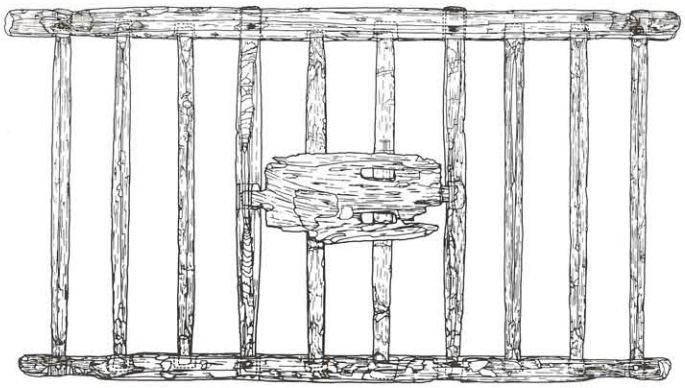
宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書　第９集

MAEDA

前　田　遺　跡

一般国道１０号宮崎北バイパス建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書



１９９８年

宮崎県埋蔵文化財センター

宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書　第９集

MAEDA

前　田　遺　跡

一般国道１０号宮崎北バイパス建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書

１９９８年

宮崎県埋蔵文化財センター

序

埋蔵文化財の保護・活用に対しまして、日頃より深い御理解をいただき厚く御礼申し上げます。

このたび宮崎県教育委員会では、一般国道10号宮崎北バイパス建設に伴い、前田遺跡の発掘調査を行いました。本書はその報告書です。

前田遺跡が所在する新名爪（にいなづめ）地区は、平安時代後期には宇佐宮領新名爪別符が存在した地として多くの文献にも名を残しています。前田遺跡はまさにその中央に位置し、地域の歴史を解きあかす重要な鍵を内包した遺跡と言えます。今回の調査では古墳時代から江戸時代にいたる各時代の遺構・遺物が検出されました。中でも、完全な形で出土した「大足」や「高千穂八□」の文字が記された木簡の出土などは特に注目されます。文献が伝える古代・中世の世界と、現代とをつなぐ貴重な資料です。

本書が学術資料としてだけでなく、学校教育や生涯学習の場で活用され、埋蔵文化財の保護に対する認識と理解の一助となることを期待します。

調査にあたって御協力いただいた関係諸機関をはじめ、御指導・御助言をいただいた先生方、並びに地元の方々に心からの謝意を表します。

平成１０年３月

宮崎県埋蔵文化財センター
所長　藤　本　健　一

例　言

1．　本書は、一般国道10号宮崎北バイパス建設に伴い宮崎県教育委員会が行った前田遺跡の発掘調査報告書である。

2．　発掘調査は、建設省九州地方建設局宮崎工事事務所の依頼を受けた宮崎県教育委員会が主体となり、平成７年度は教育庁文化課が、平成８年度は宮崎県埋蔵文化財センターが実施した。

3．　発掘調査は、平成７年度が平成７年11月13日から平成８年３月29日まで、平成８年度が平成８年４月８日から同11月１日まで行った。

4．　現地での実測等の記録は東憲章、宗像大造、井田篤、米久田真二、谷川亜紀子、黒木欣綱が行い、一部を業者に委託した。

5．　本書に使用した写真は東が撮影し、空中写真については業者に委託した。

6．　整理作業は宮崎県埋蔵文化財センターで行った。図面の作成、実測、トレースは主として東が行い、一部を整理補助員の協力を得た。

7．　本書で使用した位置図は国土地理院発行の５万分の１図を基に作成し、調査範囲図は建設省九州地方建設局宮崎工事事務所作成の千分の１図を基に作成した。

8．　土層断面および土器の色調は『新版標準土色帖』に拠った。

9．　本書で使用した方位は、座標北（座標第Ⅱ系）である。レベルは海抜絶対高である。

10．　本書の執筆・編集は東が行った。

11．　出土遺物・その他諸記録は宮崎県埋蔵文化財センターに保管している。

本文目次

第Ⅰ章　はじめに

第１節　調査に至る経緯 …… 1

第２節　調査の組織 …… 1

第Ⅱ章　遺跡の位置と環境 …… 2

第Ⅲ章　調査の概要

第１節　調査の経過 …… 4

第２節　基本層序 …… 6

第Ⅳ章　調査の記録

第１節　Ⅰ区の調査 …… 6

第２節　Ⅱ区の調査 …… 8

第３節　Ⅲ区の調査 …… 13

第４節　Ⅳ区の調査 …… 21

第５節　Ⅴ～Ⅶ区の調査 …… 32

第Ⅴ章　自然科学分析の結果

第１節　前田遺跡から出土した木製品の樹種同定 …… 40

第２節　前田遺跡の自然科学分析（テフラ、植物珪酸体、花粉、年代測定） …… 48

第Ⅵ章　まとめ …… 74

挿図目次

第１図　遺跡位置図 …… 3

第２図　前田遺跡周辺地形図 …… 5

第３図　Ⅰ区西壁土層断面図 …… 7

第４図　Ⅱ区全体図 …… 8

第５図　Ⅱａ区平面図、東壁土層断面図 …… 9

第６図　Ⅱｂ区平面図 …… 11

第７図　Ⅱｂ区検出土坑 …… 12

第８図　Ⅱ区出土遺物 …… 12

第９図　Ⅲ区全体図 …… 13

第10図　Ⅲａ区平面図 …… 14

第11図　Ⅲａ区東壁土層断面図 …… 15

第12図　Ⅲｂ区４層上面平面図、検出畦畔断面図 …… 16

第13図　Ⅲｂ区７層上面平面図 …… 17

第14図　Ⅲ区出土遺物(1) …… 18
第15図　Ⅲ区出土遺物(2) …… 19
第16図　Ⅲ区出土遺物(3) …… 20
第17図　Ⅳ区全体図 …… 21
第18図　Ⅳａ区平面図 …… 22
第19図　Ⅳａ区西壁土層断面図 …… 23
第20図　Ⅳｅ区・Ⅳｗ区平面図 …… 24
第21図　Ⅳｗ区大足出土状況 …… 25
第22図　Ⅳ区出土遺物 …… 27
第23図　Ⅳｗ区溝出土遺物(1) …… 28
第24図　Ⅳｗ区溝出土遺物(2) …… 29
第25図　Ⅳｗ区溝出土遺物(3) …… 30
第26図　Ⅳｗ区溝出土大足実測図 …… 31
第27図　Ⅴ区全体図、Ⅴａ区東壁土層断面図 …… 32
第28図　Ⅵ区全体図 …… 33
第29図　Ⅵａ区西壁土層断面図 …… 34
第30図　Ⅶ区全体図、西壁土層断面図 …… 35
第31図　Ⅴ・Ⅵ・Ⅶ区出土遺物 …… 36

表目次

第１表　Ⅰ区基本層序注記表 …… 7
第２表　Ⅱａ区基本層序注記表 …… 10
第３表　Ⅲａ区基本層序注記表 …… 15
第４表　Ⅳａ区基本層序注記表 …… 23
第５表　Ⅴａ区基本層序注記表 …… 32
第６表　Ⅵａ区基本層序注記表 …… 34
第７表　Ⅶ区基本層序注記表 …… 35
第８表　前田遺跡出土遺物観察表(1) …… 37
第９表　前田遺跡出土遺物観察表(2) …… 38
第10表　前田遺跡出土遺物観察表(3) …… 39

第Ⅰ章　はじめに

第１節　調査に至る経緯

一般国道10号宮崎北バイパス建設は、昭和46年度に事業化がなされ、翌47年に都市計画決定、48年度に着工されている。平成７年４月、建設省九州地方建設局宮崎工事事務所長より県指定史跡住吉村古墳40号・41号墳（横穴墓）の現状変更許可申請が提出された。工事予定地（法面）に指定地番（宮崎市大字芳士字平田850-1 ）の一部がかかることとなったが、現地の確認により横穴墓に影響はないものと判断され現状変更許可が出された。平成７年９月、県文化課により前田地区の試掘調査が行われ、低地部での水田跡の包蔵と微高地部での遺物の出土が確認された。協議の結果、工事着工前の発掘調査が必要なこと、対象面積の関係から調査は２ヵ年度にわたることなどが確認された。平成７年10月、宮崎工事事務所長より県教育委員会あて発掘調査の依頼が提出された。これを受けた県文化課では、平成７年11月13日～平成８年３月31日の予定で発掘調査に着手した。平成８年度調査分については、平成８年３月に調査依頼が提出され、県教育委員会が受託し、宮崎県埋蔵文化財センターが実施した。調査期間は平成８年４月４日～同11月５日までとした。

第２節　調査の組織

前田遺跡の調査の組織は次の通りである。

調査主体　　宮崎県教育委員会

（平成７年度）	教　育　長	田原直廣	
	教育次長	八木　洋	
	同	中田　忠	
	文化課長	江崎富治	
	課長補佐	田中雅文	
	主幹兼庶務係長	高山惠元	
	主幹兼埋蔵文化財第二係長	岩永哲夫	
	主事（調査担当）	東　憲章	
	調査員（嘱託）	宗像大造	（平成７年11月～12月）
		井田　篤	（平成７年12月～平成８年１月）
		米久田真二	（平成８年１月～３月）
		谷川亜紀子	（平成８年１月～３月）
（平成８年度）	宮崎県埋蔵文化財センター		
	所　長	藤本健一	
	副所長	岩永哲夫	
	庶務係長	三石泰博	
	調査第二係長	北郷泰道	
	主事（調査担当）	東　憲章	
	調査員（嘱託）	黒木欣綱	（平成８年５月～10月）

調査協力　　山田昌久（東京都立大学助教授）　山田渉（宮崎大学講師）
建設省九州地方建設局宮崎工事事務所

第II章　遺跡の位置と環境

前田遺跡は、宮崎市街地の北部、宮崎市大字新名爪字前田に所在する。調査時点では水田として利用されており、一部が宅地となっていた。現在、国道10号と国道219号の分岐点にあたり、平安時代末には、この地区を中心とする一帯には豊前宇佐宮領新名爪別符が成立していた。宮崎市の桜の名所として知られる垂水公園を最高標高（120.5m）とする垂水台地から、平野部に向け派生した低位丘陵は、小規模な谷がいくつも開析されている。新名爪川のつくる東西方向の谷と、その東側開口部の沖積地、さらに南側丘陵の南東部沖積地が水田地帯となっており、新名爪別符の範囲も大まかには重なるものと思われる。前田遺跡の隣接地には新名爪八幡宮が所在し、中世以来当地域の祭礼の中心となっていた。新名爪八幡宮文書の新名爪別符内検取帳写によると、大坪・中坪・口坪・七郎坪・肥後坪などの「坪」地名や、坂堤里・青水里・芳士里などの「里」地名が見られる。このことは、現在確認されていないものの、条里区画が存在した可能性を示している。周辺の丘陵斜面や谷奥の小谷には灌漑用の池が数多く存在し、内検取帳写にも池頭・堤尻・樋渡などの地名が見られる。また、「迫」地名や「牟田」地名も多く残されている。これらのことから新名爪別符の水田景観は、丘陵中の小谷に築かれた人工の堤による溜池により灌漑される迫の水田、その下流に広がる丘陵縁辺の平地の水田、その間に点在する低湿地の水田により構成されていたものと思われる。

前田遺跡南側の丘陵は、東に延びた丘陵端部が国道10号により分断され、現在独立状の丘陵地となっている。この南側および東側斜面には国指定史跡蓮ケ池横穴墓群が立地している。６世紀中葉から７世紀代にかけて造営されている。現在までに82基が確認されているが、未開口のものや池水に没しているものが存在すると思われる。また、国道10号を越えて西側に分布は広がると推定されるが、詳細な調査が行われておらず正確な基数は不明である。蓮ケ池横穴墓群の西方約３kmには池内横穴墓群（県指定）が、さらに１km西方には上北方横穴墓群（県指定）が、大淀川右岸、上北方横穴墓群から西方約1.5kmには国指定史跡生目古墳群が所在し、群内に５基の横穴墓（県指定跡江横穴墓１～５号）が存在する。これらの蓮ケ池～池内～上北方～生目の横穴墓群のラインは、国内における横穴墓分布の最南端となっている。

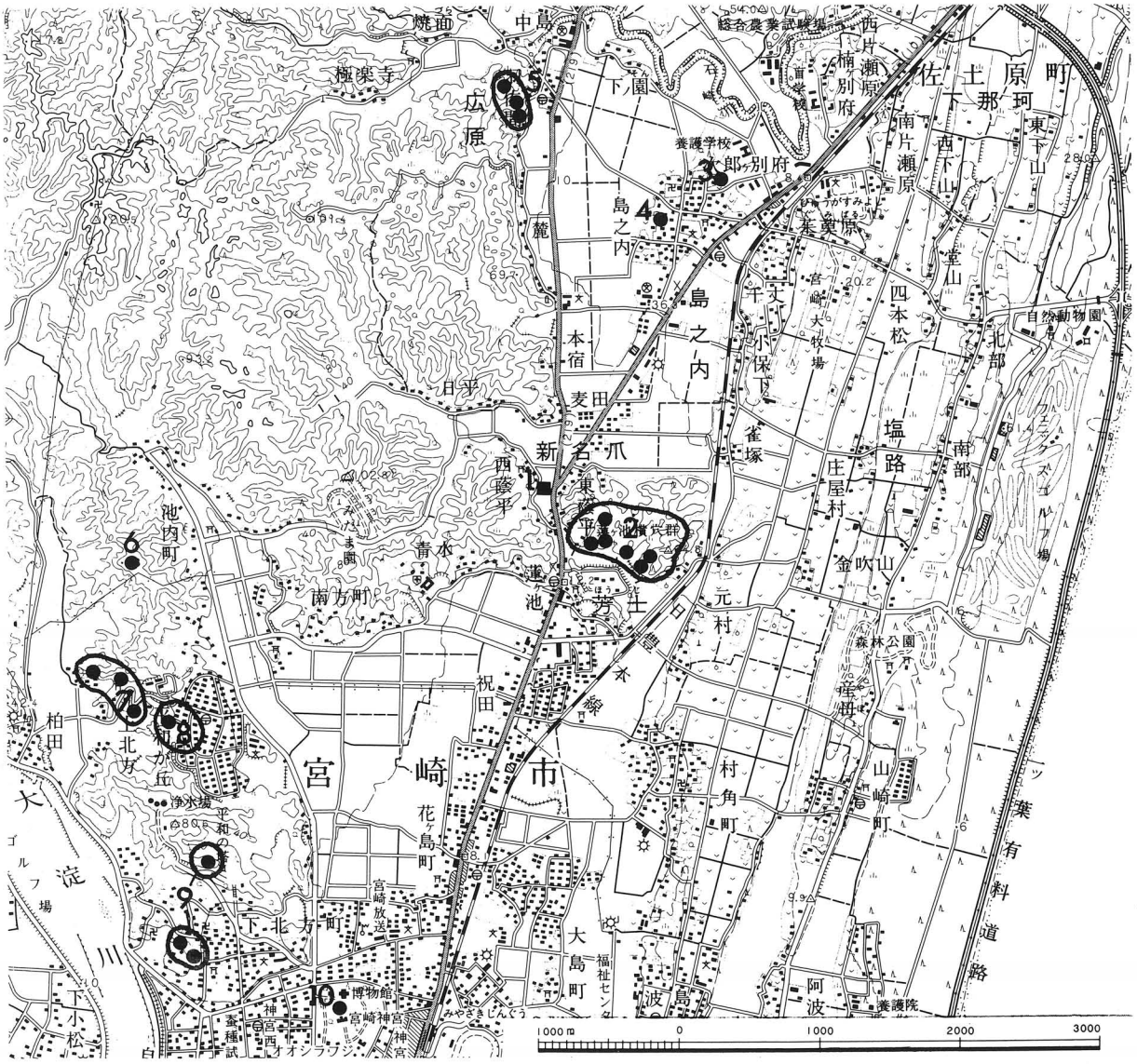
前田遺跡周辺での発掘調査事例は少ないが、新名爪川の河川改修工事に伴う保木ノ下遺跡の調査では、中世の水田畦畔が検出されている。さらに一連の工事により、字二月田・字一ノ宮などで古墳時代を中心とした遺物を含む洪水堆積層が確認されている。

中世の新名爪地区は、宮崎城（宮崎市池内町）と佐土原城（佐土原町上田島）の中間点に位置し、さまざまな場面で文献に登場している。「上井覚兼日記」によると、天正11年（1583年）、宮崎地頭上井覚兼が佐土原からの帰路、新名爪で月待の行事をして宮崎城に戻っている。また、翌年の豊後への出陣に際し、新名爪での軍勢の合流を指示している。また、慶長５年（1600年）、宮崎城を攻め落とした伊東勢は、宮崎城の兵を新名爪の３ヵ所に配置し、佐土原勢（島津勢）を撃退している。

〔参考文献〕

海老澤衷　1979　「日向国における別符の歴史的意義について」『日本歴史』368号
永井哲雄　1984　「新名爪別符について一、二の考察」『地方史みやざき論文集』
宮崎県地方史研究連絡協議会

宮崎県　1993　『宮崎県史』資料編　考古２
宮崎県教育委員会　1986　『保木下遺跡』新名爪川河川改修事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書
宮崎県地方史研究会　1977　「今山八幡旧記・八幡御浜出一件諸記録・新名爪別符内検取帳」
『地方史研究資料』第九集



1：前田遺跡　2：蓮ヶ池横穴墓群　3：保木下遺跡　4：住吉１号墳
5：広原横穴墓群　6：宮崎城跡　7：上北方横穴墓群　8：池内横穴墓群
9：下北方古墳群　10：船塚古墳

第１図　遺跡位置図（1/50,000）

第Ⅲ章　調査の概要

第１節　調査の経過

前田遺跡の調査対象地は、道路および排水用側溝新設地の幅10～40m、全長350mの約１万m²である。調査の便宜上、現在の土地区画（道路や水路による約50mの区画）に合わせて南からⅠ区・Ⅱ区・Ⅲ区とし、Ⅶ区まで区分した（第２図）。造成工事の都合上、Ⅰ区からⅦ区を通る工事用仮設道路を敷設することとなり、幅約15mの範囲で先行して調査を行うこととした。Ⅰ区においては、仮設道路幅が調査対象幅とほぼ同じであったが、Ⅱ区以降は仮設道路部分をａ区、それ以外をｂ区とし、Ⅱａ区・Ⅲｂ区のように表記した。Ⅳ区については、仮設道路が調査区を東西に分断する形となったため、Ⅳａ区・Ⅳｗ区（西区）・Ⅳｅ区（東区）とした。

調査は、重機により表土（現水田耕作土）と客土層を除去した後、排水と土層断面観察を兼ねて周囲に溝を掘削した。湧水はじわじわと浸み出す程度で量は多くなかったが、２インチの水中ポンプとエンジンポンプを常備し排水を行った。降雨での多量の水に対しては、４インチの水中ポンプを用いて対応した。

仮設道路部分の調査については、調査面積が狭小なこともあり、土層の把握と遺構の残存状況把握、特に最下層水田の状況把握（いつから水田耕作が始まったのか）を主眼として調査を行うこととした。Ⅰ区では、小規模な谷地形に営まれた水田耕作の痕跡を確認した。Ⅲａ、Ⅴａ、Ⅵａの各区では火山灰（降下軽石）層が純層で確認され、その直下にパックされた水田層を検出した。自然科学分析により、この降下軽石は霧島火山起源の高原スコリアで、噴出年代は11～12世紀代であることが確認された。Ⅱａ、Ⅳａ区では調査区西側の丘陵裾部が張出し微高地状となっており、他区で確認された火山灰層の純層は確認されなかった。Ⅶａ区においては、現耕作土下に厚い客土が見られ、その下層から灰白色粘土層が検出された。この層は、基盤層である宮崎層群の軟質岩層の風化層で、耕作による攪拌の痕跡は認められなかった。

仮設道路部分の調査終了後、以後の調査について検討した。土層の観察から、前田遺跡では高原スコリア降下の11～12世紀を前後する時期から水田耕作が開始され、現在まで連綿と耕作が続けられていることが想定された。しかし、調査面積と期間の制約上、全調査区について全層位を精査することは不可能であり、調査対象を絞ることが必要となった。検討の結果、最も面積が広く土層の状態が良好なⅢｂ区については全層位を精査し、他の調査区については高原スコリアを中心に上下の層を精査することとした。なお、Ⅶｂ区については調査対象から除外した。

Ⅱｂ区・Ⅲｂ区では、高原スコリア層に覆われた水田面を検出し畦畔状の高まりを数条確認した。Ⅲｂ区では、高原スコリア上層（耕作によりスコリアを攪拌した混土層）から木簡と下駄が出土した。Ⅳｗ区では、溝状遺構を検出した。溝内からは、ほぼ完形に復元される甑と壺、甕、高坏、坏など古墳時代後期の土師器とともに、完形の木製農具（大足）が出土した。Ⅴｂ区・Ⅵｂ区では高原スコリアの純層が確認され、その直下の土層には円形の足跡状の落ち込みが検出された。しかし、土層の観察からは耕作の痕跡が認められず、上層からの踏み込みの可能性が指摘された。

現地での記録図面の作成のため、仮設道路部分については任意に20m間隔で杭を設置し、国土座標（ＸＹ座標）を連結し座標値を算出した。各ｂ区およびⅣｗ区・Ⅳｅ区については、ＸＹ座標軸に合わせ10mグリッドを設定した。座標は第Ⅱ系による。

第２図　前田遺跡周辺地形図（1/3,000）

調査にはほぼ１年を要し、冬の寒風や調査面の凍結、夏の酷暑と土層の乾燥・硬化に悩まされ続けた。特に梅雨時期の長雨や台風により、調査区全体がたびたび水没した。低湿地調査の困難さと自然の猛威を実感した１年間であった。

第２節　基本層序

前田遺跡は、古代以降継続的に水田耕作が続けられており、各調査区毎に層序に変化が見られる。土層の状態はそれぞれの地点での耕作の影響を色濃く示したものと思われる。遺跡周辺には河川はなく、洪水等による土砂の大量の流入は認められない。丘陵裾部の低地に立地するため、降雨等の影響で長期間にわたる少量づつの土砂の堆積が想定される。そのため、連続する各時期の水田耕作が前の時代の水田耕作層を攪拌しており、各層の畦畔等の残存状態は極めて悪い。遺物の出土状態も、隔たった時期の遺物が同一層位から出土するなどしており、各層の時期を明確にし得ない。

前田遺跡で明瞭に観察された火山灰は二種類である。地表下50cmを前後する辺りに白色の軽石が含まれる。これは桜島火山起源の桜島３テフラ（1471〔文明３〕年噴出、通称「文明の白ボラ」）と思われる。このテフラは耕作による攪拌を受け、数10cmの厚みの土層に混入している。また、地表下約１ｍ～1.5ｍには暗灰色の軽石が見られた。これは霧島火山起源の高原スコリア（11～12世紀代に噴出）と思われる。このテフラは層厚10cm前後の純層が確認され、さらにその上層への攪拌混入が確認された。このことから高原スコリアに覆われた層の年代は平安時代末期のものと推定される。

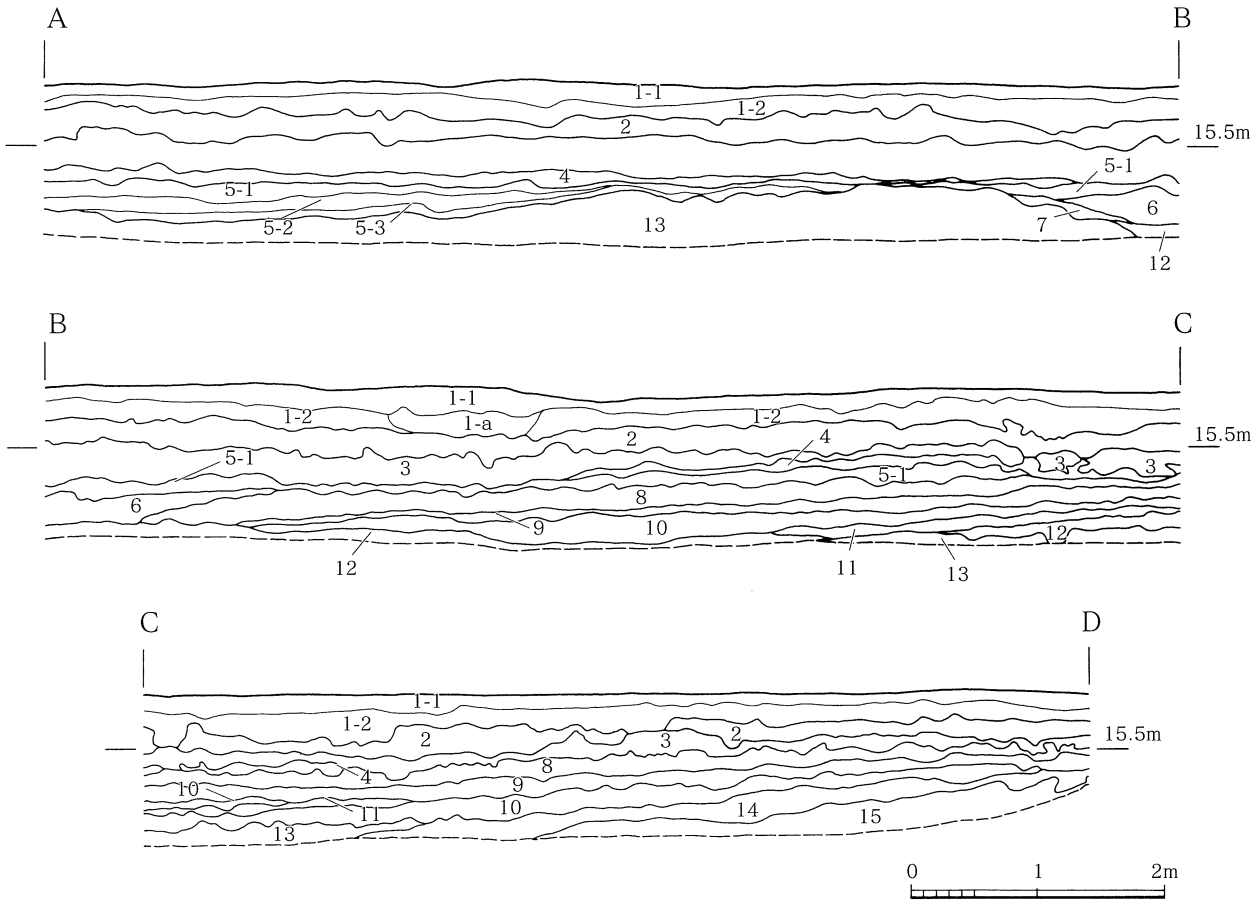
前田遺跡周辺の基盤層は、宮崎層群の軟質岩層であり、その風化層である灰白色粘土層が厚く堆積している。その上層には泥炭層が形成されており、この層からはマコモなどが検出されていることから湿地の状態にあったものと推定される。高原スコリアはこの泥炭層を覆っている。さらに上層には灰色シルト層が数層にわたって堆積しており、鉄分の凝集やマンガン結核の形成が各所に認められた。継続的な水田耕作が行われたことを示している。文明の白ボラは、著しく攪拌を受けた状態で検出されており、中世・近世を通して水田が継続され現代に至っていることがうかがわれる。

第Ⅳ章　調査の記録

各調査区毎に遺構と遺物についての記述を行う。土器については観察表を作成した。調整・文様・色調等の詳細については表を参照されたい。

第１節　Ｉ区の調査

Ｉ区は、調査対象区の南端で、張り出した丘陵裾に位置する。面積が狭小である上に、重機による造成が見られたため、攪乱の及んでいない西壁での土層断面の観察のみ行った（第３図）。４層に桜島３テフラ（文明の白ボラ）が確認された。5-1層までほぼ水平な堆積を見せるが、それよりも下層では旧地形の起伏が観察された。隆起した形の13層には耕作痕が見られず、その両側では耕作による攪拌が認められた。10層以下の層順では耕作痕は認められない。14・15層は旧地形の傾きにより北へ向かって上昇しており、13層の隆起部と14・15層に挟まれた範囲で水田耕作を行っていた時期が想定される（６・８・９層）。5-1～5-3層は本来同一の土層であり、耕作の影響（水や混入物）により次第に脱色されていく状況が観察された。Ｉ区から遺物は出土していない。

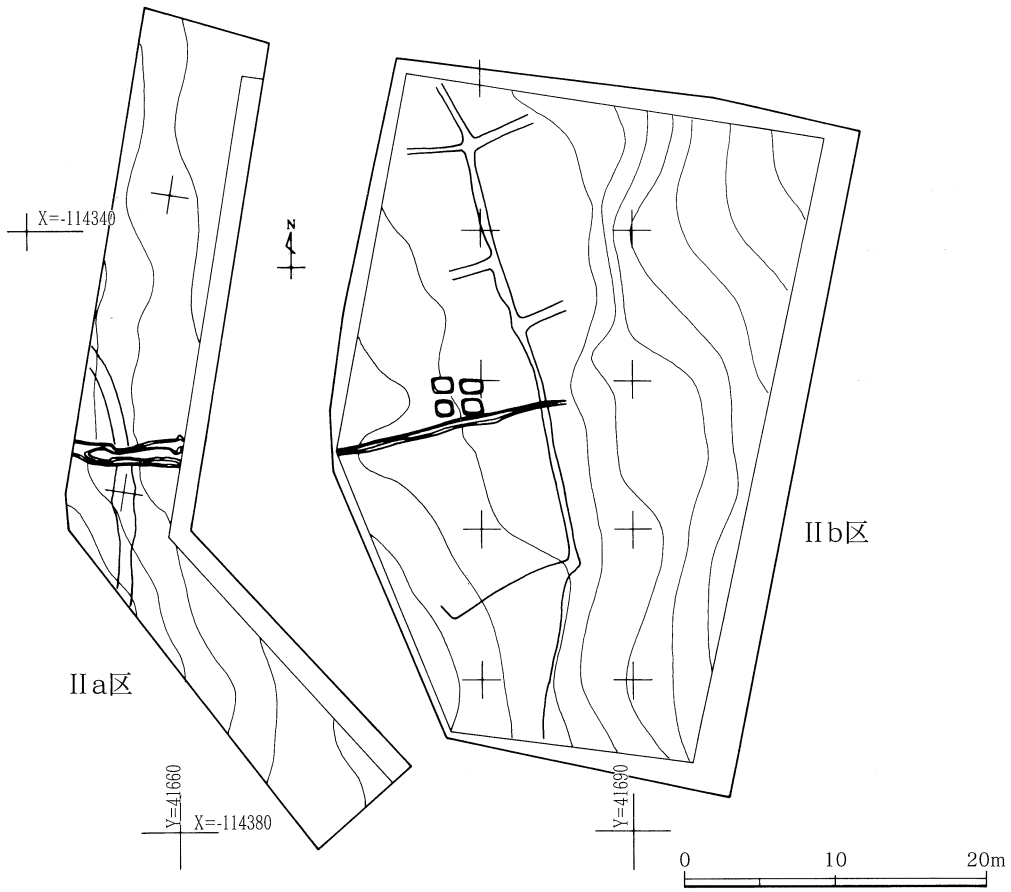


第３図　Ｉ区西壁土層断面図（1/60）

第１表　Ｉ区基本層序注記表

順序	土　　色	土　質	酸化鉄	混　入　物	水田土壌	備　　考
1-1	黄灰　2.5Y5/1	シルト	斑紋集積	砂粒　小礫	○	現耕作土
1-2	暗灰黄　2.5Y5/2	シルト	糸根	砂粒	○	整地前の耕作土
1-a	暗灰黄　2.5Y4/2	シルト質粘土	管状　斑紋	小礫		1-2層に伴う溝
2	黄灰　2.5Y4/1	粘土	斑紋　糸根	黄白色シルト岩粒	○	下面やや起伏
3	オリーブ黒　7.5Y3/1	粘土	斑紋	Sz-3（下部ほど多）	○	下面起伏
4	オリーブ黒　7.5Y3/1	粘土	斑紋　糸根	Sz-3を多量に含む		
5-1	灰　7.5Y4/1	粘土	斑紋　糸根		○	耕作撹拌による脱色
5-2	オリーブ黒　7.5Y3/1	粘土			○	耕作撹拌による脱色
5-3	黒　7.5Y2/1	粘土	糸根			5-1、5-2の母材
6	灰　5Y5/1	シルト質粘土	糸根	マンガン核	○	
7	オリーブ黒　7.5Y3/1	シルト	糸根　斑紋	マンガン核		
8	灰オリーブ　5Y4/2	シルト	糸根　斑紋		○	下面やや起伏
9	暗オリーブ　7.5Y4/3	粘土	糸根	マンガン核	○	下面やや起伏
10	灰オリーブ　5Y4/2	シルト	斑紋	白・黄の粘土ブロック		
11	暗オリーブ灰　5GY4/1	シルト	糸根			軟質
12	オリーブ灰　5GY5/1	粘土				グライ化
13	灰オリーブ　7.5Y5/3	粘土				
14	黒　7.5Y2/1	粘土				硬質　15層ブロックを含む
15	オリーブ黄　7.5Y6/3	粘土				地山の風化層

Sz-3は桜島第３テフラ（文明の白ボラ）



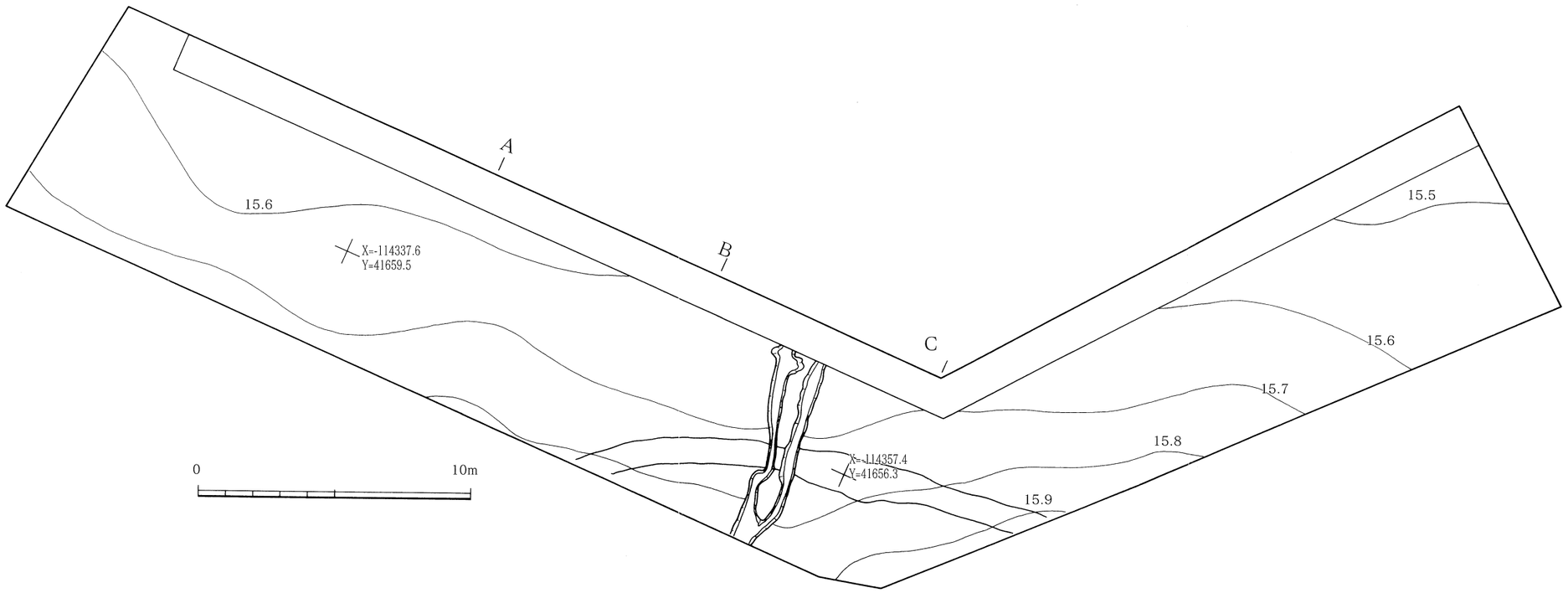
第４図　II区全体図（1/500）

第２節　II区の調査

１　遺構

IIａ区（第５図）は、文明の白ボラを含む５層までを除去し６層上面で精査を行った。その結果、溝状遺構１条と畦畔の痕跡と思われる酸化鉄が帯状に集積した部分を検出した。溝状遺構は、途中から二股に分かれており、溝底レベルは西から東へと下っている。白色や黄色のシルト岩片（１～５cm大）を多量に含んだシルト質土が充満しており、洪水等の影響で瞬時に埋まったものと推定される。この溝状遺構が水田に伴う水路と仮定すれば、溝間や溝側に畦畔が存在した可能性が考えられるが、4-1層の耕作のためか畦畔の痕跡は確認されなかった。

