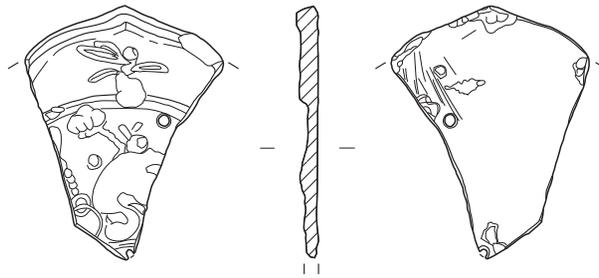


越来グスク

—2010（平成22）・2011（平成23）年度
個人住宅建設に伴う埋蔵文化財発掘報告書—



双鸞八稜鏡

2024（令和6）年3月
沖縄市教育委員会



グスク上層遺構完掘 南東から



グスク下層遺構完掘 南東から



石列検出 北西から



土坑墓6（6号人骨）検出 南西から



グスク上層遺構完掘 西から



グスク下層遺構完掘 西から



炉跡 1 (SX-001) 検出 西から



円弧状遺構 1 (SX-002) ・円弧状遺構 2 (SX-003) ・建物跡 1 完掘 北東から



鍛造剥片付着部拡大

鍛冶関連遺物



グスク土器



青磁・白磁



石器 1 (砥石)



石器 2 (石斧・敲石・凹石)



石製品 (勾玉)



ガラス玉



そうらんはちりょう
双鸞八稜鏡



ずいか そうほうはちりょう
瑞花双鳳八稜鏡

はじめに

本報告書は、2010（平成22）年度・2011（平成23）年度に個人住宅建設に伴い実施した「越来グスク」の埋蔵文化財発掘調査の成果をまとめたものです。

越来地域は、沖縄島中部の要地として、第一尚氏の尚泰久王や阿麻和利討伐で功績のあった大城賢雄（鬼大城）、第二尚氏の尚宣威王にゆかりがあり、越来にいた際は越来グスクに居城していたと考えられています。

越来グスクは戦前まで石積みは残っていましたが、戦後のコザ十字路等の道路整備の際に採石のため石灰岩の丘陵ごと削られ、現在は公園や住宅地等になっており、一見その面影を見ることはできません。しかし、かつてグスク内にあった越来グスクの拝所は地元の祈りの場所として継承され、また越来地域を含む近隣地域の方々の地域のシンボルとして今も親しまれ、当該地にグスクがあったことは広く知られております。2019（令和元）年度には、琉球の創世神アマミクの開闢伝承地のひとつとして認められ、国の名勝アマミクヌムイに指定されています。

今回の調査は1985（昭和60）年度に個人住宅建設に伴って発掘調査が行われた場所の近隣地で、越来グスク北側の一部にあたります。越来グスクの北側は戦後の削平を免れ、旧地形が残されており、柱穴や鍛冶に関する遺構、土坑墓等が確認されました。また、中国産陶磁器をはじめ、土器や銅鏡片、勾玉等の多様な遺物も見つかっています。調査によって得られたこれらの資料は、文献資料や言い伝えだけでなく越来グスクが当該地に確かにあった物的証拠といえ、史料の少ない越来グスクの往時の様子を今に伝える重要なものです。

越来グスクは、アマミクヌムイへの指定によって認知はさらに広がり、文化財としての保存と活用が求められています。本調査成果が、学術研究にとどまらず、歴史学習や地域文化への理解促進の助けとし、越来グスクを守り伝える市民の思いを未来につなげられるよう、多くの方々に活用していただけることを願います。

今回の調査ならびに、本報告書を作成するに際し、ご指導、ご協力をいただいた皆様に、深く感謝申し上げます。

2024（令和6）年3月

沖縄市教育委員会
教育長 比嘉良憲

例 言

- ・本報告書は沖縄県沖縄市字越來に所在する越來グスクの発掘調査報告書である。
- ・本調査は個人住宅建設に伴う事前の記録保存調査として沖縄市教育委員会が国の補助を受けて、2010（平成22）・2011（平成23）年度に実施した。
- ・本報告書で使用している座標は、世界測地系に基づくものである。第3図の図版背景に用いた空中写真は米軍が1945年2月28日に撮影したもので、沖縄県公文書館所蔵資料を掲載し、写真に出典を記した。
- ・遺物の同定などについては、下記の方のご指導・ご協力をいただいた（敬称略）。記して感謝申し上げます。

| | |
|---------|---------------------------------------|
| 土 器 | 宮城弘樹（沖縄国際大学総合文化学部社会文化学科） |
| 陶 磁 器 | 新垣力（沖縄県教育庁文化財課） |
| | 瀬戸哲也（公益財団法人元興寺文化財研究所） |
| | 廣岡凌（沖縄県立埋蔵文化財センター） |
| 脊椎動物遺体 | 樋泉岳二（明治大学研究・知財戦略機構（駿河台）） |
| 貝 類 遺 体 | 嘉陽雅美（北谷町教育委員会文化課） |
| 人 骨 | 米田穰（東京大学総合研究博物館学際融合研究施設） |
| 脊椎動物遺体 | |
| 人 骨 | 土肥直美（元琉球大学医学部） |
| | 藤田祐樹（独立行政法人国立科学博物館人類研究部） |
| 鏡 | 久保智康（元京都国立博物館） |
| 鍛冶関連遺物 | 大澤正己（元株式会社九州テクノリサーチ） |
| | 井澤英二（九州大学名誉教授） |
| | 笹田朋孝（愛媛大学先端研究・学術推進機構アジア古代産業考古学研究センター） |
| 石 質 | 宮城宏之（元県立高校教諭） |

- ・本書の編集は当館職員の指示のもと、曾木菊枝と島田由利佳が行った。執筆分担は下記のとおりである。

| | | | |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------|-------|
| 第1章・第3章 第1～3節（1～4・6）・4節（1・2・4・5・12・15・16・21（3）・22） | ・第4章 第1～3節（1～5・7）・4節（1・2・4・5・12・15～17・22（3）・23） | ・第6章 | 比嘉清和 |
| 第2章 第1節 | | | 島田由利佳 |
| 第2章 第2節 | | | 大城千明 |
| 第3章 第3節（5）・4節（10・18～21（1）） | ・第4章 第3節（6）・4節（10・19～22（1）） | | 比嘉二規 |

第3章第4節(11・14・17・21(2))・第4章第4節(11・14・18・22(2))

| | |
|-------------------------------|------------------------|
| | 縄田雅重 |
| 第3章第4節(3)・第4章第4節(3) | 上間愛弓 |
| 第3章第4節(6～8)・第4章第4節(6～8) | 曾木菊枝 |
| 第3章第4節(9)・第4章第4節(9) | 長堂綾 |
| 第3章第4節(13)・第4章第4節(13) | 富平砂綾子 |
| 第5章第1節..... | (株)パレオ・ラボ、パリノ・サーヴェイ(株) |
| 第5章第2節..... | パリノ・サーヴェイ(株) |
| 第5章第3節..... | 大澤正己、井澤英二、笹田朋孝 |
| 第5章第4節..... | 久保智康 |
| 第5章第5節..... | 樋泉岳二 |

- ・発掘調査で得られた記録及び出土遺物は、すべて沖縄市立郷土博物館に保管されている。

目次

巻頭図版

はじめに

例言

| | |
|-----------------------------|-----|
| 第1章 調査に至る経過 | 1 |
| 第1節 調査に至る経緯 | 1 |
| 第2節 調査の経過 | 1 |
| 第3節 調査体制 | 3 |
| 第2章 遺跡の位置と環境 | 7 |
| 第1節 地理的環境 | 9 |
| 第2節 歴史的環境 | 9 |
| 第3章 2010（平成22）年度の発掘調査の方法と成果 | 11 |
| 第1節 調査の方法 | 11 |
| 第2節 層序 | 11 |
| 第3節 遺構 | 15 |
| 1. 石列 | 23 |
| 2. 貝溜り | 24 |
| 3. 焼土 | 25 |
| 4. 建物跡 | 29 |
| 5. 土坑墓 | 30 |
| 6. ピット一覧 | 37 |
| 第4節 出土遺物 | 48 |
| 1. 土器 | 49 |
| 2. カムィヤキ | 64 |
| 3. 中世須恵器 | 64 |
| 4. 青磁 | 66 |
| 5. 白磁 | 74 |
| 6. 染付 | 79 |
| 7. 褐釉陶器 | 79 |
| 8. 黒釉陶器 | 81 |
| 9. その他の陶磁器 | 81 |
| 10. 土製品 | 82 |
| 11. 焼土塊 | 82 |
| 12. 瓦 | 84 |
| 13. ガラス玉 | 84 |
| 14. 金属製品 | 84 |
| 15. 石器 | 87 |
| 16. 滑石製品 | 88 |
| 17. 鍛冶関連遺物 | 95 |
| 18. 銭貨 | 98 |
| 19. 貝製品 | 98 |
| 20. 骨製品 | 98 |
| 21. 自然遺物 | 100 |
| (1) 貝類遺体 | 100 |
| (2) 焼土 | 107 |
| (3) 石材 | 107 |
| 22. その他・不明 | 107 |
| 遺物写真図版 | 108 |
| 調査状況写真 | 139 |

| | |
|-----------------------------------|-----|
| 第4章 2011（平成23）年度の発掘調査の方法と成果 | 153 |
| 第1節 調査の方法..... | 153 |
| 第2節 層序..... | 153 |
| 第3節 遺構..... | 159 |
| 1. 炉跡 | 167 |
| 2. 貝溜り | 169 |
| 3. 建物跡 | 170 |
| 4. 円弧状遺構 | 176 |
| 5. 柵列 | 179 |
| 6. 土坑墓..... | 181 |
| 7. ピット一覧..... | 184 |
| 第4節 出土遺物..... | 202 |
| 1. 土器 | 203 |
| 2. カムィヤキ | 218 |
| 3. 中世須恵器 | 218 |
| 4. 青磁 | 218 |
| 5. 白磁 | 227 |
| 6. 染付 | 232 |
| 7. 褐釉陶器 | 232 |
| 8. 黒釉陶器 | 232 |
| 9. その他の陶磁器 | 234 |
| 10. 土製品 | 236 |
| 11. 焼土塊 | 236 |
| 12. 瓦 | 236 |
| 13. ガラス玉 | 236 |
| 14. 金属製品 | 236 |
| 15. 石製品..... | 238 |
| 16. 石器..... | 238 |
| 17. 滑石製品..... | 240 |
| 18. 鍛冶関連遺物..... | 255 |
| 19. 銭貨..... | 258 |
| 20. 貝製品..... | 258 |
| 21. 骨製品..... | 258 |
| 22. 自然遺物 | 260 |
| (1) 貝類遺体 | 260 |
| (2) 焼土 | 265 |
| (3) 石材 | 265 |
| 23. その他・不明..... | 265 |
| 遺物写真図版..... | 266 |
| 調査状況写真..... | 305 |
| | |
| 第5章 自然科学分析..... | 317 |
| 第1節 炭素年代測定..... | 317 |
| 第2節 種実同定分析..... | 324 |
| 第3節 鍛冶関連遺物について..... | 338 |
| 第4節 越来グスク出土の鏡について..... | 375 |
| 第5節 脊椎動物遺体..... | 401 |
| | |
| 第6章 総括..... | 425 |

報告書抄録

第1章 調査に至る経過

第1節 調査に至る経緯

(1) 2010（平成22）年度の発掘調査

平成21年6月25日、城前町356番地において個人住宅建設の問い合わせがあった。当該地は、昭和61年度の越来グスク範囲確認調査に伴い、斜面に遺物包含層の露頭が確認されているため、建設工事が遺跡の保存に影響が及ぶと判断し、翌平成22年に発掘調査を実施することで調整した。

平成22年4月28日、県教育長あて、埋蔵文化財発掘の届出を提出。

平成22年5月7日、県教育長より発掘調査について調整するよう通知があった。

平成22年6月7日、発掘調査に着手し、平成22年11月26日、発掘調査を終了した。

(2) 2011（平成23）年度の発掘調査

平成22年6月10日、城前町357番1ほかにおいて個人住宅建設の問い合わせがあった。

6月7日より城前町356番地の発掘調査に着手していたこともあり、正確な遺物包含層の深度を確定するため、6月22日に当該地の試掘調査を実施した。その結果、建設工事が遺跡の保存に影響が及ぶと判断し、翌平成23年に発掘調査を実施することで調整した。

平成23年6月7日、県教育長あて、埋蔵文化財発掘の届出を提出。

平成23年6月16日、県教育長より発掘調査について調整するよう通知があった。

平成23年8月1日、発掘調査に着手し、平成24年3月26日、発掘調査を終了した。

第2節 調査の経過

(1) 2010（平成22）年度の発掘作業の経過

6月7日 高所作業車による撮影。調査着手。

6月8日 重機による表土掘削。北西側斜面で確認されていた包含層の露頭は、表土中にブロック状に入り込んだ土であることが判明。掘削を継続。

6月17日 表土掘削終了。グリッド設定。

6月18日 高所作業車による遺物包含層検出撮影。層序確認用ベルトおよびサブトレンチ設定。

6月21～25日 サブトレンチ掘削。おおよその層序を把握。

6月28日 ベルト東側Ⅰ層掘削開始。

6月29日 ベルト東側Ⅱ層掘削開始。

7月7日 ベルト西側Ⅰ層掘削開始。

7月13日 ベルト西側Ⅱ層掘削開始。

7月21日 調査区全体をグスク上層遺構検出面でそろえ、高所作業車による遺構検出状況撮影。

7月24～25日 石列などの遺構が確認できる状況で、現場説明会を開催。2日間で午前・午後計4回（内1回は関係者向け）実施し、延べ325名参加。

7月26日 グスク上層遺構掘削開始。

8月4日 高所作業車によるグスク上層遺構完掘状況撮影。

- 8月5日 Ⅲ層掘削開始。本市文化財調査審議会委員である比嘉賀盛氏より、当初、鳥の頭の骨と考えていたものは人骨の可能性があると指摘を受ける。
- 8月6日 沖縄県立博物館美術館の藤田祐樹氏、山崎真治氏より、乳幼児の骨であるとの鑑定を得た。人骨1とした（最終的に人骨は7まで検出）。なお人骨1は当初、Ⅲ層検出の遺構と認識していたが、遺構を掘り進めた結果、Ⅳ層に帰属することが判明。
- 8月11日 Ⅳ層掘削開始。
- 8月12日 球陽寺住職による人骨の供養。
- 9月8日 高所作業車によるグスク下層遺構検出状況撮影。
- 9月9日 グスク下層遺構掘削開始。
- 9月22日 ベルト掘削開始。
- 11月4日 高所作業車によるグスク下層遺構完掘状況撮影。
- 11月12日 遺構（人骨7）切り取り作業。重機により最下層確認作業。
- 11月15～26日 埋め戻し作業。発掘作業終了。

(2) 2011（平成23）年度の発掘作業の経過

- 8月1日 調査着手。伐採作業開始。
- 8月10日 高所作業車による撮影。
- 8月17日 表土掘削開始。
- 8月31日 調査区東側において、電柱のアンカーの存在や、隣地への影響を考慮し、表土掘削の範囲を決定した。
- 9月26日 表土掘削終了。
- 9月27～29日 撮影のため清掃。
- 9月30日 高所作業車による遺物包含層検出状況撮影。
- 10月5～6日 グリッド設定。
- 10月7日 掘削開始。調査区西側の近世陶磁器が検出された箇所が溝状であったため、Ⅰ層以前の近世の溝の可能性があり、層序を確定するため掘削を行った。しかし出土遺物の様相や地形の状況などにより、表土であると判断した。
- 10月14日 調査区東側にてサブトレンチ設定。掘削開始。Ⅱ層上面で炉跡を確認したため掘削を中断。
- 10月18日 Ⅰ層の状況を確認するため、西側や中央部にもサブトレンチを設定。掘削開始。
- 10月19日 サブトレンチの壁面をサブベルトとして残しつつ、掘削を抜げていく。
- 10月25日 サブベルト部分掘削開始。
- 11月11日 高所作業車によるグスク上層遺構検出状況撮影。
- 11月15～27日 グスク上層遺構掘削。
- 11月27日 高所作業車によるグスク上層遺構完掘状況撮影。
- 11月30日 Ⅱ層は赤土による造成土であり、遺物の量や調査日程を考慮し、重機で掘削を開始。
- 12月19日 Ⅲ層掘削開始。
- 1月12日 高所作業車によるグスク下層遺構検出状況撮影。

- 1月12日 グスク下層遺構掘削開始。
- 1月22日 現場説明会開催。午前・午後2回実施し、延べ197名参加。
- 2月13～18日 ベルト掘削。
- 2月15日 高所作業車によるグスク下層遺構完掘状況撮影。日程の都合上、ベルトを残しての撮影となった。
- 2月20日 球陽寺による人骨供養。
- 2月23～3月1日 遺構（人骨2・3）切り取り作業。
- 2月22～3月16日 埋め戻し作業。
- 2月23～24日 重機により最下層確認作業。
- 3月26日 発掘作業終了。

（3）整理作業の経過

整理作業については、平成24年度から令和5年度にかけて、両遺跡一括で作業を進めた。遺物の量が多く、また作業人員や作業場所にも限りがあったことから、整理に期間を要した。最終的に令和5年度に報告書編集作業を行った。

第3節 調査体制

発掘調査業務（2010（平成22）年度～2011（平成23）年度）

| | | | |
|----------|-----------|------------------|-------------------------|
| 調査主体 | 沖縄市教育委員会 | | |
| 調査責任者 | 〃 | 教 育 長 | 眞榮城玄昌（平成22年度4月～7月） |
| | 〃 | 〃 | 仲松鈴子（平成22年度7月～平成23年度） |
| | 〃 | 教 育 部 長 | 知花朝勝（平成22年度～平成23年度） |
| | 〃 | 教 育 次 長 | 喜友名朝教（平成22年度～平成23年度） |
| 調査主管 | 沖縄市立郷土博物館 | 館 長 | 宮城利旭（平成22年度～平成23年度） |
| | 〃 | 副 館 長 | 玉城讓（平成22年度） |
| | 〃 | 〃 | 安里哲志（平成23年度） |
| 発掘担当者 | 〃 | 文化財係長 | 比嘉清和（平成22～23年度） |
| | 〃 | 専 門 員 | 島田由利佳（平成22～23年度） |
| 発掘補助員 | 平成22年度 | | 玉城拓、南風原長大 |
| | 平成23年度 | | 安次嶺沙織 |
| 発掘支援業務委託 | 平成22年度 | 株式会社パスコ（炭素年代測定業務 | （株）パレオ・ラボ） |
| | 平成23年度 | 株式会社島田組 | （炭素年代測定業務 パリノ・サーヴェイ（株）） |
| 調査指導 | 沖縄県教育庁文化課 | 久高健（平成22年度） | 田場直樹（平成23年度） |

資料整理業務（2012（平成24）年度～2023（令和5）年度）

| | | | |
|-------|----------|-------|-----------------------|
| 調査主体 | 沖縄市教育委員会 | | |
| 調査責任者 | 〃 | 教 育 長 | 仲松鈴子（平成24年度～平成26年度7月） |
| | 〃 | 〃 | 狩俣智（平成26年度7月～平成29年度） |

| | | | |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------|
| | 〃 | 〃 | 比嘉良憲（平成30年度～令和5年度） |
| | 〃 | 教育部長 | 知花朝勝（平成24年度） |
| | 〃 | 〃 | 比嘉良憲（平成25年度～平成27年度） |
| | 〃 | 〃 | 森川正寿（平成28年度～平成30年度） |
| | 〃 | 〃 | 島袋秀明（平成31年度～令和4年度） |
| | 〃 | 〃 | 兼本正人（令和5年度） |
| | 〃 | 教育次長 | 比嘉良憲（平成24年度） |
| | 〃 | 〃 | 銘苅政伸（平成25年度～平成26年度） |
| | 〃 | 〃 | 崎山尚也（平成27年度～平成30年度） |
| | 〃 | 〃 | 兼本正人（平成31年度～令和4年度） |
| | 〃 | 〃 | 玉城恵（令和5年度） |
| 調査主管 | 沖縄市立郷土博物館 | 館長 | 廣山實（平成24年度～平成26年度） |
| | 〃 | 〃 | 新里邦一（平成27年度～平成30年度） |
| | 〃 | 〃 | 松元司（平成31年度） |
| | 〃 | 〃 | 盛島久代（令和2年度） |
| | 〃 | 〃 | 久場健史（令和3年度～令和5年度） |
| | 〃 | 副館長 | 安里哲志（平成24年度） |
| | 〃 | 〃 | 比嘉清和（平成28年度・平成31年度・令和4年度） |
| | 〃 | 〃 | 尾崎江利子（平成29年度～平成30年度） |
| | 〃 | 〃 | 徳嶺智彦（令和2年度～令和3年度） |
| | 〃 | 〃 | 縄田雅重（令和5年度） |
| | 〃 | 副主幹 | 比嘉清和（令和2年度～令和3年度） |
| | 〃 | 〃 | 尾崎江利子（令和5年度） |
| 調査担当者 | 〃 | 〃 | 比嘉清和（平成24年度～平成28年度・令和2年度～令和4年度） |
| | 〃 | 〃 | 縄田雅重（平成29年度～平成31年度） |
| | 〃 | 〃 | 比嘉二規（令和5年度） |
| 資料整理作業 | 比嘉清和、縄田雅重、比嘉二規、阿波根かおり、池田麻起子、伊禮正寿、上間愛弓、親泊優希、島田由利佳、島袋幸司、曾木菊枝、玉城達也、友利泰子、比嘉里枝、久田友也、宮城志保子、宮城知望、屋比久育美 | | |
| 資料整理業務委託 | （株）イビソク、（株）島田組、パリノ・サーヴェイ（株） （株）文化財サービス、東京大学総合研究博物館放射性炭素年代測定室 | | |
| 調査指導 | 沖縄県教育庁文化財課 | 田場直樹 | （平成24年度～平成27年度） |
| | 〃 | 羽方誠 | （平成28年度） |
| | 〃 | 宮城淳一 | （平成29年度～平成31年度） |
| | 〃 | 大堀皓平 | （令和2年度） |
| | 〃 | 金城貴子 | （令和3年度～令和4年度） |
| | 〃 | 片桐千亜紀 | （令和5年度） |

協力者 青山奈緒、新垣力、井澤英二、牛ノ濱修、大澤正己、大城慧、大城千明、岡本亜紀、嘉陽雅美、金城亀信、楠瀬康大、久保智康、笹田朋孝、島袋幸司、島袋春美、瀬戸哲也、玉城靖、樋泉岳二、土肥直美、刀禰浩一、富平砂綾子、長堂綾、仁王浩司、八田夕香、東順子、比嘉賀盛、廣岡凌、藤田祐樹、宮城弘樹、宮城宏之、山崎真治、山本正昭、横手伸太郎、米田穰（五十音順）



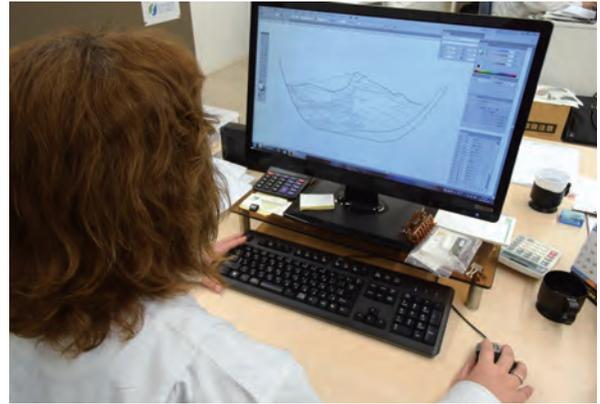
接合



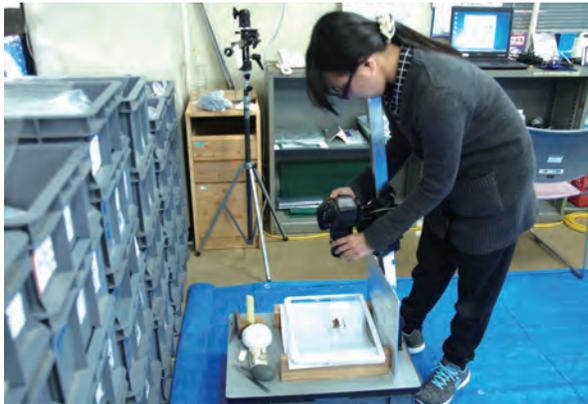
石器選定確認



遺物実測



デジタルトレース



遺物写真撮影



遺構プラン検討

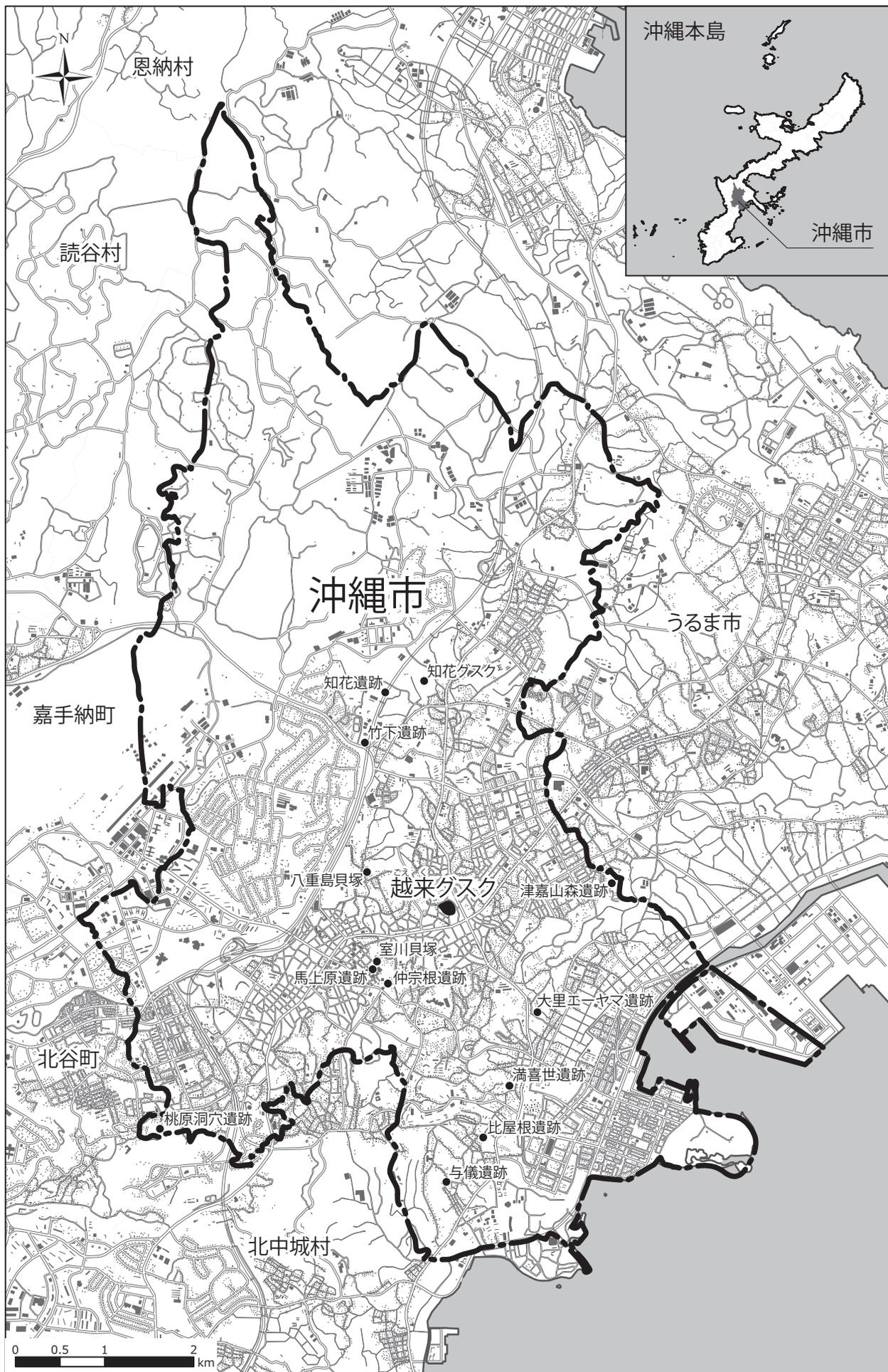


脊椎動物遺体同定

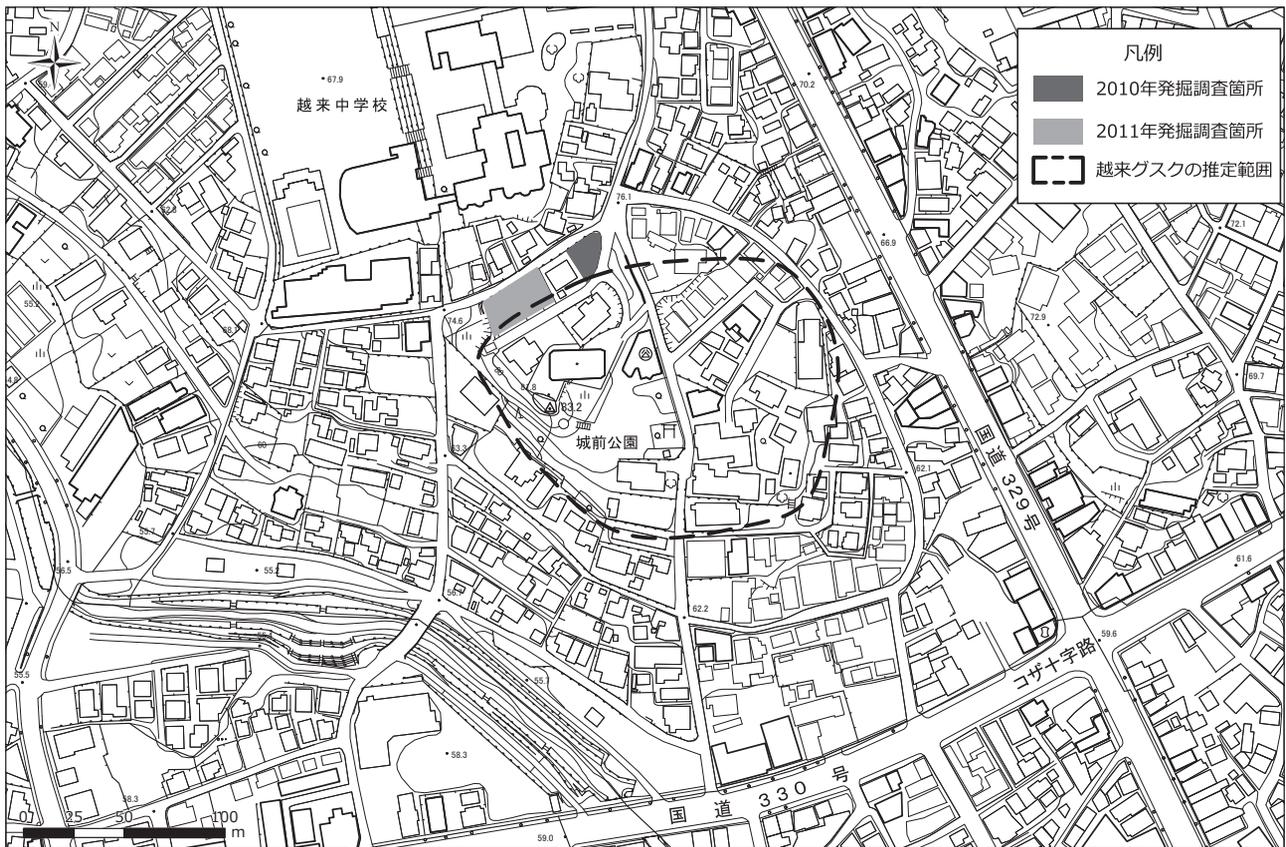


分類・集計

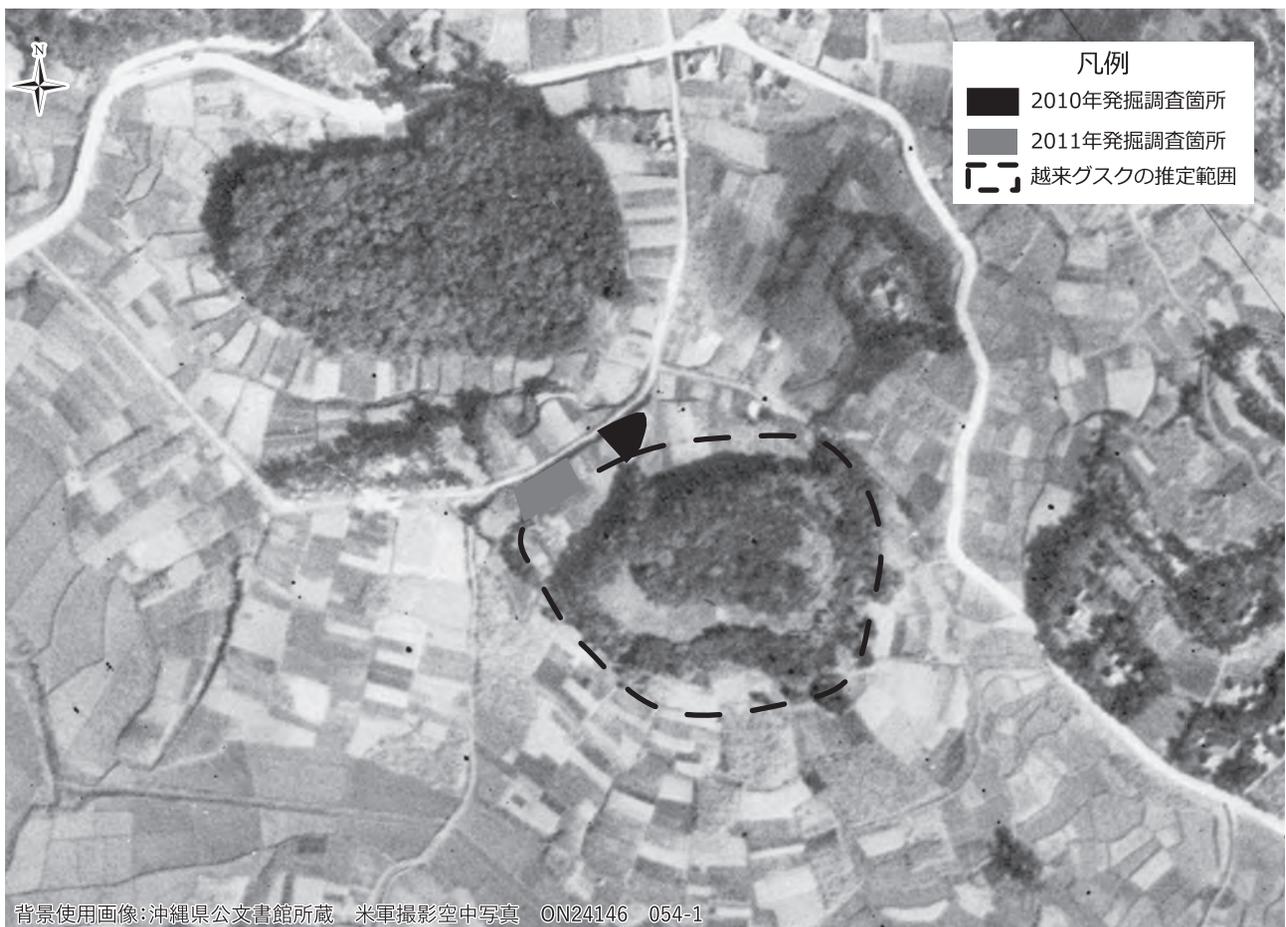
図版1 整理作業状況



第1図 調査区周辺のおもな遺跡



第2図 越来グスクの推定範囲と発掘調査箇所



第3図 越来グスクの推定範囲と発掘調査箇所（1945年2月）

第2章 遺跡の位置と環境

第1節 地理的環境

沖縄市は沖縄島の中央部に位置し、県都・那覇市から北東に約20kmの距離にある。総面積は49km²、人口142,248人、世帯数66,550世帯（沖縄市人口統計2023年12月1日現在）である。地形としては、中城湾に面する東海岸部から西北西の丘陵地へと斜面地域が広がっており、市域の9割は標高100m以下である。この地形は地質に由来し、その大きな特徴として、比謝川や天願川をおおよそその境界として沖縄島の北側と南側で地質が異なり、本市域はその境界部分にあたるのが挙げられる。北側は沖縄島北域に広く発達している名護層であり、約4,000～7,000万年前に形成された変成岩からなる。南側には沖縄島南部一帯に広く発達する、約200～500万年前に形成された泥岩からなる島尻層が見られる。加えてその島尻層域中央部（胡屋～知花）には基盤の島尻層を琉球層群石灰岩層と砂礫層が不整合に広くおおっている。その地域の特徴的な地形として、石灰岩層の浸食残留地形（円錐カルスト）が列をなして点在する。

越来グスクは、コザ十字路より北西へ約200m、越来小学校の南側標高約80mに位置し、琉球層群石灰岩層の浸食残留地形の小丘陵上に形成され、中城湾を望む眺望のよい環境である。北西に比謝川が流れ、島尻層と琉球層群の不整合面からは湧水が期待される水利環境である。地質は名護層に由来する国頭マージが主体となり、これは比謝川の堆積物と推察される。現在の周辺土地利用は宅地化が進んでおり、聞き取り調査によるとグスクは東西170m、南北120mの範囲であったが、現況は4分の1程度しか残存しておらず、残存部も宅地化が進行している。

第2節 歴史的環境

按司と呼ばれる権力者が登場したグスク時代、現在の沖縄市域にも越来グスクや知花グスクが築かれた。しかし、その築城年や建物についての記録や資料は残っておらず、越来グスクと推察する名称が資料上に見受けられるのみである。現在、地元では“ギイクグシク”と呼ばれているが、1471年に編集された『海東諸国紀』に収録されている「琉球国之図」（1453年作成）には「五欲城」という記載がある。現在、越来グスクに関するものとして確認ができて最古の資料である。また、『琉球国由来記』（1713年上覧）によると、1457年に鑄造された「安国寺銅鐘」の銘には、“新たに洪鐘を鑄て、魏古城に寄進した”旨の文が刻まれていたそうであるが、鐘自体は太平洋戦争時の戦火で焼失しており、由来記の記述がその内容を伝えるのみである。『球陽』（1743-45年編纂）には、後の第一尚氏第六代の王・尚泰久（1454年即位）が在位前に1435年から越来王子と称して越来の地を領したことや、その尚泰久に仕え、1458年の阿麻和利討伐で功績を残した大城賢雄（鬼大城）が越来間切総地頭職に任ぜられたこと、後に第二尚氏第二代の王となる尚宣威（1477年即位）が、その兄であり第二尚氏第一代の王・尚円の即位（1470年）に伴って越来王子となったことが記されており、これらの王子や地頭が越来グスクを居城としていたと考えられている。

第二尚氏第三代の王・尚真の時代の1523年になると、それまでそれぞれの地方の領地に置かれていた按司は、首里城下に住まわされることになった。代わりに按司掟と呼ばれる役人を派遣して間切の事務を取り仕切るようになった。1610年に薩摩による検地が実施されたのち

は按司掟に代わって代官が置かれるようになった。さらには新たに番所（現在の越来幼稚園あたりに立地）が設置されるなどして、グスクの中心的な役割も居城や行政的な機能から地域の祭祀や年中行事に関わる場へと変わっていったと推測されている。

『おもろさうし』（巻二）（1613年編集）にも“ごみくもりぐすく”を謡った歌謡が収められており、往時の隆盛をうかがい知ることができる。また、『琉球国由来記』（成立年不詳、1713年上覧）には越来グスクの殿においてウマチーなどの祭祀が執り行われていたことが記されており、先に述べたグスクの中心的な役割の変化を思わせる資料となっている。なお、現在、越来グスクの拝所とされている祠が城前公園の一角にある。地元では“ギークヌウガンジュ”とも呼ばれており、越来共有会が年に3回拝んでいる。祠には“火の神”“越来城殿”と刻まれた石碑が納められている。越来グスクの殿は、越来グスクが残っていたころは、その中央あたりにあったといわれている。開発に際して元の場合からは南側にあたる現在の場所に移された。現在ある拝所は1980年に造られている。

戦前の越来グスクにまつわる情報としては、多和田真淳氏（1907-1990）によって越来グスクに関する記述（『沖縄風土記全集 第三巻 コザ市編』1968）や聞き取りに対する証言（『沖縄市の埋蔵文化財』1982）が残されている。その要点を抜粋すると、切石積で、切石を取り去ると野面積が現われ、さらに石を取り除いたあとにはグスク土器が散乱していたこと、柱穴も確認できたこと、須恵器や青磁、白磁などがたくさん出土することが挙げられる。

越来グスクは戦前、現在より標高も高かったが、戦中・戦後の破壊や開発を経て、その地形までもが変わってしまった。しかしその変貌の詳細（計測値等）までは判っていない。戦後は米軍によって一帯が基地利用されたが1960年に解放された。米軍と入れ替わり当時のコザ市が越来グスクの範囲を含む土地を賃借していたが、1969年1月に撤収し、その跡地には住宅や保育園が建てられた。

沖縄市教育委員会により1985年には試掘調査と記録保存調査、1986年には範囲確認調査が実施された。その成果として、1985年の調査では掘立柱の建物跡や柱穴、焼土面、袋状ピットなどの遺構が確認されたほか、中国産陶磁器、ベトナム産陶器、沖縄産陶器、金属製品、銭貨などの遺物が出土している。また、沖縄貝塚時代後期の遺物としてはフェンサ下層式土器が出土しており、越来グスク築城以前のこの地での人の活動が、沖縄貝塚時代後期まで遡る可能性を示すものとなっている。

今回の調査地は、越来グスクの推定範囲を一部含む北側隣接地に位置しているが、越来グスクの変遷を考える上で貴重な遺物、遺構が出土している。

第3章 2010（平成22）年度の発掘調査の方法と成果

第1節 調査の方法

発掘調査面積は330㎡である。調査は次のように行った。まず地表を覆う表土を重機により掘削し、グスク時代の遺物包含層を検出した。調査区内に任意で4mごとにメッシュを組み、アルファベットと算用数字でグリッドを表した。層序を把握するため、サブトレンチや土層観察用のセクションベルトを活用しながら掘削を進めた。出土した遺物は、グリッドごとに取り上げ、一部の遺物については3次元計測による点上げを実施した。

作業状況や遺構、遺物の出土状況などにあわせて適時写真撮影を行った。撮影機材はデジタル一眼レフカメラや一眼レフカメラ（リバーサルフィルム）などを使用した。

遺構図や層序図等は写真測量等を活用し実測した。

第2節 層序

調査区全面に、現代のコーラルが厚く敷き詰められていたため、これを表土扱いとした。表土除去後、上位より層序区分を行った。

基本層序

調査区内の基本層序は5つに区分した。

I層：グスク時代遺物包含層（グスク上層）

表土下で確認されたグスク時代の遺物を含む包含層である。色調によりIa層とIb層の2つに分層した。Ia層は調査区北側に部分的に堆積している。

II層：グスク時代遺物包含層（グスク上層）

グスク時代の遺物を含む包含層である。土質によりIIa層とIIb層の2つに分層した。IIb層はIIa層に比べて砂質であり、部分的な堆積となる。

III層：グスク時代の造成層

マージ（石灰岩の風化土）を用いた造成層である。調査区南西側から北東側に部分的に堆積している。遺物をほとんど含まず、土質が他の層序と異なることから、造成層と判断した。

IV層：グスク時代遺物包含層（グスク下層）

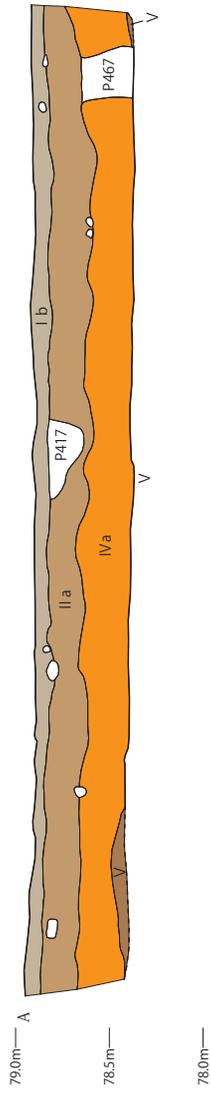
グスク時代の遺物を含む包含層である。土質によりIVa層とIVb層、IVc層の3つに分層した。IVb層はIVa層に比べて砂質であり、部分的な堆積となる。IVc層はIVb層と似るが、鉄分の沈殿が認められない。

V層：地山

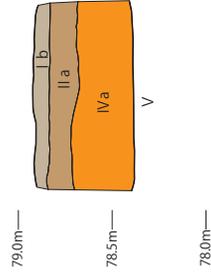
本調査区の基盤層であるマージである。

第1表 土層観察表

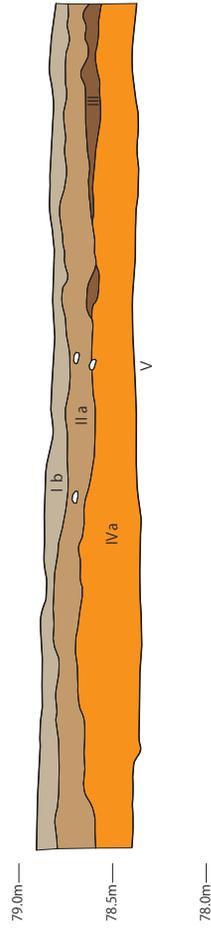
| 基本土層 | 層名 | 種別 | 記号 | 土色名 | 特徴 |
|------|------|--------------------|---------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I層 | I a | グスク時代の遺物包含層(グスク上層) | 10YR2/1 | 黒色粘質土 | 粒度の細かい土に黒色の炭化物を多く含む。貝(二枚貝)を多く含み、マージのブロック(φ2~3cm)を含む場合がある。しまりなし、粘性あり。 |
| | I b | | 10YR3/1 | 黒褐色粘質土 | I a層に比べ、砂が多く、貝片を多く含む。細かなマージのブロック(φ5mm)や炭化物粒(φ5mm)を若干含む。しまりなし、粘性あり。 |
| II層 | II a | グスク時代の遺物包含層(グスク上層) | 10YR3/3 | 暗褐色粘質土 | 粒度の細かい土に粒度の粗い砂を若干含む。貝、大きな貝片、細かな貝片を多く含み、細かな炭化物粒を若干含む。部分的に黄褐色砂質土がレンズ状に入る場合がある。しまりあり、粘性あり。 |
| | II b | | 10YR4/6 | 褐色砂質土 | II a層とIII層が混ざった土。粒度の粗い砂に小石(φ1~2mm)が多く混じる。細かな貝片を若干含む。炭化物粒は若干混じる。しまり、粘性なし。 |
| III層 | III | グスク時代の造成層 | 10YR5/8 | 黄褐色粘質土 | マージの造成層。粘性の高いマージに細かな貝片、小石(φ1~2mm)を若干含む。グスク造成時の造成層と考えられる。 |
| IV層 | IV a | グスク時代の遺物包含層(グスク下層) | 10YR4/3 | にぶい黄褐色砂質土 | キメの整った細かい砂にマージのブロック(φ3~4cm)を若干含む。炭化物粒(φ5mm)を若干含むが、大きな貝片はほとんど含まず、細かな貝片のみ上層に混入している。しまりあり、粘性ややあり。 |
| | IV b | | 10YR5/8 | 黄褐色砂質土 | 粒度の粗い砂と細かい砂が混じる。炭化物粒を若干含むが、貝片はほとんど含まない。鉄分が沈殿し、層状に堆積する部分があり、マーブル状を呈している場合がある。しまりなし、粘性なし。 |
| | IV c | | 10YR6/8 | 明黄褐色砂質土 | 粒度の粗い砂とマージが混ざった層。炭化物を含み、部分的に黒褐色を呈する。IV b層と似るが、色調が明るく、鉄分の沈殿が認められない。しまり、粘性ともになし。 |
| IV層 | V | 地山 | 10YR5/6 | 黄褐色砂質土 | 地山層。マージ層。粒度の細かい砂に粗い砂が若干混じる。混入物はほとんど認められない。しまりあり、粘性なし。上層表面にφ1cm程度の穴が無数に確認され、植栽痕ではないかと考えられる。 |



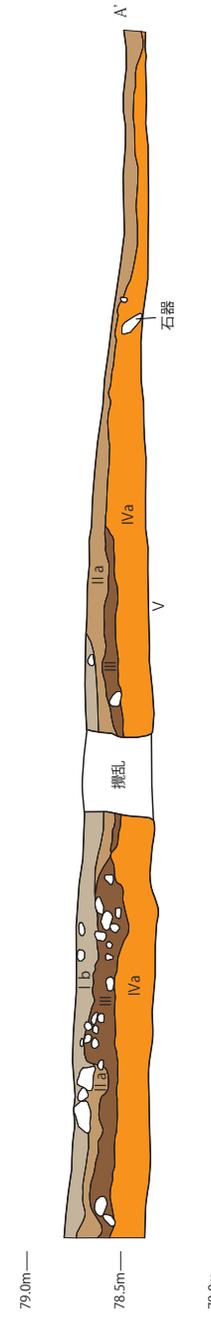
東西ベルト①



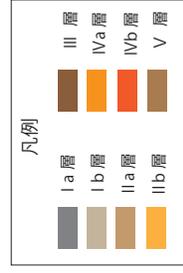
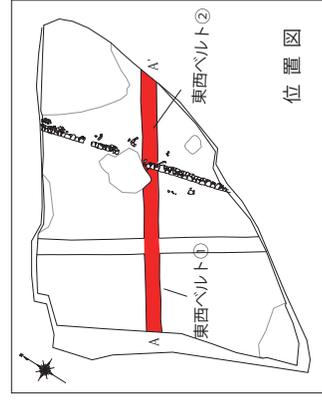
東西ベルト中央部

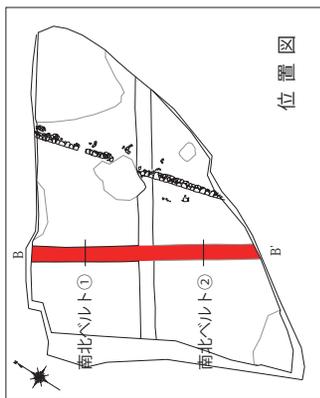


東西ベルト②

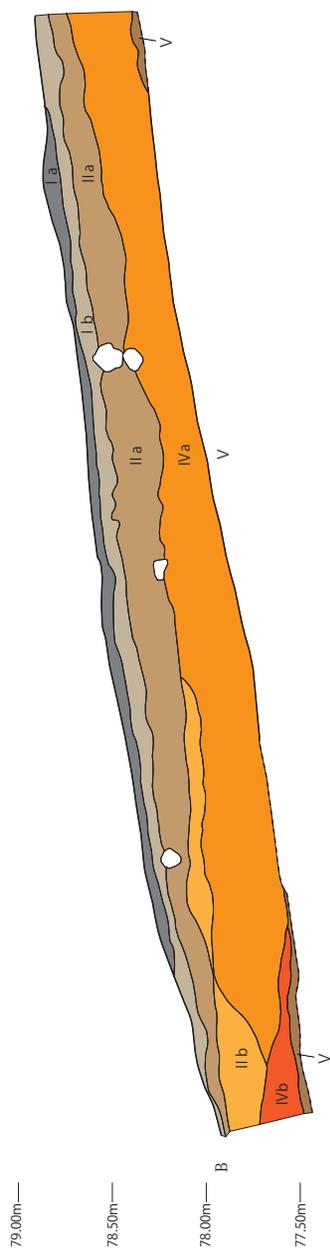
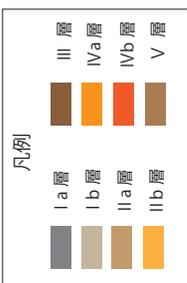


第4図 東西ベルト

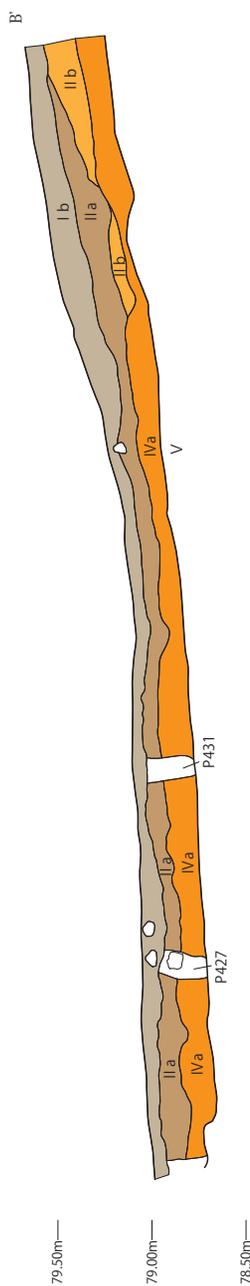




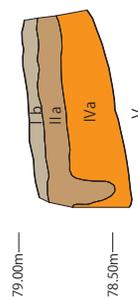
位置図



南北ベルト①



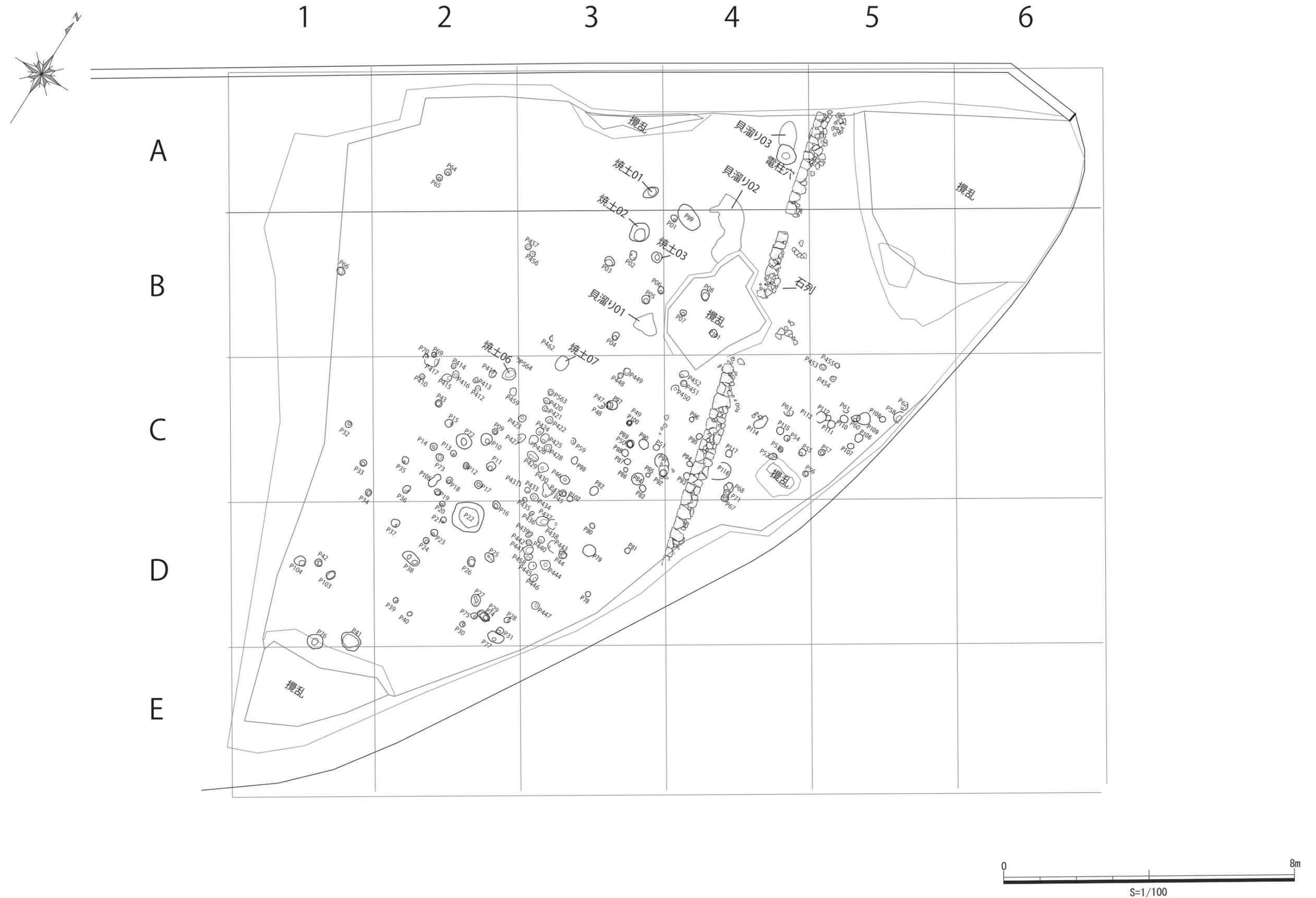
南北ベルト②



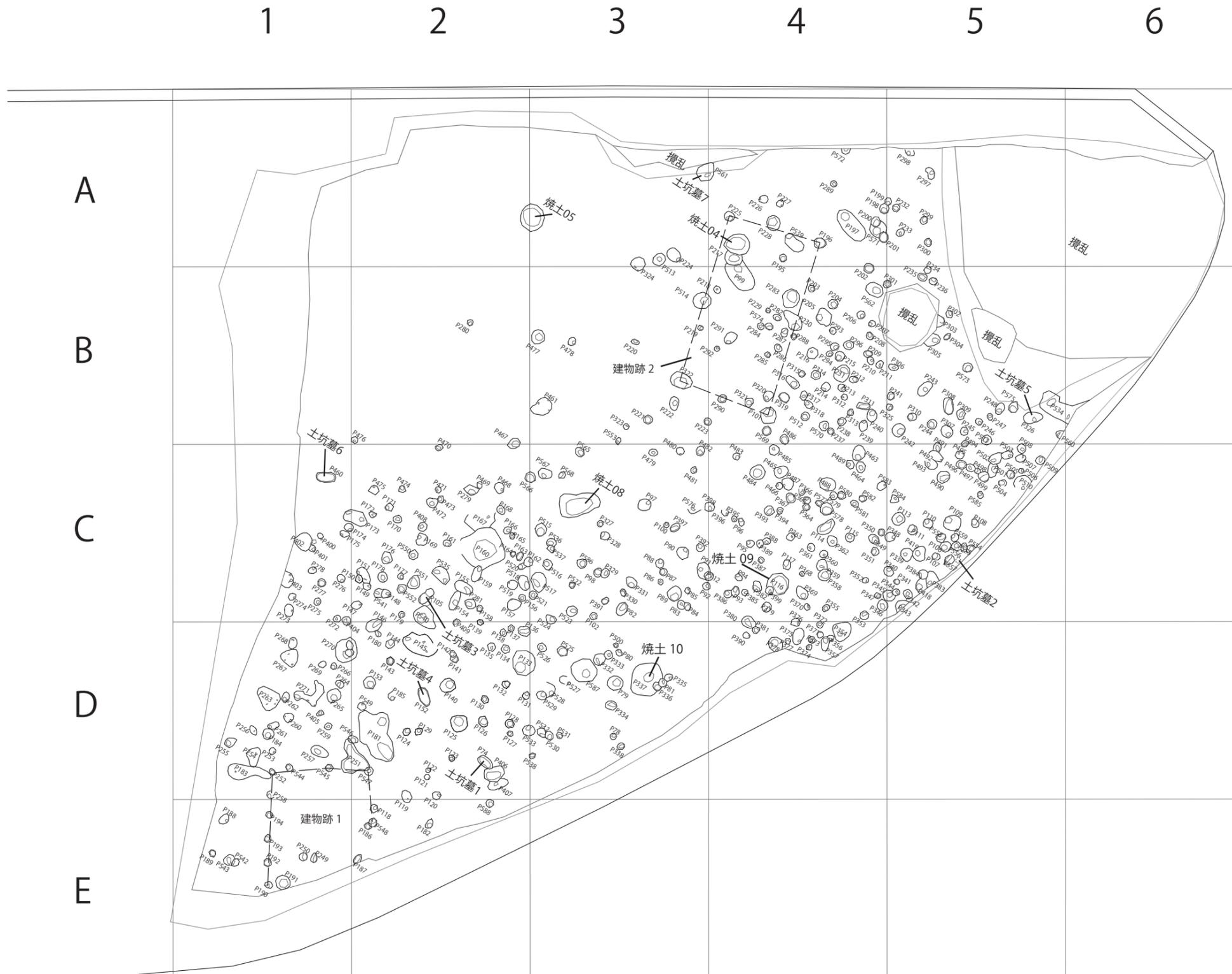
南北ベルト中央部



第5図 南北ベルト



第6図 2010 (H22) 年度 グスク上層 遺構平面図



第7図 2010（平成22）年度 ガスク下層 遺構平面図

第3節 遺構

2010(平成22)年度調査の出土遺構として、ピット588基、石列1基、貝溜り3基、焼土10基、建物跡2棟、土坑墓7基が検出された。以下、グスク上層およびグスク下層にわけ、遺構の概要を述べる。

グスク上層遺構

ピット(第3表・第22～30図)

ピットは129基検出された。建物プランは確認できなかった。調査区南側で多く検出され、北側では検出数が少ない。

深さ20cm以下のピットが大半を占めている。遺構の形成時期はⅡ層の時期と捉えている。

石列(第8図)

調査区東側で検出。南北方向に延びる。残された石列の面は西側を向く。裏側にも面があったかは不明である。

調査区は越来グスクの北側端にあたり、グスクの外周方向を考えた場合、城壁は東西方向に延びると考えられる。石列とは方向が合わないため、グスクの直接的な城壁ではないと考えられる。目的は不明だが、何らかの区画の意図があったのではなかろうか。

遺構の形成時期は、石列直下にⅡa層が確認できたため、Ⅱ層堆積時もしくはⅠ層形成時に掘りこんで形成されたと考えられる。土器・青磁等が出土。

貝溜り01～03(第9図)

食糧残滓である貝が集中して廃棄された貝溜りが3基検出された。

・貝溜り01

B3グリッド、Ⅰb層にて検出。カンギクが主体である。形状は不定形で、長軸66.0cm、短軸57cm、深さ11cmである。遺構の形成時期は、検出されたⅠb層の時期と捉えている。

・貝溜り02

B4グリッド、Ⅰb層にて検出。アラスジケマンガイなどの二枚貝が主体である。形状は不定形で、長軸192.1cm、短軸59cmである。遺構の形成時期は、検出されたⅠb層の時期と捉えている。

・貝溜り03

A4グリッド、Ⅱ層にて検出。アラスジケマンガイなどの二枚貝が主体である。形状は楕円形で、長軸97.8cm、短軸49cm、深さ9cmである。遺構の形成時期は、検出されたⅡ層の時期と捉えている。

焼土01～03・06・07(第10・12図)

焼土はグスク上層で5基検出された。

・焼土01

A3グリッド。形状は楕円形で、長軸45.8cm、短軸28.3cm、深さ7cmである。石器が出土している。遺構の形成時期はⅡ層の時期と捉えている。

- ・焼土 02

B3 グリッド。形状は不定形で、長軸 59.8cm、短軸 52.0cm、深さ 13cm である。土器が出土している。遺構の形成時期はⅡ層の時期と捉えている。

- ・焼土 03

B3 グリッド。形状は円形で、長軸 28.9cm、短軸 27.8cm、深さ 10cm である。炉壁、鉄滓（椀形滓、鍛冶滓、鉄塊）、石器などが出土している。遺構の形成時期はⅡ層の時期と捉えている。

- ・焼土 06

C2 グリッド。形状は楕円形で、長軸 41.5cm、短軸 32.2cm、深さ 3cm である。土器、鉄滓（鍛造剥片、粒状滓、湯玉）が出土している。遺構の形成時期はⅡ層の時期と捉えている。

- ・焼土 07

C3 グリッド。形状は楕円形で、長軸 43cm、短軸 32.5cm、深さ 7cm である。土器、鉄滓が出土している。遺構の形成時期はⅡ層の時期と捉えている。

グスク下層遺構

ピット（第3表・第22～30図）

ピットは総数 459 基検出され、そのうち建物跡が 2 棟確認された。

焼土 04・05・08～10（第11～13図）

焼土はグスク下層で 5 基検出された。

- ・焼土 04

A4 グリッド。形状は楕円形で、長軸 54.5cm、短軸 46.4cm、深さ 14cm である。土器、鉄滓（鍛造剥片、粒状滓）、獣骨が出土している。遺構の形成時期はⅣ層の時期と捉えている。

- ・焼土 05

A2・A3 グリッド。形状は円形で、長軸 55.7cm、短軸 54.8cm、深さ 15cm である。鉄滓（鍛造剥片、粒状滓）、獣骨が出土している。遺構の形成時期はⅣ層の時期と捉えている。

- ・焼土 08

C3 グリッド。形状は不定形で、長軸 92.0cm、短軸 47.6cm、深さ 13cm である。土器、鉄滓（鍛造剥片、粒状滓）が出土している。遺構の形成時期はⅣ層の時期と捉えている。

- ・焼土 09（P116）

C4 グリッド。形状は楕円形で、長軸 50.8cm、短軸 38.3cm、深さ 23cm である。覆土は 3 層に分層される。g 層はⅣ層に炭が多く混じる覆土である。f 層は焼土を多く含む被熱を受けた覆土となっている。最下層 n 層は炭を主体とした覆土となっている。土器が出土している。遺構の形成時期はⅣ層の時期と捉えている。

- ・焼土 10（P337）

D3 グリッド。形状は楕円形で、長軸 83.2cm、短軸 53.9cm、深さ 26cm である。最下面が被熱をうけており、覆土中に炭・焼土を含んでいる。土器、カムイヤキ、鉄滓、石材、種子が出土している。遺構の形成時期はⅣ層の時期と捉えている。

建物跡1・2（第14図）

・建物跡1

E1・E2グリッドにて検出された。南東側は調査範囲外のため、建物跡の一部のみピットが検出された。全形は不明であるが、細い柱で構成される方形状の建物跡と考えられる。遺構の形成時期はIV層の時期と捉えている。

・建物跡2

A4・B3・B4グリッドにて検出された。6本柱の掘立柱建物跡と考えられる。建物内部の北西角に焼土04がある。遺構の形成時期はIV層の時期と捉えている。

土坑墓1～7（第2表・第15～21図）

7基検出された。墓の被葬者は土坑墓7（7号人骨）を除き乳幼児であり、埋葬姿勢については、6基が屈葬であった。土坑墓7（7号人骨）は胸部以下が攪乱および調査範囲外のため不明である。検出状況について以下に記載する。なお、形質人類学的内容については、発掘調査中に土肥直美氏・藤田祐樹氏より指導・助言をいただいた。

・土坑墓1（1号人骨）

D2グリッドで検出。墓の形は他のピットにより部分的な破壊を受けているが、楕円形と考えられる。土坑の大きさは長軸40.2cm、短軸18.8cm、深さ9cmを測る。被葬者は幼児で頭位を北西に向ける。伏臥屈葬であったとみられる。

・土坑墓2（2号人骨）

C5グリッドで検出。当初は調査範囲外であったが、人骨と思われる骨の一部が見つかったことで調査区を拡張し検出した。遺構上面は攪乱により消失しており、確認できたのは底面のみであったため、詳細な墓の形や大きさについては不明である。被葬者は乳児で頭位を北に向ける。横臥屈葬であったとみられる。

・土坑墓3（3号人骨）

C2グリッドで検出。墓の形は他のピットにより部分的な破壊を受けているが、楕円形と考えられる。土坑の大きさは長軸35.5cm、短軸25cmを測る。被葬者は幼児で頭位を南に向ける。伏臥屈葬であったとみられる。

・土坑墓4（4号人骨）

D2グリッドで検出。墓の形は楕円形を呈しており、土坑の大きさは長軸45.5cm、短軸23.8cm、深さ7.2cmを測る。被葬者は幼児で頭位を南東に向ける。伏臥屈葬であったとみられる。

・土坑墓5（5号人骨）

B5グリッドで検出。墓の形は攪乱や他のピットに破壊されており不明瞭。被葬者は乳児で頭位を北西に向ける。仰臥屈葬であったとみられる。

・土坑墓6（6号人骨）

C1グリッドで検出。墓の形は楕円形を呈しており、土坑の大きさは長軸48.2cm、短軸25cm、深さ11cmを測る。被葬者は幼児で頭位を北東に向ける。伏臥屈葬であったとみられる。

・土坑墓7（7号人骨）

A3・A4グリッドで検出。被葬者は成人で頭位を南東に向ける。胸部以下が攪乱および

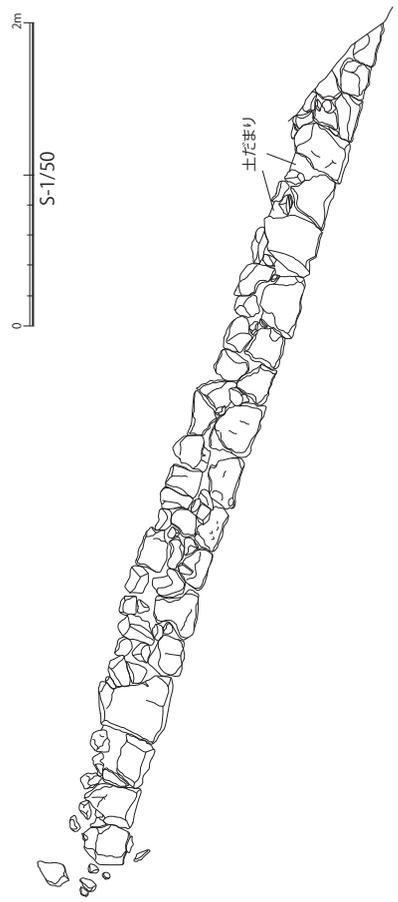
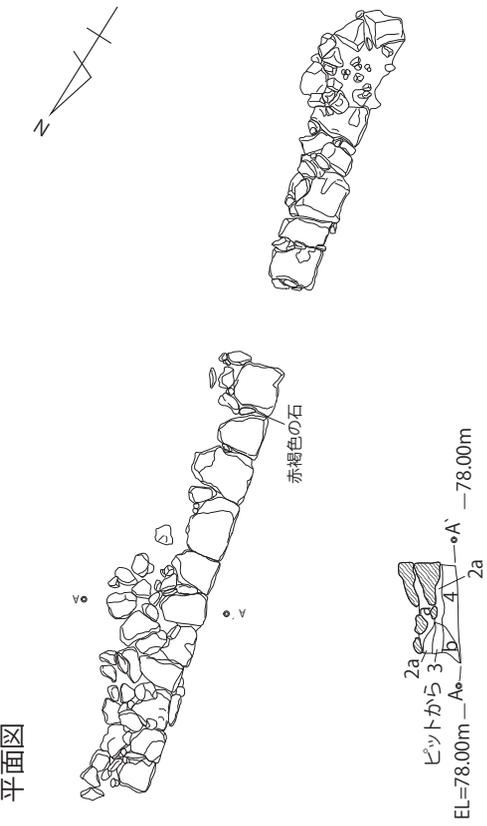
調査範囲外であった。埋葬姿勢については人骨の残存状況およびその他の土坑墓の状況から仰臥屈葬であった可能性が考えられる。また、墓の形は残存部分で判断する限り長楕円形を呈していたと思われる。

第2表 土坑墓一覧

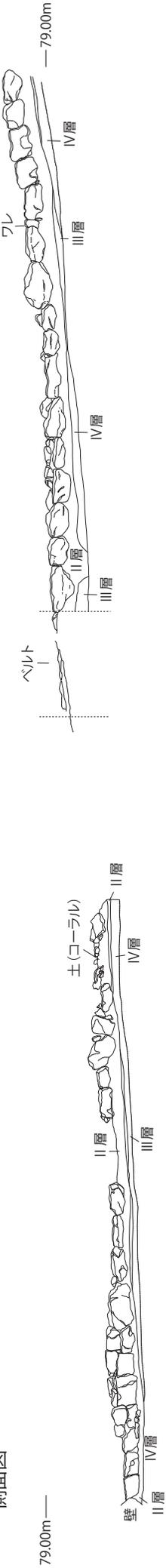
| 名称 | 遺構 | | | | 被葬者 | | | | その他の属性 | | | 所見 |
|----------------|-------|------------|------------|------------|--------------|-------|----|--------------|--------|-------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 平面観 | 長軸 (cm) | 短軸 (cm) | 深さ (cm) | 頭位 (埋葬主軸) | 埋葬姿勢 | 性別 | 年齢 | 棺 | 副葬品 (遺物) | 時期 | |
| 土坑墓1 (1号人骨) | 楕円形 | 40.2 | 18.8 | 9 | 北西 | 伏臥屈葬 | — | 幼児 (2~3才) | 無 | 無 | 14世紀前半 | 【土坑】ピットにより破壊されており、一部不明瞭。【人骨】上半身・下半身の大部分が欠損。【顔の向き】左。 |
| 土坑墓2 (2号人骨) | — | — | — | — | 北 | 横臥屈葬 | — | 乳児 | 無 | 無 | 14世紀前半 | 【土坑】攪乱により平面観不明。【人骨】頭部欠損。 【その他】生まれて間もない乳児と思われる。乳児は体が柔らかく横にしてもうつ伏せになるはずで、必ず横にするという強い意図が感じられる。人骨の周囲に土器が3点確認されているが、掘削時に紛れ込んだ可能性がある。 |
| 土坑墓3 (3号人骨) | 楕円形 | 35.5 | 25 | — | 南 | 伏臥屈葬 | — | 幼児 | 無 | 無 | 14世紀前半 | 【土坑】ピットにより破壊されており、一部不明瞭。【人骨】欠損なし。【顔の向き】左。 【その他】背骨の向きと足の方向からうつ伏せに置いた後、足を曲げ入れた可能性。 |
| 土坑墓4 (4号人骨) | 楕円形 | 45.5 | 23.8 | 7.2 | 南東 | 伏臥屈葬 | — | 幼児 | 無 | 無 | 14世紀前半 | 【土坑】良好な状態で確認。【人骨】欠損なし。【顔の向き】左。 【その他】被葬者の姿勢はうつ伏せ。顔の向きは、斜め左下向きから落ちた反動で左に向く。肋骨がバラバラで股関節の向きが逆なのは高さがあったためか。土坑埋土に石や炭化物が入る。 |
| 土坑墓5 (5号人骨) | — | — | — | 6 | 北西 | 仰臥屈葬 | — | 乳児 (1才前後) | 無 | 無 | 14世紀前半 | 【土坑】攪乱やピットにより破壊されており不明瞭。土坑直上に墓に関係しないと思われる石灰岩あり。【人骨】頭部は攪乱、左足はピットにより欠損。 |
| 土坑墓6 (6号人骨) | 楕円形 | 48.2 | 25 | 11 | 北東 | 伏臥屈葬 | — | 幼児 | 無 | 無 | 14世紀前半 | 【土坑】良好な状態で確認。【人骨】欠損なし。【顔の向き】左。 |
| 土坑墓7 (7号人骨) | 長楕円形? | — | 33 | 25 | 南東 | 仰臥屈葬? | — | 成人 | 無 | 無 | 14世紀前半 | 【土坑】攪乱(道路造成)により破壊されているため形状不明。【人骨】胸部以下欠損。 |

※遺構については検出面より計測

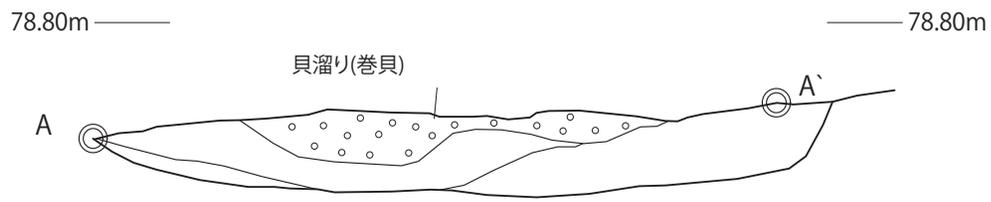
平面図



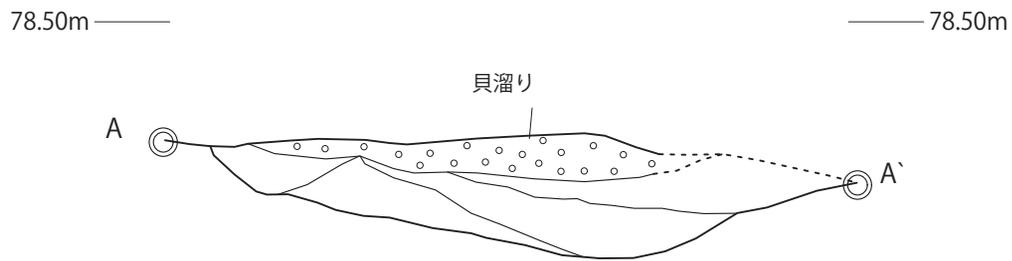
側面図



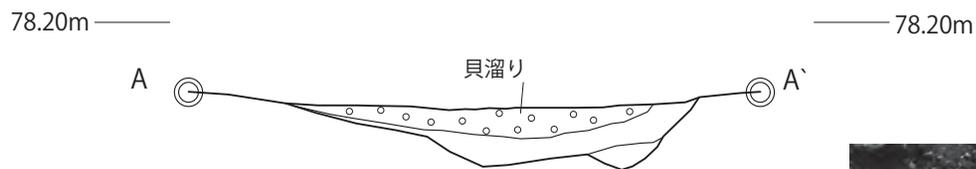
第8図 石列



貝溜り 01



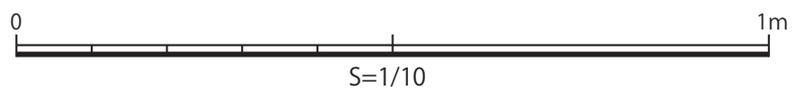
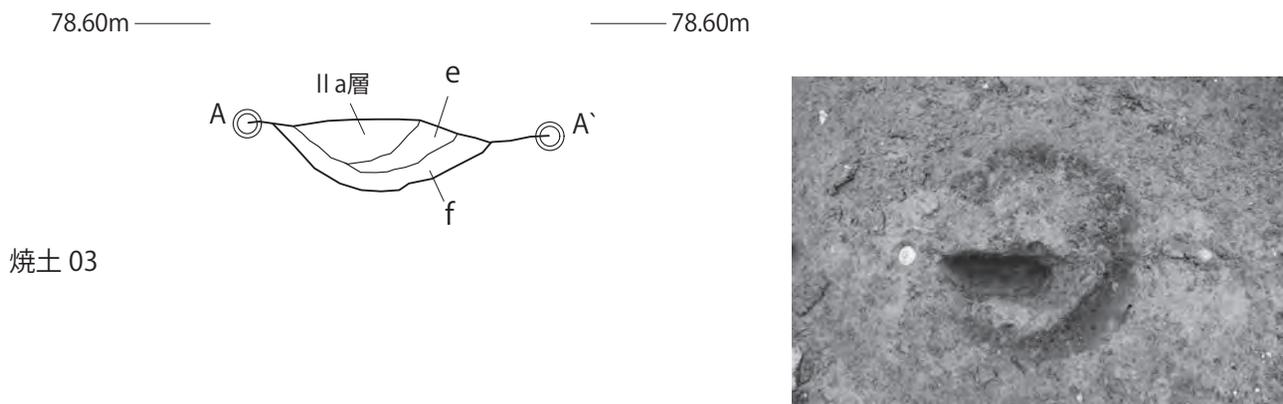
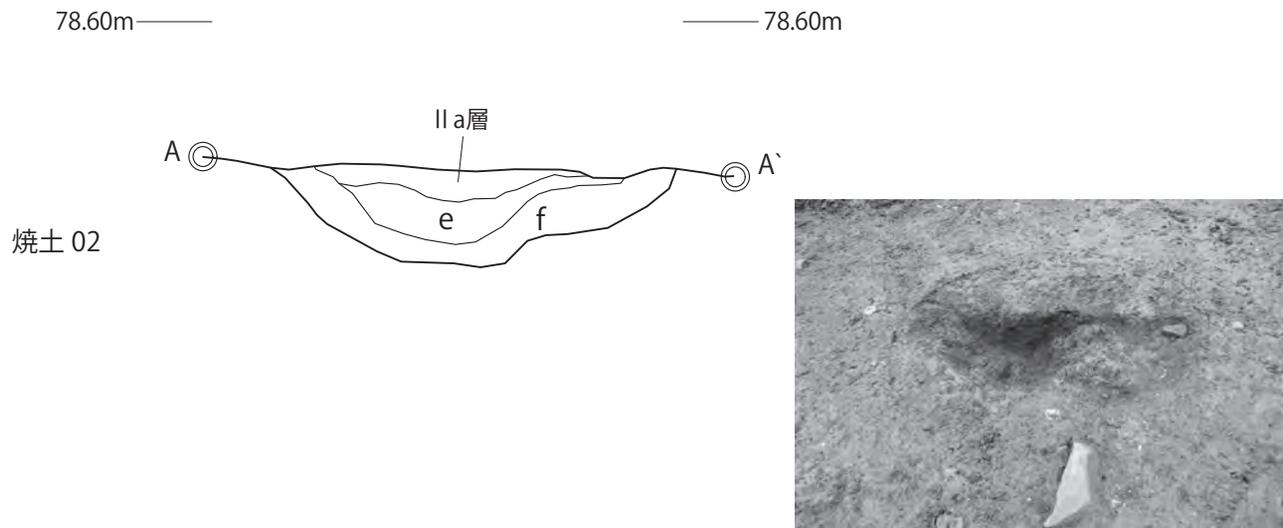
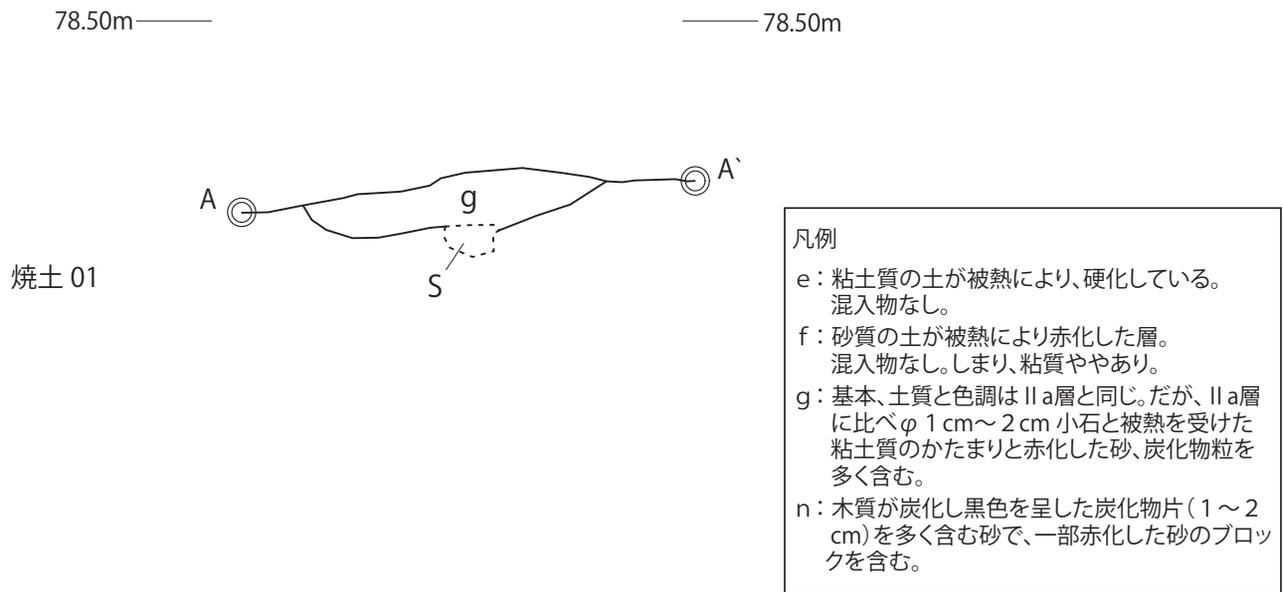
貝溜り 02



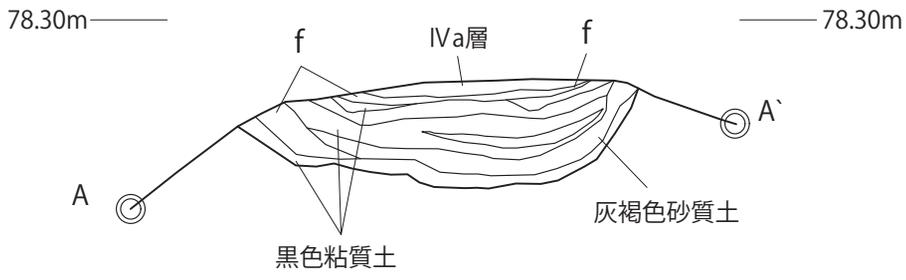
貝溜り 03



第9図 貝溜り (01～03)



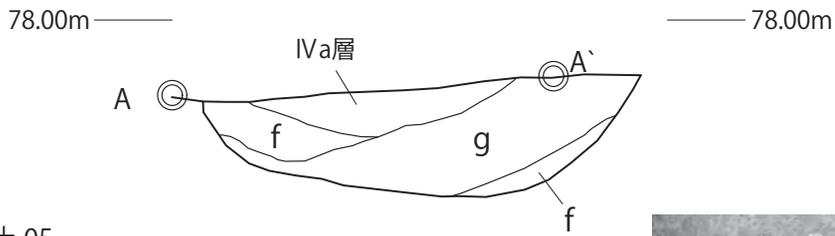
第10図 焼土 01・02・03



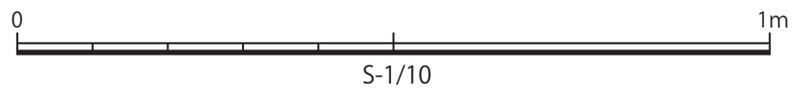
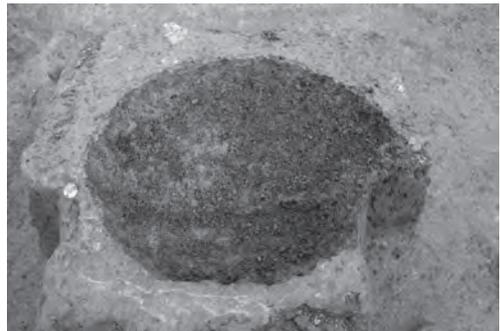
※黑色粘質土 有機質を多く含む。

※灰褐色砂質土 木炭を多量に含む。

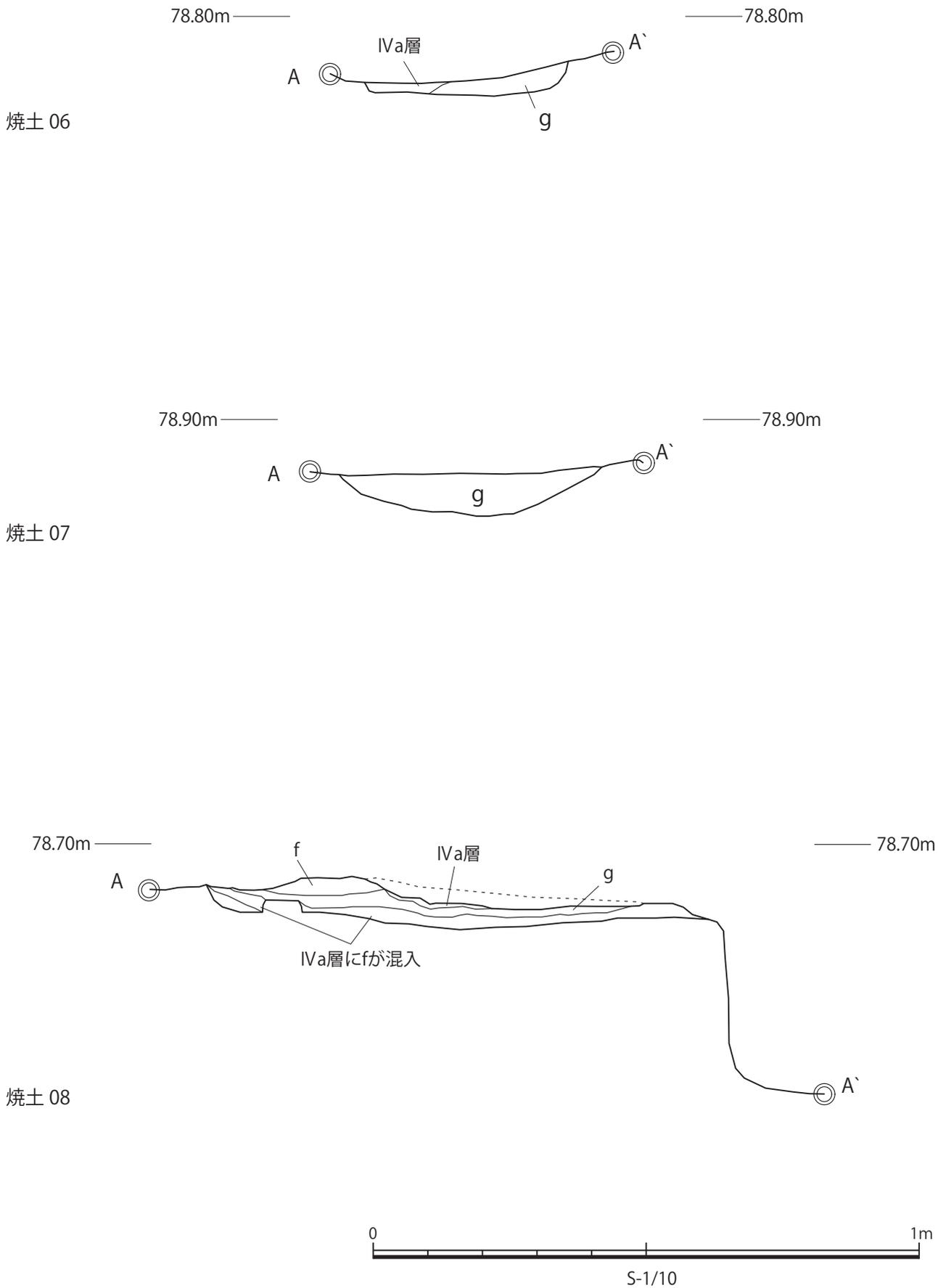
焼土 04



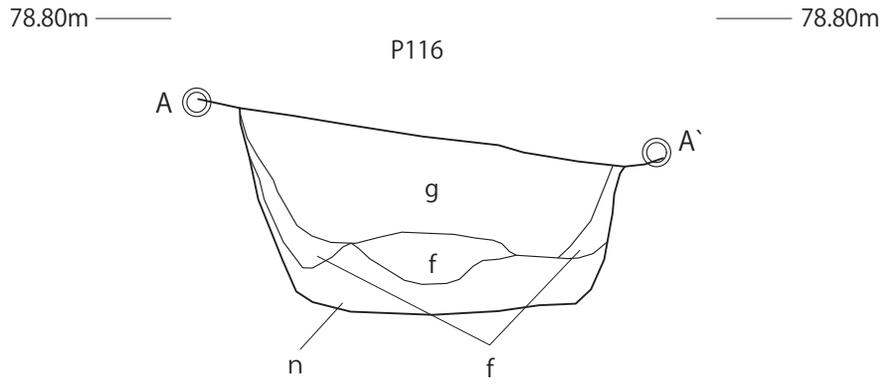
焼土 05



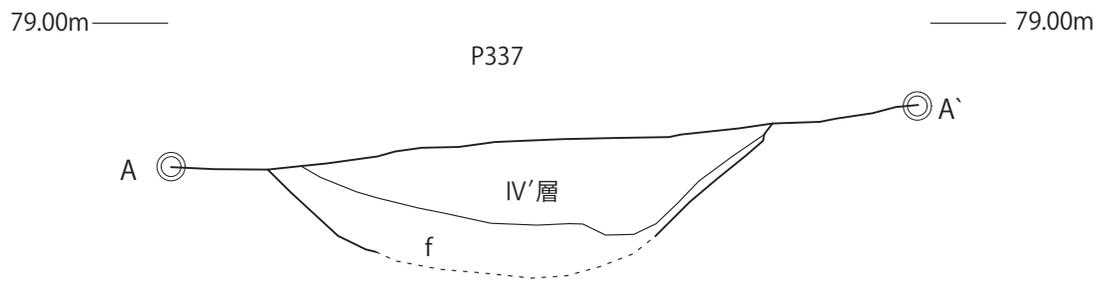
第 11 図 焼土 04・05



第12図 焼土06・07・08



烧土 09

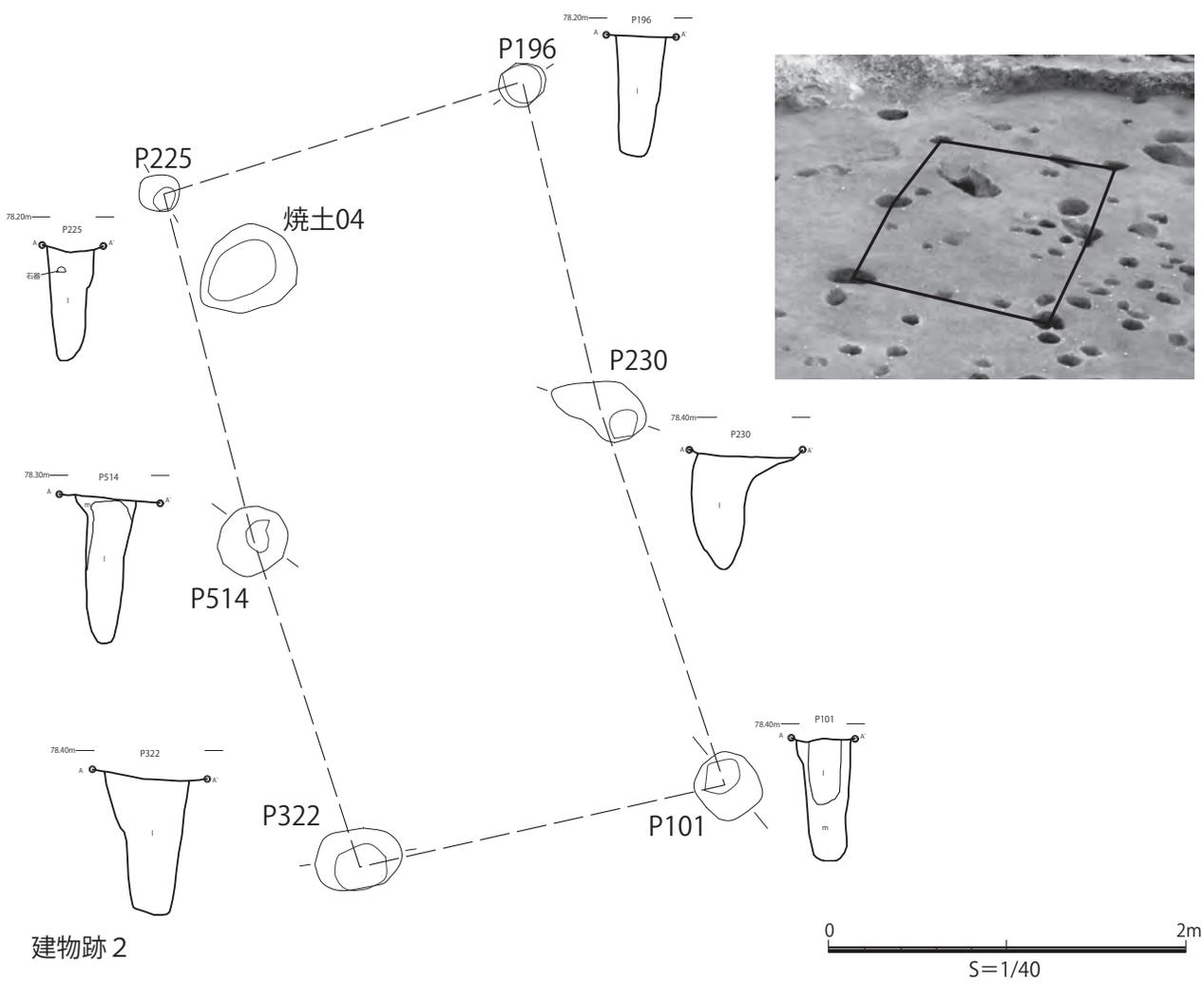
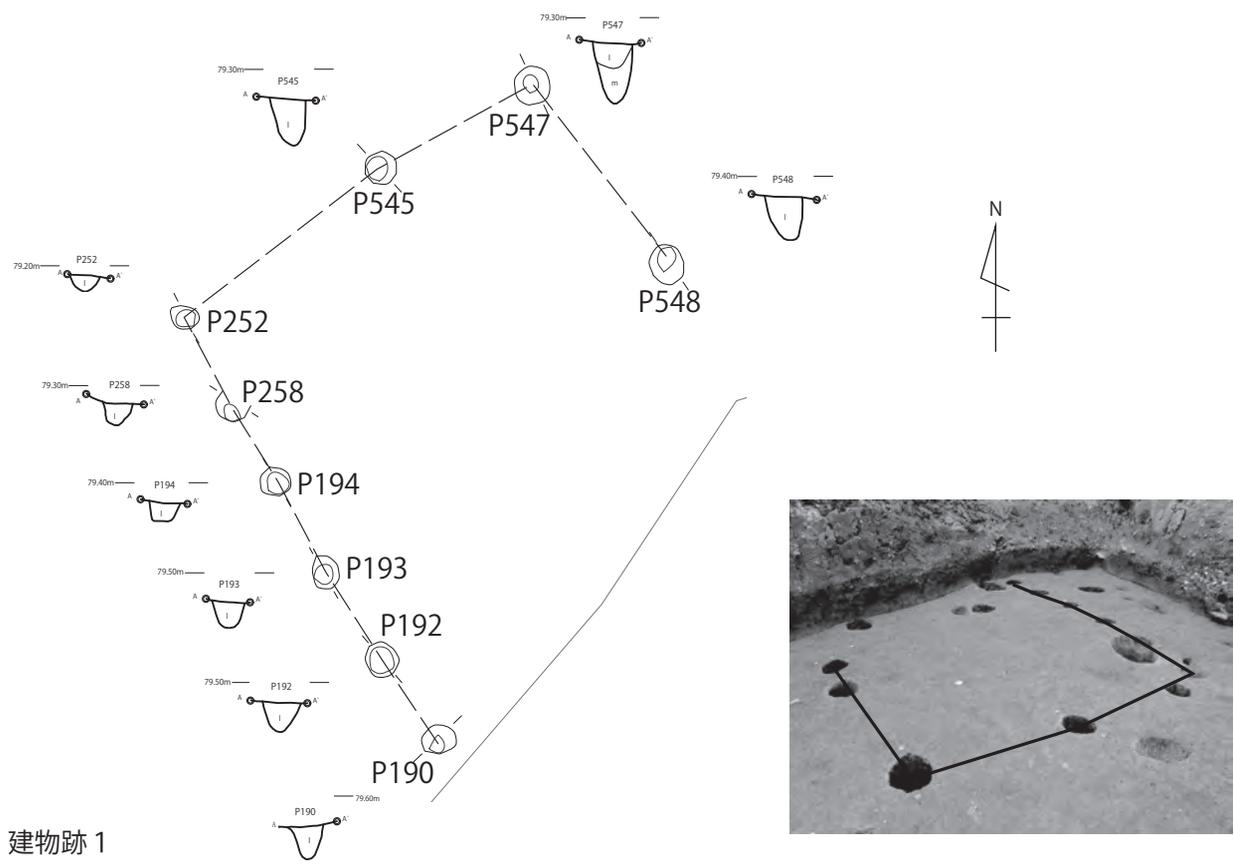


烧土 10

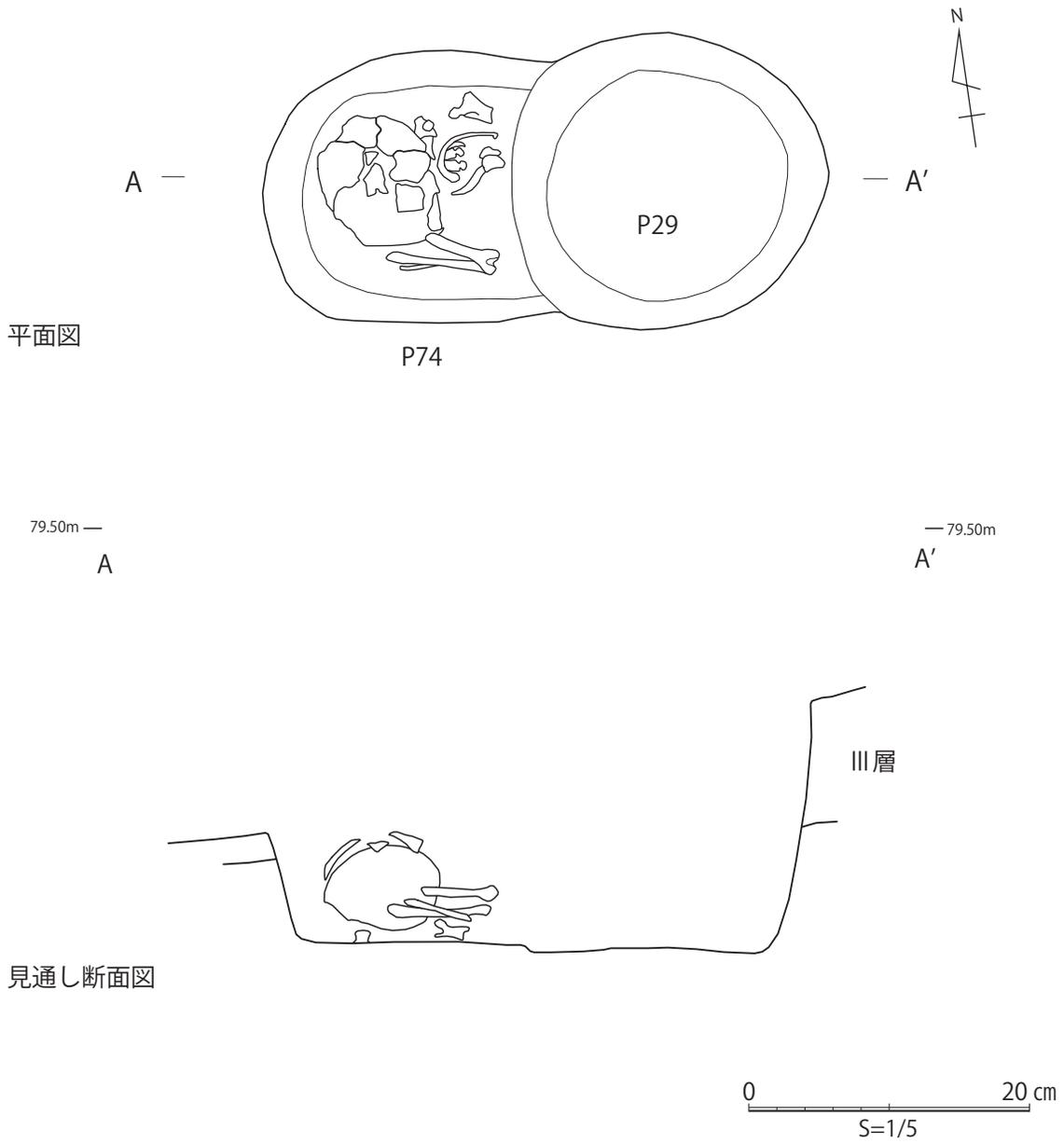


S-1/10

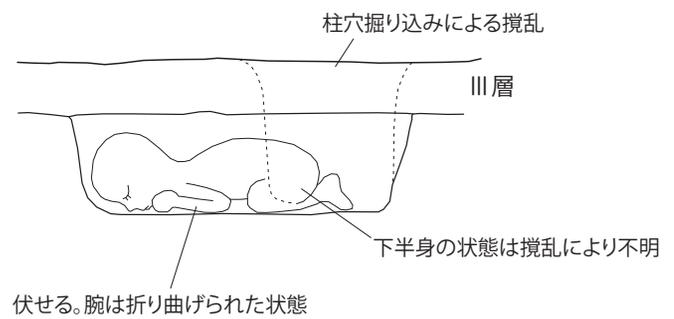
第 13 图 烧土 09・10



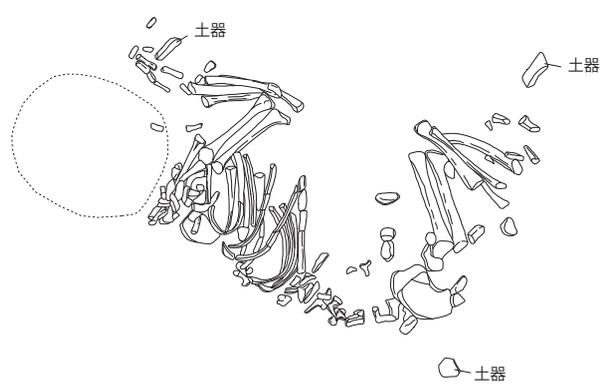
第 14 図 建物跡 1・2



想定図



第15図 土坑墓1 (1号人骨)



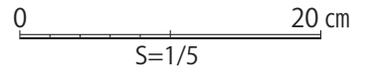
平面図

78.80m —

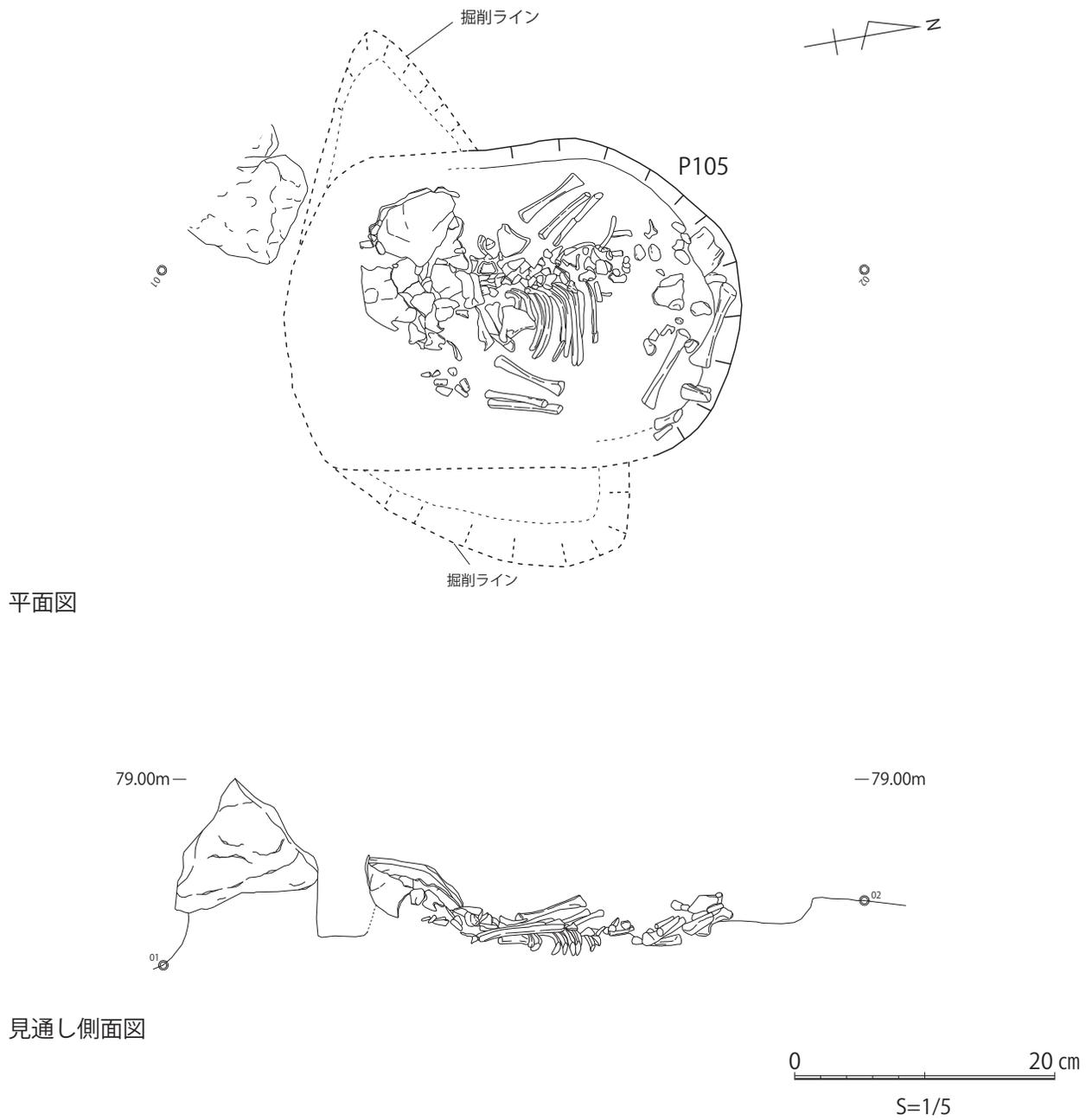
— 78.80m



見通し側面図



第16図 土坑墓2 (2号人骨)

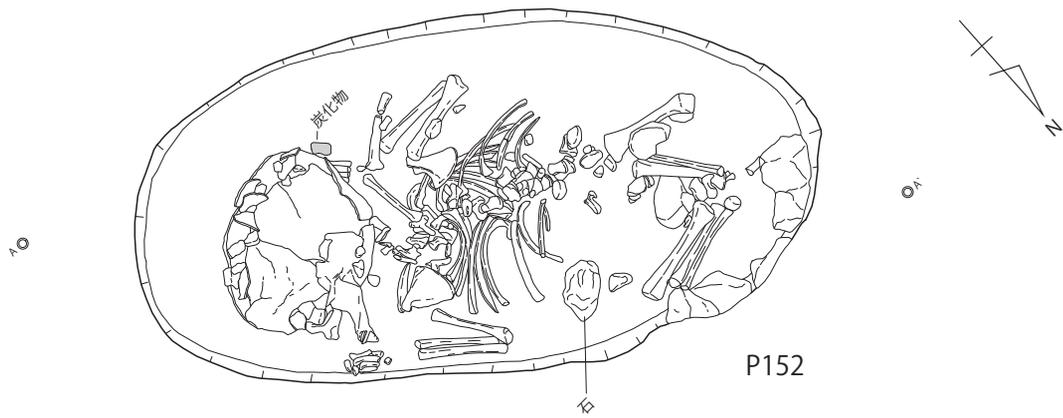


平面図

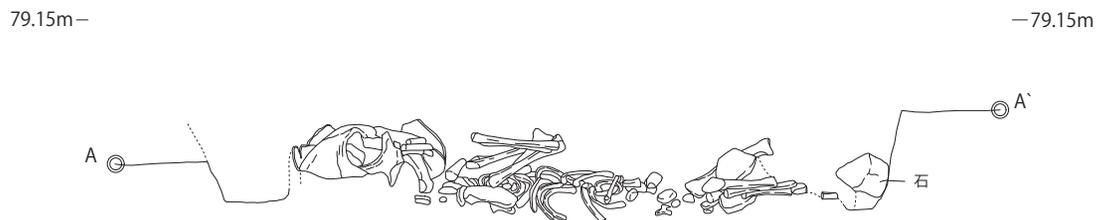
見通し側面図



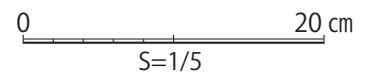
第17図 土坑墓3 (3号人骨)



平面図



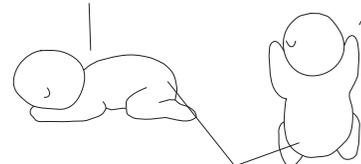
見通し断面図



想定図

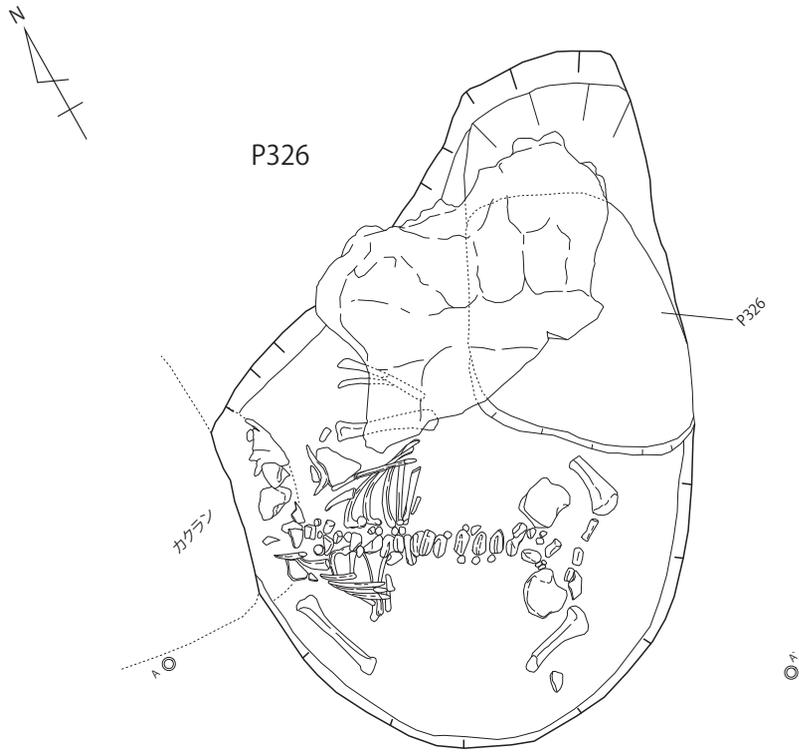
うつぶせ状態で埋葬

顔はやや横向き

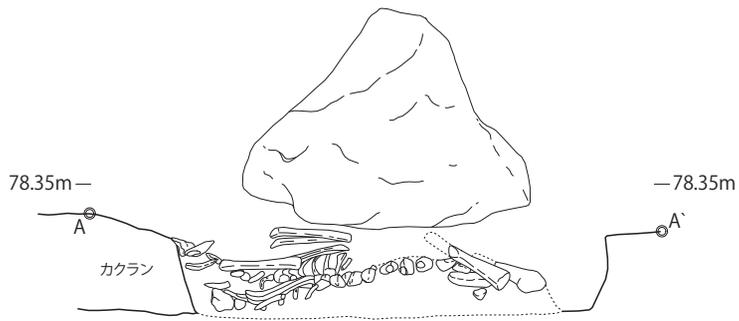


尻が上がった状態だったため腐敗により崩壊。骨盤の位置が乱れている。

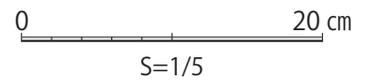
第18図 土坑墓4 (4号人骨)



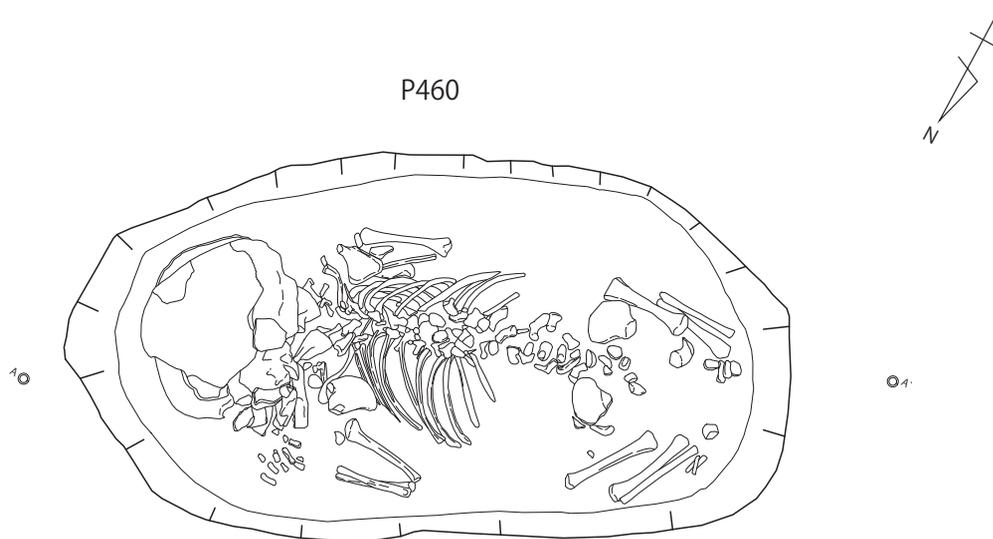
平面図



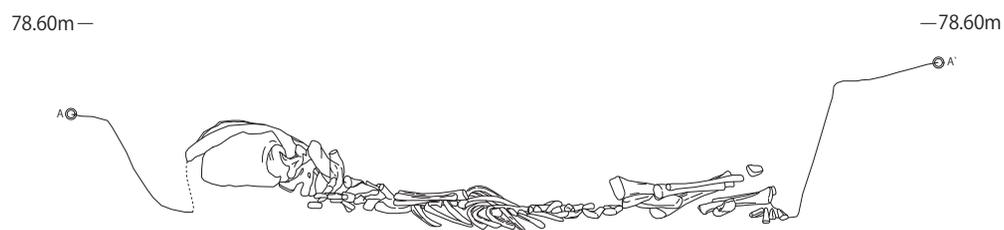
見通し断面図



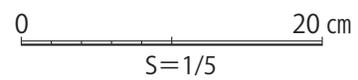
第19図 土坑墓5 (5号人骨)



平面図

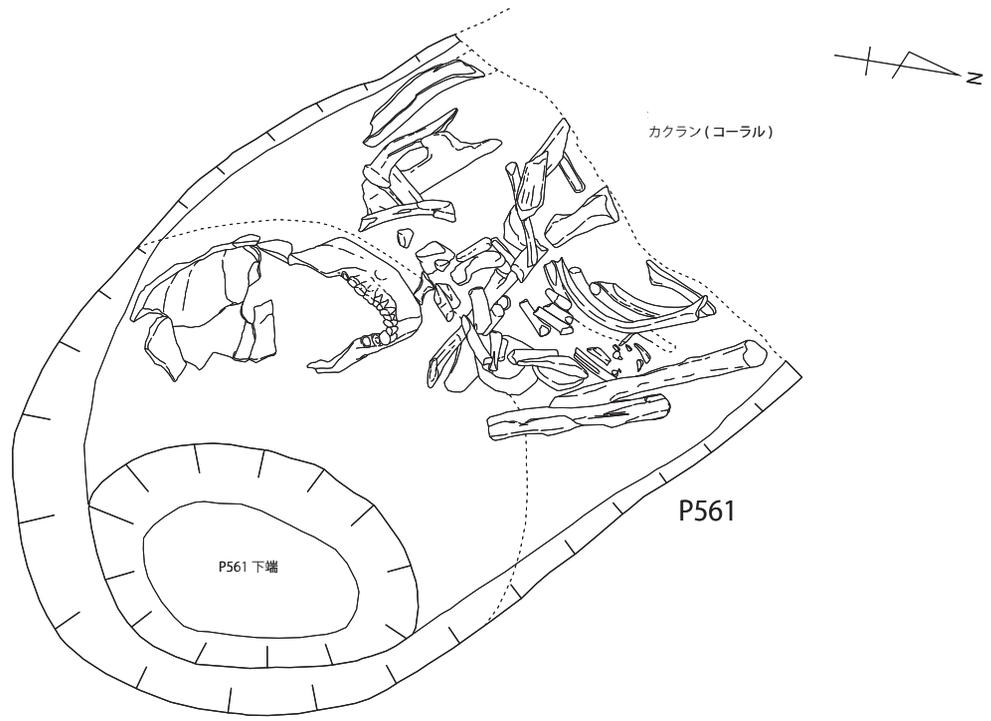


見通し断面図

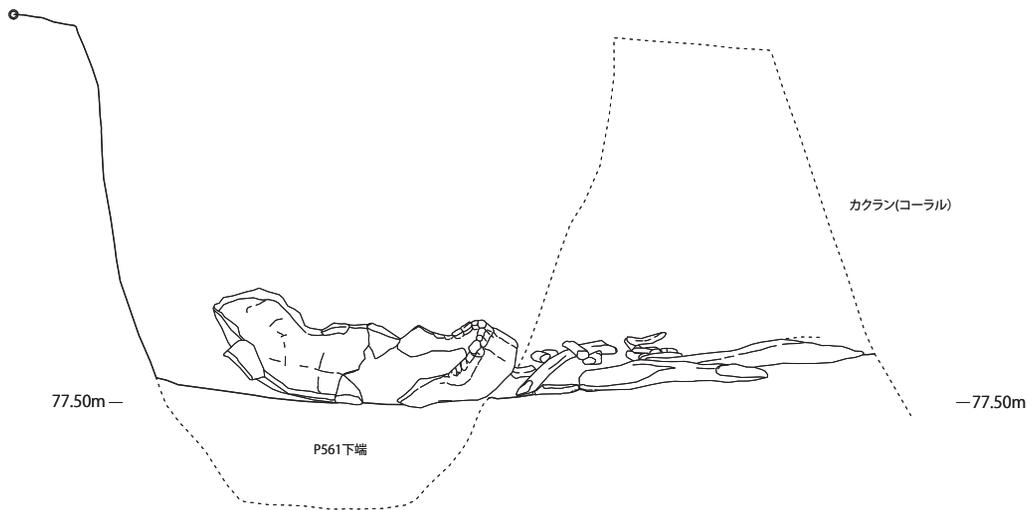


第20図 土坑墓6 (6号人骨)

平面図



見通し断面図



0 20 cm
S=1/6



第21図 土坑墓7 (7号人骨)

第3表-1 ピット一覧

| 遺構番号 | グリッド | サイズ(cm) | | | 形状 | 栗石 | 検出面 |
|------|------|---------|--------|------|------|----|-----|
| | | 長軸 | 短軸 | 深さ | | | |
| P001 | B4 | 18.8 | 16.8 | 6 | 円 | × | 上層 |
| P002 | B3 | 25.8 | 18.1 | 17 | 楕円 | × | 上層 |
| P003 | B3 | 28.1 | 24.2 | 8 | 円 | ○ | 上層 |
| P004 | B3 | 23.7 | 17.1 | 36 | 楕円 | × | 上層 |
| P005 | B3 | 24.3 | 22.5 | 5 | 円 | × | 上層 |
| P006 | B3 | 20.7 | 16.2 | 11 | 楕円 | × | 上層 |
| P007 | B4 | 17.2 | 17.1 | 2 | 円 | × | 上層 |
| P008 | B4 | 32.2 | 23.1 | 8 | 楕円 | × | 上層 |
| P009 | C2 | 16.3 | 14.7 | 7 | 円 | × | 上層 |
| P010 | C2 | 33.2 | 30.8 | 40 | 円 | × | 上層 |
| P011 | C2 | 24.7 | 22.1 | 41 | 楕円 | × | 上層 |
| P012 | C2 | 18.3 | 15.6 | 10 | 円 | × | 上層 |
| P013 | C2 | 17.0 | 15.7 | 45 | 円 | × | 上層 |
| P014 | C2 | 20.3 | 19.0 | 38 | 円 | × | 上層 |
| P015 | C2 | 21.6 | 21.1 | 25 | 円 | × | 上層 |
| P016 | D2 | 23.2 | 19.6 | 12 | 楕円 | × | 上層 |
| P017 | C2 | 20.4 | 20.0 | 24 | 円 | ○ | 上層 |
| P018 | C2 | 18.7 | 15.6 | 12 | 楕円 | × | 上層 |
| P019 | C2 | 17.9 | 17.0 | 17 | 円 | × | 上層 |
| P020 | D2 | 15.6 | 15.2 | 13 | 円 | × | 上層 |
| P021 | D2 | 16.7 | 14.8 | 30 | 楕円 | × | 上層 |
| P022 | D2 | 82.9 | 82.4 | 62 | 隅丸方形 | ○ | 上層 |
| P023 | D2 | 19.4 | 19.3 | 23 | 円 | × | 上層 |
| P024 | D2 | 16.2 | 16.1 | 25 | 円 | × | 上層 |
| P025 | D2 | 29.5 | 21.2 | 24 | 楕円 | × | 上層 |
| P026 | D2 | 27.0 | 20.2 | 39 | 楕円 | × | 上層 |
| P027 | D2 | 33.3 | 25.2 | 15 | 楕円 | × | 上層 |
| P028 | D2 | 20.7 | 16.8 | 20 | 楕円 | × | 上層 |
| P029 | D2 | 27.1 | 22.1 | 16 | 楕円 | × | 上層 |
| P030 | D2 | 15.3 | 15.2 | 22 | 円 | × | 上層 |
| P031 | D2 | 20.0 | 17.7 | 9 | 楕円 | ○ | 上層 |
| P032 | C1 | 18.4 | 18.2 | 18 | 円 | ○ | 上層 |
| P033 | C1 | 18.8 | 18.3 | 10 | 円 | × | 上層 |
| P034 | C1 | 18.6 | 16.7 | 10 | 円 | × | 上層 |
| P035 | C2 | 19.2 | 18.0 | 23 | 円 | × | 上層 |
| P036 | C2 | 24.7 | 17.9 | 16 | 楕円 | × | 上層 |
| P037 | D1 | 22.7 | 22.1 | 30.6 | 円 | ○ | 上層 |
| P038 | D1 | 48.7 | 27.5 | 38 | 隅丸方形 | ○ | 上層 |
| P039 | D2 | 16.1 | 13.9 | 24 | 円 | × | 上層 |
| P040 | D2 | 14.1 | 11.8 | 5 | 楕円 | × | 上層 |
| P041 | D1 | 56.1 | 47.4 | 7 | 不整形 | × | 上層 |
| P042 | D1 | 21.2 | 20.6 | 36 | 円 | × | 上層 |
| P043 | C2 | 20.1 | 18.5 | 6 | 円 | ○ | 上層 |
| P044 | D3 | 22.3 | 20.5 | 8 | 円 | × | 上層 |
| P045 | C3 | 18.5 | 17.5 | 7 | 円 | ○ | 上層 |
| P046 | C3 | 26.9 | 22.6 | 24 | 円 | ○ | 上層 |
| P047 | C3 | 19.4 | 19.0 | 10 | 円 | × | 上層 |
| P048 | C3 | 26.6 | 25.7 | 19 | 円 | × | 上層 |
| P049 | C3 | 15.8 | 14.8 | 11 | 円 | × | 上層 |
| P050 | C3 | 21.9 | 21.5 | 10 | 円 | × | 上層 |
| P051 | C3 | 16.9 | 16.3 | 36 | 円 | × | 上層 |
| P052 | C4 | 24.2 | 18.0 | 11 | 楕円 | × | 上層 |
| P053 | C4 | 14.2 | 13.9 | 11 | 円 | × | 上層 |
| P054 | C4 | 16.2 | 15.8 | 34 | 円 | × | 上層 |
| P055 | C4 | 20.3 | 19.1 | 24 | 円 | × | 上層 |
| P056 | C4 | 15.7 | 15.6 | 26 | 円 | × | 上層 |
| P057 | C5 | 18.6 | 17.2 | 13 | 円 | × | 上層 |
| P058 | C5 | 32.3 | (22.0) | 27 | 円 | × | 上層 |
| P059 | C3 | 19.0 | 不明 | 25 | 円 | × | 上層 |
| P060 | C5 | 24.3 | 17.7 | 12 | 楕円 | × | 上層 |
| P061 | C5 | 18.0 | (7.5) | 47 | 円 | × | 上層 |
| P062 | C5 | 22.8 | (8.9) | 30 | 円 | × | 上層 |
| P063 | C4 | 25.5 | (12.7) | 29 | 円 | × | 上層 |
| P064 | A2 | 18.5 | 17.8 | 19 | 円 | × | 上層 |
| P065 | A2 | 18.0 | 16.9 | 9 | 円 | × | 上層 |
| P066 | B1 | 24.9 | 22.3 | 10 | 円 | × | 上層 |
| P067 | C4 | 20.0 | (16.5) | 23 | 円 | × | 上層 |
| P068 | C4 | 25.1 | (20.2) | 20 | 楕円 | × | 上層 |
| P069 | B2 | 15.2 | 12.8 | 16 | 円 | × | 上層 |
| P070 | B2 | 15.0 | 13.2 | 15 | 円 | × | 上層 |
| P071 | C4 | 18.7 | 16.7 | 44 | 円 | × | 上層 |
| P072 | C2 | 45.6 | 39.7 | 15 | 円 | ○ | 上層 |
| P073 | C2 | 21.3 | 20.1 | 8 | 円 | × | 上層 |
| P074 | D2 | 39.6 | 21.2 | 14 | 楕円 | × | 下層 |
| P075 | D2 | 18.9 | 18.3 | 24 | 円 | × | 上層 |
| P076 | D1 | 44.9 | 42.3 | 29 | 円 | ○ | 上層 |
| P077 | D2 | 44.9 | 25.9 | 24 | 楕円 | × | 上層 |
| P078 | D3 | 15.3 | 13.9 | 15 | 円 | × | 下層 |
| P079 | D3 | 34.2 | 32.1 | 28 | 円 | × | 下層 |
| P080 | D3 | 16.6 | 13.7 | 8 | 円 | × | 下層 |
| P081 | D3 | 18.3 | 18.3 | 16 | 円 | × | 下層 |
| P082 | C3 | 32.7 | 21.9 | 22 | 楕円 | × | 下層 |
| P083 | C3 | 19.5 | (19.5) | 12 | 円 | × | 下層 |
| P084 | C3 | 16.8 | 15.1 | 3 | 円 | × | 下層 |
| P085 | C3 | 14.3 | 12.5 | 19 | 円 | × | 下層 |
| P086 | C3 | 13.8 | 10.3 | 10 | 円 | × | 下層 |
| P087 | C3 | 18.2 | 17.6 | 16 | 円 | × | 下層 |
| P088 | C3 | 22.0 | 18.9 | 16 | 円 | × | 下層 |
| P089 | C3 | 32.4 | 30.1 | 31 | 円 | × | 下層 |
| P090 | C3 | 26.9 | 26.8 | 31 | 円 | × | 下層 |
| P091 | C3 | 38.2 | 28.8 | 17 | 楕円 | × | 下層 |
| P092 | C3 | 16.9 | 16.8 | 26 | 円 | × | 下層 |
| P093 | C4 | 24.7 | 17.2 | 5 | 楕円 | × | 下層 |
| P094 | C4 | 16.0 | 14.0 | 8 | 円 | × | 下層 |
| P095 | C4 | 17.8 | 15.6 | 29 | 円 | × | 下層 |
| P096 | C4 | 18.3 | 12.1 | 8 | 楕円 | × | 下層 |
| P097 | C3 | 28.7 | 25.9 | 34 | 円 | × | 下層 |
| P098 | C3 | 21.5 | 17.4 | 27 | 円 | × | 下層 |
| P099 | B4 | (62.9) | 46.2 | 36 | 楕円 | × | 下層 |
| P100 | C3 | 12.4 | 11.7 | 10 | 円 | × | 下層 |

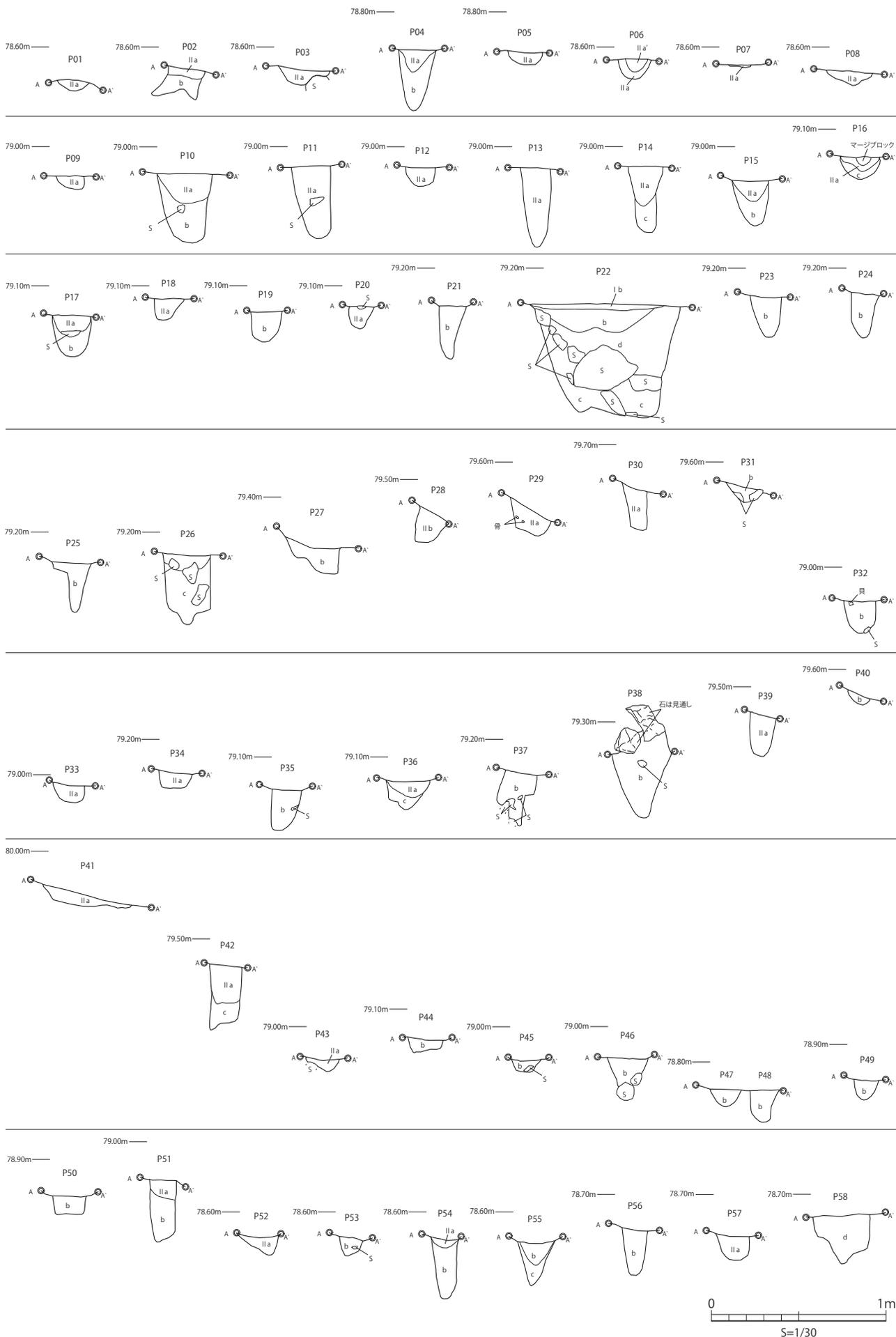
| 遺構番号 | グリッド | サイズ(cm) | | | 形状 | 栗石 | 検出面 |
|------|------|---------|--------|------|------|----|-----|
| | | 長軸 | 短軸 | 深さ | | | |
| P101 | B4 | 36.0 | 34.0 | 68 | 円 | × | 下層 |
| P102 | C3 | 17.1 | 16.5 | 7 | 円 | × | 下層 |
| P103 | D1 | 28.1 | 20.9 | 2 | 楕円 | × | 上層 |
| P104 | D1 | 31.8 | 27.0 | 34 | 楕円 | × | 上層 |
| P105 | C2 | 42.7 | 20.0 | 8 | 楕円 | × | 下層 |
| P106 | C5 | 23.7 | 23.7 | 31 | 円 | × | 下層 |
| P107 | C5 | 18.0 | 15.4 | 14 | 円 | × | 下層 |
| P108 | C5 | 19.7 | 16.1 | 15 | 円 | × | 下層 |
| P109 | C5 | 38.5 | 34.3 | 19 | 円 | × | 下層 |
| P110 | C5 | 21.7 | 19.7 | 20 | 円 | × | 下層 |
| P111 | C5 | 22.1 | 21.1 | 20 | 円 | × | 下層 |
| P112 | C4 | 20.9 | 20.0 | 22 | 円 | × | 下層 |
| P113 | C5 | 29.4 | 29.0 | 36 | 円 | × | 下層 |
| P114 | C4 | 44.9 | 23.0 | 31 | 楕円 | × | 下層 |
| P115 | C4 | 20.7 | 20.1 | 20 | 円 | × | 下層 |
| P116 | C4 | 50.8 | (38.3) | 23 | 円 | × | 下層 |
| P117 | C4 | 22.2 | 17.0 | 18 | 楕円 | × | 下層 |
| P118 | E2 | 20.4 | 16.5 | 23 | 円 | × | 下層 |
| P119 | D2 | 27.7 | 20.4 | 11 | 楕円 | × | 下層 |
| P120 | D2 | 19.4 | 19.0 | 33 | 円 | × | 下層 |
| P121 | D2 | 12.5 | 11.9 | 20 | 円 | × | 下層 |
| P122 | D2 | 11.8 | 11.3 | 11 | 円 | × | 下層 |
| P123 | D2 | 15.0 | 12.9 | 5 | 円 | × | 下層 |
| P124 | D2 | 18.6 | 15.3 | 10 | 円 | × | 下層 |
| P125 | D2 | 40.5 | 39.2 | 13 | 円 | ○ | 下層 |
| P126 | D2 | 24.6 | 19.5 | 19 | 円 | ○ | 下層 |
| P127 | D2 | 14.6 | 11.4 | 6 | 円 | × | 下層 |
| P128 | D2 | 19.7 | 18.7 | 19 | 円 | × | 下層 |
| P129 | D2 | 19.8 | 15.1 | 15 | 円 | × | 下層 |
| P130 | D2 | 17.6 | 15.7 | 10 | 円 | × | 下層 |
| P131 | D2 | 16.3 | 14.4 | 12 | 円 | × | 下層 |
| P132 | D2 | 16.7 | 14.9 | 14 | 円 | × | 下層 |
| P133 | D2 | 56.6 | 52.1 | 69 | 円 | × | 下層 |
| P134 | D2 | 19.1 | 17.7 | 28 | 円 | × | 下層 |
| P135 | D2 | 19.2 | 18.6 | 9 | 円 | × | 下層 |
| P136 | D2 | 26.8 | 21.6 | 12 | 楕円 | × | 下層 |
| P137 | D2 | 15.5 | 13.4 | 9 | 円 | × | 下層 |
| P138 | D2 | 16.1 | 15.2 | 24 | 円 | × | 下層 |
| P139 | D2 | 15.5 | 12.2 | 16 | 円 | × | 下層 |
| P140 | D2 | 34.8 | 30.0 | 28 | 円 | × | 下層 |
| P141 | D2 | 15.5 | (13.4) | 5 | 円 | × | 下層 |
| P142 | D2 | 16.2 | 12.7 | 16 | 円 | × | 下層 |
| P143 | D2 | 17.2 | 16.9 | 18 | 円 | × | 下層 |
| P144 | D2 | 20.7 | 20.1 | 20 | 円 | × | 下層 |
| P145 | D2 | (71.3) | 43.7 | 16 | 楕円 | × | 下層 |
| P146 | D2 | 40.9 | 25.8 | 20 | 楕円 | × | 下層 |
| P147 | C2 | 26.2 | 17.8 | 19 | 楕円 | × | 下層 |
| P148 | C2 | 19.7 | 17.8 | 18 | 円 | × | 下層 |
| P149 | C2 | 19.5 | 15.6 | 20 | 円 | × | 下層 |
| P150 | C2 | 16.9 | 16.8 | 15 | 円 | × | 下層 |
| P151 | C2 | (37.8) | (16.9) | 34 | 楕円 | × | 下層 |
| P152 | D2 | 44.2 | 22.0 | 8.5 | 楕円 | × | 下層 |
| P153 | D2 | 29.3 | 26.2 | 46 | 円 | × | 下層 |
| P154 | C2 | (46.3) | 19.1 | 43 | 楕円 | × | 下層 |
| P155 | C2 | 43.8 | 24.2 | 24 | 楕円 | × | 下層 |
| P156 | C2 | 16.2 | 14.6 | 11 | 円 | × | 下層 |
| P157 | C2 | 33.5 | 26.0 | 19 | 楕円 | × | 下層 |
| P158 | C2 | 15.6 | 13.6 | 14 | 円 | × | 下層 |
| P159 | C2 | 38.5 | 18.9 | 14 | 楕円 | × | 下層 |
| P160 | C2 | 91.9 | 83.8 | 34 | 隅丸方形 | × | 下層 |
| P161 | C2 | 18.9 | 14.1 | 13 | 円 | × | 下層 |
| P162 | C2 | 22.0 | 19.7 | 10 | 円 | × | 下層 |
| P163 | C2 | 20.2 | 14.4 | 10 | 円 | ○ | 下層 |
| P164 | C2 | 13.3 | 11.1 | 5 | 円 | × | 下層 |
| P165 | C2 | 14.8 | 12.1 | 6 | 円 | × | 下層 |
| P166 | C2 | 19.5 | 15.4 | 10 | 円 | × | 下層 |
| P167 | C2 | 59.8 | 36.2 | 18 | 不整形 | × | 下層 |
| P168 | C2 | 25.3 | 20.5 | 21 | 円 | × | 下層 |
| P169 | C2 | 25.2 | 22.1 | 31 | 不整形 | × | 下層 |
| P170 | C2 | 20.8 | 17.6 | 9 | 円 | × | 下層 |
| P171 | C2 | 21.2 | 16.4 | 16 | 円 | × | 下層 |
| P172 | C2 | 17.2 | (11.4) | 5 | 円 | × | 下層 |
| P173 | C2 | 54.8 | (28.4) | 22 | 不整形 | × | 下層 |
| P174 | C2 | 20.1 | 17.5 | 29 | 円 | × | 下層 |
| P175 | C2 | 22.3 | 13.8 | 27 | 楕円 | × | 下層 |
| P176 | C2 | 27.0 | 21.8 | 30 | 円 | × | 下層 |
| P177 | C2 | 14.3 | 13.1 | 19 | 円 | × | 下層 |
| P178 | C2 | 23.3 | 22.6 | 16 | 円 | × | 下層 |
| P179 | C2 | 13.6 | 13.3 | 11 | 円 | × | 下層 |
| P180 | D2 | 15.7 | 10.8 | 6 | 楕円 | × | 下層 |
| P181 | D2 | 128.2 | 73.3 | 65 | 不整形 | ○ | 下層 |
| P182 | E2 | 23.0 | 14.1 | 30 | 楕円 | × | 下層 |
| P183 | D1 | 97.3 | 24.6 | 30 | 不整形 | × | 下層 |
| P184 | D1 | 25.1 | 24.6 | 11 | 円 | × | 下層 |
| P185 | D2 | 17.7 | (13.8) | 27 | 円 | × | 下層 |
| P186 | E2 | 17.1 | 13.8 | 13 | 円 | × | 下層 |
| P187 | E2 | 26.1 | 15.0 | 15 | 楕円 | × | 下層 |
| P188 | E1 | 26.9 | 17.9 | (60) | 楕円 | × | 下層 |
| P189 | E1 | 16.2 | 14.9 | 3 | 円 | × | 下層 |
| P190 | E1 | 18.4 | 15.0 | 17 | 円 | × | 下層 |
| P191 | E1 | 33.2 | 31.7 | 58 | 円 | × | 下層 |
| P192 | E1 | 18.6 | 17.9 | 15 | 円 | × | 下層 |
| P193 | E1 | 16.6 | 13.1 | 13 | | | |

第3表-2 ピット一覧

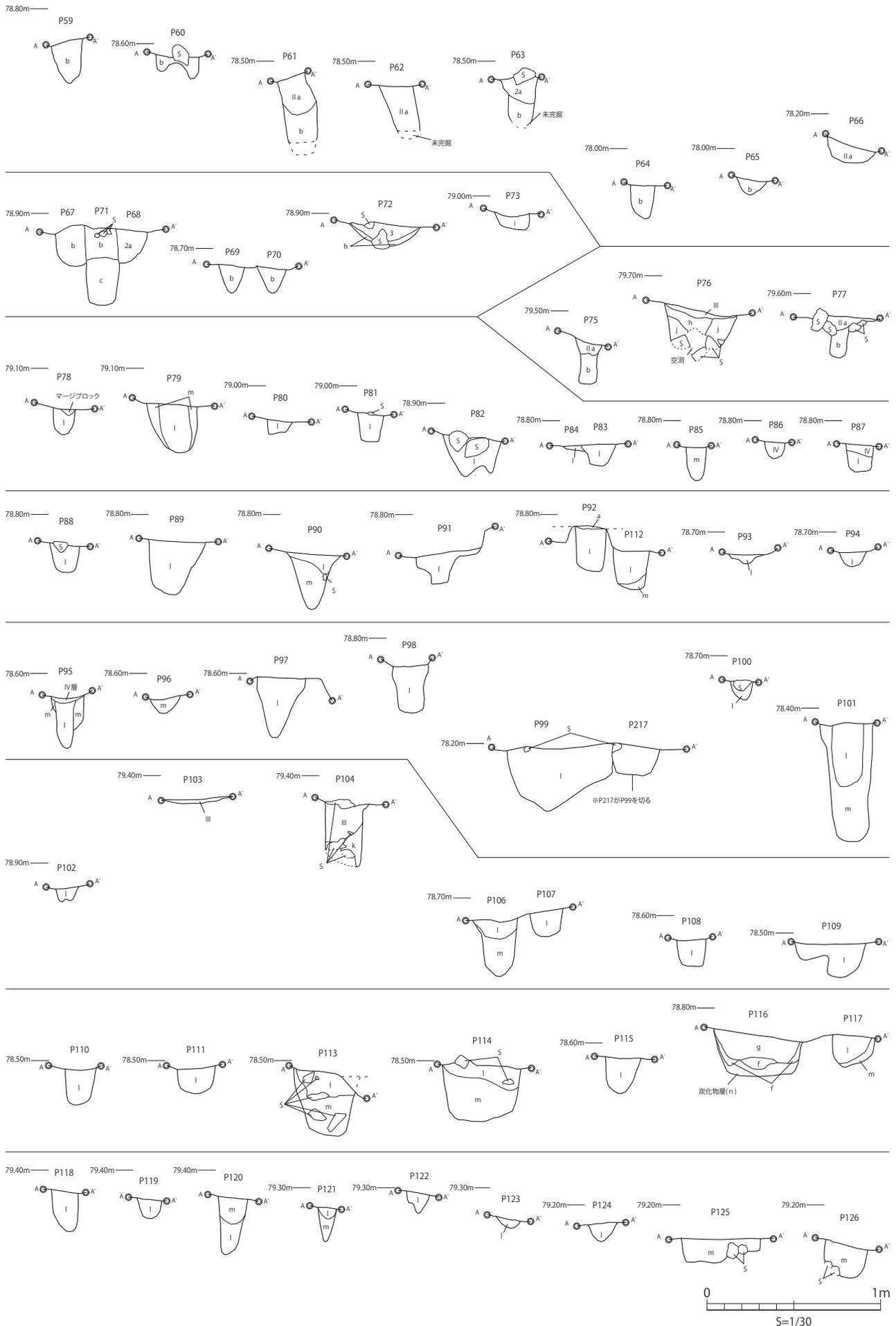
Table with columns: 遺構番号, グリッド, サイズ(cm) (長軸, 短軸, 深さ), 形状, 栗石, 検出面. Rows P301 to P400.

Table with columns: 遺構番号, グリッド, サイズ(cm) (長軸, 短軸, 深さ), 形状, 栗石, 検出面. Rows P401 to P500.

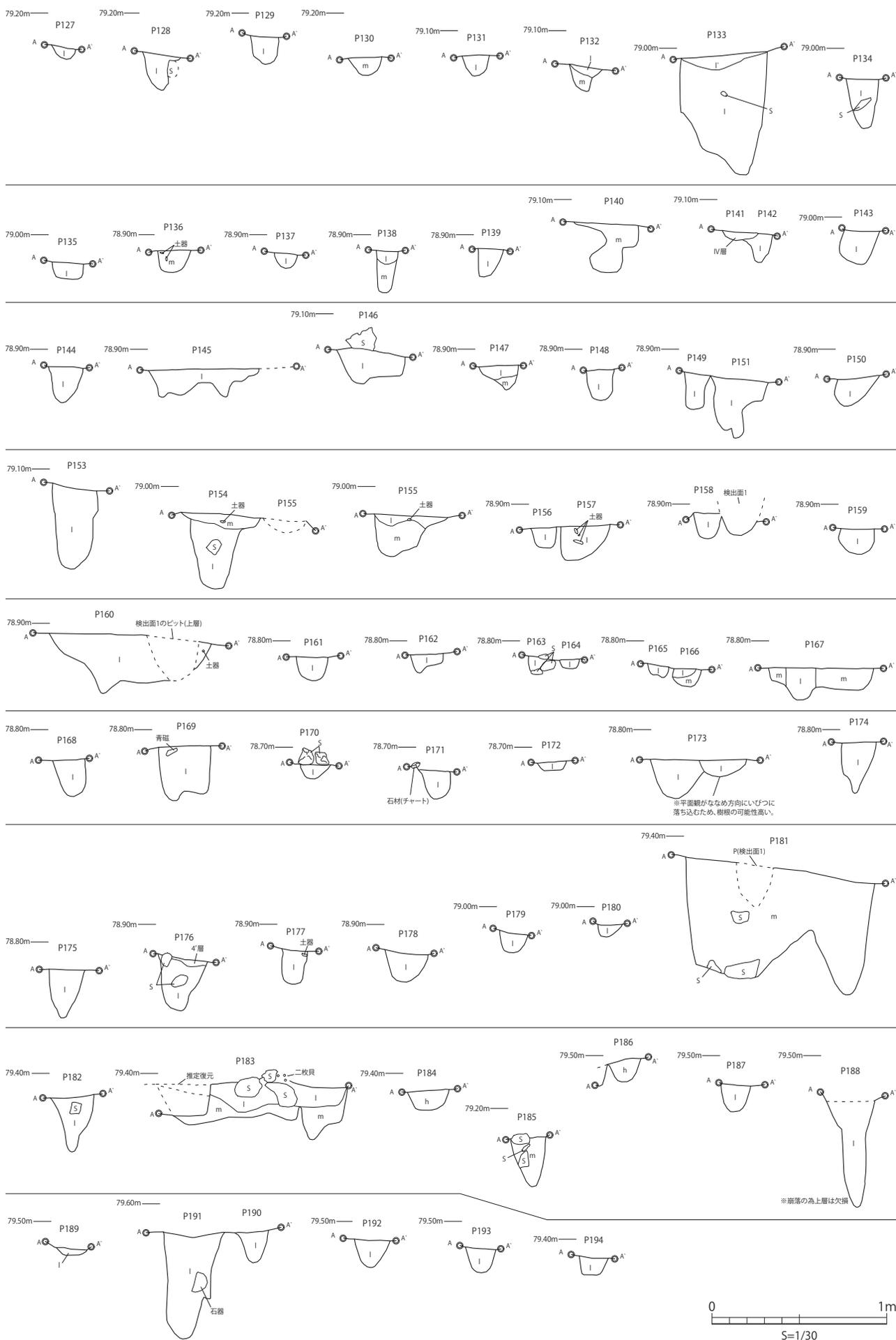
Table with columns: 遺構番号, グリッド, サイズ(cm) (長軸, 短軸, 深さ), 形状, 栗石, 検出面. Rows P501 to P588.



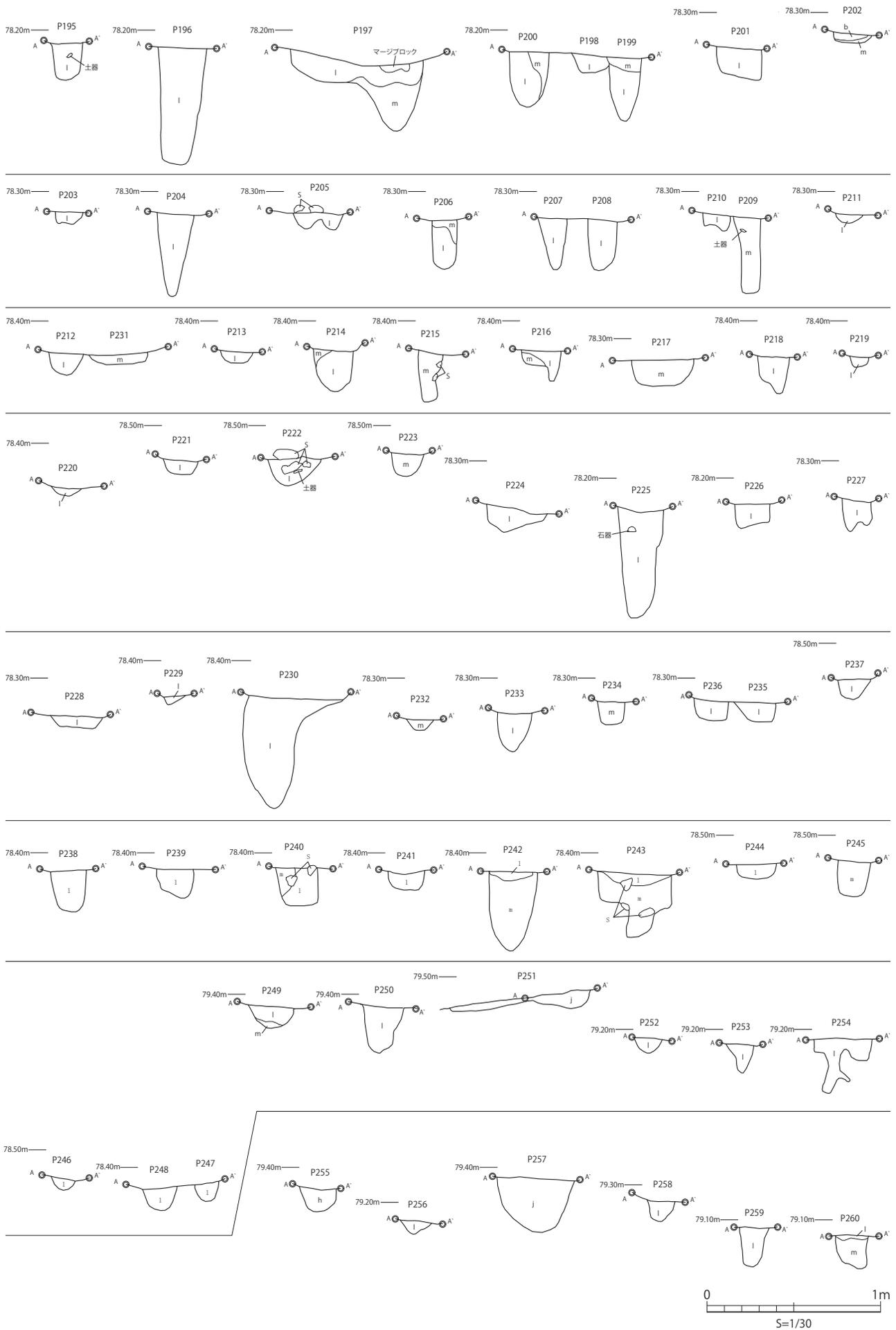
第22図 ピット一覧1 (P01～P58)



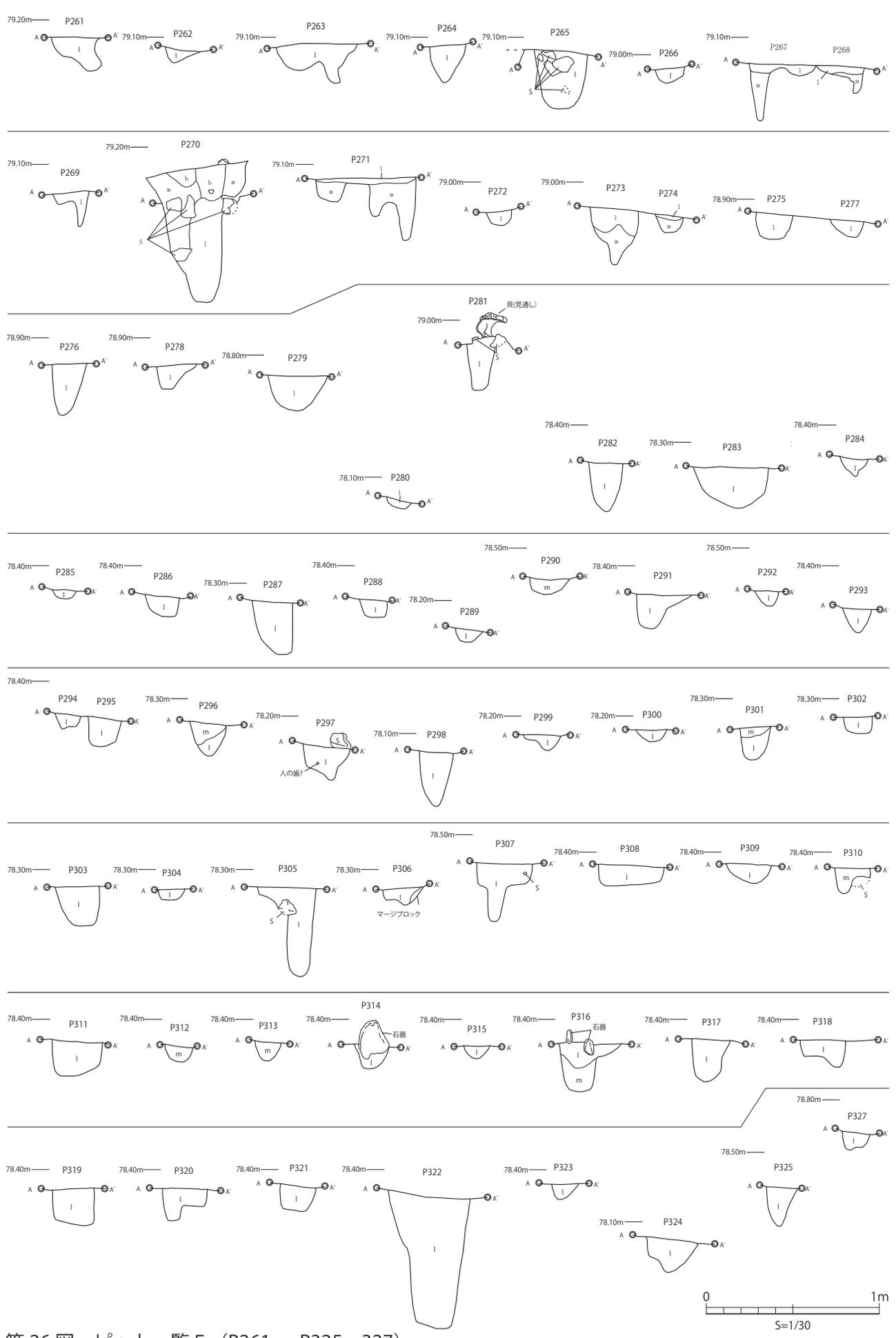
第23図 ピット一覧2 (P59～P73・P75～P104・P106～P126・P217)



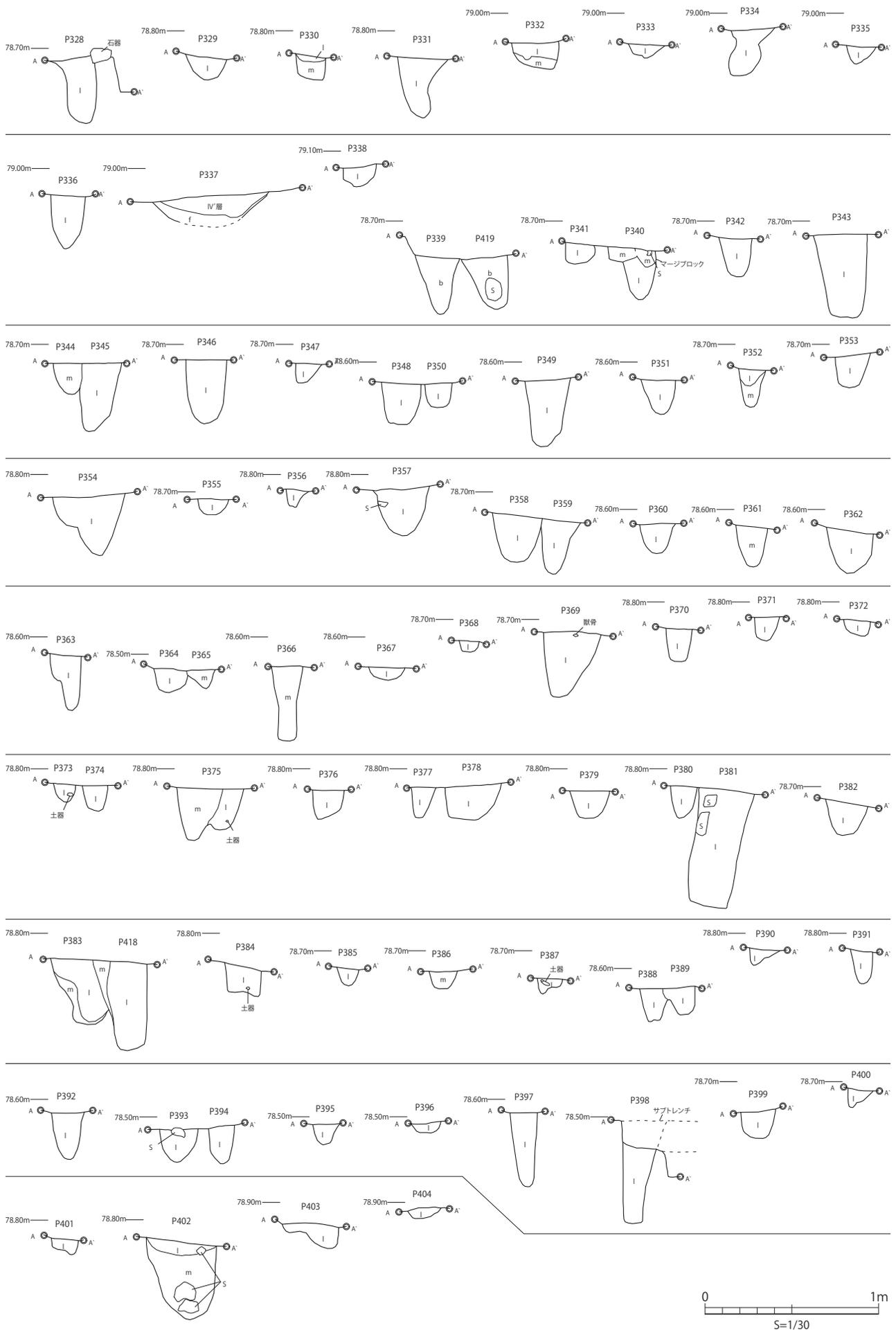
第24図 ピット一覧3 (P127～P151・P153～P194)



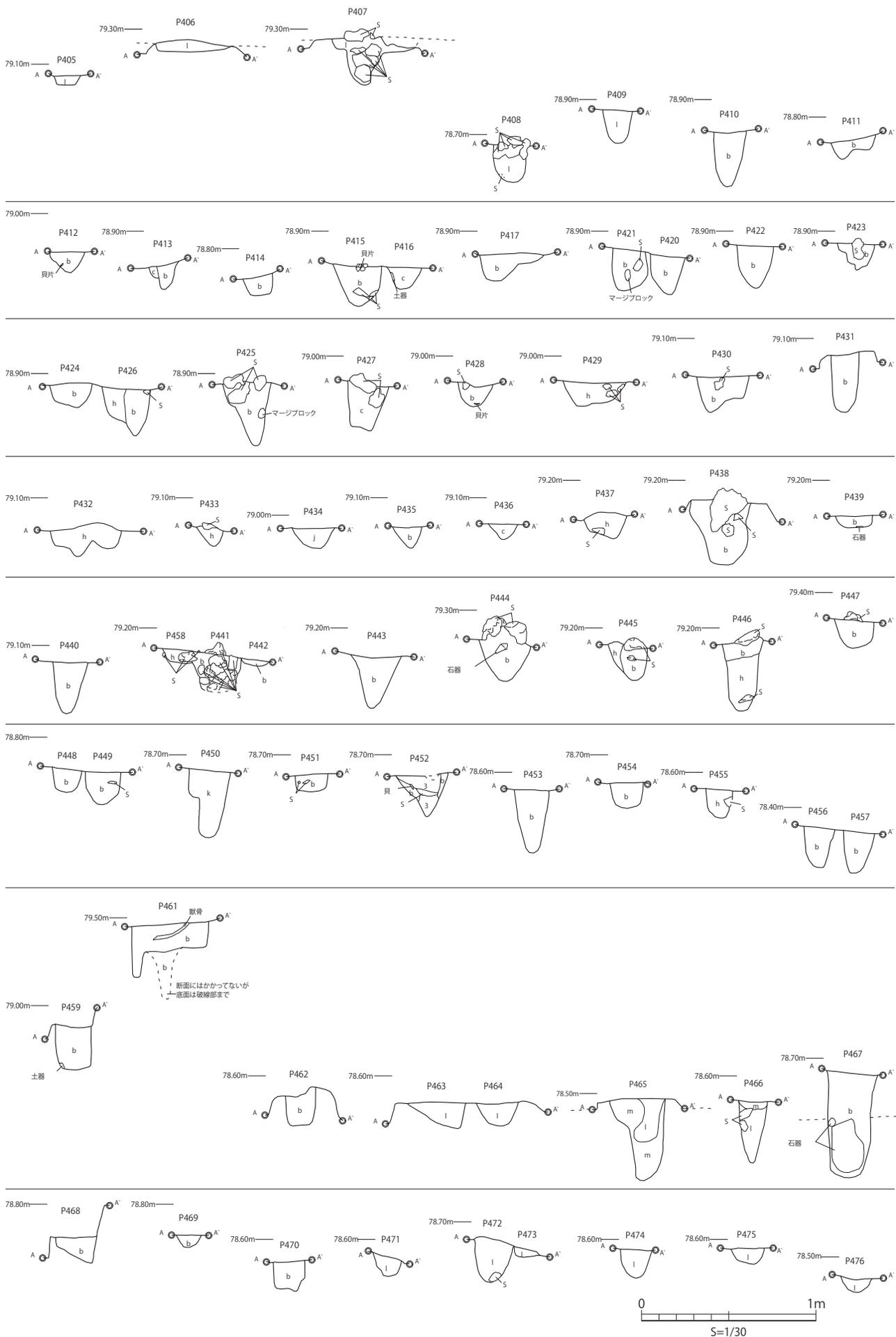
第25図 ピット一覧4 (P195～P260)



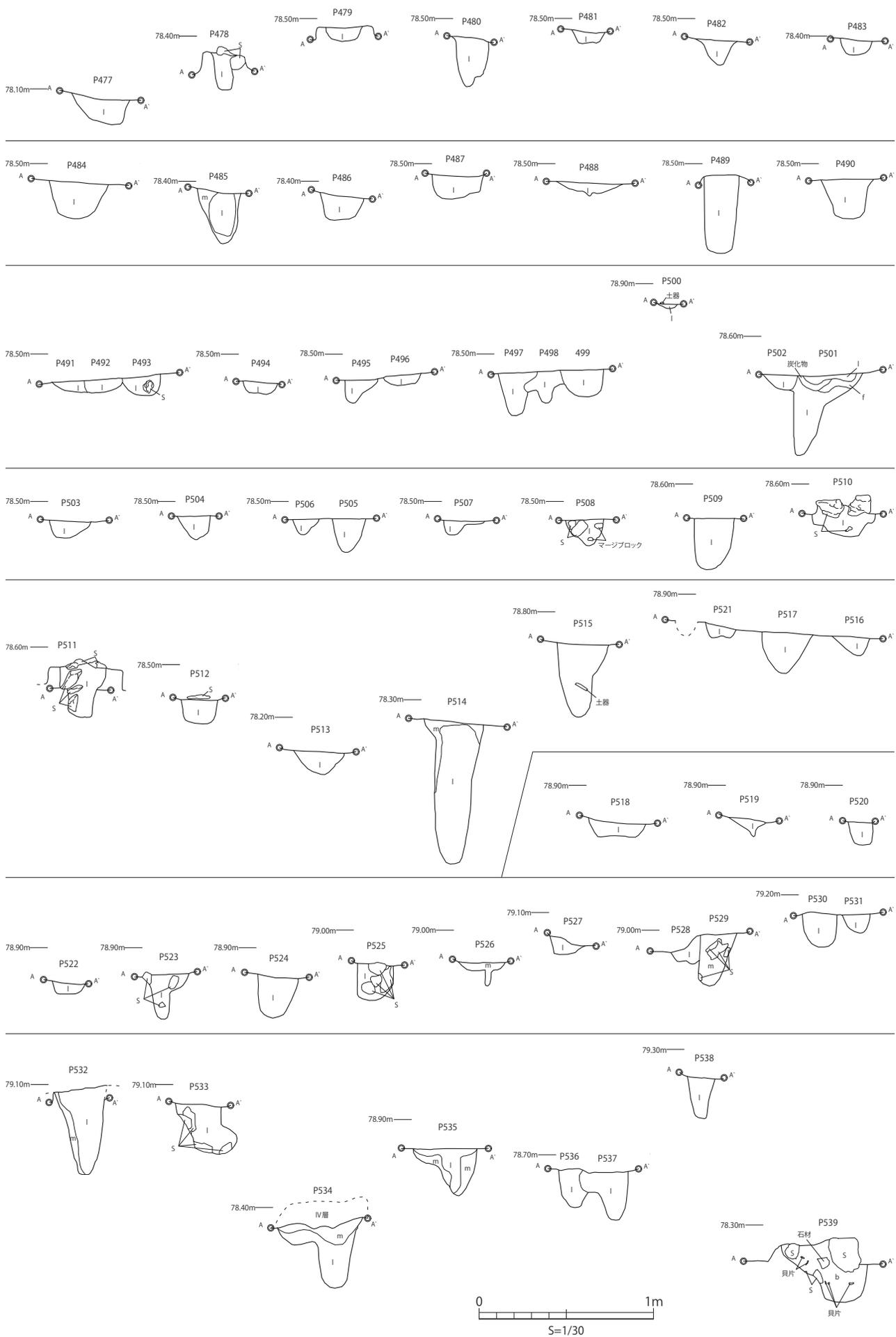
第26図 ピット一覧5 (P261～P325・327)



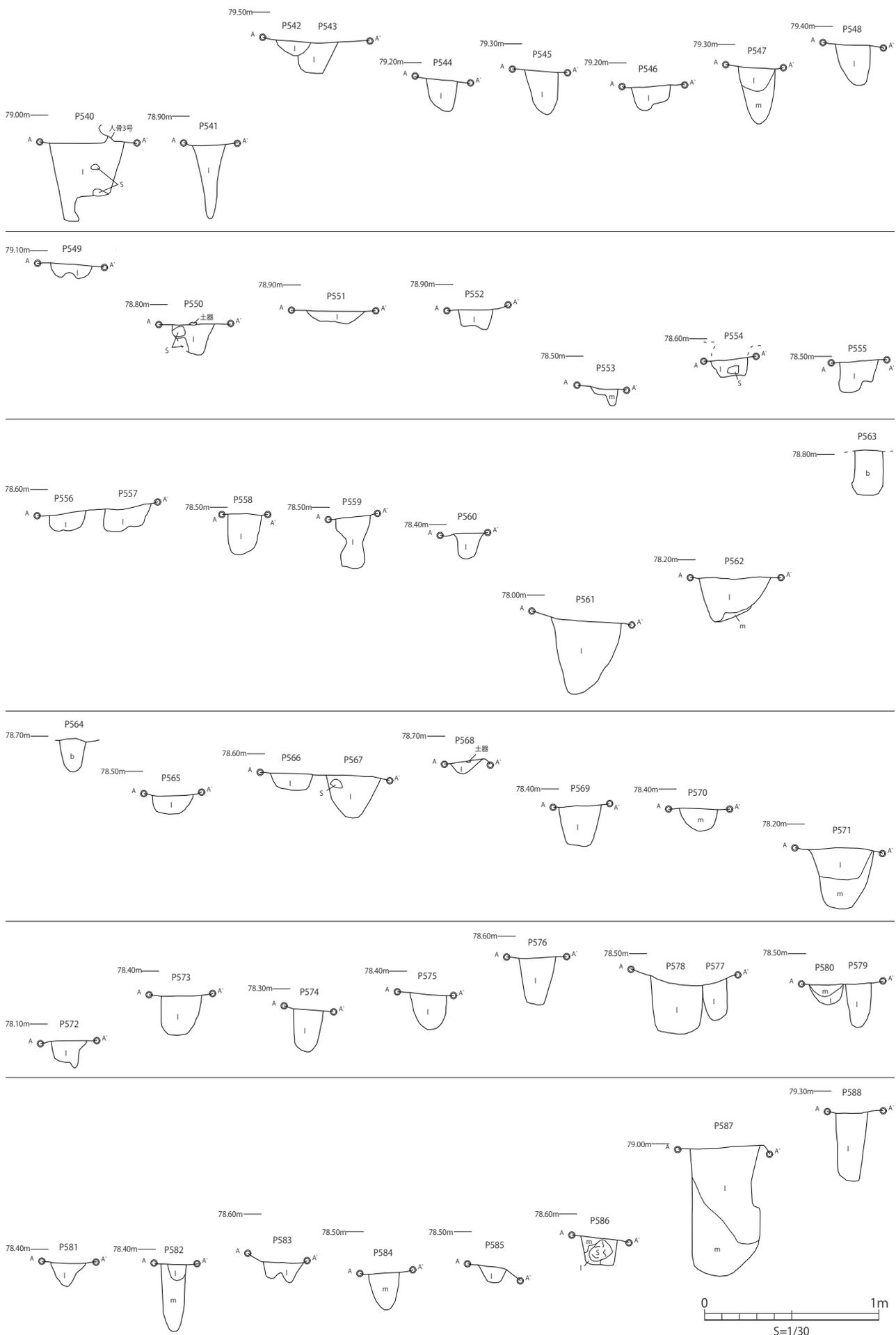
第27図 ピット一覧6 (P328～P404・P418・P419)



第28図 ピット一覧7 (P405～P417・P420～P459・P461～P476)



第29図 ピット一覧8 (P477～P539)



第30図 ピット一覧9 (P540～P588)

第4節 出土遺物

本調査では、総数44,844点の遺物が出土した。最も出土量の多いものは貝類遺体で24,723点、次に脊椎動物遺体の11,514点で、これら2種で総数の約80%を占める。

その他、土器（貝塚時代後期土器、グスク土器）、カムイヤキ、陶磁器類（青磁、白磁、褐釉陶器等）、土製品、焼土塊、瓦、ガラス玉、金属製品、石器、滑石製品、鍛冶関連遺物、銭貨、貝製品、骨製品等が出土している。

特徴的なものとしては、金属製品（銅製品）の鏡片5点で、同一鏡の縁部分をほぼ同形状で切り分けたものと考えられる。

遺物の種別ごとに特徴的なものを抽出して図化を行い、概要を述べる。

第4表 2010（平成22）年度 越来グスク出土遺物一覧

| 遺物 層序 | 土器 | | | | その他の陶磁器 | | | | | | | | | | 自然遺物 | | | | | 合計 | | | | | | | | | | | |
|----------|----------|-------|-------|-------|---------|-----|----|------|------|---------|-------|------|----------|--------|------|-----|----|------|------|-----|----|------|--------|----|------|-------|-------|--------|------|------|--------|
| | 貝塚時代後期土器 | グスク土器 | カムイヤキ | 中世須恵器 | 青磁 | 白磁 | 染付 | 褐釉陶器 | 黒釉陶器 | 本土産近世陶器 | 沖縄産陶器 | 瓦質土器 | 本土産近代陶磁器 | 産地不明磁器 | 土製品 | 焼土塊 | 瓦 | ガラス玉 | 金属製品 | | 石器 | 滑石製品 | 鍛冶関連遺物 | 銭貨 | 貝製品 | 骨製品 | 貝類遺体 | 脊椎動物遺体 | 焼土 | 石材 | その他・不明 |
| 表土 | | 4 | 1 | 1 | 25 | 10 | | 12 | 1 | | 2 | | 2 | | | | 3 | | 4 | 1 | | | 1 | | | 2 | 517 | 8 | 43 | | 637 |
| I a | | 13 | 3 | | 39 | 12 | | 15 | 1 | | | | | | | | | | | 6 | | 3 | | 1 | 3226 | 1370 | 31 | 81 | 39 | 4840 | |
| I b | 1 | 114 | 42 | | 205 | 78 | | 157 | 13 | | | 2 | 1 | | 5 | 9 | | 1 | 16 | 30 | 3 | 41 | | 4 | 4 | 8603 | 4063 | 191 | 523 | 29 | 14135 |
| I遺構 | | | | | 1 | 1 | | 2 | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 5562 | 144 | 13 | 33 | 4 | 5763 | |
| II a | 1 | 284 | 54 | 3 | 155 | 41 | 1 | 77 | 18 | | | 1 | 1 | | 8 | 10 | 1 | | 26 | 37 | 1 | 91 | 1 | 4 | 2 | 4874 | 2690 | 252 | 593 | 26 | 9252 |
| II b | 1 | 39 | 13 | 1 | 12 | 3 | | 2 | 1 | | | | | 1 | | 3 | | | | 2 | | 36 | | | | 128 | 135 | 35 | 126 | 9 | 547 |
| II遺構 | | 20 | 1 | | 20 | 2 | | 4 | 1 | | | | 1 | | | 3 | | | 5 | 2 | 1 | 20 | | | 2 | 462 | 405 | 34 | 62 | 8 | 1053 |
| III | | 46 | 10 | 1 | 10 | 1 | | 3 | 1 | | | | | | | | | | 1 | 1 | | 7 | | 2 | 124 | 125 | 15 | 51 | 1 | 399 | |
| IV | 2 | 79 | 10 | | 5 | 4 | | 2 | | | | | | | 1 | 2 | | | 6 | 10 | | 2 | 1 | | | | 2 | 127 | | 31 | 284 |
| IVa | 17 | 962 | 119 | 1 | 71 | 51 | | 30 | 1 | | | | | | 3 | 42 | 1 | | 36 | 35 | 12 | 258 | 1 | 3 | 2 | 1333 | 1351 | 393 | 1326 | 66 | 6114 |
| IVb | 1 | 33 | 15 | | | 4 | | | | | | | | | | 1 | | | 2 | 2 | 1 | 9 | | | | 3 | 49 | | 91 | | 211 |
| IVc | | 35 | 13 | | 1 | 2 | | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | 4 | 12 | 2 | | | 2 | 28 | 2 | 87 | | 190 |
| IV遺構 | | 79 | 11 | | 7 | 2 | | 3 | | | | | | | | 3 | | | 3 | 9 | 4 | 48 | 1 | 2 | | 274 | 295 | 47 | 115 | 27 | 930 |
| 攪乱 | | 10 | 1 | | 8 | 5 | | 5 | | 1 | | | 2 | | | | 8 | | 10 | | | 2 | | | | 24 | 70 | 6 | 10 | 1 | 163 |
| 不明 | 1 | 16 | 2 | | 7 | 2 | | 4 | | | | | | | 2 | 16 | | | | 2 | | | | | | 104 | 145 | 10 | 15 | | 326 |
| 合計 | 24 | 1734 | 295 | 7 | 566 | 218 | 1 | 317 | 38 | 1 | 2 | 3 | 6 | 1 | 18 | 74 | 32 | 1 | 109 | 141 | 22 | 530 | 7 | 13 | 13 | 24723 | 11514 | 1037 | 3187 | 210 | 44844 |

1. 土器 (第 31 ~ 41 図・図版 2 ~ 12)

土器は、1,758 点出土している。この点数は同定が可能な遺物で、それ以外にも重量約 137.1kg の土器が出土している。時代別では、いわゆる貝塚時代後期土器 (以下「後期土器」) が 24 点、グスク土器が 1,734 点出土している。出土傾向は、後期土器が I・II 層からの出土が 3 点なのに対し、IV 層から 20 点と、相対的に多く出土している。グスク土器も同様で、I・II 層よりも IV 層から相対的に多く出土する傾向にある。グスク土器の分類は (宮城ほか 2007) を参考にした。このうち特徴的なもの 97 点を図化した。詳細については観察表に記した。

また、グスク土器における滑石混入土器は、第 1 様式において 45 点 543.6g、第 2 様式において 3 点 33.1g、合計 48 点 576.7g 出土している。

第 5 表 土器同定外重量表

| 層序 | 重量 (単位: g) |
|-------|------------|
| 表土 | 477.9 |
| I a | 827.3 |
| I b | 10,213.6 |
| I 遺構 | 221.6 |
| II a | 28,316.4 |
| II b | 5,011.0 |
| II 遺構 | 1,734.3 |
| III | 3,051.1 |
| IV | 3,117.0 |
| IVa | 74,342.8 |
| IVb | 1,268.4 |
| IVc | 1,712.4 |
| IV 遺構 | 4,094.6 |
| 攪乱 | 782.3 |
| 不明 | 2,016.9 |
| 合計 | 137,187.6 |

第 6 表 土器出土一覧

| 層序 | 遺物 | グスク土器 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 合計 | | | | | | | | | |
|-------|------|--------|------|----|-----|----|---|---|--------|------|-----|----|----|----|---|--------|------|-----|-----|----|---------------|-----|----|------|---|-----|-----|----|---------|---|---|----|---------|------|------|
| | | 第 1 様式 | | | | | | | 第 2 様式 | | | | | | | 第 3 様式 | | | | | 第 2 or 第 3 様式 | | | 様式不明 | | | | | ミニチュア土器 | | | | | | |
| 層序 | 後期土器 | 甕 | 器種不明 | 底部 | 鍋 | 羽釜 | 甕 | 壺 | 底部 | 不明胴部 | 鍋 | 羽釜 | 甕 | 壺 | 碗 | 底部 | 不明胴部 | 鍋 | 甕 | 壺 | 碗 | 底部 | 不明 | 甕 | 壺 | 底部 | 鍋 | 甕 | | 壺 | 碗 | 不明 | ミニチュア土器 | 合計 | |
| 表土 | | | | | | 1 | | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | |
| I a | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | 1 | | | | 4 | 1 | 2 | 1 | | | | | | 1 | 1 | | | | | 13 | | |
| I b | | | 1 | | 6 | 3 | | | 1 | | 21 | 1 | 5 | 1 | | 6 | | 16 | 5 | 7 | 3 | 9 | | | | 26 | 1 | 1 | 2 | | | | 115 | | |
| I 遺構 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | |
| II a | | | 1 | | 17 | 2 | | | | 12 | 36 | | 9 | 17 | | 15 | | 43 | 28 | 18 | 4 | 29 | | | | 46 | 5 | 1 | 2 | | | | 285 | | |
| II b | | | 1 | | 2 | | | | 1 | | 10 | | 1 | 3 | 1 | | | 4 | 3 | 2 | 1 | 6 | | | | 4 | | | 1 | | | | 40 | | |
| II 遺構 | | | | | 1 | | 1 | | 1 | | 4 | | | 2 | | | | 5 | 1 | 1 | | 2 | | | | 2 | | | | | | | 20 | | |
| III | | | | | 2 | | | | 3 | | 14 | | 2 | 1 | | 2 | | 5 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | | | 4 | 1 | | | | | | 46 | | |
| IV | 1 | | 1 | | 4 | | 1 | | 5 | | 20 | | 1 | 4 | | 5 | | 12 | 4 | 7 | 4 | 4 | | | 1 | 4 | 3 | | | | | | 81 | | |
| IVa | 1 | 3 | 13 | | 91 | 5 | 5 | 1 | 67 | 2 | 267 | 1 | 10 | 27 | 4 | 38 | 1 | 140 | 60 | 40 | 15 | 66 | 1 | | | 108 | 8 | | 2 | 1 | 1 | 1 | 979 | | |
| IVb | | | 1 | | 7 | | 1 | | 6 | | 8 | | | | 1 | 1 | | 5 | 1 | | | 1 | | | | 2 | | | | | | | 34 | | |
| IVc | | | | | 8 | | 1 | | 5 | 1 | 10 | | 2 | | | 1 | | 5 | | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | 35 | | |
| IV 遺構 | | | | | 9 | 1 | | | 7 | | 16 | | 2 | 1 | | 2 | | 19 | 6 | 3 | | 5 | | | | 5 | 3 | | | | | | 79 | | |
| 攪乱 | | | | | 1 | | | | | | 4 | | | | | | | 1 | | 1 | | 1 | | | | 1 | 1 | | | | | | 10 | | |
| 不明 | | | | | 3 | | | | | | 1 | | | | | | | 3 | 1 | 1 | | 2 | | | | 3 | 1 | | | | | | 17 | | |
| 小計 | | 2 | 3 | 19 | 151 | 12 | 9 | 1 | 109 | 3 | 413 | 2 | 33 | 58 | 6 | 70 | 1 | 262 | 113 | 85 | 29 | 130 | 2 | | 1 | 1 | 208 | 23 | 2 | 7 | 1 | 1 | 1 | 1758 | |
| 様式別合計 | | | 24 | | | | | | 285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1758 |

第 7 表 - 1 土器観察表

(単位: cm)

| 挿図 図版 | 図 番号 | 分類 | 器種 | 部位 | 口径 | 器高 | 底径 | 観察事項 | 層序 | 出土地 |
|-----------------|---------|------|------|-----|----|----|------|--------------------------------------------------------------------|------|-----|
| 第 31 図・ 図版 2 | 1 | 後期土器 | 甕 | 口縁部 | — | — | — | 口唇部は平らに整形され、僅かに反外する。調整: ナデ。胎土: 滑石。色調: 明赤褐色。 | IV | B3 |
| | 2 | | 甕 | 口縁部 | — | — | — | 焼成後に穿孔しているため内面側の穿孔周囲が剥離している。調整: 指圧痕・ナデ。胎土: 石英・白色粒子。色調: 橙色。フェンサ下層式? | IVa | C2 |
| | 3 | | くびれ平 | 底部 | — | — | 7.7 | くびれ平底を呈する。調整: ナデ。胎土: やや粗。色調: にぶい黄褐色。 | IV | B2 |
| | 4 | | くびれ平 | 底部 | — | — | 10.0 | くびれ平底を呈する。調整: 指圧痕・ハケ目・ナデ。胎土: 石英・白色砂粒。色調: 外面は明赤色。内面はにぶい黄褐色。 | IVa | C1 |
| | 5 | | くびれ平 | 底部 | — | — | 6.9 | くびれ平底を呈する。調整: ナデ・指圧痕。胎土: 石英・赤褐色砂粒。色調: 明褐色。 | IVa | B2 |
| | 6 | | くびれ平 | 底部 | — | — | 6.4 | くびれ平底を呈する。調整: 指圧痕・ナデ。胎土: 石英・白色砂粒。色調: 外面はにぶい赤褐色。内面は灰黄褐色。 | IVa | D1 |
| | 7 | | くびれ平 | 底部 | — | — | 5.0 | くびれ平底を呈する。調整: ナデ。胎土: 白色粒子・橙色粒子。色調: 灰黄褐色～にぶい黄褐色。 | I b | B3 |
| | 8 | | くびれ平 | 底部 | — | — | 6.0 | くびれ平底を呈する。器厚はやや薄いと考えられる。調整: 指圧痕・ナデ。胎土: 石英・白色粒子。色調: 暗橙色～褐灰色。 | II b | A2 |
| | 9 | | くびれ平 | 底部 | — | — | 5.9 | くびれ平底を呈する。調整: 指圧痕・ナデ。胎土: 白色・黒色砂粒。浅黄橙。色調: 外面は明赤色。内面は浅黄橙。 | IVa | C3 |
| | 10 | | くびれ平 | 底部 | — | — | 7.4 | くびれ平底を呈する。調整: ナデ・ケズリ。外面は底面摩滅。胎土: 雲母・白色砂粒。色調: 橙色。 | IVa | A3 |
| | 11 | | くびれ平 | 底部 | — | — | — | くびれ平底を呈する。調整: 指圧痕。胎土: 雲母・白色細粒子。淡黄色。色調: 外面は明黄色～橙色。内面は暗灰黄色。 | IVb | A2 |
| | 12 | | くびれ平 | 底部 | — | — | 4.4 | 上げ底状を呈するが、くびれ平底の範疇と判断した。調整: ナデ・指圧痕。胎土: 石英・灰色砂粒。にぶい褐色。色調: 褐色。 | IVa | D1 |

第7表-2 土器観察表

(単位: cm)

| 挿図 図版 | 図 番号 | 分類 | 器種 | 部位 | 口径 | 器高 | 底径 | 観察事項 | 層序 | 出土地 | |
|---------------|----------|------|------|------|------|-----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----|
| 第31図・図版2 | 13 | 後期土器 | くびれ平 | 底部 | — | — | — | くびれ平底を呈する。調整:指圧痕・ナデ。胎土:雲母・白色砂粒・黒色砂粒。色調:外面は明褐色。内面は暗灰黄褐色。 | IVa | C2 | |
| | 14 | | くびれ平 | 底部 | — | — | — | くびれ平底を呈する。調整:指圧痕・ナデ。胎土:白色細粒子・石英。暗灰褐色。色調:明褐色。 | IVa | B3 | |
| | 15 | | くびれ平 | 底部 | — | — | — | くびれ平底を呈する。調整:指圧痕・ナデ。胎土:石英・雲母・白色砂粒。にぶい赤褐色。色調:明赤褐色。 | IVa | E1 | |
| | 16 | | くびれ平 | 底部 | — | — | — | くびれ平底を呈する。調整:指圧痕。胎土:赤褐色・白色細砂粒。色調:外面はにぶい黄橙。内面は黄灰色。 | IVa | B4 | |
| | 17 | | くびれ平 | 底部 | — | — | — | くびれ平底を呈する。調整:指圧痕・ナデ。胎土:白色細砂粒・雲母・石英。色調:外面は明褐色。内面は灰黄褐色。 | IVa | D3 | |
| 第32図・図版3 | 18 | 土器後期 | 丸底 | 底部 | — | — | — | 内面に布目痕(出土例少ない)。奄美と思われる。製塩土器で布目は塩分がこびりつかない様にするためか?調整:指圧痕。胎土は砂質で金雲母を多量に含む。色調:外面は赤褐色。内面はにぶい褐色。 | IVa | A4 | |
| | 19 | 第1様式 | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に長方形の把手を貼付。調整:ナデ。胎土:石英・白色粒子。色調:外面は橙色~灰茶色。内面は橙色~オリーブ褐色。 | IVa | E2 | |
| | 20 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口唇部を平らに整形し、横1.5cm×縦3.0cmの把手を貼付。調整:指圧痕・ナデ。胎土:白色粒子。色調:暗橙色~橙褐色。 | IVa | B2 | |
| | 21 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に横3.0cm×縦2.6cmの把手を貼付。調整:指圧痕・ナデ。胎土:石英。白色粒子。色調:橙色。 | I b | B2 | |
| | 22 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に横2.5cm×縦2.7cmの把手を貼付。調整:ナデ・指圧痕。胎土:石英。白色粒子。色調:外面は橙色。内面はにぶい褐色。 | II a | B2 | |
| | 23 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に横2.5cm×縦2.0cmの把手を貼付。調整:ナデ・指圧痕。胎土:石英・白色粒子。色調:橙色~暗褐色。 | III | C4 | |
| | 24 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に横1.5cm×縦3.0cmの把手を貼付。調整:ナデ・指圧痕。胎土:白色粒子。色調:外面は暗褐色。内面は橙色。 | II a | A2 | |
| | 25 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に横1.7cm×縦2.8cmの把手を貼付。調整:ナデ・指圧痕。胎土:石英。白色粒子。色調:橙色。 | II a | B2 | |
| | 26 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁部は直立し、口唇部は粘土積みを平らに整形するために内外方向へ張り出す。調整:ハケ目。胎土:石英・雲母・白色砂粒。明黄褐色。色調:明橙色~黄褐色。 | III | B3 | |
| | 27 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口唇部をやや平らに整形し、横2.2cm×縦1.5cmの把手を貼付。調整:ナデ・指圧痕。胎土:石英。白色粒子。色調:橙色~黒色。 | IVa | D4 | |
| | 28 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口唇部は外方へ突き出て平らに整形される。調整:ナデ。胎土:白色粒子。色調:明赤褐色。 | IVa | B3 | |
| | 29 | | 鍋 | 口縁部 | 22.2 | — | — | 胴部は丸みを帯び口縁端部は内湾する。口唇部は平らに整形され、その整形による張り出しがみられる。調整:指圧痕・ナデ。胎土:粗。色調:外面は灰褐色。内面はにぶい褐色。 | IVa | B3 | |
| | 第33図・図版4 | | 30 | 第1様式 | 羽釜 | 口縁部 | — | — | — | 口縁下部に鐙状突帯を貼付。鐙の先端部は丸みを帯びる。調整:ナデ。胎土:石英・白色砂粒。色調:橙色~暗褐色。 | IVa |
| 31 | | | 羽釜 | | 口縁部 | — | — | — | 口縁下部に鐙状突帯を貼付。鐙の先端部は尖る。口唇部は平らに整形される。調整:ナデ。胎土:白色粒子。色調:赤褐色。 | I b | B3 |
| 32 | | 羽釜 | 口縁部 | | — | — | — | 口縁下部に鐙状突帯を貼付。口縁端部は平らに整形されている。調整:ナデ。胎土:石英。橙色粒子。色調:橙色。 | I b | D1 | |
| 33 | | 平底 | 底部 | | — | — | 12.6 | 丸みを帯びた厚みのある底部で、立ち上がり後はほぼ直上する。内外面共にアバタ状を呈する。調査:ナデ。胎土:石英・白色粒子。色調:橙色~黒色。 | IVa | B3 | |
| 34 | | 平底 | 底部 | | — | — | 15.0 | 底部は薄目で立ち上がり部よりやや厚目になり伸びる。調整:ナデ。胎土:やや粗。色調:橙色。 | I b | C3 | |
| 35 | | 第2様式 | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に横2.5cm×縦2.0cmの把手を貼付。胴部は緩く膨らみ、内外面共にアバタ状を呈する。調整:ナデ・ハケ目。胎土:赤色粒子。色調:橙色~にぶい黄褐色。 | IVa | B3 | |
| 36 | | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に把手を貼付し、口縁部は内傾する。調整:指圧痕・ナデ。胎土:白色粒子・橙色粒子。色調:外面は淡橙色。内面は茶灰色~暗灰色。 | IVa | C1 | |
| 37 | | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口唇部より1.0cm下位に把手を貼付。口唇部は尖る。調整:指圧痕・ナデ。胎土:橙色粒子。色調:黄褐色。 | I b | B3 | |
| 38 | | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に横2.3cm×縦2.0cmの把手を貼付。内外面共にアバタ状を呈する。調整:指圧痕・ナデ。胎土:黒色粒子。橙色粒子。色調:橙色~にぶい黄褐色。 | IVa | B2 | |
| 図版34・ 第34図 | 39 | 第2様式 | 鍋 | 口縁部 | 24.2 | — | — | 口縁端部に把手を貼付。口縁部は内傾する。調整:ナデ。胎土:石英・白色粒子・黒色粒子。色調:橙色~暗褐色。 | IVa | B3 | |
| | 40 | | 鍋 | 口縁部 | 28.0 | — | — | 口縁端部に横1.8cm×縦2.2cmの把手を貼付。口縁部は内湾する。調整:ナデ・ハケ目・指圧痕。胎土:石英・白色粒子・黒色粒子。色調:灰褐色~橙色。 | IV | B2 | |

