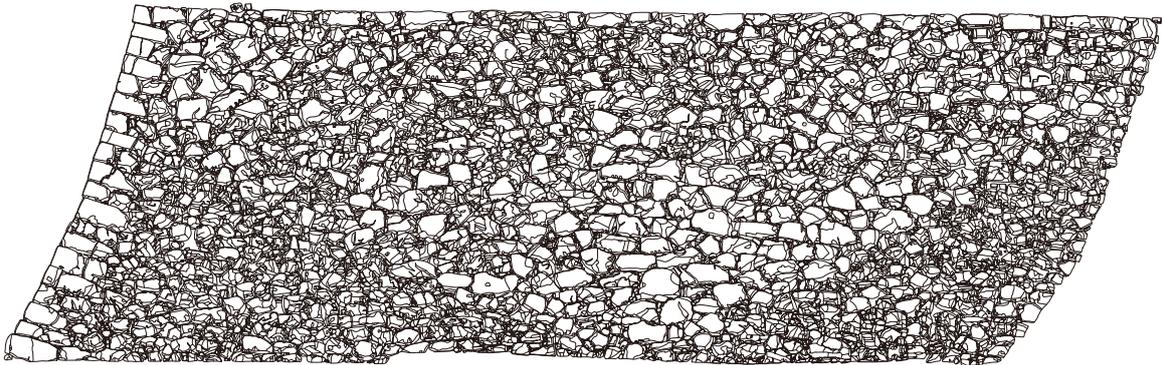


史跡 高知城跡

三ノ丸石垣整備事業に伴う発掘調査報告書



2010.3

高知県教育委員会
(財)高知県文化財団埋蔵文化財センター

史跡 高知城跡

三ノ丸石垣整備事業に伴う発掘調査報告書

2010.3

高 知 県 教 育 委 員 会
(財)高知県文化財団埋蔵文化財センター

序

高知市市街地に位置する高知城跡は、国史跡及び重要文化財であると同時に県民の憩いの場でもあり、また多くの観光客が訪れる観光地でもあります。高知城跡の歴史は南北朝時代に遡り、南朝方の武将である大高坂氏の居城として知られています。その後、天正年間に長宗我部元親が岡豊城跡からこの地に移り、これまでの中世城郭の姿を変える程の改修を行った様で、平成12年度に行われた三ノ丸の試掘調査では土佐で初めて構築した石垣が検出され、中世城郭から近世城郭への変遷を知る貴重な発見がありました。関ヶ原の戦い後は、土佐一国を受けた山内一豊が入府し、慶長6年(1601)に築城に着手しており10年の歳月を経て慶長16年(1611)に完成しました。その後、享保の火災で追手門を除いた多くの建物を焼失しましたが、現存する多くの建物は宝暦3年(1753)までに復興されたものです。

このように、史跡高知城跡は中世から近世にかけての城郭史上全国でも重要な史跡として、県民の誇るべき歴史的文化遺産であり、保護、活用を図りながら後世へ継承していかなければなりません。

平成4年度に実施した石垣診断調査では、経年により石垣全体に孕みや陥没が生じていることが判明し、三ノ丸南と本丸南石垣について安全性を考慮し、積み直し等の防災上の措置の必要性が報告され、平成13年度には本丸南石垣の改修工事が行われました。

平成12年度から、三ノ丸石垣改修工事に先立つ試掘調査を実施し、引き続き平成16年度から三ノ丸石垣改修工事に伴う調査に入りました。石垣解体工事は平成19年度まで行われ、三ノ丸の石垣の構造、変遷を知る貴重な成果がありました。また、石垣の積み直しについても伝統技術の継承の面から記録保存が重要であると考えられ、石垣を修築していく過程を記録しました。

平成21年度に三ノ丸の石垣積み直しが完了し、調査で明らかとなった遺構についての復元整備も完成し、本報告書を刊行することができました。今回の調査成果が地域の文化財の理解と歴史学及び考古学、学術研究の発展に寄与することを祈念いたします。

最後になりましたが、調査にあたってご指導、ご協力を賜りました関係機関、関係各位に対しまして厚く御礼を申し上げます。

平成22年3月

財団法人高知県文化財団埋蔵文化財センター
所長 小笠原 孝夫

例言

1. この報告書は国史跡高知城(高知市丸の内所在)石垣修復工事として実施された三ノ丸石垣改修工事の成果をまとめたもので、書名は「史跡高知城跡三ノ丸石垣整備事業報告書」である。
2. 本事業は、文化庁の指導により高知県教育委員会が主体となり実施しており、石垣改修工事は東山建設株式会社に、発掘・確認調査は財団法人高知県文化財団埋蔵文化財センターに委託して実施した。
3. 本事業は、高知城石垣対策専門会議の北垣聰一郎、西田一彦、萩原三雄、高瀬哲郎各委員の指導を受けて実施した。
4. 三ノ丸の石垣解体に伴う発掘調査・石垣解体調査及び報告書刊行に向けての整理業務については高知県教育委員会から財団法人高知県文化財団埋蔵文化財センターが業務を受託し、以下の体制で行った。発掘調査及び石垣解体調査は平成16年度から19年度にかけて実施され、続けて平成20・21年度に積み直し記録に並行し、報告書作成に向けて整理業務を実施した。

平成16年度(三ノ丸発掘調査・B4面石垣解体調査・根石確認調査)

総括 埋蔵文化財センター所長 川村寿雄

事務総括 同次長兼総務課長 久川清利

調査総括 同調査課長 横山耿一

調査担当 調査第五班長 松田直則, 専門調査員 坂本信之, 調査員 久家隆芳, 測量補助員 澤本友子

平成17年度(三ノ丸B1面東半分～B4面石垣解体調査)

総括 埋蔵文化財センター所長 川村寿雄

事務総括 同次長兼総務課長 湯浅文彦

調査総括 同調査課長 森田尚宏

調査担当 調査第二班専門調査員 坂本信之, 調査員 筒井三菜, 測量補助員 澤本友子

平成18年度(三ノ丸B1面積上げ記録・根石確認調査)

総括 埋蔵文化財センター所長 川島博海

事務総括 同次長 森田尚宏

調査総括 同調査課長 廣田佳久

調査担当 調査第二班専門調査員 坂本信之, 測量補助員 高橋友子(澤本友子)

平成19年度(三ノ丸B0面～B1面西半分石垣解体調査・積上げ記録・根石確認調査)

総括 埋蔵文化財センター所長 汲田幸一

事務総括 同次長 森田尚宏

調査総括 同調査課長 廣田佳久

調査担当 調査第二班長 吉成承三, 測量補助員 横山藍

また、平成20・21年度は報告書作成に向けての整理業務を以下の体制で行った。

平成20年度(平成19年度調査資料整理)

総括 埋蔵文化財センター所長 小笠原孝夫

事務総括 同次長 森田尚宏

調査総括 同調査課長 廣田佳久

調査担当 調査第二班長 吉成承三

平成21年度(報告書作成業務)

総括 埋蔵文化財センター所長 小笠原孝夫

調査担当 調査第二班長 吉成承三, 企画調整班主任調査員 筒井三菜

7. 本書の執筆は、高知県教育委員会事務局文化財チーフ松田直則、主幹中内勝と、その他は各年次の担当者が行い、文責については本文目次に明示している。本書の編集は吉成承三、筒井三菜が行い、遺物写真の撮影には同センター主任調査員久家隆芳、写真図版の編集については同センター主任調査員徳平涼子の協力を得た。
8. 埋蔵文化財センター調査の遺構・遺物の写真撮影は、それぞれの年度担当職員が行った。遺物整理については、高橋由香、岩崎佐枝、高橋友子、山中美代子、高橋加奈、井澤久未、野中典子の協力を得た。
9. 本書に掲載している写真・図版・出土遺物類は、高知県立埋蔵文化財センターにおいて保管している。出土遺物の註記は、平成16年度04-6KK, 平成17年度05-12KK, 平成18年度06-4KK, 平成19年度07-9KKである。

本文目次

第Ⅰ章 事業概要（中内）	
1. 目的	1
2. 事業主体	1
3. 組織・関係者	1
4. 助言者	1
5. 関係団体	1
第Ⅱ章 歴史・地理的環境（今田・筒井）	
1. 高知城の沿革	3
2. 歴史的環境	4
3. 高知城跡の地質概要	7
第Ⅲ章 実施経過（中内）	
1. 工事に至る契機	9
2. 史跡高知城跡整備計画推進委員会石垣部会（議事録）	9
第Ⅳ章 調査概要・事前調査（吉成）	
1. 基本方針	11
2. 測量調査	13
3. ボーリング調査	13
4. 試掘調査（平成12年度試掘調査概要）	14
第Ⅴ章 石垣解体調査と発掘調査	
1. 高知城跡三ノ丸石垣について（吉成）	21
2. 文献資料にみえる三ノ丸石垣修築の記録（吉成）	22
3. 石垣解体調査と発掘調査方法	24
4. 平成16年度調査成果（松田）	37
5. 平成17年度調査成果（筒井）	73
6. 平成19年度調査成果（吉成・横山）	100
第Ⅵ章 石垣積上げ記録	
1. 方針（吉成）	151
2. 積上げの記録方法（吉成）	151
3. 具体的な記録方法	151
4. 平成18年度積上げ記録（坂本）	152
5. 平成19年度積上げ記録（吉成）	162
第Ⅶ章 まとめ（松田・中内）	
1. 三ノ丸解体調査の成果について（松田）	167
2. 三ノ丸の整備について（中内）	169
3. おわりに（松田）	169

挿図目次

- | | | | |
|------|----------------------------------|------|------------------------------------|
| 図 1 | 高知城位置図 | 図 32 | 平成 16 年度 B4・5 面石垣平面オルソ画像図 2 |
| 図 2 | 高知城跡と周辺の遺跡地図 | 図 33 | 平成 16 年度 B4 面石垣平面オルソ画像図 |
| 図 3 | 高知城の地形図 | 図 34 | 平成 16 年度出土遺物 1 |
| 図 4 | 高知城跡三ノ丸石垣改修工事施工体制 | 図 35 | 平成 16 年度出土遺物 2 |
| 図 5 | 高知城跡石垣解体調査区位置図 | 図 36 | 平成 16 年度出土遺物 3 |
| 図 6 | 三ノ丸試掘調査トレンチ位置図 | 図 37 | 平成 16 年度出土遺物 4 |
| 図 7 | 高知城跡石垣改修工事関連資料 | 図 38 | 平成 16 年度出土遺物 5 |
| 図 8 | B0・1 面石垣解体範囲図 | 図 39 | 平成 16 年度出土遺物 6 |
| 図 9 | B2・3・4 面石垣解体範囲図 | 図 40 | 平成 16 年度出土遺物 7 |
| 図 10 | B5・6 面石垣解体範囲図 | 図 41 | 平成 16 年度出土遺物 8 |
| 図 11 | B0・1 面石垣築石控え長図 | 図 42 | 平成 16 年度出土遺物 9 |
| 図 12 | B2・3・4 面石垣築石控え長図 | 図 43 | 平成 16 年度出土遺物 10 |
| 図 13 | B5・6 面石垣築石控え長図 | 図 44 | 平成 16 年度出土遺物 11 |
| 図 14 | B0・1 面石垣石質図 | 図 45 | 平成 16 年度出土遺物 12 |
| 図 15 | B2・3・4 面石垣石質図 | 図 46 | 平成 16 年度出土遺物 13 |
| 図 16 | B5・6 面石垣石質図 | 図 47 | 平成 16 年度出土遺物 14 |
| 図 17 | B0・1 面石垣破石図 | 図 48 | 平成 16 年度出土遺物 15 |
| 図 18 | B2・3・4 面石垣破石図 | 図 49 | 平成 17 年度上面遺構配置図 1 (B 区) |
| 図 19 | B5・6 面石垣破石図 | 図 50 | 平成 17 年度上面遺構配置図 2 (D 区) |
| 図 20 | 平成 16 年度調査区全体図 | 図 51 | 平成 17 年度 B1 面石垣平面・セクション排水状遺構 2 位置図 |
| 図 21 | 平成 16 年度 A 区遺構配置図 1 | 図 52 | 平成 17 年度 B3・4 面石垣平面位置図 |
| 図 22 | 平成 16 年度 A 区遺構配置図 2 | 図 53 | 平成 17 年度 B4 面セクション図 1 |
| 図 23 | 平成 16 年度 B 区遺構配置図 1 | 図 54 | 平成 17 年度 B4 面セクション図 2 |
| 図 24 | 平成 16 年度 B 区遺構配置図 2 | 図 55 | 平成 17 年度 B4 面石垣裏捨石範囲平面図・セクション図 |
| 図 25 | 平成 16 年度 C 区遺構配置図 | 図 56 | 平成 17 年度 B1 面石垣セクション図 |
| 図 26 | 平成 16 年度 D 区遺構配置図 | 図 57 | 平成 17 年度排水状遺構 1 平面図・立面図及び周辺盛土出土遺物 |
| 図 27 | 平成 16 年度 B4・5 面盛土セクション図 | 図 58 | 平成 17 年度 B4 面石垣平面オルソ画像図 |
| 図 28 | 平成 16 年度 B4 面盛土セクション図 | 図 59 | 平成 17 年度 B1・2・3・4 面石垣平 |
| 図 29 | 平成 16 年度 B4 面石垣内部裏込め検出平面図・セクション図 | | |
| 図 30 | 平成 16 年度 B4 面石垣平面位置図 | | |
| 図 31 | 平成 16 年度 B4・5 面石垣平面オルソ画像図 1 | | |

	面オルソ画像図 1	図 81	平成 19 年度鉄門旧石垣復元勾配図 2
図 60	平成 17 年度 B1・2・3・4 面石垣平面 面オルソ画像図 2	図 82	平成 19 年度石垣平面位置・破石位置 図
図 61	平成 17 年度 B3・4 面石垣平面オル ソ画像図 1	図 83	平成 19 年度 B0・1 面石垣平面オル ソ画像図
図 62	平成 17 年度 B3・4 面石垣平面オル ソ画像図 2	図 84	平成 19 年度 B1 面石垣平面オルソ画 像図 1
図 63	平成 17 年度 B1 面石垣平面オルソ画 像図	図 85	平成 19 年度 B1 面石垣平面オルソ画 像図 2
図 64	平成 17 年度 B1・4・5 面石垣平面オ ルソ画像図	図 86	平成 19 年度盛土セクション・石垣断 面位置図
図 65	平成 17 年度出土遺物 1	図 87	平成 19 年度盛土セクション図 1
図 66	平成 17 年度出土遺物 2	図 88	平成 19 年度盛土セクション図 2
図 67	平成 17 年度出土遺物 3	図 89	平成 19 年度 B1 面石垣断面
図 68	平成 17 年度出土遺物 4	図 90	平成 19 年度 B1 面根石確認トレンチ 平面図・断面図
図 69	平成 17 年度出土遺物 5	図 91	平成 19 年度簡易貫入試験位置図・実 施状況図
図 70	平成 17 年度出土遺物 6	図 92	平成 19 年度三ノ丸旧地形復元図
図 71	平成 17 年度出土遺物 7	図 93	高知城跡流末経路図
図 72	根石確認トレンチ位置図	図 94	平成 19 年度出土遺物 1
図 73	平成 19 年度 B0・1 面石垣天端平面・ トレンチ配置図	図 95	平成 19 年度出土遺物 2
図 74	平成 19 年度矢穴痕築石位置図	図 96	平成 19 年度出土遺物 3
図 75	平成 19 年度矢穴分類図・矢穴計測表	図 97	平成 19 年度出土遺物 4
図 76	平成 19 年度矢穴平面・断面図	図 98	平成 18 年度出土遺物
図 77	平成 19 年度鉄門東西セクション図	図 99	平成 19 年度築石番付図
図 78	平成 19 年度根石確認トレンチ平面 図・断面図 1	図 100	B0・1 面石垣積上げ範囲図
図 79	平成 19 年度根石確認トレンチ平面 図・断面図 2	図 101	B2・3・4 面石垣積上げ範囲図
図 80	平成 19 年度鉄門旧石垣復元勾配図 1	図 102	B5・6 面石垣積上げ範囲図
		図 103	石垣積直し勾配図

表目次

表 1	高知城工事に伴う発掘調査関連年表	表 5	出土瓦刻印表 2
表 2	石垣修復記録表	表 6	平成 19 年度築石観察表 1
表 3	平成 16 年度ピット計測表	表 7	平成 19 年度築石観察表 2
表 4	出土瓦刻印表 1	表 8	平成 19 年度築石観察表 3

表 9 平成 19 年度築石観察表 4
 表 10 平成 19 年度築石観察表 5
 表 11 遺物観察表 1
 表 12 遺物観察表 2
 表 13 遺物観察表 3
 表 14 遺物観察表 4
 表 15 遺物観察表 5
 表 16 遺物観察表 6

表 17 瓦法量表 1
 表 18 瓦法量表 2
 表 19 瓦法量表 3
 表 20 瓦法量表 4
 表 21 瓦法量表 5
 表 22 瓦法量表 6
 表 23 石製品法量表

写真（遺構）図版目次

高知城跡三ノ丸石垣完成写真(東上空より)
 高知城跡三ノ丸石垣完成写真(上空より)
 高知城跡三ノ丸石垣完成写真(南西上空より)
 高知城跡三ノ丸石垣完成写真(南東より)
 高知城跡三ノ丸石垣鉄門完成写真(南西より)

平成 16 年度

1 高知城跡三ノ丸全景（東上空より）
 高知城跡三ノ丸全景（上空より）
 2 三ノ丸東面石垣（解体前）（南東より）
 三ノ丸東面石垣（解体前）（東より）
 3 三ノ丸 A 区上面遺構検出状態（北より）
 A 区水路遺構 1・2 検出状態（北より）
 4 A 区水路遺構 1（西より）
 A 区集石遺構 1 検出状態（北西より）
 5 A 区水路遺構 3 検出状態（西より）
 A 区水路遺構 3（石蓋有り）（西より）
 6 A 区水路遺構 3（石蓋無し）（西より）
 B 区上面遺構検出状態（北より）
 7 B 区上面遺構（ピット）完掘状態（西より）
 B 区水路遺構 3 検出状態（東より）
 8 B 区水路遺構 4 検出状態（東より）
 C 区遺構完掘状態（北より）
 9 C 区水路遺構 4 検出状態（西より）
 C 区水路遺構 5 検出状態（北より）
 10 C 区上面遺構完掘状態（西より）
 C 区水路遺構 5(集水枡)検出状態(西より)

11 D 区上面遺構検出状態（東より）
 D 区上面遺構（SK4）検出状態（北より）
 12 D 区上面遺構（SK4）完掘状態（南より）
 B4 面解体状況（北より）
 13 B4 面裏込め・盛土断面（北より）
 B4 面（東上空より）
 14 B4 面盛土掘削状況（北より）
 平成 16 年度 B4 面石垣解体完了(北東より)
 15 平成 16 年度 B4 面石垣解体完了(南東より)
 B4 面石垣内部裏込め検出状態(東上空より)

平成 17 年度

1 石垣出隅解体前状況（南西より）
 石垣南面解体前状況（南東より）
 2 B1 面築石及び裏込め出土状況 1（東より）
 B1 面築石及び裏込め出土状況 2（東より）
 3 排水状遺構検出状況（南より）
 排水状遺構検出状況（西より）
 4 B4 面捨石出土状況（西より）
 B1 面セクション（東より）
 5 地山検出状況（北より）
 B1 面解体終了状況（東より）
 6 植物繁茂状況
 築石胴割れ状況
 7 平成 17 年度解体終了状況 1(南東上空より)
 平成 17 年度解体終了状況 2(南上空より)
 8 平成 17 年度解体終了状況 3(東上空より)

- 解体作業風景
- 9 B1 面石垣下段排水状遺構 2 (東より)
出隅検出状況 (南西より)
出隅根石出土状況
出隅解体後状況
出隅根石解体作業
石垣裏捨石検出状況
介石検出状況 1
介石検出状況 2
- 10 B1 面セクション 1 (東より)
B1 面セクション 2 (東より)
南面セクション (東より)
B4 面セクション (南より)
築石割れ状況 1
築石割れ状況 2
桐紋瓦出土状態
五輪塔出土状態
- 11 須恵器出土状態
土師質土器出土状態 1
土師質土器出土状態 2
備前焼播鉢出土状態
陶磁器出土状態
石臼出土状態 1
石臼出土状態 2
石臼出土状態 3
- 平成 19 年度**
- 1 鉄門南面遠景 (南より)
鉄門裏込め南面 (南より)
- 2 B1 面裏込め状況 (南東より)
B1 面盛土南面セクション (南東より)
- 3 B1 面裏込め状況 (東より)
B1 面 (K222) 裏込め状況 (北上より)
- 4 盛土東面 (東より)
ピット検出状況 (東より)
ピット断面図 (南より)
ピット上面遺物出土状況 (土師質土器)
土師質土器皿出土状況 (北より)
- 5 B0-B 面裏込め遺物出土状態
- B0-B 面 (N1) 裏込め肥前磁器出土状態
備前焼出土状態 (盛土)
瓦出土状態 (鉄門裏込め)
瓦出土状態 (盛土)
矢穴
貝 (マガキ) 付着状況
貝 (モモガイ穿孔痕・ウネナシトマヤガイ)
付着状況
- 6 鉄門根石確認調査
TR1 (西より)
TR2 (西より)
TR3 (北より)
TR3 (西より)
TR4 上層ピット検出状況 (北より)
TR4 (北より)
TR6 (西より)
TR7 (西より)
- 7 南壁作業風景 (南より)
解体前天端掘削風景 (西より)
検出作業風景 (北上より)
B1 面石垣 (築石) 解体風景 (東より)
写真測量風景 (東より)
- 8 盛土掘削風景
築石の写真記録風景 1
築石の写真記録風景 2
矢穴型取り風景
簡易貫入試験風景
石垣専門家会議風景
現地説明会風景 1
現地説明会風景 2
- 9 平成 19 年度石垣積上げ完了状況
平成 19 年度鉄門南面石垣積上げ完了状況
- 10 平成 19 年度鉄門修築完了状態 (北西より)
平成 19 年度鉄門修築完了状態 (南より)
- 復元整備状況**
平成 12 年度試掘調査長宗我部期石垣 (北東より)

長宗我部期石垣復元展示状況（北東より）
水路遺構 3 復元展示状況（北西より）
水路遺構 3 復元状況（西より）
三ノ丸平場整備状況（南西より）

発掘調査概要説明看板設置状況（南東より）
三ノ丸石垣復元状況（南東より）
三ノ丸石垣説明展示状況

写真（遺物）図版目次

- | | | | |
|------|---|------|--|
| 図版 1 | 陶磁器(皿), 青花(壺・碗・皿)内面
陶磁器(皿), 青花(壺・碗・皿)外面 | 図版19 | 土師質土器(火鉢), 瓦質土器(鍋), 陶
磁器(碗・皿), 備前焼(片口鉢・搦鉢) |
| 図版 2 | 陶磁器唐津(碗・皿)内面
陶磁器唐津(碗・皿)外面 | 図版20 | 陶磁器(鉢・碗・皿), 白磁(皿), 青花
(壺・皿) |
| 図版 3 | 陶磁器(火入れ・不明)内面
陶磁器(火入れ・不明)外面 | 図版21 | 土師質土器(杯), 陶磁器(碗・杯・皿),
白磁(皿), 青花(碗), 土製品(泥面子・
土錘) |
| 図版 4 | 土師質土器(杯・皿)
土師質土器(杯) | 図版22 | 軒丸瓦 |
| 図版 5 | 陶磁器(碗・皿), 青磁(碗)内面
陶磁器(碗・皿), 青磁(碗)外面 | 図版23 | 軒丸瓦 |
| 図版 6 | 陶磁器(碗), 青花(小杯・皿)内面
陶磁器(碗), 青花(小杯・皿)外面 | 図版24 | 軒丸瓦 |
| 図版 7 | 陶磁器(皿), 青磁(碗・杯)内面
陶磁器(皿), 青磁(碗・杯)外面 | 図版25 | 軒丸瓦 |
| 図版 8 | 備前焼(甕・搦鉢)内面
備前焼(甕・搦鉢)外面 | 図版26 | 軒平瓦 |
| 図版 9 | 陶磁器(碗), 青花(皿)内面
陶磁器(碗), 青花(皿)外面 | 図版27 | 軒平瓦・軒丸瓦 |
| 図版10 | 陶磁器(蓋・瓶・爛德利), 備前焼(壺) | 図版28 | 丸瓦(凸面)・丸瓦(凹面) |
| 図版11 | 陶磁器(蓋・鉢・皿), 青磁(碗) | 図版29 | 丸瓦 |
| 図版12 | 土師質土器(杯), 備前焼(甕), 瓦質土
器(搦鉢), 陶磁器(皿), 青磁(碗) | 図版30 | 丸瓦 |
| 図版13 | 陶磁器(碗・皿) | 図版31 | 軒丸瓦 |
| 図版14 | 陶磁器(碗・小杯), 白磁(小杯・皿) | 図版32 | 軒丸瓦 |
| 図版15 | 陶磁器(碗・鉢), 白磁(皿) | 図版33 | 軒丸瓦・鬼瓦 |
| 図版16 | 土師質土器(焜炉), 陶磁器(甕・碗・行
平鍋・向付け) | 図版34 | 軒丸瓦・丸瓦 |
| 図版17 | 瓦質土器(鉢・鍋), 青磁(碗), 備前焼(壺) | 図版35 | 丸瓦・平瓦 |
| 図版18 | 土師器(鍋), 陶磁器(碗・小碗・杯), 備
前焼(甕・搦鉢) | 図版36 | 軒平瓦 |
| | | 図版37 | 軒平瓦 |
| | | 図版38 | 軒平瓦・丸瓦 |
| | | 図版39 | 丸瓦 |
| | | 図版40 | 丸瓦・軒丸瓦・軒平瓦・丸瓦(刻印) |
| | | 図版41 | 平瓦・丸瓦(刻印) |
| | | 図版42 | 石臼 |
| | | 図版43 | 石臼, 五輪塔 |
| | | 図版44 | 石臼, 鉄製品(釘), 古銭 |

第 I 章 事業概要

1. 目的

高知城の石垣は、築城から 400 年を経たことによる石垣自体の老朽化、目詰まりなどが原因と思われる「孕み」、亀裂が各所に見られる状況にある。

本丸南石垣の修復(平成 12 年度から平成 15 年度)以前の工事は、保存修理の方針を十分に検討しないまま崩落や危険部位に対する応急的修復として実施されており、石垣及び周辺遺構の事前調査は行われていない。

石垣の修復は、その石積みの持つ時代性・伝統的技術及び地域性(意匠、技法的特色)や、改修の有無など総合的な調査を行い、修復方針を決定していくことが石垣の安全性の確保と遺構の適正保存の上からも重要である。

平成 4 年度に実施した石垣診断調査及び、平成 10 年度に設置した「高知城石垣調査委員会」の石垣総合調査の結果、本丸南石垣と三ノ丸石垣崩落の危険性と修築の必要性が指摘された。そうしたことから、中世から近世にかけての城郭史上全国でも重要な史跡として、保存を図り安全性を確保するため、史跡高知城跡の整備の一環として修築を実施するものである。

本工事の実施に際しては、従前の「高知城石垣対策専門家会議」を平成 16 年度に「史跡高知城跡整備計画推進委員会石垣部会」に改組し、専門的な助言・指導を受けた。

2. 事業主体

高知県(文化庁の国庫補助事業により実施)

3. 組織・関係者

文化庁文化財部記念物課

高知県教育委員会事務局文化財課

4. 助言者

史跡高知城跡整備計画推進委員会石垣部会委員	北垣	聰一郎
同	西田	一彦
同	萩原	三雄
同	高瀬	哲郎

5. 関係団体

発掘調査 財団法人高知県文化財団埋蔵文化財センター

設計者 株式会社空間文化開発機構

施工管理 社団法人高知県建設技術公社

施工者 東山建設株式会社

石工	有限会社栗田建設
石垣測量	株式会社四航コンサルタント
	株式会社宮崎測量設計コンサルタント
ボーリング調査	木本工業株式会社

第Ⅱ章 歴史・地理的環境

1. 高知城の沿革

四国山脈を背景に太平洋に面する高知県のほぼ中央部に位置し浦戸湾の奥に発達した県都高知市は高知県の政治、経済、文化の中心地である。高知市は、鏡川、久万川、国分川、舟入川、江ノ口川、下田川の各河川が浦戸湾に注ぎ古代より交通の要所であった。高知市の北部から西部にかけては、標高400～600mの山地が連なり、南東部には高知平野が広がっている。中世ごろまでその殆どは内海で河川堆積や隆起、近世になってからの干拓などで、ほぼ現在の状態となった。中央低地にはいくつかの古生層からなる小分離丘陵があり、史跡高知城跡の所在する大高坂山もその一つである。

この大高坂山における城郭の歴史は、南北朝期に遡る。大高坂松王丸が築いた大高坂城に始まる。大高坂城は南北朝期南朝方の大高坂氏の居城で『佐伯文書』では「大手」「一の城戸」「西大手」「西の城戸」を構えた強固な城跡であったと言われている。その後、天正16年(1588)には、長宗我部元親が岡豊城跡(南国市岡豊)より大高坂山に城を構えているが、それまでの大高坂城跡の詳細については不明である。その後長宗我部氏も天正19年(1591)には、居城を浦戸城へ移している。

史跡高知城跡は数回におよぶ発掘調査が実施されているが、伝御台所屋敷跡の調査で15～16世紀代の柱穴等の遺構・遺物が確認されている。平成12年度に実施された三ノ丸跡の試掘確認調査では現存する東石垣の背面より天正期の石垣が確認されており、長宗我部氏による城郭構築物の存在が推定される。慶長5年(1600)、長宗我部氏に代わり山内氏が国主として封じられるが、山内氏は翌年にはまず浦戸城へと入城し、大高坂山への高知城築城に着手している。鏡川と江ノ口川に挟まれたデルタ地帯に位置するため城は、「河中山」と命名されたが城下町建設を進める過程でもたびたび水害に悩まされ「高智山」へと改め、やがて高智から高知へと変化する。

高知城築城に着手するにあたり、百々越前守安行を総奉行に命じ、子の出雲がこれを補佐、穴納役

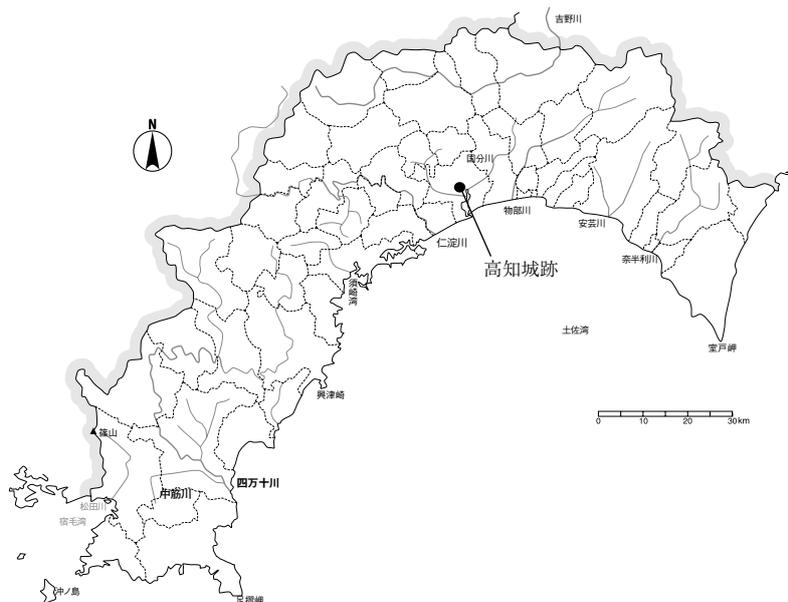


図1 高知城位置図

には北川豊後貞信があたった。御築城記によると、石垣の石材は浦戸城の不要の石を取り壊して船で江ノ口に運び、その他は久万、万々、秦泉寺、円行寺、一宮、神田、潮江、朝倉から取り寄せ、材木は久万、万々、秦泉寺、円行寺、あるいは一宮の諸村から伐りだし、瓦は職人ともども大阪から呼び寄せている。慶長8年(1603)には本丸、二ノ丸工事が完成し、その後慶長16年(1611)には三ノ丸の工事が完成する。

三ノ丸の構築にあたっては、大高坂山西方の小高坂山とのあいだにあった中高坂山を崩し土盛りを行ったと伝えられており、工事は相当大がかりなものであったことが窺われる。その後享保12年(1727)に越前町より出火し、御城へと火が燃え移り追手門他数棟を除き消失している。昭和32年の黒鉄門西北矢狭堀下石垣修理に伴う調査では本丸表土に享保火災時の焼土を確認している(『高知城石垣総合調査報告書』より)。その後再建のための普請を行い、寛延2年(1749)に本丸を再建し、さらに宝暦3年(1753)には三ノ丸が完成し現状に復している。

明治4年(1871)の廃藩置県に伴って高知城は廃城となり、明治6年(1873)には本丸以外の二ノ丸、三ノ丸の堀や櫓を残して建物は撤去されたものの、天守、本丸書院、納戸倉、東多門、西多門、黒鉄門、追手門、詰門、廊下門は国の重要文化財に指定されている。

2. 歴史的環境

原始時代の遺物については、現市街地は中世ごろまでその殆どは内海になっていたため、低地からの発見はなく、その大部分は山地・丘陵部からのものである。

旧石器時代のものとしては、高知市東部の高間原1号古墳より終末期のチャート製細石刃1点が発見されている。

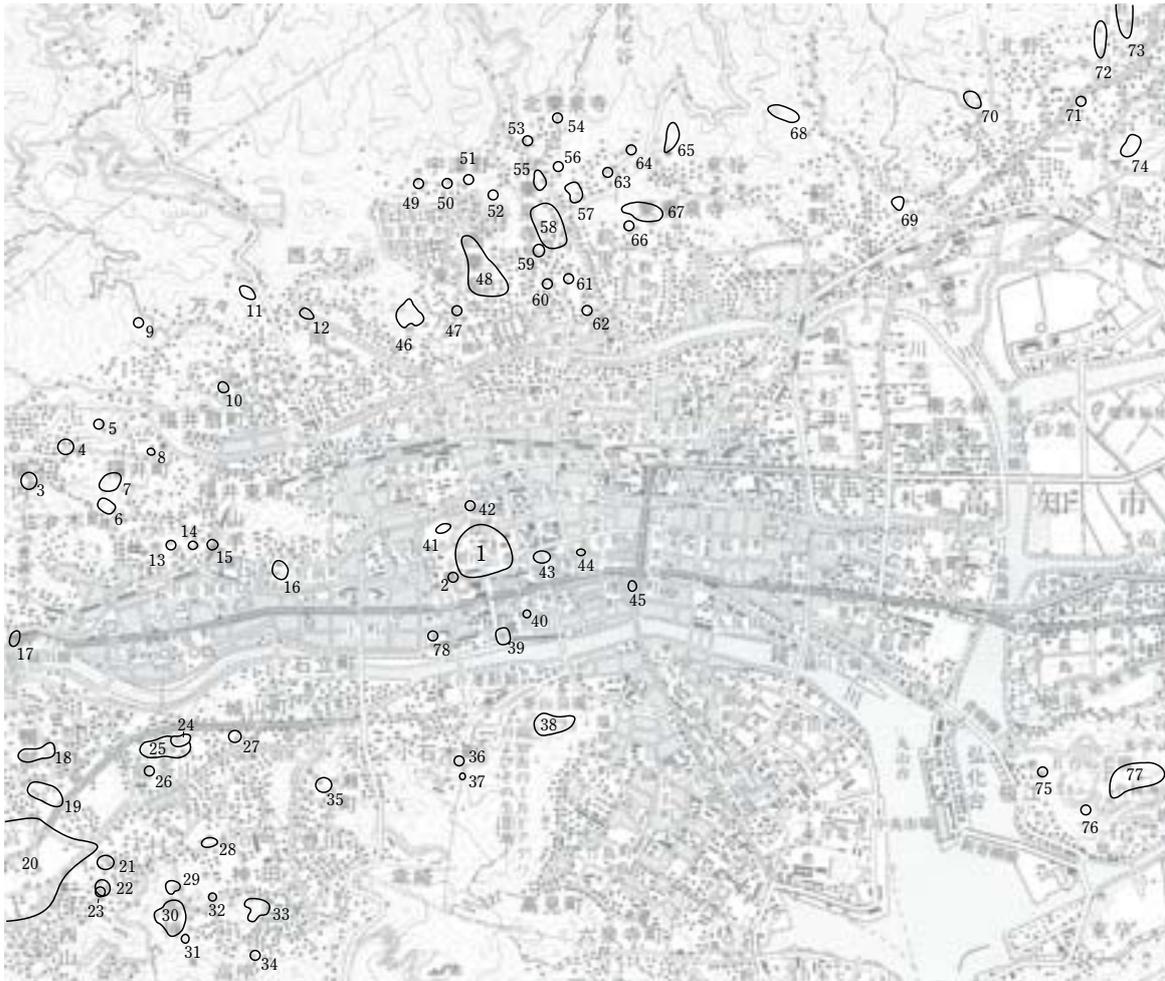
縄文時代の遺跡は少ないが、高知市北部の丘陵上に位置する福井遺跡、宇津野遺跡において縄文時代の遺物が確認されている。また浦戸湾に面した段丘上に位置する長浜チドノ遺跡からは羽島下層式の土器片が出土、後期・晩期では、市北部の山麓部に所在する正蓮寺遺跡より土器片を確認している。高知市西部の柳田遺跡からも後期から晩期の土器や石器が出土している。

弥生時代では柳田遺跡から前期末の遺物が出土しており、かろーと口遺跡や城山遺跡、福井遺跡からは中期から後期の遺物が確認されている。高知市西部の鴨部遺跡からは市内の平野部低地では初めて中期の竪穴式住居跡が確認された。

古墳時代では高知城北に位置する愛宕山山麓部に愛宕山古墳群、北西丘陵部には秦泉寺古墳群、吉弘古墳などが分布している。高知市西部から南部にかけての丘陵部には朝倉古墳群、塚ノ原古墳群などが分布している。

古代では白鳳期の瓦が確認された秦泉寺廃寺跡やその北方には吉弘遺跡や松葉谷遺跡が位置し、松葉谷遺跡では土器片や柱穴等の遺構が確認されており、集落跡の可能性が考えられている。また、浦戸湾北東岸の五台山山頂に立地する竹林寺は平安後期の仏像が数多く所蔵されている。

中世では大高坂城跡をはじめ多くの中世城館が造られている。戦国時代の高知市周辺には朝倉城跡、神森城跡、万々城跡、浦戸城跡など長岡郡本山を拠点とした本山氏の勢力下にあった城跡が多く立地している。岡豊城跡から大高坂に移った長宗我部氏は治水工事等に失敗し、天正19年(1591)ごろには浦戸湾を一望する高台に立地する浦戸城跡に移っている。発掘調査では石垣と瓦などが確認されているが、礎石建物跡などの検出にはいたっていない。



No.	遺跡名	時代	No.	遺跡名	時代	No.	遺跡名	時代
1	高知城跡	中世～近世	27	石立城跡	中世	53	吉弘古墳	古墳
2	高知城伝下屋敷跡	弥生～近世	28	神田ムク入道遺跡	弥生～中世	54	秦泉寺仁井田神社裏古墳	古墳
3	横内遺跡	弥生	29	シルタニ遺跡	弥生・中世	55	吉弘遺跡	古代
4	福井別城跡	中世	30	神田南遺跡	中世	56	日の岡古墳	古墳
5	福井古墳	古墳	31	ゲシカ端遺跡	弥生	57	松葉谷遺跡	古代～中世
6	高知学園裏遺跡	中世	32	高神遺跡	古墳・古代	58	秦泉寺廃寺跡	古代
7	かろーと口遺跡	中世	33	神田遺跡	弥生～中世	59	秦泉寺別城跡	中世
8	鹿持雅澄邸跡	近世	34	高座古墳	古墳	60	秦小学校校庭古墳	古墳
9	福井遺跡	縄文～中世	35	久寿崎ノ丸遺跡	弥生～中世	61	愛宕神社裏古墳	古墳
10	嘉式保字城跡	中世	36	小石木山古墳	古墳	62	愛宕不動堂前古墳	古墳
11	万々城跡	中世	37	小石木町遺跡	弥生	63	北秦泉寺遺跡	弥生
12	初月遺跡	弥生	38	潮江城跡	中世	64	淋谷古墳	古墳
13	福井西城跡	中世	39	南御屋敷跡	近世	65	秦泉寺城跡	中世
14	福井中城跡	中世	40	中島町遺跡	古墳	66	土居の前古墳	古墳
15	福井元尾城跡	中世	41	尾戸遺跡	弥生	67	前里遺跡	中世
16	井口城跡	中世	42	尾戸窯跡	近世	68	薊野城跡	中世
17	杓田遺跡	弥生	43	弘入屋敷跡	近世	69	薊野遺跡	古代
18	加治屋敷跡	古代～中世	44	帯屋町遺跡	古墳	70	一宮別城跡	中世
19	鴨部城跡	中世	45	国沢城跡	中世	71	一宮2号古墳	古墳
20	柳田遺跡	縄文～古墳	46	安楽寺山城跡	中世	72	土佐神社西遺跡	古代～中世
21	鷺泊橋付近遺跡	弥生・中世	47	東久万池田遺跡	古代～中世	73	土佐神社	古代～中世
22	船岡山遺跡	弥生	48	西秦泉寺遺跡	古代	74	一宮城跡	中世
23	船岡山古墳	古墳	49	宇津野2号古墳	古墳	75	吸江庵跡	中世～近世
24	能茶山窯跡	近世	50	宇津野1号古墳	古墳	76	五台山法華経堂	中世
25	神田旧城跡	中世	51	宇津野遺跡	縄文	77	竹林寺	古代
26	鴨部遺跡	縄文～近世	52	秦泉寺新屋敷古墳	古墳	78	金子橋遺跡	近世

図2 高知城跡と周辺の遺跡地図

近世の遺跡としては高知城跡があげられる。御台所屋敷跡の調査では、柱穴、礎石、溝跡などの遺構が確認され、多量の瓦や陶磁器類が出土している。近年は城下の発掘調査が実施されている高知城伝下屋敷跡の調査では「松平土佐守様・・・」等の墨書や複数の木簡や荷札、三葉柏紋の軒丸瓦等多数の瓦や陶磁器類が出土し、藩や山内氏関連の施設が想定されている。城下西南部に位置する金子橋遺跡の調査(高知市立第六小学校)では、近世武家屋敷に関連した屋敷境の溝跡や近世陶磁器、木製品等を確認している。丸ノ内緑地における試掘確認調査では、江戸時代前期の鍛冶関連の遺構や土坑、江戸時代後期においては水路遺構や瓦溜りなどの遺構や土師質土器や近世陶磁器の遺物が出土している。また現在の堀周辺では、築城当初の堀のラインと考えられる土手状の遺構を確認している。

高知城北西部には尾戸窯跡が確認されている。承応2年(1653)に開窯された土佐藩の藩窯跡であるが、遺構等については不明である。トレンチによる調査では、尾戸窯関連と考えられる近世陶器と



図3 高知城の地形図(『高知市の地質と植生』高知市教育委員会から加筆転載)

窯道具が出土している。文政3年(1820)に能茶山に磁器窯が開窯したことに伴い、その後陶製地は能茶山に移されている。邸跡としては、南御屋敷跡や弘人屋敷跡などがあり、万葉集の研究で知られる鹿持雅澄の屋敷跡の調査がなされている。掘立柱建物跡2棟と土坑等が確認されており、近世陶磁器類などが出土している。寺社跡としては、五台山の西山腹に県史跡の吸江庵跡がある。この地は夢窓疎石が鎌倉時代臨済宗の道場として開いた寺で、土佐の中世臨済宗文化の中心となっている。近世になると吸江寺として再興されるが、その後廃寺となっている。調査では溝状遺構、基壇状遺構などの検出、近世陶磁器や瓦など吸江寺に関連した遺構遺物が確認されている。

3. 高知城跡の地質概要

高知県を地質的にみると、中央構造線の外帯に属し北から三波川変成帯、秩父累帯、四万十帯の地質帯に分けられ、南ほど新しい地層の分布する構造となっている。高知市は東西に走る仏像構造線を境にして、北は秩父累帯と南は四万十帯に属する。秩父累帯の中央部分は、西南日本における第一級の構造帯である黒瀬川構造帯の存在が知られており、花崗岩類、高度変成岩類、シルル～デボン系と蛇紋岩及びそれに伴われる変成岩の岩塊によって構成されている。さらに高知市付近で黒瀬川構造帯は、3帯に分岐して東西に配列する。北の帯は逢坂越、一宮、東秦泉寺、円行寺から蓮台、大河内、唐岩へ至り、さらに日高村大花、越知町横倉山へ延びる。蛇紋岩が広く分布するが、鴻ノ森と大河内では、シルル～デボン系とそれに貫入するデボン紀花崗岩類が広く分布している。中央の帯は蛇紋岩が主体で、高知市布師田、一宮から万々、塚ノ原、宗安寺を経ていの町へと延びる。南の帯は、高知城の高度変成岩にみられ、さらに万々、塚ノ原を経ていの町枝川、日高村妹尾、越知町大樽谷へと複雑に分岐しながら延びる。主に寺野変成岩類に属する片麻岩や角閃岩などの高度変成岩類で構成された花崗岩類も伴う。高知城はその立地条件を上記地質に照らしてみると、秩父累帯のなかの黒瀬川構造帯南端部に属しており、片麻岩や角閃岩などの高度変成岩類で構成され花崗岩類を伴っているが、高知城の石垣を構成している石質には蛇紋岩等は特殊なものとして取り扱われている。また、高知営林局から北へ約20～30m以北には、高岡層が分布し特徴のある地質となっている。高知城北側の三山北麓の含化石石灰岩塊は、高さ約2mの石灰岩の垂角礫を主体に砂岩・泥岩などの小さい円礫を伴い、紡錘虫の化石が含まれ「休場式礫岩」と確認されている。

参考文献

- 近森泰子『史跡 高知城跡Ⅰ』1994年高知県教育委員会
 宮地早苗・曾我貴行『高知城跡』1995年(財)高知県埋蔵文化財センター
 池澤俊幸・大野加代子他『高知城伝下屋敷跡』2002年(財)高知県埋蔵文化財センター
 吉成承三・森田尚宏『浦戸城跡』1995年高知市教育委員会
 松田直則他『高知城三ノ丸跡石垣整備事業に伴う試掘確認調査概要報告書』2001年(財)高知県埋蔵文化財センター
 『高知城跡石垣総合調査報告書』2000年高知県教育委員会
 『高知市遺跡地図 台帳(二訂版)』2001年高知県教育委員会
 『高知市の地質と植生』1993年高知市教育委員会
 徳平涼子他『史跡高知城跡－丸ノ内緑地試掘確認調査報告書－』2006年高知県教育委員会・(財)高知県埋蔵文化財センター
 松田直則・大野加代子・今田充『史跡高知城跡－本丸石垣整備事業報告書－』2004年高知県教育委員会
 浜田恵子・梶原瑞司『金子橋遺跡』2008年高知市教育委員会

浜田恵子『尾戸窯跡』2007年高知市教育委員会

※ 3. 高知城跡の地質概要については、『史跡高知城跡－本丸石垣整備事業報告書－』第2章 2. 高知城跡の地質概要を引用している

第Ⅲ章 実施経過

1. 工事に至る契機

史跡高知城跡は、重要文化財に指定された全国で12カ所のみ現存する天守、追手門などの建造物を中核とする全国的に貴重な近世城郭遺跡である。

石垣の修理の必要性は平成4年度に史跡高知城跡整備基本計画策定の一環として実施された石垣診断調査で、全体的に石垣の孕みや陥没が生じていることが指摘された。特に三ノ丸南側と天守南側石垣については、見学者の主要導線にあたることを踏まえ安全性の観点から修築が必要であることが指摘された。平成5年度には、石垣保存対策の一環として石垣浮き石修理や、三ノ丸縁辺部排水対策、樹木整備、石垣変動調査が実施された。さらに文化財保全に万全を期するため平成9年度には「高知城石垣対策専門家会議」を発足させ指導・助言を得ることとした。この専門家会議で、高知城の石垣対策において現状把握の必要性が指摘され、平成10年度に歴史・地質・建築等の専門家による「高知城石垣調査委員会」が設置された。この委員会では、石垣総合調査を平成10・11年度に実施し、平成12年3月に報告書が刊行されている。

平成12年度から平成15年度にかけては、本丸南石垣の改修工事を実施した。この工事では、石垣の解体にあわせて周辺の発掘調査を実施した。石垣の改修と同時に周辺の調査を実施するのは、これが初めてであり、黒鉄門の変遷と坂路の旧状を明らかにした。

三ノ丸の解体範囲は、改修後の石垣の安全性を確保するため広範囲に及ぶことが想定されたので、周辺遺構の記録保存を目的として、平成12年度から工事に先行して発掘調査を実施した。また、三ノ丸の成立過程を知る重要な要素として、地山と盛土の範囲など地形を把握するため中心部でボーリング調査を実施した。この調査により、解体範囲北東部で長宗我部期の石垣が確認され、桐紋瓦をはじめとする貴重な出土品などとあわせ、長宗我部氏の時代から山内氏の高知城築城に至る変遷の一部が明らかとなった。また、解体工事実施までの間の石垣変動を把握するため、変動調査を実施した。解体にあたっては、石垣測量を実施し変形状況を図化し、復元勾配を検討の上、施工図を作成した。

当初の工事計画では、平成16年度から平成19年度の4年間で改修工事を実施することとしていた。しかし、破石が予想より多かったことや、平成18年に大河ドラマ「功名が辻」が放映され、鉄門など導線付近の施工に制約が生じたことなどから、2年工期を延長して平成22年1月に竣工した。

2. 史跡高知城跡整備計画推進委員会石垣部会(議事録)

三ノ丸石垣改修工事の実施に当たっては、「史跡高知城跡整備計画推進委員会石垣部会」を設置した。工事の各段階で専門的な見地から指導をいただいた。会議概要は以下の通りである。

平成16年度

	開催日	議題
第1回	H16.10.5	現地調査 事前調査の報告(ボーリング調査) 三ノ丸施行箇所の最終確認(トイレ撤去、支障木伐採、B4～B6) 追手門石垣改修箇所の確認
第2回	H17.3.26	現地確認 平成16年度施行状況の確認・指導(解体面積約303㎡) 平成17年度事業計画の検討

平成17年度

	開催日	議題
第1回	H17.7.13	現地確認 平成17年度施行箇所の確認（支障木伐採、B1～B5面）
第2回	H17.8.18	現地確認 平成17年度施行箇所の確認・指導
第3回	H17.11.21	現地確認 平成18年度施行箇所の確認
第4回	H18.3.24	現地確認 平成17年度施行状況の確認（解体面積約495㎡） 工事中の排水対策（仮設水路の設置）

平成18年度

	開催日	議題
第1回	H18.7.27	現地確認 平成18年度施行箇所の確認 発掘調査概要報告
第2回	H18.9.22	現地確認 平成17年度施行状況の確認（石垣勾配の確認）
第3回	H18.12.12	現地確認 平成18年度施行状況の確認（石垣勾配の確認） 平成18年度施行計画の確認（解体面積21㎡、積み直し面積341㎡） 発掘調査概要報告（根石確認）
第4回	H19.3.22	現地確認 平成18年度施行状況の確認（石垣勾配の確認） 平成19年度施行計画の確認（鉄門付近の解体について） 発掘調査概要報告（排水施設）

平成19年度

	開催日	議題
第1回	H19.10.30	平成19年度施行状況の確認（鉄門付近） 発掘調査概要報告
第2回	H19.12.13	平成19年度施行状況の確認（丁張確認）鉄門付近クロマツの影響に伴う石垣の脱落について 発掘調査概要報告（根石確認）
第3回	H20.3.19	平成19年度施行状況の確認（出来形解体面積87㎡、積み直し面積112㎡） 平成20年度施行計画の検討

平成20年度

	開催日	議題
第1回	H20.7.28	平成20年度施行状況の説明 長宗我部期石垣など遺構の保存展示について 鉄門付近クロマツの対応について 残石処理の検討
第2回	H20.10.28	平成20年度施行状況の説明（B4面の勾配の検討）
第3回	H21.1.30	平成20年度施行の確認（出来形積み直し面積312㎡） 平成21年度施行計画の検討（遺構展示）

平成21年度

	開催日	議題
第1回	H21.7.27	平成21年度施行内容の協議（石垣積み直し）
第2回	H21.10.27	平成21年度施行状況の説明（B4面の勾配の検討）
第3回	H22.1.29	平成21年度施行の確認（出来形積み直し面積133㎡） 追手門石垣の解体範囲の検討

工事の施行経過

	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	合計
施行場所	B4～B6	B1～B6	B1～B6	鉄門、B1	B1～B6	B1～B6	－
解体築石	303	494	21	87	－	－	905
積み上げ築石	－	－	341	112	312	133	898

第Ⅳ章 調査概要・事前調査

1. 基本方針

本工事は土木一般、又は庭工事の類となるが、この工事が文化財の保存・保護を目的としているため以下の方針で臨んだ。

(1) 高知城石垣対策専門会議

発注者である高知県又は高知県教育委員会は、高知城石垣対策専門家会議から本工事の工法、工程等基本的な技術指導を受ける。

また、発注者は誤った施工を防止するため工事進捗の報告、疑義が生じた場合など状況に応じて随時、委員の指導・助言を求めながら進める。

(2) 施工業者

施工業者の選定にあたっては、全国城郭石垣の施工経験を有する者から選定する。

(3) 築石工法

高知城跡の石垣の築石工法はその大半が野面石による穴太積みであり、史実とも一致している。ただ、積上げ工にあたっては文化財の「修築」であるので、解体時に調査した内容に基づき、元の積み方を忠実に再現することを基本とする。

積み方は石垣にとって最も重要な要素であるので、技術的にこれが不可能な箇所が生じた場合は、直ちに監督職員に届け出て、監督職員は専門家の助言を求め、最善の方法を確認する。

(4) 協議

現場代理人は監督職員と工法や工程等常々協議を有することは当然のことであるが、本工事は文化財の保存修理という特殊な工事であるので、熟練した伝統的技能取得者の施行であっても重大な誤りを犯す可能性があることから、現場代理人及び石工代表者は「高知城石垣専門家会議」に極力参加し、文化財保存の趣旨を把握することに努めるとともに些細な疑問も監督職員及び発掘調査員と協議を行い、結論を待って施行する事とする。

(5) 発掘調査

工事着手の前段階での表面発掘は他の一般工事と同様であるが、石垣解体という特殊な文化財改修工事であることから、石垣の構造、または構造体についての記録保存のための発掘調査を実施しながらの工程とする。具体的には、一列の石材調査の完了を待って解体を施行し、これを繰り返しながら解体工事を進める。

構造体である裏込め石、盛土についても同様とする。特に、礎石等重要な遺構・遺物を確認した場合は直ちに工事を中止し、監督職員及び発掘調査員の指示を受け、工事再開後においても保管・養生等その取り扱いには十分留意する。

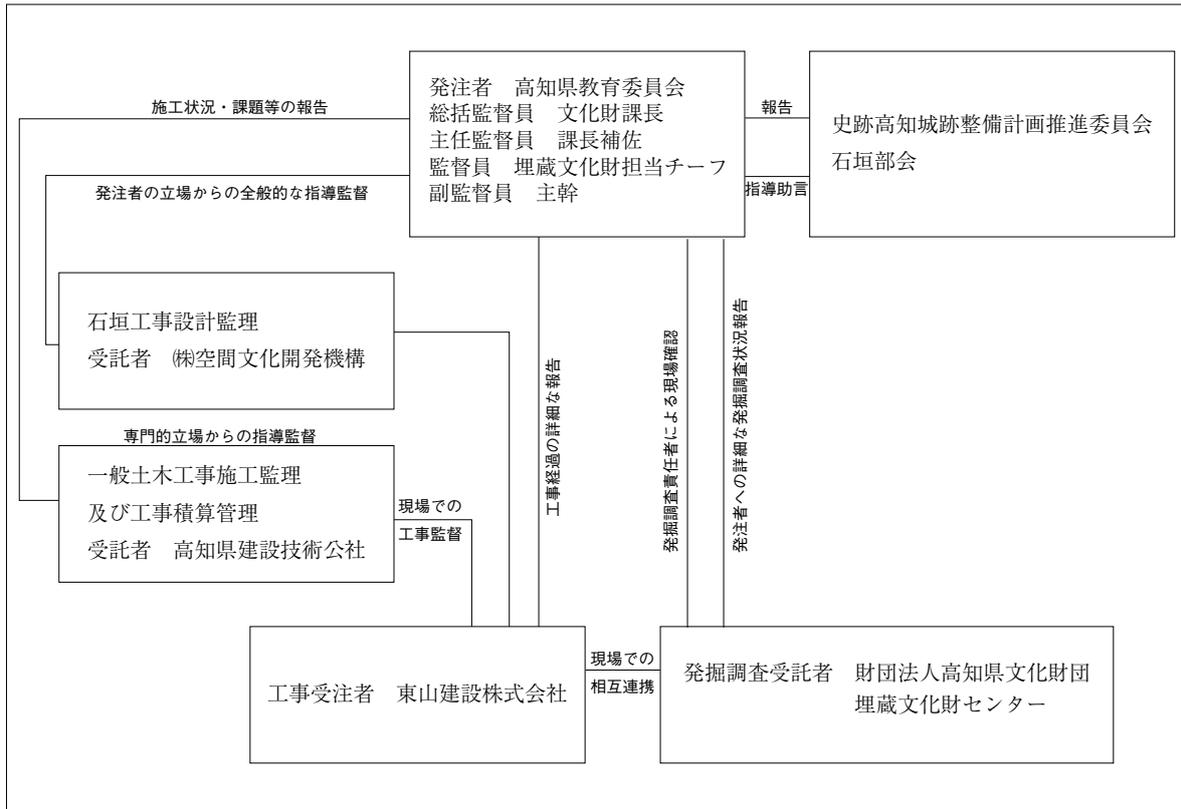


図4 高知城跡三ノ丸石垣改修工事施工体制

表1 高知城工事に伴う発掘調査関連年表

年度	事業内容	調査内容
昭和 32 年	黒鉄門西北矢狭間堀下石垣修理	本丸表土に享保火災の表土
昭和 40 年	三ノ丸東北面 石垣修理	
昭和 63 年	追手門トイレ改修に伴う発掘調査	
平成 元 年	高知城西南堀石垣確認調査	堀石垣、土塁の一部を確認
平成 2 年	追手門周辺舗装整備に伴う調査	木樋と土坑を検出
平成 3 年	通信ケーブル埋設に伴う調査	石灰岩の石列、暗渠。近世陶磁器、瓦出土
平成 5 年	三ノ丸排水溝整備に伴う調査	旧石垣、瓦出土
平成 5・6 年	御台所屋敷跡調査	南北朝期の遺構と遺物を確認
平成 9 年	三ノ丸トイレ改築に伴う調査	
平成 10 年	梅ノ段トイレ改築に伴う確認調査	
平成 12 年	本丸・三ノ丸石垣整備事業に伴う試掘確認調査	
平成 13～21年	本丸・三ノ丸石垣整備事業に伴う発掘調査	
平成 18 年	丸ノ内緑地発掘調査 高知城跡（西側内堀地点）発掘調査	
平成 19 年	高知城伝下屋敷跡発掘調査 高知城跡（旧営林局跡地）発掘調査	

2. 測量調査

三ノ丸の測量調査は解体前の状況を正確に捉え、破損以前の石垣の勾配や天端位置の確定に必要であると共に記録保存の面からも重要な業務と捉え、専門会議の助言により必要な図化を実施した。

調査業者	株式会社四航コンサルタント
調査期間	平成16年3月9日～3月31日
写真測量範囲	高知城三ノ丸石垣
石垣立面図	鉄門付近(B0面)から東面(B6面)

3. ボーリング調査

ボーリングによる地質調査は地下遺構の状態を事前に把握する事により、採択した工法での安全性や余計な掘削による遺構破壊にならないよう実施した。

調査業者	木本工業株式会社
調査期間	平成16年7月22日～8月20日
ボーリング深度	GL - 7.00m (孔口標高30.6m)
調査方法	ロータリー式ボーリングマシン

(1) 調査結果

ボーリング調査は1箇所実施した。土質の特性により層区分を行い、地表面より各層の地盤特性について整理する。

<礫混じり砂質土>

盛土層

層下端の深度はGL - 1.00m (TP29.50m), 層厚は1.00m

礫は最大でφ 30mm程度, φ 10～30mmの垂円礫及び垂角礫が主体

色調は茶褐色を呈する

<礫混じり砂質粘土>

盛土層

層下端の深度はGL - 5.80m (TP24.70m), 層厚は4.80m

礫は最大でφ 2～10mmの角礫, 垂角礫が主体

色調は茶褐色を呈する

<強風化砂岩層>

基盤岩である

GL - 5.80m (TP24.70m) 以深にみられる

コアは粘土化した棒状を主体とし、一部は角礫状で採取, 岩芯は残すが脆弱な岩である

色調は茶灰～茶褐色を呈する

(2) 考察

現在高知城のある山の高坂山は、山の基盤はほとんど角閃岩で、日本最古(5億年前)の岩石であるといわれている。三山麓付近北側には、古生代の高岡層(2億1千年前)のフズリナ石灰岩(特別天

然記念物)がある。石垣の珪岩(チャート)は築城のおり周辺の山から運ばれたものといわれている。高知城三ノ丸はボーリング調査の結果(深度10mまで掘削)、表層のGL-5.80m以深(地山区間と考える)となっている。

今後、石垣改修の開削工事を行う場合の掘削法面勾配としては、「道路土工 的り面・斜面安定工指」より、盛土区間は1:0.5~1.0程度で安定が保たれるものとする。

4. 試掘調査(平成12年度試掘調査概要)

(1) 調査に至る契機

史跡高知城跡は、天守や追手門など重要文化財に指定され、高知県民の誇るべき歴史的文化的文化遺産である。平成4年度に史跡高知城跡整備基本計画策定の一環として実施された石垣診断調査で、全体的に石垣の孕みや陥没が生じていることを指摘された。その中で特に三ノ丸南側と天守南側石垣については、安全性を考慮し危険箇所の修理等の措置が必要であることが報告された。平成5年度には石垣保存対策の一環として石垣浮き石修理や、三ノ丸縁辺部排水対策、樹木整備が実施され、同時に石垣変動調査も行われた。

さらに防災面で万全を期すため平成9年度には「高知城石垣対策専門家会議」を発足させ指導・助言を得ることとした。この専門家会議で高知城の石垣対策において現状把握の必要性が指摘され、



図5 高知城跡石垣解体調査区位置図

平成10年度に歴史・地質・建築等の専門家による「高知城石垣調査委員会」が設置された。この調査委員会では、石垣全般について現況の総合調査を平成10・11年度に実施し、平成12年3月に報告書が刊行されている。平成12年度については、本丸黒鉄門南側石垣と三ノ丸の石垣について精密測量を実施し、石垣解体整備の範囲が石垣対策専門家会議によって決定された。この決定に基づき、三ノ丸の石垣解体工事で影響が及ぶ1200㎡の範囲の内、試掘確認調査として320㎡の調査を実施した。

(2) 調査の方法

三ノ丸石垣整備箇所におけるトレンチ設定は、石垣裏込め石面までの状況把握と周辺部の遺構確認の為に植樹を避けて設定した。トレンチは南端部に3本、東端部に3本設定したが、北寄りのトレンチ2本については調査途中で旧石垣の全面検出の為に連結し、さらに北・西方向に拡張させてA区とした。その他各々のトレンチを1～4とした。各トレンチは現石垣にほぼ直行して幅2～4m、長さ5～10m大で、深さは約1m程掘り下げた。トレンチ4(三ノ丸南東隅部分)は石垣間が狭く危険な為、深さも裏込め石が顕著になる50～60cm程の深さに留めた。A区については、これまでの調査で埋没する石垣の存在が確認されていた地点を中心に調査範囲を広げた。各々の調査目的は以下の通りである。

- ①Wトレンチ：地山地形及び遺構分布の確認、礎石の有無
- ②Nトレンチ：旧石垣東隅角部の追跡、礎石の有無
- ③Sトレンチ：地山地形及び遺構分布の確認

さらに、旧石垣背面の構築状況把握の為に、A区東にサブトレンチA、西サブトレンチBの2本を設

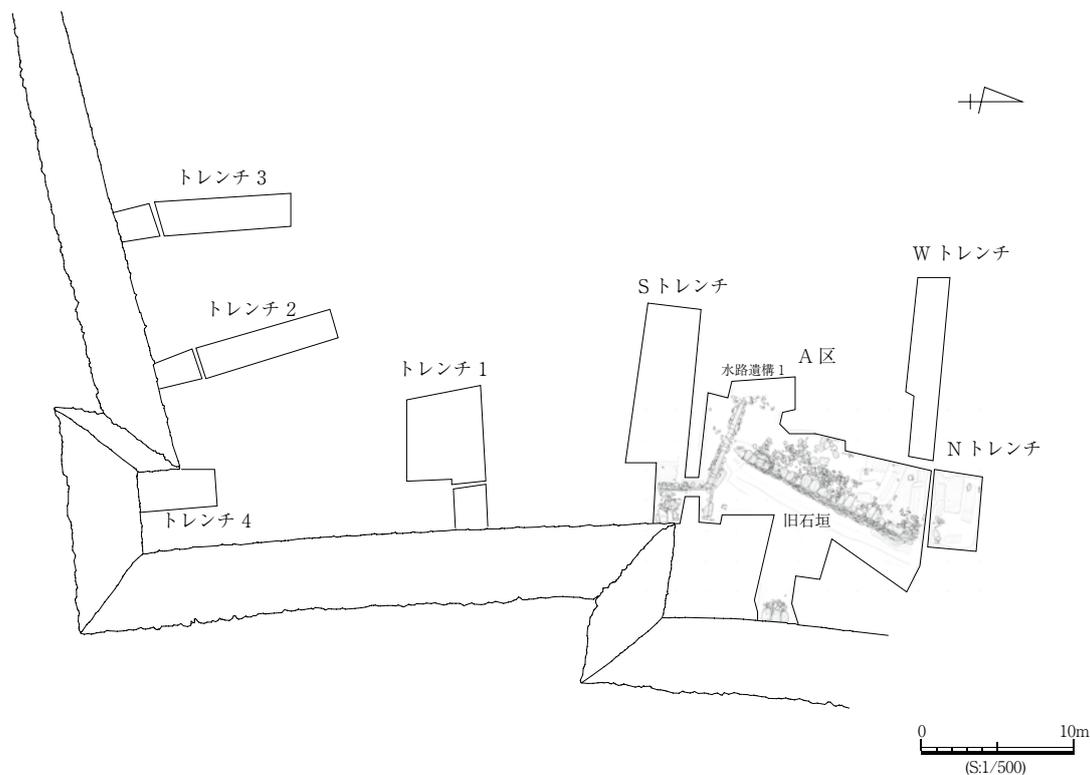


図6 三ノ丸試掘調査トレンチ位置図

定した。測量については、平成7年度に設定された基準点を引き続き利用し、公共座標に即して調査区内のグリッドを組んで実施した。平面実測は100分の1、土層断面は20分の1のスケールを採用した。調査の手順としては、調査対象地の表土及び無遺物層は重機を使用して除去し、石垣裏込め石面付近からは手掘りで進めた。

旧石垣サブトレンチA・Bでは、裏込め石を各層ごとに記録をとりながら取り外した。A区の完掘状況については空中撮影を行い、調査を終了した。調査終了時にはシート、土嚢袋により遺構面の保護を行った。



調査前の様子

(3) 調査の成果

今回の三ノ丸の試掘確認調査A区からは、現存石垣の裏込め状態や排水機能を持つ水路遺構、旧石垣等を検出した。A区のSトレンチにおける現存石垣の裏込めの状況は、幅1mで破碎礫が使用されている。さらに裏込めの上部に切り石を用いた水路遺構が構築されている。水路遺構の側石は切り石で底部はハンダで固めている。これらの遺構からは時期を決定する出土遺物は確認できなかったが、現存石垣の裏込め上層に構築され切り石を使用していることや、水路遺構1と2の連続性から近世後期の時期に構築されたと考えられる。

① 検出遺構

A区

A区では旧石垣裏込め部分にサブトレンチAとサブトレンチBを設定し、裏込め堆積状況を調査した。

サブトレンチA

A区旧石垣の背面北端に設定した。I層(表土)を除去すると、II～V層は橙色～褐色礫土をベースにした盛土層で、風化した地山礫の堆積したVI層の下層が岩盤となる。旧石垣より東側は昭和40年に行われた現存石垣解体時や昭和の攪乱が旧石垣前面まで及んでいる。僅かに残るI'層は山内期に改修された旧石垣上部の裏込め土と考えられる。サブトレンチA～B間のII層上面は、江戸期と考えられる旧表土面で、礎石1石を検出した。北壁際のI'層中より長宗我部期の桐紋軒丸瓦が出土している。II層(明赤褐色土)は堅く締まる整地層である。裏込め上部分はIII～IV層を切ってI'層(裏込め石含有)が入り込む。II層からIV層までは水平に堆積している。V層(褐色土)・VI層(明赤褐色土)は、東側に斜面堆積しており、旧石垣構築当時の裏込め土の層となる。岩盤は、西側部分で標高29.0m、東側裏込め部分で標高28.1mを測り、比高差0.9mで東側に急激に落ち込んでいる。旧石垣面直下では標高27.3mを測る。



サブトレンチAの様子

サブトレンチB

A区旧石垣の背面、サブトレンチAの南隣に設定した。I～VI層は概ねサブトレンチAと同様の土層を呈するが、サブトレンチBは東にやや傾斜して盛土される。整地されたII層上面は旧石垣天

端石と標高がほぼ同レベル(30.15 m前後)で、旧石垣構築当時の地表面であろう。裏込め石はⅠ層中からⅢ層上面まで確認できる。地山面(岩盤)は、西側で標高28.7m、東側で28mを測り比高差0.7mで、急激に裏込め部分に向かって落ち込み、旧石垣面直下に至り標高27.2mを測る。地山面の標高は、サブトレンチAも同様に西側が高くなっており、Wトレンチ東隅の地山面へと続く。Wトレンチの地山面は、平坦で三ノ丸の曲輪を構成する。

②旧石垣検出状況

現存石垣の裏側8mの地点で、現存石垣より古い時期に構築された旧石垣を検出した。この旧石垣は、本丸と同様に自然石を積み上げている。高さ2.7m、長さ13mの規模を持つ。旧石垣の隅角部は、シノギ角になっており6石が算木状に積み上げられているが完成した算木積みではない。石材は主にチャートの自然石が利用されているが、一部に石灰石や砂岩も用いられている。乱積みみであるが、築石部は横目地が部分的に通

る。石垣間の詰石にはチャートの破碎礫や砂岩の破碎礫を多く詰め込んでいる。特に石灰岩を使用している石の周りには詰石が多く強度の弱い石材を補強している。旧石垣は、裏込め部分のトレンチ断面層序の観察から上端2石目以上が修築を受けていることがわかる。石垣裏の盛土の堆積状況や桐紋瓦の出土状況から桐紋瓦が廃棄された後に改修されたと考えられる。これらのことから山内氏によって改修されたとみることができ、現存する石垣が文献では慶長16年に完成していることから、その旧石垣上端2石目までの改修は山内入城の慶長6年以降と考えられる。旧石垣の2石目より下の基礎部分は、盛土のⅡ・Ⅲ・Ⅳ層で中世の遺物しか出土していないため、長宗我部期に構築されたものと考えられることができる。

A区では、NトレンチやSトレンチで地山面を確認することができ、大高坂期の遺物も出土した。三ノ丸は、地盤が悪く狭小であったため中高坂(現在は円満寺の森)の山を崩し大部分盛り土したとされる文献記述『皆山集』P 618とは若干様相が異なる。調査成果から地山形成面の復元をしてみると、東側は旧石垣の盛土部分まで地山面が残り、二ノ丸東面石垣端部から旧石垣まで東西幅約50m・南北幅約60mの丘陵が突出した地形であったと考えられる。北・南部は切岸を利用した自然傾斜であったと考えられる。さらに大高坂期から長宗我部期にかけて改修され、さらに山内氏によ



