岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 139

原　尾　島　遺　跡
(藤原光町3丁目地区)

雇用促進住宅(岡山宿舎)
建替え工事に伴う発掘調査

1999

岡山県教育委員会

岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 139

原　尾　島　遺　跡
(藤原光町3丁目地区)

雇用促進住宅(岡山宿舎)
建替え工事に伴う発掘調査

1 9 9 9

岡 山 県 教 育 委 員 会

1．調査区全景
（北西から）

2．水田１
（弥生時代前期）
（北から）

3．溝18　配置土器２
（古墳時代後期）
（北から）

溝18出土遺物（古墳時代中期～後期）

1．溝５出土土器（古墳時代前期）

2．溝19出土土器（古墳時代後期）

3．土壙14出土土器（平安時代）

石製品および未成品（古墳時代中期）

序

遺跡の所在する岡山市街地東部の平野は古くから備前の米どころとして栄え、近年は交通の利便性から有数の商工業地域として、また、ベッドタウンとして発展しています。

旭川によって形成されたこの平野は古くから人々の営みの場となっており、周囲の山々には数多くの古墳、平野の各所には集落の遺跡や寺院跡が残されています。いうまでもなくこれらは、吉備の原始・古代社会を解明する重要な資料となっています。

本報告書の調査地は備前南部を代表する集落遺跡である百間川原尾島遺跡の北方にあたり、雇用促進住宅（岡山宿舎）の建替え工事に伴って発掘調査を実施いたしました。この事業は、すでに策定されていた年間計画に入っておらず、急浮上してきただけに、調査員の再配置にともなう全事業の見直しといった苦悩の時が介在し、ようやく着手することが可能になったところであります。調査では弥生時代前期から中世に至る各時期の遺構・遺物を検出し、原尾島遺跡の変遷を解明する多くの手がかりを得ることができました。なかでも古墳時代中期末の臼玉製作関係の資料や７世紀の製鉄関係の遺物はそれぞれの時期における農業以外の生産活動を示す資料として注目されます。また、古墳時代中期に百間川原尾島遺跡まで延長900ｍにわたる大溝が掘削されていることが判明したことも、当時の農業水利・労働編成を考える際の重要な資料になると思われます。本書が吉備地域の歴史を研究する一助となれば幸いであります。

最後になりましたが、発掘調査および報告書作成に際しては雇用促進事業団ならびに雇用促進住宅（岡山宿舎）建替えに伴う埋蔵文化財保護対策委員をはじめとして、地元関係者、その他関係各位の多大な御指導と御協力をいただいたことを記し、厚くお礼申し上げます。

平成11年３月

岡山県古代吉備文化財センター

所　長　　葛　原　克　人

例　　言

1．本書は、岡山県教育委員会が雇用促進住宅岡山宿舎建替えに伴い雇用促進事業団の依頼を受け、岡山県古代吉備文化財センターが実施した原尾島（はらおじま）遺跡（藤原光町３丁目地区）の発掘調査報告書である。

2．遺跡は、岡山市藤原光町３丁目14番に所在する。

3．調査は、第１次調査（確認調査）を平成７年12月６日に、第２次調査（全面調査）を平成８年４月１日から平成８年８月30日まで実施した。調査面積は1,772㎡である。

4．調査は第１次調査を岡山県古代吉備文化財センター職員正岡睦夫が、第２次調査を岡山県古代吉備文化財センター職員島崎　東・宇垣匡雅・岡田達矢・大村俊幸・樋口雅夫が担当した。

5．発掘調査および報告書作成にあたっては、雇用促進住宅（岡山宿舎）建替えに伴う埋蔵文化財保護対策委員会の委員各位から有益な指導・教示を得た。記して感謝の意を表す次第である。

神谷正義（岡山市教育委員会）　　亀田修一（岡山理科大学）
小林博昭（岡山理科大学）　　塩見真康（山陽町教育委員会）
中田啓司（岡山県遺跡保護調査団）　横田美香（岡山大学埋蔵文化財調査研究センター）

6．報告書の作成は、岡山県古代吉備文化財センターにおいて平成９年度に実施し、宇垣が担当した。執筆は宇垣・島崎・高畑知功が行い、編集は宇垣が担当した。

7．遺跡の環境や遺物の材質等に関する鑑定・同定については下記の方々の協力を得た。

鉄滓分析　　大澤正己（株式会社九州テクノリサーチ）
胎土分析　　白石　純（岡山理科大学自然科学研究所）
石材同定　　妹尾　護（倉敷芸術科学大学）
動物遺体鑑定　　富岡直人（岡山理科大学）
花粉・珪藻分析　　パリノ・サーヴェイ株式会社

8．遺物写真については江尻泰幸氏の協力を得た。

9．掲載した地形図は国土地理院発行の1/25,000地形図岡山北部・岡山南部、岡山市発行の1/2,500市域図を複製・加筆して使用した。

12．出土遺物、実測図、写真等は、岡山県古代吉備文化財センター（岡山市西花尻1325-3）において保管している。

凡　　例

1．遺構全体図および各遺構図の北方位は、第１図～第４図が真北である他は基本的に磁北である。

2．高度はすべて海抜高である。

3．遺構ならびに遺物の実測図の縮尺は図示しているが、原則として下記のとおりである。

　遺構：竪穴住居・掘立柱建物（1/60）　土壙・土壙墓・溝断面（1/30）

　遺物：土器（1/4）　土製品・石製品・金属製品（1/2）　玉類（2/3・1/2）

4．土器以外の遺物については下記の略号を付して材質を表示した。ただし、同様の遺物が連続する場合には冒頭にのみ記している。

　金属製品：M　石製品・玉類：B　土製品：C　石器：S　製鉄関係：I

5．土器実測図のうち中軸線の左右に白抜きのあるものは、小破片のため口径の不確かなものである。

6．時期区分は表１に示す編年表を主に用い、５世紀以降は世紀を併用した。

表１　土器編年対比表

年代	時代	時期		上　東	百間川報告書	原尾島	田辺編年
	弥生時代	前期	津　島		百・前・Ⅰ		
			門　田		百・前・Ⅱ	弥・前・Ⅰ	
					百・前・Ⅲ	弥・前・Ⅱ	
		中期	南　方		百・中・Ⅰ	弥・中・Ⅰ	
			菰　池		百・中・Ⅱ	弥・中・Ⅱ	
			前山Ⅱ		百・中・Ⅲ	弥・中・Ⅲ	
50			仁　伍	鬼川市０			
		後期	上　東	鬼川市１	百・後・Ⅰ	弥・後・Ⅰ	
				鬼川市２	百・後・Ⅱ	弥・後・Ⅱ	
				鬼川市３	百・後・Ⅲ	弥・後・Ⅲ	
			酒　津	オノ町１ オノ町２	百・後・Ⅵ	弥・後・Ⅵ	
250	古墳時代	前期		下田所	百・古・Ⅰ	古・前・Ⅰ	
				亀川上層	百・古・Ⅱ	古・前・Ⅱ	
400		中期			百・古・Ⅲ	古・中・Ⅰ	
				川入大溝		古・中・Ⅱ	TK73 ～ TK208
500						古・中・Ⅲ	TK23 ～ TK47
		後期				古・後・Ⅰ	MT15 ～ TK10
600						古・後・Ⅱ	TK43 ～ TK209
						古・後・Ⅲ	TK217

目　次

序
例　言
凡　例
目　次
第１章　調査の契機および経過 …… 1
第１節　調査に至る経緯 …… 1
第２節　調査の経過 …… 3
第２章　遺跡の位置と環境 …… 4
１．地理的環境 …… 4
２．歴史的環境 …… 6
第３章　発掘調査の概要 …… 9
第１節　調査区の概要 …… 9
第２節　弥生時代の遺構・遺物 …… 12
１．概要 …… 12
２．弥生時代前期 …… 14
３．弥生時代後期 …… 14
第３節　古墳時代の遺構・遺物 …… 17
１．概要 …… 17
２．古墳時代前期 …… 20
(1)　土壙 …… 20
(2)　溝 …… 21
(3)　遺構に伴わない遺物 …… 25
３．古墳時代中期・後期 …… 25
(1)　竪穴住居 …… 25
(2)　建物 …… 33
(3)　墓 …… 35
(4)　土壙 …… 35
(5)　柱穴 …… 41
(6)　焼土面 …… 42
(7)　溝 …… 42
(8)　臼玉未成品・製鉄関係遺物他 … 65
第４節　古代以降の遺構・遺物 …… 73
１．概要 …… 73
２．古代 …… 74
３．中世・近世 …… 80
第４章　調査の成果 …… 83
１．遺跡の変遷 …… 83
２．溝 …… 84
３．製鉄関係遺物 …… 84
４．古墳時代中期の土師器について … 86
付載
１．原尾島遺跡出土の鉱石、石材についての分析　妹尾　護 … 87
２．原尾島遺跡(藤原光町３丁目地区)出土の鉄関係遺物の分析　白石　純 … 90
３．原尾島遺跡(藤原光町３丁目地区)出土製鉄関連遺物の金属学的調査　大澤正己 … 93
４．珪藻・花粉・植物珪酸体分析　パリノ・サーヴェイ株式会社 …102
報告書抄録

図 目 次

第１図　確認調査実施位置……2
第２図　調査範囲およびグリッド……2
第３図　遺跡位置……4
第４図　周辺遺跡分布図（1/25,000）……5
第５図　調査区位置図（1/10,000）……10
第６図　近世水田の形状……10
第７図　検出遺構全体図・土層断面……11
第７図　検出遺構全体図・土層断面（２）……12
第８図　微高地斜面堆積層・出土遺物……12
第９図　弥生時代の遺構……13
第10図　水田１下部土層断面……13
第11図　遺構に伴わない遺物……14
第12図　水田１……14
第13図　溝１～４・出土遺物……15
第14図　水田２・出土遺物……16
第15図　土壙１・出土遺物……17
第16図　古墳時代の遺構……18
第17図　溝５・出土遺物（１）……19
第18図　溝５出土遺物（２）……20
第19図　溝６～８・出土遺物……21
第20図　溝９～17・出土遺物……22
第21図　溝10～17の変遷……23
第22図　遺構に伴わない遺物……24
第23図　竪穴住居１・出土遺物……26
第24図　竪穴住居２・出土遺物……27
第25図　竪穴住居３・出土遺物……28
第26図　竪穴住居４……28
第27図　竪穴住居５・出土遺物……29
第28図　竪穴住居６・出土遺物……30
第29図　竪穴住居７……31
第30図　竪穴住居７出土遺物……32
第31図　竪穴住居８・出土遺物……33
第32図　建物１……34
第33図　建物２……34
第34図　建物３……35
第35図　建物４……36
第36図　土壙墓１・出土遺物……36
第37図　土壙２～５・出土遺物……37
第38図　土壙６・出土遺物……38
第39図　土壙７・出土遺物……38
第40図　土壙８・出土遺物……39
第41図　土壙９～13・出土遺物……40
第42図　柱穴１～３・焼土面１～３……41
第43図　溝18断面……43
第44図　溝18　配置土器１……43
第45図　溝18　配置土器２……43
第46図　溝18出土遺物（１）……46
第47図　溝18出土遺物（２）……47
第48図　溝18出土遺物（３）……48
第49図　溝18出土遺物（４）……49
第50図　溝18出土遺物（５）……50
第51図　溝18出土遺物（６）……51
第52図　溝18出土遺物（７）……52
第53図　溝18出土遺物（８）……53
第54図　溝18出土遺物（９）……54
第55図　溝18出土遺物（10）……55
第56図　溝18出土遺物（11）……56
第57図　溝19断面……57
第58図　溝19出土遺物（１）……59
第59図　溝19出土遺物（２）……60
第60図　溝19出土遺物（３）……61
第61図　溝19出土遺物（４）……62
第62図　溝19出土遺物（５）……63
第63図　溝19出土遺物（６）……64
第64図　溝20・21・出土遺物……65
第65図　玉類および白玉未成品……66
第66図　製鉄関係遺物（１）……68
第67図　製鉄関係遺物（２）……69
第68図　遺構に伴わない遺物（１）……70
第69図　遺構に伴わない遺物（２）……71

第70図　遺構に伴わない遺物（3）……72
第71図　古代以降の遺構……73
第72図　建物5・出土遺物……74
第73図　土壙14……75
第74図　土壙14出土遺物（1）……75
第75図　土壙14出土遺物（2）……76
第76図　土壙15・出土遺物……77
第77図　土壙16・出土遺物……78
第78図　土壙17・出土遺物……78
第79図　柱穴4……78
第80図　包含層出土遺物（1）……79
第81図　包含層出土遺物（2）……79
第82図　井戸1・出土遺物……81
第83図　溝22～24・出土遺物……82
第84図　遺構に伴わない遺物……82
第85図　溝断面積の変化……84
第86図　備前南部の主要製鉄遺跡……85

表　目　次

表1　土器編年対比表……例言
表2　製鉄関係遺物の構成……70

図　版　目　次

巻頭
図版1　1．調査区全景
2．水田1（弥生時代前期）
3．溝18　配置土器2（古墳時代後期）
図版2　溝18出土遺物（古墳時代中期～後期）
図版3　1．溝5出土土器（古墳時代前期）
2．溝19出土土器（古墳時代後期）
3．土壙14出土土器（平安時代）
図版4　滑石製品および未成品（古墳時代中期）

巻末
図版1　1．百間川遺跡群を望む
2．調査区全景
3．調査区西部　溝5～7付近
図版2　1．調査区南部
2．調査区北部　溝10～12
3．水田2
図版3　1．溝5　遺物出土状態
2．竪穴住居2
3．竪穴住居1
図版4　1．竪穴住居5
2．同　竈
3．同　竈
4．同　鹿顎骨出土状態
5．土壙8
図版5　1．竪穴住居7
2．竪穴住居7・8
3．土壙7
図版6　1．溝18
2．同　配置土器1
3．同　配置土器2
図版7　1．建物5
2．土壙14
3．土壙15
図版8　1．建物2
2．土壙墓1
3．井戸1
図版9　竪穴住居・土壙出土遺物
図版10　溝18出土遺物（1）
図版11　溝18出土遺物（2）
図版12　溝18出土遺物（3）
図版13　溝18出土遺物（4）・溝19出土遺物（1）

図版14　溝19出土遺物（2）

図版15　土壙14・15出土遺物

図版16　1．溝19出土鉄鉱石

2．同　羽口

3．金属器

図版17　1．石器

2．製塩土器・土製品

3．土錘

第１章　調査の契機および経過

第１節　調査に至る経緯

雇用促進事業団による岡山宿舎建替建設工事は、平成７年９月に急拠浮上してきた緊急の課題であった。平成８年度の事業計画、人員配置等がほぼ煮詰まり、受託先との諸々の協議が整いつつある矢先の飛び込みの出来事である。

岡山雇用促進センターは平成７年８月初旬から基本設計に入っており、実施設計を10月末から２月初旬まで、平成８年度前半に解体工事、９月より本体工事着工、平成９年10月入居の予定とし、法規制事前協議（埋蔵文化財・電波障害・日影他・住民への基本説明会）、それに伴う届出・申請、進入道路、立会交渉、工事発注行為、仮設道路、解体工事、宿舎棟・付属棟工事、入居者移動に向けての準備計画が進行しつつある時点であった。

すなわち、遺跡の有無を把握できていない段階で、建替建設工事への条件整備に万全が期された状況であり、文化財サイドの通常の対応が非常に困難な事例である。

以下、平成７年度の調査に至る一連の協議、および経過をのべる。

９月12日（火）　株式会社やなぎ建築設計事務所の担当者が来庁。調査依頼のため岡山宿舎建替建設工事（岡山市藤原光町３丁目14番地）の付近見取図、配置図を持参する。

９月20日（水）　雇用促進事業団岡山雇用促進センターと設計事務所の両者が事業概要の説明に来庁。施設の老朽化のため既設建物（共同住宅ＲＣ造４階建３棟他）を解体し、共同住宅ＳＲＣ造９階建他を新築する主旨。文化課は、岡山平野遺跡地図から当該地の南半分が百間川遺跡の範囲に含まれており、１号棟基礎の解体時に立会調査を、そして、新たに遺構が発見された場合は発掘調査の必要性を伝える。本来、事前協議を経て発掘調査に至るには両者間で充分な準備・計画期間（１～３年）が必要であることを伝える。

10月２日（火）　雇用促進事業団の方針として、早めに確認調査を依頼したいとの連絡あり。

10月16日（月）　文化課にて雇用促進センター、設計事務所、県雇用保険課により確認調査の実施方法ついて協議を行う。トレンチ（２×２×２ｍ）による調査を行い、遺構の存在、時代幅を把握する。遺構が発見されない場合においても、１号棟解体時には改めて立会調査を実施する必要がある。11月中旬に現地にてトレンチの位置を確定し、調査は年内中に実施することを決める。

11月１日（月）　現地にて雇用促進センター、住宅管理人、文化課、岡山県古代吉備文化財センターにより現地確認を行なう。都市ガス、汚水、給水等の埋設管を除外し、用地内全域を対象に７ヶ所のトレンチを設定する。古代吉備文化財センターから雇用促進センターへ調査に必要な各種資材、および作業員の確保を依頼する。法第57条の３第１項の政令で定められた法人であることを伝え、埋蔵文化財発掘の通知の提出を指導する。

12月６日（水）　岡山県古代吉備文化財センターにより確認調査を実施する。トレンチＴ２・４は地下の構造物が存在するため調査不可能。北隅のＴ１では砂が厚く堆積し、遺構・遺物が存在しない。Ｔ３・６・７では古墳時代の包含層が存在し、竪穴住居、土壙を検出し、遺物は須恵器の杯、甕、高杯、こしき等が出土した。以上のことより敷地内の北西部を除いて東側には古墳時代の集落が広

がっていることが判明する。

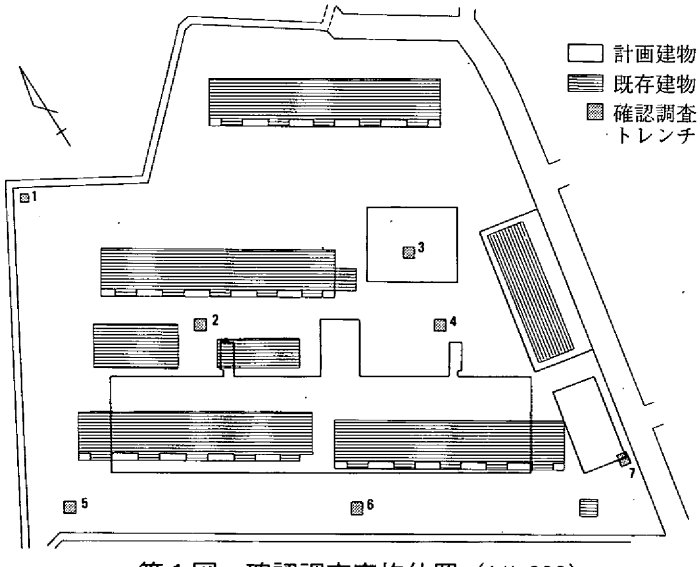
12月19日（火）　文化課にて確認調査の結果を雇用促進事業団に報告し、敷地内の一部を除きほぼ全域に遺跡が広がっていることを説明する。そして、計画建物の本館、浄化槽、集会室の発掘調査が必要であることを伝える。しかし、平成８年度の調査は不可能であり、平成９年度の実施になる主旨を伝える。

１月８日（月）　県商工労働部、県雇用保険課が来課。

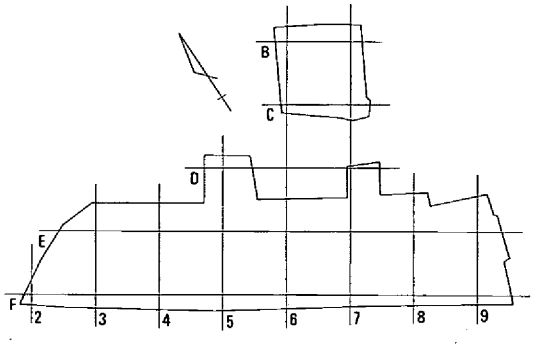
１月９日（火）　平成８年度に内定している受託先と再協議を行い、予定の調査員数を減し、他の事業に振替ることの了解を得る。

１月12日（金）　雇用促進事業団施設建設部が埋蔵文化財調査の早期着手・完了の依頼、および推進する理由、要望事項、計画案を持って来庁。商工部次長まで状況は説明をしている。午後、文化課と文化財センターで従前の経過、現状を考慮し、発掘調査の実施を決定する。16日、古代吉備文化財センターの体制上、４月から発掘調査を実施したいが、解体工事の発注を早めることが可能かどうかを打診する。午後、雇用促進事業団から４月上旬に調査に入れるような計画変更は可能との連絡がある。そして、18日に工事工程表が届く。

１月22日（月）　文化課より雇用促進事業団へ、調査期間は４月から８月までの５ヶ月、調査員は５名の予定を連絡する。調査に伴う条件整備例を提示する。24日午後、文化課、文化財センター、設計事務所とで事務所に利用する既設集会場の検討を行なう。



第１図　確認調査実施位置（1/1,200）



第２図　調査範囲およびグリッド（1/1,200）

２月22日（水）　既設集会場にて雇用促進事業団、文化課、文化財センターにより調査に係る最終の打合せを行う。事業団から作業手順、作業内容、期間内に調査が完了しなかった場合、集会所の利用内容、作業要素の項目、業務の契約形態、報告書作成業務の概要等についての質問、一括委託形式、年度ごとの分割契約等の要望を受ける。そして、費用支出等の予算支出のための根拠を求められる。文化課から全体的な説明を行い、平成８年度発掘調査費の積算内訳等について提示を行なう。また、平成９年度に報告書整理、平成10年度報告書刊行でもって発掘調査事業が完了する主旨を伝える。

３月22日（金）　現地にて、発掘調査

における表土の掘削手順の打ち合せを行なう。調査個所の順番、道路等への安全対策のための矢板打ち、調査残土の捨場等を図面で対応、確認を行なう。　（高畑知功）

第２節　調査の経過

発掘調査は平成８年４月１日に着手し、８月30日に終了した。調査区の大部分が既存建物下に位置したため、撤去に努めたものの基礎のコンクリート塊がかなり残存し、また、パイルが各所に所在しており、遺構検出まで、さらにそれ以降もこれらは相当の障害となった。また、古墳時代遺構の基盤層が遺構の埋土と類似した砂質土であったため遺構検出は総じて困難であった。とはいえ以下に示すように多大な成果をあげることができ、８月10日には現地見学会を開催した。埋蔵文化財保護対策委員会は８月７日、10年１月16日（報告書作成）に実施し委員諸氏から指導・教示を得た。

平成８年度（1996年度）　調査体制

岡山県教育委員会

教育長	森崎岩之助

岡山県教育庁

教育次長	黒瀬定生

岡山県教育庁文化課

課　長	大場　淳
課長代理	松井英治
課長代理	臼井洋輔
参　事	葛原克人
課長補佐（埋蔵文化財係長）	平井　勝
主　査	若林一憲

岡山県古代吉備文化財センター

所　長	河本　清
次　長	高塚恵明
文化財保護参事	正岡睦夫
（総務課）	
課　長	丸尾洋幸
課長補佐（総務係長）	井戸丈二
主　査	木山伸一
（調査第三課）	
課　長	柳瀬昭彦
課長補佐（第一係長）	松本和男
文化財保護主査	島崎　東（調査担当）
文化財保護主任	宇垣匡雅（　同　）
文化財保護主任	岡田達矢（　同　）
文化財保護主任	大村俊幸（　同　）
主　事	樋口雅夫（　同　）

平成９年度（1997年度）　報告書作成の体制

岡山県教育委員会

教育長	黒瀬定生

岡山県教育庁

教育次長	平岩　武

岡山県教育庁文化課

課　長	髙田朋香
課長代理	臼井洋輔
課長代理	西山　猛
参　事	葛原克人
課長補佐（埋蔵文化財係長）	平井　勝
主　事	三宅美博

岡山県古代吉備文化財センター

所　長	籔本克之
次　長	正岡睦夫
（総務課）	
課　長	小倉　昇
課長補佐（総務係長）	井戸丈二
主　査	木山伸一
（調査第一課）	
課　長	高畑知功
課長補佐（第一係長）	江見正己
文化財保護主任	宇垣匡雅（報告書担当）

第２章　遺跡の位置と環境

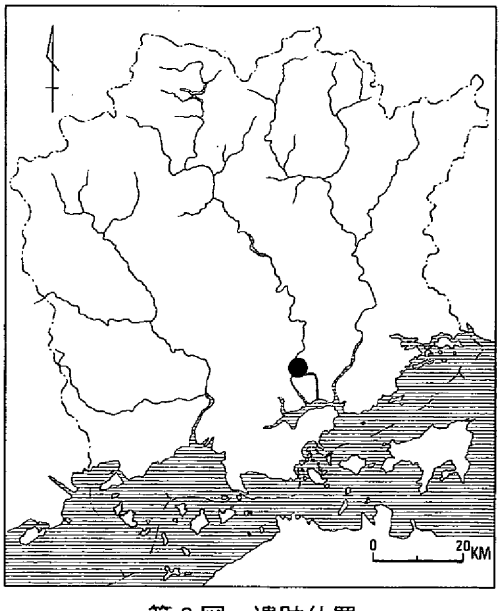
本書で報告を行う原尾島遺跡（藤原光町３丁目地区）は旭川の下流東岸に形成された沖積平野の一角に所在する。所在地は岡山市藤原光町３丁目14番であり、藤原団地の北端部、ＪＲ山陽本線高島駅の南西にあたる。藤原光町は昭和48年の住居表示事業によって大字清水と藤原の一部をもって施行された町名であり、それ以前の地名を用いれば調査区の大部分が岡山市清水字幸庄地、西端が字六反地である。

１．地理的環境

中国山地を発し瀬戸内海に達する旭川は、吉備高原の山間各所に細長い谷底平野を形成しつつ南流する。また、吉備高原山地は北から南に向かって徐々に高さを減じており、竜ノ口山、笠井山、半田山など岡山市街地の北側に東西に連なって所在する山々は吉備高原の南端にあたる。

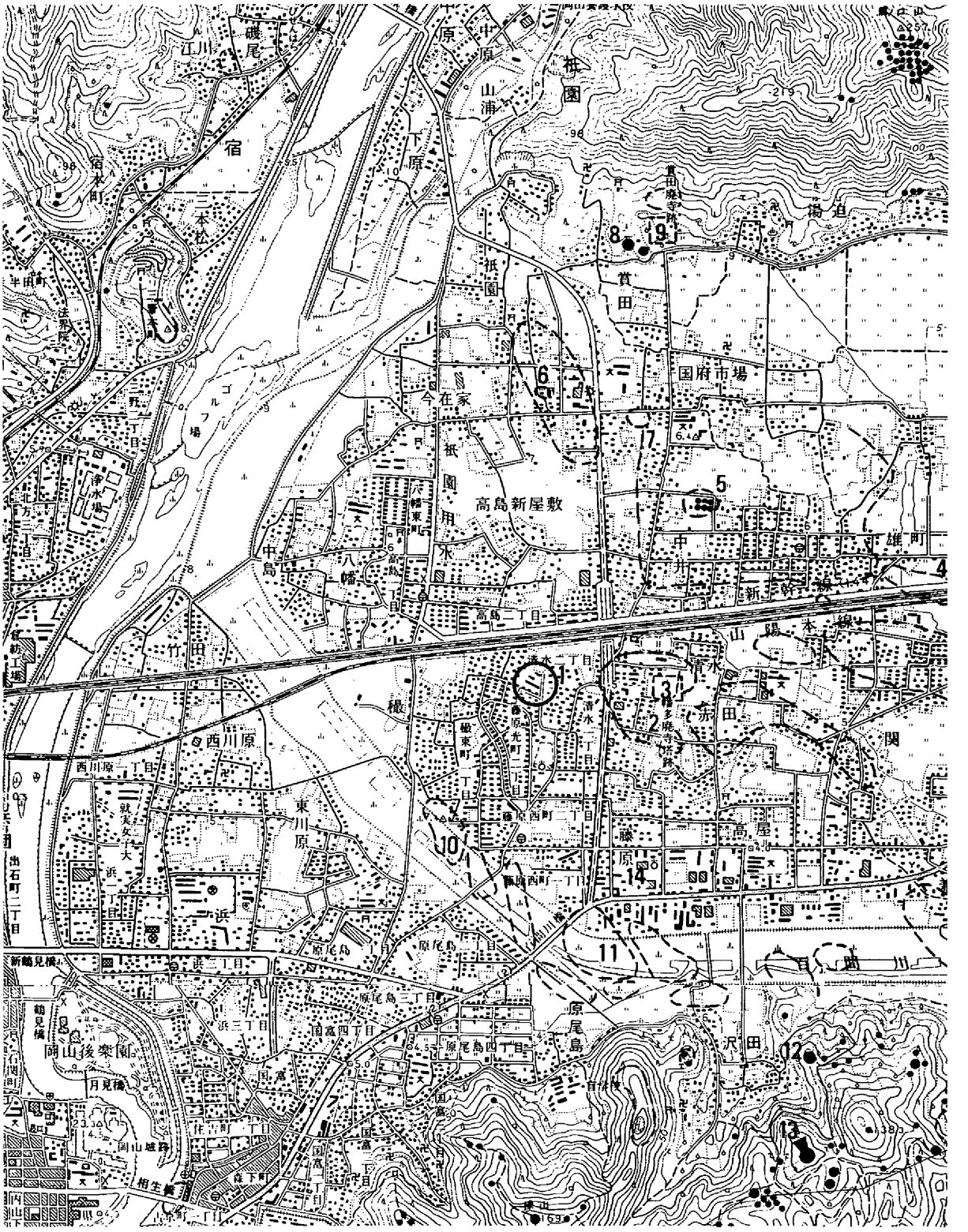
竜ノ口山と笠井山の間を抜けた旭川はこれらの山々の南側に広大な沖積平地を形成する。東（左）岸側では大字祇園付近、西（右）岸側では大字三野・北方付近を起点として放射状に旧河道や微高地の痕跡が認められ、旭川が流路の変化を繰り返し中小の流路を形成しつつこの平野を形成していったことをうかがわせている。旧河道や微高地は開田や住宅地の造成によって現在では不明瞭になってきているが、古くからの集落は微高地の位置を大まかに示しており、用水路や水田畦畔などによって旧河道の位置を読みとることが可能である。旭川東岸平野では、現在の流路にほぼ平行し南にのびる河道の痕跡が八幡、東河原など平野の西部に認められる。旧河道は幅が広く、また、複雑に重複しているようで、本流が近世に至るまで少しずつ位置を変えながら南流していたことを示している。一方、この平野の中央部付近では北西から南東へ向かう用水路や、周囲よりも一段低い水田となった河道の痕跡が認められ、かつてはかなりの規模の分流が南東方向に流れていたと考えられている。

岡山県南部には旭川のみならず、大小の河川の沖積作用によって平野が形成されており、それら全体で岡山平野と呼ばれるが、大小の丘陵が散在する間に形成されているため、平野は丘陵によって不規則に画された形となることが多い。旭川東岸平野の場合は西に旭川、北側に竜ノ口山、南側に操山丘陵、東側に山王山丘陵が所在するため大まかに言えば東西に長い長方形をなしており、現状で南北３km、東西5.5kmの広がりを示している。この平野の西側には旭川西岸平野が広がっており、北東側には丘陵を隔てて砂川中流域の沖積平地が所在する。また、操山丘陵の南側は現在は広い平野となっているが、その大部分は近世以降の干拓によって形成されたもので、弥生・古墳時代には浅い海がせまっていたとみてよい。



第３図　遺跡位置

なお、旭川東岸平野を特徴づける施設として百間川がある。これは岡山の城下町を洪水から守るため江戸時代初めに備前藩によって設けられた放水路で、旧河道や操山丘陵北側の低位部を利用して構築し、本流の



1	調査位置：原尾島遺跡（藤原光町３丁目地区）	2	赤田遺跡	3	幡多廃寺	4	雄町遺跡
5	中井三反田遺跡	6	県史跡・備前国庁跡	7	南古市場遺跡	8	唐人塚古墳
9	賞田廃寺	10	百間川原尾島遺跡	11	百間川沢田遺跡	12	沢田大塚古墳
13	金蔵山古墳	14	藤原遺跡				

第４図　周辺遺跡分布図（1/25,000）

増水時にその水を取り込み操山丘陵の東端に誘導し児島湾に放水するという、流程８～９kmに及ぶ大規模な施設である。

２．歴史的環境

この旭川東岸平野には数多くの遺跡・古墳が所在することが以前から知られていたが、1968年の山陽新幹線建設に伴う雄町遺跡の発掘調査以降、開発事業に伴って発掘調査が実施されてきた。とりわけ1976年に開始された百間川（旭川放水路）改修事業に伴う発掘調査においては、縄文時代から中世におよぶ集落の変遷が判明し、さらには弥生時代水田の発見とその後の面的な調査によって水田・水路の関係が具体的に把握がなされるなど、多大な成果があがっている。解明すべき課題は数多く残されているが、以下ではこれらの調査によって得られた資料に基づいて、この平野における人々の活動を素描しておく。

旧石器～縄文時代

旧石器時代～縄文時代前半期の遺物はほとんど知られておらず、ナイフ形石器等が採集された操山丘陵の旗振台古墳北遺跡や古都南方石池遺跡などがあるにすぎない。こうした状況は岡山県南部一般の状況であり、丘陵上に点在する小規模な遺跡の一部が判明しているとみてよいであろう。

沖積地に遺跡が展開しはじめるのは縄文時代後半期、後期以降である。百間川沢田遺跡では後期後半の多量の土器片とともに火処やドングリ貯蔵穴の存在が確認されており、百間川原尾島遺跡でもその時期の土器片の散布が確認されている。これらは微高地形成の進展に伴って人々が低位部に進出してきたことを示しているとみてよい。続く縄文時代晩期には土器の出土はさらに普遍化し、百間川遺跡群のすべての遺跡から出土を見ており、特に百間川沢田遺跡では良好な一括資料が得られている。この時期の遺物としては土器以外に太形蛤刃石斧、石包丁形石器などがあり、水稲農耕が行われていた可能性も考えられるが、それを示す遺構の確認には至っていない。

弥生時代

弥生時代前期の遺構は百間川沢田遺跡、同米田遺跡などで確認されている。このうち百間川沢田遺跡では長径100ｍの環濠集落が検出されており、環濠内からは竪穴住居５軒、円形周溝墓２基などが検出されている。環濠の東側には墓域が設けられており、土壙・木棺墓11基が確認されている。この時期の水田は百間川原尾島遺跡や同沢田遺跡で検出されている。水田区画は前者では一辺が最大19ｍと広大であるのに対し、後者では６×３ｍ前後と小規模で、地形によって区画の規模が大きく異なることが判明している。

中期の遺構は雄町遺跡、百間川兼基・今谷遺跡などで確認されており、この時期の水田も百間川原尾島遺跡、同沢田遺跡にかけて検出されている。なお、吉備南部では中期後半には集落が丘陵上に展開するが、丘陵部の調査がほとんど実施されていないこともあり、この地域ではその様相については不明である。

弥生時代後期には集落・水田ともに飛躍的な発展を遂げると考えられる。集落は遺跡数が増加するとともに、それぞれの集落遺跡における遺構数、遺物量ともにそれ以前の時期にくらべて大きく増大している。百間川原尾島遺跡を例に取ればこれまでに検出された遺構は竪穴住居55軒、建物56棟を数える。

水田および水路については、それが弥生時代後期末の大規模な洪水によって埋没していたため、構造や範囲について様々な知見が得られている。これまでの調査によって把握された水田の広がりは百

間川原尾島遺跡から同今谷遺跡におよぶ東西2.55km、南北は百間川沢田遺跡から藤原遺跡の600mであるが、百間川遺跡群における開田状況からみて、この平野のかなりの部分が水田化していたと考えられる。

古墳時代

古墳時代の集落遺跡としては百間川原尾島遺跡、同沢田遺跡、雄町遺跡など多数の遺跡が知られており、弥生時代の集落をほぼ踏襲するとみてよい。弥生時代後期末にこの平野をおそった洪水は堆積層の厚さが40cm前後を測る大規模なもので、上記のようにその時期の水田・水路、さらには集落域をも埋積しているが、集落が引き続いて営まれていることからみて、さほどの間をおかずに復旧がなされていったと考えてよいだろう。また、この洪水堆積は低位部を埋めて平野の均平化をもたらしており、それは古墳時代前期以降の水田・水路の拡大を生じさせたと考えられる。

百間川原尾島遺跡を代表とする集落遺跡の多くでは古墳時代前期、中期末、後期の住居跡が検出されているのに対して、中期前半～中葉の遺構は不明確ないし希薄である。それに対して百間川兼基・今谷遺跡では他の時期の遺構が認められない一方、中期前半～中葉の遺構がまとまって検出されている。こうした集落の変化についての評価は今後の課題とせざるをえないが、古墳の構築状況とあわせて検討することにより古墳時代のこの地域の社会の変化を考察することが可能となろう。

なお、東500mに所在する幡多廃寺下層遺構（赤田遺跡）の変遷・内容は本調査区のそれときわめて類似しており、両者の関連が注目される。

この平野をとりまく丘陵上には多数の古墳が築かれており、吉備南部地域でも中核となる地域の一つであったことを示している。前期前半には平野の北方、竜ノ口丘陵の尾根上に全長48mの前方後方墳、備前車塚古墳が築かれる。この古墳からは三角縁神獣鏡を主体とする13面の舶載鏡および鉄器類が出土しており、三角縁神獣鏡が大量に副葬された古墳として以前から著名である。三角縁神獣鏡という畿内との関係を示す遺物を多量に保有する一方、この古墳には前期前半段階の吉備の首長墳に共通して用いられる特殊器台形埴輪や古銅輝石安山岩が使用されておらず、畿内との密接な関係をうかがうことができる。この備前車塚古墳に続いて築かれるのは平野東側、山王山丘陵の宍甘山王山古墳である。全長69mの前方後円墳で、古式の埴輪を伴い竪穴式石槨石材には古銅輝石安山岩が用いられている。平野の北部・東部ではこの２基の前方後円・後方墳をもって首長墳の築造は終了する。

一方、平野の南側、操山丘陵には大形の前方後円墳が継続して築かれる。前期前半に操山109号墳（76m）が築かれ、さほどの時間を経ずに近接した位置に網浜茶臼山古墳（92m）が築造されている。後者の墳丘規模92mは大形古墳が多数築かれた吉備にあっては傑出した大きさではないが、前期初頭段階に限れば吉備では浦間茶臼山古墳に次ぐ規模である。この２基の後、全長130mの湊茶臼山古墳、続いて中期初頭に全長165mの金蔵山古墳が築かれている。これらのうち金蔵山古墳については発掘調査が実施されており、主体部の周囲に形象埴輪を配して設けられた方形区画や副室に納められていた大量の鉄器などで有名であるが、墳丘規模も大きく山上に築かれた古墳としては傑出した大きさである。また、こうした前方後円墳以外に、操山丘陵には車輪石が出土した径28mの経丸古墳、武器および短甲などを副葬した一辺27mの旗振台古墳などの中規模古墳も点在的に築かれている。

この地域の首長墳の築造状況において特筆されるのは、大形の前方後円墳、金蔵山古墳を最後に首長墳の築造が途絶えることである。これまでの資料による限り、金蔵山古墳以降この平野に再び前方後円墳が築かれることはなく、６世紀後半の沢田大塚古墳、７世紀の唐人塚古墳の築造までの間、つ

まり５世紀中葉～６世紀前半の間は首長墳を確認することが困難となる。首長墳系列の断絶や移動は列島各地で認められる現象であり、吉備においてもかなり例があるとは言え、上記の状況は断絶の幅が大きく注目すべき現象と言える。

５世紀中葉以降の古墳としては一辺13mの方墳、四御神上の山１号墳が知られており、他に中井南三反田古墳群がある。後者は沖積平地に築かれた小墳群で13m前後の円墳・方墳14基が密集して築かれている。こうした小墳のあり方は吉備ではこれ以外に知られておらず、上記の首長墳の動向とともにこの平野の古墳群の特異性を示すものかもしれない。

６世紀代の古墳、つまり横穴式石室墳は操山丘陵に約100基、竜ノ口山丘陵では60基以上がそれぞれ群集して築かれており、前者には上記の沢田大塚古墳（石室全長11.4m）や操山51号墳（石室全長13.4m）などの大形石室墳が含まれている。さらに、７世紀になって築かれた古墳として唐人塚古墳がある。墳形は不明であるが大形石材を用いた全長13.6mの横穴式石室に竜山石製の家形石棺がおさめられている。

古代～中世

竜ノ口山の山麓に賞田廃寺、また調査地点の東方500mの位置には幡多廃寺が建立される。このうち前者では飛鳥時代の瓦が出土しており、岡山県下で最初に建立された寺院の一つに数えられる。また、幡多廃寺については確認調査が実施され、伽藍配置が明らかになっており、瓦をはじめとする多量の遺物も出土している。

また、これら２つの古代寺院の間、岡山市国府市場付近は地名の由来となる備前国府の所在が推定されてきたが、国府施設の広がりや中心となる部分など、まだ多くが未解明の状態である。唯一、南古市場遺跡の調査において奈良～平安時代の遺物および掘建柱建物２棟が検出されており、ようやくその片鱗が把握されたにすぎない状態である。

中世集落のあり方についても百間川遺跡群の調査成果によるところが大きく、百間川原尾島遺跡では溝によって方形に区画され、大小の建物が配置される景観が明らかになっているし、百間川米田遺跡でも大形の井戸を伴う建物群が広範囲にひろがる状況が判明している。

調査地点の西側一帯の地名は穭であるが、この地区は戦国期の竜ノ口山城主穭所元常の出身地とされ、穭所という小字名も残る。また、第５図に示すように東側には城ノ内という字名がある。範囲がかなり広く、また、宅地化しているため畦畔線などの検討が不可能であり推定の域を出ないが、中世の居館が所在していた可能性を考えることができる。

以上のように旭川東岸平野は各時期の遺跡が各所に形成されており、吉備南部の拠点の一つと評価できる地域である。これは早くから安定した沖積平野が形成されたこと、また、平野の規模が大きいことの２点に起因すると考えられる。　（宇垣匡雅）

参考文献

『土地分類基本調査　岡山北部』1977　岡山県企画部土地対策課
柳瀬昭彦1996　「地理的・歴史的環境」『百間川原尾島遺跡５』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告106
『岡山市の地名　資料編岡山市の小字名』1989　岡山市

第３章　発掘調査の概要

第１節　調査区の概要

第２章で旭川東岸平野の状態を簡単に述べたが、調査位置は百間川原尾島遺跡の北側、幡多廃寺の所在する赤田遺跡の西側になる。遺跡所在地の北側、岡山市清水付近で旭川の旧河道は２方向に分岐するようで、ある時期の本流の一部が南西方向に、またいくつかの分流が蛇行しながら南東に流れていたとみられる（第５図）。この２方向の旧河道の間には長さ１km前後の微高地が形成されていると推定され、それの南部を中心に形成されているのが百間川原尾島遺跡、北端近くに位置するのが今回の調査区となる。したがって、この調査区は百間川原尾島遺跡の北方の端の調査区とも言いうる。

この微高地は原尾島以外に穝東町、藤原光町、清水などと複数の町（大字）にわたっており、個別に町名を冠していった場合は将来かなり煩雑になると予想されるため、百間川原尾島遺跡よりも北側の部分を原尾島遺跡とし、それに（藤原光町３丁目地区）等と町名を付けて呼称する。

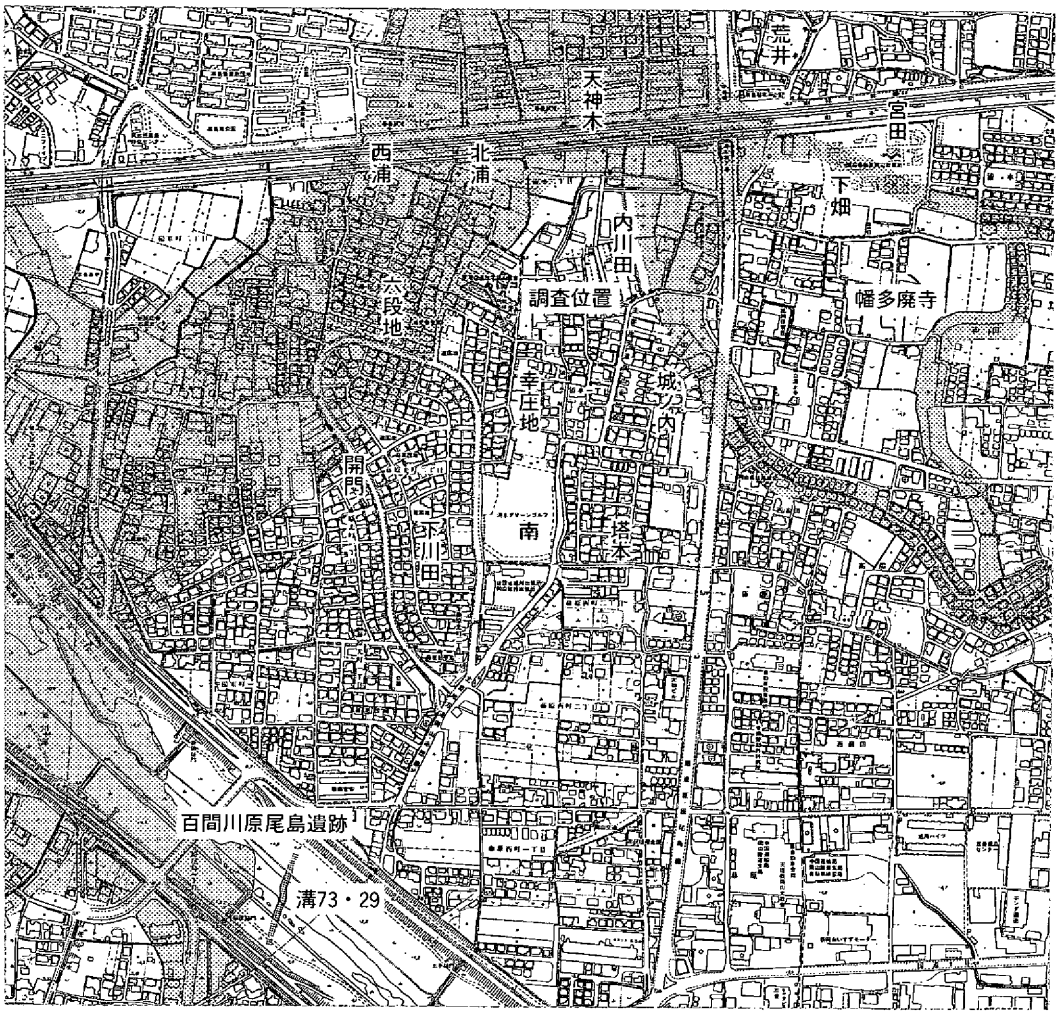
調査区は大部分が微高地にあたっており、４、５ラインの中間付近から西側は低位部となる（第６図）。近世の水田面は、西側と北側に下がっており、調査区が微高地の北端に近いことを示しているようであり、調査区の東外側の水田面は東60mの用水路にむかって緩やかに下がっている。なお、４Ｄ区付近の水田を例にとれば、近世の間に水田面が約40cm上昇しており、水田面が均平化した現在の景観は近世後半に形成されたようである。

低位部を南に流れる溝24は小字境となる用水路の跡であるが、微高地の肩と平行しており、微高地と低位部の境界を大まかに示している可能性が考えられ、第５図作成の手がかりとした。

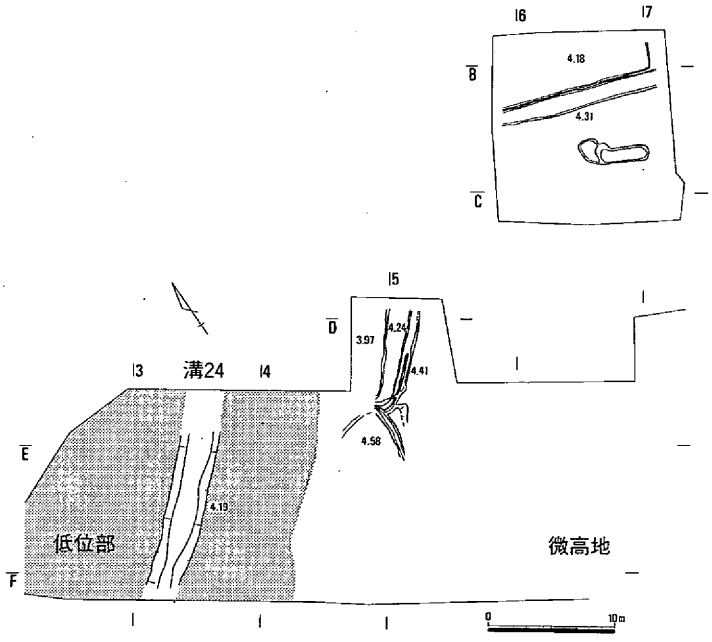
調査区付近の微高地と旧河道の状況を示すため、第５図では旧河道をトーンで示した。百間川原尾島遺跡や本調査区など、旧河道の肩部が確認できた部分ではいずれも中世に微高地が侵食されていることが判明しており、弥生・古墳時代の微高地はもう少し西に広がっていたと考えられる。なお、旧河道の幅は畦畔等からの推定であるが、百間川原尾島遺跡における旧河道の調査成果によれば、中世前半ですでに埋没している部分があり、また別の場所では中世後半の15世紀後半に微高地上の遺構を削っているなど埋没の状況は一様ではない。早い段階で埋没した部分には中世の遺跡が広がる可能性があり、第５図は遺跡の有無を示すものではないことを付言しておく。

微高地上部の4.0m付近までは砂質が強い灰褐色～暗褐色土で包含層となり、多量の遺物を含んでいた。検出した遺構はこの砂質土中ないし下面から掘り込まれており、上端の高さは4.2～3.9mである。微高地の下部は粘質土となり無遺物の灰褐色粘質土（第７図ｃ　８層）を経て弥生時代前期と推定される水田層（同９層）となる。これよりも下部の土層はトレンチで確認したのみであるが黒褐色土（第10図９～11、13・14層）が黄褐色土をはさみながら堆積している。このうち９～11層からは焼土小塊が１点出土しており、付近に縄文時代の遺構ないし包含層が所在する可能性がある。

低位部（旧河道）の堆積層は灰褐色～暗褐色の粘質土、粘土を基本とし下部には植物遺体が多数含まれており、埋没の段階ではよどんだ流れであったと思われる。堆積土中からは再堆積したとみられる須恵器・土師器の他、第８図に示す中世の遺物が出土しており、江戸時代の陶磁器は含まれていない。１は備前焼擂鉢、２・３が土師質鍋、４は青磁輪花皿、５は白磁椀である。Ｓ１は滑石製の板状



第５図　調査区位置図（1/10,000）

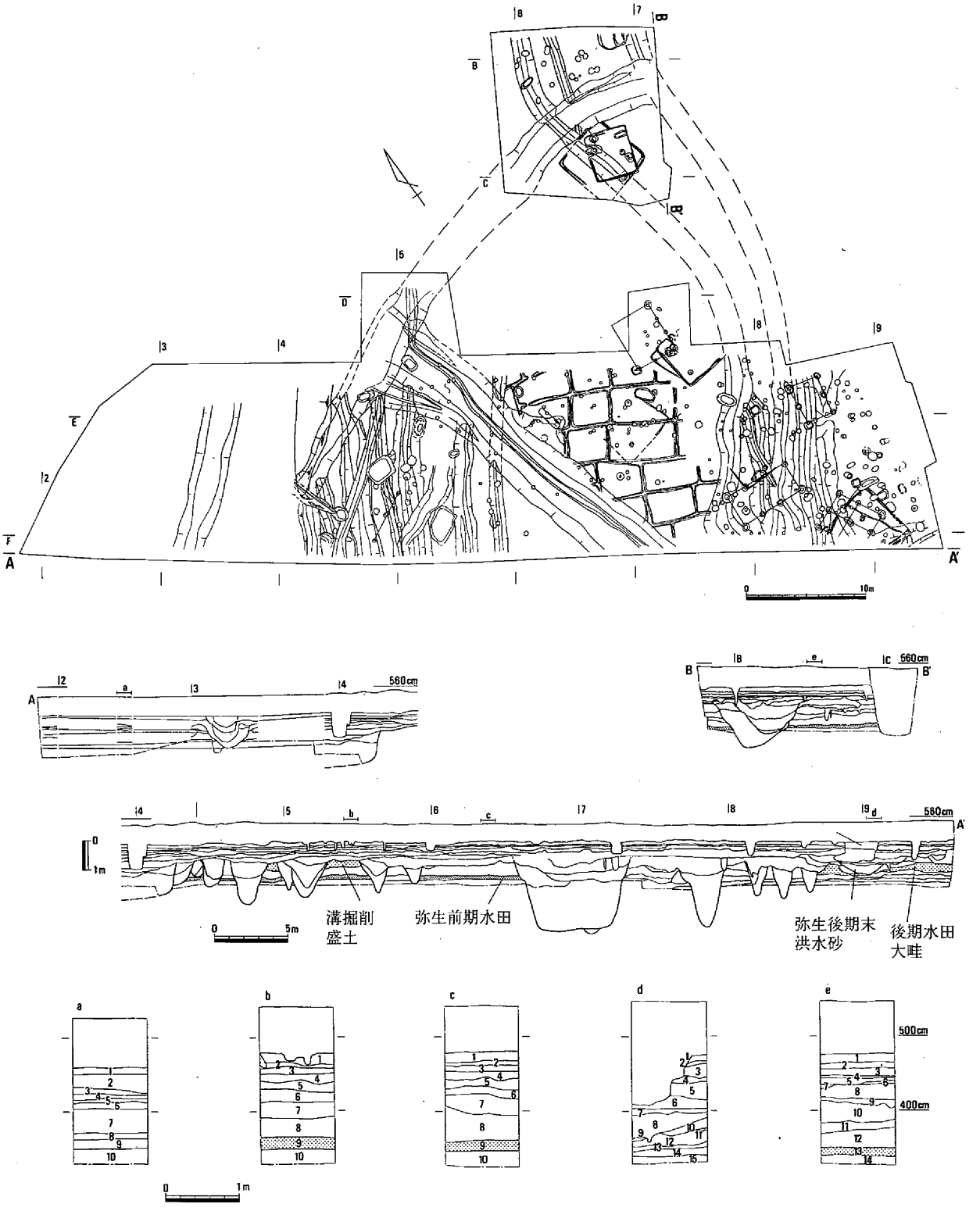


第６図　近世水田の形状（1/600）

製品で長さ4.8cmを測り、中央やや上側には円孔をもうけて紐をくくりつけるようになっている。表面の一部には使用に伴う剥離が認められる。形状や使用石材からみて温石と推定される。２・３は流紋岩製の砥石である。

これらのうち最も新しい遺物は１で16世紀後半である。後述のように中世前半の溝22が削られ、旧河道がかなり埋没した段階で井戸１導水部が設けられていることからみて、旧河道は中世前半に微高地を削って流れ、16世紀後半ごろから急速に埋没していったと推定される。

微高地上で検出した遺構は弥生時代



a
1．黒褐色砂質土（旧水田層）
2．黄灰色砂質土
3．灰黄色砂質土
4．灰黄褐色砂質土
5．黄灰褐色砂質土
6．灰褐色砂質土
7．青灰褐色砂質土
8．暗灰褐色粘性砂質土
9．暗灰色砂
10．黒灰色粘土（下部に有機質含む）

b
1．褐黒色土（旧水田層）
2．明褐黄色微砂質土
3．淡灰色土
4．淡褐色微砂質土
5．灰褐色粘性微砂質土（包含層）
6．褐色粘性微砂質土（包含層）
7．黄褐色粘質土
（褐黒色粘質土のブロックを含む）
8．灰褐色粘質土
9．褐黒色粘質土（水田層に相当）
10．黄色粘質土

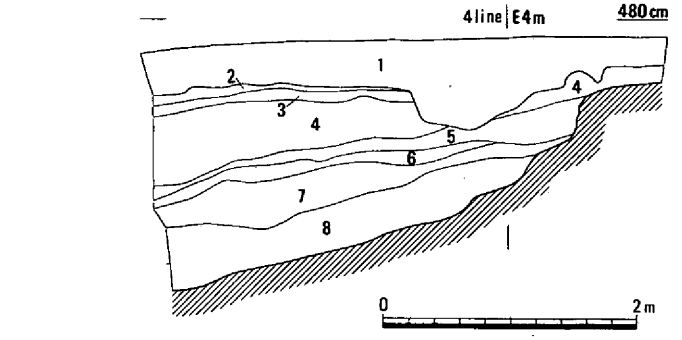
c
1．褐黒色土（旧水田層）
2．明褐黄色微砂質土
3．淡灰色土
4．淡褐色微砂質土
5．灰褐色粘性微砂質土（包含層）
6．褐色粘性微砂質土（包含層）
7．黄褐色粘性微砂質土（包含層）
8．灰褐色粘質土
9．褐黒色粘質土（水田層）
10．黄色粘質土