第7表-3 土器観察表

(単位: cm)

| 挿図 図版 | 図 番号 | 分類 | 器種 | 部位 | 口径 | 器高 | 底径 | 観察事項 | 層序 | 出土地 |
|----------|---------|------|----|-----|------|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----|
| 第34図・図版5 | 41 | 第2様式 | 鍋 | 口縁部 | 27.6 | — | — | 口唇部はやや平らに整形される。内外面共にアバタ状を呈し、外面の剥離が顕著である。調整: ナデ・指圧痕。胎土: 白色砂粒・雲母。色調: 明黄褐色。 | III | B3 |
| | 42 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に横2.5cm×縦1.5cmの把手を貼付。内外面共にアバタ状を呈する。調整: ハケ目状工具による調整痕が認められる。胎土: 白色粒子・橙色粒子。色調: 橙色。 | IVa | B4 |
| | 43 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に把手を貼付。調整: ナデ・指圧痕。胎土: 茶褐色・白色砂粒。色調: 茶褐色。 | III | B3 |
| | 44 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁下部に横長の把手を貼付。調整: ナデ・指圧痕。胎土: 淡褐色。白色砂粒・石英を多く含む。色調: 淡褐色～褐灰色。 | III | E2 |
| | 45 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に横2.3cm×縦2.2cmの把手を貼付。器厚は均一ではなく、内外面共にアバタ状を呈する。調整: 指圧痕・ナデ。胎土: 白色粒子。色調: 外面は橙色～灰黄色。内面はにぶい黄褐色～黒色。 | IV P322 | B3 |
| | 46 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口唇部はやや平らに整形されており、少し厚みがある。調整: ナデ・工具ナデ。胎土: 白色粒子。色調: にぶい褐色。 | I b | C3 |
| 第35図・図版6 | 47 | 第2様式 | 鍋 | 口縁部 | 21.5 | — | — | 口縁部は内湾する。調整: 指圧痕・ナデ。胎土: 石英・雲母・灰色砂粒。明黄褐色。色調: 外面は橙色。内面は明黄褐色。 | IV P308 | B5 |
| | 48 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 胴部より直立気味に立ち上がり、口縁部で内傾する。器面は摩滅する。調整: 指圧痕・ナデ。胎土: 石英・雲母。色調: 外面はにぶい黄褐色。内面は褐色。 | IVa | C1 |
| | 49 | | 鍋 | 把手 | — | — | — | 大型の横耳把手である。調整: 指圧痕・ナデ。内面にはハケ目状工具痕が認められる。胎土: 白色粒子・石英・黒色粒子。色調: 橙色～暗灰色。 | IV | B2 |
| | 50 | | 鍋 | 把手 | — | — | — | 大型の横耳把手である。接合面で剥離するが、整形のための指圧痕の後の丁寧なナデが認められる。調整: 指圧痕・ナデ。胎土: 石英・白色粒子。色調: 明赤色～橙色。 | IVa | B4 |
| | 51 | | 鍋 | 把手 | — | — | — | 大型の横耳把手である。削平痕らしい挟れが認められる。内外面はアバタ状を呈する。調整: 指圧痕・ナデ。胎土: 白色粒子・黒色粒子。色調: 灰茶色・橙色。 | IVa | A4 |
| | 52 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁部はやや内湾し立ち上がる。調整: ナデ・指圧痕。胎土: 石英・赤褐色砂粒。淡黄色。色調: 外面は淡黄褐色・内面は明黄褐色。 | I a | C2 |
| | 53 | | 甕 | 口縁部 | — | — | — | 口唇部は平らに整形され、外反する。調整: ナデ。胎土: 石英・白色粒子。色調: 橙色。 | II a | A5 |
| | 54 | | 甕 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部は肥厚し、頸部より緩く立ち上がる。調整: ナデ。胎土: 石英。色調: 淡褐色。 | II a | B1 |
| | 55 | | 甕 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部は「く」字状に屈曲する。内外面共に器面はアバタ状を呈す。調整: ナデ・ハケ目。胎土: 白色粒子・黒色粒子。色調: 暗灰色～淡褐色。 | IVa | D3 |
| 第36図・図版7 | 56 | 第2様式 | 甕 | 口縁部 | 16.1 | — | — | 口縁部は直立気味に立ち上がり、胴部の張りは強い。調整: ケズリ・ナデ。胎土: 石英・雲母・赤褐色砂粒。色調: 外面は黒色。内面はにぶい黄褐色。 | IV P99 | B4 |
| | 57 | | 甕 | 口縁部 | — | — | — | 口縁部は「く」字状に屈曲し外反する。内外面共にアバタ状を呈する。調整: ナデ・ケズリ。胎土: 淡褐色。色調: 外面は明黄褐色・内面は褐色。 | I b | B3 |
| | 58 | | 壺 | 口縁部 | 11.2 | — | — | 口縁部は「く」字状に屈曲する。胴部の張りは強い。剥離が顕著である。調整: 指圧痕・ナデ。胎土: 泥質・雲母・黄褐色砂粒。色調: にぶい橙色。 | II a | D4 |
| | 59 | | 壺 | 口縁部 | 18.4 | — | — | 口縁部は直立気味に立ち上がり、口唇部は舌状を呈す。調整: 丁寧なナデ。胎土: 石英・雲母・白色細砂粒。色調: 外面は黄褐色。内面は淡黄色。 | II a | B2 |
| | 60 | | 壺 | 口縁部 | 13.1 | — | — | 口縁部は強く張った肩部より直立気味に立ち上がる。調整: 指圧痕・ナデ。胎土: 石英・雲母・白色砂粒。色調: 外面は明褐色。内面は黄褐色。 | II a | B3 |
| | 61 | | 平底 | 底部 | — | — | 11.8 | 平底を呈する。調整: 外面は体部下半は板状工具による横位のナデ。部分的に横位の刷毛状の調整痕がナデ消されずに残存。内面は体部は横位のナデ調整。部分的に縦位の刷毛状工具による調整痕が残存する。底部は刷毛の調整痕が明瞭に認められる。胎土: 泥質で黄褐色の砂粒が混入する。色調: 橙色。 | IV | A4 |
| | 62 | | 平底 | 底部 | — | — | 11.2 | 底面部は無調整で、立ち上がりは丸みを帯び緩やかに伸びる。胴部の器厚はほぼ均一である。調整: ナデ。胎土: 石英・白色粒子・橙色粒子。色調: 外面は橙色～黒色。内面は橙色～にぶい黄褐色。 | II a | C3 |
| | 63 | | 平底 | 底部 | — | — | — | 平底を呈する。調整: ナデ・ケズリ。胎土: 石英・赤褐色砂粒。色調: 外面は黄褐色。内面は淡黄褐色。 | IV | B2 |
| 第37図・図版8 | 64 | 第2様式 | 平底 | 底部 | — | — | 12.8 | 平底を呈する。器厚は均一である。調整: ナデ。胎土: やや粗。色調: 外面は橙色。内面は浅黄褐色。 | IV | B2 |
| | 65 | | 平底 | 底部 | — | — | 12.2 | 平底を呈する。底部からの立ち上がりは緩やかである。調整: ナデ・ケズリ。胎土: 石英・雲母・白色砂粒。色調: 外面は黄褐色。内面は黄褐色。 | IVa | A2 |
| | 66 | | 平底 | 底部 | — | — | 15.2 | 平底を呈する。器厚は厚い。内面に黒変が認められる。調整: ナデ。胎土: 粗。色調: 橙色。 | IV | B2 |
| | 67 | | 平底 | 底部 | — | — | — | 平底を呈する。底部の厚みは不均一である。調整: ナデ・指圧痕。胎土: 石英・黄色粒子・赤色粒子・白色砂粒。色調: 灰黄褐色。 | II a | B2 |
| 第38図・図版9 | 68 | 第2様式 | 平底 | 底部 | — | — | 19.5 | 平底を呈する。外底に葉脈痕が認められる。調整: ナデ・ケズリ。胎土: 赤茶色砂粒。色調: 淡黄褐色。 | IV | C3 |
| | 69 | | 平底 | 底部 | — | — | 9.6 | 平底を呈する。底部は厚く緩やかに立ち上がり直上する。内外面共にアバタ状を呈する。外底に黒変が認められる。調整: ナデ。胎土: 白色粒子・橙色粒子。色調: 橙色～黒色。 | IVa | A3 |
| | 70 | | 平底 | 底部 | — | — | 13.4 | 平底を呈する。外底に葉脈痕が認められる。調整: ナデ・ケズリ。胎土: 白色細砂粒・赤色細粒子。色調: 外面は黒色。内面は明黄褐色。 | IVa | C3 |

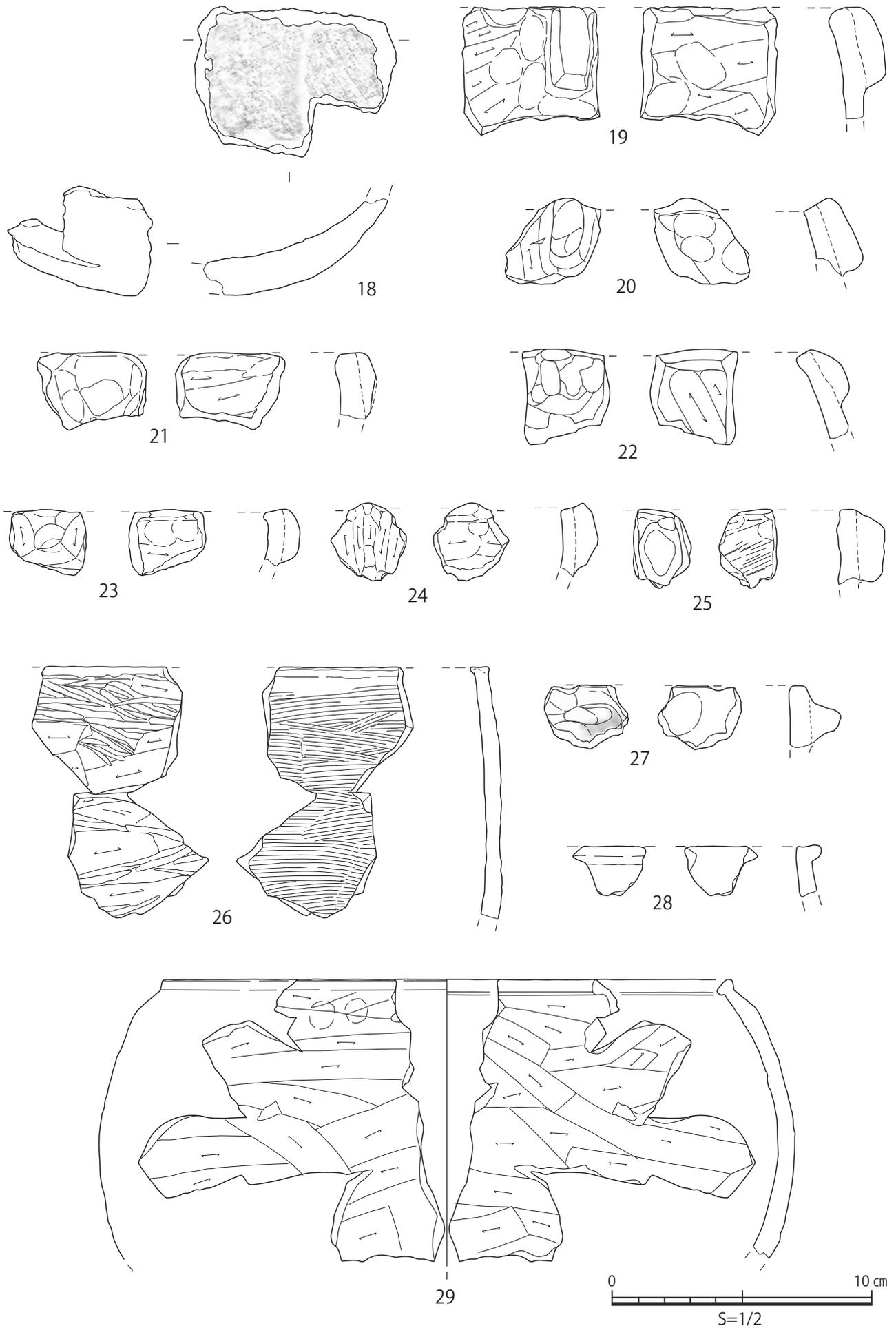
第7表-4 土器観察表

(単位: cm)

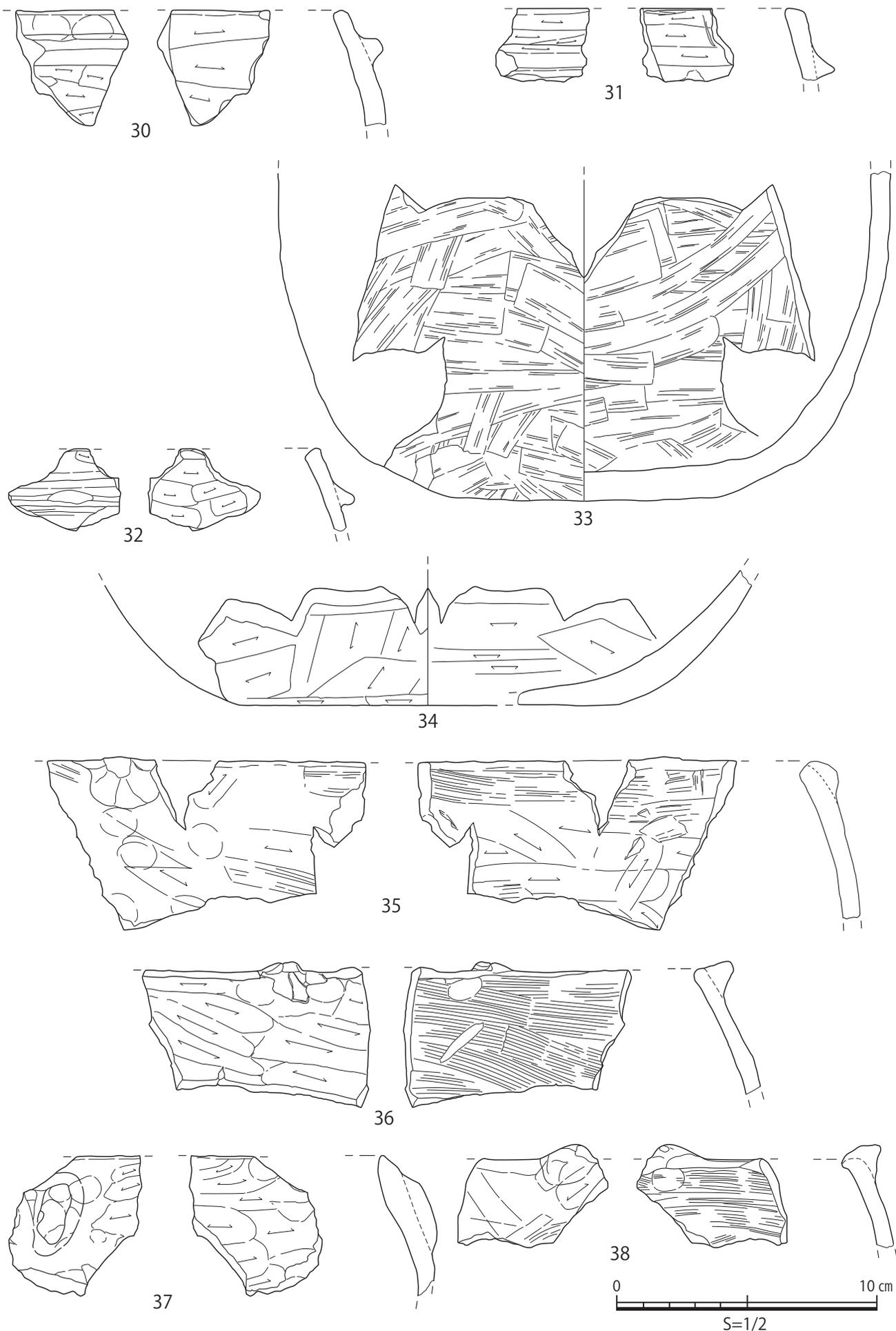
| 挿図版 | 図番号 | 分類 | 器種 | 部位 | 口径 | 器高 | 底径 | 観察事項 | 層序 | 出土地 |
|-----------|-----|------|---------|------|------|------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 第38図・図版9 | 71 | 第2様式 | 壺 | 口縁部 | 7.0 | — | — | 頸部で「く」字状に屈曲し外反する。器厚は薄い。調整:ナデ・ヘラ状工具。胎土:泥質で白色粒子・赤色粒子。色調:外面は橙色。内面はにぶい黄橙色。 | 攪乱 | B4 |
| | 72 | | 甕 | 口縁部 | 16.8 | — | — | 甕の変形か、受けを模す突帯が内面口縁下部に貼付される。外面から口唇内部に黒変が認められる。調整:ナデ・ヘラ・ハケ目。色調:赤褐色。 | IV | B2 |
| | 73 | 第3様式 | 鍋 | 口縁部 | 16.9 | — | — | 口縁部は直立気味に立ち上がり、上方で内傾する。調整:ナデ・ケズリ・指圧痕。胎土:石英・灰色砂粒。色調:外面は橙色。内面は淡黄灰色。 | IIa | B2 |
| | 74 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 器厚は均一で、口縁部が内湾する。調整:外面は剥離のためアバタ状を呈し、内面はヘラ状工具による丁寧なナデが認められる。胎土:石英・白色粒子・橙色粒子。色調:外面は橙色。内面はにぶい黄橙色。 | IIa | A2 |
| 第39図・図版10 | 75 | 第3様式 | 鍋 | 口縁部 | 23.8 | — | — | 緩やかな丸みを帯び立ち上がり、口縁部は内湾する。胎土:石英・白色砂粒。色調:黄褐色。 | IV P160 | C2 |
| | 76 | | 甕 | 口縁部 | 18.1 | — | — | 頸部で「く」字状に屈曲し、口縁部は直口する。内外面共にヘラ状工具でヨコ方向・斜め方向に調整が施されており、口縁～頸部には指圧痕が認められる。胎土:白色粒子・橙色粒子。色調:外面はにぶい黄褐色から黒色。内面はにぶい黄褐色から橙色。 | IV | B4 |
| | 77 | | 甕 | 口縁部 | 15.9 | — | — | 丸みを持った体部より頸部は「く」字状に屈曲し直行する。口唇部は薄く、平らに整形される。調整:指圧痕・ナデ。胎土:やや粗。色調:橙色。 | IVa | C2 |
| | 78 | | 甕 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部は丸みを帯び、僅かに外反する形で直上する。調整:工具によるナデ・指圧痕。胎土1～2mmの白色砂粒少し。色調:外面は黄褐色。内面は橙色。 | IIa | B3 |
| | 79 | | 甕 | 口縁部 | — | — | — | 肩部で屈曲し、直立気味に立ち上がる。口唇部は丸みを帯び僅かに肥厚する。調整:ナデ。胎土:白色砂粒。色調:にぶい橙色～褐灰色・橙色。 | IIa | B3 |
| | 80 | | 甕 | 口縁部 | — | — | — | 口縁部は内湾気味に立ち上がり、やや外反する。調整:指圧痕・ナデ・ケズリ。胎土:黒色粒子。色調:橙色。 | IIa | B2 |
| 第40図・図版11 | 81 | 第3様式 | 甕 | 口縁部 | — | — | — | 口唇端部は細く尖るような形状で外反する。胴部は僅かに膨らむ。調整:ナデ・指圧痕。胎土:赤色粒子。色調:外面は橙色。内面は灰褐色～橙色。 | IV | B2 |
| | 82 | | 壺 | 口縁部 | 17.7 | — | — | 頸部より「く」字状に屈曲し、口縁部は直口する。内外面共に黒変が認められ、アバタ状を呈する。調整:胴部外面に細かいヘラ状工具?で縦方向に筋状の調整痕が認められる。胎土:石英・白色粒子。色調:橙色～黒褐色。 | IVa | B2 |
| | 83 | | 壺 | 口縁部 | 13.7 | — | — | 口縁部は球体を呈する形状から、頸部で屈曲し外反する。調整:指圧痕・ナデ・ケズリ。胎土:石英・雲母・白色砂粒。黄褐色。色調:外面は黄褐色。内面は淡褐色。 | IVa | B1 |
| | 84 | | 壺 | 口縁部 | — | — | — | 口縁部は頸部で「く」字状に屈曲し立ち上がる。端部はやや肥厚する。調整:ナデ・指圧痕・アバタ状。胎土:黒色粒子。色調:黄褐色。 | IIa | C2 |
| | 85 | | 壺 | 口縁部 | — | — | — | 口縁部は肥厚し、頸部で「く」字状に屈曲し直立気味に立ち上がる。調整:ヨコナデ・指圧痕。胎土:白色の微粒子が少し。色調:黄褐色。 | IIa | A3 |
| 第41図・図版12 | 86 | 第3様式 | 壺 | 口～底部 | 7.4 | 16.4 | 4.0 | 器厚は全体的に薄い。口縁部は肥厚して直上する。内面に剥落が認められる。調整:ナデ・ヘラケズリ。胎土:白色砂粒子。色調:にぶい黄褐色。 | IVa | B4 |
| | 87 | | 壺 | 口縁部 | — | — | — | 口縁部は外反気味に立ち上がる。調整:ナデ・ケズリ・指圧痕。胎土:石英・赤色砂粒。色調:淡黄褐色。 | IIa | B2 |
| | 88 | | 壺 | 口縁部 | — | — | — | 口縁部は頸部で「く」字状に屈曲し外反する。内面は摩滅により剥離がひどい。調整:ケズリ・ナデ・指圧痕。胎土:石英多い・灰色砂粒。色調:淡黄褐色。 | IV | B2 |
| | 89 | | 碗 | 口～底部 | 14.4 | 7.1 | 8.0 | 底部はほぼ平滑でやや鋭角に立ち上がる。胴部の中腹は肥厚するが、立ち上がり部は薄い。口縁端部は工具によるナデが認められる。外面底部～胴部に黒変が見られる。胎土:石英・白色砂粒・赤色粒子。色調:にぶい黄褐色～黒色。 | IIa | A2 |
| | 90 | | 碗 | 口～底部 | 15.0 | 7.0 | 6.5 | 器厚はやや厚く、口縁端部は舌状を呈する。内外面共にアバタ状を呈する。調整:ナデ。胎土:石英・橙色粒子・白色粒子。色調:外面はにぶい黄褐色～灰黄褐色。内面は明黄褐色～灰黄色。 | IVa | C4 |
| | 91 | | 平底 | 底部 | — | — | — | 外底に葉脈痕が認められる。調整:指圧痕。胎土:淡黄褐色。色調:淡褐色。 | IV P183 | D1 |
| | 92 | | 平底 | 底部 | — | — | — | 底面に葉脈痕が認められる。調整:ナデ。胎土:1mmの白色粒子多い。色調:外面はにぶい橙色。内面は灰黄褐色。 | IIa | A2 |
| | 93 | | 碗 | 底部 | — | — | 3.4 | 低い高台状を呈する。模倣土器とみられる。調整:ナデ。胎土:白色砂粒・赤褐色砂粒。色調:にぶい褐色。 | IVa | C1 |
| | 94 | | 不明 | 口～底 | — | — | — | 平底の底部よりやや鋭角に立ち上がり、口縁端部は内傾する。調整:指圧痕・ナデ。胎土:石英・雲母・暗灰黄色。色調:外面は淡黄褐色。内面は暗灰黄色。 | IVa | B3 |
| | 95 | | 不明 | 口縁部 | — | — | — | 頸部が「く」字に屈曲。口唇部は細く角張りを呈す。調整:ナデ。胎土:やや粗。色調:橙色。 | III | D2 |
| | 96 | | ミニチュア土器 | 口～底部 | — | — | 2.9 | 器状製品である。立ち上がりは急で、胴部に瘤状突起または把手の取れた痕が認められる。胎土:泥質で内外面共にアバタ状を呈する。色調:にぶい黄褐色。 | IVa | A3 |
| | 97 | | 土器? 宮古式 | 壺 | 口縁部 | — | — | — | 頸部は肥厚し「く」字状に屈曲し外反する。内面に黒変が認められる。16Cの宮古式土器か?調整:内外面共に丁寧なナデ。胎土:白色粒子・赤色粒子。色調:黒色～にぶい黄褐色。 | I b |



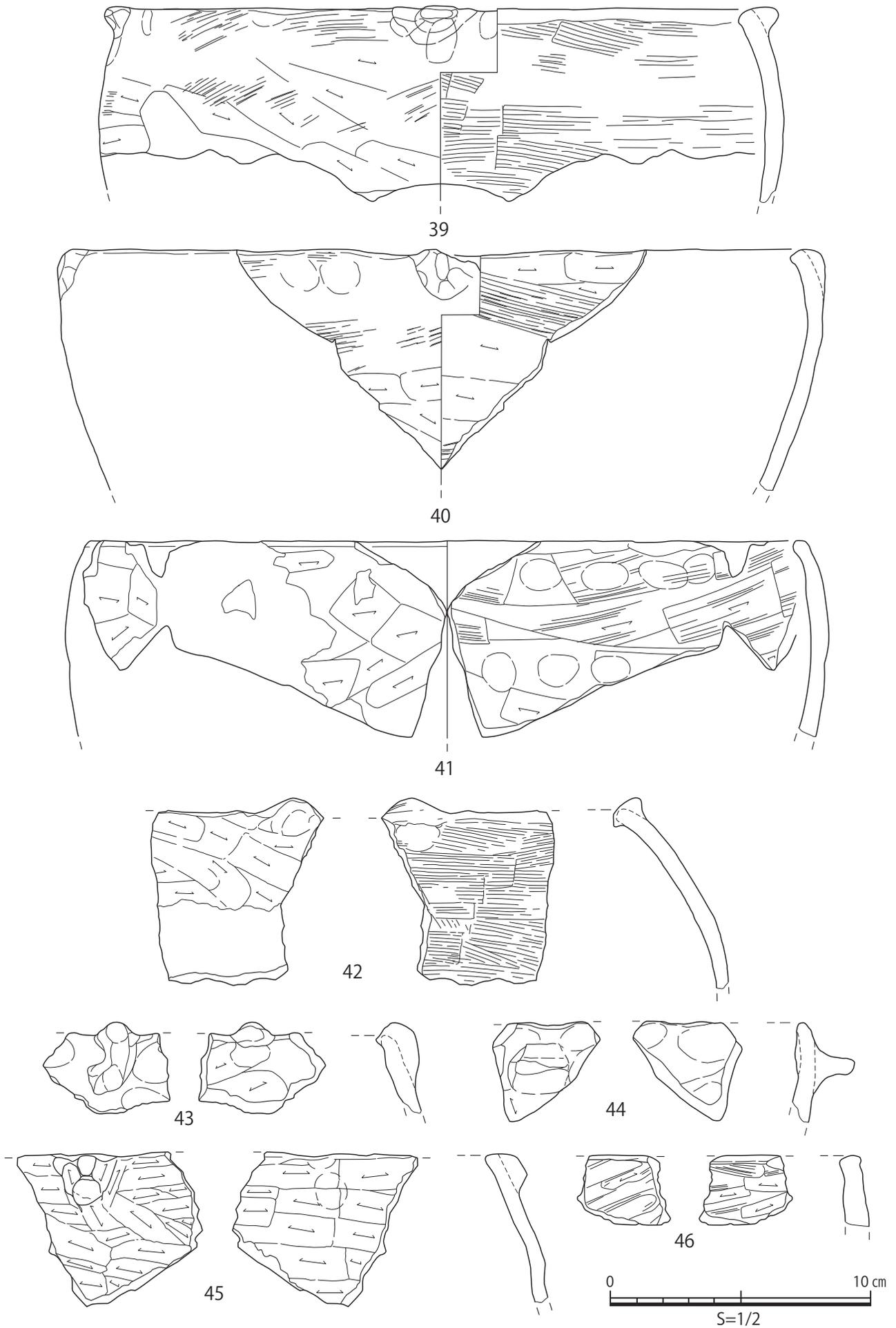
第31図 土器1 後期土器 (甕・底部)



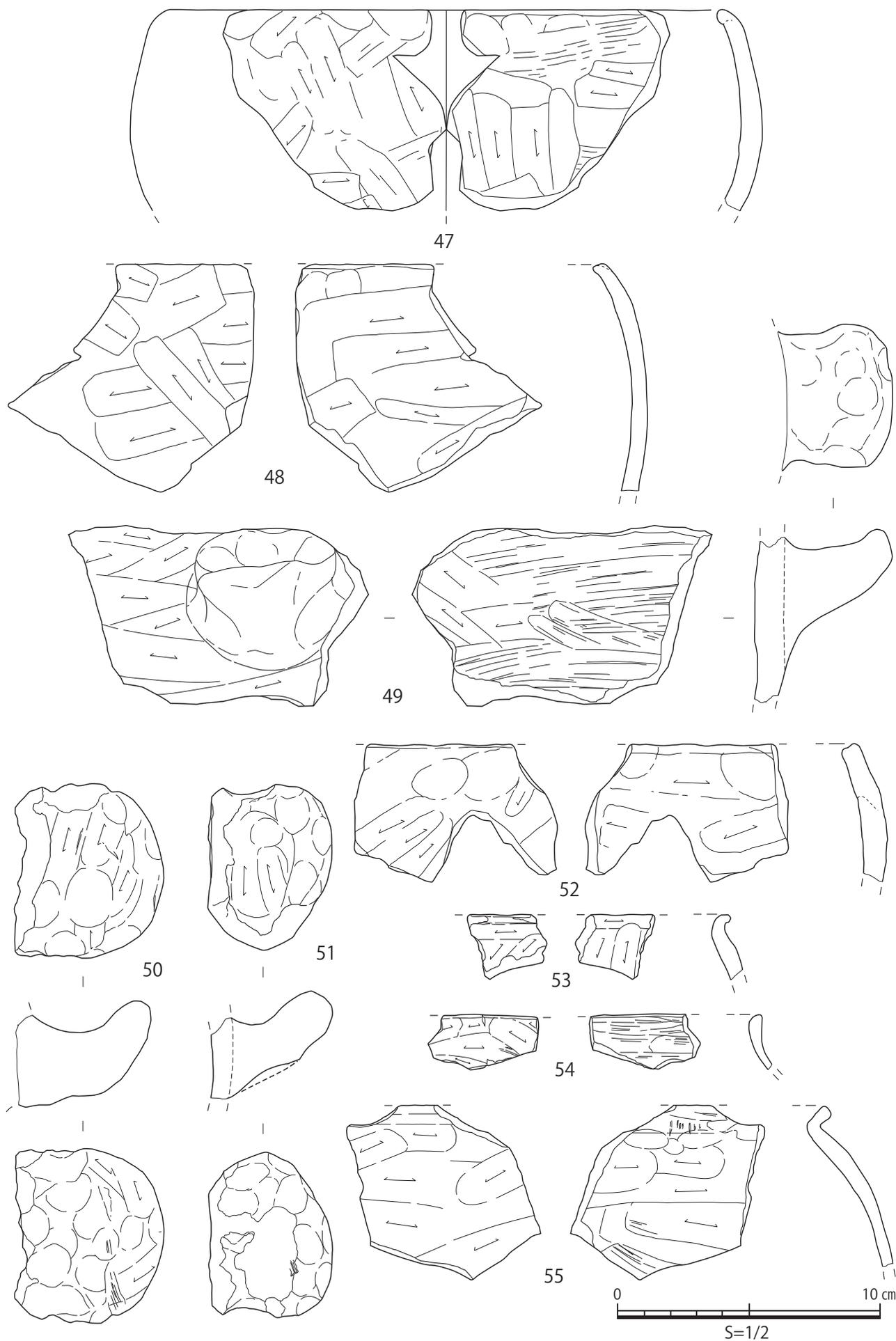
第32図 土器2 後期土器(底部)・第1様式(鍋)



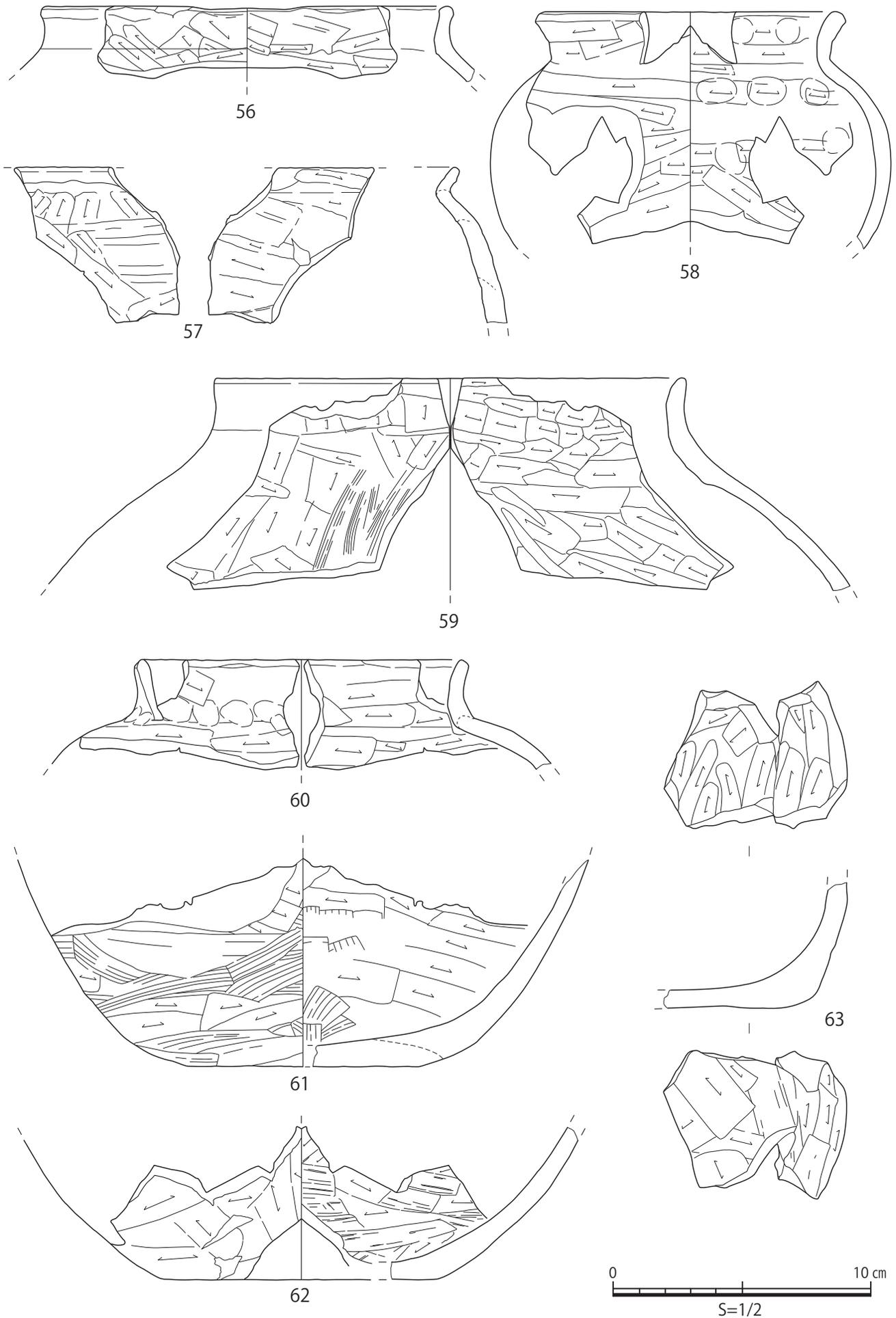
第33図 土器3 第1様式(羽釜・底部)・第2様式(鍋)



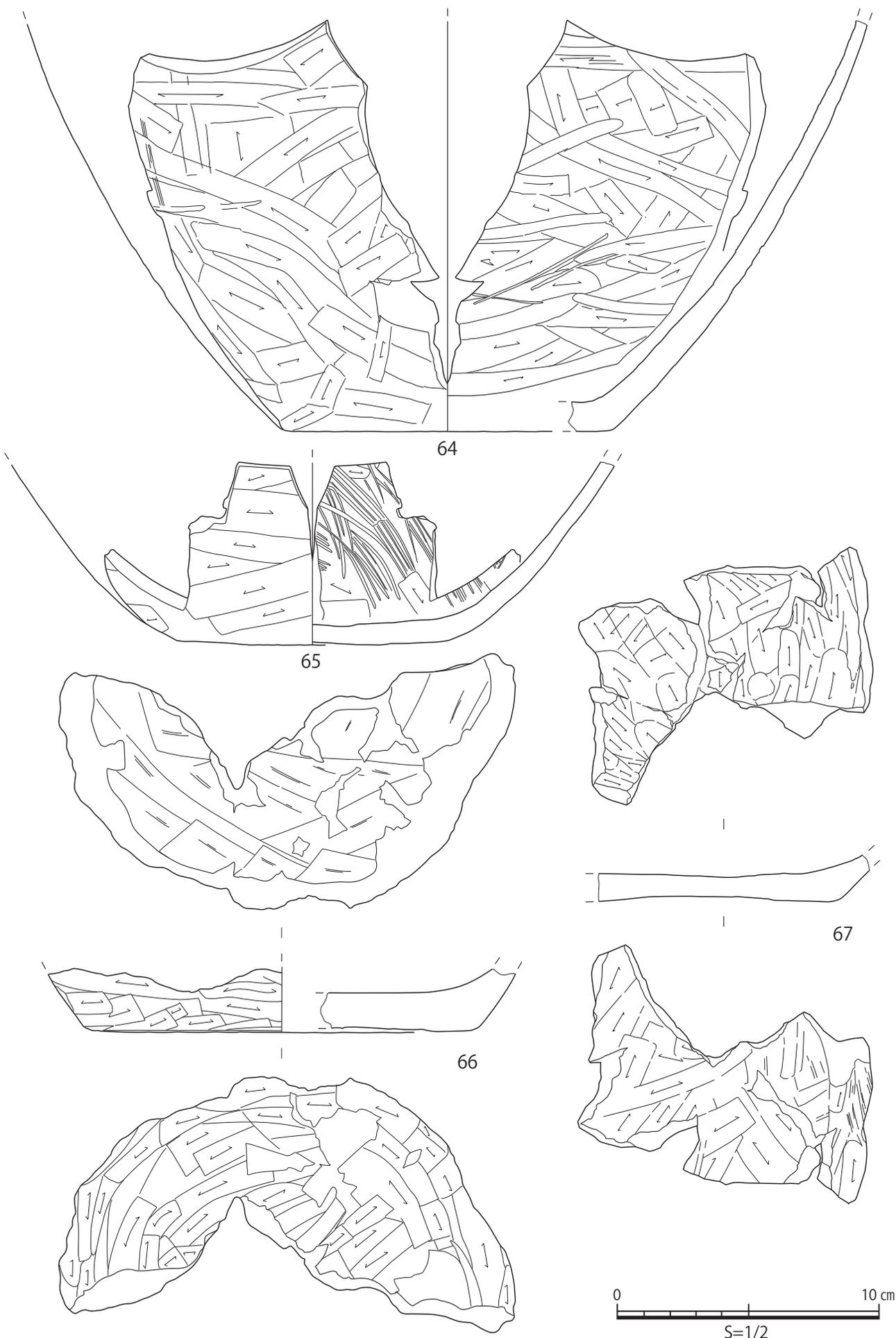
第34図 土器4 第2様式 (鍋)



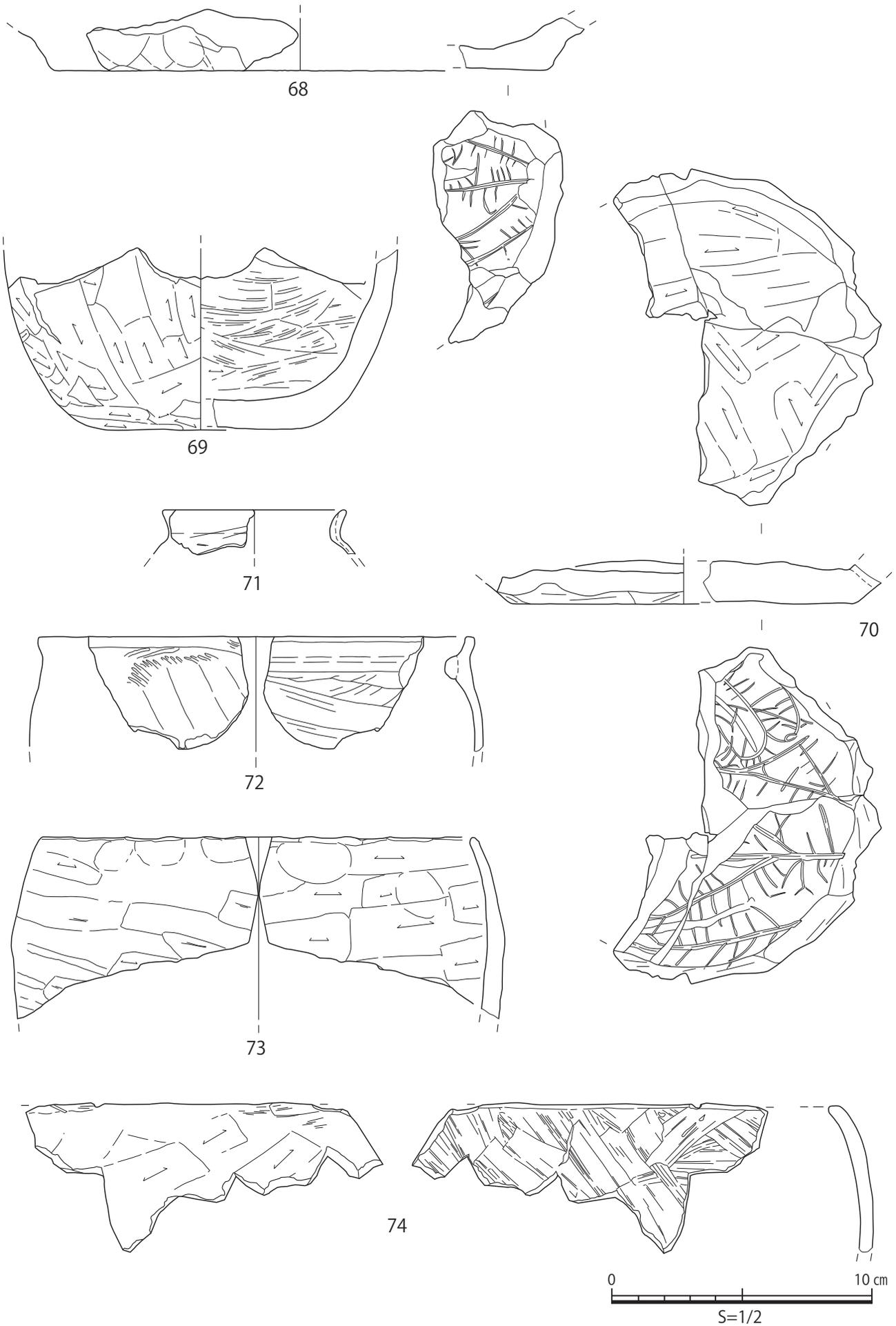
第35図 土器5 第2様式 (鍋・甕)



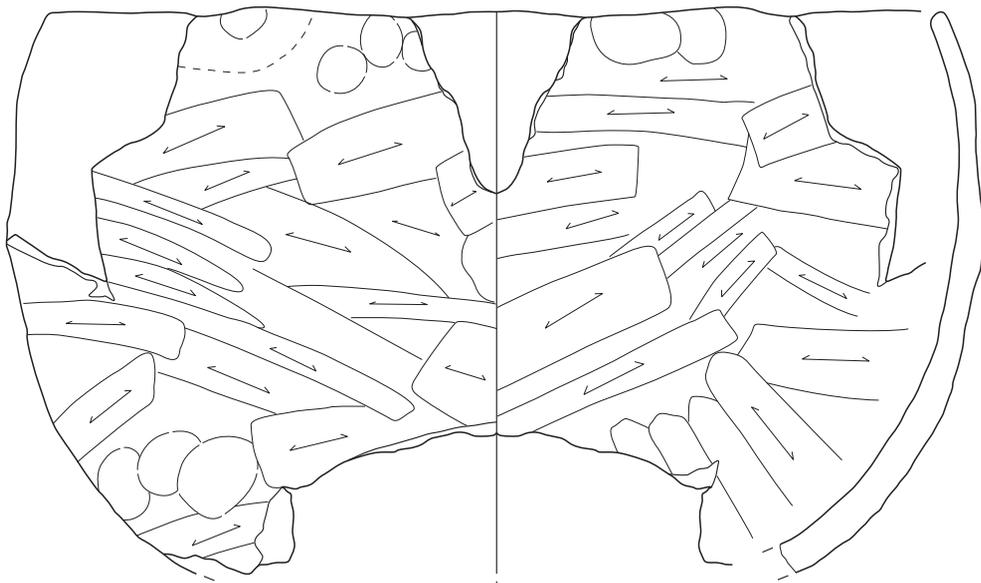
第36図 土器6 第2様式 (甕・壺・底部)



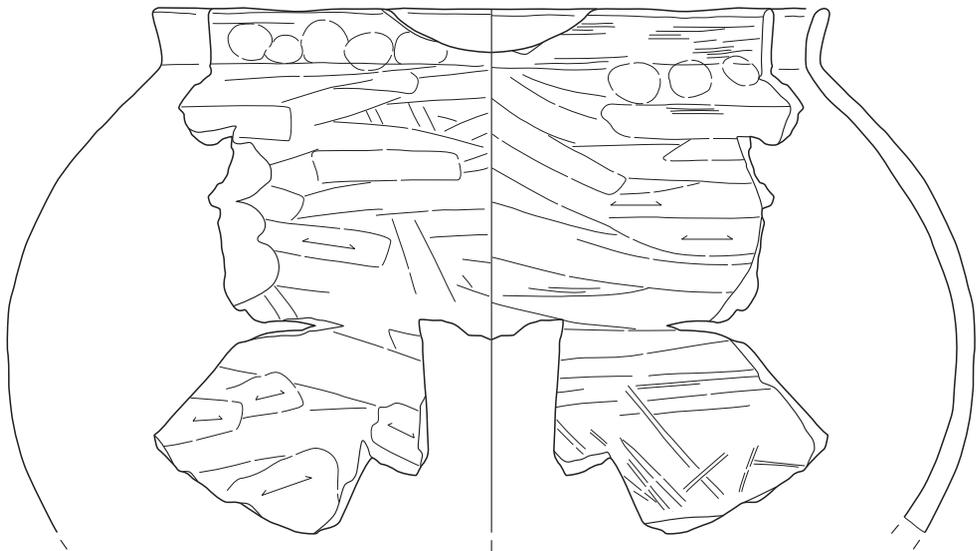
第37図 土器7 第2様式 (底部)



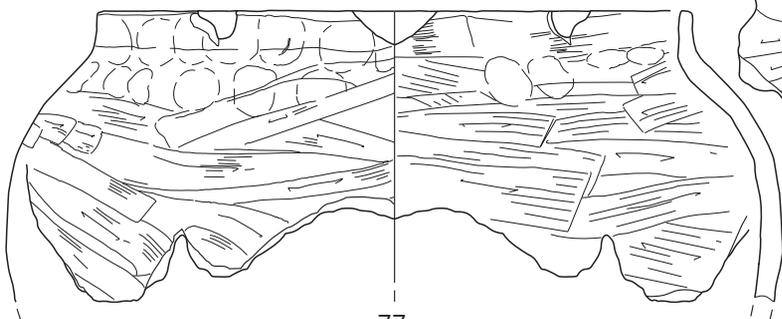
第38図 土器8 第2様式(底部)・第2or第3様式(壺・甕)・第3様式(鍋)



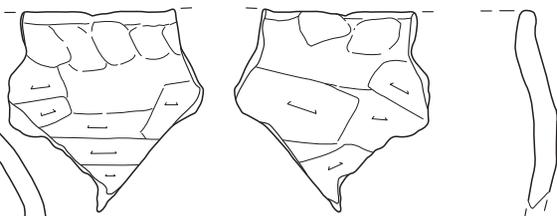
75



76



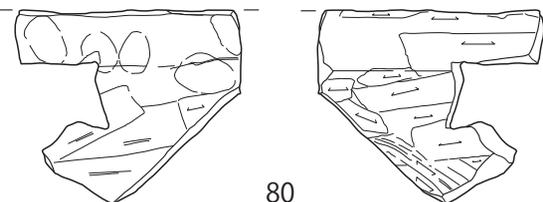
77



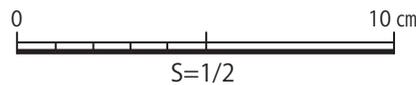
78



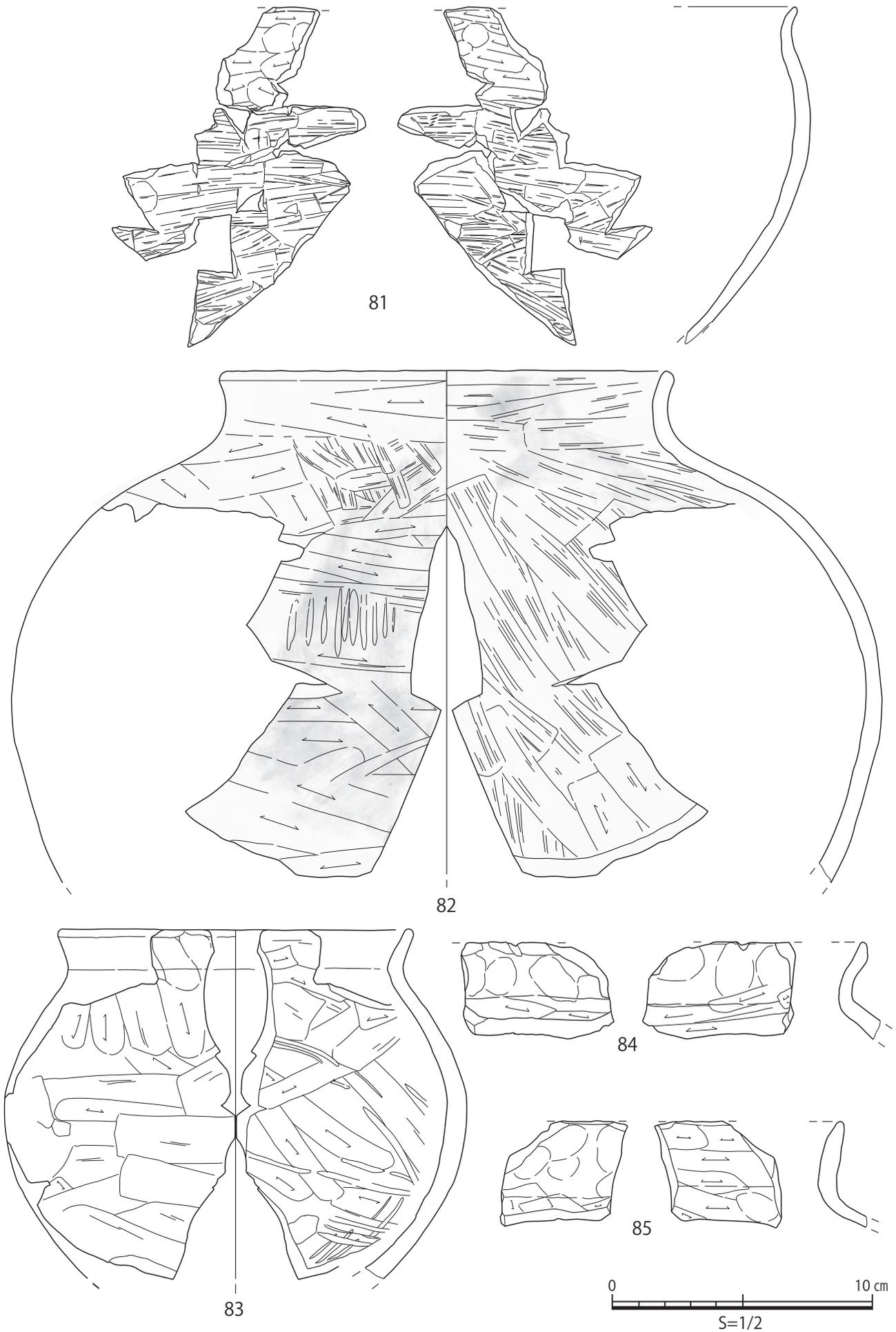
79



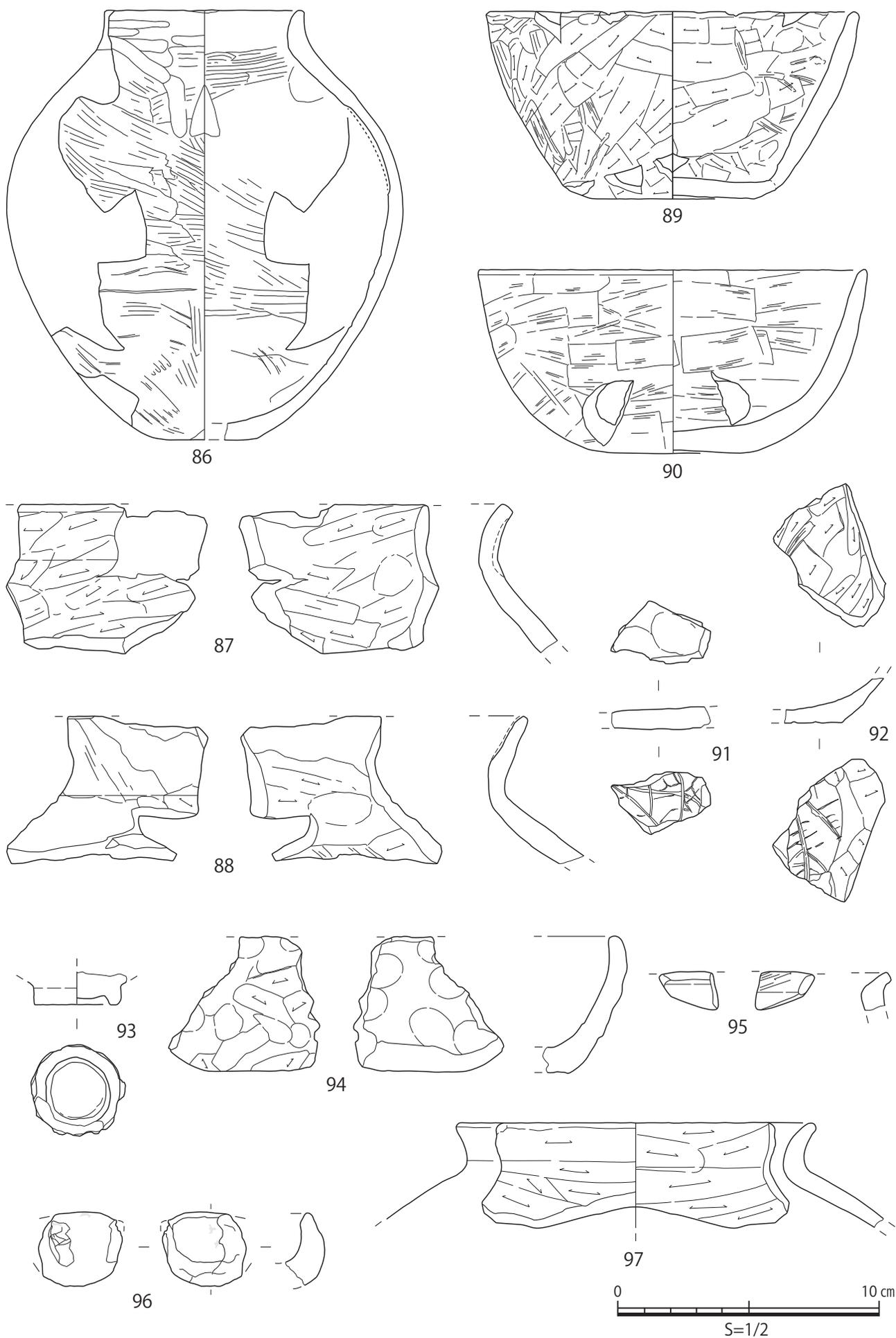
80



第39図 土器9 第3様式 (鍋・甕)



第40図 土器10 第3様式(甕・壺)



第41図 土器 11 第3様式 (壺・碗・底部・不明・ミニチュア土器)・宮古式土器? (壺)

2. カムイヤキ (第42図1~13・図版13-1~13)

カムイヤキは295点出土した。出土傾向は、I・II層よりもIV層からの出土が相対的に多い。分類は(新里編2005)を参考にした。このうち、特徴的な13点を図示し、詳細は観察表に記した。

第8表 カムイヤキ出土一覧

| 遺物 層序 | A群 | | | B群 | | | 合計 |
|----------|----|---|-----|----|---|----|-----|
| | 壺 | 鉢 | 不明 | 壺 | 鉢 | 不明 | |
| 表土 | | | | 1 | | | 1 |
| I a | | | | 1 | | 2 | 3 |
| I b | 4 | | 25 | 5 | | 8 | 42 |
| I 遺構 | | | | | | | 0 |
| II a | 9 | | 26 | 4 | 1 | 14 | 54 |
| II b | 2 | | 10 | | | 1 | 13 |
| II 遺構 | | | 1 | | | | 1 |
| III | 2 | | 6 | 1 | 1 | | 10 |
| IV | 3 | | 4 | 2 | | 1 | 10 |
| IV a | 26 | | 78 | 4 | 1 | 10 | 119 |
| IV b | 3 | | 11 | 1 | | | 15 |
| IV c | 5 | 1 | 7 | | | | 13 |
| IV 遺構 | 3 | | 6 | | | 2 | 11 |
| 攪乱 | | | 1 | | | | 1 |
| 不明 | 1 | | 1 | | | | 2 |
| 合計 | 58 | 1 | 176 | 19 | 3 | 38 | 295 |

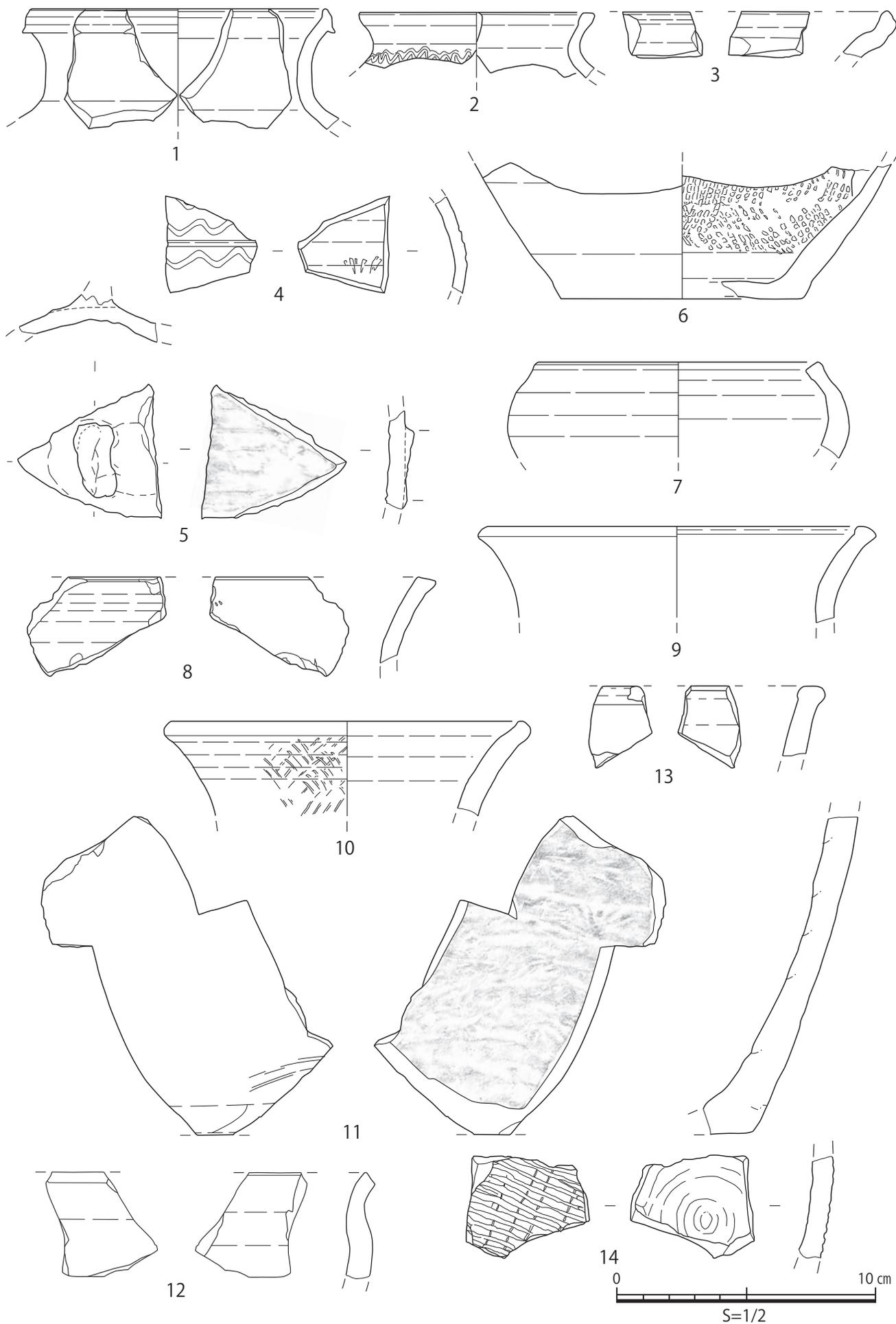
第9表 カムイヤキ観察表

(単位: cm)

| 挿図 図版 | 図 番号 | 分類 | 器種 | 部位 | 口径 | 器高 | 底径 | 観察事項 | 層序 | 出土地 | |
|---------------|---------|----|----|-----|------|----|-----|-----------------------------------------------------|--------------------------------------|------------|-----|
| 第42図・ 図版13 | 1 | A群 | 壺 | 口縁部 | 12.1 | — | — | 口縁部は大きく外反し、口唇部は三角状に肥厚させる。色調: 灰色。 | IV a | B 4 | |
| | 2 | | | 口縁部 | 9.2 | — | — | 口唇部は平らに整形されている。肩部に波状沈線文を施す。色調: 灰色。 | IV | B 2 | |
| | 3 | | | 口縁部 | — | — | — | 口縁部は頸部より外反し、屈曲して直上し口唇部に至る。色調: 暗灰色。 | IV a | A 1 | |
| | 4 | | | 胴部 | — | — | — | 外面に2.5mm幅の波状沈線文を間に1条圈線を挟んで施す。素地: 白色粒子。色調: 暗緑灰色。 | IV P337 | D 3 | |
| | 5 | | | 胴部 | — | — | — | 把手部分は痕跡が残るものの欠損する。横耳と思われる。素地: 白砂粒。色調: にぶい黄橙色。 | II a | A 4 | |
| | 6 | | | 底部 | — | — | 9.4 | 底部は薄く、立ち上がり部が内面に膨らむ形でやや厚くなる。内面には格子状圧痕が認められる。色調: 灰色。 | III | E 1 | |
| | 7 | | 鉢 | 口縁部 | 10.8 | — | — | 胴部で大きく膨らみ内湾し口縁部に至る。色調: 灰色。 | IV c | A 2 | |
| | 8 | B群 | 壺 | 口縁部 | — | — | — | 内外面共に、器面調整は丁寧。色調: オリーブ黒色。 | II a | B 1 | |
| | 9 | | | 口縁部 | 14.2 | — | — | 内外面共に、器面調整は丁寧。素地: 密・白色粒子。色調: 暗青灰色。 | IV a | B 2 | |
| | 10 | | | 口縁部 | 13.6 | — | — | 外面は叩き後にヨコナデを施す。内面の叩き痕は不明瞭である。素地: 白砂粒。色調: 黄灰色。 | II a | D 1 | |
| | 11 | | | 底部 | — | — | — | 内面に粘土紐巻き上げ接合痕。菊花形当て具痕が確認できる。素地: 密。白色粒子。色調: にぶい赤褐色。 | IV | C 1 | |
| | 12 | | | 鉢 | 口縁部 | — | — | — | 僅かに膨らむ胴部から外反し口唇部は尖る。色調: 灰色。 | II a | B 4 |
| | 13 | | | 不明 | 口縁部 | — | — | — | 口唇部は平らに整形され肥厚する。素地: 白色粒子。色調: オリーブ灰色。 | IV P154 | C 2 |

3. 中世須恵器 (第42図14・図版13-14)

出土点数は少なく表土1点、IIa層3点、IIb層1点、III層1点、IVa層1点の合計7点である。7点すべて胴部で器種は不明。外面は叩目、内面は当て具による同心円状の調整痕3点、無文3点、凸状一線1点。その中から図化した図14はC5グリッド・IIa層から出土したもので器厚はほぼ均一の1cmで、外面は格子状の叩目、内面は同心円状の調整痕が認められる。色調は外面がオリーブ黄色、内面が灰オリーブ色である。



第42図 カムイヤキ・中世須恵器

4. 青磁（第43～47図・図版14～18）

青磁は、566点出土している。このうち特徴的なもの80点を図化した。分類は（瀬戸ほか2007）を参考にし、詳細については観察表に記した。

龍泉窯系の碗の出土傾向としては、I・II層から366点出土したうち、I類は13点（約4%）、II類は28点（約8%）、III類は2点（約0.5%）、IV・IV'類は289点（約79%）、V類は34点（約9%）となっており、III層（造成層）を挟んで、IV層になると、73点出土したうち、I類は10点（約14%）、II類は28点（約38%）、III類は0点（0%）、IV・IV'類は32点（約44%）、V類は3点（約4%）となっていて、I・II層出土傾向から比較すると、相対的にIV層におけるI・II類の増加及びIV・IV'類やV類の減少がみられる。

第10表 青磁出土一覧

| 遺物 層序 | 碗 | | | | | | | 皿 | | | 瓶 | 盤 | 酒会壺 | 香炉 | 器種不明 | | | | | 合計 | | | | | |
|----------|------|------|------|-----|------|-----|------|------|------|------|------|------|-----|---------|--------|--------|------|-----|------|----|-----|----|-----|------|-----|
| | 同安窯系 | 磁竈窯系 | 龍泉窯系 | | | | | 高麗青磁 | 同安窯系 | 磁竈窯系 | 龍泉窯系 | | | 龍泉窯系IV類 | 龍泉窯系V類 | 龍泉窯系V類 | 龍泉窯系 | | 龍泉窯系 | | | 不明 | | | |
| | | | I類 | II類 | III類 | IV類 | IV'類 | | | | V類 | III類 | IV類 | | | | V類 | IV類 | V類 | | II類 | | IV類 | IV'類 | V類 |
| 表土 | | | | | | 14 | 5 | | | | | | 5 | | | | | | 1 | | | | | 25 | |
| I a | | | 1 | 2 | | 30 | 1 | 1 | 2 | | | | 1 | | | | | | | | 1 | | | 39 | |
| I b | 1 | 8 | 4 | 9 | | 134 | 9 | 10 | 1 | | 2 | 1 | 7 | | 1 | 8 | 1 | 1 | | | 3 | 1 | 3 | 1 | 205 |
| I遺構 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| II a | 2 | 2 | 6 | 13 | 2 | 93 | 2 | 20 | | 2 | | 1 | 3 | 1 | | 6 | 1 | | | | 1 | | | | 155 |
| II b | | | 2 | 3 | | 5 | | 1 | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 12 |
| II遺構 | | 1 | | 1 | | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 20 |
| III | | | 1 | 1 | | 6 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 10 |
| IV | | | | 4 | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| IVa | | | 7 | 23 | | 28 | 1 | 3 | | 1 | | | 2 | | | | 1 | | 1 | | 2 | 2 | | | 71 |
| IVb | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| IVc | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| IV遺構 | | | 2 | 1 | | 3 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 7 |
| 攪乱 | | | | | | 5 | | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 | | 8 |
| 不明 | | | | | | 5 | | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 7 |
| 合計 | 3 | 11 | 24 | 57 | 2 | 339 | 12 | 44 | 1 | 7 | 4 | 2 | 13 | 1 | 1 | 22 | 3 | 1 | 1 | 2 | 8 | 3 | 4 | 1 | 566 |

第11表-1 青磁観察表

(単位：cm)

| 挿図 図版 | 図 番号 | 器種 | 分類 | 部位 | 口径 | 器高 | 底径 | 観察事項 | 層序 | 出土地 |
|-----------------|---------|----|------|-----|------|----|-----|------------------------------------------------------------|---------|-----|
| 第43 図版 14 | 1 | 碗 | 同安窯系 | 口縁部 | 18.4 | — | — | 口縁は外反する。内面胴下部に圈線を一条施す。見込みに釉剥ぎ痕、重ね焼き時の剝離痕がある。素地：灰白色。色調：灰白色。 | II a | C4 |
| | 2 | | 磁竈窯系 | 口縁部 | 17.3 | — | — | 口唇部は僅かに肥厚し丸みを持ち外反する。外面は胴部より露胎。素地：灰白色で微粒子。色調：オリブ黄色。 | I b | B3 |
| | 3 | | 磁竈窯系 | 口縁部 | — | — | — | 外反口縁。外面は胴部より下位露胎。素地：灰白色で微粒子。色調：オリブ灰色。 | II P459 | C2 |
| | 4 | | I類 | 口縁部 | — | — | — | 劃花文碗である。直行口縁。素地：灰白色で細粒子。色調：オリブ灰色。 | I a | A3 |
| | 5 | | | 口縁部 | 16.8 | — | — | 直行口縁である。内外面に薄く貫入あり。素地：灰白色で微粒子。色調：灰オリブ色。 | IVa | B2 |
| | 6 | | | 口縁部 | 15.6 | — | — | 口唇部は舌状。内面に文様あり。素地：灰色で顕著な粒なし。色調：オリブ色。 | II a | B4 |
| | 7 | | | 口縁部 | 17.8 | — | — | 劃花文碗である。胴部より内湾ぎみに伸び口縁は外反する。素地：灰白色で細粒子。色調：灰色。 | I b | C4 |
| | 8 | | | 胴部 | — | — | — | 劃花文碗である。内面に飛雲文を施す。素地：灰白色。色調：オリブ灰色。 | III | D4 |
| | 9 | | | 胴部 | — | — | — | 内面に草花文を施す。内外面に貫入あり。素地：灰白色で細粒子。色調：灰オリブ色。 | IVa | C1 |
| | 10 | | | 胴部 | — | — | — | 内面に飛雲文を施す。内外面に貫入あり。素地：灰白色で白色細砂粒。色調：オリブ灰色。 | II a | C2 |
| | 11 | | | 底部 | — | — | 6.2 | 高台は低く、断面形状は四角形を呈す。見込みに印花文を施す。内外面に貫入あり。素地：淡黄色。色調：灰オリブ色。 | IV P169 | C2 |

第 11 表 - 2 青磁観察表

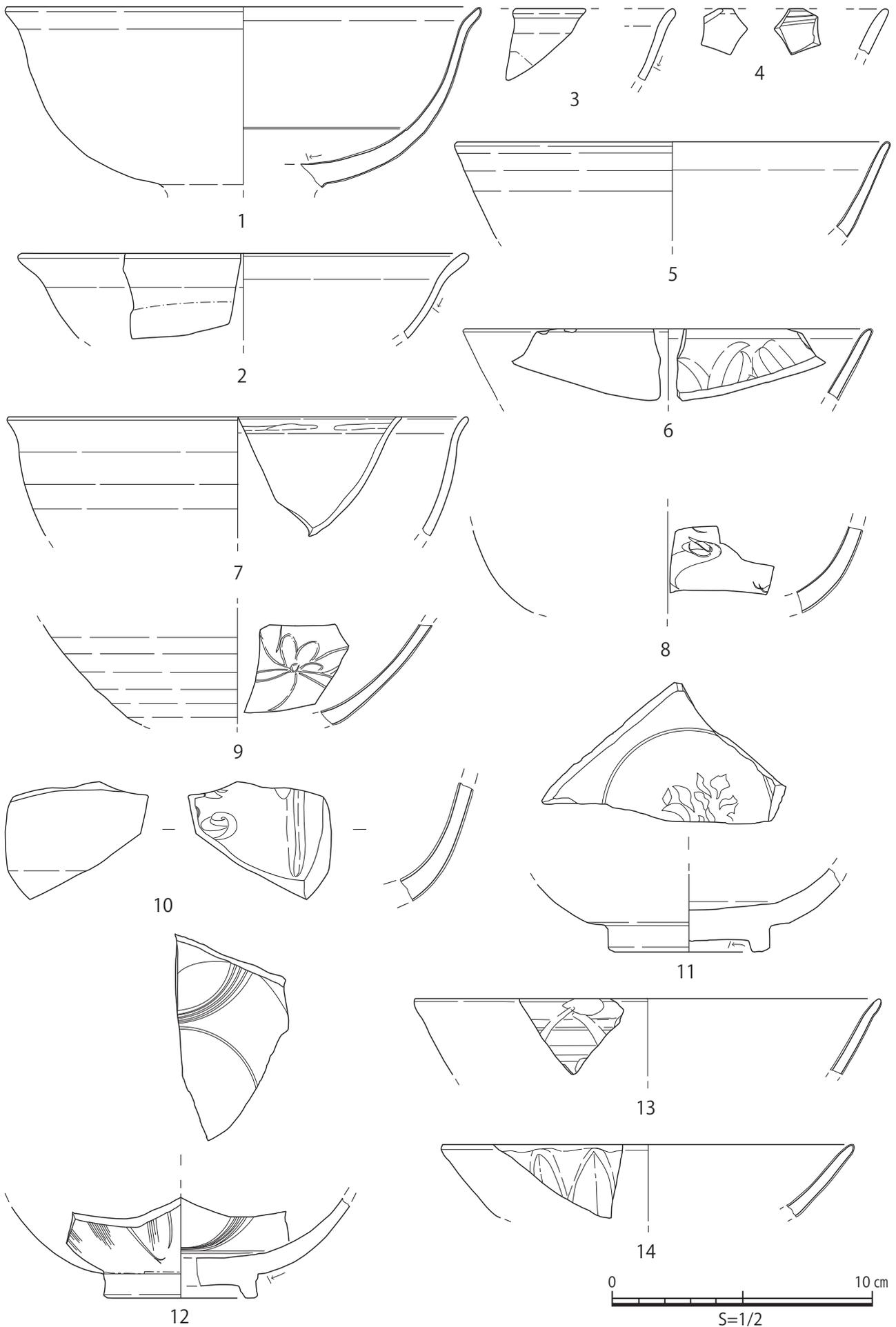
(単位: cm)

| 挿図 図版 | 図 番号 | 器種 | 分類 | 部位 | 口径 | 器高 | 底径 | 観察事項 | 層序 | 出土地 |
|------------------|---------|------|------|-----|-----------------------------------------------------|--------|-----|---------------------------------------------------------------------------|---------|-----|
| 第 43 図・ 図版 14 | 12 | 碗 | I 類 | 底部 | — | — | 5.9 | 高台は露胎する。内外面ともに櫛描による文様を施す。素地: 灰白色で細粒子。色調: 灰オリーブ色。 | IVc | A2 |
| | 13 | | II 類 | 口縁部 | 17.9 | — | — | 蓮弁は立体感無く平面的である。口縁は端反ぎみの直行。内外面に浅く貫入あり。素地: 灰色で細粒子。色調: 暗オリーブ色。 | IVa | D1 |
| | 14 | | | 口縁部 | 15.9 | — | — | 鎬蓮弁文を施す。直行口縁である。素地: 灰白色で微粒子。色調: 明オリーブ灰色。 | IVa | B3 |
| 第 44 図・ 図版 15 | 15 | 碗 | II 類 | 口縁部 | 17.2 | — | — | 口縁は端反ぎみに直行。鎬蓮弁文を施し、間弁も丁寧描かれる。素地: 黒味を帯びた灰白色で微粒子。色調: 灰オリーブ色。 | IVa | D2 |
| | 16 | | | 口縁部 | — | — | — | 口縁は直行ぎみに立ち上がる。連弁文を施す。素地: 灰白色で微細子。色調: オリーブ灰色。 | III | B4 |
| | 17 | | | 口縁部 | — | — | — | 蓮弁は立体感無く平面的である。素地: 灰色で微粒子。色調: 暗オリーブ色。 | IIa | C3 |
| | 18 | | | 口縁部 | 14.4 | — | — | 外面に鎬蓮弁文を施す。素地: 灰白色で細粒子。色調: 灰オリーブ色。 | IV | B1 |
| | 19 | | | 口縁部 | — | — | — | 直行口縁。幅広の鎬蓮弁文を施す。外面に薄く貫入あり。素地: 灰白色で微粒子。色調: 灰オリーブ色。 | IVa | E1 |
| | 20 | | | 口縁部 | — | — | — | 直行口縁。外面に鎬蓮弁文を施す。内外面に貫入あり。素地: 黄色を帯びた灰白色で細粒子。色調: オリーブ黄色。 | IVa | D1 |
| | 21 | | | 口縁部 | — | — | — | 直行口縁。外面に鎬蓮弁文を施す。素地: 灰白色で細粒子。色調: オリーブ灰色。 | IVa | B2 |
| | 22 | | | 口縁部 | — | — | — | 口縁は僅かに外反。外面に鎬蓮弁文を施す。素地: 灰白色で細粒子。色調: 明オリーブ灰色。 | IVa | B2 |
| | 23 | | | 口縁部 | — | — | — | 直行口縁。口唇は舌状を呈す。外面に鎬蓮弁文を施す。素地: 灰白色で微粒子。色調: 明オリーブ灰色。 | IVa | D1 |
| | 24 | | | 口縁部 | — | — | — | 外面に幅広の鎬蓮弁文を施す。素地: 灰白色で微粒子。色調: 灰色。 | IV | B3 |
| | 25 | | | 胴部 | — | — | — | 蓮弁は立体感無く平面的である。下部から緩やかに立ち上がり、上部にかけ直線的になる。内外面に貫入あり。素地: 灰白色で細粒子。色調: 暗オリーブ色。 | IVa | B3 |
| | 26 | | | 胴部 | — | — | — | 外面に鎬蓮弁文を施す。素地: 灰色で微粒子。色調: 灰オリーブ色。 | Ib | D2 |
| | 27 | | | 底部 | — | — | 6.3 | 高台は四角形を呈し、扱りは浅く底部の器厚は厚い。外面に連弁文を施す。素地: 黄灰色で細粒子。色調: オリーブ灰色。 | IV | C5 |
| | 28 | | | 口縁部 | 18.7 | — | — | 口縁は緩やかに外反。内面に一条圏線。素地: 灰白色で白色細粒子。色調: 明オリーブ灰色。 | Ia | A3 |
| | 29 | | | 口縁部 | 17.7 | — | — | 胴部から緩やかに立ち上がり口縁で僅かに外反。素地: 灰白色で細粒子。色調: 灰白色。 | II P446 | D3 |
| | 30 | | | 口縁部 | 17.8 | — | — | 口縁は緩やかに立ち上がり外反する。内外面に貫入あり。素地: 灰白色で微粒子。色調: 灰オリーブ色。 | IVa | B1 |
| | 31 | | | 口縁部 | 14.8 | — | — | 口縁は緩やかに外反。素地: 灰白色で微粒子。色調: 灰色。 | IIa | C5 |
| 32 | 口縁部 | 16.0 | — | — | 口縁近くで稜を持ち、外反して立ち上がる。素地: 灰白色で粒子粗。色調: オリーブ灰色。 | II 硬化面 | A4 | | | |
| 33 | 口縁部 | 15.8 | — | — | 胴部より直線的に立ち上がり口縁で外反内外面に貫入あり。素地: 灰白色で微粒子。色調: 明オリーブ灰色。 | IVa | B3 | | | |
| 34 | 口縁部 | 16.6 | — | — | 口唇は僅か玉縁状に肥厚。素地: 灰白色で細粒子。色調: オリーブ灰色。 | IIb 石列 | D4 | | | |
| 第 45 図・ 図版 16 | 35 | 碗 | IV 類 | 口縁部 | 15.8 | — | — | 口縁は僅かに外反。素地: 灰白色で微粒子。色調: 灰白色。 | IIa | C4 |
| | 36 | | | 口縁部 | 12.9 | — | — | 直行気味に立ち上がる。素地: 灰白色の荒粒子。色調: 明オリーブ灰色。 | II P68 | C4 |
| | 37 | | | 口縁部 | 7.8 | — | — | 口縁は直行気味に立ち上がる。素地: 灰白色で黒茶細砂粒。色調: 淡オリーブ灰色。 | IIa | C5 |
| | 38 | | | 口縁部 | — | — | — | 胴部より内湾ぎみに立ち上がり端反る。内外面に貫入あり。素地: 灰白色で細粒子。色調: 灰白色。 | IVa | C5 |
| | 39 | | | 口縁部 | 17.1 | — | — | 外反口縁。口唇部に刻目を施す。外面に幅約 4mm の連弁状の凹み。内外面に貫入あり。素地: 橙色で白色細粒子。色調: 黄褐色。 | Ib | D3 |
| | 40 | | | 口縁部 | — | — | — | 直行口縁。外面の口縁直下より 5 条の圏線が確認できる。内外面に貫入あり。素地: 灰色で細粒子。色調: オリーブ灰色。 | Ib | D2 |
| | 41 | | | 口縁部 | — | — | — | 直行気味に立ち上がる。外面に 4 条圏線が確認できる。素地: 灰白色で白色細粒子。色調: 灰白色。 | IIa | B4 |
| | 42 | | | 口縁部 | — | — | — | 口縁は端反ぎみに直行。外面に連弁文を施す。内外面に貫入あり。素地: 灰白色で細粒子。色調: オリーブ灰色。 | IIa | C4 |
| | 43 | | | 口縁部 | — | — | — | 口縁は直行に立ち上がる。外面に連弁文を施す。素地: 灰白色で微粒子。色調: 明オリーブ灰色。 | II 硬化面 | A4 |
| | 44 | | | 口縁部 | — | — | — | 口縁は端反ぎみの直行。素地: 灰白色で白黒色細粒子。色調: オリーブ灰色。 | IIa | A5 |
| | 45 | | | 口縁部 | — | — | — | 口縁は端反気味に外反。内外面に貫入あり。素地: 灰白色で細粒子。色調: オリーブ灰色。 | III | D1 |
| | 46 | | | 口縁部 | — | — | — | 口縁で僅かに外反。口唇下部に沈線をもつ。素地: 灰白色で細粒子。色調: 灰オリーブ色。 | IV P114 | C4 |
| | 47 | | | 底部 | — | — | 5.9 | 高台は長方形を呈し、緩やかに内湾し立ち上がる。内外面に貫入あり。内底に 1 条圏線。素地: 灰白色で白色細砂粒。色調: オリーブ灰色。 | Ib | D2 |

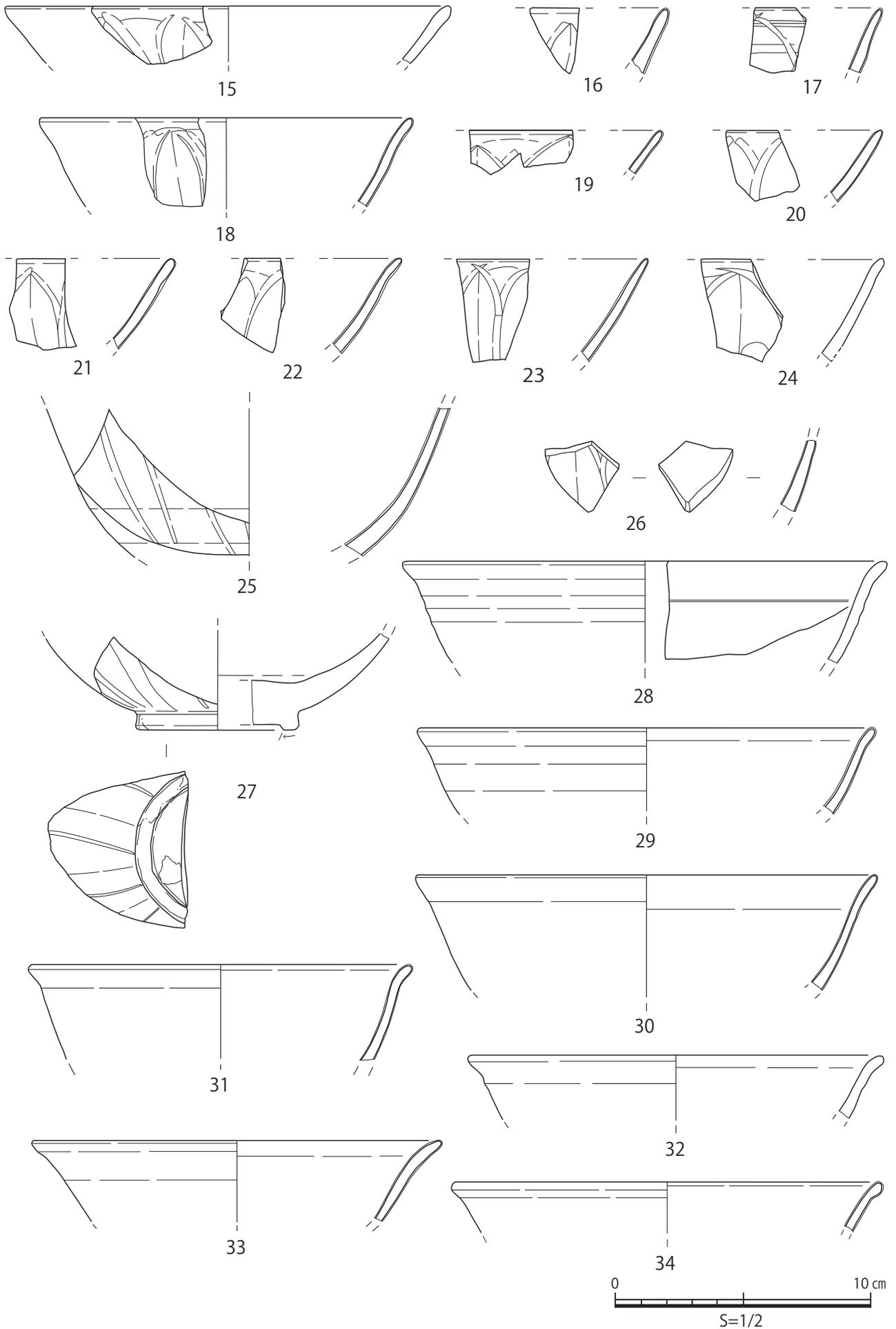
第 11 表 - 3 青磁観察表

(単位: cm)

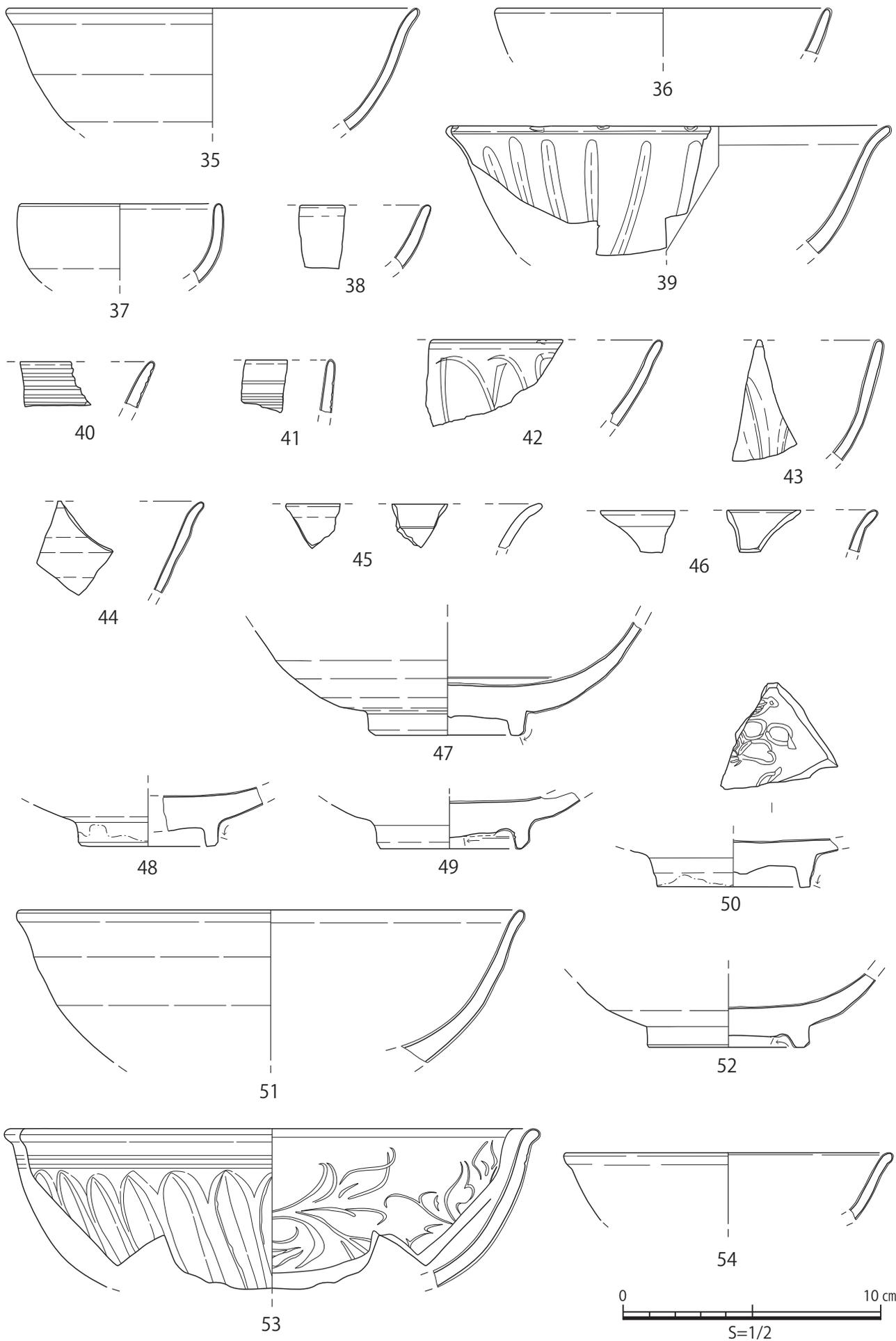
| 挿図 図版 | 図 番号 | 器種 | 分類 | 部位 | 口径 | 器高 | 底径 | 観察事項 | 層序 | 出土地 |
|------------------|---------|------|-------|------|------|---------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------|
| 第 45 図・ 図版 16 | 48 | 碗 | IV 類 | 底部 | — | — | 5.3 | 高台はやや細身の長方形を呈す。畳付けより高台内は露胎。素地: 灰色で白色細粒子。色調: オリーブ灰色。 | II a | C 4 |
| | 49 | | | 底部 | — | — | 5.9 | 内外面に貫入あり。素地: 灰色で白色砂粒。色調: 緑明灰色。 | I a | B 4 |
| | 50 | | IV' 類 | 底部 | — | — | 5.8 | 見込みに印花文を施す。高台はやや細長い長方形を呈す。素地: 灰白色で白色細砂粒。色調: オリーブ灰色。 | I b | B 1 |
| | 51 | | | 口縁部 | 19.4 | — | — | 口縁は緩やかに外反する。内外面に貫入あり。素地: 灰白色で白色砂粒。色調: 灰オリーブ。 | I b | D 1 |
| | 52 | | | 底部 | — | — | 6.2 | 外底面は露胎。高台はやや低い。素地: にぶい橙色で白色細砂粒。色調: オリーブ灰色。 | II a | C 2 |
| | 53 | | V 類 | 口縁部 | 20.4 | — | — | 外面の口縁直下に 2 条圏線 1 条を施し、連弁文を巡らす。内面に草花文。素地: 灰白色で黒色の砂粒を少量含む。色調: オリーブ灰色。 | I a | A 3 |
| | 54 | | | 口縁部 | 12.7 | — | — | 口縁は丸みを持ち僅かに外反。内外面に貫入あり。素地: 灰白色で微粒子。色調: 明オリーブ灰色。 | IV a | B 5 |
| 第 46 図・ 図版 17 | 55 | 碗 | V 類 | 口縁部 | 22.4 | — | — | 口縁は緩やかに外反。内外面に貫入あり。素地: 灰白色で微粒子。色調: オリーブ灰色。 | I b | C 3 |
| | 56 | | | 口縁部 | 12.8 | — | — | 口縁は外反する。内外面にわずかに貫入あり。素地: 灰白色の細粒子。色調: 明オリーブ灰色。 | II 硬化面 | A 4 |
| | 57 | | | 口縁部 | 17.7 | — | — | 外面の口唇下部に 3 条圏線を施し、重ねるように 3 条の文様を間隔をあけ斜めに施す。内面に草花文?。素地: 灰白色で微粒子。色調: オリーブ灰色。 | II a | B 2 |
| | 58 | | | 口縁部 | 15.8 | — | — | 口縁は僅かに端反。素地: 灰白色で微粒子。色調: 明緑灰色。 | II P41 | D 1 |
| | 59 | | | 口縁部 | 14.8 | — | — | 体部より緩やかに立ち上がり、口縁は端反る。内外面に貫入あり。素地: 灰白色で白・黒色細砂粒。色調: 灰オリーブ色。 | II a | C 3 |
| | 60 | | | 口縁部 | — | — | — | 小碗である。口唇部は丸みをもち少し膨む。素地: 灰白色で微粒子。色調: オリーブ灰色。 | I b | B 3 |
| | 61 | | | 底部 | — | — | 6.2 | 見込みに印花文。畳付けまで施釉される。色調は灰オリーブ色で発色は良い。内外面に貫入あり。素地: 灰白色で黒色砂粒。色調: 明灰オリーブ。 | I b | E 2 |
| | 62 | 皿 | 同安窯系 | 口縁部 | 11.0 | — | — | 直口の浅皿である。見込みに沈圏線を巡らす。素地: 灰白色で微粒子。色調: 灰白色。 | I a | C 3 |
| | 63 | | | 底部 | — | — | 5.1 | 外面は露胎。内面に貫入あり。素地: 灰白色で微粒子。色調: 明緑灰色。 | IV | E 1 |
| | 64 | | | 底部 | — | — | 6.0 | 見込みに櫛描文を施す。畳付けは露胎。内外面に貫入あり。素地: 灰白色で微粒子。色調: 薄い灰白色。 | IV a | A 2 |
| | 65 | | | 底部 | — | — | 5.5 | 見込みに櫛描文を施す。腰部より外底面は露胎。素地: 浅黄色で微粒子。色調: 浅黄色 (オリーブがかる)。 | III | D 2 |
| | 66 | | | 底部 | — | — | 6.3 | 見込みに櫛描文を施す。畳付けは露胎。素地: 灰白色で白色細粒子。色調: 淡オリーブ灰色。 | IV P354 | D 4 |
| | 67 | | | 磁窰窯系 | 口縁部 | 16.2 | — | — | 口縁部手前で一端内傾に折れ口唇に至る。外面は口縁下部より露胎。内外面に貫入あり。素地: 灰白色で粗粒子。細かい長石含む。色調: 灰白色。 | I b |
| 68 | III 類 | 口縁部 | 11.2 | — | — | 口折皿を呈す。外面に鎬連弁文を施す。素地: 灰白色で微粒子。色調: オリーブ灰色。 | I a | B 3 | | |
| 69 | IV 類 | 口~底部 | 13.6 | 4.6 | 8.4 | 口唇部に刻み目を入れ輪花状を呈する。低部は基筒底を呈す。外面に線彫り、内面に丸彫りの花卉を描く。素地: 灰白色で白色細砂粒。色調: オリーブ灰色。 | I b | D 3 | | |
| 第 47 図・ 図版 18 | 70 | 皿 | IV 類 | 口縁部 | — | — | — | 口折れの輪花皿で口唇部には刻み目を施す。内面に幅広の篋彫りによる連弁文。素地: 灰白色で微粒子。色調: 明オリーブ灰色。 | IV a | B 5 |
| | 71 | | | 口縁部 | — | — | — | 腰折れ皿で口縁部は外反を呈す。見込みに 1 条圏線。素地: 灰白色で白色細砂粒。色調: オリーブ灰色。 | I b | D 3 |
| | 72 | | | 底部 | — | — | 7.6 | 高台は方形を呈し、体部は緩やかに立ち上がる。見込みに草花文。内外面に貫入あり。素地: 灰白色で白色細砂粒。色調: 明灰オリーブ。 | I b | D 4 |
| | 73 | | | V 類 | 口縁部 | 12.2 | — | — | 腰折れ皿で口縁部は外反を呈す。素地: 灰白色で白茶の細粒子。色調: オリーブ灰色。 | II a |
| | 74 | 盤 | V 類 | 口~底部 | 20.6 | 5.8 | 13.2 | 口縁部は内湾気味に立ち上がり口唇部は肥厚し端反る。素地: 灰黄色で白色細粒子。色調: 灰黄色。 | II a | C 4 |
| | 75 | | | 底部 | — | — | — | 内面に連弁状の櫛描文。高台は方形を呈す。内外面に貫入あり。素地: 灰白色で白・黒色の細砂粒。色調: オリーブ灰色。 | I b | D 2 |
| | 76 | | | 口~底部 | 23.8 | 5.0 | 14.0 | 口唇部は僅かに端反る。内面は丸篋による連弁文。見込みに印花文。外底面に蛇の目軸剥ぎ。素地: 淡黄色。色調: オリーブ黄色から暗オリーブ色。 | 表土 | B 3 |
| | 77 | 香炉 | IV 類 | 口~底部 | 7.0 | 5.9 | 5.5 | 小振りの香炉で、内面は口唇直下まで施釉される。高台脇に三脚の脚がつく。素地: 灰白色。色調: オリーブ灰色。 | I b | E 2 |
| | 78 | 蓋 | V 類 | 鏝 | — | — | — | 酒会壺の蓋の鏝である。外面のみ施釉。内面は露胎。素地: 灰白色で黒色細砂粒。色調: オリーブ灰色。 | IV a | C 4 |
| | 79 | 不明 | IV' 類 | 胴部 | — | — | — | 外面は腰部に圏線が 2 条確認でき、内面には型押し文様が施される。器種は不明。素地: 灰白色で白・黒色細砂粒。色調: 明オリーブ灰色。 | III | D 2 |
| | 80 | 碗 | 高麗青磁 | 口縁部 | — | — | — | やや内湾ぎみの口縁部である。象嵌が施される。素地: 灰色で微粒子。色調: オリーブ灰色。 | I b | D 1 |



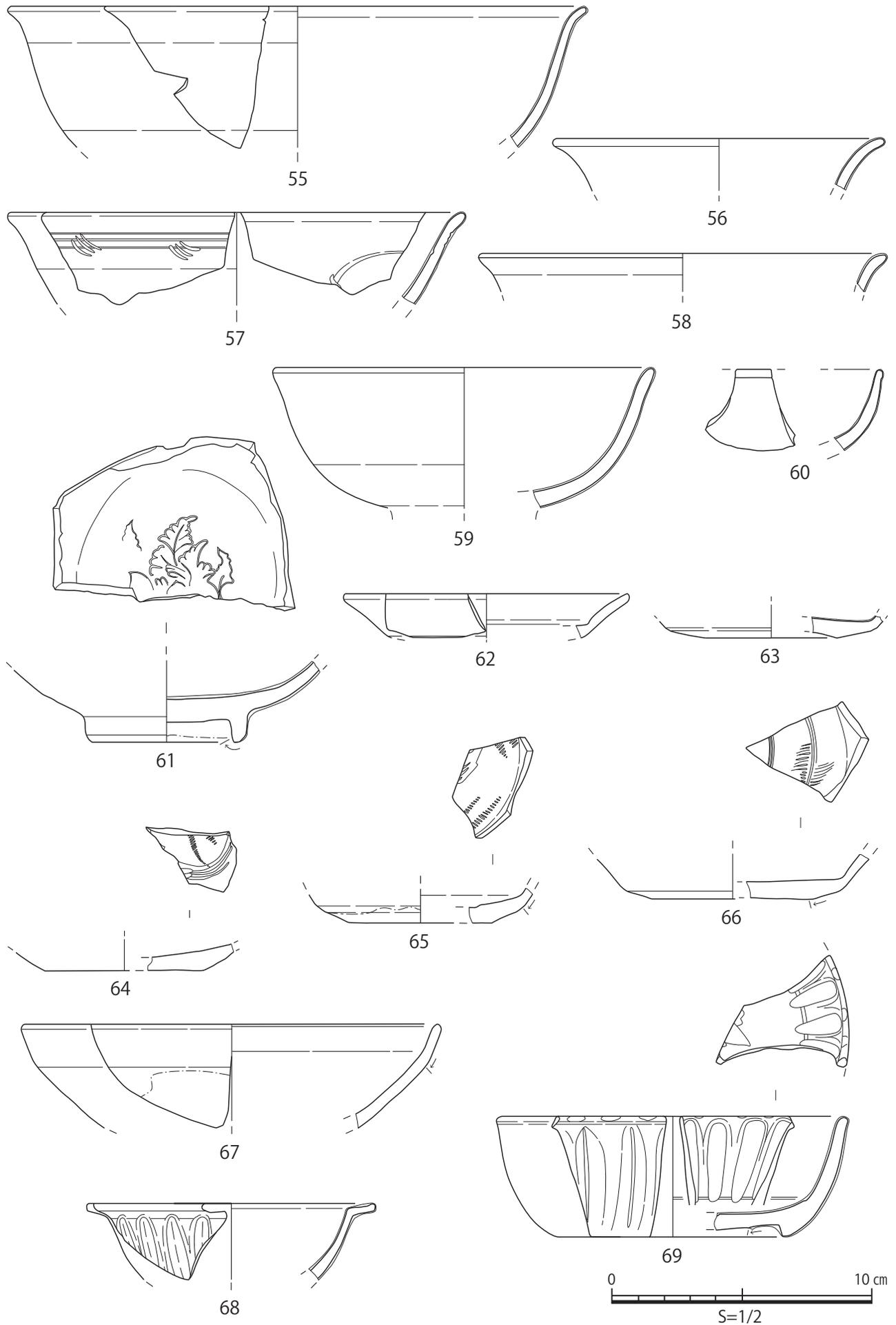
第43図 青磁1 碗 (同安窯系・磁竈窯系・I類・II類)



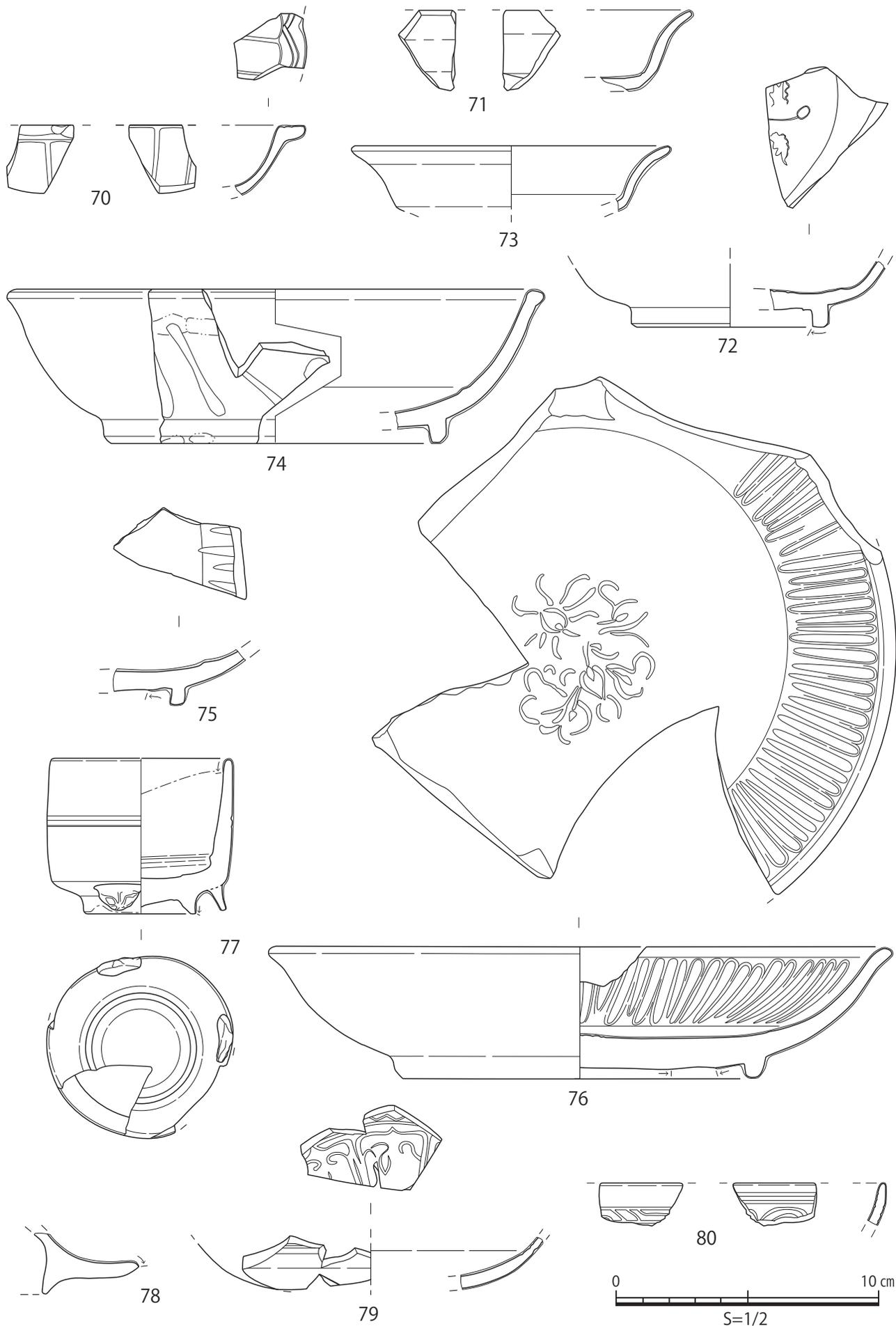
第44図 青磁2碗(Ⅱ類・Ⅳ類)



第45図 青磁3 碗 (IV類・IV'類・V類)



第46図 青磁4 碗(V類)・皿(同安窯系・磁竈窯系・III類・IV類)



第47図 青磁 5 皿 (IV類・V類)・盤 (V類)・香炉 (IV類)・蓋 (V類)・器種不明 (IV'類)・高麗青磁

5. 白磁（第48～50図・図版19～21）

白磁は、218点出土している。このうち特徴的なもの45点を図化した。分類は(森田1982)(大宰府市2000)、(瀬戸ほか2007)を参考にし、詳細については観察表に記した。

出土傾向として瀬戸ほか分類における碗のC1～C3・C群に着目すると、I・II層から64点出土したうち、C1群は0点(0%)、C2群は5点(約8%)、C3群は54点(約84%)、詳細分類は不明だがC群に分類されるものは5点(約8%)となっており、III層(造成層)を挟んで、IV層になると、12点出土したうち、C1群は0点(0%)、C2群は1点(約8%)、C3群は10点(約83%)、詳細分類は不明だがC群に分類されるものは1点(約8%)となっており、IV層でC3群が減少する傾向がみられる。また、標識磁器としてC群よりも古い年代があげられている大宰府分類に着目すると、例えばIV類では、I・II層から7点の出土に対し、IV層からは12点出土するなど、上層に比べて下層から多く出土する傾向がみられる。

第12表 白磁出土一覧

| 遺物 層序 | 碗 | | | | | | | | | | | 皿 | | | | | | | 合子 | | 器種不明 | | | | | | 合計 | | |
|----------|-----|-----|----|------|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----------|-------|-----|-----|----|----|------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|----|
| | IV類 | V4類 | V類 | VII類 | IX類 | C2群 | C3群 | C群 | D群 | F群 | G群 | 不明 | V3類 | IX類 | VII・VIII類 | VIII類 | C2群 | C3群 | D群 | G群 | 不明 | B群 | V類 | B群 | C1群 | C3群 | | C群 | G群 |
| 表土 | | | | | | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7 | 10 |
| I a | | | | | | 8 | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 2 | 12 | |
| I b | 2 | | | | 1 | 1 | 37 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 6 | | | 1 | | | 14 | 1 | 78 | |
| I遺構 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | |
| II a | 4 | | | | 3 | 4 | 8 | | | 1 | 2 | | | 1 | | | 2 | | | | | | | | 1 | 15 | 41 | | |
| II b | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | 3 | | |
| II遺構 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 2 | | |
| III | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | |
| IV | 1 | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | 1 | | 4 | | |
| IVa | 8 | 3 | 1 | 1 | 4 | 1 | 9 | | | | 1 | | 4 | 1 | 1 | | | | | 2 | | 2 | 3 | | 1 | 9 | 51 | | |
| IVb | 3 | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | |
| IVc | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 | 2 | | |
| IV遺構 | | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | |
| 攪乱 | | | | | | 2 | 1 | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | 5 | | |
| 不明 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 | 2 | | |
| 合計 | 19 | 3 | 1 | 1 | 9 | 6 | 69 | 8 | 3 | 2 | 1 | 6 | 2 | 5 | 5 | 1 | 1 | 3 | 1 | 8 | 2 | 2 | 5 | 1 | 1 | 1 | 51 | 218 | |
| 器種別計 | 128 | | | | | | | | | | | 28 | | | | | | | 2 | | 60 | | | | | | 218 | | |

第13表-1 白磁観察表

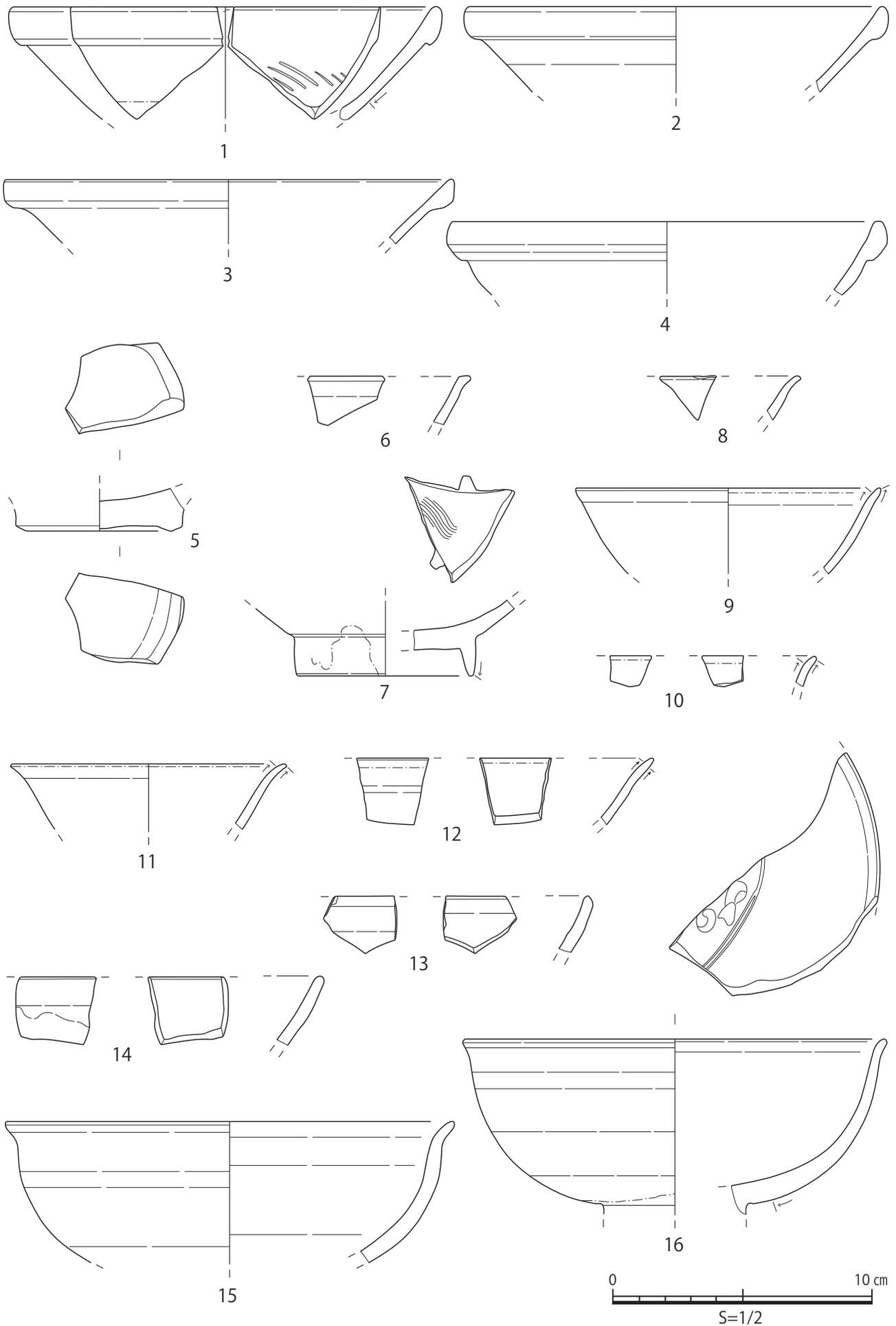
(単位: cm)

| 挿図 図版 | 図 番号 | 器種 | 分類 | 部位 | 口径 | 器高 | 底径 | 観察事項 | 層序 | 出土地 |
|---------------|---------|----|------|-----|------|----|-----|------------------------------------------------------------------------------|------------|-----|
| 第48図・ 図版19 | 1 | 碗 | IV類 | 口縁部 | 16.7 | — | — | 玉縁口縁碗である。内面に櫛状工具による刻み。素地：灰白色で黒色の砂粒を少量含む。釉色：灰黄色。 | IVa | A3 |
| | 2 | | | 口縁部 | 16.4 | — | — | 玉縁口縁碗である。素地：灰白色で微粒子。釉色：灰白色。 | II a | A2 |
| | 3 | | | 口縁部 | 17.4 | — | — | 玉縁口縁碗である。素地：灰白色で微粒子。釉色：灰白色。 | II a | B3 |
| | 4 | | | 口縁部 | 17.0 | — | — | 玉縁口縁碗である。素地：灰白色で細粒子。釉色：灰白色。 | IV | C3 |
| | 5 | | | 底部 | — | — | 6.4 | 高台は低く、内底の抉りは浅い。高台の断面形状は台形を呈する。内面は施釉、外面は露胎する。素地：灰白色で黒色細砂粒。釉色：灰白色。 | IVa | B3 |
| | 6 | | V4類 | 口縁部 | — | — | — | 口唇部は外方へ角をもって端反る。素地：灰白色で白色細砂粒。釉色：灰色(ややオリブがかかる)。 | IVa | A3 |
| | 7 | | | 底部 | — | — | 6.9 | 高台は削り出しによる口縁痕が明瞭。高台の高さは1.5cmを測りかなり高い。見込みに櫛状工具による施文。素地：灰黄色で黒色の砂粒を少量含む。釉色：灰白色。 | IVa | C2 |
| | 8 | | VII類 | 口縁部 | — | — | — | 口唇部が僅かに窄まり外反する。素地：白色で黒色細粒子。釉色：白色。 | IVa | A3 |
| | 9 | | IX類 | 口縁部 | 11.8 | — | — | 口縁部が僅かに端反る。素地：黄灰色で微粒子。釉色：灰白色。 | IVa | B2 |
| | 10 | | | 口縁部 | — | — | — | 口縁部が僅かに端反る。素地：灰白色で微粒子。釉色：灰白色。 | IV P369 | C4 |

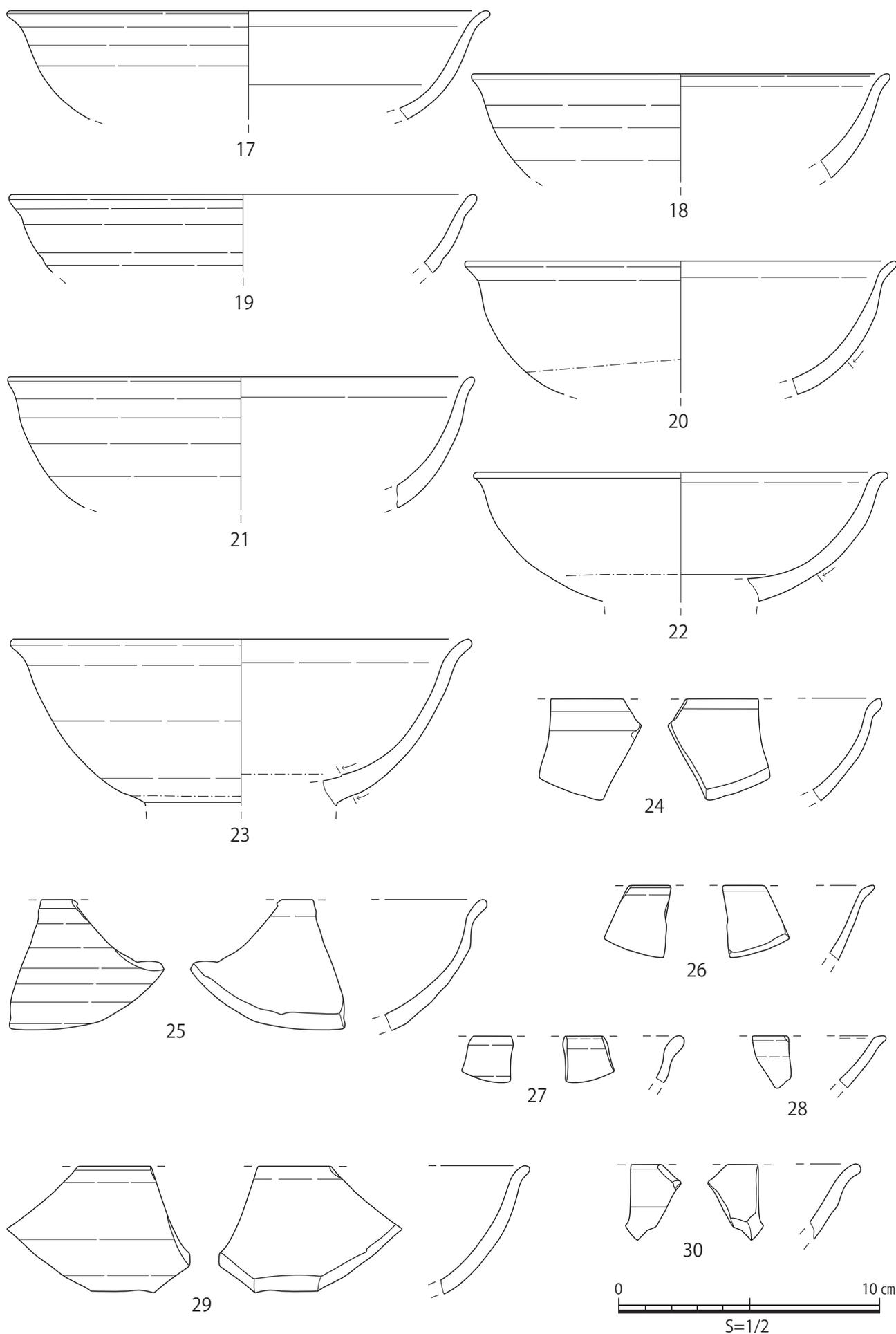
第13表-2 白磁観察表

(単位: cm)

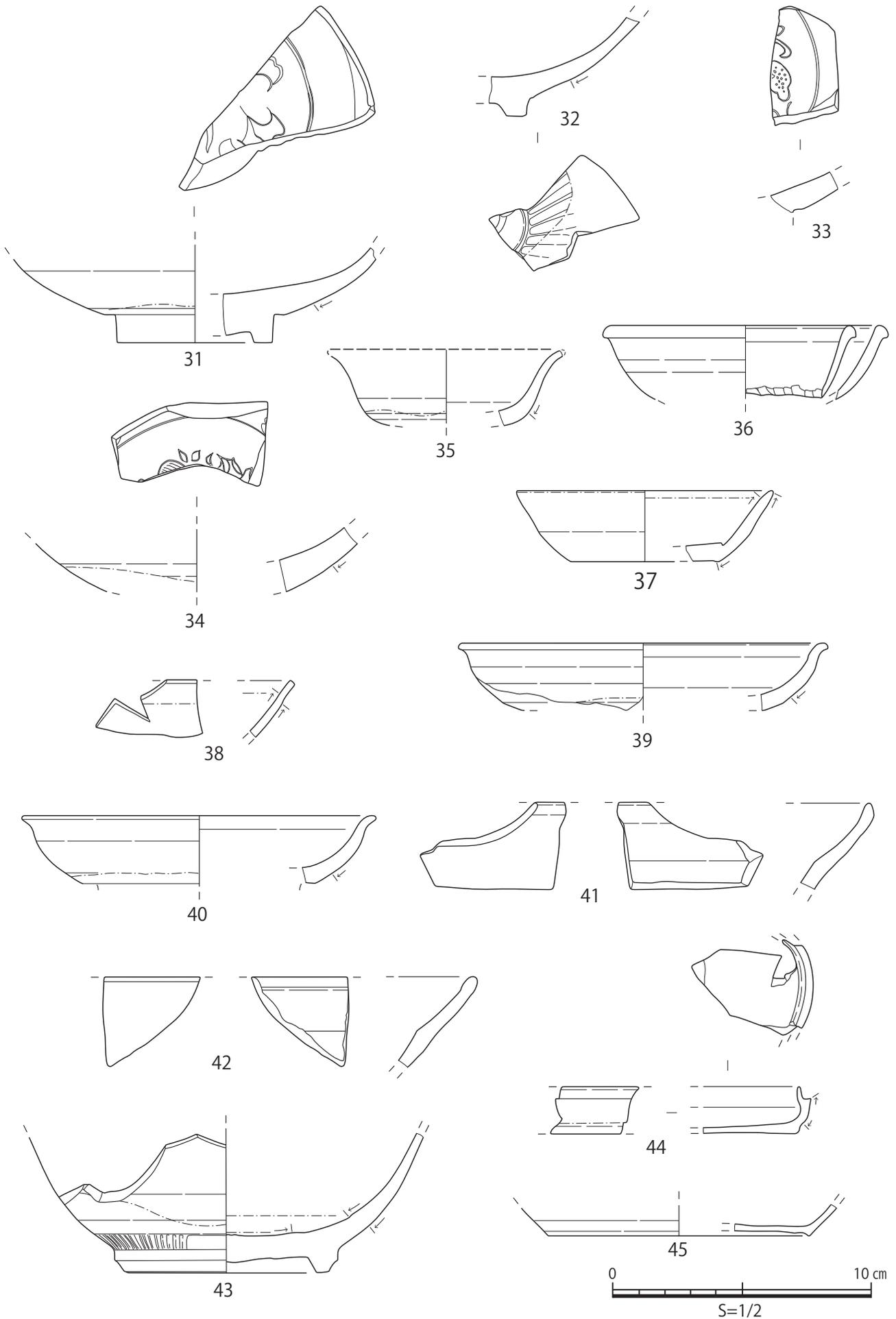
| 挿図 図版 | 図 番号 | 器種 | 分類 | 部位 | 口径 | 器高 | 底径 | 観察事項 | 層序 | 出土地 |
|-----------|---------|----|-----|-------|------|------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|
| 第48図・図版19 | 11 | 碗 | IX類 | 口縁部 | 10.7 | — | — | 口禿口縁碗である。素地: 灰白色で微粒子。釉色: 灰白色。 | II a | B1 |
| | 12 | | | 口縁部 | — | — | — | 口禿口縁碗である。口縁部は細く収まる。素地: 灰白色で微粒子。釉色: 灰白色。 | I b | C2 |
| | 13 | | C2群 | 口縁部 | — | — | — | ピロースクタイプである。口縁部は内湾する。内外面共僅かにアバタ状を呈する。素地: 灰白色で細粒子。釉色: 灰白色。 | II a | B3 |
| | 14 | | | 口縁部 | — | — | — | ピロースクタイプである。口縁部はやや内湾気味に立ち上がる。外面に釉垂れが確認できる。内外面に貫入あり。素地: 灰白色で微粒子。釉色: 明オリーブ灰。 | II a | C5 |
| | 15 | | C3群 | 口縁部 | 17.2 | — | — | 内湾ぎみに立ち上がり外反する。素地: 淡黄色で細粒子。釉色: 灰白色。 | I b | C2 |
| | 16 | | | 口縁部 | 16.5 | — | — | 内湾ぎみに緩やかに立ち上がり外反する。見込みに印花文を施す。内外面に貫入あり。素地: 灰白色で微粒子。釉色: 灰白色。 | I a | A2 |
| 第49図・図版20 | 17 | 碗 | C3群 | 口縁部 | 18.6 | — | — | 内湾気味に立ち上がり口縁部は外反する。素地: 灰白色で微粒子。釉色: 灰白色。 | I b | C4 |
| | 18 | | | 口縁部 | 16.1 | — | — | 内湾気味に立ち上がり口縁部は外反する。素地: 灰白色で微粒子。釉色: 灰白色。 | I b | D1 |
| | 19 | | | 口縁部 | 18.0 | — | — | 内湾ぎみに立ち上がり口唇下部で窄まり外反する。素地: 灰白色で細粒子。釉色: 灰白色。 | I b | C5 |
| | 20 | | | 口縁部 | 16.6 | — | — | 内湾ぎみに立ち上がり口唇下部で窄まり外反する。外面は腰部より露胎。内外面に貫入あり。素地: 灰白色で微粒子。釉色: 灰白色。 | I b | C3 |
| | 21 | | | 口縁部 | 18.0 | — | — | 内湾ぎみに緩やかに立ち上がり外反する。内外面に貫入あり。素地: 淡黄色で微粒子。釉色: 灰黄色。 | I 貝溜02 | B4 |
| | 22 | | | 口縁部 | 16.0 | — | — | 内湾ぎみに立ち上がり外反する。外面は胴部下位より露胎。内外面に貫入あり。素地: 灰白色で微粒子。釉色: 灰色。 | I b | C1 |
| | 23 | | | 口縁部 | 17.8 | — | — | 外反口縁である。見込みに釉剥ぎ痕あり。内外面に貫入あり。素地: 灰白色で黒色微粒子を含む。釉色: 淡黄色。 | IV a | B4 |
| | 24 | | | 口縁部 | — | — | — | 外反口縁である。口縁直下は窄まる。素地: 灰白色で粗粒子。釉色: 灰白色。 | I b | C3 |
| | 25 | | | 口縁部 | — | — | — | 内外面に貫入あり。外面のロク口痕が顕著である。素地: 淡黄色で粗粒子。釉色: 灰白色。 | I b | D4 |
| | 26 | | | 口縁部 | — | — | — | 口縁部は角をもって端反る。素地: 灰白色で微粒子。釉色: 灰白色。 | II a | C4 |
| | 27 | | | 口縁部 | — | — | — | 口唇下部で窄まり丸みを持ち外反する。内外面に貫入あり。素地: 淡黄色で微粒子。釉色: 灰黄色。 | I b | C3 |
| | 28 | | | 口縁部 | — | — | — | 口唇部は外方へ端反る。内面に貫入あり。素地: 灰白色で白色細砂粒。釉色: 灰色。 | IV a | A1 |
| | 29 | | | 口縁部 | — | — | — | 内湾ぎみに立ち上がり外反する。外面に貫入あり。素地: 灰白色で微粒子。釉色: 灰白色。 | II a | A5 |
| | 30 | | | 口縁部 | — | — | — | 口縁部は一段稜を持って外反する。内外面に貫入あり。素地: 灰白色で微粒子。釉色: 灰白色。 | II a | C5 |
| 第50図・図版21 | 31 | 碗 | C3群 | 底部 | — | — | 6.0 | 高台断面形態は四角を呈する。腰部より外底面は露胎。内面に呉須絵を施す。素地: 灰白色で細粒子。細かい長石を少量含む。釉色: 灰白色。 | I b | D1 |
| | 32 | | | 底部 | — | — | — | 外面は腰部より露胎。高台脇に鈎痕が明瞭である。素地: 灰白色で細粒子。釉色: 灰白色。 | II a | C3 |
| | 33 | | | 胴部 | — | — | — | 外面は露胎。内面に草花文。貫入あり。素地: 淡黄色で粗粒子。釉色: 灰白色。 | I b | C4 |
| | 34 | | | 胴部 | — | — | — | 外面は腰部下位より露胎。内面に圏線と草花文。素地: 灰白色で微粒子。釉色: 灰白色。 | I b | D3 |
| | 35 | D群 | 胴部 | (9.2) | — | — | 緩やかに立ち上がり口縁部は外反する。口唇部は破損する。腰部下位は露胎。内外面に貫入あり。素地: 灰白色で粗粒子。釉色: 灰白色。 | I b | D3 | |
| | 36 | 皿 | V3類 | 口縁部 | 11.0 | — | — | 口唇部で外方へ端反り尖る。胴部の割れは打ち欠きと思われる。素地: 白色で白色細砂粒。釉色: 灰白色。 | IV | B2 |
| | 37 | | IX類 | 口~底部 | 10.0 | 2.8 | 5.8 | 口禿皿である。底部より直線的に斜位に立ち上がり、口唇部はやや尖る。底部はべた底で露胎。素地: 灰白色で細粒子。釉色: 灰白色。 | II a | C5 |
| | 38 | | | 口縁部 | — | — | — | 口禿皿である。口縁部はやや外反する。素地: 灰色で微粒子。釉色: 淡青緑色。 | IV a | A3 |
| | 39 | | C3群 | 口縁部 | 14.2 | — | — | 内湾ぎみに立ち上がり外反する。外面は胴部下位より露胎。素地: 灰白色で微粒子。釉色: 灰白色。 | II a | B5 |
| | 40 | | | 口縁部 | 13.7 | — | — | 内湾ぎみに立ち上がり外反する。外面は胴部下位より露胎。素地: 灰白色で微粒子。釉色: 灰白色。 | I b | C2 |
| | 41 | | G群 | 口縁部 | — | — | — | 口縁部手前で一段屈し、くぼみを持って口唇部に至る。内外面に貫入あり。素地: 灰白色で微粒子。釉色: 灰白色。 | I b | D3 |
| 42 | 口縁部 | | | — | — | — | 口縁部手前で一段屈し、くぼみを持って口唇部に至る。内外面に貫入あり。素地: 灰白色で微粒子。釉色: 灰白色。 | I b | C4 | |
| 43 | 底部 | | | — | — | 8.6 | 削り出し高台。高台脇に鈎痕明瞭。見込みに蛇の目釉剥ぎ。重ね焼きの痕跡あり。素地: 灰白色で細粒子。釉色: 灰白色。 | I b | C3 | |
| 44 | 合子 | B群 | 身 | — | — | — | 平底の底部より丸く挟れるように立ち上がり、口縁の受け部は垂直に立ち上がる。器の形状は楕円の可能性もある。素地: 白色。釉色: 灰白色。 | IV a | B3 | |
| 45 | 不明 | B群 | 底部 | — | — | 10.2 | 全体的に器厚は薄い。高台は三角状を呈し低い。素地: 白色で微粒子。釉色: 明緑灰色。 | IV | D1 | |



第48図 白磁1 碗 (IV類・V 4類・VII類・IX類・C2群・C3群)



第49图 白磁2 碗 (C3群)



第50図 白磁3 碗 (C3群・D群)・皿 (V3類・IX類・C3群・G群)・合子 (B群)・不明 (B群)

6. 染付（第51図1・図版22-1）

僅か1点の出土である。碗の腰部で外面には簡略化された蓮弁文を配し、内面に2条の圏線が施される。素地は緻密で黒色砂粒。D4グリッド・IIa層出土。

7. 褐釉陶器（第51図2～10・図版22-2～10）

317点が得られたが全形の窺えるものはない。中国産が316点、タイ産は僅か1点の出土である。Ib層からの出土が156点と全体の49%を占める。グリッド別にみると胴部を除く口縁・底部の出土はD3グリッドからの出土が約20%を占める。壺が殆どで瓶は僅か1点の出土である。

壺については、器厚が薄く口径が8cm以下で底径が3cm以下のものを小型とした。小型のなかには茶入れと思われる小壺片を7点含む。14世紀後半から15世紀の福建・広東系で、小壺は福州洪塘窯と考えられる。

そのほかの壺については、無頸及び短頸の口縁部を外側に折るように丸め玉縁状を呈するものが大半を占める。また、口縁部を方形状に整形された大型の壺と考えられるものも1点出土したが、小破片のため図化は割愛した。D3グリッド・Ib層出土。

タイ産と考えられるものはシーサッチャラナイ窯の四耳壺に土が類似する薄手の肩部片であるが、これも小破片のために図化を割愛した。D3グリッド・IIa層出土。

代表的なものを9点図化した。個々の詳細は観察表で記述する。

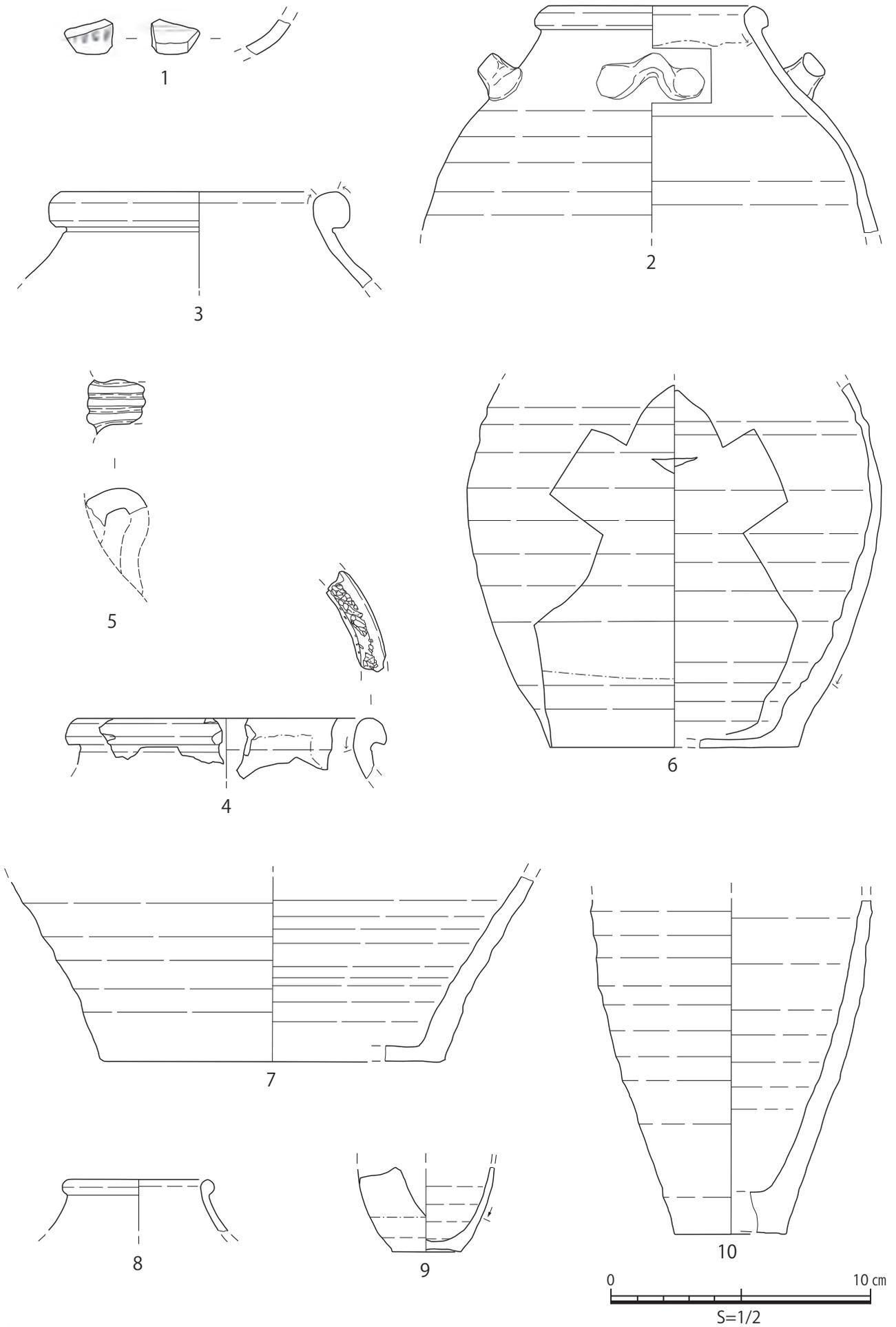
第14表 褐釉陶器出土一覧

| 遺物 層序 | 中国 | | | | | | | | タイ 壺 | 合計 |
|----------|----|----|-----|----|--------|----|----|----|---------|-----|
| | 壺 | | | | 壺 (小型) | | | 瓶 | | |
| | 口縁 | 把手 | 胴部 | 底部 | 口縁 | 胴部 | 底部 | 底部 | | |
| 表土 | | | 12 | | | | | | | 12 |
| I a | 1 | | 14 | | | | | | | 15 |
| I b | 9 | 3 | 119 | 20 | 1 | 3 | 1 | | | 156 |
| I遺構 | | | 2 | | | | | | | 2 |
| II a | 2 | 2 | 65 | 5 | 1 | | 1 | | 1 | 77 |
| II b | | | 1 | | | 1 | | | | 2 |
| II遺構 | | | 6 | | | | | | | 6 |
| III | 1 | | 1 | 1 | | | | | | 3 |
| IV | | | | | | | | 1 | | 1 |
| IVa | | | 26 | 1 | 1 | 2 | | | | 30 |
| IVb | | | | | | | | | | 0 |
| IVc | | | 1 | | | | | | | 1 |
| IV遺構 | 1 | | 2 | | | | | | | 3 |
| 攪乱 | | | 4 | 1 | | | | | | 5 |
| 不明 | | | 3 | | | | 1 | | | 4 |
| 合計 | 14 | 5 | 256 | 28 | 3 | 6 | 3 | 1 | 1 | 317 |

第15表 褐釉陶器観察表

(単位: cm)

| 挿図 図版 | 図 番号 | 分類 | 器種 | 部位 | 口径 | 器高 | 底径 | 観察事項 | 層序 | 出土地 |
|---------------|---------|-----|-----|-----|------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------|
| 第51図・ 図版22 | 2 | 中国産 | 中型壺 | 口縁部 | 9.0 | — | — | 口縁部は玉縁状に肥厚し、なで肩で上位に横耳を貼付する。口縁内部より外面全体に釉が施される。口唇部に重ね焼き痕と思われる剥離痕が認められる。内外共に轆轤痕が顕著である。素地: にぶい赤褐色・白色粒子・石英。色調: 黒褐色。 | II a | B2 |
| | 3 | | | 口縁部 | 11.7 | — | — | 口縁部は玉縁状に肥厚する。四耳壺の類と考えられる。外面は茶褐色釉を施すが口唇部は釉剥ぎされ内面はまだらに釉が残るが露胎する。素地: 緻密で白色の砂粒を少量含む。色調: 茶褐色。 | II a | A4 |
| | 4 | | | 口縁部 | 12.4 | — | — | 口縁は外側に折るように丸みを帯び肥厚する。口唇部がアバタ状に剥離する。素地: 茶褐色・白色砂粒。色調: 外面は暗赤褐色。内面はにぶい黄褐色。 | IV P383 | C5 |
| | 5 | | | 把手 | — | — | — | 縦耳と考えられる。幅1.8cmを測り、2条の太い沈線を施す。素地: 白色・黒色粒子。色調: 黄褐色。 | I b | C3 |
| | 6 | | | 底部 | — | — | 9.6 | 底部は平坦で器厚は薄い。轆轤痕が顕著である。素地: 白色・黒色砂粒。色調: にぶい褐色。 | II a | C4 |
| | 7 | | | 底部 | — | — | 13.3 | 底部からの立ち上がりはやや開きぎみ。内外面に轆轤痕が顕著である。素地: 白色粒子。色調: 褐灰色～橙色。 | II a | D2 |
| | 8 | | | 小型壺 | 口縁部 | 5.9 | — | — | 口縁部は玉縁状に肥厚する。器厚は薄い。内外面に共に釉が施される。素地: 灰白色。色調: 黄褐色。 | IV a |
| | 9 | 底部 | — | | — | 2.6 | 茶入れと考えられる。胎土は緻密で全体的に器厚は薄い。外面腰部まで施釉される。内面の轆轤痕は顕著である。外底面は糸切り痕が明瞭に残る。福州、洪塘窯と考えられる。色調: 褐灰色。 | II a | C5 | |
| | 10 | 瓶 | 底部 | | — | — | 4.3 | 底部からやや直線的に立ち上がる。器厚は口縁部に近づくにつれて薄くなる。轆轤痕が顕著である。色調: 灰黄色。 | IV | B2 |



第51図 染付・褐釉陶器

8. 黒釉陶器（第52図1～3・図版23-1～3）

いわゆる天目茶碗といわれるものが38点得られた。全形の窺える資料はない。14世紀後半から15世紀初頭のもので、南平市茶洋窯と考えられる。禾目天目も多くみられ、釉薬も黒色のみでなく、渋柿色を呈するものも多い。

底部4点はいずれも高台の形状を残しており、底径は3.1～4.1cmと小さめで抉りも浅い。

比較的残りのよい3点を図化した。

図1は口縁部で禾目天目である。胴部より斜上方に立ち上がり口縁部の口返しは顕著である。口唇部は舌状を呈する。素地に僅かに白色砂粒を含む。色調は暗茶褐色。口径は12.6cmを測る。A4グリッド・IIa層出土。

図2は口縁部で、胴部より斜上方に立ち上がり口縁部に向け「く」字状に屈曲する。口唇部は尖る。口径は12.9cmを測る。素地に白色粒子を含む。色調は暗褐色。B4グリッド・I層遺構貝溜り2出土。

図3は底部で外底面の抉りは浅い。見込みに黒釉が厚く溜まる。底径は4.1cmを測る。素地に白色砂粒を含む。色調はにぶい黄褐色。D2グリッド・II層P22出土。

第16表 黒釉陶器出土一覧

| 層序 | 遺物 | | | 合計 |
|-------|----|----|----|----|
| | 口縁 | 胴部 | 底部 | |
| 表土 | | 1 | | 1 |
| I a | 1 | | | 1 |
| I b | 7 | 6 | | 13 |
| I 遺構 | 1 | | | 1 |
| II a | 9 | 7 | 2 | 18 |
| II b | | | 1 | 1 |
| II 遺構 | | | 1 | 1 |
| III | | 1 | | 1 |
| IV | | | | 0 |
| IV a | | 1 | | 1 |
| IV b | | | | 0 |
| IV c | | | | 0 |
| IV 遺構 | | | | 0 |
| 攪乱 | | | | 0 |
| 不明 | | | | 0 |
| 合計 | 18 | 16 | 4 | 38 |

9. その他の陶磁器

第4表遺物出土一覧に示したとおり、その他の陶磁器として本土産近世陶器、沖縄産陶器、瓦質土器、本土産近代陶磁器、産地不明の磁器が得られた。主に近世から近代の遺物であり、表土・攪乱層の他、I層からII層において出土しているが、法面や攪乱層が近くにあったため、誤入と思われる。図面等の掲載は小破片の為、割愛した。

〈本土産近世陶器〉

小碗が1点出土している。

〈沖縄産陶器〉

無釉陶器は袋物と思われるものが1点、施釉陶器は器種不明で白化粧に透明釉を施したものが1点得られた。

〈瓦質土器〉

器種不明の胴部が3点得られた。灰褐色を呈し、胎土は砂質で黒・白の砂粒を含む。調整は外面がミガキ、内面は轆轤痕や輪積み痕が確認できた。

〈本土産近代陶磁器〉

陶器は2点で器種としてはタイル・植木鉢である。磁器は瀬戸・美濃を産地とするものが4点得られ、器種としては碗・湯呑である。

〈産地不明磁器〉

胴部片1点得られている。袋物と思われ、胎土は堅緻で器面に轆轤痕が残る。

10. 土製品（第52図4～8・図版23-4～8）

第17表出土一覧で示した通り、今回の調査では総数18点確認された。内訳は勾玉1点、土人形1点、円盤状製品1点、円柱状製品9点、球体状製品1点、その他不明5点である。うち5点を図化した。

〈勾玉〉（図4）

勾玉と推定される。装飾品としての利用と考えられる。形状は緩やかに弧を描き、丁寧なナデ調整である。上部には穿孔を穿つ。孔は内側よりも両面の外側が広いことから、両面から穿孔したと考えられる。色調は茶褐色を呈する。胎土には滑石を多く含み、その他白色・黒色粒子が見られる。最大長4.7cm、最大幅1.1cm、重量6.1g。B2グリッド・IV層出土。

〈土人形〉（図5）

馬の土人形と思われる。腹部から大腿部のみ残存する。ナデ調整が顕著に残る。色調は茶灰色を呈し、胎土には橙色粒子が含まれる。最大長4.3cm、最大幅3.5cm、重量31.1g。B3グリッド・IIa層出土。

〈円盤状製品〉（図6）

全体的によく焼き締まる。両面には擦痕が認められる。娯楽用としての使用か。色調は表面が黒色で裏面は灰褐色を呈している。胎土には白色粒子が見られる。最大長1.85cm、最大厚0.5cm、重量2.0g。D2グリッド・IIb層出土。

〈円柱状製品〉（図7～8）

9点の出土が確認された。いずれも用途不明である。今回は2点を図化した。

図7は側面には丁寧なナデ調整がなされるが、端面は制作時の凹凸が残る。色調はにぶい橙色。胎土には茶色・橙色粒子が含まれる。最大長2.1cm、最大幅1.9cm、重量6.5g。C4グリッド・Ib層出土。

図8は円柱状に整形されているものの両端部とも欠損している。本来の形状は不明である。色調は赤褐色。胎土には赤色・茶色粒子が見られる。最大長1.5cm、最大幅0.7cm、重量0.9g。B1グリッド・IVa層出土。

11. 焼土塊（第52図9・図版23-9）

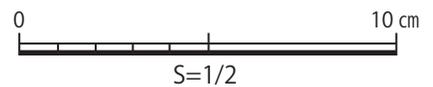
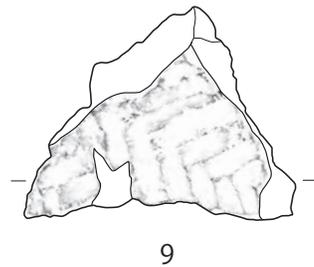
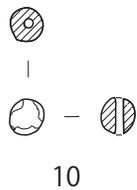
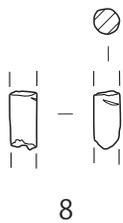
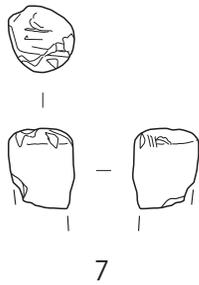
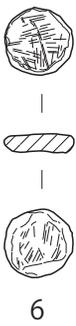
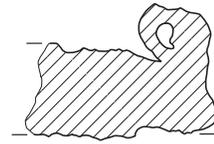
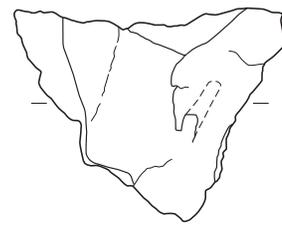
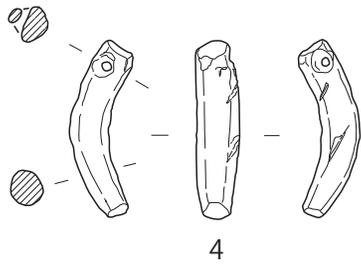
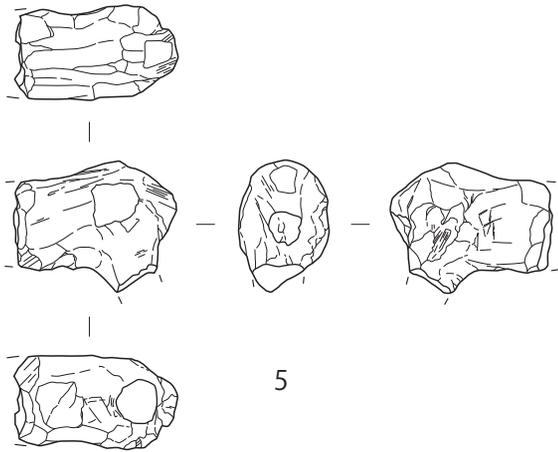
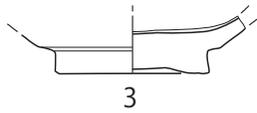
用途不明の焼けた粘土の塊等のうち、ナデ痕等、人為的な痕跡が見られるものを一括して焼土塊として報告する。屋敷や鍛冶炉などに付随する可能性があるものが含まれていると考えられる。

焼土塊は総数74点出土している。そのうちIV層全体で数量49点と最も多く出土している。（第4表参照）

図9は、焼土塊に竹カゴ等の網代編みの網目の圧痕があり、粘土内にスサ痕が見られる資料である。橙色を呈し、長軸6.9cm、短軸5.4cm、重さ63.8g。A3グリッド・IVa層出土。

第17表 土製品出土一覧

| 遺物 層序 | 土人形 | 円盤状 製品 | 勾玉 | 円柱状 製品 | 球体状 製品 | 不明 | 合計 |
|----------|-----|-----------|----|-----------|-----------|----|----|
| 表土 | | | | | | | 0 |
| I a | | | | | | | 0 |
| I b | | | | 3 | | 2 | 5 |
| I 遺構 | | | | | | | 0 |
| II a | 1 | | | 4 | | 3 | 8 |
| II b | | 1 | | | | | 1 |
| II 遺構 | | | | | | | 0 |
| III | | | | | | | 0 |
| IV | | | 1 | | | | 1 |
| IV a | | | | 2 | 1 | | 3 |
| IV b | | | | | | | 0 |
| IV c | | | | | | | 0 |
| IV 遺構 | | | | | | | 0 |
| 攪乱 | | | | | | | 0 |
| 不明 | | | | | | | 0 |
| 合計 | 1 | 1 | 1 | 9 | 1 | 5 | 18 |



第 52 図 黒釉陶器・土製品・焼土塊・ガラス玉

12. 瓦

瓦は32点出土した。すべて近世から近代の瓦である。出土傾向は、包含層検出においては、Ⅱ層から4点、Ⅳ層から1点出土している。Ⅳ層出土品はサブトレンチ検出となっているため、上層から紛れ込んだ可能性が高い。そのほか表土や攪乱層からの出土となっている。小破片のため、図・写真は省略した。

13. ガラス玉（第52図10・図版23-10）

ガラス玉は1点出土している。濃青色もしくは黒色の丸玉である。気泡や巻き付け技法によるスジが見られる。

表面にはごく薄い褐色の層と、その下にわずかに黄色味を帯びた白色の層が見られ、共にアバタを呈し、これらは風化によるものと考えられる。最大径0.9cm、高さ1cm、孔径0.2cm、重量0.9g、D1グリッド・Ⅰb層から出土。

14. 金属製品（第53図、図版24）

金属製品は、鏡や切羽、刀子や釣り針、釘等、用途不明のものを含めると総数109点出土している。金属製品は素材により銅製品と鉄製品に大別し、種別に分類、整理を行っている。

〈銅製品〉

銅製品は鏡が7点、切羽が1点、ピンセット状製品が1点、その他用途不明品が5点見つかっている。

鏡は7点出土しており、図1から5と7については、意図的に割られた様子が確認されている。また、図1から5は瑞花双鳳八陵鏡の同一鏡と考えられ、鏡の縁から外区部分を扇状にほぼ同サイズで切り分けており、穿孔されたもの（図1）、穿孔しようとしたもの（図4）も確認されている。

銅製品の内、特徴的なもの11点を図化し、個別の詳細については、遺物観察表に記載する。

第18表 金属製品出土一覧

| 遺物 層序 | 銅製品 | | | | 鉄製品 | | | | | 合計 |
|----------|-----|----|--------------|----------|-----|-----|----|-----|----------|-----|
| | 鏡 | 切羽 | ピンセット 状製品 | 用途 不明 | 刀子 | 釣り針 | 釘 | その他 | 用途 不明 | |
| 表土 | | | | | 3 | | | | 1 | 4 |
| Ⅰa | | | | | | | | | | 0 |
| Ⅰb | | | 1 | 1 | 1 | | 6 | 1 | 6 | 16 |
| Ⅰ遺構 | | | | | | | | | | 0 |
| Ⅱa | 2 | | | 1 | | 1 | 6 | 2 | 14 | 26 |
| Ⅱb | | | | | | | | | | 0 |
| Ⅱ遺構 | | | | 1 | | | 1 | | 3 | 5 |
| Ⅲ | | | | | | | | | 1 | 1 |
| Ⅳ | | | | 1 | 1 | | 3 | | 1 | 6 |
| Ⅳa | 5 | | | | | | 3 | 1 | 27 | 36 |
| Ⅳb | | | | | | | | | 2 | 2 |
| Ⅳc | | | | | | | | | | 0 |
| Ⅳ遺構 | | | | 1 | | | | | 2 | 3 |
| 攪乱 | | 1 | | | | | 3 | 1 | 5 | 10 |
| 不明 | | | | | | | | | | 0 |
| 合計 | 7 | 1 | 1 | 5 | 5 | 1 | 22 | 5 | 62 | 109 |

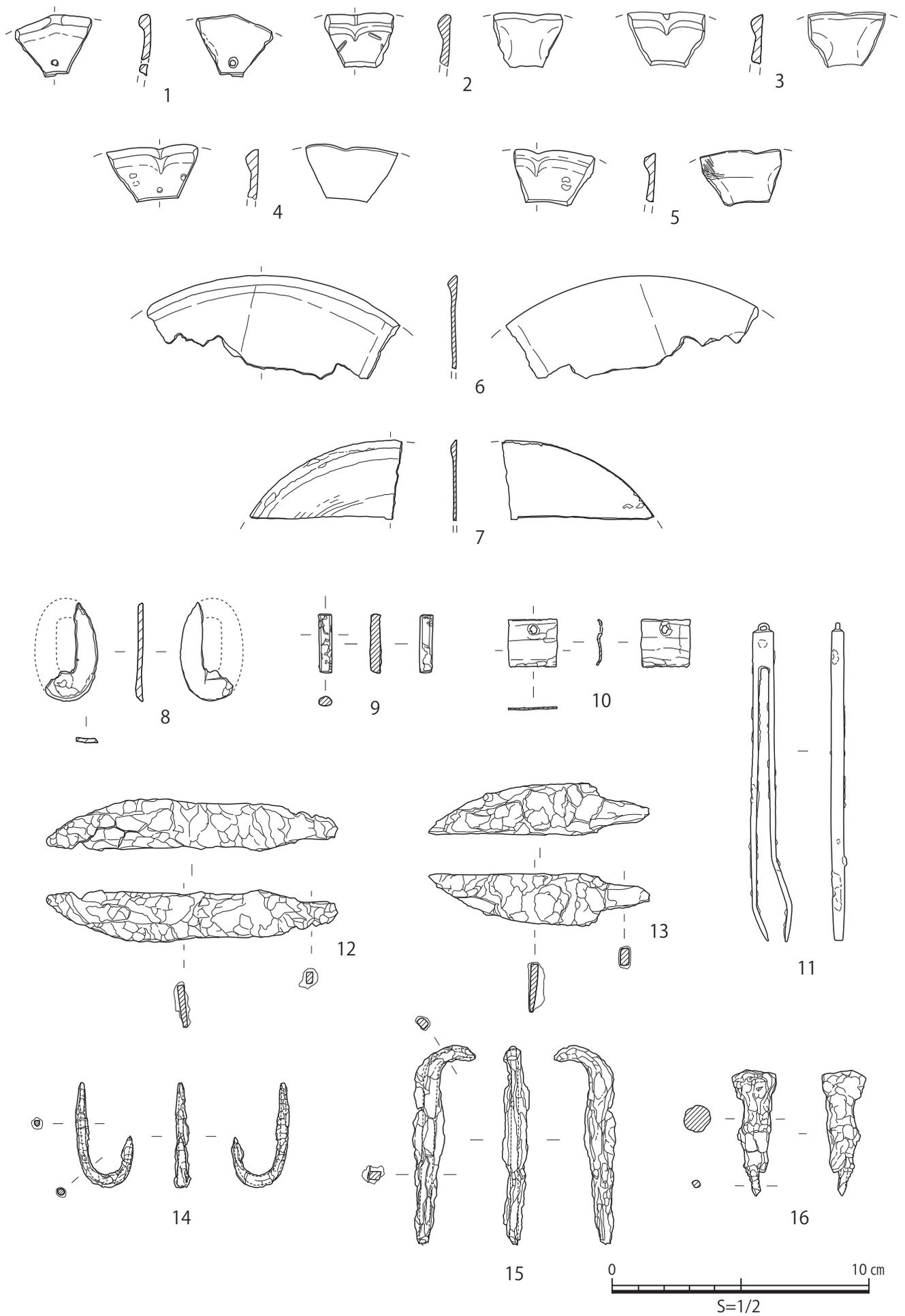
なお、鏡については別途、第5章第4節「越来ダスク出土の鏡について」を掲載している。

〈鉄製品〉

鉄製品は刀子が5点、釣り針が1点、釘が22点、その他と用途不明を合わせて67点が出土している。内、特徴的なもの5点を図化し、個別の詳細については、遺物観察表に記載する。

第 19 表 金属製品観察表

| 挿図 図版 | 図 番号 | 素材 | 分類 | 法量 (cm・g) | | | | 観察事項 | 層序 | 出土地 |
|------------------|---------|-----|----------|-----------|-----|------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| | | | | 最大長 | 最大幅 | 最大厚 | 重量 | | | |
| 第 53 図・ 図版 24 | 1 | 銅製品 | 鏡 | 3.0 | 2.3 | 0.45 | 7.4 | 瑞花双鳳八稜鏡。花卉形の縁部の小片（稜部分）。内区と外区を分ける界圏に沿って意図的に切られ、扇状の形状となっている。切られた部分には、鑿等による敲打痕が見られる。内区の界圏側に 2mm の孔が穿たれている。図 1～5 は同一鏡から造られていると考えられる。 | IVa | B3 |
| | 2 | | 鏡 | 2.7 | 2.1 | 0.5 | 7.7 | 瑞花双鳳八稜鏡。花卉形の縁部の小片。内区と外区を分ける界圏に沿って切られ、扇状の形状となっている。切られた部分には、鑿等による敲打痕が見られる。鏡背側にわずかに文様の一部が見られる。図 1～5 は同一鏡から造られていると考えられる。 | IVa | B3 |
| | 3 | | 鏡 | 3.0 | 2.1 | 0.45 | 9.2 | 瑞花双鳳八稜鏡。花卉形の縁部の小片。内区と外区を分ける界圏に沿って切られ、扇状の形状となっている。切られた部分には、鑿等による敲打痕が見られる。図 1～5 は同一鏡から造られていると考えられる。 | IVa | B4 |
| | 4 | | 鏡 | 3.6 | 2.1 | 0.5 | 11.7 | 瑞花双鳳八稜鏡。花卉形の縁部の小片。内区と外区を分ける界圏に沿って切られ、扇状の形状となっている。切られた部分には、鑿等による敲打痕が見られる。内区の界圏側に 1.5mm の未穿孔の孔痕が見られる。図 1～5 は同一鏡から造られていると考えられる。 | IVa | B3 |
| | 5 | | 鏡 | 3.2 | 2.1 | 0.5 | 9.9 | 瑞花双鳳八稜鏡。花卉形の縁部の小片。内区と外区を分ける界圏に沿って切られ、扇状の形状となっている。切られた部分には、鑿等による敲打痕が見られる。図 1～5 は同一鏡から造られていると考えられる。 | IVa | B3 |
| | 6 | | 鏡 | 9.9 | 3.6 | 0.4 | 35.3 | 素文鏡。復元径 14.6cm。縁部断面は低平な三角形。大きくゆがむ。 | IIa | C4 |
| | 7 | | 鏡 | 6.6 | 3.1 | 0.25 | 12.5 | 素文鏡。復元径 12.8cm。縁部断面は低平な三角形。意図的に切り取られており、切られた部分には、鑿等による敲打痕が見られる。 | IIa | B3 |
| | 8 | | 切羽 | 3.8 | 1.2 | 0.2 | 4.3 | 半分残存。刀身を通す孔は推定長さ 2.1cm、幅 0.7cm。片面には孔をあけようとした鑿等の敲打痕が縦横に見られる。 | 攪乱 | — |
| | 9 | | 目釘 | 2.3 | 0.5 | 0.4 | 2.7 | 片方の端部に敲打によるつぶれが見られる。 | I b | D2 |
| | 10 | | 有孔製品 | 1.85 | 1.9 | 0.1 | 1.4 | 薄い銅板を方形に四方を切り取る。一辺の中央端に錐状の道具で孔を穿っている。銅板はやや波打っている。用途不明。 | IIa | C3 |
| | 11 | | ピンセット状製品 | 12.3 | 1.5 | 0.50 | 22.3 | 基部の断面は方形で端部に外径 0.5cm の円環がつく。先端部は左右非対称で片方は直線で先端がすぼまり、もう片方は一度外湾し、先端がすぼまる形状となっている。 | I b | C02 |
| | 12 | 鉄製品 | 刀子 | 11.4 | 1.9 | 0.6 | 22.2 | 刀身 9.8cm、茎 1.6cm、身幅は 1.9cm。刀身の棟は直線、刃は刃元側は直線で切先に向かって上部に湾曲する。棟部、刃部の両側に区が見られる。 | I b | C4 |
| | 13 | | 刀子 | 8.6 | 2.0 | 0.6 | 18.2 | 刀身 6.8cm、茎 1.8cm、身幅は 2cm。刀身の棟は直線で、刃は緩やかな曲線で切先に向かって上部に湾曲する。棟部、刃部の両側に区が見られる。 | IV | B2 |
| | 14 | | 釣針 | 4.2 | 2.2 | 0.5 | 3.0 | 錆で明確でないが、針先にやや突起が見られることから、返しがある可能性がある。 | IIa | C5 |
| | 15 | | 鉄釘 | 7.8 | 1.2 | — | 13.9 | 角釘で、頭部は曲線にまがり、逆「L」字状を呈す。 | IIa | B2 |
| | 16 | | 鉄釘 | 4.9 | 1.7 | — | 10.2 | 錆が厚く細かな形状は不明だが、釘と考えられる。 | I b | D3 |



第53図 金属製品（銅製品・鉄製品）

15. 石器（第54～59図・図版25～30）

石器は141点出土した。そのうち、特徴的なもの29点を図化した。詳細については観察表に記した。石器の器種分類は以下のように行った。

石斧：形態が斧状を呈するものである。

敲石：使用による敲打痕が見られるものを敲石とした。

磨石：使用による磨面が見られるものを磨石とした。

凹石：使用による敲打により、凹んだ部分が見られるものを凹石とした。

砥石：使用による平滑な磨面などが見られるものを砥石とした。

石皿：表面が凹み、磨石や凹石と比較して大型なものを石皿とした。

台石：磨面、敲打痕が観察されるほか、大きさや重量面から、地面に置いての使用が想定されるものを台石とした。

第20表 石器出土一覧

| 遺物 層序 | 石斧 | 敲石 | 磨石 | 凹石 | 砥石 | 石皿 | 台石 | 不明 | 合計 |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 表土 | | | | | 1 | | | | 1 |
| I a | | | | 2 | 3 | | | 1 | 6 |
| I b | 1 | 2 | 5 | | 20 | | 1 | 1 | 30 |
| I 遺構 | | | | | | | | | 0 |
| II a | | 1 | 7 | | 18 | 4 | 1 | 5 | 36 |
| II b | | | 1 | | 1 | | | | 2 |
| II 遺構 | | | | | 1 | | | 1 | 2 |
| III | | | | 1 | | | | | 1 |
| IV | | 2 | 2 | | 3 | | | 3 | 10 |
| IV a | 2 | | 10 | 3 | 15 | | 2 | 4 | 36 |
| IV b | | | 1 | | 1 | | | | 2 |
| IV c | | | 1 | 1 | 2 | | | | 4 |
| IV 遺構 | | | 4 | | 3 | | 1 | 1 | 9 |
| 攪乱 | | | | | | | | | 0 |
| 不明 | | | 1 | | | | | 1 | 2 |
| 合計 | 3 | 5 | 32 | 7 | 68 | 4 | 5 | 17 | 141 |

第21表-1 石器観察表

| 挿図 図版 | 図 番号 | 器種 | 石質 | 法量 (cm・g) | | | | 観察事項 | 層序 | 出土地 |
|---------------|---------|----|-----|-----------|------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----|
| | | | | 最大長 | 最大幅 | 最大厚 | 重量 | | | |
| 第54図・ 図版25 | 1 | 石斧 | 緑色岩 | 6.60 | 5.50 | 3.30 | 204.6 | 刃部を欠損する。全面を研磨により整形する。頂部は敲打痕が確認できる。 | I b | C4 |
| | 2 | 石斧 | 千枚岩 | 3.60 | 5.00 | 1.45 | 40.0 | 片刃の刃部片である。全面に研磨されるが、裏面は自然面が残る。全体的に被熱している。 | IV a | B1 |
| | 3 | 石斧 | 砂岩 | 2.60 | 3.10 | 0.80 | 6.0 | 片刃の刃部片である。裏面は欠損する。全面に研磨される。 | IV a | C3 |
| | 4 | 敲石 | 緑色岩 | 10.50 | 4.70 | 3.40 | 297.0 | 撥形を呈しており、厚い。敲打による整形の後、全体を研磨により仕上げている。体部には横から斜位の線条痕が多数確認されるが、基部および縁辺部には敲打痕が残存する。石斧の刃部の破損後、敲き石に転用されており、端部には敲打痕が多数残る。 | I b | E2 |
| | 5 | 敲石 | 砂岩 | 12.65 | 5.60 | 3.60 | 317.9 | 全形は楕円形状を呈す。敲打により整形され、研磨は見られない。下端部に敲打痕が確認できる。 | I b | B3 |
| | 6 | 磨石 | 砂岩 | 5.15 | 7.30 | 3.60 | 153.0 | 破損により全形は不明。表面に磨面が見られるほか、中央は敲打によりやや凹む。側縁は敲打痕が見られる。 | IV 畝② | A2 |
| 第55図・ 図版26 | 7 | 磨石 | 砂岩 | 11.30 | 9.85 | 6.15 | 723.0 | 破損により全形は不明。表面は磨面が見られ、側縁は敲打痕が見られる。一部被熱している。 | IV P191 | E1 |
| | 8 | 磨石 | 砂岩 | 5.00 | 3.50 | 3.60 | 57.0 | 破損により全形は不明。表裏および右側面には磨面が見られ、頂部には敲打痕が見られる。右側面は敲打によりやや凹む。 | IV P181 | D2 |
| | 9 | 磨石 | 安山岩 | 7.30 | 5.70 | 6.00 | 340.7 | 破損により全形は不明。全面に磨面が見られる。 | IV P517 | C3 |
| | 10 | 凹石 | 砂岩 | 6.20 | 9.30 | 3.60 | 262.0 | 表面の中央が敲打により凹む。 | IV c | A2 |
| 第56図・ 図版27 | 11 | 凹石 | 砂岩 | 10.15 | 8.75 | 3.70 | 400.0 | 表面の中央が敲打により凹む。上面に敲打痕が見られる。 | I a | C3 |
| | 12 | 凹石 | 砂岩 | 8.30 | 5.85 | 3.35 | 202.0 | 表裏面の中央が敲打により凹む。側面に敲打痕が見られる。 | III | D2 |
| | 13 | 凹石 | 砂岩 | 13.50 | 9.00 | 6.30 | 1198.5 | 表裏面の中央が敲打により凹む。表面の凹みは2カ所見られる。左側面も敲打痕により凹む。 | IV a | B3 |

第21表-2 石器観察表

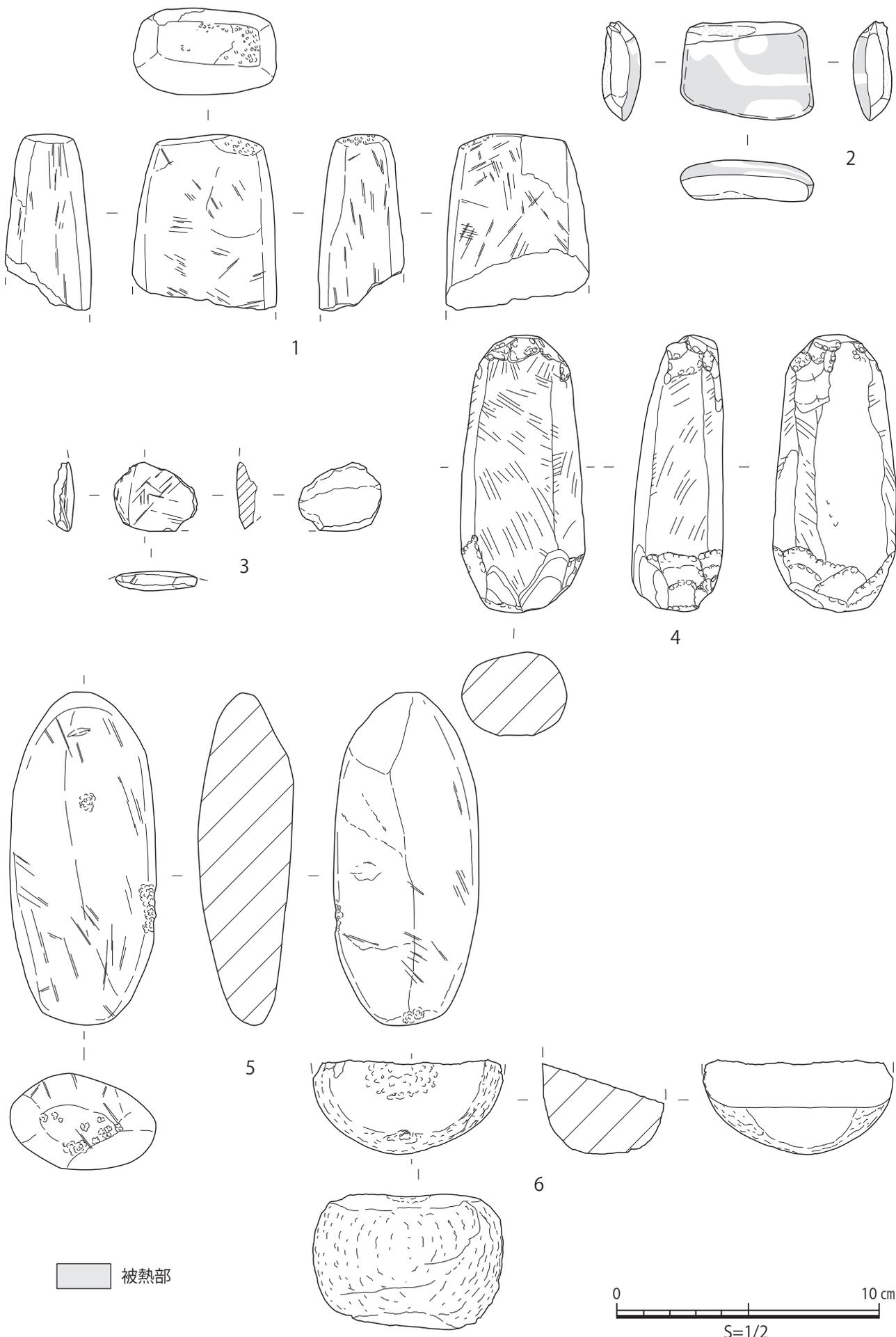
| 挿図 図版 | 図 番号 | 器種 | 石質 | 法量 (cm・g) | | | | 観察事項 | 層序 | 出土地 |
|---------------|---------|----|---------------|-----------|-------|-------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----|
| | | | | 最大長 | 最大幅 | 最大厚 | 重量 | | | |
| 第57図・ 図版28 | 14 | 砥石 | 砂岩 (二一ピヌ骨) | 12.70 | 7.70 | 4.40 | 684.0 | 規格定形板柱型の砥石である。表面および両側面に砥面が見られる。全体的に被熱している。 | II a | A3 |
| | 15 | 砥石 | 砂岩 | 9.20 | 3.70 | 2.30 | 93.2 | 規格定形板柱型の砥石である。表面および両側面に砥面が見られる。 | I a | B2 |
| | 16 | 砥石 | 砂岩? | 13.60 | 5.95 | 4.05 | 493.0 | 破損により全形は不明。表面および右側面はやや凹み、線状痕が確認できる。右側面の凹みは2カ所確認できる。 | I b | D3 |
| | 17 | 砥石 | 粘板岩 | 7.30 | 2.40 | 1.10 | 41.2 | 懸垂棒札型の砥石である。いわゆる堤砥である。全面研磨により砥面が形成される。上部には外径0.7cm、内径0.3cmの穿孔がある。 | II a | C4 |
| | 18 | 砥石 | 砂岩 | 4.45 | 4.20 | 1.45 | 38.0 | 懸垂棒札型の砥石である。表裏面および右側面に砥面が見られる。 | I b | D4 |
| | 19 | 砥石 | 石英斑岩 | 6.10 | 3.50 | 3.10 | 53.0 | 規格定形板柱型の砥石である。破損面も含めて全体的に被熱しており、暗赤褐色に変色している。表面・右側面に砥面が見られる。 | II a | B2 |
| | 20 | 砥石 | 砂岩 | 8.20 | 6.10 | 2.90 | 210.3 | 規格定形板柱型の砥石である。表裏面および左右側面に砥面が見られる。表面と右側面・裏面の一部に線状痕が見られる。 | I b | D3 |
| 第58図・ 図版29 | 21 | 砥石 | 凝灰岩 | 7.10 | 3.80 | 3.30 | 103.0 | 規格定形板柱型の砥石である。上部折損部も砥面となり、折損後も使用されている。下面は自然面が残る。 | I b | D2 |
| | 22 | 砥石 | 粘板岩 | 6.20 | 2.40 | 1.80 | 51.5 | 懸垂棒札型の砥石である。全面研磨により砥面が形成される。上端裏面側および下端部が欠損している。 | I b | A3 |
| | 23 | 砥石 | 頁岩 | 4.50 | 2.40 | 0.80 | 15.7 | 懸垂棒札型の砥石である。全面に縦・横・斜め方向の線状痕が見られる。 | I b | D1 |
| | 24 | 砥石 | 凝灰岩 | 7.00 | 3.70 | 2.60 | 78.7 | 規格定形板柱型の砥石である。全面に砥面が見られるが、表面は幅約1.3cm、深さ約0.5cmの溝が見られ、玉類の製作に用いられた可能性が高い。また、左側面には横位の線状痕が見られ、刃物類の研磨に使用した可能性がある。 | II a | B2 |
| | 25 | 砥石 | 砂岩 | 7.10 | 4.60 | 3.50 | 155.0 | 規格定形板柱型の砥石である。表面および右側面に砥面が見られる。 | IV a | E1 |
| | 26 | 砥石 | 石英斑岩 | 8.50 | 8.00 | 6.10 | 580.0 | 全面に砥面が見られる。敲打痕も全面に確認できる。上面は欠損面であるが、一部砥面が確認できるため、欠損後も砥石として利用したことが分かる。一部被熱している。 | IV P270 | D1 |
| 第59図・ 図版30 | 27 | 石皿 | 砂岩 (二一ピヌ骨) | 12.60 | 12.00 | 4.50 | 757.0 | 表面がやや凹んでいる。全体的に被熱している。 | II a | C4 |
| | 28 | 台石 | 安山岩 | 10.20 | 10.95 | 11.20 | 1277.0 | 破損により全形は不明である。全体的に敲打痕や磨面が見られる。表裏面および上面に鉄サビ付着。 | IV a | A2 |
| | 29 | 台石 | 砂岩 | 7.95 | 8.70 | 9.60 | 623.0 | 全形は不明である。表面中央が凹む。被熱している。表裏面に鉄サビ付着。 | I b | D4 |

16. 滑石製品 (第59図30～31・図版30-30～31)

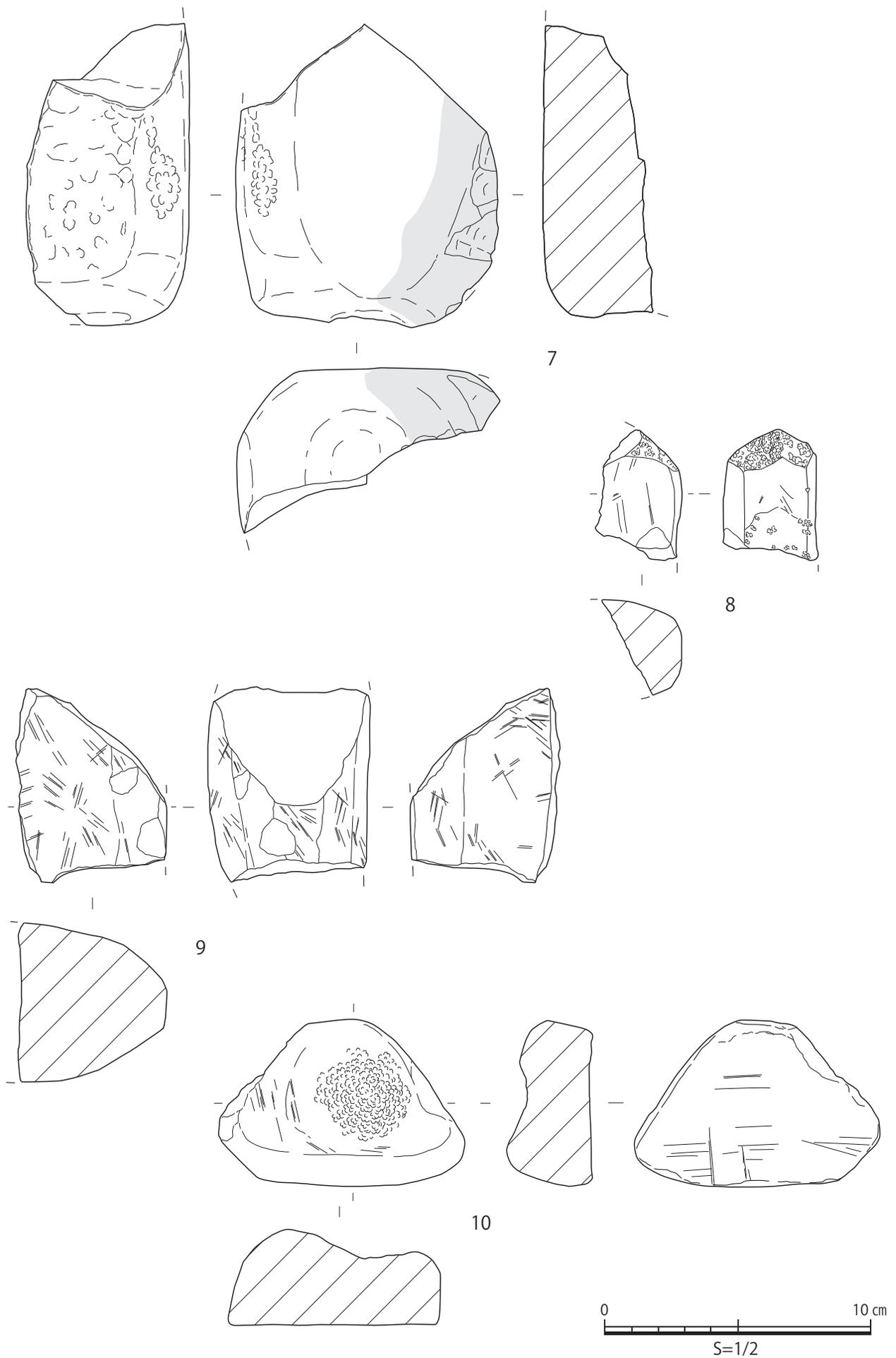
滑石製品は22点出土した。IV層からの出土が多い。そのうち、特徴的なもの2点を図化した。詳細は観察表に記載する。

第22表 滑石製品観察表

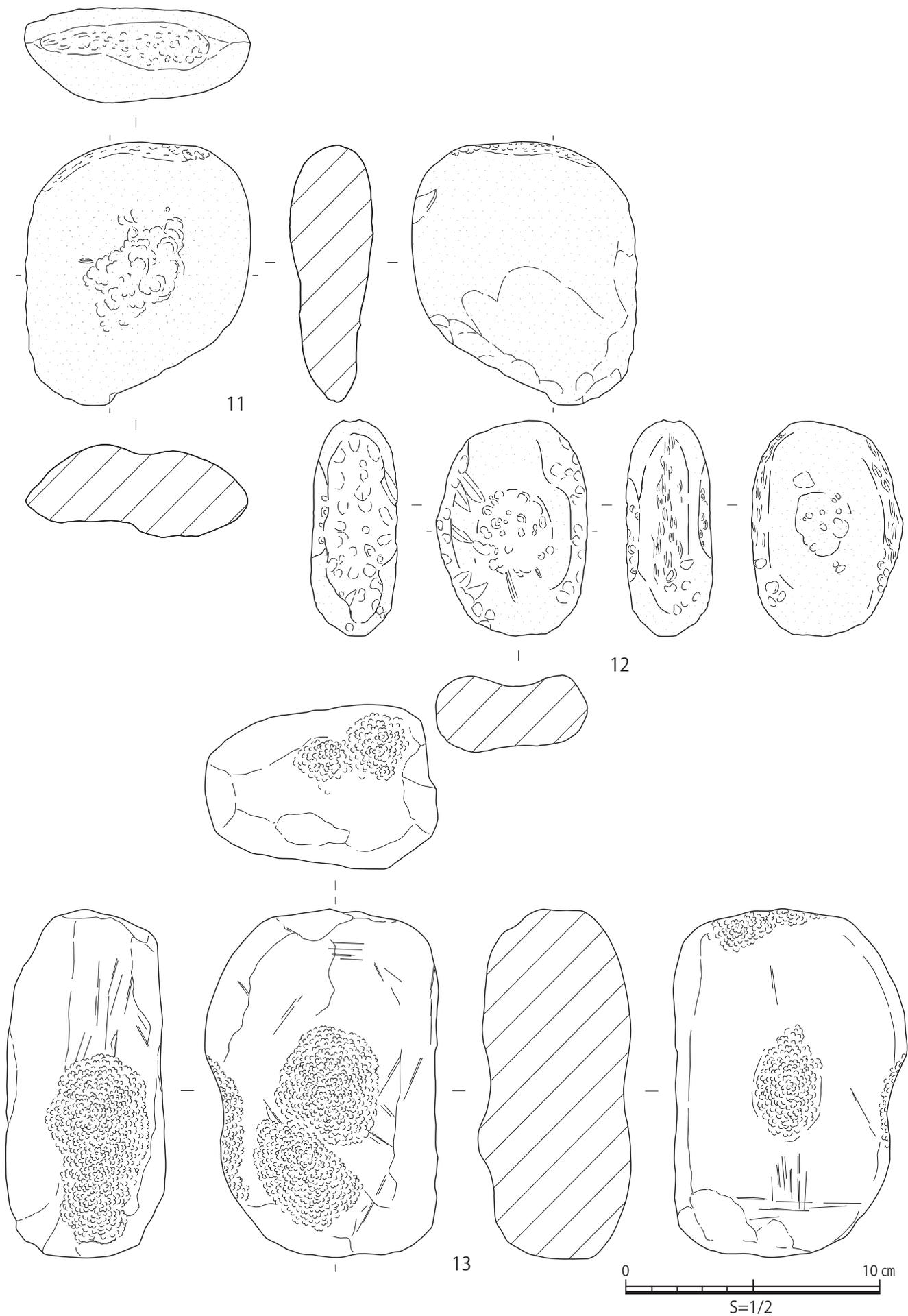
| 挿図 図版 | 図 番号 | 器種 | 石質 | 法量 (cm・g) | | | | 観察事項 | 層序 | 出土地 |
|--------------|---------|------|----|-----------|-----|-----|-----|--------------------------------------|------|-----|
| | | | | 最大長 | 最大幅 | 最大厚 | 重量 | | | |
| 図第59 30図・ | 30 | 滑石製品 | 滑石 | 4.4 | 1.9 | 1.0 | 9.1 | 表・裏両面に線状痕が見られる。 | I b | B4 |
| | 31 | 滑石製品 | 滑石 | 2.3 | 2.4 | 1.4 | 8.6 | 表・裏両面に線状痕が見られる。表面中央部に復元径0.4cmの穿孔がある。 | IV a | B3 |



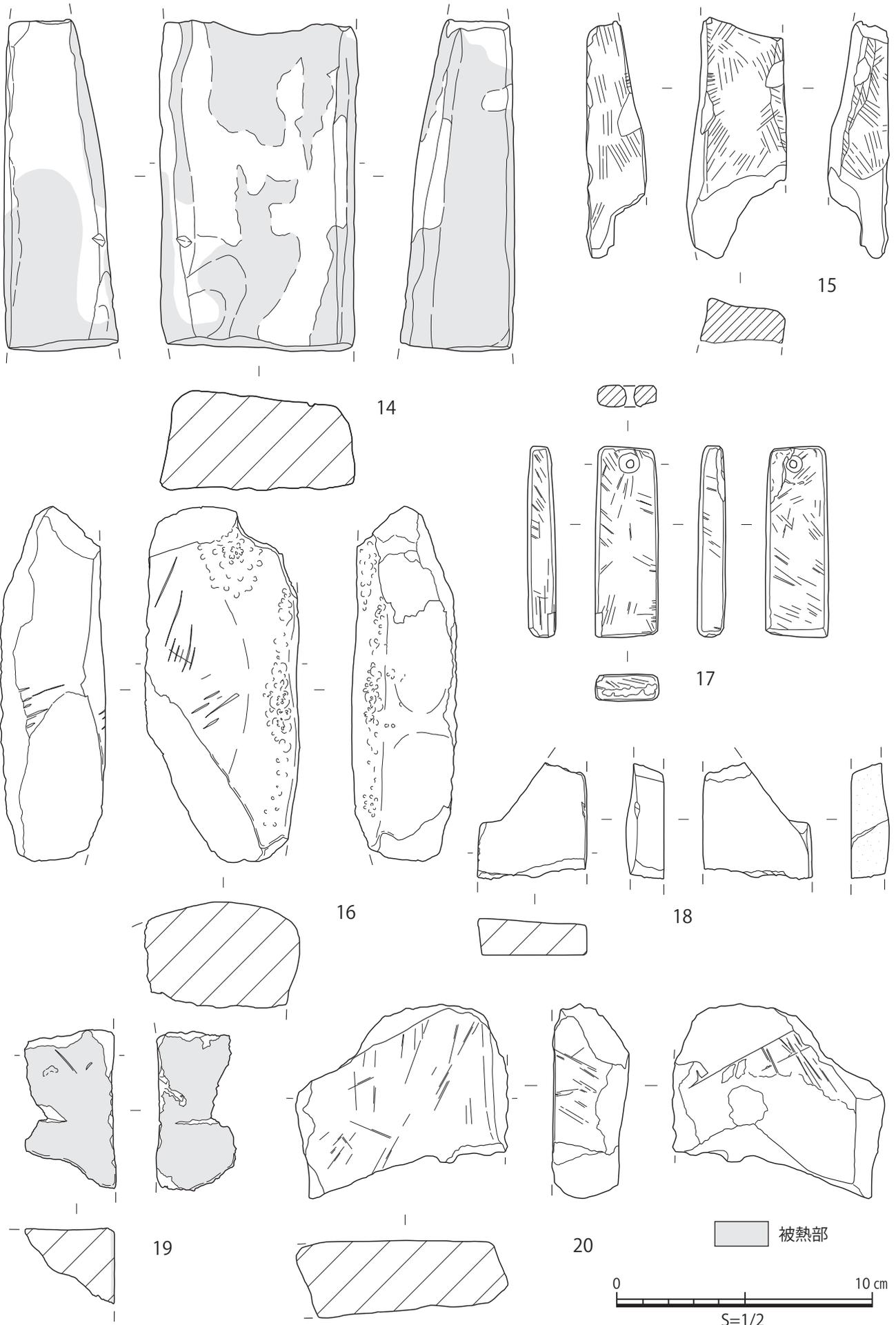
第54图 石器1 (石斧·敲石·磨石)



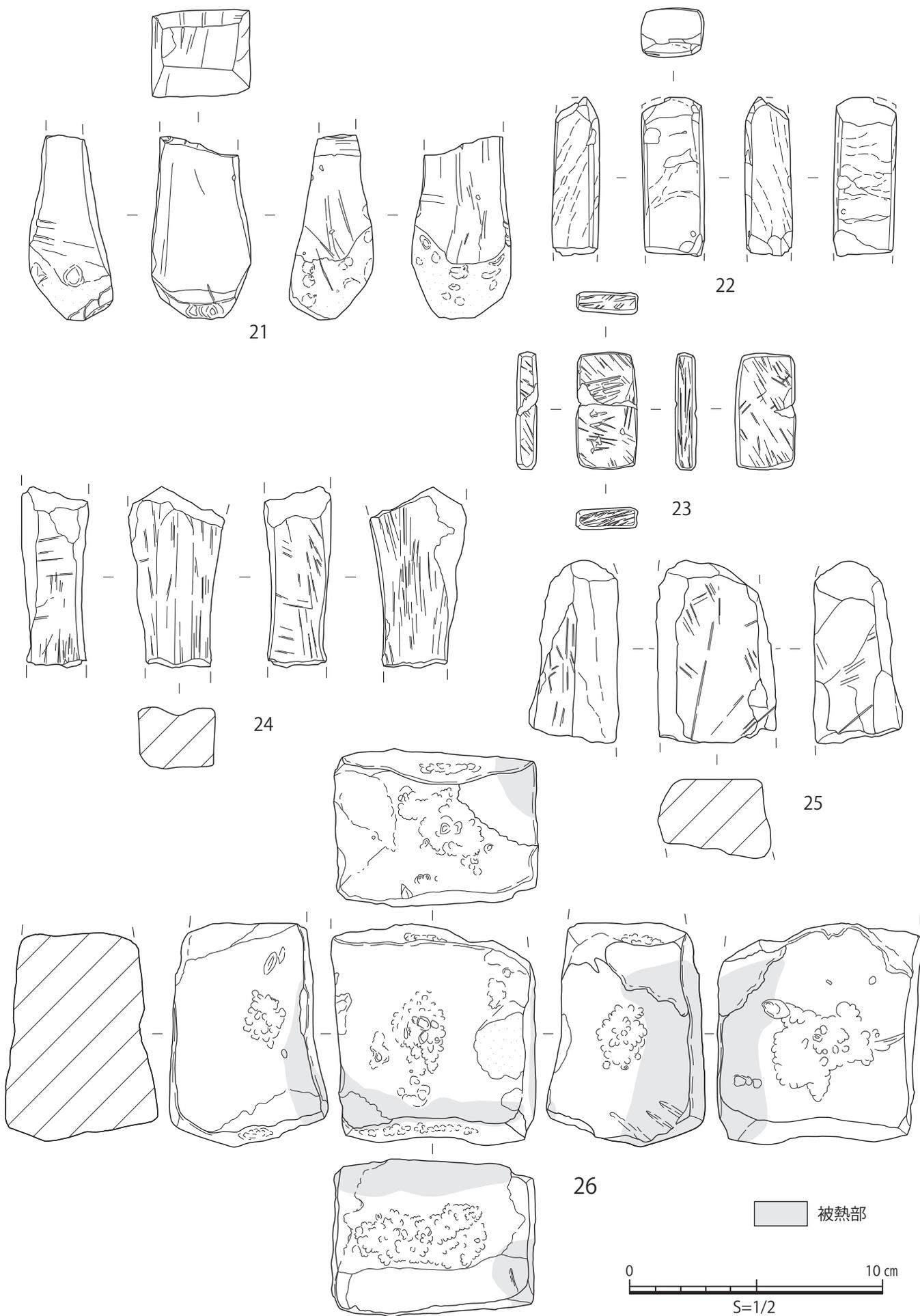
第55図 石器2（磨石・凹石）



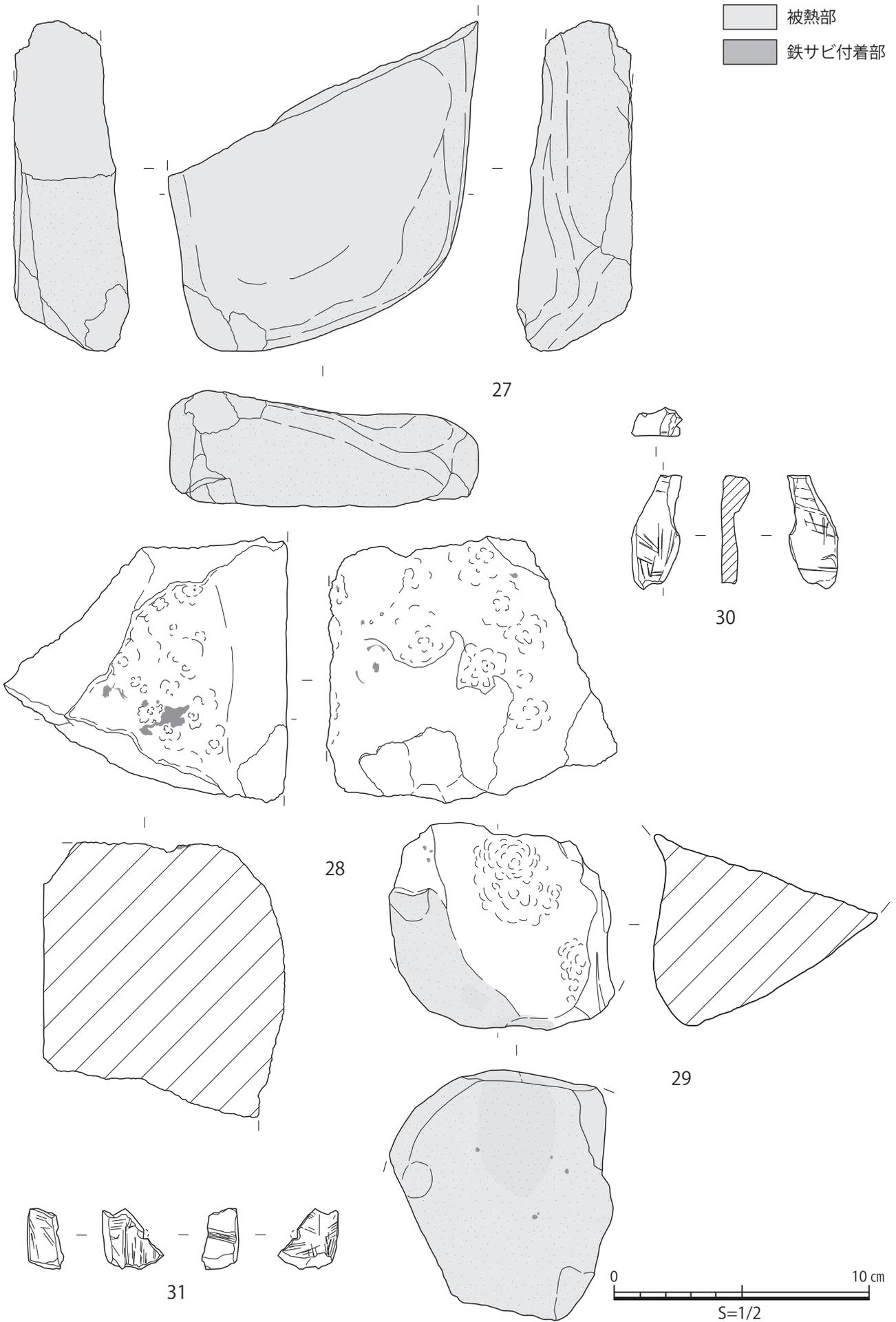
第56図 石器3 (凹石)



第57図 石器4 (砥石)



第58図 石器5 (砥石)



第59図 石器6 (石皿・台石)・滑石製品

17. 鍛冶関連遺物（第60・61図・図版31）

鍛冶に関連する遺物としては、羽口、炉壁、鍛冶滓、鍛造剥片等、総数530点、総重量4,921g出土している。層別に見るとIV層全体で330点、約3,008gと最も多く出土している。また、種別で重量を比較した場合、椀形滓が多くみられた。

内、特徴的な16点を図化した。個々の詳細については観察表（第24表）に記載する。

なお、金属学的調査の結果については、別途第5章第3節「(1) 越来グスク出土鍛冶関連遺物の金属学的調査」に掲載している。

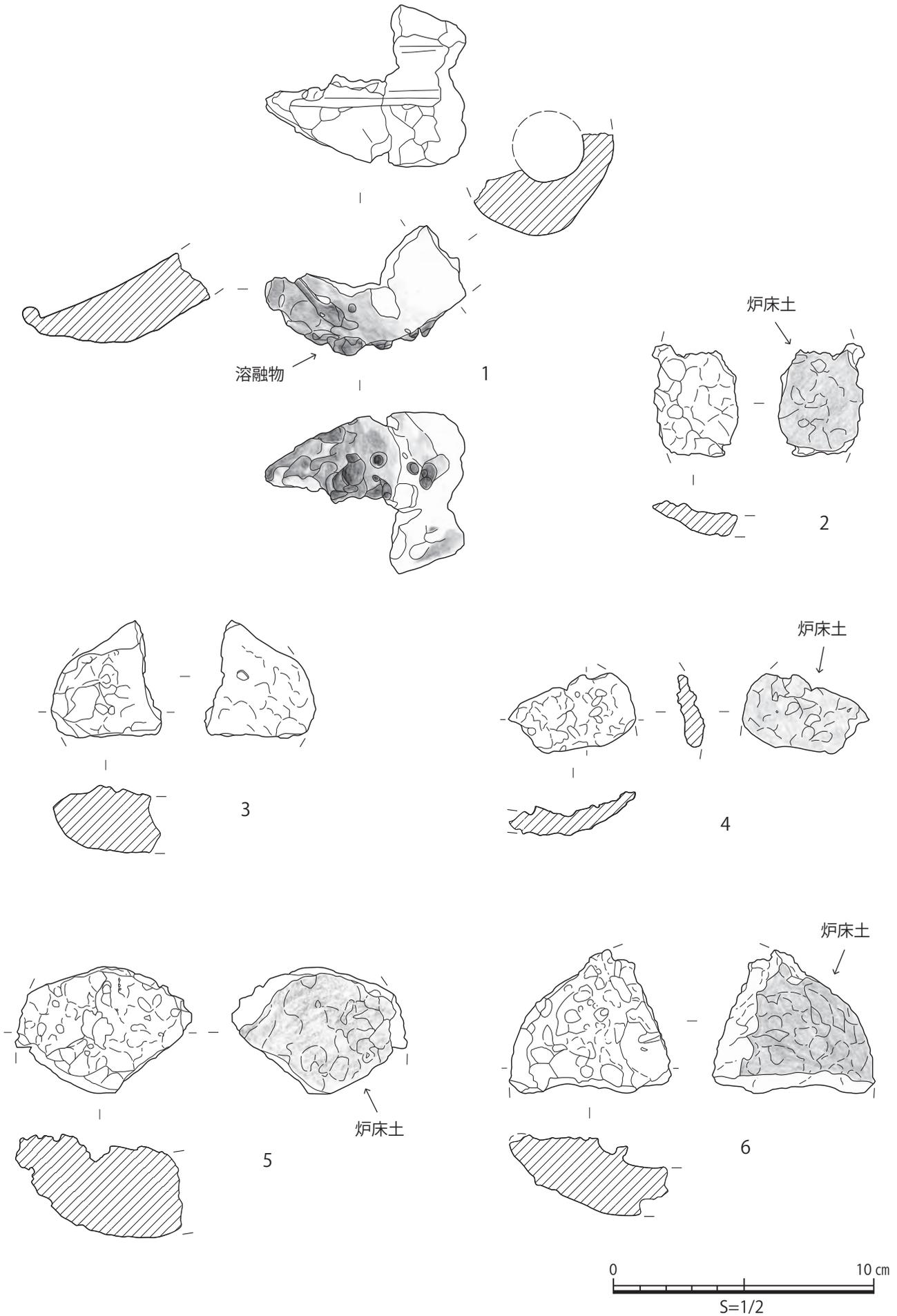
第23表 鍛冶関連遺物出土一覧

| 遺物層序 | 遺物 | | | | | | | | | | | | | | 合計 |
|------|----|--------|--------|----|-----|-----|-----|----|-----|----|---------|------|------|----|-----|
| | 羽口 | 炉壁(溶有) | 炉壁(溶無) | 土壁 | 椀形滓 | 粒状滓 | 流動滓 | 湯玉 | 鍛冶滓 | 軽滓 | 鉄器噛み込み滓 | スラグ片 | 鍛造剥片 | 鉄塊 | |
| 表土 | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| I a | 1 | | | | 1 | | | | 1 | | | | | | 3 |
| I b | 3 | 1 | 23 | | | 1 | 1 | | 8 | | | 2 | 1 | 1 | 41 |
| I遺構 | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 |
| II a | 9 | 12 | 19 | 3 | 8 | 1 | 3 | | 21 | | 1 | 13 | 1 | | 91 |
| II b | 2 | 2 | 1 | | 2 | | 1 | | 11 | | | 3 | | 14 | 36 |
| II遺構 | | | 3 | | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | | | 2 | 1 | 4 | 20 |
| III | 1 | 3 | | | | | | | 3 | | | | | | 7 |
| IV | | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | 2 |
| IV a | 25 | 21 | 16 | 2 | 31 | 4 | 26 | | 92 | 1 | 2 | 30 | 2 | 6 | 258 |
| IV b | | | | | | | 2 | | 7 | | | | | | 9 |
| IV c | 2 | 1 | | | 2 | | 1 | | 4 | | | 1 | | 1 | 12 |
| IV遺構 | | 6 | 6 | 1 | 1 | 10 | 3 | 1 | 4 | | | 7 | 8 | 1 | 48 |
| 攪乱 | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | 2 |
| 不明 | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| 合計 | 43 | 47 | 69 | 6 | 49 | 17 | 38 | 2 | 157 | 1 | 3 | 58 | 13 | 27 | 530 |