旧石垣検出状況1



旧石垣検出状況2



水路遺構1

て現在の曲輪に整えられたと考えられる。

③トレンチ調査

縁辺部においてトレンチ1～4までの範囲を設定し調査を実施した。現存石垣裏込め背面は盛土で構築されておりトレンチ内では江戸期の遺構は瓦溜遺構を検出するのみであった。各トレンチともに1m以上を掘削したが、地山面は確認できなかった。トレンチ3のⅢ・Ⅴ層からは瓦の他に中世～近世初頭の遺物が出土した。



トレンチ3の様子

④出土遺物

土器・陶磁器

三ノ丸からは土器・陶磁器の他に瓦・鉄製品・石製品等が出土している。中世の遺物として土師質土器小皿(1)と鍋(9)、貿易陶磁器の青磁碗(2～4)、青花皿(5・6)、白磁皿(7)等が出土した。近世では、肥前系磁器の紅皿(10)や碗(12)、瀬戸系の陶器碗(11)が出土している。その他、肥前系陶器や志野の向付破片(13)等も見られる。中世では、青磁碗(2)や白磁皿(7)の特徴に認められるように15世紀代の遺物が出土している。さらに15世紀後半代の県内遺跡から多く出土する土師質土器の鍋(9)も出土している。青磁碗の線描き蓮弁文の碗(3)は16世紀代の遺物で、特に青花皿(5・6)等は、長宗我部氏が大高坂入城以降の遺物の可能性がある。土器・陶磁器類の遺物は比較的少ないが、三ノ丸の変遷を考える上で重要なものが出土している。



出土遺物

瓦

三ノ丸は、A区や各トレンチから多量の瓦が出土しているが、攪乱からの出土が多い。その他にA区Wトレンチやトレンチ3の瓦溜からも多く出土している。調査現場で軒丸瓦・軒平瓦・刻銘瓦・コビキAの丸瓦を選別・分類し整理を行なった。A区では、平瓦約500枚、丸瓦約350枚、棧瓦と確認できるもの約20枚、丸棧冠瓦と確認できるもの約30枚、軒丸瓦約50枚、軒平瓦約100枚が出土している。今回の調査では、特にA区旧石垣の裏込めから出土した桐紋の軒丸瓦が注目され、さらに山内氏の家紋瓦である三葉柏紋の軒丸瓦も出土している。

桐紋瓦について

A調査区の旧石垣裏込めから桐紋の軒丸瓦が出土した。桐紋の軒丸瓦が出土したのは四国では高知城跡が初めてである。桐紋瓦について、考古学から現在考えられていることを若干紹介する。城郭において最も古い桐紋瓦が出土しているのは、天正4年～7年に天守が完



桐紋瓦の出土した様子

成していた安土城跡である。織田信長は、永禄11年に幕府から「桐引両筋の紋」を賜っているため、それ以降の使用は可能であるとされている。天正10年以前のものとしては、五三、五五桐が古い形態のものと認識できる。しかも、使用する瓦の形態は鬼瓦・板瓦などの役瓦に限られている。軒丸瓦や軒平瓦での使用は、天正10年よりも後出する。桐紋軒丸瓦は、すでに大坂城、聚楽第で出現しているため、天正11年以降に使用されたものと考えられている。

信長は、対天皇家への威勢と自己の権威の象徴として用い始めたが、そのものを媒体とした支配構造までは完成していなかった。信長は、瓦に唐草紋を使用するだけで城を媒介とした支配を行おうとしていたが、秀吉は金箔瓦や桐紋・菊紋瓦の使用を許すことで全国の支配をしていったと考えられている。

城郭瓦からみた秀吉の政治的政策をみると、桐紋・菊紋瓦の城郭における使用は、地域的・時期的に、秀吉の天下統一の為の分国政策に伴う築城政策に大きく関係している。天正16年後陽成天皇のもと聚楽第に行幸したおり、多くの武将や家来たちが参列し官位の叙任をうけている。叙任にかなったものは、最低でも従五位下クラスの家来や武将であり、これらの家来や武将に桐紋や菊紋の使用が許されたとされている。織田信長が、朝廷から拝領したことに端を発した「桐紋・菊紋」の権威の象徴としての使用法は、信長の短命から信長期はその利用は少ない。秀吉の時期になると自ら関白になることによって官位叙任による家臣の支配を行う政策に「桐紋・菊紋」を利用し、秀吉は天正14年に太政大臣の位と豊臣朝臣の姓を賜ると同時に、朝廷から桐紋・菊紋を拝受したと考えられている。桐紋使用の衰退については、『多聞院日記』によると、秀吉は天正19年(1581)に桐紋・菊紋の使用を制限している。秀吉は、文禄・慶長の役をひかえ家臣の支配を押し進める結果となるが、これが桐紋・菊紋の増加を生む結果となり、その後秀吉は桐紋・菊紋の停止に踏み切った。豊臣から徳川の支配に移った慶長16年(1611)家康は、朝廷の桐紋・菊紋の恩賜を辞退している。その後徳川家康は、豊臣政権下とは異なる時代の宣言をしたのではないかとされ、家康配下の諸大名は、桐紋・菊紋を遺棄する発端になったと考えられている。

⑤まとめ

今回高知城跡で出土した桐紋軒丸瓦は、A区の旧石垣裏込め部分の上層地点から出土している。石垣は、シノギ角の算木状の積み方や角脇石の入り方など構築技術とその使用石材や、石垣盛土から近世の遺物は出土せず中世で占められていることから考えても天正年間に構築された石垣であると考えた。さらにこの旧石垣も上2石目は、山内期に改修されていることから、桐紋瓦はこの改修の段階で混入した遺物として考えることができる。このような出土状況から、山内改修前の旧石垣構築段階にはすでに使用されていたと考えられ、その桐紋瓦が葺かれていた建物は旧石垣を利用し存在していた可能性がでてくる。これらのことから、桐紋瓦は高知城三ノ丸の礎石建物に葺いていた証しとなる。

さらに桐紋瓦と同時期に葺かれていたと考えられる巴紋の軒丸瓦も出土している。この時期を推考すると、秀吉が拝領を許された天正14年(1586)以降から長宗我部氏が浦戸城を構築した天正19年(1591)の間になってくる。天正16年正月に実施した長宗我部氏による検地では既に城郭の普請が終わっているため、前年の天正15年(1587)にはこの桐紋瓦が使用された可能性がある。さらに長宗我部掟書4条に「桐・菊」紋の使用を禁止する条項を文禄5年(1596)に定めている。これらのことから既に文献では長宗我部氏が桐紋・菊紋を使用していたことがわかるし、さらに有力家臣が紋

の使用をしたため禁止する掟書を定めた可能性がある。調査では出土状況から、長宗我部期に使用された桐紋瓦であると推考したが、今後山内期の段階で明確に桐紋瓦が使用されたことがわかる資料が発見されれば、瓦の胎土及び紋様意匠等の考察を含め長宗我部使用を再考する必要がでてくる。

⑥高知城出土の桐紋瓦の時期の問題

長宗我部氏が岡豊から大高坂に移転したのは天正16年(1588)とされているが、それよりも早い時期に移転した可能性が高まってきた。長宗我部地検帳によると、天正16年正月における大高坂郷の状態が極めて明白に示されている。地検帳に記載されてある「大テンス」は、「大天守」ではないかと考えられており、この時期本丸には既に天守の建物が存在していたことになる。さらに「御土居」と記載されている場所は、長宗我部氏の居館を示すものと考えられている。しかし今後地検帳記載の詳細な検討を待つことになるが、現段階ではこの大高坂山には長宗我部氏による城郭が普請されていたと考えることにする。

本丸周辺は既に城郭が構築されていたであろうが、三ノ丸の普請が問題となるところである。今回の調査で、桐紋軒丸瓦が出土したことで、礎石建物が存在していたと推定した。旧石垣においても慶長期(1596～1614年)以前の石垣の特徴を備えていることも含めて考えると、現段階では三ノ丸の旧石垣普請は天正15年から16年の時期に絞り込むことができる。三ノ丸で検出された旧石垣が何故この場所に構築されたかを推察すると、三ノ丸の地山突出面を利用して構築されていることから、正保の城絵図に描かれている丑寅櫓の前身と考えられる礎石建物の基礎部分の役割を果たす石垣とも考えられる。

参考文献

- 黒田慶一「豊臣時代の桐紋瓦について」『織豊城郭』第2号織豊期城郭研究会1995年
- 木戸雅寿「織豊期城郭にみられる桐紋瓦・菊紋瓦について」『織豊城郭』第2号織豊期城郭研究会1995年
- 『高知市史』上巻高知市1958年
- 『高知城石垣総合調査報告書』高知県教育委員会2000年
- 『長宗我部地検帳』高知県立図書館1957年
- 『高知県史』中世編高知県1971年
- 『高知城跡』財団法人高知県文化財団埋蔵文化財センター1995年
- 国立歴史民俗博物館『天下統一と城』読売新聞社2000年
- 『織豊期城郭の瓦』織豊期城郭研究会1994年
- 加藤理文「金箔瓦使用城郭から見た信長・秀吉の城郭政策」『織豊城郭』第2号織豊期城郭研究会1995年
- 『清洲城下町遺跡Ⅶ』財団法人愛知県埋蔵文化財センター1997年
- 『史跡高知城跡Ⅰ－御台所屋敷跡発掘調査報告書－』高知県教育委員会1994年
- 『土佐國史料類纂「皆山集」』第三巻高知県
- 北垣聰一郎「わが国における伝統的の石積み技術とその課題」『東大阪短期大学研究紀要』2000年
- 『高松城東ノ丸跡発掘調査報告書』香川県教育委員会1987年
- 『史跡岡山城跡本丸中の段発掘調査報告』岡山市教育委員会1997年

第V章 石垣解体調査と発掘調査

1. 高知城跡三ノ丸石垣について

高知城三ノ丸の石垣は慶長16年(1611)、二代藩主山内忠義の段階に構築されている。その後、文献資料によると宝永年間の地震や大雨等の災害により三ノ丸北側の石垣の崩壊、修築記録がある。また、享保12年(1727)の大火により城内の数多くの施設が火災に遭い、享保14年(1729)から寛延2年(1749)にかけて本丸・二ノ丸を中心に大規模な普請・作事が行われ宝暦3年(1753)には三ノ丸再造が完成した。特に、『山内家史料第五代豊房公記第20巻』[P63～P112]には、宝永2年(1705)の地震による三ノ丸北奥の石垣崩壊、その後の石垣修理工事の内容が詳細に記されており平成12年3月に刊行した『高知城石垣総合調査報告書』[第3章文献資料による石垣の変遷<3>石垣時期の推定]の中で取り上げられており、高知城石垣修築の内容を知る上で貴重な資料である。その後、明治6年、公園化に伴い三ノ丸の建物撤去とともに現在に至っている。繰り返された崩壊と、石の経年変化による風化により、石垣の孕み、割れなど崩壊の危険性が指摘され、昭和40年に三ノ丸丑寅櫓下北東部分の大規模な石垣改修工事が行われている。



昭和40年高知城跡三ノ丸石垣改修工事の様子



三ノ丸石垣改修に関わった人々(昭和34年写真上段
右から二人目が管能宇吉氏)



昭和40年高知城跡三ノ丸石垣改修工事(東北西)

※上記写真は管能氏のご親族(愛媛県東温市)に提供して頂いた。管能氏は松山城及び高知城本丸の石垣改修にも携わった。

図7 高知城跡石垣改修工事関連資料

表2 石垣修復記録表

藩主	年号	事項
①一豊	慶長 8年 (1603)	本城(本丸), 二ノ丸石垣普請(皆山集, 御城築記)
②忠義	慶長 16年 (1611)	三ノ丸普請(皆山集, 御城築記) 三ノ丸の普請は, 中高坂の盛土を使って拡張した(高知公園史)
③忠義	慶安 3年 (1650)	三ノ丸石垣崩壊(曾我史料, 改修関連年表)
④忠豊	寛文 4年 (1663)	大御門(大手門)崩壊(皆山集)
⑤豊房	宝永 2年 (1706)	4/10 三ノ丸石垣の北方突部崩壊(皆山集・高知公園史, 板垣自家雑記) 三ノ丸修復工事の組織・工程を詳述(山内家資料・豊房公記)
⑥豊房	宝永 4年 (1707)	10/4 地震(追手門脇, 北ノ口櫓門, 三ノ丸石垣四十間崩壊)(皆山集)
⑦豊隆	宝永 5年 (1708)	1/31 北ノ口石垣, 黒門後石垣修復(皆山集)
⑧豊隆	正徳 2年 (1712)	9/22 北ノ口石垣, 多門作事(皆山集)
⑨豊敷	享保 12年 (1727)	高知城焼類, 越前町より出火し, 城内大火で多くの建物を焼失(高知公園史)
⑩豊敷	享保 14年 (1729)	6/1 御城普請(三ノ丸) 鉄初 孕山, 浦戸山, 諸木の三箇所より石材切り出し(皆山集) 6/12 祝儀を関係者に(皆山集)
⑪豊敷	寛延 2年 (1749)	8/12 ~ 11/4 三ノ丸普請(皆山集)
⑪豊敷	嘉永 4年 (1851)	1/25 御(大)手門外石垣築替え(高知公園史)

2. 文献資料にみえる三ノ丸石垣修築の記録

～『山内家史料第五代豊房公記第20巻』[P63～P112]にみえる三ノ丸石垣修理の記録～

ここでは『高知城石垣総合調査報告書』[第3章文献資料による石垣の変遷<3>石垣時期の推定]の中で取り上げられている三ノ丸北側石垣修築記録の内容について要約し, 当時の石垣修理の様相について見てみたい。数ある史料の中で石垣に関する記述の詳細はこの資料しかなく貴重であり, 今回の三ノ丸石垣改修工事に伴う調査成果を見ていくためにも参考になると思われるので記載する。

宝永2年(1705)4月10日の夜, 三ノ丸北の奥の石垣が崩壊する。

①時間経過の概略

- 4月11日三ノ丸石垣崩れる
- 7月4日幕府の許可を得る
- 9月9日修築の工を起こす(起工式)
- 10月19日巧を竣る(竣功する)

②工事出来高

- 見積もりでは約7万5千人が必要と見積もられる
- 節約と工法の見直しを行い, 実際は
- 石垣 38,657.9人
- 道路修繕・掃除係 1,064.4人
- 諸風袋(まかないなど雑役) 5,745.8人
- 合計 45,468.1人(平均1日1,136.7人)が働いた

③崩壊した範囲

- 三の北棚御門の東柵形石垣は, 練塀共に崩れ, かつ東西9間の石の並びが乱れ孕んだ。
- この部分の石垣は孕み危なく10数年経ていて, この度は何の事変(雨など)もなく自然と倒れた。

申請の絵図は江戸の絵師に描かせ、朱書きで示した。申請書類には「詳細は絵図を参照」とある。

④石の採取

円行寺口(7月31日から石を取り始める)

石割役 山下庄九朗

穴納役 北川半蔵

御普請方 原重右衛門

東諸木(8月4日から始める)

石割役 重松源吉

穴納役 森田興右衛門

⑤石の運搬

仮橋3ヶ所を造る。

石仮置き場は谷屋敷(尾戸橋下)、城内へは隣の屋敷(宍戸仁左衛門)の東境にある仮橋(現在の三山北側付近?)を使用した。

東諸木からは用水路より浦戸湾へ入り、江の口川を中の橋の堰まであがり、そこから北側に荷揚げを行い、「すら」と呼ばれる道具を用いて江の口川沿いに西へ進み、谷屋敷へ仮置きした。仮置きした場所で穴太役が見極めを行い、その後城内へ運ぶ。

この城内への仮橋には番所が設けられ、8月25日から勤務についた。

⑥石垣補修方針

崩れた範囲より、見積もり夫役大積り7万5千人と計算したが、崩れ口を取り除き、根石より2番あるいは3番の石までは堅固なものについて見分けを行い、用具夫役などを減少できる筈である。

⑦石垣修復役人

穴納方は角田忠太夫

石垣築前穴納方

頭取 北川 半蔵

築前 宮崎 忠蔵

築前 前田 加一丘衛

築前 森田 興右衛門

築前 北川 半十郎

石切 茂助

⑧石垣繕御普請之仕筋(仕事の仕方)

法(のり)の9尺、前の積み方だと1丈3尺8寸(約1.5倍)の寸法が必要

法合図(のりあいず)をもとに木形大工頭 笹村小平に木形を作らせ、殿様に尊覧してもらう。

以上、平成12年3月に刊行した『高知城石垣総合調査報告書』「第3章文献資料による石垣の変遷<3>石垣時期の推定」の中で取り上げられている『山内家史料第五代豊房公記第20巻』「P63～P112」抜粋記事内容を引用し、三ノ丸石垣の過去の記録を取り上げた。

3. 石垣解体調査と発掘調査方法

今回、改修工事の対象となった範囲は、三ノ丸の東面と、南面及び鉄門の一部である。対象部分の石垣は孕み、築石の表面が割れている状態の箇所が数カ所あり、崩落の危険性が指摘されていたため、今次調査はその原因を知るための発掘調査でもあった。

石垣解体調査は、三ノ丸鉄門部分をB0面、南面をB1面、南面入隅面をB2面、出隅面をB3面、東面をB4面、東入隅面をB5面、北東面をB6面と設定し4ヶ年にわたって実施した。平成12年度に行われた試掘調査結果を基に、三ノ丸石垣解体によって盛土・地山の掘削の影響を受ける範囲の三ノ丸平面の発掘調査を平成16年度に実施した。その後、随時石垣の解体調査を行った。

(1) 石垣解体調査の流れ

- ① 石垣検討委員会で調査方法・工程の確認を行う。
- ② 速やかに作業が実施できるよう適宜、解体箇所について連絡、調整を行う。
- ③ 施工者により一石ごとに除去する。除去直後の築石の介石の状態や裏込めの状況を確認し、写真記録を行う。
- ④ 築石の半分くらいの高さが見えるまで裏込め石を除去する。裏込め石の間に瓦・石製品・石造物・土器などの遺物が混入している可能性もあることを周知し、なるべく人力による作業を実施する。
- ⑤ 築石の土砂等を清掃した後、番号を付し間詰石や介石については上面と立面の写真により記録する。引き続き、裏込め石を築石全体が見えるまで除去し、写真測量を実施する。
- ⑥ 測量については石垣一列ごとに実施する。石垣断面図については、東面(B4面)と南面(B1面)の2箇所を設定した。その他、裏込め、盛土について特徴的な箇所についてセクション図、断面図を作成する。

(2) 解体旧石材の運搬・保存・管理

保管場所に運搬・保存する。(御台所屋敷・辻山・三ノ丸平場)

裏込め石と土を分類して保管し養生する。(辻山・三ノ丸平場)

(3) 石垣解体調査記録

石垣解体調査の記録については、テクノシステム株式会社のデジタルカメラ3次元実測システム「SITE3D」を使用し石垣一列ごとに写真測量を実施した。築石と裏込めについての平面図については「SITE3D」の写真データからオルソ画像を作成した。また、断面図についても必要に応じて「SITE3D」を使用し、石垣、裏込め、盛土の状況を記録し、オルソ画像を作成した。また、特徴的な盛土の状況等は測量を行い、随時、セクション図・断面図の作成を行った。

築石については法量・石質・介石(胴介石・とも介石)・矢穴の有無など1石ずつ写真記録を行った。割れている石(破石)は、積上げの時に新石になるので胴割れの状況の写真撮影を行い、破石の原因を調べるために背後の裏込め・盛土の様子を併せて記録した。

裏込め石については形状や大きさ、前面の築石と同じ石質かどうかを観察しながら記録に残した。特に築石加工の際にできる加工剥片の混入の有無などに注意を払った。また、遺物が出土した場合は、出土状況写真を撮影し、必要に応じて光波測量機器により出土地点を測量し記録した。

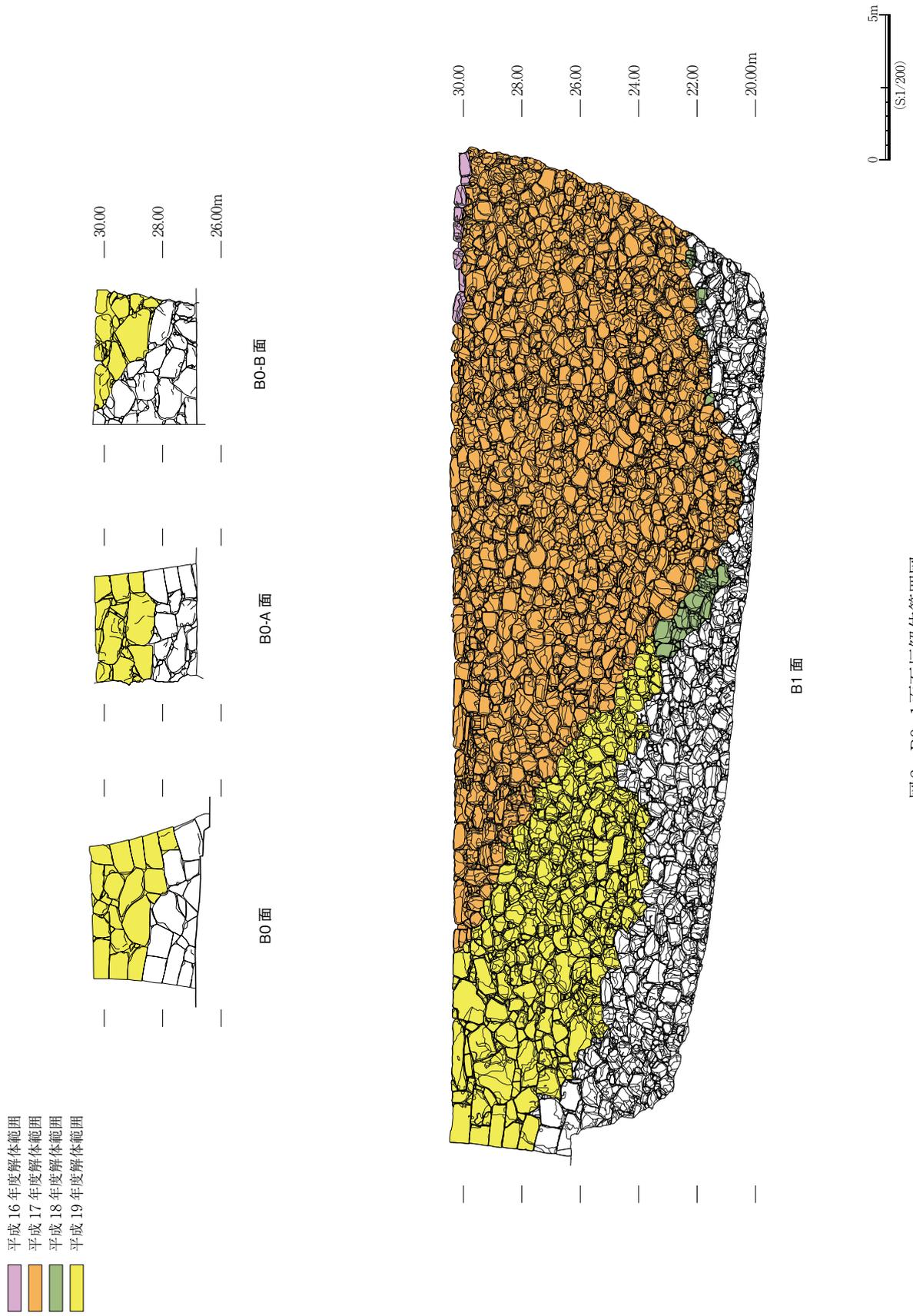


図8 B0・1面石垣解体範囲図

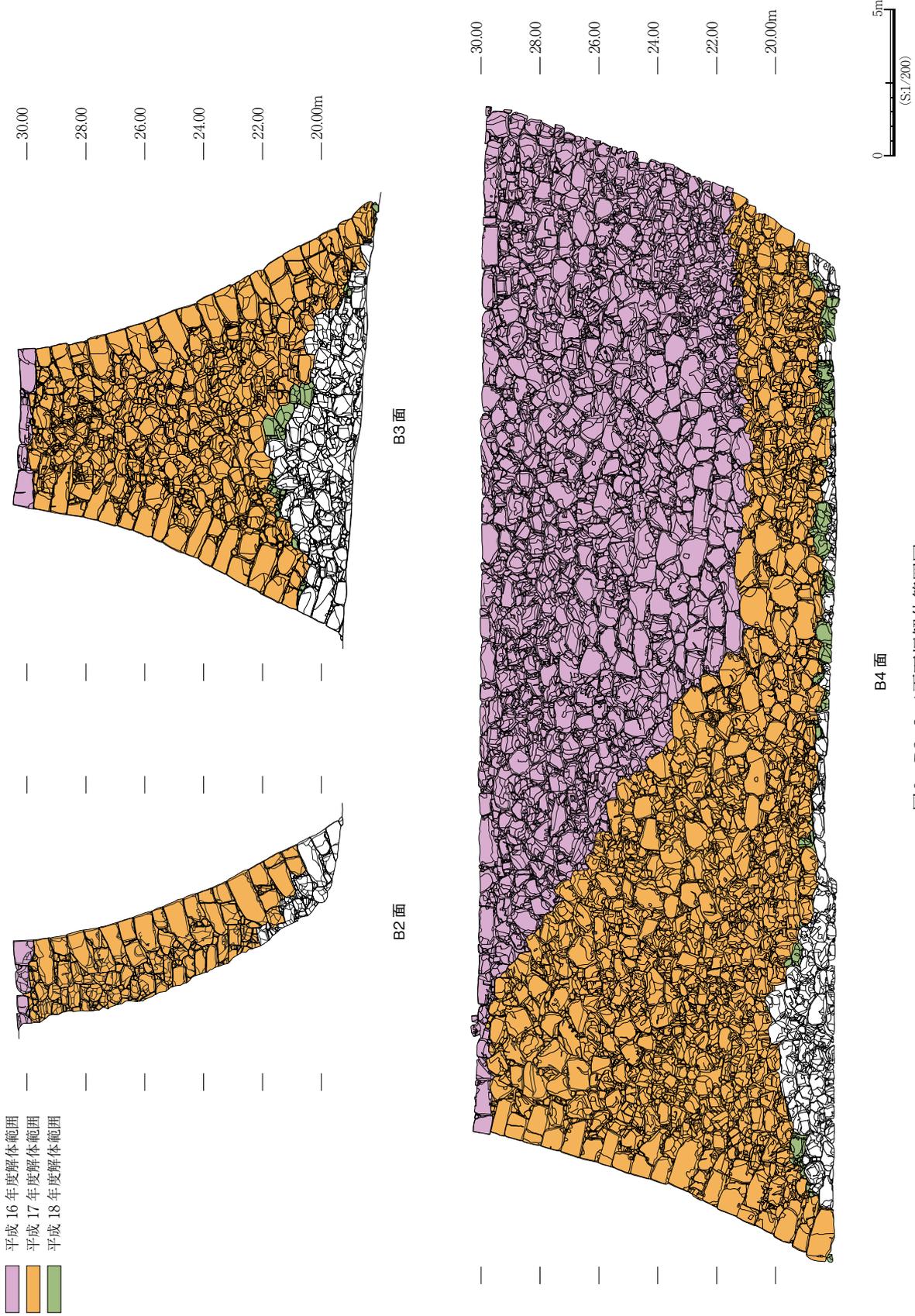


図9 B2・3・4面石垣解体範囲図

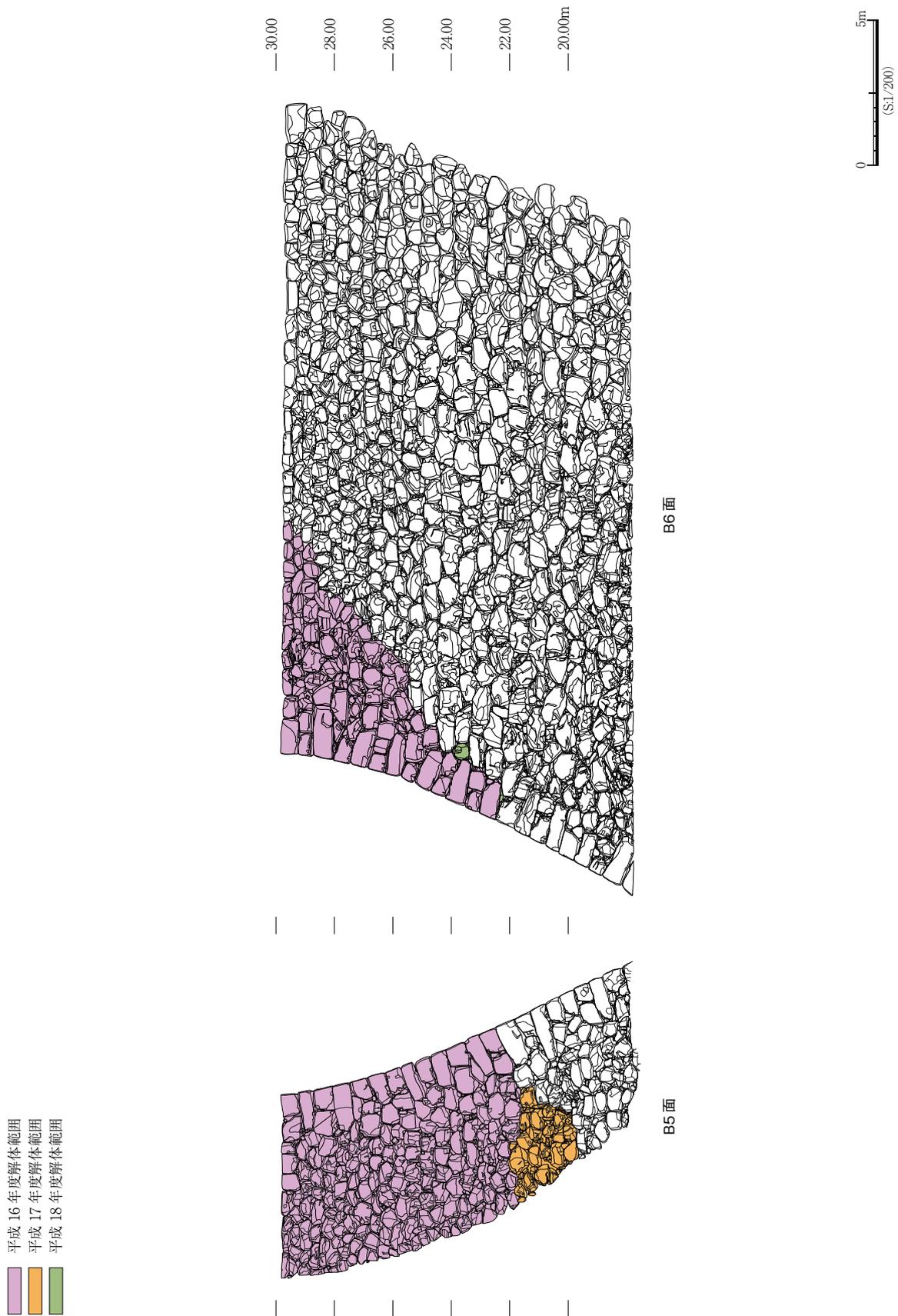
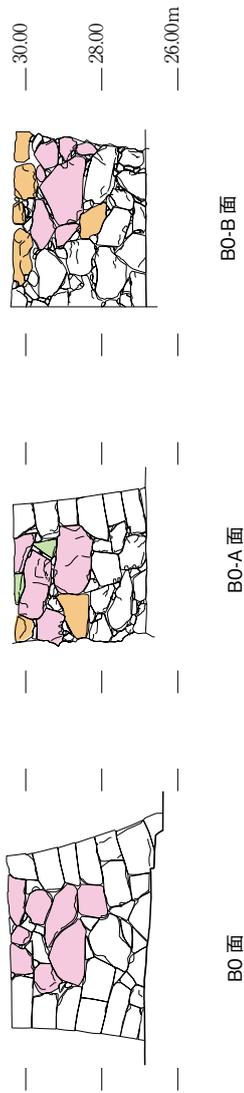


図10 B5・6面石垣解体範囲図

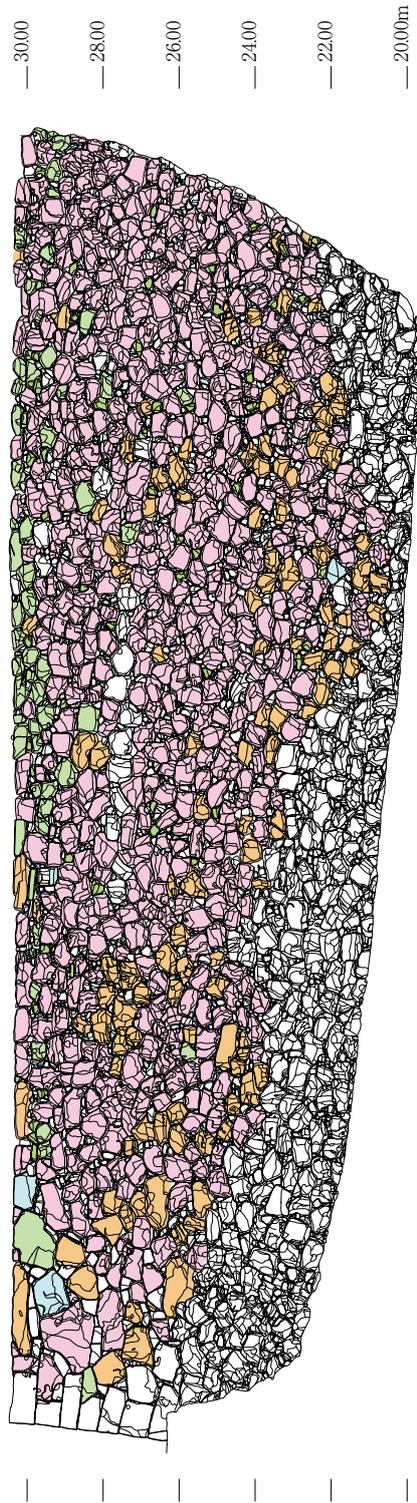
- 59 cm以下
- 60 cm ~ 99 cm
- 100 cm ~ 139 cm
- 140 cm以上



B0 面

B0-A 面

B0-B 面



B1 面

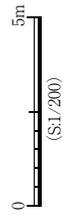


図11 B0・1面石垣築石控之長図

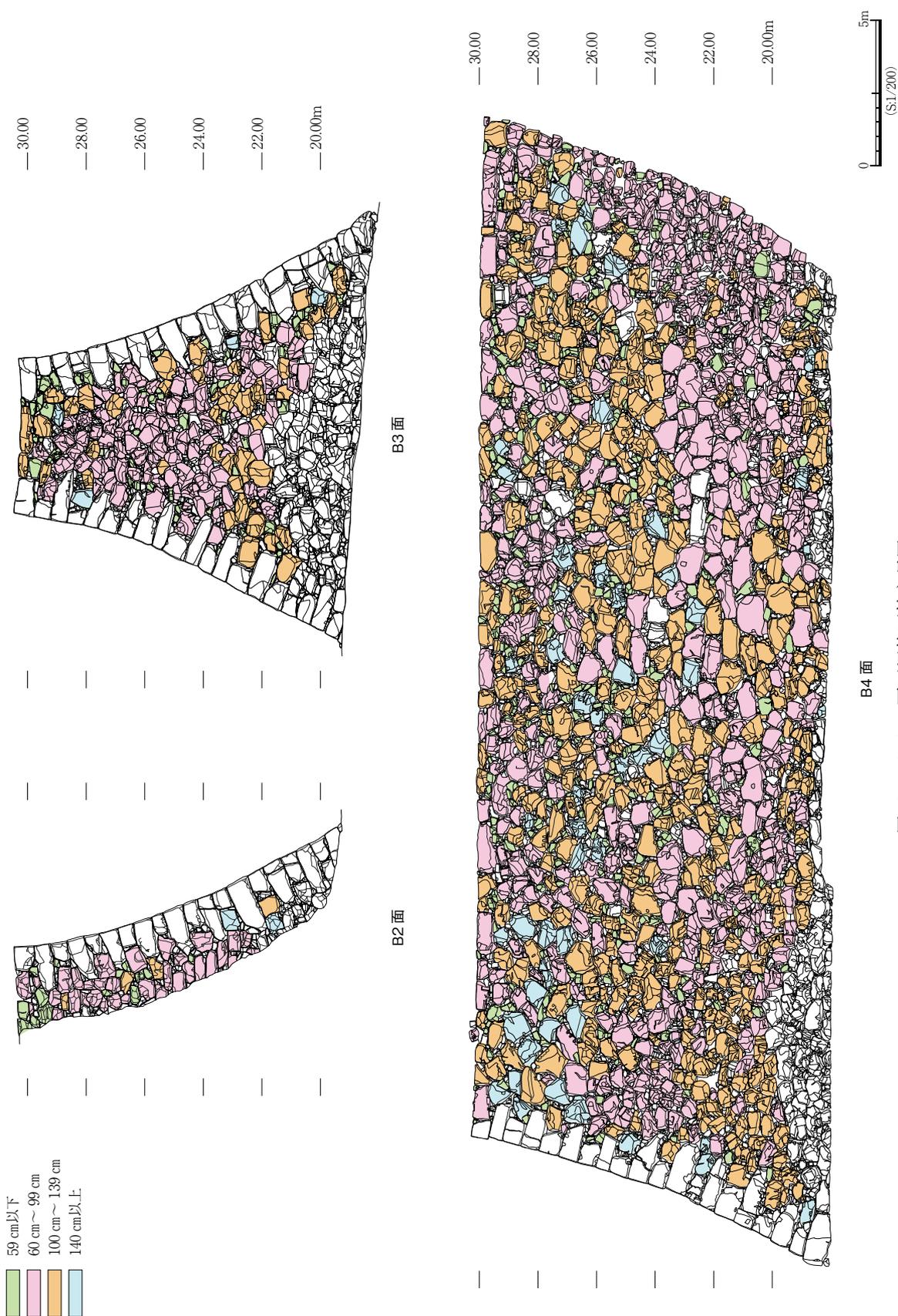


图12 B2・3・4面石垣築石控え長図

- 59 cm以下
- 60 cm ~ 99 cm
- 100 cm ~ 139 cm
- 140 cm以上

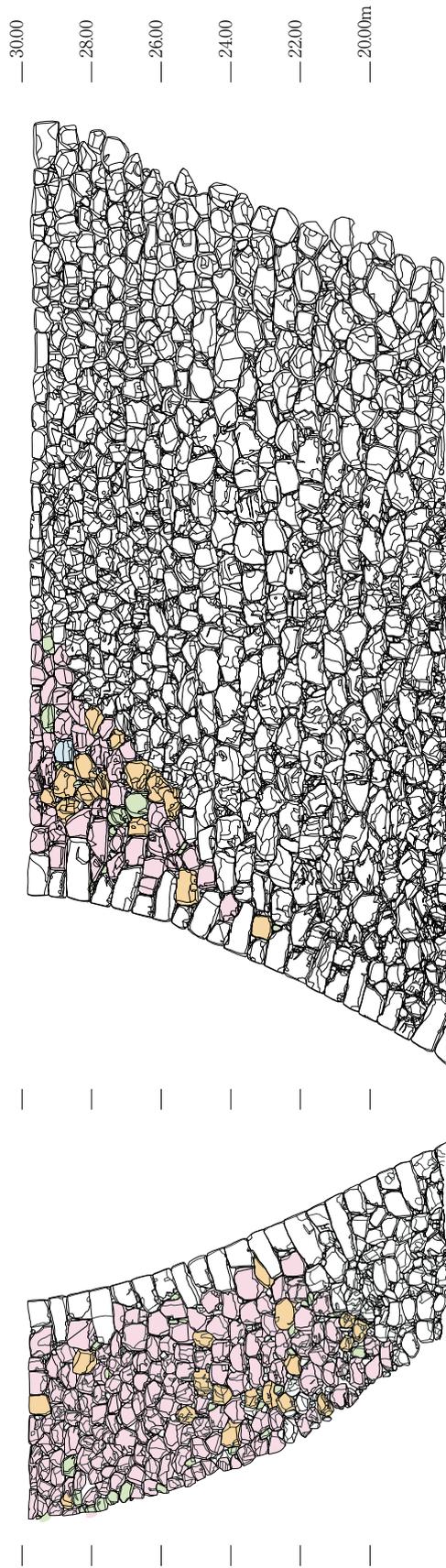


図13 B5・6面石垣築石控え長図

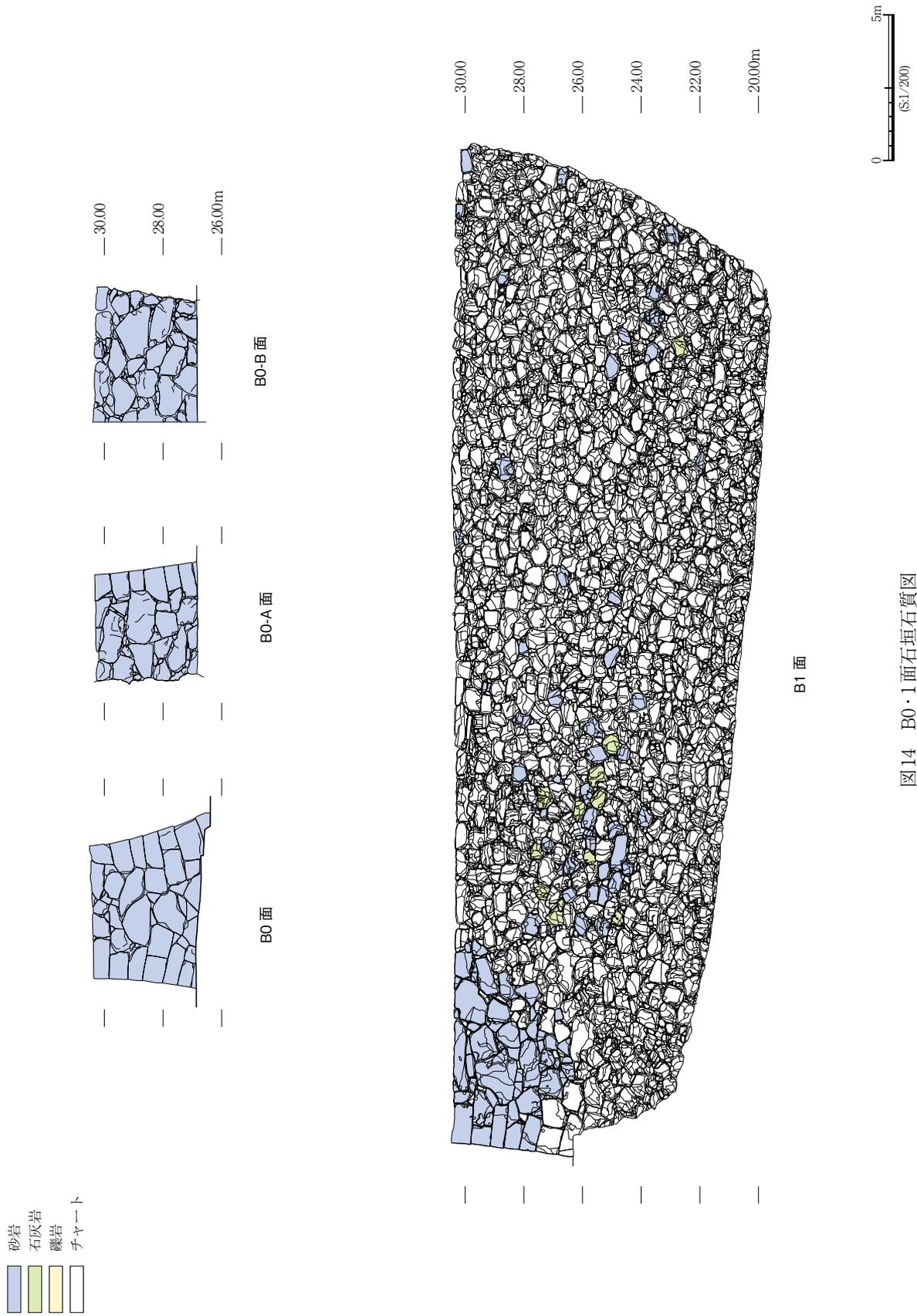
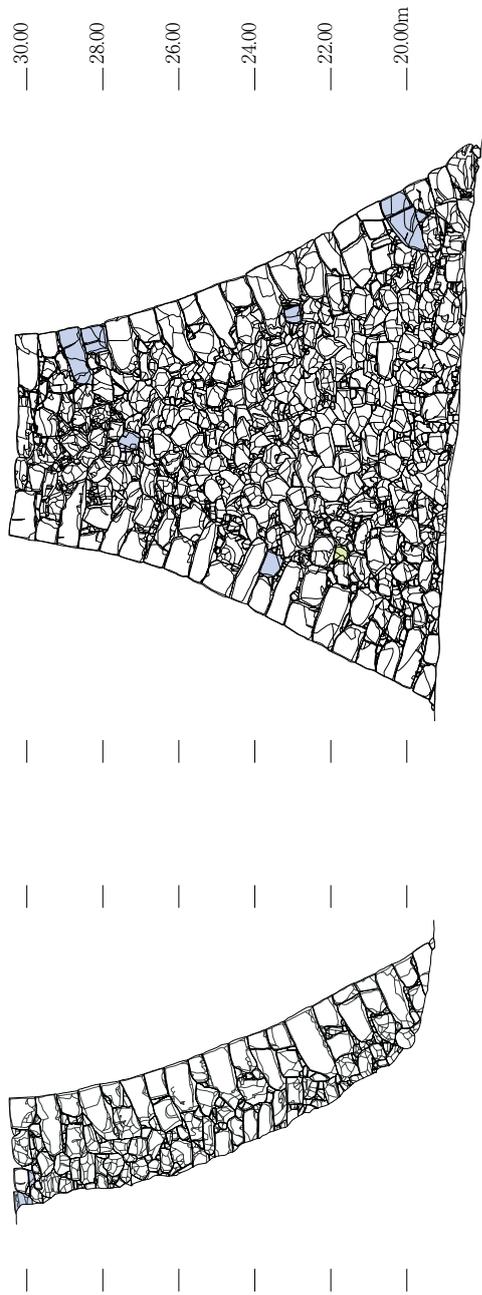


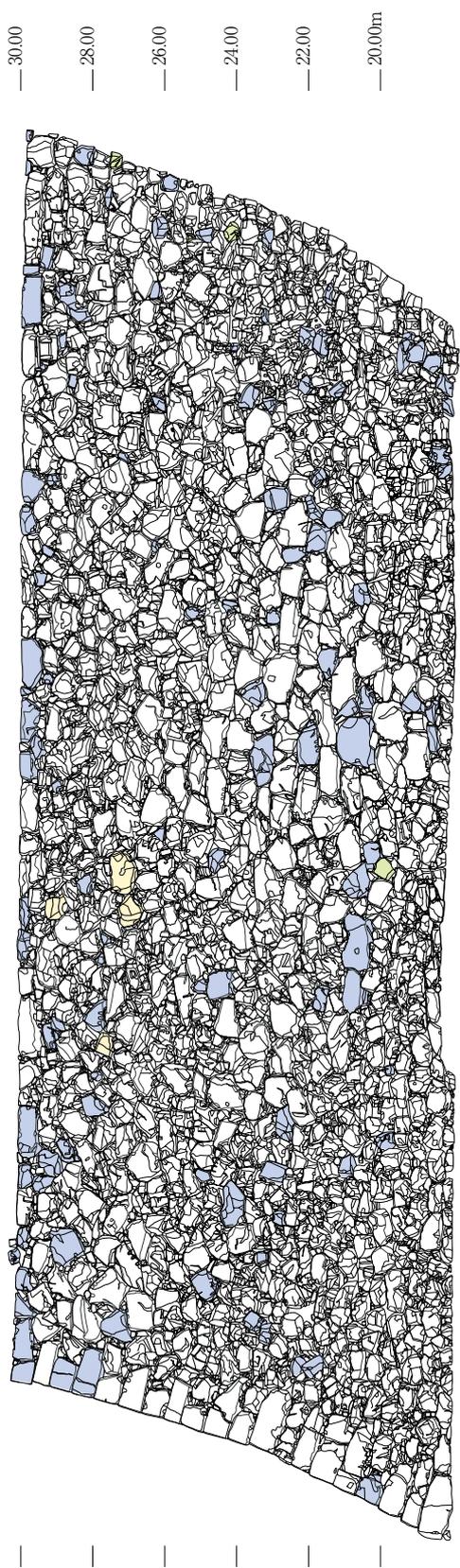
図14 B0・1面石垣石質図

- 砂岩
- 石灰岩
- 礫岩
- チャート



B2 面

B3 面



B4 面



図15 B2・3・4面石垣石質図

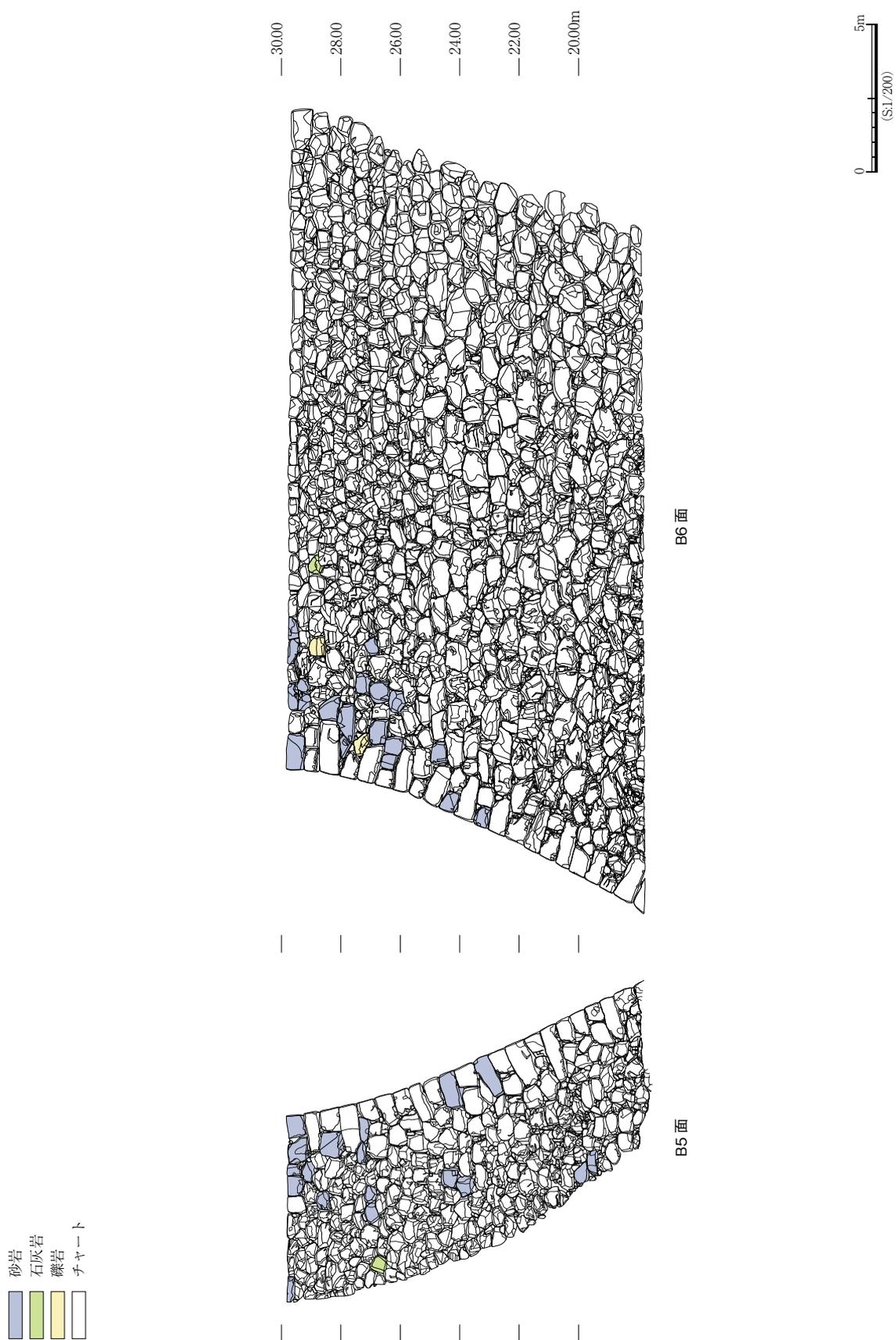


図16 B5・6面石垣石質図

破石

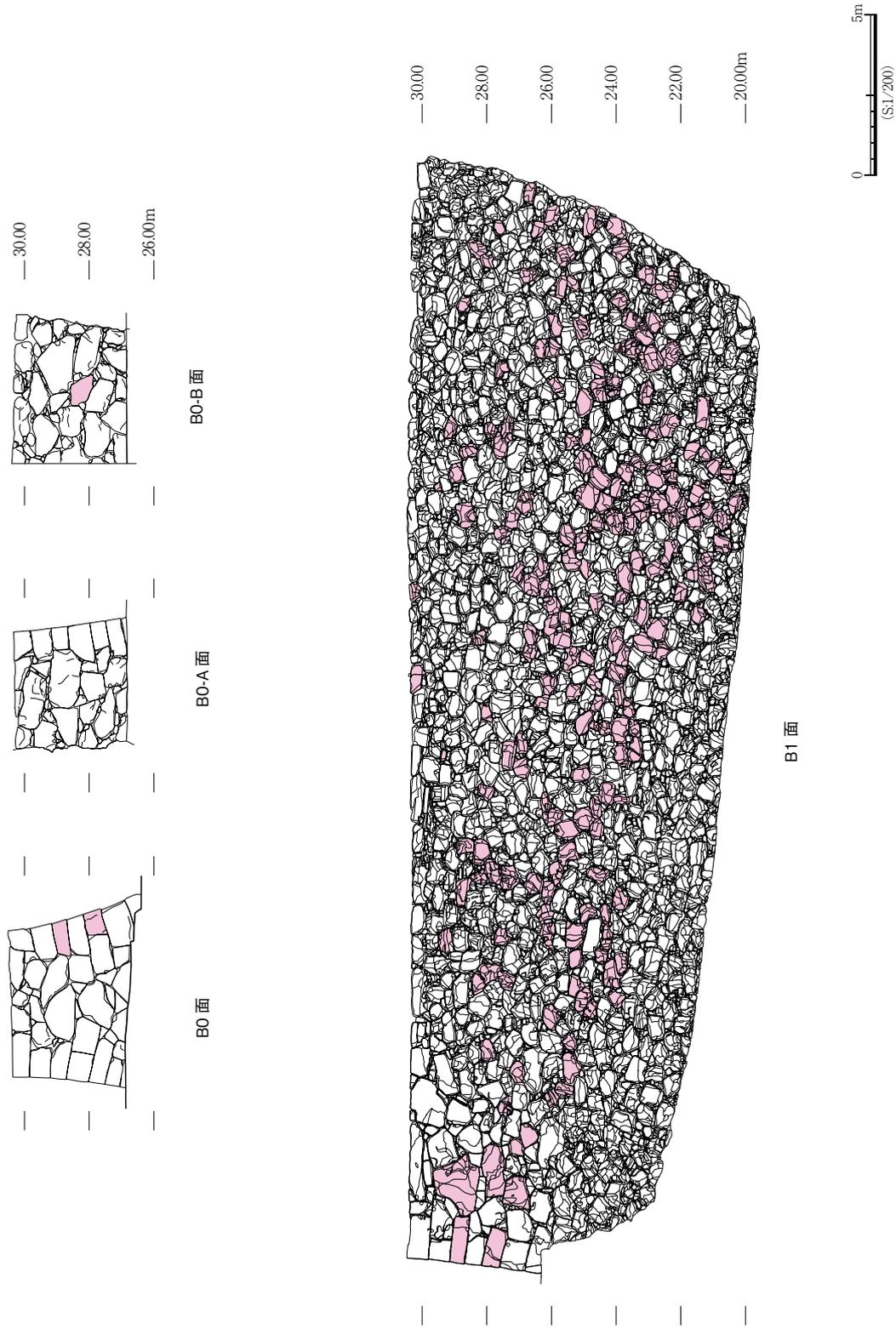


图17 B0·1面石垣破石图

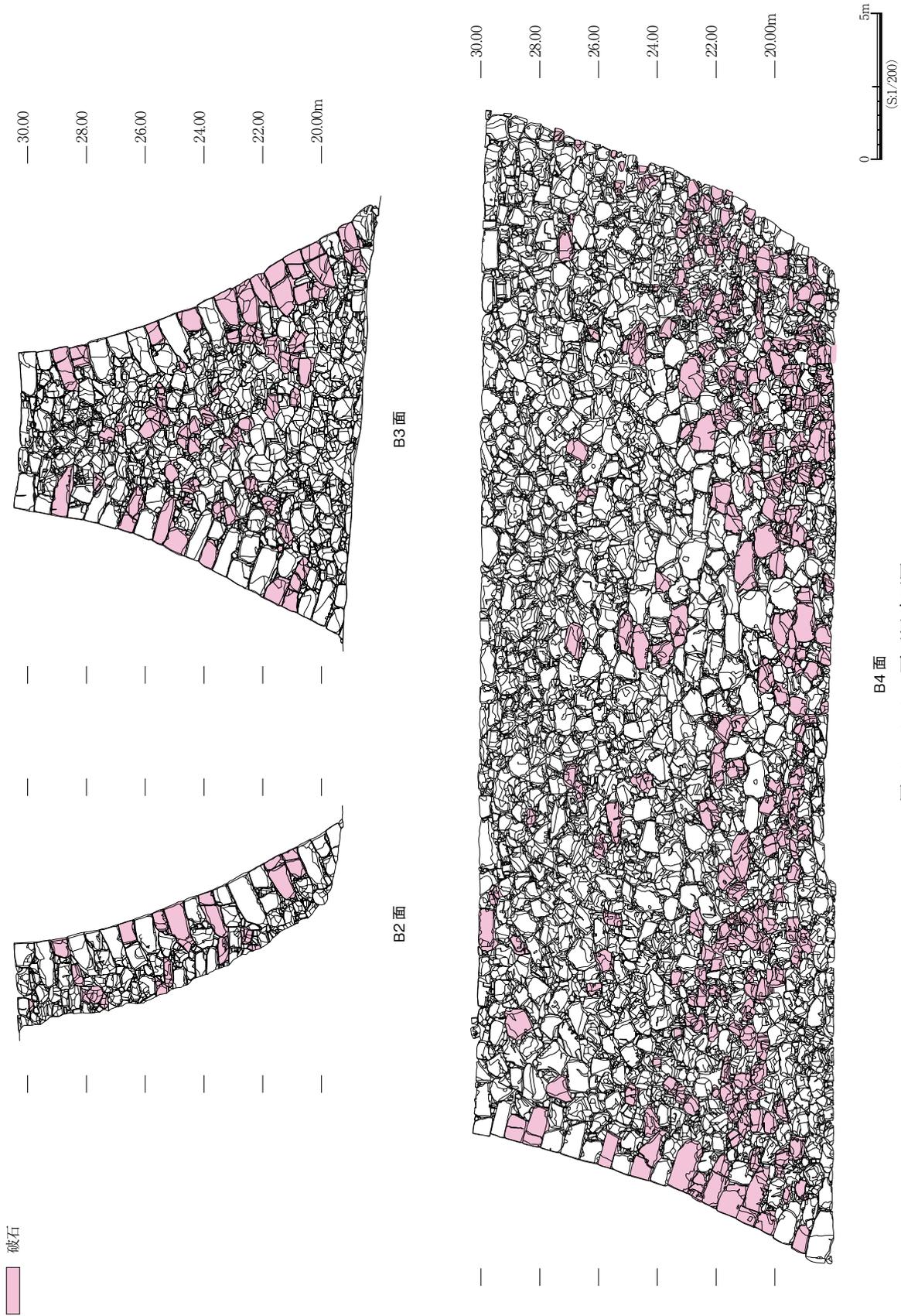


図18 B2・3・4面石垣破石図

破石

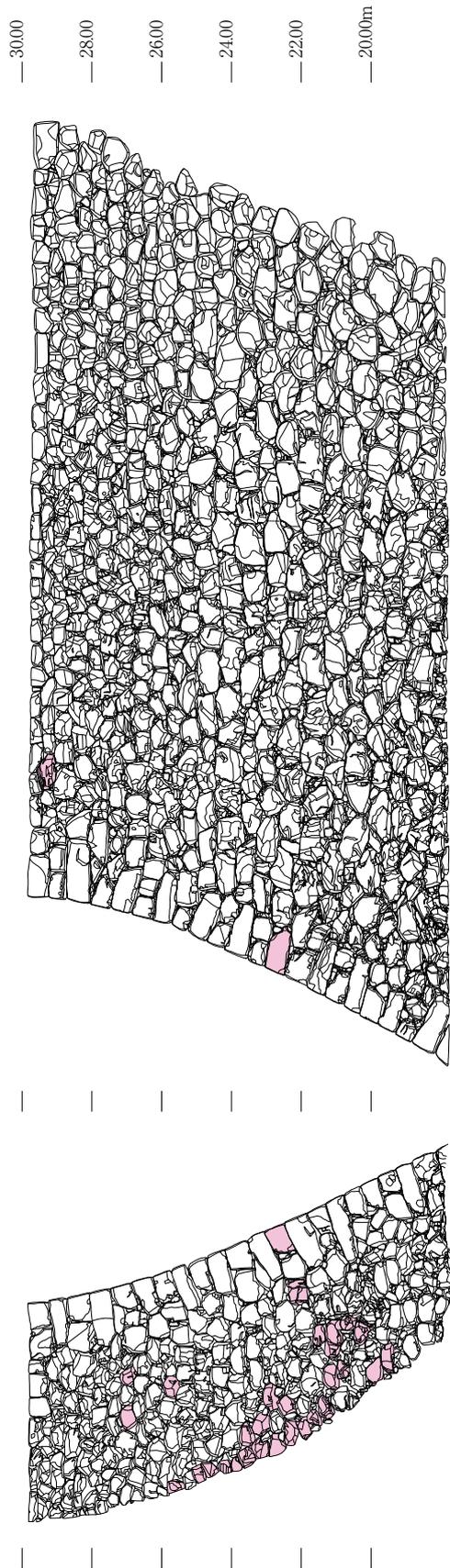


图19 B5·6面石垣破石图

4. 平成16年度調査成果

(1) 発掘調査(解体前)の検出遺構

三ノ丸東面(B4・5面)石垣解体の影響を受ける範囲について、平面的に730㎡の発掘調査を行なって検出された遺構・遺物を述べる。調査区をA区からD区にわけて調査しているが、遺構の性格ごとにまとめて説明をしていく。(遺構名については図20参照)

①水路遺構

水路遺構1

水路遺構1はA調査区の北部に位置し、西側から東方向にのび中央部で南側に走る水路遺構2と連結する。検出長は約6m、幅は側石も含めて0.7mである。構造は三和土により溝底が形成され、両側石には割れ石を使用しており東側部分には切り石もみられる。後述する水路遺構3から考え石蓋を伴っていた可能性がある。

水路遺構2

A区からB区にかけて石垣に沿って検出している。石垣の先端から約2m内側に築かれている。三和土により、溝底が形成されていた。残存状況は場所により様々であるが、石樋から南側については側石が抜き取られており三和土の底面だけが残存していた。本来は切り石により溝の両側を固め、その間に三和土を凹面状にはる構造であったと推定される。石垣改修時に除去された可能性がある。A区で検出した規模は、南北方向に15m、幅0.7mの範囲で検出した。

B区においてはA区の続きを検出しているが、両側の石はまったく残存していない。約15m南へ続くと推定されるが、実際に検出できたのはそのうちの約5.5mである。また、出隅部分には延びず西折し、南面の石垣に並行するが、残存状況は非常に悪い。側石や三和土の状況から約7mを確認することはできたが、それより西についてはまったく検出できなかった。

水路遺構3

水路遺構3はA区のほぼ中央部で検出した。規模は検出長4.5m、幅0.7mを測る。水路遺構1と構造は類似し溝底は西側から東側に下がる。水路遺構2と交差し、注口である石樋へ続く。構造は三和土により溝底が形成され、両側石には割れ石を使用しており、一辺0.5mの方形を呈した石蓋を伴い暗渠になっている。

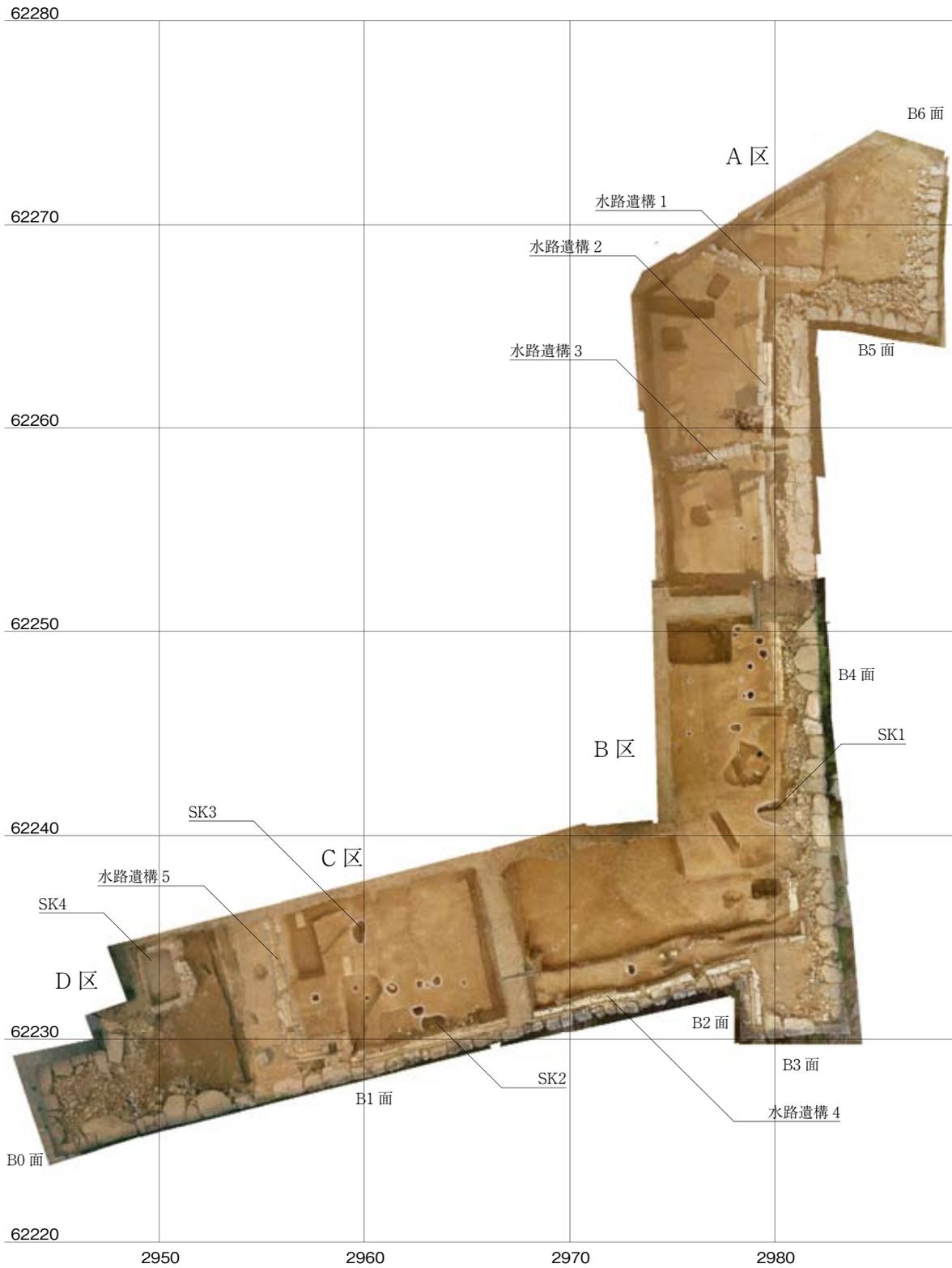
水路遺構3から延びる先端部の石樋は、現存東石垣の隅角部から、南に6mの地点に位置する。石樋は、底石と側面石が現存石垣面より50cmほど突出しているが、先端部は欠損している。底石は2枚で構成され、側石を組み込む凹溝が掘りこまれている。

水路遺構4

水路遺構4はB区からC区にかけて検出している。南石垣の出隅部分の南西隅から始まり、石垣B2面、西折して石垣B1面に並行する。天端石の石尻に接して構築されている。残存状況は比較的良好であり、検出長は約14mで幅は約0.5mである。

水路遺構5

水路遺構5はC区西部で検出した。構造は三和土により溝底が形成され、両側石には割れ石を使用している。北西部から南進し東折してさらに曲折し、石樋に至る。水路遺構5の規模は、南北の長さ約7m幅約0.7mを測り、両側には20～60cm大の割れ石を用いる。東折する部分は長さ1.2mで石樋に至る。今次調査では最も残存状況が良好な遺構である。