第７図　検出遺構全体図・土層断面（1/500・1/200・400・1/80）

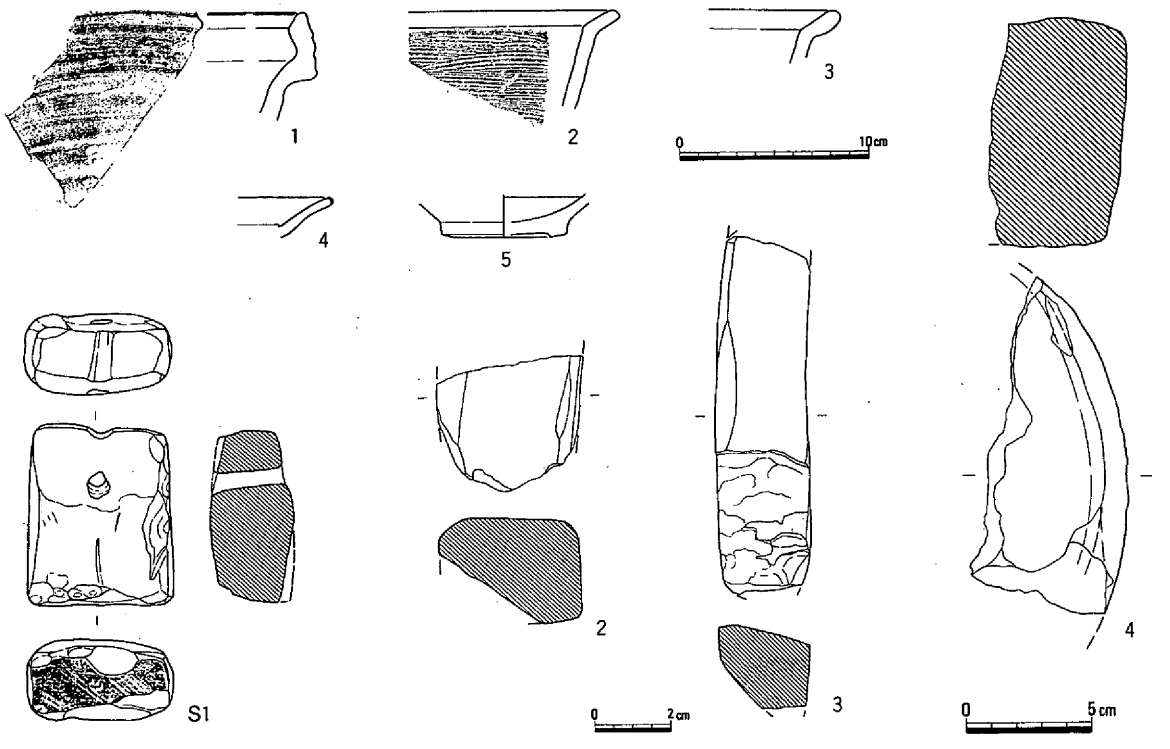
d
1．暗灰色砂質土
2．淡青灰色砂
3．青灰色砂
4．灰黄褐色砂質土
5．灰黄褐色砂質土(炭混じる)
6．暗褐色砂質土(住居　)
7．暗灰色粘質土(住居　)
8．黄色砂質土(洪水砂)
9．暗褐色粘質土(水田層)
10．淡黄色砂質土
11．明黄色粘質土
(褐色粘質土ブロック混じる)
12．灰黄色粘質土
13．黄色粘質土
14．暗灰褐色粘質土
15．淡灰黄色粘質土

e
1．暗灰色砂
2．淡灰色砂
3．灰白色砂
4．灰黄色土
5．灰黄色土
6．灰黄色土
7．暗灰褐色土
8．茶灰色砂質土
9．黄褐色砂
10．黄灰褐色粘質土
11．黒灰色粘土
12．黄灰色粘土
13．黒褐色粘土
14．黄灰色粘土

第７図　検出遺構全体図・土層断面（２）



1．造成土
2．淡黒色粘質土（水田層・近代か）
3．淡灰黄色粘質土（水田層・江戸）
4．灰褐色粘質土
5．淡灰褐色粘質土
6．淡灰色砂質土
7．灰色粘質土
8．灰色粘土（植物遺体含む）

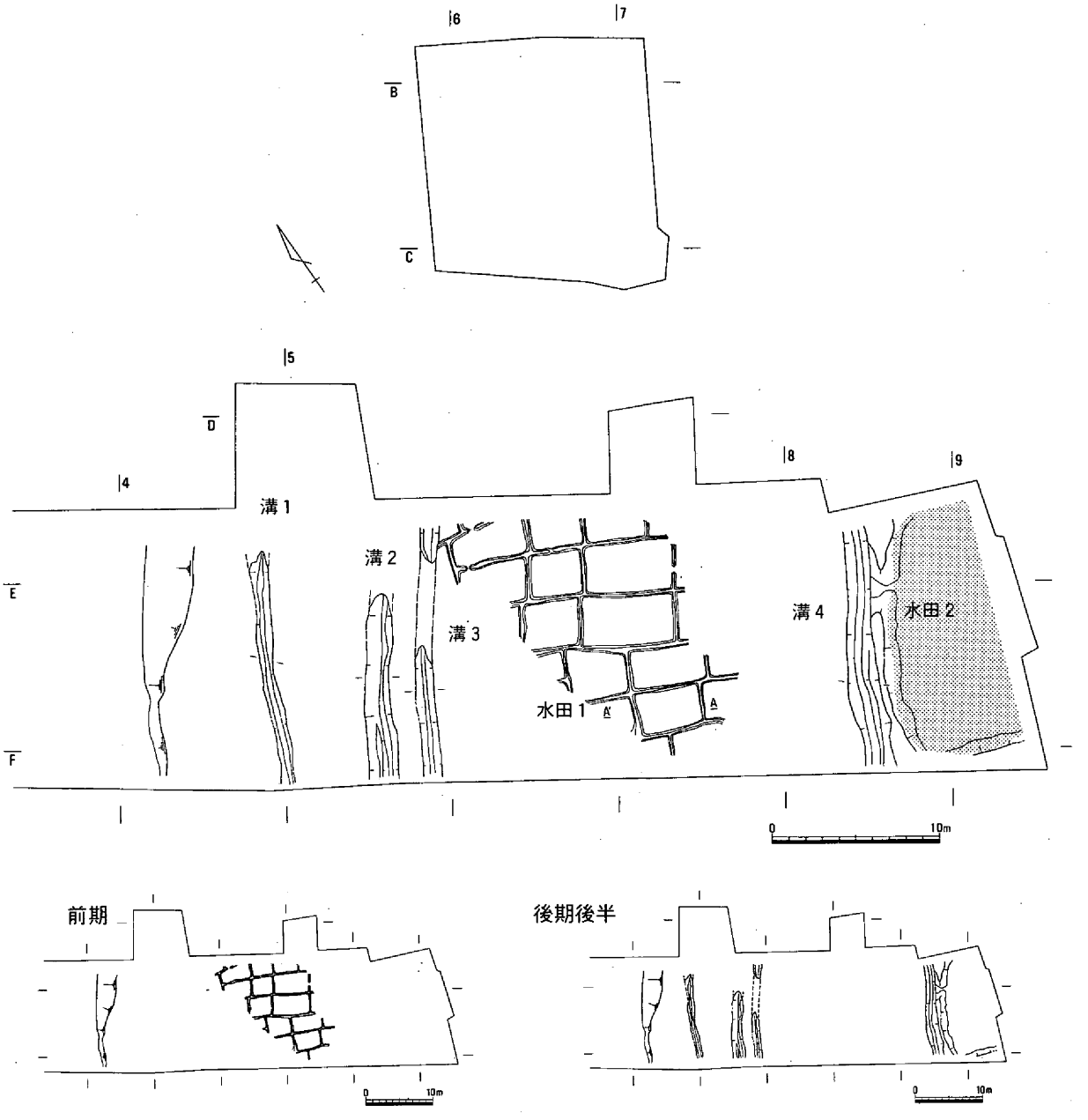


第８図　微高地斜面堆積層（1/60）・出土遺物（1/4・1/3・1/2）

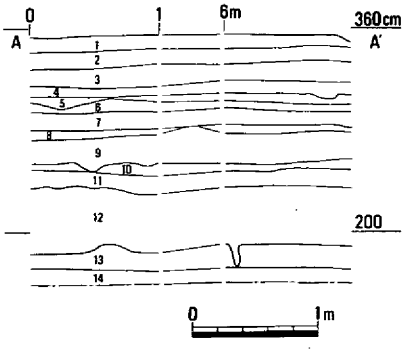
前期、同後期後半～古墳時代前期、中期末～後期、奈良～平安時代初頭のものであり百間川原尾島遺跡および幡多廃寺下層遺構で検出された遺構・遺物とよく対応しており、特に幡多廃寺下層遺構の変遷と共通する点が多い。微高地の北端という調査区の位置を反映して遺構は南流する溝が中心となるが、古墳時代中期後半以降は竪穴住居、建物が現れる。

第２節　弥生時代の遺構・遺物

１．概要



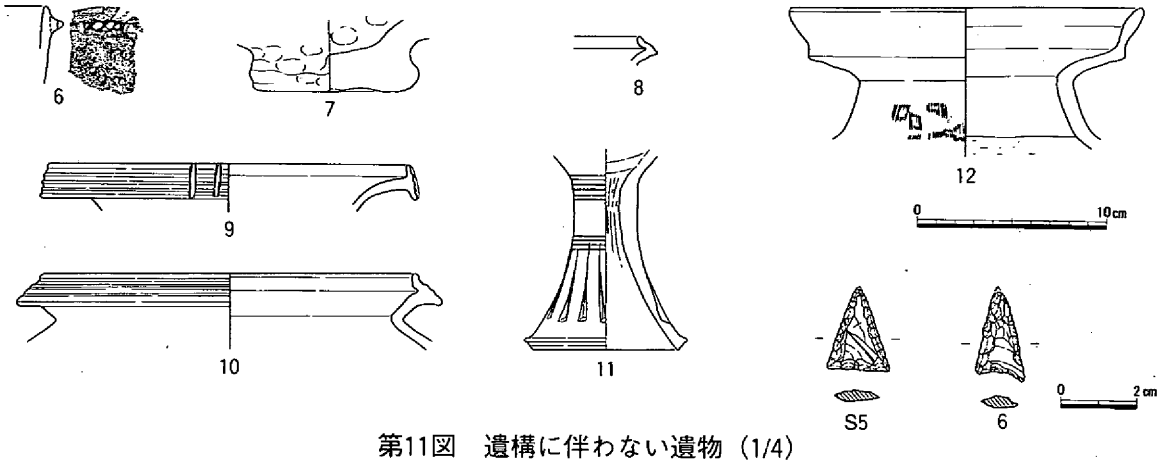
第９図　弥生時代の遺構（1/400・1/1000）



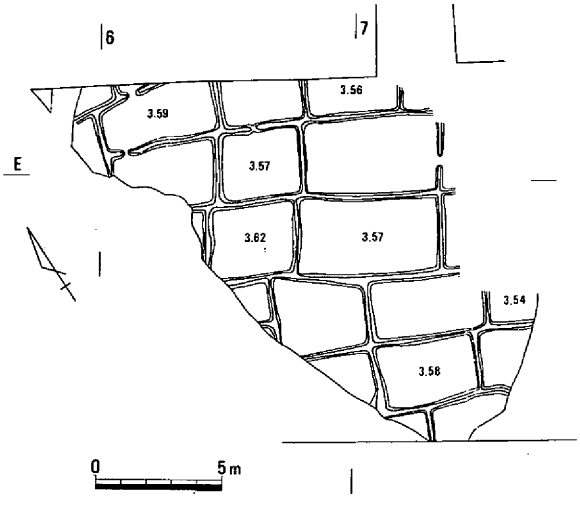
1．暗茶褐色砂質土
2．黄茶褐色砂質土
（マンガン少量含む）
3．黄茶褐色砂質土
（マンガン多く含む）
4．黄褐灰色粘性砂質土
5．淡黄褐灰色粘性砂質土
6．褐灰色粘質土
7．暗褐灰色粘質土
8．明黒褐色粘土
9．黒褐色粘土
10．黒茶褐色粘性砂質土
11．黒褐灰色粘性砂質土
12．黄茶褐色粘性砂質土
13．黒褐色粘土
14．黒褐灰色粘性砂質土

第10図　水田１下部土層断面（1/60）

弥生時代前期、後期末の水田各１面と後期後半～末の溝４条を検出した。溝の位置は調査区の東部と西部に分かれている。水田のうち後期末の水田２は百間川遺跡群で検出されている後期水田と一連のものである。遺構に伴う少量以外に、古墳時代の溝18・19および包含層から若干量の遺物が出土しており、第11図に示した。保存状態は７は比較的良いが、それ以外は若干摩滅している。６は縄文時



第11図　遺構に伴わない遺物（1/4）



第12図　水田１（1/300）

代晩期の深鉢の破片で、出土遺物のうち最も古い遺物である。７は厚みのある底部破片で器表はナデおよび指頭押圧によって仕上げられている。胎土中に３㎜以下の粗砂粒を含んでおり、弥生前期と推定する。８～11は中期末の遺物で、石鏃Ｓ５・６もこの時期に属するとみてよいであろう。

遺構・遺物ともに量が少ないことからみて、調査区付近は弥生時代を通じて居住域から離れた位置で、農業生産に利用されていたと推定される。（宇垣）

２．弥生時代前期

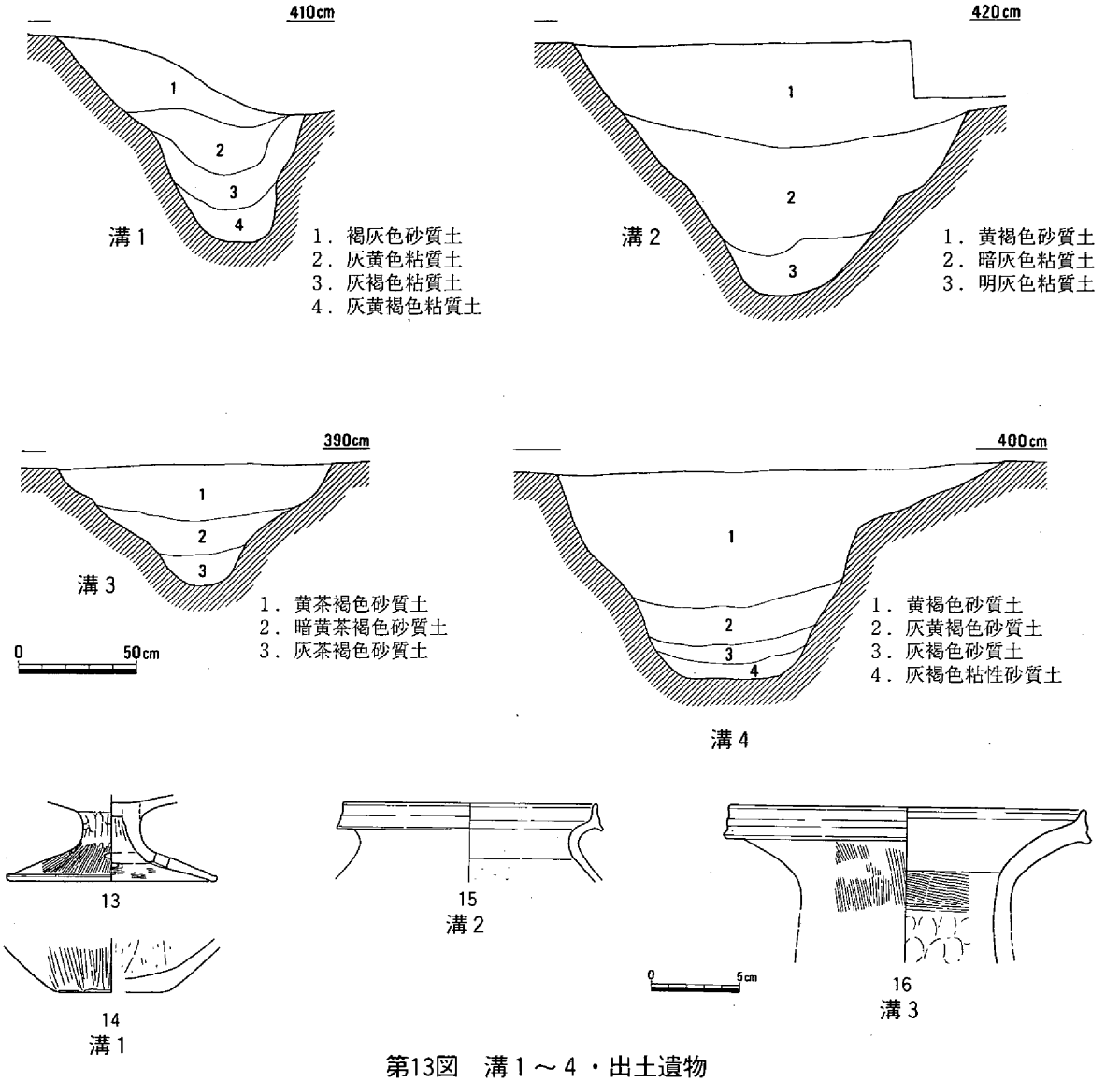
水田１（第12図、巻頭図版１）

Ｄ５～Ｅ７地区の海抜3.60ｍを前後する位置で検出された水田である。平面的には、下端幅約20ｍ、高さ３～５㎝の畦畔により方形もしくは長方形に整然と区画されたもので、その規模２×３ｍ～３×５ｍを測る小区画水田である。合計25面が検出された。畦畔の並びは概ね東西方向に長く南北方向に短いもので、畦畔の途中には水口を思わせる畦畔の切れた部分が４箇所で確認された。水田の範囲は、本来検出した範囲以上に広かったようで、周辺の古墳時代の溝９～17、18などの壁断面に水田層である黒色土層が断片的ながら確認された。時期は、弥生時代前期の土器小片が散見された程度で明瞭ではないが、近年確認されつつある前期水田と比較してもこれを否定する要素はない。（島崎）

３．弥生時代後期

溝１（第７・13図）

調査区西部で検出した南北方向の溝で、古墳時代の溝７によって南東肩部を削られ、北端は溝20および19によって切断されている。断面を示した中央付近は溝８によって東側の肩が削られている。断面は上面幅86～100㎝、深さ85㎝のＵ字形を呈しており、上幅のわりには深さがある。西の肩部は第７図土層断面に示すように、厚さ30㎝の黄褐色粘質土で形成されているが、この層は３～５㎝大の褐黒色粘質土のブロックを多量に含んでいることから造成土と推定される。ブロックは断面ｂｃの９層



第13図　溝１～４・出土遺物

から生じたとみられ、掘削土を溝に平行して積んだことを示すと考える。出土の土器13・14から後期後葉に位置づけられる。

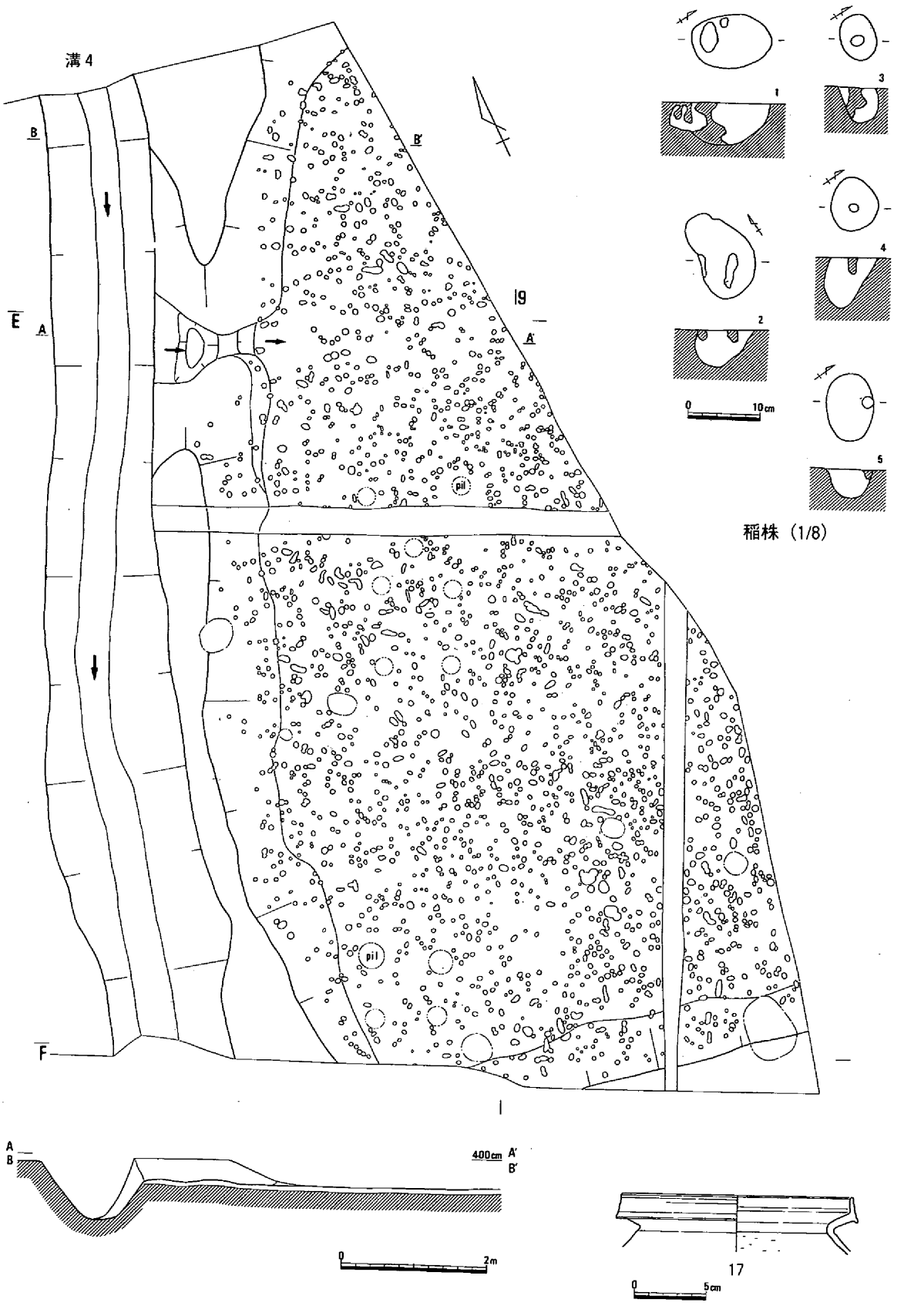
溝２（第７・13図）

溝１の東側で検出した幅1.64m、深さ1.07mの溝で、断面はＶ字形である。肩の高さは東西両側で異なり西側が26～20cm高くなるが、この西側の肩部には上記の溝１と同様、厚さ20cm前後の造成土が認められる。土質は溝１のものと同様であるが褐黒色粘質土ブロックがやや少ない。溝の掘削土を西側に積んでいったものとみてよいであろう。

出土遺物は少量で、後期後半の甕15の小片が出土したのみである。図には包含層から出土したやや大形の同一個体破片を示している。埋積土のうち２・３層が粘質土、１層は砂質土である。１層は弥生時代後期末の洪水堆積層の可能性があり、溝の機能が失われてのちのち浅いくぼみとなり、最終的に洪水によって埋没した可能性が考えられる。

溝３（第13図）

溝２の東側に平行する溝で、中央を溝18に切られている。上幅1.17m、深さ51cmを測る。斜面中ほ



第14図　水田２（1/80・1/8）・出土遺物（1/4）

どに弱い肩をもち、断面は逆凸字状になる。出土遺物は少なく壺16などがあるにすぎないが、遺物から溝２と同様後期後半に位置づけられる。

溝４（第13図）

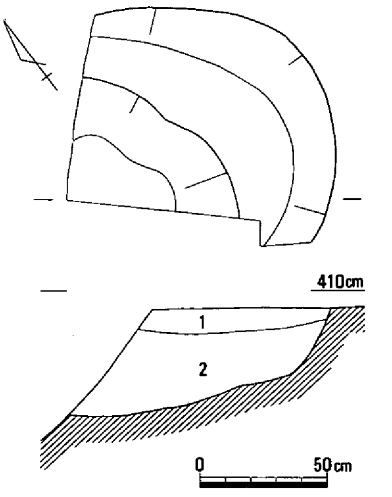
調査区の東部で検出した溝で、上幅1.87m、深さ88cm、底面幅40cmを測る。東側斜面は中ほどに肩があり、そこから上方は緩傾斜となっているが、肩が崩れて広がったものであり、もとは上幅1.30mの逆台形の断面であった可能性もある。東側の肩部は上幅1.9mにわたって開き、東側に所在する水田２の水口となる。水口の底面の高さからみて、田植え時の溝の水深は60cmほどであったと思われる。出土遺物はないが水田２とともに弥生時代後期末の洪水で埋没した遺構とみてよい。

水田２（第14図、図版２）

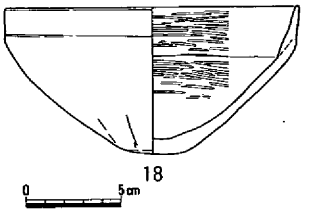
調査区東端で検出した水田で、検出範囲は東西6.4m、南北13.8m、田面高3.60mである。出土の土器17や洪水砂の特徴から弥生時代後期末に洪水によって埋没した百間川遺跡群などの水田と一連のものと判断される。検出範囲には畦畔はなく、比較的大きい区画の水田の一部とみられる。西の端は溝４に平行し、土手状に高まる。高まりの北側部分には上記のように上幅1.9m、下幅28cmの水口が設けられており、幹線水路から直接取水するようになっている。南端は直線的に終わっており、南外側は田面よりも35cm高くなる。この部分は造成土によって形成されており、島状高まりあるいは大畦の一部になると思われる。また、断面の観察によればこの付近では肩が崩れ込んで田面がわずかに狭くなっているようである。

田面の全域および法面下半に稲株痕跡が認められた。稲株は長径12～６cmの楕円形で、深さ７～４cmを測り、１m^2あたりの数は最も多い部分が63個、少ない部分が25個、平均的な部分で40個弱になるようで、百間川今谷遺跡の55～60、百間川原尾島遺跡の120にくらべてかなり小さい数となる。稲株には平面の中央付近に径１cm前後の灰色粘質土部分が認められ、それらは断面では舌状に下方にのび、さらに痕跡の下端に達するものもある。これについては稲株の茎の根本に挟まった土とみる考え[1]があるが、位置や形状から稲株本体の腐朽によって生じた痕跡と考える。

これ以外に中央から南端にかけて足跡とみられる長さ20cm前後の細長い痕跡が認められる。



1．黒色土・黄色土の小ブロックからなる（焼土を多量に含む）
2．〃（やや粘質、焼土を多量に含む）



第15図　土壙１・出土遺物

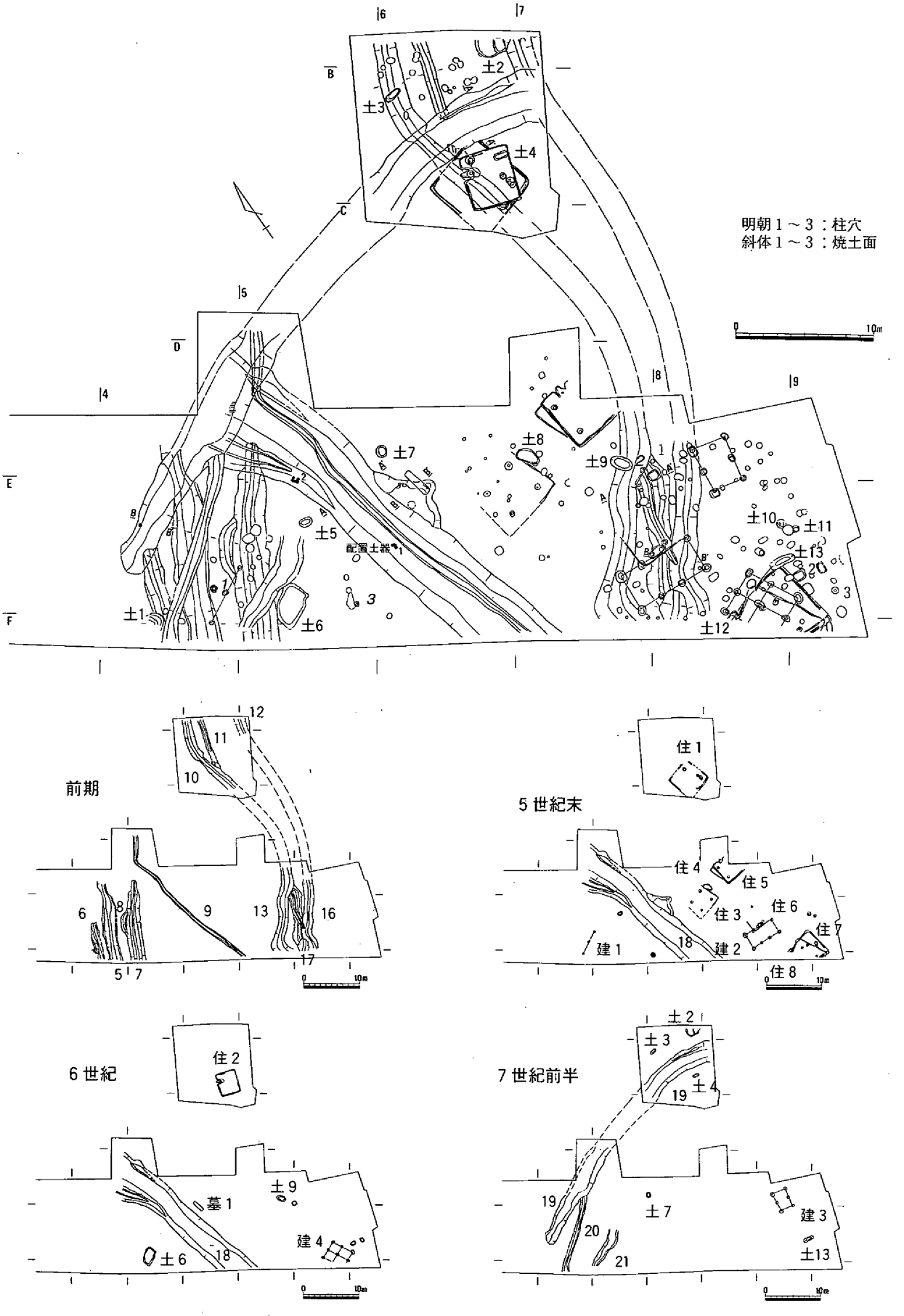
第３節　古墳時代の遺構・遺物

１．概要

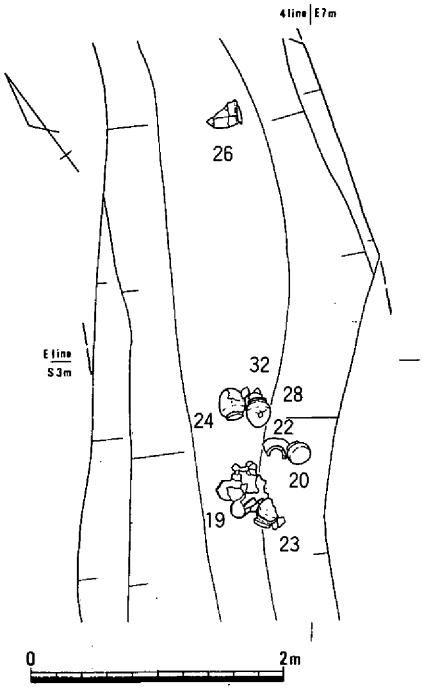
調査区の遺構・遺物の中心となる時期で、竪穴住居、建物、溝、土壙などを検出した。遺物もこの時期が全出土遺物の９割以上を占める。

古墳時代前期の遺構は弥生時代後期と同様に溝で構成され、調査区の東部と西部に分かれて掘削されている。集落の存在を思わせる遺構はないが、遺物の量は弥生時代にくらべて増加する。

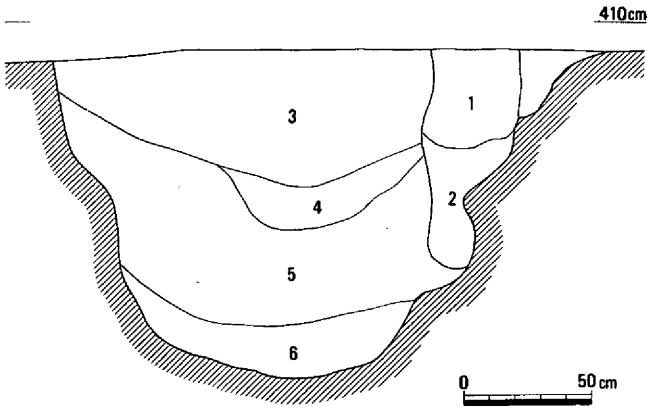
中期後半以降、調査区付近は集落域となる。５世紀末（ＴＫ23



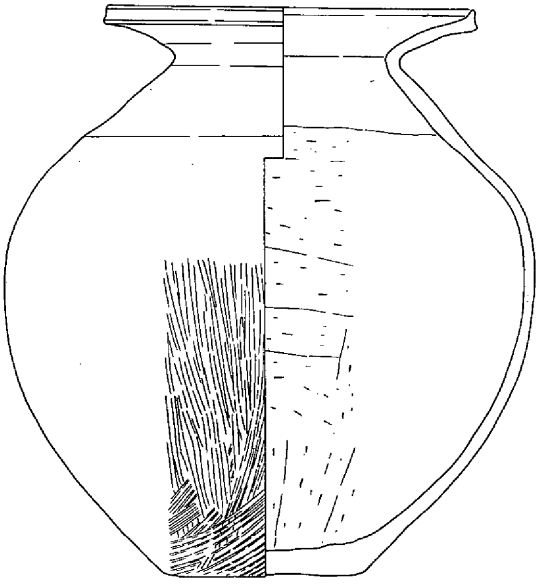
第16図　古墳時代の遺構（1/400・1/1000）



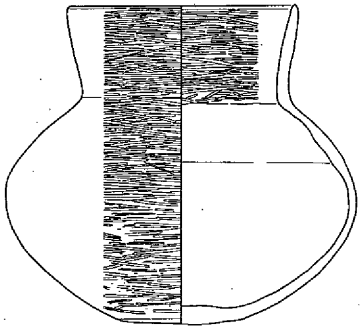
遺物出土状態



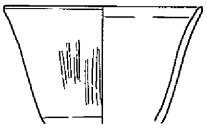
1．褐灰色砂質土（柱穴埋土）
2．暗黄灰色粘質土（　〃　）
3．黄褐灰色砂質土
4．暗灰黄色粘質土
5．暗灰黄色砂
6．灰色砂質土



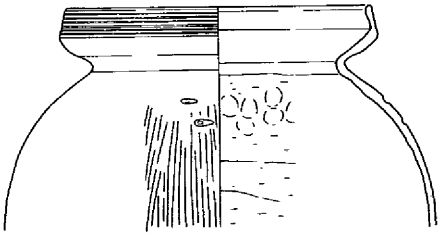
19



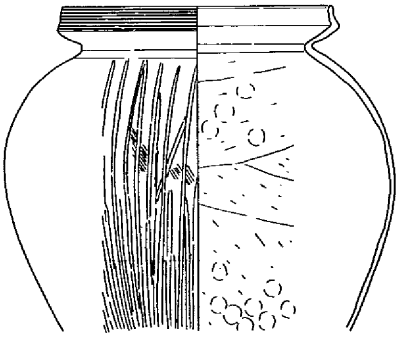
20



21



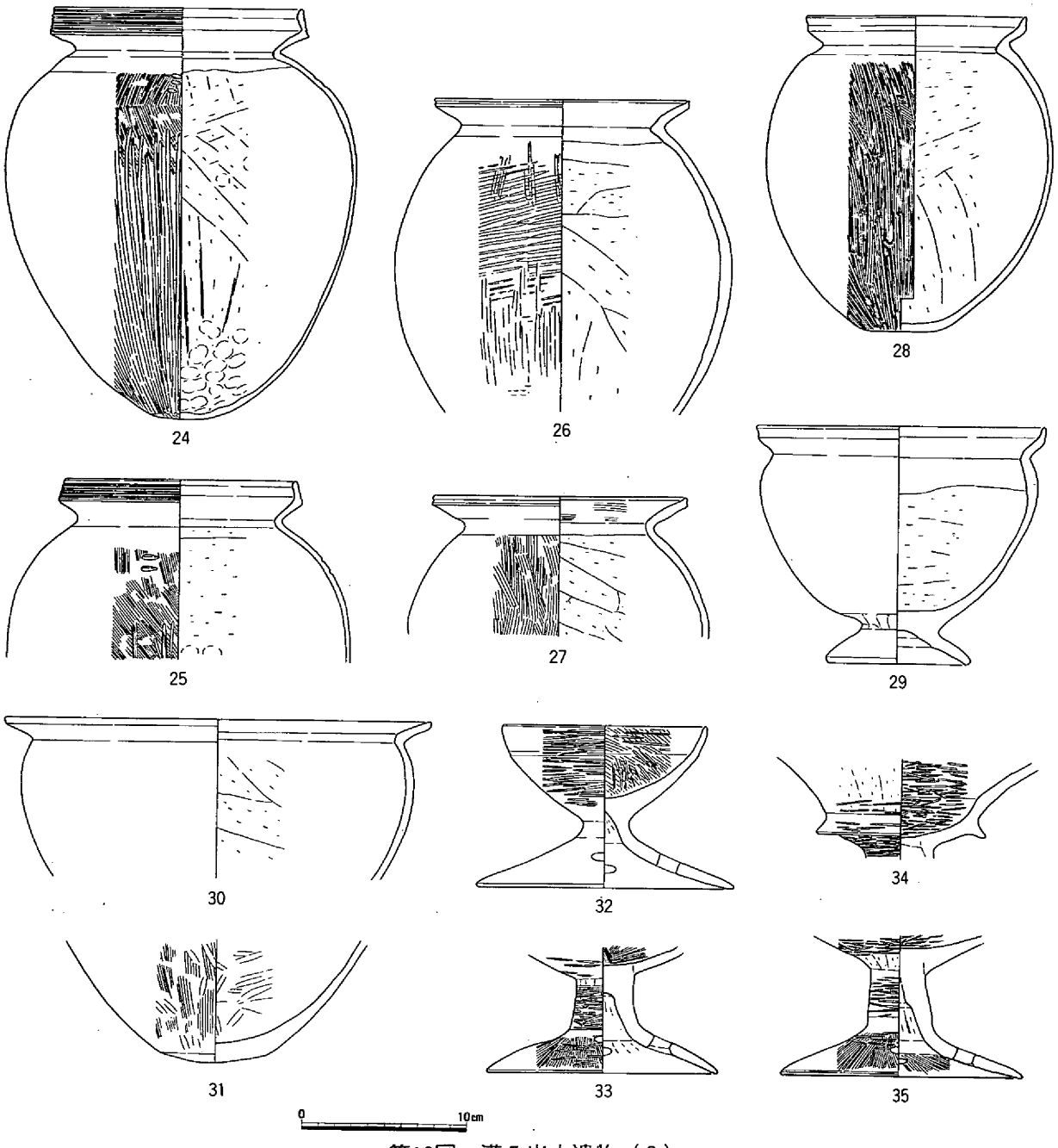
22



23

0　10cm

第17図　溝５・出土遺物（１）

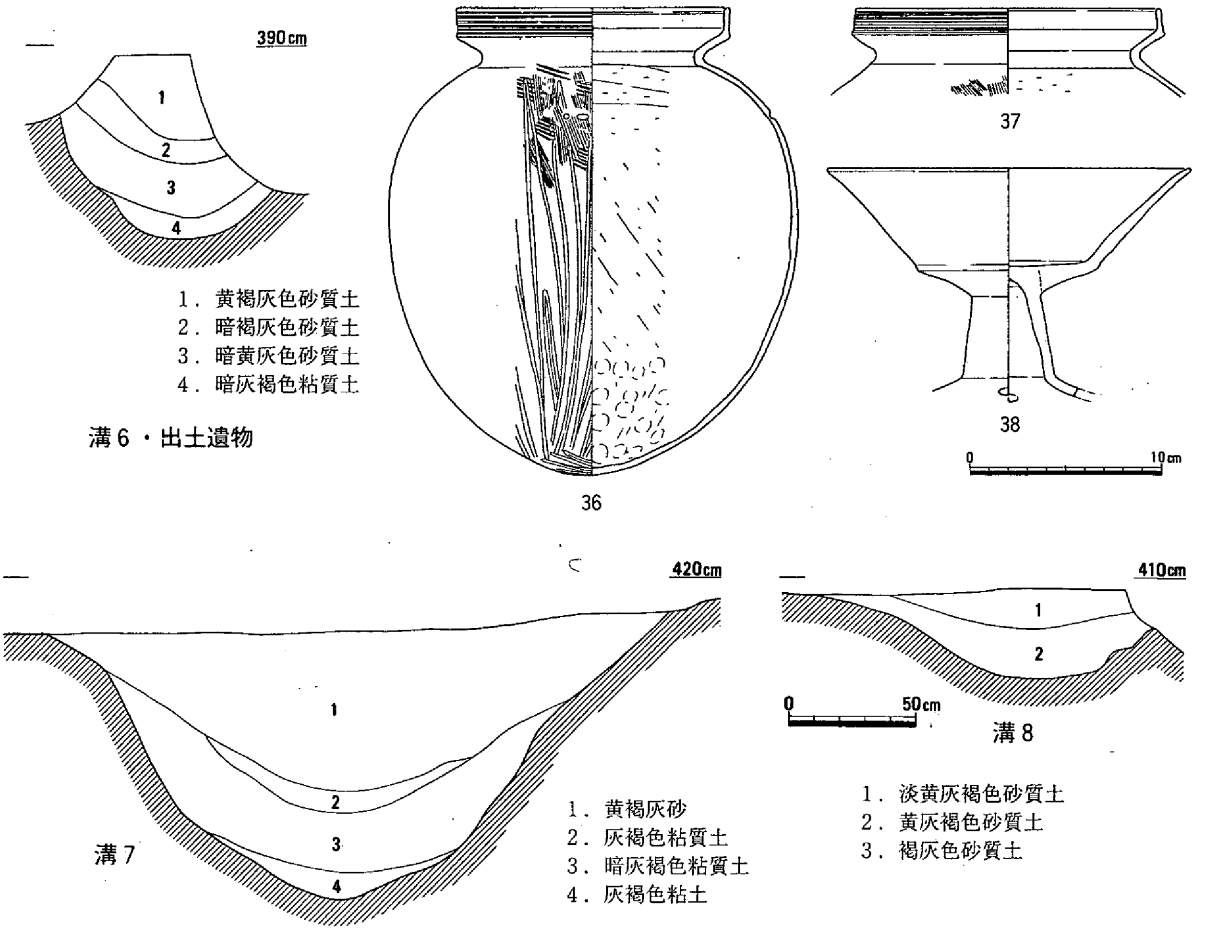


第18図　溝５出土遺物（２）

～47）には竪穴住居、建物、土壙が設けられ、また、それ以前にくらべて格段に大きな溝18が掘削される。この時期の特徴的な遺物は滑石製臼玉製作関係の遺物で、調査区東部（６ライン以東、Ｄライン以南）の広い範囲から出土している。６世紀、７世紀の遺構は数が少なく、６世紀の遺構は竪穴住居１、建物１棟など、７世紀の遺構は東西方向の大溝19と建物などからなる。６世紀についてはなんとも言えないが、19溝の遺物量からみて７世紀の遺構はかなり削られおり、もとは相当規模の遺構が所在した可能性が考えられる。鉄滓、鉄鉱石などの出土から７世紀前半にはこの付近で製鉄関連の作業がなされていたと推定される。

２．古墳時代前期

（１）土壙



第19図・溝６～８・出土遺物

土壙１（第15図）

調査区の西端で溝６を切って設けられた推定径1.40m、深さ40cmの土壙で、埋土には焼土が多量に含まれている。出土の鉢18から古墳時代前期の遺構と推定する。

（２）溝

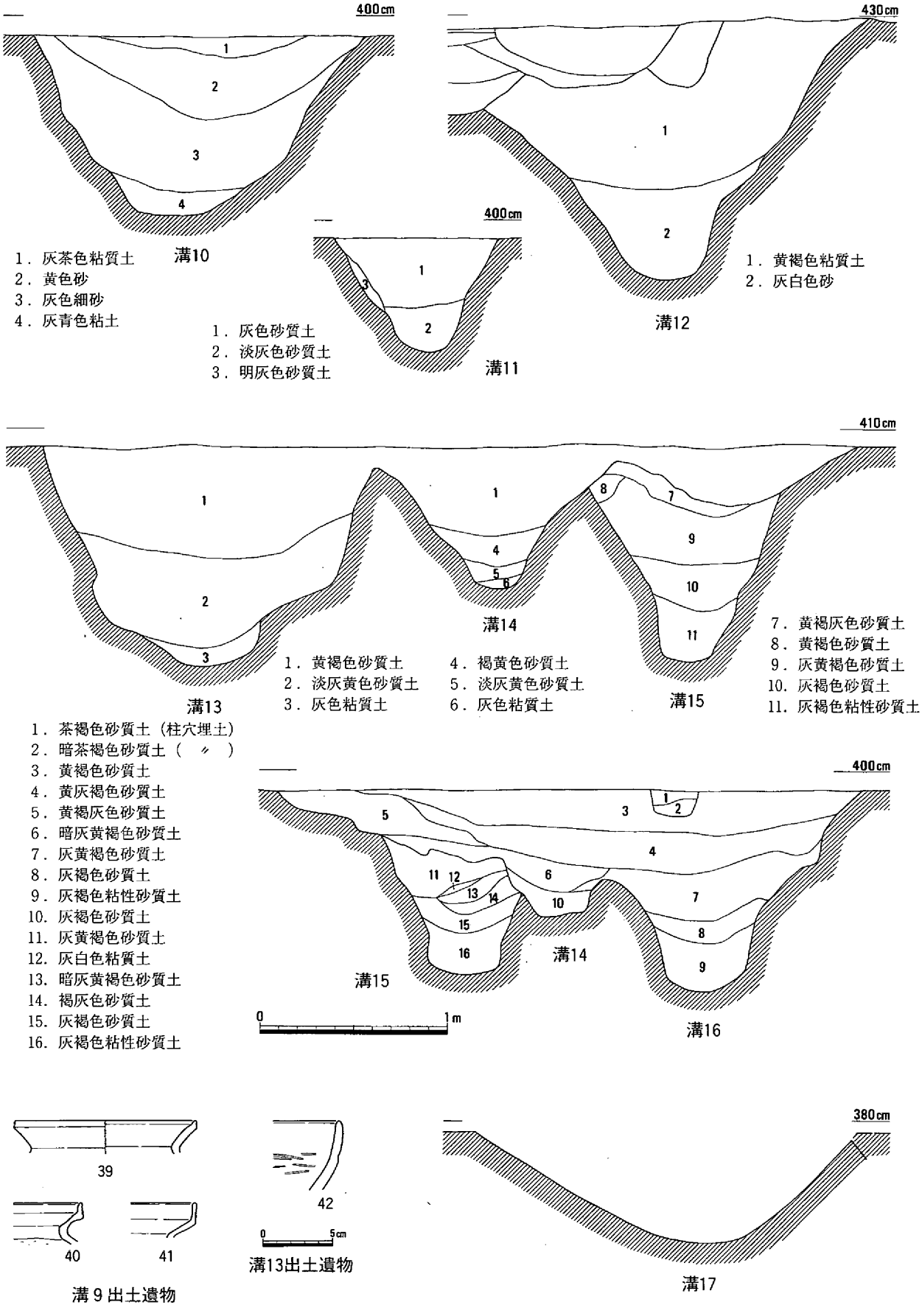
溝５（第17・18図、巻頭図版３、図版３）

調査区西端に所在する溝で、北端は溝19で削られている。上幅2.15m、深さ1.30mと規模は大きく、断面はU字形になる。他の溝にくらべて遺物は多く、特に４層上部からは土器がまとまって出土した。この部分から出土したのは19・20・22・23～26・28・29・32で、20は完形、24・28・32なども完形ないしそれに近い状態に復原できたが、22や25は破片であり、土器の状態に大きな差がある。溝が半ば埋没してその機能を失った段階で土器がまとめて廃棄された可能性が考えられる。なお、32、先行して取り上げた33・35には杯部内面に煤が付着しており、廃棄時に火が焚かれた可能性がある。

出土土器のうち壺19は外面中ほどから口縁部にかけて器面の剥落が著しい。台付き鉢29は使用により外面に煤が付着している。31は鉢の下部とみられる。出土の土器は古・前・Ⅰである。

溝６（第19図）

溝５の西側、微高地の西肩部に所在する幅140cm、深さ73cmの溝で、北側は溝19に切断され、南側は溝20、土壙１に掘削されている。埋土上層（１層）から完形の甕36と高杯38が並べて置かれたような状態で出土した。このうち36では肩部に浅いタタキが認められる。出土土器から古・前・Ⅱに埋没



第20図　溝９～17・出土遺物

したとみられる。

溝７（第19図）

調査区西側の溝群のなかで最も西側に位置し、北端は溝18によって切られている。幅2.45m、深さ1.06mを測り、溝５と前後する大きさである。埋土中から遺物は全く出土しなかった。溝軸線の延長上に溝９の屈曲部以北の部分が位置することからみて、両者は一連の溝であったと判断できるが、底面の高さは溝７が溝９よりも36cm高い。溝７は埋積が進んだ段階で放棄され、溝９北部の掘り直しと流路の変更がなされた可能性が考えられる。溝の時期は溝９と同じ古・前・Ⅰと考えている。

溝８（第19図）

溝７の西肩部で検出した溝で長さ５mの弧状をなし、幅1.46m、深さ42cmを測る。溝７の埋積過程で生じた流路かと考える。出土遺物がないため時期が明確でないが溝７との関係から古・前・ⅠないしⅡと想定する。（宇垣）

溝９（第20図）

調査区の中央、ほぼ溝18と重複しその中央部を貫流する状況で確認された。しかし、北側では明らかに溝18とは異なった流路をみせることからまったく別の溝であることが理解される。ただし、いずれの箇所も溝16・18などによって切られていたため、本来の規模など知ることはできない。

時期は、埋積土中から出土する甕39～41から、古・前・Ⅰと考える。

溝10（第20図、図版２）

Ｂ６区において海抜3.90mで検出された、幅約1.80m、深さ95cmを測る溝である。比較的強固な微高地を掘削しての溝は、洪水砂での埋没を特徴とし、状況から南側の溝13に繋がると考える。

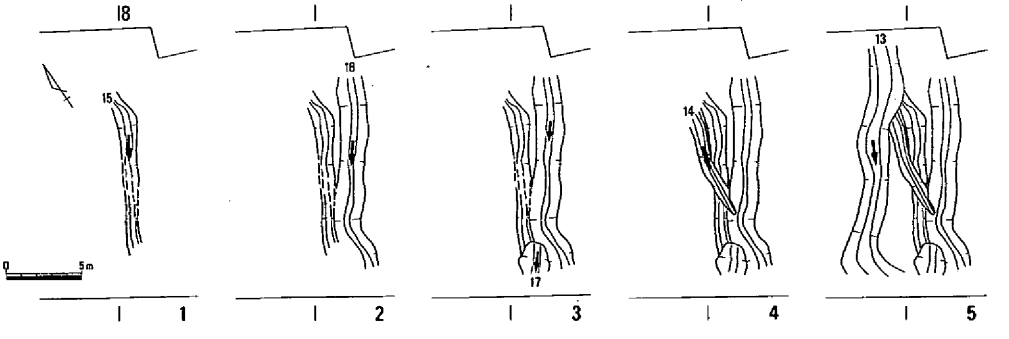
溝11（第20図、図版２）

Ｂ６区溝10の東側において溝10と同じく3.90mで検出された。幅約90cm、深さ60cmの比較的小規模な溝である。７世紀代の溝19によって切られていたため判然としなく、また同質の洪水砂によって埋没していることから両者の関係も明瞭にはできなかった。ただ時期に関しては、洪水砂による埋没状況から、古・前・Ⅰと推測して差し支えないと考える。

溝12（第20図、図版２）

Ｂ６区北東隅で検出された溝であるが、７世紀の溝19と土壙２によって切られ、全貌は明らかでない。流路の方向性などから南側の溝16に繋がるものと考える。規模は、推定幅2.50m、深さ約1.5mを測り、Ｂ６区にあっては最大を誇る。時期は、古・前・Ⅰと考えて差し支えない。

溝13（第20図）



第21図　溝10～17の変遷（1/500）

溝10の続きと理解される溝である。検出面での幅1.8m、深さ1.2mを測り、上流の溝10での在り方と比較して溝幅・底ともに規模を拡大している。時期は、良好な状態での土器の出土が見られなかったことで判然としないが、唯一鉢42の存在を参考とすれば古・前・Ⅰへの位置づけが考えられよう。

溝14（第20図）

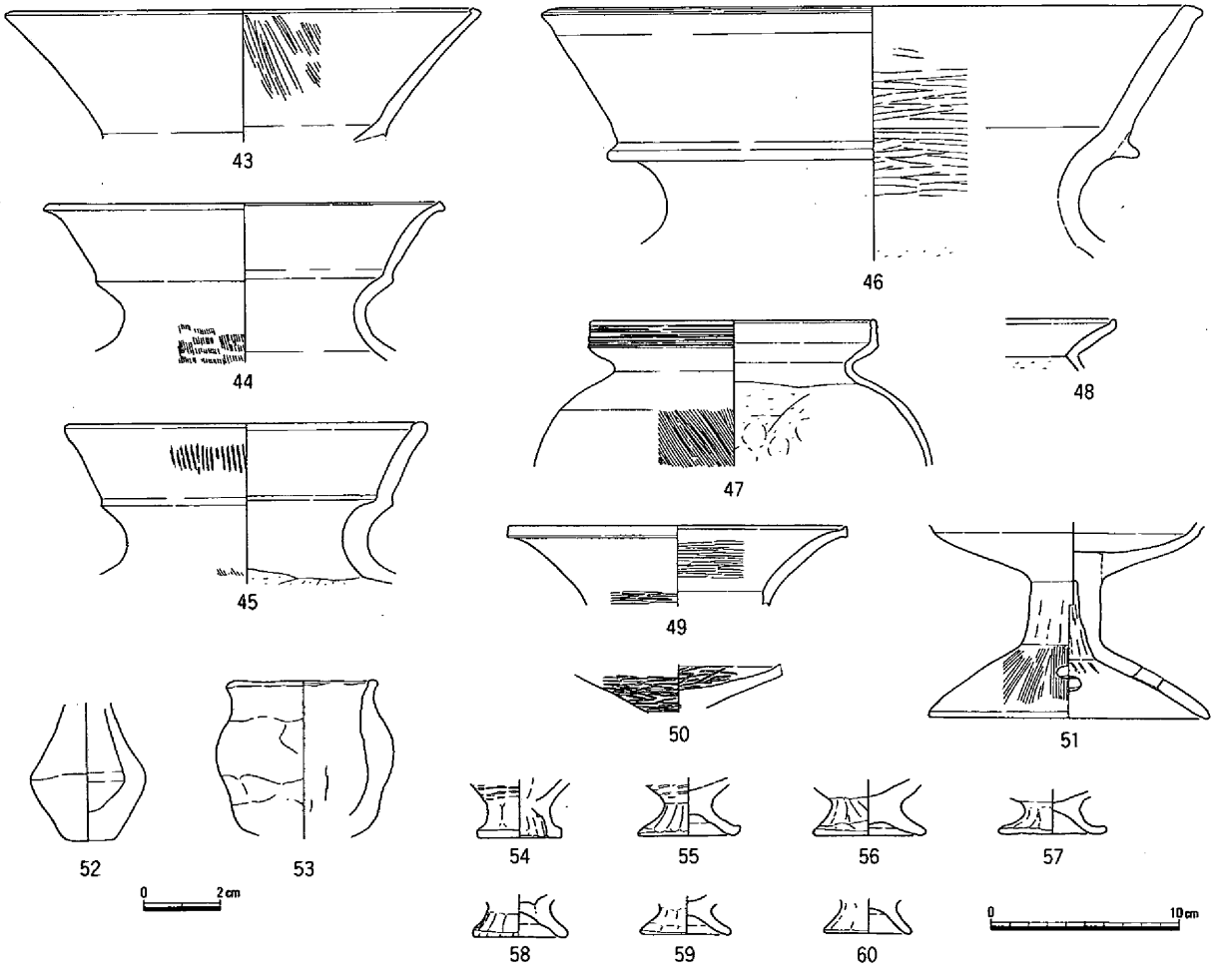
前述の溝11に繋がる可能性をもった溝である。溝15と溝16との関係が土層断面に窺える。これによると溝14は、明らかに溝15の埋没後機能していたことが知られる。ただし、溝16との関係については決して明瞭ではなく、わずかに溝16の方が切られている感が強い。時期的には、一連の洪水による砂で埋没しているところから、おおよそ古墳時代の初頭の範疇で理解されるものと考える。

