

山口県埋蔵文化財センター調査報告 第14集

上 関 城 跡

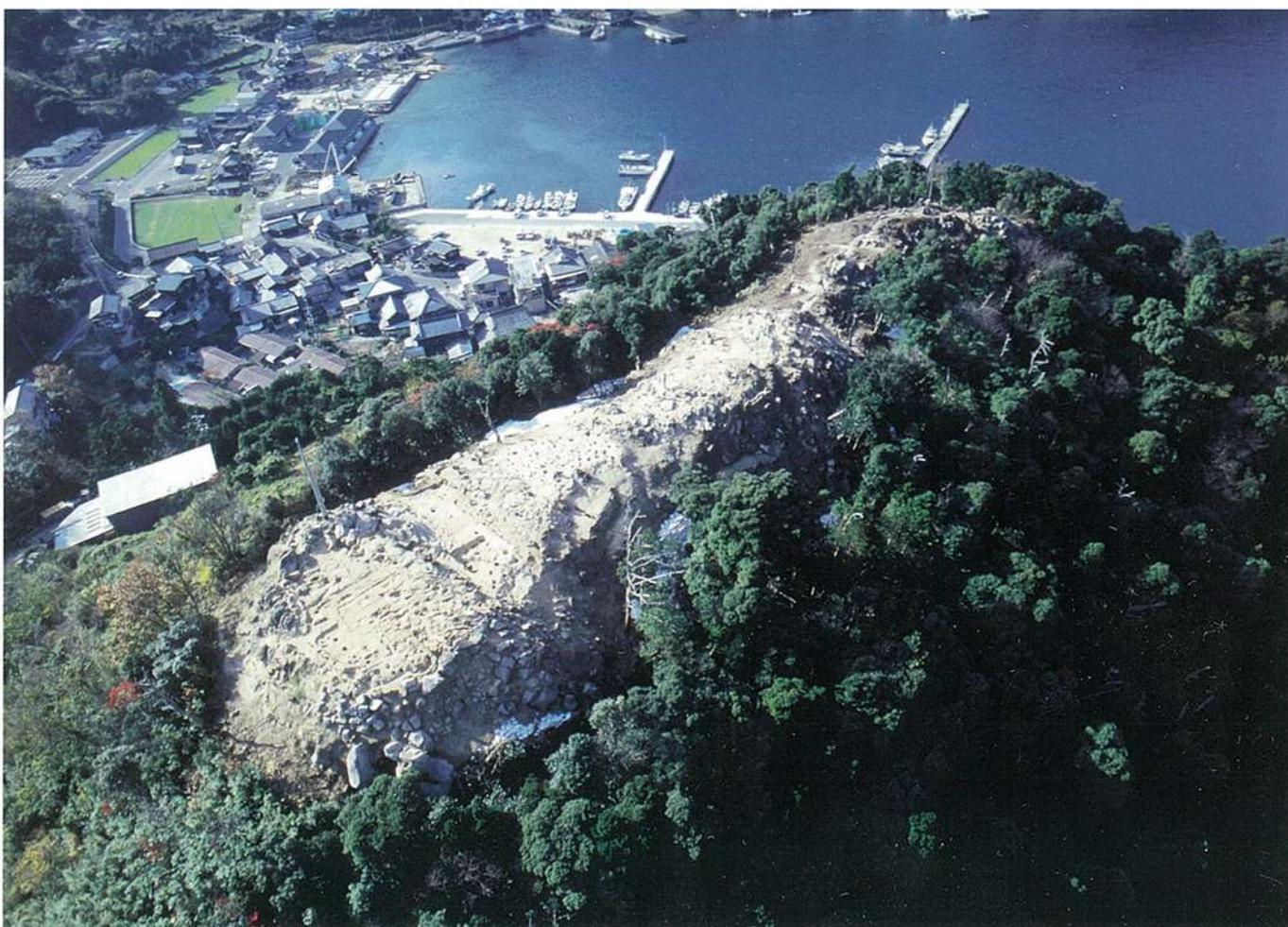
—上関新地地区急傾斜地崩壊対策事業に伴う発掘調査報告—

1 9 9 9

財団法人 山口県教育財団
山口県埋蔵文化財センター



1 上関城跡遠景（上盛山から）



2 上関城跡全景（東から）

序

本書は、山口県柳井土木建築事務所の委託を受けて、財団法人山口県教育財団が実施した上関新地地区急傾斜地崩壊対策事業に伴う上関城跡の発掘調査の記録です。

私たちにとって先人が残した文化財は、ふるさとの歴史を理解する上で、大変貴重な財産です。この文化や伝統を継承することは、21世紀を迎えるにあたって、活力と潤いに満ちた社会を創造するために欠くことのできないものです。これらの文化財を損なうことなく未来へ伝えていくことは、今日の私たちに与えられた課題であるといえます。

遺跡については、埋蔵文化財保護の立場から基本的には現状保存が望ましいものでありますが、やむを得ず現状が損なわれることになった地域については、発掘調査を実施し、記録保存を行うこととしております。

このたび、上関新地地区急傾斜地崩壊対策事業に先立ち、関係諸機関での協議・調整が重ねられ、この事業によって損なわれる範囲について、当教育財団が発掘調査を実施いたしました。

調査の結果、曲輪(くるわ)や石積、堀切、建物跡などの遺構が確認され、当時使われた土器などの遺物も発見されました。上関海峡を眼前に望む小高い山に位置する中世の村上水軍にかかわる上関城の実態を知る上での数多くの貴重な手がかりを得ることができました。

本書は、その多くの調査成果をまとめた記録であり、収録された資料が、埋蔵文化財への理解を広めるとともに教育・学術文化の振興のために活用されることを期待するものであります。

終わりに、発掘調査の実施にあたって御協力いただいた関係各位に対し、厚く御礼申し上げます。

平成11年3月

財団法人 山口県教育財団
理事長 牛見正彦

例 言

1. 本書は、上関新地地区急傾斜地崩壊対策事業に先だって、平成10年度に実施した山口県熊毛郡上関町長島所在の上関城跡の発掘調査概要報告書である。
2. 本書は、財団法人山口県教育財団・山口県埋蔵文化財センターが、山口県柳井土木建築事務所の委託を受けて実施した調査の成果を報告するものである。
3. 調査組織は次の通りである。

調査主体 財団法人 山口県教育財団

調査担当 山口県埋蔵文化財センター指導主事 上山佳彦
直井 晃
梶山茂樹

4. 調査にあたっては、山口県土木建築部監理課・砂防課、山口県柳井土木建築事務所、上関町教育委員会並びに地元関係各位から協力・援助を得た。
5. 本書の第1図は、国土地理院発行の5万分の1地形図「柳井」・「室津」を複製使用したものである。
第3図は、山口県柳井土木建築事務所作成の図面を複製使用したものである。
6. 本書に使用した方位は、国土座標（第3座標系）で示し、標高は海拔標高（m）である。
7. 出土遺物のうち、石器の石材（表面観察による）については、山口県立山口博物館専門学芸員 亀谷 敦氏の助言を得た。
8. 石積および調査後地形測量の写真測量図は株式会社マエダが作製した。また、出土鉄滓および鉄製品の成分分析はパリノ・サーヴェイ株式会社に委託した。
9. 本書に使用した土色の色調の表記はMunsell方式による。
農林水産省農林水産技術会議事務局（監修）『新版標準土色帖』
10. 図版中の遺物番号は、実測図の遺物番号と対応する。
11. 出土遺物実測図中の断面は、磁器がアミ目、金属製品が斜線、その他は白ヌキである。
12. 本書で使用した遺構略号は次の通りである。
SB：建物跡 SK：土坑 SD：溝 SP：柱穴
13. 本書に掲載した実測図・写真の作成および執筆は、上山・直井・梶山が共同で行い、編集は上山が行った。

本文目次

I	遺跡の位置と環境	1
1.	地理的環境	1
2.	歴史的環境	1
II	調査の経緯と概要	5
1.	調査に至る経緯	5
2.	調査の経過と概要	5
III	遺構	13
1.	概要	13
2.	主郭	13
3.	中央曲輪	25
4.	腰曲輪	32
5.	北高台	35
6.	堀切	36
7.	北尾根地区	41
IV	遺物	42
1.	土器・陶磁器類	42
2.	土製品	47
3.	瓦類	48
4.	石製品	52
5.	金属製品	52
6.	自然遺体	57
V	まとめ	64
1.	遺構	64
2.	遺物	67
3.	城主と城の性格	68
4.	参考資料（年表・系図・史料）	71
VI	付編（上関城跡出土鉄滓および鉄製品の成分分析）	75

挿 図 目 次

第1図	遺跡の位置と周辺の遺跡	第28図	堀状遺構実測図
第2図	上関城跡周辺の瀬戸内海の主要城郭	第29図	北高台下西側石積平面・立面図
第3図	調査区設定図	第30図	堀切平面図および土層断面図
第4図	調査前地形測量図およびトレンチ設定図	第31図	北尾根地区北端石塊集積状況平面・立面図
第5図	遺構配置図	第32図	土坑実測図
第6図	トレンチ土層断面図①	第33図	石積平面・立面図
第7図	トレンチ土層断面図②	第34図	主郭出土遺物実測図
第8図	主郭造成面遺構配置図	第35図	個別遺構出土遺物実測図
第9図	主郭地山面遺構配置図	第36図	中央曲輪出土遺物実測図①
第10図	瓦出土状況図	第37図	中央曲輪出土遺物実測図②
第11図	礎石建物跡実測図	第38図	腰曲輪出土遺物実測図①
第12図	土坑実測図①	第39図	腰曲輪出土遺物実測図②
第13図	土坑実測図②	第40図	北尾根地区出土遺物実測図
第14図	鍛冶炉跡実測図	第41図	土製品実測図
第15図	主郭東側石積平面・立面図	第42図	瓦実測図①
第16図	主郭東側石積裏込め状況断面図	第43図	瓦実測図②
第17図	主郭北側虎口付近状況実測図	第44図	瓦実測図③
第18図	掘立柱建物跡実測図	第45図	石製品実測図
第19図	直角状土坑実測図	第46図	金属製品実測図①
第20図	炭化物土坑実測図	第47図	金属製品実測図②
第21図	溝状遺構実測図	第48図	金属製品実測図③
第22図	柱穴実測図	第49図	金属製品実測図④
第23図	中央曲輪西側石積平面・立面図および裏込め状況断面図	第50図	金属製品実測図⑤
第24図	中央曲輪北東斜面石積平面・立面図	第51図	成分分析鉄製品実測図
第25図	腰曲輪平面・立面図	第52図	貝実測図
第26図	腰曲輪土層断面図	第53図	出土銭拓影
第27図	北高台平面図および柵列・土層断面図		

表 目 次

第1表	土器・陶磁器・土製品観察表	第4表	金属製品観察表
第2表	瓦観察表	第5表	出土銭一覧表
第3表	石製品観察表	第6表	貝類観察表

図 版 目 次

巻頭図版 1	上関城跡遠景	図版 7 - 1	主郭東側石積南面検出状況
2	上関城跡全景	2	主郭東側石積南面検出状況
図版 1 - 1	上関城跡遠景	3	主郭東側石積南面裏込め状況
2	上関城跡全景	図版 8 - 1	主郭東側石積隅石検出状況
図版 2 - 1	主郭～中央曲輪調査前状況	2	主郭溝状遺構排水口〔SD1〕
2	主郭～中央曲輪掘り込み状況	3	主郭溝状遺構〔SD1〕検出状況
3	主郭～中央曲輪検出状況	4	主郭土坑〔SK1〕完掘状況
図版 3 - 1	主郭全景	図版 9 - 1	鍛冶炉跡1・2掘り込み状況
2	主郭全景	2	巻き貝出土状況
図版 4 - 1	主郭掘り込み状況	3	鍛冶炉跡1・2完掘状況
2	主郭検出状況	4	鍛冶炉跡4掘り込み状況
3	主郭検出状況 礎石建物跡〔SB1〕	5	鍛冶炉跡4完掘状況
図版 5 - 1	主郭西側石塁	6	鞆の羽口出土状況
2	主郭と中央曲輪の段差と溝〔SD2〕	図版10 - 1	主郭瓦出土状況
3	主郭北側虎口	2	主郭東側石積下瓦出土状況
4	主郭北側虎口	3	主郭東側石積下瓦出土状況
5	主郭北側虎口 土層断面C-C'	4	主郭西側斜面石切り跡
6	主郭北側虎口 土層断面A-A'・B-B'	5	主郭盃状穴
7	主郭南側登山口	図版11 - 1	SP2 鞆の羽口出土状況
8	主郭南側登山口	2	SP1 遺物出土状況
図版 6 - 1	主郭東側石積検出状況	3	SP1 遺物出土状況
2	主郭東側石積検出状況	4	主郭西側下炭化物堆積状況
3	主郭東側石積調査前状況	図版12 - 1	中央曲輪西側石積検出状況
4	主郭東側石積裏込め状況	2	中央曲輪西側石積
		3	中央曲輪西側石積周辺
		4	中央曲輪西側石積裏込め状況B-B'
		5	中央曲輪西側石積裏込め状況A-A'

図版13-1	直角状土坑掘り込み状況	図版19-1	北尾根地区調査前状況
2	直角状土坑完掘状況	2	北尾根地区検出状況
3	直角状土坑完掘状況	3	堀切調査前状況
4	直角状土坑土層断面B-B'	4	堀切検出状況
5	直角状土坑土層断面	5	堀切周辺検出状況
6	直角状土坑底部	図版20-1	堀切掘り込み状況
7	直角状土坑底部	2	堀切土層断面A-A'
図版14-1	中央曲輪中央部検出状況	3	堀切土層断面B-C'
2	掘立柱建物跡〔S B 2〕検出状況	4	堀切土層断面D-D'
3	中央曲輪中央部検出状況	図版21-1	堀切土層断面G-G'
図版15-1	岩に掘られた柱穴	2	堀切完掘
2	硬い岩盤に掘り込まれた柱穴	3	堀切完掘
3	炭化物土坑〔S K 4〕掘り込み状況	4	堀切完掘
4	炭化物土坑〔S K 4〕完掘状況	図版22-1	堀切柵列跡検出状況
5	溝状遺構〔S D 3〕検出状況	2	堀切瓦検出状況
図版16-1	腰曲輪検出状況	3	堀切西側の埋土上土留め石列
2	腰曲輪1（上段）石積検出状況	4	北尾根地区西側石積検出状況
3	腰曲輪2（下段）石積検出状況	5	北尾根地区中央部土坑〔S K 5〕
4	腰曲輪検出状況	6	北尾根地区北端石塊集積状況
5	腰曲輪土層断面B-B'	7	北尾根地区北端柱穴検出状況
図版17-1	堀状遺構埋土上面石列検出状況	8	菅原神社境内の石燈台
2	堀状遺構完掘状況	図版23	上関城跡出土遺物①
3	堀状遺構完掘状況	24	上関城跡出土遺物②
図版18-1	北高台柵列跡検出状況	25	上関城跡出土遺物③
2	北高台東側斜面版築土層断面	26	上関城跡出土遺物④
3	中央曲輪北東斜面石積検出状況	27	上関城跡出土遺物⑤
4	北高台下西側石積検出状況	28	上関城跡出土遺物⑥
		29	上関城跡出土遺物⑦
		30	上関城跡出土遺物⑧
		31	上関城跡出土遺物⑨
		32	上関城跡出土遺物⑩

付 図 目 次

付図1 上関城跡調査区全体遺構配置図

付図2 上関城跡主郭周辺石積平面図・立面図

I 遺跡の位置と環境

1. 地理的環境

上関城跡（第1図の1）は、熊毛郡上関町長島に所在し、城山（標高約58m）の山頂部に位置する中世の村上水軍にかかわる海に面した山城（海城）である。

上関町は、山口県の東南部熊毛郡の最南端に位置している。町域は、室津半島南端の室津と、長島・八島・祝島の3島ほか12の無人島から成る。北は平生町および光市室積に対し、東は柳井市平郡島、南は周防灘および豊後水道伊予灘に面し、はるかに九州・四国の山影を望むことができる。気候は温暖であり、瀬戸内海に臨んで景色の美しいところである。上関海峡は、長島側の上関と半島側の室津との最狭部は約100mというせまい海峡であり、周防灘の東の入口にあたっており、古くから瀬戸内海の海上交通の要衝であった。古代から近世にかけて海上交通が中心であった時代には、上関や室津の港は重要な役割を担ってきた。現在でも、上関町では漁業とならんで海運業が盛んである。

2. 歴史的環境

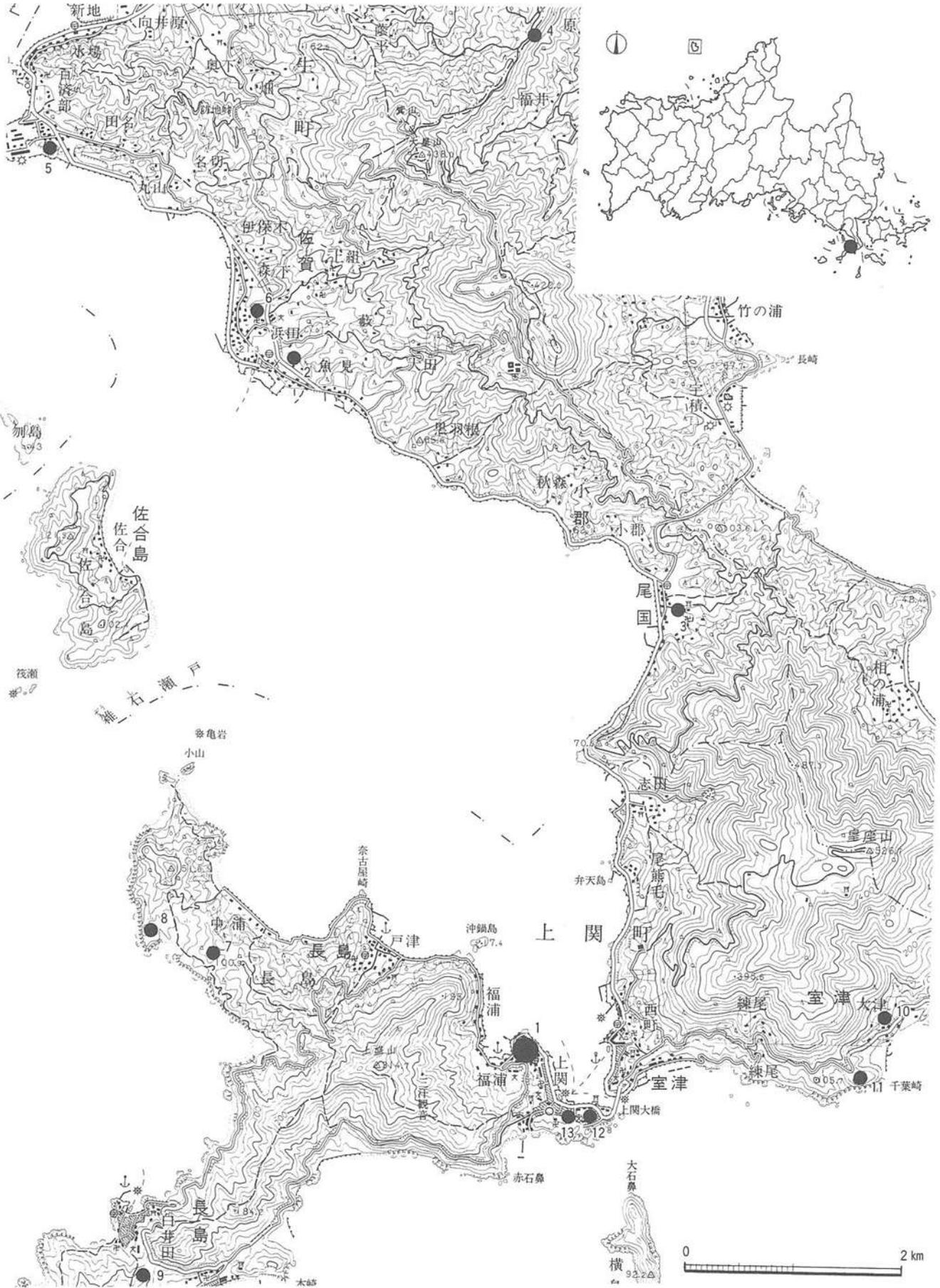
(1) 上関について

上関城跡の周辺には、この地方が気候温暖で交通の要衝にあたるためか、原始・古代から遺跡が存在する。縄文時代では、岩田遺跡（同2）が貯蔵穴で有名であり、他にも尾国遺跡（同3）や町域の長島南西端の田ノ浦遺跡が発見されている。吹越遺跡（同4）は弥生時代の高地性集落である。古墳時代の遺跡には、被葬者が復顔によって若い女性であることが判明して話題となった神花山古墳（同5）やその西の阿多田古墳、山口県で最大の前方後円墳である白鳥古墳（同6）があり、町域には跡辺第1号古墳（同7）・跡辺第2号古墳（同8）・寺山古墳（同9）・ヒロイヤス古墳（四代地区）などがある。

古代では上関は地形によって竈戸（竈門）関と呼ばれていた。遣唐使や遣新羅使の風待ち・潮待ちの港となっており、天平8年（736）に遣新羅使が寄港した際の和歌が『万葉集』に載せられている。平安時代には付近の伊保庄・八島・柱島などと山城国賀茂別雷社の社領荘園にあてられていた。

中世から周防灘西門の下関（赤間関）に対して上関と呼ばれるようになった。文安2年（1445）の『兵庫北関入船納帳』によると上関船籍の7隻の活動を確認することができる。また、同じ頃に上関では薬師丸という大船が活躍している。港や関としての上関の重要性はさらに増し、李氏朝鮮の『海東諸国紀』によると、すでに上関は海上勢力の拠点として国際的に名の知られた場所であったことがわかる。今回の調査対象である村上水軍の上関城が、戦国時代の16世紀後半ごろを中心に、城山に築かれていたことは複数の文献史料から確認されている。中世の遺跡としては、平家の墓と伝える大津積石塚群（同10）や周防大島の宇賀島衆の山城であったといわれる千葉城跡（同11）、東山の六人塚（同12）などが知られている。

近世になると、長州藩の上関宰判（平生村以南の室津半島の諸村に付近の島を含める）の中心地となっている。藩は朝鮮通信使などを接待するために上関に御茶屋（同13）と呼ぶ客館を設けていた。また、北前船の寄港地として上関・室津とも大いに賑わっており、当時の人口は8,000人を越えてい



- | | | | | |
|---------|-----------|-----------|--------|-----------|
| 1 上関城跡 | 2 岩田遺跡 | 3 尾国遺跡 | 4 吹越遺跡 | 5 神花山古墳 |
| 6 白鳥古墳 | 7 跡辺第1号古墳 | 8 跡辺第2号古墳 | 9 寺山古墳 | 10 大津積石塚群 |
| 11 千葉城跡 | 12 六人塚 | 13 上関御茶屋跡 | | |

第1図 遺跡の位置と周辺の遺跡

たといわれている。

明治22年（1889）施行の町村制で、長島・祝島・八島の三島をもって上関村となり、昭和33年（1958）に半島側の室津村と合併して上関町となった。現在では周辺町村と同様に過疎化が進み、人口は約5,000人になっている。

(2) 上関城の村上氏について

村上水軍は、南北朝から戦国時代にかけての瀬戸内水軍の一つで、伊予の能島（愛媛県宮窪町）・来島（愛媛県今治市）、備後の因島（広島県因島市）の三家より成り、三島村上氏と呼ばれた。本来同一氏族の分かれとする確かな根拠は認めがたく、浦の支配者を意味する普通名詞の「むらぎみ」の転訛から生じた苗字で三島村上はその連合体とする見解もある。かれらは室町時代、幕府一守護体制の下、権力の要請で遣明船などの警固にあたり、また荘園の所務職を請け負うこともあったが、通行船舶より通行税（警固料）を徴収する札浦権を確立し、これを遁れるものは容赦なく追跡掠奪を加えた。また、大陸との貿易を行い、時に倭寇として掠奪を行った。

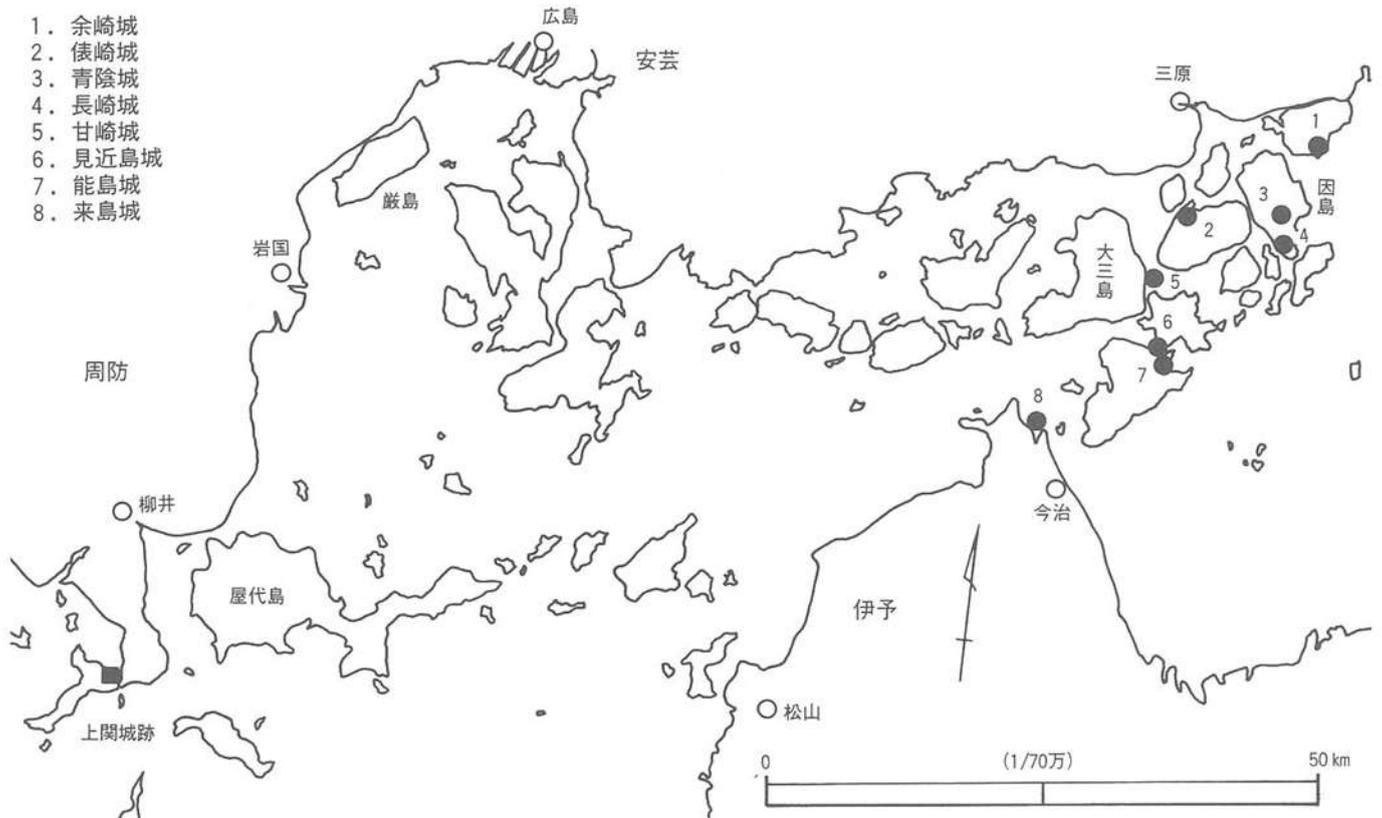
上関城は、16世紀後半に、村上武満（源三郎のち刑部少輔・対馬守）が在城したことが複数の文献史料で確認されている。

江戸時代、元文3年（1738）の『防長地下上申』記事に「城主村上対馬守様古城と申伝候」とあり、明和元年（1764）の『防長風土注進案』記事には、長州藩船手組の村上図書広武が建てた石燈台（古城天満宮と呼ばれた菅原神社境内に現存）碑文の中に「足利氏時海上將軍村上義顕君築城、遣第三子阿波守吉敏守之、其子対馬守武満繼而守焉」とある。能島の村上義顕は長禄2年（1458）に73歳で没したとされ、また、義顕の第二子・義有が「防州上之関在城、子孫牢人」と記録する別の史料もあるが、義顕・義有とも実在が必ずしも確実な史料で確認されていない。また、応仁元年（1467）「上関大守鎌苅源義就」が李氏朝鮮に遣使したと『海東諸国紀』にあるが、この記事も他の史料で比定や確認ができない。したがって、15世紀のうちに上関城が築城されているかどうかについては、文献史料では現在のところ確認することができない。

上関に村上氏が進出していることが確実に確認できる初見例は、享禄5年（1532）の伊勢神宮の祓札配布先の中に「上の関村上殿」・「同村上弥三殿」と記載されていることである（『中国九州御祓賦帳』による）。しかし、この16世紀前半においても、上関城が築城されていたかどうかは他の文献史料ではやはり確認することができない。

天文20年（1551）、陶隆房（晴賢）が大内義隆を滅ぼしてからの大きな歴史変動の渦中に上関も巻き込まれている。同21年（1552）に陶氏は能島村上氏が有する厳島の警固料徴収の権利を停止した。この時期、陶氏は上関の村上氏を追って周防大島の宇賀島衆に守らせた。しかし、能島村上氏系と思われる村上右近が、宇賀島衆を追って上関を支配したとされる。弘治元年（1555）の厳島の戦では陶晴賢が毛利元就に敗れたが、村上水軍の盟主であった能島村上武吉は毛利氏に味方している。なお、この前後の時期に上関城に拠っていた村上氏は来島村上氏系とする説も出されている。

永禄11年（1568）からの毛利氏の九州攻めにあたり、能島村上武吉が上関に在城している。同12年（1569）6月頃、武吉は病氣と称して上関にひきこもった。同年10月には毛利氏にとって九州の領地を多く失う結果になった「大内輝弘の乱」が起こっている。この永禄12年（1569）3月23日付け「海



第2図 上関城跡周辺の瀬戸内海の主要城郭

賊連判状」には「上関村上右近大夫、同源三郎」とあるが、右近大夫は前述の宇賀島衆を追って上関を支配した村上右近を、源三郎は時期からみて村上武満を指すと思われる。元龜年間（1570～73）には、毛利氏と能島村上氏の関係が悪化し、ふたたび来島が上関の権利を有していたようである。天正2年（1574）になると毛利氏と能島村上氏の関係が修復する。

この天正2年（1574）の『佐甲家文書』は、村上武満の上関在城を確認することができる初見例である。その後、武満は、毛利氏と織田氏との争いの中で毛利方に立って活動していることが複数の古文書でわかる。通称も源三郎から刑部少輔ついで対馬守と変わっていく。同10年（1582）には来島村上通総が織田方についた際に毛利方の小早川隆景から武満が出兵を命じられている。この後になると村上武満は文献史料の上では消息不明となる。同16年（1588）の豊臣秀吉の海賊禁止令で、能島・来島・因島の三島村上氏は海上支配権を否定され、上関城もまた廃絶されていったものと考えられる。

なお、村上水軍の盟主であった能島村上武吉は、慶長5年（1600）の関ヶ原の戦の後、一時は上関に移り、同6年（1601）に大島郡和田（東和町）に移って、同9年（1604）に72歳で没している。

近世では、来島（久留島）氏は豊後内陸部に転封され、能島・因島の村上氏は長州藩に船手組として仕えた。

参考文献

- 1 上関町史編纂委員会 『上関町史』 上関町 1988
- 2 山内 譲 『海賊と海城－瀬戸内の戦国史－』 平凡社 1997
- 3 森本 繁 『村上水軍のすべて』 新人物往来社 1997
- 4 小川国治(編) 『山口県の歴史』 山川出版社 1998
- 5 金谷匡人 『海賊たちの中世』 吉川弘文館 1998

Ⅱ 調査の経緯と概要

1. 調査に至る経緯

上関新地地区急傾斜地崩壊対策事業に係る上関城跡の取り扱いについては、数年前から関係諸機関で協議・調整が重ねられ、この事業によって損なわれる城山の山頂部を対象として発掘調査が実施されることとなった。そこで事業の実施に先立って、平成10年度に財団法人山口県教育財団が山口県柳井土木建築事務所から委託を受け、山口県埋蔵文化財センターが発掘調査にあたることになった。山口県埋蔵文化財センターでは、平成10年4月、現地調査に先立ち、事業主体の山口県柳井土木建築事務所並びに地元の上関町教育委員会と調査の実施について具体的な協議を行った。その結果、4月15日から調査員が現地を踏査して伐開の範囲を設定し、柳井土木建築事務所に調査範囲の雑木伐採について依頼することになり、雑木伐採が終了してから現地調査に入ることになった。また、発掘調査作業員の募集については上関町教育委員会に配慮していただき、5月19日に発掘調査作業員説明会を開くことができた。

2. 調査の経過と概要

平成10年5月19日に雑木伐採について最終確認をした後、5月26日に仮設の上関城跡発掘調査現地事務所を設置し、5月28日・29日に作業員による器材搬入と城山の登山口通路の清掃を実施した。6月1日から調査員が調査区設定を行い、並行して6月3日から国土座標の標準座標杭の設定を測量業者に委託して実施した。6月8日から調査員による調査前地形測量を始めた。測量によって新たに雑木伐採の必要が確認された一部の調査範囲を除いて、6月26日に調査前地形測量を終了した。6月29日から作業員による発掘作業を再開して実施した。まず、調査区全体にトレンチを設定し、表面清掃と遺構検出を人力で行った。この発掘現場では廃土場がないために、急傾斜地崩壊対策事業に伴う発掘調査の主旨からも災害対策に万全の注意を払って、調査で出る土砂や石はすべて土嚢袋に入れて調査区外の斜面のうち平坦部に積み上げる



発掘調査作業風景



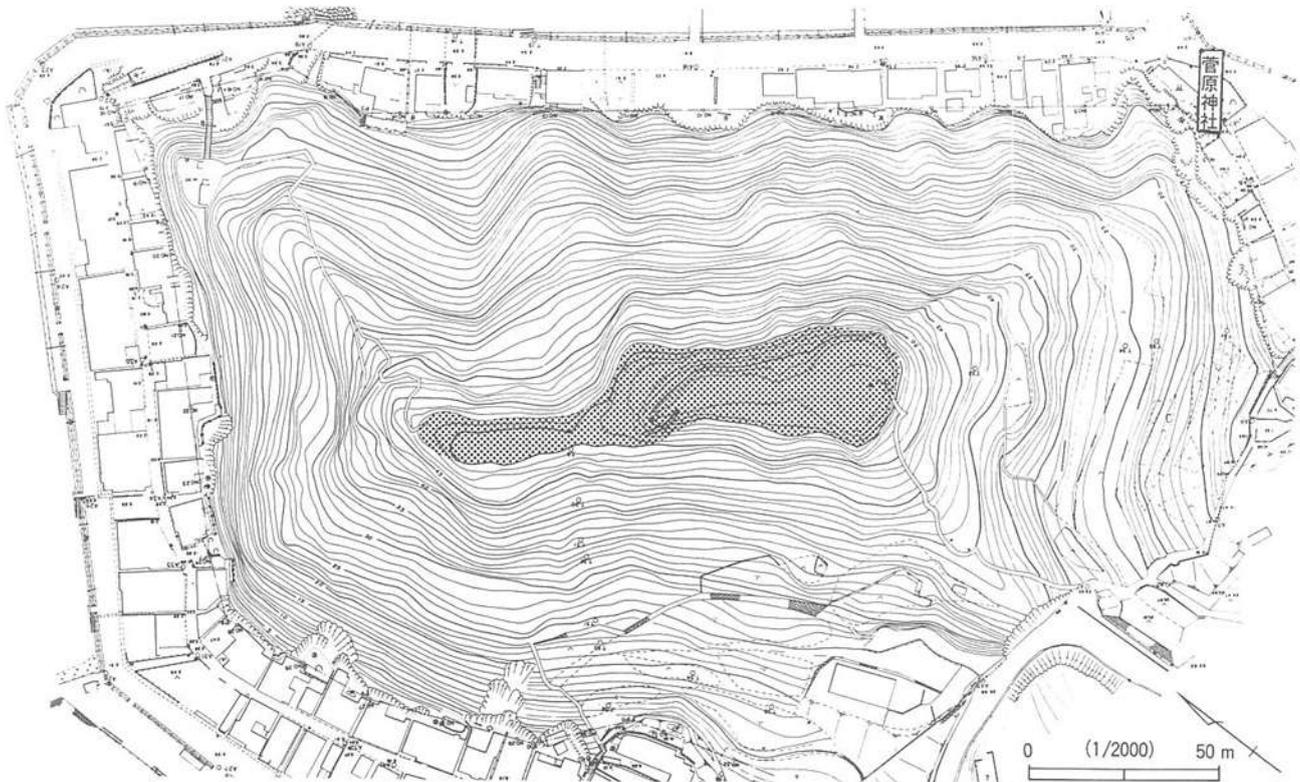
上関小学校見学会風景

というたいへん困難な作業を伴った。作業員による発掘作業が雨天中止になった時も調査員は必ず現地に登って防災上の安全確認を行った。もっとも発掘現場は山頂であり雨がすぐにしみこむので雨天中止はあまり多くなかった。事前に予想されたとおり、作業員の人数が集まらず常時10人程度で女性の高齢者がほとんどであったので、小規模で長期間の発掘作業を続けていくことになった。炎天下の時期であったが、7月28日から本格的に作業員による遺構掘り込みを始めた。また、遺構掘り込みと並行して、調査員による遺構・遺物の出土状況の写真記録及び実測図の作成を始めた。調査期間は、作業員の人数が少なく作業が捗らなかったことや、主郭は造成面と地山面の2面の掘り込みとなったために、当初の予定よりも延びて、12月17日をもって遺構掘り込みが終了した。

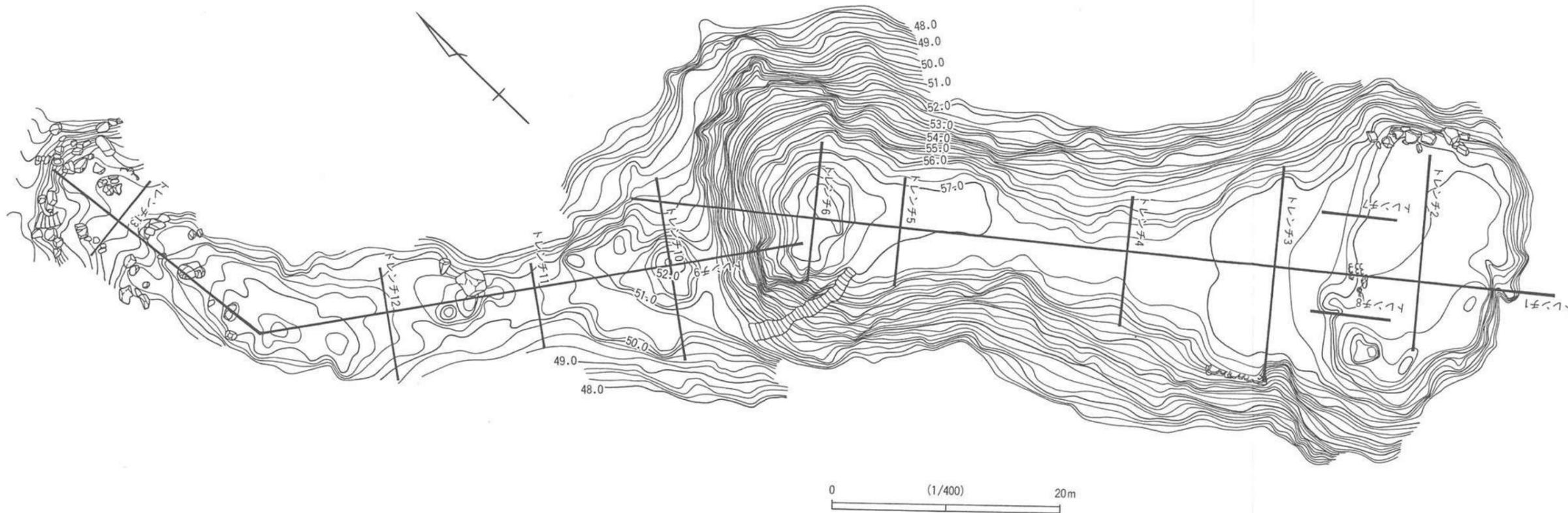
この間、8月4日に熊毛郡中学校社会科教員10名が見学に来られた。9月18日に上関町立上関中学校全校生徒の見学会を実施した。10月31日に現地説明会を実施し上関町を中心に約80名の来会者があった。11月30日に上関町立上関小学校6年生の見学会を実施した。また、県内・県外の中世城郭について調査や研究に携わっておられる多くの方々の来訪があり、貴重な助言や情報を数多くいただいた。

上関城跡の遺構の中心となる石積については、写真測量の専門業者に委託することとし、11月20日に個別の石積の写真測量を、12月11日に遺構全体の調査後地形測量の写真測量をそれぞれ実施した。また、12月10日には調査区全体の空中写真撮影を実施した。12月16日に山口県柳井土木建築事務所担当者に現地調査について立会をしてもらった。その後、遺構配置グリッド実測（ $s=1/20$ ）を続け、12月24日に現地調査をすべて終了した。

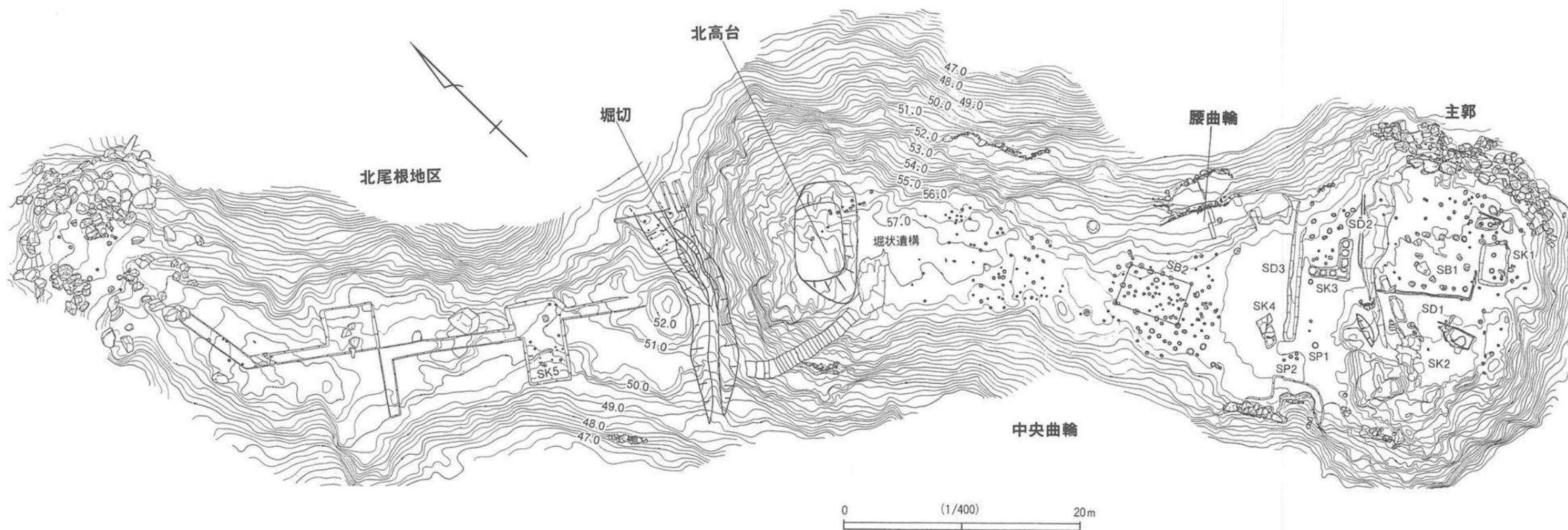
その後、山口県埋蔵文化財センターにおいて、調査資料を整理し、出土遺物の復元と実測を行って、この報告書を刊行した。



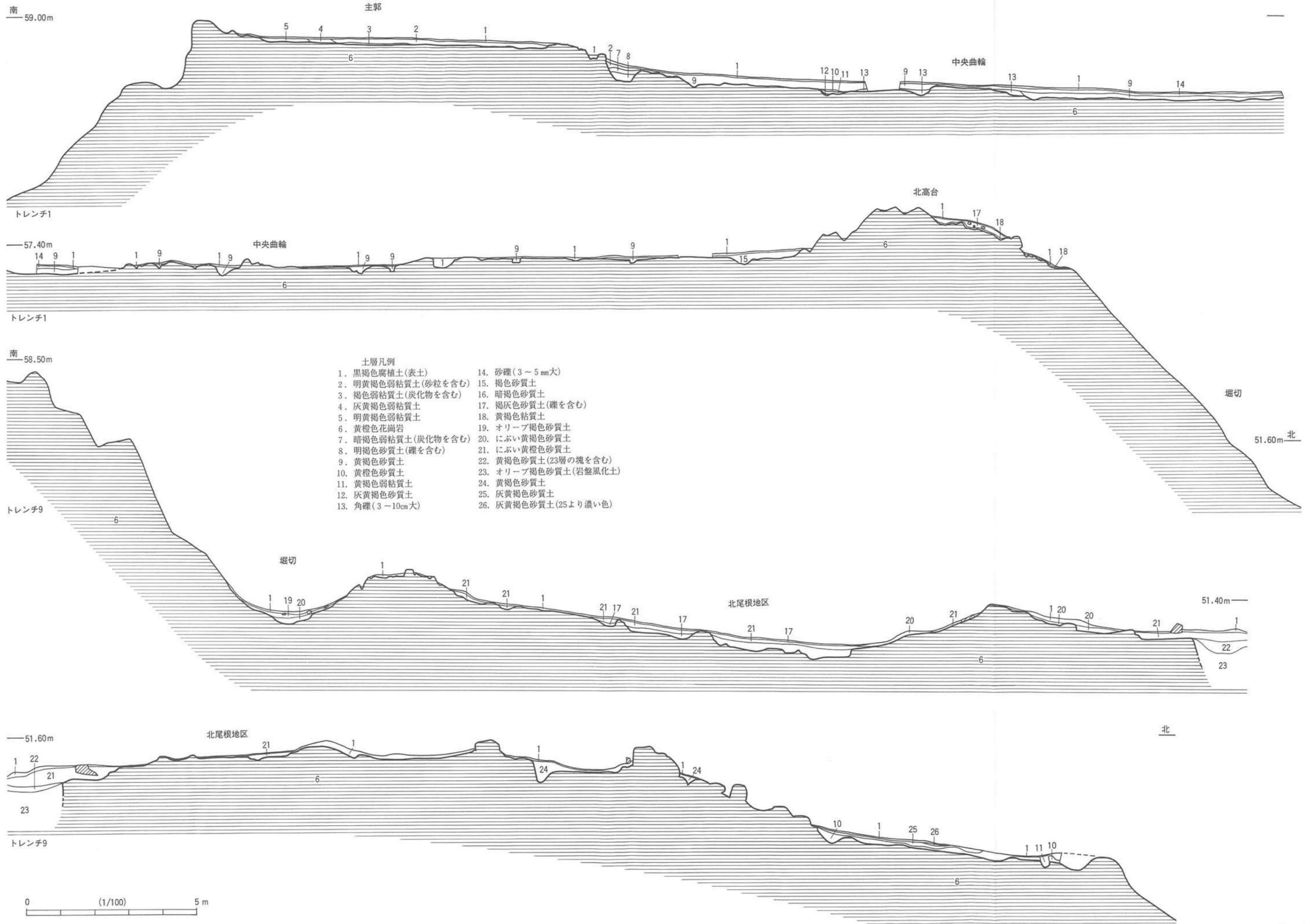
第3図 調査区設定図



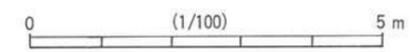
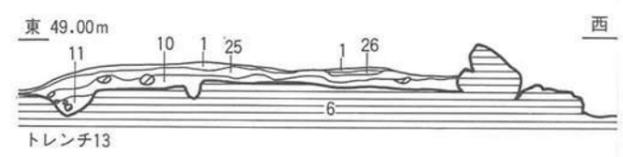
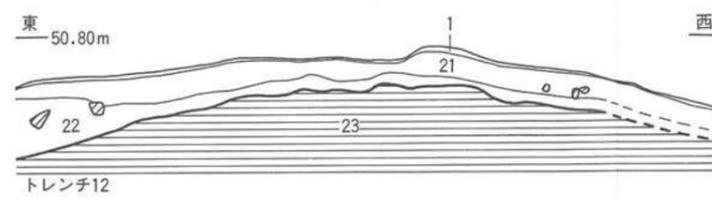
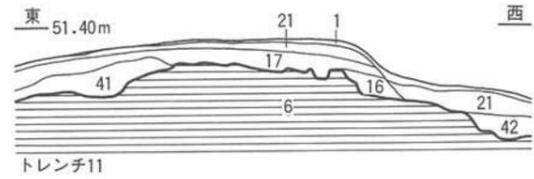
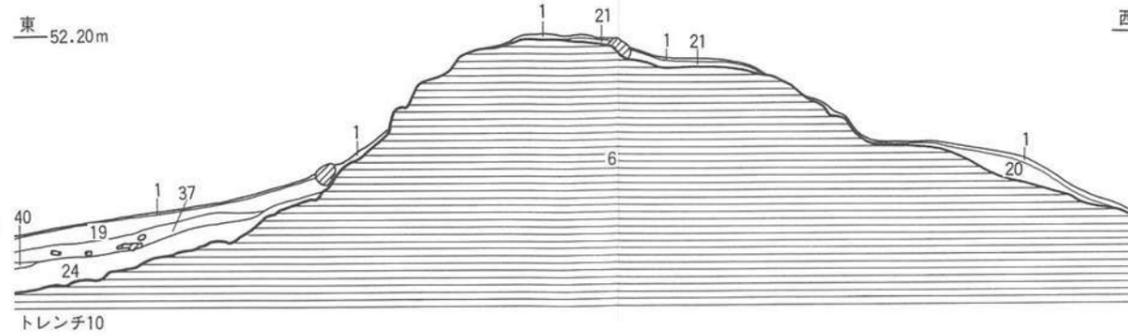
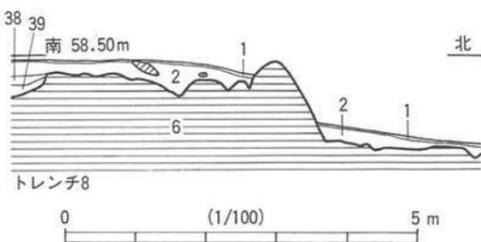
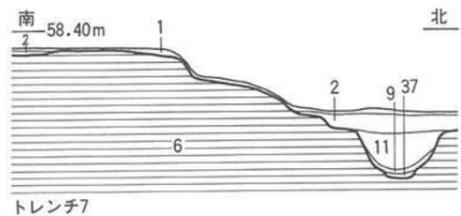
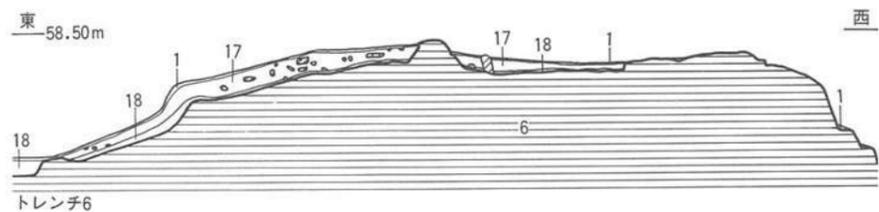
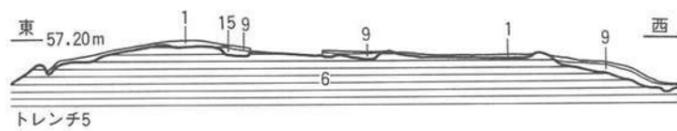
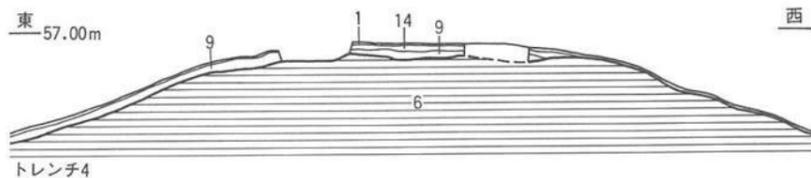
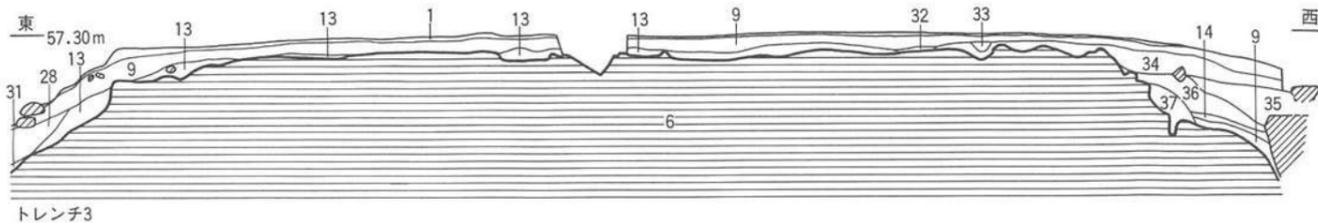
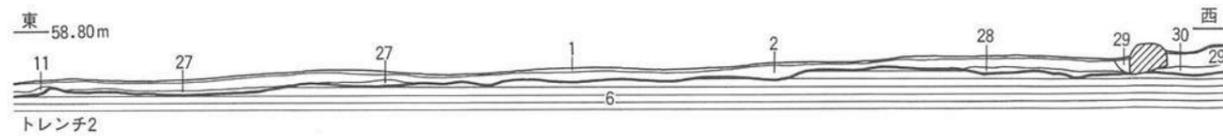
第4図 調査前地形測量図およびトレンチ設定図



第5図 遺構配置図



第6図 トレンチ土層断面図①



- 土層凡例
- | | |
|----------------------|----------------------------|
| 1. 無褐色腐植土(表土) | 25. 灰黄褐色砂質土 |
| 2. 明黄褐色弱粘質土(砂粒を含む) | 26. 灰黄褐色砂質土(25より濃い色) |
| 6. 黄橙色花崗岩 | 27. 明黄褐色弱粘質土(礫2~5cmを含む) |
| 9. 黄褐色砂質土 | 28. におい黄褐色弱粘質土 |
| 10. 黄褐色砂質土 | 29. におい黄褐色弱粘質土(砂粒を含む) |
| 11. 黄褐色弱粘質土 | 30. におい黄褐色弱粘質土 |
| 13. 角礫(3~10cm大) | 31. 浅黄褐色砂質土 |
| 14. 角礫(3~5mm大) | 32. 砂礫(炭化物を含む) |
| 15. 褐色砂質土 | 33. 黄褐色粘質土 |
| 16. 暗褐色砂質土 | 34. 浅黄色砂質土 |
| 17. 褐灰色砂質土(礫を含む) | 35. 明褐色弱粘質土(砂粒を含む) |
| 18. 黄褐色粘質土 | 36. におい褐色弱粘質土 |
| 19. オリーブ褐色砂質土 | 37. 明黄褐色砂質土 |
| 20. におい黄褐色砂質土 | 38. 灰褐色砂質土 |
| 21. におい黄褐色砂質土 | 39. 黒褐色砂質土 |
| 22. 黄褐色砂質土(23層の塊を含む) | 40. 明黄褐色砂質土(37より濃い色) |
| 23. オリーブ褐色砂質土(岩盤風化土) | 41. 花崗岩塊 |
| 24. 黄褐色砂質土(9より濃い色) | 42. におい黄褐色砂質土(礫20~30cmを含む) |

第7図 トレンチ土層断面図②

Ⅲ 遺 構

1. 概要（第4～7図・付図1、巻頭図版・図版1）

(1) 構造（第5図、付図1）

城域は、上関海峡を眼下に望み、海に突き出した標高約55～58mの独立した山（地元で城山^{じょうやま}と呼ばれている）の尾根上に広がる。南北の長さ約65m、東西の幅約8～20mの南北方向に細長いヒョウタン形を呈する。全体の構造は、南側の最高所に主郭（標高58m）があり、中央部に一段低く尾根筋を削平して造られた細長い曲輪が広がっており、これを便宜上、中央曲輪（標高57m）と呼ぶ。北端には一段高い台状部があり、北高台（標高58m）と呼ぶ。中央曲輪の東側斜面には、2段の平坦面（標高54～56m）があり、付属的な機能をもつ曲輪とみなして、腰曲輪として取り扱うこととする。北高台の北下には、これと最大比高差が約10mある堀切が、尾根を断ち切るように東西方向に設けられている。主郭から中央曲輪・北高台までの範囲は、一連の自然地形の尾根を削平したひとつのまとまった城域空間を構成しており、全体を一括して広い意味では、単郭としてとらえられる。主郭、中央曲輪など個別に区画された曲輪を独立して見た場合は複郭とみなすことができる。さらに、堀切の北側には、標高47～52mの尾根が伸びており、便宜上、北尾根地区とした。北尾根地区は、人為的に自然地形を削平して平坦面を造り出した形跡は見られないため、曲輪としては扱わない。ただし、トレンチ調査（トレンチ9～13、第4図）の結果、柱穴や土坑などが一部で確認されたので、城郭本体に隣接して通路や防御などの用途のために、人為的加工がなされた地区とし、主郭・中央曲輪・北高台・堀切など第一義的城郭範囲に対して、その外に位置する第二義的城郭範囲として取り扱う。