S:1/300

図20 平成16年度調査区全体図

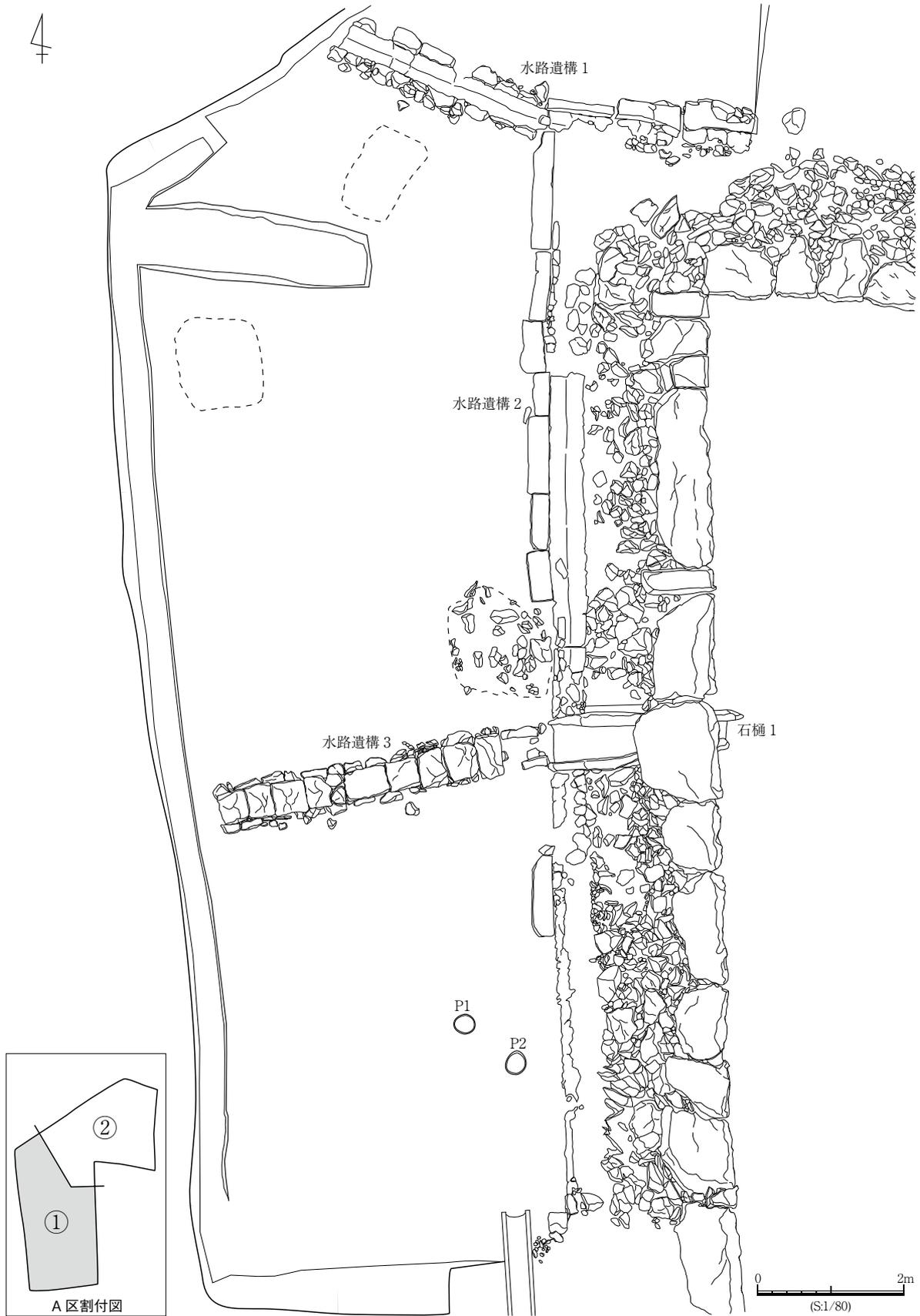
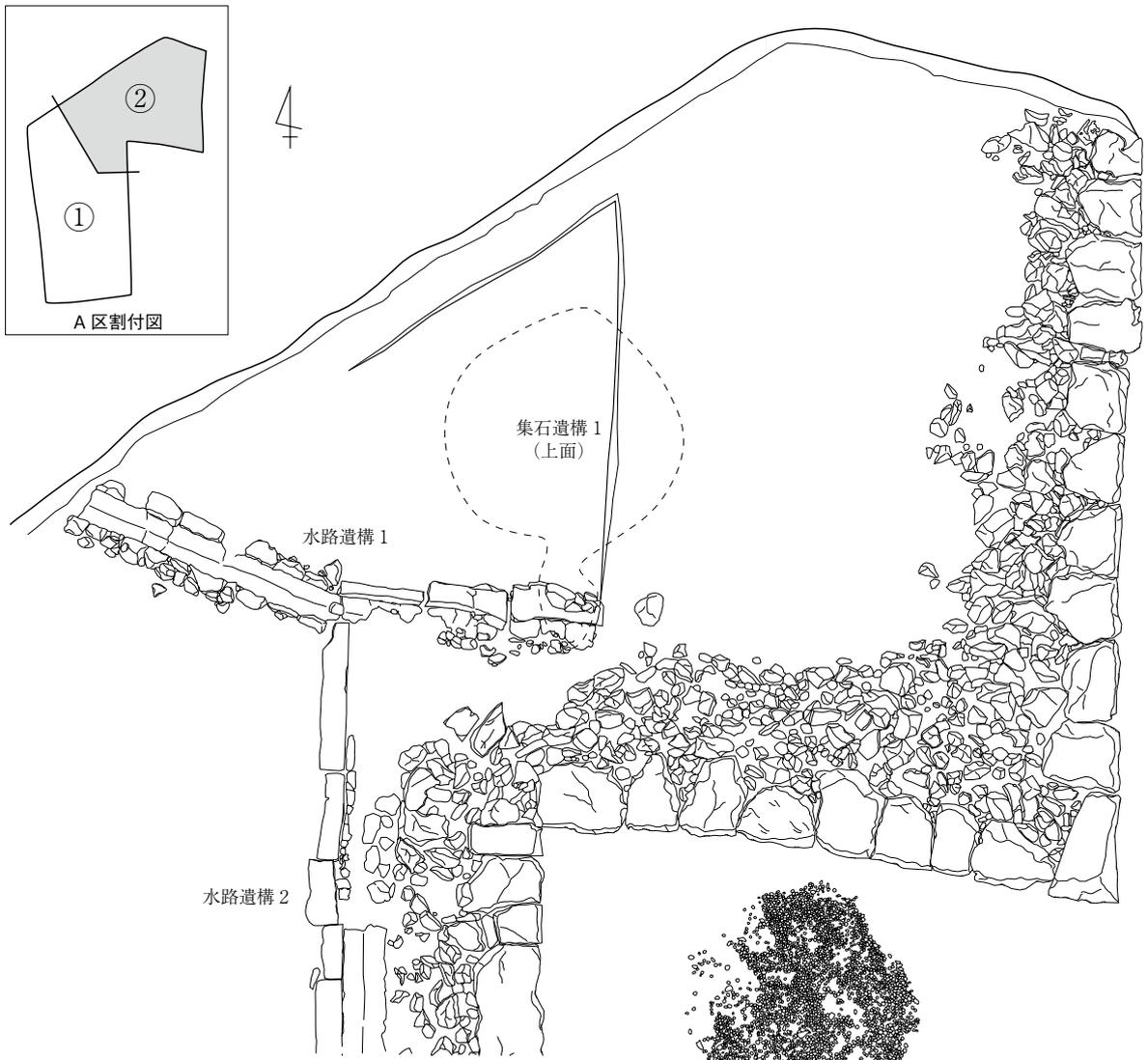


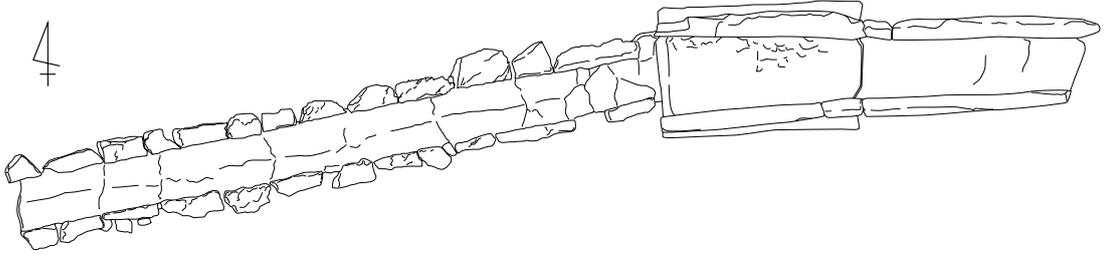
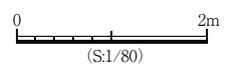
図21 平成16年度A区遺構配置図1



A区遺構配置図1



集石遺構 1 平面図



水路遺構 3・石樋平面図 (石蓋除去後)

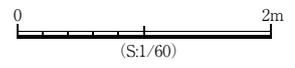


図22 平成16年度A区遺構配置図2

②集石遺構

A区の北東部で検出した。直径5cm程度の河原石が直径約2.5mの不整形形状に密集していた。川原石は粗密があるものの、全調査区の表土直下で確認することができたが、性格は不明である。

③土坑

SK1

B区のピット群の南側に位置する。半円形の形態を呈し、石垣裏込めによって切られている。規模は長径1.3m、短径1.0m、深さ75cmを測る。埋土は暗褐色土で遺物は皆無である。

SK2

C区の中央部南側水路遺構4に接して検出した。形状は楕円形を呈しており、規模は長径1.25m、短径0.5m、深さ39cmを測る。埋土は褐色土で遺物は皆無である。本遺構が埋没して水路遺構4が構築されている。

SK3

C区の中央部やや北側に位置する。平面形は楕円形で、規模は長径1.2m、短径0.6m、深さ48cmを

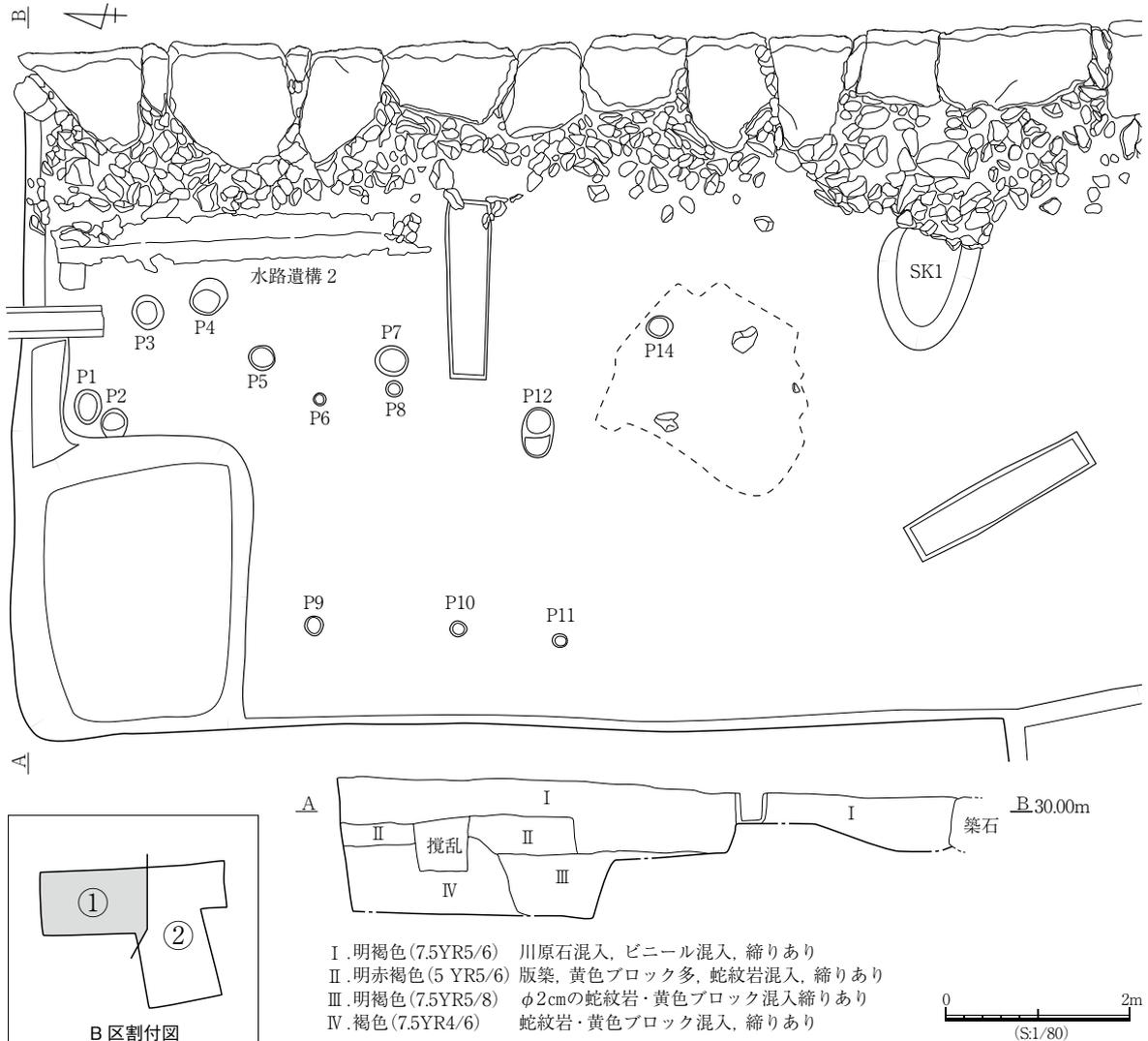


図23 平成16年度B区遺構配置図1

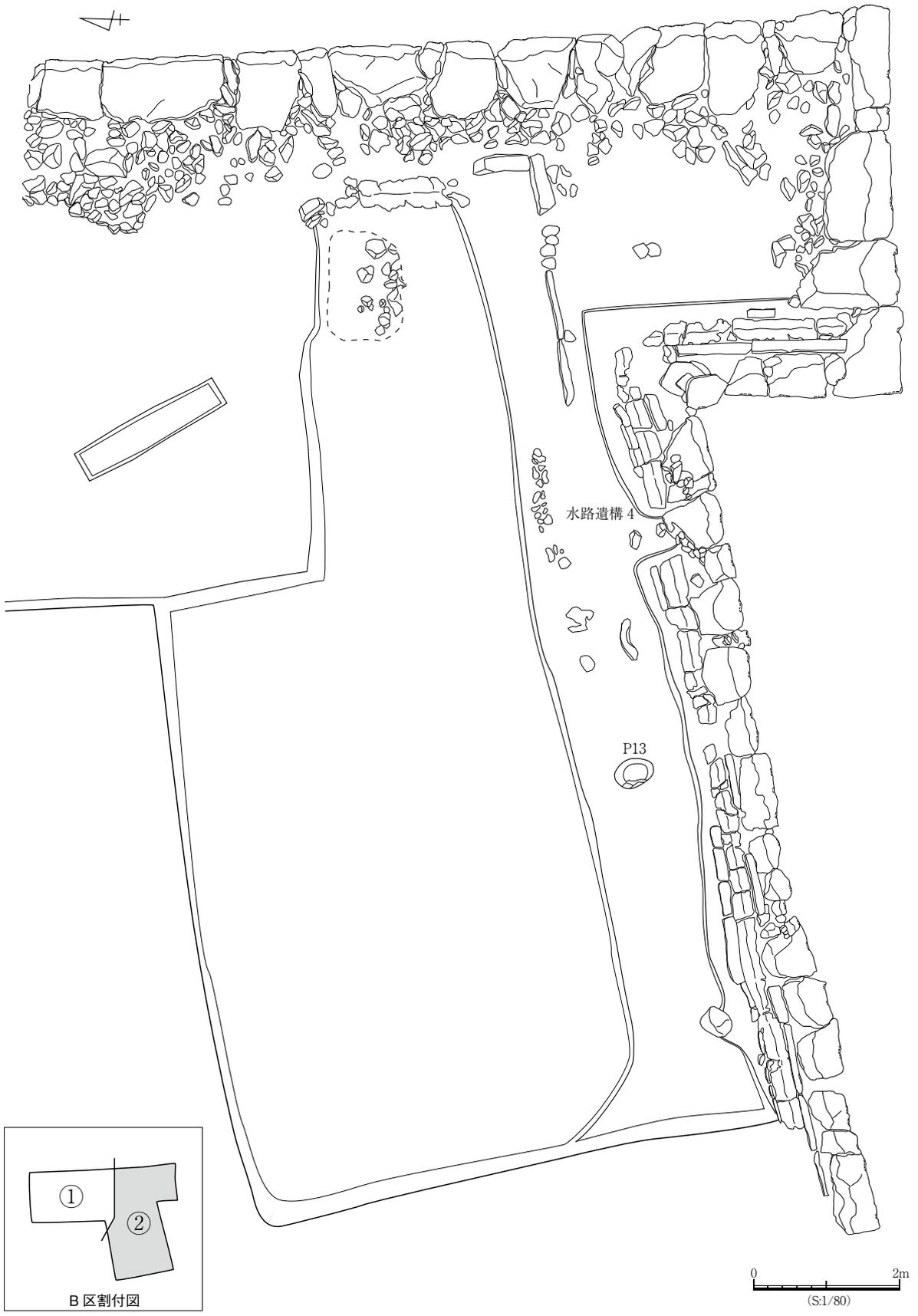
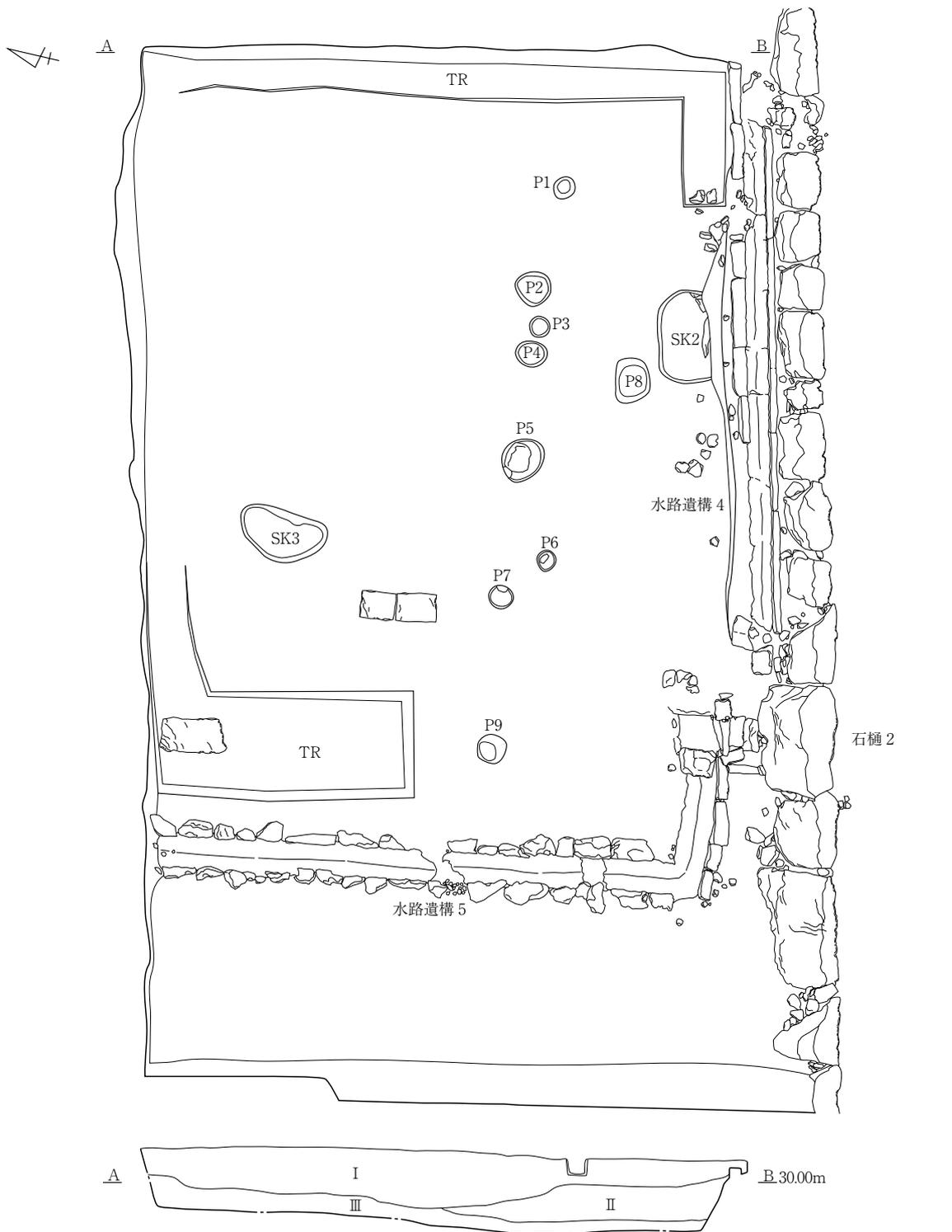


図24 平成16年度B区遺構配置図2



- I. 明褐色 (7.5YR3/4) (大礫, 黄色ブロック含む) 締りなし
- II. 黄褐色 (10YR5/6) (蛇紋岩細石, 黄色ブロック粒子を含む) III層ほどの締りはなし
- III. 褐色 (7.5YR4/6) (ϕ 1cmの黄色ブロック, ϕ 6cmの黄色ブロックを所々に含む, 蛇紋粒子を含む) 締りなし

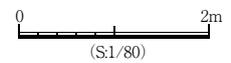


図25 平成16年度C区遺構配置図



図26 平成16年度D区遺構配置図

測る。埋土は褐色土で遺物は皆無である。

SK4

D区北西部で検出した。平面形は長方形を呈し、周囲及び底面は三和土で固める。周囲は塗りなおされている。また、東面には人頭大の礫が数個集まっており、上面は平らにすることを意識している。埋土は褐灰色粘質土で、礫や川原石の含有具合で大きく3層に分層できる。

出土遺物は29・37・38・41～47・50・94・136が出土しており、幕末から近代にかけての遺物群である。近世には水溜として使用されていたとの伝承がある。

④ピット群

ピット群はAからC区で25基を検出している。(表3) A区では水路遺構3の南側で2基、B区では14基検出し比較的密集していた。直径が40～50cmの規模を有するものと、20～30cmのやや規模の小さい二形態のピットが存在する。C区では南石垣と水路遺構4に沿って9基のピットを検出する

表3 平成16年度ピット計測表

調査区	遺構番号	法量 (cm)		埋土	
		直径	深さ		
A	P1	30	15	10YR5/8 黄橙色	黄色ブロック含
A	P2	30	22	10YR4/6 褐色	黄橙色ブロック含
B	P1	40・30	20	10YR4/6 褐色	小河石 黄橙・黄色ブロック含
B	P2	20.5	13	10YR4/6 褐色	小河石 黄橙・黄色ブロック含
B	P3	40	53	10YR4/6 褐色	小河石 黄色ブロック含
B	P4	45	38	10YR4/6 褐色	小河石 黄橙・黄色ブロック含
B	P5	30	50	7.5YR4/6 褐色	小河石 黄色粒子
B	P6	20	7	7.5YR5/8 暗褐色	小礫有
B	P7	40	57	7.5YR4/6 褐色	黄色粒子
B	P8	15	15	10YR4/6 褐色	小河石 黄色ブロック含
B	P9	20	3	10YR4/4 褐色	赤色粒子・黒色粒子
B	P10	20	4	10YR5/8 黄褐色	黄色ブロック
B	P11	15	18	10YR3/4 暗褐色	大礫石 黄橙色ブロック
B	P12	56・36	-		
B	P13	50・40	-		
B	P14	25	45	7.5YR4/6 褐色	黒・黄色ブロック
C	P1	30	7	10YR4/6 褐色	
C	P2	50・45	25	10YR4/6 褐色	
C	P3	30	9	10YR4/6 褐色	
C	P4	40	19	10YR4/6 褐色	
C	P5	60	30	10YR5/8 黄褐色	黄色粒子
C	P6	25	19	10YR5/8 黄褐色	黒色粒子
C	P7	30	18	7.5YR3/2 黒褐色	
C	P8	60	78	10YR4/6 褐色	
C	P9	40	38	7.5YR4/4 褐色	

ことができた。P5では根石も確認でき東西の軸が揃っていることから、建造物の補助的な機能を有したピットの可能性がある。埋土は焼土・炭が混じる褐色から黄褐色粘質土である。

⑤その他の遺構

D区の出隅部分において、裏込め構造を広く検出した。鉄門の東側部分にあたり、鉄門に伴う建物が構築されていたものと推定される。天端石は比較的扁平な石が使用されていた。裏込め石は表土直下から密に入れられていた。しかし、出隅部外の表土直下では、未だ裏込め石を確認していない。

C区ではP7とP9の北側に礎石と考えられる切り石を検出した。P7の北側礎石は幅40cm、長さ50cmで、P9北側礎石は幅40cm、長さ80cmを測る。しかし、調査範囲が狭いためその性格までは解明できなかった。

(2)解体調査の成果

①盛土層序(図27参照)

I～VI層に分層して遺物の取り上げを行った。(図27) I層とI'層は盛土上層であり、出土遺物から江戸中期以降の盛土と判断される。II層は褐灰色粘質土層であり、遺物を多く包含している。この層から1650年頃生産された伊万里焼が出土しており、II層の下限の年代を示している。III層は盛土下層であり瓦片が多く出土している。IV～VI層は中世段階の表土面と考えられ、これらの層からは中世段階の遺物しか出土していない。

②解体石垣

平成16年度は東面(B4面)の石垣を標高21mラインまで解体した。解体範囲については、図9を参照願いたい。

一石ごと記録を取りながら解体していき、標高28mラインから21mラインまで、すべて平面の記

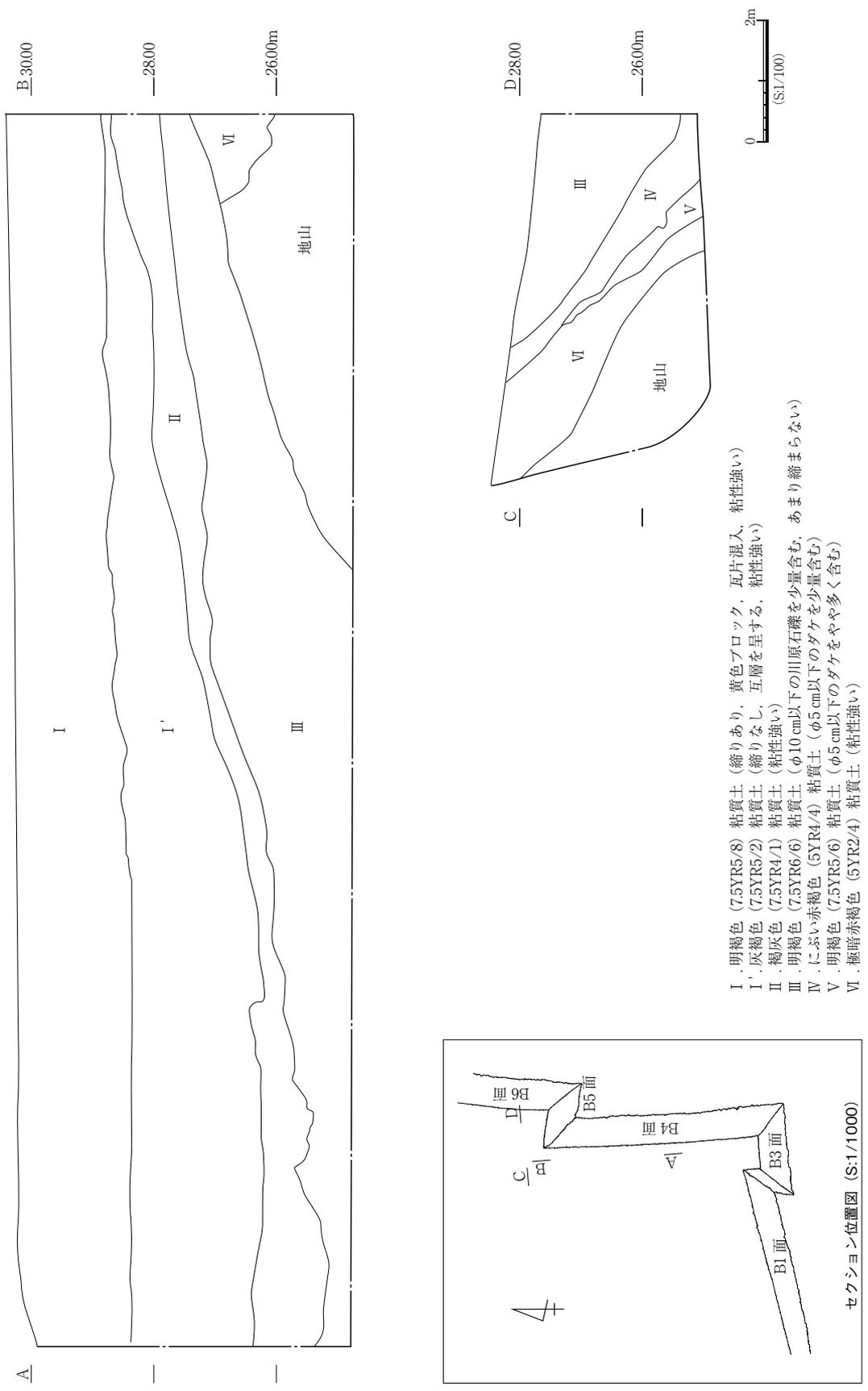


図27 平成16年度B4・5面盛土セクション図

録をとっているが、今回は図30の①～⑤の面についてオルソ図面写真を掲載した。(図31～33)下段平面⑤より記載する。

平面⑤は、平成16年度最終解体面の標高約21mラインで、旧石垣築石の検出として③旧石垣築石の検出で説明している。平面④は⑤の1・2石上面である。築石のみの平面オルソ画像を掲載しているが、築石の控えの短いものが多いことがわかる。さらに、隅角部は裏込めが少なく6石目から裏込めが施されているのが確認できる。平面③は④からさらに1・2石上面である。この平面③ラインでは、隅角部から4石目の裏込めが確認でき、14石目から裏込め石の充填が幅広くなっていることが分かる。また裏込め石が幅広く充填されている部分の築石は大きくなっており砂岩も多く使用されている。平面②は、標高25mラインで一部裏込めの状況を広く写真撮影できた。隅角部の4石目から幅広く裏込めが充填されていることがわかる。このラインの築石は控えも長く大ぶりの自然石を利用している。平面①は標高27m付近の面であるが、築石のみのオルソ画像である。この面になると裏込め

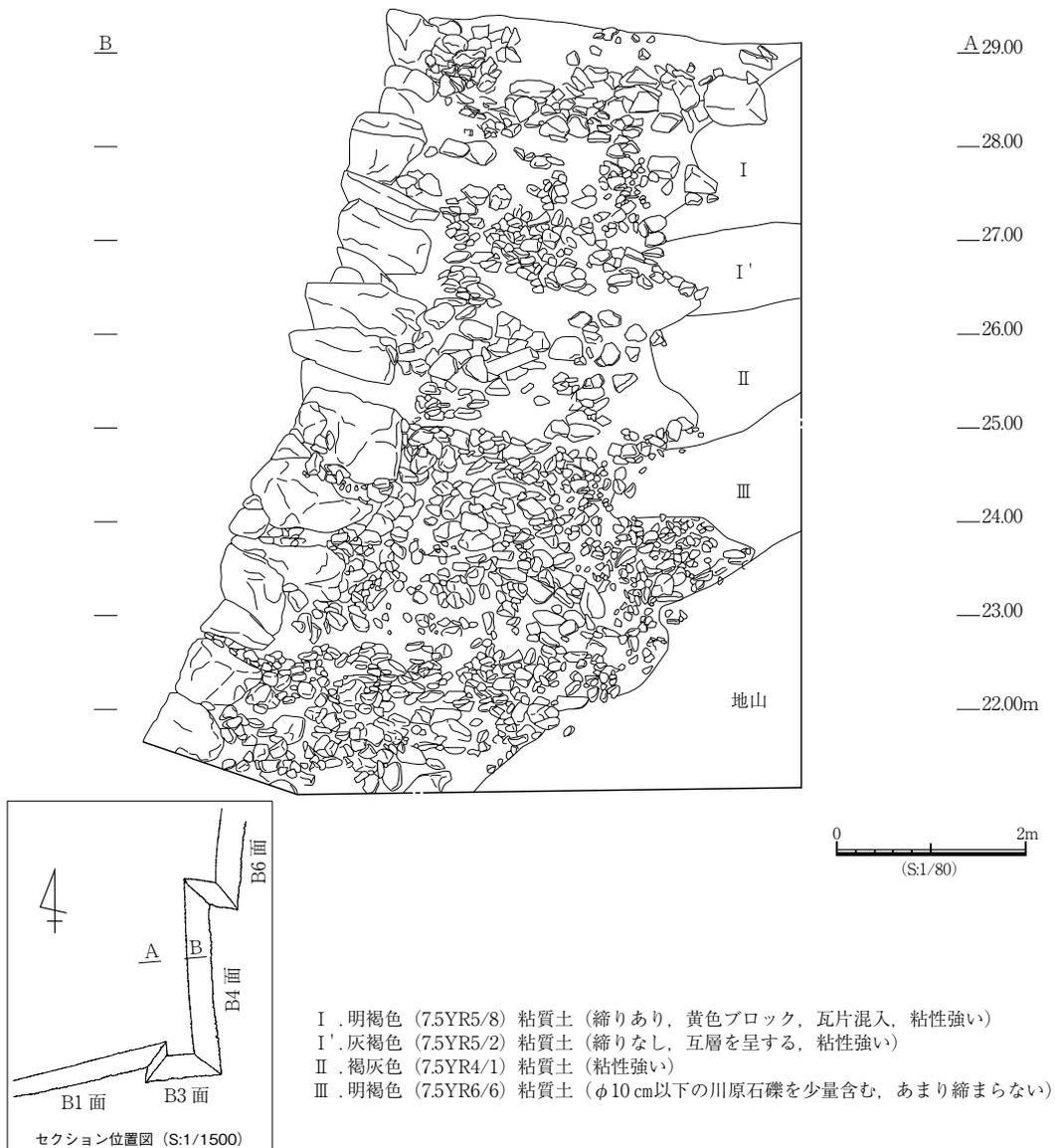
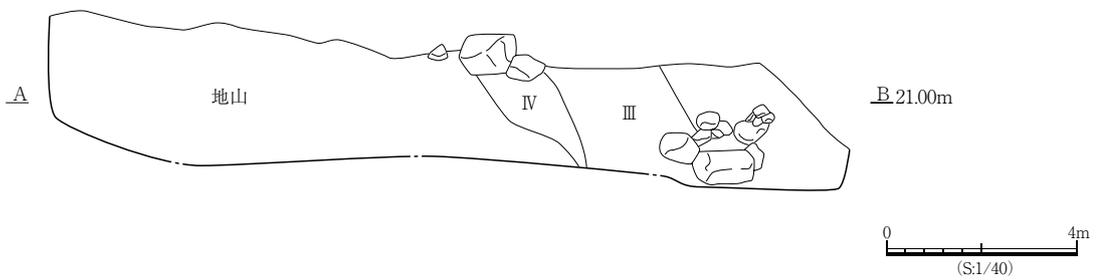


図28 平成16年度B4面盛土セクション図



III. 明褐色 (7.5YR6/6) 粘質土 (φ10 cm以下の川原石礫を少量含む, あまり締まらない)
 IV. にぶい赤褐色 (5YR4/4) 粘質土 (φ5 cm以下のダケを少量含む)

図29 平成16年度B4面石垣内部裏込め検出平面図・セクション図

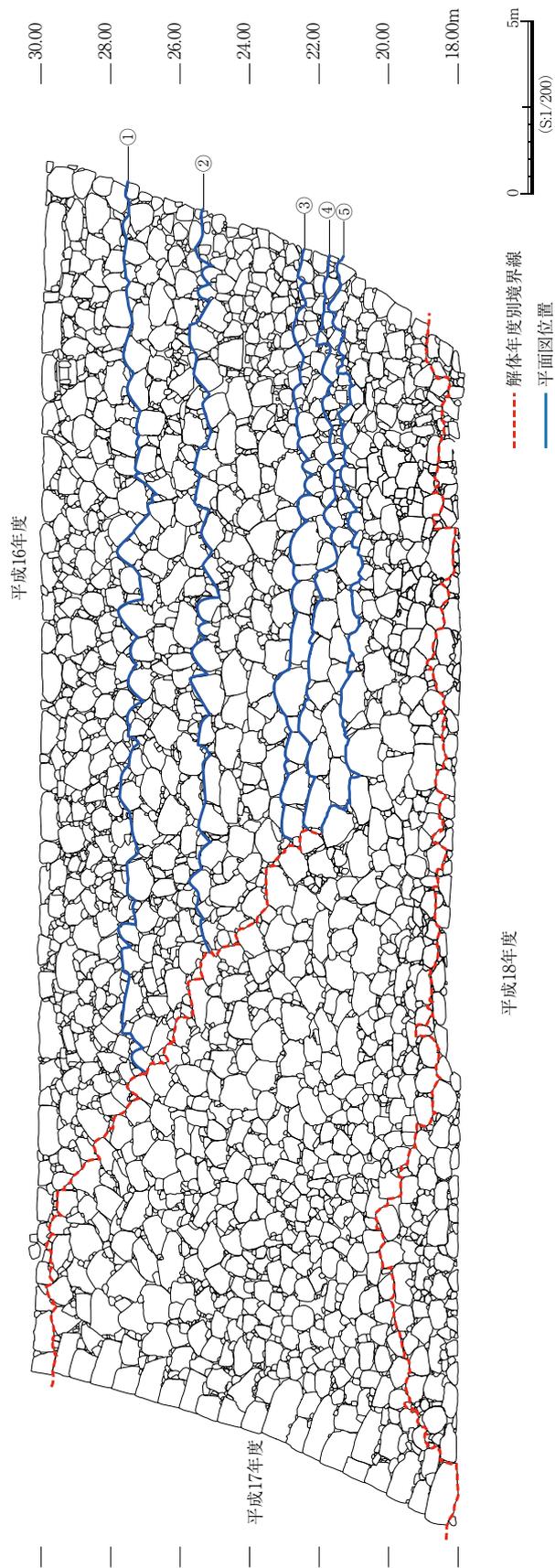


図30 平成16年度B4面石垣平面位置図



図31 平成16年度B4・5面石垣平面オルソ画像図1



図32 平成16年度B4・5面石垣平面オルソ画像図2



図33 平成16年度B4面石垣平面オルソ画像図

が1m内外の充填であることを確認している。

三ノ丸東面の石垣構造の特徴として、標高 25m ラインまでの築石列をみると、裏込め石の範囲が広がる地点から比較的大きい築石を利用しており、裏込めも約3～5mの範囲で広がっており、裏込め構造としては異常に広く充填しており特異な状況を呈している。

③旧石垣築石の検出

石垣解体調査で、旧石垣で使用されたと考えられる築石を検出した。旧石垣築石は現存石垣の裏込めとして利用されたものと考えられ、現存石垣下端部から約3m、標高22.5～23.0mで検出した。現況の石垣背面(築石No.J12～H353)約4～6mの範囲であり、B4面ではこの部分から南側で裏込め幅が急激に広くなり、3～4mを測る。検出面以下は地山面をカットし、栗石が多く使用されている。築石は、カットされた地山面に接地しているものもみられ、残りは悪いが根石と考えられる部分と、さらに当時使われていた築石を裏込め石として利用したものと考えられる。三ノ丸の現存石垣は慶長16年(1611)に構築されたと文献では記載されている。旧石垣築石は、慶長年間の二代藩主忠義の段階に三ノ丸石垣構築時に石垣の裏込めとして利用されていたものと考えた。平成12年度調査で検出された長宗我部氏段階の石垣築石はチャート、石灰岩が主体であり、法量は35～45cm前後を測るやや小振りなものが使用されている。今回検出された旧石垣築石と同じ様相を呈しており、三ノ丸縁辺部に築かれていた旧石垣築石が現存石垣の裏込めとして利用された可能性が高くなる。

④出土遺物

土器・陶磁器(図34～37)

平面調査と解体調査で、中世から近世の遺物が出土している。ここでは、土器・陶磁器類について種類ごとに記述する。

1～15までは中世の土器・陶磁器類である。1は土師質土器の杯で底部のみ残存しており、外底は回転糸切り痕が残る。2は在地で生産された瓦質土器の播鉢で口縁端面が凹線になる。内面には5条単位の条線、外面は指頭圧痕が施される。3と4は備前焼の甕口縁部破片である。5は備前焼の壺である。口縁端部が玉縁状を呈し、肩部に波状の櫛書き文が施される。6は青白磁の皿で、外面に丸ノミ状工具による蓮弁が施される。7は小振りの青磁碗の口縁部である。8～12は青花の皿である。8は見込みに玉取獅子文が描かれ、外面は唐草文である。9は内外面に2条の界線が施される。

10は見込みに文様が施されるが細片で文様不明である。11は高台外面に一条の界線、内面に文様が描かれる。12は口縁部が端反りで内外面に文様が染め付けられる。13～14は青花の碗である。外面に草花文が描かれる。15は青花の壺の胴部破片と考えられる。16～55までは、近世の陶磁器類である。16と17は唐津の皿である。16は見込みに胎土目痕が残る。18～20は唐津の碗である。18はやや小振りの碗である。19は口縁部が外反する。21～24は磁器の皿である。21～23は肥前系の皿と考えられる。23は19世紀前半代に流通した製品と考えられ、底部の中央部が欠損しているが蛇ノ目凹高台皿と考えられる。24は産地不明磁器皿で内面に文様が描かれる。25～32までは磁器碗である。

25は腰折れの形態をもち、26は丸碗と考えられる。27は丸碗で外面に文様が描かれる。28と29は線書きの碗で、祥瑞の線書きを模倣したのと考えられる。30～32は腰から口縁部にかけて直線的に立ち上がる形態をもつ半筒形の火入れと考えられる。31は口縁端部が内傾肥厚しており、能茶山製品と類似している。34は蓋製品で外面のみに施文される。35は肥前系の瓶で、外面に蛸唐草文が施文され19世紀前半頃の製品と考えられる。36は小杯で外面に能茶の銘がスタンプされる。37と38

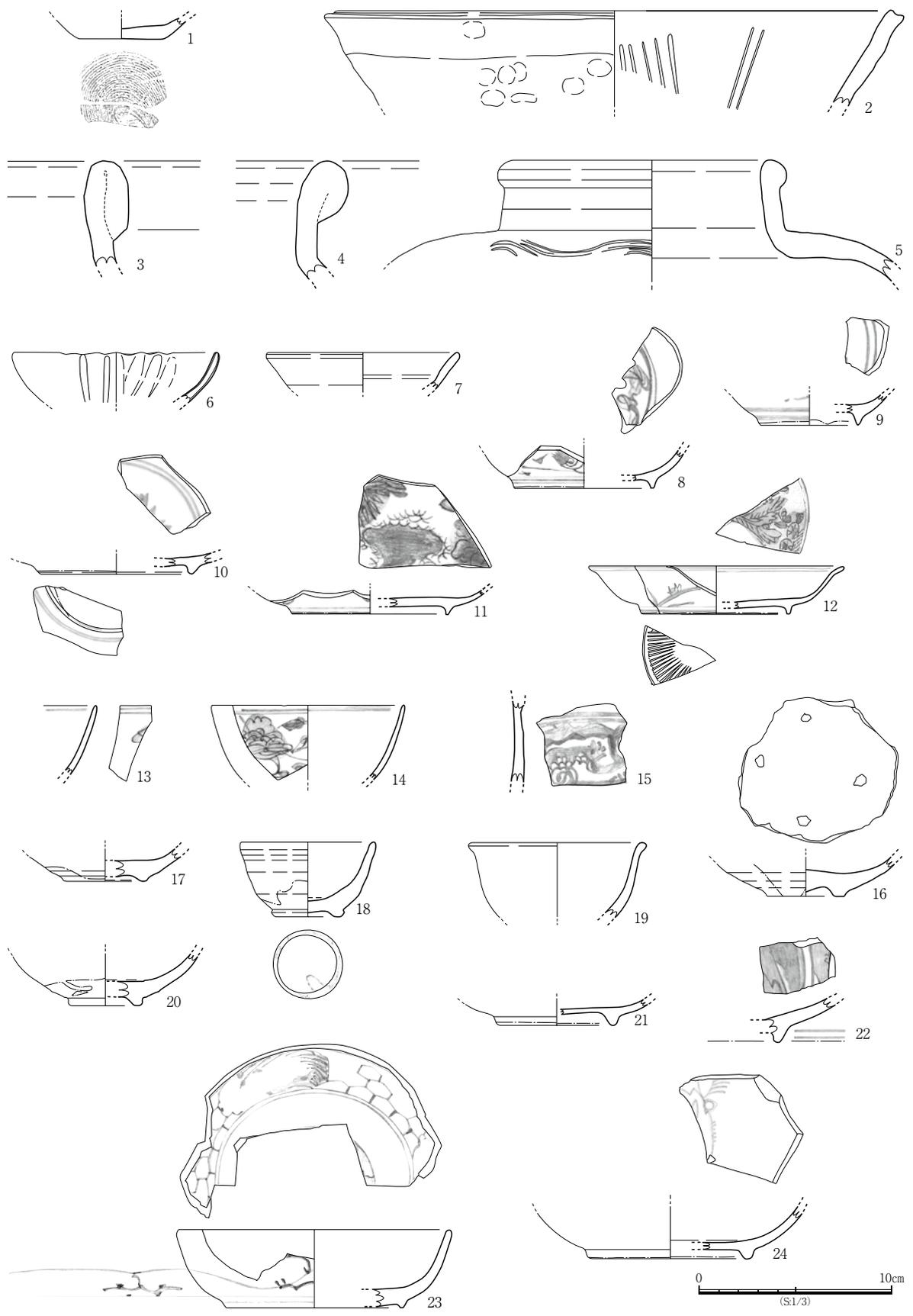


图34 平成16年度出土遺物1

は爛徳利で産地は不明である。39は陶器の鉢である。内外面文様が描かれる。40は脚付の向付けと考えられるが、器種不明である。41～43は磁器の白磁小杯で、薄手造りである。44～47は磁器の白磁皿で見込みに「寿」字文の陽刻が施される。前述した41～43の白磁小杯と磁胎が類似しており、瀬戸製品と考えられる。48は能茶山焼の碗である。広東碗系の形態を呈しており、19世紀の製品である。49は陶器の鉢で産地不明である。口縁端部が肥厚し端面に文様が印刻される。50は口縁部が折縁の形態を呈する陶器の鉢である。51は陶器の向付けと考えられる。52は陶器の行平で、錆釉刷毛塗りで外面には飛鉋が施される。19世紀の能茶山焼と考えられる。53・54は陶器の甕で、53は口縁部が肥厚し外面に鉄釉が施される。55は土師質の焜炉と考えられ、ロクロの輪積み成形で胴上部に6個の穿孔がみられる。

瓦(図38～48)

軒丸瓦、軒平瓦、丸瓦、平瓦、鬼瓦が出土しているが、棧瓦は細片が多く図示できなかった。詳細は瓦の法量表(表15～20)を参照願いたい。

56～92・94・95は軒丸瓦である。その中で56～90・94・95は三巴紋の軒丸瓦である。三巴紋は左巻きと右巻きが存在しているが左巻きが多い。58～61・94は右巻きでその他は左巻きである。56と57は、左巻きの三巴紋で巴頭が丸く大きく尾部は隣の巴の中ほどで終わり圏線にならない。珠紋は完形でないため推定になるが、13個配されていると考えられる。58～61までは右巻きの三巴紋である。58は巴頭が丸く大きく、56・57と同時期の製品と考えられる。59・60は巴頭の丸みがなくなり、尾部は細く圏線状になる。61は細片で左巻きの情報しか得られない。62～90までは左巻きの三巴紋であるが、特徴的な製品のみ説明を加えていく。63・64・72・73の瓦当部の完形品をみると、56と比べ巴頭の丸さがややなくなるが、珠紋が13個と尾部の長さも変わらない。62・65・67～70・74の製品も同様な特徴を持つものである。66・71はやや大きめの製品で、尾部も長い。76も完形品であるが、73と比較すると大ぶりで、巴頭も丸みがなくなり珠紋が17個と多くなる。75・79の製品も同様であるが尾部が長い。77・78・80～90は巴頭が丸みがなくなるものから扁平になるものや、珠紋が小さく数が多くなるものを掲載しているが、82・84・86は巴頭に丸みが残る。84は尾部が長く圏線になり、86などは珠紋が小粒で数が多く認められる。その他は巴頭は扁平になり珠紋は小粒である。94は右巻きの三巴紋で瓦頭部から丸瓦部まで残存しているが、丸瓦部の背に「アキ」が刻印されている。95は左巻きの三巴紋で背に穿孔が放たれている。91・92は山内家の家紋瓦で、三葉柏紋の軒丸瓦である。珠紋を配さない三葉柏紋の軒丸瓦で葉の部分は結刻が認められる。93は同じく山内家三葉柏紋の鬼瓦の破片であり、三葉柏葉の一部である。

96～116は軒平瓦である。96・97は三子葉紋の中心飾りを持つもので、唐草は2反転である。98～100は三巴紋の中心飾りを持つもので、98・99が左回り100が右回りである。唐草は2反転で飛唐草が付く。101～105は中心飾りに花卉状の文様を持つもので、105は雄蕊状を呈する。106・107は唐草が2反転で飛唐草を持ち、脇区には「アキ」等の刻印が残る。108～116は、中心飾りが不明であるが2反転の唐草が確認できる。

117～138までは丸瓦で、117～120・122～128までは内面コビキ痕が糸切りのコビキAである。122の背面には刻印が観察できる。123・124・126～128のように縄目痕が残るものも存在する。129～138までは、コビキ痕が鉄線引きのコビキBと確認できるものと想定できる。129～132・136～138の背面には刻印が認められ、129・137・138は「アキ」130は「安喜」の刻印が施されているのがわ

かる。139～142は、平瓦であるが、側面に「アキ」などの刻印が認められる。

その他、軒丸瓦丸瓦部の背面や軒平瓦の脇区、平瓦の側面に32種類の刻印銘を表4・5に掲載することができた。高知城内では、御台所屋敷跡でも瓦の刻印36種類が紹介されており、その後高知城本丸南石垣解体調査や丸ノ内緑地区試掘確認調査で追加されている。城外では伝下屋敷跡でも、刻印銘が紹介されている。この4か所の調査成果で、ほぼ高知城に関係する瓦の刻印銘は網羅されていると考えられる。

今回三ノ丸で出土した瓦の刻印も、これまで紹介された刻印銘と同じものが多い。「アキ」の刻印銘は丸瓦や平瓦に多い。また「安喜」の刻印銘は平瓦の側面に刻印されたものが多い。この刻印銘は、元禄13年(1700)に豫州野間郡菊間の瓦工を安喜浦に招き寄せられ瓦の製作が行われ、この時期が刻印銘の始まりと考えられている。次に目に付くものとして「御瓦師」の刻印銘がある。この刻印銘は、高知城の享保12年(1727)の大火の後安芸の瓦師が使用したものであると考えられている。いずれにしても、今回出土した刻印銘が施されている瓦は、18世紀の製品と考えることができる。その他、15の寿東や17の山天、20の埜清などは新しく確認できたものであり、今後の刻印銘の研究が必要である。



图35 平成16年度出土遺物2

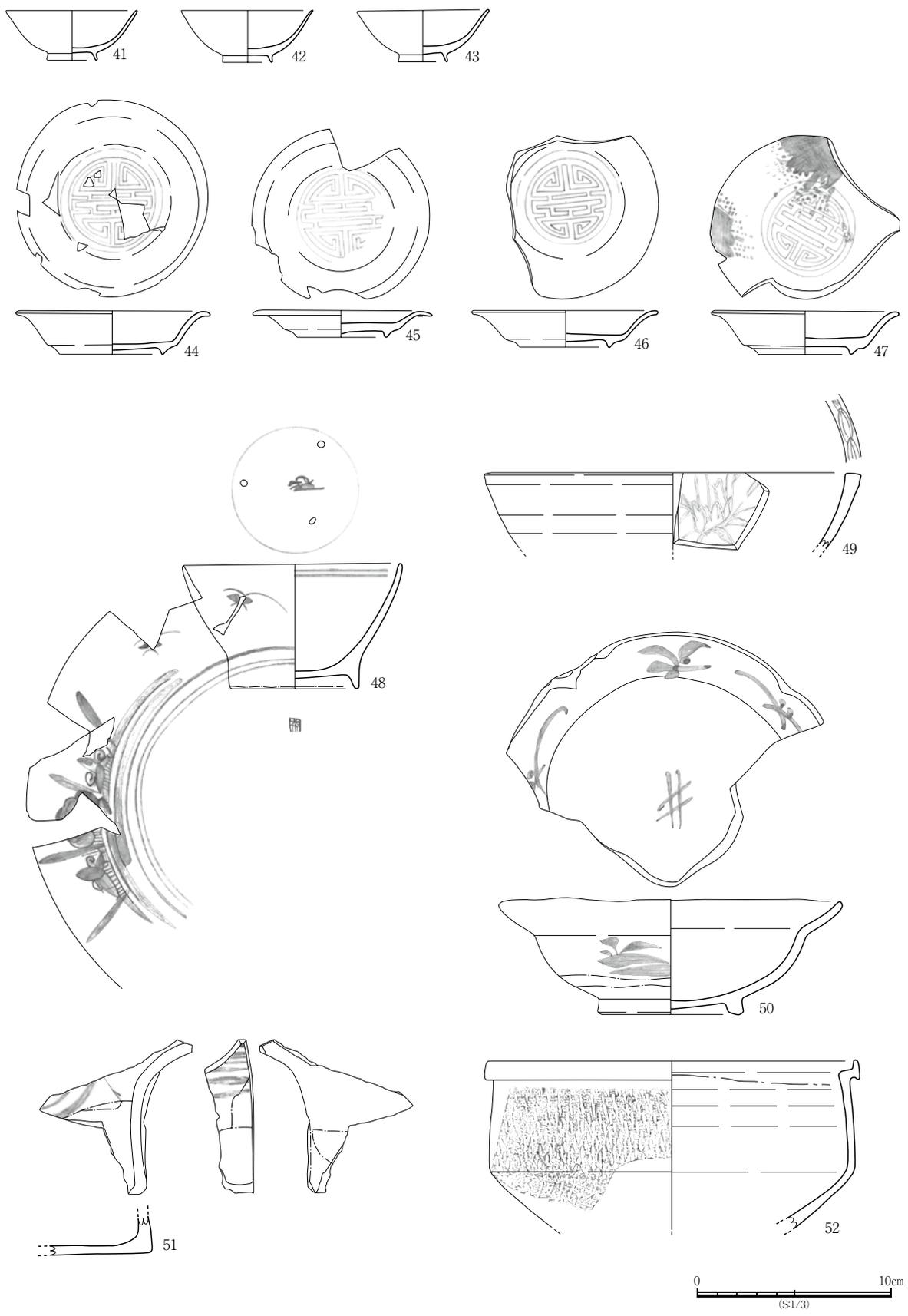


图36 平成16年度出土遺物3

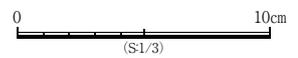
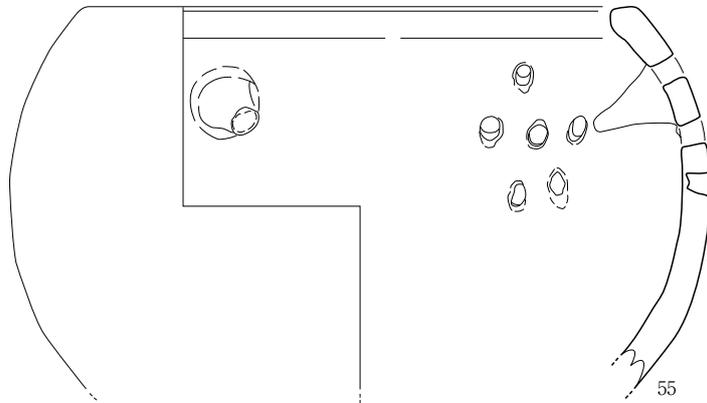
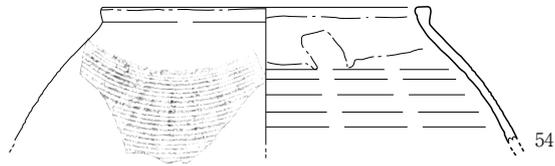
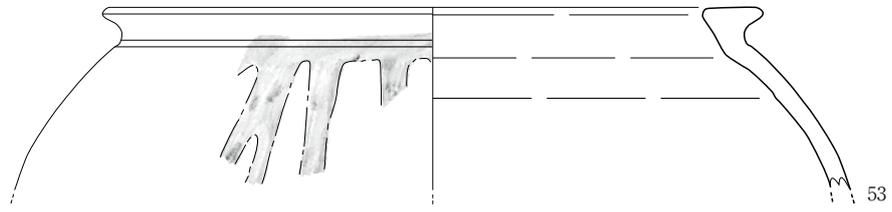


図37 平成16年度出土遺物4

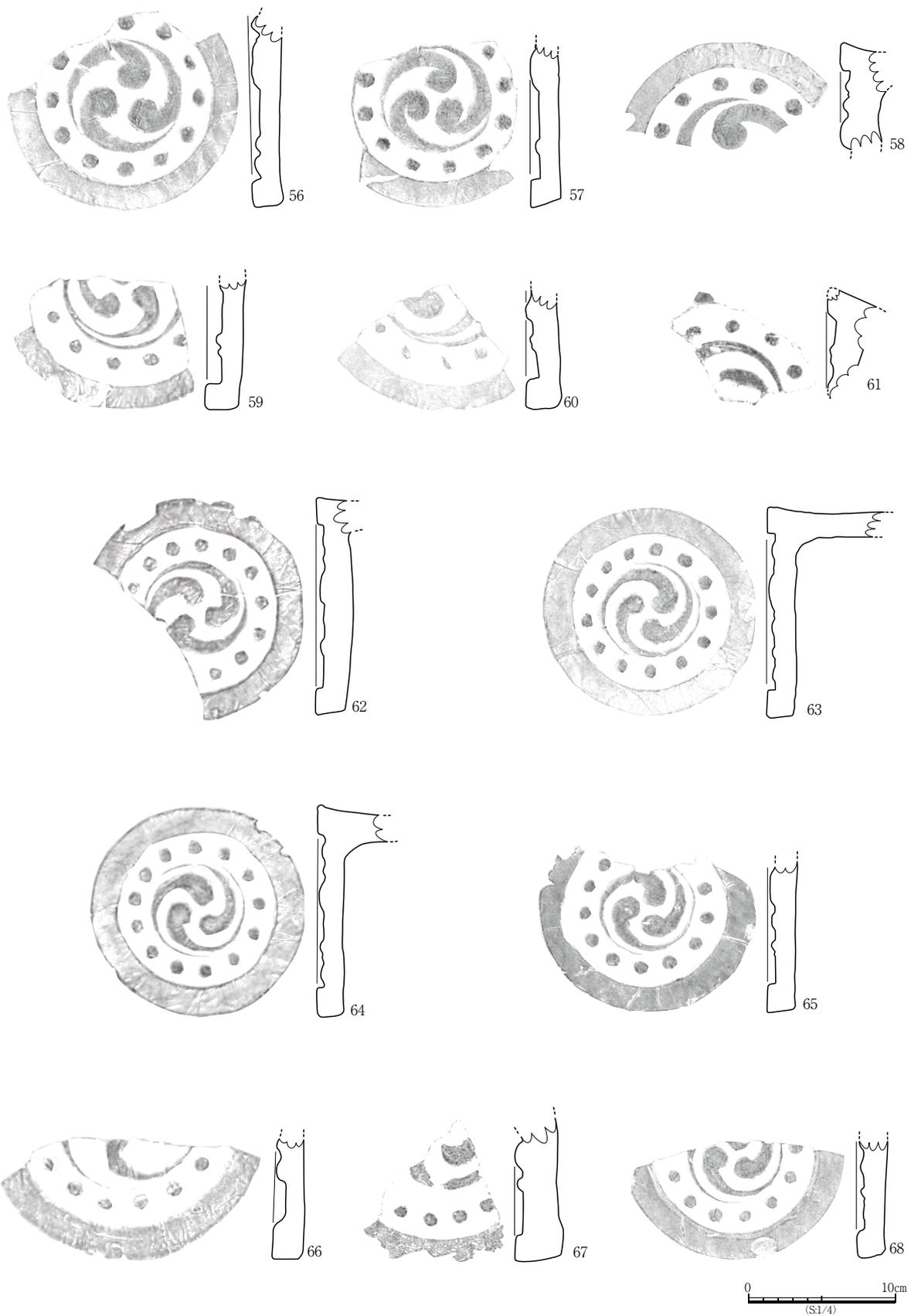


图38 平成16年度出土遺物5

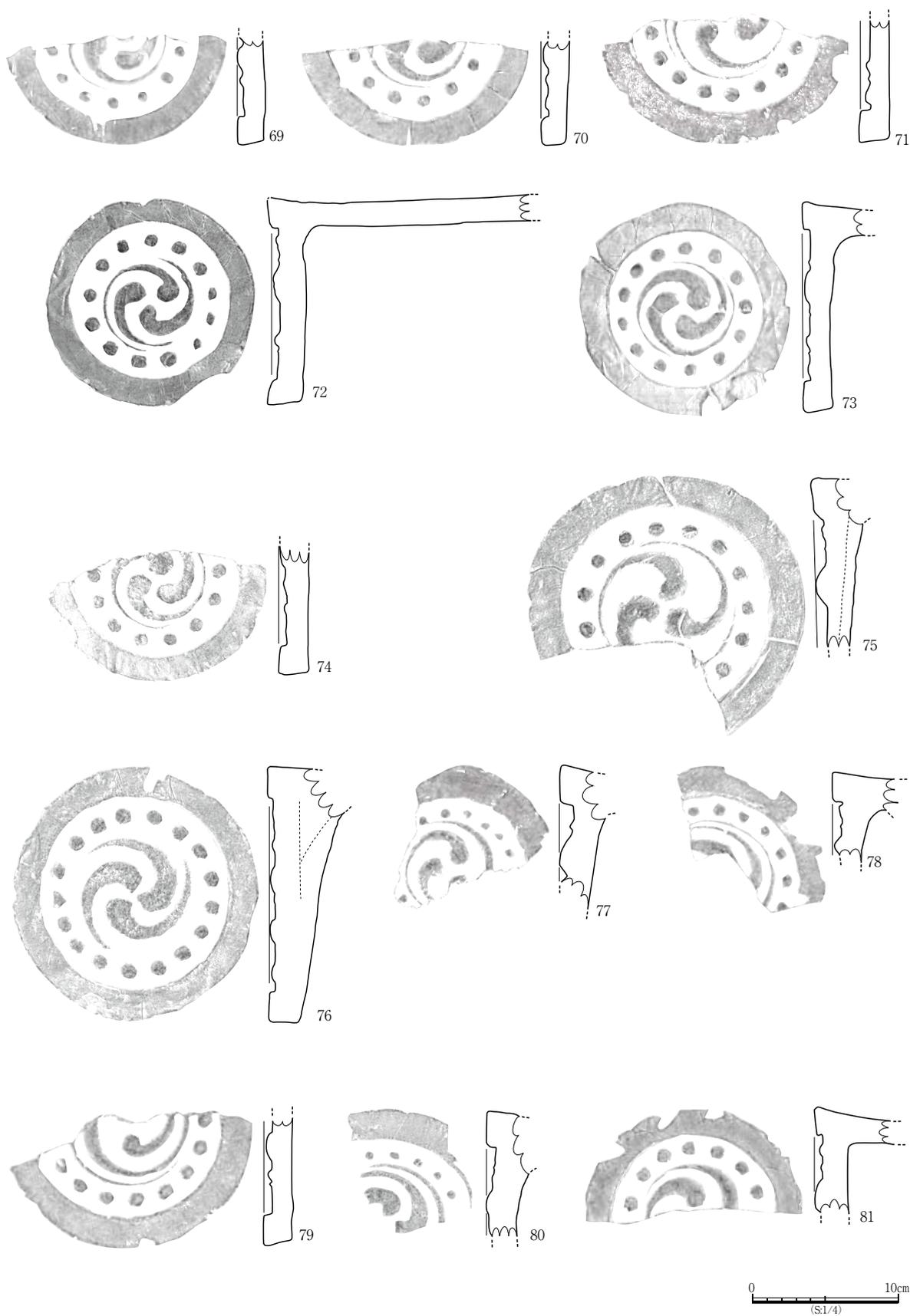


图39 平成16年度出土遺物6

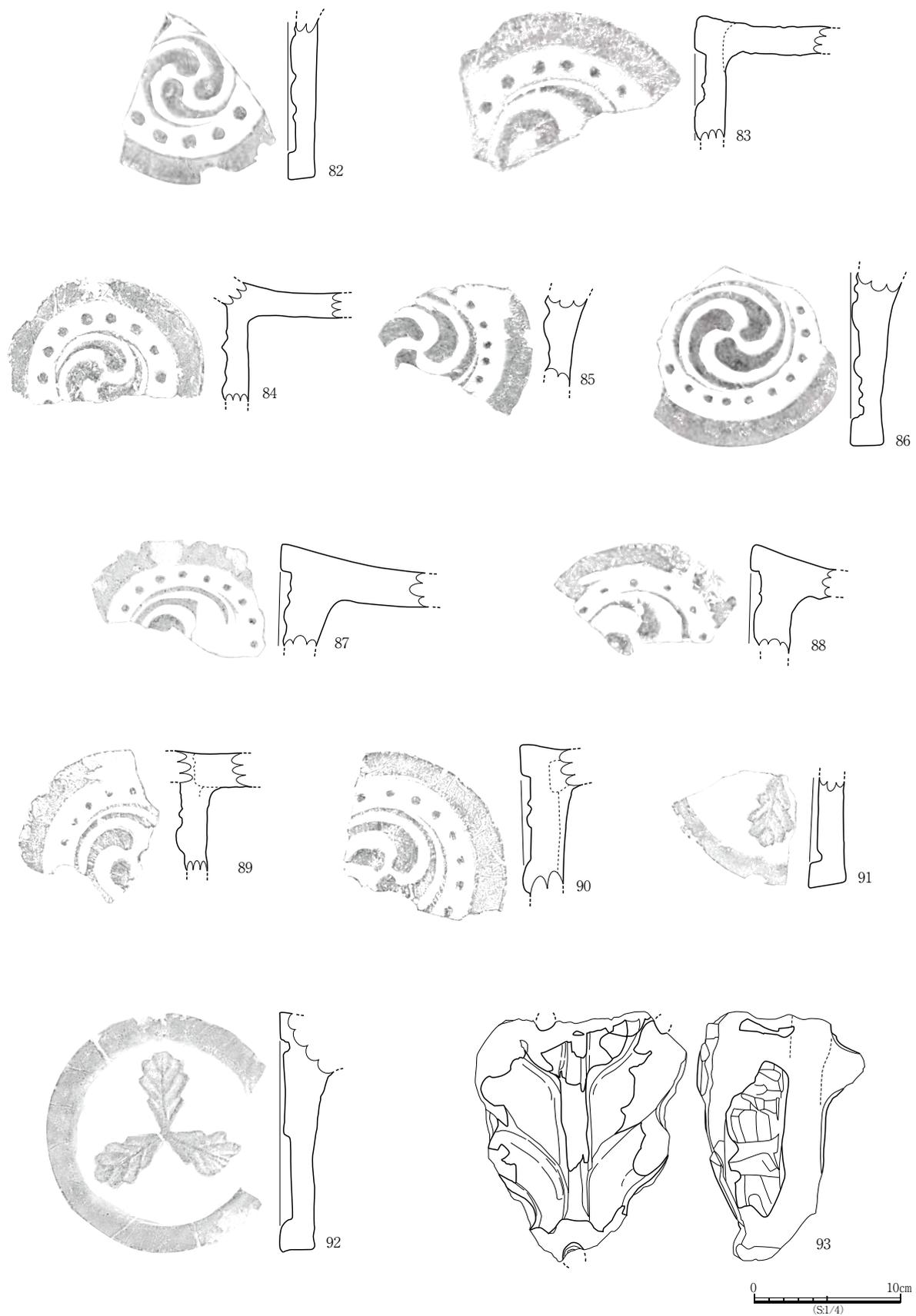
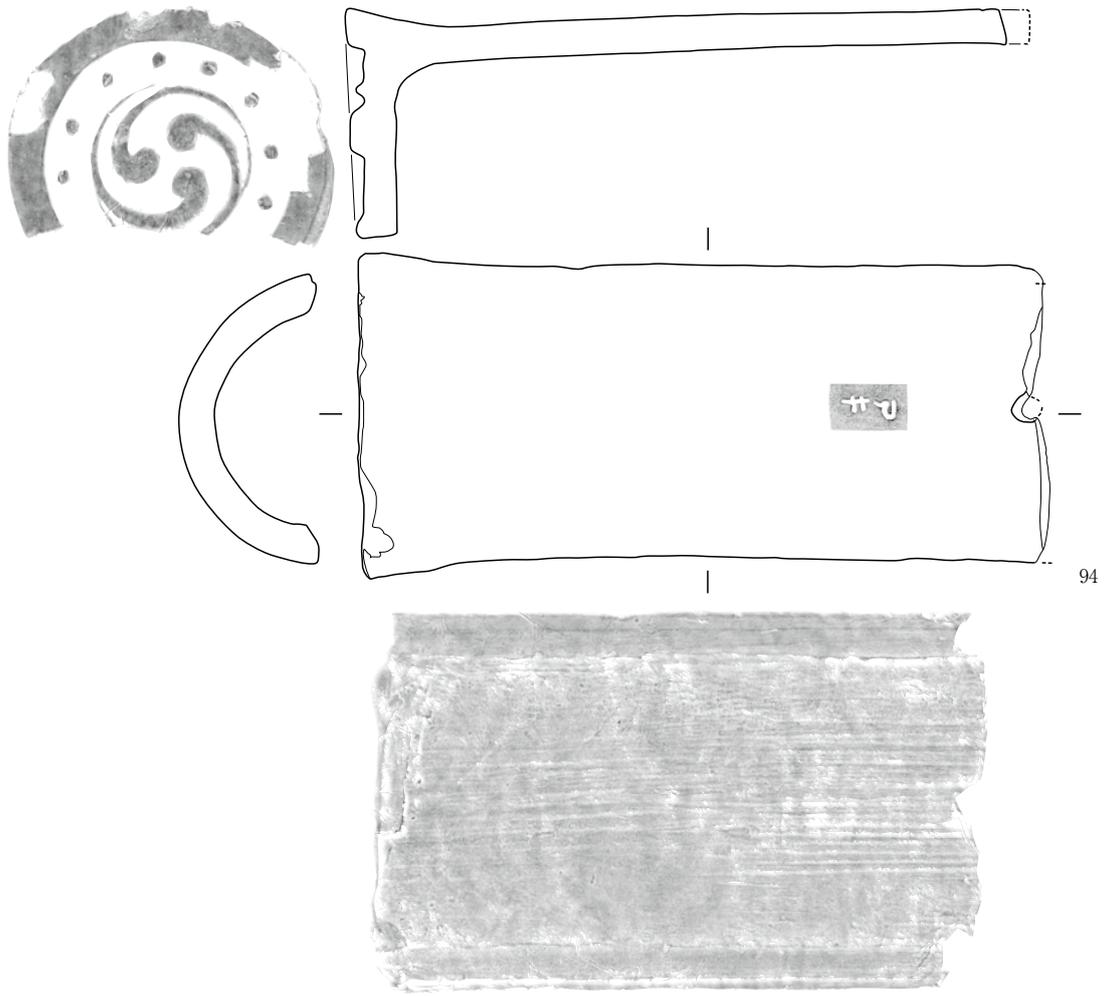
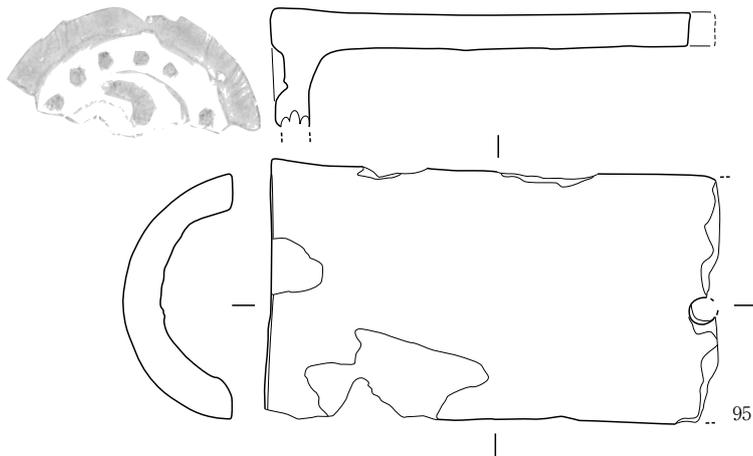