溝15（第20図）

溝14～16の土層観察によると、最も古い在り方を示す溝がこの溝15である。形態的には、他の一連の溝と同様で断面Ｖ字形を呈し、特に溝底から15～20cmまでの比較的直角的な底部と斜面との状況は頻繁な溝さらえの結果とも窺える。

溝16（第20図）

溝15の埋没後、新たに掘開された溝である。溝15に比較して規模が大きく、検出面での上端幅が約1.8m、深さ1.2mを測った。基本的な断面形態はＶ字を呈し、溝15などと同様に溝底から約20cmまでの間は溝さらえに伴うと考えられる傾斜面の変換が認められた。



第22図　遺構に伴わない遺物

溝17（第20図）

調査区南端部、溝13と16に挟まれる位置で検出された溝である。ただし、この溝は上流域から繋がってきたものではなく、溝16に取り付く状態存在した。溝底の高さは溝16より高く約35cmの比高差を測る。水位調整に伴って用水の下流域への分配に機能したと推測される。（島崎）

（３）遺構に伴わない遺物

古墳時代前期の遺物量は弥生時代のそれにくらべて増加を示している。第22図に示した資料は大部分が溝18からの出土であるが、溝５、９など前期の溝の遺物がそれを切断した溝18に流入しているとみられる。

主体を占めるのは47に代表される甕である。搬入品も少量認められ、48は畿内産とみられ、他に小片で図化しなかったが讃岐産が１点認められた。また、ここでは54～60の７点を示したが製塩土器も比較的多く認められる。52・53はミニチュア土器で、53は胎土から前期と推定できるが52は弥生後期の可能性もある。46は大形の壺、49は高杯の杯部である。（宇垣）

３．古墳時代中期・後期

（１）竪穴住居

竪穴住居１（第23図、図版３）

Ｂ６区で北側一部が溝19、中央部が竪穴住居２によって切られた状態で検出された南北5.1m、東西5.5mを測る比較的大型の竪穴住居である。住居検出面は竪穴住居２と同じく海抜4.15mで偶然床面の高さが竪穴住居２と一致したことでこの竪穴住居の床面の遺存状況は良くなかった。しかし、南側中央部には長軸70cm、幅50cm、深さ25cmを測るポケット状土壙の存在が確認された。一方、竈については、住居北側一辺中央部がちょうど確認調査の試掘抗と重複していたため本体を確認することができなかったが、周辺に散在する炭化物、焼土塊などの状況から位置としては北側一辺中央部付近にあったことが推測された。柱穴は、床面および床面下層でその存在について精査を行ったが、東側で３本の不揃いな柱穴の散在が確認された程度で本来住居に伴う柱穴の確認はできなかった。

遺物は、床面に付いた状態で須恵器杯身62・63、杯蓋61、高杯64・65、土師器甕66、甑68、鉢69、土錘Ｃ１などが検出されたが、それ以外にも住居床面および住居外からも滑石製の臼玉が合計32点（Ｂ１～32）出土した。

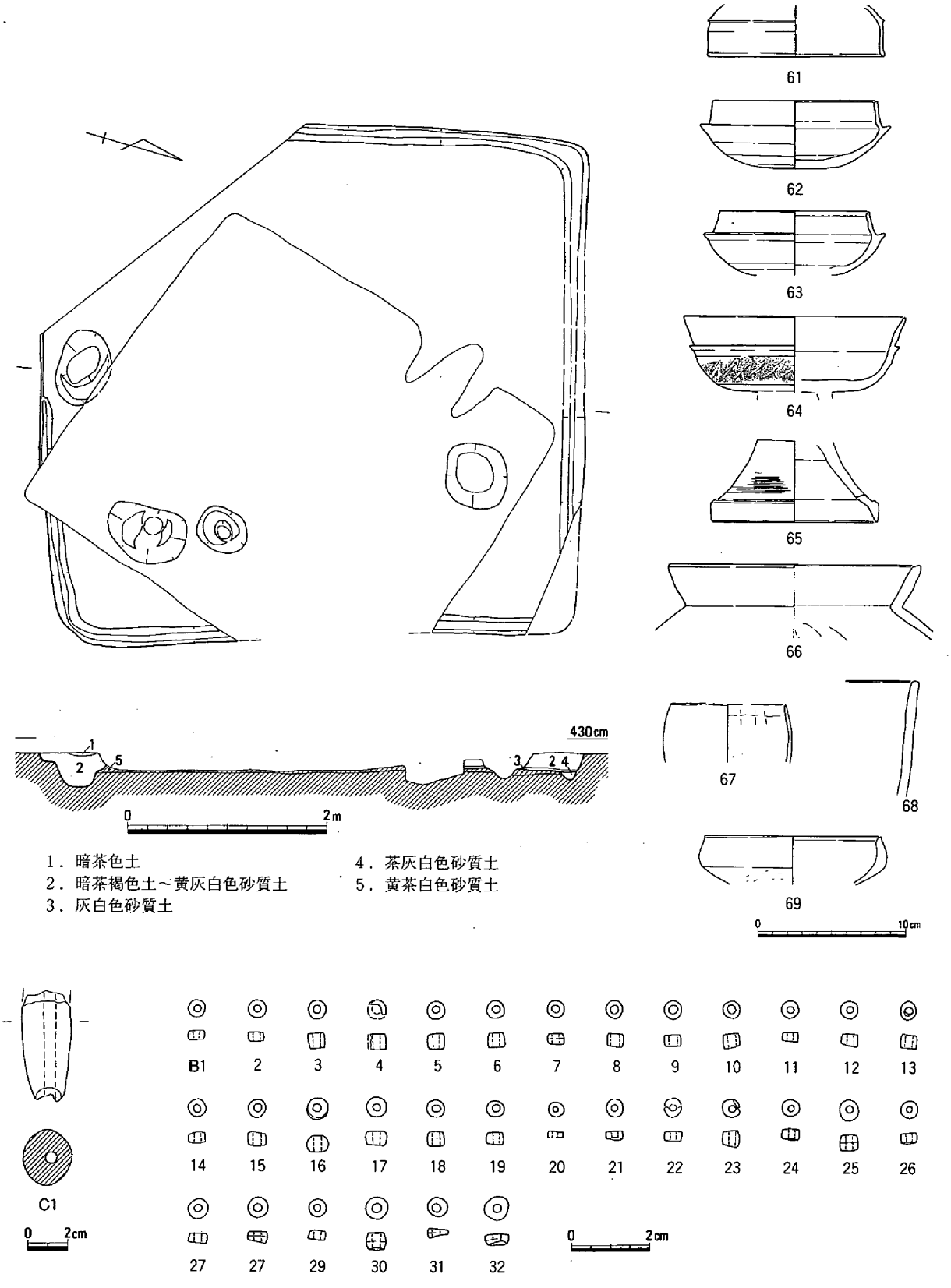
時期は、主に須恵器の年代観から５世紀末～６世紀初頭への位置づけが考えられる。

竪穴住居２（第24図、図版３）

竪穴住居１の埋没後、これとほとんど重複する位置で検出された竪穴住居で、ほぼ東西・南北方向に各辺それぞれ3.7mと4.2mの規模を測った。検出面は海抜4.15mで、西側一辺北寄りには竈が造り付けられており、周辺の床面には焼土・炭などが散在していた。また、検出面から約15cm掘り下げて検出された床面には住居内で使用されたと考えられる須恵器・土師器など土器類の遺存が散在的ながら確認された。ただ柱穴の存在については、床面をさらに掘り下げ基盤面での精査を行ったが確認はできなかった。

遺物には、口縁部内面の段と外面稜線が形骸化した須恵器杯蓋70、口径14cm前後と大形化した杯身71・72・73、逆に時期的に矮小化した土師器高杯74、外面に明瞭なタタキ痕跡を認めない製塩土器75・76・78、鍋77、土錘Ｃ２などが認められた。

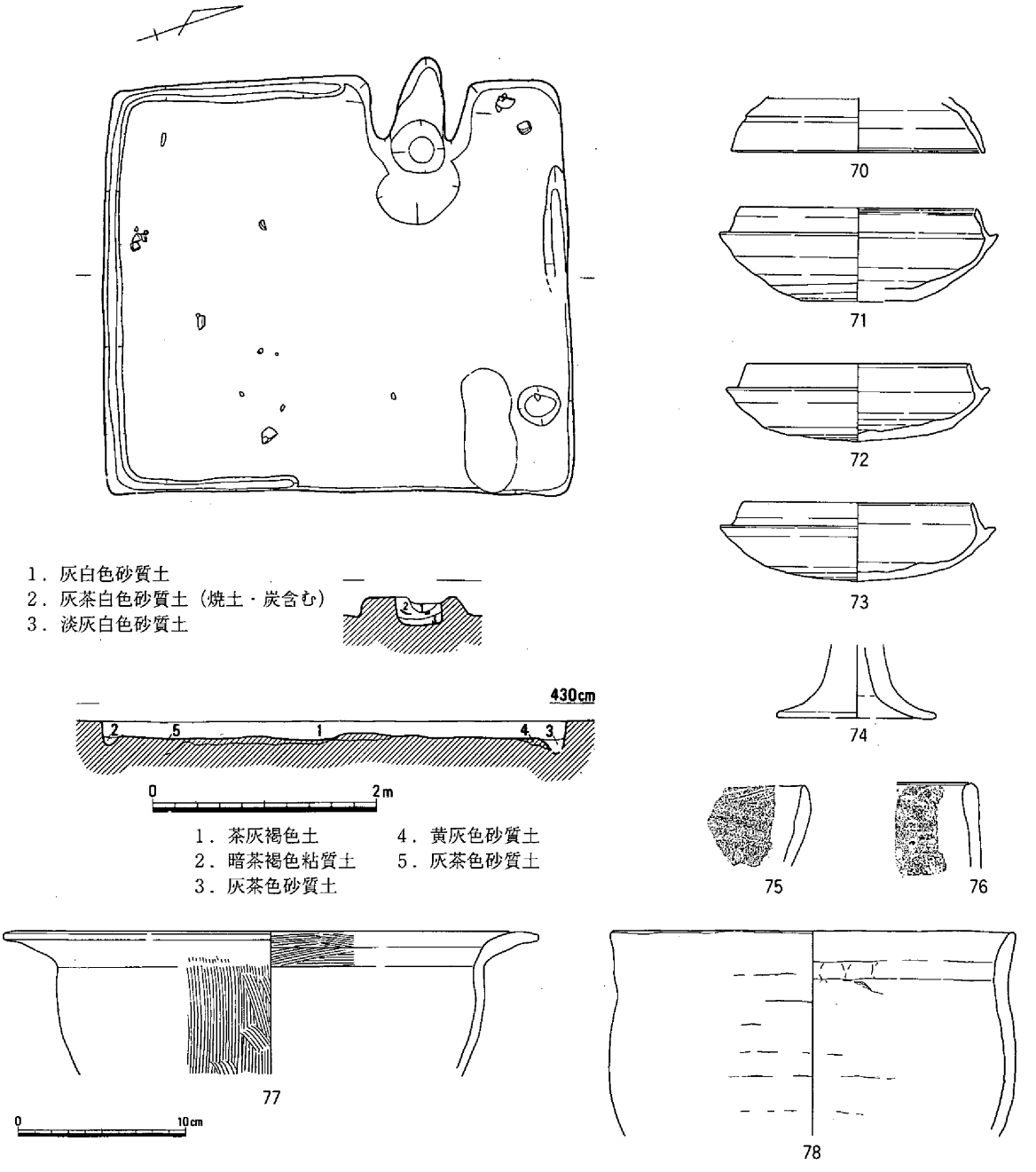
住居の時期は、上記の土器の特徴からおよそ６世紀前半～中葉への位置づけがなされる。



第23図　竪穴住居１・出土遺物

竪穴住居３（第25図）

溝18の北東側に近接してこの溝の肩のラインに平行する一辺を有する竪穴住居である。調査時には、

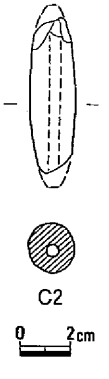


第24図　竪穴住居２・出土遺物

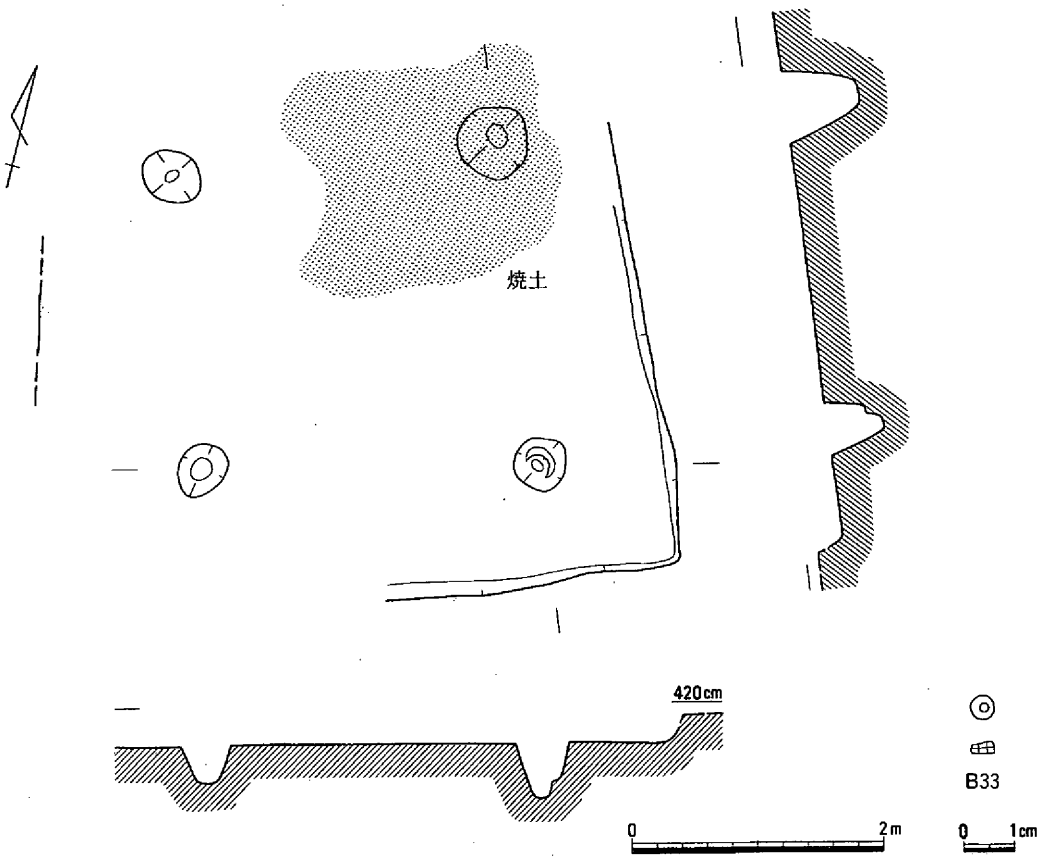
焼土の面的な広がりが存在することから住居の存在することはある程度想定はできたが、実際に掘り方が平面的に検出できたのは、僅かに北東側のコーナーの一部分にすぎず、良好な検出状態ではない。ただし柱穴の遺存状態は良好で計４本が検出された。

以上から竪穴住居３は、一辺が4.8～5.0mの方形を呈し、径40～55cm、深さ45～55cmの柱穴掘り方４本からなり、その柱穴間距離は2.30～2.60mを測ることが判明した。さらに、北側一辺中央付近には造り付けの竈の存在が焼土・炭の集中を根拠に推測された。

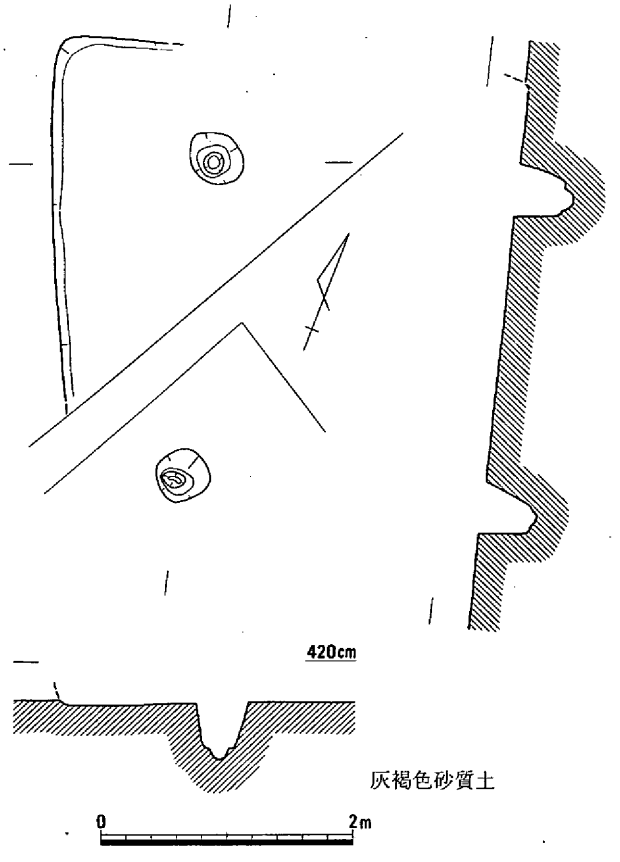
時期は、出土遺物が滑石製の臼玉１点しかなく断定はできないが、周辺に所在する住居との関係などから勘案しておよそ５世紀末～６世紀への位置づけが考えられよう。



竪穴住居４（第26図）



第25図　竪穴住居３・出土遺物



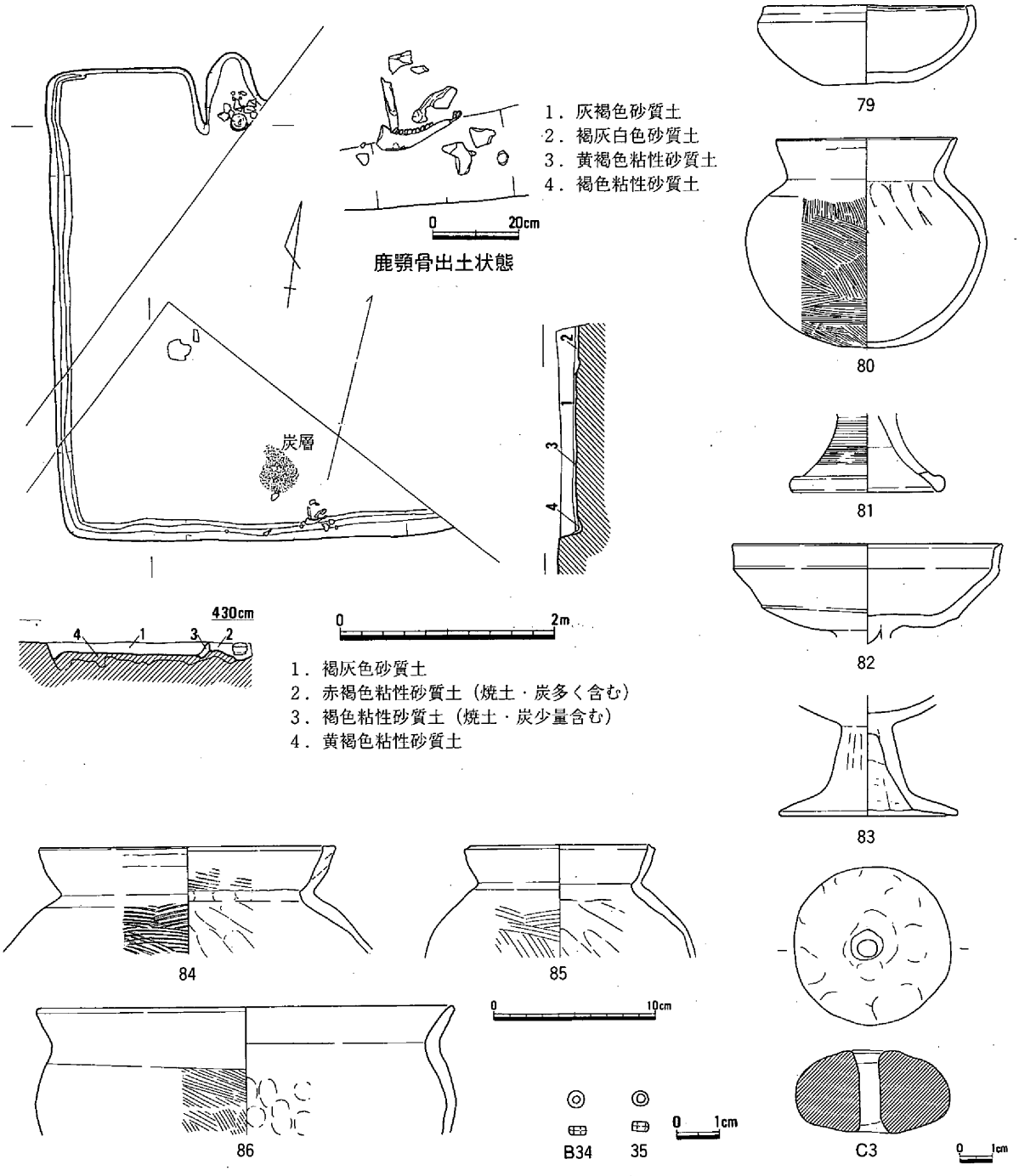
第26図　竪穴住居４

竪穴住居３の東約３ｍの位置に丁度平行に並んだ状況で確認された。竪穴住居５との切り合いと半分以上が調査区外にあることで検出できたのはわずかに北西側掘り方と西側の柱穴２本にすぎない。

住居の規模・形態は竪穴住居４とほぼ同じく一辺５ｍ前後の方形と推測され、時期は５世紀末～６世紀と推察される。

竪穴住居５（第27図、図版４）

竪穴住居４埋没後、ほとんど重複した位置で確認された。北東側が調査区外とあって全体像は明確ではないが、東西・南北方向に各辺をもった方形の竪穴住居である。構造的には、北側一辺の中央付近に造り付けの竈を有する。竈の中央燃焼部分には、口縁部を下にした状態の小型の甕80と、この甕の上にこれを覆う状況で逆に臥せた鉢79が置かれていた。柱穴は、床面掘り下げ後精査を実施したが確



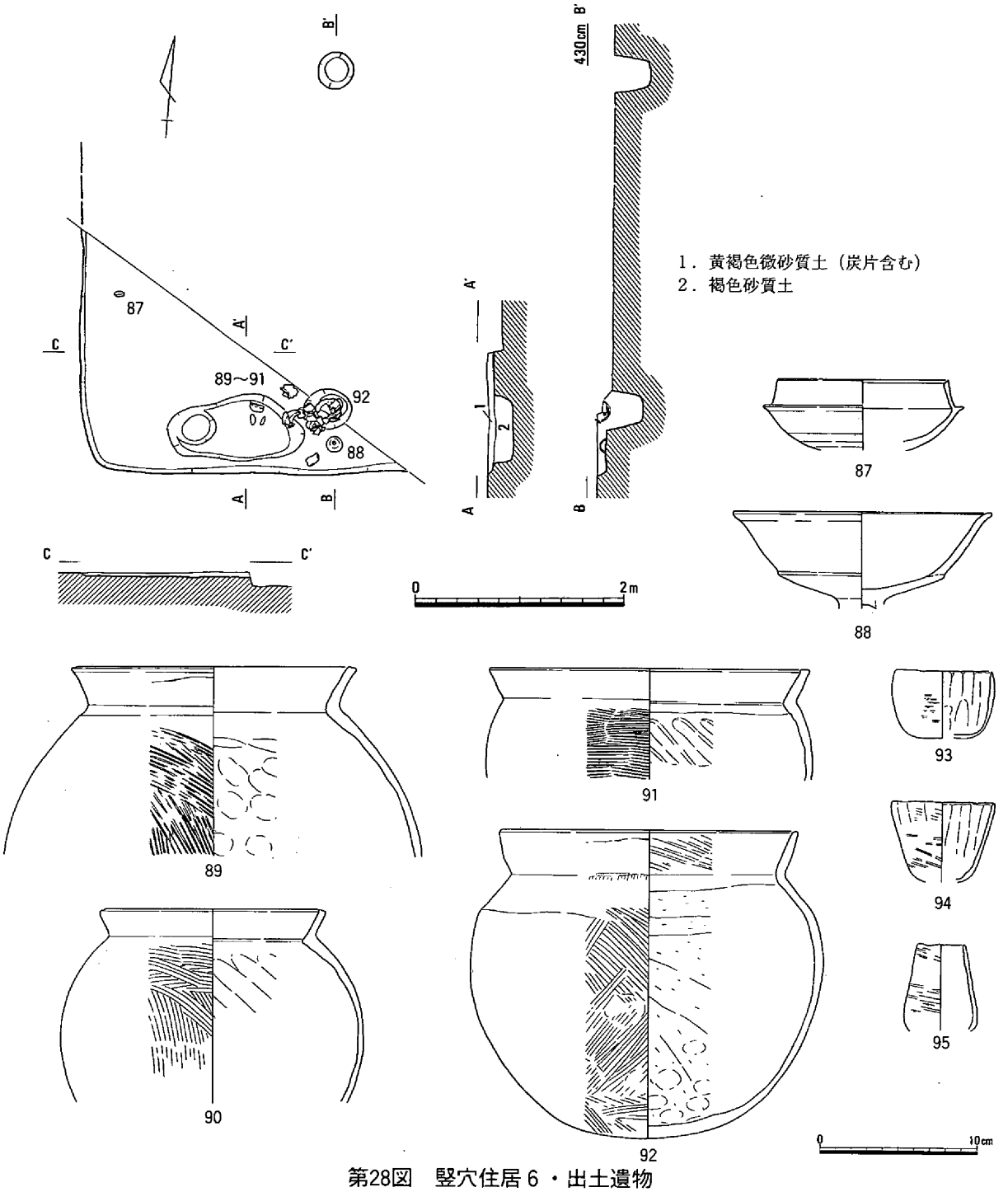
第27図　竪穴住居５・出土遺物

認できなかった。なお、竈の反対側南壁体溝付近からは、鹿顎骨が床面直上で検出されている。

出土した土器の多くは、竈・壁付近において確認されたもので、量的に最も多いのは土師器の甕であった。いずれも内面ナデアゲ調整による技法によって特徴づけられる。須恵器は、１点高杯の脚部81が確認されたにすぎない。その他に、土製の紡錘車Ｃ３と滑石製の臼玉が２点検出された。これら遺物より時期は、土師器・須恵器から５世紀末～６世紀初頭へ位置づけられよう。　（島崎）

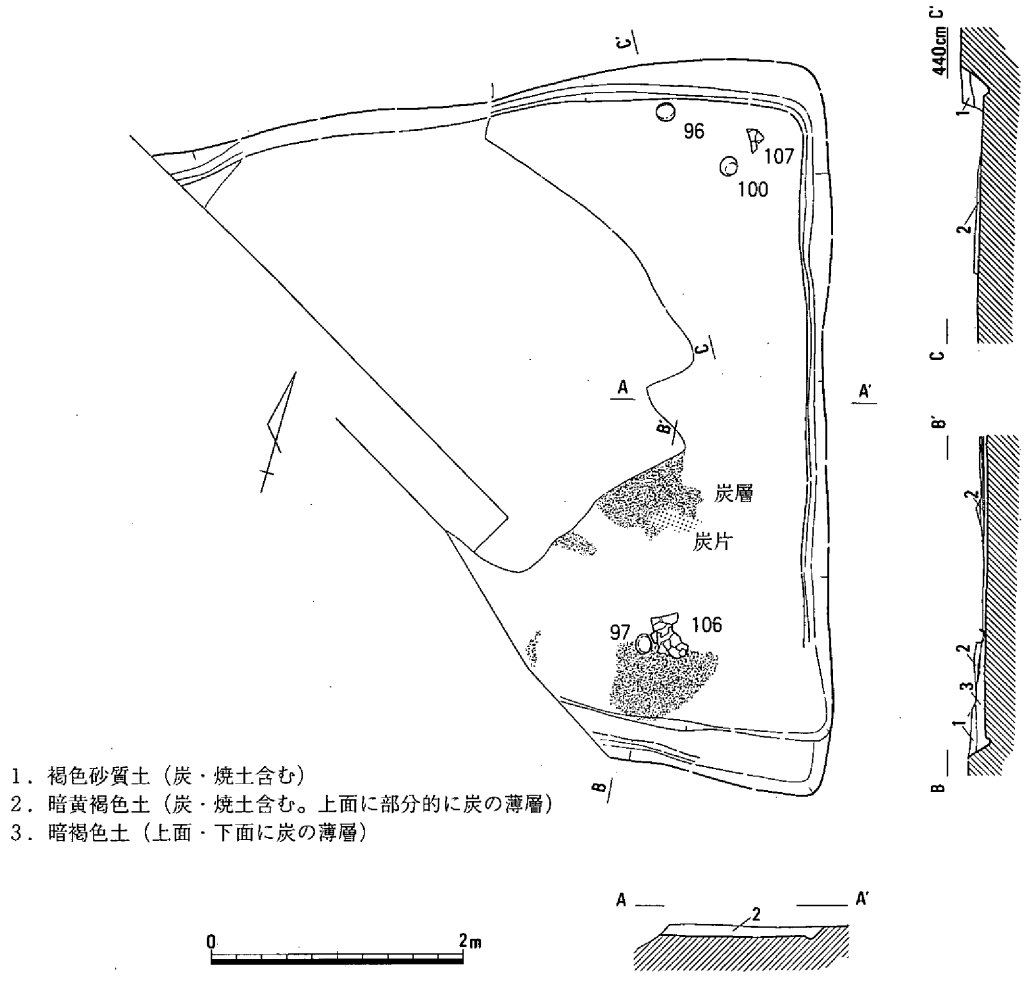
竪穴住居６（第28図、図版９）

調査区の南部、８ライン中央付近で検出した竪穴住居であるが、大部分が削平を受けており南東隅付近が残存するにすぎない。２本柱の比較的規模の小さい住居とみられ、南北の長さは4.4m前後に



第28図　竪穴住居６・出土遺物

なるようである。住居の南端付近には長さ1.30m、深さ10cmの土壙が設けられている。遺物は主に南側の柱穴から土壙にかけて出土した。南側の柱穴上部に甕92が落ち込んだような形で出土しており、この土器はほぼ完形に復原できた。これの周辺には高杯88～甕91が散在しており、住居の廃棄後に堆積したようである。杯87はそれらとは位置が異なる。製塩土器93～95は土壙からの出土である。出土の甕89～92は口縁部の形状や内面調整が89～91と92で異なるが、胎土・色調も異なっており前者は砂粒を多く含む胎土で焼成が良く、後者はやや砂粒が少なく通常の焼成である。製塩土器のうち94・95の外面調整は浅いタタキであるが、93は明確でなく条痕状である。



第29図　竪穴住居７

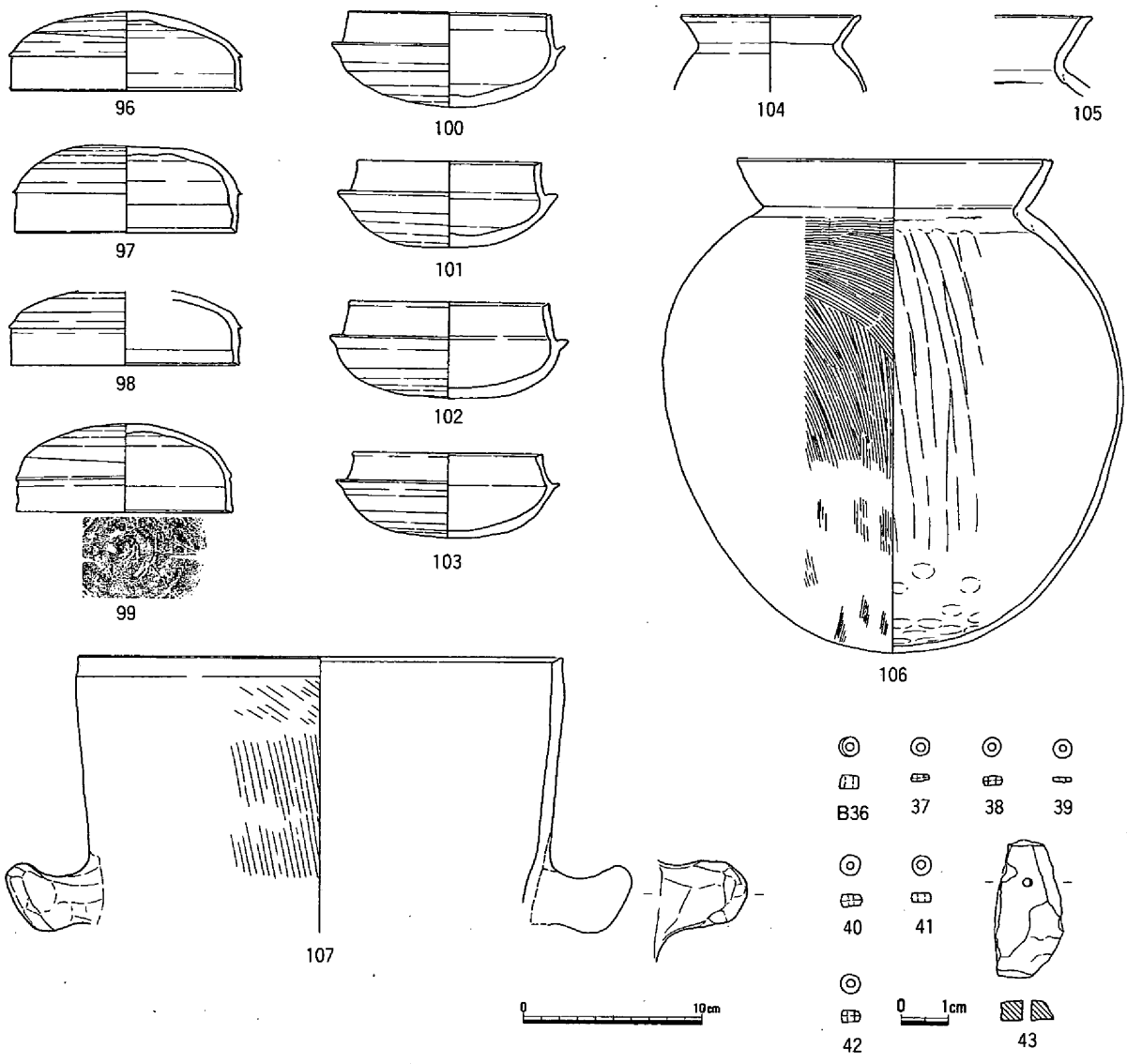
竪穴住居７（第29・30図、図版５・９）

調査区の南端、９ライン付近で検出した竪穴住居で、遺構の西側部分は調査区外となる。旧建物の基礎が床面および覆土の大部分を削平し、パイルの打ち込みによって土層が湾曲していたため検出はかなり困難であった。

住居の規模は南北5.81m、深さ18cmを測り、平面形は台形になるようである。基盤層が軟弱な砂質土であるためか、住居廃絶時には南辺は若干北側に移動するようである。床面には南東部を中心に炭の薄層が広がっており、特に中央側の断面B’付近で顕著であった。

床面からは須恵器杯蓋96・97、同身100、土師器甕106、同甑107が出土しており、このうち96・97・100は完形である。杯身101・102の２点は住居南西部の側溝掘り下げ時に出土した完形品で、この住居に伴うとみてよいものである。また、99・103の２点は包含層からの出土であるが覆土中の可能性が強いためここに含めた。96～98・100～102が明灰色であるのに対して99・103は灰色～暗灰色で、焼成もやや異なるが、いずれも端部がシャープに仕上げられる点で共通している。これらはＴＫ23型式に位置づけられよう。

土師器甕106は床面につぶれた状態で出土しており、肩部以下は完形に復原できた。口径16.8cm、器高27.9cmを測り、外面調整は荒いハケメ、内面は強いユビナデ、下部はユビオサエである。口縁部は内湾し、端部は角張る。淡褐色を呈し、砂粒の多い胎土である。104・105の２点も口縁部は内湾す



第30図　竪穴住居７出土遺物

るが、端部が角張らず外側にのびる点が異なる。105がやや砂粒が少ないものの、107を含めておおむね砂粒の多い胎土と言って良い。

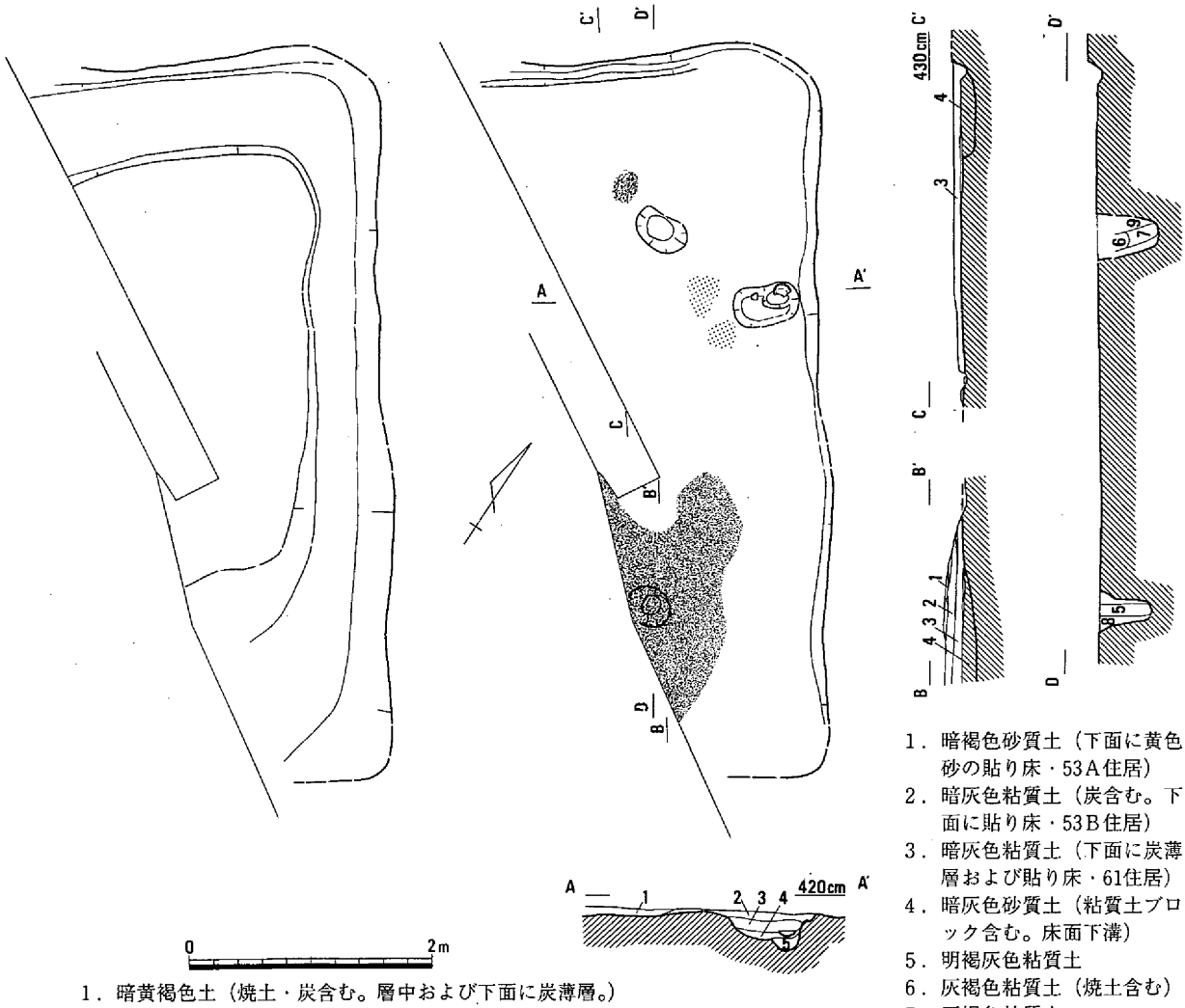
このほか床面検出中に臼玉７点と有孔板１点が出土した。

竪穴住居８（第31図、図版５）

竪穴住居７の下側に重複する住居であるが、同様にパイルの打ち込みなど旧建物工事の影響を被っている。南北６ｍ、深さ６cmを測り、全体の半ば以上が調査域外となる。床面の南部には炭の薄層が認められ、また、東辺に接して径53cm、深さ約20cmの土壙が設けられている。柱穴は径40、深さ45cm前後の二つを想定しているが、付近には先行する時期の柱穴がかなり多いため確実ではない。床面下には幅70～58cm、深さ12cmの溝がめぐらされており、排水溝の可能性[2)]を考えるべきであろうか。

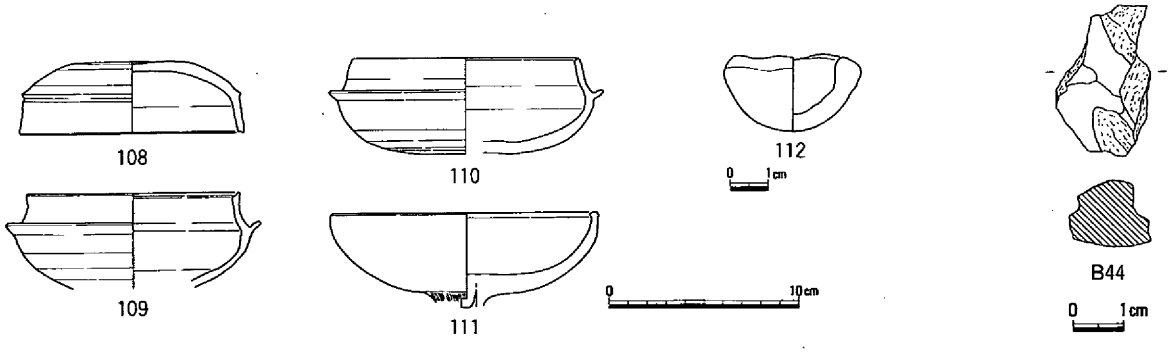
出土土器のうち111は土壙から、他は覆土からの出土である。このうち108・110は古い様相を示しており、110では回転ヘラケズリののち手持ちケズリを加えている。また、110は細砂粒を多く含んでいる。時期の判断がむずかしいがＴＫ208～23型式と考える。

Ｂ44は蛇紋岩の破片で、今回の調査で出土した剥片のなかで最も大きい。上下両面は剥離面、両側



1．暗黄褐色土（焼土・炭含む。層中および下面に炭薄層。）
2．黄褐色土（焼土・炭含む）
3．暗褐色粘質土（焼土含む）
4．黄灰色粘質土（焼土・炭含む）
5．黄灰色砂質土

1．暗褐色砂質土（下面に黄色砂の貼り床・53Ａ住居）
2．暗灰色粘質土（炭含む。下面に貼り床・53Ｂ住居）
3．暗灰色粘質土（下面に炭薄層および貼り床・61住居）
4．暗灰色砂質土（粘質土ブロック含む。床面下溝）
5．明褐灰色粘質土
6．灰褐色粘質土（焼土含む）
7．灰褐色粘質土
8．明黄灰色粘質土
9．黄色砂質土



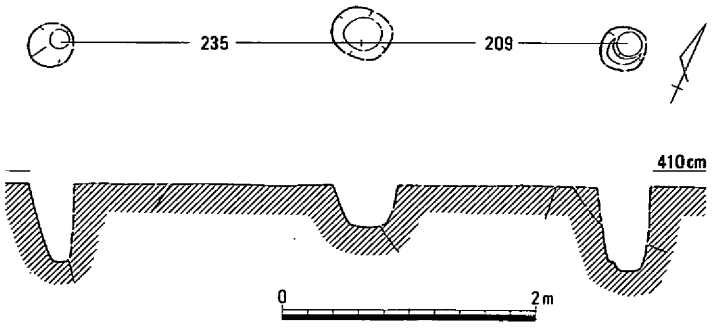
第31図　竪穴住居８・出土遺物

面は自然面である。

（２）建物

建物１（第32図）

４Ｅ区で検出した建物で、溝５・７が埋没した上に設けられている。東西4.45mを測るが、溝群の掘り上げ後に確認したため、建物の規模や方向は明確でない。東西両端の柱穴は溝の埋土を経て基盤



第32図　建物１

層に達するまで掘られており、西側の柱穴で径35cm、深さ61cmを測る。柱穴埋土には須恵器小片が含まれているが詳細な時期の決定はむずかしい。

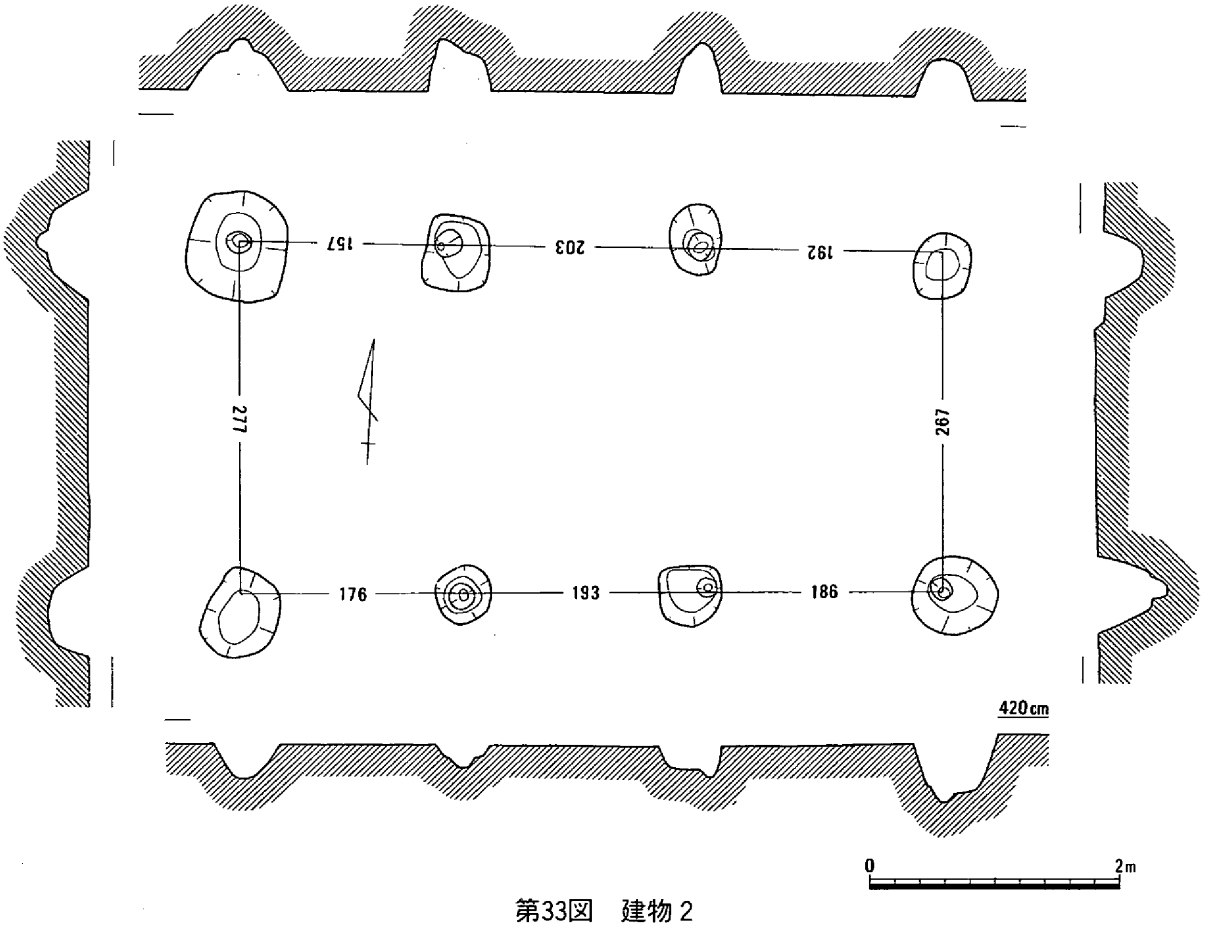
建物２（第34図、図版８）

調査区の南部、８ライン上で検出した東西方向３×１間の建物で、東西5.54m、南北2.77mを測る。柱穴の平面形は大小があるが柱根跡の位置や深さはそろっている。柱穴はやや方形気味で径85～45cm、深さ40cm前後である。埋土は褐色砂質土～暗褐色砂質土である。

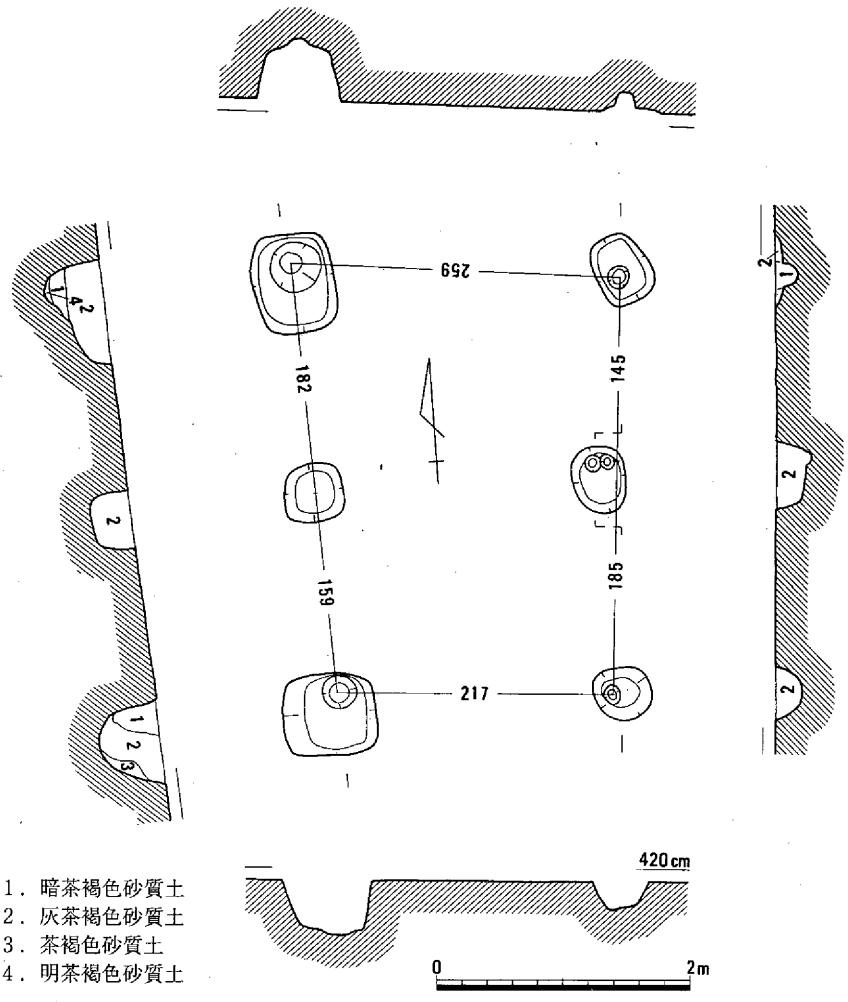
北辺中央の柱穴上に竪穴住居６が設けられており、この建物は５世紀末よりも古いとみられるが、柱穴埋土に含まれる須恵器・土師器小片は竪穴住居６の遺物よりも大幅に古くなるとは考えにくいものであり、建物２の廃絶後さほどの時期を経ずに竪穴住居６が営まれた可能性が考えられる。

建物３（第34図）

建物２の北東で検出した２×１間の南北方向の建物で、南北3.30m、東西2.59mを測る。東辺と西辺が平行にならず柱穴の規模・平面形も異なることから大きな建物の一部、あるいは別方向に広がる可能性も考えられ、周辺の柱穴、特に柱穴１との関連をかなり検討したが建物としてまとまらず、や



第33図　建物２



第34図　建物３

や不整形な建物と判断した。柱穴の平面形は隅丸長方形で、大きいもので長さ79cm、深さ48cmを測る。

柱穴埋土には７世紀前半とみられる須恵器片、鉄滓などが含まれており、後述の溝19と同じ後期末の遺構と考える。

建物４（第35図）

調査区南端の柱穴から想定した２×２間の建物で、調査区外に広がる。軸線を北西－南東にとり、長さ4.01m、幅3.29mを測る。柱穴の平面形は楕円形で長径41～84cm、深さ18～47cmで、北側が浅く南にむかって深くなっていく。検出状況や埋土中の須恵器片から６世紀代の遺構と推定する。（宇垣）

（３）墓

土壙墓１（第36図、図版８）

６Ｅ区東側の包含層掘り下げ途中の海抜4.0mにおいて、人骨とこれを埋葬したと考える土壙墓を１基検出した。人骨は、ほとんどが粘土化しておりわずかに頭骨と大腿骨・脛骨の痕跡を留めるにすぎなかったが、その状況から身長1.60m前後が推測された。土器類は確認できなかったが、左側の耳部分からは装着されていたであろう耳環Ｍ１が１点出土した。掘り方は、長軸2.15m、幅50～58cmであった。周辺に位置する土壙群との関係から、時期的には古墳時代後期末頃と推測する。

（４）土壙

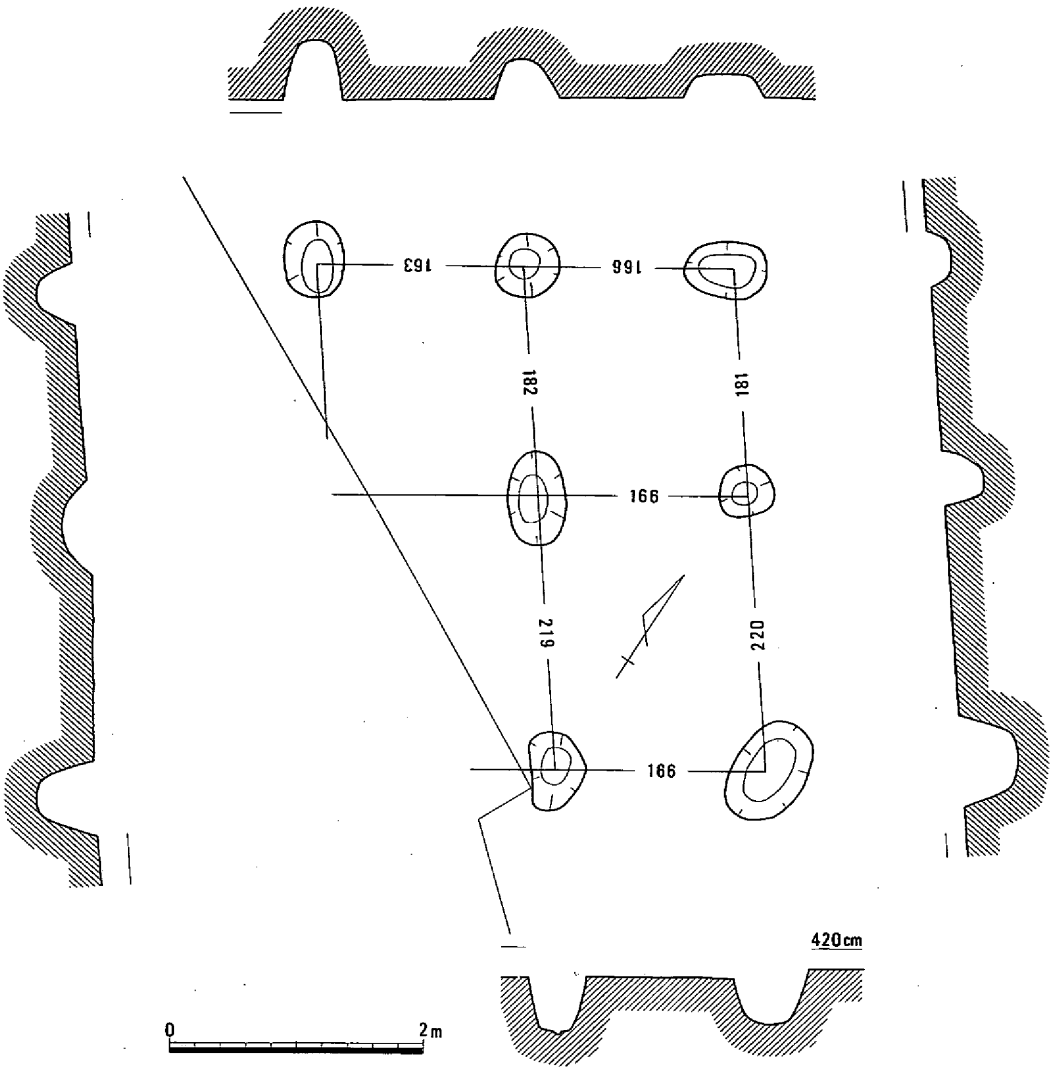
土壙２（第37図）

６Ａ区南端部において検出された。ほぼ中央部から北側は調査区外とあって全体像は不明である。長軸2.6mの不定楕円形をなすものと推定される。壙内西側の第１・３層には、炭と灰さらには焼土塊の集中がみられた。出土遺物には、６世紀末頃の須恵器・土師器を含み、時期的にも同期であろう。