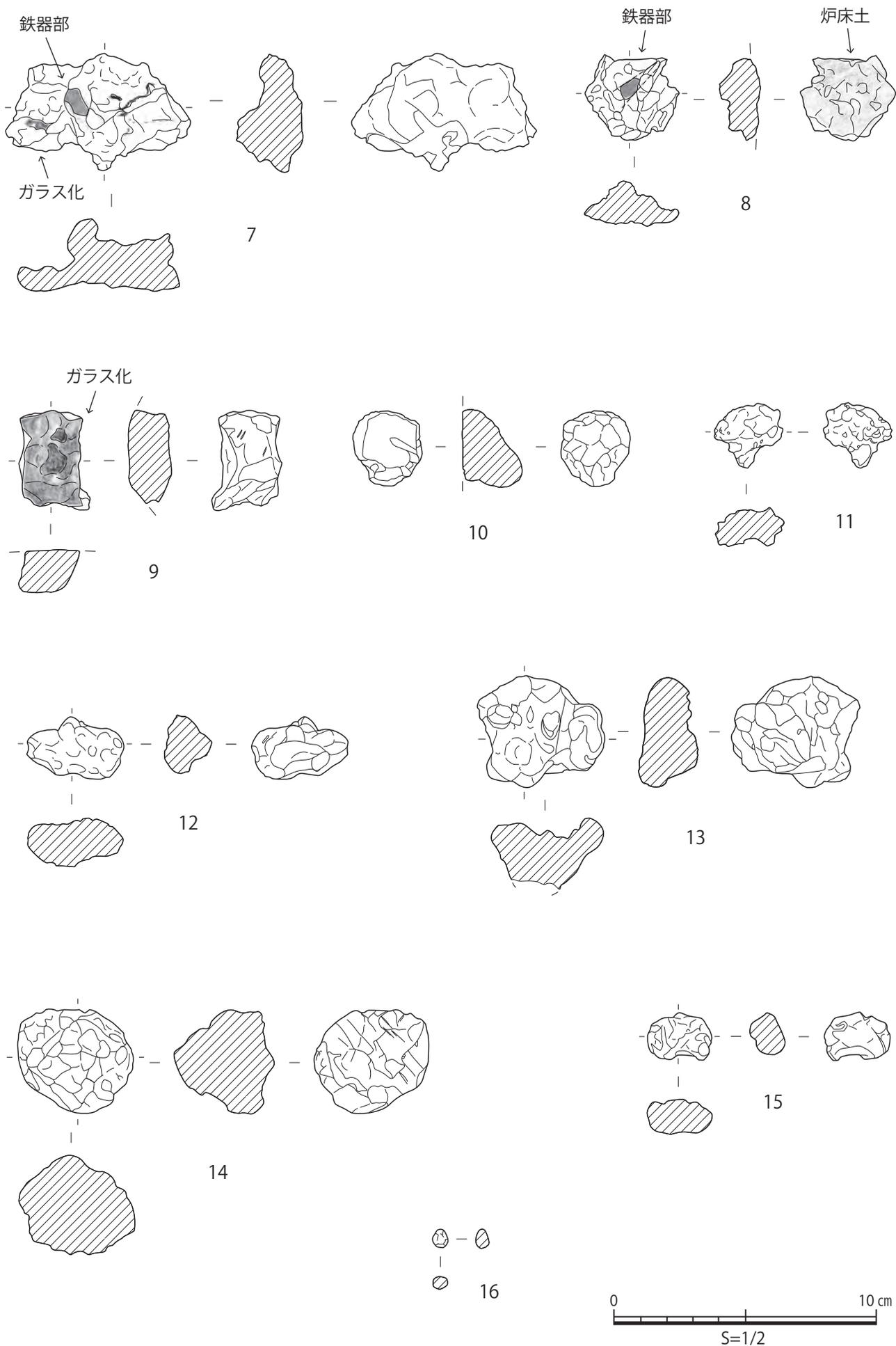
第24表 鍛冶関連遺物観察表

| 挿図図版 | 図番号 | 分類 | 法量 (cm・g) | | | | 観察事項 | 層序 | 出土地 |
|-----------|-----|---------|-----------|-----|-----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| | | | 最大長 | 最大幅 | 最大厚 | 重量 | | | |
| 第60図・図版31 | 1 | 羽口 | 7.7 | 6.2 | 2.3 | 70.2 | 炉側端部の下半部。通風孔の直径は推定2.7cm、外面先端部には溶融物が付着し暗緑灰色を呈す。内面は暗紫灰色（先端部）から橙色。孔の通る方向に調整痕有。溶融物の流れ方から、羽口の設置角度は推定27度と考えられる。(G22S-3) | IV a | B3-4 |
| | 2 | 椀形滓 | 4.1 | 3.2 | 0.9 | 13.5 | 本来の平面形は楕円形を呈すると考えられる。上面は暗緑灰色から灰白色、下面は浅い椀形で石英粒を含む灰色の炉床土が付着している。 | II a | B5-4 |
| | 3 | 椀形滓 | 4.2 | 4.4 | 2.6 | 71.3 | 本来の平面形は楕円形で、下面は平坦と考えられる。緻密で暗緑灰色を呈す。(G22S-1) | IV a | C3-3 |
| | 4 | 椀形滓 | 4.9 | 2.8 | 1.2 | 10.0 | 本来の平面形は楕円形を呈すると考えられる。気泡を多く含む。上面は暗青色、下面は浅い椀形で石英粒を含む灰オリーブ色の炉床土が付着している。(G22S-2) | IV a | B2-2 |
| | 5 | 椀形滓 | 6.8 | 4.8 | 3.6 | 190.4 | 本来の平面形は楕円形を呈すると考えられる。緻密で青灰色を呈す。下面は平坦で石英粒を含む灰白色の炉床土が付着している。 | I a | A2-1 |
| | 6 | 椀形滓 | 6.2 | 5.7 | 2.6 | 129.1 | 本来の平面形は楕円形を呈すると考えられる。緻密で上面は暗紫灰を呈す。下面は平坦で石英粒を含む灰色の炉床土が付着している。 | II a | C2-1 |
| 第61図・図版32 | 7 | 鉄器噛み込み滓 | 5.8 | 3.7 | 2.1 | 32.2 | 表面は灰黄褐色で、赤錆を帯びた棒状の鉄器片が見られる。片面に石英粒を含む黄灰色の炉壁が付着している。(G22S-9) | IV a | C3-1 |
| | 8 | 鉄器噛み込み滓 | 3.6 | 3.5 | 1.6 | 13.1 | 表面は暗オリーブ灰色で、赤錆を帯びた棒状の鉄器片が見られる。片面に石英粒を含む灰色の炉壁が付着している。(G22S-11) | IV a | B2-4 |
| | 9 | 炉壁 | 3.5 | 2.4 | 1.6 | 17.4 | 表面は溶解した土が青黒色にガラス化して付着。内面はにぶい褐色。羽口の可能性あり。(G22S-13) | IV a | B2-4 |
| | 10 | 炉壁 | 2.9 | 2.6 | 2.3 | 14.0 | 表面は明赤褐色から暗赤灰色、石英粒を含む (G22S-14) | IV a | A3-2 |
| | 11 | 鉄塊 | 2.6 | 2.5 | 1.5 | 8.8 | 表面には土が付着し浅黄色から黒褐色、赤錆と石灰岩粒が付着 (G22S-6) | II b | A3-4 |
| | 12 | 鉄塊 | 3.7 | 2.3 | 1.9 | 17.5 | 表面には土が付着し灰黄色から黒褐色、赤錆に覆われる。(G22S-7) | II b | C1-4 |
| | 13 | 鉄塊 | 5.0 | 4.3 | 2.3 | 81.9 | 緻密で表面には土が付着し明黄褐色から、赤錆に覆われる。(G22S-5) | IV a | B3-4 |
| | 14 | 塊状鉱石 | 4.4 | 3.9 | 3.8 | 124.5 | 磁鉄鉱石。表面は灰色。(G22S-8) | IV a | B2-3 |
| | 15 | 鉄塊 | 2.5 | 1.6 | 1.3 | 7.6 | 表面には土が付着しにぶい黄色、赤錆に覆われる。(G22S-10) | IV | B4-1 |
| | 16 | 粒状滓 | 0.7 | 0.6 | 0.5 | 0.4 | 表面は黒色。(G22S-4) | IV a | B3-3 |

※大きさについては、「第5章第3節(1)」とは計測箇所が異なるため、必ずしも一致しない。
 ※観察事項内のカッコ内英数字は「第5章第3節(1)」の試材符号である。



第60図 鍛冶関連遺物1 (羽口・椀形滓)



第61図 鍛冶関連遺物2 (鉄器噛み込み滓・炉壁・鉄塊・塊状鉱石・粒状滓)

18. 銭貨（第62図1～4・図版32-1～4）

銭貨は総数7点出土した。全て銅銭である。銭種を判別できるものは4点あり、全て宋銭である。内訳は景德元寶（図1）、景裕元寶（図2）、熙寧元寶（図3）、聖宋元寶（図4）の4種類である。

その他は欠損や字の磨滅などにより特定不明であったため図・写真は省略した。以下、資料の出土層序を表に記す。

第25表 銭貨出土一覧

| 層序 | 遺物 | 景德元寶 | 景裕元寶 | 熙寧元寶 | 聖宋元寶 | 不明 | 合計 |
|-------|----|------|------|------|------|----|----|
| 表土 | | | | | | 1 | 1 |
| I a | | | | | | | 0 |
| I b | | | | | | | 0 |
| I 遺構 | | | | | | | 0 |
| II a | | | | | | 1 | 1 |
| II b | | | | | | | 0 |
| II 遺構 | | | | | | | 0 |
| III | | | | | | | 0 |
| IV | | | | 1 | | | 1 |
| IVa | | | | | | 1 | 1 |
| IVb | | | | | 1 | | 1 |
| IVc | | 1 | 1 | | | | 2 |
| IV遺構 | | | | | | | 0 |
| 攪乱 | | | | | | | 0 |
| 不明 | | | | | | | 0 |
| 合計 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 7 |

第26表 貝製品出土一覧

| 層序 | 遺物 | 二枚貝有孔製品 | ヤコウガイ (製品製作残滓) | 合計 |
|-------|----|---------|-------------------|----|
| 表土 | | | | 0 |
| I a | | | | 0 |
| I b | | 4 | | 4 |
| I 遺構 | | | | 0 |
| II a | | 4 | | 4 |
| II b | | | | 0 |
| II 遺構 | | | | 0 |
| III | | | | 0 |
| IV | | | | 0 |
| IVa | | 3 | | 3 |
| IVb | | | | 0 |
| IVc | | | | 0 |
| IV遺構 | | 1 | 1 | 2 |
| 攪乱 | | | | 0 |
| 不明 | | | | 0 |
| 合計 | | 12 | 1 | 13 |

19. 貝製品

今回の調査では総数13点確認された。内訳は二枚貝有孔製品12点、ヤコウガイの製品製作残滓1点である。全体的に残存状況が良くないこと等から図・写真は省略した。資料の出土層序については第26表に記す。

20. 骨製品（第62図5～9・図版32-5～9）

骨製品は総数13点確認された。有孔製品1点、用途不明6点、加工痕有り6点である。うち5点を図化した。

〈有孔製品〉

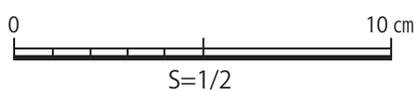
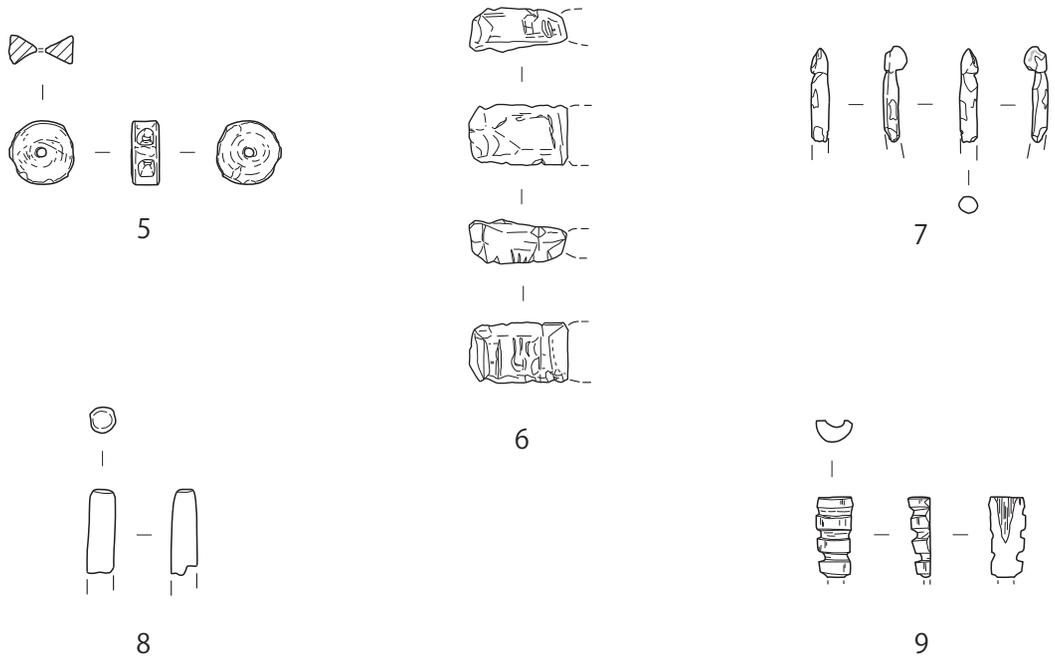
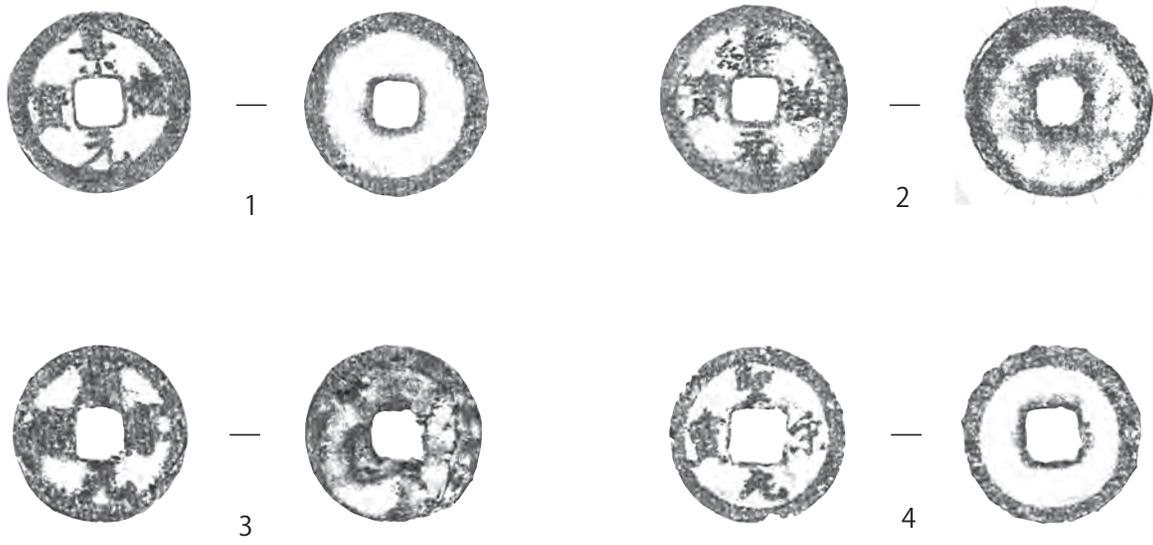
図5はサメの椎骨を素材にしたもので装飾品と思われる。中央部に穿孔が施される。最大径1.7cm、最大厚0.8cm、孔径0.2cm、重量1.4g。A2グリッド・IVa層出土。

〈用途不明〉

図6はジュゴンの肋骨を素材にしたもので、表面に縦状の刻みを複数施す。加工の粗さから製作途中と思われる。最大長2.6cm、最大幅1.6cm、最大厚1.2cm、重量4.9g。D2

第27表 骨製品出土一覧

| 層序 | 遺物 | 有孔製品 | 用途不明 | 加工痕有 | 合計 |
|-------|----|------|------|------|----|
| 表土 | | | | | 0 |
| I a | | | 1 | | 1 |
| I b | | | 3 | 2 | 5 |
| I 遺構 | | | | | 0 |
| II a | | | | 3 | 3 |
| II b | | | | | 0 |
| II 遺構 | | | | | 0 |
| III | | | 1 | 1 | 2 |
| IV | | | | | 0 |
| IVa | | 1 | 1 | | 2 |
| IVb | | | | | 0 |
| IVc | | | | | 0 |
| IV遺構 | | | | | 0 |
| 攪乱 | | | | | 0 |
| 不明 | | | | | 0 |
| 合計 | | 1 | 6 | 6 | 13 |



第 62 図 錢貨・骨製品

グリッド・I b層出土。

図7はウシの下顎i 3左を素材にしたもので、エナメル部と歯根部の間に切りがある。切り部分に紐を結わえる等して使用したことが想定される。最大長2.5cm、最大幅0.5cm、重量0.7g。D1グリッド・I b層出土。

図8はウシ又はウマの骨を素材にしたもので、棒状を呈する。全面的に磨きをかけており光沢がある。最大長2.2cm、最大幅0.7cm、重量1.2g。A2グリッド・I a層出土。

図9は素材不明の製品である。2.5mm幅の溝を3条彫る。先端が破損しており全形不明。装飾品の類と思われる。最大長2.1cm、最大幅1.0cm、最大厚0.6cm、重量0.6g。D3グリッド・I b層出土。

〈加工痕有り〉

加工痕は認められるものの、その加工痕が製品化を意図したものか判断できない資料を加工痕有りとして報告する。

総数6点確認された。ウシ又はウマを素材としたものが3点、ジュゴン素材としたものが3点であった。詳細な報告は省略するが、ジュゴン素材の資料から2点を写真掲載する。

図版32左下はジュゴンの肩甲骨(左)を素材にしたもので、一部を打ち欠いた後に、研磨により成形したことが観察できる(破線部完形)。部分的に線状、刻み目状の加工痕が確認できる。B3グリッド・II a層出土。

図版32右下の資料は、ジュゴンの肋骨を素材にしたもので、切断の痕跡が残る。切断面付近に刻み目状の加工痕が確認できる。C4グリッド・II a層出土。

21. 自然遺物

(1) 貝類遺体

本調査区より出土した貝製品を除く貝類遺体は、総数24,723個確認された。種類については、腹足綱(巻貝)が22科59種、二枚貝綱が12科25種の計34科84種が確認できた(不明を除く)。これら全ての種類の詳細については各出土表(第29・30表)にまとめた。

膨大な量の貝類遺体が出土しているが、種類別にみると突出して多いのが、アラスジケマンガイで全体の73.5%を占めている。次いでホソスジイナミガイの7.3%、カンギクガイ5.9%、キルン?(ハマグリ類)4.4%の順となっている。

層別の出土状況をみると、I層が圧倒的に多く70.3%出土しており、次いで、II層の22.1%、IV層6.5%、III層0.5%の順となっている。

ハマグリ類の分類について

本調査では多数のハマグリ類が確認されている。ハマグリ類は同定形質が確立していない種も多いことから、北谷町教育委員会文化課、嘉陽雅美氏に同定を依頼した。以下、ハマグリ類の分類について、嘉陽氏の概評を記載する。

平成22年度の発掘調査において、分類したハマグリ類は1,492個体であった。

今回出土した個体の殻形態を観察したところ、現時点では他のハマグリ類との明確な比較同定ができない未記載種のキルンと類似しているものが多数含まれていた(黒住ほか, 2023)。キルンは沖縄本島に生息していた固有種のハマグリ類の可能性が高いと考えられているが、1940年代以降に絶滅したとされている(久保, 2017)。琉球大学風樹館に収蔵されているキ

ルンの標本との比較を行った結果、1,492 個体の内 1,110 個体がキルンに類似していた。残り 382 個体の内訳は 190 個体がハマグリ類の一種（ハマグリ似）、192 個体が欠損や摩耗により特徴が消失しているため同定不可であった。

第 28 表 貝類遺体の生息場所類型表

| | | | | | |
|-----|--------------|----|-------------------------|---|------------|
| I | 外洋・サンゴ礁域 | 0 | 潮間帯上部（I-ノッチ、III-マングローブ） | a | 岩礁・岩盤 |
| | | 1 | 潮間帯中部・下部 | b | 転石 |
| II | 内湾・転石地域 | 2 | 亜潮間帯上縁部（I-イノー内） | c | 岩礫底、砂泥底、砂底 |
| | | 3 | 干瀬（Iにのみ適用） | d | マングローブ植物上 |
| III | 河口干潟・マングローブ域 | 4 | 礁斜面およびその下部 | e | 淡水の流入する礫底 |
| | | 5 | 止水 | | |
| IV | 淡水域 | 6 | 流水 | | |
| | | 7 | 林内 | | |
| V | 陸域 | 8 | 林内・林縁部 | | |
| | | 9 | 林縁部 | | |
| | | 10 | 海浜域 | | |
| VI | その他 | 11 | 打ち上げ物 | | |
| | | 12 | 化石 | | |

沖縄県文化財調査報告書第84集『古我知原貝塚(本文編)』1987を参考に作成

第 29 表 - 1 貝類遺体出土表 腹足綱 Gastropoda (巻貝)

| 科名 | 貝種名 | 生息地 | 残存 | 層序 | | | | | | | | | | | | | 合計 | | | |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------|----|----|-----|-----|------|------|------|-------|-----|----|------|------|------|-------|----|-----|------|----|
| | | | | 表土 | I a | I b | I 遺構 | II a | II b | II 遺構 | III | IV | IV a | IV b | IV c | IV 遺構 | | 攪乱 | 不明 | |
| ツキウス科 Trochidae | ツキウス <i>Trochus maculatus</i> | I - 2-a | 完形 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | 1 | - | 5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6 |
| | | | | 無 | - | 2 | 3 | - | 9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 14 |
| | 破片 | - | - | 7 | 1 | 29 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 37 | | |
| | ウツイモンツ <i>Trochus rota</i> | I - 1-a | 完形 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | 破片 | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | | |
| | オナウイシタミ <i>Monodonta labio labio</i> | II - 1-b | 完形 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| 殻長 | | | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| ササエ科 Turbinidae | ヤコウガイ <i>Turbo marmoratus</i> | I - 4-a | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 | |
| 破片 | 1 | - | 2 | - | 3 | 5 | 1 | - | 5 | - | - | 2 | - | 1 | - | - | 20 | | | |
| カンギク <i>Lunella coronata coronata</i> | II - 1-b | 殻長 | 有 | - | 57 | 359 | 523 | 204 | 7 | 21 | 9 | - | 98 | - | - | 3 | 4 | - | 1285 | |
| | | 無 | - | 2 | 62 | 66 | 43 | - | 5 | - | - | 11 | - | - | 1 | - | - | 190 | | |
| | | 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| アマノガイ科 Neritidae | コシタカアマガイ <i>Nerita striata</i> | I - 1-b | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | アマノガイ <i>Nerita albicilla</i> | I - 1-b | 完形 | - | 5 | 6 | 2 | 6 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 20 | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | 破片 | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | | |
| | ニキアマノネ <i>Nerita polita</i> | I - 1-c | 完形 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| 殻長 | | | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| ヤマタニ科 Cyclophoridae | オキナヤマタニ <i>Cyclophorus turgidus turgidus</i> | V - 8 | 完形 | - | - | 4 | 1 | 1 | - | 1 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 8 | |
| | | | 殻長 | 有 | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 3 |
| | | | | 無 | - | - | 1 | 1 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 |
| 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| オニツガイ科 Cerithiidae | オニツガイ <i>Cerithium nodulosum</i> | I - 2-c | 完形 | - | - | 1 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | コニツガイ <i>Cerithium columna</i> | I - 2-a | 完形 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | カヤマカニ <i>Clypeomorus bifasciata</i> | I - 1-b | 完形 | - | - | 28 | - | 25 | 1 | 1 | 3 | - | 6 | - | - | 1 | - | - | 65 | |
| 殻長 | | | 有 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| | | | 無 | - | 1 | 15 | - | 10 | 1 | - | - | - | 5 | - | - | - | - | - | 32 | |
| 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| クヤマカニ <i>Clypeomorus petrosa chemnitziana</i> | I - 1-b | 完形 | - | - | 4 | - | 3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 7 | | |
| | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | 無 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| オニツガイ科 <i>Cerithiidae Gen. spp.</i> | - | 完形 | - | - | - | - | 2 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 | | |
| | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | 無 | - | - | 3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 | |
| 破片 | - | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | | | |
| ウミナ科 Batillariidae | ウミナ <i>Batillaria multiformis</i> | II - 0-c | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | 殻長 | 有 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| ウミナ <i>Batillaria zonalis</i> | III - 1-c | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | 無 | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| トケカニ科 Thiaridae | スケカニ <i>Stenomelania uniformis</i> | IV - 6 | 完形 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |

第 29 表 - 2 貝類遺体出土表 腹足綱 Gastropoda (巻貝)

| 科名 | 貝種名 | 生息地 | 残存 | 層序 | | | | | | | | | | | | | | 合計 | | | |
|------------------------------------------|----------------------------------------------|--------|-------|----|-----|-----|------|------|------|-------|-----|----|------|------|------|-------|----|----|-----|----|----|
| | | | | 表土 | I a | I b | I 遺構 | II a | II b | II 遺構 | III | IV | IV a | IV b | IV c | IV 遺構 | 攪乱 | | 不明 | | |
| 加二科 Pleuroceridae | 加二 <i>Semisulcospira libertina</i> | IV-5,6 | 完形 | - | - | - | 15 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 16 | | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | | 無 | - | - | - | 6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6 | |
| | | | | 破片 | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| ソデボウ科 Strombidae | ホウカガイ <i>Strombus urceus</i> | II-2-c | 完形 | - | 50 | 21 | 3 | 34 | 1 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | 110 | | |
| | | | 殻長 | 有 | - | 26 | 10 | 2 | 23 | - | - | 1 | - | 1 | - | - | - | - | - | 63 | |
| | | | | 無 | - | 9 | 12 | 7 | 15 | 1 | - | 4 | - | 3 | - | - | - | - | - | - | 51 |
| | | | | 破片 | - | - | 1 | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 |
| | ネジマカキ <i>Strombus gibberulus gibbosus</i> | II-1-c | 完形 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | マカガイ <i>Strombus luhuanus</i> | I-2-c | 完形 | - | 3 | 7 | - | 4 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 | | |
| | | | 殻長 | 有 | - | 1 | 9 | - | 9 | 1 | - | - | - | 4 | - | - | - | - | - | 24 | |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | 破片 | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | | |
| | スイヨウガイ <i>Strombus turturella</i> | II-2-c | 完形 | - | 3 | 1 | - | - | - | - | 2 | - | 2 | - | - | - | - | - | 8 | | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | | 無 | - | - | 1 | - | 1 | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | 1 | 5 |
| | | | | 破片 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 2 |
| | コホウ <i>Strombus latissimus</i> | I-4-c | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | 破片 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 2 | | |
| | ラムガイ <i>Lambis lambis</i> | I-2-c | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | | 殻長 | 有 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 2 | |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | 破片 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 2 | | |
| | ソデボウ科 同定不可 | - | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | | 無 | - | - | 1 | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 3 | |
| | 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 7 | - | - | - | - | - | - | 7 | | |
| カガ科 Cypraeidae | マウリタカ <i>Mauritia arabica</i> | I-2-a | 完形 | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | | |
| | | | 内唇~背面 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | ヒメシタカ <i>Lyncina lynx</i> | I-2-b | 完形 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | | |
| | | | 内唇~背面 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| | ヒメシタカ <i>Lyncina vitellus</i> | I-2-a | 完形 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | | |
| | | | 内唇~背面 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| | ナツメトキ <i>Erronea erronea</i> | I-2-b | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | | 内唇~背面 | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| | 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | ハナベラダカ <i>Monetaria annulus</i> | I-1-a | 完形 | - | 1 | 4 | 1 | 12 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 19 | | |
| | | | 内唇~背面 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| 破片 | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| モノダカ <i>Monetaria moneta</i> | I-1-a | 完形 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | | | |
| | | 内唇~背面 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| ハナメトキ <i>Monetaria caputserpentis</i> | I-3-a | 完形 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | | | |
| | | 内唇~背面 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| カガ科 同定不可 | - | 完形 | - | 1 | 2 | - | 2 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 6 | | | |
| | | 内唇~背面 | - | 2 | 4 | 1 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 8 | | |
| | | 破片 | - | 3 | 9 | 2 | 5 | 1 | 1 | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | 23 | | |
| ナカ科 Naticidae | トミガイ <i>Polinices mammilla</i> | I-2-c | 完形 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | | | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| | メイロトミガイ <i>Polinices mellosus</i> | I-2-c | 完形 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | | |
| 殻長 | | | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |

第29表-3 貝類遺体出土表 腹足綱 Gastropoda (巻貝)

| 科名 | 貝種名 | 生息地 | 残存 | 層序 | | | | | | | | | | | | | | 合計 | | | |
|----------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|--------|----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|----|------|------|------|------|----|----|----|----|----|
| | | | | 表土 | I a | I b | I遺構 | II a | II b | II遺構 | III | IV | IV a | IV b | IV c | IV遺構 | 攪乱 | | 不明 | | |
| ヌマガイ科 Naticidae | ヌノリスガイ <i>Mammilla mammata</i> | II-1-c | 完形 | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | ホシノカタ <i>Natica gualtieriana</i> | II-1-c | 完形 | - | - | 4 | 5 | 1 | - | - | - | - | - | 3 | - | - | - | - | - | 13 | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| 無 | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| フツツガイ科 Ranellidae | ミツカトボラ <i>Cymatium nicobaricum</i> | I-2-a | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | サツマボラ <i>Cymatium aquatile</i> | I-2-a | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| | 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | シホボラ <i>Cymatium muricinum</i> | I-2-a | 完形 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | ホラガイ <i>Charonia tritonis</i> | I-4-a | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | 破片 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | | |
| | フツツガイ科 Columbellidae | ベニシマツムシ <i>Euplica ionida</i> | II-2-d | 完形 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| | | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| 無 | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| イソバガイ科 Buccinidae | シマベツツガイ <i>Japeuthria cingulata</i> | II-1-b | 完形 | - | 1 | 13 | 8 | 29 | 2 | 2 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | 57 | | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | 5 | - | 2 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 8 | |
| | | | | 無 | - | - | 9 | 3 | 16 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 28 |
| 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| イトマキガイ科 Fascioliariidae | イトマキボラ <i>Pleuroploca trapezium trapezium</i> | I-2-a | 完形 | - | 1 | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 4 | | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| | 破片 | - | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | | |
| | ヒメイトマキボラ <i>Pleuroploca trapezium paeteli</i> | I-2-a | 完形 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| | | | 殻長 | 有 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | リュウキウツノカタ <i>Latirus polygonus</i> | I-1-a | 完形 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| イトマキガイ科 同定不可 | I-1-a | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | 無 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| オコボシ科 Turbinellidae | オコボシ <i>Vasum ceramicum</i> | I-3-a | 完形 | - | 3 | - | - | 3 | 1 | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 8 | | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 2 | |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| アツキガイ科 Muricidae | ガンゼボラ <i>Chicoreus brunneus</i> | I-2-a | 完形 | - | 7 | 14 | 3 | 2 | 1 | - | 1 | - | 3 | - | - | - | - | - | 31 | | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| | | | | 無 | - | - | 1 | - | 2 | 1 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 5 |
| | 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | ヒメハシヨウ <i>Naquetia triquetra</i> | I-2-a | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | | | | 無 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| | 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | テッポウ <i>Thalessa virgata</i> | I-1-a | 完形 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| 殻長 | | | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |

第 29 表 - 4 貝類遺体出土表 腹足綱 Gastropoda (巻貝)

| 科名 | 貝種名 | 生息地 | 残存 | 層序 | | | | | | | | | | | | | | 合計 | | | |
|--------------------------------|-------------------------------------------------|--------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|----|-----|-----|-----|------|----|----|------|---|---|
| | | | | 表土 | I a | I b | I遺構 | IIa | IIb | II遺構 | III | IV | IVa | IVb | IVc | IV遺構 | 攪乱 | | 不明 | | |
| イガイ科 Conidae | ジリス カサガタイ <i>Conus coronatus</i> | I-1-a | 完形 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | マダライイ <i>Conus ebraeus</i> | I-1-a | 完形 | - | - | - | 2 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | キヌカギイガイ <i>Conus flavidus</i> | I-2-a | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | ミカドミナ <i>Conus imperialis</i> | I-2-c | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | 1 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | ヒラマキイ <i>Conus planorbis</i> | I-1-a | 完形 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | マギイ <i>Conus magus</i> | I-2-c | 完形 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | マヨカクミナ <i>Conus marmoreus</i> | II-2-c | 完形 | - | 1 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | |
| | | | 殻長 | 有 | - | 1 | 2 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 5 | |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| ペンネイ <i>Conus pennaceus</i> | II-2-c | 完形 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | | |
| | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| イガイ科 同定不可 | - | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | | 無 | - | - | 2 | 1 | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 4 | | |
| ツマガイ科 Bullidae | ツマガイ <i>Bulla vernicosa</i> | I-2-c | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | | |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| ネシオパエダ Clausiliidae | ツツキ <i>Nesiophaedusa praeclara praeclara</i> | V-8 | 完形 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | | | 無 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | | |
| サツマイマイ科 Camaenidae | ツリマイ <i>Satsuma mercatoria mercatoria</i> | V-8 | 完形 | - | 2 | 1 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 4 | | |
| | | | 殻長 | 有 | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | | |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| アチャマイマイ科 Achatinidae | アチャマイマイ <i>Achatina fulica</i> | V-9 | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | | | 無 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | 2 | | |
| 科不明 | 種不明 | - | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | | | 無 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | | |
| 巻貝合計 | | | | 1 | 200 | 658 | 666 | 529 | 26 | 36 | 28 | 0 | 167 | 0 | 0 | 10 | 4 | 2 | 2327 | | |

第 29 表 - 5 貝類遺体出土表 多板綱 Polyplacophora

| 科名 | 貝種名 | 生息地 | 残存 | 層序 | | | | | | | | | | | | | | 合計 | |
|---------------------------|-------|-------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|----|-----|-----|-----|------|----|----|----|
| | | | | 表土 | I a | I b | I遺構 | IIa | IIb | II遺構 | III | IV | IVa | IVb | IVc | IV遺構 | 攪乱 | | 不明 |
| イソノガイ目 Ischnochitonina | ヒザガイ類 | I-1-a | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | | | 破片 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |

第 30 表 - 1 貝類遺体出土表 二枚貝綱 Bivalvia

| 科名 | 貝種名 | 生息地 | 残存 | 左右 | 層序 | | | | | | | | | | | | | 合計 | |
|--------------------------------------|---------------------------------|-------|-----|----|-----|------|------|------|------|------|-------|-----|-----|------|------|------|-------|-----|------|
| | | | | | 表土 | I a | I b | I 遺構 | II a | II b | II 遺構 | III | IV | IV a | IV b | IV c | IV 遺構 | | 攪乱 |
| アガノイ科 <i>Barbatia spp.</i> | I-1-a | 殻頂有 | 左 | - | 23 | 21 | 4 | 11 | - | - | 1 | - | 4 | - | - | - | - | 64 | |
| | | | 右 | - | 15 | 14 | 4 | 15 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | 49 | |
| | | | 破片 | 不明 | - | 3 | 2 | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 |
| | アガノイ科 <i>Arca ventricosa</i> | I-2-a | 殻頂有 | 左 | - | - | 1 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| | | | | 右 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| | | | | 破片 | 不明 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| アガノイ科 <i>Anadara antiquata</i> | II-2-c | 殻頂有 | 左 | - | - | 3 | - | - | - | 1 | - | - | 1 | - | - | - | - | 5 | |
| | | | 右 | - | 1 | 1 | - | 3 | - | - | 1 | - | 1 | - | - | - | - | 7 | |
| | | | 破片 | 不明 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| アガノイ科 <i>Glycymeris reevei</i> | II-2-c | 殻頂有 | 左 | - | 2 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 | |
| | | | 右 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | 破片 | 不明 | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| ミナガノイ科 <i>Lima vulgaris</i> | I-2-a | 殻頂有 | 左 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| | | | 右 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | 破片 | 不明 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| ウミナガノイ科 <i>Spondylus spp.</i> | I-2-a | 殻頂有 | 左 | - | 2 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 3 | |
| | | | 右 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| | | | 破片 | 不明 | - | 1 | 1 | - | 2 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | 5 |
| ツツガノイ科 <i>Codakia paytenorum</i> | II-2-c | 殻頂有 | 左 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| | | | 右 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | 破片 | 不明 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| ツツミ科 <i>Geloina erosa</i> | III-0-c | 殻頂有 | 左 | - | 8 | 7 | 1 | 4 | 2 | - | - | - | 1 | - | - | - | - | 23 | |
| | | | 右 | - | 4 | 9 | 1 | 3 | - | - | 1 | - | 1 | - | - | - | - | 19 | |
| | | | 破片 | 不明 | - | 1 | 1 | - | 1 | 3 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 7 |
| ザルガノイ科 <i>Vasticardium flavum</i> | II-2-c | 殻頂有 | 左 | - | 10 | 7 | - | 7 | 1 | - | - | - | 4 | - | - | - | - | 30 | |
| | | | 右 | - | 12 | 13 | - | 6 | 1 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 34 | |
| | | | 破片 | 不明 | - | - | 6 | 3 | 8 | - | - | 2 | - | 4 | - | - | - | - | 23 |
| | II-2-c | 殻頂有 | 左 | - | 24 | 49 | 1 | 21 | 1 | 1 | 4 | - | 13 | - | - | - | - | 1 | 115 |
| | | | 右 | - | 33 | 47 | - | 22 | 1 | 2 | 1 | - | 15 | - | - | 1 | 1 | 2 | 125 |
| | | | 破片 | 不明 | - | 2 | 2 | 3 | 4 | - | 1 | - | - | 7 | - | - | 1 | - | 20 |
| ツツミ科 <i>Tridacna</i> | I-2-a | 殻頂有 | 左 | - | 1 | 4 | - | 1 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | 7 | |
| | | | 右 | - | - | - | - | 2 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 3 | |
| | | | 破片 | 不明 | - | - | 5 | - | 6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 11 |
| | I-2-c | 殻頂有 | 左 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | | | 右 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | 1 |
| | | | 破片 | 不明 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| I-2-a | 殻頂有 | 左 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | 右 | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | |
| | | 破片 | 不明 | - | 1 | 1 | - | 2 | - | - | 1 | 1 | 3 | - | - | - | - | 9 | |
| — | — | 殻頂有 | 左 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | 右 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | 破片 | 不明 | - | 1 | 1 | - | 1 | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | 5 |
| マルダレガノイ科 <i>Veneridae</i> | I-2-b | 殻頂有 | 左 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | 右 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| | | | 破片 | 不明 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | III-1-c | 殻頂有 | 左 | - | 860 | 2842 | 1984 | 1630 | 33 | 163 | 34 | - | 439 | - | - | 84 | 7 | 38 | 8114 |
| | | | 右 | - | 917 | 2849 | 1995 | 1555 | 33 | 169 | 33 | - | 406 | - | - | 82 | 7 | 32 | 8078 |
| | | | 破片 | 不明 | - | 100 | 581 | 733 | 378 | 12 | 30 | 6 | - | 123 | - | - | 25 | - | 11 |
| | II-1-c | 殻頂有 | 左 | - | 386 | 264 | 24 | 144 | 4 | 10 | - | - | 19 | - | - | 23 | 1 | 3 | 878 |
| | | | 右 | - | 371 | 270 | 17 | 152 | 2 | 13 | 1 | - | 31 | - | - | 23 | 2 | 4 | 886 |
| | | | 破片 | 不明 | - | 9 | 23 | 1 | 14 | - | - | - | 2 | - | - | 15 | - | - | 64 |
| | II-2-c | 殻頂有 | 左 | - | 7 | 7 | 7 | 4 | - | - | - | - | 3 | - | - | - | 1 | 1 | 30 |
| | | | 右 | - | 5 | 10 | 9 | 6 | - | 1 | - | - | 2 | - | - | - | - | - | 33 |
| | | | 破片 | 不明 | - | 1 | 1 | 7 | - | - | - | - | 3 | - | - | - | - | 2 | 14 |
| II-1-c | 殻頂有 | 左 | - | 1 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | |
| | | 右 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| | | 破片 | 不明 | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| II-1-c | 殻頂有 | 左 | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | |
| | | 右 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| | | 破片 | 不明 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| II-2-c | 殻頂有 | 左 | - | 85 | 303 | 5 | 100 | 2 | 12 | 3 | 1 | 10 | 1 | - | 1 | - | 2 | 525 | |
| | | 右 | - | 90 | 328 | 9 | 112 | 2 | 11 | 2 | - | 24 | 2 | - | 0 | 1 | 4 | 585 | |
| | | 破片 | 不明 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| — | — | 殻頂有 | 左 | - | 5 | 44 | 4 | 26 | - | 3 | 1 | - | 11 | - | - | 2 | - | 96 | |
| | | | 右 | - | 2 | 54 | 4 | 18 | - | 1 | - | - | 12 | - | 2 | 1 | - | 94 | |
| | | | 破片 | 不明 | - | 27 | 79 | 21 | 43 | 2 | 7 | - | - | 12 | - | - | 1 | - | 192 |

第30表-2 貝類遺体出土表 二枚貝綱 Bivalvia

| 科名 | 貝種名 | 生息地 | 残存 | 左右 | 層序 | | | | | | | | | | | | | | 合計 | |
|--------------------------|---------------------------------------|--------|-----|----|----|------|------|------|------|------|------|-----|----|------|-----|-----|------|----|-----|-------|
| | | | | | 表土 | I a | I b | I遺構 | II a | II b | II遺構 | III | IV | IVa | IVb | IVc | IV遺構 | 攪乱 | | 不明 |
| ニッコガイ科 Tellinidae | モリスギアラ <i>Cyclotellina remies</i> | I-2-c | 殻頂有 | 左 | - | 1 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | |
| | | | | 右 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | | | | 破片 | 不明 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ソサギナミ科 Psammobiidae | リュウキユマスオ <i>Asaphis violascens</i> | II-1-c | 殻頂有 | 左 | - | 1 | 5 | 2 | 1 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 10 | |
| | | | | 右 | - | 1 | 3 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 5 |
| | | | | 破片 | 不明 | - | 2 | - | 5 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| フトリマシ科 Mesodesmatidae | イハマカリ <i>Atactodea striata</i> | I-1-c | 殻頂有 | 左 | - | 1 | 33 | 19 | 12 | 1 | - | 1 | - | 3 | - | - | - | - | 70 | |
| | | | | 右 | - | 6 | 45 | 24 | 14 | 1 | - | - | - | 3 | - | - | 2 | - | - | 95 |
| | | | | 破片 | 不明 | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 2 |
| | ナミユマスオ <i>Davila plana</i> | I-1-c | 殻頂有 | 左 | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| | | | | 右 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | | | | 破片 | 不明 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| 科不明 | 種不明 | - | 殻頂有 | 左 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| | | | | 右 | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| | | | | 破片 | 不明 | 1 | - | 2 | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - | 3 | - | - | 1 | - |
| 合計 | | | | | 1 | 3026 | 7945 | 4896 | 4344 | 102 | 427 | 96 | 2 | 1166 | 3 | 2 | 263 | 20 | 102 | 22395 |

※分類体系及び種の取り扱いと学名については、奥谷，2017に基本的に従ったが、最近の取り扱いなど検討を経て一部これと異なる見解を採用したものもある。

(2) 焼土

用途不明で人為的な痕跡のない焼けた粘土の塊等を一括して焼土として報告する。焼土は総数 1,037 点、総重量約 3,300g 出土している。そのうちIV層全体で数量 442 点、重量約 1,600g と最も多く出土している。

第31表 焼土重量表

| 層序 | 重量 (単位：g) |
|------|--------------|
| 表土 | 8.8 |
| I a | 61.7 |
| I b | 467.5 |
| I遺構 | 19.1 |
| II a | 684.8 |
| II b | 70.6 |
| II遺構 | 291.0 |
| III | 34.1 |
| IV | 1,291.1 |
| IVa | 226.6 |
| IVb | 5.3 |
| IVc | 7.2 |
| IV遺構 | 115.1 |
| 攪乱 | 19.4 |
| 不明 | 35.3 |
| 合計 | 3,337.6 |

(3) 石材

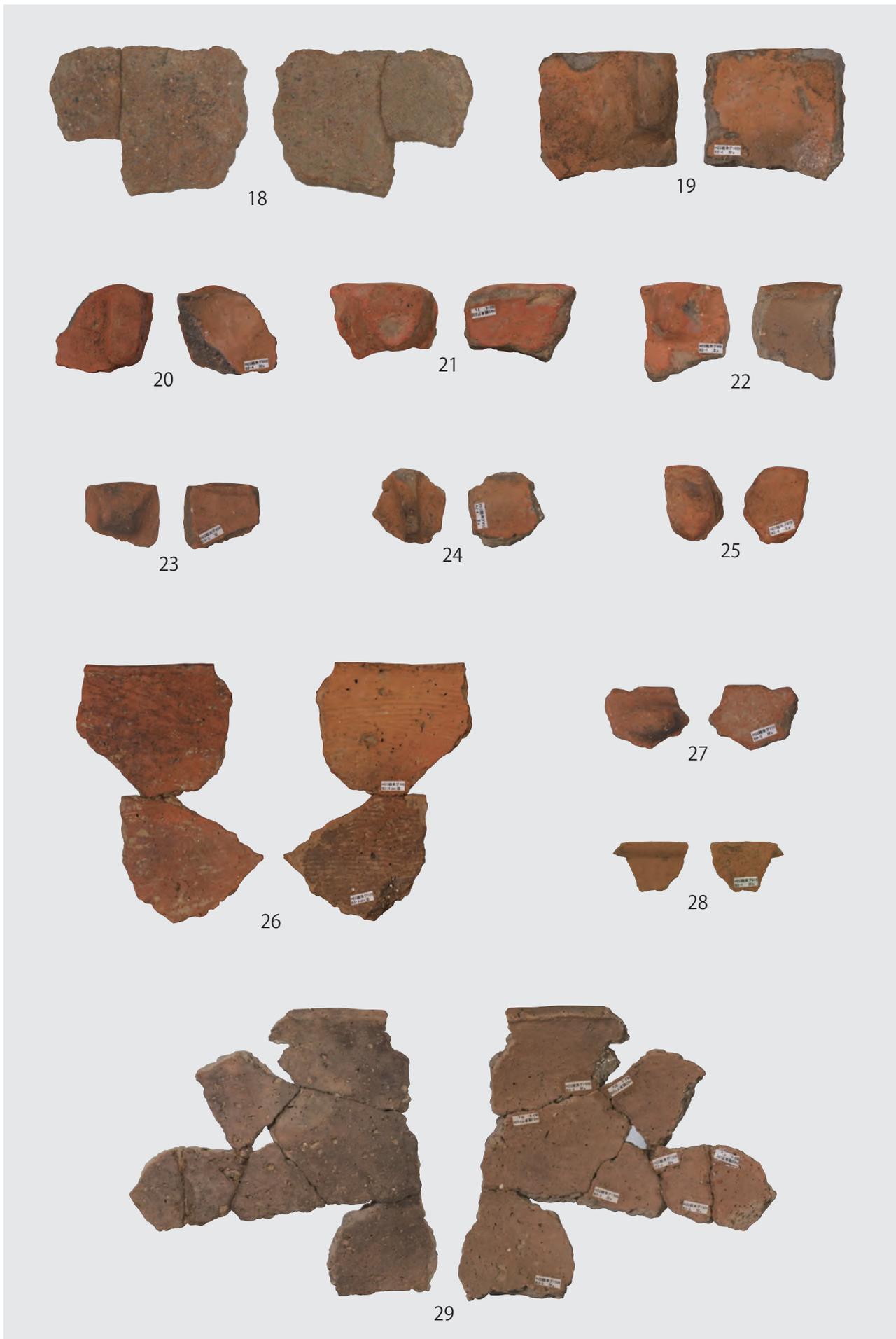
石器として認定はできないものの、本遺跡で産出しない砂岩等の石材が約 184.2kg 出土しており、何らかの活動により遺跡内に持ち込まれたことが窺える。石材の中にはチャートが 6 点、317.6g 含まれている。

22. その他・不明

これまでに掲げた分類に当てはまらないものをその他・不明とした。210 点出土している。主なものとして木片 4 点、炭 121 点、不明 85 点などがある。



图版2 土器1



图版3 土器2



图版4 土器3



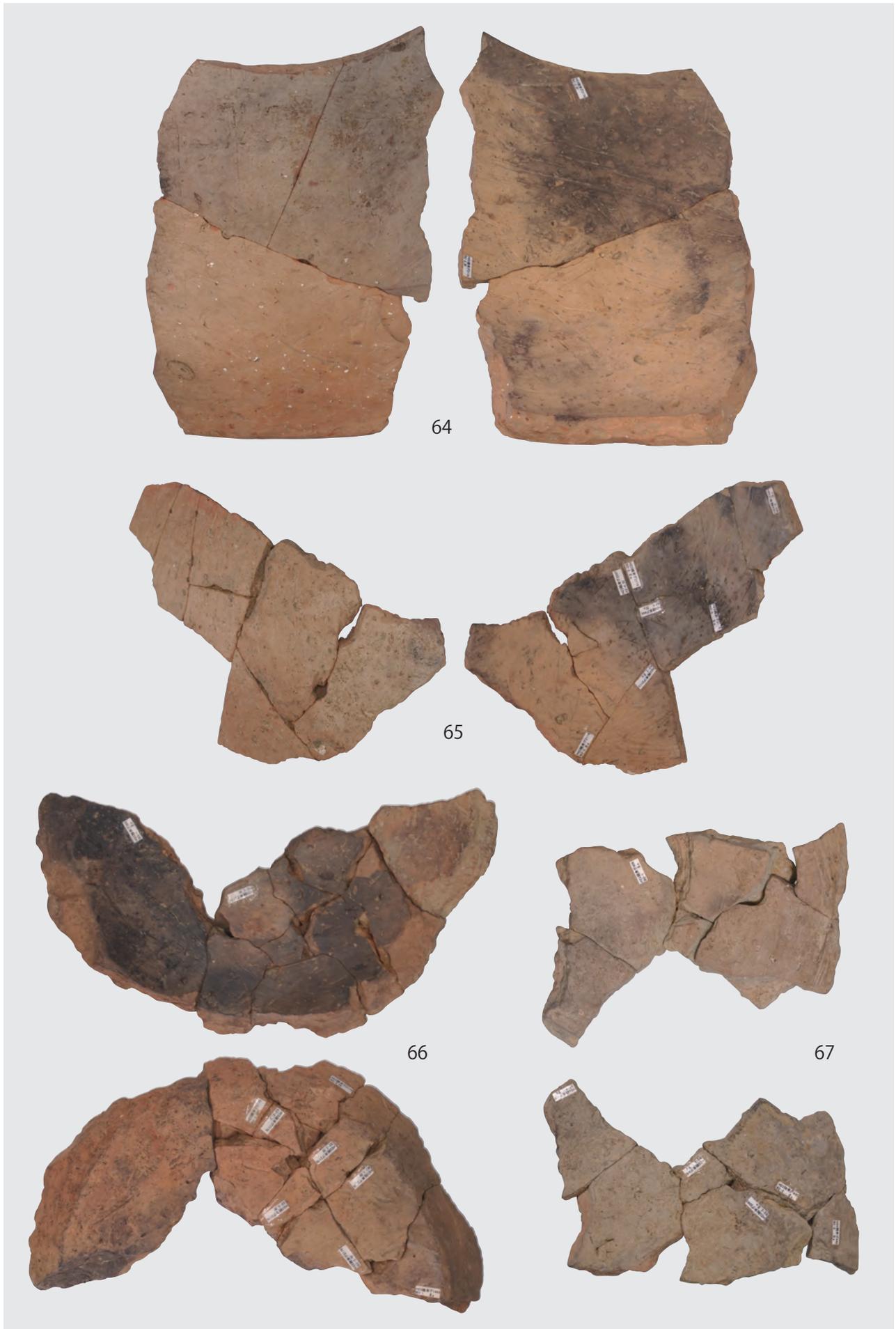
图版5 土器4



图版6 土器5



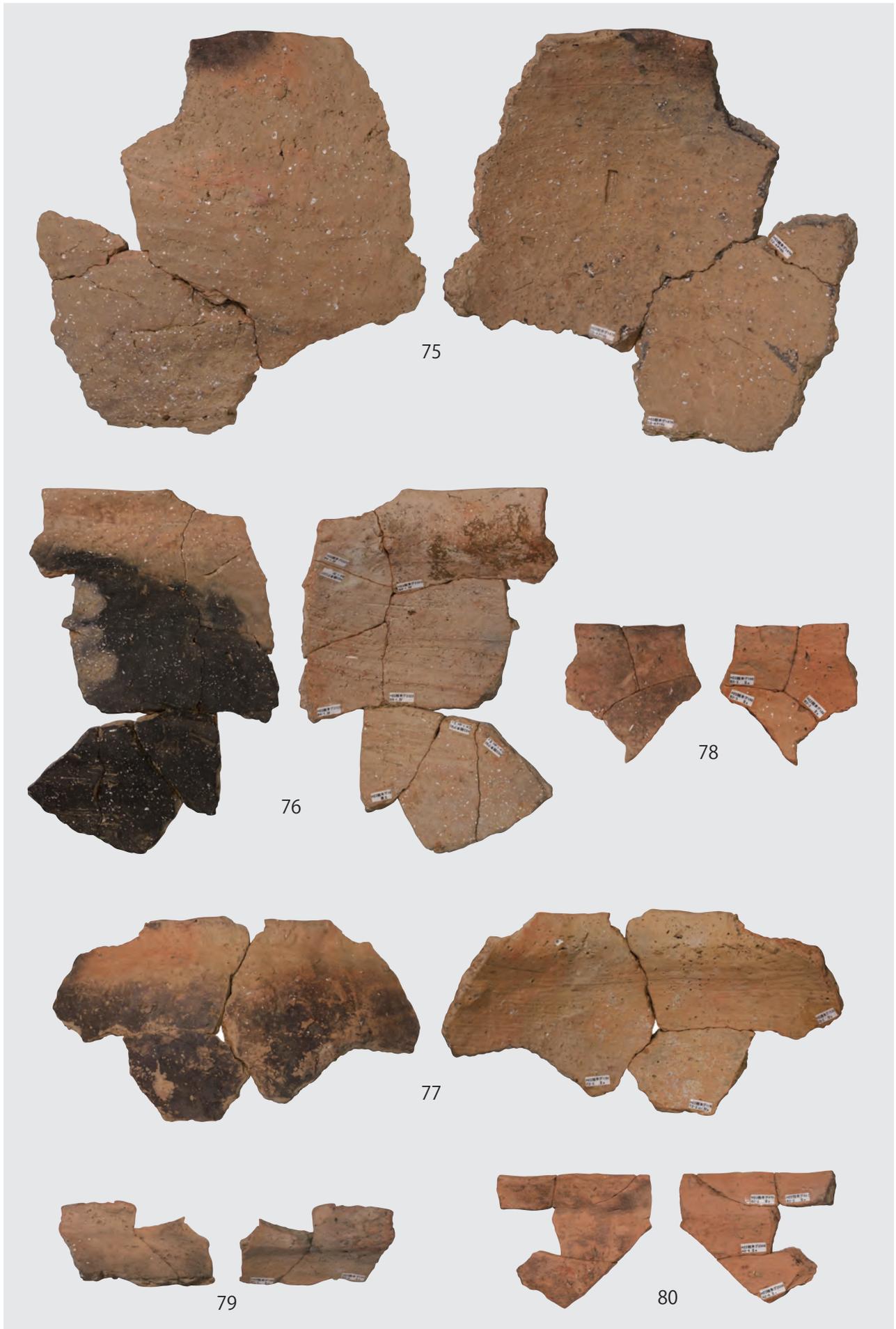
图版7 土器6



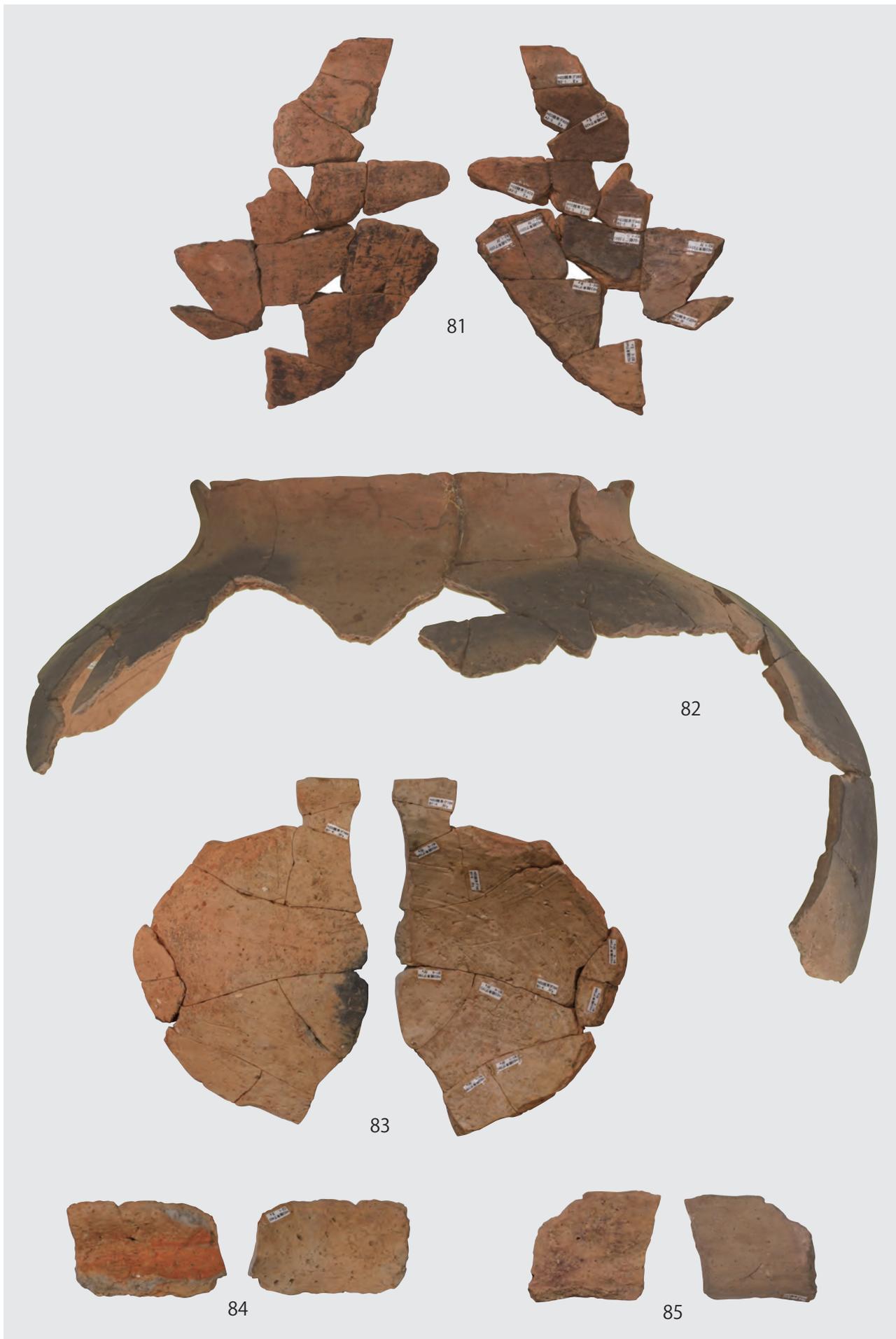
图版8 土器7



图版9 土器8



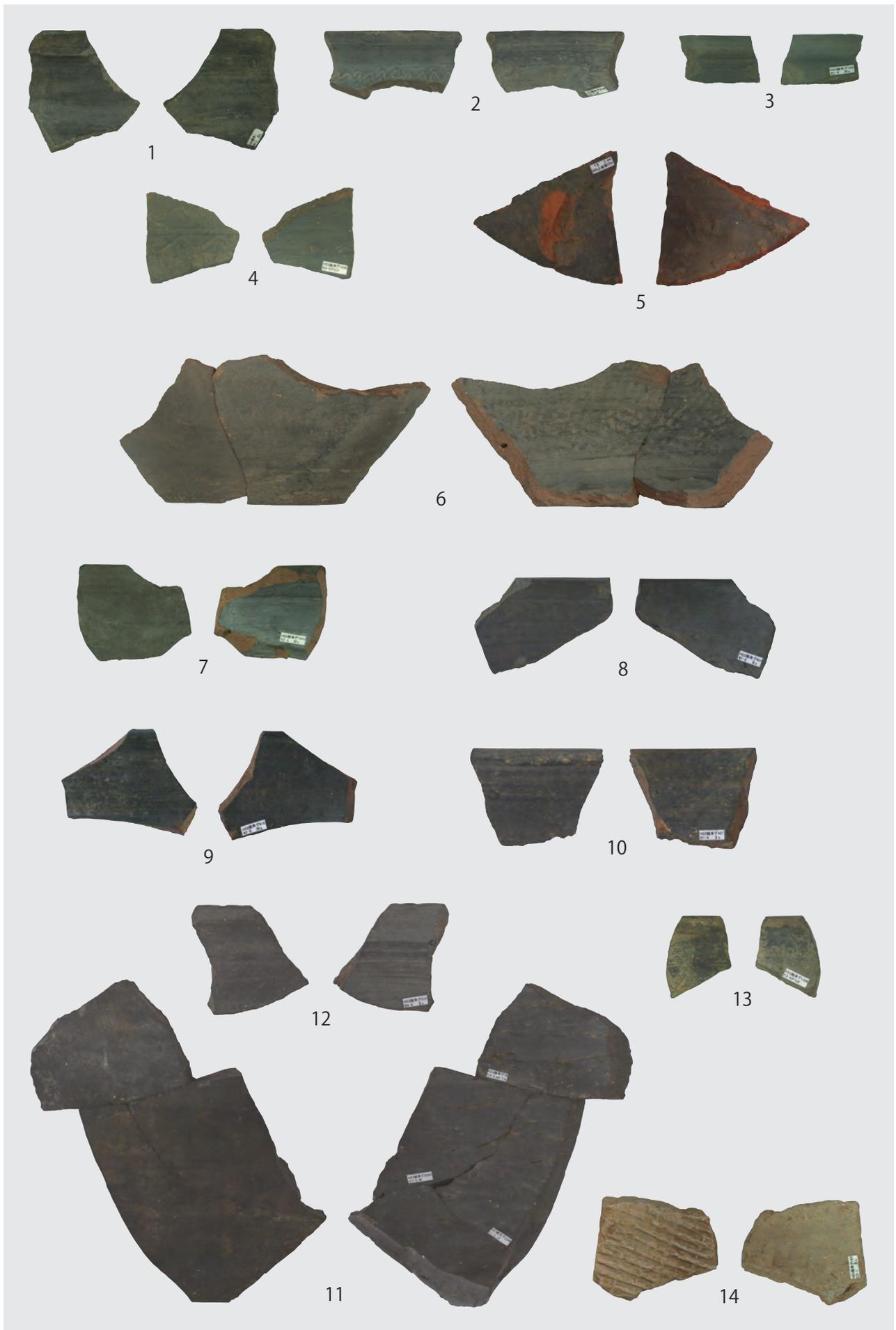
图版 10 土器 9



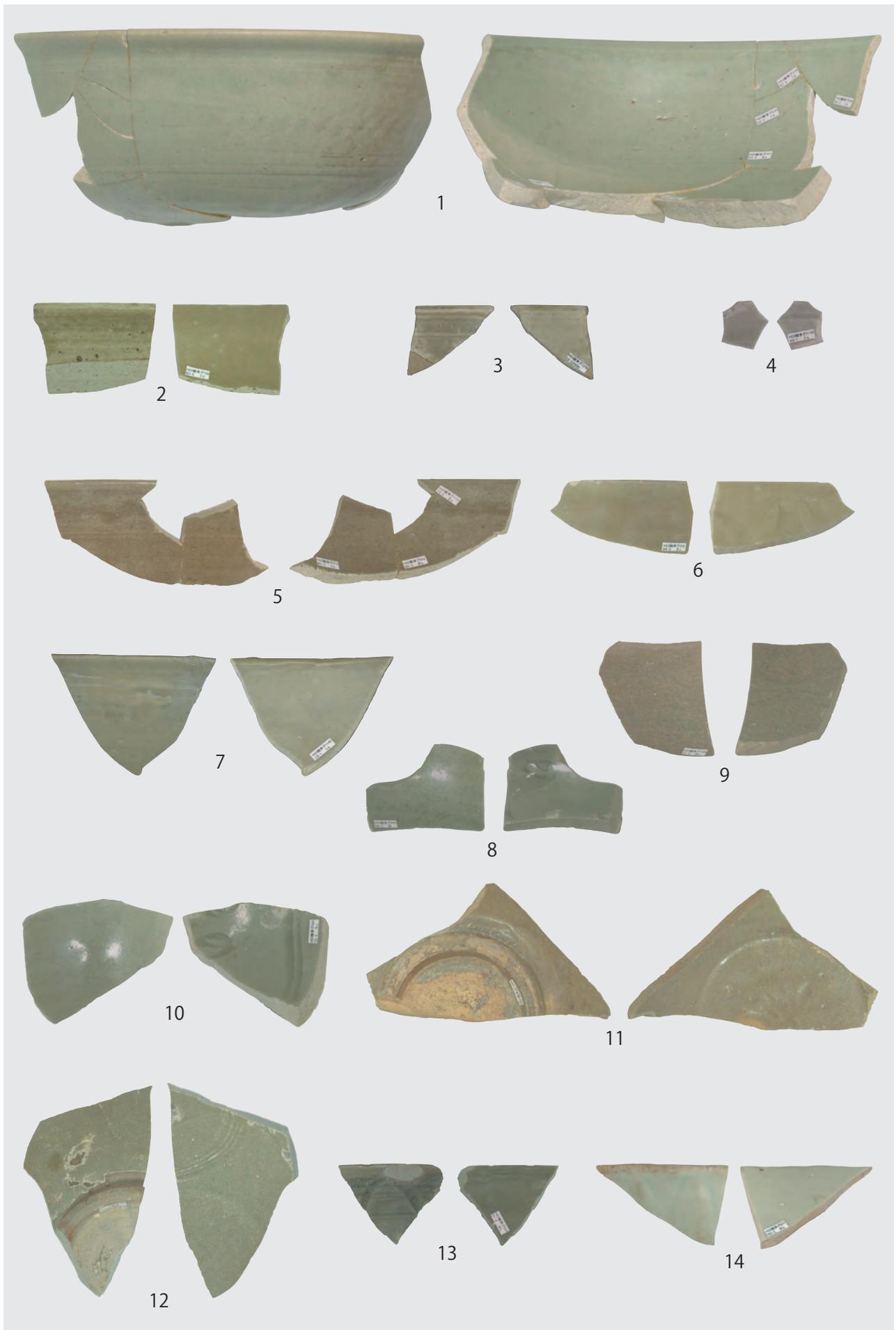
图版 11 土器 10



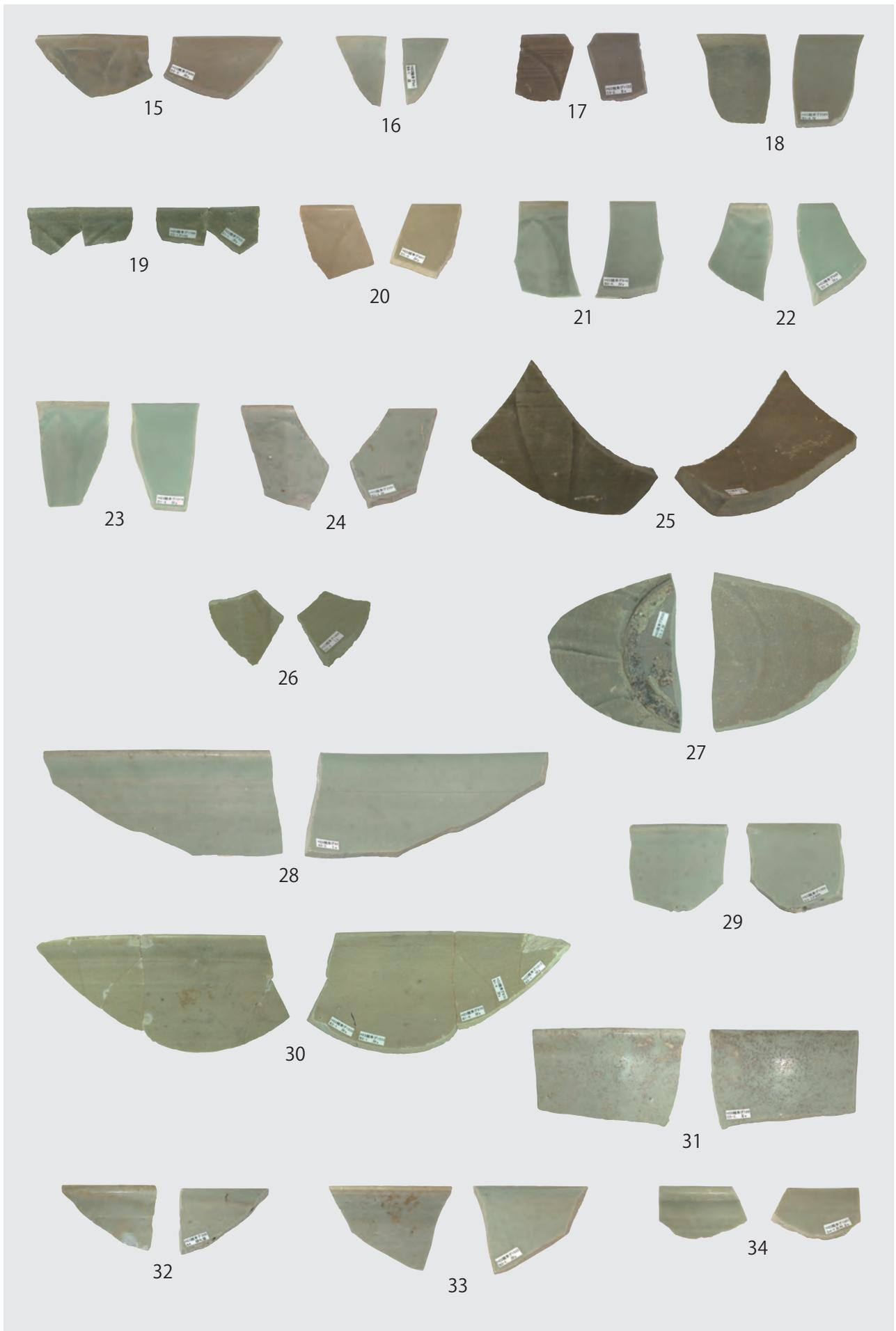
图版 12 土器 11



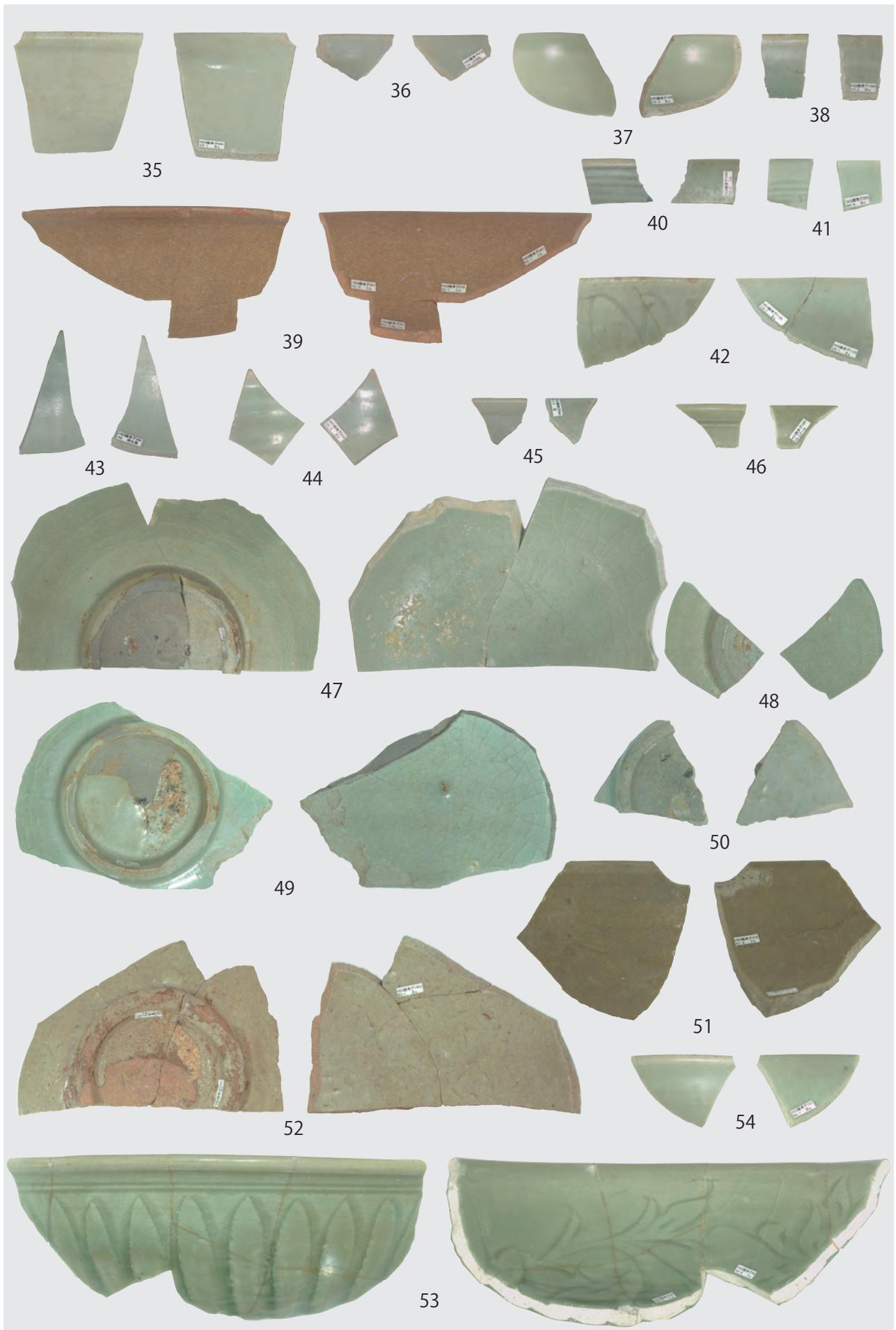
図版13 カムイヤキ・中世須恵器



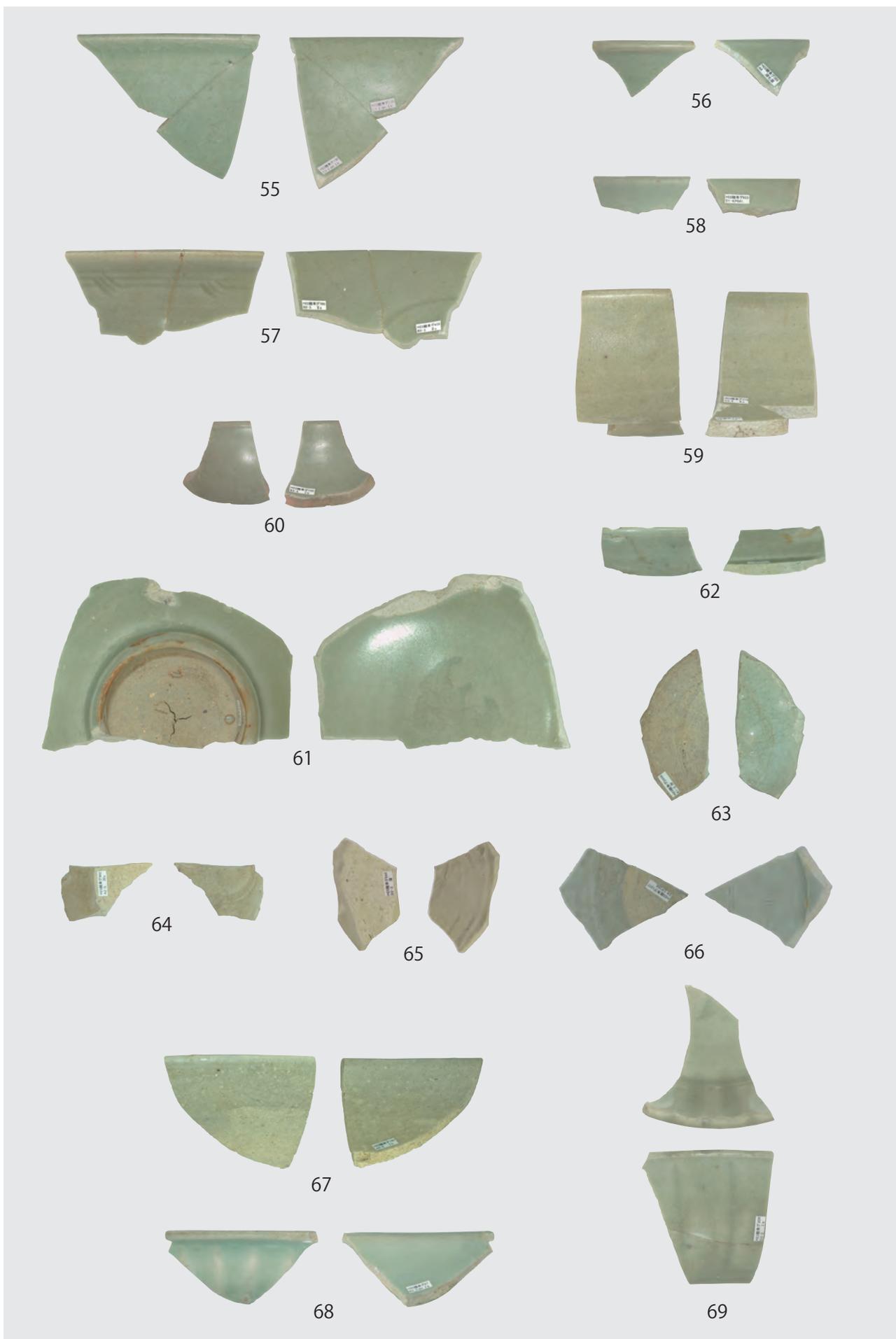
图版 14 青磁 1



图版 15 青磁 2



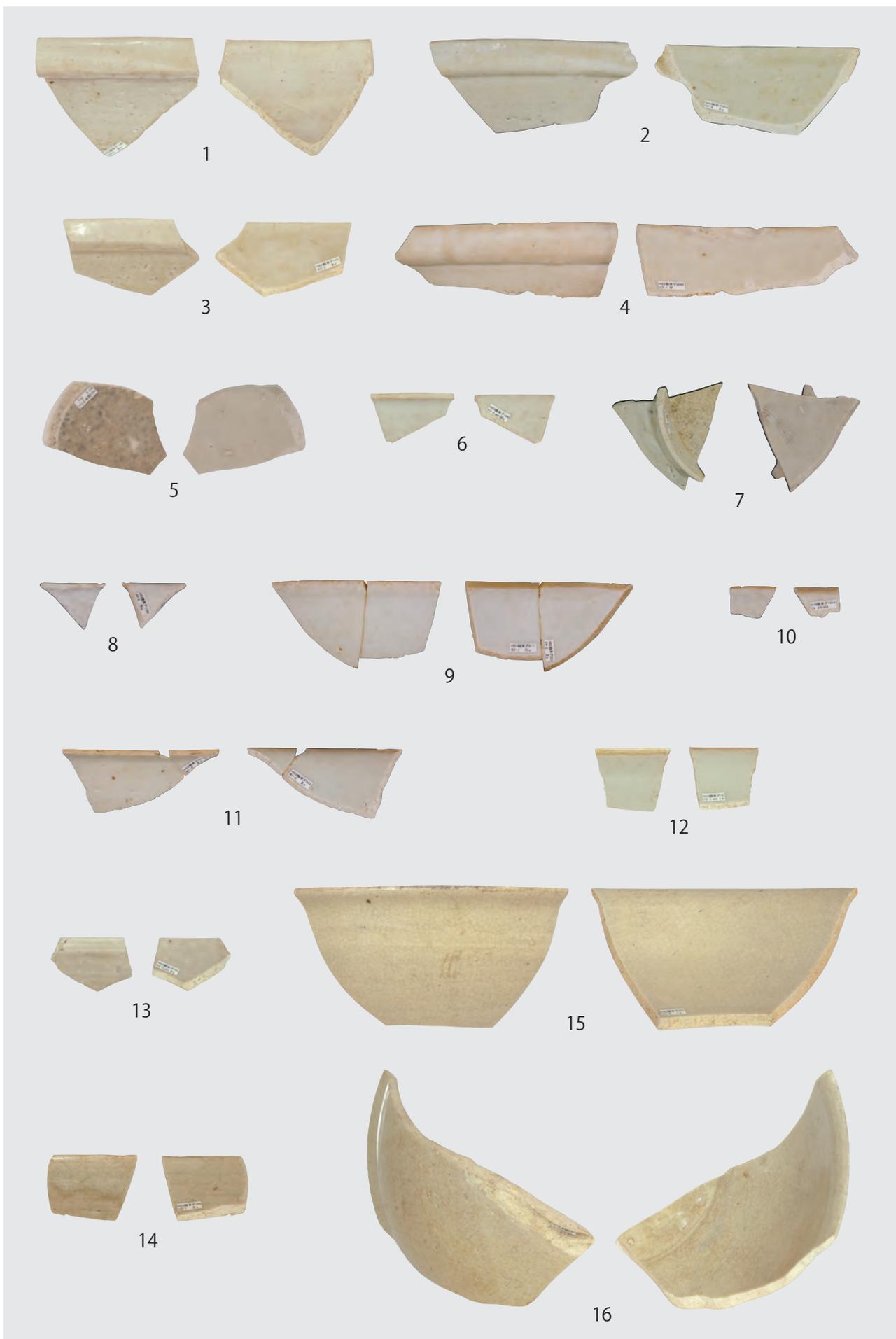
图版 16 青磁 3



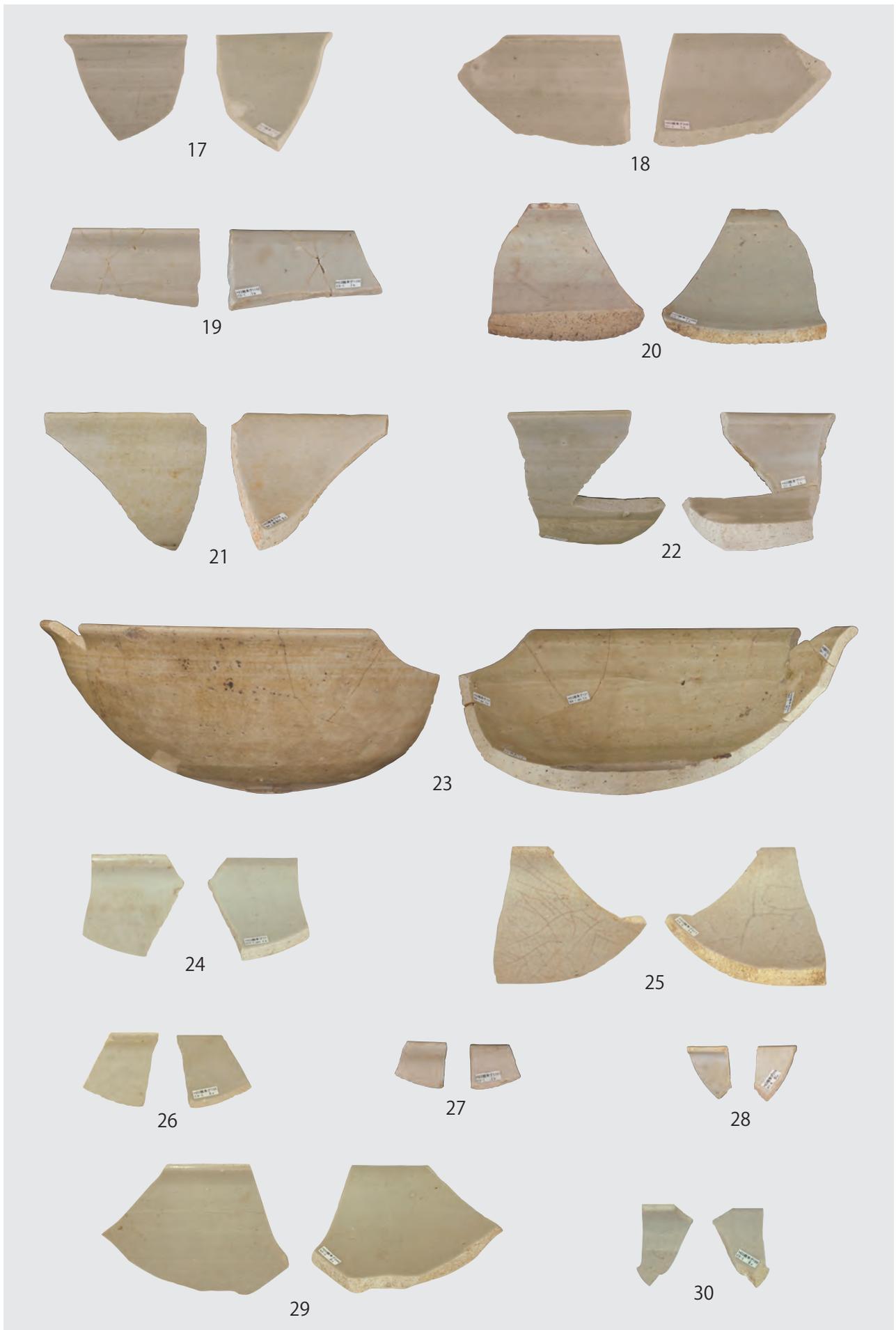
图版 17 青磁 4



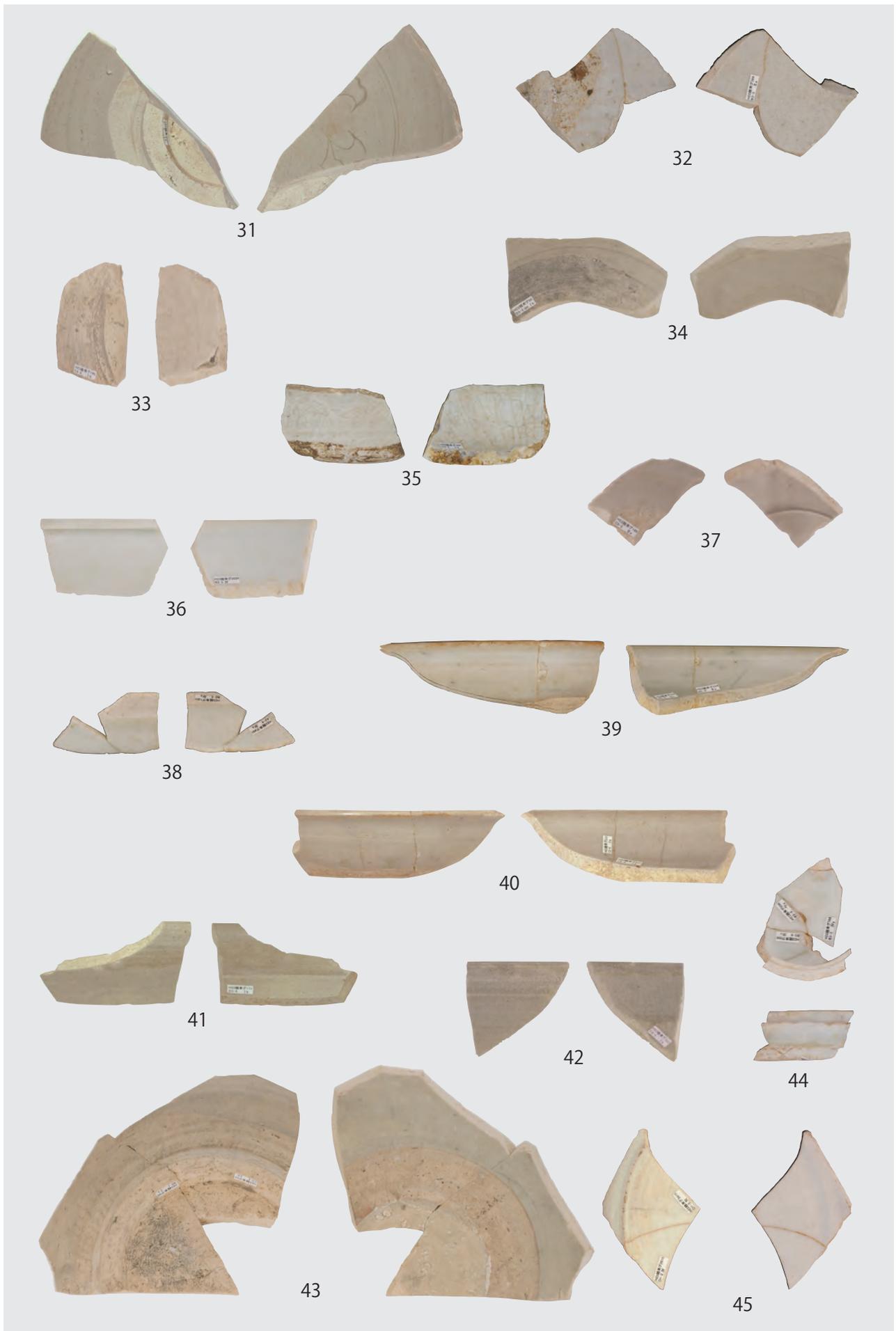
图版 18 青磁 5



图版 19 白磁 1



图版 20 白磁 2



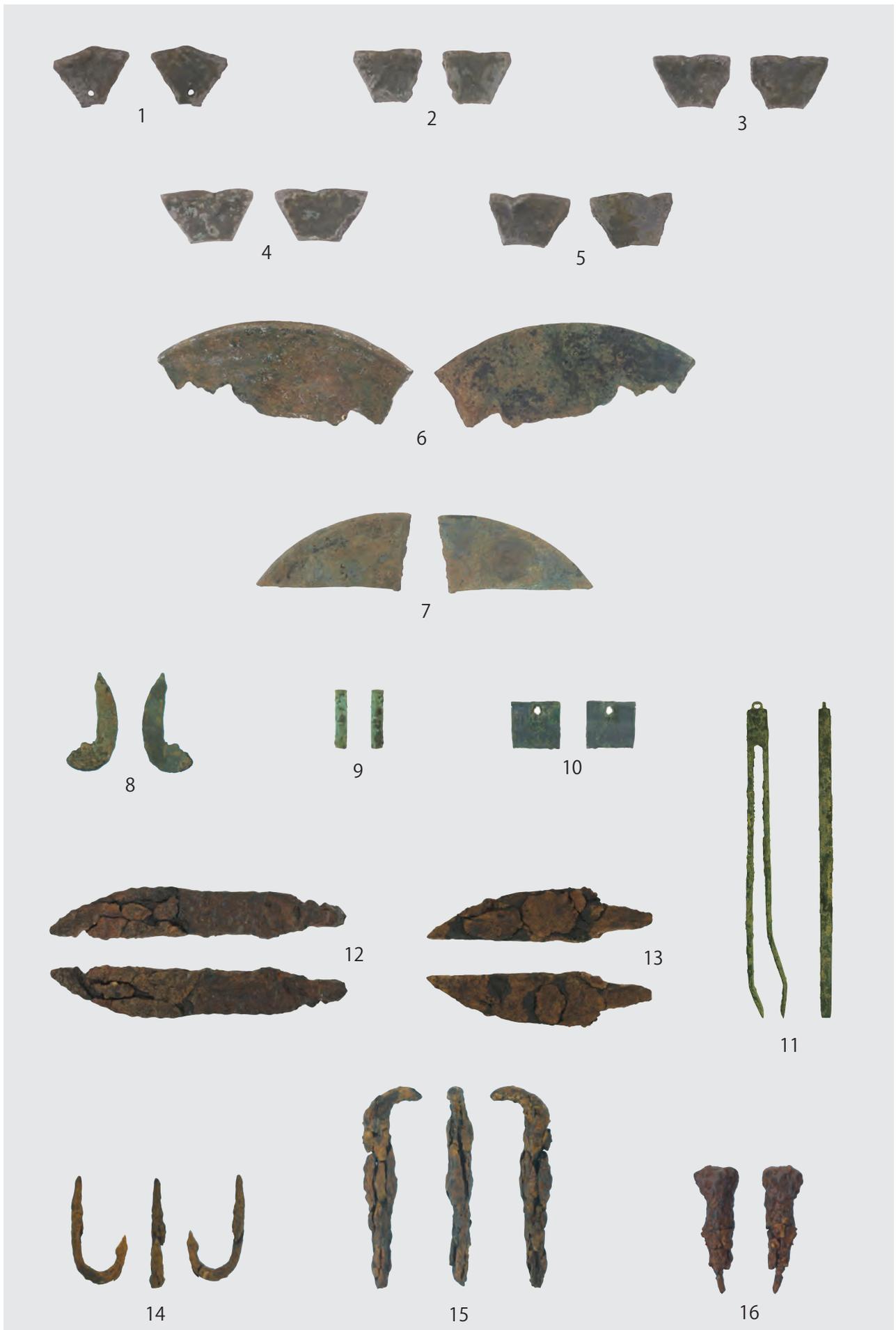
图版 21 白磁 3



图版 22 染付・褐釉陶器



図版 23 黒釉陶器・土製品・焼土塊・ガラス玉



图版 24 金属製品



图版 25 石器 1



图版 26 石器 2



图版 27 石器 3



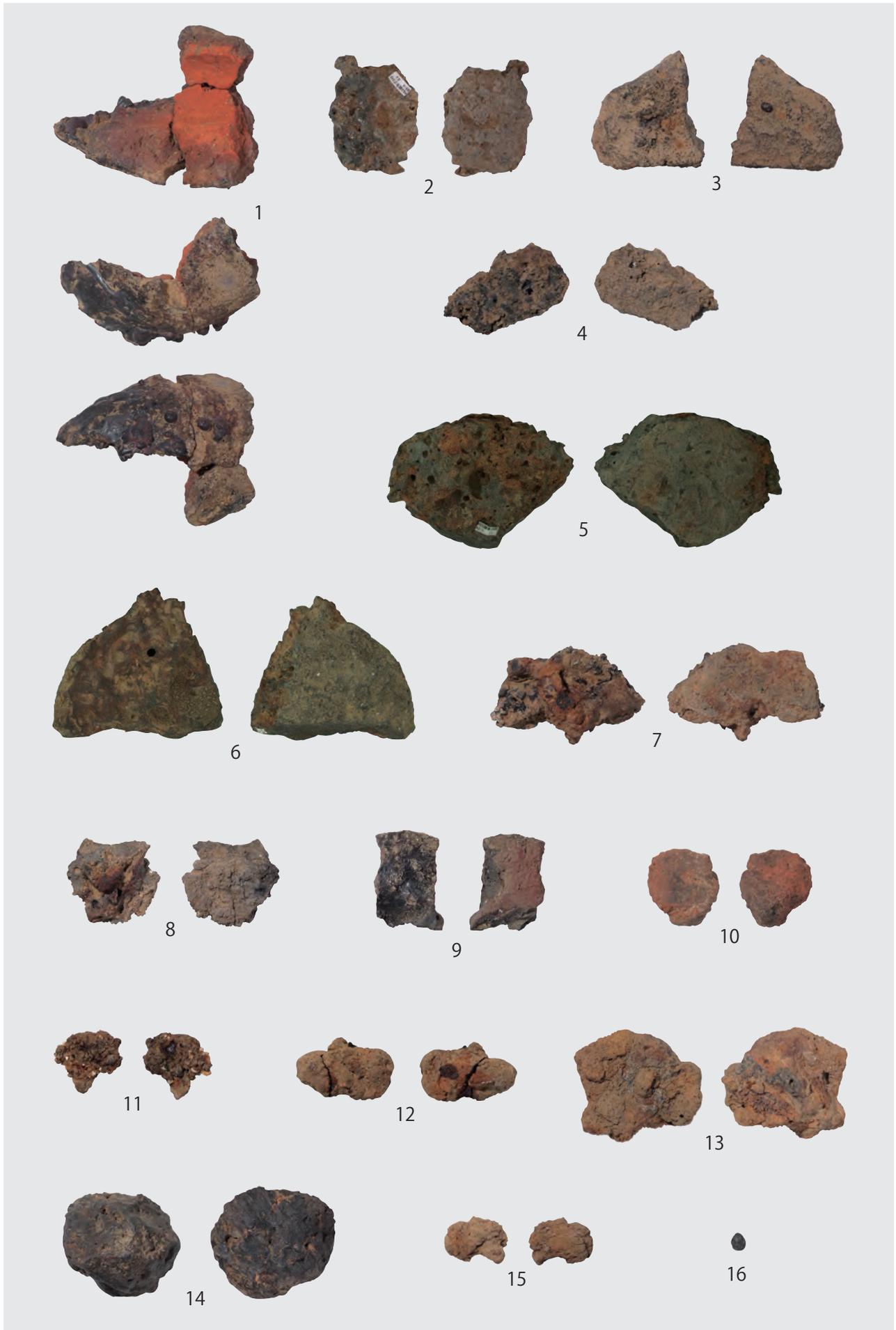
图版 28 石器 4



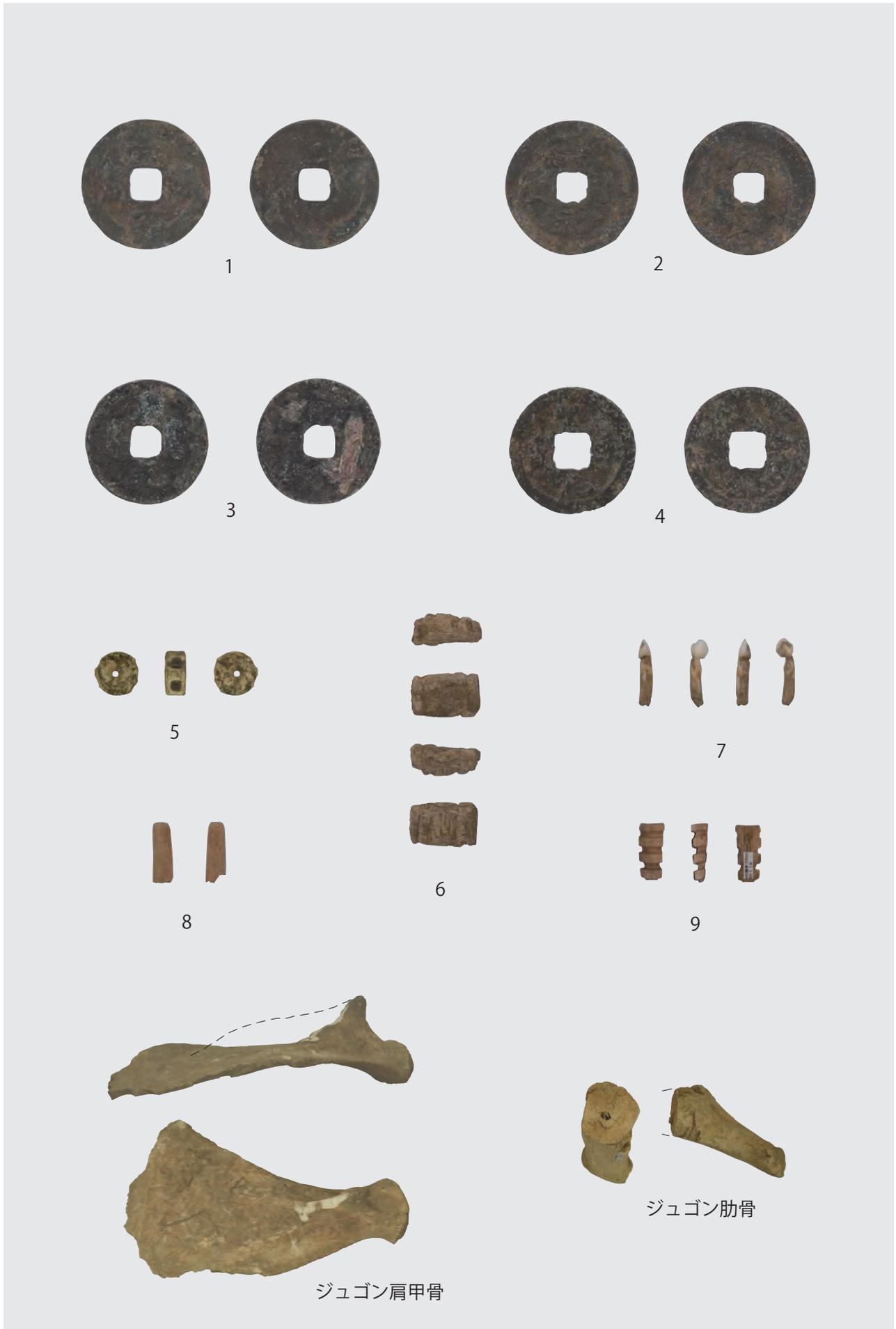
图版 29 石器 5



図版 30 石器 6・滑石製品



図版 31 鍛冶関連遺物 1・2



図版 32 銭貨・骨製品等



着手前 南東から



表土除去 南東から



下層遺構検出 南東から

図版33 発掘調査状況①



調査区東壁① 南西から



調査区東壁② 北西から



調査区西壁 南東から

図版34 発掘調査状況②



南北ベルト② 北西から



南北ベルト② 北西から



東西ベルト② 南西から

図版35 発掘調査状況③



東西ベルト② 南西から



II層確認ベルト 北西から



建物跡1完掘 北西から

図版36 発掘調査状況④



貝溜り1検出 北から



貝溜り2検出 西から



貝溜り3検出 南西から

図版37 発掘調査状況⑤



焼土01半裁 南東から



焼土02・03検出 南西から



焼土02半裁 南東から

図版38 発掘調査状況⑥



烧土03半裁 北東から



烧土04半裁 南西から



烧土05半裁 南西から

図版39 発掘調査状況⑦



焼土06半裁 南西から



焼土07完掘 北東から



土坑墓1 (1号人骨) 検出
南東から

図版40 発掘調査状況⑧



土坑墓2（2号人骨）検出
北西から



土坑墓3（3号人骨）検出
北西から



土坑墓4（4号人骨）検出
南東から

図版41 発掘調査状況⑨



土坑墓5（5号人骨）検出
南東から



土坑墓7（7号人骨）検出
北東から



勾玉検出（第52図4）

図版42 発掘調査状況⑩



刀子検出 (第53図13)



銭貨検出 (第62図1・2)



釣り針検出 (第53図14)

図版43 発掘調査状況①



土器検出 (第35図49)



土器検出 (第36図61)



骨製品検出 (第62図9)

図版44 発掘調査状況②



青磁検出 (第45図53)



青磁検出 (第47図77)



鏡検出 (第53図7)

図版45 発掘調査状況⑬



I層掘削 南から



I層掘削 北から



II・III層掘削 南東から

図版46 発掘調査状況⑭

第4章 2011（平成23）年度の発掘調査の方法と成果

第1節 調査の方法

発掘調査面積は648㎡である。調査は次のように行った。まず地表を覆う表土を重機により掘削し、グスク時代の遺物包含層を検出した。調査区内に任意で4mごとにメッシュを組み、アルファベットと算用数字でグリッドを表した。層序を把握するため、サブトレンチや土層観察用のセクションベルトを活用しながら掘削を進めた。出土した遺物は、グリッドごとに取上げ、一部の遺物については3次元計測による点上げを実施した。

作業状況や遺構、遺物の出土状況などにあわせて適時写真撮影を行った。撮影機材はデジタル一眼レフカメラや一眼レフカメラ（リバーサルフィルム）などを使用した。

遺構図や層序図等は写真測量等を活用し実測した。

第2節 層序

調査区全面に、現代の耕作土、その直下にコーラルが厚く敷き詰められていたため、これを一括して表土扱いとした。表土除去後、上位より層序区分を行った。

基本層序

調査区内の基本層序は4つに区分した。

I層：グスク時代遺物包含層（グスク上層）

表土下で確認されたグスク時代の遺物を含む包含層である。色調などによりIa層～Ie層・泥炭層の6つの層に分層できる。

II層：グスク時代の造成層

マージ（石灰岩の風化土）を用いた造成層である。土質が他の層序と異なる点および層の厚さから、造成層と判断した。本層は色調によりIIa層とIIb層の2つに分層される。IIa層の厚さは約1mを測る。断面では薄い黒色の線が観察でき、数度に分けて造成したと考えられる。IIb層は色調が変化することからIIa層と分けた。このIIb層は、南北ベルトの壁面を精査中に分層したため、東西ベルトの時点では分層できず、IIa層に含めて製図されている。

III層：グスク時代遺物包含層（グスク下層）

グスク時代の遺物を含む包含層である。

IV層：地山

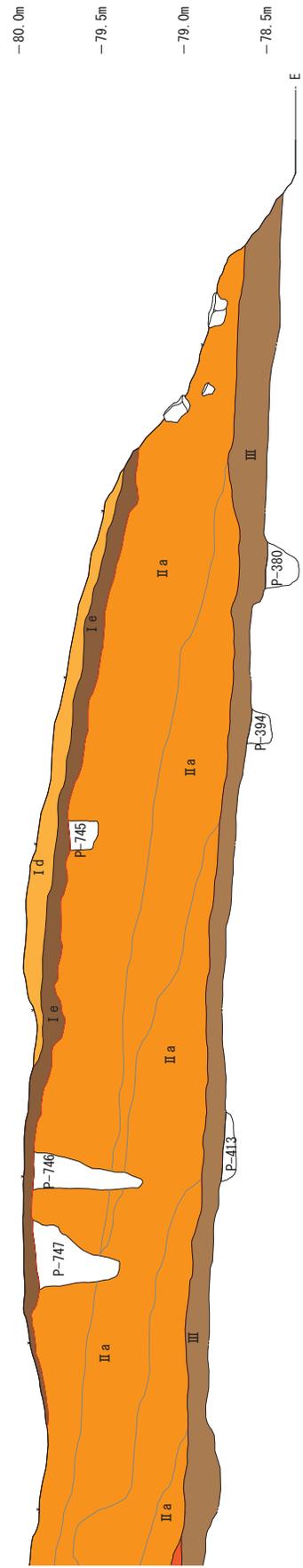
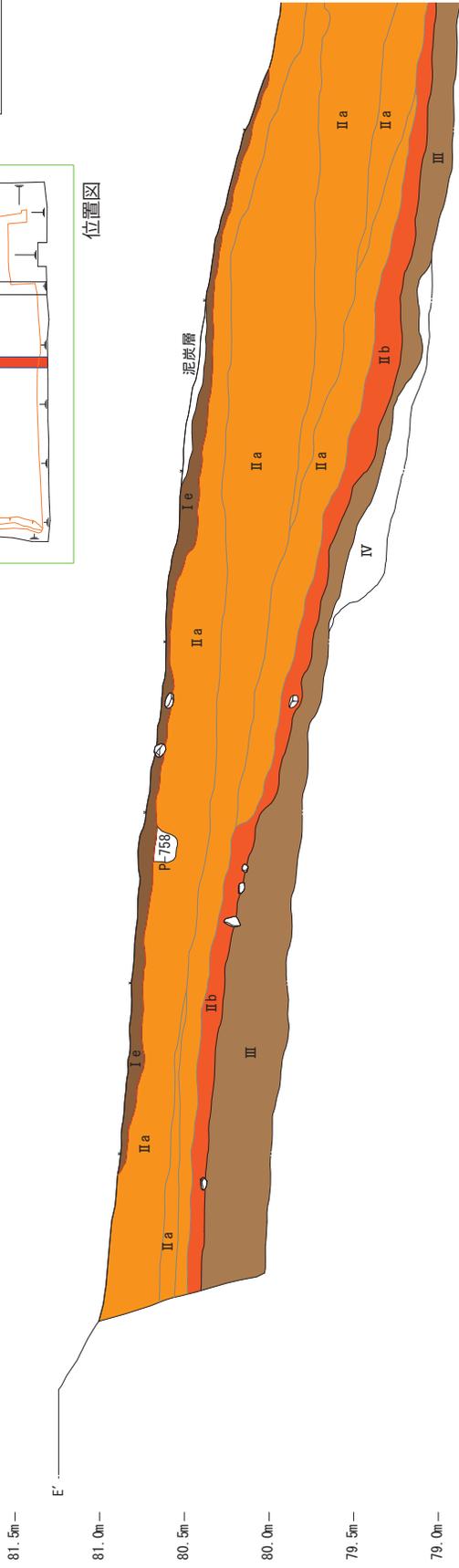
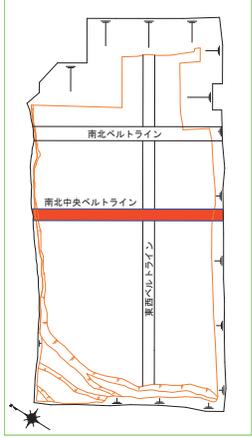
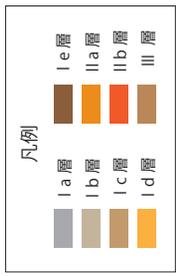
本調査区の基盤層であるマージである。

第 32 表 土層観察表

| 基本土層 | 層名 | 種別 | 記号 | 土色名 | 土性 | 特 徴 |
|-------|-------|--------------------|----------|--------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 表土 | 表土 | 表土層 | — | — | — | 本層は、近代（戦後）からの造成耕作土もしくは、攪乱層。土壌からは、土器片や石器片、磁器、陶器類から現代ゴミ（ガラスや鉄類）が混ざり確認される。 |
| I 層 | I a | グスク時代の遺物包含層（グスク上層） | 10YR2/1 | 黒色 | 軽壤土 | 灰黄褐色弱粘質土（10YR4/2）を含む土壌。粘土の粗い砂と炭化物（φ 1 cm以下）、貝類（主にアラスジケマンガイ等を多く含む。）、細かい焼土片（φ 0.5cm以下）を含み、コーラルブロック（φ 0.5cm以下）を少量含む。しまりあり、粘性あり。 |
| | I b | | 10YR3/2 | 黒褐色 | 軽壤土 | 粒度の粗い砂と炭化物（φ 0.5cm以下）を含み、細かい焼土片（φ 0.3 cm以下）、貝類（主にアラスジケマンガイ等）を少量含む。しまりあり、粘性あり。 |
| | I c | | 7.5YR5/6 | 明褐色 | 砂壤土 | 灰黄褐色弱粘質土（10YR4/2）が混じる壤土。粒度の粗い砂を多く含む。炭化物（φ 0.5cm以下）、貝類（主にアラスジケマンガイ等）、コーラルクラッシャー（φ 3 cm程）を少量含む。しまりなし。粘性なし。 |
| | I d | | 7.5YR5/6 | 明褐色 | 軽壤土 | 灰黄褐色弱粘質土（10YR4/2）を含む土壌。貝類（主にアラスジケマンガイ等を多く含む。）や貝片を多く含み、粒度の細かい砂、炭化物（φ 0.5cm以下）を含み、細かい焼土（φ 0.3cm以下）を少量含む。一部、明褐色土（7.5YR5/8）がブロック状（φ 0.5cm以下）に含む。しまりあり。粘性あり。 |
| | I e | | 7.5YR4/1 | 褐灰色 | 軽壤土 | 粒度の細かい砂、炭化物（φ 1 cm以下）を含み、部分的にII層（間層）をブロック状（φ 1 cm以下）に含む土壌。貝類や貝片、コーラルブロック（φ 3 cm以下）、細かい焼土片（φ 0.3cm以下）を少量含む。しまりあり。粘性あり。 |
| | I 泥炭層 | | 2.5Y4/2 | 暗灰黄色 | 壤土 | 粘土の粗い砂と細かい砂を少量含み粘質が強く、炭化物（φ 0.5cm以下）を少量含む土壌。しまりなし、粘質あり。 |
| II 層 | II a | グスク時代の造成層 | 10YR5/8 | 黄褐色 | 埴壤土 | 粒度の細かい砂が混じる土壌（マージ）。コーラルブロック（φ 10 cm以下）が多く混じり、細かい貝片、炭化物（φ 1 cm以下）を含む。しまりあり、粘性あり。II層（間層）は、グスク時代の造成層と考えられる。 |
| | II b | | 10YR3/1 | 黒褐色 | 軽壤土 | 粒度の細かい砂や砂利（φ 0.5cm以下）を含み、コーラルブロック（φ 10cm以下）、炭化物（φ 1 cm以下）、貝片、細かい焼土片（φ 0.3cm以下）を少量含む。しまりあり、粘性あり。 |
| III 層 | III | グスク時代の遺物包含層（グスク下層） | 10YR5/4 | にぶい黄褐色 | シルト質壤土 | 粒度の細かい砂に、にぶい黄褐色砂質土（10YR4/3）をブロック状（φ 1 cm以下）を含み、部分的に酸化した鉄分がマーブル状に呈し沈殿する壤土。貝類などの遺物は殆ど含まない。しまりなし、粘性なし。 |
| IV 層 | IV | 地山 | 10YR5/6 | 黄褐色 | シルト質壤土 | 地山層（マージ）。粘性が強く粒度の細かい砂を主に粗い砂が混じる土壌。人工的な混入物は確認されない無遺物層。しまりあり、粘性あり。 |



第63図 東西ベルトライン



第64図 南北中央ベルトライン



第 65 図 南北ベルトライン



第66図 2011(平成23)年度 グスク上層 遺構平面図



第67図 2011(平成23)年度 ガスク下層 遺構平面図

第3節 遺構

2011（平成23）年度調査の出土遺構として、ピット793基、貝溜り3基、炉跡3基、建物跡6棟、円弧状遺構5基、柵列3箇所、土坑墓3基、土坑17基、不明遺構17基が検出された。以下、グスク上層およびグスク下層にわけ、主な遺構の概要を述べる。

グスク上層遺構

ピット（第35表・第85～98図）

ピットは180基検出された。そのうち建物跡が1棟、柵列が2箇所確認された。調査区北東側で多く検出されている。西側では検出数が少ない。

長軸30cm以下のピットが大半を占める。遺構の形成時期はI層の時期と捉えている。

炉跡1（第68図）

F2グリッドにて建物跡1内より検出された。形状は円形で長軸52cm、短軸42cm、深さ13cmである。

炉壁や鉄滓（鍛冶滓）が出土している。精錬鍛冶炉であると考えている。

貝溜り1（第70図）

食糧残滓である貝が集中して廃棄された貝溜りが1基検出された。

・貝溜り1（SX-030）

B3グリッドにて検出された。形状は不定形で長軸205cm、短軸45cm、深さ11cmである。遺構の形成時期はI層の時期と捉えている。

建物跡1（第71図）

F2・F3・G2グリッドにて検出された。建物内に炉跡を含む。

6本の掘立柱建物跡と考えられる。切り合い関係により、建て替えられたことが分かる（SK-010、SK-013、SK-014、SK-015、P-121、P-522）。遺構の形成時期はI層の時期と捉えている。なお、P-522は、発掘時点ではグスク下層で検出されたが、資料整理の過程で、遺構内で出土した石器と建物跡1との関係を検証した結果、グスク上層検出に変更した。

円弧状遺構1・2（第77図）

E2・F2・F3グリッドにて2基検出された。建物跡1に近接している。

・円弧状遺構1（SX-002）

F2グリッドにて検出された。直径約2.3mである。溝は、幅5cm、深さ6cmである。断面で確認すると、円弧の内側が垂直となる「レ」字状になっている。遺構の形成時期はI層の時期と捉えている。

・円弧状遺構2（SX-003）

F3グリッドにて検出された。復元直径約1.4mである。溝は、幅7cm深さ6cmである。攪乱により南東側は確認できない。断面で確認すると、円弧の内側が垂直となる「レ」字状になっている。遺構の形成時期はI層の時期と捉えている。

柵列 1・2 (第 80 図)

・柵列 1

D2 グリッドにて検出された。Ⅱ層(造成層)の縁辺部に沿って配置されていることと、ピットの大きさや配列などから柵列と判断した。遺構の形成時期はⅠ層の時期と捉えている。

・柵列 2

E2・3 グリッドにて検出された。Ⅱ層(造成層)の縁辺部に沿って配置されていることと、ピットの大きさや配列などから柵列と判断した。なお、柵列の造成斜面下部に石灰岩が並行に配列されている。調査時には遺構と判断しなかったため、図面は作成していない。遺構の形成時期はⅠ層の時期と捉えている。

土坑墓 1 (第 82 図)

グスク上層で 1 基検出された。検出状況について以下に記載する。なお、形質人類学的内容については、発掘調査中に藤田祐樹氏より指導・助言をいただいた。

・土坑墓 1 (1 号人骨)

E2 グリッドで検出。墓の形は楕円形を呈しており、土坑の大きさは長軸 36cm、短軸 24cm、深さ 8 cm を測る。被葬者は幼児で頭部や上半身の多くを失っている状態であった。骨の残存状況から、頭位を北西に向け、横臥屈葬であったと思われる。

第 33 表 土坑墓一覧

| 名称 | 遺 構 | | | | 被葬者 | | | | その他の属性 | | | 所見 |
|------------------|-----|------------|------------|------------|--------------|-------|----|----|--------|-------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| | 平面観 | 長軸 (cm) | 短軸 (cm) | 深さ (cm) | 頭位 (埋葬主軸) | 埋葬姿勢 | 性別 | 年齢 | 棺 | 副葬品 (遺物) | 時期 | |
| 土坑墓 1 (1 号人骨) | 楕円形 | 36 | 24 | 8 | 北西? | 横臥屈葬? | — | 幼児 | 無 | 無 | 14 世紀後半 ～ 15 世紀前半 | 【土坑】明瞭に確認できる。【人骨】頭部・上半身欠損。 【その他】埋土にしまりがなく半載の時点で現位置をとどめていない骨は取り上げた。 |

※遺構については検出面より計測

グスク下層遺構

ピット (第 35 表・第 85～98 図)

ピットは総数 613 基検出された。調査区全域にひろがる。長軸 30cm 以内、深さ 10～30cm 以内のピットが大半を占める。長軸 60cm 以上のピットは調査区西側で多く検出された。そのうち、建物プランは調査区南西 B2～4・C2～4・F2・F4・G2～3 グリッドに 5 棟、柵列が B4・C4～5 グリッドに 1 基確認された。遺構の形成時期はⅢ層の時期と捉えている。

炉跡 2・3 (第 69 図)

F4 グリッドにて検出された。建物跡 6 内の焼土を掘り下げた際に、2 基検出された。遺構の形成時期はⅢ層の時期と捉えている。

焼土のフローテーションをおこなった結果、鍛造剥片と粒状滓が検出された。

・炉跡 2 (SX-018)

形状は不定形で長軸 13cm、短軸 11cm、深さ 7 cm である。

覆土は 1 層で被熱を受け赤く焼土化し炭化物を多く含む。

・炉跡 3 (SX-019)

形状は不定形で長軸 17cm、短軸 8 cm、深さ 3 cm である。

覆土は 1 層で被熱を受け赤く焼土化し炭化物を多く含む。

貝溜り 2・3 (第 70 図)

食糧残滓である貝が集中して廃棄された貝溜りが 2 基検出された。

・貝溜り 2 (SX-021)

E 2・E 3 グリッドにて検出された。形状は不定形で長軸 17cm、短軸 8 cm、深さ 15cm である。アラスジケマンガイを多く含む。遺構の形成時期はⅢ層の時期と捉えている。

・貝溜り 3 (SX-022)

H 4 グリッドにて検出された。形状は不定形で長軸 37cm、短軸 30cm、深さ 4 cm である。アラスジケマンガイを多く含む。遺構の形成時期はⅢ層の時期と捉えている。

建物跡 2～6 (第 72～76 図)

・建物跡 2

B 3・B 4・C 3 グリッド。6 本柱の掘立柱建物跡と考えられる。遺構の形成時期はⅢ層の時期と捉えている。なお、桁行の軸に沿った東側に柵列 3 が位置する。

・建物跡 3

C 3・C 4 グリッド。4 本柱の掘立柱建物跡と考えられる。遺構の形成時期はⅢ層の時期と捉えている。

・建物跡 4

B 2・B 3・C 2・C 3 グリッド。9 本柱の掘立柱建物跡と考えられる。遺構の形成時期はⅢ層の時期と捉えている。

・建物跡 5

F 2・G 2・G 3 グリッド。4 本柱の掘立柱建物跡と考えられる。なお、建物跡を円弧状遺構が囲む。遺構の形成時期はⅢ層の時期と捉えている。

・建物跡 6

F 4 グリッド。6 本柱の掘立柱建物跡と考えられる。建物内に炉跡 2 (SX-018)、炉跡 3 (SX-019) を含む。遺構の形成時期はⅢ層の時期と捉えている。

円弧状遺構 3～5 (第 78・79 図)

3 基検出された。A 2・B 2・F 3・G 2・G 3 グリッド。上層で検出された円弧状遺構の溝が「レ」字状であったのに対し、下層で検出された円弧状遺構の溝は「U」字状を呈す。

・円弧状遺構 3 (SX-023・SX-024)

F 3・G 2・G 3 グリッドにて検出された。ピットに切られており、計測の都合上、2つの遺構として記録したが、同一の遺構である。直径 2.8m である。溝は、幅 11～9 cm、深さ 6 cm の断面「U」字状を呈す。本遺構は、土坑墓 2 を囲むように見えるが、建物跡 5 に関係する遺構と考えている。したがって、土坑墓 2 と建物跡 5 の形成時期はⅢ層の時期と捉えているものの、若干の時期差があると想定している。

・円弧状遺構 4 (SX-025・SX-026)

G 3 グリッドにて検出された。計測の都合上、2つの遺構として記録したが、同一の遺構である。長軸 1.6m、短軸 1.2m の楕円形状である。溝は、幅 11～9 cm、深さ 4～3 cm の断面「U」字状を呈す。遺構の形成時期はⅢ層の時期と捉えている。

・円弧状遺構 5 (SX-027)

A2・B2グリッドにて検出された。復元直径約2.4mである。溝は、幅39cm、深さ9cmの断面「U」字状を呈す。調査区西の溝に切られて一部分のみ検出。遺構の形成時期はⅢ層の時期と捉えている。

柵列3 (第81図)

B4・C4・C5グリッドにて検出された。建物跡2の桁行の軸と近いため、建物跡2に係する柵列と考えている。遺構の形成時期はⅢ層の時期と捉えている。

土坑墓2・3 (第83・84図)

ガスク下層で2基検出された。検出状況について以下に記載する。なお、形質人類学的内容については、発掘調査中に藤田祐樹氏より指導・助言をいただいた。

・土坑墓2 (2号人骨)

F2・F3・G3グリッドで検出。墓の形は他のピットにより部分的な破壊を受けているが、崩れた隅丸方形と考えられる。土坑の大きさは長軸169cm、短軸96cm、深さ33cmを測る。被葬者は成人で頭位を南東に向ける。仰臥屈葬であったとみられる。

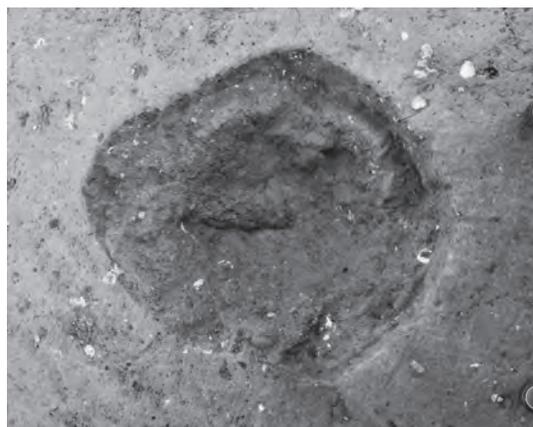
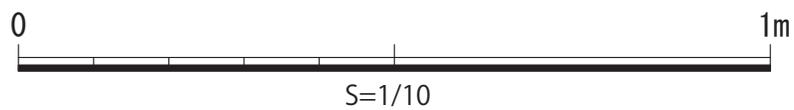
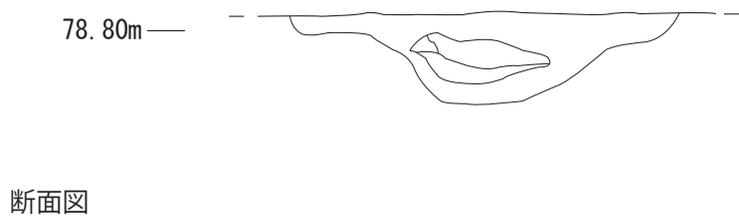
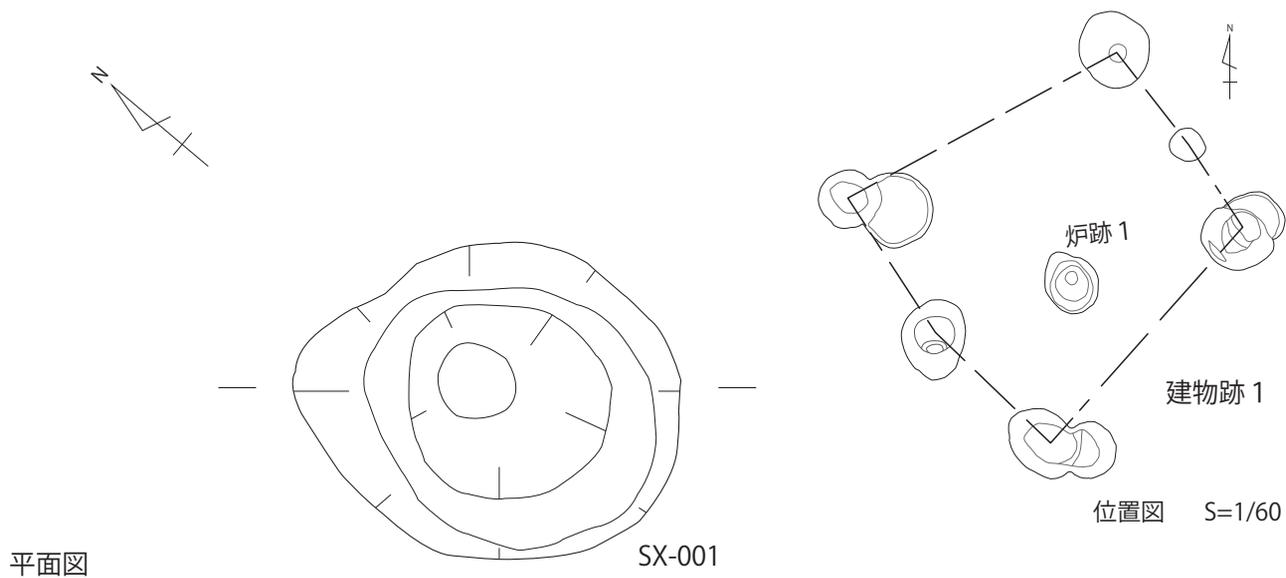
・土坑墓3 (3号人骨)

E2・E3グリッドで検出。木棺に納められていたと推測される。墓の形は隅丸方形を呈しており、土坑の大きさは長軸136cm、短軸69cm、深さ21cmを測る。被葬者は成人で頭位を北に向ける。仰臥屈葬であったとみられる。
遺構平面検出時、黄褐色土中に木棺が朽ちた痕跡と思われる方形状の黒褐色の筋を検出したが、調査時には木棺と判断しておらず計測はしていない。遺構内からは鉄釘や留め金具などの検出がなかったことから、組合式の木棺であったと推測される。木棺の蓋については確認されなかった。

第34表 土坑墓一覧

| 名称 | 遺構 | | | | 被葬者 | | | | その他の属性 | | | 所見 |
|----------------|-------------|------------|------------|------------|--------------|------|-----|----|--------|-------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 平面観 | 長軸 (cm) | 短軸 (cm) | 深さ (cm) | 頭位 (埋葬主軸) | 埋葬姿勢 | 性別 | 年齢 | 棺 | 副葬品 (遺物) | 時期 | |
| 土坑墓2 (2号人骨) | 崩れた 隅丸方形 | 169 | 96 | 33 | 南東 | 仰臥屈葬 | 男性 | 成人 | 無 | 無 | 14世紀前半 | 【土坑】ピットにより破壊されており、一部不明瞭。【人骨】欠損なし。【顔の向き】右。 【その他】後頭部、僧帽筋のつく部位から男性。3号人骨より年上と考えられる。 |
| 土坑墓3 (3号人骨) | 隅丸方形 | 136 | 69 | 21 | 北 | 仰臥屈葬 | 女性? | 成人 | 木棺 | 無 | 14世紀前半 | 【土坑】明瞭に確認できる。【人骨】頭部・左腕・右足・肋骨等部分的に残る。骨の状態はあまりよくない。【顔の向き】正面。 【その他】歯が生え揃っている。20才前後か?腕が細いので女性か。棺の中で顔を正面に膝を立てた形で埋葬後、腐敗する中で足が動き開いたか。骨のクリーニング後、頭部に刃物でつけられたような傷があることが判明した。 |

※遺構については検出面より計測

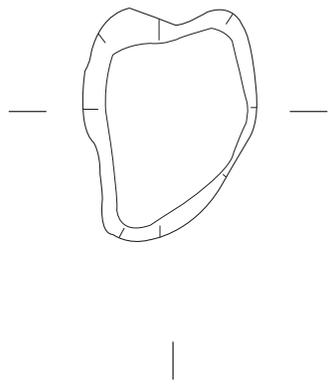


完掘状况



断面状况

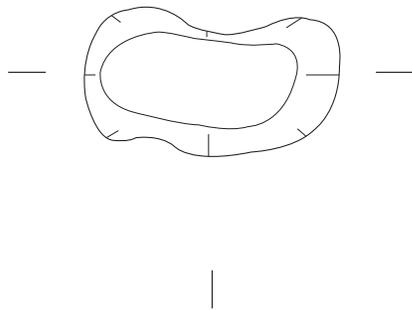
第 68 图 炉跡 1 (SX-001)



EL=79.000



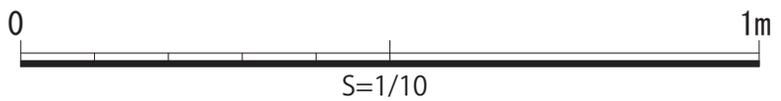
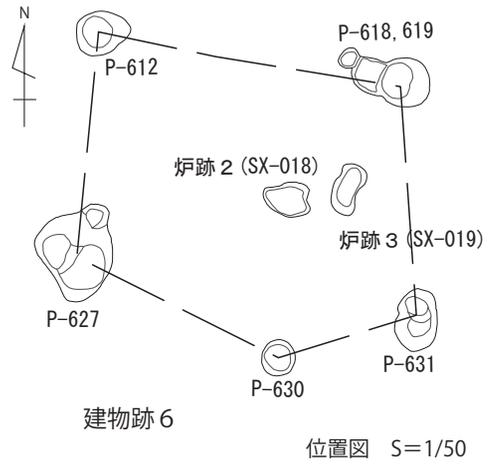
炉跡 2 (SX-018)



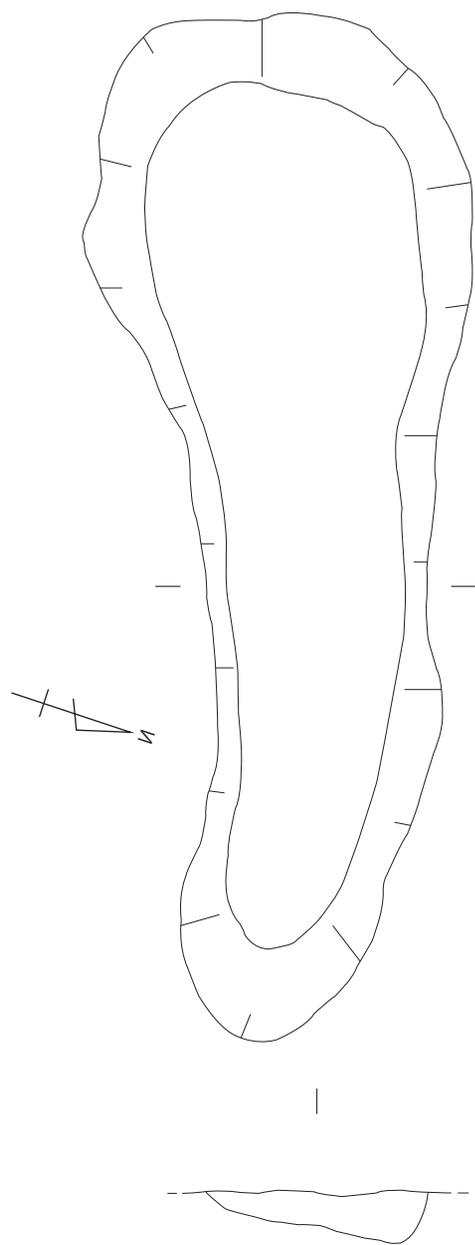
EL=79.000



炉跡 3 (SX-019)

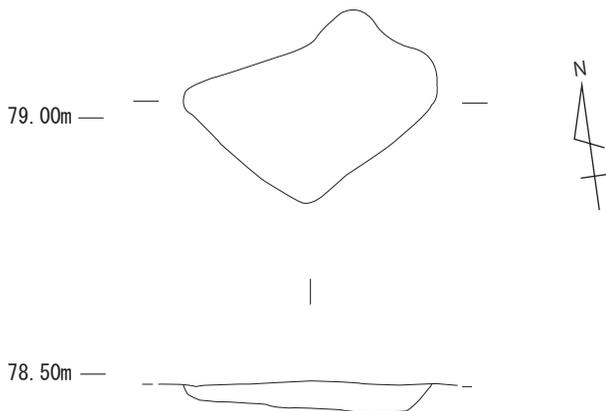


第 69 图 炉跡 2 · 3 (SX-018 · SX-019)



77.80m —

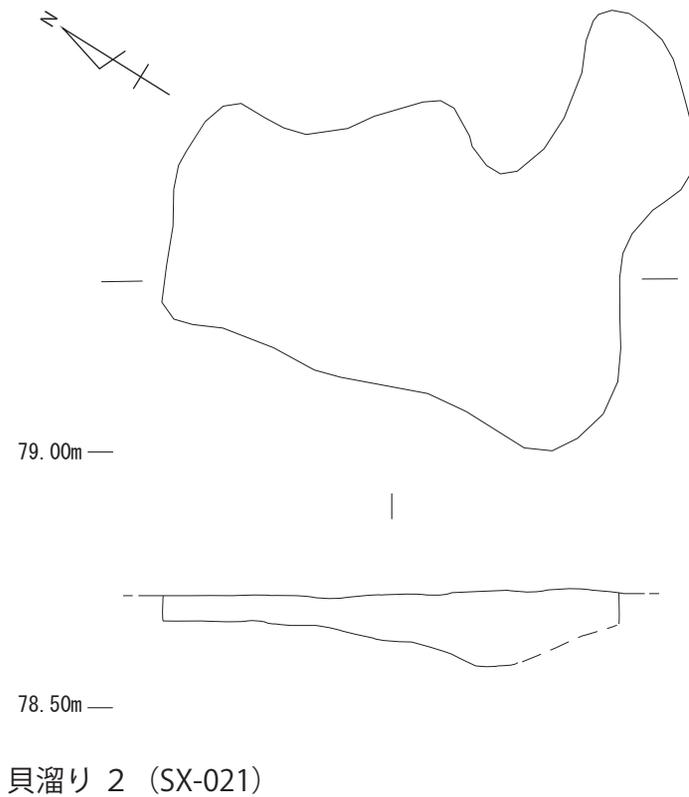
貝溜り 1 (SX-030)



79.00m —

78.50m —

貝溜り 3 (SX-022)



79.00m —

78.50m —

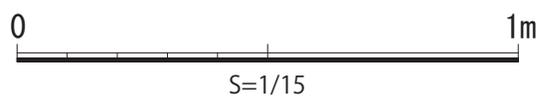
貝溜り 2 (SX-021)



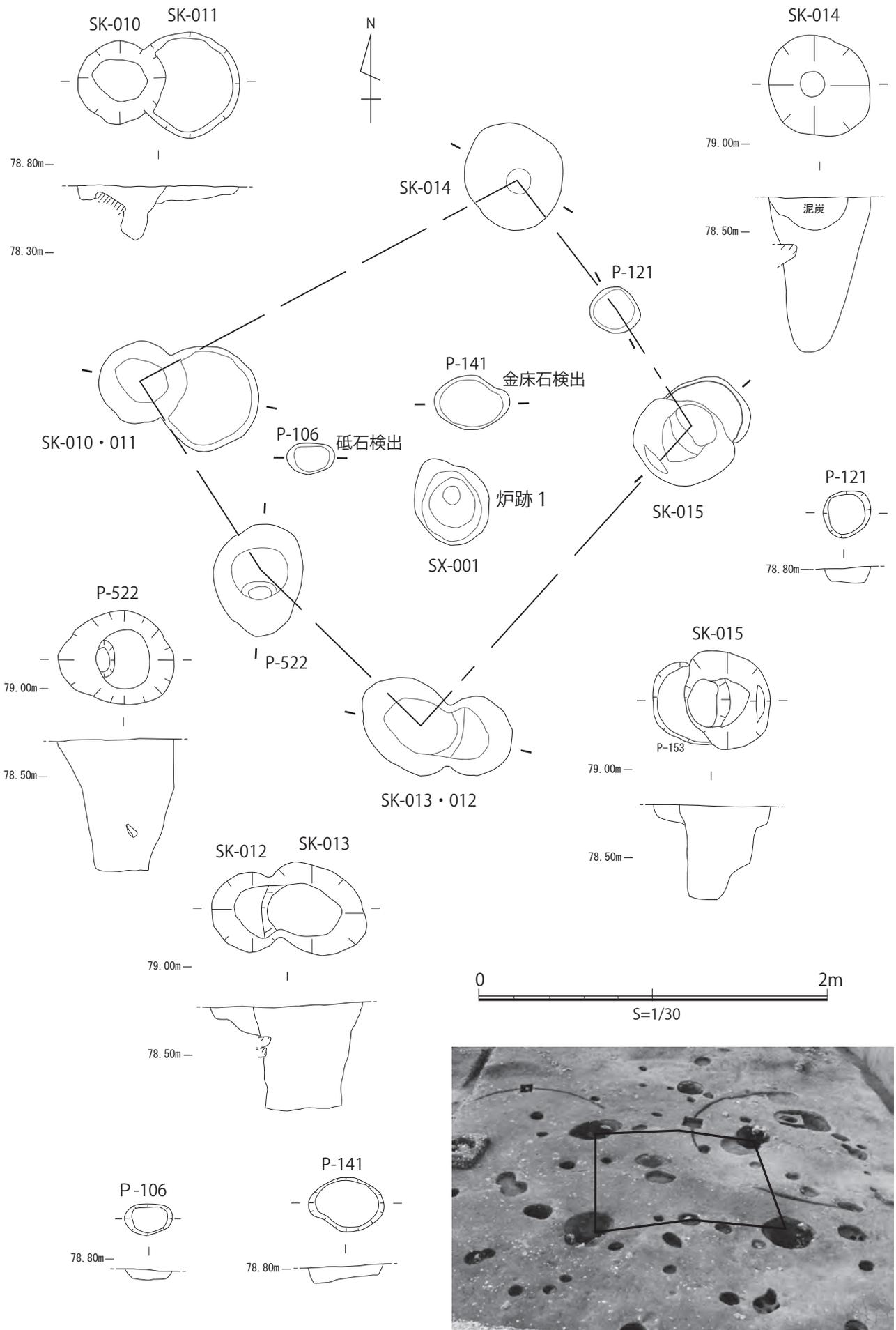
SX-021



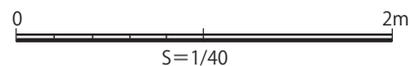
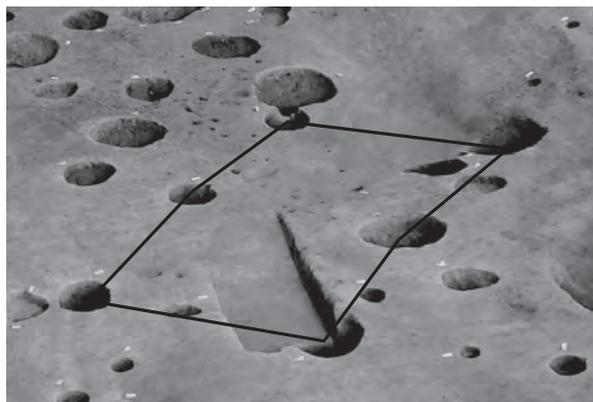
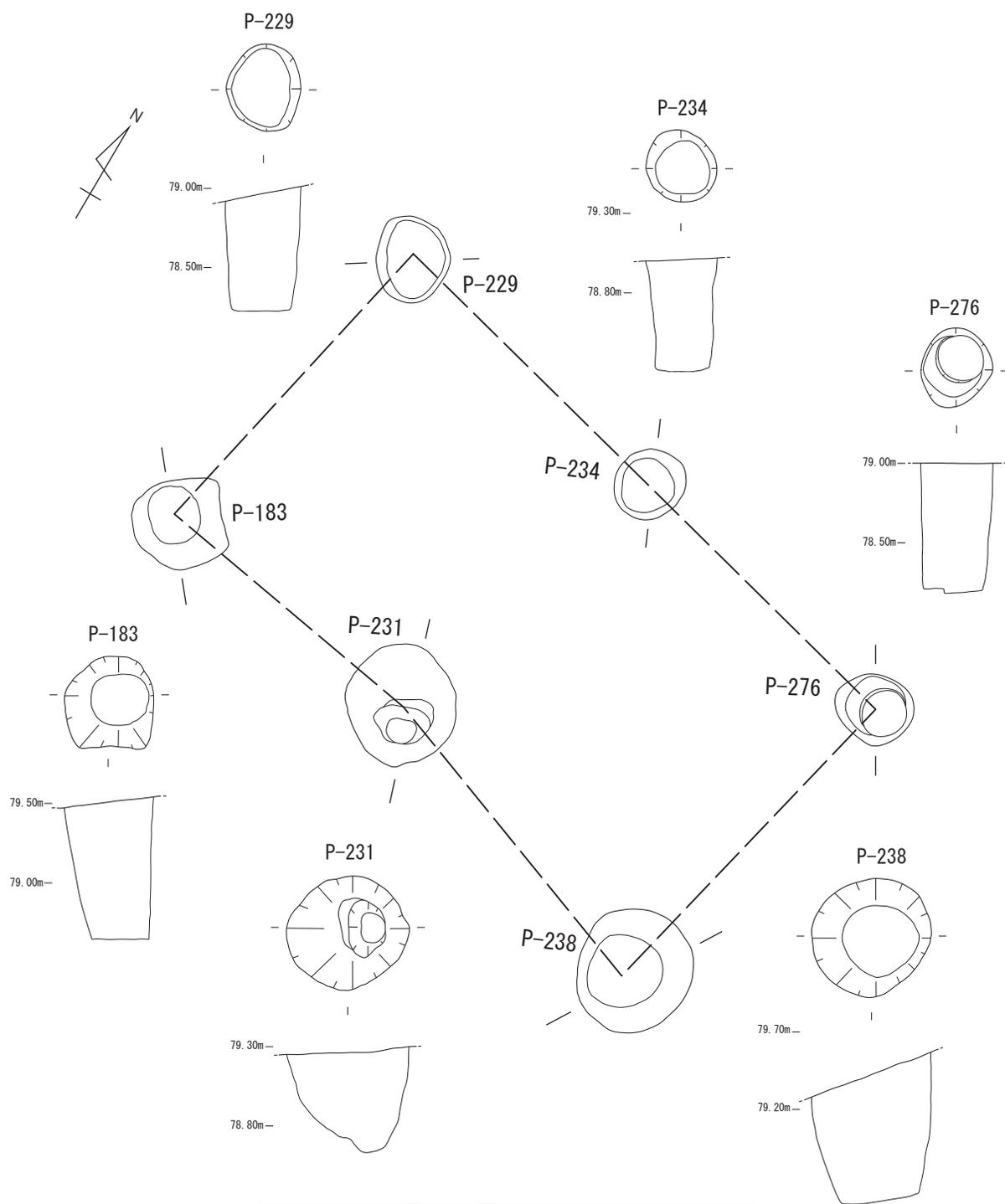
SX-022



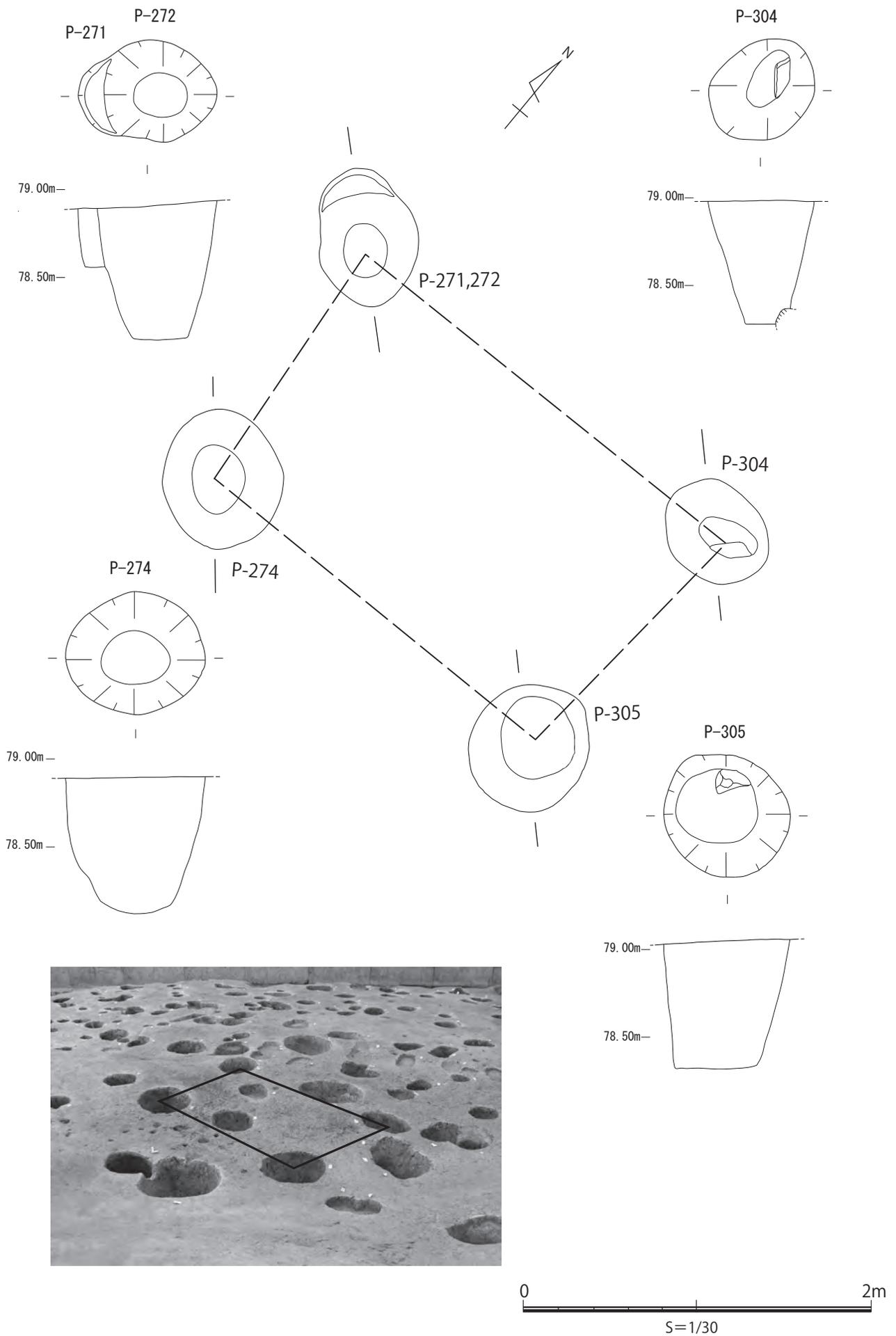
第70図 貝溜り (1~3)



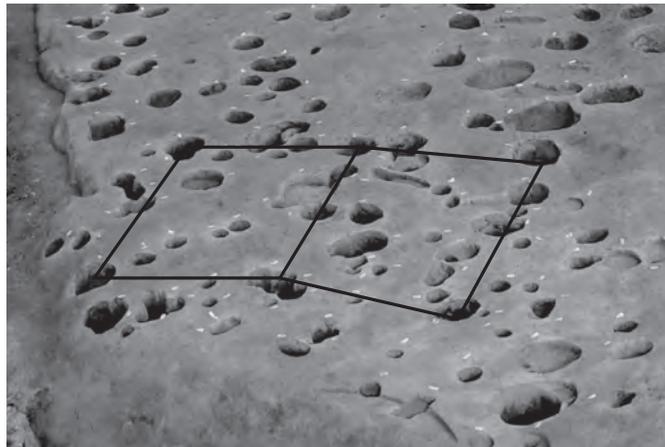
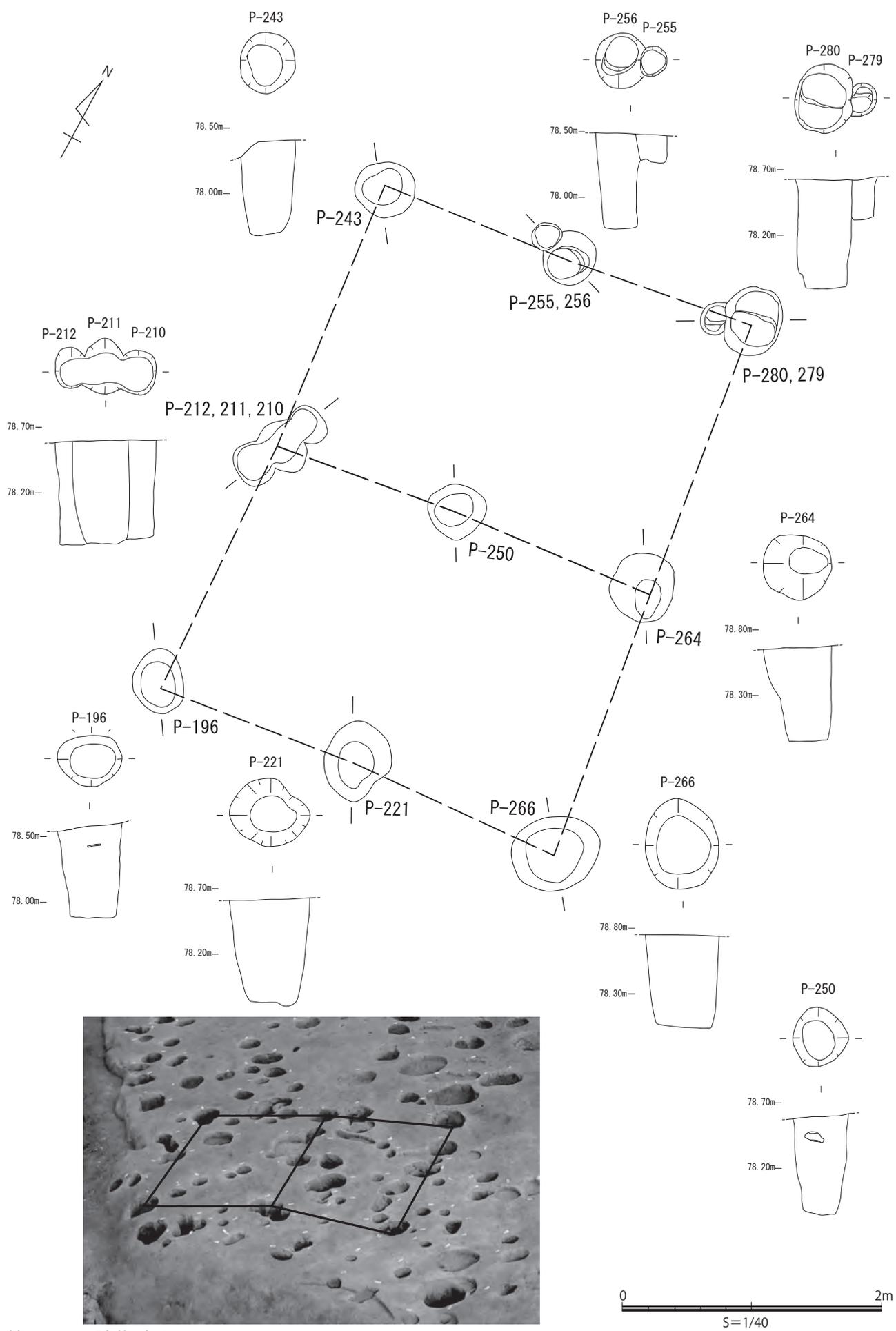
第71図 建物跡1



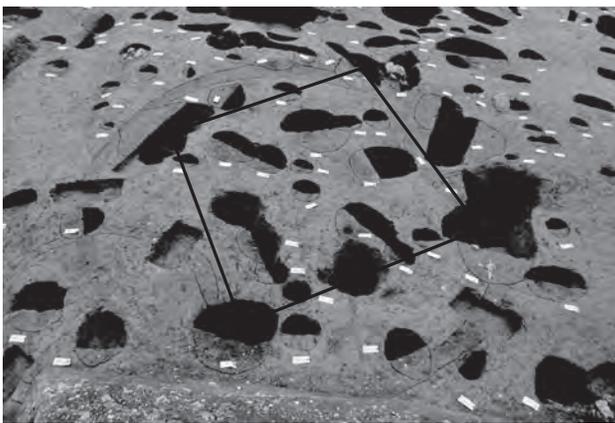
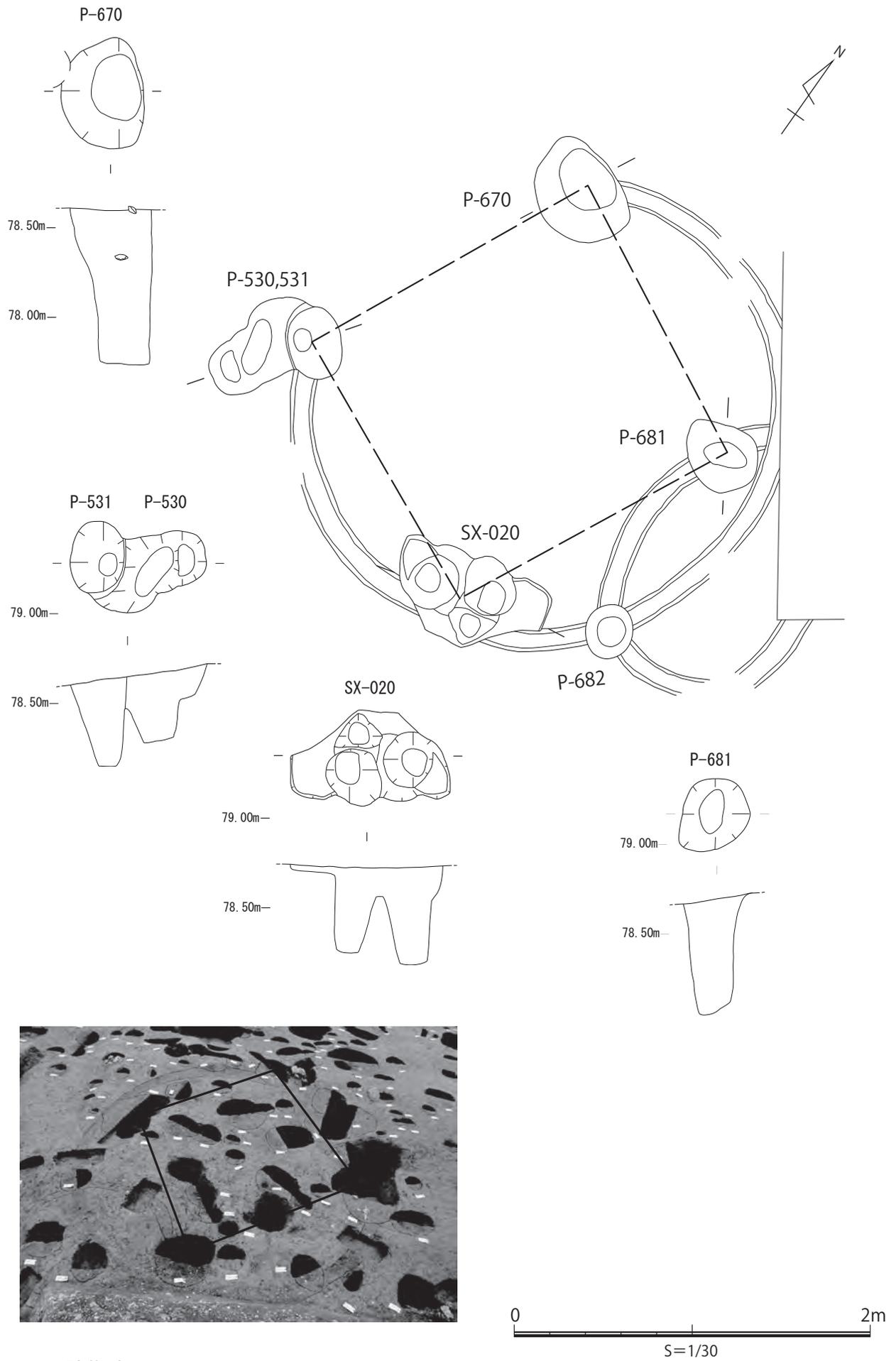
第 72 図 建物跡 2



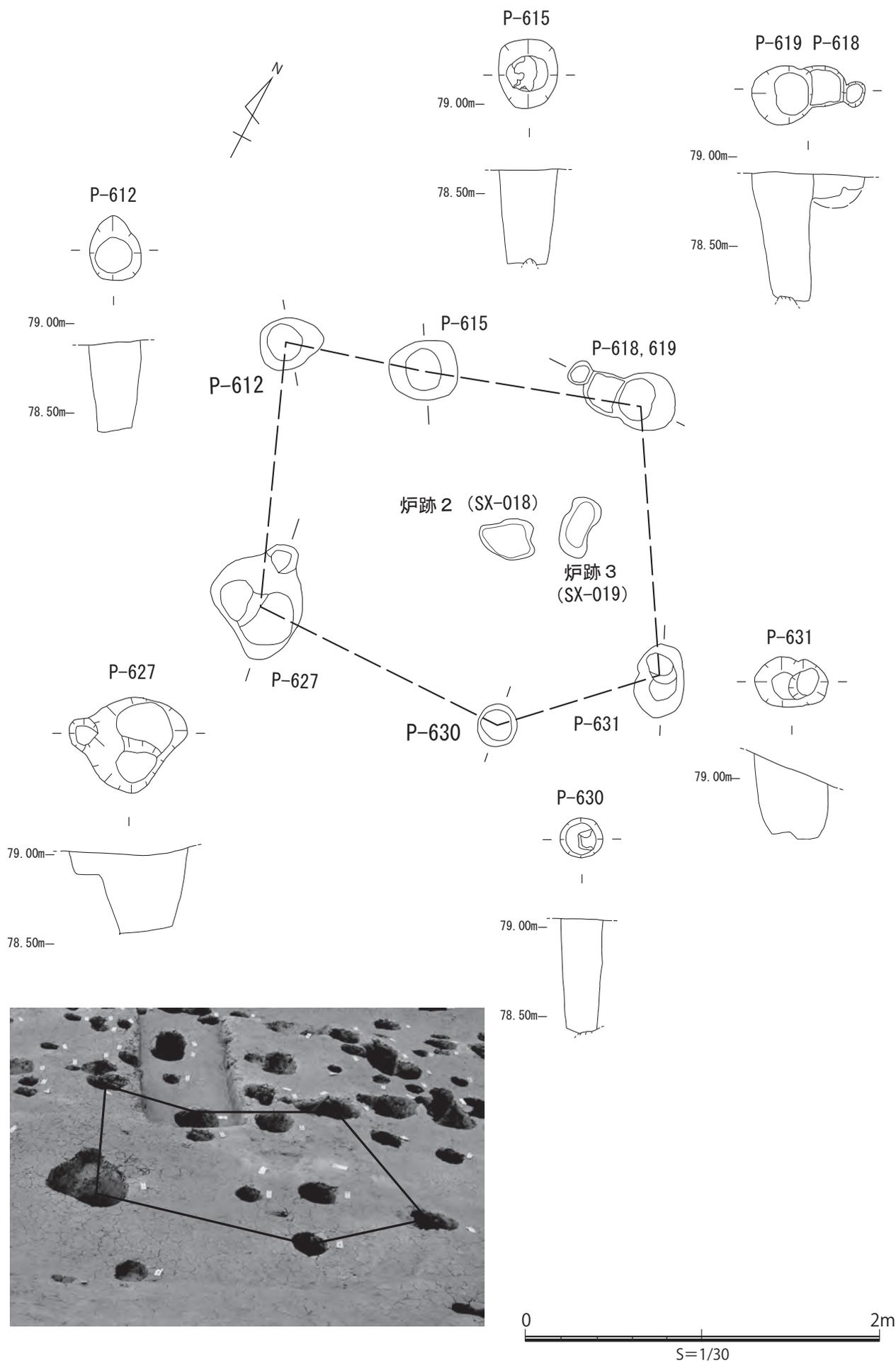
第73図 建物跡3



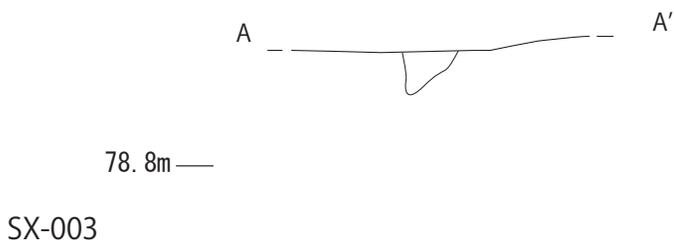
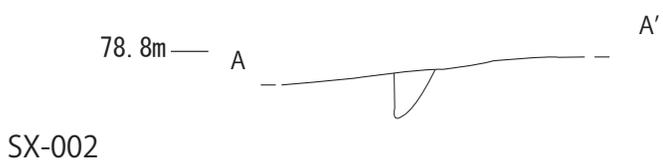
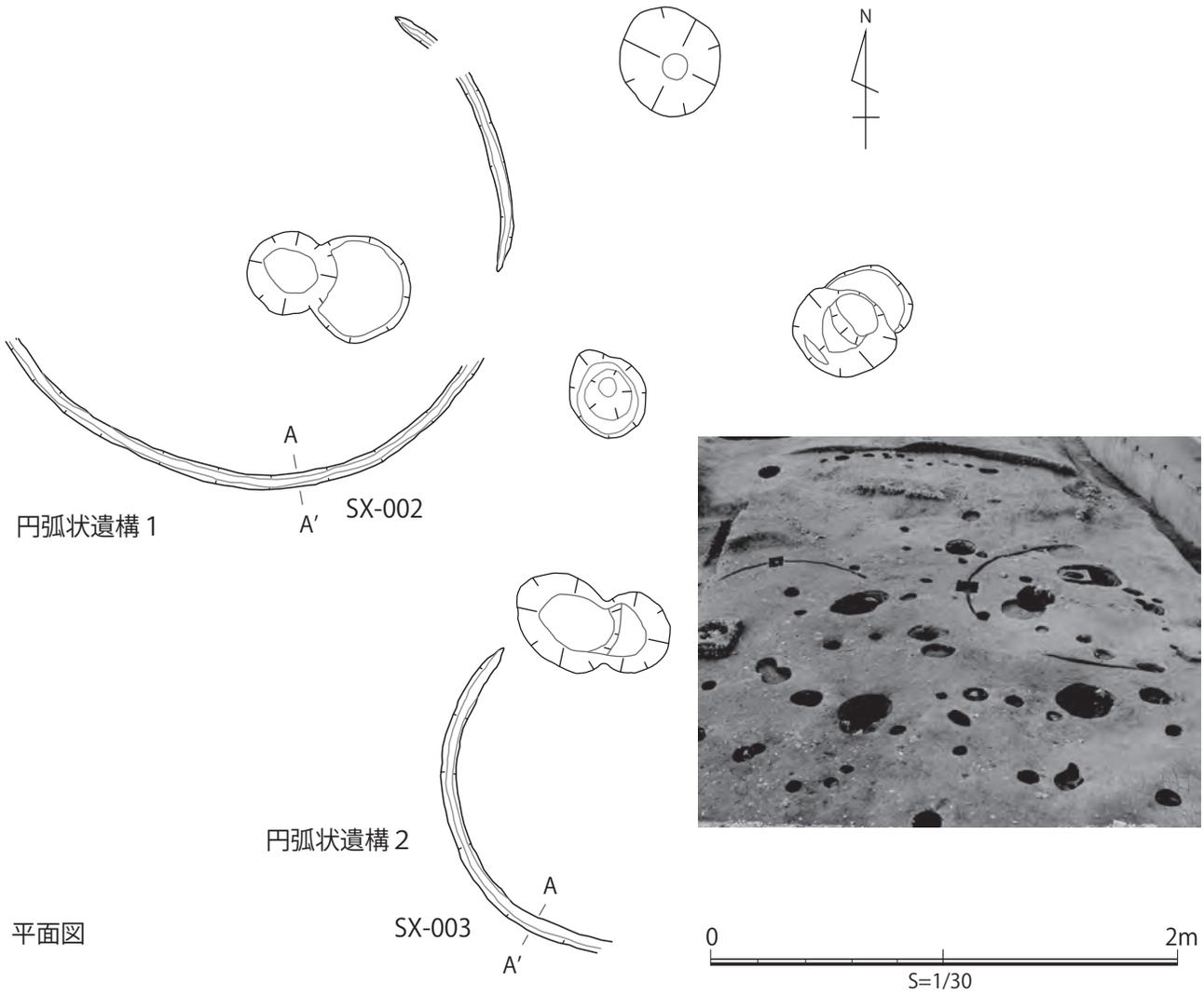
第 74 图 建物跡 4



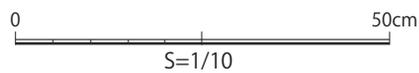
第75図 建物跡5



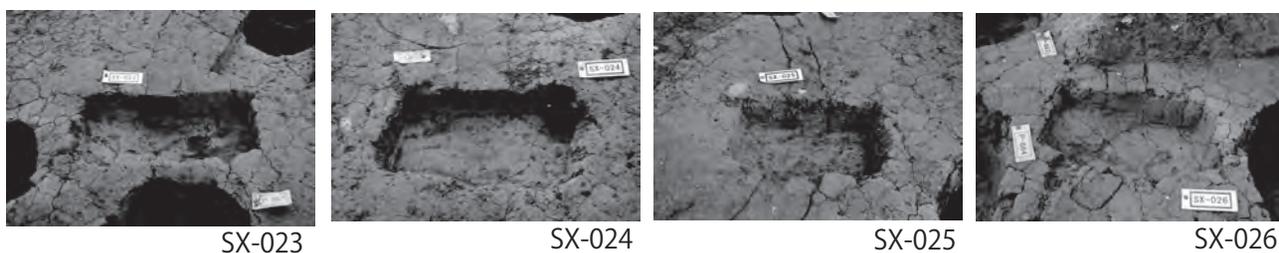
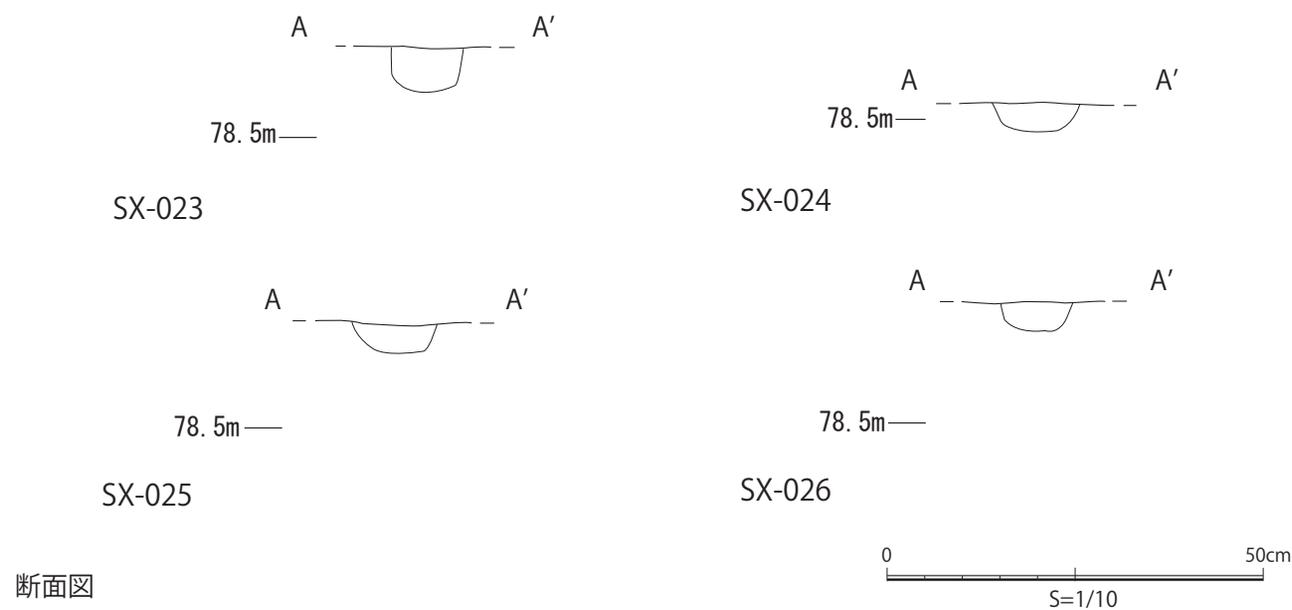
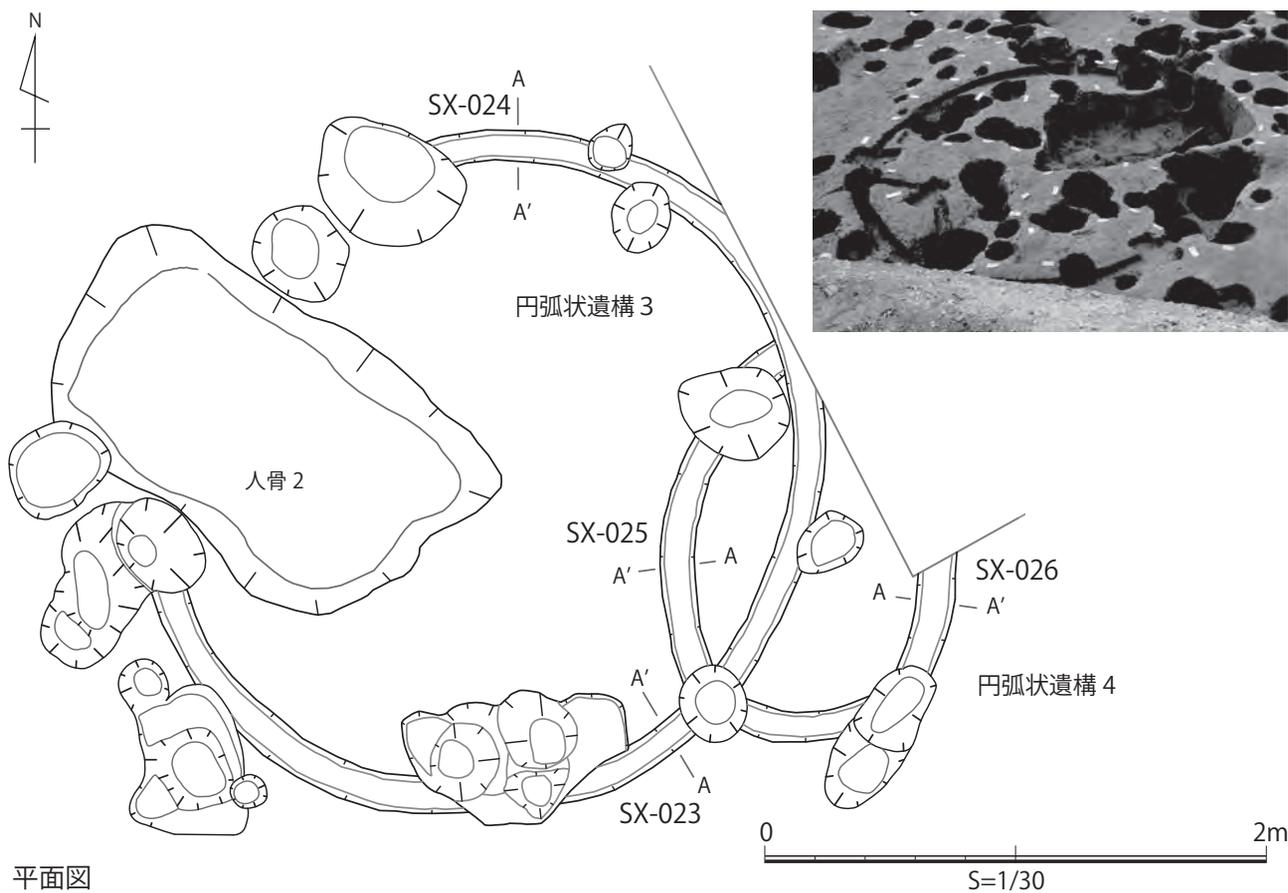
第 76 图 建物跡 6



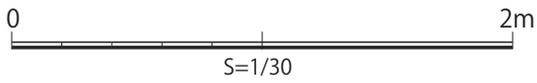
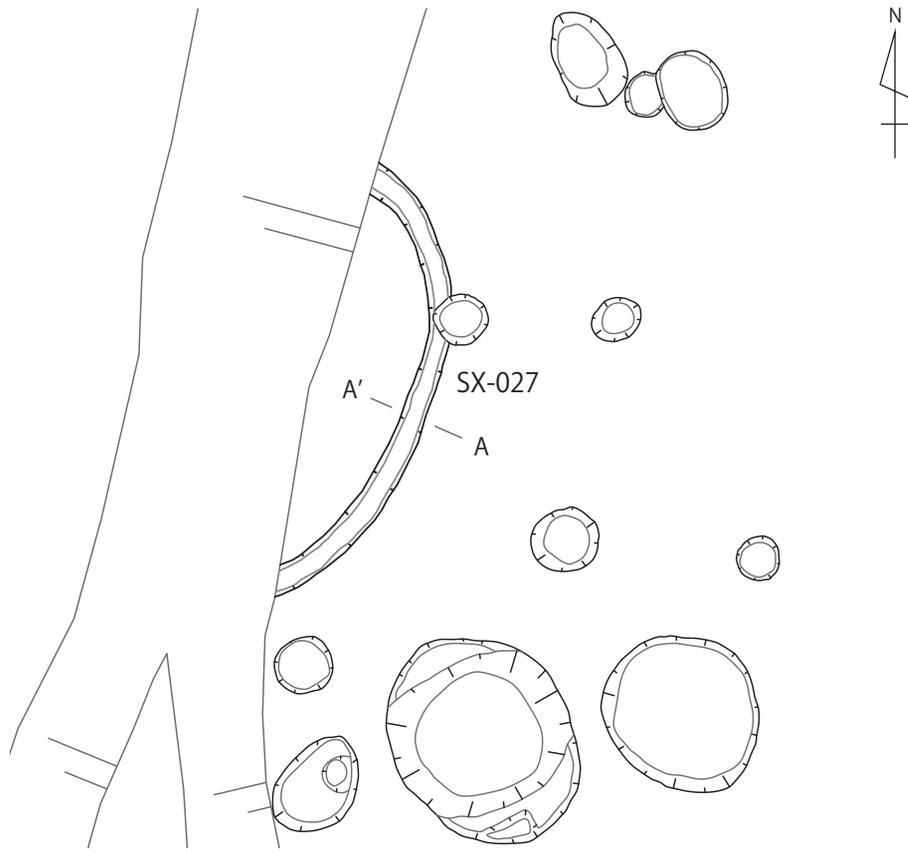
断面図



第 77 図 円弧状遺構 1 (SX-002)・円弧状遺構 2 (SX-003)



第 78 図 円弧状遺構 3 (SX-023・SX-024)・円弧状遺構 4 (SX-025・SX-026)

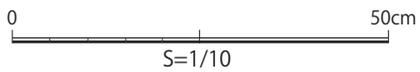


平面図

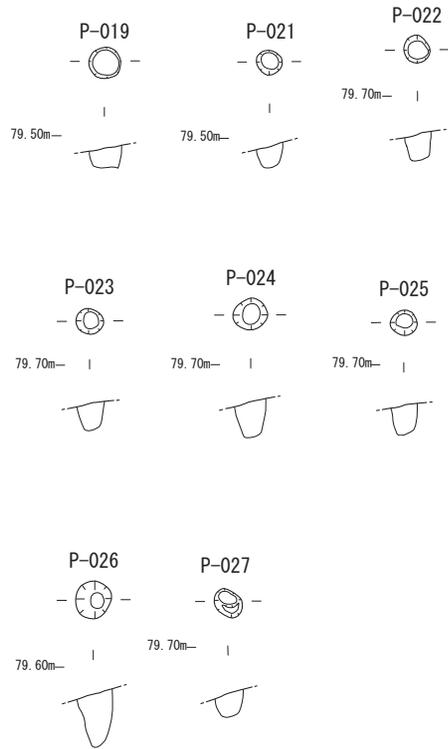
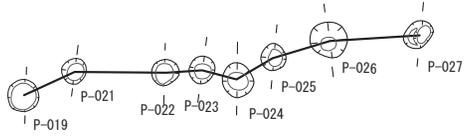


78.5m —

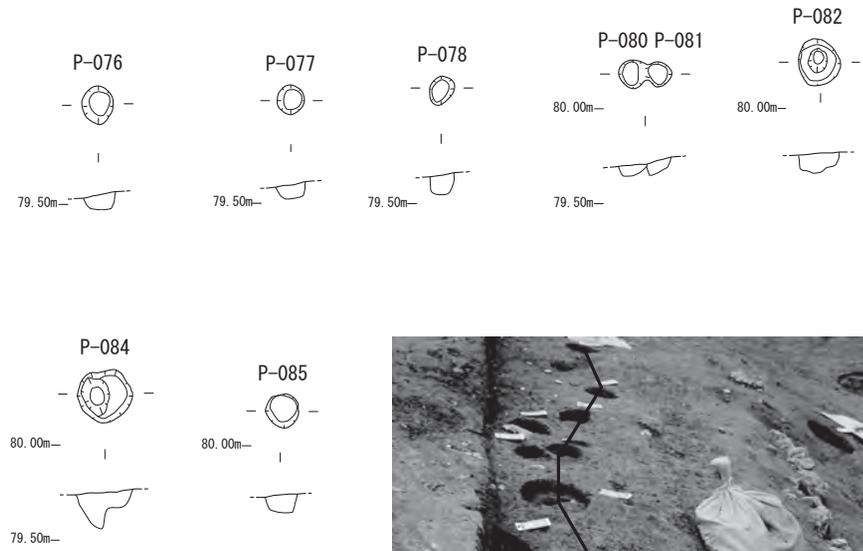
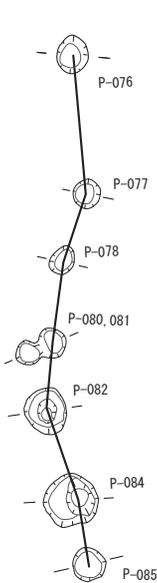
断面図



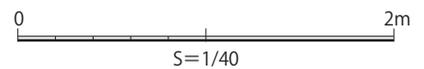
第79図 円弧状遺構5 (SX-027)



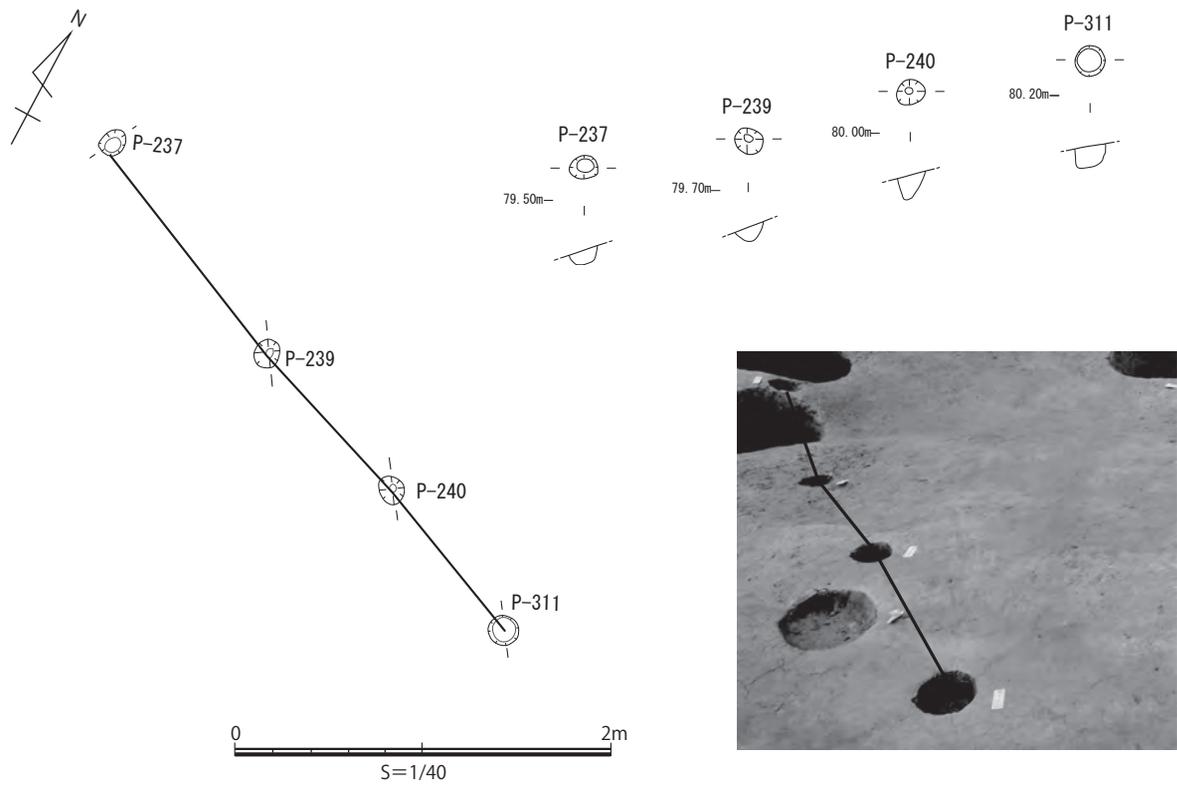
柵列 1



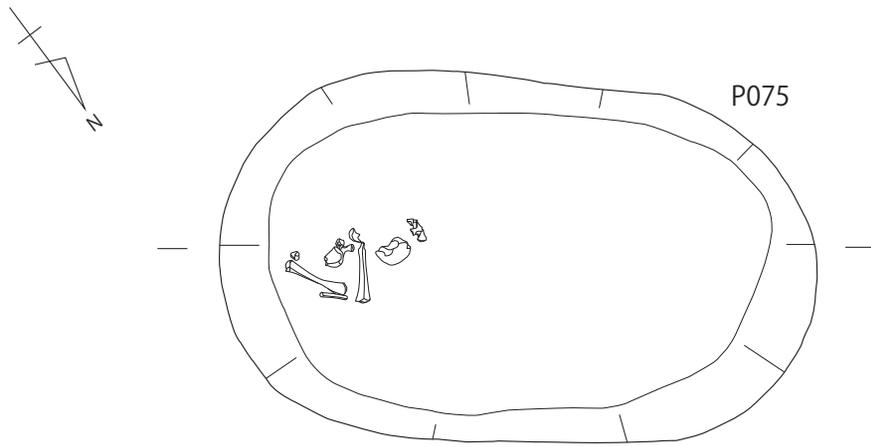
柵列 2



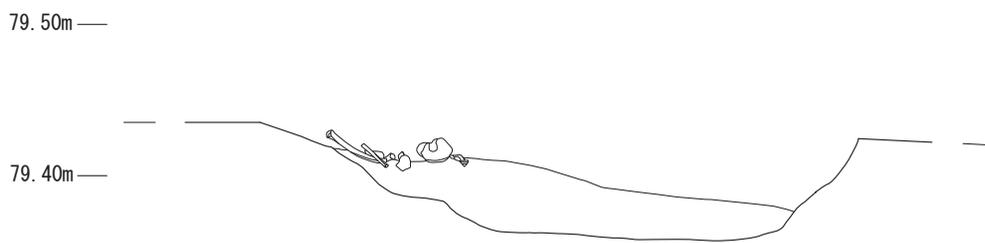
第 80 圖 柵列 1 · 2



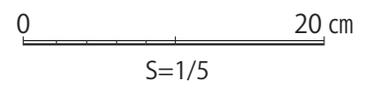
柵列3



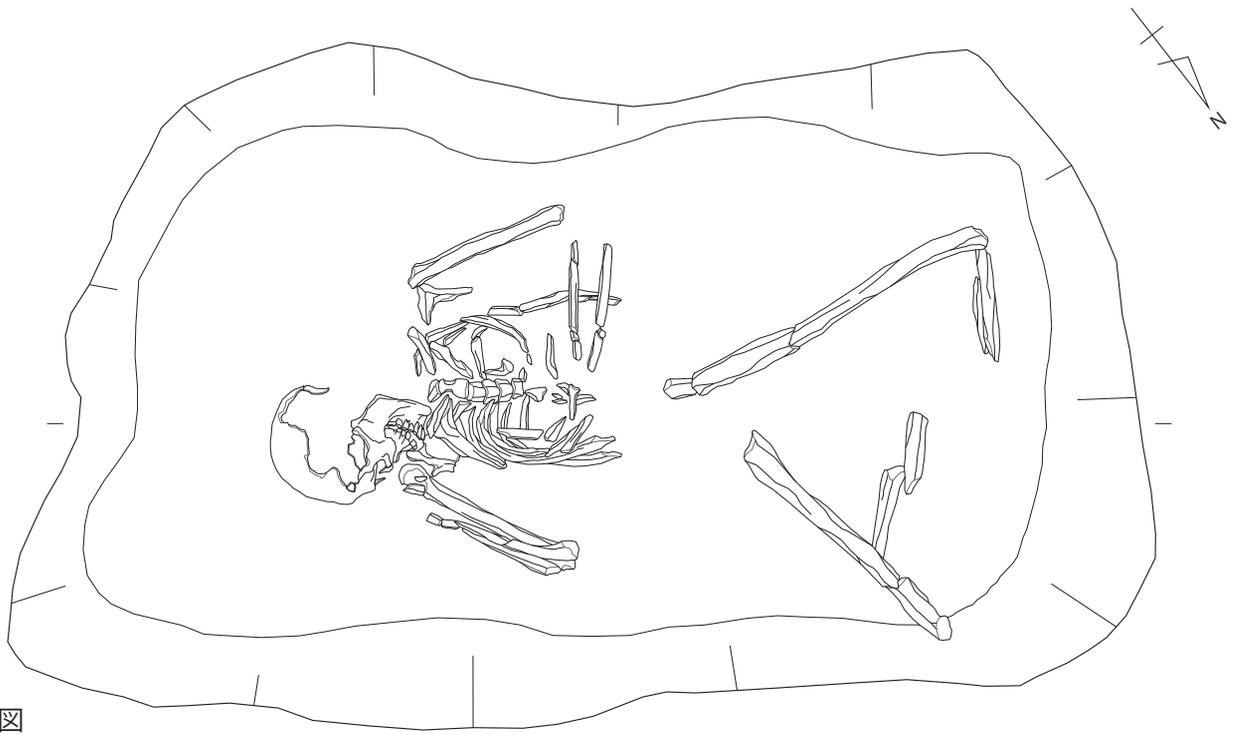
平面図



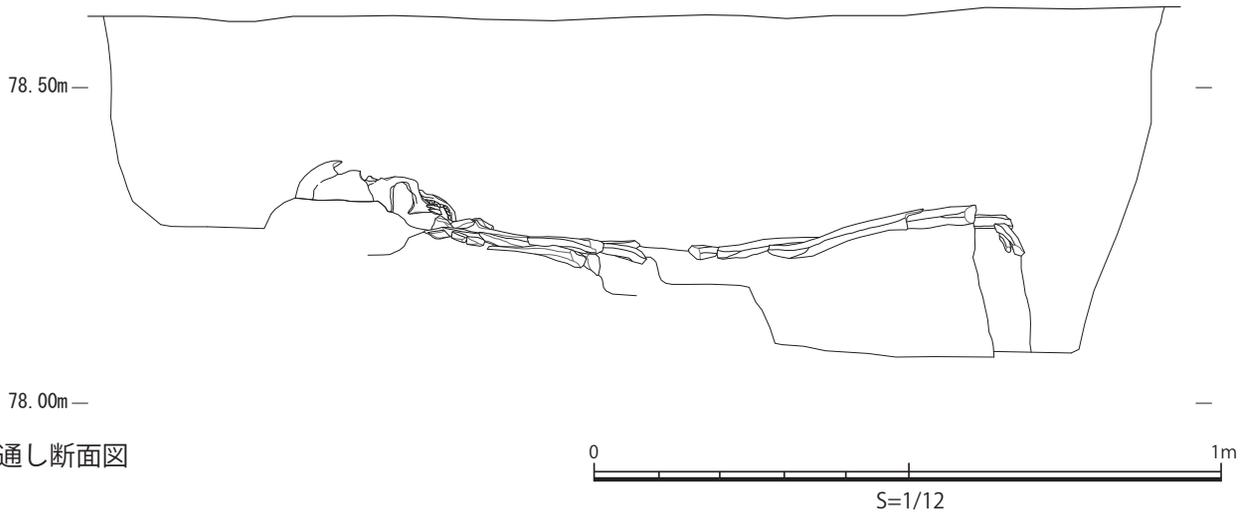
見通し断面図



第 82 図 土坑墓 1 (1号人骨)



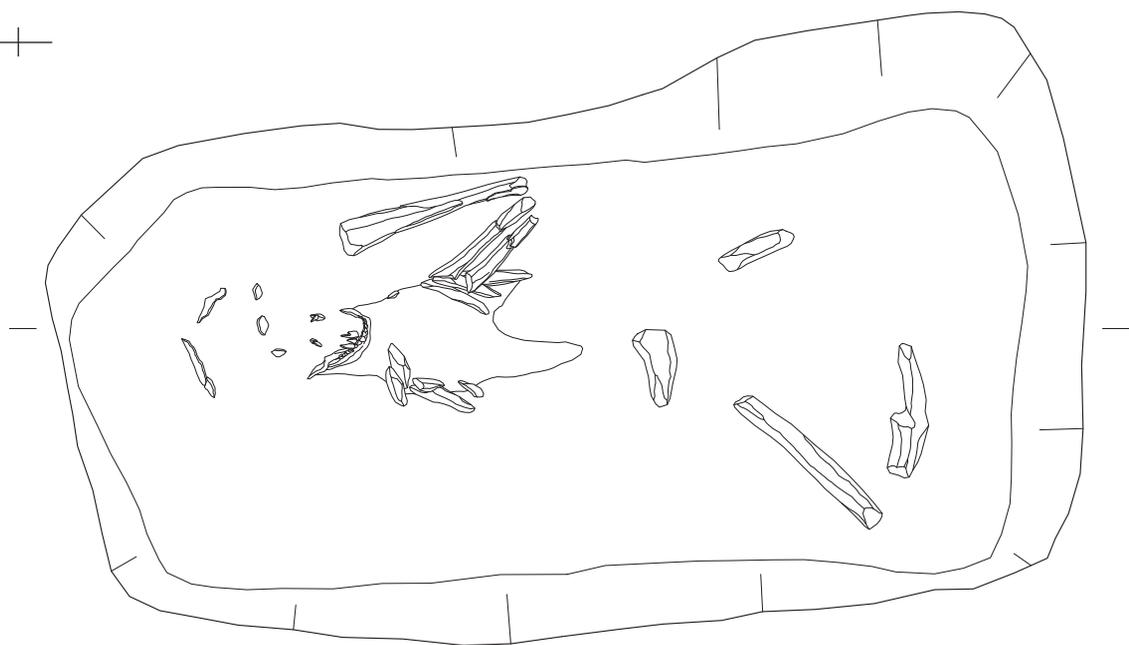
平面図



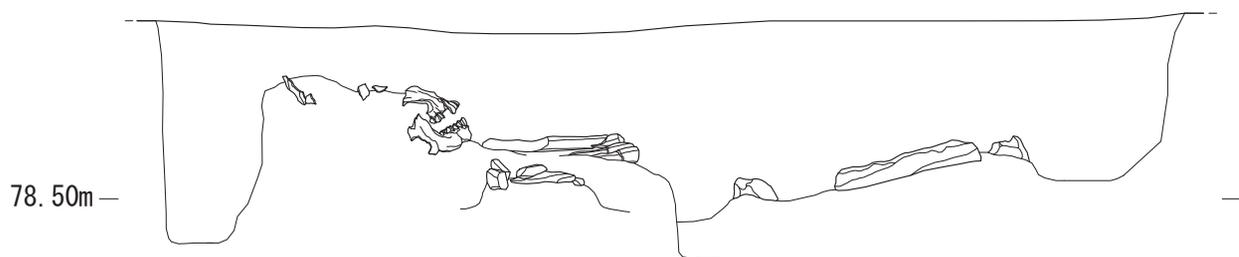
見通し断面図



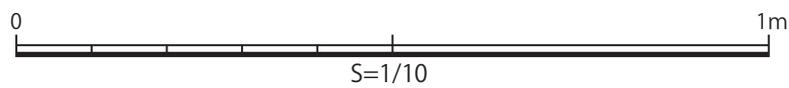
第83図 土坑墓2 (2号人骨)



平面図



見通し断面図



第84図 土坑墓3 (3号人骨)