图40 平成16年度出土遺物7



94



95

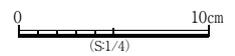


图41 平成16年度出土遺物8

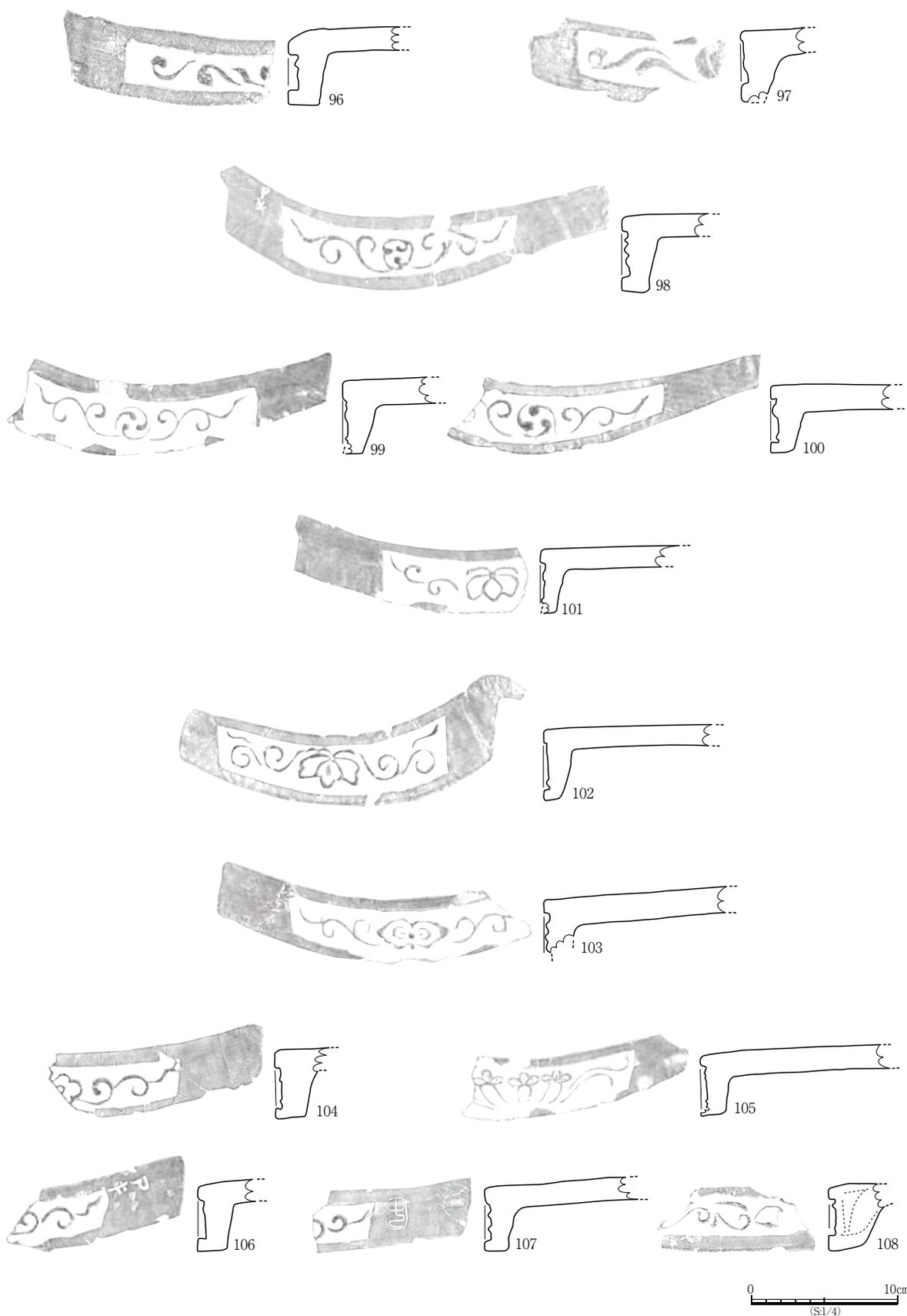


图42 平成16年度出土遺物9

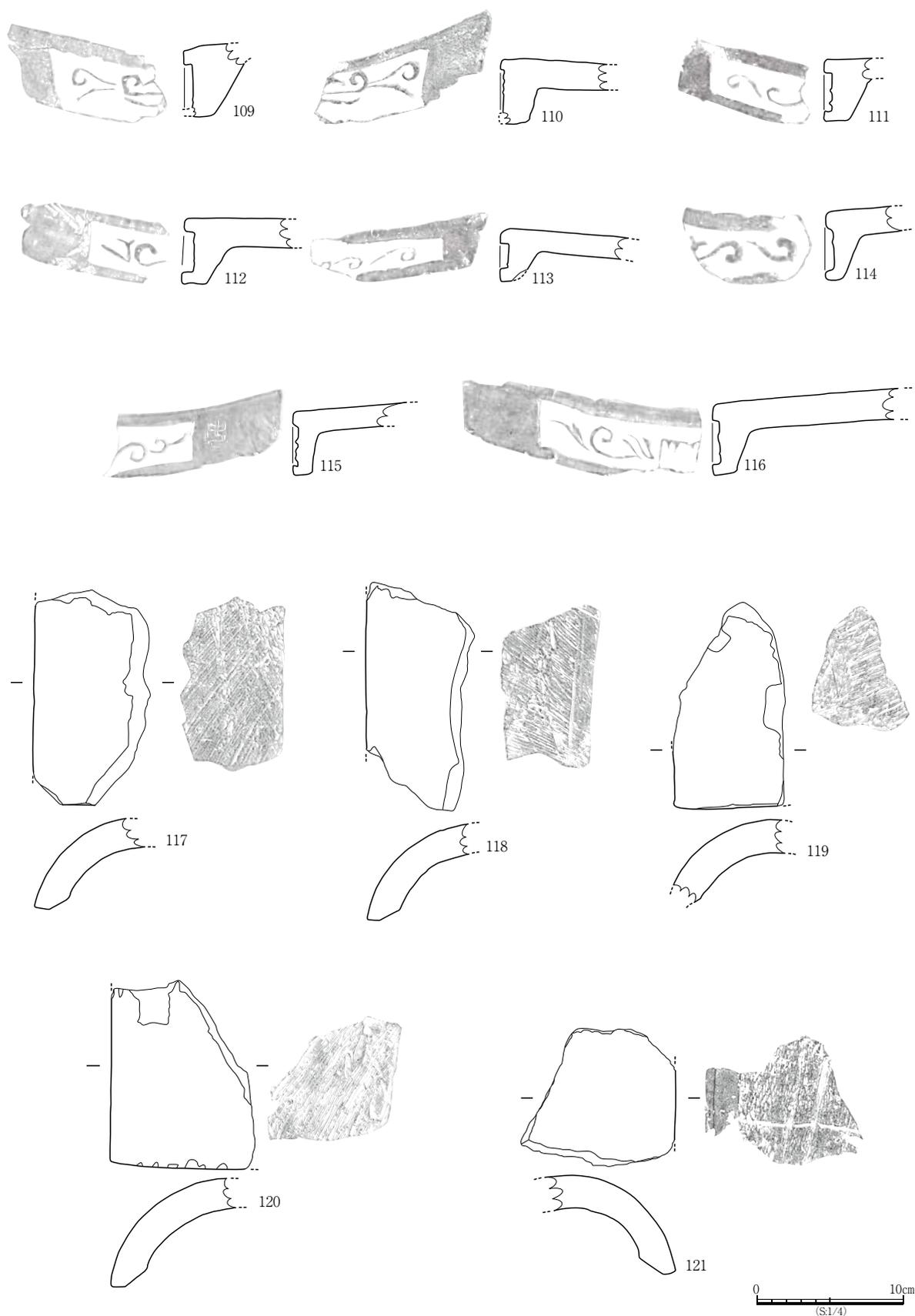


図43 平成16年度出土遺物10

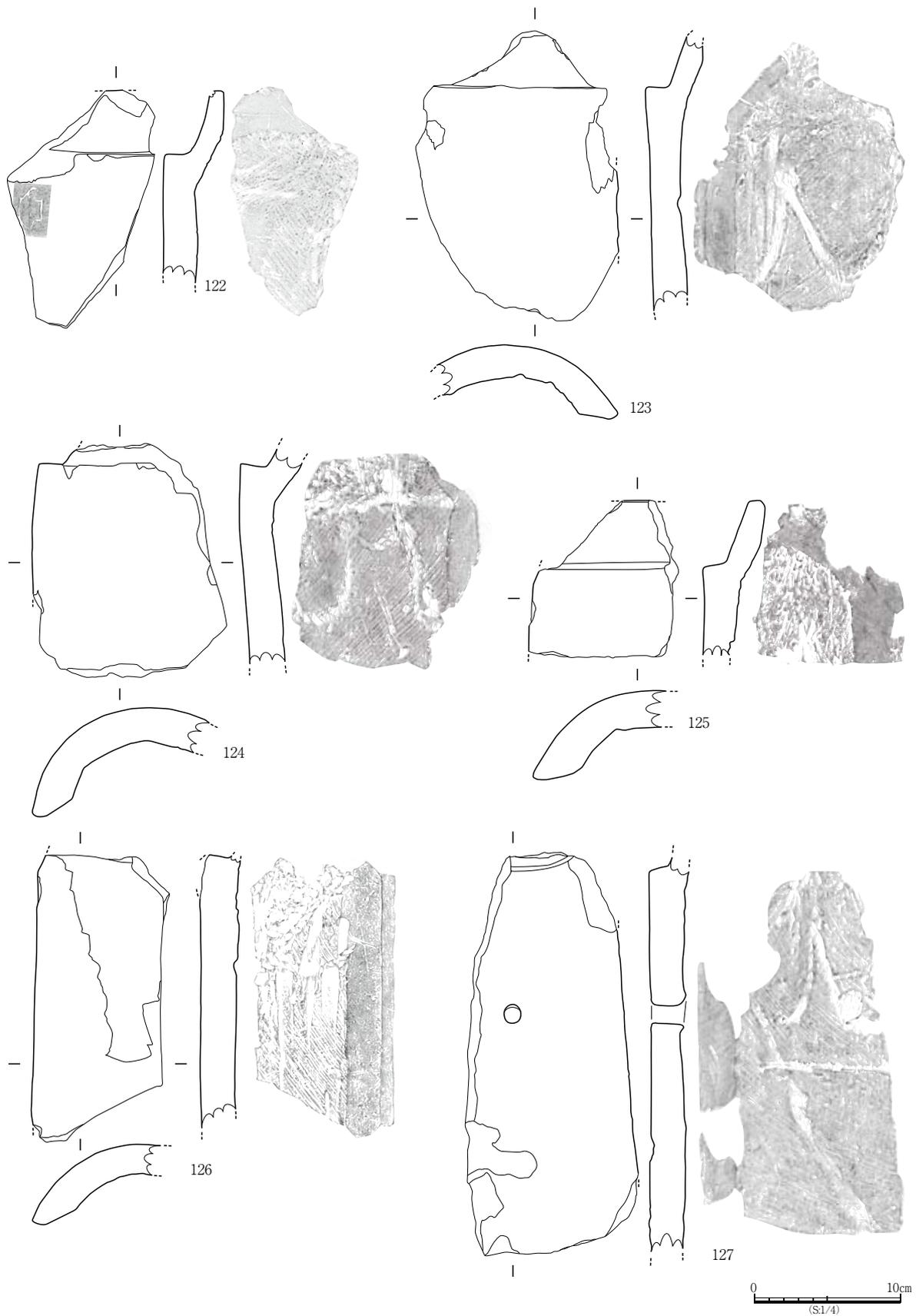


图44 平成16年度出土遺物11

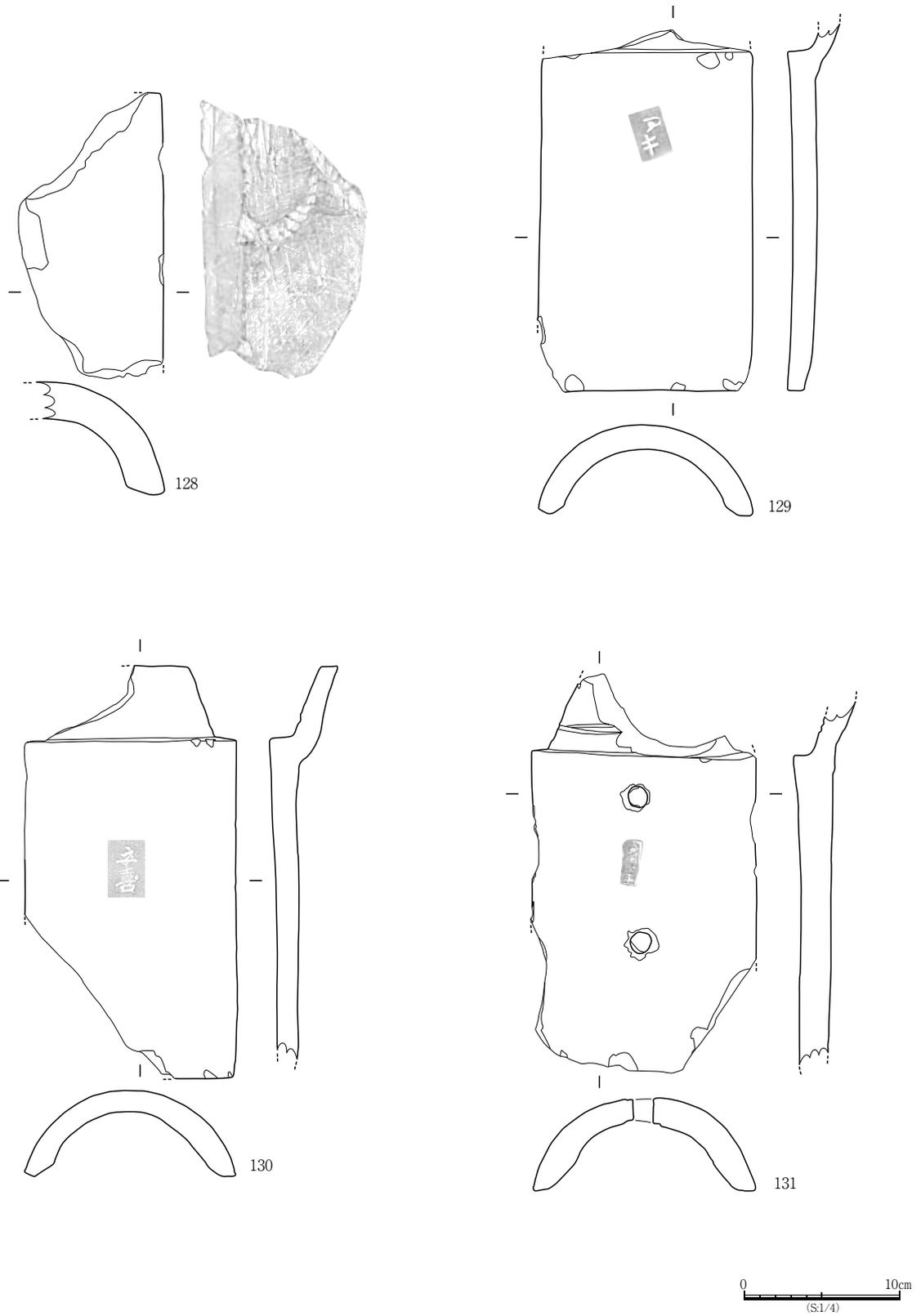


図45 平成16年度出土遺物12

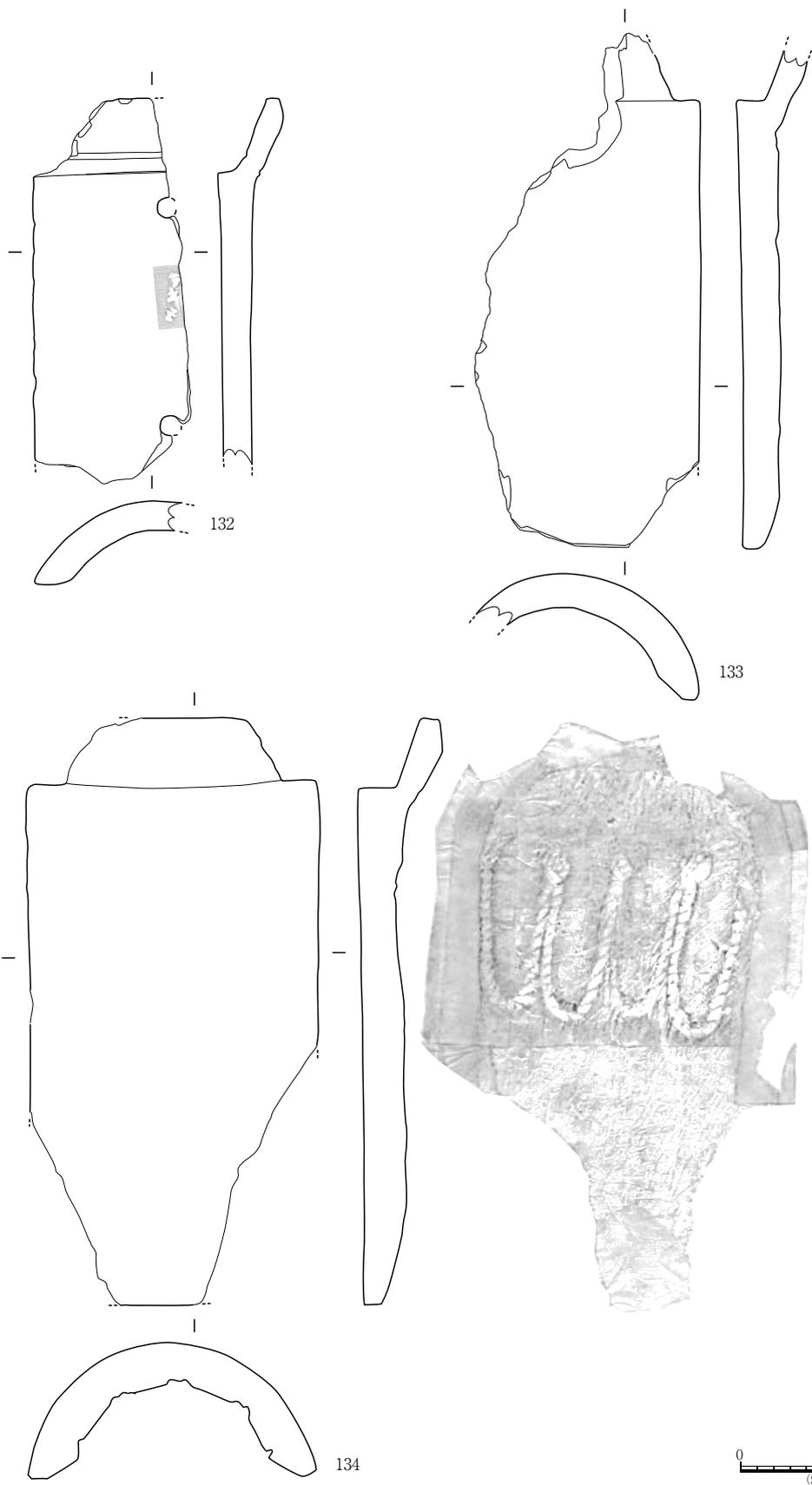


图46 平成16年度出土遺物13

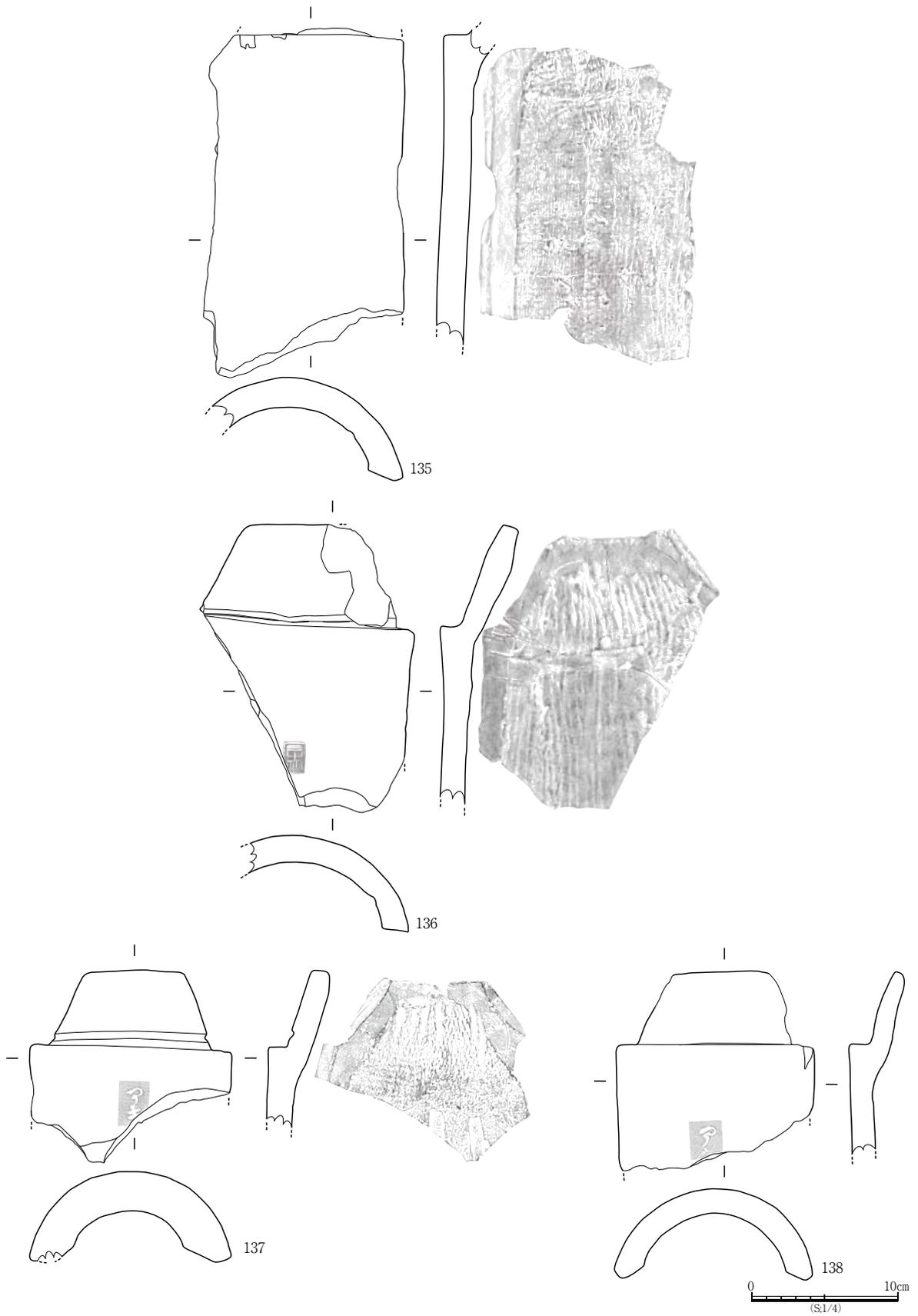


図47 平成16年度出土遺物14

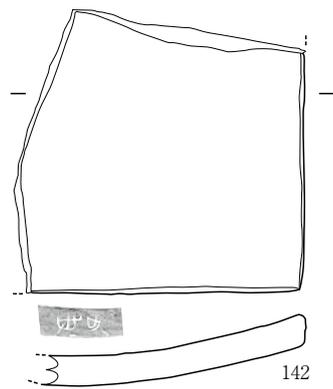
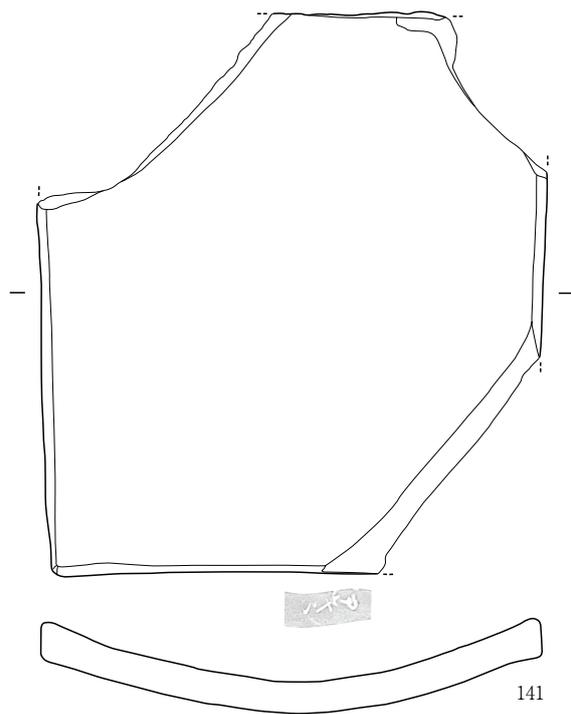
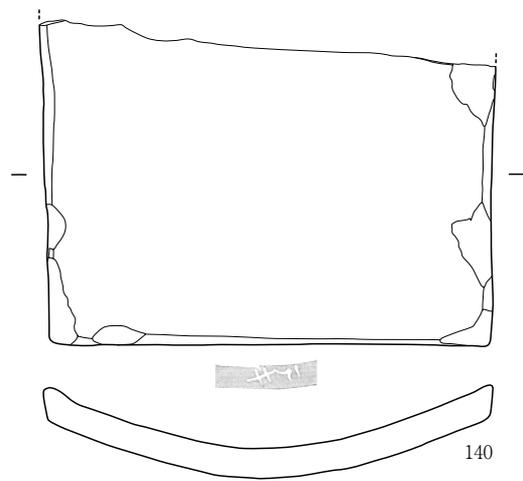
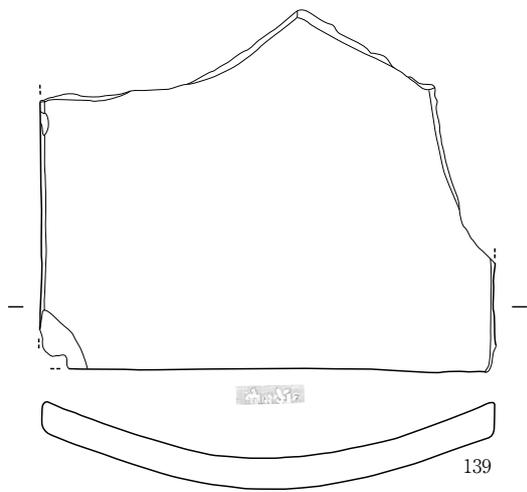


图48 平成16年度出土遺物15

表4 出土瓦刻印表1

銘印(S=1/2)	文字	器形・点数	番号	銘印(S=1/2)	文字	器形・点数	番号
	アキ	丸瓦 51点 平瓦 47点	1		安喜	丸瓦 2点 平瓦 4点	10
	アキ瓦	丸瓦 1点 平瓦 3点	2		御瓦師	丸瓦 1点 平瓦 4点	11
	アキ五	丸瓦 12点 平瓦 10点	3		御瓦師	軒平瓦 1点 丸瓦 6点 平瓦 11点	12
	アキ互	丸瓦 1点	4		御瓦師	丸瓦 1点	13
	御瓦師	丸瓦 3点 平瓦 1点	5		御瓦師	軒平瓦 2点 平瓦 1点	14
	アキ	平瓦 1点	6		寿東	丸瓦 6点	15
	ウエ	平瓦 3点	7		乃原	平瓦 1点	16
	安喜	丸瓦 1点	8		山天	平瓦 1点	17
	安喜	丸瓦 3点 平瓦 40点	9		堺	平瓦 2点	18

表5 出土瓦刻印表2

銘印(S=1/2)	文字	器形・点数	番号	銘印(S=1/2)	文字	器形・点数	番号
	中	丸瓦 8点 平瓦 8点	19		不明	平瓦 1点	28
	桮清	平瓦 1点	20		不明	平瓦 1点	29
	ヤス □	平瓦 1点	21		○	平瓦 1点	30
	不明	平瓦 1点	22		≡	平瓦 1点	31
	片兼	軒平瓦 1点	23		不明	平瓦 1点	32
	中山	平瓦 1点	24				
	不明	軒平瓦 1点 丸瓦 15点 平瓦 6点	25				
	不明	丸瓦 1点	26				
	不明	丸瓦 1点	27				

5. 平成17年度調査成果

(1) 解体調査の方法について

平成16年度に実施した東面(B4面)石垣と南面出隅(B3面)部分、南面(B1面)途中までを範囲とした。(図9)東面(B4面)は標高29mから19m、南面(B1面)は天端より標高21mまで、石垣解体調査については解体と同時に進められる裏込め石と盛土の調査を行い、遺物の出土状況や石垣背面の盛土層序の確認・記録を行った。築石については欠損箇所や亀裂などの状況を写真に残すとともに、介石の有無と状態の写真撮影を行い、資料化に努めた。

解体調査による築石の記録としては1段ごとに築石の配列と裏込め石幅を確認し、その後写真記録および光波測量を行った。各段の解体前には築石の石尻まで裏込め石を除去し、写真撮影、光波測量を行った。写真はSITEシステムのデジタルカメラを使用し、高さを固定した上で石垣真上からの撮影を行った。一石ごとに解体前の状況、解体後の状況として写真撮影をし記録に残した。また南面の天端から13段目、東面の8段目からは胴介・とも介石の有無の調査・撮影も行い、記録に残した。

石垣天端に設置された切石の水路については、積み直しの際現状復元を考慮し、一石ごとに番号を付け、記録をとり、取り外しを行ったうえで保管をした。

(2) 上面部の調査

平成16年度において事前に上面調査を行なったが、石垣解体にあたり平成16年度に設定したセクションベルト等の掘削の際に検出したピットについて記述する。

①ピット(P1～4)

P1～3は調査区B区において検出したものである。P1は直径約20cmの円形状を呈する柱穴で深さは12cmと浅い皿状をなす。埋土は単層の褐色粘質土で出土遺物は皆無であった。P2は直径20cmを測り円形状を呈する。深さは8cmと浅く断面形は皿状を呈する。P3により切られている。埋土は単層の褐色粘質土であり出土遺物は皆無であった。

P3は直径30cmを測りやや楕円形状を呈する。深さは8cmと浅く断面形は皿状を呈する。埋土は褐色粘質土で炭化物を含む。出土遺物については皆無であった。P4は調査区D区において検出した。直径約30cmを測り円形状を呈する。深さは22cmで断面形は逆台形状を呈する。埋土は単層の褐色土層で、柱根が一部残存し瓦と陶磁器片が出土したが、図示できるものはなかった。

(3) 東面石垣(B4面)の解体調査

東面(B4面)の石垣を構成する築石については、チャート、砂岩、石灰岩が使用されている。解体前の築石調査では、築石の割(破石)について指摘がなされていたが、解体調査を進めるなかで築石外面では認められなかった内部での割れが確認された。東面石垣では13段目以降に築石の割れが顕著であり、出隅部分でも角石での割れや亀裂が認められた。出隅角石H439には一部修復痕が確認できた。石材はチャートであるが、隅の一部については砂岩を用い修復を行っていた。

①盛土

平成16年度に設定したベルトラインを参考に断面図を作成した。(図53)平成16年度の東面調査で検出したⅡ層(Ⅳ層に相当)について、17年度は人力による掘削を行う予定であったが、調査を進めていくと東面途中でこのⅡ層は消滅しており、南面の盛土では確認することができなかった。南



図49 平成17年度上面遺構配置図1(B区)

面の盛土自体がこのⅡ層に切られていることから、南面盛土は東面よりは古いものと考えられる。

②築石・裏込め石

築石の並び、規模の計測とともに、それぞれの解体面での裏込め石幅の把握に努めた。石垣築石の平面並びについては図52①・②・⑤・⑥の平面をオルソ画像を用い図面化した。(図59・60・62・64) 平面①は天端から4段目(標高28m)ラインに当たり、築石控えが100～140cm代と大きめの石がつかれている。平面②は天端から7段目(標高約26m)ラインの並びである。B4面は築石の控えは60～139cmのものまで見られるが、南面(B1面)の同ラインは60～99cmの築石の並びとなっている。平面⑤は天端から14～16段目(標高約22m)ラインで、南面出隅(B3面)平面⑤からの築石並びである。

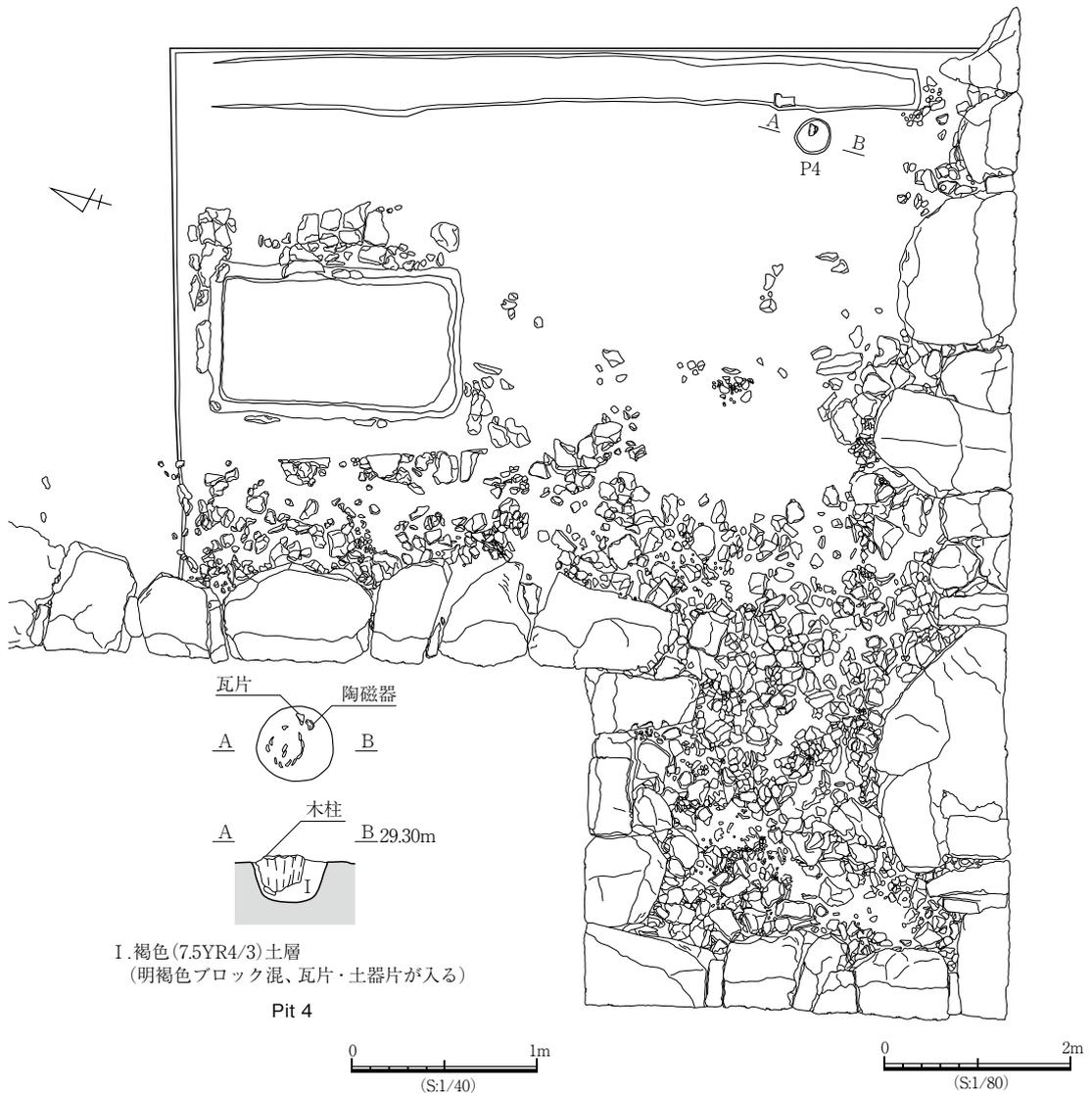


図50 平成17年度上面遺構配置図2(D区)

控えの長さは100～139cmの範疇内でやや大きめの築石であるが、出隅(B3面)については角石以外は60～99cm内で、チャートを使用している。また、築石H388のような胴部での割れも見られる。平面⑥は天端から19段目(標高20m)の築石平面である。控え長は60～99cm代を測るもので、築石は胴割れが著しい。裏込め石はB4面の地山検出より下段部分についての裏込め石幅は2.0～2.5mを測り、標高19mラインでは築石の裏側は地山まで裏込め石のみで構築されており、裏込め石材は下段に行くに従い規模が大きくなり、石材の中には丸石(川石)が多くみられた。

石材の種類と形状については、標高23mラインまでは割石がその殆どを占めているが、下段に行くに従い、丸石の比率が高くなった。また、築石下の同介石にも一部川石の使用が確認できた。

③石垣裏捨石石列

東面石垣6段目(標高27mライン、築石H72～98)裏側からは、築石大の配列を検出した。築石H105から北西方向に斜めに拡張しており、石垣(築石)間には裏込め石を配している。築石状の石は、裏込め石中に配されているものもみられ、これら築石大の配列を境に裏込め石と盛土に分かれてい

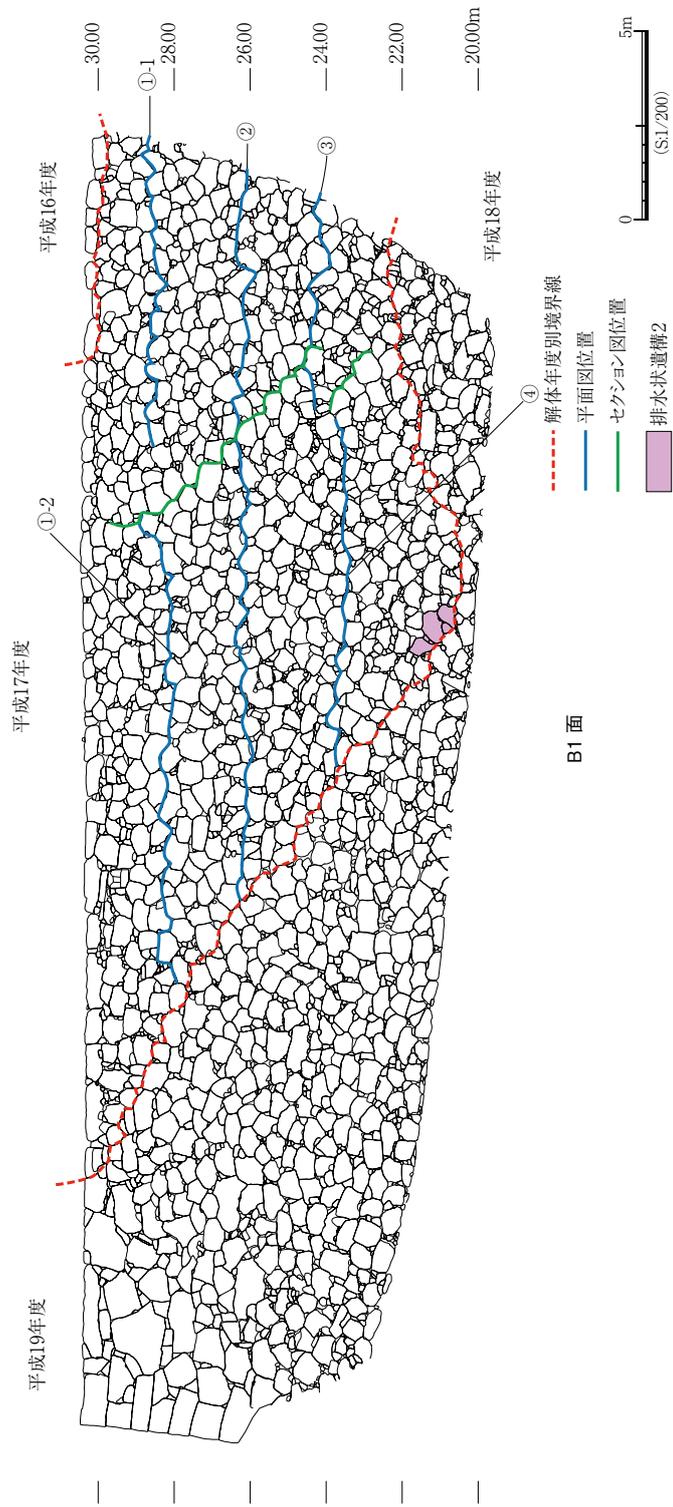


図51 平成17年度B1面石垣平面・セクション排水状遺構2位置図

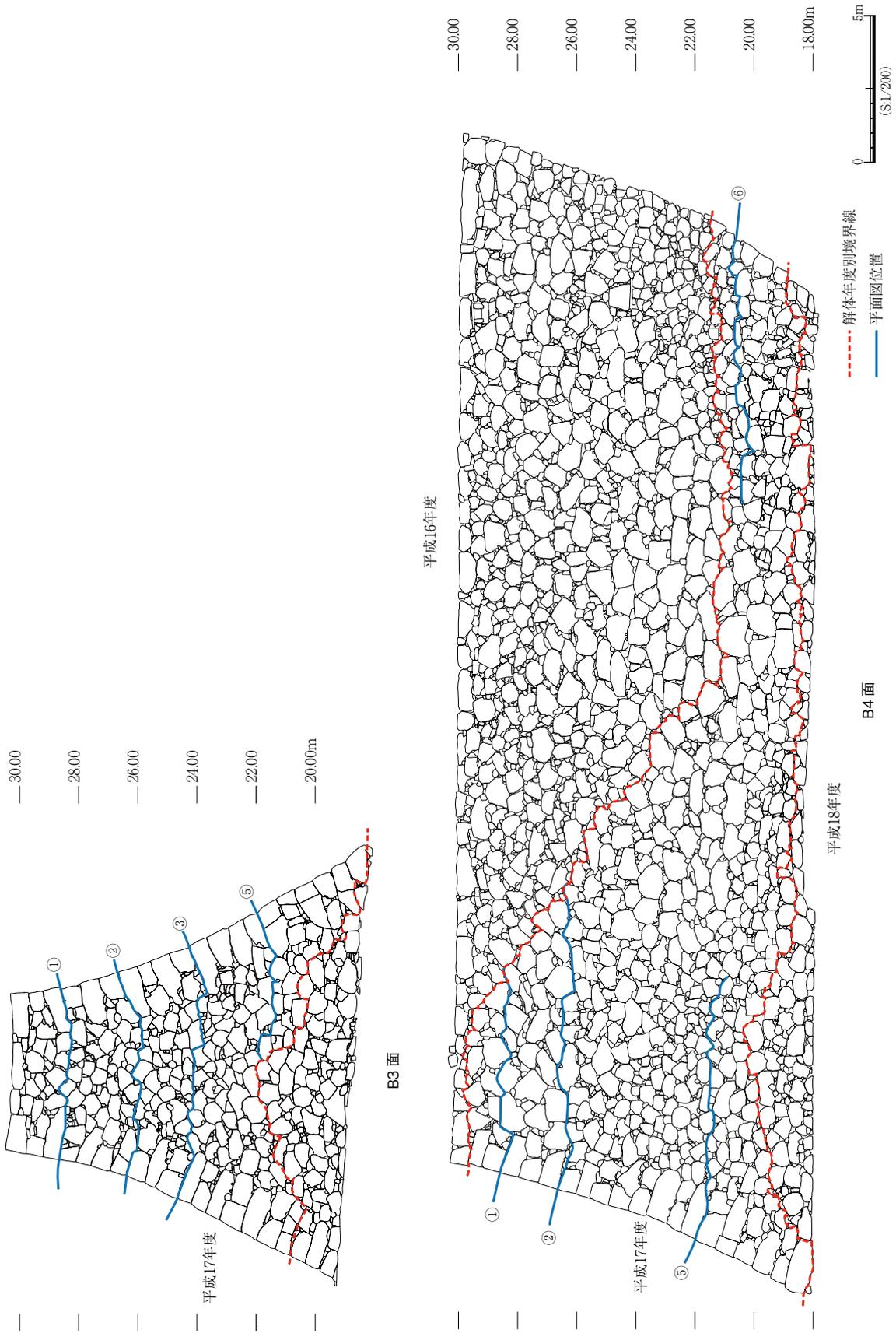
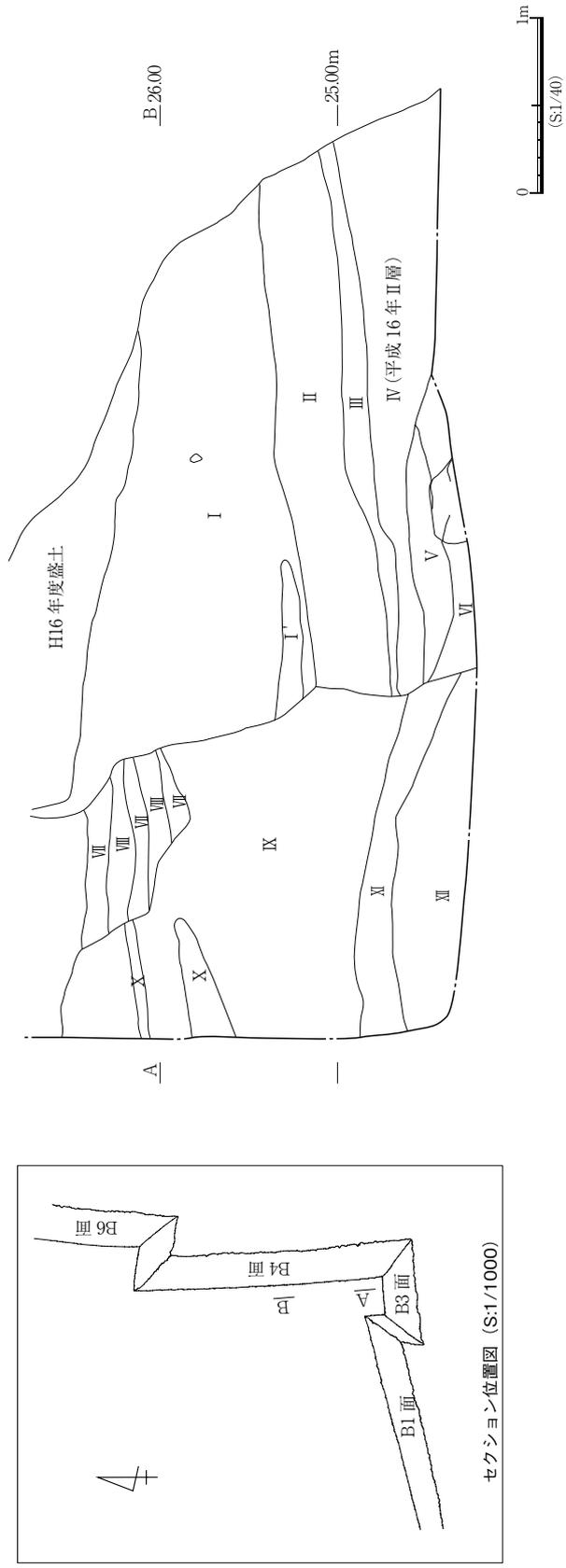
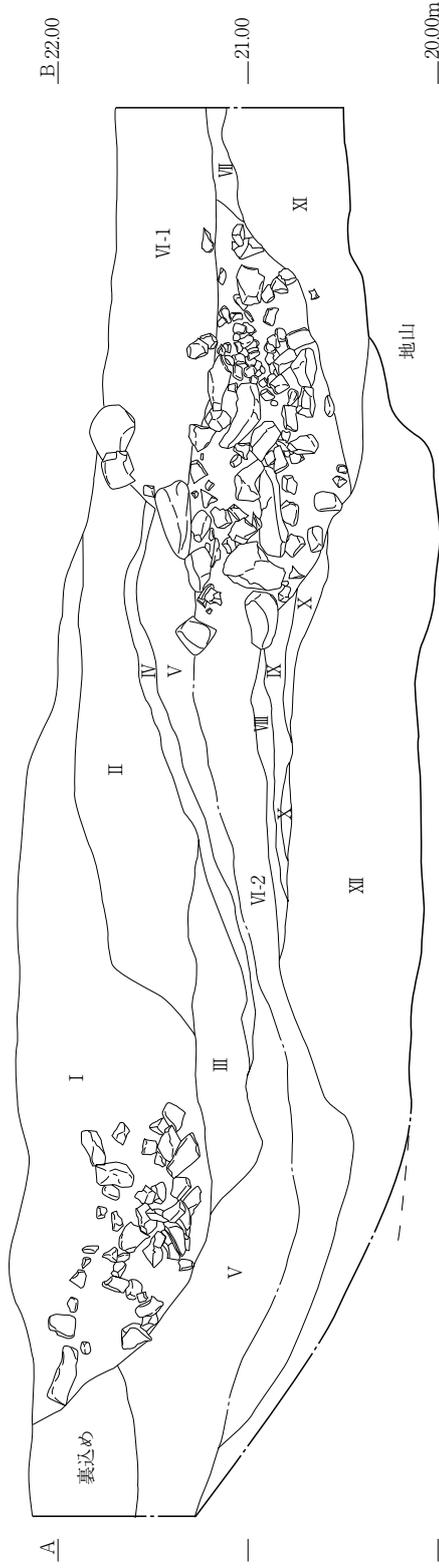


图52 平成17年度B3・4面石垣平面位置图



- I. 褐色 (75YR4/6) 土層 (蛇紋岩・川原石・チャート小礫を多く含む, 黄灰色 (2.5Y4/1) 粘土ブロックを所々に含む, 遺物を若干含む)
- I'. におい黄褐色 (10YR4/3) 粘質土 (I層にブロック状に入る)
- II. 褐色 (75YR4/6) 土層 (φ3~5cmの蛇紋岩・砂岩・地山小礫を多く含む, 陶磁器が出土)
- III. 明褐色 (75YR5/6) 砂質土 (上層と同じく小礫類を多く含む)
- IV. 褐灰色 (10YR4/1) 粘質シルト (φ1~2cmの小礫を多く含む, 川原石あり)
- V. 明褐色 (75YR5/6) 土層 (版築状)
- VI. 灰褐色 (10YR4/1) 粘土質シルト
- VII. 暗褐色 (75YR3/4) (やや粘質土あり, φ5mmの砂礫を多く含む, 青磁口縁部が出土)
- VIII. 明褐色 (75YR5/6) 土層 (φ5mmの小礫を多く含む)
- IX. 明褐色 (75YR5/8) 土層
- X. 褐色 (75YR4/6) 土層 (やや締まりあり, 地山礫片が少量入る)
- XI. 褐色 (75YR4/4) (小礫・蛇紋岩・地山礫等を含む)
- XII. 明褐色 (75YR5/8) (小礫若干含むが粒子が細かい)

図53 平成17年度B4面セクション図1



- I . 黄褐色 (10YR5/8) 粘土質シルト
- II . 褐色 (10YR4/6) シルト (暗褐色 (10YR3/3) 粘土質シルトブロック混)
- III . オリーブ褐色 (2.5Y4/4) 土質原図記載なし (にぶい黄色の風化礫を含む)
- IV . 黒褐色 (7.5YR3/2) 粘土質シルト
- V . 明褐色 (7.5YR5/6) シルト
- VI-1 . 暗褐色 (7.5YR3/3) 粘土質シルト (旧I層対応)
- VI-2 . 暗褐色 (7.5YR3/3) 粘土質シルト (旧I層対応)
- VII . 暗赤褐色 (5YR3/6) シルト
- VIII . にぶい褐色 (7.5YR5/4) シルト
- IX . 黒褐色 (7.5YR3/1) 粘土質シルト
- X . 明褐色 (7.5YR5/6) シルト
- XI . 明褐色 (7.5YR5/8) シルト
- XII . 灰褐色 (7.5YR4/2) 粘土質シルト (φ5~8cmの角礫を多く含む, 硬く締まる)

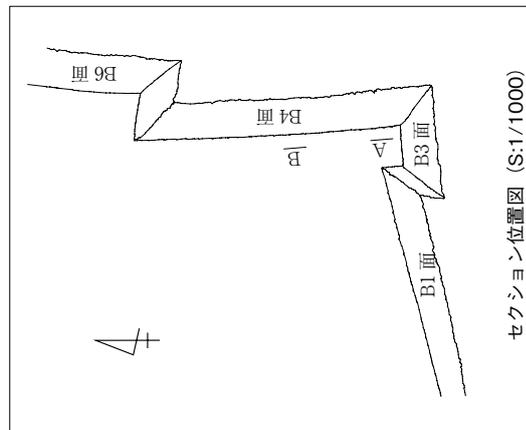


図54 平成17年度B4面セクション図2

る。盛土側に築石大の配石を行った状況から考えると、石垣を補強する目的、土留めの目的で配されたものと考えられる。配石の範囲は27～21mラインまで確認しており、下段にいくに従いその範囲は狭くなっていった。

④自然地盤(地山)の確認

石垣解体面の東側から南出隅部分にかけて標高23mラインより自然地盤(地山)を検出した。これ以降下段まで地山は鋭角に削られており、石垣を構築する際に人工的に削られたものと考えられる。B4面では地山上面に粘性の強い層(中世層)の堆積を確認していることから、旧地形(自然地盤)は南東側に延びていたと思われる。地山検出ラインから下段は上段に比べ裏込め石幅自体の変化は見られないが、盛土幅は狭く、石垣背面は裏込め石と地山のみで構成された箇所も東面では見られた。

なお、本丸の石垣解体調査では、地山に築石を構築していることが判明している。三ノ丸の東面でも地山に近い箇所では、盛土幅を狭くし裏込め石と築石のみの構成(構造)をとっていたものと考えられる。

(4)南面石垣(B1・2・3面)の解体調査

①築石・裏込め石

南面(B1面)を構成する石垣については、東面(B4面)と同様にチャート、砂岩、石灰岩が使用されている。天端1段目は砂岩が使用されているが、その他はチャートを使用している。解体前の築石調査では東面と同様に築石の割れ(破石)についての指摘がなされていたが、さらに解体調査を進めるなかで、築石外面では確認できなかった内部での割れが同様に確認された。南面石垣では特に11段目約24m以降の割れ(破石)や亀裂が著しく、胴割れを呈した築石も多くみられた。

石垣築石の平面並びについては図51平面①～④のラインをオルソ画像を用い図面化した。(図59・60・62・63・64)平面①-1は天端から5段目の並びで、B4面平面①のラインにつながる並びである。築石控えは60～99cmを呈し、同ラインのB4面は、所々砂岩を用いているが、B1面ではチャートである。平面①-2も天端から5段目ライン(標高約28m)で、築石控えは60～99cmを呈しその殆どはチャートである。平面②は天端から10段目(標高26m)ラインで、B4面の平面②ラインと平成19年度調査平面③ラインにつながる並びである。築石控えは部分的に1m以上のものも見られるが、その殆どは66～99cmを測る築石である。平面③は天端から13段目(標高約24m)で出隅(B3面)の平面③に続くラインである。平面④は天端から16段目ラインの築石並びである。築石控えは60～99cmを測るものが殆どであるが、F802・804の築石は割れが顕著である。

裏込め石については、それぞれの解体面において裏込め石幅の把握につとめた。南面(B1面)石垣では全体的に裏込め石幅が狭く、天端から5段目までは1.6～2.0m、6段目から13段目までは1.0～1.2m、14段目からは1.2～2.6mを測り、狭い箇所と裏込め石を広く充填している箇所がみられた。出隅部分(B3面)においても同様に、裏込め石幅は狭く、盛土が占めていた。

裏込め石の石材と種類については破石がその殆どを占めているが、解体を進めていくに従い、丸石もみられるようになった。また、裏込め石内には石臼、五輪塔、瓦なども含まれていた。

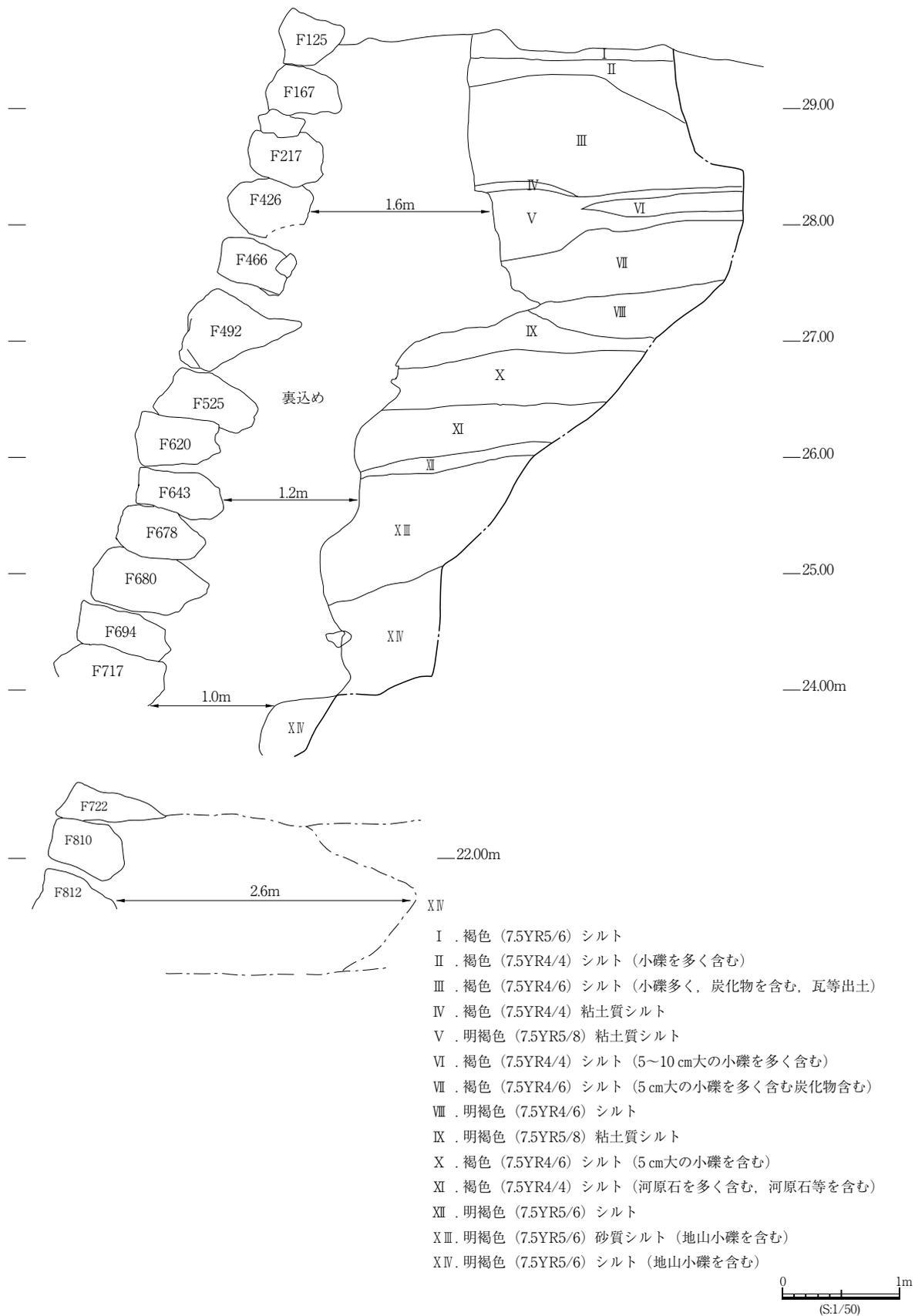


図56 平成17年度B1面石垣セクション図

②盛土

盛土調査はセクションラインを設定(図49)し、部分的なトレンチ調査を石垣2段(1.0～1.5m)ごとに人力掘削を先行して行い、その結果に応じて機械による掘削を実施した。

盛土層はI層からⅩV層に細分できた。その殆んどは褐色のシルト層であり、小礫を含んだ土層であった。盛土からは土器や陶磁器、瓦などが出土した。また、標高27m、25m、22mラインにおいて盛土のサンプルを採取し、盛土の強度調査を合わせて実施した。その結果盛土の強度が少し小さいことがわかり、積上げの際の盛土処理についての参考とした。

③検出遺構

排水状遺構1

出隅部分(標高22mライン)の盛土中より検出した。自然地盤(地山)から裏込め石間の盛土内に位置し、全長約3mを測る。裏込め石よりやや大きめの石を地山付近に2段、裏込め石側には5～6段ほど積み重ね裏込め石に近くなるに従いその幅も広がっている。盛土側の排水をより強くする意図が考えられ、石垣の規則性のある積み方ではないが、石と石の間に隙間を持たし、水の通り道を造っており、排水面を重視した施設と考えられる。地山から順に積上げた段数が増え、裏込め石へと繋がっており、石質も多様である。確認後は、調査で掘削したトレンチ部分に裏込め石を詰め排水機能を高めた。また、盛土の流入を防ぐために上面に土木用合成繊維不織布を敷いて埋め戻しを行った。周辺盛土からは貿易陶磁器や土師質土器片が出土している。

出土遺物(図57)

遺構の周辺からは貿易陶磁器の青磁、白磁片と備前焼甕の胴部片を確認した。144・145は青磁碗である。145は青磁碗口縁部で、外面には雷文帯が見られる。144は青磁碗の底部で、無文である。高台畳付途中まで施釉されている。143は白磁で内外面無文の端反り皿である。口縁部のみ残存している。146は備前焼の胴部片である。

排水状遺構2

南面西側隅、標高22mラインより検出され、盛土を除くと裏込め石よりやや大きめの石を数段積いた状態であった。出隅の排水状遺構と同じく地山から裏込め石間に位置しており、排水機能を重視したものと考えられる。また、裏込め石のなかでも大きい石を配置して裏側の排水をより機能的にしており、裏込め石構造の1つとも考えられる。

(5)出土遺物

盛土と裏込め石からは遺物を確認した。出土点数は約1,200点を数える。中では瓦が最も多く、約1,000点、次いで土師質土器片、国産陶磁器60点、貿易陶磁器(白磁・青磁・青花)、土錘、石製品(五輪塔・石臼)などが出土している。

遺物の大半は盛土からの出土であるが、石製品はすべて裏込め石に混入していたものである。古いものでは、南面ⅩV層より15世紀後半から16世紀前半代の貿易陶磁器や東面の地山上面層(16年度のⅥ層)よりⅣ期に位置づけられる備前焼の壺が出土している。ここでは石垣面ごとに分けそれぞれ出土した遺物について述べていく。

地山上面層出土遺物(図65)

147は地山上面層から出土した備前焼の壺である。口縁部は直立し、端部は玉縁状を呈する。頸部には4条の波状沈線が施される。

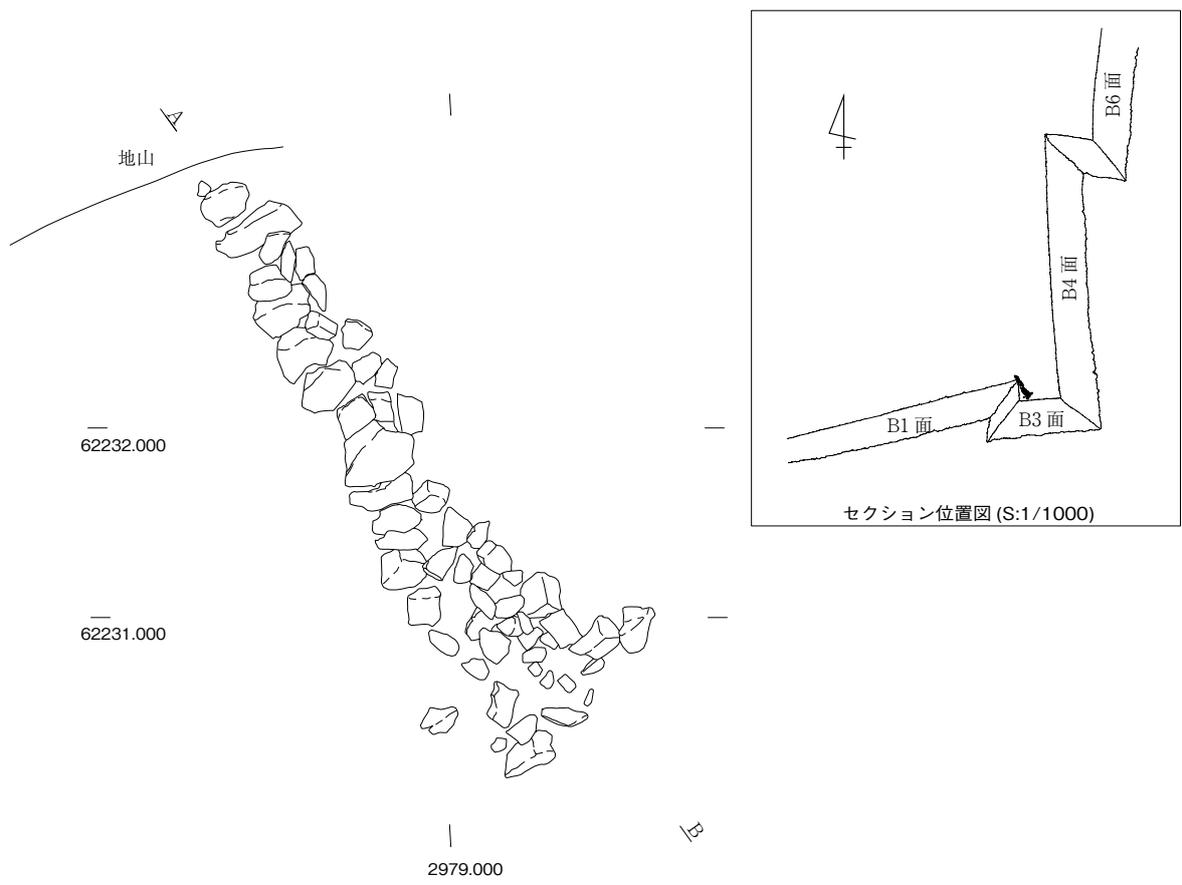
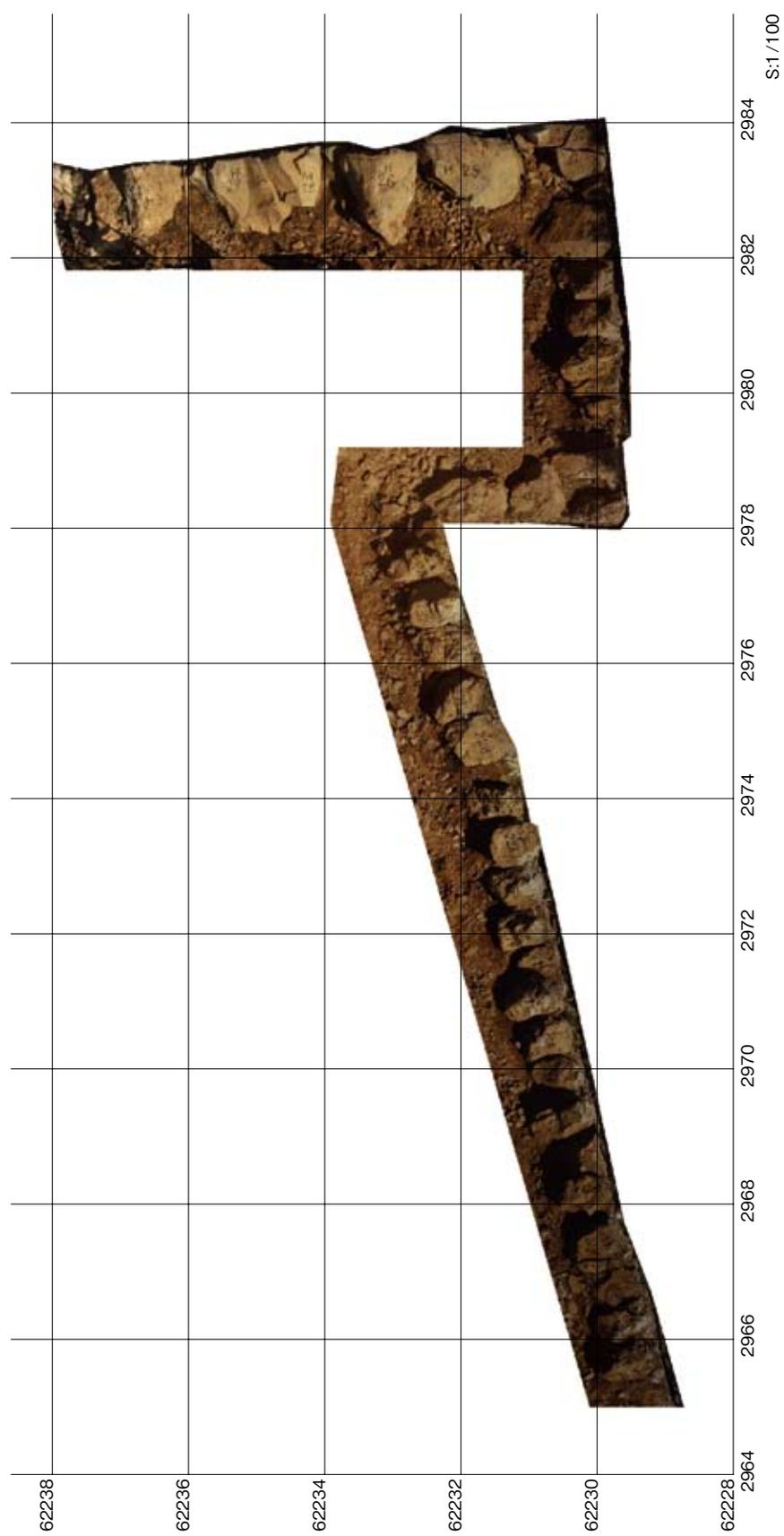


図57 平成17年度排水状遺構1平面図・立面図及び周辺盛土出土遺物



図58 平成17年度B4面石垣平面オルソ画像図



平面①

図59 平成17年度B1・2・3・4面石垣平面オルソ画像図1



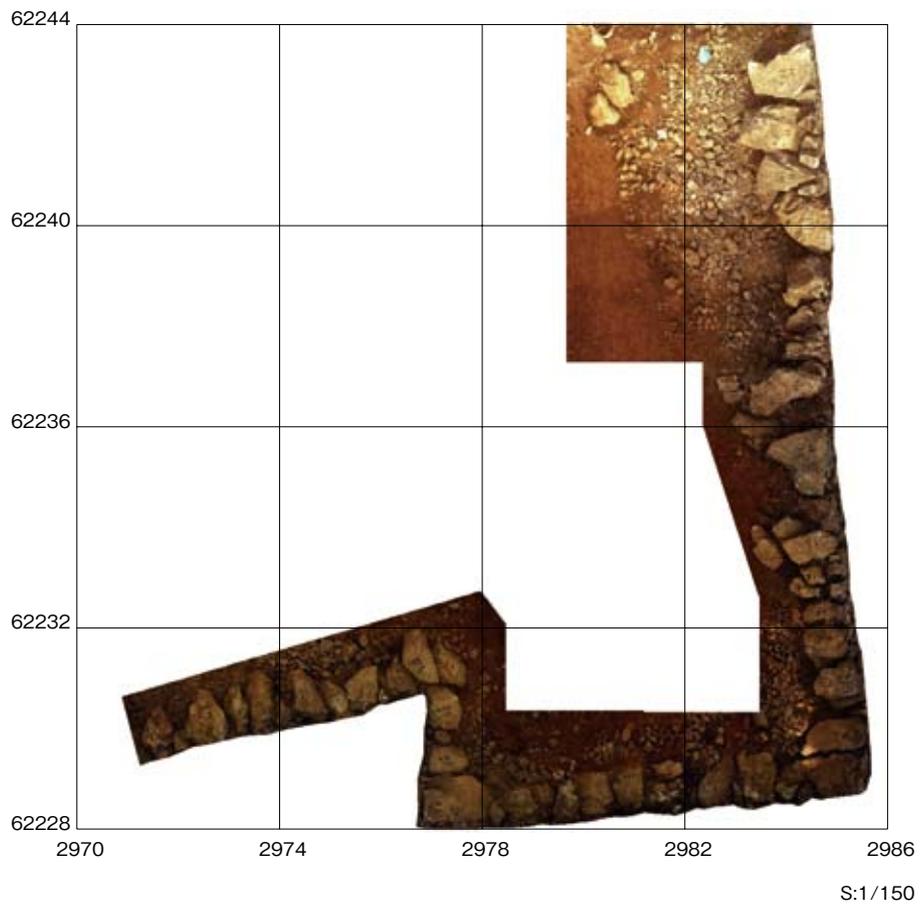
図60 平成17年度B1・2・3・4面石垣平面オルソ画像図2



S:1/60

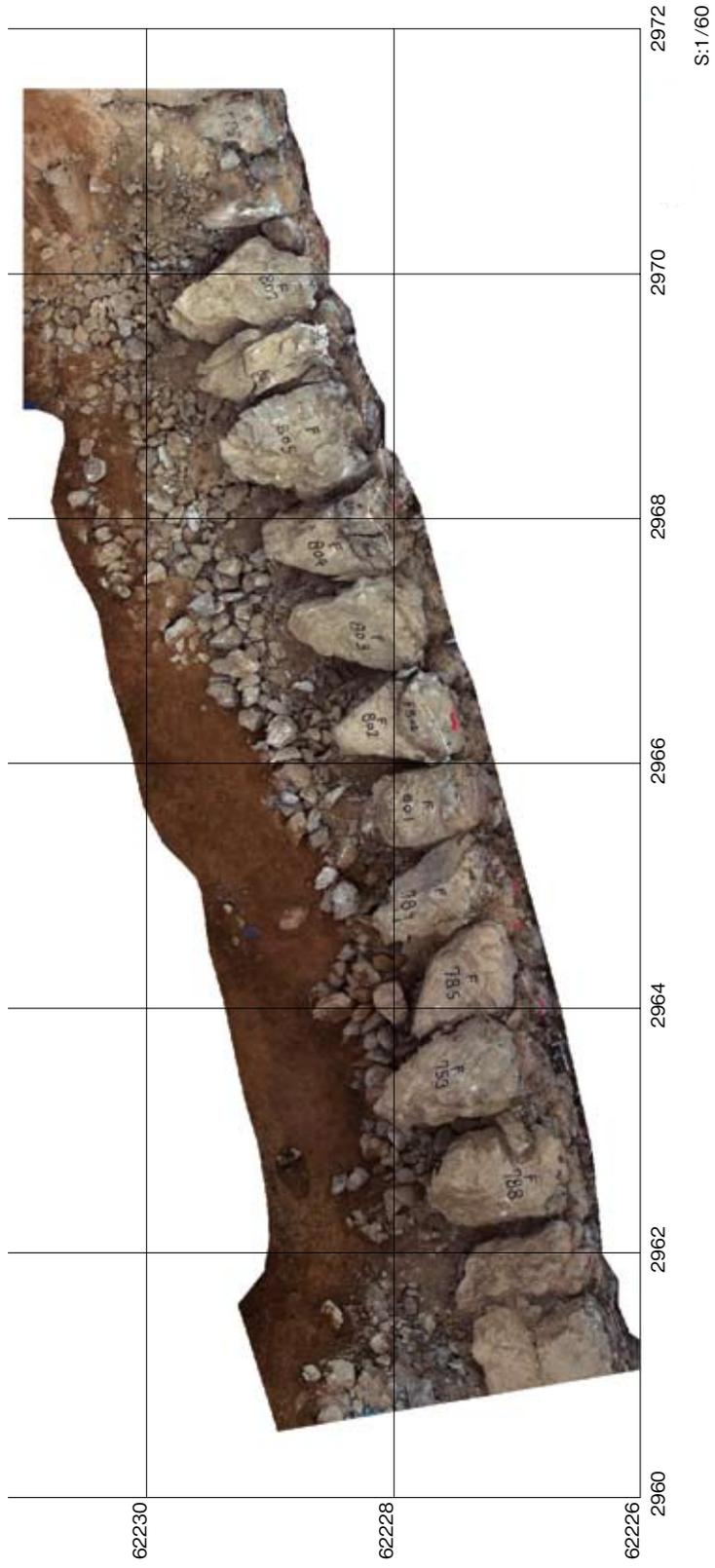
平面⑤

図61 平成17年度B3・4面石垣平面オルソ画像図1



平面③

図62 平成17年度B3・4面石垣平面オルソ画像図2



平面④

図63 平成17年度B1面石垣平面オルソ画像図



図64 平成17年度B1・4・5面石垣平面オルソ画像図

東面出土遺物(図66～69)