IIｂ区（第６図）は、全体的に南西から北東方向へ傾斜している。南西側の一部（標高15.1ｍ以上）を除く範囲では霧島火山系の暗灰色軽石（高原スコリア）が純層で検出された。層厚は５～10cmである。軽石層を除去すると、下層の黒色粘土層上面に畦畔のわずかな高まりが検出された。Ｎ－15°－W方向に直線的に延び、東西方向の畦畔が左右に２条づつ見られた。東西方向のものはいずれも数ｍで消滅している。南北方向と東西方向の畦畔の接続は、一か所で合致（＋字状にクロス）しているが、他所では約４ｍのずれが見られる。このため、計測可能な畦畔間の距離は一方で11.5m、他方で7.4ｍと違いを示している。IIｂ区の北東側ではコンターラインが近接しており傾斜を示している。高原スコリアもより厚く堆積しており、スコリア下面から畦畔は検出されていない。湧水も多い湿地状態であった。一方、畦畔を検出した付近ではコンターラインの間隔が広く比較的平坦である。このことから、耕作域と非耕作域の境がこの辺りに存在したものと推定される。また、７層上面には径10cm前後の円形の落ち込みが数多く見られ、高原スコリアが入り込んでいた。牛馬の足跡の可能性が指摘されたが、深さは３～５cmと浅いものであり、７層面での耕作に伴うものではなく、６層よりも上位の水田に伴うものであろうと

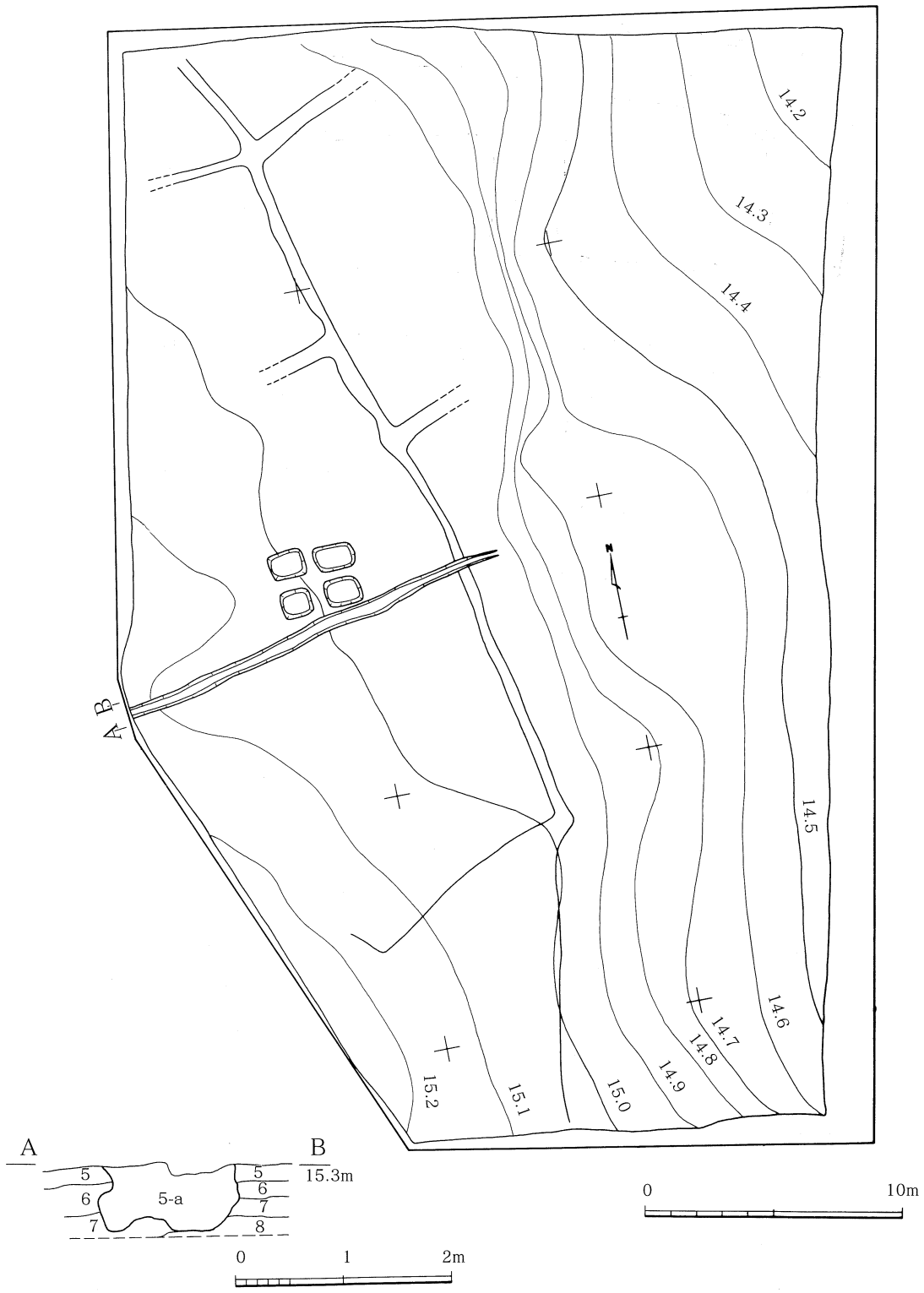


第５図　IIa区平面図（1/250）、東壁土層断面図（1/60）

第２表　IIa区基本層序注記表

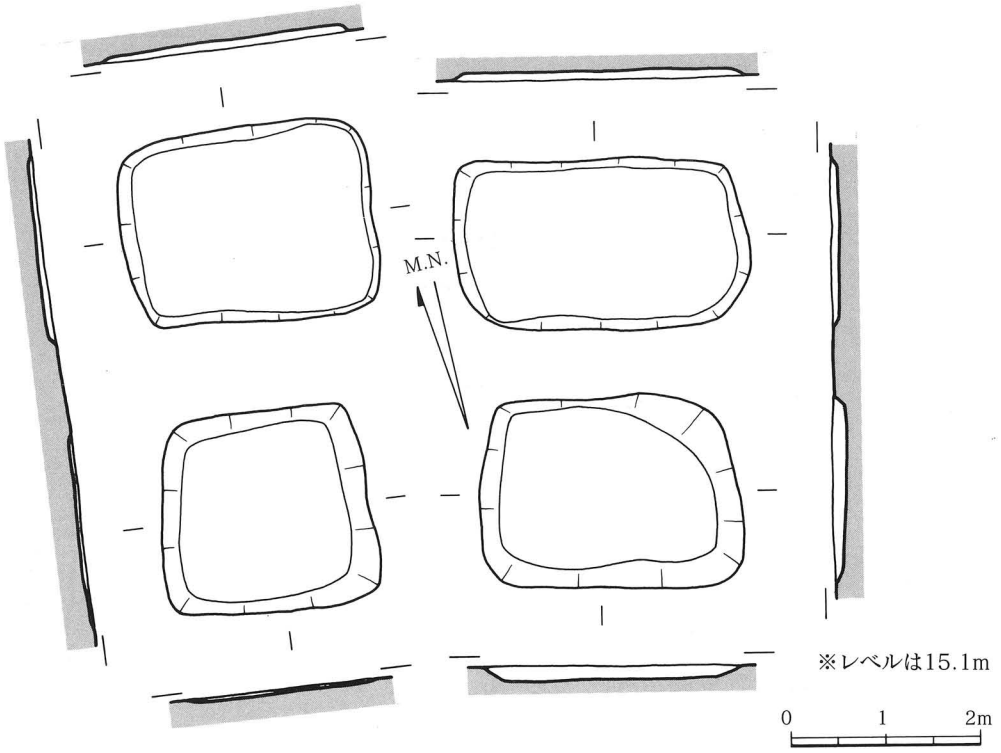
順序	土　　色	土　質	酸化鉄	混　入　物	水田土壌	備　考
1	客土					造成土
2	暗オリーブ灰　2.5GY4/1	シルト	糸根		○	
3	オリーブ灰　5GY5/1	シルト	糸根　斑紋	Sz-3　マンガン核	○	
4-1	暗オリーブ灰　5GY4/1	シルト	糸根　斑紋	Sz-3　マンガン核	○	下面やや起伏
4-2	暗オリーブ灰　5GY4/1	シルト	斑紋　糸根	Sz-3多　マンガン核	○	下面起伏
5	灰オリーブ　5Y4/2	シルト質粘土	糸根	Sz-3多　マンガン核	○	下面やや起伏
5-a	暗灰黄　2.5Y4/2	シルト		白・黄色シルト岩粒		5層に伴う溝
6	灰オリーブ　5Y4/2	粘土	糸根	マンガン核多	○	
7	オリーブ灰　5GY6/1	粘土	糸根　斑紋	マンガン核		弱グライ化

Sz-3は桜島第３テフラ（文明の白ボラ）

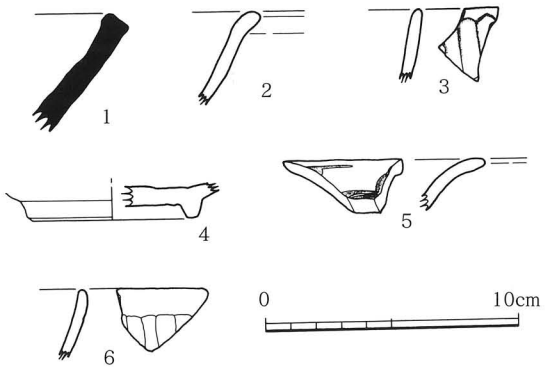


溝土層断面（1/60）
5～7層は第２表に準拠
8層は灰色粘土（7.5y　5/1）

第６図　IIb区平面図（1/250）



第７図　IIb区検出土坑（1/80）



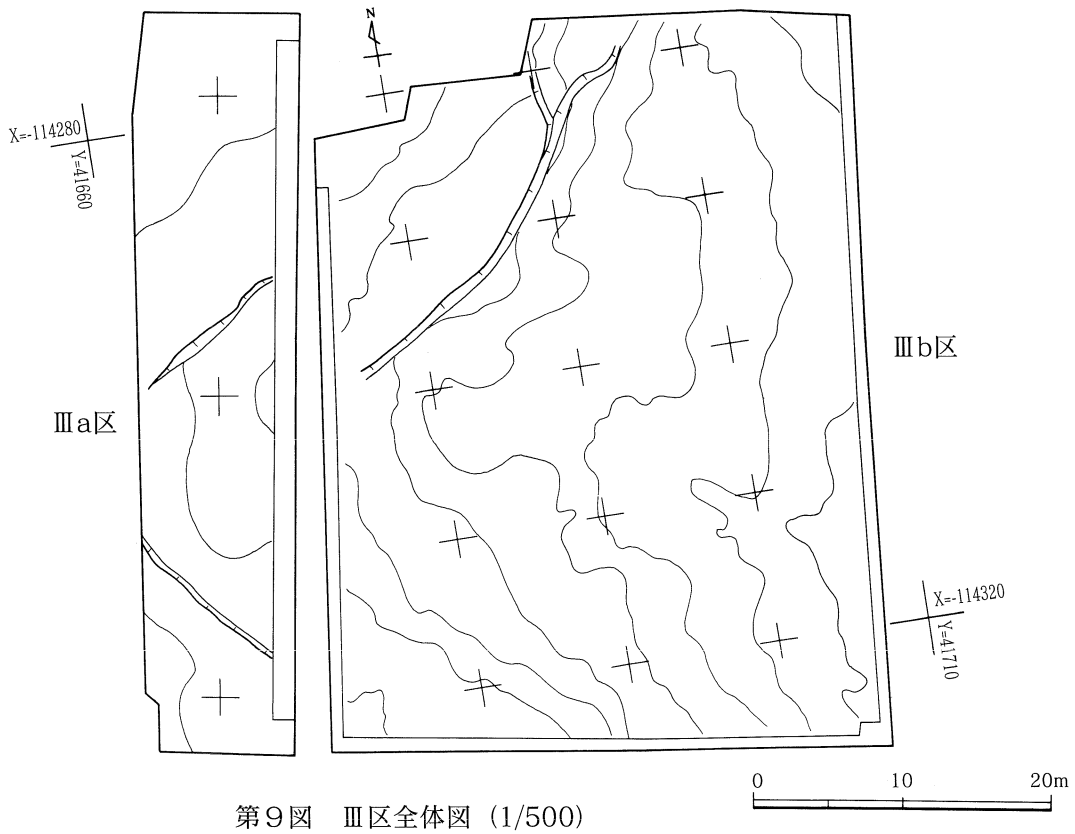
第8図　II区出土遺物（1/3）

推定された。

その他、IIｂ区では溝状遺構１条と土坑４基を検出した。溝状遺構はIIａ区からの延長と思われ、傾斜にしたがって浅くなりIIｂ区中央で消える。土坑は、高原スコリア直下で検出した（第７図）。４基が整然と並んでおり、プランは長方形のものと方形のものが見られる。いずれも５～10cmと浅く、埋土は灰オリーブのシルト質土単一である。用途不明。

２　遺物（第８図）

遺物はIIａ区からのみ出土している。全体に小片が多く図示し得るものは少ない。１は須恵器の捏鉢である。口縁は肥厚しない直口縁であるが、口唇部が内外にやや張り出す。２～４は端反りの青磁碗である。２は端反り、３は蓮弁の陰刻を持つ。４は高台内に蛇の目釉剥ぎが見られる。見込みに刻圏線と印花状のものがわずかに見られるが、欠損のため明瞭ではない。５は青磁皿で、内面に刻線が認められる。６は白磁碗で、体部外面に蓮弁様の縦方向のケズリが施される。



第９図　Ⅲ区全体図（1/500）

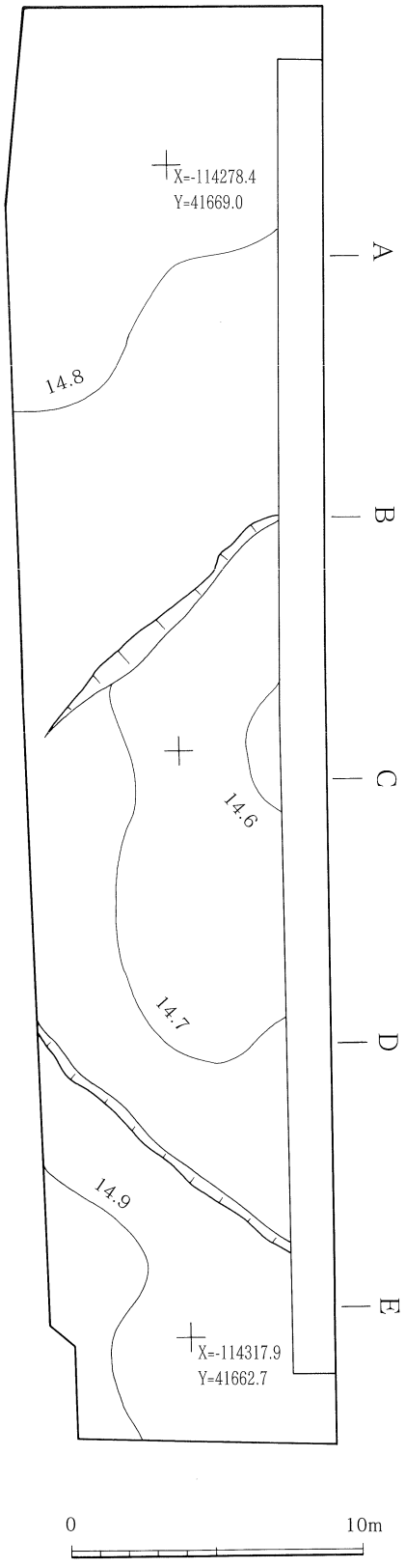
第３節　Ⅲ区の調査

１　遺構

Ⅲａ区は、東壁で土層を観察した（第10図）。２～５層の各層で畦畔（疑似畦畔）状の高まりが観察された。６層は高原スコリアの純層である。５層は高原スコリアを多量に含んでおり、スコリア降下後の復旧水田層と推定される。スコリアを除去した７層上面で、約90°の角度でつながると思われる２条の段落ちが検出された。段落ちの高低差は約10cmで、それぞれの方向はＮ－40°－WとＮ－62°－Ｅである。これらはスコリア降下前に営まれた水田区画に一致するものと思われ、現在の地割からほぼ45°振れている。

Ⅲｂ区は、現耕作土除去後に各層を精査したが、明確な畦畔の痕跡を確認し得たのは４層上面である（第11図）。文明の白ボラをわずかに含み、糸根状・管状の酸化鉄斑紋が観察される。南北方向に２条（うち１条は酸化鉄の集積として検出）、東西方向に３条の畦畔を確認した。畦畔１はＮ－７°－Ｅに延びるが、途中で西に大きく膨らむように湾曲する。その最大幅は6.5mである。畦畔２は、畦畔１が西に湾曲している間に検出され、方向は畦畔１の直線部分に一致する。畦畔３は畦畔１から東に延びるもので、若干のカーブが見られるが概ねＮ－75°－Wの方向を示す。畦畔４・畦畔５はともに畦畔１から東に延びるもので、それぞれＮ－81°－W、Ｎ－82°－Wとほぼ直角に接続する。水口は畦畔１と畦畔３の接続部付近に１ヵ所認められた。畦畔３・４間、畦畔４・５間はともに19mと一致している。

Ⅲｂ区では、６層の高原スコリアが全面に確認された。スコリアを除去し７層上面で精査した状況が第12図である。北西部で段落ちが確認された。高低差は10～15cmである。緩やかな弧を描くものの、基本的にはⅢａ区で確認された段落ちと方向を同じくし、それぞれを延長した場合の平行する段落ち間の距離は約８ｍとなる。その他には明確な畦畔は検出されなかったが、微地形の観察によると南西部と

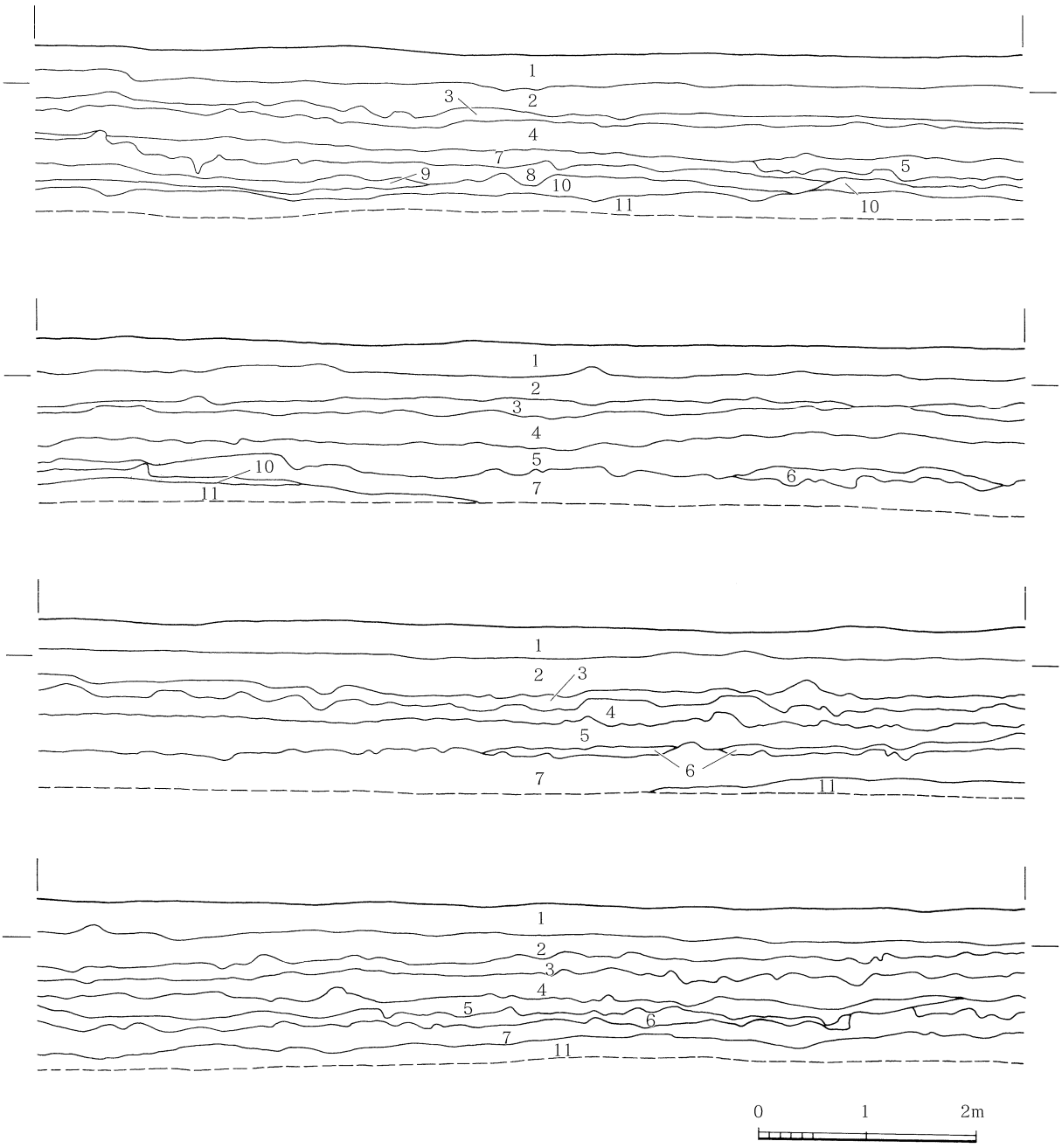


第10図　Ⅲa区平面図（1/250）

北西部がやや高く、コンターラインはほぼ90°の角度でつながっている。Ⅲｂ区中央部では、コンターラインの間隔が広がり比較的平坦な状況を示している。

2　遺物（第13図～第15図）

遺物の多くは、Ⅲｂ区４層上面および４層掘り下げ時に出土している（第13～15図）。７～９は須恵器である。７は小振りの長頸壺の口縁～頸部で、胴部との接合部に放射状の粘土の弛みが見られる。頸部内径は 1.9cmと細く、段を有する口縁はやや外傾し短く立ち上がる。８は甕の口縁で、風化が著しいが口縁部下に櫛描波状文が残る。９は捏鉢の口縁で、若干の肥厚を見せる。10は青白磁の合子蓋で、天部に花弁が陽刻され、その周囲に放射状の刻線が施される。11は龍泉窯青磁碗で、体部内面に蓮華文を陰刻する。12～14は青磁碗の口縁部である。12は内湾する口縁外部に刻線文が施される。13・14は端反りである。15は青磁碗の底部で、見込みに印花と圏線、高台内に蛇の目釉剥ぎが見られる。Ⅱ区出土の４と同形で、手法・釉の色調も同じである。同一製品（別個体）と思われる。16は白磁碗で、口縁は玉縁となる。17・18は白磁皿である。17には、見込みに重ね焼きの目跡が残り、高台は切り高台である。18は碁笥底である。19～27は染付である。19は肥前の碗で、体部外面と見込みに円文と圏線が見られ、見込みに蛇の目釉剥ぎが施される。20は薄手の端反り碗で、体部に草花鳥文が見られる。21は薄手の碗で、口唇部を平らにカットしている。22～26は肥前系碗の底部である。22は八橋梅樹文を描く。23は見込みに蛇の目釉剥ぎが施される。24は見込みに唐草文、25は見込みに印花文を描く。26は重ね焼きの跡が残り、その周囲の釉薬が泡立ちを起こしている。27は草文を描く肥前系の猪口である。28～33は陶器である。28は備前甕の口縁で、折り返しの玉縁口縁である。29は壺の口縁で、内外面に灰オリーブの施釉が見られる。口縁外面に凹線を持つ。30は体部施釉の碗で、低い逆台形状の高台を持つ。

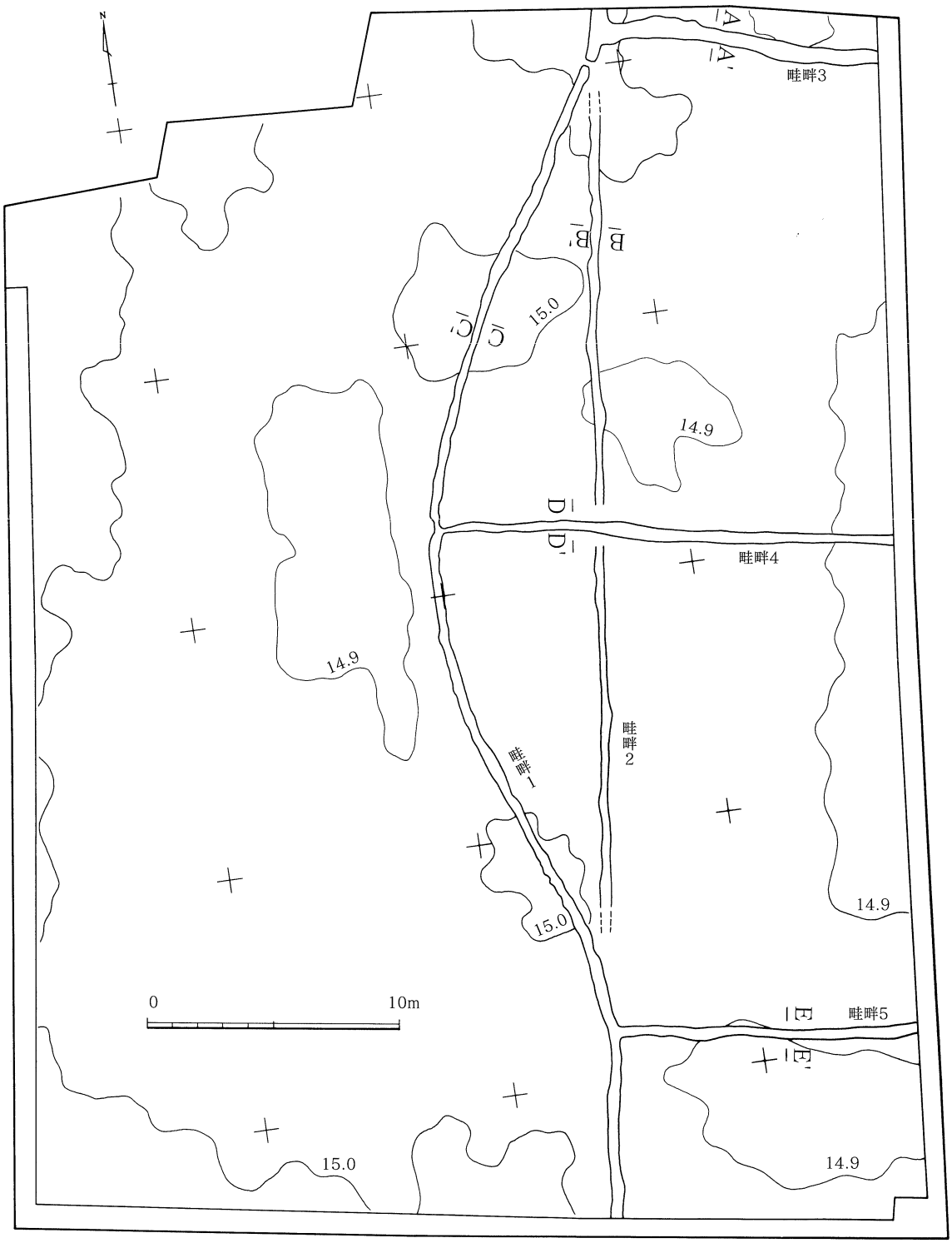


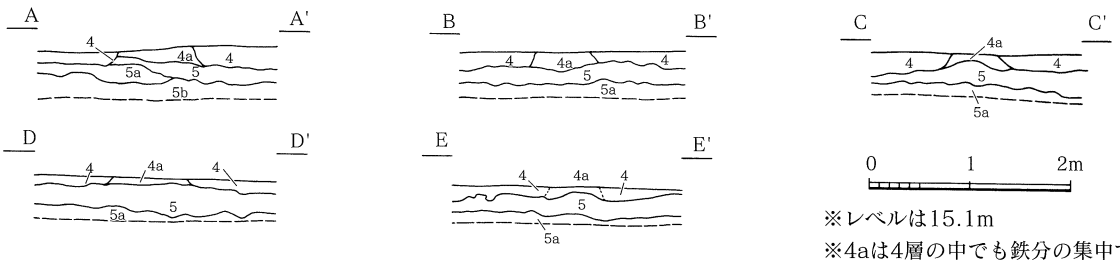
第11図　Ⅲa区東壁土層断面図（1/60）

第３表　Ⅲa区基本層序注記表

順序	土　　色	土　質	酸化鉄	混　入　物	水田土壌	備　考
1	黄灰　2.5Y5/1	シルト	斑紋	小礫	○	現耕作土
2	オリーブ灰　5GY5/1	シルト	糸根　斑紋	Sz-3　黄色シルト岩粒	○	
3	灰　7.5Y4/1	シルト	糸根	Sz-3	○	
4	灰　7.5Y5/1	シルト	糸根　管状	Sz-3	○	
5	灰　7.5Y4/1	シルト質粘土	糸根	Kr-ThS（下部ほど多）	○	
6	オリーブ黒　7.5Y3/1	軽石				Kr-ThS純層
7	オリーブ黒　5Y3/1	粘土	糸根	マンガン核	○	
8	灰オリーブ　5Y5/2	シルト	糸根　斑紋	マンガン核　白色シルト岩粒		
9	灰オリーブ　5Y6/2	シルト質粘土	斑紋			
10	暗オリーブ灰　5GY4/1	粘土	斑紋			弱グライ化
11	灰　7.5Y5/1	粘土				グライ化

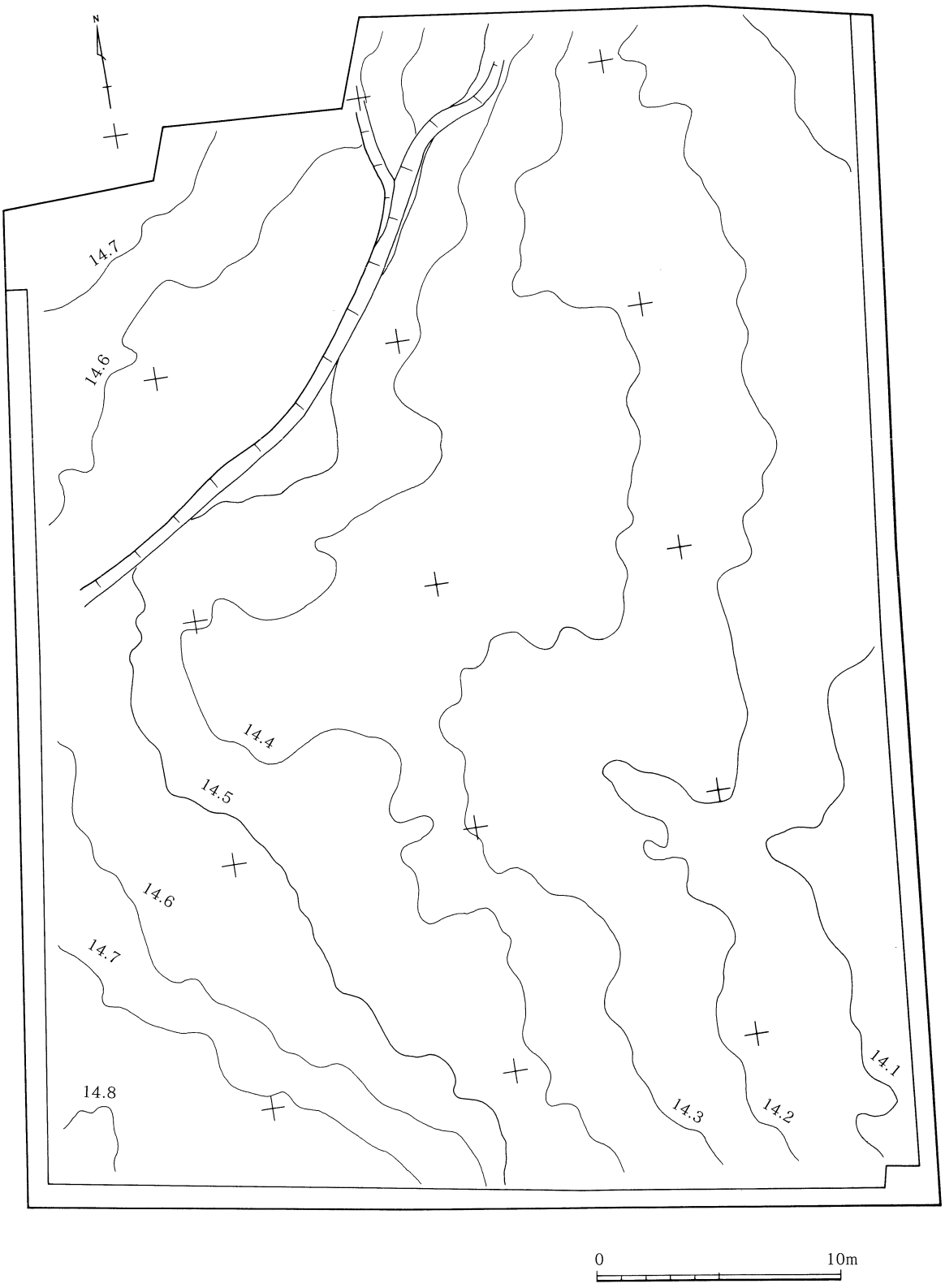
Sz-3は桜島第３テフラ（文明の白ボラ）、Kr-ThSは霧島火山系高原スコリア。



