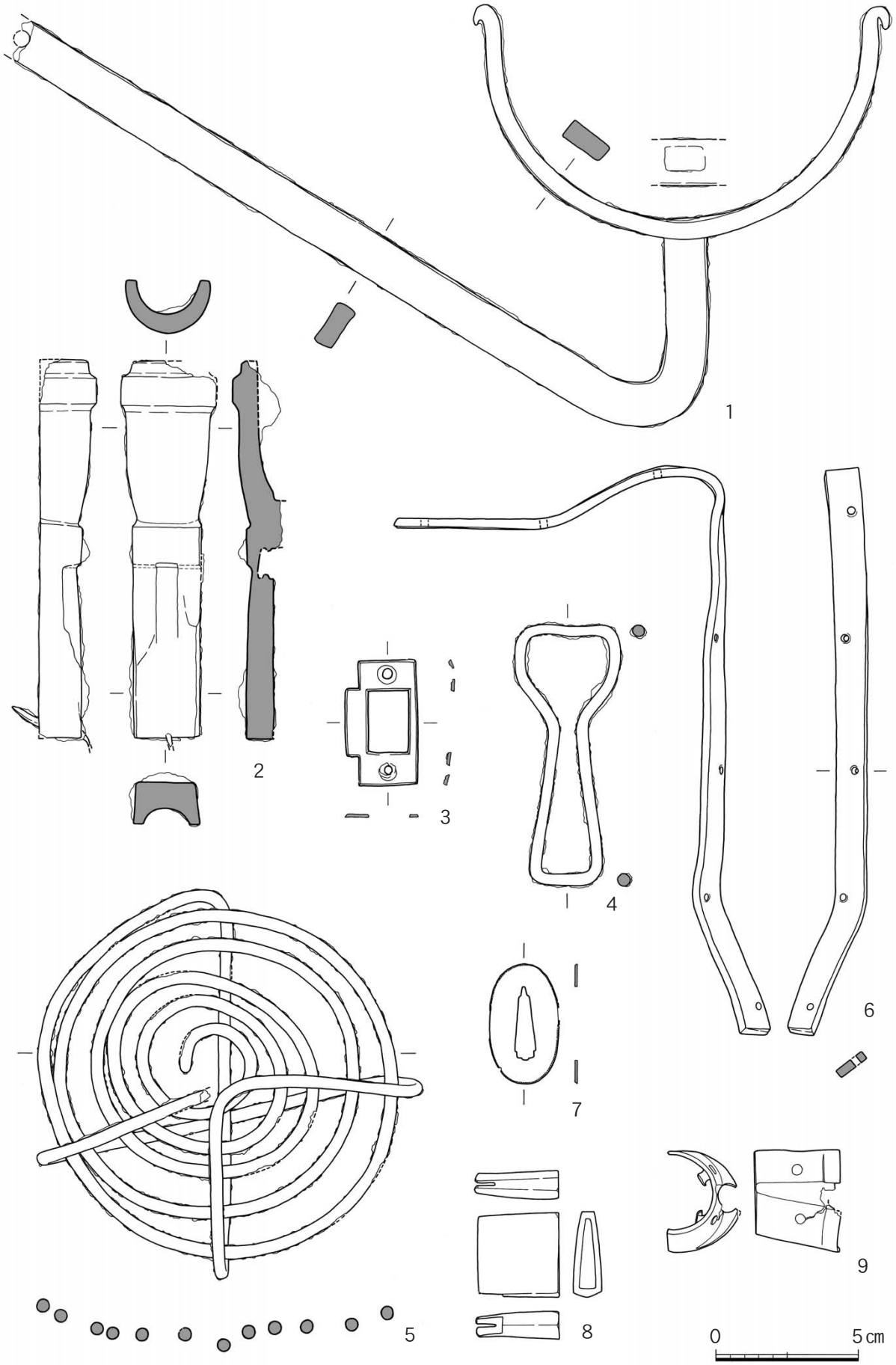
第26図　瓦刻印拓影１（1/2）

第27図　瓦刻印拓影２（1/2）

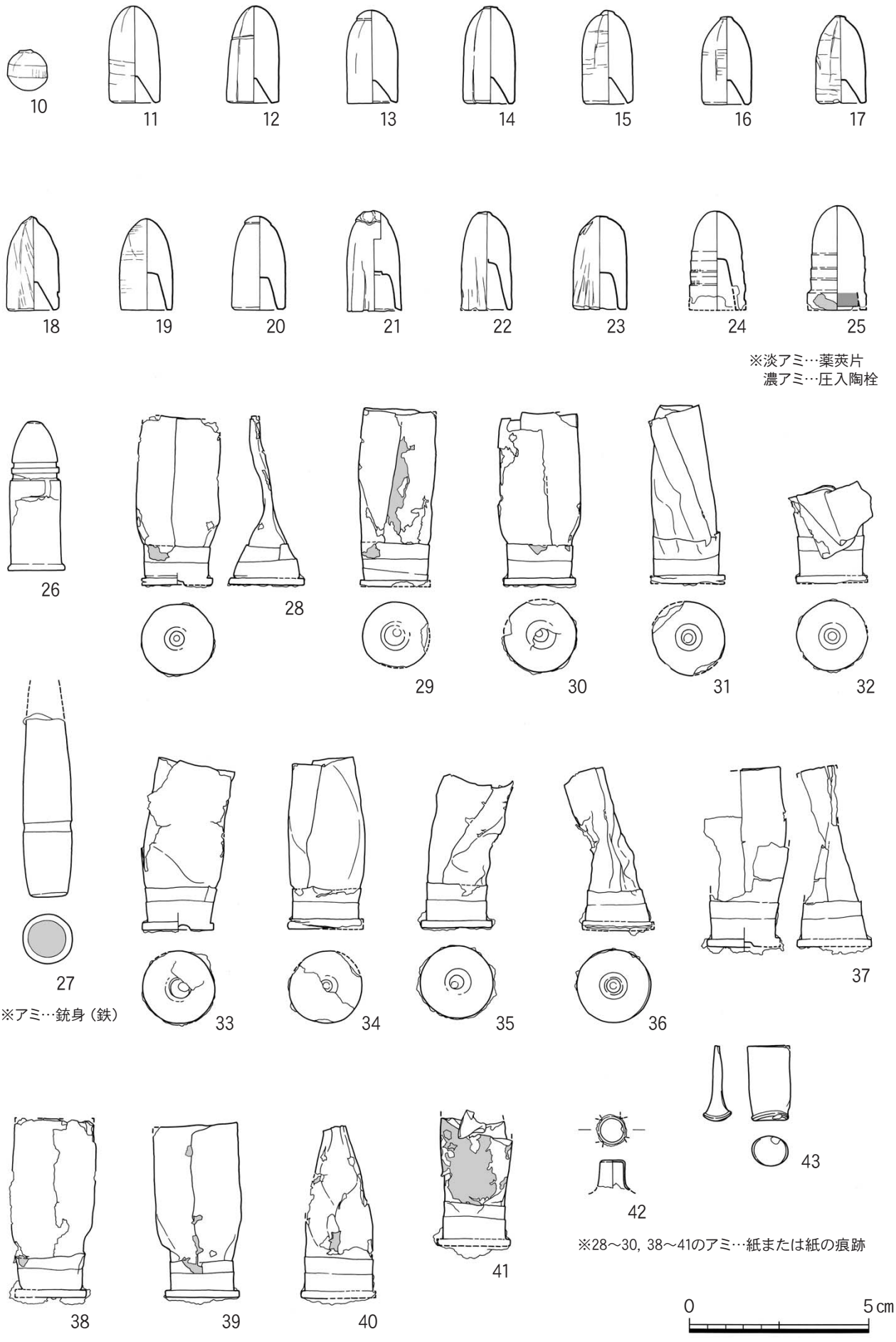
第28図　瓦刻印拓影３（1/2）



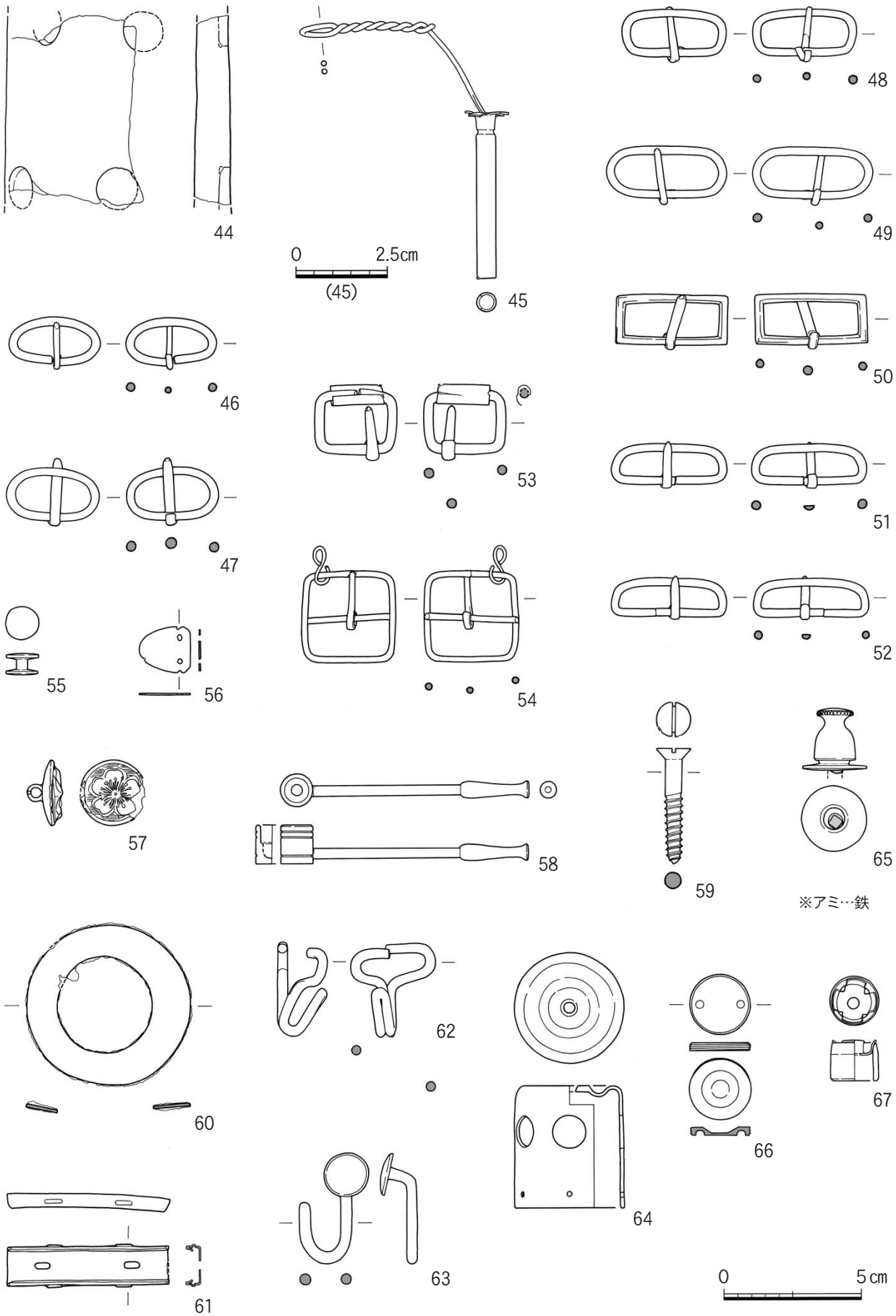
第29図　土器・陶磁器実測図（1/3・1/2）



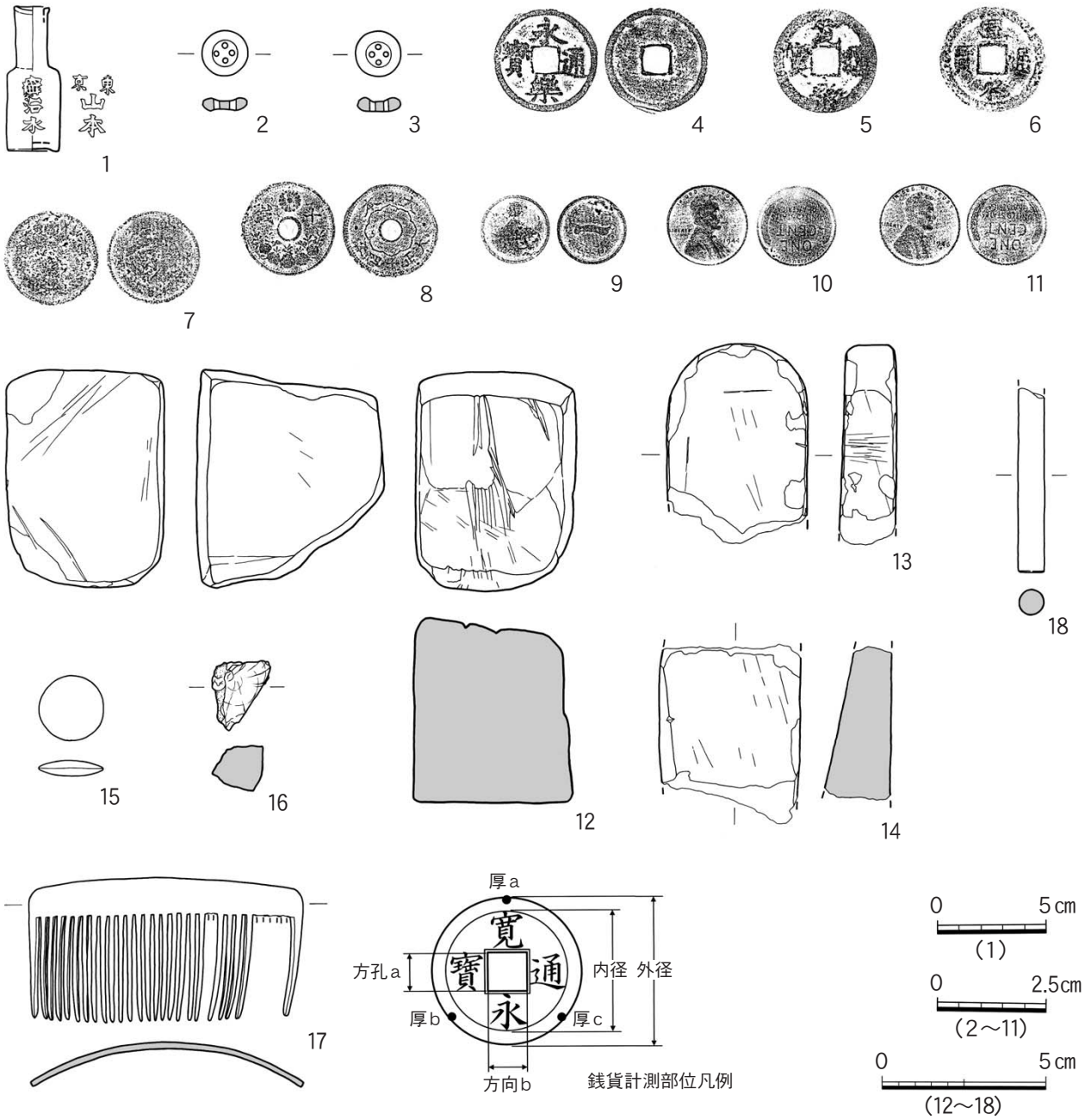
第30図　金属製品実測図１（1/2）



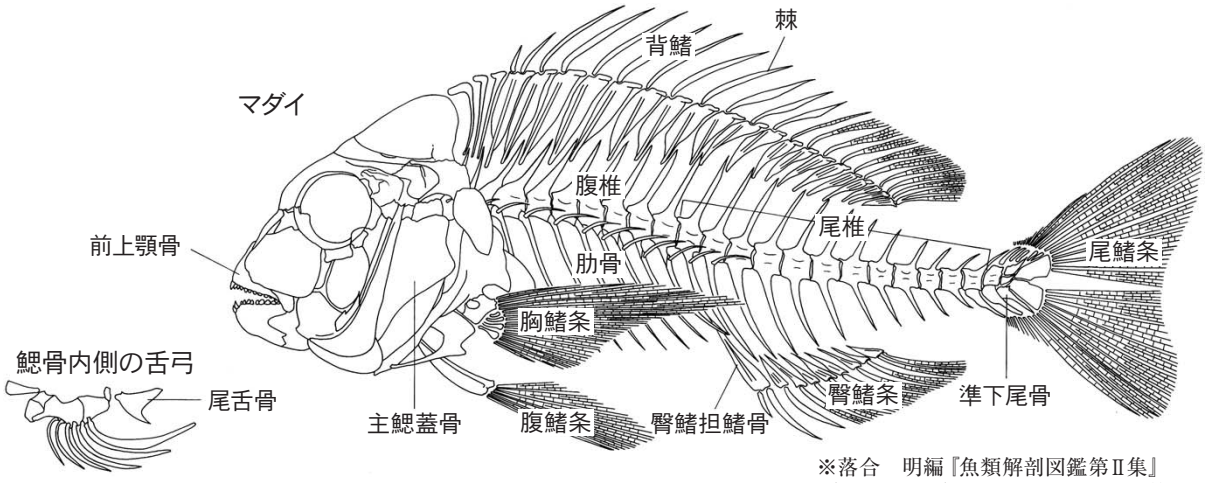
第31図　金属製品実測図２（2/3）



第32図　金属製品実測図３（1/2・2/3）

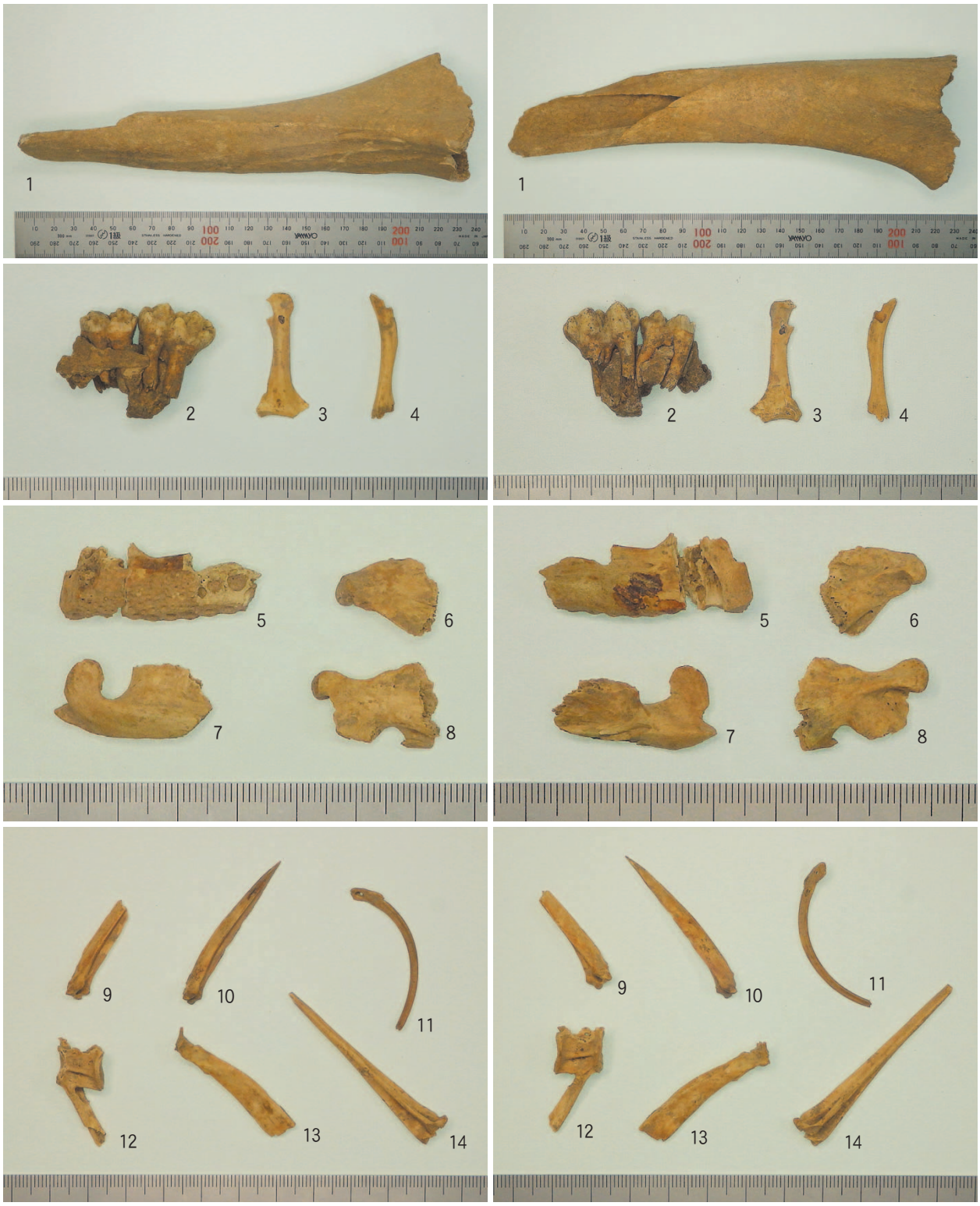


第33図　ガラス製品・銭貨・石製品・その他の製品実測図（1/3・1/2・2/3）



※落合　明編『魚類解剖図鑑第Ⅱ集』
（緑書房1991）掲載図をトレース・加筆

第34図　タイ科魚類骨格参照図



第35図　動物骨写真

第25図 1　剣頭文軒平瓦

第29図17　松尾焼小皿

第29図25　肥前系磁器虎形水滴

注目される出土遺物について特記する。

１．剣頭文軒平瓦（第25図１，P52写真）

13世紀代に位置付けられる。熊本県内における中世瓦の出土事例は稀少で、熊本城域においては初例である。１点のみの出土ではあるが、周辺に中世寺院の存在を想起させるものであり、城域から少量ながら出土する中世前期の土器・陶磁器類の背景を考える一助となろう。ちなみに、当該期、熊本城が立地する茶臼山丘陵には、承平５年（935）、勅願により創建された藤崎宮（九州五所別宮）が存在しており、また、寺院との関連性が指摘される地下式坑の検出例がある[1)]。

２．西南戦争関連武器類（第７・８表，第30 ～ 32図）

明治10年（1877）の西南戦争における熊本城攻防戦に関わる可能性（同時代性）が評価できる火砲・小銃関連資料の出土状況を検討する。明治11年作成（明治25年写）「両軍配備図」（第17図）をみると付近に砲台の印が記されており、馬具櫓台に砲台が設置されていたと考えられる。このことは西南戦争直後に撮影された古写真に馬具櫓台の南辺・東辺に堡籃（植物を編んだバリケード）が鍵形に並んでいるのが確認されることからも窺える（第15・16図）。

３．関連史料の検討

熊本城攻防戦における馬具櫓台に関る事項を「征西戦記稿」[2)]（以下「戦記稿」）・「熊本鎮臺戦闘日記」[3)]（以下「日記」）・「薩南血涙史」[4)]（以下「血涙史」）から検討する。これらの記録に「馬具櫓」の表記は認められなかったが、馬具櫓は、熊本城の内堀をなす坪井川と、その渡河点である下馬橋に正面していることから、「下馬橋」と記されたものがこれに相当すると考えられる。熊本城攻防戦開始当初の２月22・24日の記事に具体的な戦闘の内容があり、まずはこれを抜粋する。

２月22日（血涙史）「下馬橋は大尉福原豊功の率ふる歩兵一箇中隊（第十三聯隊第一大隊第一中隊）下副官曹長貴志一郎の指揮する山砲一門及び二等中警部池端蛙の率ふる警視隊（五番組、五十名）を以て守られ…」※同内容は戦記稿の２月21日にも一覧表として記されている。

２月22日（戦記稿）「午前六時賊兵ハ安巳長六ノ二橋ヨリ進ム下馬橋ノ砲臺ヨリ其先鋒ヲ火撃シ…七時高田原ニ散布シ下馬橋に向テ進ム飯田丸砲臺ヨリ榴弾及ヒ榴散弾ヲ連發シ下馬橋ノ守兵ト共ニ防シ賊モ亦火力ヲ熾ニシ漸ク進ンテ花畑ノ地物ニ據リ射撃最モ劇シ…我銃砲猛烈ニ十字火ヲ發スルヲ以テ進ム能ハスシテ退キ…」※同内容は日記の２月22日にも記されている。

２月24日（日記）「一ハ洗場山崎ヨリ一ハ高田原ヨリ並ニ懸廳ヲ襲フ又撃テ之ヲ郤ク下馬飯田丸守兵モ亦發砲シテ之ニ應ス」

以上から、南東側の守線である下馬橋防衛を主眼として、馬具櫓台に四斤山砲１門が据えられ、櫓台及びその周辺に１箇中隊・警視隊が配備されていたと想定される。22日には、坪井川を挟んだ対岸の花畑（下馬橋付近）まで接近した薩軍と激しい銃撃戦があり、恐らくはこの時の負傷によるものであろう、後日、３名の兵卒が死亡している（戦記稿）。24日には、直線距離約500m南西に位置する県庁（現在の県立第一高校）への薩軍進攻による攻防戦に際して援護射撃を行なっている。下馬橋は立地からも明らかなように熊本城攻防戦の最前線であり、それは下記の記事からも窺うことができる。

３月12日（戦記稿）「安巳橋ノ賊兵モ來援スルヲ以テ兩軍戰ヒ最モ猛烈ニシテ死傷モ亦随テ多ク夜半戰闘未タ止マス…是日賊使白旗ヲ携ヘ書ヲ旗竿ニ挿ミ下馬端ノ守線ニ來ル乃チ之ヲ捕フ」

４．西南戦争関連武器類の出土状況

出土全点について、グリッドごとの出土分布を第15表・第36図に示した（トレンチ出土資料は分布状況を判り易くするためグリッド表記に変換した）。これらをみると、馬具櫓台の南側に四斤山砲が設置され、その近くに銃卒が配備されていたことが明らかである。これは、前述した古写真の情報、すなわち馬具櫓台の南辺・東辺に堡籃が並ぶ風景に合致している。官軍の制式小銃であるスナイドル銃薬莢の出土点数が

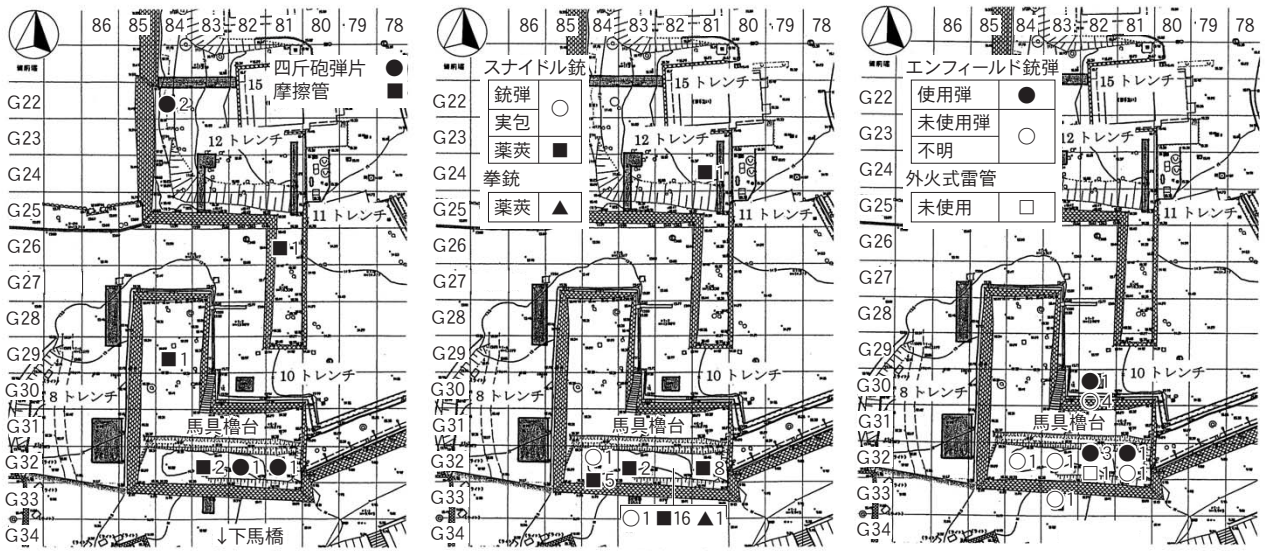
第15表　西南戦争関連武器類出土一覧

種類／総点数		出土位置	使用	点数	
四斤砲弾片／5		G26-81	砕片	1	
		G29-84	砕片	1	
		G32-83	砕片	2	
		表面採集	砕片	1	
摩擦管	Ⅰ字形／3	G22-84	未使用	1	
		G32-81	未使用	1	
		G32-82	未使用	1	
	Ⅰ･L不明／1	G22-84	不明	1	
スナイドル銃関連	銃弾／1	G32-84	不明	1	
	実包／1	G32-81	未使用	1	
	薬莢／32 ※打撃痕の有無 有り18点 不明(錆)14点	G24-81	不明	1	
		G32-81	使用	6	8
			不明	2	
		G32-82	使用	8	16
			不明	8	

種類／総点数		出土位置	使用	点数	
スナイドル銃関連	薬莢	G32－83	使用	1	2
			不明	1	
		G32－84	使用	3	5
			不明	2	
スペンサー銃実包／1		工事立会	未使用	1	
拳銃薬莢／1		G32－82	使用	1	
エンフィールド銃弾関連	銃弾／13 ※弾底凹部の形状 円錐形8点 台形5点	G30－82	使用	1	5
			未使用	3	
			不明	1	
		G32－81	未使用	1	2
			不明	1	
		G32－82	使用	3	
		G32－83	未使用	1	
		G32－84	不明	1	
		G33－83	不明	1	
	外火式雷管／1	G32－82	未使用	1	

薬莢使用の有無　使用：センター（雷管）・リムに打撃痕認める。
不明：底板（鉄製）の錆化により打撃痕の有無不明。

銃弾使用の有無　使用：施条痕・変形認める。
未使用：変形無し。鋳バリ・鋳造時の細かい皺残る。
不明：変形無し。鋳バリ認めるものあり。



第36図　西南戦争関連武器類出土分布図

最多であるのは当然のことであろう。エンフィールド銃弾の出土は、これらが予備的に配備され、未使用弾については戦争後、その場に廃棄されたためと考えられる。使用弾は、あるいは薩軍からの発射弾が堡籃に命中するなどしたものであろうか。１点のみではあるが、使用済みの拳銃薬莢が出土していることは、銃撃に士官も加わっていた可能性を示す。指揮官自らが発砲するほどの激しい戦闘があった（２月22日か）ことが窺える資料といえよう。以上、武器類の出土状況は史料を裏付けるものと評価される。

〔註〕

１）高木正文「熊本城二の丸美術館敷地遺跡」『熊本城三の丸・二の丸遺跡調査報告書』熊本城研究会　1980

２）参謀本部陸軍部『征西戦記稿』青潮社　1987

３）加治木常樹『薩南血涙史』青潮社　1988

４）日本史籍協会『熊本鎮臺戦闘日記』東京大学出版会　1977

第４章　石垣保存修理・復元整備工事の概要

第１節　石垣保存修理事業の経過と実績

熊本城跡の石垣保存修理を中心とした史跡整備事業は、昭和41年度から文化庁及び熊本県の補助を受けて、平成10年度までに総面積7,701.27㎡の石垣修理・復元整備や発掘調査等を実施している。

第１項　石垣保存修理工事の経過と実績

第16表　石垣保存修理一覧表１

昭和41年度～平成４年度

	実施年度	修理等の箇所	工事面積（㎡）	発掘調査面積（㎡）	経　費（円）	備　考
①	1966（Ｓ41）	午砲台・平御櫓前	197.16		1,200,000	一　般
②	1967（Ｓ42）	馬具櫓・数寄屋丸櫓門	139.47		3,250,000	〃
③	1968（Ｓ43）	小天守下、石門	176.99		2,000,000	〃
④	1969（Ｓ44）	〃	---		8,600,000	〃
⑤	1970（Ｓ45）	西出丸石垣（復元）	516.00		12,000,000	〃
⑥	1971（Ｓ46）	〃	751.00		20,000,000	〃
⑦	1972（Ｓ47）	〃	846.00		25,000,000	〃
⑧	1974（Ｓ49）	〃	582.00		26,000,000	〃
⑨	1975（Ｓ50）	竹の丸五階櫓台	530.00		11,202,000	〃
⑩	1976（Ｓ51）	二の丸御門跡整備	（1,400.0）		15,840,000	〃
⑪	1978（Ｓ53）	不開門坂道整備	（700.0）		6,000,000	〃
⑫	1979（Ｓ54）	〃	（ --- ）		7,460,000	〃
⑬	1980（Ｓ55）	棒庵坂・地図石	178.00		16,000,000	〃
⑭	1981（Ｓ56）	棒庵坂	71.00		7,380,000	〃
⑮	1982（Ｓ57）	宇土櫓西側	300.00		24,000,000	〃
⑯	1983（Ｓ58）	棒庵坂	335.00		30,000,000	〃
⑰	1984（Ｓ59）	〃	67.00		3,108,000	〃
⑱	1985（Ｓ60）	二の丸、美術館南側	91.00		10,000,000	〃
⑲	1986（Ｓ61）	〃	131.00		12,728,000	〃
⑳	1988（Ｓ63）	奉行所跡発掘調査		900.00	5,000,000	〃
㉑	1989（Ｈ１）	奉行所跡東側	（解体79.8）	500.00	10,000,000	〃
㉒	1990（Ｈ２）	〃	122.00		24,000,000	〃
㉓	1991（Ｈ３）	〃	231.00		39,710,000	〃
㉔	1991（Ｈ３）	西出丸北側（災害復旧）	114.50		26,439,000	〃
㉕	1991（Ｈ３）	東竹の丸（災害復旧）	21.50		------	〃
㉖	1992（Ｈ４）	南大手門西側	71.00		15,000,000	〃
小計			5,471.62	1,400.00	361,917,000	