土器・陶磁器

148～157は出隅部分のⅣ層(図53, 16年度調査ではⅡ層)から出土したものである。148・149は土師質土器杯の底部片である。ともに摩耗が著しいが、底部には回転糸切り痕が残る。149には内面にタールが付着している。150は土師質土器の口縁部片である。口縁端部にはタールが付着する。151は青花の碗である。高台部分は逆台形状を呈すると考えられるが、一部欠損している。内面見込み部分には梅花文が見られる。152は瓦質土器の鉢である。口縁端部は水平な面をなし、両端を強くナデている。外面には指オサエ、内面は丁寧なナデ調整が施されている。153は肥前陶器(唐津焼)の碗底部である。底部は削り出し高台で露胎である。内面には灰釉が薄くかかり、2次被熱により胎土の一部は赤橙色を呈す。154は陶器の体部片である。155は青磁碗の体部片で、外面には蓮弁文がみられる。2次被熱をうける。156は肥前系陶器の底部片である。底部は削り出し高台、内面には薄い灰釉と見込み部分に砂止め痕が残る。157は肥前陶器の口縁部片である。口縁部は外面に折り曲げ端部は上向く。158は陶器の皿である。ロクロ成形で底部外面には回転糸切り痕が残る糸切り後ヘラナデ調整を施す。口縁部にはタールが付着し、灯明皿として使用されたと考えられる。159は軒平瓦である。瓦当の中心飾りは欠損しているため不明であるが、唐草文を配したものと考えられる。160は軒丸瓦の一部である。三つ葉柏紋がみえる。161～165は土師質土器の杯である。161～163は内外面ともにナデ調整がみられる。163は底部外面に回転糸切り痕があり、一部タールが付着している。灯明皿として使用された可能性がある。166は貿易陶磁器の青花皿である。底部外面は畳付けまで露胎で見込み部分には玉取獅子の文様が染付けられる。167も青花皿である。外面には牡丹唐草、内面には界線がみられ、全体的に貫入が入る。168は青花の杯である。器壁は薄く内面には界線がみられる。169は青磁の碗で底部のみ残存し、高台内面まで施釉し内面見込み部分には印花文、外面には退化した蓮弁文がみられる。170は近世陶磁器の蓋である。口縁部内面には5重の界線、外面には梅花の文様がみられる。171は肥前磁器の青磁の大皿と考えられる。内面見込みに印刻花文が施される。2次被熱を受け外面釉は白濁を呈する。172は瓦質土器の鍋である。口縁部はやや直立気味で端部は平坦面を呈する。内外面ともに摩耗が著しい。173は志野の鉢と考えられるもので、白濁色釉の釉が施される。174・175は備前焼の播鉢で174は内面に7条単位の播目が施される。175には4条単位の播目が確認できた。176は青磁の杯である。177は備前焼の甕で頸部は直立し、口縁部は外面に折り曲げ玉縁状を呈する。口縁部内面から頸部直下にかけて自然釉がかかる。

179は土師質土器の杯で底部のみ残存している。内外面ともに摩耗が著しく調整は不明瞭である。180～182は貿易陶磁器で180は青花の碗である。口縁部のみであるが、内面には2重の界線外面にも文様がみられる。181は白磁の皿の底部と考えられる。182は青磁の碗で口縁部はやや内湾しており、外面には細蓮弁文がみられる。183は備前焼甕の体部片である。外面には板状工具による縦位のナデ、内面には工具痕による凹凸が残る。184は近世磁器で、内外面に

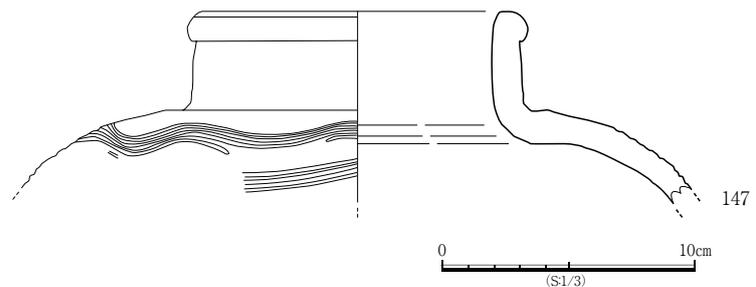


図65 平成17年度出土遺物1

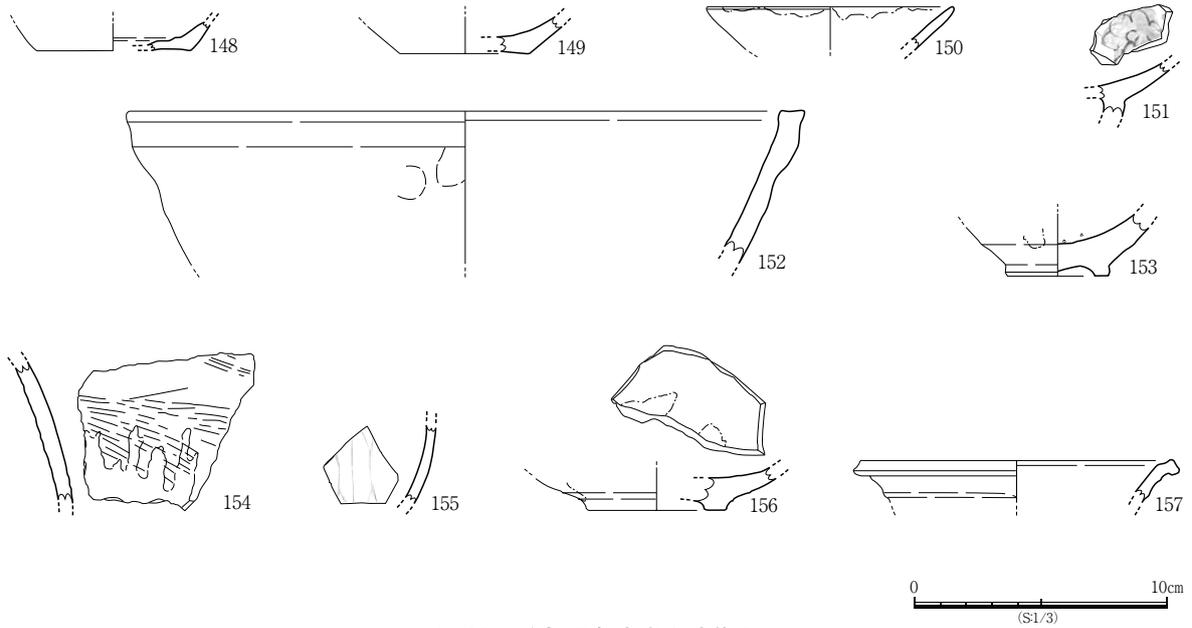


図66 平成17年度出土遺物2

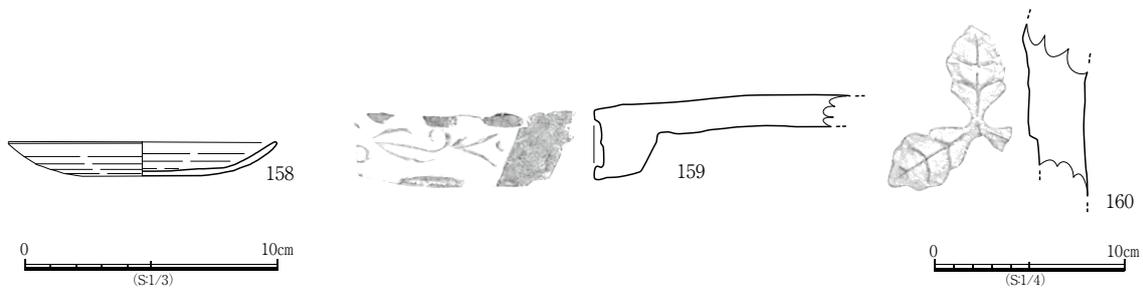


図67 平成17年度出土遺物3

は文様がみられる。185は肥前系磁器と考えられる碗である。高台外面には一条の界線、内面見込みには界線と染付けがみられる。186は肥前系磁器の碗と考えられるもので口縁部外面には二重の界線と染付けがみられる。187は白磁の杯で、外面と内面途中まで施釉している。188は土師器の鍋である口縁部下には断面三角形の鏝を添付、鏝の部分は指オサエと指ナデ調整がみられる。口縁端部は平坦面をなし、内面には横方向のハケによるナデと外面には煤の付着がみられる。

石製品(図68・69)

178は出隅の裏込め石内より出土した石臼の下臼部分である。

189, 190は石臼の下臼部分である。ともに砂岩製のもので、190は裏込め石内より出土している。

南面出土遺物(図70)

191は土師質土器の杯で外面にはロクロ目が残る。内面は摩耗が著しく調整等については不明瞭である。192は白磁の皿である。口縁部は外方に端反りしている。193は青磁碗の底部である。底部高台途中まで施釉し、内外面には貫入が入る。194は青花の皿である。高台は断面三角形を呈し高台内面まで施釉しており、内面見込み部分には2条の界線と花(菊?)文、外面高台脇には2条の界線がみられる。195～197は備前焼甕の体部片である。196は2次被熱をうけている。198は瓦質土器の鉢で口縁部外面には指オサエ、内面には9条の播目状の沈線が施される。199は泥面子で、完形品であ

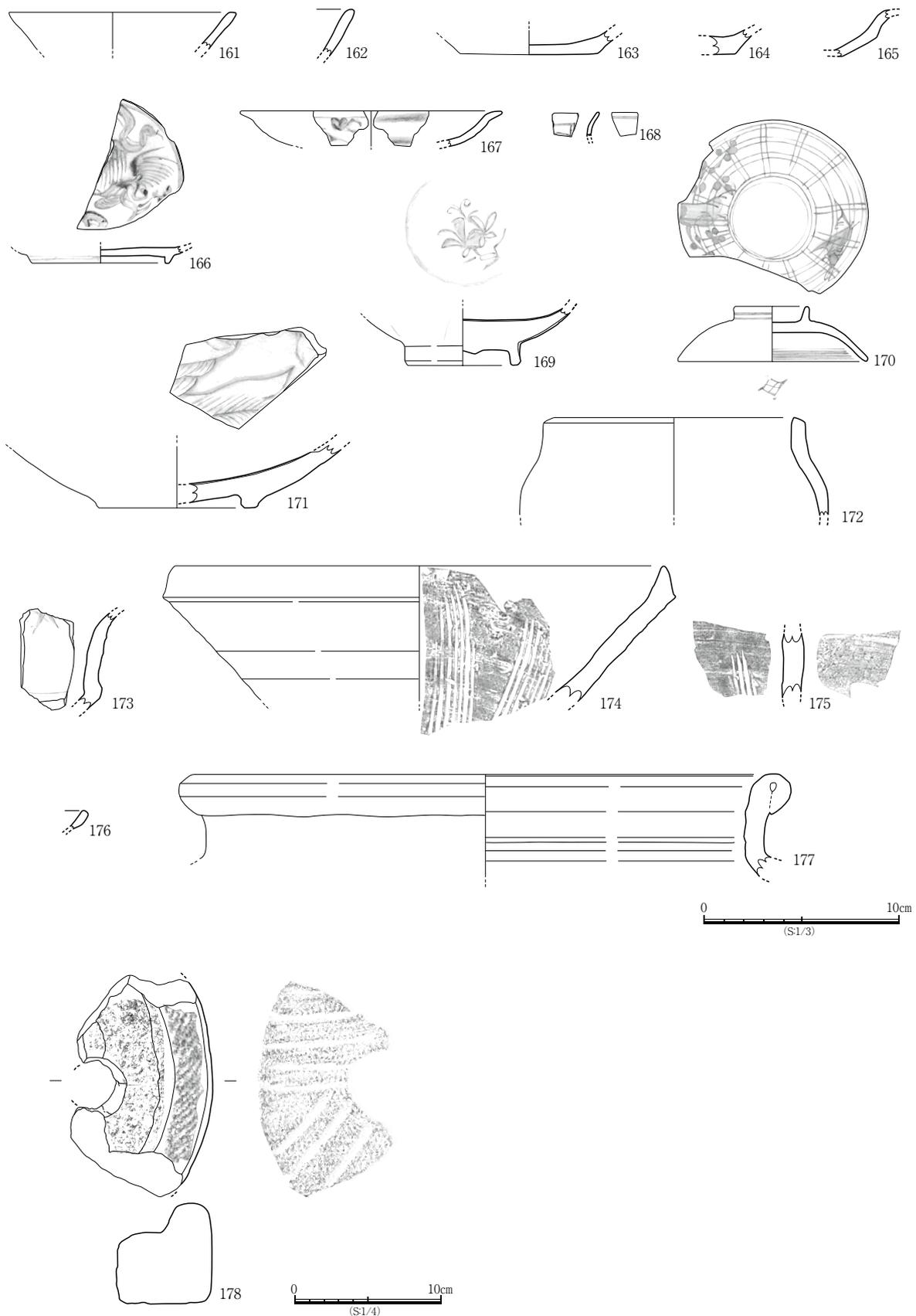


图68 平成17年度出土遺物4

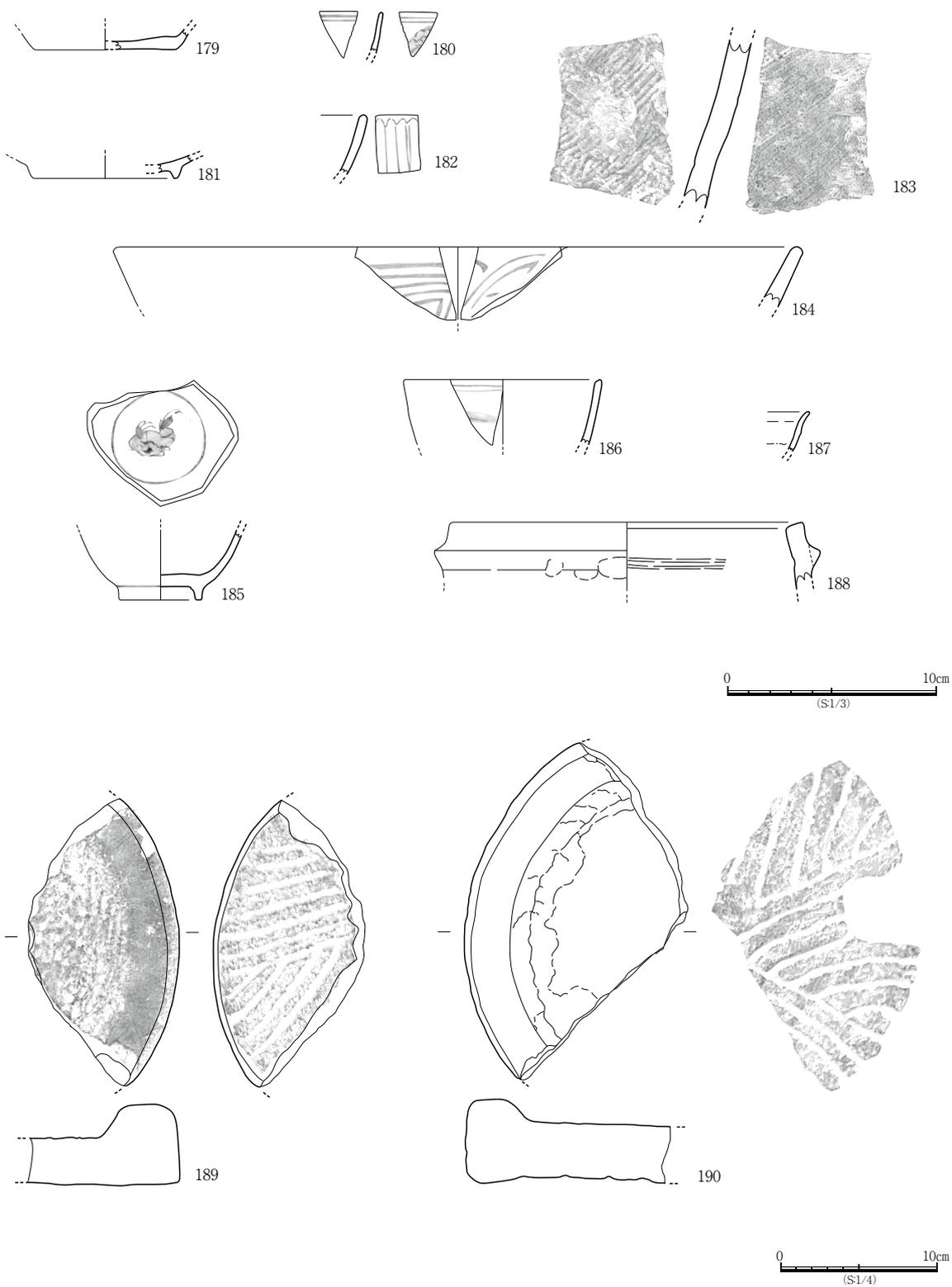


図69 平成17年度出土遺物5

る。表面には花文様と思われる押し型がされている。200は土錘で2/3が残存している。201は近世陶器の碗である。外面にはロクロ成形痕が残り、高台は露胎で外面途中まで施釉を施す。202は磁器の碗で高台脇には3重の界線が巡り、内面見込みにも1重の界線が巡る。203は肥前系陶器の碗で、灰釉が施されている。

瓦(図70)

205は軒丸瓦の瓦当部分である。中心には巴紋, 周辺には珠紋を配する。206も軒丸瓦の瓦当部分で、中心には桐紋を配している。平成12年度の三ノ丸の試掘調査において、桐紋瓦が出土しており、高知城の発掘調査においては2例目となる。

金属製品(図70)

204は古銭で、出隅築石D279上より出土したものである。完形を呈した「寛永通寶」である。

石製品(図71)

石製品はともに裏込め石内において出土している。207～209は石臼で、207は上臼、208・209は下臼部分である。ともに材質は砂岩である。210は五輪塔の空風輪の部分である。

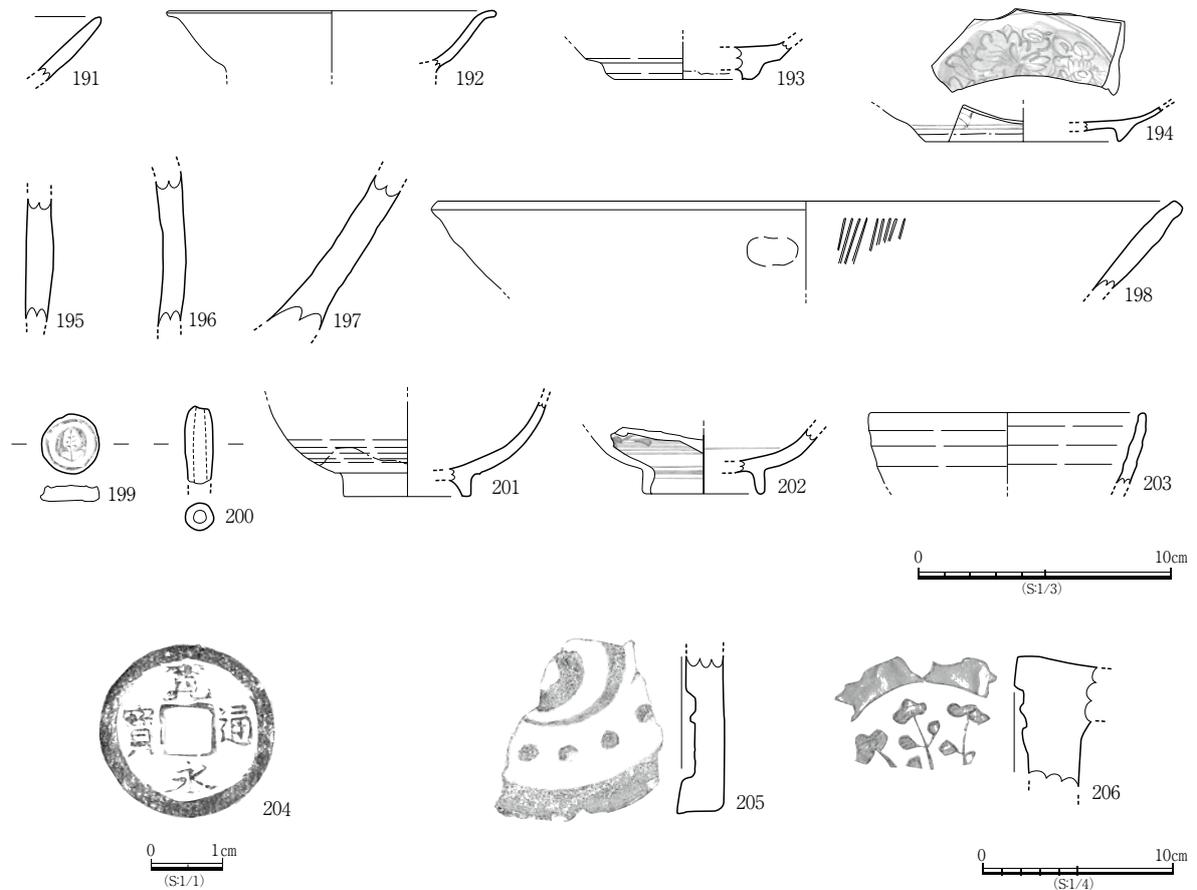


図70 平成17年度出土遺物6

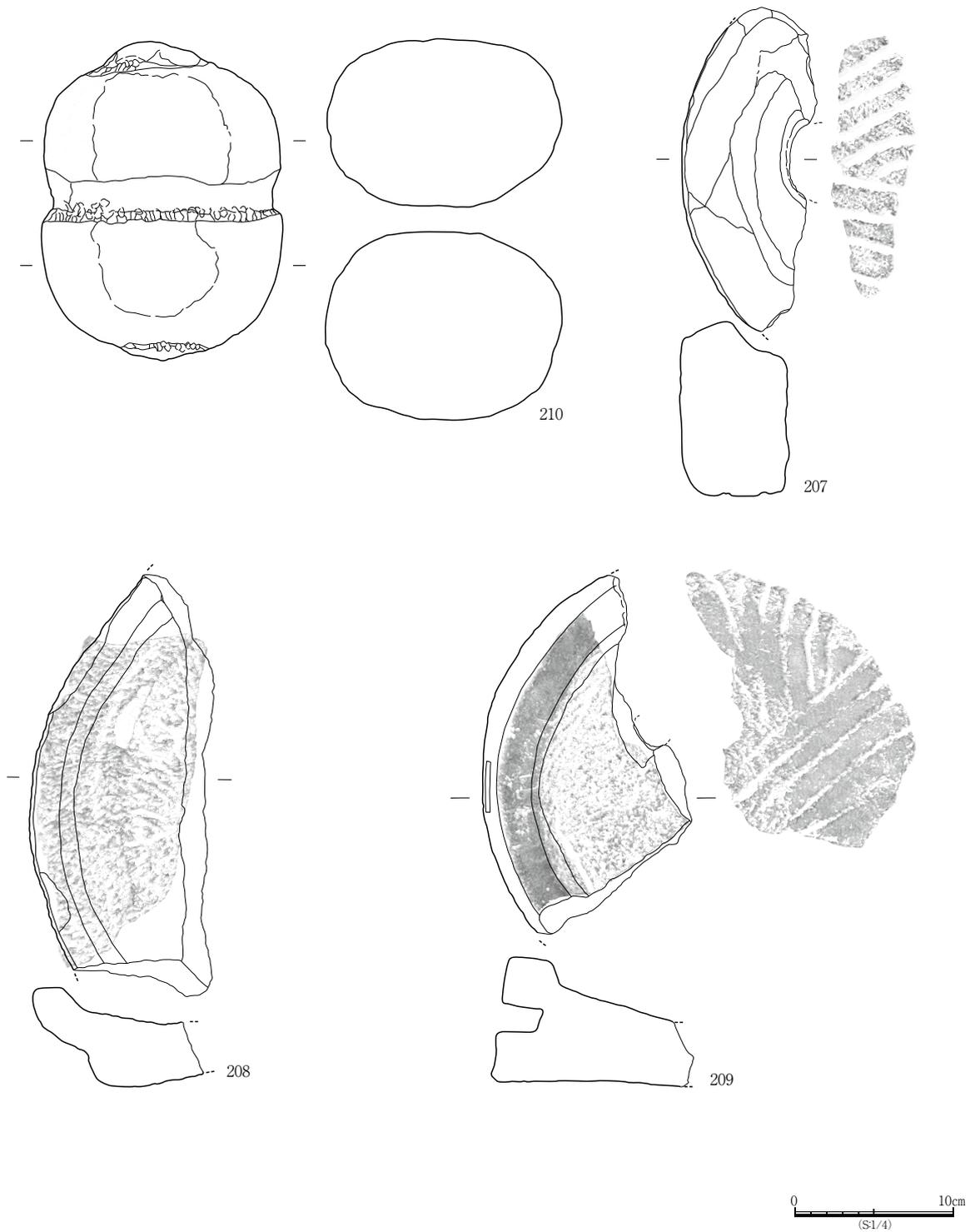


図71 平成17年度出土遺物7

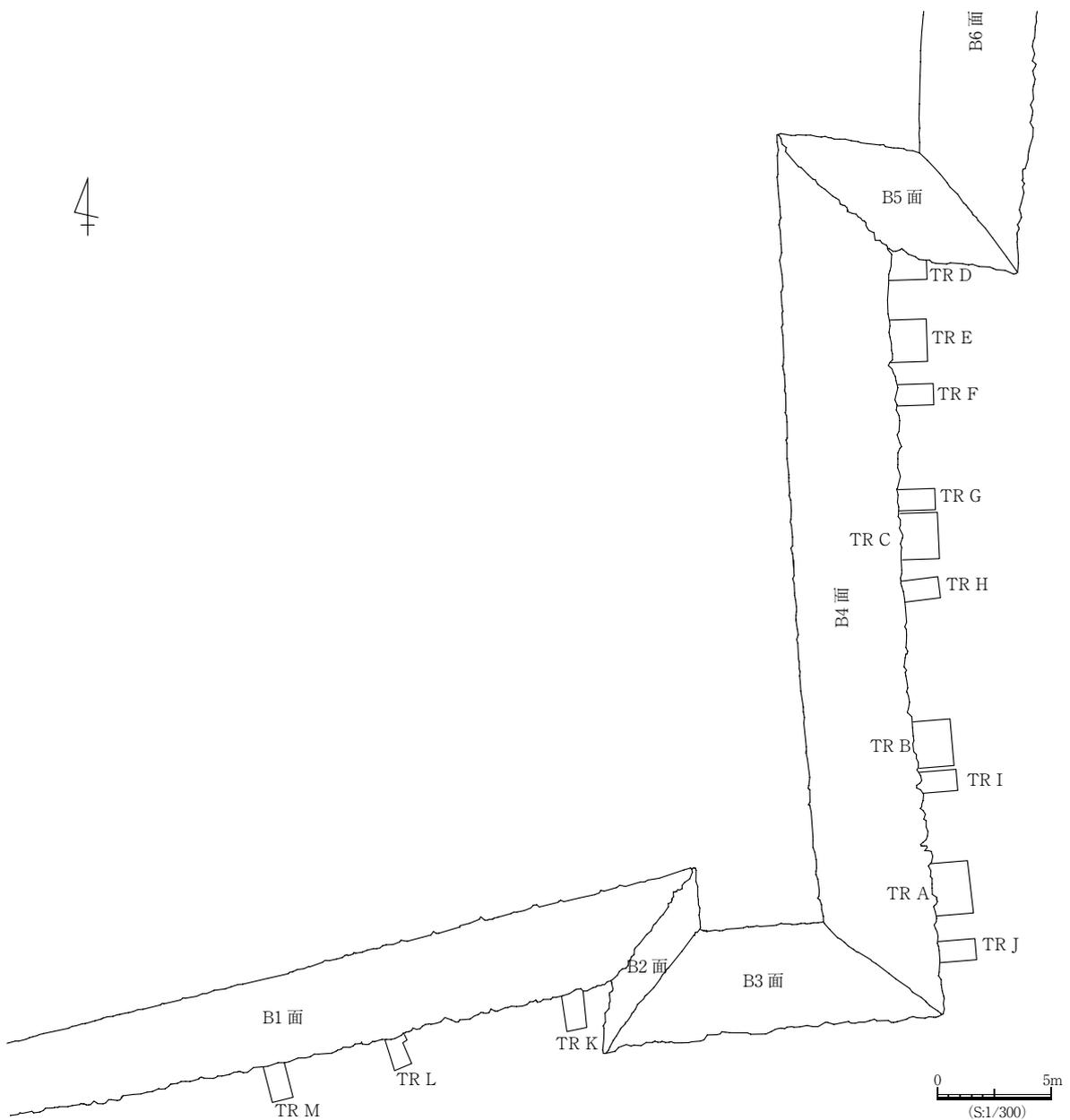


図72 根石確認トレンチ位置図

(6)根石確認調査

根石調査は、石垣破損の原因把握を目的として、平成16年度と平成18年度に実施した。平成16年度には東面石垣部分に3ヶ所のトレンチを設定し、地山面まで掘削を行い目視による確認を行った。調査の結果、TR A 地点及びC 地点においては地山上に栗石を配し、その上面に根石を設置しているように見受けられた。B 地点では安定した地山の上に根石が据えられている。平成18年度は東面(B4)で平成17年度の最終解体面での築石の割れが顕著であったため、専門家会議で決定した6石に

加え、8石を追加し解体を実施することになった。そこで、これらの築石の下に根石が存在するかの有無を確認するためのトレンチによる根石確認調査を行った。

東面石垣(TRE・G・H・I)

TREでは地山の確認はできなかったが、根石の存在は確認できた。また、根石の下には栗石を確認できたが、根石全面は水道管などによる攪乱を受けていた。TRGでは根石と栗石は確認できたが、地山は確認できなかった。この地点も土管等により攪乱を受けていた。TRHにおいては、根石と地山を確認している。TRIでは根石直下で地山が確認できた。この結果から、東面石碑から出隅にかけては、根石は露出しているものと考えられる。

南面石垣(TRK・L・M)

南面では、石垣積上げに向けて足場を打ち込むための確認調査を行った。TRKでは地山と根石が確認でき、根石全面には捨石を確認した。TRLでは地山と根石、および根石下の捨石が確認できた。TRMでは地山と根石、その全面に根石を支えていると考えられる捨石を確認した。

(7)石垣の歪み孕みの原因について

解体調査前は築石の割れ(欠損石)について指摘がなされていたが、解体調査を進めるなかで外面では確認できなかった内部での割れが非常に目立った。築石の胴割れが多いことや石の亀裂面に植物が繁茂し、植物の成長とともに根が亀裂をさらに進めていくなどの状況がみられた。また、築石を安定させる介石が殆どの築石で認められていないこと。石垣裏の排水施設として重要な役割を担う裏込め幅が全体的に狭いことも要因と考えられ、加えて裏込め石に盛土が流れこんでいる箇所も見られたことから、排水がうまく機能していなかったことも考えられ、このような状況が重なり石垣の歪み孕みの要因になっているものと考えられる。

註1)西田一彦『高知城跡三ノ丸石垣南F面の安定性の検討報告書』2007年

石垣南面(B2面)の盛土の強度を調査するために協同組合 関西地盤環境研究センターに委託し、土質試験を実施した。この結果をうけ西田一彦氏より、本石垣の場合、基礎地盤の支持力に問題はないが、石垣背面の盛土の強度が少し小さいことが問題であるとの報告があった。また、長期の気象変化を考えると不安が残るため、修復にあたっては、背面の盛土を十分に締め固めることが必要である。それでも所定の強度が確保できない場合は、石灰による安定処理、または版築が必要となること、さらに、地山と盛土との間の排水を十分行うことが必要であり、その意味でも版築構造が望ましいとの報告を受けた。また、築石に関しては本石垣に使用されているチャートは異方性の強い岩石であるため加工が難しい上に方向によっては、強度が著しく異なるので、新補石の選定にあたっては、極力新鮮なものを選び安定な方向に配置することが必要であるとの指摘を受けた。

6. 平成19年度調査成果

(1) 調査の概要

平成19年度は、平成17年度に引き続き三ノ丸南面石垣(B1面)の西半分、及び鉄門(B0面)にかけての解体・修築を実施した。三ノ丸南面石垣の孕み部分を修築するにあたり、鉄門(B0面)の一部を解体する必要があるため、石垣専門部会で最小限の解体範囲を協議し工事に着手した。

鉄門(B0面)の石垣解体にあたっては、工事の安全勾配をとるために北側石垣の一部まで解体範囲とすることになった。このため、新たな設計図面作成のための測量を実施し、現況の石垣立面図及び断面図の作成にあたった。

石垣については横一列ごとに解体し、工事と並行して築石・裏込めと盛土の調査を行い、遺物の出土状況や断面について記録保存を行った。築石については石質、介石状況、欠損状況、亀裂、矢穴の有無を確認し、資料化した。また、矢穴については解体後、シリコン樹脂による型取り、復元を実施するとともに計測を行った。盛土については断面図の作成を行い、香川大学工学部安全システム建設工学科の協力により簡易貫入試験を行い、旧地系復元のためのデータを取得した。築石については一列ごとの写真測量(SITE3D)を行い、一石ごとの記録写真を撮影した。

(2) 鉄門部分の解体調査・根石確認調査

鉄門(B0面)については各面ごとにB0面、B0-A面、B0-B面と石垣面の名称を付した。築石のNoは、B0面はL1～39まで、B0-A面はM1～28まで、B0-B面はN1～18までNoを付した(図99)。

鉄門の解体調査は平成19年10月3日より着手した。まず、解体の影響を受ける現況鉄門石垣の天端石の検出作業を実施し、写真測量を実施した。現況鉄門の裏込めについては、表土を除去後直下で栗石を検出した。石垣裏側の裏込め石を除去後、B0-A面M4から築石を外す。石垣断面についてはB1面築石No.K22～167にかけて随時断面図を作成した。以下に石垣の特徴的な箇所について記述する。

① 築石の調査

現況の鉄門部分の石垣に使用されている築石は、全て砂岩が使用されており、粗加工された切石が使用されている、所謂「打込みハギ」で積まれている。天端石はN5～K8まで解体した。天端石として使用されている切石は、石面の大きさが縦長20cm、横長110cm、控え47～150cm前後を測り、重量は20kgから、大きいものは3tを量る石が使用されている。B1面のK4は横長237cm、重量は3tを量る大きな切石を横にして積んでいる。鉄門に使用されている砂岩はリップル構造が観察され、四万十帯に属するものであると思われる。B0面、B0-A面、B0-B面は全て砂岩である。B1面側は、K21～112のラインで砂岩とチャートの境が明瞭である。鉄門の改修はこのラインで行われているものと思われる。K16はB1面で一番大きい砂岩が使用されており、縦長148cm、横長196cm、控え92cmを測り、重量は4.5tを量る。隅角部には表面を丁寧にノミ加工した石が使用されており、石の長辺、短辺を交互に積み重ねた「算木積み」が採用されている。築石の形状に合わせて隙間無く間石が使用されている。また、今回の解体築石には全て胴介石、とも介石が認められ、三点支持が確認された。

② 矢穴

今回の解体範囲で矢穴痕が確認された築石は、全部で21個である(図74)。鉄門の割石に認められ

る矢の形状は、矢穴口長辺6.5cm、矢穴底長辺6cm前後を測り、長形状を呈するものをI型、矢穴口長辺8.5cm、短辺4.5～5.0cmを測り、台形状を呈するものをII型とする縦断面形による分類を行った。さらに、横断面形による分類として、矢穴底短辺3cm以下のものと、3cmを超えるもの、それぞれ前者をAタイプ、後者をBタイプに二分した(図75)。今回の解体範囲においてはII型が主流であり、I型

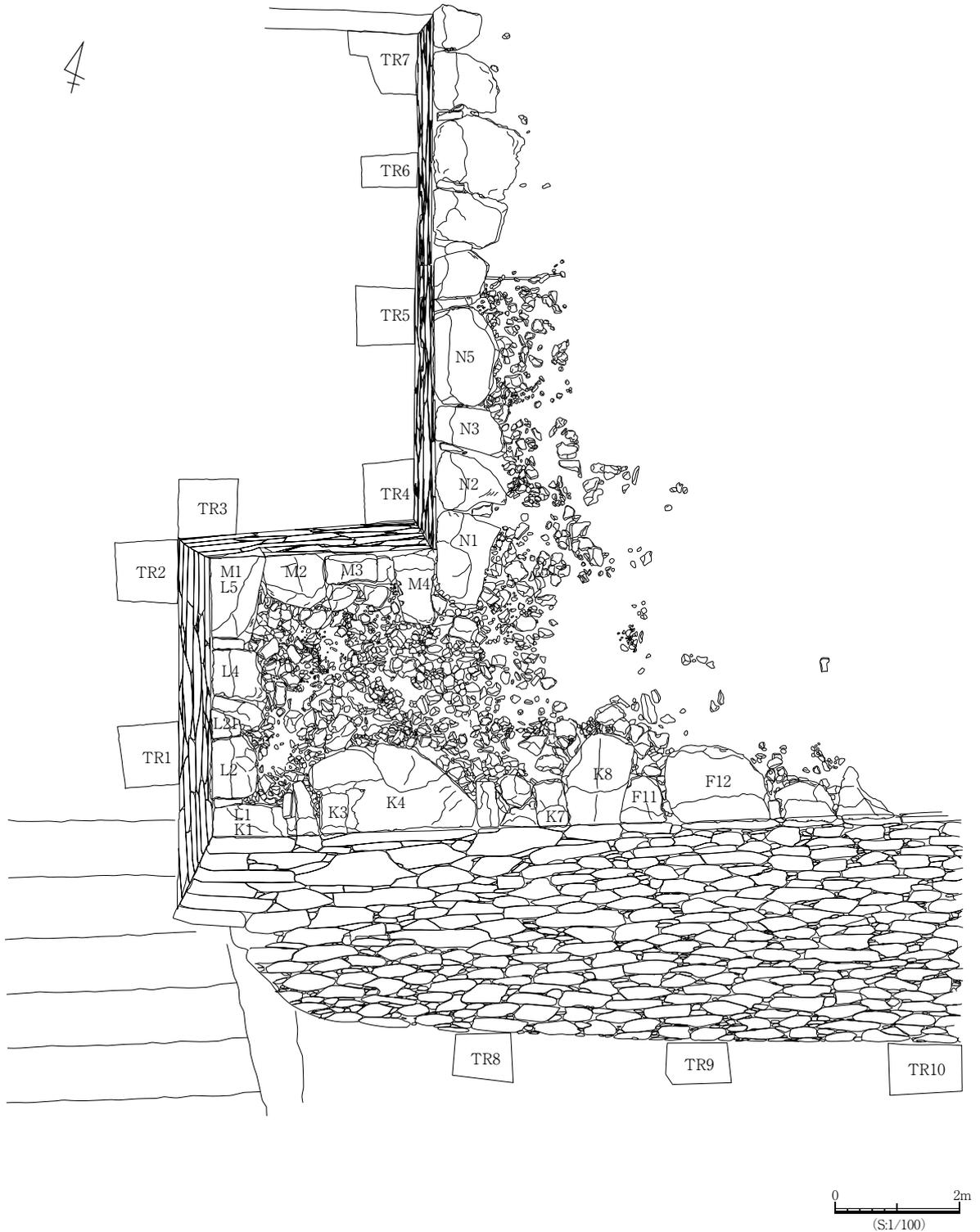


図73 平成19年度B0・1面石垣天端平面図・トレンチ配置図

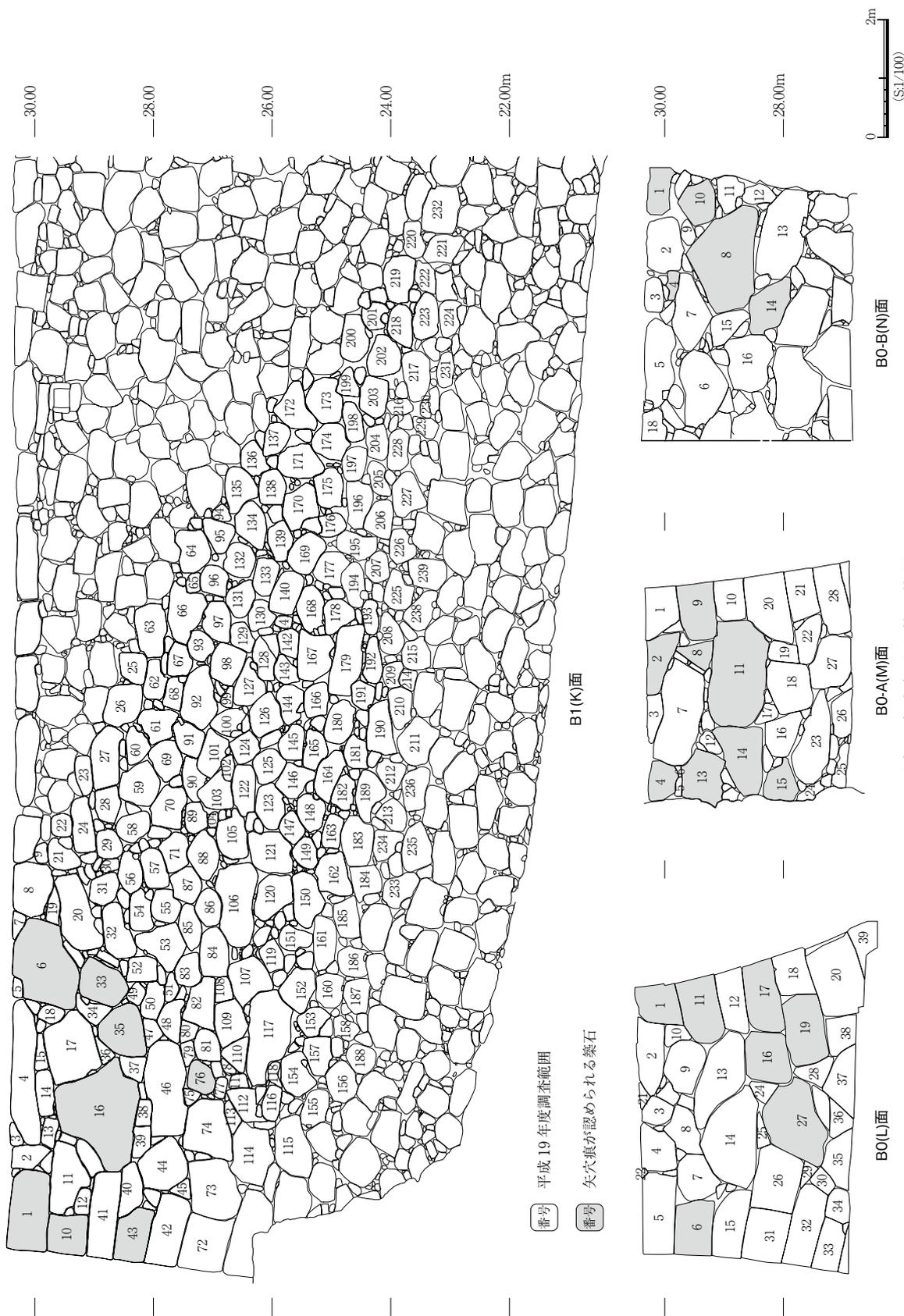
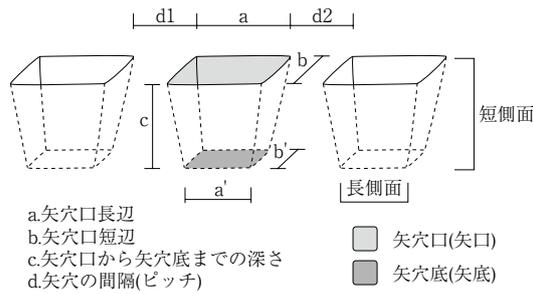


図74 平成19年度矢穴痕築石位置図



矢穴各部の名称と法量測定基準

縦断面形による分類			横断面形による分類	
I型		$a' / a \geq 80\%$		$a' < 3\text{cm} : A$
				$a' \geq 3\text{cm} : B$
II型		$a' / a < 80\%$		$a' < 3\text{cm} : A$
				$a' \geq 3\text{cm} : B$

矢穴各断面形による分類模式図と実例

築石No. 矢穴No.	矢穴口(cm)		矢穴底(cm)		間隔 (cm)		深さ(cm)	縦断面型式	横断面型式
	長辺a	短辺b	長辺a'	短辺b'	d1	d2			
K-1 ①	8.50	(0.10)	6.00	(2.50)	-	10.00	8.00	II型	A
K-1 ②	9.00	(0.10)	6.00	(1.80)	10.00	5.50	7.00	II型	A
K-1 ③	8.50	(0.10)	6.00	(1.80)	5.50	5.00	8.50	II型	A
K-1 ④	8.50	(0.10)	6.00	(2.30)	5.00	-	6.00	II型	A
K-16 ①	8.50	4.50	6.30	1.70	-	2.20	7.00	II型	A
K-16 ②	8.50	6.80	6.00	3.00	2.20	2.50	7.00	II型	B
K-16 ③	7.50	5.00	5.30	1.70	2.50	2.80	6.50	II型	A
K-16 ④	8.80	5.50	5.80	1.80	2.80	3.10	7.00	II型	A
K-16 ⑤	8.00	4.30	6.30	1.80	3.10	-	5.50	II型	A
K-16 ⑥	7.50	4.50	5.00	1.80	-	-	4.70	II型	A
K-16 ⑦	6.00	(0.10)	5.00	(0.10)	-	9.00	8.00	I型	A
K-16 ⑧	7.00	(0.30)	(5.00)	(1.50)	9.00	2.00	8.00	II型	A
K-16 ⑨	8.00	(3.50)	5.30	(1.30)	2.00	2.00	8.00	II型	A
K-16 ⑩	7.50	(3.00)	5.50	(1.80)	2.00	-	10.80	II型	A
K-16 ⑪	8.00	5.00	4.50	1.80	-	2.00	8.00	II型	A
K-16 ⑫	8.00	5.50	7.00	4.80	2.00	-	3.00	I型	B
K-16 ⑬	7.00	(0.40)	5.50	(1.50)	-	3.20	10.50	II型	A
K-16 ⑭	7.00	(0.10)	5.80	(1.40)	3.20	4.00	7.20	I型	A
K-16 ⑮	7.00	(0.10)	6.00	(0.10)	4.00	3.00	9.50	I型	A
K-16 ⑯	7.50	(0.30)	6.00	(1.30)	3.00	2.50	11.50	I型	A
K-16 ⑰	8.00	(0.30)	6.00	(1.50)	2.50	-	11.00	II型	A
K-76 ①	8.00	(0.20)	5.00	(0.20)	-	3.50	9.00	II型	A
K-76 ②	8.50	(0.30)	5.00	(0.30)	3.50	3.50	9.00	II型	A
K-76 ③	8.00	(1.00)	5.00	(0.50)	3.50	-	7.50	II型	A
L-17 ①	7.50	(3.00)	5.50	(2.30)	-	12.50	10.00	II型	A
L-17 ②	6.50	(2.50)	6.00	(1.40)	12.50	9.50	9.30	I型	A
L-17 ③	6.50	(2.50)	5.50	(1.80)	9.50	-	10.00	I型	A
L-19 ①	9.50	(4.50)	6.00	(2.00)	-	3.00	11.00	II型	A
L-19 ②	10.00	(4.00)	6.00	(2.00)	3.00	3.00	10.50	II型	A
L-19 ③	10.00	(4.50)	6.00	(2.00)	3.00	-	10.50	II型	A
L-19 ④	8.50	(3.50)	5.50	(1.80)	-	4.00	10.60	II型	A
L-19 ⑤	8.50	(3.00)	5.50	(1.80)	4.00	5.50	10.30	II型	A
L-19 ⑥	8.00	(4.00)	5.50	(2.00)	5.50	-	10.30	II型	A
L-27 ①	5.00	(0.30)	5.00	(0.50)	-	-	7.00	I型	A
M-9 ①	9.50	(3.50)	5.50	(2.00)	-	4.00	9.50	II型	A
M-9 ②	9.00	(3.00)	5.50	(1.80)	4.00	3.50	10.00	II型	A
M-9 ③	8.00	(4.50)	6.00	(1.80)	3.50	-	8.50	II型	A
N-1 ①	7.50	(0.10)	5.00	(0.10)	-	6.00	8.50	II型	A
N-1 ②	7.50	(3.00)	5.00	(0.15)	6.00	5.80	8.80	II型	A
N-1 ③	7.50	(4.50)	4.50	(1.30)	5.80	-	8.30	II型	A
N-4 ①	6.50	(0.10)	6.00	(1.50)	-	3.50	6.50	I型	A
N-4 ②	7.50	(0.30)	6.50	(2.00)	3.50	-	9.50	I型	A
N-14 ①	8.50	(2.50)	5.50	(2.00)	-	2.50	8.00	II型	A
N-14 ②	8.50	(4.00)	5.50	(1.50)	2.50	-	8.50	II型	A

図75 平成19年度矢穴分類図・矢穴計測表

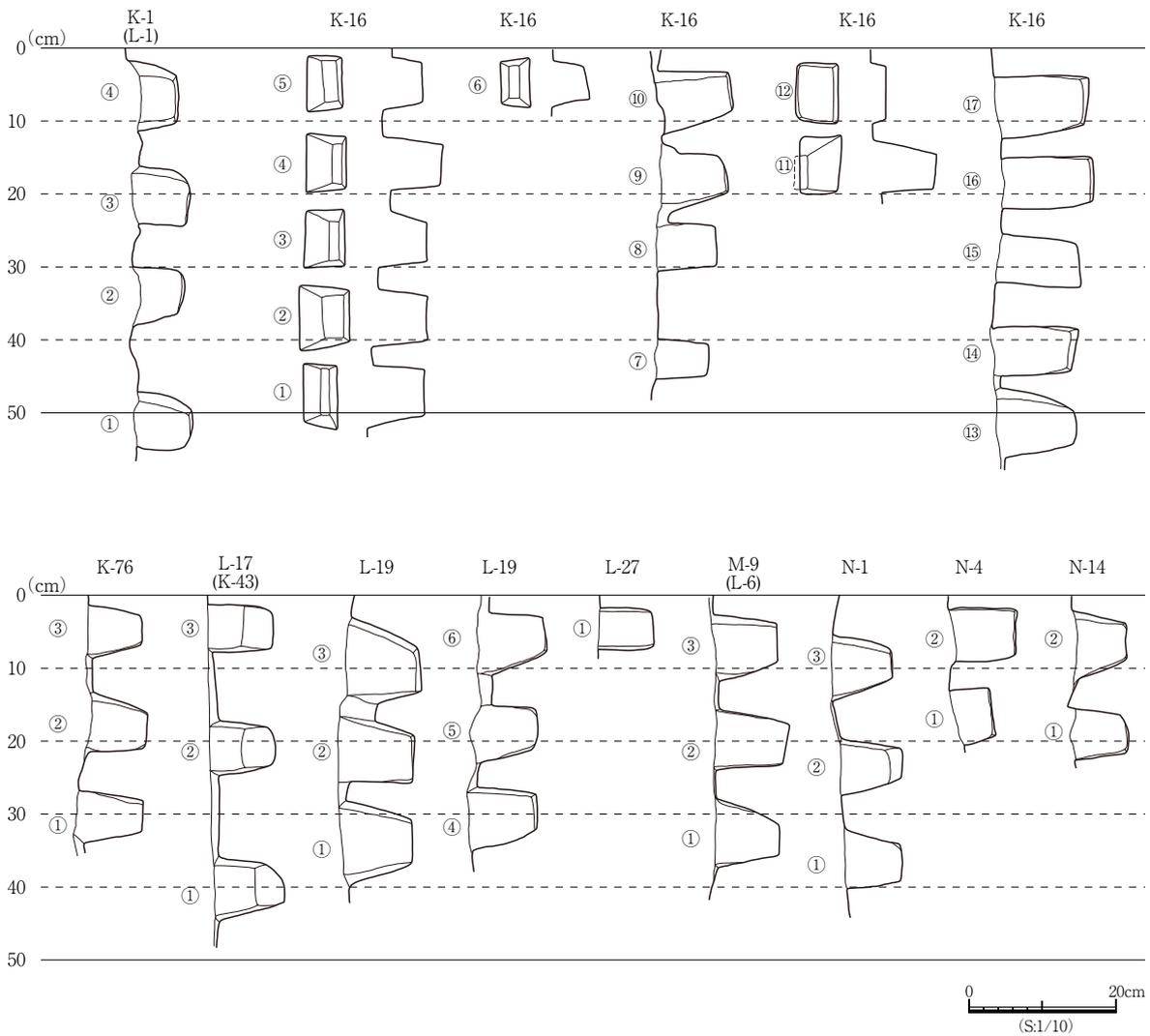


図76 平成19年度矢穴平面・断面図

は調整石をさらに二分する際に使用された矢穴ではないかと推測する。K16の石尻で確認された割り損ねと思われる。矢穴の中にI型Bタイプが一つだけ認められ、K16をさらに二分しようとした痕跡がみられる。深さは3～11cmを測り、様々である。ピッチ(間隔)は、2cm内外のものと、4～5cm内外のものが認められ、築石の法量や硬度が影響しているものと思われる。法量大きい、もしくは硬度が固い石についてはピッチが狭い傾向が認められる。今回の解体範囲外ではあるが、鉄門を構成する石垣(B0-B面)の中には寸法の小さい矢穴も認められ、築石加工の際の変遷が追える石も確



割り損ねの矢穴痕(K16裏)



鉄門隅角(L6・M9裏)の矢穴痕



鉄門(L17裏)の矢穴痕

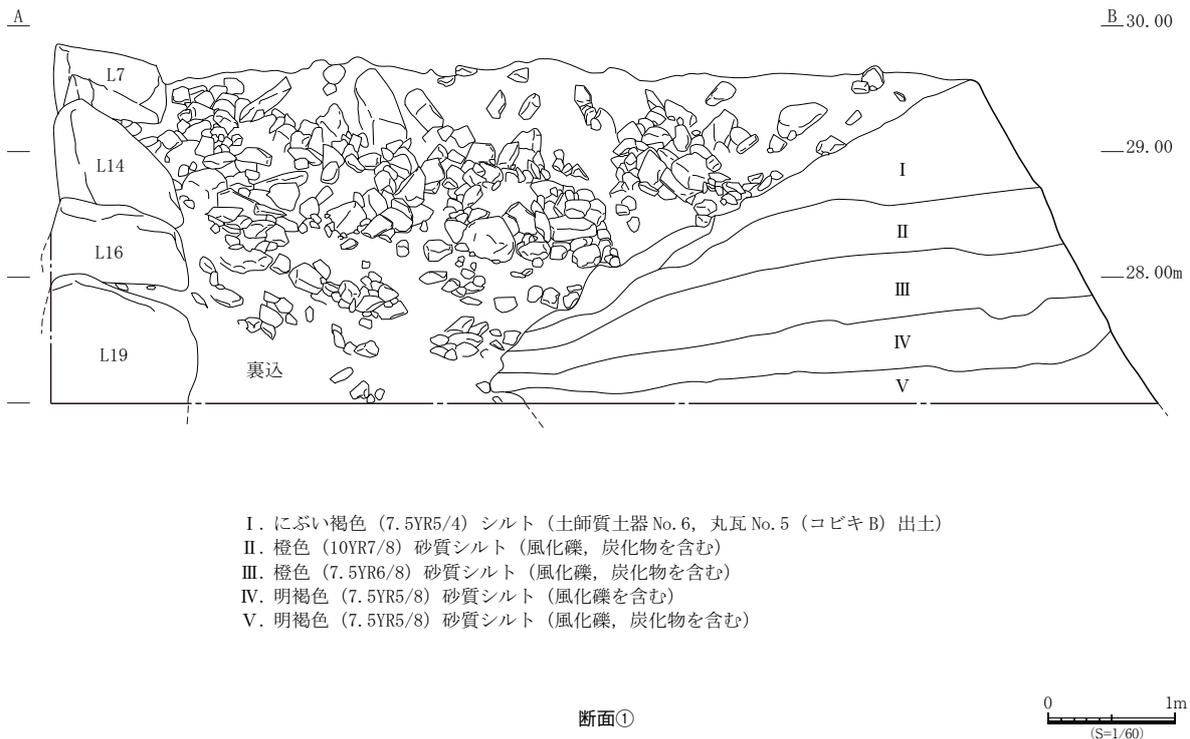


図77 平成19年度鉄門東西セクション図

認められた。これらの矢穴は「調整石」として呼称できる段階のものであり、隅角部に使用されている石材は、表面加工(ノミ・ハツリ加工)が施され、石尻に矢穴を残すものもみられた。また、K16の石尻には割り損ねと思われる矢穴があり、築石として積上げの際に分割を試みた痕跡も認められる。

③裏込め

鉄門の裏込めは全て栗石であった(図77)。使用されている栗石は全て築石と同じ砂岩の剥片が使用されており、改修時のものと思われる。改修時期については裏込め、盛土 I・II 層から出土遺物が僅少であるが出土しており、B0 - B面の天端石 N5 の裏込めから図94, 221 の肥前産陶磁器が出土した。現況鉄門の改修時期を示す遺物である。栗石は背面の盛土側に直径 20~40 cm 大の石が使用され、築石側に向かって 10~20 cm 大および、築石を積上げる際に表面をハツリ加工した剥片が充填されている。雨水などを浄化し、排水させる工夫が施されている。

④根石確認調査

石垣積上げに伴い石垣の安定性を確認するため、根石確認調査を実施した(図73)。鉄門部分では TR1~7 の確認トレンチを設定し調査を実施した。その結果、TR1・2 で根石と思われるチャートの築石を確認した。

根石の方向は、現在の鉄門石垣ラインより 15 度、真北より 26 度振っている。根石と考えられる石はチャートであり、地山上に据えられている。表面はノミで加工が施され、外見的には B3・4 面の出隅に使用されているチャートの築石と同じ様な加工が施されている。規模は石面の一辺が 1m 前後を測る石が使用されている。

TR1

TR1 は鉄門の入り口部分に設定したトレンチである。B0 面、L37 の下にあたる。L37 は現況鉄門

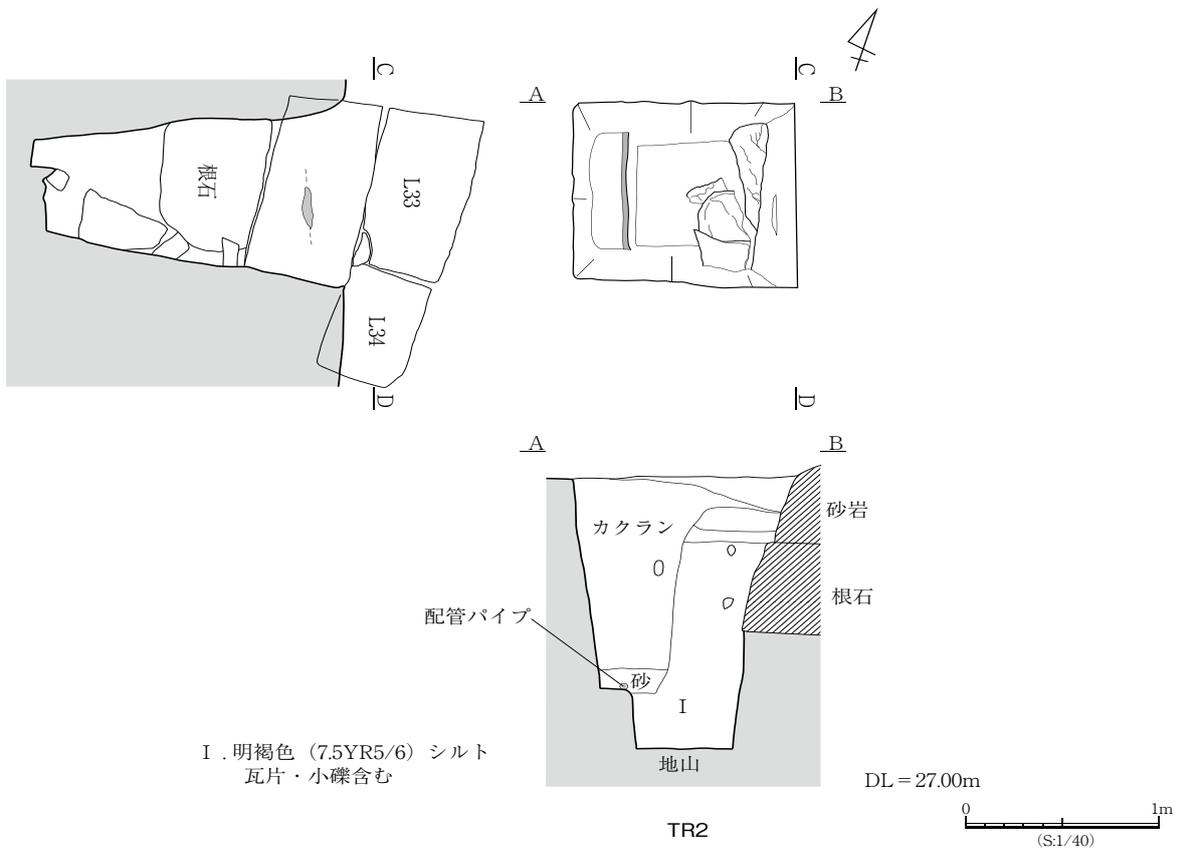
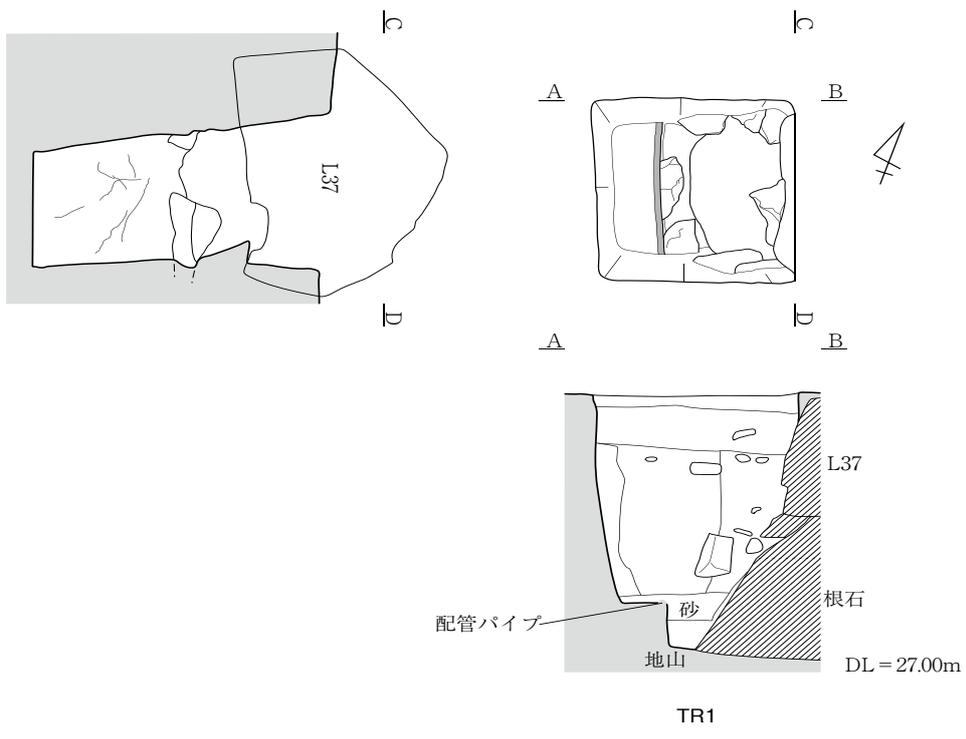
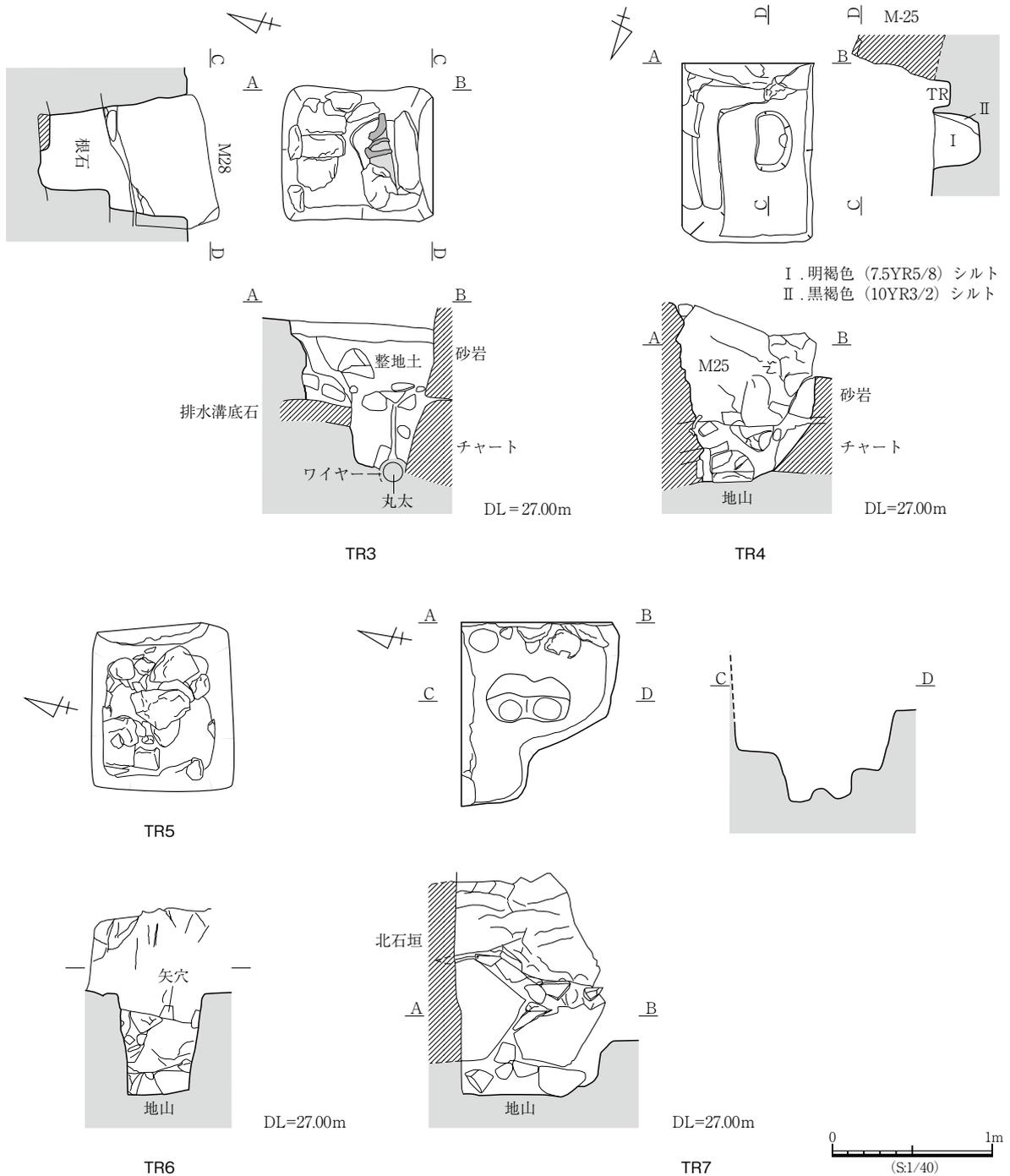


図78 平成19年度根石確認トレンチ平面図・断面図1



の砂岩の築石であり、現地表下 60 cm でチャートの根石を検出した。根石の底は地表下 1.25m、標高 25.5m を測り、地山の上に据えられている。根石の断面勾配角度は 57 度を測る。西側は公園整備の際の配電ケーブルの配管により砂が敷設されていた。

TR2

TR2 は鉄門の隅角部に設定したトレンチである。B0 面、L33 (B0 - A 面側 M28) の下にあたる。L33 は現況鉄門の隅角部を構成する角石であり、石表面を丁寧なハツリ・ノミ加工により調整が施

され二番石に該当する。その下には同じ砂岩の調整石が一番石として使用されていた。隅角部一番石には現地表下 18 cm, 標高 26.68m で石垣表面にハンダの付着が認められた。その一番石下, 地表下 36 cm, 標高 26.5m で根石を検出した。下端は標高 26m を測り, 地形根切りした上に版築状の盛土をし, 設置されている。TR1 で検出された根石と同じくチャートであり, 表面はハツリ・ノミ加工が施されている。根石の断面勾配角度は 64 度を測る。覆土は明褐色 (7.5YR5/6) であり, 瓦片・小礫を含む。覆土上層には明褐色 (7.5YR5/6) を呈したハンダの舗装面が認められた。TR1 と同じく西側は公園整備時の配電ケーブル工事の際に砂が敷設されていた。

TR3

TR3 は鉄門の隅角部北側, B0 - A 面に設定したトレンチであり, TR2 と直交する。M28 (B0 面側 L33) の下にあたる。これは現況鉄門の隅角部を構成する角石であり, M27 は角脇石になる。M28 は B0 面の築石同様, 表面を丁寧なハツリ・ノミ加工により調整が施され, 二番石に該当する。下には同じ砂岩の調整石が一番石として使用されていた。その一番石下, 地表下 34 cm, 標高 26.5m で根石を検出した。下端は TR2 と同様で標高 26m を測り, 地形根切りの上に版築状の盛土をし設置されている。根石の断面勾配角度は 73 度を測る。近年の整備に伴う整地土の中に, 整備の際に使用されたと考えられるワイヤーを巻き付けた丸太材の一部が埋められていた。また, 地表下 32 cm, 標高 25.5m で南北方向に続くと思われる石組排水遺構の一部を検出した。この排水遺構は石垣全面まで延びていたものと思われるが, 前述の整備の影響を受けている。

TR4

TR4 は鉄門の入隅部に設定したトレンチである。B0 - A 面 M25 の下にあたる。地表下標高 26.56m, 整地土上面でピットを検出した。形状は円形であり, 直径 35 cm, 深さ 30 cm を測る。埋土は黒褐色シルトであり, 1~2 cm 大の玉砂利を含む。M25 下は直径 26 cm 大のチャートの角礫がみられ, 標高 26.2m で地山を検出した。

TR5

TR5 は B0 - B 面に設定したトレンチである。表土直下で捨石と考えられる直径 35 cm 大の角礫を検出する。標高 26.3m で地山を検出する。

TR6

TR6 は B0 - B 面 TR5 の北側に設定したトレンチである。現況鉄門の砂岩の築石下でチャートの根石を確認した。地形根切りの直上に直径 20 cm 前後の捨石を置きその上に設置している。直径 35 cm 前後を測り, B0 - A 面で検出された根石よりやや小さめの石材が使用されている。

TR7

TR7 は鉄門北の入隅部に設定したトレンチである。地表下 34 cm で, 直径 20 cm 前後を測るピットを 2 個検出した。深さは 24 cm, 埋土は黒褐色シルトであり, 1~2 cm 大の玉砂利を含む。南入隅部の TR4 で検出したピットと同じ形状であり, 相対関係があるものと思われるが性格は不明である。地山は 26.5m を測る。