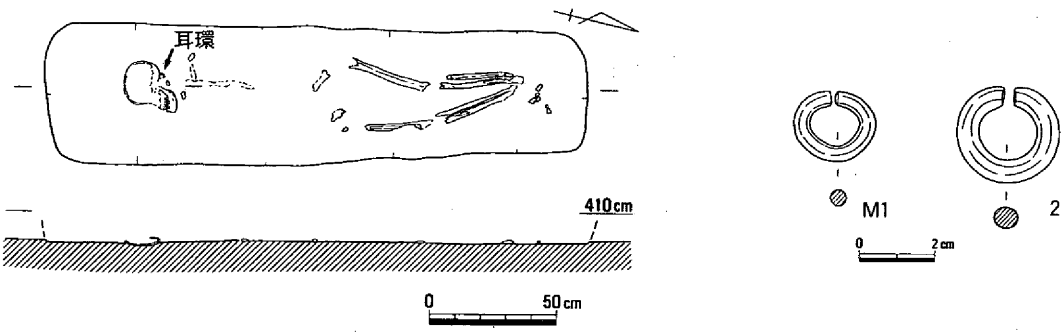
土壙３（第37図）

古墳時代初頭の溝10埋没後、これを切って掘られた土壙である。壙内からは、須恵器杯身が出土しており、前述の土壙２と同時期の６世紀末頃と考える。

土壙４（第37図）



第35図　建物４

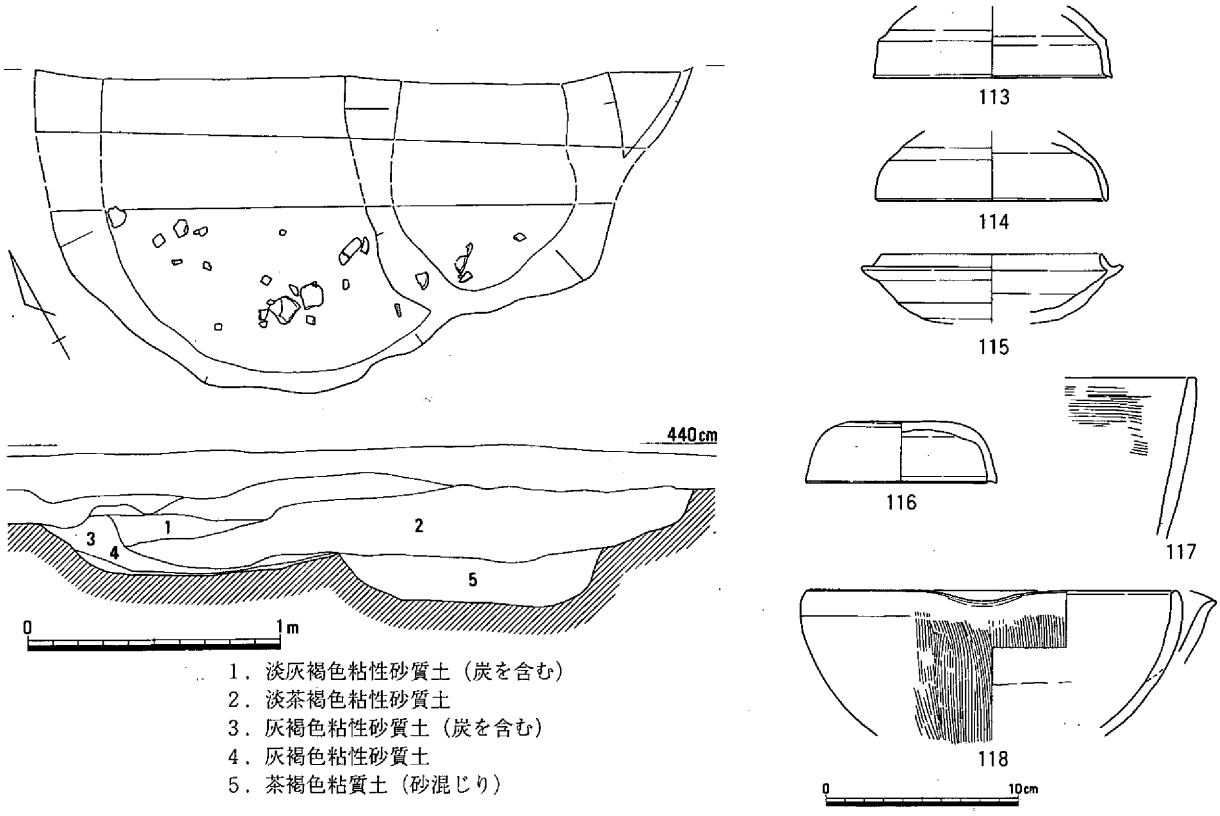


第36図　土壙墓１・出土遺物

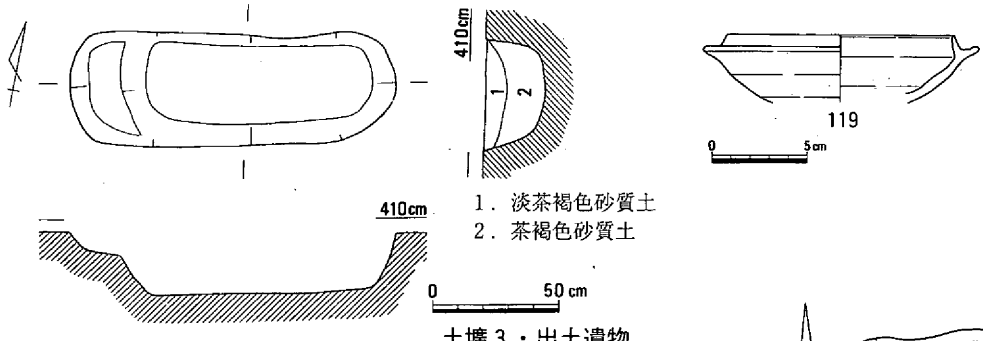
竪穴住居２の埋没後これを切って掘られた土壙で、土壙３とほぼ同じ砂質土で埋没していた。遺物の出土が認められなかったことで時期の詳細は明言できないが、およそ終末頃であろう。　（島崎）

土壙５（第37図）

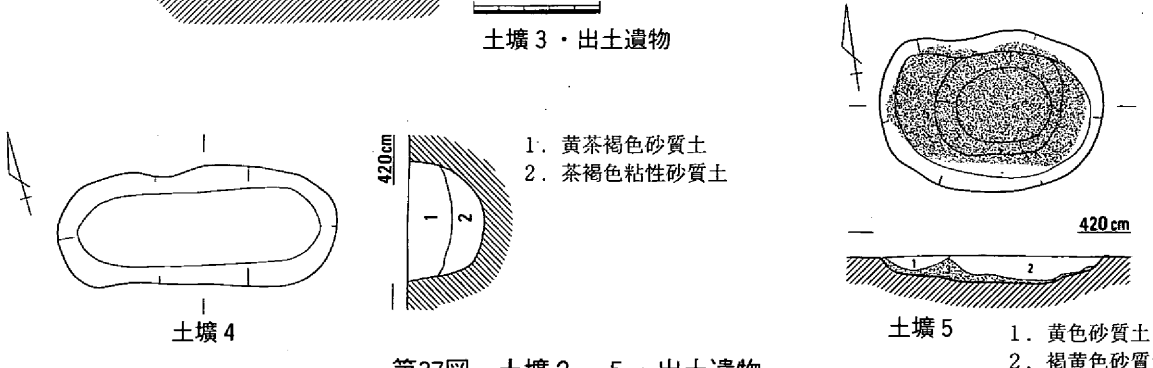
５Ｅ区で検出した長径88cm、深さ10cmの楕円形の土壙である。土壙の底面には砂質土をまじえた炭



土壙２・出土遺物



土壙３・出土遺物



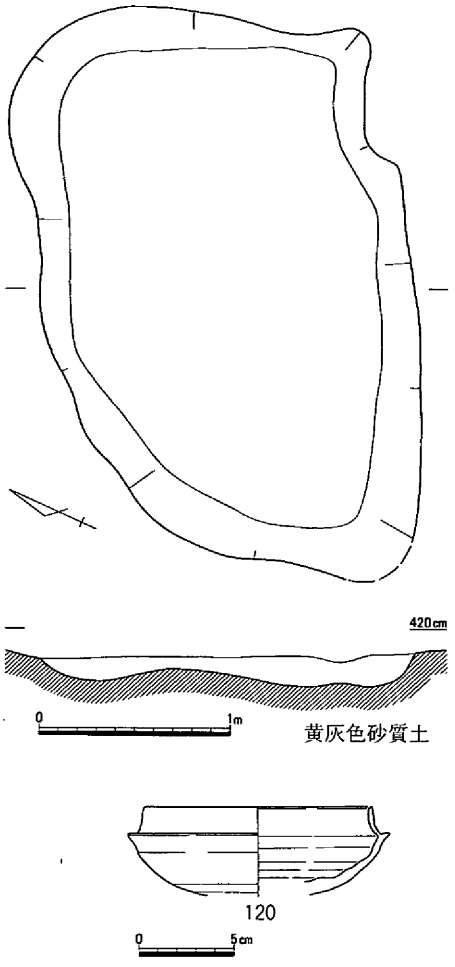
土壙４　　土壙５

第37図　土壙２～５・出土遺物

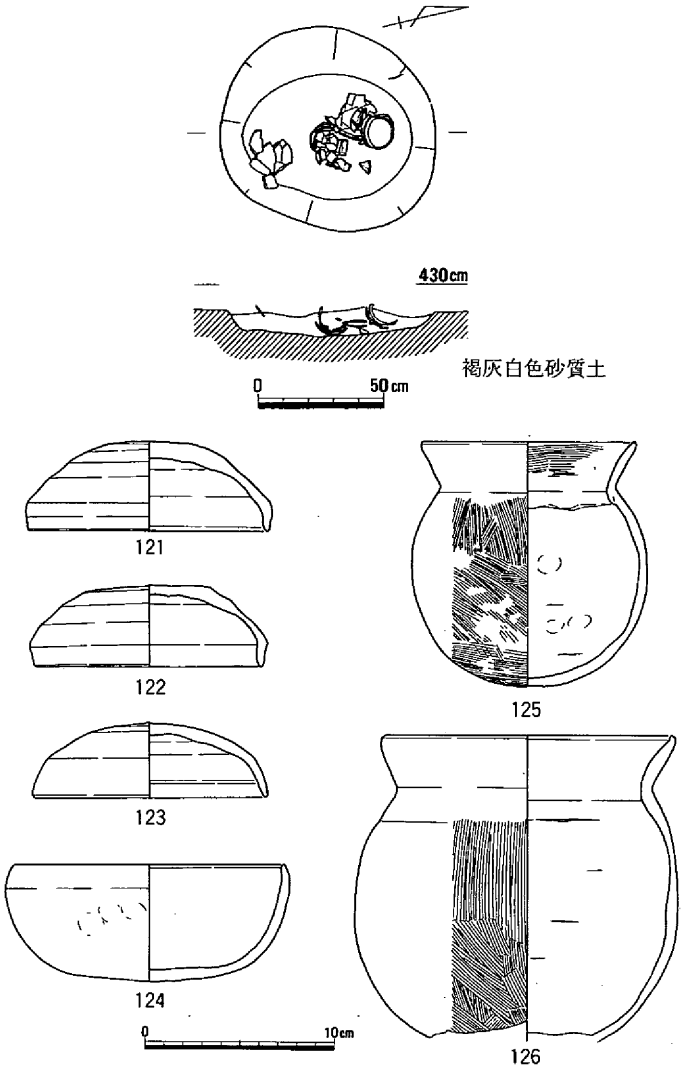
層が広がっている。遺物が出土しなかったため時期を確定することができない。

土壙６（第38図）

土壙５の西側で検出した不整形な土壙である。東西2.97m、南北1.95m、深さ14cmと広く浅い。出土遺物は少なく図示できるのは須恵器杯120のみである。口径12.0cmで内底には当具痕が認められ、



第38図　土壙６・出土遺物



第39図　土壙７・出土遺物

口縁端は使用によりかなり摩滅している。器形の特徴から６世紀中葉前後とみられる。　（宇垣）

土壙７（第39図、図版５・９）

６Ｄ区、溝18肩口の東約１ｍの地点で検出された土壙である。規模は小さく、80×85cmの楕円形を呈する。検出面からの深さも約10cmと浅い。埋積土中からは、須恵器の杯蓋３点、土師器の鉢１点、甕２点などが出土した。特に須恵器は、内面を上にして重なった状態で検出された。

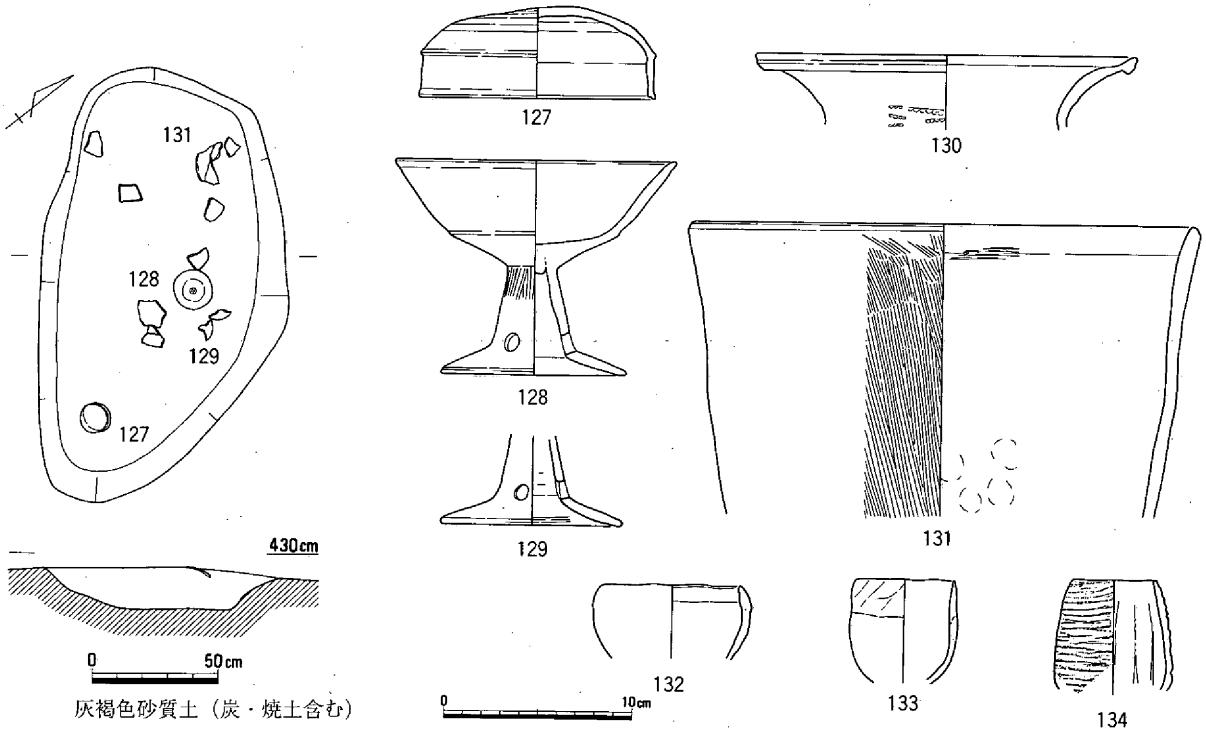
時期的には、須恵器の杯蓋が上下逆転する直前の型式と認識されることから、およそ６世紀末～７世紀初頭への位置づけが推測される。　（島崎）

土壙８（第40図、図版４・９）

７Ｅ区で検出した不整形な土壙で、長さ1.73m、幅1.00m、深さ16cmを測る。掘り下げて土壙の平面を確認したため断面には示せていないが、上部には焼土が多量に堆積していた。土壙の下部には土器が散在しており、そのうち須恵器杯蓋127は完形、土師器高杯128も完形に復原できるものであった。

128は口径14.6cm、器高11.7cmを測り、細砂粒を多く含む胎土である。また、製塩土器のうち132・133は外面調整がナデ、134はタタキである。これらの遺物から土壙の時期は５世紀末と判断できる。

土壙９（第41図）



第40図　土壙８・出土遺物

土壙８の南東で検出した長さ1.69m、幅94cm、深さ14cmの楕円形を呈する土壙である。出土遺物は小片のみで図示できるものがないが、須恵器、土師器以外に製塩土器、蛇紋岩剥片が出土している。須恵器から６世紀前半の遺構と考えられる。

土壙10（第41図）

調査区の南端、９ライン中央付近で検出した楕円形の土壙で、長径53cm以上、幅58cm、深さ42cmを測る。土壙の北部はトレンチにかかっている。土壙の埋土は上下に区分できるが、上層から蛇紋岩製臼玉および未成品、剥片がまとまって出土した。臼玉の成品は45～47の３点、未成品のうち49は穿孔後成形に失敗したもの、50は側面の研磨をおこなっていないもの、また、48・51・52は上下に研磨を加えて製作された板状品の破片である。これら以外に剥片・砕片（１mm以上）が200点以上、13.9ｇある。きわめて微細な剥片が含まれることからみて、この土壙に近接した位置で臼玉の製作がなされていたと判断できる。なお、それらに混じって鉄滓の細片が少量出土している。伴出の土器はいずれも小片で図示できるのは須恵器杯135のみであるが、この土器の示す５世紀末が臼玉製作の時期の一点を示すとみられる。

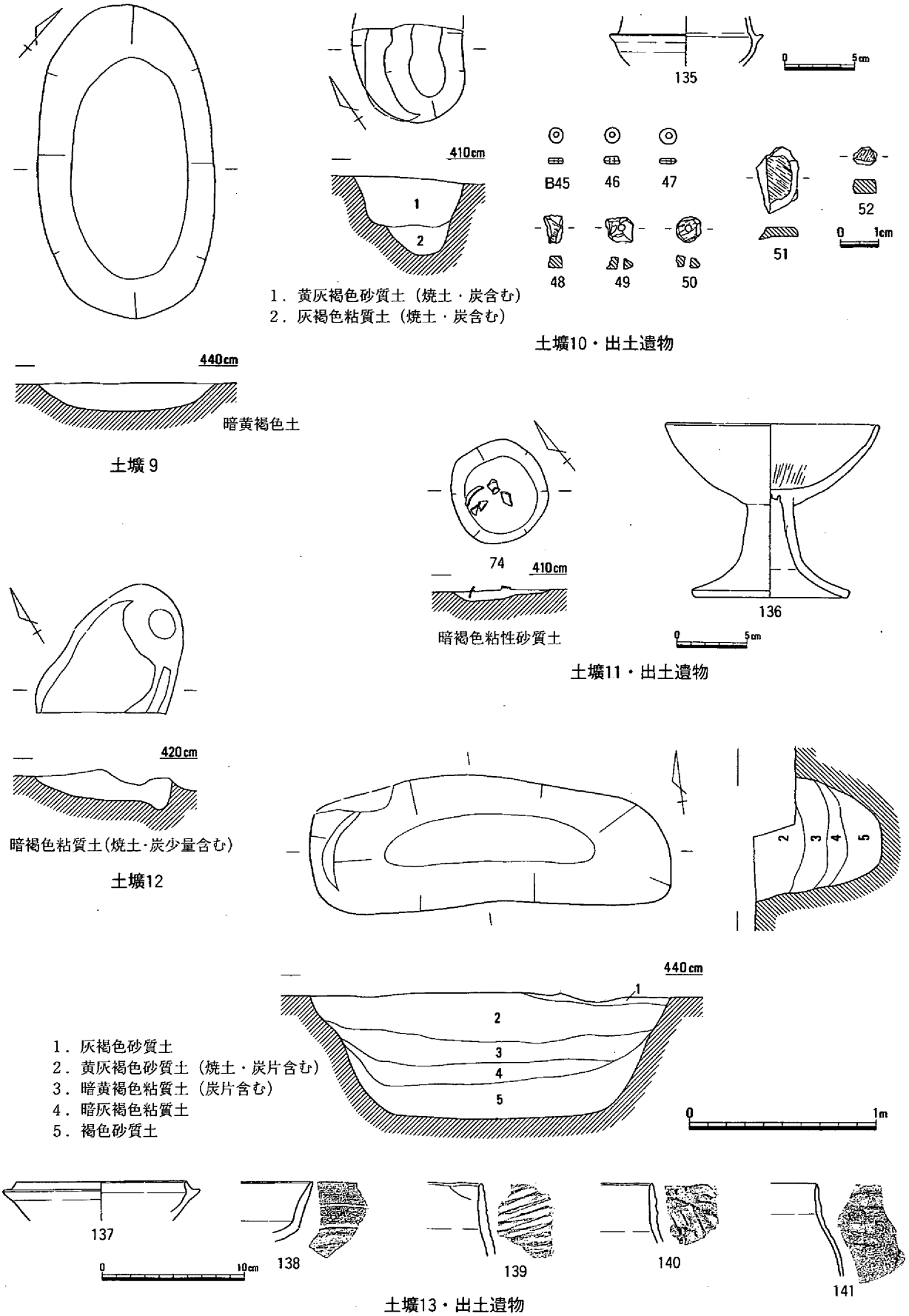
土壙11（第41図）

上記の土壙10の東側に所在する径53cm、深さ６cmの円形の浅い土壙で、土師器高杯136が破片となって散在する。なお、この土壙を検出するより前（上方）、土壌を採取して水洗をおこなったが蛇紋岩剥片・砕片は少量出土したのみである。

土壙12（第41図）

８Ｆ区で検出した土壙で、長径88cm以上、深さ22cmを測る。遺物が出土していないが、竪穴住居７に先行して設けられており、５世紀後半ごろの遺構と推定される。

土壙13（第41図）



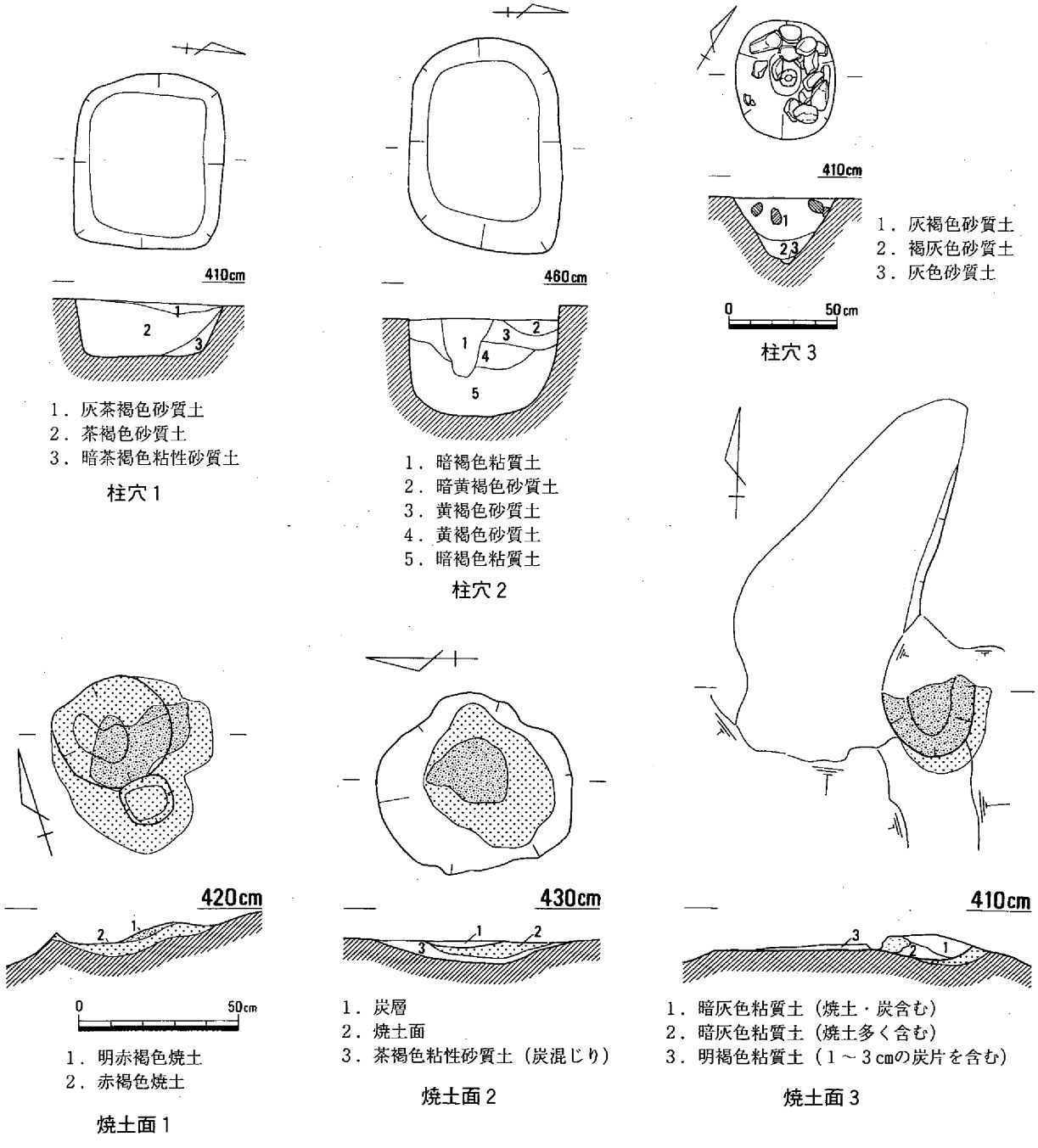
第41図　土壙９～13・出土遺物

土壙10の南側、竪穴住居７を切って設けられた土壙である。東西に長い船底形を呈し、長さ193cm、幅70cm、深さ67cmを測る。埋土中からは須恵器・土師器片の他、139～141のように製塩土器片が比較的多く出土した。139は比較的深い平行タタキ、140・141は粗く浅い斜格子タタキである。140は金色の雲母粒の含有が顕著である。また、これら以外に鉄滓が出土した。遺構の年代は須恵器137・138から７世紀前半と判断できる。

（５）柱穴

柱穴１・２・３（第42図）

調査区南部で検出した柱穴で、このうち柱穴１と２は方形の土壙状を呈し、軸線は方位にほぼ合致



第42図　柱穴１～３(1/30)・焼土面１～３(1/20)

する。土壙１は長さ81cm、深さ26cm、柱穴２は長さ101cm、深さ52cmを測る。これらはその形状から古代の建物の一部である可能性もあるが、出土遺物から柱穴１が６世紀前半、柱穴２が６世紀後半と推定する。また、柱穴３は長径55cm、深さ32cmを測り、柱材にそって円礫を配しているようである。５世紀末の須恵器片を含むが、それが遺構の時期を示すかどうか判断できない。

（６）焼土面

焼土面１（第42図）

４Ｅ区で検出した。工事掘削面直下で検出したものであり、保存状態は良くない。焼土の範囲は南北56cmの楕円形で、北より部分で径42cm、深さ２cmの円形にくぼみ、その部分が最もよく焼けている。遺構下側の包含層には古墳時代後期の遺物が含まれており、後期の遺構と推定する。　（宇垣）

焼土面２（第42図）

７Ｄ区南東隅で検出した。被熱面は、およそ40×35cmの楕円形を呈し、その中央部分には径約20cm深さ２cm程度のくぼみがあり、炭を多く含んだ土砂が堆積していた。下層には、掘り方状に炭混じりの砂質土層がみられた。時期は明確ではないが周辺の状況から、後期に属すると考える。　（島崎）

焼土面３（第42図）

５Ｅ区で検出した焼土面であるが工事掘削が及んでおり、保存状態は不良である。短径29cm、深さ５cmの楕円形を呈するようである。西側に平坦面が接続し、炭の薄層が広がっている。焼土部の形状から竈とは考えにくいため、平坦面は炉に接続する作業面と推定した。遺構の時期は明確でないが後期の可能性を考えている。　（宇垣）

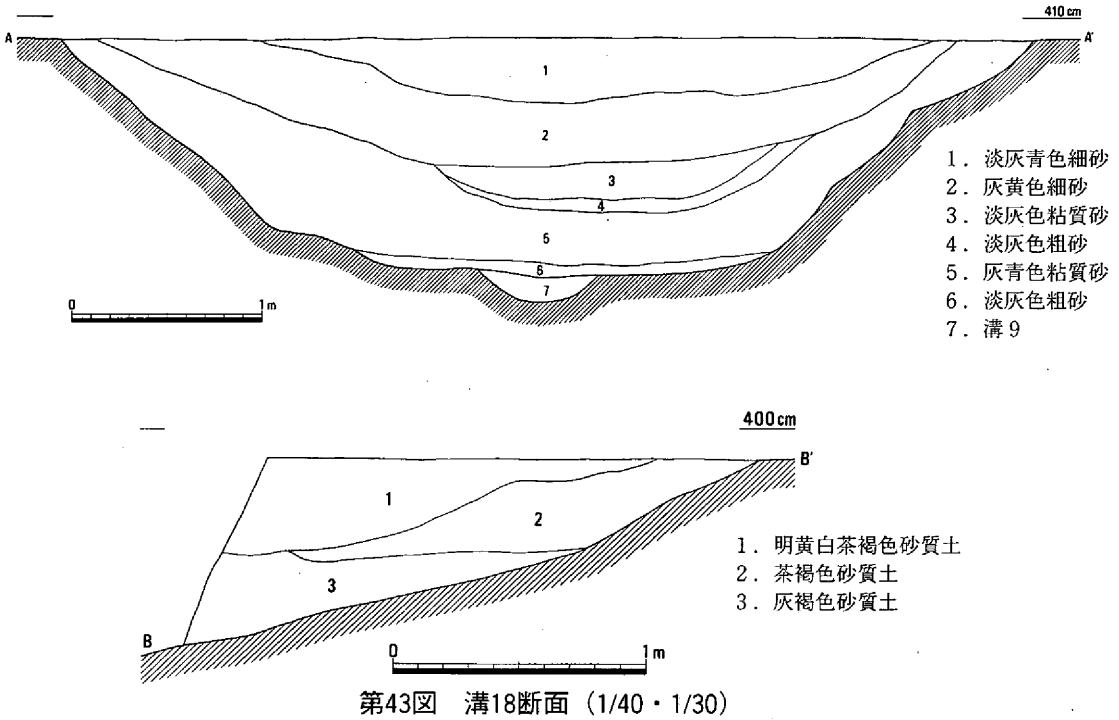
（７）溝

溝18（第16・43～56、図版６・10～13）

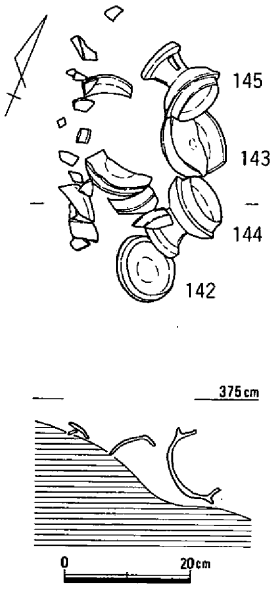
調査区のほぼ中央部に位置する。北西から南東方向に全長30mにわたって検出されたこの溝の直線的な在り方は、調査区外においても同様と考えられ、さらに北西方向と南方向への展開が窺われる。規模は、海抜4.0mの検出面で幅4.5～5.0m、底部までの深さ1.2mを測る比較的規模の大きい溝である。断面の形態は比較的緩やかな逆台形を呈し、底部の幅2.0～3.0mとほぼ一定で、全体的に見てその構造からは規格性の一端が窺われた。

中央部での土層断面観察によると、基本的にこの溝は下層から上層にかけて砂質土による埋積状態を示す。ところが、その中にあって比較的粗い砂による堆積を中層の４層とその下層の６層で確認することができた。状況から、最初掘開時の溝底が６層で、その後埋没する過程で機能していた溝が４層を溝底としていたと考えられ、溝は概してこの２時期に大きな画期をもって機能していたと推測される。時期的には、出土した遺物により前者である６層が５世紀末～６世紀初頭であり、後者の４層が６世紀前半～中葉と推測される。そして、この溝の最終は出土遺物から見ておよそ６世紀後半頃と考えられ、埋没後暫くして掘られたのが後述の溝19と考える。

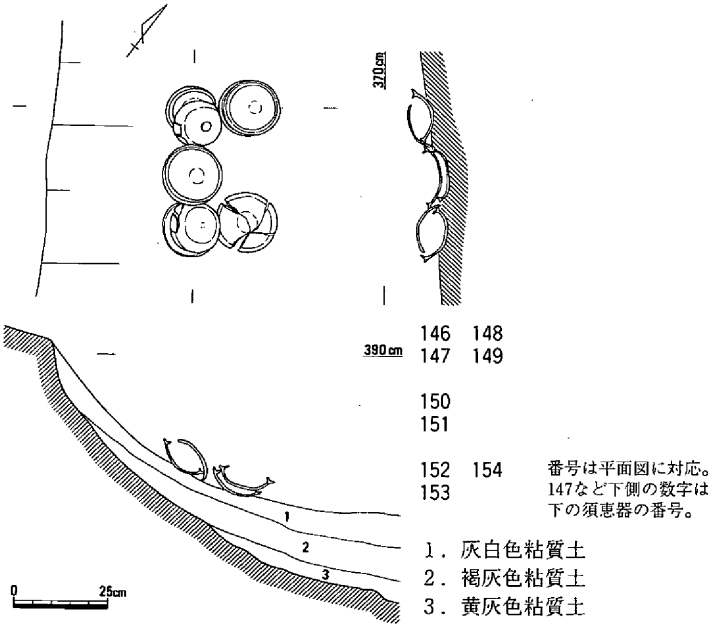
また、遺物の出土状況からもこの在り方を裏づけると考えるものに須恵器の杯身・杯蓋・高杯を複数個体、溝の斜面もしくは底部に意図的に置いた配置土器の存在があげられる。配置土器は、４層と６層にそれぞれ伴うかのように各１地点の合計２地点で確認された。配置土器１は、前者の５世紀末～６世紀初頭のもので、溝の西側斜面に本来整然と配置されていたものであろうが、転落・土圧などの影響により本来の姿を留めず、わずかに完全な状態の高杯、あるいは杯身・杯蓋の破片が１か所に集中した状態で確認された。土器の構成は、有蓋高杯２点・杯身１点・有蓋高杯蓋１点であった。



第43図　溝18断面（1/40・1/30）



第44図　溝18　配置土器１（1/12）



第45図　溝18　配置土器２（1/20）

一方、配置土器２は、その上層の６世紀前半～６世紀中葉にかけて機能していたであろう溝の、配置土器１と同様に、南側斜面に直接置かれてあった。土器の配置は、斜面上位側に下に杯身を３点それぞれが接する状態で、しかも溝の肩口ラインに平行に並べ、その上に杯蓋を載せる。ただし、中央に置かれた杯身には蓋はなされていなく、西側の杯蓋も有蓋高杯の蓋を転用したものであった。一方、斜面下位側は、上位の並びに平行し接するが須恵器は東西両端にのみに置かれ、中央には置かれた形跡はなかった。また、須恵器の置き方も上位側と異なり、西側に杯身を２個体重ね、東側のそれは杯身を上下反対に臥せた状態で置かれてあった。これら２例の配置土器と同様の事例は、本遺跡の南約

800mの地点に所在する百間川原尾島遺跡にあって溝18とほぼ同時期と考える溝73においても確認されている。ただし、溝73のように玉類など祭祀遺物の共伴は認められなかったものの、状況から考えて同様に水の祭祀に関わる遺構として差し支えないと考える。

溝18の出土遺物としては、多量の須恵器・土師器の土器類の他、玉類・土製品・鉄器・石製品などがあり、一部の製品を除き大きく５世紀代（５世紀末～６世紀初頭）と６世紀代（６世紀前半・中葉・後半）の２時期に時期区分が可能であった。

５世紀代の須恵器は、形態的に見てＴＫ216型式からＴＫ208型式にかけての比較的古相を呈する、初期須恵器の範疇で認識されるものが一部に散見される。杯蓋155、無蓋高杯187、直行壺198、短頸壺203、大型壺211・212などである。ただし、技法的には口径の大型化傾向の見られる杯蓋155、脚部に四方透かしと透かし孔稜線への面取り行為の存在を含め、古相を残すものの器形の矮小化傾向の認められる高杯187、内面に当て具痕跡を残した大型壺211・212などは初期須恵器のなかにあっても新相を示すものと考える。

溝18の掘開時期を示す須恵器として、先述の配置土器１に代表される須恵器の一群が挙げられる。142～145の杯身１点、高杯蓋１点、有蓋高杯２点である。これらは形態・技法共にいずれもＴＫ23型式に位置づけられる。この他にも当該期に位置づけられる須恵器として杯蓋156～161、杯身166～173、高杯蓋177～179、有蓋高杯180～185、無蓋高杯186・188～189、円形の透かし孔を有する無蓋高杯190～192、𩰫193～197、大型器台199・200、小型壺201・202・205・206～209、大型壺211・212などがある。ただし杯蓋162については、稜線・口縁端部などに前述のものより若干後出的な要素がみられ、次の型式であるＴＫ47型式の範疇で理解される可能性が高い。またこの他にも甕202・205・206・207・208・209が該当する。

６世紀代は、溝の埋没過程における配置土器２の在り方に代表されると考える。器種構成は、有蓋高杯の蓋146、杯蓋152、杯身147～151・153・154の合計９点である。型式的には、蓋の外面稜線と杯身の立ち上がり口縁端部の段はいずれも消失するものの、杯蓋の口縁端部にはまだ明瞭に段を残す段階であることからＴＫ10型式に比定される。しかし、溝からはさらにこの型式に前後する型式が認められる。これに先行する型式であるＭＴ15型式は、杯身174が口縁端部に段の消失を認めるものの、立ち上がり部の長さと杯蓋163・164・165とも共通する器形の大型化を根拠に比定されるものであろう。逆に後出のものは、図化されたものでは杯身175の１点のみであるがその特徴からＴＫ43型式に比定される。杯身176は、溝18の中にあっては最も新しい型式といえ溝最後の時期を示すものといえよう。型式的にはＴＫ209型式に比定される。この他にも６世紀代の須恵器として、204・214の横瓶、210・213の甕、高杯215、短頸壺216、台付長頸壺217などが確認される。

土師器は、壺・甕・鉢・高杯・手づくね・竈・こしきなどが認められた。型式変化の著しい須恵器ほどに細分は不可能としても大きく５世紀と６世紀への分類は可能である。

５世紀代の器種には、壺・甕・鉢・高杯・手づくね・竈・こしきがある。形態的に古相を呈する壺218は、口縁部は二重口縁を呈するが頸部以下の状況は当該期の甕と同様で、内面ヘラケズリ、外面粗いハケメ調整が施され、さらに外面には被熱痕跡および煤の付着が確認された。甕としての使用が窺われる。

５世紀代の土師器は、甕・鉢の場合肩部の張り、口縁部は受け口状を呈するもの、あるいは直線的もしくは若干内傾気味に上方に伸びる口縁と、その端部には比較的明瞭な面を意識し、技法的にも内

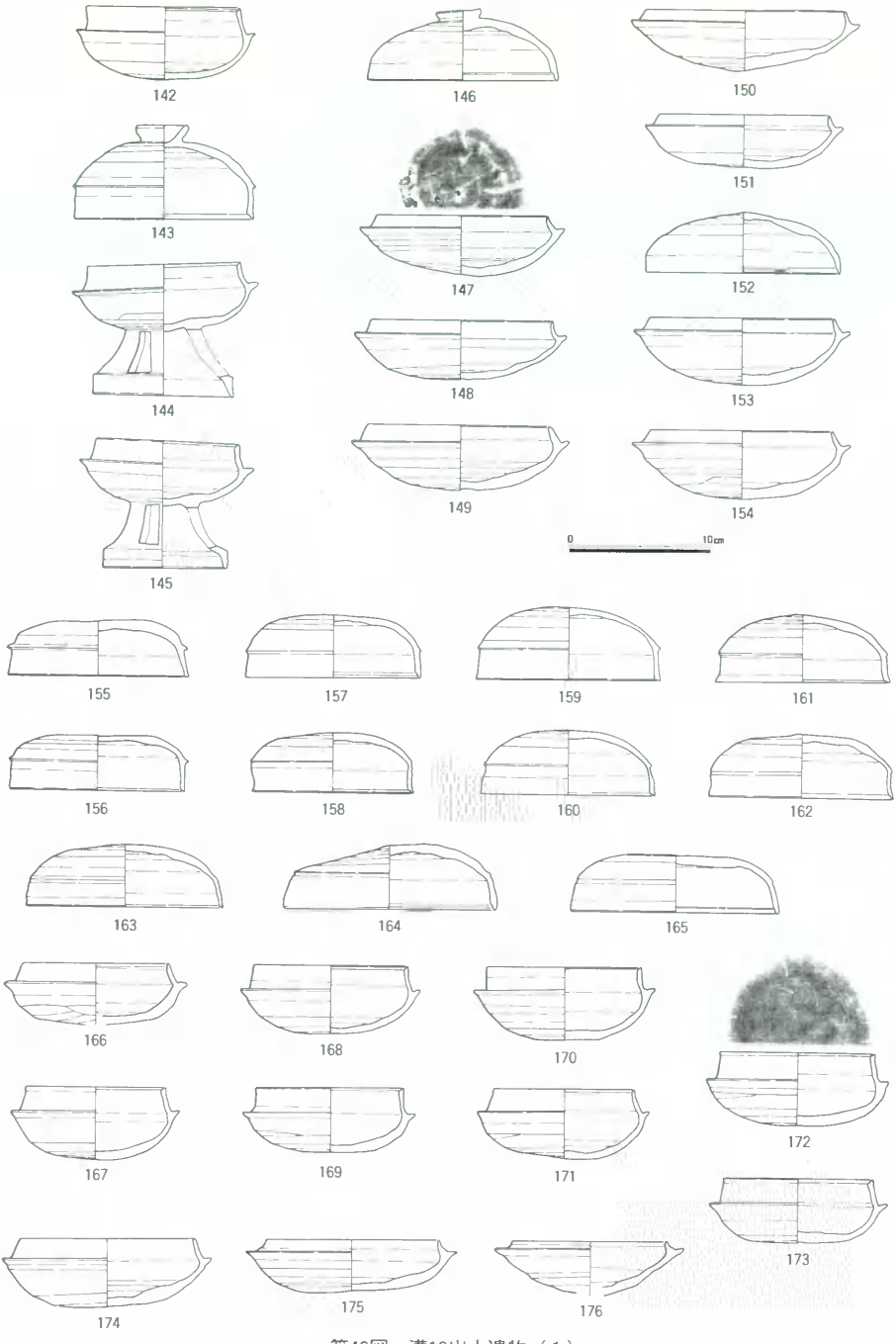
面調整に連続した比較的丁寧なナナメ方向のナデ上げの多用などが特徴として挙げられる。この視点から抽出されるのが甕219～232・234・238、鉢233・235などである。また、この他の器種として高杯・鉢などが認められる。高杯は、脚部内面のヘラケズリ調整もしくは屈曲部に円孔の認められる255～258・260～262が該当する。中でも256・257・260は、古相を呈し初期須恵器に伴うものと考えられる。鉢には、233・235のように口径26～29cmを測るものと径11～13cmと小型のもの264～274があり、いずれも５世紀代と考える。後者の小型鉢には内面・外面の調整に違いが認められ、概して265・266・268・269には内・外面にヘラミガキが多用される他は、いずれもがハケメによる調整が特徴的である。なお、273と274については底部に意識的な穿孔が認められ、270・273・274内面にはヘラ状工具による線刻が認められる。竈276・277・278は、明瞭ではないがおよそ１個体分と認識される。形態的には、円錐の上半部を切った残りの形状に復元されるものである。焚き口部には、277に見られるように庇を前面の上半部のみに貼り付けたもので、上判部の側面には１対に取手の差込痕跡も認められる。こしきは、型式的に279・280が５世紀代と考える。280は、底部付近でやや丸みをもつが口縁部にかけては直線的で、内面はナデ、外面はハケによる調整がなされている。製塩土器は、椀状を呈する口径４～６cmと小型で深さも５～７cmと比較的浅い285～296と、口径９～10cmと前者に比べて大きくまた深さ４～５cmと比較的浅いタイプの282～284・294・297～302が存在した。前者には外面にタタキメが、後者には内面にタタキメ状の充て具痕跡と外面には指頭によるナデが主に認められた。手捏ね土器249～254の中には、取手の痕跡を有する253・254などが認められる。

土製品には、土錘と紡錘車がある。土錘は、長いもので9.5cm短いものでも５cmと概して大型品である。紡錘車は、径4.6cm・高さ２cm・中軸の孔は径７mmを測った。

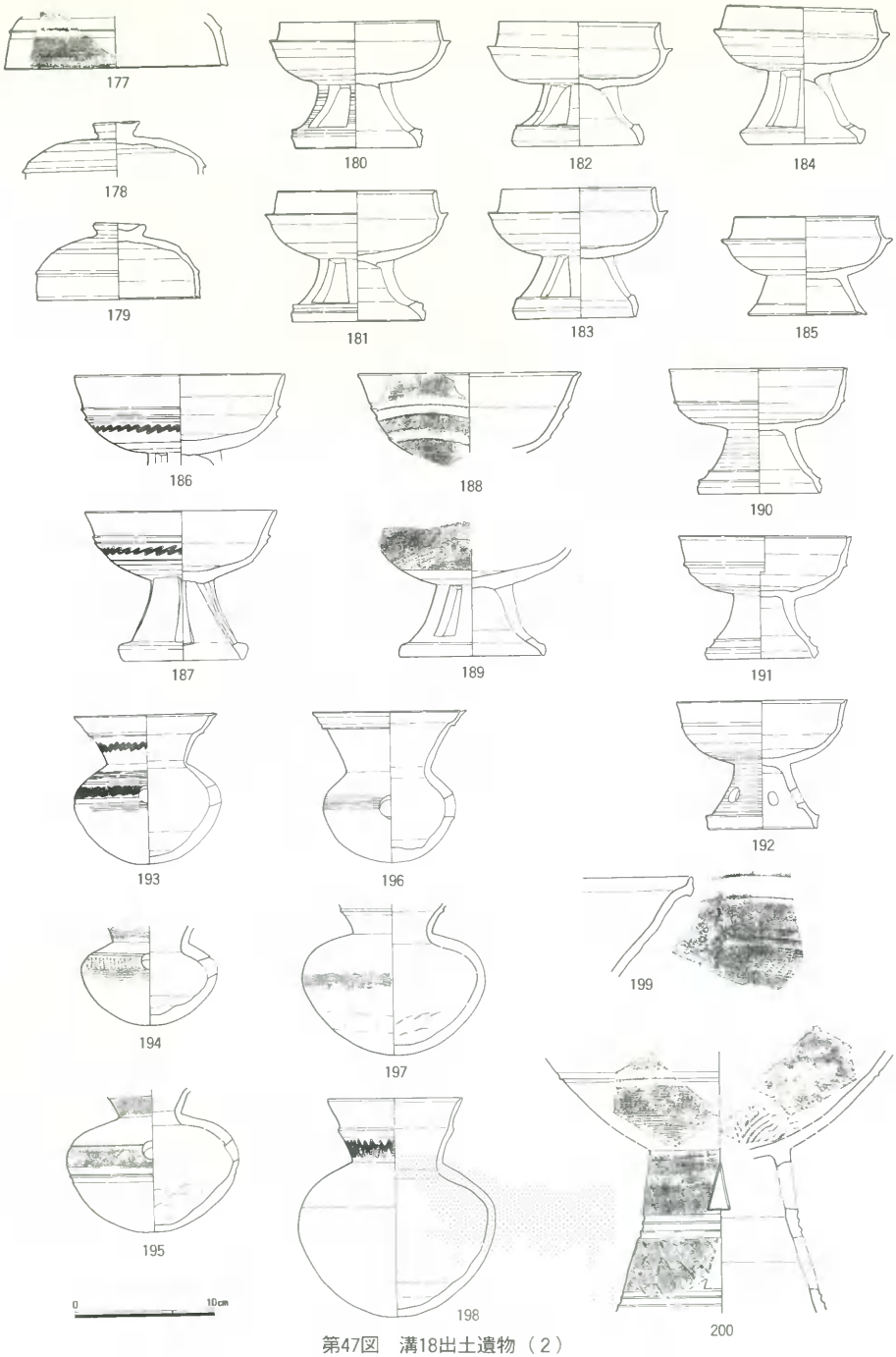
６世紀代の土師器は、５世紀代のものに比較して量的には多くはない。甕は、244・245などが該当すると考えられるが、明確な根拠はない。244は、外面口縁部から約７cm下から煤の付着が認められる。245は、器高14cmと小型品である。高杯は、脚部の厚みを増す259と逆に薄い仕上げの263がこの時期に比定されよう。鉢としての281は、内外面に指頭による押圧が多く残るもので、製塩土器と認識される。なお、236は、外面に墨書風のものが認められる。

石製品は、紡錘車と砥石が出土している。紡錘車Ｂ55は、蛇紋岩製とみられ断面台形を呈するもので、ほぼ全面に工具による調整痕跡を認める。大きさは、底面径4.0cm・高さ1.4cm・軸孔の径５mmを測る。砥石Ｓ7～9は、４面に使用痕跡を有するＳ7を除く２点がいずれも細かく破砕したもので、一部に使用痕跡が認められる。

鉄製品には、武器類と工具類の存在が確認される。武器としては、Ｍ３・Ｍ４が腸抉柳葉式、Ｍ５が有茎平根式と考えられる鉄鏃である。また、断片的なものでしかないがＭ６～７についても残存状況および断面の状況から有茎平根式鉄鏃の可能性が高い。工具は、Ｍ８ヤリガンナ・M12手斧・M10刀子などである。Ｍ８は断片的な資料であるが刃部は片側に大きく反り中央の稜線を境に明瞭に刃部の存在が確認された。柄は、本来鹿角装であったようで、柄の遺存部分には鹿角の残痕が比較的明瞭な状態で確認された。M12は、刃先から袋部の一部は残存するものの基部を欠くもので、刃部断面が袋部側の反対側にのみ研がれている状況から有袋式手斧と考える。M10は、全長7.3cmを測り中央部分で柄と刃部に分かれる。これ以外に、Ｍ９とM11があり、Ｍ９は片側に刃を認めるものの用途については不明である。M11は両端を欠損するもので、断面板状を呈するが、幅は1.4～1.2cmと一定でない。