第 35 表 - 1 ピット一覧表

| 遺構番号 | グリッド | 検出面 | サイズ (cm) | | | 栗石 | 形状 | 土壌色 | 土色名 |
|-------|------|-----|----------|----|----|----|-----|-------------|------|
| | | | 長軸 | 短軸 | 深さ | | | | |
| P-001 | A3 | 上層 | 28 | 24 | 9 | ○ | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-002 | B3 | 上層 | 32 | 30 | 16 | ○ | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-003 | B3 | 上層 | 20 | 20 | 14 | ○ | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-004 | A4 | 上層 | 18 | 18 | 19 | ○ | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-005 | C3 | 上層 | 20 | 20 | 4 | × | 楕円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-006 | B4 | 上層 | 16 | 16 | 6 | × | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-007 | B2 | 上層 | 32 | 28 | 10 | × | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-008 | C3 | 上層 | 20 | 18 | 21 | ○ | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-009 | C3 | 上層 | 40 | 40 | 7 | × | 円 | Hue7.5YR3/1 | 黒褐色 |
| P-010 | D3 | 上層 | 18 | 12 | 16 | × | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-011 | C3 | 上層 | 18 | 18 | 8 | × | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-012 | C3 | 上層 | 18 | 16 | 12 | × | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-013 | D3 | 上層 | 28 | 24 | 32 | × | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-014 | D3 | 上層 | 24 | 20 | 22 | × | 円 | Hue10YR4/2 | 灰黄褐色 |
| P-015 | C4 | 上層 | 40 | 20 | 22 | ○ | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-016 | C4 | 上層 | — | — | — | × | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-017 | C4 | 上層 | 18 | 18 | 6 | × | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-018 | C4 | 上層 | 20 | 18 | 25 | × | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-019 | D2 | 上層 | 16 | 16 | 9 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-020 | D2 | 上層 | 26 | 24 | 36 | ○ | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-021 | D2 | 上層 | 14 | 12 | 10 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-022 | D2 | 上層 | 14 | 14 | 12 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-023 | D2 | 上層 | 14 | 14 | 12 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-024 | D2 | 上層 | 18 | 16 | 17 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-025 | D2 | 上層 | 14 | 14 | 14 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-026 | D2 | 上層 | 20 | 20 | 25 | ○ | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-027 | D2 | 上層 | 14 | 14 | 11 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-028 | D3 | 上層 | 14 | 14 | 13 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-029 | D3 | 上層 | 12 | 12 | 28 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-030 | D3 | 上層 | 24 | 22 | 8 | ○ | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-031 | D3 | 上層 | 18 | 16 | 28 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-032 | D3 | 上層 | 20 | 20 | 45 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-033 | D3 | 上層 | 24 | 18 | 10 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-034 | D3 | 上層 | 24 | 24 | 5 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-035 | D3 | 上層 | 28 | 22 | 18 | ○ | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-036 | D3 | 上層 | 32 | 30 | 5 | × | 楕円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-037 | D3 | 上層 | 22 | 20 | 13 | ○ | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-038 | D3 | 上層 | 18 | 18 | 10 | × | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-039 | D3 | 上層 | 18 | 16 | 39 | × | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-040 | D3 | 上層 | 14 | 14 | 13 | × | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-041 | D3 | 上層 | 40 | 36 | 19 | ○ | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-042 | D3 | 上層 | 10 | 4 | 21 | × | 楕円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-043 | D3 | 上層 | 16 | 16 | 34 | × | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-044 | D3 | 上層 | 20 | 18 | 8 | × | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-045 | D3 | 上層 | 14 | 14 | 12 | × | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-046 | D3 | 上層 | 34 | 24 | 40 | ○ | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-047 | D3 | 上層 | 14 | 14 | 10 | × | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-048 | D4 | 上層 | 14 | 10 | 7 | × | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-049 | D3 | 上層 | 30 | 28 | 14 | × | 楕円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-050 | D3 | 上層 | 26 | 24 | 7 | × | 楕円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-051 | D3 | 上層 | 16 | 16 | 26 | × | 楕円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-052 | D3 | 上層 | 26 | 22 | 21 | × | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-053 | D3 | 上層 | 16 | 14 | 16 | × | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-054 | D2 | 上層 | 30 | 28 | 11 | × | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-055 | D2 | 上層 | 36 | 24 | 13 | ○ | 楕円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-056 | D3 | 上層 | 16 | 16 | 8 | × | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-057 | C4 | 上層 | 30 | 30 | 13 | ○ | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-058 | C4 | 上層 | 20 | 20 | 13 | × | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-059 | D4 | 上層 | 26 | 24 | 15 | × | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-060 | D5 | 上層 | 22 | 20 | 8 | × | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-061 | D5 | 上層 | 26 | 22 | 6 | ○ | 不定形 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-062 | D5 | 上層 | 32 | 30 | 5 | ○ | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-063 | D4 | 上層 | 20 | 16 | 14 | ○ | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-064 | D4 | 上層 | 18 | 12 | 8 | ○ | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-065 | D4 | 上層 | 18 | 18 | 14 | ○ | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-066 | D4 | 上層 | 20 | 18 | 14 | ○ | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-067 | D4 | 上層 | 24 | 24 | 25 | × | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-068 | D4 | 上層 | 20 | 18 | 8 | ○ | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-069 | D4 | 上層 | 16 | 14 | 9 | × | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-070 | E4 | 上層 | 18 | 18 | 9 | × | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-071 | D4 | 上層 | 24 | 24 | 34 | ○ | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-072 | C3 | 上層 | 18 | 16 | 18 | × | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-073 | C4 | 上層 | 26 | 26 | 5 | ○ | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-074 | D3 | 上層 | 28 | 22 | 30 | × | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-075 | E2 | 上層 | 40 | 22 | 8 | × | 楕円 | Hue2.5Y3/1 | 黒褐色 |
| P-076 | E2 | 上層 | 20 | 16 | 7 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-077 | E2 | 上層 | 16 | 14 | 7 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-078 | E2 | 上層 | 14 | 14 | 9 | × | 楕円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-079 | E3 | 上層 | 16 | 16 | 22 | × | 楕円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-080 | E3 | 上層 | 16 | 14 | 5 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-081 | E3 | 上層 | 14 | 14 | 5 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-082 | E3 | 上層 | 22 | 22 | 7 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-083 | E3 | 上層 | 24 | 22 | 36 | ○ | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-084 | E3 | 上層 | 30 | 30 | 13 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-085 | E3 | 上層 | 18 | 18 | 8 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-086 | E3 | 上層 | 50 | 40 | 29 | ○ | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-087 | E4 | 上層 | 22 | 20 | 32 | ○ | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-088 | E5 | 上層 | 22 | 20 | 10 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-089 | E2 | 上層 | 32 | 28 | 7 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-090 | F2 | 上層 | 22 | 20 | 15 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-091 | F2 | 上層 | 18 | 16 | 13 | × | 楕円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-092 | E2 | 上層 | 20 | 16 | 17 | ○ | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-093 | E4 | 上層 | 16 | 16 | 12 | ○ | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-094 | E4 | 上層 | 22 | 20 | 14 | ○ | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-095 | E4 | 上層 | 14 | 14 | 5 | × | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-096 | E4 | 上層 | 20 | 16 | 11 | × | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-097 | E4 | 上層 | 18 | 16 | 8 | × | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-098 | E4 | 上層 | 20 | 18 | 7 | × | 円 | Hue10YR2/1 | 黒色 |
| P-099 | E4 | 上層 | 30 | 24 | 28 | ○ | 円 | Hue10YR2/1 | 黒色 |
| P-100 | F4 | 上層 | 18 | 16 | 8 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |

| 遺構番号 | グリッド | 検出面 | サイズ (cm) | | | 栗石 | 形状 | 土壌色 | 土色名 |
|-------|------|-----|----------|----|----|----|-----|-------------|-----|
| | | | 長軸 | 短軸 | 深さ | | | | |
| P-101 | F2 | 上層 | 30 | 24 | 5 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-102 | F2 | 上層 | 16 | 12 | 11 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-103 | F2 | 上層 | 30 | 30 | 12 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-104 | F2 | 上層 | 20 | 20 | 9 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-105 | F2 | 上層 | 20 | 18 | 4 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-106 | F2 | 上層 | 26 | 18 | 4 | × | 楕円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-107 | F2 | 上層 | 28 | 16 | 4 | ○ | 楕円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-108 | F3 | 上層 | 16 | 16 | 20 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-109 | F3 | 上層 | 20 | 18 | 23 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-110 | F3 | 上層 | 24 | 22 | 16 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-111 | F4 | 上層 | 30 | 28 | 5 | ○ | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-112 | F4 | 上層 | 26 | 22 | 13 | ○ | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-113 | F4 | 上層 | 24 | 22 | 9 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-114 | F2 | 上層 | 24 | 20 | 28 | ○ | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-115 | F2 | 上層 | 22 | 20 | 7 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-116 | F2 | 上層 | 30 | 24 | 7 | × | 不定形 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-117 | F2 | 上層 | 32 | 24 | 30 | × | 楕円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-118 | F2 | 上層 | 34 | 28 | 9 | × | 不定形 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-119 | G2 | 上層 | 20 | 16 | 13 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-120 | G2 | 上層 | 20 | 20 | 6 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-121 | F2 | 上層 | 26 | 26 | 7 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-122 | G2 | 上層 | 20 | 20 | 13 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-123 | G2 | 上層 | 41 | 24 | 11 | × | 不定形 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-124 | F3 | 上層 | 36 | 28 | 20 | × | 楕円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-125 | F3 | 上層 | 34 | 32 | 9 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-126 | F3 | 上層 | 30 | 26 | 6 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-127 | F3 | 上層 | 44 | 42 | 72 | ○ | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-128 | F3 | 上層 | 20 | 16 | 13 | ○ | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-129 | G3 | 上層 | 36 | 32 | 15 | ○ | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-130 | G3 | 上層 | 24 | 22 | 6 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-131 | H3 | 上層 | 36 | 30 | 31 | ○ | 円 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-132 | D3 | 上層 | 42 | 40 | 78 | ○ | 不定形 | Hue7.5YR5/6 | 明褐色 |
| P-133 | E5 | 上層 | 64 | 62 | 8 | ○ | 不定形 | Hue10YR2/1 | 黒色 |
| P-134 | E5 | 上層 | 80 | 70 | 42 | × | 円 | Hue10YR2/1 | 黒色 |
| P-135 | E2 | 上層 | 14 | 12 | 15 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-136 | E2 | 上層 | 14 | 14 | 9 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-137 | F1 | 上層 | 18 | 14 | 24 | ○ | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-138 | F1 | 上層 | 12 | 12 | 4 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-139 | F1 | 上層 | 12 | 12 | 9 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-140 | F2 | 上層 | 18 | 12 | 4 | × | 楕円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-141 | F2 | 上層 | 42 | 30 | 7 | ○ | 楕円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-142 | F2 | 上層 | 14 | 14 | 21 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-143 | F3 | 上層 | 22 | 22 | 18 | ○ | 不定形 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-144 | F4 | 上層 | 26 | 20 | 37 | × | 不定形 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-145 | G2 | 上層 | 20 | 16 | 4 | × | 楕円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-146 | F2 | 上層 | 12 | 12 | 12 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-147 | G1 | 上層 | 18 | 16 | 13 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-148 | G2 | 上層 | 26 | 20 | 19 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-149 | G2 | 上層 | 16 | 14 | 5 | × | 円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-150 | G2 | 上層 | 28 | 16 | 4 | × | 楕円 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-151 | G2 | 上層 | 28 | 24 | | | | | |

第35表-2 ピット一覧表

| 遺構番号 | グリッド | 検出面 | サイズ(cm) | | | 栗石 | 形状 | 土壌色 | 土色名 |
|-------|------|-----|---------|----|----|----|-----|------------|--------|
| | | | 長軸 | 短軸 | 深さ | | | | |
| P-201 | B3 | 下層 | 11 | 10 | 5 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-202 | B2 | 下層 | 16 | 16 | 14 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-203 | B1 | 下層 | 53 | 55 | 60 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-204 | B2 | 下層 | 52 | 52 | 73 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-205 | B2 | 下層 | 18 | 18 | 29 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-206 | B2 | 下層 | 25 | 30 | 72 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-207 | B2 | 下層 | 18 | 16 | 12 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-208 | B2 | 下層 | 18 | 16 | 9 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-209 | B2 | 下層 | 16 | 14 | 7 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-210 | B2 | 下層 | 78 | 40 | 76 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-211 | B2 | 下層 | 42 | 30 | 79 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-212 | B2 | 下層 | 31 | 24 | 80 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-213 | B2 | 下層 | 18 | 14 | 12 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-214 | B2 | 下層 | 30 | 26 | 33 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-215 | B2 | 下層 | 70 | 46 | 90 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-216 | B2 | 下層 | 20 | 14 | 8 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-217 | B2 | 下層 | 36 | 30 | 32 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-218 | B2 | 下層 | 44 | 40 | 42 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-219 | B2 | 下層 | 20 | 20 | 5 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-220 | B3 | 下層 | 24 | 20 | 15 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-221 | B3 | 下層 | 62 | 50 | 78 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-222 | B3 | 下層 | 22 | 22 | 19 | ○ | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-223 | B3 | 下層 | 34 | 32 | 4 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-224 | B3 | 下層 | 34 | 28 | 40 | ○ | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-225 | B3 | 下層 | 30 | 26 | 25 | ○ | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-226 | B3 | 下層 | 44 | 32 | 5 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-227 | B3 | 下層 | 24 | 18 | 20 | ○ | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-228 | B3 | 下層 | 40 | 40 | 8 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-229 | B3 | 下層 | 54 | 46 | 71 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-230 | B3 | 下層 | 32 | 24 | 14 | ○ | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-231 | B4 | 下層 | 78 | 72 | 61 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-232 | B4 | 下層 | 48 | 36 | 8 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-233 | C3 | 下層 | 46 | 46 | 41 | ○ | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-234 | B3 | 下層 | 46 | 46 | 69 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-235 | B4 | 下層 | 14 | 14 | 3 | ○ | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-236 | B4 | 下層 | 64 | 48 | 87 | × | 楕円 | Hue10YR5/6 | 黄褐色 |
| P-237 | B4 | 下層 | 16 | 12 | 6 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-238 | B4 | 下層 | 78 | 76 | 80 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-239 | C4 | 下層 | 16 | 14 | 6 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-240 | C5 | 下層 | 14 | 14 | 12 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-241 | C5 | 下層 | 34 | 32 | 6 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-242 | C5 | 下層 | 68 | 44 | 30 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-243 | B1 | 下層 | 46 | 42 | 66 | ○ | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-244 | C1 | 下層 | 32 | 24 | 35 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-245 | C1 | 下層 | 28 | 28 | 18 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-246 | B2 | 下層 | 28 | 24 | 26 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-247 | B2 | 下層 | 22 | 22 | 16 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-248 | B2 | 下層 | 18 | 18 | 19 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-249 | C2 | 下層 | 24 | 24 | 28 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-250 | C2 | 下層 | 46 | 44 | 72 | ○ | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-251 | B2 | 下層 | 44 | 34 | 63 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-252 | B2 | 下層 | 20 | 20 | 13 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-253 | C2 | 下層 | 24 | 22 | 28 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-254 | C3 | 下層 | 46 | 34 | 50 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-255 | C2 | 下層 | 24 | 20 | 20 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-256 | C2 | 下層 | 44 | 44 | 71 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-257 | C2 | 下層 | 44 | 24 | 14 | ○ | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-258 | C2 | 下層 | 30 | 28 | 64 | ○ | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-259 | C2 | 下層 | 54 | 50 | 81 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-260 | C2 | 下層 | 28 | 28 | 12 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-261 | C2 | 下層 | 66 | 66 | 12 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-262 | C2 | 下層 | 32 | 32 | 37 | ○ | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-263 | C2 | 下層 | 56 | 54 | 23 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-264 | C2 | 下層 | 50 | 50 | 72 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-265 | C2 | 下層 | 56 | 56 | 51 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-266 | C3 | 下層 | 70 | 58 | 70 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-267 | C3 | 下層 | 36 | 30 | 48 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-268 | C3 | 下層 | 16 | 16 | 6 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-269 | C3 | 下層 | 90 | 60 | 85 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-270 | C3 | 下層 | 56 | 56 | 15 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-271 | C3 | 下層 | 41 | 15 | 33 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-272 | C3 | 下層 | 64 | 59 | 77 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-273 | C3 | 下層 | 52 | 38 | 18 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-274 | C3 | 下層 | 80 | 70 | 75 | ○ | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-275 | C4 | 下層 | 52 | 50 | 57 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-276 | C4 | 下層 | 50 | 46 | 79 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-277 | C4 | 下層 | 82 | 80 | 41 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-278 | C2 | 下層 | 20 | 20 | 44 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-279 | C2 | 下層 | 24 | 20 | 29 | ○ | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-280 | C2 | 下層 | 52 | 42 | 82 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-281 | C2 | 下層 | 28 | 26 | 30 | ○ | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-282 | C2 | 下層 | 28 | 22 | 13 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-283 | C2 | 下層 | 90 | 50 | 85 | ○ | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-284 | C2 | 下層 | 30 | 24 | 55 | ○ | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-285 | C2 | 下層 | 30 | 24 | 45 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-286 | C2 | 下層 | 40 | 36 | 19 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-287 | C2 | 下層 | 62 | 40 | 68 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-288 | C2 | 下層 | 42 | 32 | 60 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-289 | C2 | 下層 | 46 | 44 | 72 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-290 | C2 | 下層 | 44 | 32 | 71 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-291 | C2 | 下層 | 36 | 28 | 28 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-292 | C2 | 下層 | 28 | 12 | 16 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-293 | C2 | 下層 | 28 | 26 | 76 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-294 | D2 | 下層 | 28 | 26 | 60 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-295 | C2 | 下層 | 40 | 36 | 46 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-296 | C2 | 下層 | 34 | 30 | 23 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-297 | C2 | 下層 | 72 | 46 | 10 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-298 | C3 | 下層 | 94 | 80 | 66 | ○ | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-299 | C3 | 下層 | 31 | 29 | 7 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-300 | C3 | 下層 | 39 | 29 | 7 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |

| 遺構番号 | グリッド | 検出面 | サイズ(cm) | | | 栗石 | 形状 | 土壌色 | 土色名 |
|-------|------|-----|---------|----|-----|----|-----|------------|--------|
| | | | 長軸 | 短軸 | 深さ | | | | |
| P-301 | C3 | 下層 | 42 | 34 | 8 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-302 | C3 | 下層 | 58 | 30 | 4 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-303 | C3 | 下層 | 90 | 88 | 100 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-304 | C3 | 下層 | 60 | 56 | 69 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-305 | C4 | 下層 | 72 | 68 | 71 | ○ | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-306 | C4 | 下層 | 96 | 64 | 52 | ○ | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-307 | C4 | 下層 | - | - | - | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-308 | C4 | 下層 | - | - | - | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-309 | C4 | 下層 | 32 | 30 | 13 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-310 | C4 | 下層 | 35 | 30 | 13 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-311 | C5 | 下層 | 16 | 16 | 10 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-312 | C5 | 下層 | 14 | 14 | 5 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-313 | C5 | 下層 | 26 | 24 | 18 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-314 | C5 | 下層 | 30 | 28 | 21 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-315 | C5 | 下層 | 33 | 32 | 20 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-316 | C5 | 下層 | 47 | 44 | 63 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-317 | C3 | 下層 | 56 | 32 | 8 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-318 | C3 | 下層 | 62 | 44 | 63 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-319 | D3 | 下層 | 48 | 36 | 64 | ○ | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-320 | D4 | 下層 | 50 | 44 | 71 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-321 | D4 | 下層 | 60 | 42 | 73 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-322 | D4 | 下層 | 54 | 48 | 61 | ○ | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-323 | D5 | 下層 | 60 | 40 | 42 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-324 | D5 | 下層 | 32 | 30 | 65 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-325 | D4 | 下層 | 32 | 30 | 65 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-326 | D5 | 下層 | 44 | 34 | 37 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-327 | D5 | 下層 | 34 | 30 | 44 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-328 | D5 | 下層 | 30 | 28 | 52 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-329 | D5 | 下層 | 30 | 22 | 46 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-330 | D1 | 下層 | 38 | 29 | 67 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-331 | D1 | 下層 | 42 | 40 | 83 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-332 | D1 | 下層 | 42 | 38 | 62 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-333 | D2 | 下層 | 40 | 40 | 62 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-334 | D2 | 下層 | 48 | 38 | 57 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-335 | D2 | 下層 | - | - | - | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-336 | D2 | 下層 | 60 | 46 | 84 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-337 | D2 | 下層 | - | - | - | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-338 | D2 | 下層 | 44 | 38 | 68 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-339 | D3 | 下層 | 46 | 38 | 61 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-340 | D3 | 下層 | 58 | 36 | 62 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-341 | D3 | 下層 | - | - | - | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-342 | D3 | 下層 | 16 | 16 | 3 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-343 | D3 | 下層 | 30 | 28 | 54 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-344 | D3 | 下層 | 40 | 32 | 65 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-345 | D3 | 下層 | 40 | 38 | 68 | × | 円 | Hue1 | |

第35表-3 ピット一覧表

| 遺構番号 | グリッド | 検出面 | サイズ(cm) | | | 栗石 | 形状 | 土壌色 | 土色名 |
|-------|------|-----|---------|----|----|----|-----|------------|--------|
| | | | 長軸 | 短軸 | 深さ | | | | |
| P-401 | E2 | 下層 | 56 | 56 | 87 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-402 | E2 | 下層 | 56 | 54 | 32 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-403 | E2 | 下層 | 50 | 46 | 77 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-404 | E2 | 下層 | 22 | 20 | 74 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-405 | E2 | 下層 | 48 | 46 | 56 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-406 | E2 | 下層 | 68 | 34 | 63 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-407 | E2 | 下層 | 36 | 30 | 59 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-408 | E2 | 下層 | 34 | 32 | 29 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-409 | E2 | 下層 | 44 | 38 | 22 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-410 | E2 | 下層 | - | - | - | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-411 | E2 | 下層 | 12 | 12 | 8 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-412 | E2 | 下層 | 24 | 20 | 29 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-413 | E3 | 下層 | 40 | 30 | 7 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-414 | E3 | 下層 | 42 | 24 | 23 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-415 | E3 | 下層 | 44 | 40 | 73 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-416 | E3 | 下層 | - | - | - | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-417 | E3 | 下層 | 20 | 18 | 35 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-418 | E3 | 下層 | 10 | 10 | 18 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-419 | E3 | 下層 | 28 | 28 | 35 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-420 | E3 | 下層 | 18 | 18 | 20 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-421 | E3 | 下層 | 34 | 24 | 29 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-422 | E3 | 下層 | 30 | 28 | 29 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-423 | E3 | 下層 | 38 | 30 | 22 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-424 | E3 | 下層 | 67 | 45 | 15 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-425 | E3 | 下層 | 20 | 20 | 15 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-426 | E3 | 下層 | 30 | 26 | 58 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-427 | E3 | 下層 | 24 | 22 | 25 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-428 | E3 | 下層 | 52 | 50 | 21 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-429 | F3 | 下層 | 32 | 26 | 40 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-430 | F3 | 下層 | 20 | 16 | 19 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-431 | E3 | 下層 | 38 | 22 | 38 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-432 | E3 | 下層 | 20 | 16 | 5 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-433 | E3 | 下層 | 24 | 22 | 13 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-434 | E3 | 下層 | 18 | 16 | 14 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-435 | E3 | 下層 | 20 | 18 | 32 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-436 | F3 | 下層 | 20 | 14 | 22 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-437 | E3 | 下層 | 34 | 32 | 13 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-438 | E3 | 下層 | 34 | 30 | 61 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-439 | E3 | 下層 | 48 | 30 | 17 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-440 | E4 | 下層 | 22 | 20 | 41 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-441 | E4 | 下層 | 22 | 14 | 7 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-442 | E4 | 下層 | 24 | 20 | 16 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-443 | E4 | 下層 | 22 | 22 | 4 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-444 | E4 | 下層 | 20 | 18 | 19 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-445 | E4 | 下層 | 24 | 22 | 5 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-446 | E4 | 下層 | 22 | 18 | 21 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-447 | E4 | 下層 | 26 | 24 | 26 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-448 | E4 | 下層 | 22 | 22 | 7 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-449 | E4 | 下層 | 38 | 25 | 35 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-450 | E4 | 下層 | 18 | 10 | 8 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-451 | E5 | 下層 | 40 | 30 | 35 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-452 | E5 | 下層 | 48 | 44 | 73 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-453 | E5 | 下層 | 48 | 42 | 37 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-454 | E5 | 下層 | 40 | 36 | 53 | ○ | 不定形 | Hue10YR3/1 | 黒褐色 |
| P-455 | F1 | 下層 | 54 | 42 | 79 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-456 | F1 | 下層 | 32 | 28 | 50 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-457 | F2 | 下層 | 16 | 12 | 80 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-458 | F1 | 下層 | 16 | 16 | 10 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-459 | F1 | 下層 | 18 | 16 | 20 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-460 | F1 | 下層 | 46 | 32 | 46 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-461 | F1 | 下層 | 18 | 18 | 13 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-462 | F1 | 下層 | 20 | 20 | 34 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-463 | F2 | 下層 | 44 | 44 | 56 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-464 | F2 | 下層 | 20 | 20 | 39 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-465 | F2 | 下層 | 52 | 40 | 40 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-466 | F2 | 下層 | 12 | 12 | 11 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-467 | F2 | 下層 | 26 | 24 | 13 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-468 | F2 | 下層 | 20 | 18 | 15 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-469 | F2 | 下層 | 24 | 20 | 16 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-470 | F2 | 下層 | 16 | 16 | 15 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-471 | F2 | 下層 | 30 | 30 | 14 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-472 | F2 | 下層 | 32 | 22 | 17 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-473 | F2 | 下層 | 22 | 18 | 22 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-474 | F2 | 下層 | 18 | 14 | 25 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-475 | F2 | 下層 | 12 | 12 | 25 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-476 | F2 | 下層 | 12 | 10 | 13 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-477 | F2 | 下層 | 42 | 40 | 45 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-478 | F2 | 下層 | 24 | 20 | 21 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-479 | F2 | 下層 | 14 | 14 | 6 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-480 | F2 | 下層 | 18 | 16 | 26 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-481 | F2 | 下層 | 24 | 24 | 27 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-482 | F2 | 下層 | 36 | 30 | 62 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-483 | F2 | 下層 | 8 | 8 | 10 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-484 | F2 | 下層 | 30 | 28 | 40 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-485 | F2 | 下層 | 16 | 16 | 16 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-486 | F2 | 下層 | 24 | 24 | 20 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-487 | G2 | 下層 | - | - | - | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-488 | G2 | 下層 | 16 | 14 | 19 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-489 | F2 | 下層 | 26 | 22 | 21 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-490 | F2 | 下層 | 12 | 12 | 14 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-491 | F2 | 下層 | 22 | 20 | 18 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-492 | F2 | 下層 | 28 | 26 | 61 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-493 | F2 | 下層 | 28 | 28 | 59 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-494 | F2 | 下層 | 38 | 30 | 9 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-495 | F2 | 下層 | 16 | 16 | 37 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-496 | F2 | 下層 | 16 | 16 | 14 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-497 | F2 | 下層 | 34 | 26 | 24 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-498 | F2 | 下層 | 28 | 26 | 23 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-499 | F2 | 下層 | 16 | 16 | 12 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-500 | F2 | 下層 | 16 | 14 | 19 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |

| 遺構番号 | グリッド | 検出面 | サイズ(cm) | | | 栗石 | 形状 | 土壌色 | 土色名 |
|-------|------|-----|---------|----|----|----|-----|------------|--------|
| | | | 長軸 | 短軸 | 深さ | | | | |
| P-501 | F2 | 下層 | 34 | 20 | 51 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-502 | F3 | 下層 | 28 | 20 | 24 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-503 | F3 | 下層 | 18 | 14 | 16 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-504 | F3 | 下層 | 20 | 18 | 21 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-505 | F2 | 下層 | 72 | 70 | 47 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-506 | F2 | 下層 | 26 | 24 | 18 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-507 | F2 | 下層 | 20 | 20 | 19 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-508 | F2 | 下層 | 32 | 30 | 42 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-509 | F2 | 下層 | 14 | 14 | 16 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-510 | F2 | 下層 | 16 | 14 | 16 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-511 | F2 | 下層 | 12 | 10 | 8 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-512 | F2 | 下層 | 10 | 10 | 7 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-513 | F3 | 下層 | 50 | 34 | 58 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-514 | F3 | 下層 | 16 | 16 | 28 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-515 | F3 | 下層 | 14 | 14 | 13 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-516 | F3 | 下層 | 12 | 12 | 19 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-517 | F3 | 下層 | 16 | 14 | 13 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-518 | F3 | 下層 | 14 | 12 | 12 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-519 | F3 | 下層 | 18 | 18 | 20 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-520 | F3 | 下層 | 26 | 18 | 34 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-521 | F3 | 下層 | 12 | 10 | 20 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-522 | F2 | 上層 | 64 | 54 | 73 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-523 | G4 | 下層 | 28 | 26 | 24 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-524 | F3 | 下層 | 40 | 36 | 64 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-525 | F3 | 下層 | 14 | 14 | 16 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-526 | F3 | 下層 | 16 | 16 | 10 | ○ | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-527 | F3 | 下層 | 42 | 36 | 25 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-528 | F3 | 下層 | 56 | 38 | 57 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-529 | F3 | 下層 | 42 | 34 | 32 | ○ | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-530 | F3 | 下層 | 44 | 32 | 37 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-531 | F3 | 下層 | 40 | 28 | 5 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-532 | F2 | 下層 | 64 | 40 | 37 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-533 | F2 | 下層 | - | - | - | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-534 | F3 | 下層 | - | - | - | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-535 | F3 | 下層 | - | - | - | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-536 | F3 | 下層 | - | - | - | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-537 | F3 | 下層 | - | - | - | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-538 | F3 | 下層 | - | - | - | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-539 | F3 | 下層 | 56 | 50 | 72 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-540 | F3 | 下層 | 30 | 24 | 60 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-541 | F3 | 下層 | 36 | 36 | 11 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-542 | F3 | 下層 | 22 | 20 | 35 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-543 | F3 | 下層 | 24 | 22 | 20 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-544 | F3 | 下層 | 20 | 20 | 24 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-545 | F3 | 下層 | - | - | - | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-546 | F3 | 下層 | 38 | 20 | | | | | |

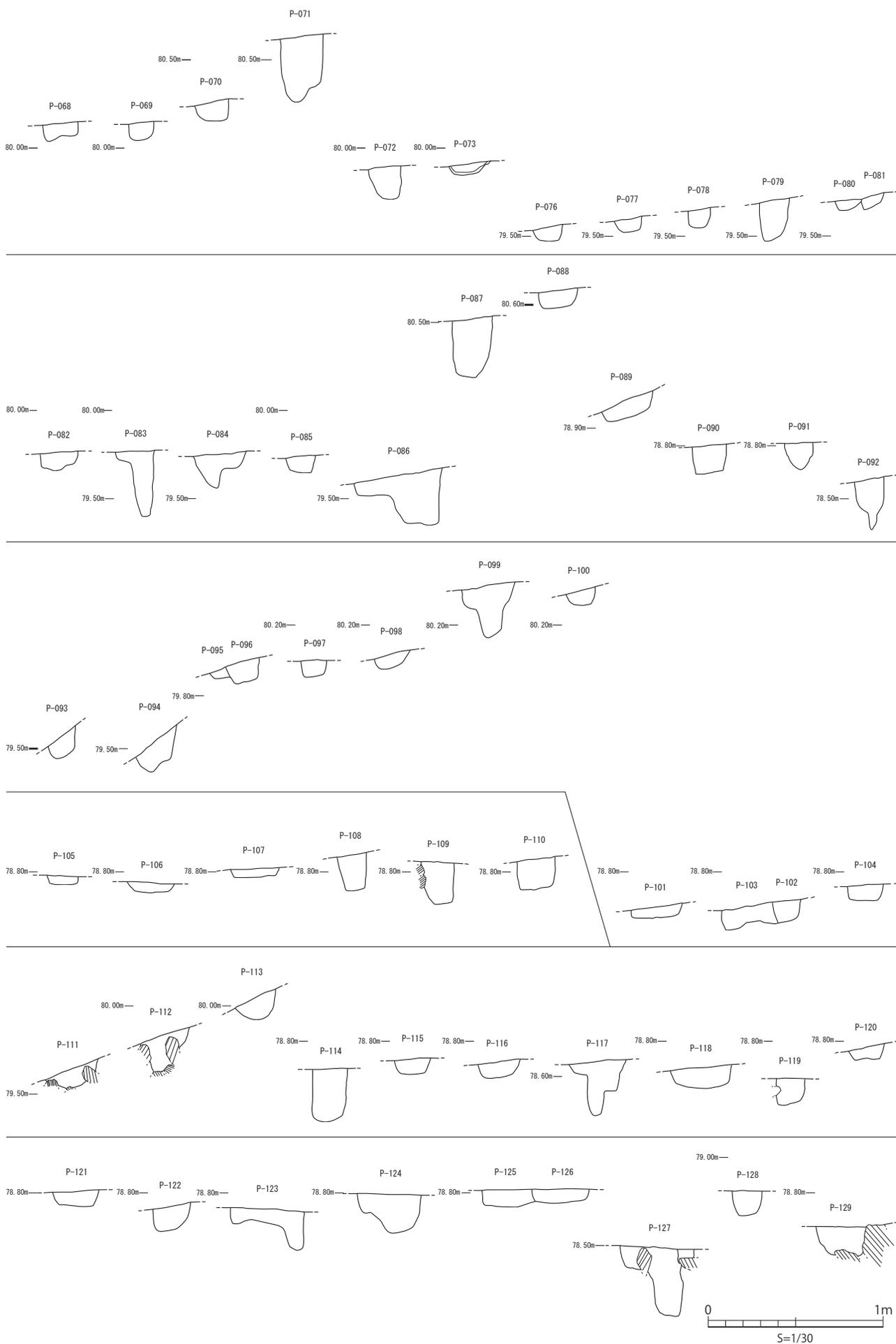
第35表-4 ピット一覧表

| 遺構番号 | グリッド | 検出面 | サイズ(cm) | | | 栗石 | 形状 | 土壌色 | 土色名 |
|-------|------|-----|---------|----|----|----|-----|------------|--------|
| | | | 長軸 | 短軸 | 深さ | | | | |
| P-601 | G3 | 下層 | 16 | 14 | 29 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-602 | G4 | 下層 | 46 | 26 | 42 | ○ | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-603 | G4 | 下層 | 36 | 28 | 40 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-604 | F4 | 下層 | 14 | 14 | 8 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-605 | F4 | 下層 | 12 | 12 | 10 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-606 | F4 | 下層 | 16 | 12 | 16 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-607 | F4 | 下層 | 40 | 30 | 56 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-608 | F4 | 下層 | 14 | 14 | 10 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-609 | F4 | 下層 | 16 | 12 | 12 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-610 | F4 | 下層 | 14 | 12 | 14 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-611 | F4 | 下層 | 30 | 26 | 17 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-612 | F4 | 下層 | 34 | 30 | 48 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-613 | F4 | 下層 | 24 | 20 | 21 | ○ | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-614 | F4 | 下層 | 16 | 14 | 21 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-615 | F4 | 下層 | 38 | 32 | 51 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-616 | F4 | 下層 | 18 | 18 | 11 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-617 | F4 | 下層 | 22 | 22 | 31 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-618 | F4 | 下層 | 29 | 15 | 12 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-619 | F4 | 下層 | 34 | 32 | 71 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-620 | F4 | 下層 | 12 | 12 | 11 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-621 | F4 | 下層 | 42 | 32 | 54 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-622 | F4 | 下層 | 20 | 20 | 22 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-623 | F4 | 下層 | 30 | 30 | 39 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-624 | F4 | 下層 | 18 | 16 | 15 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-625 | F4 | 下層 | 26 | 22 | 27 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-626 | F4 | 下層 | 24 | 18 | 14 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-627 | F4 | 下層 | 66 | 54 | 42 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-628 | F4 | 下層 | 16 | 16 | 14 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-629 | F4 | 下層 | 28 | 24 | 11 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-630 | F4 | 下層 | 24 | 20 | 61 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-631 | F4 | 下層 | 42 | 26 | 36 | ○ | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-632 | F4 | 下層 | 44 | 40 | 15 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-633 | F4 | 下層 | 16 | 12 | 7 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-634 | F4 | 下層 | 30 | 16 | 26 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-635 | F4 | 下層 | 44 | 28 | 17 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-636 | F5 | 下層 | 54 | 52 | 59 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-637 | F5 | 下層 | 50 | 34 | 43 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-638 | F5 | 下層 | 26 | 22 | 22 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-639 | F5 | 下層 | 34 | 30 | 32 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-640 | F5 | 下層 | 38 | 30 | 21 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-641 | G1 | 下層 | 46 | 44 | 45 | ○ | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-642 | G1 | 下層 | 42 | 40 | 66 | ○ | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-643 | G1 | 下層 | 18 | 18 | 18 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-644 | G1 | 下層 | 22 | 22 | 27 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-645 | G2 | 下層 | 14 | 14 | 19 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-646 | G2 | 下層 | 16 | 16 | 21 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-647 | G1 | 下層 | 24 | 18 | 20 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-648 | G1 | 下層 | 14 | 14 | 14 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-649 | G2 | 下層 | 14 | 12 | 12 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-650 | G2 | 下層 | 50 | 38 | 56 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-651 | G2 | 下層 | 12 | 12 | 9 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-652 | G2 | 下層 | 14 | 12 | 10 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-653 | G2 | 下層 | 20 | 18 | 18 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-654 | G2 | 下層 | 18 | 16 | 12 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-655 | G2 | 下層 | 16 | 14 | 15 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-656 | G2 | 下層 | 22 | 16 | 37 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-657 | G2 | 下層 | 48 | 46 | 71 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-658 | G2 | 下層 | 12 | 12 | 20 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-659 | G2 | 下層 | 60 | 46 | 72 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-660 | G2 | 下層 | 34 | 30 | 60 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-661 | G2 | 下層 | 14 | 12 | 8 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-662 | G2 | 下層 | 14 | 14 | 11 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-663 | G2 | 下層 | 32 | 32 | 49 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-664 | G2 | 下層 | 48 | 22 | 18 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-665 | G2 | 下層 | 16 | 16 | 14 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-666 | G2 | 下層 | 34 | 30 | 38 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-667 | G2 | 下層 | 40 | 30 | 10 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-668 | G2 | 下層 | 40 | 38 | 83 | ○ | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-669 | G2 | 下層 | 40 | 36 | 33 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-670 | G2 | 下層 | 62 | 46 | 86 | ○ | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-671 | G3 | 下層 | 20 | 18 | 15 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-672 | G3 | 下層 | 18 | 18 | 13 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-673 | G3 | 下層 | 20 | 16 | 41 | ○ | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-674 | G3 | 下層 | 38 | 31 | 70 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-675 | G3 | 下層 | 30 | 24 | 61 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-676 | G3 | 下層 | 20 | 20 | 20 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-677 | G3 | 下層 | 28 | 24 | 71 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-678 | G3 | 下層 | 18 | 14 | 52 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-679 | G3 | 下層 | 16 | 16 | 22 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-680 | G3 | 下層 | 20 | 20 | 19 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-681 | G3 | 下層 | 40 | 38 | 60 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-682 | G3 | 下層 | 30 | 28 | 33 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-683 | G3 | 下層 | 30 | 22 | 7 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-684 | G3 | 下層 | 30 | 30 | 20 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-685 | G3 | 下層 | 24 | 24 | 47 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-686 | G3 | 下層 | 29 | 27 | 40 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-687 | G3 | 下層 | 36 | 23 | 54 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-688 | G3 | 下層 | 32 | 30 | 15 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-689 | G3 | 下層 | 32 | 30 | 4 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-690 | G3 | 下層 | 34 | 30 | 69 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-691 | G3 | 下層 | 20 | 18 | 13 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-692 | G3 | 下層 | 28 | 26 | 66 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-693 | G3 | 下層 | 20 | 18 | 15 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-694 | G3 | 下層 | 30 | 22 | 27 | ○ | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-695 | G3 | 下層 | 40 | 34 | 46 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-696 | G3 | 下層 | 24 | 22 | 14 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-697 | G3 | 下層 | 26 | 22 | 7 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-698 | G3 | 下層 | 26 | 24 | 43 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-699 | G3 | 下層 | 16 | 14 | 14 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-700 | G3 | 下層 | 22 | 20 | 27 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |

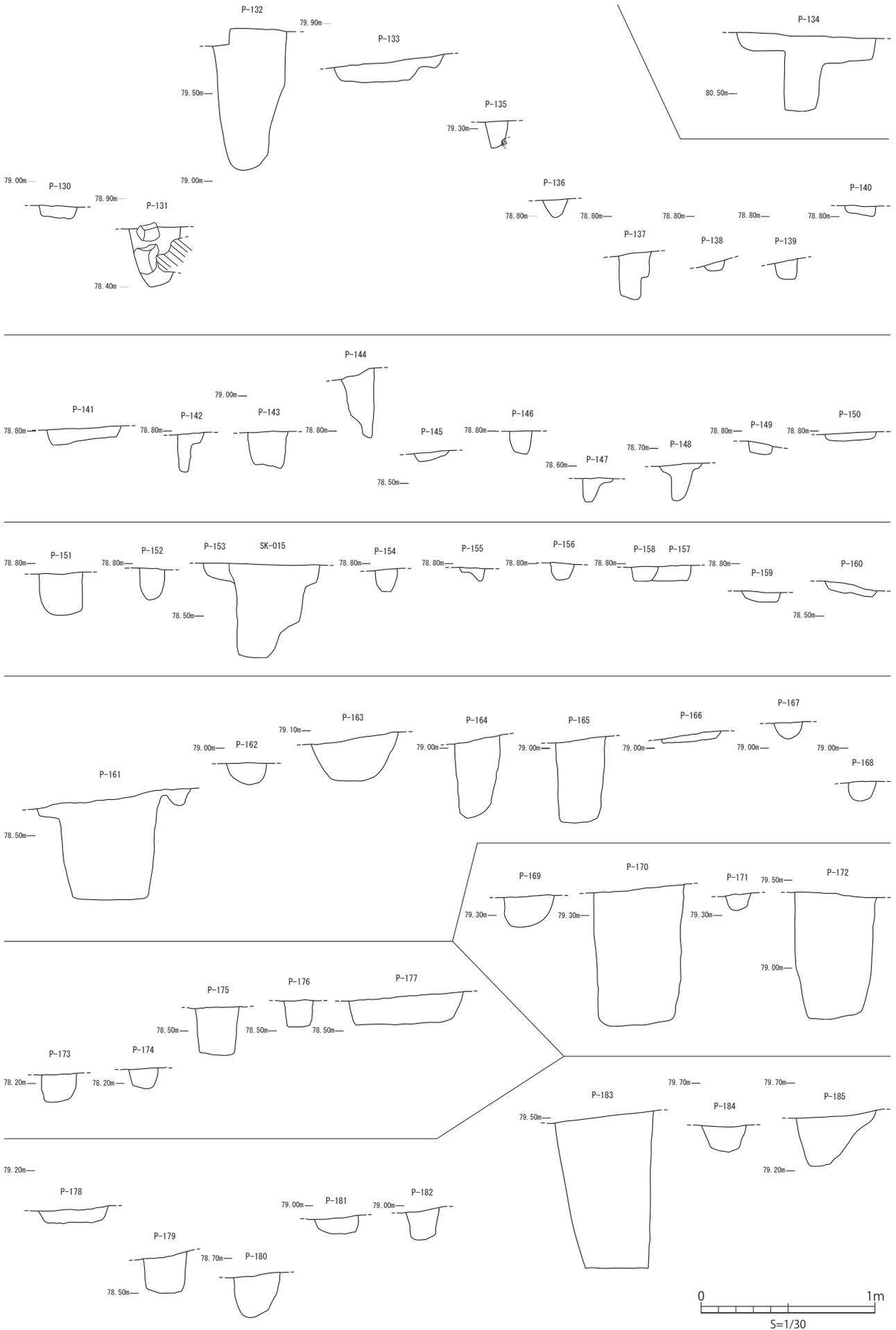
| 遺構番号 | グリッド | 検出面 | サイズ(cm) | | | 栗石 | 形状 | 土壌色 | 土色名 |
|-------|------|-----|---------|----|----|----|-----|-------------|--------|
| | | | 長軸 | 短軸 | 深さ | | | | |
| P-701 | G3 | 下層 | 24 | 18 | 16 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-702 | H3 | 下層 | 36 | 32 | 36 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-703 | G3 | 下層 | 26 | 24 | 31 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-704 | G4 | 下層 | 16 | 14 | 11 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-705 | G4 | 下層 | 13 | 12 | 10 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-706 | G4 | 下層 | 18 | 16 | 15 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-707 | G3 | 下層 | 16 | 16 | 10 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-708 | G4 | 下層 | 22 | 16 | 24 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-709 | G4 | 下層 | 16 | 12 | 18 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-710 | G4 | 下層 | 18 | 16 | 17 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-711 | G4 | 下層 | 20 | 14 | 12 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-712 | G4 | 下層 | 18 | 16 | 13 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-713 | G3 | 下層 | 18 | 18 | 16 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-714 | G4 | 下層 | 16 | 14 | 18 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-715 | G4 | 下層 | 66 | 33 | 71 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-716 | G4 | 下層 | 14 | 14 | 9 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-717 | G4 | 下層 | 20 | 16 | 20 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-718 | G4 | 下層 | 28 | 26 | 32 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-719 | G4 | 下層 | 30 | 14 | 14 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-720 | G4 | 下層 | 86 | 66 | 50 | ○ | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-721 | G4 | 下層 | 30 | 18 | 19 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-722 | G4 | 下層 | 50 | 40 | 76 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-723 | G4 | 下層 | 22 | 20 | 20 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-724 | G4 | 下層 | 20 | 18 | 13 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-725 | G4 | 下層 | 30 | 26 | 13 | × | 楕円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-726 | G4 | 下層 | 42 | 42 | 31 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-727 | G4 | 下層 | 18 | 18 | 18 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-728 | G4 | 下層 | 38 | 36 | 20 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-729 | G4 | 下層 | 12 | 12 | 4 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-730 | G4 | 下層 | 40 | 26 | 17 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-731 | G4 | 下層 | 16 | 16 | 5 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-732 | G4 | 下層 | 54 | 48 | 10 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-733 | G4 | 下層 | 16 | 14 | 6 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-734 | H4 | 下層 | 20 | 16 | 13 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-735 | H4 | 下層 | 73 | 33 | 7 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-736 | H4 | 下層 | 56 | 52 | 41 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-737 | H4 | 下層 | 48 | 48 | 15 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-738 | H4 | 下層 | 60 | 50 | 70 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-739 | H4 | 下層 | 62 | 58 | 21 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-740 | H4 | 下層 | 30 | 30 | 13 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-741 | H4 | 下層 | 36 | 34 | 19 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-742 | G4 | 下層 | 26 | 26 | 20 | × | 円 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-743 | G4 | 下層 | 20 | 18 | 35 | × | 不定形 | Hue10YR5/4 | にぶい黄褐色 |
| P-744 | E2 | 上層 | 50 | 24 | 50 | × | 不定形 | Hue7.5YR4/1 | 褐色 |
| P-745 | E2 | 上層 | 20 | 18 | 15 | × | 不定形 | Hue7.5YR4 | |



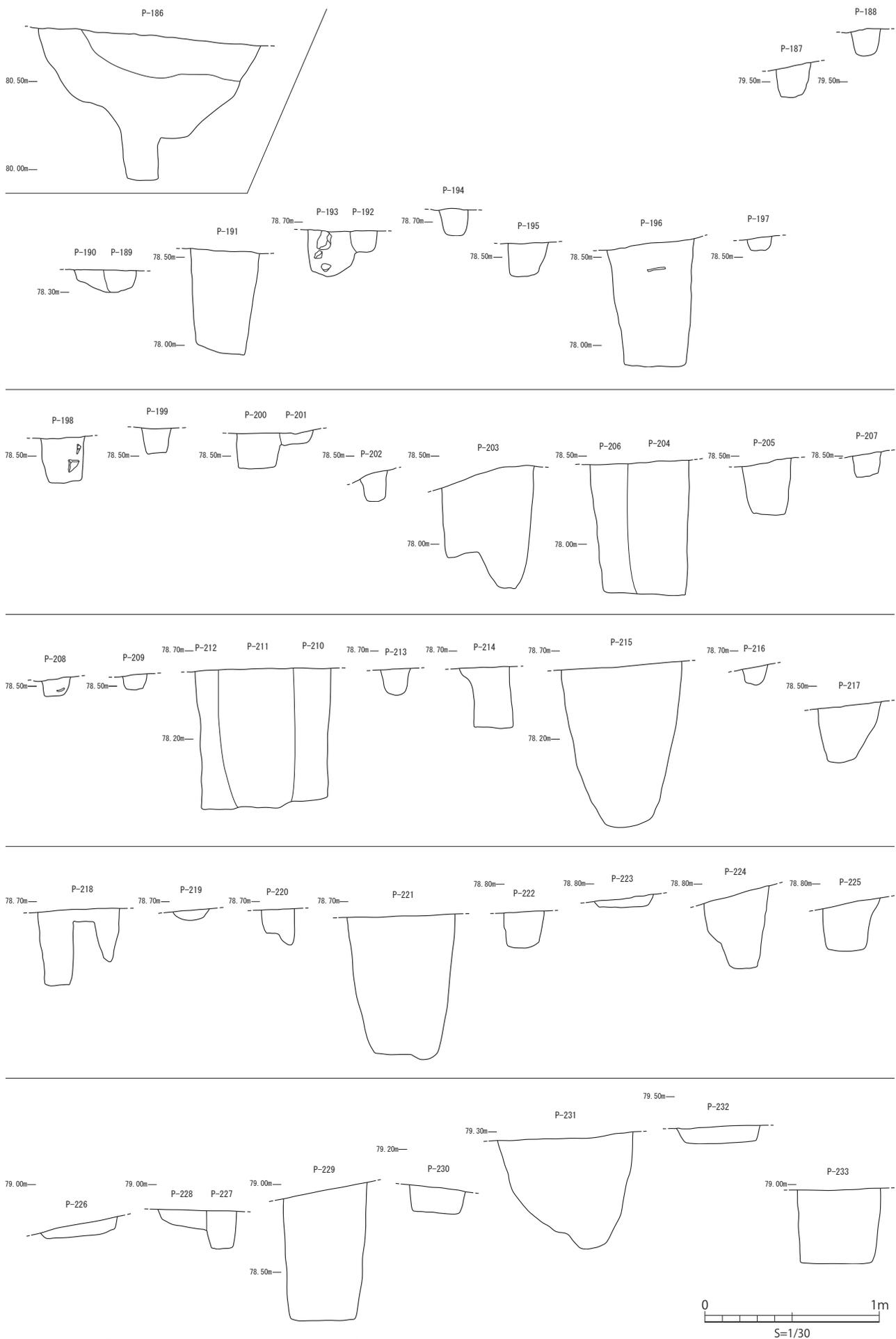
第 85 図 ピット一覧 1 (P-001 ~ P-067・P-074)



第 86 図 ピット一覧 2 (P-068 ~ P-073・P-076 ~ P-129)



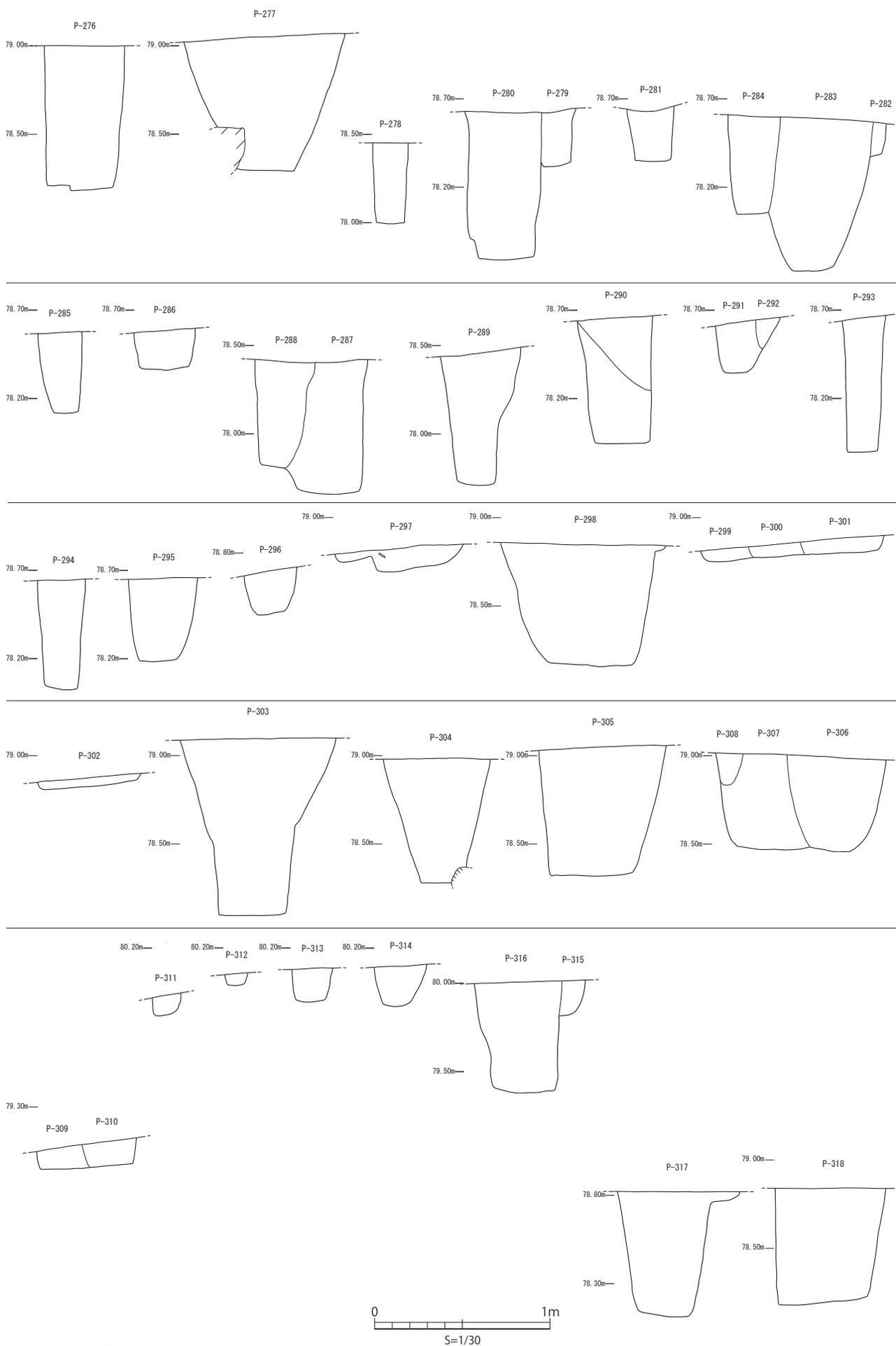
第 87 図 ピット一覧 3 (P-130 ~ P-185・SK-015)



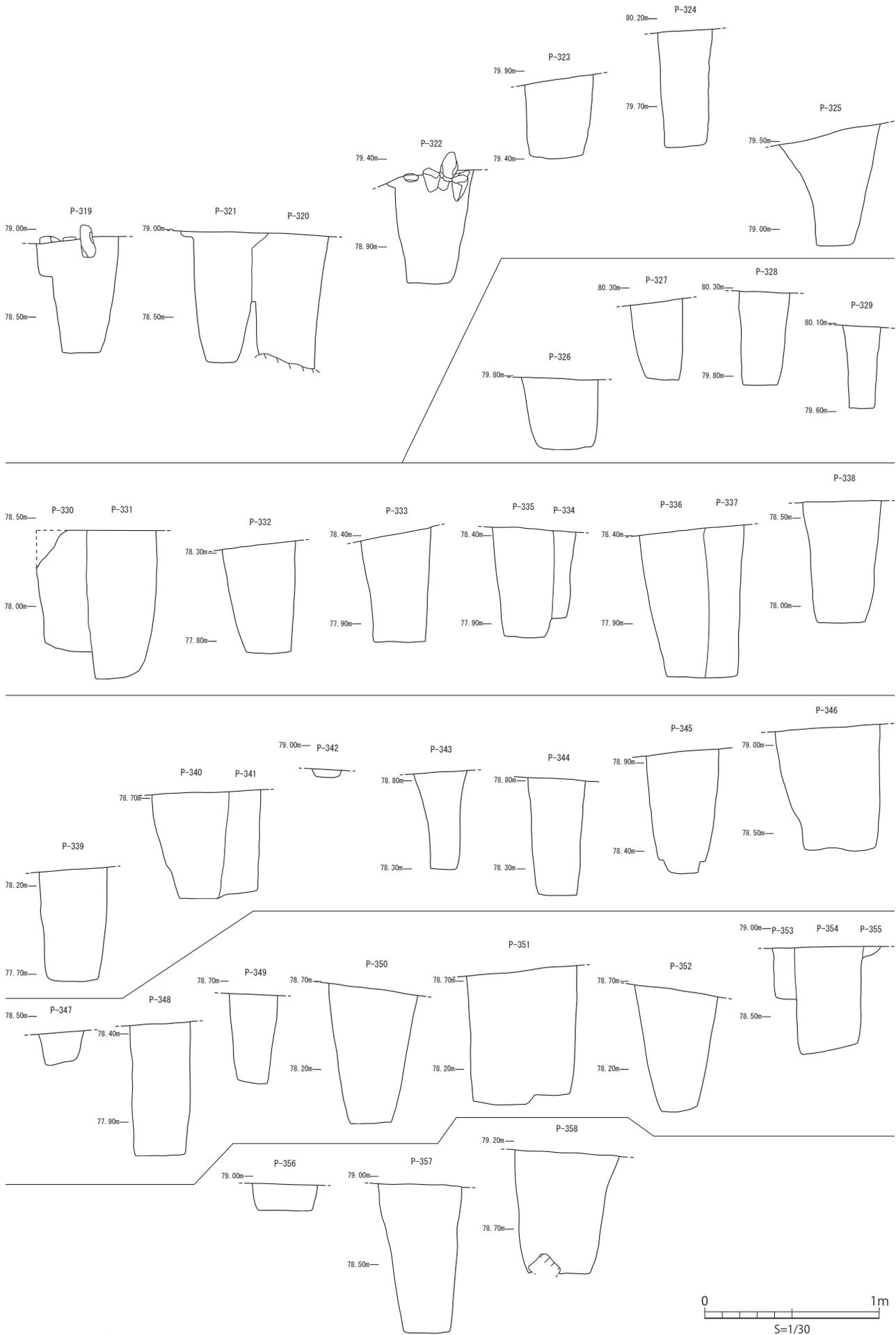
第88図 ピット一覧4 (P-186～P-233)



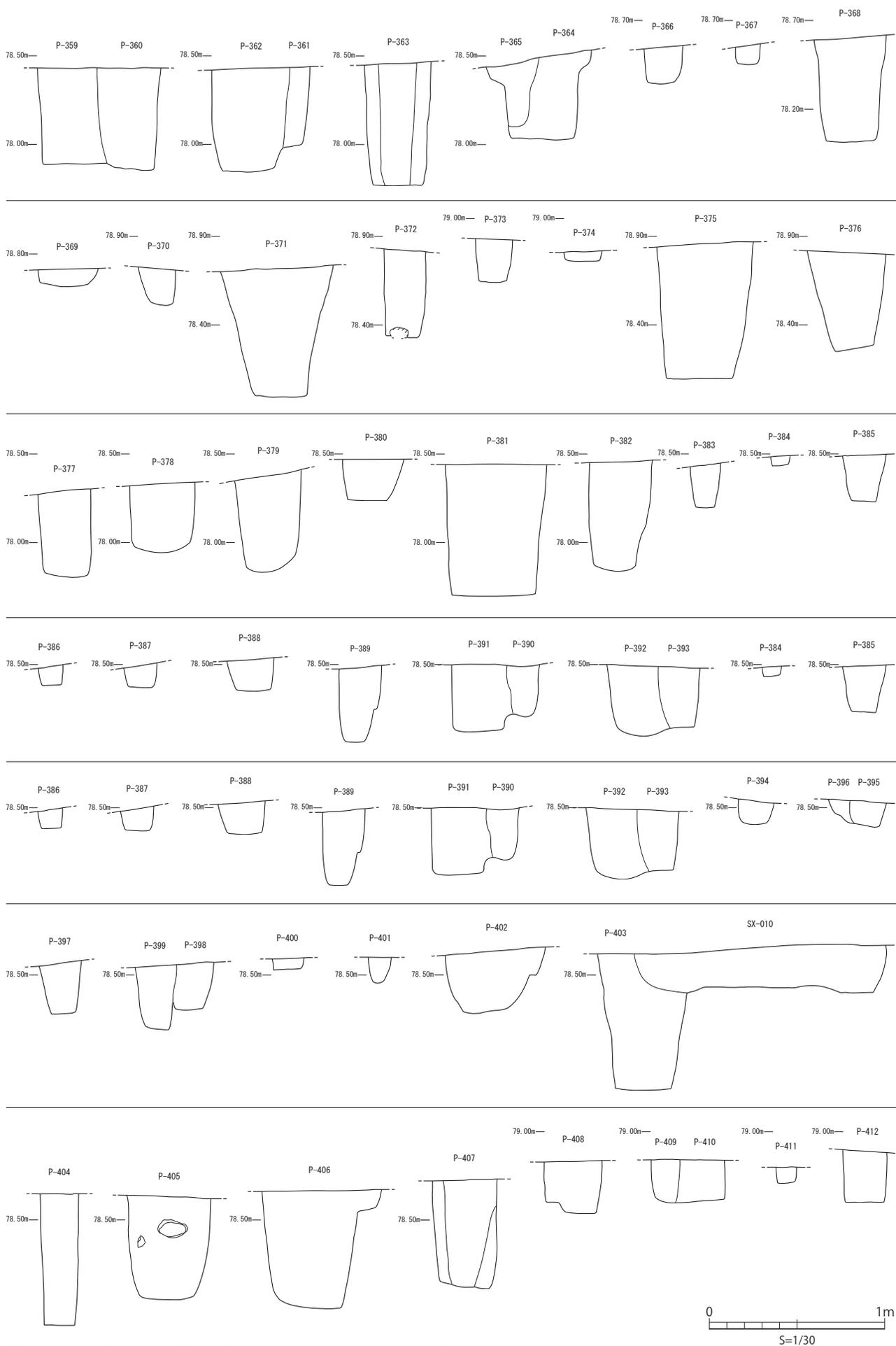
第 89 図 ピット一覧 5 (P-234 ~ P-275)



第90図 ピット一覧6 (P-276～P-318)



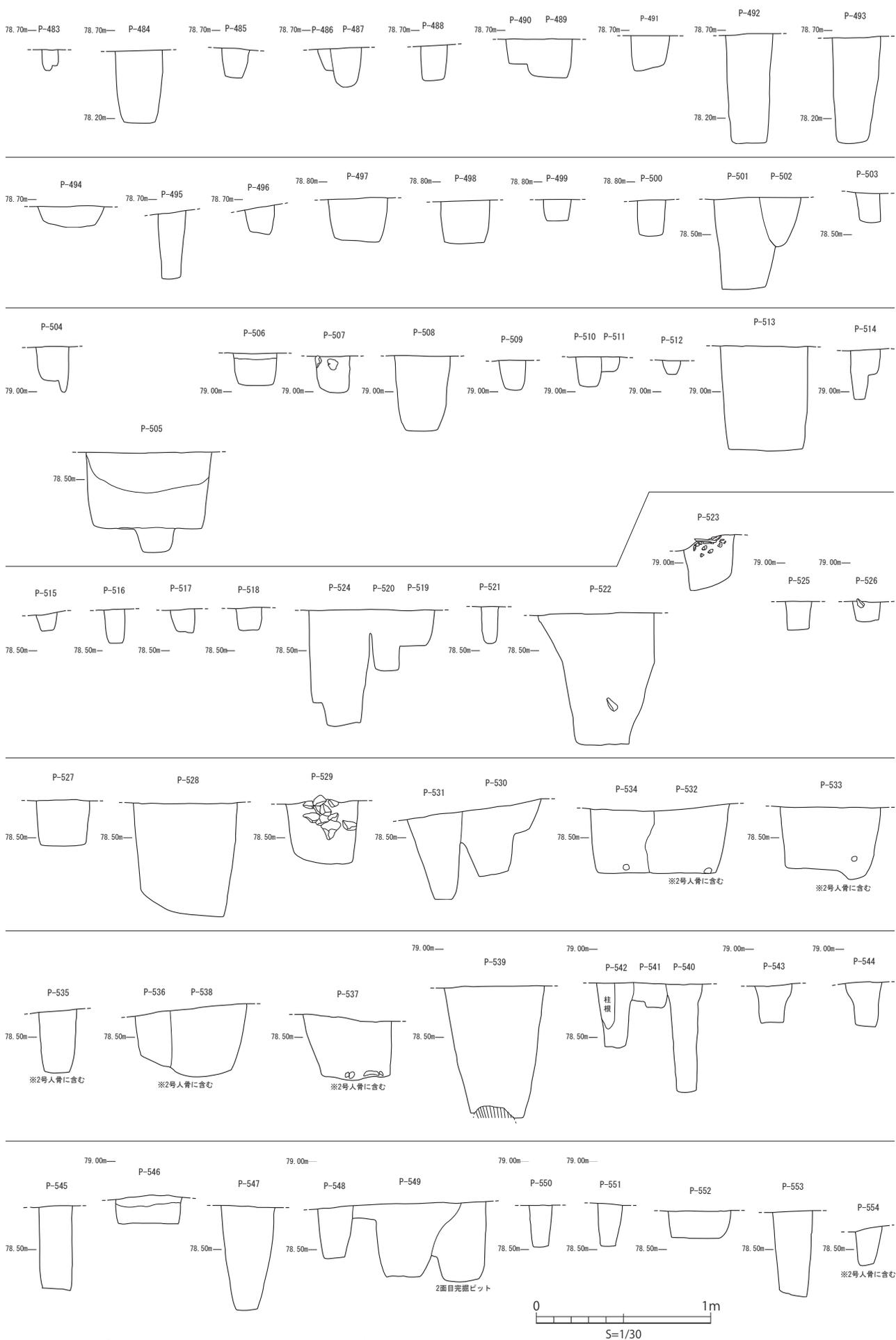
第91図 ピット一覧7 (P-319～P-358)



第92図 ピット一覧8 (P-359～P-412・SX-010)



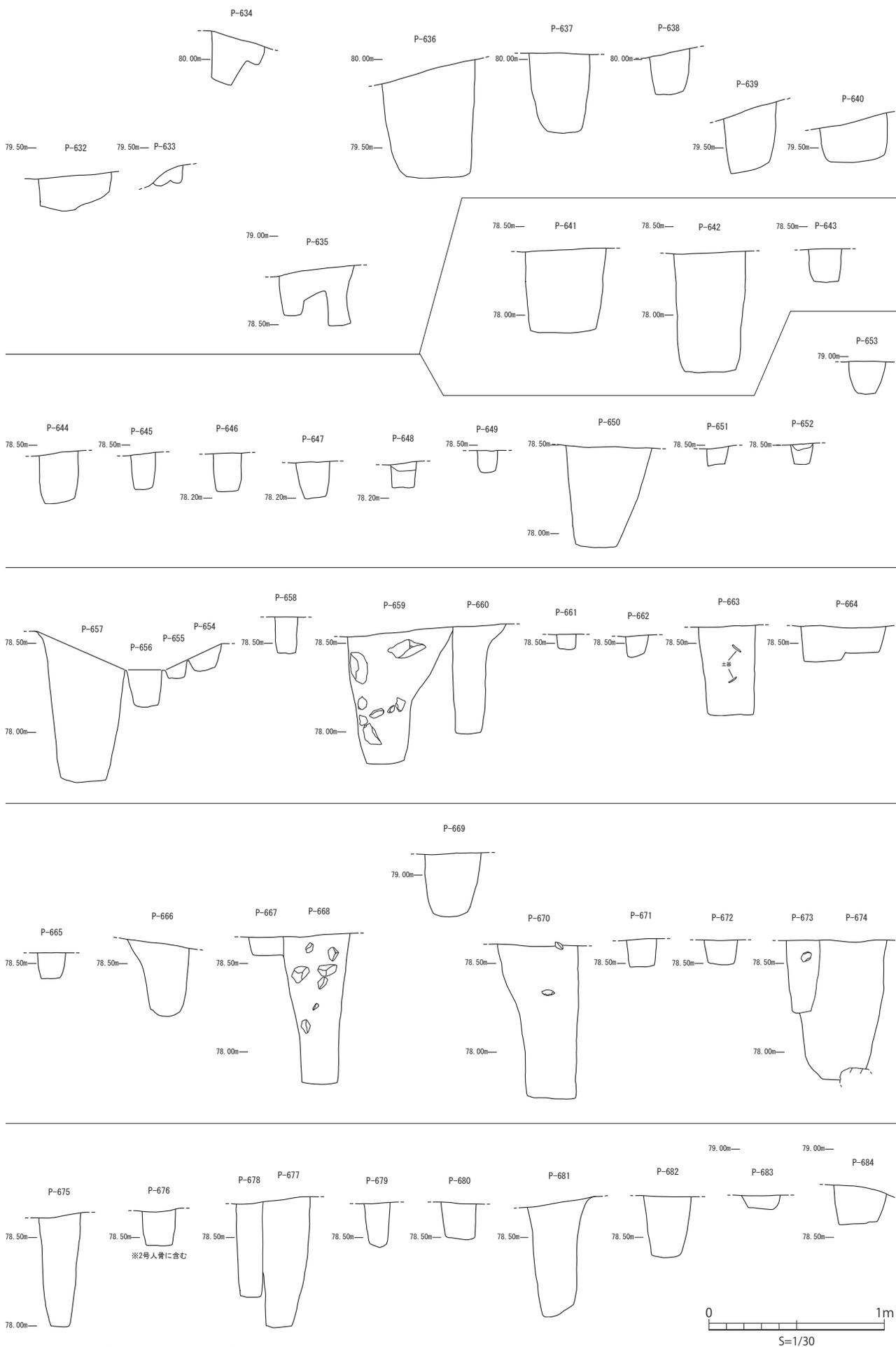
第93図 ピット一覧9 (P-413～P-482・P-587・SX-014)



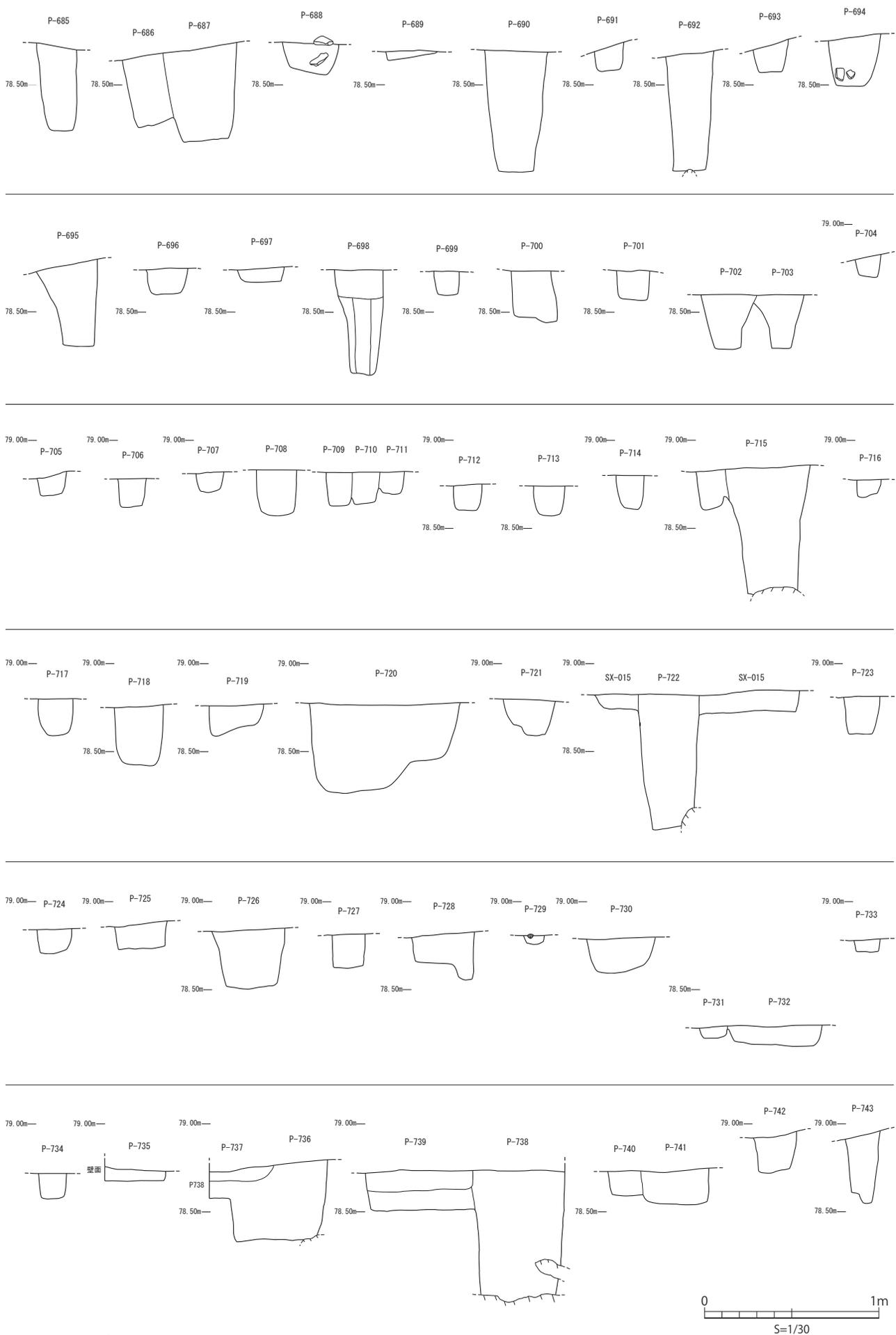
第94図 ピット一覧10 (P-483～P-554)



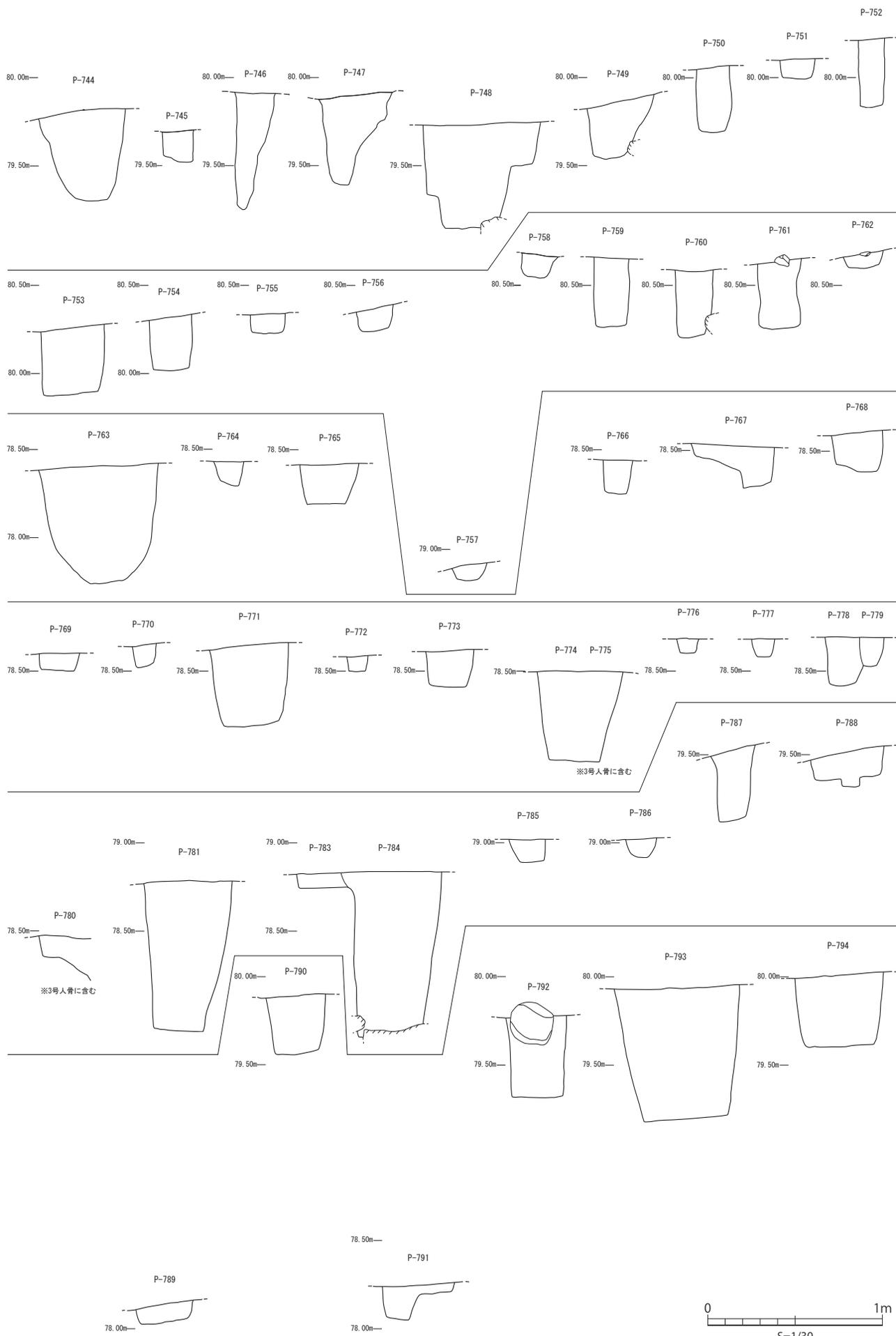
第95図 ピット一覧 11 (P-555 ~ P586・P-588 ~ P-631)



第96図 ピット一覧12 (P-632～P684)



第97図 ピット一覧13 (P-685～P-743・SX-015)



第98図 ピット一覧 14 (P-744 ~ P-781・P-783 ~ P-794)

第4節 出土遺物

本調査では、総数29,660点の遺物が出土した。最も出土量の多いものは貝類遺体で21,828点、次に脊椎動物遺体の3,635点で、これら2種で総数の約85%を占める。

その他、土器（貝塚時代後期土器、グスク土器）、カムイヤキ、陶磁器類（青磁、白磁、褐釉陶器等）、土製品、焼土塊、瓦、ガラス玉、金属製品、石器、滑石製品、鍛冶関連遺物、銭貨、貝製品、骨製品等が出土している。

特徴的なものとしては、ガラス玉が3点並んだ状態で出土しており、紐のようなものが通されていたと考えられる。また石製の穿孔されていない勾玉も出土している。

遺物の種別ごとに特徴的なものを抽出して図化を行い、概要を述べる。

第36表 2011（平成23）年度 越来グスク出土遺物一覧

| 遺物 層序 | 土器 | | | その他の陶磁器 | | | | | | | | | | | | | | 自然遺物 | | | | 合計 | | | | | | | | | | | |
|----------|----------|-------|-------|---------|-----|-----|----|------|------|----------|-------|------|------|----------|-----|-----|---|------|------|-----|-----|----|------|--------|----|-----|-------|------|--------|------|----|--------|----|
| | 貝塚時代後期土器 | グスク土器 | カムイヤキ | 中世須恵器 | 青磁 | 白磁 | 染付 | 褐釉陶器 | 黒釉陶器 | 本土産近世陶磁器 | 沖縄産陶器 | 陶質土器 | 瓦質土器 | 本土産近代陶磁器 | 土製品 | 焼土塊 | 瓦 | ガラス玉 | 金属製品 | 石製品 | 石器 | | 滑石製品 | 鍛冶関連遺物 | 銭貨 | 貝製品 | 骨製品 | 貝類遺体 | 脊椎動物遺体 | 焼土 | 石材 | その他・不明 | |
| 表採 | | | 2 | | 6 | 1 | | 1 | | 3 | | | | 3 | | | 1 | | | | 2 | | | | | | | 6 | 10 | 2 | | 2 | 39 |
| 表土 | 2 | 14 | 4 | | 49 | 12 | 2 | 42 | 1 | 6 | 12 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 5 | | | | 1 | | 1 | 1 | | | 443 | 79 | 5 | 10 | 3 | 701 | |
| I a | | 31 | 8 | | 111 | 40 | | 54 | 5 | 1 | 6 | | | 3 | 2 | 2 | 1 | | | | 7 | 1 | 19 | | 1 | | 1921 | 369 | 31 | 199 | 12 | 2824 | |
| I b | | 5 | | | 18 | 10 | | 21 | | 1 | | | | | 5 | | | | | | 1 | | 2 | | 1 | | 412 | 160 | 10 | 5 | | 651 | |
| I c | | 1 | | | 3 | 1 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | | | 181 | 22 | 1 | 22 | 6 | 245 | |
| I d | 2 | 35 | 8 | | 66 | 15 | | 41 | 2 | 3 | | | 2 | 1 | 9 | 4 | | | 2 | | 16 | 1 | 5 | | 1 | 1 | 8077 | 631 | 71 | 32 | 6 | 9031 | |
| I e | 2 | 39 | 7 | 3 | 90 | 21 | | 58 | | 1 | | | | 1 | 4 | | | | 1 | | 29 | | 17 | | | 1 | 6979 | 812 | 57 | 53 | 3 | 8178 | |
| I 泥炭 | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 35 | 7 | | | | 43 | |
| I 遺構 | 1 | 7 | 1 | | 8 | 3 | | 6 | | | | | | | | | | | 1 | | 7 | | 10 | | 1 | | 1571 | 148 | 93 | 19 | 5 | 1881 | |
| II a | | 106 | 13 | | 14 | 7 | | 12 | 1 | | | | | | 1 | | | | | | 18 | 1 | 7 | 1 | 1 | | 219 | 511 | 39 | 112 | 2 | 1065 | |
| II b | 1 | 6 | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 2 | 1 | | 18 | |
| II 遺構 | | 6 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | 28 | 17 | 1 | 9 | | 64 | |
| III | 11 | 327 | 74 | 1 | 16 | 17 | | 6 | | 2 | | | | 3 | 3 | | 3 | 3 | 1 | 34 | 4 | 73 | | | 1 | | 998 | 691 | 136 | 599 | 10 | 3013 | |
| III 遺構 | 2 | 89 | 21 | | 4 | 9 | | 3 | 1 | | | | | | 3 | | | | | | 11 | 2 | 98 | | 1 | | 944 | 167 | 149 | 348 | 13 | 1865 | |
| 排土 | | 3 | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 6 | |
| 不明 | | 6 | | | 2 | 2 | | 1 | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 14 | 4 | 1 | 4 | | 36 | |
| 合計 | 21 | 675 | 140 | 4 | 389 | 140 | 2 | 248 | 9 | 11 | 26 | 1 | 3 | 10 | 22 | 20 | 7 | 3 | 7 | 1 | 126 | 9 | 239 | 2 | 6 | 3 | 21828 | 3635 | 598 | 1413 | 62 | 29660 | |

1. 土器 (第 99 ~ 109 図・図版 47 ~ 57)

土器は、696 点出土している。この点数は同定が可能な遺物で、それ以外にも重量約 38.3kg の土器が出土している。時代別では、いわゆる貝塚時代後期土器 (以下「後期土器」) が 21 点、グスク土器が 675 点出土している。出土傾向は、後期土器が I 層からの出土が 5 点なのに対し、III 層から 13 点と、相対的に多く出土している。グスク土器も同様で、I 層よりも III 層から相対的に多く出土する傾向にある。グスク土器の分類は (宮城ほか 2007) を参考にした。このうち特徴的なもの 98 点を図化した。詳細については観察表に記した。

また、グスク土器における滑石混入土器は、第 1 様式において 96 点 1,585.0g、第 2 様式において 8 点 81.7g、合計 104 点 1,666.7g 出土している。

第 37 表 土器同定外重量表

| 層序 | 重量 (単位: g) |
|--------|------------|
| 表採 | 136.0 |
| 表土 | 617.0 |
| I a | 1,657.6 |
| I b | 279.7 |
| I c | 131.2 |
| I d | 1,586.4 |
| I e | 3,104.6 |
| I 泥炭 | — |
| I 遺構 | 537.6 |
| II a | 6,254.5 |
| II b | 411.9 |
| II 遺構 | — |
| III | 18,525.0 |
| III 遺構 | 5,091.4 |
| 排土 | 14.9 |
| 不明 | 45.5 |
| 合計 | 38,393.3 |

第 38 表 土器出土一覧

| 層序 | 遺物 後期土器 底部 | グスク土器 | | | | | | | | | | | | | | 合計 | | | | | | | | |
|--------|------------------|--------|----|----|---|-----|----|--------|---|----|---|--------|----|-----|----|----|---------------|-----|----|---|---|----|----|-----|
| | | 第 1 様式 | | | | | | 第 2 様式 | | | | 第 3 様式 | | | | | 第 2 or 第 3 様式 | | | | | | | |
| | | 鍋 | 羽釜 | 甕 | 壺 | 底部 | 不明 | 鍋 | 甕 | 壺 | 碗 | 底部 | 不明 | 鍋 | 甕 | | 壺 | 碗 | 底部 | 鍋 | 甕 | 壺 | 底部 | 不明 |
| 表採 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| 表土 | 2 | 5 | | | | 1 | | 2 | | | | | | 1 | | | | 4 | | | | | 1 | 16 |
| I a | | 3 | | 1 | | 3 | | 6 | 1 | | | | | 4 | | 6 | | 5 | | | 1 | 1 | | 31 |
| I b | | | | 1 | | | | 2 | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | | 5 |
| I c | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| I d | 2 | 4 | 1 | 1 | | 2 | | 4 | | 1 | | 2 | | 4 | 1 | 4 | | 8 | | | | 3 | | 37 |
| I e | 2 | 1 | | 1 | | 3 | | 2 | 1 | 3 | | 3 | | 6 | | 7 | | 10 | | | | 2 | | 41 |
| I 泥炭 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| I 遺構 | 1 | 1 | | | | | | 1 | | | | | | 1 | | 1 | | 1 | | | | 2 | | 8 |
| II a | | 8 | 1 | 1 | | 8 | | 17 | 2 | 1 | | 5 | 1 | 15 | 9 | 3 | 1 | 21 | | 1 | | 12 | | 106 |
| II b | 1 | 1 | | | | 1 | | | | | | 1 | | 2 | | | | | | | | 1 | | 7 |
| II 遺構 | | 1 | | | | | | 2 | | 1 | | 1 | | | | | | 1 | | | | | | 6 |
| III | 11 | 71 | 7 | 6 | | 37 | | 87 | 5 | 2 | 3 | 8 | 3 | 36 | 15 | 4 | 2 | 24 | 3 | | | 13 | 1 | 338 |
| III 遺構 | 2 | 31 | 4 | 2 | 1 | 21 | 1 | 11 | | 2 | | 7 | | 2 | 3 | 3 | | 1 | | | | | | 91 |
| 排土 | | 1 | | | | 1 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 3 |
| 不明 | | 3 | | | | 1 | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 6 |
| 小計 | 21 | 130 | 13 | 13 | 1 | 78 | 2 | 134 | 9 | 11 | 3 | 28 | 4 | 72 | 28 | 28 | 3 | 76 | 3 | 1 | 1 | 36 | 1 | 696 |
| 様式別合計 | 21 | | | | | 237 | | | | | | | | 189 | | | | 207 | | | | 42 | | 696 |

第 39 表 - 1 土器観察表

(単位: cm)

| 挿図 図版 | 図 番号 | 分類 | 器種 | 部位 | 口径 | 器高 | 底径 | 観察事項 | 層序 | 出土地 |
|------------------|---------|------|------|----|----|----|-----|-------------------------------------------------------------|-------------|-----|
| 第 99 図・ 図版 47 | 1 | 後期土器 | くびれ平 | 底部 | — | — | 8.1 | くびれ平底を呈する。全体的に器厚は薄い。調整: ナデ・指圧痕。胎土: 白色粒子・赤色粒子。色調: にぶい黄灰色~灰色。 | III | C5 |
| | 2 | | くびれ平 | 底部 | — | — | 6.3 | くびれ平底を呈する。調整: ナデ・指圧痕。胎土: 白色粒子・橙色粒子。色調: 橙色。 | III | H4 |
| | 3 | | くびれ平 | 底部 | — | — | 8.0 | くびれ平底を呈する。調整: ナデ・指圧痕。胎土: 橙色粒子。色調: 外面は暗褐色。内面は淡橙褐色。 | III | E3 |
| | 4 | | くびれ平 | 底部 | — | — | 6.5 | くびれ平底を呈する。調整: ナデ。胎土: 黒色粒子。色調: 外面は橙色。内面は黄褐色。 | III | F4 |
| | 5 | | くびれ平 | 底部 | — | — | 4.9 | くびれ平底を呈する。調整: 指圧痕・ナデ。胎土: 石英・雲母・白色砂粒。色調: 黄褐色。 | I d | B3 |
| | 6 | | くびれ平 | 底部 | — | — | 5.5 | くびれ平底を呈する。全体的に摩耗している。調整: ナデ・指圧痕。胎土: 白色粒子・橙色粒子。色調: 橙色。 | III | B4 |
| | 7 | | くびれ平 | 底部 | — | — | 6.0 | くびれ平底を呈する。調整: ナデ・指圧痕。胎土: 石英・雲母。色調: 明赤褐色。 | II b | A5 |
| | 8 | | くびれ平 | 底部 | — | — | 4.9 | くびれ平底を呈する。調整: ナデ。胎土: 白色粒子。色調: 外面は橙色。内面はにぶい黄褐色。 | III | D3 |
| | 9 | | くびれ平 | 底部 | — | — | 5.0 | くびれ平底を呈する。調整: ナデ。胎土: 白色粒子。色調: 外面は暗赤褐色。内面は暗褐色。 | III P763 | E1 |
| | 10 | | くびれ平 | 底部 | — | — | — | くびれ平底を呈する。調整: ナデ。胎土: 白色砂粒。色調: 外面は明褐色。内面はにぶい黄褐色~暗灰黄色。 | III | G3 |
| | 11 | | くびれ平 | 底部 | — | — | 7.1 | くびれ平底を呈する。調整: ナデ。胎土: 石英・白色粒子。色調: 外面は橙色~明赤褐色。内面は灰黄褐色。 | III | C5 |

第 39 表 - 2 土器観察表

(単位: cm)

| 挿図 図版 | 図 番号 | 分類 | 器種 | 部位 | 口径 | 器高 | 底径 | 観察事項 | 層序 | 出土地 |
|---------------|---------|--------|----|-----|------|----|----|------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----|
| 第 99 図・図版 47 | 12 | 第 1 様式 | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に長方形の把手を貼付。調整: ナデ。胎土: 滑石。色調: 外面は灰褐色。内面は灰黄褐色。 | II b | B 5 |
| | 13 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に長方形の把手を貼付。調整: ナデ・指圧痕。胎土: 石英・白色粒子。色調: 橙色。 | III | B 4 |
| | 14 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に楕円形状の把手を貼付。調整: ナデ。胎土: 長石。色調: 暗茶褐色。 | III P381 | E 2 |
| | 15 | | 鍋 | 口縁部 | 17.2 | — | — | 口縁端部に長方形の把手を貼付。外面一部に煤付着。調整: ナデ・指圧痕。胎土: 石英・白色粒子・橙色粒子。色調: 黒色~明赤褐色。 | III P221 | B 3 |
| | 16 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に長方形の把手を貼付。外面に煤付着? 調整: ナデ。胎土: 白色粒子。色調: 外面は暗褐色。内面は明褐色。 | III | A 3 |
| 第 100 図・図版 48 | 17 | 第 1 様式 | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に正方形の把手を貼付。調整: ナデ。胎土: 長石・雲母? 色調: 外面は淡褐色~暗赤褐色。内面は黄褐色。 | III SD001 | G 2 |
| | 18 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に長方形の把手貼付。調整: ナデ・指圧痕。胎土: 石英・白色粒子・黒色粒子。色調: 橙色・橙褐色。 | III | B 4 |
| | 19 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に長方形の把手を貼付。調整: ナデ。胎土: 白色粒子。色調: 外面はにぶい赤褐色。内面は赤褐色。 | III P341 | D 3 |
| | 20 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に長方形の把手を貼付。調整: ナデ。胎土: 滑石・白色粒子・赤色粒子・黒色粒子。色調: 外面は褐色。内面は浅黄褐色。 | III P405 | E 2 |
| | 21 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に長方形の把手を貼付。調整: ナデ。胎土: 白色粒子。色調: にぶい褐色~暗褐色。 | III | D 2 |
| | 22 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に整形時に中央部が凹んだ正方形の把手を貼付。調整: ナデ。胎土: 長石・赤色粒子。色調: 外面はにぶい赤褐色。内面は明赤褐色。 | III | E 3 |
| | 23 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部にやや丸みを帯びた長方形の把手を貼付。口唇部は平らに整形される。調整: ナデ。胎土: 滑石・長石・黒色粒子。色調: にぶい赤褐色。 | II a | C 2 |
| | 24 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に逆三角形の把手を貼付。調整: ナデ・指圧痕。胎土: 滑石・白色粒子。色調: にぶい橙色。 | III | B 4 |
| | 25 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に把手を貼付。口唇部は平らに整形される。調整: ナデ。胎土: 滑石。色調: 鈍い橙色。 | I a | — |
| | 26 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に逆三角形の把手を貼付。調整: ナデ。胎土: 白色粒子。色調: 橙褐色。 | III | A 5 |
| | 27 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に長方形の把手を貼付。調整: ナデ。胎土: 長石・白色粒子。色調: 赤茶褐色。 | III | F 2 |
| | 28 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に把手を貼付。調整: ナデ・指圧痕。胎土: 白色砂粒・雲母・石英。色調: 暗茶褐色。 | 排土 | — |
| | 29 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に把手を貼付。調整: 指圧痕・ナデ。胎土: 白色細砂粒。色調: 茶褐色。 | I a | — |
| 第 101 図・図版 49 | 30 | 第 1 様式 | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に把手を貼付。調整: ナデ・指圧痕。胎土: 石英・白色粒子。色調: 外面は赤褐色~黒色。内面は橙色~にぶい黄褐色。 | III | H 4 |
| | 31 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に把手を貼付。調整: 指圧痕・ナデ。胎土: 石英・白色細砂粒。色調: にぶい褐色。 | 表土 | — |
| | 32 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に長方形の把手を貼付。調整: ナデ。胎土: 白色粒子・赤色粒子。色調: 外面は黒褐色。内面はにぶい黄褐色。 | III P215 | B 2 |
| | 33 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に逆三角形の把手を貼付。調整: ナデ。胎土: 長石。色調: 外面は暗褐色~黒褐色。内面はにぶい赤褐色。 | III P270 | C 3 |
| | 34 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に横長の把手を貼付。把手先端に突いたような窪みが 1ヶ所認められる。調整: ナデ。胎土: 白色粒子。色調: 外面は橙~黒褐色。内面はにぶい橙色。 | III P305 | C 4 |
| | 35 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口唇部は平らに整形される。調整: ナデ。胎土: 滑石・長石。色調: 外面は灰褐色。内面はにぶい赤褐色。 | III P463 | F 2 |
| | 36 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口唇部は肥厚し平らに整形される。調整: ナデ。胎土: 滑石・白色粒子。色調: 橙色。 | III P672 | G 3 |
| | 37 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部は直立気味に体部より立ち上がる。調整: ナデ。胎土: 滑石・白色粒子。色調: 外面は黒色~暗褐色。内面は橙色。 | III | G 3 |
| | 38 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に滑石を多く含む肥厚帯を施し、口唇部は平らに整形される。調整: ナデ。胎土: 滑石・黒色粒子・白色粒子。色調: にぶい黄褐色。 | III P215 | B 2 |
| | 39 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口唇部は平らに整形され、面取りによって角張っている。調整: 指圧痕・ナデ。胎土: 白色粒子。色調: 明赤褐色~黒褐色。 | II a P127 | F 3 |
| | 40 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁部は平らに整形される。調整: ナデ。胎土: 白色粒子。色調: 外面は褐色。内面は明褐色。 | III SX020 | G 3 |
| | 41 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口唇部は平らに整形される。調整: ナデ。胎土: 白色細砂粒・石英。色調: 赤褐色。 | III P341 | D 3 |

第 39 表 - 3 土器観察表

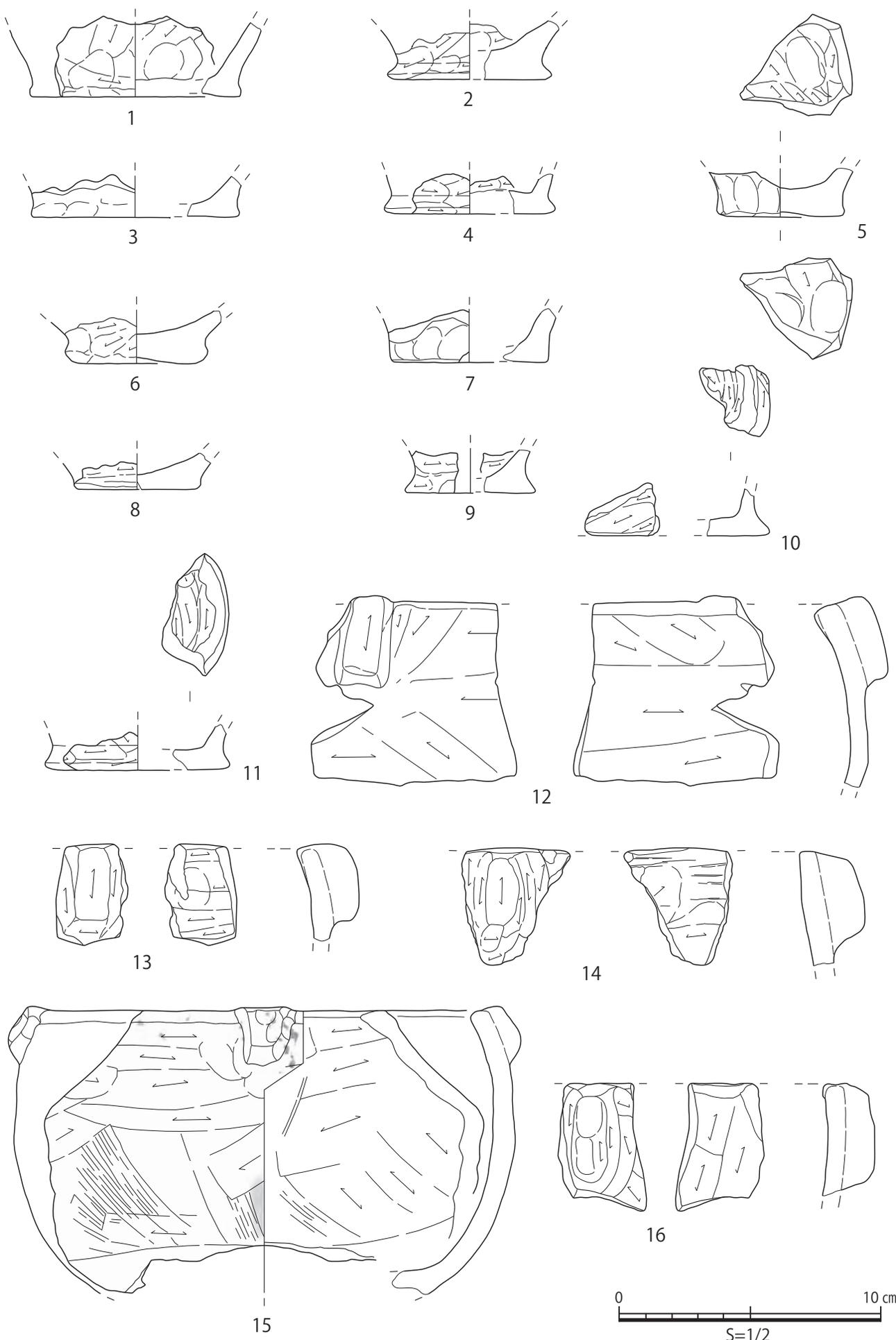
(単位: cm)

| 挿図 図版 | 図 番号 | 分類 | 器種 | 部位 | 口径 | 器高 | 底径 | 観察事項 | 層序 | 出土地 |
|-------------------|---------|--------|-----|-----|------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|
| 第 102 図・ 図版 50 | 42 | 第 1 様式 | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口唇部は平らに整形される。調整: 指圧痕・ナデ。胎土: 白色粒子。色調: 橙色～にぶい黄褐色。 | III | H4 |
| | 43 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部は内傾し、口唇部は平らに整形される。調整: ナデ・指圧痕。胎土: 長石。色調: 明褐色。 | III P552 | F3 |
| | 44 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口唇部は平らに整形されいる。調整: ナデ。胎土: 白色粒子。色調: 褐色。 | II a | — |
| | 45 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口唇部は丸みを帯び内湾する。内面に端部整形時のヨレが認められる。調整: ナデ。胎土: 長石。色調: 暗茶褐色。 | III P283 | C2 |
| | 46 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部は平らに整形される。調整: ナデ。胎土: 滑石・長石?。色調: 明褐色。 | III P535 | F3 |
| | 47 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口唇部は平らに整形される。器厚はほぼ均一だが、器面に凸凹が認められる。調整: ナデ。胎土: 白色粒子。色調: 外面は暗茶褐色。内面は茶褐色。 | III P305 | C4 |
| | 48 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部は肥厚し、平らに整形される。調整: ナデ・指圧痕。胎土: 滑石。色調: 外面は赤褐色～黒褐色。内面は橙色。 | III P640 | F5 |
| | 49 | | 鍋 | 把手部 | — | — | — | 大型の横耳把手である。調整: ナデ・色調。胎土: 白色粒子。色調: 赤褐色。 | III | F5 |
| 第 103 図・ 図版 51 | 50 | 第 1 様式 | 羽釜 | 口縁部 | — | — | — | 口縁下部に鐮状突帯を貼付。調整: ナデ。胎土: 白色粒子。色調: 外面は橙色。内面は黒褐色。 | III P545 | — |
| | 51 | | 羽釜 | 口縁部 | — | — | — | 口縁下部に鐮状突帯を貼付。調整: ナデ。胎土: 白色粒子。色調: 赤褐色。 | III P305 | C4 |
| | 52 | | 羽釜 | 胴部 | — | — | — | 口縁下部に鐮状突帯を貼付。調整: ナデ。胎土: 白色粒子。色調: 橙色～暗褐色。 | II a | — |
| | 53 | | 羽釜 | 口縁部 | — | — | — | 口縁下部に鐮状突帯を貼付。調整: ナデ。胎土: 長石。色調: 暗褐色。 | III P277 | C4 |
| | 54 | | 羽釜 | 口縁部 | — | — | — | 口縁下部に鐮状突帯を貼付。調整: ナデ。胎土: 白色粒子。色調: 橙色。 | III | B5 |
| | 55 | | 羽釜 | 口縁部 | — | — | — | 口縁下部に鐮状突帯を貼付。調整: ナデ。胎土: 白色粒子。色調: 外面は橙色。内面は暗褐色。 | III | F3 |
| | 56 | | 羽釜 | 口縁部 | — | — | — | 口縁下部 1.5cm に鐮状突帯を貼付。口縁端部は平らに整形される。調整: ナデ。胎土: 白色粒子。色調: 褐色。 | III | B5 |
| | 57 | | 甕 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部は僅かに外反する。器面は内外共にアバタ状を呈し、外面には剥落が認められる。調整: ナデ。素地: 白色粒子。色調: にぶい黄褐色。 | II a | — |
| | 58 | | 甕 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部は外反する。頸部はやや厚くなる。内外共にアバタ状を呈する。調整: ナデ。胎土: 白色粒子・橙色粒子。色調: 外面は灰黄色～褐色。内面はにぶい黄褐色。 | III | B4 |
| 59 | 甕 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部はやや先細りで外反する。調整: ナデ。胎土: 長石。色調: 赤褐色～黒褐色。 | III P379 | E1 | | |
| 第 104 図・ 図版 52 | 60 | 第 1 様式 | 壺 | 口縁部 | 14.4 | — | — | 全体的に器厚は厚く、口唇部はやや先細りに整形される。調整: ナデ・指圧痕。胎土: 石英・白色粒子。色調: 明褐色。 | III P266 | C2 |
| | 61 | | 平底 | 底部 | — | — | 17.2 | 平底を呈する。調整: ナデ。胎土: 白色粒子。色調: 褐色～黒褐色。 | III | H4 |
| | 62 | | 平底 | 底部 | — | — | — | 平底を呈する。立ち上がりは緩やかで、全体的に器厚はやや厚い。調整: ナデ・ハケ目。胎土: 石英・白色粒子。色調: 外面は明赤褐色・黒色。内面はにぶい赤褐色。 | III P552 | F3 |
| | 63 | | 平底 | 底部 | — | — | — | 平底を呈し斜上方へ立ち上がる。調整: 磨き・ナデ。胎土: 滑石。色調: 褐灰色。 | I a | — |
| | 64 | 平底 | 底部 | — | — | 12.8 | 平底を呈し立ち上がりは鋭角的である。全体的に器厚はやや厚い。調整: ナデ。胎土: 石英・長石。色調: にぶい黄褐色。 | III P379 | E1 | |
| | 65 | 第 2 様式 | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に把手を貼付。内外面共にアバタ状を呈する。調整: 指圧痕・ナデ。胎土: 白色粒子・褐色粒子。色調: にぶい黄褐色。 | III | C4 |
| | 66 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に逆三角形の把手を貼付。器厚は均一で外面の一部に剥落がみられる。内外面共にアバタ状を呈する。調整: ナデ。胎土: 白色粒子。色調: 外面は暗褐色。内面は暗黄褐色。 | III | F4 |
| 67 | 鍋 | | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に把手を貼付。調整: ナデ。胎土: 白色粒子。色調: 褐色。 | III | C4 | |
| 第 105 図・ 図版 53 | 68 | 第 2 様式 | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に把手を貼付。胴部は緩やかに丸く膨らむ。内外共にアバタ状を呈し、全体的に摩滅している。調整: 指圧痕・ナデ。胎土: 褐色粒子。色調: 外面はにぶい黄色～褐色・黒褐色。内面は褐色～にぶい黄褐色。 | III | F4 |
| | 69 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部に把手を貼付。調整: ナデ。胎土: 石英・白色粒子・褐色粒子。色調: 褐色。 | III | H4 |
| | 70 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 器厚は不均一で胴部は丸く張る。内外面共にアバタ状を呈する。調整: ナデ。胎土: 白色粒子・赤褐色粒子。色調: 褐色。 | III | C5 |

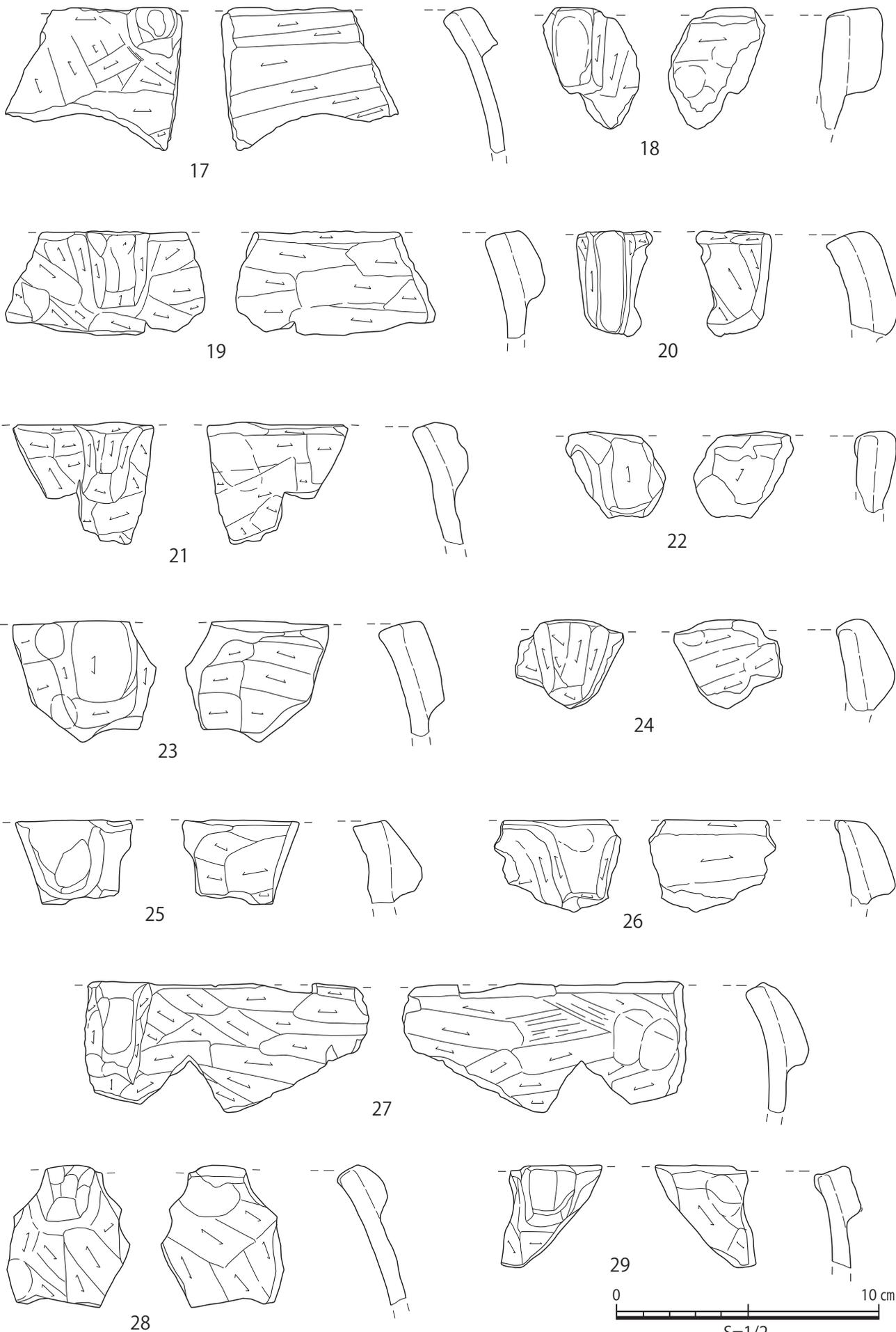
第 39 表 - 4 土器観察表

(単位: cm)

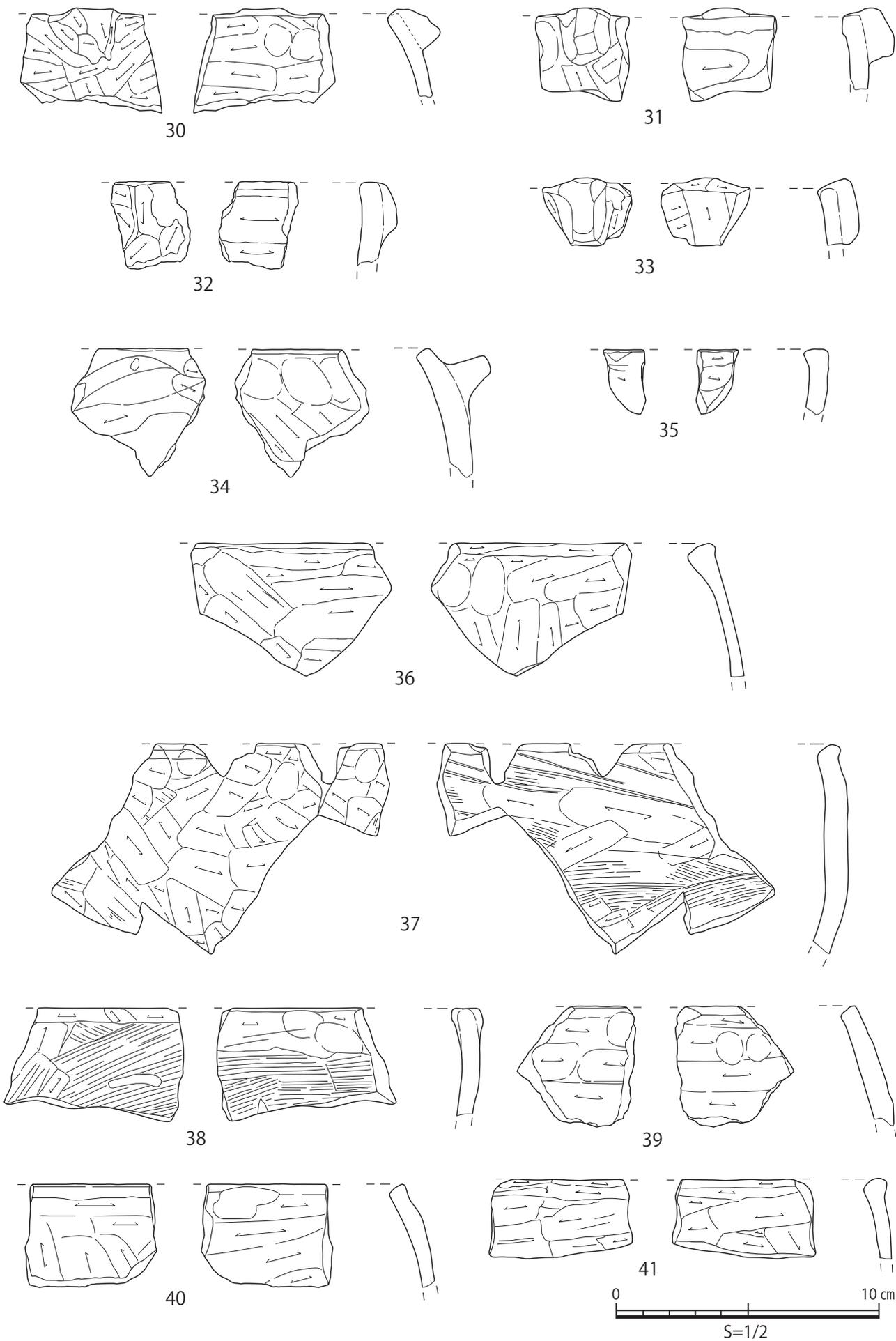
| 挿図 図版 | 図 番号 | 分類 | 器種 | 部位 | 口径 | 器高 | 底径 | 観察事項 | 層序 | 出土地 |
|-------------------|---------|--------|----|------|------|-----------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----|
| 第 105 図・ 図版 53 | 71 | 第 2 様式 | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 全体的に器厚は薄く、口唇部は欠落する。調整: ナデ・指圧痕。胎土: 赤色粒子・白色粒子。色調: 外面は淡橙褐色。内面は淡黄褐色。 | III | G5 |
| | 72 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部は平らに整形されている。口唇部より下位 2.5cm に穿孔が 1 ヶ所認められる。内外面共にアバタ状を呈する。調整: ナデ。胎土: 白色粒子・橙色粒子。色調: 外面はにぶい黄色。内面は橙色。 | II a P127 | F3 |
| | 73 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口唇部は薄い。内外面共にアバタ状を呈する。調整: ナデ・指圧痕。胎土: 黒色粒子。色調: 外面は明黄褐色。内面は灰黄色。 | III P761 | E5 |
| 第 106 図・ 図版 54 | 74 | 第 2 様式 | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 器厚は不均一である。調整: ナデ・指圧痕。胎土: 白色粒子。色調: 外面はにぶい褐色。内面はにぶい橙色。 | III P242 | C5 |
| | 75 | | 鍋 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部は平らに整形され内湾する。調整: 指圧痕・ナデ。胎土: 白色細砂粒。赤褐色砂粒。色調: 明黄褐色。 | I a | — |
| | 76 | | 甕 | 口縁部 | — | — | — | 頸部で屈曲し外反する。調整: 指圧痕・ナデ。胎土: 白色細砂粒。色調: 淡黄褐色。 | I e | E3 |
| | 77 | | 壺 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部は外反する。調整: 指圧痕・ハケ・ナデ・磨き(密) 胎土: 白色細砂粒。色調: 外面は橙色。内面は暗赤灰色~橙色。 | I c | F3 |
| | 78 | | 壺 | 口縁部 | — | — | — | 頸部は肥厚し屈曲して外反する。内外面共にアバタ状を呈する。調整: ナデ・指圧痕。胎土: 白色粒子・橙色粒子。色調: にぶい黄褐色。 | II a | — |
| | 79 | | 壺 | 口縁部 | 15.0 | — | — | 口縁端部は胴部より直立気味に立ち上がる。内外面共にアバタ状を呈する。調整: ナデ。胎土: 白色粒子・橙色粒子・赤色粒子。色調: にぶい橙色~橙色。 | III | B4 |
| 第 107 図・ 図版 55 | 80 | 第 2 様式 | 壺 | 口~底部 | 12.4 | 18.4 | 17.3 | 口縁部~頸部にかけて器厚が肥厚し、胴部は張り底部は平底を呈する。外面に黒変が認められる。調整: ナデ・指圧痕。胎土: 石英・白色粒子・黒色粒子。色調: 橙色~にぶい黄灰色。 | III P266 | C2 |
| | 81 | | 壺 | 口縁部 | — | — | — | 口縁端部は胴部より直立気味に立ち上がる。頸部~胴部は大きく張る。器厚は均一で全体的にやや薄い。外面はアバタ状を呈する。調整: 指圧痕・ナデ。胎土: 白色粒子。色調: 明黄褐色。 | II a P127 | F3 |
| | 82 | | 壺 | 口縁部 | 13.0 | — | — | 口縁端部は外反し、胴部は丸みを帯びる。内外面共に剥落がみられる。調整: ナデ。胎土: 白色粒子。色調: 外面は暗赤褐色~明褐色。内面は橙色~黄灰色。 | I e | G2 |
| | 83 | | 碗 | 口~底 | — | — | — | 器厚はほぼ均一で口縁端部は丸みを帯びる。調整: ナデ。胎土: 白色粒子。色調: にぶい黄褐色。 | III | C2 |
| | 84 | | 碗 | 口~底部 | 19.3 | 6.2 | 12.2 | 底部からの立ち上がり部は肥厚している。内外面共にアバタ状を呈する。調整: ナデ。胎土: 白色粒子。色調: 暗褐色。 | III | D4 |
| | 85 | | 碗 | 口~底部 | 11.4 | 3.7 | 8.0 | 胴部に対して底部はやや薄い。内面の調整は丁寧だが外面は粗い。調整: ナデ。胎土: 白色粒子。色調: 茶褐色。 | III | F4 |
| 第 108 図・ 図版 56 | 86 | 第 2 様式 | 不明 | 胴部 | — | — | — | 頸部下位に穿孔が 1 ヶ所認められる。調整: ナデ。胎土: 石英・白色粒子。色調: 外面はにぶい橙色。内面は黄褐色。 | III | H4 |
| | 87 | | 平底 | 底部 | — | — | 6.7 | 平底を呈する。底部より体部は斜外方へ立ち上がる。調整: ナデ。胎土: 白色細砂粒。色調: 淡黄色。 | I e | A3 |
| | 88 | | 平底 | 底部 | — | — | 12.8 | 全体的に器厚は厚い。底部からの立ち上がりは丸く、緩やかに胴へと続く。調整: ナデ。胎土: 白色粒子・橙色粒子・石英。色調: 外面は橙色。内面は黒褐色。 | III P266 | C2 |
| | 89 | | 平底 | 底部 | — | — | 11.3 | 底部からの立ち上がりは直状に近く、胴部の張りは少ない。内外面共にアバタ状を呈する。調整: ナデ。胎土: 石英・白色粒子・橙色粒子。色調: にぶい黄褐色~橙色。 | III P545 | F3 |
| | 90 | | 平底 | 底部 | — | — | 12.0 | 全体的に器厚は薄く底部は平滑である。調整: ナデ。胎土: 角閃石・長石? 色調: 外面は黄褐色。内面は明褐色~暗褐色。 | III P251 | B2 |
| 第 109 図・ 図版 57 | 91 | 第 2 様式 | 平底 | 底部 | — | — | — | 底部からの立ち上がりは緩やか。調整: ナデ。胎土: 白色微粒子。色調: にぶい黄褐色。 | III P720 | G4 |
| | 92 | | 平底 | 底部 | — | — | — | 平底を呈する。調整: ナデ。胎土: 白色細砂粒。色調: 外面は暗褐色。内面は黒灰色。 | II a | — |
| | 93 | | 平底 | 底部 | — | — | — | 平底を呈する。外底面に葉脈痕が認められる。調整: ナデ・指圧痕。胎土: 白色細粒子・赤褐色細粒子。色調: 外面は淡橙色~淡黄色。 | II a | — |
| | 94 | | 平底 | 底部 | — | — | — | 底部からの立ち上がりは緩やか。内外面共にアバタ状を呈する。調整: ナデ。胎土: 赤色粒子・橙色粒子。色調: 外面はにぶい褐色。内面は橙色。 | III P297 | C2 |
| | 95 | | 平底 | 底部 | — | — | — | 底部からの立ち上がりは緩やかで器厚はやや厚い。内面に付着物(マンガ?) が認められる。調整: ナデ。胎土: 白色粒子。色調: にぶい黄褐色。 | III P682 | G3 |
| | 96 | 第 3 様式 | 壺 | 口縁部 | 12.3 | — | — | 口縁部は直上し、頸部はやや肥厚する。器厚は不均一である。調整: ナデ・指圧痕。胎土: 石英・橙色粒子・白色粒子。色調: 橙色~黒色。 | III P500 | F2 |
| | 97 | | 平底 | 底部 | — | — | — | 内外面共にアバタ状を呈する。調整: ナデ。胎土: 長石。色調: にぶい橙色~褐色灰色。 | III P538 | F3 |
| 98 | 平底 | 底部 | — | — | 11.4 | 平底を呈する。調整: ナデ。胎土: 白色砂粒。赤褐色細砂粒。色調: 外面は灰黄色。内面はにぶい黄褐色。 | II a | — | | |



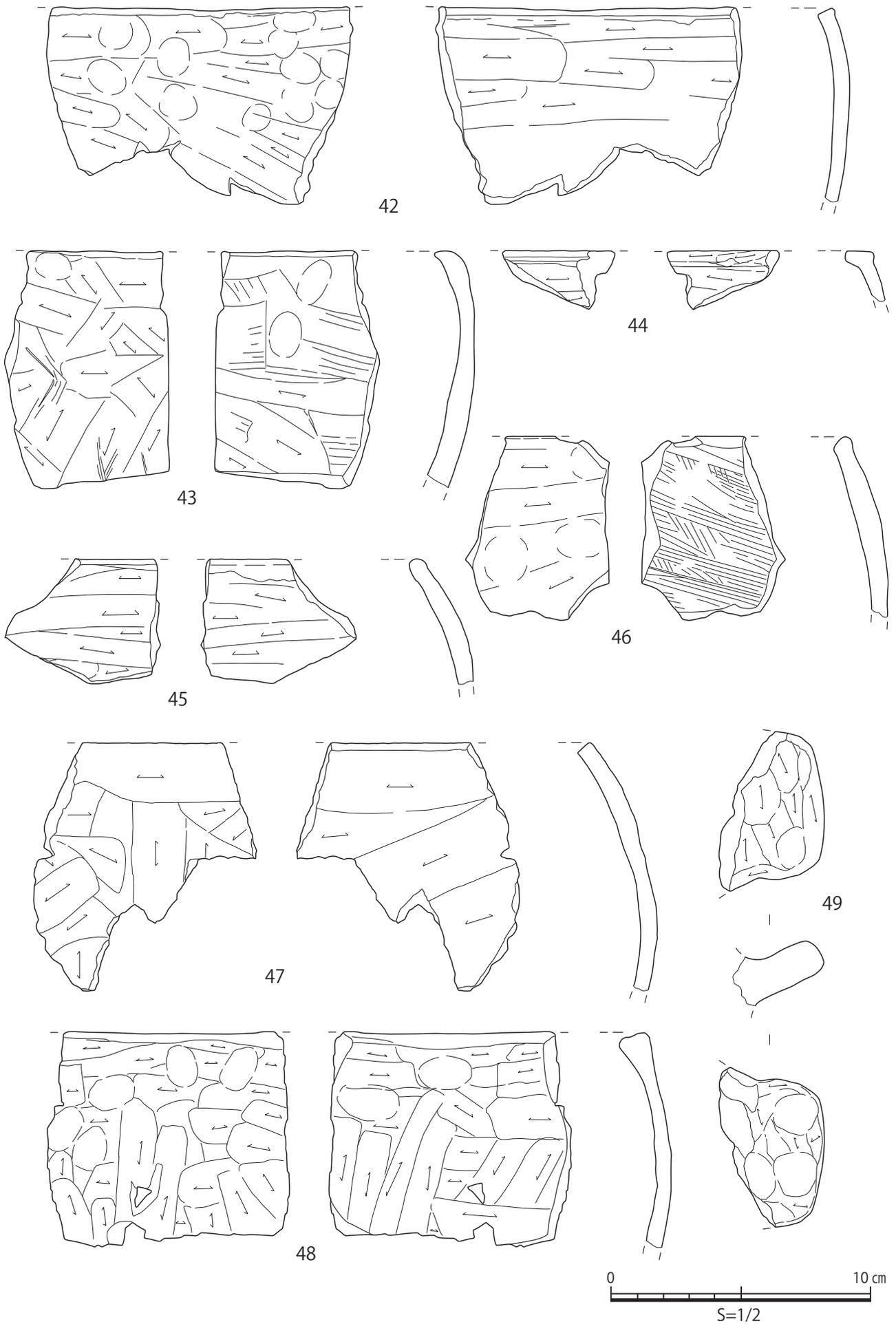
第99図 土器1 後期土器(底部)・第1様式(鍋)



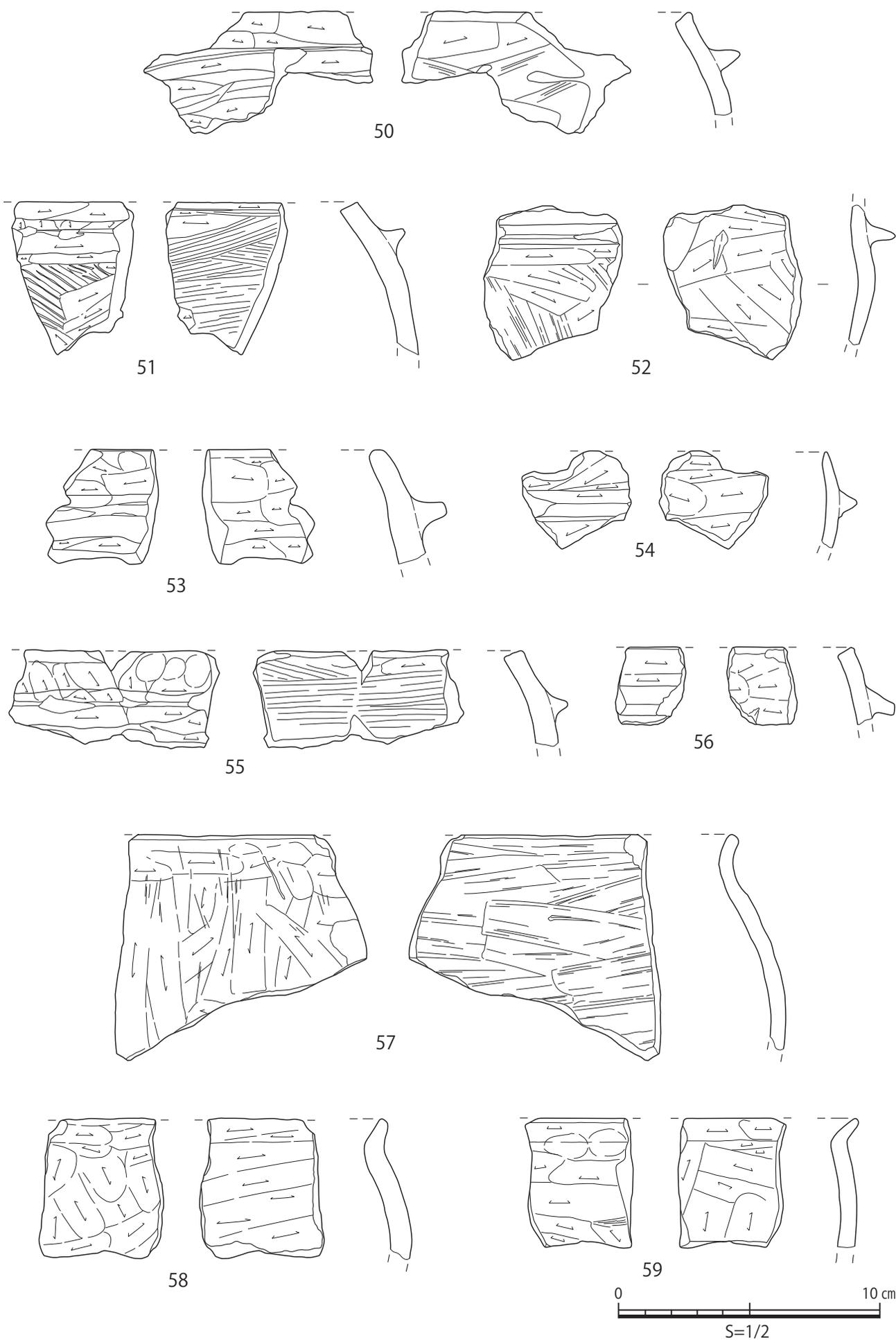
第100図 土器2 第1様式 (銅)



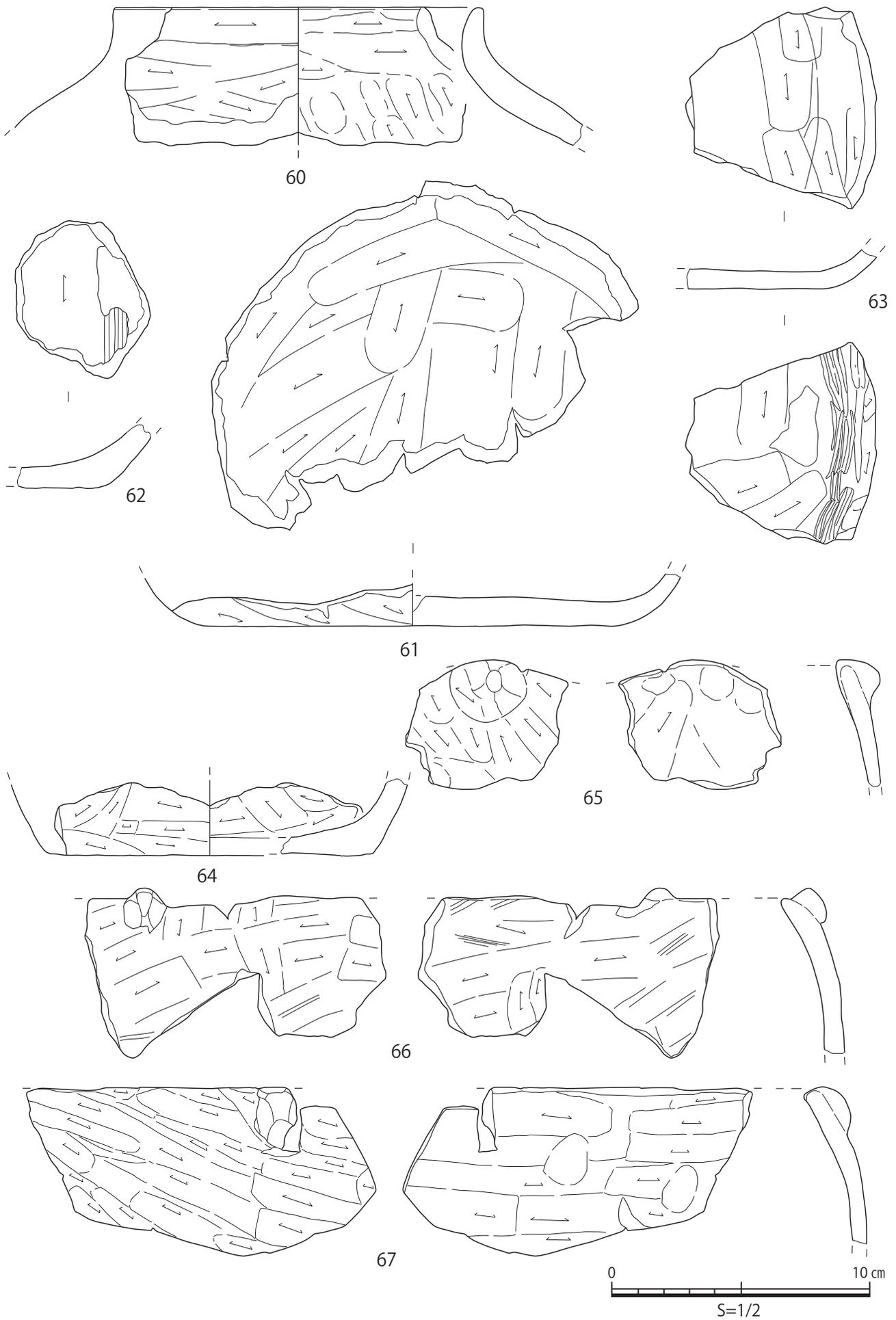
第101図 土器3 第1様式(鍋)



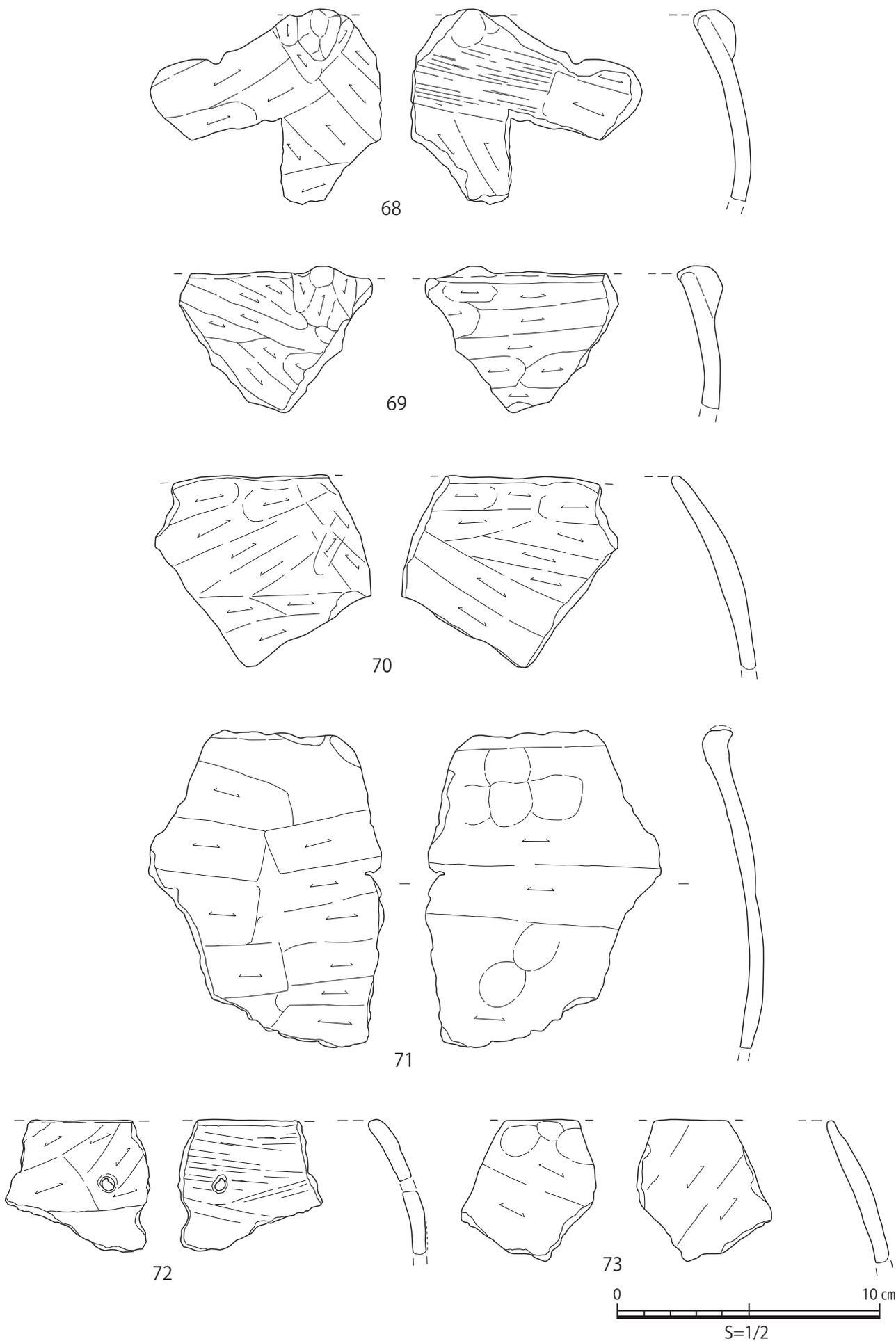
第102図 土器4 第1様式 (銅)



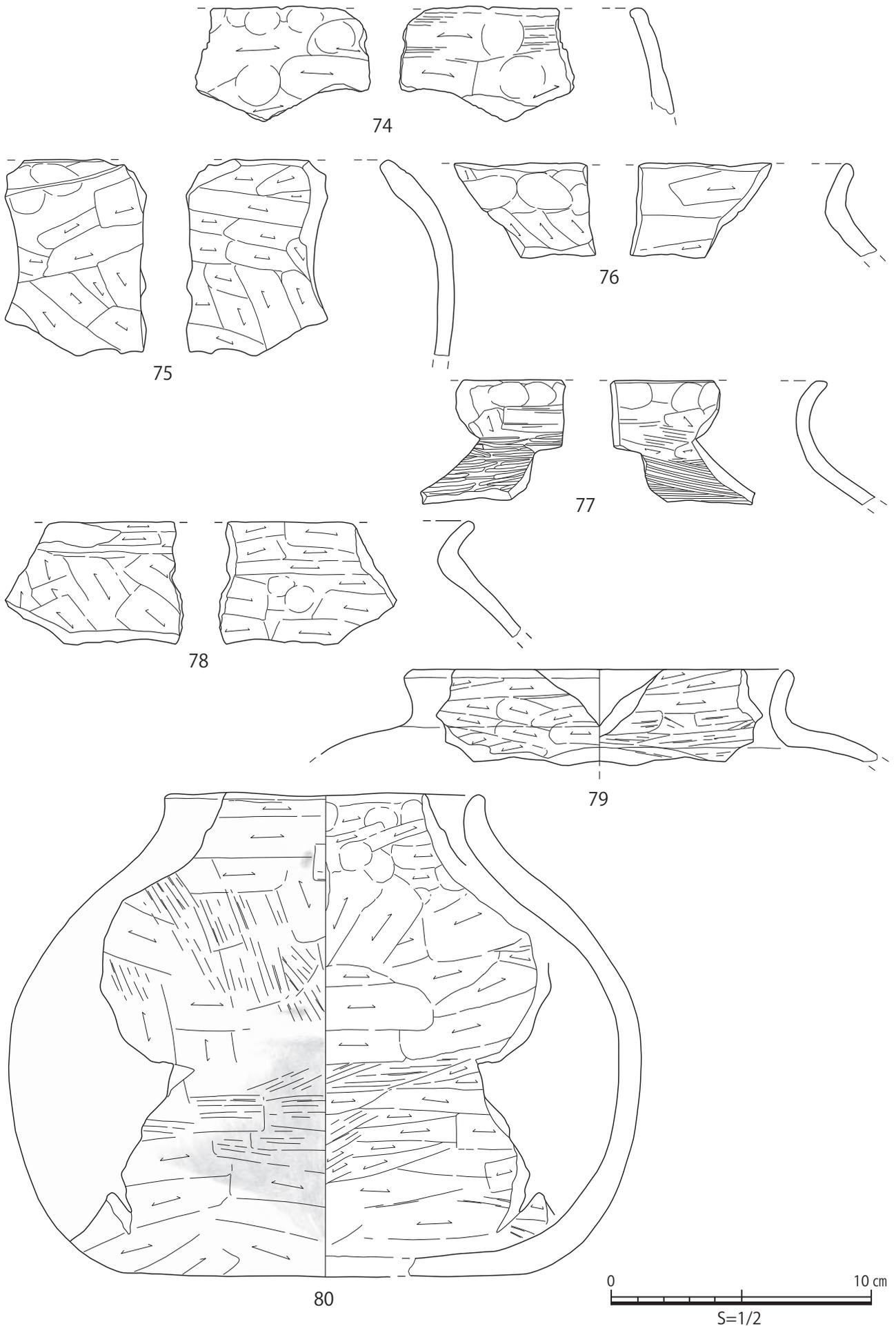
第103図 土器5 第1様式 (羽釜・甕)



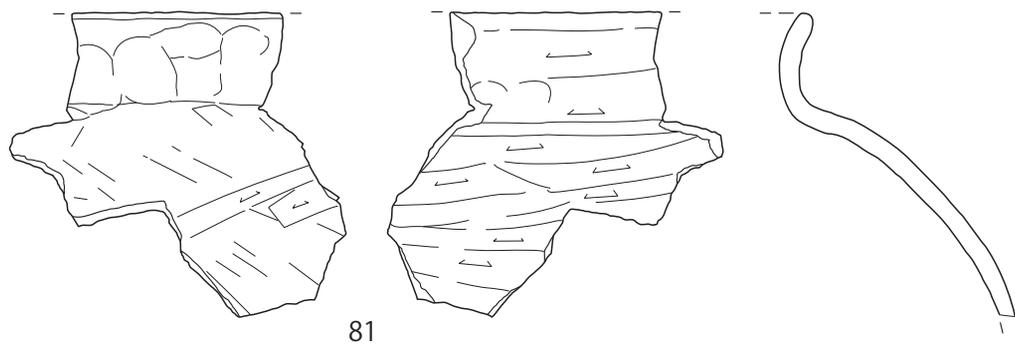
第104図 土器6 第1様式(壺・底部)・第2様式(鍋)



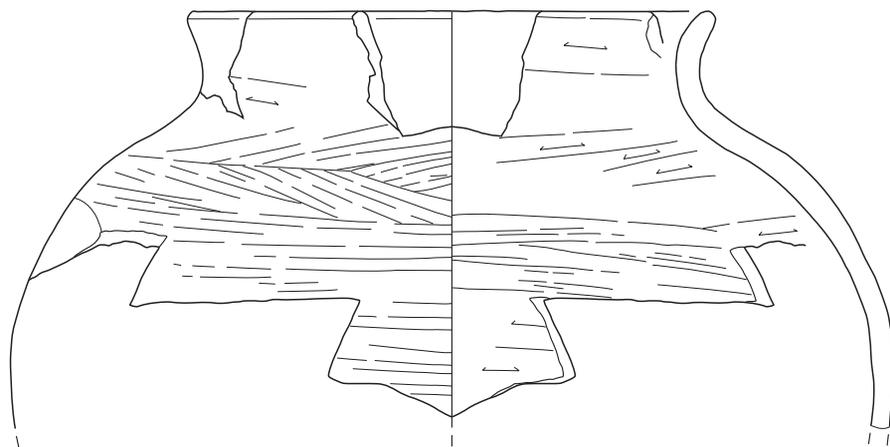
第105図 土器7 第2様式 (鍋)



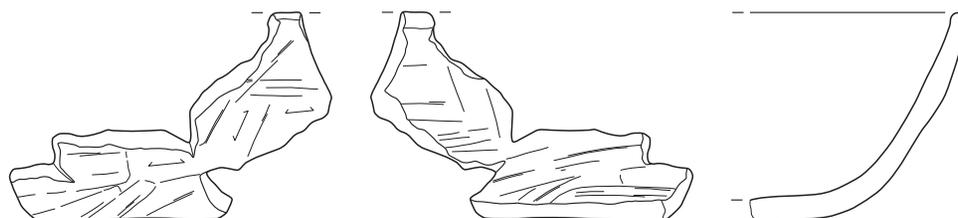
第106図 土器8 第2様式 (鍋・甕・壺)



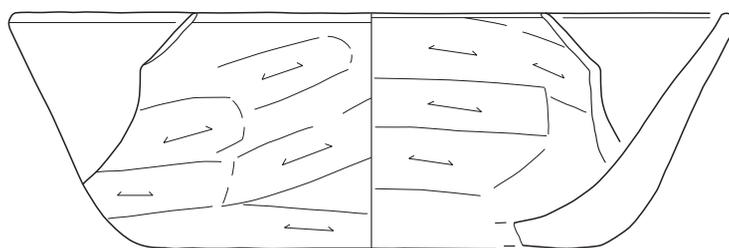
81



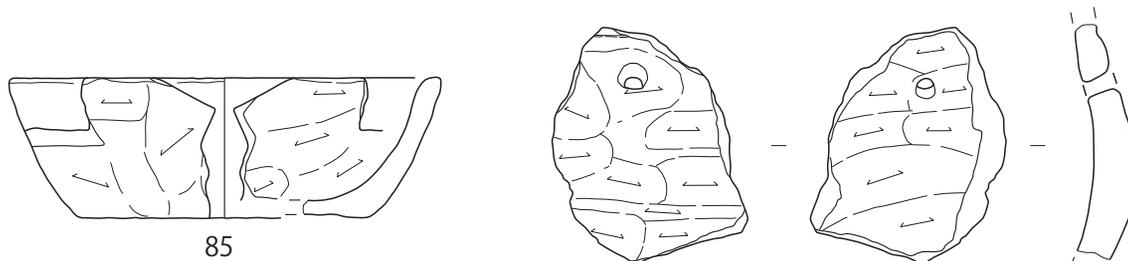
82



83

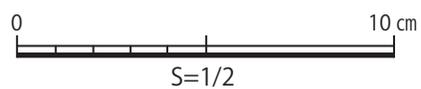


84

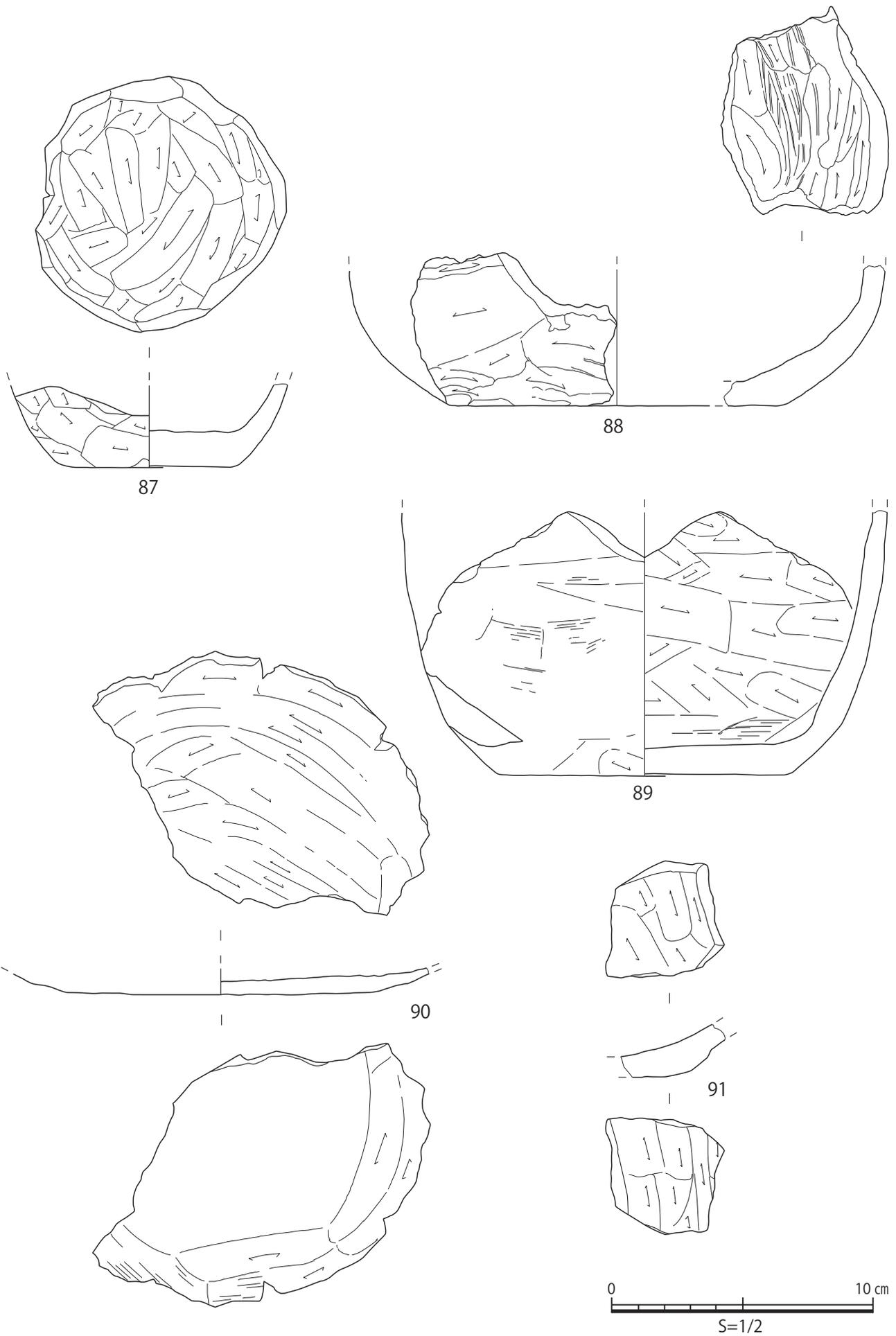


85

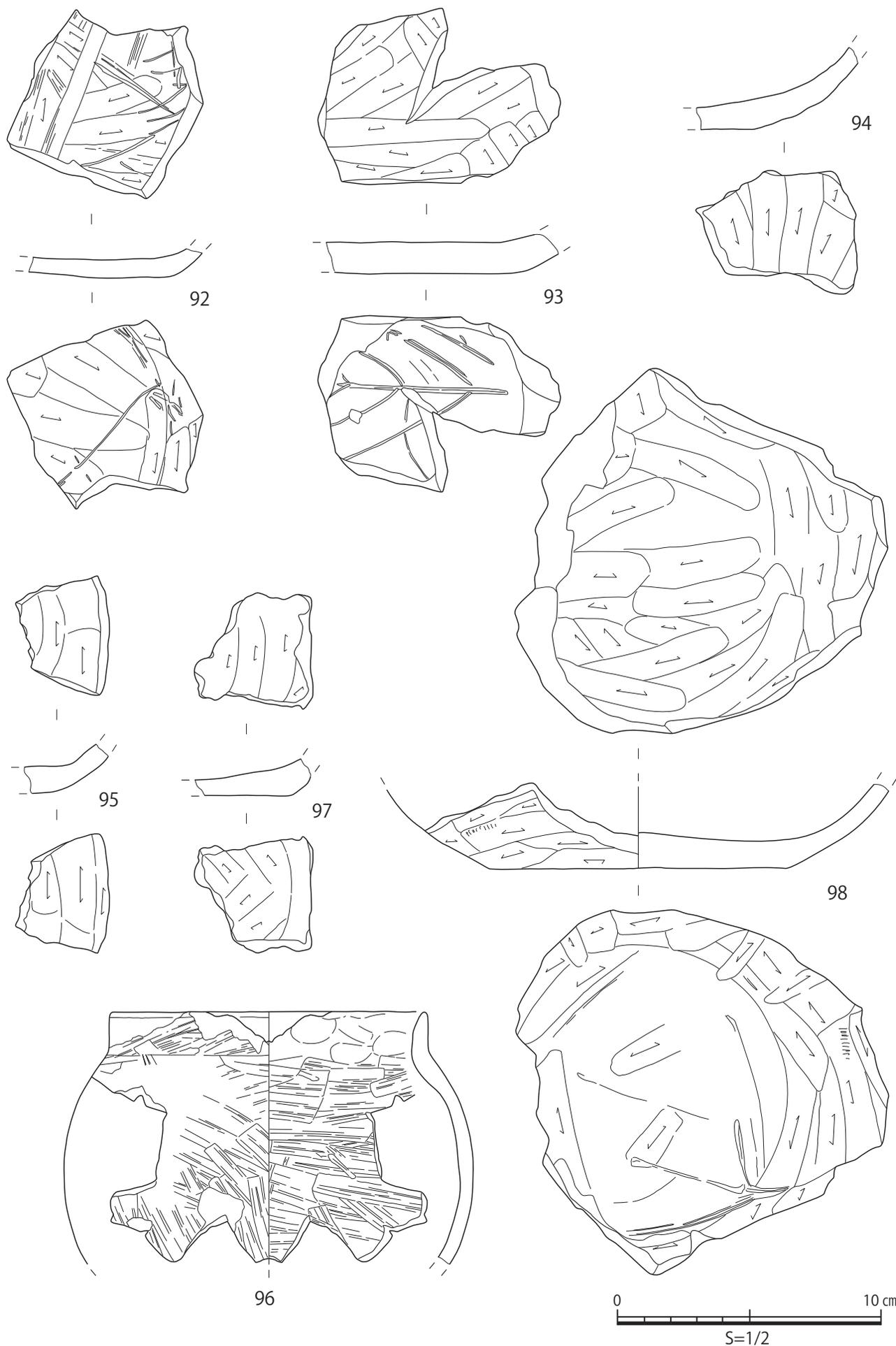
86



第107図 土器9 第2様式 (壺・碗・不明)



第108図 土器10 第2様式(底部)



第109図 土器 11 第2様式(底部)・第3様式(壺・底部)

2. カムイヤキ (第 110 図・図版 58)

カムイヤキは 140 点出土した。出土傾向は、I・II 層よりも III 層からの出土が、相対的に多い。分類は (新里編 2005) を参考にした。このうち、特徴的な 6 点を図示し、詳細は観察表に記した。

第 40 表 カムイヤキ出土一覧

| 遺物 層序 | A 群 | | | B 群 | 合 計 |
|----------|-----|---|----|-----|--------|
| | 壺 | 碗 | 不明 | 不明 | |
| 表採 | | | 1 | 1 | 2 |
| 表土 | 1 | | 2 | 1 | 4 |
| I a | 2 | | 2 | 4 | 8 |
| I b | | | | | 0 |
| I c | | | | | 0 |
| I d | 5 | 1 | 2 | | 8 |
| I e | 4 | | 3 | | 7 |
| I 泥炭 | | | | | 0 |
| I 遺構 | | | 1 | | 1 |
| II a | 6 | | 7 | | 13 |
| II b | 1 | | | | 1 |
| II 遺構 | 1 | | | | 1 |
| III | 46 | | 26 | 2 | 74 |
| III 遺構 | 18 | | 2 | 1 | 21 |
| 排土 | | | | | 0 |
| 不明 | | | | | 0 |
| 合計 | 84 | 1 | 46 | 9 | 140 |

第 41 表 カムイヤキ観察表

(単位: cm)

| 挿図 図版 | 図 番号 | 分類 | 器種 | 部位 | 口径 | 器高 | 底径 | 観察事項 | 層序 | 出土地 |
|----------------------------|---------|--------|----|-----|------|----|------|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----|
| 第 110 図・ 図版 58 | 1 | A 群 | 壺 | 口縁部 | 16.4 | — | — | 口縁部は大きく外側へ湾曲し、口唇部で三角形を呈し上方へ尖る。内外面共にカキ目状の調整痕が認められる。素地: 白色粒子。色調: 灰色。 | III | C3 |
| | 2 | | | 口縁部 | 12.8 | — | — | 口縁部は大きく外反し、丸みを帯び肥厚する。素地: 白色粒子。色調: 灰色。 | III | G3 |
| | 3 | | | 口縁部 | — | — | — | 口縁部が細く成形されている。内外面が一部剥離している。碗の可能性もある。素地: 精緻。色調: 灰色。 | I d | F2 |
| | 4 | | | 底部 | — | — | — | 底部より鋭角に立ち上がる。内面に格子状圧痕が認められる。素地: 白色粒子。色調: 外面は黒褐色。内面は暗灰色。 | II a | — |
| | 5 | | | 底部 | — | — | 16.2 | 底部から鋭角に立ち上がる。素地: 白色粒子。色調: 外面は黒褐色。内面は灰色。 | III P357 | D3 |
| | 6 | | | 底部 | — | — | 15.1 | 底部から鋭角的に立ち上がり。内面には叩き目が認められる。素地: 白色粒子。色調: 緑黒色。 | I d | E4 |

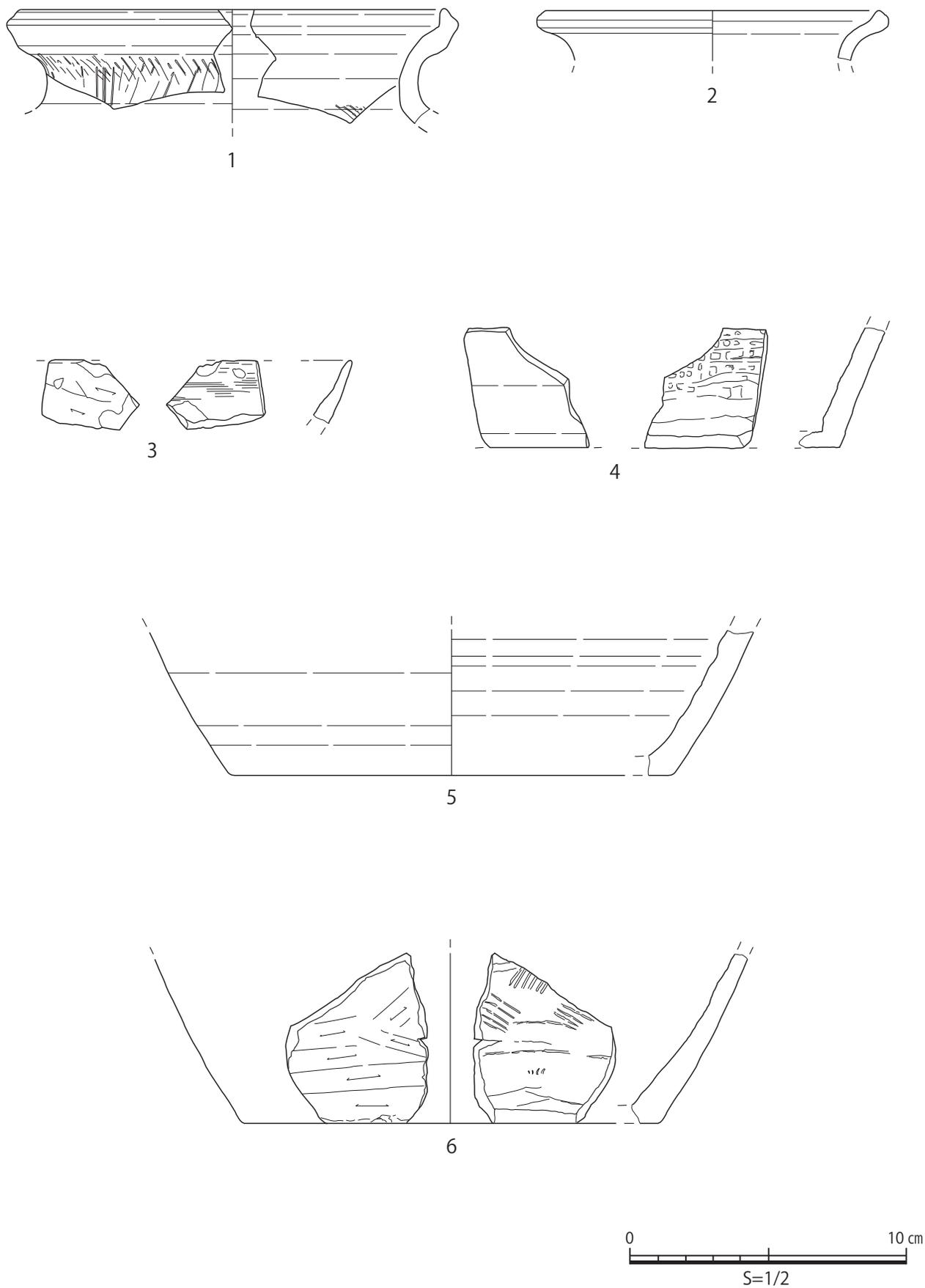
3. 中世須恵器

出土点数は少なく I e 層 3 点、III 層 1 点の合計 4 点ですべて胴部のため器種は不明。外面は叩目で内面は積み痕・刷毛目 1 点、同心円状 1 点、無文 2 点が認められる。図化は小破片のため省略する。

4. 青磁 (第 111 ~ 115 図・図版 59 ~ 63)

青磁は、389 点出土している。このうち特徴的なもの 60 点を図化した。分類は (瀬戸ほか 2007) を参考にし、詳細については観察表に記した。

龍泉窯系の碗の出土傾向としては、I 層から 268 点出土した。うち、I 類は 2 点 (約 0.7%)、II 類は 14 点 (約 5%)、III・III' 類は 2 点 (約 0.7%)、IV・IV' 類は 233 点 (約 87%)、V 類は 17 点 (約 6%) となっており、II 層 (造成層) を挟んで、III 層になると、出土点数が 12 点と少ないが、その中で I 類は 1 点 (約 8%)、II 類は 1 点 (約 8%)、III・III' 類は 1 点 (8%)、IV・IV' 類は 9 点 (約 75%)、V 類は 0 点 (0%) となっている。



第110図 カムイヤキ A群 (壺・底部)

第 42 表 青磁出土一覧

| 遺物 層序 | 碗 | | | | | | | | | | 皿 | | | | | 盤 | 蓋 | 香炉 | 不明 | 合計 | |
|----------|------|------|------|------|-------|--------|------|-------|-----|------|-------|--------|------|-------|-----|----------|----------|-----------|-----------|-----|-----|
| | 同安窯系 | 磁窰窯系 | 龍泉窯系 | | | | | | | | 龍泉窯系 | | | | | 龍泉窯系 V 類 | 龍泉窯系 V 類 | 龍泉窯系 IV 類 | 龍泉窯系 IV 類 | | |
| | | | I 類 | II 類 | III 類 | III' 類 | IV 類 | IV' 類 | V 類 | VI 類 | III 類 | III' 類 | IV 類 | IV' 類 | V 類 | | | | | | |
| 表採 | | | | | | | | 4 | | 2 | | | | | | | | | 6 | | |
| 表土 | | | 1 | 3 | | | | 21 | 6 | 7 | 1 | | 1 | 6 | | 1 | | 1 | 49 | | |
| I a | 1 | 2 | 1 | 5 | | | | 77 | 5 | 10 | | | 5 | 1 | 1 | 3 | | | 111 | | |
| I b | | 3 | | 1 | | | | 14 | | | | | | | | | | | 18 | | |
| I c | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | 3 | | |
| I d | | 2 | | 3 | | | | 51 | 7 | 2 | | | 1 | | | | | | 66 | | |
| I e | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | | | 67 | 4 | 5 | | 1 | | 4 | | 1 | | 1 | 90 | | |
| I 泥炭 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 | | |
| I 遺構 | | | | 2 | 1 | | | 4 | | | | | 1 | | | | | | 8 | | |
| II a | | | 3 | 1 | | | 1 | 6 | 2 | | | | 1 | | | | | | 14 | | |
| II b | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | |
| II 遺構 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | |
| III | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 7 | | | | | 3 | | | 1 | | | 16 | | |
| III 遺構 | 1 | | | | | | | 2 | | | | | | | | 1 | | | 4 | | |
| 排土 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 | | |
| 不明 | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | 2 | | |
| 合計 | 4 | 9 | 7 | 19 | 3 | 1 | | 260 | 24 | 26 | 1 | 1 | 1 | 21 | 1 | 2 | 6 | 1 | 1 | 1 | 389 |
| 器種別 | 354 | | | | | | | | | | 26 | | | | | 6 | 1 | 1 | 1 | 389 | |

第 43 表 - 1 青磁観察表

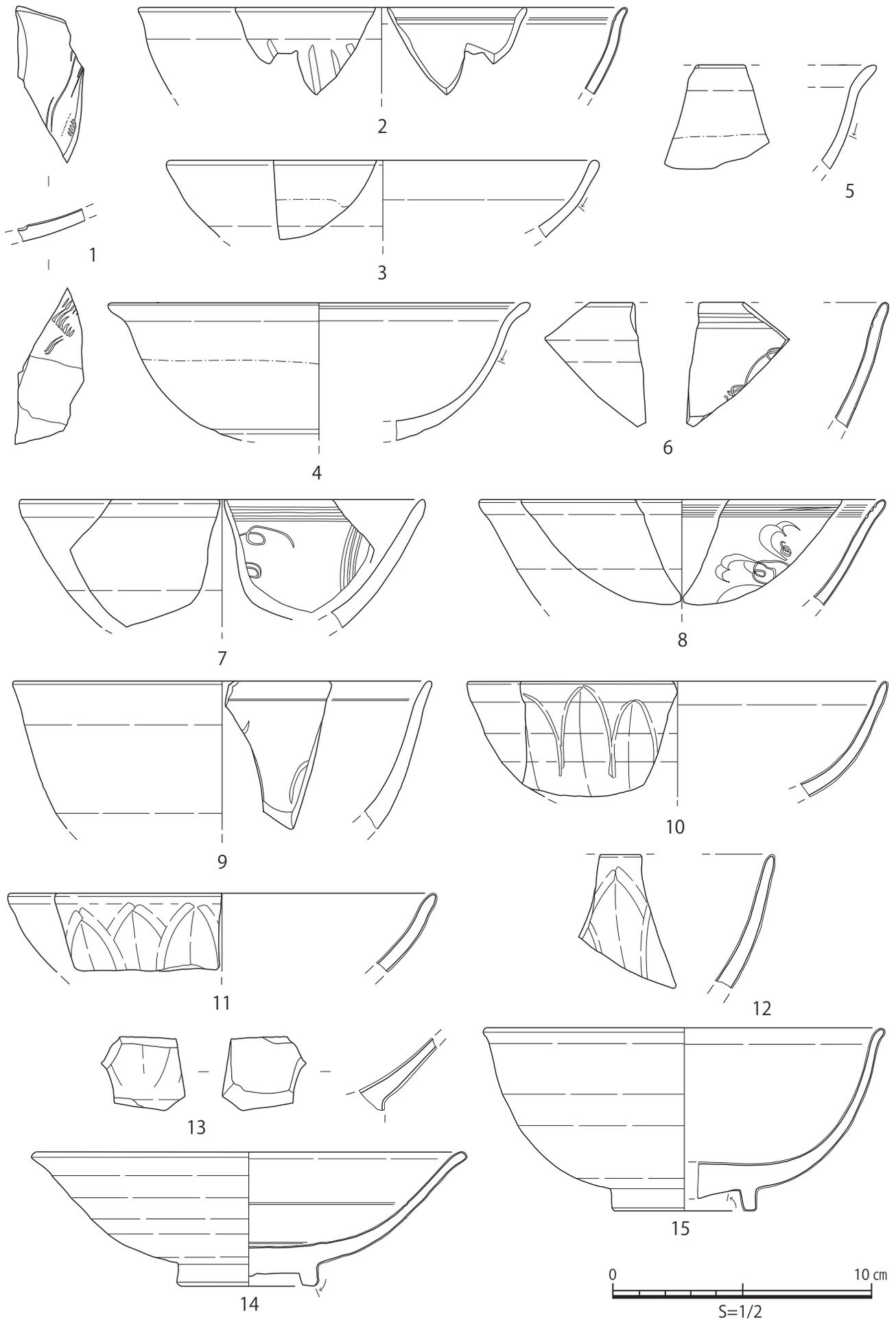
(単位：cm)

| 挿図 図版 | 図 番号 | 器種 | 分類 | 部位 | 口径 | 器高 | 底径 | 観察事項 | 層序 | 出土地 |
|-------------------|---------|----|-------|------|------|------|-----|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----|
| 第 111 図・ 図版 59 | 1 | 碗 | 同安窯系 | 胴部 | — | — | — | 内外面に柳描文を施す。見込みに 1 条圏線。内面に貫入あり。外面は露胎。素地：精緻。黒色粒子。色調：灰黄色。 | I e | C 2 |
| | 2 | | | 口縁部 | 19.0 | — | — | 口縁部は僅かに端反る。外面に縦の片彫り文様を施す。内面口唇下部に 1 条圏線を施す。内外面に貫入あり。素地：黒色細砂粒。色調：オリブ黄色。 | III | F 2 |
| | 3 | | 磁窰窯系 | 口縁部 | 16.8 | — | — | 口唇部で肥厚し丸み帯びる。素地：白色細砂粒。色調：灰白色。 | I a | — |
| | 4 | | | 口縁部 | 16.4 | — | — | 内湾して緩やかに立ち上がり、口縁部は肥厚し外反する。色調：灰オリブ色。 | I e | G 2 |
| | 5 | | | 口縁部 | — | — | — | 口縁部は肥厚し外反する。外面は胴下部より露胎。素地：黒色粒子の砂粒多い。色調：オリブ灰色。 | I d | F 2 |
| | 6 | | I 類 | 口縁部 | — | — | — | 劃花文碗である。口縁部は内湾気味に立ち上がり端反る。内面下部に 2 条圏線と飛雲文を施す。素地：白色細砂粒。色調：オリブ灰色。 | II a | F 5 |
| | 7 | | | 口縁部 | 15.8 | — | — | 劃花文碗である。内面に圏線を 3 条と飛雲文を施す。素地：白色細砂粒。色調：オリブ色。 | II a | — |
| | 8 | | | 口縁部 | 15.8 | — | — | 劃花文碗である。内面に飛雲文と口縁下部に圏線を 3 条を施す。素地：白色微粒子。色調：オリブ灰色。 | I e | G 3 |
| | 9 | | II 類 | 口縁部 | 16.2 | — | — | 劃花文碗である。内面の口縁下部に一条と飛雲文？を施す。内外面共に貫入あり。素地：白色微粒子。色調：オリブ灰色。 | II a | — |
| | 10 | | | 口縁部 | 16.3 | — | — | 外面に鏝なしの蓮弁文を施す。色調：明オリブ灰色。 | 表土 | — |
| | 11 | | | 口縁部 | 16.7 | — | — | 外面に蓮弁文を施し、口縁部は外方へ伸びる。素地：白色細砂粒。色調：灰オリブ灰色。 | I e | G 3 |
| | 12 | | III 類 | 口縁部 | — | — | — | 口縁部は外傾し立ち上がる。内面に貫入が見られる。外面に蓮弁文を施す。素地：白色微粒子。色調：オリブ灰色。 | 表土 | F 3 |
| | 13 | | | 胴部 | — | — | — | 内外共に施釉は厚く、発色が良い。貫入が認められる。高台は三角形を呈すとされる。素地：精緻。色調：明緑灰色。 | III | D 3 |
| | 14 | | | IV 類 | 口～底部 | 16.9 | 6.2 | 5.2 | 四角形の高台から緩やかに立ち上がり口縁部で僅かに端反る。内外面共に貫入あり。素地：やや密。色調：灰白色。 | I e |
| | 15 | | 口～底部 | | 15.6 | 7.1 | 5.5 | 四角形の高台より内湾して伸び口縁部に至る。口縁部は少し外反気味で端部は丸みを呈する。内外面共に貫入あり。素地：やや密。色調：明オリブ灰色。 | I e | B 4 |
| 第 112 図・ 図版 60 | 16 | 碗 | IV 類 | 口縁部 | 17.2 | — | — | 口縁部は外反気味にひらく。内外面共に貫入あり。素地：黒色砂粒。色調：オリブ灰色。 | I a | F 3 |
| | 17 | | | 口縁部 | 17.0 | — | — | 腰部より緩やかに立ち上がり口唇部で端反る。口唇痕と釉垂れが顕著である。色調：オリブ灰色。 | I e | A 3 |
| | 18 | | | 口縁部 | 17.4 | — | — | 口縁部は内湾する腰部より上方で外反する。内面に圏線 1 条を施す。口唇痕が顕著である。色調：オリブ黄色。 | I e | F 3 |
| | 19 | | | 口縁部 | 16.9 | — | — | 口縁部は外反する。口唇痕と釉溜りが顕著である。内外面共に圏線？を 1 条施す。素地：白色砂粒。色調：明オリブ灰色。 | I d | D 2 |
| | 20 | | | 口縁部 | 17.0 | — | — | 口縁部は外反する。外面には整形時についたと思われる凹み等間隔で周っている。内面腰部に圏線 1 条を施す。素地：灰色・黒色砂粒。色調：灰白色。 | I a | — |

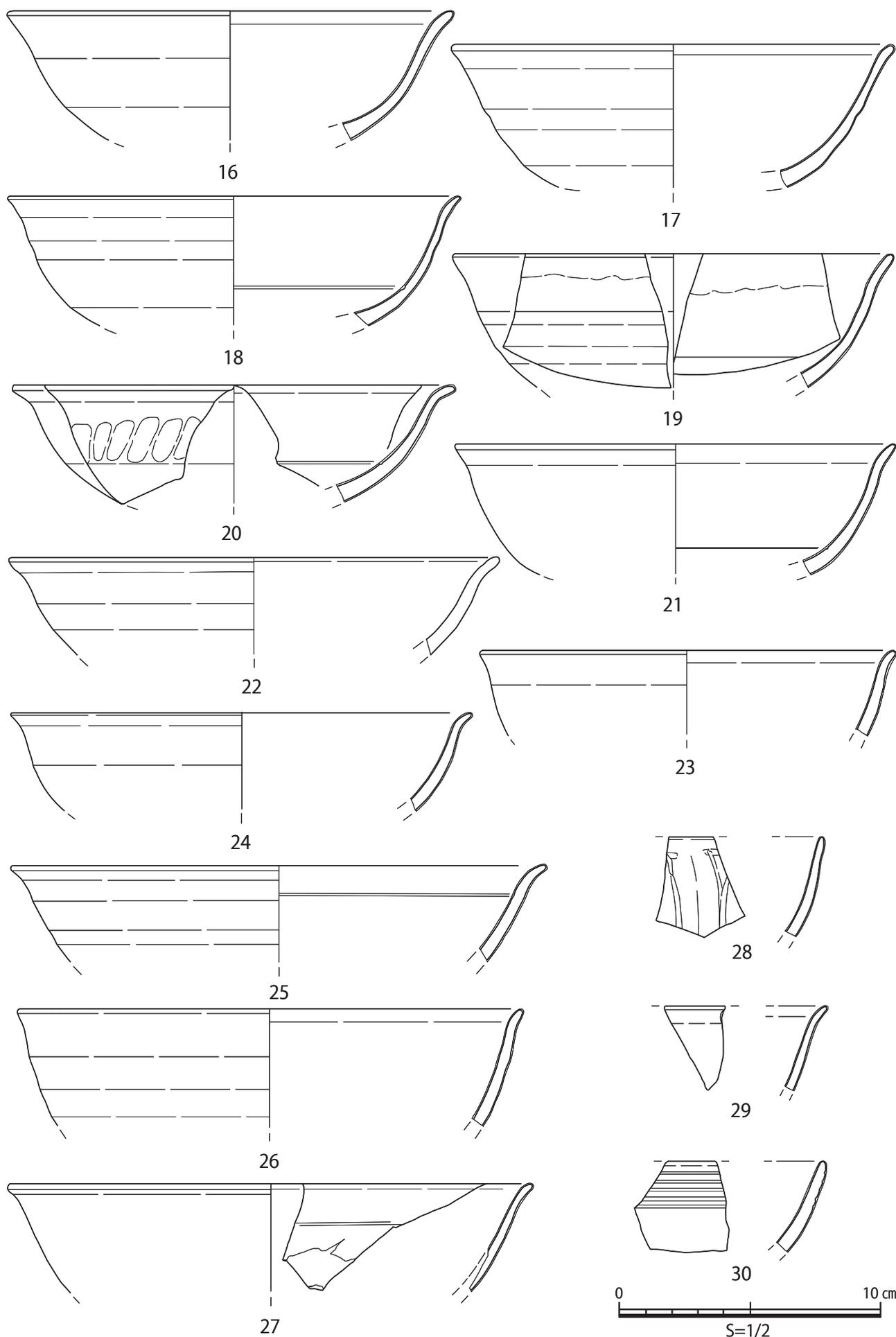
第 43 表 - 2 青磁観察表

(単位: cm)

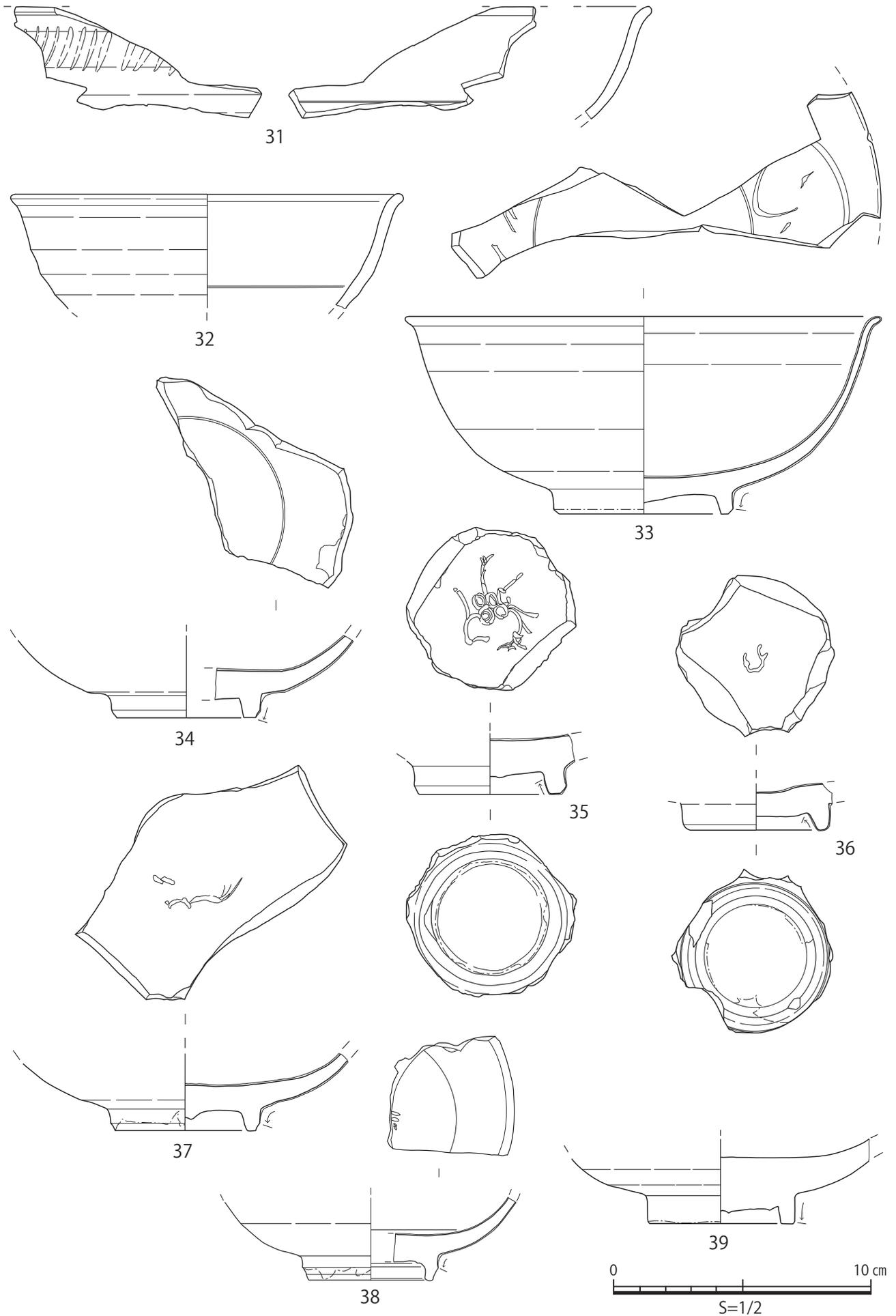
| 挿図 図版 | 図 番号 | 器種 | 分類 | 部位 | 口径 | 器高 | 底径 | 観察事項 | 層序 | 出土地 |
|---------------|---------|-----|------|------|------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|
| 第 112 図・図版 60 | 21 | 碗 | IV類 | 口縁部 | 16.8 | — | — | 腰部より緩やかに立ち上がり口縁部で外反する。内面腰部に圈線 1 条を施す。内外面共に貫入あり。素地: 白色細砂粒。色調: 明オリーブ灰色。 | II a | C3 |
| | 22 | | | 口縁部 | 18.8 | — | — | 緩やかに立ち上がり口縁部で外反する。素地: 黒色砂粒。色調: にぶい橙色。 | I e | G3 |
| | 23 | | | 口縁部 | 16.0 | — | — | 口縁部は外反する。内外面共に僅かに貫入がみられる。素地: 白色細粒子。色調: 淡オリーブ灰色。 | II a | — |
| | 24 | | | 口縁部 | 17.7 | — | — | 口縁部は外反する。素地: 白色細砂粒。色調: 灰オリーブ色。 | II a | — |
| | 25 | | | 口縁部 | 20.6 | — | — | 口縁部は外反する。内面に圈線 1 条を施す。色調: オリーブ灰色。 | I d | F3 |
| | 26 | | | 口縁部 | 19.4 | — | — | 口縁上端部で外反する。内外面共に貫入あり。素地: 白色細砂粒。色調: オリーブ灰色。 | I e | G2 |
| | 27 | | | 口縁部 | 20.2 | — | — | 口縁部は緩やかに短く外反する。内面に圈線 2 条を施す。素地: 細粒子。色調: 明オリーブ灰色。 | I d | B3 |
| | 28 | | | 口縁部 | — | — | — | 外面に蓮弁文を施す。内外面共に貫入あり。素地: 白色微粒子。色調: 淡オリーブ灰色。 | I d | B2 |
| | 29 | | | 口縁部 | — | — | — | 口縁部上端で外反する。素地: 白色細砂粒。色調: オリーブ灰色。 | III | G2 |
| | 30 | | | 口縁部 | — | — | — | 口縁部は直口気味に立ち上がる。外面に弦文を施す。内外面共に貫入あり。素地: 白色細砂粒。色調: オリーブ灰色。 | III | F5 |
| 第 113 図・図版 61 | 31 | 碗 | IV類 | 口縁部 | — | — | — | 口縁部は外反する。内外面共に貫入あり。素地: 白色細粒子。色調: オリーブ灰色。図 32 と同一個体と思われる。 | I e | F2 |
| | 32 | | | 口縁部 | 15.3 | — | — | 口縁部は外反する。内面腰部に圈線を 1 条施す。内面に僅かに貫入あり。素地: 微粒子。色調: オリーブ灰色。図 31 と同一個体と思われる。 | I e | F2 |
| | 33 | | | 口~底部 | 18.4 | 7.7 | 6.6 | 四角形の高台より内湾気味に立ち上がり口縁部は端反る。畳付けより高台内は露胎。見込みに草花文と圈線 1 条を施す。素地: やや密。色調: 明緑灰色。 | I d | E3 |
| | 34 | | | 底部 | — | — | 5.4 | 内外面共に貫入あり、見込みに圈線 1 条を施す。素地: 白色砂粒。色調: 明オリーブ灰色。 | I d | F2 |
| | 35 | | | 底部 | — | — | 5.4 | 見込みに印花文を施す。打ち欠きされており円盤状製品と思われる。色調: 明オリーブ灰色。 | 表採 | — |
| | 36 | | | 底部 | — | — | 5.2 | 高台内に工具による調整痕が認められる。打ち欠きされており円盤状製品と思われる。素地: 精緻。色調: オリーブ灰色。 | I a | — |
| | 37 | | | 底部 | — | — | 5.5 | 高台はやや長方形を呈し、内湾気味に立ち上がる。見込みに文様あり。内外面共に貫入あり。素地: 白色灰色細粒子。色調: 灰白色。 | I d | F4 |
| | 38 | | | 底部 | — | — | 6.0 | 見込みに 1 条圈線と印花文を施す。色調: 明緑灰色。 | 表土 | — |
| 第 114 図・図版 62 | 40 | 碗 | IV類 | 底部 | — | — | 5.9 | 方形状の高台から内湾して伸びる。見込みに圈線を 1 条と草花文を施す。素地: 密。色調: 明緑灰色。 | I e | A3 |
| | 41 | | | 底部 | — | — | 5.6 | 内外面共に貫入あり。打ち欠きされており円盤状製品と思われる。素地: 微粒子。色調: 灰黄色。 | I b | E4 |
| | 42 | | IV'類 | 口~底部 | 18.7 | 6.5 | 6.1 | 口唇部は丸く肥厚し玉縁口縁を呈する。見込みに蛇の目釉剥ぎを認める。内外面共に貫入あり。素地: 精緻。色調: 緑灰色。 | II a | — |
| | 43 | | | 口縁部 | 14.8 | — | — | 口縁部へ直口気味に立ち上がり、口唇部は肥厚し丸みをもち端反る。内外面共に貫入あり。口唇部が顕著である。素地: 白色・黒色細砂粒。色調: オリーブ灰色。 | I a | — |
| | 44 | | V類 | 口縁部 | 18.6 | — | — | 口縁部は体部より緩やかに立ち上がり、口唇部は玉縁状を呈する。内外面共に貫入あり。素地: 白色細粒子。色調: オリーブ灰色。 | II a | — |
| | 45 | | | 底部 | — | — | 5.6 | 見込みは露胎し、重ね焼きの痕が確認できる。素地: 白色細粒子。色調: 灰オリーブ色。 | I a | F4 |
| | 46 | | V類 | 口縁部 | — | — | — | 口縁部は内湾気味に立ち上がり上端で外反する。内外面共に貫入あり。素地: 白色細砂粒。色調: 灰オリーブ色。 | I e | C4 |
| | 47 | | | 底部 | — | — | 6.8 | 見込みに「栄」の文字を含む印花文を施す。内面胴部に片彫りの文様。内外面共に貫入あり。素地: 黒色砂粒。色調: 灰オリーブ色。 | 表採 | A5 |
| 48 | 底部 | — | | — | 7.2 | 全体的に釉薬が厚く、高台まで掛かる。素地: 精緻・白色粒子・黒色粒子。色調: 青灰オリーブ色。 | I a | — | | |
| 第 115 図・図版 63 | 49 | 碗 | VI類 | 底部 | — | — | 4.8 | 高台はやや高く方形を呈す。見込みは露胎し重ね焼き痕が認められる。素地: 白色細粒子。色調: 灰オリーブ色。 | 表土 | 近世溝 |
| | 50 | 皿 | III類 | 底部 | — | — | 6.2 | 見込みに印花文を施す。外面には蓮弁文が施されていると思われる。素地: 精緻。色調: オリーブ灰色。 | 表土 | A4 |
| | 51 | | | 底部 | — | — | 6.5 | 高台はやや低い。見込みは露胎し印花文を施す。内外面共に貫入あり。打ち欠きされており円盤状製品と思われる。素地: 灰白色黒色細砂粒。色調: 明オリーブ灰色。 | 表土 | A5 |
| | 52 | | IV類 | 口~底部 | 12.6 | 4.0 | 5.0 | 口折皿を呈す。外面に蓮弁文を施す。素地: 精緻。色調: 緑灰色。 | I a | — |
| | 53 | | | 底部 | — | — | 6.0 | 見込みに陽刻の双鱼文を施す。色調: 明緑灰色。 | I d | C2 |
| | 54 | | | 口~底部 | 12.6 | 2.6 | 6.0 | 口折皿を呈す。高台はやや低い方形を呈す。全体的に釉薬は厚い。素地: 灰白色。色調: オリーブ灰色。 | I SK006 | D4 |
| | 55 | | | 口~底部 | 13.2 | 4.0 | 8.4 | 暮筭底を呈す直口口縁で、全面に施釉を施す。内外面共に貫入あり。素地: 精緻。色調: 緑灰色。 | III | G3 |
| | 56 | 口縁部 | 13.0 | — | — | — | 腰折れ皿で、口縁部は強く外反する。素地: 白灰色砂粒。色調: 明オリーブ灰色。 | I e | D5 | |
| | 57 | 盤 | V類 | 口縁部 | — | — | — | 「L」字状を成す鏝縁の口縁部である。貫入あり。素地: 黒色細粒子。色調: 緑灰色。 | I a | — |
| | 58 | | | 底部 | — | — | 13.3 | 釉は厚く塗布される。内外面共に貫入あり。素地: 黒色砂粒。色調: 灰オリーブ色。 | I e | G3 |
| | 59 | 蓋 | V類 | 鏝 | — | — | — | 酒会壺の蓋と考えられる。内面一部露胎。素地: 顕著な砂粒なし。色調: 緑灰色。 | III | F3 |
| | 60 | 不明 | IV類 | 底部 | — | — | 4.0 | 内底は無釉である。香炉の可能性。打ち欠きされておりいわゆる円盤状製品と考えられる。素地: 白色砂粒。色調: 白色。 | I e | C4 |



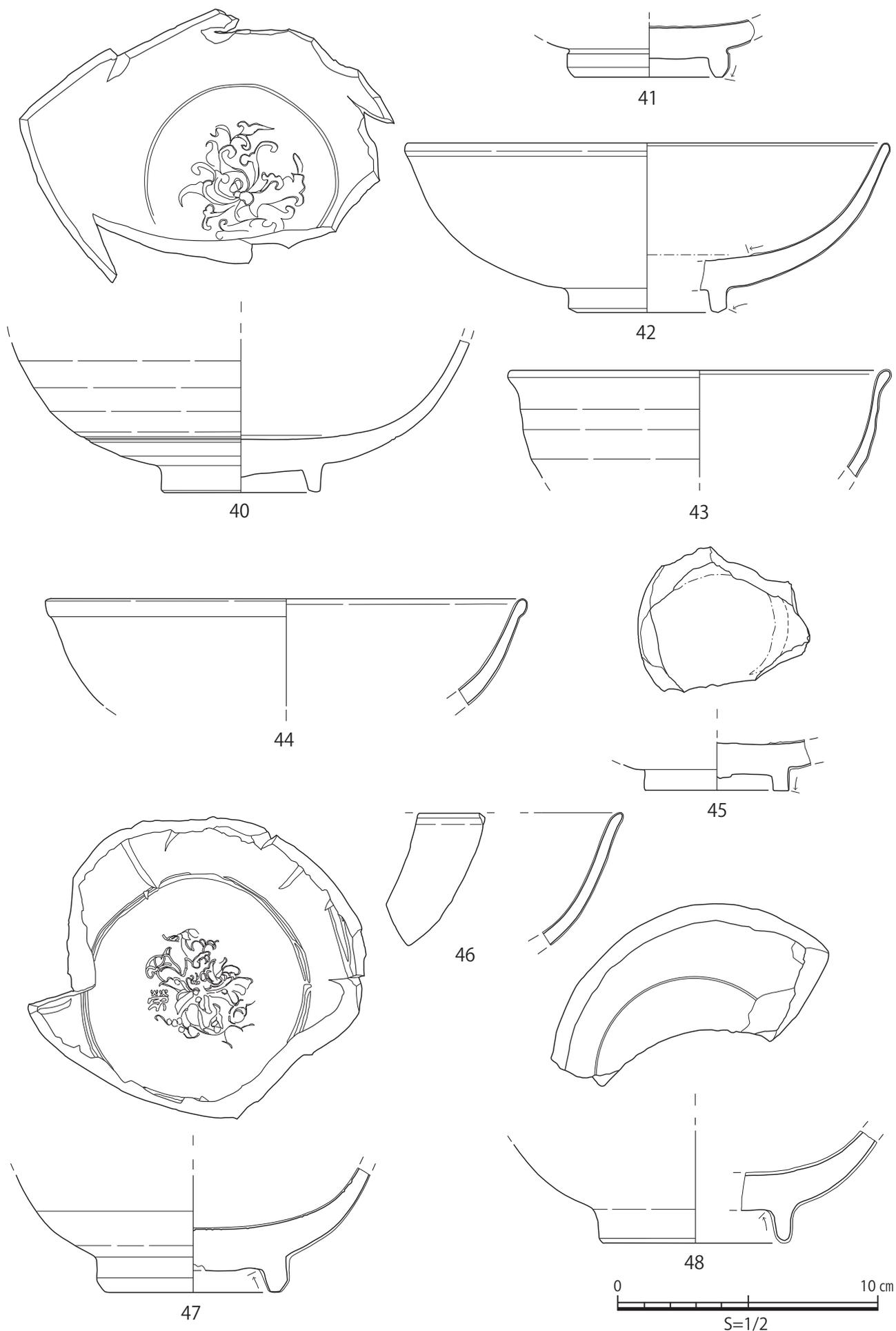
第111図 青磁1 碗 (同安窯系・磁竈窯系・I類・II類・III類・IV類)



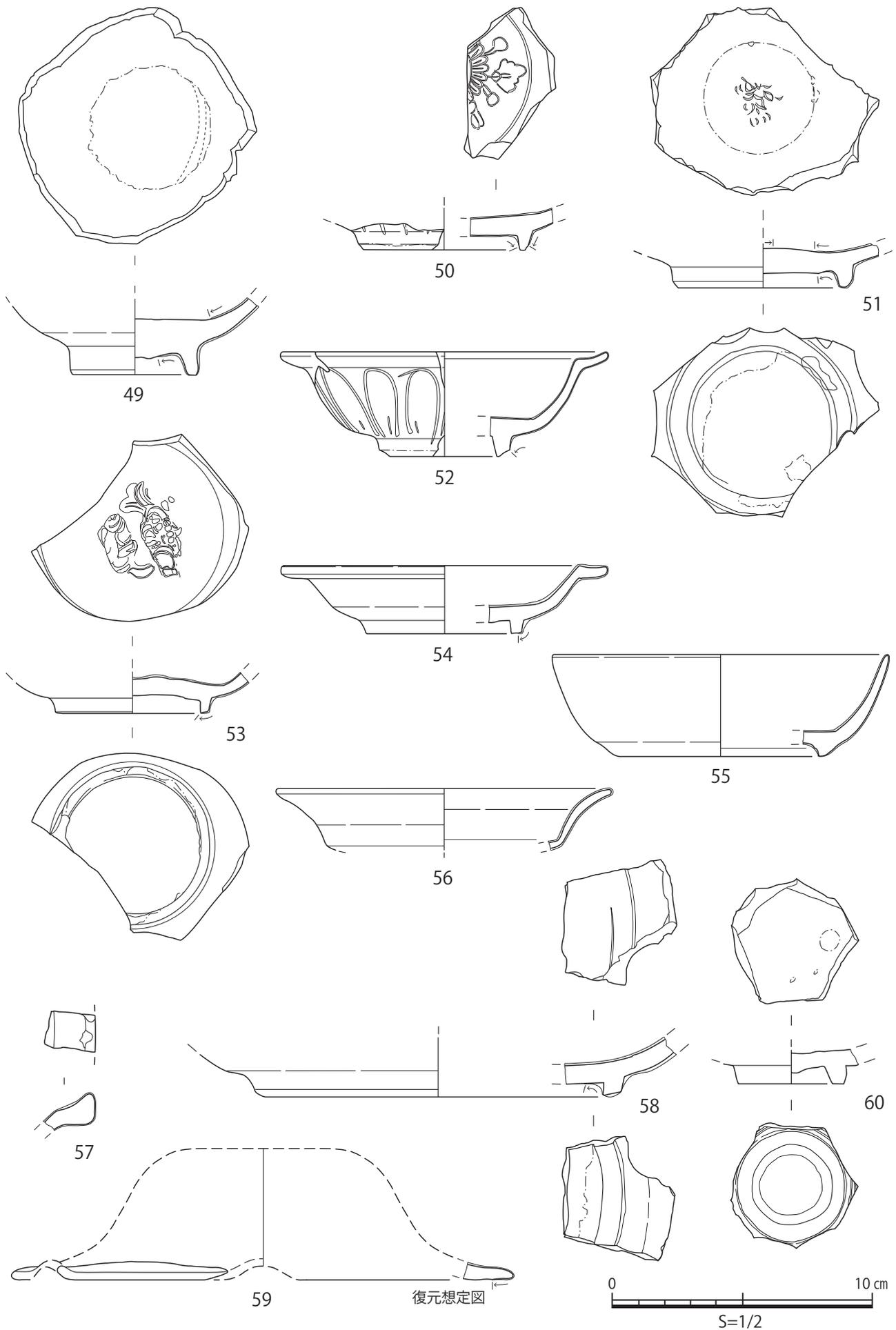
第112図 青磁2碗 (IV類)



第113図 青磁3 碗 (IV類)



第114图 青磁4碗 (IV類・IV'類・V類)



第115図 青磁5 碗(VI類)・皿(III'類・IV類)・盤(V類)・蓋(V類)・器種不明(IV類)

5. 白磁（第116～118図・図版64～66）

白磁は140点出土している。このうち特徴的なもの40点を図化した。分類は（森田1982）（大宰府市2000）、（瀬戸ほか2007）を参考にし、詳細については観察表に記した。

出土傾向として瀬戸ほか分類における碗のC1～C3・C群に着目すると、I層から55点出土したうち、C1群は0点（0%）、C2群は7点（約13%）、C3群は33点（約60%）、詳細分類は不明だがC群に分類されるものは15点（約27%）となっており、II層（造成層）を挟んで、III層になると、9点出土したうち、C1群は0点（0%）、C2群は5点（約56%）、C3群は2点（約22%）、詳細分類は不明だがC群に分類されるものは2点（約22%）となっている。また、標識磁器としてC群よりも古い年代があげられている大宰府分類に着目すると、例えばIV類では、I・II層から4点の出土に対し、III層からは8点出土するなど、上層に比べて下層から多く出土する傾向がみられる。

第44表 白磁出土一覧

| 遺物 層序 | 碗 | | | | | | | | | | | 皿 | | | | | | | 不明 | | | | | 近世 | 合計 | | |
|----------|-----|----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|----------|----|----|-----|----|----|----|----|---|-----|
| | IV類 | V類 | V2類 | C1群 | C2群 | C3群 | C群 | E群 | F群 | G群 | 不明 | IX類 | C2群 | C3群 | C群 | D群 | G群 | 徳化 要素 | B群 | C群 | D'群 | G群 | 不明 | | | | |
| 表採 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 表土 | 1 | | | 1 | 1 | 3 | 2 | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | 2 | 12 |
| I a | | | | | 2 | 15 | 9 | | | 1 | 1 | | 1 | | | | 3 | | | | 3 | | 2 | 3 | | | 40 |
| I b | 1 | | | | | 3 | 3 | | | | | | | | 1 | | 1 | | | | 1 | | | | | | 10 |
| I c | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 |
| I d | 1 | | | | | 5 | 1 | | 1 | | | | | 1 | 1 | | 1 | | | | 4 | | | | | | 15 |
| I e | | | | | 5 | 9 | 2 | | | | | | | 1 | | | 1 | | | | 3 | | | | | | 21 |
| I 泥炭 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| I 遺構 | | 1 | | | | 1 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| II a | 2 | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | 1 | | | 7 |
| II b | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| II 遺構 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| III | 6 | 2 | 1 | | 4 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | 17 |
| III 遺構 | 2 | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | 9 |
| 排土 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 |
| 不明 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 2 |
| 合計 | 14 | 3 | 1 | 1 | 13 | 39 | 20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | 21 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 140 |
| 器種別計 | | | | | | 95 | | | | | | | | | 12 | | | | | | 29 | | | | | 4 | 140 |

第45表-1 白磁観察表

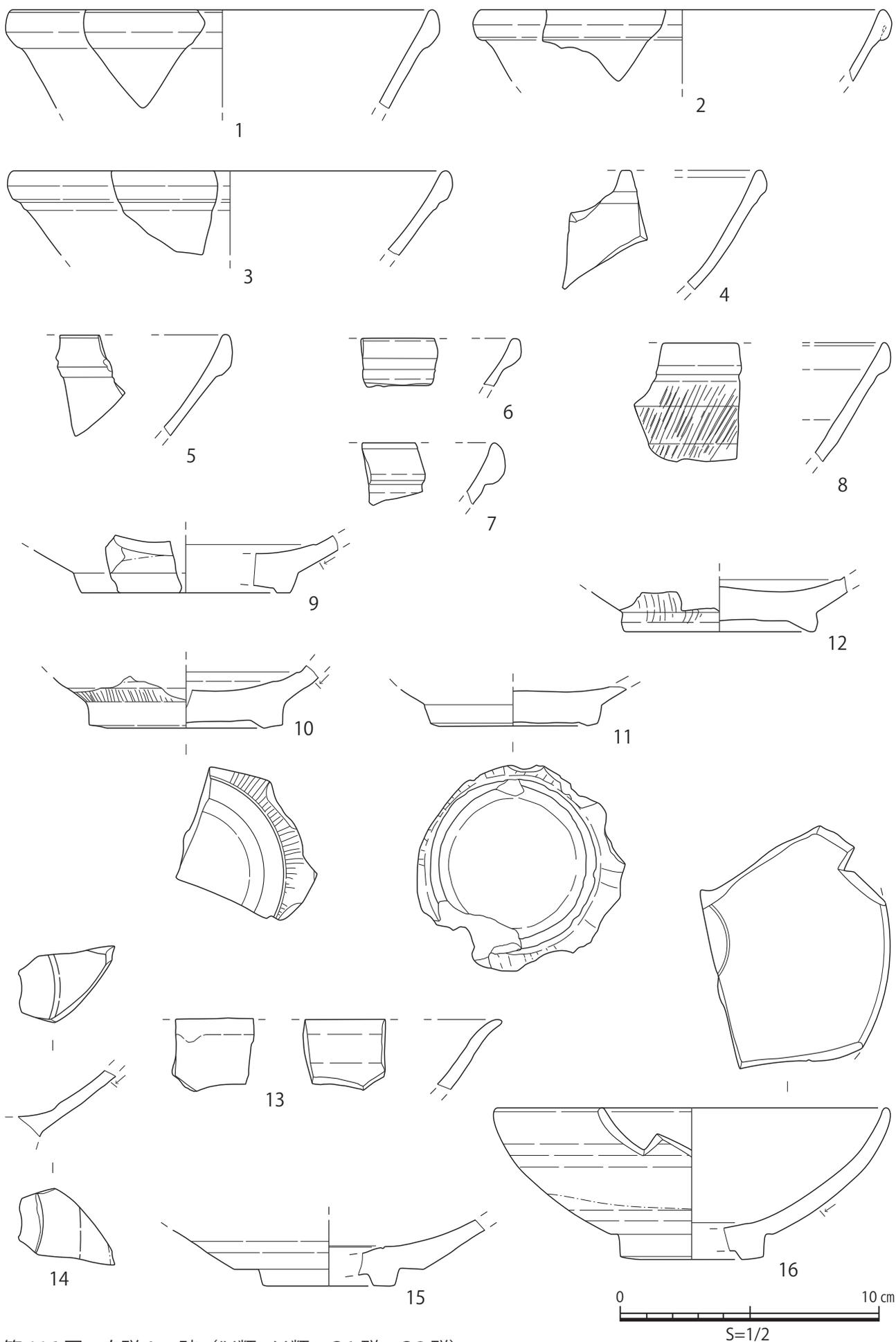
(単位：cm)

| 挿図 図版 | 図 番号 | 器種 | 分類 | 部位 | 口径 | 器高 | 底径 | 観察事項 | 層序 | 出土地 |
|------------------------|---------|----|-----|-----|------|----|-----|-------------------------------------------------------|-------------|-----|
| 第116 図・ 図版 64 | 1 | 碗 | IV類 | 口縁部 | 16.6 | — | — | 玉縁口縁を呈す。外面に気泡あり。素地：白色細砂粒。色調：灰白色。 | II a | — |
| | 2 | | | 口縁部 | 16.1 | — | — | 玉縁口縁を呈す。口縁部の釉が厚い部分は焼成時の熱によりアパタ状を呈す。素地：褐色の微粒子含む。色調：白色。 | I d | B3 |
| | 3 | | | 口縁部 | 16.8 | — | — | 玉縁口縁を呈す。素地：白色細砂粒。色調：灰白色。 | III | D4 |
| | 4 | | | 口縁部 | — | — | — | 玉縁口縁を呈す。素地：白色細砂粒。色調：灰白色。 | III P305 | C4 |
| | 5 | | | 口縁部 | — | — | — | 玉縁口縁を呈す。素地：白色・黒色細砂粒。色調：灰白色。 | III | F3 |
| | 6 | | | 口縁部 | — | — | — | 玉縁口縁を呈す。素地：白色・黒色細砂粒。色調：灰白色。 | III | H4 |
| | 7 | | | 口縁部 | — | — | — | 玉縁口縁を呈す。素地：白色・黒色細砂粒。色調：灰白色。 | III P522 | F2 |
| | 8 | | | 口縁部 | — | — | — | 玉縁口縁を呈す。素地：精緻。色調：灰白色。 | I b | F4 |
| | 9 | | | 底部 | — | — | 8.1 | 高台内の削りは浅く、厚手である。素地：白色微粒子。色調：灰白色。 | III | G3 |
| | 10 | | | 底部 | — | — | 7.4 | 高台内の削りは浅く、厚手である。外面腰部に薄く飽痕が確認できる。素地：白色・灰色砂粒。色調：灰白色。 | III | B4 |