(2) 遺構面（第4・6・7図）

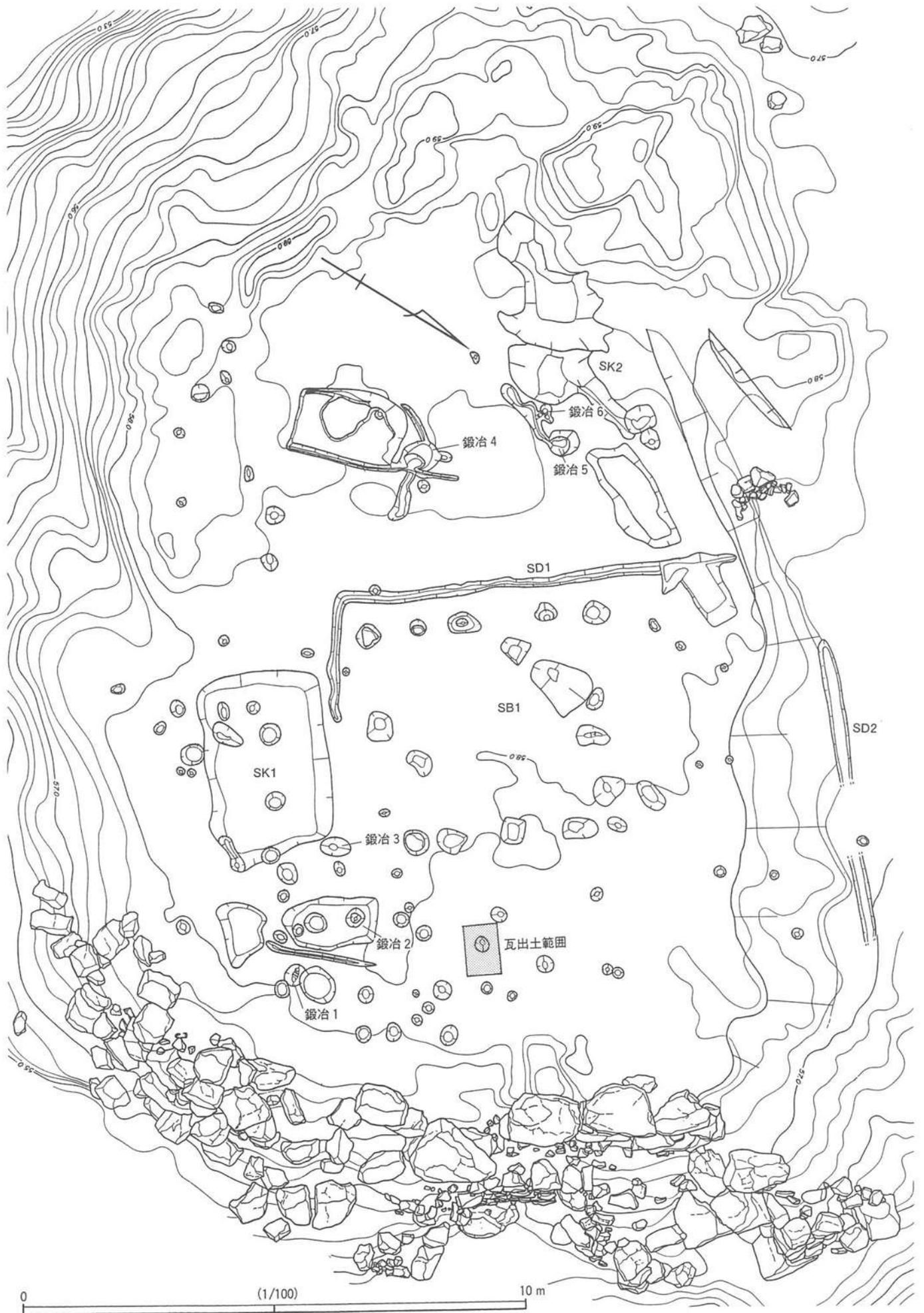
トレンチ（トレンチ1～13）および面的掘り込み調査の結果、遺構面としては、表土下の整地された造成面とその下の花崗岩の堅い風化土からなる地山面の2面が確認された。造成面に関しては、柱穴などの遺構が確認されたのは、主に主郭造成面であり（第8図）、他の地区では明確な遺構は確認されなかった。地山面では、主郭や中央曲輪で礎石建物跡、掘立柱建物跡、土坑、鍛冶炉跡、堀状遺構、溝状遺構、柱穴などの遺構が検出された。石積は造成面・地山面の辺縁部に築かれている。以下、主郭から堀切方向に、南から北へ各地区・遺構ごとに説明する。トレンチ1～13によって区画された地区を便宜的に、たとえばトレンチ2～3区、3～4区などの地区区分で呼ぶ。なお、近世以降～現代まで、この城域に天神社が置かれたり（参考資料）、登山路や急傾斜地防災対策のための普請が何度か行われたことが伝えられており、実際に後世のものと思われる人為的加工の形跡も確認された。

2. 主郭（第8～17図・付図2、図版2～10）

南端の最高所に位置し、東西方向長さ約20m、南北方向幅約13mの隅丸長方形を呈する標高約58mの平坦面である。面積は約260㎡。東側・南側・西側の3方面は急峻な斜面になっており、容易に攻められない要害となっている。海に面する東側には石積が築かれており、西側辺縁は、削平した平坦面より約0.5～1m程度高く自然の露頭した岩肌や転石をそのまま残して、いわば天然の石塁・土塁としている。北側は、約1mの段差をもって中央曲輪より高くなっている。



第8図 主郭造成面遺構配置図



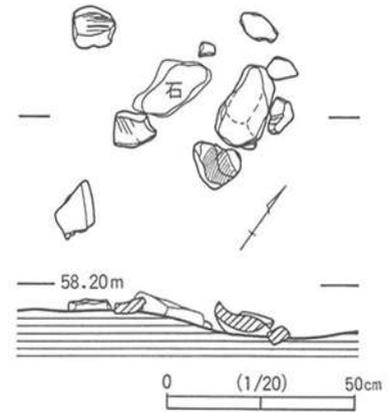
第9図 主郭地山面遺構配置図

(1) 造成面 (第8図、図版4-1)

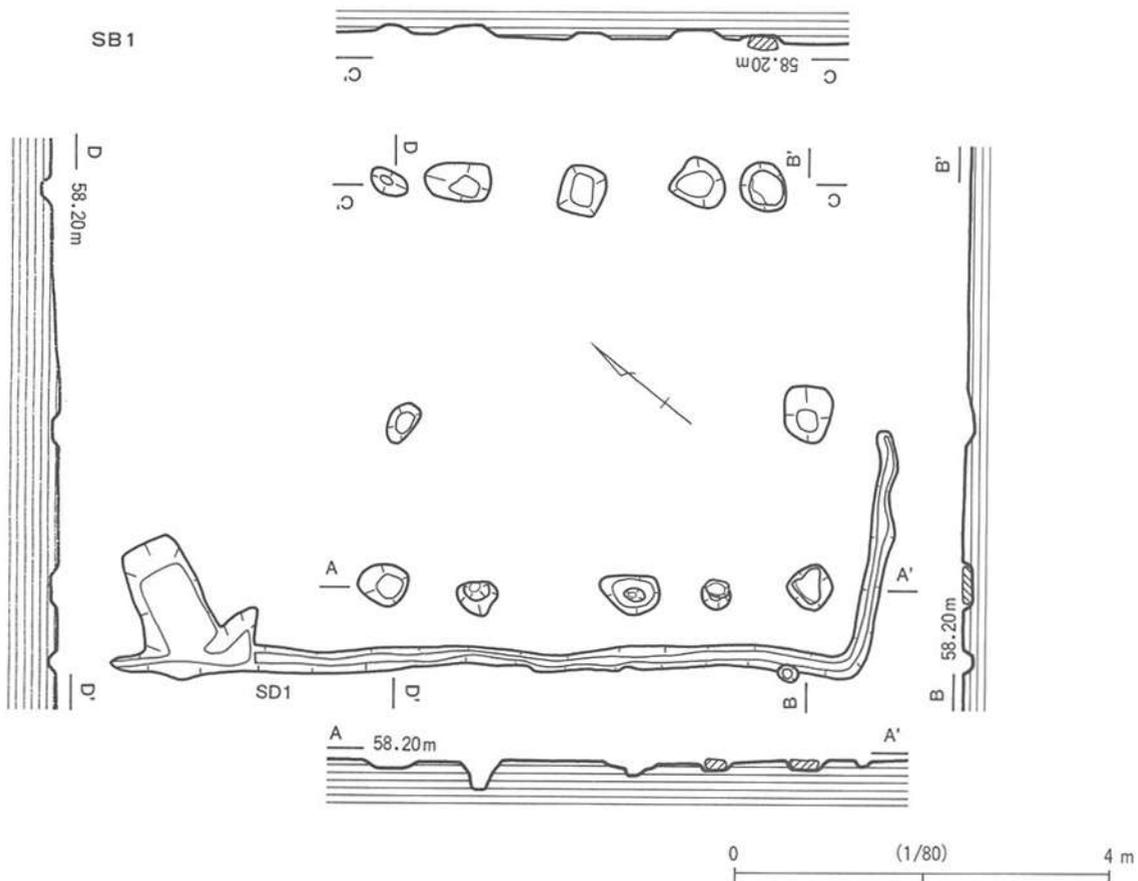
主郭には、表土下約20~30cmの厚さの黄橙色~黄褐色土の整地層が確認された(トレンチ1・2、第6・7図)。整地層面での遺構としては、柱穴約50個と土坑数基が検出されたが、明確な建物跡や柵列とみなされるものは、確認されなかった。この造成層中には、地山削平などによって混入したと考えられる造成以前の時期の遺構に伴っていた遺物が包含されるとともに、上層からは近世の遺物も検出されており、城郭廃絶後、近世以降の人為的活動の痕跡を留めている。城郭機能存続期の最後の段階の遺構面と考えられる。

(2) 礎石建物跡 (SB1) (第11図、図版4-3)

主郭のほぼ中央部の地山面に位置する。東側と西側には、礎石の抜き跡とみられる穴がそれぞれ5個ずつ直線的に並んでおり、桁行4.6m、梁行4.3mの4間×2間の規模の礎石建物跡と推定される。棟方向は、N38°Wである。西側柱列の南隅に2個の礎石が検出され、東側柱列の南隅にも1個の礎石が残っていた。堅い岩盤の地山を掘り窪めた穴の中にそれぞれの礎石は据えられている。礎石は約40cmの大きさで、西側柱列2番目の礎石は半分割れた残りであるため小さい。桁行方向の柱間は東側列で南隅から0.8m、1.2m、1.2m、0.8m。西側列で南隅から1.05m、0.95m、1.65m、



第10図 瓦出土状況図



第11図 礎石建物跡実測図

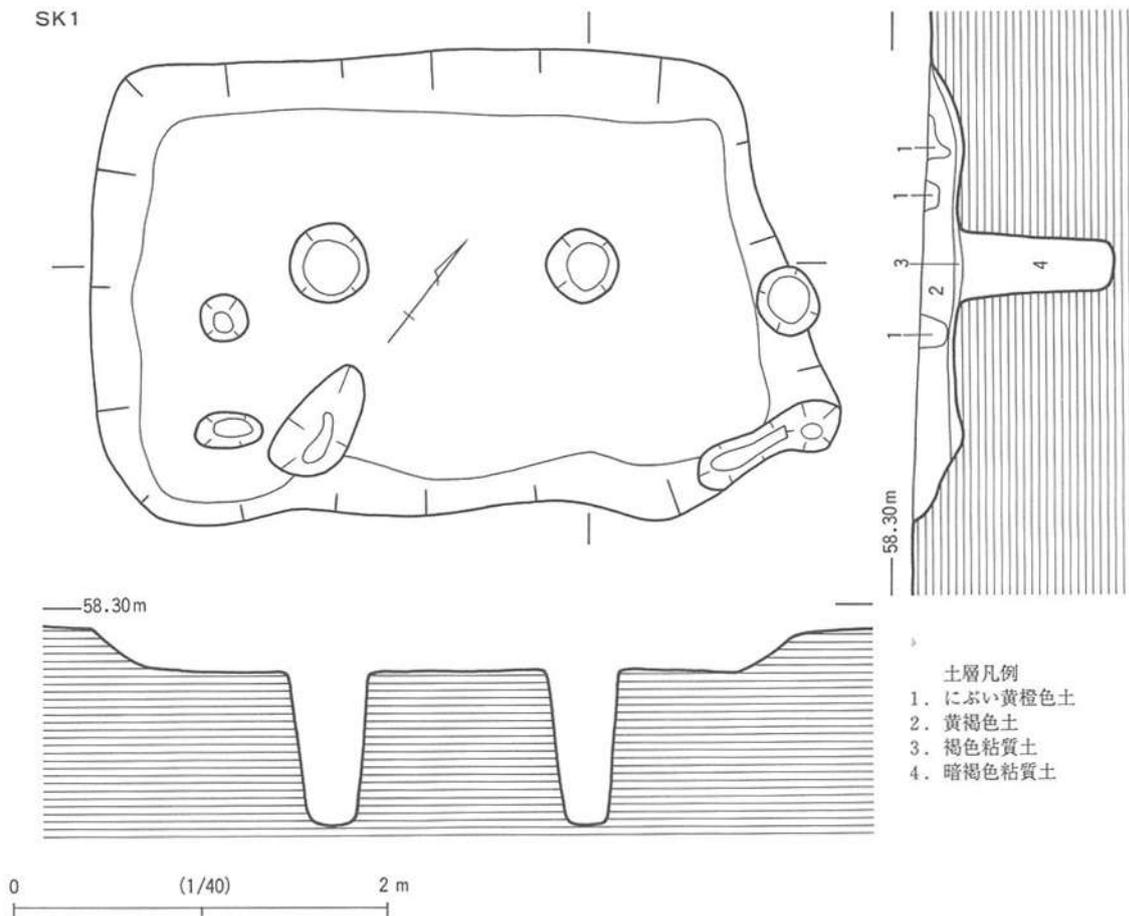
0.95mとなる。東西列の礎石穴が必ずしも相対応していないところがある。地山の所々に堅い岩盤が露頭している地形的制約や改築などの原因によるものではないかと思われる。梁行方向の柱間は北側列で西隅から1.84m、2.56m、南側列で西隅から1.84m、2.48mである。棟に沿って南側から西側にはほぼ直角状に屈折して幅25cm、深さ10cmの断面U字形の溝（SD1）が取り囲んでいる。溝は、南から北側に向けてゆるやかに傾斜する面に沿い、北側で主郭から下の斜面に水が落ちるようになっている。なお、主郭北側の斜面下には、東西方向に細い溝（SD2）が掘り込まれており、SD1と続くものであったかもしれない。

SB1の東側約2mの周辺で瓦類（軒丸瓦・丸瓦）が出土した（第10図、図版10-1）。SB1が掘り込まれている地山面上で検出され、造成面以前の時期を示す出土状況であった。SB1との関連性がうかがわれる。また、近くの東側石積の斜面埋土からも瓦類が出土している（図版10-2・3）。ただし、瓦については、近隣の神社・寺院などからの古い時期の瓦の転用の可能性も考えられるので、瓦の型式の時期とSB1の時期との直接的結びつけには、一定の留保を要する。一方、近世には、場所は特定されていないが、「城山」に天神社が設けられていたとの記録があるので、これに関連する遺構である可能性もある。

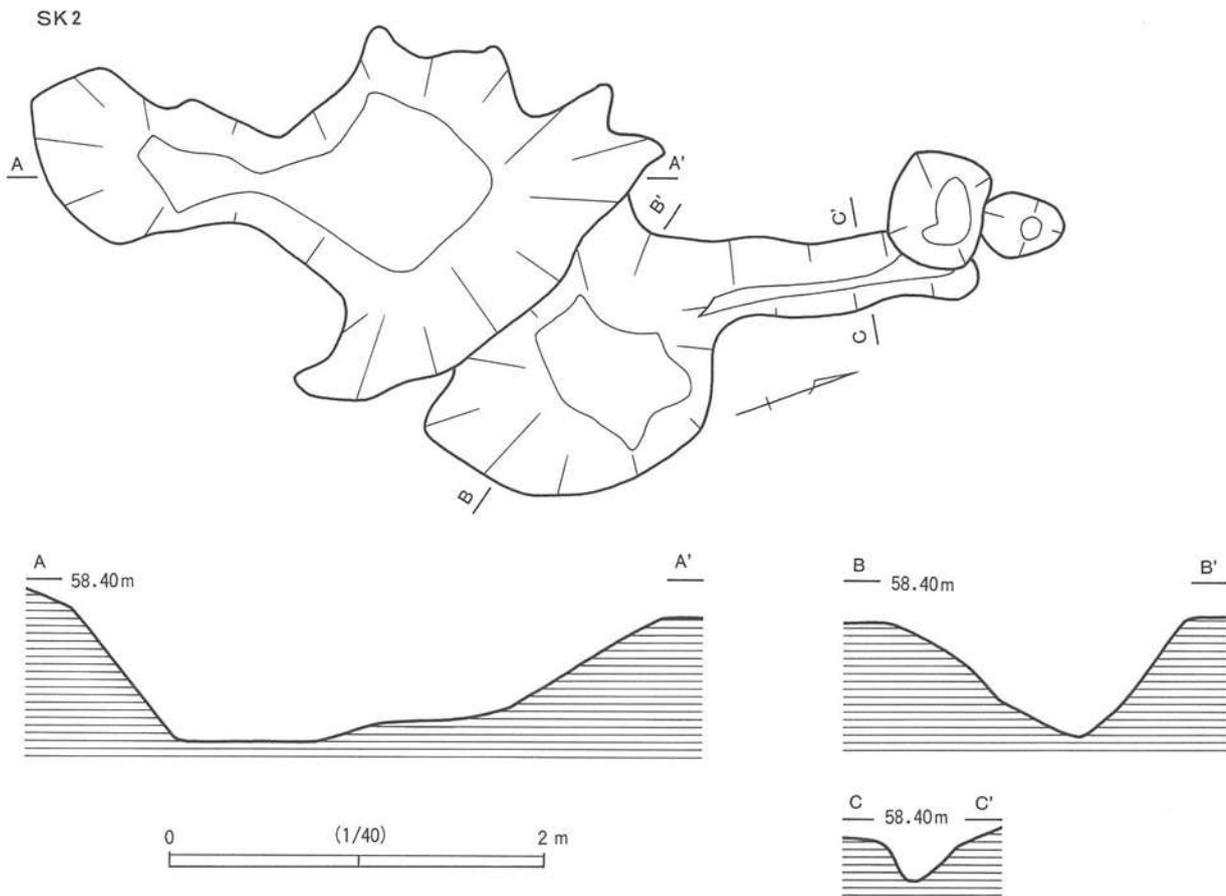
(3) 土坑（第12・13図、図版8-4）

SK1（第12図、図版8-4）

主郭南東区の地山面に位置する。長さ3.6m、幅2.6m、深さ30cmの長方形を呈する。中央に直径40cm、深さ80cmの柱穴が90cmの間隔で2本掘り込まれている。土層観察によると、柱穴は、床面から掘



第12図 土坑実測図①



第13図 土坑実測図②

り込まれており、土坑内の埋土は後の整地層土と同じであって、当時は土坑床面は露呈した状態であったものと考えられる。はっきりした用途は不明であるが、2本の柱穴はかなり深く、ある程度の高さの柱が立っていたものと推定され、主郭南端の海峡に最も隣接する位置に設けられている立地条件などから、見張りや伝達などの目的にかなう上部構造を備えた遺構であったとも考えられる。また、2本柱で支えられる屋根をもつ半地下式の小屋や貯蔵施設などであった可能性もある。柱穴から遺物は出土しておらず、時期は不明である。

SK 2 (第13図)

主郭の北西隅の地山面に掘り込まれている。堅い岩盤の地山を掘り抜いている。長軸5.0m、短軸2.4mの不整形を呈する。深さは、A-A'の箇所では80cm、B-B'の箇所では60cm。北側に溝状の部分がある。近くに鍛冶炉跡4・5・6があり、位置関係・形状からみて関連性があるかもしれない。近くで大甕の破片が出土しており、天水の貯水に利用されたことも推測される。

他にこうした岩盤を掘り込んだ土坑が数基あるが、遺物を伴わず、用途は不明である。

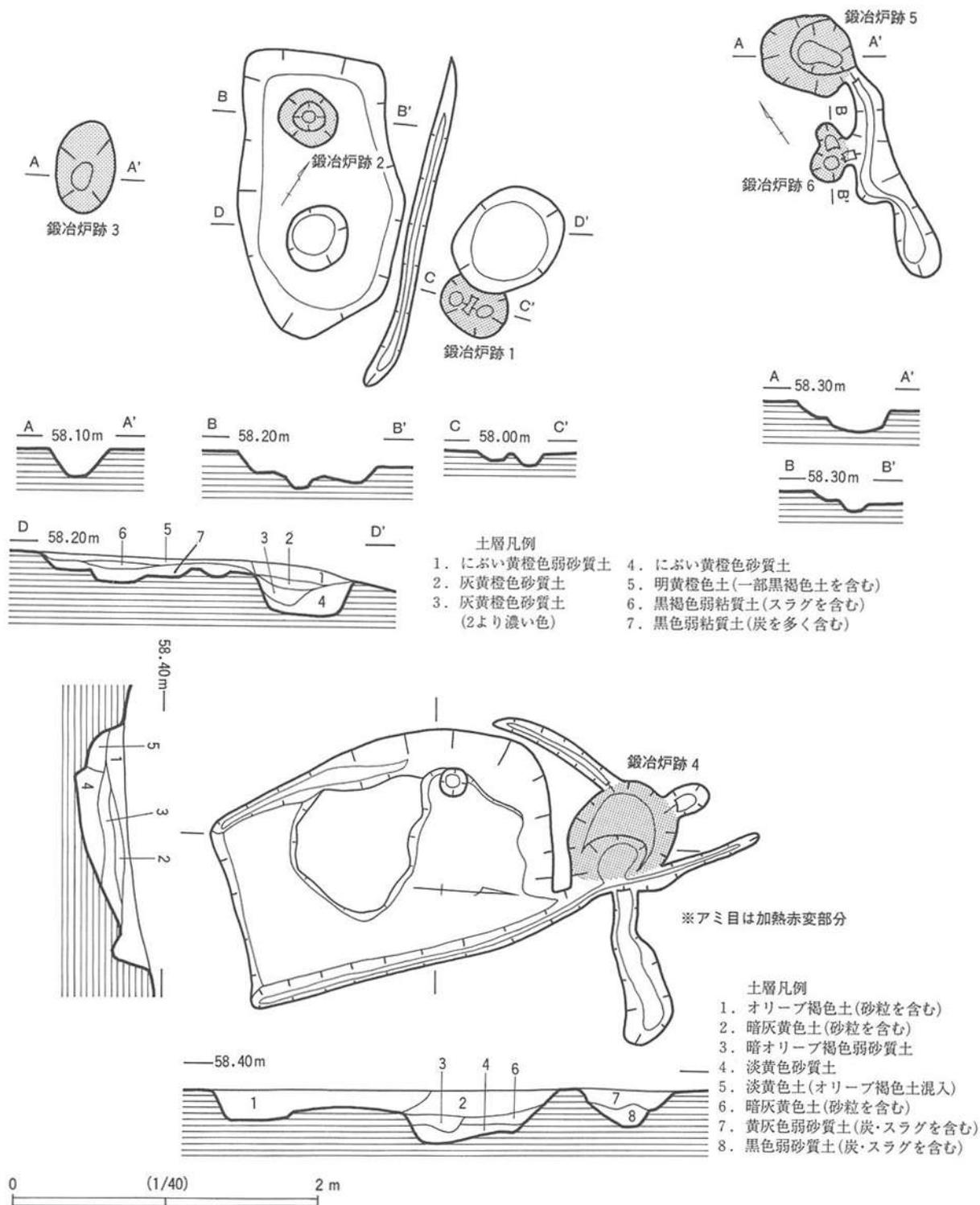
(4) 鍛冶炉跡 (第14図、図版9)

地山面に円形・楕円形の形状に掘り窪められ、いずれも熱を受けて凹面が赤く変色していた。埋土には炭化物とスラグ(鉄滓)が含まれていた。

鍛冶炉跡1・2・3 (第14図、図版9-1・2・3)

主郭の南東区にある。鍛冶炉跡1・2は、造成層を掘り下げた際、初めに表面を厚く覆う炭化物とスラグの堆積土坑として確認され(図版9-1)、炭化物とスラグを地山面まで掘り込んだ地点で赤

変した鍛冶炉跡1・2が検出された。鍛冶炉跡1は長軸45cm、短軸35cmの楕円形の底にふたつの掘り込んだ窪み部をもち、深さ10cm。後に土坑に切られている。鍛冶炉跡2は、長軸1.9m、短軸1.1mの不整形の土坑内の北側にあり、直径約40cmの円形を呈し、深さ30cm。鍛冶炉跡2の直上から、炭化物とスラグ（成分分析試料KMS-1など）の堆積に混じって巻き貝が置かれた状態で出土した（図版9-1・2）。出土状況から、巻き貝が鍛冶炉跡2の使用または廃絶に伴う儀礼にかかわる用途をもっていたことも考えられる。鉄釘(151)も出土している。鍛冶炉跡3は、長軸60cm、短軸40cmの楕円形



第14図 鍛冶炉跡実測図

で、深さ20cm。これら3基の鍛冶炉跡は隣接しており、同時期に使用されたものと考えられる。

鍛冶炉跡4（第14図、図版9-4・5・6）

主郭の南西区に位置する。炭化物とスラグの堆積層の広がりが見出されたため（図版9-4）、掘り下げた結果、北側に加熱により赤変した鍛冶炉跡が確認された。長軸80cm、短軸65cmの楕円形で、深さ25cm。溝状のものが連結している。南側の2.2m×1.5mの土坑状の箇所には厚く炭化物とスラグ（成分分析試料KMS-2など）が堆積していた。遺構に近い南西付近から鞆の羽口（117）が出土している。

鍛冶炉跡5・6（第14図）

主郭の北西区に位置し、SK2の南に隣接する。鍛冶炉跡5は長軸60cm、短軸52cmの楕円形で、深さ20cm。鍛冶炉跡6は円形をふたつ連結した形態を呈し、長さ40cm、幅25cm、深さ15cm。溝状の掘り込みでつながり、一連の鍛冶炉として使用されたものであろう。

(5) 石積（第15・16図、図版6・7・8-1）

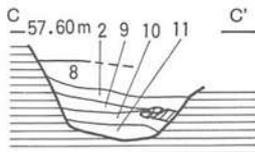
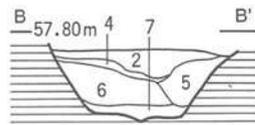
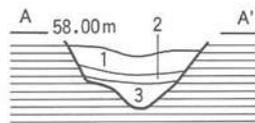
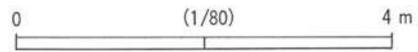
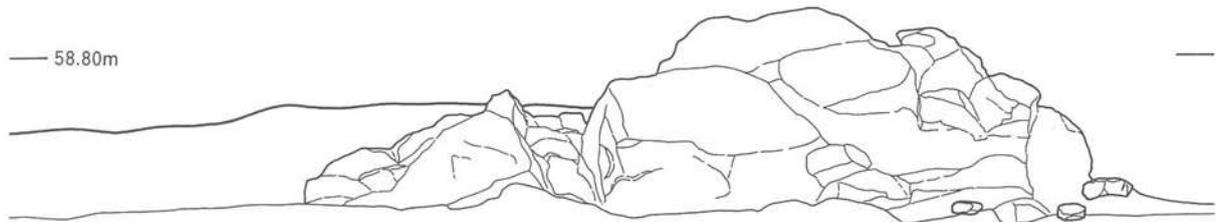
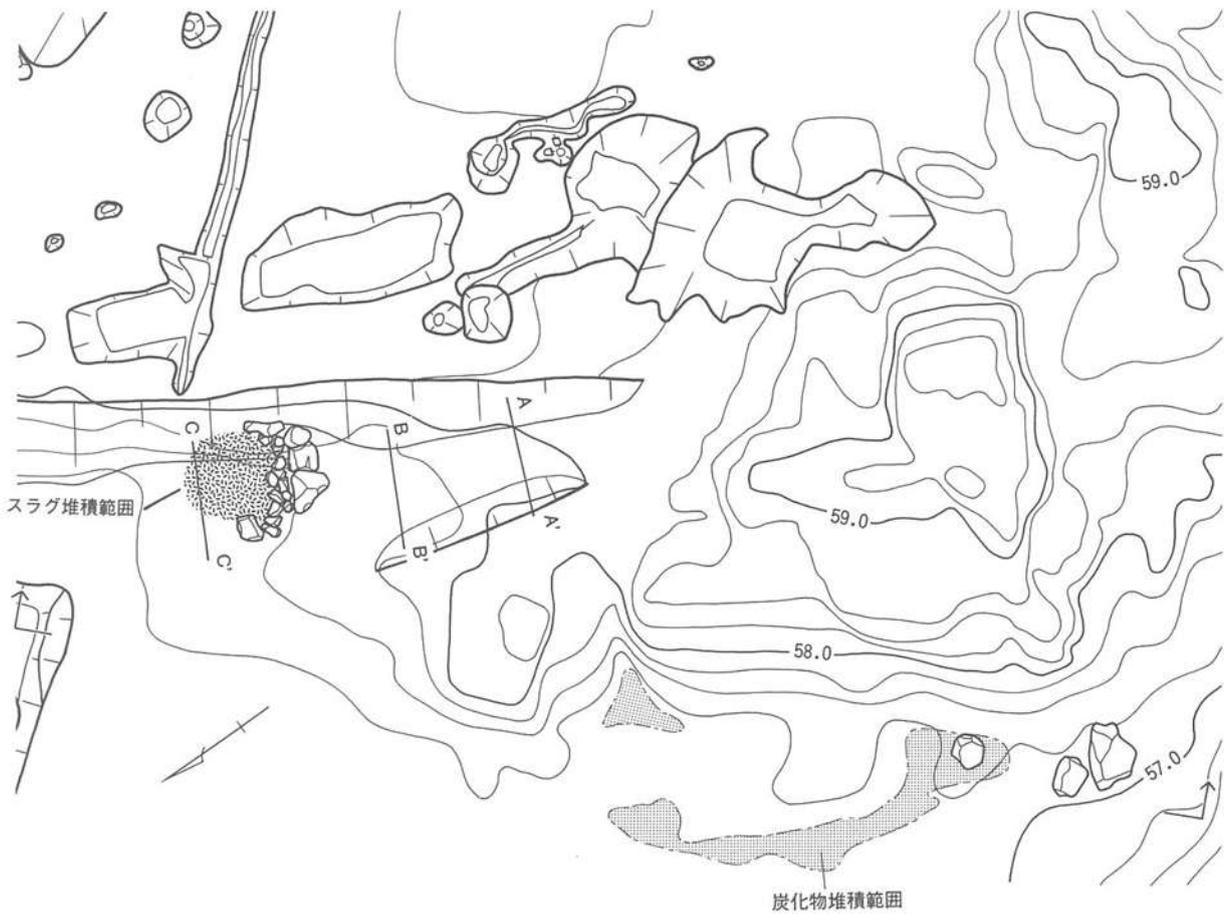
主郭東側から南東側にかけての海に面する側に築かれている。規模は、全体として、直線で長さ約18m、高さ約4mである。石材は、この山周辺に点在する自然石や岩盤から採取したものと考えられる。石積の形態としては、第15図A-A'面の南東側の石積は、0.5～1m前後の大きさの自然石をほとんど手を加えないまま、横の目地を通さず、傾斜面に即して傾斜をもたせて積み上げてある。規模は長さ約8.5m、高さ約2.5m。隅角部分をもたずゆるやかにカーブしながら側面を構成している。B-B'面の北側の石積では、上段部は、長さ1.3～1.8m、幅1.0～1.2m、厚さ20～50cm規模の大型の石を横長方向に目地を通す意識をもって3～4段積んでいる。規模は、長さ約6.0m、高さ約1.8m。下段部は、長さ20～50cm、厚さ10～25cm大の比較的小さな自然石や割石を横長方向に目地を通して5～7段積み上げている。すき間にはさらに小さい石が充填されている。長さ約3.0m、高さ約1.3mの規模である。下端基部は、地山に露頭する自然岩盤に突き合わせたり、連結するなど自然地形を利用している。下段部石積は、上段の大型石積の土台となる傾斜面の盛土の補強用土留めとして築かれたものとみられる。C-C'面、D-D'面では、隅角部を造り出している。B-B'の面に対して、直交するように隅角部を海側に張り出させている。30～60cm大の四角い形状の石を傾斜をもたせて算木積に類する形状に4段積みあげてある。目地には、小さい割石が詰め込められている。規模は長さ約2.8m、高さ1.9m。

石積の裏込めは、第16図a-a'、b-b'に示すような状況であった。石積の崩落の危険があるため、最下部まで掘り込むことはできなかったが、基本的には、堅い岩盤地山の傾斜面に土盛りをして、その前面に自然石を積み上げる工法を採っている。栗石などの裏込石はない。織豊期城郭以後にみられる栗石を裏込めに詰める高石垣以前の段階の石積の状況を示すと考えられる。

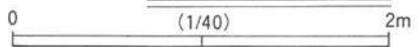
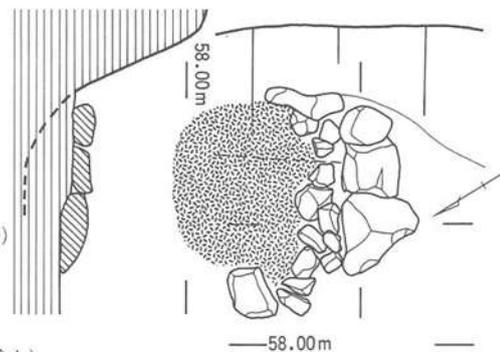
A-A'面、B-B'面北側の下段と上段、C-C'・D-D'面では、異なる4形式の石積が築かれており、数度の増改築が行われたことがうかがわれる。A-A'面には手が加わらない自然石が目地を通さず、隅角部をもたない状態で積まれており、最も古い様相を示している。C-C'・D-D'面は、B-B'面北側に付設されており、隅角部をもち、石垣の技法に近い特徴がみられることから、最も新しい段階のものと考えられる。



第15图 主郭東側石積平面・立面図



- 土層凡例
1. 明黄褐色砂質土
 2. 明黄褐色弱粘質土
 3. にぶい黄褐色砂質土(礫を含む)
 4. 灰褐色砂質土
 5. 黄褐色砂質土
 6. にぶい黄橙色砂質土
 7. 褐色砂質土
 8. 黒褐色弱粘質土(炭・スラグを含む)
 9. にぶい褐色砂質土
 10. 明褐色砂質土(礫を含む)
 11. 褐色砂質土(8より濃い色)



第17図 主郭北側虎口付近状況実測図

手水鉢でも確認されており、『防長風土注進案』記載の「菅公祠」(天神社)などの信仰施設の存在をうかがわせる。

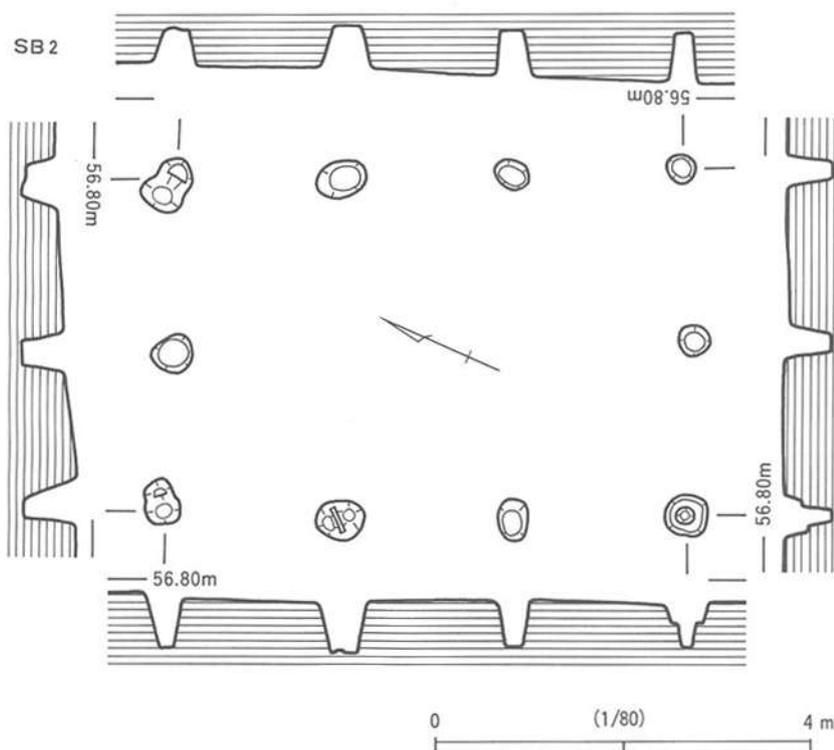
主郭の南斜面には、急傾斜の花崗岩風化土の地山面に足掛りの階段を掘り込むなどした狭い登り口がある(第9図、図版5-7・8)。主郭への背後からの虎口と見なせないこともない。しかし、足場が悪く、斜面をよじ登るような急角度で道がつけられており、築城当時、通路として本来的に使用されていた虎口とは判断しがたい面がある。主郭西側の急斜面下7~8mの地点から西側方向に細い尾根筋がゆるやかに伸びており、古文書によると、向かいの「ばいし山」につながっていたということである。今回の調査対象区域外であるが、この細い尾根筋に地表面観察で、堀切と思われる遺構が残っている。したがって、この尾根筋は侵入を防御する目的が優先されたと思われる、築城当時この急斜面に虎口が設けられていたとは考えにくい。一方、近世、天神社が山の上にあったという記録があり、近世以後、山頂への裏口の近道として切り開かれた登山道である可能性が高いと考えられる。

3. 中央曲輪(第18~24図、図版11~15)

主郭の北側の尾根筋に沿って、平坦面を造り出し、曲輪としている。辺縁部や傾斜面には大規模な加工痕跡は認められないが、急傾斜の自然地形を生かして防御の用をなしている。このうち、主郭に近いトレンチ3周辺が、最も平坦面が広い。トレンチ3-4区の間には堅い岩床が露頭した箇所があり、表面を打ち砕いて平坦面を造っている。トレンチ3-4区の北側には、柱穴が密集した地区があり、掘立柱建物跡1棟が検出された。トレンチ4-5区にも、柱穴が密集した地区がある。

(1) 掘立柱建物跡(SB2)(第18図、図版14-2)

中央曲輪の中央付近の尾根の狭まった場所の柱穴密集地区の地山面に位置する。3間×2間の建物である。規模は、桁行5.5m、梁行3.6m、床面積は、19.8㎡。柱間の平均は桁行方向1.83m、梁行方

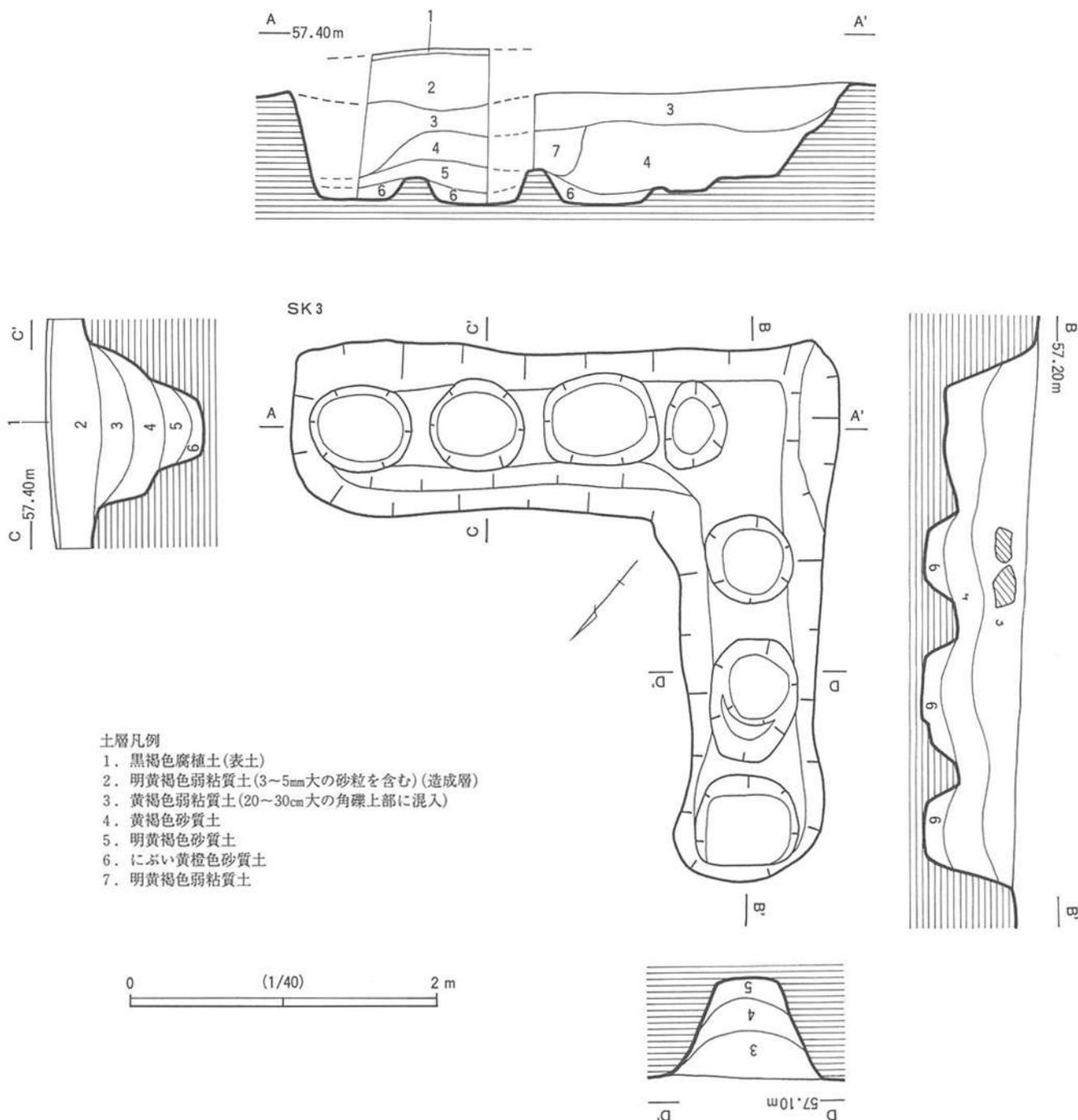


第18図 掘立柱建物跡実測図

向1.80m。棟方向はN22° Wで、尾根筋方向を向いている。柱穴の規模は、直径32~45cm、深さ40~60cm。狭い尾根上に所在するため地表面は北東方向にやや傾斜する。時期を判断できる遺物は出土していない。周辺には柱穴が広がり、建物を構成する可能性があるものがあるが、柱筋を通る確実なSB2のみを掘立柱建物跡として取り上げた。

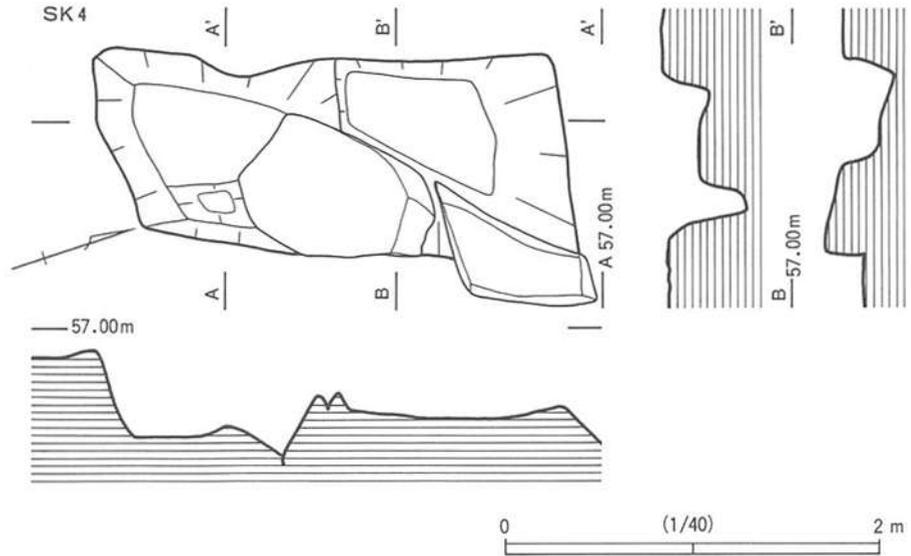
(2) 直角状土坑 (SK3) (第19図、図版13)

主郭直下の中央曲輪東側に位置し、現地表面下約25cmの花崗岩風化土の堅い地山面に掘り込まれている。平面形が直角状を呈することから、便宜的に直角状土坑と呼ぶこととする。主郭に向かって南北に伸びる掘り方が、直角に東方向に屈曲する形態であり、南北軸は、N40° Wの方向をとる。直角状の掘り方の底面には、ほぼ円形の掘り込み穴がそれぞれ3個ずつ並ぶ。東西軸方向では、A-A'



第19図 直角状土坑実測図

の長さ3.6m、幅1.05~1.16m、底面までの深さ60cm。底面に3個並ぶ円形の掘り込み穴は、東から西方向にそれぞれ、直径約64cm、60cm、72cmの大きさで、底面からの深さ約16cm、24cm、22cmである。さらに、長軸約60cm、短軸40cm、深さ10cmの浅い円形の窪みが東に1個あるが、前の3個とは異なる性質のものである。



第20図 炭化物土坑実測図

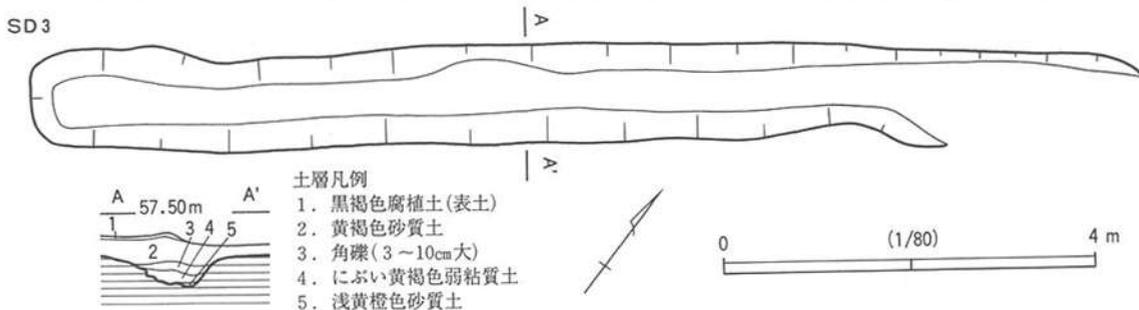
南北軸方向では、B-B'の長さ3.6mで、幅80~96cm。底面までの深さ約60cm。底面に3個並ぶ円形の掘り込み穴は、北から南方向にそれぞれ、直径約60cm、80cm、60cmの大きさで、底面からの深さ約20cm、24cm、22cmである。2番目の穴は再度掘りかえられている。それぞれの円形の掘り込み穴の埋土は、にぶい黄橙色砂質土であり、この層からは遺物は出土していないが、その上の埋土層中からは、釘・刀子などの鉄製品(179~187・229)が出土している。この遺構の用途は不明であるが、ほぼ円形の掘り込み穴の規模と形状から推測して、甕などの貯蔵器を据えた貯蔵にかかわる遺構とも考えられる。周辺に柱穴が検出されているが、覆い屋などを構成すると判断できるような整然とした並びの柱穴列は確認されなかった。

(3) 炭化物土坑 (SK4) (第20図、図版15-3・4)

中央曲輪トレンチ3-4区西側の岩床が露頭した凹凸の激しい岩肌掘り込まれている。長さ2.5m、幅1.1m、深さ55cm。中には、炭化物が堆積していた。壁面には、熱を受けて赤変している部分がある。煮炊きなどが行われたことも考えられる。スラグは検出されていない。なお、主郭の石塁北下の岩の凹凸面には熱を受けて赤く焼けた色を呈する箇所があり、炭化物が堆積している(第17図、図版11-4)。SK4ともども中央曲輪南西部の地区で火を使う行為がなされたものと思われる。

(4) 溝状遺構 (SD3) (第21図、図版15-5)

中央曲輪の直角状土坑北側に位置し、西側から東側に向けて掘られている溝が検出された。溝幅約1.0m、長さ約11.5mで、中央曲輪の北側と南側の空間を区画する役割をもつと思われる。溝の北側には、ごつごつとした堅い岩床が幅約5mで曲輪面に広がっており、花崗岩の地山との境に沿って溝



第21図 溝状遺構実測図

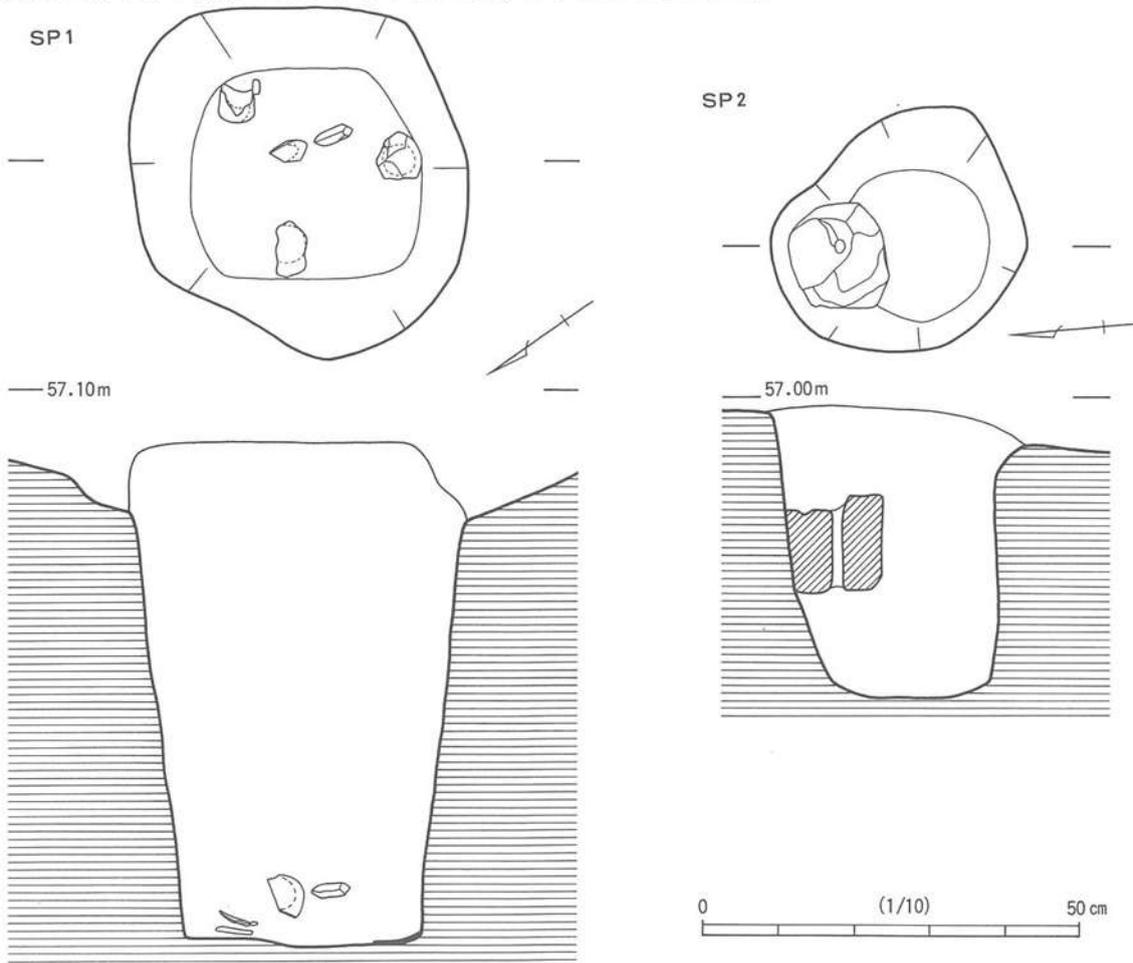
は掘られている。この溝を挟んで南側には貯蔵にかかわるのではないかと推定される直角状土坑や祭祀にかかわると考えられる柱穴が検出され、北側には掘立柱建物をはじめ多くの柱穴が密集する居住にかかわると推定される地区広がる。こうした異なる機能をもった空間を区画する意図で設けられた溝である可能性が高い。

(5) 柱穴 (第22図、図版11)

中央曲輪の柱穴はすべて岩盤まで掘り込まれたものである。直径10~30cm、深さ10~50cmといろいろな大きさのものが220個以上見られるが、遺物を含む柱穴は少ない。以下、特徴的な柱穴を示す。

SP1 (第22図、図版11-2・3)

中央曲輪の南西側、主郭の石塁の北約5mに位置する柱穴である。形は隅丸方形であり、上端の一边は約40cm、底部の一边は約25cm、深さ67cmである。埋土は黄褐色砂質土で、南隅の底部に直径約10cmの円筒形、厚さ約10cmの黄褐色弱粘質土の塊があった。遺物は、土師器皿が中央部に内面を西側斜め上方に向けて1枚(34)、壁面そばに下向きで4枚(35・36・38)と底部から合計5枚出土し、その他図面化が不可能なものを含めて数枚(37・39)が中層より出土した。底部の黄褐色弱粘質土上には水晶(149)があり、その水晶を乗せる形で弱粘質土中より銅製容器片(178)が出土した。この柱穴の中層の掘り込み時に、この容器の一部と思われるものが出てきており、容器は深く蓋付きであった可能性もあり、その中に水晶などを納めた形で埋められていたものと推測される。この容器の下からは中国銭(232~244)が20数枚藁ひもにより束ねられた状態で出土した。遺物・形態より、この穴は地鎮祭など何らかの祭祀に関連する中世の遺構であると考えられる。



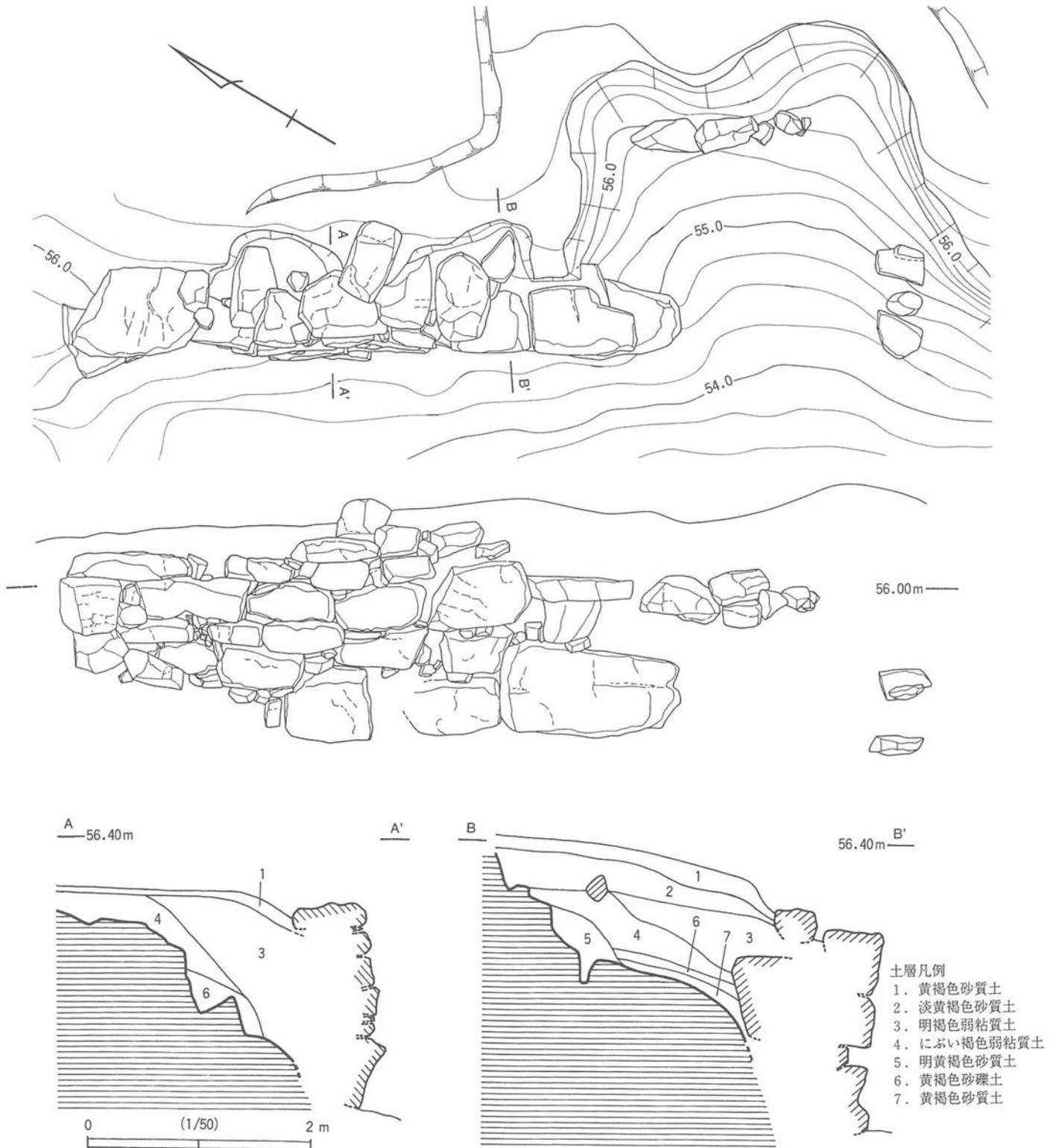
第22図 柱穴実測図

SP 2 (第22図、図版11-1)

中央曲輪の南西側、SP 1 から西へ 2 m の地点に位置する長円形の柱穴である。長軸は 33 cm、短軸 28 cm、深さ 38 cm。この柱穴の中層の北壁に接し、吹き込み口の方を下に向けた状態で鑪の羽口 (118) が出土した。これは主郭の鍛冶炉跡に関連する遺物と考えられる。

(6) 石積 (第23・24図、図版12・18-3)

中央曲輪西側石積 (第23図、図版12)