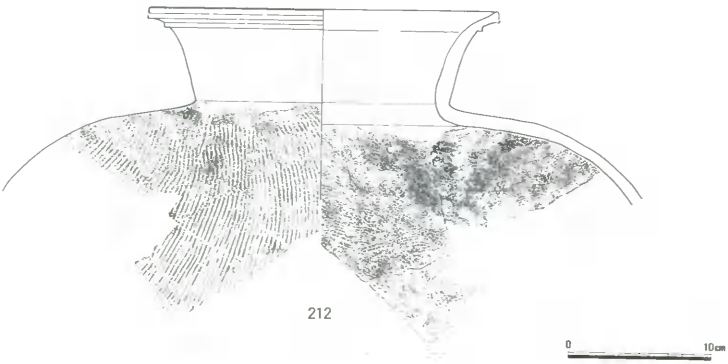
第46図　溝18出土遺物（１）



第47図　溝18出土遺物（２）

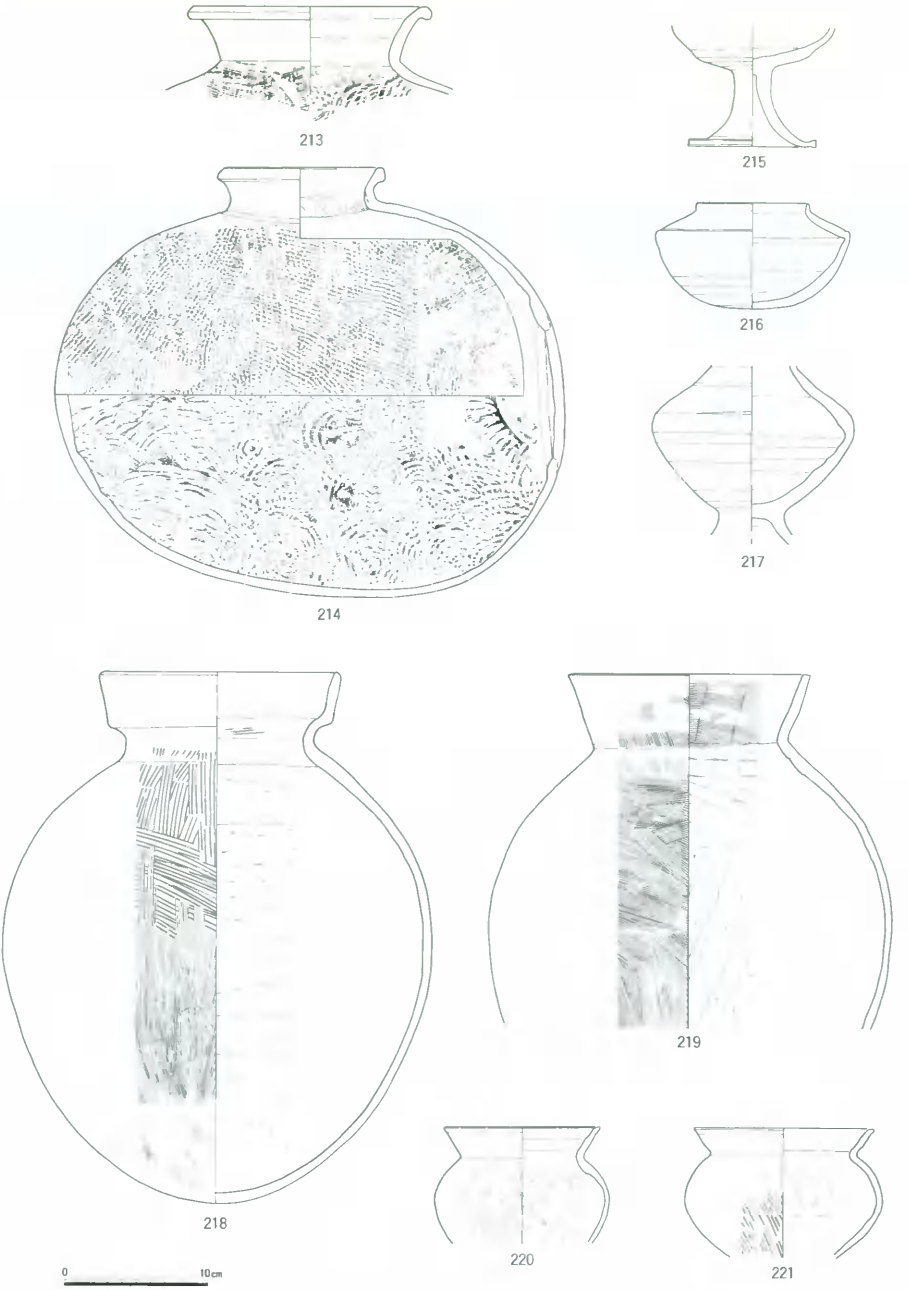
第48図　溝18出土遺物（３）

211

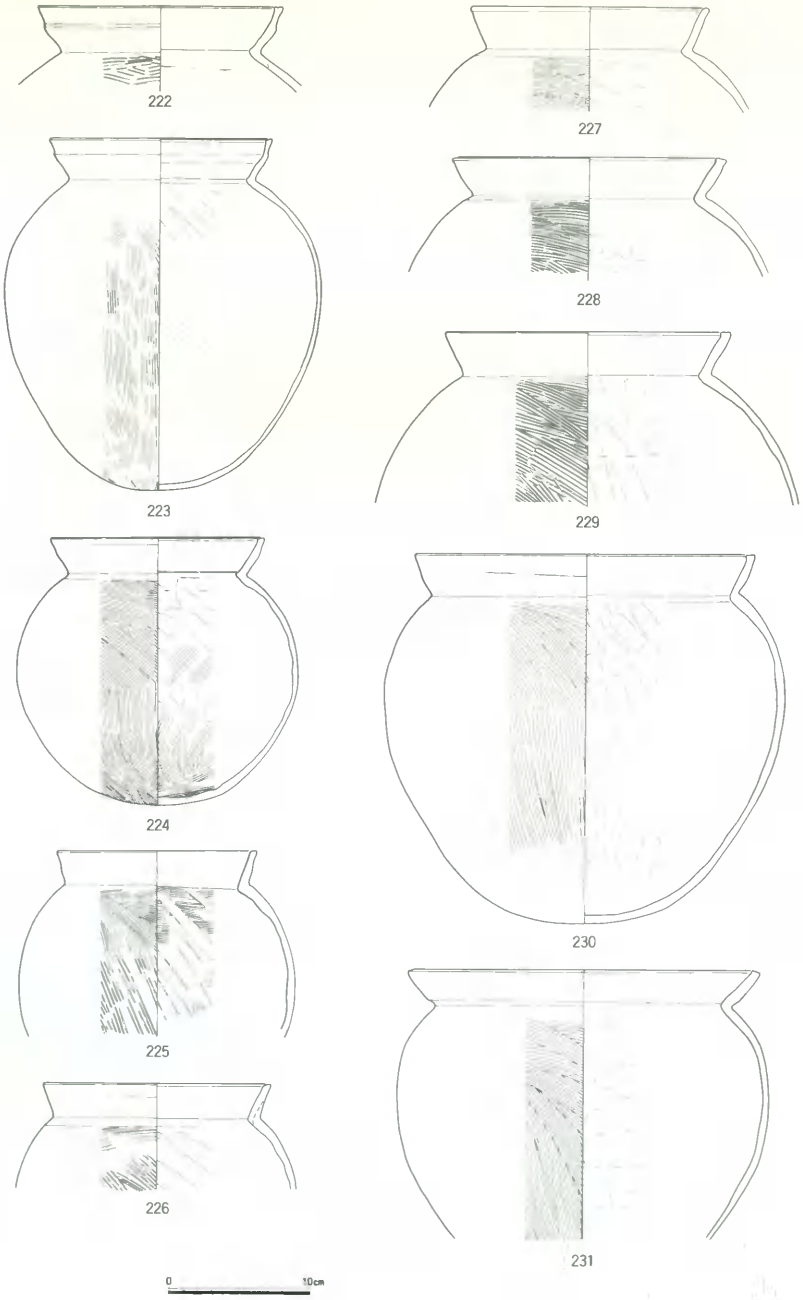


212

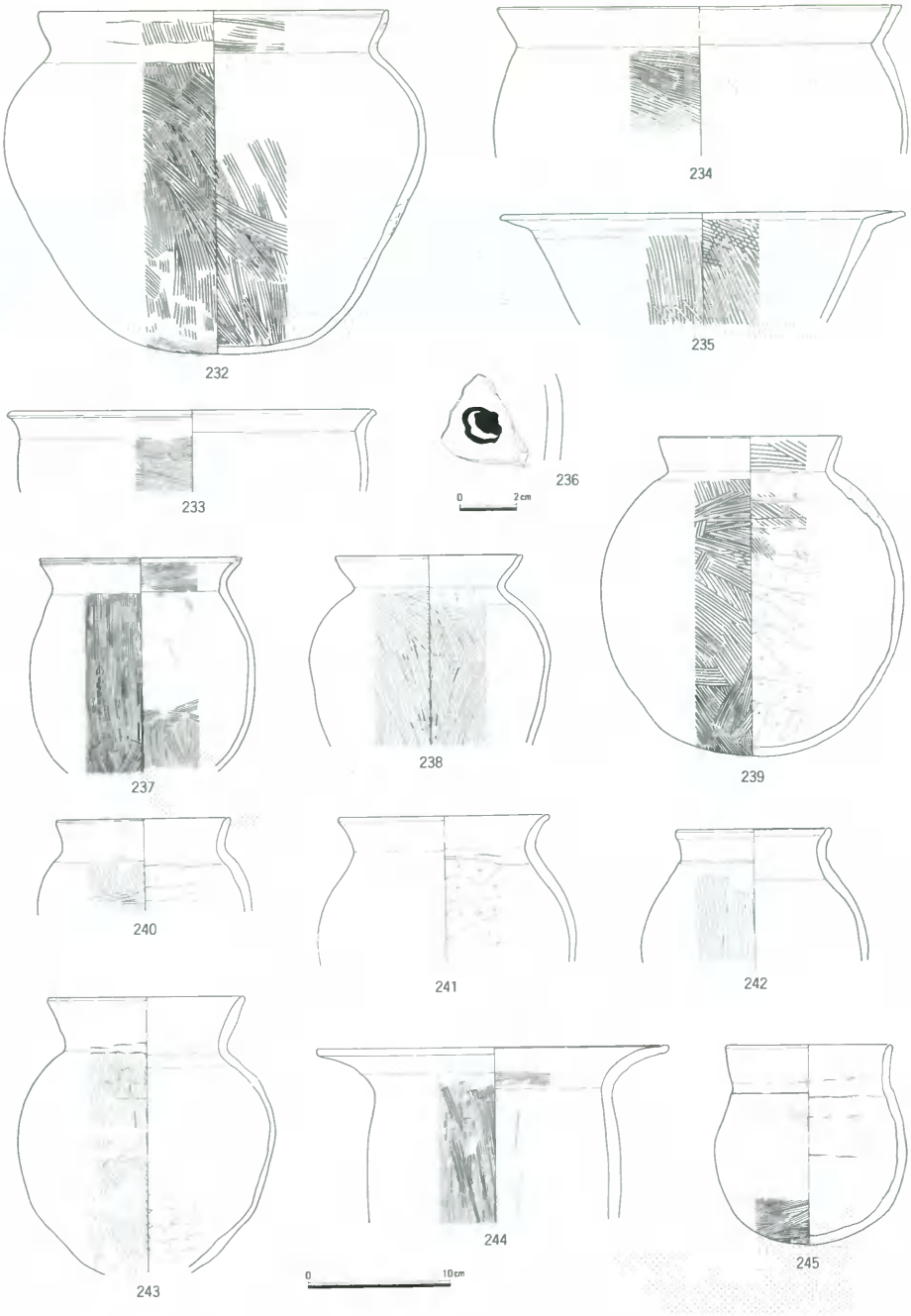
第49図　溝18出土遺物（４）



第50図　溝18出土遺物（５）

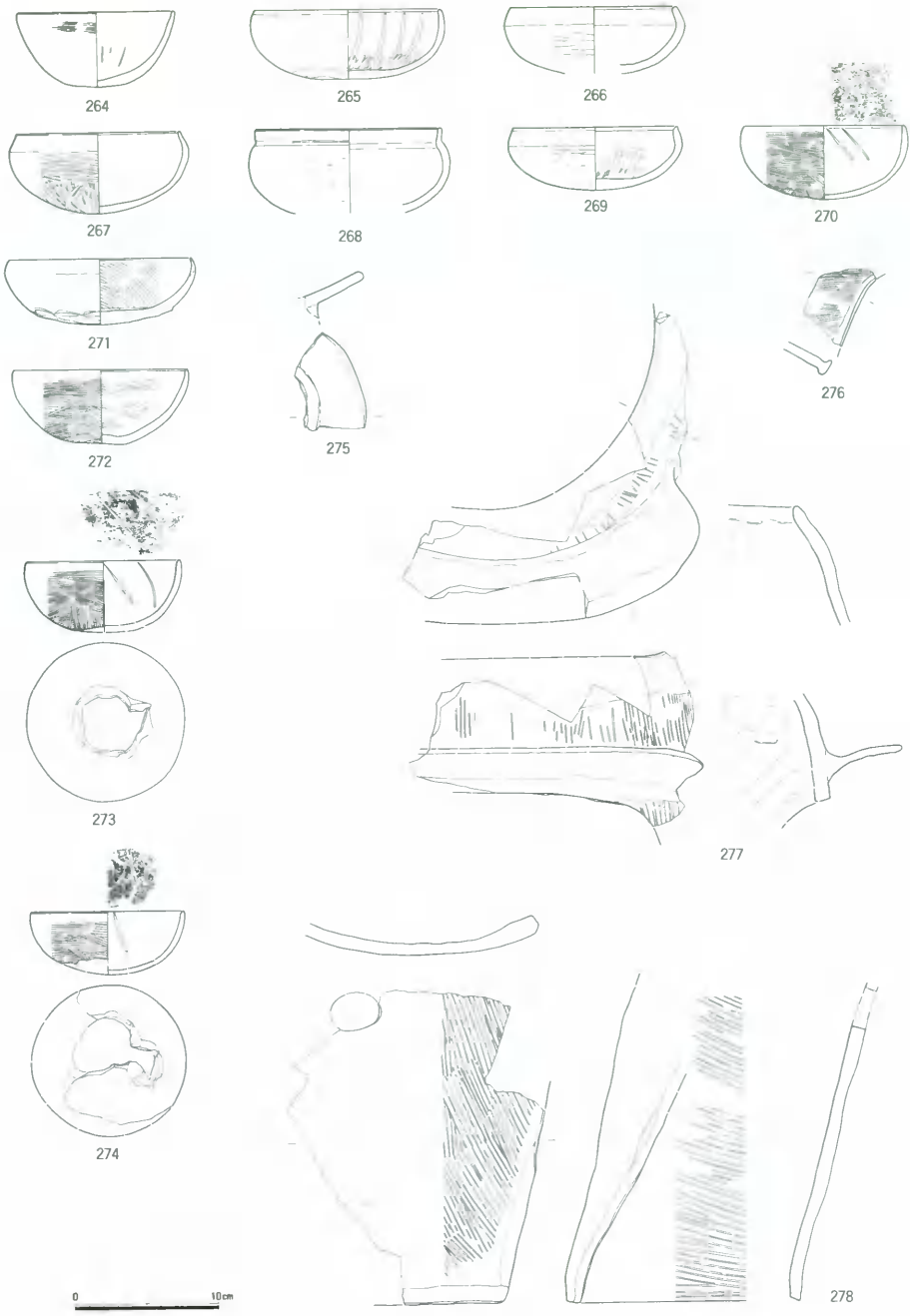


第51図　溝18出土遺物（６）

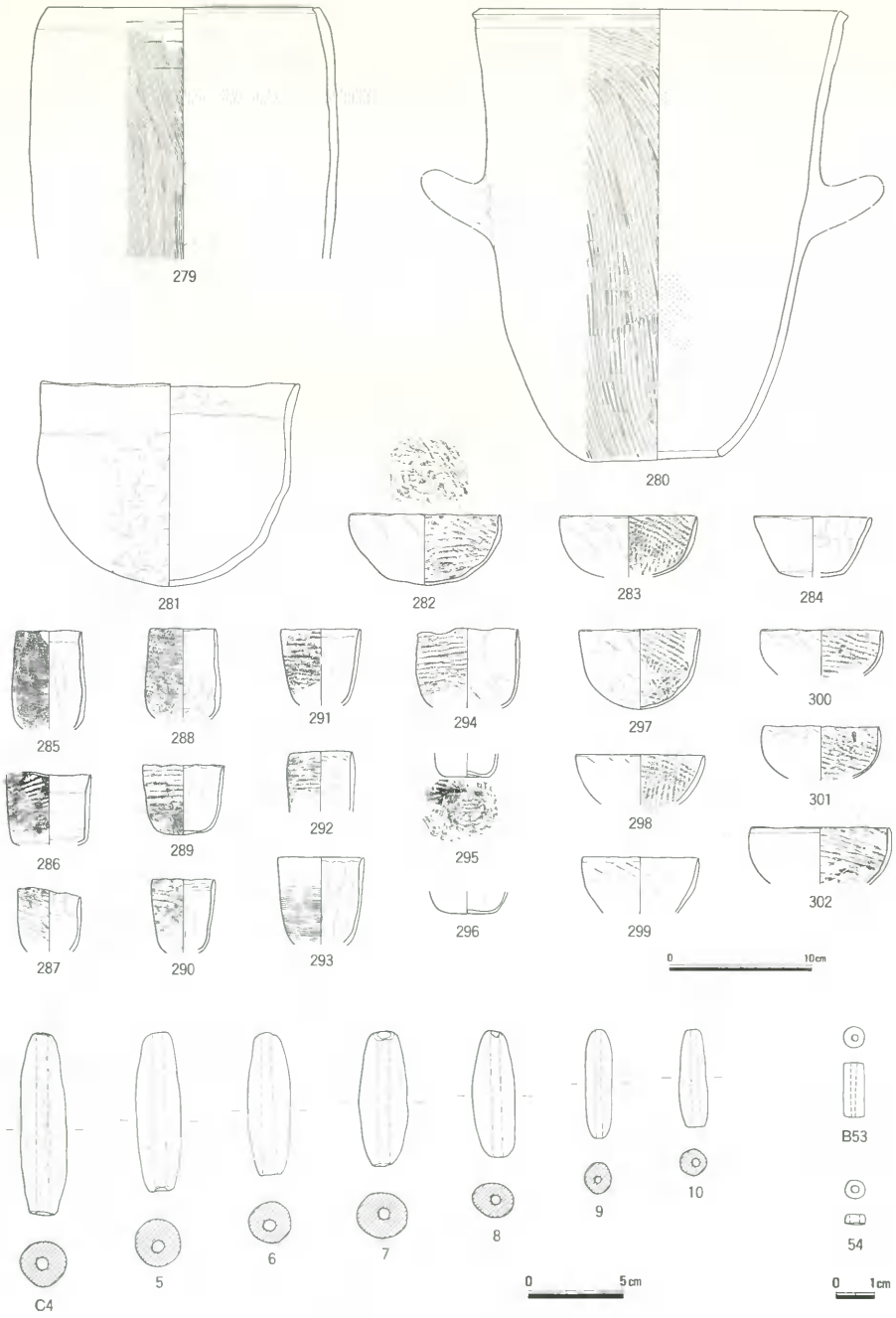


第52図　溝18出土遺物（７）

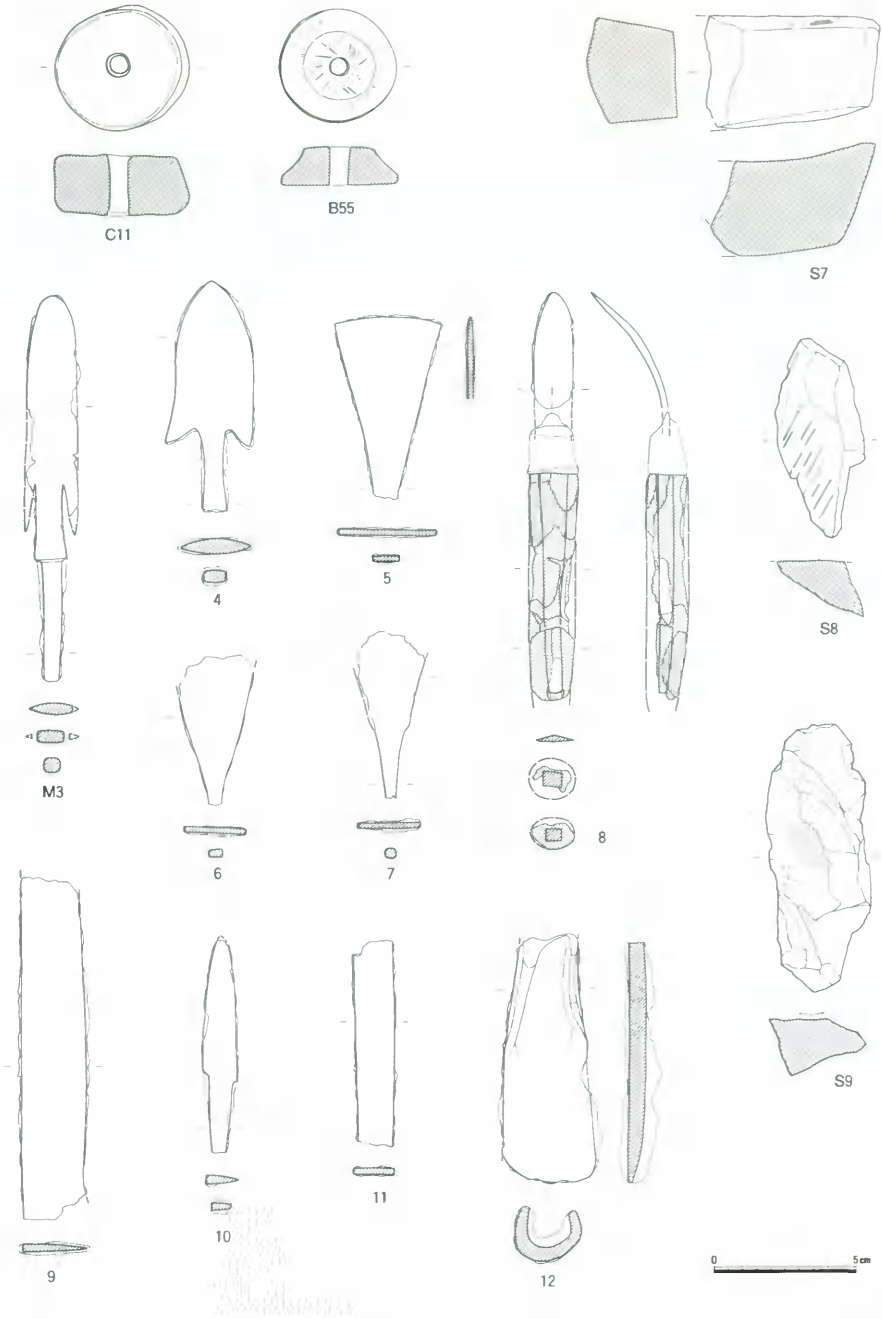
第53図　溝18出土遺物（８）



第54図　溝18出土遺物（９）



第55図　溝18出土遺物（10）



第56図　溝18出土遺物（11）

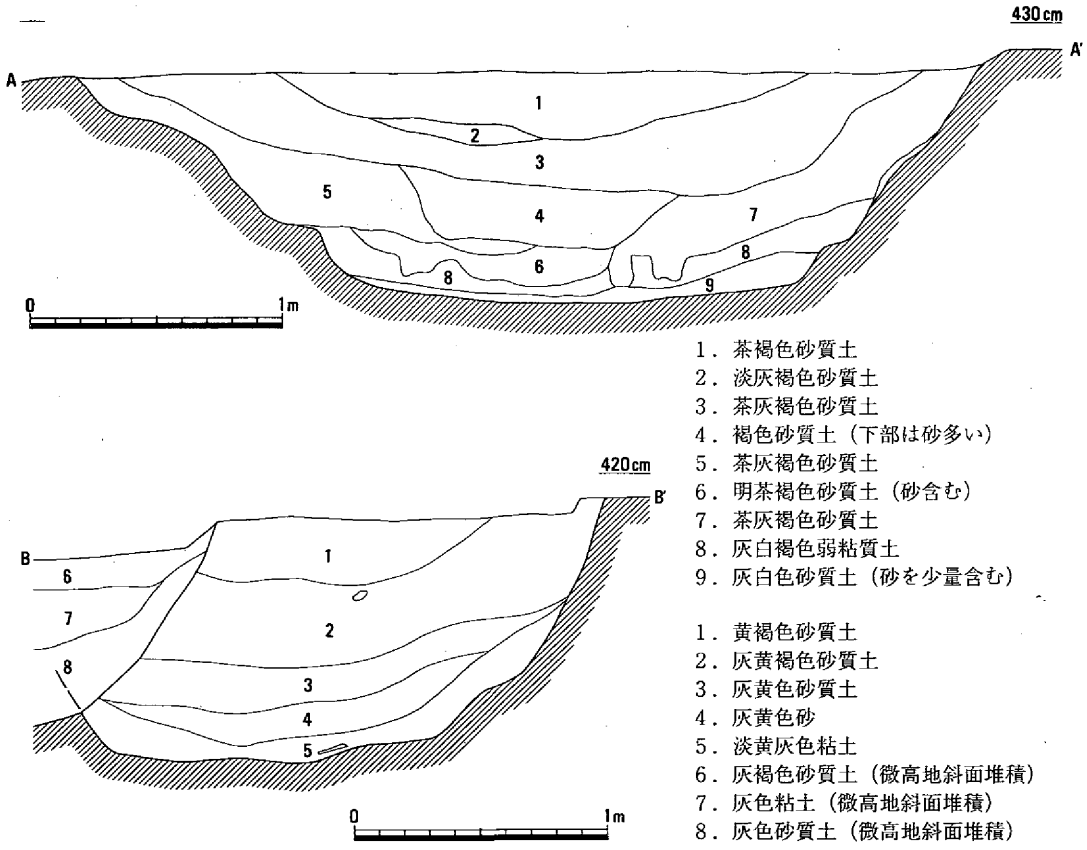
溝19（第56～62図、図版13・14）

Ｂ６区からＤ４・５区、さらにＥ４区にかけて断続的ながら確認された溝である。溝18またＢ６区の竪穴住居１とも切り合い関係にあり、これらの埋没後、溝18が基本的に南北方向に開削されていたのに対して、これに直交してほぼ東西方向に開削されたことが認められた。溝には、Ｂ６区とＥ４区の約35ｍ間での溝底のレベルの差僅か10数cmではあるが傾斜が認められ、東から西側への流水方向が確認された。そして当然のことながら流路自体はさらに東側上流および西側下流へと延長することが窺われた。

溝の規模は、調査地点によって異なるが、海抜4.20ｍおよび4.10ｍでの検出面で幅3.6ｍと約2.5ｍ、深さ90cmから1.0ｍ、底部の幅1.3～1.8ｍを測った。断面形態は、溝18とも共通した逆台形を呈し、在り方は先述の溝18とも共通する。ただし、土層の断面観察によるとこの溝も基本的には砂による堆積により埋没を完了したようであるが、砂質は溝18以上に粗く、水流の早さの違いを窺わせた。なお、この溝からは溝18において確認された配置土器などの存在は検出されていなく、遺物のほとんどは中・上層からではなく最下層の粘質土およびその直上の粗砂中からの出土であった。

出土遺物としては、須恵器・土師器の土器類、土製品、鉄製品、石製品、鉄鉱石などがあげられる。

須恵器は、杯身・杯蓋・高杯・壺・短頸壺・横瓶・平瓶・甕・甑などの器種が見られる。杯身は、いずれもが短い立ち上がりと口径10.2～11.5cmを測る小型品で、杯蓋との上下逆転直前の段階と考える。杯蓋についても同様で、口縁部に明瞭な面を残す303と面を残さないまでも口径15.2cmと大型の部類にある304などは別として、概ね11～13cmと小型品で杯身とのセットで理解される。ただし、327は、有蓋高杯の蓋である。なお、型式的に、杯蓋321と杯身326のように従来の杯身・杯蓋が逆転して



第57図　溝19断面

からのものも見られる。高杯は、確認されるものはすべて無蓋の高杯であり、脚も短脚化した小型品といえる。台付椀332は、脚部に４個の円形の穿孔が施される。甕333～336は、径10cm前後の球形を呈する小型の胴部と細い頸部から口縁部にかけて大きくラッパ状に開く口縁部を有するものである。短頸壺には胴部径10cmに満たない337をはじめ、底部に「Ｓ」字状のヘラ記号の線刻された338、肩部以下を欠損するが比較的大型の346などがある。339は、無頸壺の蓋であり、天井部外面にはヘラ記号が線刻される。341は、大きさの違いはあるものの、342と同じく長頸の壺である。342は、底部に内側からの穿孔が認められる。横瓶343は、胴部が俵状を呈し最大長36.3cm・最大径24.2cmを測り、内面には同心円の当て具痕跡を、外面にはタタキの後カキメが施される。344・345は、基本的には同型式と認識される。短頸壺346・347は、短く緩やかに外反する口縁部を有する。346の胴部外面にはカキメが施される。平瓶351～353は、肩部に丸みを残すものである。353の肩部上面には、径1.5cmの粘土が貼り付けられてあった。352の底部には、直線と弧線の組み合わせによるヘラ記号が線刻されてあった。甕は、「く」字状に短い口縁部を有する354と口縁部端部を僅かに肥厚させた355～359・361、さらに口縁端部を内傾させた360など種類の違いが認められる。内・外面は、当て具及びタタキ痕跡を残す。なお、355口縁部外面・356と358の口縁部内外面には線刻によるヘラ記号が認められる。357胴部下半には焼成後、外からと見られる円形の穿孔が、361内面には車輪文を刻んだ当て具痕跡の存在が確認される。

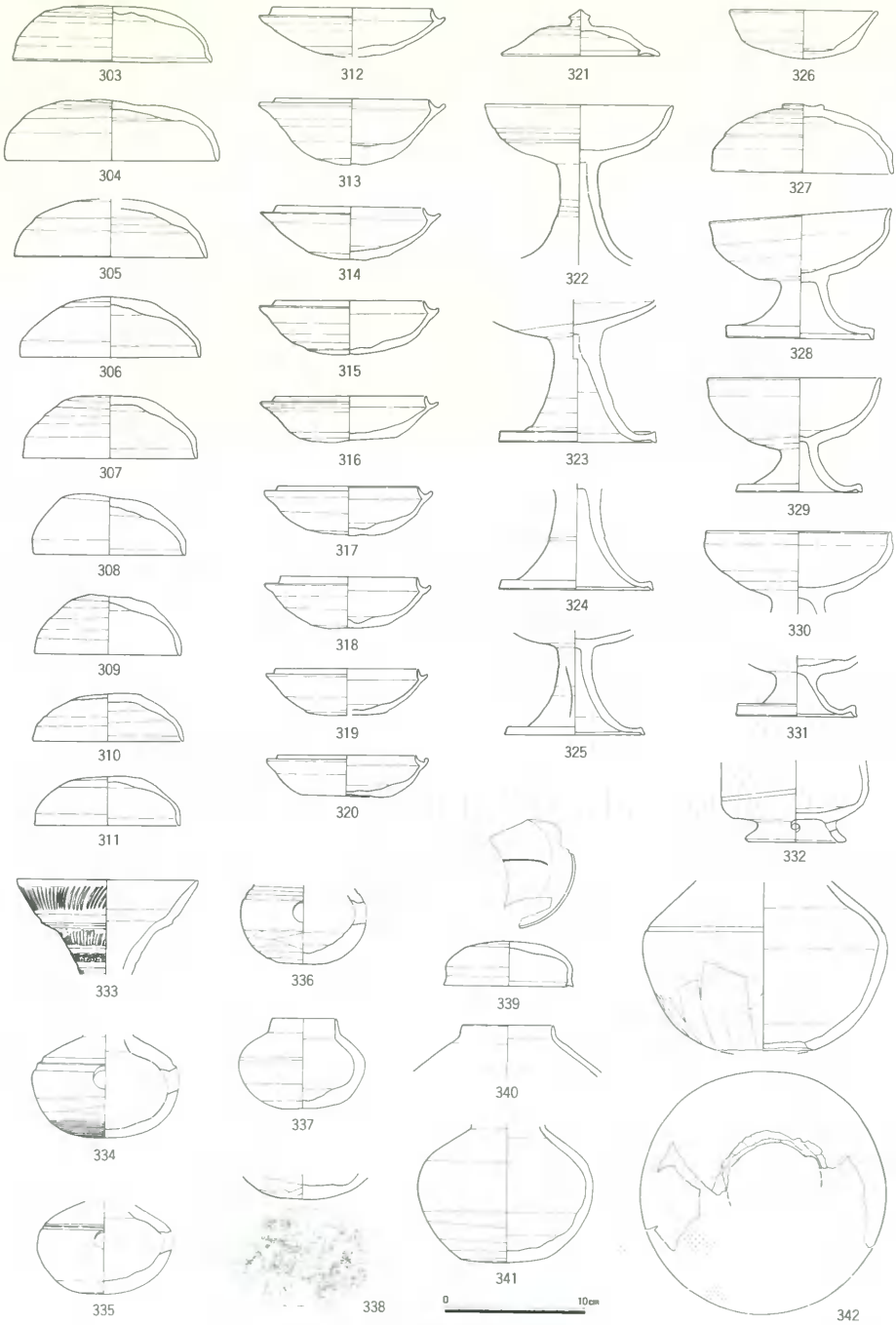
土師器には、甕・鉢・高杯・こしき・鍋・竈などの器種が認められる。鉢は、口径12cm～20cmの小型製品で概ね内面はナデ、外面はハケメによる調整である。363には、片口が認められる。高杯は、５世紀代のものに比較して出土量は減少傾向にあり、368～370の３点が挙げられるにすぎない。甕は、口径12～17cm・器高20cm未満の小型品371～377、口径20cm以上で器高の高い長胴タイプの２器種が認められる。前者は、なで肩で緩やかに外反する口縁部と外面にはハケメ・内面にはハケメと板状工具もしくは指頭によるナデの多用が認められる。また、380・381には、口縁部内面側の一部にヘラ先による施文が確認される。こしきは、胴部から口縁部にかけて直立するが底部は388に見られるように径を窄め底を塞がないで中空にしたもので、底部には円孔が認められる。取っ手は、棒状ではなく板状粘土を三角形に仕上げたものである。鍋は、口径に対する器高の比が２：１に満たない、比較的浅いものである。390・391ともに胴部内面にはナデが、その他内・外面にはハケメによる調整が認められる。また、391の口縁部内面にはヘラ先による線刻が２条施され、胴部外面には煤の付着が認められる。竈392は、小片でしかないが直立する口縁部を有する。内・外面は、ハケ・ナデにより仕上げられる。394～399は、製塩土器である。小破片で全体像は不明であるが、口縁部外面には平行・斜格子のタタキが施され、特徴的であった。

土錘は、最大径１cm以上で長さ５cm以上のＣ12～14・３～４cmのＣ15～18・最大径１cm未満の細身なタイプのＣ19、上下端部に円孔１対からなるＣ20などの種類がある。

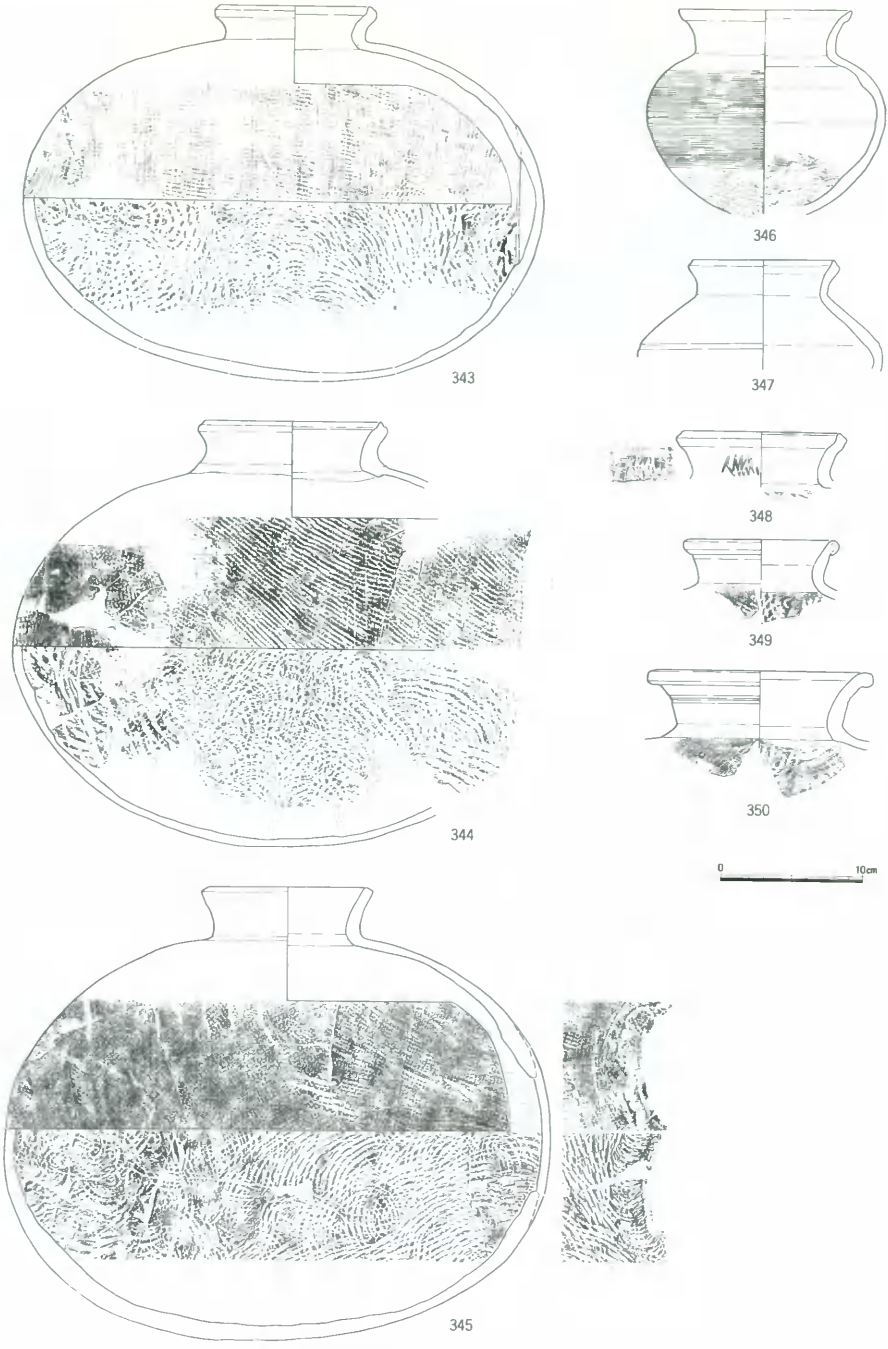
鉄製品は、断片的ながら断面から剣と認識されるM13、長頸鏃の茎と考えるM14・M15、断面板状を呈するM17、紡錘車M16などが散見された。紡錘車は、径５cm前後に復元される円盤の中央部に芯が通されているものである。この他、鉄製品に関連して砥石Ｓ10が１点確認される。

なお、注目すべきは後述される製鉄に関連した、原料としての鉄鉱石・羽口・鉄滓などがこの溝から出土している。

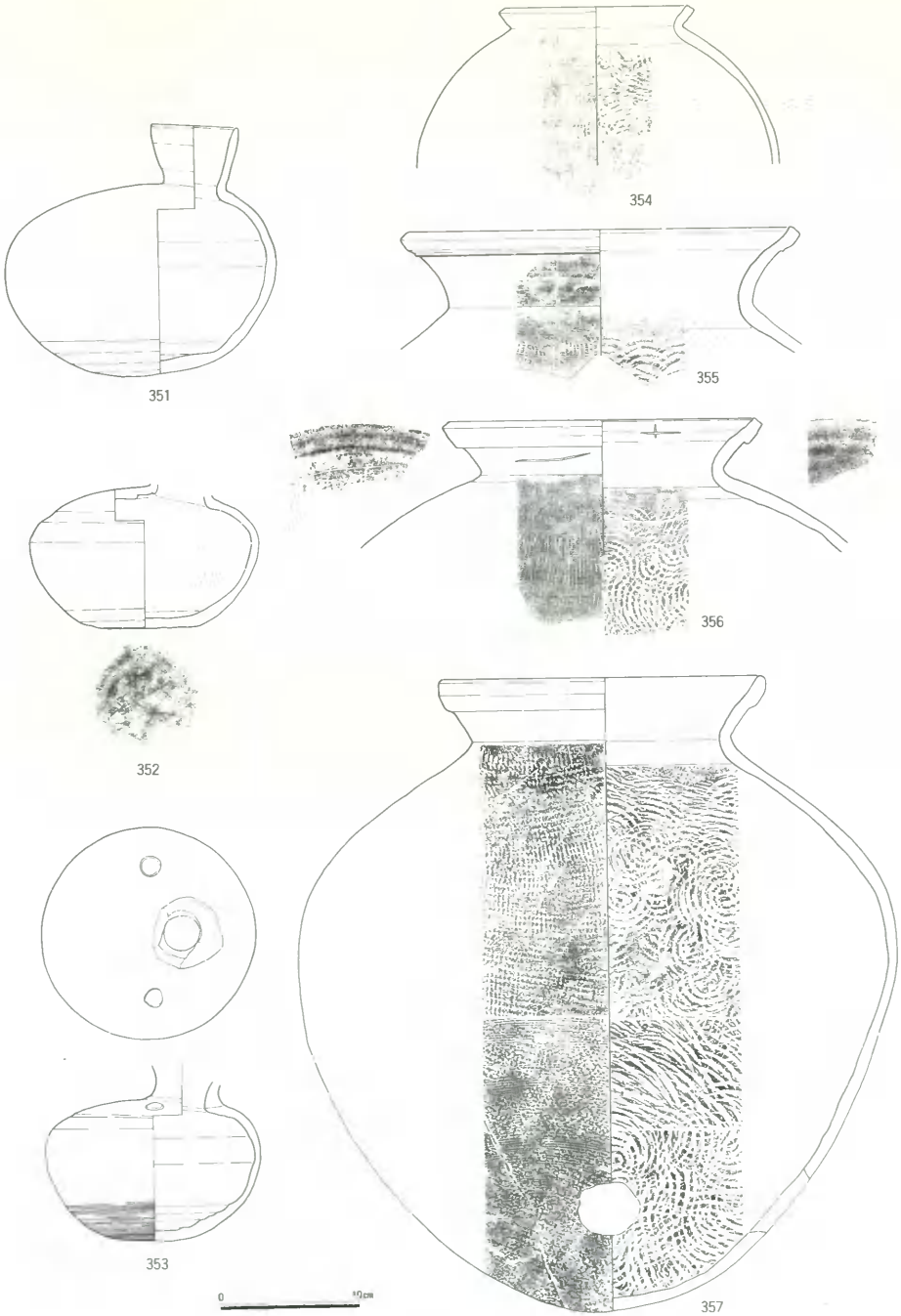
時期は、主に須恵器の在り方から７世紀第１四半期の範疇での位置づけがなされよう。　（島崎）



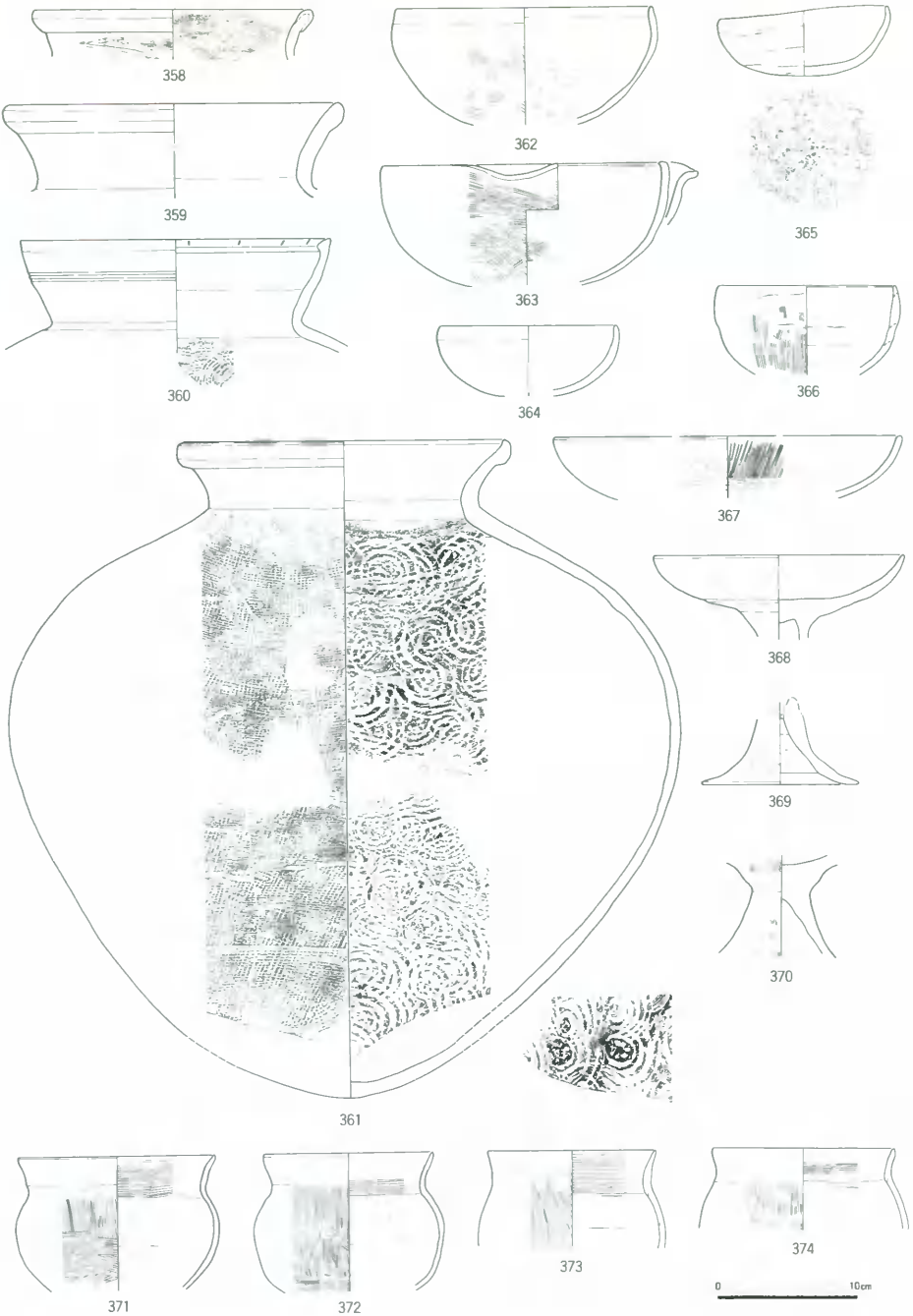
第58図　溝19出土遺物（１）



第59図　溝19出土遺物（２）

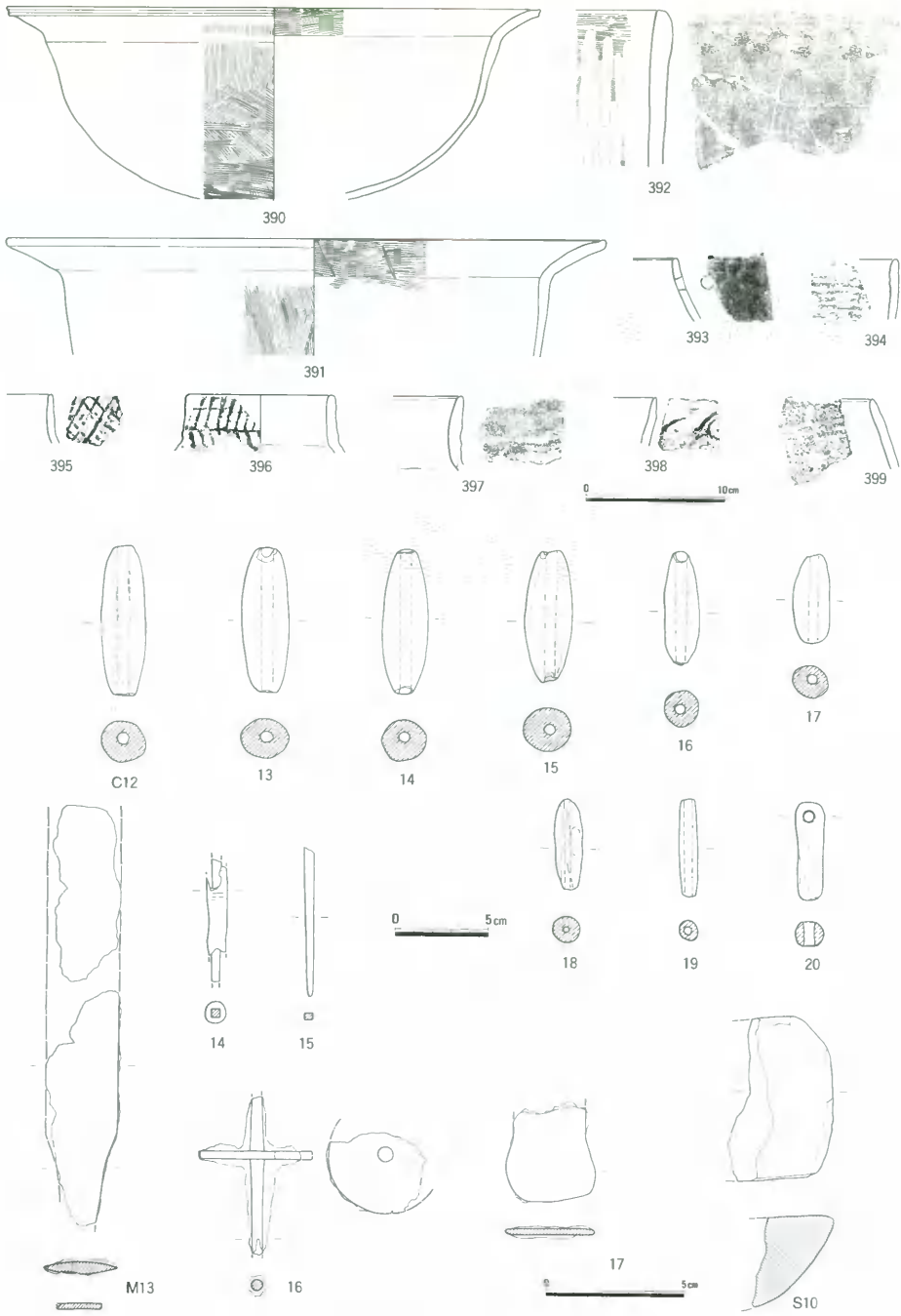


第60図　溝19出土遺物（３）

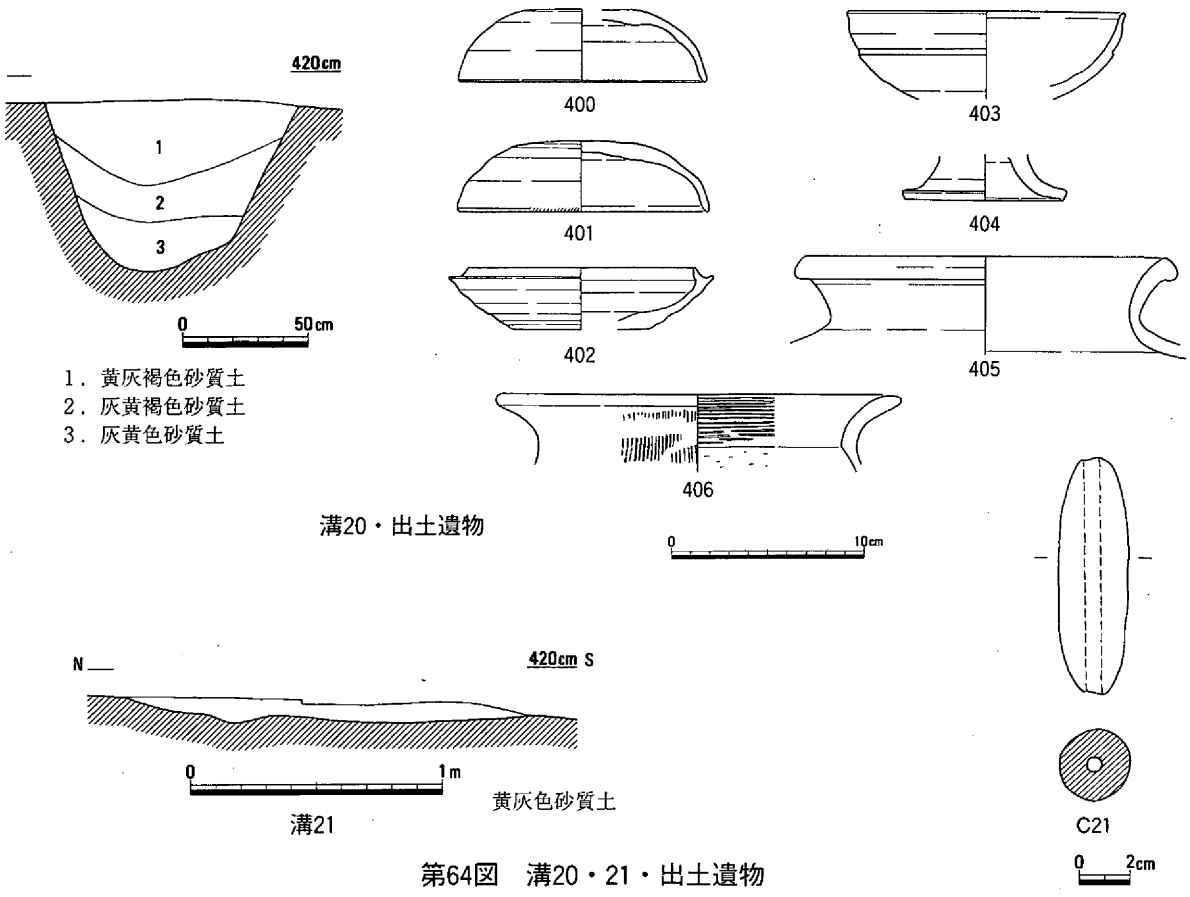


第61図　溝19出土遺物（４）

第62図　溝19出土遺物（５）



第63図　溝19出土遺物（６）



第64図　溝20・21・出土遺物

溝20（第64図）

４Ｅ区南隅で溝19から分岐し、南西方向に流れる幅105～85cm、深さ74～55cmの溝である。分岐部付近には特に制水の施設は認められなかったが、溝20の規模では簡単な施設で流量の制御が可能であったためかと思われる。出土遺物は溝19のものと全く同様で７世紀前半の須恵器、土師器からなり、他に土錘・鉄滓がある。

溝21（第64図）

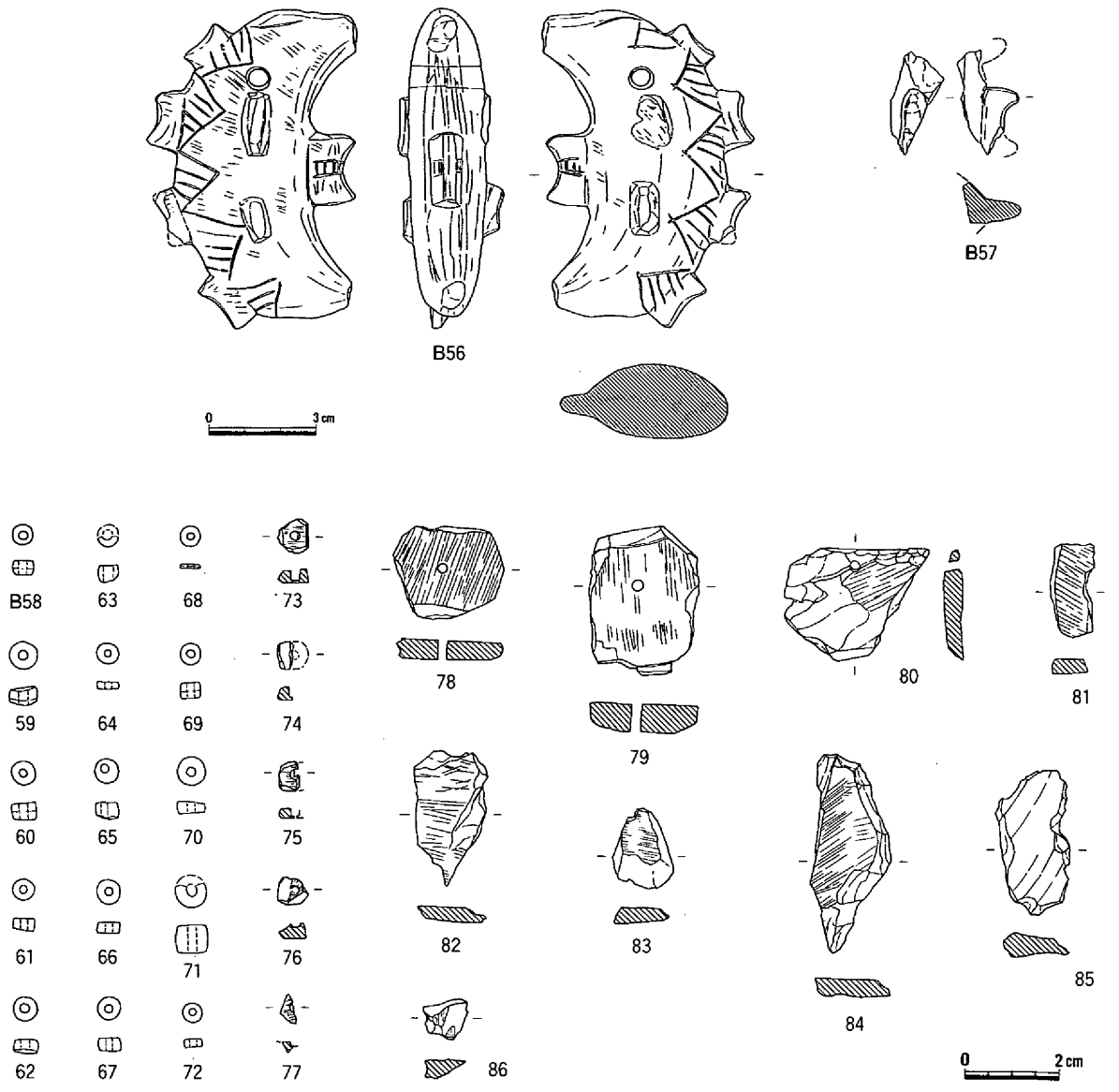
５Ｅ区で検出した浅いたわみ状の溝で、幅2.85～1.60m、深さ15cmを測る。人為的な溝ではなく、溝19に平行することからみて、掘削土等によって溝19の縁辺が高くなっており、その外側が流水によって削られて形成された可能性を考えた。6世紀代の遺物が少量出土しているが、この理解の場合、流れ込みの遺物となる。

（８）臼玉未成品・製鉄関係遺物他

玉類・臼玉未成品（第65図、巻頭図版４）

今回の調査で特筆すべき遺物の一つに臼玉未成品・いわゆる滑石製品（付載１に示すように蛇紋岩であることが判明した）がある。遺構に伴うものはそれぞれの項で記載したが、大部分が包含層あるいは後の時期の遺構から出土しているため、それらについてここで取りまとめる。子持勾玉56が調査区西部から出土した他は、すべて溝18東岸よりも東側からの出土であり、そのなかでも南部に集中する。溝18西側のほうが５世紀末の包含層が厚いことや調査の進行に伴い認識が深まったこともあり、断定はしにくいが、蛇紋岩製品の製作は調査区の南部、７～９区で行われていたと考えられる。

Ｂ56は溝19から出土した子持勾玉である。長さ9.04cm、最大幅5.76cm、厚さ2.72cmを測り、重量は



第65図　玉類および臼玉未成品（1/2・2/3）

136.6ｇである。背部に４、腹面に１、両側面に２個ずつの突起を配しており、腹面の突起には梯子形、背部には鋸歯文を刻んでいる。全面が黒色を呈するが石材の色調ではなく、黒漆を塗っているとみられる。刻線内には黒色顔料は入らず、顔料の塗布後に線刻を行ったとみてよい。穿孔は両面からなされている。57も子持勾玉で、破片となって柱穴から出土した。背部から突起にかけての破片であるが、突起部は56のそれよりも大きく、身の丸みも強いことからみて、56よりも大形であったと推定される。

78～80は有孔板である。このうち78・79は厚みのある石材で上下両面を研磨し周囲を折り取って多角形に成形しているとみられるのに対し、80は研磨は上下両面とも部分的で整形もなされておらず、かなり異なった仕上がりである。

57～72は臼玉である。68のように扁平なもの、また、稜線が明確なもの、不明確なものと細部の形態は多様である。73～77は臼玉の未成品であり、いずれも穿孔の途中で製作が断念されている。破片の形状からみて74・75は穿孔中に破断した可能性が考えられ、76・77も同様であろう。

81～84は上下両面に研磨が加えられた板状の製品、85は研磨整形以前の剥片で、上下両面とも剥離

面が見られる。また、86は小片であるが工具によって削られた痕跡が認められ、紡錘車、子持勾玉といった臼玉以外の製品の一部と考える。

これら以外に図示はしていないが剥片が多数あり、巻頭図版４左上に示したのはその一部である。採集できた剥片は長さ15～７㎜、厚さ２㎜前後のものが主体を占めるが、散漫な出土であったため、包含層の土の水洗を実施しておらず、これらの剥片は遺構検出時に認識できた大きさであって、微小な剥片は採集できていないとみられる。

以上、未成品の概要を示したが、続けて臼玉製作について簡単にまとめを行っておく。

今回の出土資料には母岩・大形の石材は含まれていない。最も大きい剥片は竪穴住居８から出土した第31図44である。この破片は広い範囲に自然面が認められ、母岩から突起状に出た部分を取り去った剥片とみられるが、産出地で採集された角礫の状態で石材が遺跡に持ち込まれたことを示すと考えられる。臼玉の製作は

１．母岩の整形（44）。
２．節理にそって剥離を行い板状の剥片を取る（85）。
３．上下両面に研磨を加えて厚さをそろえる（81～84）。
４．板材を割り取り、さらにその縁辺を打ち欠いて臼玉よりも一回り大きい多角形に整形する（52）。
５．穿孔（73～77）。
６．縁辺部の研磨整形。

という工程を経るとみられるが、これは玉類一般の製作過程と同様である。

この臼玉製作の時期については剥片等の出土遺構から見た場合、上限が５世紀末の竪穴住居７に先行する竪穴住居８、下限が５世紀末の須恵器を伴う土壙10であり、５世紀後半～末とある程度の時期をもつとみることができる。