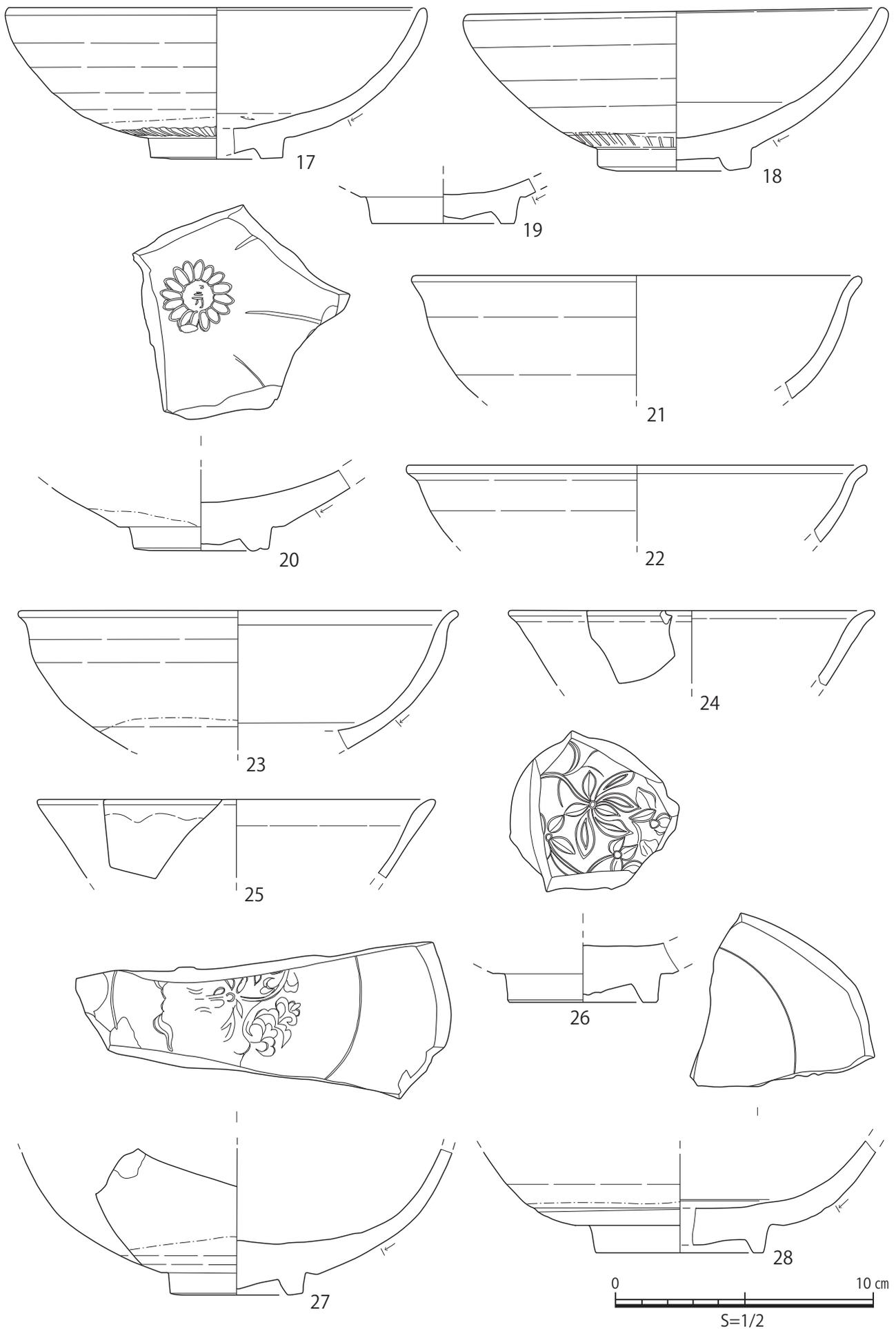
第 45 表 - 2 白磁観察表

(単位: cm)

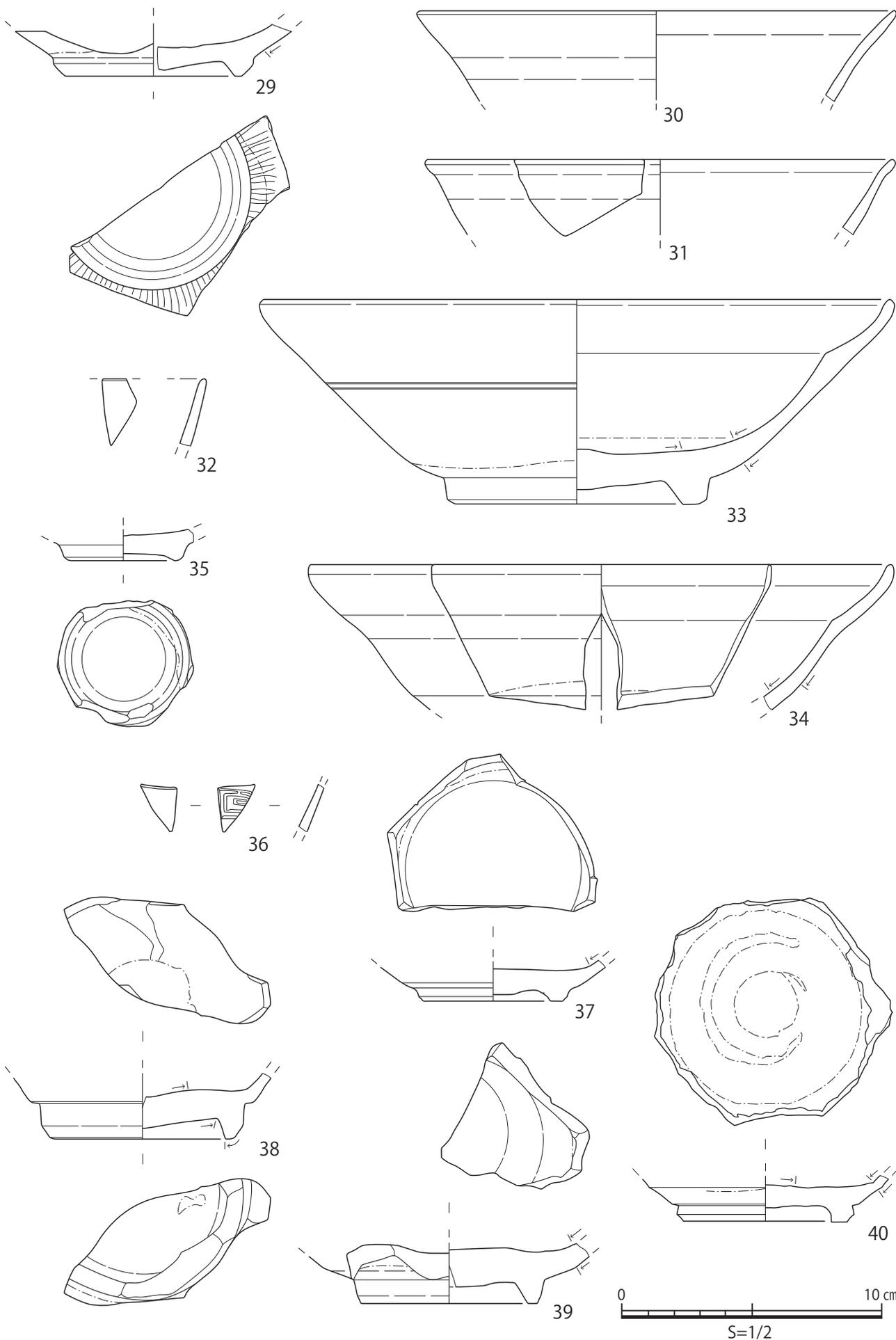
| 挿図 図版 | 図 番号 | 器種 | 分類 | 部位 | 口径 | 器高 | 底径 | 観察事項 | 層序 | 出土地 |
|-------------------|---------|----|------|------|------|-----|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|
| 第 116 図・ 図版 64 | 11 | 碗 | IV類 | 底部 | — | — | 6.5 | 外面腰部に飽痕が確認できる。畳付が、使用によるものが摩滅している。素地: 黒色砂粒。色調: 灰白色。 | 表土 | — |
| | 12 | | | 底部 | — | — | 7.4 | 高台の断面形状は三角形を呈す。外面腰部に飽痕が僅かに確認できる。内面に貫入あり。素地: 灰白色。色調: 灰オリーブ色。 | II a | — |
| | 13 | | V類 | 口縁部 | — | — | — | 口縁部は上端で僅かに外反する。内外面共にアバタ状を呈する。素地: 白色砂粒。浅黄橙。色調: 淡黄色。 | III | B4 |
| | 14 | | | 胴部 | — | — | — | 体部は外傾し立ち上がる。素地: 白色細粒子。色調: 灰白色。 | I SK006 | D4 |
| | 15 | | C1群 | 底部 | — | — | 5.0 | 外面は腰部より露胎。内面に貫入あり。素地: 灰白色。色調: 淡黄色。 | 表土 | F3 |
| | 16 | | C2群 | 口~底部 | 15.4 | 5.1 | 4.6 | ピロースクタイプである。口縁部は内湾する。素地: 白色・黒色微粒子。色調: 灰白色。 | I a | E4 |
| 第 117 図・ 図版 65 | 17 | 碗 | C2群 | 口~底部 | 16.3 | 5.8 | 5.1 | ピロースクタイプである。四角形の高台から内湾して立ち上がり、口縁部は厚く丸みを呈す。胴部下位に飽痕が顕著である。素地: やや密。色調: 灰白色。 | I e | C3 |
| | 18 | | | 口~底部 | 16.4 | 6.3 | 5.9 | ピロースクタイプである。四角形の高台から内湾して立ち上がり、口縁部は厚く丸みを呈す。胴部下位に飽痕が確認できる。素地: 密。色調: 灰白色。 | III P262 | C2 |
| | 19 | | | 底部 | — | — | 5.6 | 高台は台形状を呈す。素地: 白色細砂粒。色調: 灰白色。いわゆる円盤状製品と思われる。 | I e | B3 |
| | 20 | | | 底部 | — | — | 5.2 | 見込みに印花文を施す。重焼き痕が確認できる。高台内の削りは浅い。素地: 白色・黒灰白細砂粒。色調: 灰白色。 | 表土 | A5 |
| | 21 | | C3群 | 口縁部 | 17.4 | — | — | 口縁部が丸く、外反している。内外面共に貫入あり。素地: 精緻。色調: 緑白灰色。 | I b | E4 |
| | 22 | | | 口縁部 | 17.7 | — | — | 口縁部は外反する。素地: 精緻。色調: 青白色。 | I d | F2 |
| | 23 | | | 口縁部 | 17.0 | — | — | 腰部より緩やかに内湾気味に立ち上がり、口縁部で窄まり外反する。素地: 密。色調: 灰白色。 | I e | G3 |
| | 24 | | | 口縁部 | 14.2 | — | — | 口縁部は上端で緩やかに肥厚し外反する。内外面共に貫入あり。素地: 白色細砂粒。色調: 灰白色。 | III P464 | F2 |
| | 25 | | | 口縁部 | 15.4 | — | — | 口縁部は外傾し、上端部で肥厚する。内外面共に貫入あり。釉溜りが顕著。素地: 白色・黒灰色細砂粒。色調: 灰白色。 | III | B3 |
| | 26 | | | 底部 | — | — | 5.8 | 高台は台形状を呈す。見込みに印花文を施す。素地: 灰白色。色調: 灰白色。いわゆる円盤状製品と思われる。 | I b | F4 |
| | 27 | | | 底部 | — | — | 5.2 | 高台は台形状を呈し、内湾気味に立ち上がる。見込みに印花文を施す。素地: やや密。色調: 灰白色。 | I d | C2 |
| | 28 | | | 底部 | — | — | 6.4 | 高台は台形状を呈し、内湾気味に立ち上がる。内外面共に貫入あり。内面に圈線1条を施す。素地: 白色・黒灰色微粒子。色調: 灰白色。 | 表土 | — |
| 第 118 図・ 図版 66 | 29 | 碗 | F群 | 底部 | — | — | 6.8 | 今帰仁タイプと思われる。高台は低く、やや三角形を呈す。外面下部に飽痕が認められる。素地: 灰色・茶褐色細砂粒。色調: 灰白色。 | I d | C2 |
| | 30 | | G群 | 口縁部 | 18.3 | — | — | 口縁部が緩やかに外反している。内外面共に貫入あり。素地: 精緻。色調: 緑白灰色。 | I a | F4 |
| | 31 | | 不明 | 口縁部 | 18.0 | — | — | 口縁部は口唇下部で僅かに窄まり端反る。内面に貫入あり。素地: 灰白色。色調: 灰白~灰色。 | I a | — |
| | 32 | | 近世 | 口縁部 | — | — | — | 口縁部は直口する。時期は近世の可能性ある。素地: 白色・黒色細砂粒。色調: 灰白色。 | II b | A5 |
| | 33 | 皿 | G群 | 口~底部 | 24.3 | 7.8 | 10.0 | 高台は台形状を呈しやや内湾気味に立ち上がる。口縁部手前で一段屈曲し、くぼみを持って口唇部に至る。見込みに蛇の目釉剥ぎを施し、重ね焼き痕が確認できる。素地: やや密。色調: 灰白色。 | I e | G2 |
| | 34 | | | 口縁部 | 22.4 | — | — | 口縁部手前で一段屈曲し、くぼみを持って口唇部に至る。内外面共に貫入あり。素地: 黒色粒子。色調: 浅黄色。 | I a | F3 |
| | 35 | | 徳化窯系 | 底部 | — | — | 4.5 | 型押しと思われる。素地: 白色微粒子。色調: 灰白色。いわゆる円盤状製品と思われる。 | I b | F3 |
| | 36 | 不明 | B群 | 胴部 | — | — | — | 内面に雷文を施す。枢府系。坏状。素地: 茶褐色細粒子。色調: 明緑灰色。 | II a | — |
| | 37 | | D'群 | 底部 | — | — | 5.4 | 高台は低い台形状をなす。外面と見込みは露胎する。素地: 細粒子。色調: 浅黄色。 | 表土 | A3 |
| | 38 | | 近世 | 底部 | — | — | 7.1 | 高台より直立気味に立ち上がる。福建・広東系と思われる。素地: 黒色・茶褐色砂粒。色調: にぶい橙色。 | 表土 | A4 |
| 39 | 底部 | | | — | — | 6.7 | 高台は台形状を呈す。近世の福建・広東系と思われる。素地: 灰黒色砂粒。色調: 白灰色。 | 表土 | A5 | |
| 40 | 不明 | | 底部 | — | — | 6.3 | 見込みに蛇の目釉剥ぎを施す。素地: 精緻。色調: 青灰・黄橙色。いわゆる円盤状製品と思われる。 | I a | — | |



第116図 白磁1 碗 (IV類・V類・C1群・C2群)



第117图 白磁2碗 (C2群·C3群)



第118図 白磁3 碗 (F群・G群・不明・近世)・皿 (G群・徳化窯系)・器種不明 (B群・D'群・近世・不明)

6. 染付 (第 119 図 1 ~ 2 ・ 図版 67-1 ~ 2)

僅か 2 点の出土。どちらも碗の口縁部と考えられる。図 1 は直口口縁で、外面の口唇下位に波壽文を 2 条の圈線で挟むように巡らし、胴下部には芭蕉文が施されると考えられる。内面は口唇下位に圈線を 1 条施す。素地は灰白色。グリッド不明、表土出土。図 2 は直口口縁で外面の口唇下位に圈線 1 条、胴部に丸文を施す。内面は口唇下位に圈線 1 条を施す。素地は灰白色。グリッド不明・表土出土。

7. 褐釉陶器 (第 119 図 3 ~ 9 ・ 図版 67-3 ~ 9)

中国産が 245 点、タイ産が 3 点の計 248 点の出土である。タイ産の鉢の口縁部 1 点以外はすべて壺である。口径が 8 cm 未満のものを小型とした。有頸から無頸、僅かだが大型の壺も窺える。殆どが胴部資料で肩の張りなどの形状を確認できる資料も少ないことから分類は控えた。小型とした壺はいわゆる茶入れである。主体となるのは 14 世紀後半から 15 世紀の福建・広東系で、福州洪塘窯と思われる。掲載を控えたものの中には、茶入れと思われる底部で底径約 2.5cm、器厚は薄く底部より鈍角に大きく広がるものもある。A3 グリッド・I d 層出土。他に釉薬の定着の悪さからか器表が広範囲で爆ぜているものも多くみられた。代表的なものを 7 点図化した。個々の詳細は観察表で記述する。

第 46 表 褐釉陶器出土一覧

| 層序 | 遺物 | 中国 | | | | タイ | | 合計 | |
|--------|----|----|----|-----|----|----|----|----|-----|
| | | 壺 | | | | 鉢 | 壺 | | |
| | | 口縁 | 把手 | 胴部 | 底部 | 口縁 | 胴部 | | |
| 表採 | | | 1 | | | | | 1 | |
| 表土 | | | 36 | 5 | | | 1 | 42 | |
| I a | 1 | 3 | 42 | 7 | 1 | | | 54 | |
| I b | 2 | | 19 | | | | | 21 | |
| I c | | | 3 | | | | | 3 | |
| I d | 1 | 3 | 33 | 3 | 1 | | | 41 | |
| I e | 6 | 2 | 46 | 4 | | | | 58 | |
| I 泥炭 | | | | | | | | 0 | |
| I 遺構 | | 1 | 5 | | | | | 6 | |
| II a | | | 11 | 1 | | | | 12 | |
| II b | | | | | | | | 0 | |
| II 遺構 | | | | | | | | 0 | |
| III | | | 4 | | | 1 | 1 | 6 | |
| III 遺構 | | | 3 | | | | | 3 | |
| 排土 | | | | | | | | 0 | |
| 不明 | | | | 1 | | | | 1 | |
| 合計 | | 10 | 9 | 203 | 21 | 1 | 1 | 2 | 248 |

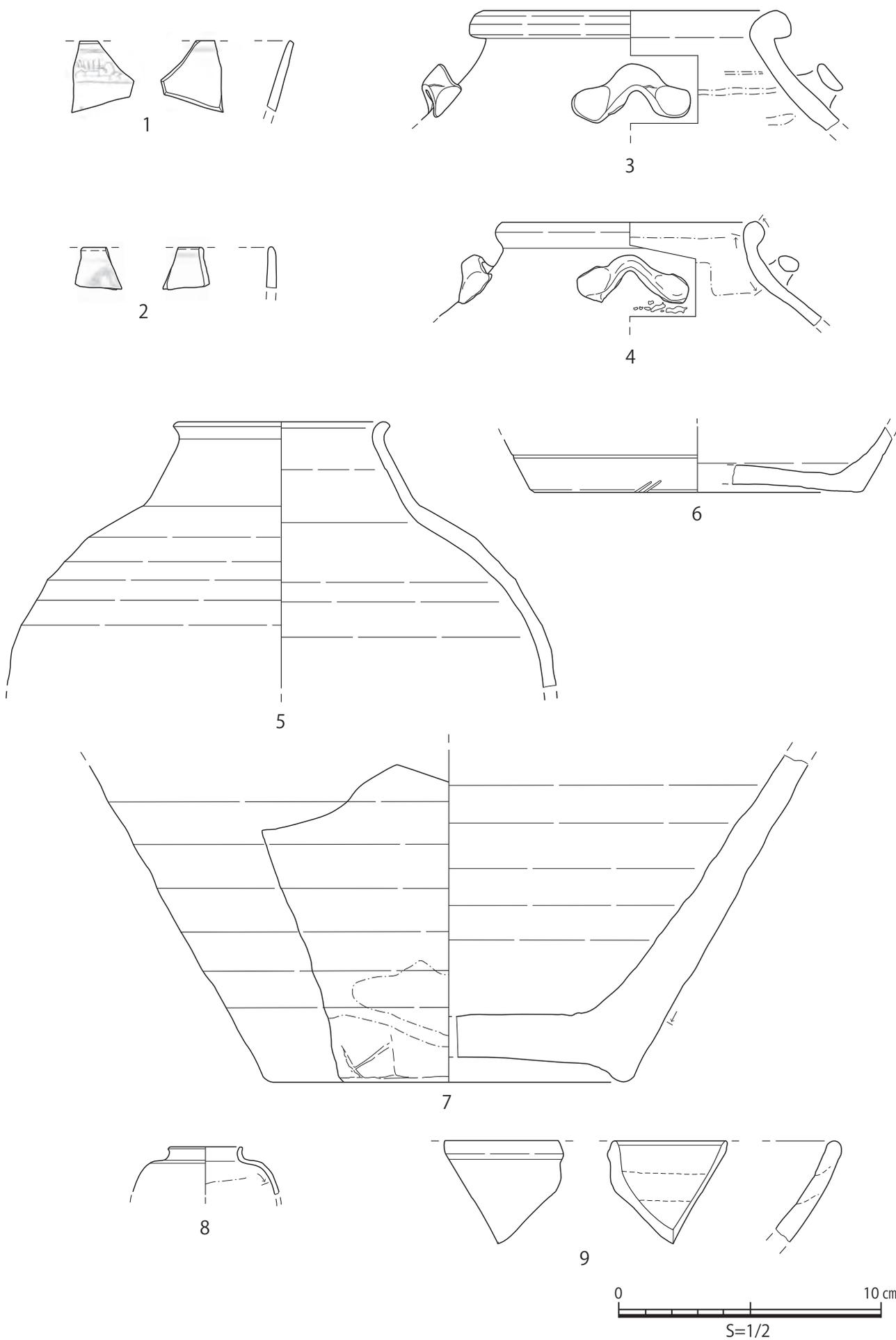
第 47 表 褐釉陶器観察表

(単位: cm)

| 挿図 図版 | 図 番号 | 分類 | 器種 | 部位 | 口径 | 器高 | 底径 | 観察事項 | 層序 | 出土地 |
|----------------------------|---------|-----|-----|-----|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 第 119 図・ 図版 67 | 3 | 中国産 | 壺 | 口縁部 | 12.3 | — | — | 口縁部は玉縁状に肥厚する。肩部に把手を有する。内面にはスジ状に釉が付着しているが露胎。素地: 白色粒子。色調: 暗茶褐色。 | I b | H3 |
| | 4 | | | 口縁部 | 10.3 | — | — | 口縁部は玉縁状に肥厚する。口唇部は釉剥ぎされる。肩部に把手を有する。内面は上位に釉剥ぎ後の釉が残るが露胎する。素地: 白色粒子。色調: 褐色。 | I e | H3 |
| | 5 | | | 口縁部 | 8.3 | — | — | 口縁部は僅かに端反る。膨らんだ胴部より屈曲し緩やかに窄まり口縁部へ至る。釉薬を内外面に施す。器厚は薄い。素地: 白色粒子。色調: 黒褐色。 | I e | E2 |
| | 6 | | | 底部 | — | — | 12.7 | 僅かに上げ底状となる底部よりやや外側に開きながら立ち上がる。内外面共に無釉。素地: 石英・赤色粒子含む。色調: 淡褐色。 | I e | E4 |
| | 7 | | | 底部 | — | — | 14.1 | 高台を意識的に作り上げ、底状となる。底部より外側に開きながら立ち上がる。器厚は厚く大型の壺と思われる。外底面以外施釉。轆轤痕が顕著である。素地: 白色粒子。色調: 暗赤褐色。 | I e | C3 |
| | 8 | 小壺 | 口縁部 | 2.8 | — | — | 茶入れと考えられる。肩の張りは強く頸部は短く窄まる。口縁部は直行し口唇部で僅かに端反る。外面は施釉。内面は胴部より下位は露胎する。器厚は薄い。素地: 精緻。色調: 暗褐色。 | I a | F2 | |
| | 9 | タイ産 | 鉢 | 口縁部 | — | — | — | こね鉢と思われる。口唇部は丸く整形されている。内面には成形時の粘土の積痕が顕著である。内外面共に無釉。素地: 白色粒子。色調: 緑茶褐色。 | III | H4 |

8. 黒釉陶器 (第 120 図 1 ~ 3 ・ 図版 68-1 ~ 3)

9 点の出土で全て天目茶碗である。小破片で全形の窺える資料はない。14 世紀後半から 15 世紀初頭のもので南平市茶洋窯と考えられる。図 1 は禾目天目の口縁部で、微弱に折れ口唇部は尖る。外面は腰部より下位は露胎する。口径は 11.7cm を測る。素地は黒色微粒子を含む。



第119図 染付・褐釉陶器

色調は暗褐色。グリッド不明・I層出土。図2は底部で高台内の削りは浅い。外面は腰部まで釉薬が施され僅かに釉溜りがあり下位は露胎する。見込みには黒釉が厚く溜まる。底径は3.6cmを測る。素地に黒色微粒子を含む。色調は褐色。G1グリッド・III層P642出土。図3は底部で高台の中央部が突出する兜巾高台を呈する。腰部を打割される。底径は3.6cmを測る。素地に白色・黒色粒子を含む。色調は黒褐色。E4グリッド・Ia層出土。

9. その他の陶磁器 (第120図4～9・図版68-4～9)

第36表に示したとおり、その他の陶磁器として本土産近世陶磁器、沖縄産陶器、陶質土器、瓦質土器、本土産近代陶磁器が得られた。近世から近代の遺物であり、表土の他にI層からIII層より出土しているが、重機掘削時または雨天後の平面清掃時等に混入したもの、誤入と思われる。主な出土遺物を6点掲載し、それ以外の遺物は頁数の関係で割愛した。

〈本土産近世陶磁器〉

陶器は9点得られた。肥前の碗・皿、備前のすり鉢などである。磁器は2点、17世紀から19世紀のものと思われる肥前の碗が出土している。

〈沖縄産陶器〉

無釉陶器は19点得られた。器種としては碗・すり鉢・壺・瓶である。施釉陶器は7点得られた。器種としては碗・小碗と酒注等の袋物である。年代が推定される資料については、17世紀前半から中頃のもの確認できた。

〈陶質土器〉

口縁を「く」字状に折り曲げ、受け皿状に成型した鍋が1点得られた。

〈瓦質土器〉

器種不明の胴部が2点、風炉が1点得られた。灰色を呈し胎土が砂質のもの、橙色を呈し胎土が泥質のもの確認できた。前者は内外面に煤痕が見られ、胎土に黒・白の砂粒を含む。調整は外面がミガキ、内面には横位の轆轤痕が残るものが1点。後者は胎土の混入物は少ないが、赤色粒子を含むものが2点得られた。

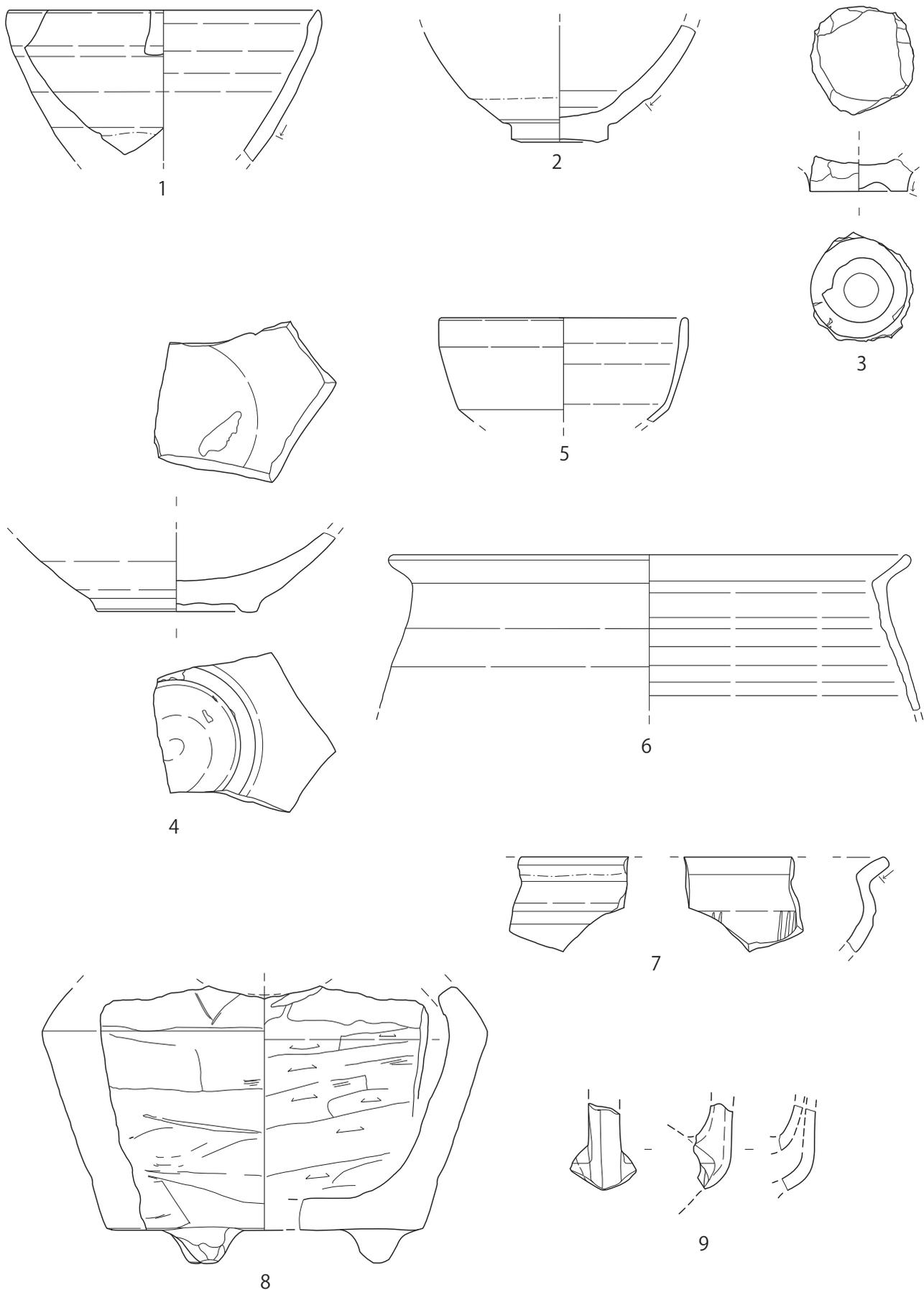
〈本土産近代陶磁器〉

陶器は4点得られた。器種としては植木鉢・レンガである。磁器は6点得られた。器種としては小碗・タイル・碇子である。小碗は吹き付けに銅板転写を施すものと、クロム青磁にゴム印で文様を施すもので、産地は瀬戸・美濃である。

第48表 その他の陶磁器観察表

(単位: cm)

| 挿図 図版 | 図 番号 | 分類 | 器種 | 部位 | 口径 | 器高 | 底径 | 観察事項 | 層序 | 出土地 |
|------------------------|---------|-------------|-----|------|------------------|------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 第120 図・ 図版 68 | 4 | 本土産 近世陶器 | 碗 | 底部 | — | — | 5.9 | 肥前の碗である。見込みと釉剥ぎした畳付に重ね焼き時の砂目痕が確認できる。全面に施釉される。色調: 緑黄灰色。 | IIa | — |
| | 5 | | 碗 | 口縁部 | 9.2 | — | — | 腰部と口縁部で屈曲する。口唇部は直立気味に立ち上がる。内外面共に貫入あり。京焼か? 素地: 灰白色。色調: 淡黄色。 | Ia | — |
| | 6 | 陶質土器 | 鍋 | 口縁部 | 19.4 | — | — | 器厚は薄い。口縁部の蓋受けより「く」字に折れ胴部に緩やかに膨らむ。口縁部外面に煤痕がわずかに確認できる。内面に轆轤痕明瞭に残る。素地: 微細長石。赤色粒子。色調: 橙色。 | 表土 | — |
| | 7 | 沖縄産 陶器 | すり鉢 | 口縁部 | — | — | — | 口縁部が大きく「く」字状に外反している。口縁平坦部に重ね焼きの痕がみられる。内面には櫛目が認められる。外面口縁部から内面にかけて泥釉が認められる。素地: 黄褐色粒子含む。色調: 褐色。 | 表土 | A2 |
| | 8 | 瓦質土器 | 風炉 | 口～底部 | 最大 胴径 16.5 | 残存 器高 10.1 | — | 肩部で「く」字状に屈曲する。口唇部は舌状を呈し、半月状の火窓を設け、煤痕がわずかに確認できる。底部に脚を有する。胎土: 泥質。素地: 精緻。色調: 淡黄橙色。 | 表土 | A3 |
| | 9 | 本土産 近代陶器 | 水注? | 把手? | — | — | — | 関西系近代の水注の把手と思われる。全体に緑釉が施されている。素地: 精緻。色調: 緑色。 | Ia | — |



0 10 cm
S=1/2

第120図 黒釉陶器・その他の陶磁器

10. 土製品

第49表出土一覧で示した通り、今回の調査では総数22点確認された。内訳は土人形1点、円盤状製品3点、円柱状製品3点、球体状製品1点、その他不明14点である。土人形は破損が著しいものの、馬の腰部と考えられる。出土傾向としては4点を除き全てI層からの出土である。全体的に小破片、もしくは残存状況が良くないことなどから図面の掲載は割愛した。

11. 焼土塊

用途不明の焼けた粘土の塊のうち、ナデ痕など、人為的な痕跡が見られるものを一括して焼土塊として報告する。屋敷や鍛冶炉などに付随する可能性があるものが含まれていると考えられる。

焼土塊は総数20点出土している。そのうちI層全体で数量10点と最も多く出土している。(第36表参照)

12. 瓦

瓦は7点出土した。すべて近世から近代の瓦である。ほとんどが表土からの出土である。すべて小破片であり、図・写真は省略した。

13. ガラス玉(第121図1～3・図版69-1～3)

ガラス玉は3点出土している。C3グリッドⅢ層から並んだ状態で見つかった。

図1はいわゆる蜜柑玉に似た形状で、色調は青色である。やや扁平の丸玉の表面に縦に7本の溝があり、左右に捻じれている。風化により表面はアバタ状を呈し、白色化が著しく、ところどころ銀化がみられる。最大幅1.8cm、高さ1.6cm、孔径0.7cm、重量9.1g。図2と3は類似している。形状は丸玉で、色調は青色である。巻き付け技法による螺旋状の筋が確認できる。風化により表面はアバタ状を呈し、白色化が著しい。2の最大幅1.9cm、高さ1.8cm、孔径0.5cm、重量11.7g。3の最大幅1.8cm、高さ1.8cm、孔径0.5cm、重量10.7g。

14. 金属製品(第121図4～6・図版69-4～6)

金属製品は、鏡や切羽、釘等、用途不明のものを含めると総数7点出土している。金属製品は素材により銅製品と鉄製品に大別し、種別に分類、整理を行っている。

H22年度調査では総数109点出土しており、数としては、大幅に少ない状況が見られる。

なお、鏡については別途、第5章第4節「越来グスク出土の鏡について」を掲載している。

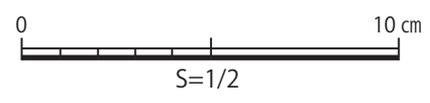
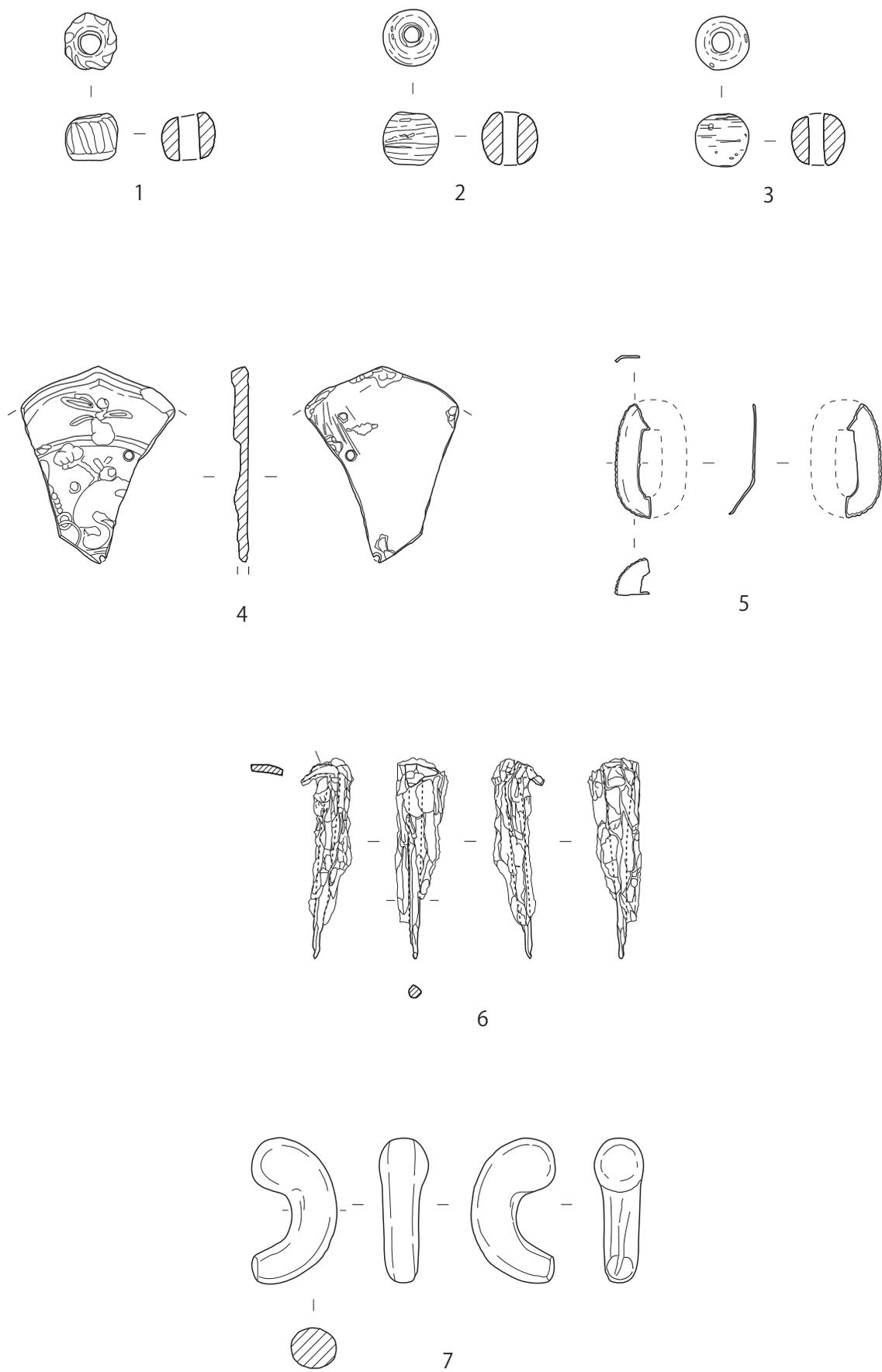
〈銅製品〉

鏡が1点、切羽が1点、その他用途不明品が3点出土している。内、鏡と切羽を図化した。

図4は鏡で、双鸞八稜鏡の花弁形の縁部から内区にかけての破片である。外区には草花文、内区に鸞と思われる文様が見られる。界圏の内側に0.3cmの孔が穿たれている。また、内区中

第49表 土製品出土一覧

| 層序 | 遺物 | 土人形 | 円盤状製品 | 円柱状製品 | 球体状製品 | 不明 | 合計 |
|--------|----|-----|-------|-------|-------|----|----|
| 表採 | | | | | | | 0 |
| 表土 | | | | | | 1 | 1 |
| I a | | 1 | 1 | | | | 2 |
| I b | | | | 1 | | 4 | 5 |
| I c | | | | | | | 0 |
| I d | | | 2 | 1 | | 6 | 9 |
| I e | | | | | | 1 | 1 |
| I 泥炭 | | | | | | | 0 |
| I 遺構 | | | | | | | 0 |
| II a | | | | | | | 0 |
| II b | | | | | | | 0 |
| II 遺構 | | | | | | | 0 |
| III | | | | | 1 | 2 | 3 |
| III 遺構 | | | | | | | 0 |
| 排土 | | | | | | | 0 |
| 不明 | | | | 1 | | | 1 |
| 合計 | | 1 | 3 | 3 | 1 | 14 | 22 |



第 121 図 ガラス玉・金属製品・石製品

心側の破片端部にも 0.2cm の孔が穿たれているが、一部欠けている。最大長 6.7cm、最大幅 5.3cm、最大厚 0.6cm、重量 63.6 g。B3 グリッド・Ⅲ層出土。

図 5 は切羽と考えられ、形状はやや角がある楕円形である。外周に細かな山形の刻みが入る。刀身を通す孔の推定は、長さ 2.3cm、幅 0.7cm。縦 1/3 から「く」字状に曲がる。最大長 3.9cm、最大幅 0.8cm、最大厚 0.1cm、重量 2g。D2 グリッド・I d層出土。

〈鉄製品〉

釘が 2 点出土している。内、1 点を図化した。

図 6 は角釘で、頭部は幅 1.1cm、厚さ 0.2cm の板状で、逆「L」字状に曲がる。最大長 6.8cm、最大幅 1.8cm、最大厚 1.2cm、重量 20g。D2 グリッド・I e層出土。

第 50 表 金属製品出土一覧

| 層序 | 遺物 | 銅製品 | | | 鉄製品 | 合計 |
|--------|----|-----|----|----|-----|----|
| | | 鏡 | 切羽 | 不明 | 釘 | |
| 表採 | | | | | | 0 |
| 表土 | | | | | | 0 |
| I a | | | | | | 0 |
| I b | | | | | | 0 |
| I c | | | | | | 0 |
| I d | | | 1 | 1 | | 2 |
| I e | | | | | 1 | 1 |
| I 泥炭 | | | | | | 0 |
| I 遺構 | | | | 1 | | 1 |
| II a | | | | | | 0 |
| II b | | | | | | 0 |
| II 遺構 | | | | | | 0 |
| III | | 1 | | 1 | 1 | 3 |
| III 遺構 | | | | | | 0 |
| 排土 | | | | | | 0 |
| 不明 | | | | | | 0 |
| 合計 | | 1 | 1 | 3 | 2 | 7 |

15. 石製品 (第 121 図 7・図版 69-7)

石製品は勾玉が 1 点 H4 グリッド、Ⅲ層から出土した。穿孔されていないため、未製品と考えられるが、穿孔を最終工程にすると破損する可能性があるため、完成品の可能性もある。その場合、用途としてはガラス製勾玉などの鋳型原型の可能性が考えられる。石質は結晶質石灰岩。最大長 5.0cm、最大幅 2.9cm、最大厚 1.9cm、重量 26.0g。

16. 石器 (第 122 ~ 135 図・図版 70 ~ 83)

石器は 126 点出土した。そのうち、特徴的なもの 45 点を図化した。詳細については観察表に記した。石器の器種分類は以下のように行った。

石斧：形態が斧状を呈するものである。

敲石：使用による敲打痕が見られるものを敲石とした。

磨石：使用による磨面が見られるものを磨石とした。

凹石：使用による敲打により、凹んだ部分が見られるものを凹石とした。

砥石：使用による平滑な磨面などが見られるものを砥石とした。

石皿：表面が凹み、磨石や凹石と比較して大型なものを石皿とした。

台石：磨面、敲打痕が観察されるほか、大きさや重量面から、地面に置いての使用を想定されるものを台石とした。

金床石：表面に鍛造剥片や鉄サビが付着した大型なものを金床石とした。

不明：形態や用途の想定から、上記の分類にあてはまらないものを不明とした。

第 51 表 石器出土一覧

| 層序 | 遺物 | 石斧 | 敲石 | 磨石 | 凹石 | 砥石 | 石皿 | 台石 | 金床石 | 不明 | 合計 |
|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|-----|
| | | 表採 | 2 | | | | | | | | |
| 表土 | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| I a | | | | 3 | | 2 | | | | 2 | 7 |
| I b | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| I c | | | | | | | | | | | 0 |
| I d | | 1 | | 2 | 3 | 4 | 2 | | | 4 | 16 |
| I e | | 1 | 1 | 8 | 3 | 11 | | 1 | 2 | 2 | 29 |
| I 泥炭 | | | | | | | | | | | 0 |
| I 遺構 | | | | 1 | | 3 | | 1 | 2 | | 7 |
| II a | | | 2 | 1 | 4 | 5 | | | | 6 | 18 |
| II b | | | | | | | | | | | 0 |
| II 遺構 | | | | | | | | | | | 0 |
| III | | 4 | 2 | 9 | 2 | 11 | 1 | | | 5 | 34 |
| III 遺構 | | 1 | 1 | 1 | | 5 | 2 | | 1 | | 11 |
| 排土 | | | | | | | | | | | 0 |
| 不明 | | | | | | | | | | | 0 |
| 合計 | | 9 | 6 | 25 | 12 | 43 | 5 | 2 | 5 | 19 | 126 |

第 52 表 - 1 石器観察表

| 挿図 図版 | 図 番号 | 器種 | 石質 | 法量 (cm・g) | | | | 観察事項 | 層序 | 出土地 |
|-------------------|---------|----|---------------|-----------|-------|-------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|
| | | | | 最大長 | 最大幅 | 最大厚 | 重量 | | | |
| 第 122 図・ 図版 70 | 1 | 石斧 | 緑色岩 | 9.80 | 5.20 | 2.80 | 272.9 | 研磨により仕上げられるが、頭頂部は研磨されない。刃部裏面には使用による欠損が見られ、欠損後、敲石に転用されたと考えられ、刃部は敲打により潰れている。左右側面にも敲打痕が見られる。 | III P790 | E4 |
| | 2 | 石斧 | 緑色岩 | 9.70 | 4.60 | 2.70 | 221.7 | 表面および裏面下部に研磨が施される。敲石に転用されたと考えられ、刃部は敲打により潰れている。左側面に敲打痕が見られる。裏面中央には敲打による凹みが見られる。 | I e | E3 |
| | 3 | 石斧 | 砂岩 | 10.30 | 6.80 | 2.40 | 306.4 | 研磨により仕上げられるが、頭頂部は研磨されない。刃部は敲打により潰れている。 | III | C4 |
| | 4 | 石斧 | 緑色岩 | 7.20 | 4.30 | 2.60 | 146.5 | 研磨により仕上げられるが、頭頂部は研磨されない。刃部は敲打により潰れている。 | 表採 | A5 |
| | 5 | 石斧 | 緑色岩 | 12.10 | 7.00 | 2.05 | 231.7 | 全面的に研磨が施される。刃部が明瞭に残り、両刃である。 | 表採 | A5 |
| 第 123 図・ 図版 71 | 6 | 石斧 | 千枚岩 | 3.30 | 4.80 | 0.50 | 12.1 | 刃部片である。研磨により仕上げられる。裏面は使用により破損したと考えられる。 | III | H4 |
| | 7 | 敲石 | 砂岩 | 11.20 | 6.30 | 5.10 | 557.9 | 上下端に敲打痕が見られる。 | I e | C4 |
| | 8 | 敲石 | 火山岩 | 3.90 | 6.00 | 3.60 | 103.7 | 表面および左右側面は磨面が見られ、上面には敲打痕が見られる。 | III P552 | F3 |
| | 9 | 敲石 | 砂岩 | 8.00 | 6.55 | 5.90 | 491.0 | 円柱状である。全面的に敲打痕が見られる。右側面に鉄サビ付着。 | II a | — |
| 第 124 図・ 図版 72 | 10 | 磨石 | 砂岩 | 6.50 | 5.90 | 2.30 | 102.5 | 破損した裏面にも磨面が見られる。 | I a | G4 |
| | 11 | 磨石 | 安山岩 | 7.40 | 6.50 | 4.80 | 385.2 | 表面および左右側面に磨面が見られる。 | II a | — |
| | 12 | 凹石 | 砂岩 | 10.55 | 7.70 | 5.00 | 374.0 | 表面中央および裏面と下面に敲打による凹みが見られる。下面が被熱している。 | III | F5 |
| | 13 | 凹石 | 砂岩 | 8.10 | 6.70 | 4.50 | 419.8 | 表裏面、左右側面、上下面に凹みが見られる。全体的に被熱している。 | III | F4 |
| 第 125 図・ 図版 73 | 14 | 凹石 | 砂岩 | 10.10 | 6.45 | 2.80 | 205.0 | 表面中央に敲打による凹みが見られる。被熱している。 | II a | — |
| | 15 | 凹石 | 砂岩 (二一ピヌ骨) | 12.15 | 11.25 | 4.85 | 997.0 | 表裏面中央に敲打痕が見られるが、凹みの程度は浅い。被熱している。 | I e | B3 |
| | 16 | 凹石 | 砂岩 | 10.90 | 7.30 | 4.20 | 452.4 | 表面に一部磨面を有し、中央が敲打により凹む。 | II a | — |
| 図 第 126 74 図・ | 17 | 凹石 | 砂岩 | 9.55 | 9.90 | 3.55 | 388.0 | 表面中央に敲打による凹みが見られる。一部被熱している。 | I d | E4 |
| | 18 | 凹石 | 砂岩 (二一ピヌ骨) | 14.05 | 11.80 | 4.60 | 1066.0 | 表面中央および裏面に 2 カ所、敲打による凹みが見られる。被熱している。 | I e | H3 |
| 図 第 127 75 図・ | 19 | 凹石 | 砂岩 | 7.80 | 6.20 | 4.70 | 301.0 | 表裏面、右側面に磨面を有し、それ以外の場所は敲打整形の跡が残る。表裏面中央には敲打による凹みが見られる。 | II a | B4 |
| | 20 | 凹石 | 砂岩 | 14.00 | 12.10 | 10.20 | 2223.0 | 表面中央に敲打による凹みが見られる。全体的に被熱している。 | I e | G3 |
| 第 128 図・ 図版 76 | 21 | 凹石 | 砂岩 | 13.25 | 8.45 | 7.60 | 1035.0 | 表面中央に敲打による凹みが見られる。被熱している。 | I d | D2 |
| | 22 | 砥石 | 砂岩 | 4.90 | 3.50 | 2.05 | 43.0 | 表面および左右側面に砥面を有す。下面に整形時の敲打痕を残す。表面下部および左側面に鉄サビ付着。 | III | B4 |
| | 23 | 砥石 | 砂岩 | 10.30 | 7.00 | 2.50 | 239.0 | 表裏面に砥面が見られる。左側面に自然面が残る。 | I e | E4 |
| | 24 | 砥石 | 砂岩 | 12.00 | 6.20 | 2.60 | 205.1 | 表裏面および左右側面に砥面を有す。下面に整形時の敲打痕を残す。 | III | H4 |
| 第 129 図・ 図版 77 | 25 | 砥石 | 砂岩 | 9.00 | 7.00 | 5.70 | 425.0 | 表面および左側面に砥面を有す。被熱している。 | II a | — |
| | 26 | 砥石 | 砂岩 (二一ピヌ骨) | 16.20 | 8.35 | 7.95 | 877.0 | 表面および右側面に砥面を有す。右側面は表面に比べてそれほど平滑ではなく、凹凸や線状痕が確認できる。球形や先端の細いものを研いだ可能性がある。表面および右側面に鉄サビ付着。 | III P744 | E2 |
| | 27 | 砥石 | 砂岩 | 7.50 | 7.80 | 2.50 | 180.3 | 表面および左右側面に砥面が見られる。 | III | B2 |
| | 28 | 砥石 | 石英斑岩 | 6.00 | 4.80 | 3.80 | 132.0 | 規格定形板柱型の砥石である。上面は自然面が残る。被熱している。 | I d | C2 |

第 52 表 - 2 石器観察表

| 挿図 図版 | 図 番号 | 器種 | 石質 | 法量 (cm・g) | | | | 観察事項 | 層序 | 出土地 |
|----------------------------|---------|-----|---------------|-----------|-------|-------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|
| | | | | 最大長 | 最大幅 | 最大厚 | 重量 | | | |
| 第 130 図・ 図版 78 | 29 | 砥石 | 砂岩? | 8.30 | 4.50 | 4.10 | 187.6 | 規格定形板柱型の砥石である。上面に整形時の敲打痕を残す。被熱している。 | I e | G4 |
| | 30 | 砥石 | 砂岩 | 4.50 | 4.70 | 4.20 | 139.9 | 敲打による整形の後、一部砥面が見られる。当初は石弾と分類していたが、鍛冶関連の遺構や遺物の状況から、砥石とした。一部被熱。 | I SK016 | G4 |
| | 31 | 砥石 | 砂岩 | 15.80 | 7.90 | 7.20 | 895.2 | 表面に砥面を有す。 | I e | C4 |
| 図 第 131 79 図・ 図版 | 32 | 砥石 | 砂岩 | 14.50 | 14.00 | 8.60 | 2400.0 | 表面および左右側面に砥面を有す。下面に整形時の敲打痕を残す。 | II a | — |
| | 33 | 砥石 | 砂岩 | 31.40 | 15.60 | 12.20 | 9100.0 | 表面に砥面を有す。裏面は摩滅しており、地面に置いて使用を継続したことが想定される。 | III P522 | F2 |
| 第 132 図・ 図版 80 | 34 | 石皿 | 安山岩 | 12.20 | 11.30 | 8.60 | 787.0 | 表面中央に敲打による凹みが見られる。右側面の中央は剥落している。 | III P271 | C3 |
| | 35 | 石皿 | 安山岩 | 12.40 | 9.00 | 8.10 | 1300.0 | 表面および右側面に磨面を有す。 | III P545 | F3 |
| | 36 | 台石 | 安山岩 | 16.00 | 13.85 | 8.80 | 3084.0 | 全体的に敲打痕および磨面が見られる。鉄サビが全体的に付着。 | I SK011 | F2 |
| | 37 | 台石 | 砂岩 | 11.60 | 11.80 | 8.00 | 1305.0 | 全体的に磨面が見られる。被熱している。 | I e | A3 |
| 図 第 133 81 図・ 図版 | 38 | 金床石 | 砂岩 | 19.50 | 15.25 | 13.80 | 4171.0 | 表裏面に鍛造剥片が付着している。表面には磨面も見られる。 | I SK014 | F2 |
| | 39 | 金床石 | 砂岩 (二一ビヌ骨) | 24.20 | 18.50 | 14.20 | 6734.0 | 表面に鍛造剥片が付着している。表面には磨面も見られる。表面右上端部はやや摩滅しており、曲げ加工で使用した可能性がある。裏面は摩滅しており、地面に置いて使用を継続したことが想定される。 | I SK010 | F2 |
| 図 第 134 82 図・ 図版 | 40 | 金床石 | 砂岩 | 24.60 | 17.90 | 17.20 | 6831.0 | 下面および右側面に鍛造剥片が付着している。表面には砥面を有し、幅 0.4cm、深いところで 0.2cm の上下方向の線状痕が複数確認できる。先端の細いものを研いだ可能性がある。右側面の上部には、幅 0.4cm、深さ最大 3.2cm の切れ込みが見られる。 | III P522 | F2 |
| 第 135 図・ 図版 83 | 41 | 不明 | 砂岩 | 10.10 | 7.00 | 1.30 | 106.3 | 裏面は打割面を大きく残し、表面を研磨で仕上げる。下端部を円形上に整形し、石斧の刃部に似た形状を呈す。 | II a | — |
| | 42 | 不明 | 千枚岩 | 4.90 | 3.40 | 0.80 | 16.0 | 形状や石質から石斧の可能性が高いが、はっきりした刃部を形成せず、判然としない。 | II a | F3 |
| | 43 | 不明 | 砂岩 | 5.70 | 4.90 | 1.10 | 49.9 | 扁平かつ上部は円形状に加工されている。 | I d | G4 |
| | 44 | 不明 | 千枚岩 | 5.80 | 2.70 | 1.10 | 22.5 | 形状から石斧の可能性が高いが、はっきりした刃部を形成せず、判然としない。 | III | C4 |
| | 45 | 不明 | 砂岩 | 14.60 | 10.60 | 3.90 | 638.8 | 形状から石斧に似るが、はっきりした刃部を形成せず、判然としない。 | III | C4 |

17. 滑石製品 (第 135 図 46 ~ 47・図版 83 - 46 ~ 47)

滑石製品は 9 点出土した。III 層からの出土が多い。そのうち、特徴的なもの 2 点を図化した。詳細は観察表に記載する。

第 53 表 滑石製品観察表

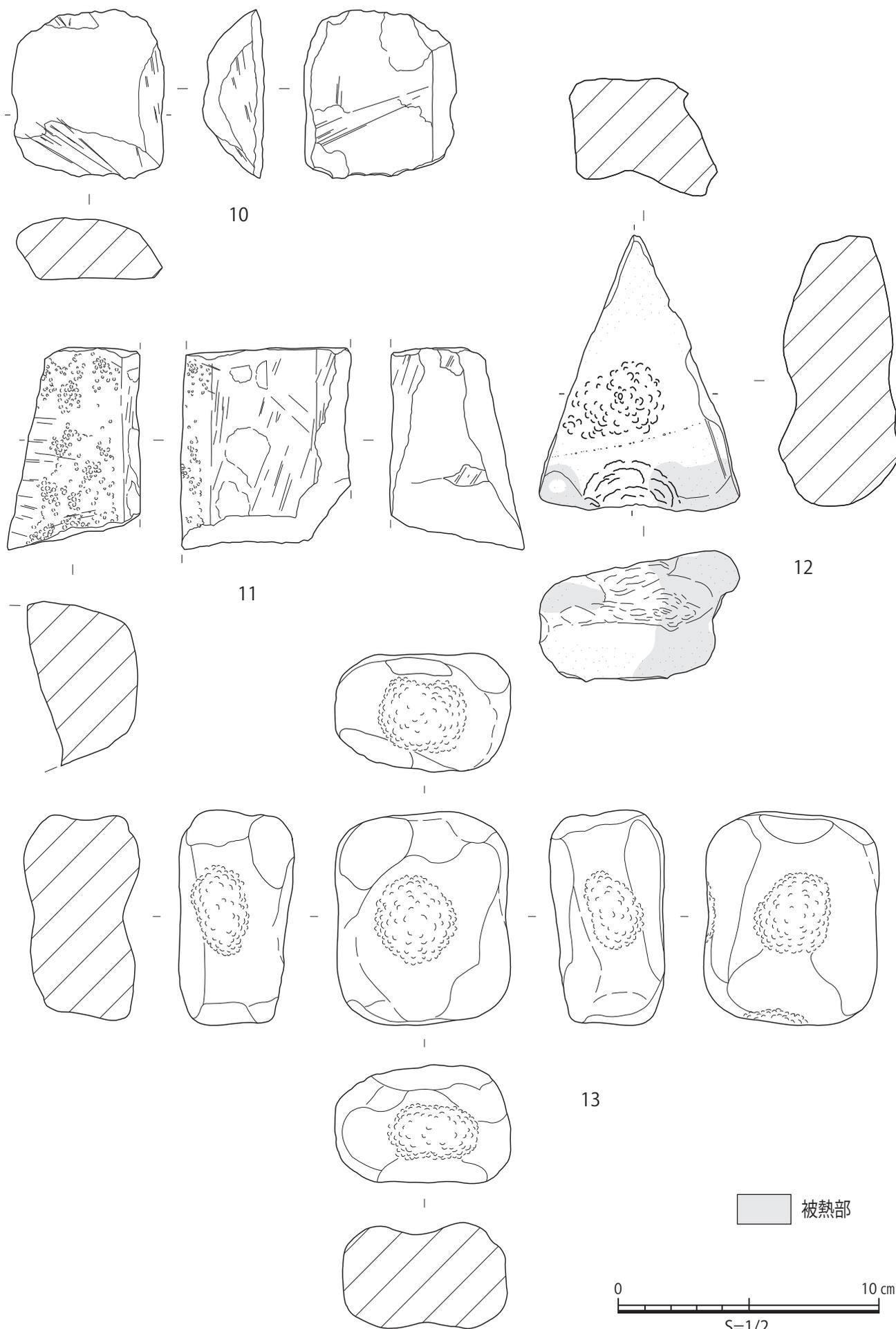
| 挿図 図版 | 図 番号 | 器種 | 石質 | 法量 (cm・g) | | | | 観察事項 | 層序 | 出土地 |
|---------------------------|---------|----|----|-----------|-----|-----|------|--------------------------------------|-------------|-----|
| | | | | 最大長 | 最大幅 | 最大厚 | 重量 | | | |
| 図 第 135 83 図・ 図版 | 46 | 不明 | 滑石 | 3.8 | 1.9 | 1.2 | 13.5 | 碗の口縁部に似た形状をしている。 | I d | D2 |
| | 47 | 不明 | 滑石 | 3.5 | 3.7 | 0.9 | 16.2 | 懸垂棒札型砥石に似た形状をしている。上部に径 0.2cm の穿孔がある。 | III P362 | D2 |



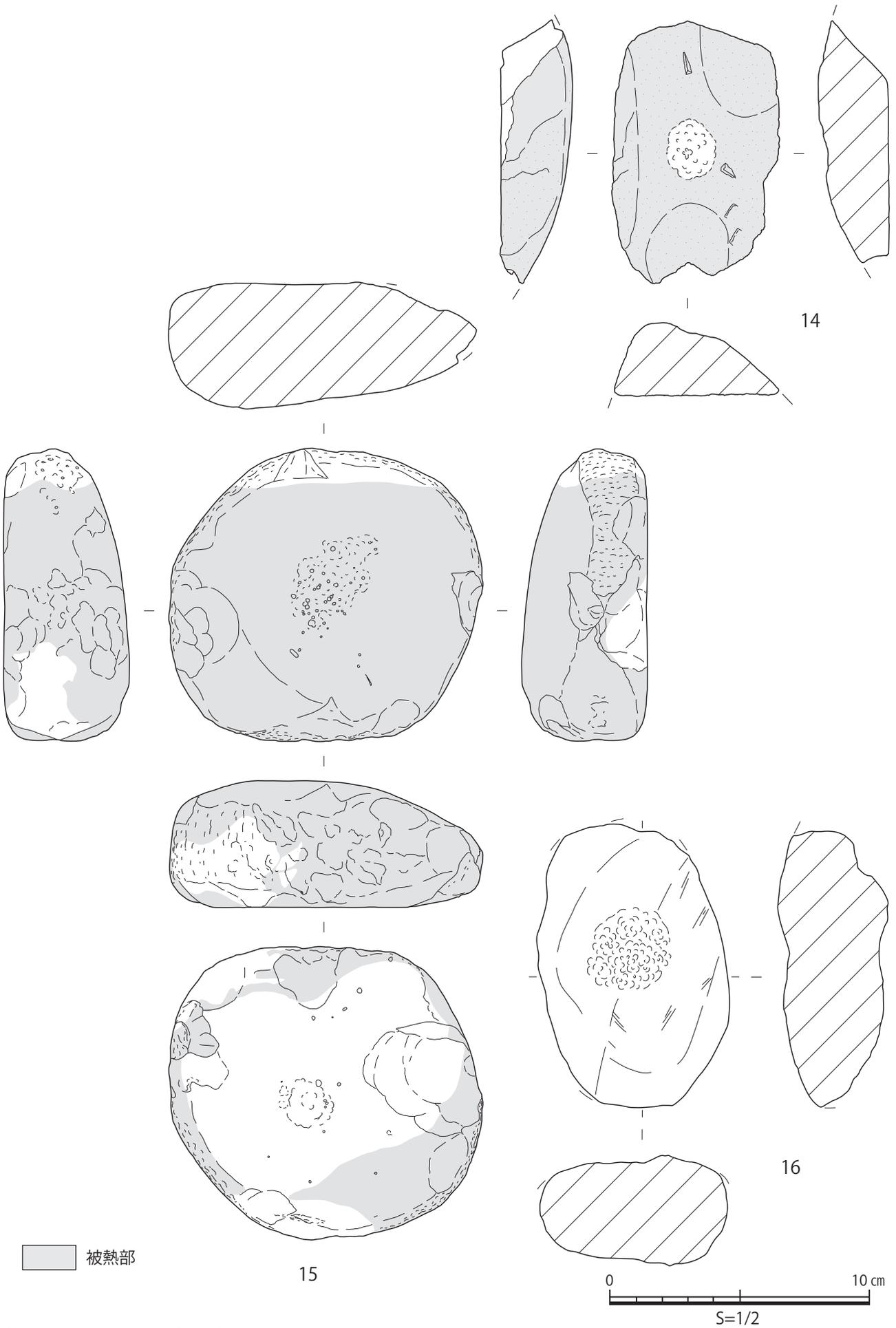
第122图 石器1 (石斧)



第123図 石器2 (石斧・敲石)

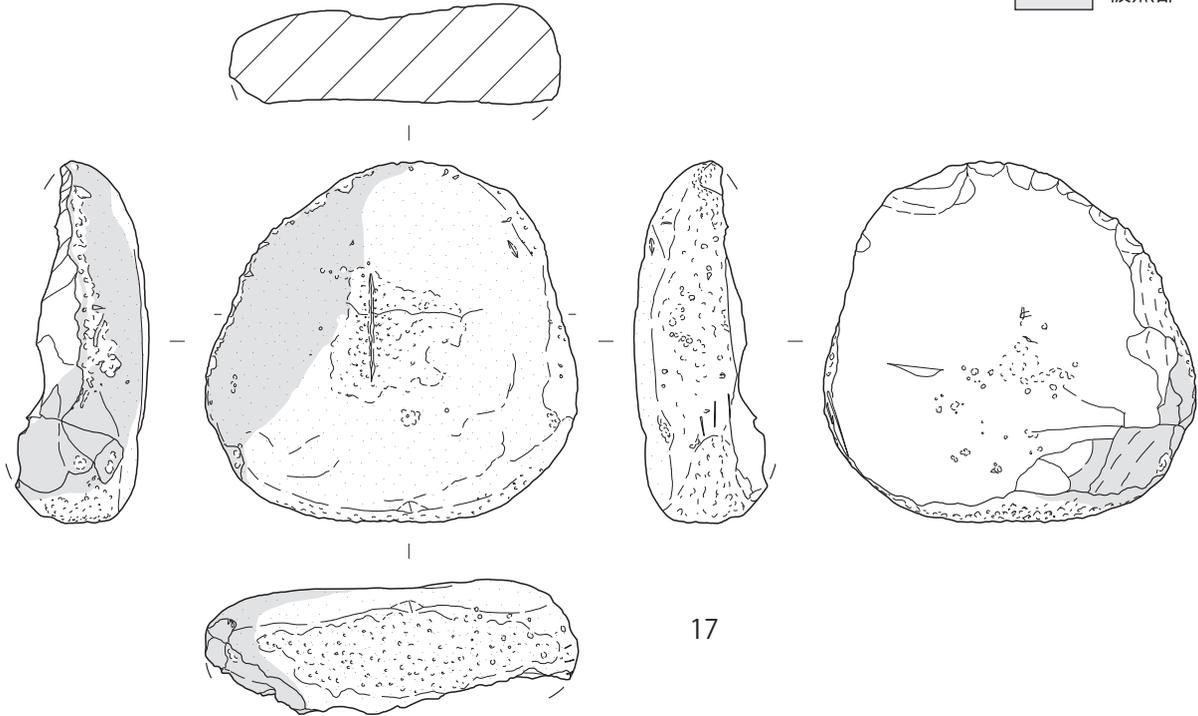


第124図 石器3 (磨石・凹石)

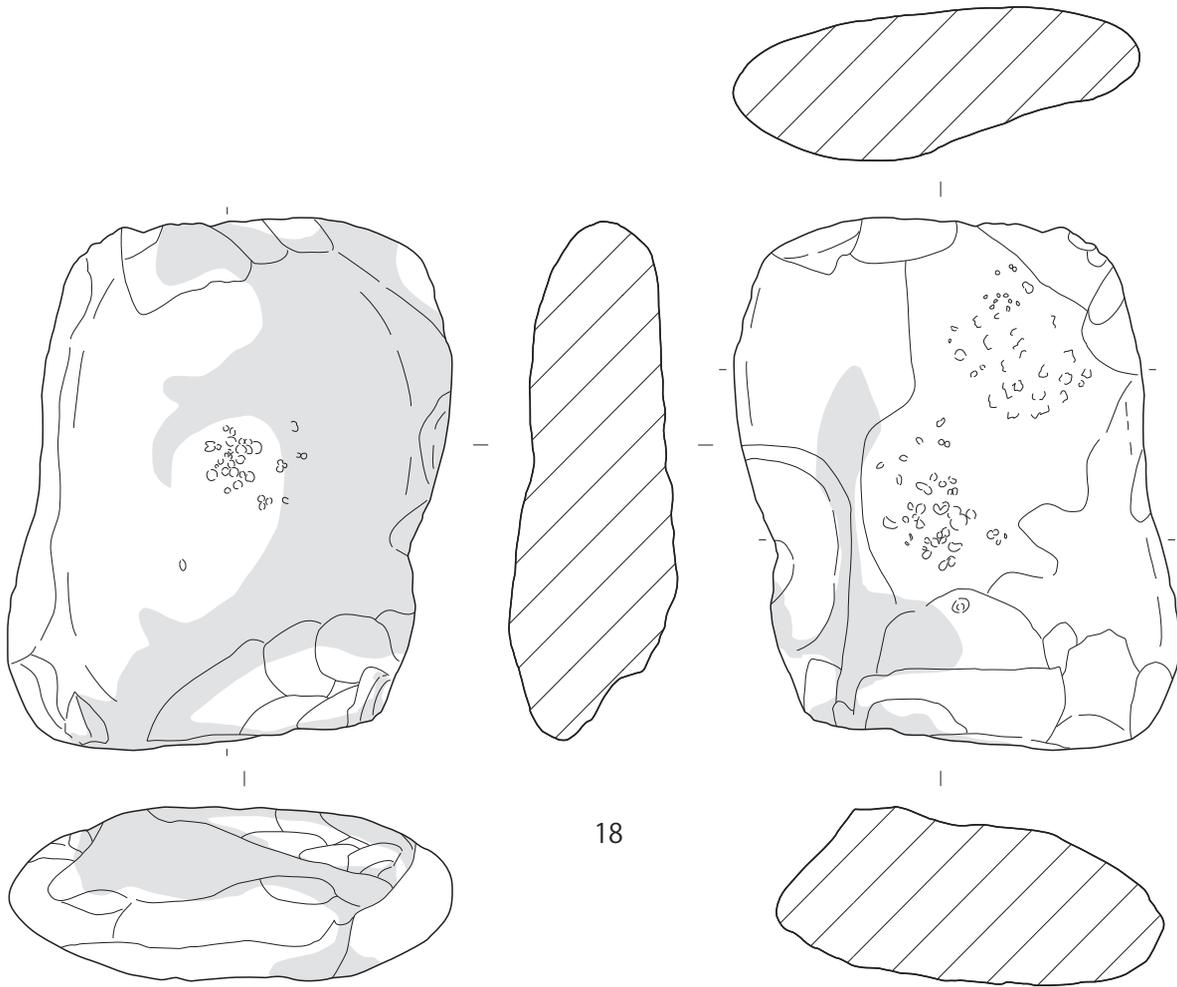


第125図 石器4 (凹石)

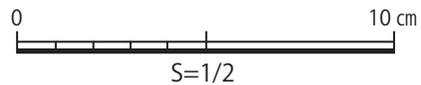
被熱部



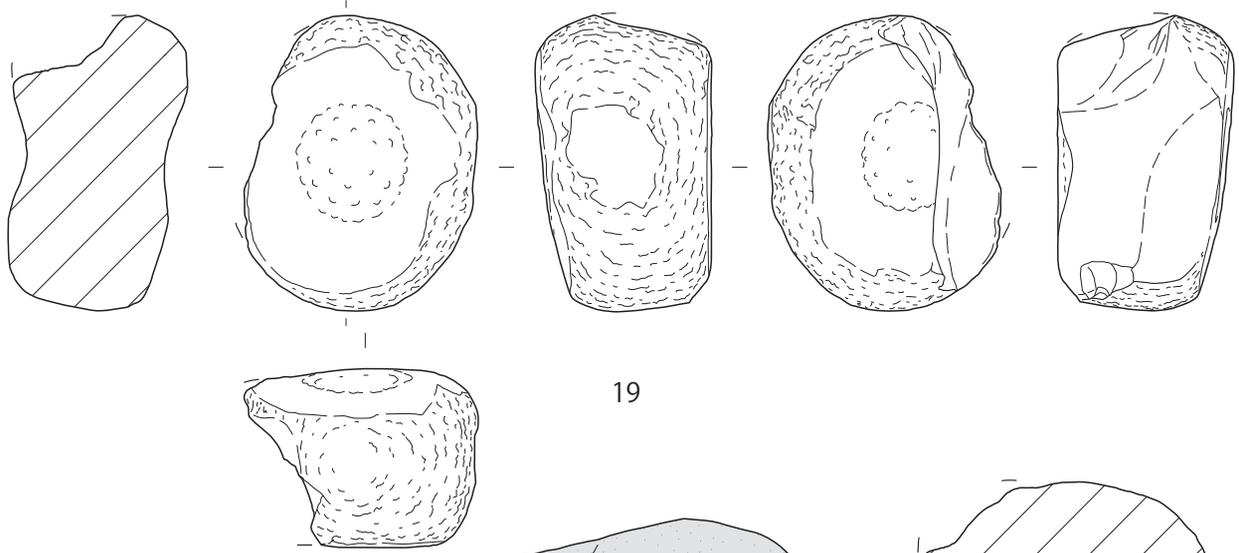
17



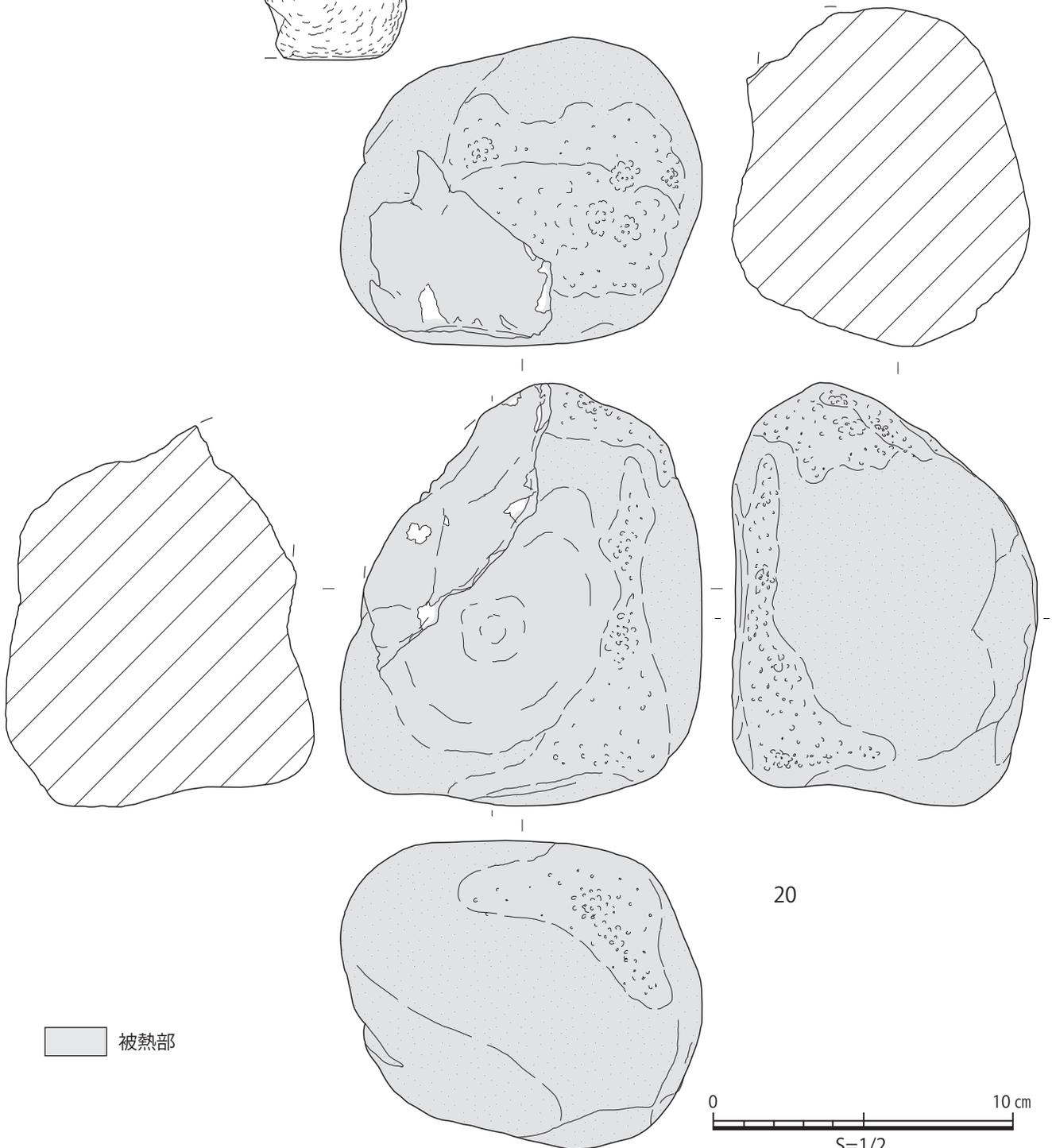
18



第 126 図 石器 5 (凹石)



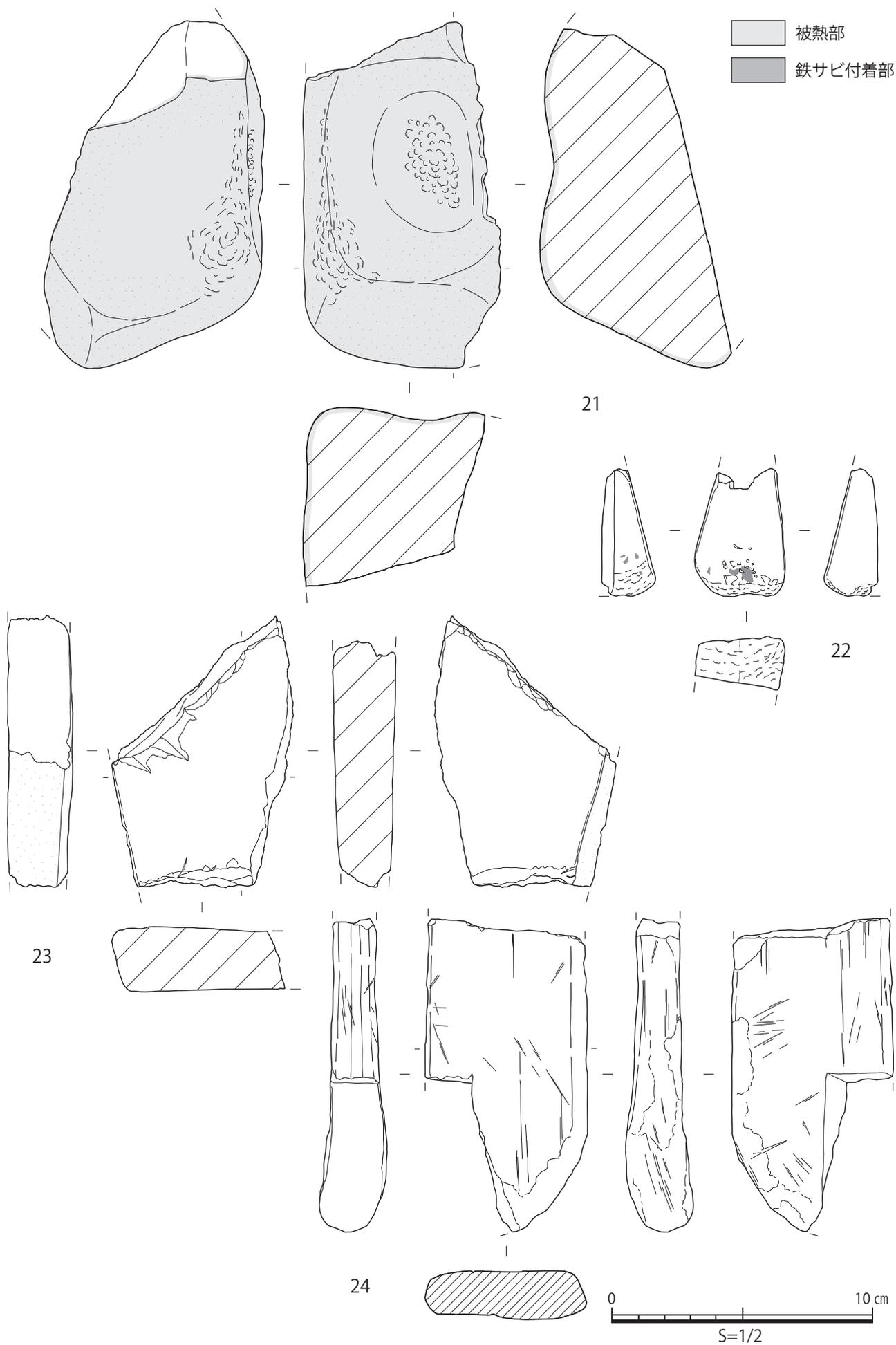
19



20

被熱部

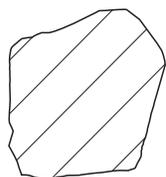
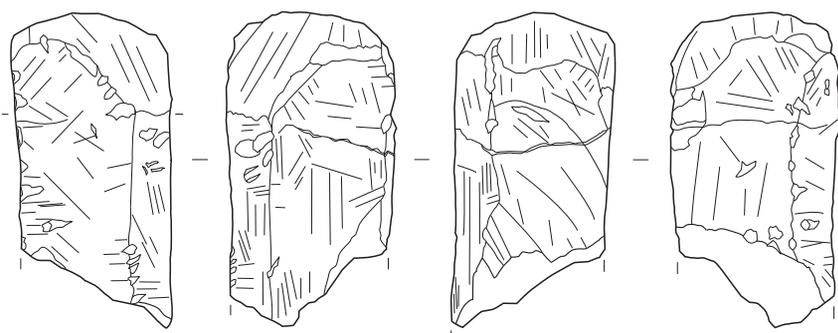
第127図 石器6 (凹石)



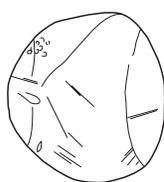
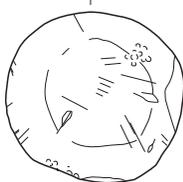
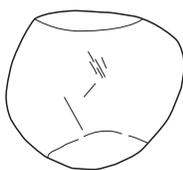
第128図 石器7 (凹石・砥石)



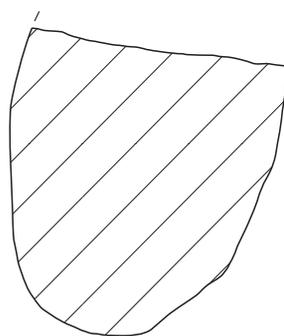
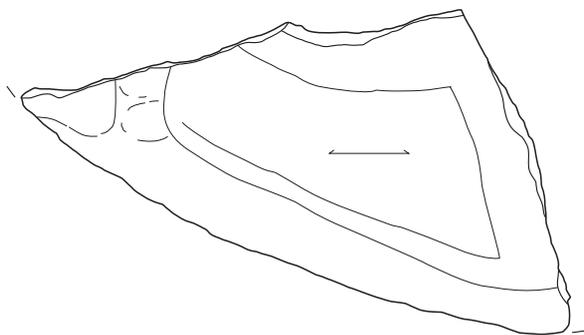
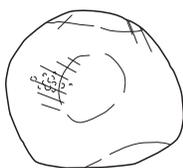
第129図 石器8 (砥石)



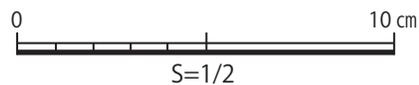
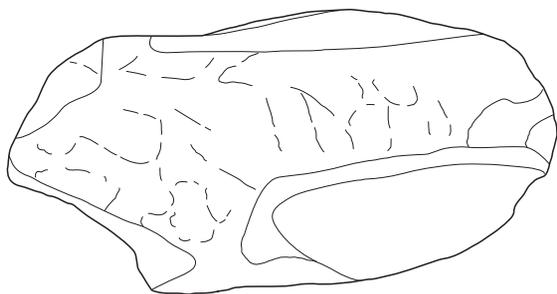
29



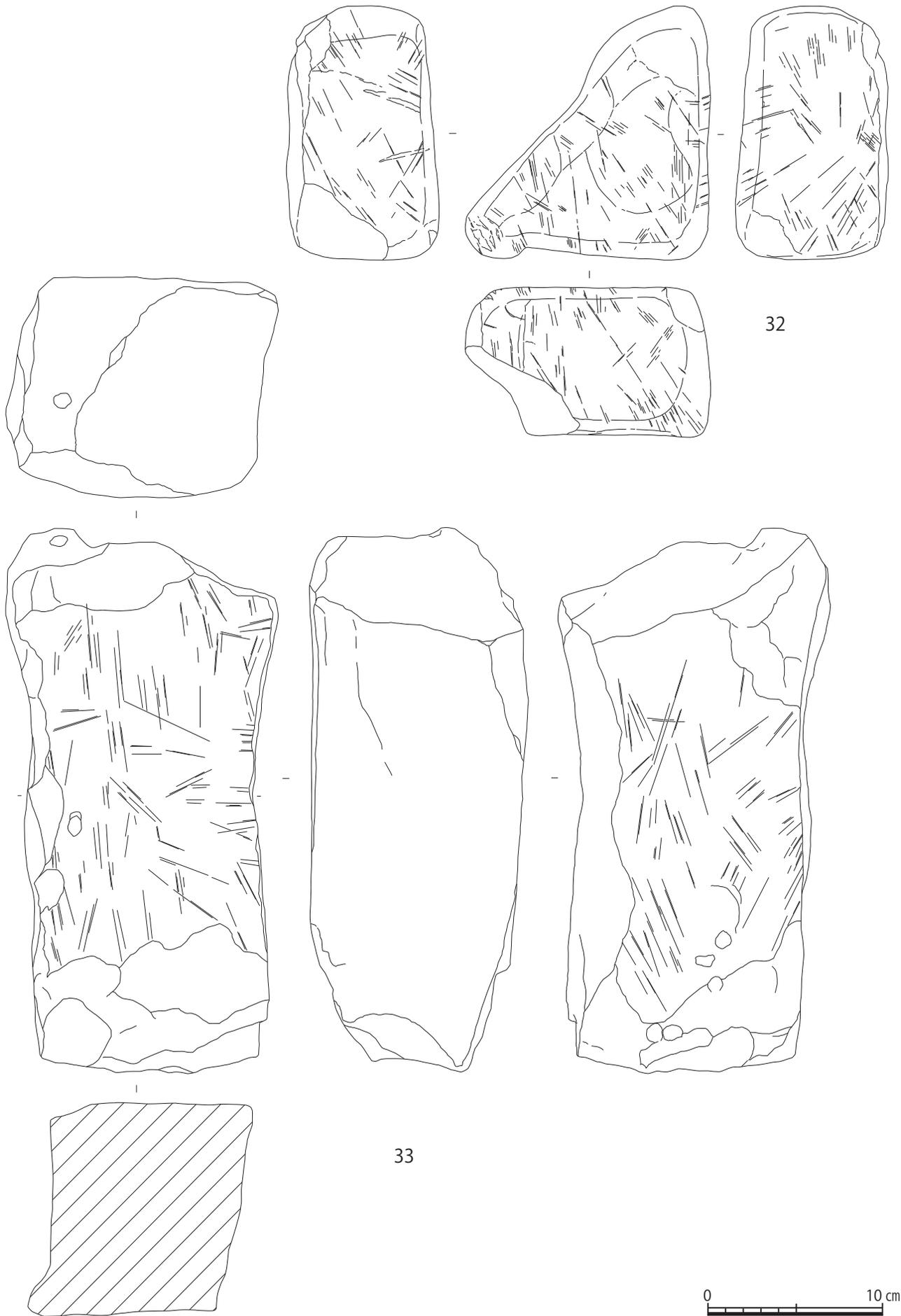
30



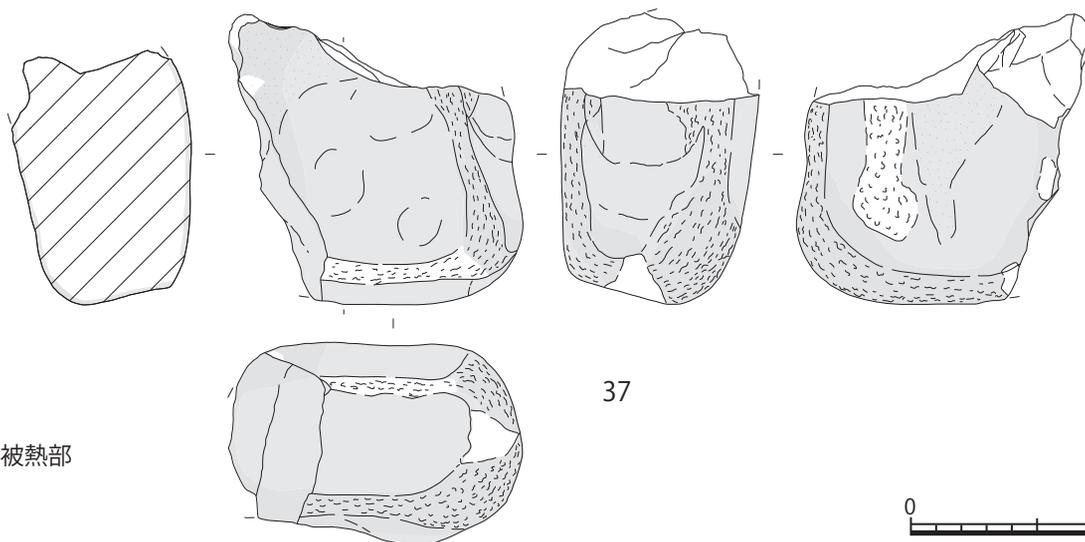
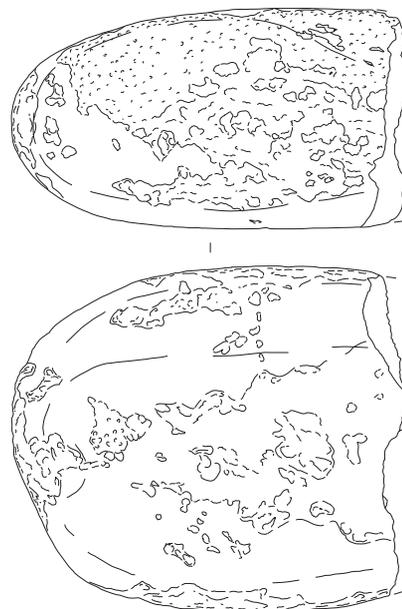
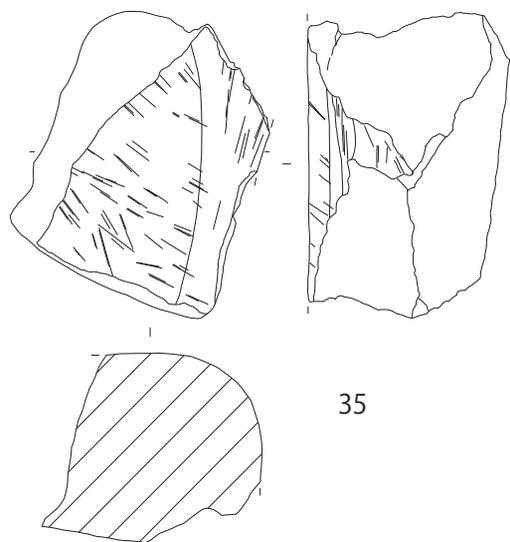
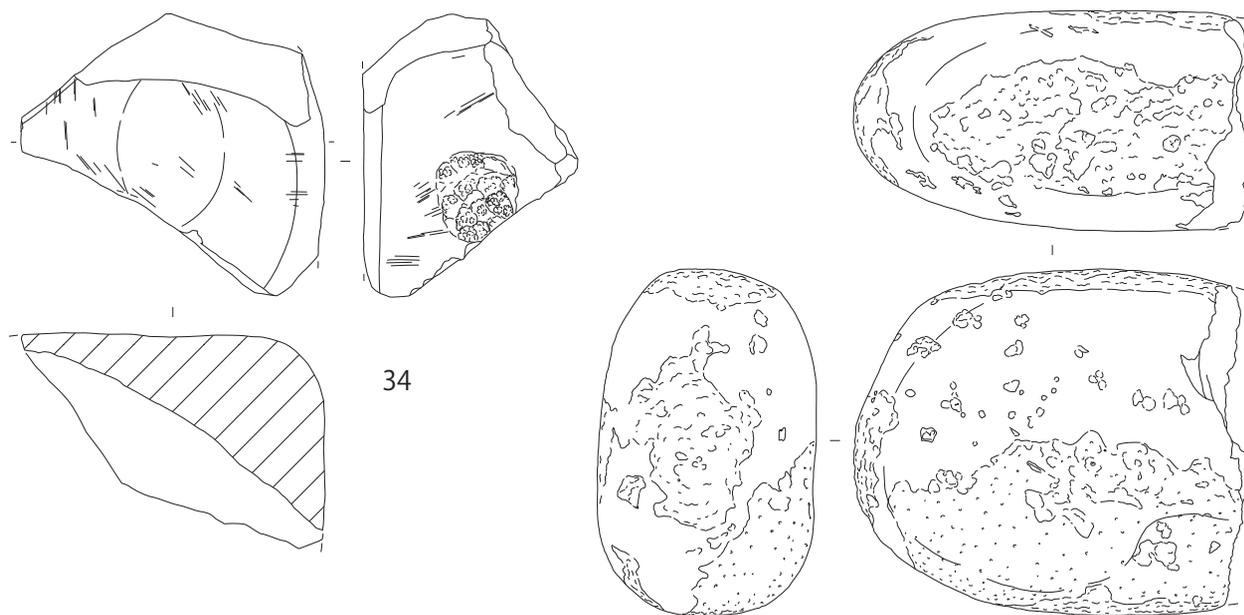
31



第130图 石器9 (砥石)



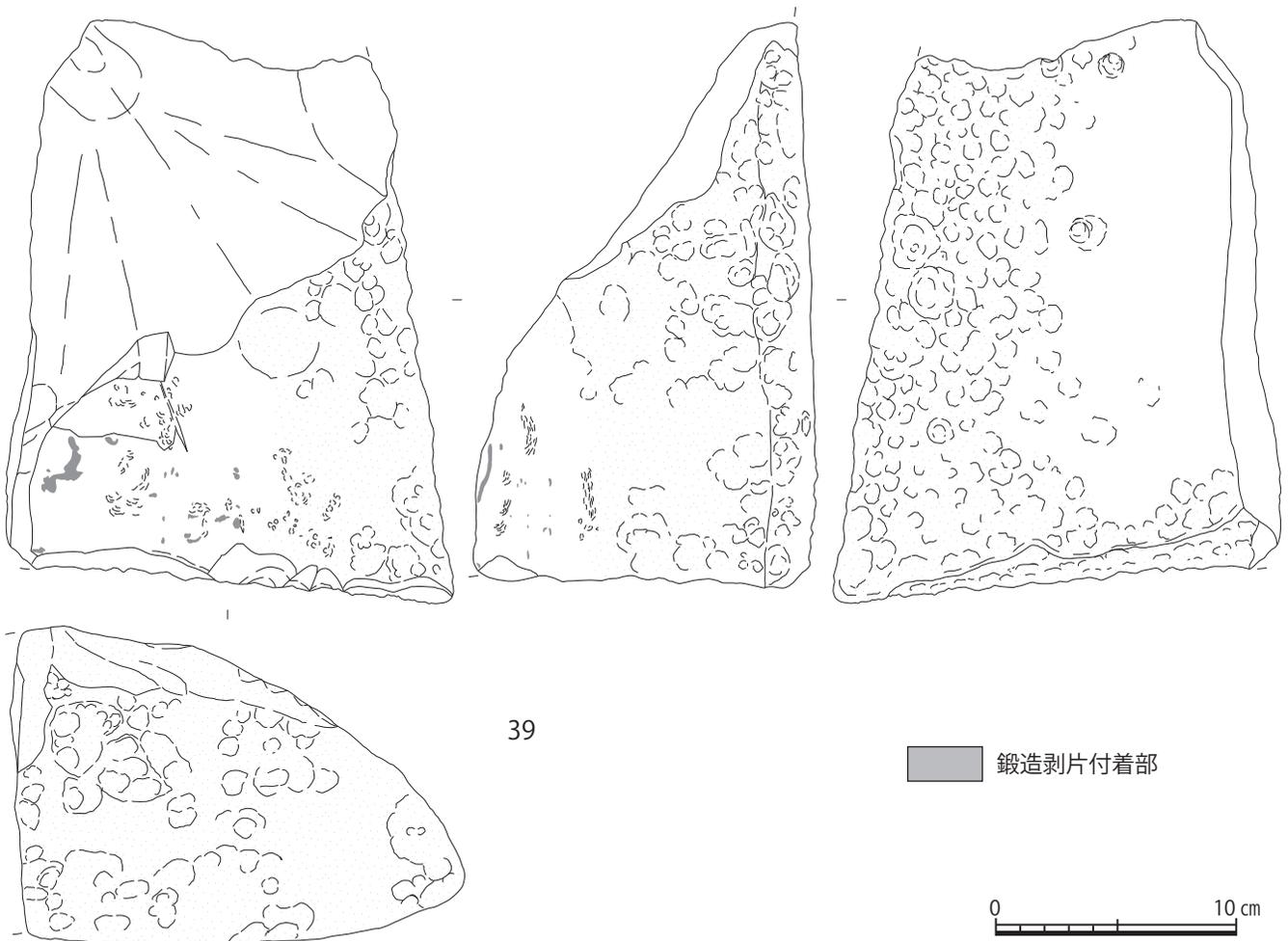
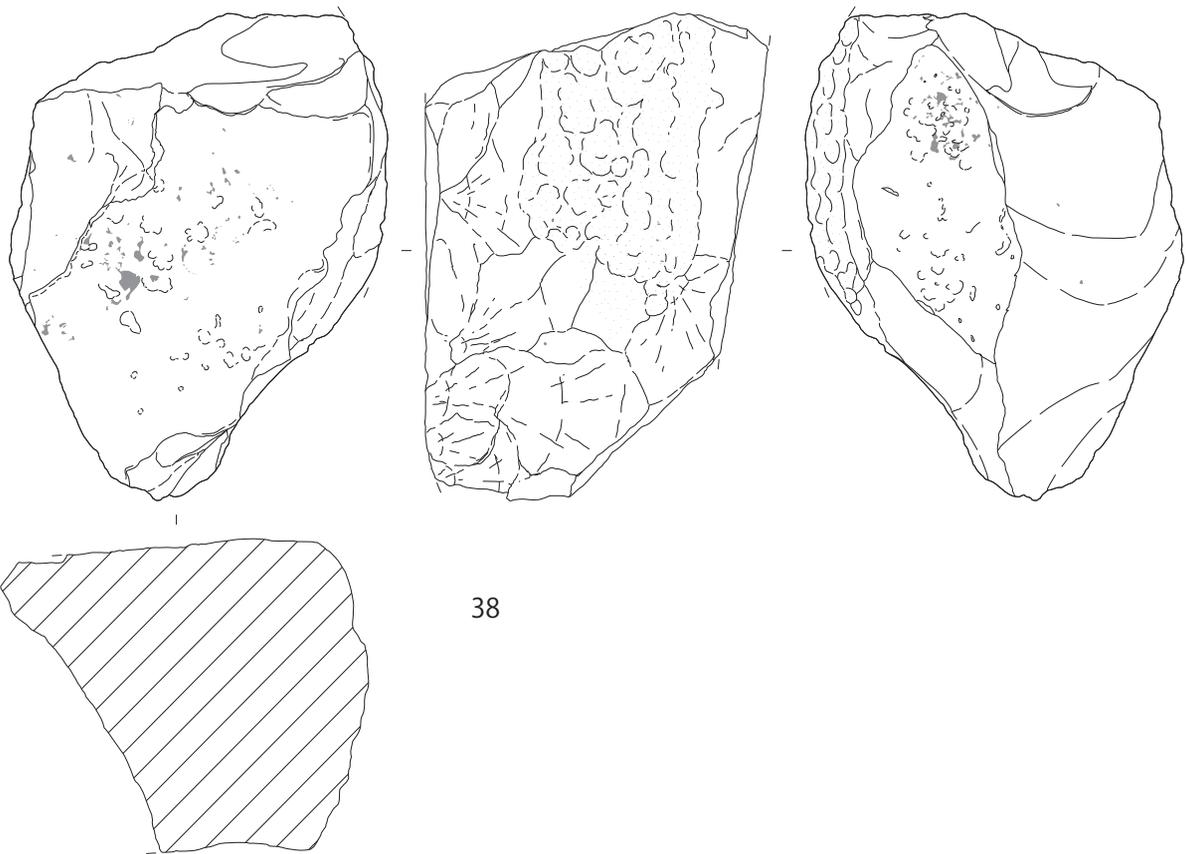
第131图 石器10 (砥石)



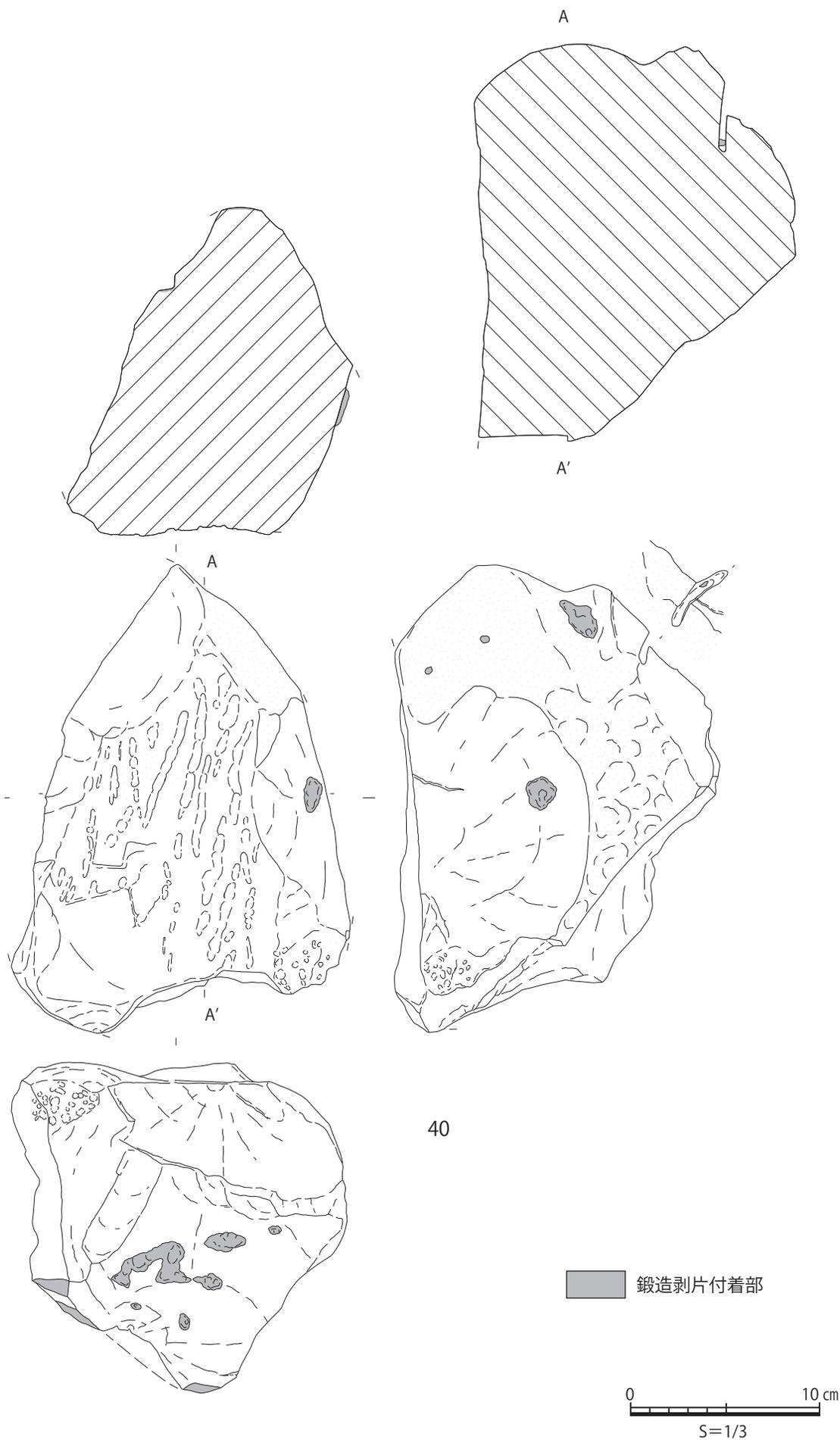
被熱部

0 10 cm
S=1/3

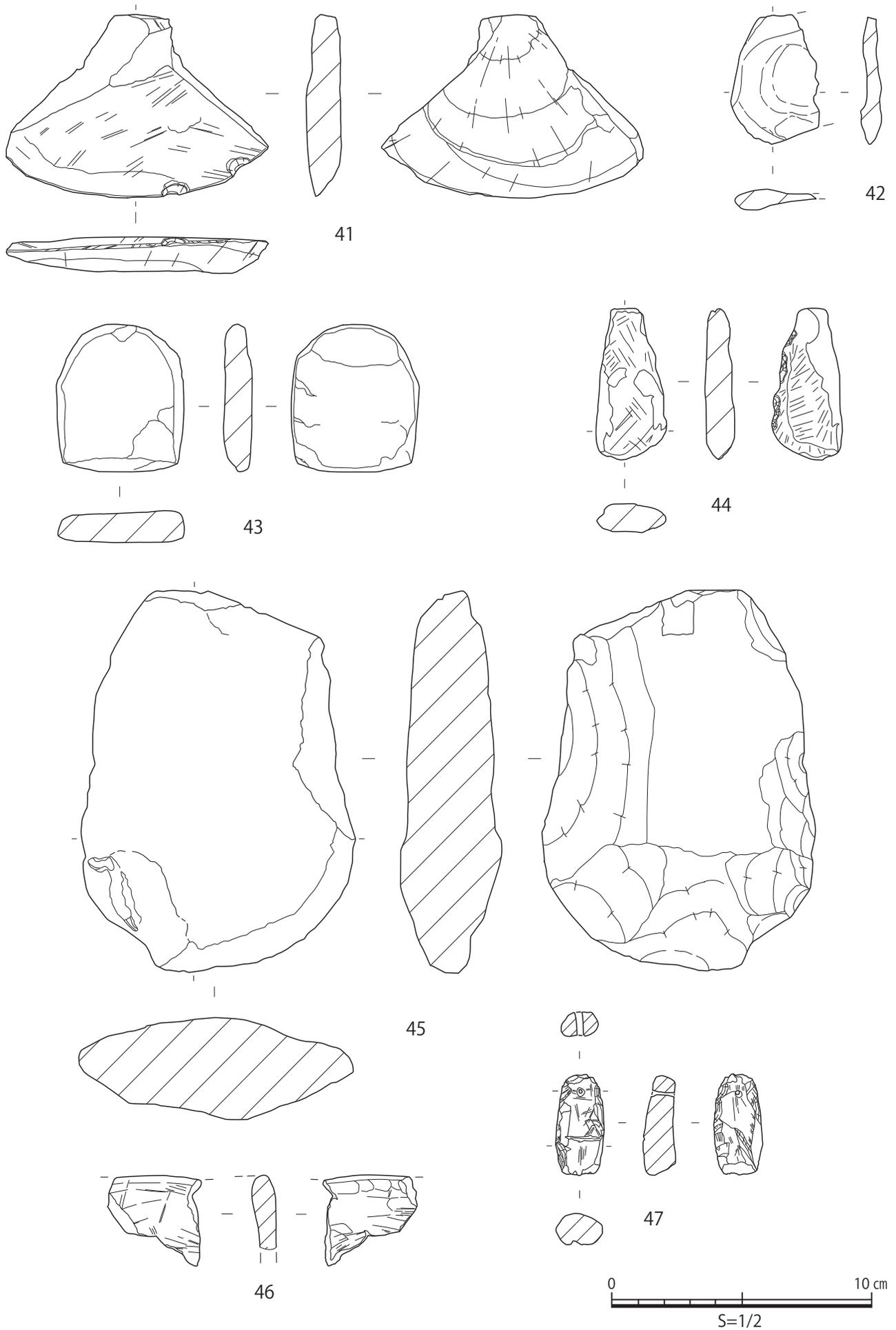
第132図 石器11 (石皿・台石)



第 133 図 石器 12 (金床石)



第 134 図 石器 13 (金床石)



第 135 图 石器 14 (不明) · 滑石製品

18. 鍛冶関連遺物（第 136・137 図・図版 84）

鍛冶に関連する遺物としては、羽口、炉壁、鍛冶滓、鍛造剥片等、総数 239 点、総重量約 4,598g 出土している。層別に見るとⅢ層全体で 171 点、約 3,658g と最も多く出土している。また、種別で重量を比較した場合、炉壁（溶無）が多くみられた。

内、特徴的な 12 点を図化した。個々の詳細については観察表（第 55 表）に記載する。

なお、金属学的調査の結果については、別途第 5 章第 3 節「鍛冶関連遺物について」に掲載している。

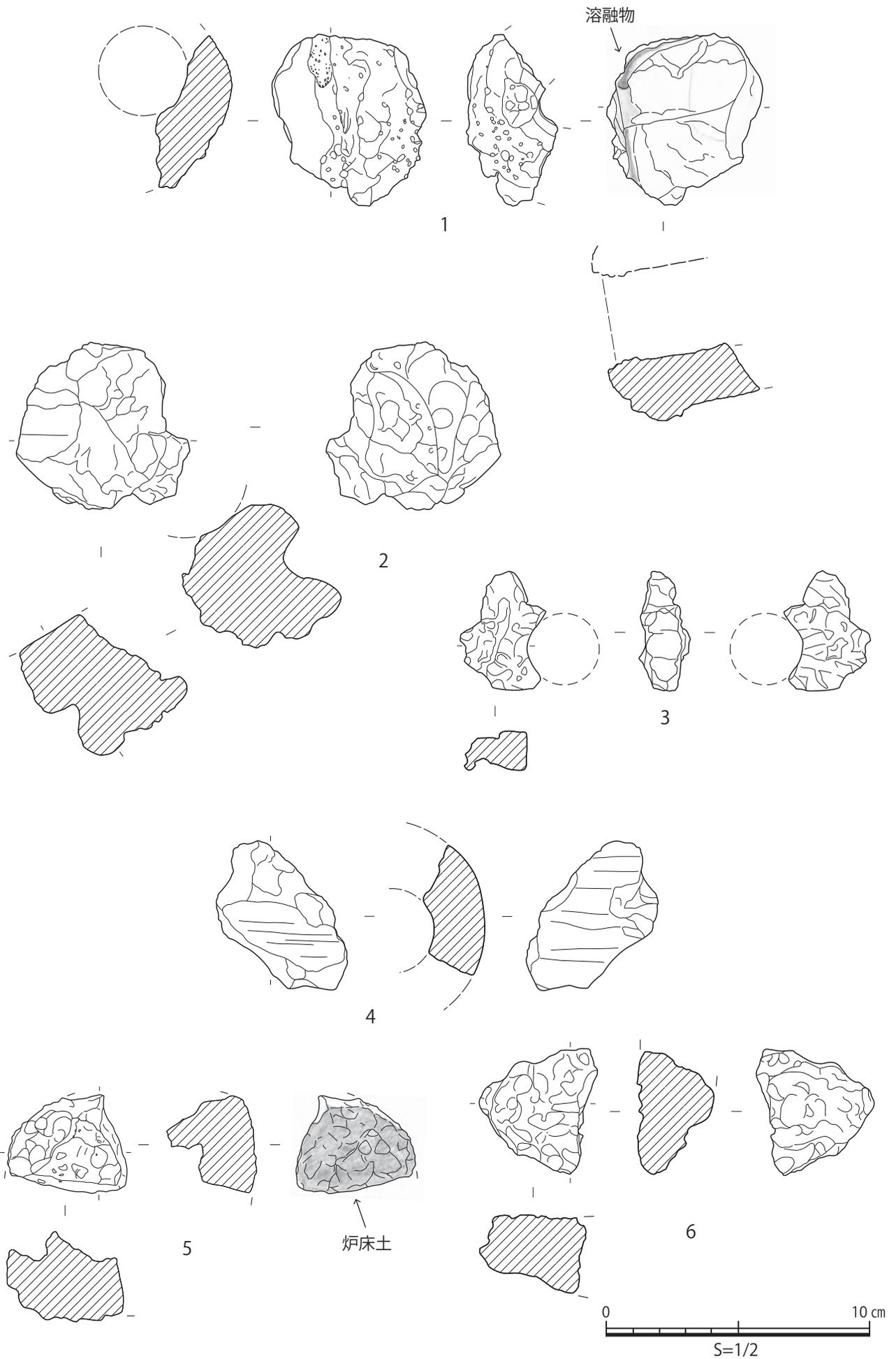
第 54 表 鍛冶関連遺物出土一覧

| 遺物 層序 | 羽口 | 炉壁 (溶有) | 炉壁 (溶無) | 土壁 | 椀形滓 | 粒状滓 | 流動滓 | 鍛冶滓 | スラグ 片 | 鍛造剥 片 | 合計 |
|----------|----|------------|------------|----|-----|-----|-----|-----|----------|----------|-----|
| | | | | | | | | | | | |
| 表採 | | | | | | | | | | | 0 |
| 表土 | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| I a | | 11 | 3 | | | 1 | | | 2 | 2 | 19 |
| I b | | 1 | 1 | | | | | | | | 2 |
| I c | | | | | | 1 | | | 2 | 2 | 5 |
| I d | | | 3 | 1 | | | | 1 | | | 5 |
| I e | 1 | 5 | 8 | | | | | 2 | 1 | | 17 |
| I 泥炭 | | | | | | | | | | | 0 |
| I 遺構 | 1 | 5 | 1 | | 2 | | | | 1 | | 10 |
| II a | | 2 | 5 | | | | | | | | 7 |
| II b | | | | | | | | | | | 0 |
| II 遺構 | 1 | | | | 1 | | | | | | 2 |
| III | 31 | 13 | 8 | | 5 | | 4 | 10 | 2 | | 73 |
| III 遺構 | 8 | 4 | 71 | | 3 | 1 | 2 | 2 | 5 | 2 | 98 |
| 排土 | | | | | | | | | | | 0 |
| 不明 | | | | | | | | | | | 0 |
| 合計 | 42 | 42 | 100 | 1 | 11 | 3 | 6 | 15 | 13 | 6 | 239 |

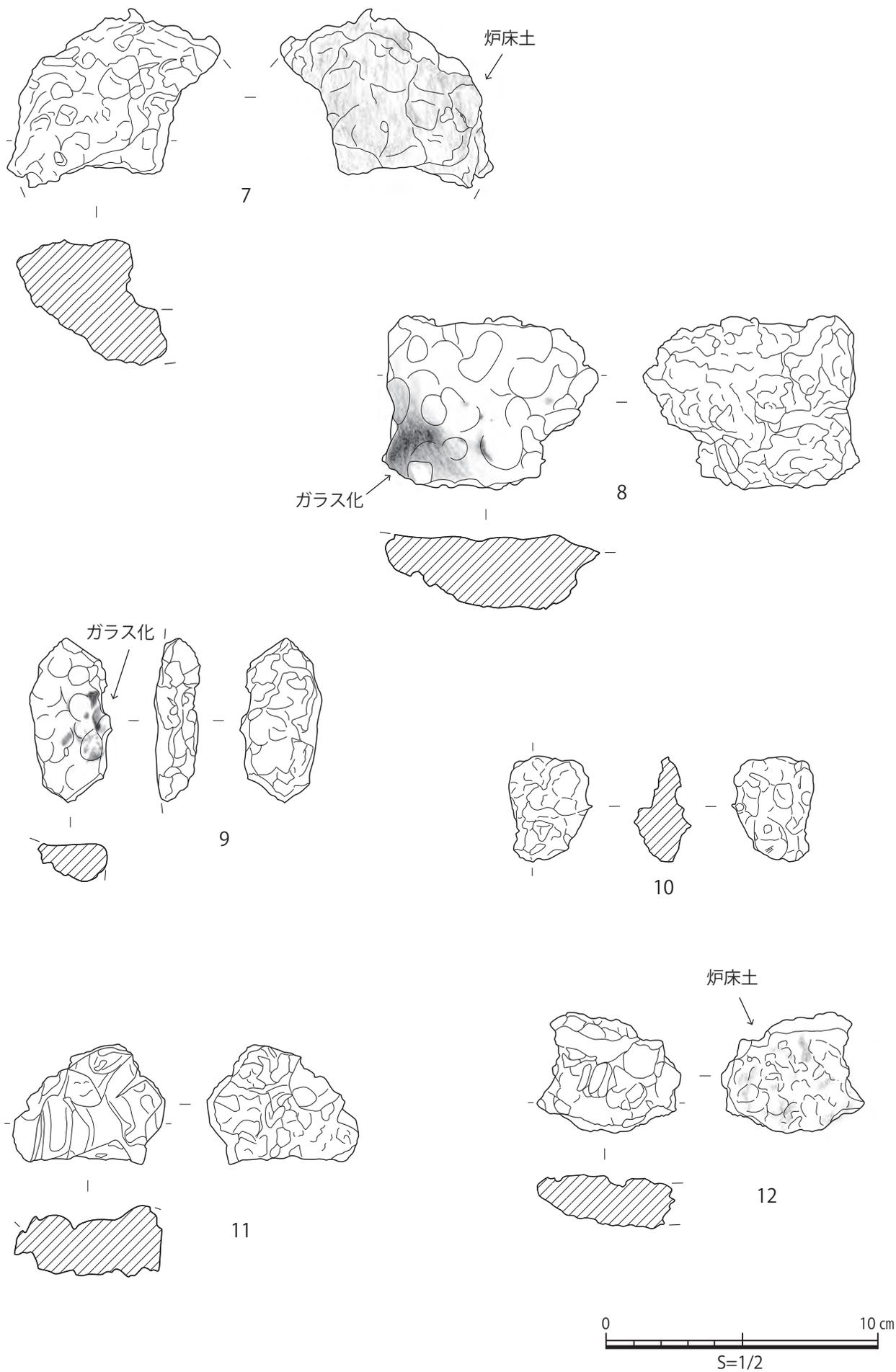
第 55 表 鍛冶関連遺物観察表

| 挿図 図版 | 図 番号 | 分類 | 法量 (cm・g) | | | | 観察事項 | 層序 | 出土地 |
|----------------------------|---------|-----|-----------|-----|-----|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----|
| | | | 最大長 | 最大幅 | 最大厚 | 重量 | | | |
| 第 136 図・ 図版 84 | 1 | 羽口 | 6.8 | 6 | 2.6 | 80.0 | 炉側端部の側面部。通風孔の直径は推定 3.4cm、外面先端部には黒褐色の溶融物が付着し、表面に石英粒が見られる。その他は灰黄色を呈す。通風孔は褐色から橙色、胎土に石英粒を含む。溶融物の流れ方から、羽口の設置角度は推定 9 度と考えられる。(G23S-7) | III P405 | E2 |
| | 2 | 羽口 | 6.3 | 6.8 | 5.1 | 120.6 | 炉側端部の下半部。外面先端部には黒褐色の溶融物が付着し、その他は褐色を呈す。通風孔は褐色から橙色、胎土に石英粒を含む。溶融物の流れ方から、羽口の設置角度は推定 16 度と考えられる。 | III | C4 |
| | 3 | 羽口 | 4.5 | 3.3 | 1.5 | 16.3 | 炉側端部。通風孔の直径は推定 2.6cm、外面先端部には暗赤灰から赤褐色の溶融物が付着する。通風孔は赤褐色、胎土に石英粒を含む。(G23U-5) | I e | G2 |
| | 4 | 羽口 | 6.5 | 3.3 | 2.2 | 49.0 | 通風孔の直径は推定 3.2cm。外面は黄灰色から橙色でへら等による調整金が見られる。通風孔は褐色、胎土に石英粒を含む。 | III P619 | F4 |
| | 5 | 椀形滓 | 4.6 | 3.7 | 3.4 | 77.4 | 本来の平面形は楕円形を呈すると考えられる。緻密で上面は暗赤褐色から褐色を呈す。下面は平坦で石英粒を含む灰色の炉床土が付着している。(G23U-1) | II a P127 | F3 |
| | 6 | 椀形滓 | 4.8 | 4.8 | 2.9 | 69.0 | 半分が残存。本来の平面形は楕円形を呈すると考えられる。緻密で上面は褐色を呈す。下面は逆三角形で黒褐色を呈す。 | III | D4 |
| 第 137 図・ 図版 84 | 7 | 椀形滓 | 9.0 | 5.7 | 4.1 | 175.5 | 1/4 程度残存。本来の平面形は楕円形を呈すると考えられる。緻密で段状になっている。上面は灰褐色から暗青灰色を呈す。下面は平坦で石英粒を含むにぶい褐色の炉床土が付着し、縁辺部には明褐色の炉壁が付着している。 | III | C4 |
| | 8 | 炉壁 | 8.0 | 6.4 | 2.7 | 120.4 | 表面は溶解した土が青黒色から灰褐色にガラス化して付着。ガラス化の様子から送風口に近いと考えられる。内部は灰色から赤褐色で、大きいものは約 1cm の石英等の礫を多く含む。(大澤 G23U-4) | I b | H3 |
| | 9 | 炉壁 | 6.0 | 3.1 | 1.4 | 26.2 | 溶解した土が黒褐色にガラス化して付着。内部はにぶい赤褐色 (G23U-3) | I | F2 |
| | 10 | 鍛冶滓 | 3.9 | 3.1 | 2.1 | 27.4 | 表面には赤錆が付着。黄褐色から暗青灰色 (G23U-2) | I e | G2 |
| | 11 | 流動滓 | 5.8 | 4.5 | 2.6 | 77.2 | 表面に流動痕が見られ、灰褐色から褐色を呈す。(G23S-6) | III P270 | C3 |
| | 12 | 椀形滓 | 5.4 | 4.2 | 1.8 | 55.1 | 本来の平面形は楕円形を呈すると考えられる。緻密で上面は暗青灰色を呈す。下面は平坦でわずかに石英粒を含む青灰色の炉床土が付着している。 | III P421 | E3 |

※大きさについては、「第 5 章第 3 節 (1)」とは計測箇所が異なるため、必ずしも一致しない。
※観察事項内のカッコ内英数字は「第 5 章第 3 節 (1)」の試材符号である。



第 136 図 鍛冶関連遺物 1 (羽口・椀形滓)



第 137 図 鍛冶関連遺物 2 (椀形滓・炉壁・鍛冶滓・流動滓)

19. 銭貨（第138図1・図版85-1）

銭貨は総数2点出土した。銭種を判別できるものは寛永通寶1点のみであった（図1）。残存状況から裁断された可能性が考えられる。A3グリッド・表土からの出土である。もう1点の銭貨については、穴銭であること、四字の文字が表現されていることは確認できるものの、錆による劣化のため判読できない。そのため図・写真は省略した。グリッド不明・Ⅱa層からの出土である。

20. 貝製品（第138図2～4・図版85-2～4）

今回得られた貝製品は総数6点の出土である。貝玉2点、二枚貝有孔製品3点、タカラガイ科の貝錘1点である。うち3点を図化した。

〈貝玉〉

図2はマガキガイ製の垂飾品と考えられる。螺塔部を切断し、その後、切断面や殻頂部周縁を研磨し、貝玉状に加工している。切断部分には刃物の痕や線状の加工痕が残る。また、殻頂部より穿孔し、敲打した際の加工痕が観察できる。殻長2.8cm、殻幅3.1cm、殻高1.5cm、重量13.0g。E2グリッド・I d層出土。

図3も同様、垂飾品と考えられる貝玉で、螺塔部を切断した後、切断面や殻頂部周縁を研磨している。全体的に風化が進んでおり種不明。殻長2.0cm、殻幅2.1cm、殻高0.9cm、重量4.0g。E3グリッド・I層P085出土。

〈二枚貝有孔製品〉

図4はカワラガイを素材にした製品で垂飾品と考えられる。殻頂部より穿孔する。外殻から内殻にかけて、敲打による加工がみられる。それ以外では目立った加工は認められない。殻長5.6cm、殻幅4.9cm、殻高2.2cm、重量22g。G4グリッド・I a層出土。

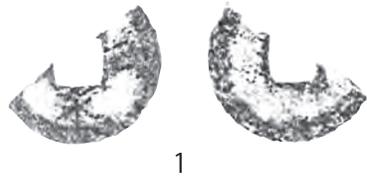
第56表 貝製品出土一覧

| 層序 | 遺物 | 貝玉 | 二枚貝有孔製品 | 貝錘 | 合計 |
|--------|----|----|---------|----|----|
| 表採 | | | | | |
| 表土 | | | | | |
| I a | | | 1 | | 1 |
| I b | | | 1 | | 1 |
| I c | | | | | |
| I d | | 1 | | | 1 |
| I e | | | | | |
| I 泥炭 | | | | | |
| I 遺構 | | 1 | | | 1 |
| II a | | | 1 | | 1 |
| II b | | | | | |
| II 遺構 | | | | | |
| III | | | | 1 | 1 |
| III 遺構 | | | | | |
| 排土 | | | | | |
| 不明 | | | | | |
| 合計 | | 2 | 3 | 1 | 6 |

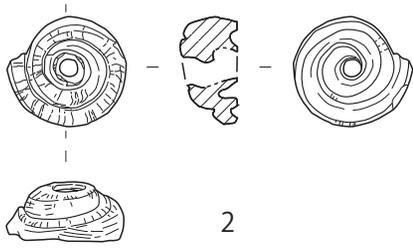
21. 骨製品

今回の調査では総数3点確認された。内訳は有孔製品1点、用途不明2点である。有孔製品は、サメの椎骨製で、中心部に穿孔が見られる。E2グリッド・I d層出土。

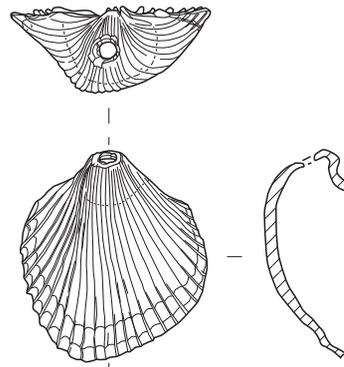
用途不明のものは、1点はウシ若しくはウマの四肢骨で、やや棒状を呈する。全面的に削り出しの加工痕が残るが、整形が粗く製作途中の可能性が考えられる。E4グリッド・I e層出土。もう1点は、ウシの中手骨若しくは中足骨で、切断痕がある。切断面の観察からノコギリ状の道具を使用したことによる切断と考えられる。グリッド不明・Ⅲ層出土。全体的に小破片、もしくは残存状況が良くないこと等から図面等の掲載は割愛した。



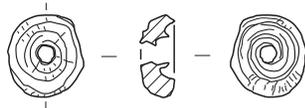
1



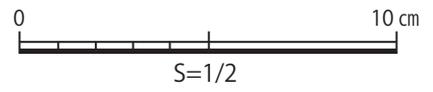
2



4



3



第 138 図 錢貨・貝製品

22. 自然遺物

(1) 貝類遺体

本調査区より出土した貝製品を除く貝類遺体は、総数 21,828 個確認された。種類については、腹足綱(巻貝)が 17 科 46 種、二枚貝綱 14 科 29 種の計 31 科 75 種が確認できた(不明を除く)。これら全ての種類の詳細については出土一覧にまとめている。

膨大な量の貝類遺体が出土しているが、種類別にみると突出して多いのが、アラスジケマンガイで全体の 73% を占めている。次いでホソスジイナミガイの 8.3%、カンギクガイ 5.9%、キルン? (ハマグリ類) 5.5% の順となっている。

層別の出土状況をみると、I 層が圧倒的に多く 19,176 個出土しており、次いで、III 層の 1,942 個、表土 443 個、II 層 247 個の順となっている。

ハマグリ類の分類について

当館にて分類を行ったところ、多数のハマグリ類が含まれていた。ハマグリ類は同定形質が確立していない種も多いことから、北谷町教育委員会文化課、嘉陽雅美氏に同定を依頼した。以下、ハマグリ類の分類について、嘉陽氏の概評を記載する。

平成 23 年度の発掘調査において、分類したハマグリ類は 1,282 個体であった。

今回出土した個体の殻形態を観察したところ、現時点では他のハマグリ類との明確な比較同定ができない未記載種のキルンと類似しているものが多数含まれていた(黒住ほか, 2023)。キルンは沖縄本島に生息していた固有種のハマグリ類の可能性が高いと考えられているが、1940 年代以降に絶滅したとされている(久保, 2017)。琉球大学風樹館に収蔵されているキルンの標本との比較を行った結果、1,282 個体の内 1,220 個体がキルンに類似していた。残り 62 個体の内訳は 33 個体がハマグリ類の一種(ハマグリ似)、29 個体が欠損や摩耗により特徴が消失しているため同定不可であった。

第 57 表 貝類遺体の生息場所類型表

| | | | | | |
|-----|--------------|----|--------------------------|---|------------|
| I | 外洋・サンゴ礁域 | 0 | 潮間帯上部 (I-ノッチ、III-マングローブ) | a | 岩礁・岩盤 |
| | | 1 | 潮間帯中部・下部 | b | 転石 |
| II | 内湾・転石地域 | 2 | 亜潮間帯上縁部 (I-イノー内) | c | 岩礫底、砂泥底、砂底 |
| | | 3 | 干瀬 (Iにのみ適用) | d | マングローブ植物上 |
| III | 河口干潟・マングローブ域 | 4 | 礁斜面およびその下部 | e | 淡水の流入する礫底 |
| | | 5 | 止水 | | |
| IV | 淡水域 | 6 | 流水 | | |
| | | 7 | 林内 | | |
| V | 陸域 | 8 | 林内・林縁部 | | |
| | | 9 | 林縁部 | | |
| | | 10 | 海浜域 | | |
| VI | その他 | 11 | 打ち上げ物 | | |
| | | 12 | 化石 | | |

沖縄県文化財調査報告書第84集『古我知原貝塚(本文編)』1987を参考に作成

第 58 表 - 1 貝類遺体出土表 腹足綱 Gastropoda (巻貝)

| 科名 | 貝種名 | 生息地 | 残存 | 層序 | | | | | | | | | | | | | | | | 合計 | | | |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-------|-----|--------|----|----|----|------|-----|----|
| | | | | 表採 | 表土 | I a | I b | I c | I d | I e | I 泥炭 | I 遺構 | II a | II b | II 遺構 | III | III 遺構 | 排土 | 不明 | | | | |
| ニシキウス科 Trochidae | ニシキウス <i>Trochus maculatus</i> | I-2-a | 完形 | - | - | - | - | - | 3 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 4 | | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| | | | | 無 | - | 1 | - | - | - | 1 | 2 | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 6 |
| | 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| | ギンタカハマ <i>Tectus pyramis</i> | I-4-a | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | 破片 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | | |
| | サラサバテ <i>Tectus niloticus</i> | 1-4-a | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | | | 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| モノドントラビオ <i>Monodonta labio labio</i> | II-1-b | 完形 | - | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | | |
| | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | 無 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| ツバニ科 Turbinidae | ヤコウガイ <i>Turbo marmoratus</i> | I-4-a | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | 破片 | - | - | - | - | - | 1 | 2 | - | - | 5 | - | - | 6 | - | - | - | - | - | - | 14 | | |
| カシキク <i>Lunella coronata coronata</i> | II-1-b | 殻長 | 有 | - | 4 | 159 | 1 | 6 | 272 | 530 | - | 168 | 2 | - | 1 | 32 | 25 | - | - | - | 1200 | | |
| | | 無 | - | - | 44 | - | 12 | 16 | 13 | - | 6 | 1 | - | 4 | 1 | - | - | - | - | - | - | 97 | |
| アマオブネ科 Neritidae | コシダカアマガイ <i>Nerita striata</i> | I-1-b | 完形 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | リュウキウアマガイ <i>Nerita insculpta</i> | I-0-a | 完形 | - | - | - | - | - | 1 | 7 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 8 | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | ニシキアマオブネ <i>Nerita polita</i> | I-1-c | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 無 | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| アマオブネ科 同定不可 | - | 完形 | - | - | 2 | 1 | - | 6 | 3 | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 14 | | |
| | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| ヤマタニ科 Cyclophoridae | チカラヤマタニ <i>Cyclophorus turgidus turgidus</i> | V-8 | 完形 | - | - | 1 | - | - | 8 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 10 | | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | ヤマタニ科 同定不可 | - | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | 2 | |
| 殻長 | | | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| オニツガイ科 Cerithiidae | クワミカモリ <i>Clypeomorus petrosa chemnitziana</i> | I-1-b | 完形 | - | - | 1 | - | - | 7 | 2 | - | 2 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 13 | | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | カヤミカモリ <i>Clypeomorus bifasciata</i> | I-1-b | 完形 | - | - | 2 | 27 | - | 29 | 33 | - | 18 | 1 | - | - | 2 | - | - | - | - | - | 112 | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| | | | | 無 | - | - | - | 1 | - | 4 | 1 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 7 |
| 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| オニツガイ科 同定不可 | I-2-c | 完形 | - | - | - | - | - | 4 | 1 | - | 7 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 12 | | |
| | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | 無 | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | |
| 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| カニ科 Pleuroceridae | カニ <i>Semisulcospira libertina</i> | IV-5,6 | 完形 | - | - | - | - | - | 4 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6 | | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| ソテボラ科 Strombidae | カウカガイ <i>Strombus urceus</i> | II-2-c | 完形 | - | 1 | 4 | 1 | - | 108 | 48 | - | 6 | - | - | - | 3 | 1 | - | - | - | 172 | | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | |
| | | | | 無 | - | 1 | - | - | - | 9 | 10 | - | 4 | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | 26 |
| | 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | マガキガイ <i>Strombus luhuanus</i> | I-2-c | 完形 | - | - | 2 | - | - | 6 | 30 | - | 1 | 1 | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | 42 | |
| 殻長 | | | 有 | - | - | 1 | - | - | 2 | 2 | - | 1 | - | - | - | 2 | 1 | - | - | - | - | 9 | |
| 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |

第 58 表 - 2 貝類遺体出土表 腹足綱 Gastropoda (巻貝)

| 科名 | 貝種名 | 生息地 | 残存 | 層序 | | | | | | | | | | | | | | | | 合計 | | |
|------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------|-------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-------|-----|--------|----|----|----|-----|---|
| | | | | 表採 | 表土 | I a | I b | I c | I d | I e | I 泥炭 | I 遺構 | II a | II b | II 遺構 | III | III 遺構 | 排土 | 不明 | | | |
| ゾボウ科 Strombidae | スイヨウガイ <i>Strombus turturella</i> | II-2-c | 完形 | - | 2 | - | - | - | 7 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 11 | | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | 破片 | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | 破片 | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | | |
| | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | 破片 | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | | |
| | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| 破片 | 完形 | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | | | |
| | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | | | |
| | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| 破片 | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| 破片 | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| ツボウ科 Cypraeidae | ハビウガイ <i>Monetaria annulus</i> | I-1-a | 完形 | - | 1 | - | - | - | 1 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 3 | | |
| | | | 内唇~背面 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | 破片 | 完形 | - | - | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | | |
| | | 内唇~背面 | 有 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | | |
| | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | 破片 | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | | |
| | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | タマガイ科 Naticidae | ハツトミガイ <i>Polinices flemingianus</i> | I-2-c | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | | | | | 無 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 破片 | | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| 破片 | | 完形 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | | |
| | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| 破片 | | 完形 | - | - | - | 1 | - | 1 | 4 | - | - | - | - | 1 | 2 | - | - | - | - | 9 | | |
| | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| ツツガイ科 Ranellidae | ツツホウ <i>Cymatium aquatile</i> | I-2-a | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | 破片 | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | 殻長 | 有 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | | |
| | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | 破片 | 完形 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | | |
| | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | ナシガイ科 Nassariidae | ナシヨガイ <i>Nassarius coronatus</i> | I-1-c | 完形 | - | - | 10 | - | 2 | 37 | 28 | - | 15 | 2 | - | 5 | 3 | - | - | - | 102 | |
| | | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 2 |
| | | | | | 無 | - | - | 2 | - | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 5 |
| 破片 | | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| ツマホウ科 Fasciolaridae | | ツマホウ <i>Pleuroploca trapezium trapezium</i> | I-2-a | 完形 | - | 1 | - | - | - | 1 | 1 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 4 | |
| | | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | | 破片 | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | 破片 | 完形 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | | |
| | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | ツボウ科 Turbellidae | ツボウ <i>Vasum turbinellum</i> | I-2-a | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | | 殻長 | 有 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| | | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| 破片 | | 完形 | - | - | 1 | - | - | 2 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 4 | | |
| | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | | 無 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | | |
| 破片 | | 完形 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | | |
| | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| ツツガイ科 Muricidae | | ツツガイ <i>Chicoreus brunneus</i> | I-2-a | 完形 | - | - | 1 | - | - | 2 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 4 | |
| | | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| | 破片 | 完形 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | | |
| | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | 破片 | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |

第 58 表 - 3 貝類遺体出土表 腹足綱 Gastropoda (巻貝)

| 科名 | 貝種名 | 生息地 | 残存 | 層序 | | | | | | | | | | | | | | | 合計 | | | | |
|--------------------|--------------------------------------------------|--------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-------|-----|--------|----|----|------|---|---|---|
| | | | | 表採 | 表土 | I a | I b | I c | I d | I e | I 泥炭 | I 遺構 | II a | II b | II 遺構 | III | III 遺構 | 排土 | | 不明 | | | |
| ツツガ科 Muricidae | ウネシロイシダマシ <i>Morulaanaxares</i> | I-0-a | 完形 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| | ツツガ科 <i>Thalessa aculeata</i> | I-1-a | 完形 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| 無 | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| ツツガ科 Conidae | ササミナシ <i>Conus capitaneus</i> | I-4-b | 完形 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | ジュズカサガタシ <i>Conus coronatus</i> | I-1-a | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | マダライシ <i>Conus ebraeus</i> | I-1-a | 完形 | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | コマダライシ <i>Conus chaldaeus</i> | I-1-a | 完形 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | カミナシ <i>Conus bandanus</i> | II-2-c | 完形 | - | - | - | - | - | 1 | 4 | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 7 | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| 無 | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| ツツガ科 同定不可 | - | 完形 | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | | |
| | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| 破片 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | | | |
| ツツガ科 Camaenidae | シツリママイ <i>Satsumamercatoria mercatoria</i> | V-8 | 完形 | - | - | - | - | - | 2 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 | | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | カツリママイ <i>Satsumamercatoria katsurenensis</i> | V-7 | 完形 | - | - | 1 | - | - | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 5 | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| 無 | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| 破片 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | | |
| 科不明 | 種不明 | - | 完形 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | 殻長 | 有 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | 1 |
| | | | | 無 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| 破片 | - | - | 1 | - | - | 1 | 1 | - | 1 | - | 1 | - | - | - | 2 | - | - | - | - | 6 | | | |
| 合計 | | | | 0 | 11 | 236 | 33 | 21 | 561 | 743 | 0 | 238 | 19 | 0 | 1 | 61 | 38 | 0 | 0 | 1962 | | | |

第 59 表 - 1 貝類遺体出土表 二枚貝綱 Bivalvia

| 科名 | 貝種名 | 生息地 | 残存 | 左右 | 層序 | | | | | | | | | | | | | | | | 合計 | |
|---------------------------------------|----------------------------------------------|---------|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-------|-----|--------|----|----|------|----|
| | | | | | 表採 | 表土 | I a | I b | I c | I d | I e | I 泥炭 | I 遺構 | II a | II b | II 遺構 | III | III 遺構 | 排土 | 不明 | | |
| フネカ科 Arcidae | Iカ 貝類 <i>Barbatia</i> spp. | I-1-a | 殻頂有 | 左 | - | 0 | 9 | 1 | 1 | 31 | 9 | - | 4 | 1 | - | - | - | - | - | - | 56 | |
| | | | | 右 | - | 1 | 3 | 1 | 1 | 31 | 18 | - | 2 | 1 | - | - | - | 1 | - | - | - | 57 |
| | | | 破片 | 不明 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| | オホカハガイ <i>Arca ventricosa</i> | I-2-a | 殻頂有 | 左 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| | | | | 右 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | 2 |
| | | | 破片 | 不明 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| リュウキウカハガイ <i>Anadara antiquata</i> | II-2-c | 殻頂有 | 左 | - | - | - | - | - | 1 | 2 | - | - | 1 | - | - | 1 | - | - | - | - | 5 | |
| | | | 右 | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 2 | - | - | - | - | 5 | |
| | | 破片 | 不明 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 | |
| タマカ科 Glycymerididae | ソメカケリ <i>Glycymeris reevei</i> | II-2-c | 殻頂有 | 左 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 | |
| | | | | 右 | - | - | 1 | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 |
| | | | 破片 | 不明 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| イカ科 Mytilidae | イカ科 <i>Mytilidae</i> Gen. sp. | - | 殻頂有 | 左 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| | | | | 右 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| | | | 破片 | 不明 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| ウカイカ科 Pteriidae | ウカイカ科 <i>Pteriidae</i> Gen. sp. | I-4-c | 殻頂有 | 左 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| | | | | 右 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| | | | 破片 | 不明 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| ミガイ科 Limidae | ミガイ <i>Lima vulgaris</i> | I-2-a | 殻頂有 | 左 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | | 右 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| | | | 破片 | 不明 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| ウミクサ科 Spondyliidae | メンガイ類 <i>Spondylus</i> spp. | I-2-a | 殻頂有 | 左 | - | - | - | 1 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | |
| | | | | 右 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | 破片 | 不明 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| シジミ科 Corbiculidae | ヒヤミヒルギシジミ (シナシジミ) <i>Geloina erosa</i> | III-0-c | 殻頂有 | 左 | - | 2 | - | - | 15 | 4 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 22 | |
| | | | | 右 | - | 1 | 3 | - | - | 6 | 9 | - | - | - | - | 1 | 2 | - | - | - | 22 | |
| | | | 破片 | 不明 | - | 3 | - | - | - | - | 3 | - | - | - | - | - | 4 | - | - | - | 10 | |
| ザルガイ科 Cardiidae | リュウキウガール <i>Vasticardium flavum</i> | II-2-c | 殻頂有 | 左 | - | 4 | 4 | - | 9 | 7 | - | - | 2 | - | - | 3 | - | - | - | - | 29 | |
| | | | | 右 | - | 2 | - | - | 10 | 7 | - | 2 | - | - | 4 | - | - | - | - | - | 25 | |
| | | | 破片 | 不明 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | カラガイ <i>Fragum unedo</i> | II-2-c | 殻頂有 | 左 | - | 9 | 5 | 2 | 2 | 46 | 14 | - | 7 | 2 | - | 12 | 2 | - | - | - | 101 | |
| | | | | 右 | - | 8 | 2 | 2 | - | 58 | 21 | - | 2 | 1 | - | 13 | 1 | - | - | - | 108 | |
| | | | 破片 | 不明 | - | 0 | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | |
| シヤコガイ科 Tridacnidae | ヒメシヤコ <i>Tridacna crocea</i> | I-2-a | 殻頂有 | 左 | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | |
| | | | | 右 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| | | | 破片 | 不明 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| カゴガイ科 Fimbriidae | カゴガイ <i>Fimbria soverbii</i> | II-2-c | 殻頂有 | 左 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | | 右 | - | - | - | 1 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 2 | |
| | | | 破片 | 不明 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| マルスタシガイ科 Veneridae | アヌメガイ <i>Periglypta reticulata</i> | I-2-b | 殻頂有 | 左 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 | | |
| | | | | 右 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | | 破片 | 不明 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | ヌメガイ <i>Periglypta puerpera</i> | II-2-c | 殻頂有 | 左 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | 2 | |
| | | | | 右 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | 破片 | 不明 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | アラスケマガイ <i>Gafrarium tumidum</i> | III-1-c | 殻頂有 | 左 | 4 | 170 | 725 | 119 | 61 | 2830 | 2600 | 10 | 549 | 57 | - | 10 | 379 | 415 | - | 8 | 7937 | |
| | | | | 右 | 2 | 163 | 671 | 140 | 59 | 2824 | 2619 | 7 | 514 | 68 | - | 9 | 389 | 402 | - | 1 | 7868 | |
| | | | 破片 | 不明 | - | 1 | 55 | 1 | 14 | 28 | 16 | - | 14 | - | - | 3 | 11 | 7 | - | - | 150 | |
| | ホリスシイケミガイ <i>Gafrarium pectinatum</i> | II-1-c | 殻頂有 | 左 | - | 18 | 52 | 21 | 2 | 535 | 146 | 10 | 57 | 5 | - | - | 36 | 18 | - | 3 | 903 | |
| | | | | 右 | - | 20 | 35 | 19 | 1 | 559 | 160 | 7 | 53 | 5 | - | - | 36 | 17 | - | 2 | 914 | |
| | | | 破片 | 不明 | - | - | 1 | - | 0 | 4 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6 | |
| ウカハガイ <i>Pitar citrinus</i> | II-2-c | 殻頂有 | 左 | - | - | 1 | 3 | - | 4 | 6 | - | 3 | - | - | 4 | 5 | - | - | - | 26 | | |
| | | | 右 | - | - | 1 | - | - | 10 | 5 | - | 2 | 1 | - | 2 | 9 | - | - | - | 30 | | |
| | | 破片 | 不明 | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | | |
| イカハガイ <i>Pitar sulfureum</i> | II-1-c | 殻頂有 | 左 | - | - | - | - | - | 2 | 3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 5 | | |
| | | | 右 | - | - | - | - | - | 2 | - | - | 2 | - | - | 1 | - | - | - | - | 5 | | |
| | | 破片 | 不明 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| マルオミナシ <i>Lioconcha castrensis</i> | I-2-a | 殻頂有 | 左 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | | |
| | | | 右 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | 破片 | 不明 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| ヒメアザリ <i>Ruditapes variegatus</i> | II-1-c | 殻頂有 | 左 | - | 1 | - | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 | | |
| | | | 右 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |
| | | 破片 | 不明 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | | |
| スタシハガイ <i>Katelysia japonica</i> | II-1-c | 殻頂有 | 左 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | 2 | | |
| | | | 右 | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | | |
| | | 破片 | 不明 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | | |

第 59 表 - 2 貝類遺体出土表 二枚貝綱 Bivalvia

| 科名 | 貝種名 | 生息地 | 残存 | 左右 | 層序 | | | | | | | | | | | | | | 合計 | | |
|--------------------------|--------------------------------------------|--------|-----|----|----|-----|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-------|-----|--------|----|-----|-------|
| | | | | | 表採 | 表土 | I a | I b | I c | I d | I e | I 泥炭 | I 遺構 | II a | II b | II 遺構 | III | III 遺構 | | 排土 | 不明 |
| マルサダシガイ科 Veneridae | ハマグリ属の一種 (キルツ類似) <i>Meretrix sp.</i> | II-1-c | 殻頂有 | 左 | - | 12 | 45 | 31 | 10 | 198 | 254 | - | 36 | 6 | - | 1 | 9 | 4 | - | - | 606 |
| | | | | 右 | - | 9 | 55 | 32 | 4 | 182 | 257 | 1 | 44 | 6 | - | 3 | 12 | 9 | - | - | 614 |
| | | | 破片 | 不明 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | ハマグリ属 同定不可 | II-1-c | 殻頂有 | 左 | - | - | 1 | - | - | 4 | 3 | - | 5 | - | - | 1 | 2 | - | - | - | 16 |
| | | | | 右 | - | 1 | - | 1 | - | 8 | 4 | - | 2 | - | - | - | 1 | - | - | - | 17 |
| | | | 破片 | 不明 | - | 1 | 1 | - | 2 | 5 | 15 | - | 5 | - | - | - | - | - | - | - | 29 |
| ニッコウガイ科 Tellinidae | リュウキウシタリ <i>Quidnipagus palatam</i> | II-1-c | 殻頂有 | 左 | - | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | |
| | | | | 右 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | | | 破片 | 不明 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| シオサダミ科 Psammobiidae | マサガイ <i>Psammotaena elongata</i> | II-1-c | 殻頂有 | 左 | - | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | |
| | | | | 右 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| | | | 破片 | 不明 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | リュウキウマサ <i>Asaphis violascens</i> | II-1-c | 殻頂有 | 左 | - | - | - | 2 | - | 6 | 4 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 13 | |
| | | | | 右 | - | - | - | - | - | 4 | - | 1 | - | - | - | 1 | - | - | - | 6 | |
| | | | 破片 | 不明 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| イトリマサ科 Mesodesmatidae | イハマグリ <i>Atactodea striata</i> | I-1-c | 殻頂有 | 左 | - | 3 | 6 | - | - | 44 | 17 | - | 9 | 20 | - | - | 7 | 5 | - | 111 | |
| | | | | 右 | - | 2 | 5 | - | 2 | 39 | 23 | - | 16 | 20 | - | - | 4 | 4 | - | 115 | |
| | | | 破片 | 不明 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| 科不明 | 種不明 | - | 殻頂有 | 左 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | | 右 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| | | | 破片 | 不明 | - | - | 2 | - | 2 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | 6 | |
| 合計 | | | | | 6 | 432 | 1685 | 379 | 160 | 7516 | 6236 | 35 | 1333 | 200 | 0 | 27 | 937 | 906 | 0 | 14 | 19866 |

分類体系及び種の取り扱いと学名については、奥谷, 2017 に基本的に従ったが、最近の取り扱いなど検討を経て一部これと異なる見解を採用したものもある。

(2) 焼土

用途不明で人為的な痕跡のない焼けた粘土の塊等を一括して焼土として報告する。焼土は総数 598 点出土している。そのうちⅢ層が全体で数量 285 点、重量約 1,260g と最も多く出土している。

第 60 表 焼土重量表

| 層序 | 重量 (単位: g) |
|--------|---------------|
| 表採 | 5.6 |
| 表土 | 16.4 |
| I a | 110.2 |
| I b | 50.7 |
| I c | 3.4 |
| I d | 336.9 |
| I e | 282.2 |
| I 泥炭 | - |
| I 遺構 | 336.6 |
| II a | 364.9 |
| II b | 19.4 |
| II 遺構 | 29.9 |
| III | 701.5 |
| III 遺構 | 558.5 |
| 排土 | - |
| 不明 | 92.8 |
| 合計 | 2909.0 |

(3) 石材

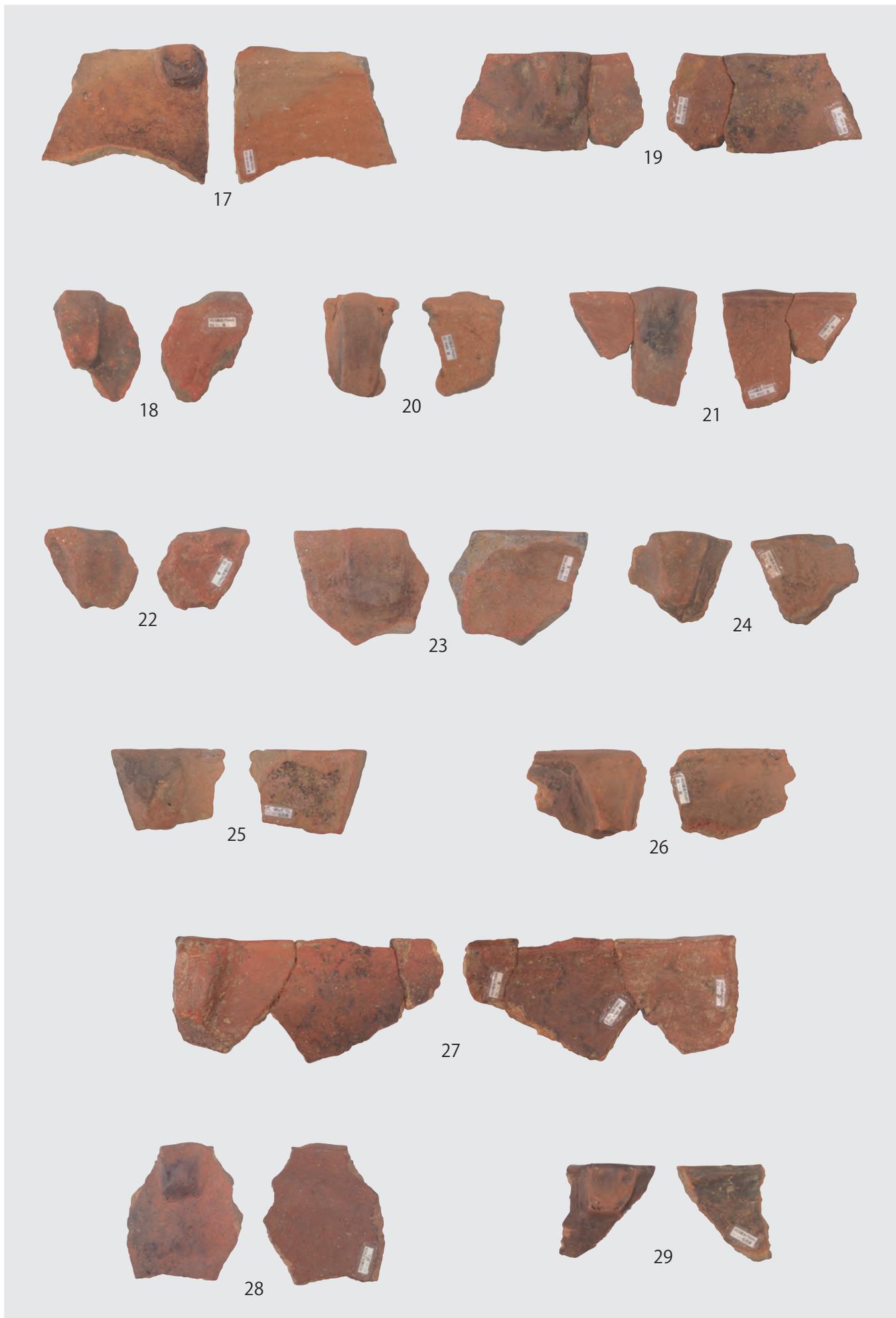
石器としての認定はできないものの、本遺跡では産出しない砂岩等の石材が約 160.8kg 出土しており、何らかの活動により遺跡内に持ち込まれたことがうかがえる。石材の中にはチャートが 3 点、66.7g 含まれている。

23. その他・不明

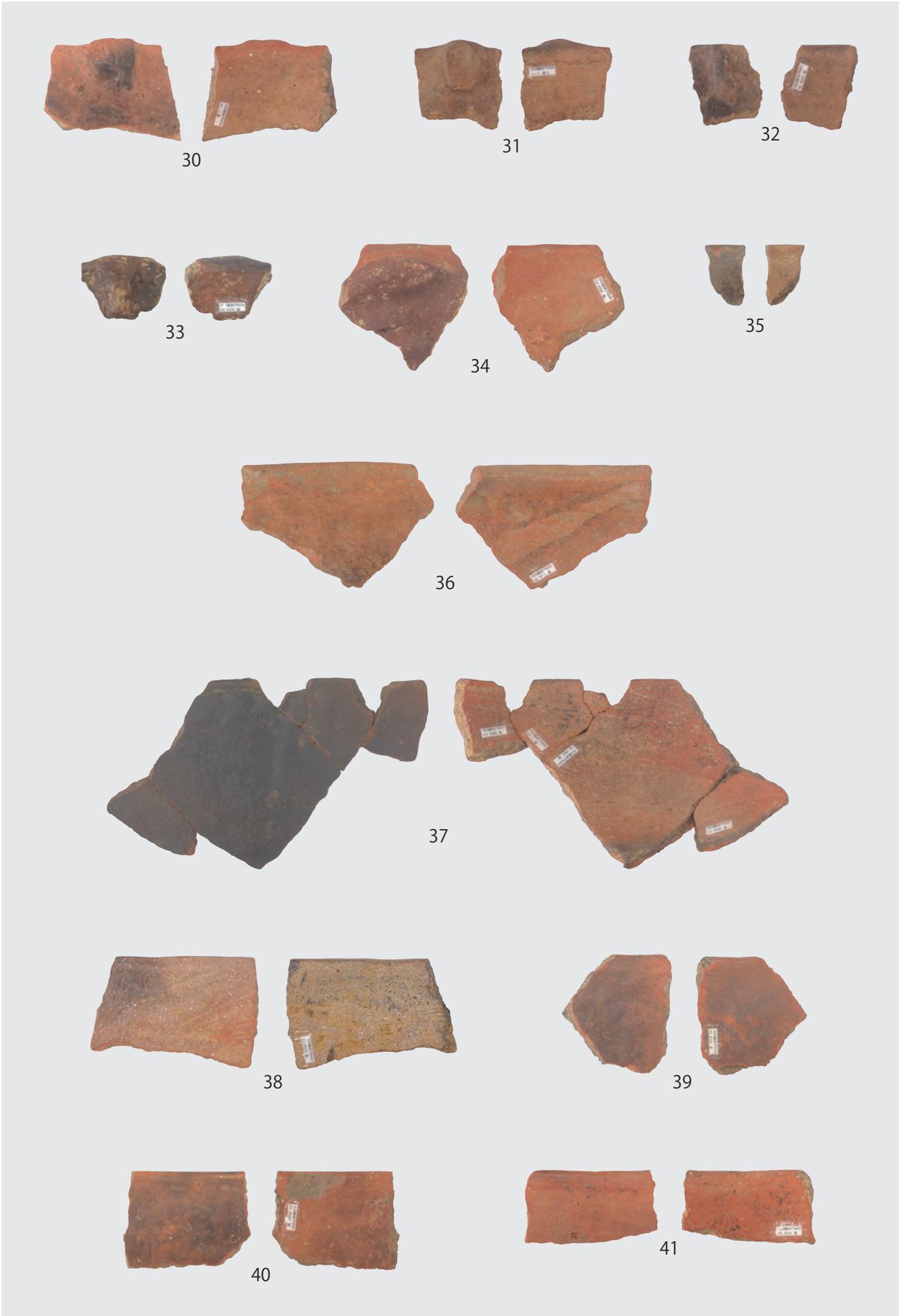
これまでに掲げた分類に当てはまらないものをその他・不明とした。62 点出土している。主なものとして木片や炭などがある。



图版 47 土器 1



图版 48 土器 2



图版 49 土器 3



42



43



44



45



46



47



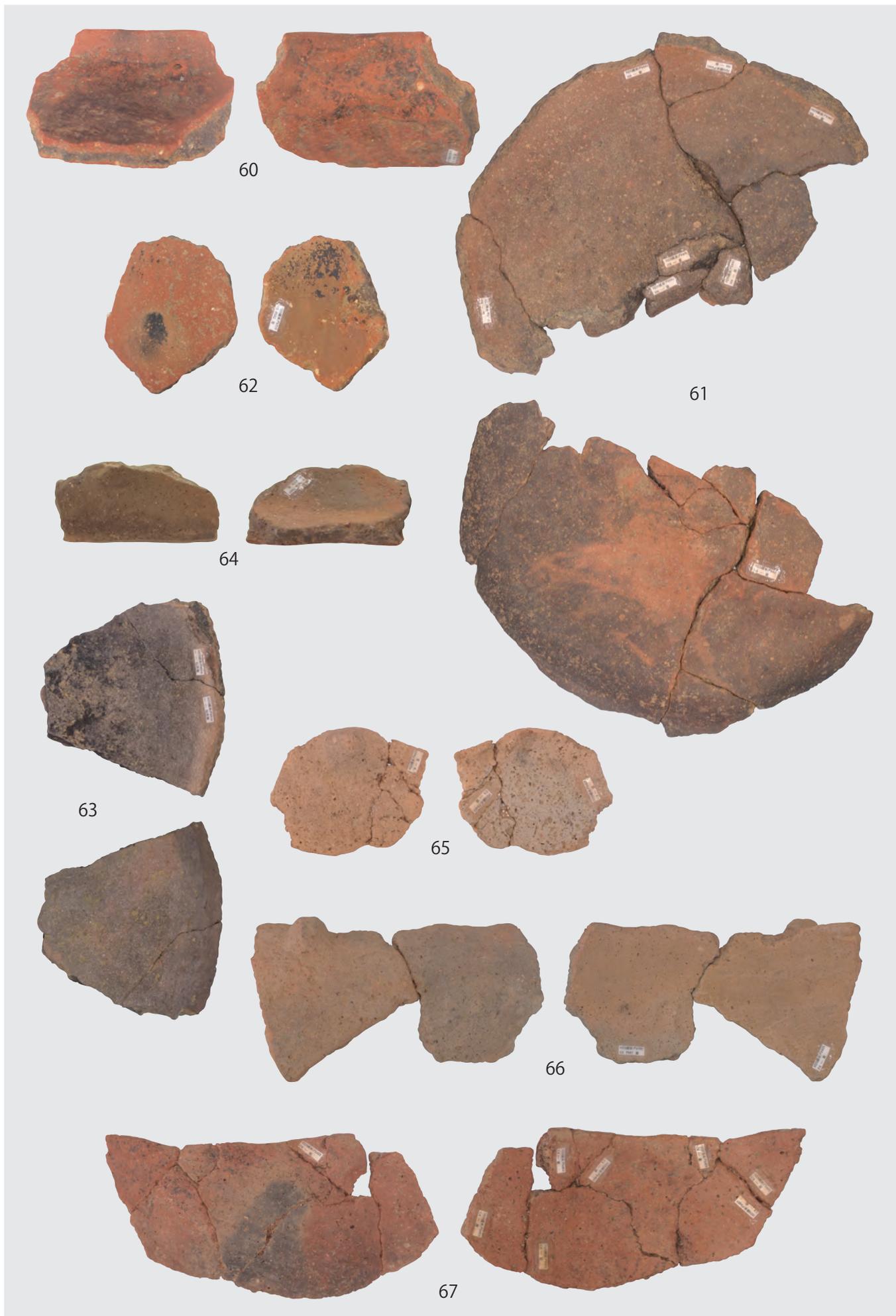
48



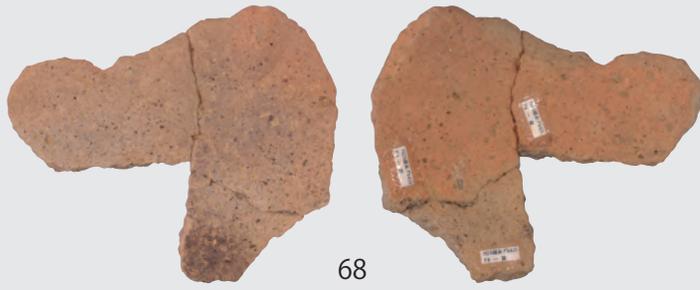
49



图版 51 土器 5



图版 52 土器 6



68



69



70



71



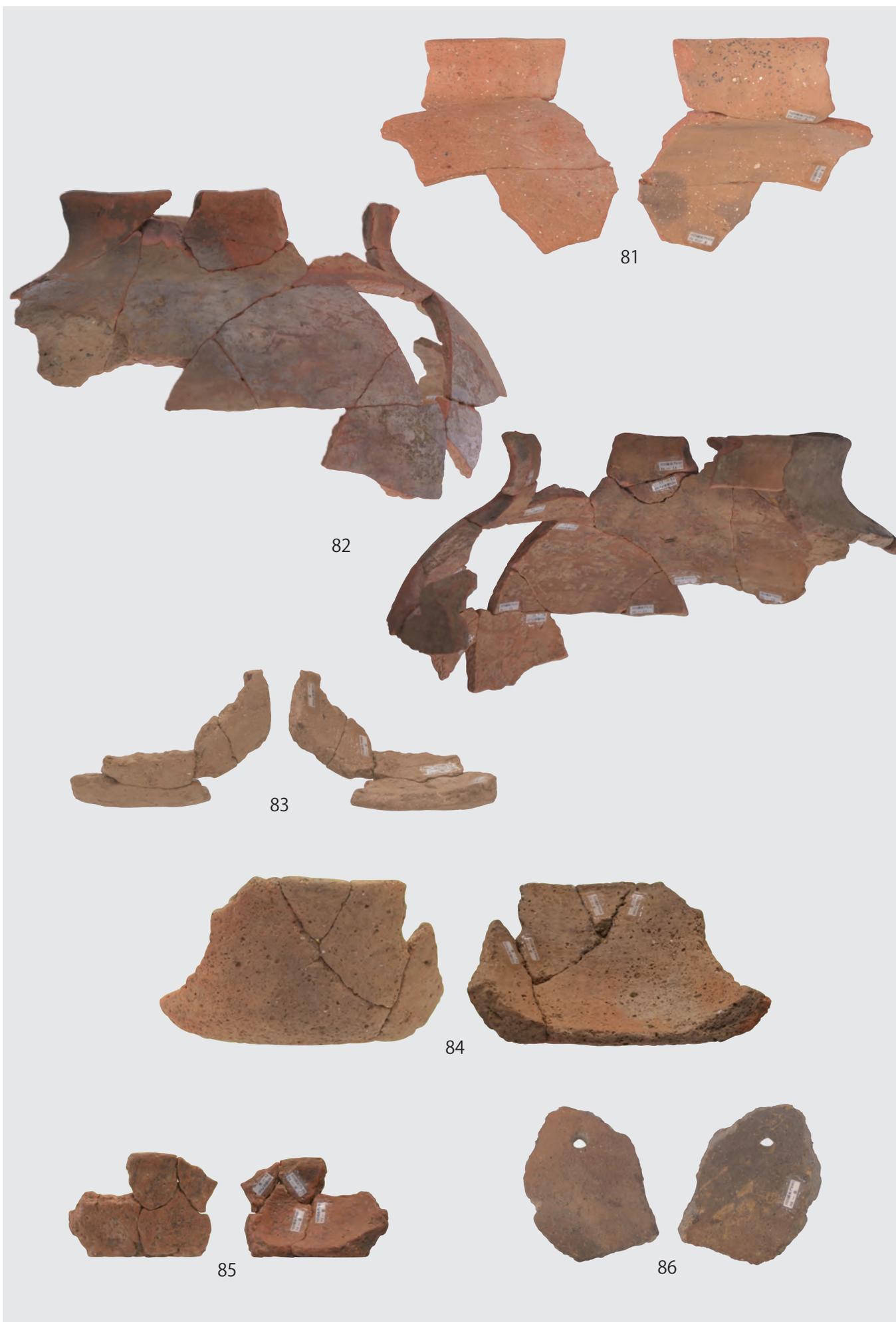
72



73



图版 54 土器 8



图版 55 土器 9



87



89



90

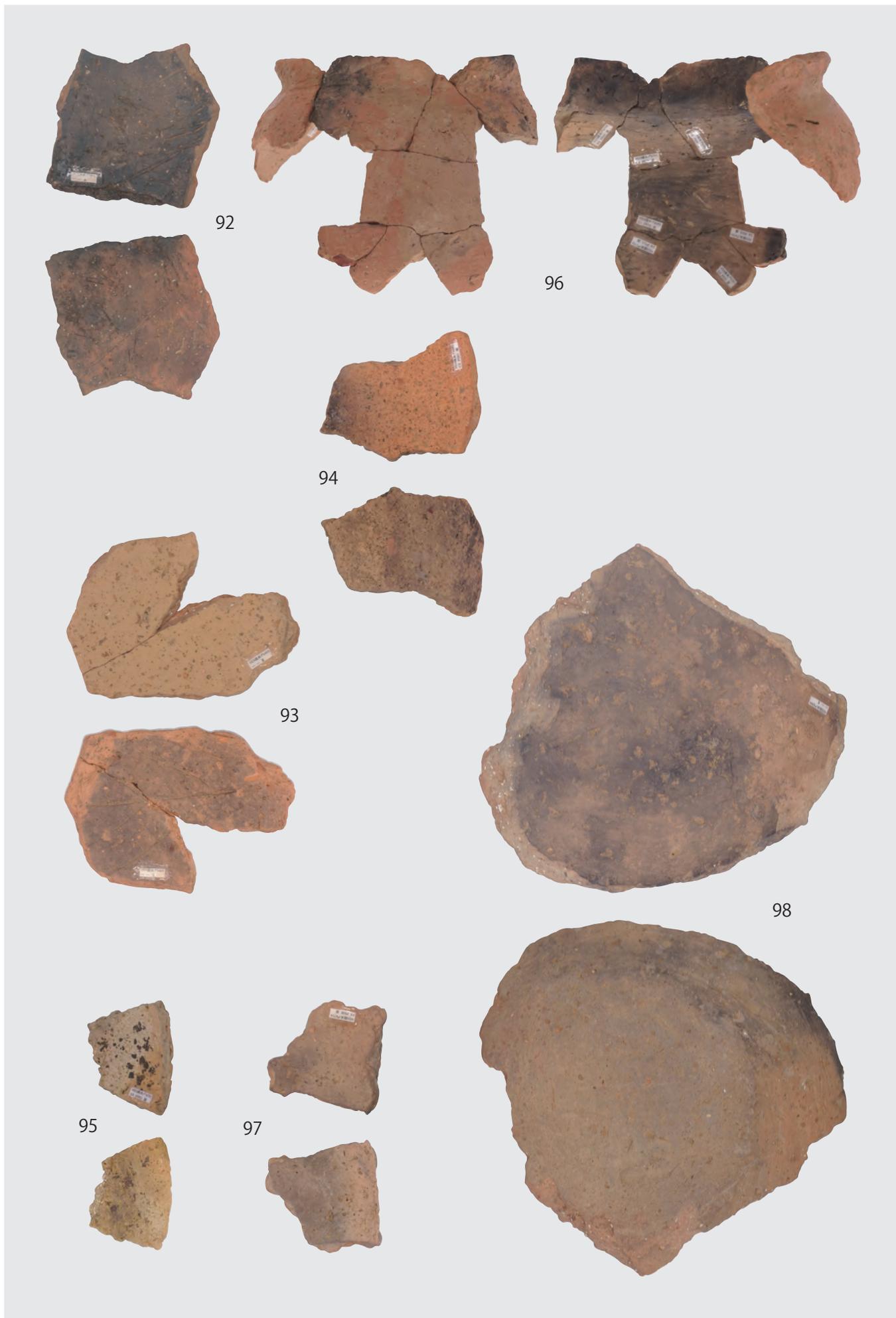


88

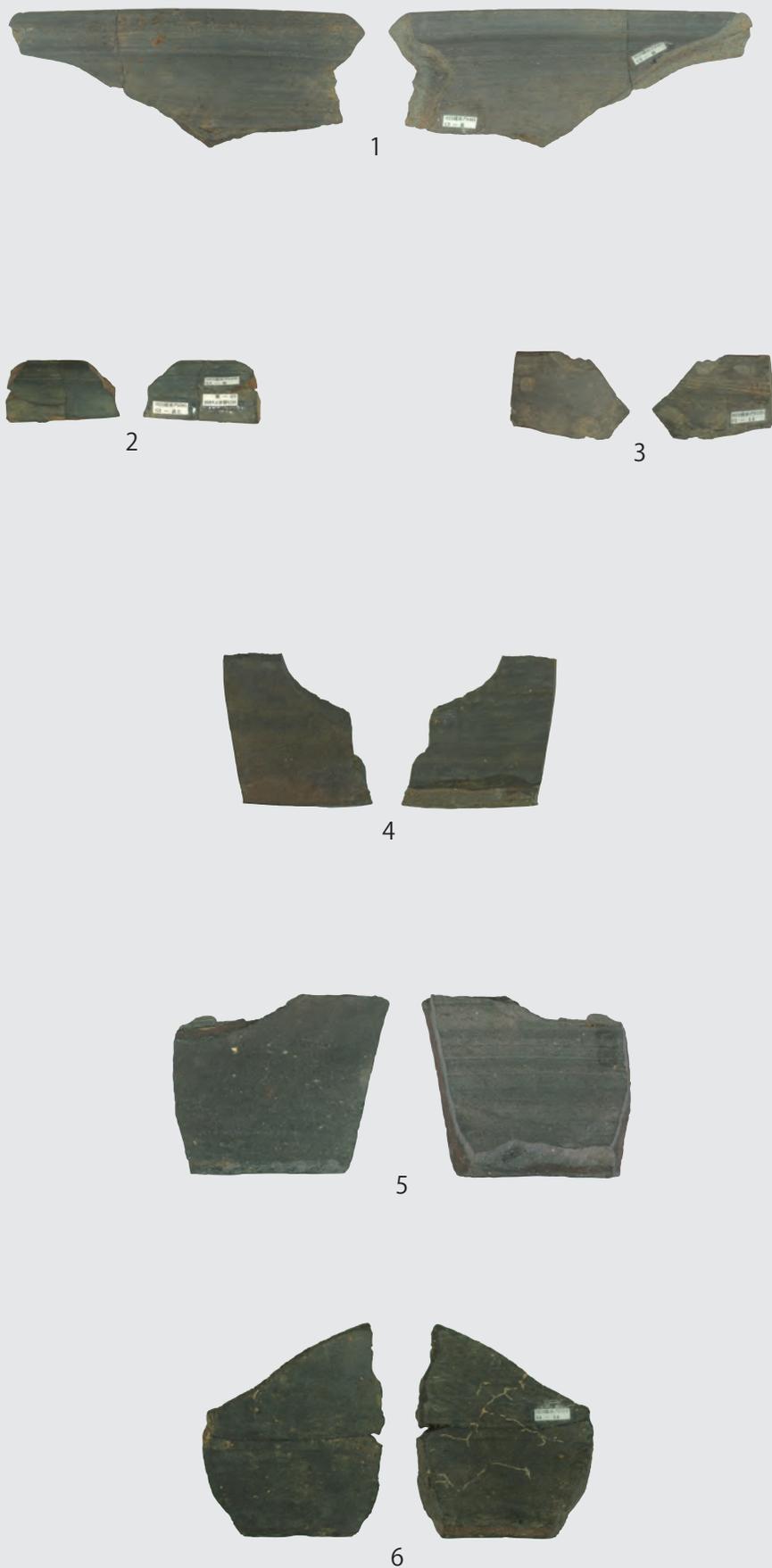


91

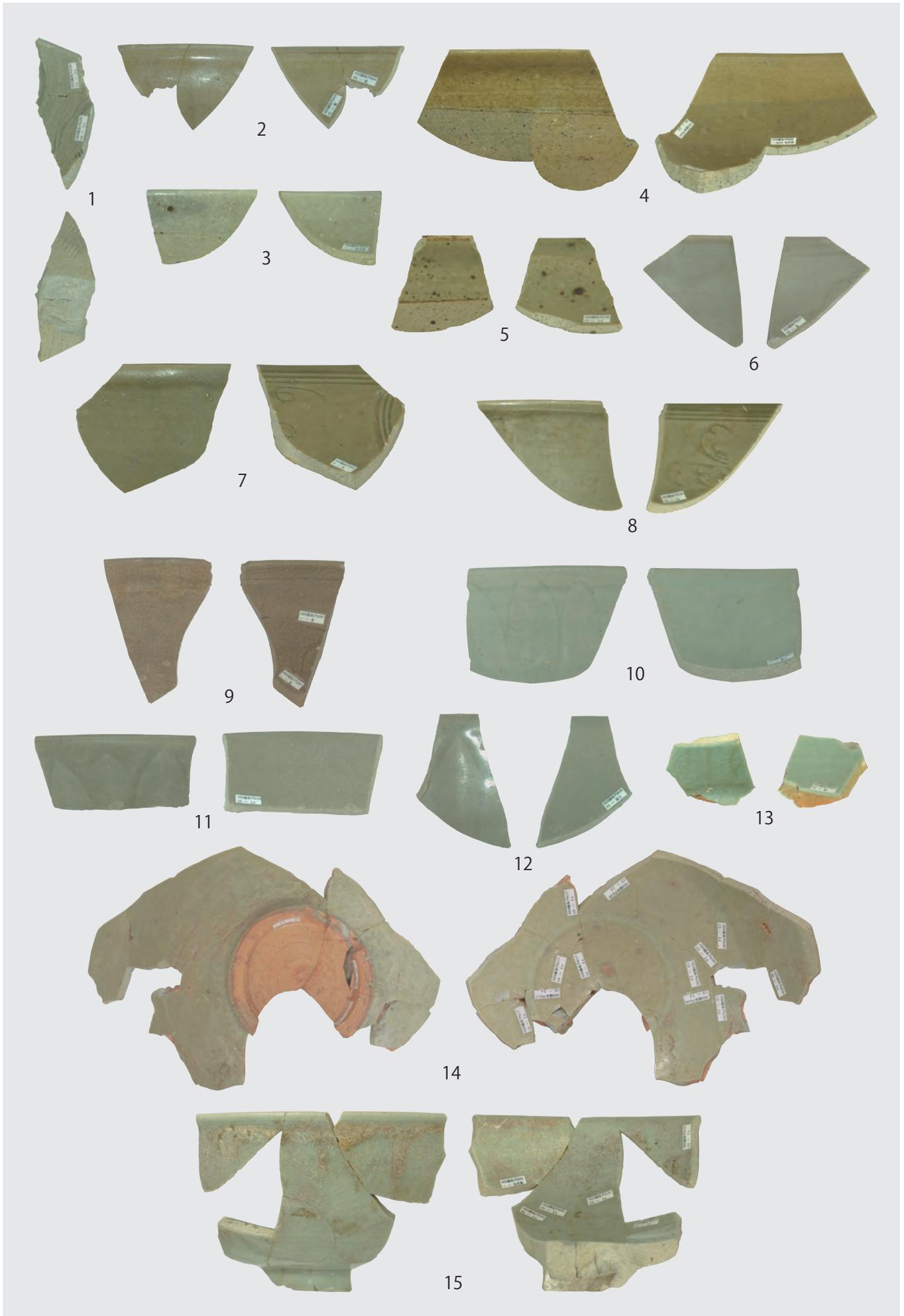




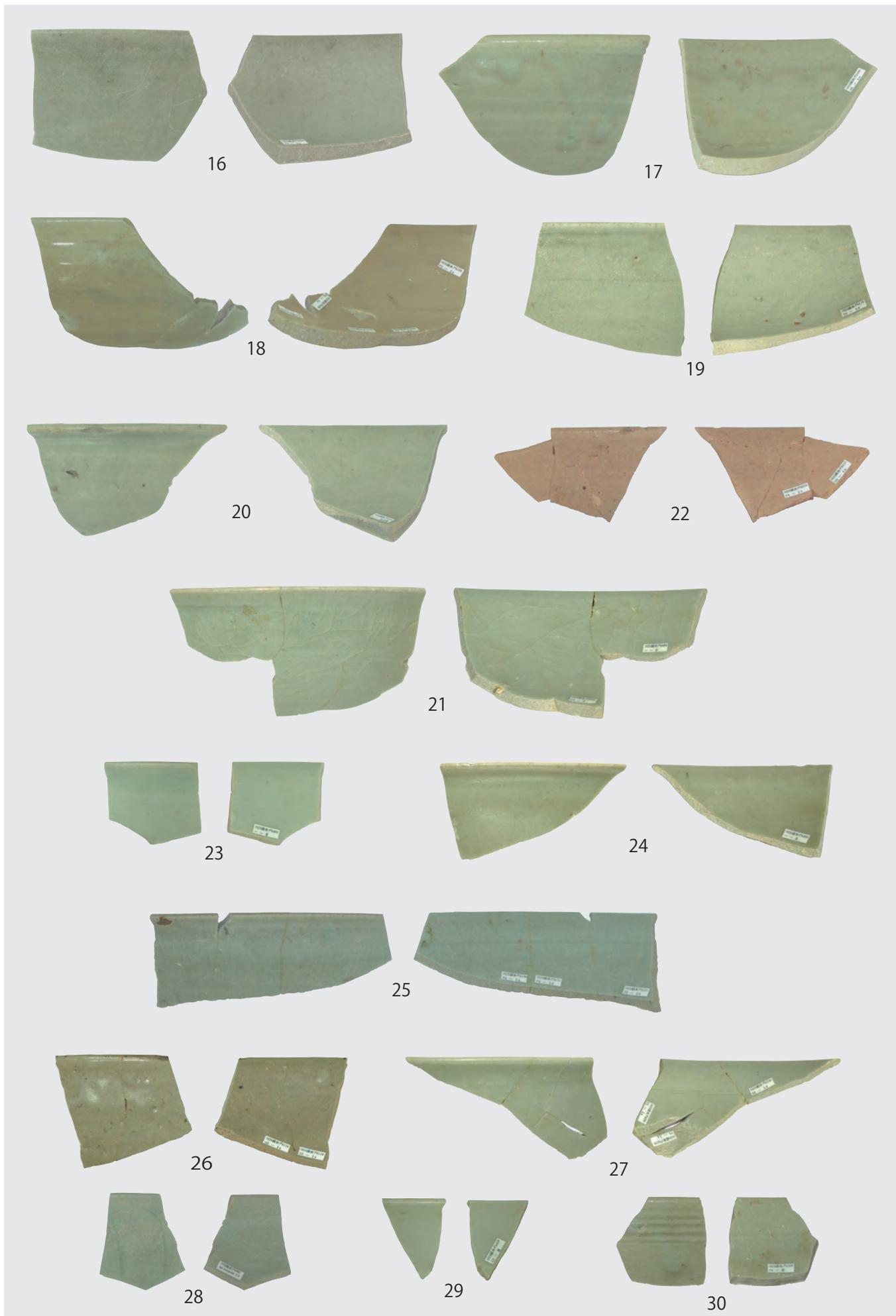
图版 57 土器 11



図版 58 カムイヤキ



图版 59 青磁 1



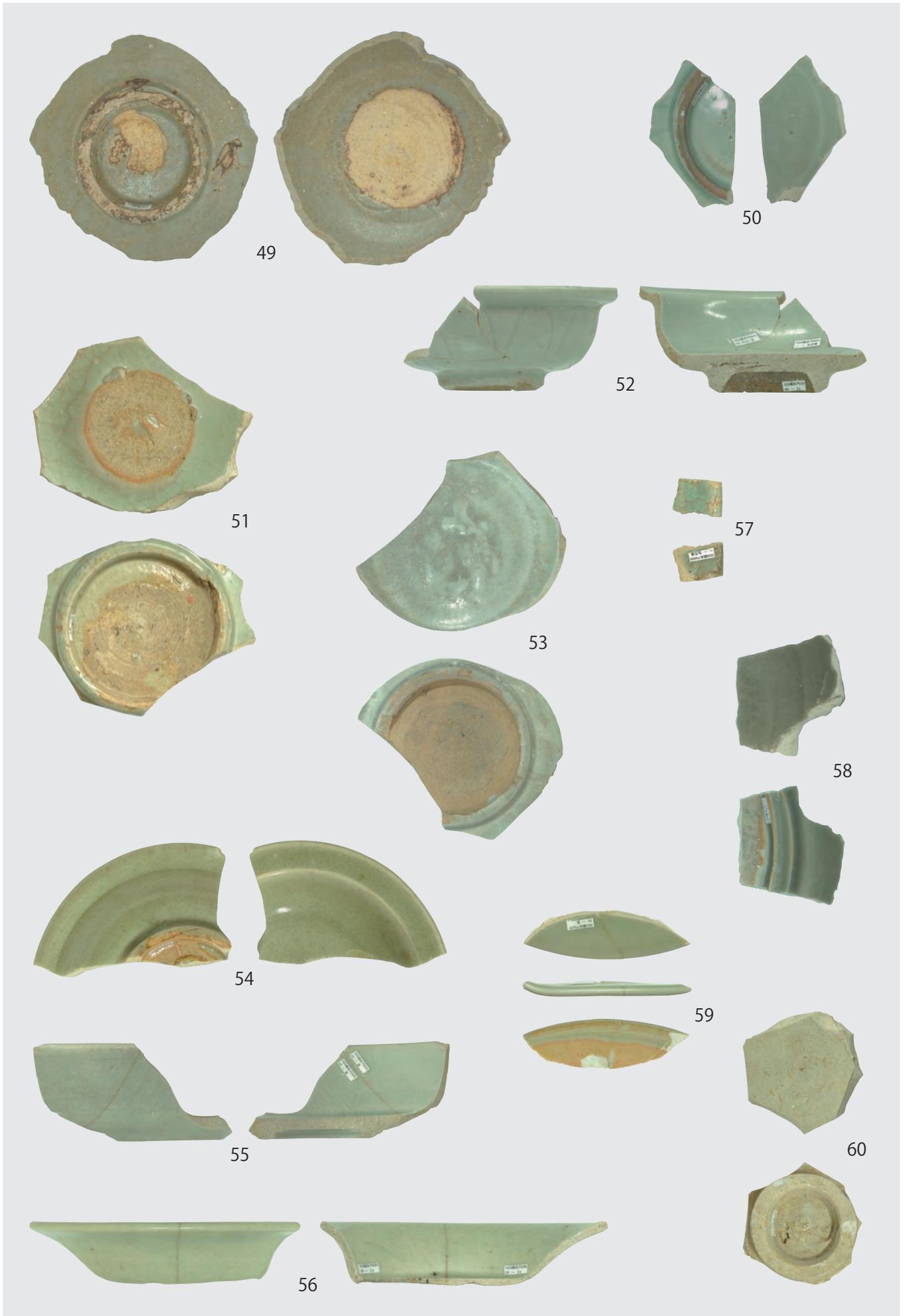
图版 60 青磁 2



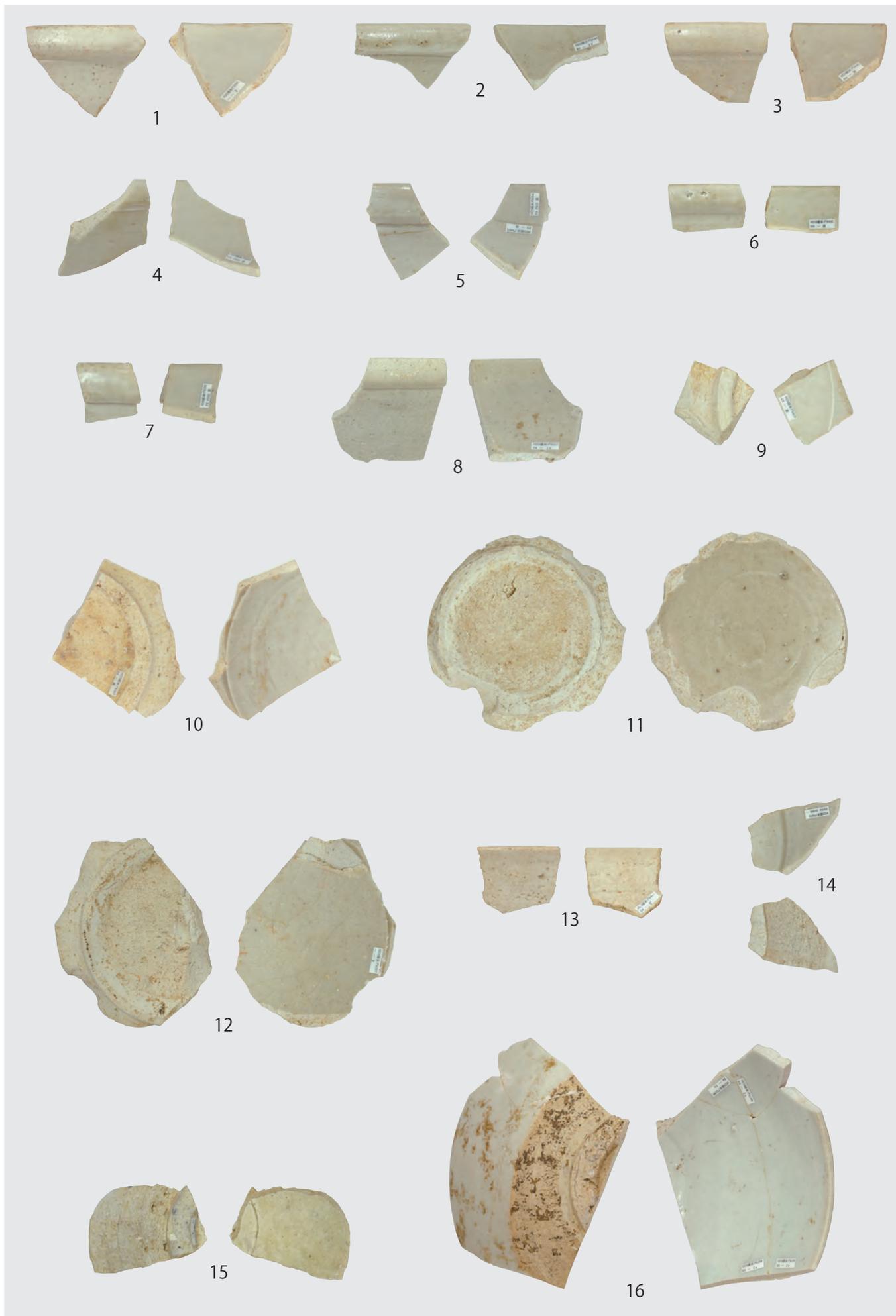
图版 61 青磁 3



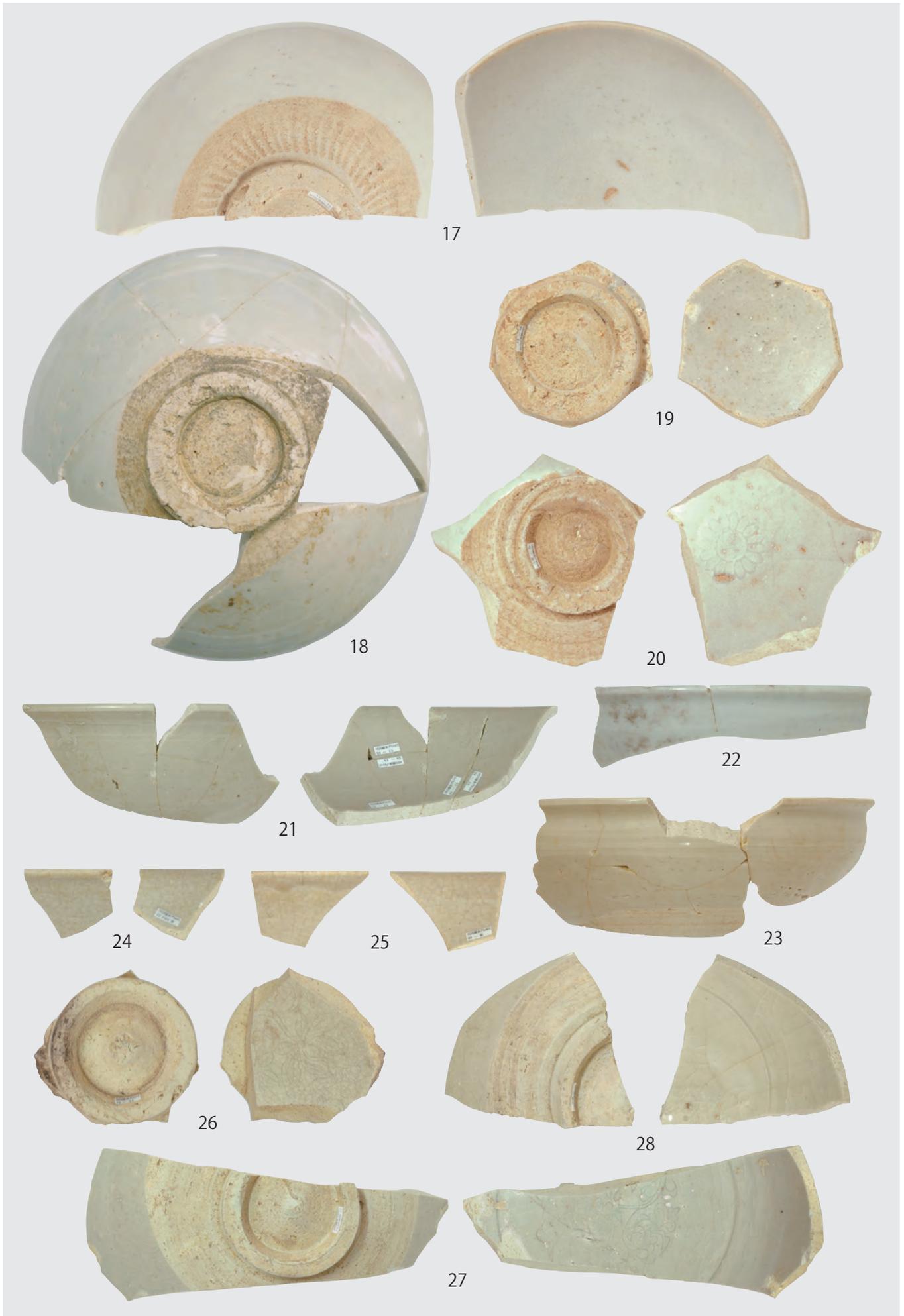
图版 62 青磁 4



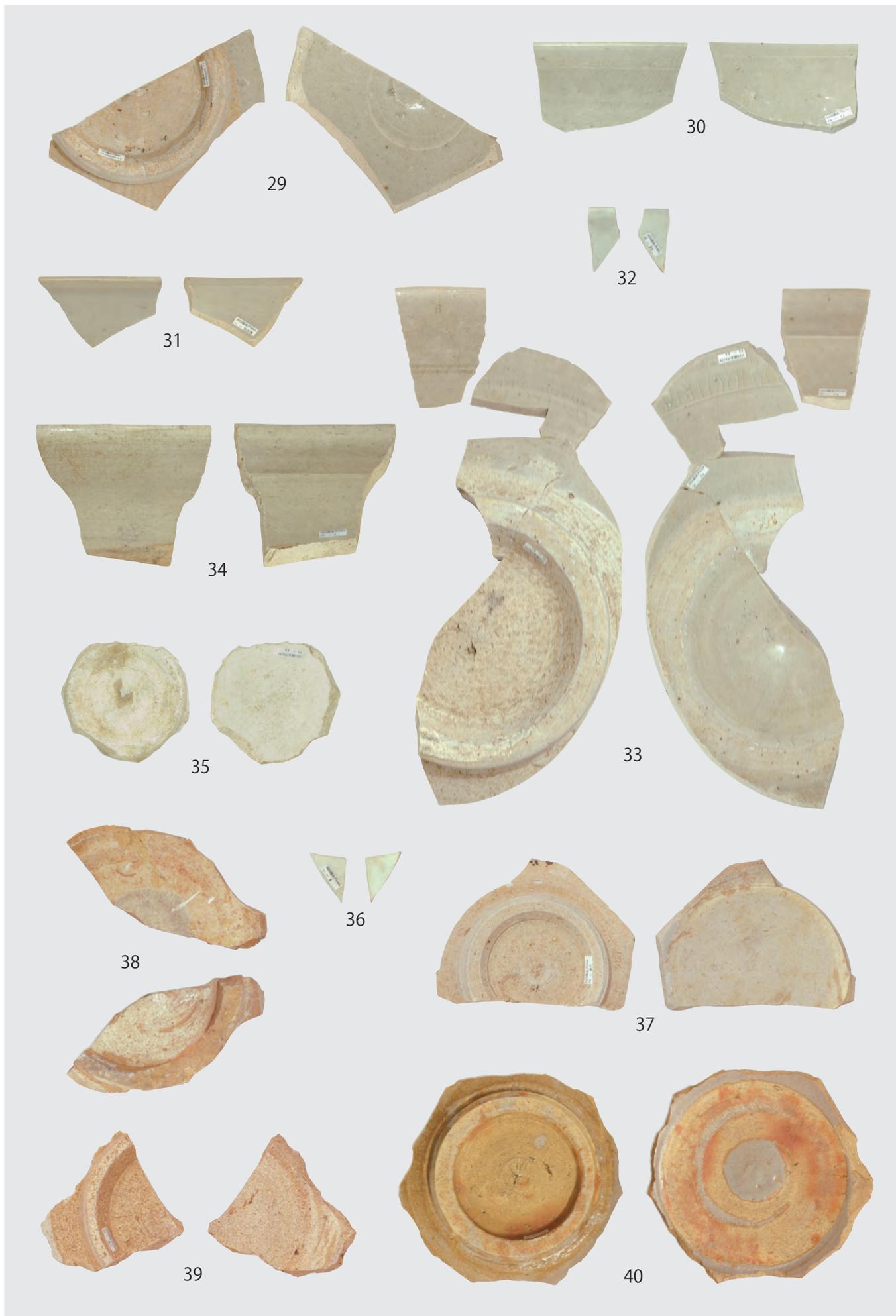
图版 63 青磁 5



图版 64 白磁 1



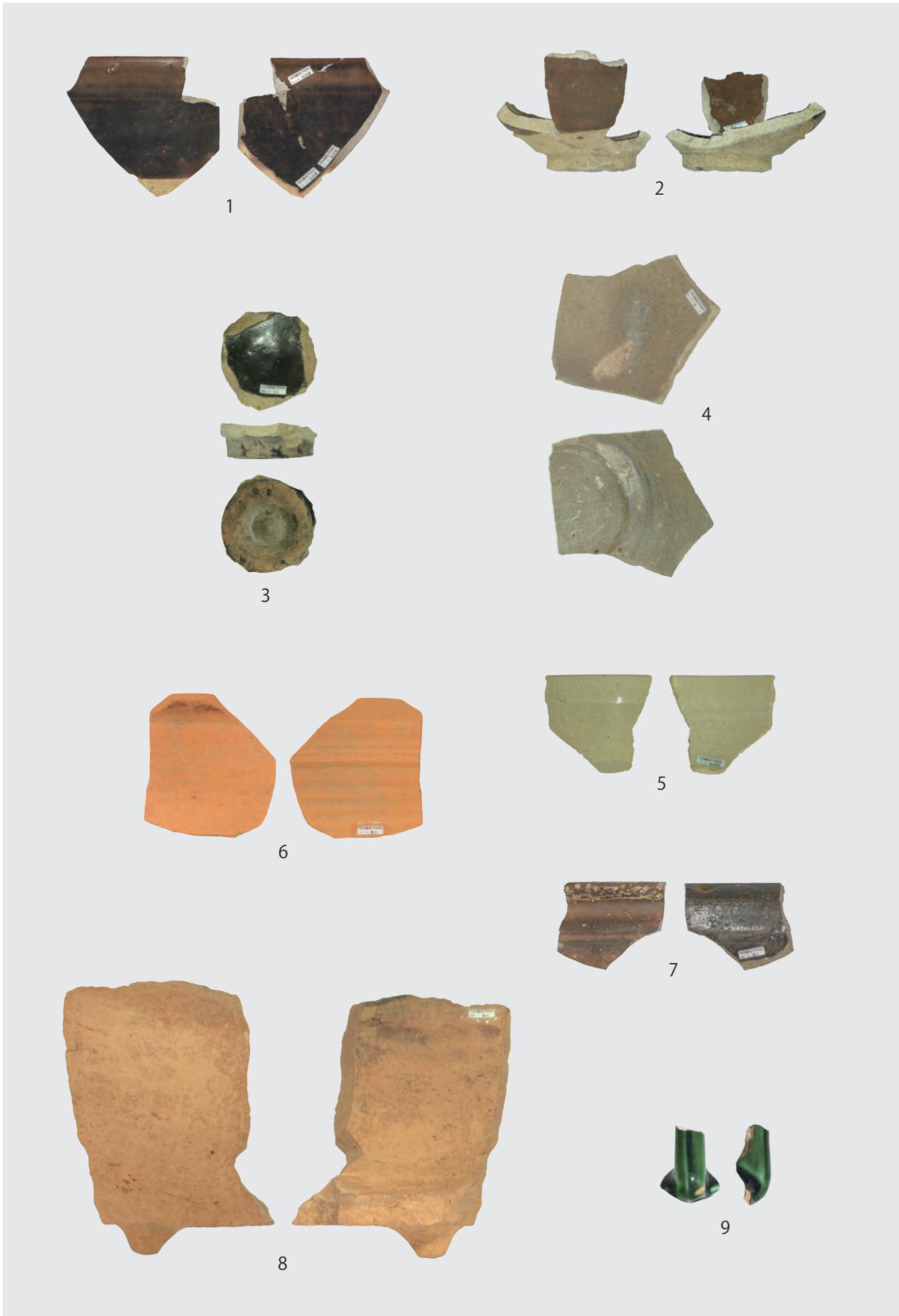
图版 65 白磁 2



图版 66 白磁 3



图版 67 染付・褐釉陶器



図版 68 黒釉陶器・その他の陶磁器



1



2



3



4



5



6



7

図版 69 ガラス玉・金属製品・石製品



图版 70 石器 1



图版 71 石器 2



10



12



11



13

图版 72 石器 3



14



16



15

图版 73 石器 4



17



18

图版 74 石器 5



19



20



图版 75 石器 6



21



22



23



24



25



26



27



28

图版 77 石器 8



29



30



31



图版 79 石器 10



图版 80 石器 11



38



39

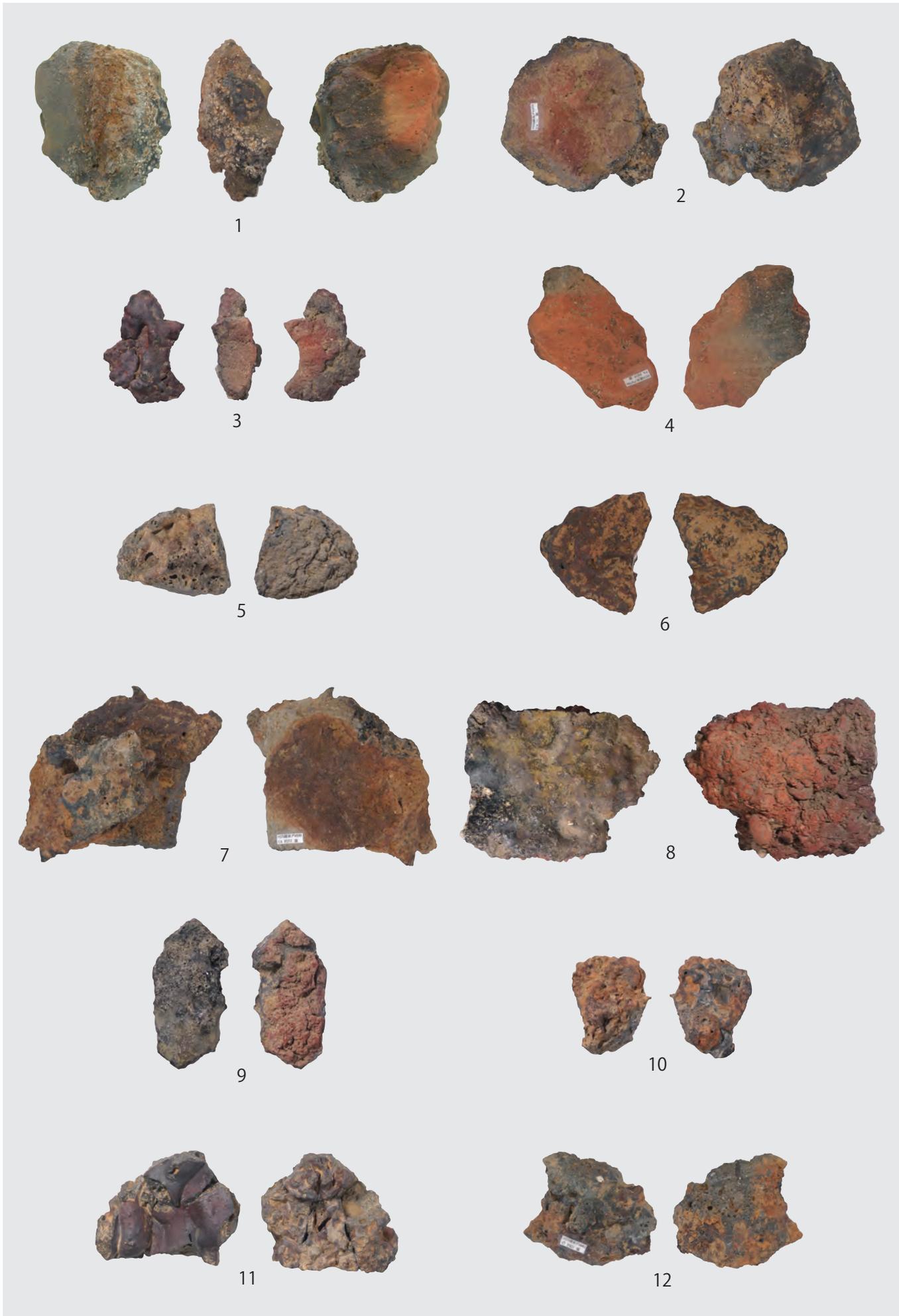
图版 81 石器 12



图版 82 石器 13



图版 83 石器 14 滑石製品



図版 84 鍛冶関連遺物 1・2



1



2



3



4



着手前 西から



表土除去 西から



上層遺構検出 西から

図版86 発掘調査状況①



下層遺構検出 西から



調査区南壁① 西から



調査区南壁② 西から

図版87 発掘調査状況②



調査区東壁① 西から



調査区東壁② 南から



東西ベルト南壁① 西から

図版88 発掘調査状況③



東西ベルト南壁② 西から



南北ベルト東壁 西から



東西ベルト西壁 北から

図版89 発掘調査状況④



建物跡 1 完掘 北東から



建物跡 2 完掘 西から



建物跡 3 完掘 南東から

図版90 発掘調査状況⑤



建物跡4完掘 西から



建物跡5完掘 北東から



建物跡6完掘 南から

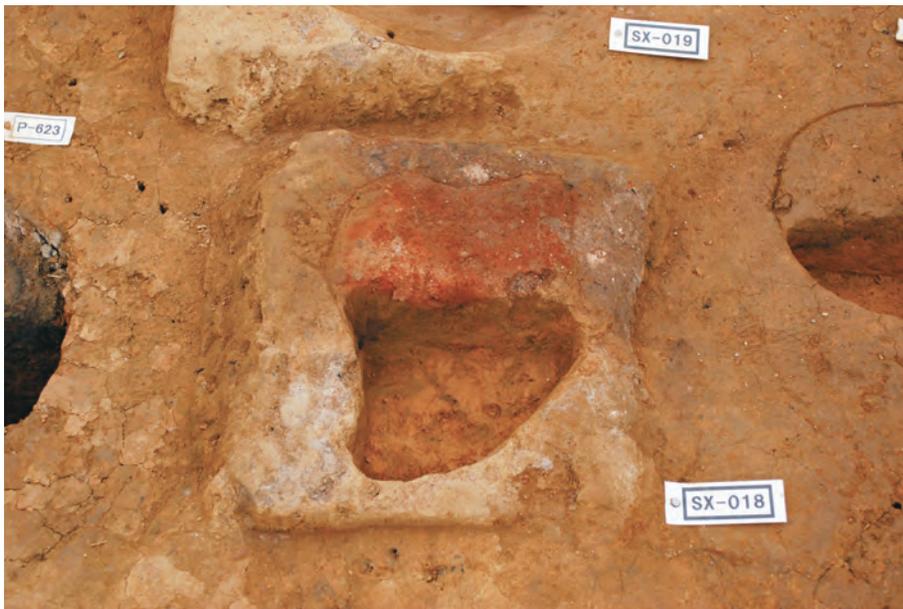
図版91 発掘調査状況⑥



炉跡 1 (SX-001)半裁 西から



炉跡 1 (SX-001)断面 西から



炉跡 2 (SX-018)半裁 西から

図版92 発掘調査状況⑦



炉跡 3 (SX-019) 半裁 西から



円弧状遺構 3 (SX-023・024) 完掘
土坑墓 2 (2号人骨) 検出 北西から



円弧状遺構 2 (SX-003) 半裁 西から

図版93 発掘調査状況⑧



円弧状遺構 3 (SX-023) 断面 東から



貝溜り 02 (SX-021) 西から



貝溜り 03 (SX-022) 南西から

図版94 発掘調査状況⑨



土坑墓1(1号人骨)検出 東から



土坑墓2(2号人骨)検出 北西から



土坑墓3(3号人骨)検出 南から

図版95 発掘調査状況⑩



獣骨集中部検出 北から



勾玉検出(第 121 図 7)