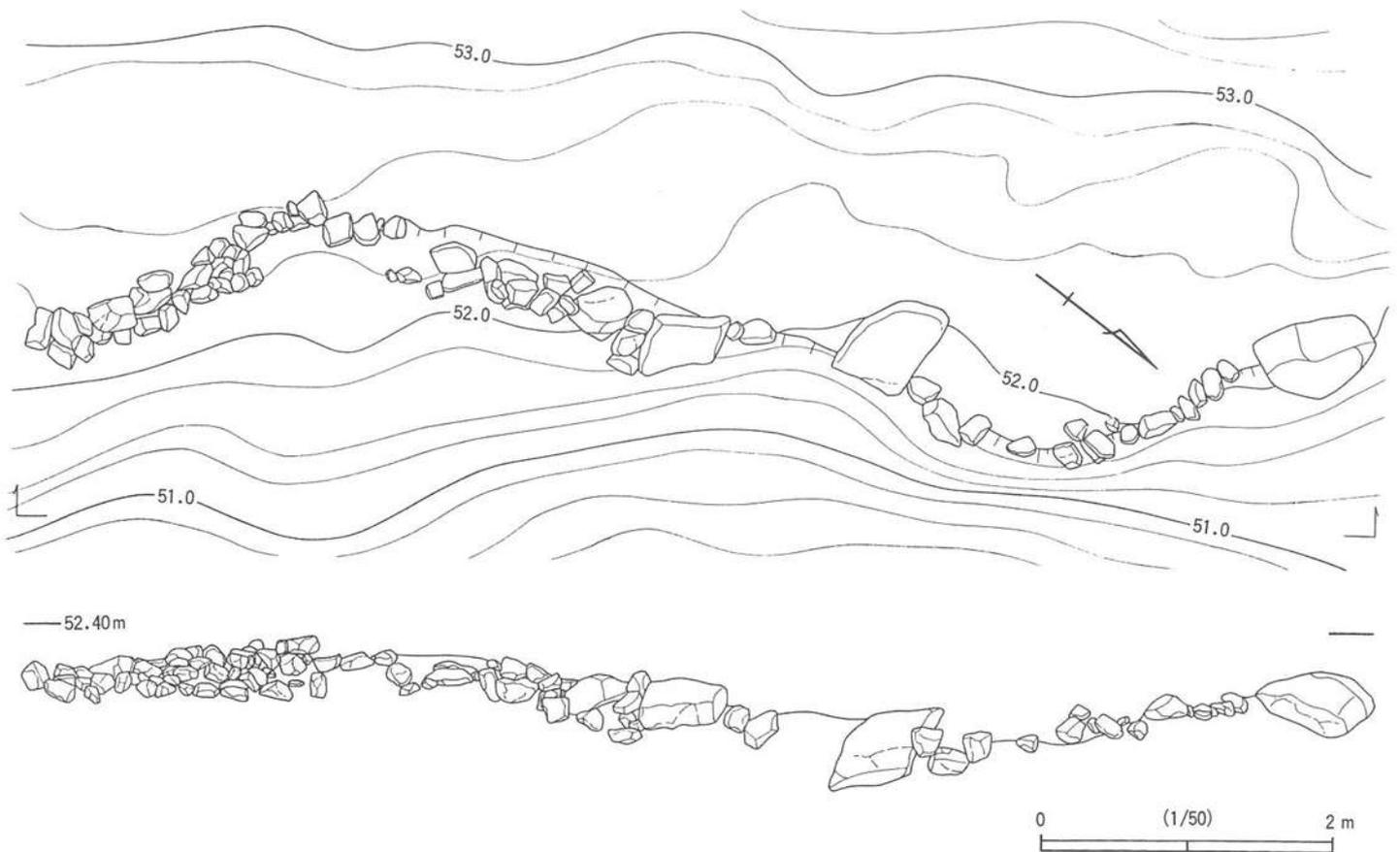


第23図 中央曲輪西側石積平面・立面図および裏込め状況断面図

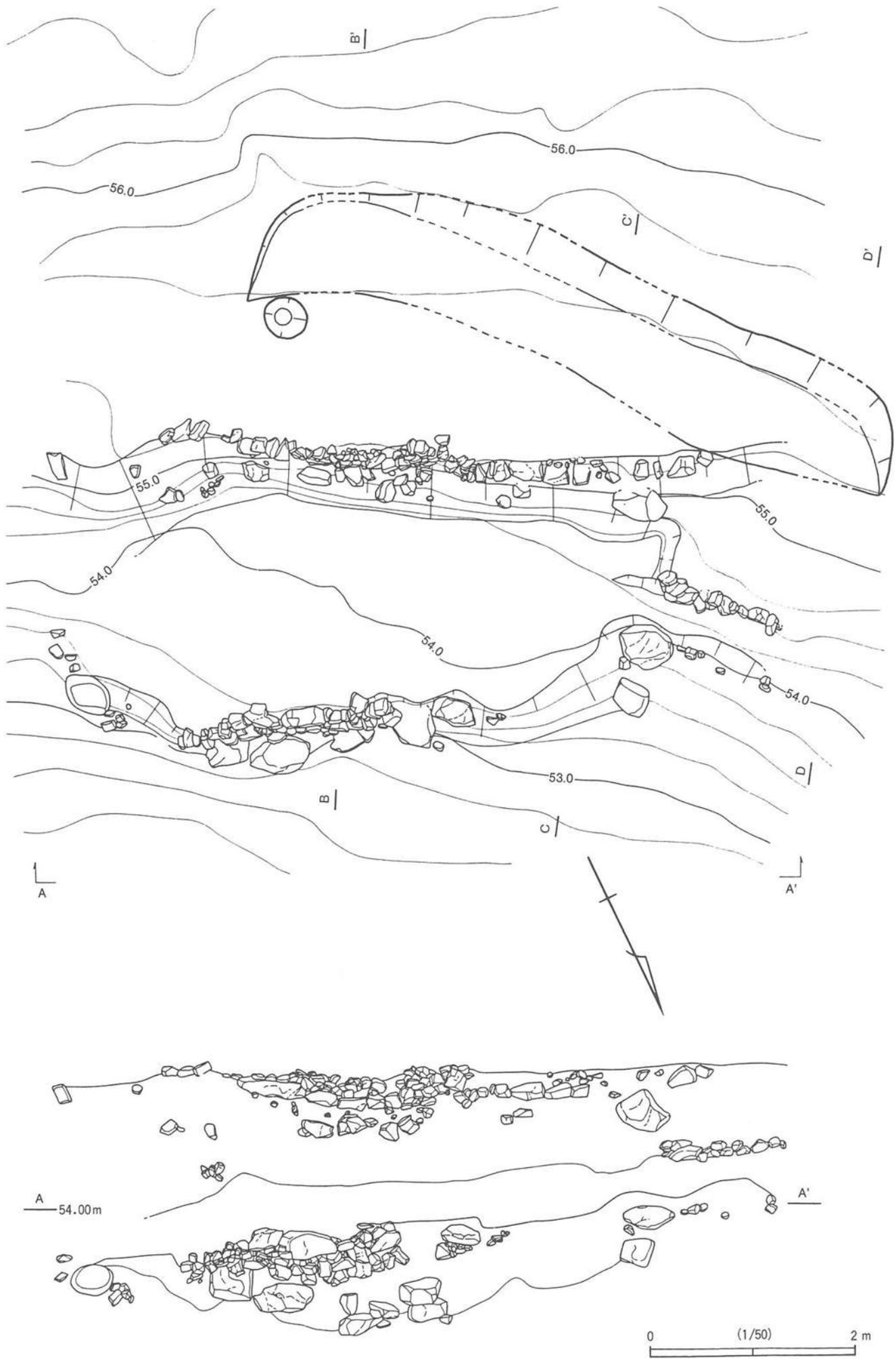
中央曲輪西隅部に長さ5.5m、高さ2.1mの規模で石積が残る。この石積は主郭の西側斜面に本来つながらるように延びていたと思われるが、南側の部分は既に崩落しており、裏込部に詰められていたとみられる石が、この崩落箇所の一部残る。土台となる最下部に長さ0.7~1.5m、幅0.5~0.8m、厚さ0.5~0.8mの大きめの石を据え、その上に長さ0.6~1.0m、幅0.5~0.7m、厚さ0.3~0.6m程度のやや小ぶりの石を載せて、横長方向に布積み状に目地を通して4~5段積み上げてある。石のすき間にはこぶし大の割り石が充填されている。また、北側は地山から露出した岩床に接続するように積んである。主郭の東側にある石積で、巨石を用い横目地を意識した石積と似たタイプである。石垣裏込めは、曲輪の傾斜面に地山の土を充填しただけで、栗石などの裏込め石は詰められていない。織豊期以降に一般化する高石垣以前の技法を用いた石積といえよう。この石積の機能としては、曲輪拡張のために斜面に盛土した際の補強のための土留め、あるいは西側斜面方向の城郭の堅固さを印象づける視覚効果をねらった点が考えられる。遺物は、裏込めから備前焼甕(80)、鉄釘(191)が出土した。

中央曲輪北東斜面石積(第24図、図版18-3)

中央曲輪北東斜面の標高52m前後の位置に長さ約9mにわたり、10~30cm大の小さな角礫を2~4段に並べた石積列がある。この石積列に前面を囲まれて幅1~1.5mの平坦面が広がる。中央曲輪の平坦面より約4m低い斜面にあることから、石積は中央曲輪削平時の処理土の土留めや通路として平坦面が利用された場合の側面補強の機能を果たしたものと思われる。こうした小さな角礫を使用した



第24図 中央曲輪北東斜面石積平面・立面図



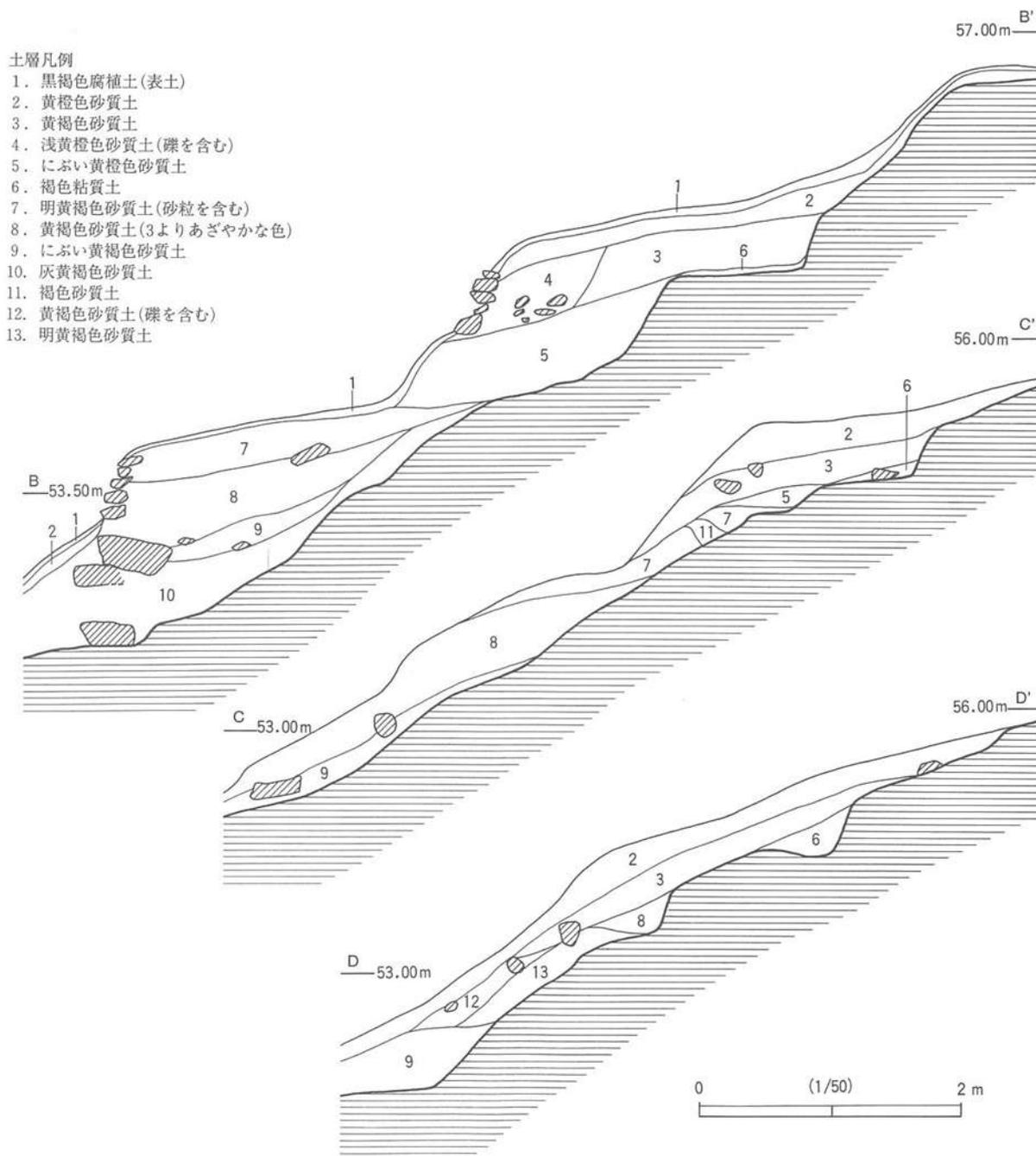
第25図 腰曲輪平面・立面図

石積は、腰曲輪ほか、曲輪の辺縁や傾斜面などこの城郭の他の箇所でも見られ、大きな石を用いた石積とは、性格や時期を異にするものと考えられる。

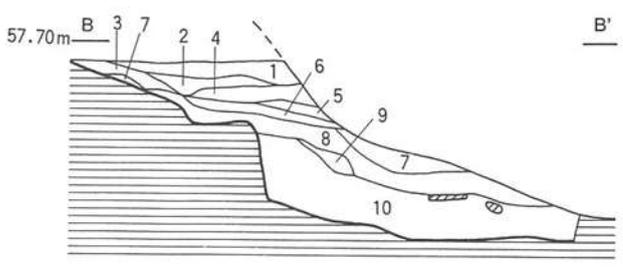
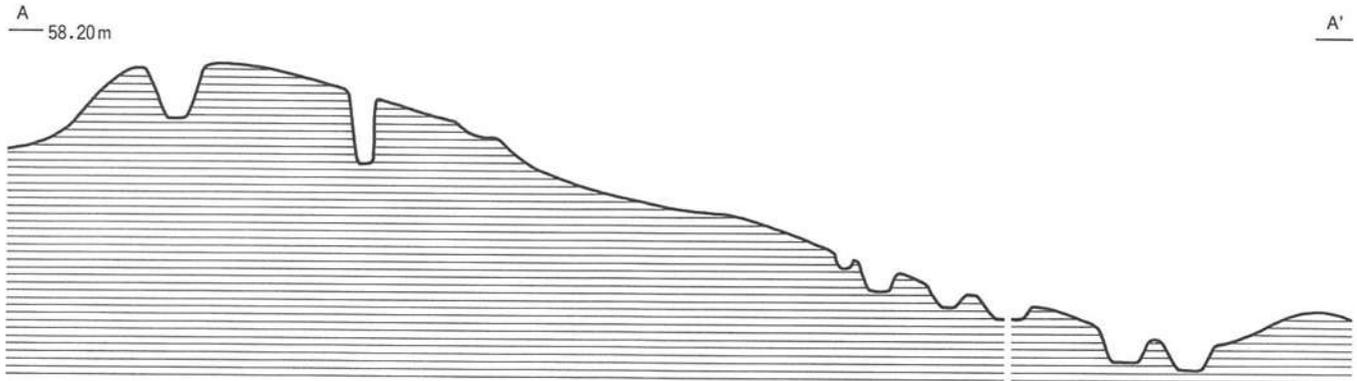
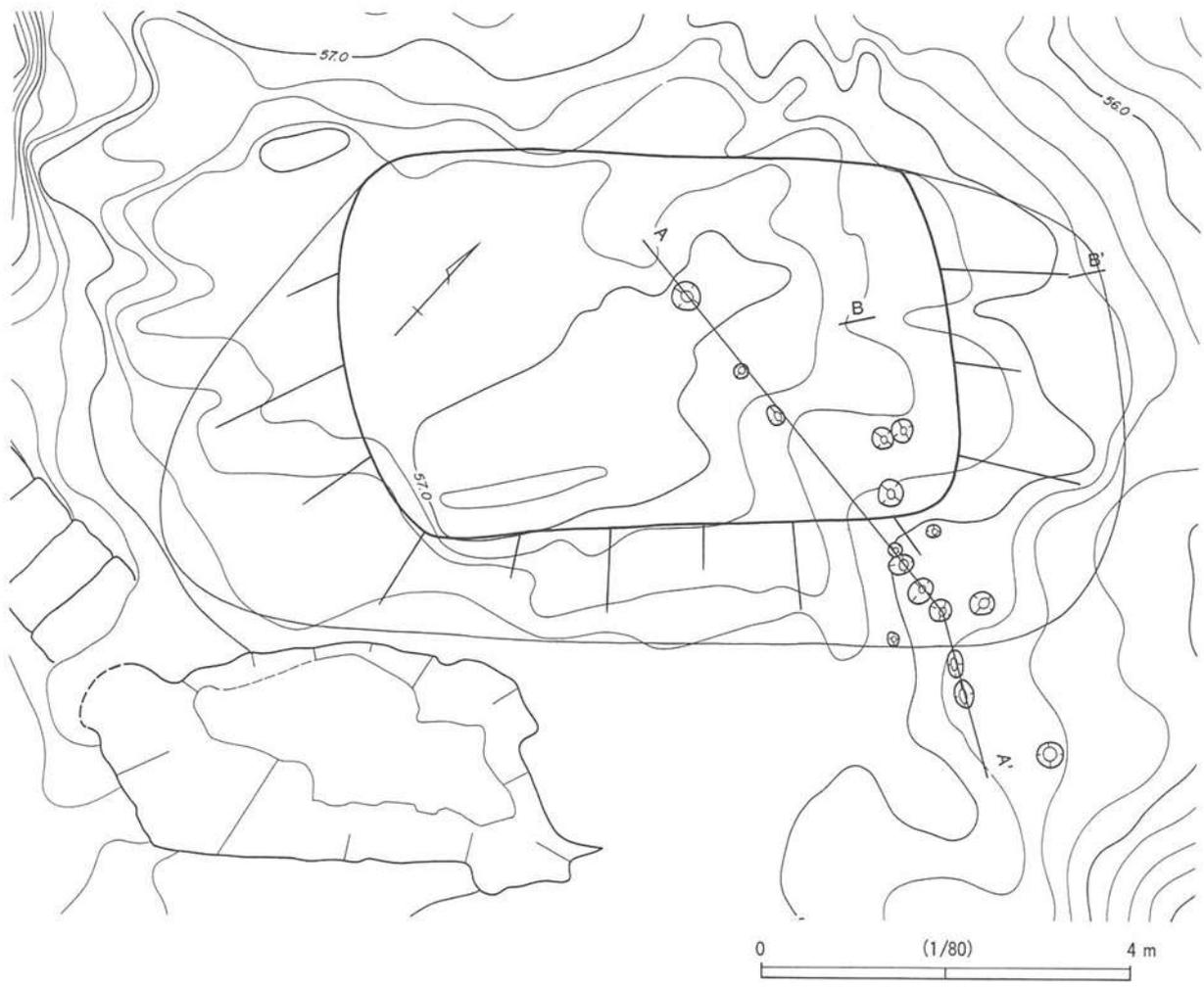
4. 腰曲輪（第25・26図、図版16）

中央曲輪の南東斜面に2段の平坦面がある。掘立柱建物跡と柱穴が密集する中央曲輪の居住区域に隣接し、主郭にも近く、海に面する位置に築かれていることから、狭い曲輪空間の補完や防御・傾斜面補強などの目的が想定される。

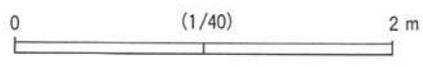
腰曲輪1（上段）の平坦面は長さ約7m、幅約1～2.3mの規模で、中央曲輪との段差は約1mある。腰曲輪2（下段）の平坦面は長さ約6m、幅1～2mの規模で、上段とは1～1.2mの段差がある。この平坦面を縦断するトレンチB-B'、C-C'、D-D'の土層断面によれば（第26図）、中央曲輪を削平した土を斜面に押し出して、数層にわたり盛土をして尾根筋が狭まるこの箇所に平坦



第26図 腰曲輪土層断面図



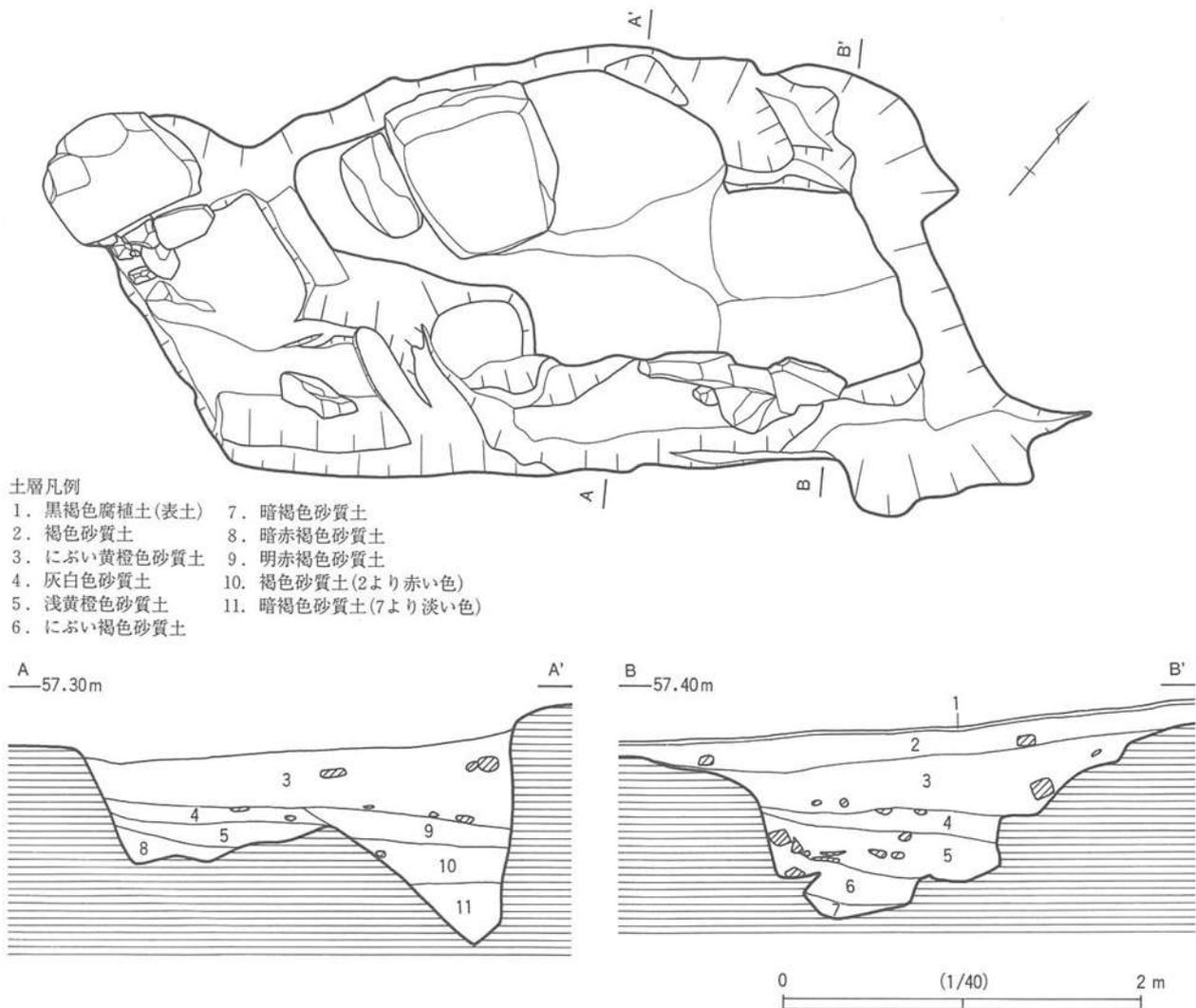
- 土層凡例
- | | |
|--------------|----------------------|
| 1. 灰オリーブ色砂質土 | 6. にぶい橙色砂質土 |
| 2. オリーブ黄色砂質土 | 7. 灰オリーブ色砂質土(5より濃い色) |
| 3. にぶい黄橙色砂質土 | 8. 暗オリーブ色砂質土 |
| 4. にぶい黄色砂質土 | 9. 灰オリーブ色砂質土(5より淡い色) |
| 5. 灰オリーブ色砂質土 | 10. オリーブ褐色砂質土 |



第27図 北高台平面図および柵列・土層断面図

面を造成したものと思われる。傾斜する地山面上に約0.5~1.5mの厚さの造成を行なっている。この造成層は角礫が一部含まれているが、あまり強く締まってははいない。それぞれの段の前斜面には大きさ7~20cm大の角礫を数段積み上げ横に並べて石積とし、端部や基部には、30~50cm大のやや大きめの石を据えて小さい角礫を補強してある。前斜面のこれら石積は、土留めの機能を果たしている。トレンチ調査により、造成層の下に中央曲輪平坦面に続く東側傾斜面の一部をカットして最大幅約1m、長さ約6.5mの細長い地山平坦面が造り出されていることが判明した。現存する腰曲輪の造成層下にあるこの平坦面は、再現すると第25図の実線と破線で示したようになる。この平坦面は、腰曲輪造成土を盛るために斜面に段を確保する目的でカットしたものではないかと考えられる。

遺物は、腰曲輪1では、埋土中や上面から、陶器碗(93)、青磁碗(97・98・100・101)、軒丸瓦(120)、丸瓦(134)、平瓦(141・144)、鉄釘(215・216)が出土し、腰曲輪2では、土師器皿(89)・鍋(91・92)、陶器壺(92)、備前焼すり鉢(94・95・96)、磁器碗(99)、陶器蛸壺(102)、鉄釘(214・219・220・221)、楕円環(218)などが出土している。造成に伴う攪乱や上面からの流れ込みによる古い時期の混入遺物や、近世以降の人為的活動に伴う新しい時期の遺物など出土遺物に時期幅が見られる。なお、この2段の平坦面については、曲輪としては狭く機能が明確でないなどの点で近世以降の人為的活動に伴う所産である可能性も全くないわけではない点を付記しておく。



第28図 堀状遺構実測図

5. 北高台（第27～29図、図版17・18）

北高台は中央曲輪と比べ1 m以上高く、北尾根地区は低いため北方に向けて視界が開け、北西から上関海峡に近づいてくる船を監視するのに絶好のポイントである。ただし頂上付近は岩盤が露出して平坦面が少なく、柱穴も検出されていないので建築物が置かれた可能性は低い。北高台付近からは、土師器のすり鉢（64）、鎌（208）、鉄板（211）、釘（212, 213）が出土した。

(1) 柵列（第27図、図版18-1）

北高台の東側の斜面に柵列跡と考えられる柱穴が並ぶ。平坦部のほぼ中心から7つの柱穴が4.5 mの間に東に向けて並び、ここで向きをやや南に変え、1 m伸びて2つの柱穴を結ぶ。柱穴の間隔は一定していない。柱穴の現存の掘り込み面の標高差は1.5 mである。柱穴は直径10～30 cm、深さ4～40 cmで、深さに関しては高い所にある方がより深い傾向にあるが、これは低い所の柱穴は版築の上面から掘り込まれており、この土が除かれたためと推測される。この遺構の周囲にもいくつかの柱穴があり、柵列は何度か建て直されたものと考えられる。

(2) 版築土層（第27図、図版18-2）

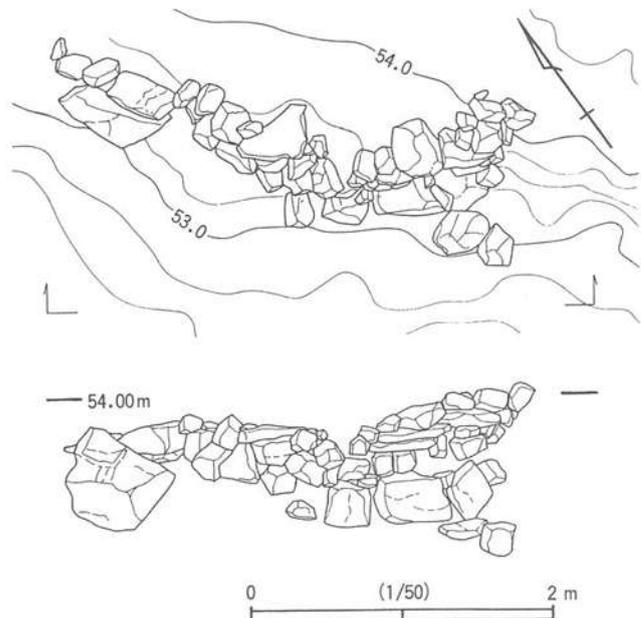
北高台の北東側の斜面に版築による土層が確認された。上部がすでに崩れて原状を留めておらず全体の構造は不明であるが、少なくとも10層にわたって土がつき固められている。北高台の平坦面を東側に広げようとする意図が読み取れる。堀切・柵列との関係から、土塁が築かれていた可能性もある。

(3) 堀状遺構（第28図、図版17）

北高台の南方向下方、北尾根地区から堀切を経て石段（現状は昭和20年代の整備によるもの）を登りきった所にある、長さ4.5 m、幅2.4 m、最深部1.2 mの岩盤を掘り込んだ遺構である。遺構の位置・形態からは、敵の侵入に備えた防御用の施設であると推測されるが、底部は未整備で、深さも十分とは言えない。南西側の斜面に掘り抜く計画が、掘削できない硬い岩盤につきあたたため放棄されたものと考えられる。遺物は、埋土の中層より土師皿（40～43）、陶器のすり鉢（48）、上層より土師器のすり鉢（44）、瓦質の羽釜（46）と足鍋の脚部（47）、磁器の碗（45）、土錘（113, 114, 116）、丸瓦（135）、平瓦（143）が出土した。なお、この遺構が埋められた後の地表面に、近世以降の時代に築かれたと考えられる平行に並んだ2列の石列が検出された（図版17-1）。

(4) 北高台下西側石積（第29図、図版18-4）

中央曲輪北西端斜面（標高約54 m）に位置し、長さ3 mで、20 cm大の石を多く使った小規模な石積である。この背後の平坦面も小さく土留めの要素が強いと感じられるが、北側の堀切と結びつき、城の中と外を分ける境界線という意図を持つ可能性もある。この近くに祠があったということが伝えられており、それとの関連も否定できない。



第29図 北高台下西側石積平面・立面図

6. 堀切（第30図、図版19～22）

(1) 堀切状況（第30図、図版19～22）

北尾根地区の南東方向横、北高台の北西方向下方に位置する。北高台から北尾根地区に伸びる尾根が自然な段差で続いていた所を、垂直に断ち切る形で堀切が形成されている。確認されている長さは20.0mである。以下特徴的な箇所での現存規模を示す。

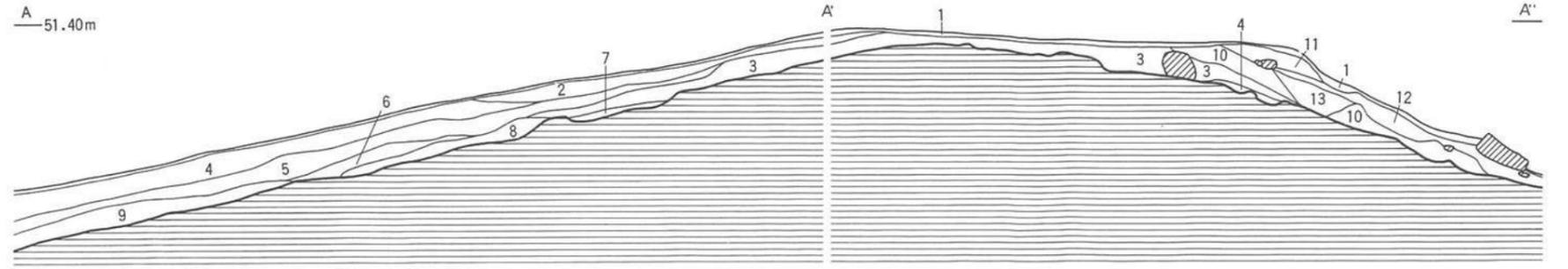
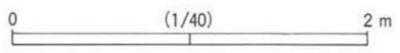
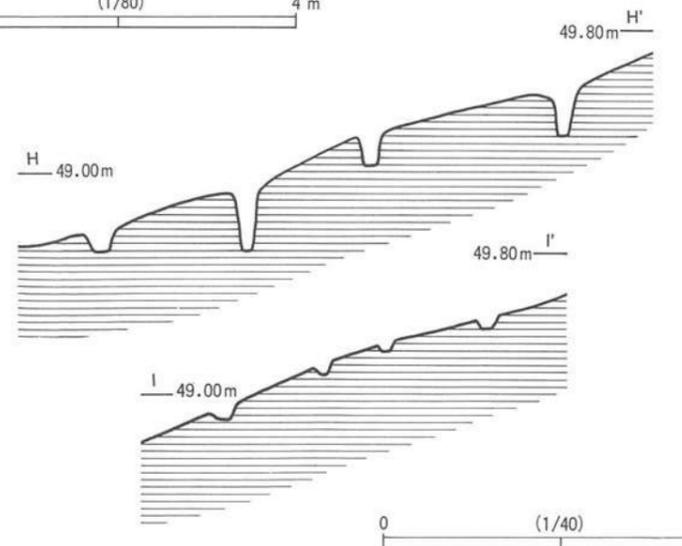
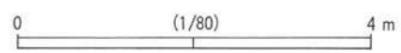
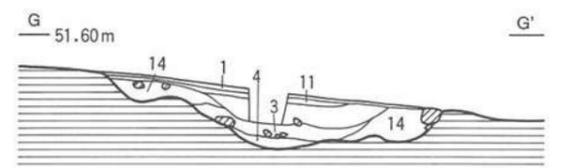
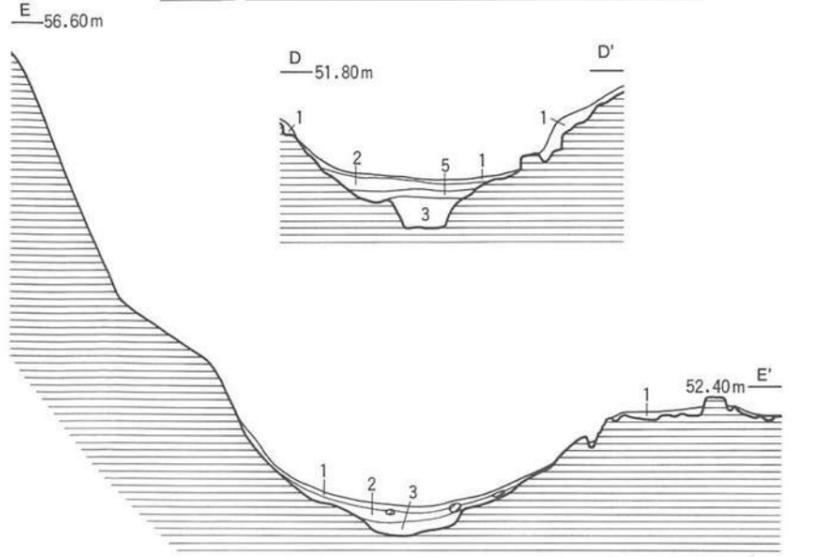
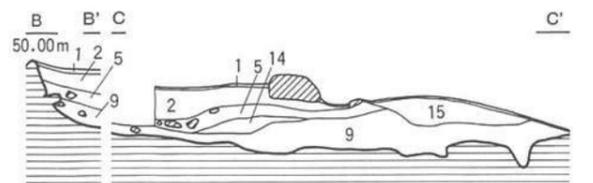
B～C'（上端幅4.0m、底幅0.8m、深さ0.8m） D～D'（上端幅3.5m、底幅0.5m、深さ1.4m）
E～E'（上端幅3.3m、底幅0.5m、深さ1.9m） F～F'（上端幅3.3m、底幅0.7m、深さ0.6m）
G～G'（上端幅3.9m、底幅0.8m、深さ0.9m）

堀切底部の最高地点はほぼ中央部で、そこから最南端へは1.9m、最北端へは2.4m緩やかに下がっている。北高台の頂点から堀底の中央部には約7.5m、最北端には10m近い落差があり、急斜面となっている。断面はU字形で、両端に近づくほど底部と斜面との境がわからなくなり、斜面の角度も緩やかになる。D～D'の付近に残る底部の掘り込みはシャープである。堀切の底部・斜面の状況や土層の堆積状況から判断すると、南西側半分はやや浅いながらも全面的に岩盤を掘削している。それに対して北東側は中央寄りの底部にのみ掘削跡が見られ、B～C'の土層からも岩盤まで土を剥いだ形跡はうかがえない。つまり北端部は底部も側面も岩盤までは掘り込まない形で堀切が形成されていたと考えられる。埋土の状況は、9層のみが堀切以前からの自然堆積であり、13層が人為的な攪乱跡、残りはすべて堀切廃絶後の自然堆積による層である。土質としてはほとんどが砂質で北東側下層の6・8層のみが粘質の土壌である。後述するように柵列跡と考えられる柱穴は検出されたが、堀切を渡る橋や土塁などの施設は削平などの原因によるものか、本来付設されていなかったためか、いずれも確認されなかった。なお、堀切廃絶後に自然堆積した層の上に、土留めが目的とみられる小規模な石積（図版22の3）が検出されたが、これは石段と同時期の新しいものと確認された。遺物は、土師器皿（103）・備前焼の甕（106）・丸瓦（133）・釘（223）・矢（224）・鉄板（227）・用途不明の鉄製品（226）が北端の下層より、南西側より陶器の甕（107）が出土した。この遺構の性格としては、北尾根地区から北高台への傾斜・高度差を大きくし、防御を目的としていることはもちろん、北尾根地区が曲輪としての要素を備えているとはいえないことから、城の範囲を示す境界としての意味も持つと考えられる。

(2) 柵列（第30図、図版22-1）

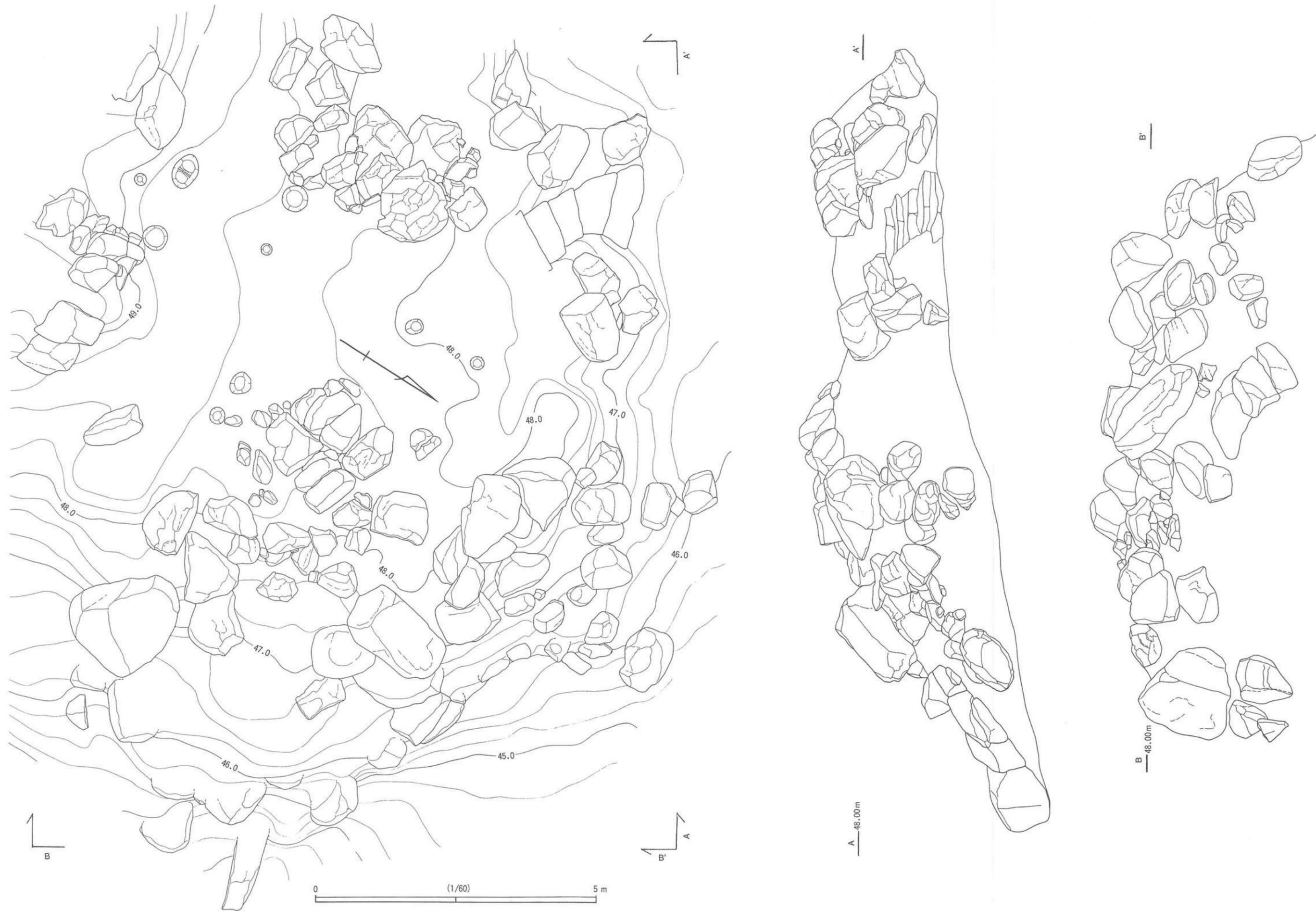
堀切の北端部、西側斜面上端ラインに沿って柵列跡と思われる柱穴列が検出された。柱穴は0.9m・0.7m・0.8mの間隔で南北に4つ並ぶ。柱穴は方形で、大きさはほぼ同じ一辺約15cm、現存の深さは12～36cmと様々である。どれも岩盤に掘り込まれた柱穴であり、本来は岩盤の上に厚く自然堆積していた土の上から掘り込まれていたはずである。柱穴の大きさ・形・位置・間隔から柵列であることは間違いなく考えられ、堀切の西側斜面の高さを補い防御能力を増すための施設と推測される。これらの柱穴と同タイプのものが北端部の底部付近にも検出されており、柵列が東西方向にも存在した可能性・南北方向の2列目の柵列があった可能性が指摘される。

北端部の西側斜面、底部のラインに沿って杭穴が並ぶ。それぞれ直径10cm強、現存の深さ10cm弱である。杭穴の底部は中心よりやや東に偏っており、杭は西側に頭を傾けてななめ方向に打ちこまれたと考えられる。用途としては柵列の支えや堀切の斜面の壁を補強するものなどの可能性がある。



- 土層凡例
- | | |
|----------------------|--------------------------|
| 1. 黒褐色腐植土(表土) | 9. 黄褐色砂質土(7より濃い色) |
| 2. オリーブ褐色砂質土 | 10. オリーブ褐色砂質土(3層の混ざりがある) |
| 3. にぶい黄褐色砂質土 | 11. 黄橙色砂質土 |
| 4. オリーブ褐色砂質土(2より濃い色) | 12. 暗オリーブ褐色砂質土 |
| 5. 明黄褐色砂質土(礫を含む) | 13. 黒褐色砂質土 |
| 6. 黄褐色弱粘質土 | 14. 明黄褐色砂質土 |
| 7. 黄褐色砂質土 | 15. 褐色砂質土 |
| 8. 明褐色粘質土 | |

第30図 堀切平面図および土層断面図



第31图 北尾根地区北端石块集积状况平面·立面图

7. 北尾根地区 (第31～33図、図版22)

(1) 概要

堀切より北の調査区は、柱穴・土坑はあるが、平坦面の造成が行われた形跡がなく、城の外の地区としての利用にとどまると考えられるため、曲輪としては扱わない。地形的には北高台から続く尾根筋であり、まず北東に向かって伸び、中央部ではほぼ真北に方向を変え標高を下げていく（標高47～52 m）。全体を花崗岩の風化土である黄褐色系の砂質土で覆われているが、一部では岩盤が露出している。

(2) 北端石塊集積状況 (柱穴) (第31図、図版22-6・7)

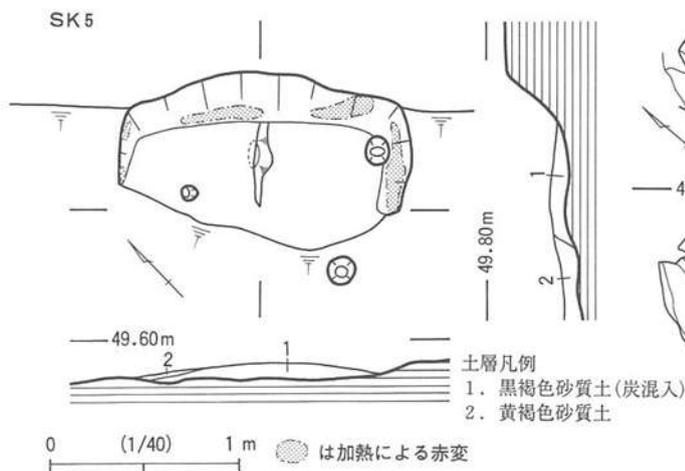
北尾根地区の北端にはやや平坦な面が広がり、その北東斜面から北西斜面にかけて、周辺の1m内外の自然石を寄せ集めた形跡が見られる。尾根の北端に位置することから、海上からの視覚的効果を意図したものかもしれない。またこの場所を東西に切るように南北に四つの柱穴（直径約20cm、現存の深さ20cm前後）が並び、この平坦面の南端には直径42cm、深さ44cm、長軸60cm、短軸42cm、深さ56cmの二つの柱穴が現在の道を挟み約1.3mの間隔で検出された。柵等の構造物があったとも考えられる。この付近から出土した遺物は、磁器の碗らしきもの(109)だけである。

(3) 土坑 (SK5) (第32図、図版22-5)

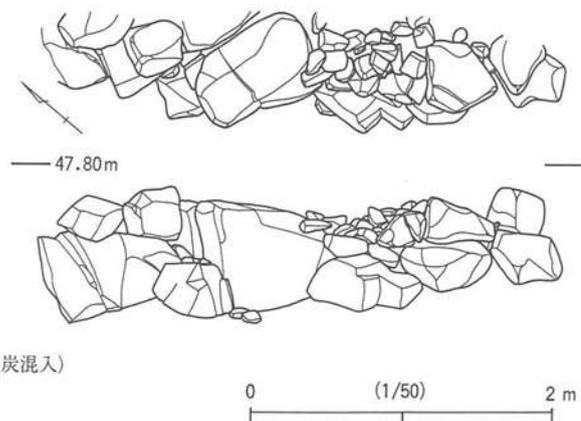
北尾根地区の中央部西側、南西方向に緩やか下っていく斜面に、その岩盤の斜面を切り取る形で平坦地が造り出されている。北西側の壁の高さは0.3mであり、造り出された平坦地は長軸1.4m、短軸0.7mの長円形である。この平坦地の上には炭化物を含んだ黒褐色の土が堆積しており、ここで火が使用されたことがわかる。周りの壁面も加熱により赤変している。土坑の平坦地やすぐそばに直径10cm程度の穴があるが、用途はわからない。またこの土坑の周りには、岩盤に掘り込まれた直径10～30cmの柱穴が十数個検出された。

(4) 石積 (第33図、図版22-4)

堀切の最南端から西へ約6m、標高約47mに位置する石積である。長さ3.4m、高さ0.9mで、地表面から露出している岩盤を土台として利用し、40～60cmの大きめの石を積み上げ、上部の一部に10～20cmの小石を集めている。小石の部分は二次的なものとも考えられる。石積の背後に平坦地はなく、防御というよりも道を確保するためなどの土留めの可能性が高い。



第32図 土坑実測図



第33図 石積平面・立面図

IV 遺物

調査の結果、土師器・瓦質土器・国産陶磁器・輸入陶磁器・土製品・石製品・金属製品・中国銭・貝類などの遺物が出土した。時期的には、中世後期のものが大半であるが、近世以降の遺物も一部含まれる。遺構に伴うものは少なく、大半が花崗岩の地山上の造成層中からの出土である。以下、主な遺物を種類・器種に分け、出土地区・遺構ごとに、取り上げて簡単に説明する。なお、個々の遺物の観察表を章末にまとめて掲げる。

1. 土器・陶磁器類（第34～40図、図版23～26）

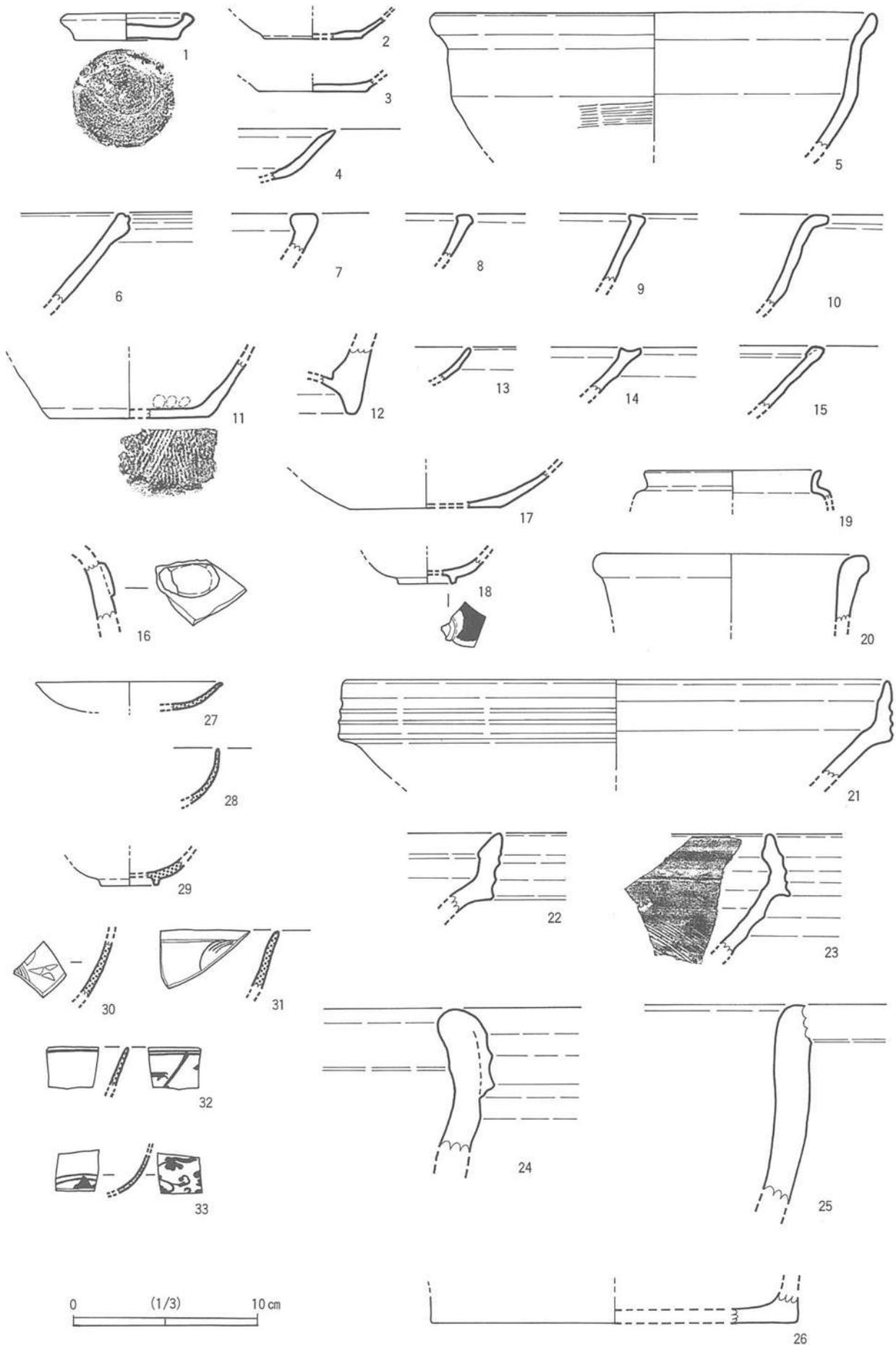
(1) 主郭出土遺物（第34図、図版23）

1は土師器皿。底部に回転糸切痕がある。器壁がやや厚く、色調も明赤褐色を呈し、他の器壁が薄手の土師器皿2・3とは、趣を異にする。4は大内氏館跡などで出土例が多い京都系の土師器皿。5は土師器鍋。口縁部は、くの字状に外反し、屈曲部からは先がやや内湾しながら端部へ至る。口縁端部の内側への折り返しは見られない。6～11は瓦質土器である。6・7・11は、こね鉢と考えられる。8・9・10は鍋。8・9は口縁端部の内側への折り返しが未発達であり、10は、口縁端部が大きく外反している。12は土師器の火鉢底部と思われる。13～26は陶器。13は皿。内面から口縁端部外面にかけて、施釉されている。14は鍋の受け部。15はこね鉢。16は四耳壺の摘み部か。暗オリーブ色の釉が施されている。17は皿の底部片で、内面のみ施釉。18は小杯で、底部外面に褐色の施釉。19は壺。器壁が薄く、胎土は緻密である。20は壺の頸部から口縁部にかけての破片とみられる。復元口径9.6cm。21～23は備前焼すり鉢。口縁部は、くの字状に屈折しながら立ち上がり、幅広い面にロクロ整形の明瞭な凹凸の回転痕がみられる。備前焼編年V期に相当し、16世紀代。24・25は甕の口縁破片、26は甕の底部とみられ、推定復元底径20cm。27～33は磁器。27は白磁皿。28・29は碗。30・31は青磁碗。30は内面にスタンプ文様がみられる。31は内面に線描き文様が施されている。32は、染付磁器碗。外面は花鳥文様の一部か。近世国産磁器とみられる。33は染付磁器碗または皿。内外面に草花文を施す。景德鎮系と思われる。

(2) 中央曲輪出土遺物（第35～37図、図版24～25）

個別遺構出土遺物（第35図、図版24）

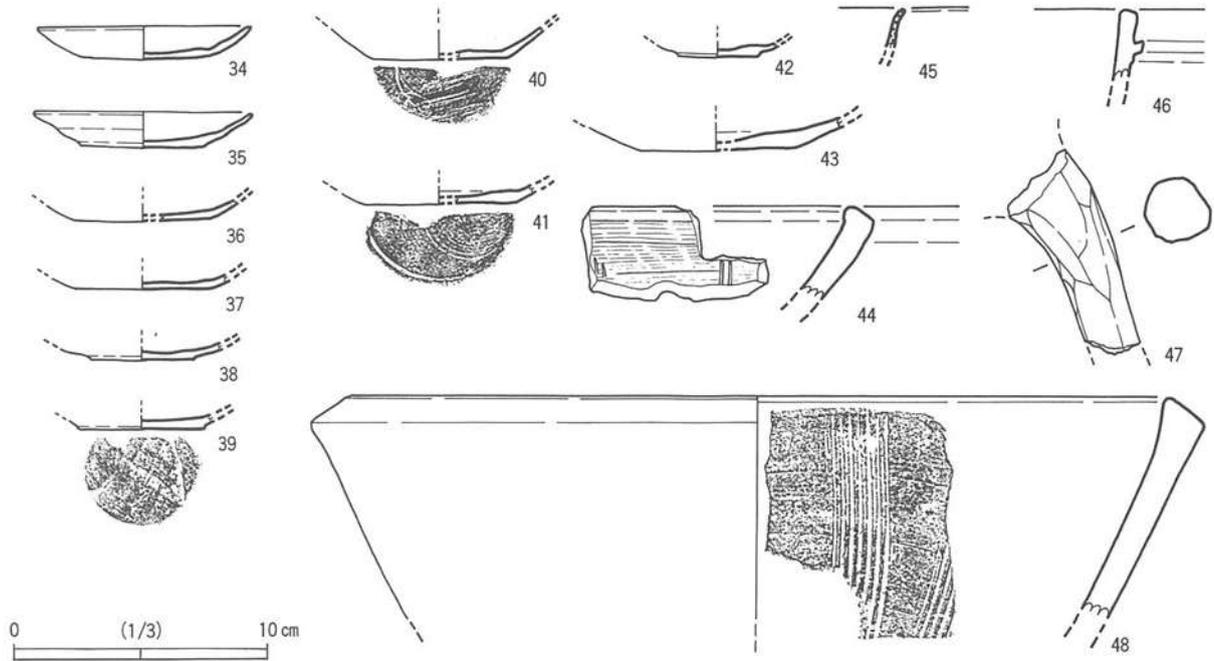
34～39は祭祀にかかわると考えられるSP1出土の土師器皿。いずれも器壁が薄く、器高が低い。口径は8.2～8.4cm、底径は4.0～5.0cm、器高は1.3～1.4cmと小ぶりである。回転ナデ調整、底部糸切り痕がある。39は底部に板目圧痕が残る。40～48は堀状遺構出土遺物。40～43は土師器皿。いずれも器壁が薄く、底部に糸切り痕が残る。40は底部糸切り後、板目圧痕がある。42は底径3.2cmと小さく、43は底径6.0cmとやや大ぶり。44は土師器すり鉢で、内面にハケのち2条のオロシメが施されている。45は磁器碗破片とみられる。口縁部は端反ぎみに終わる。46は瓦質土器羽釜か。47は瓦質土器の足鍋脚部。48は備前焼すり鉢。口縁端部は面をもって斜めに終わる。内面は回転ナデのち7条のオロシメが底部から口縁部にかけて放射状に施されている。備前焼編年Ⅲ期に相当し、14世紀後半～15世紀代。