根石確認調査から見た鉄門規格の変遷

現況鉄門の規模は, 幅 4.54m (2.5 間) × 高さ天端より 3.49m である。TR2 の調査より, 石垣天端より 3.63m の地点, L33 の下の築石にハンダの付着が見られることから, 改修後の鉄門は高さ天端より丁度 2 間であったと考えられる。

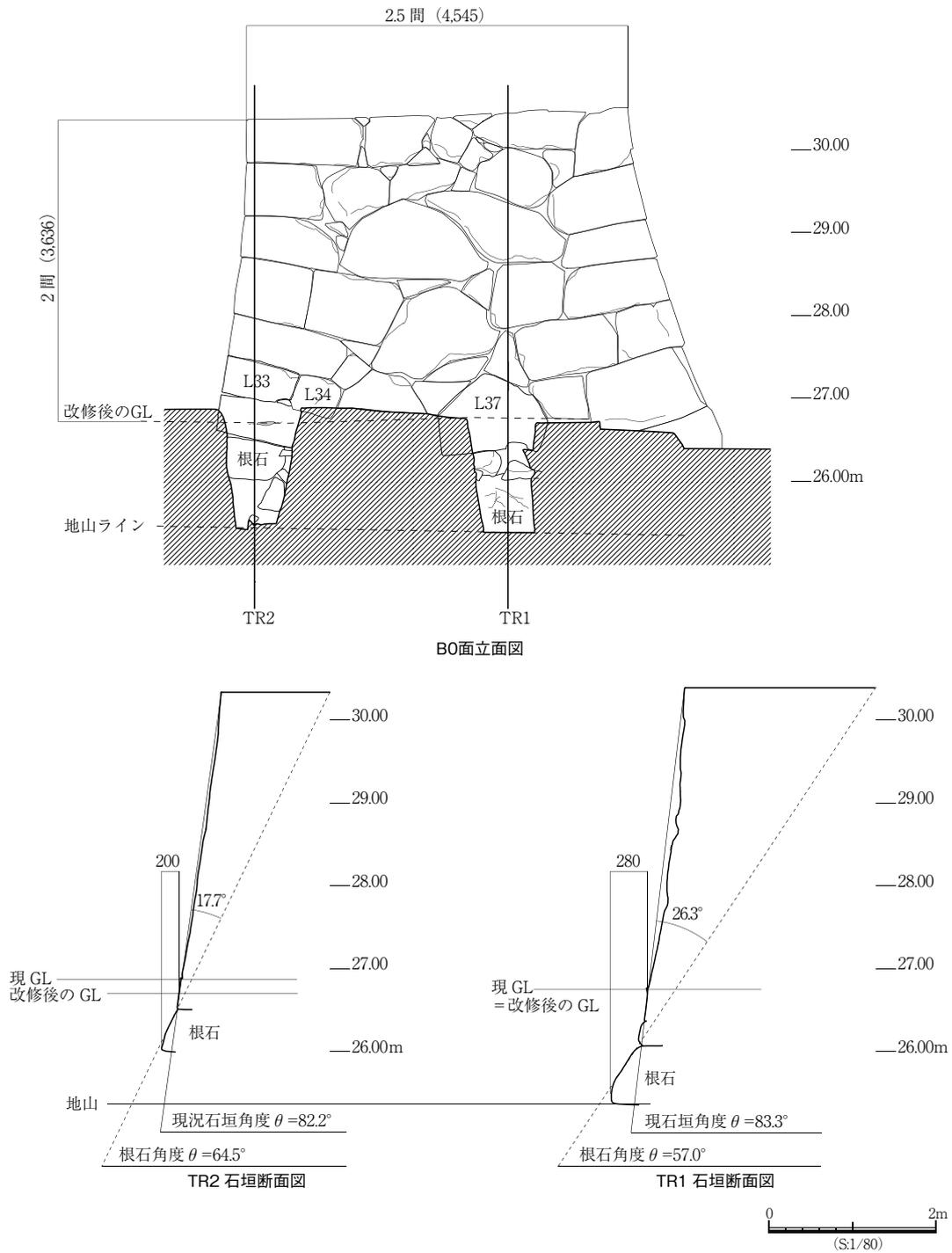


図80 平成19年度鉄門旧石垣復元勾配図1

また、今回検出したチャートの根石とそれ以外の上部築石には、石質の違いや勾配に大きな差がある。これは鉄門改修前と改修後の石垣構築方法の違いに起因すると思われる。

規模については根石の位置や他の三ノ丸石垣の規模から判断しても、改修前と改修後には大きな差はないと思われる。しかしながら天端位置については、現況石垣の断面勾配約83度に対して、根石の勾配が57～64.5度と大幅に寝かせて据えられていることから、B0面の天端位置は現況より東

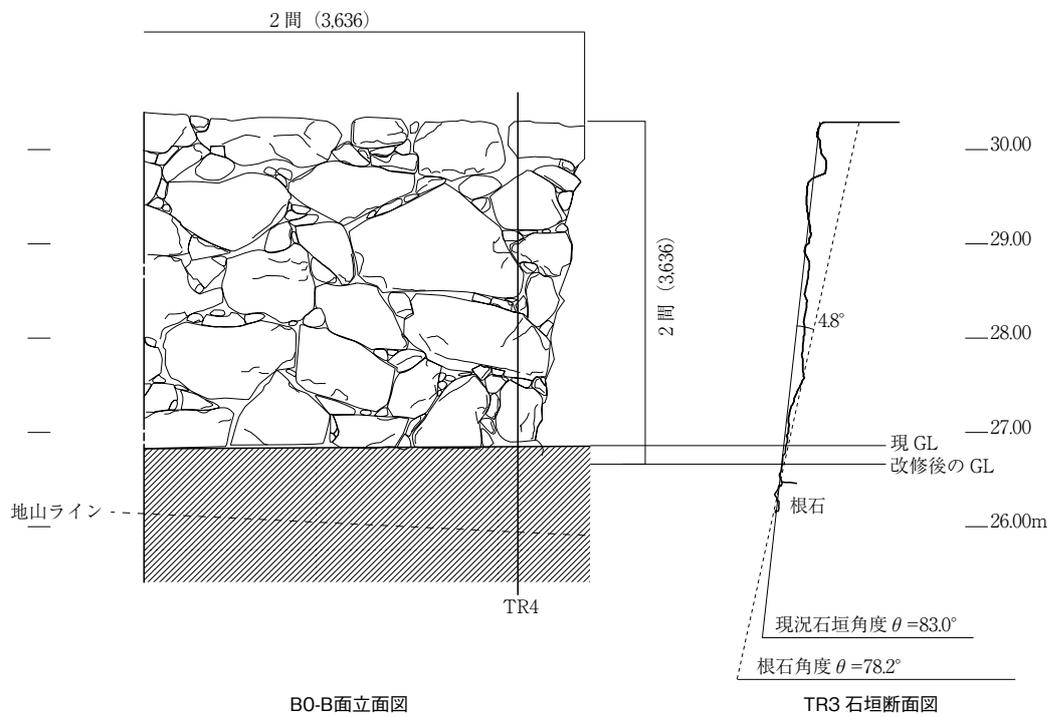
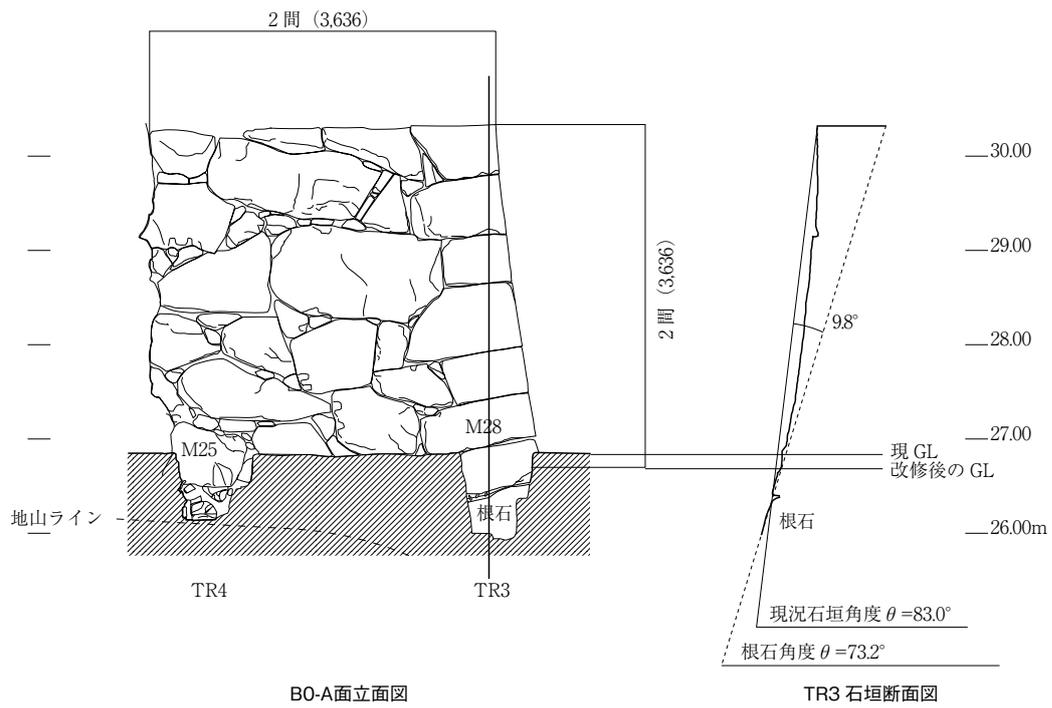


図81 平成19年度鉄門旧石垣復元勾配図2

へ0.8～2.0m程後退していたものと考えられる(根石は他の築石よりも緩勾配で配置されることを考慮し、予測される数値は若干小さくなることを註記しておく)。

改修前の石垣の構築方法については、TR1は地山層に直に、TR2は盛土の上に根石を据えているが、TR4～7については捨石を敷き込んでいることから一度地山をフラットに地形根切りし、各箇所のレベルに合わせて版築を行なったうえで、根石若しくは捨石を敷きこんでいることが窺える。

尚、B0面各根石の勾配にそれぞれ差がある原因としては、2箇所の調査でははっきりと述べることができない。旧鉄門の平面角度自体が現在よりも傾くのか、根石設置レベルの高低差への対応などの技術的な配慮のためか、詳細な調査を行なった上で判断する必要がある。

(3)南面石垣(B1面)の解体調査

三ノ丸南面石垣B1面について、平成17年度解体部分に引き続き、B1面西部の石垣の解体調査を行った。南面石垣については、K1～239番までNo.を付し、間石を含めて138石を対象に石垣の解体を実施した(図99)。

解体手順は、鉄門側から築石の解体を実施し、天端石から2石目を除去(K10～23ライン)を除去し、南面の築石の解体に入る。安全勾配の60度を保つため石垣背面の盛土の一部を掘削する必要が生じたため、盛土部分についての調査も実施した。

①築石の調査

三ノ丸南面石垣B1面の築石は、主にチャート・砂岩・石灰岩で構成される(表6～10)。鉄門改修に伴う築石以外は全て自然石が使用されており、矢穴など、ハツリ・ノミ加工が施される調整石は確認されなかった。自然石を使用した「野面積み」である。

石質の内訳はチャート99石、砂岩28石、石灰岩11石(138石中)でチャートが主体であり、全体の72%を占める。砂岩は20%(鉄門部分は除く)、石灰岩8%を占める。砂岩については、アルコーズ粗粒砂岩(秩父帯)に属するものが使用されていることから、高知城から北西部約3km離れた鴻ノ森～円行寺周辺で採取された可能性がある。石灰岩はフズリナや巻貝の化石を含んでいるものがあり、三山で採取された可能性も考えられる。

また、貝やマガキの付着が認められる石灰岩については四万十帯で採取できるものであり、汽水域の岩礁などから運ばれてきた可能性も考えられる。石灰岩にはモモガイの穿孔した穴が認められ、ウネナシトマヤガイが付着している。長期間、汽水域の環境にあった石と思われる(五台山南麓吸江～稲生、孕橋など浦戸湾に面した所か?)。

築石の法量は石面の縦長が30～75cm、横長46～162cmを測り、控えは50～135cmのものが使用されている。

②裏込めの調査

平成17年度調査と同様に南面石垣の裏込め幅は0.35～0.5m



築石に付着したフジツボ



ウネナシトマヤガイ



フズリナの化石が認められる石灰岩

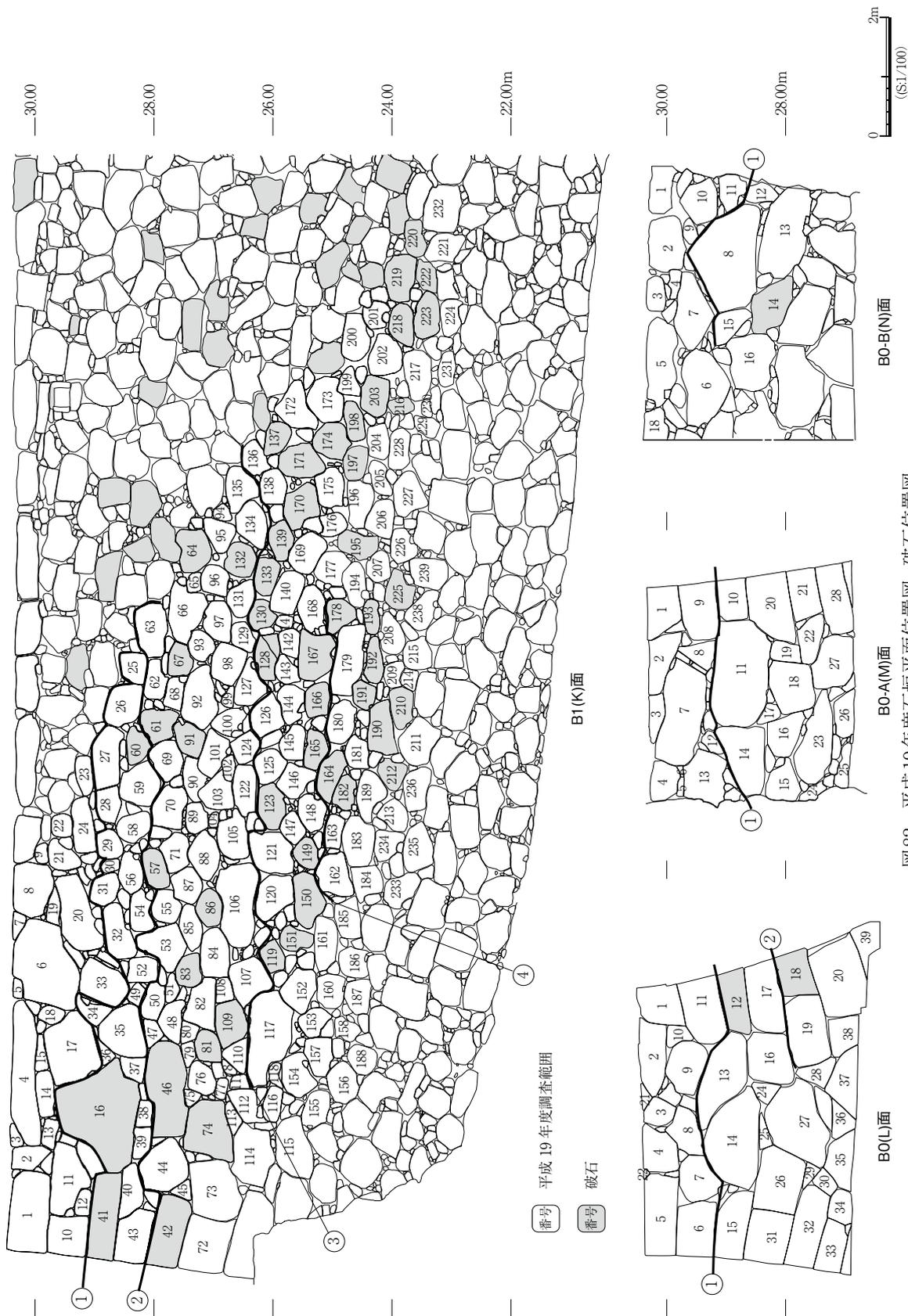
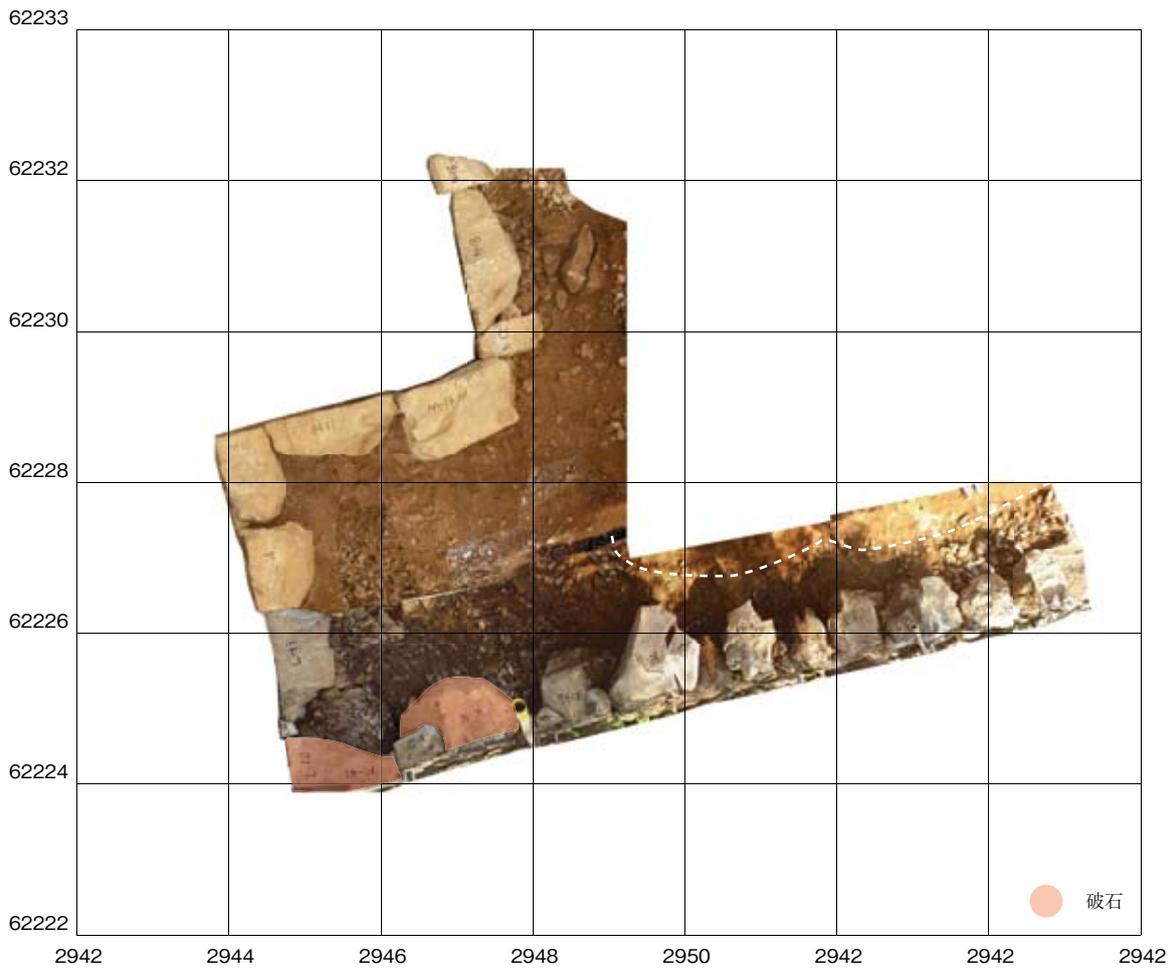
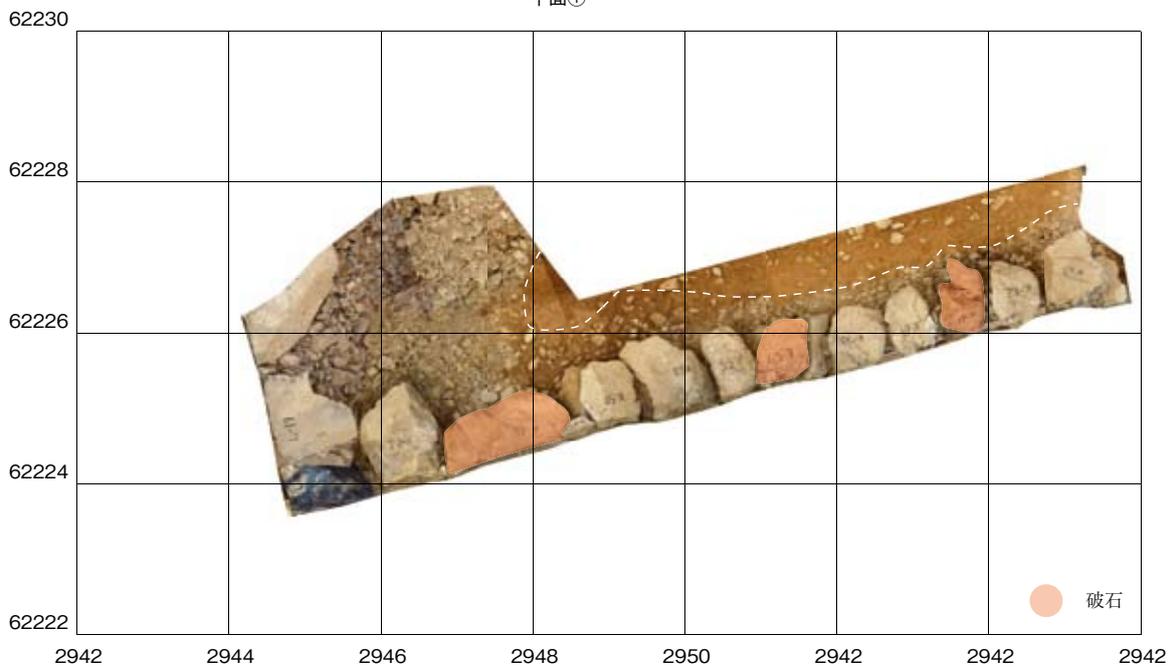


図82 平成19年度石垣平面位置図・破石位置図



平面①



平面②

S:1/100

図83 平成19年度B0・1面石垣平面オルソ画像図

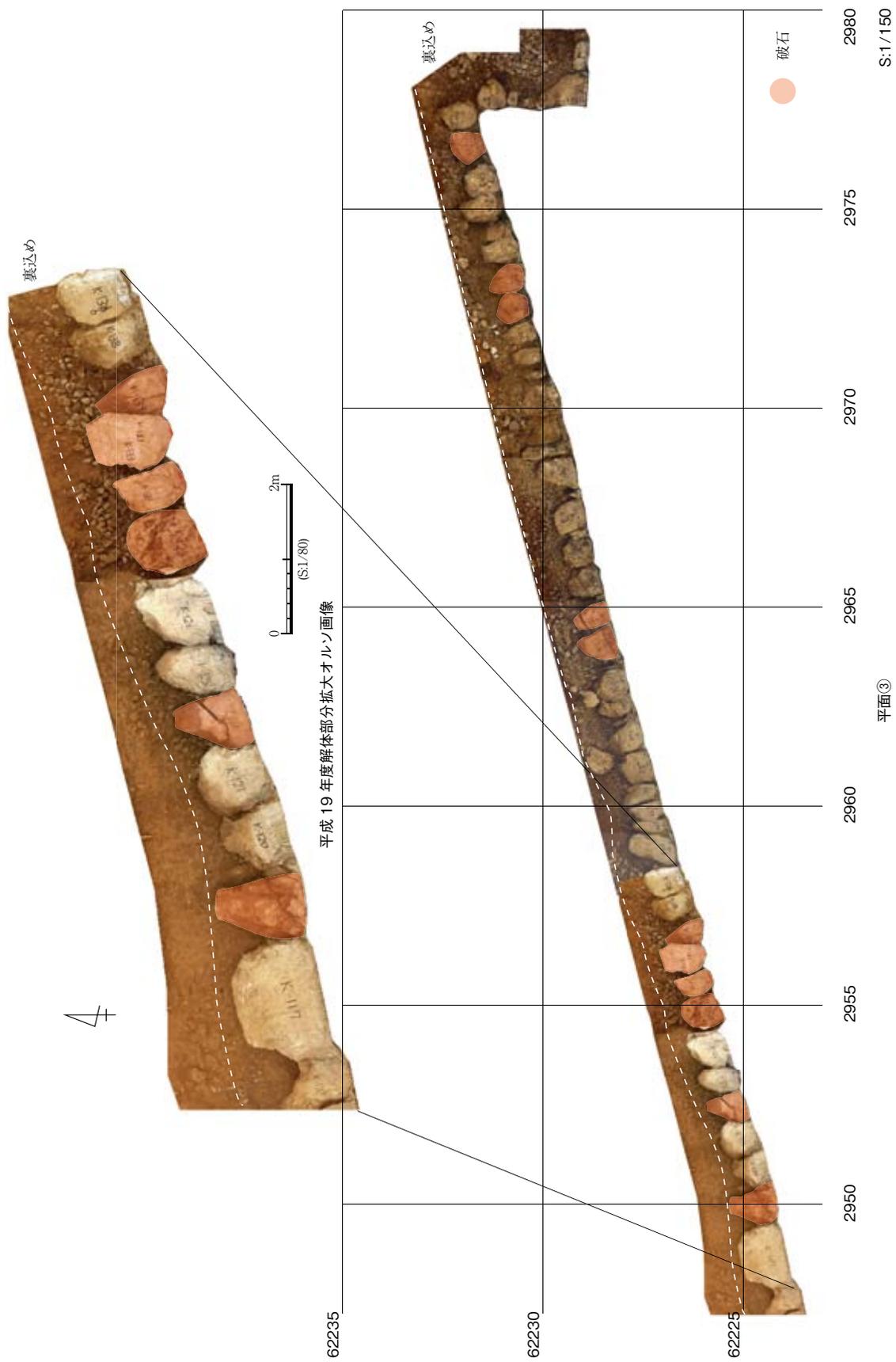


図84 平成19年度B1面石垣平面オルソ画像図1

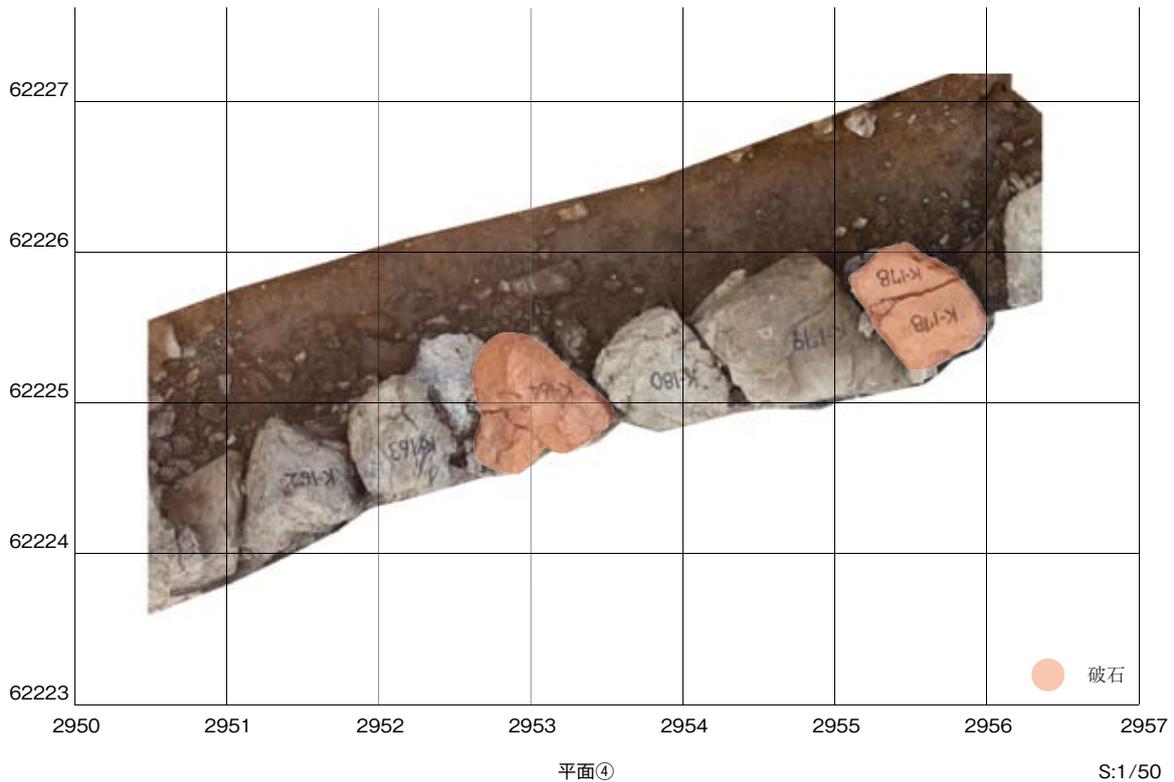


図85 平成19年度B1面石垣平面オルソ画像図2

と狭く、特にK162～178（平面④）、標高25.5m以下については、裏込め幅が極端に狭くなる。裏込め内に盛土が流れ込み、築石間にまで達していた。特に、このラインの築石は胴割れを起こしており、裏込め幅の狭さが影響しているものと考えられる。当初の石垣が孕んでいた箇所と、胴割れしていた破石の裏込めの状況は一致しており、B1面側は裏込め幅が狭かったことが原因であると思われる。また、盛土との境目には50cm前後の捨石が使用されている。

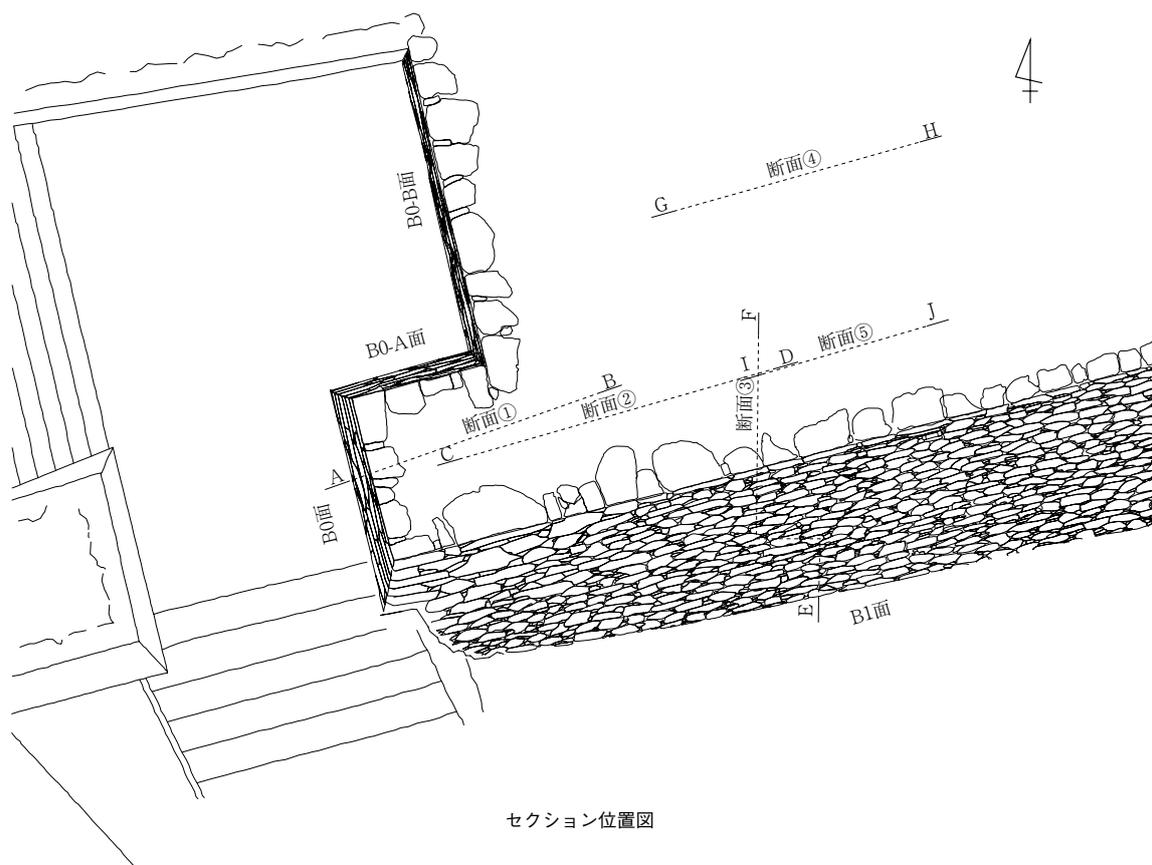
B1面の標高26mラインでは、裏込め幅は鉄門側に向かって狭くなり、平面③の築石K121の裏側周辺は裏込め幅は殆んどなく盛土である。このためK121下列の119・149～151の4石は胴割れしていた。

B1面の平面①・②では、鉄門側は裏込め、築石K31・55から東側は盛土が主体となる。盛土の状況については以下に述べる。

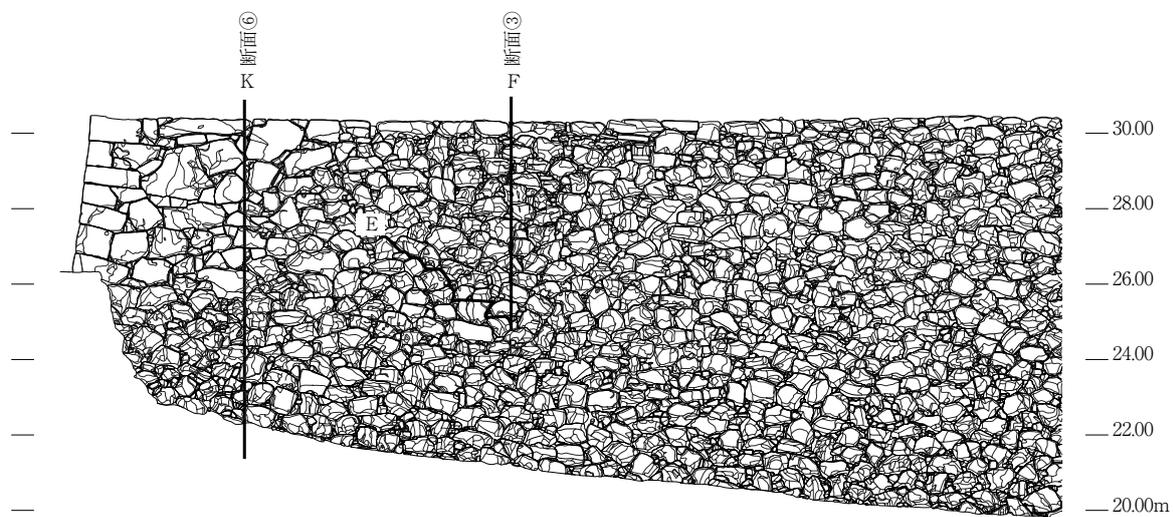
③盛土の調査

鉄門東西断面

鉄門部分の盛土及び裏込めについての断面観察は断面①・②で行った。鉄門部分の裏込めは全て栗石で構成されている。東側はB1面側の盛土であるが、裏込め層は、盛土層を切って充填されている。断面①のⅠ層は鉄門改修後の盛土と思われ、土師質土器、丸瓦(コビキB)が出土した。断面②のⅦ層は鈍い赤褐色を呈した粘土質シルトであり、10～15cm大の風化礫、栗石を含む透水層が認められる。B1面南北断面で観察できる中世の包含層Ⅸ層は、K124裏まで認められる。Ⅷ層は明黄褐色を呈した砂質シルト層でありⅦ層と同じ10～15cm大の風化礫、栗石を含む透水層がⅨ層を切って堆積が認められた。地山のⅩ層は標高24.5mで確認した。



セクション位置図



B1 立面断面位置図

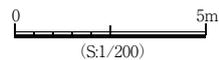


図86 平成19年度盛土セクション・石垣断面位置図

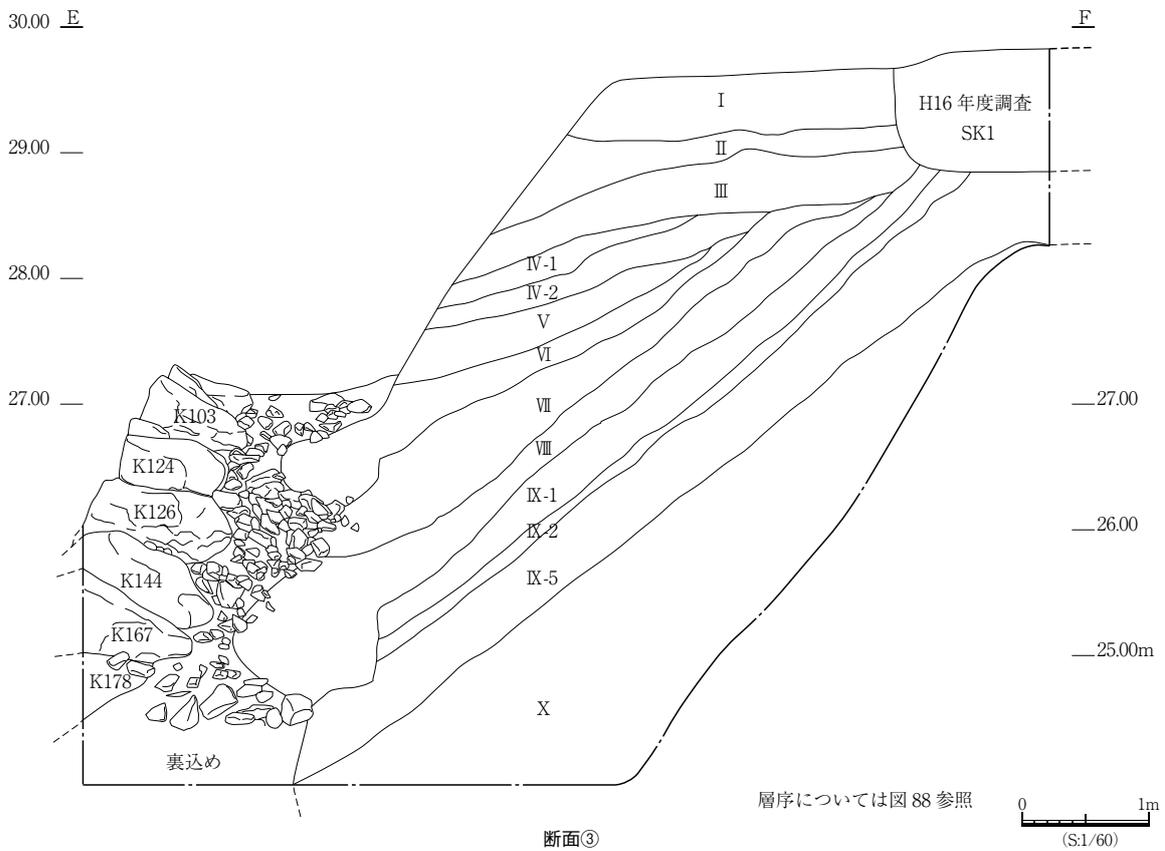
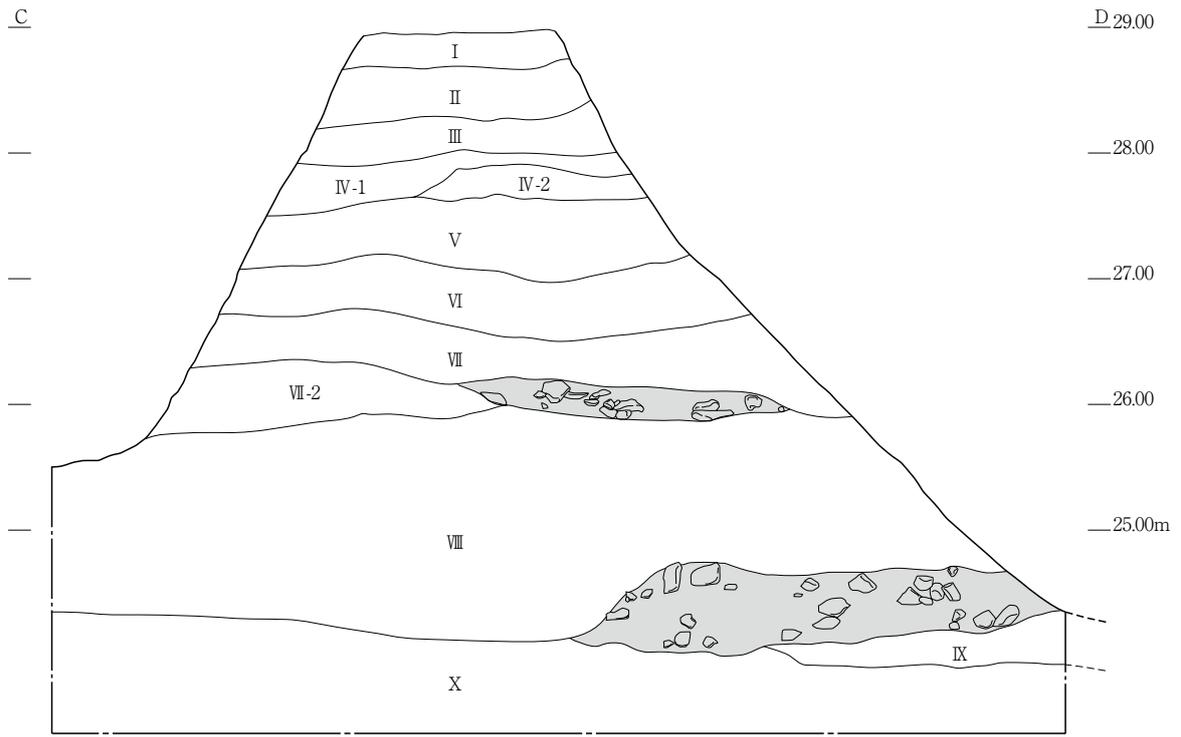
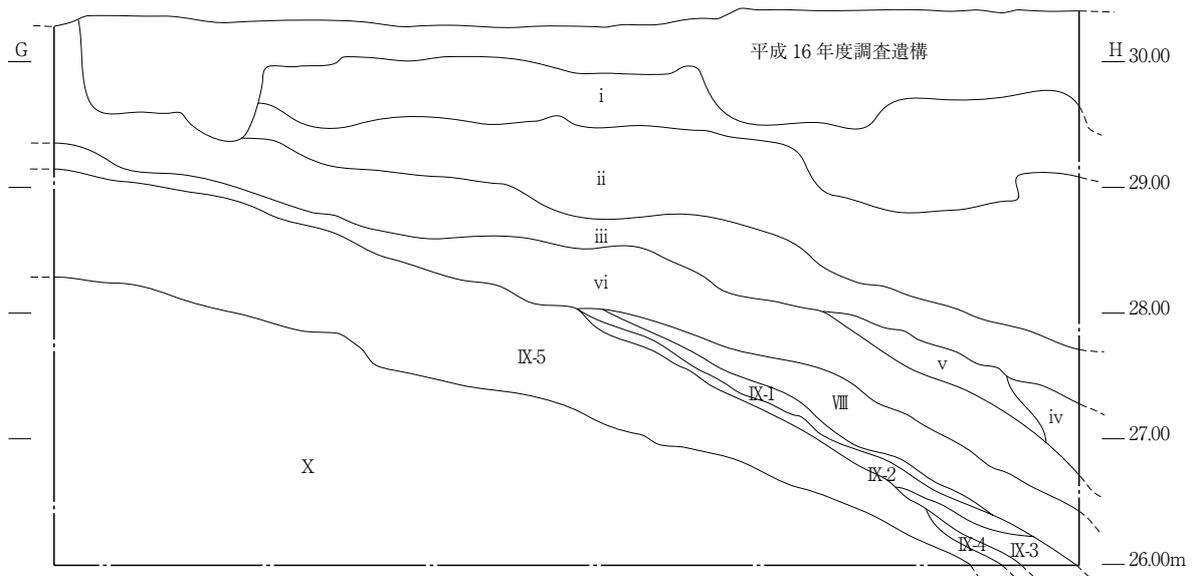
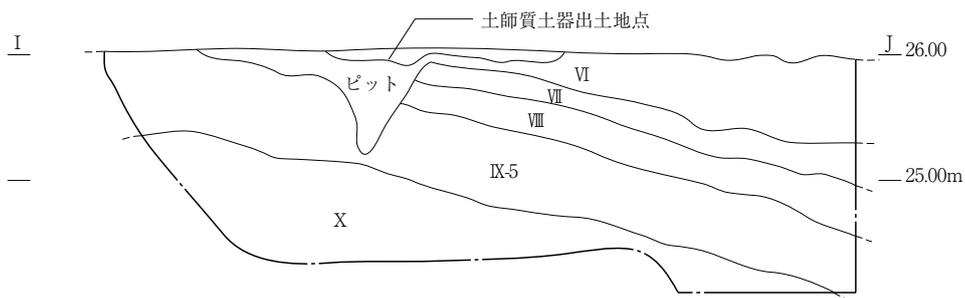


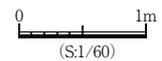
図87 平成19年度盛土セクション図1



断面④



断面⑤



- i . 褐色 (7.5YR4/6) シルト (小礫, 炭化物を含む, 瓦等出土) 平成 17 年度調査Ⅲ・Ⅳ層対応
- ii . 褐色 (7.5YR4/6) シルト (地山礫片, φ5 cmの礫を多く含む, 炭化物を含む) 平成 17 年度調査Ⅶ・Ⅸ層対応
- iii . 明褐色 (7.5YR5/8) 粘土質シルト (φ2~3 cm大の小礫を含む)
- iv . 褐色 (7.5YR4/6) シルト (φ2~5 cmの小礫を含む)
- v . 明褐色 (7.5YR5/8) 砂質シルト (風化礫, 炭化物を含む)
- vi . 褐色 (7.5YR4/4) シルト (φ5~10 cmの小礫を多く含む)

- I . にぶい褐色 (7.5YR5/4) シルト (土師質土器, 丸瓦 (コビキ B) 出土)
- II . 橙色 (10YR7/8) 砂質シルト (風化礫, 炭化物を含む)
- III . 褐色 (7.5YR6/8) 砂質シルト (風化礫, 炭化物を含む)
- IV-1. 明褐色 (7.5YR5/8) 砂質シルト (風化礫を含む)
- IV-2. 明褐色 (7.5YR5/8) 砂質シルト (風化礫, 炭化物を含む)
- V . 明褐色 (7.5YR5/8) 砂質シルト (風化礫, 炭化物を含む)
- VI . にぶい黄褐色 (10YR5/4) シルト (風化礫, 蛇紋岩を含む) 丸瓦 (コビキ A) 出土
- VII . にぶい赤褐色 (5YR4/4) 粘土質シルト (φ10~15 cm大の風化礫と栗石を含む) 透水層
- VIII . 明黄褐色 (10YR6/8) 砂質シルト (φ10~15 cm大の風化礫と栗石を含む) 透水層
- IX-1. 暗褐色 (7.5YR3/3) 粘土質シルト 中世包含層
- IX-2. 灰黄色 (2.5Y7/2) 砂質シルト 透水層
- IX-3. 褐色 (7.5YR4/4) シルト (φ1~3 cmの地山小礫, 川原石を多く含む, 瓦片等の遺物を若干含む)
- IX-4. 明褐色 (7.5YR5/6) シルト 赤褐色 (5YR4/6) 粘土ブロック混 (小礫を多く含む)
- IX-5. 暗褐色 (10YR3/3) 粘土質シルト 中世包含層
- X . 明黄褐色 (10YR6/8) 砂質シルト (φ1~4 cmの風化礫を含む) 地山

図88 平成19年度盛土セクション図2

B1面南北盛土断面

盛土及び裏込めについての断面観察は断面③で行った。中世段階の切岸と考えられるⅨ層と地山については、標高25mで石垣構築時の盛土であるⅤ層によってカットされている。それ以下は、南面石垣の裏込め幅が狭くなる。Ⅸ層は中世の遺物包含層であり、平成16年度調査時のB4面北入隅部分に堆積が認められたⅣ・Ⅵ層に相当する。60度の傾斜を持ち粘土質シルトと砂質シルトの互層で堆積している。Ⅸ層下は地山であり、60度の傾斜を持ち削平していることから三ノ丸の中世段階に切岸状の遺構があった可能性が考えられる。

B1面東西盛土断面

地山は、標高22～28mにかけて南東方向に30度傾斜する。i～vi層までは石垣構築時の盛土であり、鉄門東西断面では標高24mで地山を検出する。Ⅸ層はB1面中央部から平成17年度調査B3面側に向かって標高27.8mから堆積が認められる。標高26mⅥ層上面でピットを検出し、土師質土器の皿が出土した(断面④・⑤)。

B1面南北石垣裏込め

B1面石垣の鉄門寄りで断面を観察した。B1面の断面⑥では標高26mで矩返しの勾配がきつくなる地点があるが、三ノ丸石垣全体ではこの変化点は認められない。盛土の境目に捨石を使用している事や、上層は裏込め幅を広くとるなどの状況より、標高26mでの断面勾配の変化は鉄門改修に起因するものと考えられる。また、この地点での背面盛土までの裏込め幅は1mを測る。これ以下では裏込め幅は極端に少なくなり、地山をカットしていることが確認された。標高26m以下の築石に破石が集中するのは、裏込めの栗石層が僅かしか無い事や、鉄門部分の築石に砂岩の切石を使用することによりB1面のチャート築石との荷重のバランスが崩れたことが要因として考えられる。

④根石確認調査

B1面については3箇所トレンチを設定し、調査を実施した(図73)。

TR 8

TR8はB1面西端に設定したトレンチである。根石に相当する石は縦長55cm、横長80cmを測り、下には18～40cmを測る捨石を使用している。根石・捨石ともにチャートである。鉄門側に向けて地形がスロープ状に上がっており、根石も傾斜に合わせた傾きを持つ。

TR 9

TR9はB1面の西寄りに設定したトレンチである。根石に相当する石は縦長45cm、横長55cmを測り、下には22～38cm大の捨石が使用されている。根石・捨石ともにチャートである。根石の前にも捨石が使用されていた。手前は排水溝に伴う石列を検出した。この排水溝は、鉄門側からの水路を切り替

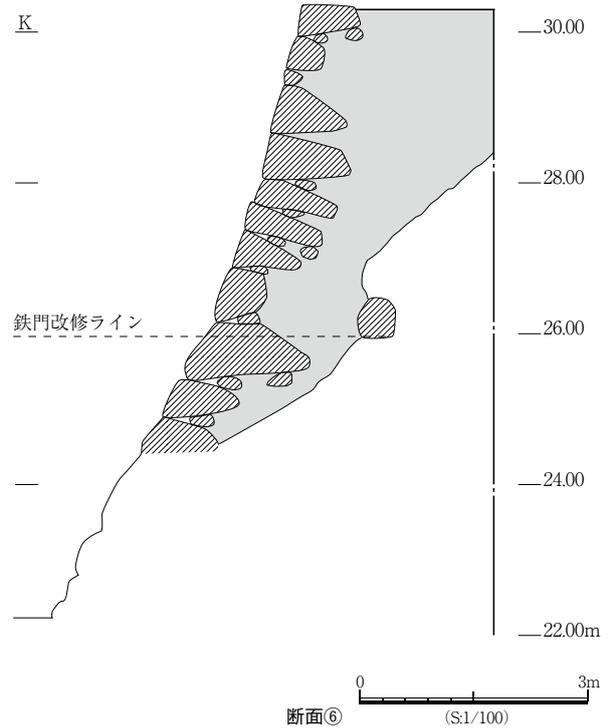


図89 平成19年度B1面石垣断面図

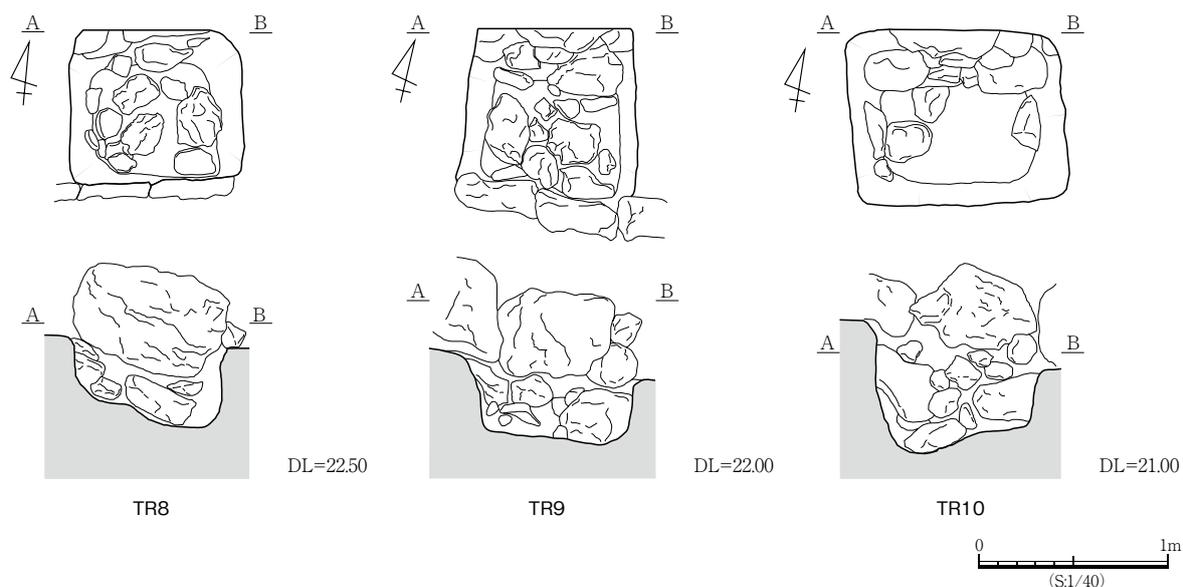


図90 平成19年度B1面根石確認トレンチ平面図・断面図

えた時(本丸側からの排水を現況の石段下を通し三ノ丸石垣南面側に並行して南東出隅前に集水する工事の際)に付けられたものと考えられる。

TR10

TR10はB1面中央部に設定したトレンチである。根石に相当する石は縦長42cm、横長70cmを測り、下には20～40cmを測る捨石を使用している。根石・捨石ともにチャートである。鉄門側に向けて地形がスロープ状に上がっており、根石も傾斜に合わせた傾きを持つ。

⑤簡易貫入試験による地盤調査

香川大学工学部安全システム建設工学科の協力により、SOIL-SOLUTION社ポータブル動的貫入試験装置(Panda)を用いて簡易貫入試験を実施した。

はじめに、盛土断面が確認できる場所で簡易貫入試験を実施し、サンプルデータを取得する。その後三ノ丸平場での簡易貫入試験を図91に示す22箇所で行った。サンプルデータと、平成16年に行なわれたボーリング調査結果を参考にN値20回以上になる地点を地山標高値とみなし、旧地形の等高線を作成したものが図92である。

図92によると、B2面とB3面の出隅部分に尾根状の張り出しが把握できることから、三ノ丸石垣の出隅部分は、地山旧地形に制約された平面計画であることが窺える。また、地山旧地形の等高線に沿って旧石垣が設けられていることから、旧石垣についても、当時の地形を利用した平面計画によって構築されている事がわかった。

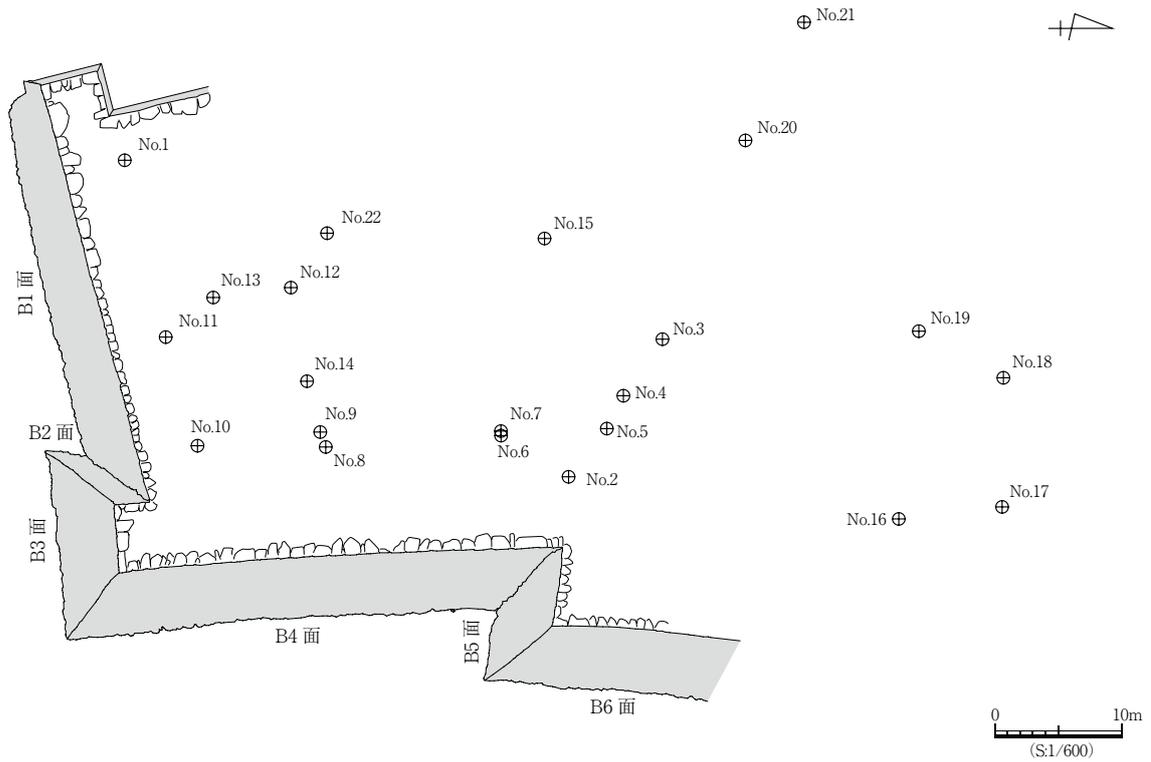
さらに、東面と南面の石樋が設けられていた地点が谷地形であることも判明した。図93にみられるように、三ノ丸の排水施設は旧地形を踏襲して設けられていたようである。

(4)平成19年度調査出土遺物

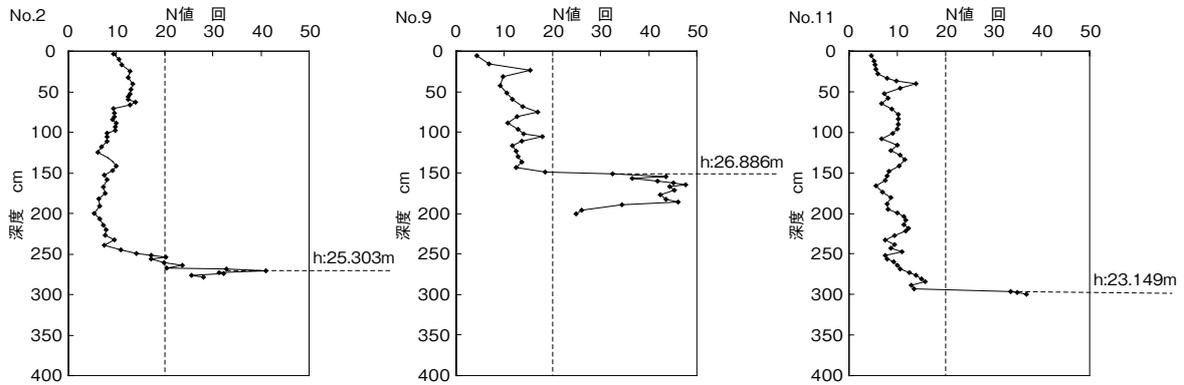
平成19年度調査では、石垣の裏込め、盛土から中世～近世にかけての遺物が出土した。

土器・陶磁器(図94)

211～215は土師質土器である。211～213は杯である。B1面盛土から出土した。全てロクロ成形、



簡易貫入試験調査地点図



簡易貫入試験実施状況

図91 平成19年度簡易貫入試験位置図・実施状況図

回転ナデ調整が施され、底部切離しは回転糸切りである。214は皿である。口縁端部は尖り気味に仕上げる。ロクロ成形、回転ナデ調整が施され、底部切離しは回転糸切りである。215は火鉢である。口縁端部は内傾し、ナデ調整が施され面を成す。焼成は良好で胎土には雲母・長石が認められる。216・217は瓦質土器の鍋である。216の口縁部はヨコナデにより端部は面を成す。体部は指頭圧痕が顕著である。217は底部片であり、ナデ調整が施される。外底部はタールが付着している。218・219は備前焼播鉢であり、218は片口の部分で、精選された胎土である。219は内面ロクロ痕が顕著であり、ナデ調整が施され、6条1単位の条線が施される。220は白磁皿である。外面高台脇から幅の狭い丸ノミによる菊花文が施される。平成16年度B5面の盛土層を写真撮影のため精査中にIV層(平成16年度

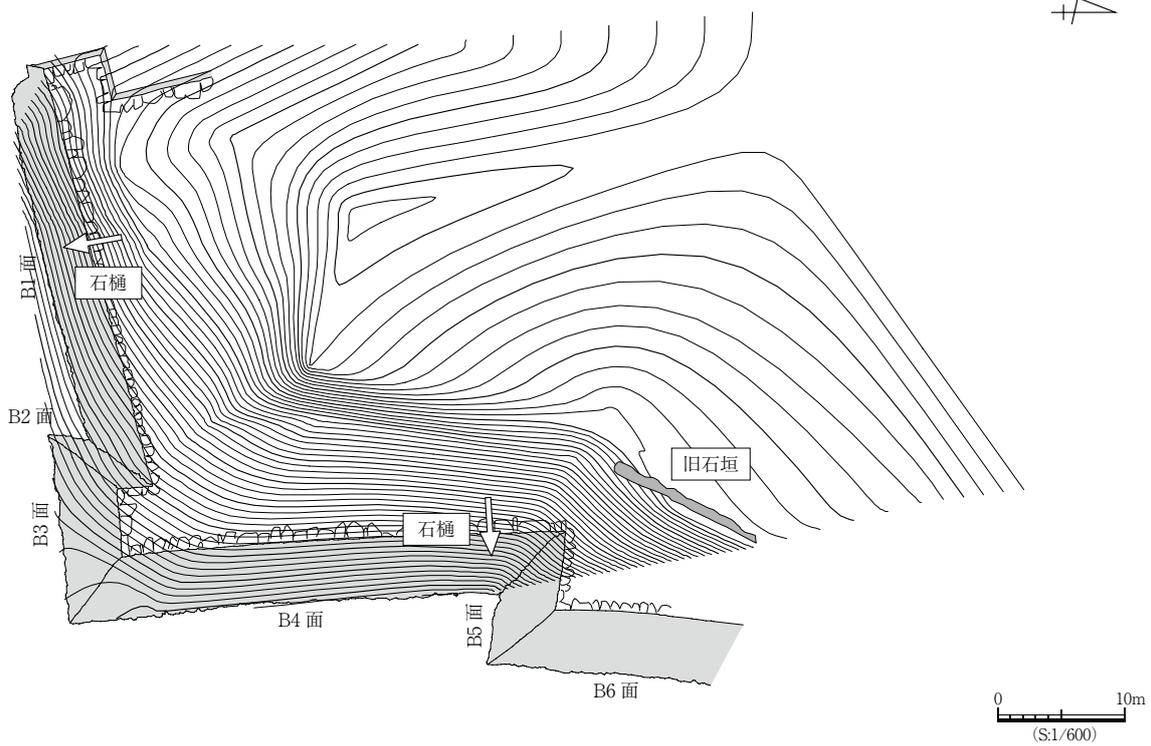


图92 平成19年度三ノ丸旧地形復元图



『史跡高知城跡城内雨水排水路現況調査』高知県教育委員会 2006年より加筆

图93 高知城跡流末経路图

B5面三ノ丸北入隅部断面図, 平成19年度Ⅷ層対応)から出土した。221は肥前系陶磁器碗である。雲龍文が施され, 外面に雲文, 内面に龍文の一部が認められる。鉄門B0-B面の天端石N1・2裏込めから出土した。222・223は唐津鉄釉皿である。222はB0-B面I層, 223はB0-A面根石確認トレンチTR4から出土した。222は二次被熱により赤橙色を呈し, 口縁部内外面に釉が厚く溜まる。223は灰釉が薄く全面施釉されており, 畳付は露胎である。224は尾戸焼の碗である。

金属製品(図94)

金属製品は1点出土した。225は鉄釘であり, 全長10.1cm, 全厚0.7cmを測る。断面は方形であり, 頭の幅は0.7cmを測る。

瓦(図94～97)

226～248は瓦を図示した。軒丸瓦は断片で2点出土した。226・227は軒丸瓦の断片である。227は瓦当には珠紋が認められ, 三つ巴紋と思われる。228は軒平瓦で中心飾に雄蕊紋が配される。229～245は丸瓦片である。ほとんどが石垣裏込めからの出土である。229・230は刻印が施される。229は「寿□」の刻印が施される。凹面には布目痕, 凸面に漆喰が付着している。230にも刻印が施されるが一部欠損しており, 不明である。全体的にしっかり燻されており, 凹・凸面ともに光沢がある。231～238は凹面に緩弧線が残る糸切り法コビキAが認められる。231の凹面には吊り紐痕, 凸面は縦方向のヘラ削りが認められる。232は, 釘穴に漆喰の付着が認められる。233は瓦当部欠損。234は, 凹面に布目痕, 縦方向の棒状の圧痕, 凸面にヘラ削りが認められる。237の凹面には棒状の圧痕が認められる。239～245は凹面に平行した横筋が残るコビキB手法が認められる。240・241の胎土にはチャートが含まれる。242は二次被熱により, 断面の一部が赤褐色を呈する。243はB0-B面下, TR7から出土し, 244はTR4から出土した。凹面に布目痕が認められる。244・245の凸面は縦方向の削り, 凹面には布目痕が認められる。246は棧瓦でヘラ削りが施される。247・248は平瓦であり, 広端面に刻印が認められる。247は「II」の記号が配される。248は「安喜」の刻印が施される。247・248ともに漆喰が付着しており, 248は漆喰が被熱している。

石製品(図97)

249・250は石臼の断片である。B1面裏込めから出土した。上臼と考えられ, 砂岩製である。使用頻度が高く, 摩耗している。臼面は条線の単位から八分割であると考えられる。249は一部が被熱している。

(5) 平成18年度出土遺物

平成18年度出土遺物については根石確認調査でトレンチから出土した瓦を図示した(図98)。TRLとMで瓦がまとまって出土がみられた。251は三葉柏紋の軒丸瓦である。252～257は丸瓦である。252は凹面に縄目痕が認められる。253は凹面に縄目痕, 紐擦れ痕が認められる。254～256は凹面に平行した横筋が残るコビキB手法が認められる。257は凹面に棒状圧痕, 布目痕が認められる。