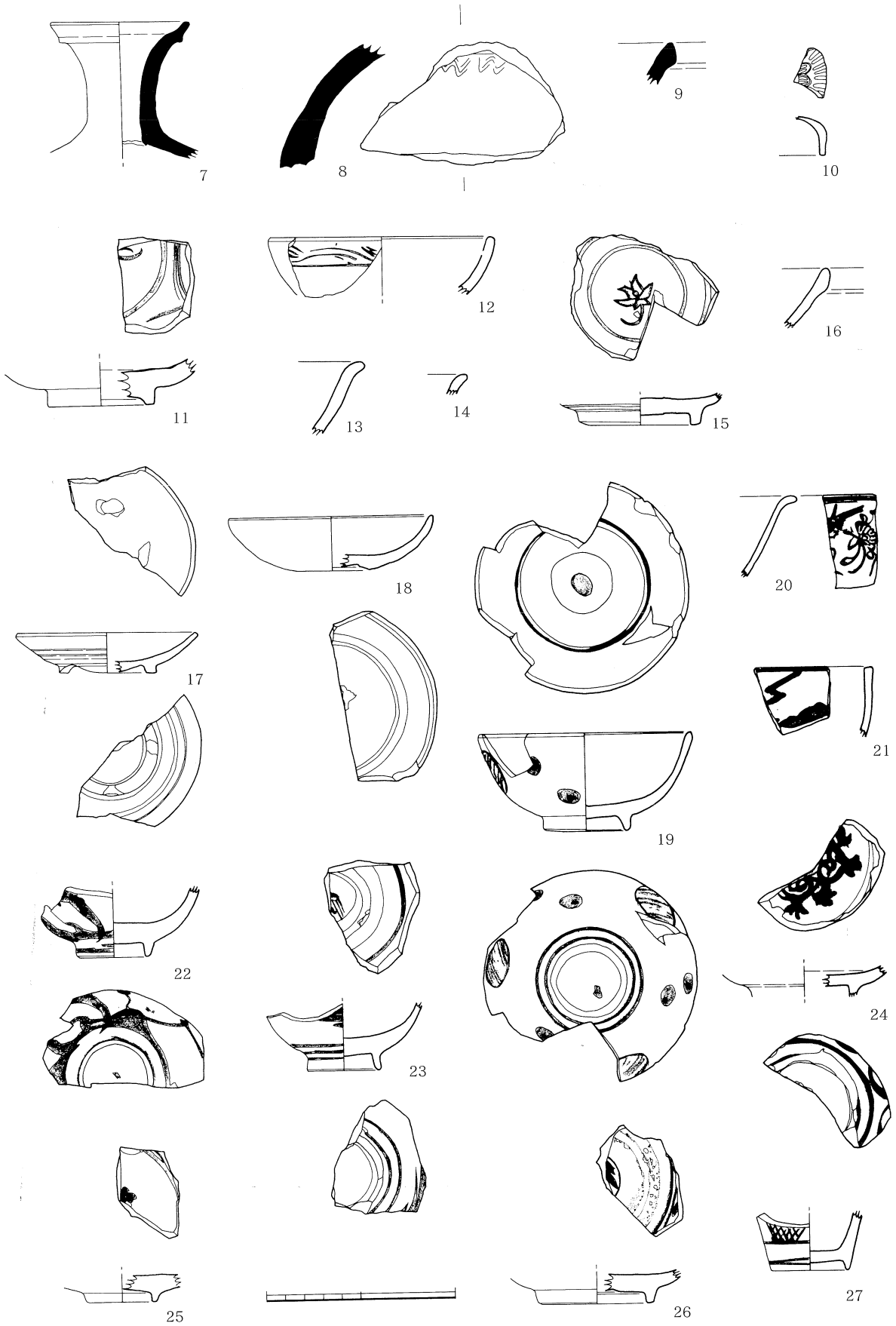


※レベルは15.1m
※4aは4層の中でも鉄分の集中する部分
5a、5bは5層より色調が暗い

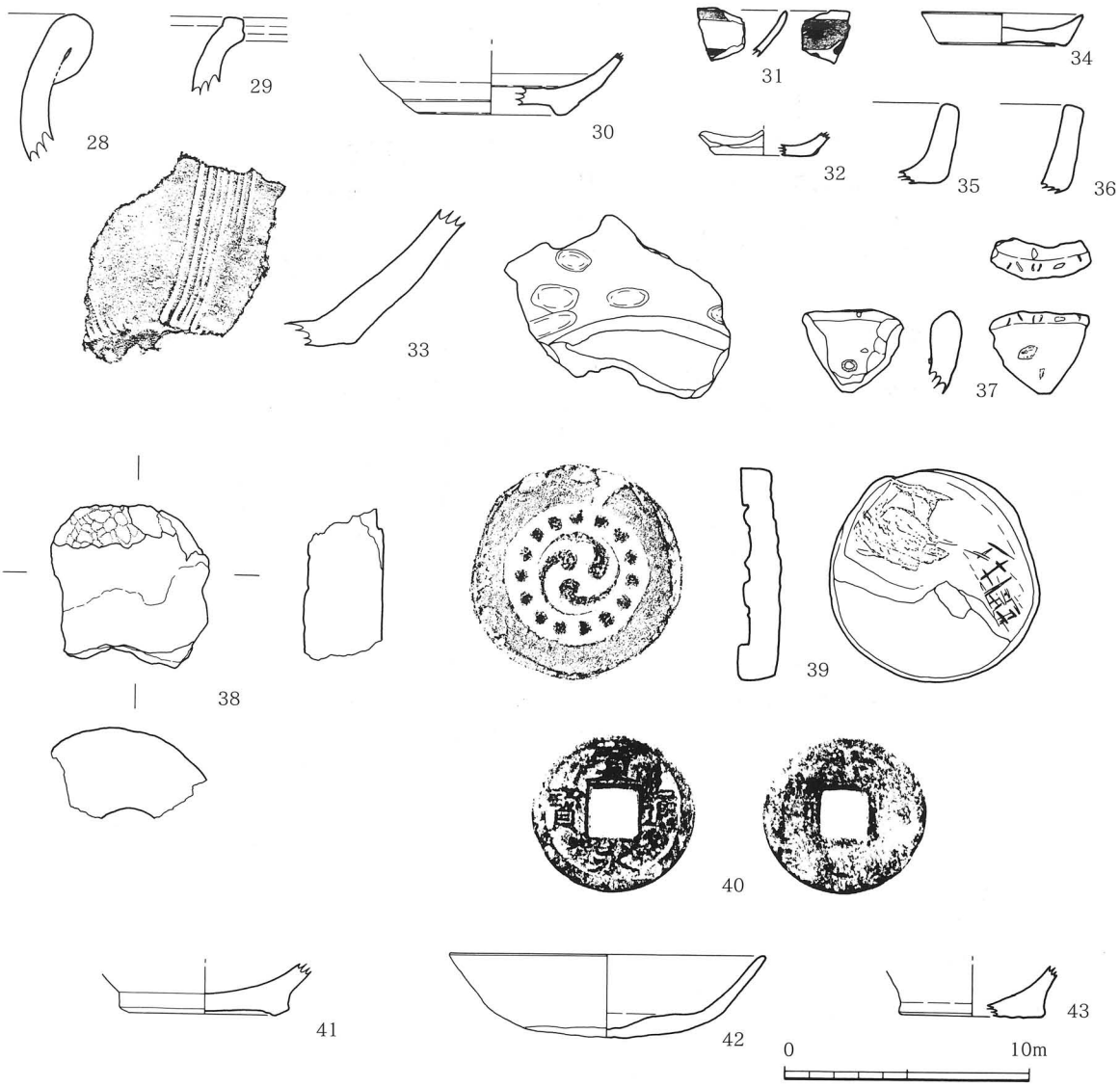
第12図　Ⅲb区４層上面平面図（1/250）、検出畦畔断面図



第13図　Ⅲb区7層上面平面図（1/250）



第14図　Ⅲ区出土遺物（1）（1/3）

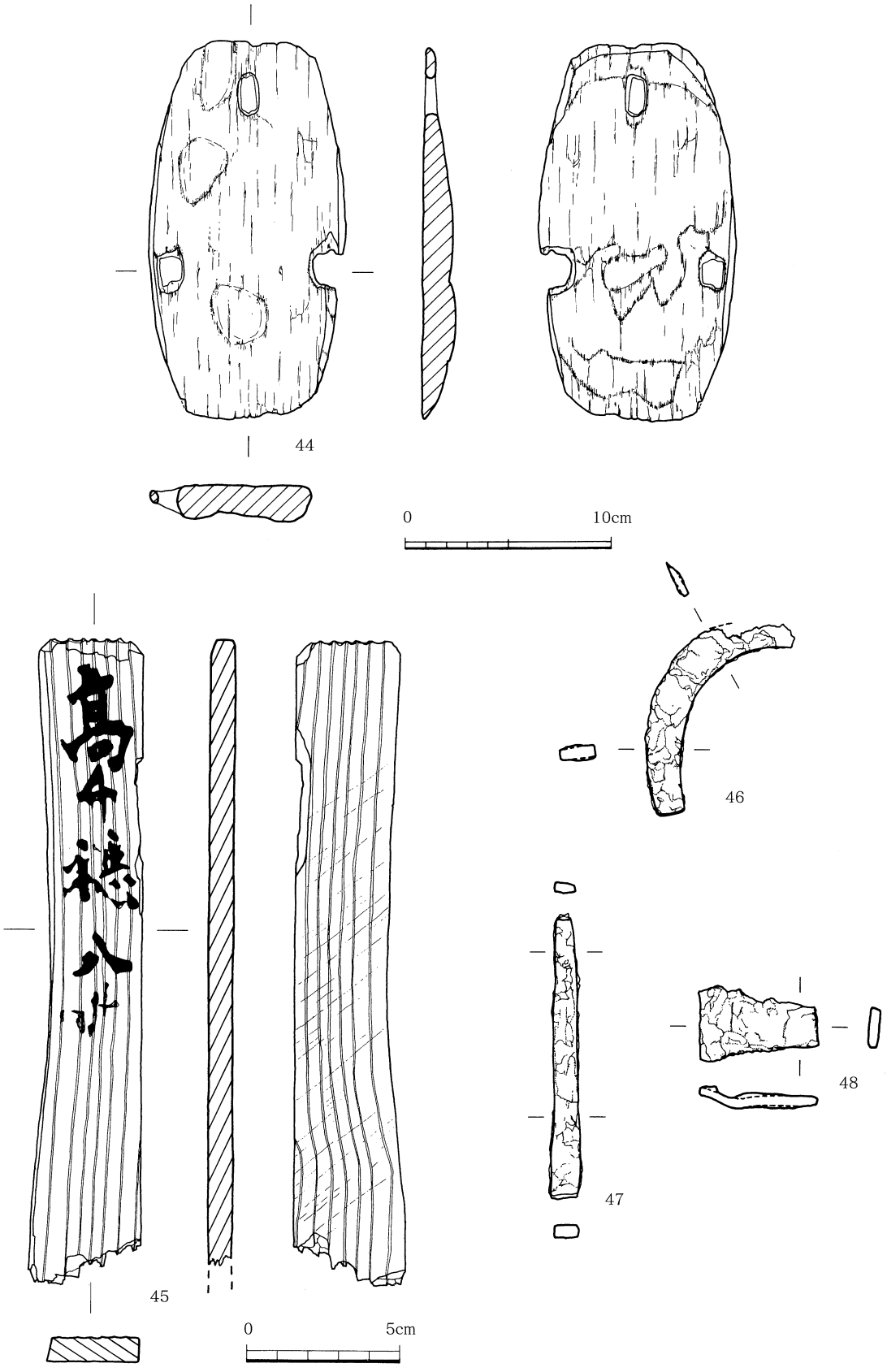


第15図　Ⅲ区出土遺物（2）（1/3、41のみ1/1）

無釉の部分（見込み部と底部外面）は墨を塗ったような色調であり、内外面ともにムラが見られないことから、施釉前に下地剤として器面全体に施されたものと思われる。31は陶胎染付の小皿である。内外面に暗オリーブ灰色の施文が見られる。32は小皿で、内面に鉄釉、外面には鮮やかな緑の釉が見られる。33は在地系のすり鉢である。８本単位の櫛目が間隔をおいて施される。34は土師質の皿である。底部から直線的に短く立ち上がり先細りの口縁となる。風化が著しく、底部の切り離し痕は観察できない。35・36は焙烙である。外面に厚く煤が付着する。37・38は坩堝とふいごの羽口である。ともに鉱滓が付着している。図示はしてないが、同じⅢｂ区から鉱滓塊も出土しており、付近に何らかの鋳造関連施設が存在した可能性が指摘される。なお、坩堝・ふいごの羽口・鉱滓塊の３点について蛍光Ｘ線分析を行った。坩堝の内面からは他に比してやや高い値のCu（銅）が計測されている。鉱滓塊はほとんどの成分がSiO_2（シリカ）で、Fe（鉄）の値も高かった。鋳造物の断定をするには至らなかった。39は軒桟瓦の小丸部である。瓦当面は左巻き連珠巴文である。平瓦部は剥離しているが、接合のための縦横の刻み目が観察される。40は寛永通寶で、裏面上部に文字が見られるが磨滅のため判読し得ない。

41～43は、高原スコリア下層の７層から出土したものである。41は白磁碗の底部で、体部下部の刻圏線で割れたものと思われる。底部形状から玉縁口縁の碗と推定される。42・43は土師器の坏である。いずれも風化が著しく調整は不明瞭であるが、42底部にはヘラ切りの痕跡がわずかに残る。

44は下駄である。現存長18.6cm、幅 9.7cm。裏面には歯が見られず、いわゆる庭下駄と思われる。表面左側（親指とその付け根部分）に使用による擦れが観察されることから右足用と推定される。材は

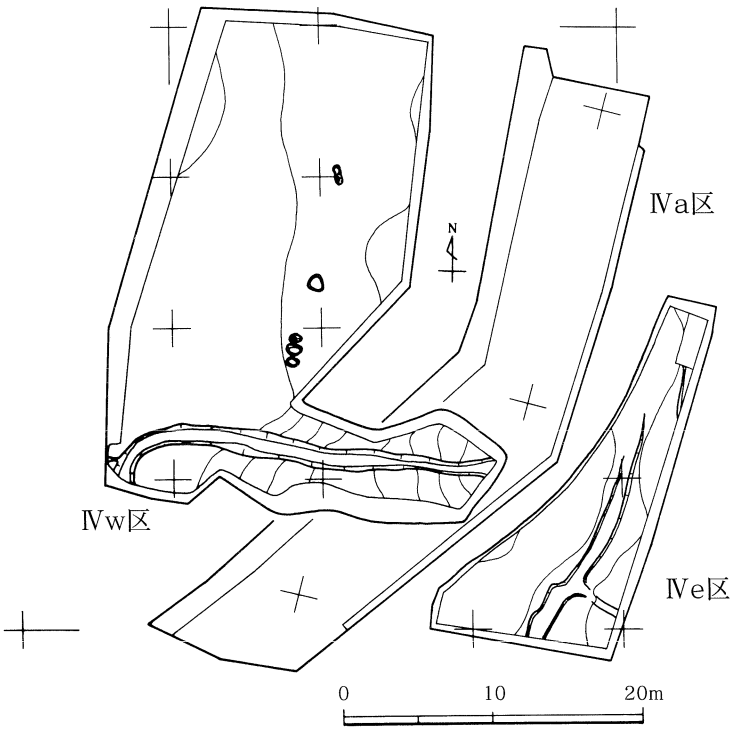


第16図　Ⅲ区出土遺物（3）（45は1/2、他は1/3）

コウヤマキである。

45は木簡である。現存の長さ・幅・厚みは、21.1cm・3.7cm・0.8cmである。材はスギである。上端は切断、下端は折れている。右側は切断後削り（面取り）、左側は木目に沿って割れている。墨書は表面にのみ書かれ、「高千穂八□」と釈読される。裏面には切断加工時の工具痕が斜めに残る。

46～48は鉄製品である。形状は46が馬蹄状、47は鏨状、48は板状であるが、いずれも用途は不明である。44～48は４層中からの出土である。



第17図　Ⅳ区全体図

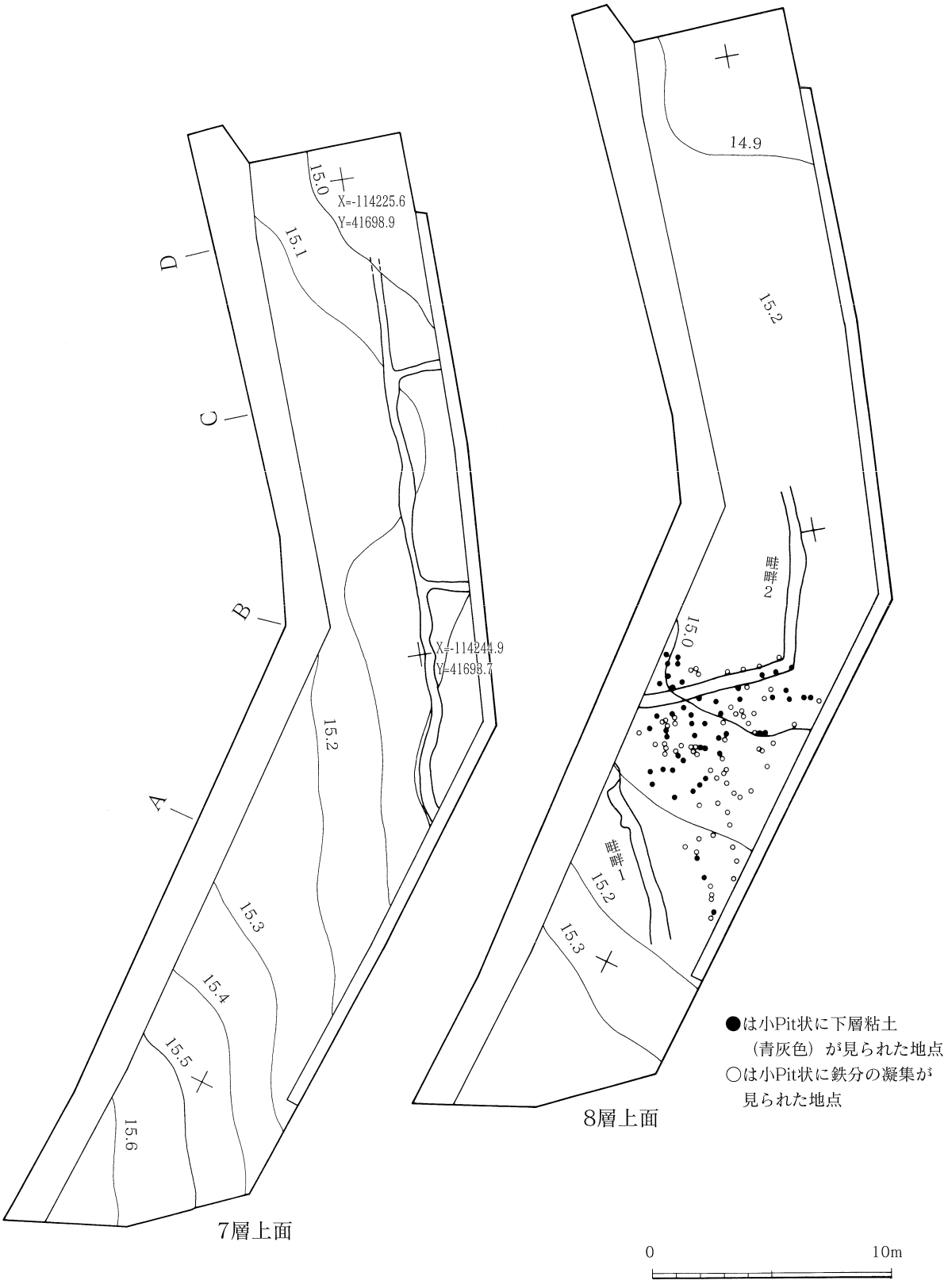
第４節　Ⅳ区の調査

１　遺構

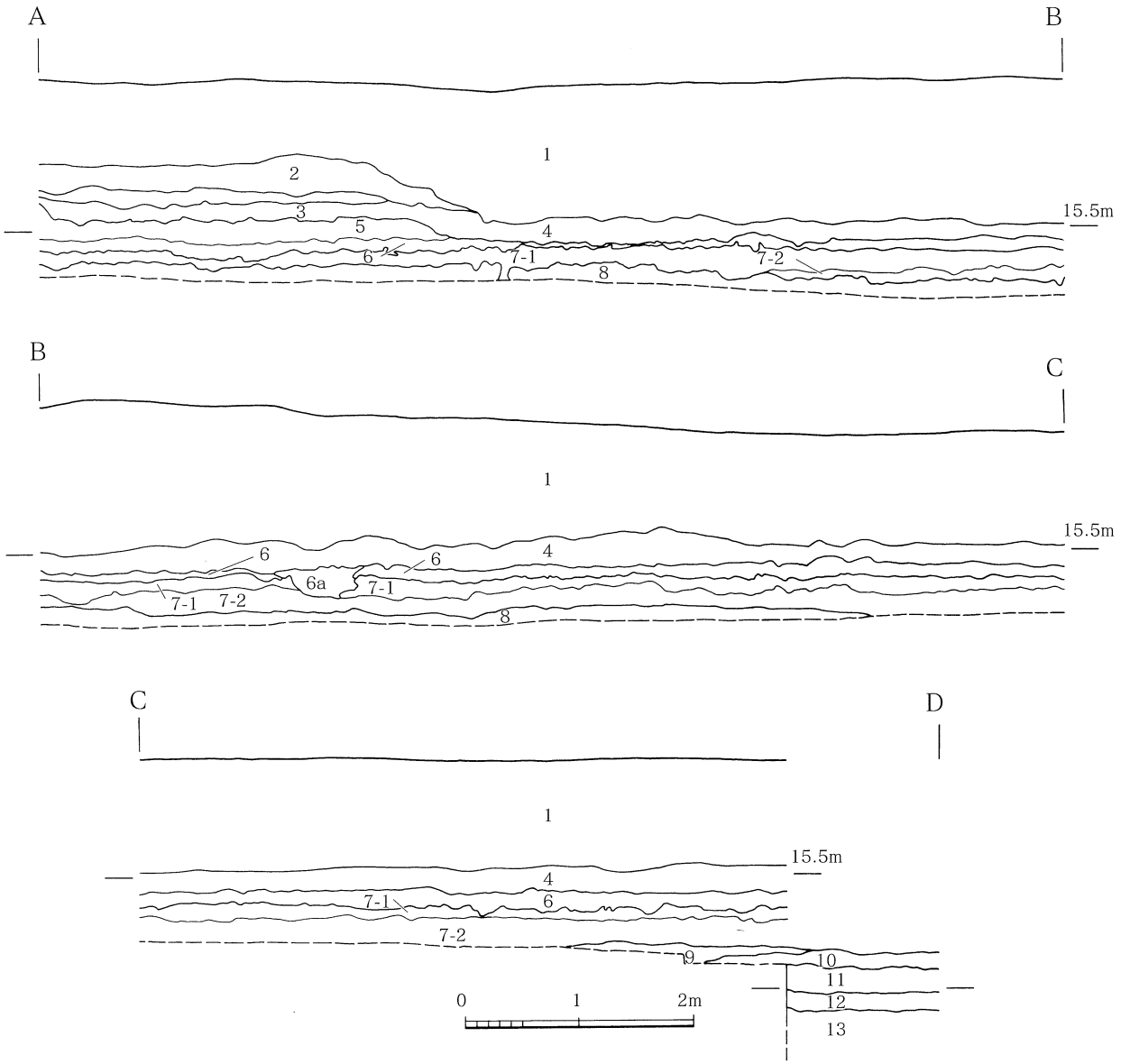
Ⅳａ区は、西壁で土層を観察した（第17図）。３～６層に文明の白ボラの混入が確認されたが、高原スコリアは確認されていない。Ⅳ区全体が微高地となっており、降下後の風雨等により流出した可能性が考えられる。７層上面と８層上面で精査を行った（第16図）。７層ではＮ－15°－Ｅ方向に延びる畦畔と、そこから東へ約90°振れた畦畔２条を検出した。２条の東西方向畦畔間の距離は約９ｍである。８層では２条の畦畔を検出した。畦畔１は、Ｎ－10°－Ｅ方向に延びる。畦畔２は、畦畔１に直交するＮ－80°－Ｗ方向に延び、途中でＮ－25°－Ｅ方向に向きを変えている。この面では、小ピット状に下層の青灰色粘土や鉄分の凝集が見られる部分があった。これらは検出された畦畔に沿うものも見られ、畦畔１・２に区画された範囲に偏る傾向が認められた。

Ⅳｅ区は、７層上面で精査を行った（第18図）。３条の段落ちが見られ、うち２条は約80cmの間隔で平行に検出されている。Ｎ－33°－ＥからＮ－15°－Ｅと緩やかにカーブしており、２条目のものからは東に向け畦畔が延びている。畦畔には水口が設けられている。北東部には３条目の段落ちが見られ、方向はＮ－７°－Ｅを示す。３条の段落ちは、いずれも５～10cmの高低差である。

Ⅳｗ区（第18図）は、西から張り出した丘陵裾部にあたり微高地となっていた。そのためⅣａ区、Ⅳｅ区とは若干異なる土層の堆積が観察された。比較的浅い層順（客土下約50cm）で黒色粘土層が検出され、また黄灰色シルト岩層（地山）が表出した。これらはⅣａ区土層断面の10・11層に対応するものと思われる。Ⅳｗ区南西部で溝状遺構を検出した（第19図）。約25ｍの長さで検出され、検出面での最大幅　1.3m、最大深　0.7ｍを計る。埋土は大きく５層に分けられ、最下層に小礫を多量に含む砂質シルト層、その上方に砂粒を多く含むシルト質土が堆積していた。砂とシルト質粘土の細互層も見られたことから、水流の影響で埋没したものと推測される。遺物は最下層からのみ出土し、６世紀後半の土師器や木製品が見られた。土師器は、完形の甑をはじめ壺・甕・高坏・坏・鉢である。木製品は、完形の大足や加工痕を持つ棒状品である。



第18図　Ⅳa区平面図（1/250）

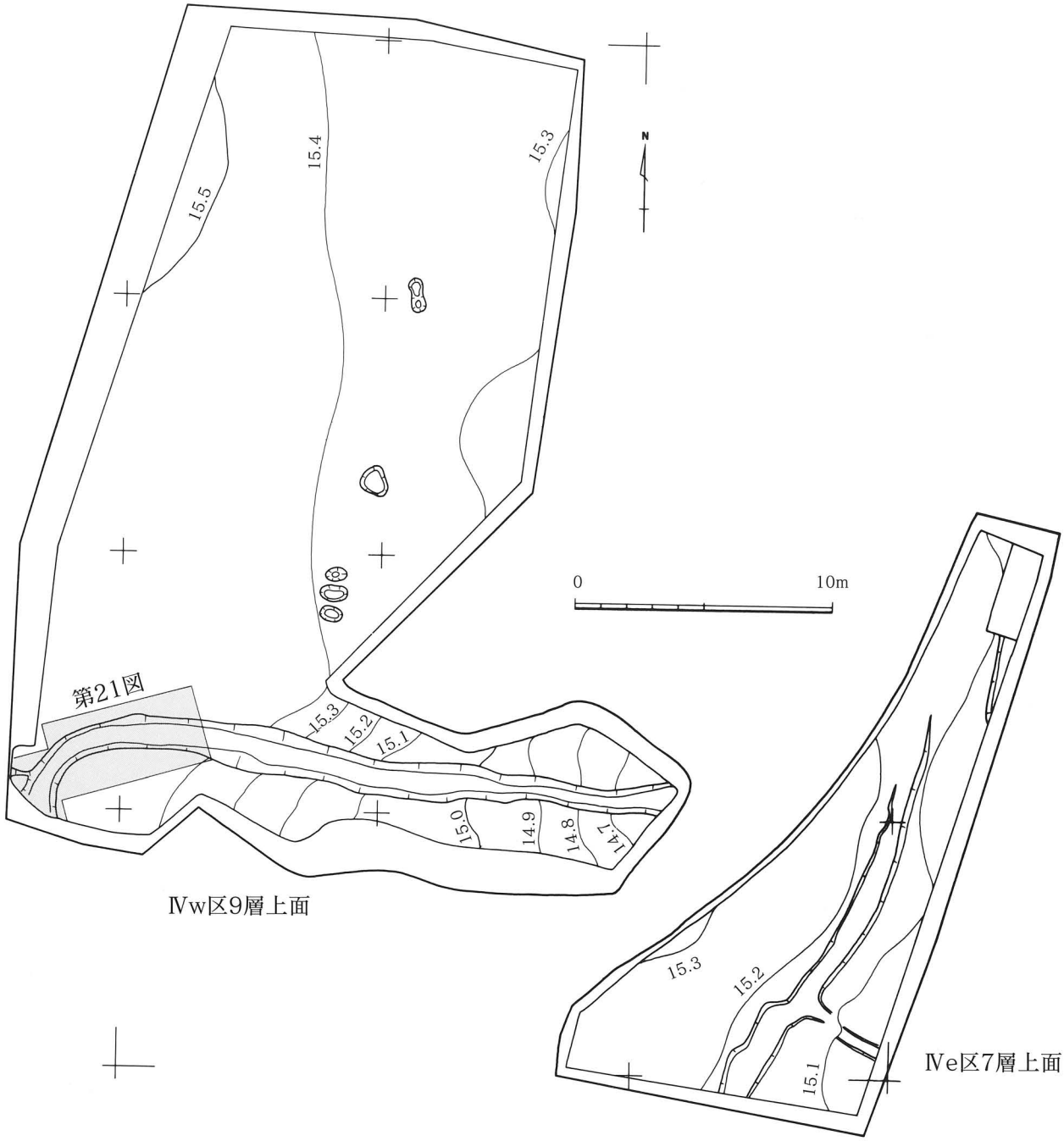


第19図　Ⅳa区西壁土層断面図（1/60）

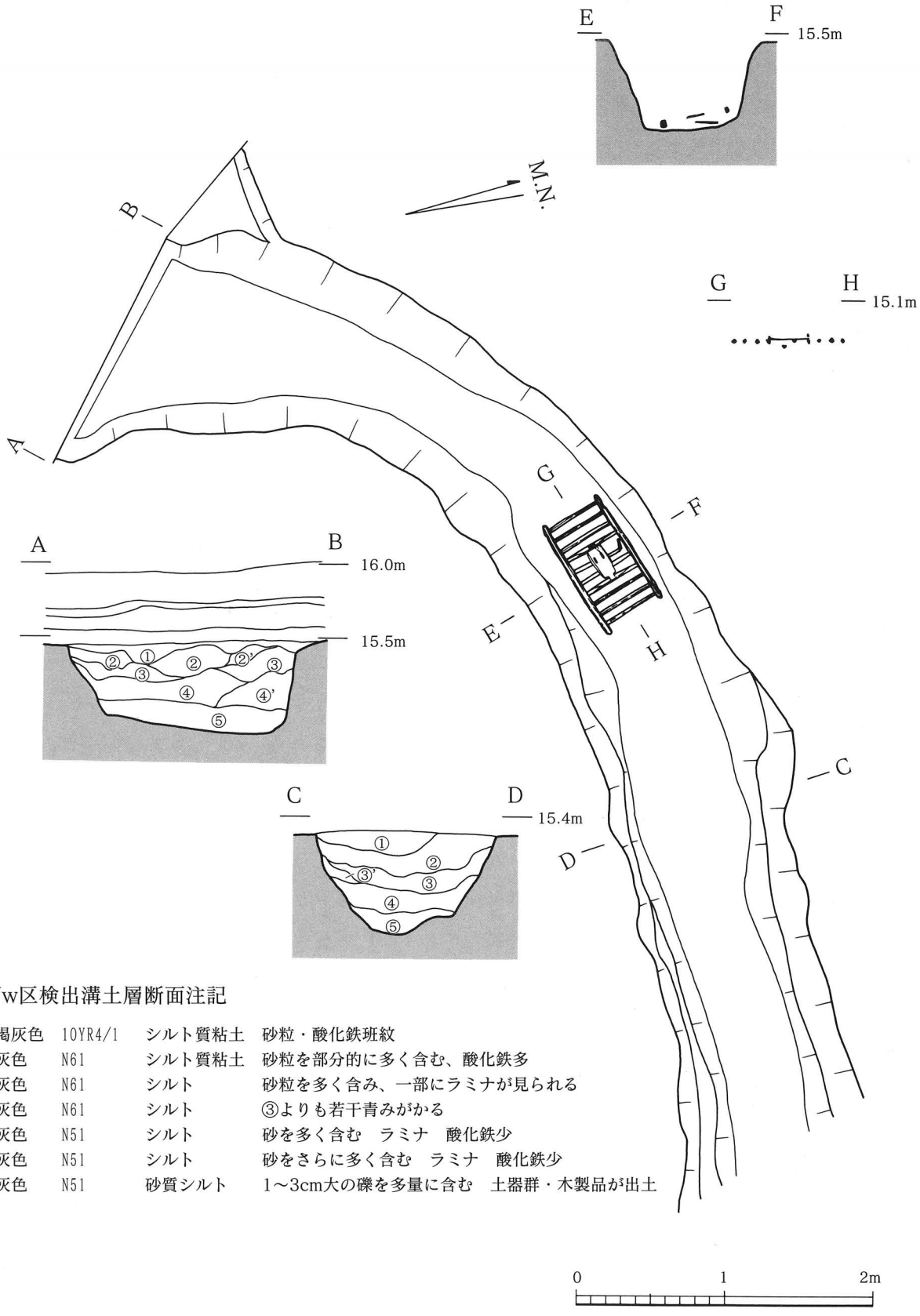
第４表　Ⅳa区基本層序注記表

順序	土　　色	土　質	酸　化　鉄	混　入　物	水田土壌	備　　考
1	客土					造成土
2	灰オリーブ　5Y5/2	シルト		白・黄色シルト岩粒	○	
3	灰　7.5Y5/1	シルト	糸根　斑紋	Sz-3	○	
4	灰　7.5Y6/1	シルト	糸根　斑紋	Sz-3　マンガン核	○	下面やや起伏
5	灰　5Y4/1	シルト	糸根　膜状　斑紋	Sz-3　マンガン核	○	下面やや起伏
6	灰　7.5Y4/1	シルト質粘土	糸根　斑紋	Sz-3	○	
6-a	灰　7.5Y4/1	シルト	斑紋	砂粒　黄色シルト岩粒		6層に伴う溝
7-1	灰　7.5Y5/1	シルト	糸根　斑紋集積	マンガン核	○	下面起伏
7-2	灰　7.5Y5/1	シルト	糸根　斑紋	マンガン核多	○	下面起伏
8	灰　7.5Y4/1	粘土	糸根　斑紋	マンガン核多	○	
9	暗オリーブ灰　5GY4/1	粘土	斑紋　糸根	マンガン核		
10	黒　7.5Y2/1	粘土	糸根	マンガン核少		年代測定サンプル
11	黄灰　2.5Y4/1	粘土	斑紋　糸根			
12	灰　N5/	粘土				グライ化
13	灰　N6/	粘土				グライ化

Sz-3は桜島第３テフラ（文明の白ボラ）



第20図　Ⅳe区、Ⅳw区平面図（1/200）



Ⅳw区検出溝土層断面注記

①	褐灰色	10YR4/1	シルト質粘土	砂粒・酸化鉄斑紋
②	灰色	N61	シルト質粘土	砂粒を部分的に多く含む、酸化鉄多
③	灰色	N61	シルト	砂粒を多く含み、一部にラミナが見られる
③'	灰色	N61	シルト	③よりも若干青みがかる
④	灰色	N51	シルト	砂を多く含む　ラミナ　酸化鉄少
④'	灰色	N51	シルト	砂をさらに多く含む　ラミナ　酸化鉄少
⑤	灰色	N51	砂質シルト	1～3cm大の礫を多量に含む　土器群・木製品が出土