＊（　）内数値は面的整備のため小計には含まない。

第17表　石垣保存修理一覧表２

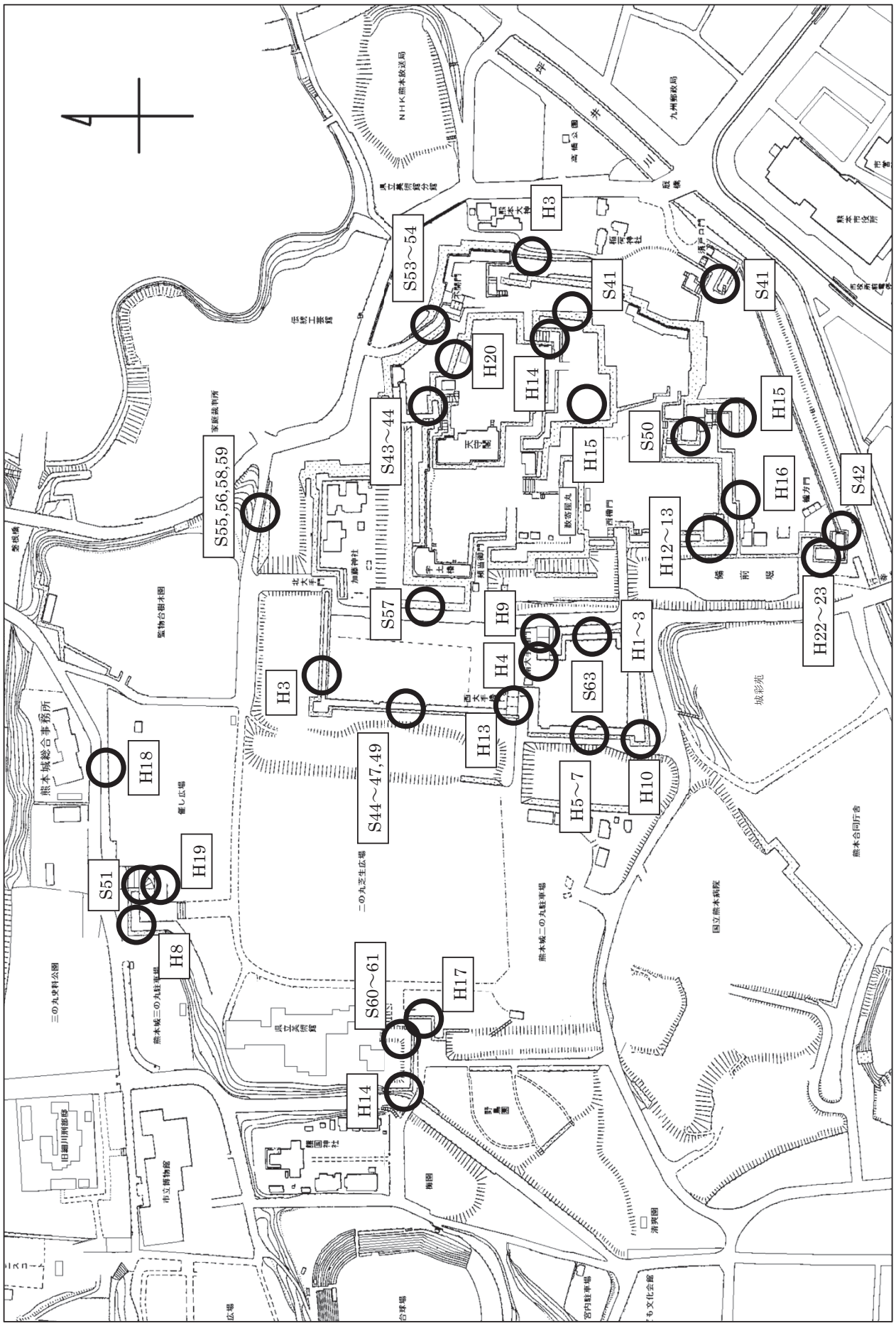
平成５年度～平成23年度

番号	実施年度	修理等の箇所	工事面積（㎡）	発掘調査面積（㎡）	経　費（円）	備　考
㉗	1993（Ｈ５）	奉行所跡外郭、西側	432.95	100.0	100,000,000	中近世城郭
㉘	1994（Ｈ６）	〃	614.01		100,000,000	〃
㉙	1995（Ｈ７）	〃	244.64	5,100.0	100,000,000	〃
㉚	1996（Ｈ８）	二の丸御門跡	422.05		100,000,000	〃
㉛	1997（Ｈ９）	南大手門櫓台及び南坂	516.00	600.0	100,000,000	〃
小計			2,229.65	5,800.0	500,000,000	
㉜	1999（H10）	未申櫓台	392.40		62,902,000	地方拠点
小計			392.40		62,902,000	
合計			7,701.27	7,200.0	861,917,000	
	2000（H11）		0	0	0	
㉝	2001（H12）	飯田丸跡	511.00		109,200,000	一般修理
㉞	2002（H13）	飯田丸跡 西大手門ほか	267.00 179.90		40,027,000 32,752,000	〃
㉟	2003（H14）	本丸御殿跡・美術館西側	348.00		72,000,000	〃
㊱	2004（H15）	本丸御殿跡・元札櫓門跡	486.00		65,000,000	〃
㊲	2005（H16）	要人櫓跡	65.00		18,400,000	〃
㊳	2006（H17）	松井山城預櫓跡	190.10		51,600,000	〃
㊴	2007（H18）	百間石垣	69.00		26,800,000	〃
㊵	2008（H19）	二の丸御門跡	61.20		25,760,000	〃
㊶	2009（H20）	裏五階櫓跡東側	41.80		26,371,000	〃
㊷	2010（H21）		0	0	0	
㊸	2011（H22）	馬具櫓跡	195.00		33,381,618	〃
㊹	2012（H23）	馬具櫓跡	102.83		8,346,000	〃
小計			2,516.83		509,637,618	〃
合計			10,218.10		1,371,554,618	

＊一　般：文化庁補助、記念物保存修理事業（一般）

中近世：文化庁補助、中近世城郭緊急保存修理事業

地方拠点：文化庁補助、地方拠点史跡等総合整備事業



第37図　石垣保存修理等箇所図（昭和41年度～平成23年度）

第２節　馬具櫓一帯の石垣保存修理工事の概要

第１項　工事に至る経緯

行幸坂から見た往時の熊本城の復元整備を図る第Ⅱ期復元整備計画の一つとして馬具櫓一帯の復元を位置付けており、復元整備に先だつ現況調査により石垣の孕みが顕著な箇所について、石垣解体修理を実施することとした。

第２項　石垣の現状

熊本城跡の本丸域は現在の御幸坂（南坂）沿いの備前堀や頬当御門両脇の空堀を境にして、東側約15.6ha（西出丸を除く）で、熊本城跡の最高位である天守台（標高約49.7m）から比高差約34.0mで南へ下っており、概ね三段の郭で構成されている。天守台から約4.0m下がり、平左衛門丸や数寄屋丸の郭（標高約44.0m）となり、さらに南へ約10.0mで飯田丸（標高約33.5m）や東竹の丸（標高約36.5m）となる。飯田丸から11.0m南へ下がり要人櫓跡、さらに7.0m下がって竹の丸（標高約15.5m）となっている。

馬具櫓一帯は本丸域南側の竹の丸西南に位置し、竹の丸に入る桝形を形成する。南には坪井川にかかる下馬橋があり、西南の石垣上には書物櫓が建っていた。また、馬具櫓と書物櫓の石垣間には「御花前橋口冠木御門」、馬具櫓と続塀の石垣間には「山崎口冠木御門」が建っていた。下馬橋の外には、城主の屋敷であった花畑屋敷があることから、この馬具櫓一帯は、城主が本丸へ通う桝形で、厳重な防御がされていた重要な場所であったものと思われる。

馬具櫓は独立した鈎型（北から南、そこから東に折れた鈎型）の石垣上、南側の一部に建ち、北方には山崎口冠木御門まで三方矩折に土塀が廻る。馬具櫓の東方は、一段低い石垣上に坪井川に添って長塀が接続する。南面石垣は高さ7.5m・天端幅22.0m、西面石垣は高さ6.0m・天端幅25.0mであり、南面石垣は東西で20cm の段差が付いている。また、鈎型北側の石垣で、北面石垣は高さ5.5m・天端幅9.0m、東面石垣は高さ4.5m・天端幅16.0mとなっている。鈎型東側の石垣では、北面石垣は高さ4.5m・天端幅12.5m、東面石垣は北よりで高さ4.5m・南よりで高さ8.0m・天端幅11.0mとなっており、北面石垣の西よりに石階段が築造されている。

第３項　修理設計

１．委託業務名　熊本城跡馬具櫓外石垣撮影・図化業務委託
２．契約期間　　平成21年６月２日～平成21年12月４日
３．契約日　　平成21年６月２日
４．完成日　　平成21年12月４日
５．検査日　　平成21年12月14日
６．業務概要　　写真撮影、地形測量、石垣立面図作成
７．破損状況
・西面南側・南面西側は上部が後退し、下部が孕み出している。
・南面東側は下部において積み石が緩みや間詰石の抜けが確認出来る。
・鈎型東側の東面南側は全体に孕み出しており、上から２段目隅石が元の天端隅石の可能性がある。
・鈎型東側の東面北側も全体的に孕み出しており、北面は隅部や石階段部を除いて上部の後退し、下部が孕み出している。
８．修理方針
・明治期（明治22年の金峰山地震で崩壊）に積み替えられた箇所が、当時とは違う積み方となっているため古写真に倣い積み直すこととした。
・勾配については、図化測量により算出したその面の平均的な勾配にて積み直すこととした。
・南面石垣で天端高さが東側と西側で約20cm の段差があったため、可能な限り水平になるよう積み直すこととした。
・輪取りについては、曲線の度合いが大きかったため、可能な限り緩やかになるよう調整した。
９．修理範囲
・南面は全体の孕み出しを修理するため、地盤より3, ４段を残して上部全体は解体積み直しを実施。
・西面は南面修理に伴い、安定勾配を取った範囲（西面破損部含む）は解体積み直しを実施。
・鈎型東側の東面南側は西面同様、安定勾配を取った範囲は解体積み直しを実施。
重要文化財長塀の石垣へと取り付くため、長塀下の石垣も必要最小限範囲は解体積み直しを実施。
・鈎型東側の東面北側は、地盤より1, ２段を残して上部全体は解体積み直しを実施。
腰石垣が取り付くため、この石垣も必要最小限範囲は解体積み直しを実施。
・鈎型東側の北面は、地盤より1, ２段を残して上部全体は解体積み直しを実施。
西側に設けられている石階段は上部を除き比較的健全であるため、可能な限り解体しない。

第４項　現状変更等

１．文化財保護法による現状変更等許可申請日　　平成22年８月12日
２．許可日　　平成22年10月15日

第５項　遺構の保存

１．発掘調査　　平成21年11月18日～平成22年３月31日

第６項　工事概要と工事費の内訳

１．工事名　　熊本城跡馬具櫓石垣保存修理工事

２．工事期間　　平成22年10月12日～平成23年５月30日

３．契約日　　平成22年10月12日

４．変更契約日　平成23年３月15日（第１回）

平成23年３月30日（第２回）

５．工事完成日　平成23年５月30日

６．工事検査日　平成23年６月３日

第18表　工事概要と工事費の内訳

工事概要及び工事費内訳			
土工			1,979,618
	人力切崩し工	栗石混じり土、307.0㎥	1,163,041
	機械掘削積込み	栗石混じり土、153.5㎥	84,965
	残土処分　運搬工	土砂、153.5㎥	281,119
	栗石採取	全掘削量の約50.0％、153.5㎥	231,374
	吸出し防止材設置	合繊不織布20㎜	219,119
石積工			18,704,711
	石積解体工	控え、60－80㎝、295.0㎡	4,892,748
	空石積工	控え、60－80㎝、295.0㎡	9,891,967
	裏込工　A	購入材、割栗石、5－15㎝、147.5㎥	680,578
	裏込工　B採取栗石	採取栗石、147.5㎥	1,032,600
	補足石材	安山岩、控え60－80㎝、29.5㎡	2,115,349
	鉛板敷き込み	幅10㎝、暑さ3㎜、66.2m	91,469
足場工			1,525,412
	単管傾斜足場	平均設置高　4m〈H〈30m、1104.0㎡	1,525,412
雑工			1,356,591
	樹木伐採	サクラ等３本	1,356,591
直接工事費計			23,566,332
	共通仮設費		3,259,169
純工事費計			26,825,501
	現場管理費		8,651,201
工事原価計			35,476,702
	一般管理費		4,263,887
工事価格計			39,740,589
	消費税		1,987,029
工事費計			41,727,618

第19表　石垣修理面積及び解体個数集計表

石垣番号等	石垣面積(㎡)	修理面積(㎡)	修理率	石控(平均)	裏栗石幅	備考
1　面	85.73					
2　面	22.67					
3　面	82.88					
4　面	83.77					
5　面	122.55					
6　面	55.82	20.32	36%	700	800～1,200	
7　面	8.82					
8　面	64.54	55.11	85%	700	750～1,600	
9　面	54.08	12.85	24%	700	1,100～1,550	
10　面	166.21	17.55	11%	700	750～1,500	
11　面	181.04	120.50	67%	700	650～1,500	
12　面	22.49	17.06	76%	700	800～2,300	
13　面	56.44	13.11	23%	700	2,300～2,700	※石垣面積は13面接続分控除 修理面積は13面接続分追加
14　面	33.36	41.33	124%	700	700～1,550	
小　計	1,040.40	297.83	29%			

第７項　工事の経過

工事は設計図書添付の公園工事仕様書（熊本県土木部制定「土木工事共通仕様書」)、安全管理仕様書及び特記仕様書により実施した。

＜特記仕様書＞

1．特別史跡熊本城跡の重要な遺構の保存修理であることを十分認識した上で施工に当たり、工事に従事する石工はもちろん作業員に至るまで意識徹底に努めること。

2．既存石垣の取り外しに先立ち、各測点における現況勾配を詳細に記録し、復元における勾配決定の参考にすること。また、石垣勾配に併せて根石深さの調査を実施し記録すること。

3．今回の修理は馬具櫓の復元を前提としており、現存する基礎石等も忠実に復元することが必要であるため十分考慮して実施すること。

4．既存石垣の取り外しは、築石に番号を付して取り外すが、取り外しに際し築石の控え、面の大きさ等を記録するとともに、現況の裏栗石厚さの状況も併せて記録するものとする。

5．既存石垣の取り外しに際し、石垣内部等より判明していない遺構（排水溝等）が検出された場合は、直ちに係員に連絡を取り指示に従うこと。この際記録のため調査を行うことがあるので考慮すること。

6．築石は番号を付して取り外すが、込め石等も復元に際し重要な資材となるため、取り外しの際に十分な選別を行い、できるだけ再利用に努めること。

7．今回の修理箇所は石積み高さが10m以上に及ぶため、安全対策は十分に行い、特に築石の吊り降ろし、吊り込みの際は誘導員を配置するなど、安全管理には十分な対策を講じて事故防止に努めること。

8．石積み工法は「算木積み」と「打ち込みはぎ」の併用によっておこない、現状の築石の配列等を十分参考にすること。

9．石工は城郭石積み（熊本城跡）の石垣修理等に三年以上従事の経験を持つものを採用すること。

10．本修理工事は、石工の経験と古来工法の理解が重要な要素となるため、条件に適応しなくなり工事実施が困難となった場合は、係員と協議し承認を受けた後実施すること。

＜解体工事＞

１．準備工

① 観光客等の安全確保及び工事範囲確定のためバリケードによる仮囲いを設置した。長塀沿いと備前堀南側平地の一部に解体石集積場所を確保した。

② 石垣解体に支障が予想される天端付近の樹木（桜など３本）について、関係機関と協議の上、伐採、抜根による処分とすることとした。

③ 現状石垣の詳細な測量を実施。特に国土座標により隅石の位置及び櫓台に残る礎石等の位置を記録した。

④ 設計図書（石垣立面図）に示された修理範囲を元に築石に番号を付した。この際、解体後に判別しやすいように各面毎に番号を付した。また、石垣面に復旧時の目安とするため水平及び垂直に墨打ちをおこなった。

２．解体工

① 解体は櫓台に残る基礎石から取り外し、人力及び小型バックホーの併用により裏栗石を撤去、番号を付した立面図を元に築石の胴部にペイントにより番号を付けて慎重に解体作業をおこなった。また、角石においては一段毎に平面位置、高さなどを記録した。なお、解体に際しては石垣内部より判明していない遺構等が残存している可能性があるため、現地状況を乱さぬよう慎重に作業をおこない、胴込栗石及び飼石の据付状態等の記録をおこないながら実施した。また、裏込栗石等の掘削・採取にあたっては背面の土質の状態を考慮し、掘り過ぎに注意しておこなった。

② 解体した築石は、築石を痛めないよう慎重かつ丁寧に所定の集積箇所にトラッククレーンを使用し、復築時の作業性を配慮し、番号順に整理して仮置きした。

③ 仮置きした築石は付着した土等を清掃し、面及び控えの寸法を記録、50個毎に写真による記録もおこなった。

④ 採取した栗石等は所定の箇所に搬出・集積し、裏込石として再利用するため、バックホー（スケルトンバケット装着）や特別に製作したフルイを利用し篩い分け作業をおこなった。

３．石積工（復築）

復築工事は石積工法「打ち込みはぎ」及び「算木積み」の併用により、現状写真、番号を付した立面図等を基に慎重かつ丁寧におこなった。

① 解体終了後に復築用の足場を組み建て、遣り方を設置し、孕み等の修正した勾配について、着手前に記録した墨部の位置及び現状勾配を考慮して、監督員立会いの元に決定した。

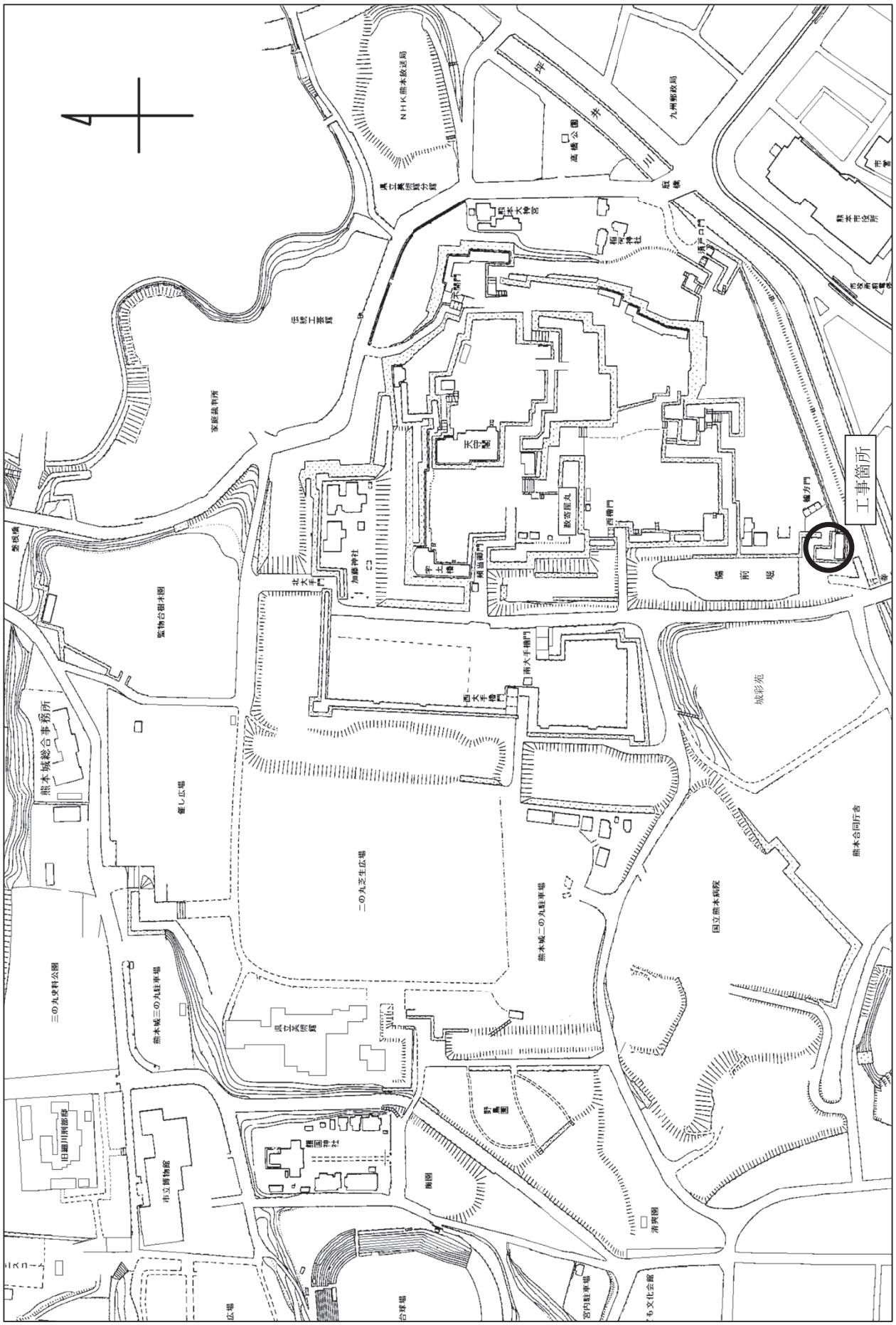
② 復築は、「角石の据付」「平石の据付」「足場の追加組立」「胴込め（間詰め）」「裏込栗石敷き並べ」の繰り返しでおこない、解体時に記録した一段毎の隅部（角石）の位置及び高さについて確認しながら復築をおこなった。

③ 胴込（間詰）石及び裏込め栗石は採取した栗石を優先的に投入し、不足分については、築石と同質の安山岩（金峰山系）の割栗石を採用した。

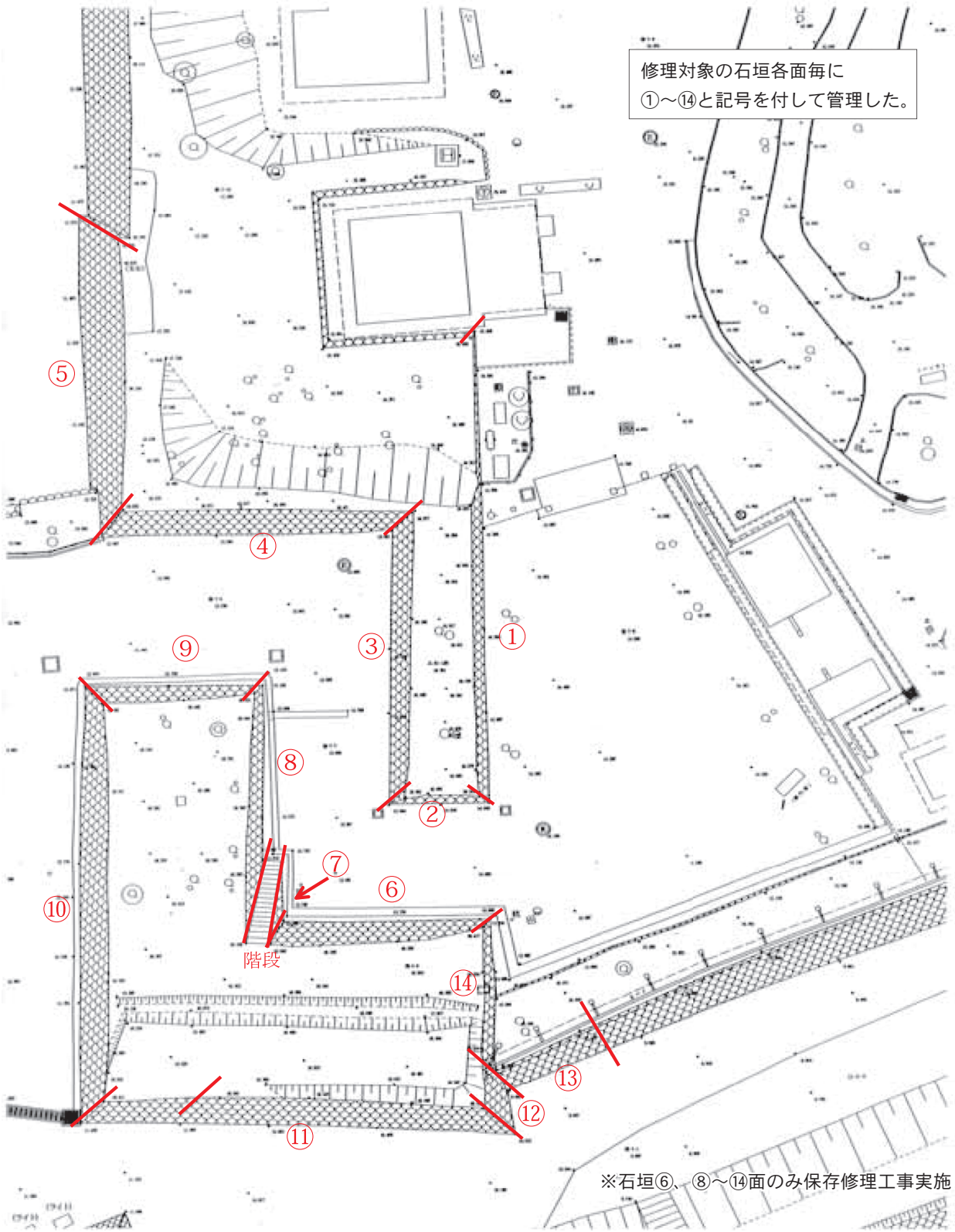
＜工事設計変更＞

工事着手に伴い現地に足場を設置し、石垣の張り出し等を近くで再度確認したところ、当初図面等で考えていた範囲以外でも石垣の張り出しが確認された。そのため、関係機関等と協議して解体修理範囲を追加することとなった。