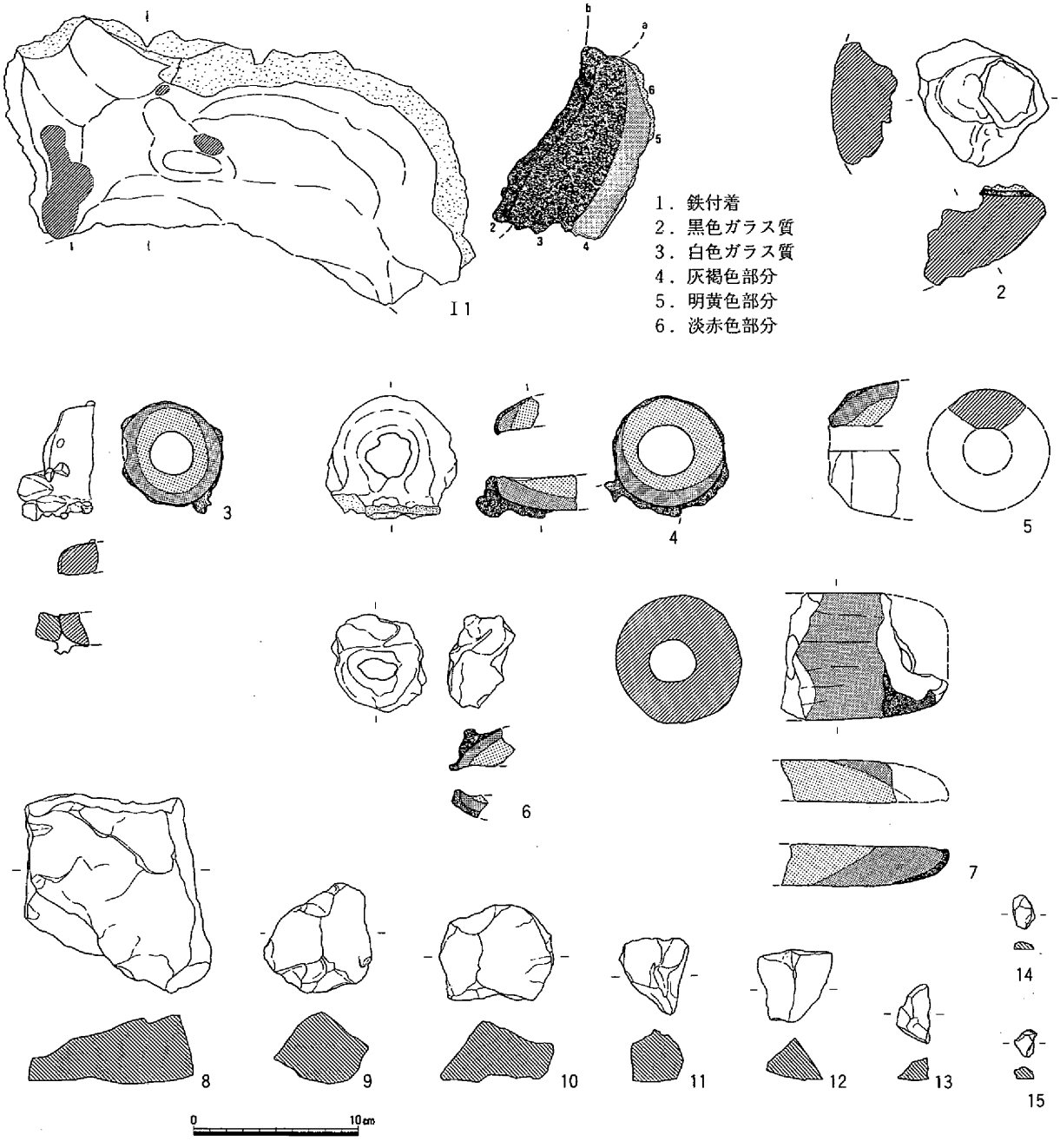
蛇紋岩の産出地は岡山県南部には所在しておらず、最も近い産出地でも北に約50㎞離れた岡山県北部の勝山町付近となる。こうした遠隔地からの石材の搬入がどのような形でなされていたのか、また、製品はどの程度の範囲にもたらされているのかが今後の検討課題となる。

製鉄関係遺物（第66・67図、図版16）

臼玉未成品とならんで注目される資料として製鉄関係の遺物である。これらも複数の遺構から出土しているため、この項でとりまとめる。また、これらの理化学的な分析については大澤正己氏に依頼し、付載３として掲載したが紙幅の関係でそのすべてを収めることができないため、概要の掲載にとどめ、成果物原本を岡山県古代吉備文化財センターに保管して閲覧に供することとする。

出土の製鉄関係遺物は、鉄鉱石・炉壁・鉄滓・羽口などからなる。これらは基本的に溝19・20から出土しており、それ以外では溝18、土壙13などの土壙、柱穴から出土している。土壙や柱穴の場合、いずれも７世紀前半の遺物を伴っている。また、溝18の場合は出土位置が北端の溝19に近接した位置を中心にしており、北端部が埋まりきらずその部分に遺物が堆積したと考えられ、それは176・215などの少量の７世紀前半の遺物からも裏付けられる。したがって、製鉄関係の遺物は竪穴住居１・２など一部の資料をのぞき、基本的に７世紀前半に属するとみてよい。また、製鉄関係の明確な遺構は検出できなかったが、出土のありかたからみて、もとは調査区内に遺構あるいは包含層が形成されていたものの、削平を受けて消滅し、溝などの深い部分に落ち込んだ遺物のみが遺存したとみてよい。

これら遺物の出土量は表１に示した。分類・選別は大澤正己氏による。このうち体積はコンテナ一

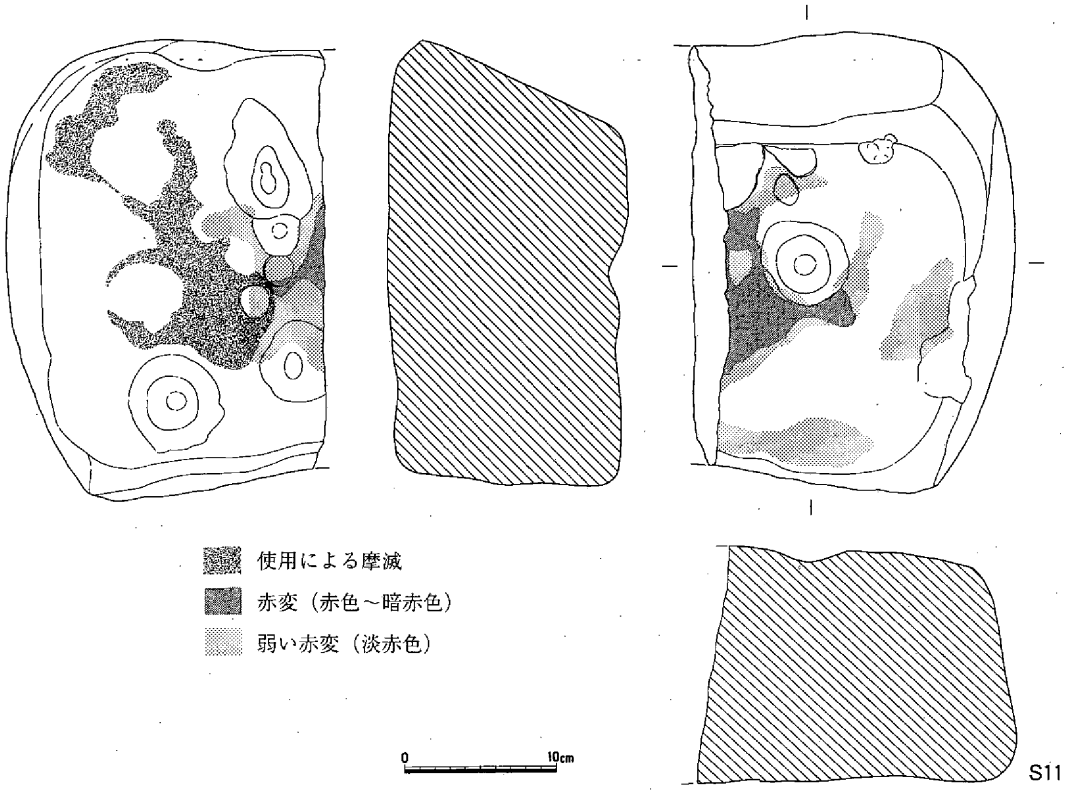


第66図　製鉄関係遺物（１）（1/4）

杯を１としたもので、大まかな目安として示した。これから明らかなように主体をなすのは炉内滓とされるもので全体の約９割を占め、精錬滓の量はきわめて少ない。鉄滓以外では羽口の出土量が目立っている。

鉄鉱石は66点、計7.18kg出土した。最も大きい８で長さ14.9cm、776ｇを測る。表面・破面とも明緑色で角礫状を呈するものが多く（８～14）、磁性は弱い。分析の結果、鉄の含有量は57～37％である。一方、15は一部に明緑色の自然面を残すが他の面は黒色で光沢をもち磁性も比較的強く、良質の鉄鉱石と推定される。15は製鉄原材料として破砕された残り、他は選別段階で廃棄されたものと推定する。

炉内滓とされる鉄滓は褐色を呈するものが多い。図示した２はそのうちの１点であるが、上面に羽口先端部が融着している。羽口片の付着する炉内滓はこれ以外にもう１点認められる。



第67図　製鉄関係遺物（２）（1/5）

羽口は全体に小形で、外径80～53㎜、内径34～14㎜と大きさはややばらつく。先端はいずれもガラス質に溶融しており、ガラス質滓が付着するものも多い。いずれも胎土中に籾あるいはスサの痕跡が認められ、また、径の大きいものほど石英・長石の粗砂粒の含有が顕著になる傾向がある。このうち４は付着したガラス質滓の形状などから設置の状態を推定することができる。図に示すように水平よりも５度下方に向けて設置されたとみられ、３も同様の角度と推定される。

図示した炉壁Ｉ１は出土したなかで最も大きい破片で長さ28.5㎝、幅13.8㎝を測る。断面付近では上部がえぐれたような形状となっており、それをｅ延長すればａの断面となるが、それが本来の形状であるのか、操業中に欠落したためでｂのようになると見るべきか判断しがたい。破片内面は水平方向にゆるやかな湾曲を示しており、楕円形あるいは隅丸方形の炉の一部とみることができる。胎土中にはスサの痕跡が認められる。炉壁はこれ以外に数十点、10.5㎏出土している。付載１で述べるように含有する岩石で２種類に分けることができる。１つは流紋岩の角礫を含む一群、もう１つは泥岩・頁岩の角礫を含む一群であり、前者が主体を占める。一方、遺跡の基盤層は礫をほとんど含まない砂質土あるいは粘質土であり、こうした岩石の角礫は含まれていない。したがって、炉壁には遺跡付近で産出しない土が使用されていると判断でき、炉の構築用の粘土は複数の遠隔地から搬入された可能性が考えられる。

S11は溝19から出土した台石である。現状で長さ30.7㎝、幅21.3㎝、厚さ16.0㎝、重さは18.75㎏である。上下両面が使用されており、敲打によって径５㎝、深さ10㎜弱の擂鉢状のくぼみが形成されている。両面とも割れた部分付近を中心に火を受けて赤く変色しており、さらに図左側の面では弱い摩滅も認められる。同様の資料は製鉄遺跡である岡山市白壁奥遺跡から出土しており、鉄鉱石等の破砕に使用されたと推定される。

表２　製鉄関係遺物の構成

遺構	溝19東部 (kg)	溝19西部 (kg)	溝 19 計 (kg)	溝 19 計 (箱)	溝 18 (kg)	溝 18 (箱)	計 (kg)	計 (箱)
鉄鉱石	6.97	0.21	7.18	0.25			7.18	0.25
炉内滓	14.84	11.52	26.36	1.60	1.48	0.08	27.84	1.68
ガラス質滓	1.24	1.40	2.64	0.18	0.34	0.03	2.98	0.21
炉壁	3.03	1.13	4.16	0.21	6.35	0.37	10.51	0.58
椀形滓	2.87	0.28	3.15				3.15	
ガラス質椀形滓	0.07	0.30	0.37				0.37	
その他の鍛冶滓	0.09	0.12	0.21	0.18	0.06	0.01	0.27	0.19
羽口	2.66	2.11	4.77	0.33			4.77	0.33

以上のように溝19を中心に出土した製鉄関係遺物は鉄鉱石から鉄滓までの一連のものを含んでおり、この場所で製鉄関係の作業がなされていたと考えてよい。次章で検討するが、羽口の出土量の多さからみてこの遺跡で行われていたのは精錬と鉄鉱石の採集・調整であったと考える。　（宇垣）

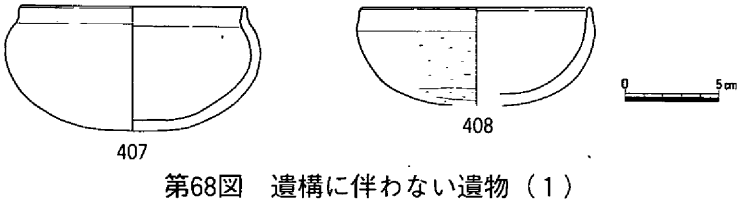
包含層出土遺物

遺構に伴わない遺物の中で古墳時代の範疇で捉えられるものに、以下のものがある。

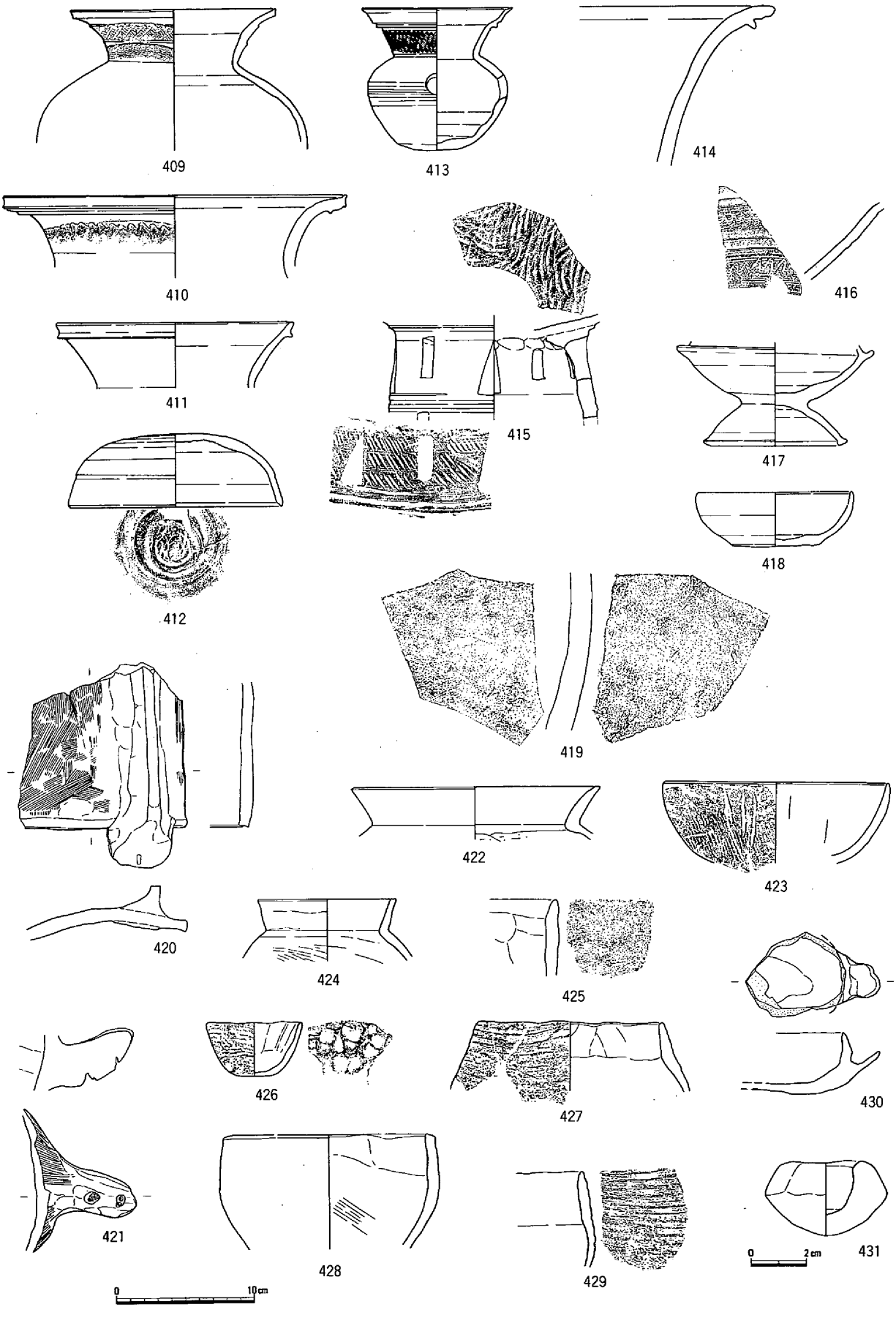
414・419は、岡山県下でも最古段階に位置づけられる須恵器である。419は、大型の甕であるが、胎土は粗く内面の調整に不定方向のナデを見せるなど地域性を窺うことができる。409は、口縁部の形態は古相を呈するが胎土・調整・焼成は410・411・413などと同じで、５世紀末～６世紀初頭に位置づけられる。415・416は、器台である。前者は脚が細く外面に線刻文と鉢部内面に充て具痕跡を明瞭に残し、後者は比較的浅い鉢部などの特徴から６世紀前半頃と考える。417は、６世紀後半の有蓋高杯であるが脚部の在り方は地域色といえる。

土師器は、５世紀代の甕422・424の他、鉢・竈・こしき・製塩土器などが認められる。甕は、内面が指頭によるナデアゲの424と内面ヘラケズリの422が見られる。鉢407・408は、内外面剥落して明瞭ではないがミガキとハケメ痕跡を認める。423は、内面に工具痕跡のナデを、外面に粗いタテハケメを残し、さらにヘラ先によるヘラ記号が施される。420は、移動式竈の焚き口下端部で、内・外面に粗めのハケと体部にタガが直交して貼付される。421は、こしきの取っ手であるが下端部中央と先端付近の２か所には刺突が施される。土師器にはみられず韓式系土師器のこしきに見られるものである。製塩土器は、425～429であるが５世紀代と６世紀代のものに分けられる。426は前者で、口径７cm前後の小型品で内面ナデ、外面には横方向のタタキが施される。後者427～429は、丸く鉢状を呈する大型の体部に内傾する口縁部をもち、その外面には粗めのタタキメが施される。その他、土製品430・431・C22などが認められる。430は、破片であるが状況から船形に復元されるものである。一部に構造船を物語る形状が見られる。431は、手づくね。C22は、紡錘車である。

鉄器・鉄製品には、直刀・鋤先・鎚などが抽出される。鉄器としての直刀M18は、断面幅2.2cmと小型品である。M21は、U字鋤先と考えられる。M20は、一方が尖り、反対側が中空に作られたもので



第68図　遺構に伴わない遺物（１）

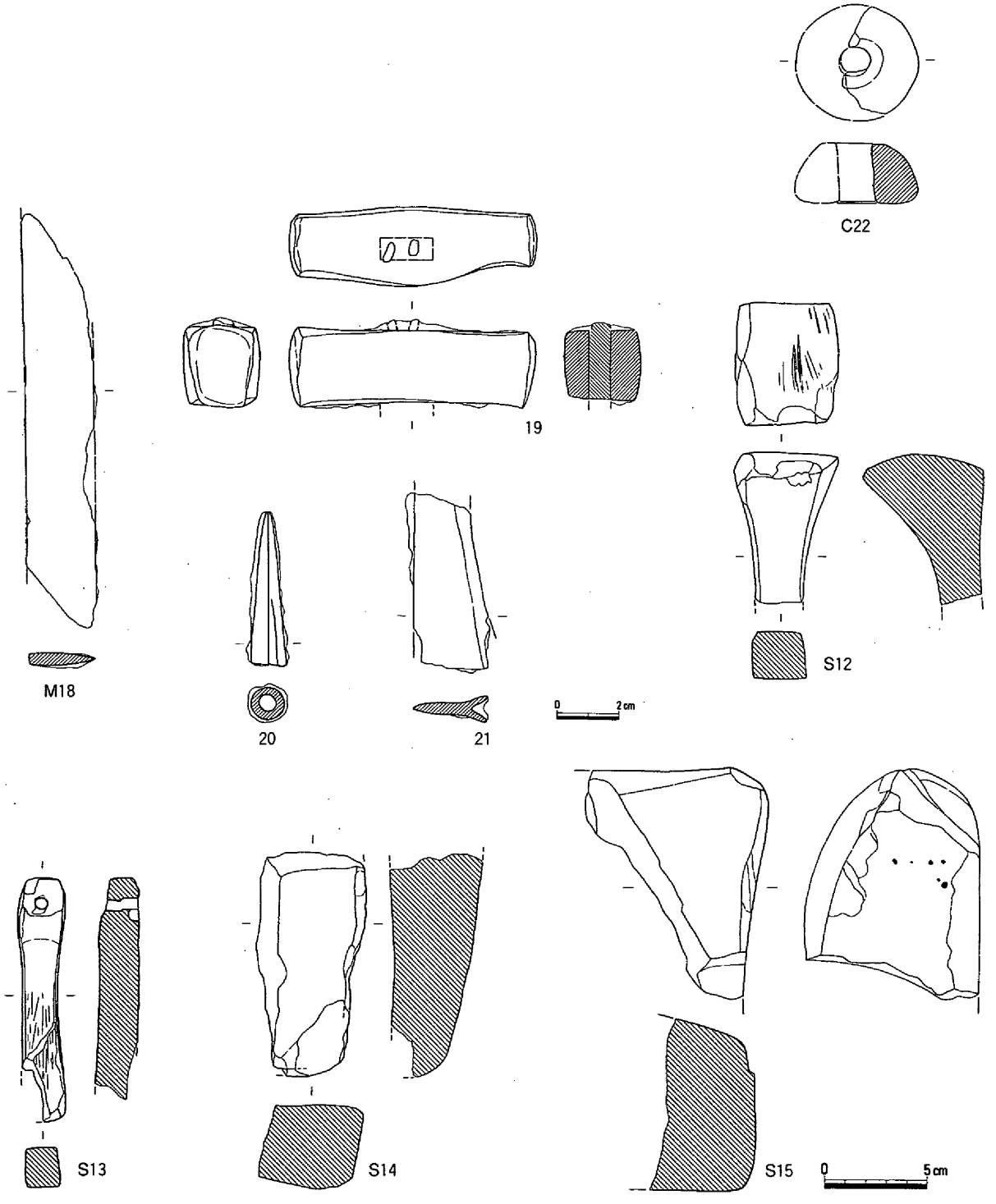


第69図　遺構に伴わない遺物（２）

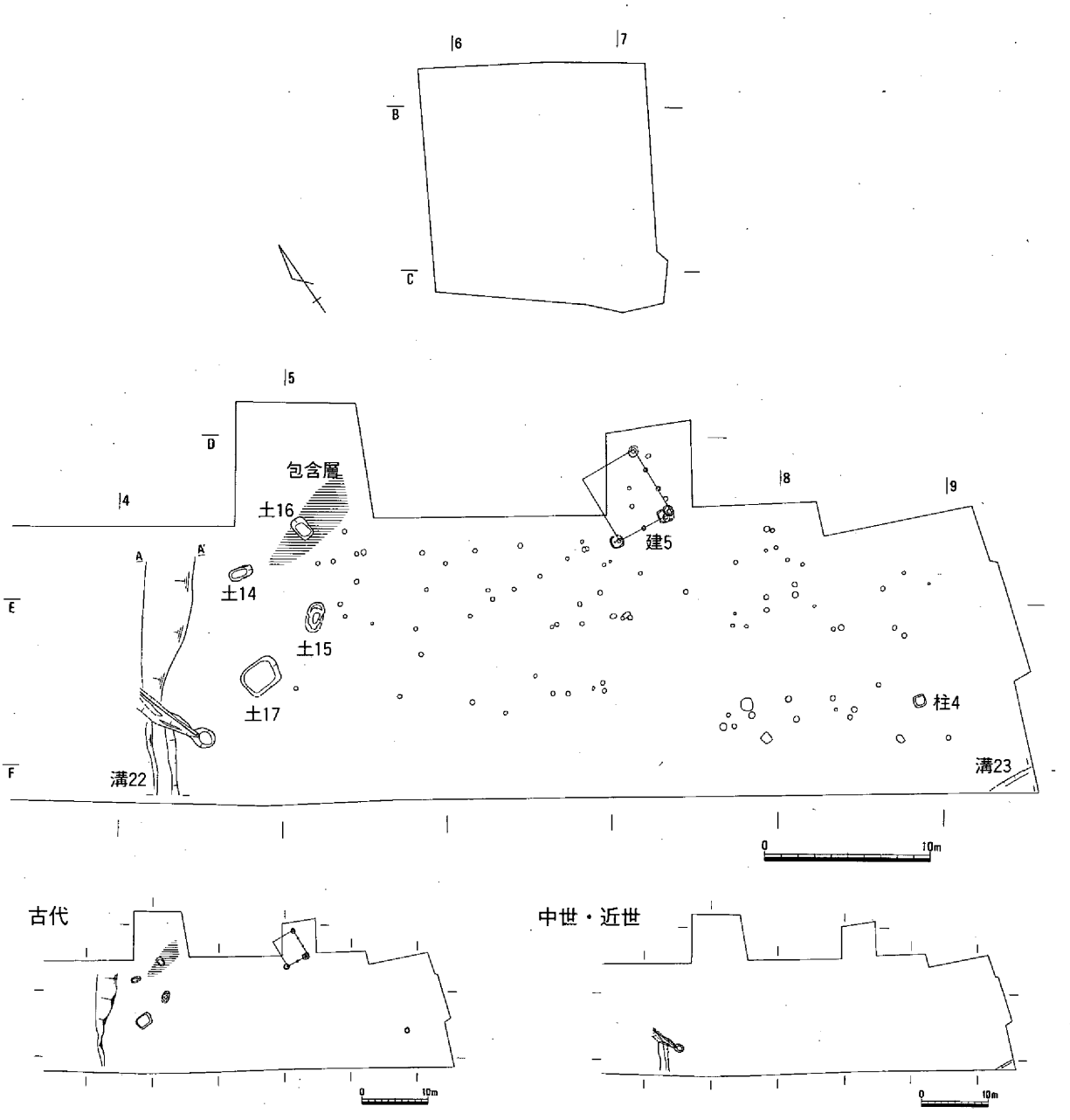
石突き状を呈するが用途は不明である。長さ4.9cm・最大径1.0cmを測る。M19は、鎚で、全長８cmを測り、横幅が中央部で2.3cm、両端で2.7cmと厚みを増す。一方、平面的に見た場合、中央部には0.6×1.7cmの長方形のほぞ孔が開けられ、中央部では厚さ2.6cmを計測する。時期の詳細は不明である。

石製品には、砥石Ｓ13と14がある。Ｓ13には、携帯用に紐を通す孔が開けられている。

Ｓ15は、大型の砥石であるが、一部に被熱痕跡および被熱によりガラス状に熔けた付着物の存在が観察される。　（島崎）



第70図　遺構に伴わない遺物（３）



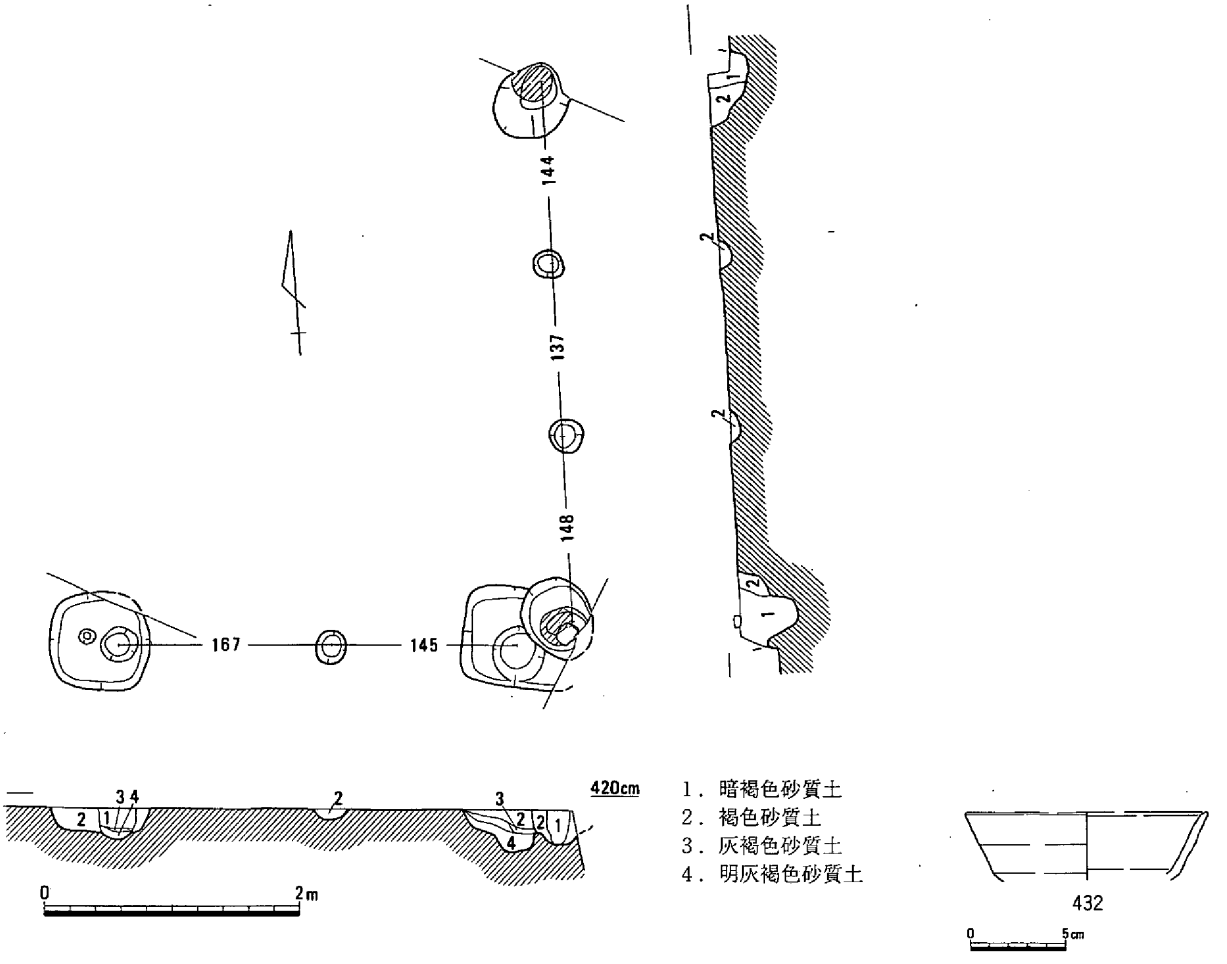
第71図　古代以降の遺構（1/400・1/1000）

第４節　古代以降の遺構・遺物

１．概要

遺跡の上部がかなり削られて、深い遺構のみが遺存しているようである。検出した遺構は古代が建物１棟、土壙４基、中世以降が溝３条、井戸１基である。柱穴は大形で方形を呈するものが古代、円形で規模の小さいものは中世と推定される。建物としてまとまる柱穴が少ないが、遺構検出の困難さとともに、埋没した溝の上ではその部分の柱穴だけが深くなり、そのため遺存した可能性がある。なお、柱穴１～３は古代の遺物を含まないため古墳時代で扱ったが古代の可能性もある。

古代の遺物には円面硯、丹塗り土師器などが含まれており、国府に関係した遺構の可能性が強い。中世の遺構・遺物は少なく集落域の縁辺部であったとみられるが、井戸１の設けられた中世末～近世初頭は遺物もやや多く、居住域として利用されたようである。



第72図　建物５・出土遺物

２．古代

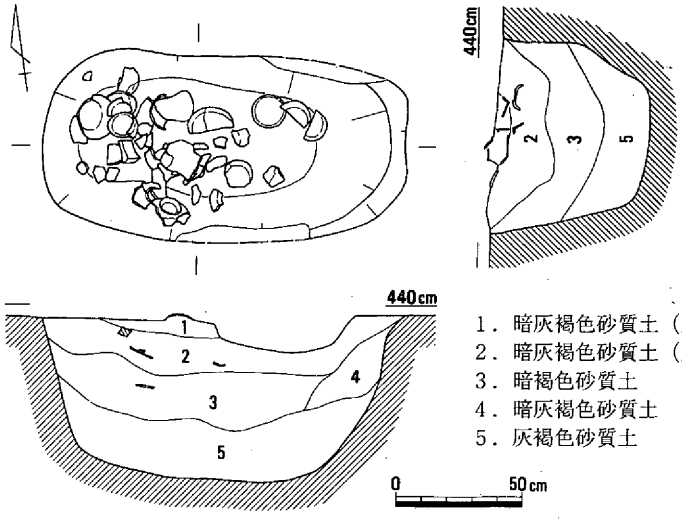
建物５（第72図、図版７・15）

調査区中央部で検出した３×２間の南北方向の建物で、桁行き4.29m、梁間3.12mを測る。四隅の柱穴は長さ80cm前後の隅丸方形、それに対して間の柱穴は径25cm前後の円形となるが、削平によって間の部分では柱穴が失われ、柱根痕部分のみが残っている可能性が強い。南東隅の柱穴が２基重複し、南西隅の柱穴も柱根痕が２ヶ所認められ、建物の改修がなされたとみてよい。須恵器杯432は南東の柱穴からの出土で、この須恵器から建物の年代は９世紀前半頃とみられる。

土壙14（第73～75図、巻頭図版３、図版７・15）

微高地西端に近い４Ｄ区で検出した東西方向の土壙で、長さ1.45m、幅74cm、深さ66cmを測る。土壙上部からは第74図に示す多数の土器が出土した。なお、須恵器杯436・土師器甕457・461・642は３層、土師器皿453は５層からの出土である。

出土遺物は砥石Ｓ16の他、須恵器433～448、土師器449～463からなる。須恵器のうち蓋433はかなり歪んでおり、本来は434等と同様の器高となる。杯439では底部に×のヘラ記号が認められる。442は稜椀であるが、高台が剥脱している。杯のうち444では口縁部の一部に内外面にわたる煤の付着が認められる。448は内底に×が刻まれるが、焼成後の施文である。杯443～448の底部の調整はいずれもヘラオコシの後軽いナデであるが、443や444ではかなり平滑となるのに対し、448では部分的なナ



第73図　土壙14

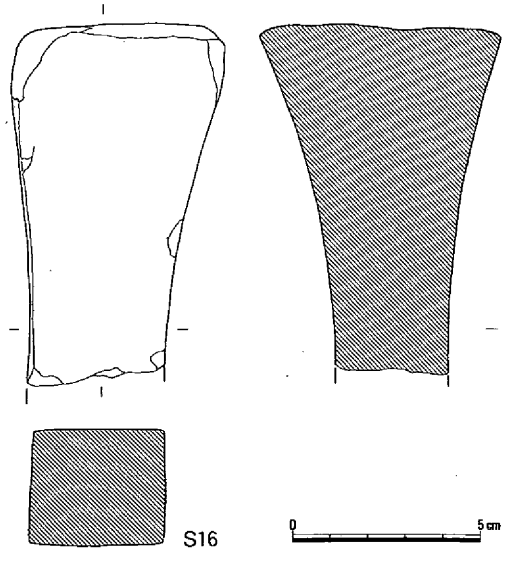
デにとどまる。また、433～444が通常の灰色を呈する焼成であるのに対し、445～448はやや軟質で、445が灰白色、446・447が淡褐灰色、448が明褐色を呈する。

土師器のうち449～454は内外面に丹塗りがなされる。底面の調整はいずれもケズリののちナデである。内底の調整は450では円形のカキメ風のハケメ、449・451・453も部分的にハケメが認められる。高杯455は器面の剥落のため丹塗りの有無は不明である。甕456・461～463のうち456はほぼ完形に復原できた。462以外は口縁部の形状が類似し、上方へつまみ上げている。457～460は製塩土器で、457～459が厚手、460は薄手である。457は復元口径13.2cm、器高12.1cmを測る。内外面の調整はナデであるが、外面のそれはきわめて簡略である。

これらの出土遺物から土壙の年代は８世紀後半とみられる。

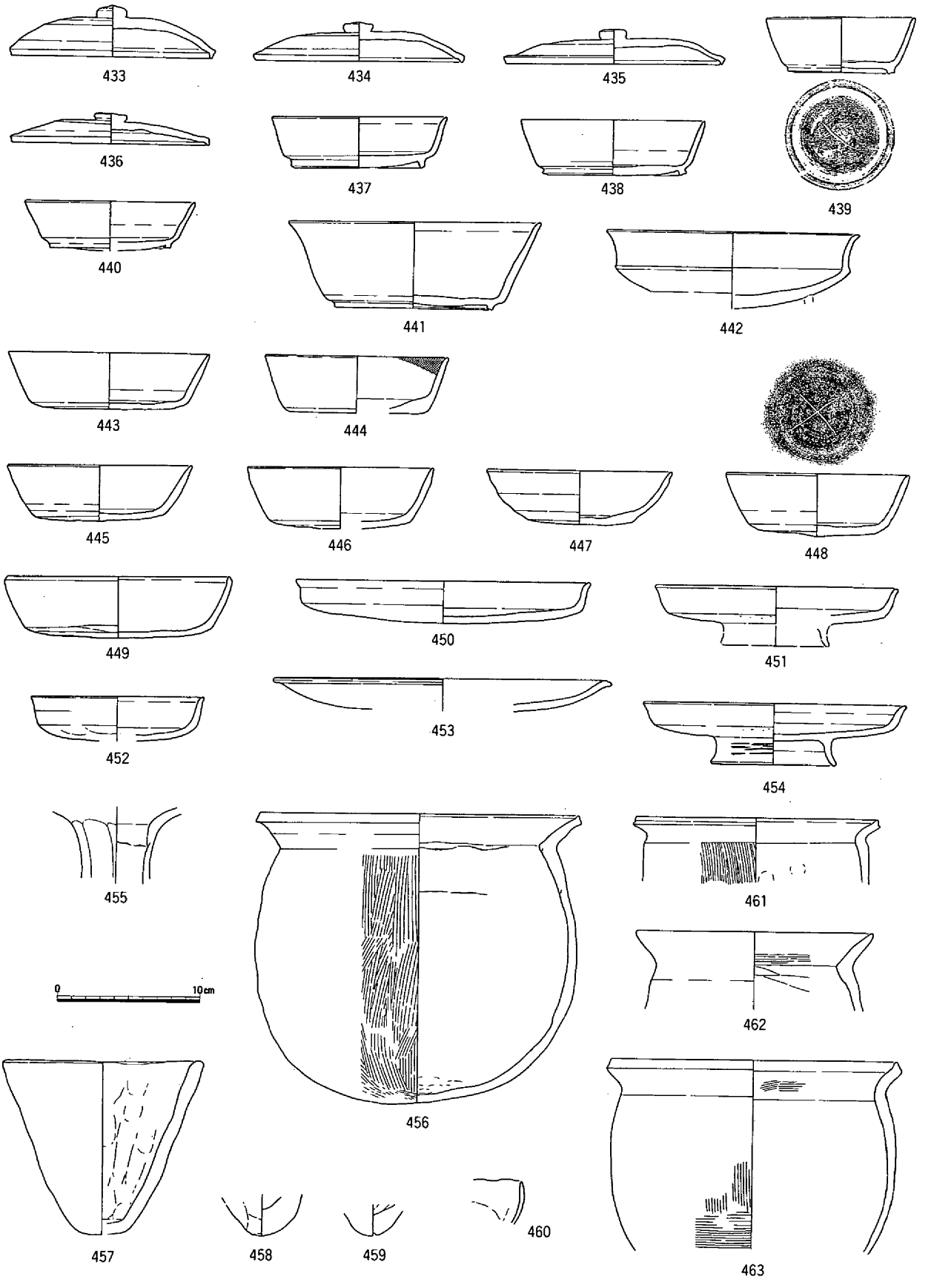
土壙15（第76図、図版７・15）

土壙14の南側で検出した長さ1.60m、幅1.00m、深さ43cmの土壙である。土壙の西半は工事によって掘削されている。土壙の上・中層から多数の遺物が出土した。平瓶471は完形、土師器甕472もほぼ完形に接合できた。須恵器甕474も掘削で破片が失われていなければ、さらに接合できる状態ではなかったかと思われる。須恵器杯464～468のうち464・465は通常の焼成であるが他は良くなく、特に468は軟質でほぼ全面が黒色を呈する。底面の調整はいずれもヘラ切りで、468はその後中央部を内側に押さえてある。

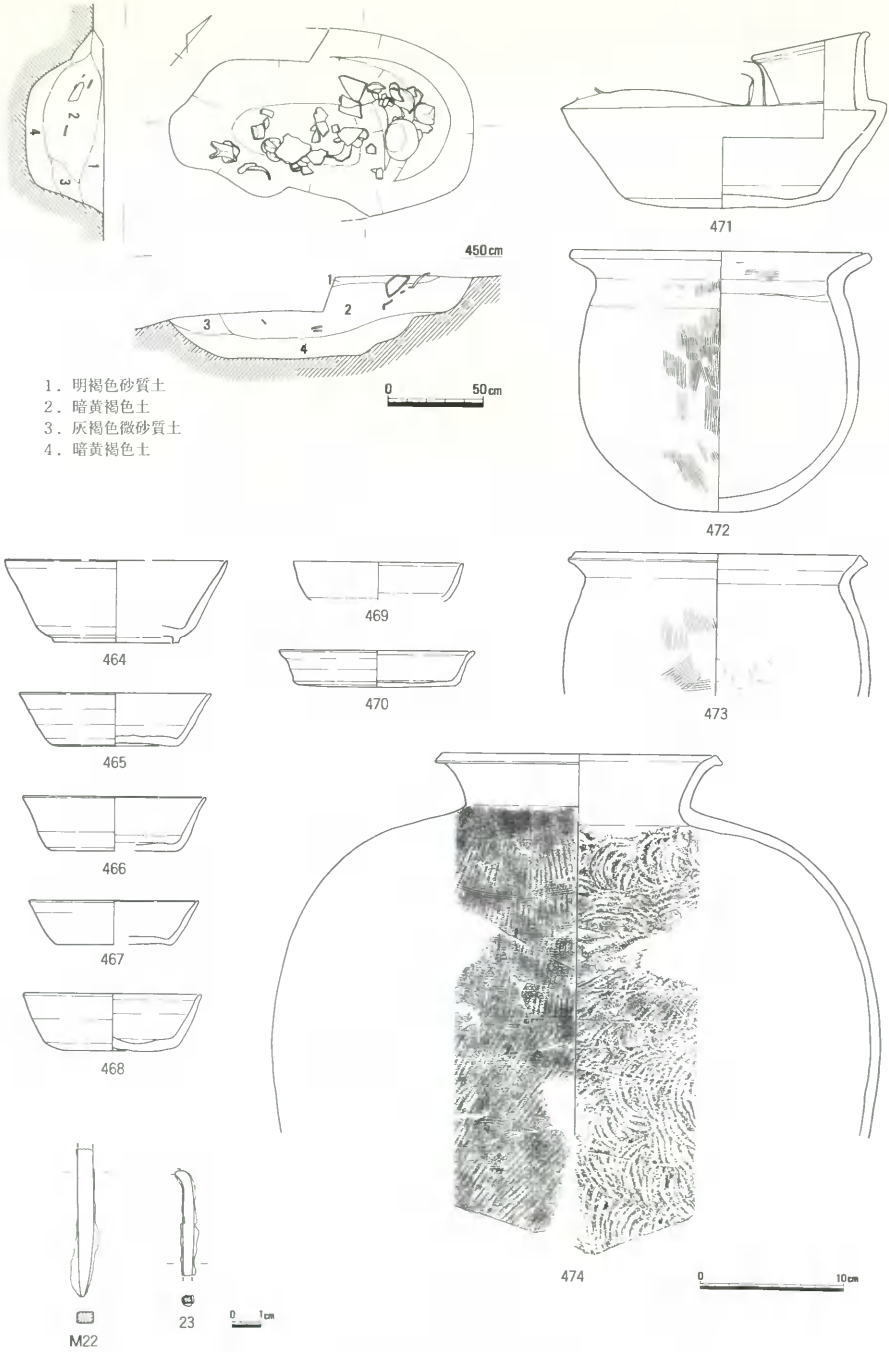


第74図　土壙14出土遺物（１）

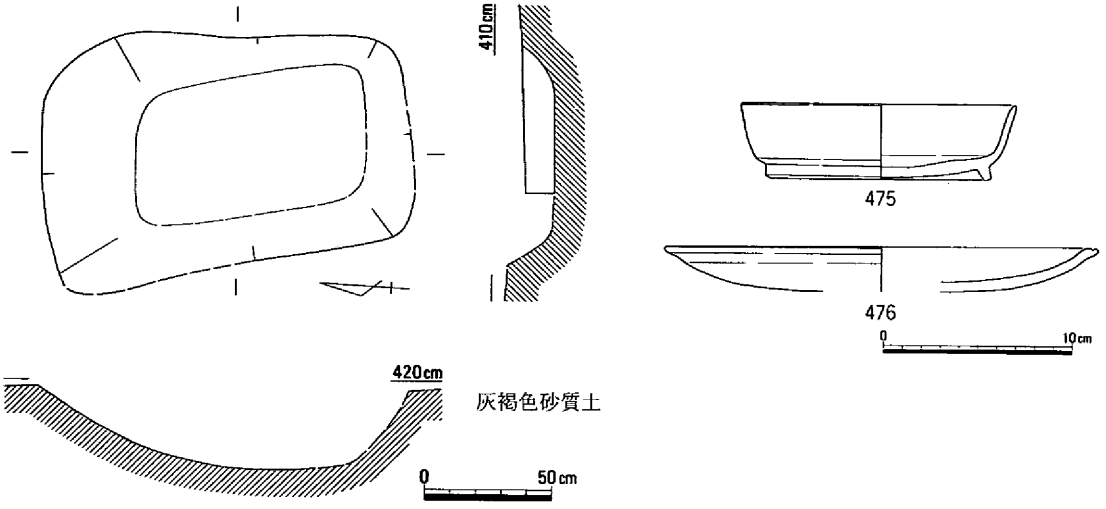
土師器杯469・470は内外面丹塗りである。470の底面の調整は縁辺の一部にケズリがはいる可能性があるが、基本的にナデである。これら以外に鉄器小片22・23も出土している。出土遺物は９世紀前半の特徴を示している。



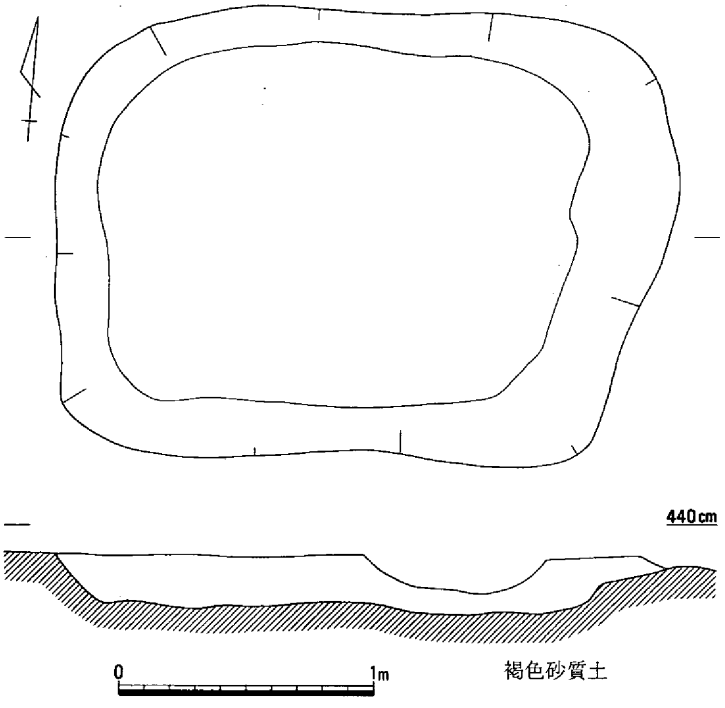
第75図　土壙14出土遺物（２）



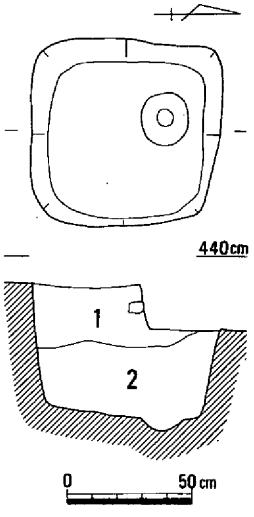
第76図　土壙15・出土遺物



第77図　土壙16・出土遺物



第78図　土壙17・出土遺物



1．灰茶褐色粘性砂質土
2．茶褐色粘質土

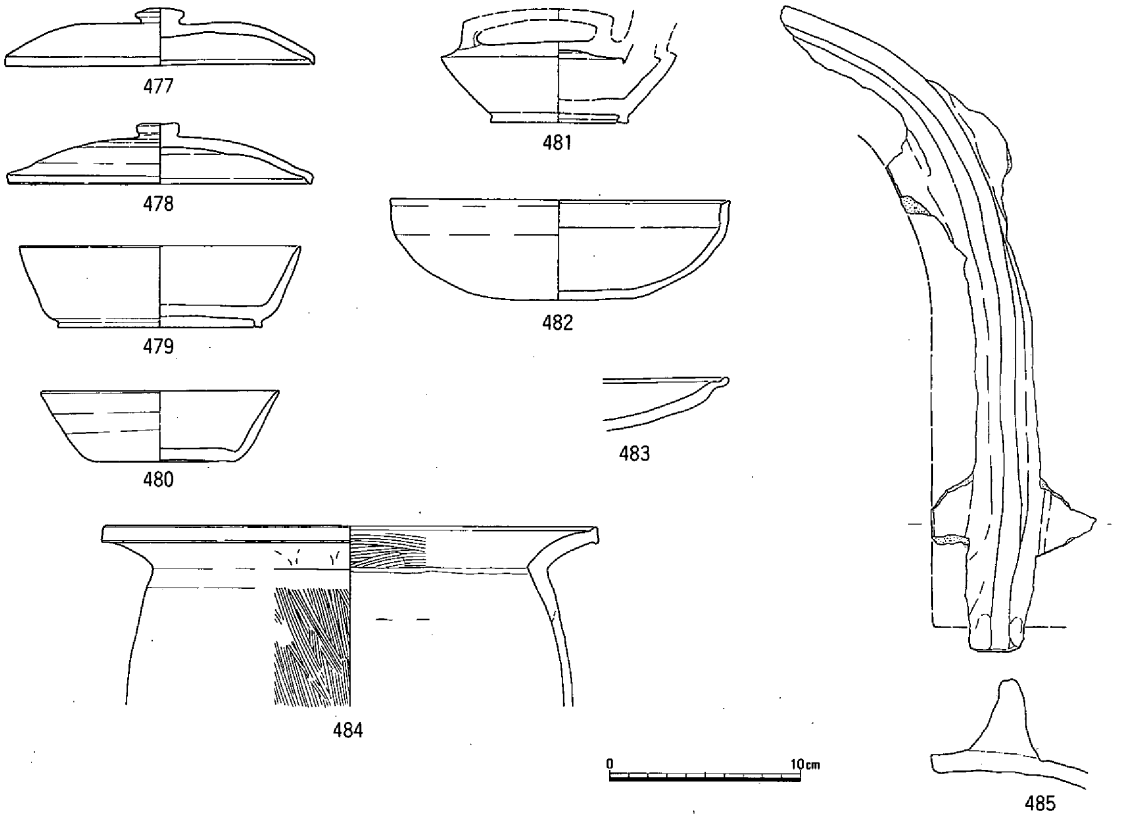
第79図　柱穴４

土壙16（第77図）

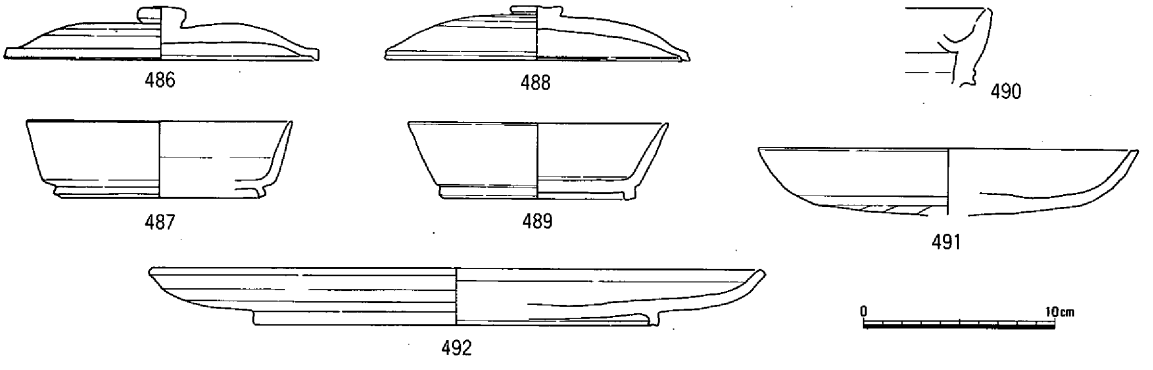
土壙14の東側で検出した南北に軸線をとる土壙で、長さ1.47m、幅98cm、深さ33cmを測る。包含層を除去して検出したため、本来の深さはこれ以上であった可能性もある。須恵器杯475、土師器皿476が出土しており、８世紀後半の遺構とみられる。

土壙17（第78図）

４Ｅ区で検出した隅丸長方形の土壙で、長さ2.44m、幅1.80m、深さ22cmと規模は大きい。土壙の軸線はほぼ方位に合うようである。出土遺物は古墳時代の土師器・須恵器小片で、時期が明確でないが、古墳時代の包含層を掘削して設けられていることから、古代の遺構と考えた。



第80図　包含層出土遺物（１）



第81図　包含層出土遺物（２）

柱穴４（第79図）

調査区の南端で検出した方形の柱穴で、１辺76cm、深さ54cmを測る。古墳時代の須恵器・土師器片を少量含むが、７世紀の土壙13の一部を掘削して設けられていることから古代の柱穴の可能性を考えた。

包含層出土遺物（第80・81図）

遺構の残存状況と同じく、調査区の北半に多く南半からの出土は少量である。また、中央西側の５Ｄ区の溝19の上方には古代の包含層が形成されている。包含層は微高地が下降する北側に向かって厚くなっており、斜面部に形成された包含層の一部が残存したとみられる。第80図にはその部分の出土遺物を示している。須恵器477～481のうち、481は小形の平瓶で上面には自然釉がよくかかる。土師器482～485のうち482・483は白色の強い胎土で、内外面丹塗りである。482では幅の広い刷毛状の工

具による丹塗の痕がよく残る。また底面の調整はケズリののちナデである。竈485は庇の下端を体部下側に突出させる。庇は破片上部で高くなり62㎜を測る。これらは８世紀後半～９世紀前半に位置づけられる。

第81図に示した土器は調査区各所からの出土で、いずれも須恵器であるが、このうち487・488・490・492は６Ｂ区付近からの出土である。490は円面硯の破片である。Ⅲ491は口径19.8㎝を測り、底面の調整は手持ちケズリである。Ⅲ492は復原口径32.1㎝と大形である。おおむね８世紀後半に位置づけられよう。

３．中世・近世

井戸１（第82図、図版８）

微高地西端で検出した近世初頭の井戸である。井戸本体部分は径1.33m、深さ1.16mを測る。遺構内にコンクリート基礎杭が打ち込まれているため掘り下げは困難をきわめ、井筒痕跡の有無は確認できなかった。埋土上部には角礫および備前焼破片が含まれていた。

井戸本体部分から北側には竹管を用いた導水部が設けられおり、井戸から北へ4.4m以上のびることを確認した。導水部の掘り方は東側が急角度、西側はやや緩やかなＶ字形の断面で、底面は井戸本体にむかって緩やかに傾斜している。導水管として使用された竹は先端を井戸側に向けて設置されており、井戸本体に接続する部分では下側に角礫が置かれている。竹は北端の太さ５㎝で、節は抜いてあるようである。南端で竹の先端が湾曲しているが、これは後の変形とみてよい。西側の低位部から水を引き、この位置で汲み上げる作りとなっており、こうした構造の井戸は岡山県内では初例である。

出土の備前焼は16世紀中葉に位置づけられるが、導水部が掘削された低位部に16世紀後半の備前焼が含まれており、井戸の年代はそれ以降となる。導水路掘り方の高さから低位部が埋まりつつある段階に井戸が設けられたと判断でき、掘り方上方の堆積に陶磁器が含まれないことからみて、井戸の年代は16世紀後半からそれほど下降するものではないと推定される。

溝22（第83図）

調査区の西側の微高地端部で検出した溝である。北側は上記井戸１に切られ、西側は低位部によって浸食されており遺存状態は良くない。残存幅1.40m、深さ80㎝を測るが、もとは幅2.5m程度のかなり大きな溝であったと推定できる。埋土下層には基盤層のブロックが少量含まれており、埋め戻された可能性もある。出土遺物は溝19から流入したとみられる須恵器の他、須恵器椀495や瓦質羽釜の小片がある。小片のため年代を確定しにくいが13世紀ごろに機能を失った溝と推定する。