第21図　Ⅳw区大足出土状況（1/40）

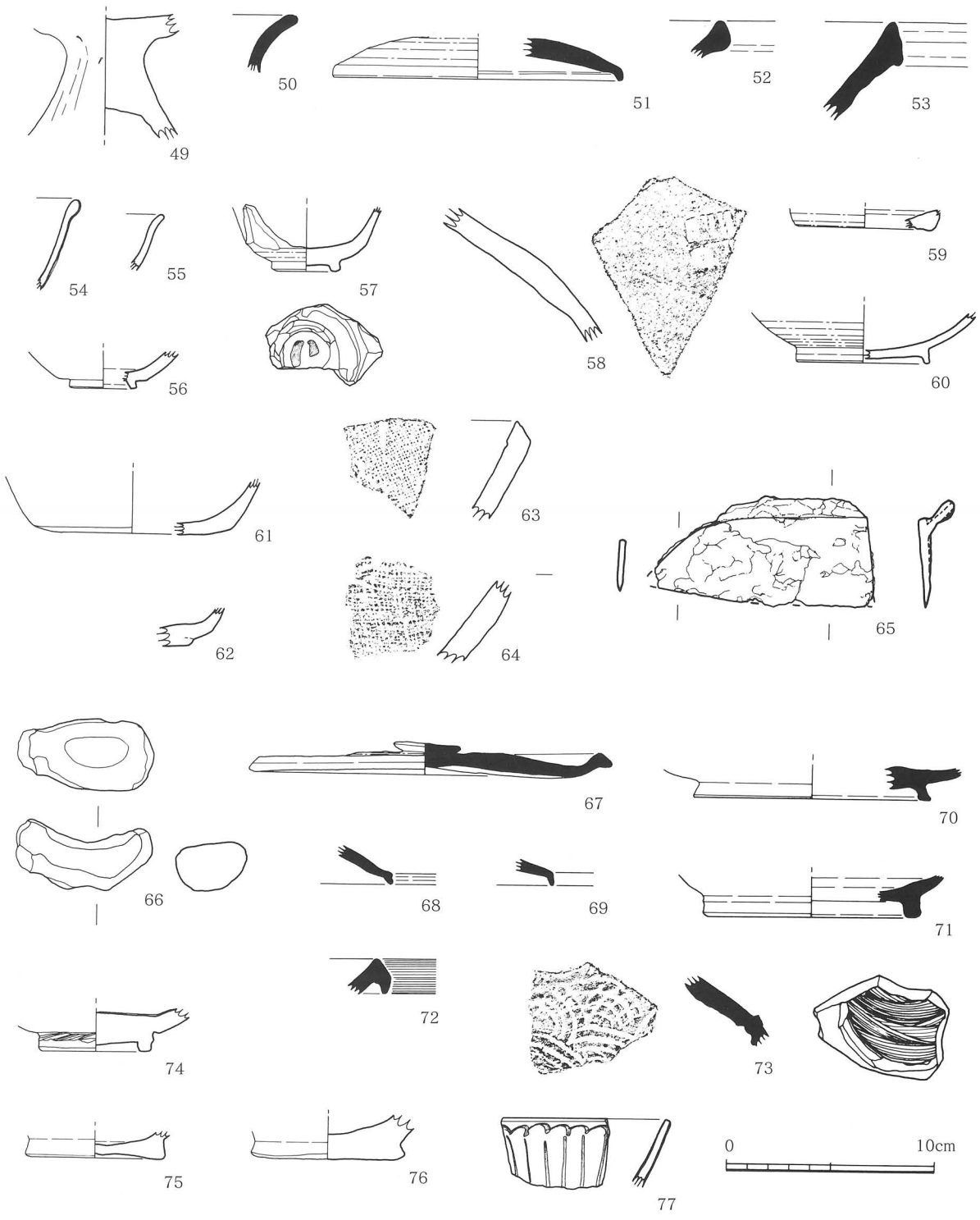
2　遺物（第20図～第24図）

49～65はⅣａ区の 7-2層より上位の層順から出土した。49は土師器の高坏である。短脚で裾部は大きく開く。50～53は須恵器である。50は壺の口縁で、口唇部下１cmに凸線がめぐる。51は蓋で、口縁端部を短く折り曲げる。52・53は捏鉢で、肥厚する口縁部は52が丸みを持つのに対し、53は断面三角形状で段を有し口縁帯を形成する。54は青磁碗で、玉縁口縁である。55～57は白磁の小坏である。55は端反り口縁、56は底部外面露胎、57は体部に稜を持つ。57の高台内には「八」の墨書が見られる。58は常滑の甕で、肩部にスタンプ文が見られる。59は施釉陶器の碗で、外面には鮮やかな緑の釉が施される。60は薄手の作りで、内外面に丁寧なミガキが見られる。緑釉陶器の可能性が高いが、風化のため釉が剥離しており高台の付け根部にわずかに観察されるに過ぎない。現状での色調は、胎土の灰と下地剤の浅黄が斑に見られる。61・62は土師器の坏である。62は円盤状の高台を持つ。63・64は布痕土器である。円錐形の器形となる。外面は粗いナデ、内面に布圧痕が見られる。塩の生産・流通に関わるものと考えられている。65は鉄製品である。下縁を刃部とする蒲鉾形のもので、上縁部付近に鍔状の鉄板が取りつく。

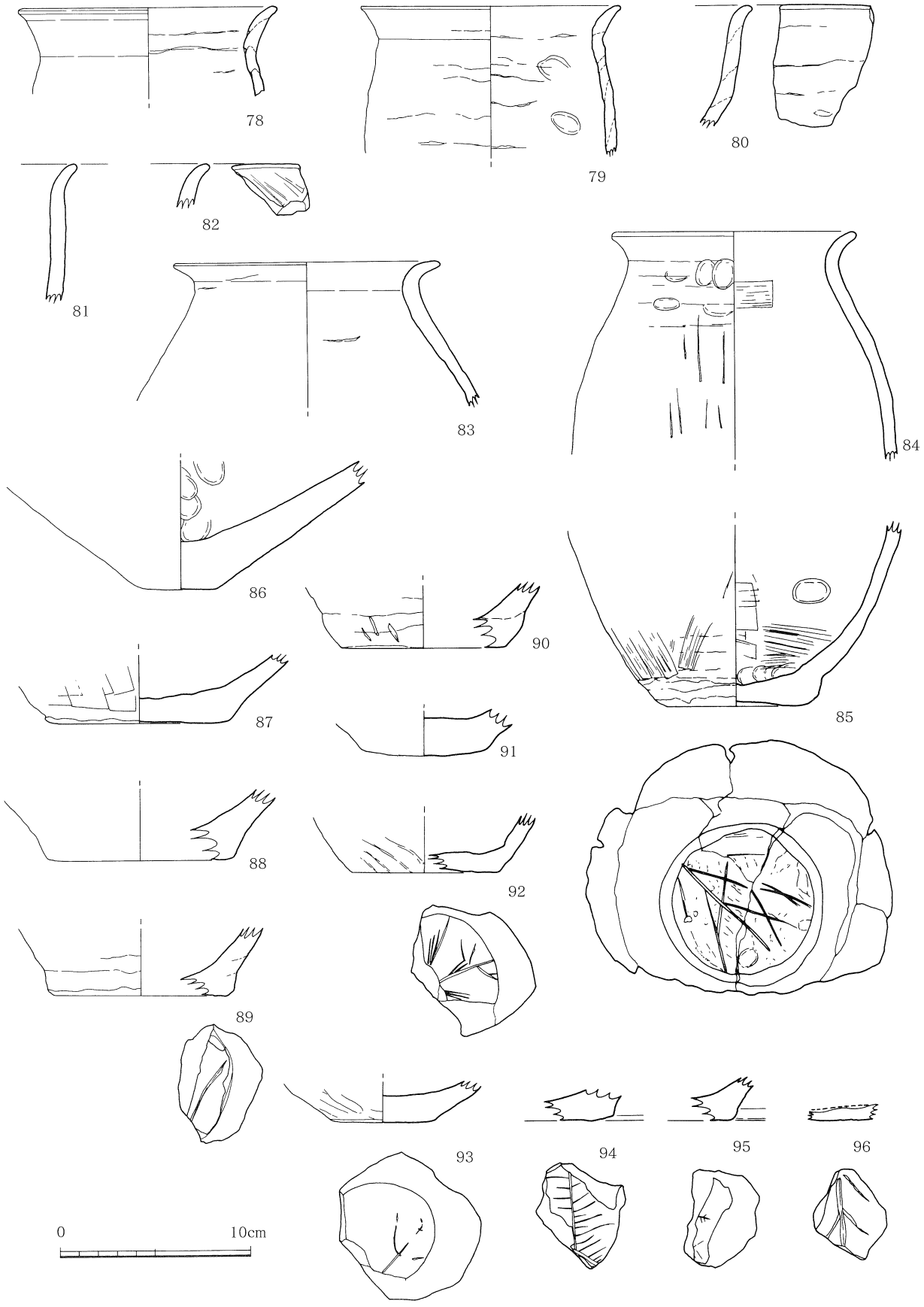
66～76はⅣｗ区出土である。66は土師器甑の把手である。67～69は須恵器の坏蓋である。67は擬似宝珠のツマミを有する。口縁端部を折り曲げ、浅い沈線を施す。70・71は須恵器の坏で、71はやや斜めに張る高台を持つ。71はシャープさに欠ける厚みのある高台である。72は鉢形の須恵器の口縁部であろう。折り返した口縁帯にカキ目を施す。73は壺の頸部付近の破片であろう。内面に同心円の当て具痕、外面は平行タタキの後をカキ目にて調整している。外面に壺の口縁部が融着している。このことから、壺の破片を二次利用し焼成時の台として用いたものと推定される。74は青磁碗の底部である。高台内は露胎である。高台外面に、ヘラ状工具による斜めの連続刻みが施される。75・76は土師器坏である。ともに円盤状の高台を有し、ヘラ切り後のナデ調整が認められる。

77は、Ⅳｅ区出土である。青磁碗で、体部外面に陰刻による蓮弁文が施される。

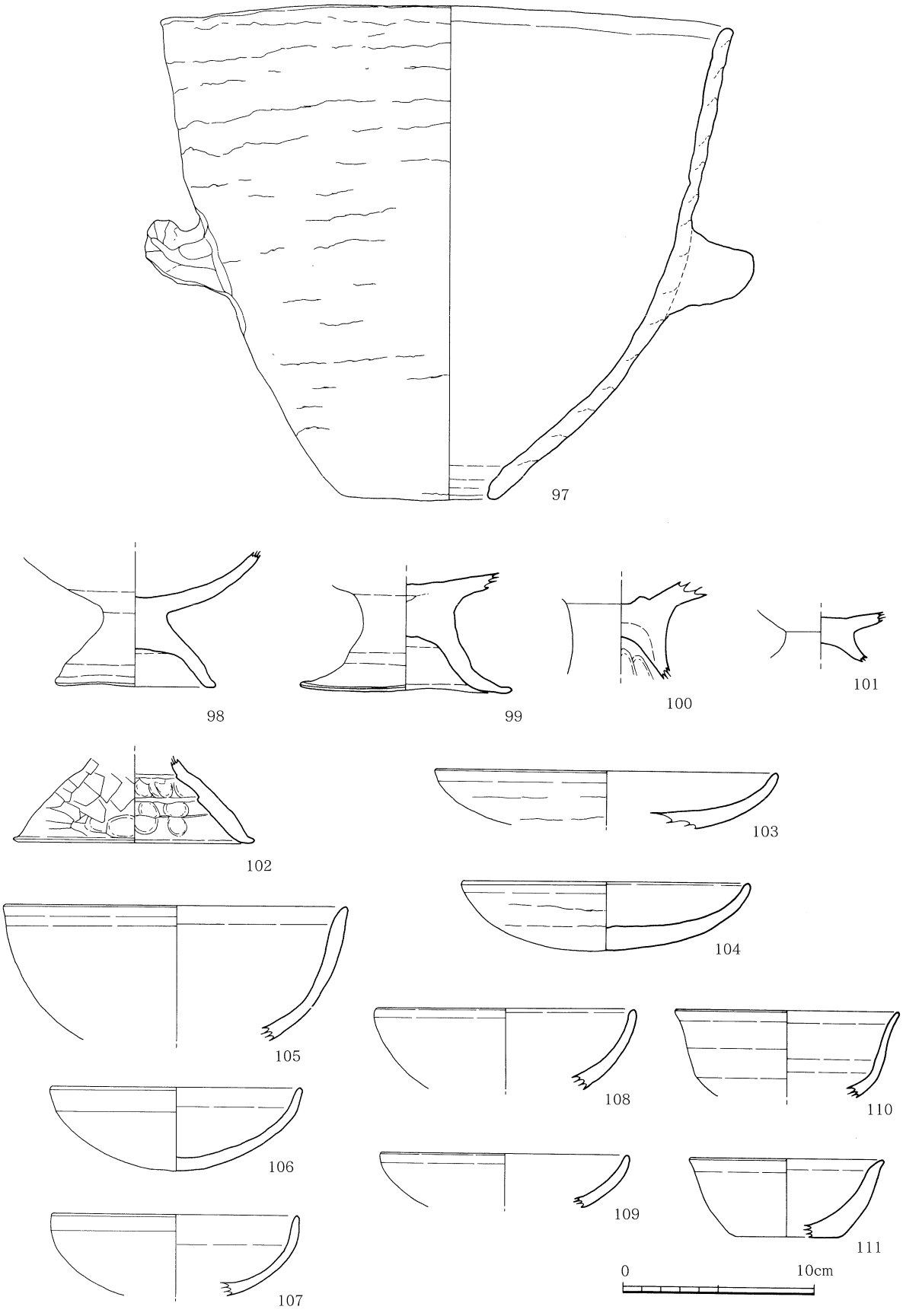
78～ 121は、Ⅳｗ区溝出土の遺物である。78～ 118は土師器、119 ～121 は木製品である。78～82は甕である。78・79は屈曲する頸部とやや外反気味の口縁部を持つ。器面は粗いナデ調整で、粘土の輪積み痕を残す。80～82は、明瞭なくびれを持たずわずかに外反する口縁を有する。83～93は壺である。83・84は、張りのない肩部から曲線的に屈曲する頸部、短く外反する口縁部へと続く。85は接点が見られないものの84と同一個体である。段を有する底部と張りのない胴部で、粗いナデ調整である。底部外面にヘラによる刻線が見られる。木の葉底を意識したものか。86は小さな平底となるが、器壁の厚みや胴部の張りを考慮すると比較的大型の壺となろう。87～89は10cm程度の平底となり、やや外反しながら胴部に続く。90・91はやや丸みを持つ厚手の底部である。92・93は木の葉底を意識したヘラによる刻線が見られる。94～96は器種を限定し得ないが、底部外面に葉脈圧痕あるいはそれを模したヘラ刻線を施したものである。97は牛角状把手を有する甑で、ほぼ完全に復元される。粘土の輪積み痕を明瞭に残す。98～102は高坏である。100は円柱状の脚を持つ。他は伏鉢状の脚部を有するものである。98・102は内湾気味、99は大きく外反する。103～111は坏である。103・104は口径に対して器高が低く、皿状の器形である。口縁部下に不明瞭ながらも稜を有し、外器面に粘土の輪積み痕を残す。105～109は丸みのある体部にやや内湾気味の口縁部を持つもので、口縁部下に稜を有する。110・111は外反する口縁を持つ。112は鉢である。径4.6cmの平底外面にはヘラによる刻線が見られる。口縁部はわずかに外傾する。113～118は器種不明確な底部である。113～116は底部外面にヘラ刻線を持つ。



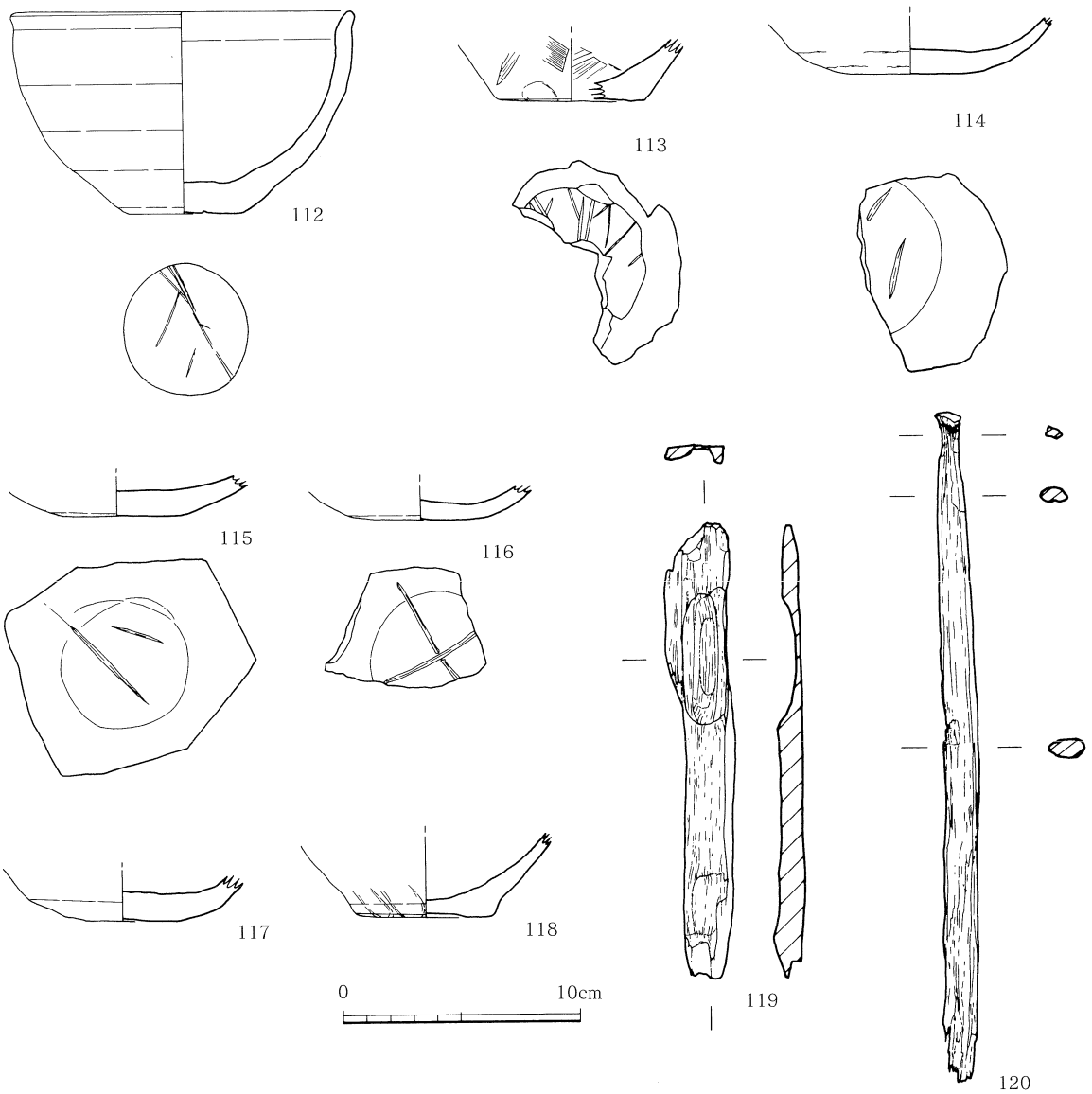
第22図　Ⅳ区出土遺物（1/3）



第23図　Ⅳw区溝出土遺物（1）（1/3）



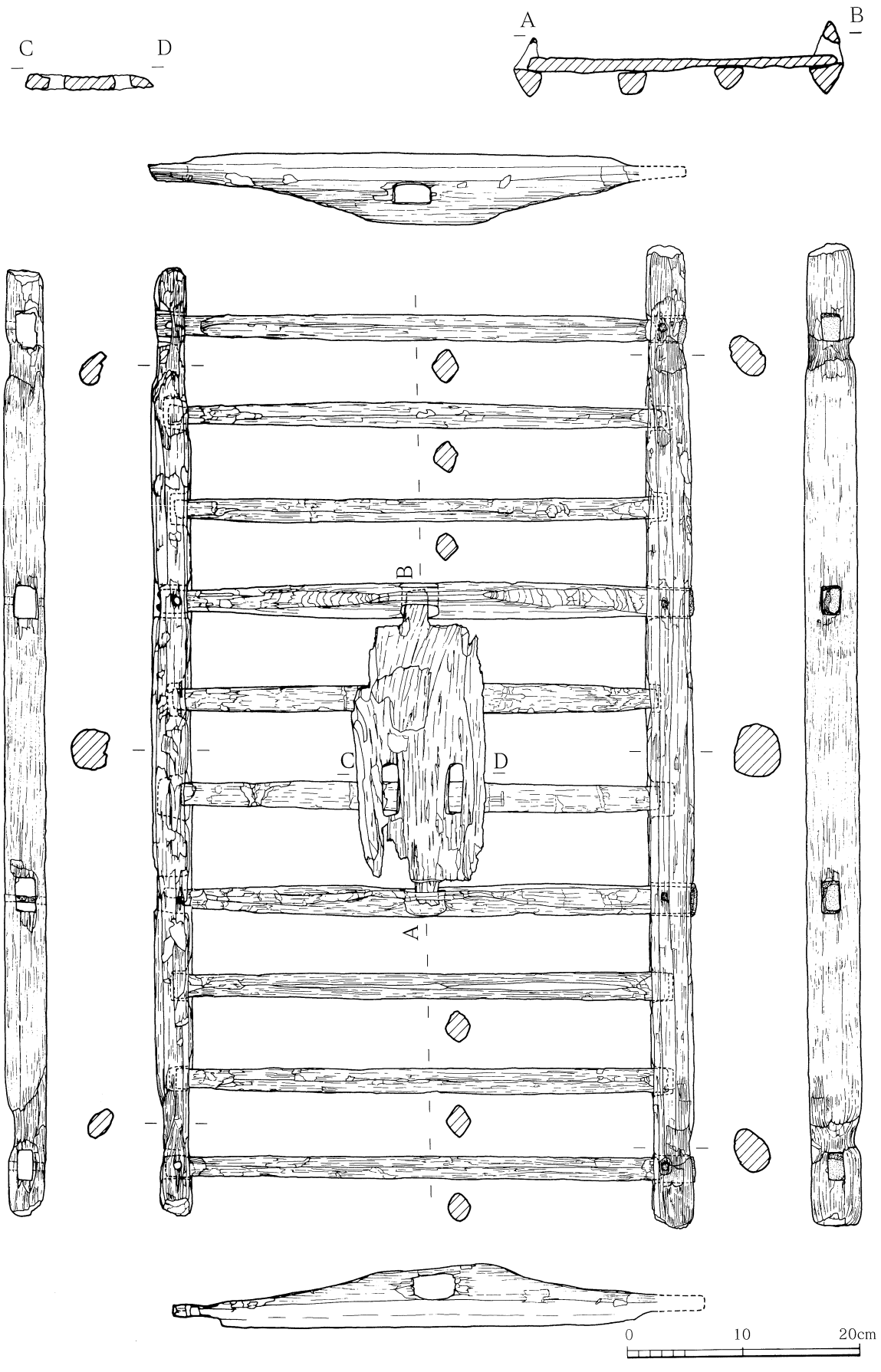
第24図　Ⅳw区溝出土遺物（2）（1/3）



第25図　Ⅳ区溝出土遺物（3）（1/3）

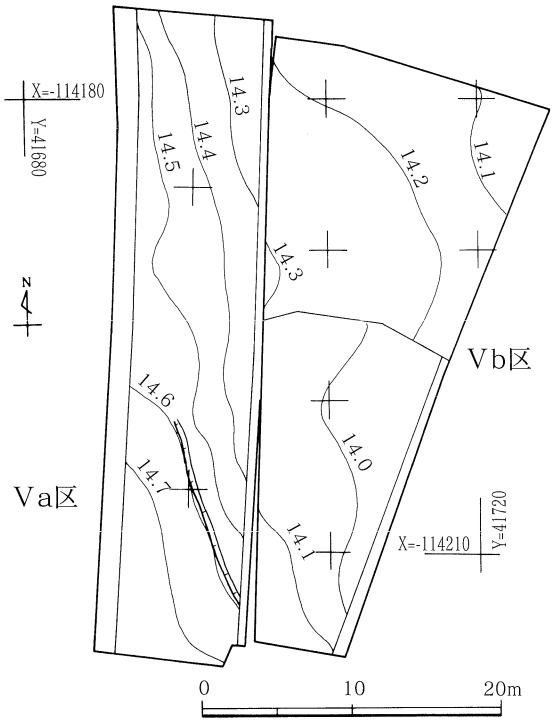
119・120は木製品である。119は匙状で、現存長19.2cm、幅2.6cm 、厚1.1cm。右縁が割れている。5.5×2.0（＋α）cmの範囲で0.7cm の深さのくり抜きが見られる。120は加工痕を持つ棒状で、現存長28.2cm、幅1.5cm 、厚0.8cm。２点ともに材はコウヤマキである。

121は大足である。最大長84.8cm、最大幅47.3cm。２本の枠木の間に10本の横桟木を渡し、足を乗せる下駄状の板を中央部に設置したものである。水田土中への緑肥の踏み込みや代掻きに使用されるものである。下駄部は、両端からそれぞれ４本目の桟木にホゾ穴を抜いて固定されている。長方形の孔が２ヵ所に設けられ、桟木ホゾ穴への差し込み部とこの二孔に紐を通すことにより足を固定したものであろう。枠木と桟木の接合法は、桟木の両端のものと下駄部を固定するものの計４本が、枠木に設けられた４ヵ所の貫通孔に差し込まれ、木釘により固定されている。その他の桟木は、枠木に彫られた未貫通孔に差し込まれている。つまり、２本の枠木で６本の桟木を挟み、４本の桟木を木釘で固定することにより全体の形状を保っている。下駄部を乗せる中央２本の桟木は、下駄部との接地を考慮し上面は平ら



第26図　Ⅳw区溝出土大足実測図（1/5）

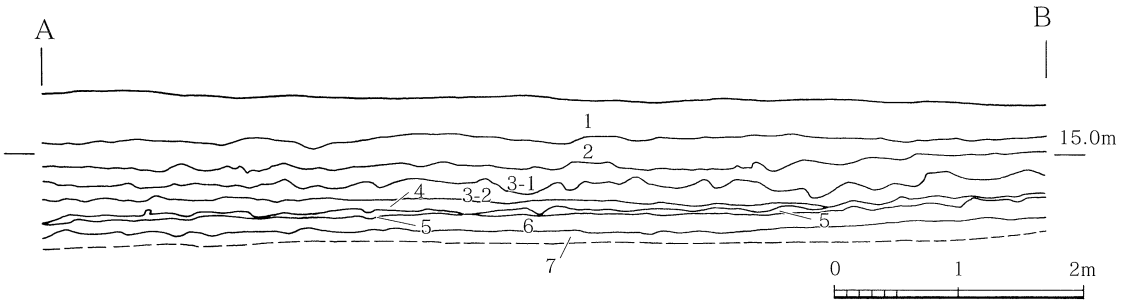
に削られている。枠木と桟木の接合部には、桟木の差し込み部分を巻くように薄い板状片が差し込まれている。詰めものをすることで、揺らぎを無くし強度を増すためのものと思われる。10本の桟木は全て断面菱形に成形されている。土中へ踏み込み、また引き上げる際の抵抗を減らすための工夫であろう。枠木の四隅はいずれも他の部分と比べ細くなっている。この部分に紐を掛け、手で引いて土中より大足を引き上げたものと思われる。この大足に使用された材は、下駄部がコナラ属アカガシ亜属で、他は木釘や詰めものの板状片も含め全てコウヤマキである。



第５節　Ⅴ～Ⅶ区の調査

１　遺構

Ⅴ区では５層に高原スコリアの純層が見られた（第25図）。スコリアを除去し６層上面で精査を行っ

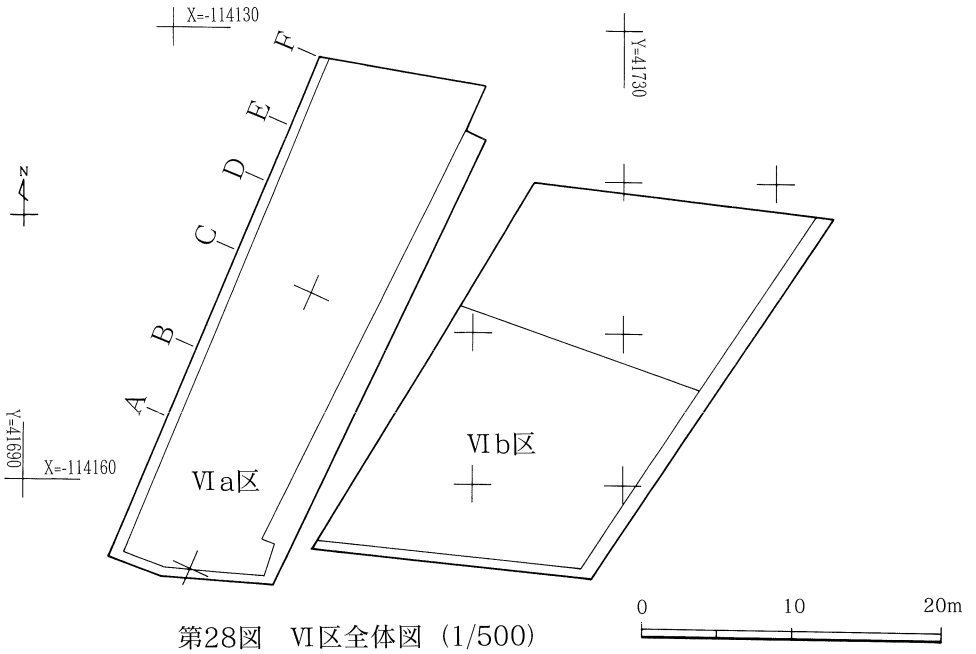


第27図　Ⅴ区全体図（1/500）、Va区東壁土層断面図（1/60）

第５表　Va区基本層序注記表

順序	土　色	土　質	酸化鉄	混　入　物	水田土壌	備　考
1	客土	シルト			○	現水田耕作土
2	灰　5Y4/1	シルト質粘土	糸根	Sz-3　黄色シルト岩粒	○	
3-1	灰　7.5Y4/1	シルト質粘土	糸根　斑紋	Sz-3　マンガン核	○	下面起伏
3-2	灰　7.5Y4/1	シルト質粘土	糸根　斑紋		○	
4	暗灰　N3/	粘土		Kr-ThS多	○	
5	暗灰　N3/	軽石				Kr-ThS純層
6	黒　N2/	泥炭			○?	下部にはラミナが見られる
7	灰　N4/	粘土				弱グライ化

Sz-3は桜島第３テフラ（文明の白ボラ）、Kr-ThSは霧島火山系高原スコリア。



第28図　Ⅵ区全体図（1/500）

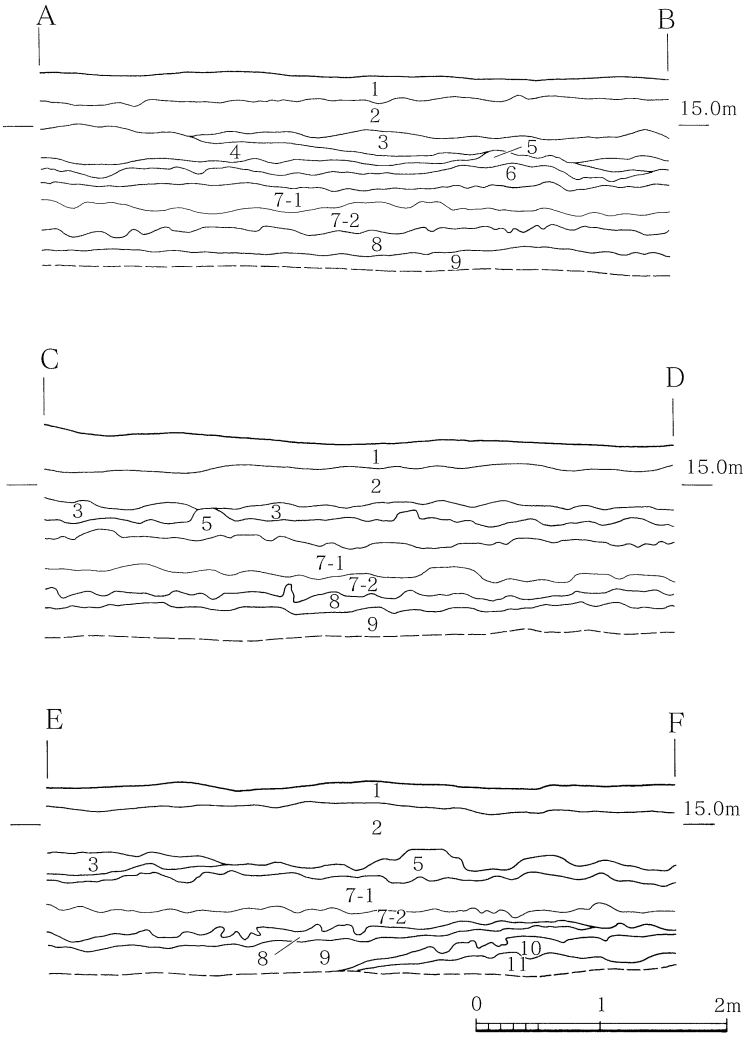
た。Ｖａ区で高低差約10cmの段落ちを１条検出した（第26図）。Ｎ－20°－Ｗの方向に延びる。６層は黒色の泥炭質土で、層下部にはラミナが観察される。層の形成期には湿地の状態であったと推定される。Ｖｂ区では、６層上面で精査した後、南半部のみ７層上面まで掘り下げた。いずれの面でも畦畔等の遺構は確認されなかった。

Ⅵａ区・Ⅵｂ区では、７層に高原スコリアが確認されたが、純層ではなく耕作による攪拌を受けた状態であった。上部と下部で細分し、よりスコリアの多く含まれる下部を7-2層とした（第29図）。平面精査では確認し得なかったが、土層断面の観察では7-2層に畦畔状の高まりが見られた。7-1層水田の疑似畦畔Ｂと思われる。８層上面で精査を行ったが、遺構は確認されなかった。８層は黒色の泥炭質土で、層下部にはラミナが観察される。層の形成期には湿地の状態であったと推定される。

Ⅶ区では、調査区北半部で現耕作土下に大規模な客土造成が見られた。客土の見られない南半部では、地表下約50cmに暗灰色の泥炭質土が堆積する。この層は、ラミナが発達している。これより下位の層には、灰色や青灰色の粘土が見られた。基盤層であるシルト岩層の風化土と思われ、耕作の痕跡は確認されなかった。土層断面Ｅ－Ｆ間では、落ち込み状の土層堆積が確認された（第30図）。ａ～ｇの層序は、この範囲にのみ見られたものでⅦ区全体の層序には対応しない。この落ち込みは人為的なものではなく、流水等の作用によるものと推定される。丸太杭が見られたが、丸鉄釘が打ち込まれており近現代のものと思われる。

２　遺物

122・123はＶａ区高原スコリア上層の出土である。122は須恵器提瓶の口縁～頸部で、内径2.2cmの短い頸部から大きく外反し口縁となる。123は土師質の鍋である。口縁部下に幅1.3cmの鍔を有する。断面の観察では、下方から延びた胴部を外に折り曲げ鍔とし、拡張部的な口縁を継いでいるように見られる。あるいは、胴部成形時に巻き上げた粘土紐の接合部が割れ口に表れている可能性も指摘される。胴部外面および鍔下面には煤が厚く付着している。124・125はＶａ区高原スコリア下層で出土した。



第29図　VIa区西壁土層断面図（1/60）

124は須恵器の坏で、径10.3cmと比較的大振りの高台を持つ。高台畳付にわずかなヘラ状厚痕が見られる。125 は須恵器甕の胴部片であるが、二片が融着している。二片の外面調整を比較すると、外側のものは格子目タタキ、内側のものはハケ目調整であり、明らかに別個体のものが融着していることが判る。こうしたものが製品として流通することは想定し難く、用途は不明である。