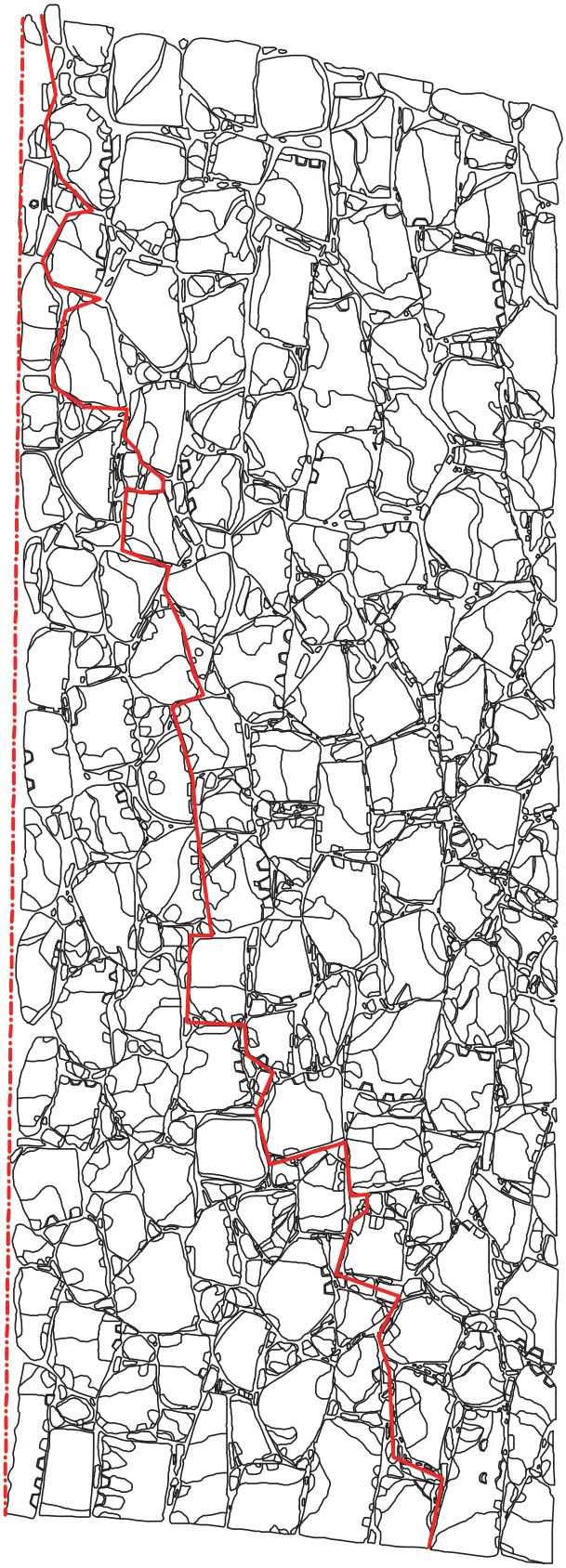
以上のことから、解体修理範囲の追加と併せて工事期間の延長を行った。



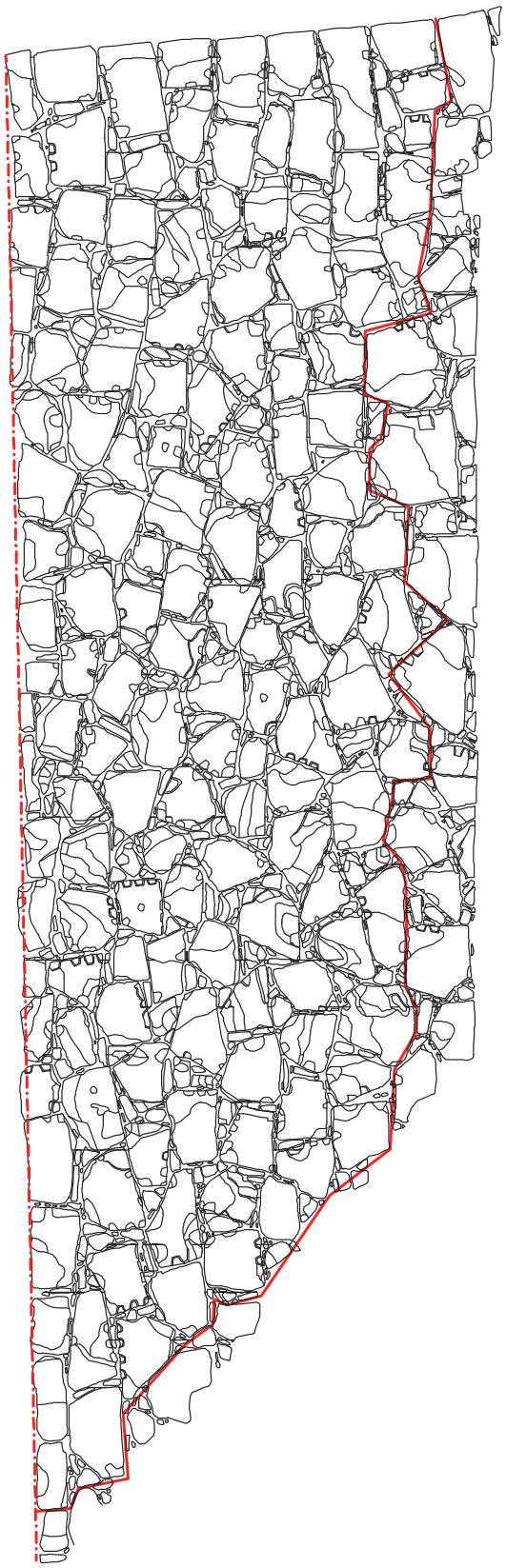
第38図　馬具櫓台石垣工事位置図



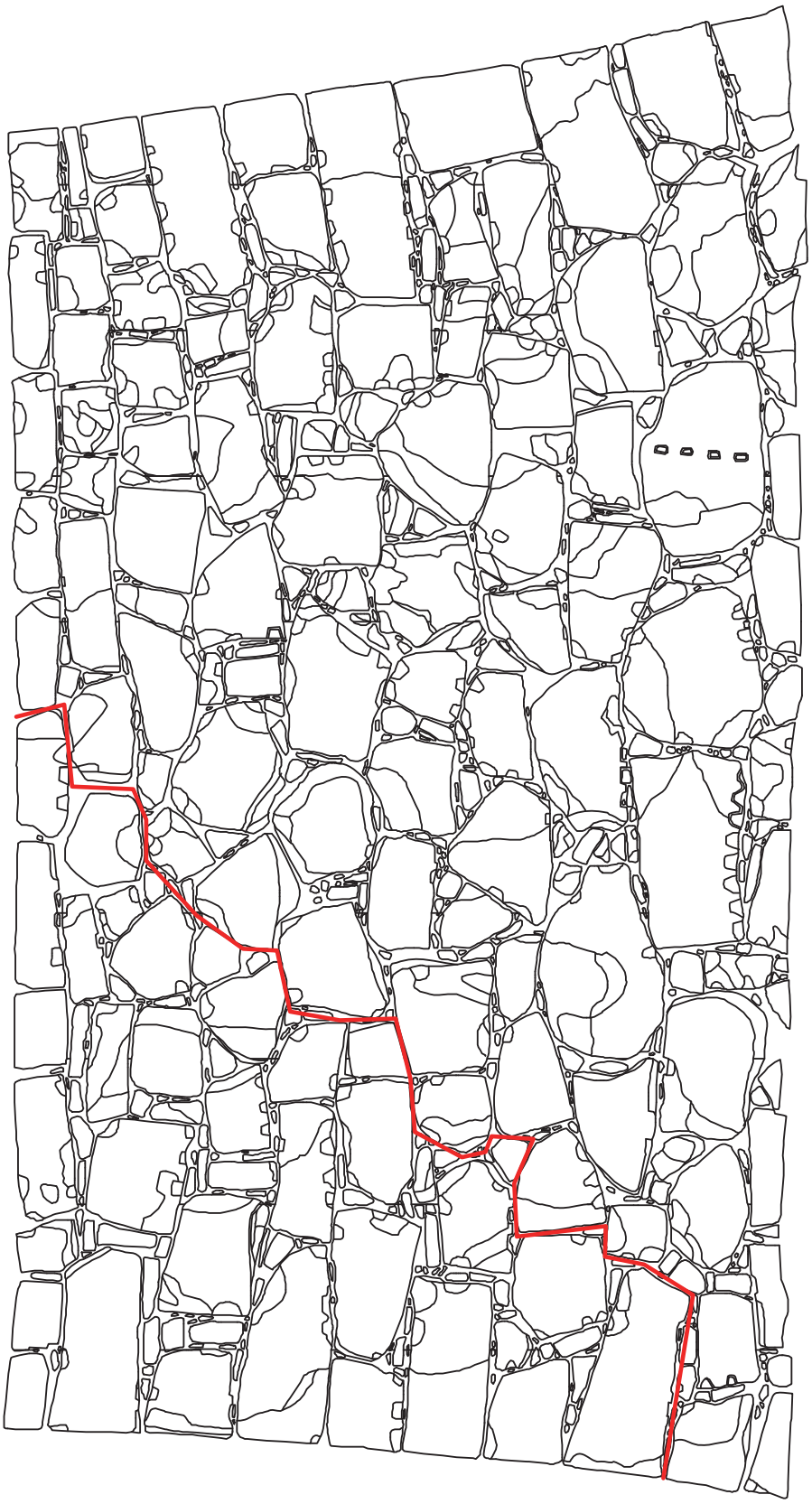
第39図　馬具櫓台石垣工事平面図



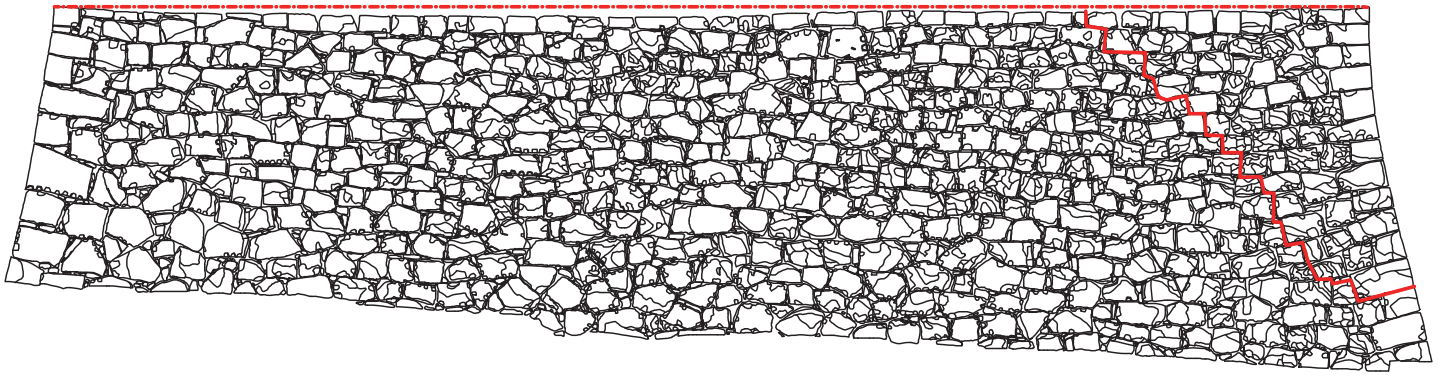
第40図　石垣立面図－６面（1/60）



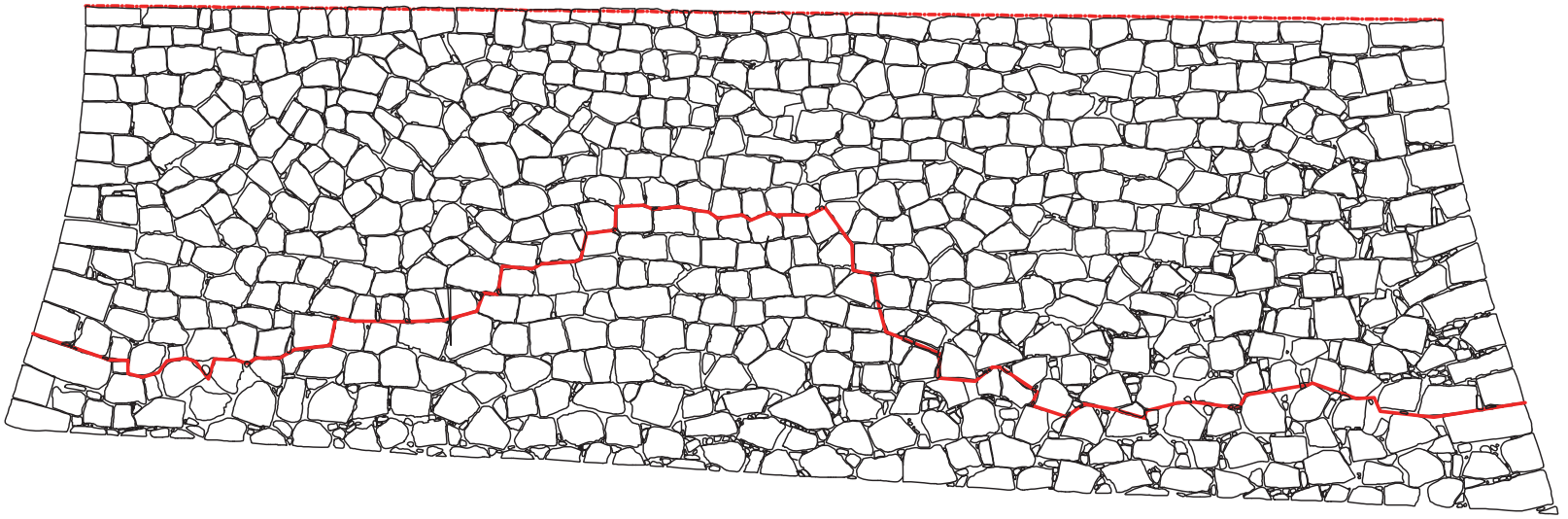
第41図　石垣立面図－８面（1/80）



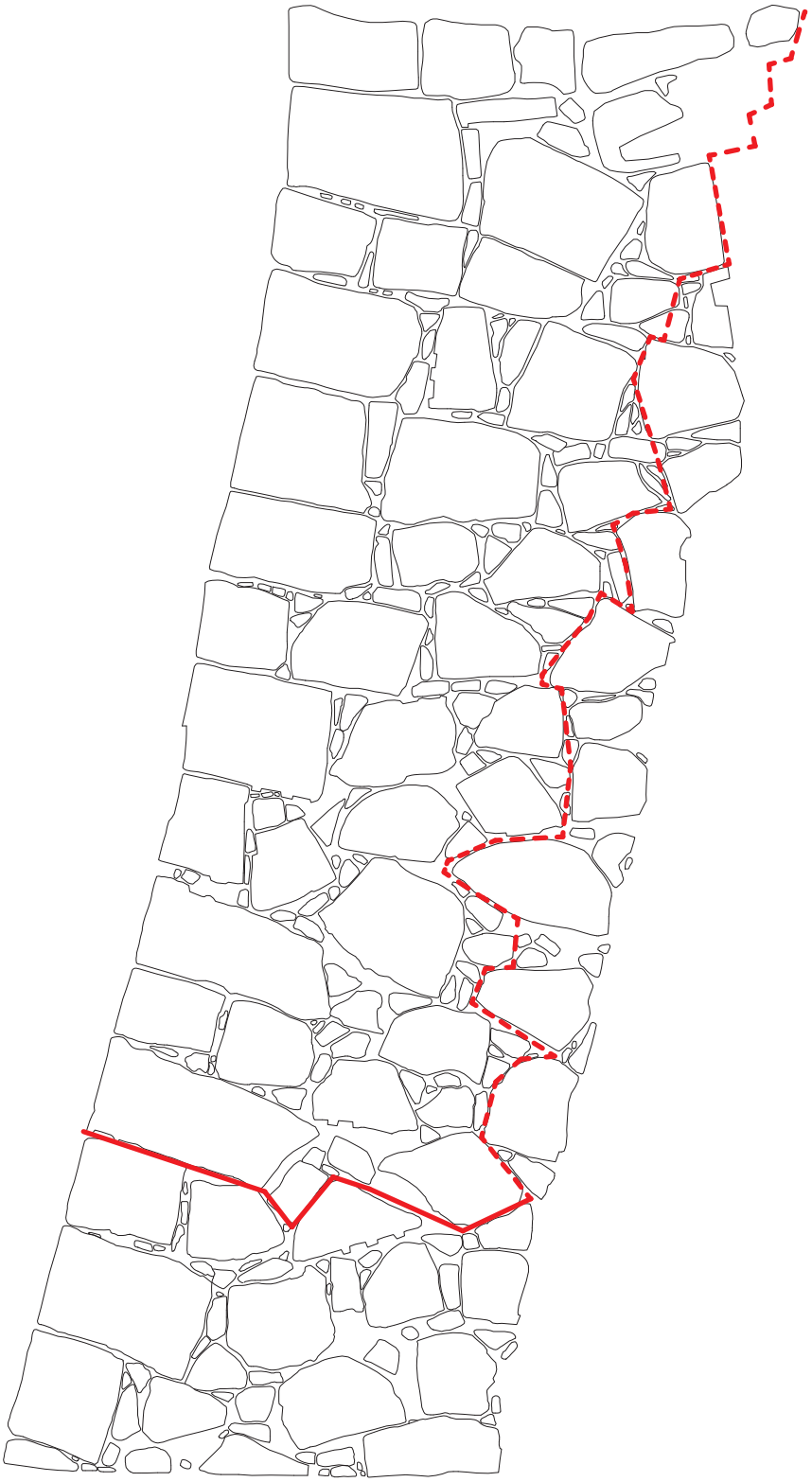
第42図　石垣立面図－９面（1/50）



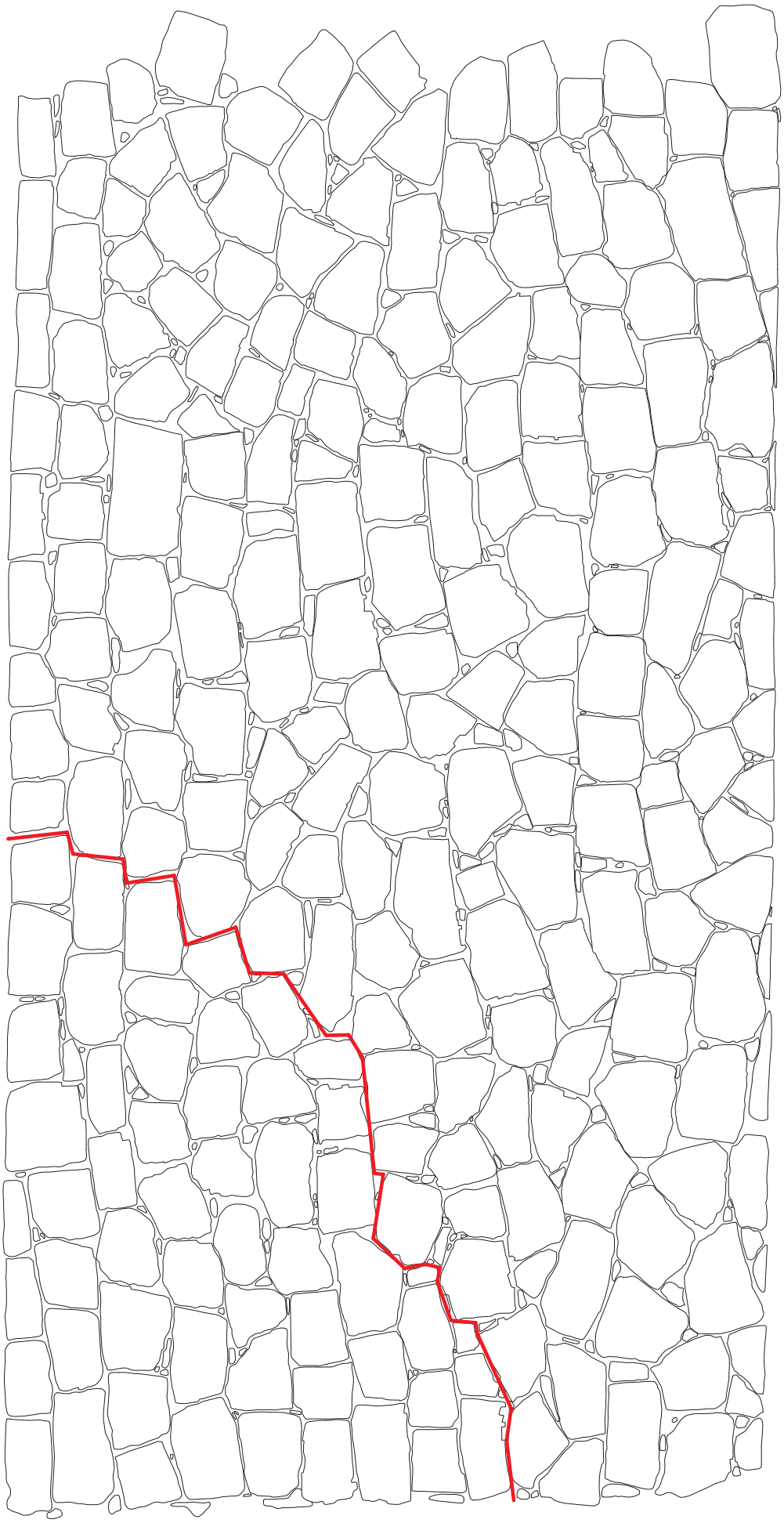
第43図　石垣立面図－10面（1/150）



第44図　石垣立面図－11面（1/120）



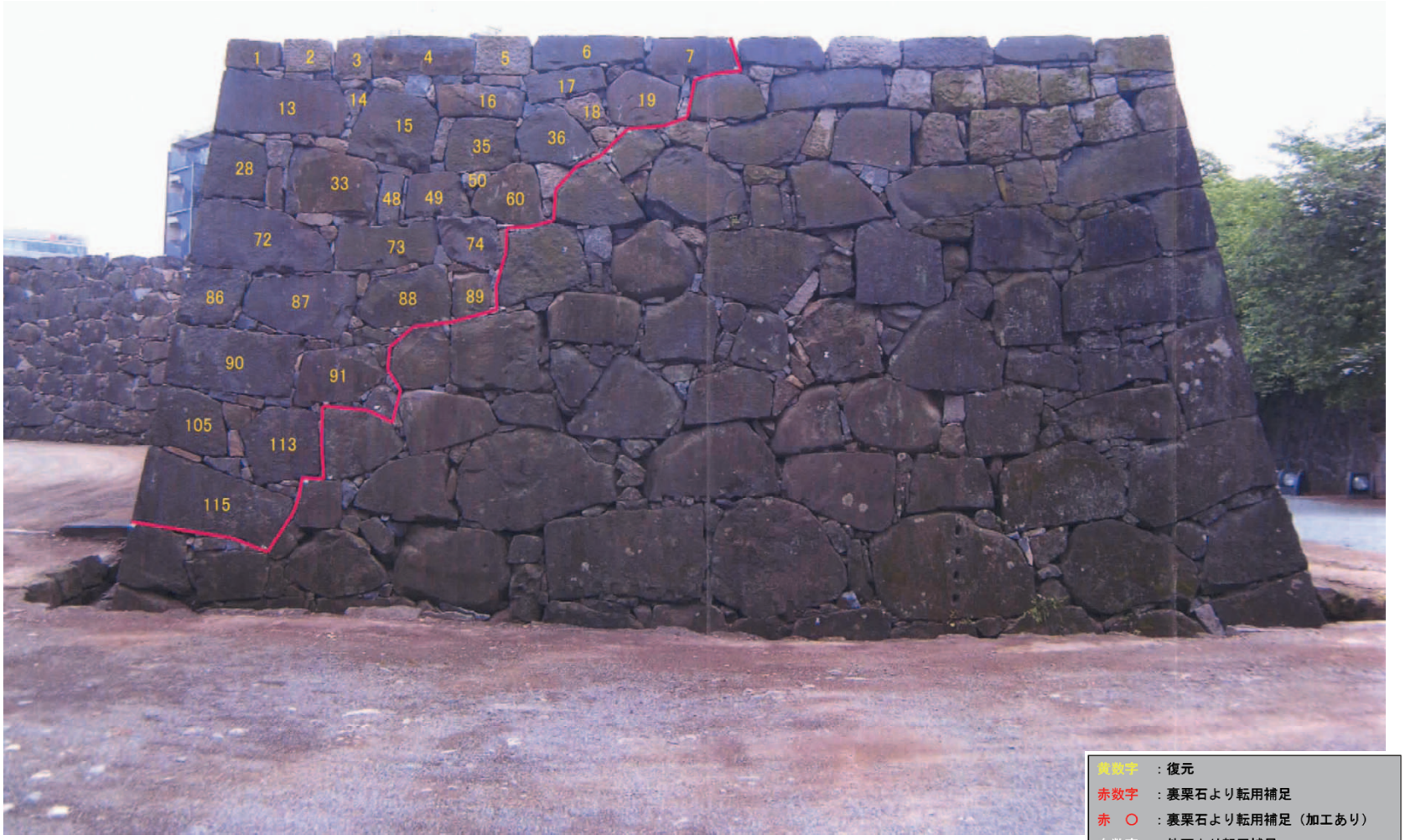
第45図　石垣立面図－12面（縮尺任意）



第46図　石垣立面図－13面（縮尺任意）

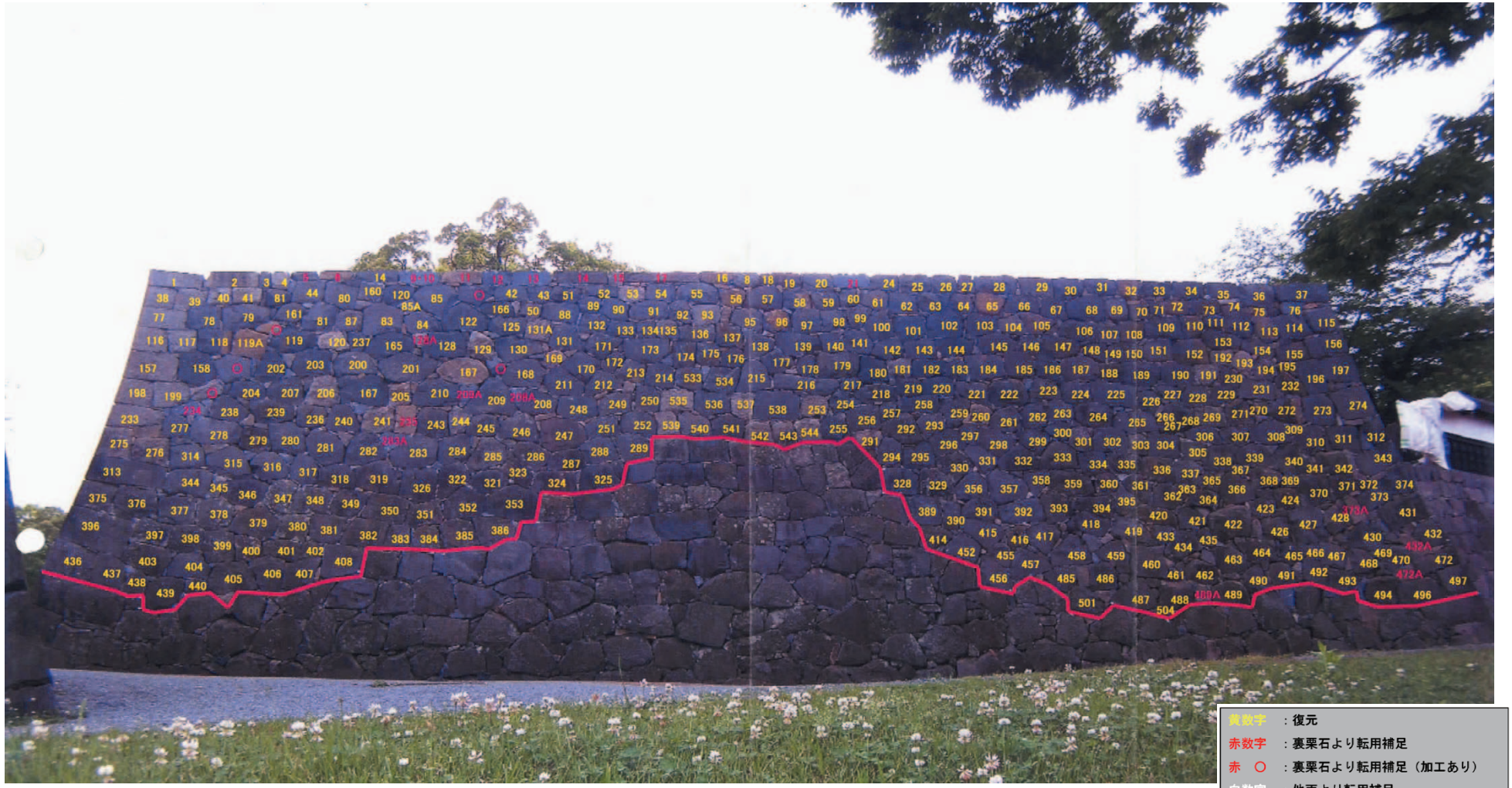
第47図　築石番号管理図－６面

第48図　築石番号管理図－８面

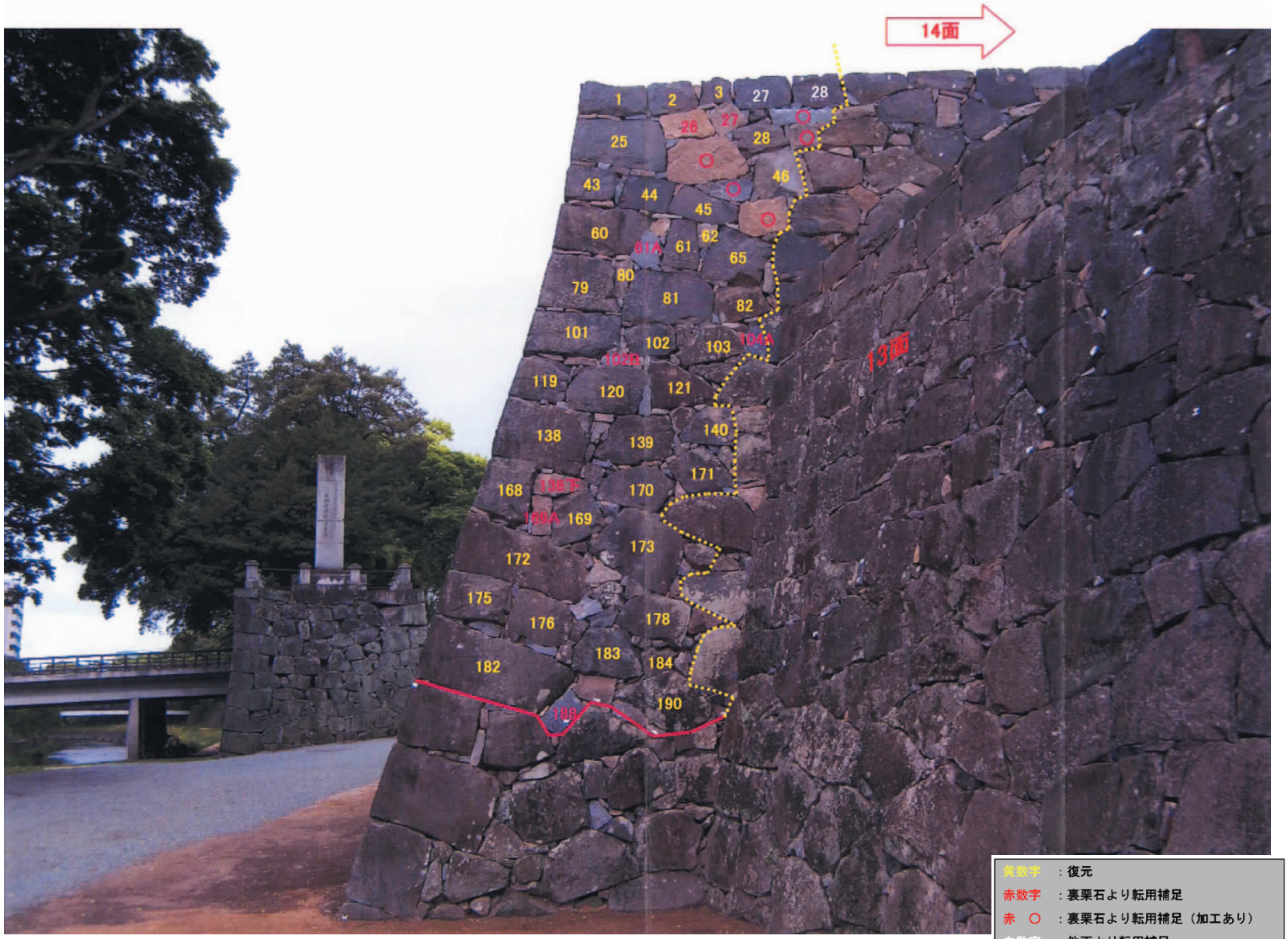


第49図　築石番号管理図－９面

第50図　築石番号管理図－10面



第51図　築石番号管理図－11面



第52図　築石番号管理図－12面

第53図　築石番号管理図－13面

第54図　築石番号管理図－14面

写真２　工事工程写真　　着工前及び完成

⑥面　着工前

⑥面　竣工後

⑧面　着工前

⑧面　竣工後

⑨面　着工前

⑨面　竣工後

⑩面　着工前

⑩面　竣工後

⑪面　着工前

⑪面　竣工後

⑫面　着工前

⑫面　竣工後

⑬面　着工前

⑬面　竣工後

⑭面　着工前

⑭面　竣工後

完成写真　全景（南東より）

完成写真　全景（北より）

完成写真　全景（北東より）

着工前写真　全景（北より）

着工前写真　全景（北東より）

着工前写真　全景（天端状況）

施工中　全景

施工中　近景

施工中　近景

裏栗石採取

裏栗石採取

石番号記入

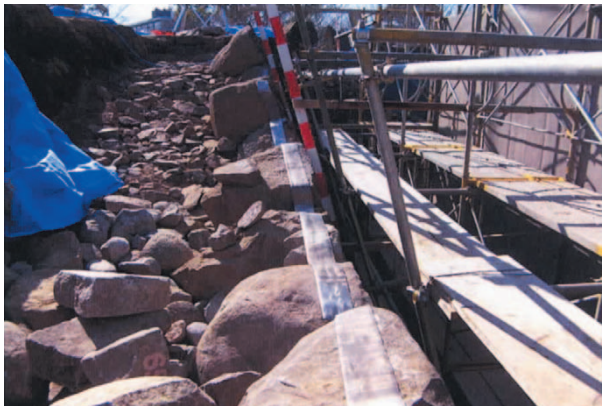
石積解体

石積解体

石積解体

石積解体完了

石積解体完了



鉛板設置

吸出し防止材設置

築石積み

築石積み

裏栗石投入

裏栗石投入

裏栗石敷込み

第５章　建造物復元整備工事

第１節　復元年代の設定

復元年代については、復元検討委員会で協議した結果、以下の根拠から「近世熊本城の完成期といえる慶長期から寛永期」とした。

第１項　設定根拠

馬具櫓の創建時期は、絵図より寛永期である可能性が大きい。また、創建以降の馬具櫓は石垣修理絵図より宝永から文政まで存在したことが確認できる。重要文化財に指定されている城内現存建造物は、幕末の天保から慶応にかけて再建されたものもあるが、修理された建造物も多い。馬具櫓についても幕末に修理を受けた可能性はあるものの、他の建造物と同様に明治期の古写真に写るまではほぼそれまでの形状が維持されていたとするのが妥当である。

第２項　根拠史料

１．肥後筑後城図（山口県文書館蔵　：慶長17年（1612））（23頁第７図）

萩藩の内偵による絵図。慶長期の熊本城内の建築物を記した現存唯一の絵図資料である。花畑屋敷から坪井川を渡った位置、現在の馬具櫓の位置に描かれているが、建築名称の記載はなく、描き込まれた櫓が馬具櫓かどうかは不明。

２．肥後国熊本城廻普請仕度所絵図（熊本県立図書館蔵　：　寛永11年（1634））（23頁第８図）

寛永９年、加藤忠広の改易により肥後に入国した細川忠利が、寛永11年に熊本城改修計画について幕府の許可を求めた際の控絵図。新たに願い出ている箇所が朱書きされており、馬具櫓も朱書きされている。この絵図を根拠とすると、馬具櫓は細川氏の入国後寛永11年以降に創建されたと推定される。加藤氏代の櫓は何らかの理由により失われるか破損するかし、再建若しくは修理が行われたものと考えられる。明治古写真とは異なっているように思われる。

３．各種修理願の絵図

細川氏より幕府へ提出された宝永6年（1709）～文政3年（1819）の石垣修理願・堀修理願いの絵図が存在する。絵図は右側に熊本城域を描き、修理箇所を示して、左側に詳細を描く形式をとっている。すべての絵図に馬具櫓が描き込まれているのが確認でき、その間を破却されることなく存続していたことを確認することができる。

第２節　復元根拠史料

復元建造物の設計は、熊本市文化財課、熊本城総合事務所の指導を受け、公益財団法人文化財建造物保存技術協会が基本設計及び実施設計を行った。特に基本設計では、復元根拠となり得る史料を収集し、分析して設計案を作り、これを熊本市の特別史跡熊本城跡保存活用委員会、国の復元検討委員会に諮り、修正を加えて了承を得た。この節では、復元根拠として採用した史料について、概要を説明する。

史料１　発掘調査の成果

馬具櫓と続塀の復元計画に伴い、平成21年11月18日から平成22年３月31日まで熊本市文化財課が行った発掘調査で出土した遺構や遺物。第３章に詳述している。

史料２　古写真

明治４年（1871）７月、明治政府は熊本城に鎮西鎮台を設置した。その後、城内建造物の多くは軍により撤去され、明治10年（1877）2月19日の西南戦争開戦直前には、本丸部分が焼失した。

明治初期に熊本城を写した写真は数多く残っており、復元に際して非常に有効な根拠史料となった。

第20表　古写真資料リスト

		写真１	写真２	写真３	写真４
名称		花畑屋敷前より城内を見る①	花畑屋敷前より城内を見る②	南坂下から飯田丸と天守を望む	南坂下から飯田丸と天守を望む（拡大）
年代		明治４年以前	明治８年頃	明治７年	不詳
出典		熊本市寄託 25頁第13図	『熊本城と城下町』 富田紘一著		
説明		馬具櫓南面を撮影した写真。屋根形状、外壁仕上げ、窓の位置など全体の構成が確認できるが、細部ははっきりしない。	写真１と同じく馬具櫓南面を撮影した写真。屋根の本瓦葺き、窓の位置、銃眼も確認できる。	西側より飯田丸、要人櫓を撮影した写真。続塀の外部仕上げ等全体構成は確認できるが、細部は不明。	写真３より続塀の詳細が確認でき、下見板割り、銃眼が確認できる。
判明する事項	屋根	入母屋造り 瓦葺（城内類例は本瓦葺目地漆喰塗り）	入母屋造り 瓦葺き（城内類例は本瓦葺目地漆喰塗り）	目板瓦葺き（城内類例長塀は桟瓦葺き）	目板瓦葺き（城内類例長塀は桟瓦葺き）
	外壁	上部　白壁 （城内類例は漆喰塗り） 下部　下見板張り （城内類例あり） 窓の位置	上部　白壁（城内類例は漆喰塗り） 下部　下見板張り（城内類例有） 窓の位置 銃眼有り	上部　白壁（城内類例は漆喰塗り） 下部　下見板張り、銃眼有	上部　白壁（城内類例は漆喰塗り） 下部　下見板張り、銃眼有り
	建物高さ	馬具櫓南面桁行き長さが石垣により判明していることから、桁行き長さとの比率で高さを求める。			既存石垣高さと塀高さの割合を検討し塀の高さを求める