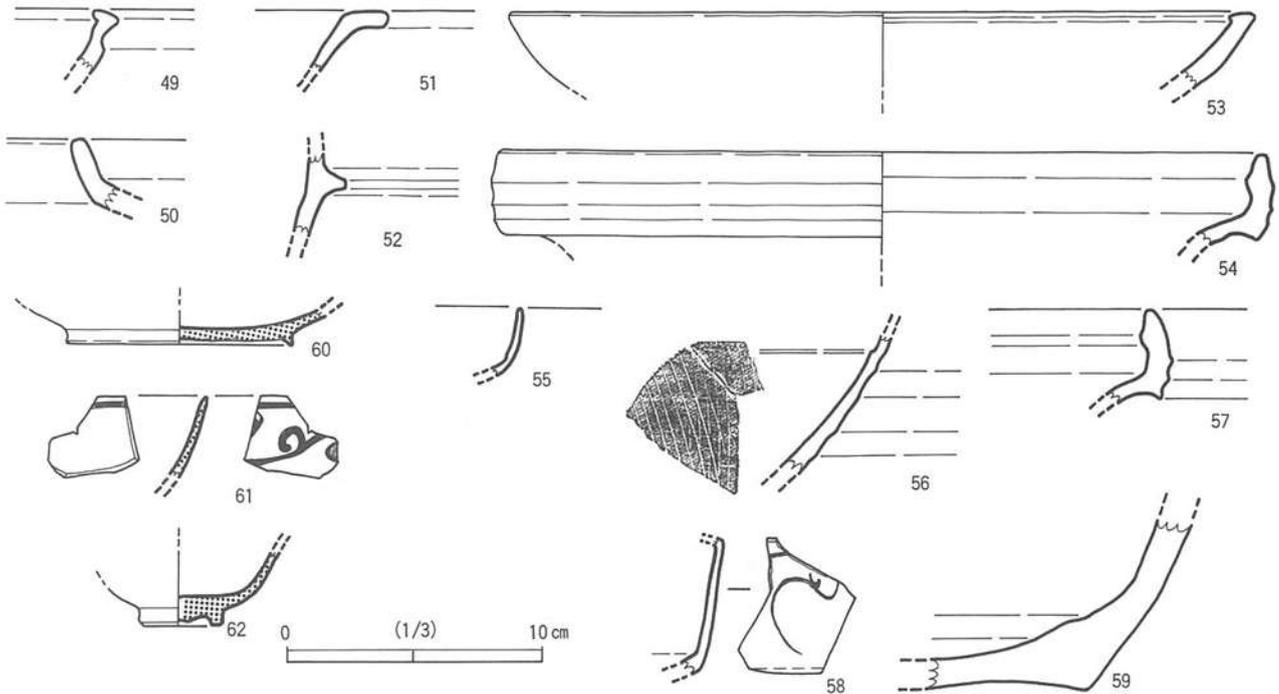
第34图 主郭出土遺物実測図

トレンチ 2 - 3 区出土遺物 (第36図、図版24)

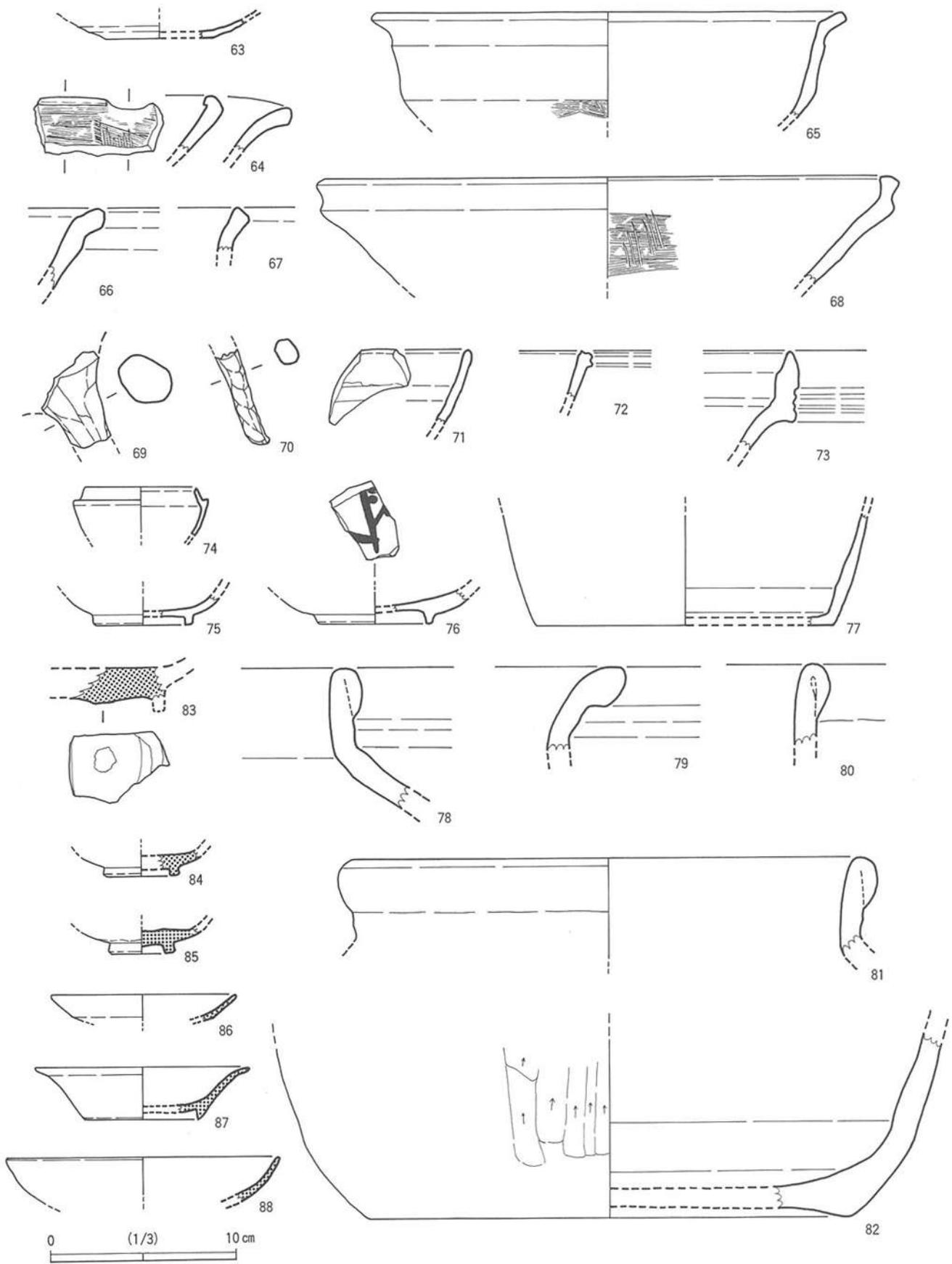
49は土師器鍋と思われる。外面にススが付着してる。50は土師器壺の口縁部か。51~53は瓦質土器。51は鍋。口縁部が、くの字状に外反している。52は羽釜の鏝部とみられる。53はこね鉢。推定復元口径30.0cmで、底がやや浅い器形を呈する。54~59は陶器。54・57は備前焼すり鉢。口縁部のロクロ回転痕跡が明瞭で備前焼編年V期。55は碗の口縁部破片で、内外面に施釉。56はにぶい赤褐色を呈し、オロシメ状の刻み目があり、近世以降のすり鉢か。58は瓶状の形態を呈する。外面に染付文様が施さ



第35図 個別遺構出土遺物実測図



第36図 中央曲輪出土遺物実測図①

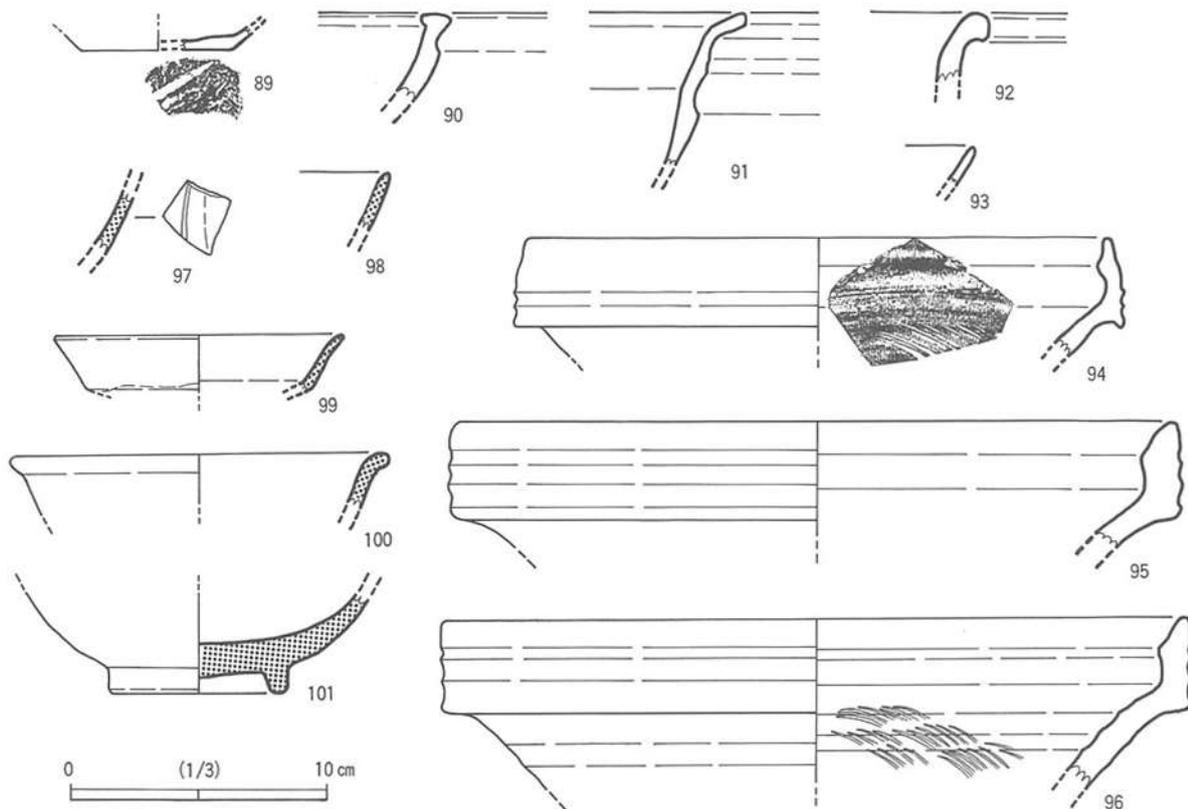


第37图 中央曲輪出土遺物実測図②

れている。59は甕の底部。60～62は磁器。60は皿。高台は器壁が薄く、断面はハ字状に開く。61は染付碗。外面に草花文が施される。景德鎮系とみられる。62は碗。胎土は白色で黒色の砂粒を一部含む。透明釉がかかる。

トレンチ 3-4 区、4-5 区出土遺物 (第37図、図版25)

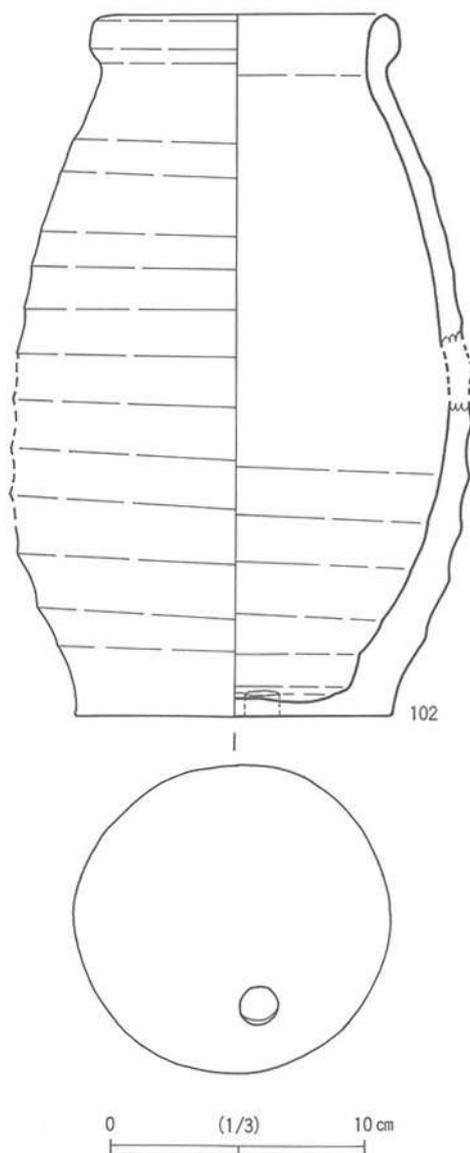
63～65は土師器。63は器壁が薄い皿。64はすり鉢の注ぎ口部破片。内面にはハケのち6条のオロシメが施されている。65は鍋。内外面に回転ナデ、体部から底部にかけて屈曲する外面部にハケ調整が施されている。外面にスス付着。66～70は瓦質土器。66・67は鍋の口縁部破片。68はすり鉢。外反しながら立ち上がる体部が口縁部で上方に屈曲する。内面はハケのち3条のオロシメ。69・70は足鍋脚部。70は先端部は獣足状を呈する。71～82は陶器。71・72は鉢。71は外面から内面口縁部にかけてオリーブ黄色の釉がかかる。ともに近世以降のものと思われる。73は備前焼すり鉢で編年V期に相当するもの。74は陶器の合子か。75は陶器碗。76は皿の底部高台で、内面にオリーブ灰色の呉須で草花文を描いてある。77は甕底部。復元推定径16.2cm。器壁は比較的薄く、内面はにぶい褐色、外面はにぶい黄橙色を呈す。李朝系陶器の可能性はある。78は壺。口縁部は外側に折り返して玉縁状をなす。79～81は甕の口縁部で玉縁状の折り返しがある。82は甕の底部で、推定復元底径26.0cm。外面には縦方向のケズリ痕がみられる。83～88は磁器。83は青磁碗の高台部。高台部は施釉されているが、高台部内面は、中央部を除いて露胎。生地は淡橙色の焼成色を呈する。84・85は碗の高台部。86～88は皿。86は体部の中程で稜をもってわずかに屈曲して立ち上がり角度が転換している。外面屈曲部下端は露胎。87は高台部と体部の境がはっきりせず一続きに立ち上がり、口縁端部は外反する。高台部畳付は、先端がとがり、砂目が溶着している。88は白色を呈し、復元口径14.8cm。



第38図 腰曲輪出土遺物実測図①

(3) 腰曲輪出土遺物 (第38・39図、図版26)

89～91は土師器。89は皿。底部に板目圧痕がある。90は鍋。口縁端部はわずかに内側に折り返す。外面にスス附着。91は鍋。口縁端部は、くの字状に屈曲外反する。口縁部外面はロクロ回転痕が残る。92～96は陶器。92は壺。外面の剥離が著しいが、浅黄色の釉がかかる。ルソン系の葉茶壺の可能性もある。93は碗の口縁部破片か。94～96は備前焼すり鉢。口縁部外面のロクロ回転痕の凹凸が明瞭。備前焼編年V期。97・98・100・101は青磁碗。97は外面に鎬蓮弁文が刻まれている。100は無文端反碗。101は底部が厚く、高台も厚くやや高い。高台部は畳付を含めて施釉。高台内面は中央部を除き露胎。貫入がみられる。99は磁器碗または皿。体部は中位で角度を変えて屈曲し、口縁端部は外反する。屈曲部下端は露胎。102は陶器の蛸壺。胴膨らみの器形でロクロ回転痕の凹凸が外面によく残る。外面には底部下位を除き極暗褐色の釉がかかる。底部の端寄りに直径2.2cmの水抜き穴が、焼成前にあけられている。器高27.7cm。形態・製作の技法からみて比較的新しい時期のものである可能性がある。



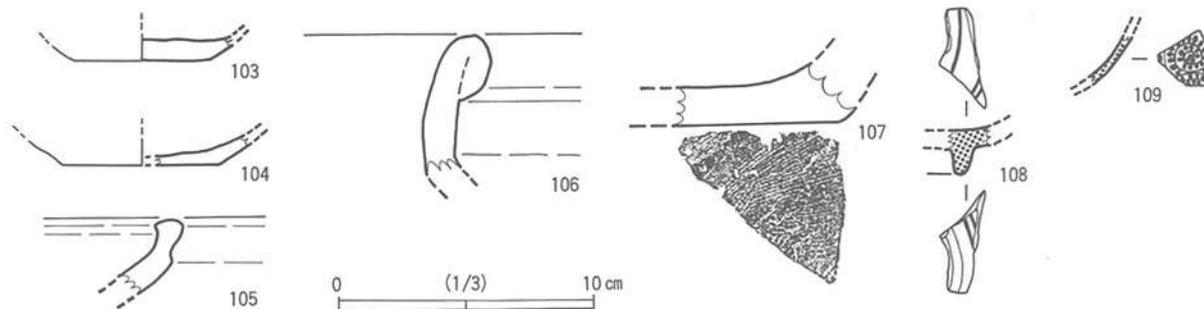
第39図 腰曲輪出土遺物実測図②

(4) 堀切・北尾根地区出土遺物 (第40図、図版26)

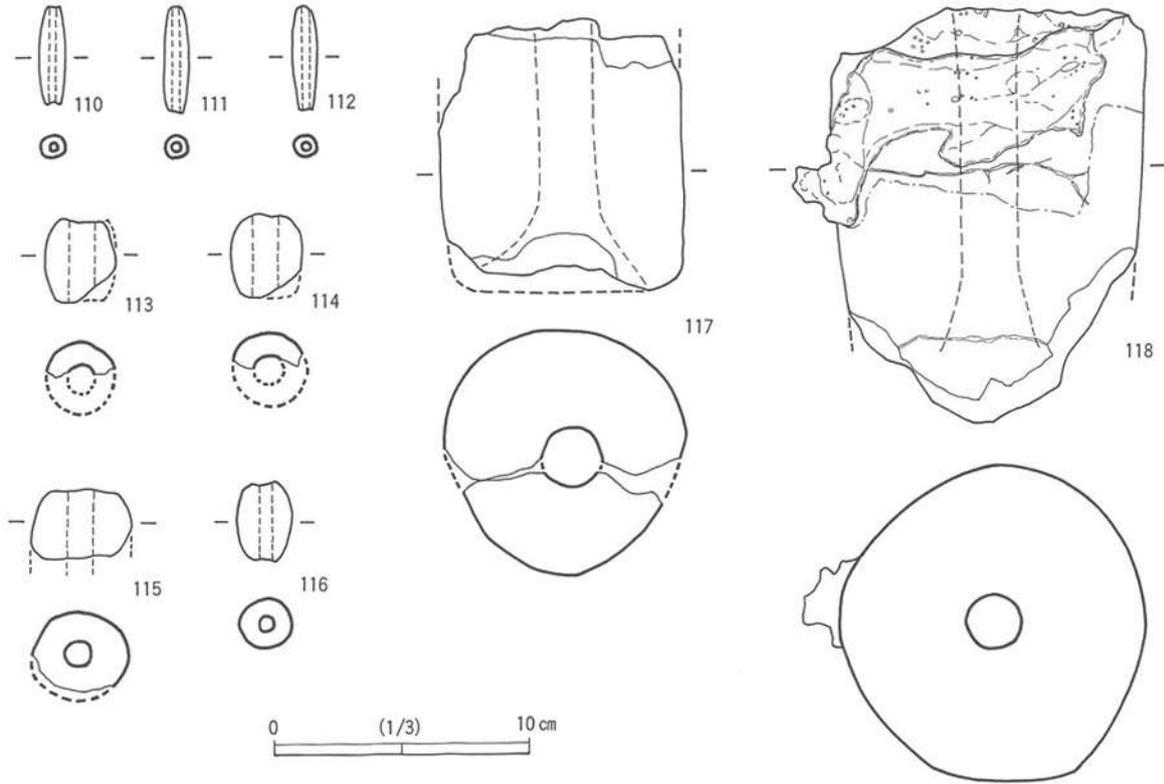
103・104は土師器皿。105は瓦質土器こね鉢。106は備前焼の甕の口縁部。107は陶器の甕の底部。外面にハケ調整痕がみられる。108は染付磁器碗の高台部。109は染付磁器碗の体部と思われる。蛸唐草文様が外面に描かれる。いずれも近世の染付磁器とみられる。

2. 土製品 (第41図、図版27)

110～116は土師質の土錘。110～112は細長くやや胴膨らみのタイプで、両端部は使用により摩耗している。113～116は長さに対して幅の比率が大きく、胴膨らみの樽状の形態を呈するタイプ。器壁が厚い。117・118は鞆の羽口。117は外径9.5cm、孔径2.2cm。118はS P 2からの出土で、外径12.4cmと一般的サイズと比べて非常に大ぶりである。先端部に鉄分が厚く溶着している。



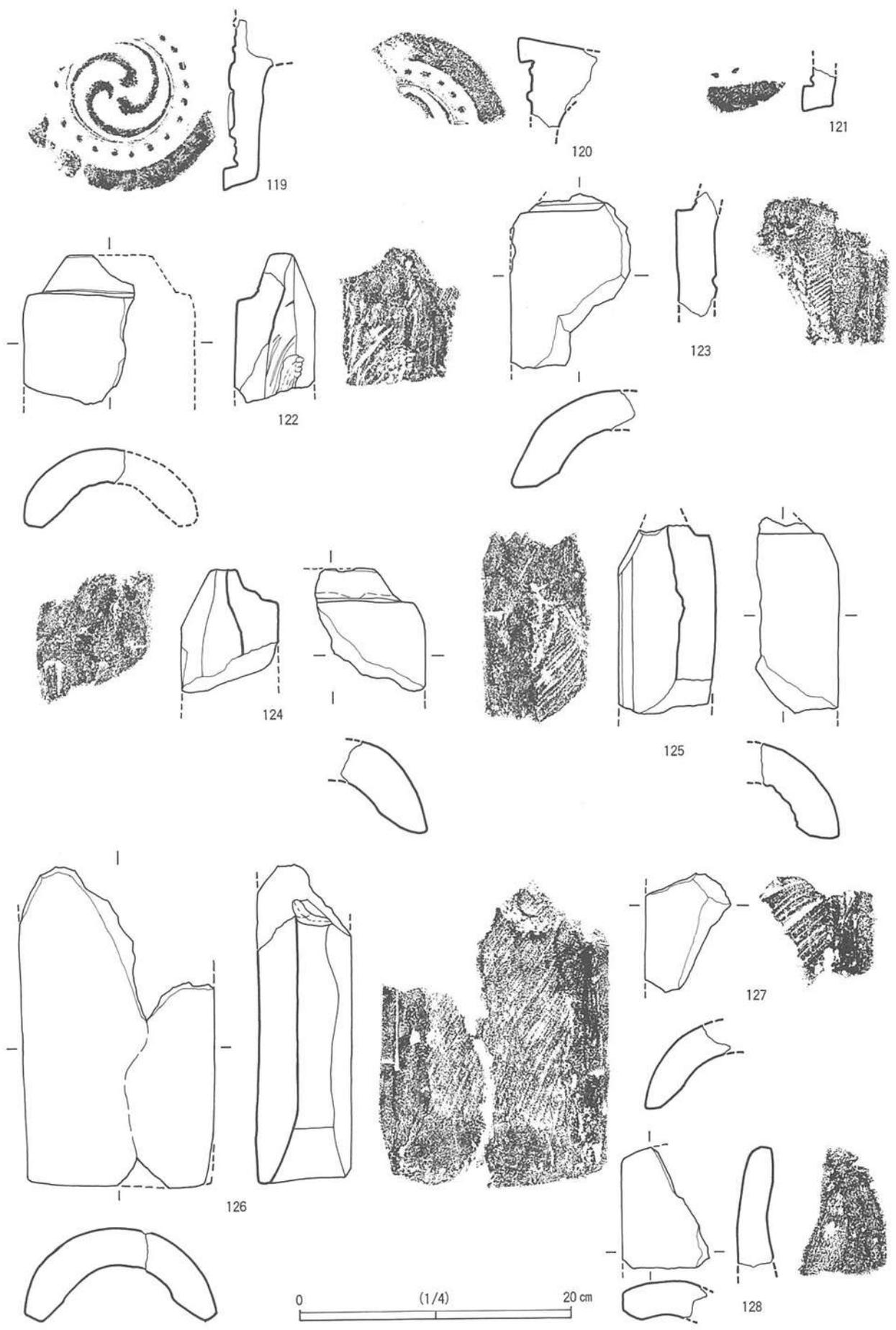
第40図 北尾根地区出土遺物実測図



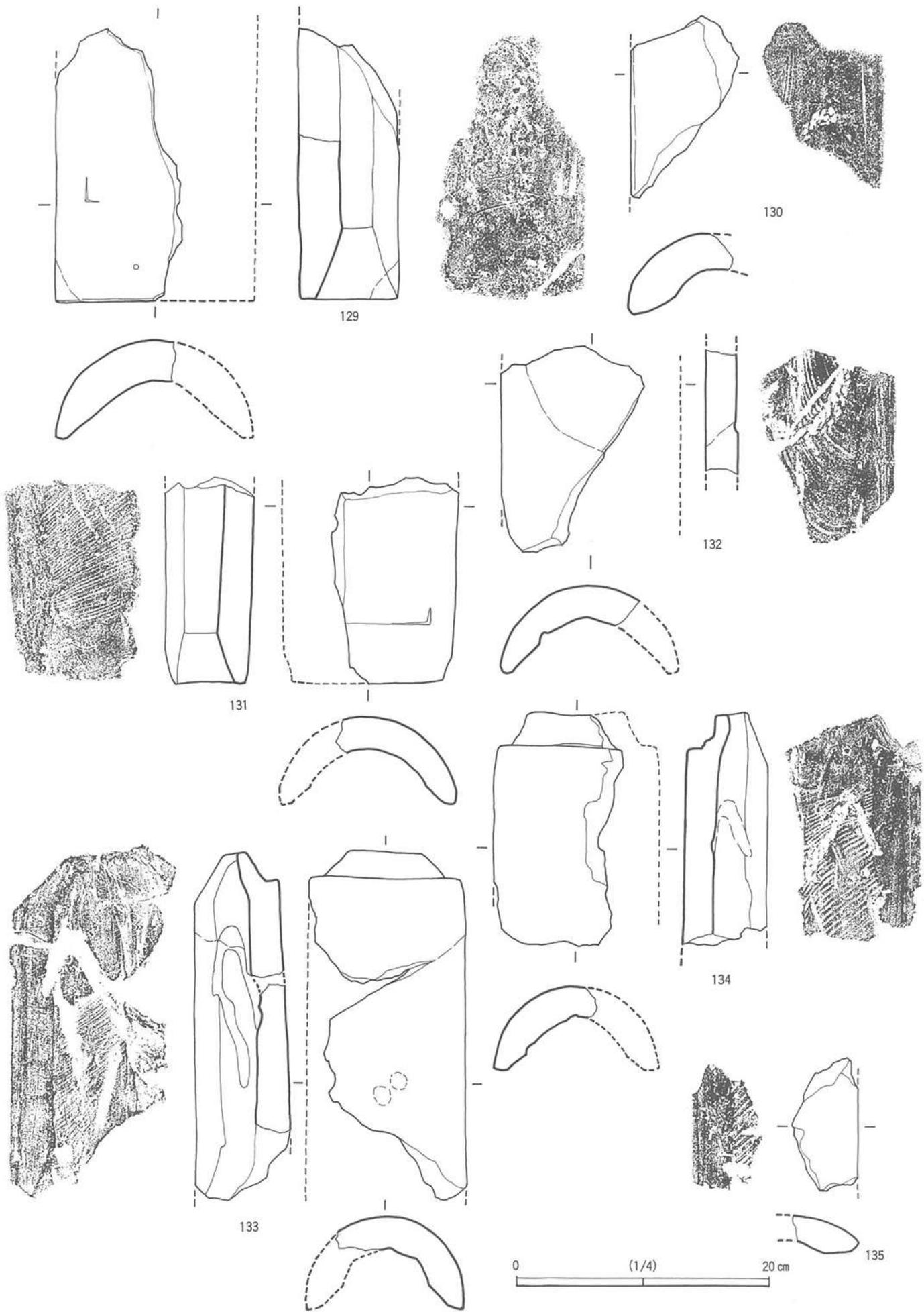
第41図 土製品実測図

3. 瓦類 (第42~44図、図版28・29)

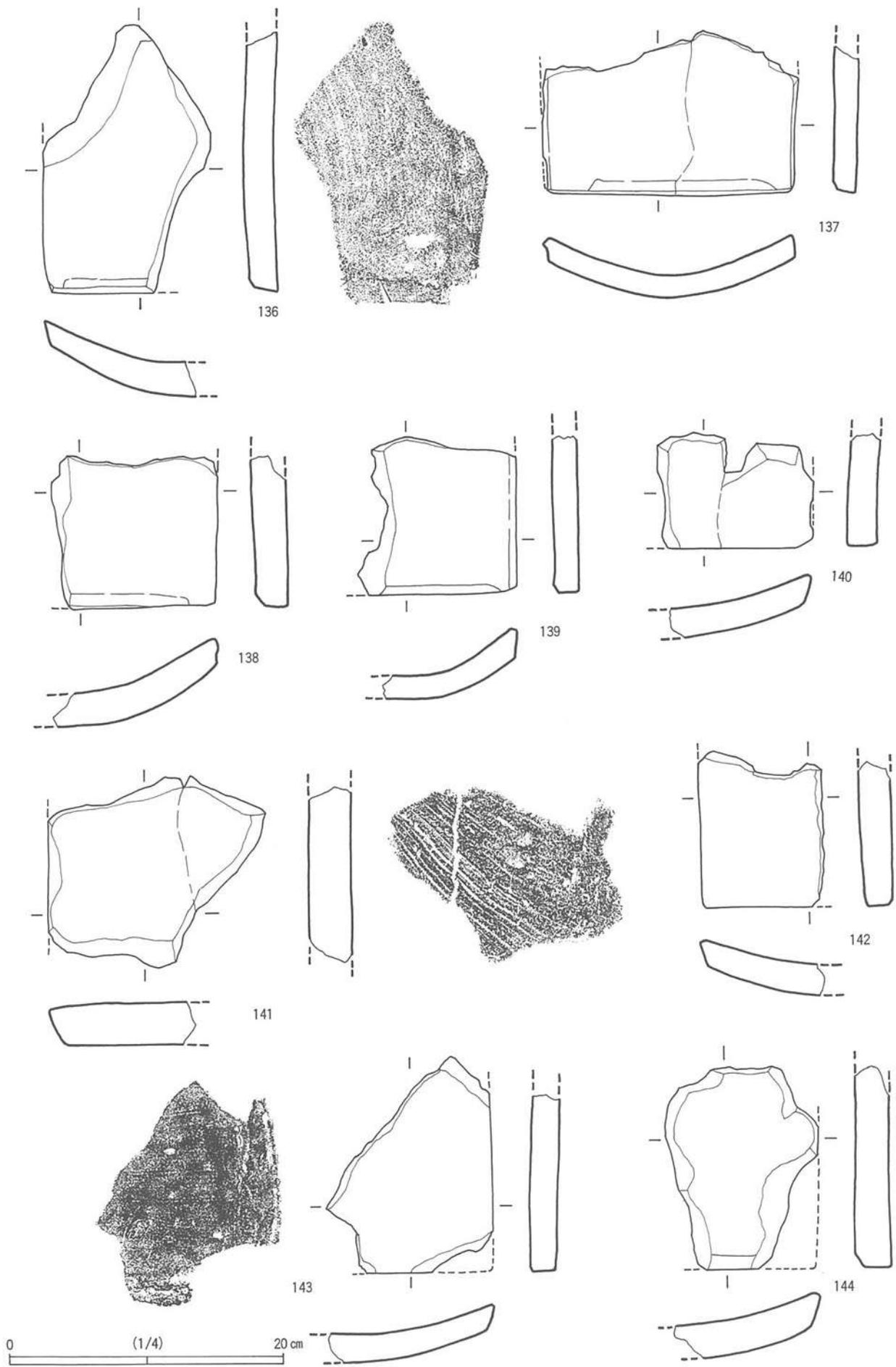
瓦は、主郭（造成層）・主郭東側斜面・腰曲輪を中心に、軒丸瓦・丸瓦・平瓦50点以上が出土したが、軒平瓦は見られなかった。残存状態は非常に悪い。そこで状態の比較的良いもの・特徴的なもの26点を図面化し示した。軒丸瓦は、同じタイプのものが瓦当の部分のみ3点出土した。周縁は高縁の直立縁で、連珠文は22と多く、左巻三巴文は尾が長いという特徴を持つ。丸瓦の平均的な法量は、幅14.0cm、高さ7.0cm、厚さ3.0cm、玉縁の長さ2.4cmである。長さは不明。玉縁は短い。129は推定幅15.6cm、高さ8.0cm、厚さ3.3cmとひとまわり大きく、133は幅12.4cm、高さ7.2cmと幅のわりに高さがあり、より半円に近い形となっている。頭の部分が残っている126・129・131では、あまり大きくはないが裏面が面取りされている。124・129を除きすべての丸瓦の裏面にコビキAが認められる。またほとんどのものが表面はヘラのような工具でナデ調整されている。122・132・133・134は裏面に縄目跡が残り、123・130の裏面には布目跡が残る。128は丸瓦の玉縁の部分と考えられるが、このような長い玉縁のついた丸瓦は他に出土していない。平瓦も残存状況が悪く、137(幅17.7cm)を除いたすべて平瓦の長さ・幅が不明である。厚さは1.8~3.1cmとややばらつきが見られる。137の谷の深さは2.8cm。小口はすべて垂直切りであり、136・137・138・139・143・144では頭に面取りがある。137・140は谷に、141は裏面にコビキAが見られる。141は厚く谷もなく、色も淡黄色と異質であり、磚であった可能性もある。以上のように、瓦は大きさ・形・色などについて様々な違いを含んでおり、やや統一感を欠く。



第42图 瓦实测图①



第43图 瓦实测图②



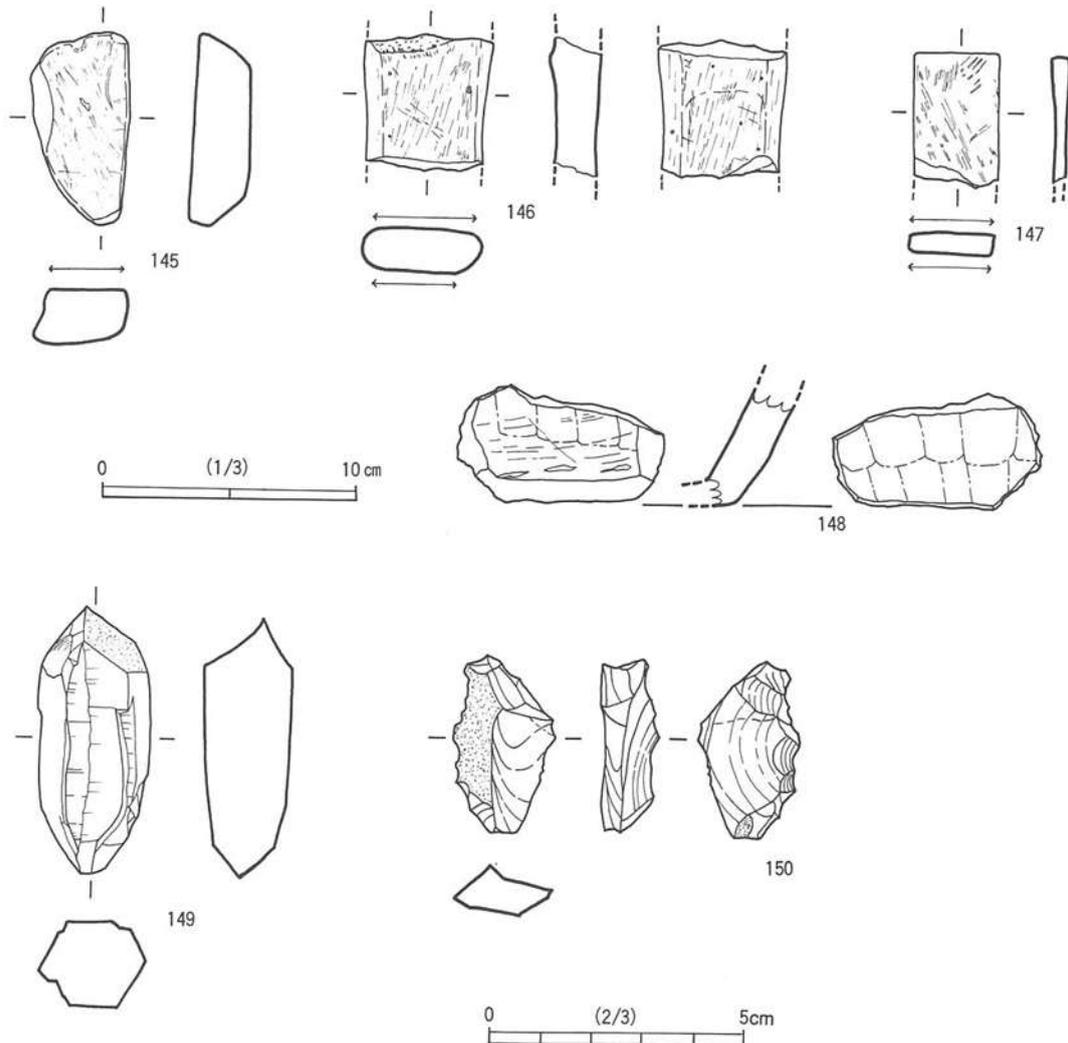
第44图 瓦实测图③

4. 石製品 (第45図、図版27)

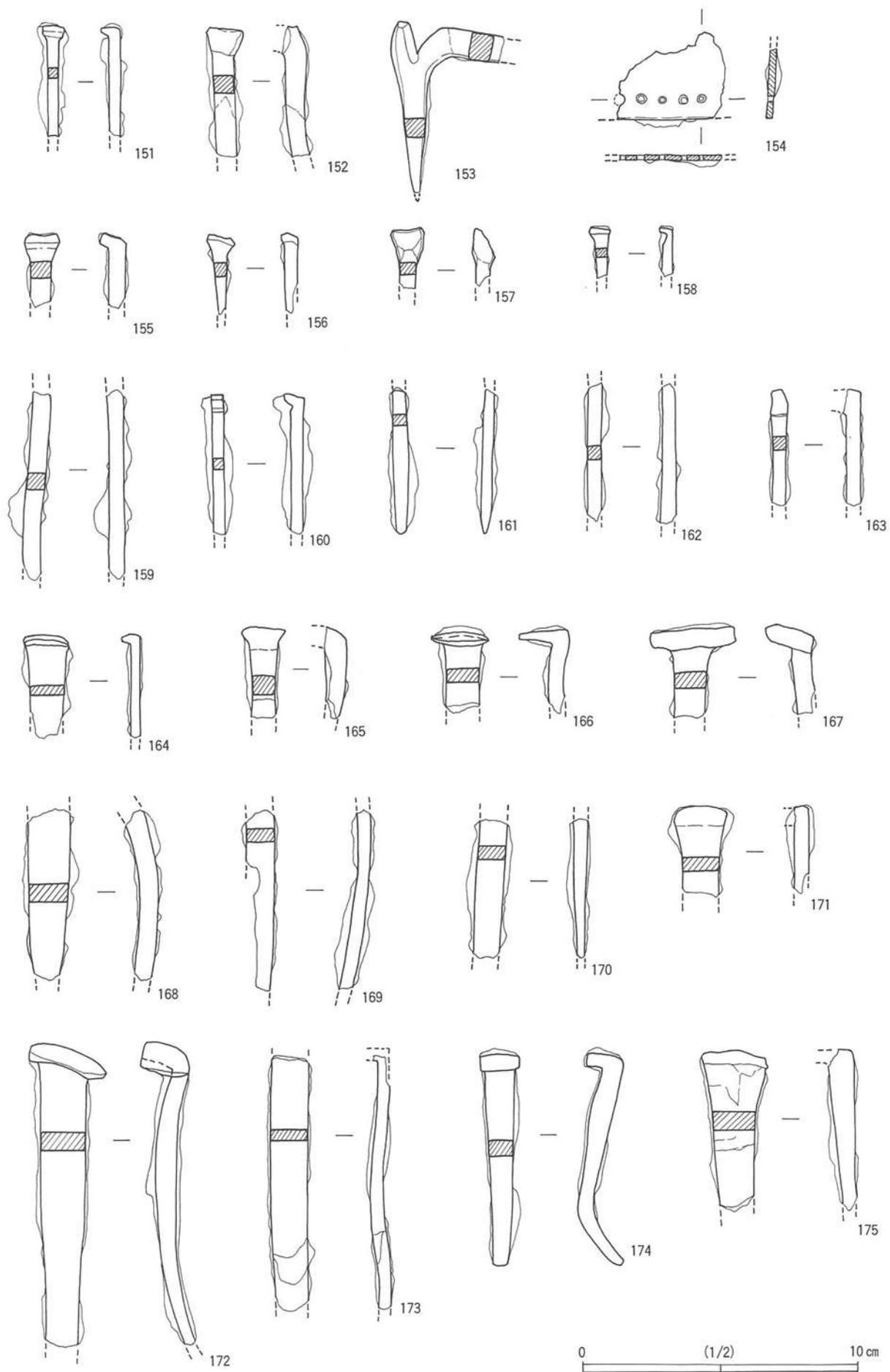
145～147は砥石である。145は腰曲輪横の斜面から出土したもので、安山岩の角棒型である。長側面の一面が磨耗し使用痕が残り、他の3面は使用開始前の肌が残っている。146は主郭出土で、安山岩の平丸棒型であり、両端が欠けている。両面とも磨耗・使用痕が見られる。147も主郭出土で、肌理が細かい凝灰岩の短冊型であり、残りのよい最厚部は0.9cmである。片面からの磨耗が激しく中央部が窪み、片端が欠損している。148は滑石製の石鍋で、底部からの立ち上がりの部分と考えられる。厚さは1.8cm。内面・外面ともにノミによるケズリ痕が残る。149はSP1より出土の水晶片である。長さ5.3cm、厚さ1.8cm。やや黄色っぽくにごった透明である。150は主郭から出土した黒曜石の石核片である。灰色で、石材は姫島産である。

5. 金属製品 (第46～51・53図、図版30～32)

金属製品の中心は鉄釘であり、これは近代のものを除き、図面化可能なものだけでも60本以上が出土した。すべてが鍛造品とみられる。種類は断面の形から大きく二つに分けられる。ほぼ正方形の断面を持つ建築用に使われるものと、長方形の断面を示す木造船の製作に利用され、一般に船釘と呼ばれるものである。正方形の断面を持つ釘は出土数の3分の2を占め、全体的に小型で、最大が13.5cm、8.0～10.0cmのものが多い。頭部の形態から、151のように体部を単に折り曲げただけのもの（A類）、

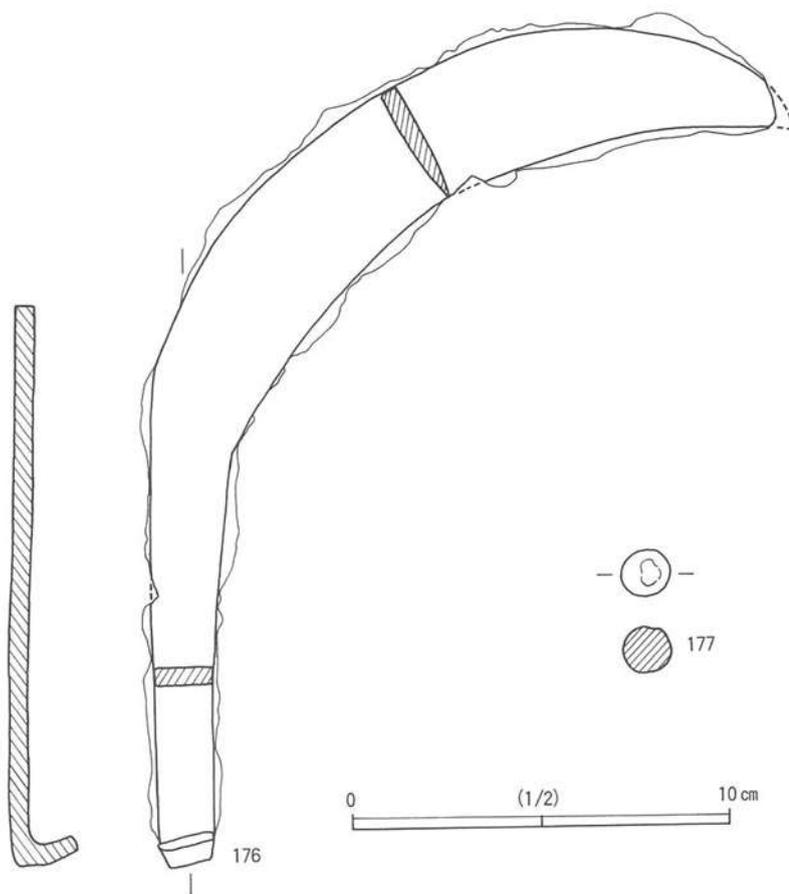


第45図 石製品実測図



第46图 金属製品実測图①

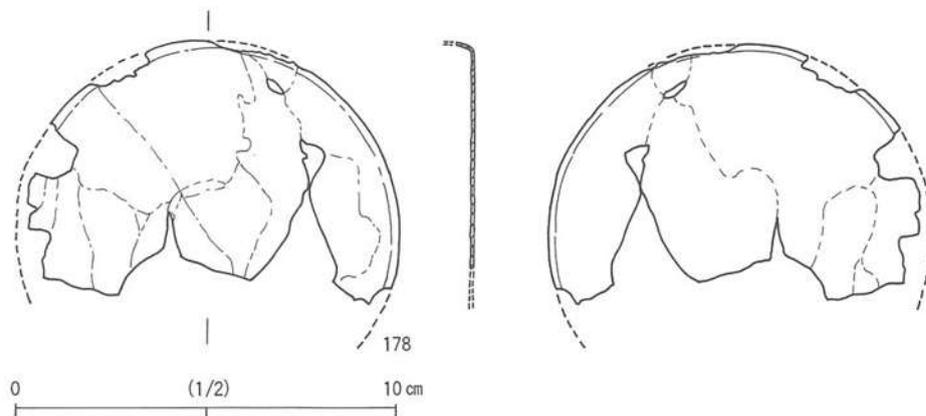
156・157のように片方の体側面に面を揃えて角状の頭部が左右に張り出すもの（B類）に分類できる。A類の方が数が多い。船釘は頭部・先端部の形態により、3つに分けることができる。164・197は先端部が半月状を呈し、頭部は小さくL字状に曲折する（C類）、166・167・172・204・223は頭部が大きく平たい（D類）、174・198・202・230は頭部が大きくL字状に曲折する（E類）。また199・200・201・228のようにE類のうち長さが2寸位までのものはF類とする。203はD類と思われるが、頭部は厚く左右に広



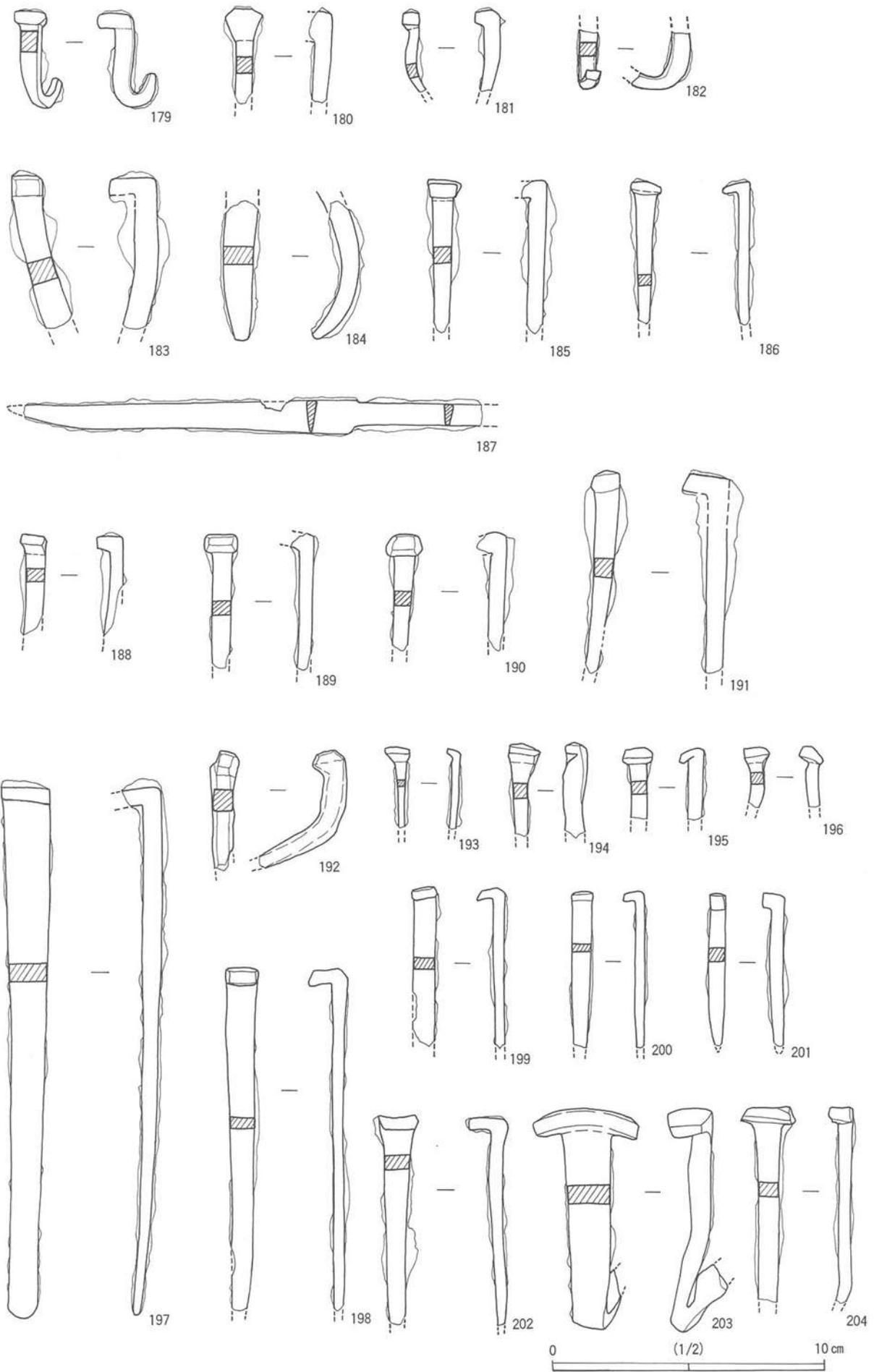
第47図 金属製品実測図②

く、張り付ける形で頭部が造られた可能性がある。残りの船釘は、残存状態が悪く分類できない。現在、瀬戸内の木造和船製作の船大工は、C類をヌイクギ、D類をヒラクギ、E類をカイオレクギ、F類をツツミクギと呼び、目的に応じて使い分けしている。出土状態としては、ほとんどが欠損部分を持つか、折れ曲がっていた。主郭にある鍛冶炉での作業中に出てきたものか、使用されて傷んだものか判断できない。出土場所は主郭および直角状土坑が中心であり、調査区を北西に進むほど出土が減り、堀切・北尾根地区ではほとんど見られなかった。複数個出土する場所では、数種類が混ざった形で出土することが多かったが、直角状土坑は8本も出土しているながらA類だけであった。主郭の鍛冶炉跡と鉄釘との関係については、まとめおよび付編に譲る。153は主郭東側石積の南側裏込めより出土の鋸で、渡し部で折れ

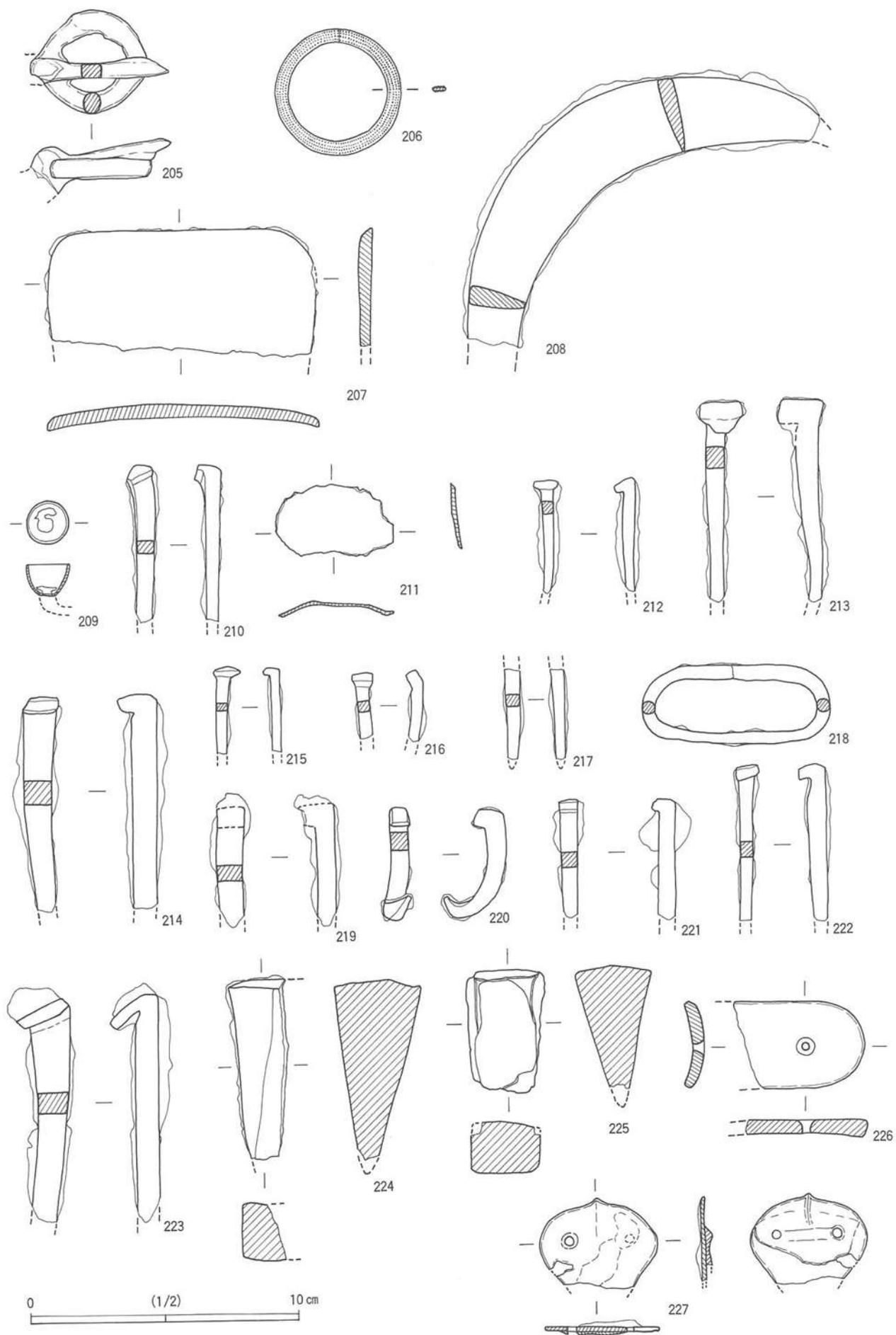
ている。先端が尖らされた鉄棒に渡し部を接合している。154は主郭東側石積の北側裏込めより出土の遺物で、挂甲系甲冑の部分品である小札と考えられる。現存の長さは3.8cm、幅2.5



第48図 金属製品実測図③

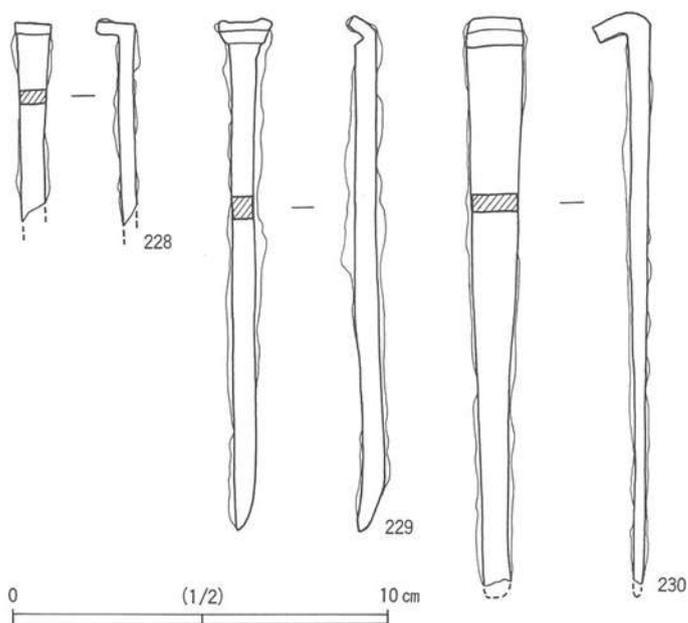


第49图 金属製品実測图④



第50图 金属製品実測图⑤

cm、厚さ0.2cmで、直径0.2cmの4つの威孔が約0.6cm間隔で一列に並び、その先には直径0.4cmの威孔の半分が残されている。威孔がもう一列穿たれているかどうかについては錆や破損の状態がひどく不明。北高台出土の211も、大きさ・厚さから小札である可能性が高いが、穿孔は確認できない。176・208は鉄製の鎌。ともに刃部が弧を描く形態で、176は茎の先端を刃部に対して直交して折り曲げている。177は主郭東側の斜面より出土した鉛製の弾丸で、一部窪みがある。178はSP1より出土の銅製容器片。口径約10cm、残存の器高0.5cmの器で、底部は平らでなく緩やかな球面状



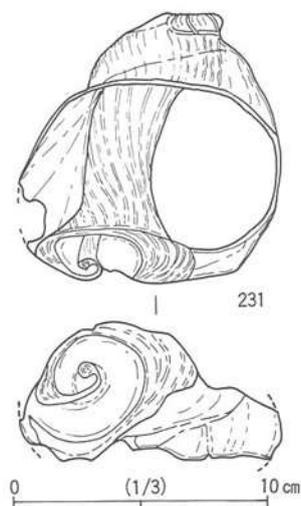
第51図 成分分析鉄製品実測図

をなす。厚さは0.5cmと薄く、銅に紙を貼りつけたような質感を持つ。187は直角状土坑より出土した刃幅1.3cmの細形の刀子である。切先を欠くが、刃部は直線的に伸びる。茎は目釘の無い形態で、背区・刃区に段が認められる。209は中央曲輪出土の銅製煙管の雁首火皿部。224は堀切出土、225は表採の鉄製の矢である。岩を割り、加工するのに用いられたと考えられる。中央曲輪出土の205・206・207、腰曲輪出土の218、堀切出土の226・227は用途不明の遺物である。205は鉄製で、直径4.0cmの輪に釘状のものが巻き付けられている。連結部は可動式であったと考えられる。金輪と呼ばれるものの可能性がある。206は銅製と推測される直径4.6cmの円環。207は一方の面に向かってややそり気味の鉄板。218は鉄製の楕円環。226は鉄製で、柄もしくは武具の一部と考えられる。227は小札と同様の厚さを持つ鉄板であるが、形・孔を穿つ位置・数から異なる用途を持つと推測される。