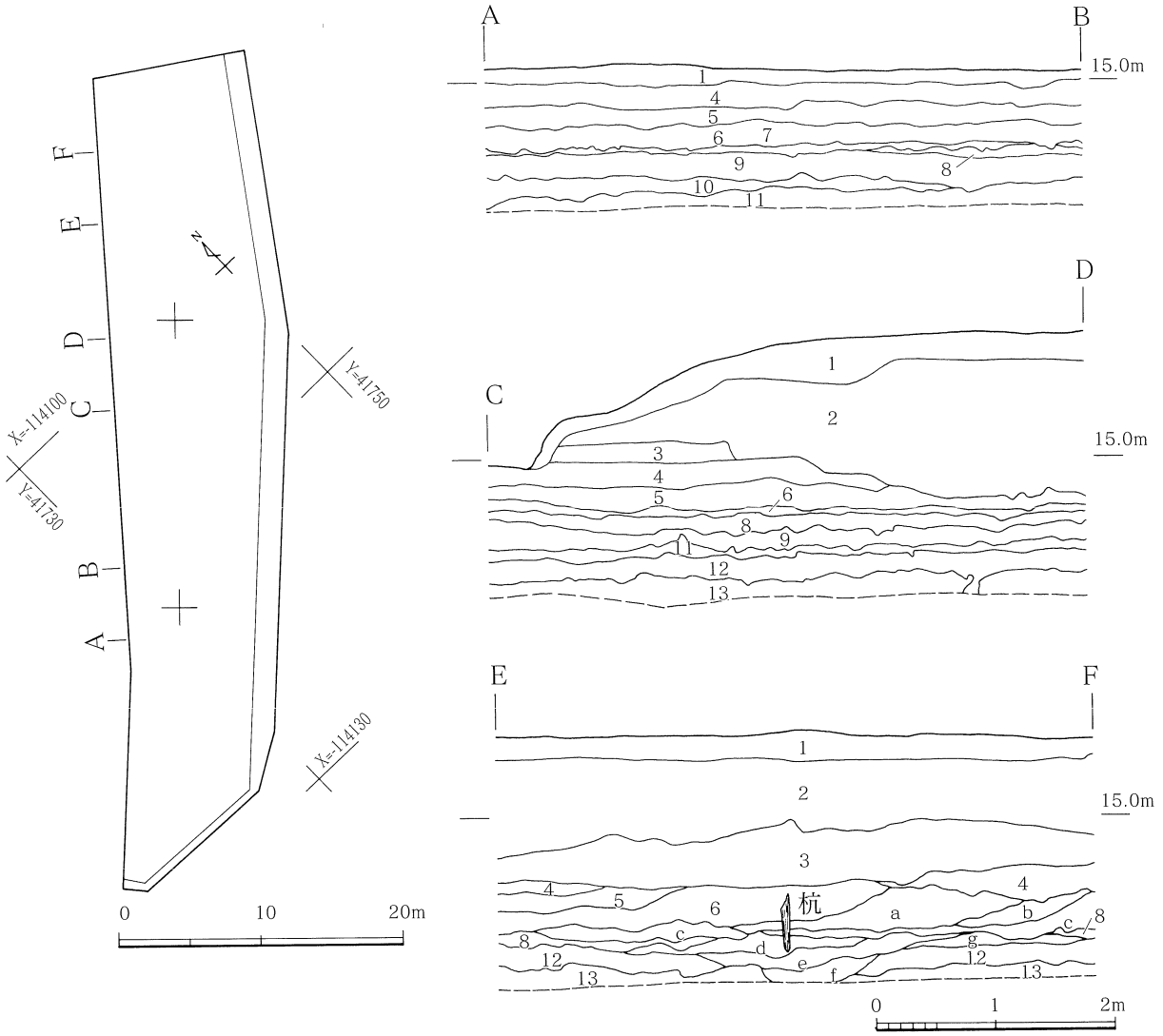
126はVIb区高原スコリア上層出土の下駄である。裏面には歯の部分が削り出されている。材はコウヤマキである。

127～129はVII区出土の土師器である。127・128は接点が見られないものの同一個体である。比較的薄手の作りの丸底壺である。風化のため調整は不明瞭である。129は高坏脚部である。器壁は風化のため剥離が著しい。円筒形の脚部に半球状の粘土塊を差し込む形で坏部を接合させたものと思われる。

第６表　VIa区基本層序注記表

順序	土　　色	土　質	酸　化　鉄	混　入　物	水田土壌	備　　考
1	黄灰　2.5Y5/1	シルト	斑紋集積	小礫	○	現水田耕作土
2	灰オリーブ　5Y5/2	シルト	糸根　斑紋	Sz-3　白・黄色シルト岩粒	○	
3	黄灰　2.5Y4/1	シルト	糸根　膜状　斑紋	Sz-3　黄色シルト岩粒	○	
4	灰オリーブ　7.5Y5/2	砂質シルト	糸根　斑紋	Sz-3　黄色シルト岩粒	○	
5	灰　5Y4/1	粘土	糸根	砂　白色シルト岩粒	○	疑似畦畔B（3層水田）
6	黄灰　2.5Y4/1	粘土	糸根　斑紋	マンガン核　Kr-ThS少	○	疑似畦畔B（5層水田）
7-1	灰　5Y4/1	粘土	斑紋	Kr-ThS	○	
7-2	灰　5Y4/1	粘土		Kr-ThS多	○	疑似畦畔B（7-1層水田）
8	黒　N2/	泥炭				下部にはラミナが見られる
9	灰　7.5Y4/1	粘土	斑紋	植物遺体		グライ化
10	灰　7.5Y5/1	粘土				グライ化
11	オリーブ灰　5GY5/1	粘土				グライ化

Sz-3は桜島第３テフラ（文明の白ボラ）、Kr-ThSは霧島火山系高原スコリア。

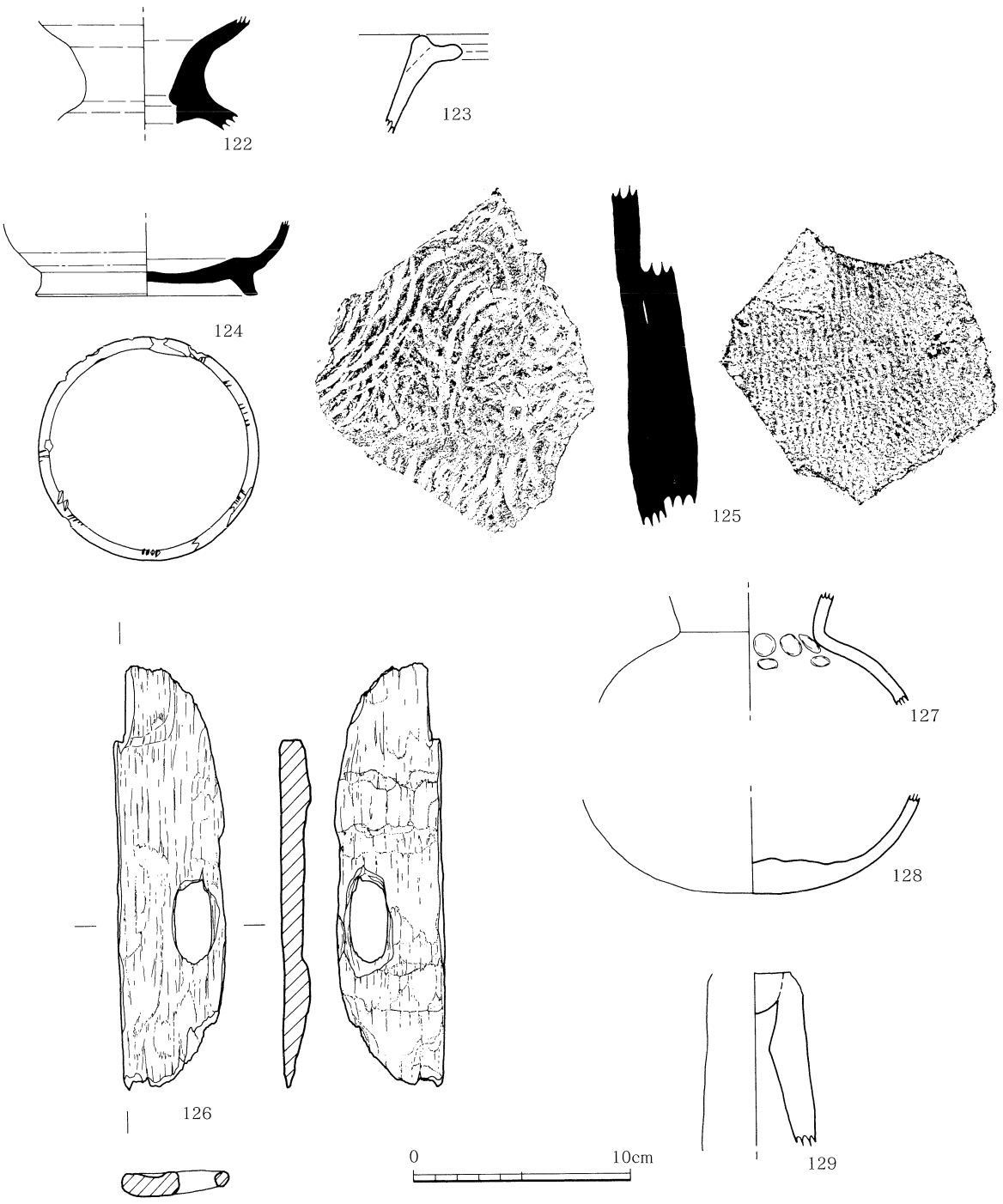


第30図　Ⅶ区全体図（1/500）、西壁土層断面図（1/60）

第７表　Ⅶ区基本層序注記表

順序	土　色	土　質	酸化鉄	混　入　物	水田土壌	備　考
1	黄灰　2.5Y5/1	シルト	斑紋集積	小礫	○	現水田耕作土
2	客土					造成土
3	灰オリーブ　5Y5/2	シルト	糸根	白・黄色シルト岩粒	○	
4	灰　5Y5/1	シルト	糸根　斑紋	Sz-3　白・黄色シルト岩粒	○	
5	灰　10Y4/1	シルト	糸根	白色シルト岩粒	○	
6	黄灰　2.5Y4/1	シルト質粘土	糸根　斑紋	Kr-ThS	○	下部ほどKr-ThS多
7	暗灰　N3/	泥炭				ラミナ
8	灰　5Y6/1	粘土	斑紋			
9	灰　7.5Y5/1	粘土	糸根　管状			
10	灰オリーブ　5Y6/2	粘土		若干の砂粒		
11	青灰　10BG6/1	粘土				グライ化
12	灰　N4/	粘土				グライ化
13	青灰　10BG5/1	粘土		若干の砂粒		グライ化
a	黄灰　2.5Y5/1	シルト	糸根　斑紋	Kr-ThS　マンガン核		
b	灰　5Y4/1	粘土	斑紋	Kr-ThS　マンガン核		
c	暗オリーブ灰　5GY4/1	シルト	斑紋	Kr-ThS		
d	灰　10Y5/1	シルト質粘土				
e	暗灰　N3/	粘土				
f	灰　10Y4/1	粘土		若干の砂粒		
g	緑灰　7.5GY5/1	粘土				

Sz-3は桜島第３テフラ（文明の白ボラ）、Kr-ThSは霧島火山系高原スコリア。



第31図　V・VI・VII区出土遺物（1/3）

第８表　前田遺跡出土遺物観察表（１）

遺物番号	種別	器種・部位	出土地点	法量（cm）			手法・調整・文様ほか		色調		胎土の特徴	備考
				口径	底径	器高	外面	内面	外面	内面		
1	須恵器	捏鉢 口縁	IIa区				ナデ　自然釉	ナデ	灰	灰	5mmの乳白色の礫 1cmの灰色礫	
2	青磁	碗 口縁	IIa区				施釉	施釉	明オリーブ灰	灰白	精良	端反
3	青磁	碗 口縁	IIa区				蓮弁　施釉	施釉	緑灰	灰白	精良	
4	青磁	碗 底部	IIa区		6.7		施釉　貫入	刻圏線　施釉　貫入	オリーブ黄	灰白	精良	
5	青磁	皿 口縁	IIa区				施釉	刻線　施釉	オリーブ	灰白	精良	
6	白磁	碗 口縁	IIa区				施釉　貫入 体部ケズリ	施釉　貫入	灰白	灰白	精良	
7	須恵器	壷 口縁～頸部	IIIb区	7.0			横ナデ	横ナデ　接合痕	灰	黄灰	4mmの灰白の礫 1.5mm以下の灰白黒褐の砂粒	
8	須恵器	壷 口縁	IIIb区				横ナデ 櫛描き波状文　凹線	横ナデ	灰白	灰白	0.5～3mmの黒い砂粒	
9	須恵器	こね鉢 口縁	IIIb区				横ナデ	横ナデ	灰	灰	0.5mm以下の白い砂粒 1mm以下の透明に光る砂粒	
10	青白磁	合子蓋 口縁	IIIb区				施釉　貫入　陰刻	施釉　貫入　釉はぎ	灰白	灰白	精良	
11	青磁	碗 体部～底部	IIIb区		5.6		施釉　貫入 畳付～高台内　露胎	施釉　貫入　陰刻	オリーブ灰	灰	精良	龍泉窯
12	青磁	碗 口縁	IIIb区	11.6			施釉　口縁 外部　陰刻	施釉	明オリーブ灰	灰白	精良	
13	青磁	碗 口縁	IIIb区				施釉　貫入	施釉　貫入	緑灰	灰白	精良	端反
14	青磁	碗 口縁	IIIb区				施釉	施釉	灰オリーブ	灰白	精良	端反
15	青磁	碗 底部	IIIb区		6.4		施柚　高台内 蛇ノ目釉はぎ	施釉　印花　刻圏線	灰オリーブ	灰白	精良	
16	白磁	碗 口縁	IIIb区				施釉	施釉	灰白	灰白	0.5mmの黒い鉱物粒	玉緑
17	白磁	皿 口縁～底部	IIIb区	9.3	5.1	2.15	施釉　貫入　切高台	施釉　貫入　目跡	灰白	灰白	精良	
18	白磁	皿 口縁～底部	IIIb区	10.55	3.8	2.8	施釉　貫入　露胎	施釉　貫入　刻圏線	灰白	灰白	精良	
19	染付	碗 口縁～底部	IIIb区	10.95	4.3	5.15	施釉　露胎　丸文圏線	蛇ノ目釉はぎ　施釉 露胎　圏線	灰白	灰白	精良	肥前系
20	染付	碗 口縁	IIIb区				施釉　草花鳥文	施釉	灰白	灰白	精良	端反
21	染付	碗 口縁	IIIb区				施釉	施釉	灰白	灰白	精良	
22	染付	碗 胴部～底部	IIIb区		3.6		施釉　八橋梅頭文 畳付　露胎	施釉　貫入	灰白	灰白	精良	肥前系
23	染付	碗 胴部～底部	IIIb区		3.8		施釉　圏線　畳付　露胎	施釉　圏線 蛇ノ目釉はぎ　露胎	灰白	灰白	精良	肥前系
24	染付	碗 底部	IIIb区				施釉　圏線	施釉　見込み　唐草文	灰白	灰白	精良	肥前系
25	染付	碗 底部	IIIb区		3.7		施釉　貫入	施釉　貫入　圏線 見込み　花文	明緑灰 灰白	灰白	精良	肥前系
26	染付	碗 底部	IIIb区		6.1		施釉	施釉　目跡　見込み　草文	灰白	灰白	精良	肥前系
27	染付	猪口 体部～底部	IIIb区		4.1		施釉　草文　畳付　露胎	施釉	明緑灰	淡橙	精良	肥前系
28	陶器	甕 口縁	IIIb区				横ナデ　自然釉 折り返し玉線	横ナデ	灰褐	褐灰	2.5mm以下の白色 淡黄色 橙色の砂粒	備前
29	陶器	壷 口縁	IIIb区				施釉　口縁外部　凹線	施釉	灰オリーブ	灰	2.5mm以下の黒色 淡黄色の砂粒	
30	陶器	碗 底部	IIIb区		6.2		施釉　露胎	施釉　見込み　露胎	灰	灰白	1mm以下の黒 灰褐色の砂粒	
31	陶器	皿 口縁	IIIb区 ThS下				施釉	施釉　釉はぎ	暗オリーブ灰 灰白	灰白	精良	
32	陶器	皿 底部	IIIb区		4.0		施釉　ナデ	施釉　ナデ　鉄釉	鮮やかな緑	黒 淡黄	精良	
33	陶器	すり鉢 胴部～底部	IIIb区				ナデ　粘土のかえり　指頭痕	2.4cm幅で8本の 櫛釉施文　ナデ	淡黄	淡黄	3.5mm以下の灰 赤褐色の砂粒	
34	土師質	皿 口縁～底部	IIIb区	6.6	5.1	1.3	ナデ　ヘラ切り	ナデ	淡橙	橙	1mm以下の赤茶色の砂粒	
35	土師質	焙烙鍋 口縁	IIIb区				横ナデ　スス付着	横ナデ	にぶい橙 褐灰	橙	2mm以下の茶褐色 黒褐色の砂粒	
36	土師質	焙烙鍋 口縁	IIIb区				横ナデ　スス付着	横ナデ	にぶい黄橙 黒	にぶい橙	1mm以下の茶 茶褐色 淡黄色の砂粒	
37	土師質	坩堝 口縁	IIIb区				ナデ	ナデ　鉱滓付着	灰白	黄灰	1mm以下の灰色の砂粒	
38	土師質	羽口	IIIb区				ナデ　鉱滓付着		明黄褐 黒	橙	1mm以下の乳白色 透明に光る砂粒	
39	瓦	軒桟瓦 小丸	IIIb区				左巻き連珠巴文（15個）	接合痕	灰	灰 灰白	精良	
41	陶器	碗 底部	IIIb区		6.9		ヘラ切り後高台貼付	施釉　貫入	灰白	灰白	精良	
42	土師器	坏 口縁～底部	IIIb区 ThS下	12.8	6.4	3.4	工具痕 ナデ　ヘラ切り後ナデ	風化著しい　回転ナデ	にぶい黄橙	浅黄橙	2mm以下の赤茶 白 黒色の砂粒	
43	土師器	坏 底部	IIIb区 ThS下		5.8		ナデ　風化著しい	ナデ　風化著しい	橙	橙	1mm以下の赤茶色の砂粒	

第９表　前田遺跡出土遺物観察表（２）

遺物番号	種別	器種・部位	出土地点	法量（cm）			手法・調整・文様ほか		色調		胎土の特徴	備考
				口径	底径	器高	外面	内面	外面	内面		
49	土師器	高坏 脚部	Ⅳa区				ナデ	風化著しい	橙 浅黄橙	橙 浅黄橙	1mm以下のにぶい赤褐の砂粒 2mm以下の灰白の砂粒	
50	須恵器	壷 口縁	Ⅳa区				回転ナデ　凸線	回転ナデ	黄灰	灰白	精良	
51	須恵器	坏蓋 口縁	Ⅳa区	13.7			横ナデ　指頭痕　ヘラ削り	横ナデ	灰白	灰白	精良	
52	須恵器	鉢 口縁	Ⅳa区				横ナデ	横ナデ	灰	灰	1mm以下の灰白 黒 黄橙の砂粒	
53	須恵器	捏鉢 口縁	Ⅳa区				横ナデ	横ナデ	灰	灰	1mm以下の黒 灰白の砂粒	
54	青磁	碗 口縁	Ⅳa区				施釉　貫入	施釉　貫入	灰オリーブ	灰白	精良	玉緑
55	白磁	小坏 口縁	Ⅳa区				施釉　貫入	施釉　貫入	灰白	灰白	精良	端反
56	白磁	小坏 底部	Ⅳa区		3.25		施釉　貫入	施釉　貫入	灰白	灰白	精良	
57	白磁	小坏 胴部～底部	Ⅳa区		3.3		施釉　貫入　露胎 高台内墨書「八」	施釉　貫入	灰白	灰白	精良	
58	陶器	甕 肩部	Ⅳa区				ナデ　自然釉　スタンプ	ナデ　ケズリ	灰白 黄灰	赤灰	2mm以下の半透明な砂粒 2mm小れき	常滑
59	陶器	碗 底部	Ⅳa区		6.3		施釉　ケズリ	ケズリ	鮮やかな緑	灰白	精良	
60	陶器	碗 体部～底部	Ⅳa区		6.4		施釉　ヘラケズリ 体部ミガキ	施釉　ミガキ	灰白 浅黄	灰白	精良	
61	土師器	坏 底部	Ⅳa区		7.0		風化著しい	風化著しい	淡橙 灰白	灰白 にぶい橙	3mm以下の橙色の砂粒 1mm以下の光沢のある砂粒	
62	土師器	坏 底部	Ⅳa区				風化著しい	風化著しい	にぶい黄橙	にぶい黄	精良	
63	布痕土器	鉢 口縁	Ⅳa区				粗いナデ	布痕　指頭痕	橙	橙	0.5~4mm以下の灰色 褐色の砂礫	
64	布痕土器	鉢 体部	Ⅳa区				ナデ	布痕	橙	橙	5mm以下の乳白色の砂粒	
66	土師器	甑 把手	Ⅳa区				ナデ　指頭痕	ナデ　指頭痕	橙	橙	1～3mmの灰褐 灰白 茶褐色の砂粒	
67	須恵器	蓋 天部～口縁	Ⅳw区		17.5		回転ナデ　ヘラ削り 擬宝珠　口縁外部凹線	ナデ	灰	灰	2mm以下の黒い砂粒 3mmの灰白の砂粒	
68	須恵器	坏蓋 口縁	Ⅳw区				ヘラ削り 口縁外部凹線	ナデ	灰白	灰白	精良	
69	須恵器	坏蓋 口縁	Ⅳw区				ナデ　風化著しい	ナデ	灰白 灰	灰	精良	
70	須恵器	坏 底部	Ⅳw区		11.4		ナデ	ナデ	灰白	灰白	1.5mm以下の乳白色 透明光沢の砂粒	
71	須恵器	坏 底部	Ⅳw区		10.5		ナデ　風化気味	ナデ	灰	灰	1mm以下の赤褐 乳白色の砂粒	
72	須恵器	鉢 口縁	Ⅳw区				横ナデ　カキ目	横ナデ	灰	灰	精良	
73	須恵器	壷 肩部	Ⅳw区				カキ目　タタキ　自然釉 別個体口縁付着	ナデ、同心円当て具痕	灰	灰	1mmの黒色の砂粒	焼成台として二次利用
74	青磁	碗？ 底部	Ⅳw区		5.4		施釉　高台外面に連続キザミ 畳付～高台内　露胎	施釉　刻圏線	灰オリーブ	灰白	精良	
75	土師器	坏 底部	Ⅳw区		6.4		風化著しい ヘラ切り後ナデ	ナデ	灰黄	灰黄	0.5~1mmの茶 黒の砂粒	
76	土師器	坏 底部	Ⅳw区		7.2		風化著しい ヘラ切り後ナデ	風化著しい	灰白	灰白	3mm以下の白 茶の砂粒	
77	青磁	碗 口縁	Ⅳe区				施釉　連弁　貫入	施釉　貫入	オリーブ灰 暗オリーブ灰	灰白	精良	
78	土師器	甕 口縁	Ⅳw区 ミゾ	13.2			粘土のつぎ目 ナデ　風化気味	粗いナデ　粘土のつぎ目	にぶい黄褐	褐灰	3mm以下の透明光沢 暗褐色光沢 灰 赤褐色 乳白色の砂粒	
79	土師器	甕 口縁～胴部	Ⅳw区 ミゾ	13.5			横ナデ　粘土のつぎ目	横ナデ　指頭痕　粘土のつぎ目	橙	浅黄橙 黄灰	0.5~3mmの茶 白 乳白色 透明の砂粒	
80	土師器	甕 口縁～胴部	Ⅳw区 ミゾ				ナデ　粘土のつぎ目	ナデ　風化気味	褐灰	にぶい黄橙	2mm以下の灰 茶 黒 乳白色 透明光沢の砂粒	
81	土師器	甕 口縁～胴部	Ⅳw区 ミゾ				横ナデ	縦・横方向のナデ	灰白 明黄褐	にぶい黄橙 橙	2.5mm以下の灰 淡黄 黒 暗褐色の砂粒	
82	土師器	甕 口縁	Ⅳw区 ミゾ				ナデ　斜方向の工具痕	ナデ	浅黄橙	灰白	1.5mm以下の黒色光沢 褐色の砂粒	
83	土師器	壷 口縁～胴部	Ⅳw区 ミゾ	13.6			ナデ　風化気味	ナデ　風化気味 粘土のつぎ目	浅黄橙	にぶい黄橙	5mm以下の灰色 赤茶 乳白色 黒い光沢の砂粒	
84	土師器	壷 口縁～胴部	Ⅳw区 ミゾ	12.2			ナデ　指頭痕　粘土のつぎ目	ナデ	灰白	灰 灰白	3mm以下の橙 灰褐色 灰黄色 白 灰白の砂粒	85と同一個体
85	土師器	壷 胴部～底部	Ⅳw区 ミゾ		7.4		ナデ　粘土のつぎ目 黒斑　ヘラ記号（木の葉？）	ナデ　指頭痕	灰白	灰白 黄灰	4mm以下の褐色 橙 褐灰 白 灰白の砂粒	84と同一個体
86	土師器	壷 底部	Ⅳw区 ミゾ		3.7		風化著しい	風化著しい　指頭痕	橙 黄灰	灰白	1mm以下の灰白 透明光沢の砂粒	
87	土師器	壷 底部	Ⅳw区 ミゾ		9.7		ナデ ヘラ記号（木の葉）鉄分付着	ナデ　工具痕　黒斑	浅黄橙	灰白	3mm以下の灰色 茶 褐色の砂粒	
88	土師器	壷 底部	Ⅳw区 ミゾ		9.6		ナデ	ナデ　黒変	にぶい黄褐	暗灰	3mm以下の乳白色　橙 透明光沢の砂粒	
89	土師器	壷 底部	Ⅳw区 ミゾ		9.0		ナデ　凹線 粘土のつぎ目　ヘラ記号（木の葉）	ナデ	にぶい褐	にぶい黄橙	3mm以下の褐色　透明光沢 乳白色の砂粒	
90	土師器	壷 底部	Ⅳw区 ミゾ		8.6		ナデ　工具痕　粘土のつぎ目	ナデ　黒変	にぶい黄橙	暗灰	1cmの橙色の礫　4mm以下の 灰白 褐色 黒 透明光沢の砂粒	
91	土師器	壷 底部	Ⅳw区 ミゾ		6.5		ナデ　黒班	指ナデ	明赤褐	明赤褐	4mm以下の乳白色 灰 褐色の砂粒	

第10表　前田遺跡出土遺物観察表（3）

遺物番号	種別	器種・部位	出土地点	法量(cm) 口径	底径	器高	手法・調整・文様ほか 外面	内面	色調 外面	内面	胎土の特徴	備考
92	土師器	壷 底部	Ⅳw区 ミゾ		7.8		指ナデ　指頭痕 木の葉底	指ナデ　粘土のつぎ目	浅黄橙	灰白	4mm以下の赤褐色 黒褐色 透明光沢の砂粒	
93	土師器	壷 底部	Ⅳw区 ミゾ		5.6		指ナデ　ナデ 風化気味　木の葉底	ナデ（風化気味）	灰黄	橙 黄灰	2mm以下の乳白色 透明光沢 黒色光沢の砂粒	
94	土師器	底部	Ⅳw区 ミゾ				横ナデ　木の葉底	ナデ	暗灰	灰白	4mm以下の茶 灰色 白 黒 透明光沢 乳白色の砂粒	
95	土師器	底部	Ⅳw区 ミゾ				ナデ　木の葉底	ナデ　指頭痕	灰白	黄灰	5mm以下の茶 黒 灰 乳白色 透明光沢の砂粒	
96	土師器	底部	Ⅳw区 ミゾ				ナデ　木の葉底	風化著しい	灰黄	灰黄	2mm以下の透明光沢 茶 黒色透明の砂粒	
97	土師器	甕 完形	Ⅳw区 ミゾ	29.8	7.8	25.7	黒斑　ケズリ 横ナデ　粘土のつぎ目	ナデ　黒斑	にぶい黄橙	灰黄褐	5mm以下の茶 灰 乳白色 透明光沢の砂粒	
98	土師器	高坏 坏部～脚部	Ⅳw区 ミゾ		8.0		風化著しい　脚部 指頭痕	風化著しい 脚部の内面　ナデ	浅黄橙 にぶい橙	橙 灰黄	4mmの赤褐色の礫 2mm以下の淡黄 黒色光沢 透明光沢の砂粒	
99	土師器	高坏 坏部～脚部	Ⅳw区 ミゾ		10.9		ナデ　風化著しい	ナデ　風化著しい 脚部の内面　ナデ　風化著しい	橙 浅黄橙	灰 にぶい褐	1.5mm以下の透明光沢 黒 赤褐色の砂粒	
100	土師器	高坏 坏部～脚部	Ⅳw区 ミゾ				ナデ 縦方向のケズリの後ナデ	ナデ 脚部の内面　指頭痕	浅黄	灰白	1mm以下の茶褐色の砂粒	
101	土師器	高坏 坏部～脚部	Ⅳw区 ミゾ				ナデ　風化気味	ナデ 脚部の内面　ナデ	灰白	にぶい黄褐	1mm以下の褐色 茶色の砂粒	
102	土師器	高坏 脚部	Ⅳw区 ミゾ		12.2		ケズリ	粘土のつぎ目　指頭痕	灰白	浅黄橙	1mm以下の橙色 白 褐色の砂粒	
103	土師器	坏 口縁～底部	Ⅳw区 ミゾ	17.8			ナデ　粘土のつなぎ目	ナデ	灰白	灰白	2mm以下の灰褐色 にぶい黄橙 透明光沢の砂粒	
104	土師器	坏 口縁～底部	Ⅳw区 ミゾ	15.0	7.8	3.5	ナデ　粘土のつなぎ目	ナデ	灰白 浅黄橙	浅黄橙	2mm以下の橙色 灰 黒色光沢 透明光沢の砂粒	
105	土師器	坏 口縁～底部付近	Ⅳw区 ミゾ	17.8			ナデ	ナデ	にぶい橙	にぶい橙	1mm以下の茶色の砂粒	
106	土師器	坏 口縁～底部	Ⅳw区 ミゾ	13.1	2.2	4.3	ナデ	ナデ	橙	橙 黄灰	1mm以下の透明 灰色の砂粒	
107	土師器	坏 口縁～底部付近	Ⅳw区 ミゾ	12.8			ナデ	ナデ	橙 浅黄橙	橙 黄灰	1mm以下の茶 黒の砂粒	
108	土師器	坏 口縁～底部付近	Ⅳw区 ミゾ	13.4			ナデ	ナデ	橙	橙 にぶい黄橙	3mm以下の灰色 透明光沢の砂粒	
109	土師器	坏 口縁～底部付近	Ⅳw区 ミゾ	12.85			ナデ	ナデ	浅黄橙 橙	橙	2mm以下の透明光沢の砂粒	
110	土師器	坏 口縁～底部付近	Ⅳw区 ミゾ	11.6			ナデ	ナデ	橙	にぶい橙	1mm以下の白い砂粒	
111	土師器	坏 口縁～底部	Ⅳw区 ミゾ	10.0		4.0	ナデ	ナデ	にぶい黄橙	にぶい黄橙	1mm以下の茶 透明光沢の砂粒	
112	土師器	鉢 口縁～底部	Ⅳw区 ミゾ	14.1	4.6	8.5	ナデ　風化気味 黒斑　木の葉底	ナデ	にぶい黄橙 黄橙	にぶい橙 黄橙	4mm以下の黒褐 灰褐 黄褐 褐色の砂粒	
113	土師器	底部	Ⅳw区 ミゾ		6.2		ナデ　工具痕　指頭痕 木の葉底	ナデ　工具痕	褐灰 にぶい橙	浅黄橙	3mm以下の灰褐 赤褐 灰白 黒色光沢の砂粒	
114	土師器	底部	Ⅳw区 ミゾ		6.0		横ナデ　ヘラ記号 黒変　粘土のつなぎ目	ナデ	灰白	灰白	2mm以下の透明光沢の砂粒	
115	土師器	底部	Ⅳw区 ミゾ		5.6		ナデ　ヘラ記号　黒斑	ナデ	淡黄	灰白	3mm以下の黒 茶色の砂粒	
116	土師器	底部	Ⅳw区 ミゾ		6.0		ナデ　ヘラ記号	ナデ	浅黄橙	浅黄橙	3mm以下の茶色 透明光沢の砂粒	
117	土師器	底部	Ⅳw区 ミゾ		4.8		ナデ	ナデ　風化気味	灰白	浅黄橙	1mm以下の赤褐 暗灰 透明光沢の砂粒	
118	土師器	底部	Ⅳw区 ミゾ		5.6		ナデ　風化気味　指頭痕	ナデ　風化気味	浅黄橙	浅黄橙	5mmの褐灰の礫　3mm以下の赤褐 褐灰 灰白 透明光沢の砂粒	
122	須恵器	提瓶 頸部	Va区 ThS上				ナデ　自然釉	ナデ	灰白 灰	灰白 灰	3mm以下の黒色光沢 乳白色 透明光沢の砂粒	
123	土師質	土鍋 口縁	Va区				横ナデ　スス付着	横ナデ	灰黄褐	浅黄	1mm以下の透明光沢 黒色光沢 乳白色の砂粒	
124	須恵器	坏 底部	Va区 ThS下		10.2		横ナデ　ヘラケズリ	ナデ　回転ナデ	灰	灰白	5mm以下の白 乳白色の砂粒	
125	須恵器	甕 胴部	Va区 ThS下				格子目タタキ　自然釉	同心円文当て具	灰	灰	精良	
127	土師器	壷 頸部～胴部	Ⅶ区				ナデ	ナデ　指頭痕	にぶい橙	橙	2.5mm以下の黄橙色の砂粒	128と同一個体
128	土師器	壷 底部	Ⅶ区		7.1		ナデ　風化気味	ナデ	橙	橙 にぶい橙 にぶい黄橙	0.5mm以下の灰色の砂粒	127と同一個体
129	土師器	高坏 脚部	Ⅶ区				風化著しい	風化著しい	橙	橙	2mm以下の灰色の砂粒	

第Ⅴ章　自然科学分析の結果

株式会社　古環境研究所

第１節　前田遺跡から出土した木製品の樹種同定

1.試料

試料は、前田遺跡から出土した古墳時代の大足を主とする19点の木製品である。

2.方法

カミソリを用いて試料の新鮮な基本的三断面（木材の横断面、放射断面、接線断面）を作製し、生物顕微鏡によって60～600倍で観察した。同定は解剖学的形質および現生標本との対比によって行った。

3.結果

結果を表１に示し、主要な分類群の顕微鏡写真を示す。以下に同定根拠となった特徴を記す。

a.スギ　Cryptomeria japonica D. Don　スギ科　図版18

仮道管、樹脂細胞および放射柔細胞から構成される針葉樹材である。

横断面：早材から晩材への移行はやや急で、晩材部の幅が比較的広い。樹脂細胞がみられる。

放射断面：放射柔細胞の分野壁孔は典型的なスギ型で、1分野に2個存在するものがほとんどである。

接線断面：放射組織は単列の同性放射組織型で、10細胞高以下のものが多い。樹脂細胞が存在する。

以上の形質よりスギに同定される。スギは本州、四国、九州、屋久島に分布する。日本特産の常緑高木で、高さ40m、径2mに達する。材は軽軟であるが強靱で、各種用途に広く用いられる。

b.コウヤマキ　Sciadopitys verticillata Sieb. et Zucc.　コウヤマキ科

図版１・２・３・４・５・６・７・８・９・10・11・12・14・15・16・17・19

仮道管と放射柔細胞から構成される針葉樹材である。

横断面：早材から晩材への移行は比較的ゆるやかで、晩材部の幅は狭い。

放射断面：放射柔細胞の、分野壁孔は窓状である。

接線断面：放射組織は単列の同性放射組織型で、１～15細胞高であるが多くは10細胞高以下である。

以上の形質によりコウヤマキと同定される。コウヤマキは福島県以南の本州、四国、九州に分布する。日本特産の常緑高木で、通常高さ30m、経80cmに達する。材は木理通直、肌目緻密で強靱、耐朽性も高い。とくに耐湿性に優れており、耐水湿材として用いられる。

c.コナラ属アカガシ亜属　Quercus subgen. Cyclobalanopsis　ブナ科　図版13

横断面：中型から大型の道管が、１～数列幅で年輪界に関係なく放射方向に配列する放射孔材である。道管は単独で複合しない。

放射断面：道管の穿孔は単穿孔で、放射組織は平伏細胞からなる。

接線断面：放射組織は同性放射組織型で、単列のものと大型の広放射組織からなる複合放射組織である。

以上の形質よりコナラ属アカガシ亜属に同定される。コナラ属アカガシ亜属にはアカガシ、イチイガシ、アラカシ、シラカシなどがあり、本州、四国、九州に分布する。常緑高木で、高さ30m、経1.5m以上に達する。材は堅硬で強靱、弾力性強く耐湿性も高い。とくに農耕具に用いられる。

4.所見

大足の用材は、下駄部を除いてすべてコウヤマキであった。大足は静岡県以西の近畿、福岡を中心とした遺跡から出土しているが、用材はスギが多く、ほかにヒノキ属、モミ属、コウヤマキなどの針葉樹が用いられている。

参考文献

佐伯浩・原田浩（1985）針葉樹材の細胞.木材の構造,文永堂出版,p.20-48.