史料３　絵図資料

第21表　絵図資料リスト

	絵図１	絵図２	絵図３	絵図４
絵図名称	肥後国熊本城廻普請仕度所絵図	御城内御絵図	御城図	熊本城図
			姿図	
年代	寛永11年（1634）	明和６年（1769）頃	江戸中期（元禄17年～明和６年頃）	不明（江戸末頃）
所蔵	熊本県立図書館	熊本市	公益財団法人永青文庫	公益財団法人永青文庫
出典	北野隆『城郭・侍屋敷古図集成　熊本城』 p12-13 23頁第９図	24頁第12図	『城郭・侍屋敷古図集成熊本城』 p144.151 24頁第11図	『城郭・侍屋敷古図集成熊本城』 p15-16
説明	寛永11年に熊本城の改修計画をたて幕府の許可を求めた時の控絵図である。絵図は彩色され、新たに普請を願い出ている箇所が朱書きされ、馬具櫓も朱書きされている。他に土手・屋敷・小路・水・古堀に塗り分けられている。　馬具櫓の建物規模（桁行）が他の絵図や写真と異なっていて、他の櫓も同様に描かれていることから建物の規模や形式を正確に示すような絵図ではなく、改修箇所の位置を表す簡易な絵図であると思われる。この絵図から加藤氏の時代には馬具櫓はなく細川氏に代わり寛永11年以降馬具櫓が建てられたことが判明する。	城内の各建物の平面を描いた彩色絵図。柱・柱間装置、窓位置を知ることができる。１間の基準尺を城内のその他の建物同様6.5尺とするとほぼ現況遺構と一致する。	城内主要部の敷地と建物の平面輪郭を描いて番付し、これに対応させて建物の立面を図外に描いた８分割彩色絵図。立面図には朱書きで棟高や軒高と考えられる寸法が記されているが、この数値は、現存する櫓の棟高を基に算定すると１/300程度の縮尺寸法であることが分かる。	「熊本城図」一箱の内の一枚の彩色絵図。城内各建物を立面的に表し、建物名を記している。馬具櫓は外壁の下見板高さや窓の位置や数が古写真とは異なっている。馬具櫓台石垣上の塀の範囲、備前堀に面した続塀の範囲を知ることができる。
絵図より判明する事項		建物規模　柱位置 柱間装置　石落し位置、窓位置、出入口位置 石垣高さ　朱書き 塀長さ　塀の間数、折廻三方弐拾弐間、折廻六拾間		
備考	馬具櫓朱書	馬具櫓平面図	馬具櫓姿図	馬具櫓南、東姿図

絵図５	絵図６	絵図７	絵図８
熊本城図	熊本城図	熊本城之図	御城御絵図（写し）
		鳥瞰図	
不明（江戸末頃）	不明（江戸末頃）	不明（江戸末～明治初期頃）	昭和９年（1934）
公益財団法人永青文庫（神45番45印45番）	公益財団法人永青文庫（神45番45印46番）	公益財団法人永青文庫	熊本市教育委員会
『城郭・侍屋敷古図集成熊本城』 p 17	『城郭・侍屋敷古図集成熊本城』 p 18 23頁第10図	『城郭・侍屋敷古図集成熊本城』 p 19-20	『城郭・侍屋敷古図集成熊本城』 p 25-26
「熊本城図」一箱の内の一枚の彩色絵図。城内各建物の外郭線を描き、建物名称を記入している。馬具櫓の外郭線と続塀のあった範囲を知ることができる。	「熊本城図」一箱の内の一枚の彩色絵図。城内各建物の立面を描き、各石垣の高さと長さを記している。また城内の動線が朱線で示されている。	熊本城を南から見た景観を描いている。文久年間に建てられた花畑屋敷の物見櫓が描かれていることから、それ以降の姿を表した絵図である。馬具櫓の窓の数や位置、南西石落し形状、北東に石落しが描かれていることなど、明和の「御城御絵図」や古写真とは異なった姿が描かれている。また坪井川沿いの長塀には石落しが描かれ現存する長塀とは異なっている。	明和６年（1769）の御城内御絵図を昭和９年に写したものであることが知られる。写した際に漢数字を数字に書き換えるなど記述の違いが見られる。明和の原本同様に城内の建物を知る貴重な史料となる。
馬具櫓文字書き込み	馬具櫓南、東姿図	馬具櫓南、東姿図	明和の絵図の写し

第22表　城内現存遺構

区　分		監物櫓	平　櫓	東十八間櫓	北十八間櫓	五　間　櫓	源之進櫓	田子櫓	七間櫓	十四間櫓	四間櫓
構造形式の概要		一重櫓 入母屋造 本瓦葺	一重櫓 入母屋造 一部庇付 本瓦葺	一重櫓 入母屋造 本瓦葺	一重櫓 入母屋造 本瓦葺	一重櫓 切妻造 本瓦葺	一重櫓 入母屋造 本瓦葺	一重櫓 北切妻造 南入母屋造 本瓦葺	一重櫓 切妻造 本瓦葺	一重櫓 切妻造 本瓦葺	一重櫓 入母屋造 本瓦葺
修理年代		安政７（1860）	安政７（1860）	文久元（1861）	文久頃？（1861 ～ 64）	文久頃？（1861 ～ 64）	安政６（1859）	慶応元（1865）	安政４（1857）	天保15（1844）	慶応2（1866）
柱間寸法	桁　行	12間 （約6.5尺 / １間）	８間 （約6.66尺 / １間）	18間 （約6.5尺 / １間）	東棟９間　北棟９ （東約7.0尺 ～ 6.59尺 / １間） （北 約7.18尺 ～ 5.84尺 / １間）	５間 （6.45尺　～ 6.62尺 / １間）	北棟８間 南棟５間	東４間（6.5尺 / １間） 西５間（6.5尺 / １間）	東6.5間（6.5尺 / １間） 西７間（6.5尺 / １間）	14間（6.5尺 / １間）	4間（6.5尺 /1間）
	梁　間	４間 （6.5尺 / １間× ３間）	2.5間 （6.5尺 / １閒）	４間 （5.8 ～ 5.4尺 / １間）	東棟、北棟とも２間 （6.5尺 / １間）	２間 （6.5尺 / １間）	北棟２間（6.5尺 / １間） 南棟３間	３間（約6.5尺 / １間）	３間（約6.5尺 / １間）	３間（約6, ５尺 / １間）	３間（約6.5尺 / １間）
棟　高			18.18尺	22.05尺	18.32尺	18.28尺	南22.01尺 / 北19.8尺	23.1尺	19.17尺	21.15尺	22.37尺
「御城図」内棟高			７分	7.5分	６分	６分	南８分 / 北６分	8.5分	７分	8.5分	—
「御城図」内 / 棟高			260倍	294倍	305倍	305倍	南275倍 / 北330倍	272倍	274倍	249倍	—
軒　出		0.867（2.86尺）	0.930（3.07尺）	1.15（3.8尺）	1.14（3.76尺） 城内側0.66（2.2尺）	約1.14（3.76尺）	北0.905（2.99尺 南0.98 3.23尺）	0.98（3.23尺）	東0.87（2.87尺） 西0.68（2.24尺）	1.07（3.53尺）	0.98（3.23尺）
出桁の出		約0.45（1.5尺）	0.415（1.37尺）	約0.457（1.51尺）	約0.538（1.78尺）	約0.500（1.52尺）	約0.45（1.5尺）	約0.48（1.58尺）	約0.44（1.45尺）		約0.46（1.52尺）
桁　高		約3.90（12.9尺）	3.265（10.78尺）	約3.923（12.95尺）	約3.692（12.18尺）	約3.923（12.95尺）	約4.10（13.53尺）	約4.45（14.7尺）	約3.78（12.48尺）		約3.78（12.48尺）
桁高 / 梁間寸法		6.61/10	6.58/10	南5.99/10北5.58/10	9.36/10	9.98/10	10.41/10	7.49/10	7.58/10	6.4/10	7.18/10
垂木割		一間４割	一間４割	一間４割	一間４割	一間４割	一間４割	一間４割	一間４割	一間４割	一間５割
瓦　割		9.45寸	9.71寸	9.21寸	8.85寸	8.9寸	9.23寸	9.22寸	9.3寸	9.16寸	9.10寸
屋根勾配		6/10	7/10庇6/10	6/10	6/10	6/10	北南7/10	5.8/10	6/10	6.4/10	6/10
棟積形式	大棟	駄斗３段・角桟付雁振瓦	駄斗３段・角桟付雁振瓦	駄斗３段・角桟付雁振瓦	駄斗３段・角桟付雁振瓦	駄斗３段・角桟付雁振瓦	駄斗３段・角柱付雁振瓦	駄斗３段・角桟付雁振瓦	駄斗３段・角桟付雁振瓦	駄斗３段・角桟付雁振瓦	駄斗３段・角桟付雁振瓦
	隅棟	駄斗２段・反増１段・素丸伏	駄斗２段・反増１段・素丸伏	駄斗２段・反増１段・素丸伏	駄斗２段・反増１段・素丸伏	駄斗２段・反増１段・素丸伏	駄斗２段・反増１段・素丸伏	駄斗２段・反増１段・素丸伏	なし	なし	駄斗２段・反増１段・素丸伏
	降棟	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
		隅木先蓋瓦	隅木先蓋瓦	隅木先蓋瓦	隅木先蓋瓦	隅水先蓋瓦	隅木先蓋瓦	隅木先蓋瓦	なし	なし	隅木先蓋瓦
破風形状		上下反り	上端直、下端起り	上下反り	上下反り	切妻・直	上下反り	南上端直・下端起 北切妻直	—	南切妻直・北上下反り	上下反り
破風転び		有り	有り	有り	有り	有り	有り	有り	有り	有り	有り
支外垂木		１枝	なし	なし	なし	なし	北棟１枝	なし	—	２枝（切妻）	なし
妻壁仕様		漆喰塗籠め	下見板張り	下見板張り	下見板張り	切妻、漆喰塗込	下見板張り	下見板張り		下見板張り	下見板張り
懸　魚		梅鉢漆喰塗り 六葉樽のロは黒渋塗り	梅鉢漆喰塗り 六葉樽のロは黒渋塗り	梅鉢漆喰塗り 六葉樽のロは黒渋塗り	梅鉢漆喰塗り 六葉樽のロは黒渋塗り	梅鉢漆喰塗り 六葉樽のロは黒渋塗り	梅鉢漆喰塗り 六葉樽の口は黒渋塗り	梅鉢漆喰塗り 六葉樽のロは黒渋塗り	— —	梅鉢漆喰塗り 六葉樽のロは黒渋塗り	梅鉢漆喰塗り 六葉樽の口は黒渋塗り
内壁の貫・間柱塗込め状況		城内側：露出 城外側：塗籠め	城内側：露出 城外側：塗籠め	塗籠め ※間仕切壁は軸部露出	塗籠め	塗籠め	城内側：露出 城外側：塗籠め	城内側：露出 城外側：塗籠め	城内側：露出 城外側：塗籠め	露出	露出
内法高	出入口	詳細なし	詳細なし	詳細なし	詳細なし	詳細なし	内法1.950（6.44尺）	内法1.640（5.41尺） 石より480（1.58尺）			
	窓	詳細なし	詳細なし	詳細なし	詳細なし	詳細なし	内 法2.450（8.09尺 ） 石より1.270（4.19尺）	内法1.210（4.0尺） 石より1,240（4.09尺）			
城内窓　有無		なし	庇に窓	あり	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
窓形	雨　戸	突揚戸	突揚戸	突揚戸	突揚戸	突揚戸	突揚戸	突揚戸	突揚戸	突揚戸	突揚戸
	内　戸	障子戸竪６割×横４割	障子戸竪６割×横４割	障子戸竪６割×横４割	障子戸竪６割×横４割	障子戸竪６割×横４割	障子戸竪６割×横４割	障子戸竪６割×横４割	障子戸竪６割×横４割	なし	障子戸竪６割×横４割
	格子戸	半間：上下２段横４間	半間：上下３段横４間	半間：上下３段横４間	半間：上下３段横４間	半間：上下３段横４間	半間：上下３段横４間	半間：上下３段横４間	半間：上下３段横４間	半間：上下３段横４間	半間：上下３段横４間
	備　考										

第23表　馬具櫓復元根拠一覧表

区分	史料により判明する内容	根拠
建物規模 間取り	・建物規模 梁間３間、桁行11間 ・柱位置 ・柱間装置位置	現況の遺構による。 絵図２「御城内御絵図」の記載の柱間を一間6.5尺とすると現況遺構とほぼ一致する
平面寸法	・柱間寸法	現存する城内重文櫓は約一間6.5尺である。 現況遺構と絵図との照合により一間6.5尺と考えられる
立面	・馬具櫓南面	古写真１．２による。 現況遺構より馬具櫓桁行長さが判明していることから、桁行長さを基準に建物の高さ、軒の高さ、下見板張りの高さ、窓の位置と高さを求めることができる。 また東側石落し、銃眼位置を確認できる。
屋根	・全体構成 ・本瓦葺き	写真１．２による。屋根見掛高さ寸法と城内類例から屋根勾配を推定する。 写真２による。 遺物から瓦の寸法、形状を求める。
断面	・床組 ・矩計 ・小屋組み ・妻立ち位置	発掘遺構東位置により床が張られていたことが判明した。 各部材寸法は城内類例による。 写真１．２より割出した高さとし、場内類例と比較検討して矩計を設定する。 「御城図」に記載されている棟高寸法を比較検討する。 城内類例による。 写真１．２による ・城内類例による。

第24表　続塀復元根拠一覧表

区分	判明する内容	根拠
規模	・塀の間数	「御城内御絵図」に記載されている塀の間数と、現況石垣の長さから算出する。
平面寸法	・柱間寸法	現況石垣長さと絵図の記載塀間数、城内類例、発掘調査の結果から約１間５尺と推定される
立面	続塀西面の仕上げ ・上部小壁白壁（城内類例は漆喰塗り） ・下部下見板張り（板割り３枚）	写真３．４による。 現況要人櫓石垣の高さを基準に続塀高さ、腰下見板張り高さを求めることができる。
屋根	・全体構成	写真３．４による。 遺物目板瓦からの瓦寸法を求める。
断面	矩計	写真３．４により求めた高さとする。

第３節　馬具櫓復元検討

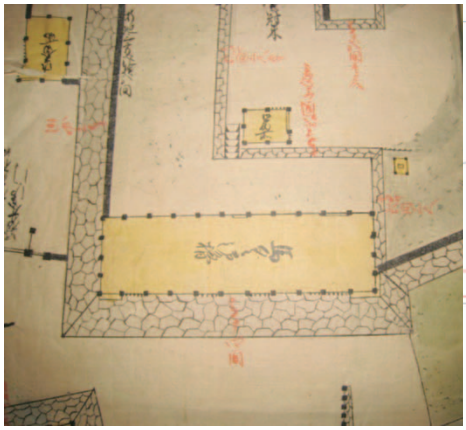
第１項　平面・柱間装置について

１．柱間寸法

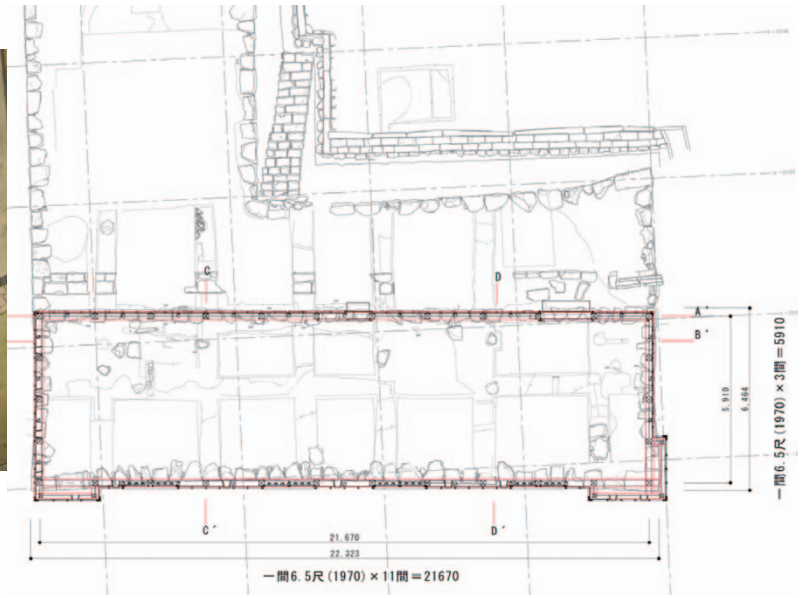
石垣天端や櫓台の南端から北へ約６ｍの部分で馬具櫓の検出された礎石と考えられる石列を実測した遺構図と「御城内御絵図」を見比べると、位置がほぼ一致し、城内類例とも照合し１間６尺５寸で割り付けられる。

２．柱間装置

「御城内御絵図」では、柱間を実線１本、実線２本、実線と点線の併記で柱間装置を表示している。窓位置は、明治期古写真と「御城内御絵図」の窓の位置が異なっている。「御城内御絵図」のように１間毎に柱が立つと柱を挟んで半間が窓となるが、宇土櫓など柱を挟んで半間となる城内類例があることから古写真より判明する窓の位置とした。また、出入口位置については、「御城内御絵図」の位置とした。

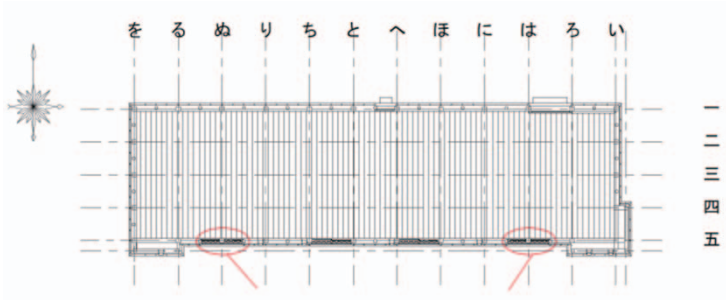


御城内御絵図（馬具櫓拡大）



馬具櫓遺構図と平面図の照合

第55図　柱間寸法



１間毎に柱が建つと柱を挟んで半間が窓になる。

城内類例　宇土櫓柱間装置

第56図　柱間装置

第２項　石垣輪取りと土台木材の関係について

平成20年既存建物解体後遺構実測を実施したところ石垣平面に屈曲が見受けられたため、城内類例と石垣保存修理後の遺構図を用いて石垣輪取りと土台木材の関係について検証した。

１．城内類例からの検証

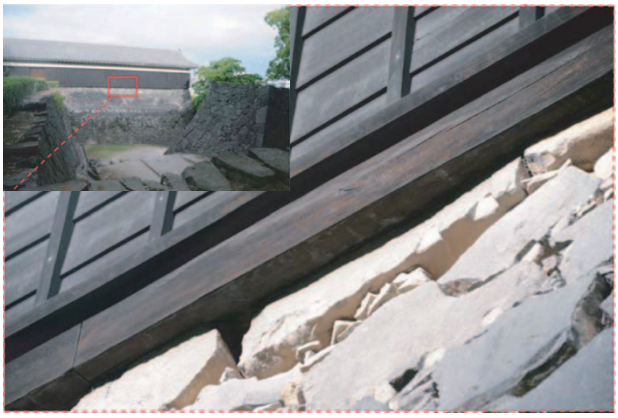
熊本城内の重要文化財建造物の一重櫓において、石垣に土台が10m以上据え付けられ、外部から土台の突出が確認できる櫓が２例（平櫓と東十八間櫓）存在する。突出していない櫓は６例あるが、北十八間櫓の土台のように、外部から石垣の輪取りに合わせて土台及び建築物全体が屈曲している様子も視認できる櫓も存在する。また、平櫓北側はほぼ全域にわたり、土台が石垣より突出していることが確認できる。中央開口部近辺では土台がほぼ石垣に載っておらず、継手や柱位置のほぞ穴まで露出している。東十八間櫓西側は南半分程度が石垣に直接土台が据え付けられているが、中央付近で土台が石垣より突出していることが確認できる。ある程度の長さであれば、石垣の輪取りに合わせて据付けない場合があることが判る。

２．遺構図からの検証

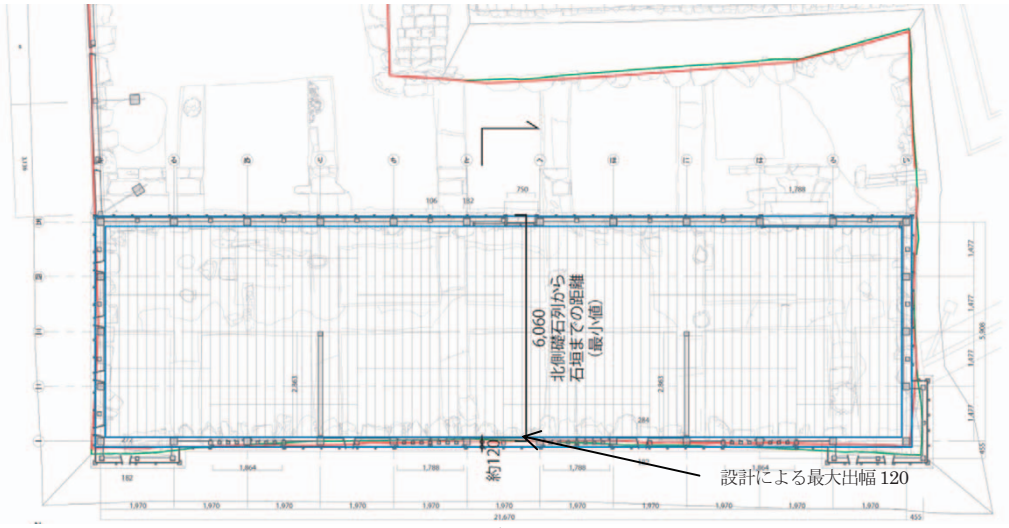
外観からはっきりと土台が石垣に沿って屈曲しているのが確認できる北十八間櫓では、対応する桁行方向の土台も屈曲している。建築物全体がカーブを描く構造となっていが、馬具櫓の北側遺構基礎石列はほぼ直線状に配置されており、石垣側のみが屈曲していたとは考えにくい。

以上の検証結果により、平櫓及び東十八間櫓の例からも、必ずしも石垣輪取りに合わせて土台木材が屈曲して加工もしくは据付けされていないことが判るため、土台木材を直線状に据える設計とする。

平櫓北側―石垣と土台の据付部拡大



東十八間櫓西側―石垣と土台の据付部拡大



馬具櫓平面図

第57図　石垣と土台の据付位置

第３項　高さについて

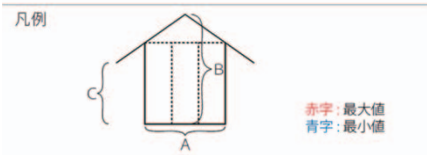
馬具櫓の外観高さについては、城内重要文化財建造物の類例との比較、明治期古写真の解析及び歴史的位置付けによる検証を行い、設定した。

１．重要文化財一重櫓の寸法体系の比較

各櫓は規模、形式ともに少しずつ異なるため、基準となる平面寸法、高さ寸法を決定し、各寸法の比例を求め比較した結果、最大値と最小値の間に大きく差があることが判った。現在設定している復元設計の寸法はどの値においても最小値－最大値間に収まっていることが判る。尚、城郭の櫓については、社寺の堂社のような木割を定めた雛形は存在していない。

第25表　熊本城内一重櫓（重要文化財）寸法体系一覧表

区分		平櫓	十四間櫓	七間櫓	源之進櫓・北棟	源之進櫓・南棟	監物櫓	東十八間櫓	北十八間櫓・北棟	北十八間櫓・南棟	五間櫓	田子櫓	四間櫓	平均値	馬具櫓	御書物櫓
構造形式の概要		一重櫓 入母屋造 一部庇付 本瓦葺	一重櫓 切妻造 本瓦葺	一重櫓 切妻造 本瓦葺	一重櫓 入母屋造 本瓦葺	一重櫓 入母屋造 本瓦葺	一重櫓 入母屋造 本瓦葺	一重櫓 入母屋造 本瓦葺	一重櫓 入母屋造 本瓦葺	一重櫓 入母屋造 本瓦葺	一重櫓 切妻造 本瓦葺	一重櫓 北切妻造 南入母屋造 本瓦葺	一重櫓 入母屋造 本瓦葺		一重櫓 入母屋造 本瓦葺	一重櫓 入母屋造 本瓦葺
建設・再建年代		寛永10(1633)年 再建・出土木札墨書	天保15(1844)年 再建・棟札	安政4(1857)年 再建・柱墨書	慶長期 建設	慶長期 建設	慶長期 建設	慶長期 建設	慶長期 建設	慶長期 建設	慶長期 建設	慶応元(1865)年 再建・懸魚墨書	慶長期 建設			
修理年代（近代以前）		安政7(1860)年 瓦銘			安政6(1859)年 棟札	安政6年(1859)年 棟札	安政6年(1859)年 棟札	文久元(1861)年 棟札	文久元(1861)年 東十八間櫓と同時期	文久元(1861)年 東十八間櫓と同時期	文久元(1861)年 東十八間櫓と同時期		慶応2(1866)年 棟札			
桁行～代～	桁行	6.66	6.50	6.50	6.50	5.30	6.50	6.50（基準値）	6.50（基準値）	6.92	6.56（基準値）	6.50	6.50		6.50	6.50
桁行～代～	梁間	6.50	6.50	5.48	5.48	5.38	6.57	5.60（平均値）	6.50	6.50	6.48	6.50	6.50		6.50	5.66
全長～代～	桁行全長	49.99	90.73(平均値)	43.53（平均値）	69.62	17.10	77.50	112.62	57.03	62.26	31.02	27.75（平均値）	26.00（平均値）		71.51	32.50
全長～代～	梁間全長（A）	16.38	19.50	16.45	13.00	16.15	19.71	22.41（平均値）	13.00	13.03	12.97	19.60	19.48		19.50	17.00
棟高（B）：R		18.18	21.20	19.09	18.49	20.20	20.71	22.04	18.32	18.32	18.28	23.10	22.37		23.93	21.82
軒高（C）：R		11.06	10.45	10.36	11.32	10.54	11.65	11.87	11.55	11.55	10.52	13.21	12.40		14.33	13.23
桁高：R		12.76	12.48	11.76	14.53	14.53	13.10	13.61	12.18	12.18	12.47	14.87	14.03		16.05	18.84
軒出：R		3.07	3.53	東2.87 西2.24	北2.99 南3.23	2.86	2.86	3.8	外3.76 内2.20	外3.76 内2.20	3.76	3.23	3.23		3.5	3.5
屋根勾配：R		7/10	6.4/10	6/10	7/10	7/10	6/10	6/10	6/10	6/10	6/10	5.8/10	6/10		6/10	5.8/10
棟高/梁間全長（B/A）		1.11	1.09	1.16	1.42	1.25	1.05	0.98	1.41	1.41	1.41	1.18	1.15		1.23	1.28
軒高/梁間全長（C/A）		0.68	0.54	0.63	0.87	0.65	0.59	0.53	0.89	0.89	0.68	0.67	0.64		0.73	0.78



２．明治期古写真を用いた写真解析

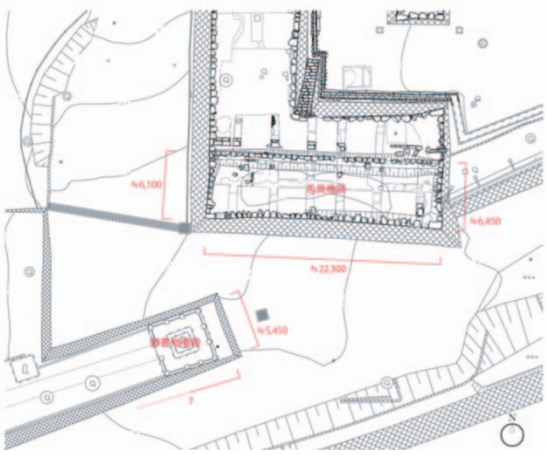
馬具櫓南立面が写る古写真４枚のうち、３枚について縦方向（明治期から現代まで積み直されていない石垣部分）・横方向（馬具櫓桁行方向長さを基準）両面から解析を行い、比較検討した結果（第26表）により馬具櫓の外形寸法等を算出した。

解析結果としては最大で60㎜程度におさまり、特定の写真について極端な歪曲や修正は認められなかった。

第26表　馬具櫓古写真解析結果集計

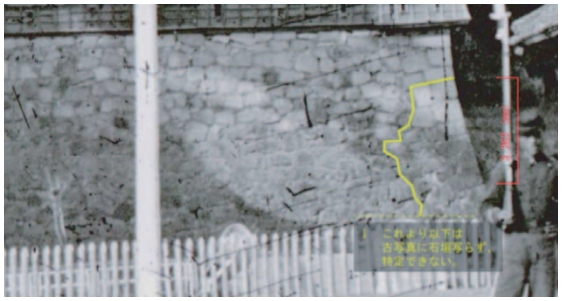
	写真 No. 1 花畑邸前より城内を見る(1)		写真 No. 3 花畑邸前より城内を見る(3)		写真 No. 4 花畑邸前より城内を見る(4)		平均値	
	解析結果①	解析結果②	解析結果①	解析結果②	解析結果①	解析結果②	解析結果①	解析結果②
棟高	7,250	7,250	7,270	7,260	7,250	7,260	7,257	7,257
軒高	4,440	4,410	4,410	4,400	4,400	4,440	4,417	4,417
腰下見板張り高さ	2,880	2,850	2,850	2,850	2,820	2,870	2,850	2,857
窓上角高さ	2,070	2,060	2,100	2,090	2,070	2,080	2,080	2,076
窓下角高さ	1,030	1,020	1,010	1,020	1,020	1,000	1,020	1,013

石垣の高さの一部を用いて解析した。馬具櫓下石垣は明治22年の地震によって崩落しており、広範囲にわたり積み直されている。その後、昭和40年代に保存修理が行われているが、写真で示した南面の南東隅石部分は、古い積み方が残っており地震による崩落を免れたと判断されている。この部分は、間詰石の補填のみで対処している。また、古写真と今回石垣修理前の写真との比較からも、図に示した範囲においては明治期から現代に至るまで石垣の積み直しが行われていない範囲と特定できるため、基準値を修理前の測量調査から得られた値を基に算出する。



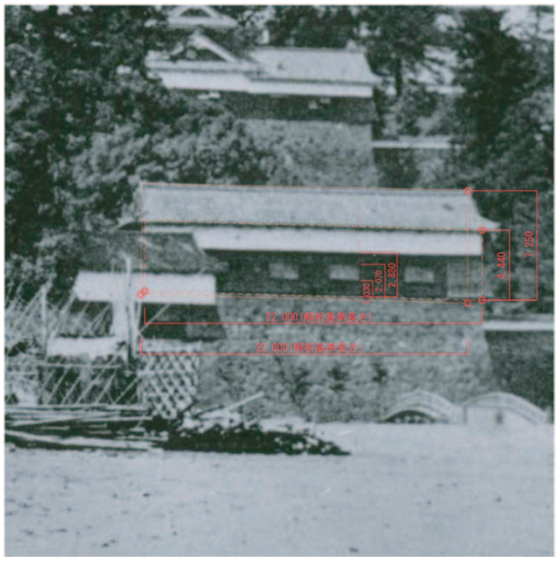
馬具櫓遺構平面図

御城内御絵図（馬具櫓・書物櫓周辺）

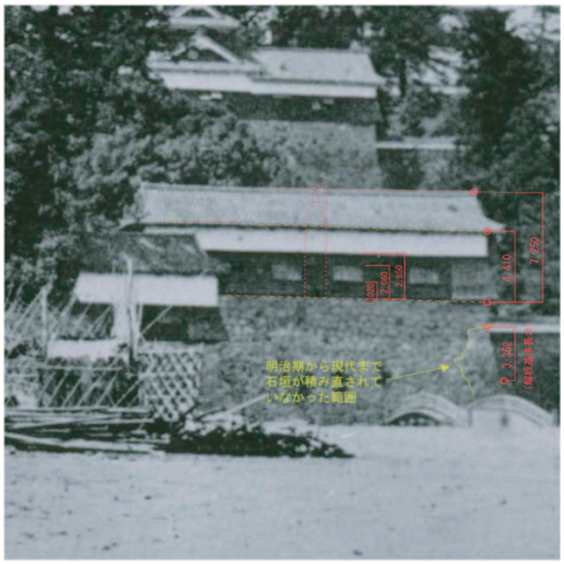


馬具櫓古写真（拡大）

馬具櫓下石垣修理前写真



明治期古写真 No1（拡大）
桁行方向長さを基準



明治期古写真 No1（拡大）
石垣高さを基準

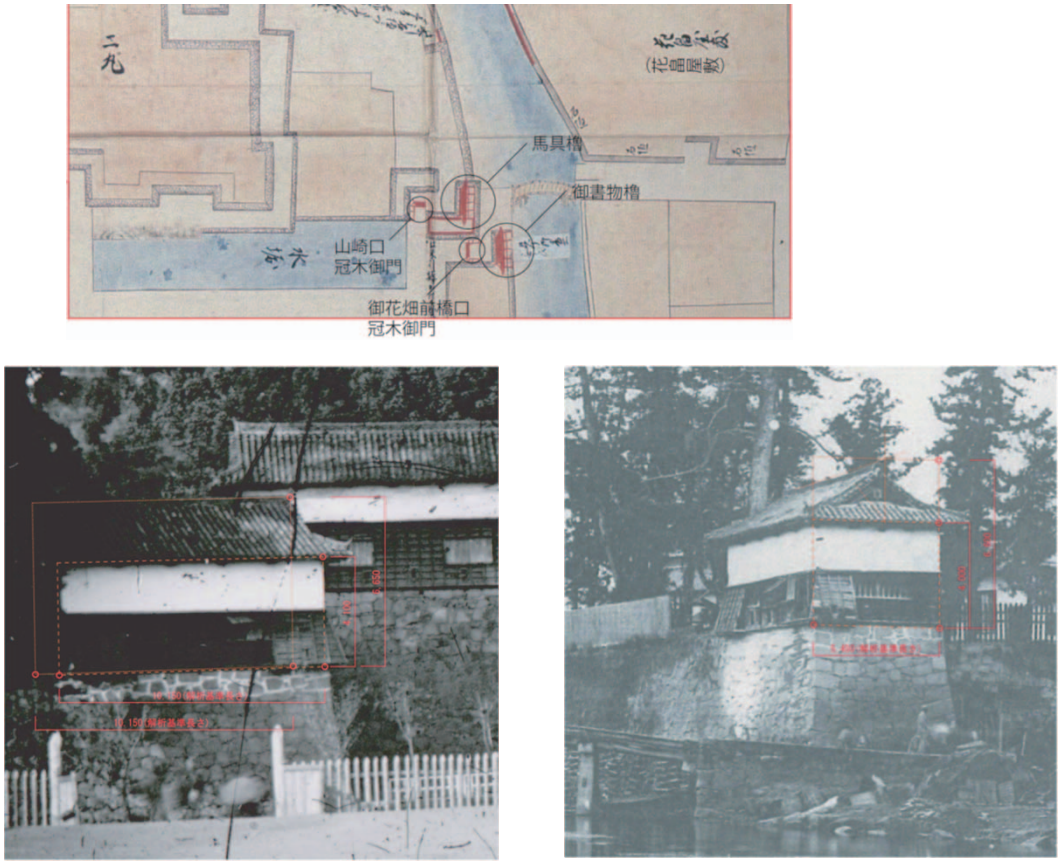
第58図　古写真による高さ算定

第４項　歴史的位置付け（御書物櫓との比較）

馬具櫓の「高さ」は他の現存櫓に比して高いことが古写真解析により判明したが、ここでは歴史的な位置付けについても考察を行う。

馬具櫓と御書物櫓及び二つの冠木門が形成する枡形は花畑屋敷から御殿のある城内本丸への経路の一角に位置し、「肥後国熊本城廻普請仕度所絵図（熊本県立図書館蔵：寛永11年（1634）」（第２章・第５章に記載）において、二つの櫓が同種の目的をもって新たな普請を願い出た箇所（朱書き）として示されている。よって細川氏入国後の寛永11年以降同時期に創建されたものと考えられる。