ガラス玉検出(第 121 図 1～3)

図版96 発掘調査状況①



1層掘削 南西から



上層遺構半裁 南から



下層遺構完掘 南東から

図版97 発掘調査状況⑫

第5章 自然科学分析

第1節 炭素年代測定

(1) 放射性炭素年代測定

パレオ・ラボ AMS 年代測定グループ

伊藤茂・尾寄大真・丹生越子・廣田正史・山形秀樹・小林紘一

Zaur Lomtadze・Ineza Jorjoliani・菊地有希子

1. はじめに

沖縄県沖縄市に位置する越来グスクより検出された試料について、加速器質量分析法（AMS法）による放射性炭素年代測定を行った。

2. 試料と方法

測定試料の情報、調製データは表1のとおりである。

試料は、越来グスクの遺構外および焼土からの炭化材3点である。試料の詳細を記すと、B03-1 グリッドの遺構外 I a層で検出された試料 No. 3 (PLD-18068)、A03-3 グリッドの遺構外 II a層で検出された試料 No. 4 (PLD-18069)、焼土 05 から検出された試料 No. 14 (PLD-18070) である。試料はいずれも最外年輪を欠く部位不明の炭化材である。

試料は調製後、加速器質量分析計（パレオ・ラボ、コンパクト AMS：NEC 製 1.5SDH）を用いて測定した。得られた ^{14}C 濃度について同位体分別効果の補正を行った後、 ^{14}C 年代、暦年代を算出した。

表1 測定試料および処理

| 測定番号 | 遺跡データ | 試料データ | 前処理 |
|-----------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| PLD-18068 | 遺跡名：越来グスク グリッド：B03-1 遺構：遺構外 層位：I a 試料 No. 3 | 試料の種類：炭化材 試料の性状：最外以外部位不明 状態：wet | 超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N, 水酸化ナトリウム：1N, 塩酸：1.2N） |
| PLD-18069 | 遺跡名：越来グスク グリッド：A03-3 遺構：遺構外 層位：II a 試料 No. 4 | 試料の種類：炭化材 試料の性状：最外以外部位不明 状態：wet | 超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N, 水酸化ナトリウム：1N, 塩酸：1.2N） |
| PLD-18070 | 遺跡名：越来グスク 遺構：焼土 05 試料 No. 14 | 試料の種類：炭化材 試料の性状：最外以外部位不明 状態：wet カビ有 備考：カビのない箇所から試料採取 | 超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N, 水酸化ナトリウム：1N, 塩酸：1.2N） |

3. 結果

表2に、同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比（ $\delta^{13}\text{C}$ ）、同位体分別効果の補正を行って暦年較正に用いた年代値と較正によって得られた年代範囲、慣用に従って年代値と誤差を丸めて表示した ^{14}C 年代を、図1に暦年較正結果をそれぞれ示す。暦年較正に用いた年代値は下1桁を丸めていない値であり、今後暦年較正曲線が更新された際にこの年代値を用いて暦年較正を行うために記載した。

^{14}C 年代は AD1950 年を基点にして何年前かを示した年代である。 ^{14}C 年代(yrBP)の算出には、

^{14}C の半減期として Libby の半減期 5568 年を使用した。また、付記した ^{14}C 年代誤差 ($\pm 1\sigma$) は、測定 of 統計誤差、標準偏差等に基づいて算出され、試料の ^{14}C 年代がその ^{14}C 年代誤差内に入る確率が 68.2%であることを示す。

なお、暦年較正の詳細は以下のとおりである。

暦年較正とは、大気中の ^{14}C 濃度が一定で半減期が 5568 年として算出された ^{14}C 年代に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の ^{14}C 濃度の変動、および半減期の違い (^{14}C の半減期 5730 ± 40 年) を較正して、より実際の年代値に近いものを算出することである。

^{14}C 年代の暦年較正には OxCal4.4 (較正曲線データ: IntCal20) を使用した。なお、 1σ 暦年代範囲は、OxCal の確率法を使用して算出された ^{14}C 年代誤差に相当する 68.2% 信頼限界の暦年代範囲であり、同様に 2σ 暦年代範囲は 95.4% 信頼限界の暦年代範囲である。カッコ内の百分率の値は、その範囲内に暦年代が入る確率を意味する。グラフ中の縦軸上の曲線は ^{14}C 年代の確率分布を示し、二重曲線は暦年較正曲線を示す。

表2 放射性炭素年代測定および暦年較正の結果

| 測定番号 | $\delta^{13}\text{C}$ (‰) | 暦年較正用年代 (yrBP ± 1) | ^{14}C 年代 (yrBP $\pm 1\sigma$) | ^{14}C 年代を暦年代に較正した年代範囲 | |
|-----------------------|------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| | | | | 1σ 暦年代範囲 | 2σ 暦年代範囲 |
| PLD-18068 試料 No. 3 | -29.50 ± 0.16 | 600 ± 20 | 600 ± 20 | 1319-1359 cal AD (56.96%) 1389-1397 cal AD (11.31%) | 1305-1365 cal AD (75.22%) 1383-1403 cal AD (20.23%) |
| PLD-18069 試料 No. 4 | -26.77 ± 0.16 | 694 ± 20 | 695 ± 20 | 1280-1298 cal AD (68.27%) | 1276-1303 cal AD (78.80%) 1367-1380 cal AD (16.65%) |
| PLD-18070 試料 No.14 | -27.08 ± 0.13 | 665 ± 20 | 665 ± 20 | 1288-1304 cal AD (33.03%) 1366-1382 cal AD (35.24%) | 1282-1318 cal AD (48.58%) 1360-1388 cal AD (46.87%) |

4. 考察

各試料の暦年較正結果のうち、 2σ 暦年代範囲 (確率 95.4%) に着目して結果を整理する。

B03-1 グリッド遺構外 I a層出土の試料 No. 3 (PLD-18068) は 1305-1365 cal AD (75.22%) および 1383-1403 cal AD (20.23%)、A03-3 グリッド遺構外 II a層出土の試料 No. 4 (PLD-18069) は 1276-1303 cal AD (78.80%) および 1367-1380 cal AD (16.65%) の暦年代範囲を示した。また、焼土 05 から検出された試料 No.14 (PLD-18070) は 1282-1318 cal AD (48.58%) および 1360-1388 cal AD (46.87%) の暦年代範囲を示した。いずれも 13 世紀後半～15 世紀初頭におさまる範囲で、グスク時代に相当する。

ただし木材の場合、最外年輪部分を測定すると枯死・伐採年代が得られるが、内側の年輪を測定すると最外年輪から内側であるほど古い年代が得られる (古木効果)。今回の試料はいずれも最外年輪を欠く部位不明の炭化材であり、古木効果の影響を受けている可能性、すなわち木材が実際に枯死・伐採された年代よりも古い年代を示している可能性を考慮する必要がある。

参考文献

- Bronk Ramsey, C. (2009) Bayesian Analysis of Radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51 (1), 337-360.
- 中村俊夫 (2000) 放射性炭素年代測定法の基礎. 日本先史時代の ^{14}C 年代編集委員会編「日本先史時代の ^{14}C 年代」: 3-20, 日本第四紀学会.
- Reimer, P.J., Austin, W.E.N., Bard, E., Bayliss, A., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Butzin, M., Cheng, H., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Hajdas, I., Heaton, T.J., Hogg, A.G., Hughen, K.A., Kromer, B., Manning, S.W., Muscheler, R., Palmer, J.G., Pearson, C., van der Plicht, J., Reimer, R.W., Richards, D.A., Scott, E.M., Southon, J.R., Turney, C.S.M., Wacker, L., Adolphi, F., Büntgen, U., Capano, M., Fahrni, S.M., Fogtmann-Schulz, A., Friedrich, R., Köhler, P., Kudsk, S., Miyake, F., Olsen, J., Reinig, F., Sakamoto, M., Sookdeo, A. and Talamo, S. (2020) The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0-55 cal kBP). *Radiocarbon*, 62 (4), 725-757, doi:10.1017/RDC.2020.41. <https://doi.org/10.1017/RDC.2020.41> (cited 12 August 2020)

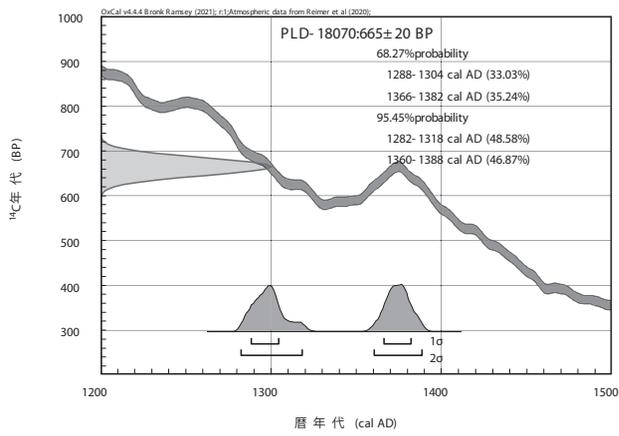
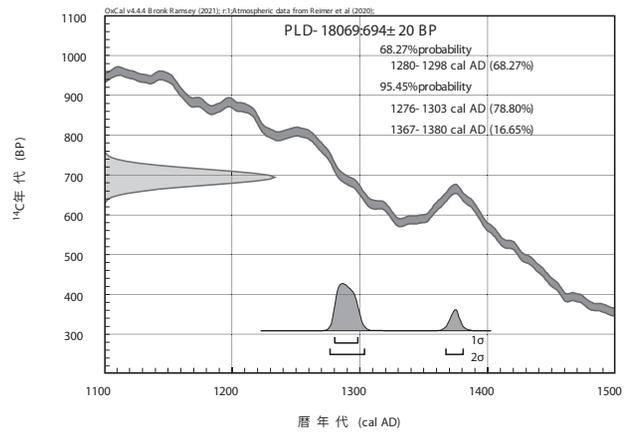
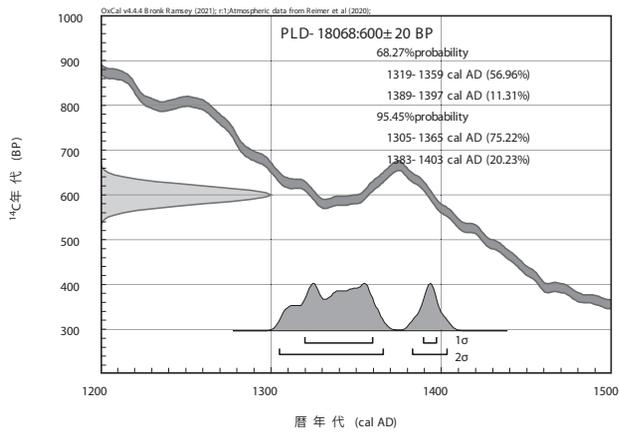
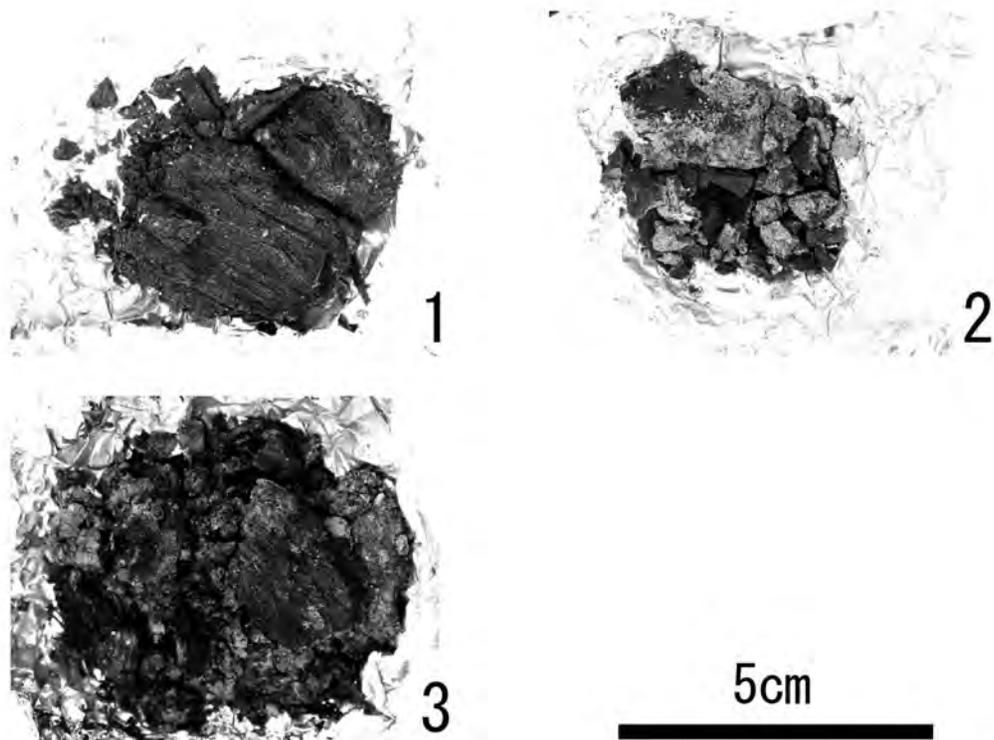


図1 暦年較正結果



図版1 越来グスク年代測定試料

1. 試料 No.3 (PLD-18068)、2. 試料 No.4 (PLD-18069)、3. 試料 No.14 (PLD-18070)

(2) 越来グスクの放射性炭素年代測定

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

越来グスクは、沖縄県沖縄市城前町に所在し、標高約 80m の石灰岩丘陵上に立地する。調査区からは、柵列と想定される柱穴、炉跡、溝状遺構、ピットなどの遺構が確認されており、加工途中と推定される勾玉などが出土している。本報告では、調査区内の堆積層より出土した炭化材・炭化物を対象とし、年代観に関する情報を得ることを目的として放射性炭素年代測定を実施する。

1. 試料

分析試料を採取した南北ベルトライン東壁では、堆積層は上位より I 層～III 層が確認されている。I 層は黒～灰褐色の層で、14～15 世紀の陶磁器、多量の貝、獣骨などが出土している。なお、I 層は、上位より I a 層～I e 層に細分されている。II 層は明褐色のマーヅ由来の土層で、人為的な造成土と考えられている。III 層は褐色の層で、陶磁器の出土が少なくなり、グスク系の土器が多く含まれる。

放射性炭素年代測定を実施する試料は、I b 層出土炭化物、I d 層出土炭化材、I e 層出土炭化物、III 層出土炭化材の、計 4 点である。

2. 分析方法

土壌や根など目的物と異なる年代を持つものが付着している場合、これらをピンセット、超音波洗浄などにより物理的に除去する。その後 HCl により炭酸塩等酸可溶成分を除去、NaOH により腐植酸等アルカリ可溶成分を除去、HCl によりアルカリ処理時に生成した炭酸塩等酸可溶成分の除去を行う（酸・アルカリ・酸処理）。

試料をバイコール管に入れ、1g の酸化銅（II）と銀箔（硫化物を除去するため）を加えて、管内を真空にして封じきり、500℃（30 分）850℃（2 時間）で加熱する。液体窒素と液体窒素+エタノールの温度差を利用し、真空ラインにて CO₂ を精製する。真空ラインにてバイコール管に精製した CO₂ と鉄・水素を投入し封じ切る。鉄のあるバイコール管底部のみを 650℃で 10 時間以上加熱し、グラファイトを生成する。

化学処理後のグラファイト・鉄粉混合試料を内径 1 mm の孔にプレスして、タンデム加速器のイオン源に装着し、測定する。測定機器は、3 MV 小型タンデム加速器をベースとした ¹⁴C-AMS 専用装置（NEC Pelletron 9SDH-2）を使用する。AMS 測定時に、標準試料である米国国立標準局（NIST）から提供されるシュウ酸（HOX-II）とバックグラウンド試料の測定も行う。また、測定中同時に ¹³C/¹²C の測定も行うため、この値を用いて $\delta^{13}\text{C}$ を算出する。

$\delta^{13}\text{C}$ は試料炭素の ¹³C 濃度（¹³C/¹²C）を測定し、基準試料からのずれを千分偏差（‰）で表したものである。放射性炭素の半減期は LIBBY の半減期 5,568 年を使用する。また、測定年代は 1950 年を基点とした年代（BP）であり、誤差は標準偏差（One Sigma;68%）に相当する年代である。測定年代の表示方法は、国際学会での勧告に従う（Stuiver and Polach,1977）。また、暦年較正用に一桁目まで表した値も記す。暦年較正に用いるソフトウェアは、OxCal4.4（Bronk,2009）、較正曲線は IntCal20（Reimer et al.,2020）である。

3. 結果と考察

同位体効果による補正を行った測定結果を表1に、暦年較正結果を図1に示す。試料の測定年代（補正年代）は、I b層出土炭化物が 580 ± 20BP、I d層出土炭化材が 590 ± 20BP、I e層出土炭化物が 580 ± 20BP、III層出土炭化材が 610 ± 30BP の値を示す。

暦年較正とは、大気中の ¹⁴C 濃度が一定で半減期が 5,568 年として算出された年代値に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の ¹⁴C 濃度の変動、及び半減期の違い（¹⁴C の半減期 5,730 ± 40 年）を較正することである。

測定誤差を σ として計算させた暦年較正年代の結果は、I b層は calAD 1,324-1,404、I d層は calAD 1,323-1,401、I e層は calAD 1,325-1,405、III層は calAD 1,307-1,396 である。

I 層から出土した炭化材・炭化物の年代は概ね一致しており、補正年代で 580 ~ 590BP、暦年代で calAD 1,323-1,405 の値を示した。このことから I 層は 14 世紀前半 ~ 15 世紀初頭の堆積物である可能性があり、調査所見と調和的である。最下層の III 層から出土した炭化材は、補正年代で 610BP、暦年代で calAD 1,307-1,396 の値を示す。このことから、III 層は 14 世紀の堆積層と想定され、I 層より古い値を示すものの、それほど時期差が無いと推測される。

なお、炭化材の樹種同定を実施した結果、I d層出土炭化材はボチョウジ属に同定された。沖縄に自生するボチョウジ属には、常緑低木のボチョウジ（リュウキュウアオキ）、常緑籐本のシラタマカズラなどがあり、山地の林内や林縁に普通に見られる種類である。

表1. 放射性炭素年代測定結果

| 試料名 | 性状 | 分析方法 | 測定年代 yrBP | δ ¹³ C (‰) | 暦年較正用 | 暦年較正年代 | | | | Code No. | |
|------|---------------|------|--------------|--------------------------|----------|---------------------------|---------------------------|-----------|-------|----------|-------------|
| | | | | | | 年代値 | | | 確率 | | |
| I b層 | 炭化物 — | AAA | 580 ± 20 | -28.53 ± 0.60 | 580 ± 24 | σ | cal AD 1324 - cal AD 1355 | 626 - 596 | calBP | 51.1 | IAAA-113324 |
| | | | | | | | cal AD 1393 - cal AD 1404 | 558 - 547 | calBP | 17.1 | |
| | | | | | | 2σ | cal AD 1306 - cal AD 1364 | 644 - 586 | calBP | 66.7 | |
| | | | | | | | cal AD 1385 - cal AD 1415 | 565 - 536 | calBP | 28.7 | |
| I d層 | 炭化材 ボチョウジ属 | AAA | 590 ± 20 | -28.58 ± 0.47 | 587 ± 24 | σ | cal AD 1323 - cal AD 1357 | 628 - 594 | calBP | 54.6 | IAAA-113325 |
| | | | | | | | cal AD 1392 - cal AD 1401 | 559 - 549 | calBP | 13.7 | |
| | | | | | | 2σ | cal AD 1305 - cal AD 1365 | 645 - 585 | calBP | 70.3 | |
| | | | | | | | cal AD 1383 - cal AD 1410 | 567 - 541 | calBP | 25.1 | |
| I e層 | 炭化物 — | AAA | 580 ± 20 | -27.39 ± 0.44 | 575 ± 24 | σ | cal AD 1325 - cal AD 1352 | 625 - 598 | calBP | 48.1 | IAAA-113326 |
| | | | | | | | cal AD 1394 - cal AD 1405 | 557 - 545 | calBP | 20.1 | |
| | | | | | | 2σ | cal AD 1310 - cal AD 1362 | 640 - 589 | calBP | 63.0 | |
| | | | | | | | cal AD 1387 - cal AD 1417 | 564 - 534 | calBP | 32.4 | |
| III層 | 炭化材 広葉樹 | AaA | 610 ± 30 | -28.64 ± 0.49 | 609 ± 25 | σ | cal AD 1307 - cal AD 1329 | 643 - 622 | calBP | 26.1 | IAAA-113327 |
| | | | | | | | cal AD 1338 - cal AD 1363 | 612 - 587 | calBP | 29.0 | |
| | | | | | | 2σ | cal AD 1385 - cal AD 1396 | 565 - 554 | calBP | 13.1 | |
| | | | | | | | cal AD 1301 - cal AD 1371 | 650 - 580 | calBP | 73.2 | |
| | | | | | | cal AD 1377 - cal AD 1403 | 574 - 548 | calBP | 22.2 | | |

- 1) 年代値の算出には、Libby の半減期 5,568 年を使用。
- 2) yrBP 年代値は、1950 年を基点として何年前であるかを示す。
- 3) 付記した誤差は、測定誤差 σ（測定値の 68% が入る範囲）を年代値に換算した値。
- 4) AAA は酸-アルカリ-酸処理、AaA はアルカリの濃度を薄くした処理を示す。
- 5) 暦年の計算には、Oxcal4.4 を使用。
- 6) 暦年の計算には表に示した丸める前の値を使用している。
- 7) 1 桁目を丸めるのが慣例だが、暦年較正曲線や暦年較正プログラムが改正された場合の再計算や比較が行いやすいように、1 桁目を丸めていない。
- 8) 統計的に真の値が入る確率は σ は 68%、2σ は 95% である。

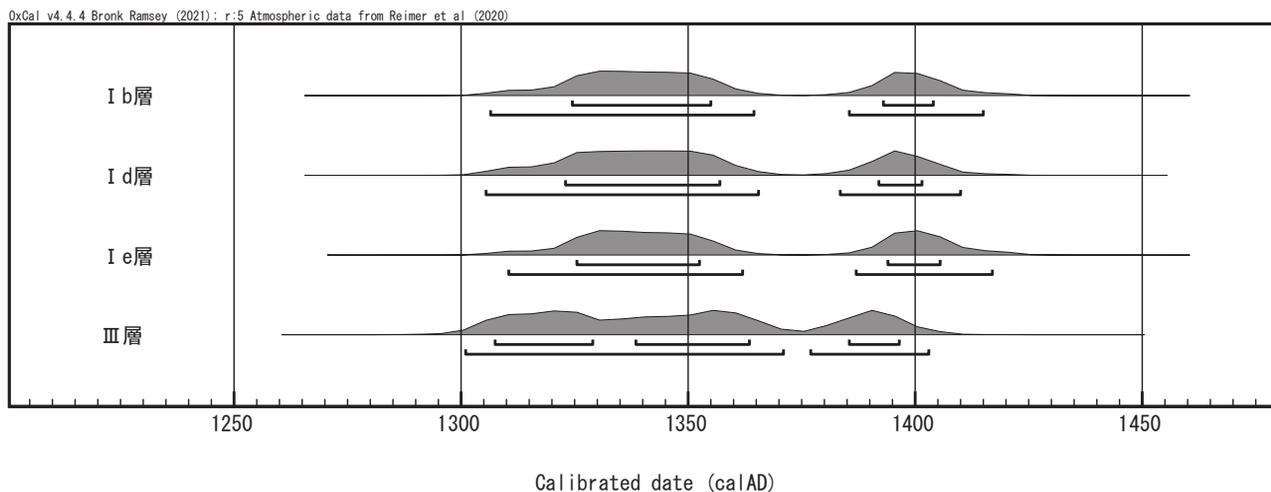


図 1. 曆年較正結果

引用文献

Bronk, R. C., 2009, Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51, 337-360.

Reimer P., Austin W., Bard E., Bayliss A., Blackwell P., Bronk Ramsey, C., Butzin M., Cheng H., Edwards R., Friedrich M., Grootes P., Guilderson T., Hajdas I., Heaton T., Hogg A., Hughen K., Kromer B., Manning S., Muscheler R., Palmer J., Pearson C., van der Plicht J., Reimer R., Richards D., Scott E., Southon, J. Turney, C. Wacker, L. Adolphi, F. Buentgen U., Capano M., Fahrni S., Fogtmann-Schulz A., Friedrich R., Koehler P., Kudsk S., Miyake F., Olsen J., Reinig F., Sakamoto M., Sookdeo A., & Talamo S., 2020, The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0-55 cal kBP). *Radiocarbon*, 62, 1-33.

Stuiver, M., and Polach, H. A., 1977, Discussion Reporting of ^{14}C Data. *Radiocarbon*, 19, 355-363.

第2節 種実同定分析

種実同定分析については、2011（平成23）年度発掘調査において第Ⅰ層と第Ⅲ層の土層観察用ベルトや焼土・灰土からサンプル土を採取し、フローテーションにより種実を回収し同定分析を行ったものである。（第Ⅰ層は平成27年度に、第Ⅲ層は平成26年度に種実同定分析を実施）

Ⅰ層については、被子植物9分類群【イネ、オオムギ、コムギ、キビ、アワ、ギンギン属、マメ科（アズキ類？、ダイズ類？、他）】、732個が同定されており、イネが計370個と最も多く、続いてアワ116個、マメ科（アズキ類？）97個、コムギ59個が確認されている。

Ⅲ層については、被子植物8分類群、963個が同定されており、アワが計811個と最も多く、続いてコムギ68個が確認されおり、80%以上アワが占めている。

今回の分析では、層ごとのサンプル土の土量の違い等、厳密な比較とはならないものの、各層の種実の比率を見ると、第Ⅰ層はイネが主体、第Ⅲ層はアワが主体となる傾向が見られ、栽培植物の変化を示唆させる結果となった。また、第Ⅰ層のマメ科（アズキ類？）については、比較的数量多く確認されていることから栽培されていた可能性が考えられる。

詳細については、種実同定分析結果を掲載する。

（1）越来グスク出土種実分析（H26）

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

越来グスク（沖縄市城前町所在）、標高約80mの石灰岩丘陵上に立地し、尚泰久（1415～1460）や尚宣威（1430～1477）、鬼大城（大城賢雄）が居城したと伝えられている。平成23年度に行われた発掘調査では、グスク時代とされる柵列、炉跡、環状の溝状遺構などが検出され、グスク時代の土器、陶磁器をはじめ、製作途中の勾玉や玉などの遺物が出土している。本分析調査では、遺構覆土のフローテーションより回収された炭化種実の同定を実施し、当時の植物利用に関する資料を作成する。

1. 試料

試料は、14世紀頃とされるⅢ層上部の焼土・灰土（焼却跡）のフローテーションにより回収された、炭化種実約700粒である。試料は、全て乾燥した状態で、2mm（種子等）、1mm（種子等）、0.5mm（種子等（大）、細かいもの）の、粒径別に分類され、ポリ袋に入っている。

2. 分析方法

試料を双眼実体顕微鏡下で観察し、ピンセットを用いて、同定が可能な炭化種実を抽出する。炭化種実の同定は、現生標本および吉崎（1992）、椿坂（1993）、石川（1994）、中山ほか（2000）、小畑（2008;2011）、鈴木ほか（2012）等を参考に実施し、部位・状態別の個数を数えて、結果を一覧表で示す。また、主に、3辺（長さ、幅、厚さ）の完全な計測が可能な炭化種実を対象（微小で脆弱なアワは対象外）として、デジタルノギスで計測した結果を一覧表に示す。分

析後は、炭化種実を分類群毎に容器に入れて返却する。

3. 結果

同定結果を表1に示す。被子植物8分類群（草本のアワ、キビ、イネ、オオムギ、コムギ、ギシギシ属、マメ科（アズキ類？、他））963個の炭化（イネの穎3個は灰化）した種実が同定された。種実以外では、炭化材（イネ科の稈等を含む）が18個、岩片が1個確認された。

炭化種実群は、ほぼ栽培種から成る。栽培種は、アワの穎・胚乳が283個、胚乳が528個と、キビの胚乳が5個、イネの穎が5個（0.5%）、胚乳が32個、オオムギの胚乳が11個、コムギの胚乳が68個の他に、栽培種の可能性を含むマメ科（アズキ類？）の種子が26個、マメ科の種子が3個の、計961個が確認され、全体の99.8%を占める。アワが最も多く（全体の84.2%）、コムギ（7.1%）、イネの胚乳（3.3%）、マメ科（アズキ類？）（2.7%）、オオムギ（1.1%）と次ぎ、キビ（0.5%）、イネの穎（0.5%）、マメ科（0.3%）が少量混じる組成を示す。

栽培種とその可能性を除いた分類群は、明るく開けた場所に生育する草本のギシギシ属の果実が2個（0.2%）確認されるのみであった。炭化種実各分類群の写真を図版1に、主な炭化種実の計測値を表2に示して同定根拠とし、以下に形態的特徴等を述べる。

表1. 種実同定結果

| 分類群 | 部位 | 状態 | III層上部 焼土・灰土 | | | | 合計 | 比率 | 備考 | |
|------------|-------|----|--------------|-----|--------|-------|-----|-----|--------|-----------------|
| | | | 2mm | 1mm | 0.5mm | 0.5mm | | | | |
| | | | 種子等 | 種子等 | 種子等(大) | 細かいもの | | | | |
| 栽培種 | | | | | | | | | | |
| アワ | 穎・胚乳 | 炭化 | 完形 | - | - | 27 | 227 | 254 | 84.2% | |
| | | | 破片 | - | - | 2 | 27 | 29 | | |
| | 胚乳 | 炭化 | 完形 | - | - | 21 | 502 | 523 | | |
| | | | 破片 | - | - | 2 | 3 | 5 | | |
| キビ | 胚乳 | 炭化 | 完形 | - | 1 | 2 | 2 | 5 | 0.5% | |
| イネ | 穎(基部) | 炭化 | 破片 | - | - | - | 2 | 2 | 0.5% | |
| | | 灰化 | 破片 | - | - | - | 1 | 1 | | |
| | 穎 | 灰化 | 破片 | - | - | 2 | - | 2 | | |
| | 胚乳 | 炭化 | 完形 | - | 2 | 6 | - | 8 | 3.3% | |
| | | | 破片 | - | 4 | 5 | 15 | 24 | | |
| オオムギ | 胚乳 | 炭化 | 完形 | - | - | 9 | 1 | 10 | 1.1% | |
| | | | 破片 | - | - | 1 | - | 1 | | |
| コムギ | 胚乳 | 炭化 | 完形 | - | 1 | 43 | 8 | 52 | 7.1% | |
| | | | 破片 | - | - | 7 | 9 | 16 | | |
| 栽培種の可能性 | | | | | | | | | | |
| マメ科(アズキ類?) | 種子 | 炭化 | 完形 | 1 | - | 2 | - | 3 | 2.7% | |
| | | | 破片 | 5 | 13 | 4 | 1 | 23 | | 臍欠損 1個:初生葉残存 |
| マメ科 | 種子 | 炭化 | 完形 | - | - | 2 | 1 | 3 | 0.3% | 2個:臍残存 |
| その他の草本 | | | | | | | | | | |
| ギシギシ属 | 果実 | 炭化 | 完形 | - | - | - | 2 | 2 | 0.2% | |
| 種実以外 | | | | | | | | | | |
| 炭化材 | | | | - | 1 | 8 | 9 | 18 | - | イネ科の稈等含む |
| 岩片 | | | | - | 1 | - | - | 1 | - | |
| 合計 | | | | | | | | | | |
| 種実合計 | | | | 6 | 21 | 135 | 801 | 963 | 100.0% | |
| 種実以外 | | | | - | 2 | 8 | 9 | 19 | - | |

・アワ (*Setaria italica* (L.) P.Beauv.) イネ科エノコログサ属 図版1-1~3

胚乳・穎は、炭化しており黒色、径0.7~1.3mm、厚さ0.7~1.1mmの、キビよりも丸い半偏球体を呈し、腹面(内穎)は平らで背面(外穎)は丸みがある。なお、幅が0.7~0.8mmの細身の果実も、アワの変異の範囲内としている。胚乳の基部正中線上は、背面に胚乳長の2/3程度を占める深い馬蹄形の胚の凹みがあり、腹面には長径0.5mm程度の浅い広倒卵形の窪みがある(図版1-3)。胚乳表面はやや平滑で、全811個中283個(39.4%)に穎(果)(有

ふ果)の付着が確認された。果皮は薄く、表面には特有の微細な乳頭突起が横列する(図版1-2)。

・キビ (*Panicum miliaceum* L.) イネ科キビ属 図版1-4

胚乳は炭化しており黒色、長さ1.5~2.0mm、幅1.4~1.7mm、厚さ1.2~1.7mmの、アワよりも大型で長い半広卵体を呈し、腹面は平らで背面は丸みがある。胚乳基部正中線上は、背面に胚乳長の約半分の長さ(0.7~0.9mm)の馬蹄形の胚の窪みがあり、腹面にも径0.5mmの扇形の浅い窪みがある。胚乳表面は粗面。

・イネ (*Oryza sativa* L.) イネ科イネ属 図版1-5~7

胚乳(炭化米)、穎(粃)は炭化しており黒色、穎3個は灰化しており灰白色を呈す。状態が良好な2個の胚乳は、長さ4.0mm、幅2.1mm、厚さ1.7mmと、長さ4.5mm、幅2.7mm、厚

表2. 主な炭化種実の計測値

| 試料(粒径別) | 分類群 | 状態 | 番号 | 長さ(mm) | 幅(mm) | 厚さ(mm) | 図版 | 備考 | |
|---------|--------|------------|----|--------|-------|--------|-------|----|----------------------------------------|
| 2mm | 種子等 | マメ科(アズキ類?) | 完形 | - | 4.7 | 3.3 | 2.7 | 11 | 臍欠損 |
| 2mm | 種子等 | マメ科(アズキ類?) | 破片 | 1 | 4.4 | 2.9 | 1.3 + | 12 | 半分厚, 初生葉残存 |
| 2mm | 種子等 | マメ科(アズキ類?) | 破片 | 2 | 4.4 | 2.9 | 1.5 + | - | 半分厚, 上と接合し完形1個体となる |
| 2mm | 種子等 | マメ科(アズキ類?) | 破片 | 3 | 5.2 | 2.7 | 1.3 + | - | 半分厚 |
| 2mm | 種子等 | マメ科(アズキ類?) | 破片 | 4 | 4.6 | 2.9 | 1.6 + | - | 半分厚 |
| 2mm | 種子等 | マメ科(アズキ類?) | 破片 | 5 | 4.4 + | 2.5 | 1.3 + | - | 半分厚 |
| 1mm | 種子等 | マメ科(アズキ類?) | 破片 | 1 | 4.2 | 2.3 | 1.1 + | - | 半分厚 |
| 1mm | 種子等 | マメ科(アズキ類?) | 破片 | 2 | 3.5 | 2.2 | 1.0 + | - | 半分厚 |
| 1mm | 種子等 | マメ科(アズキ類?) | 破片 | 3 | 4.0 + | 2.4 | 1.3 + | - | 半分厚 |
| 1mm | 種子等 | マメ科(アズキ類?) | 破片 | 4 | 3.3 | 2.2 | 1.0 + | - | 半分厚 |
| 1mm | 種子等 | コムギ | 完形 | - | 3.0 | 2.0 | 1.8 | - | 状態不良 |
| 1mm | 種子等 | キビ | 完形 | - | 1.5 | 1.6 | 1.4 | - | 胚長:0.8mm |
| 1mm | 種子等 | イネ | 完形 | 1 | 4.0 | 2.1 | 1.7 | - | 粒大8.3(極小粒)、粒形1.9(短粒) |
| 1mm | 種子等 | イネ | 完形 | 2 | 4.2 + | 1.9 + | 1.7 | - | 両端・側面欠損 |
| 0.5mm | 種子等(大) | イネ | 完形 | - | 4.5 | 2.7 | 1.7 | 7 | 粒大12.3(小粒)、粒形1.7(短粒) |
| 0.5mm | 種子等(大) | オオムギ | 完形 | 1 | 6.1 | 2.4 | 2.1 | 8 | 胚長:1.2mm |
| 0.5mm | 種子等(大) | オオムギ | 完形 | 2 | 5.0 | 2.5 | 2.1 | - | |
| 0.5mm | 種子等(大) | オオムギ | 完形 | 3 | 4.7 | 2.3 | 2.0 | - | |
| 0.5mm | 種子等(大) | オオムギ | 完形 | 4 | 4.5 | 2.0 | 1.4 | - | |
| 0.5mm | 種子等(大) | オオムギ | 完形 | 5 | 4.5 + | 2.3 | 1.9 | - | 頂部わずかに欠損 |
| 0.5mm | 種子等(大) | オオムギ | 完形 | 6 | 4.9 | 3.1 | 2.2 | - | |
| 0.5mm | 種子等(大) | オオムギ | 完形 | 7 | 4.2 + | 2.3 | 1.7 | - | 頂部欠損 |
| 0.5mm | 種子等(大) | オオムギ | 完形 | 8 | 4.5 + | 3.0 | 2.5 | - | 頂部欠損 |
| 0.5mm | 種子等(大) | オオムギ | 完形 | 9 | 4.6 + | 2.5 | 1.8 | - | 頂部欠損 |
| 0.5mm | 種子等(大) | コムギ | 完形 | 1 | 3.4 | 2.3 | 1.9 | 9 | 胚長0.9mm |
| 0.5mm | 種子等(大) | コムギ | 完形 | 2 | 4.1 | 3.1 | 2.9 | - | |
| 0.5mm | 種子等(大) | コムギ | 完形 | 3 | 3.3 | 2.6 | 2.3 | - | |
| 0.5mm | 種子等(大) | コムギ | 完形 | 4 | 3.3 | 2.7 | 1.9 | - | |
| 0.5mm | 種子等(大) | コムギ | 完形 | 5 | 4.0 | 2.4 | 2.0 | - | |
| 0.5mm | 種子等(大) | コムギ | 完形 | 6 | 3.3 | 2.2 | 1.9 | - | |
| 0.5mm | 種子等(大) | コムギ | 完形 | 7 | 2.8 | 2.2 | 2.0 | - | |
| 0.5mm | 種子等(大) | コムギ | 完形 | 8 | 2.9 | 1.9 | 1.9 | - | |
| 0.5mm | 種子等(大) | コムギ | 完形 | 9 | 3.0 | 1.9 | 1.9 | - | |
| 0.5mm | 種子等(大) | コムギ | 完形 | 10 | 3.1 | 2.1 | 1.4 | - | |
| 0.5mm | 種子等(大) | コムギ | 完形 | 11 | 4.1 | 2.7 | 2.5 | - | |
| 0.5mm | 種子等(大) | キビ | 完形 | 1 | 1.8 | 1.5 | 1.2 | - | 胚長:0.9mm |
| 0.5mm | 種子等(大) | キビ | 完形 | 2 | 2.0 | 1.7 | 1.7 + | - | 背面一部欠損, 胚残存長:0.7mm |
| 0.5mm | 種子等(大) | マメ科(アズキ類?) | 完形 | 1 | 4.4 | 2.4 | 1.9 | - | 臍欠損 |
| 0.5mm | 種子等(大) | マメ科(アズキ類?) | 完形 | 2 | 4.9 | 2.6 | 2.2 | - | 臍欠損 |
| 0.5mm | 種子等(大) | マメ科(アズキ類?) | 破片 | - | 4.3 | 2.4 | 1.5 + | - | 半分厚 |
| 0.5mm | 種子等(大) | マメ科 | 完形 | 1 | 3.7 | 2.6 | 1.7 | 13 | 臍は窪み, 薄膜が焼き崩れて露出している, 長さ1.7mm, 幅1.0mm |
| 0.5mm | 種子等(大) | マメ科 | 完形 | 2 | 3.5 | 1.8 | 1.3 + | - | 側面欠損, 臍は窪み, 薄膜に覆われている, 長さ1.5mm, 幅1.0mm |
| 0.5mm | 細かいもの | キビ | 完形 | 1 | 1.6 | 1.4 | 1.3 | 4 | 背面一部欠損, 胚残存長:0.7mm |
| 0.5mm | 細かいもの | キビ | 完形 | 2 | 1.8 | 1.6 | 1.0 + | - | 背面欠損 |
| 0.5mm | 細かいもの | オオムギ | 完形 | - | 3.3 + | 1.6 + | 1.8 + | - | 頂部, 表面欠損 |
| 0.5mm | 細かいもの | コムギ | 完形 | 1 | 3.2 + | 1.9 | 1.6 | - | 頂部欠損 |
| 0.5mm | 細かいもの | コムギ | 完形 | 2 | 2.7 | 1.8 | 1.4 | - | |
| 0.5mm | 細かいもの | コムギ | 完形 | 3 | 2.7 | 1.7 | 1.4 | - | |
| 0.5mm | 細かいもの | コムギ | 完形 | 4 | 2.9 | 1.9 | 1.7 | - | |
| 0.5mm | 細かいもの | コムギ | 完形 | 5 | 2.4 | 1.7 | 1.6 | - | |
| 0.5mm | 細かいもの | マメ科 | 完形 | - | 2.5 + | 1.6 | 1.0 | - | 臍欠損 |

注) 計測はデジタルノギスを使用。炭化米の粒大・粒形は、佐藤(1988)の定義による。

さ 1.7mm (図版 1-7) のやや偏平な長楕円体を呈し、佐藤 (1988) の定義による粒大 (長さ×幅) は 8.3 (極小粒)、12.3 (小粒)、粒形 (長さ/幅) は 1.9、1.7 となり、いずれも短粒であった。胚乳の基部一端に、胚が脱落した斜切形の凹部がある。胚乳表面はやや平滑で、2~3本の縦隆条が明瞭に確認される。

胚乳 1 個を包む穎 (果) は、完形ならば、長さ 6.0~7.5mm、幅 2.0~3.1mm、厚さ 1.4~2.5mm のやや偏平な長楕円体を呈す。基部に径 1.0mm 程度の斜切状円柱形の果実序柄 (小穂軸) (図版 1-5) と 1 対の護穎を有し、その上に外穎 (護穎と言う場合もある) と内穎がある。外穎は 5 脈、内穎は 3 脈をもち、ともに舟形を呈し、縫合して稻朮を構成する。果皮は薄く、表面には微細な顆粒状突起が縦列する (図版 1-5, 6)。

・オオムギ (*Hordeum vulgare* L.) イネ科オオムギ属 図版 1-8

胚乳は炭化しており黒色、長さ 4.5~6.1mm、幅 2.5~3.1mm、厚さ 1.8~2.7mm のやや偏平な紡錘状長楕円体で両端は尖る。腹面正中線上にやや太く深い縦溝があり、背面は基部正中線上に胚の痕跡があり、長さ 1.0~1.2mm の紡錘状に窪む。胚乳表面は粗面で微細な縦筋がある。

・コムギ (*Triticum aestivum* L.) イネ科コムギ属 図版 1-9

胚乳は炭化しており黒色、オオムギより小型で丸みを帯びた楕円体を呈す。3 辺の完全な計測が可能な 16 個の長さは、最小 2.4~最大 4.1 (平均 3.2 ± 標準偏差 0.5) mm、幅は 1.7~3.1 (平均 2.2 ± 0.4) mm、厚さは 1.4~2.9 (平均 1.9 ± 0.4) mm であった。腹面正中線上にやや太く深い縦溝があり、背面は基部正中線上に胚の痕跡があり長さ 0.9mm の円形に窪む。胚乳表面はやや平滑で、微細な粒状模様がある。

・ギシギシ属 (*Rumex*) タデ科 図版 1-10

果実は炭化しており黒色、長さ 1.8mm、径 1.4mm の三稜状広卵体。頂部、基部、三稜ともに鋭く尖る。果皮表面は粗面で、焼き膨れている。

・マメ科 (Leguminosae) 図版 1-11~13

種子は炭化しており黒色を呈す。栽培種を含むアズキ類に似る形状 (図版 1-11, 12) と、その他 (ササゲ類に似る形状) (図版 1-13) の、少なくとも 2 系統が確認された。

アズキ類に似る種子は、やや偏平な直方体状非対称楕円体で、状態が良好な 10 個の長さは、最小 3.3~最大 5.2 (平均 4.4 ± 標準偏差 0.6) mm、幅は 2.2~3.3 (平均 2.6 ± 0.4) mm、厚さ (半分厚は 2 倍に復元) は 1.9~3.2 (平均 2.4 ± 0.4) mm であった。腹面の子葉合わせ目上にある長楕円形の臍を欠損するが、臍下の断面 V 字の溝が底面まで延びる「アズキ型種子」 (小畑, 2008) の特徴がみられる (図版 1-11)。幼根はわずかに突出する。子葉合わせ目に沿って割れた面はやや平滑で、胚軸跡の溝が確認される。北大基準 (吉崎, 1992) の「アズキグループ (幼根が臍の終わり程から急に立ち上がり、胚珠中央に向けて伸びる)」に該当する初生葉 (図版 1-12) やその痕跡も確認される。種皮は薄く、表面はやや平滑~粗面で、焼き膨れのため主に短軸方向に裂開している個体が見られる。

アズキ類とは異なる形状を呈す種子は、3 個 (長さ 3.7mm、幅 2.6mm、厚さ 1.7mm と、長さ 3.5mm、幅 1.8mm、残存厚 1.3mm、残存長 2.5mm、幅 1.6mm、厚さ 1.0mm) 確認された。アズキ類よりも小型、偏平で臍が窪み、幼根が大きく突出する。臍は、長さ 1.5~1.7mm、幅 1.0mm の長楕円形で薄膜に覆われており、1 個は膜が焼き崩れて臍が露出している (図版 1-13)。現生標本ではササゲの類に似る。

4. 考察

14世紀頃とされるⅢ層上部の焼土・灰土（焼却跡）より出土した炭化種実には、アワ、キビ、イネ、オオムギ、コムギなどの多くの栽培種と、栽培種の可能性を含むマメ科が確認された。共伴する炭化材や焼土などの遺物と関連する遺物と考えられ、遺構内への投棄などの生活行為に由来する可能性がある。

栽培種は、穀類のアワが大半を占め、短粒型（佐藤，1988）のイネやオオムギ、コムギ、キビも少量確認された。その他に、栽培種を含むアズキ類やササゲ類に似る2系統の形状を呈すマメ科も確認された。マメ科には、自生する分類群も含まれるが、共伴する分類群がほぼ栽培種であることから、ともに利用された可能性は充分考えられる。複数の系統（少なくとも2系統）の豆類の利用も示唆される。

これらの栽培種（可能性を含む）は、越来グスク周辺域で栽培されていたか、近辺より持ち込まれたかは不明であるが、当時利用された植物質食料と示唆される。また、全て炭化（一部灰化）していることから、火を受けたとみなされる。炭化穀粒の表面模様は比較的明瞭で、多くのアワに穎（粃）が残ることから、粃がついた生の段階で食用されずに火を受けたと推定される。ただし、遺構内で炭化したのか、別の場所で炭化した穀粒が廃棄されたのかについては、分析段階で判断することはできないため、発掘調査所見と併せて検討することが望まれる。

越来グスク周辺におけるグスク時代の栽培植物は、沖縄市知花城跡・仲宗根貝塚、嘉手納町屋良グスク、読谷村座喜味城跡、うるま市上城原遺跡伊波後原遺跡・勝連城跡・具志川城跡・江洲グスク・下地原洞穴遺跡・ヤジャーガマ遺跡などで確認されている。沖縄本島では、近年、大量の遺跡堆積物より回収した炭化種実の分析から、グスク時代には沖縄本島中・南部の雑穀を中心とする農耕と、沖縄本島北部・奄美地方のイネを中心とする農耕の二つの農耕システムがあったことを推定するなど、県下の農業史を考える上において重要な資料が蓄積されてきている（高宮 2002, 2005 など）。宜野湾市喜友名前原第二遺跡では、イネの年代が約 880 年前（暦年で 11～12 世紀頃）であり（パリノ・サーヴェイ株式会社，2006）、北谷町小堀原遺跡では、オオムギの年代が 1030 年前（暦年で 8 世紀～11 世紀）の値（高宮ほか，2012）が得られている。今回得られた炭化種実も、人の生活行為に直結するものであることから、今後、年代測定も併せて実施することが、越来グスクおよび沖縄本島の植物利用変遷において望まれる課題である。

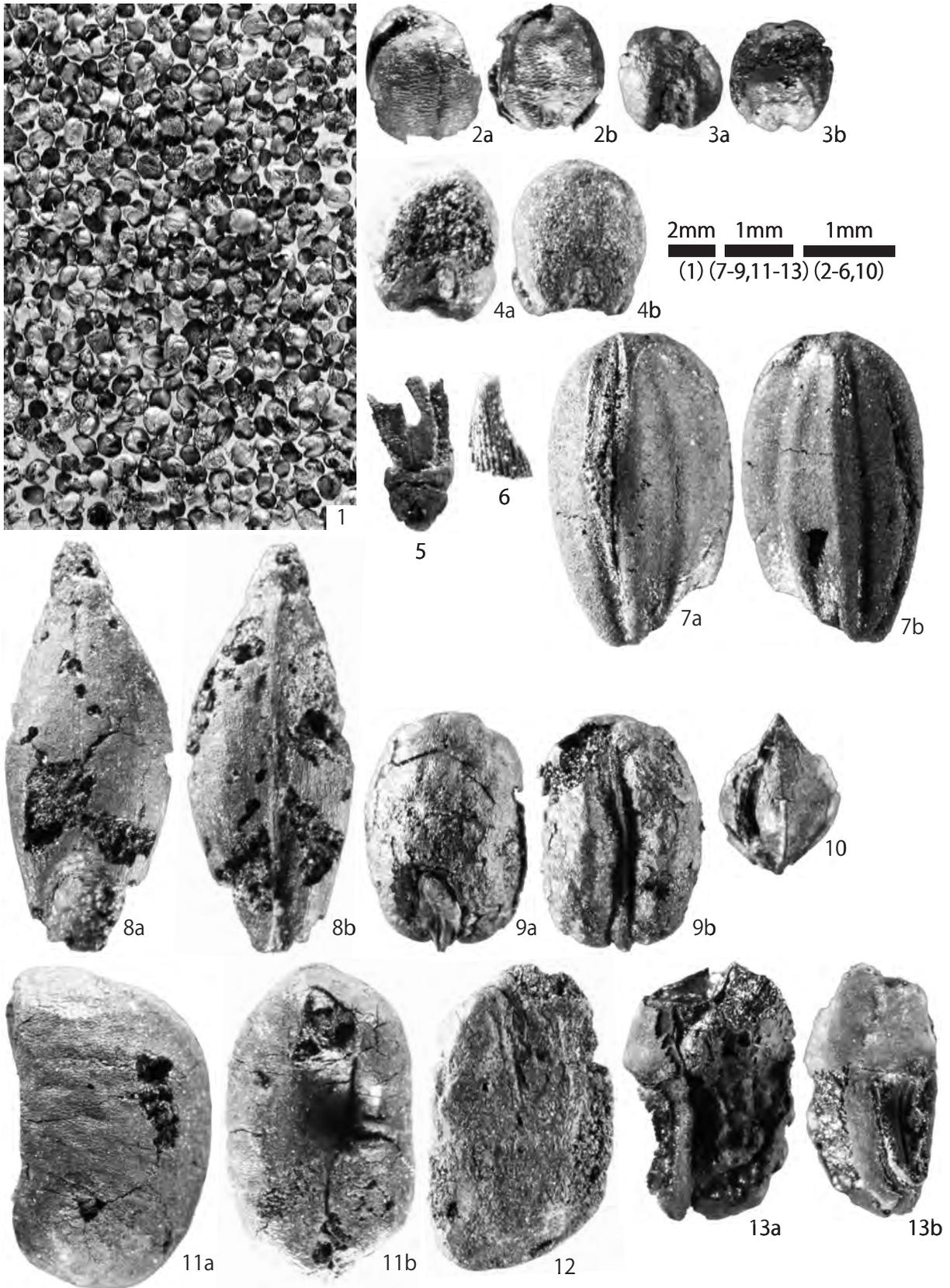
栽培種とその可能性を除いた分類群は、草本のギシギシ属が確認された。当時の調査区周辺域の明るく開けた草地環境に生育していたと考えられる。

引用文献

- 石川茂雄，1994，原色日本植物種子写真図鑑，石川茂雄図鑑刊行委員会，328p.
- 中山至大・井之口希秀・南谷忠志，2000，日本植物種子図鑑，東北大学出版会，642p.
- 小畑弘巳，2008，マメ科種子同定法，「極東先史古代の雑穀3」，日本学術振興会平成16～19年度科学研究費補助金（基盤B-2）（課題番号16320110）「雑穀資料からみた極東地域における農耕受容と拡散過程の実証的研究」研究成果報告書，小畑弘巳編，熊本大学埋蔵文化財調査室，225-252.
- 小畑弘巳，2011，東北アジア古民族植物学と縄文農耕，同成社，309p. 吉崎昌一，1992，古

- 代雑穀の検出. 月刊考古学ジャーナル, No.355, 2-14.
- パリノ・サーヴェイ株式会社, 2006, 喜友名前原第二遺跡検出柱穴内覆土の自然科学分析. 沖縄県立埋蔵文化財センター調査報告書第38集 基地内文化財IV—基地内埋蔵文化財分布調査概要(平成15・16年度)—, 沖縄県立埋蔵文化財センター, 85-100.
- 佐藤敏也, 1988, 弥生のイネ. 弥生文化の研究2 生業, 金関 怨・佐原 真編, 雄山閣, 97-111.
- 鈴木庸夫・高橋 冬・安延尚文, 2012, ネイチャーウォッチングガイドブック 草木の種子と果実—形態や大きさが一目でわかる植物の種子と果実632種—. 誠文堂新光社, 272p.
- 高宮広土, 2002, 狩猟採集から農耕へ—沖縄でのケース. 先史狩猟採集文化研究の新しい視野, 国立民族学博物館調査報告, 33, 257-273.
- 高宮広土, 2005, 島の先史学. ボーダーインク社, 227p.
- 高宮広土・千田寛之, 2012, 小堀原遺跡出土の植物遺体. 北谷町文化財調査報告第34集小堀原遺跡—桑江伊平土地地区画整理事業に伴う発掘調査事業(平成17～20年度)—北谷町教育委員会, 349-358.
- 椿坂恭代, 1993, アワ・ヒエ・キビの同定. 吉崎昌一先生還暦記念論集「先史学と関連科学」, 261-281.
- 吉崎昌一, 1992, 古代雑穀の検出. 月刊考古学ジャーナル, No.355, 2-14.

図版1 炭化種実



- | | | |
|---------------------------------|--------------------------|--------------------|
| 1. アワ 穎・胚乳(焼土 灰土) | 2. アワ 穎・胚乳(焼土 灰土) | 3. アワ 穎・胚乳(焼土 灰土) |
| 4. キビ 胚乳(焼土 灰土) | 5. イネ 穎(基部)(焼土 灰土) | 6. イネ 穎(灰化)(焼土 灰土) |
| 7. イネ 胚乳(焼土 灰土) | 8. オオムギ 胚乳(焼土 灰土) | 9. コムギ 胚乳(焼土 灰土) |
| 10. ギシギシ属 果実(焼土 灰土) | 11. マメ科(アズキ類?) 種子(焼土 灰土) | 13. マメ科 種子(焼土 灰土) |
| 12. マメ科(アズキ類?) 種子(初生葉残存)(焼土 灰土) | | |

(2) 越来グスク出土種実分析 (H27)

パリノ・サーヴェイ株式会社

1. 試料

越来グスクの基本層序はⅠ層が14～15世紀、Ⅱ層が人為的な造成土、Ⅲ層が14世紀頃となっている。分析試料は、F4Ⅰa層の南北ベルトライン東壁と、Ⅰ層Ⅰc層の南北ベルトライン東壁、南北ベルトラインのフローテーションにより回収された、炭化種実約700粒である。試料は全て乾燥した状態で、粒径別(2mm、1mm、0.5mm)に分類され、容器に入っている。

2. 分析方法

試料を双眼実体顕微鏡下で観察し、ピンセットを用いて、同定が可能な炭化種実を抽出する。

炭化種実の同定は、現生標本および吉崎(1992)、椿坂(1993)、石川(1994)、中山ほか(2010)、小畑(2008;2011)、鈴木ほか(2012)等を参考に実施し、部位・状態別の個数を数えて、結果を一覧表で示す。実体顕微鏡下による区別が困難な複数種間は、ハイフォンで結んで表示する。また、主に、3辺(長さ、幅、厚さ)の完全な計測が可能な炭化種実を対象(微小で脆弱なキビ、アワ等は対象外)として、デジタルノギスで計測した結果を一覧表で示す。分析後は、炭化種実を分類群毎に容器に入れて返却する。

3. 結果

同定結果を表1に示す。炭化種実は被子植物9分類群(草本のイネ、オオムギ、コムギ、キビ、アワ、ギシギシ属、マメ科(アズキ類?、ダイズ類?、他))732個が同定された。113個は炭化した穀粒の破片と考えられるが、状態不良のため、同定ができなかった。その他に、炭化していないキク科の果実が1個(おそらく混入)、不明炭化物が2個、炭化材(イネ科の稈等を含む)が143個、岩片類が11個確認された。炭化種実とその他の合計は、1,002個である。

炭化種実の出土個数は、F4Ⅰa層が677個、Ⅰ層Ⅰc層が55個と、F4Ⅰa層が圧倒的に多い(全体の92.5%)。

炭化種実群は、ほぼ栽培種(可能性含む)から成る。栽培種は、イネの穎・胚乳が19個、胚乳が351個、オオムギの穎・胚乳が2個、胚乳が33個、オオムギ-コムギの穎・胚乳が1個、胚乳が4個、コムギの穎・胚乳が3個、胚乳が56個、キビの穎・胚乳が11個、胚乳が30個、キビ-アワの胚乳が6個、アワの穎・胚乳が86個、胚乳が30個と、栽培の可能性のあるマメ科(アズキ類?)の種子が97個、マメ科(ダイズ類?)の種子が1個の、計730個が確認され、全体の99.7%を占める。イネが最多で(炭化種実全体の50.5%)、アワ(15.8%)、マメ科(アズキ類?)(13.3%)、コムギ(8.1%)、キビ(5.6%)、オオムギ(4.8%)と次ぎ、マメ科(ダイズ類?)(0.1%)が少量混じる組成を示す。

栽培種とその可能性を除いた分類群は、明るく開けた場所に生育する草本のギシギシ属の果実が1個(0.1%)と、マメ科の種子が1個(0.1%)の、計2個が確認されるのみであった。

炭化種実の保存状態は、焼き膨れや発泡、泥の付着等により不良であるが、イネ、オオムギ、コムギ、キビ、アワには穎(粃)が残る胚乳が確認され(図版1-2～5,7,9,11～13)、複数の穎・胚乳が集結したキビ(図版1-12)、アワ(図版1-11)や、植物片(おそらくイネの茎・葉)が付着したイネ(図版1-1)なども確認された。

表 1. 炭化種実同定結果

| 分類群 | 部位 | 状態 | F4 l a層 | | | l 層 l c層 | | | 合計 | | | | 備考 |
|------------|----------|---------|----------|-----|-------|----------|-----|-------|---------|----------|-------|--------|------|
| | | | 南北ベルトライン | | | 南北ベルトライン | | | F4 l a層 | l 層 l c層 | 合計 | 比率 | |
| | | | 東壁 | | | 東壁 | | | | | | | |
| | | | 2mm | 1mm | 0.5mm | 2mm | 1mm | 0.5mm | | | | | |
| 栽培種 | | | | | | | | | | | | | |
| イネ | 穎・胚乳・植物片 | 完形 | - | - | 1 | - | - | - | 1 | - | 1 | 50.5% | |
| | | 破片 | - | - | 1 | - | - | - | 1 | - | 1 | | 計測対象 |
| | 穎(頂部)・胚乳 | 完形 | - | - | 6 | - | - | - | 6 | - | 6 | | |
| | | 完形未満 | - | - | 4 | - | - | - | 4 | - | 4 | | |
| | 胚乳 | 破片 | 2 | 3 | 2 | - | - | - | 7 | - | 7 | | |
| | | 完形 | 4 | - | 25 | 1 | - | 3 | 29 | 4 | 33 | | 計測対象 |
| | | 完形未満 | 9 | 9 | 31 | 1 | - | 1 | 49 | 2 | 51 | | |
| | | 破片 | 10 | 130 | 112 | 1 | 2 | 9 | 252 | 12 | 264 | | |
| 胚乳・植物片 | 破片 | 2 | - | 1 | - | - | - | 3 | - | 3 | | | |
| | 穎・胚乳 | 完形 | - | - | 1 | - | - | 1 | - | 1 | 計測対象 | | |
| オオムギ | | 完形未満 | - | - | 1 | - | - | 1 | - | 1 | | | |
| | | 胚乳 | 完形 | - | - | 6 | - | - | 6 | - | 6 | 4.8% | |
| | | 完形未満 | 2 | - | 14 | - | - | 1 | 16 | 1 | 17 | | |
| | | 破片 | 1 | 2 | 6 | - | - | 1 | 9 | 1 | 10 | | |
| オオムギ-コムギ | 穎・胚乳 | 破片 | - | - | 1 | - | - | 1 | - | 1 | 0.7% | | |
| | 胚乳 | 完形未満 | - | 1 | - | - | 1 | 1 | 1 | 2 | | | |
| コムギ | 穎・胚乳 | 破片 | - | - | - | 1 | 1 | - | - | 2 | 2 | | |
| | | 完形 | - | - | 1 | - | - | - | 1 | - | 1 | 計測対象 | |
| | | 完形未満 | - | - | 1 | - | - | - | 1 | - | 1 | | |
| | | 破片 | - | 1 | - | - | - | - | 1 | - | 1 | | |
| 胚乳 | 完形 | 3 | - | 9 | - | - | - | 12 | - | 12 | 8.1% | 計測対象 | |
| | 完形未満 | 5 | 6 | 21 | 3 | 3 | - | 32 | 6 | 38 | | | |
| | 破片 | - | 3 | 3 | - | - | - | 6 | - | 6 | | | |
| | 完形 | - | - | 1 | - | - | - | 1 | - | 1 | | | |
| キビ | 穎・胚乳(複数) | 完形 | - | - | 1 | - | - | 1 | - | 1 | 5.6% | | |
| | 穎・胚乳 | 完形 | - | - | 8 | - | - | 1 | 8 | 1 | | 9 | |
| | | 完形未満 | - | - | 1 | - | - | - | 1 | - | | 1 | |
| | 胚乳 | 完形 | 1 | 3 | 13 | - | 2 | - | 17 | 2 | | 19 | |
| 完形未満 | | - | - | 5 | - | - | 2 | 5 | 2 | 7 | | | |
| | 破片 | - | - | 1 | - | - | 1 | 1 | 1 | 2 | | | |
| | 完形 | - | - | 2 | - | - | - | 2 | - | 2 | | | |
| キビ? | 胚乳(小型) | 完形~完形未満 | - | - | 2 | - | - | 2 | - | 2 | | | |
| キビ-アワ | 胚乳 | 完形~完形未満 | - | - | 6 | - | - | 6 | - | 6 | 0.8% | | |
| アワ? | 穎・胚乳(細身) | 完形 | - | - | 2 | - | - | 2 | - | 2 | | | |
| アワ | 穎・胚乳(複数) | 完形~完形未満 | - | - | 10 | - | - | 10 | - | 10 | 15.8% | | |
| | 穎・胚乳 | 完形~完形未満 | - | 1 | 60 | - | - | 7 | 61 | 7 | | 68 | |
| | | 破片 | - | - | 6 | - | - | - | 6 | - | | 6 | |
| | 胚乳 | 完形~完形未満 | - | - | 17 | - | - | 8 | 17 | 8 | | 25 | |
| | 破片 | - | - | 2 | - | - | 3 | 2 | 3 | 5 | | | |
| | 栽培の可能性 | | | | | | | | | | | | |
| マメ科(アズキ類?) | 種子 | 完形 | - | - | 1 | - | - | - | 1 | - | 1 | 13.3% | 計測対象 |
| | | 完形未満 | 1 | - | - | - | - | - | 1 | - | 1 | | 計測対象 |
| | | 半分 | 14 | 7 | 3 | - | - | - | 24 | - | 24 | | 計測対象 |
| | | 破片 | 7 | 43 | 20 | - | 1 | - | 70 | 1 | 71 | | |
| マメ科(ダイズ類?) | 種子 | 破片 | - | - | 1 | - | - | 1 | - | 1 | 0.1% | 臍一部残存 | |
| その他の草本 | | | | | | | | | | | | | |
| ギンギシ属 | 果実 | 完形未満 | - | - | - | - | - | 1 | - | 1 | 0.1% | | |
| マメ科 | 種子 | 完形 | - | 1 | - | - | - | 1 | - | 1 | 0.1% | 計測対象 | |
| 分析残渣 | | | | | | | | | | | | | |
| 炭化穀類(同定不能) | | 破片 | - | 24 | 89 | - | - | - | 113 | - | 113 | - | |
| キク科(非炭化) | 果実 | 完形 | - | 1 | - | - | - | - | 1 | - | 1 | - | |
| 不明炭化物 | | | 2 | - | - | - | - | - | 2 | - | 2 | - | |
| 炭化材 | | | 7 | 28 | 68 | - | 21 | 19 | 103 | 40 | 143 | - | |
| 岩片類 | | | - | 7 | 3 | 1 | - | - | 10 | 1 | 11 | - | |
| 合計 | | | | | | | | | | | | | |
| 炭化種実 | | | 61 | 210 | 406 | 7 | 10 | 38 | 677 | 55 | 732 | 100.0% | |
| 分析残渣 | | | 9 | 60 | 160 | 1 | 21 | 19 | 229 | 41 | 270 | - | |
| 合計 | | | 70 | 270 | 566 | 8 | 31 | 57 | 906 | 96 | 1002 | - | |

炭化種実各分類群の写真を図版 1 に、主な炭化種実の計測値を表 2 に示して同定根拠とし、イネとマメ科(アズキ類?)の計測情報を以下に述べる。

・イネ(図版 1-1~4)

状態が良好な胚乳(炭化米)40個の計測値は、長さは最小 2.6~最大 4.9(平均 4.1±標準偏差 0.5)mm、幅は 1.2~3.4(平均 2.6±0.4)mm、厚さは 0.8~2.5(平均 1.8±0.4)mm

であった（表2）。また、佐藤（1988）の定義による粒大（長さ×幅）、粒形（長さ/幅）は、短粒が34個（85%）と大半を占め、長粒と円粒が各3個（各7.5%）であった（表3）。

・マメ科（アズキ類?）（図版1-17～20）

種子は非対称な直方体状楕円体を呈す。状態が良好な26個の長さは、最小3.7～最大4.7（平均4.2±標準偏差0.3）mm、幅は2.1～2.8（平均2.5±0.3）mm、厚さ（半分24個は2を乗じている）は1.7～3.3（平均2.6±0.4）mmであった（表2）。腹面の子葉合わせ目上にある長楕円形の臍を欠損するが、臍下の断面V字の溝が底面まで延びる「アズキ型種子」（小畑,2008）の特徴がみられる（図版1-17b）。臍に隣接する幼根はほぼ突出しない。子葉合わせ目から半

表2. 主な炭化種実の計測値（1）

| 試料 | 分類群 | 部位 | 番号 | 長さ(mm) | 幅(mm) | 厚さ(mm) | 図版 | 備考 | | |
|-----|------|-------|------|----------|-------|--------|-------|-------|---|-----------------|
| F4 | l a層 | 0.5mm | オオムギ | 穎・胚乳 | - | 4.6 | 2.1 | 1.7 | 5 | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | オオムギ | 胚乳 | 1 | 5.3 | 3.0 | 2.2 | 6 | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | オオムギ | 胚乳 | 2 | 5.2 | 2.7 | 2.1 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | オオムギ | 胚乳 | 3 | 4.9 | 2.9 | 2.7 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | オオムギ | 胚乳 | 4 | 4.6 | 2.3 | 1.8 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | オオムギ | 胚乳 | 5 | 4.6 | 2.5 | 2.3 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | オオムギ | 胚乳 | 6 | 4.4 | 3.0 | 2.2 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | コムギ | 穎・胚乳 | - | 3.1 | 2.0 | 2.7 * | 7 | 厚さ：腹面正中線残存の穎を含む |
| F4 | l a層 | 0.5mm | コムギ | 胚乳 | 1 | 3.5 | 2.8 | 2.4 | 8 | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | コムギ | 胚乳 | 2 | 3.6 | 2.7 + | 2.4 | - | 一側面窪む |
| F4 | l a層 | 0.5mm | コムギ | 胚乳 | 3 | 3.5 | 2.5 | 2.0 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | コムギ | 胚乳 | 4 | 3.3 | 2.1 | 2.1 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | コムギ | 胚乳 | 5 | 2.9 | 2.1 | 1.8 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | コムギ | 胚乳 | 6 | 3.1 | 2.4 | 1.9 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | コムギ | 胚乳 | 7 | 3.2 | 1.9 + | 1.4 | - | 一側面窪む |
| F4 | l a層 | 0.5mm | コムギ | 胚乳 | 8 | 3.2 | 2.0 | 2.2 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | コムギ | 胚乳 | 9 | 2.7 | 2.1 | 1.8 | - | |
| F4 | l a層 | 2mm | コムギ | 胚乳 | 1 | 3.5 | 2.3 | 1.7 + | - | 背面摩耗 |
| F4 | l a層 | 2mm | コムギ | 胚乳 | 2 | 3.8 | 2.5 | 2.0 | - | |
| F4 | l a層 | 2mm | コムギ | 胚乳 | 3 | 3.2 | 2.3 | 2.1 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | イネ | 穎・胚乳・植物片 | - | 4.8 | 2.4 | 1.8 | 2 | 植物片：イネの葉・茎の可能性 |
| F4 | l a層 | 0.5mm | イネ | 穎・胚乳 | 1 | 4.4 | 2.6 | 2.1 | 3 | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | イネ | 穎・胚乳 | 2 | 4.2 | 2.9 | 2.4 | - | やや焼き膨れている |
| F4 | l a層 | 0.5mm | イネ | 穎・胚乳 | 3 | 4.3 | 2.7 | 1.9 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | イネ | 穎・胚乳 | 4 | 3.9 | 2.7 | 2.0 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | イネ | 穎・胚乳 | 5 | 3.8 | 2.3 | 1.8 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | イネ | 穎・胚乳 | 6 | 4.2 | 2.7 | 2.0 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | イネ | 胚乳 | 1 | 4.9 | 3.0 | 2.1 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | イネ | 胚乳 | 2 | 4.3 | 2.7 | 1.9 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | イネ | 胚乳 | 3 | 3.7 | 2.6 | 1.7 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | イネ | 胚乳 | 4 | 4.4 | 2.7 | 2.0 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | イネ | 胚乳 | 5 | 4.2 | 2.8 | 1.7 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | イネ | 胚乳 | 6 | 4.4 | 2.4 | 1.4 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | イネ | 胚乳 | 7 | 4.2 | 2.9 | 2.3 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | イネ | 胚乳 | 8 | 4.6 | 3.0 | 2.5 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | イネ | 胚乳 | 9 | 4.4 | 2.7 | 2.0 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | イネ | 胚乳 | 10 | 4.7 | 2.4 | 2.0 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | イネ | 胚乳 | 11 | 4.3 | 3.4 | 2.1 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | イネ | 胚乳 | 12 | 4.3 | 2.6 | 2.1 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | イネ | 胚乳 | 13 | 4.3 | 2.7 | 2.1 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | イネ | 胚乳 | 14 | 4.2 | 2.7 | 2.1 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | イネ | 胚乳 | 15 | 3.7 | 2.7 | 1.8 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | イネ | 胚乳 | 16 | 3.7 | 2.4 | 1.9 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | イネ | 胚乳 | 17 | 4.3 | 2.4 | 1.7 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | イネ | 胚乳 | 18 | 3.4 | 1.7 | 1.5 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | イネ | 胚乳 | 19 | 4.0 | 2.6 | 2.0 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | イネ | 胚乳 | 20 | 3.8 | 2.5 | 2.1 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | イネ | 胚乳 | 21 | 4.7 | 2.5 | 2.2 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | イネ | 胚乳 | 22 | 3.5 | 1.9 | 1.2 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | イネ | 胚乳 | 23 | 3.8 | 2.0 | 1.1 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | イネ | 胚乳 | 24 | 3.2 | 1.9 | 1.0 | - | |
| F4 | l a層 | 0.5mm | イネ | 胚乳 | 25 | 2.6 | 1.2 | 0.8 | - | |
| F4 | l a層 | 2mm | イネ | 胚乳 | 1 | 4.3 | 2.8 | 1.9 | - | |
| F4 | l a層 | 2mm | イネ | 胚乳 | 2 | 4.3 | 2.4 | 2.0 | - | |
| F4 | l a層 | 2mm | イネ | 胚乳 | 3 | 3.6 | 2.8 | 1.7 | - | |
| F4 | l a層 | 2mm | イネ | 胚乳 | 4 | 3.6 | 2.2 | 1.5 | - | |
| l 層 | l c層 | 2mm | イネ | 胚乳 | - | 3.6 | 2.8 | 1.7 | - | |
| l 層 | l c層 | 0.5mm | イネ | 胚乳 | 1 | 4.3 | 3.1 | 2.1 | - | |
| l 層 | l c層 | 0.5mm | イネ | 胚乳 | 2 | 4.5 | 2.8 | 2.1 | - | |
| l 層 | l c層 | 0.5mm | イネ | 胚乳 | 3 | 3.7 | 2.6 | 1.5 | - | |
| | | | イネ | 標本数 | 40 | 40 | 40 | - | | |
| | | | | 最小 | 2.6 | 1.2 | 0.8 | - | | |
| | | | | 最大 | 4.9 | 3.4 | 2.5 | - | | |
| | | | | 平均 | 4.1 | 2.6 | 1.8 | - | | |
| | | | | 標準偏差 | 0.5 | 0.4 | 0.4 | - | | |

表2. 主な炭化種実の計測値 (2)

| 試料 | 分類群 | 部位 | 番号 | 長さ(mm) | 幅(mm) | 厚さ(mm) | 図版 | 備考 | |
|---------------|-------------|----|----|--------|-------|--------|-----|----------------------------------|---------------------|
| F4 I a層 1mm | マメ科 | 種子 | - | 3.3 | 1.9 | 1.0 | 15 | 臍:長さ 1.3mm, 窪む | |
| F4 I a層 0.5mm | マメ科 (ダイズ類?) | 種子 | - | 4.2 + | 3.3 | 2.9 | 16 | 臍:残存長 2.0mm, 露出型 (小畑, 2008;2011) | |
| F4 I a層 0.5mm | マメ科 (アズキ類?) | 種子 | 1 | 4.5 | 2.6 | 2.3 | 17 | 完形, 臍欠損 | |
| F4 I a層 0.5mm | マメ科 (アズキ類?) | 種子 | 2 | 4.6 | 2.7 | 1.5 + | 19 | 半分厚, 初生葉残存 | |
| F4 I a層 0.5mm | マメ科 (アズキ類?) | 種子 | 3 | 4.4 | 2.2 | 1.2 + | - | 半分厚 | |
| F4 I a層 0.5mm | マメ科 (アズキ類?) | 種子 | 4 | 4.4 | 2.5 | 1.7 + | - | 半分厚 | |
| F4 I a層 1mm | マメ科 (アズキ類?) | 種子 | 1 | 3.9 | 2.2 | 1.4 + | - | 半分厚 | |
| F4 I a層 1mm | マメ科 (アズキ類?) | 種子 | 2 | 4.1 | 2.4 | 1.2 + | - | 半分厚, 初生葉残存 | |
| F4 I a層 1mm | マメ科 (アズキ類?) | 種子 | 3 | 4.1 | 2.1 | 1.0 + | - | 半分厚, 初生葉残存 | |
| F4 I a層 1mm | マメ科 (アズキ類?) | 種子 | 4 | 4.2 | 2.6 | 1.4 + | - | 半分厚 | |
| F4 I a層 1mm | マメ科 (アズキ類?) | 種子 | 5 | 3.9 | 2.1 | 0.9 + | - | 半分厚, 初生葉一部残存 | |
| F4 I a層 1mm | マメ科 (アズキ類?) | 種子 | 6 | 4.4 | 2.4 | 1.5 + | - | 半分厚, 初生葉残存 | |
| F4 I a層 1mm | マメ科 (アズキ類?) | 種子 | 7 | 3.8 | 2.1 | 1.2 + | - | 半分厚, 初生葉残存 | |
| F4 I a層 2mm | マメ科 (アズキ類?) | 種子 | 1 | 4.6 | 2.8 | 2.7 | 18 | 完形未滿, 臍欠損 | |
| F4 I a層 2mm | マメ科 (アズキ類?) | 種子 | 2 | 4.4 | 2.8 | 1.5 + | - | 半分厚 | |
| F4 I a層 2mm | マメ科 (アズキ類?) | 種子 | 3 | 4.2 | 2.6 | 1.4 + | - | 半分厚 | |
| F4 I a層 2mm | マメ科 (アズキ類?) | 種子 | 4 | 4.1 | 2.8 | 1.4 + | - | 半分厚 | |
| F4 I a層 2mm | マメ科 (アズキ類?) | 種子 | 5 | 4.7 | 2.4 | 1.4 + | - | 半分厚 | |
| F4 I a層 2mm | マメ科 (アズキ類?) | 種子 | 6 | 4.5 | 2.7 | 1.6 + | - | 半分厚 | |
| F4 I a層 2mm | マメ科 (アズキ類?) | 種子 | 7 | 4.4 | 2.1 | 1.3 + | - | 半分厚 | |
| F4 I a層 2mm | マメ科 (アズキ類?) | 種子 | 8 | 3.9 | 2.2 | 1.3 + | - | 半分厚 | |
| F4 I a層 2mm | マメ科 (アズキ類?) | 種子 | 9 | 3.7 | 2.2 | 1.2 + | - | 半分厚 | |
| F4 I a層 2mm | マメ科 (アズキ類?) | 種子 | 10 | 4.1 | 2.8 | 1.2 + | - | 半分厚 | |
| F4 I a層 2mm | マメ科 (アズキ類?) | 種子 | 11 | 4.2 | 2.5 | 1.4 + | - | 半分厚 | |
| F4 I a層 2mm | マメ科 (アズキ類?) | 種子 | 12 | 4.1 | 2.8 | 1.2 + | - | 半分厚 | |
| F4 I a層 2mm | マメ科 (アズキ類?) | 種子 | 13 | 3.8 | 2.4 | 1.2 + | - | 半分厚 | |
| F4 I a層 2mm | マメ科 (アズキ類?) | 種子 | 14 | 4.2 | 2.6 | 1.3 + | - | 半分厚 | |
| F4 I a層 2mm | マメ科 (アズキ類?) | 種子 | 15 | 3.8 | 2.4 | 1.6 + | - | 半分厚 | |
| マメ科 (アズキ類?) | | | | 標本数 | 26 | 26 | 26 | - | 半分 24個:厚さの値に2を乗じている |
| | | | | 最小 | 3.7 | 2.1 | 1.7 | - | |
| | | | | 最大 | 4.7 | 2.8 | 3.3 | - | |
| | | | | 平均 | 4.2 | 2.5 | 2.6 | - | |
| | | | | 標準偏差 | 0.3 | 0.3 | 0.4 | - | |

注) 計測はデジタルノギスを使用し、欠損は残存値に「+」、付着等は「*」で示す。

表3. 炭化米の粒大・粒形

| 試料 | 標本数 (n) | 円粒 | | | | | 短粒 | | | | | 長粒 | | | | |
|---------|---------|-----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|
| | | 極々小 | 極小 | 小型 | 中型 | 大型 | 極々小 | 極小 | 小型 | 中型 | 大型 | 極々小 | 極小 | 小型 | 中型 | 大型 |
| F4 I a層 | 36 | - | 1 | 1 | - | - | 4 | 23 | 4 | - | - | 2 | 1 | - | - | - |
| I層 I c層 | 4 | - | 1 | - | - | - | - | 1 | 2 | - | - | - | - | - | - | - |

注)粒大(長さ×幅)、粒形(長さ/幅)は、佐藤(1988)の定義に従う。

割した面はやや平滑で、胚軸跡の溝が確認され、一部に「北大基準 (吉崎, 1992)」の「アズキグループ (幼根が臍の終わり程から急に立ち上がり、胚珠中央に向けて伸びる)」に該当する初生葉 (図版 1-19b, 20b) やその痕跡が確認される。種皮は薄く、表面はやや平滑～粗面で断面は柵状。

なお、アズキ類とは異なる形状の種子が2個確認された。1個は栽培の可能性のあるダイズ類に似る破片で、残存長 4.2mm (復元長 5.5 ~ 6.0mm)、幅 3.3mm、厚さ 2.9mm を測る。臍は残存長 2.0mm を測り、露出型 (小畑, 2008;2011) である (図版 1-16)。残りの1個は、長さ 3.3mm、幅 1.9mm、厚さ 1.0mm とアズキ類よりも小型、扁平で臍が大きい。臍は、長さ 1.3mm と種子長の 1/2 以上を占め、大きく窪む (図版 1-15)。現時点では野生種の可能性にとどめている。

4. 考察

F4 I a層、I層 I c層より出土した炭化種実には、イネ、オオムギ、コムギ、キビ、アワなどの多くの栽培種と、栽培の可能性のあるマメ科 (アズキ類?、ダイズ類?)、草本のギシギシ属、マメ科が確認された。僅かに確認されたギシギシ属、マメ科は、当時の調査区周辺域の明るく開けた草地環境に生育していたと考えられる。

多く確認された栽培種（可能性を含む）は、短粒主体のイネが約半数を占め、アワ、マメ科（アズキ類?）、コムギ、キビ、オオムギと次ぎ、マメ科（ダイズ類?）が少量混じる組成を示した。越来グスク周辺で栽培されていたか、持ち込まれたかは不明であるが、当時利用された植物質食料と示唆される。イネ、オオムギ、コムギ、キビ、アワには穎（粃）が残ることから、粃がついた生の段階で火を受けたと推測される。また、キビ、アワには複数の穎・胚乳の集結が確認され、イネには茎や葉などの植物片が付着する炭化状況を考慮すると、穂の状態で火を受けた可能性も指摘される。ただし、遺構内で炭化したのか、別の場所で炭化した穀粒が遺構内に投棄されたのかの生活行為については、分析段階で判断することはできないため、発掘調査所見と併せて検討することが望まれる。さらに、炭化種実を対象として、放射性炭素年代測定の実施することが望まれる。

前回の分析調査においても、14世紀頃とされるⅢ層上部の焼土・灰土（焼却跡）より、イネ、オオムギ、コムギ、キビ、アワ、マメ科（アズキ類?、他）、ギシギシ属の炭化種実群が確認されており、今回の出土分類群とほぼ同様である。ただし、Ⅲ層上部の炭化種実群はアワが大半を占め（84.2%）、コムギ、イネ、マメ科（アズキ類?）、オオムギと次ぎ、キビ、イネ、マメ科が少量混じる結果であった。今回のF4 Ia層、I層 Ic層より出土した炭化種実には前述したようにイネが最多で（炭化種実全体の50.5%）、アワ（15.8%）、マメ科（アズキ類?）（13.3%）、コムギ（8.1%）、キビ（5.6%）、オオムギ（4.8%）と次ぎ、マメ科（ダイズ類?）（0.1%）が少量混じる組成を示した。調査所見によるとI層は14～15世紀、II層は人為的な造成土、Ⅲ層は14世紀頃とされることから、越来グスクにおいて14世紀頃はアワ主体、14世紀から15世紀頃はイネ主体でアワやマメ科、コムギ、キビ、オオムギなど複数種の植物利用が想定される。

表4. マメ科（アズキ類?）炭化種子のサイズ

| 試料 | 粒径 | 番号 | 長さ (mm) | 幅 (mm) | 厚さ (mm) | 簡易楕円体積 (mm ³) | |
|--------|-------|------|---------|--------|---------|---------------------------|------|
| F4 Ia層 | 0.5mm | 1 | 4.5 | 2.6 | 2.3 | 14.4 | |
| | 0.5mm | 2 | 4.6 | 2.7 | 2.9 | 19.3 | |
| | 0.5mm | 3 | 4.4 | 2.2 | 2.5 | 12.4 | |
| | 0.5mm | 4 | 4.4 | 2.5 | 3.3 | 19.1 | |
| | 1 mm | 1 | 3.9 | 2.2 | 2.8 | 12.5 | |
| | 1 mm | 2 | 4.1 | 2.4 | 2.5 | 12.9 | |
| | 1 mm | 3 | 4.1 | 2.1 | 2.0 | 9.2 | |
| | 1 mm | 4 | 4.2 | 2.6 | 2.8 | 16.0 | |
| | 1 mm | 5 | 3.9 | 2.1 | 1.7 | 7.5 | |
| | 1 mm | 6 | 4.4 | 2.4 | 3.0 | 16.1 | |
| | 1 mm | 7 | 3.8 | 2.1 | 2.3 | 9.5 | |
| | 2 mm | 1 | 4.6 | 2.8 | 2.7 | 18.5 | |
| | 2 mm | 2 | 4.4 | 2.8 | 3.0 | 19.3 | |
| | 2 mm | 3 | 4.2 | 2.6 | 2.8 | 16.1 | |
| | 2 mm | 4 | 4.1 | 2.8 | 2.7 | 16.2 | |
| | 2 mm | 5 | 4.7 | 2.4 | 2.8 | 16.5 | |
| | 2 mm | 6 | 4.5 | 2.7 | 3.1 | 19.6 | |
| | 2 mm | 7 | 4.4 | 2.1 | 2.5 | 11.9 | |
| | 2 mm | 8 | 3.9 | 2.2 | 2.7 | 11.9 | |
| | 2 mm | 9 | 3.7 | 2.2 | 2.3 | 9.9 | |
| | 2 mm | 10 | 4.1 | 2.8 | 2.5 | 14.4 | |
| | 2 mm | 11 | 4.2 | 2.5 | 2.8 | 15.3 | |
| | 2 mm | 12 | 4.1 | 2.8 | 2.5 | 14.6 | |
| | 2 mm | 13 | 3.8 | 2.4 | 2.4 | 11.2 | |
| | 2 mm | 14 | 4.2 | 2.6 | 2.5 | 14.4 | |
| | 2 mm | 15 | 3.8 | 2.4 | 3.1 | 14.8 | |
| | Ⅲ層上部 | 2 mm | - | 4.7 | 3.3 | 2.7 | 22.1 |
| | | 2 mm | 1・2 | 4.4 | 2.9 | 2.8 | 18.4 |
| 2 mm | | 3 | 5.2 | 2.7 | 2.5 | 18.7 | |
| 2 mm | | 4 | 4.6 | 2.9 | 3.2 | 22.1 | |
| 1 mm | | 1 | 4.2 | 2.3 | 2.2 | 11.0 | |
| 1 mm | | 2 | 3.5 | 2.2 | 2.0 | 8.2 | |
| 1 mm | | 4 | 3.3 | 2.2 | 1.9 | 7.3 | |
| 0.5mm | | 1 | 4.4 | 2.4 | 1.9 | 10.4 | |
| 0.5mm | 2 | 4.9 | 2.6 | 2.2 | 15.0 | | |
| 0.5mm | - | 4.3 | 2.4 | 3.0 | 16.2 | | |
| 標本数 | | | 36 | 36 | 36 | 36 | |
| 平均 | | | 4.2 | 2.5 | 2.6 | 14.5 | |
| 最小 | | | 3.3 | 2.1 | 1.7 | 7.3 | |
| 最大 | | | 5.2 | 3.3 | 3.3 | 22.1 | |
| 標準偏差 | | | 0.4 | 0.3 | 0.4 | 4.0 | |

注) 「アズキの簡易楕円体積 (長さ/2×幅/2×厚さ/2×4/3×π) (mm³)」 (那須ほか 2014;2015) を使用した。

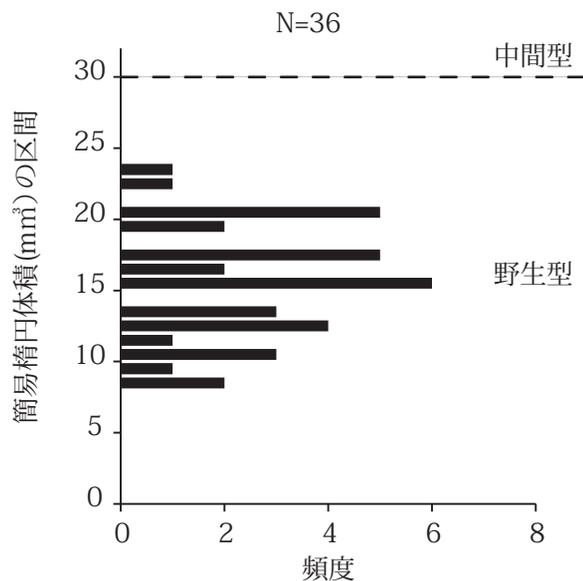


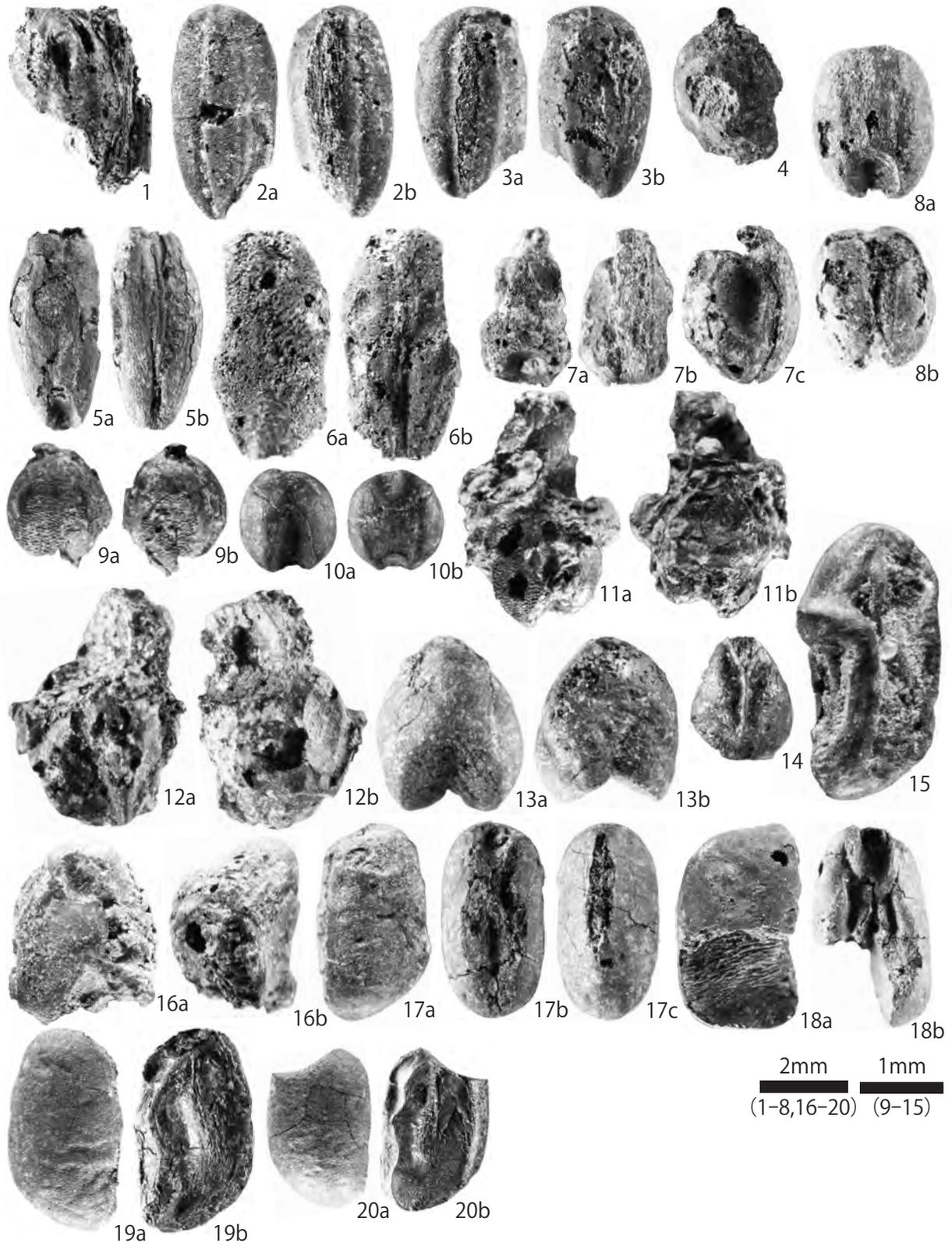
図1. マメ科（アズキ類?）炭化種子のサイズ頻度分布
簡易楕円体積等は、那須ほか（2014;2015）の定義による。

ところで、アズキ類は、近年の土器圧痕調査や炭化種実の研究で、縄文時代以降の栽培やサイズの大型化が検討されている（中山，2010; 西本ほか，2012; 那須ほか，2014;2015 等）。今回の F4 Ia層と前回のⅢ層上部の焼土・灰土（焼却跡）より確認されたマメ科（アズキ類？）のうち、種子の長さ、幅、厚さの3辺が完全に計測可能な36個を対象として、那須ほか（2014;2015）による「アズキの簡易楕円体積（長さ/2×幅/2×厚さ/2×4/3×π）」について検討した結果、最小7.5～最大22.1（平均14.5±標準偏差4.0）mm³となり、全て「30mm³以下の野生型（那須ほか，2014;2015）」に含まれ、現生の野生種のアズキに類似する小さいサイズであることが確認された（表4、図1）。

引用文献

- 石川茂雄，1994，原色日本植物種子写真図鑑．石川茂雄図鑑刊行委員会，328p.
- 中山誠二，2010，縄文時代のアズキ亜属に関する基礎研究．東海史学，第44号，83-103.
- 中山至大・井之口希秀・南谷忠志，2010，日本植物種子図鑑（2010年改訂版）．東北大学出版会，678p.
- 那須浩郎・中沢道彦・中村 豊・森泉かよ子・会田 進，2014，縄文-弥生移行期におけるアズキ亜属の大型化．第29回日本植生史学会大会講演要旨集，38.
- 那須浩郎・会田 進・佐々木由香・中沢道彦・山田武文・輿石 甫，2015，炭化種実資料からみた長野県諏訪地域における縄文時代中期のマメの利用．資源環境と人類，第5号，明治大学黒耀石研究センター，37-52.
- 西本豊弘・住田雅和・竜子正彦・高橋 潔・近藤奈央・吉崎 伸，2012，縄文時代のアズキについて—京都市上里遺跡出土のアズキ類の検討—．動物考古学，第29号，45-53.
- 小畑弘巳，2008，マメ科種子同定法．「極東先史古代の雑穀3」，日本学術振興会平成16～19年度科学研究費補助金（基盤B-2）（課題番号16320110）「雑穀資料からみた極東地域における農耕受容と拡散過程の実証的研究」研究成果報告書，小畑弘巳編，熊本大学埋蔵文化財調査室，225-252.
- 小畑弘巳，2011，東北アジア古民族植物学と縄文農耕．同成社，309p. 吉崎昌一，1992，古代雑穀の検出．月刊考古学ジャーナル，No.355，2-14.
- 佐藤敏也，1988，弥生のイネ．弥生文化の研究2 生業，金関 怨・佐原 真編，雄山閣，97-111.
- 鈴木庸夫・高橋 冬・安延尚文，2012，ネイチャーウォッチングガイドブック 草木の種子と果実—形態や大きさが一目でわかる植物の種子と果実632種—．誠文堂新光社，272p.
- 椿坂恭代，1993，アワ・ヒエ・キビの同定．吉崎昌一先生還暦記念論集「先史学と関連科学」，261-281.
- 吉崎昌一，1992，古代雑穀の検出．月刊考古学ジャーナル，No.355，2-14.

図版1 炭化種実



- | | | |
|---------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------|
| 1. イネ 胚乳・植物片 (F4; I a層) | 2. イネ類・胚乳・植物片 (F4; I a層) | 3. イネ類・胚乳 (F4; I a層) |
| 4. イネ類 (頂部)・胚乳 (F4; I a層) | 5. オオムギ類・胚乳 (F4; I a層) | 6. オオムギ 胚乳 (F4; I a層) |
| 7. コムギ類・胚乳 (F4; I a層) | 8. コムギ 胚乳 (F4; I a層) | 9. アワ類・胚乳 (F4; I a層) |
| 10. アワ 胚乳 (F4; I a層) | 11. アワ類・胚乳 (複数) (F4; I a層) | 12. キビ類・胚乳 (複数) (F4; I a層) |
| 13. キビ類・胚乳 (F4; I a層) | 14. ギシギシ属 果実 (I 層; I c層) | 15. マメ科 種子 (F4; I a層) |
| 16. マメ科 (ダイズ類?) 種子 (F4; I a層) | 17. マメ科 (アズキ類?) 種子 (F4; I a層) | 18. マメ科 (アズキ類?) 種子 (F4; I a層) |
| 19. マメ科 (アズキ類?) 種子 (初生葉残存) (F4; I a層) | 20. マメ科 (アズキ類?) 種子 (初生葉残存) (I 層; I c層) | |

第3節 鍛冶関連遺物について

(1) 越来グスク出土鍛冶関連遺物の金属学的調査

大澤正己

1. はじめに

越来グスクでは、2010（平成22）・2011（平成23）年度に住宅を1棟はさんで、2地点（2010年約300㎡、2011年約650㎡）の発掘調査が実施された。遺物包含層は大きくグスク上層（2010年Ⅰ・Ⅱ層、2011年Ⅰ層）とグスク下層（2010年Ⅳ層、2011年Ⅲ層）に分けられる。放射性炭素年代測定結果からは、グスク上層は13世紀末から15世紀前半が想定され、上限は15世紀前半と考えられる。グスク上層からは、青磁や白磁等の陶磁器類を中心に、貝や鉄製品なども出土している。グスク下層は13世紀末から14世紀が想定され、上限は14世紀末と考えられる。グスク下層は、貝や陶磁器類の出土が著しく減少し、グスク土器が主体を占めるようになる。グスク上層と下層は、間に造成層（2010年Ⅲ層、2011年Ⅱ層）をはさむため、明確に分けることができる。

今回、鍛冶作業に関連する遺物として、金床石や羽口、鍛造剥片、鉄滓、砥石等が出土し、炉跡も見つかっていることから、越来グスク及びその周辺で鍛冶作業が行われていたと考えられる。本稿では金属学的分析によって得られた知見を報告する。

2. 越来グスク出土遺物からみた鍛冶操業の概要

2-1. グスク下層：13世紀末～14世紀

鍛冶原料の調達には鑄鉄片（G22S-6：亜共晶組成白鑄鉄＜4.23% C）など故鉄（iron scrap）が準備される。これを加熱「下げ」脱炭の精錬鍛冶に掛けて鍛造の可能な鍊鉄を造る。この際、鉄中の炭素の酸化促進に砂鉄を投入した形跡を残す。椀形滓（G22S-1）の鉱物相はウルボスピネル（ulvöspinel： $2\text{FeO}\cdot\text{TiO}_2$ ）とファヤライト（fayalite： $2\text{FeO}\cdot\text{SiO}_2$ ）であった。このウルボスピネルはX線回折によって磁鉄鉱（マグネタイト： $\text{magnetite}:\text{Fe}_3\text{O}_4$ ）との中間組織と判定される。チタン磁鉄鉱であり、マイクロ・ビッカース断面硬度も625Hv・100gfと左程高値でない。なお、椀形滓の化学組成は砂鉄特有成分が4.86% TiO_2 、0.1% V、0.02% ZrO_2 と高値で、砂鉄投入のあったことを示唆する。

次に鉄塊系遺物（G22S-5）は、表皮スラグにウスタイト（wüstite： FeO ）を晶出するところから鑄鉄片の「下げ」脱炭を施した可能性が考えられる。鉄中の非金属介在物（non-metallic inclusion）は硫化鉄（FeS）とP偏析のステダイト（steadite： $\text{Fe}-\text{Fe}_3\text{C}-\text{Fe}_3\text{P}$ の三元系共晶）を含有する共析鋼（0.77% C）であった。刃物素材に最適な刃級まで脱炭されている。更に他の鉄塊系遺物（G22S-7）についても、表皮スラグはファヤライトで金属鉄は全面パーライト（pearlite：フェライトとセメンタイトの共析組織）の共析鋼であり、「下げ」脱炭履歴の素材と推測される。加えて、銹化鉄の粒状形態は経験則からみてゲーサイト〔goethite： $\alpha-\text{FeO}(\text{OH})$ 〕ながらフェライト（ferrite： α 鉄、純鉄）と推定されて、これからも「下げ」脱炭説を補強する。フェライト最表層は酸化雰囲気さらされてウスタイト（FeO）化しつつある。同様に粒状鉄（銹化）のウスタイト化傾向は、鉄器噛み込滓（G22S-9）や鉄塊系遺物（G22S-10）からも確認できた。注目すべきは流動滓（G22S-6）の存在である。構成鉱物はウルボスピネル、イルメナイト（ilmenite： $\text{FeO}\cdot\text{TiO}_2$ ）とファヤライトである。化学組成では、26.8% TiO_2 と非常に高値で、

0.28% V も高い。高チタン砂鉄を製錬した滓に見違えるレベルである。なお、0.11% ZrO_2 と 0.61% $K_2O + Na_2O$ が高く、 SiO_2/Al_2O_3 比も 3.5 と高いことは韓国や中国に産する火成塊状チタン磁鉄鉱石とは異なる特徴をもつ（井澤英二先生発言）。この製錬滓酷似の流動滓は喜界島の城久遺跡群でも遭遇している。越来グスクの鉄器製作は赤熱鉄素材の鍛打加工である。これを証明する微細遺物の粒状滓(0.9～3.8mm 径)と鍛造剥片(<0.1mm)の存在も明らかになった。こちらの炉壁耐火度(G22S-14)は1300℃が得られた。

最後に検討課題となるのが塊状鉱石(G22S-8)である。顕微鏡組織で白色主体が赤鉄鉱、内部に灰色の磁鉄鉱(547Hv・100gf)が残留する。亀裂が多く走るのは磁鉄鉱石の焙焼産物と考えられる。白色部分の赤鉄鉱は822Hv・100gfと文献硬度の1022～1084Hvより低いのは多孔質からの誤差であろう。X線回折データから磁鉄鉱にはTiが含まれていないことは明らかである。鉱石の化学組成は0.04% TiO_2 、<0.01% Vとその数値は乏しく、熱水成(スカルン鉱床など)と判断される。沖縄に産しない鉱石で他所から持ち込まれたものである。当磁鉄鉱石の粉末は砂鉄同様に鍛冶「下げ」脱炭における酸化促進剤として機能する。ただし使用痕跡については定かでなく、今後の研究課題となる。

塊状鉱石と铸铁片、椀形鍛冶滓及び羽口共伴は宮古・住屋遺跡からの1999年報告の平良市教育委員会のものである^(注1)。

2-2. グスク上層：13世紀末～15世紀前半

椀形滓(G23U-1)の構成鉱物は、ウルボスピネル、ウスタイト、ファヤライトである。化学組成は3.5% TiO_2 、0.08% V、0.15% ZrO_2 が高値で前述14世紀前半鍛冶に準ずる精錬鍛冶滓である。鉄滓(G23U-2)の構成鉱物はウスタイトとファヤライトである。化学組成は0.16% TiO_2 、0.01% ZrO_2 、0.06% MnOと脈石成分は低減化する。当滓は除滓された素材の高温沸し鍛接の鍛錬鍛冶滓に分類される。一方、炉壁胎土(G23U-4)は石英を主とし、少量の斜長石、カリ長石と微量の雲母鉱石から構成される。被熱程度は弱い。構成鉱物と化学組成の特徴は出土地周辺に分布する四万十累層群の砂岩に類似する。耐火度は1120℃であった。羽口(G23U-5)は石英を主とし少量のクリストパライト、ムライトからなる。1000℃以上の高温で被熱した痕跡を留める。こちらも化学組成からは四万十累層群の頁岩由来の土砂が原料である可能性が示される。

なお、最後の羽口(G23S-7)は、先端溶融ガラス化部分に酸化促進添加砂鉄痕跡と思しき点状錆や砂鉄粒子凹凸箇所の可能性が考えられた。そこで検鏡とEPMA調査を試みた。ところが結果は、石英(SiO_2)と鉱物相のマグネタイト(Fe_3O_4)の検出に留まった。残念ながら砂鉄を実証するチタン磁鉄鉱($FeO \cdot TiO_2$)は存在しなかった。

2-3. 鍛冶操業時の砂鉄投入の問題

唐突な問題提起となろうか。鍛冶操業と砂鉄の結び付きである。しかし約30年前から沖縄ではその徴候は現われていた。北谷町所在で後兼久原遺跡(12～13世紀)では、1号貯蔵穴(直径27cm、深さ10cm)から約7.0kgの砂鉄が検出された。椀形鍛冶滓47点と羽口を共伴している^(注2)。他に浦添市牧港貝塚(貝塚時代後期)から砂鉄と鍛冶滓の出土から大城慧氏が問題提起した^(注3)。更に南西諸島喜界町の城久遺跡群(9～12世紀)の調査区からも円形ピットに砂鉄が発見されている^(注4)。これにも羽口と鍛冶滓が伴う。同じく前畑遺跡からは小条流

動滓が含まれる^(注5)。この様に沖縄・先島諸島の12～15世紀代の鍛冶操業は鑄鉄廃棄鉄器を鍛冶原料にした時に、鉄酸化促進剤として投入する工程が定着していた可能性を今回調査の越来ガスクが現した感にある。

2-4. 文献にみられる鉄酸化物投入錬鉄(包丁鉄)製造法: 倭国一 1932『古来の砂鉄製錬法』丸善。120、122、131、140頁参照。

鍛冶操業時「作業中火窟内に於て装入物より出づる火焰の工合に依りて地金の硬軟を判定せり、假令ば白色の火焰出でて火花散る時は地金脆し、此際炭素の酸化を助けんが為め鉄肌(鍛造剥片: 大澤加筆)を投入して之を妨げり」「下げ場に装入せるもの銑鉄の外に鋳鉄を加ふ」「鉄肌を装入し酸化作業を助くる為」「錬鉄製造法なる鍛冶屋作業に就て述べ……省略……少量の砂鉄及び圧延鉄肌(酸化膜スケール: 大澤加筆)を混し多少の改良を施せるものあり」。一方、国内遺跡から錬鉄・鋼製造に際して鉄酸化物添加の実例は、古墳時代から幕末にかけて幾つか列挙できる^(注6)。

3. 調査方法

3-1. 供試材

Table 1 に示す。ガスク下層の出土遺物は14点、ガスク上層は7点の合計21点の調査。

3-2. 調査項目

分析試料は、肉眼観察、マクロ組織、顕微鏡組織、マイクロ・ビッカース断面硬度、EPMA (Electron Probe Micro Analyzer)、化学組成分析、耐火度、X線回折(XRD)、以上8項目について調査を行った。

4. 調査結果

(1) 顕微鏡組織写真は Photo. 1～20 に示す。(2) マイクロ・ビッカース断面硬度値は Table 4 に示す。(3) EPMA は Photo. 21～28 に示す。(4) 炉壁の耐火度は Table 5 に示す。(5) 化学組成分析は Table 2 に示す。(6) 沖縄・宮古・先島諸島出土の砂鉄・塊状鉍石の化学組成を参考資料1に示す。参考資料2には上加世田遺跡と周辺遺跡出土の鉍物の分析値を挙げた。(7) X線回折は井澤英二先生原稿、別添資料参照。

5. まとめ

調査結果の個々のまとめを Table 3 に示す。越来ガスク鍛冶工房の鍛冶原料鉄は鑄造廃鉄器(主として鍋、釜破片の類)を溶融精錬時に砂鉄を酸化促進剤として添加している事に大きな特徴をもつ。鑄鉄中の炭素(C)と砂鉄($\text{FeO-Fe}_2\text{O}_3\text{-TiO}_2$)の溶融反応から次の3種の鉍物相が晶出する。①ウルボスピネル: $2\text{FeO} \cdot \text{TiO}_2 + \text{CO} \uparrow$ 、②イルメナイト: $\text{FeO} \cdot \text{TiO}_2 + \text{CO} \uparrow$ 、③シュードブルッカイト: $\text{FeO} \cdot 2\text{TiO}_2 + \text{CO} \uparrow$ 。また鉄滓の化学組成のチタン濃度は、3.56%～26.79% TiO_2 と高く、製錬滓組成に近似する。ここで生成された錬鉄鉄素材は鍛錬鍛冶工程に鍛打を受けて素延べ成形されて表面酸化膜由来の粒状滓や鍛造剥片を派生して製品化されたと想定できる。Fig. 1 に鉄器製作工程の流れ模式図を示しておく。国内における砂鉄添加の鉄素材の調達は、古墳時代から幕末までその実績は認められる^(注6)。

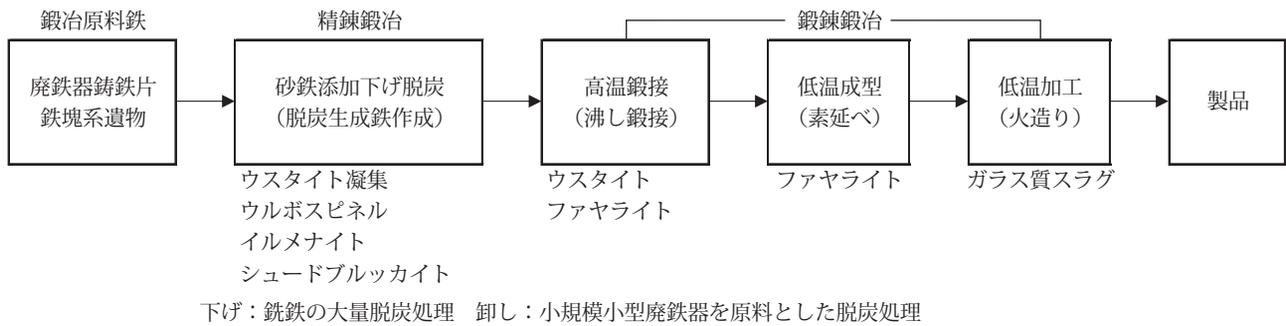


Fig.1 鉄器製作工程の流れ一覧

一方、鍛冶操業時の酸化促進剤の砂鉄添加の様相を海外に求めたところ、文献からではあるが、ルードウィヒ・ベック著『鉄の歴史』I(1) 中沢護人訳、たたら書房 1974、P311～313 と、I(2) 1976、P167～168 で見付かった。ギリシャの文筆家アリストテレス(前384～322)の記述で、鋼製造法に溶剤ピリマカス(Pyrimachus)なる鉱物を挙げている。内容は断片的で明瞭でなく、そして一部は何といているのかははっきりしていない。これは訳者の中沢護人の発言である。まずI(1)からの引用文を掲げる。アルメニアおよびアナトリア高原方面の情報らしい。「カリブ人の鉄の製造法は。ギリシャの Mysien の鉄と同様に、まったく特殊なものである。鉱石は河からすくいあげられた砂からなるといわれる。ある人はこれをそのまま洗って溶かすのだという。しかし、他の人は繰返し洗って、残ったものを溶かすのだという。しかし、どちらのときもこれをピリマカスと呼ばれる石を添加して溶かす点では一致している。……略」。

次にI(2)からの引用である。「……ここでは鋼の製造法のこと述べている。鉄は溶剤のピリマカスを添加し、繰返し溶かされ、それによって一つの炉で一回の熱で浄化されたときよりもずっと美しく、より光沢のあるものとなり、この鉄だけが錆びないというのである。……略」。アリストテレスの気象学(Meteorologie)にある記述もまたこのことを証明している。「ところで、加工された鉄そのものも溶ける。それは、溶けて再び個体になって鋼になり、一方でスラグは分離し底に移る。これを繰り返すと鋼はますます純粋になる。鉄は不純物を含むことが少ないほど良い。しかし、あまり繰り返すと重さが減るから、浄化には限度がある」。溶剤ピリマカスの添加は、アリストテレスの説明によると、これは鋼の製造するときのみおこなわれる。鋼を製造するときは、鉄を送風から守り、あまり脱炭されないように、より多量のスラグ量を必要とする。ピリマカスという石(火と戦う石)については古代のコメンテーター(註釈者)たちは非常に神秘的な物質と信じた。これを鉄分の豊富な精錬スラグ、または鍛錬スラグとするのが近代的な見方に最も近いであろうが、そうでなかったとすれば、それはスラグを形成する媒溶剤以外の何ものでもなかった。以上難解な文言が続いたが、溶剤ピリマカスを筆者は下げ脱炭に添加した砂鉄の可能性を考えておきたい。

最後に G23-8 塊状鉱石は存在価値をどこに定めてよいのか判らないが、スカルン鉱床の磁鉄鉱石の焙焼品である。こちらも恐らく脱炭促進剤の可能性が高い。韓国隍城洞江辺路遺跡 3号作業場・3号炉から小割りの塊状鉄鉱石片が 5.5kg 検出された。製錬炉のない鑄造と鍛冶遺構の遺跡からである。こちらの小割り鉱石片も酸化促進剤として報告している^(注7)。溶銑に粉末酸化物を添加して反復鍛打で錬鉄や鋼を得る製鋼技術に結び付く。越来グスクの鍛冶工房での炒鋼品の検討も今後の課題となってくる。

注)

- (1) 大澤正己 1999 「宮古・住屋遺跡出土鍛冶関連遺物の金属学的調査」(『住屋遺跡 (I)』～市庁舎建設に伴う緊急発掘調査報告～平良市埋蔵文化財調査報告書第4集) 平良市教育委員会。
- (2) 大澤正己 2003 「後兼久原遺跡出土砂鉄の金属学的調査」『後兼久原遺跡』一庁舎建設に係る文化財調査報告一 北谷町文化財調査報告書第21集 沖縄県北谷町教育委員会。
- (3) - ①大城慧 1984 『牧港貝塚・真久原遺跡調査概報』沖縄県教育委員会。
- (3) - ②大澤正己 1985 「沖縄・牧港貝塚・渡口洞穴遺跡採取砂鉄・鉄滓及び具志原貝塚出土赤鉄鉱の金属学的調査」(『牧港貝塚・真久原遺跡』沖縄県文化財調査報告書第65集) 沖縄県教育委員会。
- (4) 野崎拓司他 2010 『日本考古学』第29号 日本考古学会。
- (5) 大澤正己 2010 年現地訪問時、円形ピット(焼土26)から砂鉄実現。
- (6) 故鉄(iron scrap) 砂鉄処理滓の文献リスト。
- ①大澤正己 2013 「三重津海軍所跡出土鍛冶関連遺物の金属学的調査」『幕末佐賀藩三重津海軍所跡Ⅱ』- 18区の調査- 佐賀市重要産業遺跡関係調査報告書 第3集 佐賀市教育委員会。
- ②大澤正己 2012 「田口上田尻・下田尻遺跡出土鍛冶関連遺物の金属学的調査」『田口上田尻遺跡・下田尻遺跡』(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団。
- ③大澤正己 2014 「松木田遺跡4次調査6区出土製鉄・鍛冶関連遺物の金属学的調査」『松木田5』福岡市埋蔵文化財調査報告書 第1242集 福岡市教育委員会。
- ④大澤正己 2015 「カワラケ田遺跡出土鍛冶関連遺物分析調査」『東九州自動車道関係埋蔵文化財発掘調査報告』- 17- 皆見大塚古墳、カワラケ田遺跡2次調査(Ⅳ区)九州歴史資料館。
- ⑤大澤正己 2016 「金武古墳群第8次発掘調査出土鑄銅及び製鉄・鍛冶関連遺物の分析調査」『金武古墳群2』- 第8次調査報告- 福岡市埋蔵文化財調査報告書 第1280集。
- ⑥大澤正己 2017 「田口・下田尻遺跡出土製鉄・鍛冶関連遺物の金属学的調査」『田口下田尻遺跡』公益財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団。
- ⑦大澤正己 2019 「中城城跡(南の郭)鍛冶工房跡出土関連遺物の金属学的調査」『中城城跡』中城村教育委員会 <予定原稿>。
- ⑧大澤正己 2018 「山迫遺跡出土鍛冶関連遺物の金属学的調査」『山迫遺跡』杵築市大字鴨川所在 大分県教育庁埋蔵文化財センター。
- ⑨島根県教育委員会(埋蔵文化財センター)角田徳幸氏 2018.5.28 情報。鳥取県伯耆町福島城跡から出土した鉄関係遺物と遺構からの発言。遺構は板屋型風の炉が1基残存。これには羽口が2本挿入する小型の円形炉で、前壁には排滓孔を伴う。炉壁には砂鉄が焼結したような痕跡が見られる。時期は12世紀。
出土鉄滓は流動滓(FKS-1~7)で高铁分(Total Fe:46.0~54.24%)、中チタン(1.11~5.92% TiO₂)は精錬鍛冶滓の組成としても無理はない。ただし報告書(準備中)には遺構は縦形製鉄炉で5.92% TiO₂ 滓は砂鉄製錬鈔の結論で処理されそうである。
- ⑩秋田県大館市教育委員会調査の土飛山館跡(11~12世紀)出土の椀形鍛冶滓より下げ脱炭酸化促進剤として鍛造剥片の添加痕跡が発見された。

- ⑪大澤正己 2019「土飛山館跡出土製鉄関連遺物の金属学的調査」報告書準備中。
- (7) 大澤正己・長家伸 2005「隍城洞(江辺路遺跡)出土の鑄造・鍛冶関連遺物の金属学的調査」『慶州隍城洞遺跡Ⅲ』－江邊跡3－AI区開設区間内発掘調査報告書－(学術調査報告第171冊) 韓国文化財保護財団 慶州市。

附記

本稿作成に当っては、試料選別に愛媛大学東アジア古代鉄研究センター笹田朋孝准教授のご協力を賜りました。また、井澤英二先生には、鉱物学からの有益なコメントを頂きました。併せて末尾ながらご芳名を記し、感謝申し上げます。

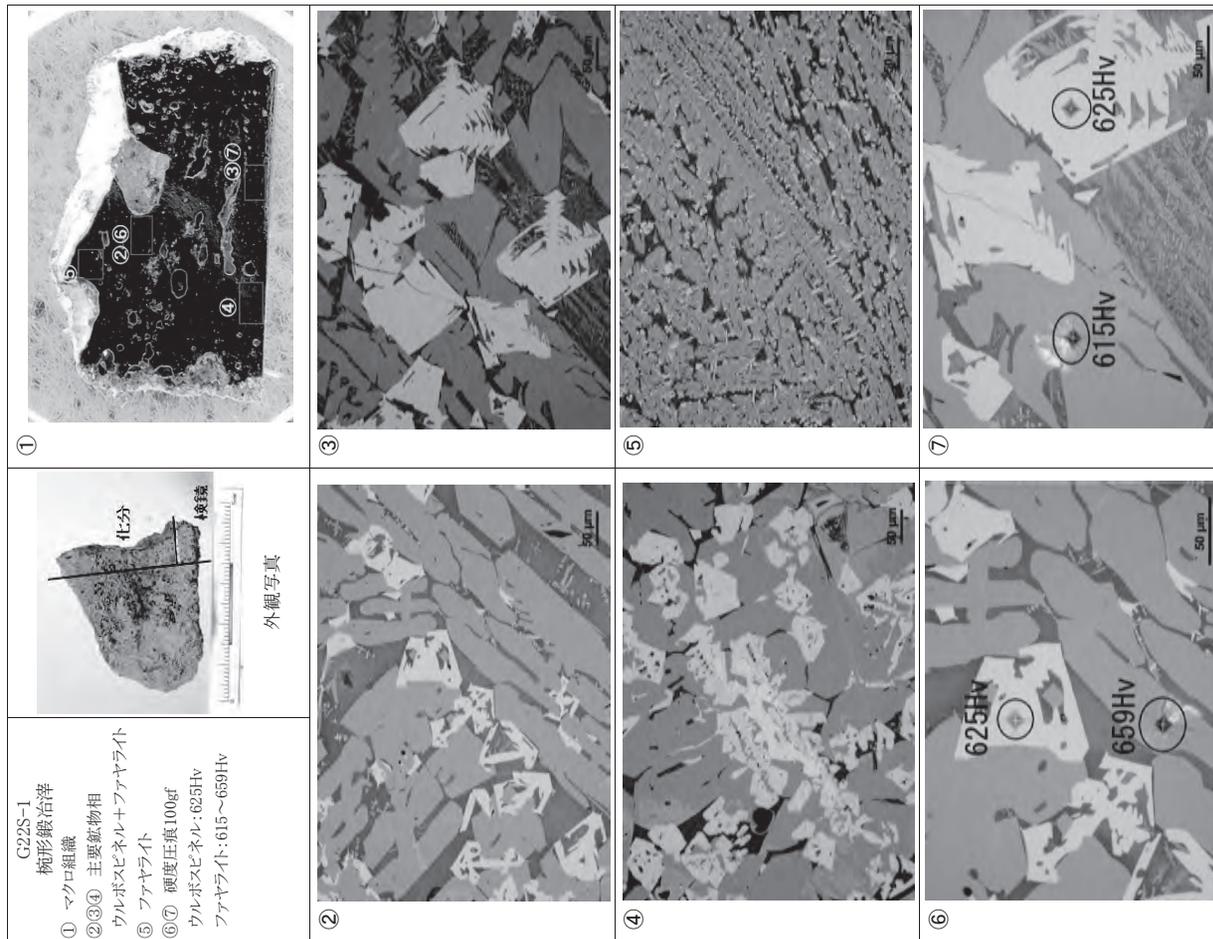


Photo.1 G22S-1(椀形鍛冶滓)の顕微鏡組織

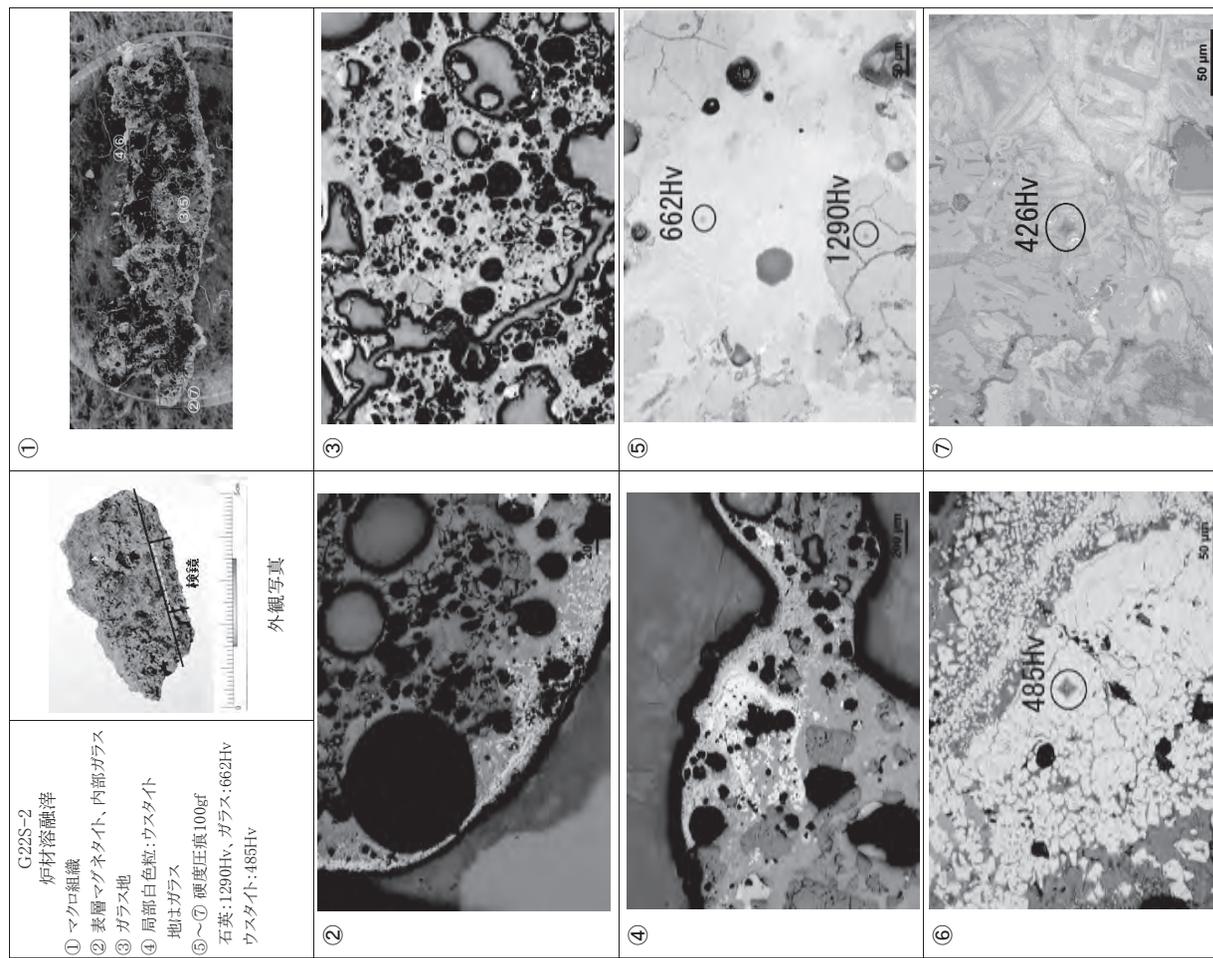


Photo.2 G22S-2(羽口溶融滓)の顕微鏡組織

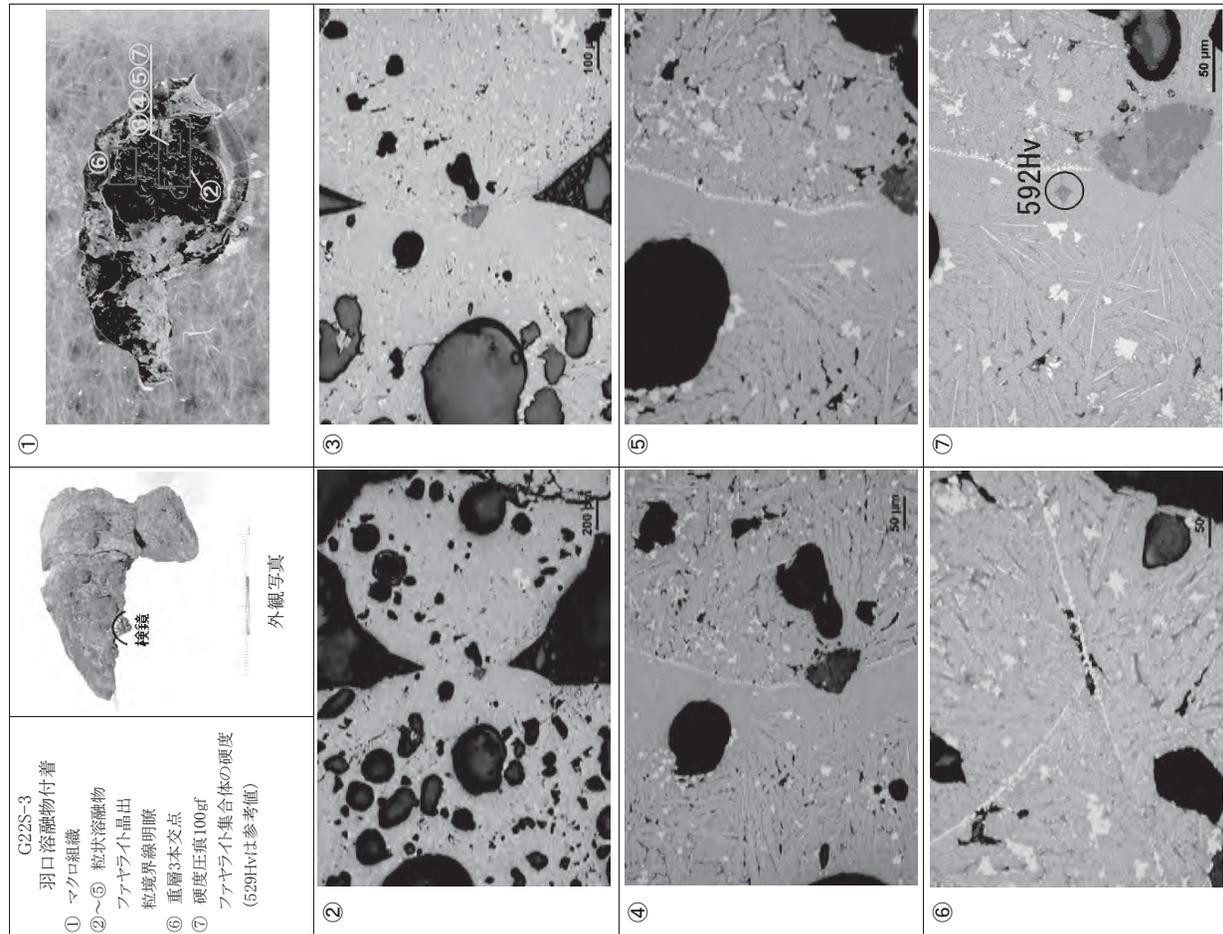


Photo.3 G22S-3 (羽口溶解物付着)の顕微鏡組織

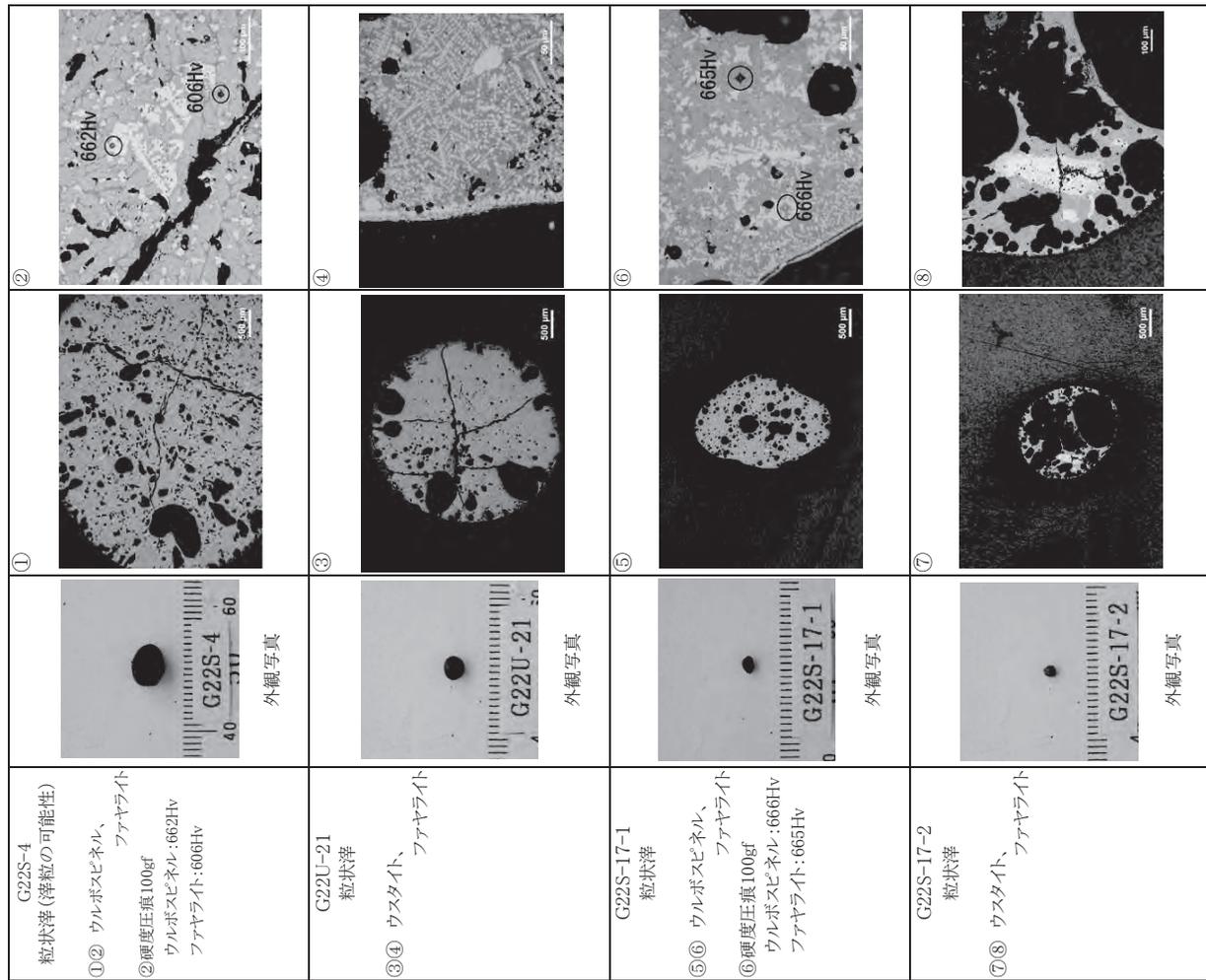


Photo.4 G22S-4、G22U-21、G22S-17-1、G22S-17-2 (粒状滓)の顕微鏡組織

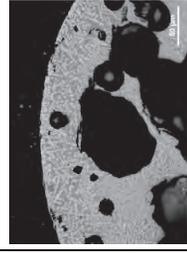
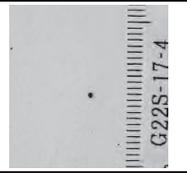
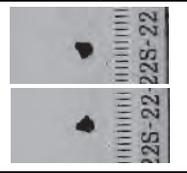
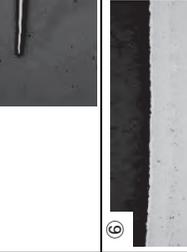
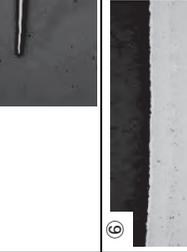
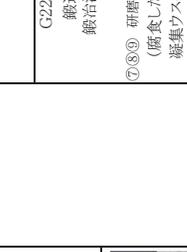
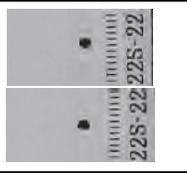
| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>G22S-17-3 粒状滓 ①② ウスタイト、 ファイヤライト</p> |    <p>外観写真 G22S-17-3 80</p> |  |  |
| <p>G22S-17-4 粒状滓 ③④ ウスタイト、 ファイヤライト 局部ウスタイト凝集有り</p> |    <p>外観写真 G22S-17-4</p> | | |
| <p>G22S-22-1 鍛造剥片 ⑤⑥ 研磨のまま腐食なし ⑦ 王水腐食 3層分離型剥片 外層ヘマタイト(Fe_2O_3) 中間層マグネタイト (Fe_3O_4) 内層非晶質ウスタイト (FeO)</p> |   <p>外観写真 G22S-22-22S-22</p> |  |   |
| <p>G22S-22-2 鍛造剥片 ⑧⑨ 研磨のまま腐食なし 王水腐食 ⑩ 3層分離型剥片 外層ヘマタイト(Fe_2O_3) 中間層マグネタイト (Fe_3O_4) 内層非晶質ウスタイト (FeO)</p> |   <p>外観写真 G22S-22-22S-22</p> |  |   |

Photo.5 G22S-17-3、G22S-17-4、G22S-22-1、G22S-22-2(粒状滓、鍛造剥片)の顕微鏡組織

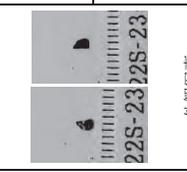
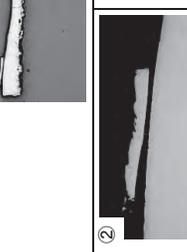
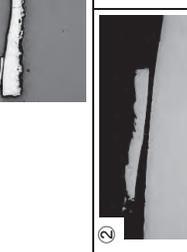
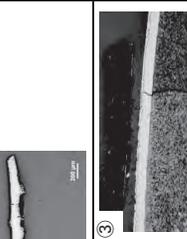
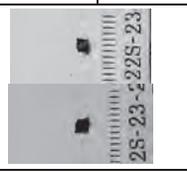
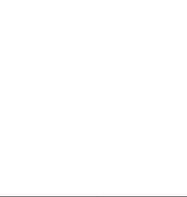
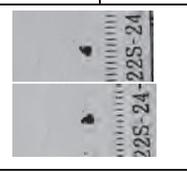
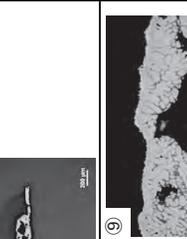
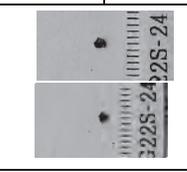
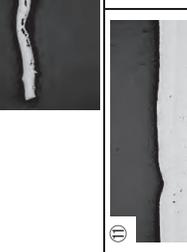
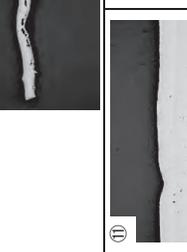
| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>G22S-23-1 鍛造剥片 ①② 研磨のまま腐食なし ③ 王水腐食 3層分離型剥片 外層ヘマタイト(Fe_2O_3) 中間層マグネタイト (Fe_3O_4) 内層非晶質ウスタイト (FeO)</p> |   <p>外観写真 G22S-23-22S-23</p> |  |   |
| <p>G22S-23-2 鍛造剥片 ④⑤ 研磨のまま腐食なし ⑥ 王水腐食 3層分離型剥片 外層ヘマタイト(Fe_2O_3) 中間層マグネタイト (Fe_3O_4) 内層非晶質ウスタイト (FeO)</p> |   <p>外観写真 G22S-23-22S-23</p> |  |   |
| <p>G22S-24-1 鍛造剥片 鍛冶滓破片か ⑦⑧⑨ 研磨のまま腐食なし (腐食したに変化なし) 凝集ウスタイト 板状部分は3層分離</p> |   <p>外観写真 G22S-24-22S-24</p> |  |   |
| <p>G22S-24-2 鍛造剥片 ⑩⑪⑫ 研磨のまま腐食なし (腐食したに変化なし) 3層分離型剥片 外層ヘマタイト(Fe_2O_3) 中間層マグネタイト (Fe_3O_4) 内層非晶質ウスタイト (FeO)</p> |   <p>外観写真 G22S-24-22S-24</p> |  |   |

Photo.6 G22S-23-1、G22S-23-2、G22S-24-1、G22S-24-2(鍛造剥片)の顕微鏡組織

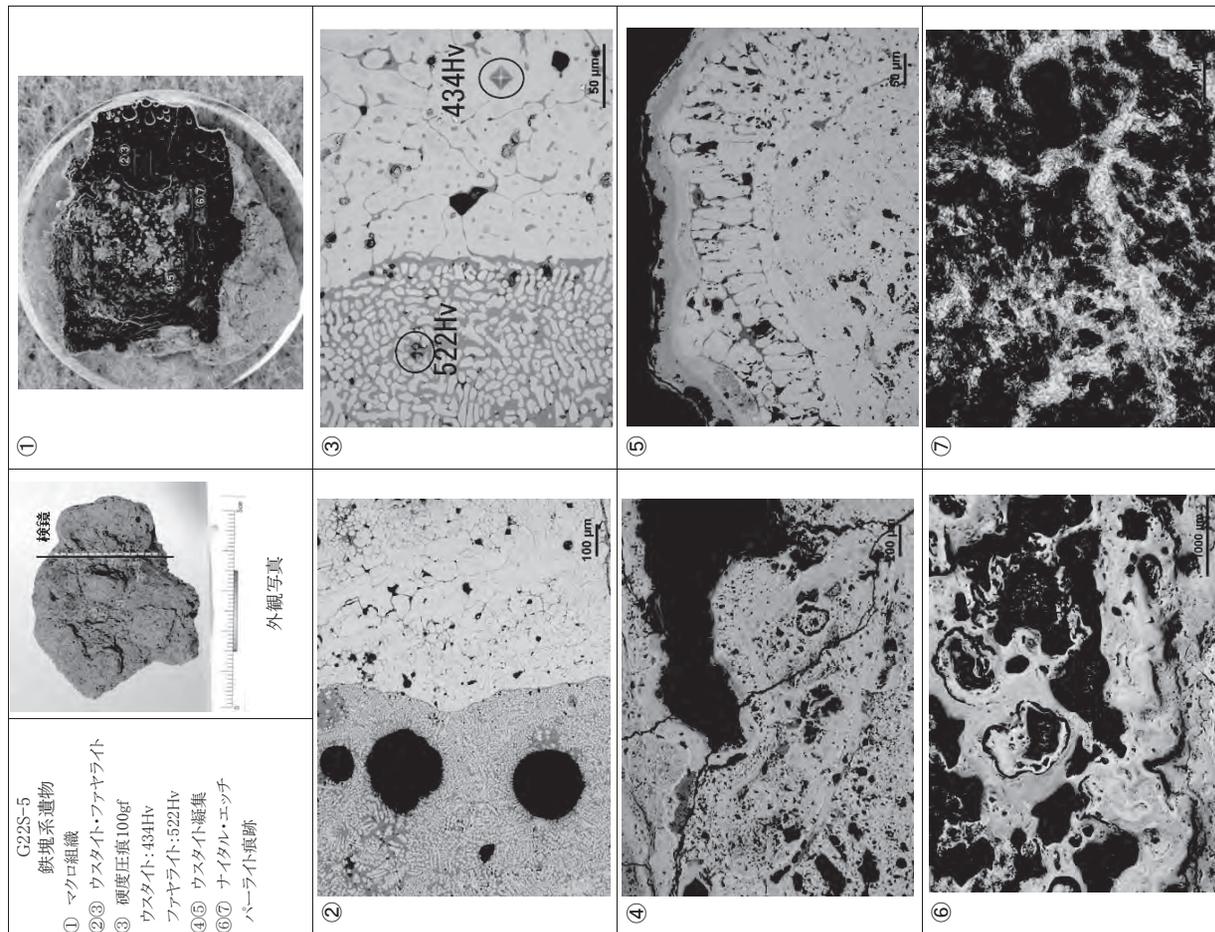


Photo.7 G22S-5(鉄塊系遺物)の顕微鏡組織

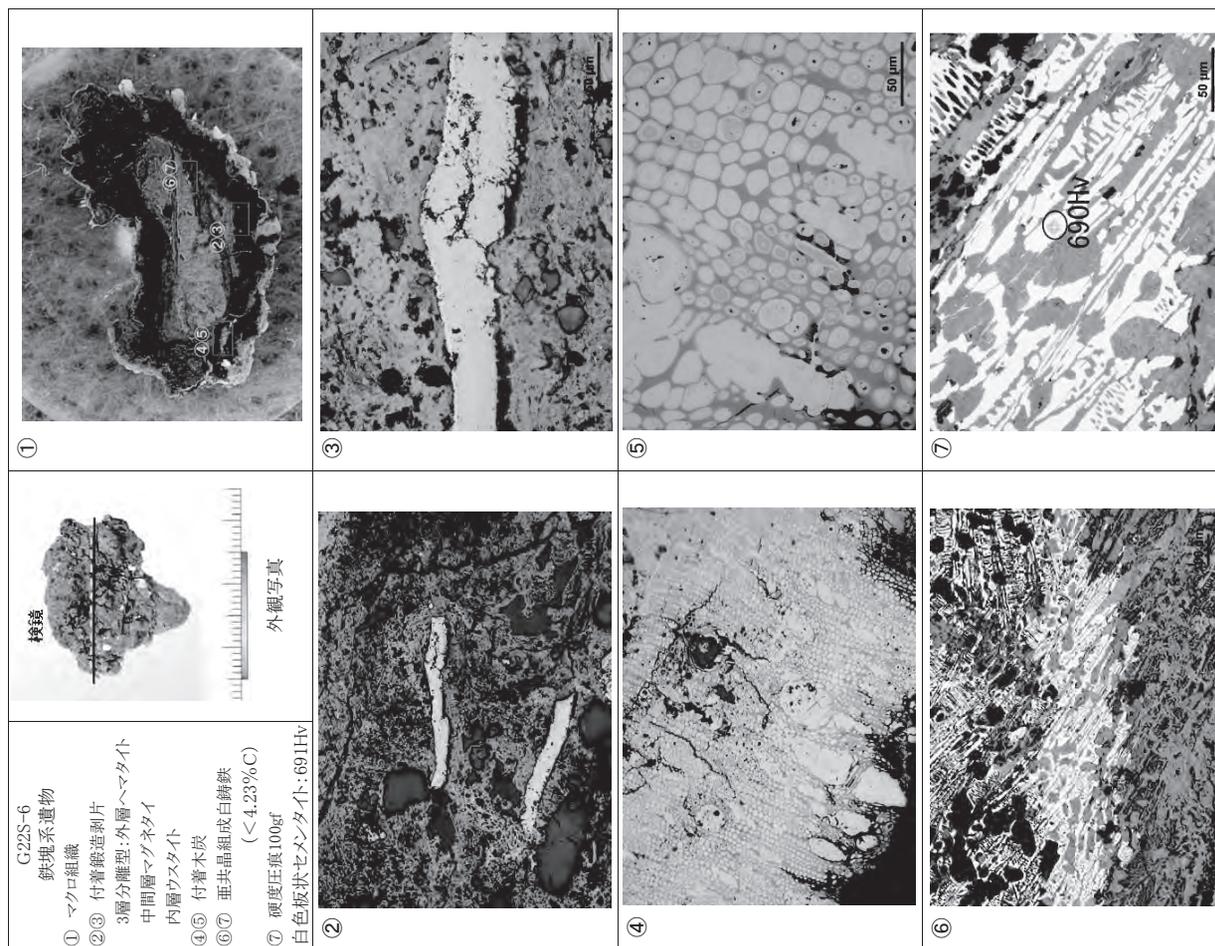


Photo.8 G22S-6(鉄塊系遺物)の顕微鏡組織

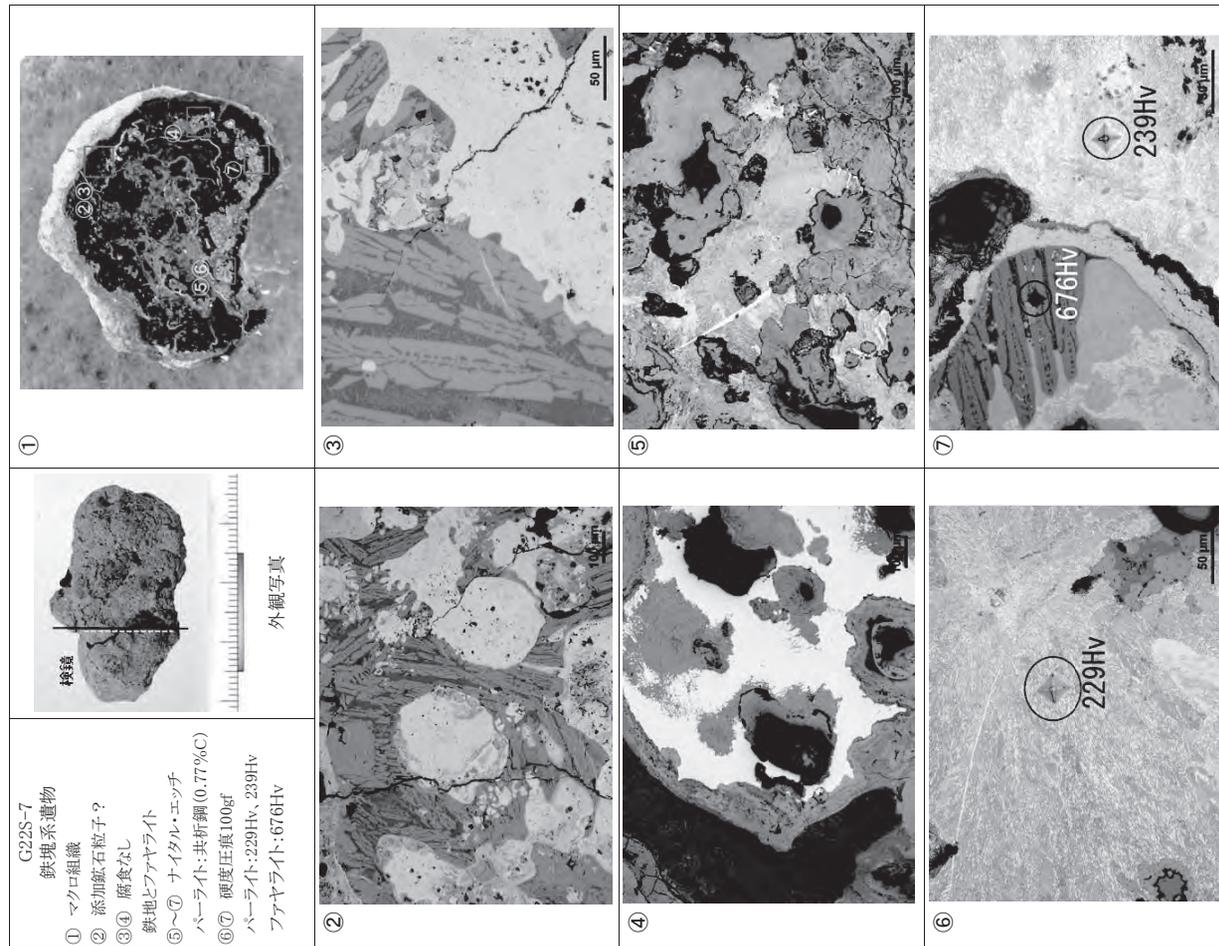


Photo.9 G22S-7 (鉄塊系遺物)の顕微鏡組織

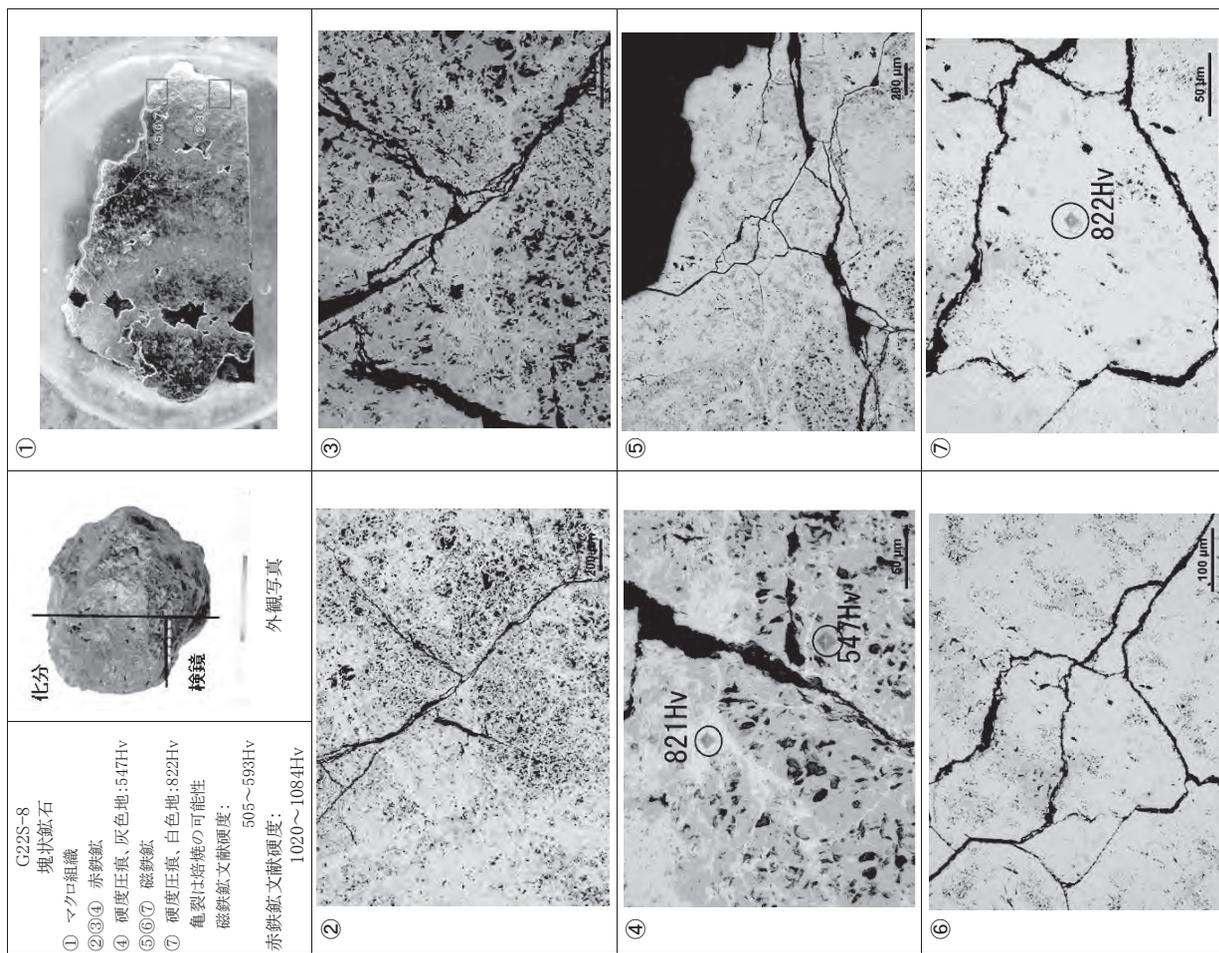


Photo.10 G22S-8 (塊状鉄石)の顕微鏡組織

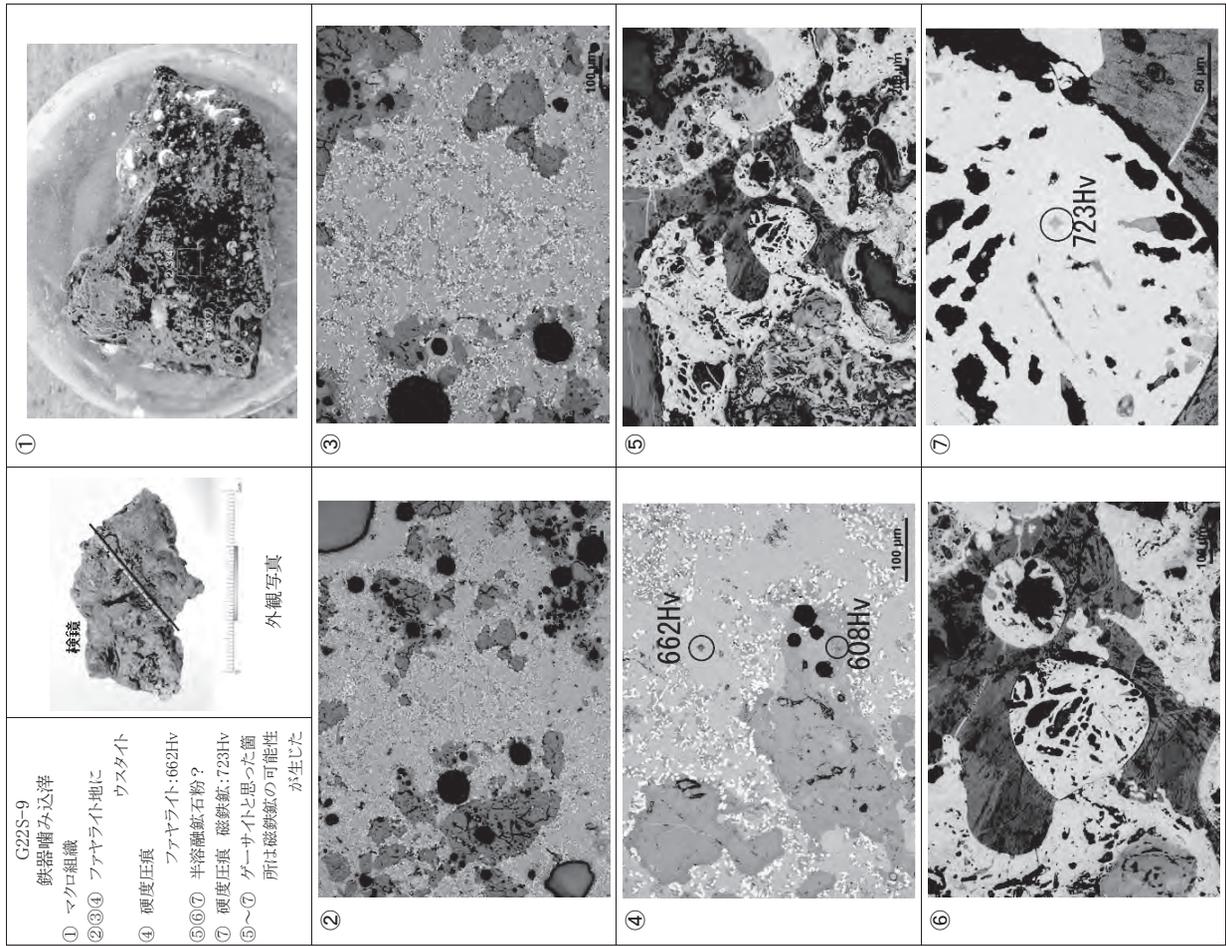


Photo.11 G22S-9 (鉄器 噛み込) の顕微鏡組織

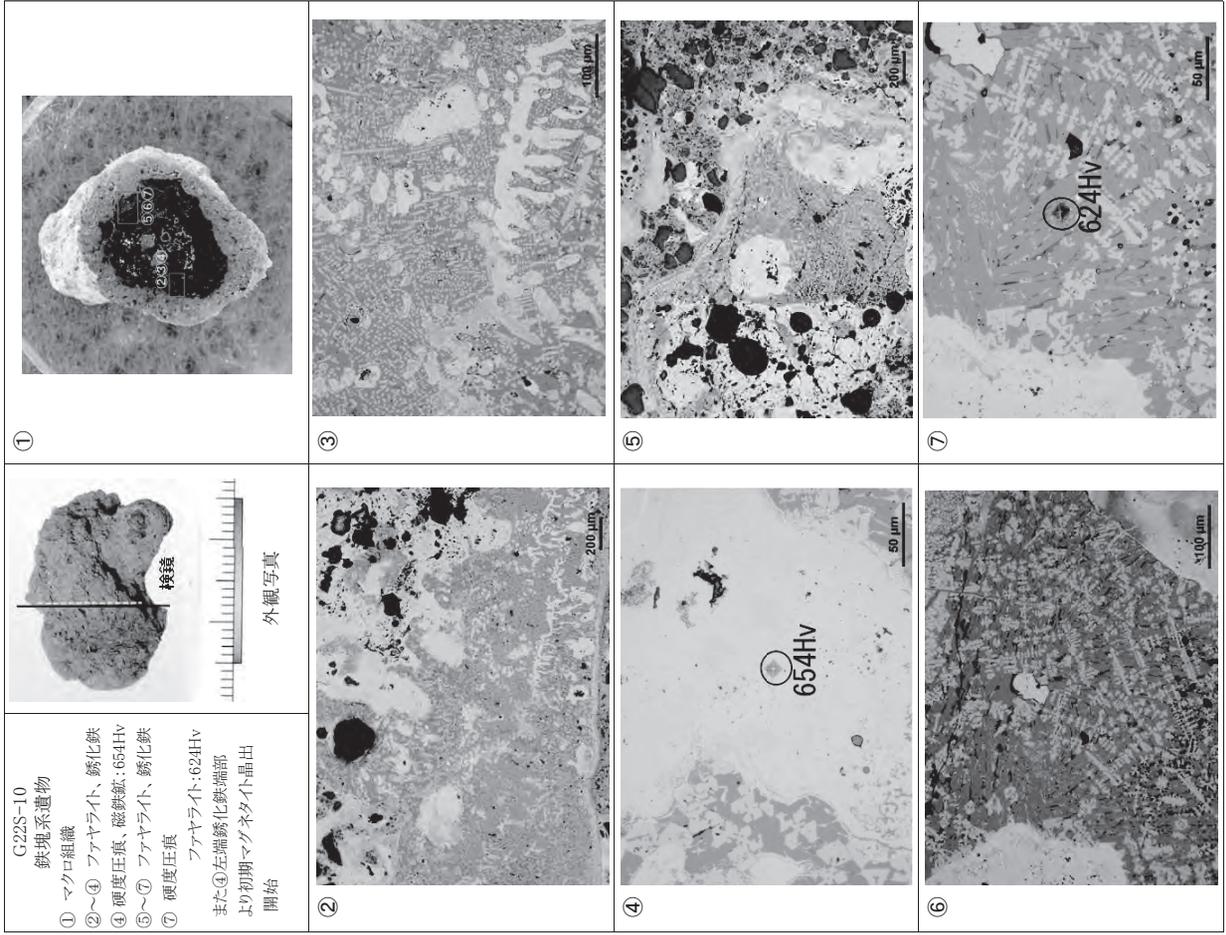


Photo.12 G22S-10 (鉄塊系遺物) の顕微鏡組織

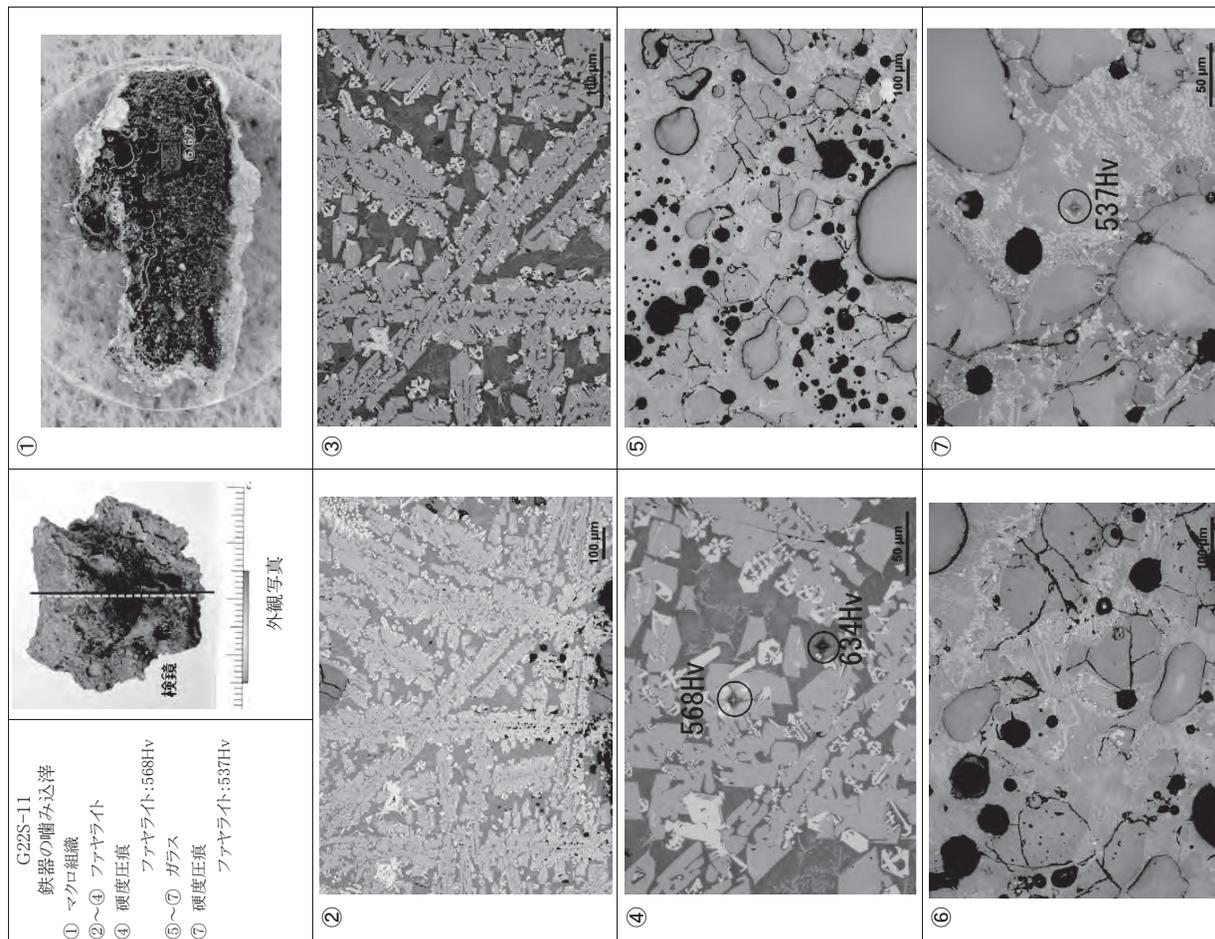


Photo.13 G22S-11 (鉄器嘴み込滓)の顕微鏡組織

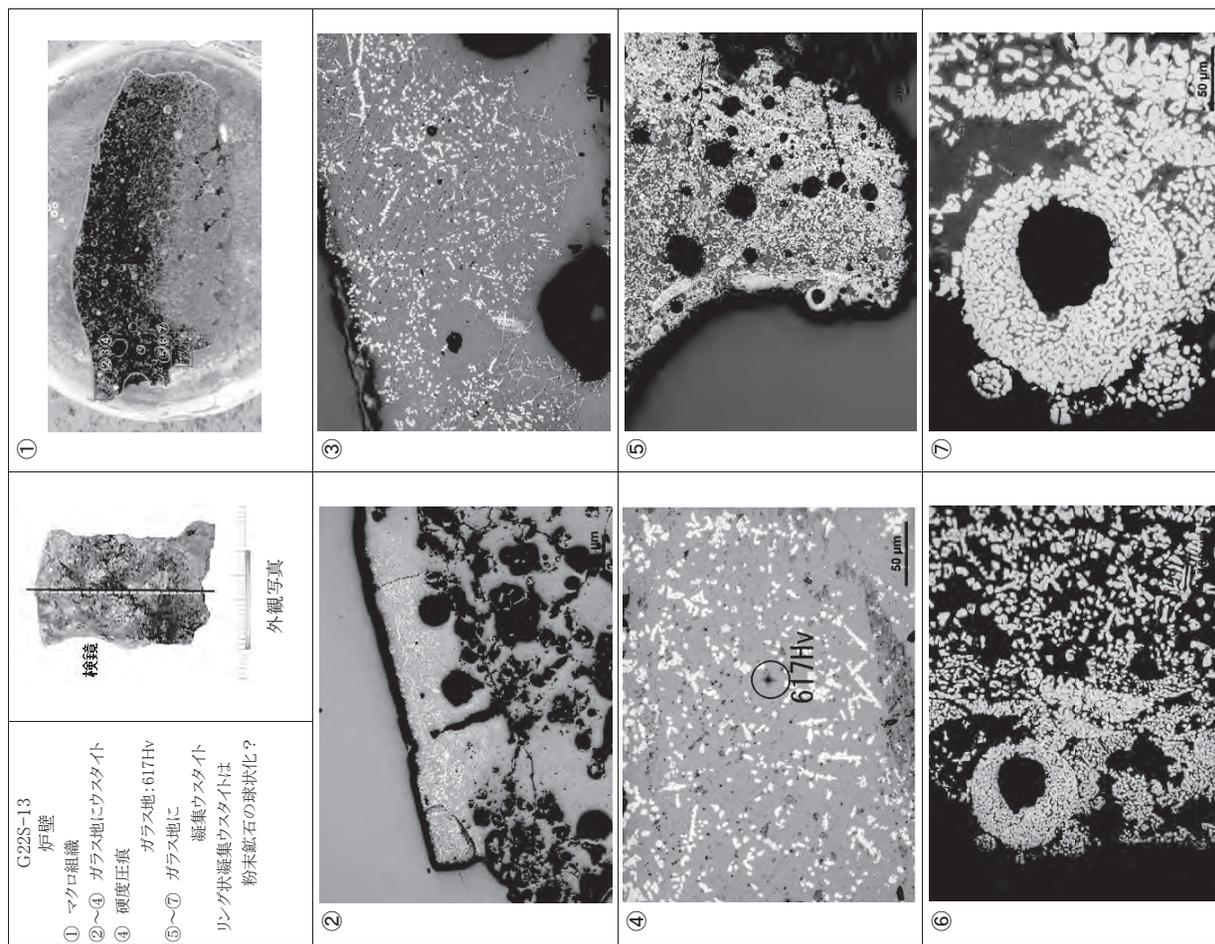


Photo.14 G22S-13 (炉壁)の顕微鏡組織

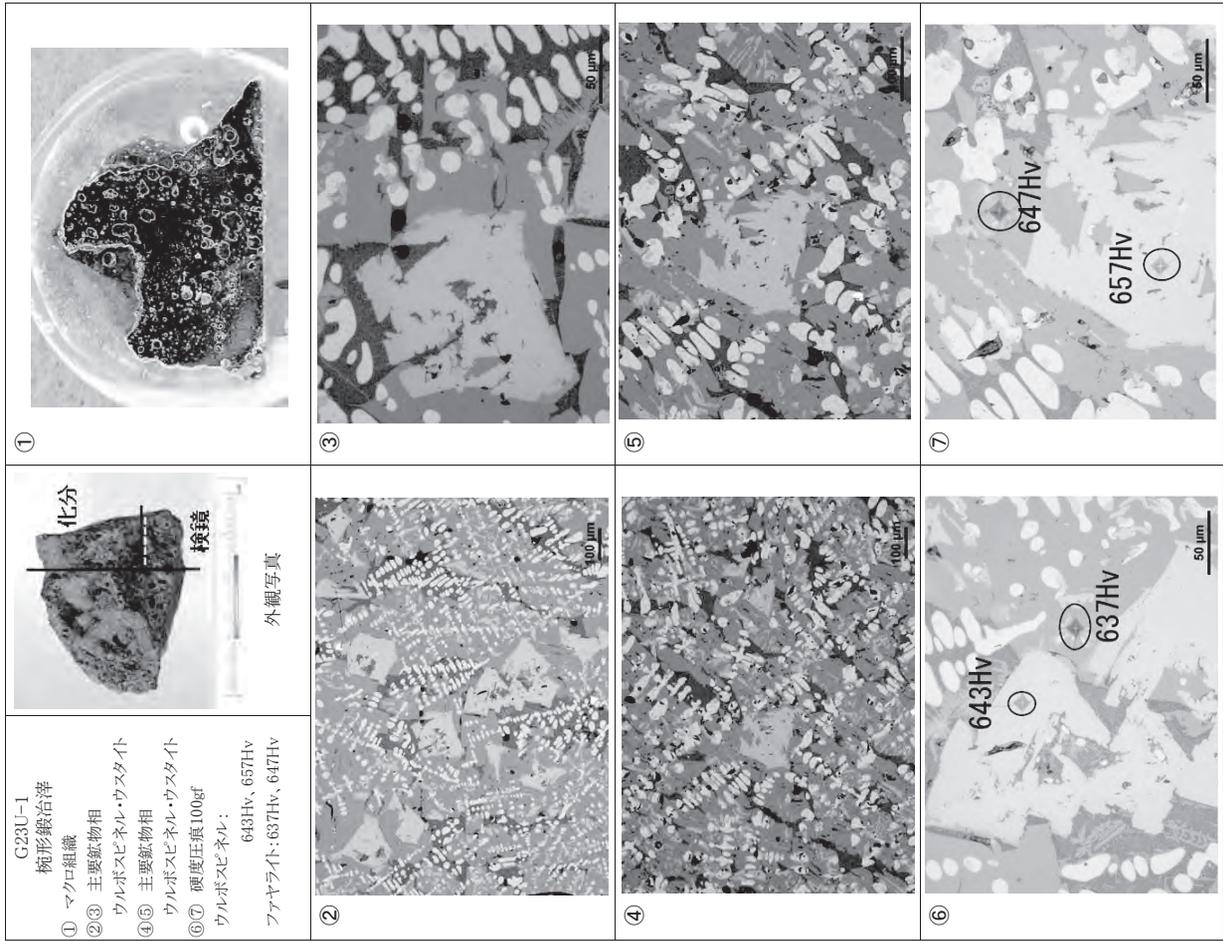


Photo.15 G23U-1 (椀形鍛冶滓)の顕微鏡組織

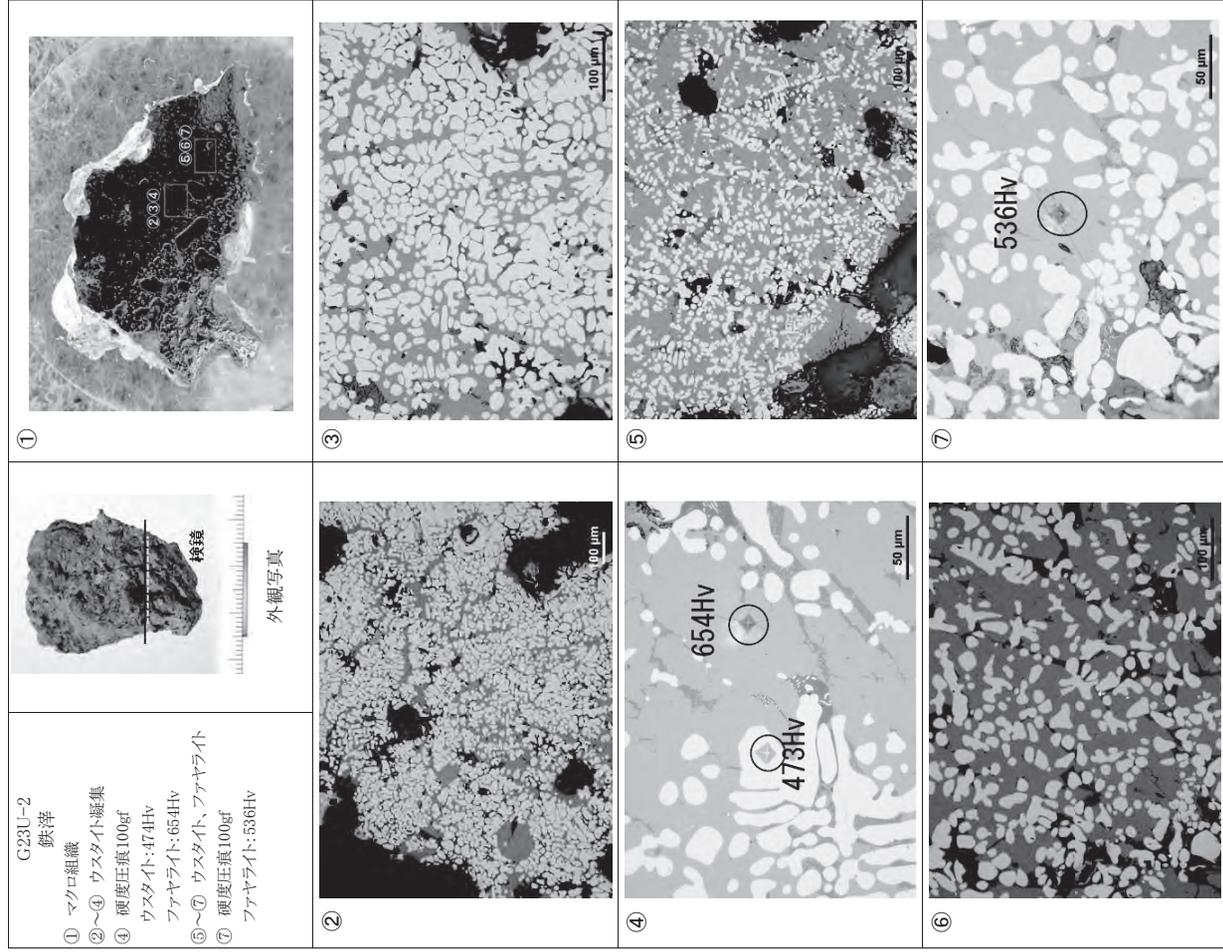


Photo.16 G23U-2 (鉄滓)の顕微鏡組織

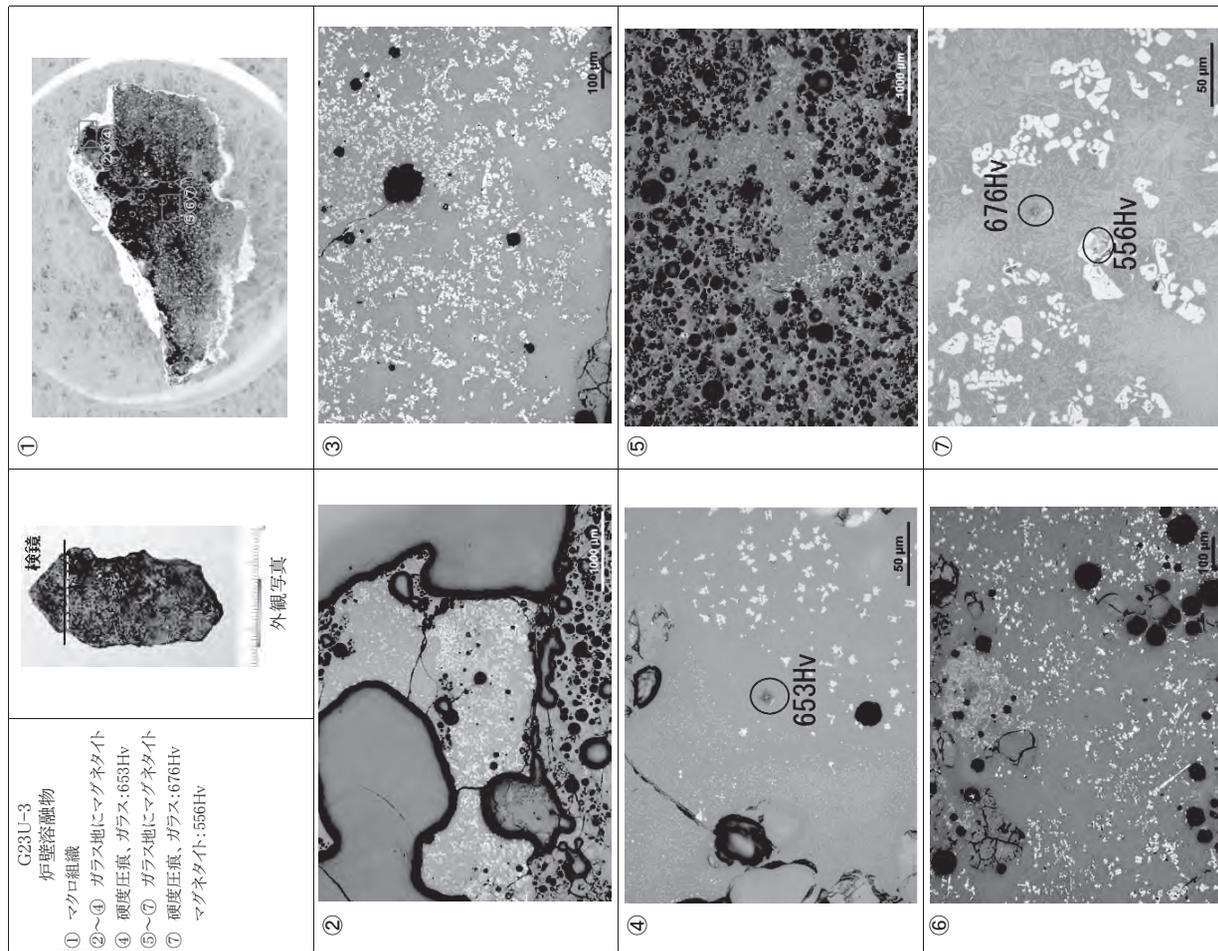


Photo.17 G23U-3 (炉壁溶融物)の顕微鏡組織

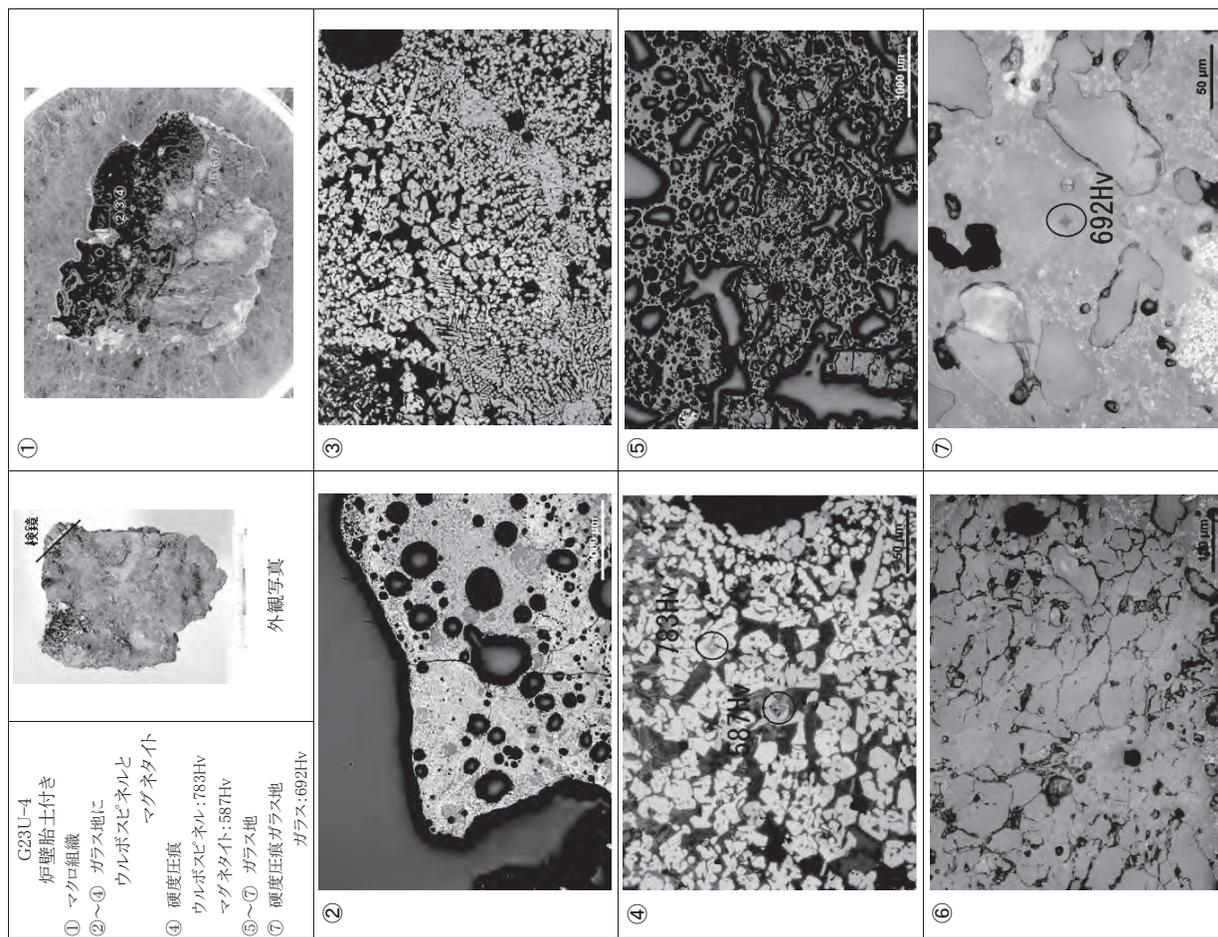


Photo.18 G23U-4 (炉壁胎土付き)の顕微鏡組織

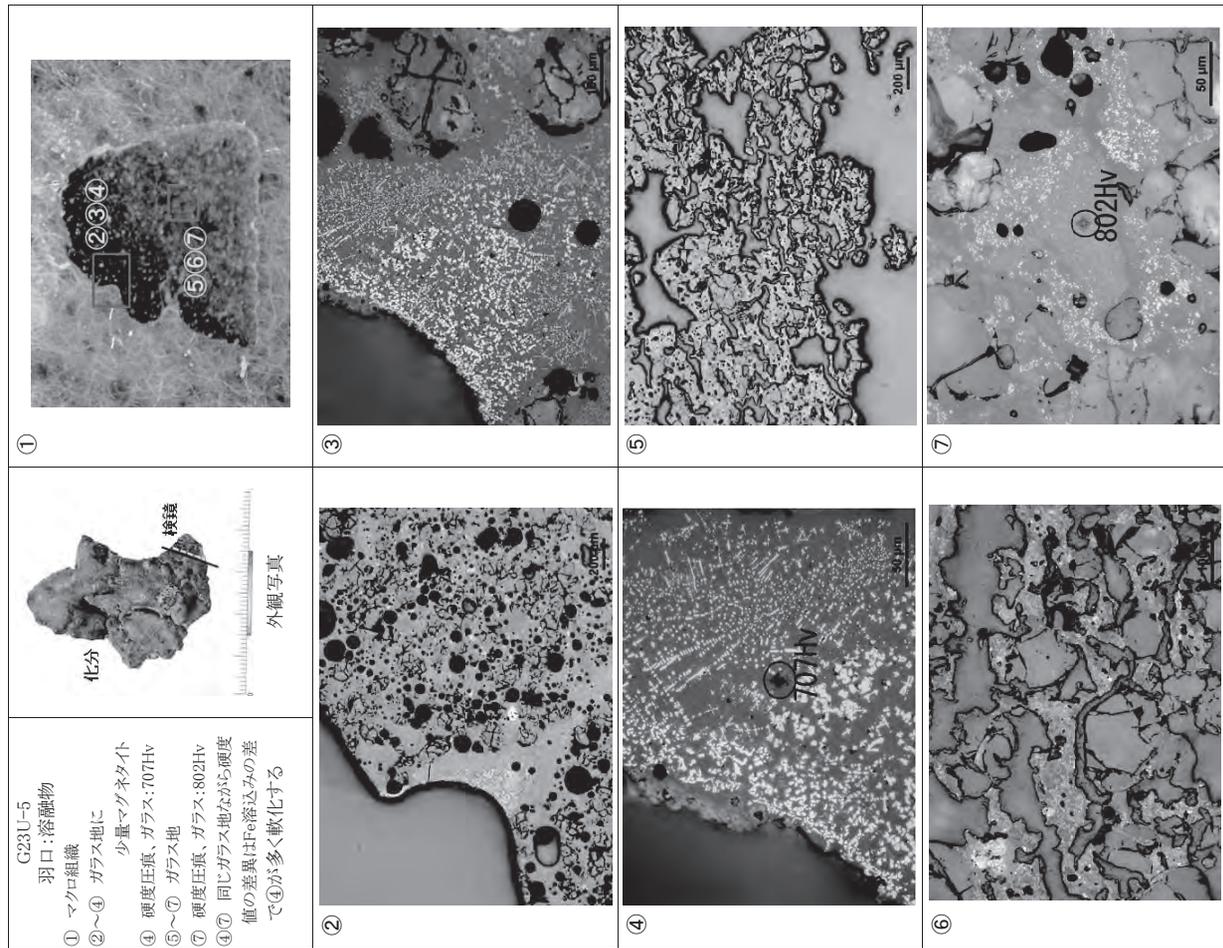


Photo.19 G23U-5(羽口：溶融物)の顕微鏡組織

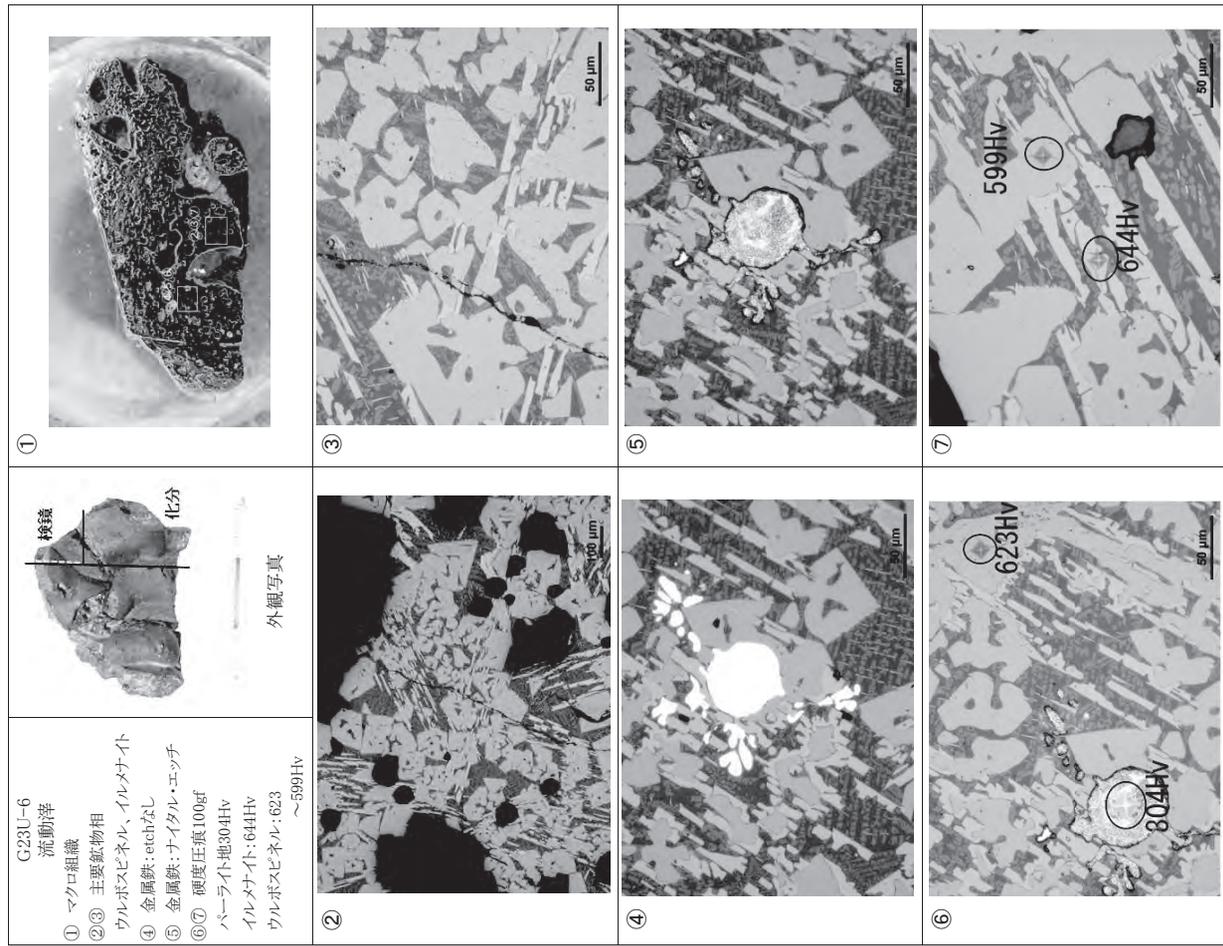


Photo.20 G23U-6(流動滓)の顕微鏡組織

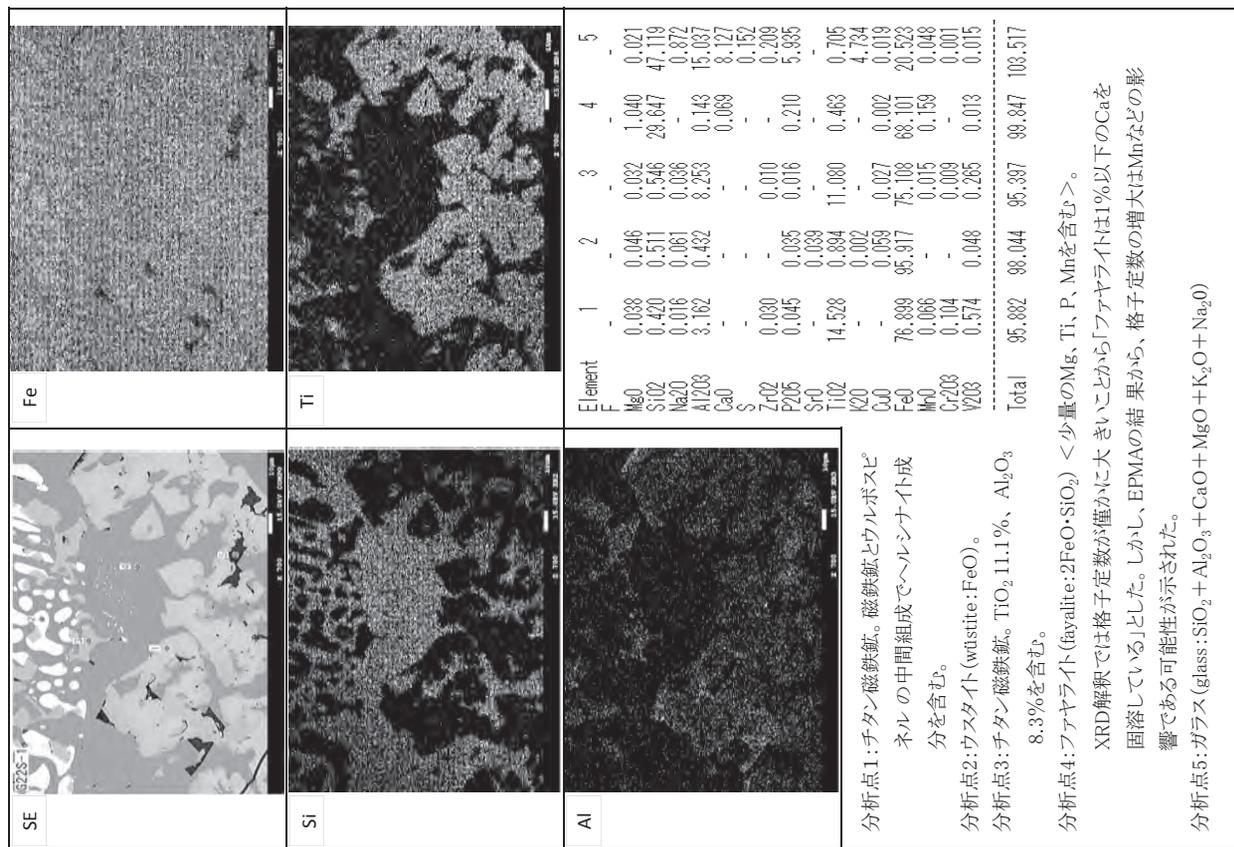


Photo. 21 G22S-1(棒形鍛冶滓)のEPMA調査

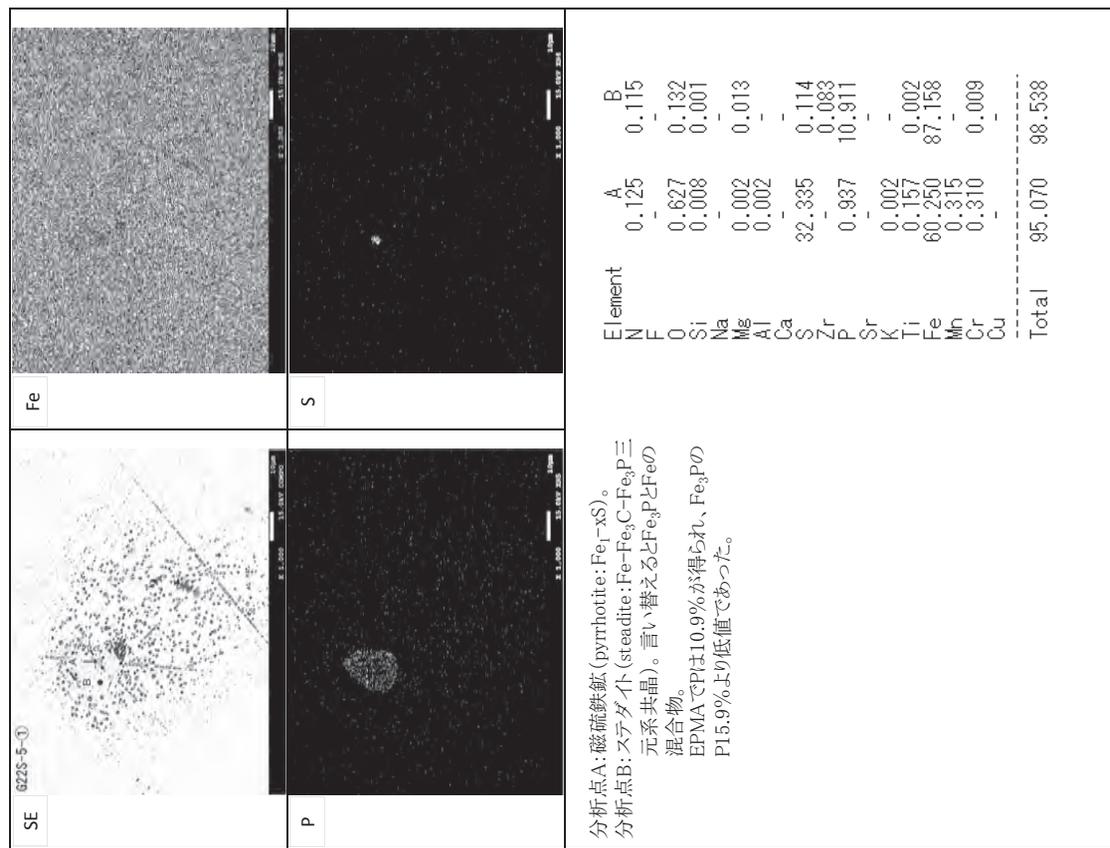


Photo. 22 G22S-5(鉄塊系遺物)[メタル部]のEPMA調査

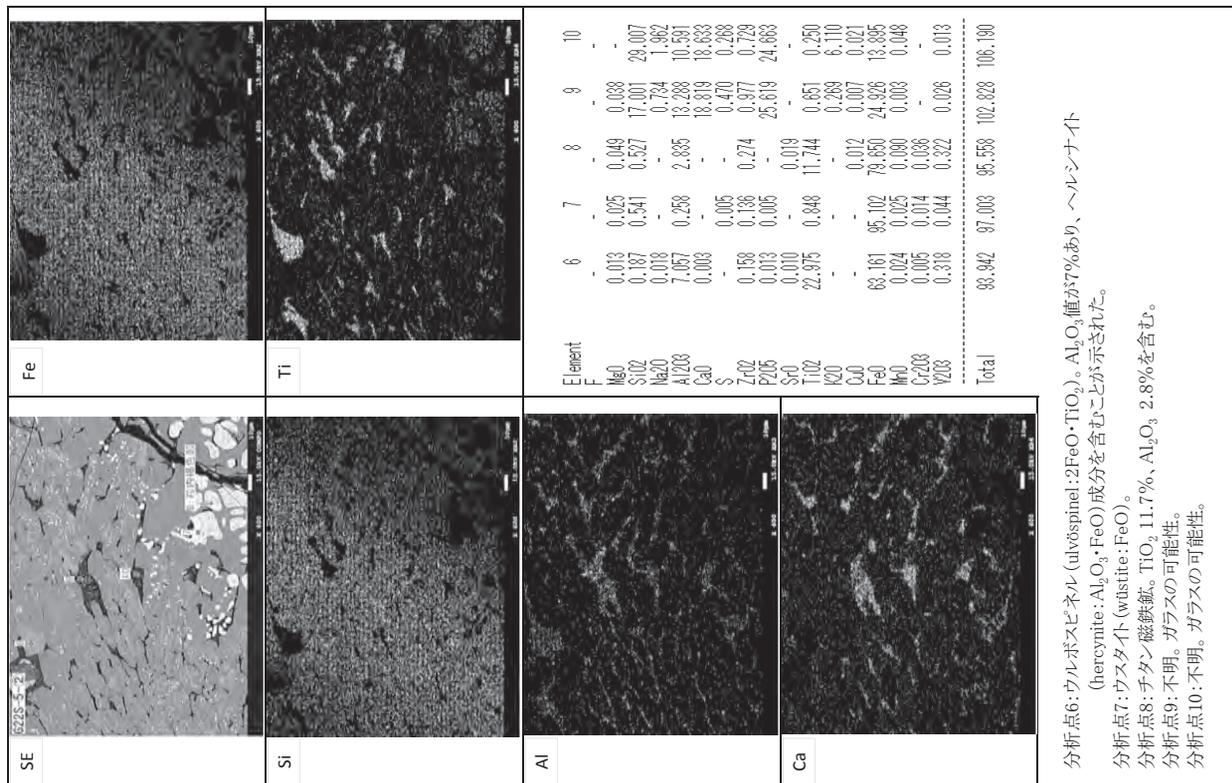


Photo. 23 G22S-5 (鉄塊系遺物)〔表皮スラッグ〕のEPMA調査

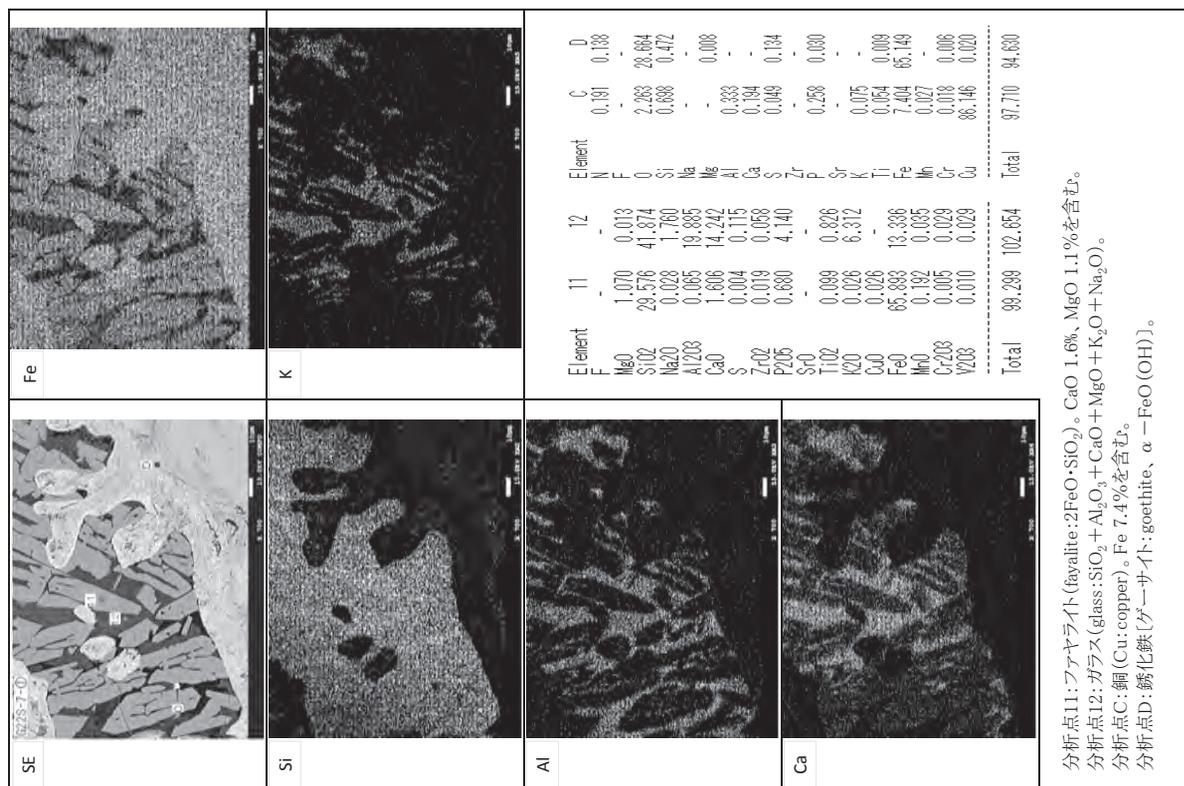


Photo. 24 G22S-7 (鉄塊系遺物)のEPMA調査

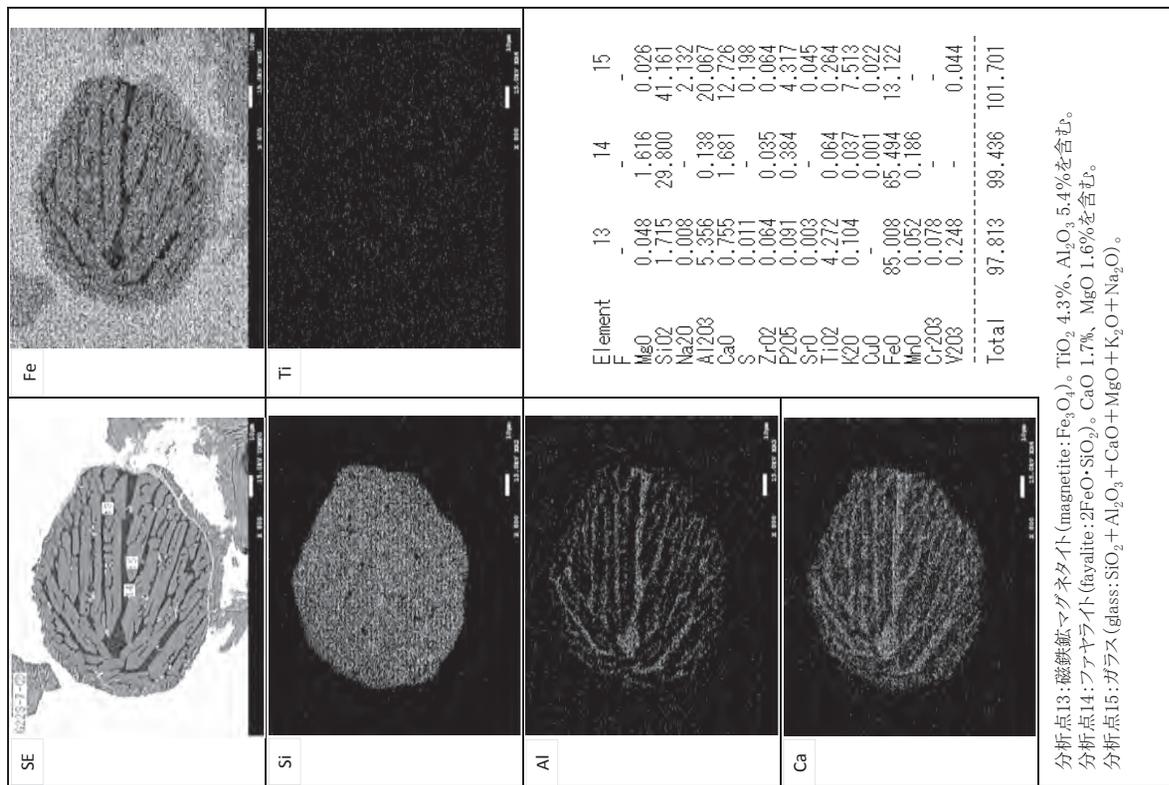


Photo. 25 G22S-7(鉄塊系遺物)[捲込みスラグ]のEPMA調査

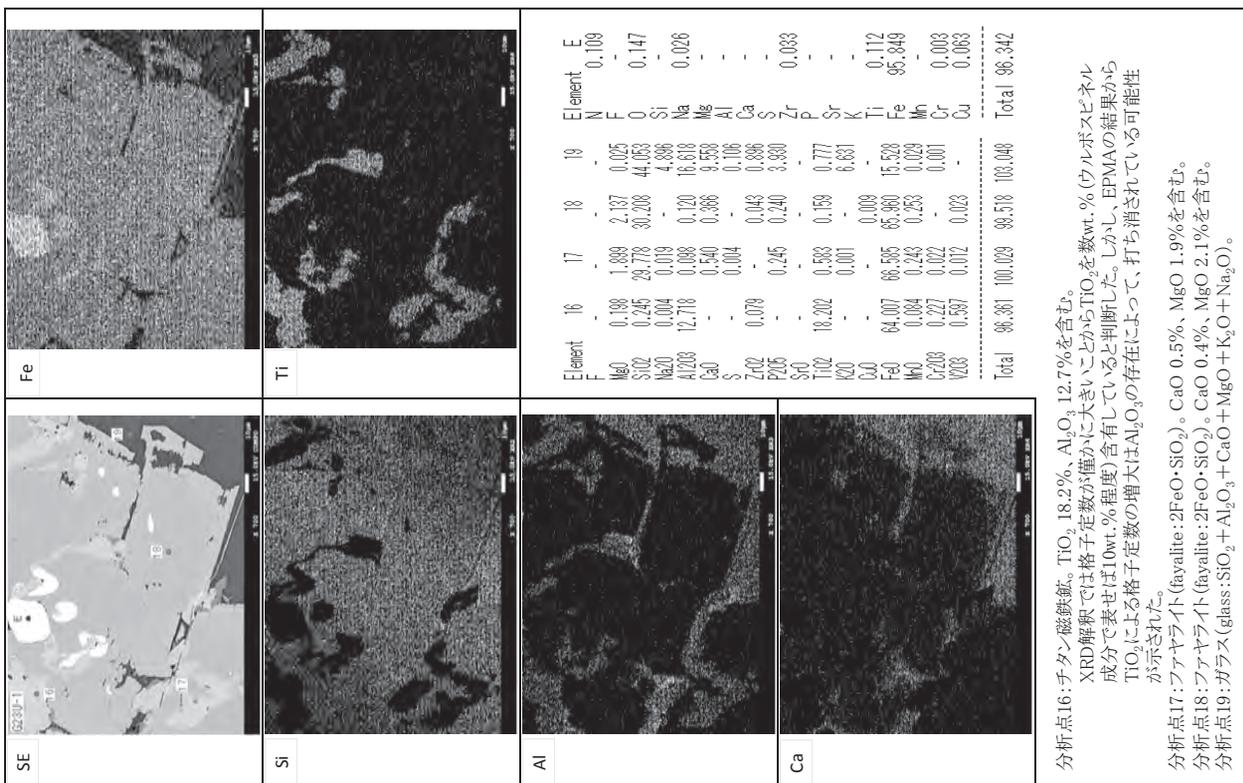


Photo. 26 G23U-1(椀形鍛冶滓)のEPMA調査

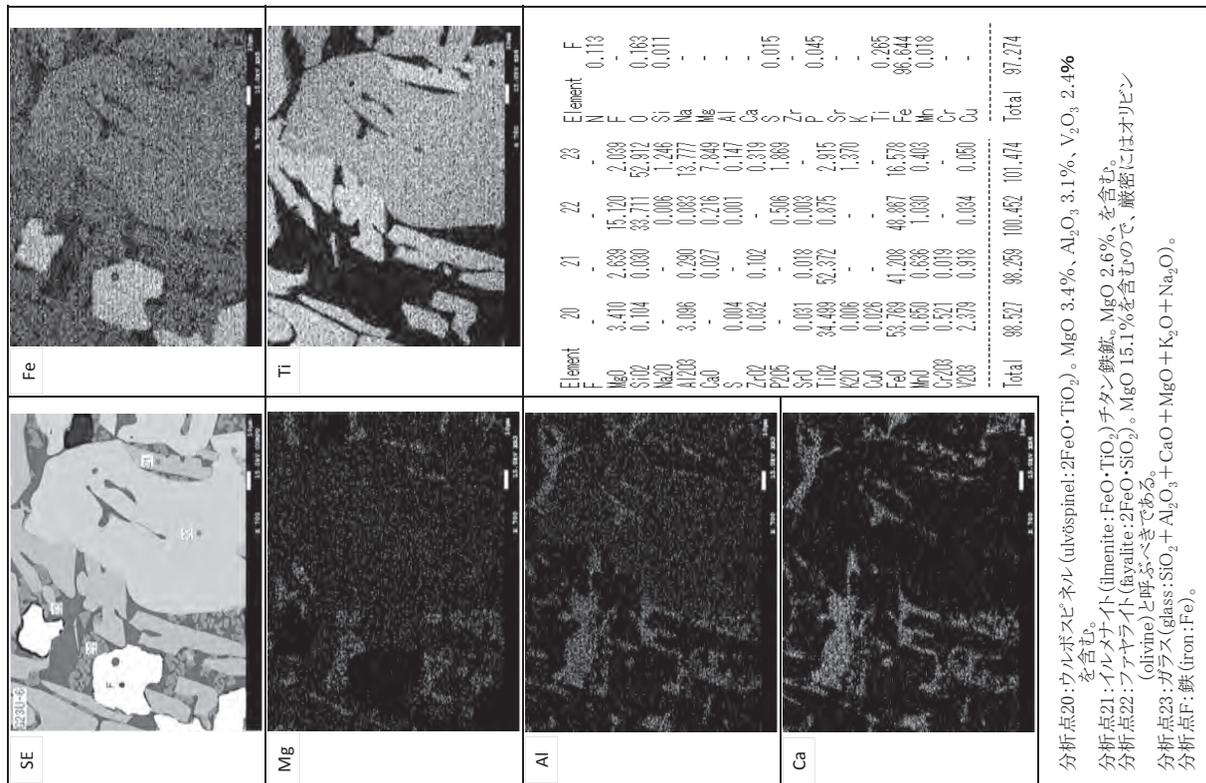
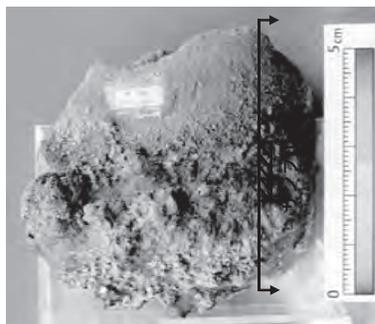