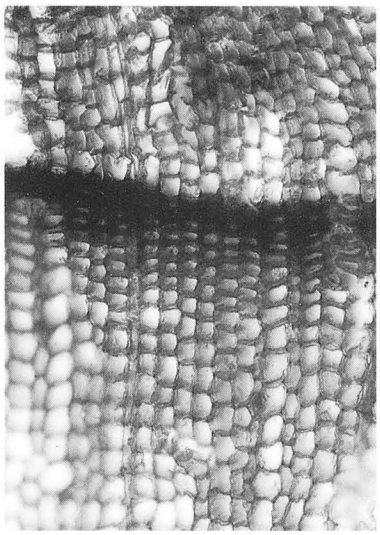
佐伯浩・原田浩（1985）広葉樹材の細胞.木材の構造,文永堂出版,p.49-100.

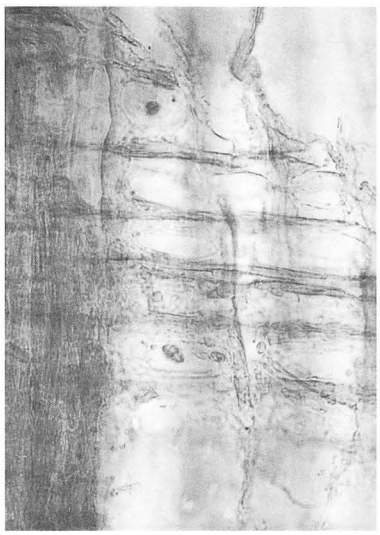
島地謙・伊東隆夫（1988）日本の遺跡出土木製品総覧,雄山閣,296p.

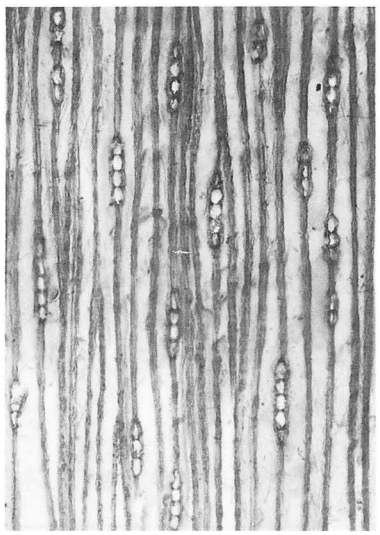
表1　前田遺跡から出土した木製品の樹種同定結果

試　料	樹　種	（和名 ／ 学名）
1　大足、桟	コウヤマキ	Sciadopitys verticillata Sieb. et Zucc.
2　大足、桟	コウヤマキ	Sciadopitys verticillata Sieb. et Zucc.
3　大足、桟	コウヤマキ	Sciadopitys verticillata Sieb. et Zucc.
4　大足、桟	コウヤマキ	Sciadopitys verticillata Sieb. et Zucc.
5　大足、桟	コウヤマキ	Sciadopitys verticillata Sieb. et Zucc.
6　大足、桟	コウヤマキ	Sciadopitys verticillata Sieb. et Zucc.
7　大足、桟	コウヤマキ	Sciadopitys verticillata Sieb. et Zucc.
8　大足、桟	コウヤマキ	Sciadopitys verticillata Sieb. et Zucc.
9　大足、桟	コウヤマキ	Sciadopitys verticillata Sieb. et Zucc.
10　大足、桟	コウヤマキ	Sciadopitys verticillata Sieb. et Zucc.
11　大足、枠	コウヤマキ	Sciadopitys verticillata Sieb. et Zucc.
12　大足、枠	コウヤマキ	Sciadopitys verticillata Sieb. et Zucc.
13　大足、下駄部	コナラ属アカガシ亜属	Quercus subgen. Cyclobalanopsis
14　下駄（Ⅵb区出土）	コウヤマキ	Sciadopitys verticillata Sieb. et Zucc.
15　木製品（Ⅳw区溝出土）	コウヤマキ	Sciadopitys verticillata Sieb. et Zucc.
16　大足、木クギ	コウヤマキ	Sciadopitys verticillata Sieb. et Zucc.
17　大足、ほぞ穴詰め物	コウヤマキ	Sciadopitys verticillata Sieb. et Zucc.
18　木簡（Ⅲb区出土）	スギ	Cryptomeria japonica D.Don
19　下駄（Ⅲb区出土）	コウヤマキ	Sciadopitys verticillata Sieb. et Zucc.

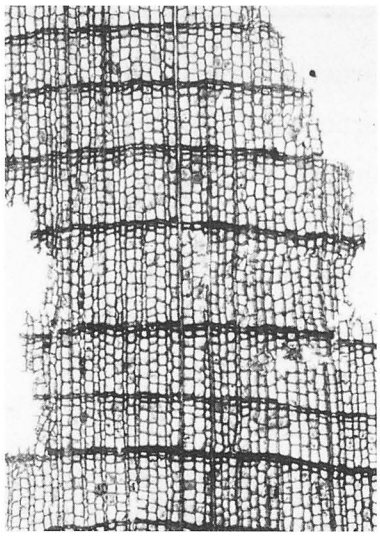
前田遺跡出土製品の顕微鏡写真Ⅰ


横断面 ——— ：0.2mm

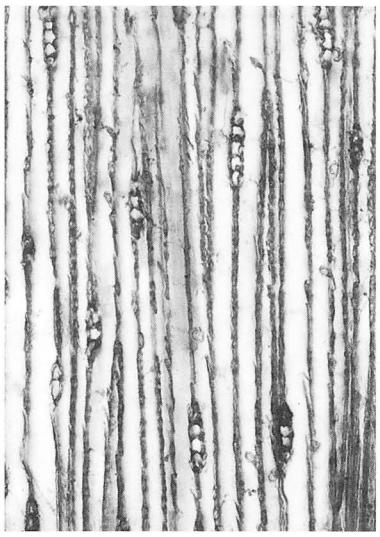

放射断面 ——— ：0.05mm


接線断面 ——— ：0.2mm

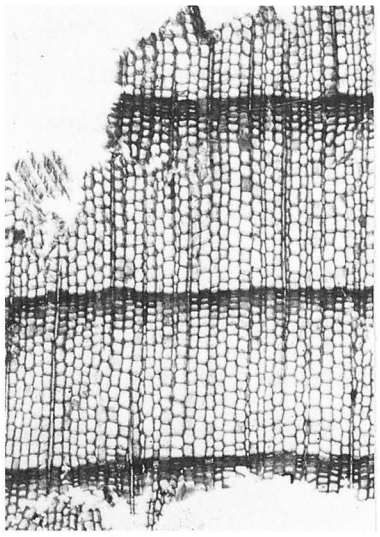
1．① 大足 コウヤマキ

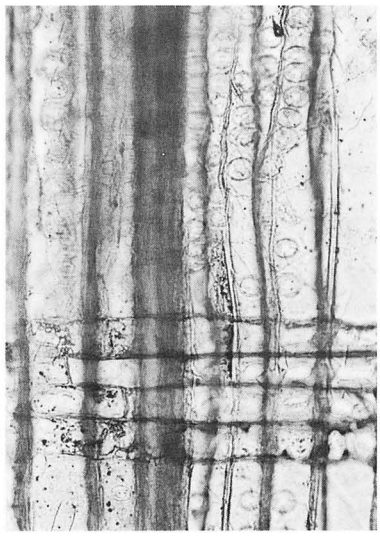

横断面 ——— ：0.5mm

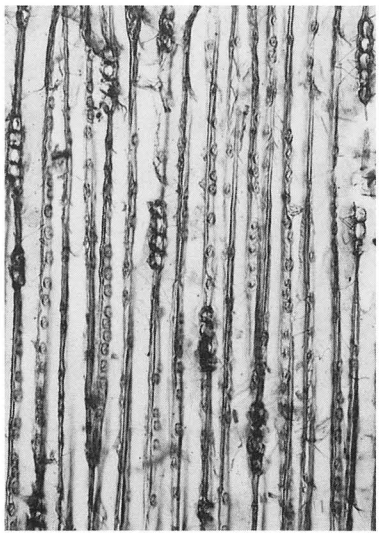
放射断面 ——— ：0.05mm


接線断面 ——— ：0.2mm

2．② 大足 コウヤマキ

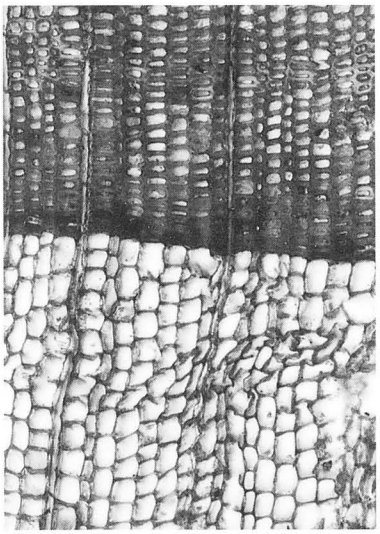

横断面 ——— ：0.5mm


放射断面 ——— ：0.1mm

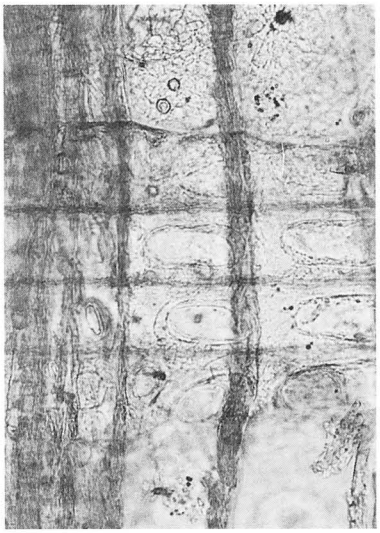

接線断面 ——— ：0.2mm

3．③ 大足 コウヤマキ

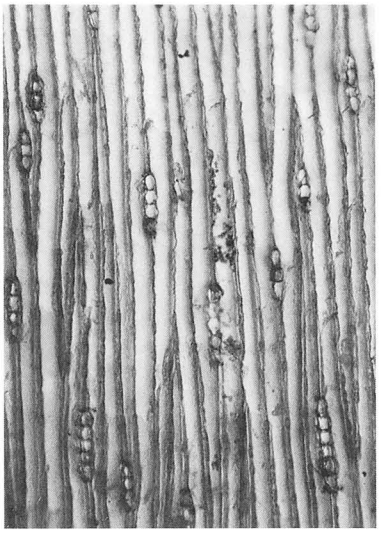
前田遺跡出土製品の顕微鏡写真II



横断面 ——— ：0.2mm

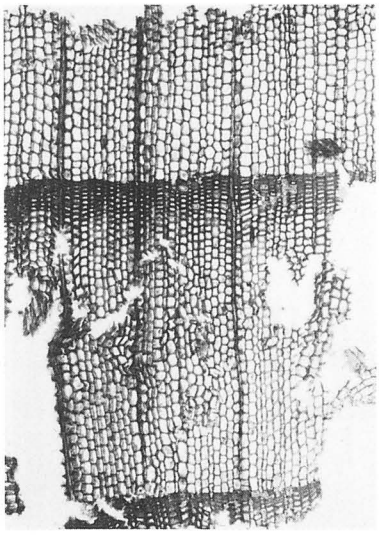


放射断面 ——— ：0.05mm

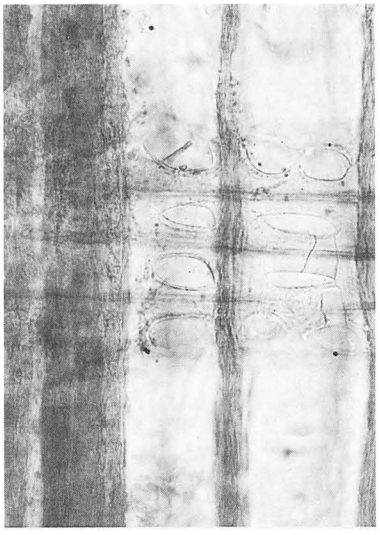


接線断面 ——— ：0.2mm

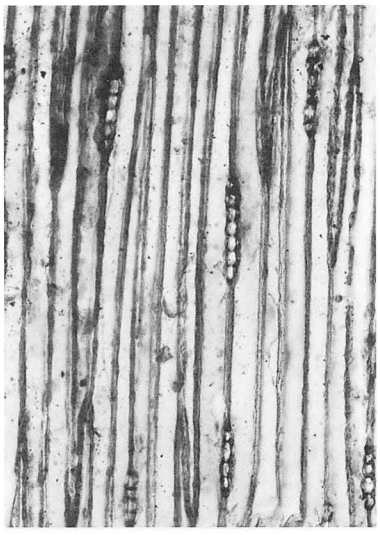
4．④　大足　コウヤマキ



横断面 ——— ：0.5mm

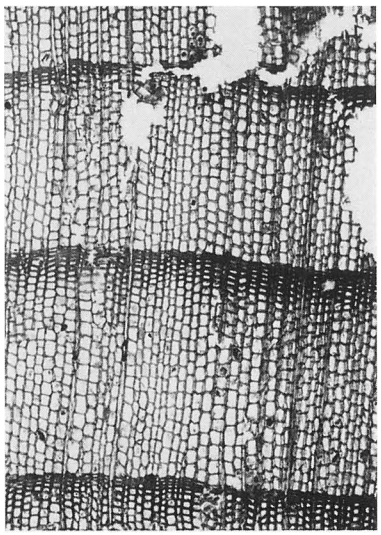


放射断面 ——— ：0.05mm

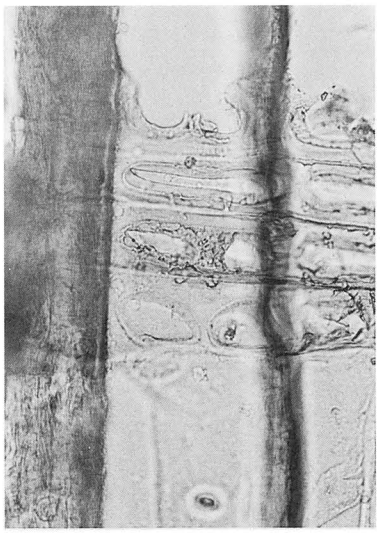


接線断面 ——— ：0.2mm

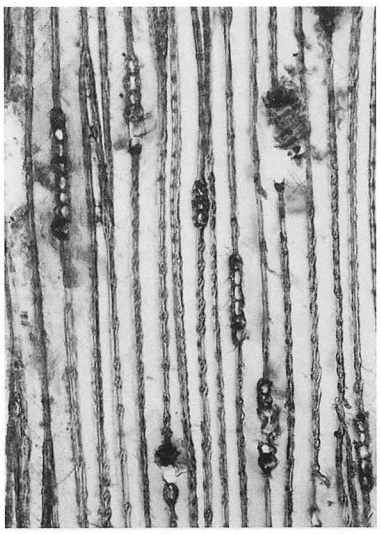
5．⑤　大足　コウヤマキ



横断面 ——— ：0.5mm



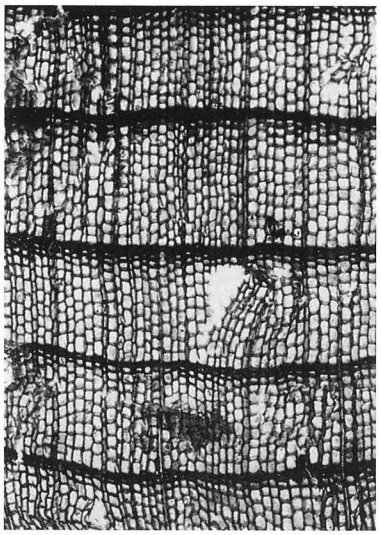
放射断面 ——— ：0.05mm

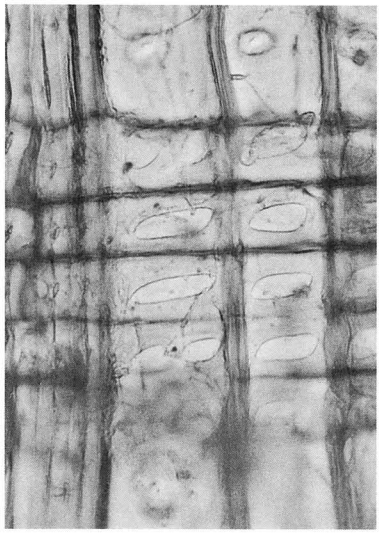


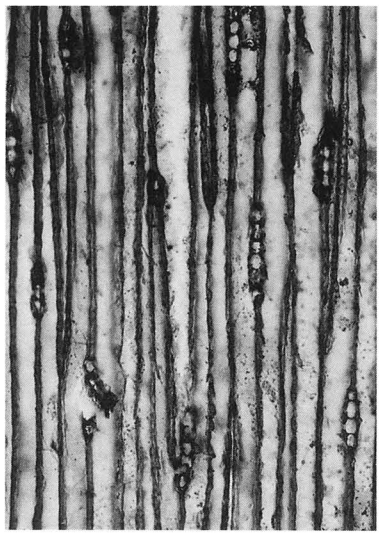
接線断面 ——— ：0.2mm

6．⑥　大足　コウヤマキ

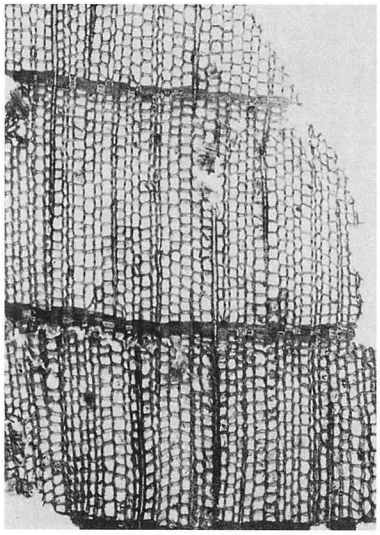
前田遺跡出土製品の顕微鏡写真Ⅲ

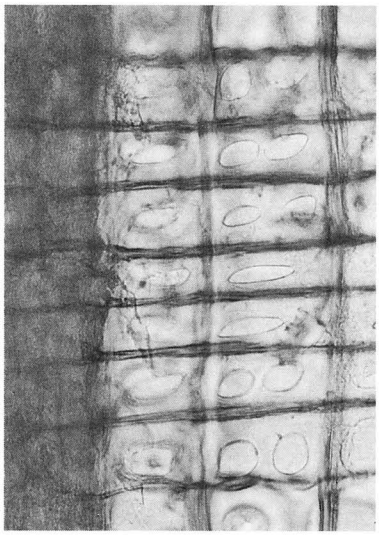

横断面 ——— ：0.5mm

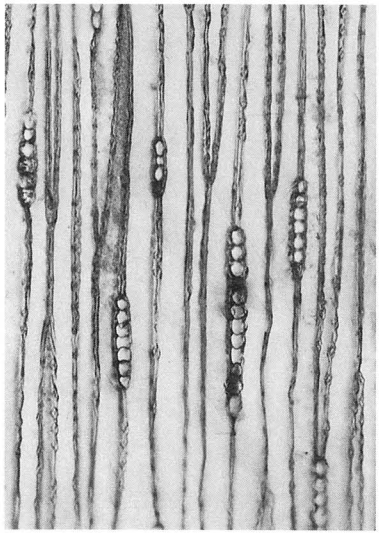

放射断面 ——— ：0.05mm


接線断面 ——— ：0.2mm

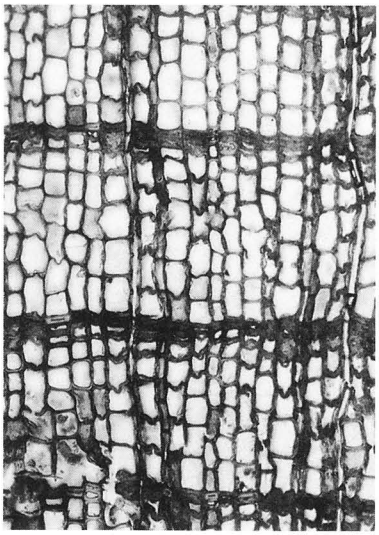
7．⑦　大足　コウヤマキ

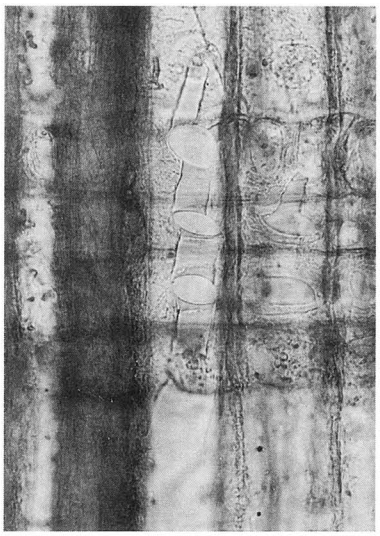

横断面 ——— ：0.5mm

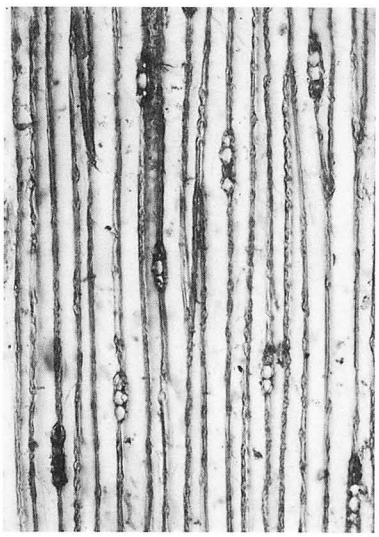

放射断面 ——— ：0.05mm


接線断面 ——— ：0.2mm

8．⑧　大足　コウヤマキ

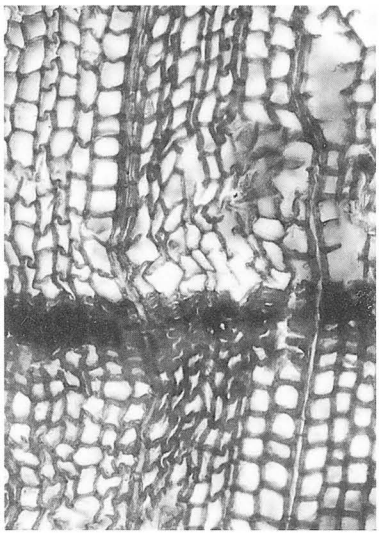
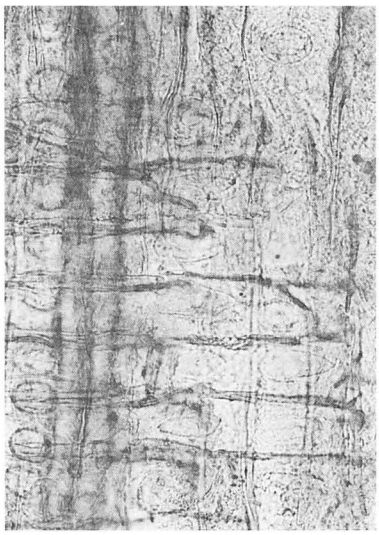
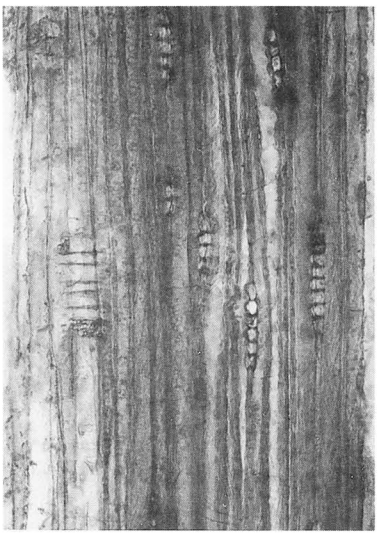

横断面 ——— ：0.2mm


放射断面 ——— ：0.05mm


接線断面 ——— ：0.2mm

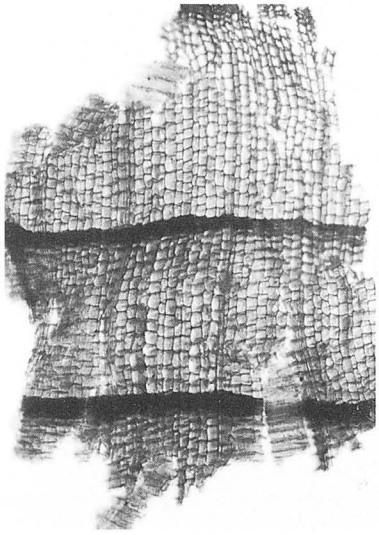
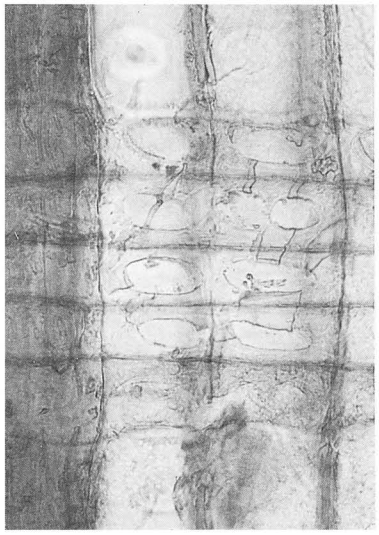
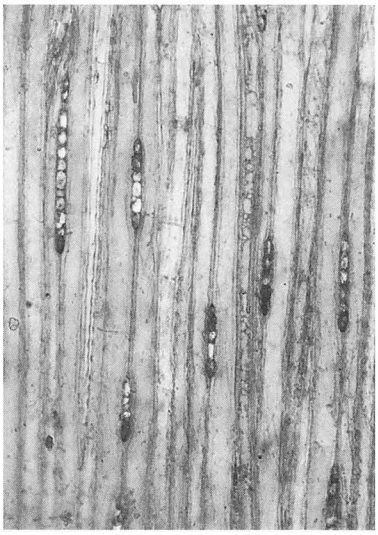
9．⑨　大足　コウヤマキ

前田遺跡出土製品の顕微鏡写真Ⅳ

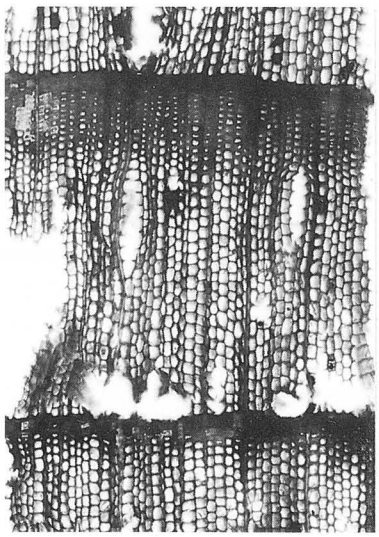
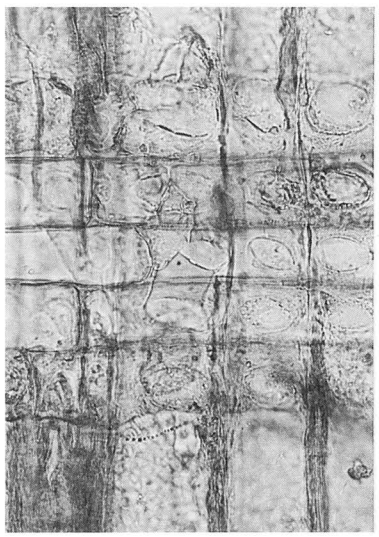
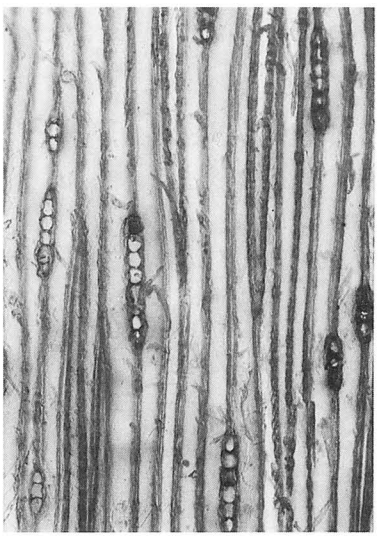
横断面 ——— ：0.2mm　放射断面 ——— ：0.05mm　接線断面 ——— ：0.2mm

10．⑩　大足　コウヤマキ

横断面 ——— ：0.5mm　放射断面 ——— ：0.05mm　接線断面 ——— ：0.2mm

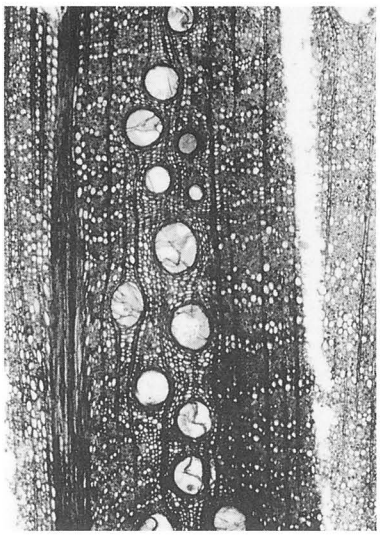
11．⑪　大足　コウヤマキ

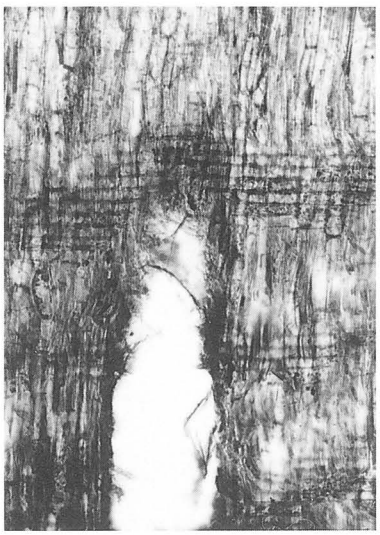




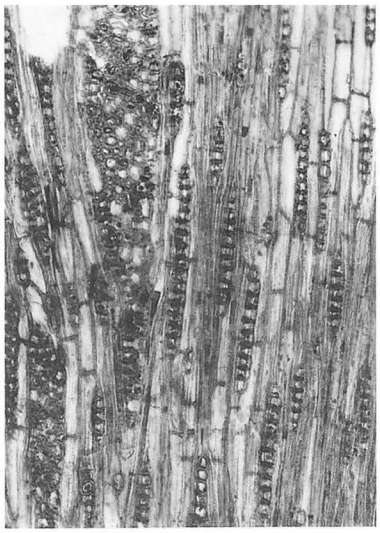
横断面 ——— ：0.5mm　放射断面 ——— ：0.05mm　接線断面 ——— ：0.2mm