そこで、御書物櫓は現存しないが、明治期の古写真が存在するため、その古写真と現存する遺構により検証を行った。その結果（第59図参照）、馬具櫓同様、他の城内現存一重櫓と比較すると背の高い建物であることがわかる。同時期に近接して建設された御書物櫓に、馬具櫓と同じ傾向が見られることから、馬具櫓が他の城内現存一重櫓に比べて背が高いことが決して例外ではないことを示している。



第59図　御書物櫓高さ算定

第５項　銃眼について

馬具櫓の銃眼位置については、明治期古写真より南面に設置されていることが確認できる。しかしながら、東側石落しの東面に銃眼が存在したかどうかについては不明である。そこで明治期古写真や重要文化財建造物の類例等を参考に検討を行った。

明治期古写真

・城門付近の櫓石落しにある狭間

櫓名	石落しの面	個数	根拠写真
北大手門	片面	１個	長崎大学付属図書館蔵マンスフェルトアルバム026
西櫓御門	片面	段違２個	長崎大学付属図書館蔵マンスフェルトアルバム030
須戸口平櫓	両面	川側２個・枡形内不明	長崎大学付属図書館蔵マンスフェルトアルバム076
書物櫓	両面	川側１個・枡形内不明	熊本市博物館寄託熊本城顕彰会蔵 西南戦争アルバム
西大手門	片面	正面側なし	長崎大学付属図書館蔵マンスフェルトアルバム028
元太鼓櫓	片面	正面側２個	長崎大学付属図書館蔵マンスフェルトアルバム022
馬具櫓	両面	川側２個・長塀側不明	富重写真所蔵

・櫓の石落しにある２個の狭間

部分	石落しの面	個数	根拠写真
百間櫓・矩折部分	両面	入隅側２個・外１個	長崎大学付属図書館蔵マンスフェルトアルバム030
数寄屋丸五階櫓 １層目	両面	南面段違２個・片側不明	長崎大学付属図書館蔵マンスフェルトアルバム030

第６項　重要文化財建造物

銃眼分類一覧表（第26表）によると、狭間は基本的に柱間半間から１間に１個配置されていることが標準であるが、不開門のように狭間がなかったり、宇土櫓続櫓のように１間に２個（狭間の高さに段差あり）あったり、更には源之進櫓のように本柱が立つ部分で半間毎に狭間を設けてある櫓も存在する。石落し部分でも同様に柱間半間から１間に１個配置されていることが標準であるが、宇土櫓の石落しには狭間がなかったり、監物櫓は石落し１間には２個あり、石落しの脇の窓下にも柱付きの狭間があり３つの狭間が近接したりする例もある。

第27表　銃眼分類一覧表

	銃眼		石落し	
	特殊間	１間	特殊	１間
不開門	－	なし	－	石落しなし
東十八間櫓	－	１個	－	１個
北十八間櫓	－	１個	－	１個
田子櫓	－	１個	－	１個
七間櫓	－	１個	－	石落しなし
十四間櫓	－	１個	－	石落しなし
四間櫓	－	１個	－	１個
源之進櫓	半間に１個	１個	－	１個
平櫓	－	１個	半間に１個	１個
宇土櫓	１間に２個	１個	－	なし
監物櫓	－	１個	２個	１個

以上より、石落しには２個の狭間を開けるものが比較的多い。また、片面と両面に設ける場合があり、両面では須戸口平櫓があるが、もう一方の有無は確認できない。石落し両面に確認できる例は「監物櫓」で確認できる。進入路に対して設置してあることも考え馬具櫓の東面には１個銃眼を設置することとした。

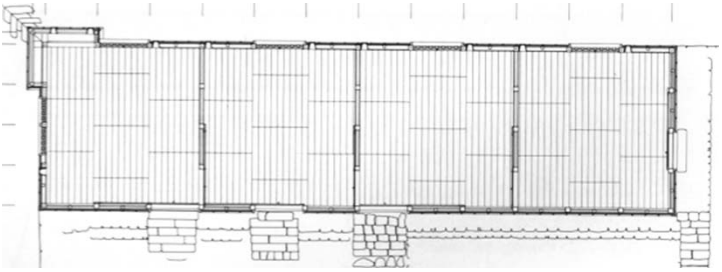
第７項　断面・基礎の検討について

１．断面

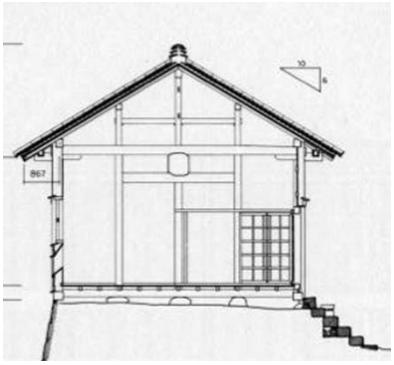
発掘調査により束石が検出され、床板が張られていたことが判明した。その他の矩計については城内に10棟存在する重要文化財一重櫓を参照し、それぞれの各部分を参照しながら設計を進めた。特に監物櫓が現存する城内の平櫓の中で最も平面規模（桁行：馬具櫓11間、監物櫓12間、梁間：両櫓とも３間）・形式の上で類似性が見られる。建物高さは現存する遺構と明治古写真から求めると馬具櫓が約１ｍ高いが、小屋組みなどの構造形式や内部壁の仕様など同規模である監物櫓を参考としている。

第60図　城内類例　監物櫓外観写真（北面・東面）

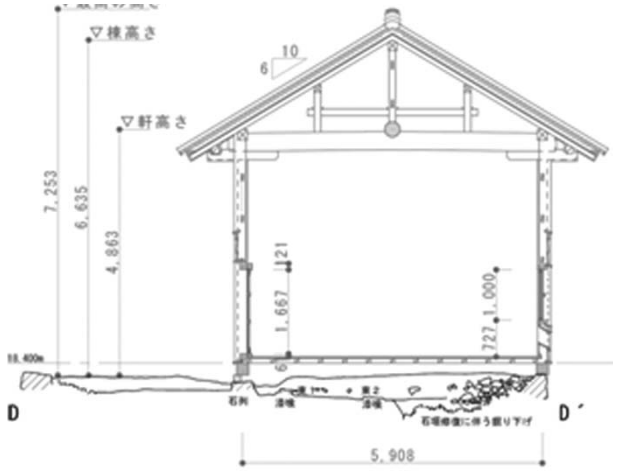
第62図　城内類例　監物櫓内部



第61図　城内類例　監物櫓平面図



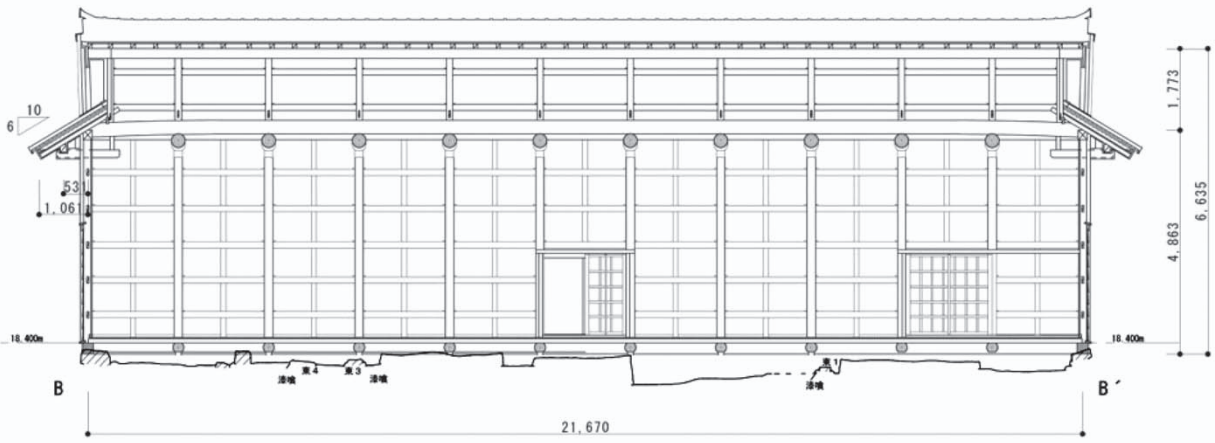
第63図　城内類例　監物櫓断面図



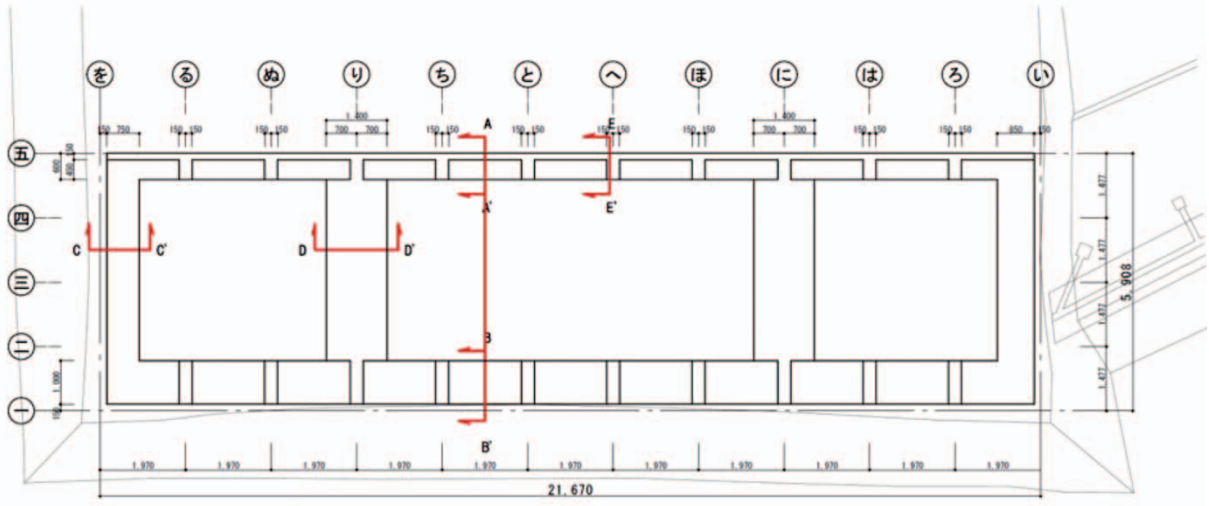
第64図　馬具櫓断面図

2．基礎について

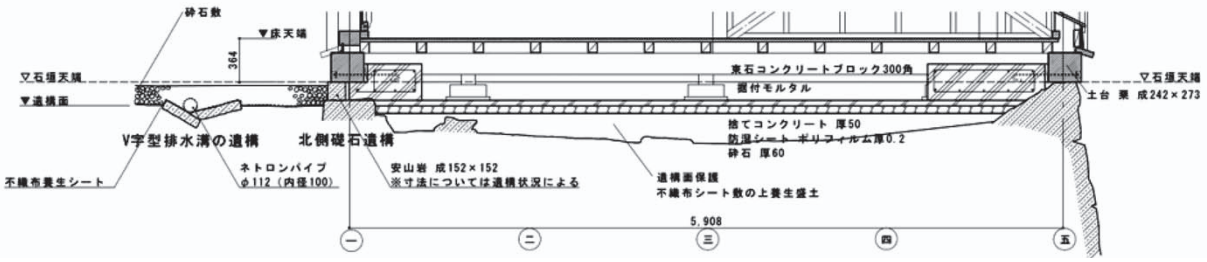
櫓台上面は、南側半分は明治期の石垣修理の際に積み直しが行われているため江戸期の遺構は残されていない。北側半分には、江戸期のものと考えられる石列や束石が検出されている。しかしながら、北通りの基礎石と南側の石垣天端のレベル差が30㎝程あり、このままでは土台をまわすことができないため、これらの遺構を保護し構造的にも安全な復元設計とした。馬具櫓の建物の四周と耐力壁を設ける部分にコンクリートフレームを配置する。北側の石列の遺構の上には、ポリエチレンシートにより保護した上に、コンクリート基礎を設置し、既存の礎石の上にコンクリートスラブが入り込んで土台を受ける。反対側はもう一段天端石を積んで土台を受ける。コンクリートスラブが土台を半分くらい受けることによって直接遺構に力がかからないような基礎形状とした。また、石垣の控えの寸法により打ち込める基礎寸法が変わってくるのでこのような基礎形状とした。石垣の控えを抜いた位置で約500㎜確保できるようにコンクリートスラブを設け、土台の横からアンカーで取り付けるという方法としている。



第65図　馬具櫓桁行方向断面図



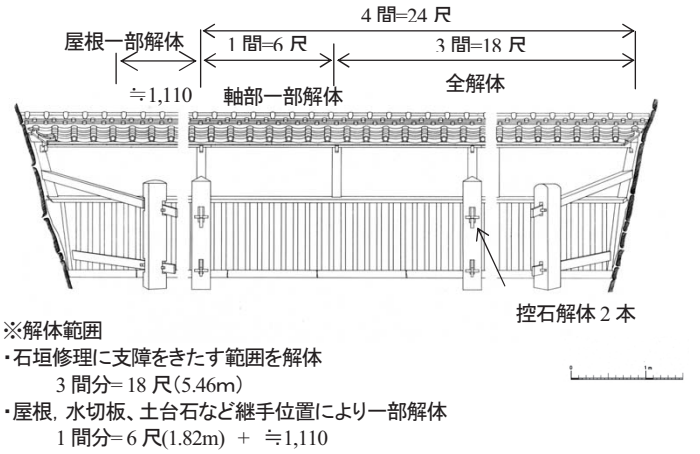
第66図　馬具櫓基礎伏図

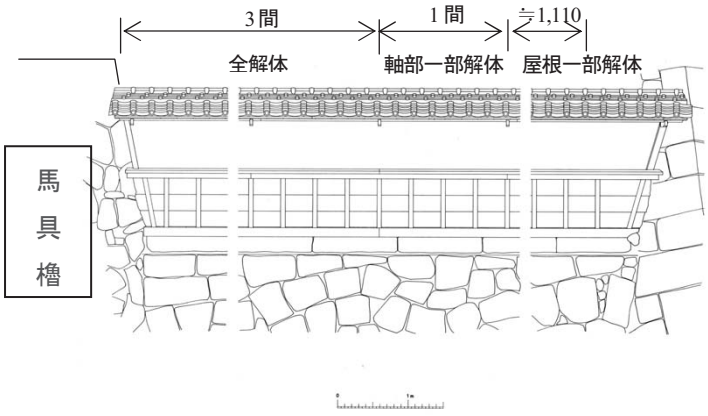


第67図　馬具櫓断面図

第８項　国指定重要文化財熊本城長塀の解体復旧について

馬具櫓跡石垣保存修理工事に伴い、国指定重要文化財長塀に影響を及ぼすため、西端より３間程度を平成22年に一旦解体し、平成26年の馬具櫓復元整備工事の竣工に併せて復旧した。解体に先立ち、長塀各部の寸法や形状など必要な箇所を実測（解体部材等は解体材明細書として記録）、写真撮影などにより解体前の現状を記録し、既存部材に損傷を及ぼさないよう手作業等により丁寧に行った。その間解体部材は城内に保存小屋を設置し保管した。





第68図　長塀　立面図

第９項　雨落ち遺構の取り扱いについて

遺構調査により、礎石石列の北側に、馬具櫓北側軒下雨落ち部分に板状の凝灰岩を断面Ｖ字型に組み合わせた溝状の遺構と、その延長線上にＵ字型遺構が２石検出された。そのため、再調査を含めて以下のような検証を行い、適切な整備方法について検討した。

１．相互の機能的な関係

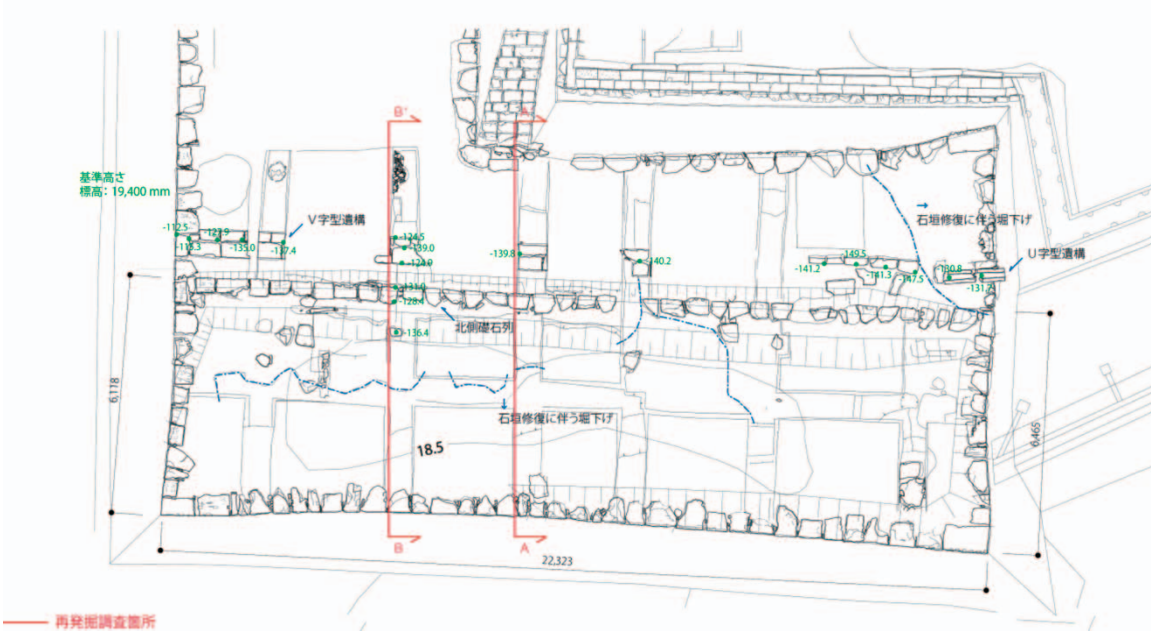
Ｖ字型遺構は西側から東側へ向けて緩やかな勾配が取られている。また、北側礎石列や束石に比べて出土位置が高く、検出されたＵ字型遺構２石は昭和40年代の石垣修理時に据え直されているため、原位置の特定は困難である。再調査によりＶ字型遺構は旧地盤面を掘削して据付けられていることが確認でき、Ｖ字型遺構下部にはＵ字型雨落ち溝の据付痕跡は確認されなかった。よって、Ｖ字型遺構及びＵ字型雨落ち溝は馬具櫓創建当初は検出位置に設置されていなかったことが判る。また、馬具櫓は西南戦争時に解体されており、調査により２つのタイプの遺構について、雨落とし溝としては後者のＵ字型の方が古いものであると判断されるが、時代は明治期以降のものと推定され、Ｖ字型遺構とＵ字型遺構の機能的な関係性については確認できなかった。

２．城内類例

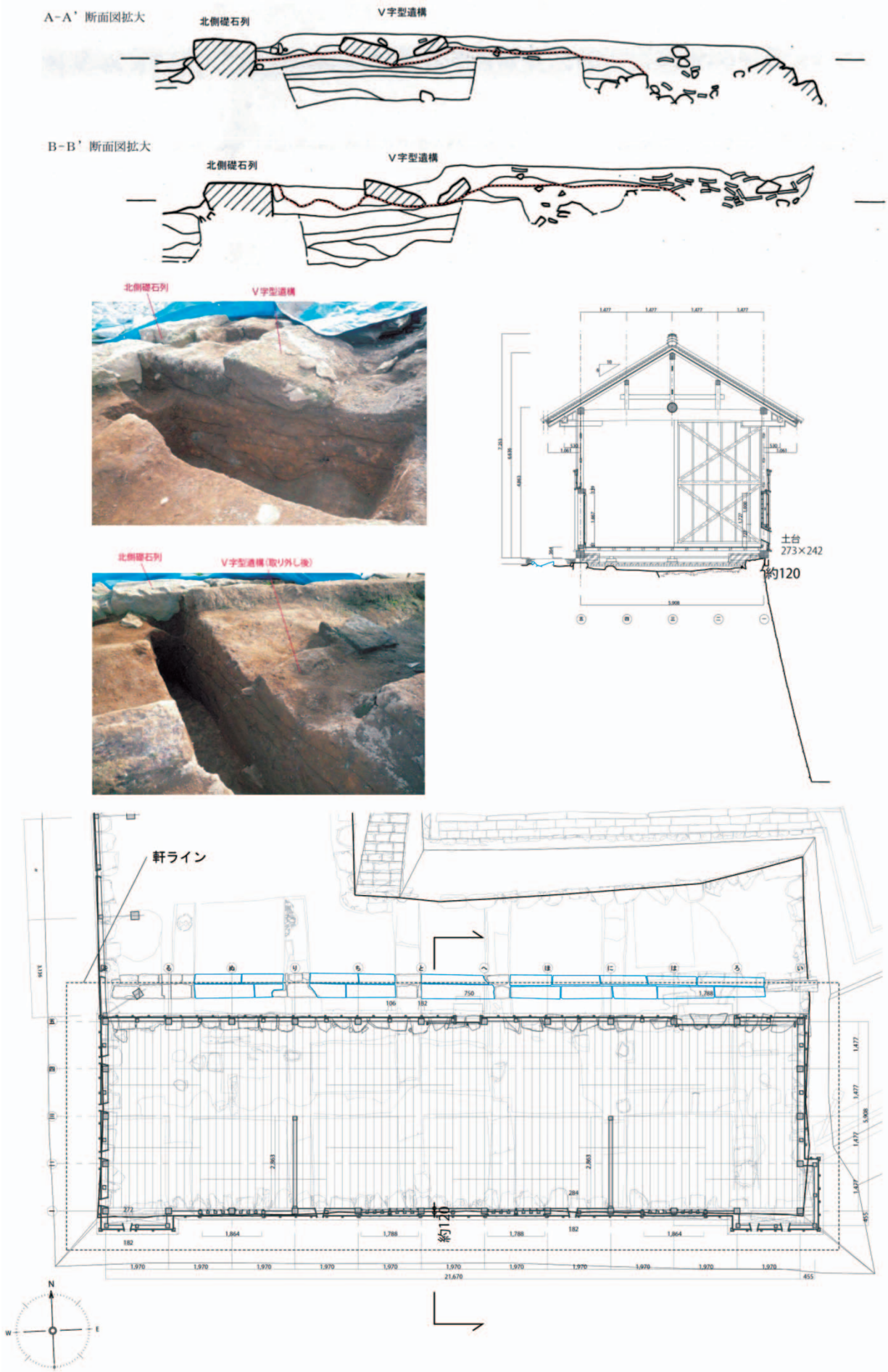
現在、Ｖ字型遺構は頬当御門通路南側脇の側溝の一部が同様の型式で残っており、Ｕ字型遺構としては数寄屋丸二階御広間西側石垣に沿って同様の形の側溝が残されている。また、飯田丸五階櫓復元整備時にも同様のＶ字型遺構が発掘されたが、櫓に直接係る遺構でなく、時代も明治期より前のものではないと判断され、保護し埋めるという措置が取られている。

３．整備方針

Ｕ字型遺構との関係やＶ字型遺構の据付時期などに不明な点は残すものの、Ｖ字型遺構は馬具櫓と関わりのある排水装置であったと考えら得る。残存しているＶ字型遺構が十分再用に耐えるものであるから、欠損部分については新材を補填し、勾配を取るために据え直しを行った上、東側に残るＵ字型遺構に接続し、石垣外へと放流する案となった。尚、その他既存Ｖ字型、Ｕ字型遺構共保護し砂利敷きする案、Ｖ字型遺構保護の上、新設Ｕ字型溝を整備し、既存Ｕ字型溝に接続する案も検討する。



第69図　馬具櫓遺構実測図（1/200）



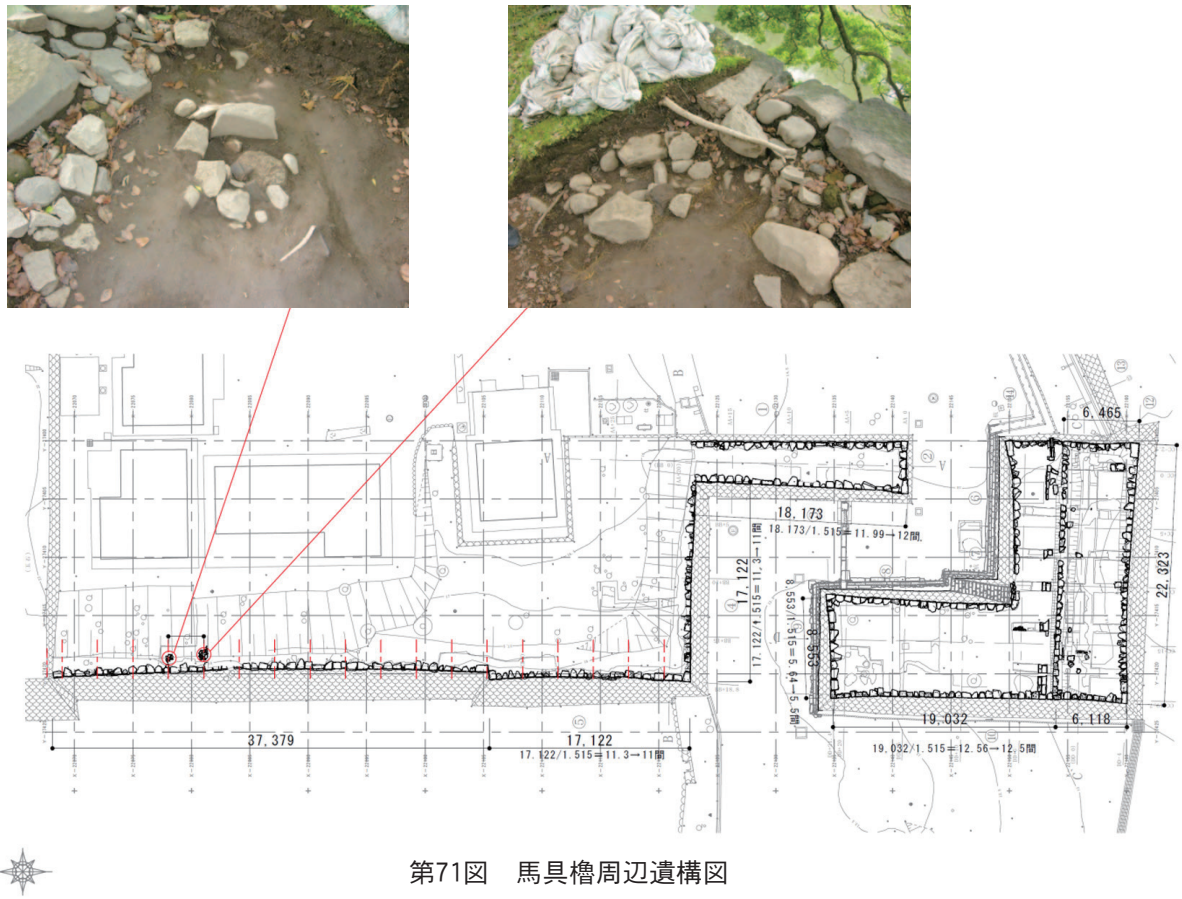
第70図　馬具櫓遺構図及び復元図

第４節　続塀の検討

第１項　柱間の検討

遺構調査において、こぶし大から人頭大の礫による不整な楕円形の集積が２基検出された。集石の中心部には石がなく、控柱の抜取跡と思われる。抜取跡は石垣天端の外端から約1.4m離れた位置にあり、２基の間隔は芯々で約2.8mであった。

「御城内御絵図」において、馬具櫓台の続塀（以下、続塀Ａと呼ぶ）について折廻三方22間、備前堀側の続塀（以下、続塀Ｂと呼ぶ）については折廻60間の記載があり、その記述を参考に塀１間５尺で検討すると、続塀Ａが18+４＝22間、続塀Ｂが12+11+11+25＝59間となりほぼ一致したことにより設定した。



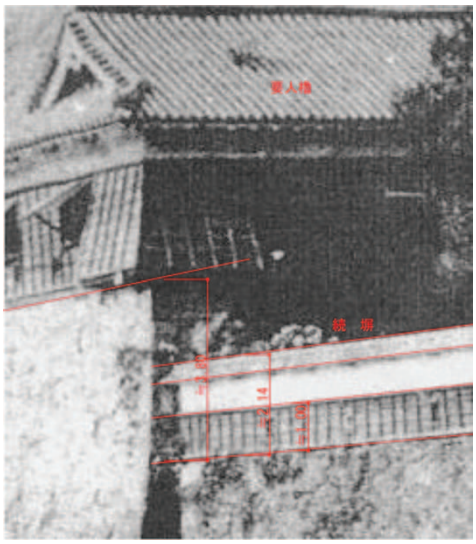
第71図　馬具櫓周辺遺構図

第２項　立面・断面の検討

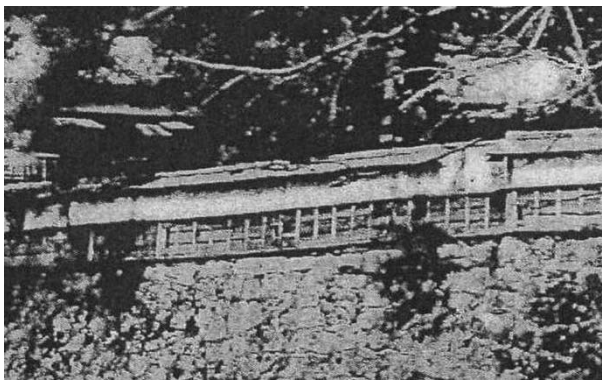
明治期古写真（写真３）により続塀の屋根は西出丸塀のような本瓦葺でなく、目板瓦葺であったことが確認できる。備前堀石垣上から発掘された目板瓦から元禄12年の銘を持つものがあることと、馬具櫓台石垣からも目板瓦が出土していることから細川時代の塀は目板瓦であったと考えられる。また、塀の腰が下見板三枚張りであることと、ササラ子の本数（１間３割）と銃眼の大小２種類であること、上部は大壁漆喰塗であることが確認できる。城内側の壁は重要文化財長塀、旧細川刑部邸の塀に倣い真壁漆喰塗とする。尚、城内には江戸期の塀は残されておらず、重要文化財長塀も西南戦争以降のものと考えられる。目板瓦葺の例は平成５年に三の丸に移築された旧細川刑部邸の塀（明治以降）がある。また、続塀の高さについては、既存遺構（要人櫓石垣の高さ3.8mを基準）と明治期古写真を基に算出した。