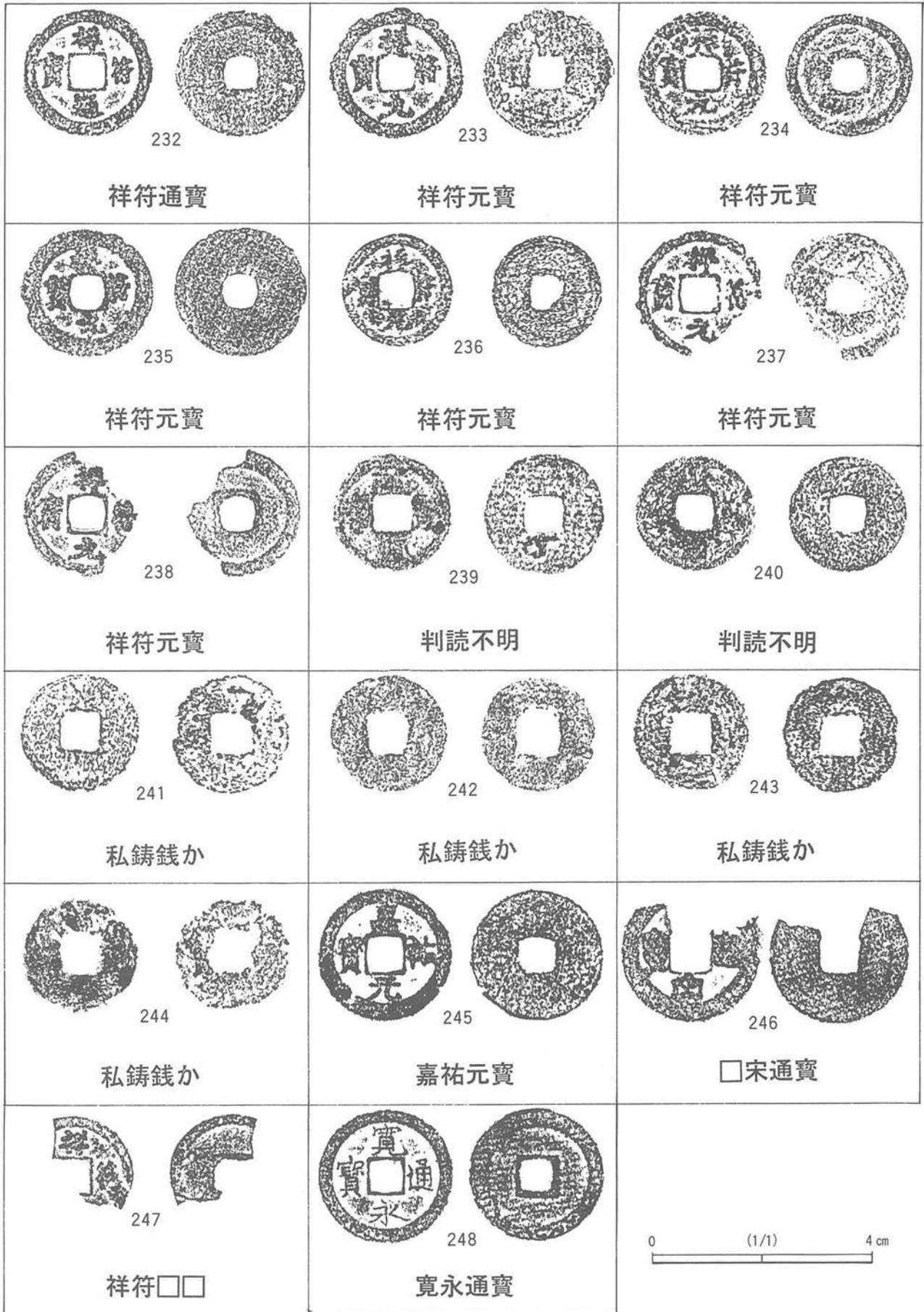
古銭は近代貨幣を除きおよそ30点が出土した。うち細片であったものを除いた17点について記述する(第53図、図版32)。232は祥符通寶・233～238は祥符元寶・245は嘉祐元寶・246は□(皇)宋通寶・247は祥符□□と、これらはすべて北宋銭で、いずれも中世から近世初頭の遺跡でよく見る銭種である。239～244は銭種が不明であり、比較的直径が小さく、穿径が大きいという特徴がある。248は国産の寛永通寶である。232～244は、SP1から20数枚が藁ひもで束ねられた状態で出土したもの。

6. 自然遺体 (第52図、図版32)

231は主郭の鍛冶炉跡2の上から出土した巻き貝である。瀬戸内の漁村においては、貝が魔除けに使われる風習があり、その一例とも考えられる。他にも巻き貝・サザエのふた・二枚貝が出土した。



第52図 貝実測図



第53図 出土銭拓影

第1表 土器・陶磁器・土製品観察表(1) 法量(cm)復は復元値 残は残存値

報告番号	出土地区・遺構	種類	器種	法量				色調	特徴
				口径	胴径	底径	器高		
1	主郭 南東区	土師器	皿	復 6.6	復 7.2	5.4	1.5	明赤褐色	回転ナデ、底部回転糸切り
2	主郭 西側斜面	土師器	皿	復 5.2			残 1.2	明褐色	内一回転ナデ 外-不明
3	主郭 東側斜面	土師器	皿			復 6.0	残 0.6	にぶい黄褐色	回転ナデ
4	主郭 東側斜面	土師器	皿				残 2.7	にぶい黄褐色	回転ナデ、京都系
5	主郭 南東区	土師器	鍋	復 23.6			残 7.5	にぶい黄褐色	内-ナデ、外-ハケ 外-ナデ、ハケ スス付着
6	主郭 西側斜面	瓦質土器	こね鉢				残 4.9	内-灰白色 外-灰色	
7	主郭 南東区	瓦質土器	こね鉢				残 2.2	褐灰色	
8	主郭 南東区	瓦質土器	鍋				残 2.3	にぶい黄褐色	
9	主郭 南東区	瓦質土器	鍋				残 3.7	灰色	ハケのち横ナデ
10	主郭 東側斜面	瓦質土器	鍋				残 5.0	明褐色	
11	主郭 南東区	瓦質土器	こね鉢			復 8.6	残 3.2	灰白色	底部にタタキ痕あり
12	主郭 南東区	土師器	火鉢				残 3.5	にぶい橙	一部貼り付け
13	主郭 北東区	陶器	皿				残 1.8	浅黄褐色	内-施軸 外-露胎(口縁部施軸)
14	主郭 南東区 造成	陶器	鍋				残 2.5	生地-灰色 軸-明黄褐色	回転ナデのち施軸
15	主郭 南東区 石積裏込	陶器	こね鉢				残 3.3	灰色	ナデ
16	主郭 南東区 石積裏込	陶器	壺?				残 3.6	内-灰白色 外-暗オリーブ色	回転ナデ
17	主郭 南東区	陶器	皿			復 8.0	残 2.0	内-オリーブ黄色 外-灰黄褐色	内-施軸 外-露胎
18	主郭 南東区	陶器	小杯			復 3.0	残 1.6	内-灰白色 外-黒+黒褐色	外-褐色施軸
19	主郭 南東区	陶器	壺	復 9.6			残 1.5	黒褐色	口縁 回転ナデ
20	主郭 南東区	陶器	壺?	復 14.0			残 3.7	灰黄褐色	
21	主郭 東側斜面	備前焼	すり鉢	復 29.4			残 5.4	にぶい赤褐色	
22	主郭 南東区	備前焼	すり鉢				残 4.4	内-にぶい橙色 外-灰赤色	回転ナデ
23	主郭 北東区	備前焼	すり鉢				残 6.5	にぶい赤褐色	オロシメ 8条以上あり 左斜めから右斜め方向
24	主郭 北西区	陶器	甕				残 7.6	内-にぶい赤褐色 外-灰赤色	回転ナデ
25	主郭 北西区	陶器	甕				残 10.9	内-にぶい赤褐色 外-灰赤色	ナデ
26	主郭 西側斜面	備前焼	大甕			復 20.0	残 1.7	黒褐色	内一回転ナデ 外-ナデ
27	主郭 北東区	白磁	皿	復 10.0			残 1.5	灰白色	
28	主郭 南東区	白磁	碗				残 3.0	灰白色	施軸(内外)
29	主郭 南東区	磁器	碗			復 3.0	残 1.5	灰白色	
30	主郭 北東区	青磁	碗				残 3.1	オリーブ灰色	
31	主郭 南東区	青磁	碗				残 3.2	オリーブ黄色	
32	主郭 南東区	磁器	染付碗				残 2.2	灰白色	呉須は群青色を呈す
33	主郭 北東斜面	磁器	染付碗				残 2.1	明緑灰色+紺色	
34	2-3区 SP1	土師器	皿	復 8.2		4.0	1.3	にぶい黄褐色	回転ナデ 糸切り痕
35	2-3区 SP1	土師器	皿	復 8.4		5.0	1.4	にぶい黄褐色	回転ナデ
36	2-3区 SP1	土師器	皿			復 5.0	残 0.7	灰白色	回転ナデ 底に糸切り痕
37	2-3区 SP1	土師器	皿			復 5.0	残 0.5	褐灰色	回転ナデ
38	2-3区 SP1	土師器	皿			復 4.0	残 0.7	灰白色	回転ナデ
39	2-3区 SP1	土師器	皿			復 5.0	残 0.6	灰白色	回転ナデ、底部板目圧痕
40	堀状遺構	土師器	皿			復 5.2	残 1.2	灰白色	回転ナデ、底部糸切りのち板目 底部 糸切り痕
41	堀状遺構	土師器	皿			復 5.8	残 0.8	浅黄褐色	底部糸切り痕
42	堀状遺構	土師器	皿			3.2	残 0.5	浅黄褐色	回転ナデ 底部糸切り痕
43	堀状遺構	土師器	皿			復 6.0	残 1.2	にぶい黄褐色	
44	堀状遺構	土師器	すり鉢				残 3.7	浅黄褐色	ハケ(内) ナデ(外)、オロシメ
45	堀状遺構 埋土上層	磁器	碗				残 1.6	灰色	
46	堀状遺構	瓦質土器	羽釜				残 2.4	内-浅黄褐色 外-褐灰色	
47	堀状遺構	瓦質土器	足鍋(脚)				残 8.1	にぶい橙色	指頭痕
48	堀状遺構	備前焼	すり鉢	復 32.0			残 8.7	内-褐灰色 外-灰褐色	回転ナデ オロシメ7条
49	2-3区	土師器	鍋				残 2.5	内-にぶい橙色 外-灰黄褐色	外-スス付着
50	2-3区 東側 造成	土師器	壺?				残 2.7	にぶい黄褐色	回転ナデ
51	2-3区 西側斜面	瓦質土器	鍋				残 2.4	にぶい橙色	
52	2-3区 西側	瓦質土器	羽釜				残 3.4	にぶい黄褐色	
53	2-3区 トレンチ1	瓦質土器	こね鉢	復 30.0			残 3.1	灰白色	
54	2-3区	備前焼	すり鉢				残 3.6	にぶい赤褐色	ロクロ回転痕が明瞭
55	2-3区 トレンチ1	陶器	碗				残 2.7	灰白色	施軸(内外)
56	2-3区 東側	陶器	すり鉢?				残 5.4	にぶい赤褐色	オロシメ 幅4mm 8条以上
57	2-3区 トレンチ1	備前焼	すり鉢				残 3.7	暗赤褐色	
58	2-3区 東側 造成	陶器	染付瓶?				残 5.2	淡黄色	呉須は緑がかつた青、草花文らしい 文様 ロクロ回転痕
59	2-3区 西側	陶器	甕				残 6.7	内-にぶい赤褐色 外-赤褐色	
60	2-3区 東側 造成	磁器	皿				残 1.5	灰白色	

第1表 土器・陶磁器・土製品観察表(2) 法量(cm)復は復元値 残は残存値

報告番号	出土地区・遺構	種類	器種	法量				色調	特徴
				口径	胴径	底径	器高		
61	2-3区 東側 造成	磁器	染付碗				残 3.2	明青灰色	景德鎮
62	2-3区	磁器	碗			3.2	残 3.0	白色	胎土 生地-白色 砂粒-黒色 釉-透明色
63	3-4区 西側	土師器	皿			5.6	残 1.2	にぶい黄褐色	回転ナデ
64	北高台 東側	土師器	すり鉢				残 2.6	内-灰白色 外-にぶい黄褐色	内-ハケ、オロシメ6条
65	中央曲輪登山入口	土師器	鍋	復 25.0	復 22.0		残 5.8	にぶい橙色	内-回転ナデ 外-回転ナデ ハケ、スス付着
66	3-4区 西側	瓦質土器	鍋				残 4.5	灰白色	
67	3-4区 西側	瓦質土器	鍋				残 2.6	浅黄褐色	
68	3-4区 西側	瓦質土器	すり鉢	復 30.4			残 5.8	灰色	内-回転ナデ、ハケのちオロシメ 6条 外-回転ナデ
69	3-4区 西側石積裏込	瓦質土器	足鍋(脚)				残 5.3	内-灰白色 外-灰・灰白色斑	指ナデ 指頭痕
70	3-4区 西側	瓦質土器	足鍋(脚)				残 5.5	にぶい橙色	
71	3-4区 東側	陶器	鉢				残 4.1	施釉-オリブ黄色 生地-にぶい橙色	露胎部は回転ナデ
72	3-4区 西側	陶器	鉢				残 2.8	橙色	
73	3-4区 西側	備前焼	すり鉢				残 5.3	内-にぶい赤褐色 外-グ+褐灰色	回転ナデ
74	3-4区 西側	陶器	合子	復 6.0	復 7.2		残 2.7	内-暗赤褐色 外-オリブ褐色	受部は露胎
75	3-4区 西側	陶器	碗			復 5.2	残 1.6	淡黄色	外-回転ナデ
76	3-4区 西側	磁器	皿			復 6.0	残 1.8	オリブ灰色	内面に染付
77	3-4区 西側	陶器	甕			復 16.2	残 6.1	内-にぶい褐色 外-にぶい黄褐色	回転ナデ
78	3-4区 西側	備前焼	壺				残 7.7	灰褐色	回転ナデ
79	4-5区 東側	備前焼	甕				残 4.6	暗赤褐色	
80	3-4区 西側石積裏込	備前焼	甕				残 4.6	内-にぶい褐色 外-灰赤色	回転ナデ
81	3-4区 西側	備前焼	甕	復 27.4			残 5.4	にぶい赤褐色	回転ナデ
82	3-4区 西側	備前焼	甕			復 26.0	残 10.0	内-赤灰色 外-灰赤色	内-ナデ 外-ケズリ
83	3-4区 土層帯	青磁	碗				残 1.9	胎土-淡褐色 釉-オリブ灰色	回転ナデ(底部) 底部は中心・高台 内側・外側を除き露胎
84	3-4区 土層帯	磁器	碗			復 3.5	残 1.5	内-灰白色 外-淡黄褐色	内-施釉 外-露胎
85	3-4区 東側	磁器	碗			3.6	残 1.5	白色	胎土-灰白色 釉-白色
86	3-4区 東側	磁器	皿				残 1.4	灰白色	施釉(内外)
87	3-4区 東側	白磁	皿?	復 11.6		復 5.8	2.9	灰白色	
88	中央曲輪登山入口	磁器	皿	復 14.8			残 2.5	白色	
89	腰曲輪2	土師器	皿			6.0	残 0.9	にぶい黄褐色	回転ナデ、底部板目圧痕
90	腰曲輪2	土師器	鍋				残 3.5	内-にぶい黄褐色 外-褐灰色	外面スス付着
91	腰曲輪2	土師器	鍋				残 6.0	にぶい橙色	
92	腰曲輪2	陶器	壺				残 2.8	浅黄色	
93	腰曲輪1	陶器	碗?				残 1.6	明オリブ灰色	
94	腰曲輪2	備前焼	すり鉢	復 23.0	復 24.0		残 4.7	内-暗褐色 外-黒褐色	オロシメ
95	腰曲輪2	備前焼	すり鉢	復 27.8			残 5.0	内-にぶい褐色 外-にぶい赤褐色	赤い砂粒が混入
96	腰曲輪2	備前焼	すり鉢	復 29.2			残 6.7	灰赤色	回転ナデ
97	腰曲輪1	青磁	碗				残 3.0	胎土-灰白色	釉-オリブ灰色、鎊蓮弁文
98	腰曲輪1	青磁	碗				残 2.4	胎土-灰白色	釉-灰オリブ色
99	腰曲輪2	磁器	碗?	復 11.0			残 2.2	灰白色	外面途中より露胎
100	腰曲輪1	青磁	碗	復 14.8			残 2.2	胎土-灰白色	釉-明緑灰色
101	腰曲輪1	青磁	碗			6.6	残 3.9	胎土-明オリブ灰色	釉-オリブ灰色
102	腰曲輪2	陶器	蛸壺	10.8	18.0	12.4	27.7	内-暗赤褐色 外-極暗褐色	内-回転ナデ 外-褐釉施釉 水抜き穴あり
103	堀切	土師器	皿			5.0	残 1.0	にぶい黄褐色	回転ナデ
104	北尾根地区 石積斜面	土師器	皿			復 6.0	残 1.2	浅黄褐色	回転ナデ
105	北尾根地区 10-11区西側	瓦質土器	こね鉢?				残 2.9	にぶい黄褐色	
106	堀切	備前焼	甕				残 5.5	黒褐色	回転ナデ
107	堀切	陶器	甕				残 2.3	にぶい赤褐色	底部ハケ
108	北尾根地区 11-12区	磁器	染付碗				残 1.9	白色+うすい紺色	
109	北尾根地区 12-13区	磁器	碗?				残 2.2	内-白色 外-白・紺色	蛸唐草文
110	主郭 南東区	土製品	土鉢				残 3.8	黒褐色	
111	2-3区 東側	土製品	土鉢				残 4.2	黄褐色	
112	3-4区	土製品	土鉢				残 4.1	にぶい褐色	
113	堀状遺構	土製品	土鉢				残 3.3	褐灰色	内部にぶい黄褐色
114	堀状遺構	土製品	土鉢				残 3.3	褐灰色	内部にぶい黄褐色
115	堀状遺構	土製品	土鉢				残 2.7	にぶい黄褐色	
116	中央曲輪 東斜面	土製品	土鉢				残 3.2	にぶい黄褐色	
117	主郭 南西区	土製品	輪の羽口	外 9.5	孔 2.2		残 10.8	内-灰黄褐色 外-にぶい褐色・黄褐色	
118	2-3区 西側SP2	土製品	輪の羽口	外 12.4	孔 2.2		残 16.3	本体-褐色 焼成部-黒褐色	外-タテ方向ナデ スラグ付着 暗褐色

第2表 瓦観察表

報告番号	出土地区・遺構	種類	法量			色調	備考
			長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)		
119	主郭 トレンチ2	軒丸瓦(瓦当)	復径14.6			灰色	内-ナデ 巴文の尾が長い、珠文20~22個
120	腰曲輪1	軒丸瓦(瓦当)	復径14.6			灰色	内-ナデ 珠文20~22個
121	主郭 北東区 造成	軒丸瓦(瓦当)				灰色	内-ナデ 珠文径0.8cm 別に出土した瓦当と同種類か
122	主郭 南東区	丸瓦	残 10.9	復 12.5	2.6	灰白色	内-コビキA、細目痕あり
123	主郭 東側石積斜面	丸瓦	残 12.8	復 15.0	2.8	灰色	内-布目・コビキA 外-タテ方向ナデ
124	主郭 南東区	丸瓦	残 10.1	復 14.6	3.4	灰白色	
125	主郭 東側石積斜面	丸瓦	残 14.0	残 7.0	3.0	内-黄褐色 外-灰色	内-コビキA 外-工具による調整
126	主郭 東側石積斜面	丸瓦	残 23.3	復 14.0	2.9	灰色	内-コビキA 外-工具による調整
127	主郭 南東区	丸瓦	残 8.6	復 13.4	2.5	灰色	内-コビキA 外-工具による調整
128	主郭 南東区	丸瓦(玉縁?)	残 8.9	残 6.1	2.7	褐灰色	内-面取り・コビキ痕
129	主郭 南東区	丸瓦	残 21.3	復 15.6	3.3	灰色	外-タテ方向ナデ(ヘラ状工具)
130	主郭 南東区	丸瓦	残 14.3	復 14.2	3.1	褐灰色	内-コビキA 布目
131	主郭 東側石積斜面	丸瓦	残 16.2	復 13.6	2.6	灰色	内-コビキA 外-工具による調整
132	主郭 東側石積斜面	丸瓦	残 11.3	復 14.0	2.5	内-褐灰色 外-灰褐色	内-コビキA、細目痕あり 外-タテ方向ナデ
133	堀切	丸瓦	残 26.4	復 12.4	2.6	灰白色・灰色(斑)	内-コビキA、細目痕あり 外-ヘラによるナデ(タテ)
134	腰曲輪1	丸瓦	残 18.5	復 13.0	2.7	内-灰色 外-灰色・ 灰白色(斑)	内-コビキA・細目痕・面取り
135	堀状遺構	丸瓦	残 10.6	残 5.1	2.3	灰白色	内-コビキA・面取り
136	主郭 東側石積斜面	平瓦	残 19.4	残 11.6	2.5	灰色	内-タテ方向ナデ 外-ヨコ方向ナデ
137	主郭 東側石積斜面	平瓦	残 12.0	17.7	1.8	灰色	内-コビキA 外-工具による調整
138	主郭 東側石積斜面	平瓦	残 11.1	残 10.2	2.5	にぶい黄褐色	工具による調整
139	主郭 東側石積斜面	平瓦	残 11.5	残 8.0	2.0	内-灰色 外-灰白色	工具による調整
140	主郭 南東区	平瓦	残 8.4	残 10.8	2.2	にぶい橙色	内-コビキA
141	腰曲輪1	平瓦	残 13.9	残 10.6	3.1	淡黄色	外-コビキA・指頭痕
142	2-3区 西側斜面	平瓦	残 11.4	残 8.5	2.4	内-灰白色 外-にぶい黄褐色	工具による調整
143	堀状遺構	平瓦	残 15.7	残 11.8	2.2	にぶい褐色	
144	腰曲輪1	平瓦	残 14.7	残 11.0	2.5	にぶい黄褐色	

第3表 石製品観察表

報告番号	出土地区・遺構	石材	分類	法量			色調	備考
				長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)		
145	3-4区 東側斜面	安山岩	砥石	7.2	2.9	2.2	灰オリーブ色	
146	主郭 南東区	安山岩	砥石	5.4	5.1	2.0	灰色	
147	主郭 南東区	凝灰岩	砥石	残 5.2	3.4	0.9	赤橙色	
148	4-5区 東側	滑石	石鍋	残 8.2	残 4.6	1.8	明褐灰色	ノミケズリ痕
149	2-3区 SP1	水晶	水晶片	5.3	2.2	1.8	無色透明	
150	主郭 南東区	黒曜石	石核片	最大3.5	最大2.1	最大0.9	灰色	姫島産

第4表 金属製品観察表(1)

報告 番号	出土地区・遺構	種 類	法 量			断 面	備 考
			長さ(cm)	幅 (cm)	厚さ(cm)		
151	主郭 南東区 鍛冶跡2	釘	残 4.0	0.4	0.4	方形	
152	主郭 虎口付近土坑	釘	残 4.8	0.6	0.6	方形	
153	主郭 南東区 石積裏込	鋸 先端部 " 渡し部	6.3	0.7 0.8	0.6 0.7	方形 方形	
154	主郭 北東区 石積裏込	小札	残 3.8	残 2.5	0.2		径2mmの4つの孔が約6mm間隔で一列に並ぶ
155	主郭 北東区	釘	残 2.7	0.7	0.6	方形	
156	主郭 南東区	釘	残 3.0	0.4	0.5	方形	
157	主郭 南東区	釘	残 2.2	0.6	0.5	方形	
158	主郭 北西区	釘	残 1.9	0.4	0.4	方形	
159	主郭 北東区	釘	残 6.9	0.7	0.6	方形	
160	主郭 南東区	釘	残 5.1	0.4	0.4	方形	
161	主郭 南東区	釘	残 5.2	0.6	0.4	方形	
162	主郭 南西区	釘	残 5.1	0.5	0.5	方形	
163	主郭 北西区	釘	残 4.3	0.5	0.5	方形	
164	主郭 北東区	釘	残 3.8	1.2~1.4	0.3	長方形	
165	主郭 南東区	釘	残 3.3	1	0.8	方形	
166	主郭 南東区	釘	残 3.2	1.2	0.5	長方形	
167	主郭 南東区	釘	残 3.3	1.3	0.7	長方形か	
168	主郭 北東区	釘	残 6.2	1.2~1.5	0.7	長方形	
169	主郭 南東区	釘	残 6.5	0.4~1.1	0.4~0.8	長方形	途中でねじられている
170	主郭 南西区	釘	残 5.0	1.1	0.5	長方形	
171	主郭 南東区	釘	残 3.2	1.3~1.8	0.5	長方形	
172	主郭 北西区	釘	残 10.6	1.7	0.7	長方形	
173	主郭 北西区	釘	残 9.2	1.4	0.4	長方形	
174	主郭 北東区	釘	残 7.9	0.8	0.6	方形	
175	主郭 南西区	釘	残 5.8	1.6	0.7	長方形	
176	主郭 西側斜面	鎌	22.2		0.5		茎部の先端を刃部に直行して折り曲げている
177	主郭 東側斜面	弾丸(鉛)	1.2			球形	
178	2-3区 SP1	銅製容器片	口径	復 10.0	器高0.5		
179	直角状土坑	釘	残 3.7	0.8	0.8	方形	先端が曲がっている
180	直角状土坑	釘	残 3.5	0.6	0.6	方形	
181	直角状土坑	釘	残 3.0	0.4	0.5	方形	
182	直角状土坑	釘	残 2.7	0.8	0.6	方形	
183	直角状土坑	釘	残 5.8	1	0.9	方形	
184	直角状土坑	釘	残 5.2	1.1	0.7	長方形	
185	直角状土坑	釘	残 5.7	0.7	0.6	方形	
186	直角状土坑	釘	残 5.3	0.5	0.4	方形	
187	直角状土坑	刀子	残 16.6	0.8~1.3	0.4		
188	2-3区 西側 焼土	釘	残 3.7	0.7	0.5	方形	
189	2-3区 東側SP2	釘	残 5.0	0.6	0.5	方形	
190	3-4区 西側	釘	残 4.4	0.6~0.8	0.6	方形	
191	3-4区 西側 石積裏込	釘	残 7.6	0.5~0.9	0.6~0.7	方形	
192	3-4区 東側	釘	残 4.5	0.7	0.8	方形	ヒビが入り剥離痕明瞭
193	2-3区 東側	釘	残 3.0	0.3	0.3	方形	
194	3-4区 東側	釘	残 3.5	0.5	0.6	方形	
195	2-3区 東側	釘	残 2.6	0.6	0.5	方形	
196	3-4区 西側	釘	残 2.3	0.4	0.4	方形	
197	2-3区 東側	釘	残 19.6	1.4	0.7	長方形	
198	2-3区 トレンチ1土層帯	釘	残 12.6	0.6~1.1	0.4	長方形	
199	2-3区 トレンチ1土層帯	釘	残 5.9	0.8	0.4	長方形	
200	3-4区 西側	釘	残 5.8	0.7	0.3	長方形	
201	3-4区 西側	釘	残 5.6	0.6	0.5	方形	
202	2-3区 東側	釘	残 7.5	1.0	0.6	長方形	
203	3-4区 東側	釘	残 8.1	1.6	0.7	長方形	
204	3-4区 東側	釘	残 7.0	0.8	0.5	方形	
205	3-4区 西側	金輪	径 4.0	0.6	0.6		
206	2-3区 東側斜面	円環(銅製品?)	直径4.6	0.5	0.2	長方形	径0.5mmの凸列点が4列円周に沿って巡る(表裏)
207	2-3区 西側斜面	鉄板	残 10.1	残 4.8	0.4		
208	5-6区 東側	鎌	残 9.5		0.6~0.8		茎部欠損
209	3-4区	きせる雁首(銅)	直径1.6	残高1.2	0.1		
210	3-4区 東側斜面	釘	残 5.9	0.6	0.5	方形	
211	北高台 南東区	鉄板	残 4.3	残 2.5	0.2		薄い板状(小札?)
212	北高台 南東区	釘	残 4.2	0.5	0.5	方形	
213	北高台 南東区	釘	残 7.6	0.8	0.8	方形	頭部の形は不明
214	腰曲輪2	釘	残 8.1	0.8~1.2	0.9	方形	

第4表 金属製品観察表(2)

報告番号	出土地区・遺構	種類	法量			断面	備考
			長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)		
215	腰曲輪1	釘	残 3.4	0.4	0.3	方形	
216	腰曲輪1	釘	残 2.7	0.4	0.4	方形	
217	腰曲輪 石積	釘	残 3.5	0.5	0.5	方形	
218	腰曲輪2	楕円環	長径6.0	短径3.0	0.5	円形	
219	腰曲輪2	釘	残 5.0	0.9	0.7	方形	
220	腰曲輪2	釘	残 4.2	0.7	0.8	方形	
221	腰曲輪2	釘	残 4.5	0.6	0.6	方形	
222	腰曲輪 東西トレンチ	釘	残 5.8	0.5	0.6	方形	
223	堀切	釘	残 8.9	1.0~1.4	0.9	長方形	
224	堀切	矢	残 6.9				石を割るため使用
225	表採	矢	残 4.6				石を割るため使用
226	堀切	用途不明	残 4.5	残 3.3	0.6		中央部に径2mmの孔あり
227	堀切	鉄板	残 4.6	残 3.2	0.2		径2mmの孔が2つ(間隔は2.3cm)
228	主郭 北西区	釘	残 5.4	0.9~1.1	0.4	長方形	分析試料4
229	直角状土坑	釘	残 13.5	0.6~0.7	0.6	方形	分析試料5
230	2-3区	釘	残 15.1	1.5~1.6	0.6	長方形	分析試料6

第5表 出土銭一覧表

(『下右田遺跡第4次調査概報』の古銭一覧表に準拠)

報告番号	出土地区・遺構	銭類	初鋳年代	書体	読み方	直径(cm)	穿径(cm)	備考
232	2-3区 SP1	祥符通寶	大中祥符元年(1008年)	楷書	順読	2.4	0.6	
233	2-3区 SP1	祥符元寶	大中祥符元年(1008年)	楷書	順読	2.4	0.6	
234	2-3区 SP1	祥符元寶	大中祥符元年(1008年)	楷書	順読	2.3	0.6	
235	2-3区 SP1	祥符元寶	大中祥符元年(1008年)	楷書	順読	2.4	0.6	
236	2-3区 SP1	祥符元寶	大中祥符元年(1008年)	楷書	順読	2.0	0.6	
237	2-3区 SP1	祥符元寶	大中祥符元年(1008年)	楷書	順読	2.4	0.6	一部破損
238	2-3区 SP1	祥符元寶	大中祥符元年(1008年)	楷書	順読	2.4	0.6	一部破損
239	2-3区 SP1	判読不明				2.2	0.7	
240	2-3区 SP1	判読不明				2.1	0.7	
241	2-3区 SP1	私鑄銭か				2.2	0.7	
242	2-3区 SP1	私鑄銭か				2.1	0.7	
243	2-3区 SP1	私鑄銭か				2.1	0.7	
244	2-3区 SP1	私鑄銭か				2.1	0.7	一部破損
245	3-4区 東側	嘉祐元寶	嘉祐元年(1056年)	楷書	順読	2.4	0.6	
246	3-4区 東側	皇宋通寶か	寶元2年(1039年)	楷書	対読	2.5	0.7	破損(残 3/4大)
247	3-4区 土層帯	祥符□□	大中祥符元年(1008年)	楷書	順読	-	-	破損(残 1/4大)
248	主郭 南西区 土層帯	寛永通寶	寛永13年(1636年)	楷書	対読	2.4	0.6	

第6表 貝類観察表

報告番号	出土地区・遺構	種類	法量			色調	備考
			長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)		
231	主郭 南東区 鍛冶炉跡2	巻き貝	10.8	10.3	残 5.5	灰白色	

V ま と め

1. 遺構

(1) 城の全体構造と機能

上関城跡は、瀬戸内海交通上の西端の要衝である上関海峡という「関」を押さえ、「見張る」という第一義的目的に沿う絶好の立地条件にある点がもっとも重要な特徴としてあげられる。陸上交通の未発達な中世においては、九州・中国地方や遠くは朝鮮半島・中国と畿内地方を結ぶネットワークの場として、政治・経済・軍事面での瀬戸内海交通の占める重要性は、今日想像する以上のものがあつた。こうした歴史的・地理的条件の中で、城跡は、半島状に海に突き出す標高約58mを最高所とするほぼ独立した丘陵上にあり、海峡を航行する船を眺望し監視する上で最適の場所を占めている。北・東・南の3方向は、現在は護岸工事がなされ道路が巡っているが、当時は海に囲まれた島状の絶壁となっており、自然の要害をなしていた。北西側には湾入した「福浦」とよばれる浜があり、いわゆる「船隠し」に適する地理的条件を満たしている。こうした海に面した岬などに築かれた海の領主の城や小さな島全体を城郭化したものを「海城」¹⁾としてとらえる視点も提唱されており、上関城跡もその範疇でとらえられる。

全体の構造は、主郭・中央曲輪・北高台の3地区を基本に一つのまとまった城郭空間を構成しており、北を堀切で遮断し、側面には付属施設としての腰曲輪を設け、主郭など重要部分は石積で補強して、視覚的にも堅固さを強調している。曲輪を含む範囲の面積規模は、長さ約65m、幅8~20mのヒョウタン形を呈し、1000㎡弱の小規模城郭といえる。主郭・中央曲輪を含めひとまとまりの独立した尾根上の城郭とみた場合、広い意味で単郭とみなすことができ、個々の曲輪に分割してみた場合は、複郭構造といえる。

遺構配置からみると、曲輪内で機能に応じた空間利用が行われていることがうかがわれる。すなわち防御にかかわる施設としては、堀切・堀状遺構・石積・石塁・柵・虎口などがあり、出入り口や曲輪の要所要所に配置されている。また、見張り・居住・生産・祭祀・貯蔵などの機能をうかがわせる遺構が、異なる区画から検出されている。

たとえば、主郭では見張り・伝達といった主要機能があり、海に面して巨石を配して築かれた堅固な石積が威嚇的機能をもっている。興味深いのは、鍛冶炉跡という生産にかかわる遺構が主郭で検出されている点である。南北に細長い中央曲輪では、SD3で区画された南東側に貯蔵機能にかかわるのではないかと推測される直角状土坑(SK3)があり、南西側には、祭祀にかかわると思われるSP1(土師器皿・中国銭・水晶・銅製容器出土)・SP2(韃の羽口埋納)が検出されている。また、周辺では炭化物土坑(SK4)や石塁北下で検出された炭化物堆積跡など火の使用を伴う痕跡が確認されている。中央付近では、掘立柱建物跡(SB2)と柱穴の密集した駐留・居住区域があり、その東側斜面には、腰曲輪とみなした2段の平坦面が付属している。中央曲輪の北側には、明確な形では検出されなかったが、柵列や建物を構成する可能性があると思われる柱穴が点在しており、防御や居住と関係深い区域と見なされる。北高台付近には、本来は防御施設として設置する計画が途中で頓挫したかのような状況を示す堀状遺構がある。北高台は、西方から上関海峡に向かって航行してく

る船の見張りや最大比高差約10mをもって堀切に接する防御の最前線として、版築土塁状の盛土や柵列を備えている。また、北高台からは、立地からして「船隠し」の機能をもっていたのではないかと推測される「福浦」の浜も一望でき、北高台が緊急時の連絡場所としての機能を果たしていた可能性が高い。ただし、櫓などの特別の施設の存在を裏付けるような遺構は確認されていない。

以上のように、自然地形をうまく活用しながら、機能に応じた施設の配置と空間利用の意識が働いていたことがうかがえる。

(2) 特徴的な個別遺構

主郭では、櫓などの物見や見張りに利用されたと明確に判断できる遺構は検出されなかったが、2本の深い柱穴を床面にもつ長方形の土坑（SK1）は、上部構造として、一定の高さがある見張り機能を果たし得る施設を備えていた可能性がある。旗印など伝達にかかわる機能を果たす施設を備えていたことも考えられるほか、番小屋・倉庫などの居住・貯蔵にかかわる施設であることも想定でき、今後の類例を待って機能について判断を下す必要がある珍しい遺構である。

礎石建物1棟（SB1）も検出されている。この建物跡は、造成層に先立つ地山面上から溝（SD1）を伴って検出されている。主郭の造成層が城の存続中の段階のものでなく、近世以降のある時期に大幅な改変をうけて造成されたものでない限り、城の時期に伴うものと考えるのが妥当な出土状況である。こうした礎石建物跡の中世山城での検出例は近辺の広島県内でも見られるが²⁾、問題となるのは同じ地山面の近くから出土した瓦類（軒丸瓦・丸瓦）との関連性である。両者の層序・位置関係などの出土状況からは、SB1に伴うものと判断することは可能であろうが、断定はしがたい。瓦自体については、軒丸瓦の瓦当（119・120・121）は珠文の数が多く、巴文も尾部が長く圏線に接する古いタイプであり、丸瓦についてもコビキA痕³⁾が見られ天正年間以前の古い形式のもので、遺構との同時代性をうかがわせる。しかし、平地の本格的居住を伴う大規模城館は別として、こうした見張り機能を主とし、本格的居住をする目的としない小規模城郭で、礎石建物跡に瓦を伴う事例は、これまでほとんど報告されておらず、礎石建物跡にともなうものと即断はしがたい。また、瓦の出土個体数も少なく、種類にもばらつきがあることから、もし瓦が葺かれていたとしても、部分的なものであったかもしれない。ただし、村上水軍の先進性や主郭の東側には巨石の石積を配し、海上に向けて城郭の威容を示す意図が見られることなどから判断して、当時はまだ小規模な山城では使用が一般的ではなかった瓦葺きの建物を海上から見える主郭の中心に象徴的に建てたとしても不思議ではない。この一方で、場所は特定されていないが、近世の段階で「城山」に天神社が設けられていたとの記録があるので、近隣の神社・寺院などから古い時期の瓦をこの社に転用したものが残された可能性も否定できない。

以上、当城跡出土の瓦の評価・解釈は、単独では困難を伴うため、今後これに類する規模や立地条件の城郭での瓦の出土例がみられた際に、比較対象資料として再検討が行なわれる必要がある。

主郭の南東区と西側で鍛冶炉跡が検出され、スラグ・鞆の羽口・釘などの鉄製品が出土していることから、主郭で生産活動も行われていたことがうかがわれる。スラグ・鉄製品の分析結果（付編参照）からも、かなり高度な専門技術をもった工人によって、精錬鍛冶から鍛練鍛冶を経て鉄釘の製品加工に至るまでの生産活動が行われた可能性が指摘されている。鉄の原材料についても廃鉄器の再利用よ

りは、磁鉄鉱系荒鉄からの鍛冶工程が推定されるようである。この点に関しては、2つの問題点が指摘できる。なぜ、本来の見張り機能と直接かかわらない生産活動を主郭で行なったのか、どのような立場の工人がかかわったのか、という問題である。鉄原料の搬入・鍛冶工房の設置・水の確保などを考えた場合、燃料の確保のほかは山の上での鍛冶作業は一般的には不便で利点は少ないように思われる。また出土遺物も武器・武具など戦闘にかかわる製品は少なく、建築部材用の釘や船釘が主である。こうした生活の本拠地とはみられない臨時的な城跡での鍛冶炉跡やスラグ・釘などの鉄製品の検出例は、必ずしも便利とは思えない他の山城でも見られる。生産の効率性とは異なる価値観に基づき、主郭という城の中心で鍛冶作業という生産行為を行うこと自体になんらかの儀礼的意味があったとも考えられよう。鍛冶炉跡2の直上に巻き貝が置かれた状態で出土し、また、主郭を一段降りた中央曲輪のSP2からは、外径12.4cmの大型の鞆の羽口が埋納された状態で出土しており、いずれも鍛冶作業に伴う儀礼の一端をうかがわせるものとの解釈も成り立つ出土状況であった。

かなり高度な技術をもった工人による一連の鍛冶作業に関しては、上関の村上氏をはじめ各地に拠点を構える村上水軍内にいわば御抱え職人の形でそれぞれが独自に鍛冶工人を抱えていた場合あるいは同盟を結ぶ村上氏の同族内で共同で工人集団を抱え、必要に応じて各工人が各拠点に赴き、現地で鍛冶作業にあっていた場合などを想定できる。今後、村上水軍関係の城跡⁴⁾などから出土したスラグや鉄製品の成分分析が可能であれば、今回の試料分析に見られるような鍛冶技術にみられる癖などの共通性や相違点の比較検討によって、鉄原料の入手経路を含めてモノを通じて、技術的背景や各地村上水軍内のネットワークの内実にも迫ることができるかもしれない。

石積については、大きな石を使った本格的石積（主郭東側石積、中央曲輪西側石積）と小さな自然石・割石を使った土留め用の小規模石積（腰曲輪など）がある。このうち、大きな石を使った石積は、防御や曲輪の辺縁の補強とともに、堅固さを視覚的に示す効果をねらっていることがうかがわれる。主郭東側石積には、石の規模・積み方に4形式が見られ、部分的増改築が行われていることがわかる。これは、この城が、時の政治情勢の変化や支配勢力の変動に呼応して増改築がなされたことを示唆しているとみられる。また、切石を使わず自然石を用い、裏込めに栗石などを入れず、隅角部をもたないなど、織豊期城郭以後の本格的な高石垣が築かれ始める以前の石積⁵⁾の様相をよく示す事例である。この大きな石を使用した石積の形式からは、16世紀半ばから後半の時期が比定できそうである。一方、小さな石を1～数段積んで土留めとして曲輪辺縁や斜面を補強するタイプの石積（石列）は、15世紀後半～16世紀前半の小規模山城である北谷山城・池田城・恵下山城・小奴可城（以上広島県）・大井谷城（島根県）など幾つかの事例が確認されている。⁶⁾ これら事例の山城では、曲輪、掘立柱建物などの内部施設は後の大規模城館に比し、規模が小さく簡素なものであることが指摘されている。こうした事例に照らして、上関城跡のこれら土留め用の小規模石積についても、本格的石積築造以前の初期段階に築かれたものである可能性が指摘できる。ただし、城の存続期間中に時期の特定が難しい何度かの小さな加工・補修が行われていることはもとより、廃絶後の後世にも改変の手が加わっている痕跡が城郭域の周辺に認められることから、こうした小規模の土留め用石積の時期認定には、慎重にならざるをえない面がある。

直角状土坑（SK3）については、機能を推測する遺物が出土していないこと、形状が特異で類例

があまりないことなど、用途を具体的に考える手掛かりに乏しいため判断が難しいが、今のところ甕などを置いた貯蔵施設ではないかと考えている。海や水軍にまつわる何らかの遺構である可能性もあり、関連する海城などでの調査事例を待ちたい。

S P 1では土師器皿(34~39)、薬紐で結ばれた中国銭(232~244ほか)20数枚、銅製容器、水晶が一括埋納された状態で出土している。この柱穴は、建物を構成するものではなく、埋納を目的とした単独の出土状況にある。信仰・儀礼にかかわるものと判断されるが、近くに石積があり、築造にかかわる地鎮祭が行われた可能性もある。あるいは、海上安全・武運祈願など水軍に関連のある儀礼の意味も考えられる。出土した中国銭については、錆化がひどく破損を免れず正確な枚数をつかむことはできなかったが、20数枚が薬紐で一式結ばれており、一定の単位をなしていたものと見られる。その内訳も「祥符元(通)寶」一式とともにやや径の小さい判読不明銭や私鑄銭ではないかとみられる粗悪銭が含まれており、当時の貨幣制度・流通の一端をうかがい知る貴重な資料といえよう。

主郭北西の虎口については、中央曲輪側から登って主郭に至る通路が造成層面につながっており、最後の段階にこの位置に設けられた施設と推測される。主郭に至る通路は、中央曲輪側から2度折れ曲がる形態になっている。こうした虎口プランについては、織豊系城郭について千田嘉博氏⁷⁾の研究成果がよく知られている。あくまでも大規模な織豊系城郭についての分析であって、上関城跡のような小規模な山城には、直接当てはまらないとはいえ、16世紀後半の天正年間初期にはこうした「折れ」構造を組み込んだ虎口が発達して行った歴史的背景を踏まえると、水軍として活動する中で、毛利氏、織豊政権などにかかわる各地の軍事的拠点としての城郭の構造変化の影響をうけて、上関城においても規模はともあれ、虎口など城郭構造にあたらしい要素が理念として採り入れられた可能性は十分に考えられる。

2. 遺物

(1) 全体的傾向

出土遺物は、城跡の面積規模が小さく、恒常的生活の根拠地ではないことを裏づけるように、全体の個体数量は少ない。臨時的で小人数の滞在を示す状況にある。土器類については、個体数は少ないとはいえ、調理(鍋・釜・すり鉢など)、供膳(皿)、貯蔵(甕、壺)に関する3種は、一通りそろっていることから一定の生活の痕跡はうかがわれる。土師器皿類は少ない。大内氏館跡や吉川元春館跡など居住を伴う大規模な城館で、儀式や宴などハレの場で使用され廃棄されたと考えられる土師器皿⁸⁾が大量に出土する傾向があるのに対して、明らかに対極的な出土状況である。これに対して、瓦質土器や備前焼などの鍋・釜・すり鉢・甕・壺の割合の方が高い。輸入陶磁器も一通り見られるが、海上交通の要衝という立地条件の割には少ない印象を受ける。都市的城郭や居住型城郭とは異なる様相を示す。

(2) 遺物の時期

中央曲輪S P 1出土の土師器皿(34~39)は、器壁が薄く、口径も8.0cm強と小さく規格化され、器高も低く緩く立ち上がり、底部にロクロ回転糸切り痕がみられるなどの特徴を持ち、16世紀代のものと考えられる。土師器皿自体の出土数は少ないが、他の地区で出土したのものも同様な特徴を持つも

のがほとんどである。なお、土師器皿4については、大内氏館跡で多く出土が見られる京都系⁹⁾の土師器皿といわれるもので、大内氏との関係を示すものとして注目される。

土師器の鍋(5・49・65・90・91)・すり鉢(44・64)とともに、瓦質土器については、鍋(8・9・10・51・66・67)・足鍋(47・69・70)・すり鉢(68)・こね鉢(6・7・11・53)・羽釜(52)などの出土が見られる。土師器鍋(5・65・91)、瓦質土器鍋(10・51)については、口縁が、くの字形に外反する特徴を持つ。土師器鍋(49・90)については、口縁内側への折り返しが見られ、瓦質土器鍋(8・9)も、わずかであるが口縁内側への折り返しがある。足鍋70は、先端部が獣足状に外側にとがっている特徴をもつ。¹⁰⁾ これらは、15世紀代にさかのぼりうるものを含む。すり鉢・こね鉢は、口縁端部の内側への屈曲が、断面三角形に近い古いものから、やや退化したタイプまでである。

比較的出土点数の多い備前焼¹¹⁾についてみると、すり鉢48は、口縁上面を外側斜めに切ったような形態を呈し、櫛がき放射線状のオロシメを施しており、Ⅲ期の14世紀後半から15世紀代の古い時期に相当する。同じくすり鉢(21・22・23・54・57・73・94・95・96)は、いずれも口縁部の立ち上がりが長く、ロクロ整形の凹凸痕が明瞭に残る特徴をもち、Ⅴ期に相当し、16世紀後半に比定される。甕(79・80・81)については、口縁端を外に折り曲げて丸い玉縁につくる特徴がみられⅣ期に相当し、15世紀代～16世紀前半の年代に比定される。以上、備前焼については、古くは14世紀後半から15世紀の遺物がみられるが、16世紀代の出土点数が多い。

輸入陶磁器については、青磁碗¹²⁾(30・31・83・97・98・100・101)は、いずれも龍泉窯系で、14世紀後半から16世紀にかけてのものともみられるが、伝世も考えると、城の時期と直接結びつけるには留保を要する。染付(青花)¹³⁾(33・61)については、景德鎮系で16世紀後半のものと考えられる。

以上、遺物は、15世紀代のもを含み、16世紀代のもが多く、特に16世紀半ばから後半の時期に中心が置かれるものとみられる。

3. 城主と城の性格

複数の文献資料によると、16世紀後半に村上武満という人物が、上関に拠点を置いていたことが確認される(以下参考資料1～3)。武満の出自については系図によって多少異なるが、能島村上家の系譜を引く村上義頭の子孫ともされる。上関城は、実在が必ずしも確認されていない村上義頭が築城し、義頭-吉敏-武満と3代にわたり引き継がれたと菅原神社境内石燈台の碑文(1764年)にある(『防長風土注進案』)。また、別の文献では(『萩藩譜録』)、義頭の第二子・義有が上関に在城したとする。これら二つの文献は、いずれも江戸期の資料であって同時代のものではないため確実性に乏しいが、村上義頭は長禄2年(1458)死去したとされる(『萩藩閥閥録』)。これら文献の記載に従えば、15世紀半ばには上関城が築城されていたことになるが、確実な同時代資料による実証は現段階では困難な状況にある。

今回の調査によれば、15世紀後半代の遺物の出土や曲輪・個別遺構の段階的整備の状況が確認されており、広島県など近隣の15世紀後半～16世紀前半の小規模城館¹⁴⁾の様相との比較に基づいて判断すれば、具体的城主の固有名詞については、特定はできないにしても、見張り機能を中心とする小規模城郭としての上関城の萌芽を15世紀段階に求めることは可能であると思われる。

一方、上関に村上氏が進出していることが確認できる同時代資料による初見例は、永享5年（1532）の『中国九州御被賦帳』に「上の関村上殿」・「同村上弥三殿」として記載されているものである。16世紀前半に、上関に村上氏が進出していることが確認される。16世紀中頃までの大内氏支配期には、村上氏は上関での通行税や警固料の徴収権を保証されていた模様で、比較的安定した経済基盤を確立していたと見られる。

村上氏と上関のかかわりは、天文20年（1551）に大内義隆が陶隆房（晴賢）によって滅ぼされた16世紀後半の時期から、目まぐるしく変動していくことになる。上関の支配権を象徴する上関城の城主は、陶氏との関係悪化、毛利氏の勢力拡大や織田・豊臣勢力の西進の動きの中で、かつての海賊衆・海の領主としての中世的自由と独立を次第に失い、これら封建勢力の動向にいやが上でも巻き込まれざるを得ず、時代の荒波に翻弄されていくことになる。能島・来島・因島の村上氏一族も必ずしも一枚岩ではなかった。能島村上氏は基本的には毛利氏との結びつきが強く、来島村上氏が、織田方についていた際には、同族で争っている。

上関城を押さえた勢力についても、文献資料からみると能島系とされる村上武満や能島本家の村上武吉が必ずしも固定的に上関を支配下に治めていたわけではなく、来島系村上氏の勢力が一時期上関を支配していたことがあると見られる⁹⁹（1556年頃および1570～73年頃）。特に能島村上氏の場合、毛利氏との関係の善し悪しが、上関の支配権に影響を及ぼしている。弘治元年（1555）の厳島の戦いで、能島の村上武吉が、毛利方に味方して以来、基本的には毛利氏とは深いつながりを持ち、能島系村上勢力が上関の支配権を保証されているようである。しかし、永禄12年（1569）に、九州の大友氏を毛利氏が攻めた際に、武吉は協力せず、上関に引きこもっていたため、その後1573年頃まで毛利氏との関係が悪化した。この時期、来島村上氏の勢力が上関に在番していたようである。毛利氏と能島村上氏の関係が修復した天正2年（1574）には、村上武満の上関在城が信頼できる同時代資料によって初めて確認されている（佐甲家文書）。この後、村上武満は、毛利氏と織田氏との争いの中で、毛利氏側に立って活躍しているが、天正11年（1583）頃以後の消息は文献の上では定かではなくなる。天正13年（1585）に能島村上氏は、毛利氏（直接的には小早川氏）の家臣団に入り、天正15年（1587）には、村上氏に代わって小早川氏家臣の浦（乃美）宗勝が上関に入部している。天正16年（1588）豊臣秀吉の海賊禁止令により、村上水軍の拠点としての上関城は実質的な終焉を迎えたものと考えられる。

こうした歴史的経緯の中で、大内氏時代までは、徴税権を保証された海の領主としての独立性をもっていわば中世的自由を享受できた。しかし、戦国の封建領主による統一の進展と支配強化の中で、海の独立領主（海賊衆）から陸の封建領主の家臣団へと組み込まれていく。この過程の中で、上関城の果たす役割も海上流通上の通行税を徴収するなどの利権を生む「関」としての経済的価値から、豊後の大友氏、中国地方の毛利・小早川氏、伊予の河野氏、畿内の織田・豊臣政権が、戦国の覇権を争う中で、瀬戸内海の海上覇権の重要拠点として、軍事的価値へとその重要性の力点が移っていたといえる。つまり、経済的な価値を保証するための「見張り」機能から軍事的な「要塞」機能へと城郭の性格が変化していった。この変化を最もよく反映しているのが、主郭東側の石積の数度の増築や中央曲輪西側の大きな石を使った石積の築造による防御強化であり、主郭造成層にみられるような曲輪の段階的整備・改変・拡充ではなかろうか。また、同時にこうした城郭の増改築は、16世紀後半の村上武

満や能島村上氏、来島村上氏など支配勢力の一時的交替を反映しているものかもしれない。

以上の歴史的状況と発掘成果から、上関城跡の性格と時期・城主について要約しておく。

1. 上関城は、15世紀代頃から16世紀前半にかけて、徴税権行使のために関の見張り・監視機能を果たす小規模な城郭から次第に整備されていった。やがて、活動の中心となった時期は、16世紀後半の室町時代後半～織豊期と見られる。
2. 文献によれば、16世紀後半には能島系村上武満が在城し、村上武吉も一時来城するなど、能島村上氏との結びつきが深いとともに、来島系村上氏も一時期支配権を及ぼした模様で、発掘調査によってもこの時期、城郭の整備拡充や改変の形跡がうかがわれる。
3. 城郭内の曲輪や遺構の変遷から見て、上関城における関の見張り・監視機能の力点が、戦国時代の動乱の中で経済的側面から軍事的側面へと推移していったと見られる。
4. 上関城は、立地条件・規模・少ない遺物出土量からみても、見張り・監視を目的とする詰め城と考えられる。居住を目的としたいわゆる根小屋的城郭は、その所在は確認されていないが、上関城の麓の平坦部に別にあつたのではないかと推定される。

最後に、今回の調査の成果が、中世の城郭や村上水軍、海の関としての上関が果たした役割など一連の歴史の解明に生かされていくことを期待して、調査報告のまとめとしたい。

(注)

- (1) 山内 譲 『海賊と海城－瀬戸内の戦国史－』 平凡社 1997
『中世瀬戸内海地域史の研究』 法政大学出版局 1998
- (2) 花本哲志 「広島県の中世山城跡から検出された遺構について(1)」
『研究輯録VI』 広島県埋蔵文化財調査センター 1996
- (3) 森田克行 「屋瓦」(『摂津高槻城本丸跡発掘調査報告書』 高槻市教育委員会 1884)
- (4) 広島県教育委員会編 『瀬戸内水軍』 1975
- (5) 中井 均 「織豊系城郭の画期－礎石建物・瓦・石垣の出現－」
(村田修三編 『中世城郭研究論集』 新人物往来社 1990)
「織豊系城郭の特質について－石垣・瓦・礎石建物－」
(織豊期城郭研究会 『織豊城郭』 創刊号 1994)
北垣聰一郎『石垣普請』 法政大学出版局 1987
- (6) 山上雅弘 「戦国時代の山城－西日本を中心とする15世紀後半から16世紀前半の山城について－」
(村田修三編 『中世城郭研究論集』 新人物往来社 1990)
- (7) 千田嘉博 「織豊系城郭の構造－虎口プランによる縄張編年の試み－」(『史林』第70巻2号 1987)
- (8) 小野正敏 「城館出土の陶磁器が表現するもの」(『中世の城と考古学』 新人物往来社 1991)
- (9) 山口市教育委員会編 『大内氏館跡Ⅷ・大内氏関連町並遺跡Ⅰ』 1991
- (10) 岩崎仁志 「防長地域の足鍋について」(『山口考古』第17号 山口考古学会 1988)
- (11) 間壁忠彦 『備前焼』(考古学ライブラリー60) ニューサイエンス社 1990
- (12) 上田秀夫 「14～16世紀の青磁碗の分類」(『貿易陶磁研究NO.2』 1982)
- (13) 小野正敏 「15～16世紀の染付碗、皿の分類と年代」(『貿易陶磁研究NO.2』 1982)
- (14) 小都 隆 「発掘資料から見た城館の編年と分類」(『芸備第28集』 芸備友の会 1998)
小都 隆・尾崎光伸・木村伸幸 「第4章 成果のまとめ」
(『広島県中世城館遺跡総合調査報告書第4集』 広島県教育委員会 1996)
- (15) 金谷匡人 『海賊たちの中世』 吉川弘文館 1998
「海と山の中世と近世」(小川国治編『山口県の歴史』 山川出版社 1998)

4. 参考資料1 (上関城跡関係年表)