12．⑫　大足　コウヤマキ

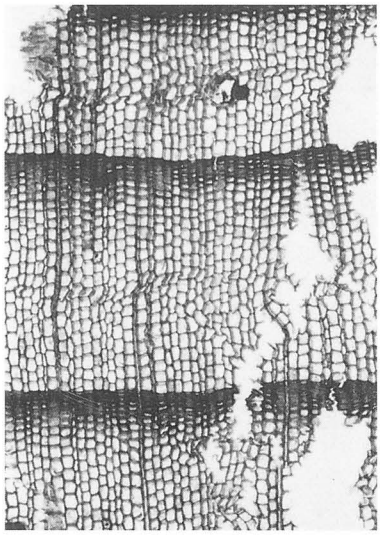
前田遺跡出土製品の顕微鏡写真Ⅴ


横断面 ——— ：0.5mm

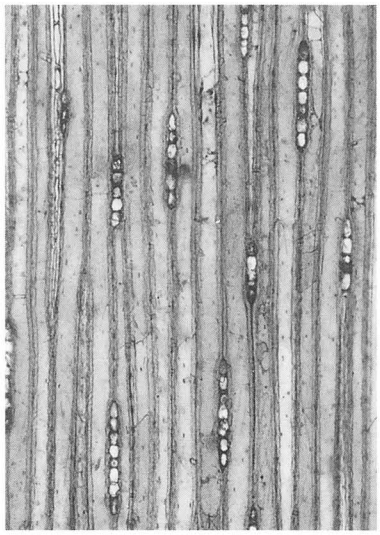

放射断面 ——— ：0.2mm


接線断面 ——— ：0.2mm

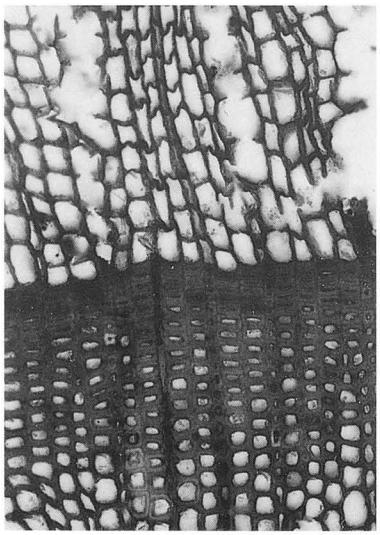
13. ⑬　大足のゲタ部　コナラ属アカガシ亜属

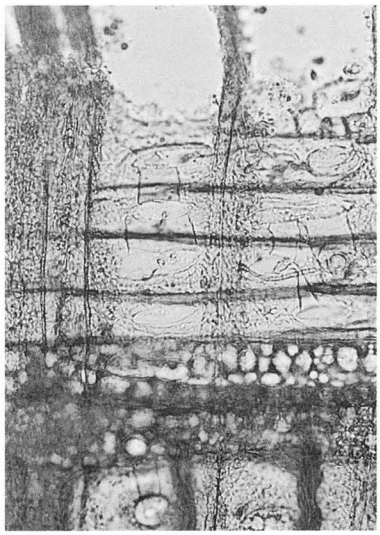

横断面 ——— ：0.5mm

放射断面 ——— ：0.05mm


接線断面 ——— ：0.2mm

14. ⑭　ゲタ　コウヤマキ

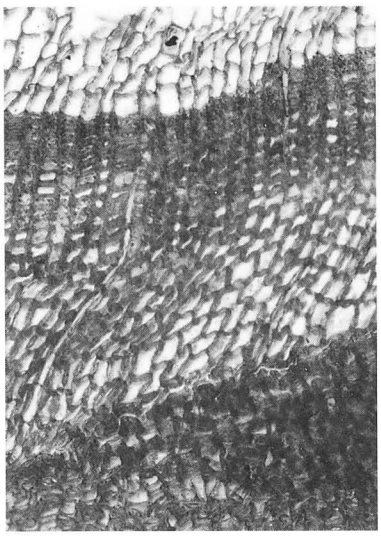

横断面 ——— ：0.2mm

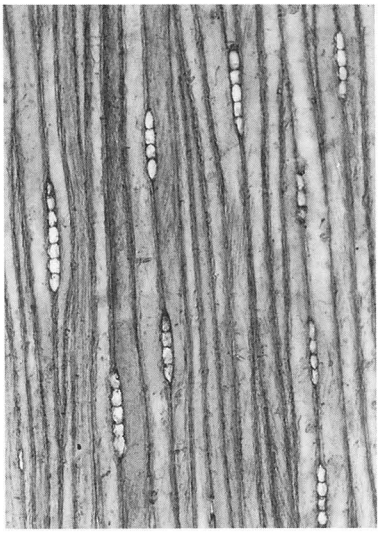

放射断面 ——— ：0.05mm

接線断面 ——— ：0.2mm

15. ⑮　木製品　コウヤマキ

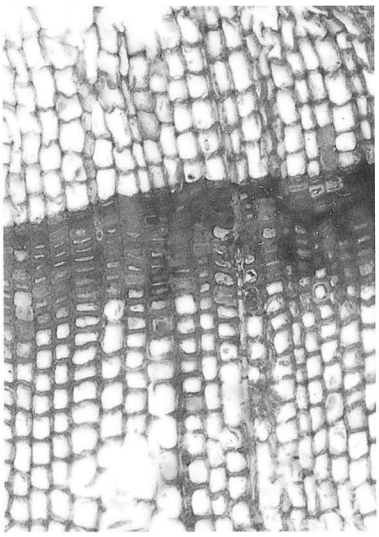
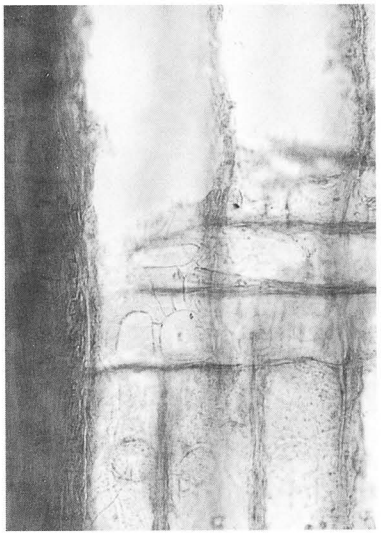
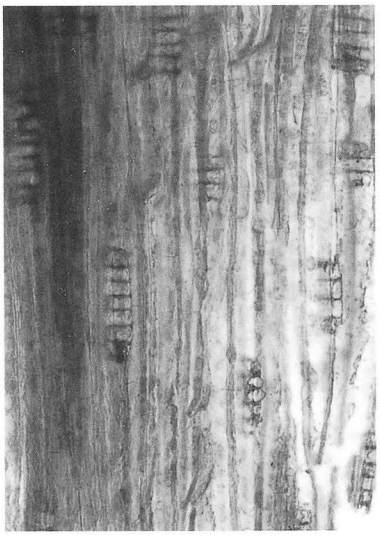
前田遺跡出土製品の顕微鏡写真Ⅵ





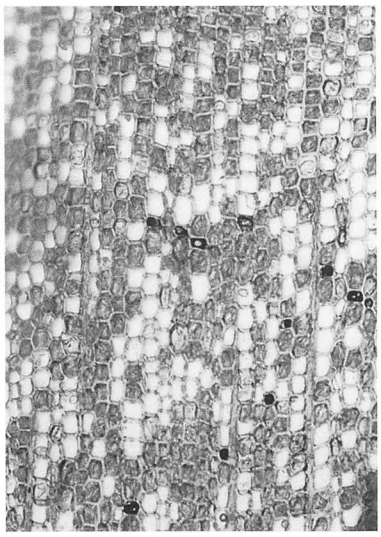
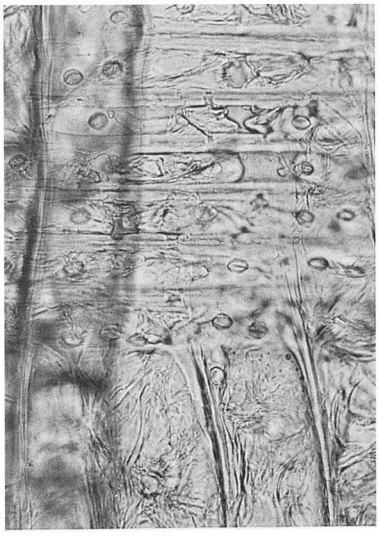
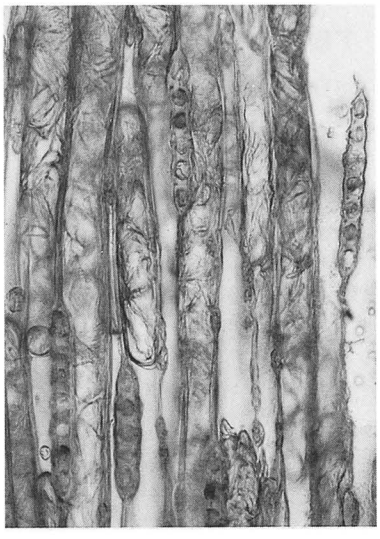
横断面 ——— ：0.2mm　放射断面 ——— ：0.05mm　接線断面 ——— ：0.2mm

16. ⑯　大足の木クギ　コウヤマキ

横断面 ——— ：0.2mm　放射断面 ——— ：0.05mm　接線断面 ——— ：0.2mm

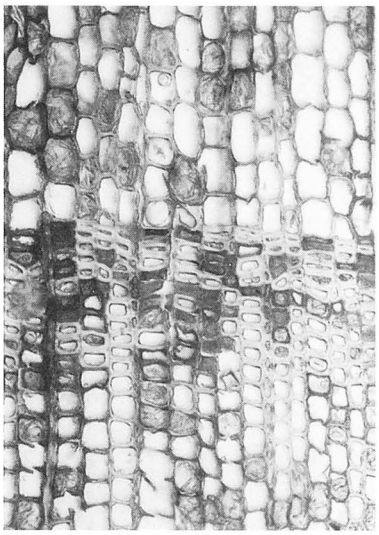
17. ⑰　大足のホゾ穴ツメモノ　コウヤマキ

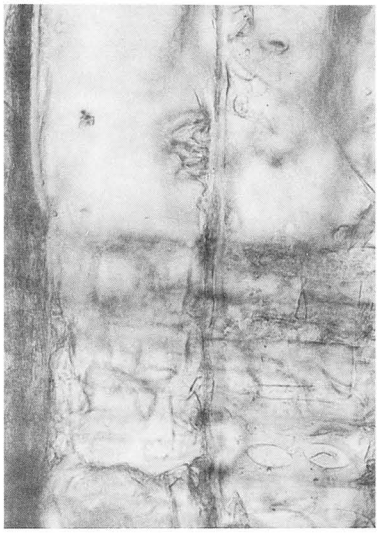
横断面 ——— ：0.2mm　放射断面 ——— ：0.05mm　接線断面 ——— ：0.1mm

18. ⑱　木簡　スギ

前田遺跡出土製品の顕微鏡写真Ⅶ



横断面 ——— ：0.2mm



放射断面 ——— ：0.05mm

接線断面 ——— ：0.1mm

19. ⑲ ゲタ コウヤマキ

第２節 前田遺跡の自然科学分析

Ⅰ.前田遺跡の土層とテフラ

１.はじめに

宮崎県中南部の黒ボク土中には、霧島火山や桜島火山などから噴出したテフラが認められる。テフラの中には、噴出年代が明らかにされている示標テフラがあり、これらとの層位関係を求めることで、遺構の構築年代や遺物包含層の堆積年代を知ることができるようになっている。

そこで土層の堆積年代について不明な点の多い前田遺跡の土層についても、地質調査とテフラ検出分析さらに屈折率測定を合わせて行って、土層の形成年代に関する資料を収集することになった。調査分析の対象となった地点は、Vb区東壁（No.１地点）である。

２.土層の層序

Vb区東壁（No.１地点）の土層は、下位より細かく成層した暗褐色泥炭層（層厚11cm以上）、灰色スコリア層（層厚３cm）、若干色調の暗い灰色土（層厚９cm）、若干色調の暗い灰色土（層厚12cm）、灰色土（層厚９cm）、白色粗粒火山灰混じり灰色土（層厚34cm）、灰色表土（層厚13cm）からなる（図１）。

３.テフラ検出分析

（１）分析試料と分析方法

テフラ粒子の特徴を記載するため、また野外における肉眼観察でよくわからない示標テフラの降灰層準を求めるために、５区東壁の土層断面において基本的に５cmごとに採取された試料のうち、５cmおきの８点の試料についてテフラ検出分析を行うことになった。分析の手順は次の通りである。

１）試料10gを秤量。

２）超音波洗浄装置により泥分を除去。

３）80℃で恒温乾燥。

４）実態顕微鏡下でテフラ粒子の特徴を観察。

（２）分析結果

テフラ検出分析の結果を表１に示す。試料番号14のスコリア層には、暗灰色または暗褐色のスコリアが多く含まれている。その最大径は、1.4mmである。試料番号８および６には、繊維束状に発泡した白色軽石（最大径1.2mm）が少量ずつ含まれている。この軽石は、その岩相から基盤に相当する火砕流堆積物に由来する可能性が大きい。試料番号４および２には、スポンジ状に発泡した灰白色軽石が少量ずつ認められる。軽石の最大径は、2.5mmである。

３.屈折率測定

（１）測定試料と測定方法

試料番号14および試料番号４に含まれるテフラ粒子について、位相差法（新井，1972）によって屈折率測定を行い、示標テフラとの同定に関する資料の収集を試みた。

（２）測定結果

屈折率の測定結果を表２に示す。試料番号14には、重鉱物としてカンラン石のほか単斜輝石しか含まれておらず、テフラ同定のための屈折率測定に利用できる重鉱物は検出されなかった。一方、試料番号１に含まれる火山ガラスの屈折率（n）は、1.508-1.511である。なおこの試料には、斜方輝石が認められたものの、量が少なく、屈折率測定の対象にできなかった。

４.考察-示標テフラとの同定

地質調査とテフラ検出分析の結果、試料番号14にスコリア層、また試料番号４付近に灰白色の軽石の降灰層準が認められた。前者はその層相から従来788（延暦７）年に霧島火山御鉢火口から噴出したと考えられ、従来霧島延暦御鉢テフラ（Kr-ohE,町田・新井,1992）と命名されてきた霧島高原スコリア（Kr-ThS,井ノ上,1988,早田,1997印刷中）に同定されるものと考えられる。このテフラについては、最近、加速器質量分析法による放射性炭素年代測定の結果などから、10-13世紀の可能性が指摘されている（奥野,1996）。

一方試料番号４に含まれる軽石は、同定のための基礎資料に乏しいものの、層位や野外での岩相などから、1471（文明３）年に桜島火山から噴出した桜島３テフラ（Sz-3,町田・新井,1992）に由来する可能性が考えられる。

５.小結

前田遺跡の土層の形成年代に関する資料を収集するために、地質調査とテフラ検出分析さらに屈折率測定を行った。その結果、霧島高原スコリア（Kr-ThS,10-13世紀）および桜島３テフラ（Sz-3,1471年）に由来する可能性のある軽石粒子を検出することができた。

文献

新井房夫（1972）斜方輝石・角閃石によるテフラの同定―テフロクロノロジーの基礎的研究.第四紀研究,11,p.254-269.

井ノ上幸造（1988）霧島火山郡高千穂複合火山の噴火活動史.岩鉱,83,p.26-41.

町田　洋・新井房夫（1992）火山灰アトラス.東京大学出版会,276p.

奥野　充（1996）南九州の第四紀末テフラの加速器^{14}C年代（予報）.名古屋大学加速器質量分析計業績報告書,ＶⅡ,p.89-116.

早田　勉（1997印刷中）宮崎県のテフラ.宮崎県史.

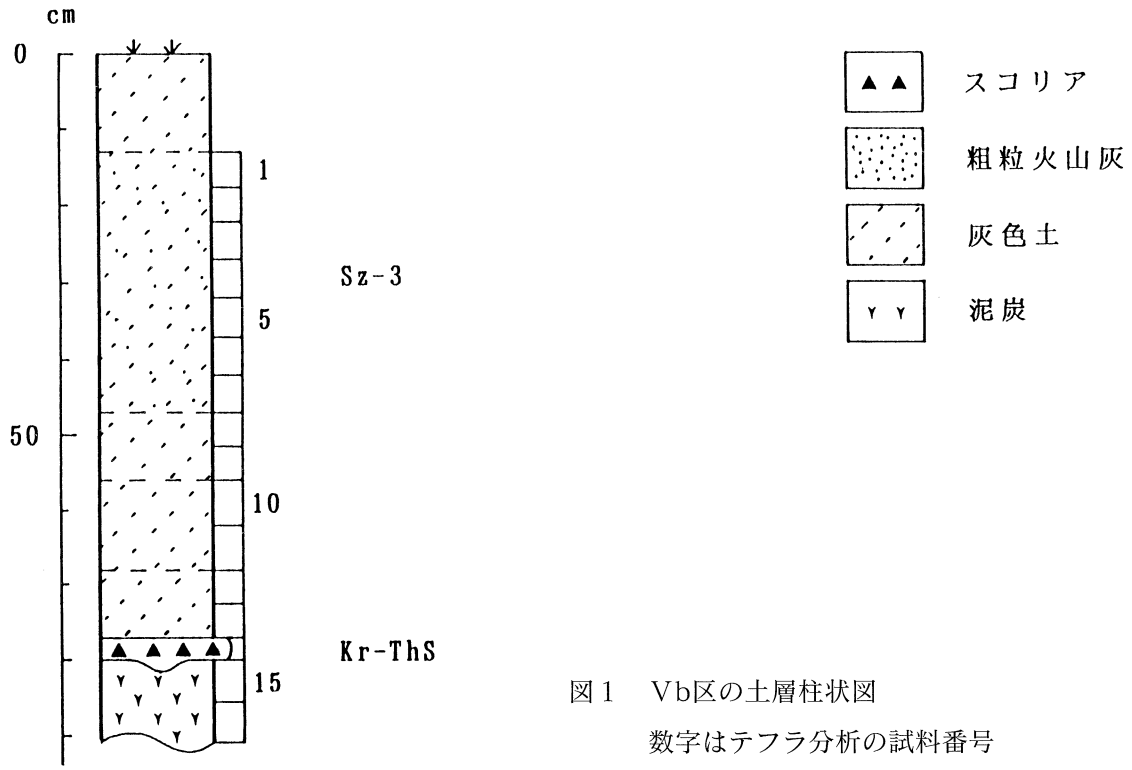


図1　Vb区の土層柱状図
数字はテフラ分析の試料番号

表1　Vb区におけるテフラ検出分析結果

試料	軽石			スコリア		
	量	色調	最大径	量	色調	最大径
2	＋	灰白	2.5	－	－	－
4	＋	灰白	1.3	－	－	－
6	＋	白	1.1	－	－	－
8	＋	白	1.2	－	－	－
10	－	－	－	－	－	－
12	－	－	－	－	－	－
14	－	－	－	＋＋＋＋	灰白，暗褐	1.4
16	－	－	－	－	－	－

＋＋＋＋：とくに多い，＋＋＋：多い，＋＋：中程度，＋：少ない，－：認められない，最大径の単位は，mm.

表2　Vb区における屈折率測定結果

試料	重鉱物	火山ガラス（η）	斜方輝石（γ）
4	(opx)	1.508-1.511	－
14	ol>cpx	－	－

ol：カンラン石，opx：斜方輝石，cpx：単斜輝石，()は量の少ないことを示す．屈折率の測定は，位相差法（新井，1972）による．

II.前田遺跡の植物珪酸体（プラント・オパール）分析

1.はじめに

植物珪酸体は、植物の細胞内にガラスの主成分である珪酸（SiO_2）が蓄積したものであり、植物が枯れたあとも微化石（プラント・オパール）となって土壌中に半永久的に残っている。植物珪酸体分析は、この微化石を遺跡土壌などから検出する方法であり、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている（杉山,1987）。また、イネの消長を検討することで埋蔵水田跡の検証や探査も可能である（藤原・杉山,1984）。ここでは、稲作跡の検証および探査を主目的として分析を行った。

2.試料

調査対象は、II区、IV区、V区である。試料は、IIb区の検出面で15点、IVe区の検出面で６点、IVw区で２点、Vb区No.１地点で８点、No.２地点で４点、No.３地点で３点の計38点が採取された。試料採取個所を分析結果図に示す。

3.分析法

植物珪酸体の抽出と定量は、プラント・オパール定量分析法（藤原,1976）をもとに、次の手順で行った。

1）試料の絶乾（105℃・24時間）
2）試料約１gを秤量、ガラスビーズ添加（直径約40μm・約0.02g）
※電子分析天秤により１万分の１gの精度で秤量
3）電器炉灰化法による脱有機物処理
4）超音波による分散（300w・42KHz・10分間）
5）沈底法による微粒子（20μm以下）除去、乾燥
6）封入剤（オイキット）中に分散、プレパラート作製
7）検鏡・計数

同定は、イネ科植物の機動細胞に由来する植物珪酸体をおもな対象とし、400倍の偏光顕微鏡下で行った。計数は、ガラスビーズ個数が400以上になるまで行った。これはほぼプレパラート１枚分の精査に相当する。試料１gあたりのガラスビーズ個数に、計数された植物珪酸体とガラスビーズ個数の比率をかけて、試料１g中の植物珪酸体個数を求めた。

また、おもな分類群についてはこの値に試料の仮比重と各植物の換算計数（機動細胞珪酸体１個あたりの植物体乾重、単位：10^{-5}g）をかけて、単位面積で層厚１cmあたりの植物体生産量を算出した。イネ（赤米）の換算計数は2.94、ヨシ属（ヨシ）は6.31、ススキ属型（ススキ）は1.24、ネザサ節は0.48、クマザサ属は0.75である。

4.分析結果

分析試料から検出された植物珪酸体の分類群は以下のとおりである。これらの分類群について定量を行い、その結果を表１および図１に示した。主要は分類群について顕微鏡写真を示す。なお、Vb区No.１以外の地点については、水田跡の検討が主目的であることから、同定および定量はイネ、ヒエ属型、

ヨシ属、ススキ属型、タケ亜科（おもにネザサ節）の主要な５分類群に限定した。その結果を表２および図２～図５に示す。

〔イネ科〕

機動細胞由来：イネ、ヨシ属、ススキ属型（ススキ属など）、ウシクサ族、マコモ属、ネザサ節型（おもにメダケ属ネザサ節）、クマザサ属型（おもにクマザサ属）、タケ亜科（未分類等）

その他：表皮毛起源、棒状珪酸体（おもに結合組織細胞由来）、茎部起源、未分類等

〔樹木〕

ブナ科（シイ属）、クスノキ科、マンサク科（イスノキ属）、その他

５.考察

（１）水田跡（稲作跡）の検討

水田跡の検証や探査を行う場合、一般にイネの植物珪酸体が試料１gあたりおよそ5,000個以上と高い密度で検出された場合に、そこで稲作が行われていた可能性が高いと判断している。また、その層にイネの密度のピークが認められれば、上層から後代のものが混入した危険性は考えにくくなり、その層で稲作が行われていた可能性はより確実なものとなる。なお、宮崎県内では密度が3,000個／g程度でも水田遺構が検出されていることから、ここでは判断の基準を3,000個／gとして検討を行った。

１）Vb区No.１地点（図１）

霧島高原スコリア（Kr-ThS,10-13世紀）より下位の青灰色シルト層（試料８）から桜島３テフラ（Sz-3,1471年）より下位の灰色土（試料１）までの層準について分析を行った。その結果、霧島高原スコリア層（試料４）を除く各層からイネが検出された。

このうち、霧島高原スコリアの上層（試料３）から桜島３テフラの下層（試料１）にかけては、密度が4,500～8,200個／gとかなり高い値である。また、霧島高原スコリアより下位の茶褐色泥炭質土（試料７）でも密度が3,000個／gと高い値であり、明瞭なピークが認められた。したがって、これらの層準では稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。

霧島高原スコリア値下層（試料５）では、密度が1,500個／gと低い値である。ただし、同層は直上をスコリア層で覆われていることから、上層から後代のものが混入したことは考えにくい。したがって、同層の時期に調査地点もしくはその近辺で稲作が行われていた可能性が考えられる。なお、試料５の層準では、放射性炭素年代測定によって940±60y.B.P.（暦年代でAD1020～1180年）の年代値が得られている（第Ⅳ章参照）。

２）Ｖ b区No.２地点（図２）

青灰色粘土層（試料４）から霧島高原スコリア直下層（試料１）までの層準について分析を行った。その結果、青灰色粘土層（試料４）およびその上位の茶褐色泥炭質土（試料２、３）からイネが検出された。このうち、茶褐色泥炭質土（試料３）では密度が6,100個／gとかなり高い値であり、明瞭なピークが認められた。また、青灰色粘土層（試料４）でも密度が3,800個／gと高い値である。したがって、これらの層準では稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。

3）Vb区No.3地点（図3）

青灰色粘土層（試料3）から霧島高原スコリア直下層（試料1）までの層準について分析を行った。その結果、すべての試料からイネが検出された。このうち、霧島高原スコリア直下層（試料1）では、密度が800個／gと低い値である。ただし、同層は直上をスコリア層で覆われていることから、上層から年代のものが混入したことは考えにくい。したがって、同層の時期に調査地点もしくはその近辺で稲作が行われていた可能性が考えられる。その他の試料では、密度が1,000個／g程度と低い値である。

4）IIb区検出面（図4）

霧島高原スコリア直下の遺構検出面から採取された15試料ついて分析を行った。その結果、調査区北側（No.1、3、5、7）および調査区東側（No.17、19、20、21、22、23）の計10試料からイネが検出された。密度はいずれも1,000個／g前後と低い値であるが、同検出面は直上をスコリア層で覆われていることから、上層から後代のものが混入したことは考えにくい。したがって、これらの地点もしくはその近辺で稲作が行われていた可能性が考えられる。なお、比較的高くなっている調査区西側（No.9、11、13、15）では、イネは検出されなかった。

5）IVe区検出面（図5）

畦畔状遺構や杭などが検出された遺構面から採取された6試料ついて分析を行った。その結果、すべての試料からイネが検出された。密度は平均4,400個／gと高い値である。したがって、同検出面では稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。

6）IVw区（図5）

古墳時代とされる溝の側、および水田層とみられる土層から採取された2試料について分析を行った。その結果、水田層とみられる土層からイネが検出された。密度は3,100個／gと高い値である。したがって、同層では稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。

（2）イネ科栽培植物の検討

植物珪酸体分析で同定される分類群のうち栽培植物が含まれるものには、イネ以外にもオオムギ族（ムギ類が含まれる）、ヒエ属型（ヒエが含まれる）、エノコログサ属（アワが含まれる）、ジュズダマ属（ハトムギが含まれる）、オヒシバ属（シコクビエが含まれる）、モロコシ属などがあるが、これらの分類群はいずれの試料からも検出されなかった。

（3）植物珪酸体分析から推定される植生・環境

イネ以外の分類群では、全体的にタケ亜科（未分類等）や棒状珪酸体が多量に検出され、マンサク科（イスノキ属）も比較的多く検出された。また、ウシクサ族やネザサ節型なども検出され、Vb区の霧島高原スコリア直下層ではマコモ属も多く検出された。

以上の結果から、霧島高原スコリア（10～13世紀）より下層の堆積当時は、おおむねマコモ属などが生育する水湿地の環境であったと考えられ、とくに同スコリア直下の泥炭層ではマコモ属が多く生育していたものと推定される。また、周囲にはウシクサ族やネザサ節などが生育する比較的乾燥したところも見られ、遺跡周辺にはイスノキ属などの照葉樹林が分布していたものと推定される。

6.まとめ

（1） II区

高原スコリア（Kr-ThS,10～13世紀）直下検出面では、調査区北側および東側のほとんどの試料からイネが検出され、稲作が行われていた可能性が認められた。

（2） IV区

畦畔状遺構や杭などが検出された遺構面ではイネが多量に検出され、同検出面で稲作が行われていたことが分析的に確認された。また、古墳時代の溝に伴う水田層とみられる土層でもイネが多量に検出され、稲作が行われていた可能性が高いと判断された。

（3） V区

高原スコリアより下位の青灰色粘土層および泥炭質土では、イネが多量に検出され、稲作が行われていた可能性が高いと判断された。また、高原スコリア直下の泥炭層でもイネが検出され、稲作が行われていた可能性が認められた。泥炭層の堆積当時は、おおむねマコモ属などが生育する水湿地の環境であったと考えられる。

参考文献

杉山真二（1987）遺跡調査におけるプラント・オパール分析の現状と問題点.植生史研究,第２号,P.27- 37.

藤原宏志（1976）プラント・オパール分析法の基礎的研究（1）—数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と 定量分析法—.考古学と自然科学,９,p.15-29.

藤原宏志・杉山真二（1984）プラント・オパール分析法の基礎的研究（5）—プラント・オパール分析 による水田址の探査—.考古学と自然科学,17,p.73-85.

表１　宮崎県、前田遺跡における植物珪酸体分析結果

検出密度（単位：×100個/g）

分類群＼試料	Vb区No.1地点 1	2	3	4	5	6	7	8
イネ科								
イネ	82	52	45		15		30	14
ヨシ属								28
ススキ属型			7				15	
ウシクサ族	22	15	52	7	45	7	53	36
マコモ属			22		113	134	61	14
タケ亜科								
ネザサ節型	52	52	22		15		8	78
クマザサ属型	7				8			7
未分類等	82	177	372		173	298	515	641
その他のイネ科								
表皮毛起源	15	37	22				8	7
棒状珪酸体	337	406	662	15	451	550	795	804
茎部起源			15		8			
未分類等	479	429	520	30	534	536	704	648
樹木起源								
ブナ科（シイ属）	7		7					
クスノキ科							8	
マンサク科（イスノキ属）	120	52	67	7	38	30	91	128
その他	30		7				8	28
（海綿骨針）	75	22	82		98	149	91	171
植物珪酸体総数	1235	1219	1822	60	1398	1555	2293	2434

おもな分類群の推定生産量（単位：kg/㎡・cm）

イネ	2.42	1.52	1.31		0.44		0.89	0.42
ヨシ属								1.80
ススキ属型			0.09				0.19	
ネザサ節型	0.25	0.25	0.11		0.07		0.04	0.38
クマザサ属型	0.06				0.06			0.05

※試料の仮比重を1.0と仮定して算出。

表２　宮崎県、前田遺跡におけるプラント・オパール分析結果

検出密度（単位：×100個/g）

分類群＼試料	IIb区検出面 1	3	5	6	7	9	11	13	15	17	19	20	21	22	23
イネ	7	7	7		7					8	15	8	15	7	15
ヨシ属				7	7								8	7	7
ススキ属型	22		7	22	22	15				15	8			15	15
タケ亜科	105	105	37	67	67	22	8		62	23	38	23	68	66	52

推定生産量（単位：kg/㎡・cm）

イネ	0.22	0.22	0.22		0.22					0.22	0.45	0.23	0.44	0.22	0.44
ヨシ属				0.47	0.47								0.47	0.47	0.47
ススキ属型	0.28		0.09	0.28	0.28	0.19				0.19	0.09			0.18	0.18
タケ亜科	0.50	0.50	0.18	0.32	0.32	0.11	0.04		0.30	0.11	0.18	0.11	0.32	0.32	0.25

※試料の仮比重を1.0と仮定して算出。

検出密度（単位：×100個/g）

分類群＼試料	IVe区検出面 1	2	3	4	5	6	IVw区 南溝側	水田？	Vb区No.2 1	2	3	4	Vb区No.3 1	2	3
イネ	31	46	53	53	45	38		31		23	61	38	8	15	8
ススキ属型	31	8		38	23	8		8		15	23	8			15
タケ亜科	100	76	60	122	90	92	23	15	15	15		8	23	30	31

推定生産量（単位：kg/㎡・cm）

イネ	0.90	1.34	1.55	1.57	1.33	1.13		0.90		0.67	1.80	1.11	0.22	0.44	0.22
ススキ属型	0.38	0.09		0.47	0.28	0.10		0.10		0.19	0.28	0.09			0.19
タケ亜科	0.48	0.36	0.29	0.59	0.43	0.44	0.11	0.07	0.07	0.07		0.04	0.11	0.14	0.15