写真３　明治期古写真他

写真①　南坂下から飯田丸と天守を望む



写真②　部分拡大　※現状の石垣高さから続塀高さ求める



写真③　部分拡大　※続塀は目板瓦と考えられる

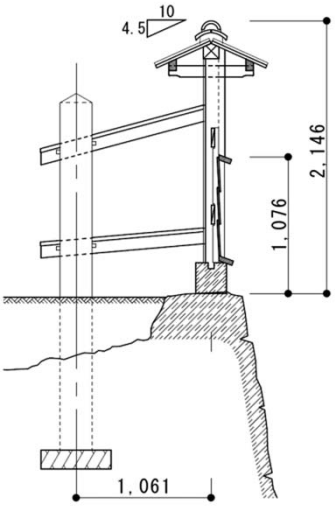
写真④　旧細川刑部邸塀（表側）

写真⑤　旧細川刑部邸塀（裏側）

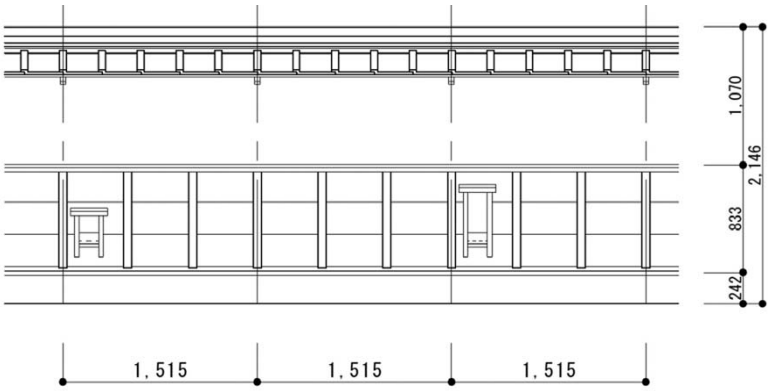
写真⑥　宇土櫓続塀（裏側）

第28表　城内塀

城内塀の類例	年　代	屋　根	壁　仕様	
宇土櫓塀	復元	本瓦葺き	城外側　大壁漆喰塗り、腰下見板張り	城内側　大壁漆喰塗り
西出丸・奉行丸塀	復元	本瓦葺き	城外側　大壁漆喰塗り、腰下見板張り	城内側　大壁漆喰塗り 上　部　真壁漆喰塗り
細川刑部邸塀	明治初期？	目板瓦葺き	外　側　大壁漆喰塗り、腰下見板張り	内　側　大壁漆喰塗り 真壁漆喰　腰目板張り
長塀（重要文化財）	明治改修	桟瓦葺き	城外側　大壁漆喰塗り、腰下見板張り	城内側　真壁漆喰塗り 腰目板張り



第72図　続塀断面図



第73図　続塀立面図

第５節　構造検討

復元は、史跡を文化財的に価値のある状態に戻すことを目的として行っているが、同時に構造の検討を行い、建物の安全性を確保することが必要である。そこで、構造計算を行い、構造補強の必要性の有無を検証した。

第１項　馬具櫓

１．概要

馬具櫓は、本瓦葺屋根を有する土壁造の建物で、設定された復元年代の姿に復元を行う計画であった。検討内容は、下記とした。

・地盤は、史跡の表面地盤を支持地盤とした。
・部分的に補強を行った箇所に布基礎を設け、支持地盤とした。
・忠実な復元を行う計画であるため、木造の関係告示は、耐久性等関係規定以外適用外として設計を行った。
・耐久性等関係規定以外を適用外とするため、設計ルートを限界耐力計算とした。
・立体解析によるモデル化を行い、建物各フレームの負担荷重と応力を算出した。
・解析結果の応力に基づき、損傷限界及び安全限界状態に対する設計を行った。
・土壁及び合板壁はP-δ曲線に基づく限界耐力計算を行っているが、壁の付帯柱及び付帯梁は安全限界状態においても弾性範囲内に納まることを確認した。
・地表面支点はピン支点とした。

２．構造診断の方針

構造診断の方針は、「重要文化財（建造物）耐震診断指針」（平成11年４月・文化庁、以下「文化庁耐震指針」という）に基づき決定した。構造診断の手法は専門診断とし、診断手法としては、限界耐力計算の手法を用いている。本建物は城内の櫓であるので、必要耐震性能は「安全確保水準」に設定した。「安全確保水準」とは、「大地震動時に倒壊せず、中地震時に機能が維持できる」ことと定める16)。構造診断における判定クライテリアは、中地震動（風荷重）時の部材応力は短期許容応力度以下、層間変形角は1/60 以下、大地震動時の部材応力は終局耐力以下、層間変形角は1/30 以下とした。

建築基準法の取り扱いとしては、「限界耐力計算」の設計ルートとする。

３．荷重の算定

・馬具櫓の設計にあたっては、積雪荷重・地震荷重・風荷重に対しての検討を行った。
・設計は、鉛直荷重及び水平荷重に対する検討を行った。
・鉛直荷重の対象は、自重＋積載荷重及び積雪荷重であり、積雪荷重は短期荷重扱いで検討を行った。
・水平荷重としては、「文化庁耐震指針」における、中地震動時と大地震動時に分けて検討を行った。
・地震動時の荷重は中小地震及び台風時の荷重とした。

ａ．固定荷重及び積載荷重の算定

固定荷重は、下記と想定して算定を行った。

瓦葺屋根

瓦	（t ＝ 25）	： 400 N/ ㎡
葺土	（t ＝ 25）	： 450 N/ ㎡
母屋等		： 150 N/ ㎡
小計		：1000 N/ ㎡ 17)

勾配分の面積割増率を右のように算定した。　　$\sqrt{(1.002+0.62)} / 1.00 = 1.17$ 倍

母屋の負担幅は1477 (㎜) より、1.00 × 1.477 × 1.17 = 1.73 (kN/m) となる。

壁は、右記の値を用いて算定を行った。　　土壁（大壁 /t = 120, γ = 12.5）1500 → 1500 N/ ㎡

b．積雪荷重の算定

馬具櫓の設計用積雪荷重は、熊本市建築基準法施行細則に従って定めた。

住所：熊本市中央区本丸より、垂直積雪量25cm、設計荷重は20N/㎝ / ㎡とする。従って、積雪荷重は短期荷重とし、25 × 20 = 500N/ ㎡とする。この値は長期荷重時の固定荷重の1/2 を下回るため、積雪荷重に対する算定は省略した（500N/ ㎡ <1170×1/2 N/ ㎡= 1000N/ ㎡× 1.17×1/2 ）。

c．地震荷重の算定

各階の地震力算定用重量を以下の通り算出した。

ＲＦ：401.09 kN (40.90 tf)

１Ｆ：201.99 kN (20.60 tf)

C_0= 0.2 相当における地震力を算出すると（Ai 分布による）、P = 401.09 × 0.90 × 0.20 = 72.20 (kN) となる。

d．風荷重の算定

風荷重は、熊本市の基準風速を用い、34m/s とした。

また、地域疎度区分はⅢとした。建物高さは堀水面からの高さを用い、8 ｍを加えた高さとした。

水平力を算出すると、

梁間方向　79.90 (kN)

桁行方向：24.42 (kN)

よって、梁間方向は地震力よりも大きくなるため、風荷重に対しても設計を行った。

4．応力解析

部材の応力解析は、MIDAS/Gen 7.9.0 による立体解析モデルによって行い、荷重ケースとしては、長期荷重時・地震荷重時を採用した。地震荷重の C_0= 0.2 である。

材料は木材とし、E = 9000 (N/㎟)、 ν = 0.5 より G = E/{2 × (1 + ν)} = 3000 (N/㎟) となる。

a．解析結果

長期荷重時の変形量はスパン中央で最大4.59㎜となり、クリープを考慮しても十分に安全であると判断した。

5．許容応力度設計時の部材の断面算定

長期荷重時の断面確認では、最大応力度は3.62 (N/㎟) < 5.94 = 1.1/3 × 16.2（ヒノキ相当）より、安全と判断できた。

Ｘ方向地震荷重時の断面確認でも、最大応力度は2.02 (N/㎟) < 4.86 = (2-1.1)/3 × 16.2（ヒノキ相当）より、安全と判断でき、Ｙ方向地震荷重時の断面確認でも、最大応力度は2.30 (N/㎟) < 4.86 = (2-1.1)/3× 16.2（ヒノキ相当）より、安全と判断できた。Ｙ方向風荷重時の断面確認では、最大応力度は1.98 (N/㎟) < 4.86 = (2-1.1)/3 × 16.2（ヒノキ相当）より、安全と判断できた。

6．限界耐力計算による地震に対する検討結果

桁行方向の限界耐力計算の結果、桁行方向においては損傷限界時の C_0= 0.196、安全限界時の C_0= 0.654 となり、損傷限界時の変形角が1/301、安全限界時の変形角が1/46 となる。この時の風荷重との比較対照を行う。風荷重の算出結果より、桁行方向の風荷重は24.42 (kN) となっている。

そのため、損傷限界検討時は 28.21 (kN)、 安全限界検討時は 24.42 × 1.6 = 39.07 (kN) となる。損傷限界検討時の地震荷重は、360.98 × 0.198 = 71.47 (kN)、安全限界検討時の地震荷重は、360.98 × 0.654 =236.08 (kN) となり、共に風荷重を上回る。

そのため、桁行方向の風荷重に対しては検討を省略しても十分安全であると、判断できた。

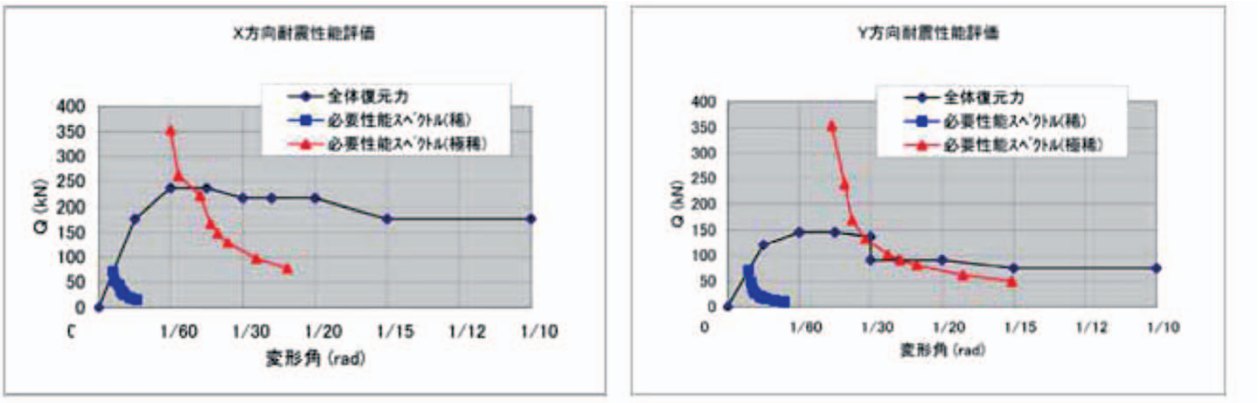
梁間方向の限界耐力計算の結果、無補強状態では梁間方向は損傷限界時の変形角が1/130、安全限界時の変形角が1/23 となり、安全限界時に1/30 を超える。そのため、梁間方向には補強が必要と判断した。

筋違補強を行うと、梁間方向においては損傷限界時の C_0 = 0.196、安全限界時の C_0 = 0.387 となり、損傷限界時の変形角が1/206、安全限界時の変形角が1/32 となる。

この時、風荷重との比較対照を行う。風荷重の算出結果より、梁間方向の風荷重は79.90 (kN) となっている。そのため、損傷限界検討時－ 79.90 (kN)、安全限界検討時－ 79.90 × 1.6 = 127.84 (kN) となる。損傷限界検討時の地震荷重は、360.98 × 0.196 = 70.75 (kN)、安全限界検討時の地震荷重は、360.98× 0.387 = 139.70 (kN) となり、風荷重の方が大きくなる。

但し、この時層間変形角を算定すると、Q より、70.75 (kN) → 1/120 以下、139.70 (kN) → 1/120 ～ 1/60 となることがわかる。そのため、梁間方向の風荷重に対しての保有耐力は満たされていると判断できた。

限界耐力計算の結果をまとめると、以下の図のようになり、クライテリアを満たしていることが確認できたと判断できた。



第74図　限界耐力計算による耐震性能評価

7．補強後の応力解析とその結果

補強後も、応力解析を MIDAS/Gen 7.9.0 による立体解析モデルによって行った。

荷重ケースとしては、地震荷重時及び梁間方向の風荷重時を採用し、地震荷重の C_0 = 0.2 である。

解析の結果、X方向地震荷重、Y方向地震荷重とも、充分な安全性が確認できた。

8．損傷限界・安全限界時の部材の断面確認

X方向地震荷重時の断面確認では、最大応力度は1.98 (N/㎟) < 4.86 = (2-1.1)/3 × 16.2（ヒノキ相当）より、安全と判断できた。

Y方向地震荷重時の断面確認では、最大応力度は3.12 (N/㎟) < 4.86 = (2-1.1)/3 × 16.2（ヒノキ相当）より、安全と判断できた。

9．基礎の設計

基礎部の最大反力を求めると、下記のようになり、基礎の最大反力は28.52 + 61.42 = 89.94 (kN) であることにより、既存の石垣上で確認できている長期最大反力100 (kN) = 10.0 (tf) を下回ることが確認された。

長期荷重時　　：28.52 (kN)

X方向地震荷重時：23.54 (kN)

Y方向地震荷重時：61.42 (kN)

Y方向風荷重時　：12.72 (kN)

第２項　続塀

続塀は、瓦屋根を有する土塀である。ここでは、続塀に関する構造的な検討の概略をまとめた。

１．構造検討概要

続塀復元案のフレームが、外力に対して安全であるか、また遺構面上に形成される基礎が十分に安全であるかを確認するために検討を行った。

建物自体は塀のみであり、検討対象の荷重は面外方向の風荷重及び地震荷重とし、面外方向の貫で抵抗できるかどうかの検討を行った。風荷重の設計値は34m/s、地震荷重の水平震度は0.2を仮定した。

検討の結果、地震力、風荷重に対して部材の断面及び接合部の耐力が全て満たされるため、既存の形態を生かすこととし、基礎に生じる引き抜き力に対し、上部の土重量による引抜抵抗力の確認を行っている。

検討の手法は許容応力度設計法とした。変形のクライテリアは重要文化財診断実施要領より、1/60として検討を行った。

２．設計地盤

設計地盤は、遺構面として露出する粘性土層であり、地耐力としては建築基準法施行令第93条に例示される粘土質地盤の20kN/ ㎡を採用した。

３．モデル化

解析モデルは平面フレームとし、柱と貫の間はバネによって連結し半剛接フレームとして検討を行った。

４．貫の回転ばね算定

貫は、回転バネとして半剛接と扱った。

剛性の算出は日本住宅・木材技術センター「木造軸組工法住宅の許容応力度設計」のモーメント抵抗接合による耐力要素の項によった。

５．部材の検討

解析結果により部材に生じる応力を確認し、安全性の確認を行い、安全が確認された。

６．仕口の検討

解析結果により仕口に生じる応力を確認し、耐力との比較を行ったところ、すべての箇所において、曲げ耐力は足りていることを確認した。

７．考察結果

補強を行わなくても部材・接合部・変形角の全てで設計クライテリアを満たすため、十分な安全性が保たれていると判断した。基礎も、十分な耐力があることを確認した。

第３項　復元工事実施仕様の概要

１．直接仮設工事

馬具櫓は、組立中の建物を風雨から守り、各工事を順調に進めるために、素屋根を架けた。また、室内各部の組立に際し、必要に応じて内部足場を設けた。馬具櫓の工事現場周囲には仮囲いを設けて区画し、工事作業範囲とした。飯田丸には飯田丸五階櫓入館者の通路を確保した上で仮囲いを設けて区画し、その中に監督員詰所・作業員休憩所・現寸引付小屋・工作小屋・保存小屋など必要な施設を設けた。続塀も、備前堀石垣並びに馬具櫓台石垣天端高まで作業用の足場を設け、屋根は波板鉄板葺きとした。必要に応じて軒足場を単管建地枠に取付けた。また城内通路側、備前堀際の棚足場の外部にはメッシュシートを張った。

２．基礎工事

ａ．概要

馬具櫓は、既存遺構上に養生盛土の上に、平滑調整した砕石上に不織布シートを敷き、その上に規定の高さまで砕石を敷き均してランマープレートで転圧を行った。この砕石の上に継ぎ目部分の重ね幅を十分に確保した防湿シートを敷き込み、捨てコンクリートを打設した上でコンクリート基礎床盤を設け、四周に廻した。また北側石列は遺構であるため、不織布シートにて保護の上、規定厚さを確保するとともに高さに注意し、生コンを打設した。この時、石垣や礎石に直接、生コンが付着しないよう、防湿シートにて養生を行った。

南、西、東側の石垣際にコンクリートを打設する際は、石垣控えの形状や長さによりコンクリート基礎の寸法が異なってくるため、基礎強度が十分確保できる寸法を監督者と協議し決定した。

また、アンカーボルトは基礎床盤より横引きとなるため、土台を光り付けの後土台を設置し、所定の位置に後施工アンカー（接着系）にて設置した。

続塀基礎については、控柱を掘立柱として設置するものと、既存遺構の上にコンクリート基礎を設けるものと二つを使い分けた。

b．控え柱掘立て

塀控え柱を掘立柱として設置するための、根伐り、砕石突き固めを行った。また発生した残土は場内敷き均しした。なお工事に際し、根伐りを行なう時は熊本城調査研究センター発掘担当者の立会いを求めた。

c．コンクリート基礎

既存遺構上に養生盛土したのち、根伐りを行い、砕石厚60敷、捨てコンクリート厚50を打設、その上にコンクリート基礎を設けて、控柱を根巻きし補強した。

コンクリート圧送車にて、コンクリートを打設した。打設中はバイブレーター・叩きにて、ジャンカ等が発生しないよう、十分に締め固めを行った。

打設後、養生期間を取り、型枠を解体した。事前に遣り方等にて確認した高さ・法尻に基づき、盛土を行い、遣り方等にて確認した高さ・法尻に基づき、基礎及び控えの周囲に盛土を行った。

d．石工事

馬具櫓は、既存雨落溝の欠損箇所を新材にて補足した。既存雨落溝の必要箇所については据付直しを行い、側面の目地には漆喰詰めし、底には目地を設けず、溝的に周囲敷地に敷き込んだ砂利を入れて雨落ちの反ね返りを防いだ。

続塀では、石垣天端石上に土台石を削り合わせや飼石を施して据付けた。

e．木工事

馬具櫓では、桁より下の造作材の見え掛かりは、すべて台鉋仕上げとした。柱・小屋梁・小屋組材は、手斧仕上げ、土台見え隠れ部分・床束・大引き・根太・化粧野地板の見掛かり部分、構造補強部材は台鉋仕上げとした。

続塀では、見掛りの仕上げを柱・柱貫・控え貫・腕木・出桁・棟木では手斧仕上げ、下見板・籠子・銃眼枠板では、台鉋仕上げとした。

f．屋根工事

馬具櫓の屋根は本瓦葺とし、棟および隅棟は熨斗瓦積、雁振瓦伏、各棟の端部に鬼瓦を載せた。瓦屋根は、目地漆喰塗りを施した。軒瓦・鬼瓦等の役物瓦の様式・形状等は城内の類例や出土瓦等を参考に製作したほか、既建設復元櫓瓦を用いた。すべての瓦は「いぶし瓦」とした。土居葺はこけら葺きとし、椹赤身手割材を用いた。各瓦の文様は、軒丸瓦は九曜文、軒平瓦は九曜文に唐草とした。

続櫓の屋根は、いぶし瓦の目板瓦葺きとし、棟は熨斗瓦積、素丸瓦伏、各棟の端部に軒丸瓦を載せ目地漆喰で固定した。隅部目板瓦は原寸模型を製作して型起しを行った。

g．左官工事

馬具櫓外部はすべて大壁漆喰塗とし（但し下見板内部は斑直しまで)、軒揚塗り部は下地を全面漆喰塗籠めとした。内部はすべて真壁中塗仕上げとした。

続櫓の城外側はすべて大壁漆喰塗りとし（下見板内部は斑直しまで)、城内側は上部を真壁漆喰塗り仕上げとした。また、棟積熨斗瓦目地、素丸瓦目地には目地漆喰塗りを施した。

h．建具工事

木製建具の詳細については以下に示す仕様のほか、熊本城内の重要文化財建造物に倣った。また使用する木材は十分乾燥したものを使用し、設計図書等に明記した材種とし、年輪の密度、赤身の度合を考慮した。木材は、設計図・建具製作図を基に、監督者との打合せを行い発注した。木材は、作業所及び加工場搬入時に受入検査を行い、搬入後は、割れ・カビ等に注意し、保管した。木材の加工を行う前に監督者の立会い検査・確認を行った（木材の寸法・含水率等)。但し、購入・発注時期により含水率が検査基準値を満たしていない木材については、材種の特徴・欠陥・ねじれ・割れ等の素性を良く見極め、監督者と協議し、検査合格材のみ、搬入・保管した。設計図及び適用図書を基に施工図等作成し、監理者の承諾を得て、加工・製作を行った。

製作が完了したら、組み立てて保管した。また塗装を要する建具については、塗装工事計画書に倣い、塗装のうえ保管した。

建具金物製作については、設計図及び適用図書を基に現寸図を作成し、監理者の承諾を得て製作した。

i．塗装工事

馬具櫓の外部木部塗装は、土台・外壁下見板・突き上げ戸に浸透性着色剤（大谷塗料㈱「バトンウッドプロプラス」）を、木材にバトンウッドプロプラス原液をコテバケにて、40 ～ 60g/㎡塗布した。塗装後、半日～１日以上乾燥させた後に２回目を１回目同様に塗布した。続塀も、土台・外壁下見板に浸透性着色剤を馬具櫓と同様に塗布した。

j．雑工事

雑工事として、馬具櫓では防鳥網の設置、防虫・防蟻の土壌処理、遺構保護上の砕石敷を行った。続塀では、防虫・防蟻の土壌処理及び控貫上端の水切銅板取り付けを行った。

k．樹木撤去工事

続塀の復元工事に伴い、工事に支障となる樹木の撤去、枝払い、伐根を行なった。撤去樹木、枝払い、伐根樹木は樹木位置図、樹木リストを参照し、樹木にテープ等で印をして監督者の立会いを求め確認した。機械工具の点検ではエンジンオイル・燃料の有無の確認し、チェーンの磨耗度の確認し、各部のネジのゆるみ・刃先の確認をおこなった。倒木の順番は樹木の太さ・高さ・傾きを考慮して行った。足元・通路をきちんと確保した。

第６節　馬具櫓工事

第１項　直接仮設工事

１．計画

組立中の建物を風雨から守り、各工事を順調に進めるために、馬具櫓に素屋根を架けた。

また、室内各部の組立に際し、必要に応じて内部足場を設けた。工事現場（馬具櫓）の周囲には仮囲いを設けて区画した。飯田丸には、飯田丸五階櫓入館者の通路を確保した上で仮囲いを設けて工事作業範囲として区画し、その中に監督員詰所・作業員休憩所・現寸引付小屋・工作小屋・保存小屋など必要な施設を設けた。

２．素屋根（参考）

構　造

柱組み・軒組み等の組立作業に応じて棚足場等を設けた形の素屋根を架けた。構造は、作業期間中の風雪に十分耐えうる安全なものとした。

３．仮囲い

建設工事を行う馬具櫓、及び監督員詰所や作業員休憩所等を設けた。飯田丸地内、原寸引付小屋や工作小屋・保存小屋等を設けた。東竹の丸地内には万能鋼板等による仮囲いを建設し、工事区域を区画した。区画する現場は史跡指定区域内であるので、単管・杭等を地面に打ち込むことは避け、Ｈ形鋼等を用いた置基礎とし、これに単管で軸を組み万能鋼板（高さ2.0m OP 塗装）を取り付けた。特に、風で転倒しないよう十分な置基礎を敷設した。また、要所にパネルゲートによる搬入口を設け、鋼板表面は指定色で塗装し、指示する位置に完成予想図等を掲示した。

４．その他

共通仮設として組立ハウスを建てる際にも、史跡地内のため地盤に手を加えない方法を検討した。また、電気・水道等の引込みについては、熊本城総合事務所と協議した。

第２項　基礎工事

１．概要

既存遺構上に養生盛土の上に、平滑調整した砕石上に不織布シートを敷き、その上に規定の高さまで砕石を敷き均してランマープレートで転圧を行った。この砕石の上に継ぎ目部分の重ね巾を十分に確保した防湿シートを敷き込み、捨てコンクリートを打設した上でコンクリート基礎床盤を設け、四周に廻した。また北側石列は遺構であるため、不織布シートにて保護の上、規定厚さを確保するとともに高さに注意し、生コンを打設した。この時、石垣や礎石に直接、生コンが付着しないよう、防湿シートにて養生を行った。

南、西、東側の石垣際にコンクリートを打設する際は、石垣控えの形状や長さによりコンクリート基礎の寸法が異なってくるため、基礎強度が十分確保できる寸法を監督者と協議し決定した。

また、アンカーボルトは基礎床盤より横引きとなるため、土台を光り付けの後土台を設置し、所定の位置に後施工アンカー（接着系）にて設置した。

２．鉄筋配筋・コンクリート打設

設計図等に倣い加工した鉄筋を予め出しておいた墨に合せて配筋し、設計図及び基礎施工図に倣い、墨に合せ型枠を建て込んだ。この時、建込み状況に合せ、設備打込み配管等を行った。また、型枠建込み・設備配管が完了したら、配筋検査を行い、状況に応じ、是正を行った。

コンクリート圧送車にて、コンクリートを打設した。打設中はバイブレーター・叩きにて、ジャンカ等が発生しないよう、十分に締め固めを行った。打設後、養生期間を取り、型枠を解体した。

3．土壌処理

型枠脱型後、十分な乾燥期間をとり、躯体及び地盤に土壌処理剤（ハチクサン）を約200倍に希釈し、0.2ℓ /㎡以上散布した。

4．石材

安山岩（島崎石）：北側石列上延べ石（割肌仕上げ）出入口石段（見え掛りはビシャン仕上）

5．据付け

北側遺構の石列上に不織布シートで遺構保護の上、延べ石を裏込めモルタルにて据付けた。

6．出入口石段据付け

北面出入口２箇所に石段を据え付けた。据え付けには、所定の深さま根切りし、栗石地業のうえ飼石等を用いて不陸・不揃いの生じないよう注意した。

第３項　石工事

1．概要

既存雨落溝の欠損箇所を新材にて補足した。既存雨落溝の必要箇所については据付直しを行い、側面の目地には漆喰詰めし、底には目地を設けず、溝的に周囲敷地に敷き込んだ砂利を入れて雨落ちの反ね返りを防いだ。

2．石材

安山岩の原石は熊本市西区松尾産とし、設計図・寸法書に基づき、原石を各面から詳細に検査し、天端及び見え掛かりの側面（１～２面）の良い物、外観からヒビ割れ等が無い物を選定した。天端及び見え掛かりの側面以外の面で割れの悪い面は、鑿などで表面を調整した。

3．据付

葛石は基準線（X・Y方向）と基準レベルを確認後、位置出しを行い、監督者の承諾を得て、基礎コンクリートに張付けた。段石は、軒足場解体後に敷居高さに合わせて据付を行った。据付の際、既存雨落溝に破損をきたさないよう注意した。

第４項　石垣工事

1．概要

施工に先立ち、仮ＢＭ・トラバース点の位置及び座標値、基準高等測量し、設計図面と現地との不一致があればその状況及び対策等について監督者と協議した。

2．土工

a．人力切崩し工

掘削・床掘は、人力作業とし過掘のないように丁寧に仕上げた。搬出・搬入は、ラフレーテンクレーン（20t 吊）を使用しワイヤー金網にて運搬移動した。

b．玉石採取

人力にて採取し搬入はラフレーテンクレーン（20t 吊）を使用しワイヤー金にて運搬移動した。

c．土砂運搬

掘削土は、必要に応じてふるい分けし、土砂のみ２t・４t ダンプにて搬出した。

3．石積工

a．石垣解体

築石と図面に番号を付して管理し、石垣内部等より判明していない遺跡が検出するおそれが有るので、現地状況を乱さぬように慎重に作業した。吊上げは、ラフレーテンクレーン（20t 吊）を使用し

番号順に整理して所定の場所に築石を傷つけないよう慎重かつ丁寧な作業を行った。

b．空石積工

石工は特記仕様書の項目ならびに監督者の承認を受けた者を採用し算木積みと打ち込みはぎの併用にて、現状の築石配列等を参考に施工した。

築石の吊り込みはラフレーテンクレーン（20ｔ吊）にて、築石を傷めないよう慎重に行った。

c．裏込工Ａ

裏込材は割栗石（５～15㎝）を使用しラフレーテンクレーン（20ｔ吊）でワイヤー金網にて搬入し、人力にて築石の間に丁寧に並べた。

d．裏込工Ｂ

現場で採取した栗石を篩い分けし、裏込工Ａ同様に丁寧に並べた。既存雨落溝の欠損箇所を新材にて補足した。既存雨落溝の必要箇所については据付直しを行い、目地は漆喰詰めとした。

４．石材

安山岩の原石は熊本市西区松尾産とし、設計図・寸法書に基づき、原石を各面から詳細に検査し、天端及び見え掛かりの側面（１～２面）の良い物、外観からヒビ割れ等が無い物を選定した。天端及び見え掛かりの側面以外の面で割れの悪い面は、鑿などで表面を調整した。

５．据付

葛石は基準線（Ｘ・Ｙ方向）と基準レベルを確認後、位置出しを行い、監督者の承諾を得て、基礎コンクリートに張付けた。段石は、軒足場解体後に敷居高さに合わせて据付を行った。据付の際、既存雨落溝に破損をきたさないよう注意した。

第５項　木工事

１．木材

使用する木材は下記を標準とした。原則として国内産の乾燥材とし、特に板類は十分乾燥したものとした。

栗・赤身小節	土台・大引
栗・赤身勝一等	床束
松・赤身小節	柱・間柱・床板・寄敷・敷居・鴨居・窓格子
松・赤身一等	貫楔
松・赤身勝一等	壁貫・腕木・出桁・桁・小屋束・母屋・小屋貫・棟木・垂木・垂木掛根太・繋梁
松・丸太	小屋梁
杉・赤身勝一等	野地板
桧・赤身勝一等	広小舞・茅負・瓦座・裏甲
桧・赤身小節	下見板・銃眼側板・水切板・雨押え・六葉・樽ノ口・破風・懸魚

※品　位　農林規格によった。巾広材・大断面材・長大材については監督者の判断によった。

赤身勝　　末口断面で赤身が80％以上のもの。

造作材　　係員の認めたもの以外は心去材とした。

小節　　・節の長径が、桧・杉にあっては25㎜程度（40㎜を限度とした）、松・栗にあっては径比が材幅の20％以下（45㎜を限度とした）で、材の長さ２ｍ当り４個以下とした。

・丸身、木口割れ、腐れ又は虫喰がないこと。

・曲がりは材長に対し0.2％以下であること。

・繊維方向の傾斜は材長１ｍに対し、50㎜以下であること。
・平均年輪幅は、桧は３㎜以下、他は６㎜以下であること。
・その他の欠点についても、きわめて軽微であること。

一等　・節の長径は、径比が材幅の40％以下で、かつ集中経比が60％以下であること。
・丸身は20％以下で、かつ１角において10％以下であること。
・木口割れ、曲がりは５％以下であること。
・繊維方向の傾斜は材長１ｍに対し、80㎜以下であること。
・平均年輪幅は、桧は３㎜以下、他は６㎜以下であること。
・その他の欠点については、顕著でないこと。

２．寸法

各図面中に記した寸法は原則として仕上寸法を示した。各寸法のうち、在来工法による部分は尺貫法で決めた値をメートル法に換算して記した。そのため端数が付いているが意味のある数値なので、無断で数値を丸めて扱わないようにした。

３．現寸引付け

設計図面をもとに矩計図、軒規矩図、小屋組・妻廻り図等の主要な部分について現寸引付けを行い、監督者の確認を得た。曲線材の型板はこの図より写し取って製作した。

４．加工

桁より下の造作材の見え掛かりは、すべて台鉋仕上げとした。柱、小屋梁、小屋組材は、チョウナ仕上げ、土台見え隠れ部分、床束、大引き、根太、化粧野地板の見え掛かり部分、構造補強部材は鉋仕上げとした。

５．組立

組立順序は、馬具櫓に於いては土台→軸部→屋根仕舞→床組・造作材→下見板を基本に組み立てた。軸部建方においては、25t・15t ラフレーテンクレーン及びカニクレーンを用いて行った。

６．金物

見え隠れに使用する釘は JIS 規格品とし、床板や下見籬子止釘など見え掛りとなる釘は鍛鉄製巻頭釘とした。長さは打ち付ける材厚の2.5倍以上を原則とした。その他必要に応じて、監督者と協議の上、補強用金物を取り付け、腐りやすい床廻り・軒廻り等に用いる時はステンレス製とした。

７．木部防腐・防蟻処理

野地板、軒廻り材、軸組外面にキシラモントラッド同等品を材面１㎡当り200ml 以上を刷毛または吹付にて処理した。

第６項　屋根工事

１．概要

屋根は本瓦葺とし、棟および隅棟は熨斗積み、雁振瓦伏せ、各棟の端部に鬼瓦を載せた。

軒瓦・鬼瓦等の役物瓦の様式・形状等は城内類例、出土瓦等を参考に作製した。既建設復元櫓瓦を用いた。下葺は椹赤身手割材を用いた。

各瓦の文様　軒丸瓦　九曜文
軒平瓦　九曜文に唐草

※すべての瓦は「いぶし瓦」とした。

２．瓦作製

製作する瓦は全ていぶし瓦、特注品とした。製作に当っては現寸図を作成し、生形による試作品の検査を受け、監督者の承認を得た後、本製作に着手した。焼成温度1,000℃程度、吸水率12%以下とし、見え隠れ部分に年号を刻印した。