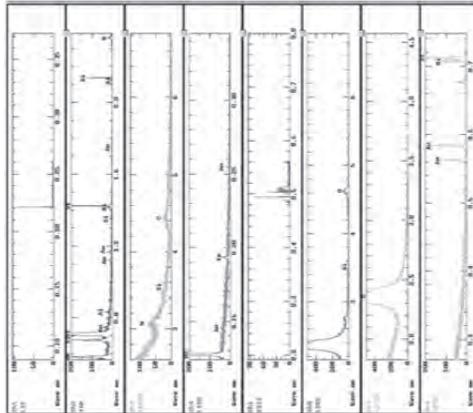
Photo. 27 G23U-6 (流動滓)のEPMA調査



羽口外観



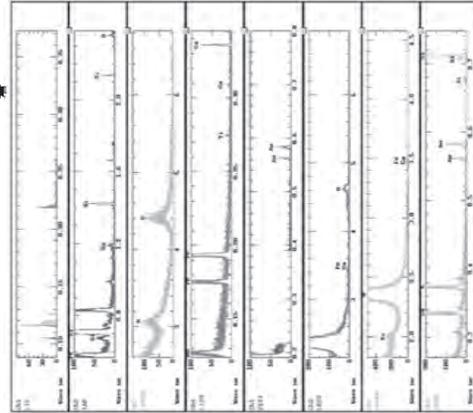
点分析を行った箇所の組織像 (COMP像) 試料は炭素



検出された元素

半定量分析

分析点1: 石英 (quartz: SiO_2)



検出された元素

半定量分析

分析点2: 磁鉄鉱 (magnetite: Fe_3O_4)

Photo.28 G23S-7(羽口)先端溶融突起物のEPMA調査

Table 1 供試材の履歴と調査項目

| No. | 符号 | 層序名 | 出土位置 | 遺物No. | 遺物名称 | 計測値 | | | 調査項目 | | | | 備考 | | | | | |
|-----|---------|----------------|---------|-------|---------|-------------|-------------|-------------|-----------|-----|------|-------|----|-------|----------|-----------|------|-----|
| | | | | | | 最大長 (mm) | 最大幅 (mm) | 最大厚 (mm) | 重量 (g) | 磁着度 | メタル度 | マクロ組織 | | 顕微鏡組織 | ヒックス断面硬度 | EPMA X線回折 | 化学分析 | 耐火度 |
| 1 | G22S-1 | 2010(H22)ガスク下層 | C3-03 | 1535 | 楕形滓 | 43 | 43 | 24 | 71.3 | 2 | なし | | | | | | | |
| 2 | G22S-2 | 2010(H22)ガスク下層 | B2-02 | 812 | 炉材溶融物 | 49 | 1 | 11 | 10 | 3 | なし | | | | | | | |
| 3 | G22S-3 | 2010(H22)ガスク下層 | B3-03 | 801 | 羽口溶融物付着 | 73 | 61 | 24 | 70.2 | 5 | なし | | | | | | | |
| 4 | G22S-4 | 2010(H22)ガスク下層 | B3-03 | 801 | 粒状滓 | 7.6 | 6 | 5 | 0.4 | 1 | なし | | | | | | | |
| 5 | G22S-5 | 2010(H22)ガスク下層 | B3-04 | 696 | 鉄塊系遺物 | 49 | 41 | 26 | 81.9 | 7 | L(●) | | | | | | | |
| 6 | G22S-6 | 2010(H22)ガスク下層 | A3-04 | 1661 | 鉄塊系遺物 | 25 | 27 | 16 | 8.8 | 5 | なし | | | | | | | |
| 7 | G22S-7 | 2010(H22)ガスク下層 | C1-04 | 487 | 鉄塊系遺物 | 37 | 20 | 20 | 17.5 | 7 | L(●) | | | | | | | |
| 8 | G22S-8 | 2010(H22)ガスク下層 | B2-03 | 821 | 塊状鉱石? | 45 | 39 | 37 | 124.5 | 7 | なし | | | | | | | |
| 9 | G22S-9 | 2010(H22)ガスク下層 | C3-01 | 1523 | 鉄器嚙み込み滓 | 37 | 58 | 22 | 32.2 | 4 | なし | | | | | | | |
| 10 | G22S-10 | 2010(H22)ガスク下層 | B4-01 | 674 | 鉄塊系遺物 | 25 | 16 | 13 | 7.6 | 4 | なし | | | | | | | |
| 11 | G22S-11 | 2010(H22)ガスク下層 | B2-04 | 886 | 鉄器嚙み込み滓 | 36 | 35 | 18 | 13.1 | 2 | なし | | | | | | | |
| 12 | G22S-12 | 2010(H22)ガスク下層 | 焼土04 | 3035 | 鍛造剥片 | - | - | - | - | - | - | | | | | | | |
| 13 | G22S-13 | 2010(H22)ガスク下層 | B2-04 | 807 | 炉壁or羽口 | 37 | 26 | 16 | 17.4 | 3 | なし | | | | | | | |
| 14 | G22S-14 | 2010(H22)ガスク下層 | A3-2 | 716 | 炉壁 | 31 | 29 | 24 | 14.0 | 1 | なし | | | | | | | |
| 15 | G23U-1 | 2011(H23)ガスク上層 | P127 | 6416 | 楕形滓 | 45 | 35 | 46 | 77.4 | 3 | | | | | | | | |
| 16 | G23U-2 | 2011(H23)ガスク上層 | G2 | 6116 | 鉄滓 | 39 | 30 | 22 | 27.4 | 2 | | | | | | | | |
| 17 | G23U-3 | 2011(H23)ガスク上層 | SNsbt01 | 6072 | 炉壁溶融物 | 60 | 29 | 16 | 26.2 | 3 | | | | | | | | |
| 18 | G23U-4 | 2011(H23)ガスク上層 | H3 | 6135 | 炉壁胎土付き | 79 | 63 | 31 | 120.4 | 3 | | | | | | | | |
| 19 | G23U-5 | 2011(H23)ガスク上層 | P153 | 6365 | 羽口 | 45 | 35 | 16 | 16.3 | 4 | | | | | | | | |
| 20 | G23S-6 | 2011(H23)ガスク下層 | P270 | 6574 | 流動滓 | 58 | 45 | 26 | 77.2 | 2 | | | | | | | | |
| 21 | G23S-7 | 2011(H23)ガスク下層 | P405 | 6653 | 羽口 | 50 | 60 | 20 | 80 | 2 | なし | | | | | | | |

※) G22S-4グループ

| 粒状滓 | (mm) |
|-----------|------|
| G22S-4 | 7.6 |
| G22U-21 | 3.8 |
| G22S-17-1 | 2.8 |
| G22S-17-2 | 2.0 |
| G22S-17-3 | 1.1 |
| G22S-17-4 | 0.9 |

※※) G22S-12グループ

| 鍛造剥片 |
|-----------|
| G22S-22-1 |
| G22S-22-2 |
| G22S-23-1 |
| G22S-23-2 |
| G22S-24-1 |
| G22S-24-2 |

Table2 供試材の化学組成

| No. | 符号 | 層序名 | 遺物名称 | 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) | 二酸化硅素 (SiO ₂) | ニウム (Al ₂ O ₃) | 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) | 酸化マンガン (MnO) | 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) | 二酸化ジルコニウム (ZrO ₂) | 砒素 (As) | 耐火度 | 造滓成分 Total Fe | 造滓成分 Total Fe | TiO ₂ Total Fe | |
|-----|---------|---------------|--------|-------------------|----------------------|----------------|--------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|--------------|-------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------|----------------------------|--------------------------------------------|-----------|------------------------------------------|-----------|--------------|-----------|----------------------------------|------------|-----|------------------|------------------|------------------------------|---|
| 1 | G22S-1 | 2010(H22)ガス下層 | 椀形滓 | 45.09 | 0.12 | 50.38 | 8.28 | 28.66 | 3.49 | 0.56 | 0.66 | 0.39 | 0.08 | 0.09 | 4.86 | 0.06 | 0.011 | 0.23 | 0.08 | 0.10 | <0.01 | 0.02 | <0.01 | - | 33.84 | 0.750 | 0.108 | |
| 2 | G22S-8 | 2010(H22)ガス下層 | 塊状鉱石? | 68.53 | 0.16 | 11.79 | 84.60 | 1.25 | 0.56 | 0.02 | 0.18 | 0.01 | <0.01 | 0.09 | 0.04 | 0.05 | 0.056 | 0.03 | 0.02 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | - | 2.02 | 0.029 | 0.001 | |
| 3 | G22S-14 | 2010(H22)ガス下層 | 炉壁 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | G23U-1 | 2011(H23)ガス上層 | 椀形滓 | 48.75 | 0.22 | 52.54 | 10.97 | 21.19 | 5.19 | 1.17 | 0.84 | 0.79 | 0.21 | 0.12 | 3.56 | 0.09 | 0.016 | 0.33 | 0.16 | 0.08 | <0.01 | 0.15 | <0.01 | - | 29.39 | 0.603 | 0.073 | |
| 5 | G23U-2 | 2011(H23)ガス上層 | 鉄滓 | 58.71 | 0.10 | 64.78 | 11.76 | 14.35 | 2.50 | 1.55 | 0.43 | 0.59 | 0.13 | 0.06 | 0.16 | 0.04 | 0.018 | 0.27 | 0.13 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | <0.01 | - | 19.55 | 0.333 | 0.003 | |
| 6 | G23U-4 | 2011(H23)ガス上層 | 炉壁胎土付き | 3.86 | 0.10 | 0.53 | 4.79 | 71.29 | 13.44 | 0.60 | 0.93 | 2.01 | 1.29 | <0.01 | 0.61 | 0.12 | 0.01 | #0.13 | 1.30 | 0.01 | 0.01 | 0.03 | <0.01 | - | 89.56 | - | - | - |
| 7 | G23U-5 | 2011(H23)ガス上層 | 羽口 | 7.17 | 0.09 | 1.68 | 8.25 | 68.49 | 13.47 | 0.29 | 0.89 | 1.85 | 0.21 | 0.03 | 0.68 | 0.08 | 0.00 | #0.32 | 0.83 | 0.01 | <0.01 | 0.05 | <0.01 | - | 85.20 | - | - | - |
| 8 | G23S-6 | 2011(H23)ガス下層 | 流動滓 | 34.47 | 0.16 | 40.14 | 4.41 | 15.21 | 4.25 | 1.41 | 3.87 | 0.39 | 0.22 | 0.61 | 26.79 | 0.10 | 0.032 | 0.26 | 0.13 | 0.28 | <0.01 | 0.11 | <0.01 | - | 24.74 | 0.718 | 0.777 | |

Σ *

#I_g loss

*

*

*

*

*

*

*

*

*

*

*

*

*

*

*

*

Table3 出土遺物の調査結果のまとめ

| No. 符号 | 層序名 | 出土位置 | 遺物名称 | 顕微鏡組織・X線回折 | 化学組成 (%) | | | | | 所見 | | | |
|------------|----------------|---------|---------|----------------------------------------------|----------|--------------------------------|-------|------------------|-------|-------|-------|--------|------------------------------------------|
| | | | | | Total Fe | Fe ₂ O ₃ | 塩基性成分 | TiO ₂ | V | | MnO | ガラス質成分 | Cu |
| 1 G22S-1 | 2010(H22)ガスク下層 | C3-03 | 楕形滓 | us, f, q | 45.09 | 8.28 | 1.22 | 4.86 | 0.10 | 0.09 | 33.84 | <0.01 | 高Ti、Vは原料が砂鉄系もしくは「下げ」時砂鉄添加 |
| 2 G22S-2 | 2010(H22)ガスク下層 | B2-02 | 炉材溶融物 | g, w, f, gt, q | - | - | - | - | - | - | - | - | 鍛冶操業はフアヤライト晶出温度以上か |
| 3 G22S-3 | 2010(H22)ガスク下層 | B3-03 | 羽口溶融物付着 | f, g, mt | - | - | - | - | - | - | - | - | 鍛冶操業はフアヤライト晶出温度以上か |
| 4 G22S-4 | 2010(H22)ガスク下層 | B3-03 | 粒状滓 | us, f, w, G22S-4のみ達粒 | - | - | - | - | - | - | - | - | 7.6mm以外の小粒は鍛冶作業派生物の粒状滓 |
| 5 G22S-5 | 2010(H22)ガスク下層 | B3-04 | 鉄塊系遺物 | 表皮スラグ : w, f, 金属鉄 : pe, gt | - | - | - | - | - | - | - | - | 下げ脱炭履歴の痕の可能性 |
| 6 G22S-6 | 2010(H22)ガスク下層 | A3-04 | 鉄塊系遺物 | 錆化鉄 : hci, 付着鍛造剥片、木炭片 | - | - | - | - | - | - | - | - | 鑄造鋼・釜破片の白錆鉄、鍛冶原料鉄か |
| 7 G22S-7 | 2010(H22)ガスク下層 | C1-04 | 鉄塊系遺物 | 表皮スラグ : f, g, 金属鉄 : pe, gt | - | - | - | - | - | - | - | - | G22S-5と同類 |
| 8 G22S-8 | 2010(H22)ガスク下層 | B2-03 | 塊状鉱石? | mt, hm, q,亀裂が多い | 68.53 | 84.60 | 0.20 | 0.04 | <0.01 | 0.09 | 2.02 | <0.01 | スカルン鉱床の磁鉄鉱鉱石の焙焼産物 |
| 9 G22S-9 | 2010(H22)ガスク下層 | C3-01 | 鉄器噛み込み滓 | 滓部 : f, w, g, 錆化鉄 : gt | - | - | - | - | - | - | - | - | 下げ脱炭に故鉄添加の可能性 |
| 10 G22S-10 | 2010(H22)ガスク下層 | B4-01 | 鉄塊系遺物 | mt, f, gt | - | - | - | - | - | - | - | - | 下げ脱炭に故鉄添加の可能性 |
| 11 G22S-11 | 2010(H22)ガスク下層 | B2-04 | 鉄器噛み込み滓 | f, mt, g, q | - | - | - | - | - | - | - | - | 下げ脱炭に故鉄添加の可能性 |
| 12 G22S-12 | 2010(H22)ガスク下層 | 焼土04 | 鍛造剥片 | 6点共に3層分離型鍛造剥片 : hm, mt, w | - | - | - | - | - | - | - | - | 鍛冶鍛冶作業派生物鍛造剥片存在 |
| 13 G22S-13 | 2010(H22)ガスク下層 | B2-04 | 炉or羽口 | g, w, f | - | - | - | - | - | - | - | - | 下げ脱炭でウスタイト晶出温度まで上昇(1180°C) |
| 14 G22S-14 | 2010(H22)ガスク下層 | A3-2 | 炉壁 | — | - | - | - | - | - | - | - | - | 胎土の耐火度1300°C |
| 15 G23U-1 | 2011(H23)ガスク上層 | P127 | 楕形滓 | us, f, mt, w, q | 48.75 | 10.97 | 2.01 | 3.56 | 0.08 | 0.12 | 29.39 | <0.01 | 高Ti、Vは原料が砂鉄系もしくは「下げ」時砂鉄添加 |
| 16 G23U-2 | 2011(H23)ガスク上層 | G2 | 鉄滓 | w, f, q | 58.71 | 11.76 | 1.98 | 0.16 | 0.02 | 0.06 | 19.55 | 0.02 | 高温沸し鍛接・鍛錬鍛冶滓 |
| 17 G23U-3 | 2011(H23)ガスク上層 | SNsb101 | 炉壁溶融物 | g, mt, f | - | - | - | - | - | - | - | - | 下げ脱炭時の高温溶融炉壁 |
| 18 G23U-4 | 2011(H23)ガスク上層 | H3 | 炉壁胎土付き | us, mt, f, g [q, pl, kf, hm, mi, g]: 胎土組成 | 3.86 | 4.79 | 1.53 | 0.61 | 0.01 | <0.01 | 89.56 | 0.01 | 耐火度1120°C、四万十累層群の岩石に類似 |
| 19 G23U-5 | 2011(H23)ガスク上層 | P153 | 羽口 | g, c, ml, g, 胎土組成 | 7.17 | 8.25 | 1.18 | 0.68 | 0.01 | 0.03 | 85.20 | <0.01 | 四万十累層群の頁岩由来の土砂、1000°C以上高温被熱 |
| 20 G23S-6 | 2011(H23)ガスク下層 | P270 | 流動滓 | us, il, f, q, g | 34.47 | 4.41 | 5.28 | 26.79 | 0.28 | 0.61 | 24.74 | <0.01 | 砂鉄製鉄滓並の高Ti濃度、鍛冶排出物 |
| 21 G23S-7 | 2011(H23)ガスク下層 | P405 | 羽口 | g, mt, g | - | - | - | - | - | - | - | - | 鍛冶操業はフアヤライト晶出温度以上か 羽口溶融ガラスからは砂鉄粒子は未検出 |

us: ulvöspinel (2FeO·TiO₂), f: fayalite (2FeO·SiO₂), q: quartz (SiO₂), g: glass (SiO₂+Al₂O₃+CaO+MgO+K₂O+Na₂O), w: wüstite (FeO), gt: goethite (α-FeO (OH)), mt: magnetite (Fe₃O₄),
 pe: pearlite (フェライトとセメンタイトの共析組織), hoi: hypoeutectic cast iron (亜共晶組成白鑄鉄), hm: hematite (α-Fe₂O₃)赤鉄鉱, pl: plagioclase (Na, Ca) (Si, Al) Si₂O₈斜長石, kf: k-feldspar [KAlSi₃O₈]カリ長石,
 mi: mica雲母類 (黒雲母、白雲母、セリサイトの総称), c: cristobalite (SiO₂) クリスタロバライト, ml: (mullite : 3Al₂O₃·2SiO₂) ムライト, il: ilmenite (FeO·TiO₂)

Table 4 越来グスク出土品のマイクロ・ピッカース断面硬度測定結果(100gf)

| No. | 符号 | 遺物名称 | 鉱物相・金属鉄・ゲーマーサイト[α-FeO(OH)]: 銹化鉄 |
|-----|--------|---------|----------------------------------------------------|
| 1 | G22S-1 | 椀形滓 | ウルボスピネル:625Hv、625Hv、フアヤライト:659Hv、615Hv |
| 2 | 2 | 炉壁溶融物 | ウスタイト:485Hv、フアヤライト:426Hv(異常値)、ガラス:662Hv、石英:1290Hv |
| 3 | 3 | 羽口溶融物付着 | フアヤライト:592Hv(異常値) |
| 4 | 4 | 粒状滓 | ウルボスピネル:662Hv、フアヤライト:606Hv |
| 5 | 5 | 鉄塊系遺物 | 滓部:ウスタイト:434Hv、フアヤライト:522Hv(異常値) |
| 6 | 6 | 鉄塊系遺物 | 白色板状セメント:690Hv、白鑄鉄:硬くて脆い |
| 7 | 7 | 鉄塊系遺物 | 共析鋼(全面パーライト):229Hv、239Hv、滓部:フアヤライト:676Hv |
| 8 | 8 | 塊状磁石? | 白色部:赤鉄鉱:821Hv、822Hv(誤差あり)、磁鉄鉱:547Hv、(赤鉄鉱:ヘマトイト) |
| 9 | 9 | 鉄器噛み込滓 | フアヤライト:608Hv、622Hv、磁鉄鉱orゲーマーサイト:723Hv |
| 10 | 10 | 鉄塊系遺物 | ゲーマーサイトor磁鉄鉱:654Hv、フアヤライト:624Hv |
| 11 | 11 | 鉄器噛み込滓 | フアヤライト:568Hv、537Hv(異常値)、ガラス:634Hv |
| 12 | 12 | 鍛造剥片 | — |
| 13 | 13 | 炉壁 | ガラス:617Hv |
| 14 | 14 | 炉壁(胎土) | — |
| 15 | G23U-1 | 椀形滓 | ウルボスピネル:643Hv、657Hv、フアヤライト:637Hv、647Hv |
| 16 | 2 | 鉄滓 | ウスタイト:473Hv、フアヤライト:654Hv、536Hv(異常値) |
| 17 | 3 | 炉壁溶融物 | ガラス:653Hv、676Hv、磁鉄鉱(マグネタイト):556Hv |
| 18 | 4 | 炉壁胎土付き | ウルボスピネル:783Hv、磁鉄鉱(マグネタイト):587Hv、ガラス:692Hv |
| 19 | 5 | 羽口 | ガラス:707Hv、802Hv |
| 20 | G23S-6 | 流動滓 | 共析鋼(パーライト)粒:304Hv、ウルボスピネル:699Hv、623Hv、イルメナイト:644Hv |

※異常値:上記の文献硬度値の範囲内から外れた結果である。埋蔵資料は土中で地下水に侵され、時効劣化から正常値を示さない事例が時折り見受けられる。

日本学術振興会製銃第54委員会(1968)『焼結鉄組織写真および識別法』日本工業新聞社。
ウスタイトは446~503Hv、マグネタイトは542~592Hv、フアヤライトは655~713Hv、ヘマトイトは1020~1084Hv、ガラスは639~884Hvの範囲が提示されている。また、ウルボスピネルの硬度値範囲の明記がないが、マグネタイトにチタン(Ti)を固溶するので、600Hv以上であればウルボスピネルと同定している。それにアルミナ(Al)が加わり、ウルボスピネルとヘーシナイトを端成分とする固溶体となると更に硬度値は上昇する。このため700Hvを超える値では、ウルボスピネルとヘーシナイトの固溶体の可能性が考えられる。

Table 5 越来グスク出土炉壁の耐火度と構成鉱物

| 遺跡 | 符号 | 遺跡名称 | 耐火度 | 主要鉱物 |
|--------|---------|---------|--------|---------------------|
| 越来グスク | G22S-14 | 炉壁 | 1300°C | — |
| (参考資料) | G23U-4 | 炉壁 | 1120°C | 石英、斜長石、カリ長石、雲母類、ガラス |
| 中城城跡 | NAG 31 | 炉壁 | 1120°C | 石英、斜長石、カリ長石、方解石 |
| | NAG 32 | 粘土(クチャ) | 1120°C | — |
| | NAG 33 | 粘土(マージ) | 1120°C | — |

コメント

◎越来グスクの炉材は、構成鉱物と化学組成からみて、出土地周辺に分布する四万十累群の砂岩に類似する。中城城跡炉材も越来グスクに準ずるものであった。

◎前近代の製鉄・鍛冶炉材の耐火度は1000~1500°C範囲内に分布する。

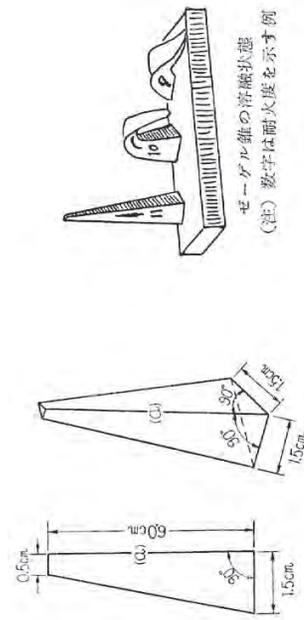
越来グスク出土炉壁の耐火度測定の意義と結果

炉壁2点(G22S-14、G23U-4)の耐火度の測定を行った。鍛冶工房では鉄を溶かし、鉄を加熱するための炉材が必要となる。耐火材料の具備すべき性質は

- (1) 高温にて溶融しないこと。
 - (2) 高温にて容易に軟化しないこと。
 - (3) 温度の急変によく堪えること。
- (1)(2)(3)の特性評価の目安となりうる耐火度の測定を行った。

耐火度測定方法

耐火度の加熱に耐える温度とは、溶融現象が進行の塗上で軟化変形を起こす状態の温度で表示することを定め、これを耐火度と呼んでいる。胎土をゼーゲルコーンという三角錐の試験片に作り、1分間当たり10°Cの速度で1000°Cまで温度上昇させ、それ以降は4°Cに昇温速度をおとし、試験片が荷重なしに自重だけで軟化し崩れる温度を示している。



参考資料1. 沖繩・宮古・先島諸島出土の砂鉄・塊状鉱石・鉄滓の化学組成

| 符号 | 遺跡名 | 遺物名称 | 推定年代 | 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) | 酸化マンガン (MnO) | 二酸化チタン (TiO ₂) | 酸化クロム (Cr ₂ O ₃) | 銅 (Cu) | 二酸化ジルコニウム (ZrO ₂) | sc 全鉄 | sc 全鉄 | TiO ₂ 全鉄 | 注 | | | | | |
|--------|-------------------|-----------------|---------------|-------------------|----------------------|----------------|--------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------|------------------|-------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------|-------------------------------|--------------------------------------------|-----------|----------------------------------|----------|----------|------------------------|------|--------|-------|-------|---|---|
| KUS-1 | 後兼久原遺跡 | | 12~13世紀 | 43.13 | 0.22 | 21.57 | 31.38 | 15.25 | 2.92 | 0.57 | 7.04 | 0.24 | 0.11 | 0.44 | 17.95 | 0.05 | 0.02 | 0.17 | 0.13 | 0.22 | 0.002 | — | 26.13 | 0.806 | 0.416 | 1 | |
| A841 | | 砂鉄 | 沖繩貝塚時代後期 | 56.8 | — | 18.14 | 61.0 | 2.32 | 2.61 | 1.68 | 1.81 | — | — | 0.50 | 10.11 | 0.047 | 0.056 | 0.20 | 0.24 | 0.24 | 0.003 | — | 8.42 | 0.148 | 0.178 | | |
| A842 | 牧港貝塚 | | | 56.2 | — | 12.79 | 66.2 | 1.42 | 2.42 | 1.12 | 1.87 | — | — | 0.52 | 10.98 | 0.053 | 0.016 | 0.19 | 0.15 | 0.25 | 0.003 | — | 6.83 | 0.122 | 0.195 | 2 | |
| D-851 | | 鍛錬鍛冶滓 | グスク時代 | 47.4 | — | 46.6 | 15.98 | 24.76 | 4.35 | 6.51 | 0.56 | — | — | 0.17 | 0.27 | Nil | Nil | 0.010 | 0.29 | 0.04 | Nil | — | 36.18 | 0.763 | 0.006 | | |
| SMY1 | | 精錬鍛冶滓 | 13~18C | 61.80 | 1.90 | 49.85 | 30.24 | 9.11 | 1.58 | 2.49 | 0.37 | 0.30 | 0.05 | 0.05 | 0.12 | 0.037 | 0.027 | 0.33 | 0.23 | 0.006 | 0.039 | — | 13.90 | 0.225 | 0.002 | | |
| SMY2 | | 鍛錬鍛冶滓 | 15・16C | 56.42 | 0.71 | 34.00 | 41.87 | 6.53 | 2.48 | 5.25 | 0.64 | 0.37 | 0.13 | 0.04 | 0.17 | 0.029 | 0.018 | 0.75 | 1.25 | 0.005 | 0.013 | — | 15.40 | 0.273 | 0.003 | | |
| SMY3 | 住屋 | 鍛錬鍛冶滓 | 13~18C | 60.47 | 1.27 | 47.62 | 31.72 | 6.16 | 0.79 | 5.77 | 1.28 | 0.14 | 0.12 | 0.02 | 0.05 | 0.025 | 0.027 | 0.57 | 0.46 | 0.003 | 0.017 | — | 14.20 | 0.236 | 0.001 | | |
| SMY4 | | 鍛錬鍛冶滓 | | 61.20 | 0.35 | 59.52 | 20.85 | 5.57 | 2.12 | 6.65 | 1.24 | 0.70 | 0.26 | 0.08 | 0.14 | 0.040 | 0.007 | 0.68 | 0.03 | 0.016 | 0.018 | — | 14.06 | 0.230 | 0.002 | | |
| SMY5 | | 精錬鍛冶滓 | 15・16C | 59.42 | 0.30 | 55.76 | 22.60 | 7.04 | 2.22 | 6.04 | 1.10 | 0.52 | 0.38 | 0.03 | 0.18 | 0.028 | 0.019 | 1.00 | 0.26 | 0.010 | 0.006 | — | 17.30 | 0.291 | 0.003 | 3 | |
| SMY6 | 住屋 東 | | 13~18C | 60.52 | 3.61 | 58.53 | 16.32 | 7.28 | 2.74 | 7.26 | 0.90 | 0.52 | 0.20 | 0.19 | 0.20 | 0.076 | 0.018 | 0.10 | 0.07 | 0.106 | 0.012 | — | 18.90 | 0.312 | 0.003 | | |
| SMY7 | | | 15・16C | 82.31 | 62.59 | 9.65 | 17.47 | 1.28 | 0.45 | 0.50 | 0.08 | 0.04 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.032 | 0.048 | 0.63 | 3.58 | 0.008 | 0.018 | — | 2.37 | 0.029 | 0.000 | | |
| SMY11 | 住屋 | 銅破片 | 13C~ | 54.46 | 0.79 | 10.81 | 64.72 | 7.30 | 2.36 | 0.83 | 0.20 | 0.22 | 0.02 | 0.08 | 0.20 | 0.076 | 0.075 | 1.68 | 2.69 | 0.135 | 0.004 | — | 10.93 | 0.201 | 0.004 | | |
| SMY14 | 住屋遺跡 | 鉱石 | ? | 35.07 | 0.03 | 0.15 | 49.93 | 19.45 | 11.72 | 0.59 | 0.56 | 0.764 | 0.046 | 2.83 | 0.60 | 0.08 | 0.007 | 0.72 | 0.05 | 0.02 | 0.006 | — | 33.120 | 0.944 | 0.017 | | |
| 00U-1 | | 鍛冶滓 | | 31.06 | 0.06 | 30.03 | 10.95 | 33.67 | 12.44 | 0.92 | 1.13 | 1.13 | 0.40 | 0.15 | 1.50 | 0.03 | 0.037 | 1.11 | 0.11 | 0.04 | 0.01 | 0.03 | 49.69 | 1.600 | 0.048 | | |
| 00U-4 | | 疑似製錬滓※ (炉底塊) | | 39.49 | 0.34 | 32.40 | 19.97 | 17.54 | 6.29 | 1.51 | 2.03 | 0.81 | 0.42 | 0.37 | 12.17 | 0.04 | 0.071 | 0.52 | 0.16 | 0.24 | 0.01 | 0.04 | 28.60 | 0.724 | 0.308 | | |
| 00U-5 | | 疑似製錬滓 (炉内滓) | | 45.46 | 0.33 | 44.26 | 15.34 | 19.24 | 6.30 | 1.04 | 1.28 | 0.69 | 0.33 | 0.24 | 7.40 | 0.04 | 0.079 | 0.51 | 0.10 | 0.18 | <0.01 | 0.03 | 28.88 | 0.635 | 0.163 | 4 | |
| 00U-6 | 城久遺跡群 (大フウ) | 鍛冶滓 (流動状) | 11C後半~ 12C | 44.11 | 0.35 | 50.58 | 6.35 | 23.59 | 7.54 | 5.17 | 1.47 | 0.86 | 0.97 | 0.13 | 1.02 | 0.03 | 0.038 | 0.71 | 0.07 | 0.02 | <0.01 | 0.02 | 39.60 | 0.898 | 0.023 | | |
| 00U-7 | | 疑似製錬滓 (炉内滓) | | 44.96 | 0.08 | 48.07 | 10.75 | 20.36 | 6.45 | 1.05 | 1.39 | 0.70 | 0.33 | 0.27 | 7.26 | 0.04 | 0.062 | 0.54 | 0.10 | 0.16 | <0.01 | 0.03 | 30.28 | 0.673 | 0.161 | | |
| 00U-8 | | | | 42.46 | 0.05 | 47.06 | 8.34 | 24.63 | 8.05 | 1.35 | 1.19 | 1.03 | 0.50 | 0.21 | 4.54 | 0.04 | 0.051 | 0.65 | 0.08 | 0.09 | 0.01 | 0.02 | 36.75 | 0.866 | 0.107 | | |
| B84 | 渡口 | 砂鉄 | 沖繩貝塚時代後期 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 9.45 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 2D-841 | 具志原貝塚 | 赤鉄鉱石 | 沖繩貝塚時代後期の層 | 65.6 | — | 0.43 | 93.3 | 2.71 | 0.94 | 0.84 | 0.39 | — | — | 0.085 | 0.018 | Nil | 0.032 | 0.22 | 0.22 | 0.010 | Nil | — | 4.88 | 0.074 | 0.000 | | |
| G90 | 渡名喜島 | | 現代 | 63.55 | — | 16.11 | 69.72 | 5.38 | 2.38 | 0.78 | 0.24 | — | — | 0.27 | 0.29 | 0.005 | 0.531 | 1.590 | 0.17 | 0.010 | 0.004 | — | 8.78 | 0.138 | 0.005 | 5 | |
| UKG-1 | 内間カンジャー ヤーガマ遺跡 | 砂鉄 | グスク時代? | 50.67 | 0.05 | 25.43 | 44.11 | 8.60 | 4.05 | 0.87 | 1.87 | 0.33 | 0.37 | 0.44 | 12.60 | 0.10 | 0.01 | 0.20 | 0.13 | 0.26 | <0.01 | — | 16.09 | 0.318 | 0.249 | 1 | |
| UKG-2 | | ” | ” | 50.88 | 0.28 | 26.51 | 42.88 | 8.17 | 3.93 | 1.08 | 1.85 | 0.29 | 0.36 | 0.46 | 12.85 | 0.19 | 0.01 | 0.18 | 0.18 | 0.26 | <0.01 | — | 15.68 | 0.308 | 0.253 | | |
| Y871 | 屋敷名 | ” | ” | 55.6 | — | 31.5 | 44.5 | 0.66 | 1.86 | 1.07 | 1.54 | — | — | 0.46 | 14.27 | 0.078 | 0.021 | 0.23 | 0.19 | 0.33 | 0.006 | — | — | — | 0.257 | 6 | |
| Y872 | 藪地島 | 砂鉄 | 現代 | 58.9 | — | 32.2 | 48.4 | 0.78 | 2.09 | 0.60 | 1.44 | — | — | 0.41 | 10.32 | 0.072 | 0.017 | 0.19 | 0.14 | 0.27 | 0.005 | — | — | — | 0.175 | 7 | |

※疑似製錬滓: 砂鉄添加由来酸化促進処理滓
sc=slag component

参考資料2. 加世田遺跡出土鍛冶関連遺物・砂鉄・塊状鉱石の化学組成

| 符号 | 遺跡名 | 遺物名称 | 推定年代 | 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) | 酸化マンガン (MnO) | 二酸化チタン (TiO ₂) | 酸化クロム (Cr ₂ O ₃) | 硫黄 (S) | 五酸化リン (P ₂ O ₅) | 炭素 (C) | バナニウム (V) | 銅 (Cu) | 二酸化ジルコニウム (ZrO ₂) | sc | sc | TiO ₂ 全鉄 | 注 | |
|---------|--------|--------|------|-------------------|----------------------|----------------|--------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------|------------------|-------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------|-------------------------------|--------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------|-----------|--------------|-----------|----------------------------------|--------|-------|------------------------|-------|---|
| 2E-841 | 上加世田 | 疑似製錬滓※ | 室町後期 | 52.0 | — | 54.9 | 13.33 | 7.37 | 3.50 | 3.18 | 2.04 | — | — | 0.94 | 13.26 | Nil | 0.036 | 0.37 | 0.04 | 0.21 | Nil | — | 16.09 | 0.278 | 0.255 | | |
| 2E-842 | | 精錬鍛冶滓 | | 57.9 | — | 56.7 | 19.78 | 9.60 | 3.35 | 3.15 | 1.84 | — | — | — | 0.29 | 4.50 | Nil | 0.036 | 0.29 | 0.10 | 0.12 | Nil | — | 17.94 | 0.310 | 0.078 | 1 |
| 2E-843 | | 鍛錬鍛冶滓 | | 61.0 | — | 59.0 | 21.64 | 11.76 | 2.46 | 2.03 | 0.91 | — | — | — | 0.12 | 1.39 | 0.009 | 0.097 | 0.19 | 0.11 | 0.044 | Nil | — | 17.16 | 0.288 | 0.023 | |
| 2E-846 | | 鍛打滓 | | 69.7 | — | 46.2 | 48.3 | 2.94 | 0.44 | 0.57 | 0.19 | — | — | — | 0.032 | 0.12 | 0.001 | 0.13 | 0.071 | 0.14 | 0.005 | Nil | — | 4.14 | 0.059 | 0.002 | |
| — | 新城寺田 | | | 51.10 | — | 27.66 | — | 12.52 | 2.10 | 0.53 | 4.40 | — | — | 0.43 | 9.14 | — | — | 0.27 | — | 0.33 | — | — | 19.55 | 0.383 | 0.179 | 2 | |
| — | 谷山 | | | 51.62 | — | 28.12 | — | 10.20 | 0.68 | 0.90 | 4.16 | — | — | 0.65 | 9.14 | — | — | 0.20 | — | 0.29 | — | — | 15.94 | 0.389 | 0.177 | | |
| 2E-8401 | 羅哇町 | 砂鉄 | | 57.76 | — | 22.57 | 57.5 | 3.04 | 2.93 | 1.54 | 2.12 | — | — | 0.73 | 7.63 | Nil | 0.017 | 0.997 | 0.06 | 0.30 | Nil | — | 9.63 | 0.167 | 0.132 | 3 | |
| — | 種子島 | | | 58.54 | — | 33.01 | 43.18 | 1.16 | 2.98 | 0.15 | 2.87 | — | — | 0.65 | 12.26 | — | 0.018 | 0.24 | — | — | — | — | 7.16 | 0.122 | 0.209 | 4 | |
| 2E-831 | 明神山 | 褐鉄鉱石 | 現代 | 55.8 | — | 0.43 | 79.3 | 4.64 | 9.79 | 3.14 | 0.058 | — | — | 0.059 | 0.007 | 0.018 | 0.175 | 0.34 | 0.71 | Nil | 0.002 | — | 17.628 | 0.316 | 0.000 | 5 | |
| RNS-1 | 韓国連川鉱 | | | 49.74 | 0.14 | 28.81 | 38.9 | 3.48 | 3.66 | 0.04 | 3.7 | 0.02 | <0.01 | 0.38 | 18.51 | 0.07 | 0.002 | 0.04 | 0.01 | 0.29 | <0.01 | <0.01 | 10.88 | 0.219 | 0.372 | 6 | |
| — | 中国河北楽原 | チタン磁鉄鉱 | | 53.21 | — | — | — | 2.22 | — | — | — | — | — | — | 12.26 | — | 0.091 | (p) 0.046 | — | — | — | — | — | — | 0.230 | 7 | |
| AMI-1 | アモイ | 砂鉄 | | 66.0 | — | 18.82 | 73.5 | 0.84 | 0.48 | 0.09 | 0.06 | — | — | 0.22 | 0.38 | 0.04 | 0.029 | 0.076 | 0.03 | 0.12 | 0.003 | — | 1.47 | 0.022 | 0.006 | 8 | |

※疑似製錬滓・砂鉄添加由来酸化促進処理率

参考資料1の注

1. 大澤正己「後兼久原遺跡出土砂鉄の金属学的調査」『後兼久原遺跡』一庁倉建設に係る文化財調査報告書第21集 沖縄県北谷町教育委員会2003。
2. 大澤正己「沖繩・牧港貝塚・渡口洞穴遺跡採取砂鉄・鉄滓及び貝志原貝塚出土赤鉄鉱の金属学的調査」(『牧港貝塚・真久原遺跡』沖縄県文化財調査報告書第65集)沖縄県教育委員会1985年。
3. 大澤正己「宮古・住屋遺跡出土鍛冶関連遺物の金属学的調査」(『住屋遺跡(I)』～市庁倉建設に伴う緊急発掘調査報告～)平良市埋蔵文化財調査報告書第4集)平良市教育委員会。1999年3月。
4. 大澤正己・鈴木瑞穂「城久遺跡群大フウ遺跡出土製鉄・鍛冶関連遺物の分析調査」『城久遺跡群・大フウ遺跡-半田遺跡-畑地帯総合整備事業(担い手教育型)城久地区に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書-喜界町埋蔵文化財発掘調査報告書(13) 喜界町教育委員会。
5. 沖縄教育委員会 大城慧氏採取品。資料受取りは1980年2月6日。
6. 大澤正己「沖繩県における貝塚・グスク時代の鉄の動向」(西表島古代鉄研究資料)1989年8月24日。サンブル提供は沖縄県教育委員会。大城慧氏による。
7. 大澤正己「渡名喜島遺跡発見の鉄滓について～沖繩県出土の鉄滓の調査～」(『渡名喜島の遺跡II』渡名喜村文化財調査報告書第2集) 渡名喜村教育委員会。

参考資料2の注

1. 大澤正己「上加世田遺跡出土製鉄一貫体制遺物と鉄銅遺物の金属学的調査」(『上加世田遺跡1』) 加世田市埋蔵文化財発掘調査報告書3) 加世田市教育委員会 1985. 3。
2. 工業技術院地質調査所『本邦のチタン砂鉄および磁鉄鉱資源』1980年11月15日。
3. 原道徳『鉄の古里』1972年7月1日引用。
4. 1988年11月27日 たたら研究会においての採取品。
5. 大澤正己「下山西遺跡出土の弥生時代鉄器と明神山鉱石の金属学的調査」(『下山西遺跡』熊本県文化財調査報告書第88集)熊本県教育委員会 1987。
6. 連川鉱は京畿湾大延平島産で八幡製鉄所(日鉄住金製鉄株式会社)で高炉炉底保護のために輸入した鉱石、数年前残り約30万tonと枯渇寸前といわれた鉱山。大澤入手で分析。
7. 窪田蔵郎『鉄のシルクロード』雄山閣2002. 83頁。瀬原は含チタン磁鉄鉱であり、鋼は含有されていない。含チタン磁鉄鉱を使用した場合の鉄滓はバナジウムも含まれており、その製錬率は砂鉄製錬のものと同程度と推定された。コメントが付く。
8. アモイ砂鉄: 沖縄県教育委員会(現在沖縄県立博物館)所蔵 大城慧氏提供。未発表資料。

越来グスク遺跡鉄関連資料のX線回折結果報告

井澤英二

越来グスク出土の炉壁、羽口、鉄滓など鉄関連遺物8試料について、構成鉱物をX線回折法(XRD)によって調査した。

1. 試料と測定条件

- G22S-1：椀形滓 粉末は灰色、弱磁性。
G22S-8：塊状鉱石 暗赤色、強磁性。
G22S-13：炉壁 黒色部は、強磁性。赤色部は非磁性。赤色部を測定。
G23U-1：椀形滓 粉末は灰色、弱磁性。
G23U-2：鉄滓 粉末は灰色、微弱磁性。
G23U-4：炉壁胎土付き 粉末は明褐色、微弱磁性。
G23U-5：羽口 粉末は淡灰褐色、弱磁性。
G23S-6：流動滓 粉末は黒色、微弱磁性。

測定は九州大学地球資源工学部門のX線回折装置(理学Ultima IV)を使用し、Cu $K\alpha_1$ (40 kV、20 mA)、全自動モノクロメータ、発散スリット $2/3^\circ$ 、散乱スリット $2/3^\circ$ 、受光スリット 0.3 mm、データ取得幅 $0.02^\circ(2\theta)$ 、走査速度 $2^\circ/\text{min}$ の条件で $2-65^\circ(2\theta)$ を走査範囲とした。回折角 $(2\theta)20-30^\circ$ のバンド(盛り上がり)は、非晶質物質(ガラスなど)の存在を示す。

2. X線回折結果

G22S-1 椀形滓(図1)：ウルボスピネル $[\text{TiFe}_2\text{O}_4]$ とファヤライト $[\text{Fe}_2\text{SiO}_4]$ からなる。微量(1 wt. %程度)の石英 $[\text{SiO}_2]$ が検出された。ここでウルボスピネルとしたものの組成は、ウルボスピネルと磁鉄鉱 $[\text{Fe}_3\text{O}_4]$ の中間であり、チタン磁鉄鉱と表記することもできる。ファヤライトは1 wt. %以下のCaを固溶している。

G22S-8 塊状鉱石(図2)：磁鉄鉱と赤鉄鉱 $[\text{Fe}_2\text{O}_3]$ から構成される。微量(0. X wt. %)の石英が検出された。

G22S-13 炉壁(赤色部)(図3)：石英を主とし(およそ30 wt. %)、少量のクリストバライト $[\text{SiO}_2]$ 、ムライト $[\text{Si}_6\text{Al}_2\text{O}_{13}]$ 、赤鉄鉱、マグヘマイト $[\text{Fe}_2\text{O}_3]$ とガラスからなる。

G23U-1：椀形滓(図4)：ファヤライト、磁鉄鉱とウスタイト $[\text{FeO}]$ からなる。微量(1 wt. %程度)の石英が検出された。ファヤライトは1%以下のCaを固溶している。磁鉄鉱は TiO_2 を数wt. %含有している。ウルボスピネル成分で表せば10 wt. %程度となる。

G23U-2 鉄滓(図5)：ウスタイトとファヤライトからなる。微量(1 wt. %以下)の石英が検出された。

G23U-4 炉壁胎土付き(図6)：石英を主とし(およそ30 wt. %)、少量の斜長石 $[(\text{Na}, \text{Ca})(\text{Si}, \text{Al})\text{AlSi}_2\text{O}_8]$ とカリ長石 $[\text{KAlSi}_3\text{O}_8]$ から構成される。少量のムライト、非晶質物(ガラスと考えられる)と微量の雲母鉱物と赤鉄鉱も検出された。

G23U-5 羽口(図7)：石英を主とし(20-30 wt. %)、少量のクリストバライト $[\text{SiO}_2]$ 、ムライト、赤鉄鉱、マグヘマイトとガラスからなる。

G23S-6 流動滓(図8)：ウルボスピネル、イルメナイト(チタン鉄鉱 $[\text{FeTiO}_3]$) と少量のファヤライトからなる。そのほかに微量(1 wt. %程度)の石英が検出された。

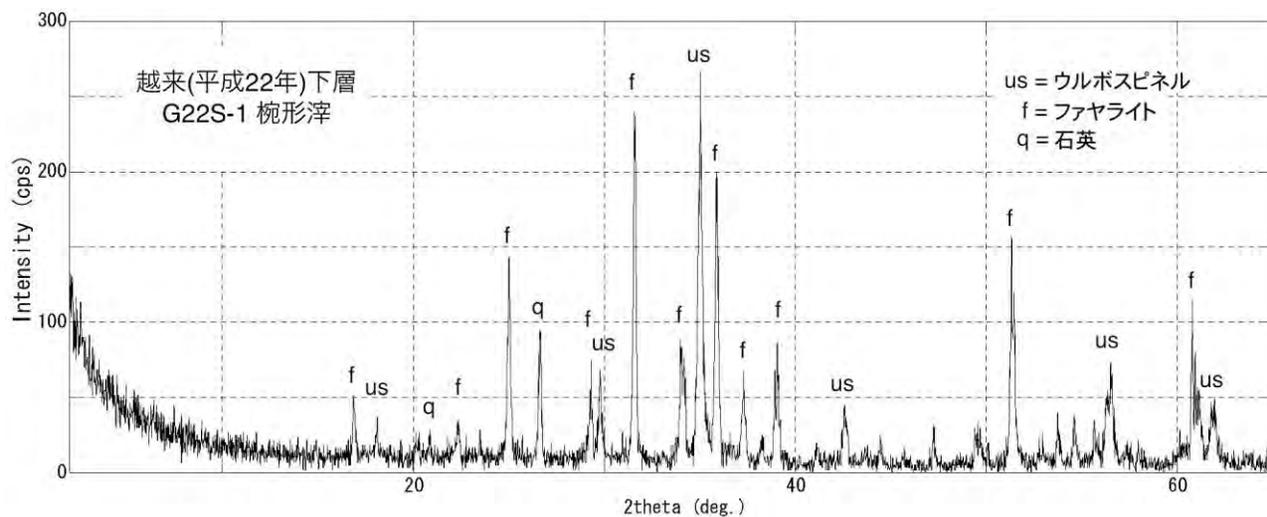


図1 G22S-1 椀形滓 の X 線回折図 (石英の主回折線強度: 95 cps).

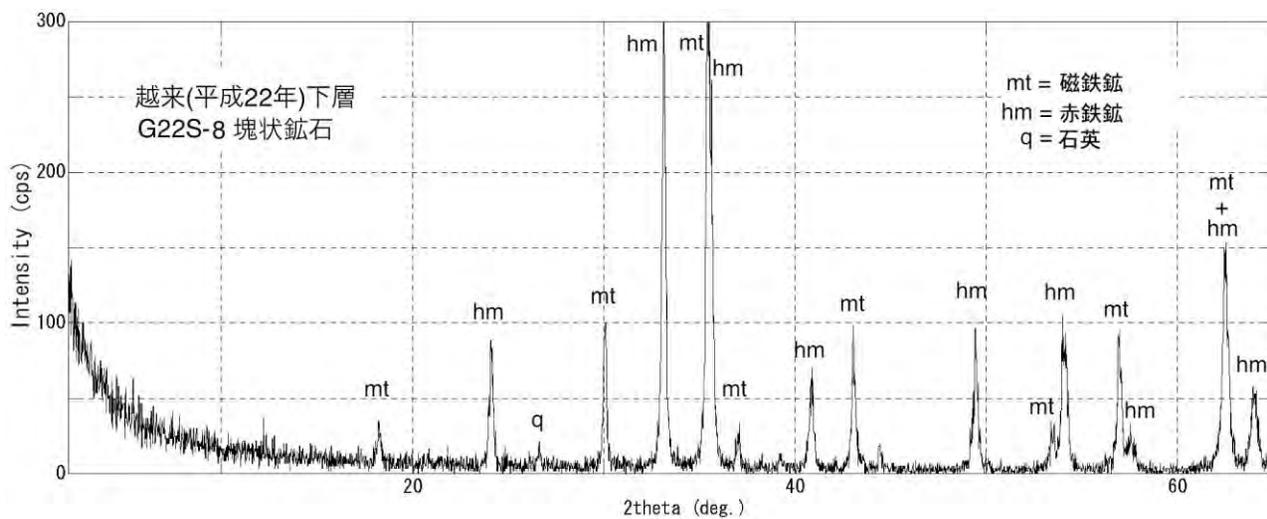


図2 G22S-8 塊状鉱石の X 線回折図 (石英の主回折線強度: 20 cps).

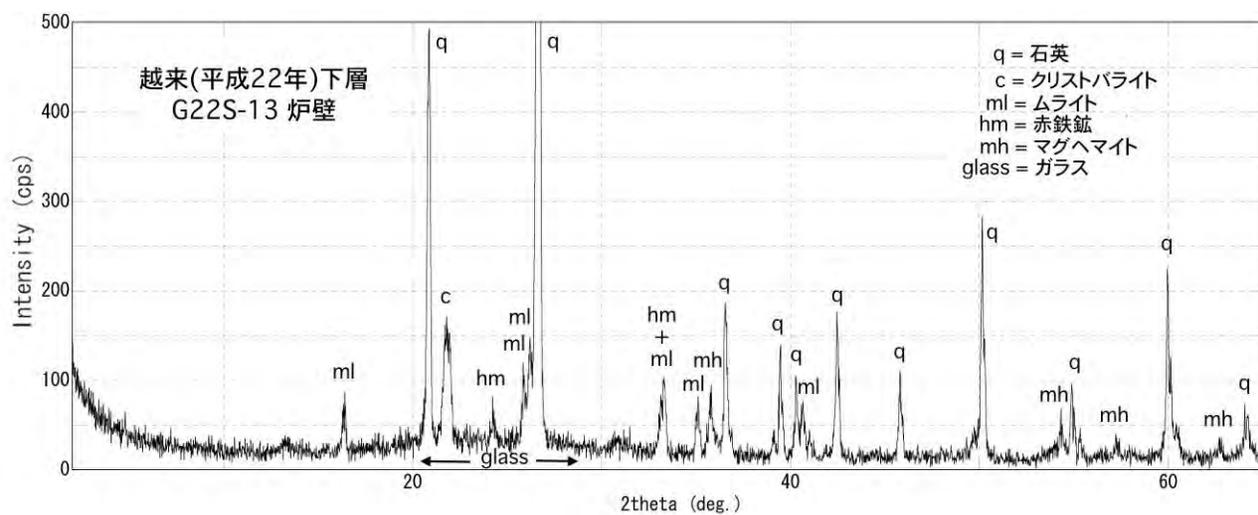


図3 G22S-13 炉壁 (赤色部) の X 線回折図 (石英の主回折線強度: 2400 cps).

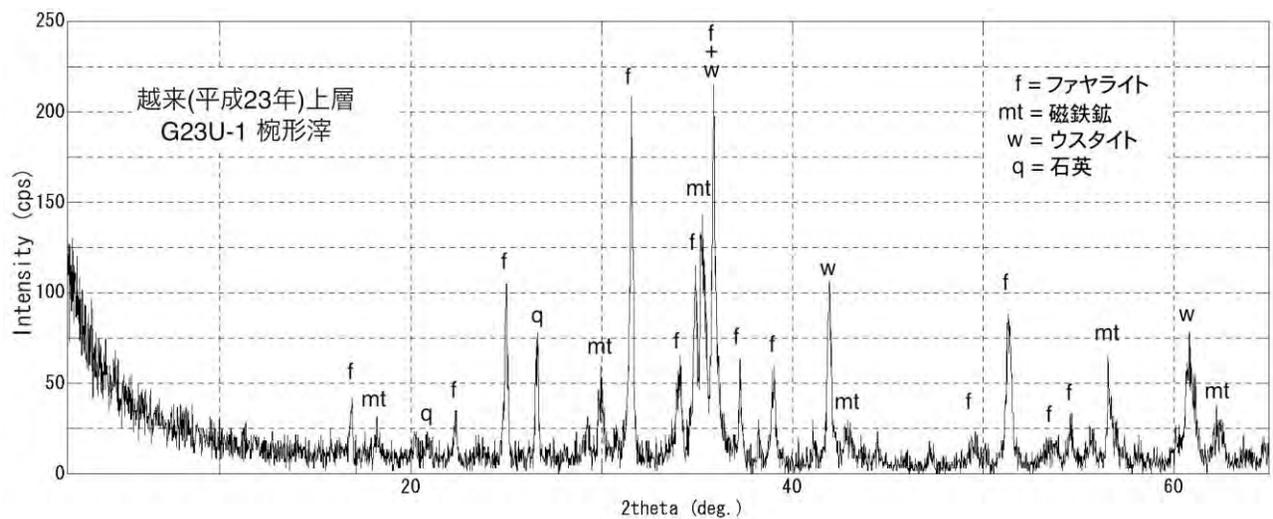


図4 G23U-1 橈形滓の X 線回折図 (石英の主回折線強度: 78 cps).

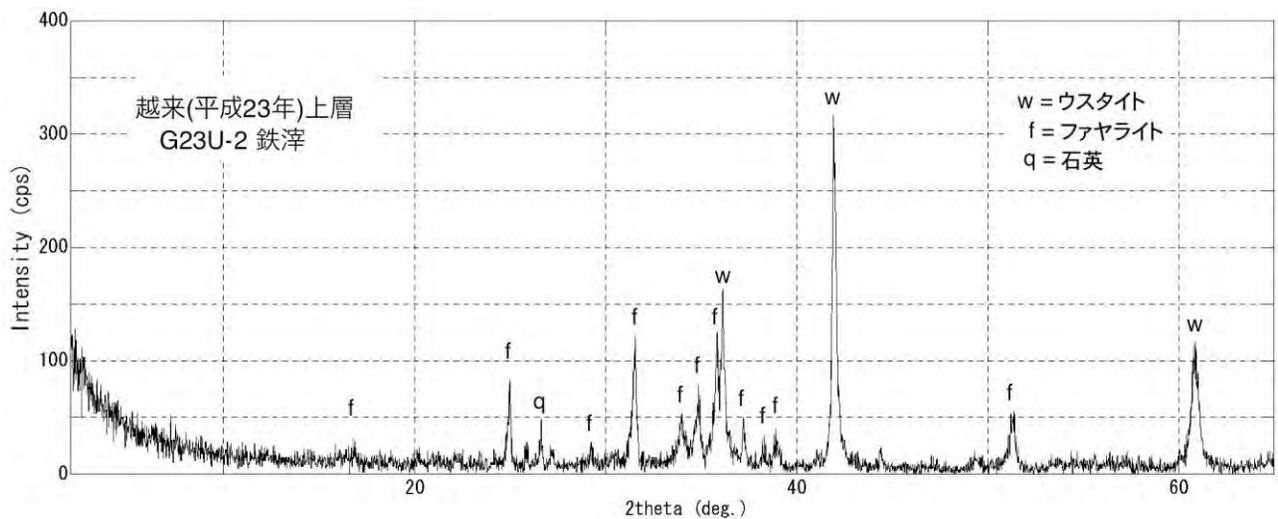


図5 G23U-2 鉄滓の X 線回折図 (石英の主回折線強度: 48 cps).

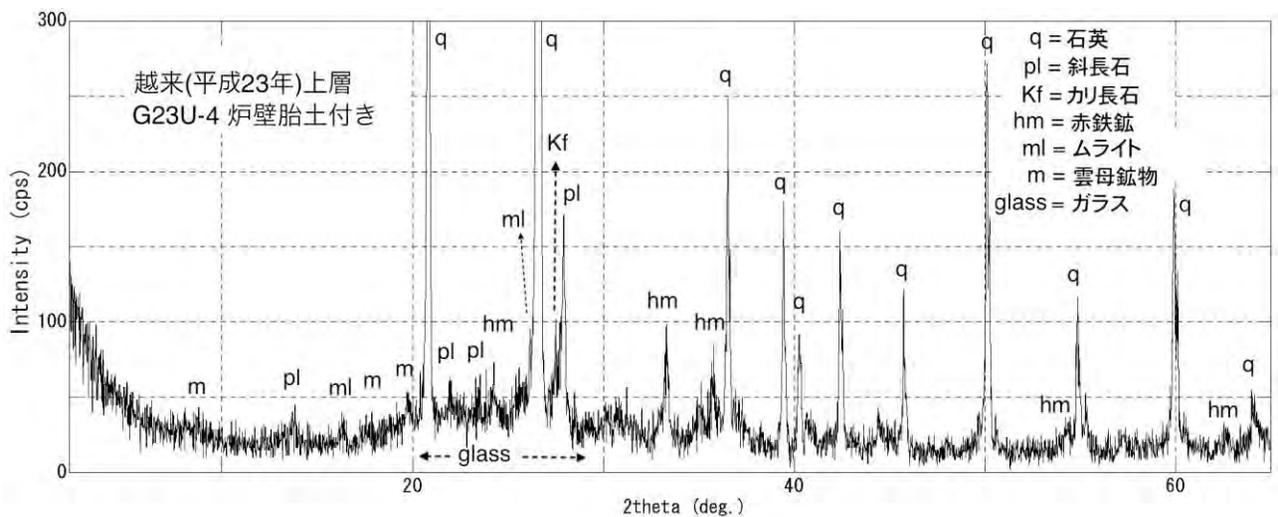


図6 G23U-4 炉壁胎土付き の X 線回折図 (石英の主回折線強度: 2360 cps).

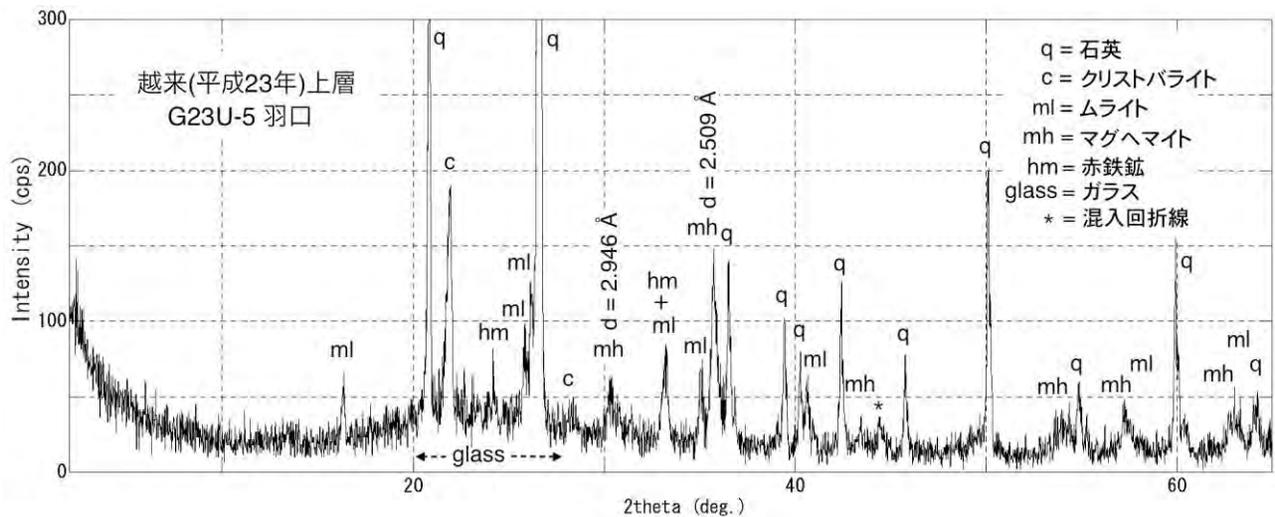


図7 G23U-5 羽口 の X 線回折図 (石英の主回折線強度: 1665 cps).

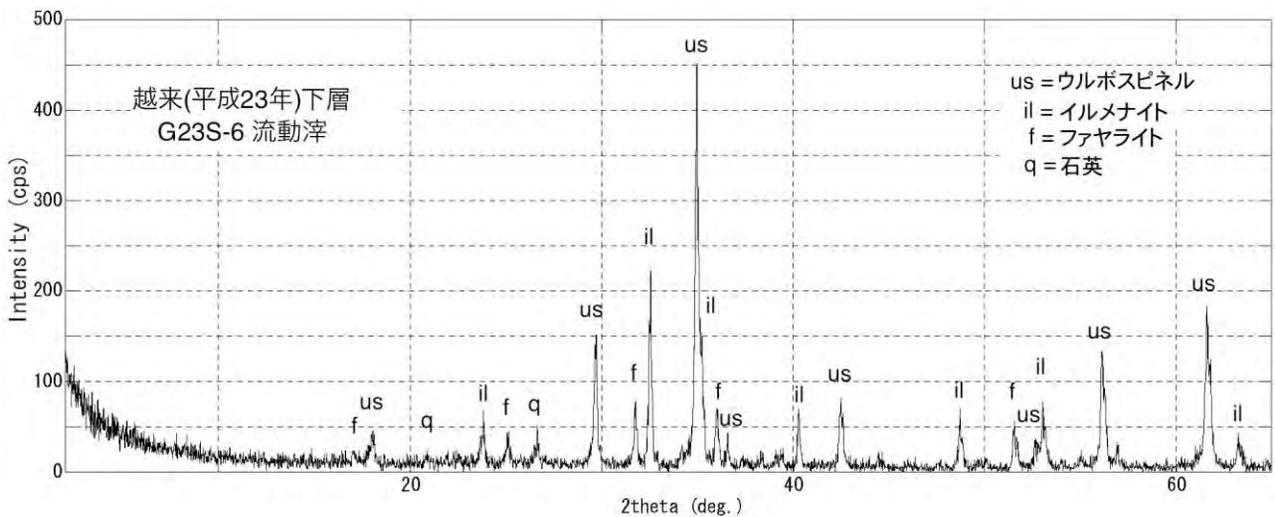


図8 G23S-6 流動滓 の X 線回折図 (石英の主回折線強度: 52 cps).

3. 越来グスク遺跡鉄関連資料の特徴

[鉱石]

資料 G22S-8 は高品位の塊状鉱石である。顕微鏡写真からは、主体は白色の赤鉄鉱で、内部に灰色の磁鉄鉱 (Hv 値 547) が残留していることが示されている。亀裂が多いことから、磁鉄鉱鉱石の焙焼産物と考えられる。赤鉄鉱 (白色部) の Hv 値 (822) が文献値 (1038) より低いのは、多孔質のためであろう。XRD データから、磁鉄鉱には Ti が含まれていないことが明らかである。鉱石の化学分析の結果では Ti と V に乏しいので、熱水成 (スカルン鉱床など) と判断される。沖縄に産しない鉱石で、他所から持ち込まれたものである。

[滓]

資料 G22S-1 椀形滓は、顕微鏡観察結果でウルボスピネルとファヤライトからなるとされている。このウルボスピネルは、XRD によって磁鉄鉱との中間組成と判定される。チタン磁鉄鉱であり、ビッカース硬度 (Hv) も 625 とそれほど高値ではない。なお、化学分析の結果は V (0.10 %)、TiO₂ (4.86 %)、ZrO₂ (0.02 %) と高チタン砂鉄に関連した値を示す。

資料 G23U-1 椀形滓の構成鉱物はファヤライト、磁鉄鉱とウスタイトである。化学分析の結果は V (0.08 %)、TiO₂ (3.56 %)、ZrO₂ (0.15 %) が高値で、砂鉄に関連した値を示す。

資料 G23U-2 鉄滓の構成鉱物はウスタイトとファヤライトである。化学分析の結果では V (0.02 %)、TiO₂ (0.16 %)、ZrO₂ (0.01 %) が低値で、熱水成塊状鉄石系に近似した値であるが、原料の判定は困難である。

資料 G23S-6 流動滓の構成鉱物はウルボスピネル、イルメナイトとファヤライトである。化学分析の結果では TiO₂ が 26.8 % と非常に高値で、V 値 (0.28 %) も高い。高チタン砂鉄あるいは韓国や中国に産する火成塊状チタン磁鉄鉱石を製錬した滓の特徴を示す。しかし、ZrO₂ (0.11 %) と K₂O+Na₂O (0.61 %) が高く、SiO₂/Al₂O₃比が 3.5 と高いことは、火成塊状チタン磁鉄鉱石とは異なる特徴である。高チタン砂鉄に関連した組成である。

[土製品]

資料 G22S-13 : 炉壁とされているが、黒色硬化した部分の外周が凸状に湾曲していて、羽口と思われる (第60図9)。外側の黒色部は強い磁性を示し、磁鉄鉱が生成していると推測される。赤色部 (非磁性) が羽口内面と考えられる。XRD 測定は赤色部について行った。大量の石英とクリストバライト、ムライト、ガラスからなり、1000℃以上の高温で被熱した資料である。そのため胎土を推測するために有用な粘土鉱物の情報は失われている。しかし、石英の粒度が大きく、量も資料 G23U-4 (炉壁) と類似しているため、砂岩由来の胎土の可能性はある。赤色部には赤鉄鉱とマグヘマイトが微量存在する。マグヘマイトは磁鉄鉱の低温 (<400℃) 酸化で生じるとされる。ただし、格子定数は $a_0 = 8.321 \text{ \AA}$ とマグヘマイトの文献値 ($a_0 = 8.3515 \text{ \AA}$) より小さいが、理由は不明である。

資料 G23U-4 炉壁胎土付きは、石英を主とし、少量の斜長石、カリ長石と微量の雲母鉱物から構成される。被熱の程度は弱い。構成鉱物と化学組成の特徴は、出土地周辺に分布する四万十累層群の砂岩に類似している。

資料 G23U-5 羽口は、石英を主とし、少量のクリストバライト、ムライトとガラスからなる。1000℃以上の高温で被熱した資料である。G22S-13 と同様に少量のマグヘマイトと赤鉄鉱が存在する。化学組成からは、四万十累層群の頁岩由来の土砂が原料である可能性が示される。



図3 G22S-13 炉壁.

形状と被熱の状態から、炉壁ではなく羽口片と思われる。

(2) 越来グスクの鍛冶

笹田 朋孝

はじめに

越来グスクにおける平成 22 年度と平成 23 年度の発掘調査では、数多くの鍛冶関連遺物（羽口、鉄滓、砥石、金床石など）が出土し、鍛冶に関連する遺構も確認されている。ここでは、鍛冶に関連する遺構や遺物をまとめて検討することで、中世の越来グスクにおける鍛冶活動の特色について明らかにしていきたい。

なお、鍛冶関連遺物の金属学的調査は、大澤正己氏や井澤英二氏らによって実施され、その成果は『あやみや』27号に先行して掲載され（大澤 2019、井澤 2019）、本報告書にも再録されている。本稿でもその概要に触れながら、越来グスクの鍛冶について論じていくが、分析の詳細については前項を参照していただきたい。

1. 遺構

鍛冶空間には鍛冶炉だけではなく、作業面（土間）、炭置き場、砥舟、金床、粘土置き場、道具置き場、一次廃棄土坑、最終廃棄土坑などが構築され、それらが遺構群として確認されることとなる。調査ならびに整理の過程で鍛冶炉の可能性が考えられたのが、平成 22 年度に調査された焼土 02、焼土 03、焼土 04、焼土 05、焼土 08 と平成 23 年度に調査された炉跡 1（SX-001）、炉跡 2（SX-018）、炉跡 3（SX-019）などである。これらの遺構を中心に検討を行なっていきたい。

① 平成 22 年度調査

平成 22 年度の調査では 14 世紀前半の造成土（Ⅲ層）によって上層と下層に分けられる。上層（Ⅰ層とⅡ層）には 14 世紀後半～15 世紀前半の年代が、下層（Ⅳ層）には 14 世紀前半の年代が与えられている。複数の焼土が調査されており、全般的に被熱の程度が弱いものの、多くの焼土から鍛造剥片や粒状滓などの微細な鍛冶関連遺物が採取されている。

焼土 02 と焼土 03

焼土 02 は上層の B3 グリッドで検出された焼土である。他の焼土と比較すると被熱の程度が強い。調査時に記録された情報が少ないため、断言することは困難ではあるが、鍛冶炉であった可能性を指摘しておきたい。

その場合、近接する焼土 03 では鉄滓が出土していることから、最終的には廃棄に関連する遺構として使用されたと推測される。

焼土 04 と焼土 05

焼土 04 は下層の A4 グリッドで、焼土 05 は下層の A2・A3 グリッドで検出された焼土である。いずれの遺構からも鍛造剥片が出土しているが、覆土中には炭化物が多く含まれ、周囲が殆ど被熱していないことから鍛冶炉の可能性は低いと言わざるをえない。

ただし下層の多くのグリッドで羽口や鉄滓などの鍛冶関連遺物が出土していることから、鍛冶炉の場所が判明していないが（調査区外に存在していた可能性もあるものの）、下層の段階にも鍛冶活動が行われていたことは確実である。

焼土 08

焼土 08 は下層の C3 グリッドで検出された焼土である。遺構の上部を削平されているため遺存状態が悪い。強い被熱がみられないことから鍛冶炉とは考え難く、遺構底面に炭化物が面的に拵がっていた状況から炭焼土坑であった可能性も考えられる。

② 平成 23 年度調査

平成 23 年度の調査では、平成 22 年度の調査と同様に 14 世紀前半の造成土（Ⅱ層）を境として上層と下層に分けられている。そして上層（Ⅰ層）には 14 世紀後半～15 世紀前半の年代が、下層（Ⅳ層）には 14 世紀前半の年代が与えられている。いずれの層においても羽口や鉄滓などの鍛冶関連遺物が出土している。

炉跡 1（SX-001）

炉跡 1（SX-001）は上層の F2 グリッドで検出された、この遺跡で最も残りの良い鍛冶炉である。楕円形に土坑を掘り、その内側に粘土を貼り付けて略円形の炉を構築している。炉には炉壁の一部が原位置に遺存していた。貼り付けられた粘土や炉壁は被熱により赤化している。炉床周辺は燃料の木炭に接していたため、酸化（赤化）せずに黒褐色～黒色になっている。覆土に炉壁などに由来する焼土が入っていることから、鍛冶炉には炉の周りに土手状に炉壁が立っていたと推測される。

炉跡 1（SX-001）の周囲に 6 つの柱穴が長方形に並ぶことから、1×2 間の掘立柱建物が復元されており、上屋をもつ建物の中で鍛冶活動が行われたこととなる。遺構の確認面には汚れた黒い土が一面に広がっていたことから当時の床面に近い面が残っていたことが予測できる。そこで、次にこの建物内に含まれる遺構について細かく見ていきたい。

鍛冶炉の北側の P-141 は、建物の中心に位置する浅い楕円形の掘り込みである。柱穴（SK-



図1 喜多院蔵「職人畫画」鍛冶師

010 と SK-014) から出土した金床石（第 133 図 38・39）の形状と大きさが、この楕円形の浅い掘り込みにうまく整合していることから、ここが金床石を設置した場所と考えられる。

つぎに鍛冶炉の西側に位置する P-106 は、長方形～長楕円形の浅い掘り込みである。こちらは柱穴（P-522）から出土した大型の砥石（第 134 図 40）の形状と大きさが、この長方形～長楕円形の浅い掘り込みと整合的であることから、大型の砥石を設置するための浅い掘り込みであったと推測される。このようにみれば、6 本柱の掘立柱建物の中に鍛冶炉（SX-001）が設けられ、金床石（P-141）と大型の砥石（P-106）が設置されていたことになる。

同時代の絵画資料が少ないため、近世初頭に狩野吉信が描いた喜多院蔵「職人畫画」の鍛冶師の絵（図 1、山田 1972）を参考にして鍛冶空間の復元を行なってみたい。まずこの鍛

冶師の絵を模式化する(図2)。鍛冶職人(親方)は右手に鋸、左手に鉄鉗を持って作業を行うことになるので、鍛冶職人の正面に金床、左やや前方に鍛冶炉が位置している。そして、鍛冶炉の左側にフイゴが据えられる。炉の奥には炭置場がある。金床を挟んで右側には向槌が親方の指示のもとに相槌を打っている。砥石など見られないため、研ぎの工程はこの絵に見えない箇所で行われていた可能性が考えられる。

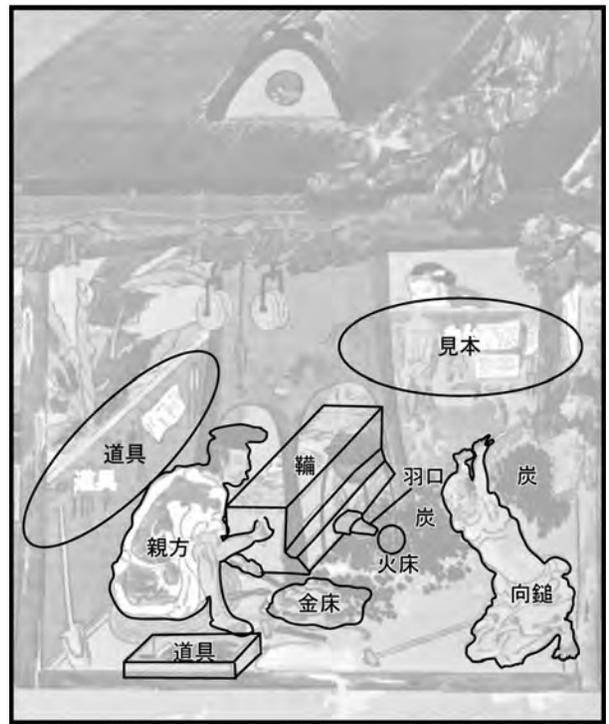


図2 模式図

これに基づいて、越来グスクの炉跡1(SX-001)の鍛冶空間を復元してみると、鍛冶職人が右利きと仮定した場合(多くの場合は右利き)、鍛冶職人は鍛冶炉の東側に座して鍛冶を行っていたことになる。そして金床を挟んで反対側に向槌を打つ人間がいたことになる(図3)。簡単に持ち運びできる鍛冶道具や小型の砥石、水を入れる焼物あるいは木製品などは作業にあわせて効率的な場所に置かれていたと推測される。

鉄滓や炉壁片などの鍛冶活動のゴミは、建物の外へ持ち出され廃棄される。これは炉跡1(SX-001)が所在するF2グリッドを中心として、炉壁片やスラグ、羽口片がまとまって出土していることと整合的である。

この地点では、もう一つ興味深い事例がみられている。それは鍛冶の仕舞いの在り方である。鍛冶活動で使われたと推測される金床石が二つの柱穴(SK-010とSK-014)から、大型の砥石がP-522から出土している。鍛冶作業が終わり、この鍛冶場を仕舞う際に、引き続き使用できる道具類は次の場所へと持ち出される一方で、持ち運ぶことの困難な金床石と大型の砥石をわざわざ建物の柱穴に廃棄している。管見の限り、このような類例は知られておらず、何らかの祭祀に伴う行為であったかどうかは不明であるが、注目される事例であるといえる。

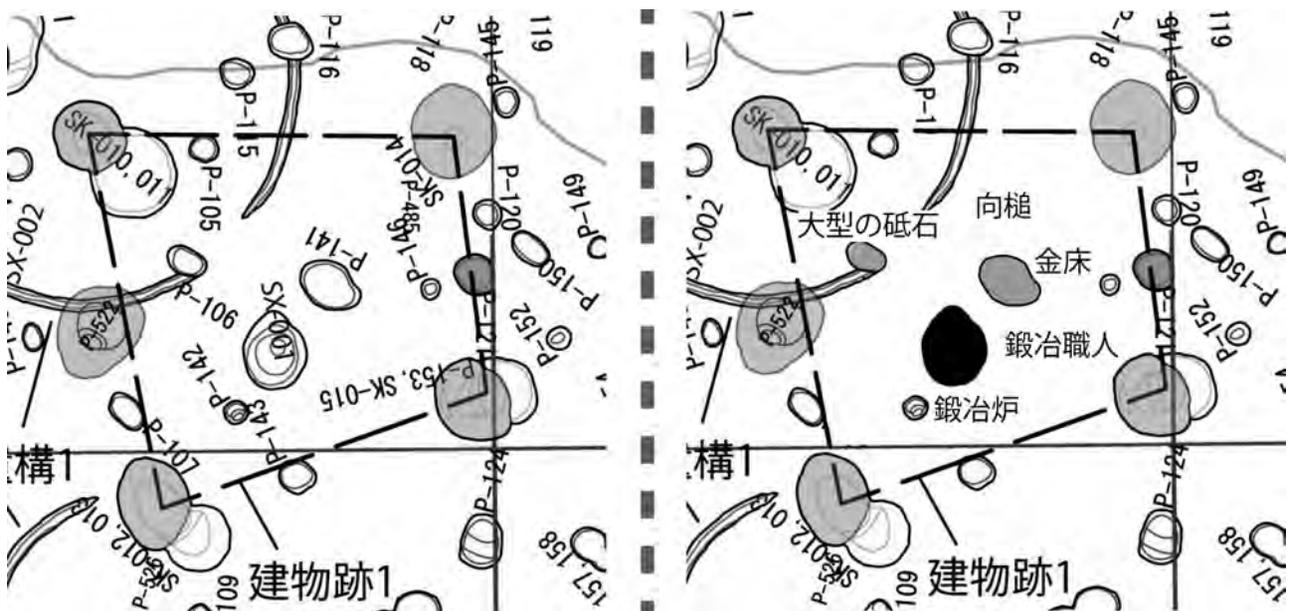


図3_遺構配置図(左)と鍛冶空間の復元(右)

炉跡 2 (SX-018) と炉跡 3 (SX-019)

炉跡 2 (SX-018) と炉跡 3 (SX-019) は下層の F4 グリッドで検出された。造成土 (Ⅱ層) を掘削中に炭化物を主体とする黒色土の範囲が確認されており、ごくわずかではあるが鍛造剥片が確認されている。いずれの遺構にも焼土がきちんと確認され、その上部には炭化物や白色物質 (石灰?あるいは灰?) が乗っている。この二つの遺構は 50cm も離れていないが、二つ並びの鍛冶炉であった可能性が高い。周囲には 6 本の柱穴が確認され、建物跡 6 として報告されていることから建物内の鍛冶であったといえる。

上層と下層、いずれの層においてもグリッド別の鍛冶関連遺物の出土状況には顕著な傾向を見出すことができない。出土している鍛冶関連遺物の総量が少ないことから、その多くは調査区外の標高のより低いエリアに廃棄されていた可能性が高いと考えられる。

2. 遺物

出土資料の中で鍛冶に関わる資料としては、椀形滓、ガラス質滓、流動性のある鉄滓、再結合滓、鉄塊系遺物、鍛冶滓、粒状滓、鍛造剥片、羽口、炉壁片などに分類され、これら以外に金床石、砥石、石製ハンマー、鉄素材の可能性をもつ鉄片などが挙げられる。

椀形滓は鍛冶炉の大きさや形状を考える上で重要な資料となる。越来グスクでは完形の椀形滓が出土していないため、鉄滓から炉の大きさを推し量ることはできない。一方で椀形滓の底面に炉床に由来する粘土が付着している事例がみられることから、地面を掘りくぼめる地床炉が想定され、実際にそのタイプの鍛冶炉が検出されている。

流動性のある鉄滓が一定数確認されており、分析に供した流動滓 (第 137 図・11) などは製鉄の際に生成する鉄滓と外観が類似している。このような流動性の高い鍛冶滓が生成するような、高温の鍛冶操業が行なわれていたことが想定される。

椀形滓や炉壁などは操業終了後にきちんと外へ廃棄されることが多いのに対して、鍛造剥片や粒状滓は微細遺物であるためその地点に残りやすく、鍛冶空間の復元に適した資料である。文部省唱歌の『村の鍛冶屋』には「しばしも休まず、槌うつ響き、飛び散る火の花、走る湯玉」と唄われるが、この「火の花」が鍛造剥片、「湯玉」が粒状滓である。鍛造剥片とは鉄を空气中で鍛打した折に鉄素材の表面が薄い酸化被膜として剥離・飛散したものである。粒状滓は鉄素材の酸化・滅失の防止のための表面に塗布した粘土汁が鉄の酸化物と反応して球状化したものである。平成 22 年度調査区の上層・下層、平成 23 年度調査区の上層・下層のグリッドごとの鍛冶関連遺物あるいは微細な遺物の出土状況を確認したが、平成 23 年度調査区の上層で、炉跡 1 (SX-001) が所在する F2 グリッドを中心に鍛冶関連遺物が出土していることが確認できた程度で、微細な遺物の分布から鍛冶空間 (鍛冶炉や金床の位置など) の復元を導き出すことは困難であった。

最後に羽口について触れておきたい。羽口とは、鞆から送られてくる風を炉内に送る送風管である。越来グスクでは、①粘土を円筒形に整形し、一度焼成してから使用する筒状の土製羽口と②炉壁に貼り付けるようにして据え付けられた、半球状～浅い椀状の外観を呈する土製羽口の二種の土製羽口が出土している。いずれの羽口も、先端部が熔融して黒色ガラス質になっていることから、高温での鍛冶操業が想定される。

調査区ごとに、あるいは層位ごとに羽口の出土点数や胎土・形状の差に特色がどうかどうか検討を行なった。下層では①と②が出土し、上層では②の割合が多くなるような印象を受けた

が、総点数が少なく、ブロック状に割れて出土するものが多かったため、有意な傾向を見出すことができなかった。

3. 金属学的な分析結果

前項では、大澤氏によりグスク下層とグスク上層に分けて金属学的な分析結果が報告されており、グスク下層では鑄鉄片の脱炭（炭素量を下げる）工程で砂鉄を投入していたことが強調されている。また流動滓（第137図・11）に着目し、その成分が喜界島の城久遺跡群に類似していることを指摘している。そして、「越来グスクの鉄器製作は赤熱鉄素材の鍛打加工である」とまとめている。一方、グスク上層では椀形滓や羽口の分析が行われ、分析した椀形滓を「除滓された素材の高温沸し鍛接の鍛錬鍛冶滓」に分類している。羽口は遺跡周辺の土で製作され、1000℃以上の高温に被熱した痕跡をとどめている。

大澤氏は、越来グスクの特色として、鍛冶原料鉄として鑄鉄製品（主に鍋や釜）の破片を用いて、その炭素量を下げる工程で砂鉄を酸化促進剤として意図的に投入していることを指摘している。その上で、他の遺跡の分析事例を挙げながら、「沖縄・先島諸島の12～15世紀代の鍛冶操業は鑄鉄廃棄鉄器を鍛冶原料にした時に、鉄酸化促進剤として（砂鉄を）投入する工程が定着していた可能性」について言及している。

また鉄酸化促進剤としては、上記の砂鉄以外に鉄鉱石や鍛造剥片などが想起されるためか、越来グスクから出土した塊状鉄鉱石についても着目している。

4. 越来グスクの鍛冶の特色

グスク時代になると、12世紀から13世紀ごろのグスクや集落遺跡から鉄器や鍛冶関連資料が多く出土し始める。14世紀から16世紀になるとさらに鉄器の生産が盛んになり、急激に鉄器が増加する。そしてグスクの中からは、武器・武具類や鉄鍋が出土するようになる（大城2005・2006）。多くのグスクで鍛冶関連遺物の出土が報告されている中で、グスク内の鉄器生産としては首里城西のアザナ跡（上原2009）や浦添ようどれの鍛冶工房跡（宮里2007）、中城城跡（笹田2020）で詳細な報告がなされている。操業していた時期にやや違いがあるが、越来グスクと比較を行ってみたい。

鍛冶炉についていえば、地面を浅く掘りくぼめた地床炉が3基確認されている浦添ようどれの事例に近い。鍛冶炉と金床石の位置関係についても同様である。一方で操業の実態でいえば、越来グスクの平成22年度・平成23年度調査区では鉄鍛冶しか確認されておらず、これは中城城跡南の郭と同様である。越来グスクでも青銅製品や金製品の製作が行なわれた可能性は十分に考えられるが、おそらくその地点を異にしているのであろう。グスクの中心部に近いところで青銅製品や金製品の製作が、中心部から離れた地点で鉄鍛冶が専従的に行なわれているパターンであると想定しておきたい。

一方で浦添ようどれ（大澤2007）や中城城跡（大澤2020）、越来グスクの金属学的な分析結果を比較するとグスク間で顕著な違いを見出すことができず、おそらくは鍛冶技術のレベルには大きな差がないと思われる。

5. まとめにかえて

越来グスクでは、遺構の残存状況と特殊な遺物の出土状況から、掘立柱建物に伴う6つの柱

穴と鍛冶炉ならびにそれに関連する遺構を抽出することができた。この検討結果をふまえて、絵画資料などを参考にして鍛冶炉ならびにそれに伴う鍛冶空間をある程度復元することができた。グスクにおける掘立柱建物内での鍛冶空間について、このような復元ができた初めての事例といえよう。また、建物を構成する三つの柱穴から金床石や大型の砥石が出土している。これらの道具は上記の建物での鍛冶活動に実際に使用されたと考えられ、鍛冶活動が終わる際に持ち運びのできない金床石と大型の砥石を、(何らかの祭祀を伴ったかは不明であるが)柱穴に廃棄したと考えられる。これは、鍛冶の仕舞いのあり方を考えるうえで、重要な示唆を与えてくれる良い一例となる。

中城城跡と同様に越来グスクにおいても、中世の東アジア世界で発達する広域な流通網を活用して外部から鉄を入手し、それを自分たちで成分調整した上で鍛冶を行ない、必要とする鉄器を生産するスタイルを選択したといえる。積極的に廃鉄器(スクラップ)を鉄素材としてリサイクルするなど、越来グスクの鉄器生産もそのような流通システムに適応した鉄器生産であったといえる。

参考文献

- 井澤英二 2019 「越来グスク遺跡鉄関連資料の X 線回析結果報告」『あやみや』第 27 号沖縄市立郷土博物館
- 上原 静 2009 「首里城西のアザナ跡の鍛冶・鑄造工房」『沖縄埋文研究』6
- 大城 慧 2005 「沖縄考古学における鉄器研究の現状と課題」『沖縄県教育庁文化課紀要』第 20 号
- 大城 慧 2006 「沖縄グスク時代における鉄器について」『たたら研究』第 45 号
- 大澤正己 2007 「浦添ようどれ出土銅・鉄関連遺物の金属学的調査」『浦添ようどれⅢ－金属工房編一』浦添市教育委員会
- 大澤正己 2019 「越来グスク出土鍛冶関連遺物の金属学的調査」『あやみや』第 27 号沖縄市立郷土博物館
- 大澤正己 2020 「中城城跡(南の郭)鍛冶工房跡出土関連遺物の金属学的調査」『中城城跡』中城村教育委員会
- 笹田朋孝 2020 「中城城跡の鍛冶」『中城城跡』中城村教育委員会
- 宮里信勇 2007 『浦添ようどれⅢ－金属工房編一』浦添市教育委員会
- 山田米吉 1972 『職人盡画』埼玉新聞

第4節 越来グスク出土の鏡について

(1) 越来グスク出土鏡の意義～蛍光X線成分分析の評価を中心に～

久保智康（京都国立博物館名誉館員）

はじめに

平成22・23年度に沖縄市教育委員会が実施した越来グスクの発掘調査で、青銅製^(注1)の鏡片が8片出土した。同教育委員会の招聘により、平成24年8月1日、沖縄市立郷土博物館においてこれらの鏡片を調査させていただいたところ、グスク時代を遡る日本の奈良・平安時代、あるいは中国の唐時代の銅鏡を含む希有な資料群と判断された。

また1997年に北谷町教育委員会が発掘調査した平安山原A遺跡から海獣葡萄鏡片が出土している^(注2)。これについては調査直後に実見しすでに著書で紹介しているが^(注3)、越来グスク出土鏡の評価に関連し、同町の御厚意で沖縄市立郷土博物館に持ち込んでいただき、再度調査することができた。

そして筆者は、これら銅鏡片の目視調査の所見を検証するために、蛍光X線による非破壊の成分分析を実施し、その結果を踏まえた銅鏡片の評価を行うことが望ましいと提案した。これを受け沖縄市教育委員会では、琉球大学機器分析支援センターに当該資料群の分析を依頼し、報告書が提出された（以下「琉大分析」という）。

小稿では、まず考古学および金属工芸史的観点からこれらの銅鏡片の概要を示し、次に琉大分析の結果を踏まえて、所見と意義について述べることとする。文末には琉大分析を掲載しているので合せて参照されたい。なお小稿は、『あやみや 沖縄市立郷土博物館紀要』24号（沖縄市立郷土博物館 2016年）に掲載したものに増補改訂を行ったものである。

1. 銅鏡片の概要

8片の銅鏡片は、目視により5片が同一個体と判断され、都合4面の銅鏡の一部と判断された。

鏡1 瑞花双鳳八稜鏡（図1、資料番号724-1・2・3、729、762）

平安時代、10～11世紀の日本では、鈕を中心として二羽の鳳凰を対称位置に配置し、その直交方向に瑞花文を表した瑞花双鳳八稜鏡が広く通用していた（図2）。鏡1は、内・外区を分ける界圏に沿って外区のみを小片に切り分けたものである。鏡胎じたいは厚さ1mm程度とごく薄く、周辺の断面は略台形を呈して、上記の瑞花双鳳八稜鏡の典型的特徴を示す。鏡背には唐草文などが表されていたと思われるが、元々の文様鑄出が浅かったようで、現状ではほとんど目視できない。各破片の内側がおおむね界圏に沿って切り取った線と想定すると、本鏡は破片が小さく、外径を復元するのは困難であるが、この種の八稜鏡としてはやや大型に属する。

後に述べるように、舶載の鏡を細かな小片に切り分けて用いるのは古琉球独特の在り方である。それがはっきりと分かるのは729である。鏡面の内区側に切り取った際の鑿の打痕が残っている（図3、矢印）。また、ペンダントのように垂下して用いたものか、径約2mmの小孔を穿っている。

鏡2 双鸞八稜鏡（図4、資料番号6448）

一見すると鏡1と同様の八稜鏡片に見えるが、薄い所でも2mm前後を測る厚手の鏡胎で、太い界圏を境として外区の方が1段高くなり、まったく異なる鏡式であることが知られる。地

金は黒っぽい色調で、鏡1のように全体が緑青で覆われることなく、錫をやや多めに含んだ白銅鏡^(注4)の外観を呈する。このような特徴から、日本製の瑞花双鳳八稜鏡とは異なる中国の唐時代の鏡と想定される^(注5)。内区には鸞^(注6)と思しい高肉の文様が鋳出される。唐の八稜鏡の場合、双鸞文には瑞獸文や瑞花文が伴うが(図5)、本鏡はその部分を欠くので、暫定的に双鸞八稜鏡と呼ぶことにする。

本鏡片も前掲729と同じく、径2mm前後の小孔を界圏のすぐ内側に穿つ。また中心寄りの先端近くにも、端に寄せすぎて穿孔を失敗したと思われる孔を認める。

鏡3 素文鏡①(図6、資料番号1694)

文様のない円形の素文鏡の破片である。周縁の断面は、低平な三角形になる。厚さ1mmに満たない薄い鏡胎で、土圧で大きくゆがんでいる。破面は切った感じでなく、折り取ったように見える。復元で径14.6cmになる。全体に薄く緑青が覆うのは、鏡1の外観に近い。

このような素文鏡は、中国の宋時代に、江南の湖州地域で鋳造された、いわゆる湖州鏡を例に挙げうる。またそれに近い鏡胎の素文鏡は、東南アジアでも製作された事例が知られ、日本でも、素文あるいは文様をわずかしか表さない宋鏡式鏡が、平安時代後期、11世紀後半から12世紀にかけて製作された。本鏡がそのいずれに属するか、外見で判断するのは難しい。

鏡4 素文鏡②(図7、資料番号2626)

鏡3と同様の素文円鏡の破片である。周縁の断面は、より低平な三角形になる。幅広の鑿を打ちこみ、割り取った跡が見られる。復元で径12.8cmになる。全体に薄く緑青が覆うのは、鏡3の外観と同様である。

2. 蛍光X線成分分析の評価

本報告書に掲載する琉大分析についての評価に当たって、以下の点に留意したい。

- a) 分析では小数点以下3桁まで定量%が出されているが、これは分析機器により自動計算で出てきた数値である。今回の試料群は出土品であり、かつ全体に緑錆が覆うコンディションなので、細かい数値は評価してもあまり意味がない。おおまかな成分の量比に着目し考察する。
- b) 基本的にはすべて青銅合金、すなわち銅(Cu)を主成分とし、これに鉛(Pb)や錫(Sn)をどれくらい含んだ合金か、という観点から大枠の分類ができる。また微量成分として意味をもつのが、ヒ素(As)、アンチモン(Sb)、銀(Ag)、水銀(Hg)などである。これらの存否によっても鏡の特徴を語る事が可能である。
- c) 上記b)のような順序にならず、ケイ素(Si)が銅(Cu)より大幅に多く出た分析ポイント(個別の分析ポイントはP01、P02・・・と記す)は、埋土に由来する成分が表面を覆っていることによっているとみられ、全体の成分比が崩れてしまっているため、今回の評価では採用しない。ちなみに、微量に検出された鉄(Fe)、アルミニウム(Al)、マンガン(Mg)なども埋土などの環境に由来する可能性が高いので、評価の対象とはしない。

鏡1 瑞花双鳳八稜鏡(724、729、762)

鏡1のうち724の3片の測定データ、P01～P06のうち、上記c)にかんがみて、評価の対象として問題なさそうなのはP01とP05(いずれも鏡面)である。10%台のケイ素(Si)は合金成分に関係しないので主成分の銅(Cu)と鉛(Pb)の数値をその分やや多めに見積もるとして、銅(Cu):55～60%、鉛(Pb):20～25%程度が実態に近い数値と思われる。特徴的なのは錫(Sn)

をほとんど含まない銅—鉛系の青銅であることと、ヒ素 (As) を 3～4 % 含むことである。

これに近い成分比は、栃木県男体山山頂遺跡から出土した多数の銅鏡のうち、本品と同様の形式の瑞花双鳳八稜鏡群 (平安時代、10～11世紀) のいちばん主流となる (面数が多い) 成分比とほぼ合致する^(注7)。これは分析前に目視で観察した所見とも一致する。したがって鏡1も、同時期に日本で製作された瑞花双鳳八稜鏡が、越来に舶載されたものと断定していい。

なお724の測定データのうち、鉛 (Pb) が異常に多く検出されたP02、P03は、青銅合金が凝固する際に鉛が不均質に存在することになった偏析の箇所を測定したためと思われる。また729と762も、分析値が上記c)に該当するため評価の対象とできず、同一個体と思しい724との関係性も分析値からは評価できない。

鏡2 双鸞八稜鏡 (6448)

鏡2の測定データ、P11～P18はほぼすべて錫 (Sn) がきわめて高い数値で出ており、鏡2 (724) とは対照的である。このうち銅 (Cu) の少ないP15、P16、P17、P18はありえない量比なので、評価対象からははずす^(注8)。P11、P12、P13、P14の4ポイントはほぼ同じ傾向の量比を示す。数%～10%のケイ素 (Si) は銅合金に由来しないので、関係のある元素をやや多めに見積もるとして、銅 (Cu) と錫 (Sn) がほぼ同じ量比で40～45%に上る一方で、鉛 (Pb) がほとんど含まれない銅—錫系の青銅である。ヒ素 (As) も2%未満と微量に留まり、銀 (Ag)、アンチモン (Sb) もごく微量にしか含まれない。

鏡2は、目視観察の段階で、界圏に段差が大きくつく鏡胎であることから、中国・唐で製作された鏡であることが予想された。また地金が漆黒に近い色調を呈するので、本来は錫を多く含む白銅鏡であった可能性も想定された。上記の分析結果は、正倉院宝物鏡の蛍光X線成分分析による分類^(注9)に照らし合わせると、中国からの舶載鏡の量比に近く、本鏡が中国 (日本経由の可能性もある) から舶載された唐鏡であることを示唆している。

鏡3 素文鏡① (1694)

鏡4 素文鏡② (2626)

鏡3の測定データ、P19～P26はすべてケイ素 (Si) が主成分の最大数値を示し、鏡片全体に埋土環境に由来する物質で覆われているとみられるので、残念ながら評価対象にできない。

鏡4の測定データ、P27～P34のうち、P31、P33、P34はケイ素 (Si) が主成分の最大数値を示し、評価の対象にできない。これらはすべて背面側なので、この面のみが埋土環境の影響を強く受けていると推測される。対して鏡面側のP27、P28、P29、P30は、銅 (Cu) を最大値とするほぼ同一傾向の量比を示しているので、実態に近いものと思われる。ただし、青銅合金に由来しないケイ素 (Si) が15～24%と高い数値を出しているため、関係のある元素を多めに見積もるとして、銅 (Cu):40～55%、鉛 (Pb):20～30%、錫 (Sn):10～15%といった程度の量比になる^(注10)。

これは相対的に鉛 (Pb) の多い銅—鉛—錫系の青銅で、中国・宋時代の素文鏡である湖州鏡の組成とほぼ合致する。ヒ素 (As)、銀 (Ag)、アンチモン (Sb) はごく微量に留まっているのも、本鏡が中国鏡であることを首肯させる。湖州鏡は、中国国内はもとより、琉球、高麗や平安時代後期～鎌倉時代の日本などに広域流通した鏡なので、本鏡も中国・江南地方から直接舶載された公算が大きい。

3. 北谷町平安山原 A 遺跡（伊礼原 B 遺跡）出土 小型海獣葡萄鏡片

中国・唐時代にみられた代表的鏡式に海獣葡萄鏡がある。平安山原 A 遺跡の平成 9 年度試掘調査 No.72 より出土した本鏡片は、その中でも小型の海獣葡萄鏡に属する（図 8）。この種の海獣葡萄鏡はおしなべて白銅質の精良鏡であるのに対し、本鏡片はそのような外観と異なり、また文様鑄出が極端にあまいので、唐鏡を踏み返した同型鏡とみなされた。筆者は先に、本遺跡の遺物年代が 14～15 世紀をピークとすることを勘案して、この鏡を元～明時代に踏み返された倣古鏡と想定した^(注 11)。

測定データ P35～P42 は、いずれも銅（Cu）がほぼ 80% 以上で、鉛（Pb）、錫（Sn）をほとんど含まないことから、基本的に純銅に近い組成になることが知られ、中国製品とは考え難い。また文献情報から知る限り、中国国内出土の小型海獣葡萄鏡は中型鏡に比べて多いとはいえず、むしろ日本の奈良～平安時代前期の祭祀遺跡で出土するという傾向があるので^(注 12)、平安山 A 遺跡鏡も日本国内で踏み返された鏡の可能性を考えねばならない。

ただし、本鏡にはヒ素（As）やアンチモン（Sb）がごく微量しか含まれていないのに対し、日本出土の小型海獣葡萄鏡は、3～5% 程度のアンチモン（Sb）を含むのが特徴とされる^(注 13)。なお奈良時代の鑄造品には青銅でなく純銅に近い組成のものがみられるが（例えば東大寺大仏殿前の国宝・金銅八角燈籠）、ヒ素（As）を一定量含むのが特徴で、これも本鏡の分析結果とは微妙にずれる。今後の日本国内出土品の成分分析結果とのさらなる検証作業を要するであろう。

4. 鏡の舶載時期と琉球における需用実態

越来グスクで出土した鏡片は、目視観察により、日本の平安時代に製作された瑞花双鳳八稜鏡、中国・唐時代に製作された双鸞八稜鏡、同・宋～元時代に製作された素文鏡の 3 種があることが予想されたが、今回の蛍光 X 線成分分析の結果はそれにおおむね合致するものであった。問題は、これらがいつの時代に舶載され、需用されたかということである。

まず瑞花双鳳八稜鏡という鏡式は、男体山山頂遺跡や各地の集落遺跡、経塚遺跡など平安時代遺跡における出土状況からみて、製作された同時期か、せいぜい 100 年程度の伝世、使用の後に埋没したと思われる^(注 14)。また、図 2 の貫前神社鏡のように神社への奉納鏡として現代まで伝世した例もなくはないが、それらは逆に、神社から外へ交易品などとして持ち出される状況をほとんど想定できない。

双鸞八稜鏡の場合も、中国での報告事例の大半が唐時代遺跡からの出土になる。ただし、注 (11) で述べたように、宋時代以降に古代鏡の踏み返しが行われた事実から、骨董的な価値をもつ伝世唐鏡が巷間に流通していたこともまた確実である。とはいえ、日本や韓半島における唐鏡の需用のピークは平安時代前期、あるいは高麗時代初期までであって^(注 15)、それは琉球を含む東アジア全域の動向というべきであろう。

素文鏡①②は、前述のように宋～元代の湖州周辺で製作された可能性が高い。湖州鏡は、湖州の鏡工房の款記のない素文鏡も含め、日本の経塚や墓、あるいは博多といった港湾遺跡で多数出土する。また鹿児島・蒲生八幡神社、同・勝栗神社など南九州の神社の中世奉納鏡群にも相当数の湖州系素文鏡が含まれる^(注 16)。さらに韓半島でも多数出土しており、おそらくその廉価性ゆえに 12～14 世紀の東アジアで広域に流通した鏡式といえるので、これらも需用地における長期間の伝世は考えにくい。沖縄においては、素文鏡①②に近似した素文鏡片は、勝

連グスク、今帰仁グスクや、首里城に至近の崎山御嶽、さらに石垣島のフルスト原遺跡などで出土しており、また完形品が南城市稲福殿遺跡で出土したほか、伊江島の照太寺権現堂の神鏡として伝世している^(注17)。これらは、製作とほぼ同時期のグスク時代に琉球へと舶載されたとみなしてよいであろう。

以上のように、越来グスク出土鏡のいずれもが製作からさほど下らない時期に琉球へもたらされた想定したとき、次に考えねばならない問題が二つ生じる。第一には、日本製の瑞花双鳳八稜鏡とおそらく中国製の双鸞八稜鏡が、越来グスク成立以前に沖縄本島南部でも北寄りの当地に舶載された背景をどう考えるかである。今回成分分析を行い、古代日本での踏み返し鏡の可能性が高まった海獣葡萄鏡を出土した平安山原 A 遺跡も、本島全体の中では越来に近いといえるだろう。

注目したいのは、越来に比較的近いうるま市平敷屋トウバル遺跡から出土した透鐔である(図9)。これは日本の平安時代前期に遡る大刀の透鐔で、類例として京都・鞍馬寺に伝わった伝坂上田村麻呂佩用の黒漆大刀(重要文化財)の透鐔(図10・11)を挙げうる程度で、本土でもきわめて希少なものといえる。この透鐔や瑞花双鳳八稜鏡、海獣葡萄鏡などわずかな資料からではあるが、沖縄本島南部でもやや北寄りの地域において、グスク成立以前に、日本の奈良～平安時代の高級工芸品を入手しうる経済力をもった勢力が育ちつつあったといえるのではないか。古代の日本へは、南島から螺鈿の材料となるヤコウガイがもたらされていた。鏡や鐔は、それらとの交換財として琉球へ運ばれた可能性がまずは考えられよう。日本との交易の海路はいうまでもなく南西諸島であるが、その北端、種子島から出土している踏み返しの海獣葡萄鏡^(注18)は、交易品の非常に早い事例と位置づけうる。

ちなみに、古代日本と琉球間の交易をめぐる、近年の発掘調査で実態が明らかになってきた喜界島の城久遺跡群の存在が注意されるところではある。総括報告書によれば、遺跡群はⅠ期(8世紀末～11世紀)、Ⅱ期(11世紀後半～12世紀前半)、Ⅲ期(12世紀後半～14世紀)に区分され、このうちⅡ期が遺構・遺物の量が多く、盛期を迎えたといわれる^(注19)。しかし全期間を通じ、銅製品はいたって少なく、前段で述べた銅鏡や透鐔など日本製品とみられるものは、平行期のⅠ期にあっては皆無である。同期に工芸品材料としてのヤコウガイを供給していた奄美大島北部の遺跡群も含め、この地域が日本・琉球間の物資の結節点であったことは間違いないであろうが、件のような特殊な銅製品の動きにどこまで介在していたかは不分明というほかない。

なお、外見上の特徴と蛍光X線成分分析の値からして唐鏡と判断される双鸞八稜鏡の舶載ルートも、これ1点のみから推測するのは難しい。旧琉球域で、明らかな唐時代の文物出土はきわめて少なく状況は不透明であるが、その一方で開元通宝が各地で出土することから、唐との交易が行われた可能性も指摘される。いずれにしても、当時きわめて貴重だった舶載工芸品を越来の周辺地域で需用していた事実は動かない。それをめぐる在地の動向を知るために、今後の越来、平敷屋あるいは平安山原各遺跡周辺における古代集落の存否の検証が課題である。

第二の問題点は、越来グスク出土の鏡のいずれもが、おそらく意図的に小片に切り取った状態で、しかもその一部は小孔を穿ち、ペンダントのごとく用いられたことをどう理解するか、ということである。素文鏡①②は、前述のように今帰仁・勝連両グスクやフルスト原遺跡などで出土した鏡片(図12・13)と同様に、13～14世紀のグスク内で用いられたとみられる。したがって、それより大幅に製作年代の遡る瑞花双鳳八稜鏡と双鸞八稜鏡は、完形品で早い時

期から越来辺りに舶載され、伝来の後に、グスク時代になって分割、使用されたものと考えうる。

ちなみに、先述の喜界島城久遺跡群では、Ⅲ期主体の手久津久地区中増遺跡、土坑墓 SK-88 から円形の素文鏡が出土している。蛍光 X 線成分分析の結果を参考にしても、湖州系の素文鏡の可能性が大きく、12～13 世紀に製作され、前述の南九州と同様の状況で舶載されたものとみられる。興味深いのはⅢ期のそれ以降の動向である。13 世紀以降、遺跡群の主体は手久津久地区など喜界島南部に移る。なかでも川寺遺跡からは、湖州六花鏡片、素文円鏡片や甲冑金具片（X 線透過写真でみる菊花文の彫金から琉球製の可能性大）が出土しており、これらの銅製品片には、孔をあけたり、意図的に切り取った痕跡のあるものが目立つ。それは琉球のグスク出土品と共通する特徴であり、喜界島は、13 世紀に実質的な琉球文化域に入ったものと思われる^(注 20)。

先に筆者は、今帰仁グスク鏡以下の諸例について、日本の弥生時代における、舶載鏡を割った破片を各地の有力者が分有するといった破鏡になぞらえ、古琉球の中核グスクの按司たちがお互いの同盟の証しに「破鏡」を分け合ったという可能性を指摘した^(注 21)。しかし越来グスクでは、同一鏡から切り取られた 5 片もの鏡片が出土したので、上記の想定は蓋然性を欠くことになったといえよう。むしろ銅鏡の光沢に何らかの霊性を見出し、グスク内の有力者のカリスマ性を象徴するレガリアの意味合いで身につけるなどした状況を想定すべきなのかも知れない。とくに首里城のすぐ南にあった崎山里主の屋敷跡とされ（『琉球国由来記』）、彼の墓と伝える拝所で、首里大阿母志良礼が仕えたウタキとして王府から参拝もなされたという崎山御嶽において、素文鏡を切り取った残りの部分が出土したことも（図 14）、祖霊祭祀を司る神女が鏡を分割、授与したことを思わせ、上記の想定の際証となる^(注 22)。

小稿では、越来グスク出土の鏡片の考古学的所見と、それを裏付ける琉球大学による蛍光 X 線成分分析データの評価を踏まえて、グスク時代以前の古代琉球における日本の高級工芸品としての鏡の需用状況や、グスク成立後に鏡を小さく切り取って用いた意味について考察した。越来グスクの発掘調査は、すでに市街地化しているという事情もあり比較的小面積にとどまっているにも関わらず、多数の鏡片を出土したというだけでも特筆すべきことである。従前の古琉球グスク研究の成果に照らし、よりいっそうの調査研究を進めていくべき遺跡であるのは間違いない。また今回の詳細な目視と蛍光 X 線成分分析調査は、県下の遺跡調査の歴史上でも画期的な成果を上げたといっても過言でなく、出土金工品研究の方法論上も、重要なケーススタディとなった。沖縄県下の考古学調査では、すでに夥しい金工品が出土しているが、必ずしも事後分析が十分行われているとはいえない。本報告を機に、埋蔵文化財調査諸機関において、さらなる研究の深化を望みたい。

注

- (1) 銅を主体にして、錫と鉛を含む合金を青銅という。ちなみに工芸品の解説等で通用している「白銅」という表現も分類上は青銅に含まれるもので、錫を多めに含み白色に近い色を呈することから白銅と呼ばれてきた。
- (2) 北谷町教育委員会『キャンプ桑江北側返還に伴う試掘調査－伊礼原 B 遺跡ほか発掘調査事業－』2005 年。

- (3) 久保智康『琉球の金工』（日本の美術 533）ぎょうせい 2010年。実見した時点での出土地名は伊礼原B遺跡であった。
- (4) 前掲注（1）参照。
- (5) 日本で出土、伝来した唐時代の鏡を「唐式鏡」と呼ぶ場合がある。これは舶載された唐鏡と、それらを日本国内で踏み返して製作した同型鏡の両方を含む概念である。対して、琉球における唐鏡の需用の実態は明確でないため、混乱を避ける意味でこの呼称は用いないこととする。
- (6) 古代中国では、空想上の鳥として鳳凰と鸞は区別して語られる。鸞は鳳凰の一種とされ、雉に似た体を赤色五彩の羽毛が覆い、五音の声で鳴くという（『説文』）。中国で出版された銅鏡図録では、頭に冠羽をもつものを「鳳凰」、もたないものを「鸞」と呼ぶ傾向が強いようであるが、その区別は必ずしも厳密なものではない。こんにち唐鏡の鳳凰を鸞と呼ぶのは、唐代の詩文にしばしば登場する「鸞鏡」にもとづくものと思われる（久保智康「東アジア銅鏡における鳥文意匠の共有」『鏡にうつしだされた東アジアと日本』ミネルヴァ書房 2003年を参照されたい）。
- (7) 中川あや・降幡順子『日光二荒山神社中宮祠宝物館所蔵 男体山頂遺跡記出土鏡の研究』独立行政法人国立文化財機構奈良文化財研究所・日光二荒山神社 2014年。
- (8) ただしP15～18がいずれも背面である、というのは、たんなる埋土環境によるエラー・データでなく何らかの具体的事情があるかも知れず、今後の検討課題としたい。
- (9) 成瀬正和「正倉院鏡を中心とした唐式鏡の科学的調査」『古代の鏡』（日本の美術 393）至文堂 1999年。
- (10) 鏡4のみ、鏡面側に微量ながら水銀（Hg）を検出しているので鏡面鍍錫していた可能性が高く、上記の錫（Sn）の数値はその分を差し引いて合金成分を想定する必要がある。
- (11) 前掲注（3）に同じ。中国・宋時代に、士大夫階級を中心に古代の文物を愛好する習慣が定着し、古鏡の踏み返し製作も盛んに行われた。その場合は、銅質が原型鏡よりも劣ったり、踏み返した鑄鏡工房の款記が文様に加えられたりする。
- (12) 杉山洋『古代の鏡』（日本の美術 393）至文堂 1999年。
- (13) 前掲注（9）に同じ。
- (14) 杉山洋氏は、瑞花双鳳八稜鏡の編年観と、同鏡式の鏡面に仏像を線刻した鏡像の年紀とのずれを指摘し、同鏡式の100年程度の伝世を想定した（杉山「今様の鏡と古鉢の鏡—出土八稜鏡より見た平安時代の鏡—」『MUSEUM』481号 東京国立博物館 1991年）。
- (15) 久保智康「朝鮮半島における日本系銅鏡」『韓半島考古学論叢』すずさわ書店 2002年。同「金属工芸からみた「唐物」」『唐物とは何か 舶載品をめぐる文化形成と交流』（アジア遊学 275）勉誠出版 2022年
- (16) 久保智康「神社伝来鏡からみた中世銅鏡の生産と流通」『文部科学省科学研究費補助金特定領域研究 中世考古学の総合的研究—学融合を目指した新領域創生— 新領域創生研究部門 A02-2 日本中世における銅鉄の金属生産とその流通に関する研究 中間報告』京都橘大学 2005年。
同「中世南九州における神社への銅鏡奉納」『祈りのかたち～中世南九州の仏と神～』鹿児島県歴史資料センター黎明館 2006年。
- (17) 久保智康他『沖縄の金工品関係資料調査報告書』沖縄県教育委員会 2008年。および

前掲注（3）参照。

(18) 下野敏見・橋口尚武「種子島の小型海獣葡萄鏡」『南島史学』61号 2003年。

(19) 喜界町教育委員会編『城久遺跡群—総括報告書—』2015年。

(20) 久保智康「琉球史からみた喜界島出土金工品の評価」（2016年8月19日 沖縄考古学会例会における報告）。

(21) 前掲注（3）に同じ。

(22) 前掲注（3）に同じ。



図1 瑞花双鳳八稜鏡



図2 瑞花双鳳八稜鏡 貫前神社蔵

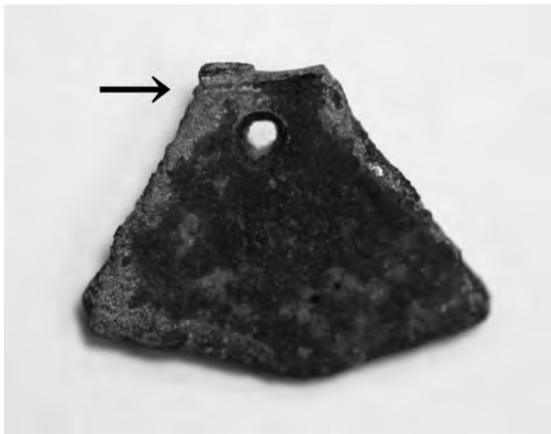


図3 瑞花双鳳八稜鏡（鑿痕、穿孔あり）



図4 双鸞八稜鏡（穿孔あり）



図5 双鸞走獸八稜鏡（『浙江出土銅鏡』2006より）



図6 素文鏡①



図7 素文鏡②



図8 海獸葡萄鏡 北谷町平安山原A遺跡出土



図9 大刀透鐔 うるま市平敷屋トウバル遺跡出土



図11 黒漆大刀透鐔



図10 黒漆大刀 鞍馬寺蔵



図12 素文鏡 今帰仁グスク出土



図13 素文鏡 石垣市フルスト原遺跡出土



図14 素文鏡 那覇市崎山御嶽出土

(2) 鏡の蛍光 X 線分析

蛍光 X 線分析 受託試験成績書 (抜粋)

分析者：琉球大学機器分析支援センター

別紙 1

1. エネルギー分散型蛍光 X 線分析装置を用いた出土鏡の分析

(1) 方法

別紙 2 に示す通り、依頼された箇所を測定。測定条件は以下の通り。

| | | |
|-----------|----------------|--------|
| 測定装置 | X-8000 (島津製作所) | |
| 管球ターゲット元素 | Rh | |
| コリメータ | φ 1mm | |
| フィルター | なし | |
| マイラー | ON | |
| 雰囲気 | 真空 | |
| 励起電圧 (kV) | 15 | 50 |
| 電流 (μA) | 自動設定 | 自動設定 |
| 測定時間 (秒) | 300 | 300 |
| 定性元素 | C ~ Sc | Ti ~ U |

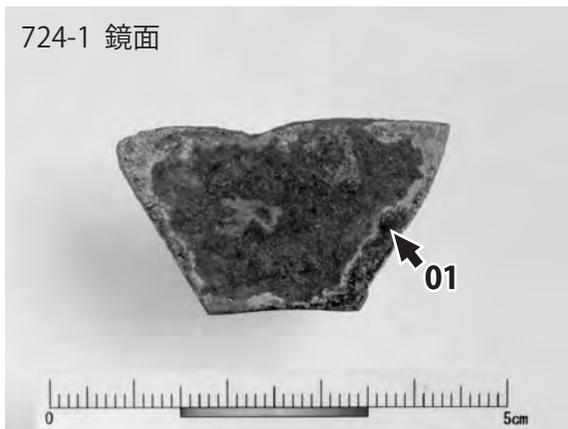
(2) 結果

別紙 3 に示す報告書の通り。

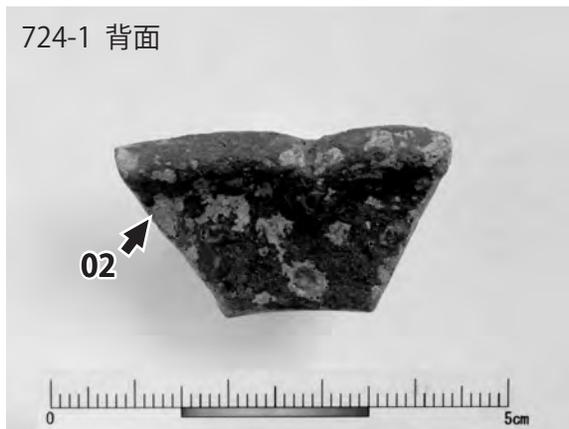
2. 分析者からの見解

- ・本装置は分析窓に測定箇所を置くが、測定箇所及びその周辺に湾曲や凹凸があると入射 X 線が到達しない、蛍光 X 線が検出器に入らないことが起こり、感度が低くなることがある。特に湾曲している箇所(試料名：1694 鏡面 -21) については、測定窓と試料との距離が離れてしまい、その結果信頼性に乏しい結果となった。
- ・アンチモン (Sb) 及びヒ素 (As) の有無に着目して解析したが、殆どの箇所で両者が検出された。含有量が少ないため、念のためスペクトルを拡大してピークを確認したが、検出された全ての分析について確認できた。拡大したスペクトルを併せて別紙 3 に掲載した。

724-1 鏡面



724-1 背面



724-2 鏡面



724-2 背面



724-3 鏡面



724-3 背面



729 鏡面

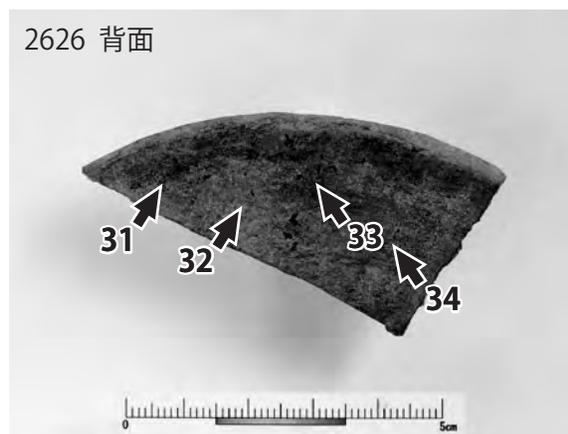
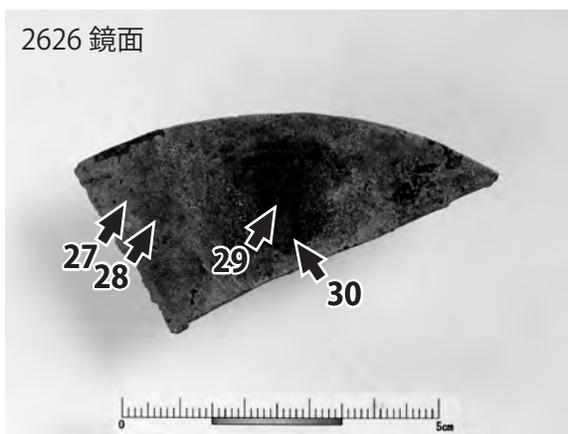
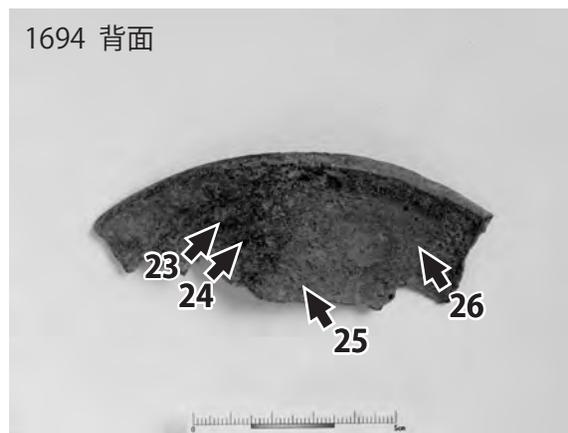
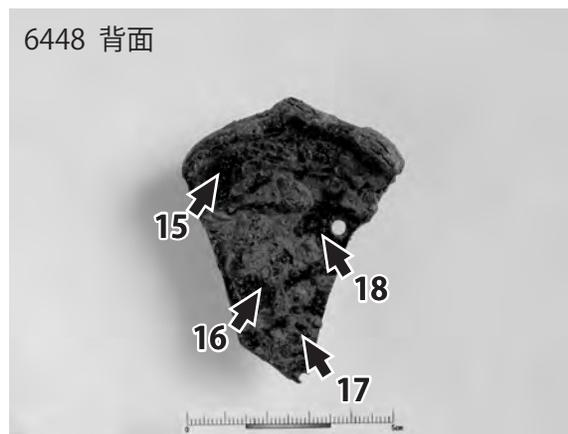
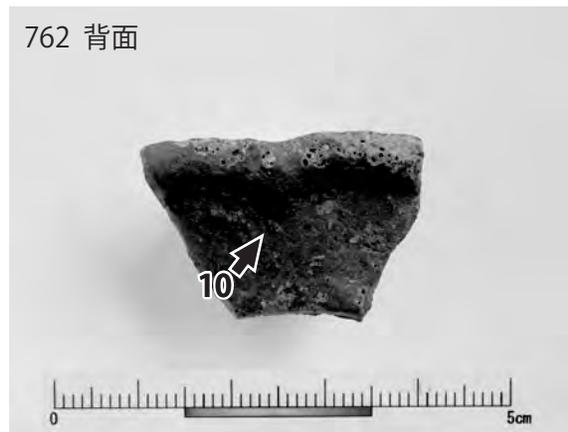
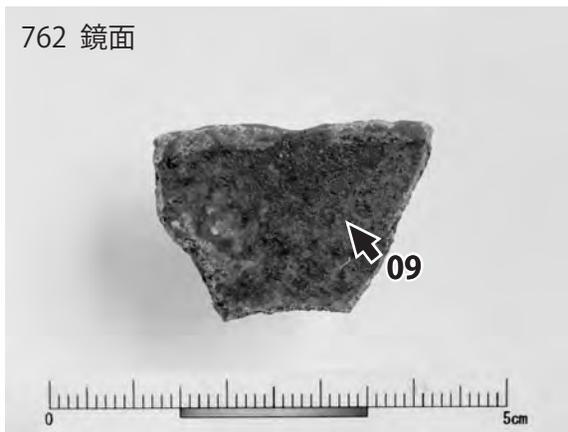


729 背面



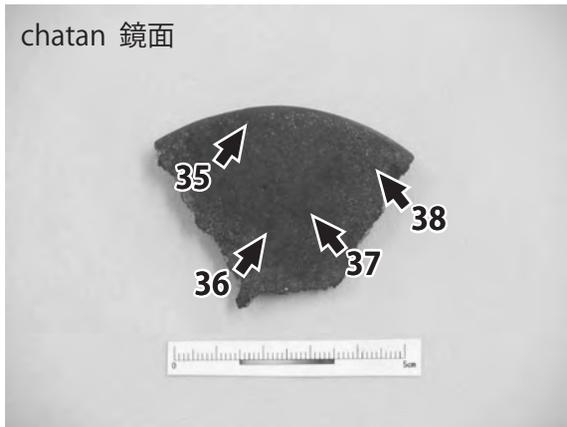
※ 分析ポイント

蛍光 X 線分析 分析ポイント ①



蛍光X線分析 分析ポイント②

※ 分析ポイント

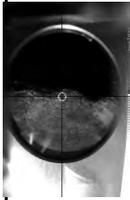


蛍光X線分析 分析ポイント③

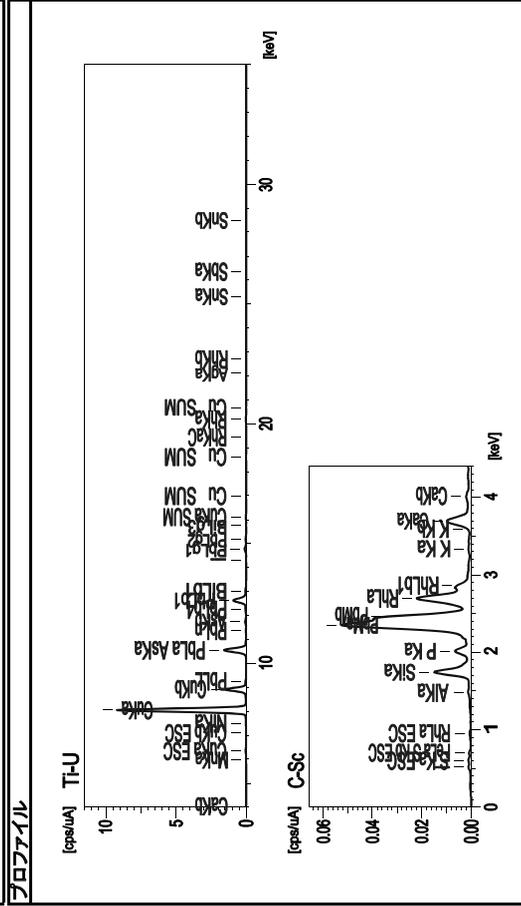
※ 分析ポイント

分析結果

Report No.

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 試料情報 724-3鏡面-05 2014/10/28 14:05:50 コメント グループ名 2_Easy_Vac オペレータ | |  | |
| 測定条件 チャネル名 電圧 電流 フィルタ 分析後 Imn 雰囲気 真空 Ti-U 50 487-Auto 0-40 4.00-35.00 Live-300 DT% 30 C-Sc 15 999-Auto 0-20 0.00-4.40 Live-300 | | | |

| 分析対象 | 分析結果 | 標準偏差 | 処理計算 | 分析線 | 強度 |
|-------|----------|---------|-------|-------|---------|
| CuO | 53.214 % | [0.048] | 定量-FP | CuKa | 74.9069 |
| PbO | 19.355 % | [0.049] | 定量-FP | PbLb1 | 9.2370 |
| SiO2 | 16.912 % | [0.243] | 定量-FP | SiKa | 0.1218 |
| P2O5 | 3.426 % | [0.123] | 定量-FP | P Ka | 0.0429 |
| As2O3 | 2.974 % | [0.027] | 定量-FP | AsKa | 0.5610 |
| CaO | 2.270 % | [0.035] | 定量-FP | CaKa | 0.1085 |
| Al2O3 | 1.088 % | [0.244] | 定量-FP | AlKa | 0.0034 |
| SnO2 | 0.318 % | [0.008] | 定量-FP | SnKa | 0.0469 |
| Ag2O | 0.188 % | [0.009] | 定量-FP | AgKa | 0.0542 |
| Sb2O3 | 0.114 % | [0.013] | 定量-FP | SbKa | 0.0146 |
| K2O | 0.083 % | [0.022] | 定量-FP | K Ka | 0.0033 |
| NiO | 0.037 % | [0.004] | 定量-FP | NiKa | 0.0479 |
| MnO | 0.020 % | [0.004] | 定量-FP | MnKa | 0.0165 |

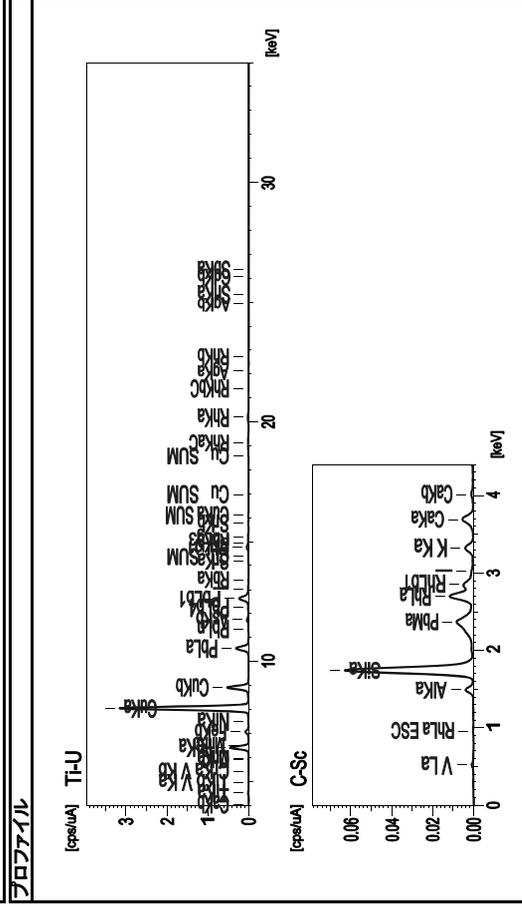


分析結果

Report No.

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------|--|
| 試料情報 724-3背面-06 2014/10/28 14:24:28 コメント グループ名 2_Easy_Vac オペレータ | |  | |
| 測定条件 チャネル名 電圧 電流 フィルタ 分析後 Imn 雰囲気 真空 Ti-U 50 1000-Auto 0-40 4.00-35.00 Live-300 DT% 25 C-Sc 15 999-Auto 0-20 0.00-4.40 Live-300 | | | |

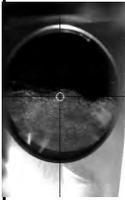
| 分析対象 | 分析結果 | 標準偏差 | 処理計算 | 分析線 | 強度 |
|-------|----------|---------|-------|-------|---------|
| SiO2 | 69.097 % | [0.507] | 定量-FP | SiKa | 0.5487 |
| CuO | 13.941 % | [0.015] | 定量-FP | CuKa | 25.9656 |
| Al2O3 | 7.927 % | [0.229] | 定量-FP | AlKa | 0.0298 |
| Fe2O3 | 2.880 % | [0.009] | 定量-FP | FeKa | 3.3421 |
| PbO | 2.386 % | [0.008] | 定量-FP | PbLb1 | 2.3137 |
| CaO | 1.192 % | [0.025] | 定量-FP | CaKa | 0.0615 |
| K2O | 1.029 % | [0.025] | 定量-FP | K Ka | 0.0420 |
| As2O3 | 0.888 % | [0.007] | 定量-FP | AsKb | 0.3247 |
| TiO2 | 0.427 % | [0.006] | 定量-FP | TiKa | 0.1094 |
| Ag2O | 0.081 % | [0.003] | 定量-FP | AgKa | 0.0596 |
| Sb2O3 | 0.045 % | [0.004] | 定量-FP | SbKa | 0.0146 |
| SnO2 | 0.038 % | [0.004] | 定量-FP | SnKa | 0.0144 |
| V2O5 | 0.023 % | [0.004] | 定量-FP | V Ka | 0.0079 |
| Cr2O3 | 0.018 % | [0.002] | 定量-FP | CrKa | 0.0109 |
| SrO | 0.011 % | [0.001] | 定量-FP | SrKa | 0.0289 |
| MnO | 0.009 % | [0.002] | 定量-FP | MnKa | 0.0087 |
| Rb2O | 0.005 % | [0.001] | 定量-FP | RbKa | 0.0142 |
| NiO | 0.004 % | [0.001] | 定量-FP | NiKa | 0.0062 |



分析結果

Report No.

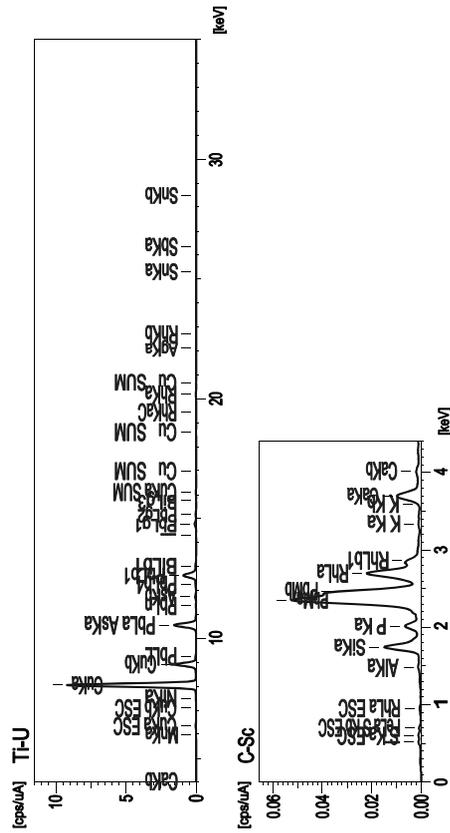
| | | | | | |
|------------|---------------------|------------|------------|------------|----|
| 試料情報 | | 724-3鏡面-05 | | 729鏡面-07 | |
| 試料名 | 測定日時 | コメント | グループ名 | オペレータ | |
| 724-3鏡面-05 | 2014/10/28 14:05:50 | 724-3鏡面-05 | 2_Easy_Vac | | |
| 測定条件 | | 729鏡面-07 | | 729鏡面-07 | |
| チャネル名 | 電圧 | 電流 | フィルタ | 測定時間 | 真空 |
| Ti-U | 50 | 487-Auto | | 4.00-35.00 | 30 |
| C-Sc | 15 | 999-Auto | | 0.00-4.40 | 6 |



定量分析結果

| 分析対象 | 分析結果 | 標準偏差 | 処理計算 | 分析線 | 強度 |
|-------|----------|---------|-------|-------|---------|
| CuO | 53.214 % | [0.048] | 定量-FP | CuKa | 74.9069 |
| PbO | 19.355 % | [0.049] | 定量-FP | PbLb1 | 9.2370 |
| SiO2 | 16.912 % | [0.243] | 定量-FP | SiKa | 0.1218 |
| P2O5 | 3.426 % | [0.123] | 定量-FP | P Ka | 0.0429 |
| As2O3 | 2.974 % | [0.027] | 定量-FP | AsKb | 0.5610 |
| CaO | 2.270 % | [0.035] | 定量-FP | CaKa | 0.1085 |
| Al2O3 | 1.088 % | [0.244] | 定量-FP | AlKa | 0.0034 |
| SnO2 | 0.318 % | [0.008] | 定量-FP | SnKa | 0.0469 |
| Ag2O | 0.188 % | [0.009] | 定量-FP | AgKa | 0.0542 |
| Sb2O3 | 0.114 % | [0.013] | 定量-FP | SbKa | 0.0146 |
| K2O | 0.083 % | [0.022] | 定量-FP | K Ka | 0.0033 |
| NiO | 0.037 % | [0.004] | 定量-FP | NiKa | 0.0479 |
| MnO | 0.020 % | [0.004] | 定量-FP | MnKa | 0.0165 |

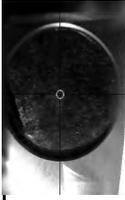
プロファイル



分析結果

Report No.

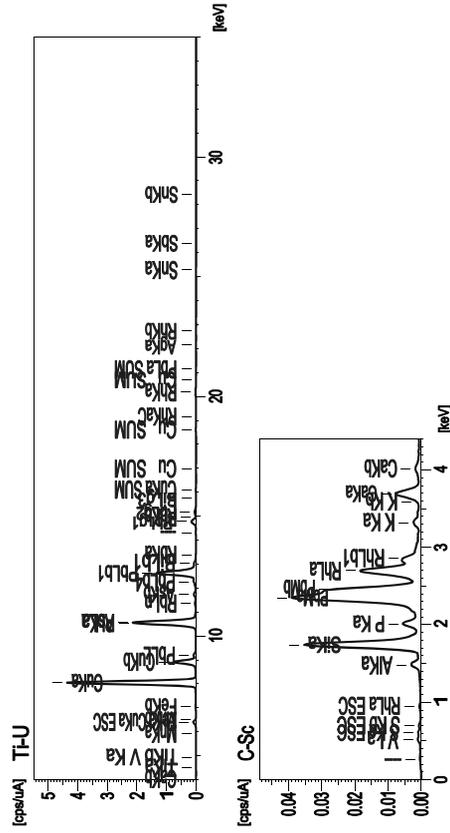
| | | | | | |
|----------|---------------------|-----------|------------|------------|----|
| 試料情報 | | 729鏡面-07 | | 729鏡面-07 | |
| 試料名 | 測定日時 | コメント | グループ名 | オペレータ | |
| 729鏡面-07 | 2014/10/27 13:29:17 | 729鏡面-07 | 2_Easy_Vac | | |
| 測定条件 | | 729鏡面-07 | | 729鏡面-07 | |
| チャネル名 | 電圧 | 電流 | フィルタ | 測定時間 | 真空 |
| Ti-U | 50 | 676-Auto | | 4.00-35.00 | 30 |
| C-Sc | 15 | 1000-Auto | | 0.00-4.40 | 4 |



定量分析結果

| 分析対象 | 分析結果 | 標準偏差 | 処理計算 | 分析線 | 強度 |
|-------|----------|---------|-------|-------|---------|
| SiO2 | 37.957 % | [0.364] | 定量-FP | SiKa | 0.3059 |
| CuO | 24.730 % | [0.028] | 定量-FP | CuKa | 35.9365 |
| PbO | 22.734 % | [0.041] | 定量-FP | PbLb1 | 13.7596 |
| Al2O3 | 5.226 % | [0.292] | 定量-FP | AlKa | 0.0190 |
| P2O5 | 2.977 % | [0.122] | 定量-FP | P Ka | 0.0357 |
| As2O3 | 2.381 % | [0.017] | 定量-FP | AsKb | 0.5971 |
| CaO | 1.930 % | [0.034] | 定量-FP | CaKa | 0.0810 |
| Fe2O3 | 0.607 % | [0.005] | 定量-FP | FeKa | 0.5179 |
| K2O | 0.468 % | [0.032] | 定量-FP | K Ka | 0.0164 |
| SnO2 | 0.429 % | [0.009] | 定量-FP | SnKa | 0.0661 |
| Ag2O | 0.222 % | [0.009] | 定量-FP | AgKa | 0.0672 |
| TiO2 | 0.149 % | [0.010] | 定量-FP | TiKa | 0.0281 |
| Sb2O3 | 0.120 % | [0.012] | 定量-FP | SbKa | 0.0159 |
| V2O5 | 0.034 % | [0.008] | 定量-FP | V Ka | 0.0086 |
| Rb2O | 0.029 % | [0.003] | 定量-FP | RbKa | 0.0355 |
| MnO | 0.009 % | [0.004] | 定量-FP | MnKa | 0.0058 |

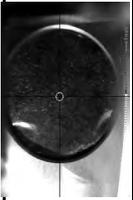
プロファイル



分析結果

Report No.

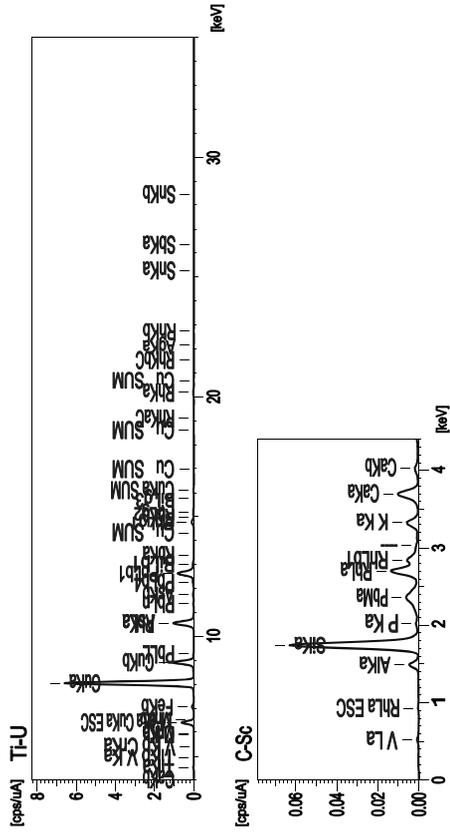
| | | | | | |
|--------|------------|---------------------|------|--------------|-----------|
| 試料情報 | | 6448 鏡面-11 | | 真空 | |
| 試料名 | 測定日時 | 2014/10/24 14:19:13 | | | |
| コメント | 6448 鏡面-11 | | | | |
| グループ名 | 2_Easy_Vac | | | | |
| オペレータ | | | | | |
| 測定条件 | | 分析径 1mm | | 雰囲気 真空 | |
| チャンネル名 | 電圧 | 50 841-Auto | 電流 | 15 1000-Auto | 測定時間 |
| Ti-U | フィルタ | --- | | | Live- 300 |
| C-Sc | 取込範囲 | 0 - 40 | 取込範囲 | 0.00- 4.40 | Live- 300 |
| | | 0 - 20 | | | DT% 5 |



定量分析結果

| 分析対象 | 分析結果 | 標準偏差 | 処理計算 | 分析線 | 強度 |
|-------|--------|---------|-------|-------|---------|
| SiO2 | 51.497 | [0.378] | 定量-FP | SiKa | 0.5485 |
| CuO | 24.550 | [0.023] | 定量-FP | CuKa | 54.0312 |
| PbO | 8.731 | [0.021] | 定量-FP | PbLb1 | 8.4391 |
| Al2O3 | 7.237 | [0.192] | 定量-FP | AlKa | 0.0353 |
| Fe2O3 | 3.103 | [0.010] | 定量-FP | FeKa | 4.5427 |
| CaO | 1.639 | [0.025] | 定量-FP | CaKa | 0.1119 |
| K2O | 1.033 | [0.021] | 定量-FP | K Ka | 0.0572 |
| As2O3 | 0.929 | [0.009] | 定量-FP | AsKb | 0.3459 |
| TiO2 | 0.627 | [0.009] | 定量-FP | TiKa | 0.2055 |
| P2O5 | 0.326 | [0.054] | 定量-FP | P Ka | 0.0047 |
| SnO2 | 0.149 | [0.003] | 定量-FP | SnKa | 0.0468 |
| Ag2O | 0.064 | [0.004] | 定量-FP | AgKa | 0.0397 |
| Sb2O3 | 0.044 | [0.005] | 定量-FP | SbKa | 0.0120 |
| V2O5 | 0.028 | [0.005] | 定量-FP | V Ka | 0.0126 |
| Rb2O | 0.015 | [0.001] | 定量-FP | RbKa | 0.0360 |
| MnO | 0.015 | [0.002] | 定量-FP | MnKa | 0.0177 |
| Cr2O3 | 0.013 | [0.003] | 定量-FP | CrKa | 0.0101 |

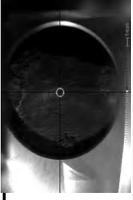
プロファイル



分析結果

Report No.

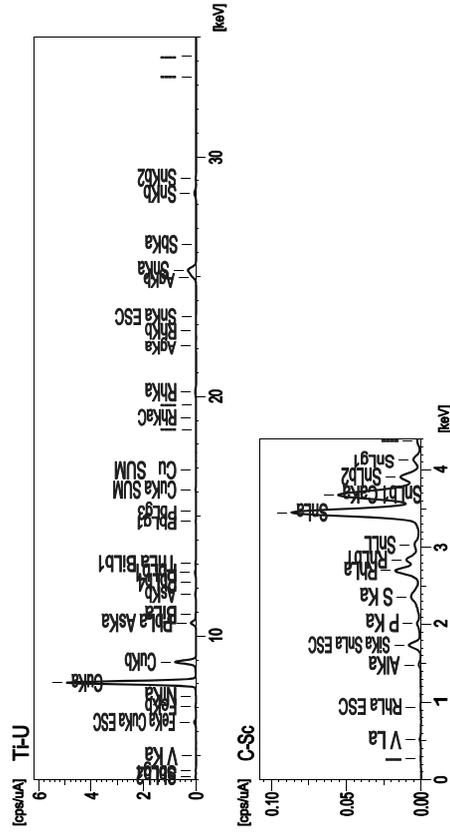
| | | | | | |
|--------|------------|---------------------|------|--------------|-----------|
| 試料情報 | | 6448 鏡面-11 | | 真空 | |
| 試料名 | 測定日時 | 2014/10/24 14:19:13 | | | |
| コメント | 6448 鏡面-11 | | | | |
| グループ名 | 2_Easy_Vac | | | | |
| オペレータ | | | | | |
| 測定条件 | | 分析径 1mm | | 雰囲気 真空 | |
| チャンネル名 | 電圧 | 50 841-Auto | 電流 | 15 1000-Auto | 測定時間 |
| Ti-U | フィルタ | --- | | | Live- 300 |
| C-Sc | 取込範囲 | 0 - 40 | 取込範囲 | 0.00- 4.40 | Live- 300 |
| | | 0 - 20 | | | DT% 5 |



定量分析結果

| 分析対象 | 分析結果 | 標準偏差 | 処理計算 | 分析線 | 強度 |
|-------|--------|---------|-------|-------|---------|
| SnO2 | 40.660 | [0.097] | 定量-FP | SnKa | 6.3583 |
| CuO | 38.788 | [0.037] | 定量-FP | CuKa | 40.5609 |
| SiO2 | 8.270 | [0.159] | 定量-FP | SiKa | 0.0563 |
| Al2O3 | 3.250 | [0.267] | 定量-FP | AlKa | 0.0093 |
| CaO | 2.457 | [0.015] | 定量-FP | CaKa | 0.1325 |
| SO3 | 2.096 | [0.071] | 定量-FP | S Ka | 0.0578 |
| As2O3 | 1.341 | [0.013] | 定量-FP | AsKb | 0.2628 |
| P2O5 | 1.052 | [0.087] | 定量-FP | P Ka | 0.0133 |
| PbO | 0.817 | [0.006] | 定量-FP | PbLb1 | 0.4389 |
| Fe2O3 | 0.529 | [0.004] | 定量-FP | FeKa | 0.3352 |
| Bi2O3 | 0.238 | [0.007] | 定量-FP | BiLa | 0.1212 |
| Ag2O | 0.190 | [0.006] | 定量-FP | AgKa | 0.0769 |
| ThO2 | 0.158 | [0.004] | 定量-FP | ThLa | 0.1476 |
| Sb2O3 | 0.087 | [0.012] | 定量-FP | SbKa | 0.0117 |
| V2O5 | 0.053 | [0.008] | 定量-FP | V Ka | 0.0098 |
| NiO | 0.014 | [0.003] | 定量-FP | NiKa | 0.0131 |

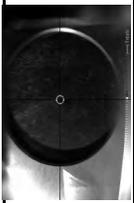
プロファイル



分析結果

Report No.

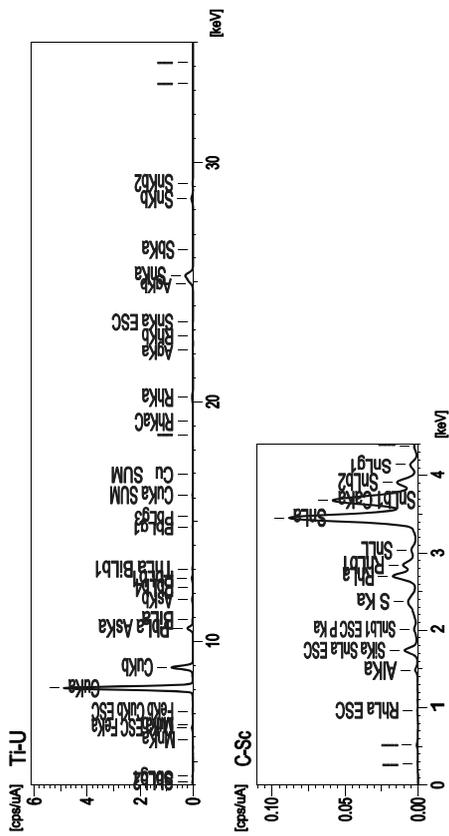
| | | | | | |
|--------|------------|-----------|---------------------|-----------|----|
| 試料情報 | | 6448鏡面-12 | | 真空 | |
| 試料名 | 測定日時 | 測定日時 | 2014/10/24 15:08:04 | 測定時間 | 30 |
| コメント | 6448鏡面-12 | コメント | 6448鏡面-12 | Live- 300 | 5 |
| グループ名 | 2_Easy_Vac | グループ名 | 2_Easy_Vac | | |
| オペレータ | | オペレータ | | | |
| 測定条件 | | 6448鏡面-13 | | 真空 | |
| チャンネル名 | 電圧 | 電圧 | 50 883-Auto | 測定時間 | 29 |
| Ti-U | 電流 | 電流 | 15 1000-Auto | Live- 300 | 5 |
| C-Sc | フィルタ | フィルタ | --- | | |
| | 取込範囲 | 取込範囲 | 0 - 40 | | |
| | 0 - 20 | 0 - 20 | 0 - 20 | | |



定量分析結果

| 分析対象 | 分析結果 | 標準偏差 | 処理計算 | 分析線 | 強度 |
|-------|--------|---------|-------|-------|---------|
| CuO | 38.808 | [0.036] | 定量-FP | CuKa | 39.2898 |
| SnO2 | 37.995 | [0.093] | 定量-FP | SnKa | 5.7354 |
| SiO2 | 9.882 | [0.180] | 定量-FP | SiKa | 0.0632 |
| Al2O3 | 4.452 | [0.313] | 定量-FP | AlKa | 0.0120 |
| CaO | 3.095 | [0.018] | 定量-FP | CaKa | 0.1581 |
| SO3 | 2.219 | [0.078] | 定量-FP | S Ka | 0.0572 |
| As2O3 | 1.501 | [0.014] | 定量-FP | AsKb | 0.2800 |
| PbO | 0.824 | [0.006] | 定量-FP | PbLb1 | 0.4203 |
| P2O5 | 0.482 | [0.098] | 定量-FP | P Ka | 0.0057 |
| Bi2O3 | 0.227 | [0.007] | 定量-FP | BiLa | 0.1104 |
| ThO2 | 0.166 | [0.004] | 定量-FP | ThLa | 0.1472 |
| Ag2O | 0.143 | [0.006] | 定量-FP | AgKa | 0.0553 |
| Fe2O3 | 0.109 | [0.006] | 定量-FP | FeKa | 0.0672 |
| Sb2O3 | 0.077 | [0.013] | 定量-FP | SbKa | 0.0100 |
| MnO | 0.018 | [0.003] | 定量-FP | MnKa | 0.0089 |

プロファイル



分析結果

Report No.

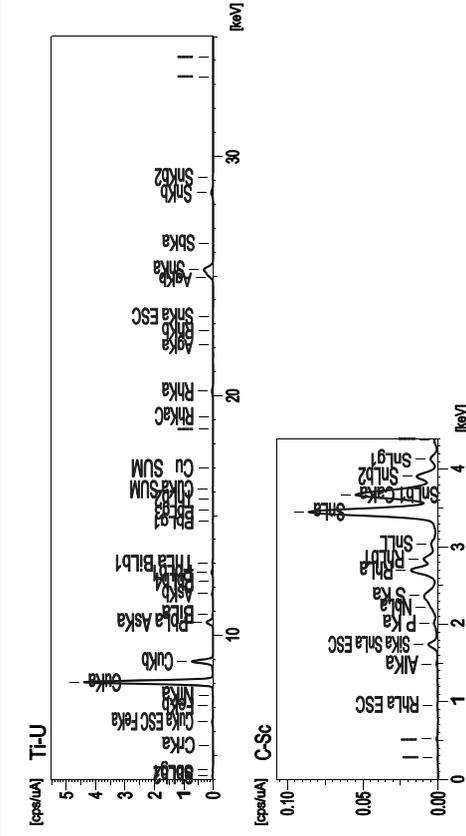
| | | | | | |
|--------|------------|-----------|---------------------|-----------|----|
| 試料情報 | | 6448鏡面-13 | | 真空 | |
| 試料名 | 測定日時 | 測定日時 | 2014/10/24 15:28:51 | 測定時間 | 29 |
| コメント | 6448鏡面-13 | コメント | 6448鏡面-13 | Live- 300 | 5 |
| グループ名 | 2_Easy_Vac | グループ名 | 2_Easy_Vac | | |
| オペレータ | | オペレータ | | | |
| 測定条件 | | 6448鏡面-13 | | 真空 | |
| チャンネル名 | 電圧 | 電圧 | 50 883-Auto | 測定時間 | 29 |
| Ti-U | 電流 | 電流 | 15 1000-Auto | Live- 300 | 5 |
| C-Sc | フィルタ | フィルタ | --- | | |
| | 取込範囲 | 取込範囲 | 0 - 40 | | |
| | 0 - 20 | 0 - 20 | 0 - 20 | | |



定量分析結果

| 分析対象 | 分析結果 | 標準偏差 | 処理計算 | 分析線 | 強度 |
|-------|--------|---------|-------|-------|---------|
| SnO2 | 44.122 | [0.103] | 定量-FP | SnKa | 63.793 |
| CuO | 37.295 | [0.036] | 定量-FP | CuKa | 36.1998 |
| SiO2 | 5.917 | [0.126] | 定量-FP | SiKa | 0.0386 |
| SO3 | 3.536 | [0.049] | 定量-FP | S Ka | 0.0942 |
| CaO | 2.568 | [0.016] | 定量-FP | CaKa | 0.1295 |
| Al2O3 | 2.150 | [0.249] | 定量-FP | AlKa | 0.0058 |
| As2O3 | 1.560 | [0.014] | 定量-FP | AsKb | 0.2917 |
| P2O5 | 1.087 | [0.095] | 定量-FP | P Ka | 0.0134 |
| PbO | 0.959 | [0.007] | 定量-FP | PbLb1 | 0.4902 |
| Bi2O3 | 0.242 | [0.007] | 定量-FP | BiLa | 0.1180 |
| ThO2 | 0.210 | [0.006] | 定量-FP | ThLa | 0.0796 |
| Ag2O | 0.168 | [0.004] | 定量-FP | AgKa | 0.1491 |
| Sb2O3 | 0.089 | [0.012] | 定量-FP | SbKa | 0.0111 |
| Fe2O3 | 0.064 | [0.006] | 定量-FP | FeKa | 0.0366 |
| Cr2O3 | 0.019 | [0.004] | 定量-FP | CrKa | 0.0055 |
| NiO | 0.014 | [0.003] | 定量-FP | NiKa | 0.0116 |

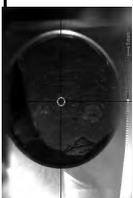
プロファイル



分析結果

Report No.

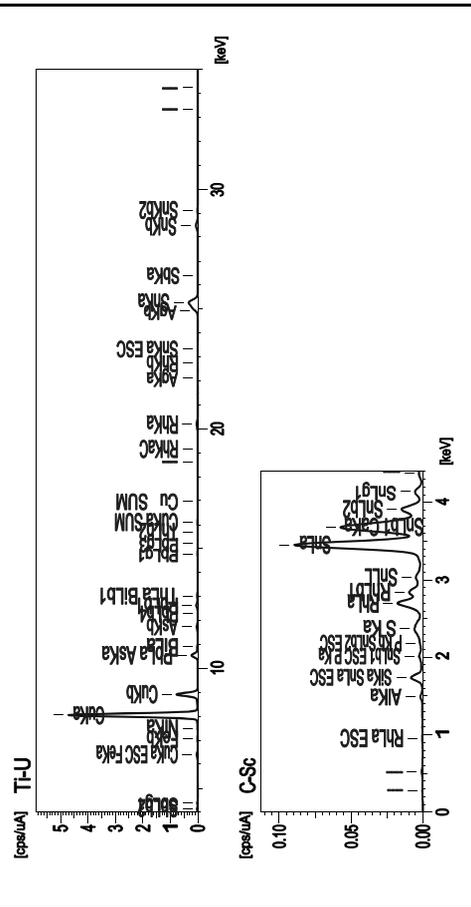
| | | | | | | | | | | | |
|-------------|------------|-----------|---------------------|------|--------------|------|--------------|--------|-----------|--------|-----------|
| 試料情報 | | 6448鏡面-14 | | 分析径 | | 1mm | | 雰囲気 | | 真空 | |
| 試料名 | 測定日時 | 測定日時 | 2014/10/24 15:49:22 | 解析範囲 | 測定時間 | 解析範囲 | 測定時間 | DT% | 測定時間 | DT% | 測定時間 |
| コメント | 6448鏡面-14 | コメント | 6448背面-15 | 取込範囲 | Live- 300 | 取込範囲 | Live- 300 | 0 - 40 | Live- 300 | 0 - 40 | Live- 300 |
| グループ名 | 2_Easy_Vac | グループ名 | 2_Easy_Vac | フィルタ | --- | フィルタ | --- | --- | --- | --- | --- |
| オペレータ | | オペレータ | | 電圧 | 15 1000-Auto | 電圧 | 15 999-Auto | --- | --- | --- | --- |
| | | 測定条件 | | 電流 | 50 841-Auto | 電流 | 50 1000-Auto | --- | --- | --- | --- |
| | | チャンネル名 | | 電圧 | 15 1000-Auto | 電圧 | 15 999-Auto | --- | --- | --- | --- |
| | | チャンネル名 | | 電圧 | 15 1000-Auto | 電圧 | 15 999-Auto | --- | --- | --- | --- |
| | | チャンネル名 | | 電圧 | 15 1000-Auto | 電圧 | 15 999-Auto | --- | --- | --- | --- |
| | | チャンネル名 | | 電圧 | 15 1000-Auto | 電圧 | 15 999-Auto | --- | --- | --- | --- |



定量分析結果

| 分析対象 | 分析結果 | 標準偏差 | 処理計算 | 分析線 | 強度 |
|-------|--------|----------|-------|-------|---------|
| SnO2 | 42.769 | [0.100] | 定量-FP | SnKa | 6.6961 |
| CuO | 36.975 | [0.036] | 定量-FP | CuKa | 38.7582 |
| SiO2 | 8.429 | [0.161] | 定量-FP | SiKa | 0.0583 |
| Al2O3 | 3.986 | [0.270] | 定量-FP | AlKa | 0.0116 |
| CaO | 2.564 | [0.016] | 定量-FP | CaKa | 0.1389 |
| SO3 | 1.595 | [0.064] | 定量-FP | S Ka | 0.0448 |
| As2O3 | 1.493 | [0.014] | 定量-FP | AsKb | 0.3004 |
| PbO | 0.922 | [0.007] | 定量-FP | PbLb1 | 0.5070 |
| P2O5 | 0.381 | [0.085] | 定量-FP | P Ka | 0.0049 |
| Bi2O3 | 0.234 | [0.007] | 定量-FP | BiLa | 0.1226 |
| Ag2O | 0.195 | [0.006] | 定量-FP | AgKa | 0.0799 |
| Fe2O3 | 0.190 | [0.007] | 定量-FP | FeKa | 0.1185 |
| ThO2 | 0.165 | [0.004] | 定量-FP | ThLa | 0.1574 |
| Sb2O3 | 0.086 | [0.013] | 定量-FP | SbKa | 0.0116 |
| NiO | 0.016 | [0.003] | 定量-FP | NiKa | 0.0146 |

プロファイル



分析結果

Report No.