溝23（第83図）

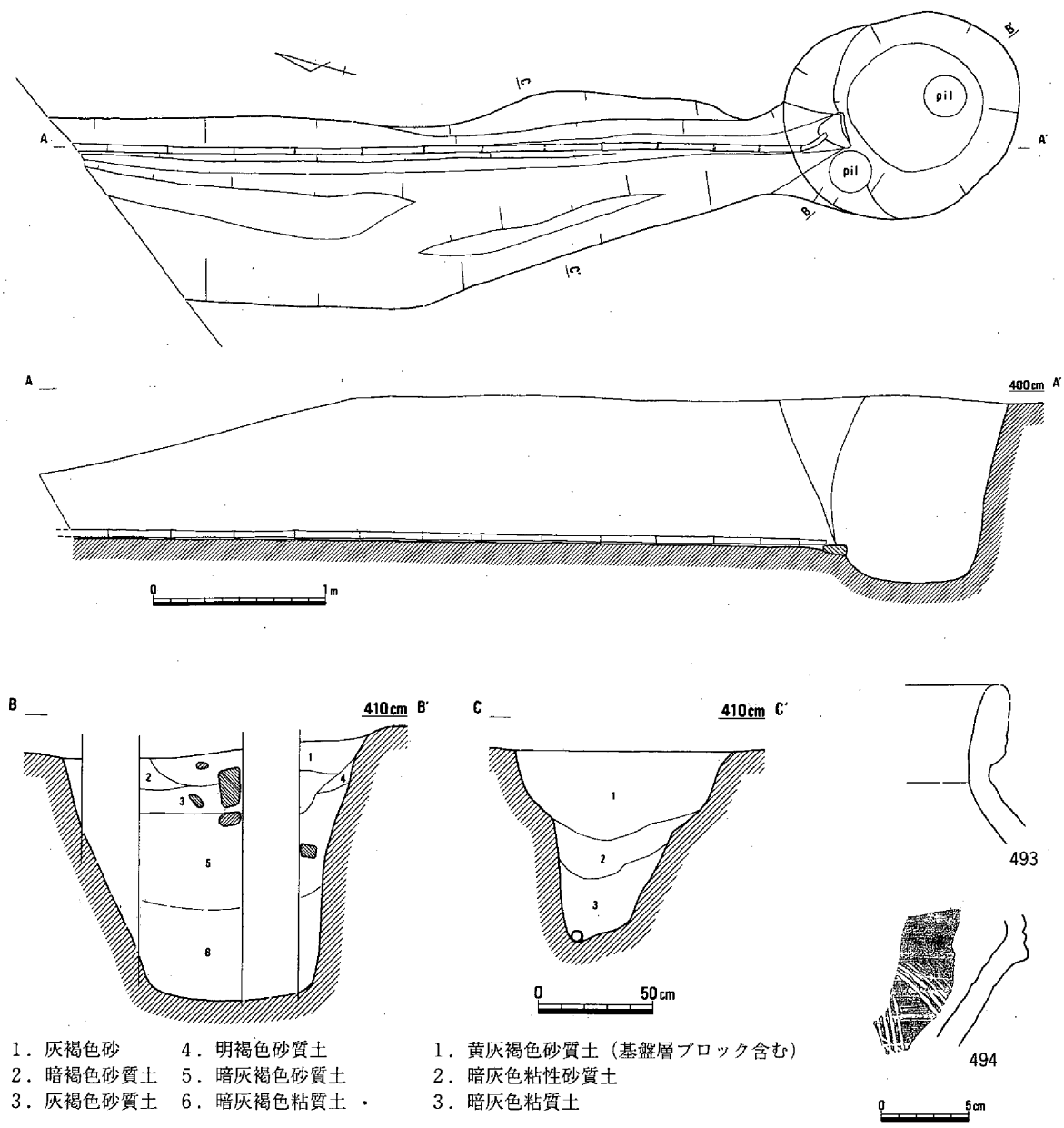
調査区南隅で検出した東西方向の溝で、逆台形の断面をなす。深さ40㎝、幅1.25m以上である。備前焼甕の底部片496が出土した。備前焼から14ないし15世紀の遺構と推定する。

溝24（第７・83図）

調査区の西部、３Ｄ～Ｆ区で検出した溝で、南西方向に流下する。雇用促進住宅建設前まで機能していた用水路で、幸庄地と六反地の字境となっている。当初は幅3.1m、深さ80㎝であったが徐々に規模が縮小し、２mほどの幅となっている。出土遺物は図示した寛永通宝以外に肥前の陶磁器がある。いずれも18世紀前半以降の製品であり、溝の開掘はそのころであろうか。

遺構に伴わない遺物（第84図）

中世の遺物はまとまった出土の状態は示さない。低くなる６Ｂ区付近と西側の低位部に多くなる傾



第82図　井戸１・出土遺物

向はある。497・498は土師質高台付椀で、口径がかなり大きく高台もしっかりしている。500は土師質の皿である。499・501・502は青磁椀で501には雷文の一部が見られる。503は明の染付皿である。504は瓦質の羽釜で、鍔の下方には穿孔がなされている。505～509は備前焼で壺、鉢、擂鉢からなる。このうち508は内面に櫛描きの波状文が施されている。

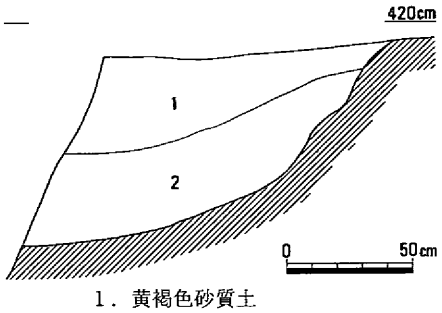
これらは中世各時期の遺物であるが、501～503、506など中世後半、15・16世紀に属するものがやや多く、あるいはこれらは調査区東側の「城ノ内」と調査区付近との関連を示す資料かもしれない。

（宇垣）

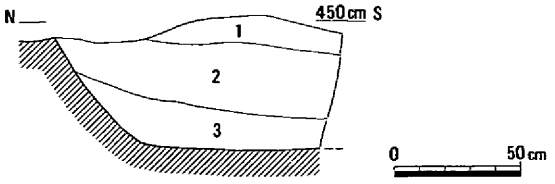
註

1）柳瀬昭彦1996　「水田」『百間川兼基遺跡２　百間川今谷遺跡２』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告114　108－110頁

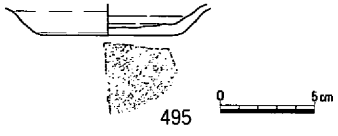
2）亀山行雄1996　「古墳時代の竪穴住居」『津寺遺跡３』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告104　211－225



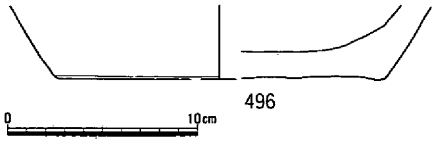
1．黄褐色砂質土
2．暗灰褐色砂質土



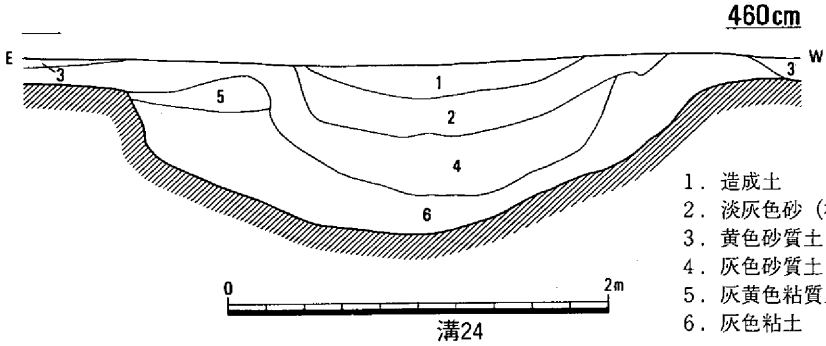
1．灰褐色砂質土
2．暗灰褐色砂質土
（暗褐色粘質土塊を含む）
3．灰褐色粘質土



溝22・出土遺物



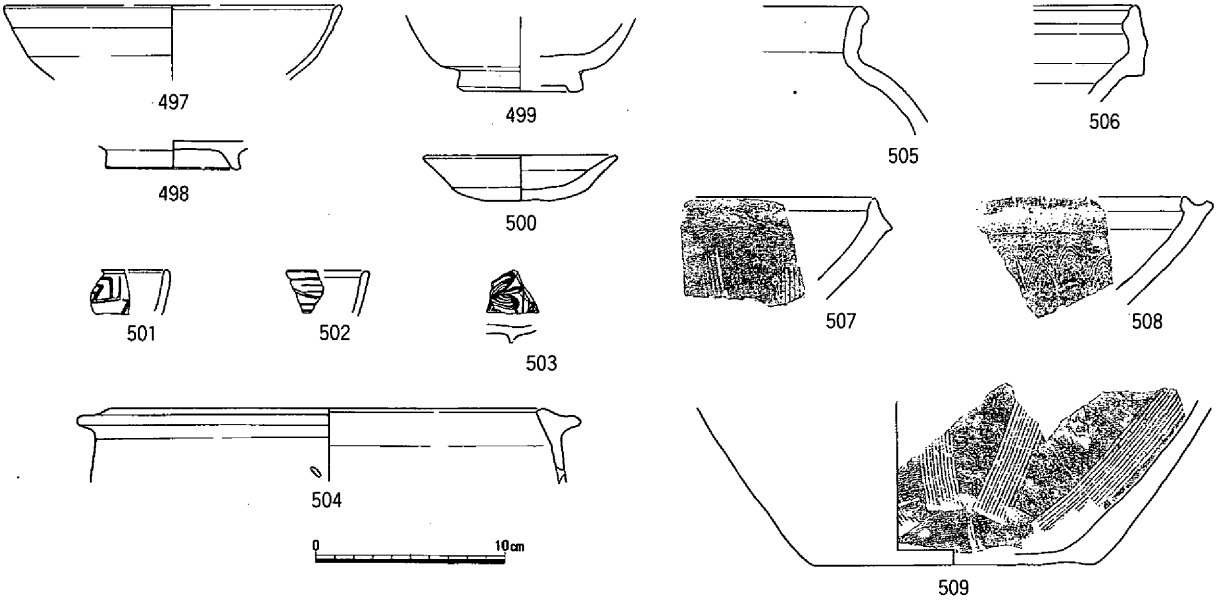
溝23・出土遺物



溝24

1．造成土
2．淡灰色砂（枝等の有機物を多量に含む）
3．黄色砂質土（洪水砂）
4．灰色砂質土
5．灰黄色粘質土
6．灰色粘土

第83図　溝22～24・出土遺物



第84図　遺構に伴わない遺物

第４章　調査の成果

１．遺跡の変遷

調査区で検出した遺構の変遷については各節の概要に示したが、ここではそれを簡単に取りまとめておく。

弥生時代の遺構は水田と溝からなり、前期：水田１、後期：水田１・溝４である。前期の水田は区画が狭く、微高地端部の比較的傾斜の強い部分を開田したことを示している。また、後期水田は百間川遺跡群の後期末の水田と一連のものと判断され、これによってこの平野における水田遺構の広がりは東西の2.55kmは変わらないが、南北が1.35km以上となることが明らかになった。

古墳時代前期の遺構は溝10（遺構番号上は13）条である。後述のように溝がやや大形化する点とその数が多い点は異なるが、あり方は弥生時代後期のものと同様である。

弥生時代後期～古墳時代前期の溝は計14条を数え、調査区の東西両端に分かれて所在する。同時期に機能した溝の認定はむずかしいが、西群は各時期に機能していたのは１条、多くても２条とみられ、そのことからすれば東群も１本の溝が大きく位置を変えることなく繰り返し掘り直しがなされた結果として形成されたと考えられる。頻繁な溝の掘り直しは河川からの水の取り入れ口に近いため土砂の堆積が溝下流部よりも著しかったことを示すと考えられ、そのため浚渫よりも新たな掘削で対応するほうが容易であったと推定される。また、溝の流下方向は西群が南西、東群が南となる。百間川原尾島遺跡までの間の状況が不明であるため推定とならざるをえないが、西群は微高地西部の水田への用水、東群は古墳時代の溝18と同じ方向になるとするならば百間川原尾島遺跡の二つの微高地の間に形成された水田への用水と考えてよいだろう。

古墳時代中期末～後期には調査区付近にも住居・建物が設けられて居住域となり、また、大規模な溝18が掘削される。65頁でふれたが、この時期の特徴的な遺物として多量の臼玉と未成品・滑石剥片がある。臼玉生産遺跡は島根県出雲玉造跡宮垣地区など多数の遺跡が分布する出雲をのぞけば中四国ではほとんど確認されておらず、吉備南部では本遺跡が初例となる。今後の課題ではあるが、臼玉を用いた祭祀の検討、また、この時期の手工業生産と物資の流通を復元する手がかりとなる資料と言える。

７世紀前半の遺構は溝19と数基の土壙しかなく、微高地上の遺構は基本的に削平されているとみられる。溝19を中心に鉄滓・炉壁・羽口・鉄鉱石など製鉄に関係するすべての遺物が出土しており、この時期に製鉄に関係する作業がなされていたと判断できる。製鉄関係遺物の評価については次項で述べるが、集落域の端部で手工業生産がなされていたとみてよいであろう。

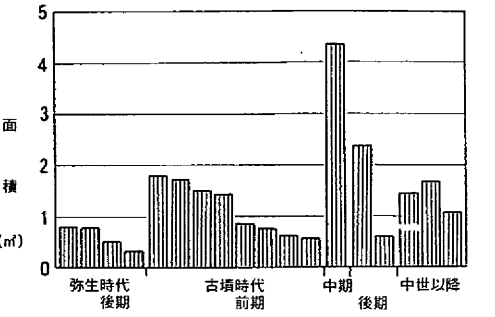
古代の遺構も建物１棟、土壙３基にすぎず、内容が明確とは言えないが、円面硯や丹塗り土師器、稜椀などの出土から官衙遺跡の一部と考えられ、調査区の位置関係から備前国府の関連施設と推定される。備前国府の中心部分やその広がりが明確になっていないため、位置づけは将来の課題とせざるをえないが、８世紀前半の遺構・遺物が全く見られないことからすれば、国府域あるいは施設の移動によって８世紀後半に新たにこの部分が国府の関連施設となった可能性がある。

中世以降は各時期の遺物が認められるものの遺物の量は少なく、集落の縁辺部ないし集落に近接する耕地として利用されたと推定されるが、遺物がやや多くなり井戸が設けられる16世紀代には集落の

一部となったと思われる。

２．溝

遺構の主体となる溝は自然流路とみられる少数を除き、用水路とみてよい。弥生～古墳時代前期の溝については前項でふれたが、ここで古墳時代後期を含めて若干の整理を行っておく。



第85図　溝断面積の変化

表３には各時代の溝の断面積を表示した。弥生時代後期の溝は0.8㎡を最大とするのに対し、古墳時代前期の溝は最大で1.8㎡と、近代の用水路にくらべても遜色無い規模となり、下流部の開田がさらに進んだことを示すとみてよいであろう。続く中期後半の溝18は幅4.7m、深さ1.26mと大規模化し、断面積も4.3㎡と格段の大きさとなる。この溝は下流の百間川原尾島遺跡の大溝（溝73・29）（百間川原尾島遺跡２・５）に接続すると推定され、延長は約900m、その建設には膨大な労働力を要したとみられる。５世紀には渡来人によってもたらされた新たな技術やＵ字形刃先を装着した農具、首長による労働力の大規模な動員を基礎として大規模な開発がなされたと考えられているが、溝18はその具体的な例として理解することができる。既存の水田へ安定した水の供給を行うのはもちろん、豊富な用水によって下流部をさらに開田することが可能になったと思われる。溝18の機能した年代の下限を明確にすることはむずかしいものの、出土の須恵器から少なくとも６世紀前半までは機能していたと判断でき、古墳時代前期の溝にくらべて存続期間が長い可能性が強いが、そのことはこの溝を基幹とする潅漑が確立したこと、また、それを維持するための管理が十分になされたことを示すと考えられる。

７世紀前半の溝19も2.37㎡と規模が大きい。この溝で注目されるのはそれまでの溝が微高地の軸線である南北方向をとるのに対し、東西方向になることである。百間川原尾島遺跡においても６世紀末～７世紀初頭には東西方向の溝38・35（百間川原尾島遺跡３）が設けられており、この時期に東西方向の溝が出現するとみてよい。東西方向の溝によって微高地内側部分へ水の供給がなされ、用水として、また、運河としての利用も可能となるが、微高地を切断して通水する新たな技術がもたらされたことによって建設しえたと考える。

以上の溝の変遷を概観すれば、画期は５世紀末と７世紀初頭であり、都出比呂志氏、広瀬和雄氏らの見解によく一致する。

３．製鉄関係遺物

67～70頁で述べたように鉄鉱石・炉壁・鉄滓・羽口がまとまって出土した。これらについては付載に示すように大澤正己氏に分析を依頼し、氏の観察および分析により鉄滓の主体を占めるのは鉱石を原料とする製錬滓であり、この場所で製錬がなされたとの結論が得られている。

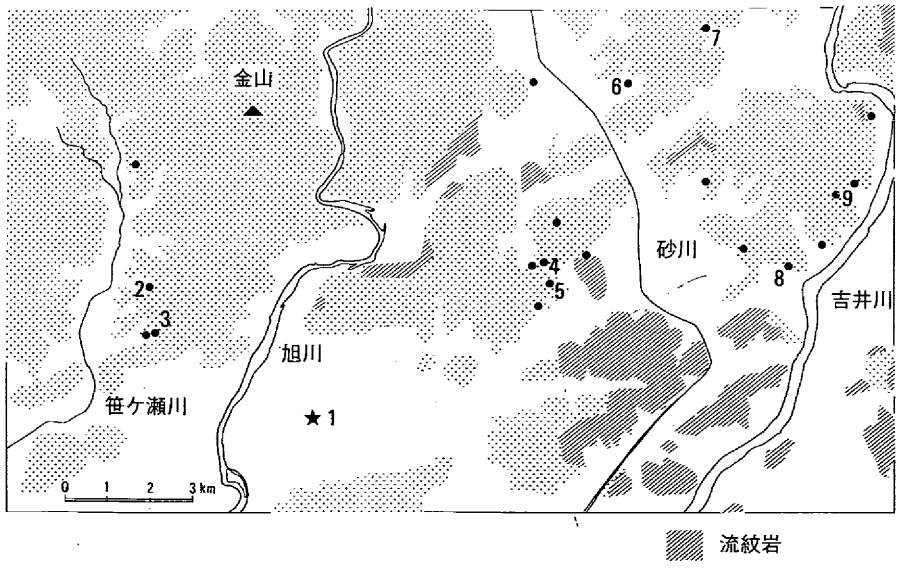
しかしながら、この結論で解釈きれない点があると考えられるため、不十分ではあるが異なる意見を示しておくこととする。問題となるのは炉壁に次ぐ量の羽口が出土しているにもかかわらず、精錬滓とされるものがごく少量しか抽出されていないことである。また、炉内滓とされるもののうちＩ２およびもう１点では上面に羽口が融着している状態が観察される。したがって、大澤氏の観察・分析結果から導かれるのは、ａ．羽口を使用する製錬炉が設けられていた可能性であるが、この時期の吉備の製錬炉についてはかなりの資料が蓄積されているけれども製錬炉に羽口を伴う例は全く認められず、この遺跡に独自の送風装置をもつ炉が導入されたと推定しない限り説明が困難である。また、第

86図に示すように他の製鉄遺跡は燃料供給の容易な丘陵部に所在しており、立地が明確に異なっている。これらのことから、筆者はb.. 炉内滓とされるものの一部ないし、かなりが製錬滓ではなく精錬滓であると考える。

その場合問題となるのは鉄鉱石の存在である。これについてはア. 精錬の際の脱炭材、あるいはイ. 別地点で行われる製錬材料の調整がこの遺跡で行われた、のいずれかとなろう。アの当否については筆者のよく判断するところではないが、イを想定することも可能ではないだろうか。なお、付載1に示すように鉄鉱石はスカルン鉱床から産出したものであることが判明しており、川上郡、阿哲郡などの岡山県西部から搬入されたものでないとするなら、最も近い産出地は直線距離にして北約18km（河川利用の場合27km）の御津町佐野鉱山となる。鉄鉱石が相当の距離を運搬されたことが判明したわけであり、他の製鉄関係遺跡出土の鉄鉱石の分析を待たねばならないが、製鉄集団の鉄鉱石入手のあり方を解明する手がかりが得られたと言えよう。

遺跡出土の炉壁は表面が黒色ガラス質に溶融しており製錬炉の壁とみられるが、古代末～中世の哲西町二野遺跡の鍛冶炉壁も顕著な溶融を示しており、製錬炉以外の炉の壁と判断することも可能である。69頁や付載1・2に示すように炉壁は流紋岩角礫を含むものと泥岩・頁岩角礫を含むものの二者に区分できるが、両者とも調査区付近で採取されたものではなく、この平野外の複数の地点で採取されたと判断できる。流紋岩、泥岩・頁岩はともに備前東部地域一帯に広く分布する岩石であるため、粘土の採取地の特定は困難である。第86図には流紋岩の分布を示した。遺跡から最も近いのは竜の口山北麓付近であり、一つの候補地とはなるが、泥岩・頁岩の方は管見の範囲では岡山市東部～瀬戸町付近のものが似るように思われる。今後さらに検討が必要であるが炉壁粘土の採取地は泥岩・頁岩、また流紋岩が普遍的に見られる岡山市東部～瀬戸町付近を第一の候補地と考える。この岡山市東部～瀬戸町、つまり砂川中流域の丘陵斜面・山麓には古墳時代後期～古代の製鉄遺跡が広範に分布しており、特に西岸地域は分布密度が高く（第86図4・5など）、備前南部の製鉄遺跡の一つの核としてとらえることができる。これらの遺跡群と原尾島遺跡が関連をもつとするなら、原尾島遺跡において鉄鉱石の選別・粉砕が行われ、砂川流域の製鉄遺跡でそれらが使用されたと考えることができる。

以上の理解から、以下のようにまとめておく。原尾島遺跡の集団は鉄鉱石の入手と選別・粉砕を受け持ち、製鉄は砂川流域の丘陵部において行われる。



1．原尾島遺跡　2．白壁奥遺跡　3．奥池遺跡他
4．二ツ池遺跡　5．皿池遺跡　6．斎富遺跡
7．勘定口2号墳下層　8．西祖山方前遺跡　9．下池遺跡

第86図　備前南部の主要製鉄遺跡

それによって生産された鉄塊は再び原尾島遺跡に戻され、精錬作業が行われる。精錬以後の作業は明確でないが古墳時代と推定される鉄槌M19の出土や、溝19出土のM17が鉄鋌の可能性があることなどからすれば、鉄素材・鉄鋌の状態にまでは加工がなされたと考えることが可能である。

河道の分岐点に位置する原尾島遺跡北部はこうした物資や燃料の移出入に適した立地であり、旭川の本流を利用すれば上流にあたる鉄鉱石の産出地・御津町へ通じることは容易であるし、東は旭川東岸平野の東端近くまで舟運の利用が可能である。これはこの遺跡に限ったことではなく、総社市窪木薬師遺跡、同樋本遺跡なども河川に面しており、この種の遺跡の立地に舟運が重要であったことを示している。なお、調査区に近接して所在する幡多廃寺下層遺跡（赤田遺跡）においても時期が明確でないが鍛冶炉が検出され、羽口・鉄滓が出土しており、同時期の製鉄関係遺跡が広がっている可能性もある。

４．古墳時代中期の土師器について

今回の調査では大量の土器類が出土した。多くが大溝からの出土であるため、遺物の一括性についてはやや難もあるが出土量が多く多様な器種を含んでおり、注目すべき資料と言える。他遺跡の資料との比較検討ができていないため問題点の指摘にとどめざるをえないが、５世紀末の土師器について簡単にふれておきたい。

５世紀末の資料が出土しているのは溝18・竪穴住居５～７であるが、これらの遺構の甕の形態はほぼ共通している。胴部最大径に対してかなり大形の口径をもち、口縁部は内頸部が内側に突出し、そこから短い口縁部が内湾して立ち上がる。口縁端部はやや肥厚して面をもつ。ひとくちに言えば布留式甕の形状をほぼ保持している甕であるが、同様の口縁形状を示す資料は百間川原尾島遺跡の同時期の遺構から出土しており、５世紀後半～末の旭川下流東岸平野においては一般的な甕の形状であったとみることができる。一方、備中南部の足守川流域平野に所在する津寺遺跡、高梁川流域平野に所在する樋本遺跡の資料ではこうした口縁をもつ甕はほとんど認められず、主流を占めるのは外反し端部を丸くおさめる甕であり、大きな相違を示している。また、それらの遺跡において高杯は椀形の杯部をもつものが主流となるのに対し、原尾島遺跡や百間川原尾島遺跡では椀形の杯部をもつものは少数派で、主流となるのは杯部外面中ほどに稜ないし段をもつものである。

以上の資料のみでは、こうした甕や高杯の形態の相違は備前と備中の地域性として理解されようが、備前の内部でさらに細かい地域性をもつようである。旭川東岸平野の東側に接する砂川中流域に所在する門前池遺跡では、甕の様相が明確でないが高杯は椀形のものが主流を占めるようであり、原尾島遺跡～百間川原尾島遺跡とは様相が異なる可能性が強い。

少なくとも５世紀末には各平野ごとに土師器に強い地域性が生じていると考えられ、それは外来系の器形の受容が各平野ごとに大きく異なったことに起因するのではないかと思われる。そして、報告の資料では竪穴住居２、また百間川原尾島遺跡の資料からみて、ＭＴ15型式の須恵器を伴う段階には甕の口縁部は外反し端部を丸くおさめるものになっており、６世紀前半にはこうした地域性は消滅すると考えられる。

（宇垣）

付載１

原尾島遺跡出土の鉱石、石材についての分析

倉敷芸術科学大学教養学部　妹尾　　護

原尾島遺跡から出土した磁鉄鉱を含む鉱石、炉壁、および臼玉原材料剥片について、偏光顕微鏡による観察とＸ線分析（蛍光Ｘ線分析・微小部Ｘ線回折）を行い、岩石・鉱物種の特定や原産地推定に関する若干の考察を試みた。以下にその結果を記述する。

試料１　６Ｂ区　溝19

試料名：磁鉄鉱を含む鉱石

磁性が強く、肉眼的には暗緑色を呈する。構成鉱物は、磁鉄鉱、角閃石、緑レン石、ザクロ石である。量的には、角閃石と磁鉄鉱が主であり、ザクロ石は磁鉄鉱の周辺に少量認められるのみである。微小部Ｘ線回折装置による解析結果から、角閃石は鉄に富むヘスティング閃石質、また、ザクロ石はカルシウムに富む灰バンザクロ石（グロシュラール）であることがわかる。

試料２　６Ｂ区　溝19

試料名：少量の磁鉄鉱を含む脈石

磁性は極めて弱く、肉眼的には、緑色と淡褐色の縞状の部分から構成される。構成鉱物は、角閃石、ザクロ石、緑レン石、磁鉄鉱であるが、その中で緑色を呈する部分は角閃石、一方淡褐色の部分はザクロ石と緑レン石から成る。磁鉄鉱は最大で1 ㎜径の結晶が認められるが、その量は少なく、散在している。微小部Ｘ線回折装置を用いた解析の結果、角閃石は鉄に富むヘスティング閃石質のものであり、ザクロ石は灰バンザクロ石（グロシュラール）であることが明らかになった。なお、図１および図２には、角閃石とザクロ石のＸ線回折パターンをそれぞれ示す。

既述のように、磁鉄鉱を含む試料１および試料２は、いずれもヘスティング閃石質の角閃石＋灰バンザクロ石＋緑レン石の鉱物組み合わせで特徴づけられ、この点ではスカルン鉱床中の脈石鉱物の組み合わせと極めて類似する。なお、スカルン鉱床とは、石灰岩と花崗岩類との間に形成された有用金属鉱物を伴う鉱床で、接触交代鉱床とも呼ばれているものである。スカルン鉱床は、鉱石鉱物として、磁鉄鉱、黄銅鉱、磁硫鉄鉱、セン亜鉛鉱等を主とし、脈石鉱物としては、ザクロ石、輝石（灰鉄輝石等）、角閃石（ヘスティング閃石）、緑レン石等が主となる[1、2]。岡山県においても、スカルン鉱床は数カ所に認められており、主な鉱山としては、三原鉱山（後月郡芳井町）、三宝鉱山（川上郡川上町）、金平鉱山（川上郡備中町）、滝の丸鉱山（阿哲郡哲多町）、佐野鉱山（御津郡御津町）等がある[1，2]。

一方、岡山県南部には多くの鉱脈鉱床タイプの鉱山が知られている。これらの大部分は、白亜紀の花崗岩中にあり、一部が古生界の粘板岩または白亜紀の流紋岩中にある。鉱脈はいずれも石英脈であり、鉱石鉱物としては、一般に鉄マンガン重石、黄鉄鉱、時に輝水鉛鉱、黄銅鉱、磁鉄鉱から成る[2]。百間川遺跡に近い岡山市金山でも、粘板岩中に磁鉄鉱を含む鉱脈が認められるが[1]、顕微鏡観察の結果、鉱脈鉱床タイプを特徴づける石英を主とする鉱物から成ることが確認された[3]。

したがって、原尾島遺跡の磁鉄鉱を含む鉱石および脈石は、（１）スカルン鉱床の典型的な鉱物組み合わせ、すなわち磁鉄鉱＋角閃石＋ザクロ石＋緑レン石から構成される、（２）含有される角閃石、

ザクロ石はいずれもカルシウムに富むタイプである、（3）岡山県南部に多く存在する鉱脈タイプの鉱床とは異なり、石英が認められない、等の特徴をもつことから、試料1および試料2はスカルン鉱床起源であると結論される。原尾島遺跡との地理的な関係から推測して、岡山県内のスカルン鉱山の中では、御津郡御津町の佐野鉱山が鉱石の原産地として有力であると思われるが、同鉱山から産する磁鉄鉱の化学組成や詳細な鉱物共生の検討が今後必要であろう。

試料3　5D・E区　溝18

試料名：炉壁

肉眼的には、径1cm以下の円礫や亜角礫が散点するが、量的には後者が多い。礫の種類は、アプライト（石英が主）＞細粒花崗岩＞長石からなる白色岩で、流紋岩の礫は確認できない。試料中に散在する鉱物結晶としては、石英、長石が主で、前者が量的に多い。これらの結晶は破片状を示しているものが多く、機械的な力による結晶破壊の結果によるものと推定される。一方、基地は細粒の鉱物から構成されており、一部に粘土鉱物を含む泥岩あるいは頁岩の小さい礫が認められることから、これら岩石の細粒の礫か、あるいはその土壌が基地部分を構成しているものと思われる。

原尾島遺跡出土炉壁のうち主体を占めるのは流紋岩角礫を含むものであり、それらは流紋岩の分布域で採取された土が使用されているとみられる。一方、少数派に属する試料3では流紋岩が含まれておらず、アプライト、花崗岩および石英・長石結晶が普遍的に存在することなどから判断して、花崗岩類および泥岩・頁岩の分布する河川域で炉材用の土が採取されたと推測される。

試料4　6～9D・E区　包含層

試料名：臼玉原材料剥片

肉眼的には暗緑色を呈する。試料の硬度は小さく、3程度である（モースの硬度計による）。この試料は、蛍光X線分析装置での強度比を用いた半定量分析結果から（手許にある蛇紋岩試料とのX線強度の比較検討による）、蛇紋岩の化学組成に類似しているといえる。したがって、肉眼観察、硬度と併せて、この試料は蛇紋岩であると推定した。

岡山県内で蛇紋岩が産出する場所としては、阿哲郡神郷町高瀬および足立付近、新見市～阿哲郡大佐町の大佐山およびその周辺、真庭郡勝山町の神庭の滝付近、新見市西方、および上房郡北房町～真庭郡落合町の大野呂山およびその周辺が知られている(4)。しかし現段階では、原産地の特定は不可能である。今後、蛇紋岩中の構成鉱物である蛇紋石の化学組成や結晶学的性質が明らかになれば、産地推定は可能になるものと思われる。

註

（1）沼野忠之　1996「岡山の鉱物」日本文教出版
（2）日本の地質「中国地方」編集委員会　1987「日本の地質7『中国地方』」共立出版
（3）岡山県古代吉備文化財センター、宇垣匡雅氏から分析試料を供与いただいた。
（4）中国地方土木地質図編纂委員会　1984「中国地方土木地質図（20万分の1）および同解説書」建設省中国土木建設局

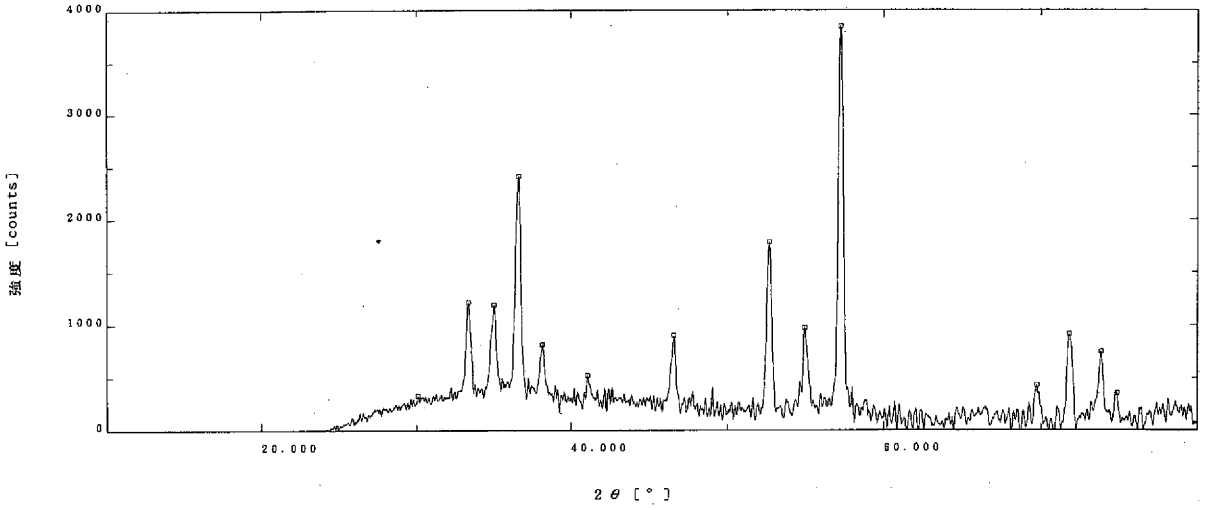


図１　角閃石のＸ線回折パターン（試料２）

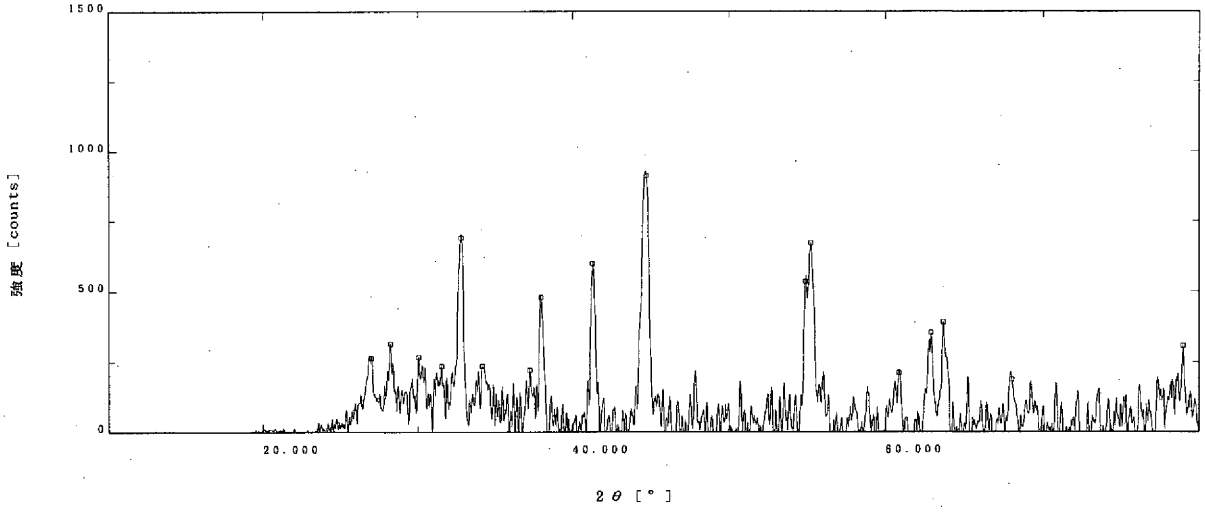


図２　ザクロ石のＸ線回折パターン（試料２）

付載２

原尾島遺跡(藤原光町３丁目地区)出土の鉄関連遺物の分析

岡山理科大学自然科学研究所　白石　純

１．分析の目的

原尾島遺跡の溝18上層から出土した製鉄関係の炉壁には、粘土が付着していた。そして、この粘土に含まれている砂粒の岩石に特徴があり、一つは粘板岩でもう一つは流紋岩の砂粒がやや多めに混入されていた。そこでこの炉壁に使用されている粘土と鉄の各生産地遺跡から出土した炉壁の粘土を分析し、比較検討することにより、この溝18内より出土した炉壁がどこから持ち込まれたか推定した。

また、製塩関連の遺物も出土していることからこれらの土器についても分析を実施した。

２．分析方法・結果

分析は蛍光Ｘ線分析装置を使用し、分析試料としては鉄生産地の炉壁として表１に掲載した岡山市の奥池、猪ノ坂南、白壁奥、大井大森の各遺跡。総社市のくもんめふ、かなくろ谷、板井砂奥、藤原１号の各遺跡。瀬戸町の勘定口２号墳墳丘下出土炉壁、下池、かなくそ池の各遺跡。山陽町斎富遺跡。御津町のみそのお遺跡の総数13遺跡の炉壁試料47点と原尾島遺跡出土の炉壁2点の合計49点の試料について分析した。そしてK、Ca、Sr、Rbの4元素を用いて比をとりＸＹ散布図から差異について検討した。この結果、第１図のK/Ca－Sr/Rb散布図では、生産地の炉壁の分布状況を表しており、これによるとK/Ca、Sr/Rb量の差により大きく4つに分かれる。それらは①総社市の板井砂奥、藤原１号、瀬戸町勘定口２号と、②岡山市奥池、猪ノ坂南、大井大森遺跡と③総社市かなくろ谷、御津町みそのお、瀬戸町下池、かなくそ池、山陽町斎富遺跡と④総社市くもんめふ、岡山市白壁奥遺跡の４つである。ただ、奥池の炉壁のうち３点ほどが他と離れてプロットしており、奥池の炉壁は複数に分かれることが考えられるが、この３点はまとまる傾向を示していない。

そこで、この４つに分類された各遺跡が立地する地質基盤を検討すると、①の遺跡では花崗岩類、②の遺跡では砂質岩・泥質岩、石英閃緑岩類、③④の遺跡では山砂利層をそれぞれ基盤とするようである。原尾島遺跡出土の炉壁を、この各製鉄遺跡出土の炉壁分布図にプロットすると、試料No.48の粘板岩の砂粒が混入している炉壁はどの炉壁の分布域にも入らず、No.49は③④の遺跡が分布する領域に入っている。また、原尾島遺跡竪穴住居３P5出土の粘土を分析したところ②の砂質岩・泥質岩、石英閃緑岩類を基盤とする領域に分布している。

原尾島遺跡C区（調査区南半）P2出土の鉄鉱石の分析値を表１の試料番号51に示している。これによるとFe量は57.05％で、ついでSi量が30.68%含まれている結果となった。

次に製塩土器関係の分析では、Ｃ区包含層から出土した土師器甕の外面に白色物質が付着していた。そこで、この白色物質がどのような成因で付着したか検討した。当初、製塩用土器などの表面に付着しているcalcite($CaCO_3$)などの物質と考えられた[1]。そこで白色物の表面を蛍光Ｘ線分析法により非破壊で分析したがCa量は他の白色物が付着していない土器と比較して差が無く、Ｘ線回折で白色物質の同定を行ったがcalciteは検出されなかった。また、この同定では石英、斜長石などの鉱物が同定さ

れただけでその他の物質は検出されず他の土器の構成物と何ら変わりはなかった。この分析結果から、これら甕の表面に付着した白色物の生成物についてこの分析では明確にできなかった。

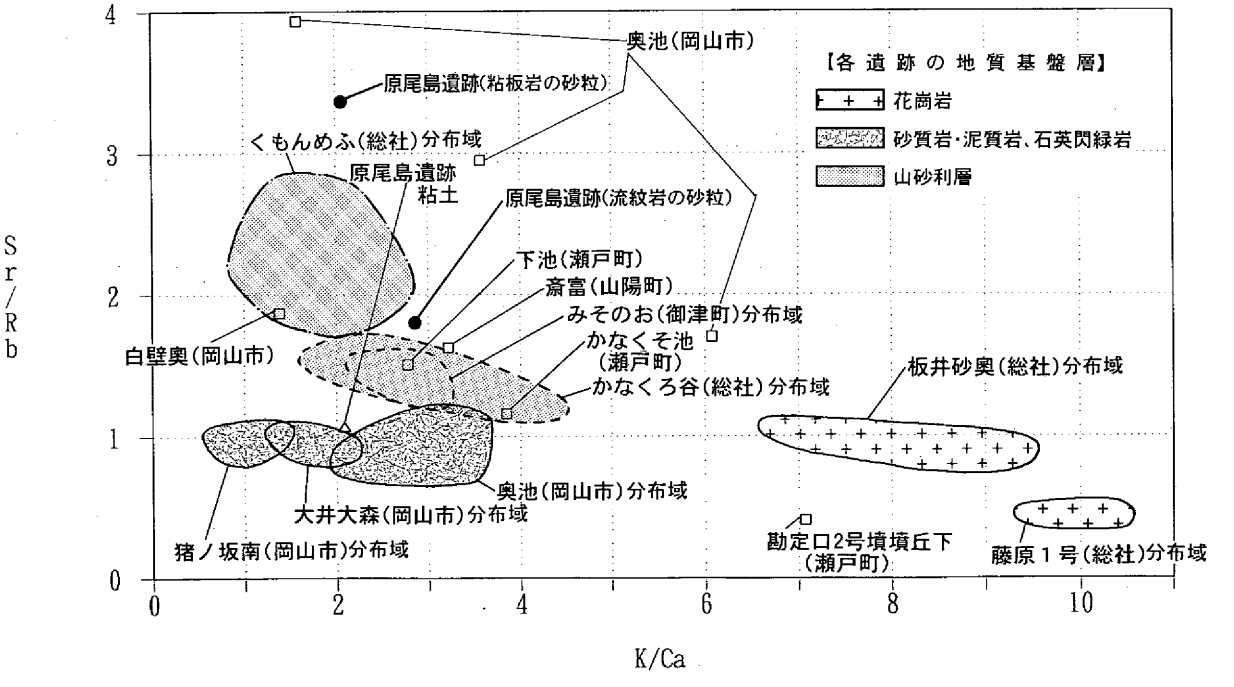
３．まとめ

原尾島遺跡出土の製鉄関係炉壁の分析を実施した結果、炉壁に付着している粘土(粘板岩、流紋岩の砂粒を含む)を分析し、岡山県南部の各生産地で出土した炉壁と比較したところ、地質基盤が山砂利層のところに立地している遺跡の炉壁に近い分析値となった。また、奥池の炉壁粘土は複数に分類されることが推測され、奥池が立地している地質基盤が砂質岩・泥質岩と山砂利層の境界付近に位置しているため分類されるのかもしれない。以上の結果より現段階の生産地の分析データから比較すると、山砂利層を基盤とする遺跡より原尾島遺跡出土の炉壁は持ち込まれたと推測されるが、瀬戸町下池遺跡、かなくそ池遺跡は基盤が山砂利層でないことから各遺跡出土の炉壁がもう少し細分されるのかもしれない。

この分析の機会を与えていただいた宇垣匡雅氏をはじめ岡山県古代吉備文化財センターの職員の方々には、末筆ではありますが記して感謝いたします。

註

(1) 佐々木信行「師楽式土器の使用法に関する化学的考察－瀬戸内海櫃石島出土のものをもとに－」『大浦浜遺跡』瀬戸大橋建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告Ⅴ　香川県教育委員会　1988.3



第１図　原尾島遺跡出土炉壁と鉄生産遺跡出土炉壁の比較

表１　製鉄関連の炉壁分析値（%）

番号	遺　跡　名	K	Fe	Si	Ti	Al	Ca	Sr	Rb	備　考
1	瀬戸町勘定２号墳墳丘下	1.79	7.96	63.44	1.08	18.31	0.25	45	110	
2	瀬戸町下池遺跡	1.60	7.87	68.48	1.52	16.08	0.58	108	72	
3	山陽町斎富遺跡	1.66	5.63	70.53	0.99	15.93	0.52	110	67	
4	岡山市白壁奥遺跡	2.29	6.95	68.88	0.78	15.62	1.66	144	77	
5	瀬戸町かなくそ池	1.58	5.79	78.16	0.86	13.77	0.41	72	62	
6	総社市藤原１号	4.26	4.63	54.93	0.41	21.20	0.46	79	174	
7	総社市藤原１号	4.44	4.09	57.92	0.39	21.07	0.42	81	177	
8	総社市かなくろ谷	2.15	5.45	74.94	0.81	12.82	0.68	119	89	
9	総社市かなくろ谷	2.46	5.92	76.09	0.76	11.91	1.10	147	87	
10	総社市かなくろ谷	2.16	6.67	78.00	0.61	11.11	1.30	118	76	
11	総社市かなくろ谷	2.81	5.99	65.62	0.86	15.29	0.64	122	101	
12	総社市かなくろ谷	2.60	5.82	69.23	0.73	15.59	0.81	132	104	
13	総社市かなくろ谷	2.37	5.91	70.59	0.78	14.25	0.92	133	96	
14	総社市くもんめふ	1.57	5.57	69.52	0.68	14.42	0.76	182	66	
15	総社市くもんめふ	1.42	8.41	76.83	0.55	10.24	1.59	125	58	
16	総社市くもんめふ	1.85	8.34	71.44	0.82	12.99	1.20	179	68	
17	総社市くもんめふ	1.79	8.93	72.06	0.81	12.30	0.88	132	76	
18	総社市くもんめふ	2.13	6.80	67.09	0.84	14.56	0.78	164	80	
19	総社市くもんめふ	2.21	7.21	71.38	0.68	12.68	1.62	229	82	
20	総社市くもんめふ	2.17	8.56	71.02	0.80	12.27	1.31	153	85	
21	総社市板井砂奥	3.86	4.38	62.68	0.37	19.58	0.47	114	135	
22	総社市板井砂奥	3.41	4.78	58.96	0.38	22.32	0.37	115	126	
23	総社市板井砂奥	3.34	4.83	64.44	0.40	20.28	0.39	112	136	
24	総社市板井砂奥	3.17	4.40	65.10	0.42	19.52	0.48	134	129	
25	総社市板井砂奥	3.16	4.65	65.79	0.36	19.82	0.42	121	134	
26	岡山市奥池	3.20	8.62	59.05	0.92	15.83	0.53	140	82	
27	岡山市奥池	2.44	8.44	66.99	0.92	13.73	0.69	230	78	
28	岡山市奥池	1.90	8.15	64.68	0.93	15.31	1.22	238	60	
29	岡山市奥池	1.85	8.08	65.06	0.98	15.42	0.54	110	148	
30	岡山市奥池	2.02	5.93	73.93	0.83	14.31	0.58	135	128	
31	岡山市奥池	1.74	5.79	78.60	0.74	12.52	0.50	150	134	
32	岡山市奥池	2.27	9.13	59.27	0.96	15.85	0.86	138	135	
33	岡山市奥池	2.29	8.23	75.77	0.81	11.44	0.96	129	135	
34	岡山市奥池	1.82	9.79	77.48	0.63	10.17	0.89	110	135	
35	岡山市猪ノ坂南	1.94	9.17	77.41	0.65	9.85	1.44	129	138	
36	岡山市猪ノ坂南	2.05	10.34	76.12	0.75	9.63	1.75	134	133	
37	岡山市猪ノ坂南	1.58	8.70	73.91	0.88	11.69	1.12	136	130	
38	岡山市猪ノ坂南	1.83	11.03	75.05	0.77	8.65	1.85	108	133	
39	岡山市猪ノ坂南	1.92	9.39	75.40	0.70	9.36	3.20	130	129	
40	岡山市大井大森	3.68	16.61	52.93	6.31	12.39	1.39	124	139	
41	岡山市大井大森	2.22	10.40	54.90	1.09	18.17	1.70	143	140	
42	岡山市大井大森	3.17	15.40	57.51	0.73	11.22	2.01	116	136	
43	御津町みそのお	1.62	7.19	69.53	1.13	15.16	0.56	108	78	
44	御津町みそのお	1.72	6.47	70.28	1.04	15.37	0.60	119	90	
45	御津町みそのお	1.77	6.80	70.05	1.09	15.51	0.57	115	88	
46	御津町みそのお	1.70	6.34	72.08	1.08	14.69	0.56	116	76	
47	御津町みそのお	1.95	6.51	72.26	0.98	13.80	0.89	133	87	
48	原尾島遺跡　溝18－1	2.21	5.72	68.81	0.88	14.26	1.07	245	73	粘板岩の砂粒を含む
49	原尾島遺跡　溝18－2	2.14	4.85	78.46	0.81	12.94	0.75	150	83	流紋岩の砂粒を含む
50	原尾島遺跡	1.80	5.84	48.87	0.90	25.24	0.85	151	139	竪穴住居3 P5 粘土
51	原尾島遺跡C区P2	0.66	57.05	30.68	0.15	1.99	2.90	－	15	鉄鉱石

付載３

原尾島遺跡（藤原光町３丁目地区）出土 製鉄関連遺物の金属学的調査

大澤　正己

概　　要

原尾島遺跡から出土した７世紀初め、６世紀前半、５世紀末と３時期にわたる製鉄関連遺物（鉄鉱石、炉壁、鉄滓、羽口）を調査して、次の点が明らかになった。

〈１〉　７世紀初めは、磁鉄鉱原料の製錬から始まり、生成された荒鉄（製錬生成鉄で、表皮スラグや捲込みスラグ、更には炉材粘土など不純物を含む原料鉄：鉄塊系遺物）の成分調整の精錬鍛冶までがなされている。

製錬滓の鉱物組成は、ファイヤライト（Fayalite：$2FeO \cdot SiO_2$）主体にヴスタイト（Wüsitite：FeO）を僅かに晶出する。化学組成は、鉄分が39％台でガラス成分（$SiO_2+Al_2O_3+CaO+MgO+K_2O+Na_2O$）が43～46％と多い。これに対して、精錬鍛冶滓は、鉱物組成でヴスタイトの晶出が多くなり、化学組成は鉄分が41％台と増加してガラス質成分は40～42％台と低減する。

〈２〉　６世紀前半代になると、鍛冶作業のみである。鍛冶原料鉄は銅（Cu）が0.075～0.13％と多い含銅磁鉄鉱系が充当されて、７世紀代の原料鉄（Cu：0.010～0.015％）とは大きく異なる。

なお、当鉄滓の鉱物組成は、ヴスタイトの増加と、化学組成の鉄分（Total Fe）は44～49％、ガラス質成分が30.5～37.4％と減少傾向を呈していた。

〈３〉　５世紀末の鉄滓は、ガラス分の多い鍛錬鍛冶滓に分類された。鉄素材の折返し曲げ鍛錬の高温作業派生物である。こちらも磁鉄鉱系であるが、鉄素材は６世紀前半代の成分系とは別系統である。

１．いきさつ（略）

２．調査方法（略）

３．調査結果

（顕微鏡組織写真は紙面の都合から代表組織１枚のみを提示して、他は割愛。硬度圧痕写真も同じ）

３－１．７世紀の出土遺物

(1)　HRO-1：鉄鉱石（磁鉄鉱）

①　肉眼観察：灰黒色の基地に茶褐色の酸化土砂被膜に覆われた小型鉄鉱石片（73ｇ）である。表面にヒビ割れがあり、被熱の痕跡であろう。破面は鉄黒色で堅緻な肌で強磁性。

②　顕微鏡組織：Photo. 1の①～③に示す。全体に淡灰色地の磁鉄鉱（Magnetite：Fe_3O_4）に黒く太線の網目状の亀裂が走る。また、亀裂と黒い斑点の一部は脈石成分の不純物が認められる。なお、天然の磁鉄鉱の特徴を示すウイッドマンステッテン構造（Widmannstättan Structure）が観察されたが、ここに提示した組織写真では不鮮明である。

③　ビッカース断面硬度：Photo. 1の①に硬度測定の圧痕を示す。硬度値は、660Hvであった。磁

鉄鉱の文献硬度値は、530～600Hvである①。実績値は、少々文献値を上回るが亀裂などの誤差があり、磁鉄鉱に同定される。

④　化学組成分析：Table. 2に示す。磁鉄鉱の上質含有鉄分の理論値は72.4％である。それに対して、該品は全鉄分（Total Fe）は37.17％に対して、金属鉄（Metallic Fe）0.61％、酸化第１鉄（FeO）14.53％、酸化第２鉄（Fe_2O_3）36.13％の割合である。岩石成分や、その他の脈石が含有していて品位の落ちた成分系となる。不純物となるガラス質成分（SiO_2＋Al_2O_3＋CaO＋MgO＋K_2O＋Na_2O）は、43.69％あり、この内に鉄と滓の分離を促進する塩基性成分（CaO＋MgO）は、10.35％と高値となる。二酸化チタン（TiO_2）は0.03％、バナジウム（Ｖ）0.01％は少ないが酸化マンガン（MnO）は0.73％と多い。また銅（Cu）も0.004％と低値であった。製鉄原料としては低品位の鉄分であり、残されたのであろうか。

(2)　HRO-2：炉壁

①　肉眼観察：無光沢で灰黒色溶融ガラス化した表面をもつ製鉄炉の炉壁破片である。表面は中央部が大きく窪み、５～７㎜径の気泡が露出し、肌は滑らか状で白色部分も散在する。炉壁胎土は、２～３㎜程度薄く残り、赤色粘土に３㎜幅のスサ跡が縦横に認められる。炉壁は全周破面で５㎜径前後の気泡を発生し、色調は白色から中央付近は小豆色を呈していた。

②　顕微鏡組織：Photo. 1の④～⑥に示す。粘土の溶融したガラス化部分は、半溶融石英粒子の痕跡を僅かに残すが粘土鉱物は完全に溶融して暗黒色ガラス質スラグ化する。この中に局部的に微小樹状晶のマグネタイト（Magnetite：Fe_3O_4）を晶出する。1,300℃以上の高温が想定される。

③　化学組成分析：Table. 2に示す。胎土分析である。強熱減量のIg Lossは、1.72％と少なくて胎土の熱影響は大きくて、結晶構造水はかなり飛散した状態での分析値である。鉄分（Fe_2O_3）は、3.85％とさほど高くはなく軟化点には悪影響はないが、酸化アルミニウム（Al_2O_3）が12.97％と低く、かつ、鉄と滓の分離を促進させる塩基性成分（CaO＋MgO）が2.52％と、やや高めに含まれるので、耐火性は若干劣化気味となる成分系である。粘土中に砂鉄を僅かに含有して二酸化チタン（TiO_2）0.68％、バナジウム（Ｖ）0.01％を呈する。鉄に有害な硫黄（Ｓ）0.01％、五酸化燐（P_2O_5）0.09％は少なくて、酸化マンガン（MnO）0.16％、銅（Cu）0.005％であった。

④　耐火度：胎土をゼーゲルコーンという三角堆の試験片にして１分間当り10℃の速度で温度上昇してゆき、変化の出たところから４℃に昇温速度を落とし、荷重なしに自重だけで軟化し、崩れる温度が1,230℃であった。炉壁の耐火度としては、低めであるが箱形炉では問題のない値である②。

(3)　HRO-3：鍛冶炉炉壁

①　肉眼観察：表面は丸味をもち、艶なし滑らか状で灰黒色の粘土塊である。４㎜前後の木炭痕らしき窪みが２か所にみられる。裏面は全面に１㎜以下の気泡痕が露出し、一部に黄褐色に変色した部分が認められた。20㎜厚みの炉壁片といわれる。

②　顕微鏡組織：Photo. 1の⑦に胎土の組織を示す。素地を構成する主要粘土鉱物のセリサイト（Cerisite）が微細な鱗片状のまま石英破片と共に存在する。殆んど加熱変化は受けていない。

③　化学組成分析：Table. 2に示す。胎土分析である。強熱減量のIg Lossは、2.12％と少なくて熱影響を受けており、一部の結晶構造水は飛散した状態での値である。鉄分（Fe_2O_3）は、3.48％とさ

ほど多くはなく、軟化性には悪影響はあまりないが、酸化アルミニウム（Al_2O_3）が17.17％と高くはなく、かつ、塩基性成分（CaO＋MgO）が3.45％と多いので耐火度の高めは望めぬ成分系であった。胎土中には、砂鉄を僅かに含有するのか二酸化チタン（TiO_2）を0.81％、バナジウム（V）0.01％を検出した。

④　耐火度：Table. 2に示す。該品はアルミナ質が多くはなく、荷重なしで自重だけで軟化し崩れる温度は、1,260℃であった。前述した製鉄炉壁と大差ない性状である。