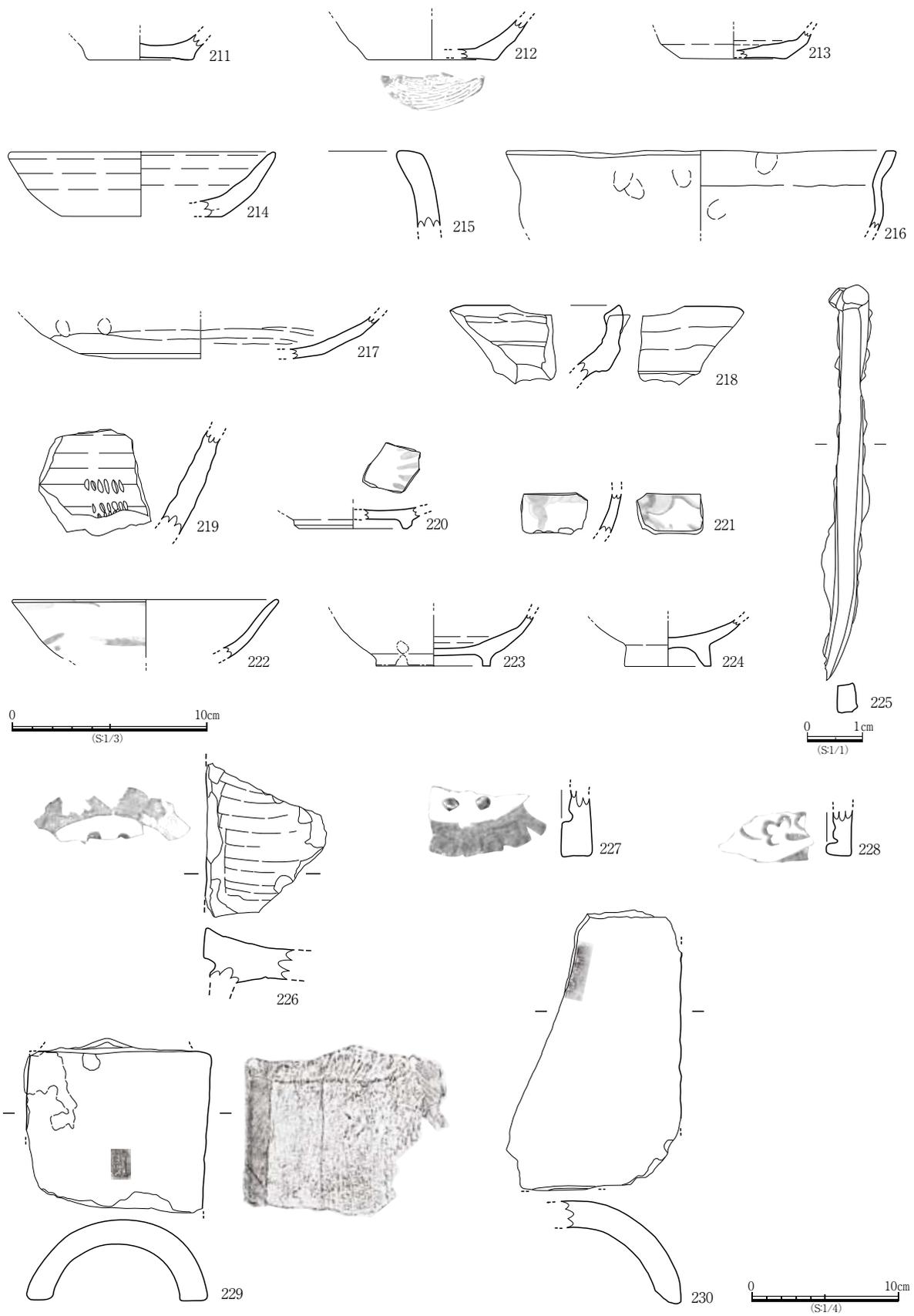


图94 平成19年度出土遺物1

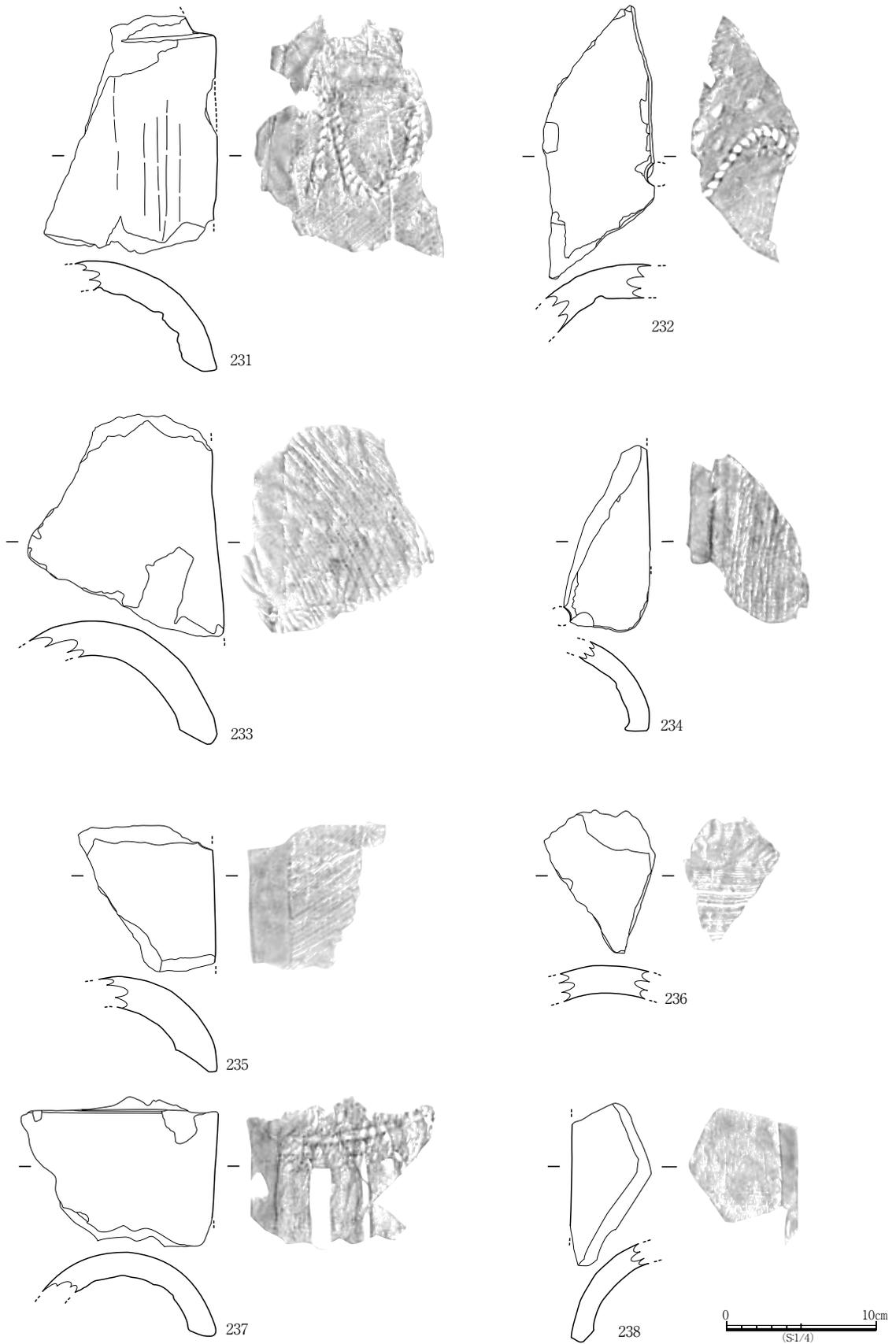


図95 平成19年度出土遺物2

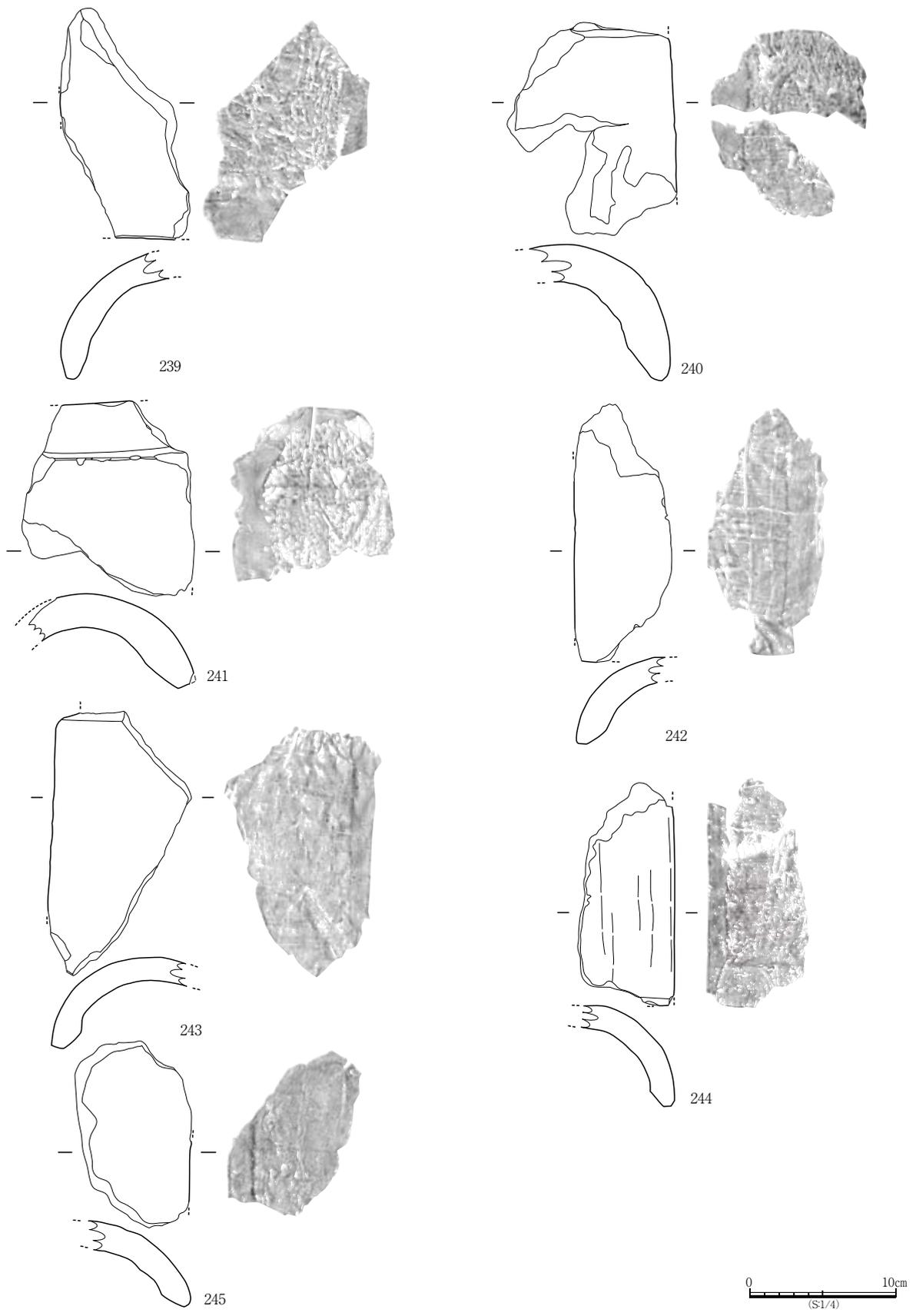


图96 平成19年度出土遺物3

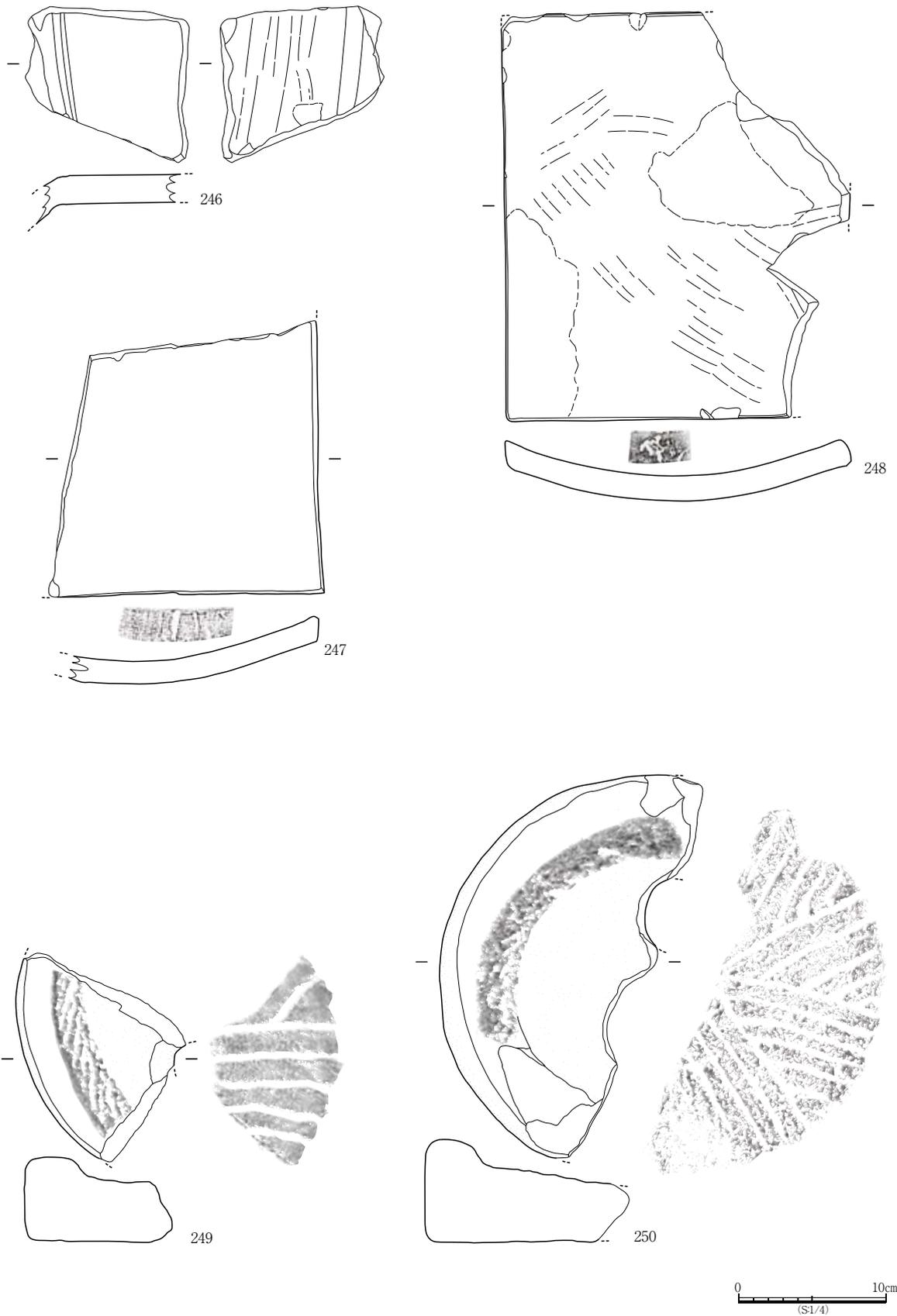


図97 平成19年度出土遺物4

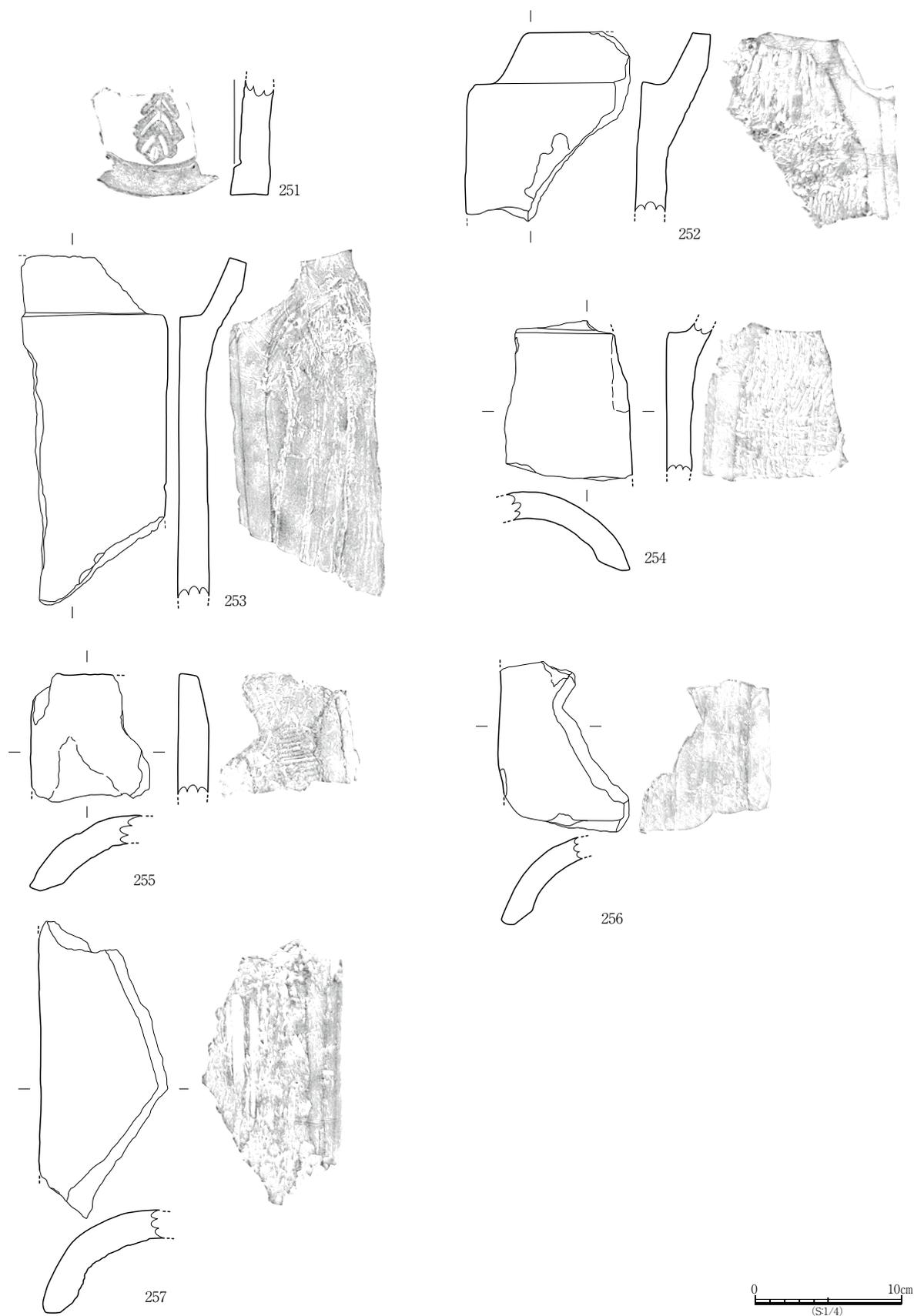


图98 平成18年度出土遺物

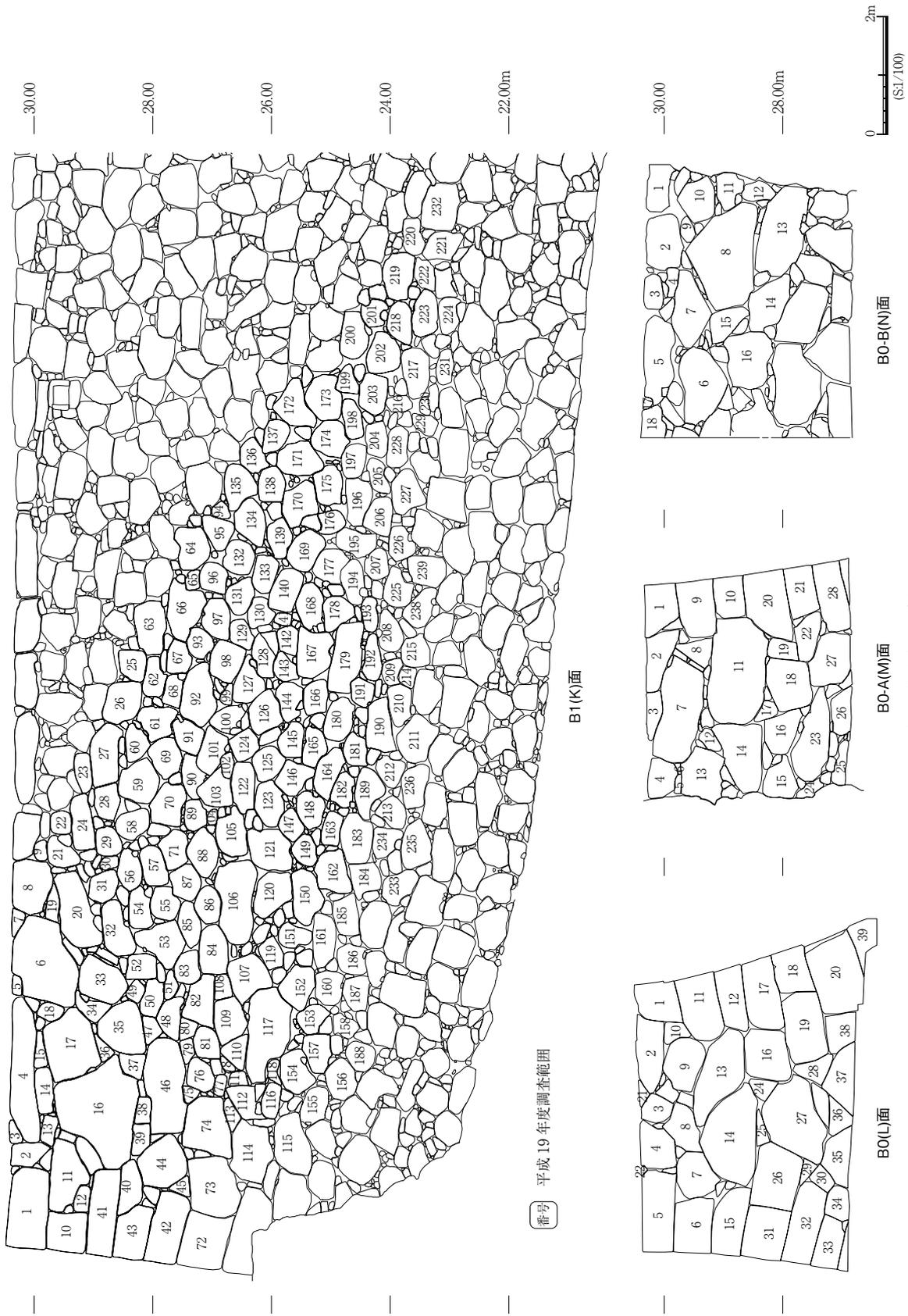


図99 平成19年度築石番付図

表6 平成19年度築石観察表1

石材番号	H (縦長) (mm)	W (横長) (mm)	L (控え) (mm)	重量 (kg)	材質	付着物・ 穿孔等構造	備考1	備考2
K1 (L1)	680	1330 (640)	-	1300	中粒～粗粒砂岩		泥岩偽礫小片含む	角石
K2	600	400	900	500	中粒～粗粒砂岩		泥岩偽礫小片含む	
K3	200	400	670	100	中粒～粗粒砂岩			
K4	400	2370	1350	3000	中粒～粗粒砂岩			
K5	170	340	770	50	細粒砂岩			
K6	1100	1500	560	1700	中粒～粗粒砂岩		泥岩偽礫小片含む	
K7	230	460	750	150	中粒～粗粒砂岩			
K8	600	950	1500	1300	粗粒砂岩		泥岩偽礫小片含む	
K9	-	-	-	-	中粒～粗粒砂岩			間詰石
K10 (L11)	670	640 (1050)	-	1200	中粒～粗粒砂岩		泥岩偽礫小片含む	角石
K11	730	1240	740	1000	粗粒砂岩		泥岩偽礫小片含む	
K12	-	-	-	-	中粒～粗粒砂岩		風化激しい	間詰石
K13	-	-	-	-	中粒砂岩			間詰石
K14	-	-	-	-	中粒～粗粒砂岩		泥岩偽礫小片含む	間詰石
K15	-	-	-	-	中粒～粗粒砂岩			間詰石
K16	1480	1960	920	4500	中粒～粗粒砂岩		平行葉理	
K17	900	1200	1750	2000	中粒～粗粒砂岩			
K18	-	-	-	-	中粒～粗粒砂岩			間詰石
K19	-	-	-	-	中粒砂岩			間詰石
K20	700	1280	770	1000	粗粒砂岩		泥岩偽礫小片含む	
K21	520	560	780	400	細粒砂岩			
K22	360	370	560	200	未観察チャート		クラック多	
K23	260	640	780	300	乳白～肌色チャート			
K24	400	1000	900	700	乳白～肌色チャート			
K25	500	500	800	400	黄褐色チャート			
K26	600	700	650	500	乳白色チャート		表面風化	
K27	500	1050	830	700	乳白色チャート		表面風化	
K28	430	620	760	500	乳白色チャート		表面風化	
K29	440	500	800	300	乳白色チャート		表面風化	
K30	-	-	-	-	中粒砂岩			間詰石
K31	550	560	950	500	乳白色チャート		表面風化	
K32	540	980	750	600	細礫岩		チャート礫多, 秩父帯?	
K33	800	750	1320	1300	中粒～粗粒砂岩			
K34	-	-	-	-	中粒～粗粒砂岩		泥岩偽礫小片含む	間詰石
K35	800	900	1000	1600	中粒～粗粒砂岩		泥岩偽礫小片含む	
K36	-	-	-	-	粗粒砂岩			間詰石
K37	-	-	-	-	粗粒砂岩			間詰石
K38	-	-	-	-	中粒～粗粒砂岩			間詰石
K39	-	-	-	-	中粒～粗粒砂岩		細礫, 泥岩偽礫小片含む	間詰石
K40	420	960	560	400	細礫まじり粗粒砂岩			
K41 (L12)	470	1430 (700)	-	900	中粒～粗粒砂岩			角石
K42 (L18)	570	1200 (750)	-	1100	中粒～粗粒砂岩			角石
K43 (L17)	540	910 (1220)	-	1300	中粒～粗粒砂岩			角石
K44	920	900	1350	2000	中粒～粗粒砂岩		泥岩偽礫小片含む	
K45	-	-	-	-	中粒～粗粒砂岩			間詰石
K46	720	1650	750	1600	中粒～粗粒砂岩			
K47	-	-	-	-	中粒～粗粒砂岩			間詰石
K48	430	900	980	600	アルコーズ粗粒砂岩		弱い葉理あり	
K49	-	-	-	-	灰白色チャート			間詰石
K50	380	560	930	400	乳白色チャート			
K51	-	-	-	-	中粒砂岩			間詰石
K52	500	440	900	400	乳白色チャート		表面風化	
K53	860	830	1100	700	粗粒砂岩		泥岩偽礫小片含む	
K54	350	660	840	400	乳白色チャート		表面風化	

表7 平成19年度築石観察表2

石材番号	H (縦長) (mm)	W (横長) (mm)	L (控え) (mm)	重量 (kg)	材質	付着物・ 穿孔等構造	備考1	備考2
K55	400	580	1000	400	乳白～黄褐色チャート			
K56	460	730	730	400	乳白色チャート		表面風化	
K57	380	680	800	300	未観察チャート			
K58	650	500	950	500	乳白色チャート		表面風化	
K59	750	700	950	600	乳白色チャート		表面風化	
K60	430	600	880	300	乳白色チャート		表面風化	
K61	550	500	800	400	乳白色チャート			
K62	380	650	800	400	乳白色チャート			
K63	500	870	1000	1000	黄褐～灰白色チャート			
K64	480	780	1100	500	灰白色石灰岩	モモガイ穿孔 生痕		
K65	-	-	-	-	中粒～粗粒砂岩			間詰石
K66	640	900	1050	700	黄褐～白色チャート			
K67	470	600	1000	400	灰白色石灰岩			
K68	300	540	1000	300	未観察チャート			
K69	550	650	850	400	乳白色チャート			
K70	600	700	800	500	粗粒砂岩			
K71	500	700	800	400	白色珪質岩			
K74	840	960	1240	1700	中粒～粗粒砂岩			
K75	-	-	-	-	中粒砂岩			間詰石
K76	500	580	1060	400	中粒～粗粒砂岩			
K77	-	-	-	-	中粒～粗粒砂岩			間詰石
K78	250	400	1370	500	乳白色チャート			
K79	-	-	-	-	粗粒砂岩			間詰石
K80	-	-	-	-	中粒～粗粒砂岩			間詰石
K81	450	520	800	400	粗粒砂岩		クラック多	
K82	550	870	830	500	黄白色チャート			
K83	430	460	900	400	黄褐色チャート			
K84	470	840	970	600	乳白色チャート			
K85	300	700	1150	500	黄褐色チャート			
K86	440	640	1000	500	乳白色チャート			
K87	500	630	900	400	乳白色チャート			
K88	590	880	800	400	乳白色チャート			
K89	350	480	1180	500	乳白色チャート			
K90	280	740	900	400	黄褐色珪質岩	マガキ		
K91	500	550	950	400	灰白色石灰岩			
K92	600	1050	940	700	乳白色チャート			
K93	400	450	1070	500	中粒砂岩	マガキ		
K94	-	-	-	-	中粒～粗粒砂岩			間詰石
K95	550	700	800	500	黄褐色チャート			
K96	450	450	1000	500	灰白色チャート			
K97	450	700	850	500	白色～黄褐色珪質岩			
K98	600	750	850	500	乳白色チャート			
K99	-	-	-	-	粗粒砂岩			間詰石
K100	600	450	850	400	黄白色珪質岩		やや円磨されている	
K101	450	700	900	400	黄褐色チャート			
K102	-	-	-	-	灰白色石灰岩	モモガイ穿孔生 痕, ウネナシトマガイ	モモガイの巣穴中に多数のウネナシトマガイ ガイ残存	間詰石
K103	650	640	1000	600	灰白色石灰岩		巻貝, ウミウリ, フズリナなどの化石を含む	
K104	-	-	-	-	中粒砂岩			間詰石
K105	560	700	930	500	灰白色チャート		クラック多	
K106	750	1450	1120	2000	灰白色チャート			
K107	700	700	820	1000	乳白色チャート		クラック多	
K108	-	-	-	-	中粒～粗粒砂岩			間詰石

表8 平成19年度築石観察表3

石材番号	H (縦長) (mm)	W (横長) (mm)	L (控え) (mm)	重量 (kg)	材質	付着物・ 穿孔等構造	備考1	備考2
K109	650	750	880	500	乳白色チャート			
K110	-	-	-	-	中粒～粗粒砂岩			間詰石
K111	-	-	-	-	中粒砂岩			間詰石
K112	500	570	900	500	中粒～粗粒砂岩			
K113	-	-	-	-	中粒～粗粒砂岩			間詰石
K117	620	1620	1100	2400	乳白色チャート			
K118	-	-	-	-	未観察チャート			間詰石
K119	330	770	1200	500	未観察チャート			
K120	600	860	920	700	乳白色チャート			
K121	740	650	860	600	黄白色チャート			
K122	350	840	1100	600	灰白色チャート			
K123	460	760	1000	500	アルコーズ粗粒砂岩			
K124	530	520	930	500	中粒～粗粒砂岩			
K125	570	550	1000	600	灰白色チャート			
K126	550	750	950	800	黄白色チャート			
K127	450	830	800	600	中粒～粗粒砂岩	マガキ, フジツボ		
K128	430	800	800	500	乳白色チャート			
K129	380	400	900	300	乳白色チャート			
K130	500	520	800	400	未観察チャート			
K131	530	600	950	500	乳白色チャート			
K132	580	600	850	400	乳白色チャート			
K133	400	600	1000	400	灰白色石灰岩			
K134	540	850	1000	500	褐色チャート			
K135	550	800	850	500	乳白色チャート			
K136	400	600	950	500	乳白色チャート			
K137	400	560	800	400	乳白色チャート			
K138	460	600	1100	600	黄褐～褐灰色チャート			
K139	400	650	1000	400	中粒～粗粒砂岩			
K140	500	700	800	600	中粒～粗粒砂岩			
K141	-	-	-	-	中粒～粗粒砂岩			間詰石
K142	400	450	1000	600	細礫質アルコーズ粗粒砂岩			
K143	480	500	500	200	灰白色石灰岩	マガキ, ウネナシトマヤガイ, モモガイ穿孔生痕	モモガイの巣穴中に多数のウネナシトマヤガイ残存	
K144	500	650	850	600	乳白色チャート		クラック多	
K145	470	540	800	300	中粒～粗粒砂岩			
K146	700	560	860	600	褐色チャート			
K147	420	550	850	300	褐色チャート			
K148	480	750	1050	600	粗粒砂岩			
K149	500	550	950	500	乳白色チャート		クラック多	
K150	530	840	1000	800	黄褐色チャート			
K151	620	520	1000	500	乳白色チャート			
K152	550	750	860	600	乳白色チャート			
K162	650	700	800	600	褐色チャート		クラック多	
K163	350	550	800	400	褐色チャート		クラック多	
K164	450	880	850	400	褐色チャート			
K165	350	680	900	500	中粒～粗粒砂岩			
K166	440	580	800	500	中粒～粗粒砂岩			
K167	670	850	900	800	乳白色チャート		クラック多	
K168	450	800	850	500	乳白色チャート			
K169	580	830	900	600	灰白色石灰岩			
K170	700	700	770	600	灰白色石灰岩			
K171	850	600	800	500	中粒～粗粒砂岩	マガキ, フジツボ	侵食大	
K172	600	850	1000	900	黄褐色チャート			
K173	600	700	900	600	乳白色チャート			

表9 平成19年度築石観察表4

石材番号	H (縦長) (mm)	W (横長) (mm)	L (控え) (mm)	重量 (kg)	材質	付着物・ 穿孔等構造	備考1	備考2
K174	550	600	900	400	灰白色石灰岩			
K175	500	700	950	600	乳白色チャート			
K176	500	460	1000	400	乳白色チャート			
K177	500	600	1000	500	未観察チャート			
K178	500	530	900	500	アルコーズ粗粒砂岩			
K179	550	1150	1000	1200	細礫質アルコーズ粗粒砂岩			
K180	550	780	800	500	中粒～粗粒砂岩			
K181	420	570	1350	1000	緑灰色チャート			
K182	350	630	1100	500	灰白色石灰岩			
K189	500	800	850	500	乳白色チャート			
K190	420	860	1000	500	乳白色チャート			
K191	350	500	1150	500	細礫質アルコーズ粗粒砂岩			
K192	350	720	1250	400	灰白色チャート		クラック多	
K193	280	640	900	300	未観察チャート			
K194	400	750	950	500	未観察チャート			
K195	650	400	700	400	未観察チャート			
K197	350	500	800	400	乳白色チャート			
K198	320	600	900	400	乳白色チャート			
K199	370	480	850	400	乳白色チャート			
K200	450	600	780	500	乳白色チャート			
K201	450	650	1000	500	乳白色チャート			
K202	550	570	1100	600	細粒砂岩			
K203	470	650	700	400	珪質岩			
K204	350	600	800	400	アルコーズ粗粒砂岩			
K207	420	540	800	400	未観察チャート			
K208	350	770	900	500	未観察チャート			
K209	400	450	780	300	未観察チャート			
K210	350	650	1000	500	未観察チャート			
K212	430	500	800	400	細礫質アルコーズ粗粒砂岩			
K216	450	450	1300	600	未観察チャート			
K218	440	480	920	300	乳白色チャート	マガキ		
K219	540	780	850	700	緑灰色チャート			
K220	400	550	900	500	未観察チャート			
K222	300	450	900	400	未観察チャート			
K223	460	820	1000	600	灰白色チャート			
K225	490	700	900	600	未観察砂岩			
L2	420	1320	750	800	粗粒砂岩		泥岩偽礫小片含む	
L3	560	540	900	400	中粒～粗粒砂岩		泥岩偽礫小片含む	
L4	590	750	870	1000	中粒～粗粒砂岩		泥岩偽礫小片含む	
L5 (M1)	520	1400	-	1500	細粒～中粒砂岩		平行～リップル葉理あり	角石
L6 (M9)	630	850 (1000)	-	1200	中粒～粗粒砂岩		泥岩偽礫0.5～1cm	角石
L7	600	660	730	700	粗粒砂岩			
L8	380	750	1500	1000	中粒～粗粒砂岩		グラニュール、泥岩偽礫小片含む	
L9	700	940	660	900	粗粒砂岩		泥岩偽礫小片含む	
L10	-	-	-	-	中粒砂岩			間詰石
L13	700	1770	850	1800	中粒～粗粒砂岩		大きな泥岩偽礫あり	
L14	960	1760	950	1900	中粒～粗粒砂岩			
L15	500	1160 (700)	-	1200	中粒～粗粒砂岩			角石
L16	720	840	960	1500	中粒砂岩			
M2	530	1050	900	700	中粒～粗粒砂岩		泥岩偽礫小片含む	
M3	210	810	470	200	中粒～粗粒砂岩			
M4	450	630	1200	500	粗粒砂岩		泥岩偽礫小片含む	
M5	-	-	-	-	中粒～粗粒砂岩			間詰石
M6	-	-	-	-	中粒～粗粒砂岩			間詰石

表10 平成19年度築石観察表5

石材番号	H (縦長) (mm)	W (横長) (mm)	L (控え) (mm)	重量 (kg)	材質	付着物・ 穿孔等構造	備考1	備考2
M7	700	1720	860	2000	中粒砂岩			
M8	630	470	500	200	中粒～粗粒砂岩			
M11	450	780	650	500	中粒～粗粒砂岩			
M12	—	—	—	—	中粒～粗粒砂岩			間詰石
M13	670	1030	760	900	中粒砂岩		泥岩偽礫小片含む	
M14	850	1550	1060	1800	中粒砂岩			
N1	470	1500	1050	1500	細粒砂岩		泥岩偽礫0.1～1cm	
N2	570	970	1100	1100	中粒～粗粒砂岩			
N3	350	560	1100	700	中粒～粗粒砂岩		泥岩偽礫小片含む	
N4	—	—	—	—	中粒～粗粒砂岩			間詰石
N5	550	1620	1000	1200	中粒～粗粒砂岩		泥岩偽礫小片含む	
N7	660	1320	900	1100	中粒～粗粒砂岩			
N8	1150	1900	650	2400	中粒～粗粒砂岩			
N9	250	450	660	100	細粒～中粒砂岩			
N10	550	780	950	700	中粒～粗粒砂岩			
N11	450	780	650	500	中粒～粗粒砂岩		泥岩偽礫小片含む	
N12	600	350	900	400	中粒～粗粒砂岩		泥岩偽礫小片含む	
N14	600	1000	1350	1600	中粒～粗粒砂岩			
N15	660	550	800	400	中粒～粗粒砂岩			

表11 遺物観察表1

図版 番号	器種	器形	出土 地点	層位	法量 (cm)			色調		備考
					口径	器高	底径	内面	※ 外面	
1	土師質 土器	杯	A区	盛土上層	-	(1.1)	4.6	にぶい黄橙色 10Y R7/4	〃	回転ナデ。回転糸切り。
2	瓦質土器	播鉢	D区	I層	28.6	(5.0)	-	灰白色 2.5Y 8/2	灰色 5Y 4/1	5本単位の条線。ヨコナデ。
3	備前焼	甕	A区	盛土上層	-	(5.5)	-	灰褐色 5Y R4/2	〃	口縁外面は粘土帯貼付。
4	備前焼	甕	-	IV層	-	(6.2)	-	にぶい赤褐色 7.5R4/3	〃	断面：にぶい黄橙色10Y R7/4 胎土：φ4mm大以下の砂粒を含む。ヨ コナデ。
5	備前焼	壺	C区	IV層	13.2	(6.3)	-	灰白色 10Y R8/1	〃	断面：灰赤色7.5R4/2 胎土：φ5mm大の白色小礫を含む。櫛 描波状文。
6	青磁	菊皿	-	I層	10.4	(2.6)	-	灰白色 2.5G Y8/1	〃	丸ノミ状工具により花卉を施す。
7	青磁	皿	-	II層	9.8	(1.9)	-	オリーブ灰色 2.5G Y6/1	〃	断面：灰白色N7/ 全面施釉。
8	青花	皿	A区	盛土上層	-	(1.9)	7.2	灰白色 N8/	〃	外面唐草文。内面見込みに玉取獅子 文。端反皿B群。
9	青花	皿	-	II層	-	(1.6)	5.0	灰白色 N8/	〃	見込・高台に2重界線。
10	青花	皿	-	I層	-	(1.1)	7.8	明緑灰色 7.5G Y8/1	〃	断面：灰白色N8/ 畳付け釉はぎ。
11	青花	皿	C区	VI層	-	(1.3)	8.0	明青灰色 5B G7/1	〃	断面：灰白色2.5Y 8/2 畳付け釉はぎ。
12	青花	皿	D区	I層	13.1	2.5	7.6	灰白色 N8/	〃	明末～清初(16c末～17c初)景德鎮。 端反皿。外面草花文。外底ノミ状工具 により放射状にケズリ。
13	青花	碗	C区	II層	-	(3.6)	-	灰白色 N8/	灰白色 2.5G Y8/1	外面二重界線。内面一重界線。 器壁が薄く口唇部は尖り気味に仕上 げる。
14	青花	碗	B4	裏込め	9.9	(3.9)	-	明青灰色 10B G7/1	〃	断面：灰白色N8/ 景德鎮。16c末。 透明感のある釉。
15	青花	壺	B4	盛土	-	(4.3)	-	灰白色 N8/	〃	断面：灰白色N8/ 唐草文。
16	唐津焼	皿	-	III層	-	(2.1)	4.0	にぶい橙色 5Y R6/4	〃	断面：橙色7.5Y R7/6 1600～1610年代。目跡。
17	唐津焼	皿	-	I層	-	(1.7)	4.2	暗オリーブ色 5Y 4/3	〃	断面：にぶい黄色2.5Y 6/3 1600～1610年代。
18	唐津焼	小杯	-	I層	6.8	3.9	3.3	暗オリーブ色 7.5Y 4/3	〃	釉はやや濃い緑色。砂目が付着。 1600～1610年代。
19	唐津焼	碗	-	II層	8.6	(4.0)	-	暗褐色 10Y R3/3	〃	断面：灰黄褐色10Y R5/2 1600～1610年代。
20	唐津焼	碗	-	表採	-	(2.8)	3.5	灰オリーブ色 5Y 6/2	〃	断面：明黄褐色2.5Y 7/6 1600～1610年代。
21	肥前	皿	B区	盛土上層	-	(1.4)	5.9	明緑灰色 7.5G Y7/1	〃	断面：灰白色N8/ 釉は透明感有り。畳付け釉はぎ。

※ 外面については内面と同色調の場合「〃」と記す。

表12 遺物観察表2

図版 番号	器種	器形	出土 地点	層位	法量 (cm)			色調		備考
					口径	器高	底径	内面	※ 外面	
22	肥前磁器	皿	-	I層	-	(2.3)	-	灰白色 N8/	〃	断面：灰白色N8/ 高台外面に二重界線。17c後半。 畳付け釉はぎ。
23	肥前系 磁器	皿	D区	I層	14.0	4.1	9.2	灰白色 N8/	〃	低い高台から内湾して立ち上がる亀 甲文。外面唐草文。
24	肥前系 磁器	皿	-	I層	-	(2.8)	8.1	灰白色 N8/	〃	見込みに上絵付されているが、絵が 剥落している。畳付け釉はぎ。
25	肥前磁器	小杯	-	II層	-	(1.8)	3.6	灰白色 N8/	〃	断面：灰白色N8/ 畳付け釉はぎ。
26	肥前	碗	-	VI層	-	(2.3)	4.2	明緑灰色 7.5G Y8/1	〃	断面：灰白色N8/ 透明釉。畳付け釉はぎ。
27	肥前系 磁器	碗	B4	盛土	-	(5.2)	4.6	灰色 N6/	〃	釉は透明感あり。畳付け釉はぎ。 砂が付着。17c末～18c前葉。
28	肥前磁器	小碗	-	I層	-	(2.7)	5.0	灰白色 N8/	〃	断面：灰白色N8/ 1660～1670年。
29	磁器	碗	D区 SK4	埋土	8.7	6.5	4.3	灰白色 5G Y8/1	〃	外面唐草文、内面雷文帯、蓮弁、蓮花 紋が施される。
30	肥前	香炉	-	-	7.8	(4.8)	-	緑灰色 7.5G Y6/1	〃	青磁。透明釉。
31	肥前	香炉	-	II層	10.8	(4.1)	-	明緑灰色 7.5G Y7/1	〃	口縁内面まで施釉。17c後半。
32	肥前	香炉	-	表採	9.8	(4.7)	-	明緑灰色 7.5G Y7/1	〃	1630年代。
33	肥前系 磁器	蓋	-	II層	-	(2.0)	-	灰白色 N8/	〃	界線。
34	-	-	D区	I・II層	11.4	(2.3)	-	灰白色 N8/	〃	肥前系か産地不明。蓋もの。
35	肥前磁器	瓶	B4	盛土上層	1.8	14.6	4.3	2.5G Y8/1 灰白色	〃	断面：灰白色7.5Y8/1
36	-	盃	D区	I層	3.4	5.0	2.5	10G Y7/1 明緑灰色	〃	肥前系か産地不明。 外面青磁釉、内面透明釉。口縁端部に 口鏝釉。
37	磁器	德利	D区 SK4	埋土	2.0	17.3	5.2	N8/ 灰白色	〃	産地不明。
38	磁器	德利	D区 SK4	埋土	2.7	17.8	4.8	N8/ 灰白色	〃	
39	磁器	色絵碗	D区	I層	16.6	8.0	7.6	灰白色 7.5Y8/1	〃	内面文様帯の部分は凹む。全体的に 濃い呉須がかかる。花卉は朱で描か れ、一部に緑釉が施される。
40	肥前 波佐見	鉢	B4	I層	-	(2.5)	-	オリーブ灰色 5G Y6/1	〃	陶器。見込みに片切り彫りによる連続 竹笹文。体部下半に獣面の三足を伴 う。一部欠損。1640～1650年。
41	-	盃	D区 SK4	埋土	6.6	2.6	2.6	灰白色 N8/	〃	瀬戸系か？
42	-	盃	D区 SK4	埋土	6.7	2.7	2.6	灰白色 N8/	〃	瀬戸系か？

表13 遺物観察表3

図版 番号	器種	器形	出土 地点	層位	法量 (cm)			色調		備考
					口径	器高	底径	内面	※ 外面	
43	-	盃	D区 SK4	埋土	6.6	2.7	2.5	灰白色 N8/	〃	瀬戸系か。白磁杯。
44	瀬戸	皿	D区 SK4	埋土	10.0	2.2	5.3	灰白色 N8/	〃	
45	瀬戸	皿	D区 SK4	埋土	9.3	1.4	4.6	灰白色 N8/	〃	見込み型紙による「寿」の印字。
46	瀬戸	皿	D区 SK4	埋土	9.5	1.9	4.6	灰白色 N8/	〃	
47	瀬戸	皿	D区 SK4	埋土	9.3	2.3	4.8	灰白色 N8/	〃	
48	能茶山	碗	D区 SK4	埋土	11.2	6.5	6.5	灰白色 5GY8/1	〃	断面：灰白色N8/ 広東碗。茶の銘を染付。
49	-	-	-	II層	18.4	(3.9)	-	灰白色 N8/	〃	断面：灰白色N8/
50	肥前系 陶器	稜花皿	D区 SK4	埋土	17.4	6.1	7.0	灰白色 5Y8/2	〃	断面：灰色5Y5/1
51	瀬戸	織部 向付け	-	II層	-	(2.0)	-	灰白色 5Y8/2	〃	
52	-	行平鍋	C区	I層	19.0	(8.8)	-	明褐色 10YR3/4	〃	受口が無釉。
53	炉器	甕	D区 SK4	埋土	26.0	(7.3)	-	灰オリーブ色 5Y5/3	灰赤色 2.5YR4/2	口縁外面から内面は灰釉が施され胴 部外面は鉄釉が施される。 口縁端部は水平に引き出す。
54	陶器	土瓶	D区	I層	12.0	(5.5)	-	にぶい黄橙色 10YR7/3	オリーブ灰色 10Y5/2	口縁端部は面を成し、釉はぎ。外面全 体的に灰釉が施される。18c末～19c。 釉調：オリーブ黄色7.5Y6/3
55	土師質 土器	焜炉	D区	I層	21.2	(15.3)	-	にぶい黄橙色 10YR7/4	〃	上位に穿孔。6穴内1穴は未穿孔。 内面突起。
143	白磁	皿	B4出隅 排水遺構	盛土	12.8	(1.9)	-	灰白色 N8/	〃	断面：灰白色N8/ E群（森田編年）。
144	青磁	碗	B4出隅 排水遺構	盛土	-	(1.7)	5.0	緑灰色 7.5GY6/1	〃	断面：灰白色N8/ 龍泉窯系D類碗。
145	青磁	碗	B4出隅 排水遺構	盛土	15.6	(4.7)	-	オリーブ灰色 10YR5/2	〃	断面：灰白色N8/ 龍泉窯系C2類碗。
146	備前焼	甕	B4出隅 排水遺構	盛土	-	(6.7)	-	褐色 7.5YR4/3	灰黄褐色 10YR4/2	断面：橙色2.5YR6/8 釉調：灰褐色5YR4/2 胴部片。
147	備前焼	壺	B4	平成16年度 調査次VI層	12.0	(7.7)	-	褐白色 5YR4/1	黒褐色 5YR3/1	口縁部玉縁。波状文。
148	土師質 土器	杯	B4出隅	IV層	-	(1.1)	6.2	浅黄橙色 10YR8/4	〃	ロクロ成形。回転糸切り。
149	土師質 土器	杯	B4出隅	IV層	-	(1.5)	5.2	浅黄橙色 10YR8/4	〃	内面にはタール付着。灯明皿として 使用か？
150	土師質 土器	杯	B4出隅	IV層	9.6	(1.7)	-	浅黄橙色 10YR8/4	〃	内面にはタール付着。灯明皿として 使用か？

表14 遺物観察表4

図版 番号	器種	器形	出土 地点	層位	法量 (cm)			色調		備考
					口径	器高	底径	内面	※ 外面	
151	肥前磁器	碗	B4出隅	IV層	-	(2.2)	-	灰白色 N8/	〃	断面：灰色7.5YR8/1 見込み梅花文。
152	瓦質土器	鉢	B4出隅	IV層	26.7	(6.1)	-	灰白色 2.5Y7/1	〃	断面：黄灰色2.5Y6/1 外面指オサエ。内面丁寧なナデ。
153	唐津	碗	B4出隅	IV層	-	(2.5)	-	灰オリーブ色 7.5Y5/2	〃	断面：にぶい黄橙色10YR7/2 二次被熱により一部赤褐色。削り出し高台。
154	陶器	-	B4出隅	IV層	-	(5.6)	-	明赤褐色 5YR5/6	黒褐色 5YR3/1	
155	青磁	碗	B4出隅	IV層	-	(3.1)	-	灰オリーブ色 5Y5/2	灰色 5Y6/1	断面：灰色5Y6/1
156	唐津	皿	B4出隅	IV層	-	(1.7)	6.4	オリーブ黄色 5Y6/3	〃	断面：灰白色7.5Y7/1
157	唐津	折縁皿	B4出隅	IV層	12.4	(1.7)	-	灰オリーブ色 7.5Y6/2	〃	断面：淡黄色2.5Y8/3
158	陶器	皿	B4	最下層	10.6	1.4	6.8	暗赤褐色 5YR3/3	にぶい赤褐色 5YR4/3	口縁部外面に煤附着。灯明皿か？
161	土師質 土器	杯	B4出隅	II層	11.5	(1.9)	-	橙色 5YR6/6	〃	
162	土師質 土器	皿	B4出隅	II層	-	(2.4)	-	にぶい橙色 2.5YR6/4	にぶい橙色 10YR6/4	
163	土師質 土器	杯	B4出隅 北	盛土	-	(1.2)	7.0	黄褐色 2.5Y5/3	にぶい橙色 2.5Y6/3	内外面に一部煤附着。
164	土師質 土器	-	B4出隅	II層	-	(1.3)	-	灰白色 10YR8/2	〃	
165	土師質 土器	-	B4出隅	II層上面	-	(2.4)	-	にぶい橙色 7.5YR7/4	にぶい黄橙色 10YR7/4	
166	青花	皿	B4出隅	X・XI層	-	(0.8)	7.0	灰白色 7.5Y8/1	〃	断面：灰白色N8/ 染付皿B群（小野編年）。
167	青花	皿	B4出隅	IV層	13.2	(1.8)	-	明緑灰色 5G7/1	〃	断面：灰白色N8/ 染付皿B群（小野編年）。
168	青花	小杯	B4出隅	IV層	-	(1.2)	-	灰白色 10Y8/1	〃	断面：淡黄色2.5Y8/3
169	青磁	碗	B4出隅	裏込め	-	(2.9)	5.4	オリーブ灰色 10Y6/2	〃	断面：灰白色7.5Y8/1 龍泉窯系C類碗。
170	陶磁器	蓋	B3出隅	裏込め	9.6	3.9	摘み径 3.6	灰白色 N8/	〃	能茶山焼か？
171	肥前	皿	B4出隅	IV層	-	(3.3)	8.0	緑灰色 10GY6/1	〃	断面：灰白色10Y7/1 青磁。
172	瓦質土器	鍋	B4出隅	-	12.3	(5.0)	-	灰白色 2.5Y8/1	灰色 7.5Y6/1	摩耗著しい。
173	志野	杯	B4出隅	IV層上	-	(5.0)	-	灰白色 5Y8/2	〃	断面：淡黄色2.5Y8/3

表15 遺物観察表5

図版 番号	器種	器形	出土 地点	層位	法量 (cm)			色調		備考
					口径	器高	底径	内面	※ 外面	
174	備前焼	播鉢	B4出隅	X・XI層	25.0	(7.0)	-	赤褐色 10R4/4	〃	断面：橙色2.5Y R6/6 7条単位の播目。
175	備前焼	播鉢	B4出隅	II層	-	(3.3)	-	にぶい赤褐色 2.5Y R4/3	10R4/2 灰赤色	4条単位の播目。
176	青磁	杯	B4出隅	IV層	-	(0.9)	-	オリーブ灰色 10Y6/2	〃	断面：灰白色10Y7/1
177	備前焼	甕	B4出隅	-	40.0	(7.1)	-	にぶい黄褐色 10Y R5/4	〃	断面：にぶい黄褐色10Y R7/3
179	土師質 土器	杯	B4	III層	-	(1.0)	6.8	橙色 7.5Y R6/6	〃	摩耗著しい。
180	青花	碗	B4	-	-	(1.9)	-	灰白色 N8/	〃	二重界線。
181	白磁	皿	B4	-	-	(1.1)	6.8	灰白色 N8/	〃	
182	青磁	碗	B4	-	-	(2.9)	-	オリーブ灰色 10Y6/2	〃	断面：灰色10Y6/1 細進弁文B4類。
183	備前焼	甕	B4	裏込め	-	(10.6)	-	赤褐色 10R4/3	〃	断面：灰色5Y R6/1
184	肥前系 陶磁器	大皿?	B4	III層	32.4	(2.9)	-	明オリーブ灰色 5G Y7/1	〃	内外面に印刻。 断面：灰白色5Y7/1
185	肥前系 磁器	碗	B4	裏込め	-	(3.4)	3.8	灰白色 N8/	〃	内面見込み界線と文様。
186	肥前系 磁器	碗	B4	-	9.4	(3.2)	-	灰白色 N8/	〃	口縁部二重界線。
187	磁器	杯	B4	-	-	(2.0)	-	灰白色 N10/	〃	
188	土師器	鍋	B4	裏込め	16.8	(3.3)	-	褐灰色 5Y R4/1	橙色 7.5Y R7/6	断面三角形の鏝を添付。
191	土師質 土器	杯	B1	裏込め	-	(2.5)	-	黄褐色 7.5Y R7/8	橙色 7.5Y R7/6	摩耗著しい。
192	白磁	皿	B1	-	12.8	(2.5)	-	灰白色 10Y8/1	灰白色 N8/	E群（森田編年）。
193	青磁	碗	B1	-	-	(1.5)	5.4	明緑灰色 10G7/1	〃	断面：灰白色5Y7/1 青磁碗D類。
194	青花	皿	B1	-	-	(1.4)	7.6	灰白色 N8/	〃	内面見込みに花文。
195	備前焼	甕	B1	III層	-	(6.5)	-	黄灰色 2.5Y4/1	褐灰色 10Y R4/1	
196	備前焼	甕	B1	裏込め	-	(8.2)	-	暗灰黄色 2.5Y5/2	にぶい黄褐色 10Y R5/3	二次被熱あり。
197	備前焼	甕	B1	V層	-	(6.3)	-	灰黄褐色 10Y R4/2	暗灰黄色 2.5Y5/2	

表16 遺物観察表6

図版 番号	器種	器形	出土 地点	層位	法量 (cm)			色調		備考
					口径	器高	底径	内面	※ 外面	
198	瓦質土器	播鉢	B1	Ⅲ層	29.0	(3.6)	-	灰黄色 2.5Y7/2	灰色 5Y5/1	内面に9条の沈線。
199	土製品	泥面子	B1	裏込め	(全長) 2.4	(全幅) 2.3	(全厚) 0.7	-	橙色 5Y R6/6	花文様。
200	土製品	土鉢	B1	裏込め	(全長) 3.1	(全幅) 1.1	(全厚) 1.1	-	にぶい黄橙色 10Y R6/4	
201	近世 陶磁器	碗	B1	Ⅲ層	-	(3.8)	5.0	灰白色 7.5Y7/1	〃	断面：灰白色5Y7/1 尾戸か？
202	近世 陶磁器	碗	B1	表採	-	(2.6)	4.6	灰白色 N8/	〃	
203	唐津	小碗	B1	Ⅲ層	10.3	(2.7)	-	浅黄色 7.5Y7/3	〃	
211	土師質 土器	杯	B1	I層	-	(1.3)	5.4	浅黄橙色 7.5Y R8/6	〃	ロクロ成形。回転ナデ。 回転糸切り。
212	土師質 土器	杯	B1	I層	-	(2.1)	6.4	明黄褐色 10Y R6/8	〃	ロクロ成形。回転ナデ。 回転糸切り。
213	土師質 土器	杯	B2	V層	-	(1.4)	5.4	橙色 7.5Y R6/6	〃	ロクロ成形。回転ナデ。 回転糸切り。
214	土師質 土器	皿	-	IX層	13.5	3.4	8.2	橙色 7.5Y R6/6	〃	口縁端部は尖り気味に仕上げる。 ロクロ成形。 回転ナデ。回転糸切り。
215	土師質 土器	火鉢	B0	I層	-	(4.0)	-	にぶい黄橙色 10Y R6/3	〃	焼成良好。胎土は雲母、長石が含まれる。
216	瓦質土器	鍋	B5	平成16年度 調査次Ⅵ層 (Ⅸ層対応)	20.0	(4.1)	-	オリーブ黒色 5Y3/1	〃	口縁部ヨコナデ。端部は面を成す。 体部は指頭圧痕が顕著。
217	瓦質土器	鍋 (底部)	B1	V層	-	(2.1)	12.6	灰白色 N7/	〃	ヨコナデ。外底部タール付着。
218	備前焼	播鉢	B1	Ⅵ層	-	(3.9)	-	にぶい褐色 7.5Y R5/3	黄灰色 2.5Y5/1	精選された胎土。片口。
219	備前焼	播鉢	B1	I層	-	(5.5)	-	赤褐色 10R4/3	〃	精選された胎土。内面ロクロ痕顕著。 ナデ。6条1単位の条線。
220	白磁	皿	B5	平成16年度 調査次Ⅳ層 (Ⅶ層対応)	-	(1.1)	6.0	明オリーブ灰色 5GY7/1	〃	外面高台脇から幅の狭い丸鑿による 菊花が施される。内面は丸鑿による 菊花文。全面施釉。景德鎮。
221	肥前 磁器	碗	B0-B	Ⅱ層	-	(2.0)	-	明緑灰色 7.5GY8/1	〃	18c後半。外面雲文。内面龍文。
222	唐津焼	皿	B0-B	I層	13.4	(3.1)	-	赤橙色 10R6/6	〃	鉄釉皿。二次被熱。 口縁部内外面に釉が厚く溜まる。
223	唐津焼	皿	TR 4	-	-	(2.6)	5.8	黄褐色 2.5Y5/4	〃	内外面とも灰釉が薄く全面施釉。 畳付けは露胎。
224	尾戸焼	碗	B5	平成16年度 調査次Ⅳ層 (Ⅶ層対応)	-	(2.4)	4.4	にぶい黄橙色 10Y R7/3	〃	高台から内湾する。全面施釉。 畳付けは露胎。
225	鉄製品	釘	-	Ⅲ層	(全長) 10.1	(全幅) 0.7	(全厚) 0.7	-	-	重量138g

表17 瓦法量表1

図版 番号	器形	出土 地点	層位	文様・ 中心飾	法量				特徴・備考 (瓦当高cm) 外縁含む
					全長 (cm)	※全幅 (cm)	全厚 (cm)	重量 (g)	
56	軒丸瓦	B区	I層	三巴紋	-	15.2	1.4	(400)	灰色N4/
57	軒丸瓦	A区	I層	三巴紋	-	(11.0)	1.4	-	灰色N5/
58	軒丸瓦	A区	I層	三巴紋	-	(7.2)	2.1	(270)	暗灰色N3/
59	軒丸瓦	B区	I層	三巴紋	-	(8.1)	1.4	(300)	
60	軒丸瓦	A区	I層	三巴紋	-	(8.0)	1.6	(230)	灰色N4/
61	軒丸瓦	-	裏込め上層	三巴紋	-	(8.0)	1.7	(280)	
62	軒丸瓦	-	盛土上層	三巴紋	-	15.0	1.8	(450)	
63	軒丸瓦	A区	I層	三巴紋	(7.8)	14.5	1.5	(823)	灰色N4/
64	軒丸瓦	B区	盛土上層	三巴紋	(4.3)	14.6	1.2	(780)	
65	軒丸瓦	D区	II層	三巴紋	-	14.9	1.4	(480)	
66	軒丸瓦	B区	I層	三巴紋	-	(8.4)	1.2	(350)	
67	軒丸瓦	-	I層	三巴紋	-	(10.6)	2.2	(210)	灰色10Y4/1
68	軒丸瓦	A区	I層	三巴紋	-	(14.5)	1.4	(380)	灰色N4/
69	軒丸瓦	A区	裏込め上層	三巴紋	-	(14.8)	1.5	(270)	
70	軒丸瓦	A区	盛土上層	三巴紋	-	(15.0)	1.4	(240)	
71	軒丸瓦	C区	盛土上層	三巴紋	-	(16.5)	1.3	(290)	
72	軒丸瓦	A区	I層	三巴紋	(18.0)	14.4	1.7	(1420)	青灰色5B5/1
73	軒丸瓦	B区	盛土上層	三巴紋	(4.3)	14.7	1.4	(720)	
74	軒丸瓦	A区	I層	三巴紋	-	(14.8)	1.5	-	
75	軒丸瓦	B区	I層	三巴紋	-	18.2	1.7	(780)	灰色7.5Y5/1
76	軒丸瓦	B区	I層	三巴紋	-	17.7	2.8	(1380)	灰オリーブ色7.5Y6/2

※ 軒丸瓦の法量・全幅は互当直径である。

表18 瓦法量表2

図版 番号	器形	出土 地点	層位	文様・ 中心飾	法量				特徴・備考 (瓦当高cm) 外縁含む
					全長 (cm)	※全幅 (cm)	全厚 (cm)	重量 (g)	
77	軒丸瓦	A区	盛土上層	三巴紋	-	(10.2)	1.8	(290)	
78	軒丸瓦	B区	盛土上層	三巴紋	(4.7)	(6.0)	1.6	(270)	
79	軒丸瓦	-	I層	三巴紋	-	(16.6)	1.4	(330)	
80	軒丸瓦	A区	I層	三巴紋	-	(8.3)	1.9	(200)	灰白色7.5Y7/1
81	軒丸瓦	-	盛土上層	三巴紋	(5.2)	(14.5)	1.6	(580)	
82	軒丸瓦	B区	盛土上層	三巴紋	-	(11.6)	1.4	(230)	
83	軒丸瓦	A区	I層	三巴紋	(9.0)	(8.0)	1.5	(680)	灰白色5Y7/1
84	軒丸瓦	A区	I層	三巴紋	(7.6)	(12.6)	1.5	(600)	にぶい黄橙色10YR7/2
85	軒丸瓦	B4	裏込め	三巴紋	-	(11.0)	1.4	(300)	灰色7.5Y6/1
86	軒丸瓦	-	I層	三巴紋	-	(13.2)	1.5	(420)	
87	軒丸瓦	B5	裏込め 上層	三巴紋	(10.0)	(7.6)	2.5	(820)	
88	軒丸瓦	B区 攪乱	-	三巴紋	(5.7)	(8.4)	2.1	(360)	
89	軒丸瓦	A区	I層	三巴紋	(4.8)	(8.2)	1.5	(330)	灰色7.5Y6/1
90	軒丸瓦	A区	I層	三巴紋	-	(9.5)	2.2	(450)	灰色10Y6/1
91	軒丸瓦	B4	盛土上層	三葉柏紋	-	(8.0)	1.5	(140)	
92	軒丸瓦	B4	盛土上層	三葉柏紋	-	16.6	1.5	(760)	
93	鬼瓦	A区	盛土上層	三葉柏紋	(17.3)	(14.4)	(11.4)	(1680)	灰色N5/
94	軒丸瓦	D区 SK4	埋土	三巴紋	(36.4)	17.1	1.6	(2800)	
95	軒丸瓦	-	盛土上層	三巴紋	(23.8)	(7.2)	1.6	(1180)	
96	軒平瓦	A区	I層	三子葉紋	(7.6)	(13.6)	1.6	(370)	暗青灰色5B3/1 (4.4)
97	軒平瓦	B5	盛土上層	三子葉紋	(4.4)	(14.5)	1.8	(300)	(4.7)

表19 瓦法量表3

図版 番号	器形	出土地点	層位	文様・ 中心飾	法量				特徴・備考 (瓦当高cm) 外縁含む
					全長 (cm)	全幅 (cm)	全厚 (cm)	重量 (g)	
98	軒平瓦	C区	I層	三巴紋	(5.9)	26.4	1.7	(1010)	(4.9)
99	軒平瓦	B区 攪乱	-	三巴紋	(5.5)	(22.0)	1.5	(800)	(4.7)
100	軒平瓦	D区 SK4	埋土	三巴紋	(8.2)	(21.6)	1.5	(1120)	(4.5)
101	軒平瓦	D区 SK4	埋土	蔦紋	(9.5)	(15.9)	1.2	(490)	(4.3)
102	軒平瓦	C区	I層	蔦紋	(11.5)	24.0	1.4	(840)	(4.6)
103	軒平瓦	D区 SK4	埋土	花紋	(12.5)	(22.5)	1.9	(900)	(3.6)
104	軒平瓦	A区	I層	花紋	(3.8)	(14.4)	1.6	(400)	灰色N6/ (4.6)
105	軒平瓦	D区 SK4	埋土	雄蕊状紋	(12.3)	(15.8)	1.4	(440)	(4.2)
106	軒平瓦	B4入角	I層	-	(3.8)	(12.8)	1.6	(240)	(4.4) 刻印あり。
107	軒平瓦	A区	I層	-	(10.8)	(10.8)	1.5	(320)	灰色N4/ (4.3) 刻印あり。
108	軒平瓦	A区	I層	唐草紋	-	(9.3)	2.6	(260)	灰黄色2.5Y7/2 (4.1)
109	軒平瓦	A区	I層	-	-	(10.5)	2.1	(300)	(4.3)
110	軒平瓦	A区	I層	-	(7.3)	(11.6)	2.0	(520)	(4.5)
111	軒平瓦	-	I層	-	(3.3)	(8.6)	1.9	(160)	(4.1)
112	軒平瓦	A区	I層	-	(6.6)	(11.5)	1.8	(400)	(4.4)
113	軒平瓦	-	I層	-	(8.8)	(12.2)	1.7	(300)	(3.4)
114	軒平瓦	A区	I層	-	(4.5)	(10.1)	1.4	(160)	(4.5)
115	軒平瓦	D区 SK4	埋土	-	(7.8)	(12.7)	1.2	(240)	(4.3) 刻印あり。
116	軒平瓦	A区	盛土上層	-	(12.8)	(16.7)	1.7	(740)	(4.6)
117	丸瓦	A区	I層	-	(14.7)	(7.8)	2.1	(410)	
118	丸瓦	A区	I層	-	(13.8)	(7.4)	2.1	(330)	

表20 瓦法量表4

図版 番号	器形	出土 地点	層位	文様・ 中心飾	法量				特徴・備考 (瓦当高cm) 外縁含む
					全長 (cm)	全幅 (cm)	全厚 (cm)	重量 (g)	
119	丸瓦	A区	I層	-	(13.8)	(7.5)	2.2	(340)	
120	丸瓦	A区	I層	-	(12.6)	(9.8)	2.2	(440)	
121	丸瓦	-	IV層	-	(9.3)	(10.4)	2.2	(280)	灰色N4/ コビキB。
122	丸瓦	B5	I層	-	(13.7)	(9.7)	2.3	(400)	凸面ヘラ記号,ヘラ描き。 凹面コビキA。
123	丸瓦	-	I層	-	(20.1)	(13.9)	2.2	(750)	凸面ヘラケズリ。 凹面吊り紐痕,コビキA。
124	丸瓦	-	I層	-	(16.2)	(12.7)	2.4	(830)	凸面ヘラケズリ。 凹面吊り紐痕,コビキA。
125	丸瓦	B4	裏込 (捨石層)	-	(10.8)	(9.2)	2.5	(300)	凸面上位に縄タタキ痕。 凹面棒状内タタキ痕,コビキA。
126	丸瓦	-	裏込上層	-	(19.8)	(8.9)	2.2	(670)	釘穴1穴凸面より穿孔。 凹面吊り紐痕,棒状内タタキ痕。
127	丸瓦	A区	表採	-	(26.0)	(11.7)	2.4	(1300)	釘穴1穴凸面より穿孔。 凹面吊り紐痕,コビキA。
128	丸瓦	A区	盛土上層	-	(17.8)	(9.3)	2.3	(620)	
129	丸瓦	A区	I層	-	(23.5)	(13.9)	1.6	(1055)	刻印あり (アキ)。
130	丸瓦	B区	I層	-	26.9	13.6	1.4	(1020)	刻印あり (安喜)。
131	丸瓦	B区	盛土上層	-	(25.5)	14.4	2.0	(1200)	刻印あり。
132	丸瓦	A区	I層	-	(23.5)	(9.5)	2.0	(600)	釘穴2穴凸面より穿孔。 凹面棒状の圧痕,コビキA。 刻印あり。
133	丸瓦	A区	表採	-	(31.3)	(13.6)	2.4	(1500)	
134	丸瓦	B区	盛土上層	-	36.1	17.7	2.7	(2600)	
135	丸瓦	C区 SK2	埋土	-	(23.4)	(13.8)	1.9	(980)	二次被熱赤橙色を呈する。 コビキB。
136	丸瓦	D区 SK4	埋土	-	(19.4)	(12.8)	1.8	(660)	凸面刻印。 凹面布目 (破線状) コビキB。
137	丸瓦	B区	I層	-	(13.3)	(13.8)	2.7	(450)	玉縁凸面連結部分に1条沈線が施される。 「アキ」刻印あり。コビキB。
138	丸瓦	B区	I層	-	(13.4)	(13.6)	1.7	(520)	玉縁凸面連結部分に沈線が施される。 「アキ」刻印あり。コビキB。
139	平瓦	A区	I層	-	(19.2)	23.9	1.7	(1000)	刻印あり。

表21 瓦法量表5

図版 番号	器形	出土地点	層位	文様・ 中心飾	法量				特徴・備考 (瓦当高cm) 外縁含む
					全長 (cm)	※全幅 (cm)	全厚 (cm)	重量 (g)	
140	平瓦	A区	I層	-	(17.2)	24.0	1.6	(1220)	刻印あり。
141	平瓦	A区	I層	-	29.5	26.9	1.8	(2100)	刻印あり。
142	平瓦	B区	裏込め 上層	-	(15.2)	(15.3)	1.6	(560)	刻印あり。
159	軒平瓦	B4	裏込め	唐草紋	(13.5)	(11.7)	1.7	(510)	(2.7)
160	軒丸瓦	B4	裏込め	三葉柏紋	(9.3)	(8.6)	2.4	(250)	褐灰色10Y R6/1
205	軒丸瓦	B1入角	裏込め	三巴紋	-	(9.2)	1.5	(190)	
206	軒丸瓦	B1	盛土	桐紋	-	(6.0)	2.6	(420)	
226	軒丸瓦	B0	裏込め	-	(8.2)	(10.0)	2.0	(200)	軒丸上部以下欠損。外面ヘラ状工具によるケズリ。 白灰色10Y7/1 (1.4)
227	軒丸瓦	B0	裏込め	三巴紋	-	(8.5)	1.3	(100)	灰色7.5 Y6/1 (1.2)
228	軒平瓦	TR 7	-	雄蕊状紋	-	(7.2)	1.1	(40)	灰白色5Y7/1 (1.2)
229	丸瓦	B1	Ⅲ層	刻印 「寿□」	(11.7)	(12.5)	1.7	(480)	凹面布目痕。凸面漆喰付着。 灰色5Y6/1
230	丸瓦	TR 9	-	-	(19.0)	(11.4)	1.9	(635)	光沢。刻印欠損。灰色N6/
231	丸瓦	B1	裏込め	-	(16.0)	(10.9)	2.0	(520)	凸面ヘラ状工具によるケズリが縦方向に入る。凹面糸切りコビキA。吊り紐痕跡。 灰色7.5Y5/1
232	丸瓦	B1	裏込め	-	(14.6)	(7.3)	2.3	(330)	凹面糸切りコビキA。吊り紐の痕跡。釘穴に漆喰付着。灰色7.5Y5/1
233	丸瓦	B1	裏込め	-	(14.4)	(12.6)	2.3	(615)	凹面糸切りコビキA。瓦当部欠損。灰色7.5Y5/1
234	丸瓦	B1	裏込め	-	(12.3)	(5.5)	1.4	(150)	凸面ヘラケズリ。凹面布痕コビキA。棒状の圧痕。灰色7.5Y5/1
235	丸瓦	B1	裏込め	-	(10.0)	(8.6)	2.5	(243)	凹面糸切りコビキA。 灰白色5Y8/1
236	丸瓦	B1	裏込め	-	(9.2)	(7.0)	1.9	(120)	凹面糸切りコビキA。 灰色10Y6/1
237	丸瓦	-	-	-	(9.5)	(13.2)	1.6	(340)	凹面に縦方向のケズリ。棒状の圧痕。コビキA。灰色N5/
238	丸瓦	TR 4	-	-	(9.8)	(5.3)	1.4	(140)	凸面光沢。凹面コビキA。 灰色N4/
239	丸瓦	-	-	-	(12.6)	(7.8)	2.0	(380)	凹面コビキB。灰色N4/

表22 瓦法量表6

図版 番号	器形	出土地点	層位	文様・ 中心飾	法量				特徴・備考 (瓦当高cm) 外縁含む
					全長 (cm)	※全幅 (cm)	全厚 (cm)	重量 (g)	
240	丸瓦	B1 K144	裏込め	-	(14.5)	(10.9)	2.9	(605)	凹面コビキB。 胎土チャート含む。灰色5Y6/1
241	丸瓦	B1 K120	裏込め	-	(13.1)	(11.6)	2.7	(520)	凹面コビキB。 胎土チャート含む。灰色7.5Y6/1
242	丸瓦	B1	裏込め	-	(17.8)	(6.6)	2.0	(360)	凹面布コビキB。光沢。 二次被熱を受ける。灰色7.5Y5/1
243	丸瓦	TR 7	-	-	(18.1)	(9.5)	1.6	(390)	凹面布痕コビキB。光沢。 灰色5Y5/1
244	丸瓦	TR 4	-	-	(15.0)	(6.6)	1.6	(314)	凹面布痕コビキB。凸面ヘラ状工具による ケズリが縦方向に入る。光沢。 灰色5Y5/1
245	丸瓦	-	-	-	(12.8)	(7.8)	1.8	(295)	凹面布痕コビキB。凸面ケズリ。 光沢。灰黄色2.5Y7/2
246	棧瓦	-	-	-	(10.0)	(10.6)	1.9	(270)	ヘラ状工具によるケズリ。 灰色7.5Y5/1
247	平瓦	B1	Ⅲ層	刻印 (記号か?)	(18.7)	(18.5)	1.7	(800)	凸面漆喰付着。胎土に光沢。 精選された胎土。灰色5Y4/1
248	平瓦	-	-	刻印 「安喜」	27.8	23.5	1.7	(1510)	凹面にケズリ。被熱し漆喰付着。 凸面にケズリ。灰色5Y5/1
251	軒丸瓦	TR L	-	三葉柏紋	-	(6.8)	1.9	(180)	3/4欠損。 黒褐色2.5Y3/1 (1.9)
252	丸瓦	TR L	-	-	(13.0)	(10.6)	2.0	(380)	凹面に縄目痕。 灰白色N7/
253	丸瓦	TRM	-	-	(23.5)	(9.9)	1.9	(640)	凹面に縄目痕、紐擦れ痕。 灰白色N7/
254	丸瓦	TRM	-	-	(11.1)	(8.5)	1.8	(280)	凹面コビキB。 灰白色N7/
255	丸瓦	TR L	-	-	(8.4)	(7.6)	2.1	(192)	凹面コビキB。 灰色10Y5/1
256	丸瓦	TRM	-	-	(10.4)	(6.2)	1.6	(200)	凹面コビキB。 黒色N2/
257	丸瓦	TR L	-	-	(18.4)	(8.4)	2.0	(480)	凹面棒状圧痕。布目痕。 オリブ黒色7.5Y3/1