3．葺土

平瓦用葺土は、適当な粘りのある良質な土80%に、藁苆20%を混ぜて十分に寝かせたものを使用した。

丸瓦用・棟積用葺土は適当な粘りのある良質な赤土20%に適量の藁苆・水10%、砂40%及び石灰30%を混ぜたものを用いた。

4．瓦葺

a．軒平瓦葺き

瓦桟は、防蟻・防腐処理をした36×18（杉赤身）の桟木を使用した。取付は、銅線が 引ける位置に洋釘（L=75）にて、垂木に打ち付けた。所定の軒出・軒高に水糸を張り、中央部より外に向かって緩く勾配をつけ、隅に向かって瓦を葺いた。全体の軒先部分の通りを確認する為に軒平瓦を全面に葺き確認得て順次工程を進めた。軒平瓦は瓦座と概ね平行になるように、中心部に瓦の幅の1/3程度の量の葺土を置き、１枚毎に瓦桟に引込んである16番銅線で瓦尻を緊結した。

b．平瓦葺き

平瓦の葺土は不陸を是正し、移動を防ぐ程度に少量にとどめ、筋置きとした。最初に両端の平瓦葺きを行った。横の通りが通るように一間弱程度毎に水糸を張り、横の通りが通るように葺いていった。平瓦は登り４枚毎に瓦桟に引込んである18番銅線で瓦尻を緊結した。葺き上がり後は通り・高さを確認し、汚れを拭き取った。

c．軒丸瓦葺き

軒丸瓦据付時にも、全体に水糸を張り、通りの確認を行った後に施工を行った。軒丸瓦は中心部に内径の1/3程度の量の砂漆喰を置き、瓦尻を1枚毎に瓦桟に引込んである16番銅線で緊結し、上部と下部の２箇所にステンレス製瓦釘にて止めた。

（ステンレス製瓦釘：上部－φ8,L=240㎜，下部－φ8,L=270㎜）

d．丸瓦葺き

丸瓦は丸瓦用葺土を内径の1/3程度に筋置きし、丸瓦からはみ出ないように葺いた。丸瓦は登り３枚毎に瓦桟に引込んである18番銅線で緊結した。丸瓦葺きは後で施工する目地漆喰の横の通りを考慮しながら、丸瓦の継目が通るように選別した瓦を用いて、横の通りが目地漆喰の位置より、極力出ないように葺き上げた。

e．掛平瓦葺き

所定の軒出・軒高に水糸を張り、破風尻に向かって緩く勾配をつけ、瓦を葺いた。

全体の破風部分の通りを確認する為に掛平瓦を全面に葺き、確認得て順次工程を進めた。水切（水返）がついているため、水切面（水返面）を下にして、瓦を葺いた。

同様に掛二の平瓦も水切面（水返面）を下にして葺いた。掛平瓦は瓦尻をステンレス製釘で釘止め（L=75㎜）を行い、水上面を16番銅線で吊込んだ。同様に掛二の平瓦も瓦尻をステンレス製釘で釘止め（L=75㎜）を行い、水上面を16番銅線で吊込んだ。掛平釘の水切面（水返面）側に５寸釘を滑り止めとして野地面に打込んだ。（瓦には直接釘を打込まない）

f．掛丸瓦葺き

掛丸瓦据付時にも全体に水糸を張り、通りの確認を行った後に施工を行った。掛丸瓦は瓦尻を１枚毎に瓦桟に引込んである16番銅線で緊結し、ステンレス製釘で釘止めを行った。（ステンレス製瓦釘：φ8,L=240㎜）

g．棟積み

鬼瓦は16番銅線を６条撚り程度にして、小屋組構造材に打止めた。原寸図に基づいて、面戸瓦を棟積用葺土で据付け、台熨斗瓦を同様に据付けていった。熨斗瓦は各段目違いに積み上げ、各段毎に18番銅線で緊結した。天熨斗瓦を据えた後、棟の端部に鳥衾瓦を据付けた。鳥衾瓦は瓦尻を16番銅線で緊結し、中心にステンレス製瓦釘（φ8,L=270㎜）を打込み、そこから16番銅線を撚ったもので緊結した。それから雁振瓦を据付けて、18番銅線で緊結した。

５．土居葺

材　料　　土居葺　椹赤身手割材、長30㎝、厚３㎜、割れ・腐れ・傍欠け等のないもの。
竹　釘　長2.4㎝、秋伐３年生以上、焙煎品

工　法　　野地面へ割付けを行い、椹赤身手割材を竹釘で打ち付けた。この時、軒先２枚重ね、葺足６㎝とした。隅部は扇型の仕立板を平葺足に合わせて連れ葺きとした。２足毎に竹釘２～2.5㎝空きに打ち付けた。

第７項　左官工事

１．概要

外部は全て大壁漆喰塗とし（但し下見板内部は斑直しまで）、軒揚塗り部は下地を全面漆喰塗籠めとした。内部はすべて真壁中塗仕上げとした。

２．材料

大壁小舞竹　　間渡竹は径30㎜内外、小舞竹は径30㎜内外の秋伐りの真竹。
軒揚塗小舞竹　小舞竹は径60㎜内外の六ツ割の秋刈りの真竹を縄巻したもの。
真壁小舞竹　　間渡竹は径20㎜内外、小舞竹は径30㎜内外の二ツ割竹、秋伐りの真竹。
縄　　大壁小舞縄９㎜、下げ縄９㎜、斑直し縦縄９㎜程度、斑直し横縄６㎜程度。
荒壁用土　　夾雑物のない良質の粘土
中　塗　土　　調合した荒壁土５㎜篩を通過したもの。
砂　　荒目勝の川砂。
苆　　荒壁用は打ち藁を３～９㎝に切断したもの。中塗用は揉み苆。上塗用は晒麻苆。
石　灰　　消石灰（貝灰を混入）
の　り　　銀杏草または角又

３．調合

荒　壁　土　　土１㎥に対し、施工６ヶ月以上前に藁苆10kg程度を加え水練りして寝かせ、その間５kg程度の藁苆を加えた切り返しを２回以上行い、使用前にもう１度練り、藁苆５kg程度を混ぜ合わせたものを使用した。（全体で30kg位）
斑直し土　　荒壁土に適宜砂を加えて使用した。
中　塗　土　　土１㎥に対し、川砂を0.2～0.5㎥、揉み苆を10～12kg程度加え水練りして寝かせ、混練したものを使用した。
砂　漆　喰　　消石灰１袋に対し、砂20kg程度（体積比２：１程度）、角又または銀杏草１kg程度を煮込んだ糊、マニラ苆１kg程度を混練し、一昼夜おいて使用した。なお、マニラ苆は使用前に１日以上水に晒したものを使用した。
白　漆　喰　　消石灰１袋に対し、角又または銀杏草１kg程度を煮込んだ糊、晒苆１kg程度または紙・500ｇ程度を混練し、一昼夜おいて使用した。

※　以上の調合は目安であり、土の質や気温・湿度によって適宜調合を加減した。

4．工程

各壁の工程は以下のとおりとした。

a．大壁外側

小舞掻き－下げ縄４本－手打ち荒壁（裏返し共）－下げ縄２本入れ－大斑直し－下げ縄２本入れ－小斑直し－縦縄入れ大斑直し－横縄入れ－小斑直し中塗　－下地大斑直し－中塗下地小斑直し－中塗－上塗下地（砂漆喰）－上塗

b．内部真壁

小舞掻き－荒壁付け－大斑直し－中塗－上塗

c．軒揚げ塗

小舞縄巻－小舞打ち付け縄搦め－荒付け－裏返し－大斑直し－小斑直し－中塗－上塗下地（砂漆喰）－上塗

5．工法

a．大壁小舞掻

柱外面の所定の位置に割竹を穴あけして打ち込み、これに小舞竹をかけて釘止めし、この間に横小舞竹を、この内側に縦小舞竹をそれぞれ所定の間隙に割り付けて、下げ縄を千鳥に配した。

b．揚塗小舞掻

小舞竹に縄巻きしたものを垂木上端に所定の間隔に縄で巻き付け、垂木側面下面にも同様の縄巻竹を取り付けた。なお、野地板を張るために下地となる木小舞は縄巻きのうえ要所に取り付けた。茅負・裏甲・瓦座および妻飾り等は四ツ割竹または木摺板（薄手）に縄巻きしたものを釘止めとした。

c．真壁小舞掻

柱内面の所定の位置に開けた間渡し穴に間渡し竹を取付け、この外側に縦間渡し竹を上下部材の所定の位置に開けた間渡し穴に入れて、取付けた。その上で縦横小舞竹をそれぞれ所定の間隔に割付けて、縄で組み上げた。

d．荒　壁　塗

荒打ちは径12㎝程度の土塊をつくり、下地小舞によく食い込むように押し込み、所定の厚さに摺り込み塗り上げた。裏返しは荒打ち塗の80％程度の乾燥時に行った。

e．斑　直　し

荒壁乾燥後、斑直しを行った。大壁は定規摺り等を行った。

f．中　　塗

斑直し乾燥後、中塗土を薄手の鏝で十分押し付け、不陸のないよう塗り上げた。中塗は小斑直しを兼ねた下塗と上塗の２工程とし、上塗は下塗の生乾きのうちに塗り上げた。

g．漆 喰 上 塗

砂漆喰、上塗漆喰を用いて、金鏝で不陸・斑の生じないよう入念に塗り上げた。

h．揚　　塗

下地塗りは漆喰を使用前に適度な硬さに練り直し、塗厚は薄くして縄巻小舞間に金鏝で強く擦り込み、空隙や浮きがないように入念に仕上げた。斑直し乾燥後、砂摺り漆喰塗を行い、薄く塗り上げた。特に、軒廻り、妻飾り等の曲線部は型板を用いて形を整えた上で塗り上げ、部材の捻れ等による水平・垂直面の狂いに注意して形状を整えながら塗り上げた。

6．屋根瓦目地漆喰塗

丸瓦の両脇と継ぎ目、面戸瓦周囲、熨斗瓦継ぎ目、雁振瓦継ぎ目及び両脇、鬼瓦周囲、切妻部分螻羽の各箇所に漆喰塗を施した。漆喰の付着をよくするため、瓦面を清掃し、必要に応じてサンドペーパー

掛を行って食付きを良くした。墨付、下塗を施した後、乾燥によるひび、不陸等が無きよく小直しを行い、上塗を塗って仕上げた。漆喰が良く乾燥した後、次の工程に入った。

目地漆喰は良くほぐした藁苆３kg 程度を切断機で５㎝程度の長さに切ったものに、篩を通さない銀杏草糊バケツ2.5杯（30kg）程度を混練し、貝灰４袋（１袋約９kg）を入れながら約30分間練り、仕上がりの硬軟を見極め貝灰または水を加えて調整し、ビニール袋に小分けして袋詰し、藁苆がしなるくらいになるまで（２週間程度）保管し、塗り上げる前に更に約30分間練り、仕上りの硬軟を見極め、貝灰又は水を加えて調整し、最良の漆喰に仕上げて使用した。

第８項　建具工事

１．概要

木製建具の詳細については以下に示す仕様の他、既存の城内重要文化財建造物に倣った。また使用する木材は十分乾燥したものを使用し、設計図書等に明記した材種とし、年輪の密度、赤身の度合を考慮した。木材は、設計図・建具製作図を基に、監督者との打合せを行い発注した。木材は、作業所及び加工場搬入時に受入検査を行い、搬入後は、割れ・カビ等に注意し、保管した。木材の加工を行う前に監督者の立会い検査・確認を行った（木材の寸法・含水率等）。但し、購入・発注時期により含水率が検査基準値を満たしていない木材については、材種の特徴・欠陥・ねじれ・割れ等の素性を良く見極め、監督者と協議し、検査合格材のみ、搬入・保管した。設計図及び適用図書を基に施工図等作成し、監理者の承諾を得て、加工・製作を行った。

製作が完了したら、組立てて保管した。また塗装を要する建具については、塗装工事計画書に倣い、塗装のうえ保管した。建具金物製作については、設計図及び適用図書を基に現寸図を作成し、監理者の承諾を得て、製作した。設計図及び適用図書を基に施工図等作成し、監理者の承諾を得て、加工・製作を行った。

２．引違障子

材料 ‥‥ 桧赤身無節心去

工法 ‥‥ 表面は台鉋仕上げ、框端部は1枚枘割楔締めとした。

３．片引き戸

材料 ‥‥ 框－桧赤身無節心去、戸板－桧赤身無節、板目取り。

工法 ‥‥ 表面は台鉋仕上げ、框端部は２枚枘割楔締め、戸板は突付、目板張りとした。下框には木製（樫）の戸車を取り付けた。

金物 ‥‥ 半間引戸に落し鍵穴座金を取付けた。座金は鉄製焼漆仕上げとした。
また落し鍵錠引掛け金具は鉄製焼漆仕上げにて製作した。

４．突上戸

材料 ‥‥ 框－桧赤身無節心去、戸板－桧赤身無節心去板目取り。

工法 ‥‥ 表面は台鉋仕上げ、框端部は２枚枘割楔締め、戸板は突付、目板張りとした。

金物 ‥‥ 突上戸取付けの肘坪金物、戸締り冠金物及び突上棒引掛け金物は鉄製焼漆仕上げとした。

※留めつけ釘は和釘を使用した。

５．建込み

金物取付け位置等を事前に確認のうえ、建込みを行った。建込みに際して、倒れ・建付けに注意した。

第９項　塗装工事

１．外部木部塗装

土台・外壁下見板・突き上げ戸に浸透性着色剤（大谷塗料㈱「バトンウッドプロプラス」）木材にバトンウッドプロプラス原液をコテバケにて、40 ～ 60g/㎡塗布した。塗装後、半日～１日以上乾燥させた後に２回目を１回目同様に塗布した。

第10項　雑工事

１．防鳥網

櫓部の銃眼や石落しからの鳥類の侵入を防ぐため金網を取り付けた。ステンレス製の枠を組み、枠内にステンレスパイプで格子を組んだ。石落し部分の防鳥網には格子の上に透明アクリル樹脂板を張った。ステンレスには、黒色ウレタン塗装を施し、所定の木部にビス止めとした。石落し部分の枠は万が一、人が転落しても耐える構造のものとした。また、雨落溝内にも、これを敷き込んだ。

２．防虫、防蟻土壌処理

櫓北側２m の範囲に防虫、防蟻の土壌処理を行なった。薬剤は（公財）文化財虫害研究所認定品とし、散布は１㎡あたり４L から５L 粉末で1.5kg 以上とした。

３．砕石敷

櫓台石垣上全面に不織布シート（土木用安定シート）を敷き遺構面を養生の上、割石砕石を厚さ約15㎝敷いた。また、雨落溝内にもこれを敷き込んだ。

第７節　続塀工事

第１項　直接仮設工事

１．概要

組立中の建物を風雨から守り、各工事を順調に進めるために、備前堀石垣並びに馬具櫓台石垣天端高まで作業用の足場を設け、屋根は波板鉄板葺きとした。必要に応じて軒足場を単管建地枠に取付けた。また城内通路側、備前堀際の棚足場の外部にはメッシュシートを張った。

２．構造

建地は単管本足場とし、棚足場を設け、軒足場はブラケットを併用した。風圧や積雪等の条件も考慮し、屋根が飛ばないようにH型鋼等重りを置いてワイヤ張りなど必要な補強処置を講じた。

３．工法

備前堀石垣上の続塀は堀より建地を組上げることが困難なため、石垣上に枠組み足場を組み鋼材をウエイトとして梁枠を架け堀側の棚足場を支持し、補助的に石垣から単管でサポートした。この場合石垣に直接単管が接触することのないよう、敷板等で養生を行なった。

その他は地盤に足場板等を並べ、これにベースプレートやジャッキベースを釘止めして単管本足場を組上げた。要所に繋ぎの鋼管を取付け、筋違いを入れて補強した。また、階段を要所に設けた。

４．仮囲い

所定の位置に成形鋼板による仮囲いを設置し、工事区域を区画した。現場は史跡指定区域内であるので、単管、杭など打ち込むことはできないため、H型鋼等を用いた置基礎とし、これに単管で軸を組み形成鋼板（高さ２m）を取付けた。特に風圧で転倒しないよう十分な置基礎を設置した。また、要所にパネルゲートを設け、鋼板表面は指定色で塗装し、指示する位置に完成予想図や、工事状況等を掲示するなど現場のイメージアップに努めた。

第２項　基礎工事

１．概要

続塀基礎については、控柱を掘立柱として設置するものと、既存遺構の上にコンクリート基礎を設けるものと二つを使い分けた。

a．控え柱掘立て

塀控え柱を掘立柱として設置するための、根伐り、砕石突き固めを行った。また発生した残土は場内敷き均しした。なお工事に際し、根伐りを行なう時は熊本城調査研究センター発掘担当者の立会いを求めた。

b．コンクリート基礎

既存遺構上に養生盛土したのち、根伐りを行い、砕石厚60敷、捨てコンクリート厚50を打設、その上にコンクリート基礎を設けて、控柱を根巻きし補強した。

コンクリート圧送車にて、コンクリートを打設した。打設中はバイブレーター・叩きにて、ジャンカ等が発生しないよう、十分に締め固めを行った。

打設後、養生期間を取り、型枠を解体した。事前に遣り方等にて確認した高さ・法尻に基づき、盛土を行い、遣り方等にて確認した高さ・法尻に基づき、基礎及び控えの周囲に盛土を行った。

c．土壌処理

型枠脱型及び盛土完了後、土壌処理（クリーンバリヤ・ハチクサン）を吹付け・散布した。

ハチクサンについては、主剤を約200倍希釈したものを0.2ℓ/㎡以上散布した。

第３項　石工事

1．概要

石垣天端石上に土台石を削り合わせや飼石を施して据付けた。

2．石材

土台石：安山岩（島崎石）　見付割肌仕上げ、天端ビシャン仕上げ

控柱石：阿蘇溶結凝灰岩　割肌仕上げ

3．石垣積み直し

備前堀石垣は樹木伐根に伴う石垣の解体、補足積み直し箇所と備前堀南側の一部石垣が欠失していた箇所があるため、石垣の補足と積み直しを行った。

a．計画

監督者の指示に従い、速やかに工事看板及び予告看板を設置して、熊本城総合事務所及び関係各所に工事の協力を依頼し、その注意事項等を協議した。施工に先立ち、仮ＢＭ・トラバース点の位置及び座標値、基準高等測量し、設計図面と現地との不一致があればその状況及び対策等について監督者と協議した。

b．土工

・人力切崩し工

掘削・床掘は、人力作業とし過掘のないように丁寧に仕上げた。搬出・搬入は、ラフレーテンクレーン（20t 吊）を使用しワイヤー金網にて運搬移動した。

・玉石採取

人力にて採取し搬入はラフレーテンクレーン（20t 吊）を使用しワイヤー金網にて運搬移動した。

・土砂運搬

掘削土は、必要に応じてふるい分けし、土砂のみ2t･4t ダンプにて搬出した。

c．石積工

・石垣解体

築石と図面に番号を付して管理し、石垣内部等より判明していない遺跡が検出するおそれが有るので、現地状況を乱さぬように慎重に作業した。吊上げは、ラフレーテンクレーン（20t 吊）を使用し番号順に整理して所定の場所に築石を傷つけないよう慎重かつ丁寧な作業を行った。

・空石積工

石工は特記仕様書の項目ならびに監督者の承認を受けた者を採用し算木積みと打ち込みはぎの併用にて、現状の築石配列等を参考に施工した。築石の吊り込みはラフレーテンクレーン（20 t 吊）にて、築石を傷めないよう慎重に行った。

・裏込工 A

裏込材は割栗石（5 ～ 15㎝）を使用しラフレーテンクレーン（20 t 吊）でワイヤー金網にて搬入し、人力にて築石の間に丁寧に並べた。

・裏込工 B

現場で採取した栗石をふるい分けし、裏込工 A 同様に丁寧に並べた。既存雨落溝の欠損箇所を新材にて補填した。既存雨落構の必要箇所については据付直しを行い、側面の目地のみ漆喰詰めとした。

d．石材

安山岩の原石は熊本市西区松尾産とし、設計図・寸法書に基づき、原石を各面から詳細に検査し、天端及び見え掛かりの側面（１～２面）の良い物、外観からヒビ割れ等が無い物を選定した。天端及び見え掛かりの側面以外の面で割れの悪い面は、鑿などで表面を調整した。

e．据付

葛石は基準線（X・Y方向）と基準レベルを確認後、位置出しを行い、監督者の承諾を得て、基礎コンクリートに張付けた。段石は、軒足場解体後に敷居高さに合わせて据付を行った。据付の際、既存雨落溝に破損をきたさないよう注意した。

・塀控柱含浸補強

控柱は凝灰岩のため２液性の含浸強化剤（シリカ系無機浸透性反応溶剤）を吹き付け補強した。

・塀控柱割損防止

コンクリート基礎を用いた控柱については、割れをふせぐために控柱根の四隅にクロロプレンゴム板を緩衝材として据付けた。

第４項　木工事

１．木材

使用する木材は下記を標準とした。可能な限り県産材とし、乾燥材を用いた。

松一等赤身勝 ····· 柱、柱貫、控え貫、腕木、出桁、棟木

松小節赤身 ····· 銃眼内側枠板

檜一等赤身勝 ····· 籬子受け下地

檜小節赤身 ····· 水切板、下見板、籬子、銃眼外側枠板

木材は、作業所及び加工場搬入時に受入検査を行い、搬入後は、割れ・カビ等に注意し、保管した。木材の加工を行う前に監督者の立会い検査・確認を行った（木材の寸法・含水率等）。但し、購入・発注時期により含水率が検査基準値を満たしていない木材については、材種の特徴・欠陥・ねじれ・割れ等の素性を良く見極め、監督者と協議し、検査合格材のみ、搬入・保管した。

２．搬入・検査場所

・工事用仮設スペース（飯田丸スペース）：熊本市中央区本丸地内

・熊本木材㈱九木センター：熊本市東区鹿帰瀬町463-1

・㈱島崎工務店 加工場：熊本市東区長嶺西1-8-81

3．原寸引付

設計図を基に矩計図の原寸引付を行なった。作業は工事区域内の原寸小屋で行い監督者の承認を得た。

4．加工

見掛りの仕上げは以下を標準とした。

チョウナ仕上げ‥‥‥ 柱、柱貫、控え貫、腕木、出桁、棟木

台鉋仕上げ‥‥‥ 下見板、籬子、銃眼枠板

5．組立

組立順序は、続塀に於いては軸部→屋根→造作・下見板を基本に組み立てた。軸部建方においては、25t・15t ラフレーテンクレーン及びカニクレーンを用いて行った。

6．金物

馬具櫓特記仕様書に倣った。

7．木部防腐・防蟻処理

薬剤は、（公財）文化財虫害研究所認定品（キシラモン３W）を使用した。施工は、指定箇所を材面１㎡当り200ｍｌ以上を刷毛または吹付にて、塗布・散布した。

第５項　屋根工事

1．概要

屋根はいぶし瓦の目板瓦葺きとし、棟は熨斗積、素丸瓦伏、各棟の端部に軒丸瓦を載せ目地漆喰で固定した。隅部目板瓦は原寸模型を作成して型起しを行った。

2.瓦作製

馬具櫓特記仕様書に倣った。

3．瓦葺き

瓦割りを行い、目板瓦を出桁、棟木上に置き棟木で２箇所ステンレス釘留め、出桁とは16番銅線で緊結した。棟積は肌熨斗瓦１段積の上、素丸瓦を伏せ棟木に取付けた16番銅線にて緊結した。

第６項　左官工事

1．計画

城外側はすべて大壁漆喰塗りとし、（下見板内部は斑直しまで）、城内側は上部を真壁漆喰塗り仕上げとした。

また、棟積熨斗瓦目地、素丸瓦目地には目地漆喰塗りを施した。

2．材料

馬具櫓特記仕様書に倣った。

3．調合

馬具櫓特記仕様書に倣った。

4．工程

大　壁　　小舞掻き－下げ縄－手打ち荒壁（裏返し共）－下げ縄入れ大斑直し－下げ縄入れ－大斑直し－下げ縄入れ小斑直し－中塗り－上塗り

真　壁　　荒壁付け（外壁裏返し）－下げ縄入れ大斑直し－小斑直し－中塗－上塗

瓦目地塗り　墨付け－下付け－斑直し－上塗り

5．工法

馬具櫓特記仕様書に倣った。

第７項　塗装工事

１．外部木部塗装

土台・外壁下見板に浸透性着色剤（大谷塗料㈱「バトンウッドプロプラス」）木材にバトンウッドプロプラス原液をコテバケにて、40 ～ 60g/㎡塗布した。塗装後、半日～１日以上乾燥させた後に２回目を１回目同様に塗布した。長塀の復旧に際し、取替えた木部に柿渋50cc、松煙25g、アルコール50cc、水24cc を調合したものを３回塗布した。塗り重ねの際は前回塗装が乾燥していることを確認し、塗り重ねを実施した。

第８項　雑工事

１．控え貫水切銅板

控え貫の上端に水切銅板を取付けた。銅板厚0.35㎜を貫幅30㎜、立下げ15㎜銅釘留めとした。

２．防虫、防蟻土壌処理

塀裏側２m の範囲に防虫、防蟻の土壌処理を行なった。薬剤は（公財）文化財虫害研究所認定品とし、散布は１㎡あたり４L から５L 粉末で1.5kg 以上とした。

第９項　樹木撤去工事

備前堀石垣上続塀復元工事に伴い、工事に支障となる樹木の撤去、枝払い、伐根を行なった。撤去樹木、枝払い、伐根樹木は樹木位置図、樹木リストを参照し、樹木にテープ等で印をして監督者の立会いを求め確認した。機械工具の点検ではエンジンオイル・燃料の有無の確認し、チェーンの磨耗度の確認し、各部のネジのゆるみ・刃先の確認をおこなった。倒木の順番は樹木の太さ・高さ・傾きを考慮して行った。足元・通路をきちんと確保した。

第８節　長塀工事

第１項　直接仮設工事

馬具櫓、続塀に準じた。

第２項　基礎工事

１．概要

解体撤去した控え柱２本を復旧した。折損した１本は既存のものに倣い作製し取替えた。また、同じく解体撤去した土台石４本を復旧した。

２．石材

控柱石：阿蘇溶結凝灰岩　割肌仕上げ

第３項　木工事

１．概要

解体撤去した軸部及び軒廻りを復旧した。また、破損した部材は新規に取替えた。

２．木材

使用する木材は下記を標準とした。可能な限り県産材とし、乾燥材を用いた。

檜小節赤身 ‥‥‥ 柱、棟木、腰板、目板、裏板

※品位は馬具櫓特記仕様書に倣った。

3．加工

取替材の見え掛かりは既存のものに倣い台鉋仕上げとした。

4．金物

馬具櫓特記仕様書に倣った。

5．木部防虫、防蟻土壌処理

取替材はキシラモントラッド同等品を材面1㎡当り200ml以上を刷毛または吹付にて処理した。

第4項　屋根工事

1．計画

解体した屋根瓦を復旧した。また、破損した瓦は取替えた。下葺きは土居葺きとした。

2．瓦作製

既存の瓦に倣い製作した。

3．葺土

粘土にわら苆を混ぜ、1ヶ月以上ねかせたものを使用した。

4．瓦葺

軒口を基準に瓦割を行い、所定の軒の出、軒高に水糸を張り、これに合わせて軒瓦を伏せ込み、順次平葺を行った。葺土は筋置きとし、不陸を是正し移動を防ぐ程度の少量にとどめた。軒瓦は瓦尻を16番銅線で土留桟に吊り止め、平瓦は18番銅線で土留桟に緊結した。棟積は既存棟積に基づいて面戸瓦、台熨斗を砂漆喰で据付け、これより上の熨斗は各段目違いに積み上げ、各段毎に18番銅線で緊結した。棟上には素丸瓦を伏せて18番銅線で緊結した。

5．土居葺

馬具櫓特記仕様書に倣った。

第5項　左官工事

1．計画

解体した壁を下地小舞は再用して編み直し復旧した。

2．材料

馬具櫓特記仕様書に倣った。

3．調合

馬具櫓特記仕様書に倣った。

4．工程

続塀特記仕様書に倣った。

5．工法

馬具櫓特記仕様書に倣った。

第6項　塗装工事

1．計画

取替えた木部に柿渋と松煙にアルコールを混合したものを3回塗布した。

写真４　建造物復元整備工事

Ⅰ．馬具櫓

１．直接仮設工事

1：作業員休憩所・倉庫設置完了

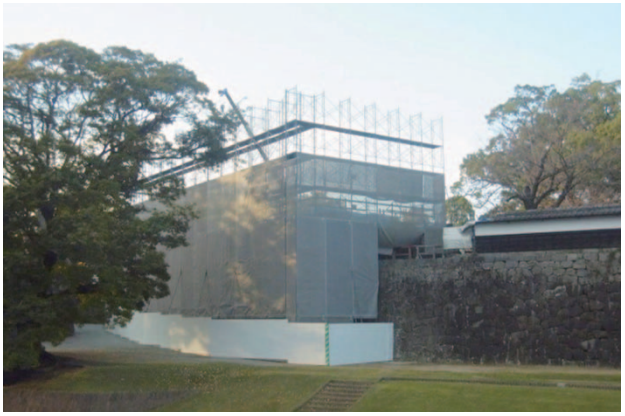
飯田丸の中に設定した工事作業区域に作業員休憩所他を設置した。

2：飯田丸作業区域仮囲い設置準備

馬具櫓及び続塀の加工場及び材料保管庫は飯田丸に設営した。設置にあたっては飯田丸五階櫓への見学通路を確保した。

3：馬具櫓素屋根石垣周囲構台建設

馬具櫓台周囲に作業構台を設け、素屋根の足元とした。



4：馬具櫓素屋根建設中

素屋根は坪井川側にも廻し、石垣工事に合わせて先行して解体された長塀部分を越える形で組み上げた。

5：馬具櫓素屋根完成（南面）

素屋根の軒及びコーナーにはメンテナンス用の足場を設置した。

6：馬具櫓素屋根完成（北西面）

素屋根は北面に取込口を設けた。屋根材を取り込むために、屋根高さには構台を設けた。

7：馬具櫓スロープ設置

櫓台へ上がる石階段が急こう配で石垣面に傾斜していたため、工事用スロープの設置を行った。

8：素屋根解体中

馬具櫓外周部がほぼ完成したことから屋根及び石外構台上の軒足場を解体した。

9：素屋根解体完了

上部素屋根部分解体後、外周部の手直しを実施した後石垣レベルの足場を解体した。引き続き続塀Ａの足場は存置した。

2．基礎工事

1：馬具櫓地鎮祭

工事を始めるに当たり、工事関係者の無事を祈った。

2：馬具櫓・墨出し

櫓台は過去に積み直しが実施され、関系の長方形ではなく台形であった。これを考慮して墨出しを実施した。

3：不織布シート敷込

遺構保護のため、不織布シートを敷き込み、遺構面の保護を行った。

4：砕石敷き込み

不織布シートの上に砕石を敷き込みランマーで良く突き固めた。

5：防湿シート敷き込み

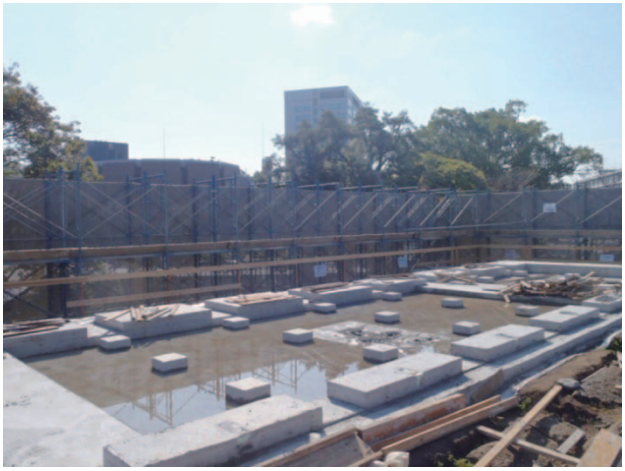
復元する櫓の床下に地面からの湿気を伝えないために、防湿シートを打設するベタ基礎下に敷きこんだ。

6：捨コンクリート打設

石垣天端高さから追い出した高さを基に捨コンクリートを打設した。

7：馬具櫓鉄筋配筋・型枠工事

捨コンクリート打設後鉄筋及び型枠組立を実施した。



8：馬具櫓基礎打設完了

型枠解体を行い、構造補強用のベタ基礎打設が完了した。

3．石工事

1：馬具櫓北面排水溝遺構及び基礎石

馬具櫓北側の基礎石の外にはＶ字型側溝が敷設されていた。溝石は不陸をおこし、側壁石も不揃いであった。

2：地覆石据付状況

北側礎石上に地覆石を敷き並べ、ベタ基礎側面が見えないようにするため地覆石を設け高さ調整を行った。

3：雨落側溝縁石現況

側溝石は全てが残存していなかった。このため、既存石を基準にして、新補石材を据え直した。排水溝としての勾配が確保できいため底部分には敢えて目地漆喰を施さなかった。

4：馬具櫓外壁完了後雨落側溝据直し直前

馬具櫓外装完了後、雨落側溝の敷設を行った。櫓基礎設置時に移動していた一部の側石を復旧した。雨落石部分は保護すべき遺構面でもあるため据直しには十分に遺構保護を意識して施工を行った。