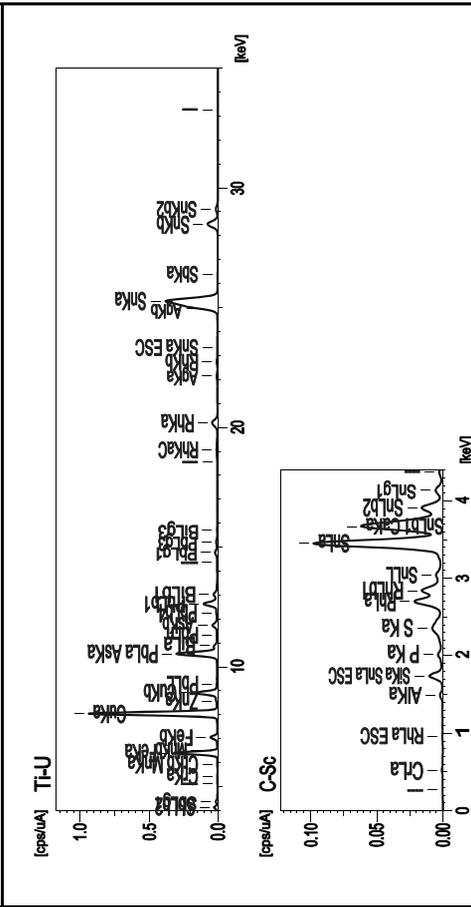
| | | | | | | | | | | | |
|-------------|------------|-----------|---------------------|------|-------------|------|-------------|--------|-----------|--------|-----------|
| 試料情報 | | 6448背面-15 | | 分析径 | | 1mm | | 雰囲気 | | 真空 | |
| 試料名 | 測定日時 | 測定日時 | 2014/10/24 16:11:59 | 解析範囲 | 測定時間 | 解析範囲 | 測定時間 | DT% | 測定時間 | DT% | 測定時間 |
| コメント | 6448背面-15 | コメント | 6448背面-15 | 取込範囲 | Live- 300 | 取込範囲 | Live- 300 | 0 - 40 | Live- 300 | 0 - 40 | Live- 300 |
| グループ名 | 2_Easy_Vac | グループ名 | 2_Easy_Vac | フィルタ | --- | フィルタ | --- | --- | --- | --- | --- |
| オペレータ | | オペレータ | | 電圧 | 15 999-Auto | 電圧 | 15 999-Auto | --- | --- | --- | --- |
| | | 測定条件 | | 電圧 | 15 999-Auto | 電圧 | 15 999-Auto | --- | --- | --- | --- |
| | | チャンネル名 | | 電圧 | 15 999-Auto | 電圧 | 15 999-Auto | --- | --- | --- | --- |
| | | チャンネル名 | | 電圧 | 15 999-Auto | 電圧 | 15 999-Auto | --- | --- | --- | --- |
| | | チャンネル名 | | 電圧 | 15 999-Auto | 電圧 | 15 999-Auto | --- | --- | --- | --- |
| | | チャンネル名 | | 電圧 | 15 999-Auto | 電圧 | 15 999-Auto | --- | --- | --- | --- |



定量分析結果

| 分析対象 | 分析結果 | 標準偏差 | 処理計算 | 分析線 | 強度 |
|-------|--------|----------|-------|-------|--------|
| SnO2 | 56.890 | [0.114] | 定量-FP | SnKa | 7.5982 |
| SiO2 | 10.886 | [0.187] | 定量-FP | SiKa | 0.0718 |
| CuO | 9.753 | [0.019] | 定量-FP | CuKa | 7.7498 |
| Al2O3 | 5.538 | [0.336] | 定量-FP | AlKa | 0.0154 |
| Fe2O3 | 5.513 | [0.020] | 定量-FP | FeKa | 2.2833 |
| CaO | 3.174 | [0.019] | 定量-FP | CaKa | 0.1391 |
| SO3 | 2.690 | [0.083] | 定量-FP | S Ka | 0.0690 |
| P2O5 | 1.716 | [0.105] | 定量-FP | P Ka | 0.0205 |
| PbO | 1.643 | [0.008] | 定量-FP | PbLb1 | 0.9662 |
| As2O3 | 1.465 | [0.012] | 定量-FP | AsKb | 0.3171 |
| Bi2O3 | 0.307 | [0.007] | 定量-FP | BiLa | 0.1731 |
| Ag2O | 0.161 | [0.006] | 定量-FP | AgKa | 0.0641 |
| Sb2O3 | 0.114 | [0.015] | 定量-FP | SbKa | 0.0131 |
| ZnO | 0.071 | [0.003] | 定量-FP | ZnKa | 0.0662 |
| Cr2O3 | 0.064 | [0.007] | 定量-FP | CrKa | 0.0140 |
| MnO | 0.016 | [0.004] | 定量-FP | MnKa | 0.0054 |

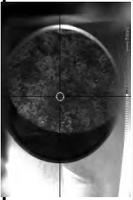
プロファイル



分析結果

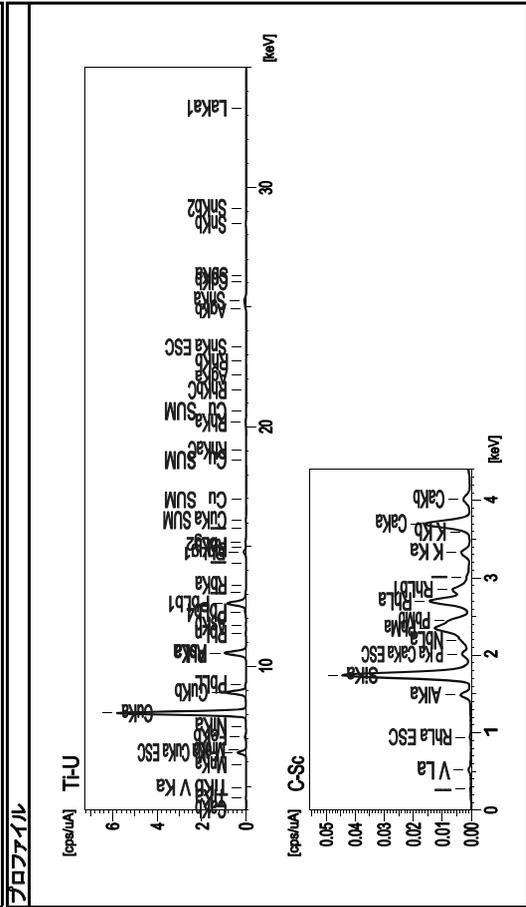
Report No.

| | | | |
|--------|-------------|--------------|---------------------|
| 試料情報 | | 2626鏡面-27 | |
| 試料名 | 2626鏡面-27 | 測定日時 | 2014/10/27 14:08:29 |
| コメント | 2626鏡面-27 | グループ名 | 2_Easy_Vac |
| オペレータ | オベレータ | | |
| 測定条件 | | 2626鏡面-19 | |
| チャンネル名 | 電圧 | 電流 | 測定時間 |
| Ti-U | 50 743-Auto | 15 1000-Auto | Live- 300 |
| C-Sc | 0 - 40 | 0 - 20 | Live- 300 |
| | 0 - 20 | 0.00- 4.40 | DT% 5 |



| | | | | |
|--------|-------------|-------------|------------|--------|
| チャンネル名 | 電圧 | 電流 | 測定時間 | 雰囲気 |
| Ti-U | 50 676-Auto | 15 999-Auto | Live- 300 | 真空 |
| C-Sc | 0 - 40 | 0 - 20 | 0.00- 4.40 | DT% 30 |

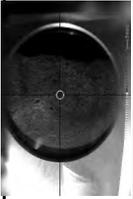
| 分析対象 | 分析結果 | 標準偏差 | 処理計算 | 分析線 | 強度 |
|-------|--------|----------|-------|-------|---------|
| SiO2 | 41.074 | [0.354] | 定量-FP | SiKa | 0.3995 |
| CuO | 26.974 | [0.026] | 定量-FP | CuKa | 47.5232 |
| PbO | 10.521 | [0.023] | 定量-FP | PbLb1 | 8.6472 |
| SnO2 | 7.358 | [0.037] | 定量-FP | SnKa | 1.7787 |
| Al2O3 | 6.206 | [0.179] | 定量-FP | AlKa | 0.0269 |
| CaO | 2.909 | [0.037] | 定量-FP | CaKa | 0.1779 |
| Fe2O3 | 2.368 | [0.009] | 定量-FP | FeKa | 2.6331 |
| P2O5 | 1.116 | [0.082] | 定量-FP | P Ka | 0.0160 |
| K2O | 0.612 | [0.016] | 定量-FP | K Ka | 0.0309 |
| TiO2 | 0.401 | [0.007] | 定量-FP | TiKa | 0.0992 |
| As2O3 | 0.177 | [0.010] | 定量-FP | AsKb | 0.0551 |
| Sb2O3 | 0.167 | [0.009] | 定量-FP | SbKa | 0.0351 |
| Ag2O | 0.040 | [0.004] | 定量-FP | AgKa | 0.0200 |
| V2O5 | 0.028 | [0.006] | 定量-FP | V Ka | 0.0093 |
| Rb2O | 0.020 | [0.002] | 定量-FP | RbKa | 0.0395 |
| MnO | 0.018 | [0.002] | 定量-FP | MnKa | 0.0157 |
| NiO | 0.013 | [0.002] | 定量-FP | NiKa | 0.0194 |



分析結果

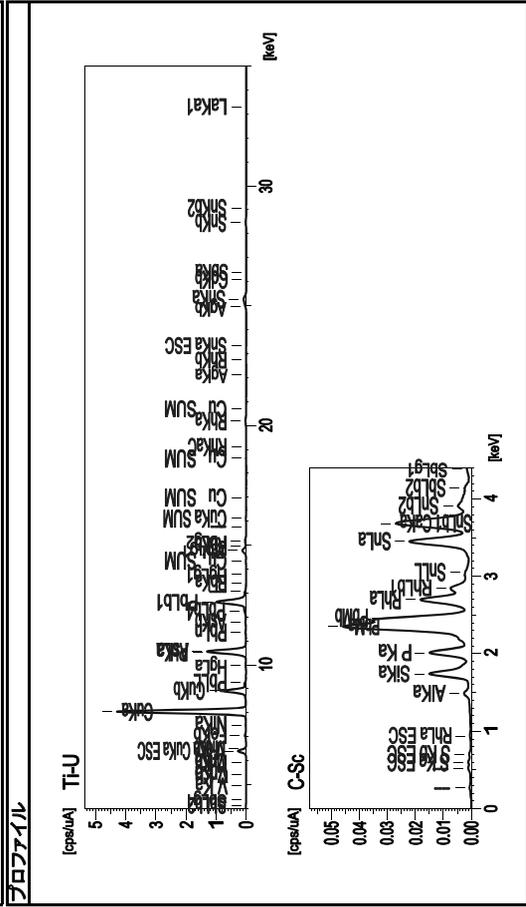
Report No.

| | | | |
|--------|-------------|--------------|---------------------|
| 試料情報 | | 2626鏡面-27 | |
| 試料名 | 2626鏡面-27 | 測定日時 | 2014/10/27 14:08:29 |
| コメント | 2626鏡面-27 | グループ名 | 2_Easy_Vac |
| オペレータ | オベレータ | | |
| 測定条件 | | 2626鏡面-19 | |
| チャンネル名 | 電圧 | 電流 | 測定時間 |
| Ti-U | 50 743-Auto | 15 1000-Auto | Live- 300 |
| C-Sc | 0 - 40 | 0 - 20 | Live- 300 |
| | 0 - 20 | 0.00- 4.40 | DT% 4 |



| | | | | |
|--------|-------------|--------------|------------|-------|
| チャンネル名 | 電圧 | 電流 | 測定時間 | 雰囲気 |
| Ti-U | 50 743-Auto | 15 1000-Auto | Live- 300 | 真空 |
| C-Sc | 0 - 40 | 0 - 20 | 0.00- 4.40 | DT% 4 |

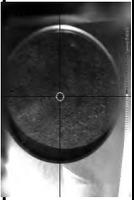
| 分析対象 | 分析結果 | 標準偏差 | 処理計算 | 分析線 | 強度 |
|-------|--------|----------|-------|-------|---------|
| CuO | 30.822 | [0.033] | 定量-FP | CuKa | 35.3313 |
| PbO | 19.056 | [0.038] | 定量-FP | PbLb1 | 9.9871 |
| SiO2 | 16.724 | [0.239] | 定量-FP | SiKa | 0.1210 |
| SnO2 | 12.810 | [0.062] | 定量-FP | SnKa | 1.7471 |
| P2O5 | 9.464 | [0.133] | 定量-FP | P Ka | 0.1167 |
| Al2O3 | 4.450 | [0.314] | 定量-FP | AlKa | 0.0140 |
| Fe2O3 | 2.651 | [0.012] | 定量-FP | FeKa | 1.8529 |
| CaO | 2.461 | [0.023] | 定量-FP | CaKa | 0.1023 |
| As2O3 | 0.807 | [0.022] | 定量-FP | AsKb | 0.1665 |
| HgO | 0.319 | [0.008] | 定量-FP | HgLa | 0.1447 |
| Sb2O3 | 0.234 | [0.015] | 定量-FP | SbKa | 0.0277 |
| NiO | 0.057 | [0.003] | 定量-FP | NiKa | 0.0562 |
| Ag2O | 0.046 | [0.006] | 定量-FP | AgKa | 0.0134 |
| V2O5 | 0.035 | [0.008] | 定量-FP | V Ka | 0.0073 |
| MnO | 0.032 | [0.004] | 定量-FP | MnKa | 0.0180 |
| Cr2O3 | 0.025 | [0.005] | 定量-FP | CrKa | 0.0091 |
| Rb2O | 0.007 | [0.002] | 定量-FP | RbKa | 0.0081 |



分析結果

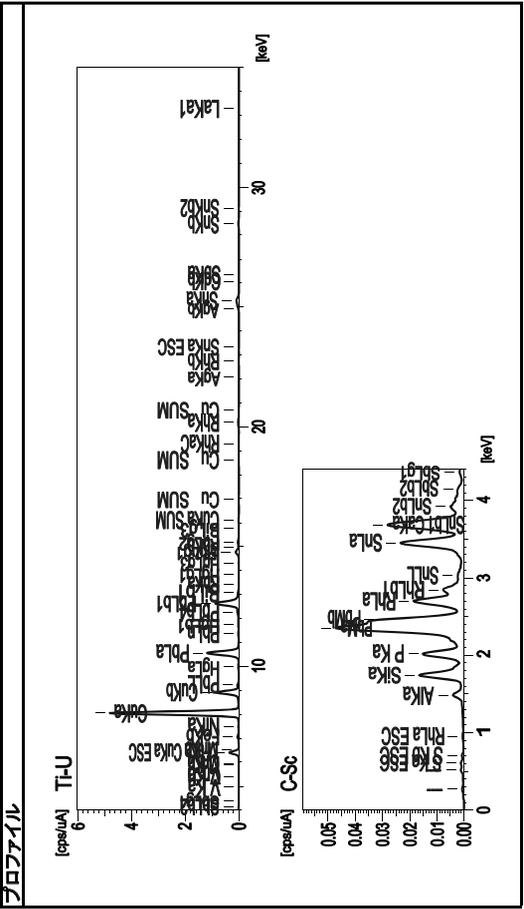
Report No.

| | | | | | |
|-------|------------|-----------|---------------------|------|----|
| 試料情報 | | 2626鏡面-28 | | 真空 | |
| 試料名 | 測定日時 | 測定日時 | 2014/10/27 14:29:25 | 測定時間 | 30 |
| コメント | 2626鏡面-28 | コメント | 2626鏡面-28 | 測定時間 | 30 |
| グループ名 | 2_Easy_Vac | グループ名 | 2_Easy_Vac | 測定時間 | 30 |
| オペレータ | | オペレータ | | 測定時間 | 30 |



| | | | | | |
|-------|----|-----------|------|--------|-----------|
| 測定条件 | | 分析後 | | 真空 | |
| チャネル名 | 電圧 | 電流 | フィルタ | 取込範囲 | 測定時間 |
| Ti-U | 50 | 708-Auto | --- | 0 - 40 | Live- 300 |
| C-Sc | 15 | 1000-Auto | --- | 0 - 20 | Live- 300 |

| 分析対象 | 分析結果 | 標準偏差 | 処理計算 | 分析線 | 強度 |
|-------|--------|---------|-------|-------|---------|
| CuO | 31.784 | [0.033] | 定量-FP | CuKa | 39.5882 |
| SiO2 | 17.722 | [0.243] | 定量-FP | SiKa | 0.1325 |
| PbO | 15.247 | [0.033] | 定量-FP | PbLb1 | 8.7081 |
| SnO2 | 11.713 | [0.057] | 定量-FP | SnKa | 1.8336 |
| P2O5 | 9.848 | [0.136] | 定量-FP | P Ka | 0.1252 |
| Al2O3 | 7.527 | [0.364] | 定量-FP | AlKa | 0.0249 |
| Fe2O3 | 3.025 | [0.012] | 定量-FP | FeKa | 2.3756 |
| CaO | 2.318 | [0.021] | 定量-FP | CaKa | 0.1067 |
| HgO | 0.393 | [0.009] | 定量-FP | HgLa | 0.1895 |
| Sb2O3 | 0.226 | [0.014] | 定量-FP | SbKa | 0.0307 |
| NiO | 0.050 | [0.003] | 定量-FP | NiKa | 0.0542 |
| Ag2O | 0.046 | [0.006] | 定量-FP | AgKa | 0.0151 |
| MnO | 0.037 | [0.004] | 定量-FP | MnKa | 0.0235 |
| V2O5 | 0.031 | [0.007] | 定量-FP | V Ka | 0.0074 |
| Cr2O3 | 0.027 | [0.005] | 定量-FP | CrKa | 0.0111 |
| Rb2O | 0.005 | [0.002] | 定量-FP | RbKa | 0.0070 |



分析結果

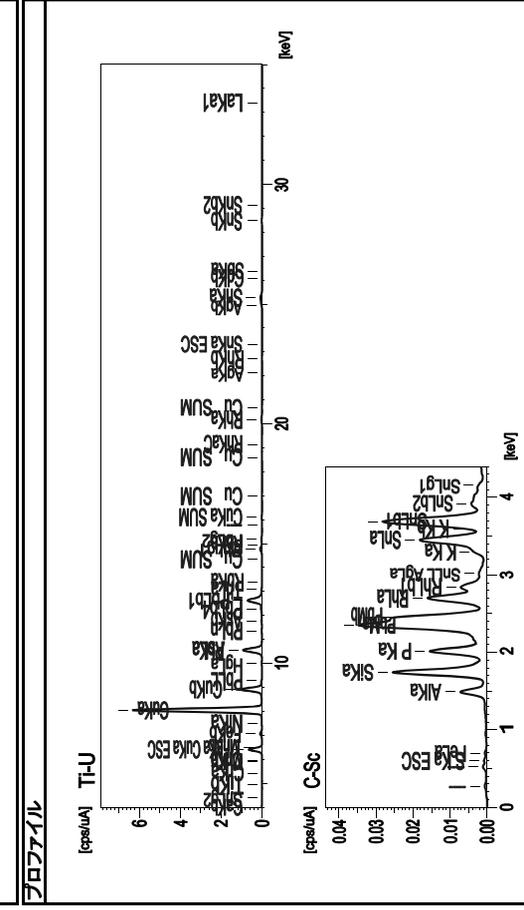
Report No.

| | | | | | |
|-------|------------|-----------|---------------------|------|----|
| 試料情報 | | 2626鏡面-29 | | 真空 | |
| 試料名 | 測定日時 | 測定日時 | 2014/10/27 14:47:44 | 測定時間 | 30 |
| コメント | 2626鏡面-29 | コメント | 2626鏡面-29 | 測定時間 | 30 |
| グループ名 | 2_Easy_Vac | グループ名 | 2_Easy_Vac | 測定時間 | 30 |
| オペレータ | | オペレータ | | 測定時間 | 30 |



| | | | | | |
|-------|----|-----------|------|--------|-----------|
| 測定条件 | | 分析後 | | 真空 | |
| チャネル名 | 電圧 | 電流 | フィルタ | 取込範囲 | 測定時間 |
| Ti-U | 50 | 646-Auto | --- | 0 - 40 | Live- 300 |
| C-Sc | 15 | 1000-Auto | --- | 0 - 20 | Live- 300 |

| 分析対象 | 分析結果 | 標準偏差 | 処理計算 | 分析線 | 強度 |
|-------|--------|---------|-------|-------|---------|
| CuO | 31.318 | [0.030] | 定量-FP | CuKa | 51.9471 |
| SiO2 | 24.568 | [0.276] | 定量-FP | SiKa | 0.2104 |
| Al2O3 | 13.060 | [0.275] | 定量-FP | AlKa | 0.0518 |
| PbO | 9.882 | [0.025] | 定量-FP | PbLb1 | 7.2350 |
| P2O5 | 8.536 | [0.117] | 定量-FP | P Ka | 0.1202 |
| SnO2 | 7.079 | [0.039] | 定量-FP | SnKa | 1.5836 |
| Fe2O3 | 3.997 | [0.012] | 定量-FP | FeKa | 4.4932 |
| As2O3 | 0.521 | [0.015] | 定量-FP | AsKb | 0.1455 |
| K2O | 0.363 | [0.034] | 定量-FP | K Ka | 0.0176 |
| ThO2 | 0.289 | [0.002] | 定量-FP | ThLa | 0.3655 |
| HgO | 0.181 | [0.006] | 定量-FP | HgLa | 0.1103 |
| Sb2O3 | 0.103 | [0.009] | 定量-FP | SbKa | 0.0201 |
| NiO | 0.030 | [0.002] | 定量-FP | NiKa | 0.0434 |
| Ag2O | 0.023 | [0.004] | 定量-FP | AgKa | 0.0108 |
| MnO | 0.023 | [0.003] | 定量-FP | MnKa | 0.0210 |
| Cr2O3 | 0.016 | [0.003] | 定量-FP | CrKa | 0.0093 |
| Rb2O | 0.011 | [0.001] | 定量-FP | RbKa | 0.00196 |



分析結果

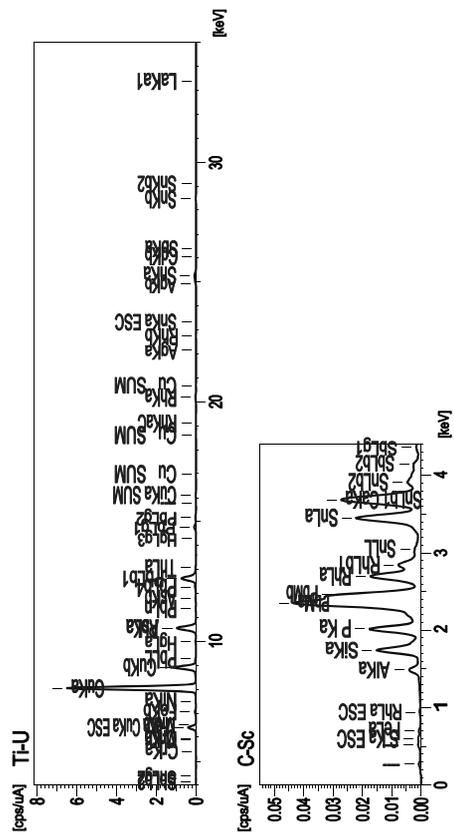
Report No.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 試料情報 2626鏡面-30 測定日時 2014/10/27 15:06:22 コメント 2626鏡面-30 グループ名 2_Easy_Vac オペレータ | |  | |
| 測定条件 チャネル名 電圧 電流 フィルタ 分析径 Imm 雰囲気 真空 Ti-U 0-40 50 640-Auto Live-300 DT% 30 C-Sc 0-20 15 1000-Auto Live-300 | | | |

定量分析結果

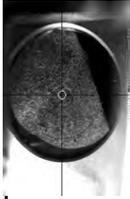
| 分析対象 | 分析結果 | 標準偏差 | 処理計算 | 分析線 | 強度 |
|-------|----------|---------|-------|-------|---------|
| CuO | 38.070 % | [0.036] | 定量-FP | CuKa | 53.4118 |
| SiO2 | 15.403 % | [0.221] | 定量-FP | SiKa | 0.1198 |
| PbO | 12.408 % | [0.031] | 定量-FP | PbLb1 | 7.3410 |
| P2O5 | 10.871 % | [0.142] | 定量-FP | P Ka | 0.1468 |
| SnO2 | 9.100 % | [0.050] | 定量-FP | SnKa | 1.6139 |
| Al2O3 | 7.639 % | [0.357] | 定量-FP | AlKa | 0.0263 |
| Fe2O3 | 2.903 % | [0.011] | 定量-FP | FeKa | 2.7527 |
| CaO | 2.063 % | [0.019] | 定量-FP | CaKa | 0.1084 |
| As2O3 | 0.711 % | [0.021] | 定量-FP | AsKb | 0.1612 |
| HgO | 0.295 % | [0.008] | 定量-FP | HgLa | 0.1465 |
| ThO2 | 0.265 % | [0.009] | 定量-FP | ThLa | 0.2707 |
| Sb2O3 | 0.150 % | [0.012] | 定量-FP | SbKa | 0.0232 |
| MnO | 0.044 % | [0.003] | 定量-FP | MnKa | 0.0333 |
| NiO | 0.043 % | [0.003] | 定量-FP | NiKa | 0.0533 |
| Cr2O3 | 0.018 % | [0.004] | 定量-FP | CrKa | 0.0092 |
| Ag2O | 0.017 % | [0.005] | 定量-FP | AgKa | 0.0063 |

プロファイル



分析結果

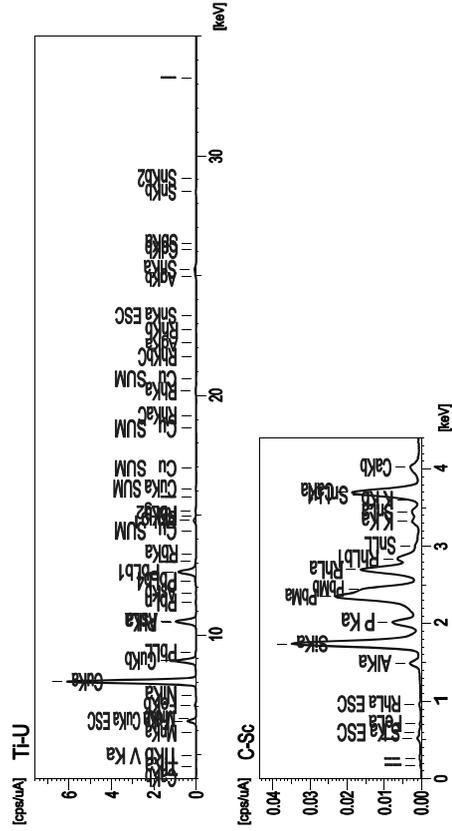
Report No.

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------|--|
| 試料情報 2626背面-31 測定日時 2014/10/27 15:26:34 コメント 2626背面-31 グループ名 2_Easy_Vac オペレータ | |  | |
| 測定条件 チャネル名 電圧 電流 フィルタ 分析径 Imm 雰囲気 真空 Ti-U 0-40 50 646-Auto Live-300 DT% 29 C-Sc 0-20 15 1000-Auto Live-300 | | | |

定量分析結果

| 分析対象 | 分析結果 | 標準偏差 | 処理計算 | 分析線 | 強度 |
|-------|----------|---------|-------|-------|---------|
| SiO2 | 33.804 % | [0.325] | 定量-FP | SiKa | 0.3092 |
| CuO | 30.667 % | [0.030] | 定量-FP | CuKa | 49.9786 |
| PbO | 11.692 % | [0.027] | 定量-FP | PbLb1 | 8.5818 |
| SnO2 | 7.165 % | [0.040] | 定量-FP | SnKa | 1.5550 |
| Al2O3 | 5.201 % | [0.164] | 定量-FP | AlKa | 0.0209 |
| P2O5 | 4.347 % | [0.081] | 定量-FP | P Ka | 0.0613 |
| CaO | 3.686 % | [0.043] | 定量-FP | CaKa | 0.2136 |
| Fe2O3 | 2.583 % | [0.010] | 定量-FP | FeKa | 2.7253 |
| K2O | 0.354 % | [0.024] | 定量-FP | K Ka | 0.0169 |
| Sb2O3 | 0.159 % | [0.009] | 定量-FP | SbKa | 0.0300 |
| As2O3 | 0.158 % | [0.011] | 定量-FP | AsKb | 0.0442 |
| TiO2 | 0.099 % | [0.008] | 定量-FP | TiKa | 0.0231 |
| Ag2O | 0.023 % | [0.004] | 定量-FP | AgKa | 0.0105 |
| MnO | 0.017 % | [0.003] | 定量-FP | MnKa | 0.0145 |
| V2O5 | 0.017 % | [0.006] | 定量-FP | V Ka | 0.0052 |
| Rb2O | 0.016 % | [0.002] | 定量-FP | RbKa | 0.0275 |
| NiO | 0.011 % | [0.002] | 定量-FP | NiKa | 0.0165 |

プロファイル



分析結果

Report No.

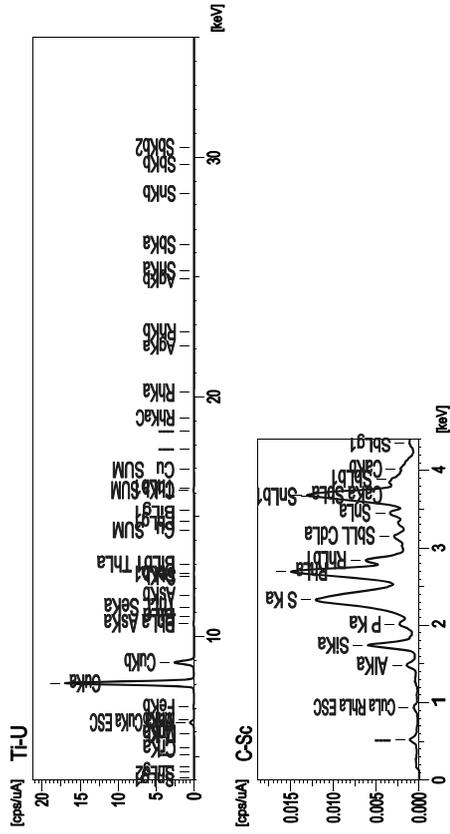
| | | | | |
|----------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------|
| 試料情報 chatan鏡面-35 2014/10/27 09:21:40 コメント グループ名 オペレータ | | 測定条件 チャネル名 フィルタ 電圧 電流 15 1000-Auto 測定時間 Live- 300 DT% 29 | | 雰囲気 真空 |
|----------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------|



定量分析結果

| 分析対象 | 分析結果 | 標準偏差 | 処理計算 | 分析線 | 強度 |
|-------|--------|---------|-------|-------|----------|
| CuO | 79.611 | [0.064] | 定量-FP | CuKa | 138.9721 |
| SiO2 | 6.226 | [0.145] | 定量-FP | SiKa | 0.0440 |
| SO3 | 3.887 | [0.046] | 定量-FP | S Ka | 0.1149 |
| Al2O3 | 2.817 | [0.242] | 定量-FP | AlKa | 0.0084 |
| Fe2O3 | 1.922 | [0.009] | 定量-FP | FeKa | 3.6397 |
| CaO | 1.265 | [0.015] | 定量-FP | CaKa | 0.0978 |
| Sb2O3 | 1.147 | [0.022] | 定量-FP | SbKa | 0.2193 |
| P2O5 | 0.781 | [0.077] | 定量-FP | P Ka | 0.0105 |
| As2O3 | 0.613 | [0.014] | 定量-FP | AsKb | 0.1093 |
| Bi2O3 | 0.590 | [0.009] | 定量-FP | BiLa | 0.2724 |
| SnO2 | 0.554 | [0.013] | 定量-FP | SnKa | 0.1224 |
| PbO | 0.317 | [0.006] | 定量-FP | PbLb1 | 0.1557 |
| Ag2O | 0.087 | [0.007] | 定量-FP | AgKa | 0.0378 |
| ThO2 | 0.072 | [0.006] | 定量-FP | ThLa | 0.0613 |
| MnO | 0.044 | [0.003] | 定量-FP | MnKa | 0.0665 |
| SeO2 | 0.036 | [0.003] | 定量-FP | SeKa | 0.0336 |
| Cr2O3 | 0.031 | [0.003] | 定量-FP | CrKa | 0.0307 |

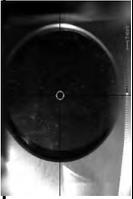
プロファイル



分析結果

Report No.

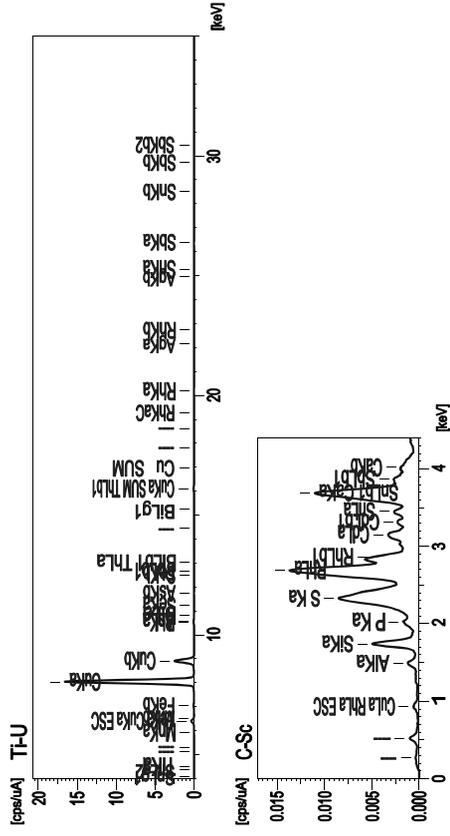
| | | | | |
|----------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------|
| 試料情報 chatan鏡面-36 2014/10/27 09:40:43 コメント グループ名 オペレータ | | 測定条件 チャネル名 フィルタ 電圧 電流 15 1000-Auto 測定時間 Live- 300 DT% 8 | | 雰囲気 真空 |
|----------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------|



定量分析結果

| 分析対象 | 分析結果 | 標準偏差 | 処理計算 | 分析線 | 強度 |
|-------|--------|---------|-------|-------|----------|
| CuO | 82.441 | [0.064] | 定量-FP | CuKa | 135.4446 |
| SiO2 | 5.735 | [0.145] | 定量-FP | SiKa | 0.0374 |
| SO3 | 2.846 | [0.041] | 定量-FP | S Ka | 0.0781 |
| Al2O3 | 2.542 | [0.240] | 定量-FP | AlKa | 0.0070 |
| CaO | 1.489 | [0.020] | 定量-FP | CaKa | 0.1070 |
| Sb2O3 | 1.415 | [0.024] | 定量-FP | SbKa | 0.2501 |
| Fe2O3 | 1.127 | [0.006] | 定量-FP | FeKa | 2.0340 |
| As2O3 | 0.693 | [0.015] | 定量-FP | AsKb | 0.1131 |
| P2O5 | 0.528 | [0.071] | 定量-FP | P Ka | 0.0066 |
| SnO2 | 0.446 | [0.011] | 定量-FP | SnKa | 0.0913 |
| Bi2O3 | 0.330 | [0.006] | 定量-FP | BiLa | 0.1394 |
| PbO | 0.183 | [0.008] | 定量-FP | PbLb1 | 0.0822 |
| Ag2O | 0.081 | [0.007] | 定量-FP | AgKa | 0.0323 |
| ThO2 | 0.052 | [0.007] | 定量-FP | ThLa | 0.0201 |
| SeO2 | 0.035 | [0.005] | 定量-FP | SeKa | 0.0328 |
| MnO | 0.034 | [0.003] | 定量-FP | MnKa | 0.0298 |

プロファイル



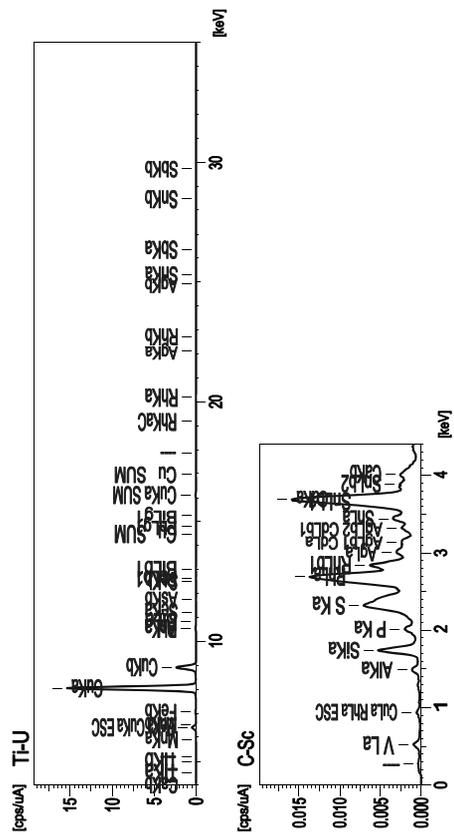
分析結果

Report No.

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 試料情報 試料名 chatan鏡面-37 測定日時 2014/10/27 10:00:18 コメント chatan鏡面-37 グループ名 2_Easy_Vac オペレータ | | 測定条件 チャネル名 電圧 電流 フィルタ 取込範囲 解析範囲 測定時間 雰囲気 TI-U 50 381-Auto 15 1000-Auto 0-40 0.00-4.40 Live-300 真空 C-Sc 15 1000-Auto 0-20 0.00-4.40 Live-300 8 | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| 分析対象 | 分析結果 | 標準偏差 | 処理計算 | 分析線 | 強度 |
|-------|--------|---------|-------|-------|----------|
| CuO | 80.611 | [0.064] | 定量-FP | CuKa | 125.8425 |
| SiO2 | 6.355 | [0.157] | 定量-FP | SiKa | 0.0404 |
| CaO | 2.461 | [0.028] | 定量-FP | CaKa | 0.1730 |
| Al2O3 | 2.407 | [0.236] | 定量-FP | AlKa | 0.0065 |
| SO3 | 2.328 | [0.037] | 定量-FP | S Ka | 0.0620 |
| Fe2O3 | 1.923 | [0.009] | 定量-FP | FeKa | 3.2689 |
| Sb2O3 | 1.080 | [0.021] | 定量-FP | SbKa | 0.1860 |
| P2O5 | 0.785 | [0.076] | 定量-FP | P Ka | 0.0095 |
| As2O3 | 0.578 | [0.022] | 定量-FP | AsKb | 0.0919 |
| Bi2O3 | 0.526 | [0.008] | 定量-FP | BiLa | 0.2166 |
| SnO2 | 0.476 | [0.011] | 定量-FP | SnKa | 0.0947 |
| PbO | 0.225 | [0.005] | 定量-FP | PbLb1 | 0.0987 |
| Ag2O | 0.089 | [0.007] | 定量-FP | AgKa | 0.0345 |
| TiO2 | 0.070 | [0.008] | 定量-FP | TiKa | 0.0256 |
| MnO | 0.051 | [0.003] | 定量-FP | MnKa | 0.0696 |
| SeO2 | 0.035 | [0.003] | 定量-FP | SeKa | 0.0289 |

プロファイル



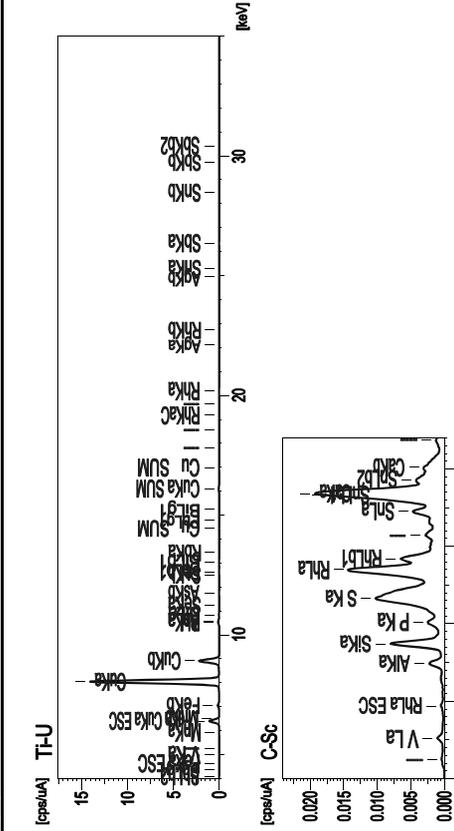
分析結果

Report No.

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 試料情報 試料名 chatan鏡面-38 測定日時 2014/10/27 10:18:15 コメント chatan鏡面-38 グループ名 2_Easy_Vac オペレータ | | 測定条件 チャネル名 電圧 電流 フィルタ 取込範囲 解析範囲 測定時間 雰囲気 TI-U 50 414-Auto 15 1000-Auto 0-40 0.00-35.00 Live-300 真空 C-Sc 15 1000-Auto 0-20 0.00-4.40 Live-300 8 | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| 分析対象 | 分析結果 | 標準偏差 | 処理計算 | 分析線 | 強度 |
|-------|--------|---------|-------|-------|----------|
| CuO | 70.741 | [0.057] | 定量-FP | CuKa | 115.1666 |
| SiO2 | 9.074 | [0.183] | 定量-FP | SiKa | 0.0630 |
| Al2O3 | 5.072 | [0.184] | 定量-FP | AlKa | 0.0151 |
| Fe2O3 | 4.189 | [0.013] | 定量-FP | FeKa | 7.0851 |
| SO3 | 3.328 | [0.043] | 定量-FP | S Ka | 0.0948 |
| CaO | 2.884 | [0.030] | 定量-FP | CaKa | 0.2133 |
| Sb2O3 | 1.157 | [0.019] | 定量-FP | SbKa | 0.2233 |
| As2O3 | 0.908 | [0.016] | 定量-FP | AsKb | 0.1649 |
| P2O5 | 0.896 | [0.078] | 定量-FP | P Ka | 0.0116 |
| Bi2O3 | 0.646 | [0.008] | 定量-FP | BiLa | 0.3037 |
| SnO2 | 0.507 | [0.011] | 定量-FP | SnKa | 0.1133 |
| PbO | 0.378 | [0.006] | 定量-FP | PbLb1 | 0.1883 |
| Ag2O | 0.091 | [0.006] | 定量-FP | AgKa | 0.0398 |
| MnO | 0.048 | [0.003] | 定量-FP | MnKa | 0.0650 |
| V2O5 | 0.040 | [0.006] | 定量-FP | V Ka | 0.0200 |
| SeO2 | 0.034 | [0.003] | 定量-FP | SeKa | 0.0322 |
| Rb2O | 0.008 | [0.002] | 定量-FP | RbKa | 0.0119 |

プロファイル

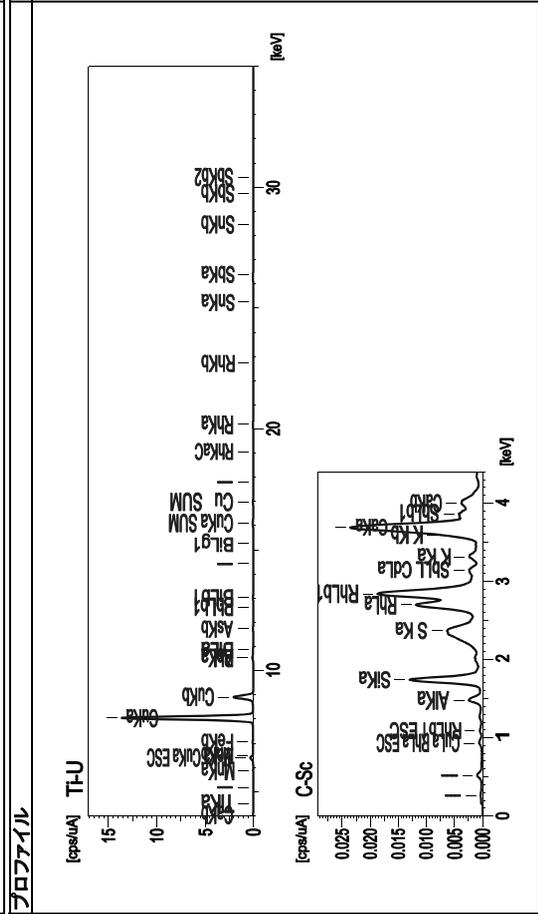


分析結果

Report No.

| | | | | | |
|-------|---------------------|-------------|--------------|------|----------------|
| 試料情報 | | chatan背面-39 | | 眞空 | |
| 測定日時 | 2014/10/27 10:39:01 | 測定時間 | Live-300 | DT% | 30 |
| コメント | chatan背面-39 | 電圧 | 50 453-Auto | 電流 | 15 1000-Auto |
| グループ名 | 2_Easy_Vac | フィルタ | --- | 取込範囲 | 0-40 0.00-4.40 |
| オペレータ | | 電圧 | 15 1000-Auto | 取込範囲 | 0-20 0.00-4.40 |
| 測定条件 | | 分析径 | 4mm | 雰囲気 | 眞空 |
| チャネル名 | 電圧 | 電流 | 50 453-Auto | 測定時間 | Live-300 |
| Ti-U | --- | 電圧 | 15 1000-Auto | 測定時間 | Live-300 |
| C-Sc | --- | 電流 | 15 1000-Auto | 測定時間 | Live-300 |

| 分析対象 | 分析結果 | 標準偏差 | 処理計算 | 分析線 | 強度 |
|-------|----------|---------|-------|-------|----------|
| CuO | 66.755 % | [0.052] | 定量-FP | CuKa | 111.2240 |
| SiO2 | 15.969 % | [0.255] | 定量-FP | SiKa | 0.1078 |
| Al2O3 | 6.047 % | [0.216] | 定量-FP | AlKa | 0.0177 |
| CaO | 3.988 % | [0.038] | 定量-FP | CaKa | 0.2795 |
| SO3 | 2.485 % | [0.041] | 定量-FP | S Ka | 0.0667 |
| Sb2O3 | 1.567 % | [0.022] | 定量-FP | SbKa | 0.3070 |
| Fe2O3 | 1.166 % | [0.006] | 定量-FP | FeKa | 1.9010 |
| As2O3 | 0.829 % | [0.015] | 定量-FP | AsKb | 0.1509 |
| B2O3 | 0.435 % | [0.006] | 定量-FP | BiLa | 0.2052 |
| SnO2 | 0.358 % | [0.009] | 定量-FP | SnKa | 0.0813 |
| K2O | 0.228 % | [0.019] | 定量-FP | K Ka | 0.0124 |
| PbO | 0.094 % | [0.005] | 定量-FP | PbLb1 | 0.0470 |
| TiO2 | 0.069 % | [0.008] | 定量-FP | TiKa | 0.0239 |
| MnO | 0.012 % | [0.002] | 定量-FP | MnKa | 0.0160 |

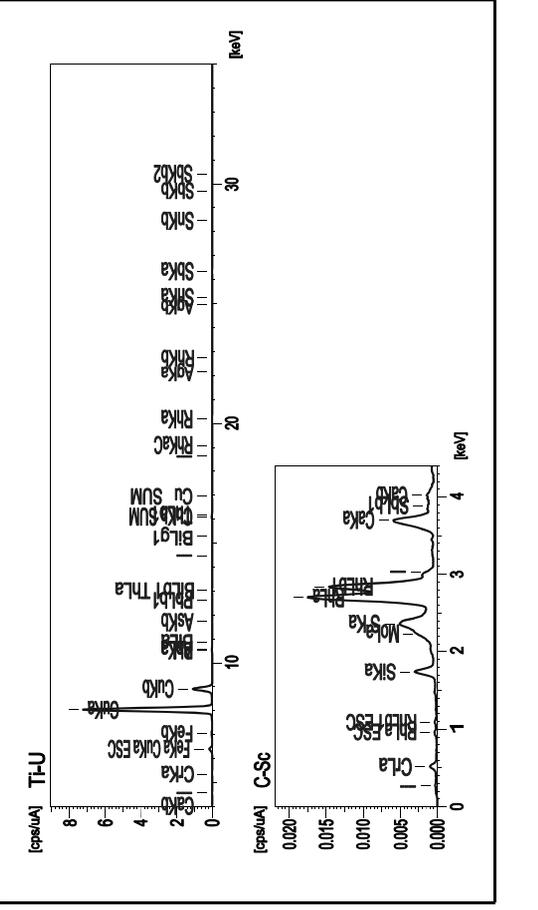


分析結果

Report No.

| | | | | | |
|-------|---------------------|---------------|--------------|------|-----------------|
| 試料情報 | | chatan背面-40-2 | | 眞空 | |
| 測定日時 | 2014/10/29 15:36:04 | 測定時間 | Live-300 | DT% | 30 |
| コメント | chatan背面-40-2 | 電圧 | 50 803-Auto | 電流 | 15 1000-Auto |
| グループ名 | 2_Easy_Vac | フィルタ | --- | 取込範囲 | 0-40 0.00-35.00 |
| オペレータ | | 電圧 | 15 1000-Auto | 取込範囲 | 0-20 0.00-4.40 |
| 測定条件 | | 分析径 | 4mm | 雰囲気 | 眞空 |
| チャネル名 | 電圧 | 電流 | 50 803-Auto | 測定時間 | Live-300 |
| Ti-U | --- | 電圧 | 15 1000-Auto | 測定時間 | Live-300 |
| C-Sc | --- | 電流 | 15 1000-Auto | 測定時間 | Live-300 |

| 分析対象 | 分析結果 | 標準偏差 | 処理計算 | 分析線 | 強度 |
|-------|----------|---------|-------|-------|---------|
| CuO | 82.078 % | [0.066] | 定量-FP | CuKa | 59.1971 |
| SiO2 | 7.592 % | [0.244] | 定量-FP | SiKa | 0.0223 |
| SO3 | 3.778 % | [0.070] | 定量-FP | S Ka | 0.0464 |
| CaO | 2.122 % | [0.039] | 定量-FP | CaKa | 0.0685 |
| Sb2O3 | 1.515 % | [0.025] | 定量-FP | SbKa | 0.1191 |
| Fe2O3 | 1.222 % | [0.007] | 定量-FP | FeKa | 0.9571 |
| As2O3 | 0.491 % | [0.023] | 定量-FP | AsKb | 0.0356 |
| Bi2O3 | 0.446 % | [0.008] | 定量-FP | BiLa | 0.0837 |
| SnO2 | 0.440 % | [0.011] | 定量-FP | SnKa | 0.0400 |
| Cr2O3 | 0.112 % | [0.005] | 定量-FP | CrKa | 0.0451 |
| PbO | 0.111 % | [0.008] | 定量-FP | PbLb1 | 0.0222 |
| ThO2 | 0.062 % | [0.006] | 定量-FP | ThLa | 0.0214 |
| Ag2O | 0.030 % | [0.006] | 定量-FP | AgKa | 0.0053 |

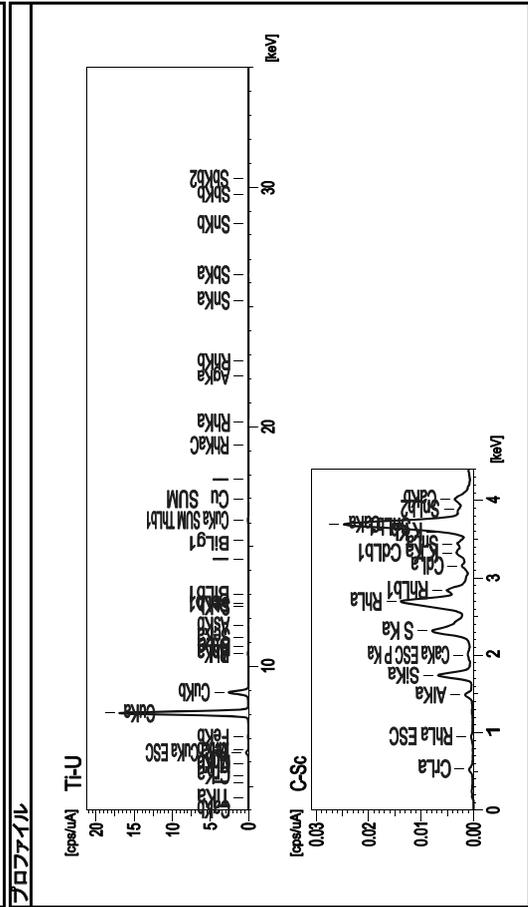


分析結果

Report No.

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 試料情報 chatan背面-41 測定日時 2014/10/27 11:19:20 コメント chatan背面-41 グループ名 2_Easy_Vac オペレータ | | 測定条件 チャネル名 電圧 電流 フィルタ 分析後 1mm 雰囲気 真空 Ti-U 50 372-Auto 0-40 4.00-35.00 Live-300 DT% 30 C-Sc 15 1000-Auto 0-20 0.00-4.40 Live-300 | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| 分析対象 | 分析結果 | 標準偏差 | 処理計算 | 分析線 | 強度 |
|-------|--------|---------|-------|-------|----------|
| CuO | 78.421 | [0.060] | 定量-FP | CuKa | 138.6895 |
| SiO2 | 7.946 | [0.173] | 定量-FP | SiKa | 0.0565 |
| Al2O3 | 3.374 | [0.150] | 定量-FP | AlKa | 0.0102 |
| CaO | 3.284 | [0.032] | 定量-FP | CaKa | 0.2553 |
| SO3 | 2.648 | [0.044] | 定量-FP | S Ka | 0.0785 |
| Sb2O3 | 1.348 | [0.022] | 定量-FP | SbKa | 0.2635 |
| Fe2O3 | 0.875 | [0.005] | 定量-FP | FeKa | 1.6321 |
| As2O3 | 0.636 | [0.014] | 定量-FP | AsKb | 0.1147 |
| SnO2 | 0.520 | [0.012] | 定量-FP | SnKa | 0.1176 |
| Bi2O3 | 0.362 | [0.006] | 定量-FP | BiLa | 0.1692 |
| K2O | 0.166 | [0.022] | 定量-FP | K Ka | 0.0101 |
| PbO | 0.112 | [0.006] | 定量-FP | PbLb1 | 0.0557 |
| Ag2O | 0.094 | [0.006] | 定量-FP | AgKa | 0.0419 |
| TiO2 | 0.073 | [0.007] | 定量-FP | TiKa | 0.00290 |
| P2O5 | 0.056 | [0.054] | 定量-FP | P Ka | 0.0007 |
| SeO2 | 0.038 | [0.003] | 定量-FP | SeKa | 0.0359 |
| Cr2O3 | 0.028 | [0.003] | 定量-FP | CrKa | 0.0268 |
| MnO | 0.019 | [0.002] | 定量-FP | MnKa | 0.0276 |

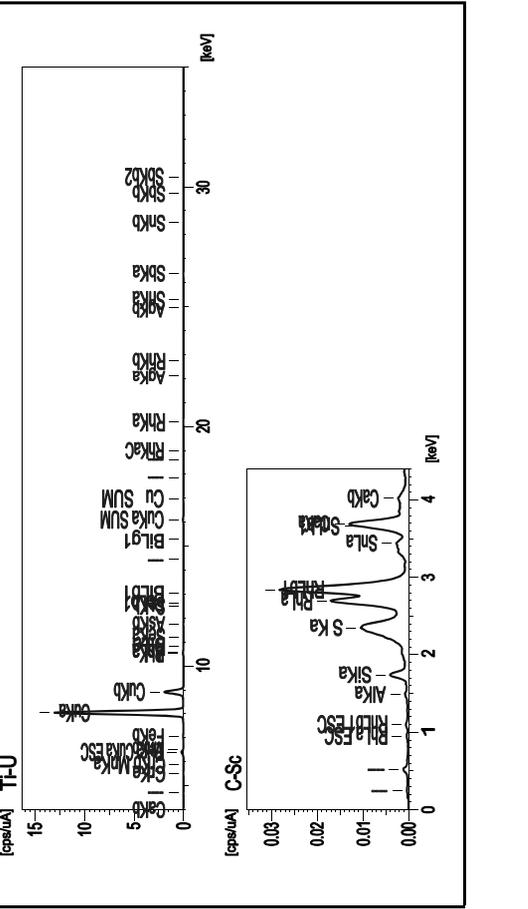


分析結果

Report No.

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 試料情報 chatan背面-42-2 測定日時 2014/10/29 15:53:44 コメント chatan背面-42-2 グループ名 2_Easy_Vac オペレータ | | 測定条件 チャネル名 電圧 電流 フィルタ 分析後 1mm 雰囲気 真空 Ti-U 50 466-Auto 0-40 4.00-35.00 Live-300 DT% 30 C-Sc 15 1000-Auto 0-20 0.00-4.40 Live-300 | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| 分析対象 | 分析結果 | 標準偏差 | 処理計算 | 分析線 | 強度 |
|-------|--------|---------|-------|-------|----------|
| CuO | 81.517 | [0.064] | 定量-FP | CuKa | 106.4255 |
| SiO2 | 5.760 | [0.156] | 定量-FP | SiKa | 0.0302 |
| SO3 | 4.545 | [0.058] | 定量-FP | S Ka | 0.1003 |
| CaO | 2.511 | [0.033] | 定量-FP | CaKa | 0.1447 |
| Sb2O3 | 1.525 | [0.025] | 定量-FP | SbKa | 0.2156 |
| Al2O3 | 1.499 | [0.246] | 定量-FP | AlKa | 0.0033 |
| Fe2O3 | 0.731 | [0.005] | 定量-FP | FeKa | 1.0253 |
| As2O3 | 0.728 | [0.015] | 定量-FP | AsKb | 0.0951 |
| SnO2 | 0.462 | [0.011] | 定量-FP | SnKa | 0.0757 |
| Bi2O3 | 0.406 | [0.007] | 定量-FP | BiLa | 0.1375 |
| PbO | 0.128 | [0.007] | 定量-FP | PbLb1 | 0.0460 |
| Ag2O | 0.093 | [0.006] | 定量-FP | AgKa | 0.0299 |
| Cr2O3 | 0.060 | [0.004] | 定量-FP | CrKa | 0.0431 |
| SeO2 | 0.026 | [0.003] | 定量-FP | SeKa | 0.0178 |
| MnO | 0.009 | [0.002] | 定量-FP | MnKa | 0.0100 |



第5節 脊椎動物遺体

越来グスク跡から出土した脊椎動物遺体

樋泉岳二（早稲田大学）

はじめに

越来グスク跡は沖縄市に所在するグスク時代の遺跡である。本遺跡では平成22年度（H22）と平成23年度（H23）の沖縄市教育委員会による発掘調査でグスク時代（13世紀末～15世紀前半）の脊椎動物遺体（魚骨・鳥獣骨など）が多数出土した。ここではその分析結果について報告し、その特徴について述べる。

1. 資料と分析方法

分析資料はすべてピックアップ資料（現地で目視確認され手で拾い上げられた資料）である。資料の出土層準は、造成層（H22：Ⅲ層，H23：Ⅱ層）を挟んで下層（H22：Ⅳ層，H23：Ⅲ層）と上層（H22：Ⅰ層・Ⅱ層，H23：Ⅰ層）に分かれ、上層では陶磁器類が多く出土するのに対し、下層で陶磁器類が減少し、グスク土器が主体を占めるようになる。それぞれの年代は、下層が13世紀末～14世紀末、上層が13世紀末～15世紀前半と推定されている（沖縄市教育委員会2020）。

同定対象部位については、魚骨では主上顎骨、前上顎骨、歯骨、角骨、方骨、椎骨の全資料およびその他同定可能な資料を同定用資料とした。魚類以外では部位の判定可能なものを同定用資料としたが、鳥獣類の四肢骨のうち骨幹の全周を残さない破片は同定対象外とした。同定は、原則として現生骨格標本との比較によって行った。

2. 分析結果

（1）出土数

同定結果を表1～表8に、同定標本数（NISP）と最小個体数（MNI）による組成を表9に示した。NISP（同定標本数）でみると、H22ではⅠb層が552点（人骨を除く。以下同様）、Ⅱa層が408点と多く、Ⅳ層が199点、Ⅰa層が175点でこれに次ぐ。Ⅱb層、Ⅲ層からの出土量は少ない。H23ではⅠ層が388点と多く、Ⅲ層が186点、Ⅱ層が107点でこれに次ぐ。

（2）脊椎動物遺体全体の組成

一般的に魚類とウシが多く、MNI比では魚類が最も多い（ただしH23のⅡ～Ⅲ層では魚骨が少ない）。ニワトリ、イノシシ／ブタも普通である。またネズミ科がH22のⅠa層～Ⅱa層とⅣ層、イヌがH22のⅠb層～Ⅱa層とⅣ層およびH23のⅢ層で多く出土しており、とくにイヌはH23のⅢ層からの出土量が多い（図1～図4）。その他にウミガメ類、ヤギ、ウマ、ジュゴンが確認されている。

（3）魚類

軟骨魚綱（板鰓類）1分類群、硬骨魚綱（真骨類）23分類群が同定されたほか（表1）、未同定の資料が若干ある。全体としてはベラ科とフエフキダイ科が最も多く、クロダイ属・ハタ科・ブダイ科がこれに次ぐ。最小個体数ではハリセンボン科も多い（図5・図6）。地区別・層位別に見ても大きな変化は認められない。

ベラ科の咽頭骨は大半がシロクラベラ型^(註)だが、タキベラ型もわずかに見られた。フエフ

キダイ科の大半はフエフキダイ属で、前上顎骨はハマフエフキ型が圧倒的に多く、他にキツネフエフキとアマミフエフキ型がわずかに見られた。ハタ科ではマハタ型が多いが、スジアラ型も見られた。ブダイ科の咽頭骨・前上顎骨・歯骨はアオブダイ属が主体だが、イロブダイ属も若干混じる。

(4) 両生類・爬虫類・鳥類

両生類では大型のカエル類がわずかに確認されたのみである。爬虫類ではウミガメ類が普通にみられた。リクガメ類は確認されなかった。鳥類ではニワトリが普通にみられたほか、未同定の資料が若干ある。

(5) 陸生哺乳類

ウシがNISPで580点と圧倒的に多く、イヌ196点、イノシシ／ブタとブタ132点、ネズミ亜科・ネズミ科96点、ウマ29点がこれに次ぐ(表9, 図7・図8)。他に表土からヤギが1点確認されている。

ネズミ科：H22年度調査区からの出土が多く、MNI(最小個体数)はⅡa層が7個体、Ⅳ層が5個体、Ⅰb層が4個体である(表9)。また遺構ではP77とP407から各5点がまとまって出土している(表5)。顎骨6点はすべてネズミ亜科である。多くは比較的小型だが、一部に大型のものもみられ(図版2-22・23)、ケナガネズミかトゲネズミの可能性もある。部位組成は後肢が多いが、前肢の骨が比較的小型であるため、採集漏れとなっている可能性がある。

イヌ：H23のⅢ層でNISP72点(MNI4個体)、H22のⅡa層で52点(3個体)、Ⅰb層で35点(2個体)、Ⅳ層で26点(2個体)がまとまって検出されているが、それ以外では散発的な出土にとどまり、分布の偏在が著しい(表9)。遺構からの出土も少ない(表5)。部位組成は全身の骨格がみられ明確な偏りは認められない。ただし、同一の資料番号で多数の骨が取り上げられているケースも多々みられるが全身骨格がそろっている例はなく、複数個体が混じっている例もある。さらに一例のみだがカットマークが認められる資料もみられた(図版2-39)。このことから、少なくとも埋葬例は認めがたく、解体されたものもあったと推測される。

イノシシ／ブタ：明らかに家畜種とわかるものを「ブタ」、形態的には野生か家畜かの判別が微妙なものを「イノシシ／ブタ」とした。ブタは6点(このうち3点は表土からの出土)のみで、その他はすべてイノシシ／ブタであり、リュウキュウイノシシと同様の比較的小型の個体が多い。臼歯列を観察できる資料で年齢構成をみると、成獣(永久歯への交換が終了した資料)が7点に対して、幼獣(乳歯を残す資料)は1点のみで、とくに幼獣への偏りは認められない。このことから、出土資料には野生のイノシシも多数含まれている可能性がある。犬歯によって性比をみると雄7：雌5でとくに偏りはない。部位組成も全身の骨格がみられ、明確な偏りは認められない。

ウシ：推定体高は109～134cmで、115～125cmのものが多い。多くは九州・奄美沖縄の古代～近世遺跡でこれまで確認されているものと同大だが、とくに130cmを越える大型個体が複数確認されていることが特徴である。臼歯列を観察できる資料で年齢構成をみると、成獣(永久歯への交換が終了した資料)が5点、幼獣(乳歯を残す資料)が4点で、幼獣が多くみられる。部位組成については全身の骨格がみられ、明確な部位の偏りは認められない。解体痕についてはカットマークやスパイラルフラクチャーなどがきわめて頻繁に認められた。

ウマ：おおむね全身骨格が出土している。体高推定値は101～109cm(N=3)と118～121cm(N=3)に分かれる。後者は九州・奄美沖縄の古代～近世遺跡でこれまで確認されて

いるものと同大だが、前者はこれより小型である。解体痕についてはカットマークやスパイラルフラクチャーなどが頻繁に認められた。

(6) 海生哺乳類

ジュゴンが12点（およびジュゴンの可能性のある破片6点）と比較的多く出土したほか、クジラ類の歯が1点確認されている。

ジュゴンは肋骨8点、肩甲骨2点、上腕骨および部位不明破片（椎骨？）各1点がみられた。肋骨破片1点を除き、いずれもH22年度調査区からの出土である。これらのうち肩甲骨の1点は肩甲骨棘が切除されており、何らかの未成品と思われる（図版5-14）。ジュゴンの可能性のある板状の破片2点にも片面に削痕がみられ、同様の製品の破片の可能性もある。また肋骨の近位端付近を鋸によって切断したものが2点あり、遠位側を製品素材とした残滓と思われる（図版5-17）。肋骨破片2点にも加工痕がみられた。このように出土位置がH22年度調査区に偏っていること、また加工痕が頻繁にみられることは、この付近にジュゴン骨の加工にかかわる工房が存在していた可能性を示唆する。

3. まとめ

以上の結果を他の同時代遺跡と比較すると（図9）、魚類が多い点、ジュゴンがみられる点では今帰仁グスク主郭に類似するが、イノシシ／ブタよりもウシが多い点で異なる。またネズミ科とイヌが多い点は本遺跡に特異的に見られる特徴だが、その理由については今のところ明らかでない。ベラ科とフエフキダイ科を主体とする魚類組成は中城湾など内湾沿岸に広くみられるものである（図10）。

註：シロクラベラに類するタイプを「シロクラベラ型」とした。他の「～型」についても同様。

参考文献

沖縄市教育委員会 2020『越来グスク概要報告－2010・2011年度発掘調査－』

西中川 駿ほか 1991『古代遺跡出土骨からみたわが国の牛、馬の渡来時期とその経路に関する研究』平成2年度文部省科学研究費補助金研究成果報告書

西中川 駿ほか 2017「ウシの骨計測値から骨長ならびに体高の推定法」動物考古学 34：21-32

西中川 駿ほか「ウマの骨計測値から骨長への推定法－体高推定への応用－」動物考古学 37：21-29

表 1. 越来グスク H22・H23 年度調査で出土した脊椎動物遺体の種名一覧

| 和名 | 学名 | 和名 | 学名 |
|-------------------|------------------------------------------|-------|---------------------------------|
| 軟骨魚綱(板鰓類) | Chondrichthyes (Elasmobranchii) | 両生綱 | Amphibia |
| メジロザメ型 | cf. Carcharhiniformes | カエル類 | Anura |
| 硬骨魚綱(真骨類) | Osteichthyes (Teleostei) | 爬虫綱 | Reptilia |
| ウナギ属 | <i>Anguilla</i> | ウミガメ類 | Chelonioidea |
| アナゴ科 | Congeridae | 鳥綱 | Aves |
| ダツ科 | Belontiidae | ニワトリ | <i>Gallus gallus domesticus</i> |
| ヤガラ科? | Fistulariidae ? | 未同定 | family indet. |
| ハタ科(マハタ型) | Epinephelinae cf. <i>Hyporthodus</i> | 哺乳綱 | |
| ハタ科(スジアラ型) | Epinephelinae cf. <i>Plectropomus</i> | ネズミ亜科 | Murinae |
| アジ科(大型種) | Caranginae (large) | イヌ | <i>Canis familiaris</i> |
| ミゾイサキ属 | <i>Pomadasys</i> | イノシシ | <i>Sus scrofa</i> |
| キツネフエフキ | <i>Lethrinus miniatus</i> | ブタ | <i>Sus scrofa domesticus</i> |
| フエフキダイ属(アマミフエフキ型) | <i>Lethrinus</i> cf. <i>L. miniatus</i> | ヤギ | <i>Capra hircus</i> |
| フエフキダイ属(ハマフエフキ型) | <i>Lethrinus</i> cf. <i>L. nebulosus</i> | ウシ | <i>Bos taurus</i> |
| クロダイ属 | <i>Acanthopagrus</i> | ウマ | <i>Equus caballus</i> |
| ヘダイ | <i>Rhabdosargus sarba</i> | ジュゴン | <i>Dugong dugon</i> |
| コショウダイ類 | <i>Plectorhinchinae</i> | クジラ | Cetacea |
| イシダイ属 | <i>Oplegnathus</i> | ヒト | <i>Homo sapiens</i> |
| ベラ科(シロクラベラ型) | Labridae cf. <i>Choerodon</i> | | |
| ベラ科(タキベラ型) | Labridae cf. <i>Bodianus</i> | | |
| イロブダイ属 | <i>Cetoscarus</i> | | |
| アオブダイ属 | <i>Scarus</i> | | |
| アイゴ属 | <i>Siganus</i> | | |
| モンガラカワハギ科 | Balistidae | | |
| フグ科 | Tetraodontidae | | |
| ハリセンボン科 | Diodontidae | | |
| 未同定 | family indet. | | |

表 2. 越来グスク H22 年度調査で出土した脊椎動物遺体(点上げ資料)の同定結果

*1 残存位置凡例は表 3 を参照。*2 損傷凡例: CM カットマーク, ChM チョップマーク, SF スパイラル・フラクチャー, TM トゥースマーク(肉食獣による咬痕)

| 点上げ No. | グリッド | 層 | 種類 | 部位 | 残存位置 | 左右 | 数 | 損傷 | 備考 |
|---------|------|------|---------|-----------|-----------|----|---|-------|--------|
| 2065 | B 2 | II a | ニワトリ | 脛骨 | m-d | L | 1 | | |
| 2089 | B 2 | II a | ウシ/ウマ | 四肢骨 | mfr | | 1 | SF | |
| 2090 | B 2 | II a | ウシ | 寛骨(腸骨) | fr | R | 1 | TM・SF | |
| 2092 | B 2 | II a | ウシ | 頸椎 | | | 1 | | |
| 2145 | B 2 | IV | ウシ/ウマ | 不明 | fr | | 1 | | |
| 2168 | B 2 | IV | ウシ/ウマ | 脛骨 | (p)fr | ? | 1 | | |
| 2199 | B 2 | IV | 鳥類同定不可 | 四肢骨 | mfr | ? | 1 | | |
| 2202 | B 2 | IV | ニワトリ | 上腕骨 | <p->-<d-> | L | 1 | | 骨髓骨 |
| 2203 | B 2 | IV | 鳥類同定不可 | 四肢骨 | mfr | ? | 1 | | |
| 2232 | B 2 | IV | ニワトリ | 鳥口骨 | 胸骨端 | L | 1 | | |
| 2233 | B 2 | IV | ウシ | 橈骨 | <p-> | L | 1 | SF | |
| 2244 | B 2 | IV | ニワトリ | 中足骨 | m | ? | 1 | | |
| 2250 | B 2 | IV | ウシ | 尺骨 | m | R | 1 | ChM | |
| 2321 | A 4 | IV | ウシ | 寛骨(腸骨+座骨) | 白 | R | 1 | | |
| 2322 | A 4 | IV | ウシ | 上腕骨 | d | R | 1 | SF | |
| 2493 | B 2 | IV | ウシ | 下顎骨 | [m3(M1)] | R | 1 | | M1 萌出中 |
| 2556 | B 2 | IV | 哺乳類同定不可 | 不明 | fr | | 1 | 焼 | |
| 2576 | B 2 | IV | 哺乳類同定不可 | 不明 | fr | | 1 | | |
| 2584 | B 1 | IV | ジュゴン | 肩甲骨 | | R | 1 | | 若獣 |
| 2603 | B 2 | IV | 哺乳類同定不可 | 頭骨 | fr | | 1 | | |
| 3022 | - | - | ウシ/ウマ | 四肢骨 | mfr | | 1 | ChM | |
| 3023 | - | - | ハリセンボン | pm/d | | ? | 1 | | |
| 3024 | - | - | ウシ | 距骨 | | R | 1 | | |
| 3024 | - | - | ウミガメ | 甲板 | fr | | 1 | | |
| 3024 | - | - | 鳥類同定不可 | 四肢骨 | mfr | ? | 1 | | |
| 3024 | - | - | ネズミ科 | 脛骨 | w | L | 1 | | |
| 3025 | - | - | 真骨類同定不可 | 鱗棘 | | | 1 | | |
| 3026 | - | - | ウシ/ウマ | 肋骨 | m | | 1 | | |

表3. (つづき)

| 種類 | 部位 | 残存位置* | 表土 | la | lb | lla | llb | lll | IV | 遺構 | 不明 |
|------|--------|-----------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ネズミ科 | 大腿骨 | p-<d-> | | 1 / 1 | 1 / 3 | 2 / 3 | 1 / 1 | | 2 / 1 | 1 / 2 | 1 / 1 |
| ネズミ科 | 大腿骨 | p-(d) | | | | | | | 1 / 1 | | |
| ネズミ科 | 大腿骨 | p-(d)+<d> | | | | | | | | | |
| ネズミ科 | 大腿骨 | <p> | | | / 1 | | | | / 1 | | |
| ネズミ科 | 大腿骨 | <p>-<(d)> | | 1 / 1 | / 1 | 1 / 1 | | | / 1 | | |
| ネズミ科 | 脛骨 | w | | | | | | | / 1 | | |
| ネズミ科 | 脛骨 | (p) | | | | | | | / 1 | | |
| ネズミ科 | 脛骨 | (p)-m | | / 1 | / 1 | / 1 | | | / 1 | | |
| ネズミ科 | 脛骨 | (p)-<d-> | | / 1 | / 1 | / 1 | | | / 1 | | |
| ネズミ科 | 脛骨 | m | | 1 / 1 | 1 / 1 | | | | | | |
| ネズミ科 | 脛骨 | m-d | | 1 / 1 | 1 / 1 | | | | | | |
| ネズミ科 | 脛骨 | (d) | | 1 | | | | | 1 | | |
| ネズミ科 | 脛骨 | d | | 1 / 1 | / 1 | | | | | | |
| イヌ | 頰骨 | | | | | | | | | | |
| イヌ | 側頭骨 | 鼓室部 | | 1 / 1 | / 1 | | | | | | |
| イヌ | 側頭骨 | | | 1 / 1 | / 1 | | | | | | |
| イヌ | 後頭骨 | | | 1 / 1 | / 1 | | | | | | |
| イヌ | 切歯骨 | | | 1 / 1 | / 1 | | | | | | |
| イヌ | 上顎骨 | 表5参照 | | 1 / 2 | 2 / 2 | | | 1 / 1 | 2 | | |
| イヌ | 上顎P3 | | | 1 / 1 | / 1 | | | | | | |
| イヌ | 上顎P4 | | | | | | | | | | |
| イヌ | 上顎M1 | | | | | | | | | | |
| イヌ | 上顎M1 | 表5参照 | | 2 / 2 | 1 / 1 | | | | | | |
| イヌ | 下顎骨 | | | 1 / 1 | / 1 | | | | | | |
| イヌ | 下顎M1 | | | 1 / 1 | / 1 | | | | | | |
| イヌ | 下顎M1 | | | 1 / 1 | / 1 | | | | | | |
| イヌ | 切歯 | | | 2 | | | 1 | | 2 | | |
| イヌ | 大歯 | 歯根 | | | | | | | | | |
| イヌ | 環椎 | | | 1 | 1 | | | | | | |
| イヌ | 胸椎 | | | 1 | 1 | | | | | | |
| イヌ | 軸椎 | | | 1 | 3 | | | | | | |
| イヌ | 胸椎 | w | | | | | | | | | |
| イヌ | 椎頭板 | | | 1 | | | | | | | |
| イヌ | 腕骨 | | | 1 | | | | | | | |
| イヌ | 仙骨 | | | 1 | | | | | | | |
| イヌ | 上腕骨 | p-<d-> | | / 1 | / 1 | | | | | | |
| イヌ | 上腕骨 | m-d | | / 1 | / 1 | | | | | | |
| イヌ | 上腕骨 | (d) | | | | | | | 1 / 1 | | |
| イヌ | 橈骨 | p-<d-> | | 1 / 1 | / 1 | | | | | | |
| イヌ | 橈骨 | <p>-<d-> | | | | | | | | | |
| イヌ | 腕骨 | <p>-<d> | | | | | | | 3 | | |
| イヌ | 腕骨 | m | | | | | | | | | |
| イヌ | 尺骨 | w | | 2 / 1 | / 1 | | | | | | |
| イヌ | 尺骨 | p | | / 1 | / 1 | | | | | | |
| イヌ | M1 | w | | / 1 | 1 / 1 | | | | | | |
| イヌ | M2 | w | | | | | | | 1 / 1 | | |
| イヌ | M2 | p-m | | / 1 | / 1 | | | | | | |
| イヌ | M3 | w | | / 1 | / 1 | | | | | | |
| イヌ | M3 | p-<d-> | | 2 / 1 | / 1 | | | | | | |
| イヌ | M4 | p | | / 1 | / 1 | | | | | | |
| イヌ | M4 | p-<d-> | | / 1 | / 1 | | | | | | |
| イヌ | 寛骨(座骨) | 臼 | | | | | | | | | |
| イヌ | 寛骨(座骨) | p-<d-> | | 1 / 1 | / 1 | | | | | | |
| イヌ | 大腿骨 | <p>-<d-> | | | | | | | 2 | | |
| イヌ | 大腿骨 | m | | | | | | | | | |
| イヌ | 大腿骨 | m-<d-> | | | | | | | | | |
| イヌ | 脛骨 | m-<d-> | | | 3 / 1 | | | | | | |
| イヌ | 脛骨 | <p>-<d> | | / 1 | / 1 | | | | | | |
| イヌ | 距骨 | | | 1 / 1 | / 1 | | | | 1 / 1 | | |
| イヌ | 踵骨 | w | | 2 / 1 | / 1 | | | | | | |
| イヌ | M2 | p | | | | | | | 1 / 1 | | |
| イヌ | M2 | w | | / 1 | / 1 | | | | | | |
| イヌ | M3 | w | | | | | | | | | |
| イヌ | M3 | w | | / 1 | / 1 | | | | | | |
| イヌ | M3 | w | | | | | | | | | |
| イヌ | M3 | w | | / 1 | / 1 | | | | | | |
| イヌ | M4 | w | | / 1 | / 1 | | | | | | |
| イヌ | M5 | p-<d-> | | | | | | | | | |

表3. (つづき)

| 種類 | 部位 | 残存位置* | 表土 | la | lb | lla | llb | lll | IV | 遺構 | 不明 |
|---------|---------|----------|----|-------|-------|-------|-----|-----|-------|----|----|
| イヌ | Mc/Mt | p | | 1 | | | | | | | |
| イヌ | Mc/Mt | <p>-<d-> | | 3 | 2 | | | | | | |
| イヌ | Mc/Mt | d | | 1 | | | | | | | |
| イヌ | 基節骨 | | | 1 | 6 | | | | 1 | | 1 |
| イヌ? | 中手/中足骨? | | | | | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 切歯骨 | 表6参照 | | / 1 | / 1 | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 上顎骨 | 表6参照 | | / 1 | | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 上顎2 | | | / 1 | | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 上顎1 | | | 1 / 1 | 1 / 1 | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 上顎C | | | ♂ 1 | | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 上顎M2 | | | 1 / 1 | | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 上顎M3 | | | 1 / 1 | | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 上顎白歯 | | | 2 | | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 下顎骨 | 表6参照 | | 1 / 1 | / 1 | | | | 2 / 1 | | |
| イヌ/シ/フタ | 下顎2 | | | 1 / 1 | 2 / 1 | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 下顎2 | | | ♀ | ♂ 1 | | | | 1 / 1 | | ♂ |
| イヌ/シ/フタ | 下顎C | | | ♀ | ♂ 1 | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 環椎 | | | 1 | | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 胸椎 | 椎弓 | | | | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 肩甲骨 | <d-> | | | | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 肩甲骨 | d | | 1 / 1 | | | | | 1 / 1 | | |
| イヌ/シ/フタ | 上腕骨 | m-<d-> | | / 2 | 1 / 1 | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 上腕骨 | m-(d) | | | | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 上腕骨 | m-d | | | | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 上腕骨 | <d-> | | / 1 | | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 橈骨 | d | | | | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 橈骨 | p-m | | / 1 | | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 橈骨 | <p>-m | | | | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 尺骨 | m | | 1 | | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 尺骨 | 滑車切痕 | | | | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | MC2 | p-(d-) | | 1 / 1 | | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | MC4 | w | | 1 / 1 | | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | MC4 | p | | 1 / 1 | / 1 | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | MC5 | w | | | | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 大腿骨 | m | | 1 | | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 大腿骨 | m-<d-> | | | / 1 | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 脛骨 | <p>-<d-> | | 1 / 1 | 2 | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 脛骨 | m | | 1 / 2 | | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 脛骨 | m | | / 1 | | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 脛骨 | m-<d-> | | 1 | 1 | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 脛骨 | (d-) | | | | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | M12 | p-(d-) | | | / 1 | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 基節骨 | m | | 2 | | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 助骨 | <p>-<d-> | | | | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 大腿骨 | 角芯 | | / 1 | 1 | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 前頭骨 | | | 1 | | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 頰骨 | 関節結節 | | | / 1 | / 1 | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 側頭骨 | 岩様部 | | 1 | 6 | 2 | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 後頭骨 | 後頭部 | | | / 1 | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 頭蓋骨 | 頭蓋底 | | | | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 上顎骨 | 表/参照 | | / 1 | | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 上顎m2 | | | 1 / 1 | 2 / 1 | / 1 | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 上顎m3 | | | 2 / 1 | 2 / 1 | 2 / 1 | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 上顎P2 | | | / 1 | 2 / 1 | 2 / 1 | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 上顎P3 | | | | 2 / 1 | 2 / 1 | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 上顎P4 | | | | | 2 / 1 | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 上顎M1/M2 | | | 2 / 2 | 7 / 2 | 1 / 5 | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 上顎M3 | | | 1 / 1 | 3 / 1 | / 1 | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 上顎M | | | 2 | 3 | | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 下顎骨 | 表7参照 | | / 1 | 2 / 1 | 3 / 1 | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 下顎1 | | | / 1 | 2 / 1 | 1 / 1 | | | | | |
| イヌ/シ/フタ | 下顎1 | | | / 1 | 3 / 2 | 1 / 1 | | | | | |

表3. (つづき)

| 種類 | 部位 | 残存位置* | 表土 | la | lb | lla | llb | lll | IV | 遺構 | 不明 |
|----|-----------|---------|----|-----------|----|-----|-----|-----|-------------|----|-----|
| ウシ | 下顎M2 | | | 1 / | | | | | 1 / | | |
| ウシ | 下顎P2 | | | 1 / | | | | | 1 / 2 | | |
| ウシ | 下顎P4 | | | 1 / | | | / 1 | | | | 2 / |
| ウシ | 下顎M1/M2 | | | 1 / | | | | | | | |
| ウシ | 下顎M3 | | | 1 / | | | | | 1 | | |
| ウシ | 下顎臼歯 | | | 4 | | | | | | 1 | |
| ウシ | 臼歯 | fr | | | | | | | | | |
| ウシ | 頸椎 | | | 1 | | | | | | | |
| ウシ | 頸椎 | | | 1 | | | | | | | |
| ウシ | 頸椎 | 椎弓 | | 3 | | | | | 1 | | |
| ウシ | 肩甲骨 | <d> | | 1 / | | | | | / 1 | | |
| ウシ | 肩甲骨 | d | | 1 / | | | | | / 1 | | |
| ウシ | 上腕骨 | (p)-<d> | | 1 / | | | | | | | |
| ウシ | 上腕骨 | m-<d> | | 1 / | | | | | 1 / | | |
| ウシ | 上腕骨 | <d> | | 2 / | | | | | 1 / | | |
| ウシ | 上腕骨 | (d) | | 1 / | | | | | | | |
| ウシ | 上腕骨 | d | | 1 / | | | | | / 1 | | |
| ウシ | 橈骨 | p | | / 1 | | | | | | | |
| ウシ | 橈骨 | <p> | | / 1 | | | | | / 1 | | |
| ウシ | 橈骨 | m | | 1 2 1 | | | | | | | 1 |
| ウシ | 橈骨 | <d> | | 1 1 | | | | | | | |
| ウシ | 橈骨 | d | | 1 / 1 | | | | | | | |
| ウシ | 尺骨 | (d) | | 2 / 2 1 / | | | | | / 1 1 / | | |
| ウシ | 尺骨 | 滑車切痕 | | / 3 | | | | | 1 | | |
| ウシ | 手根骨 | m | | 3 | | | | | | | |
| ウシ | 中手骨 | p | | / 1 | | | | | | | |
| ウシ | 中手骨 | p-<d> | | / 1 | | | | | 1 / | | |
| ウシ | 中手骨 | <p> | | / 1 | | | | | | | |
| ウシ | 中手骨 | <p>-<d> | | / 1 2 / | | | | | | | / 1 |
| ウシ | 中手骨 | m | | 2 | | | | | | | 1 |
| ウシ | 中手骨 | <d> | | 1 / | | | | | | | |
| ウシ | 寛骨 | 臼 | | 1 / | | | | | 1 / 2 / 1 | | |
| ウシ | 寛骨(腸骨) | 臼 | | 1 / | | | | | | | |
| ウシ | 寛骨(腸骨+胫骨) | 臼 | | 1 / | | | | | | | |
| ウシ | 寛骨(胫骨) | 臼 | | 1 / | | | | | | | |
| ウシ | 寛骨(胫骨) | 臼 | | / 1 | | | | | / 1 | | |
| ウシ | 寛骨(胫骨) | fr | | / 1 | | | | | | | |
| ウシ | 寛骨(胫骨) | 臼 | | 1 / | | | | | / 1 / 1 / 1 | | |
| ウシ | 大腿骨 | (p)大腿骨頭 | | 1 | | | | | | | |
| ウシ | 大腿骨 | p大腿骨頭 | | 1 | | | | | | | |
| ウシ | 大腿骨 | <p> | | / 1 | | | | | 1 / | | |
| ウシ | 大腿骨 | <p>-<d> | | 1 | | | | | 1 / | | |
| ウシ | 大腿骨 | m | | 1 / 1 1 / | | | | | / 1 | | |
| ウシ | 大腿骨 | <d> | | 1 / | | | | | | | |
| ウシ | 膝蓋骨 | p | | 1 / | | | | | 1 | | |
| ウシ | 脛骨 | <p> | | 1 / 1 / | | | | | 1 / | | / 1 |
| ウシ | 脛骨 | <p>-<d> | | 1 / | | | | | | | |
| ウシ | 脛骨 | m | | 1 / | | | | | 1 / 1 | | |
| ウシ | 脛骨 | m-<d> | | 1 / 1 / | | | | | / 1 1 / | | |
| ウシ | 脛骨 | m-(d) | | 1 / 1 / | | | | | / 1 | | |
| ウシ | 脛骨 | <d> | | 1 / 1 / | | | | | / 1 | | |
| ウシ | 脛骨 | d | | 1 / | | | | | 1 / | | 1 / |
| ウシ | 脛骨 | dfr | | 2 / 1 1 / | | | | | 1 / 1 / | | / 1 |
| ウシ | 踵骨 | | | 4 / 2 | | | | | 1 / 1 / | | |
| ウシ | 踵骨 | 踵骨 | | 1 / | | | | | | | |
| ウシ | 中足骨 | p | | / 1 | | | | | | | |
| ウシ | 中足骨 | pfr | | / 1 | | | | | | | |
| ウシ | 中足骨 | p-m | | / 1 | | | | | | | |
| ウシ | 中足骨 | p-<d> | | / 1 1 / | | | | | | | |
| ウシ | 中足骨 | <p>-<d> | | 1 / | | | | | 1 / 1 | | |
| ウシ | 中足骨 | m | | 1 | | | | | | | |
| ウシ | 中足骨 | <d> | | 1 / | | | | | | | |
| ウシ | 手根/足根骨 | dfr | | 1 / | | | | | 1 | | |
| ウシ | 中手/中足骨 | dfr | | 1 | | | | | | | 1 |
| ウシ | 中手/中足骨 | (d) | | 1 | | | | | | | |
| ウシ | 基節骨 | w | | 1 8 | | | 13 | 2 | | | 1 |
| ウシ | 基節骨 | p | | 1 | | | 1 | | | | |

表3. (つづき)

| 種類 | 部位 | 残存位置* | 表土 | la | lb | lla | llb | lll | IV | 遺構 | 不明 |
|----|---------|---------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|----|----|
| ウシ | 基節骨 | m | | 2 | 1 | 3 | | | | | |
| ウシ | 基節骨 | d | | 1 | 2 | 4 | | | | | |
| ウシ | 中腕骨 | w | | 2 | 1 2 | 9 | 2 | | 3 | 1 | 2 |
| ウシ | 中腕骨 | p | | 2 | 2 | 4 | | | | | |
| ウシ | 下顎類歯 | | 1 / | | | | | | | | |
| ウシ | 軸椎 | | | 1 | | | | | | | |
| ウシ | 頸椎 | <p> | | / 1 | | | | | | | |
| ウシ | 上腕骨 | <d> | | / 1 | | | | | | | |
| ウシ | 上腕骨 | <d> | | / 1 | | | | | | | |
| ウシ | 橈骨 | m | | / 1 | | | | | | | |
| ウシ | 橈骨 | d | | / 1 | | | | | | | |
| ウシ | 尺骨 | m | | / 1 | | | | | | | |
| ウシ | 寛骨(胫骨) | 臼 | | / 1 | | | | | 1 / | | |
| ウシ | 寛骨 | 臼 | | 1 / | | | | | 1 / | | |
| ウシ | 距骨 | | | 2 | | | | | | | |
| ウシ | 中手/中足骨 | p | | | | 2 | | | | | |
| ウシ | 中腕骨 | | | | | 1 | | | | | |
| ウシ | 中腕骨 | fr | | | | 2 | | | 1 | | |
| ウシ | 舌骨 | | | 2 | 1 | 2 | | | | | |
| ウシ | 頸椎 | 椎体 | | | | 1 | | | | | |
| ウシ | 頸椎 | 椎頭板 | | | | 2 | | | | | |
| ウシ | 胸椎 | 椎体 | | 1 | | | | | | | |
| ウシ | 胸椎 | 椎弓・棘突起 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | | 2 | | 1 |
| ウシ | 胸椎 | 椎体 | | | | 1 | | | | | |
| ウシ | 胸椎 | 椎弓・棘突起 | | 2 | 1 | 2 | | | 4 | | |
| ウシ | 腰椎 | 椎体 | | | | 1 | | | | | |
| ウシ | 腰椎 | 椎弓 | | | | 2 | | | | | |
| ウシ | 寛骨 | 椎体 | | | | 2 | | | | | |
| ウシ | 寛骨 | 椎頭板 | | | | 1 | | | | | |
| ウシ | 寛骨 | 椎弓・棘突起 | | 1 | 4 | 4 | 1 | | 1 | 2 | 1 |
| ウシ | 肩甲骨 | m | | 1 | 4 | 4 | | | | | |
| ウシ | 上腕骨 | m | | 4 | 4 | 1 | | | | | |
| ウシ | 上腕骨 | dfr | | | | 1 | | | | | |
| ウシ | 尺骨 | 滑車切痕 | | | | 1 | | | | | |
| ウシ | 手根骨 | | 1 | | | | | | | | |
| ウシ | 脛骨(腸骨) | fr | | | 3 | 1 | | | | | |
| ウシ | 脛骨 | m | | 1 / | | 2 | | | | | |
| ウシ | 手根/足根骨 | m | | 1 | 1 | 2 | | | 2 | | |
| ウシ | 四肢骨 | m | | 3 | 3 | 4 | | | | | |
| ウシ | 四肢骨 | p | | 34 | 84 | 44 | | | 4 | 17 | 5 |
| ウシ | 四肢骨 | m | | 4 | | | | | 1 | | |
| ウシ | 椎骨? | (p)-(d) | | | | | | | 1 | | |
| ウシ | 肩甲骨 | | | | | | | | | | 1 |
| ウシ | 上腕骨 | | | | | | | | | | |
| ウシ | 肋骨 | p | | 1 | 1 | 1 | | | | | |
| ウシ | 肋骨 | m | | 1 | 2 | 1 | | | 1 | 1 | |
| ウシ | 下顎骨? | 連合部?fr | | | | | | | | | |
| ウシ | 不明 | m | | 1 | 2 | 1 | | | | | |
| ウシ | 不明 | fr | | | | | | | | | |
| ウシ | 不明 | fr | | 1 | 2 | 1 | | | | | |
| ウシ | 不明 | 椎 | | | | | | | | | |
| ウシ | 哺乳類同定不可 | 椎骨 | | 1 | | | | | | | |
| ウシ | 哺乳類同定不可 | 四肢骨 | | 1 | | 2 | | | 1 | | 1 |
| ウシ | 哺乳類同定不可 | 肋骨 | | 1 | 5 | | | | | | |
| ウシ | 哺乳類同定不可 | 側頭骨 | | 1 | 1 | 1 / 1 | | | | | |
| ウシ | ヒト | 若襟部 | | | 幼 | 幼 | | | | | |
| ウシ | ヒト | 頭骨 | | | | | | | | | |
| ウシ | ヒト | 臼歯 | | | | 1 | | | 幼 | | 1 |
| ウシ | ヒト | 上腕骨 | | | | | | | | | |
| ウシ | ヒト | 脛骨 | | | | 幼 | | | | | 幼 |
| ウシ | ヒト | 脛骨 | | | | | | | | | 1 |
| ウシ | ヒト | 脛骨 | | | | | | | | | 1 |
| ウシ | ヒト | 脛骨 | | | | | | | | | 1 |
| ウシ | ヒト | 四肢骨 | | | | 7 | | | | | 1 |
| ウシ | ヒト | 四肢骨/肋骨 | | | | 幼 | | | | | 幼 |
| ウシ | ヒト? | 四肢骨 | | | | 2幼? | | | | | 幼 |
| ウシ | 合計 | m | 39 | 175 | 562 | 420 | 33 | 17 | 207 | 55 | 41 |

表 4. 越来グスク H23 年度調査で出土した脊椎動物遺体の同定結果

*残存位置凡例は表 3 を参照。遺構出土資料の取り扱いは H22 と同様。

| 種類 | 部位 | 残存位置* | 表土 | I | II | III | 包含層 | 遺構 | 不明 |
|-----------|--------|----------|-----|-----|----|-----|-----|----|----|
| 板鱗類 | 椎骨 | | | 1 | | | | | |
| ウナギ属 | 前肋骨板 | | | | 1 | | | | |
| タワシ | 尾椎 | | | | 1 | | | | |
| マハタ型 | 前上頸骨 | 1 / | 1 | | | | | | |
| マハタ型 | 側頭骨 | / | | | | | | | |
| マハタ型 | 後頭骨 | / | | | | | | | |
| スジアラ型 | 前上頸骨 | 1 / | | | | | | | |
| スジアラ型 | 上頸骨 | 1 / | | | | | | | |
| ハタ科 | 角骨 | 1 / | | | | | | | |
| ハタ科 | 方骨 | 1 / | | | | | | | |
| ハタ科 | 環頸骨 | 2 / | | | | | | | |
| ハタ型 | 尾椎 | 1 | | | | | | | |
| ハマフエキ型 | 前上頸骨 | 5 / | 6 / | 1 | | | | | |
| フエフキ型 | 方骨 | 1 / | | | | | | | |
| フエフキ型 | 口蓋骨 | 1 / | | | | | | | |
| フエフキ型 | 前上頸骨 | 4 / | | | | | | | |
| フエフキ型 | 歯骨 | 2 / | | | | | | | |
| フエフキ型 | 角骨 | 5 / | 5 / | 1 / | | | | | |
| フエフキ型 | 前上頸骨 | 1 / | | | | | | | |
| フエフキ型 | 主上頸骨 | 1 / | | | | | | | |
| フエフキ型 | 第 1 椎骨 | 1 / | | | | | | | |
| クロタイ属 | 前上頸骨 | 2 / | 5 / | 1 / | | | | | |
| クロタイ属 | 歯骨 | 3 / | 2 / | | | | | | |
| ヘタイ | 前上頸骨 | | | | | | | | |
| ヘタイ | 尾椎 | 2 | | | | | | | |
| コシウグタイ類 | 角骨 | 1 / | | | | | | | |
| イシウグタイ属 | pml/d | 1 / | | | | | | | |
| シロクラハラ型 | 下咽頭骨 | 9 | | 1 | 2 | 1 | | | |
| ベラ科 | 前上頸骨 | 2 / | 3 / | | | | | | |
| ベラ科 | 尾椎 | 1 / | | | | | | | |
| イロフタイ属 | 上咽頭骨 | 1 / | | | | | | | |
| アオフタイ属 | 前上頸骨 | 1 / | 2 / | | | | | | |
| アオフタイ属 | 側頭骨 | 2 / | 1 / | | | | | | |
| アオフタイ属 | 方骨 | 1 / | | | | | | | |
| ハリセンボン科 | 側頭骨 | 1 | | | | | | | |
| 真骨類保留 | 前上頸骨 | 1 / | 2 / | | | | | | |
| 真骨類保留 | 主上頸骨 | 1 / | | | | | | | |
| 真骨類保留 | 前上頸骨 | 1 / | | | | | | | |
| 真骨類保留 | 主上頸骨 | 1 / | | | | | | | |
| 真骨類保留 | 尾椎 | 1 | | | | | | | |
| ウミガメ | 上頸骨 | 1 / | | | | | | | |
| ウミガメ | 上頸骨 | 1 / | | | | | | | |
| ウミガメ | 指骨 | 2 | | | | 1 | | | |
| ウミガメ | 肋骨板 | | | 1 | | | | | |
| ウミガメ | 腕甲板 | | | 1 | | | | | |
| ウミガメ | 腕口骨 | | | | | | | | |
| ウミガメ | 腕口骨 | / | | | | | | | |
| ウミガメ | 上腕骨 | / | | | | | | | |
| ウミガメ | 上腕骨 | 1 / | | | | | | | |
| ウミガメ | 中足骨 | / | | | | | | | |
| ウミガメ | 尺骨 | / | | | | | | | |
| 鳥類未同定(大型) | 上腕骨 | 2 | | | | | | | |
| 鳥類未同定(小型) | 腕骨 | 1 | | | | | | | |
| 鳥類未同定(可) | 尺骨 | 1 | | | | | | | |
| 鳥類未同定(可) | 中手骨 | | | | | | | | |
| 鳥類未同定(可) | 大腿骨 | | | | | 1 | | | |
| 鳥類未同定(可) | 大腿骨 | m | | | | | | | |
| 鳥類未同定(可) | 腕骨 | m | | | | | | | |
| 鳥類未同定(可) | 尺骨 | <d> | | | | | | | |
| 鳥類未同定(可) | 四指骨 | m | | | | 2 | 2 | | |
| 鳥類未同定(可) | 下腕骨 | | | | | | | | |
| 鳥類未同定(可) | 腕骨 | 白 | | | | | | | |
| 鳥類未同定(可) | 寛骨 | 1 / | | | | | | | |
| 鳥類未同定(可) | 大腿骨 | w | | | | | | | |
| 鳥類未同定(可) | 大腿骨 | p-(d-) | | | | | | | |
| 鳥類未同定(可) | 大腿骨 | (p)-(d-) | | | | | | | |
| 鳥類未同定(可) | 腕骨 | w | | | | | | | |

表 4. (つづき)

| 種類 | 部位 | 残存位置* | 表土 | I | II | III | 包含層 | 遺構 | 不明 |
|--------|---------|---------|----|-----|----|-----|-----|----|----|
| ネズミミソ科 | 脛骨 | (p-) | | 1 / | | | | | |
| ネズミミソ科 | 脛骨 | (p)-d | | | | | / | 1 | |
| ネズミミソ科 | 頭頂骨 | | | | | | | | |
| ネズミミソ科 | 側頭骨 | | | | | | | | |
| ネズミミソ科 | 後頭骨 | 後頭類 | | | | | 1 / | 1 | |
| ネズミミソ科 | 切歯骨 | 表 5 参照 | | | | | | | |
| ネズミミソ科 | 上頸骨 | 表 5 参照 | | | | | 1 / | 1 | |
| ネズミミソ科 | 上頸骨 | | | | | | 3 / | 2 | |
| ネズミミソ科 | 上頸 P4 | | | | | | 1 / | 1 | |
| ネズミミソ科 | 上頸 M1 | 表 5 参照 | | | | | | | |
| ネズミミソ科 | 下頸骨 | | | | | | 3 / | | |
| ネズミミソ科 | 下頸 C | | | 1 / | 1 | | 4 / | 1 | |
| ネズミミソ科 | 下頸 P4 | | | | | | 1 / | 1 | |
| ネズミミソ科 | 下頸 M1 | | | | | | 2 / | 1 | |
| ネズミミソ科 | 肩甲骨 | d | | | | | 1 / | | |
| ネズミミソ科 | 上腕骨 | d | | | | | 1 / | 2 | |
| ネズミミソ科 | 橈骨 | p-<d> | | | | | 1 / | | |
| ネズミミソ科 | 桡骨 | m | | | | | | | |
| ネズミミソ科 | 尺骨 | p-<d> | | | | | 1 / | | |
| ネズミミソ科 | 第 5 中手骨 | w | | | | | 1 / | | |
| ネズミミソ科 | 脛骨 | <p>-d | | | | | 1 / | | |
| ネズミミソ科 | 脛骨 | m | | | | | 1 / | | |
| ネズミミソ科 | 距骨 | d | | | | | 1 / | | |
| ネズミミソ科 | 踵骨 | | | | | | | | |
| ネズミミソ科 | 第 2 中足骨 | w | | | | | 1 / | 2 | |
| ネズミミソ科 | 第 2 中足骨 | p-m | | | | | 1 / | 2 | |
| ネズミミソ科 | 第 3 中足骨 | p | | | | | 2 / | 1 | |
| ネズミミソ科 | 中手/中足骨 | <p>-m | | | | | 2 / | 1 | |
| ネズミミソ科 | 中手/中足骨 | d | | | | | | | |
| ネズミミソ科 | 其節骨 | m | 1 | | | | 3 | | |
| ネズミミソ科 | 肋骨 | w | | | | | | | |
| ネズミミソ科 | 肋骨 | p | | | | | 16 | | |
| ネズミミソ科 | 上頸骨 | 表 6 参照 | | | | | 2 / | | |
| ネズミミソ科 | 上頸 P1 | | | 1 / | | | 1 / | | |
| ネズミミソ科 | 上頸 C | fr | | | | | 1 / | | |
| ネズミミソ科 | 上頸 M2 | | | | | | 1 / | | |
| ネズミミソ科 | 上頸 M1 | 表 6 参照 | | 1 / | | | 1 / | | |
| ネズミミソ科 | 下頸 P1 | | | 4 / | 1 | | | | |
| ネズミミソ科 | 下頸 C | | | | | | | | |
| ネズミミソ科 | 下頸 M1 | | | | | | | | |
| ネズミミソ科 | 下頸 M2 | | | | | | | | |
| ネズミミソ科 | 下頸 M3 | | | | | | | | |
| ネズミミソ科 | 環椎 | | | | | | | | |
| ネズミミソ科 | 軸椎 | | | | | | | | |
| ネズミミソ科 | 腕椎 | | | 1 | | | | | |
| ネズミミソ科 | 上腕骨 | (p) | | | | | | | |
| ネズミミソ科 | 上腕骨 | p | | | | | | | |
| ネズミミソ科 | 上腕骨 | <p>-<d> | | | | | | | |
| ネズミミソ科 | 上腕骨 | <d> | | | | | | | |
| ネズミミソ科 | 上腕骨 | d | | | | | | | |
| ネズミミソ科 | 上腕骨 | w | | | | | | | |
| ネズミミソ科 | 尺骨 | w | | | | | | | |
| ネズミミソ科 | 尺骨 | (d) | | | | | | | |
| ネズミミソ科 | 第 3 中手骨 | | | 1 / | | | | | |
| ネズミミソ科 | 第 4 中手骨 | | | | | | | | |
| ネズミミソ科 | 大腿骨 | m | | | | | 1 / | | |
| ネズミミソ科 | 大腿骨 | <d> | | | | | | | |
| ネズミミソ科 | 大腿骨 | d | | | | | | | |
| ネズミミソ科 | 脛骨 | <p>-m | | | | | | | |
| ネズミミソ科 | 腓骨 | m | | | | | 1 / | 1 | |
| ネズミミソ科 | 距骨 | m | | | | | | | |
| ネズミミソ科 | 踵骨 | | | | | | | | |
| ネズミミソ科 | 第 3 中足骨 | | | | | | | | |
| ネズミミソ科 | 中手/中足骨 | d | | | | | | | |
| ネズミミソ科 | 中手/中足骨 | (p)-d | | | | | 2 | | |

表4. (つづき)

| 種類 | 部位 | 残存位置* | 表土 | I | II | III | 包含層 | 遺構 | 不明 |
|---------|-----------|----------------|---------|---------------|----|-----------|-----|----|----|
| フタ | 上腕骨 | m-<d> | 1 / | / 1 | | | | | |
| フタ | 寛骨(座骨) | 臼 | 1 / | | | | | | |
| フタ | 中手/中足骨 | pfr | 1 | | | | | | |
| フタ | 基礎骨 | (d) | | | | 1 | | | |
| フタ? | 基礎骨? | (d)? | | | | | | | |
| イ/シ/フタ? | 腕骨 | m | 1 | | | | | | |
| イ/シ/フタ? | 肋骨 | m | 7 | | | 3 | | | |
| ヤギ | 楯骨 | m | 1 | | | | | | |
| ウシ | 鼻骨 | | | | | 1 / | | | |
| ウシ | 前頭骨 | 角心 | 2 | 4 | | | | | |
| ウシ | 側頭骨 | 闊筋縫筋 | 1 / | 1 / | | | | | |
| ウシ | 側頭骨 | 岩様部 | 2 | | | | | | |
| ウシ | 後頭骨 | 後頭類 | / 1 | | | | | | |
| ウシ | 頭蓋骨 | 頭蓋底 | | | | 1 | | | |
| ウシ | 上顎骨 | 表7参照 | 1 | | | | | | |
| ウシ | 上顎P4 | | / 1 | | | | | | |
| ウシ | 上顎M3 | | 1 / | | | | | | |
| ウシ | 上顎M1/M2 | | 4 / 3 | | | / 2 | | | |
| ウシ | 上顎M3 | | 1 / | | | 1 / 3 | | | |
| ウシ | 上顎M1 | | 1 | | | | | | |
| ウシ | 下顎骨 | fr | 3 2 2 | 1 1 3 | | / 1 | | | |
| ウシ | 下顎1 | 表7参照 | 3 1 | | | / 1 | | | |
| ウシ | 下顎m2 | | 2 / | / 1 | | | | | |
| ウシ | 下顎m3 | | 1 / | / 1 | | | | | |
| ウシ | 下顎P2 | | 1 | | | | | | |
| ウシ | 下顎P3 | | / 1 | | | | | | |
| ウシ | 下顎P4 | | / 2 | | | / 1 | | | |
| ウシ | 下顎M1 | | 1 / 1 | | | | | | |
| ウシ | 下顎M1/M2 | | / 1 | | | 4 / 1 1 / | 1 / | | |
| ウシ | 下顎M2 | | / 1 | | | | | | |
| ウシ | 下顎M3 | | 1 / 1 | | | | | | |
| ウシ | 環椎 | | | | | 1 | | | |
| ウシ | 肩甲骨 | m | | | | 1 / | | | |
| ウシ | 肩甲骨 | m-<d> | | | | 1 / | | | |
| ウシ | 肩甲骨 | <d> | | / 1 | | | | | |
| ウシ | 肩甲骨 | m-d | 1 / | / 1 | | | | | |
| ウシ | 肩甲骨 | d | 1 / | / 1 / 1 / 1 | | | | | |
| ウシ | 肩甲骨 | m-<d> | 1 | / 1 1 / 1 / 1 | | | | | |
| ウシ | 上腕骨 | m-d | | / 1 | | | | | |
| ウシ | 上腕骨 | <d> | | / 1 | | | | | |
| ウシ | 上腕骨 | d | 1 / | 1 / 1 / 1 / 1 | | | | | |
| ウシ | 楯骨 | p | / 1 1 / | / 1 / 1 / 1 | | | | | |
| ウシ | 楯骨 | pfr | | 1 / 2 / | | | | | |
| ウシ | 楯骨 | <p> | | / 1 | | | | | |
| ウシ | 楯骨 | <p>-<d> | 1 1 1 | 1 / | | | | | |
| ウシ | 楯骨 | m | / 1 | | | | | | |
| ウシ | 楯骨 | m-<d> | / 1 | | | | | | |
| ウシ | 楯骨 | d | / 1 | | | | | | |
| ウシ | 楯骨+尺骨 | mfr | | 1 | | | | | |
| ウシ | 尺骨 | (p)-滑車切痕 | 1 / | | | | | | |
| ウシ | 尺骨 | p-m | | 1 / | | | | | |
| ウシ | 尺骨 | 滑車切痕 | 1 / | | | | | | |
| ウシ | 尺骨 | m | 1 / | 1 1 | | | | | |
| ウシ | 橈骨 | | | / 1 | | | | | |
| ウシ | 橈骨 | 橈骨手根骨 | | / 1 1 / | | | | | |
| ウシ | 中間手根骨 | | 1 | | | | | | |
| ウシ | 第2+第3手根骨 | | | 1 / | | | | | |
| ウシ | 中手骨 | w | | 1 / | | | | | |
| ウシ | 中手骨 | p | | | | 1 / | | | |
| ウシ | 中手骨 | p-<d> | / 1 | | | | | | |
| ウシ | 中手骨 | p-(d) | | | | | | | |
| ウシ | 中手骨 | d | | | | / 1 | | | |
| ウシ | 中手骨 | m | 1 | | | | | | |
| ウシ | 中手骨 | d | | 1 | | | | | |
| ウシ | 寛骨(座骨) | 臼 | / 1 | / 1 | | | | | |
| ウシ | 寛骨(座骨+座骨) | 臼 | 1 | 1 / | | | | | |
| ウシ | 寛骨(座骨) | 臼 | 1 1 / | | | | | | |
| ウシ | 寛骨(恥骨) | fr | 3 / 2 | | | | | | |
| ウシ | 寛骨(恥骨) | 臼 | | / 1 | | | | | |
| ウシ | 大腸骨 | p大腸骨頭 (p)+(p-) | 1 | 1 | | 1 / | | | |

表4. (つづき)

| 種類 | 部位 | 残存位置* | 表土 | I | II | III | 包含層 | 遺構 | 不明 |
|----|----------|-----------|-----------|-----|-----|---------|-----|----|-----|
| ウシ | 大腸骨 | (p) | | / 1 | | | | | |
| ウシ | 大腸骨 | <p> | | / 1 | | 1 / | | | |
| ウシ | 大腸骨 | <p>-<d> | 1 / | | | / 1 | | | |
| ウシ | 大腸骨 | m | | | | / 1 | | | |
| ウシ | 大腸骨 | (d) | | | | / 1 | | | |
| ウシ | 膝蓋骨 | <p>-<d> | / 1 | | | / 1 | | | |
| ウシ | 脛骨 | m | / 1 / 1 / | 1 / | | / 1 2 / | | | 1 / |
| ウシ | 脛骨 | m-<d> | 1 / | | | 1 / | | | |
| ウシ | 脛骨 | m-(d)+(d) | 1 / | | | | | | |
| ウシ | 脛骨 | m-d | 1 / | | | | | | |
| ウシ | 脛骨 | <d> | 1 / | | | / 1 | | | |
| ウシ | 距骨 | d | 1 / | | | / 1 1 / | | | |
| ウシ | 踵骨 | | 1 | | | / 1 2 / | | | / 1 |
| ウシ | 第2+第3足根骨 | | 1 / | | | 1 / | | | |
| ウシ | 中心第4足根骨 | | / 1 | | | 1 / | | | |
| ウシ | 中足骨 | p-<d> | / 1 | | | | | | |
| ウシ | 中足骨 | p-(d) | / 1 | | | / 1 | | | |
| ウシ | 中足骨 | <p>-<d> | | | | 1 / | | | / 1 |
| ウシ | 中足骨 | m | 1 | | | 1 | | | |
| ウシ | 中足骨 | m-<d> | 1 / | | | | | | |
| ウシ | 中足骨 | d | 1 | | | 1 | | | |
| ウシ | 基礎骨 | w | 4 | 2 | | 1 1 | | | 1 |
| ウシ | 基礎骨 | <p>-<d> | | | | 1 | | | |
| ウシ | 基礎骨 | d | 4 | | | 1 | | | |
| ウシ | 中節骨 | w | 1 | 3 | | 2 | | | |
| ウシ | 中節骨 | p | | 1 | | | | | |
| ウシ | 末節骨 | p | 3 | | | 1 | | | |
| ウシ | 上顎類歯 | | 1 / | 1 / | | | | | |
| ウシ | 下顎類歯 | | 1 / | 1 / | | | | | |
| ウシ | 楯骨 | m | 1 / | | | / 1 | | | |
| ウシ | 寛骨 | 臼 | | | | | | | 1 / |
| ウシ | 大腸骨 | p | / 1 | | | | | | |
| ウシ | 中足骨 | p-m | | | | | | | |
| ウシ | 基礎骨 | p-<d> | 1 | | | | | | |
| ウシ | 基礎骨? | | | | | | | | |
| ウシ | 下顎骨 | fr | 1 | | | | | | |
| ウシ | 頸椎 | 椎体 | 1 | 1 | 2 | | | | |
| ウシ | 頸椎 | 棘突起 | | 1 | | | | | |
| ウシ | 頸椎 | 棘突起 | 1 | 2 | 2 | | | | |
| ウシ | 胸椎 | 椎体 | | 1 | | | | | |
| ウシ | 胸椎 | 棘突起 | 1 | 6 | 1 | 1 | | | |
| ウシ | 胸椎 | 棘突起 | 3 | 3 | 1 | 1 | | | |
| ウシ | 胸椎 | 椎体 | | 1 | 1 | | | | |
| ウシ | 腰椎 | 棘突起 | 3 | | 1 | | | | |
| ウシ | 腰椎 | 棘突起 | | 1 | | | | | |
| ウシ | 椎骨 | 椎体 | | 1 | | | | | |
| ウシ | 椎骨 | 椎頭板 | 5 | | 1 | | | | |
| ウシ | 椎骨 | 棘突起 | 1 | | | | | | |
| ウシ | 肩甲骨 | fr | | | | | | | 1 |
| ウシ | 寛骨(腸骨) | 臼fr | 1 | | | | | | |
| ウシ | 寛骨 | m | 1 | | | | | | |
| ウシ | 手根/足根骨 | m | 1 | | | 1 | | | |
| ウシ | 四肢骨 | | | | | | | | |
| ウシ | 種子骨 | | 1 | | | | | | |
| ウシ | 肋骨 | p | 3 | 4 | 9 | 2 | | | |
| ウシ | 肋骨 | m | 76 | 28 | 6 | | | | |
| ウシ | 肋骨 | d | 2 | | | | | | |
| ウシ | 肋骨 | m | 1 | | | | | | |
| ウシ | 椎骨 | 椎体 | 1 | | | | | | |
| ウシ | 上腕骨 | <d> | 1 | | | 1 / | | | |
| ウシ | 四肢骨 | m | | | | 2 | | | 1 |
| ウシ | 種子骨 | m | 3 | | | 1 | | | |
| ウシ | 種子骨 | m | 1 | | | | | | |
| ウシ | 肋骨 | 岩様部 | 1 | | | | | | |
| ウシ | 側頭骨 | | 1 幼 | | | | | | |
| ウシ | 尺骨 | | 1 幼 | | | | | | |
| ウシ | 尺骨 | | 31 | 390 | 107 | 187 | 27 | 1 | |
| ウシ | 種穴骨/趾骨? | | | | | | | | |
| ウシ | 合計 | | | | | | | | 3 |

表5. 越来グスク H22・H23 年度調査の遺構出土脊椎動物遺体一覧

*1 残存位置凡例は表3を参照.*2 損傷凡例: CM カットマーク, ChM チョップマーク, SF スパイラル・フラクチャー, TM トゥースマーク(肉食獣による咬痕)

| 年度 | 資料番号 | 層 | 遺構 | グリッド | 種類 | 部位 | 残存位置*1 | 左右 | 数 | 計測・サイズ | 損傷*2 | 備考 |
|-----|------|--------|----------|--------|----------|---------|-----------|----|---|--------|--------|------------------|
| H22 | 592 | | P003 | - | 真骨類未同定 | 歯骨 | | L | 1 | | | ハゼ類似, 小型(フルイサイズ) |
| H22 | 605 | | P022 | - | フェフキダイ属 | 方骨 | | L | 1 | 大型 | | |
| H22 | 618 | | P022 | - | ウシ | 上腕骨 | <d-> | L | 1 | | SF | 幼獣 |
| H22 | 618 | | P022 | - | ウシ | 尺骨 | 滑車切痕 | L | 1 | | | |
| H22 | 618 | | P022 | - | ウシ | 脛骨 | <p-> | R | 1 | | ChM+SF | |
| H22 | 605 | | P022 | - | ウシ | 距骨 | | R | 1 | | | |
| H22 | 605 | | P022 | - | ウシ | 中節骨 | w | | 1 | | | |
| H22 | 618 | | P022 | - | ウシ/ウマ | 肋骨 | m | | 2 | | | |
| H22 | 606 | | P026 | - | ウシ/ウマ | 肋骨 | m | | 1 | | ChM | |
| H22 | 616 | | P043 | - | ペラ科 | 歯 | | | 1 | | | |
| H22 | 611 | | P046 | C03-01 | シロクラベラ型 | 尾椎 | | | 1 | | | |
| H22 | 1180 | | P061 | - | ウシ/ウマ | 椎骨 | 棘突起 | | 1 | | | |
| H22 | 672 | | P068 | C04-03 | ハマフェフキ型 | 前上顎骨 | | L | 1 | 大型 | | |
| H22 | 756 | | P069 | B02-03 | 鳥類同定不可 | 四肢骨 | mfr | | 1 | | | |
| H22 | 1267 | | P077 | - | ネズミ科 | 軸椎 | | | 1 | | | |
| H22 | 1267 | | P077 | - | ネズミ科 | 上腕骨 | d | R | 1 | | | |
| H22 | 1267 | | P077 | - | ネズミ科 | 橈骨 | | | 1 | | | |
| H22 | 1267 | | P077 | - | ネズミ科 | 尺骨 | | | 1 | | | |
| H22 | 1267 | | P077 | - | ネズミ科 | 脛骨 | (p-)m | L | 1 | | | |
| H22 | 1477 | | P097 | - | ウシ | 脛骨 | m-<d-> | L | 1 | | | |
| H22 | 1153 | | P101 | - | ウシ/ウマ | 肋骨 | m | | 1 | | | |
| H22 | 1312 | | P110 | 一括 | イヌ | 第4中手骨 | p-m | R | 1 | | | |
| H22 | 1244 | | P112 | - | ウシ/ウマ | 椎骨 | 棘突起 | | 1 | | | |
| H22 | 1479 | | P160 | - | シロクラベラ型 | 下咽頭骨 | | | 1 | | | |
| H22 | 1359 | | P160 | - | ペラ科 | 前上顎骨/歯骨 | ant | | 1 | | | |
| H22 | 1359 | | P160 | - | ウシ | 脛骨 | <d-> | R | 1 | | SF | |
| H22 | 1473 | | P171 | - | ウミガメ | 尺骨 | w | R | 1 | | | 若齢 |
| H22 | 1478 | | P181 | - | ニワトリ | 中手骨 | p | R | 1 | | | |
| H22 | 1476 | | P183 | - | ハリセンボン科 | 棘 | | | 3 | | | |
| H22 | 1476 | | P183 | - | 鳥類同定不可 | 鳥口骨 | ? | ? | 1 | | | おそらくニワトリ |
| H22 | 1476 | | P183 | - | 鳥類同定不可 | 脛骨 | dfr | ? | 1 | | | おそらくニワトリ |
| H22 | 1667 | | P297 | - | ヒト | 臼歯 | | | 1 | | | 幼児 |
| H22 | 1309 | | P369 | 一括 | ネズミ科 | 上腕骨 | (p-)d | L | 1 | | | |
| H22 | 1309 | | P369 | 一括 | ネズミ科 | 大腿骨 | p-(d-) | R | 1 | | | |
| H22 | 1309 | | P369 | 一括 | ウシ/ウマ | 肋骨 | p | | 1 | | | |
| H22 | 1413 | | P369 | - | ネズミ科 | 大腿骨 | p-(d-) | L | 1 | | | |
| H22 | 1413 | | P369 | - | ネズミ科 | 脛骨 | (p-)m | L | 1 | | | |
| H22 | 1289 | | P397 | - | ペラ科 | 前上顎骨 | | L | 1 | 大型 | | |
| H22 | 1662 | | P407 | - | ネズミ亜科 | 下顎骨 | | R | 1 | | | 比較的小型 |
| H22 | 1662 | | P407 | - | ネズミ科 | 肩甲骨 | | R | 1 | | | |
| H22 | 1662 | | P407 | - | ネズミ科 | 橈骨 | p-(d-) | | 1 | | | |
| H22 | 1662 | | P407 | - | ネズミ科 | 尺骨 | p-(d-) | R | 1 | | | |
| H22 | 1662 | | P407 | - | ネズミ科 | 大腿骨 | p-(d-) | R | 1 | | | |
| H22 | 1662 | | P407 | - | ネズミ科 | 脛骨 | (p-)d | R | 1 | | | |
| H22 | 1343 | | P423 | - | ウシ | 臼歯 | fr | | 1 | | | |
| H22 | 1323 | | P443 | 一括 | フェフキダイ科 | 前鋳蓋骨 | | R | 1 | | | |
| H22 | 1480 | | P461 | - | ウミガメ | 肋骨板 | p | | 1 | 大型 | | |
| H22 | 1480 | | P461 | - | ウシ | 脛骨 | dfr | L | 1 | | | |
| H22 | 1338 | | P461 | - | 哺乳類同定不可 | 椎骨 | | | 1 | | | 小型哺乳類 |
| H22 | 1568 | | P512 | - | ウシ/ウマ | 肋骨 | mfr | | 1 | | CM | |
| H22 | 1618 | | P515 | - | 鳥類同定不可 | 四肢骨 | mfr | | 1 | | | |
| H22 | 1617 | | P539 | - | クロダイ属 | 前上顎骨 | | L | 1 | | | |
| H22 | 391 | II b | 貝溜り(巻貝) | B03-04 | ウシ | 肩甲骨 | <d-> | L | 1 | | | |
| H22 | 338 | II a北側 | 貝溜り | A04-02 | ウシ | 側頭骨 | 岩様部 | | 1 | | | |
| H22 | 340 | II a北側 | 貝溜り | A04-04 | ハマフェフキ型 | 前上顎骨 | | R | 1 | やや小型 | | |
| H22 | 340 | II a北側 | 貝溜り | A04-04 | シロクラベラ型 | 下咽頭骨 | | | 1 | やや大型 | | |
| H22 | 364 | II a | 貝溜り(二枚貝) | A04-03 | シロクラベラ型 | 尾椎 | | | 1 | | | |
| H22 | 193 | II a | 獣骨集中部 | B04-04 | フェフキダイ科 | 歯骨 | | R | 1 | やや大型 | | |
| H22 | 193 | II a | 獣骨集中部 | B04-04 | フェフキダイ科 | 角骨 | | R | 1 | 大型 | | |
| H22 | 193 | II a | 獣骨集中部 | B04-04 | クロダイ属 | 主上顎骨 | | L | 1 | 大型 | | |
| H22 | 193 | II a | 獣骨集中部 | B04-04 | タイ型 | 尾椎 | | | 1 | | | |
| H22 | 193 | II a | 獣骨集中部 | B04-04 | シロクラベラ型 | 下咽頭骨 | | | 1 | やや大型 | | |
| H22 | 193 | II a | 獣骨集中部 | B04-04 | ペラ科 | 前上顎骨 | | L | 1 | やや大型 | | |
| H22 | 193 | II a | 獣骨集中部 | B04-04 | フダイ科 | 腹椎 | | | 1 | | | |
| H22 | 193 | II a | 獣骨集中部 | B04-04 | フダイ科 | 尾椎 | | | 1 | | | |
| H22 | 193 | II a | 獣骨集中部 | B04-04 | ニワトリ | 上腕骨 | m | ? | 1 | | | 若鳥, 骨髄骨 |
| H22 | 193 | II a | 獣骨集中部 | B04-04 | ウシ | 上顎P2 | | L | 1 | | | |
| H22 | 193 | II a | 獣骨集中部 | B04-04 | ウシ | 上顎臼歯 | fr | | 1 | | | |
| H22 | 193 | II a | 獣骨集中部 | B04-04 | ウシ | 中手骨 | <p-> | R | 1 | | TM | 若獣 |
| H22 | 193 | II a | 獣骨集中部 | B04-04 | ウシ | 寛骨(恥骨) | 臼 | L | 1 | | ChM | |
| H22 | 193 | II a | 獣骨集中部 | B04-04 | ウシ | 基節骨 | w | | 7 | | | |
| H22 | 193 | II a | 獣骨集中部 | B04-04 | ウシ | 中節骨 | w | | 1 | | | |
| H22 | 193 | II a | 獣骨集中部 | B04-04 | ウシ | 末節骨 | | | 1 | | | |
| H22 | 193 | II a | 獣骨集中部 | B04-04 | ウシ/ウマ | 肋骨 | p | | 3 | | | |
| H22 | 193 | II a | 獣骨集中部 | B04-04 | ウシ/ウマ | 肋骨 | m | | 8 | | CM3 | |
| H22 | 1053 | II a | 石列 | C04-01 | ウシ | 上顎P4 | | R | 1 | | | |
| H22 | 1053 | II a | 石列 | C04-01 | ウシ/ウマ | 肋骨 | m | | 1 | | | |
| H22 | 1053 | II a | 石列 | C04-01 | ジュゴン | 肋骨 | p | | 1 | | 切断 | 骨製品素材の残滓 |
| H22 | 1018 | II b | 石列 | C04-01 | ウシ | 中節骨 | w | | 1 | | | |
| H22 | 1001 | II b | 石列 | D04-01 | ウミガメ | 頭骨 | fr | | 1 | | | |
| H22 | 1001 | II b | 石列 | D04-01 | ウシ | 中節骨 | w | | 1 | | | |
| H22 | 1027 | IV | 石列 | A05-03 | 真骨類未同定 | 歯骨 | | L | 1 | | | 無歯タイプ |
| H22 | 1012 | IV | 石列 | D04-01 | クロダイ属 | 歯骨 | | L | 1 | 大型 | | |
| H22 | 1012 | IV | 石列 | D04-01 | ウシ/ウマ | 腰椎 | 椎弓 | | 1 | | | |
| H22 | 1495 | IV b | 畝状遺構 | A02-03 | ウシ | 上顎M3 | | L | 1 | | | |
| H22 | 1495 | IV b | 畝状遺構 | A02-03 | ウシ | 下顎骨 | 筋突起 | R | 1 | | | |
| H23 | 6374 | - | SK006 | D3/4 | ウシ | 基節骨 | w | | 1 | | CM | |
| H23 | 6372 | I e | SK004 | D3 | イノシシ/ブタ? | 肋骨 | fr | | 1 | | | |
| H23 | 6372 | I e | SK004 | D3 | ウシ | 大腿骨 | (p-) | R | 1 | | SF+TM | |
| H23 | 6372 | I e | SK004 | D3 | ウシ | 大腿骨 | <p->-<d-> | L | 1 | | CM+TM | 幼獣 |
| H23 | 6372 | I e | SK004 | D3 | ウシ/ウマ | 頸椎 | 棘突起fr | | 1 | | CM | |
| H23 | 6372 | I e | SK004 | D3 | ウシ/ウマ | 肋骨 | fr | | 1 | | ChM | |
| H23 | 6377 | I e | SK009 | E/F2 | イノシシ/ブタ | 腰椎 | | | 1 | | | |
| H23 | 6383 | I e | SK015 | F2 | イノシシ/ブタ | 上腕骨 | (p) | R | 1 | | | |
| H23 | 6383 | I e | SK015 | F2 | イノシシ/ブタ | 第3中手骨 | w | L | 1 | | | |

表5. (つづき)

| 年度 | 資料番号 | 層 | 遺構 | グリッド | 種類 | 部位 | 残存位置*1 | 左右 | 数 | 計測・サイズ | 損傷*2 | 備考 |
|-----|------|-----|---------|------|----------|-----------|-----------|----|---|--------|-------|----------|
| H23 | 6383 | I e | SK015 | F2 | ウシ | 下顎M1 | | L | 1 | | | |
| H23 | 6383 | I e | SK015 | F2 | ウシ | 脛骨 | <d-> | L | 1 | | ChM・焼 | |
| H23 | 6285 | I e | P027 | D2 | 真骨類保留 | 前鰓蓋骨 | | L | 1 | | | |
| H23 | 6309 | I d | P074 | D3 | 鳥類同定不可 | 四肢骨 | m | | 1 | | | |
| H23 | 6344 | I e | P126 | F3 | フェフキダイ科 | 前上顎骨 | ant | R | 1 | | | 型不明 |
| H23 | 6437 | I e | P127 | F3 | ウシ | 中心第4足根骨 | | L | 1 | | | |
| H23 | 6352 | I a | P134 | E5 | フェフキダイ科 | 前鰓蓋骨 | | L | 1 | | | |
| H23 | 6363 | I e | P151 | G2 | イノシシ/ブタ? | 肋骨 | fr | | 1 | | | |
| H23 | 6072 | I | SNSbt01 | F2 | 鳥類同定不可 | 橈骨 | p | | 1 | | | ニワトリ? |
| H23 | 6072 | I | SNSbt01 | F2 | ウシ | 後頭骨 | 後頭顆 | R | 1 | | | |
| H23 | 6073 | I | SNSbt01 | F3 | ウシ | 脛骨 | <p->-<d-> | R | 1 | | CM | 若獣 |
| H23 | 6064 | I a | SNSbt01 | F4 | ウシ/ウマ | 肋骨 | fr | | 1 | | | |
| H23 | 6066 | I b | SNSbt01 | F4 | ウシ/ウマ | 肋骨 | fr | | 1 | | | |
| H23 | 6070 | I d | SNSbt01 | F1 | アオブダイ属 | 前上顎骨 | | R | 1 | | | |
| H23 | 6070 | I d | SNSbt01 | F1 | ニワトリ | 中足骨 | m | R | 1 | | | ♂ |
| H23 | 6070 | I d | SNSbt01 | F1 | ブタ | 上腕骨 | m-<d-> | R | 1 | | TM | |
| H23 | 6065 | I d | SNSbt01 | F3 | ハマフェフキ型 | 前上顎骨 | post | L | 1 | | | |
| H23 | 6065 | I d | SNSbt01 | F3 | シロクラベラ型 | 下咽頭骨 | | | 1 | 小型 | | |
| H23 | 6068 | I e | SNSbt01 | F2 | 鳥類同定不可 | 四肢骨 | m | | 1 | | | |
| H23 | 6068 | I e | SNSbt01 | F2 | ウシ | 脛骨 | <d-> | R | 1 | | SF・TM | |
| H23 | 6068 | I e | SNSbt01 | F2 | ウシ/ウマ | 肋骨 | fr | | 1 | | TM | |
| H23 | 6066 | I e | SNSbt01 | F3 | フェフキダイ科 | 角骨 | | R | 1 | | | |
| H23 | 6066 | I e | SNSbt01 | F3 | 真骨類保留 | 前鰓蓋骨 | | R | 1 | | | |
| H23 | 6066 | I e | SNSbt01 | F3 | ウシ/ウマ | 胸椎 | 棘突起 | | 1 | | | |
| H23 | 6066 | I e | SNSbt01 | F3 | ウシ/ウマ | 肋骨 | fr | | 1 | | ChM | |
| H23 | 6075 | I | SNSbt02 | D2 | シロクラベラ型 | 下咽頭骨 | | | 1 | やや小型 | | |
| H23 | 6079 | I | SNSbt02 | E2 | ウシ/ウマ | 肋骨 | fr | | 1 | | | |
| H23 | 6077 | I | SNSbt02 | F2 | ウシ/ウマ | 肋骨 | fr | | 2 | | | |
| H23 | 6076 | I | SNSbt02 | G3 | イノシシ/ブタ | 下顎M3 | | R | 1 | 表6参照 | | |
| H23 | 6082 | I d | SNSbt02 | B2 | ウシ | 下顎骨 | fr | ? | 1 | | | |
| H23 | 6081 | I d | SNSbt02 | C2 | クロダイ属 | 歯骨 | w | L | 1 | 大型 | | |
| H23 | 6083 | I d | SNSbt02 | D2 | ウシ/ウマ | 肋骨 | fr | | 1 | | | |
| H23 | 6084 | I d | SNSbt02 | E2 | ベラ科 | 歯骨 | | L | 1 | 中型 | | |
| H23 | 6084 | I d | SNSbt02 | E2 | 鳥類同定不可 | 上腕骨 | <p->-<d-> | | 1 | | | |
| H23 | 6084 | I d | SNSbt02 | E2 | イノシシ/ブタ | 踵骨 | | R | 1 | | | |
| H23 | 6084 | I d | SNSbt02 | E2 | ウシ | 寛骨(腸骨+座骨) | 臼 | L | 1 | | 腸骨切断 | |
| H23 | 6099 | I d | SNSbt02 | E2 | ウシ | 基節骨 | d | ? | 1 | | | |
| H23 | 6099 | I d | SNSbt02 | E2 | ウシ/ウマ | 椎骨 | 椎頭板 | | 1 | | | |
| H23 | 6084 | I d | SNSbt02 | E2 | ウシ/ウマ | 肋骨 | fr | | 1 | | | |
| H23 | 6099 | I d | SNSbt02 | E2 | ウシ/ウマ | 肋骨 | fr | | 1 | | CM | |
| H23 | 6087 | I e | SNSbt02 | B2 | クロダイ属 | 前上顎骨 | w | R | 1 | 大型 | | |
| H23 | 6087 | I e | SNSbt02 | B2 | ウシ/ウマ | 肋骨 | fr | | 1 | | CM | |
| H23 | 6086 | I e | SNSbt02 | C2 | クロダイ属 | 前上顎骨 | ant | R | 1 | やや大型 | | |
| H23 | 6086 | I e | SNSbt02 | C2 | ベラ科 | 歯骨 | | R | 1 | | | |
| H23 | 6086 | I e | SNSbt02 | C2 | ウシ | 下顎1 | | L | 1 | | | |
| H23 | 6086 | I e | SNSbt02 | C2 | ウシ/ウマ | 腰椎 | 棘突起 | | 1 | | | |
| H23 | 6086 | I e | SNSbt02 | C2 | ウシ/ウマ | 肋骨 | fr | | 1 | | | |
| H23 | 6088 | I e | SNSbt02 | E2 | 鳥類同定不可 | 尺骨 | <d-> | R | 1 | | | おそらくニワトリ |
| H23 | 6090 | I d | SNSbt03 | A3 | フェフキダイ科 | 角骨 | | L | 1 | | | |
| H23 | 6093 | I d | SNSbt03 | A3 | ネズミ科 | 脛骨 | (p-) | L | 1 | | | |
| H23 | 6094 | I e | SNSbt03 | A3 | ハタ型 | 尾椎 | | | 1 | | | |
| H23 | 6094 | I e | SNSbt03 | A3 | ハマフェフキ型 | 前上顎骨 | w | L | 2 | | | |
| H23 | 6103 | I e | SNSbt03 | A3 | フェフキダイ科 | 前鰓蓋骨 | | R | 1 | | | |
| H23 | 6094 | I e | SNSbt03 | A3 | アオブダイ属 | 前上顎骨 | | R | 1 | | | |
| H23 | 6094 | I e | SNSbt03 | A3 | イノシシ/ブタ | 大腿骨 | d | L | 1 | | | |
| H23 | 6103 | I e | SNSbt03 | A3 | イノシシ/ブタ | 第3中足骨 | w | R | 1 | | | |
| H23 | 6094 | I e | SNSbt03 | A3 | ウシ | 橈骨 | m | R | 1 | | | 幼獣 |
| H23 | 6094 | I e | SNSbt03 | A3 | ウシ | 橈骨 | m | ? | 1 | | | 幼獣(ごく若い) |
| H23 | 6094 | I e | SNSbt03 | A3 | ウシ | 大腿骨 | <p-> | R | 1 | | SF・TM | 幼獣 |
| H23 | 6094 | I e | SNSbt03 | A3 | ウシ | 脛骨 | m | L | 1 | | CM・SF | |
| H23 | 6103 | I e | SNSbt03 | A3 | ウシ/ウマ | 肋骨 | fr | | 1 | | | |
| H23 | 6416 | II | P127 | F3 | ウシ | 橈骨 | pfr | L | 1 | | | |
| H23 | 6416 | II | P127 | F3 | ウシ | 尺骨 | 滑車切痕 | L | 1 | | | |
| H23 | 6416 | II | P127 | F3 | ウシ | 寛骨(腸骨) | 臼 | L | 1 | | | |
| H23 | 6416 | II | P127 | F3 | ウシ | 距骨 | | L | 1 | | | |
| H23 | 6416 | II | P127 | F3 | ウシ/ウマ | 肋骨 | fr | | 3 | | CM1 | |
| H23 | 6836 | III | SX021 | E2/3 | イヌ | 脛骨 | m | R | 1 | | | |
| H23 | 6536 | III | P164 | A3 | ウシ | 上腕骨 | m-<d-> | R | 1 | | | 幼獣 |
| H23 | 6541 | III | P182 | B3 | イノシシ/ブタ? | 肋骨 | fr | | 1 | | 焼 | |
| H23 | 6553 | III | P216 | B2 | 哺乳類同定不可 | 種子骨 | | | 1 | | | |
| H23 | 6560 | III | P242 | C5 | ウシ | 脛骨 | m-<d-> | L | 1 | | | 幼獣 |
| H23 | 6574 | III | P270 | C3 | シロクラベラ型 | 下咽頭骨 | | | 1 | | | |
| H23 | 6595 | III | P302 | C3 | ウシ | 上顎M3 | | R | 1 | | | |
| H23 | 6599 | III | P306 | C4 | ウシ | 下顎1 | | R | 1 | | | |
| H23 | 6610 | III | P322 | D4 | ウミガメ | 肋骨板 | | | 1 | | | |
| H23 | 6612 | III | P325 | D4 | ウシ/ウマ | 尾椎 | | | 1 | | | |
| H23 | 6612 | III | P325 | D4 | ウシ/ウマ | 胸椎 | 棘突起 | | 1 | | | |
| H23 | 6668 | III | P431 | E3 | ウシ/ウマ | 腰椎 | 椎体 | | 1 | | | |
| H23 | 6686 | III | P492 | F2 | ウシ/ウマ | 頸椎 | 棘突起 | | 1 | | | |
| H23 | 6700 | III | P522 | F2 | ウマ | 橈骨 | m | R | 1 | 表11参照 | | |
| H23 | 6701 | III | P523 | G4 | イノシシ/ブタ | 上顎骨 | [M2M3] | L | 1 | 表6参照 | | |
| H23 | 6701 | III | P523 | G4 | ウシ/ウマ | 頸椎 | | | 1 | | | おそらくウシ |
| H23 | 6701 | III | P523 | G4 | ウシ/ウマ | 肋骨 | fr | | 1 | | ChM | |
| H23 | 6705 | III | P530 | F3 | ウシ | 中足骨 | m | | 1 | | | 幼獣 |
| H23 | 6710 | III | P538 | F3 | イノシシ/ブタ | 下顎C | | R | 1 | | | ♂ |
| H23 | 6749 | III | P603 | G4 | ウシ | 大腿骨 | (p)+(p-) | R | 1 | 表7参照 | SF | |
| H23 | 6761 | III | P625 | F4 | ウシ | 踵骨 | | L | 1 | | | 幼獣 |
| H23 | 6763 | III | P627 | F4 | ウシ | 橈骨 | pfr | L | 1 | | | |
| H23 | 6763 | III | P627 | F4 | ウシ | 尺骨 | m | R | 1 | | | |
| H23 | 6765 | III | P631 | F4 | イヌ | 下顎骨 | [P4xM1x] | L | 1 | | | |
| H23 | 6765 | III | P631 | F4 | イヌ | 下顎C | | L | 1 | | | |
| H23 | 6766 | III | P632 | F4 | ウシ/ウマ | 椎骨 | 椎頭板 | | 1 | | | |
| H23 | 6772 | III | P642 | G1 | ウシ | 上顎M3 | | R | 1 | | | |
| H23 | 6779 | III | P668 | G2 | ウシ | 中足骨 | <p->-<d-> | L | 1 | | | 幼獣 |
| H23 | 6793 | III | P703 | G3 | 鳥類同定不可 | 四肢骨 | m | | 1 | | | |
| H23 | 6799 | III | P720 | G4 | ネズミ科 | 脛骨 | w | R | 1 | | | 比較的小型 |
| H23 | 6800 | III | P727 | G4 | フェフキダイ科 | 主鰓蓋骨 | | L | 1 | | | |

表 6. 越来グスク H22・H23 年度調査で出土したイヌ顎骨の詳細

* 残存位置凡例: []顎骨残存範囲, ()萌出中, < >未萌出, x脱落

| 年度 | 層 | 遺構 | グリッド | 資料番号 | 部位 | 残存位置* | 左右 | 備考 |
|-----|------|------|--------|------|-----|------------------------------------|----|--------------|
| H22 | I b | | A03-01 | 82 | 下顎骨 | [m3<M1>・下顎角・関節突起] | L | |
| H22 | I b | | B02-01 | 296 | 下顎骨 | [CP1xP2xP3P4M1M2xM3x] | R | |
| H22 | I b | | B02-02 | 370 | 下顎骨 | [CP1xP2x] | R | |
| H22 | I b | | A03-04 | 135 | 下顎骨 | [I1xI2xI3xCxP1xP2xP3P4M1M2M3x-下顎枝] | L | |
| H22 | II a | | A03-03 | 84 | 切歯骨 | [I1xI2xI3x] | L | 全歯脱落. Rと同一個体 |
| H22 | II a | | A03-03 | 84 | 上顎骨 | [P3xP4M1M2x] | R | |
| H22 | II a | | B02-04 | 410 | 下顎骨 | [CP1P2xP3xP4M1M2xM3x-関節突起] | L | |
| H22 | II a | | B02-02 | 419 | 上顎骨 | [P4-M2] | R | 全歯残存 |
| H22 | II a | | B02-02 | 419 | 下顎骨 | [P3-枝] | R | 全歯脱落 |
| H22 | IV | | B02-03 | 821 | 下顎骨 | [C-M3] | L | C・M1・M2残 |
| H23 | III | | F 4 | 6491 | 切歯骨 | [I1xI2I3] | L | |
| H23 | III | | F 4 | 6491 | 切歯骨 | [I1xI2I3] | R | |
| H23 | III | | F 4 | 6491 | 上顎骨 | [P3P4M1] | L | |
| H23 | III | | F 4 | 6491 | 上顎骨 | [P3xP4M1M2] | R | |
| H23 | III | | F 4 | 6491 | 下顎骨 | [P1-下顎枝] | L | P3-M1残存 |
| H23 | III | P631 | F 4 | 6765 | 下顎骨 | [P4xM1x] | L | |
| H23 | III | | H 4 | 6432 | 下顎骨 | 完存 | L | P1のみ残存 |

表 7. 越来グスク H22・H23 年度調査で出土したイノシシ/ブタ顎骨の詳細

* 残存位置凡例: []顎骨残存範囲, ()萌出中, < >未萌出, x脱落

| 年度 | 層 | 遺構 | グリッド | 資料番号 | 部位 | 残存位置* | 左右 | 備考 |
|-----|------|------|--------|------|-----|--------------------------------------|-----|--------|
| H22 | I b | | C02-01 | 234 | 下顎骨 | [M1M2<M3>] | L | |
| H22 | I b | | B02-03 | 312 | 切歯骨 | [I1I2xI3x] | R | |
| H22 | II a | | B02-03 | 409 | 下顎骨 | 関節突起 | R | |
| H22 | II b | | A02-02 | 925 | 上顎骨 | [M1] | L | |
| H22 | IV | | B02-01 | 834 | 上顎骨 | [P3-M2] | L | 全歯残存 |
| H23 | I b | | F 4 | 6154 | 下顎骨 | [i1xi2x<I2>i3x(C)m1xm2m3x] | L | 同一個体 |
| H23 | I b | | F 4 | 6154 | 下顎骨 | [i1xi2x<I2>i3x(C)m1xm2xm3M1<M2>x] | R | |
| H23 | I b | | F 4 | 6154 | 下顎骨 | 下顎角 | L | |
| H23 | I d | | F 3 | 6245 | 下顎骨 | [M3x] | L | |
| H23 | I e | | G 3 | 6120 | 下顎骨 | 下顎枝 | L | |
| H23 | I e | | G 3 | 6134 | 下顎骨 | 下顎体fr | | |
| H23 | I e | | E 2 | 6184 | 上顎骨 | [M2M3] | L | |
| H23 | III | | H 4 | 6451 | 上顎骨 | [P3P4M1M2] | L | |
| H23 | III | P523 | G 4 | 6701 | 上顎骨 | [M2M3] | L | |
| H23 | 表土 | | | 6008 | 下顎骨 | [P2P3xP4M1M2M3・下顎角] | R | カットマーク |
| H23 | 包含層 | | | 6018 | 下顎骨 | 連合部L [P3P2<P1欠>C I3x-I1x] - [I1-I3]R | L+R | |
| H23 | III | | H 4 | 6432 | 下顎骨 | 完存 | L | P1のみ残存 |

表 8. 越来グスク H22・H23 年度調査で出土したウシ顎骨の詳細

* 残存位置凡例: []顎骨残存範囲, ()萌出中, < >未萌出, x脱落

| 年度 | 層準 | 遺構 | グリッド | 資料番号 | 部位 | 残存位置* | 左右 | 損傷 | 備考 |
|-----|------|---------|--------|---------|-----|------------------|----|-----|---------------|
| H22 | 表土 | | - | 5 | 上顎骨 | [P2P3P4M1] | L | | |
| H22 | I a | | B02-02 | 314 | 上顎骨 | [m3M1 (M2) <M3>] | R | | M2萌出中, M3未萌出 |
| H22 | I a | | C03-02 | 69 | 下顎骨 | 吻端 | R | | 全歯脱落 |
| H22 | I b | | C04-02 | 93 | 下顎骨 | 筋突起 | R | CM | |
| H22 | I b | | C02-03 | 222 | 下顎骨 | 関節突起 | L | | |
| H22 | I b | | D01-04 | 268 | 下顎骨 | 筋突起 | | | |
| H22 | I b | | C04-03 | 301 | 下顎骨 | 吻端 | L | | 全歯脱落 |
| H22 | I b | | C03-03 | 1097 | 下顎骨 | 吻端 | R | | 全歯脱落 |
| H22 | I b | | D02-04 | 402 | 下顎骨 | 筋突起 | R | | |
| H22 | II a | | A03-01 | 83 | 下顎骨 | 筋突起 | ? | | |
| H22 | IV | | B02-04 | 750 | 下顎骨 | [m1m2] | R | | |
| H22 | IVb | 畝状遺構 | A02-03 | 1495 | 下顎骨 | 筋突起 | R | | |
| H22 | | | | 点上げ2493 | 下顎骨 | [m3 (M1)] | R | | M1萌出中 |
| H23 | I a | | F 4 | 6136 | 下顎骨 | 関節突起 | L | CM | |
| H23 | I a | | E 4 | 6164 | 上顎骨 | fr | ? | | |
| H23 | I a | | E 4 | 6204 | 下顎骨 | 筋突起+関節突起 | R | | 幼獣 |
| H23 | I b | | F 3 | 6237 | 下顎骨 | [m1xm2xm3x] | L | | |
| H23 | I d | SNsbt02 | B 2 | 6082 | 下顎骨 | fr | ? | | |
| H23 | I d | | C 3 | 6089 | 下顎骨 | [吻-M2]. P2脱落 | L | | |
| H23 | I e | | A 3 | 6162 | 下顎骨 | fr | ? | | |
| H23 | I e | | B 3 | 6244 | 下顎骨 | [m1xm2x] | R | | 幼獣 |
| H23 | II | | - | 6394 | 下顎骨 | [吻-P2P3P4xM1x] | R | 割断? | 同一個体の可能性あり |
| H23 | II | | - | 6394 | 下顎骨 | 筋突起+関節突起 | R | | |
| H23 | II | | - | 6395 | 下顎骨 | 筋突起 | ? | | |
| H23 | II | | B 3 | 6399 | 下顎骨 | [吻-P2P3P4M1M2M3] | L | | I1-C脱落. 下顎枝欠損 |
| H23 | II | | - | 6406 | 下顎骨 | 関節突起 | R | | |
| H23 | III | | C 4 | 6489 | 下顎骨 | [P4M1M2M3] | L | | |
| H23 | III | | D 4 | 6490 | 下顎骨 | 関節突起 | L | | |

表 10. 越来グスク H22・H23 年度調査で出土したイノシシノブタの計測値.

*斜字は軽微な破損資料の推定値.

| 年度 | 層準 | 遺構 | グリッド | 資料番号 | 部位 | 残存位置 | 左右 | 計測 | |
|-----|------|---------|--------|------|------|-----------------------------------------|-----|------|------|
| H22 | I b | | C02-01 | 234 | 下顎骨 | [M1M2<M3>] | L | M1L | 14.5 |
| | | | | | | | | M2L | 19.0 |
| | II a | | B03-01 | 192 | 上顎M2 | | L | M2L | 16.8 |
| | II b | | A02-02 | 925 | 上顎骨 | [M1] | L | M1L | 14.2 |
| | IV | | B02-01 | 834 | 上顎骨 | [P3-M2] | L | M2L | 17.3 |
| | IV | | C01-04 | 839 | 上顎M2 | | L | M2L | 17.4 |
| H23 | 表土 | | | 6008 | 下顎骨 | [P2P3xP4M1M2M3・下顎角] | R | M2L | 16.1 |
| | | | | | | | | M3L | 27.1 |
| | I | SNsbt02 | G 3 | 6076 | 下顎M3 | | R | M3L | 27.5 |
| | I b | | F 4 | 6154 | 下顎骨 | [i1xi2x<l2>i3x(C) (P2) P3xP4xM1M2<M3>x] | R | M2L | 16.3 |
| | I d | | F 3 | 6118 | 上顎M2 | | R | M2L | 18.9 |
| | I e | | G 3 | 6120 | 下顎M1 | | L | M1L | 12.0 |
| | | | | | 下顎M2 | | L | M2L | 16.1 |
| | | | | | 下顎M3 | | L | M3L | 26.5 |
| | I e | | E 2 | 6184 | 上顎骨 | [M2M3] | L | M3L | 24.7 |
| | III | | H 4 | 6451 | 上顎骨 | [P3P4M1M2] | L | M1L | 14.0 |
| | | | | | | | | M2L | 17.4 |
| | III | P523 | G 4 | 6701 | 上顎骨 | [M2M3] | L | M2L | 18.4 |
| | | | | | | | M3L | 23.5 | |

表 11. 越来グスク H22・H23 年度調査で出土したウマの計測値と推定体高.

西中川他2020による. 斜字は軽微な破損資料の推定値.

| 部位 | 年度 | 資料番号 | 層 | 遺構 | グリッド | 残存位置 | 左右 | 計測値 | 推定体高 | 平均 | 損傷 | 備考 |
|-----|-----|------|-------|--------|--------|--------|----|-----|------|------|--------|-----|
| 橈骨 | H22 | 1146 | I a層 | | B03-01 | d | R | Bfd | 56.7 | - | ChM+SF | |
| | | | | | | | | Bd | 65.9 | 1209 | | |
| 橈骨 | H23 | 6700 | III | P522 | F 2 | m | R | SD | 32.9 | 1214 | 1214 | |
| 寛骨 | H22 | 1136 | I b層 | | B03-03 | 白 | R | LA | 55.5 | 1092 | 1092 | ChM |
| 距骨 | H22 | 251 | I b層 | | B04-01 | | L | GB | 50.1 | 1036 | 1036 | TM |
| 踵骨 | H22 | 231 | IV層 | | B04-01 | | L | GB | 42.5 | 1005 | 1005 | TM |
| 中足骨 | H23 | 6001 | 表土 | | | p-m | R | Bp | 43.5 | 1200 | 1176 | ChM |
| | | | | | | | | SD | 24.7 | 1152 | | |
| 基節骨 | H23 | 6011 | 包含層 | | | p-<d-> | ? | Bp | 41.3 | - | | TM |
| 基節骨 | H23 | 6022 | 包含層 | | | w | ? | Bd | 41.8 | - | | |
| | | | | | | | | GL | 74.7 | - | | |
| 中節骨 | H23 | 923 | II a層 | A04-04 | | p | | Bp | 43.0 | - | | |

表 12. 越来グスク H22・H23 年度調査で出土したウシの計測値と推定体高.

* 1 上腕骨BT, 橈骨Bp, 距骨GLIは西中川他1991, その他は西中川他2017による. 斜字は軽微な破損資料の推定値.

* 2 損傷凡例: CM カットマーク, ChM チョップマーク, SF スパイラル・フラクチャー, TM トゥースマーク(肉食獣による咬痕)

| 部位 | 年度 | 資料番号 | 層準 | 遺構 | グリッド | 残存位置 | 左右 | 計測値(mm)*1 | 推定体高(mm) | 平均(mm) | 損傷*2 | 備考 | |
|-----------|-----|------|------|------|--------|------------|----|-----------|----------|--------|------|----------|----|
| 肩甲骨 | H22 | 285 | I a | | B03-02 | d | R | GLP | 68.3 | 1194 | SF | | |
| | | | | | | | | LG | 57.7 | 1191 | | | |
| 肩甲骨 | H22 | 426 | II a | | B01-04 | d | L | SLC | 61.6 | 1234 | 1234 | SF | |
| 肩甲骨 | H22 | 686 | IV | | A03-04 | <d-> | R | SLC | 52.0 | 1162 | 1162 | | |
| 肩甲骨 | H23 | 6049 | 表土 | | | d | R | LG | 62.9 | 1235 | 1235 | | |
| 肩甲骨 | H23 | 6116 | I e | | G 2 | m-d | L | SLC | 47.7 | 1146 | 1146 | | |
| 肩甲骨 | H23 | 6394 | II | | | m-d | L | GLP | 76.5 | 1249 | 1245 | | |
| | | | | | | | | LG | 63.5 | 1241 | | | |
| 肩甲骨 | H23 | 6404 | II | | | <d-> | R | SLC | 53.2 | 1168 | 1168 | | |
| 肩甲骨 | H23 | 6444 | III | | D 5 | d | L | LG | 48.9 | 1144 | 1144 | | |
| 肩甲骨 | H23 | 6454 | III | | C 5 | m-d | R | GLP | 75.5 | 1241 | 1244 | | |
| | | | | | | | | LG | 64.2 | 1248 | | | |
| 上腕骨 | H22 | 192 | II a | | B03-01 | m-d | R | SD | 34.2 | 1099 | 1099 | TM | |
| 上腕骨 | H23 | 6089 | I d | | C 3 | d | L | Bd | 74.0 | 1103 | 1094 | CM・SF | |
| | | | | | | | | BT* | 67.0 | 1085 | | | |
| 上腕骨 | H23 | 6404 | II | | | m-d | R | SD | 42.6 | 1260 | 1260 | | |
| 上腕骨 | H23 | 6406 | II | | | d | L | Bd | 96.4 | 1323 | 1335 | SF | |
| | | | | | | | | BT* | 85.6 | 1346 | | | |
| 上腕骨 | H23 | 6444 | III | | D 5 | d | R | Bd | 95.5 | 1316 | 1324 | CM・SF | |
| | | | | | | | | BT* | 84.3 | 1333 | | | |
| 橈骨 | H22 | 285 | I a | | B03-02 | p | L | SD | 37.7 | 1158 | 1158 | ChM+SF | |
| 橈骨 | H22 | 313 | I b | | B01-02 | p | R | Bp* | 90.5 | 1294 | 1301 | ChM | |
| | | | | | | | | BFp | 82.0 | 1307 | | | |
| 橈骨 | H22 | 420 | II a | | A02-04 | p | L | Bp* | 84.0 | 1225 | 1239 | SF | |
| | | | | | | | | BFp | 77.0 | 1253 | | | |
| 橈骨 | H22 | 840 | IV | | B02-01 | p | R | Bp* | 94.3 | 1332 | 1342 | ChM | |
| | | | | | | | | BFp | 86.3 | 1352 | | | |
| 橈骨 | H23 | 6007 | 表土 | | | p | R | Bp* | 81.0 | 1191 | 1206 | SF/ChM | |
| | | | | | | | | BFp | 74.2 | 1221 | | | |
| 橈骨 | H23 | 6158 | I e | | C 2 | p | L | Bp* | 72.6 | 1090 | 1108 | SF | |
| | | | | | | | | BFp | 66.4 | 1126 | | | |
| 橈骨 | H23 | 6394 | II | | | p | R | BFp | 74.3 | 1222 | 1222 | SF | |
| 橈骨 | H23 | 6465 | III | | C 3 | p | R | Bp* | 81.7 | 1192 | 1208 | SF | |
| | | | | | | | | BFp | 74.4 | 1223 | | | |
| 尺骨 | H22 | 73 | I b | | C02-01 | 滑車切痕 | L | DPA | 66.1 | 1232 | 1232 | CM・SF・TM | |
| 尺骨 | H22 | 282 | I b | | D01-03 | 滑車切痕 | R | DPA | 54.5 | 1112 | 1112 | | |
| 尺骨 | H23 | 6402 | II | | | p-m | L | SDO | 60.7 | 1296 | 1283 | SF | |
| | | | | | | | | DPA | 69.5 | 1269 | | | |
| 中手骨 | H22 | 326 | I b | | D02-03 | p | R | Bp | 55.1 | 1180 | 1180 | SF | |
| 中手骨 | H22 | 1142 | IV | | B02-01 | p-<d-> | L | SD | 30.8 | 1224 | 1224 | | |
| 中手骨 | H23 | 6096 | 表土 | | | p-<d-> | R | SD | 32.1 | 1248 | 1248 | | |
| 中手骨 | H23 | 6406 | II | | | w | L | Bp | 58.5 | 1229 | 1227 | | |
| | | | | | | | | Bd | 56.3 | 1226 | | | |
| 中手骨 | H23 | 6406 | II | | | d | ? | Bd | 63.9 | 1316 | 1316 | | |
| 中手骨 | H23 | 6459 | III | | D 3 | p | L | Bp | 63.6 | 1287 | 1287 | SF | |
| 中手骨 | H23 | 6479 | III | | F 4 | d | ? | Bd | 61.9 | 1297 | 1297 | SF | |
| 寛骨 | H22 | 310 | I b | | A02-03 | 臼 | L | LA | 67.4 | 1140 | 1140 | | |
| 寛骨 | H22 | 327 | I a | | A03-04 | 臼 | L | LA | 65.9 | 1126 | 1126 | | |
| 寛骨 | H23 | 6398 | I e | | B 3 | 臼 | R | LA | 70.6 | 1172 | 1172 | ChP・SF | |
| 寛骨(腸骨+座骨) | H23 | 6237 | I b | | F 3 | 臼 | L | LA | 69.5 | 1161 | 1161 | ChM・SF | |
| 脛骨 | H22 | 206 | II a | | B04-04 | d | L | Bd | 63.5 | 1196 | 1184 | SF | |
| | | | | | | | | Dd | 45.7 | 1172 | | | |
| 脛骨 | H23 | 6110 | I e | | C 2 | d | L | Bd | 59.7 | 1159 | 1159 | SF | |
| 脛骨 | H23 | 6142 | I d | | B 3 | m-(d-)+(d) | L | Bd | 61.3 | 1174 | 1174 | SF | |
| 脛骨 | H23 | 6156 | I e | | A 3 | d | R | Bd | 65.5 | 1217 | 1217 | SF | |
| 脛骨 | H23 | 6246 | I e | | F 3 | m-d | R | Bd | 67.5 | 1239 | 1239 | SF | |
| 脛骨 | H23 | 6406 | II | | | d | R | Bd | 62.7 | 1188 | 1188 | SF | |
| 距骨 | H22 | 19 | 表土 | | | | L | Bd | 41.2 | 1193 | 1193 | | |
| 距骨 | H22 | 72 | I b | | C02-01 | | R | Bd | 46.4 | 1297 | 1297 | TM | |
| 距骨 | H22 | 84 | II a | | A03-03 | | R | Bd | 37.4 | 1086 | 1086 | | |
| | | | | | | | | GL1* | 66.4 | 1215 | | | |
| 距骨 | H22 | 256 | I b | | B02-03 | | L | GLm | 62.1 | 1235 | 1221 | TM | |
| | | | | | | | | Bd | 42.0 | 1212 | | | |
| 距骨 | H22 | 399 | I b | | A01-04 | | L | Bd | 41.1 | 1191 | 1191 | | |
| 距骨 | H22 | 453 | II a | | A02-04 | | L | GL1* | 65.3 | 1196 | 1196 | | |
| | | | | | | | | GL1* | 62.3 | 1141 | | | |
| 距骨 | H22 | 605 | | P22 | | | R | GLm | 56.5 | 1140 | 1117 | | |
| | | | | | | | | Bd | 36.9 | 1070 | | | |
| 距骨 | H23 | 6031 | 包含層 | | | | L | Bd | 40.6 | 1178 | 1178 | ChM(切断) | |
| 距骨 | H23 | 6416 | II | P127 | F 3 | | L | GLm | 65.5 | 1288 | 1291 | | |
| | | | | | | | | Bd | 46.2 | 1293 | | | |
| 距骨 | H23 | 6453 | III | | C 4 | | R | GL1* | 67.9 | 1240 | 1208 | | |
| | | | | | | | | GLm | 59.9 | 1199 | | | |
| | | | | | | | | Bd | 40.9 | 1186 | | | |
| 中足骨 | H22 | 199 | II a | | A03-02 | p | L | BP | 52.9 | 1279 | 1279 | SF | |
| 中足骨 | H22 | 210 | II a | | A03-04 | p-<d-> | L | SD | 27.7 | 1265 | 1265 | ChM | |
| 中足骨 | H22 | 270 | I b | | C02-03 | p-<d-> | R | SD | 21.2 | 1096 | 1096 | TM | 若獣 |
| 中足骨 | H22 | 1096 | I b | | D03-01 | p-m | R | SD | 25.9 | 1225 | 1225 | | |
| 中足骨 | H23 | 6142 | I d | | B 3 | d | ? | Bd | 56.6 | 1270 | 1270 | CM・SF | |
| 中足骨 | H23 | 6201 | I b | | F 4 | p-<d-> | R | SD | 23.2 | 1155 | 1155 | TM | |

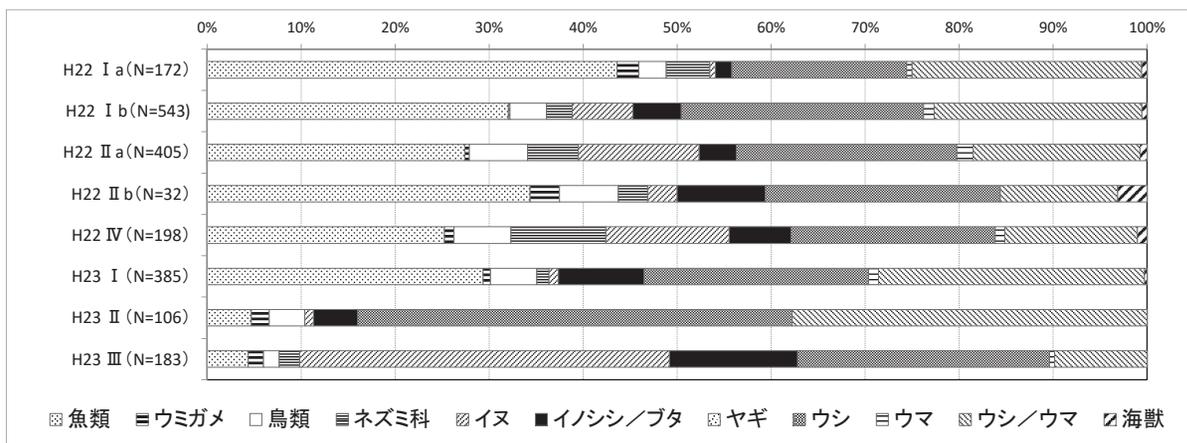


図1. 越来グスクH22・H23年度調査で出土した脊椎動物遺体の組成 (NISP比).

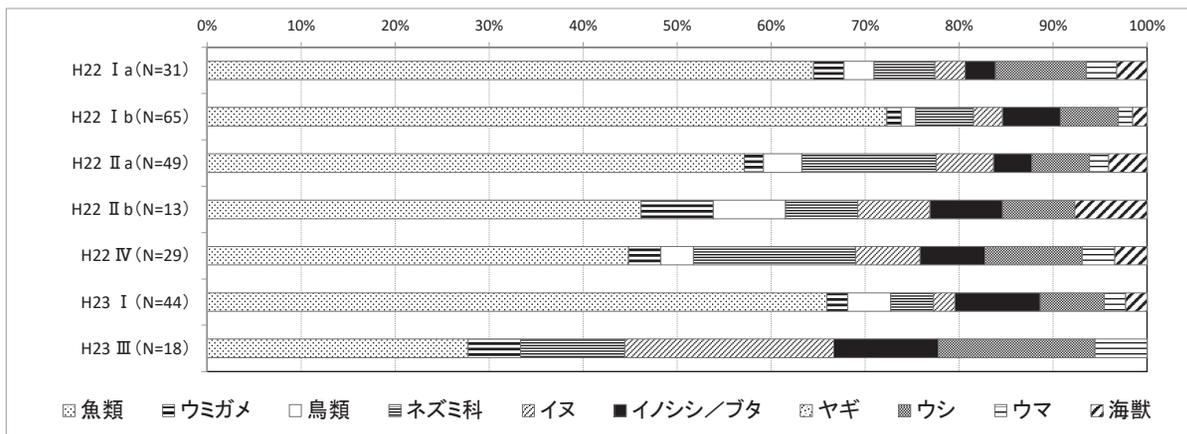


図2. 越来グスクH22・H23年度調査で出土した脊椎動物遺体の組成 (MNI比).

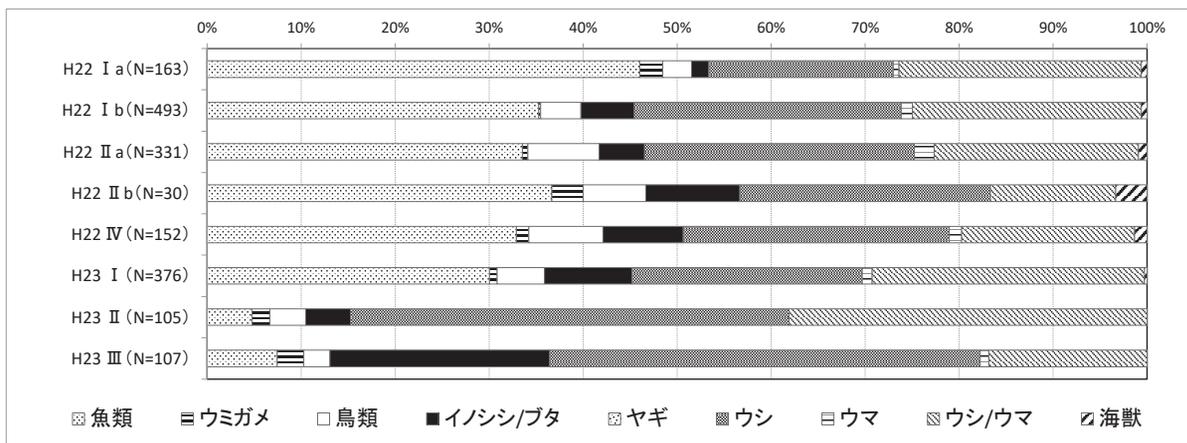


図3. 越来グスクH22・H23年度調査で出土した脊椎動物遺体の組成 (ネズミ科・イヌを除く, NISP比).

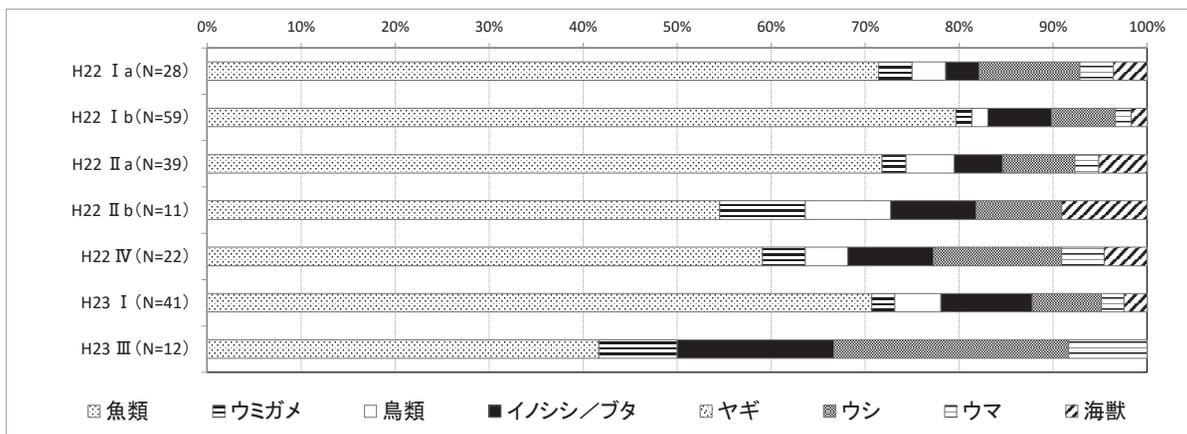


図4. 越来グスクH22・H23年度調査で出土した脊椎動物遺体の組成 (ネズミ科・イヌを除く, MNI比).

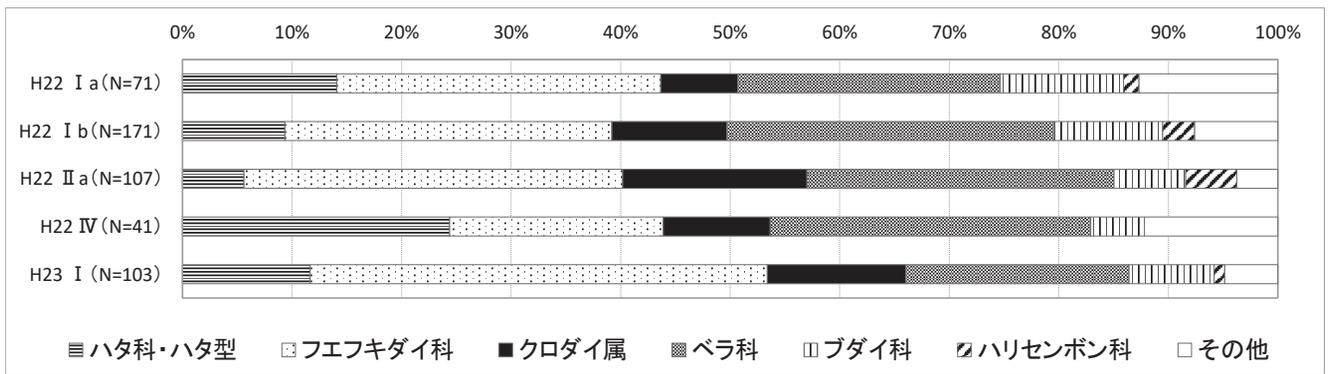


図5. 越来グスクH22・H23年度調査で出土した魚類遺体の組成 (NISP比).

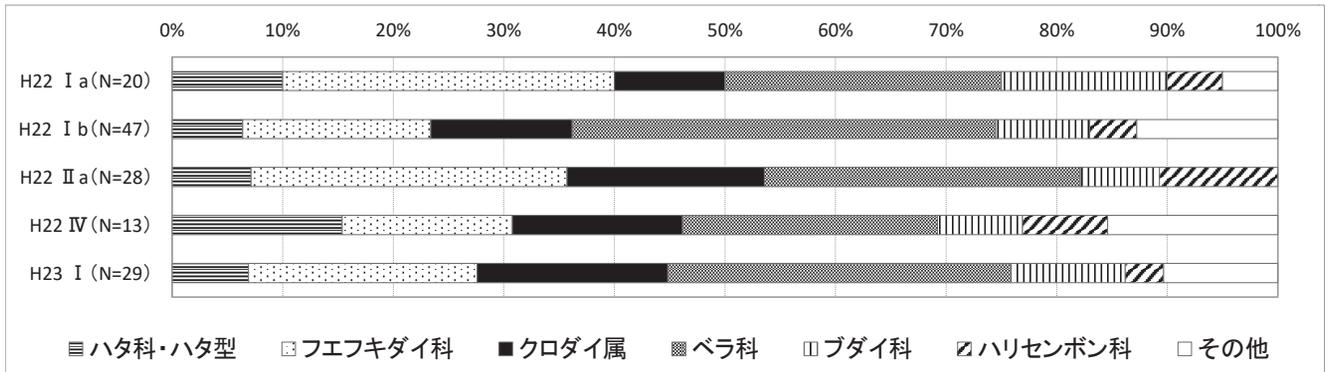


図6. 越来グスクH22・H23年度調査で出土した魚類遺体の組成 (MNI比).

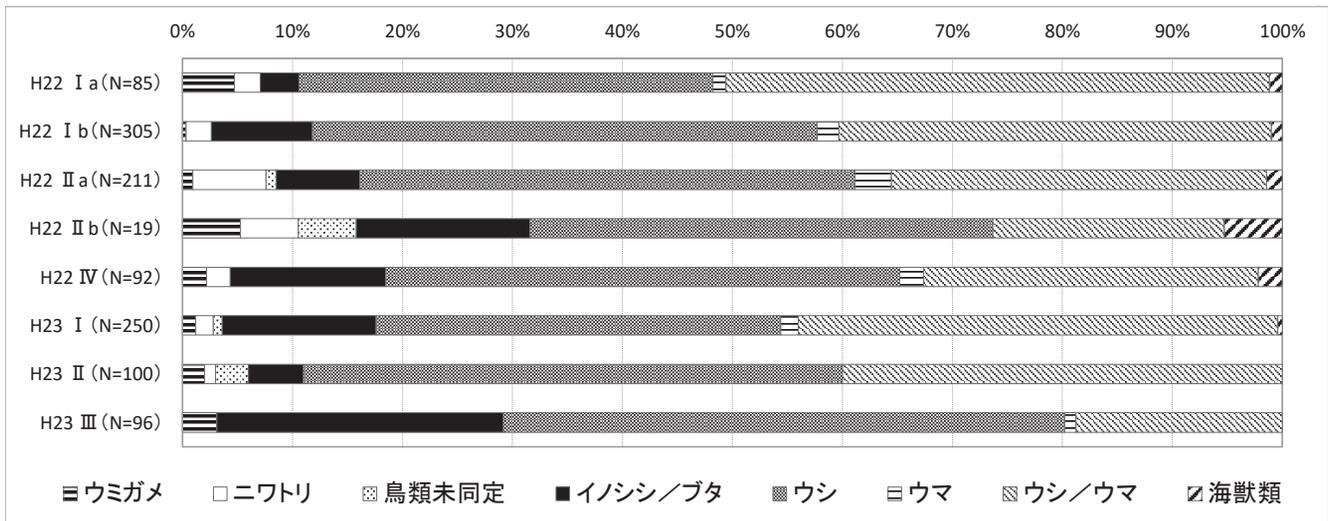


図7. 越来グスクH22・H23年度調査で出土した鳥獣類遺体の組成 (ネズミ科・イヌを除く, NISP比).

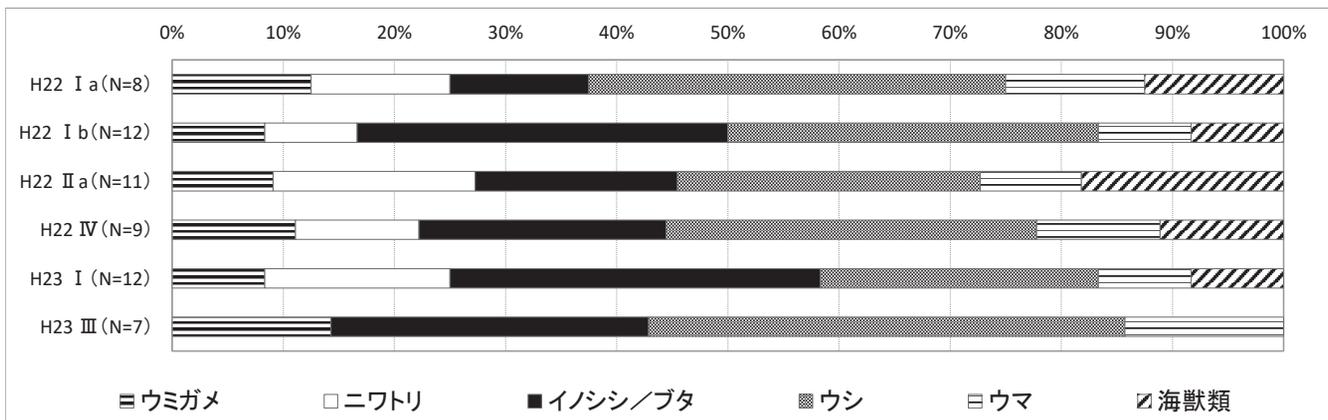


図8. 越来グスクH22・H23年度調査で出土した鳥獣類遺体の組成 (ネズミ科・イヌを除く, MNI比).

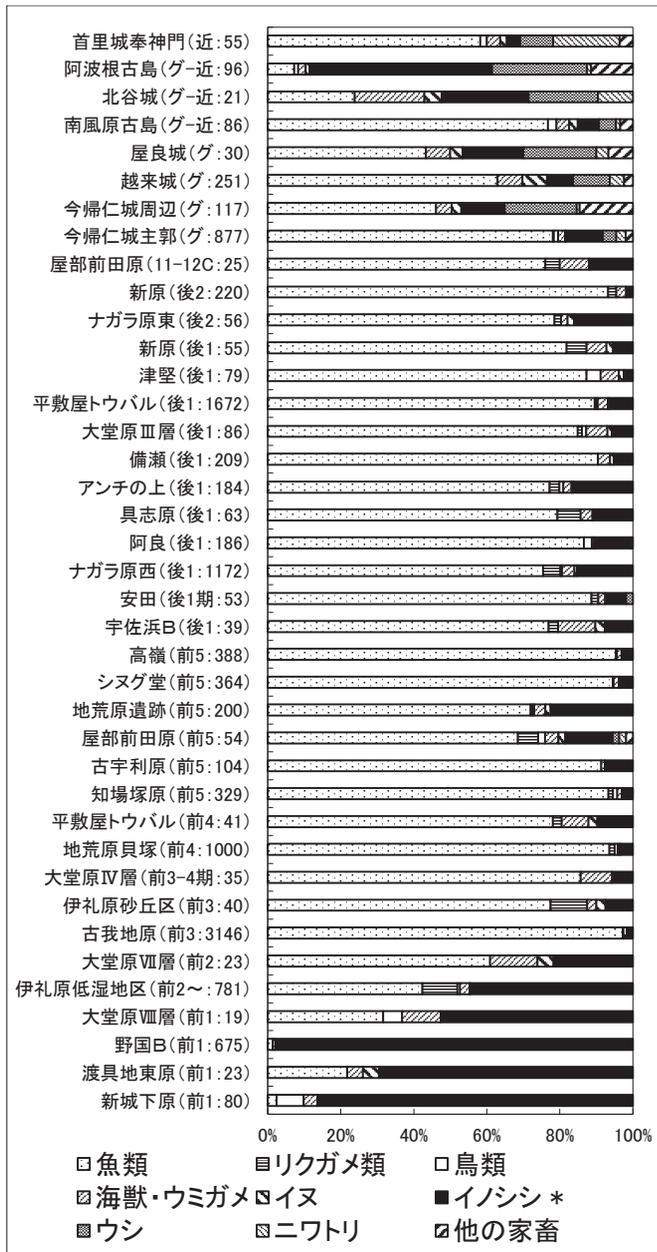


図9. 沖繩諸島における脊椎動物遺体群の組成の変遷。
 ピックアップ資料。最小個体数(MNI)比。グスク時代以降のイノシシは「ブタ」と記載されているものも含む。
 ()内は年代:MNI総数。前1～前5:貝塚時代前1～前5期, 後1～後2:貝塚時代後1～後2期, グ:グスク時代, 近:近世
 越來城はH22・H23の各層(表土を除く)のMNIの合計値。

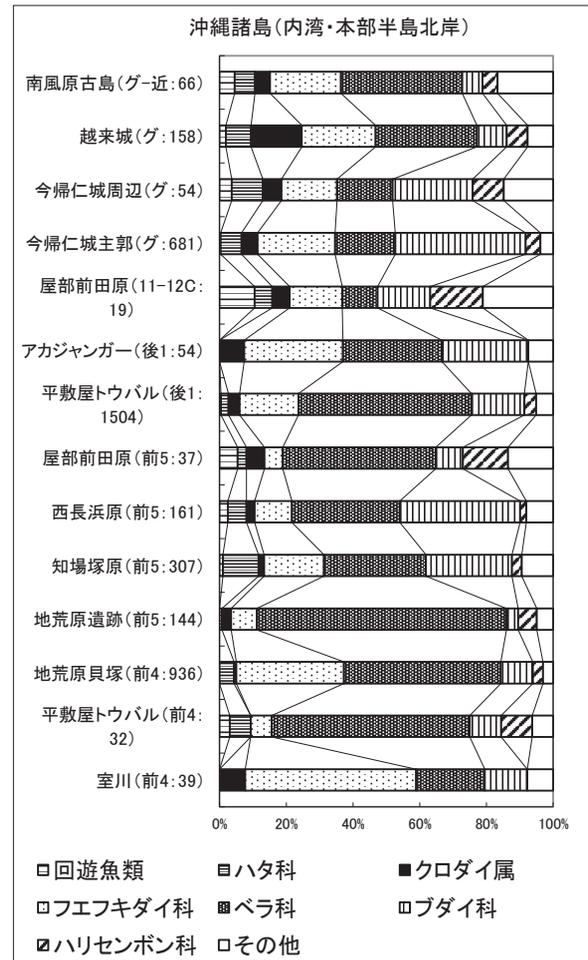


図10. 沖繩諸島における魚類組成の変遷(内湾・本部半島北岸)。
 ピックアップ資料。最小個体数(MNI)による。回遊魚:カマス・ダツ・アジ類など。



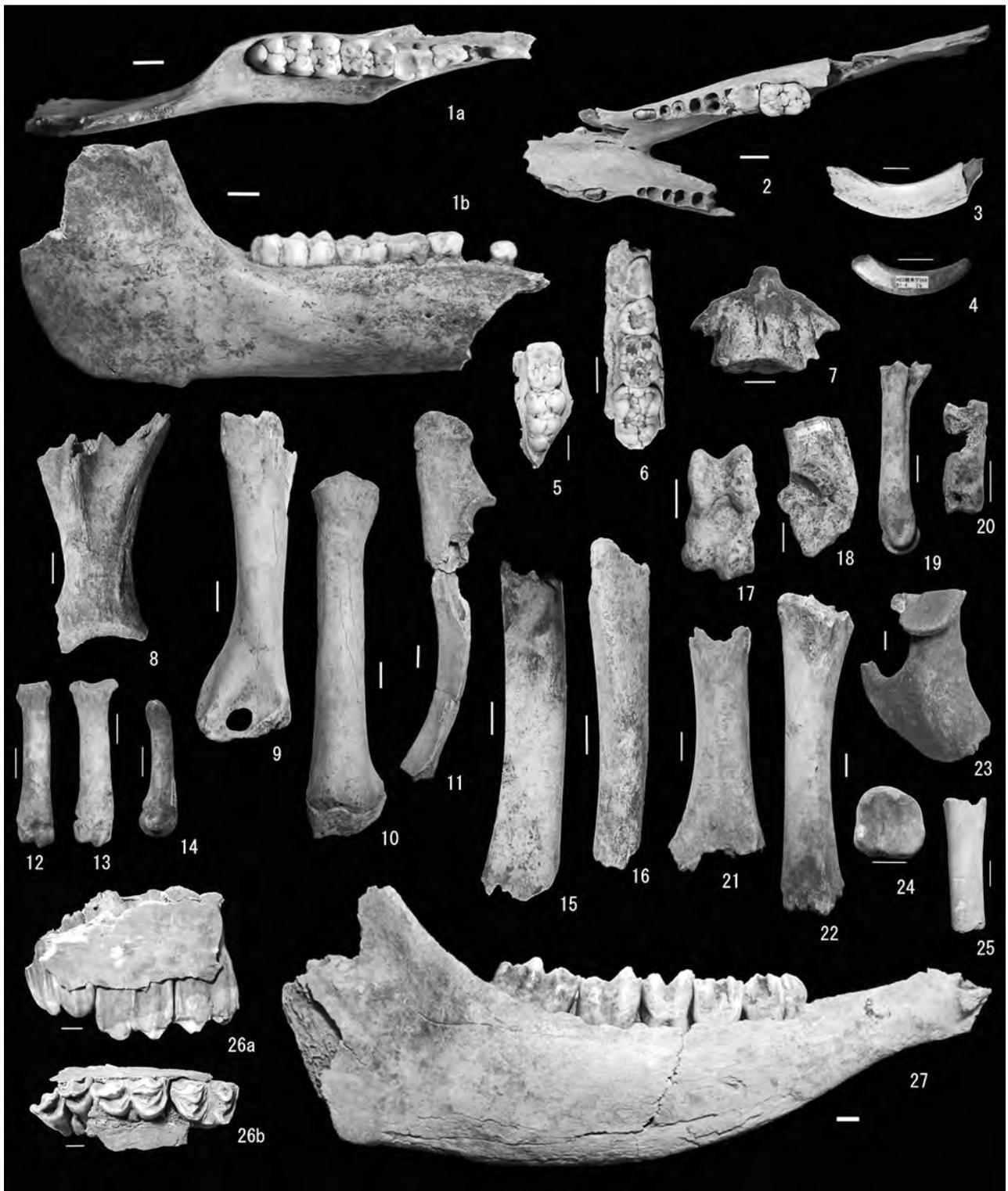
図版1. 魚類

1 メジロザメ型椎骨, 2 ウナギ属前鋤骨板, 3~4 アナゴ科 (3 主上顎骨 L, 4 歯骨+角骨 L), 5~6 ダツ科 (5 歯骨 L, 6 尾椎), 7~9 マハタ型 (7 前上顎骨 R, 8 歯骨 R, 9 前鰓蓋骨 L), 10 スジアラ型前上顎骨 L, 11~15 ハタ科 (11 主上顎骨 R, 12 角骨 L, 13 方骨 L, 14 主鰓蓋骨 L, 15 擬鎖骨 R), 16 アジ科 (大型種) 尾椎, 17 コショウダイ類角骨 L, 18 イシダイ属前上顎骨/歯骨, 19 ハマフエフキ型前上顎骨 L, 20 キツネフエフキ前上顎骨 L, 21 アマミフエフキ型前上顎骨 L, 22~23 フエフキダイ属 (22 方骨 R, 23 口蓋骨 R), 24~27 フエフキダイ科 (24 主上顎骨 L, 25 歯骨 R, 26 角骨 R, 27 前鰓蓋骨 R), 28~29 ヘダイ (28 主上顎骨 L, 29 前上顎骨 R), 30~33 クロダイ属 (30 前上顎骨 L, 31 主上顎骨 L, 32 歯骨 R, 33 角骨 L), 34~35 シロクラベラ型 (34 上咽頭骨 L, 35 下咽頭骨), 36 タキベラ型上咽頭骨 R, 37~41 ベラ科 (37 主上顎骨 L, 38 前上顎骨 L, 39 歯骨 R, 40 角骨 L, 41 尾椎), 42 イロブダイ属上咽頭骨 R, 43~46 アオブダイ属 (43 上咽頭骨 L, 44 下咽頭骨, 45 前上顎骨 L, 46 歯骨 L), 47~50 ブダイ科 (47 主上顎骨 R, 48 角骨 L, 49 方骨 L, 50 腹椎), 51 アイゴ属腹椎, 52 フグ科前上顎骨 R, 53~55 ハリセンボン科 (53 歯骨, 54 棘, 55 方骨 R).
スケールバー: 5mm.



図版2. カエル類・ウミガメ・ニワトリ・ネズミ類・イヌ

1～2カエル (1 橈骨+尺骨, 2 大腿骨), 3～7ウミガメ (3 上腕骨 L, 4 尺骨 R, 5 指骨, 6 剣状腹板, 7 臀骨板), 8～14ニワトリ (8 肩甲骨 R, 9 烏口骨 R, 10 上腕骨 R, 11 尺骨 R, 12 中手骨 L, 13 足根中足骨 L, 14 脛足根骨 L), 15～16ネズミ亜科 (15 上顎骨 L, 16 下顎骨 R), 17～25ネズミ科 (17 肩甲骨 R, 18 上腕骨 R, 19 橈骨, 20 尺骨 R, 21 寛骨 L, 22・24 大腿骨 R, 23 大腿骨 L, 25 脛骨 R), 26～41イヌ (26 切歯骨 L, 27 上顎骨 L, 28 上顎骨 R, 29・30 下顎骨 L, 31 環椎, 32 軸椎, 33 上腕骨 L, 34 橈骨 R, 35 橈骨 L, 36 尺骨 L, 37 大腿骨 L, 38 脛骨 L, 39a・b 脛骨 L (39b はカットマーク拡大), 40 距骨 R, 41 踵骨 L. スケールバー: カエル類・ネズミ類 5mm, その他 1cm.



図版3. イノシシ/ブタ・ウシ(1)

1～20 イノシシ/ブタ (1 ab・2 下顎骨 R, 3 下顎 CR, 4 下顎 CL, 5・6 上顎骨 L, 7 軸椎, 8 肩甲骨 L, 9 上腕骨 R, 10 橈骨 L, 11 尺骨 L, 12 第4中手骨 R, 13 第3中手骨 L, 14 第5中手骨 R, 15 大腿骨 L, 16 脛骨 R, 17 距骨 R, 18 踵骨 R, 19 第3中足骨 R, 20 基節骨), 21～24 ブタ (21 上腕骨 R, 22 大腿骨 R, 23 寛骨 (座骨) L, 24 基節骨), 25 ヤギ橈骨, 26～27 ウシ (26a・b 上顎骨 R, 27 下顎骨 L). スケールバー: 1 cm.



図版4. ウシ(2)

1～25 ウシ (1・2 前頭骨角芯, 3 類骨 R, 4 環椎, 5 a・b 軸椎、6 肩甲骨 L, 7 上腕骨 L, 8 上腕骨 R, 9 橈骨 R、10 橈骨 L, 11 橈骨 L, 12 尺骨, 13 中手骨 L, 14 寛骨 (腸骨+座骨) L, 15 大腿骨 R, 16 大腿骨 R, 17 膝蓋骨 L, 18 脛骨 L, 19 中足骨 R, 20 距骨 R, 21 踵骨 R, 22 中心第4足根骨 R, 23 基節骨, 24 中節骨, 25 末節骨). スケールバー: 1 cm.



図版5. ウマ・ジュゴン

1～13 ウマ (1上頬歯L, 2下顎頬歯L, 3軸椎, 4上腕骨L, 5橈骨R, 6寛骨R, 7大腿骨L, 8中足骨R, 9距骨L, 10踵骨L, 11基節骨, 12中節骨, 13末節骨), 14～18 ジュゴン (14肩甲骨L, 15肩甲骨R, 16上腕骨L, 17a・b・18肋骨). スケールバー: 1cm.

第6章 総括

越来グスクは、これまで1985（昭和60）年に個人住宅建設に伴う発掘調査が行われ、2棟の掘建柱建物跡などが検出される結果が得られている。また、1986（昭和61）年に範囲確認調査が行われた。

今回は、2010（平成22）年、2011（平成23）年に、個別で申請があった個人住宅建設に伴う発掘調査を実施した。1945年の空中写真から推察すると、調査区は越来グスクの北側域外に位置し、緩傾斜地だったと考えられる。さらに調査区北側の道等の境界に段が見られることから、郭の様に何かで区切られた空間となっているように見える。

2010（平成22）年の発掘調査では、層序はⅤ層まで確認され、Ⅰ・Ⅱ層がグスク時代上層、Ⅲ層が赤土を含んだ造成層、Ⅳ層がグスク時代下層、Ⅴ層は地山層となっている。

出土遺構として、Ⅰ・Ⅱ層のグスク時代上層において、石列1箇所、貝溜り3基、焼土5基が検出されている。Ⅳ層のグスク時代下層においては、焼土5基、建物跡が2棟、土坑墓7基が検出されている。土坑墓の埋葬人骨のうち6体は乳幼児である。

出土遺物として、土器は貝塚時代後期土器（以下「後期土器」）が少量出土し、グスク土器が相対的に多く出土している。1985（昭和60）年の調査ではグスク土器の出土が少なかった点と大きく異なる。青磁は、龍泉窯系Ⅳ・Ⅳ'類の出土が大多数を占め、香炉や酒会壺の蓋の鏝などが出土している。白磁はC3群の出土が大多数を占める。そのほか各種陶磁器類が出土している。土製品は、勾玉や馬の土人形の一部などが出土している。金属製品は、瑞花双鳳八陵鏡の同一鏡と考えられる鏡片が5点出土している。鏡の縁から外区部分を扇状にほぼ同サイズで切り分けており、穿孔したものや穿孔しようとしたものがある。石器は、石斧や磨石、砥石などが出土している。磨石や砥石の出土割合が多く、被熱した石器も多い。構成や状態から鍛冶に関連すると考えている。鍛冶関連遺物は、羽口、炉壁、鍛冶滓、鍛造剥片等が得られており、本遺跡で鍛冶が行われていたことが窺える。銭貨は、銭種が判別できるものは、すべて宋銭である。その他多くの遺物が出土している。

これらの状況を勘案し、陶磁器類に代表される標準遺物を中心とした遺物組成による層序の形成年代を把握すると、Ⅰ・Ⅱ層（グスク時代上層）が、14世紀後半から15世紀前半、Ⅲ層の造成時期およびⅣ層（グスク時代下層）が14世紀前半ととらえている。

炭素年代については、暦年較正結果のうち、Ⅰ層で得られた試料No.3が1305–1365 cal AD（75.22%）および1383–1403 cal AD（20.23%）、Ⅱ層で得られた試料No.4が1276–1303 cal AD（78.80%）および1367–1380 cal AD（16.65%）、焼土05で得られた試料No.14が1282–1318 cal AD（48.58%）および1360–1388 cal AD（46.87%）となっている。

2011（平成23）年の調査では、層序はⅣ層まで確認され、Ⅰ層がグスク時代上層、Ⅱ層が赤土を含んだ造成層、Ⅲ層がグスク時代下層、Ⅳ層は地山層となっている。

主な出土遺構として、Ⅰ層のグスク時代上層においては、炉跡1基、貝溜り1基、建物跡1棟、円弧状遺構2基、柵列2箇所、土坑墓1基が検出されている。特に炉跡は、炉壁や鍛冶滓が出土しており、精錬鍛冶炉であると考えている。Ⅱ層は赤土を含んだ造成層であるが、平坦な場所を増やす為に造成した土木遺構と考えている。Ⅲ層のグスク時代下層においては、炉跡2基、貝溜り2基、建物跡5棟、円弧状遺構3基、柵列1箇所、土坑墓2基が検出されている。

主な出土遺物として、土器は後期土器が少量出土し、グスク土器が相対的に多く出土してい

る。青磁は、IV・IV'類の出土が大多数を占め、酒会壺の蓋の鏝などが出土している。白磁はC3群の出土が大多数を占める。そのほか各種陶磁器類が出土している。土製品としては、馬と思われる土人形の一部などが出土している。焼土塊の中には、屋敷や鍛冶炉などに付随する可能性があるものがあつた。また、ガラス玉が3点並んだ状態で出土しており、状況から、紐のようなものが通されていたと考えられる。金属製品として、穿孔された双鸞八稜鏡の破片が1点出土している。石器は、石斧や磨石、砥石などが出土している。磨石や砥石の出土割合が多く、被熱した石器も多いほか、鍛造剥片が付着した金床石が出土しており、構成や状態から鍛冶に関連すると考えている。鍛冶関連遺物としては、羽口、炉壁、鍛冶滓、鍛造剥片等が得られており、遺跡で鍛冶が行われていたことが窺える。その他多くの遺物が出土している。

これらの状況を勘察し、陶磁器類に代表される標準遺物を中心とした遺物組成による層序の形成年代を把握すると、I層（グスク時代上層）が14世紀後半から15世紀前半、II層の造成時期およびIII層（グスク時代下層）が14世紀前半ととらえている。

炭素年代については、暦年較正結果のうち、I層で得られた試料はcal AD 1324-1404、cal AD 1323-1401、cal AD 1325-1405、III層で得られた試料がcal AD 1307-1396となっている。

2010（平成22）年、2011（平成23）年の調査成果より遺跡の形成から廃棄、現在に至るまでを総括として述べる。

本遺跡の原風景は、のちに越来グスクが形成される標高の高い丘陵があり、そこから北側へ続く緩傾斜面であつたと考えられる。

本遺跡における人間の活動のはじまりは、10世紀以前に、後期土器や石斧を使う人々がいたことが考えられる。おそらく唐の時代に制作された双鸞八稜鏡が、この頃にもたらされた。さらに10世紀頃、日本製の瑞花双鳳八稜鏡が持ち込まれた。他の地域から鏡を入手できる状況や活動があつたことが窺い知れる。これらの鏡はグスク時代になるまで伝世し、グスク時代になって分割され、使用されたと考えられる。11世紀後半に位置付けられる白磁の玉縁口縁碗や13世紀前後から前半に位置付けられる青磁の龍泉窯系II類などの出土があり、交易の結果を反映していると考えられる。

14世紀前半、グスク時代下層の時期になると、建物が建てられるなど、人々の活動の痕跡が確認できるようになる。鍛冶炉と考えられる焼土や炉跡が確認されており、鍛冶に関連する活動が行われていたと考えられる。さらにこの時期、理由は不明だが、乳幼児の埋葬が盛んに行なわれている。

その後、越来グスクの北側においては、赤土を用いた造成により緩傾斜地を平坦にし、活動領域を拡大する動きがみられる。この造成の北西から西側端の一部が、空中写真で観察された郭の様に何かで区切られた空間の境界部分と合致すると考えられる。

14世紀後半から15世紀前半、グスク時代上層の時期になると、造成により拡大した平坦な地形の縁辺において区画を意識した柵列が見られる。

造成土が薄い地点については、流れ込みと考えられ、造成された場所より一段低くなっている。そこには精錬鍛冶炉を囲む建物跡や円弧状遺構が見られ、造成の有無と関連があると考えられる。鍛冶炉と考えられる焼土や炉跡については、鍛冶に関連する活動がグスク時代下層の時期から継続的に行われていた可能性を示唆させる。

また、青磁の酒会壺の蓋が出土するなど、遺物からみて最盛期を迎えたことが分かる。

『明実録』によると、1391年に中山王の使者として崑谷結致、1427年に同じく魏古渥制と

あり、それぞれ越来按司をさしていると考えられ、明との交易が活発となった様子が見受けられる。

また、青磁の雷文碗の出土が今回の調査では確認できず、1985（昭和60）年の調査と併せてみても、極端に少ない。

琉球史によると、尚真王（1477～1527）が中央集権政策をとり、各地にあったグスクは使われなくなったとされている。

グスク時代上層より上部には、近世近代の層序が確認できず、現代遺物を含んだ石灰岩コーラル層による表土が覆っていた。このことから、近世近代期の層序は、コーラル層を造成する際に削られた可能性がある。

また、近世近代の層序は確認できないものの、近世陶器が少量出土していることから、グスクとしての機能が無くなった後でも、何らかの活動があったと考えられる。

参考文献

第2章 遺跡の位置と環境

地理的環境

沖縄市役所 2023 『沖縄市 市勢要覧』

沖縄市立郷土博物館 2016 『沖縄市の自然 やんばるの入口』

沖縄県 1992 『土地分類基本調査 沖縄本島中北部「金武」「沖縄市北部」5万分の1』

沖縄県 1983 『土地分類基本調査 沖縄本島中南部地域「那覇」「沖縄市南部」「糸満」「久高島」5万分の1』

沖縄市教育委員会 1988 『越来城 一個人住宅建設に伴う記録保存調査及び範囲確認調査報告書』 沖縄市文化財調査報告書第11集

沖縄市役所 2008 『沖縄市史 第4巻 自然・地理・考古編—地理・考古編—』

歴史的環境

沖縄市教育委員会文化課 2019 『アマミクヌムイ(越来グスク)—国指定名称「アマミクヌムイ」「ごゑく(越来グスク)に係る調査報告書—』

沖縄市教育委員会 2020 『越来グスク概要報告 —2010・2011年度発掘調査—』 沖縄市文化財調査報告書第48集

沖縄市教育委員会 1988 『越来城 一個人住宅建設に伴う記録保存調査及び範囲確認調査報告書』 沖縄市文化財調査報告書第11集

越来共有会 2010 『沖縄市 越来字誌』

沖縄市教育委員会 2000 『沖縄市の遺跡 —第2次分布調査報告書—』 沖縄市文化財調査報告書第28集

沖縄市教育委員会 1982 『沖縄市の埋蔵文化財 遺跡分布調査報告書』 沖縄市文化財調査報告書第4集

第3・4章 第4節 遺物

土器

廣友会 2007 『廣友会誌』第3号 「中世並行期における南西諸島の在り土器の様相」

カムイヤキ

伊仙町教育委員会 2005 『カムイヤキ古窯跡群Ⅳ —平成13年度から平成16年度 カムイヤキ古窯跡群発掘調査事業—』 伊仙町埋蔵文化財発掘調査報告書(12)

中世須恵器

沖縄県立埋蔵文化財センター 2001 『伊佐前原第一遺跡 —宜野湾北中城線(伊佐～普天間)道路改築事業に伴う緊急発掘調査報告書(Ⅲ)—』 沖縄県立埋蔵文化財センター調査報告書第4集

北谷町教育委員会 2003 『後兼久原遺跡 —庁舎建設に係る文化財発掘調査報告書—』 北谷町文化財調査報告書第21集

沖縄県立埋蔵文化財センター 2004 『後兼久原遺跡 —米軍送油管移設に係る緊急発掘調査報告書—』 沖縄県立埋蔵文化財センター調査報告書第22集

青磁

沖縄県立埋蔵文化財センター 2007 『紀要 沖縄埋文研究5』 「沖縄における貿易陶磁研究—14～16世紀を中心に—」

白磁

日本貿易陶磁研究会 1982 『貿易陶磁研究2』 「14～16世紀の白磁の分類と編年」

太宰府市教育委員会 2000 『太宰府上坊跡XV—陶磁器分類編—』 太宰府の文化財 第49集

沖縄県立埋蔵文化財センター 2007 『紀要 沖縄埋文研究5』 「沖縄における貿易陶磁研究—14～16世紀を中心に—」

染付

北谷町教育委員会 2016 『平安山原A遺跡 —桑江伊平土地区画整理事業に伴う発掘調査(平成19・21・22・23年度)—』 北谷町文化財調査報告書第38集

褐釉陶器

うるま市教育委員会 2011 『勝連城址 —四の曲輪北区発掘調査報告書—』 うるま市文化財調査報告書第14集

北谷町教育委員会 2016 『平安山原A遺跡 —桑江伊平土地区画整理事業に伴う発掘調査(平成19・21・22・23年度)—』 北谷町文化財調査報告書第38集

沖縄県教育委員会 1990 『新里村遺跡 ―竹富島一周道路建設工事に伴う緊急発掘調査報告―』 沖縄県文化財調査報告書第 97 集

黒釉陶器

海のシルクロードの出発点“福建”展開催実行委員会 2008 『東アジアの海とシルクロードの拠点福建 ―沈没船、貿易都市、陶磁器、茶文化―』

本土産陶磁器

日本中世土器研究会 2022 『新版概説中世の土器・陶磁器』

沖縄産陶器

沖縄県教育委員会 1993 『湧田古窯跡（Ⅰ） ―県庁舎行政棟建設に係る発掘調査―』 沖縄県文化財調査報告書第 111 集

沖縄県教育委員会 1995 『湧田古窯跡（Ⅱ） ―県庁舎議会棟建設に係る発掘調査―』 沖縄県文化財調査報告書第 121 集

沖縄県立博物館・美術館 2011 『琉球陶器の来た道』

瓦質土器

沖縄県教育委員会 1993 『湧田古窯跡（Ⅰ） ―県庁舎行政棟建設に係る発掘調査―』 沖縄県文化財調査報告書第 111 集

沖縄県教育委員会 1995 『湧田古窯跡（Ⅱ） ―県庁舎議会棟建設に係る発掘調査―』 沖縄県文化財調査報告書第 121 集

北谷町教育委員会 2016 『平安山原 A 遺跡 ―桑江伊平土地地区画整理事業に伴う発掘調査事業（平成 19・21・22・23 年度）―』 北谷町文化財報

告書第 38 集

沖縄県立埋蔵文化財センター 2004 『紀要埋文研究 2』

ガラス玉

沖縄県教育委員会 2011 『沖縄のガラス・玉等製品関係資料調査報告書』 沖縄県史料調査シリーズ第 5 集 沖縄県文化財報告書第 149 集

金属製品

上原静 琉球列島出土の刀子 冲国大総合学術研究紀要 17（1） 2013

今帰仁村教育委員会 1991 『今帰仁城跡発掘調査報告Ⅱ ―主郭（俗称本丸）の調査―』 今帰仁村文化財調査報告書 第 14 集

鍛冶関連遺物

中城村教育委員会 2020 『中城城跡―史跡整備に伴う発掘調査報告Ⅳ―』 中城の文化財第 23 集

貝類遺体

沖縄県教育委員会 1987 『石川市 古我知原貝塚―沖縄自動車道（石川～那覇間）建設工事に伴う緊急発掘調査報告（6）―本文編』 沖縄県文化財調査報告書 84 集

奥谷喬司, 2017. 日本近海産貝類図鑑（第二版）, 東海大学出版部, 神奈川, 1375pps.

久保弘文 (2017). 貝類. 改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物 第 3 版（動物編）―レッドデータおきなわ―, 沖縄県文化環境部自然保護課（編）, 沖縄県環境部自然保護課, p. 425 - 426.

黒住耐二・鐘ヶ江 賢二・竹中 正巳 (2023). 屋鈍遺跡（2018 年調査）で得られた貝類遺体, 鹿児島国際大学ミュージアム調査研究報告 20, p.13

※第 5 章は、各節にて掲載。

報告書抄録

| ふりがな | ごえくぐすく | | | | | | | |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|
| 書名 | 越来グスク | | | | | | | |
| 副書名 | 2010（平成22）年度・2011（平成23）年度 個人住宅建設に伴う埋蔵文化財発掘報告書 | | | | | | | |
| 巻次 | — | | | | | | | |
| シリーズ名 | 沖縄市文化財調査報告書 | | | | | | | |
| シリーズ番号 | 第54集 | | | | | | | |
| 編著者名 | 比嘉清和 縄田雅重 比嘉二規 上間愛弓 大城千明 島田由利佳 曾木菊枝 富平砂綾子 長堂綾 大澤正己 井澤英二 笹田朋孝 嘉陽雅美 久保智康 樋泉岳二 | | | | | | | |
| 発行機関 | 沖縄市教育委員会 | | | | | | | |
| 編集機関 | 沖縄市立郷土博物館 | | | | | | | |
| 所在地 | 〒904-0031 沖縄県沖縄市上地2丁目19番6号 TEL：098-932-6882 | | | | | | | |
| 発行年月日 | 2024（令和6）年3月20日 | | | | | | | |
| ふりがな | ふりがな | コード | | 北緯 | 東経 | 調査期間 | 調査面積 (㎡) | 調査原因 |
| 所収遺跡名 | 所在地 | 市町村 | 遺跡番号 | | | | | |
| 越来グスク 平成22年度 発掘調査箇所 | 沖縄県 沖縄市 越来前原 | 47211 | — | 26° 20' 27" | 127° 48' 46" | 2010.06.02 ～ 2010.12.01 | 300㎡ | 記録保存調査 |
| 越来グスク 平成23年度 発掘調査箇所 | 沖縄県 沖縄市 越来前原 | 47211 | — | 26° 20' 26" | 127° 48' 45" | 2011.08.01 ～ 2012.03.16 | 648㎡ | 記録保存調査 |
| 所収遺跡名 | 種別 | 主な時代 | 主な遺構 | 主な遺物 | | 特記事項 | | |
| 越来グスク | 城館 | グスク 時代 ～ 貝塚後期 | 炉跡、石列、貝溜り、 焼土、建物跡、土坑墓、 柵列、円弧状遺構 | 土器、陶磁器類（青磁、白 磁など）、土製品、ガラス 玉、金属製品、鍛冶関連遺 物、石器、石製品、銭貨、 貝製品、骨製品、貝類遺体、 脊椎動物遺体、他 | | 埋葬人骨は乳幼児が多い。 唐代の鏡、平安時代の鏡が 出土。赤土による造成が確 認され、精錬鍛冶炉を囲む 建物跡が検出された。 | | |
| 要約 | <p>2010（平成22）年度、2011（平成23）年度に渡り、個人住宅建設に伴う発掘調査を行った。調査が行われたのは、1985（昭和60）年以來である。調査地点は、空中写真から判断すると、グスクの外側となっている。</p> <p>遺構として、石列、貝溜り、焼土、建物跡、土坑墓、柵列、円弧状遺構などが検出された。</p> <p>遺物として、土器や、青磁などの陶磁器類、金属製品や鍛冶関連遺物、石器などが出土している。</p> <p>特記事項として、埋葬人骨において乳幼児が多いことがあげられるほか、唐代の鏡片、平安時代の鏡片が出土しており、これらの地域から鏡を入手できる状況や活動があったことが窺い知れる。</p> <p>また、赤土による造成が行われ、柵列を設けるなど、平坦な場所の拡張および、内外を隔てる状況が確認できる。</p> <p>このほか、精錬鍛冶炉を囲む建物跡が検出されたほか、鍛冶関連遺物も多数出土しており、鍛冶が盛んに行われていた様子が窺い知れる。</p> | | | | | | | |

越来グスク

－2010（平成22）年度・2011（平成23）年度 個人住宅建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書－
沖縄市文化財調査報告書 第54集

2024（令和6）年3月20日 発行

発行 沖縄市教育委員会
編集 沖縄市立郷土博物館
〒904-0031 沖縄県沖縄市上地 2-19-6
TEL (098) 932-6882
印刷 有限会社 サン印刷
〒901-1111 沖縄県南風原町兼城 577
TEL (098) 889-3679



沖繩市