(4)　HRO-4：製錬滓（炉底塊）

①　肉眼観察：表面は灰黒色の顆粒状肌に小気泡を一部に露出した炉底塊の破片（266ｇ）である。端部に赤褐色の鉄銹部分がみられる。裏面は中央部が舟底型に出張って、白色微細石英粒子を含む土砂を薄く付着する。表裏共に灰褐色酸化土破の被膜に覆われるが、素地は濃緑色粘土質滓である。破面は淡緑色基地に２～４㎜気泡を一部に発生させ、鉄銹も点在させる。小気泡も散在するが結晶質輝きがあり、比較的に緻密である。

②　顕微鏡組織：Photo. 2の①～③に示す。鉱物組成は、淡灰色盤状結晶のファイヤライト（Fayalite：$2FeO \cdot SiO_2$）と基地の暗黒色色ガラス質スラグから構成される。ファイヤライトの大きく成長した状況からみて炉底塊の熱影響が認められ、鉱石製錬滓の晶癖に分類される。

③　ビッカース断面硬度：Photo. 2の③に淡灰色盤状結晶の硬度測定の圧痕を示す。硬度値は、617Hvである。ファイヤライトの文献硬度値が、600～700Hvであり、この範囲内に収まっていて、ファイヤライトに同定される。

④　粉末Ｘ線回折：Table. 3とFig. 1に示す。主要鉱物相は、Fayalite（$Fe_2SiO_4 = 2FeO \cdot SiO_2$）、Fayalite、Manganoan（Fe、Mn）$_2$ SiO_4、Tephroite、Magnesianなどである。顕微鏡組織の鉱物組成に対応する。

⑤　化学組成分析：Table. 2に示す。鉄分は多くなく、全鉄分（Total Fe）は39.90％に対して、金属鉄（Metallic Fe）0.27％、酸化第１鉄（FeO）45.20％、酸化第２鉄（Fe_2O_3）6.43％の割合であった。ガラス質成分（$SiO_2 + Al_2O_3 + CaO + MgO + K_2O + Na_2O$）は多くて46.36％あり、このうちに塩基性成分（CaO＋MgO）を4.52％を含む。鉄鉱石（HRO-1）の塩基性成分の高め傾向と対応する。二酸化ケタン（TiO_2）0.17％、バナジウム（V）0.00％などは少なくて、酸化マンガン（MnO）0.25％、銅（Ca）0.010％である。なお、有害元素の硫黄（S）0.01％、五酸化燐（P_2O_5）0.20％なども低値であった。

鉄分が30％台と少なくて、ガラス質成分が46％台と多く、二酸化チタン（TiO_2）が１％以下の成分系は、鉱石製錬滓に分類される。

(5)　HRO-5：製錬滓（炉底塊）

①　肉眼観察：表面は凹凸をもち、裏面が椀形状の突起をもつ炉底塊の破片である。側面は全て破面で、側面寄りにスサ入り炉壁の胎土を僅かに付着する。なお、該品の表面の凸部には、灰黒色炉壁の溶融ガラス分を固着させて製鉄炉の炉壁近くで形成された炉壁塊と想定させる。該品も全体に２次的に付着した赤褐色酸化土砂に覆われるが、本来の基地は濃緑色粘土質滓である。軟・硬質滓が混在する。

② 顕微鏡組織：Photo. 2の④～⑧に示す。鉱物組成は、淡灰色盤状結晶のファイヤライトと、少量の白色粒状結晶のヴスタイト（Wüstite：FeO）が基地の暗黒色ガラス質スラグ中に晶出する。鉱石製錬滓の晶癖である。

③ ビッカース断面硬度：Photo. 2の⑧に淡灰色盤状結晶の硬度測定の圧痕を示す。硬度値は、629Hvであった。当結晶はファイヤライトに同定される。

④ CMA調査：Photo. 6のSE（２次電子像）にみられる淡灰色盤状結晶のファイヤライトと、微細針状結晶及び基地の暗黒色ガラス質スラグの高速定性分析結果をFig. 6に示す。A-Rankで検出される元素は、鉄（Fe）とガラス質成分（Si＋Al＋Ca＋Mg＋K＋Na）及び燐（P）などで、これらは酸化物なので酸素（O）が加わる。

この高速定性分析結果を視覚化した面分析の特性X線像がPhoto. 6である。この結果の読み方は、分析元素の存在が白色輝点の集中度によって判別される。淡灰色盤状結晶のファイヤライト（$2FeO \cdot SiO_2$）は、鉄（Fe）と硅素（Si）に白色輝点が集中しており、僅かにマグネシウム（Mg）を固溶する。また、ガラス質成分（Si＋Al＋Ca＋Mg＋K＋Na）は、逆に、こちら側にのみ白色輝点が集中する。また、SE（２次電子像）の左側肩部分に針状結晶が晶出するが、こちらには鉄（Fe）、チタン（Ti）に白色輝点の重なりがみえて、極く微量のイルミナイト（Ilmenite：$FeO \cdot TiO_2$）系の結晶が晶出するのであろう。高速定性分析でのチタン（Ti）の検出はB-Rankであり、磁鉄鉱中のチタン（Ti）分の偏在と考えられる。

⑤ 化学組成分析：Table. 2に示す。前述したHRO-4炉底塊に近似した成分系である。鍛冶滓と異なり鉄分低め傾向で、全鉄分（Total Fe）は38.99％に対して、金属鉄（Metallic Fe）0.21％、酸化第１鉄（FeO）11.81％、酸化第２鉄（Fe_2O_3）11.81％の割合である。ガラス質成分（SiO_2＋Al_2O_3＋CaO＋MgO＋K_2O＋Na_2O）は、43.60％と高め傾向にあり、このうちに塩基性成分（CaO＋MgO）を4.69％とこちらも多い。二酸化チタン（TiO_2）は0.23％、バナジウム（V）0.00％は磁鉄鉱成分系であり、他の随伴微量元素も特異な点はなく、酸化マンガン（MnO）0.34％、銅（Cu）0.015％であった。

(6) HRO-6：羽口先端溶融物

① 肉眼観察：羽口先端溶融物に、更に他の鉄滓が溶着した破片である。外面のガラス化溶融物は、灰黒色で光沢質から無光沢までがある。ガラス質溶融物の破面は、灰黒色基地に未溶融白色粒が混り、１㎜以下の気泡を僅かに散在させる。胎土は赤色粘土で、石英と砂粒がまじる。

② 顕微鏡組織：Photo. 3の①～③に示す。鉱物組成は、淡灰色盤状結晶と同色木ずれ状微小結晶のファイヤライトが、暗黒色ガラス質スラグ中に晶出する。粘土溶融物にみられる晶癖である。

③ ビッカース断面硬度：Photo. 3の①に淡灰色盤状結晶の硬度測定の圧痕を示す。硬度値は、573Hvであった。ファイヤライトの文献硬度値の600～700Hvの下限を僅かに切るが、圧痕周辺の亀裂が走る誤差であり、ファイヤライトに同定される。

④ 化学組成分析：Table. 2に示す。粘土溶融物で純粋な滓でないので、鉄分は少なくガラス分の多い成分系となる。全鉄分（Total Fe）は24.37％に対して、金属鉄（Metallic Fe）が0.18％、酸化第１鉄（FeO）25.50％、酸化第２鉄（Fe_2O_3）6.25％の割合であった。ガラス質成分（SiO_2＋Al_2O_3＋CaO＋MgO＋K_2O＋Na_2O）は65.33％で、このうちに塩基性成分（CaO＋MgO）を5.06％と高めを含

む。また二酸化チタン（TiO_2）0.36％、バナジウム（V）も炉壁成分に近づく値で、滓の成分とは若干別れたものとなる。更に、酸化マンガン（MnO）も0.18％と低下して粘土成分側へ寄る。ただし、銅（Cu）の0.020％、五酸化燐（P_2O_5）の0.34％など増加傾向は何に由来するのか定かでない。

(7) HRO-7：羽口胎土

① 肉眼観察：羽口先端破片であるが、こちらは、先端部の溶融化は弱く、表層３㎜前後がガラス化する程度で、胎土分析用のサンプルである。外面の色調は灰黒色から青緑色に変化する。内面は赤色粘土に砂まじりで、籾状かスサの痕跡も認められた。

② 顕微鏡組織：Photo. 3の④に胎土側の組織を示す。素地を構成する鱗片状粘土鉱物のセリサイト（Cerisite）と石英粒子が認められる。各粒子は、0.05～0.1㎜径で、加熱変化のない鉱物相であった。

③ 化学組成分析：Table. 2に示す。胎土の強熱減量のIg Lossは、4.62％が含まれて比較的熱影響の少なめでの分析となる。鉄分（Fe_2O_3）は5.46％と若干高め傾向で軟化点が気がかりであったが、耐火度を向上させる酸化アルミニウム（Al_2O_3）が19.64％と多く、かつ、塩基性成分（CaO＋MgO）は0.92％と少なくて、これも耐火度に対して有利な成分系となる。また、二酸化チタン（TiO_2）は0.55％、バナジウム（V）0.00％と砂鉄特有成分は少なくて胎土中には砂鉄の混入は少ない。ただし、該品は酸化マンガン（MnO）は0.05％と少なく、かつ、五酸化燐（P_2O_5）が0.38％と高値であることを特徴とする。銅（Cu）も0.001％は炉壁胎土に比べて少ない。

④ 耐火度：胎土の荷重なしに自重だけで軟化して崩れる温度は、1,490℃と高い性状であった。羽口は送風管としての役目をもち、先端溶融孔づまりは最も忌み嫌うものである。該品は、耐火度を1,490℃という高温に保持できるので高機能を発揮したと推定される。因に、炉壁胎土は、1,230～1,260℃に留まった。ただし、炉壁の場合は鉄と滓の分離に役立つ自媒剤の働きが重要な要素となるので、耐火度のみでは律しきれないところである。７世紀初めの工人は、炉壁と羽口は役割りを理解して、胎土の選択をなしていたといえる。

(8) HRO-8：椀形鍛冶滓（精錬鍛冶滓）

① 肉眼観察：黄褐色の酸化土砂に覆われた大型椀形鍛冶滓（1,400ｇ）である。基地は濃緑色粘土質状の滓であり、表面は平坦状を呈する。裏面は椀形状の突起をもち、青灰色で粒子の細かい鍛冶炉の炉底粘土を付着する。破面は、濃緑色から鉄銹の赤褐色が混り合い、気泡を散在させる。滓は脆く壊れやすい。

② 顕微鏡組織：Photo. 3の⑤～⑦に示す。鉱物組成は、やや少な目の白色粒状結晶のヴスタイトと、淡灰色盤状結晶のファイヤライト、基地の暗黒色ガラス質スラグから構成される。精錬鍛冶滓の晶癖であろう。

② ビッカース断面硬度：Photo. 3の⑥に白色粒状結晶の硬度測定の圧痕、⑦は淡灰色盤状結晶の圧痕を示す。硬度値は、前者が487Hvでヴスタイト、後者は644Hvでファイヤライトに同定される。

③ 粉末Ｘ線回析：Table. 3に分析結果を示す。鉱物相は、Wüstite：FeOとTephroite、Magnesian：$(Mn、Mg)_2SiO_4$が同定された。Fayaliteの存在が不明瞭である。後日の検討課題としておきたい。

④ 化学組成分析：Table. 2に示す。全鉄分（Total Fe）は41.13％に対して、金属鉄（Metallic Fe）

0.23％、酸化第１鉄（FeO）35.25％、酸化第２鉄（Fe_2O_3）19.30％の割合である。ガラス質成分（SiO_2＋Al_2O_3＋CaO＋MgO＋K_2O＋Na_2O）は、製錬滓（HRO-4、5）より低めの37.98％となる。該品は精錬鍛冶滓であり、脈石成分の一部が除かれた荒鉄の処理で派生した滓を表わす。二酸化チタン（TiO_2）は0.26％、バナジウム（V）0.00％と低値であり、酸化マンガン（MnO）のみは0.49％と高めであった。精錬鍛冶滓としては、製錬直後の不純物を多く含有した荒鉄の処理での派生物であろう。

(9) HRO-9：椀形鍛冶滓

① 肉眼観察：椀形鍛冶滓の縁部破片である。表面は灰茶色の酸化土砂の被膜に覆われ、基地は凹凸肌で黒色を呈する。裏面は灰黄色の鍛冶炉の炉底粘土を付着し、基地の黒色肌を僅かにみせる。破面は黒色多孔質の鍛冶滓肌をもつ。

② 顕微鏡組織：Photo. 4の①～③に示す。鉱物組成は、少量の白色粒状ヴスタイトと淡灰色長柱状結晶のファイヤライト、基地の暗黒色ガラス質スラグから構成される。前述したHRO-8鍛冶滓に近似した組織である。

③ ビッカース断面硬度：Photo. 4の①に淡灰色盤状結晶の硬度測定の圧痕を示す。硬度値は682Hvであった。ファイヤライトの文献硬度値の範囲内に収まり、ファイヤライトに同定される。

④ 粉末Ｘ線回折：Table. 3とFig. 3に示す。検出された鉱物相は、Wüstite：FeOと、Fayalite：Fe_2SiO_4＝2FeO・SiO_2である。顕微鏡組織に準じる結果である。

⑤ 化学組成分析：Table. 2に示す。前述したHRO-8椀形鍛冶滓に近似した成分系である。全鉄分（Total Fe）は41.34％に対して、金属鉄（Metallic Fe）0.15％、酸化第１鉄（FeO）43.00％、酸化第２鉄（Fe_2O_3）11.10％の割合であった。ガラス質成分（SiO_2＋Al_2O_3＋CaO＋MgO＋K_2O＋Na_2O）は、やや多くて41.81％で、このうちに塩基性成分（CaO＋MgO）を3.74％含む。二酸化チタン（TiO_2）0.30％、バナジウム（V）0.00％などは少なく、かつ、酸化マンガン（MnO）も0.28％と低めであった。ガラス成分は多いが塩基性成分（CaO＋MgO）と酸化マンガン（MnO）の低減化からみて精錬鍛冶滓に分類される。

小　　結

７世紀初めの包含層や溝から出土した遺物は、製鉄炉の炉壁、磁鉄鉱石、鉱石製錬滓など製鉄関連遺物である。また、継続工程にある鍛冶関連遺物として、鍛冶炉の炉底に堆積形成された椀形鍛冶滓と、鍛冶炉の炉壁、羽口などを含む。以上の調査遺物の確認から、製鉄遺構は未検出であったが、当地周辺で製鉄一貫体制がとられたと推定される。

３－２．６世紀前半代の出土遺物

(1) HRO-10：鉄滓（精錬鍛冶滓）

① 肉眼観察：灰黒色を呈し、表面は大きく窪み、赤褐色顆粒状肌に小気泡を発した破片滓である。裏面は炉底粘土との反応痕を残し、茶褐色肌に鉄銹を斑点状に発する。破面は黒色で小気泡が点在し、緻密質であった。

② 顕微鏡組織：Photo. 4の④～⑧に示す。鉱物組成は、白色粒状のやや小粒のヴスタイトと、淡灰色盤状結晶のファイヤライト、基地の暗黒色ガラス質スラグから構成される。鍛冶滓組織である。

③　ビッカース断面硬度：Photo. 4の⑦に白色粒状結晶、⑧に淡灰色盤状結晶の硬度測定の圧痕を示す。硬度値は、前者が482Hvでヴスタイトを、後者は700Hvでファイヤライトが同定された。

④　粉末Ｘ線回折：Table. 3とFig. 4に示す。検出鉱物相は、Fayalite、Hongquite、Tephroite、Magnesianなどであった。Hongquiteについては磁鉄鉱系原料なので、このように強く現われる筈はなく他鉱物相の近似線を拾っている可能性もあり、再検討の必要がある。

⑤　化学組成分析：Table. 2に示す。鉄分が多くてガラス分が少な目となる成分系である。全鉄分（Total Fe）は43.46％に対して、金属鉄（Metallic Fe）0.18％、酸化第１鉄（FeO）42.09％、酸化第２鉄（Fe_2O_3）15.10％の割合であった。ガラス質成分（SiO_2＋Al_2O_3＋CaO＋MgO＋K_2O＋Na_2O）は37.42％あり、このうちに塩基性成分（CaO＋MgO）を4.33％を含む。随伴微量元素は低め傾向にあり、二酸化チタン（TiO_2）0.28％、バナジウム（V）0.01％、酸化マンガン（MnO）0.29％などであるが、注目すべきは銅（Cu）のみが0.130％と高値である。前述した７世紀初めに属する鍛冶原料鉄とは別系統のものである。

(2)　HRO-11：椀形鍛冶滓（精錬鍛冶滓）

①　肉眼観察：灰褐色酸化土砂被膜に覆われた小型椀形鍛冶滓の破片である。表面は黒色基地に小気泡が露出し、木炭痕を残す。裏面は椀形状突起に木炭痕（４～５㎜）を刻み、これに炉底粘土との反応痕で凹凸肌をなす。破面は黒色多孔質状に赤褐色鉄銹を点在させる。

②　顕微鏡組織：Photo. 5の①～⑤に示す。鉱物組成は、白色粒状結晶のヴスタイトと、淡灰色木ずれ状結晶のファイヤライト、基地の暗黒色ガラス質スラグから構成される。鍛冶滓の晶癖である。

③　ビッカース断面硬度：Photo. 5の④に白色粒状結晶の硬度測定の圧痕を示す。硬度値は485Hvでヴスタイトに同定される。また、Photo. ⑤は淡灰色盤状結晶の硬度で719Hvであった。こちらはファイヤライトの文献硬度値の600～700Hvの上限を若干越えてはいるが、誤差範囲でありファイヤライトに同定される。

④　粉末Ｘ線回折：Table. 3とFig. 5に示す。主要検出鉱物相は、WüstiteとFayaliteであった。顕微鏡組織に対応した結果になっている。

⑤　化学組成分析：Table. 2に示す。前述したHRO-10鉄滓に準じた成分系である。全鉄分（Total Fe）は48.66％に対して、金属鉄（Metallic Fe）0.18％、酸化第１鉄（FeO）46.23％、酸化第２鉄（Fe_2O_3）17.94％の割合である。ガラス質成分（SiO_2＋Al_2O_3＋CaO＋MgO＋K_2O＋Na_2O）は30.51％で、このうちに塩基性成分（CaO＋MgO）を3.85％を含む。二酸化チタン（TiO_2）0.24％、バナジウム（V）0.01％、酸化マンガン（MnO）0.37％などである。なお、該品も銅（Cu）は0.075％と高値である。

小　　結

６世紀前半代の２点の鉄滓は、鉱石系荒鉄の成分調整で排出された精錬鍛冶滓であった。７世紀初めの鍛冶原料に比べて、こちらは銅（Cu）が0.075～0.130％と高く、含銅磁鉄鉱あたりが候補にあがりそうな別系統の原料供給が考えられる。

３－３．５世紀末出土品

(1) HRO-12：鉄滓（鍛錬鍛冶滓）

① 肉眼観察：赤褐色の鉄銹を浮かせた鍛冶滓の小破片（0.1ｇ）である。表面肌は濃褐色の滑らか肌で丸味を帯びる。僅かに磁性を有して含鉄系と推定される。

② 顕微鏡組織：Photo. 5の⑥～⑧に示す。鉱物組成は、極く微量の白色粒状結晶のヴスタイト、淡灰色盤状結晶のファイヤライト、銹化鉄のゲーサイト（Goethite：α-FeO・OH)、基地の暗黒色ガラス質スラグから構成される。鍛冶滓の晶癖である。

③ ビッカース断面硬度：Photo. 5の⑦に白色粒状結晶、⑧に淡灰色盤状結晶の硬度測定の圧痕を示す。硬度値は前者が445Hv、後者は608Hvでヴスタイトとファイヤライトに同定される。

④ CMA調査：Photo. 7のSE（２次電子像）にある５点の鉱物相の高速定性分析結果をFig. 7に示す。A-Rankで検出される元素は、鉄（Fe）をはじめとして、ガラス質成分（Si＋Al＋Ca＋Mg）に、酸化物の形態をとるので酸素（O）で、これに燐（P）が加わる。また、B-Rankにチタン（Ti）が存在するのは、始発原料の鉄素材が磁鉄鉱系を表わすのであろう。

この高速定性分析結果を視覚化した面分析の特性Ｘ線像と定量分析結果がPhoto. 7である。SE（２次電子像）に１の番号をつけた白色粒状結晶は、鉄（Fe）にのみ白色輝点が集中し、定量分析値が97.1％FeOなので鉱物相はヴスタイト（FeO）が同定される。SE（２次電子像）の２の番号をつけた淡灰色盤状結晶は、鉄（Fe）と硅素（Si）に白色輝点が集中し、定量分析値は、64.2％FeO-30.7％SiO_2組成なのでファイヤライト（$2FeO・SiO_2$)、SE（２次電子像）に３の番号のつく、茶褐色不整台形状結晶は、ガラス質成分（Si＋Al＋Ca＋Ｋ）に白色輝点が集中し、定量分析値は39.4％SiO_2-13.8％Al_2O_3-11.5％CaO-23.4％FeOなので鉄・ゲーレナイト（Iron gehlenite：$2CaO・(Fe・Al)_2O_3・SiO_2$）系の鉱物相となろう。また、SE（２次電子像）の４の番号は、淡灰白色楕円形状の結晶であり、鉄（Fe）にのみ白色輝点が集中し、82.2％FeO-1.7％SiO_2組成は、金属鉄粒が酸化され、土砂に汚染された結果であろう。最後にSE（２次電子像）の５の番号は、暗黒色ガラス質スラグ中に微細な淡灰色木ずれ状結晶のファイヤライトの析出個所である。定量値は、31.5％FeO-34.7％SiO_2-12.2％Al_2O_3-7.6％CaO-3.2％K_2O-1.9％Na_2Oであった。

以上の結果は、少量はヴスタイトとファイヤライト、鉄・ゲーレナイトなどガラス質成分からなる磁鉄鉱由来鉄素材の鍛冶滓と推定される。

小　　結

５世紀末の土坑から出土した小鉄滓片は、ガラス分の多い鍛冶滓であった。磁鉄鉱由来の鍛錬鍛冶滓に分類される。

注

① 日刊工業新聞社『焼結鉱組織写真および識別法』 1968 磁鉄鉱は530～600Hv、ヴスタイトは450～500Hv、マグネタイトは500～600Hv、ファイヤライトは600～700Hvとある。

② 大澤正己「白壁奥遺跡出土製鉄関連遺物の金属学的調査」『大岩遺跡・田益田中遺跡・白壁奥遺跡』（岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 128） 山陽自動車道建設に伴う発掘調査 16 岡山県教育委員会 1998 Ｂ調査区、Ｃ－１調査区の炉壁の耐火度は1,340～1,380℃であった。

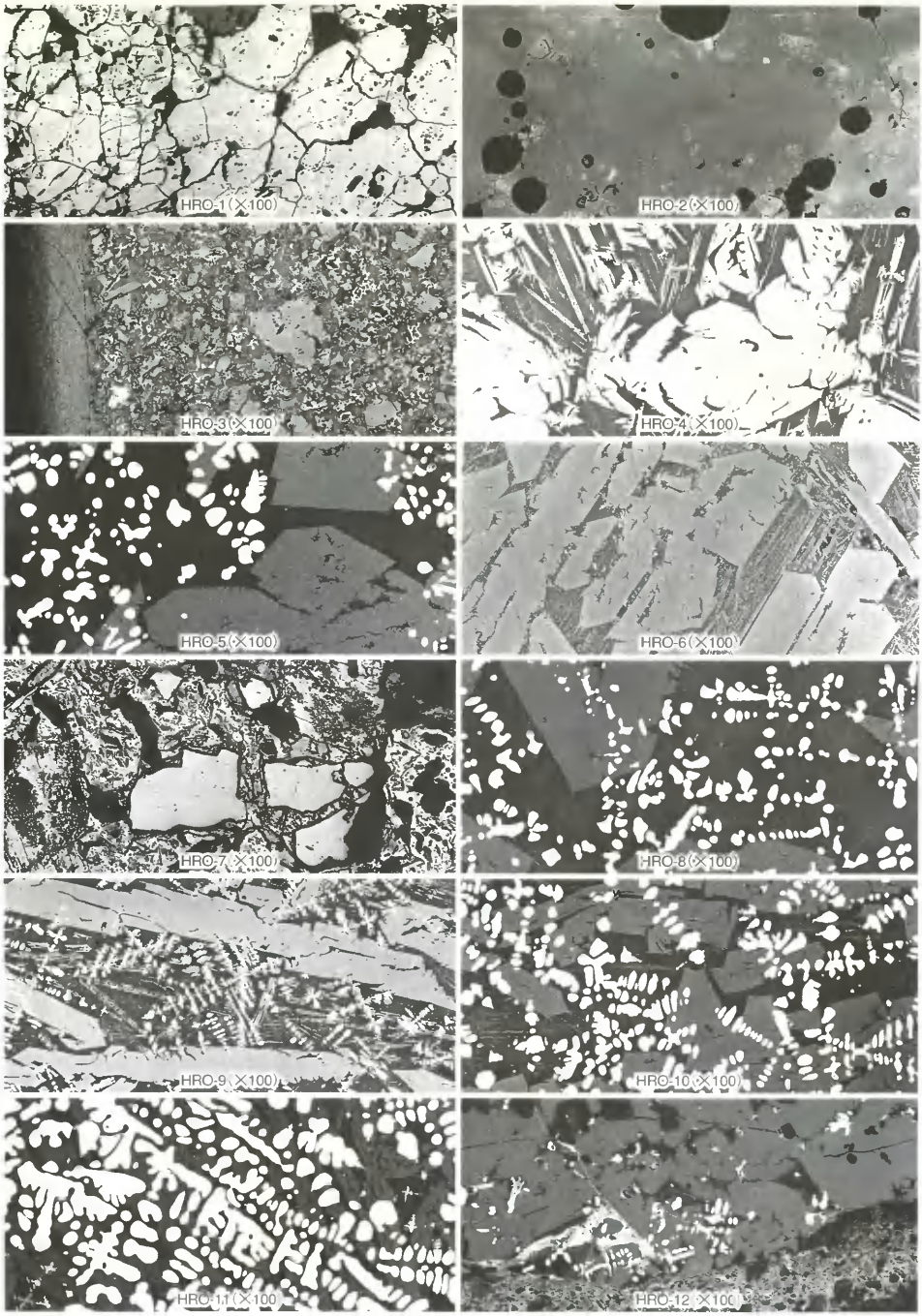


Photo. 1　供試材の顕微鏡組織

付載４

珪藻・花粉・植物珪酸体分析

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

本遺跡の堆積環境の変遷について検討するために、珪藻分析を行う。また、植物の変遷や弥生時代前期以前における稲作に関する資料を得るために、花粉分析・植物珪酸体分析を行う。

１．試料

試料は、弥生時代前期の水田層とその下位の層準から採取された13点（試料名の番号は第10図土層番号に対応）、弥生時代後期末の水田２、５世紀末の溝18、７世紀前半の溝19の合計16点である。表１に分析試料の詳細を示す。

表１　分析試料の一覧

試料番号	試料名	時期	分析項目 D	分析項目 P	分析項目 PO	備考
1	1．暗茶褐色砂質土	弥生時代前期か	○	○	○	水田層
2	2．黄茶褐色砂質土	弥生時代前期以前か		○	○	
3	3．黄茶褐色砂質土	〃		○	○	
4	4．黄褐灰色粘性砂質土	〃		○	○	
5	5．褐灰色粘質土	〃		○		
6	6．暗褐灰色粘質土	〃		○	○	
7	7．明黒褐色粘土	〃	○	○	○	
8	8．黒褐色粘土	〃	○	○	○	
10	10．黒茶褐色粘性砂質土	〃		○	○	
11	11．黒褐灰色粘性砂質土	〃	○	○	○	
12	12．黄茶褐色粘性砂質土	〃		○	○	
13	13．黒褐色粘土	〃	○	○	○	
14	14．黒褐灰色粘性砂質土	〃		○	○	
15	水田２	弥生時代後期末	○	○		
16	溝18	５世紀末		○		
17	溝19	７世紀前半		○		

凡例
D：珪藻分析　P：花粉分析　PO：植物珪酸体分析

２．分析方法

（省　略）

表２　珪藻分析結果

種類	生態性 塩分	生態性 pH	生態性 流水	環境指標種	試料番号 1	7	8	11	13	15
Achnanthes crenulata Grunow	Ogh-hil	al-bi	l-ph	T	2	3	1	1	1	—
Aulacoseira ambigua (Grun.) Simonsen	Ogh-ind	al-il	l-bi	N	—	1	—	—	—	—
Aulacoseira granulata (Ehr.) Simonsen	Ogh-ind	al-il	l-bi	N,U	1	—	—	—	—	1
Cocconeis placentula (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	U	—	—	—	—	—	3
Cocconeis placentula var. euglypta (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	—	—	—	—	—	1
Cyclotella comta (Ehr.) Kuetzing	Ogh-ind	al-il	l-di	M,U	12	6	2	3	—	17
Cymbella sinuata Gregory	Ogh-ind	ind	r-ph	K,T	—	—	—	—	—	1
Cymbella spp	Ogh-unk	unk	unk		—	—	—	—	—	2
Diploneis ovalis (Hilse) Cleve	Ogh-ind	al-il	ind		—	—	—	—	—	1
Diploneis spp	Ogh-unk	unk	unk		—	—	—	—	—	3
Epithemia turgida (Ehr.) Kuetzing	Ogh-ind	al-il	l-ph	T	—	—	—	—	—	1
Eunotia praerupta Ehrenberg	Ogh-hob	ac-il	l-ph	RB,O,T	—	—	1	—	—	—
Fragilaria brevistriata Grunow	Ogh-hil	al-il	l-ph	U	—	—	—	—	—	1
Fragilaria construens fo. venter (Ehr.) Hustedt	Ogh-ind	al-il	l-ph	S	—	—	—	—	—	1
Hantzschia amphioxys (Ehr.) Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA,U	—	1	—	—	—	2
Meridion circulae var. constrictum (Ralfs) V. Heurck	Ogh-ind	al-il	r-bi	K,T	—	—	—	—	—	1
Navicula contenta Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA,T	—	—	—	—	—	4
Navicula mutica Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	RA,S	—	—	1	—	—	1
Nitzschia perminuta (Grun.) Peragallo	Ogh-ind	ind	ind	RI	—	—	—	—	—	2
Nitzschia spp.	Ogh-unk	unk	unk		—	—	—	1	—	—
Pinnularia borealis Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	RA	—	—	—	—	—	1
Pinnularia schroederii (Hust.) Krammer	Ogh-ind	ind	ind	RI	—	—	—	—	—	1
Pinnularia spp.	Ogh-unk	unk	unk		—	—	—	—	—	2
Rhoicosphenia abbreviata (Ag.) Lange-Bertalot	Ogh-hil	al-il	r-ph	K,T	—	—	—	—	—	1
Stauroneis prominula Hustedt	Ogh-ind	ind	unk		—	—	—	—	—	1
Synedra ulna (kuetz.) Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind	U	—	1	—	—	—	1
Stephanodiscus spp.	Ogh-unk	unk	unk		—	1	1	1	—	—
海水生種合計					0	0	0	0	0	0
海水一汽水生種合計					0	0	0	0	0	0
汽水生種合計					0	0	0	0	0	0
淡水生種合計					15	13	6	6	1	49
珪藻化石総数					15	13	6	6	1	49

凡例
H.R.：塩分濃度に対する適応性
Ogh-hil：貧塩好塩性種
Ogh-ind：貧塩不定性種
Ogh-hob：貧塩嫌塩性種
Ogh-unk：貧塩不明種

pH：水素イオン濃度に対する適応性
al-bi：真アルカリ性種
al-il：好アルカリ性種
ind：pH不定性種
ac-il：好酸性種
unk：pH不明種

C.R.：流水に対する適応性
l-bi：真止水性種
l-ph：好止水性種
ind：流水不定性種
r-ph：好流水性種
r-bi：真流水性種
unk：流水不明種

環境指標種
K：中～下流性河川指標種　M：湖沼浮遊性種　N：湖沼沼沢湿地指標種
O：沼沢湿地付着生種（以上は安藤、1990）
S：好汚濁性種　U：広適応性種　T：好清水性種（以上はAsai, K. & Watanabe, T. 1995）
R：陸生珪藻（RA：A群、RB：B群、RI：未区分陸生珪藻、伊藤・堀内、1991）

表３　花粉分析結果

種　類　試料番号	1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	15	16	17
木本花粉																
ツガ属	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−
マツ属	−	−	−	−	−	−	−	−	1	2	1	−	−	−	−	−
スギ属	−	−	−	1	−	−	−	1	1	−	−	−	−	−	−	−
クマシデ属－アサダ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−
コナラ属アカガシ亜属	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−
草本花粉																
イネ科	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
コモギ属	1	−	−	−	1	1	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−
他のキク亜科	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	1	−	−
不明花粉	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
シダ類胞子	39	25	5	4	16	44	67	58	27	44	34	47	23	44	3	33
合　計																
木本花粉	0	0	0	1	1	1	0	1	2	2	2	0	2	0	0	0
草木花粉	2	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0
不明花粉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
シダ類胞子	39	25	5	4	16	44	67	58	27	44	34	47	23	44	3	33
総計（不明を除く）	41	25	5	5	18	46	67	60	30	46	36	47	25	45	3	33

３．化石の産状

（１）珪藻化石

結果の表２に示す。珪藻化石はいずれの試料も少なく、試料番号１・７・８・11・13が10個体前後、試料番号15が49個体検出された程度である。また、産出する化石のほとんどは、溶解していたり、壊れている。

（２）花粉化石

結果を表３に示す。花粉化石は各試料ともほとんど検出されない。わずかに検出される花粉化石は保存状態が悪く、外膜が溶けて薄くなっていたり、壊れていたりする。検出される種類は、大本花粉のツガ属・マツ属・スギ属・クマシデ属－アサダ属・コナラ属アカガシ亜属、草本花粉のイネ科・ヨ

表４　植物珪酸体分析結果

種　類　試料番号	1	2	3	4	6	7	8	10	11	12	13	14
イネ科葉部短細胞珪藻体												
イネ族イネ属	1	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−
タケ亜科	1	3	2	2	4	8	3	1	−	2	1	1
ヨシ属	−	2	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ウシクサ族ススキ属	−	2	1	−	1	1	1	−	1	−	−	1
イチゴツナギ亜科	−	−	−	1	−	−	−	−	−	1	2	−
不明キビ型	2	3	3	1	1	−	−	−	1	−	−	−
不明ヒゲシバ型	−	1	−	−	2	1	−	−	−	−	−	−
イネ科葉身機動細胞珪藻体												
タケ亜科	2	2	1	2	2	1	3	1	2	1	1	1
ウシクサ族	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
不明	−	2	1	−	−	−	2	−	−	−	−	−
合　計												
イネ科葉部短細胞珪藻体	4	11	7	4	8	10	4	1	2	3	3	2
イネ科葉身機動細胞珪藻体	2	5	2	2	2	1	5	1	2	1	1	1
総　計	6	16	9	6	10	11	9	2	4	4	4	3

モギ属、シダ類胞子の８種類である。

（３）植物珪酸体

結果を表４に示す。植物珪酸体は、各試料からタケ亜科・ヨシ属・ウシクサ族が検出される。また、試料番号３より上位の試料ではこの他にイネ属短細胞珪酸体が検出される。ただし、全試料を通じて検出個体数は少ない。

４．考察

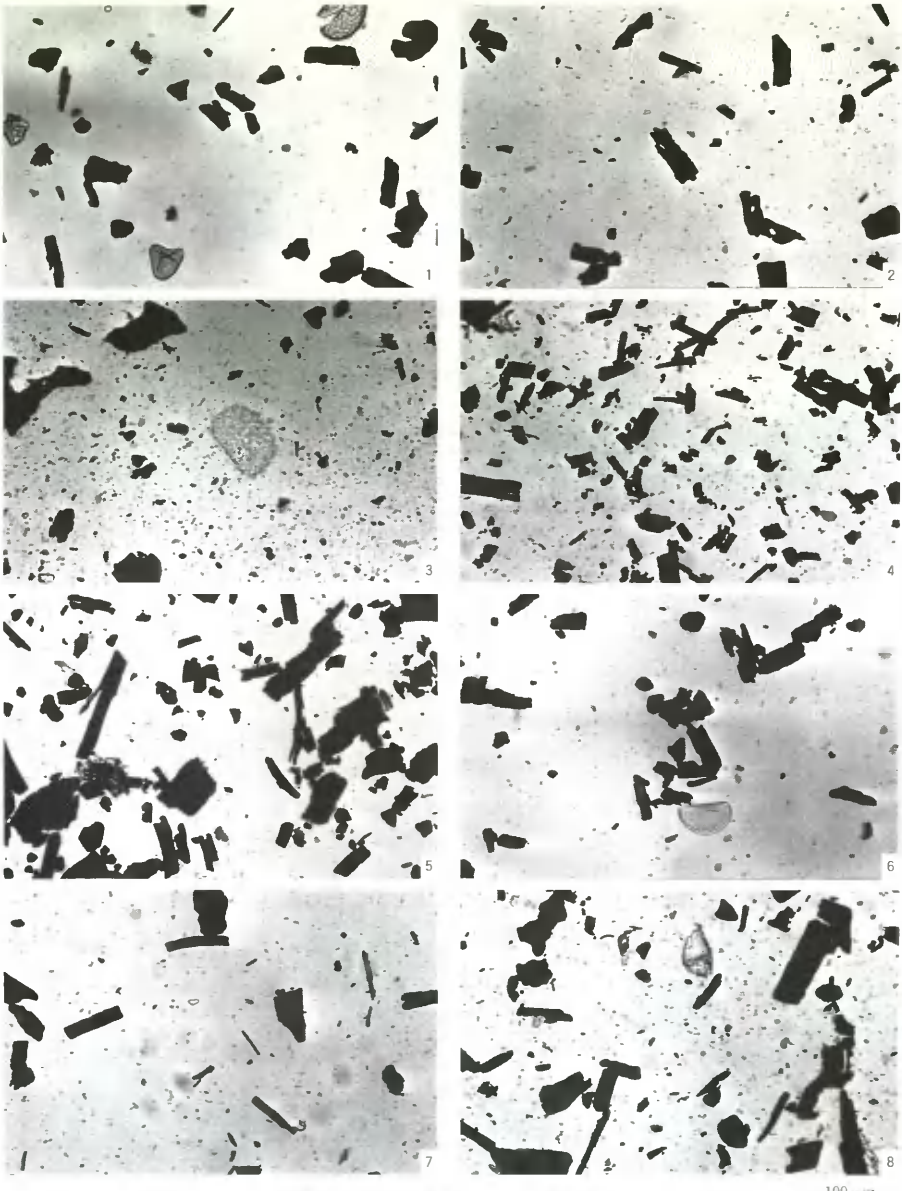
珪藻化石はいずれの試料も少なく、産出した化石のほとんどが溶解したり壊れている。また、本遺跡は旭川の氾濫により様々な場所の堆積物が供給されるような立地環境にある。これらの条件を考慮すると、わずかに検出された珪藻化石は、異地性の可能性が高い。そのため、弥生時代前期やそれ以前、弥生時代末の各時期における周辺の堆積環境を推定することは難しい。

一方、花粉化石・植物珪酸体もほとんど検出されない。わずかに検出れさる花粉化石や植物珪酸体は、本地域周辺に生育していた母植物に由来すると考えられる。しかし、検出個体数が少なく、結果を統計的に扱うことが不可能である為、遺跡周辺の植生について詳細に検討することは難しい。

なお、試料番号３ではイネ属短細胞珪酸体が検出されている。岡山平野では、津島江道遺跡で先Ｉ期の水田が検出されており、外山（1993）は縄文時代晩期後半になるとイネとともに稲作技術が瀬戸内海沿岸地域に波及したと述べている。また、岡山市北方地蔵遺跡、赤磐郡山陽町斎富遺跡では、弥生時代以前の層準からイネ属の植物珪酸体が出現する（パリノ・サーヴェイ株式会社、未公表）。旭川東岸に広がる沖積低地でも、尾原島遺跡から弥生時代前期の水田跡が検出されており、弥生時代前期にはかなり大規模な水田経営が行われていたとされている（岡山県文化財保護協会、1994）。このように、岡山県下では比較的早い時期から稲作が行われていたことが指摘されるようになった。今回の調査結果では、弥生時代前期より下位の層準でイネ属珪藻体が検出される。しかし、これは後代の攪乱による落ち込みの可能性もあり、その産状から本遺跡の近傍で弥生時代前期以前に稲作が行われていたと断定することはできない。原尾島遺跡で縄文時代～弥生時代にかけての旧河道が検出されている（岡山県文化財保護協会、1995）ことなどを考慮すれば、地形的な要因も十分に考慮しなければならないことは明らかである。今回のイネ属の産状のみで本遺跡における弥生時代前期以前の稲作の存否について論議することは差し控えたい。より空間的な分析調査を行って資料を蓄積し、さらに地形発達過程を考慮した上で検討を重ねたい。

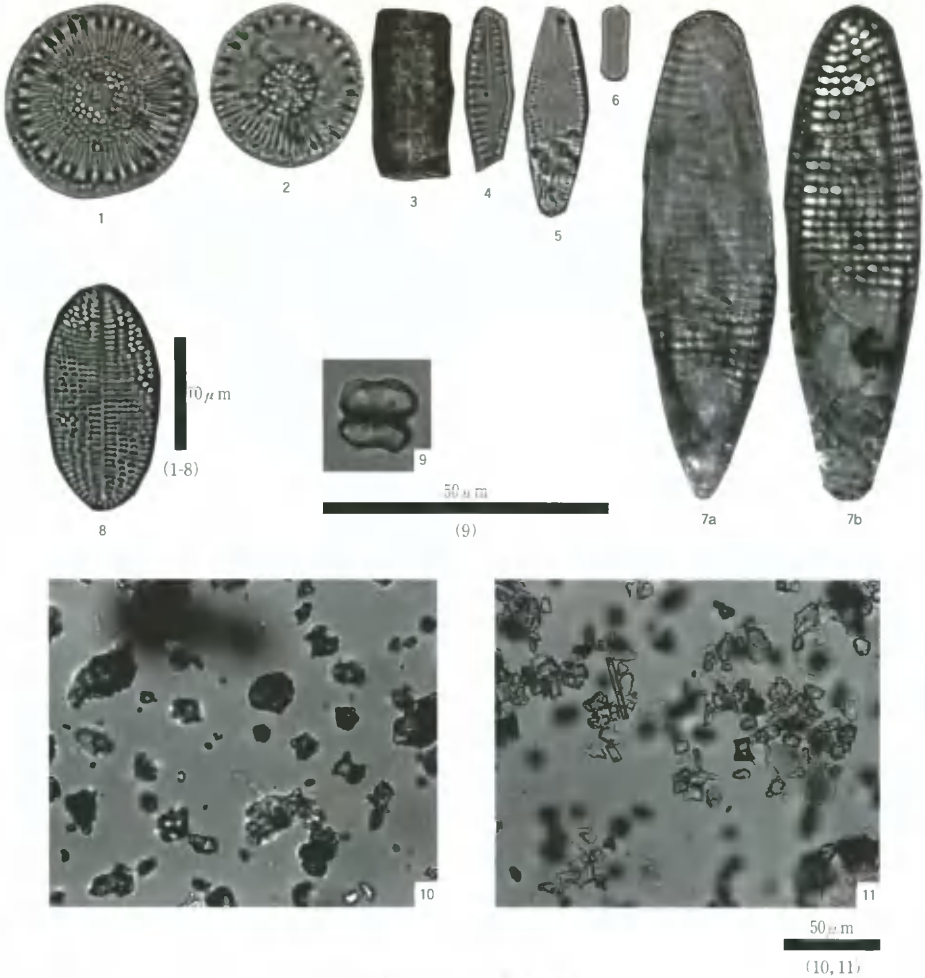
（引用文献－省略）

図版１　花粉分析プレパラート内の状況写真



１．試料番号１　２．試料番号３　３．試料番号５
４．試料番号７　５．試料番号10　６．試料番号12
７．試料番号14　８．試料番号16

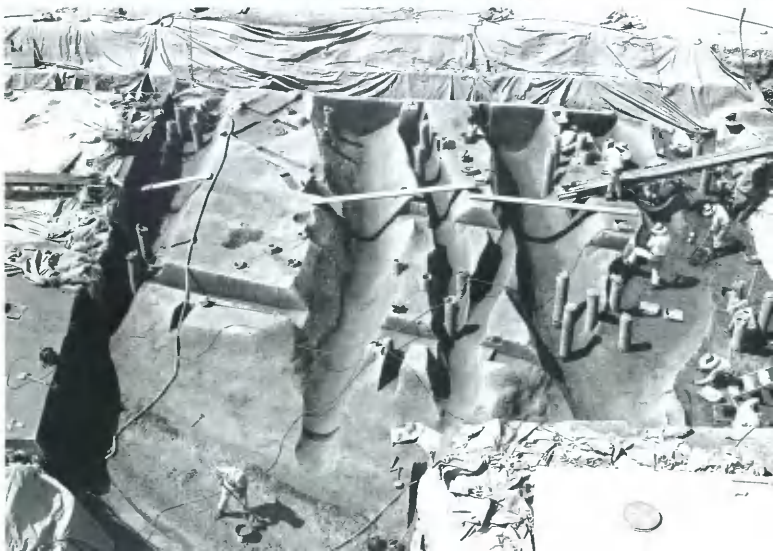
図版２　珪藻化石・植物珪酸体



1．*Cyclotella comta* (Ehr.) Kuetzing（試料番号７）
2．*Cyclotella comta* (Ehr.) Kuetzing（試料番号７）
3．*Aulacoseira granulata* (Ehr.) Simonsen（試料番号15）
4．*Cymbella sinuata* Gregory（試料番号15）
5．*Navicula mutica* Kuetzing（試料番号８）
6．*Navicula contenta* Grunow（試料番号15）
7．*Achnanthes crenulata* Grunow（試料番号７）
8．*Cocconeis placentuala* var. *euglypta* (Ehr.) Cleve（試料番号５）
9．イネ属短細胞珪酸体（試料番号３）
10．植物珪酸体プレパラート内の状況写真（試料番号８）
11．植物珪酸体プレパラート内の状況写真（試料番号13）

1．調査位置から百間川
遺跡群を望む
左山頂一金蔵山古墳
（北から）

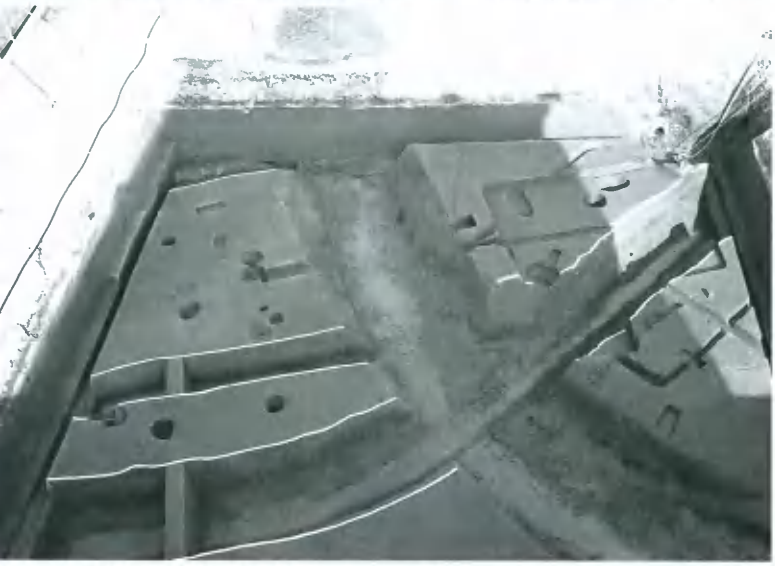
2．調査区全景（北から）



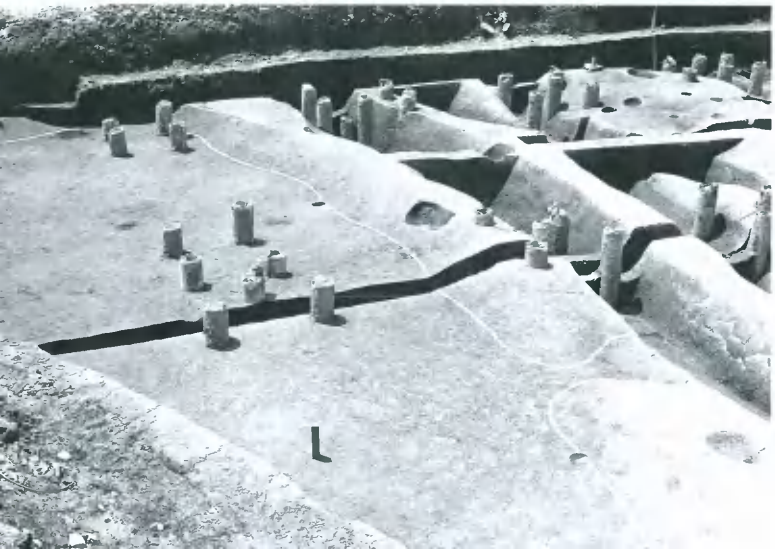
3．調査区西部
溝５～７付近
（北東から）

図版2

1．調査区南部（北から）



2．調査区北部
溝10～12（北西から）



3．水田２（北東から）

1．溝5　遺物出土状態
（北から）

2．竪穴住居2
（南東から）

3．竪穴住居1
（東から）

図版 4

1．竪穴住居５（東から）

2．同　竈（北西から）

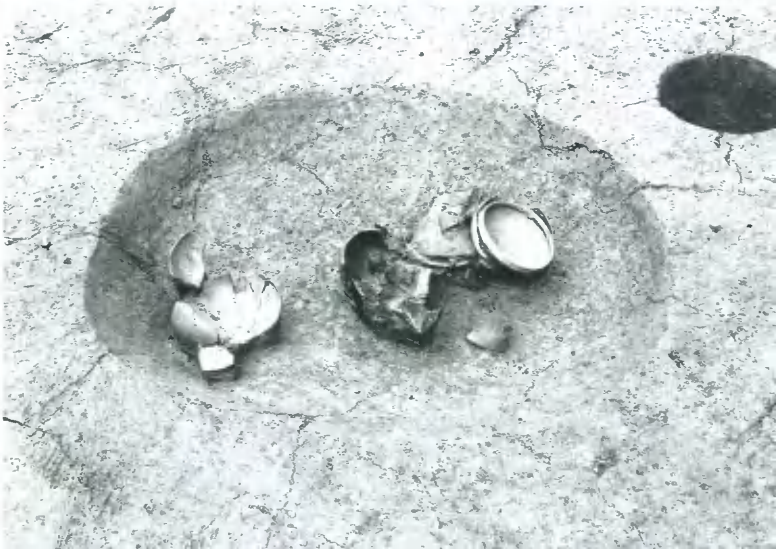
3．同　竈（南から）

4．同　鹿顎骨出土状態

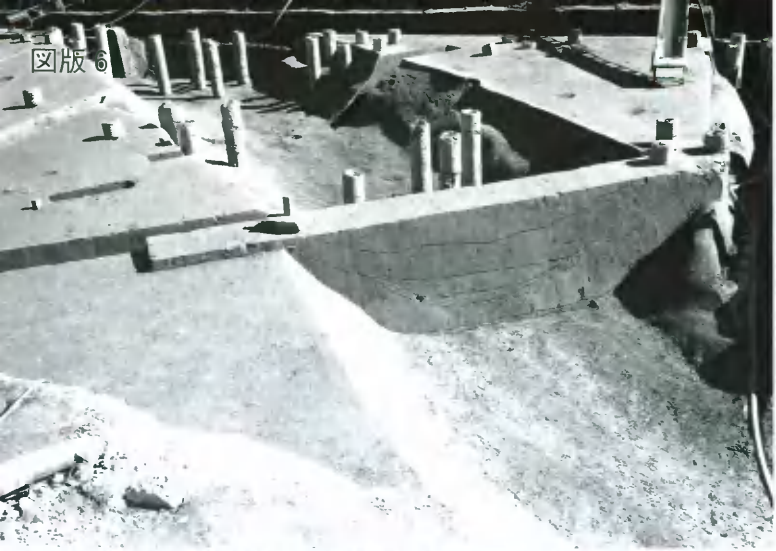
5．土壙８（南から）

1．竪穴住居７
（南東から）

2．竪穴住居７・８
（北西から）



3．土壙７（東から）



1．溝18（北から）

2．同　配置土器1
（東から）

3．同　配置土器2
（南東から）

1．建物5（南から）

2．土壙14（北から）

3．土壙15（南から）

図版 8

1．建物２（南から）

2．土壙墓１（西から）

3．井戸１（北から）

79

96

100

80

106

92

122

121

127

123

124

128

125

126

竪穴住居・土壙出土遺物

図版10

155

156

158

160

142

172

170

174

152

147

149

153

144

180

184

190

187

溝18出土遺物（１）

193

195

194

196

197

198

224

239

230

232

溝18出土遺物（２）

図版12

218

280

223

281

267

266

253

270

溝18出土遺物（３）

278

277

243

257

258

306

309

310

313

314

320

337

375

溝18出土遺物（４）・溝19出土遺物（１）

図版14

357

345

353

390

376

386

11

溝19出土遺物（２）

436

441

443

454

445

450

447

457

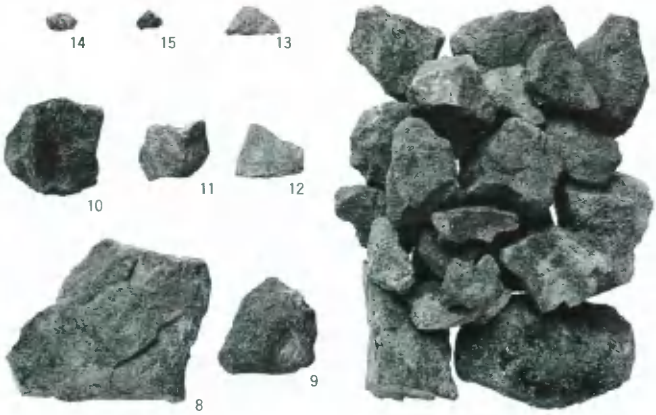
456

471

472

土壙14・15出土遺物

図版16

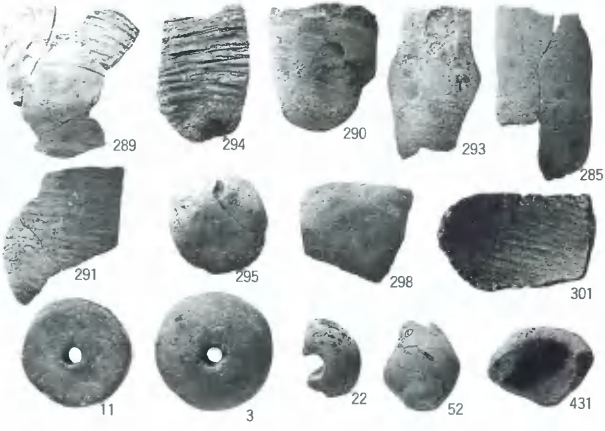


1．溝19出土鉄鉱石

2．同　羽口

3．金属器

1．石器



2．製塩土器・土製品

3．土錘

報告書抄録

ふりがな	はらおじまいせき　ふじわらひかりまちさんちょうめちく
書名	原尾島遺跡（藤原光町３丁目地区）
副書名	雇用促進住宅（岡山宿舎）建替えに伴う発掘調査
巻次	
シリーズ名	岡山県埋蔵文化財発掘調査報告
シリーズ番号	139
編著者名	宇垣匡雅　島崎　東　高畑知功
編集機関	岡山県古代吉備文化財センター
所在地	〒701-0136　岡山県岡山市西花尻1325-3　TEL　086-293-3211
発行機関	岡山県教育委員会
所在地	〒700-8570　岡山県岡山市内山下2-4-6　TEL　086-224-2111
発行年月日	1999年３月31日

ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード		北緯	東経	調査期間	調査面積	調査原因
		市町村	遺跡番号					
はらおじま 原尾島	おかやま 岡山県 おかやま 岡山市 ふじわらひかりまち 藤原光町 ３丁目14番	33201		34° 40' 41"	133° 57' 29"	19951206 19960401 ～ 19960831	1,772m²	雇用促進住宅（岡山宿舎）建替えに伴う発掘調査

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
原尾島遺跡（藤原光町３丁目地区）	集落跡 生産遺跡	縄文		晩期土器片	
		弥生	溝４条 水田２面		
		古墳	竪穴住居８軒 建物４棟 溝17条 土壙墓１基 土壙13基	須恵器・土師器・子持勾玉・臼玉	臼玉製作資料がまとまって出土 製鉄関係遺物の出土
		古代	建物１棟 土壙４基	須恵器・土師器	備前国府関連遺跡の可能性
		中世	井戸１基		

岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 139

原尾島遺跡
（藤原光町３丁目地区）

雇用促進住宅（岡山宿舎）
建替え工事に伴う発掘調査

1999年３月18日　印刷
1999年３月31日　発行

編　集　岡山県古代吉備文化財センター
岡山市西花尻1325－3
発　行　岡山県教育委員会
岡山市内山下２－４－６
印　刷　旭総合印刷株式会社