5：馬具櫓外壁完了後雨落側溝据直し

欠失していた部分の側石は新補石材にて旧材に擦り付けていった。据付の際は縁石の両端部を通すようにした。

6：段石設置

出入口には段石を新補した。櫓台城の平場には砕石を敷き込み、一部側溝の底の隙間を見えなくするため側溝にも敷きこんだ。

4．木工事

1：原寸図確認

設計図を基に原寸図にて詳細部分の納まりを確認した。

2：柱材木材検査

櫓の柱材は全て松材を使用した。主に長野・岩手県産材である。

3：梁材木材検査

主要梁材にする使用する赤松の原木。捻れの少なく、割れや腐れのないものを選定した。

4：床材木材検査

床板も主要軸組木材同様に松材を使用した。狂いの少ない乾燥材を使用した。

5：荒加工後の柱材現場搬入検査

木材検査で確認した柱材を荒加工した上で、現場搬入時に再度木材の確認を行った。柱位置など柱の使用勝手を含め決定を行った。

6：土台据付

土台には栗材を使用した。土台は現状の石垣天端の石垣面に合わせて光付けを行い、天端高さが揃うように調整を行った。

7：大梁表面釿斫仕上

柱・梁材など主要構造材では表面の仕上げを釿斫仕上とした。梁材の表面は八角落しの各面毎を荒加工した上で釿によって仕上げた。

8：梁材加工状況確認・出来形検査

梁材の加工状況を確認し、組立段階前の加工完了材として出来高形状を行った。

9：主要桁下軸組組立

主要構造材の組立は５日間程度で完了した。柱材の組立に合わせて貫を通し、各柱が倒れ込みを起こさないように調整しながら組立てた。

10：敷梁取付

大梁上に小屋組の棟束を支える敷梁の据付状況。小屋組が組み上がるまでは素屋根を掛けず、足場外部設置のクレーンにより材料を吊り込んで組立を行った。

11：小屋組組立状況

棟木を設置している様子。櫓の小屋組は、軸組と合わせて一連で組立て上げた。

12：小屋組完成・上棟式飾付

小屋組の組立が完了した段階で、現場職方による上棟式が行われた。

13：垂木取付

既存の櫓に倣い垂木は桁で欠き込みを入れて取り付けた。母屋や出桁では小返しを付けて、各個に欠き込みは付けなかった。

14：野地板取付完了

垂木取付前に素屋根を掛け、垂木取付後、軒先の広小舞及び野地板を全面に張り付けた。

15：北西隅石落し部分納まり

現状で残る石垣天端石は中古の積直し工事で石材が凝灰岩に変わっていたが、隅石の天端が極端に反り上がった状況となっていた。建物の復元では現況石材を調整することなく保存し、その上で設計の内容を施工した。

16：野地板取付完了

垂木取付前に素屋根を掛け、垂木取付後、軒先の広小舞及び野地板を全面に張り付けた。

17：妻面壁板取付

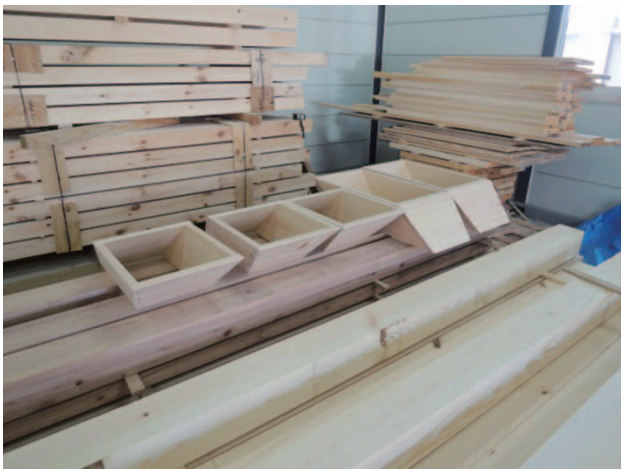
妻面の下見板張部分は組立後には塗装し難い部分であるため、先行して下地塗装を行った材を組み立てた。

18：内部小屋組

野地板取付により、小屋内部の形状が明らかとなった。建方時の歪調整用に筋違の仮止めを施し、主要材料組立後にこの筋違を外した。

19：妻破風板・登裏甲取付

破風板は塗籠めを行うが、破風板の鎬なども仕上がりを見越して削り込んだ。



20：狭間加工

矢狭間・鉄砲狭間については、組立てた上で建物の所定の位置に組入れた。材料については他の櫓に倣い檜を用いた。

21：大壁間渡し掛け

熊本城では大壁の横間渡竹を掛ける柱の欠き込みに加え間渡竹からの壁の荷重を柱に伝えるため柱に受け材を釘止めして固定強度を上げた。

22：櫓狭間取り付け

馬具櫓では柱脇に鉄砲狭間・矢狭間を配置していた。狭間を固定するために本柱と間柱間に更に間柱を組み入れて固定した。

23：下見板張

外壁では左官工事斑直しが完了したところで下見板を取付けた。下見板は籔子と下地材をパネル状に一度組み、塗装の下塗も行った上これを壁に取り付ける方法で行った。

24：下見板取付完了

石落し部分を含め下見板張の取付を完了した。狭間部分の調整があるため、開口部は仮組み段階で調整したうえで開口し、最後に縁材を廻した。

5．屋根工事

1：既存の軒平瓦頭型確認

熊本城で過去に復元に使用された軒平瓦頭型の確認を行った。今回採用したのは年代的なものを含め右端の方を用いることとした。

2：隅木蓋瓦再用

隅木蓋は前身の復元されていた馬具櫓が解体された時に蓋瓦を取り置き、これを再用した。

3：土居葺中

土居葺は重要文化財に指定された櫓の使用に準じている。椹材手割り板を用いた。

4：土居葺城授産場東面下屋土居葺完了

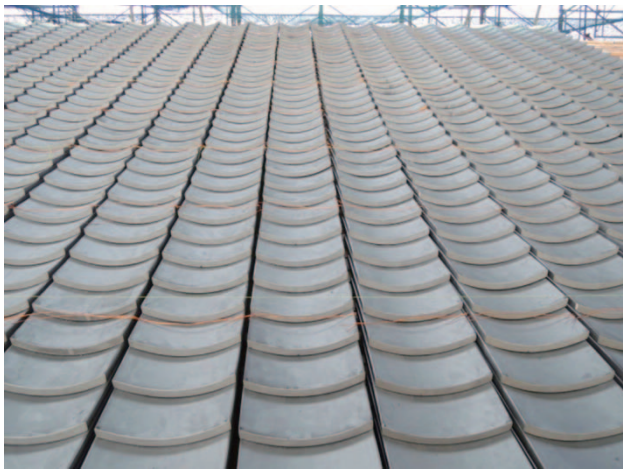
修理前の改造されていたため、本体の仕様に倣い復旧した。

5：軒先瓦納まり確認

軒先瓦の納まりについては敷平瓦がないことから、瓦座により高さ調整を行った上で葺き上がりを調整した。

6：本瓦葺

軒平瓦のセットをした後、全面に平瓦を敷き並べた。土居葺上には等間隔で、３枚に１枚平瓦を緊結するための銅線を引き出し土居葺上の桟木に固定した。



7：平瓦葺並べ完了

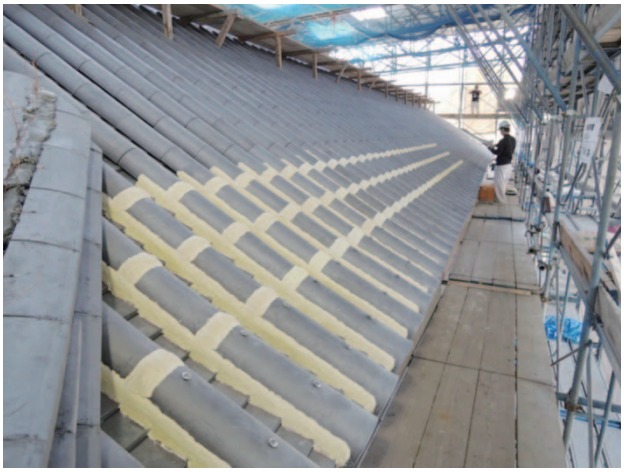
平瓦を５枚に１本基準となる糸を張って葺並べた。葺土を筋置きとし、通り良く割り付けた。

8：鬼側製作

鬼瓦は従来の鬼瓦に倣い製作を行った。

9：本瓦葺完了

丸瓦の葺も終わり、大棟や降棟の調整中。棟際には面戸瓦を入れ込んでいる。



10：目地漆喰施工開始

屋根面丸瓦際には重要文化財櫓に倣い全面漆喰目地を巻き付けた。下塗りを開始したところ。

11：鬼板・雁振瓦取付完了・目地漆喰中塗完了

遅れていた雁振の製作が終わり、大棟の施工がほぼ完了。これに合わせて、目地漆喰の施工を行った。

12：目地漆喰塗り施工中

目地漆喰塗りは小さな鏝を用いて1個所ごとに形を整えて丁寧に塗りつける。

6．左官工事

1：荒壁土搬入

現場には荒壁土調合のための練場を設け、ここに荒壁用赤土と苆を練り込み、適度に水で撹拌しただ荒壁土を搬入し、2年に亘って寝かせた。

2：藁苆

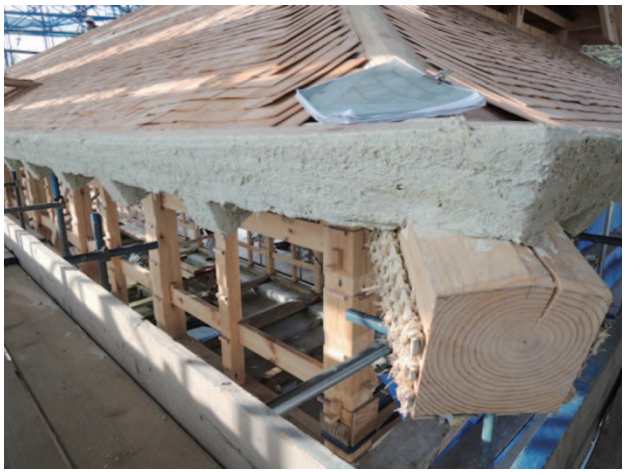
藁苆は適切な寸法に切り揃えられたものを用いた。切返しの度ごとに荒壁土に練り込み、荒壁土として使用する前に荒苆を投入して使用した。

3：漆喰塗用貝灰

白漆喰のネタについても現場で角又や銀杏草を煮込んで糊を抽出し、これに貝灰及び石灰、マニラ苆などを練り込んで十分に寝かして使用した。

4：漆喰調合

白漆喰は消石灰に角又や銀杏草を煮込んだ糊を造り、晒苆や紙苆などを石灰外側より荒付を行い、日をおかずに裏返し塗を行った。



5：軒先揚塗部分荒付

軒平瓦が載る瓦座際では揚げ塗の一部が瓦の雀口に繋がっているため、先行して塗り上げた上に軒平瓦を据えた。

6：軒下周りの揚げ塗用小舞掻

割竹に小舞縄を巻き付け、これを釘止めして洋釘で打ち止めた。縄巻竹の間を開けすぎないように注意した。

7：軒先揚げ塗下地完了

組立の関係から揚げ塗部分の施工を先行し、荒付作業に手間のかかる部分を先行して小舞掻・荒付を行った。

8：揚げ塗施工中

荒付を進めている途中。軒廻りは狭い部分に手を入れて荒付を塗り込める必要があるため、先行して荒付を実施した。

9：馬具櫓内側小舞掻状況

軸組完成後、内側は真壁となるため、大壁の下地の小舞掻を下地とした。

10：馬具櫓外部小舞掻げ

軸組完成後、外側大壁の下地として間渡竹を柱外側に取付け、大壁の荷重を受けるように配慮した。

11：石落し周囲の小舞掻き

壁面が傾斜し、狭間の数の多い石落し部分での小舞掻は手間がかかり、狭間などの仕上げ材への荒壁土付着に細心の注意を払った。

12：荒付完了

大壁小舞掻のうち、漆喰塗で仕上げる部分に先行して荒壁を塗り付けた。荒壁土の上に等間隔に並ぶ荒縄の玉は斑直しの際に伏せ込む。

13：下見板張部分斑直し完了

外壁部分の内、下見板張部分の下地になる土壁部分は鏝により斑直しを行い完了。四角く見える材料は下見板張をパネル状に釘留めするための取付部分。

14：馬具櫓内側荒付裏返し完了

荒付完了後、裏返しを行った。内側の壁は全て中塗仕上げである。

15：外壁大壁大斑直し上げ

馬具櫓外部の漆喰塗仕上げ部分の大斑直し。伏せ込む縄をハの字状に広げた上で、薄く塗り込んでいった。

16：馬具櫓大壁中塗完了

下見板部分は水切り板を挟んで下の部分。漆喰塗部分の中塗り完了。

17：馬具櫓内側斑直し完了

内側壁は中塗仕上げであるが、外側の大壁の乾き具合を見ながらの施工となった。

18：馬具櫓大壁漆喰塗仕上げ

外部下見板張より上の部分は全て漆喰塗で仕上げた。鏝斑が出ないように光を当てながら、丁寧に塗り込んでいった。

19：外部漆喰塗完了

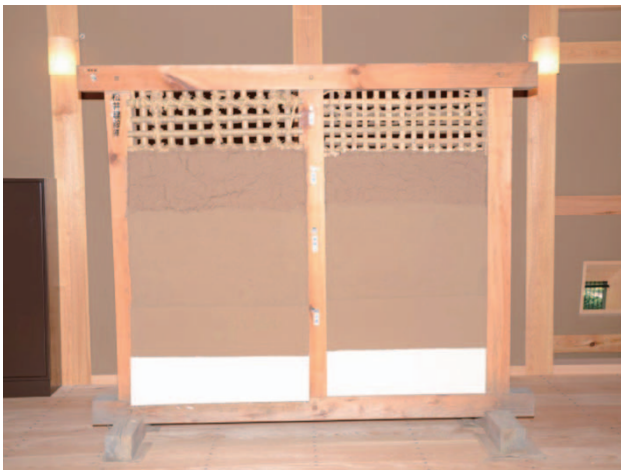
揚げ塗を含む外部漆喰塗部分の仕上げが完了した。塗り上げた当初であるため、貝灰を用いているため土佐漆喰のように乾く途中で漆喰の色斑が見られたが、竣工後には消えた。

20：内部石落し部分中塗仕上げ

荒壁土を濾したものをベースに砂を混ぜ込んで、馴染みよく中塗仕上げを行った。

21：中塗仕上げ完了

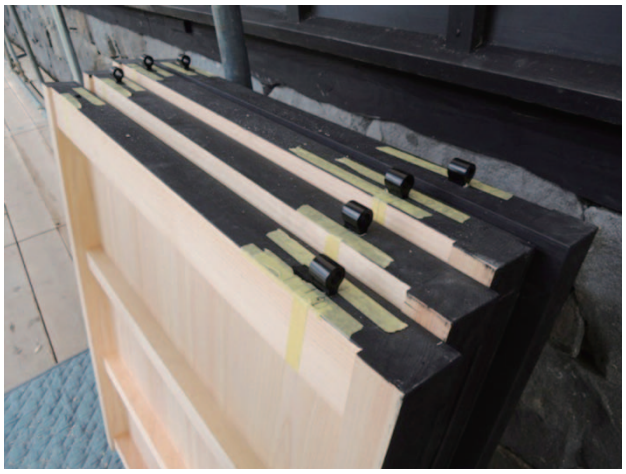
中塗仕上げは建物外部大壁漆喰塗がほぼ完成した後に乾燥が進むため仕上げ工程を行った。



22：馬具櫓左官工事試験施工

施工にあたっては事前に塗り重ねる状況が確認できるようにパネル状に組んだ下地に試験施工を行って、施工状況を事前に確認した。

7．建具工事



1：突上戸組立完了

突上戸などの建具は大半を現場辺りで採寸し、各工場にて加工組み立てが行われた。建て込む寸前に外部に面するところはバトンにて塗装下地塗を行った。

2：内部障子戸製作

内部の障子戸は外部の突上戸の内部にあって、明かり取りを主目的に設置されたと思われる。

3：障子戸製作中

建具は建具工場にて一つずつ加工し組立を行った。

4：馬具櫓大戸部材確認

馬具櫓北面の引戸は２か所とも板戸の引戸であった。材料は檜とし、他の復元櫓の例を参考に設計と組立を行った。

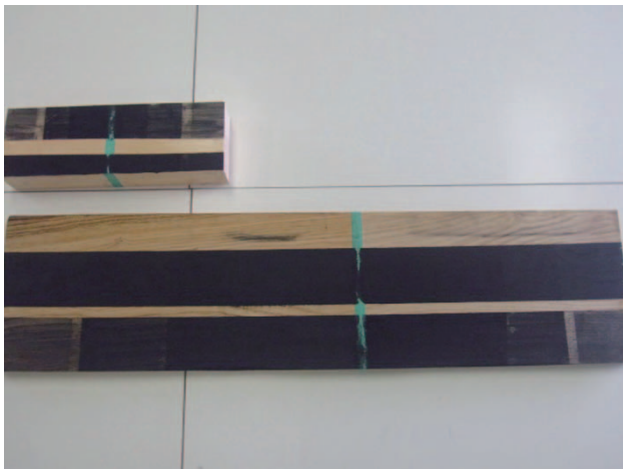
5：馬具櫓突上戸設置・障子戸設置

他の重要文化財櫓の例に倣い内側は障子戸、外側は突上げ戸とした。材種についてもこれに倣った。

6：馬具櫓西側戸口

馬具櫓には北面に引戸が２カ所設けられている。その内の西側大戸口。

8．塗装工事



1：塗装試験

重要文化財櫓では松煙を混ぜた柿渋塗で行ってきたが、復元櫓等では防腐処理剤も混ぜた防腐防蟻処理剤入り塗料を使用していた。これに対して馬具櫓では松煙を顔料とした防腐処理剤入り塗装剤バトンを用いた。

2：塗装暴露試験

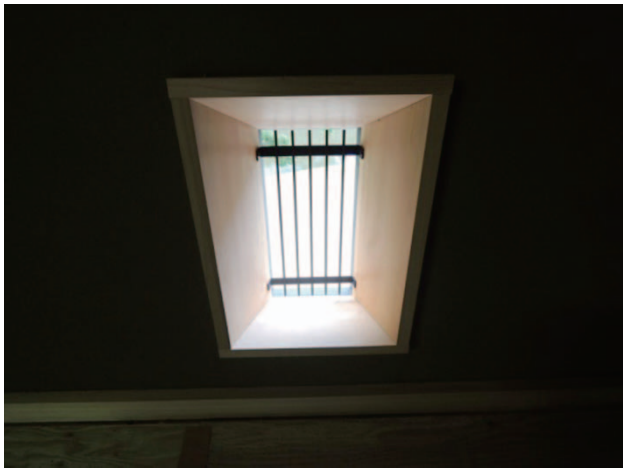
馬具櫓復元事業では禁煙耐光性の問題で劣化が激しい既復元櫓の外装塗装剤を城内にタルガラス窓戸には外側に板引分け戸・内側にはガラス戸がない。

3：下見板塗装乾燥中

本事業では部材取付前に下塗塗装を行った。材料の取合いや仕上がり具合から先行しての下塗塗装実施が有効であると判断し行った。

4：外壁下見板張塗装

外壁下見板張部分は松煙塗に準じて、耐光性防腐処理効果などからバトンの松煙入りブラックを用いた。



9．雑工事

1：狭間落下防止柵

狭間内側には黒色に塗装した落下防止柵を設置した。

10. 設備工事

1：大棟避雷銅帯設置

避雷銅帯は屋根目地漆喰完了後に設置を行った。大棟の固定方法は銅板バンド巻とした。

2：避雷銅帯引き降ろし銅線

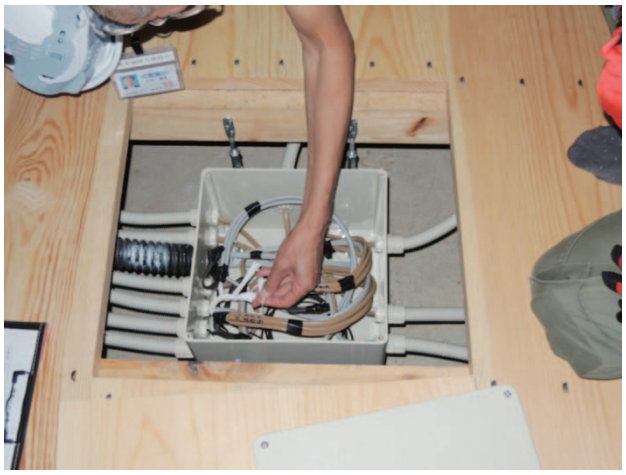
引き降ろし銅線は北側屋根面２列に丸瓦に専用金具を介して敷設し、櫓台下の長塀に沿った通路側溝際に埋設したアース棒へ連結した。

3：設備埋設配管ルート設置

飯田丸に設置された電気配線及び自動火災報知設備関係配線を馬具櫓に繋ぎ込むため、飯田丸五階櫓台脇の石垣入隅に配管を振り下ろす個所を設けた。

4：照明設備設置完了

照明設備は柱１本置きに設置した。配線は小舞掻の段階で空配管を設置しておき、左官壁が仕上がってから入線した。



5：照明設備配管及び自動火災報知設備配管

設備配管は床下を基本に配管し、壁面から出す必要のある電機配線については左官壁施工時前に空配管を行って壁を壊さないようにした。

6：外部配管ルート

石垣内部に配管・配線を敷設することができないため、石垣外側に鉄板で覆った配管カバーを設けて黒色に塗装して仕上げた。

11. 構造補強工事

1：構造補強壁下地組立

構造補強壁は在来の工法で復元した櫓内に仮設柱を立て、床と大梁の間に壁下地を設置し、ここに筋違を含む構造用合板を張り込んだ壁を設置した。

2：構造補強壁組立中

下地は上下２段に区画し、その中に筋違を入れ、端部を指定された固定金具で固定し、これに構造用合板を張り込んだ。

3：構造補強壁完成（東側）

構造補強壁は馬具櫓内に２カ所設けた。構造用合板を張り込んだ表面については、化粧合板を更に張込んで、意匠に配慮した。

4：構造補強壁（西側）

構造補強壁表面の化粧合板は、周囲の中塗仕上げ壁色彩に合わせたものとした。

Ⅱ．続塀

1．直接仮設工

1：続塀墨出し

続塀Ａでは石垣天端が直線ではなく、内側に輪取りが見られたため、塀の建設にあたってもその形状に合わせて施工を行った。

2：続塀墨出し

続塀Ａの墨出し確認。石垣が直線ではないため、各区間に分けて墨出しを行った。

3：続塀Ａ足場（外部）組立中

続塀Ａは備前堀に面しているため、仮設建設にあたっては堀の底に単管を打込んで支えとし、仮設を組み立てた。

4：続塀Ａ足場（外部）組立完了

工事作業中、石垣側での作業スペースを確保するため設置した。

5：続塀Ａ足場（内側）

続塀Ａを建設するのにあたって、堀側での作業スペース確保のため、堀上に仮設ステージ足場を建設した。

6：続塀Ａ枡形内足場（外部）

別途での枡形石垣部分修理の後、組立足場を建設した。

7：続塀Ｂ組立足場（枡形内）

続塀Ｂと馬具櫓に荷揚げするため、坪井川側の枡形内に取り込みヤードと仮設ゲートを設けた。

8：屋根・続塀Ｂ足場への登桟橋

馬具櫓と兼用で枡形内側に登桟橋を設け、周囲に鋼板境界柵及び仮設ゲートを設けた。

9：続塀Ｂ組立足場（内部）

続塀Ｂは馬具櫓に連結する塀であるため、櫓完成間近の段階で工事に着手し、仮設足場等を建設し、組立工事に着手した。

10：屋根・左官工事用屋根付組立足場

工事の効率を上げるため、組立足場には片流れの屋根を設け、塀が雨や風にさらされないように注意して維持管理した。

２．基礎工事

1：続塀Ａ控柱構造補強基礎型枠工事

遺構保護を行うため、基礎下は特に掘り込むことはせず、置き基礎とし、遺構面上に型枠を施工した。

2：続塀Ａ控柱構造補強基礎鉄筋工事

型枠が完成後鉄筋を配筋し、打設のための準備を行った。打設に当っては、石垣などにコンクリートが付着しないように注意した。

3：続塀Ａ控柱構造補強基礎コンクリート打設

型枠・鉄筋組立完了後、コンクリートを打設した。

4：続塀Ａ控柱構造補強基礎完成

控柱を入れ込む穴を開けておき、ここに控柱を入れ込み、穴のまわりに栗石・据付モルタルで隙間を埋めて固定させた。

3．石工事

1：続塀Ａ石垣補修

続塀Ａの石垣天端石は、天端から２～３石で部分的な積直しが必要であったため、全体に補修工事を行った。施工にあたっては背面に割栗石を投入して石垣天端が一定の高さになるように補修した。

2：続塀土台石新補石材

続塀Ａの土台石は安山岩を用いて復元した。天端はビシャン仕上げ、正背面を鑿きり斫りであった。

3：続塀Ａ控柱据付

続塀の控柱は長さ確保の観点及び自然石表面が風化防止になることなどから突端部は自然石形状のままとした。

4：続塀Ａ控柱据付

続塀の控柱は構造用補強基礎の据付穴に入れて割栗石材で固定し、更に穴の隙間を据付モルタルで埋めて基礎との一体化を行った。

5：続塀Ａ土台石据付

続塀の土台石は石垣天端高さに合う形で整形した石材購入していたため、背面では石垣天端石の艫側の落ち込みに合わせて石材下端で隙間が空くため、割栗石材を挟み込み、その周囲をモルタルで固めて固定した。

6：続塀Ａ土台石据付（矩折部）

続塀Ａでは土台石がクランク上になる部分と石垣天端の段差から一段高くなる部分とがあった。古写真等の納まりを参考に、石材天端は高さを合わせて土台石の据付を行った。

7：続塀Ｂ土台石据付

続塀Ｂの土台を据える石垣天端は過去の積直しなどにより不陸が大きかったため、土台石下端で高さを調整した。

8：続塀Ｂ土台石据付完了

続塀Ｂは枡形外周部と内側の門まで廻っていた。土台石もこれに合わせて設定した。

4．木工事

1：木材検査

続塀の現場搬入時検査状況。製材所での検査終了後に更に荒加工が完了した上での検査。削り込みが進んだ中での再度の検査を実施した。

2：続塀Ａ組立

続塀の主要軸組材を組み上げ完了。

3：続塀Ａ組立

石土台上の主要木材を組み上げたところ。建方状況、小屋組の通りを確認した上で控柱の固定などを行った。

4：続塀Ｂ組立完了

続塀Ｂにおいても続塀Ａに引続き組立を実施した。

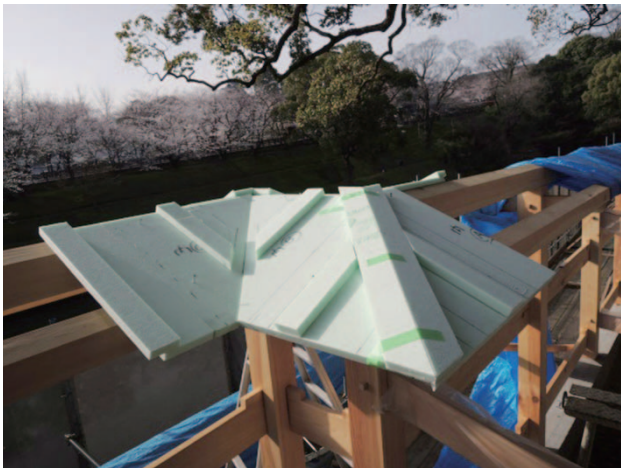
5：続塀Ａ屋根組立

石垣の変形が複雑であったことから、続塀Ａの屋根のラインはできるだけ滑らかなラインになるように調整を行った。

6：続塀Ａ狭間取り付け

続塀での狭間の取り付けは小舞掻き前に行い、位置調整のため縦桟等により固定した。

5．屋根工事



1：目板瓦出・入隅部分型板確認

続塀の折れ曲がり部分では目板瓦の割り付けが一定にならないため、個別に型を取り特別な目板瓦を製作して対応した。

2：出隅部目板瓦製作

目板瓦の製作は型起しで製作した寸法に合わせて、製作が行われた。

3：目板瓦据付中

続塀では塀の野地がないため、出桁・棟木を固定するのが目板瓦のみとなる。これがズレ落ちないようにするため、拝部分は釘止めできるようにした。

4：棟積

目板瓦施工後、棟を積み上げた。棟積の基盤となる目地材を棟に敷並べ割熨斗丸瓦を積み上げた。

5：棟目地漆喰塗

棟を積み上げた後、瓦飛散防止の意味から大棟に目地漆喰を施した。

6：棟端部

続塀では端部及び段差になった部分で切妻部分があり、鬼瓦の代わりの瓦端部飾が必要であった。意匠性は乏しいが、妙解寺の類例に倣い、軒丸瓦を使用した。

6．左官工事

1：続塀小舞掻

外部大壁小舞掻。割竹を用いて縄で組まれた小舞下地は下見板張り部分では荒壁止まりで施工を行う。

2：外部小舞掻完了

屋根目板瓦施工後、小舞掻を行った。外部を施工したあと、荒付けを行った。

3：内側小舞掻

内側は真壁となるため、外大壁の小舞に対して別途真壁用の小舞を掻くこととなった。

4：続塀外壁荒付

外側からの荒付壁は良好であった。割れも適度に入り、苆の配合も十分に確認できる荒壁であった。

5：内側真壁荒付

内側は外側と違い土台まで真壁である。荒付を行ったが、適度な割れが入り良好な施工段階であった。

6：内側斑直し

荒付後、斑直しを行い、内側は全面漆喰壁仕上げとした。

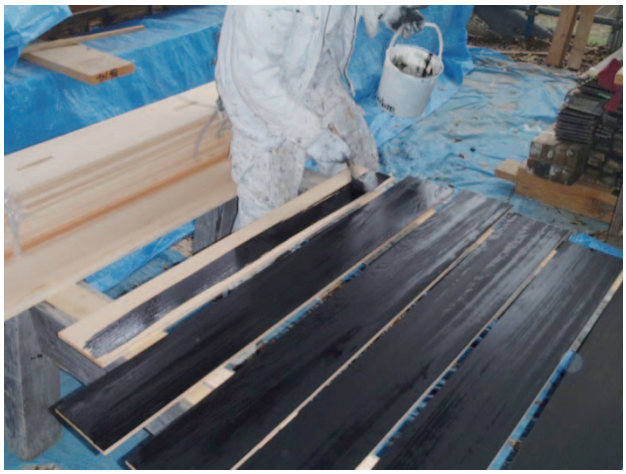
7：続塀外側斑直し完了

続塀では外部の上半分を漆喰塗大壁、下部を下見板張り仕上げとする。このため、下部は荒付ののち斑直しまで施工し、以後は施工しない。

8：続塀漆喰塗完了

中塗の後、仕上げの漆喰塗を行った。施工時には黒く下塗りされた続塀下見板張り部分に養生を張り、土汚れが着かないように配慮した。

7．塗装工事



1：外部下見板張り下塗り

外部下見板張り部分は、取り付けの段階で先行して塗装工事下塗りを実施した。

2：下見板張り塗装完了

続塀の下見板張りは２度塗りを行った上で取り付けた。

Ⅲ．長塀

1：木軸部組立

長塀は馬具櫓台石垣積み直し工事に際して先行して解体格納された。組立時には足場を組上げた後、塀の軸組みを組み立てた。

2：外部下見板張り取付

外部下見板張りは解体後清掃作業が顕著であったために、若干塗装がはがれてしまった。素屋根基礎は遺構保護のため砕石を敷いた上で置き基礎とした。

3：内側腰板壁組立完了

普及した目板は取り換えを手嵌板目板張り組立中。続塀と違い野地板を施工し、その上に桟瓦を敷設していた。

4：野地板取付完了

野地板は腐朽が進んでいる部分が多くあり、役半分以上取り換えた。

5：斑直し（内側）

小舞掻の後、今回復旧する面3か所に対して荒付を行った。

6：中塗壁

斑直しの後、中塗を行った。

7：長塀漆喰完了・縦板復旧

漆喰塗を仕上げ、縦嵌板壁部分は破損が著しかった部分の材料を取替えた。

8：長塀復旧完了

重要文化財である長塀は旧規にならって復旧を行った。

特別史跡熊本城跡　馬具櫓復元整備事業報告書

2016年３月

発行　熊本市熊本城総合事務所
〒860－0007　熊本市中央区古京町1－1
TEL（096）359－6475
印刷　有限会社　あすなろ印刷
〒860－0821　熊本市中央区本山3－3－1
TEL（096）335－8880