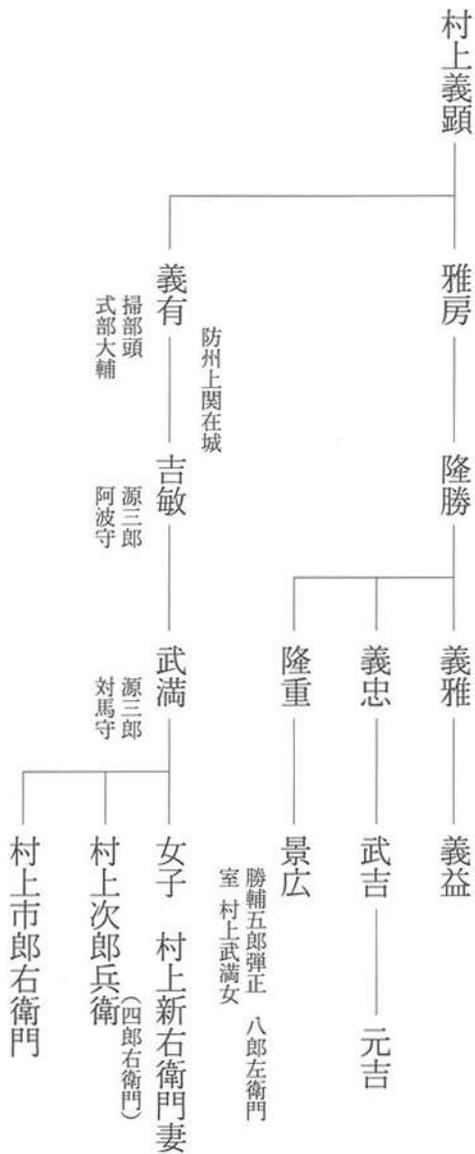
元号(西暦)	記 事 【 典 拠 】
長禄2年(1458)	能島村上義頭 没(73歳)【萩藩閩録(村上図書)】 明和元年(1764)に村上図書広武が建てた菅原神社境内石燈台の碑文に「足利氏時海上將軍村上義頭君築城、遺第三子阿波守吉敏守之、其子對馬守武滿繼而守焉」とある【防長風土注進案】 また、義頭の第二子・村上義有が「防州上之閩在城、子孫牢人」とある【萩藩譜録(村上図書)】 (※ 15世紀のうちに上関城が築城されていたかどうかは確実な文献史料の上では確認できない)
応仁元年(1467)	「周防州上関大守鎌源義就」が李氏朝鮮に遣使する【海東諸国紀】 翌2年、「周防州上関守屋藤原朝臣正吉」が同じく李氏朝鮮に遣使する【海東諸国紀】 (※ 源義就、藤原正吉とも他の文献史料では比定や確認できない)
享禄5年(1532)	伊勢神宮の祓札配布先に「上の関村上殿」・「同村上弥三殿」とある【中国九州御被賦帳】 (※ この時期には上関に村上氏がすでに進出していることが確認される)
天文20年(1551)	9月、陶隆房(晴賢)が大内義隆を滅ぼす 陶氏の回船(宇賀島衆が乗船)が通行切手のないまま上関を押し通った際、能島村上武吉の命で能島・因島の水軍が蒲刈島まで追跡して討ち取る【武家万代記】 陶氏が上関の村上氏を追い、宇賀島衆に守らせる(宇賀島衆は室津半島の「千葉城」を根拠か)が、村上右近が宇賀島衆を追って上関を支配する【武家万代記】 (※ 村上右近は、能島村上武吉の叔父・村上隆重(左近大夫)に近い人物と思われる)
天文21年(1552)	陶氏が能島村上氏が有する厳島の警固料徴収の権利を停止する【大願寺文書】
弘治元年(1555)	10月、厳島の戦い(陶晴賢が毛利元就に敗れる) 能島村上武吉は毛利氏に味方する
弘治2年(1556)	毛利元就が乃美宗勝あての書状で「上関城衆」とよぶ 乃美宗勝が来島に出向いて「上関城衆」の動きについて交渉したことが示唆されている【浦家文書】
弘治3年(1557)	4月、毛利氏の防長支配(大内義長滅亡)
永禄4年(1561)	篁島合戦、能島村上武吉をはじめ毛利水軍が大友水軍を破る 毛利水軍の中に「村上掃部頭武吉、村上新藏人吉充、村上源三郎武満、…」とある【豊前今井・元長船戦図】 (※ ただし、村上武満が上関に在城しているかどうかは確認できない)
永禄11年(1568)	毛利氏の九州攻め 児玉就方が武藤氏あて10月18日付け書状で「今度武吉の事上関在番候儀候」と述べ、能島村上武吉が上関に在城していることが確認される【萩藩閩録(武藤助四郎)】
永禄12年(1569)	3月23日付け「海賊連判状」に、「一、割符手形の儀、赤間関城主方上関村上右近大夫、同源三郎方へ申し付くべき者に候」とある (※ この源三郎は時期からみて村上武満と考えられる) 6月頃、能島村上武吉が病氣と称して上関にひきこもる (※ 10月、大内輝弘の乱がおこり毛利氏は九州の領地を多く失う結果となる)
元亀年間 (1570~73)	毛利氏と能島村上氏の関係悪化 (※ ふたたび来島が上関の権利を有していたようである)
元亀2年(1571)	乃美宗勝が井上春忠あての書状で「上関城には御番衆仰せ付けらるべく候」と述べる 来島衆が警固の人数を上関に送って在番の任にあたらせている【乃美文書】
天正2年(1574)	毛利氏と能島村上氏の関係が修復する 村上武満が上関に居住し「閩役」を徴収していたことがわかる【佐甲家文書】 (※ 村上武満の上関に在城を確認することができる初見例である)
天正4年(1576)	木津川口合戦(毛利水軍が織田水軍を破って石山本願寺に兵糧米を入れる)の毛利水軍の中に「村上刑部少輔武満」の名がある【毛利家文書(注進状)】
天正5年(1577)	織田軍の播磨進攻に対して毛利水軍とともに村上武満も警固活動を行う【萩藩閩録(冷泉五郎)】
天正7年(1579) 以降	毛利氏の奉行人の連署状で「武満に対し御理を仰せられ、上関に於いて」海上封鎖を命じられる【萩藩閩録(高井小左衛門)】
天正10年(1582)	来島村上通総が織田方につき、毛利方による鹿島城攻撃が行われたときに、小早川隆景から村上武満が乃美宗勝とともに鹿島への渡海を命じられる【乃美文書】
天正11年(1583) 頃	能島村上氏が毛利氏に人質を出す件について、村上武満が毛利方の乃美宗勝と村上武吉・元吉父子との間に立って交渉を進める【屋代島村上文書】
年末群	村上武満と乃美宗勝が道後で相談し、河野通直や能島村上氏について覚書をかかわす【乃美文書】
天正13年(1585)	豊臣秀吉の四国平定によって河野氏滅亡 能島村上氏は毛利氏(直接的には小早川氏)家臣団に入る
天正15年(1587)	浦(乃美)宗勝が上関に入部する 小早川隆景から「上ノ関之儀、来亥被仰渡之由尤可然候」
天正16年(1588)	豊臣秀吉の海賊禁止令 (※ これに伴い上関城も廃絶されていったものと考えられる)
天正・文禄年間	超専寺の記事に「天正文禄(禄)之比村上對馬守武光公当関ニ御在住之節」とある【防長風土注進案】
慶長5年(1600)	関ヶ原の戦後、能島村上武吉は竹原を退去し、かつて一族の村上武満の領地であった上関に移る
慶長6年(1601)	村上武吉、上関から大島郡和田(東和町)に移る (※ 3年後、村上武吉は72歳で没する)

系図1 『萩藩閥閥録』【村上図書家】の系図より



系図2 『右田毛利家文書(寄組村上家)』【北畠血統正伝系図】より (山口県文書館蔵)

(注)人名の注記について系図1にあるものは省き、上関村上氏に関連の深いものだけを記載している



系図3 『防長風土注進案』【上ノ関之三】 村上図書広武の建立した菅原神社境内石燈台の碑文より



『防長地下上申』【上ノ関浦地方境目書】元文三年（一七三八）

一城山 観音が浴
但、竜ケ口之岡ニ有之、右南北拾五間、東西拾間
ほと式方石かき、高サ五尺ほと有之、城主村上対
馬守様古城と申伝候

『防長風土注進案』【上ノ関之一】

一山之事

シヨウ さがり松 龍ケ口

城山 二山一谷

高サ直立貳拾七間半、竈関西北新地之家上ニ有之、山
形如孤山、東北西之三方樹色深く、山腰民家相続て岸
下潮水洒く、南ハ小窪を隔てばいし山ニ隣、唯山之周
廻難相知、山勢竈関市端之佳景ニ而御座候事

『防長風土注進案』【上ノ関之三】

一神祠

古城天満宮

在下天神町ニ

祭神

神主

菅公

村田但馬祭之

天穂日命

神殿上屋 桁行貳間半

釣屋 壱間四方

拜殿 桁行貳間梁行壱間半

祭日 六月廿四日夜

一寺院

真宗踊堂山超專寺

在同浦天神町山際

(前略)

(縁) 開基浄西元卜俗性鈴木藤右衛門

と申者ニ而、天正文録之比村上対馬守武光公当関ニ御
在住之節附属仕居候者ニ而御座候所、(後略)

一古城跡古戰場

城山

上関西北ニ有之、山形西南之方ばいし山ニ隣し、東北
ハ海にして山脊平蕪之所、從東南到西北ニ長三拾貳間
幅拾貳間、其狭所ハ唯四間、所々石垣之残石有之、総
而地上樹古し、從是西北地卑行三拾間餘ニして山端へ
至、但古城之由来村人所伝難定、故ニ天神社前石燈台
之銘文左ニ記

防州竈門関有城山、足利氏時海上將軍村上義頭君築城
遣第三子阿波守吉敏守之、其子对馬守武満繼而守焉、
昭代右文之治其城為墟也久矣、山上有菅公祠、巋然独
存而奉香火者、憚山蹊崎嶇、於是里老相議、拓地山下
移祠修、蓋今年甲申義頭君裔孫村上君図書広武、奉藩
命率楼船騎士、迎韓使於本関、次謁祠、上墟追懷往蹟
仰慕先勳、乃立石燈台祠前、以展奉神之誠、且寓追遠
之感云

明和紀元夏

滝長愷謹誌

長藩水軍騎將村上図書源広武立

(注) 明和元年は一七六四年

〔参考資料 1～3〕 作成上の参考文献

- 山内 譲 『海賊と海城－瀬戸内の戦国史－』 平凡社 1997
『中世瀬戸内海地域史の研究』 法政大学出版局 1998
- 金谷 匡人 『海賊たちの中世』 吉川弘文館 1998
「海と山の中世と近世」(小川国治編『山口県の歴史』 山川出版社 1998)
- 上関町史編纂委員会 『上関町史』 上関町 1988
- 森本 繁 『村上水軍のすべて』 新人物往来社 1997
- 山口県文書館編 『萩藩閥閥録』 1967～1971
- 山口県地方史学会編 『防長地下上申第1巻』 1978
- 山口県文書館編 『防長風土注進案第6巻』(上関宰判下) 山口県立山口図書館 1963
- 申叔舟著・田中健夫訳注 『海東諸国紀』(岩波文庫) 岩波書店 1991

VI 付 編

上関城跡出土鉄滓および鉄製品の成分分析

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

上関城跡（熊本郡上関町長島所在）は、上関海峡を望む、標高約58mの半島状に突きだした、城山山頂に位置する。築城の時期は、戦国時代（16世紀後半が中心）とされ、文献史料などから村上水軍の山城として知られている。

本城跡の発掘調査により、主郭や曲輪・堀切・掘立柱建物跡・土坑・鍛冶炉跡などが確認されている。また、鍋・甕・陶器・青磁椀などの土器類などが検出されたほか、鉄釘・古銭・武具の一部と思われる金属遺物なども検出されている。

先述のように、確認された遺構の中では鍛冶炉跡があり、それに伴う鉄滓や鞆の羽口なども検出されている。今回の自然科学分析調査では、検出された鉄釘や鉄滓を対象として成分分析を行い、本城跡における当時の製鉄の様態などに関する資料を得ることを目的とした。なお、当社では今回の成分分析と解析について大澤正己・鈴木瑞穂両先生に依頼した経緯から、本報告では書名原稿として掲げることとする。

上関城跡出土椀形鍛冶滓・鉄釘の金属学的調査

大澤 正己・鈴木 瑞穂

1. 概要

戦国時代（16世紀後半）に比定される上関城跡（山城）から出土した鍛冶滓と鉄釘を金属学的調査を行って、次の点が明らかになった。

①分析調査を行った鉄滓3点（試料番号1～3）は、鍛冶炉の炉底に堆積形成された椀形鍛冶滓である。この鉄滓からみた鍛冶作業は、鉱石系荒鉄（製錬生成鉄で、表皮スラグや巻込みスラグ、更には炉材粘土など不純物を含む原料鉄：鉄塊系遺物）の不純物除去と、成分調整を目的とした精錬鍛冶（大鍛冶）から、製品製作となる折返し曲げ鍛接の高温作業の鍛錬鍛冶（小鍛冶）までがある。精錬鍛冶滓中には落下鉄があり、鉄中の非金属介在物（鉄鋼中に介在する固形体の非金属性不純物、つまり鉄やマンガン、珪素およびリンなどの酸化物、硫化物、珪酸塩などの総称）は硫化マンガン（MnS）系である。一方、鍛錬鍛冶滓には、鍛打作業を間接的に証明する赤熱鉄素材表面酸化膜の鍛造剥片が付着していた。

鉄釘からは鉄中非金属介在物から硫化マンガン（MnS）が検出され、前述鍛冶滓と同系の可能性をもつ。金属組織は釘の表層部の大部分は錆化消滅するが、中核部は0.1%炭素含有の極軟鋼を使用して、材質強化に2片の素材を貼合わせ（合せ鍛え）たり、浸炭処理を施すなど、高度な鍛冶技術が駆使してあった。

2. 経緯

上関城跡は、山口県熊本郡上関町長島に所在する戦国時代の山城である。この城郭内から、鍛冶炉と推定される赤く焼けた窪みや、廃棄土坑と想定される遺構から鉄滓や羽口が出土している。さらに、

曲輪造成時の層位から、鉄製品なども検出された。これらの鍛冶関連遺物を通じて、当時の鉄器の実態を把握する目的で、金属学的調査を行った。

3. 調査方法

(1) 試料

分析試料は、合計6点(KMS-1~KMS-6)である。なお、本報告では、試料番号をKMS-1~KMS-6と便宜的に付した。表1に、分析試料の詳細を示す。

(2) 調査項目

・肉眼観察

形状・付着物など、試料表面の観察を行った。

・マクロ組織

埋め込み試料全断面を、投影機を使用して5倍で撮影した。

・顕微鏡組織

試料を水道水で十分に洗浄し、乾燥後に中核部をベークライト樹脂に埋め込み、エメリー研磨紙の#150、#240、#320、#600、#1000と順を追って研磨し、最後に被研面をダイヤモンド3 μ と1 μ で仕上げ、光学顕微鏡観察を行った。

・ビッカース断面硬度

鉄滓の鉱物組成と金属鉄の組織の同定を目的として、ビッカース断面硬度(Vickers Hardness Tester)を用いて、硬さの計測を行った。試験は鏡面研磨した試料に136度の頂角をもったダイヤモンドを押し込み、その時に生じた窪みの面積をもって、その荷重を除いた商を硬度値としている。試料として、顕微鏡組織観察試料を併用した。

・CMA (Computer Aided X-ray Micro Analyzer) 調査

EPMA (Electron Probe Micro Analyzer) に、コンピューターを内蔵させた分析機器である。分析の原理は、真空中で試料面(顕微鏡組織観察試料併用)に電子線を照射し、発生する特性X線を分光後に画像化し、定性的な結果を得る。さらに標準試料とX線強度との対比から、元素定量値をコンピューター処理して、データ解析を行う方法である。化学分析を行うことができない微量元素や、鉱物組成の微小域の組織同定が可能である。

・化学組成分析

* 全鉄分 (Total Fe) ・金属鉄 (Metallic Fe) ・酸化第1鉄 (FeO) : 容量法.

* 炭素 (C) ・硫黄 (S) : 燃焼容量法・燃焼赤外吸収法.

* 二酸化珪素 (SiO₂) ・酸化アルミニウム (Al₂O₃) ・酸化カルシウム (CaO) ・酸化マグネシウム (MgO) ・酸化カリウム (K₂O) ・酸化ナトリウム (Na₂O) ・酸化マンガン (MnO) ・二酸化チタン (TiO₂) ・酸化クロム (Cr₂O₃) ・五酸化リン (P₂O₅) ・バナジウム (V) ・銅 (Cu) : ICP (Inductively Coupled Plasma Emission Spectrometer) 法 : 誘導結合プラズマ発光分析.

4. 調査結果

(1) KMS-1：梘形鍛冶滓（精錬鍛冶滓）

・肉眼観察

鍛冶炉の炉底に堆積形成された平面が円形の梘形鍛冶滓で、ほぼ完形品である。表面は黒灰色地に一部酸化大気に曝されて赤紫色を呈し、流動による凹凸をもつが、比較的滑らかな肌に長さ15mm前後の木炭痕が散見される。裏面は炉底粘土との反応痕を有し、細かな凹凸が顕著で、こちらは長さ10mm前後の木炭痕を留める。

・マクロ組織

図版5（上）の①に、滓中に落下した金属鉄を示す。断面は一部錆化消滅個所を内蔵し、周縁は酸化鉄となるが、一部に鉄塊の凝固組織を残した高炭素含有鉄（過共析鋼で2.0% Cクラス）を残存させる。

・顕微鏡組織

図版1(1)の①～⑨に示す。まず、鉄滓中の鉱物組成は、白色粒状結晶のヴスタイト（Wustite： FeO ）と淡灰色木ずれ状結晶のファイヤライト（Fayalite： $2\text{FeO}\cdot\text{SiO}_2$ ）と、基地の暗黒色ガラス質スラグから構成される。鍛冶滓の晶癖である。次に滓中に落下している金属鉄塊（15mm前後の塊）について述べる。

①は、鉄滓中の非金属介在物の硫化マンガン（ MnS ）である。淡黄褐色を呈して、5 μm 前後の楕円形状の異物である。鍛打前の介在物なので、展伸傾向は表さない。鍛冶原料の荒鉄の名残りを留めている。また、⑥・⑦が金属鉄をナイトル腐食（Etching）して現れた組織である。パーライト（Pearlite：フェライトとセメンタイトが交互に重なり合って構成された層状組織）中に、針状セメンタイト（Cementite：鉄と炭素との化合物 Fe_3C 、炭素を6.69%含む）、および粒界初折セメンタイトが生成した2.0%前後の炭素を含む、過共析鋼が凝固したままの組織である。精錬鍛冶滓分類の根拠となる。

・ピッカース断面硬度

図版1(1)の⑧は、落下金属鉄のパーライト析出個所の硬度測定の際の圧痕である。硬度値は218Hv、⑨は粒界初析セメンタイト組織の硬度であって、383Hvであった。組織に見合った値といえる。

・化学組成分析

表2に示す。鉄分が多くて、脈石成分の少ない成分系であった。全鉄分（Total Fe）は50.14%に対して、金属鉄（Metallic Fe）0.12%、酸化第1鉄（ FeO ）32.36%、酸化第2鉄（ Fe_2O_3 ）35.55%の割合である。落下鉄を外したスラグ部分の分析値である。ガラス質（ $\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{CaO} + \text{MgO} + \text{K}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{O}$ ）は24.55%で、このうち塩基性成分（ $\text{CaO} + \text{MgO}$ ）を1.84%含む。砂鉄特有成分の二酸化チタン（ TiO_2 ）は0.12%と少なく、バナジウム（V）も0.004%留りである。他の随伴微量元素も低めで、酸化マンガン（ MnO ）0.13%、酸化クロム（ Cr_2O_3 ）0.01%、硫黄（S）0.04%、五酸化リン（ P_2O_5 ）0.21%、銅（Cu）0.003%などである。高純度な荒鉄の精錬鍛冶が考えられる。

(2) KMS-2：梘形鍛冶滓（鍛錬鍛冶滓）

・肉眼観察

平面がほぼ円形状の椀形鍛冶滓で、羽口方向の側面の一部を欠くが、完形品に近いものである。KMS-1椀形鍛冶滓に比べてやや偏平・緻密で、重量感のある滓である。表面は黒灰色に一部暗赤紫色を混じ、10mm前後の木炭痕を残す。裏面は細かい反応痕と粉炭や鍛造剥片の付着が認められた。

・顕微鏡組織

図版1(2)の①～③に示す。鉱物組成は、白色粒状結晶のヴスタイトと淡灰色長柱状結晶のファイアライト、基地の暗黒色ガラス質スラグから構成される。鍛錬鍛冶滓の晶癖である。

・ピッカース断面硬度

図版1(2)の①に、白色粒状結晶の硬度測定の際の圧痕を示す。硬度値は466Hvであった。ヴスタイトの文献硬度値の450～500Hvの範囲内に納まり^①、ヴスタイトに同定される。

・化学組成分析

表2に示す。鉄分が多く、ガラス質成分の少ない成分系となる。全鉄分(Total Fe)が57.18%に対して、金属鉄(Metallic Fe)0.03%、酸化第1鉄(FeO)50.58%、酸化第2鉄(Fe₂O₃)25.50%の割合である。ガラス質成分(SiO₂+Al₂O₃+CaO+MgO+K₂O+Na₂O)は18.54%で、このうち塩基性成分(CaO+MgO)を1.43%含む。砂鉄特有成分の二酸化チタン(TiO₂)は0.13%と少なく、バナジウム(V)も0.004%である。また、酸化マンガン(MnO)0.25%、銅(Cu)0.004%など低めである。鉱石系の鍛錬鍛冶滓に分類される。

(3) KMS-3 : 椀形鍛冶滓 (鍛錬鍛冶滓)

・肉眼観察

平面が楕円形状の椀形鍛冶滓で、両側面は破面となる。表面は比較的滑らかな肌、大量の木炭痕を残す。色調は、黒灰色の基地に一部黄褐色から暗褐色の酸化した土壌が付着する。裏面にも細かい木炭痕が一面に認められた。破面の表面近傍に、0.5～3.0mm程の気泡が密に集中していた。

・顕微鏡組織

図版1(3)の④～⑧に示す。鉱物組成は、⑦・⑧に示す白色粒状結晶のヴスタイトと木ずれ状結晶のファイアライト、基地の暗黒色ガラス質スラグから構成される。なお、ヴスタイト粒内には、極く微量の微小析出物のヘーシナイト(Hercynite: FeO・Al₂O₃)が認められた。本試料は鍛錬鍛冶滓の晶癖であった。さらに鉄滓の表皮には、④～⑥に示す鍛造剥片が付着する。鍛造剥片とは、鉄素材を大気中で加熱・鍛打すると、表面に酸化膜が剥離・飛散したものを指す。俗に鉄肌(金肌)やスケールとも呼ばれる。鍛冶工程の進行により、表面荒肌の厚手から、平坦度を増した薄手へと、また色調は黒褐色から青味を帯びた銀色(光沢質)へと変化する。粒状滓と同様に、鍛打作業の実証と鍛冶の段階を押さえる上で、重要な遺物となる^②。

鍛造剥片は極めて微細な鍛冶派生物であり、発掘調査中に土中から肉眼で識別するのは難しい。通常は、鍛冶跡の床面の土壌を水洗することにより検出される。鍛冶工房の調査にあたって、鍛冶炉を中心にメッシュを切って土壌を採取し、水洗・乾燥・選別・秤量により分布状況を把握することができれば、工房内の作業空間配置の手掛かりとなりうる点で、重要な遺物である^③。

次に、鍛造剥片の酸化膜相としての組織について述べる。鉄素材を炉内で高温に加熱すれば、速やかに酸化し、表面に硬い黒を生ずる。この被膜は、通常微厚の外層ヘマタイト(Hematite: Fe₂O₃)、

中間層のマグネタイト (Magnetite : Fe_3O_4)、大部分は内層のヴスタイト (Wustite : FeO) の3層から構成される。また、鍛打作業の前半段階で内層ヴスタイトの粒状化が著しく、作業の進行につれてヴスタイトは凝集し始め、鍛打後半の仕上げ段階になると、非晶質化する。図版1(3)の④の鍛造剥片の内層ヴスタイトは凝集化傾向がみられ、⑤・⑥は非晶化を示す。この剥片は、鍛打作業の後半段階での派生物である。

なお、鍛造剥片について説明を加えておくと、ヘマタイト相は $1,450^\circ\text{C}$ を越えると存在しなくなり、ヴスタイト相が 570°C 以上から生成されることは、 $\text{Fe}-\text{O}$ 系平衡状態図で理解できる^⑧。

・CMA調査

図版1(3)の⑦・⑧で記述した、顕微鏡組織の鉱物組成についてのCMA調査である。調査対象としたのは、図版6のSE(2次電子像)でみられる、8~11の鉱物相4種類である。白色粒状結晶とその粒内微小析出物、淡灰色盤状結晶と基地のガラスなどである。これら的高速定性分析結果を、図1に示す。A-Rankで検出された元素は、鉄(Fe)、ガラス質成分($\text{Si}+\text{Al}+\text{Ca}+\text{Mg}$)、燐(P)、などで、これらは酸化物なので酸素(O)が加わる。

この高速定性分析結果を視覚化した面分析の特性X線像と定性分析結果を、図版6に示した。白色粒状結晶は、鉄(Fe)にのみ白色輝点が集中し、SEの11の箇所での定性分析値は $100\%\text{FeO}$ なので、ヴスタイト(FeO)と同定される。また、粒内微小析出物はSEの8の箇所で、鉄(Fe)、アルミニウム(Al)に白色輝点が集中し、定量分析値は $77.0\%\text{FeO}-29.1\%\text{Al}_2\text{O}_3$ 組成で、ヘーシナイト($\text{FeO}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3$)と同定される。また、SEの10の箇所の淡灰色盤状結晶は、鉄(Fe)と珪素(Si)に白色輝点が集中し、定量分析値は $68.5\%\text{FeO}-31.8\%\text{SiO}_2$ 組成であり、鉱物相はファイヤライト($2\text{FeO}\cdot\text{SiO}_2$)と同定される。最後は、SEの9の黒色の箇所では、ガラス質成分に白色輝点が集中し、定量分析値は $31.1\%\text{SiO}_2-15.4\%\text{Al}_2\text{O}_3-6.5\%\text{CaO}-6.6\%\text{K}_2\text{O}-1.1\%\text{Na}_2\text{O}$ 組成が得られた。これはガラス質であるが、 $45.5\%\text{FeO}$ の固溶があり、微細ファイヤライトの析出がある。全体にチタン(Ti)濃度は薄く、磁鉄鉱由来の鉄素材の鍛冶で排出された滓と推定される。

・化学組成分析

表2に示す。鉄分が多く、ガラス質分の低い成分系となる。全鉄分(Total Fe)が 54.62% に対して、金属鉄(Metallic Fe) 0.14% 、酸化第1鉄(FeO) 53.29% 、酸化第2鉄(Fe_2O_3) 18.67% の割合である。ガラス質成分($\text{SiO}_2+\text{Al}_2\text{O}_3+\text{CaO}+\text{MgO}+\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}$)は 22.63% で、このうち塩基性成分($\text{CaO}+\text{MgO}$)を 1.91% 含む。二酸化チタン(TiO_2)は 0.19% 、バナジウム(V) 0.003% 、酸化マンガン(MnO) 0.26% など他の試料との差はあるが、バラツキの範囲内に収まる。鍛錬鍛冶滓に分類される。

(4) KMS-4 : 鉄釘

・肉眼観察

現存長 53mm で、折り曲げにより頭部を形成した、角釘の一種である。基部先端側を欠損し、錆化による剥離もあるが、金属鉄を残す。

・マクロ組織

図版5の③は展伸方向、②は横方向断面のマクロ組織である。前者はフェライト+パーライト組織

の基地中に逆L字状で直線的な白色脱炭組織が生成されており、2片の素材が酸化膜を巻き込んだまま鍛接されたことを示している。また、後者の横方向の断面(②)では、パーライト密度の異なる組織の流れが湾曲を成して存在している。③の素材の炭素量は0.1%前後、②の素材の炭素量は0.15~0.2%であり、この両者の素材は合わせ鍛えの貼鋼技術にもとづいて処理されている。

炭素含有量の差を持つものを鍛接するには、最適温度の選択が要求され、熟練した技術と豊富な経験が必要である。

・顕微鏡組織

図版2(4)の①~⑧に、展伸方向の断面を示す。①は表層錆化層(マクロ組織は②の右側縦縞模様の箇所)のフェライト基地に、ごく微量のパーライトを析出した痕跡が認められる。この錆層は、中核の金属鉄の炭素含有量と大差なく、0.1%前後が推定される。次に、②・③は鉄中の非金属介在物である。②は淡黄褐色を呈した硫化マンガン(MnS)である。前述した図版1の①と同系の介在物で、こちらはわずかに鍛打展伸方向を呈する。③の介在物は暗黒色ガラス質スラグが伸びた状態で検出された。この介在物の組成は、CMA調査の項で詳述する。

④~⑧はマクロ組織で述べたように、フェライト+パーライト組織で、炭素含有量0.1%前後の素材が、白色脱炭組織を介して認められる。④・⑤の拡大組織で白色脱炭組織を観察すると、脱炭組織対応部は酸化層が存在し、これが加熱・加工時に周辺の地鉄中の炭素と反応して、酸化層が微細な酸化物として分解したことを示す。すなわち、加工前の2片の鉄素材間には、錆層が生成していたことを意味する。2片の材料間には金属組織の差が認められないことから、表面に酸化が存在する素材をそのまま折り返し、鍛造したと推定される。いずれにしても、残された金属組織のフェライトは、粗大化粒が混じらず、加工歪も残さずに、焼きなまし効果は十分に果たされていた。

一方、鉄釘の横方向断面組織を、図版2(5)に示す。前述したマクロ組織のパーライト密度の異なった組織の流れが、湾曲を成して存在するところの拡大組織が①~③である。この横方向断面のフェライト+パーライト組織は、展伸方向断面(C:0.1%含有)に比べてパーライト量が多く、炭素含有量は0.15~0.2%のレベルである。このことは、鉄釘の幅方向に、炭素量0.1~0.2%を含む素材を貼り合わせる方法で、鍛造されたと推定される。

・ビッカース断面硬度

図版2(5)の⑦・⑧に、フェライト結晶粒の、異なる領域での硬度測定の影響を示す。硬度値は、⑦の小さいフェライト結晶粒(パーライト析出量から0.2%前後の炭素量)で146Hvであり、比較的広い領域を占めて存在する湾曲白色組織部では、フェライト単相でありながら131Hvであった。このフェライト組織の基地の中には、微細な介在物の生成がみられ、展伸方向断面でみられた脱炭層同様に、素材表面に厚い酸化層が生成したものを、加熱・鍛造し、これが分解したと考えられる。

以上のような、表面酸化層と地鉄の炭素の反応が十分なされるには、1,200℃前後の加熱と、一定時間のその温度の保持が必要であり、鍛造という熱間加工が、さらにこの反応を促進させたと推定される。

・CMA調査

鉄釘には、硫化マンガン(MnS)系介在物で濃淡2種類の外観の異なる組成が認められたので、

それぞれの部分で分析を行った。

まず、黒色味が強い非金属介在物の高速定性分析結果を、図2に示す。A-Rankで検出された元素は、鉄 (Fe)、マンガン (Mn)、硫黄 (S)、珪素 (Si)、アルミニウム (Al) で、酸素 (O) が加わる。

この高速定性分析結果を視覚化した、面分析の特性X線像と定性分析結果を、図版7に示し、定性分析結果を併記した。こちらは、ガラス質成分 (Si+Al+Ca+Mg) とマンガン (Mn)、硫黄 (S) とともに、酸素 (O) に白色輝点が集中し、酸化物組成になる。SE (2次電子像) の6の箇所での介在物組成は、29.3%MnO-12.8%Al₂O₃-28.3%SiO₂-35.3%FeO組成であった。

一方、淡色介在物は、図3の高速定性分析結果と、図版8の特性X線像と定性分析値で示す。こちらのA-Rankで検出された元素は、鉄 (Fe)、硫黄 (S)、マンガン (Mn)、磷 (P)、銅 (Cu) で、酸素 (O) はない。したがって、酸化物ではなく、硫化物として存在しているのがわかる。ただし、定量分析値は、手違いから酸化物定量のプログラムを使用しており、40.7%S-47.4%MnOが得られている。しかし、介在物組成は、硫化マンガン (MnS) が同定される。

鉄釘の介在物は、硫黄 (S)、マンガン (Mn) が主体であり、製鉄原料は微量のチタン (Ti) が含まれることから、磁鉄鉱が推定される。

(5) KMS-5 : 鉄釘 (錆化物)

・肉眼観察

現存長131mmの鉄釘である。大きく4片に割れたものを接合しており、先端部を欠損する。錆化による亀裂・錆膨れも著しい。黄褐色の酸化した土砂に覆われる。これも折り曲げにより頭部を形成している。

・マクロ組織

図版5の④・⑤に示す。展伸方向 (④)、横方向断面 (⑤) とともに金属鉄の残留はなく、鉄釘の中核部は大きく空洞化しており、黒錆の残りも少ない状況であった。

・顕微鏡組織

図版3(6)・(7)に示す。組織は、金属鉄が残存せず、錆化鉄のゲーサイト (Goathite : α -FeO・OH) である。表層側は、酸化土砂由来の汚染物質が侵入している。展伸方向には、硫化マンガン (MnS) の伸びた形状の剥落跡が点在し、フェライト基地にパーライト痕跡から軟鋼 (C : 0.2%) レベルの素材と推定された。同じく横断面方向も、展伸方向に準じた痕跡が得られている。

・CMA調査

錆化鉄中の介在物として硫化マンガン (MnS) の痕跡は認められるが、硫黄を起点に錆化も始まるので剥落消滅しており、その実体の把握はできなかった。図版9のSE (2次電子像) に示す鉱物は、酸化土砂由来の汚染物質で、鉄中の非金属介在物ではない。参考までに、データを提示した。

高速定性分析結果 (図4) のA-Rank検出元素は、鉄 (Fe)、ガラス質成分 (Si+Al+Mg+K)、チタン (Ti) 塩素 (Cl)、酸素 (O) である。定量分析結果は、36.2%SiO₂-18.4%Al₂O₃-2.2%MgO-16.9%K₂O-4.0%TiO₂-21.6%FeO組成が得られた。鉱物相の同定は難しいが、チタナイト (Titanite : CaO・TiO₂・SiO₂) や角尖石系陽起石類 (CaO・MgO・FeO・SiO₂) の混成物であろうか。

(6) KMS-6 : 船釘

・肉眼観察

現存長148mmで、先端部を欠損する、「船釘」と呼称される試料である。銹化による剥離もあるが、金属鉄の遺存状況は良好である。この試料も、折り曲げにより頭部が形成されている。

・マクロ組織

図版5の⑥は展伸方向、⑦は横方向断面のマクロ組織である。この試料も、表層側は銹化されており、中核部のみの残存となる。ただし、横断面側の右側表層部は高炭部が遺存し、黒色部のパーライト濃度の高いことが読みとれ、この試料が浸炭処理材であったことがわかる。浸炭 (Carburizing) は、鋼の表面に炭素を浸透させて表層だけの炭素量を増加する目的で、浸炭剤中 (この場合は木炭粉) にて適当な温度・時間加熱した後、冷却する方法である。

・顕微鏡組織

図版4の(8)に展伸方向、図版4の(9)に横断面方向を示す。まず、鉄中の非金属介在物は、KMS-4の鉄釘と同系の濃淡2種類の組成が存在し、硫化マンガン系 (MnS) である。また、鉄素材は、0.1%前後の炭素を含有するフェライト+パーライト組織を有し、観察断面はほぼ均一な金属組織を呈していた。船釘の横方向断面を示した図版8の③は、浸炭層を捉えている。向かって左側が表面の浸炭部で、右側は内部の地の組織である。浸炭部の最表面を観察するとセメンタイト組織がみられ、その内側は初析セメンタイトが網状に析出する。それから内側へ入るにつれ、共析層 (C : 0.77%) が広くなり、さらに内部にはいると、逆にフェライトが網状に現れて拡散層となり、ついにフェライトの面積が増し、浸炭量が漸次減少して母材域となる様相がよく観察できる。

・ピッカース断面硬度

図版4(8)の⑦は、船釘母材の硬度測定の際の圧痕で、硬度値は142Hvであるのに対して、浸炭領域の共析層 (⑧) では308Hvと硬化した値を示している。船釘は、軟鋼を使用しているながら、材質強化のため浸炭処理を施して、硬鋼レベルの性能寄与がなされたことになる。

・CMA調査

鉄中の介在物に濃淡2種類の外観の異なる組成が認められたので、それぞれの部分で分析を行った。図版10のSE (2次電子像) に示す介在物の高速定性分析結果が、図5である。A-Rankで検出された元素は、鉄 (Fe)、ガラス質成分 (Si+Al+Ca+Mg)、硫黄 (S)、マンガン (Mn)、酸素 (O) である。

また、B-Rankでは、チタン (Ti) の検出がある。

図版10の特性X線像でみると、SE (2次電子像) の3の箇所の粒状介在物は、硫黄 (S) とマンガン (Mn) に白色輝点が集中し、39.4%S-72.7%MnO組成が得られ、硫化マンガン (MnS) が同定される。前述したKMS-4の鉄釘と同系介在物で、金属組織も近似することから、同一素材の加工品と推定される。

4. まとめ

今回の分析調査結果を、表3にまとめた。

中世から戦国時代にかけての山城から、鉄滓や鍛冶遺構が検出される例は珍しいことではなく、それらの鍛冶は廃鉄器を原料とした再生鍛冶であった場合が多い^①。それに対して、今回調査を行った上関城跡では、磁鉄鉱系荒鉄からの精錬鍛冶を経て、鍛錬鍛冶までの継続作業が追えたばかりでなく、さらに鉄製品の製作までの工程が特定できた点で特異であった。

上関城跡は、瀬戸内海に面し海上交通の西の要衝の地を占め、物資の流通にも恵まれて、良質の鉄素材が確保できたのであろう。さらに今回の成果をいえば、今回分析試料とした遺物は、村上水軍内に高度な技術を持った鍛冶工人が存在していたことを知らしめる、貴重な材料であったことがあきらかになったことであろう。

(注)

- ① 日刊工業新聞社(1968)「焼結鉱組織写真および識別法」。
ヴスタイトの硬度値は450~500Hv、マグネタイトは500~600Hv、ファイヤライトは600~700Hvとある
- ② 大澤正己(1992)「房総風土記の丘実験試料と発掘試料」千葉県立房総風土記の丘年報15(平成3年度)、千葉県立房総風土記の丘資料館。
- ③ 大澤正己(1991)「奈良尾遺跡出土鍛冶関連遺物の金属学的調査」奈良尾遺跡(今宿バイパス関連埋蔵文化財調査報告書第13集)福岡県教育委員会。
- ④ 森岡他(1972)「鉄鋼腐食科学」(鉄鋼工学講座11)朝倉書店。
本書中の図2・6「Fe-O系平衡状態図」を引用している。
- ⑤ 大澤正己(1994)「福島県小野町猪久保城出土鍛冶関連遺物の金属学的調査」(東北横断自動車道遺跡調査報告28)福島県教育委員会・福島県文化センター。

表1 試料の履歴と調査項目

行号	遺跡名	遺構名	遺物名称	計測値			調査項目										備考
				大きさ(mm)	重量(g)	メタル度	マクロ組織	顕微鏡組織	ヒカース断面硬度	X線回折	CMA	化学分析	耐火度	カロー			
KMS-1	上関城跡	主郭南東区鍛冶炉跡2	楕形鍛冶滓	104×99×51	651	なし	○	○	○	-	-	○	-	-	-	-	-
KMS-2	上関城跡	主郭南西区鍛冶炉跡4	楕形鍛冶滓	100×99×22	370	なし	-	○	○	-	-	○	-	-	-	-	裏面鍛造剥片付着
KMS-3	上関城跡	主郭北下虎口付近土坑	楕形鍛冶滓	116×61×36	309	なし	-	○	-	-	-	○	○	-	-	-	-
KMS-4	上関城跡	主郭北西区造成層中	鉄釘	53×10×4	5	L(●)	○	○	○	-	-	○	-	-	-	-	-
KMS-5	上関城跡	直角状土坑内東側埋土上層	鉄釘	131×14×8	24	△	○	○	-	-	-	○	-	-	-	-	鉄化鉄か?
KMS-6	上関城跡	トレンチ2-3区	船釘	148×14×5	44	L(●)	○	○	○	-	-	○	-	-	-	-	-

表2 各試料の化学組成

試料番号	遺跡名	種別	年代推定	Σ*																					
				全鉄分 (Total Fe)	金属鉄 (Metallic Fe)	酸化第1鉄 (FeO)	酸化第2鉄 (Fe ₂ O ₃)	二酸化珪素 (SiO ₂)	酸化アルミニウム (Al ₂ O ₃)	酸化カルシウム (CaO)	酸化マグネシウム (MgO)	酸化カリウム (K ₂ O)	酸化ナトリウム (Na ₂ O)	酸化マンガニ (MnO)	二酸化チタン (TiO ₂)	酸化クロム (Cr ₂ O ₃)	硫黄 (S)	五酸化燐 (P ₂ O ₅)	炭素 (C)	バナジウム (V)	銅 (Cu)	造滓成分 Total Fe	TiO ₂ Total Fe	注	
KMS-1	上関城跡	楕形鍛冶滓		50.14	0.12	32.36	35.55	18.4	3.17	1.37	0.47	0.75	0.39	0.13	0.12	0.01	0.04	0.21	0.37	0.004	0.003	24.55	0.490	0.002	
KMS-2	上関城跡	楕形鍛冶滓		57.18	0.03	50.58	25.50	13.3	3.04	0.91	0.52	0.57	0.20	0.25	0.13	0.02	0.06	0.16	0.31	0.004	0.004	18.54	0.324	0.002	
KMS-3	上関城跡	楕形鍛冶滓		54.62	0.14	53.29	18.67	16.5	3.23	1.36	0.55	0.71	0.28	0.26	0.19	0.01	0.06	0.56	0.49	0.003	0.001	22.63	0.414	0.003	

表3 調査結果のまとめ

No	遺構名	出土位置	遺物名称	顕微鏡組織	調査項目								所見
					Total Fe	Fe ₂ O ₃	塩基性成分	TiO ₂	V	MnO	ガラス質成分	Cu	
KMS-1	上関城跡	主郭南東区鍛冶炉跡2	楕形鍛冶滓	W+F, 落下鉄中の介在物MnS	50.14	35.55	1.84	0.12	0.004	0.13	24.55	0.003	磁鉄鉱由来含鉄精錬鍛冶滓
KMS-2	上関城跡	主郭南西区鍛冶炉跡4	楕形鍛冶滓	W+F	57.18	25.5	1.43	0.13	0.004	0.25	18.54	0.004	同系鍛造鍛冶滓
KMS-3	上関城跡	主郭北下虎口付近土坑	楕形鍛冶滓	W+F, 鍛造剥片付着	54.62	18.67	1.91	0.19	0.003	0.26	22.63	0.001	同上
KMS-4	上関城跡	主郭北西区造成層中	鉄釘	MnS介在物, 0.1~0.2% 不明 0.1%痕跡	-	-	-	-	-	-	-	-	軟鋼合せ鍛え, 磁鉄鉱
KMS-5	上関城跡	直角状土坑内東側埋土上層	鉄釘	不明 0.1%痕跡	-	-	-	-	-	-	-	-	KMS-6釘に準ずる可能性をもつ
KMS-6	上関城跡	トレンチ2-3区	船釘	MnS介在物, 0.1%, 母材: 浸炭組織	-	-	-	-	-	-	-	-	軟鋼鉄素材に浸炭処理で材質強化の船釘

W:Wüstite(FeO), F:Fayalite(2FeO·SiO₂)

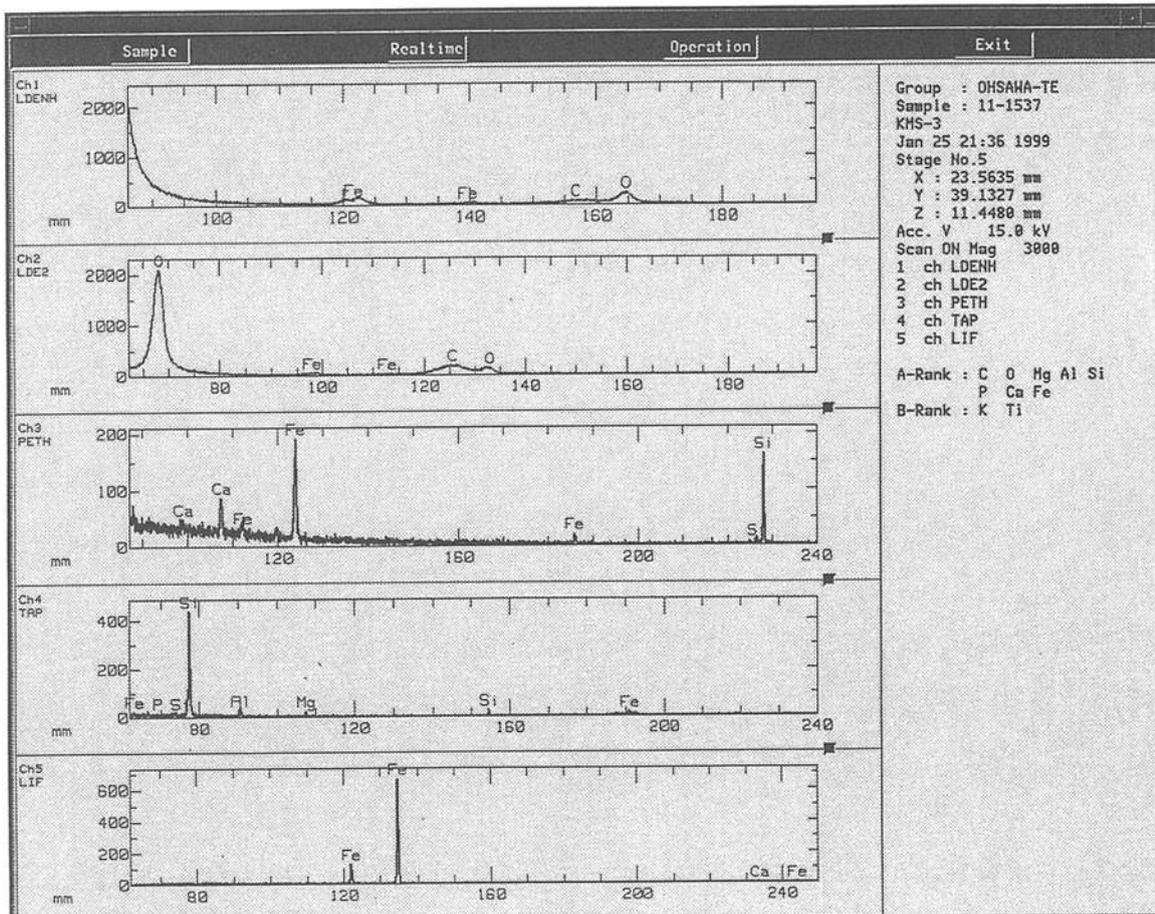


図1 楕形鍛冶滓(KMS-3)鉱物相のコンピュータプログラムによる高速定性分析結果

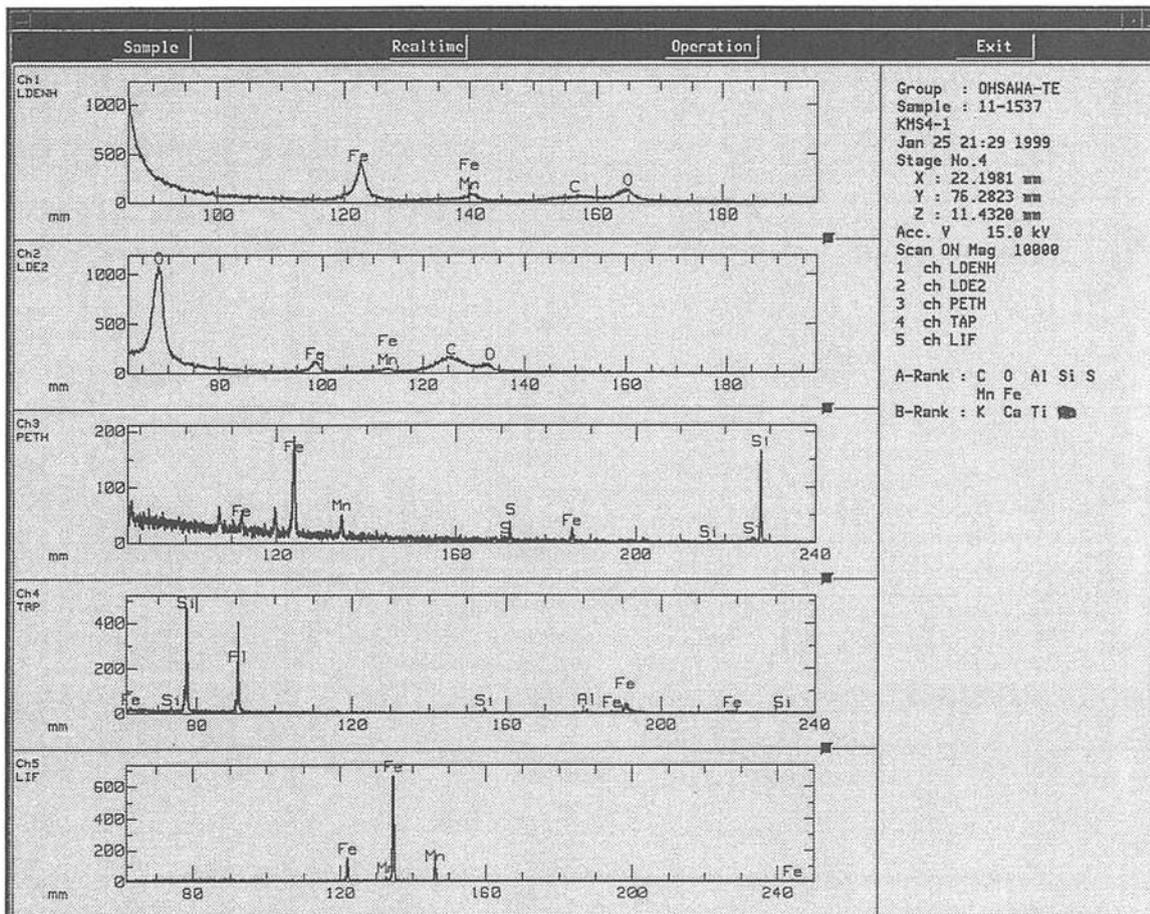


図2 鉄釘(KMS-4-1)鉄中非金属介在物のコンピュータプログラムによる高速定性分析結果

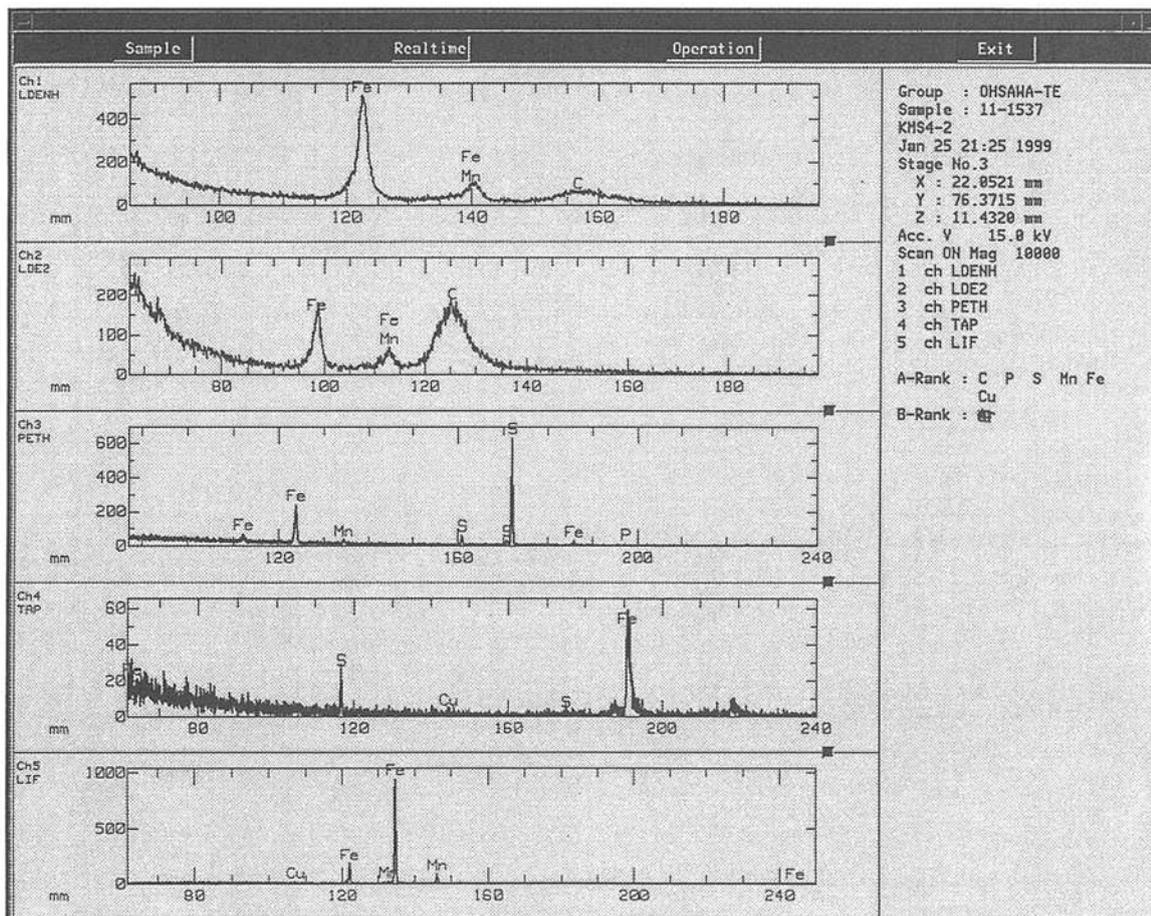


図3 鉄釘(KMS-4-2)鉄中非金属介在物のコンピュータプログラムによる高速定性分析結果

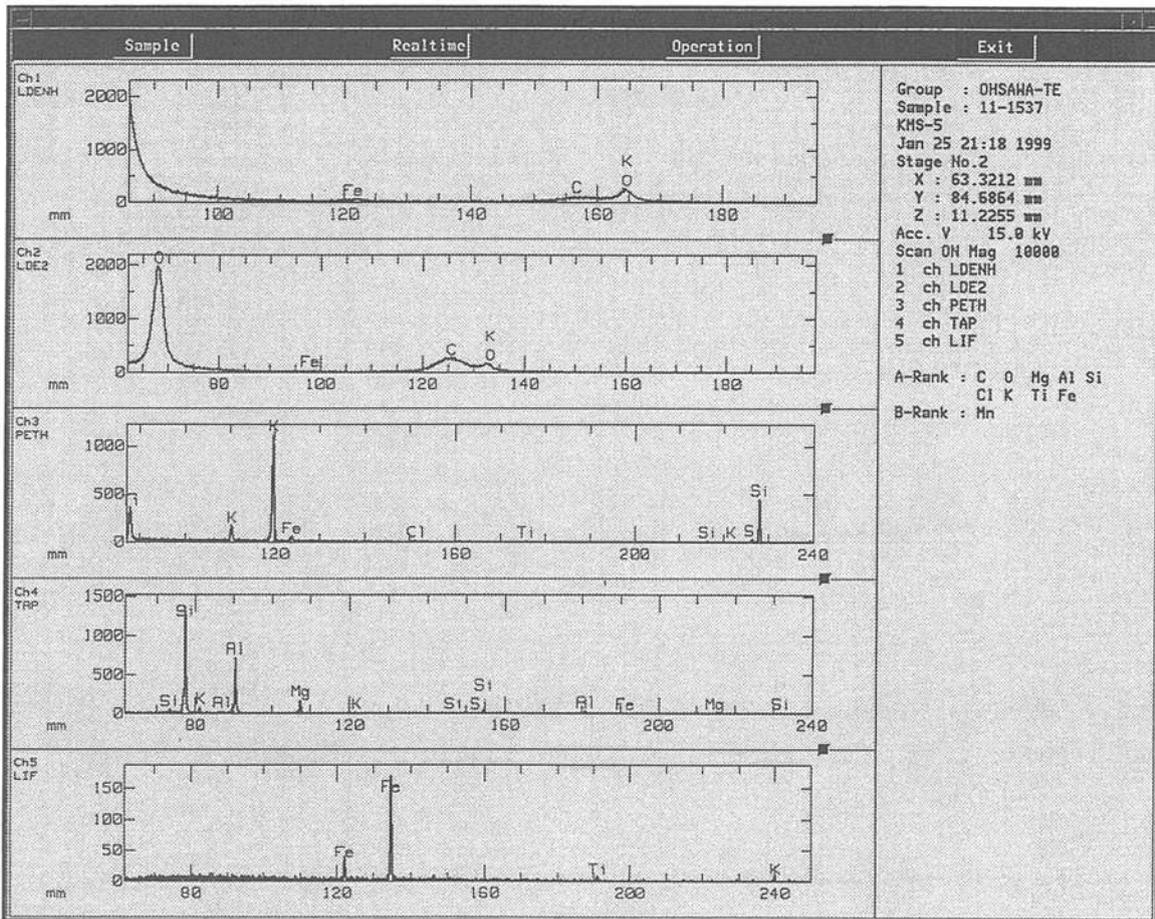


図4 鉄釘(KMS-5)銹化汚染鉱物のコンピュータプログラムによる高速定性分析結果

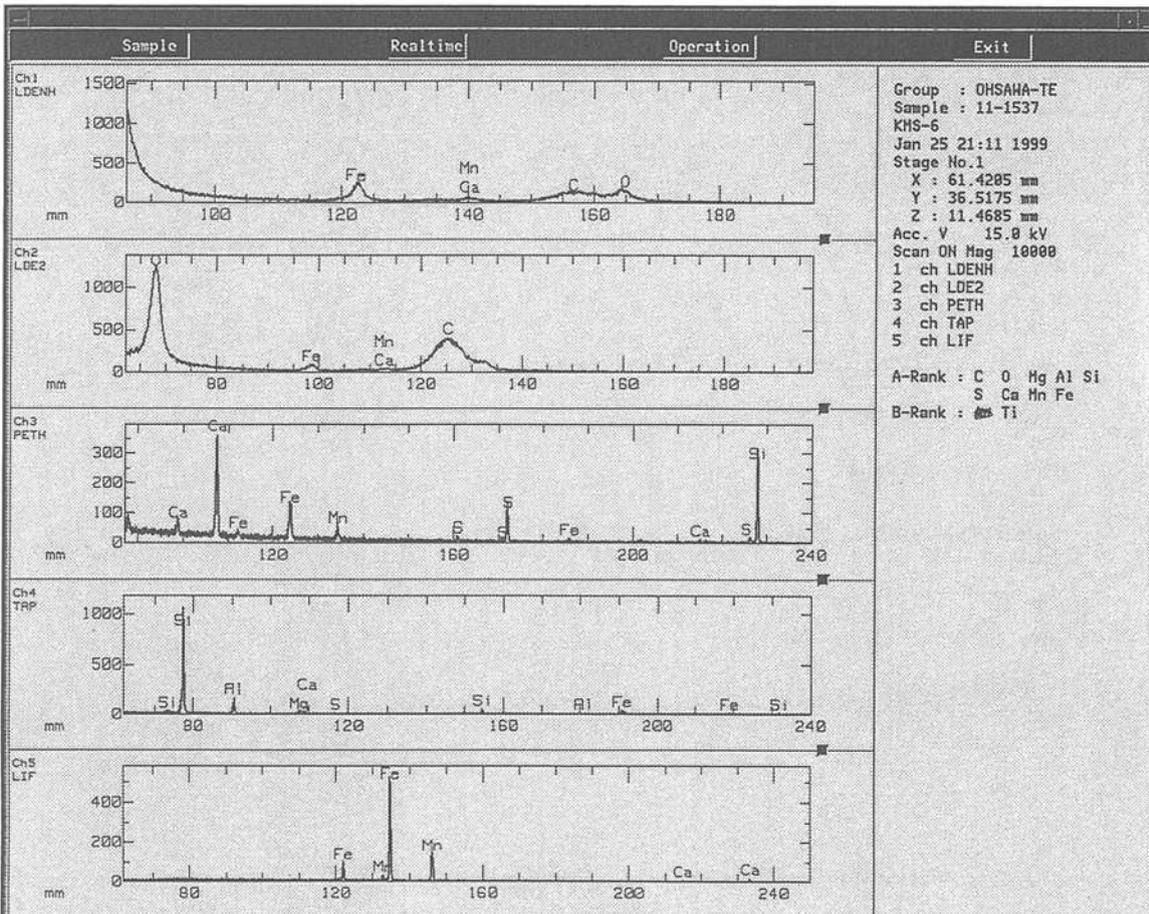
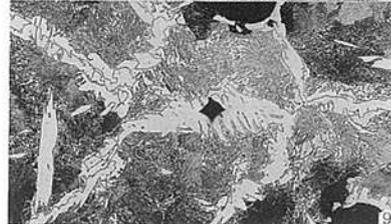
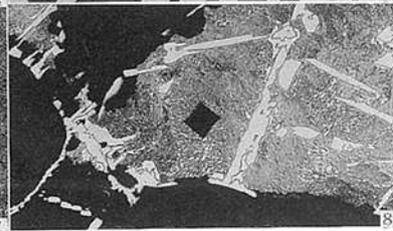
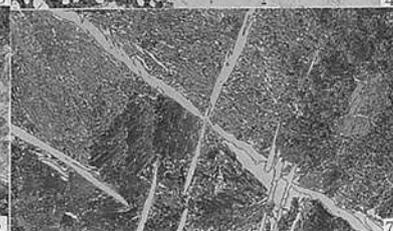
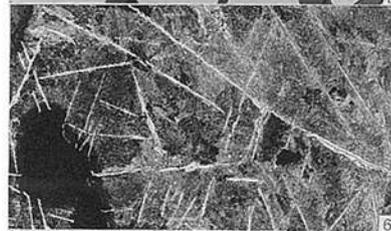
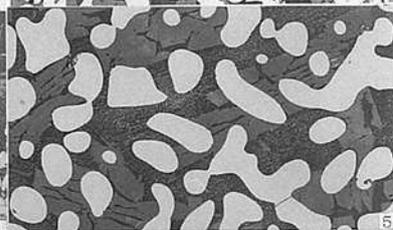
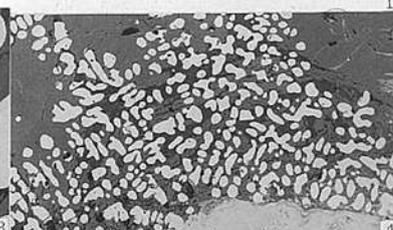
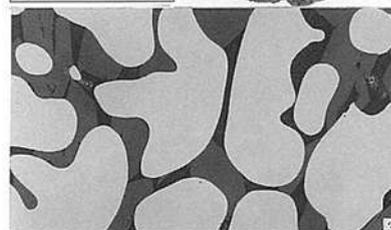
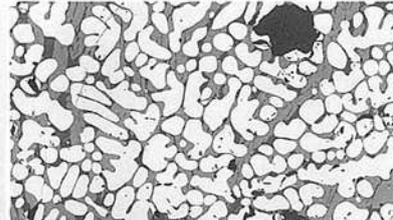
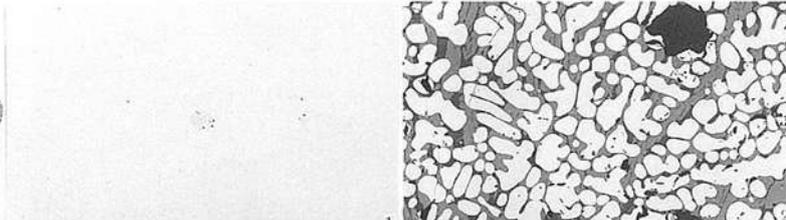