表23 石製品法量表

図版 番号	器形	出土地点	層位	法量				備考
				全長 (cm)	全幅 (cm)	全厚 (cm)	重量 (g)	
178	石臼	B3出隅	裏込め	(15.0)	(6.7)	6.9	(1230)	砂岩。孔径3.7cm
189	石臼	B4出隅	XVII~XVIII	-	(9.6)	5.1	(1200)	砂岩。
190	石臼	B4	裏込め	-	(13.3)	5.4	(2000)	砂岩。
207	石臼	B1	裏込め	-	(6.9)	11.1	(2540)	砂岩。
208	石臼	B1	裏込め	-	(10.9)	4.2	(1790)	砂岩。
209	石臼	B1	裏込め	-	(12.7)	7.9	(2510)	砂岩。
210	五輪塔	B1	裏込め	20.4	14.8	12.0	(4960)	砂岩。
249	石臼	B1	裏込め	(12.0)	(10.0)	5.7	(1120)	ふくみ1.2cm。砂岩。被熱。1/4欠損。
250	石臼	B1	裏込め	(24.8)	(14.8)	7.0	(3800)	ふくみ1.3cm。砂岩。白面八分割になるものと思われる。1/2欠損。

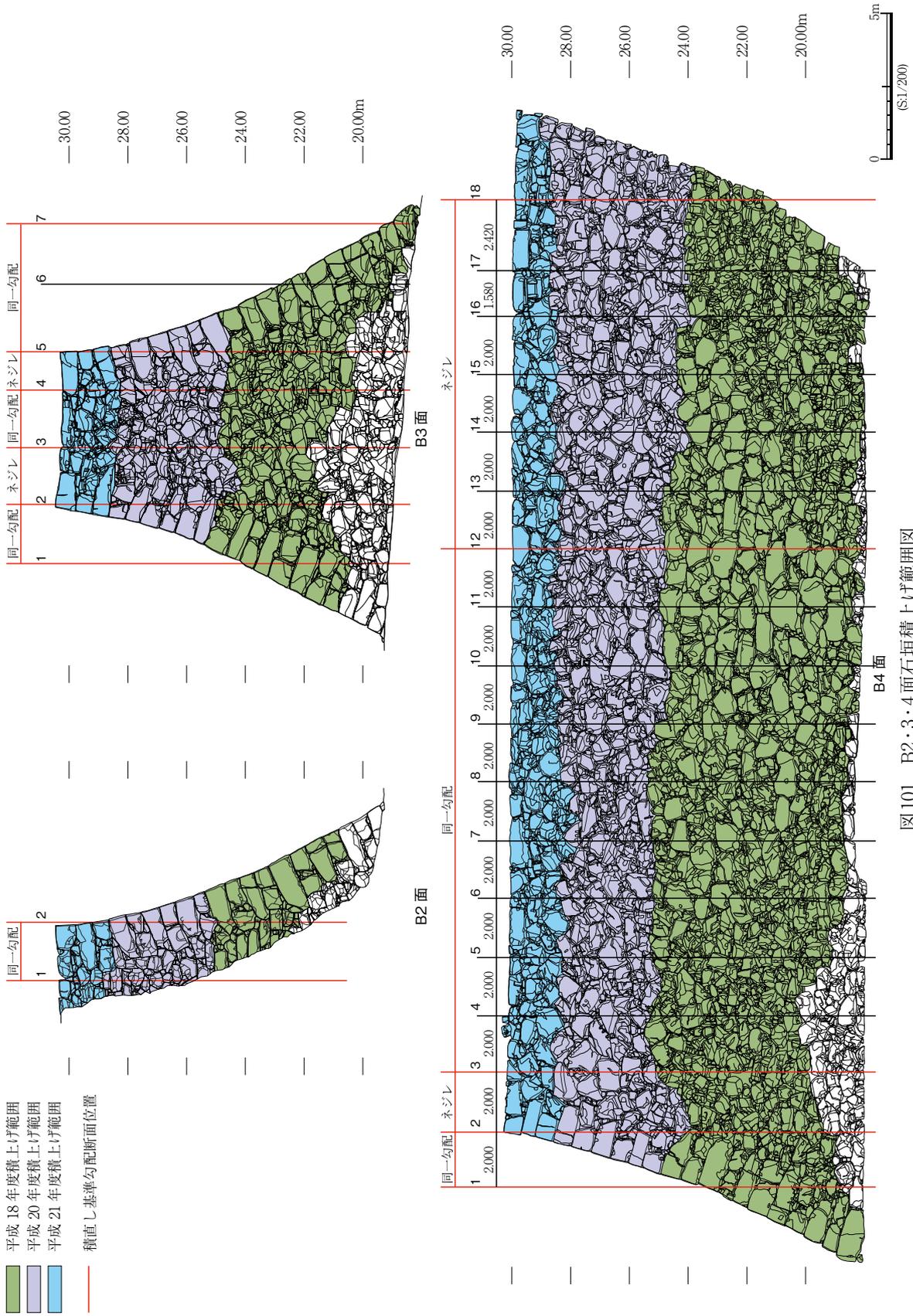


図101 B2・3・4面石垣積上げ範囲図

- 平成 18 年度積上げ範囲
- 平成 20 年度積上げ範囲
- 平成 21 年度積上げ範囲
- 積直し基準勾配断面位置

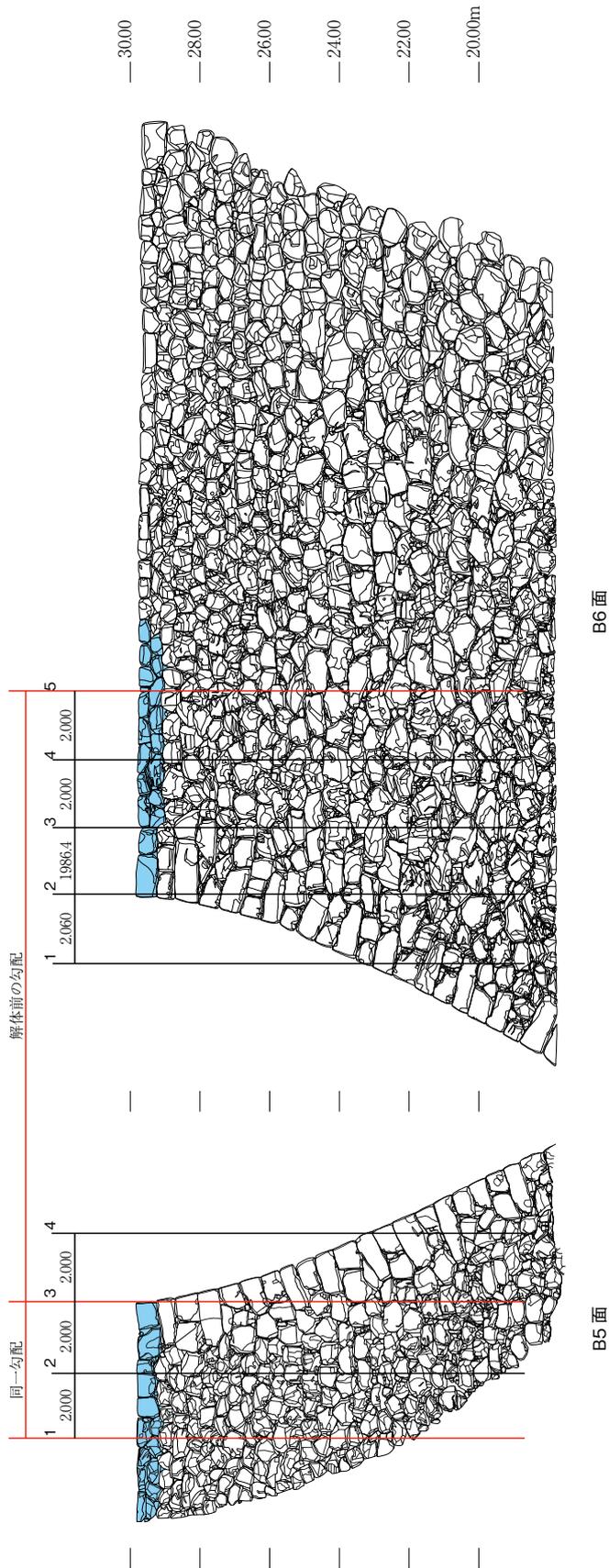


図102 B5・6面石垣積上げ範囲図

第Ⅵ章 石垣積上げ記録

石垣の積上げについては解体調査に引続き、平成18～21年度にかけて行われた。平成19年度はB1面の解体調査と解体箇所の積上げを実施した。

1. 方針

基本的には石垣改修工事である以上、「解体前の石垣の危険性の除去」を念頭に立会を行い、石垣専門委員会委員の助言・指導により次のような事柄に留意した。

- 設計勾配、丁張に従って積み上げが行われているか
- 裏込めは十分な量で、配置も適切か
- 当たりや介石の据え方に配慮されているか
- 新補石材は適切か(石質・控え・面・加工等)
- 原状に復されているか

2. 積上げの記録方法

石垣の積上げは以下の内容について記録する。

- 勾配の決定方法や丁張設置方法の確認・記録
- 築石据え付け方法の確認・記録
- 介石等の確認・記録
- 裏栗石の確認・記録
- 間石の確認・記録
- 積上げ一列毎の平面・立面の記録
- 築石の記録
- 適宜、新しい座標位置の確認、および解体前との比較

3. 具体的な記録方法

現場では、以下の点に留意しながら記録作業を進めた。



南国市亀谷の採石場



ルートハンマーによる矢穴

(1)伝統的技術の記録保存

- ①前日の作業終了後、次の日の工程を確認
- ②ビデオおよび写真で、その日の積み上げ状況の記録を撮る
- ③特に介石や裏込め石の状況
- ④新補石材の使用箇所や介石の状況
- ⑤現場でノミを入れる理由や様子
- ⑥石垣改修工事の点検
- ⑦勾配、丁張との確認
- ⑧設計された勾配に従って復元されているか確認するとともに、合わない場合は、理由と改善方法を確認し、記録する

(2)新補石材の確認

新補石材の場合、石材・面の形状・控えなどについて確認し、据わりは良いか、また、改修前の石垣と比して違和感がないか確認する。

(3)現状確認

解体前に墨付けを行っているが、元通りに戻すことは困難である。この場合、天端に向けてどのように調整していくのか石垣専門委員会委員の意見を聞き、調整を図る。

4.平成18年度積上げ記録

平成18年度は、平成18年10月16日～平成19年4月27日まで、B1～4面について積上げを行った。ここでは、伝統的技術の記録保存に重点を置き、積上げの様子を記述する。

(1)石加工の様子

①ルートハンマーによる大割り

石の選定は、まず旧石材と同質のものから選ばれる。そして、面の縦長・横長・控え、さらに解体前に取っている型に合わせて加工されるわけであるが、大きすぎる場合は、ルートハンマーにより大割りされる。外から見える部分については、ルート痕はノミ加工などによって除かれる。

②削岩機による大割り

チャートの場合、この削岩機による荒削りが多い。層目がはっきりしているため、玉葱を剥いていくように削岩機で形成していく。

③ノミ仕上げ(ハツリ仕上げとも言われる)

荒削りの後は、手作業でノミ仕上げが行われる。特に角石はビシャン(玄翁の一種)によるビシャン仕上げがベテラン職人の手によって行われる。



削岩機による石加工



石頭とノミによる石加工



玄翁による大割り



角石ビシャン仕上げの様子

④道具

削岩機, 手作業用ノミ数種類, 機械用ノミ数種類, ルートハンマー用ノミ数種類, 玄翁数種類(小さいものを石頭, 大きいものを玄翁と呼ぶ), 玄翁の柄はグミの枝で作られており, 各人が自分の使い勝手に合わせて削る。

(2)勾配の決定から丁張の設定

積上げ勾配については孕み等がなく, 残りのよい断面勾配を参考にすると共に, 未解体部分との整合性を図りつつ積上げていくこととする。

なお, 三ノ丸の積上げ断面勾配は, 『後藤家文書』の設計法原理に基づいて記入したラインと一致する。(後藤家文書については, 『石垣普請』(P32)より詳しく述べられている。また, 後藤家文書を現代の土木工学的に考察した資料としては, 西田一彦氏の『高知城三ノ丸石垣南F面の安定性の検討報告書』平成18年3月に説明がある)。今回の設計は, (株)空間文化開発機構により現況石垣断面と『後藤家文書』を元に積上げ曲線の設計を行った。それをもとに, まず地面に丁張を設置する。B1面2箇所, B3面2箇所, B4面3箇所, および水糸を設置するための2箇所である。

丁張の設定の手順は以下の通りである。

- ①図面を元に正確な座標に杭を打つ
- ②杭のレベルを測量する
- ③丁張を開始するレベルから, 復元する角度に合わせて丁張を固定する



入隅奥や出隅の先には, 既存の丁張を延長して設置する



入隅部分の引き抜きの丁張



入隅部分の引き抜きの丁張

- ④細かい部分は水糸で調整していく
- ⑤足場の設置に合わせて必要な丁張も付け足していく

しかし、実際の現場では、以下のような様々な問題が生じてくる

丁張設定の問題点

- 根石が露出しているため、正確な丁張を張るのが困難である
- 野面積みのため、打込みハギや切込みハギと違い勾配のラインに正確に合わせる事が難しい
- 短い間隔で丁張を張ると、微妙に勾配が異なるため、出来上がりが不自然になる可能性がある
- もともとの測量図での観測点があきらかにしていないため、空論化した復元勾配になってしまう
- 解体ラインが不規則なため、築石が多数残っている部分と残っていない部分での丁張の設定方法が異なってくる。また、残存部分では、現況と計画勾配が合致しないこともある

そこで、実際には、設計された復元勾配を基本としながらも、残存部分の勾配や一つの面全体での調和、入隅部分の勾配の整合性を考慮しながら、現場に合わせて丁張を設置していくことになる。また、微妙な反りも考えて、一定の段階ごとに丁張を調整して積み上げていくことになる。

さらに、足場が上がって行くにつれて、丁張は足場に設置し、引き抜きの丁張も足場の外側に取り付けられる。

出隅隅角部の稜線は特に重要になるので、丁張に固定された水糸で位置を決めるとともに、光波確認も行なう。



足場に設置される丁張の様子



勾配定規(スラント)



出隅隅角部の水糸の様子



出隅隅角部は光波による位置確認が行われる

(3) トレンチ埋め戻し用の盛土検査

根石調査や最終解体のために設定したトレンチは、根石の前の重要な位置にあるため、十分な強度を持たせて埋め戻す必要がある。そこで、石灰を混入することにより、強度を持たせることになった。埋め戻しの前に、石灰3%を混入したものと5%を混入したものを準備し試験を行い、結果としてクラッシャー(再生材)によりトレンチを埋め戻し、転圧を行った。

(4) 築石等の積上げについて

築石等の積上げについては、『石垣普請』第5章「穴太積みの石垣」に記されている栗田万喜三氏が要約されている穴太積みの重点事項を基本に、文化財としての修築方法や介石のあてがい方、間石の詰め方などについて確認し、記録を残している。

① 文化財としての修築方法

文化財の修築として、原状に復することを基本にしている。その方法として、解体前に一石一石の写真を残すと共に50cmメッシュと築石同士のあたりに墨付けを行い、修築時に確認しながら当たりと間石や介石で調節して積み上げている。

② 築石の据付

○合端は、二番合わせで行うことを基本に据え付けるが、原状に復するために、新石に加工を加えたり、間石や介石で調節することも多い



50cmメッシュの様子



解体前の写真と築石の面を合わせている様子



メッシュの水平・垂直を確認している様子



当たりの墨を合わせている様子



当たりや勾配を見ながら築石を設置する



丁張と勾配の様子



水糸に石面の最前端を合わせる



合端は二番より奥でつける

○石面の最前端を通り面に合わせるために水糸で確認する。特に凹凸のある石の場合、先端部を通り面に合わせるにより仕上がりに違和感がなくなる

○各石面の勾配は、真の勾配よりやや寝かせることを基本とする。真の勾配は丁張により確認されるが、各石面の勾配は、それより少し寝かせる。「鎧積み」とも呼ばれるが、雨水が入りにくくなる、敵が登りにくい、構造上強固になる、などのメリットがある

③根石の据付

根石は二石解体した。一石は出隅隅角部根石であり、構造力学上最も重要な石の一つである。旧石の積み直しである。もう一石は、入隅近くの根石であるが、割石であるとともに、櫓の大木の根により破損が進んでおり、新石に交換された。いずれも控えのある安定した石である。

「根石は天を見せよ」の基本通り、石尻部分を大きく残し、十分に埋め込んで緩勾配にすることにより石垣の安定を図っている。

④角石の据付

角石は石垣全体の勾配を決める基準になるとともに、石垣の圧力を支える基本となる重要な石である。根石に続いて順次天を向かせると共に、角脇石や隣接する築石などに構造上配慮すると共に、必要な場合は間石で強度を高めるように配慮されていた。

根石の上の角石の面が陥没しているように見えるため、指摘される角石もあったが、「ヤセ角」として多く用いられるもので問題はないと指導を受けた。



出隅隅角部根石



入隅近くの根石



「ヤセ角」になっている角石の様子



角脇石の周辺に配された大小の間石



とも介石をあてがう様子



胴介石を十分に詰める

⑤介石のあてがい方

石尻の主介石は水平に打ち込むというのが介石の重点事項である。介石については、予め適切な形状の石を栗石の中から選び準備しているが、個々に合わせて選定することも多い。一般的には平たく、厚く、安定した形状の石が選ばれる。

石垣は見えない部分が命であり、介石に手を抜くと崩れの元となる。さらに、重要な介石の下は、栗石でがっちりと固める。



控えが短い築石の後ろに置かれた大栗石



とも介石の奥に置かれた大栗石



中心の石は築石ではなく、間石であるが、安定のために大栗石を沢山当てている



中心部は控えの長い築石に見えるが、控えの短い築石の石尻に置かれた介石であり、その上にさらに介石が置かれる

また、控えの短い築石や控えに比べて石面の大きい築石は、後ろに大栗石をあてがい安定させる。その築石自体の控えの奥部分を安定させる役割を果たすとともに、上に乗る築石の尻の部分の座りをよくする役割を持ち、押さえ石と呼ばれている。尻が斜めに欠けている築石には、斜めに介石が当てられる。また、とも介石の奥に置かれた介石の下に、さらに丈夫な介石が当てられている。

控えの短い築石や間石の場合、石尻の部分を補強する。

⑥間石の詰め方

隅角部の角石、角脇石を配石し、引き続き大小の築石を適所に配置した時などに行ける小さな空間に間石を詰めていく。間石には築石同様の荷重がかからないよう、石垣前面から配石することが多い。

⑦栗石の詰め方

栗石は解体前に使われていたものが再利用される。まずスケルトンバケットで、混ざり込んでいた土を十分に除き、改修現場近くに運ばれる。ここで、大栗石・中栗石・小栗石などに分けられ、排水計画や、配する場所などに応じて活用される。また、砂利石程度の小石や割栗石も利用される。大栗石は盛土との境に用いられ、改修現場では、不織布との境に積まれる。また、築石との中間部から築石にかけては小栗石と中栗石が置かれ、バールなどで突き固められる。築石の周辺は介石や間石で固定されるが、さらに砂利石程度の小石が入念に詰められる。また、築石の隙間には割栗石を詰め込



空間に配された間石



間石の加工の様子



スケルトンバケット



盛土との境の大栗石



築石間に詰められる小石



築石間に突き込まれる割栗石



築石間に詰められる中小栗石



全体に敷き詰められる中栗石

んで石垣を固定する。

⑧出隅部分の盛土の処理について

改修前の石垣の出隅部分は、総栗石ではなく、盛土の部分が存在していた。改修においては総栗石にするか、盛土部分を復元するかということについて、平成18年12月12日の石垣部会で指導を受け、盛土を復元することに決まった。ただし、盛土部分の面積は狭く、転圧が困難なため、盛土の回りに石垣を築くことにより、転圧を可能にするとともに、盛土の流出を防ぐ対策をとることになった。

(5) 積上げの順序

- ①勾配等の設計
- ②丁張の設置
- ③栗石の整備
- ④築石の配石
- ⑤栗石の敷設



改修時における出隅盛土部分の石垣（東から）



改修時における出隅盛土部分の石垣（上から）



築石の据わりが悪いので、とも介石に加え築石の下に合う介石2石と間石1石で安定させている



築石の面が逆三角形になっているので、間石を三角形に加工して安定させている



改修前の配置に復元するため、間石を活用している



旧石も逆三角形は、左右および下の築石に安定して接しているため、栗石で背面を安定させた後、前から加工した間石を入れる

⑥盛土の敷設・締め固め

⑦間石のあてがい

⑧一段の足場で積めるところまで積むと、次の足場を設置し、②からの繰り返しとなる
介石のあてがい、築石の形状等により、順序は前後する。

(6) 手戻りの記

積上げを進めていく中で、設計と現状の間に違いが生じることがあった。石垣部会で指摘があったことなどのいくつかを記しておく。



設計の勾配と現存石垣の勾配が一致せず、違和感が生じてしまう事態が発生した。目視上は気付かないように調節するため、平成18年12月12日の専門部会で根石の上の一番石から設計に基づき少しずつ合わせて積みなおすことになった

J 96・133・156の中で、「層目が縦に通っている」石があるという指摘があり、再度解体して新しい石に交換した



根石上のJ 159と160の「石面の控えが突出している」という指摘があり、自然に引いて据えなおした



(7) 課題

①実質積み上げ日数の確保について

今回の積み上げ工事において、設計と現場の状況が一致しない等の理由により、実質的に積み上げに費やす日数が十分に確保できなかった。次年度からは、与えられた工期を有効に生かす工夫をしたい。

②改修部分と未改修部分の不一致について

安全上問題のある箇所を最小限改修するという方針で進めているため、改修部分と未改修部分の勾配が一致せず、外見上孕みや陥没が残る箇所が生じてしまう。この問題を最小限に抑えるとともに、県民に対しても広報活動を行なう必要がある。

4. 平成19年度積上げ記録

平成19年度の解体部分、及び他の年度の解体部分であるB1面の一部について積上げた。平成18年度の項で取り上げた内容と同じ方法で写真記録を行った。

ここでは、主に平成19年度の解体範囲である鉄門部分の積上げの様子を抜粋した。



破石は解体前にワイヤーで型取りをしておく



作った型を持って香南市山北の採石場へ行き、破石と同じ石質、手頃な大きさの石を選ぶ



選び出しの様子



購入した新石は一度辻山へ仮置きしておき、積上げ前に三ノ丸へ運ぶ



新石を破石と同じ大きさに加工する。写真は、荒割りの様子。割りたいラインに楔を打ち込む



楔を入れたラインで石が割れる

また、平成21年度積上げ完了時まで現地に看板を設置し、「積上げの様子」について広報普及を行った。

平成19年度の積上げ作業は、平成19年12月17日～平成20年2月15日まで行われた。



鉄門の築石など、形を整える必要のある石材は、手作業によるノミ加工が丁寧に施される



丁張を設置し、元の石垣の勾配を確認する



クレーンで築石を天端から積み上げ位置に運ぶ



手作業で築石の座る位置を調整していく



更に丁張に張った水糸を基準に、位置や勾配を確認し配置を決める



配置が決まったら築石を支える介石を入れ、座りや勾配を微調整する



築石が大体同じ高さで一列揃ったところで裏込めを入れる



築石と裏込めの様子



築石と裏込めの様子



ある程度積み上がったら石垣の表面より間石を詰めていく。鉄門の場合は整形したものを利用する



鉄門の積み上げが終了。破石以外の築石は元の位置に納まっている



赤いテープが張ってある新石も元の築石と同じ形に整えられ、元の位置に据えられている



天端には吸い出し防止剤のシートを敷き、その上に土を入れる



鉄門部分の工事が終了



欠損している築石には、擬石処理を施す



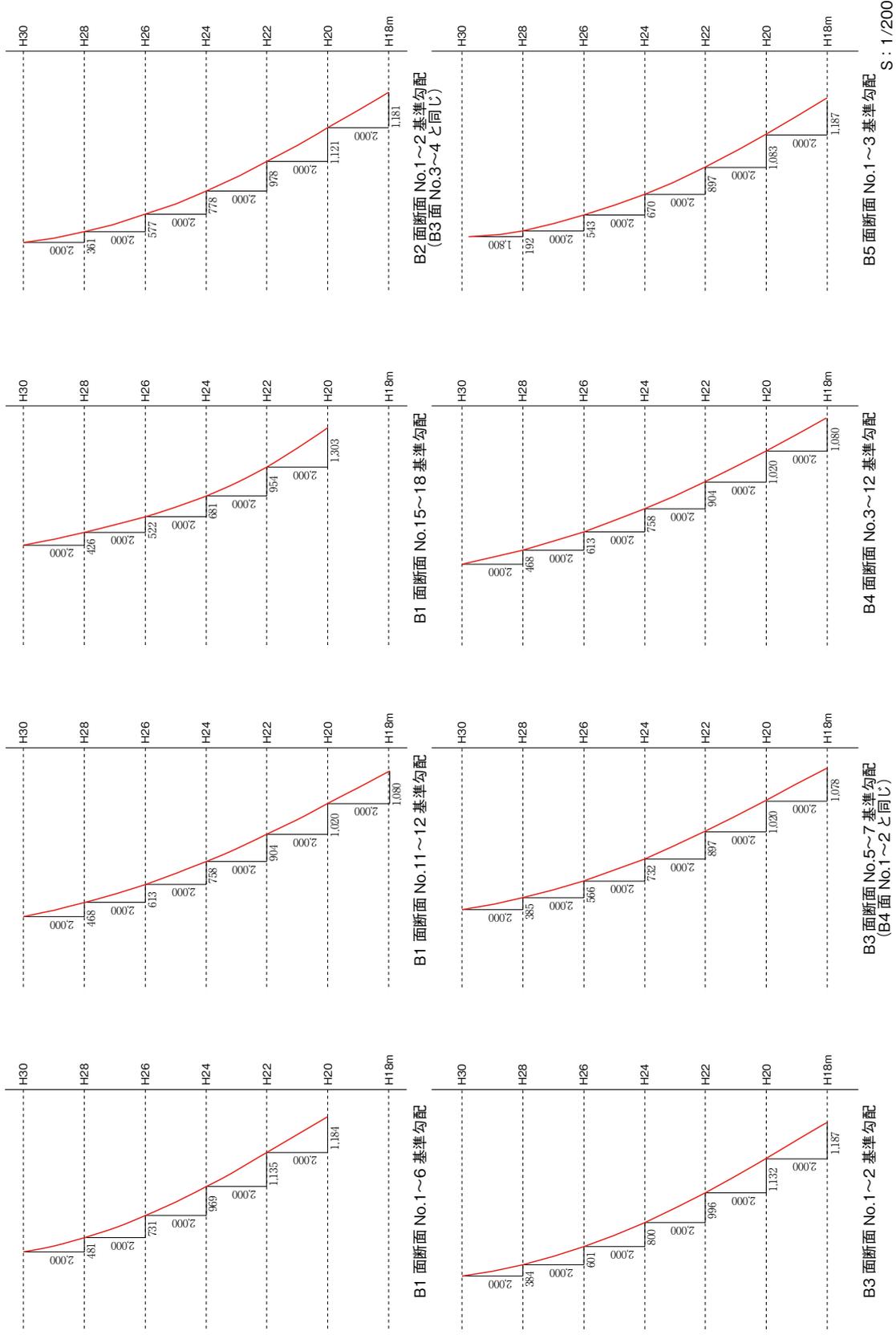
欠損している部分にエポキシ系樹脂と石材を粉末状にしたものを練りこんで補い、擬石処理を行う



表面内部に空間ができ剥離しそうな部分には、小さく穴をあけ接着剤によるアンカーを打ち込む。表面が剥がれ落ちることがない様に補強する



擬石処理終了



S : 1/200

※縦空間文化開発機構設計による基準勾配図
断面位置 No. については図 100~102 参照

図103 石垣積直し勾配図

第Ⅶ章 まとめ

1. 三ノ丸解体調査の成果について

平成11年度に実施された高知城石垣総合調査で、崩壊の危険性のある石垣がリストアップされ、全体の中では特に本丸と三ノ丸の石垣が指摘された。これらの報告を受け、平成12年度には本丸と三ノ丸の試掘確認調査を実施し、さらに平成13年度からは本丸における本格的な石垣解体調査を実施した。平成16年度からは三ノ丸の石垣解体調査にとりかかり、今回これらの詳細を報告している。

第Ⅳ章において平成12年度の試掘確認調査の概要を紹介しているが、まず三ノ丸の石垣周辺部にトレンチを設定し調査を行った。特に東・南側石垣の整備のため北側部分を除き、石垣裏込め状況の把握と周辺部の遺構確認を目的に行った。調査の結果、現存する東側石垣の裏側8mの地点において、現存石垣より古い時期に構築された旧石垣を検出し、その裏込め部分からは桐紋軒丸瓦も出土している。この旧石垣は本丸と同様にチャートの自然石を積み上げており、高さ2.7m、長さ13mの規模を持つ。隅角部はシノギ角になっており、6石が算木状に積み上げられているものの完成した算木積みではない。石材は主にチャートの自然石を利用し、一部には石灰石や砂岩も用いられている。石垣の積み方は乱積みであるが、築石部は横目地が部分的に通り石垣間の詰石にはチャートや砂岩の破砕礫を多く詰め込んでいる。石灰岩を使用している石の周りには特に詰石が多く、強度の弱い石材を補強しているのが特徴である。

検出したこの旧石垣は石材や積み方の特徴から長宗我部期の構築石垣と考えられる。文献上、二代藩主忠義が慶長16年(1611)に造成したと言われるものの、このことによりそれ以前に曲輪として機能していたことを確認した。戦国期からの変遷を理解するうえで、この旧石垣を露出展示することができたことは整備の中でも大きな成果である。

平成16年度調査では三ノ丸石垣解体範囲の平面調査と東側石垣の解体調査を実施した。平面調査では水路遺構や柱穴等を検出した。曲輪の端部であるため、三ノ丸書院の建物に係する遺構等の発見には至らなかったものの、解体調査では築石と裏込め構造の内容が明らかになった。第Ⅴ章の解体調査において詳細は説明しているが、裏込め幅は標高22mから25mライン近くまで幅広くなっており、さらに裏込め石の中に築石大の自然石が多く混入していた。これらのことから、現存石垣を構築する際に旧石垣を解体し裏込め石として再利用したと考えられる。さらに旧石垣の構築時に、地山を「L字状」に削平した痕跡が認められた。また裏込めから瓦片も出土している。現存石垣構築時に旧石垣は全て破壊されており、根石の一部と考えられる築石の痕跡が確認されているのみである。しかし旧石垣の根石と考えられる築石部分から約3mの高さで現存石垣の裏込め幅が広く認められることは、試掘調査で検出した旧石垣の高さや、長宗我部期に構築された中村城跡や浦戸城跡の石垣も同程度の高さを有していることと関連していると考えられ、平成16年度解体調査の大きな成果の一つと言えよう。

平成17年度調査は南側と東面の石垣解体調査を実施した。検出遺構として排水状遺構を確認したことは大きな成果であった。裏込め構造の中で盛土側の排水をより機能的にするために構築し、石垣のように規格性のある積み方ではないものの石の間に隙間をもたせるなど、排水の通り道を意識して造っている。

また、出土遺物のなかで注目されるものとして桐紋瓦があげられる。平成12年度に高知城で初めて出土した桐紋瓦と比較すると、残存している花蕾部分もはっきりしており、稚拙さがなく焼成も良好である。高知城内では桐紋瓦は2例目であり、三ノ丸に桐紋瓦が葺かれた建物の存在を窺うことができる。

さらに、今回の解体調査において石垣の歪み孕みの原因がいくつか解明できた。解体前の調査では、築石外面の破石が孕みの原因の一つと考えられていたが、内面には外面では確認できない築石の胴割れが多く、その亀裂面に植物が繁茂し、成長とともに亀裂を進めていることがわかった。その他築石のバランスをとる介石がほとんどの築石で認められなかったことや、裏込め石の充填幅が少なく、さらに盛土が流入しており、裏込めの排水機能が低下していることなどもわかり、これら様々な要因が歪み孕みの原因と考えられる。

平成18年度は主に積上げ作業を行った。平成19年度は鉄門付近の解体調査を実施し、旧鉄門の石垣根石を検出するなど大きな成果があった。鉄門は三ノ丸が竣工された慶長16年(1611)に構築されたと考えられるが、正保年間(1644～1648)の城絵図には廊下門にみえる構造で門が描かれている。その後、享保12年(1727)の大火で消失したと考えられ、それ以後の改修等については不明であった。しかし、現在の鉄門の石垣は砂岩で一部切石も使用している。今回の調査で旧鉄門に伴う石垣のチャート石の根石や現在の鉄門改修時の盛土が確認でき、18世紀後半頃の肥前産の陶磁器も出土したことから、現在の鉄門は宝暦3年(1753)の三ノ丸再建の頃に改修されたことがわかった。さらに築石の矢穴痕の調査も進み、今後採石場を探索していくうえで明るい情報を得ることができた。

積上げについても写真記録をとってきたが、詳細な工事記録写真を掲載することができなかった。ここでは築石や裏込めの栗石、切土や盛土について若干紹介する。

解体工事の平石や角石は計900㎡で積上げ工事でも同様な数字である。平石は再利用85%、新補石材15%で、角石は再利用70%、新補石材が30%の割合である。解体工事では栗石が1,232㎡、切土1,494㎡で、積上げ工事では栗石が1,582㎡、盛土1,329㎡である。この数字からわかるように、積上げ工事では栗石を350㎡ほど多く充填しており、背面構造は排水機能を強化したものとなっている。切土は1,494㎡、盛土は1,329㎡で、栗石を多く充填したため盛土量が減少している。

勾配については詳細図面を掲載できなかったが、南側石垣のB1面では基準となる勾配を用い、その西側と東側も基準となる同一勾配を使用し、とりつぎ部分にあたる中央部はやや捻れを持たせている。東側石垣のB4面では南側が同一の基準勾配を使用し、北側ではB5面に取り付けるため捻れを持たせている。今後、勾配については現在研究が進んでいる石垣秘伝書などの文献とも比較検討をしていく必要がある。

以上簡単に平成16年度から19年度までの解体調査を振り返りその成果をまとめた。年度ごとに担当調査員も代わり整理期間も十分ではなく、本報告は満足の行くものではない。しかしながら今後研究を進めていくうえで基本的な情報は盛り込んでいる。

2. 三ノ丸の整備について

(1) 調査後の復元整備

三ノ丸は慶長16年(1611)に完成、その平面には御殿が建てられ、様々な藩の行事が催されていた。明治6年(1873)に公園化にあたり、建物は壊され、順次植栽が施された。桜の木が多く植えられたこ

とから、多くの市民の集う花見の名所となった。

石垣改修工事では切土の安定性を確保するとともに透水性を確保するため、石垣背後を約3m掘削した。その際、施工区域内の樹木を伐採するとともに藤棚などの工作物を撤去した。平成16年度に工事に着手してから、三ノ丸を利用できない状況が6カ年と長期に及んだ。こうした経過を踏まえ、石垣改修工事終了に当たり、多くの市民に親しまれる空間に復するための整備を実施することとした。

整備概要としては、外周にツツジの植栽を実施して転落防止と修景を図った。また、発掘調査により明らかとなった水路遺構や長宗我部期の石垣などを見学者に解りやすく提示するため保存展示を実施した(写真図版復元整備状況を参照)。

(2)調査中の普及啓発活動

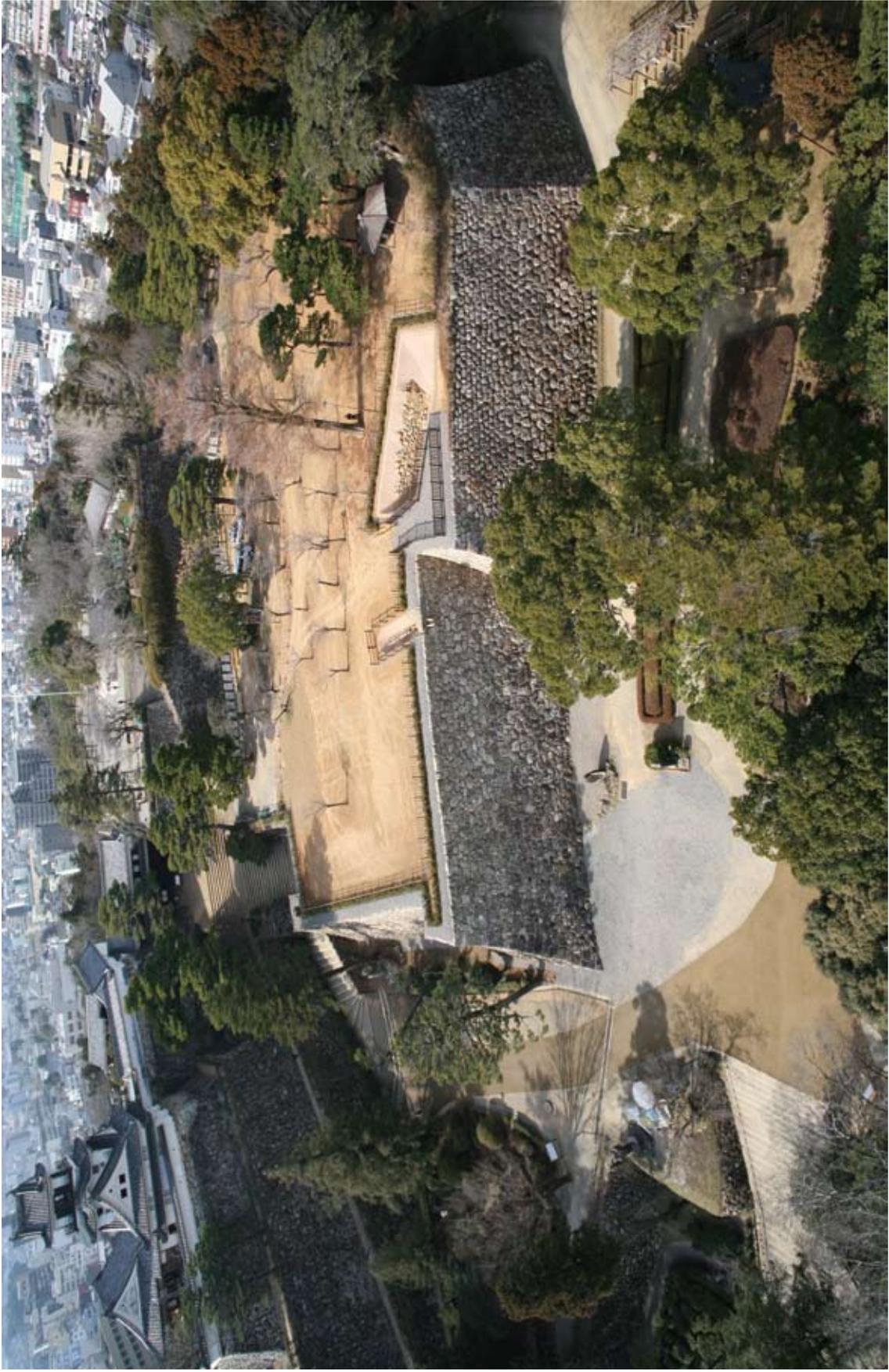
今回平成16年度より石垣の解体調査を実施するにあたり、石垣の改修工事の進め方や、調査でわかったこと、石垣の歴史や種類などをわかりやすくまとめ、石垣前にパネルを用いて野外展示を行った。石垣改修工事の目的や必要性、解体調査のすすめ方とともに、調査を通じてわかったことなどを文字資料に写真やイラストを用い理解しやすいパネル作成に努めた。また、各年度ごとに調査成果についてもまとめ、パネル量も年度ごとに増加していった。足を止めて見学してくれる方が多く、概ね好評であった。

また、平成18年度にはこれらパネルの内容をまとめたパンフレット『高知城石垣野外博覧会』を作成し、関係各機関に配布した。

3. 調査を終えるにあたって

平成12年から進めてきた石垣解体調査で、解体工事と並行して調査を進めたため、その記録の取り方など試行錯誤の連続であった。また石垣積上げについても、工期のある中で記録を取りながらの作業は、工事関係者のご協力があったからこそできたものと考えている。その膨大な記録を全て本報告に掲載することはできなかったが、今後調査の記録を最大限活用し高知城石垣の魅力を発信していきたい。

遺構図版



高知城跡三ノ丸石垣完成写真(東上空より)



高知城跡三ノ丸石垣完成写真(上空より)



高知城跡三ノ丸石垣完成写真(南西上空より)



高知城跡三ノ丸石垣完成写真(南東より)



高知城跡三ノ丸石垣鉄門完成写真(南西より)



高知城跡三ノ丸全景(東上空より)



高知城跡三ノ丸全景(上空より)



三ノ丸東面石垣(解体前) (南東より)



三ノ丸東面石垣(解体前) (東より)



三ノ丸A区上面遺構検出状態(北より)



A区水路遺構1・2検出状態(北より)



A区水路遺構1(西より)



A区集石遺構1検出状態(北西より)



A区水路遺構3検出状態(西より)



A区水路遺構3(石蓋有り)(西より)



A区水路遺構3(石蓋無し) (西より)



B区上面遺構検出状態(北より)

平成16年度 7



B区上面遺構(ピット)完掘状態(西より)



B区水路遺構3検出状態(東より)



B区水路遺構4検出状態(東より)



C区遺構完掘状態(北より)



C区水路遺構4検出状態(西より)



C区水路遺構5検出状態(北より)



C区上面遺構完掘状態(西より)



C区水路遺構5(集水枿)検出状態(西より)



D区上面遺構検出状態(東より)



D区上面遺構(SK4)検出状態(北より)



D区上面遺構(SK4)完掘状態(南より)



B4面解体状況(北より)



B4面裏込め・盛土断面(北より)



B4面(東上空より)



B4面盛土掘削状況(北より)



平成16年度B4面石垣解体完了(北東より)



平成16年度B4面石垣解体完了(南東より)



B4面石垣内部裏込め検出状態(東上空より)



石垣出隅解体前状況(南西より)



石垣南面解体前状況(南東より)



B1面築石及び裏込め出土状況1(東より)



B1面築石及び裏込め出土状況2(東より)



排水状遺構検出状況(南より)



排水状遺構検出状況(西より)



B4面捨石出土状況(西より)



B1面セクション(東より)



地山検出状況(北より)



B1面解体終了状況(東より)



植物繁茂状況



築石胴割れ状況



平成17年度解体終了状況1(南東上空より)



平成17年度解体終了状況2(南上空より)



平成17年度解体終了状況3(東上空より)



解体作業風景



B1面石垣下段排水状遺構2(東より)



出隅検出状況(南西より)



出隅根石出土状況



出隅解体後状況



出隅根石解体作業



石垣裏捨石検出状況



介石検出状況1



介石検出状況2



B1面セクション1(東より)



B1面セクション2(東より)



南面セクション3(東より)



B4面セクション(南より)



築石割れ状況1



築石割れ状況2



桐紋瓦出土状態



五輪塔出土状態



須恵器出土状態



土師質土器出土状態1



土師質土器出土状態2



備前焼播鉢出土状態



陶磁器出土状態



石臼出土状態1



石臼出土状態2



石臼出土状態3

平成19年度 1



鉄門南面遠景(南より)



鉄門裏込め南面(南より)



B1面裏込め状況(南東より)



B1面盛土南面セクション(南東より)



B1面裏込め状況(東より)



B1面(K222)裏込め状況(北上より)



盛土東面(東より)



ピット検出状況(東より)



ピット断面図(南より)



ピット上面遺物出土状況(土師質土器)



土師質土器皿出土状況(北より)



B0-B面裏込め遺物出土状態



B0-B面(N1)裏込め肥前磁器出土状態



備前焼出土状態(盛土)



瓦出土状態(鉄門裏込め)



瓦出土状態(盛土)



矢穴



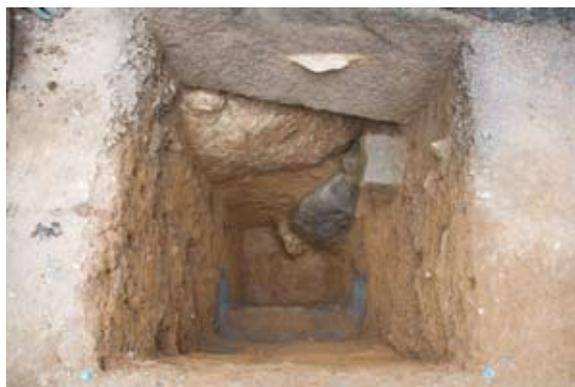
貝(マガキ)付着状況



貝(モモガイ穿孔痕・ウネナシトマヤガイ)付着状況



TR1(西より)



TR2(西より)



TR3(北より)



TR3(西より)



TR4上層ピット検出状況(北より)



TR4(北より)



TR6(西より)



TR7(西より)



南壁作業風景(南より)



解体前天端掘削風景(西より)



検出作業風景(北上より)



B1面石垣(築石)解体風景(東より)



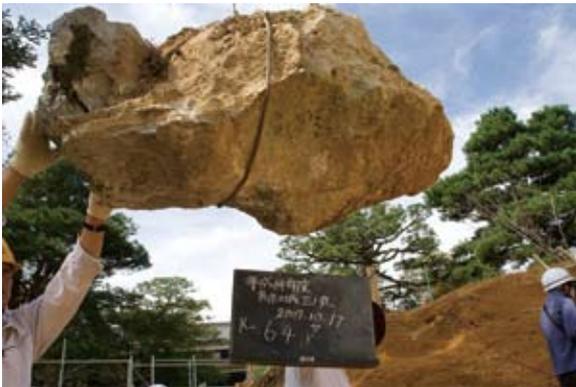
写真測量風景(東より)



盛土掘削風景



築石の写真記録風景1



築石の写真記録風景2



矢穴型取り風景



簡易貫入試験風景



石垣専門家会議風景



現地説明会風景1



現地説明会風景2



平成19年度石垣積上げ完了状況



平成19年度鉄門南面石垣積上げ完了状況



平成19年度鉄門修築完了状態(北西より)



平成19年度鉄門修築完了状態(南より)

復元整備状況



平成12年度試掘調査長宗我部期石垣(北東より)



長宗我部期石垣復元展示状況(北東より)



水路遺構3復元展示状況(北西より)



水路遺構3復元状況(西より)



三ノ丸平場整備状況(南西より)



発掘調査概要説明看板設置状況(南東より)

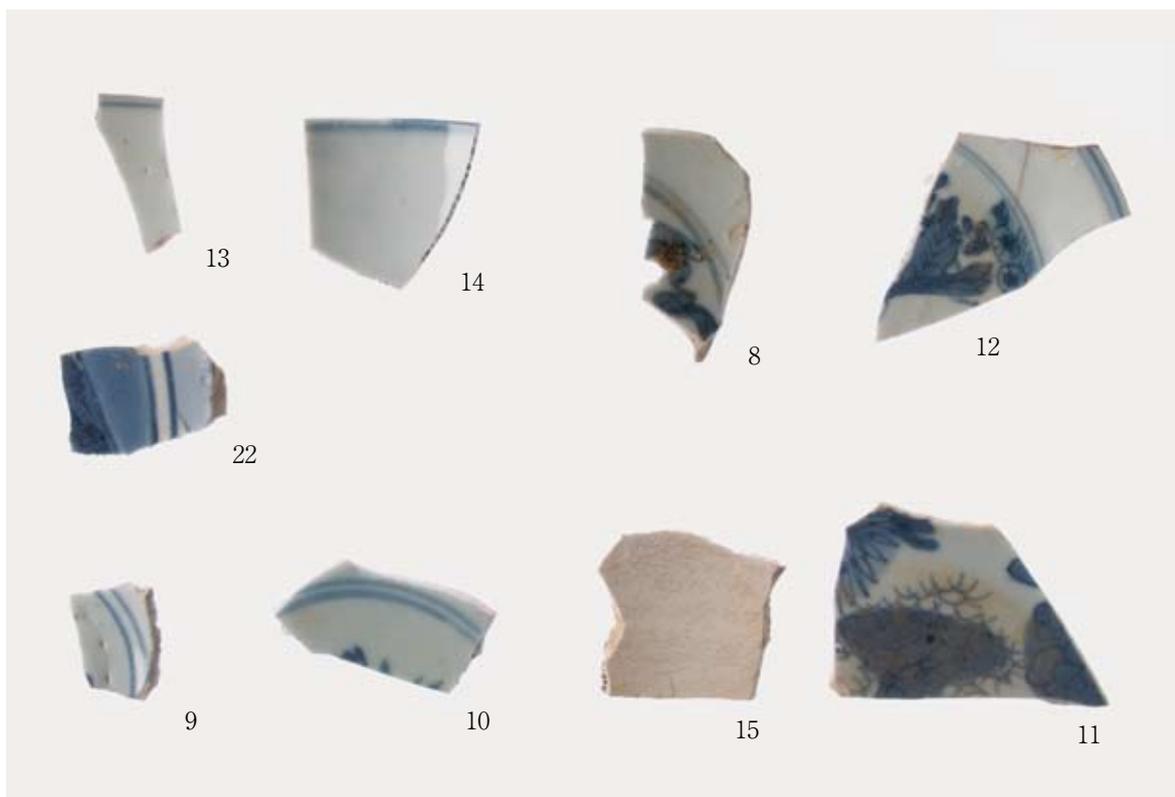


三ノ丸石垣復元状況(南東より)

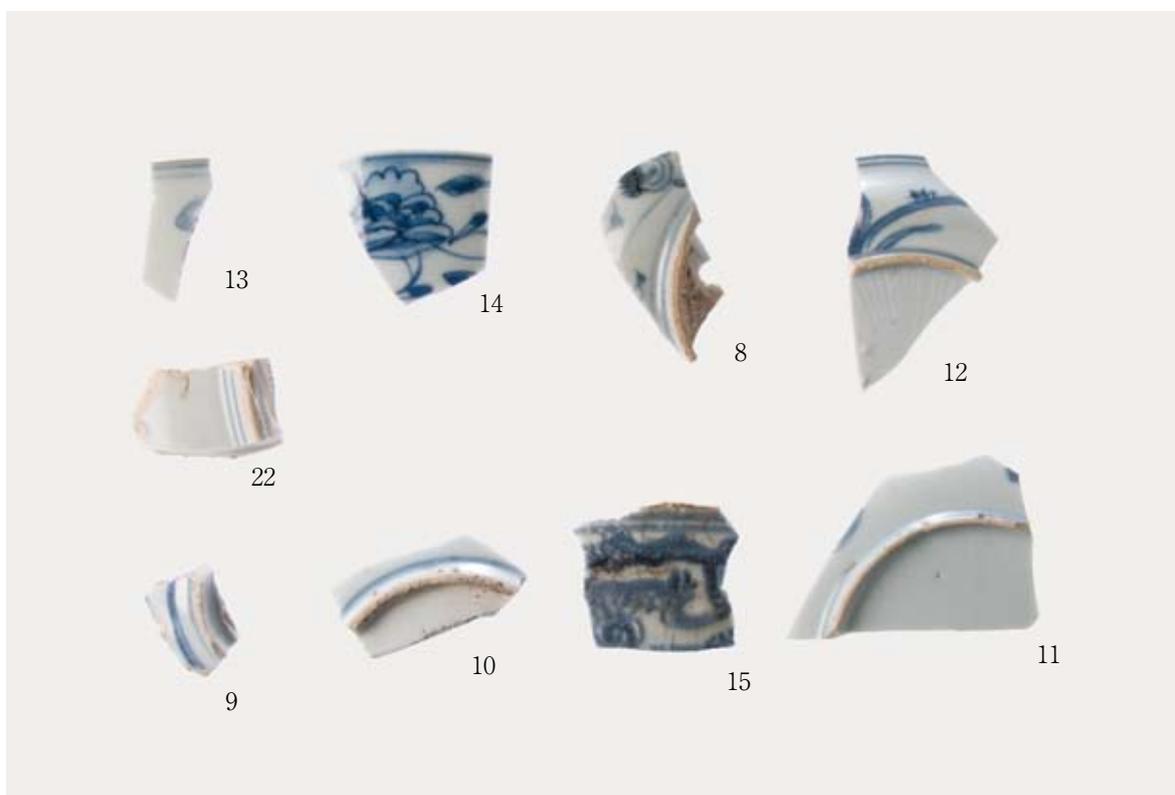


三ノ丸石垣説明展示状況

遺物図版



陶磁器(皿), 青花(壺・碗・皿)内面



陶磁器(皿), 青花(壺・碗・皿)外面



陶磁器唐津(碗·皿)内面



陶磁器唐津(碗·皿)外面



陶磁器(火入れ・不明)内面



陶磁器(火入れ・不明)外面

図版4



土師質土器(杯・皿)



土師質土器(杯)



陶磁器(碗·皿), 青磁(碗)内面



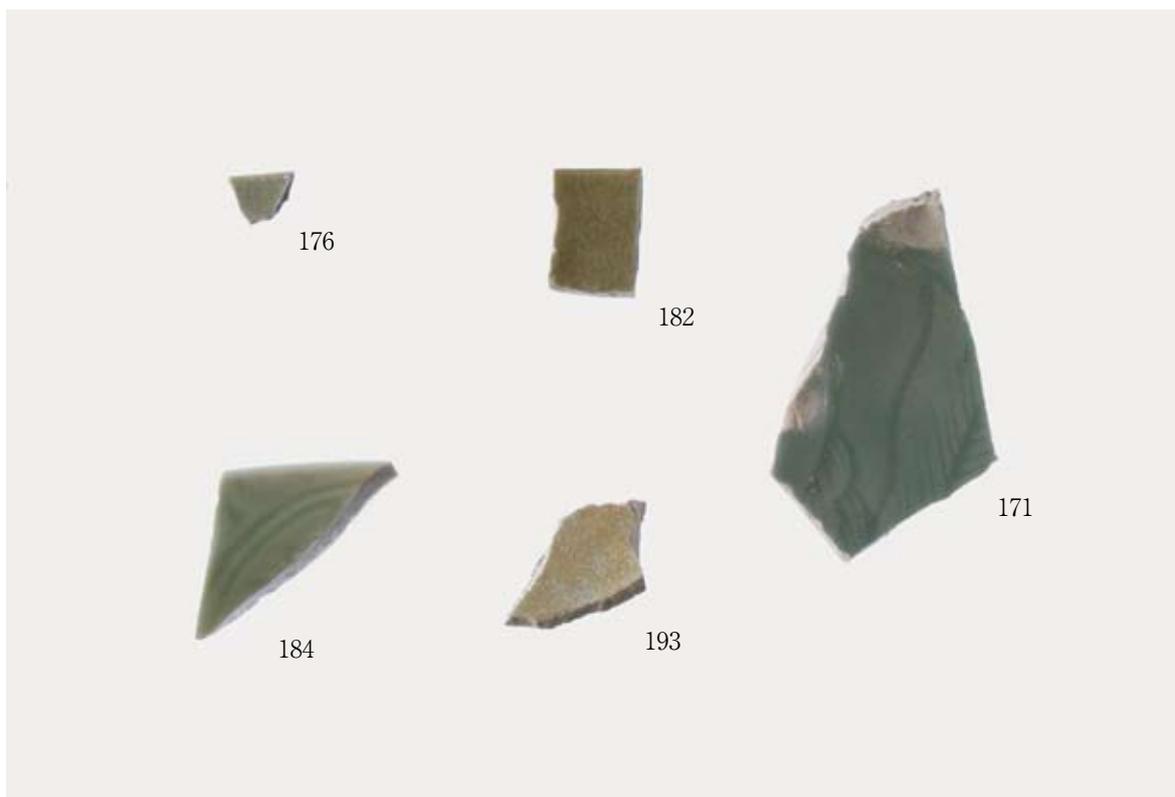
陶磁器(碗·皿), 青磁(碗)外面



陶磁器(碗), 青花(小杯·皿)内面



陶磁器(碗), 青花(小杯·皿)外面



陶磁器(皿), 青磁(碗·杯)内面



陶磁器(皿), 青磁(碗·杯)外面

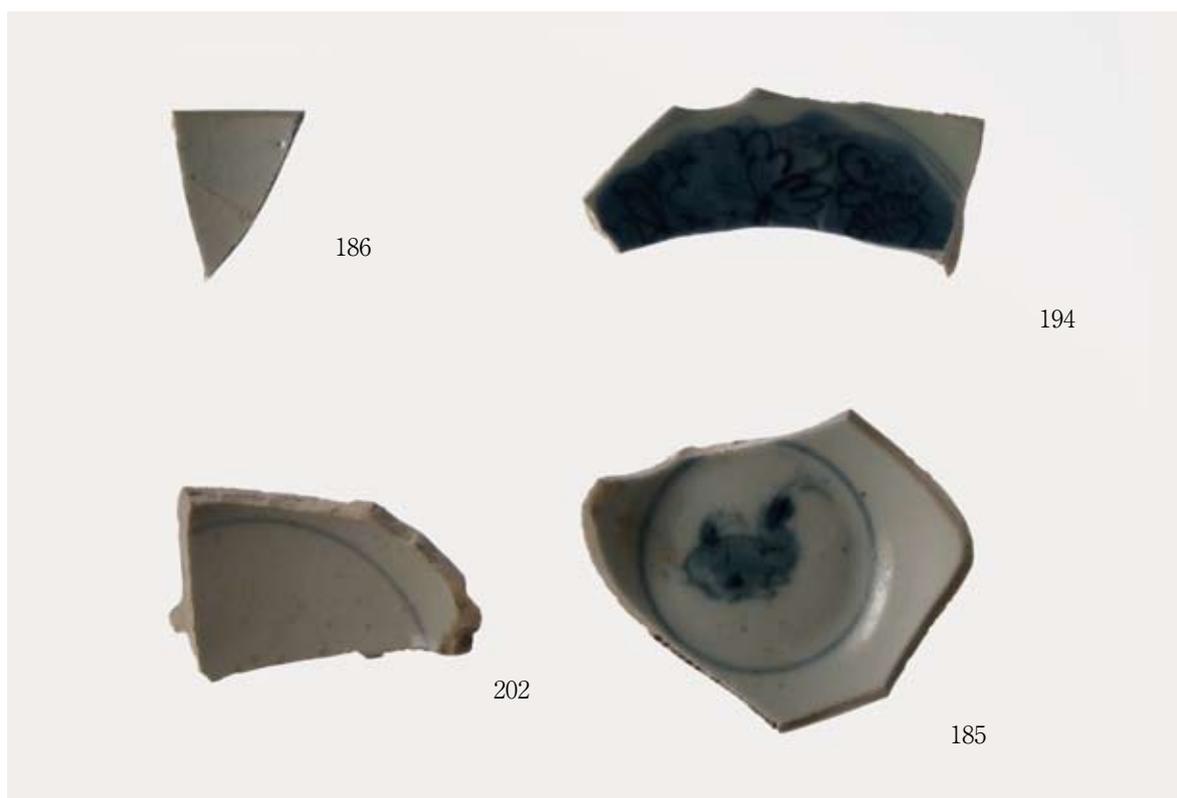
図版8



備前焼(甕・播鉢)内面



備前焼(甕・播鉢)外面



陶磁器(碗), 青花(皿)内面



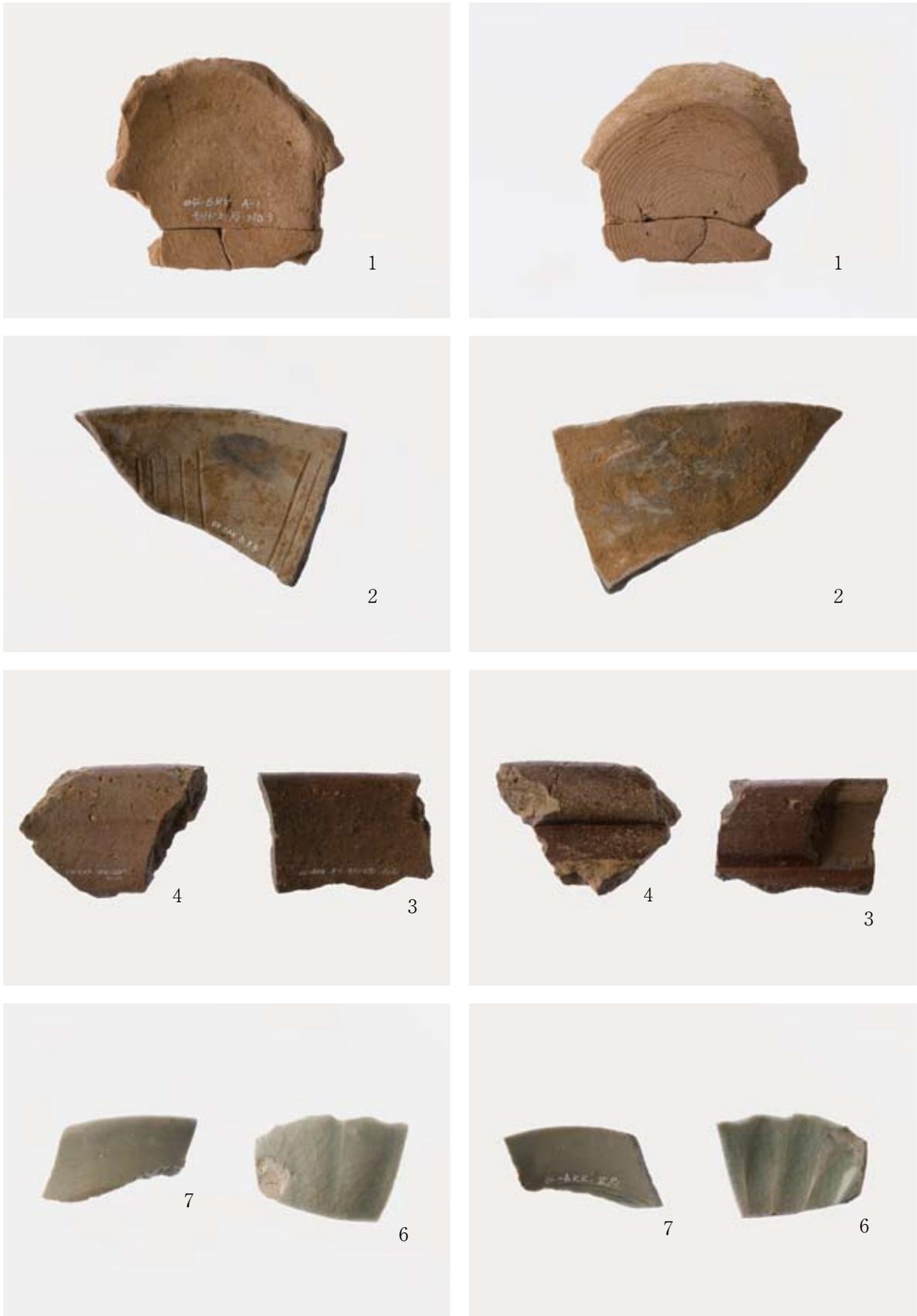
陶磁器(碗), 青花(皿)外面



陶磁器(蓋・瓶・燗德利), 備前焼(壺)



陶磁器(蓋・鉢・皿), 青磁(碗)



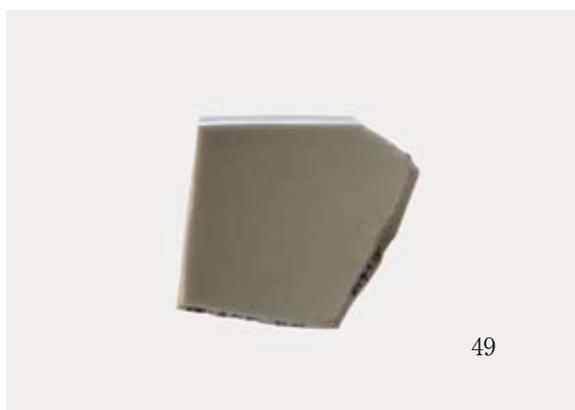
土師質土器(杯), 備前焼(甕), 瓦質土器(播鉢), 陶磁器(皿), 青磁(碗)



陶磁器(碗・皿)



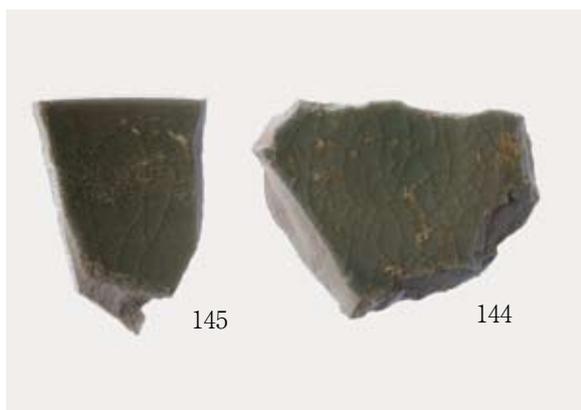
陶磁器(碗·小杯), 白磁(小杯·皿)



陶磁器(碗・鉢), 白磁(皿)



土師質土器(焜炉), 陶磁器(甕・碗・行平鍋・向付け)



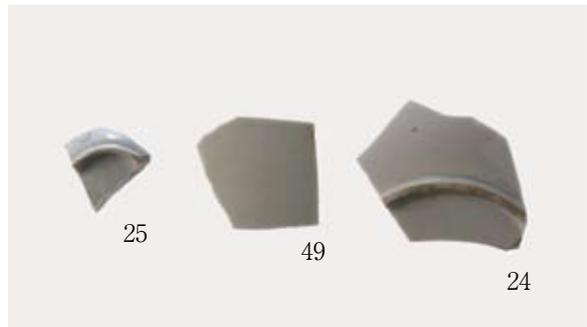
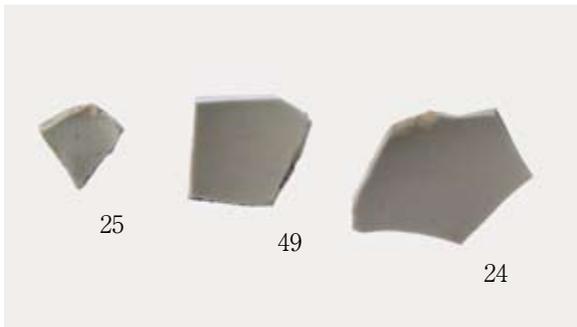
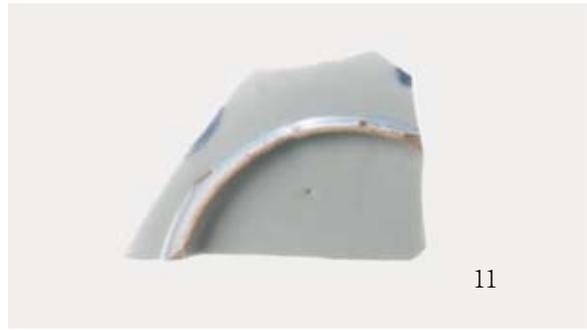
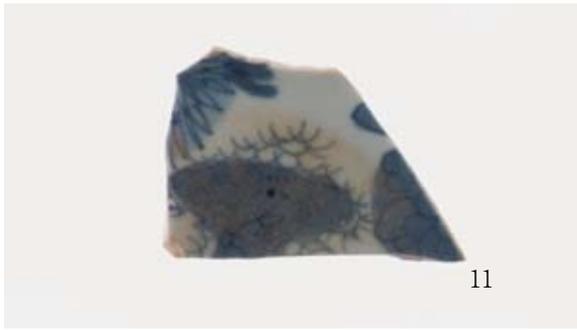
瓦質土器(鉢・鍋), 青磁(碗), 備前焼(壺)



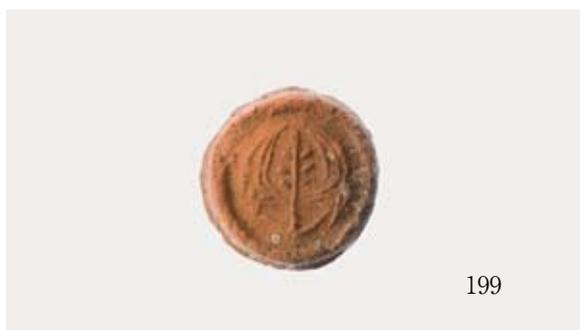
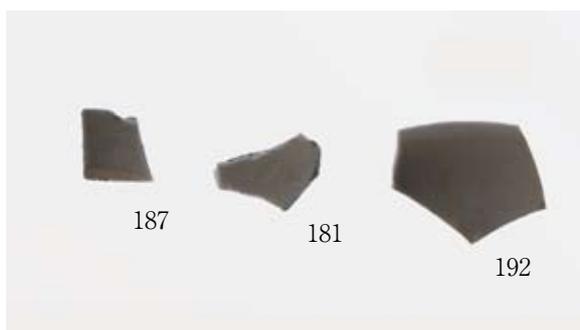
土師器(鍋), 陶磁器(碗・小碗・杯), 備前焼(甕・播鉢)



土師質土器(火鉢), 瓦質土器(鍋), 陶磁器(碗・皿), 備前焼(片口鉢・搗鉢)



陶磁器(鉢・碗・皿), 白磁(皿), 青花(壺・皿)



土師質土器(杯), 陶磁器(碗·杯·皿), 白磁(皿), 青花(碗), 土製品(泥面子·土錘)



軒丸瓦



軒丸瓦



軒丸瓦



軒丸瓦



92

軒丸瓦



160

軒丸瓦



94

軒丸瓦



94



94

軒丸瓦



軒平瓦



軒平瓦



軒平瓦



軒丸瓦



丸瓦(凸面)



丸瓦(凹面)



丸瓦



丸瓦



軒丸瓦



軒丸瓦



軒丸瓦・鬼瓦



軒丸瓦・丸瓦



丸瓦・平瓦



軒平瓦



軒平瓦



軒平瓦・丸瓦



丸瓦



丸瓦・軒丸瓦・軒平瓦・丸瓦(刻印)



平瓦·丸瓦(刻印)





石臼, 五輪塔



石臼, 鉄製品(釘), 古銭

報告書抄録

ふりがな	しせきこうちじょうせき							
書名	史跡 高知城跡							
副書名	三ノ丸整備事業に伴う発掘調査報告書							
巻次	I							
シリーズ名	高知県埋蔵文化財センター発掘調査報告書							
シリーズ番号	第114集							
編著者名	松田 直則 中内 勝 吉成 承三 筒井 三菜							
編集機関	(財)高知県文化財団埋蔵文化財センター							
所在地	高知県南国市篠原1437-1							
発行年月日	2010年3月31日							
ふりがな 所収遺跡	ふりがな 所在地	コード		北緯 ° ' "	東経 ° ' "	調査期間	調査面積	調査原因
		市町村	遺跡番号					
しせきこうちじょうせき 史跡高知城跡	〒780-0850 こうちけん 高知県 こうちし 高知市 まるのうち 丸ノ内	39201	010081 100082	33° 33' 37"	133° 31' 51"	平成16年 8月) 平成21年 3月	900㎡	三ノ丸石垣 整備事業に 伴う
所収遺跡	種別	主な時代	主な遺構		主な遺物		特記事項	
史跡高知城跡	城館	中世 近世	水路遺構 集石遺構 ピット 土坑 石垣		土師質土器 瓦質土器 備前焼 青磁 白磁 肥前磁器 瀬戸山 能茶瓦 石白		高知城跡三ノ丸 の遺構の一部であ る水路遺構を検出 した。三ノ丸石垣 の構造の変遷を知 る成果があった。 中世では、14～ 15世紀代を中心と する遺物が出土し、 三ノ丸の機能時期 を知る上で貴重な 成果があった。	

本書作成データ

システム：MacOS X (10.5.8)

ソフト：Adobe Photoshop®10.0.1, Adobe Illustrator®13.0.3, Adobe Indesign®5.0.4など

フォント：モリサワOTF基本7書体, Times New RomanItalic

データ：すべてデジタルデータで入稿

高知県埋蔵文化財センター発掘調査報告書第114集

史跡高知城跡

三ノ丸石垣整備事業に伴う発掘調査報告書

2010年3月31日

発行 (財)高知県文化財団埋蔵文化財センター

高知県南国市篠原1437-1

Tel. 088-864-0671

印刷 株式会社 飛鳥