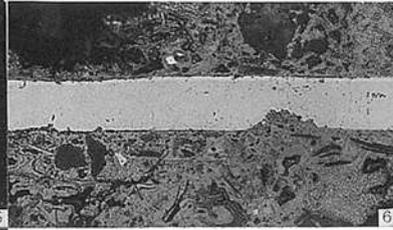
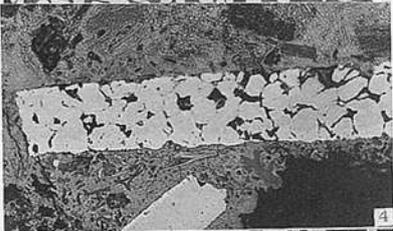
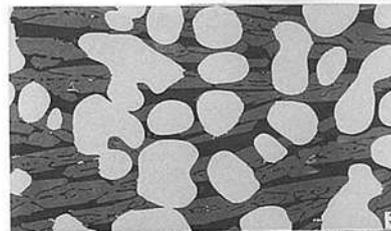
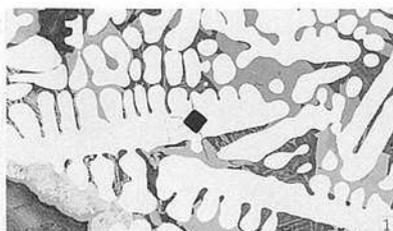
図5 船釘(KMS-6)鉄中非金属介在物のコンピュータプログラムによる高速定性分析結果

図版1 椀形鍛冶滓の顕微鏡組織

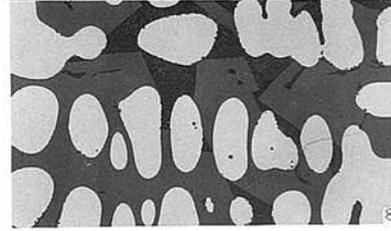
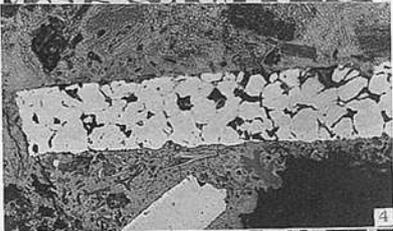
(1) KMS-1
椀形鍛冶滓
①×666, 非金属介在物
②④×166, ③⑤×666
グスタイト+ファイヤライト
⑥×166, ⑦×666
針状セメントイトとパーライト
⑧⑨×333, 硬度圧痕
⑩パーライト:218Hv
⑪セメントイト:383Hv



(2) KMS-2
椀形鍛冶滓
①×333, 硬度圧痕
グスタイト:466Hv200g
②×166, ③×666

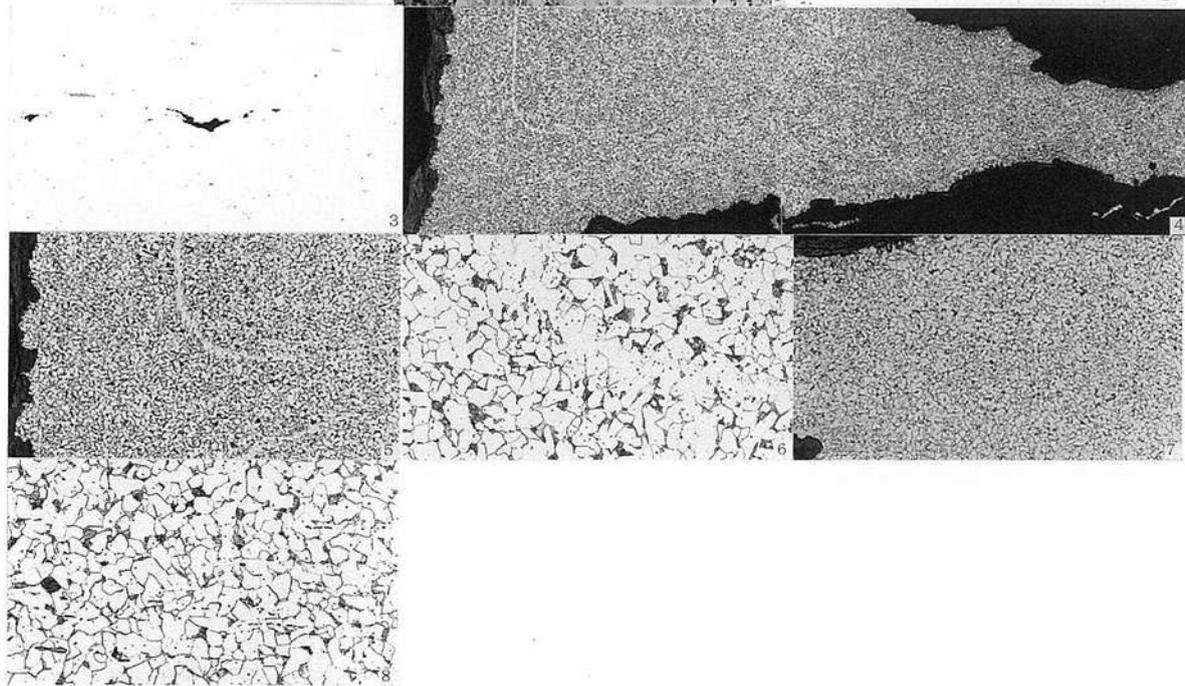


(3) KMS-3
椀形鍛冶滓
①~⑥×666, 鍛造剥片
表皮付着物
⑦×166, ⑧×666
鉄滓組織
グスタイト+ファイヤライト

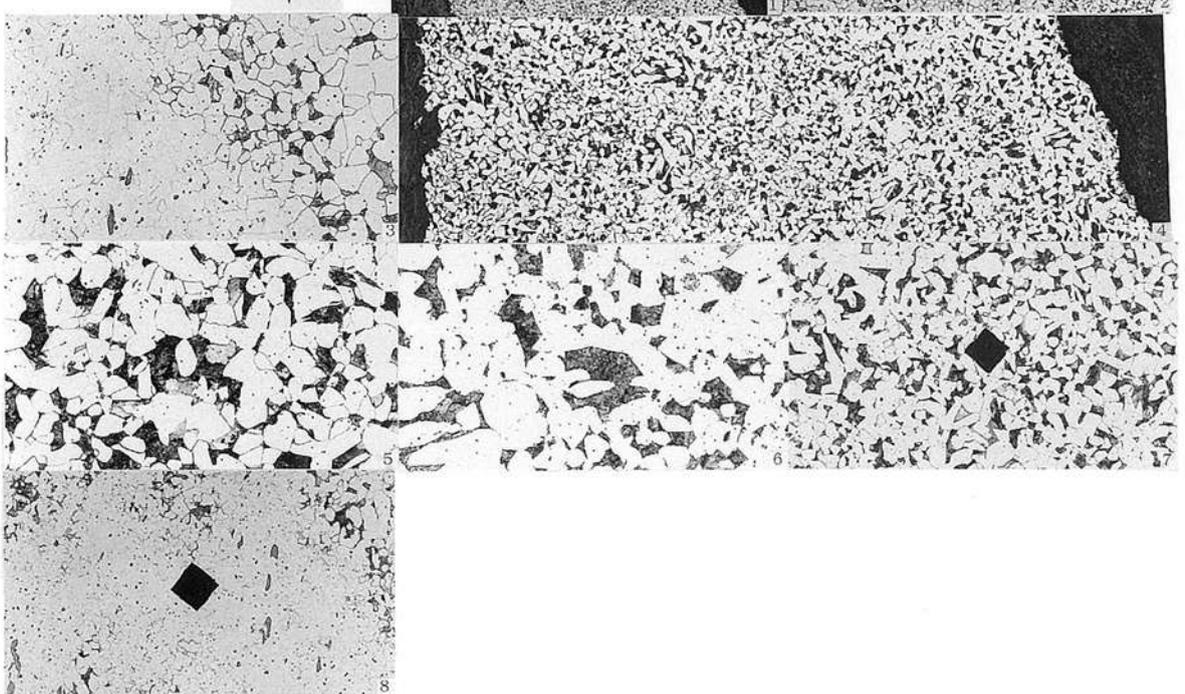


図版2 鉄釘の顕微鏡組織

(4) KMS-4
鉄釘 (L方向)
①×400. 錆化鉄
フェライト他にパーライト痕跡
②③×666. 非金属介在物
④×83 ナイタルetch
⑤×166. ⑥×666. ④拡大
⑤×166. ⑥×666. ④拡大
微小結晶フェライト

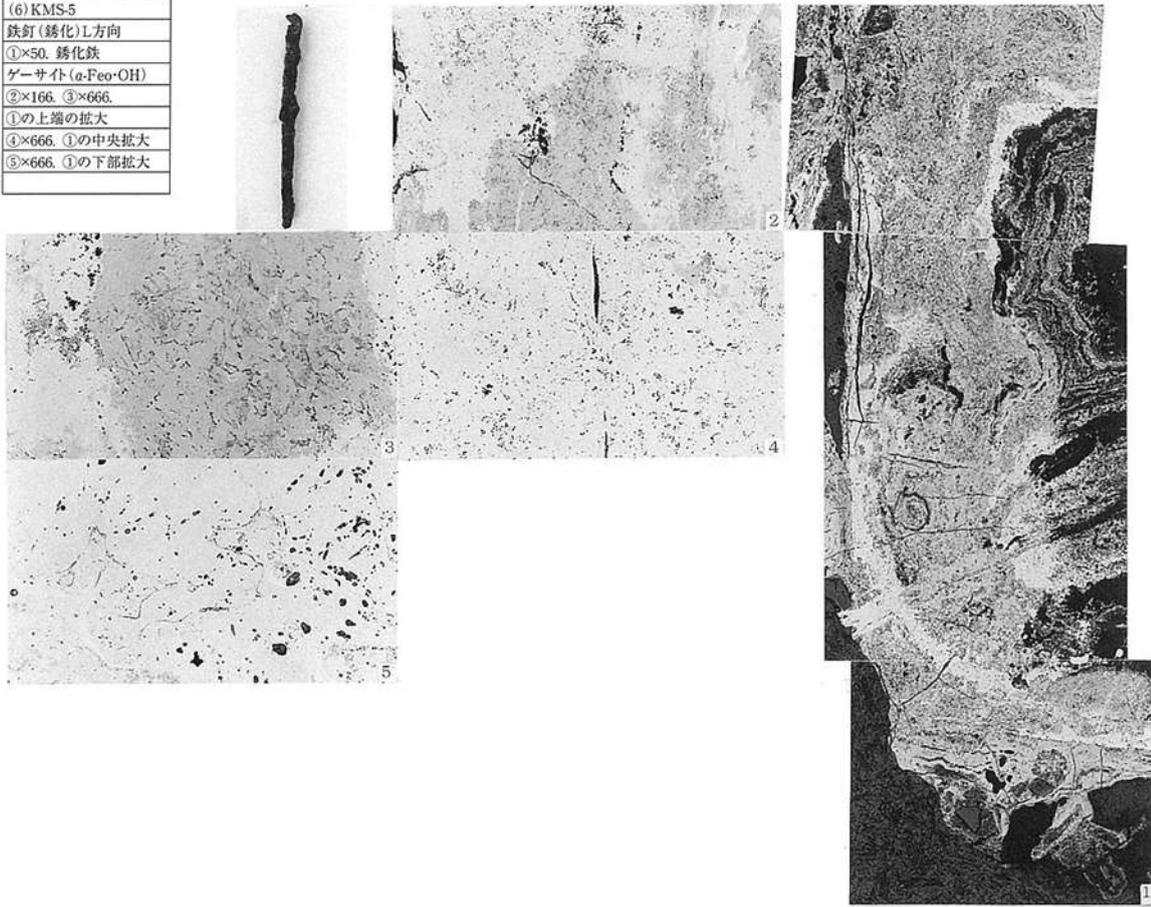


(5) KMS-4
鉄釘 (C方向)
①×83. ナイタルetch
②166. ③666. ①拡大
④×166. ⑤⑥×666
パーライトとフェライト
⑦⑧×200. 硬度圧痕
⑦パーライト・フェライト:146Hv
⑧フェライト:131Hv

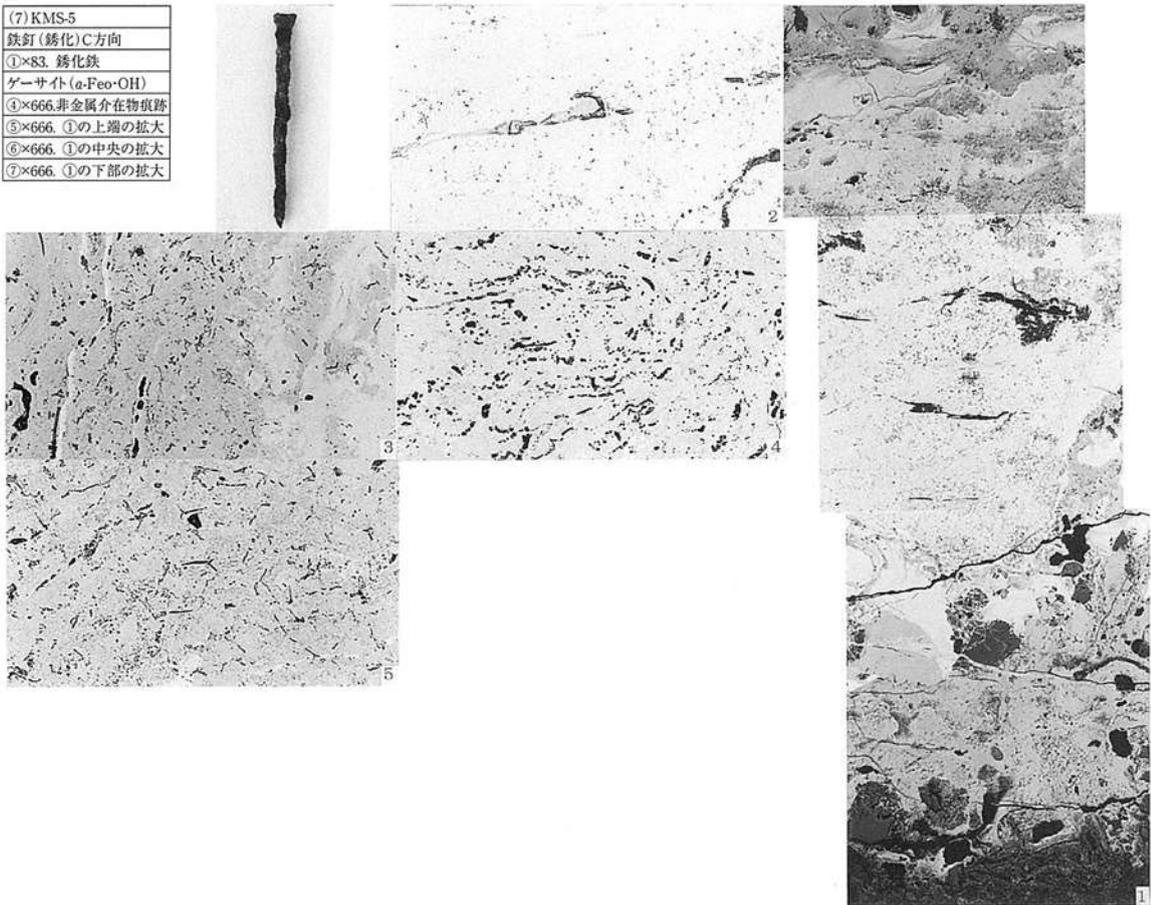


図版3 鉄釘の顕微鏡組織

(6) KMS-5
鉄釘(錆化)L方向
①×50. 錆化鉄
ゲーサイト(α -Fe \cdot OH)
②×166. ③×666.
①の上端の拡大
④×666. ①の中央拡大
⑤×666. ①の下部拡大

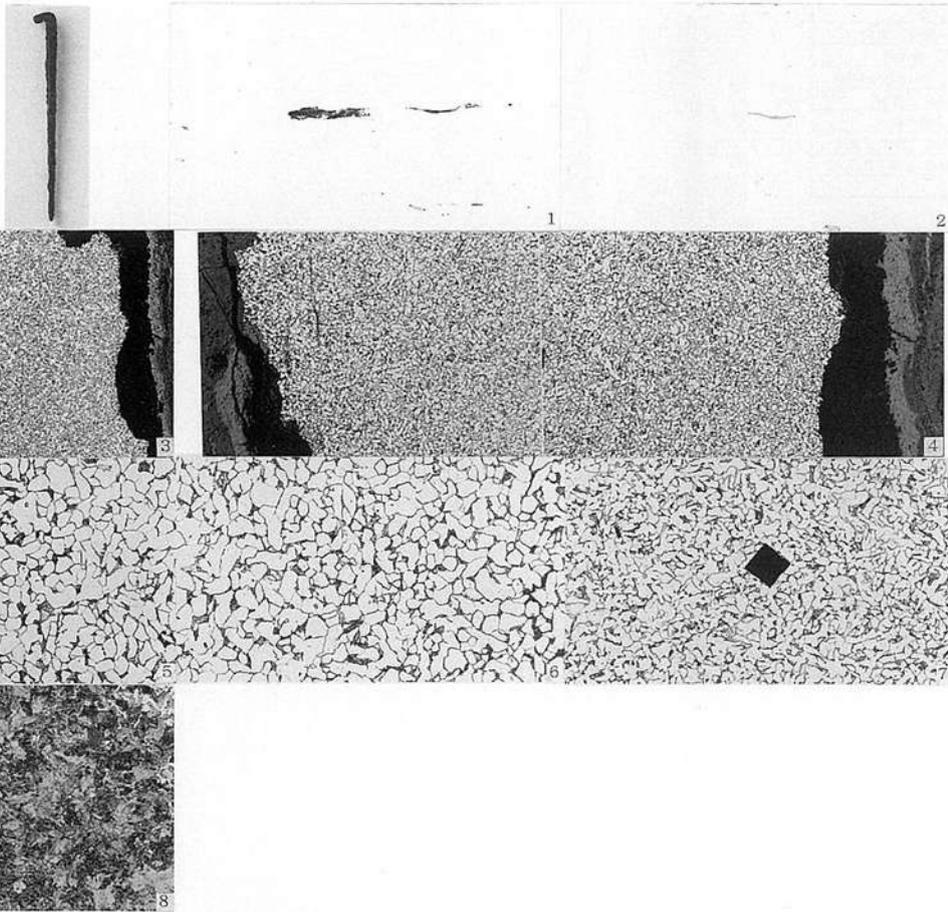


(7) KMS-5
鉄釘(錆化)C方向
①×83. 錆化鉄
ゲーサイト(α -Fe \cdot OH)
④×666. 非金属介在物痕跡
⑤×666. ①の上端の拡大
⑥×666. ①の中央の拡大
⑦×666. ①の下部の拡大

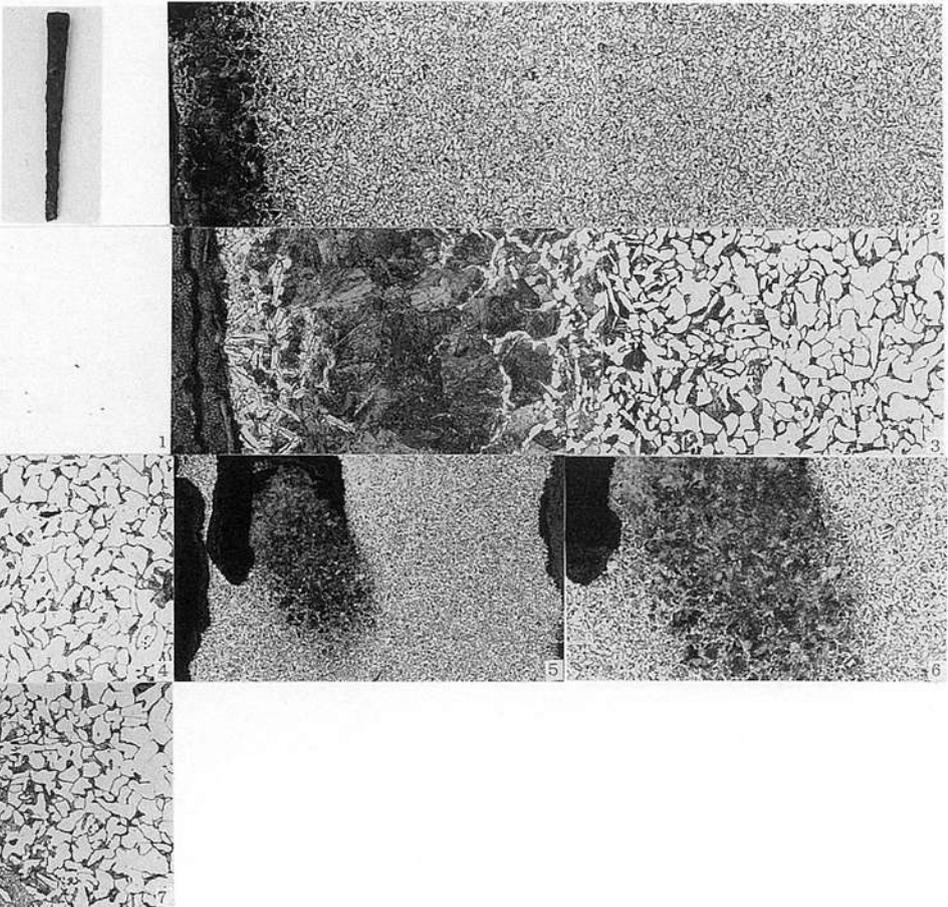


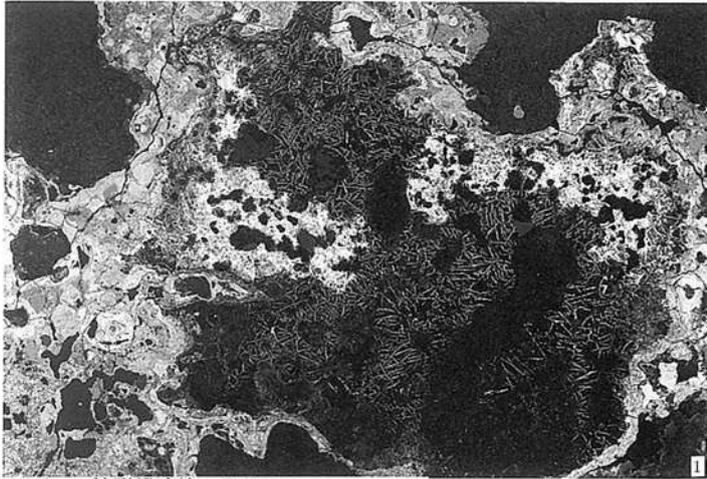
図版4 船釘の顕微鏡組織

(8) KMS-6
船釘 (展伸方向)
①②×666. 非金属介在物
③×83. ④×166. ⑤×666
ナイトルetch
微細フェライト
⑥×666. ④の拡大
⑦⑧×333. 硬度圧痕
⑦フェライト中にパーライト少量142Hv
⑧ベイナイト 308Hv

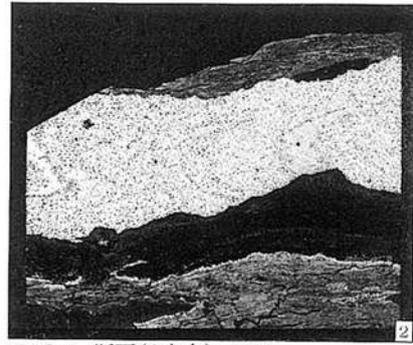


(8) KMS-6
船釘 (断面方向)
①×666. 非金属介在物
③×166. ③×666
左端表層浸炭組織
④×666. 母材拡大
⑤×83. ⑥×166. ⑦×666
局部浸炭組織

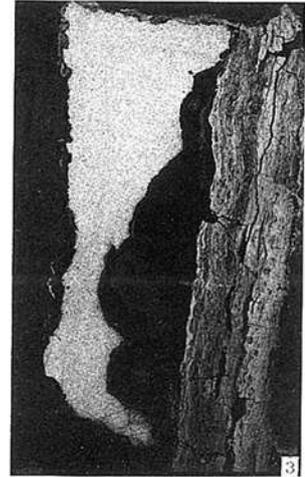




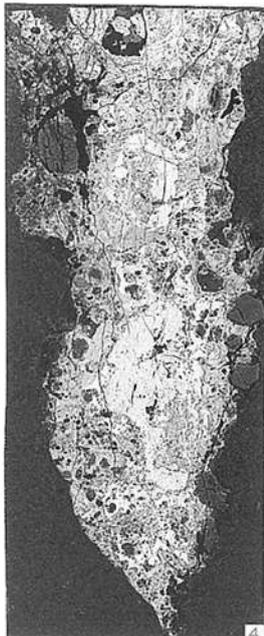
KMS-1 梔形鍛冶滓 ×16



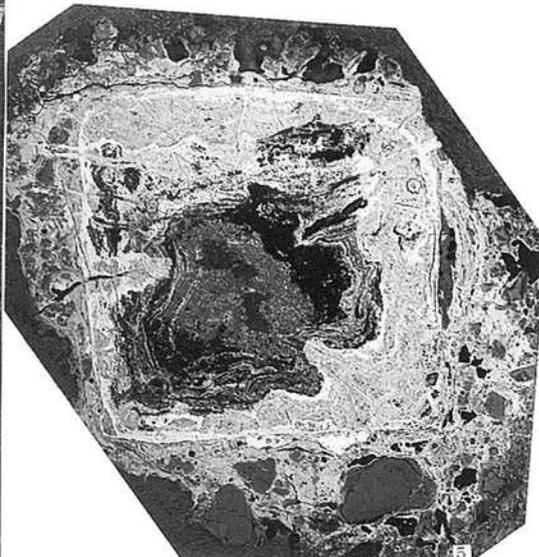
KMS-4 断面(C方向) ×33



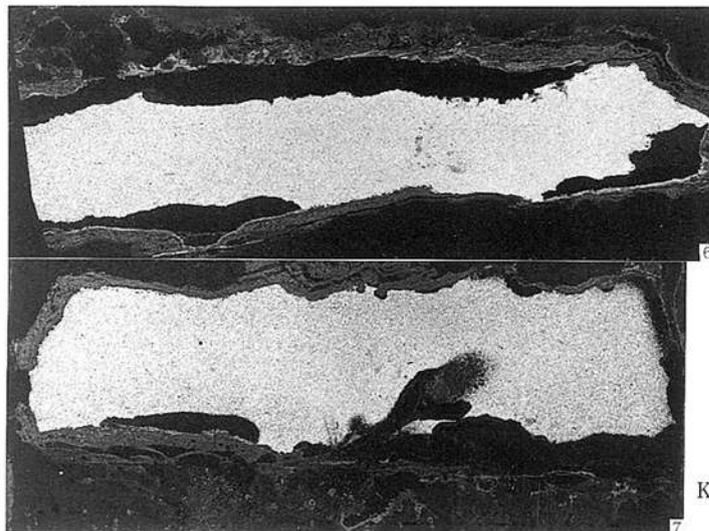
KMS-4 展伸方向(L方向) ×33



KMS-5 展伸方向(L方向) ×16



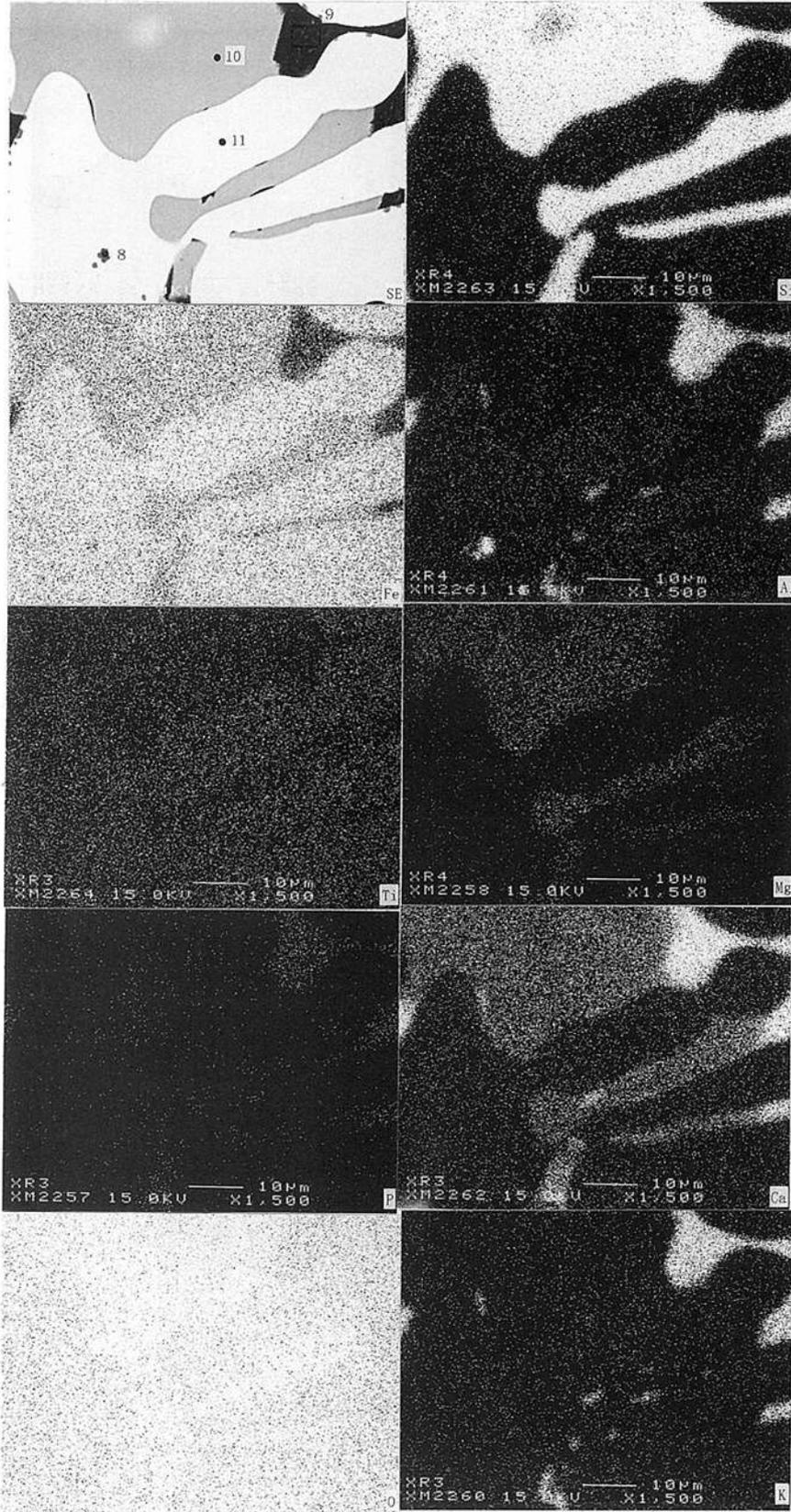
KMS-5 断面方向(C方向) ×33



KMS-6 展伸方向
(L方向) ×33

KMS-6 断面方向
(C方向) ×33

図版6 梔形鍛冶滓(KMS-3) 鉱物相の特性X線像と定量分析値



Element	8	9
Na2O	0.014	1.075
MgO	0.073	0.059
Al2O3	29.060	15.398
SiO2	0.328	30.142
P2O5	0.002	1.523
SiO2	0.010	0.124
K2O	—	6.593
CaO	—	6.494
TiO2	0.854	0.154
MnO	0.152	0.165
FeO	76.950	45.483
ZrO2	—	0.010
V2O3	0.043	0.005
Cr2O3	0.030	—
CuO	—	0.077
Total	107.516	107.302

Element	10	11
Na2O	0.056	—
MgO	0.545	0.017
Al2O3	0.365	0.760
SiO2	31.823	0.358
P2O5	0.243	—
SiO2	0.006	—
K2O	0.055	—
CaO	1.454	—
TiO2	0.058	0.359
MnO	0.469	0.119
FeO	68.478	101.395
ZrO2	0.062	0.049
V2O3	0.032	—
Cr2O3	0.040	0.043
CuO	0.190	0.055
Total	103.876	103.155

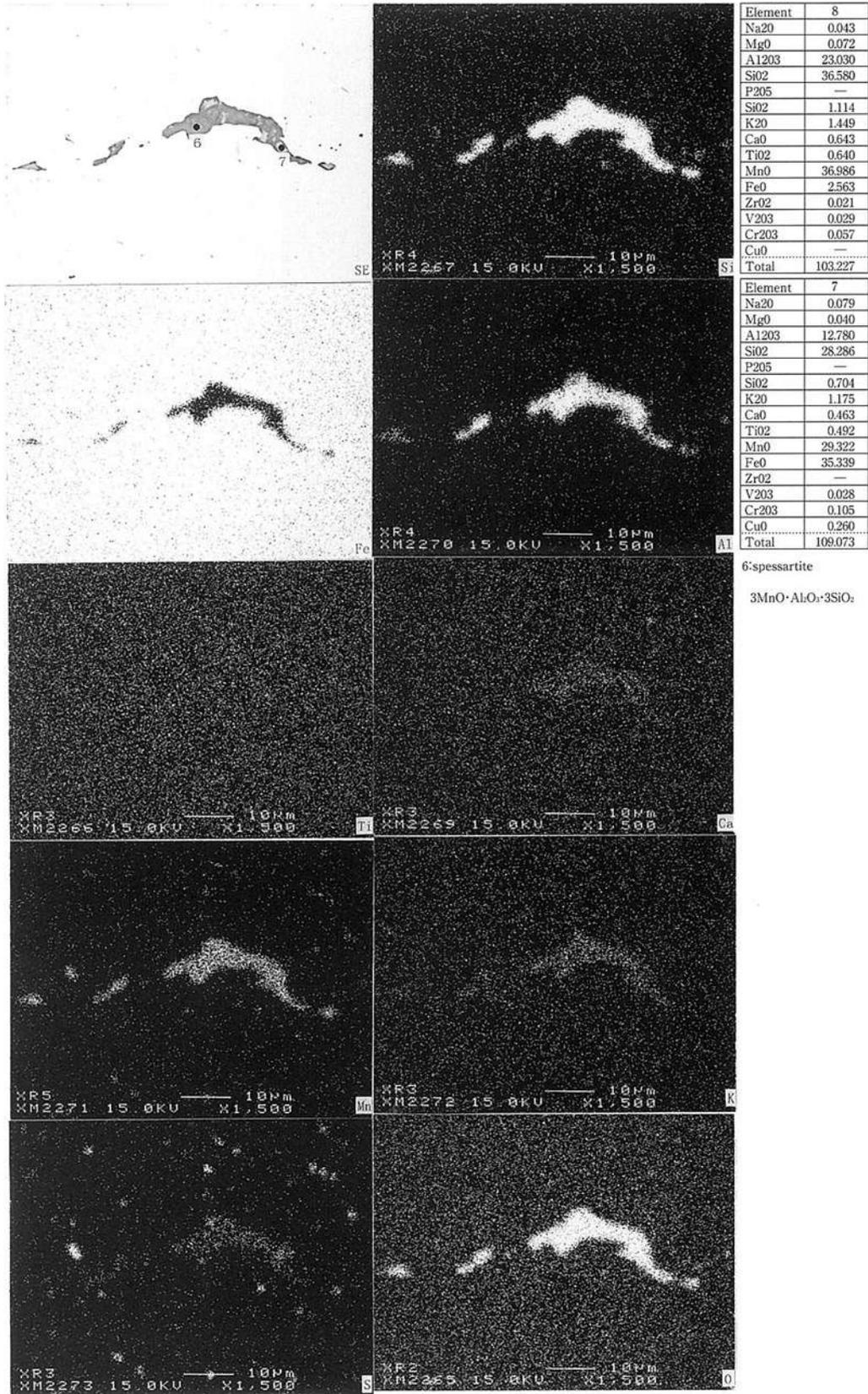
8:7:4:1 FeO-Al₂O₃

9:Fe₂O₃

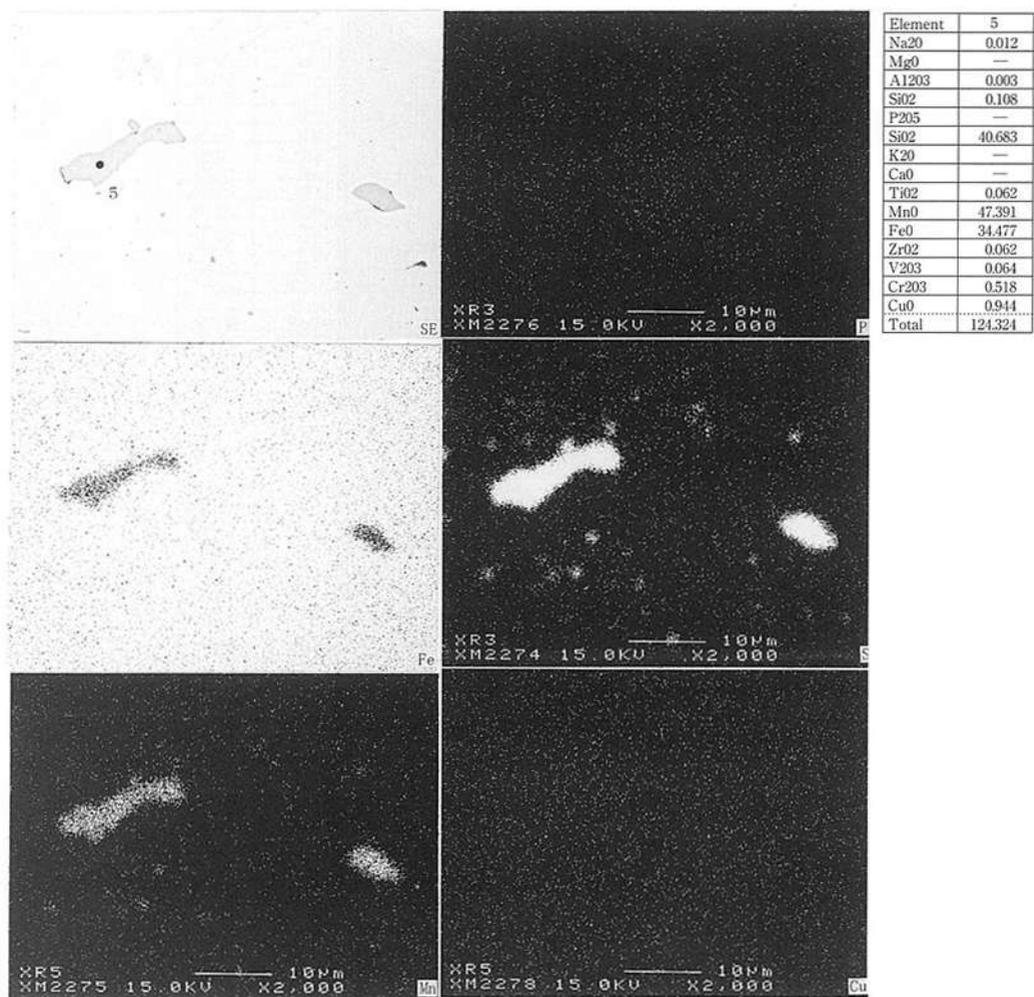
10:7:1:1:1 2FeO-SiO₂

11:FeO

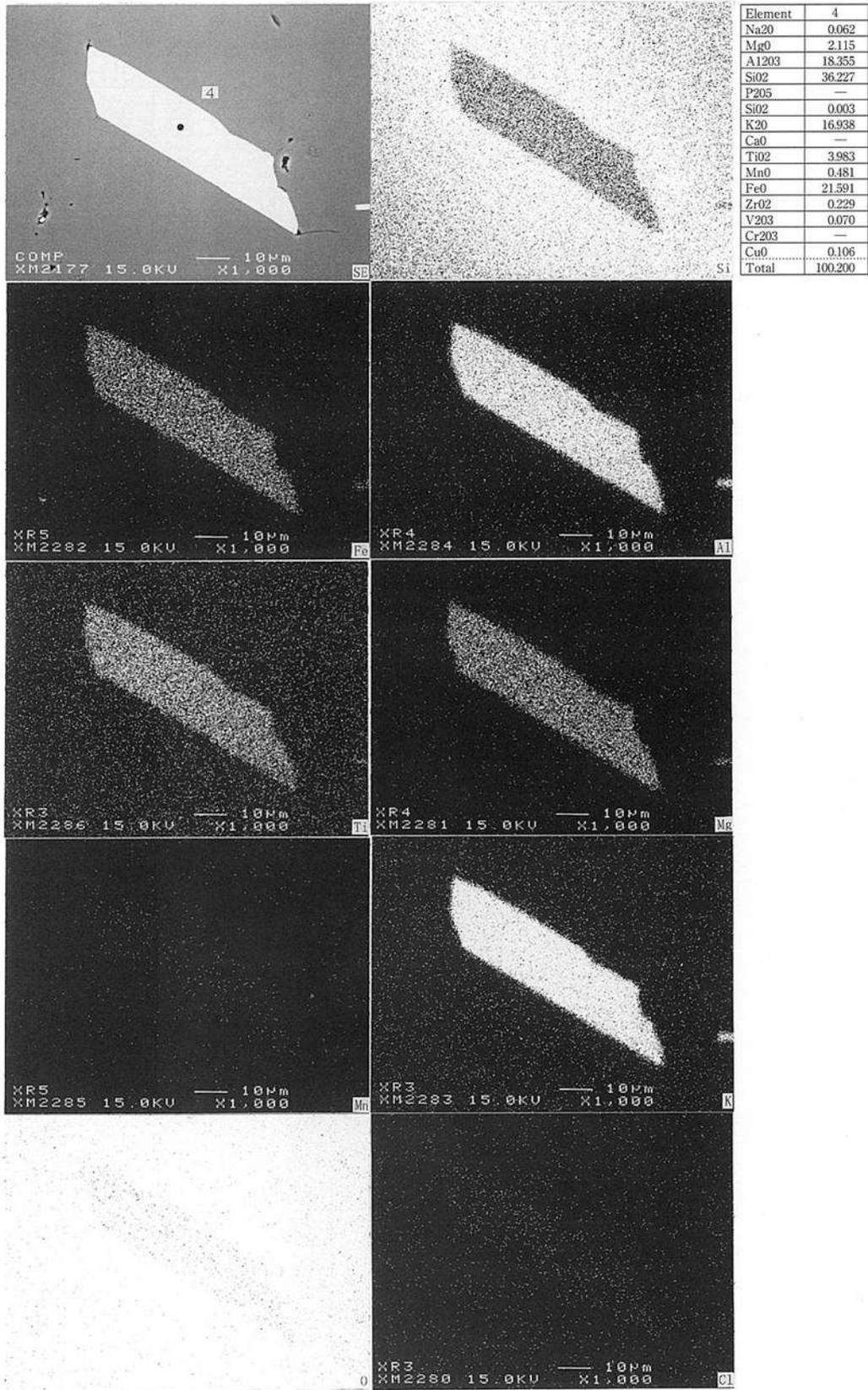
図版7 腕形鍛冶滓 (KMS-4-1) 鉄中非金属介在物の特性X線像と定量分析値



図版8 梔形鍛冶滓(KMS-4-2) 鉄中非金属介在物の特性X線像と定量分析値



図版9 鉄釘(KMS-5) 錆化汚染鉱物の特性X線像と定量分析値



図版10 船釘(KMS-6) 鉄中非金属介在物の特性X線像と定量分析値

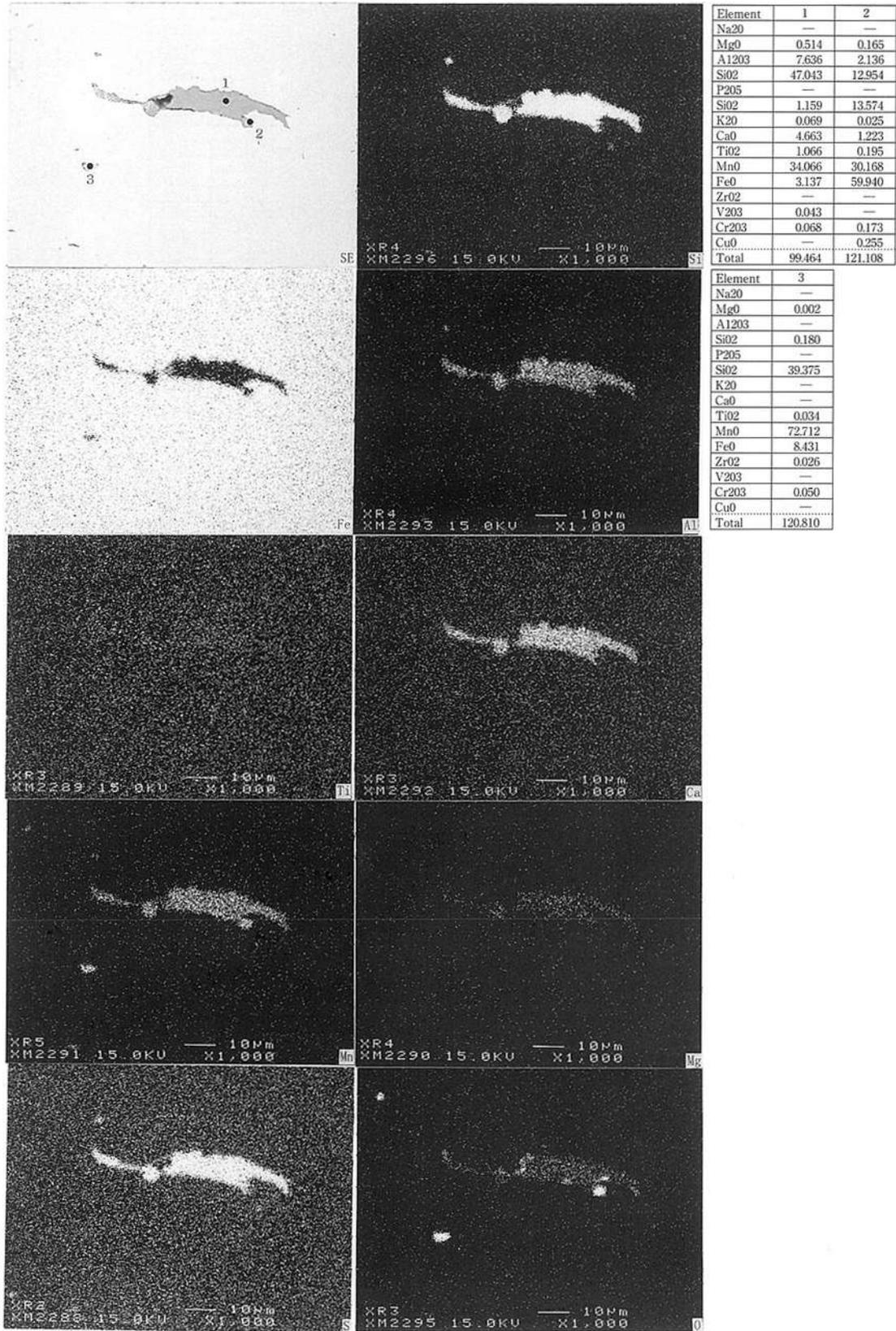


圖 版



1 上関城跡遠景（南東 上関大橋上空から）



2 上関城跡全景（直上から）



1 主郭～中央曲輪
調査前状況
(南東から)



2 主郭～中央曲輪
掘り込み状況
(南東から)



3 主郭～中央曲輪
検出状況
(南東から)



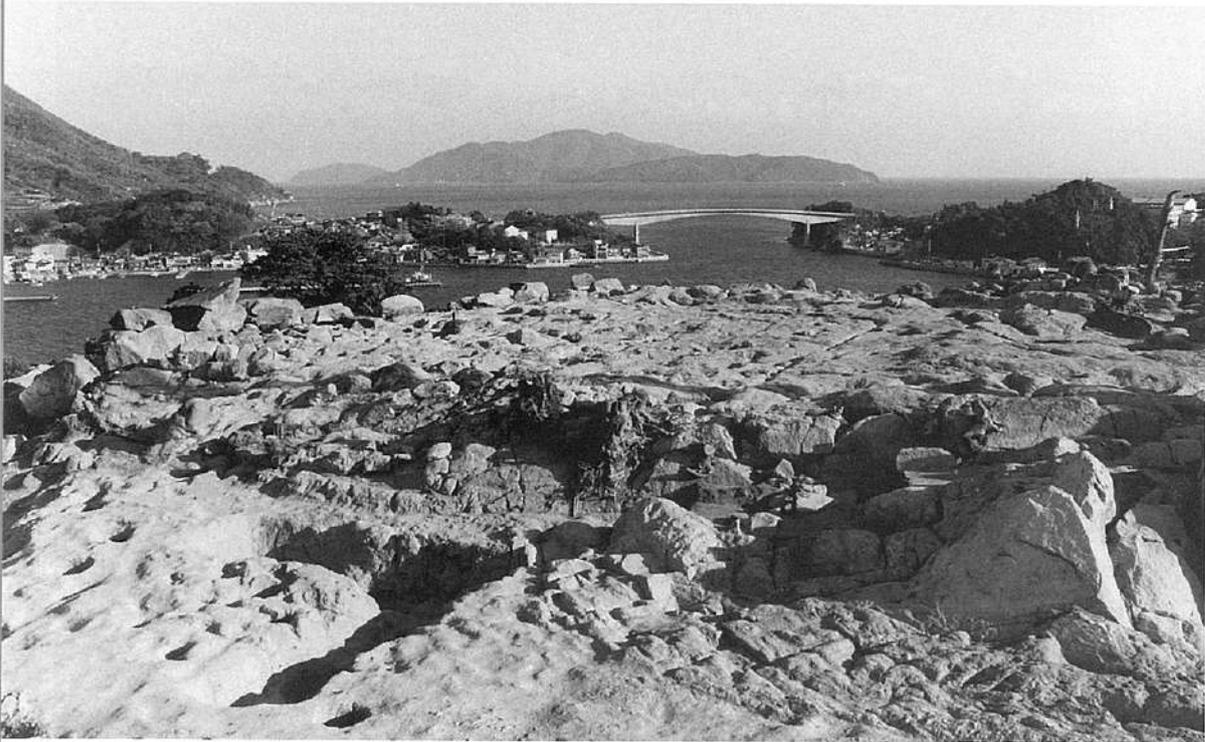
1 主郭全景
(北東から)



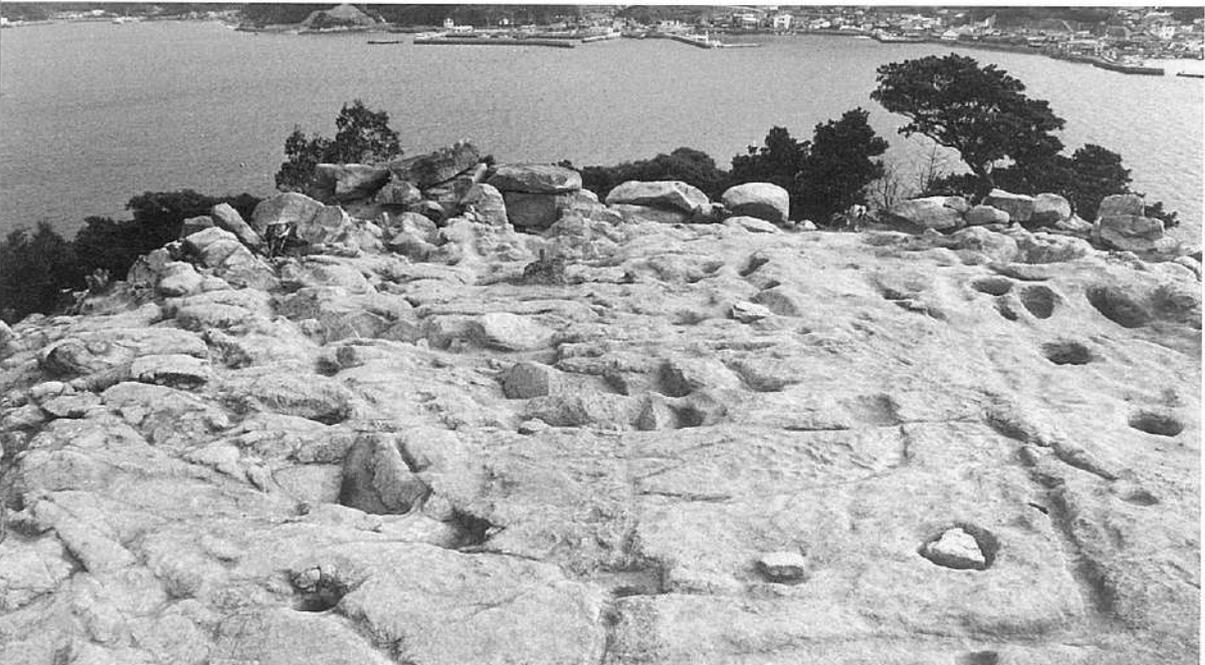
2 主郭全景
(直上から)



1 主郭
掘り込み状況
(西から)



2 主郭
検出状況
(北西から)



3 主郭
検出状況
礎石建物跡 [SB1]
(南西から)



1 主郭西側石塁



2 主郭と中央曲輪の段差と溝〔SD 2〕(西から)



3 主郭北側虎口(北東から)



4 主郭北側虎口(南東から)



5 主郭北側虎口 土層断面C-C'(北東から)



6 主郭北側虎口 土層断面A-A'・B-B'(北東から)



7 主郭南側登山口(北から)



8 主郭南側登山口(南から)



1 主郭東側石積
検出状況
(北東から)



2 主郭東側石積
検出状況
(東から)

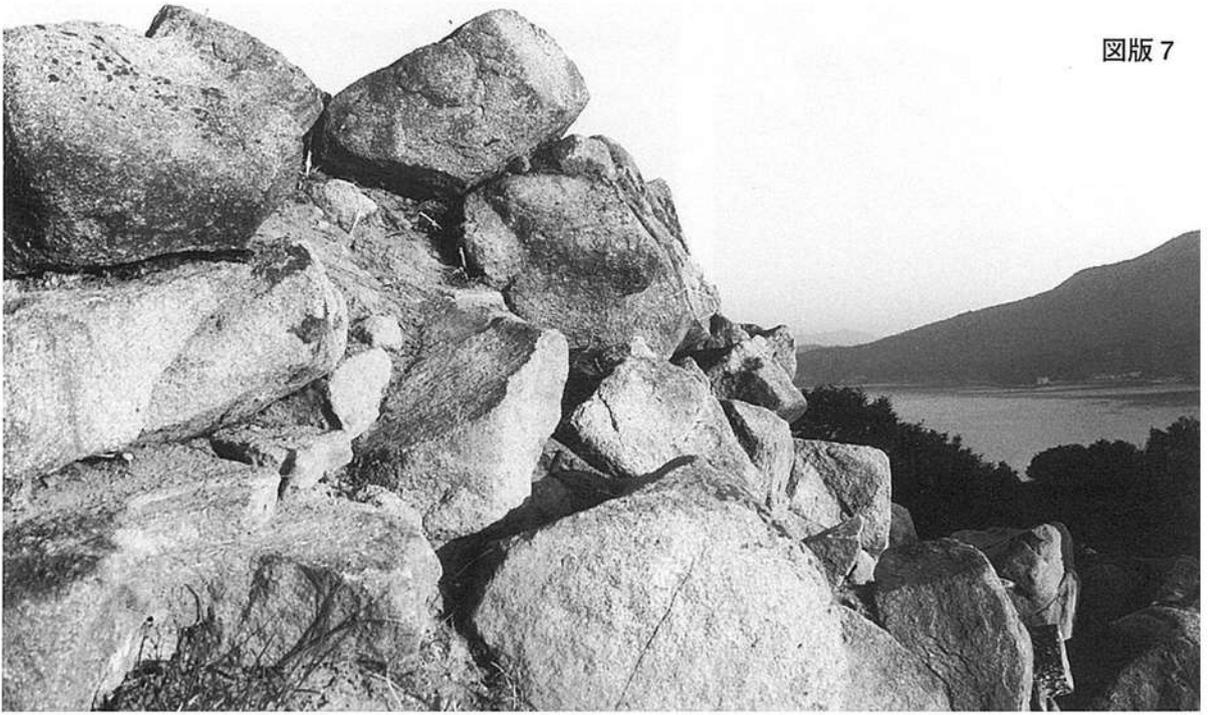


3 主郭東側石積 調査前状況 (北から)



4 主郭東側石積 裏込め状況 (北西から)

1 主郭東側石積南面
検出状況
(南西から)

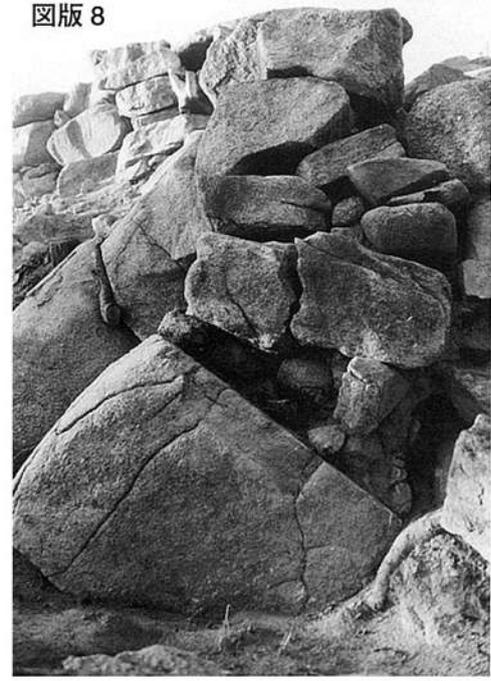


2 主郭東側石積南面
検出状況
(南から)



3 主郭東側石積南面
裏込め状況
(北から)





1 主郭東側石積隅石 検出状況（北から）



2 主郭溝状遺構排水口〔SD1〕



3 主郭溝状遺構〔SD1〕
検出状況（北西から）



4 主郭土坑〔SK1〕
完掘状況（北西から）



1 鍛冶炉跡1・2
掘り込み状況(北から)



2 巻き貝 出土状況(西から)



3 鍛冶炉跡1・2 完掘状況(北東から)



4 鍛冶炉跡4
掘り込み状況
(南から)



5 鍛冶炉跡4 完掘状況(北から)



6 轆の羽口 出土状況(北から)



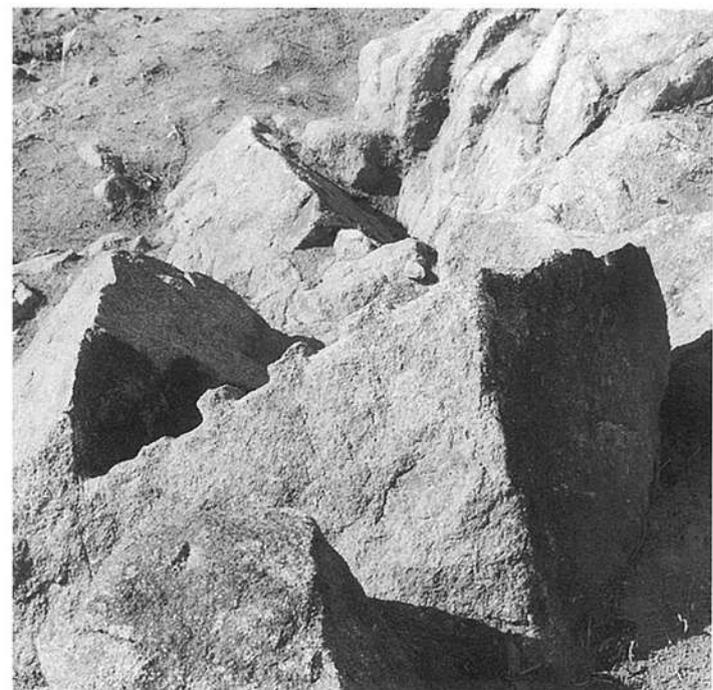
1 主郭
瓦出土状況
(南から)



2 主郭東側石積下 瓦出土状況 (東から)



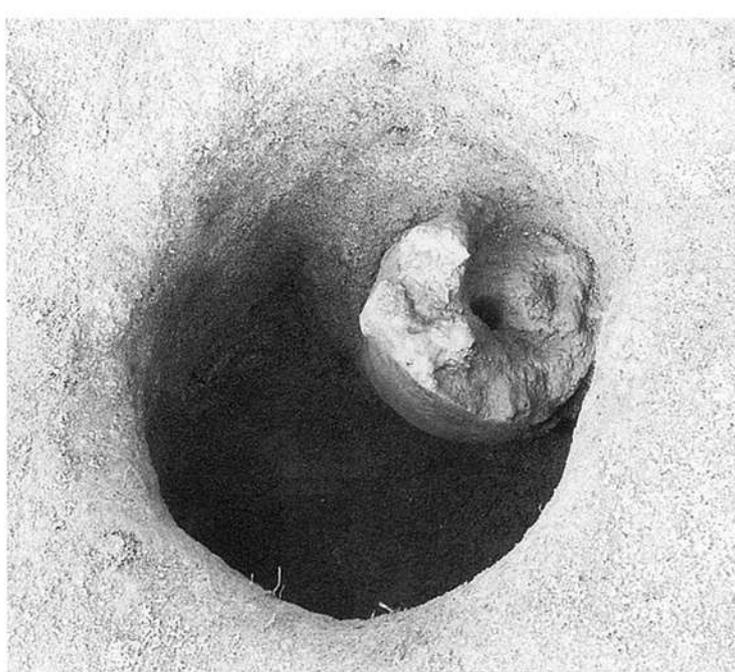
3 主郭東側石積下 瓦出土状況 (東から)



4 主郭西側斜面 石切り跡



5 主郭 盃状穴



1 SP 2 鞆の羽口出土状況 (南東から)



2 SP 1 遺物出土状況 (北東から)



3 SP 1
遺物出土状況
(西から)



4 主郭西側下
炭化物堆積状況
(南東から)



1 中央曲輪西側石積 検出状況 (南西から)



2 中央曲輪西側石積 (直上から)



3 中央曲輪西側石積周辺 (南西から)



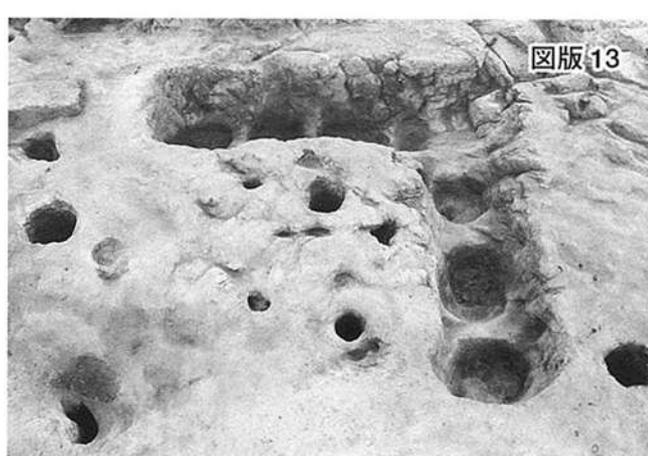
4 中央曲輪西側石積 裏込め状況 B - B' (北東から)



5 中央曲輪西側石積 裏込め状況 A - A' (北から)



1 直角状土坑 掘り込み状況 (北西から)



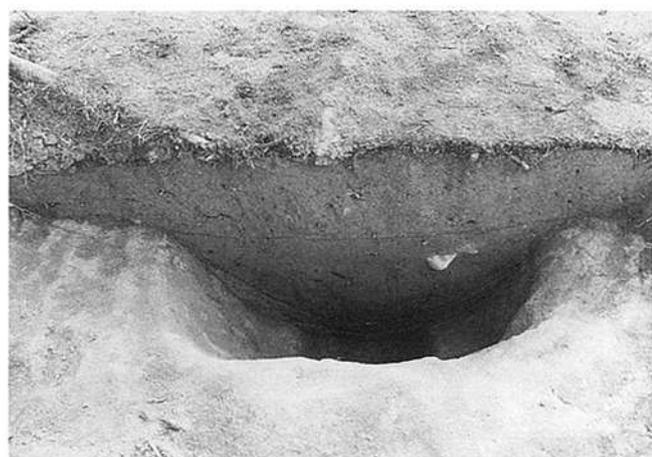
2 直角状土坑 完掘状況 (北西から)



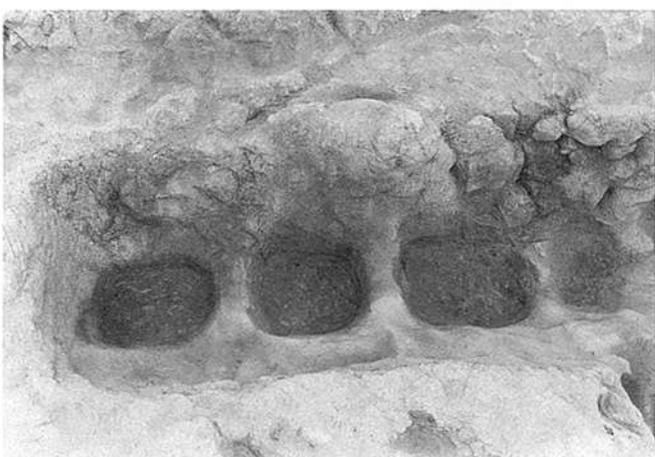
3 直角状土坑
完掘状況
(南東から)



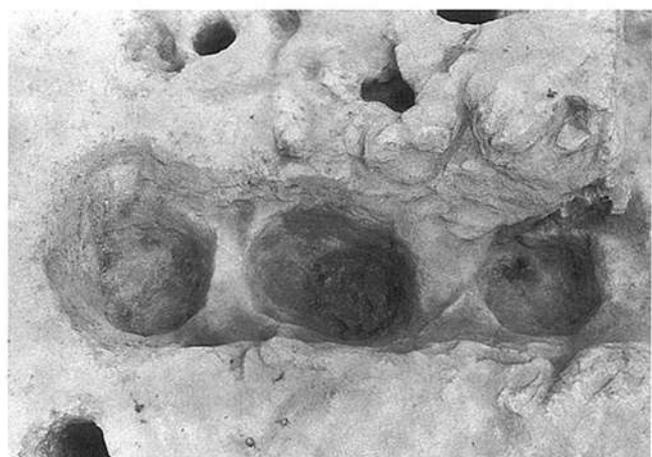
4 直角状土坑 土層断面B-B' (南西から)



5 直角状土坑 土層断面 (北東から)



6 直角状土坑 底部 (北西から)



7 直角状土坑 底部 (南西から)



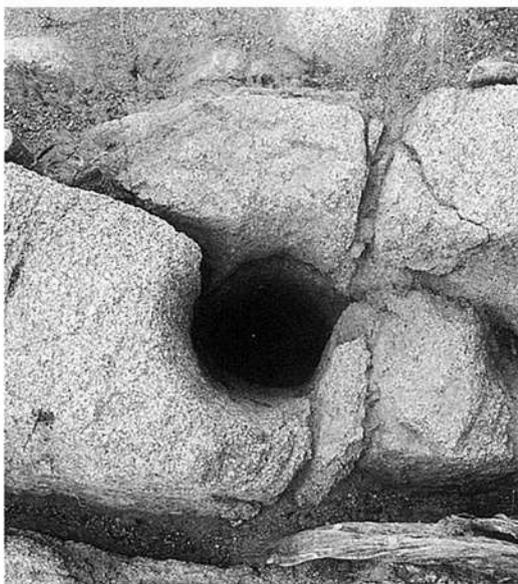
1 中央曲輪中央部
検出状況
(北東から)



2 掘立柱建物跡
〔S B 2〕
検出状況
(北西から)



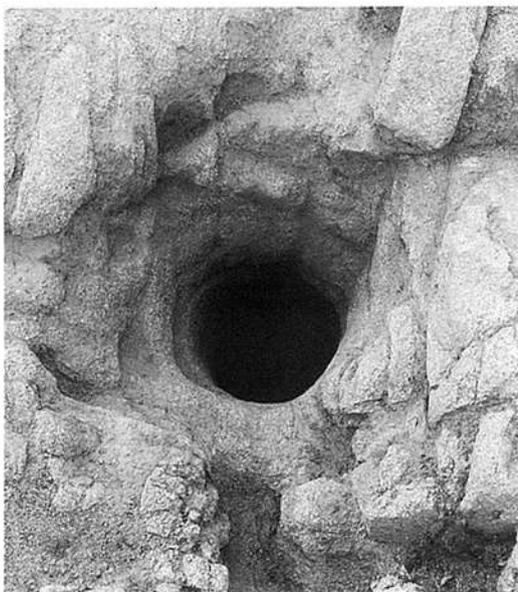
3 中央曲輪中央部
検出状況
(南東から)



1 岩に掘られた柱穴



3 炭化物土坑〔SK 4〕掘り込み状況（東から）



2 硬い岩盤に掘り込まれた柱穴



4 炭化物土坑〔SK 4〕完掘状況（西から）



5 溝状遺構〔SD 3〕検出状況（北西から）



1 腰曲輪 検出状況 (北西から)



2 腰曲輪 1 (上段) 石積 検出状況 (北東から)



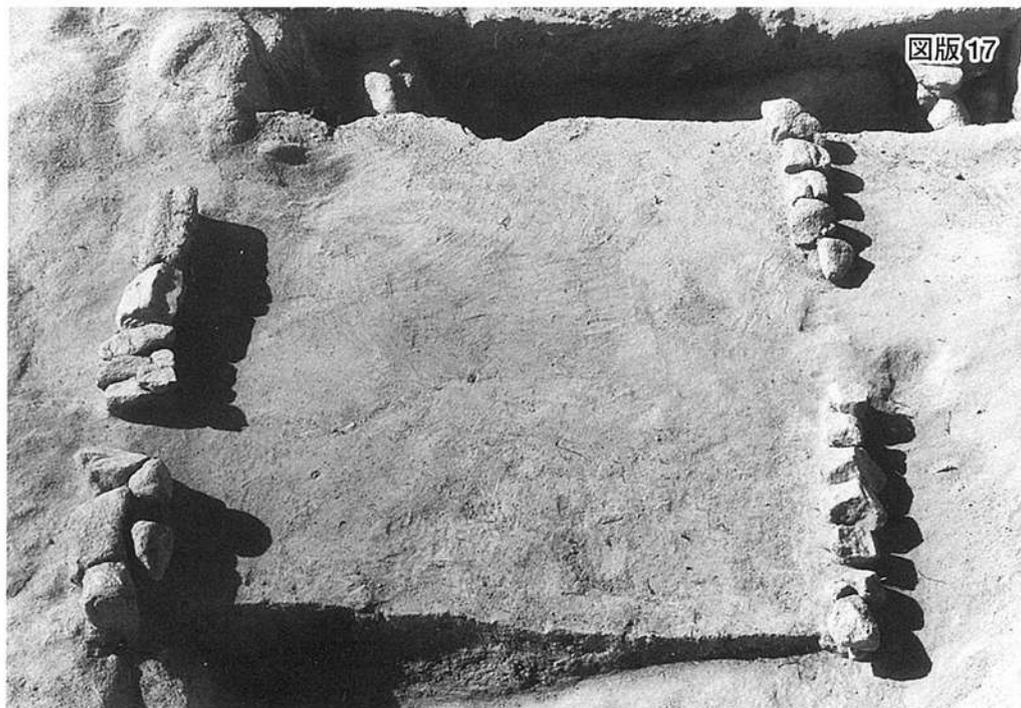
3 腰曲輪 2 (下段) 石積 検出状況 (北東から)



4 腰曲輪 検出状況 (北から)



5 腰曲輪 土層断面 B - B'



1 堀状遺構埋土上面
石列 検出状況
(北東から)



2 堀状遺構
完掘状況
(北東から)



3 堀状遺構
完掘状況
(北西から)



1 北高台柵列跡
検出状況
(南西から)



2 北高台東側斜面
版築 土層断面
(南から)



3 中央曲輪北東斜面石積 検出状況 (南から)



4 北高台下西側石積 検出状況 (西から)



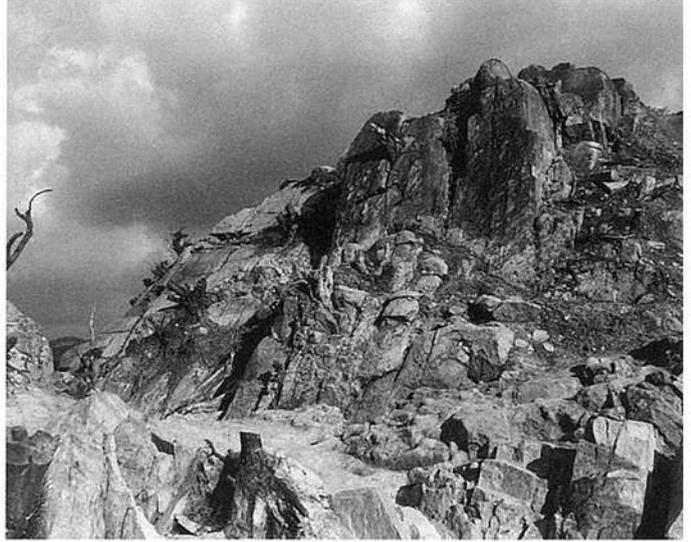
1 北尾根地区 調査前状況 (南東から)



2 北尾根地区 検出状況 (南東から)



3 堀切 調査前状況 (西から)



4 堀切 検出状況 (西から)



5 堀切周辺 検出状況 (南西から)



1 堀切
掘り込み状況
(南東・北高台から)



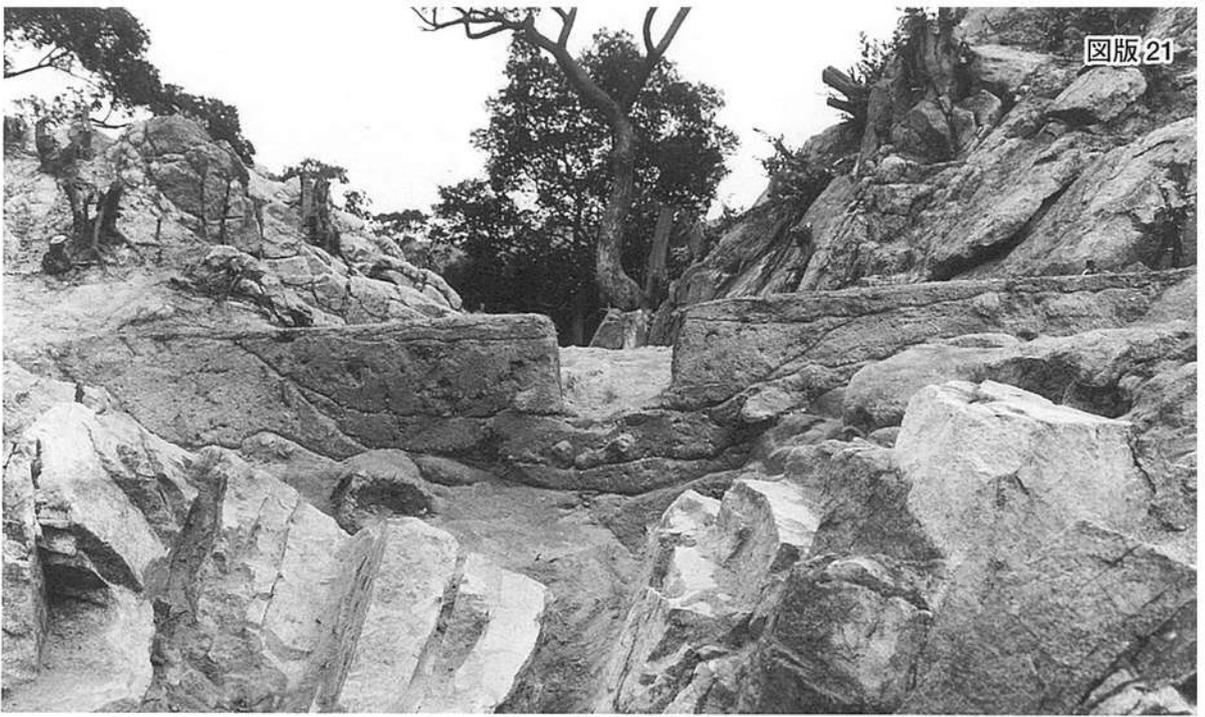
2 堀切
土層断面A-A'
(北から)



3 堀切
土層断面B-C'
(南西から)



4 堀切
土層断面D-D'
(北東から)



1 堀切
土層断面G-G'
(南西から)



2 堀切 完掘
(南東・
北高台から)



3 堀切 完掘 (北東から)



堀切 完掘 (南西から)



1 堀切柵列跡 検出状況 (南西から)

2 堀切 瓦出土状況 (北から)



3 堀切西側の埋土上土留め石列

4 北尾根地区西側石積 検出状況 (南西から)



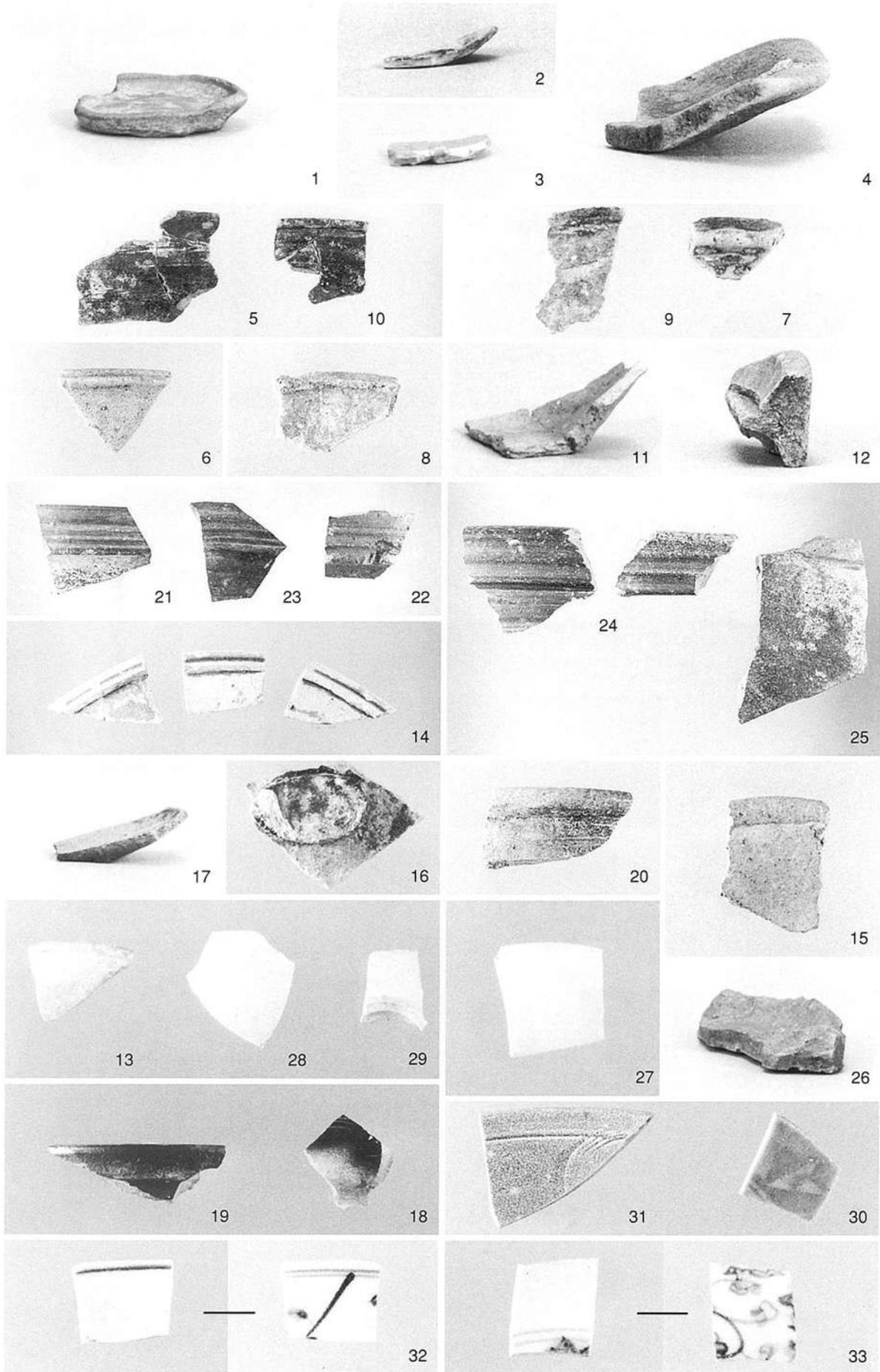
5 北尾根地区中央部土坑〔SK 5〕

6 北尾根地区北端 石塊集積状況 (北から)

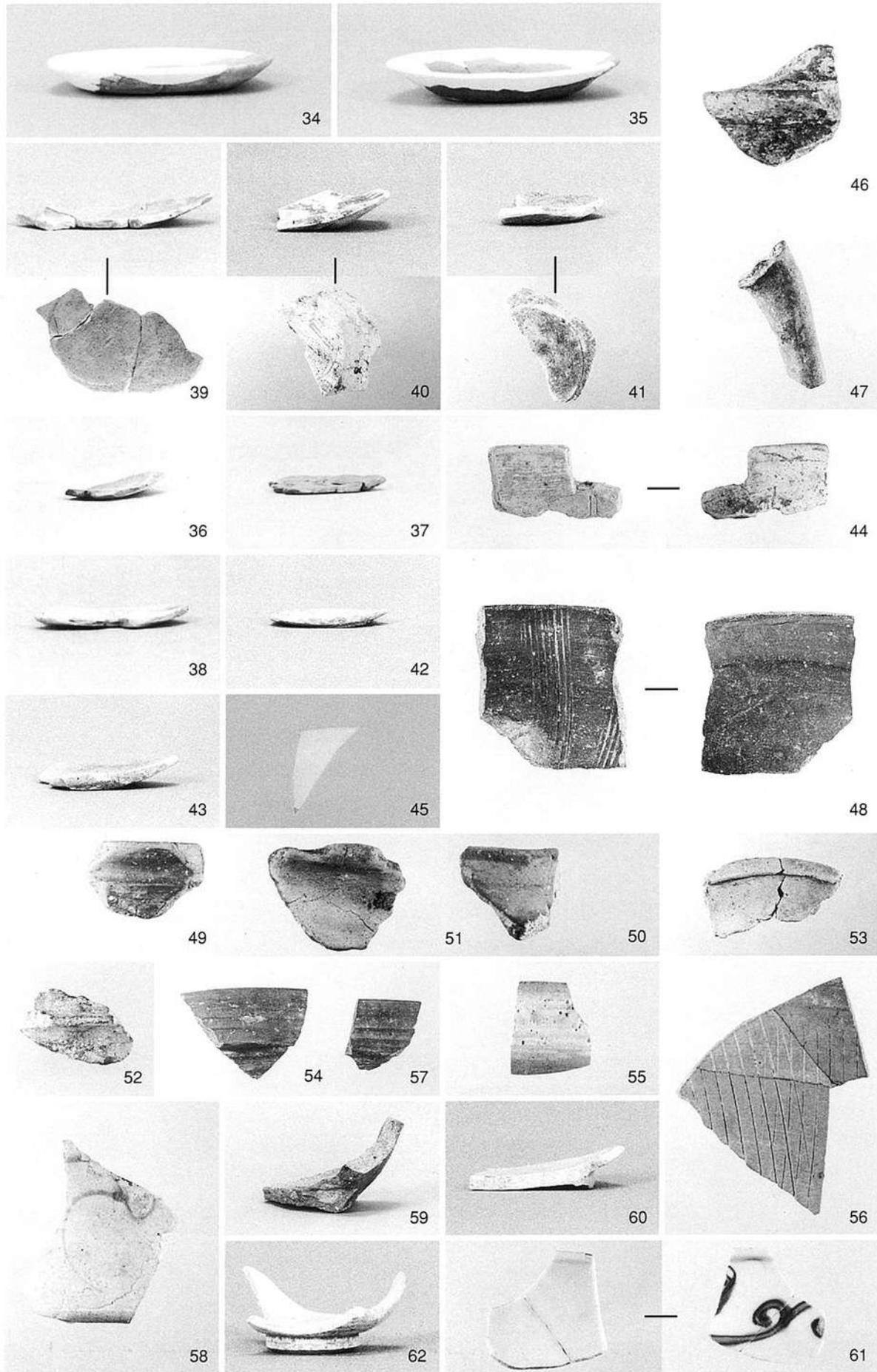


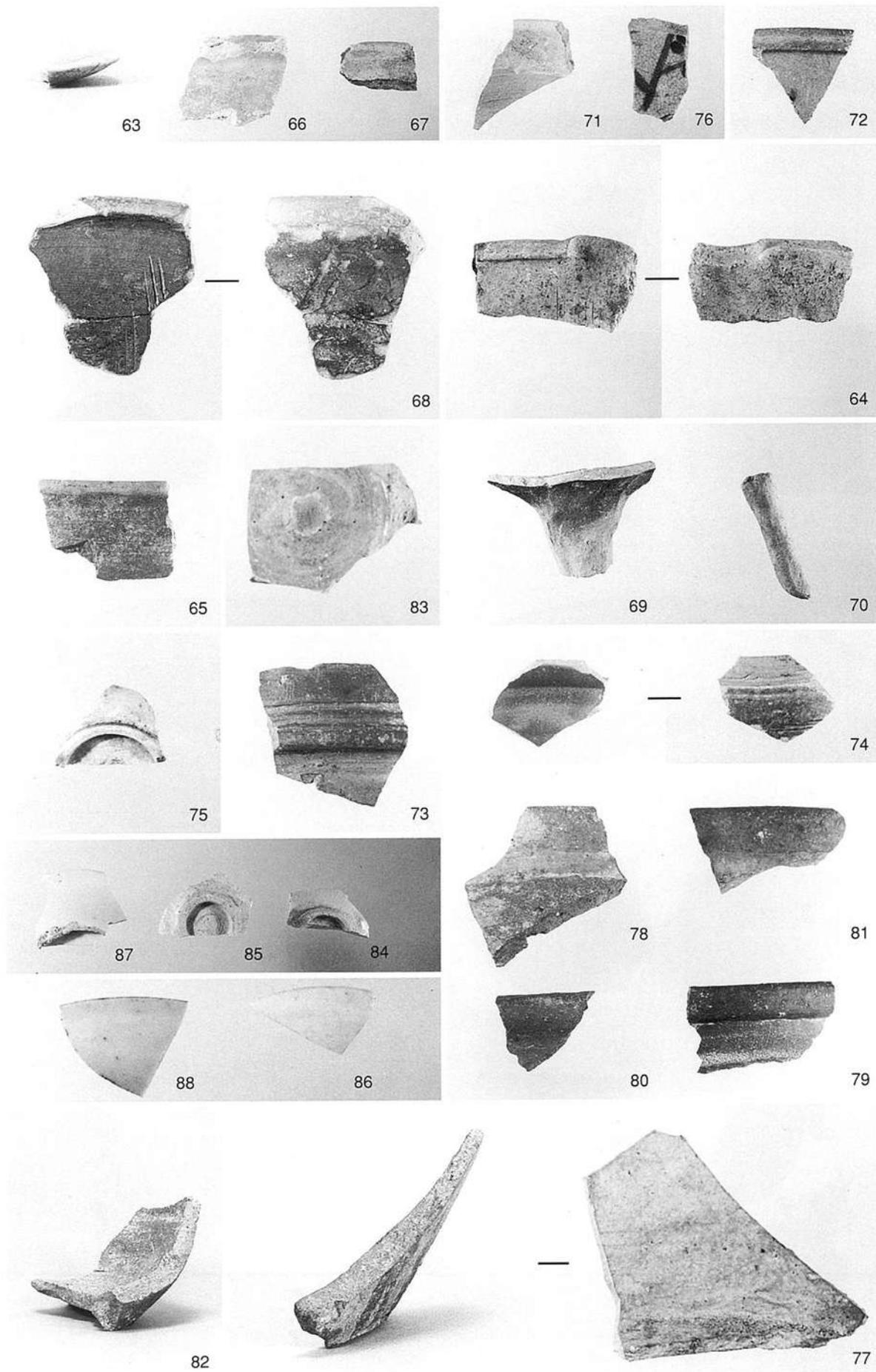
7 北尾根地区北端 柱穴検出状況

8 菅原神社境内の石燈台

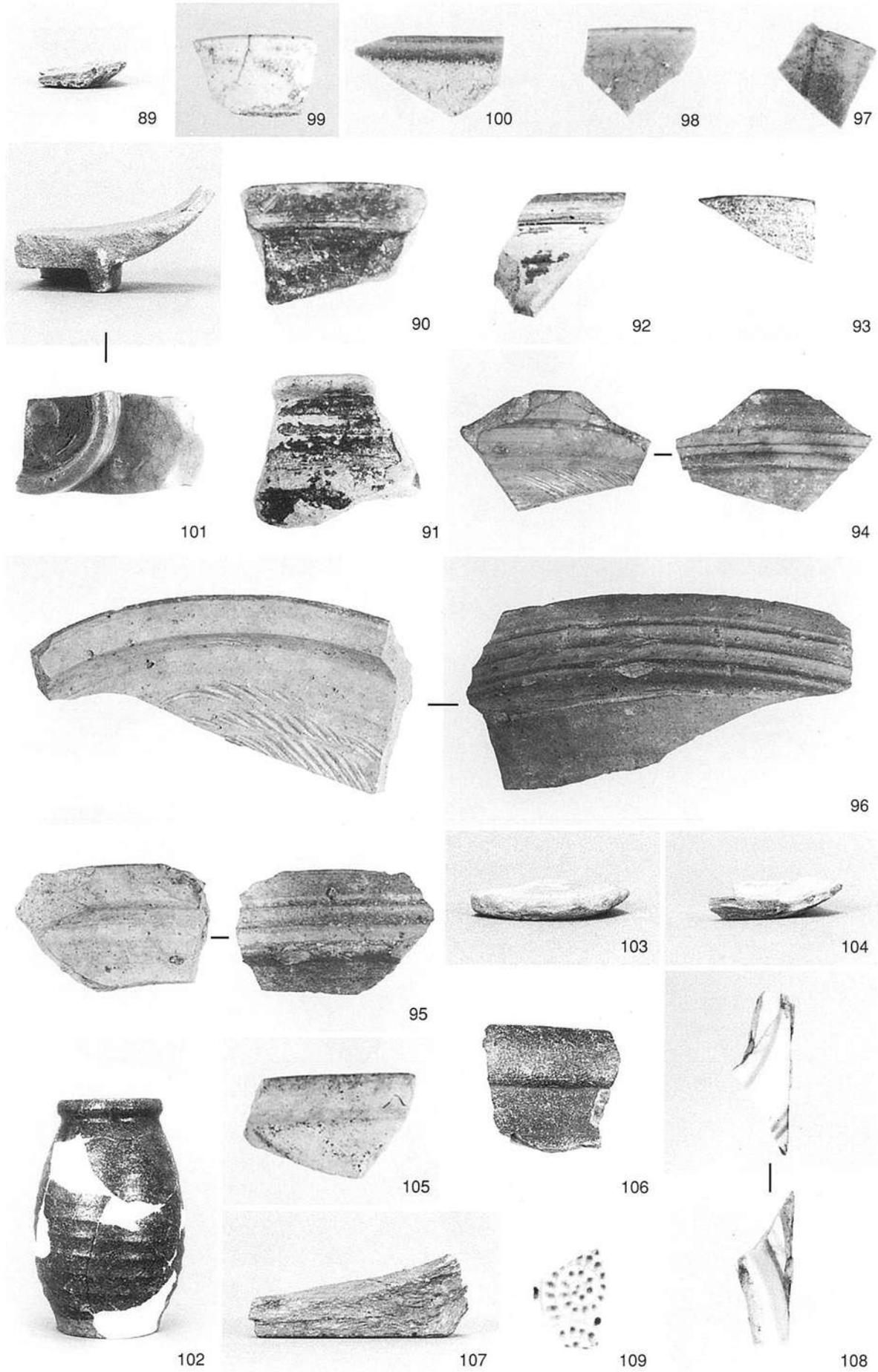


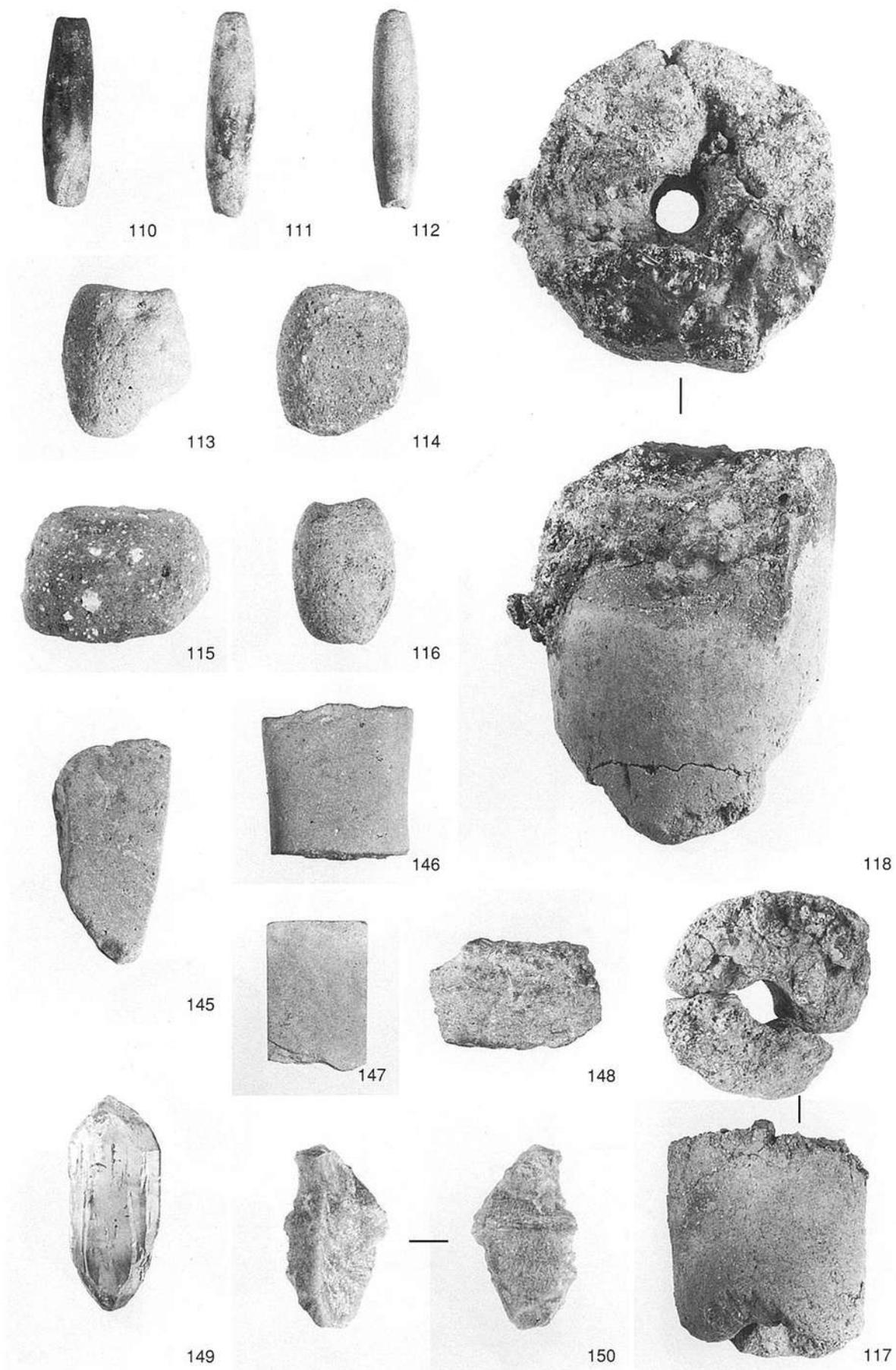
上関城跡出土遺物①





上関城跡出土遺物③





上関城跡出土遺物⑤



119



120



121



126



124



122



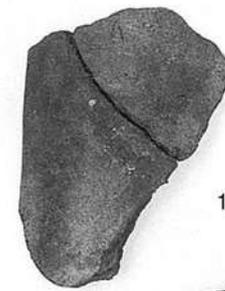
125



123



133



132



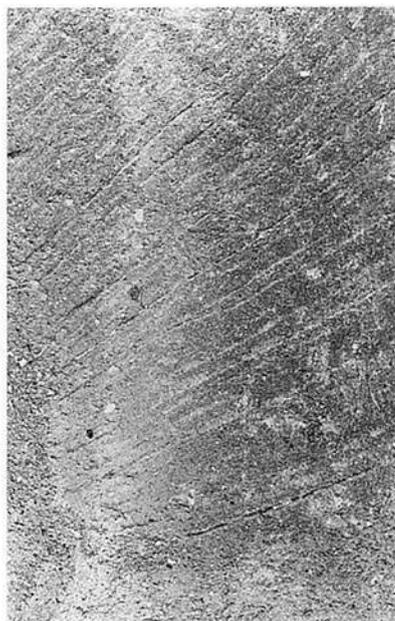
127



130



131



129



128



135



134



136



137



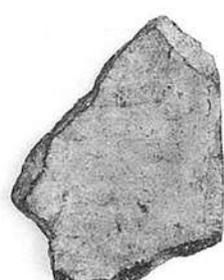
140



139



138



143



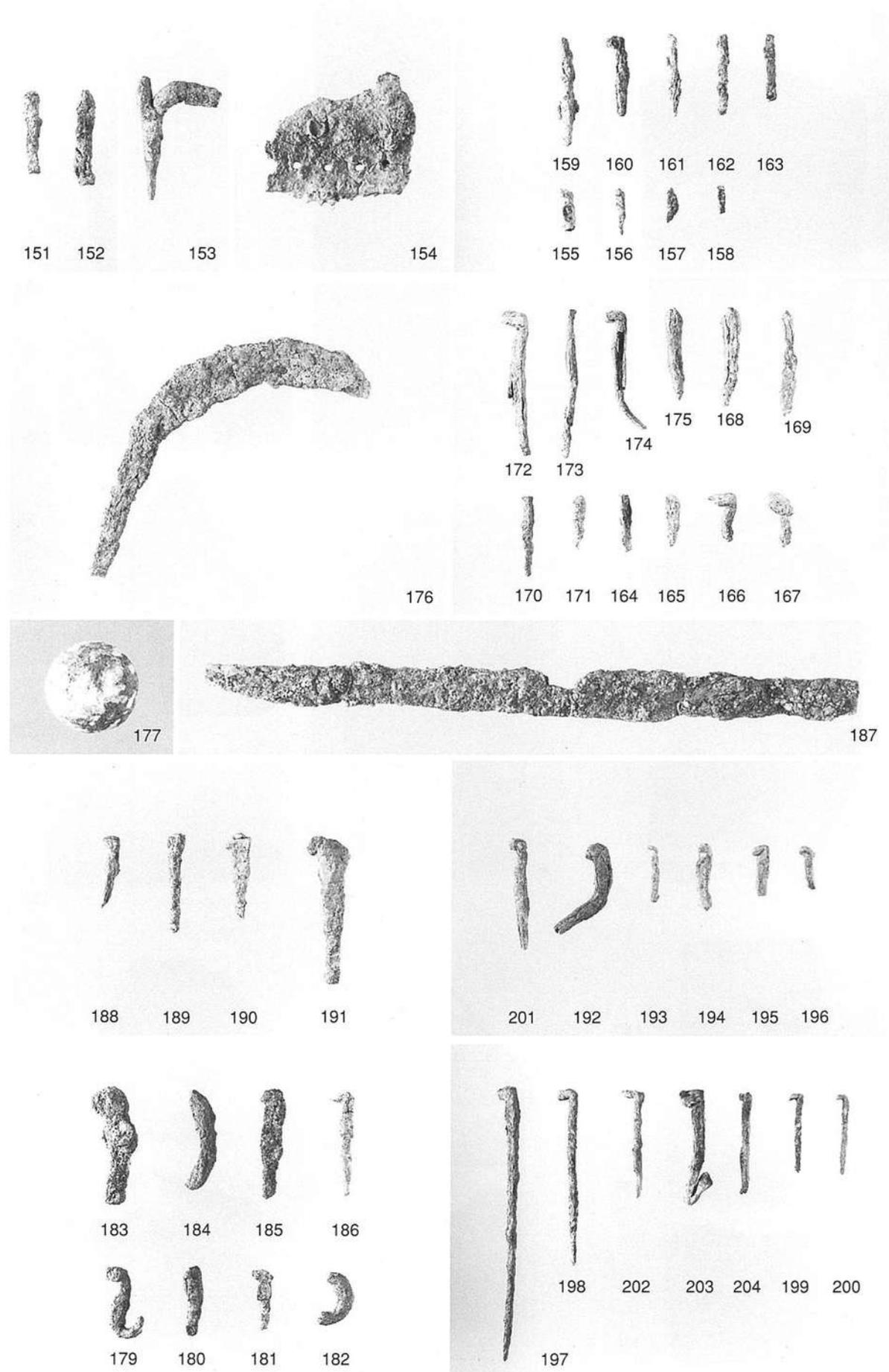
142



144



141

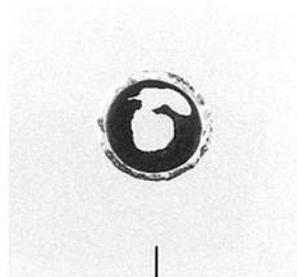




205



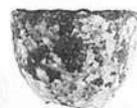
206



207



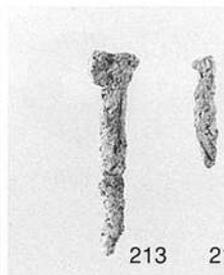
208



209



210



213

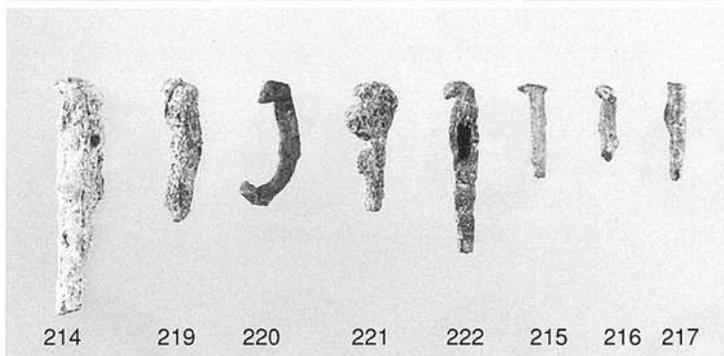
212



223



211



214

219

220

221

222

215

216

217



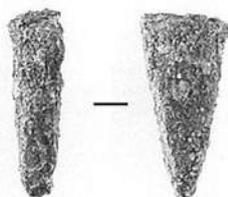
226



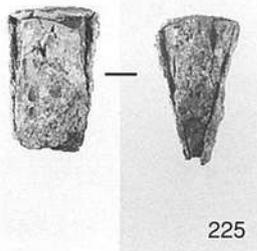
227



218



224



225



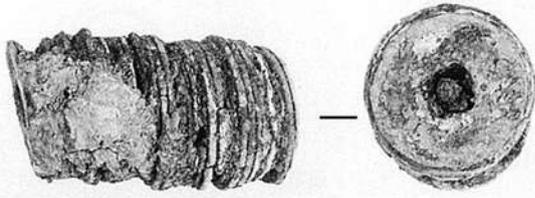
228



229



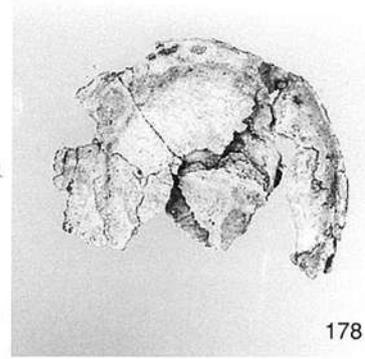
230



一括出土銭 (232~244含む)



結び紐のわら



178



232



233



234



232



233



234



235



236



237



235



236



237



238



238



239



240



241



239



240



241



242



243



244



242



243



244



245



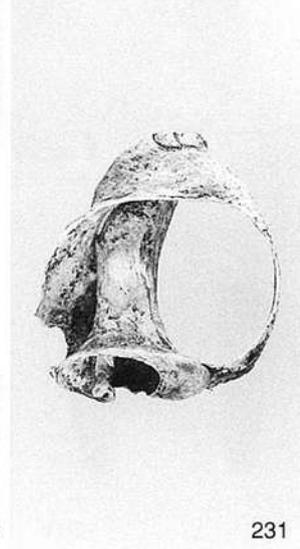
246



247



248



231



出土貝類

報 告 書 抄 録

ふ り が な	かみのせきじょうあと
書 名	上関城跡
副 書 名	上関新地地区急傾斜地崩壊対策事業に伴う発掘調査報告
巻 次	
シ リ ー ズ 名	山口県埋蔵文化財センター調査報告
シ リ ー ズ 番 号	第14集
編 著 者 名	上山佳彦 直井 晃 梶山茂樹
編 集 機 関	山口県埋蔵文化財センター
所 在 地	〒753-0073 山口県山口市春日町3-22 TEL 0839-23-1060
発 行 年 月 日	西暦1999年3月26日(平成11年3月26日)

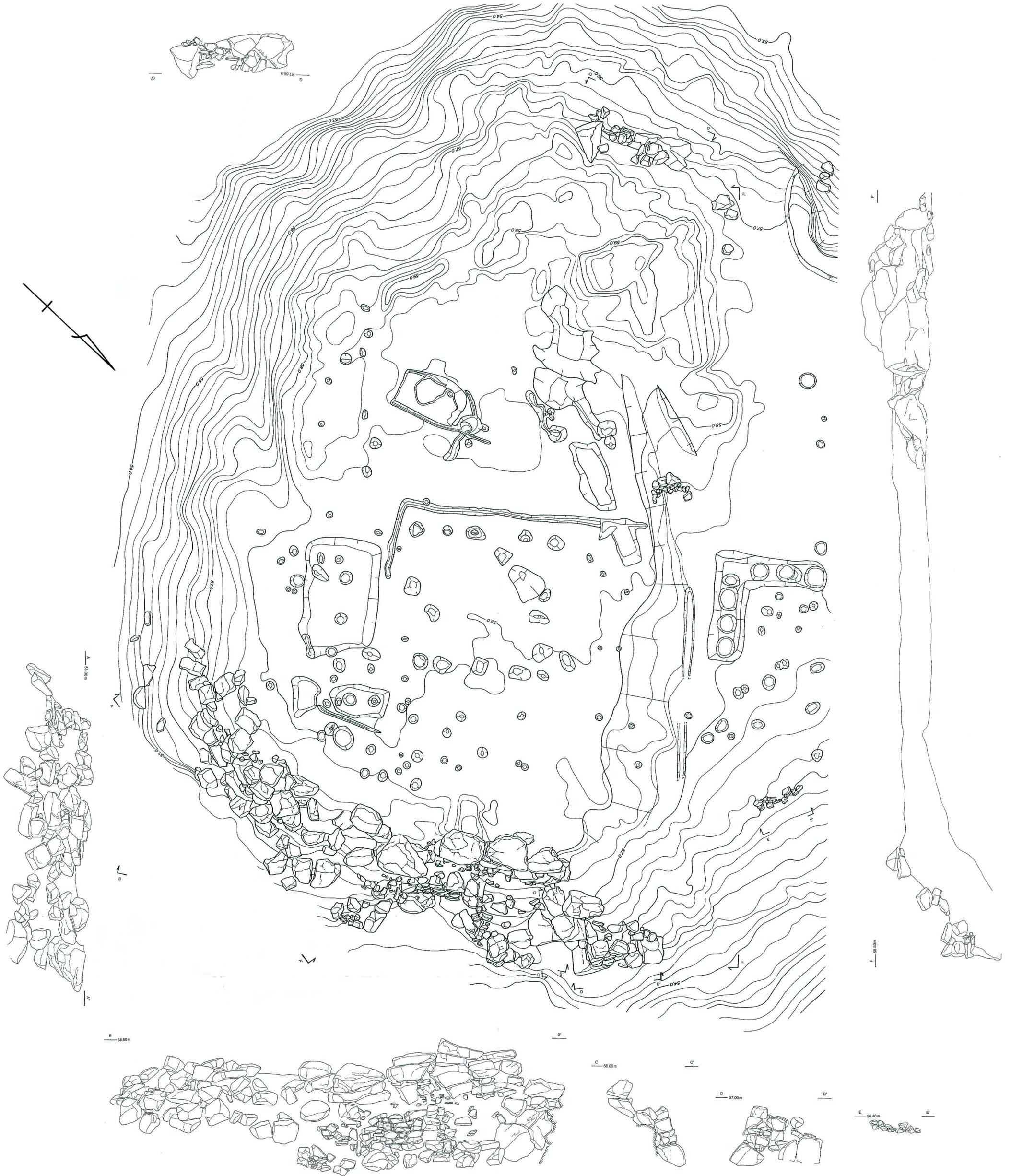
ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コ ー ド		北 緯 ° ' "	東 経 ° ' "	調査期間	調査面積 m ²	調査原因
		市町村	遺跡番号					
かみのせきじょうあと 上関城跡	くまげぐんかみのせきじょう 熊毛郡上関町 ながしまちない 長島地内	35341		33° 49' 58"	132° 6' 38"	19980526) 19981224	3,000	急傾斜地 崩壊対策

所収遺跡名	種 別	主な時代	主 な 遺 構	主 な 遺 物	特 記 事 項
上関城跡	城 跡	中 世	礎石建物跡 1棟 掘立柱建物跡 1棟 石積 7基 鍛冶炉跡 6基 土坑 5基 堀切 1条 堀状遺構 1条 溝状遺構 3条 柱穴 約290個	土師器 瓦質土器 陶磁器 瓦類 鞆の羽口 土錘 石鍋 砥石 鉄釘 小札 刀子 鉄鎌 中国銭	上関海峡に面する 主郭東側の石積は 規模が大きい 主郭の虎口付近に 直角状の特殊な形 の土坑がある 鍛冶炉跡周辺から 大量の鉄滓が出土 した

付図 1 上関城跡調査区全体遺構配置図

付図 2 上関城跡主郭周辺石積平面図・立面図

付図2 上関城跡主郭周辺石積平面図・立面図



山口県埋蔵文化財センター調査報告 第14集

上 関 城 跡

—上関新地地区急傾斜地崩壊対策事業に伴う発掘調査報告—

1999年3月

編集 財団法人 山口県教育財団
発行 山口県埋蔵文化財センター
(山口市春日町3-22)

印刷 瞬報社写真印刷株式会社