※試料の仮比重を1.0と仮定して算出。

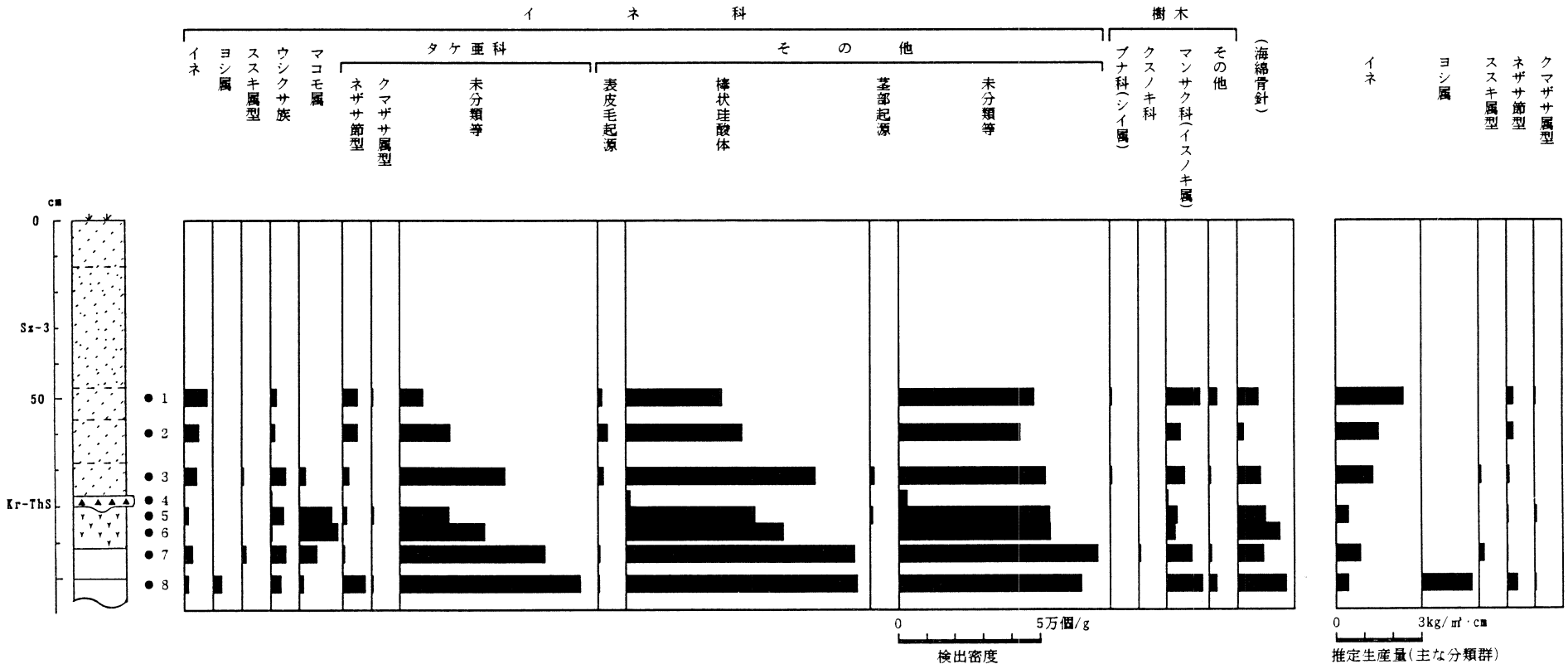


図1　前田遺跡、Vb区No.1地点における植物珪酸体分析結果

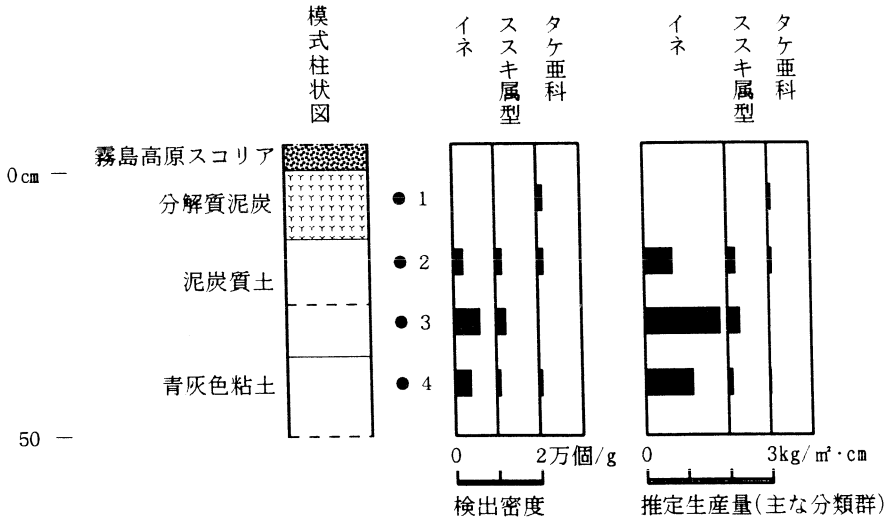


図２　前田遺跡、Vb区No.２地点におけるプラント・オパール分析結果

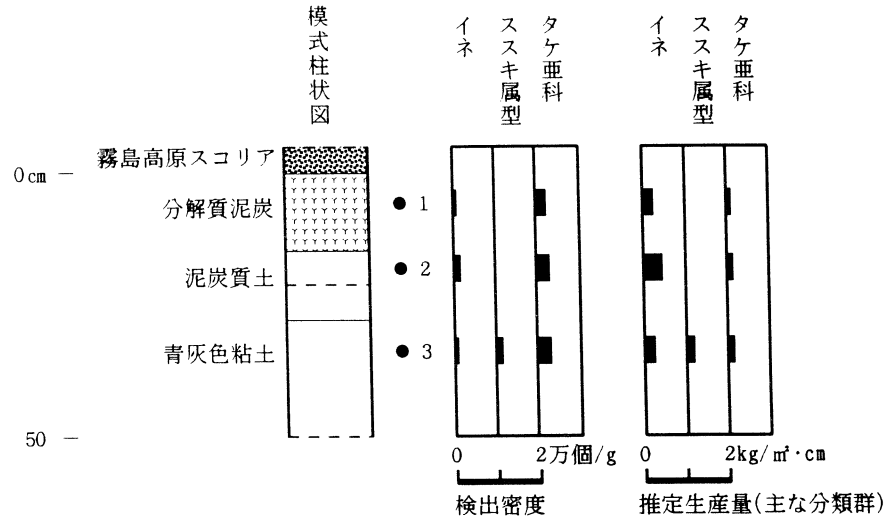


図３　前田遺跡、Vb区No.３地点におけるプラント・オパール分析結果

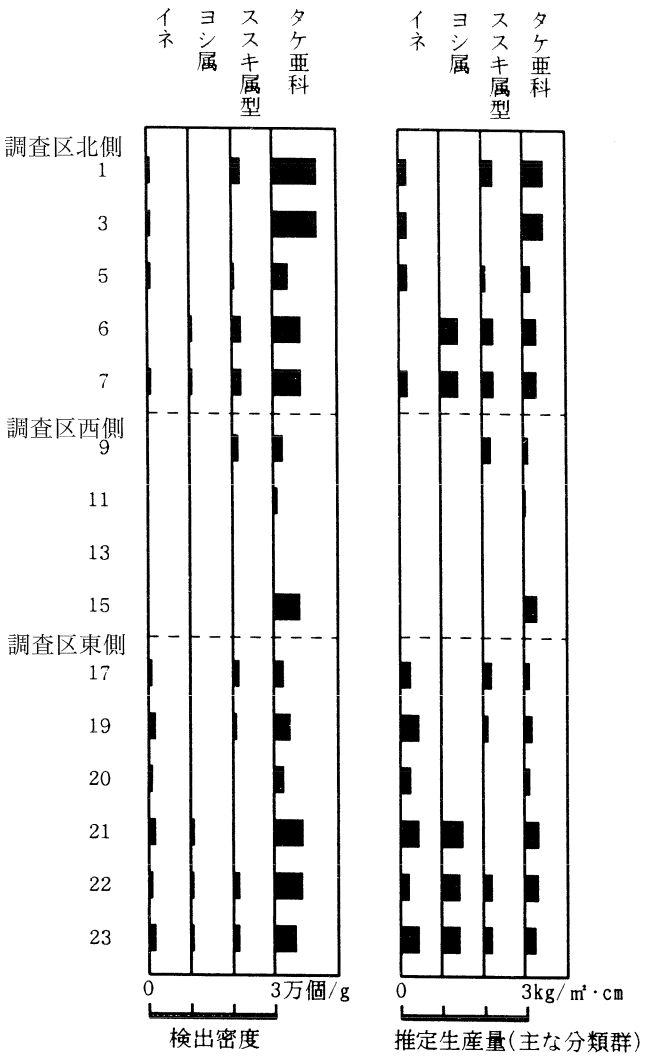


図４　前田遺跡、IIb区検出面におけるプラント・オパール分析結果

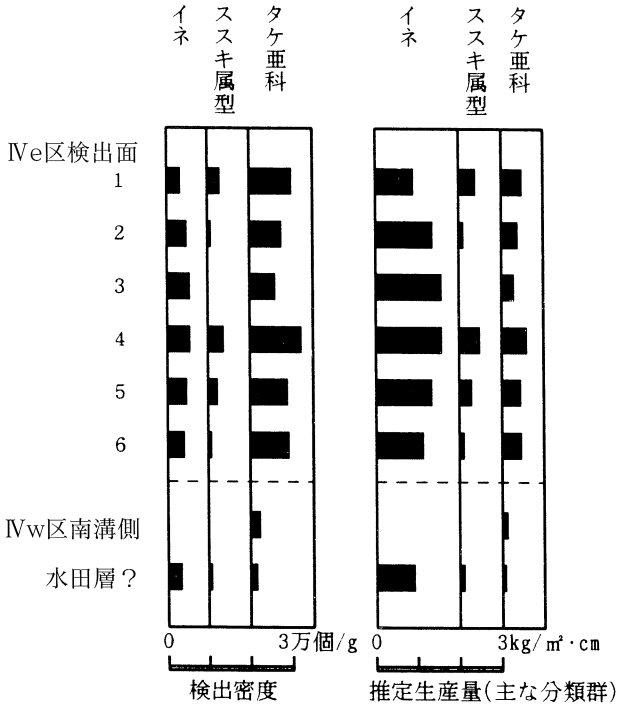


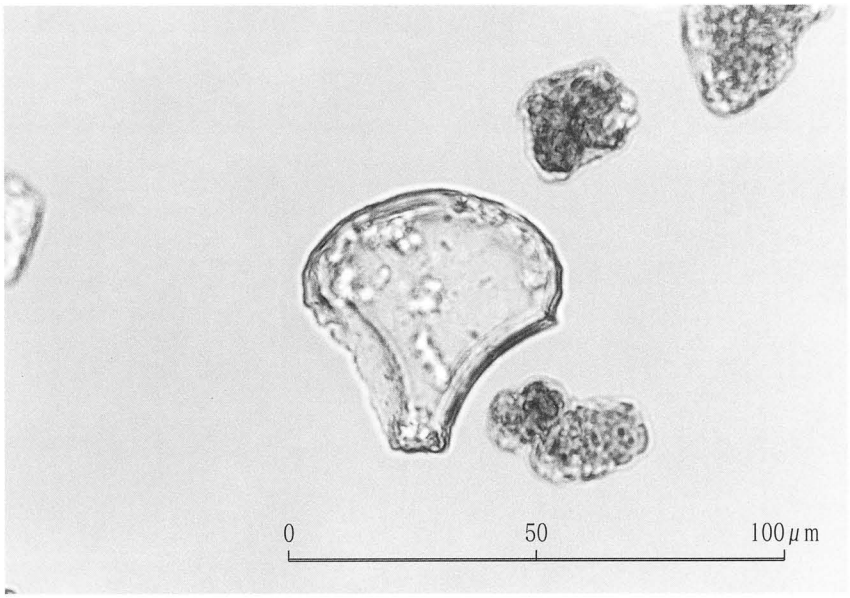
図５　前田遺跡、Ⅳ区におけるプラント・オパール分析結果

植物珪酸体の顕微鏡写真

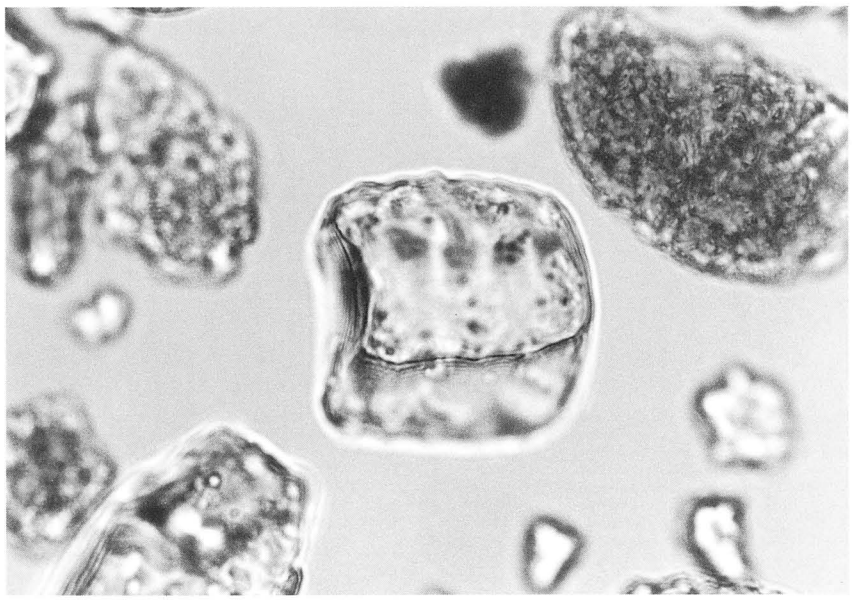
（倍率はすべて400倍）

No.	分　類　群	地　点	試料名
1	イネ	Vb区No. 1	3
2	イネ（側面）	Vb区No. 1	8
3	ヨシ属	Vb区No. 1	8
4	ススキ属型	IIb区	23
5	マコモ属	IIb区	19
6	マコモ属	Vb区No. 1	3
7	ネザサ節型	IIb区	17

No.	分　類　群	地　点	試料名
8	表皮毛起源	Vb区No. 1	2
9	棒状珪酸体	Vb区No. 1	6
10	イネ科の茎部起源	Vb区No. 1	5
11	ブナ科（シイ属）	IIb区	13
12	クスノキ科	IVe区	1
13	マンサク科（イスノキ属）	Vb区No. 1	2
14	海綿骨針	Vb区No. 1	3

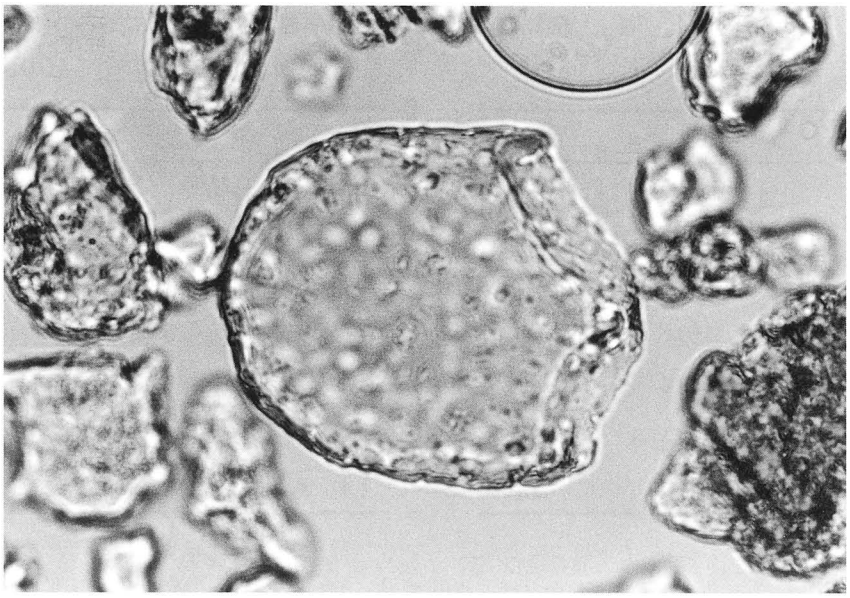


1



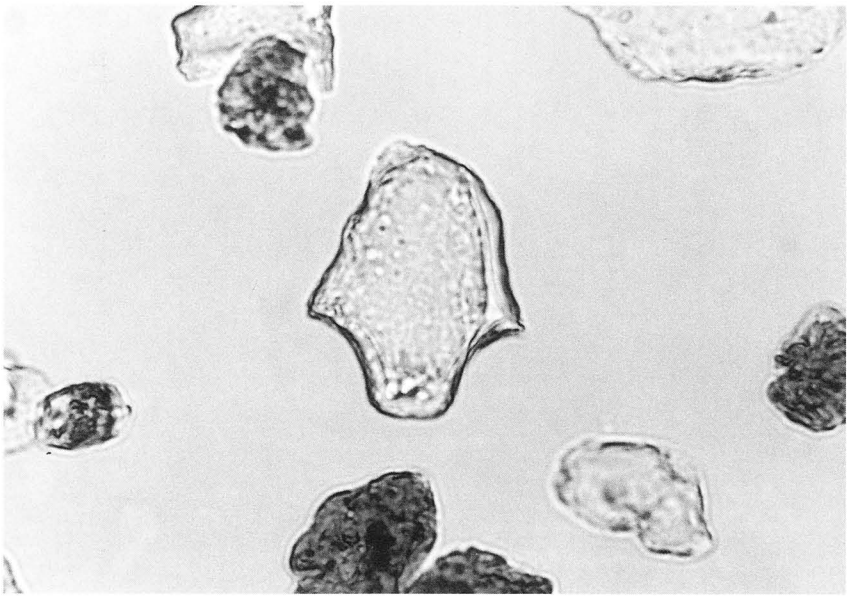
2

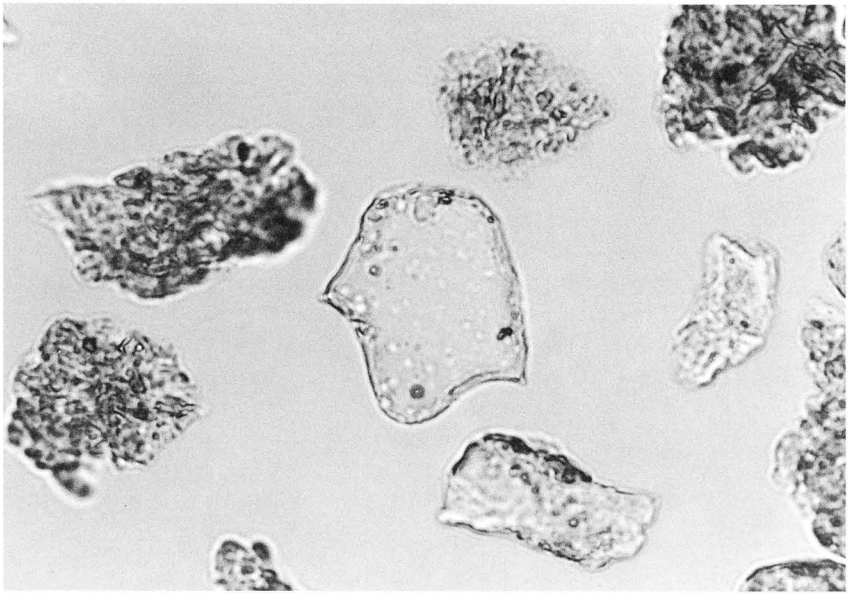
3



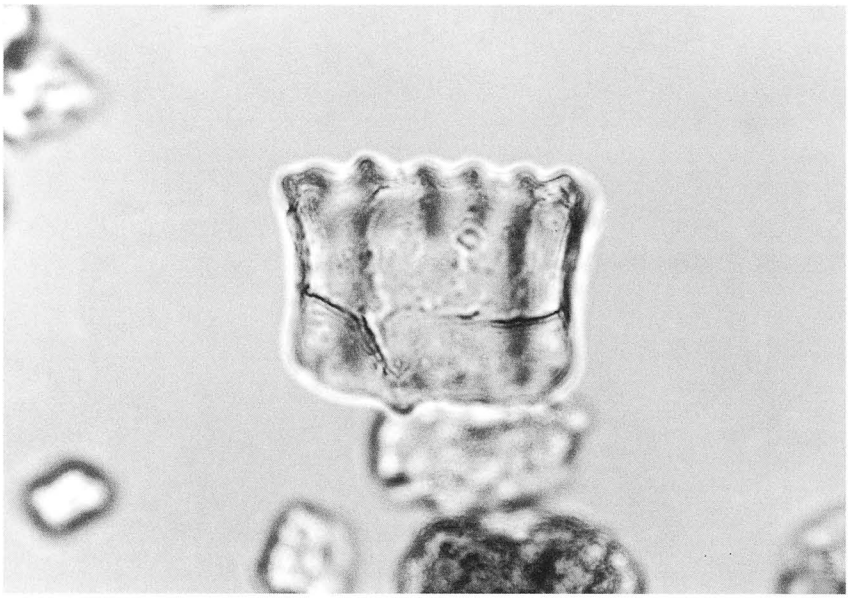
4

5

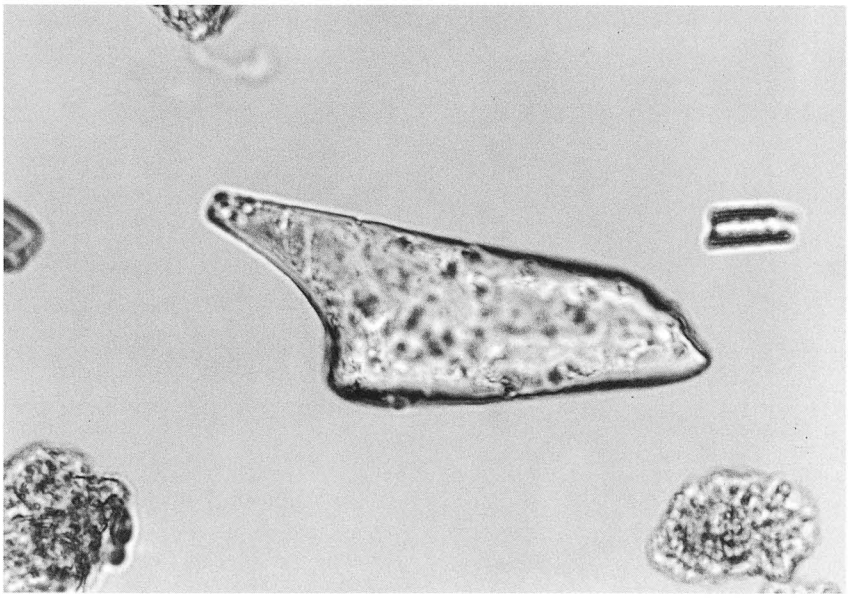




6

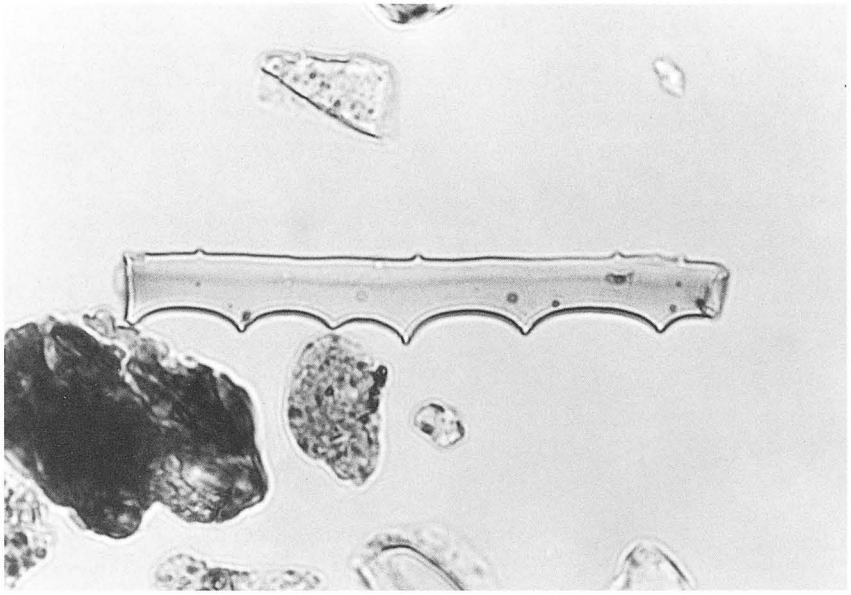


7

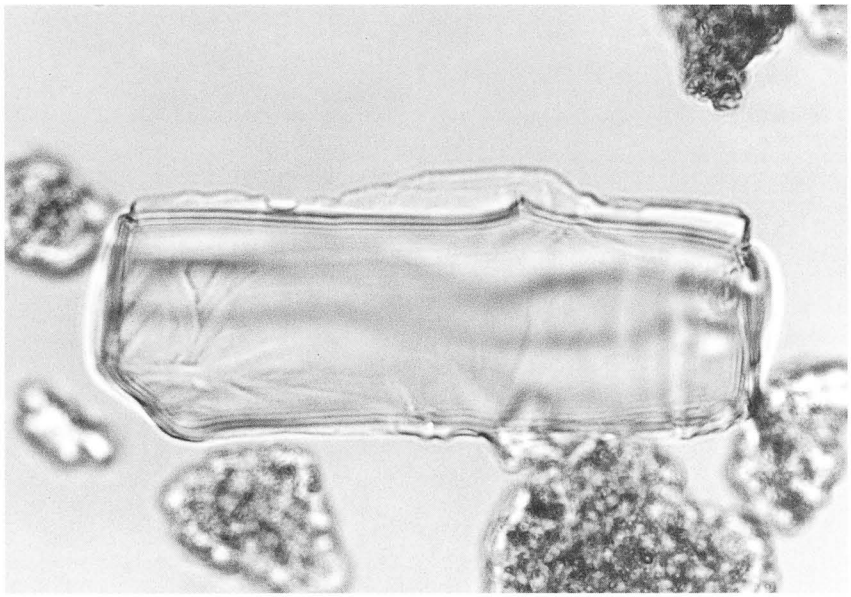


8

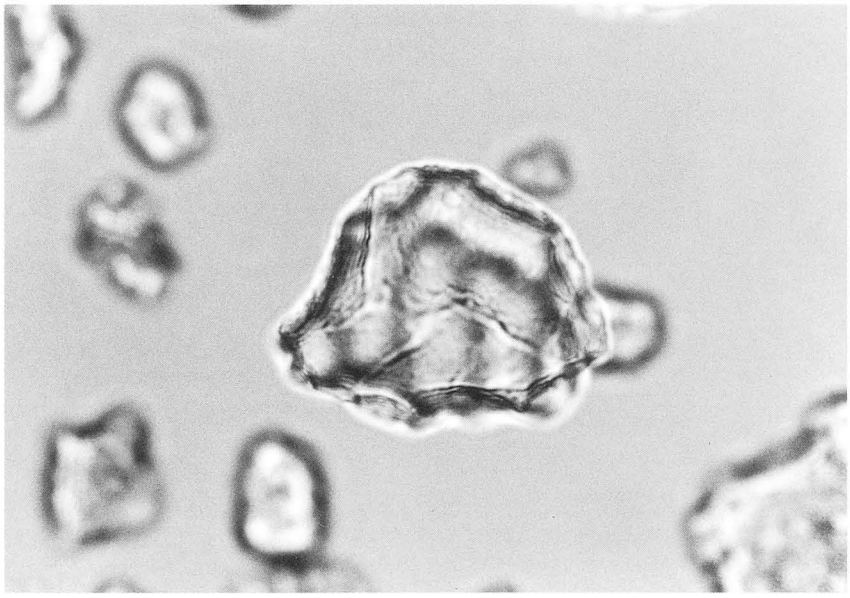
9

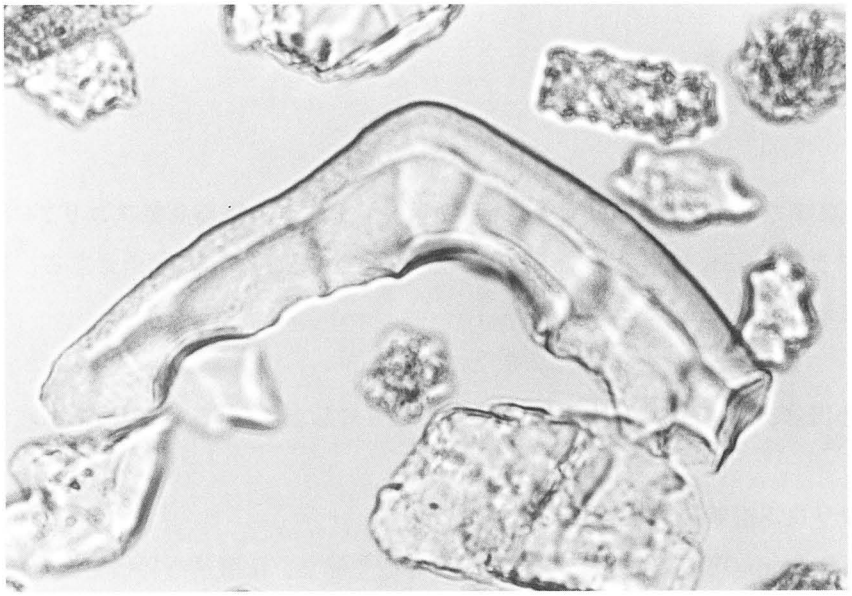


10

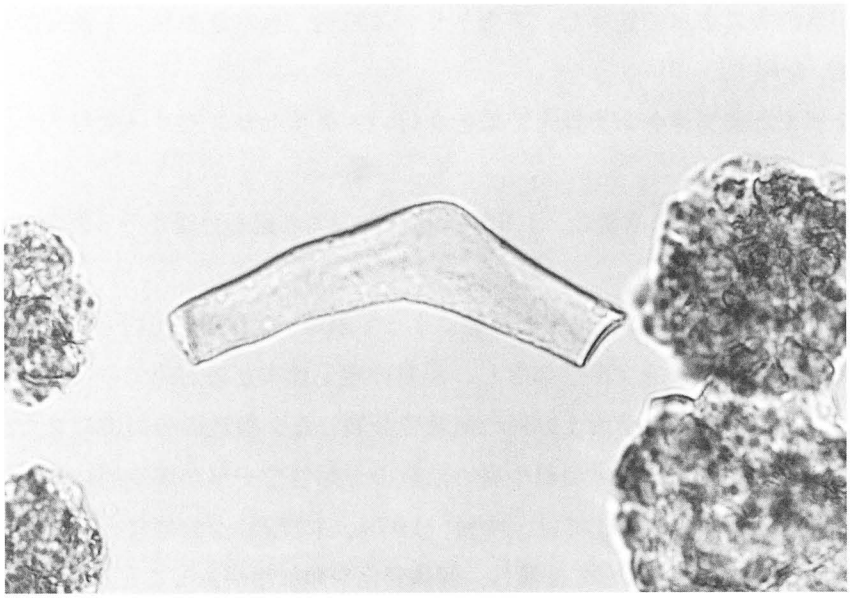


11

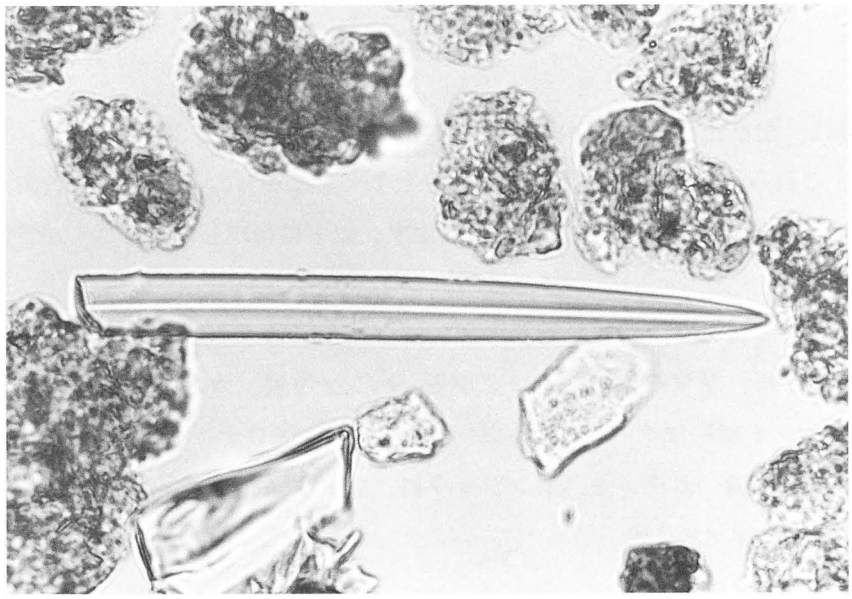




12



13



14

Ⅲ.前田遺跡における花粉分析

1.試料

試料は、Ⅲa区東壁で３点、Ⅳa北壁で３点、Ⅴb区No.１地点の霧島高原スコリア（Kr-ThS）より下層から桜島３テフラ（Sz-3）の下層までの層順から採取された８点の計14点である。試料採取個所を分析結果の柱状図に示す。

2.方法

花粉粒の分離抽出は、基本的には中村（1973）を参考にし、試料に以下の順で物理化学処理を施して行った。

1）５%水酸化カリウム溶液を加え15分間湯煎する。

2）水洗した後、0.5mmの篩で礫などの大きな粒子を取り除き、沈殿法を用いて砂粒の除去を行う。

3）25%フッ化水素酸溶液を加えて30分放置する。

4）水洗した後、氷酢酸によって脱水し、アセトリシス処理（無水酢酸９：１濃硫酸のエルドマン氏液を加え１分間湯煎）を施す。

5）再び氷酢酸を加えた後フクシンを加えて染色を行い、グリセリンゼリーで封入しプレパラートを作製する。

以上の物理・化学の各処理間の水洗は、1,500rpm、２分間の遠心分離を行った後、上澄みを捨てるという操作を３回繰り返して行った。

検鏡はプレパラート作製後直ちに、生物顕微鏡によって300～1,000倍で行った。花粉の同定は、島倉（1973）および中村（1980）をアトラスとし、所有の現生標本との対比で行った。結果は同定レベルによって、科、亜科、属、亜属、節および種の階級で分類した。複数の分類群にまたがるものはハイフン（－）で結んで示した。なお、科・亜科や属の階級の分類群で一部が属や節に細分できる場合はそれらを別の分類群とした。イネ属に関しては、中村（1974、1977）を参考にし、現生標本の表面模様・大きさ・孔・表層断面の特徴と対比して分類し、個体変化や類似種があることからイネ属型とした。

なお、花粉分析過程で検出される寄生虫卵の観察も行った。

3.結果

（1）分類群

出現した分類群は、樹木花粉27、樹木花粉と草本花粉を含むもの２、草本花粉31、シダ植物胞子３形態の計63である。これらの学名と和名および粒数を表１・２に示し、花粉総数を基数とする百分率を求め花粉ダイアグラムを示す。主要な分類群を写真に示す。以下に出現した分類群を示す。

〔樹木花粉〕

マキ属、モミ属、ツガ属、マツ属複維管束亜属、マツ属単維管束亜属、スギ、コウヤマキ、イチイ科―イヌガヤ科―ヒノキ科、ヤマモモ属、サワグルミ、ハンノキ属、カバノキ属、ハシバシ属、クマシデ属―アサダ、クリ―シイ属―マテバシイ属、ブナ属、コナラ属コナラ亜属、、コナラ属アカガシ亜属、ニレ属―ケヤキ、エノキ属―ムクノキ、サンショウ属、ブドウ属、ハイノキ属、ツツジ科、マンサク科、カエデ属、ニワトコ属―ガマズミ属

〔樹木花粉と草本花粉を含むもの〕

クワ科―イラクサ科、マメ科

〔草本花粉〕

ガマ属―ミクリ属、サジオモダカ属、オモダカ属、イネ科、イネ属型、カヤツリグサ科、イボクサ、ミズアオイ属、タデ属、タデ属サナエタデ節、ギシギシ属、ソバ属、アカザ科―ヒユ科、ナデシコ科、コウホネ属、キンポウゲ属、アブラナ科、ワレモコウ属、ノブドウ、ヒシ属、アリノトウグサ属―フサモ属、セリ科、シソ科、ナス科、ゴマ、オオバコ属、ゴキヅル、タンポポ亜科、キク亜科、オナモミ属、ヨモギ属

〔シダ植物胞子〕

単条溝胞子、ミズワラビ、三条溝胞子

（2）花粉の検出状況

① Ⅲa区東壁（図1）

暗褐色土層下部（試料11）では、樹木花粉より草本花粉の占める割合が高く、ヨモギ属、イネ科、カヤツリグサ科の出現率が高い。樹木花粉ではコナラ属アカガシ亜属、クリ―シイ属―マテバシイ属の出現率が高く、マツ属複維管束亜属が伴われる。暗褐色土層上部（試料9）ではヨモギ属が減少し、イネ属型が増加する。Sz-3混そう（試料7）になるとさらにイネ属型が増加し、マツ属複維管束亜属が微増する。他にソバ属が出現する。

② Ⅳa区北壁（図2）

黒褐色土層（試料8、7）では、やや花粉が少ないがイネ科とヨモギ属が卓越する。灰色土（試料6）ではイネ科、ヨモギ属が減少しセリ科、カヤツリグサ科、ガマ属―ミクリ属が増加する。また、低率ながらイネ属型が出現する。

③ Vb区No.1地点（図3）

主要花粉の検出状況から、下位よりⅠ～Ⅲの3帯に区分された。

1）Ⅰ帯（試料8）

コナラ属アカガシ亜属、クリ―シイ属―マテバシイ属の優占で特徴づけられる。草本花粉ではイネ科、カヤツリグサ科、ガマ属―ミクリ属の出現率が高い。

2）Ⅱ帯（試料4～7）

マツ属複維管束亜属が増加し、上部でコナラ属コナラ亜属、クワ科―イラクサ科が増加することで特徴づけられる。樹木花粉ではコナラ属アカガシ亜属、クリ―シイ属―マテバシイ属の出現率が高く、草本花粉ではイネ科カヤツリグサ科の出現率が高い。ガマ属―ミクリ属は上位に向かって減少する。

3）Ⅲ帯（試料1～3）

イネ科の優占とイネ属型の出現率の増加で特徴づけられる。カヤツリグサ科は減少するがやや高率である。樹木花粉ではコナラ属アカガシ亜属がやや減少し、クリ―シイ属―マテバシイ属、マツ属複維管束亜属が主に出現する。

4.花粉分析から推定される植生、環境、農耕

（1）Ⅲa区

1030±60y.B.P.（西暦1010年頃）の放射性炭素年代が得られた暗褐色土層の堆積当時は、サジオモ

ダカ属、タデ属サナエタデ節、イネ科、カヤツリグサ科の分布する湿地の状況であり、周辺で水田が拡大したと考えられる。樹木はカシ類（コナラ属アカガシ亜属）、シイ類（クリ―シイ属―マテバシイ属、ここではシイ属が妥当）、ニヨウマツ類（マツ属複維管束亜属）が、周囲で孤立木か、やや遠方で森林として分布していたと推定される。

高原スコリア混層の堆積当時も、おおむね同様の状況であり、調査地点もしくはその周辺で水田が営まれていたと考えられる。

（2）Ⅳa区

1560±80y.B.P.（西暦535年頃）の放射性炭素年代が得られた黒褐色土層の堆積当時は、草本が優勢であり樹木はほとんど見られなかったものと推定される。堆積地はオモダカ属、サジオモダカ属、イネ科、カヤツリグサ科の生育する湿地の状況であり、周辺にヨモギ属などが生育する乾燥地が分布していたと考えられる。

灰色土の堆積当時は、セリ科、イネ科、カヤツリグサ科、ガマ属―ミクリ属などが生育する水湿地の状況であり、周辺で水田が営まれていたものと推定される。

（3）Vb区

Ⅰ帯（試料8）の堆積当時は、イネ科、カヤツリグサ科、ガマ属―ミクリ属などが生育する水湿地の環境であったと考えられ、周辺には水田が分布していたものと推定される。森林植生では、カシ（コナラ属アカガシ亜属）、シイ類（クリ―シイ属―マテバシイ属）を主とする照葉樹林が分布していたと推定される。

霧島高原スコリア（10～13世紀）より下位のⅡ帯（試料4～7）の堆積当時も、イネ科、カヤツリグサ科、ガマ属―ミクリ属が生育する水湿地の環境であったと考えられるが、上位に向かってガマ属―ミクリ属が減少するため、しだいに乾燥化が進んだものと推定される。森林植生では、ニヨウマツ類（マツ属複維管束亜属）やナラ類（コナラ属コナラ亜属）、クワ科―イラクサ科などの二次林が増加したものと推定される。

Ⅲ帯（試料1～3）の時期には水田が拡大し、ソバなどの畑作も行われていたものと推定される。寄生虫卵が検出されることから、近くに汚染源となる集落が存在するか人糞施肥が行われた可能性が示唆される。

参考文献

中村純（1973）花粉分析.古今書院,p.82-110.

金原正明（1993）花粉分析法による古環境復原.新版古代の日本第10巻古代資料研究の方法,角川書店,p.248-262.

島倉巳三郎（1973）日本植物の花粉形態.大阪市立自然科学博物館収蔵目録第5集,60p.

中村純（1980）日本産花粉の標徴.大阪自然史博物館収蔵目録第13集,91p.

中村純（1974）イネ科花粉について、とくにイネ（Oryza sativa）を中心として.第四紀研究,13,p.187-193.

中村純（1977）稲作とイネ花粉.考古学と自然科学,第10号,p.21-30.

Peter J.Warnock and Karl J.Reinhard (1992) Methods for Extraxting Pollen and Parasite Eggs from Latrine Soils. Jounal of Archaeological Science, 19, p.231-245.

金原正明・金原正子（1992）花粉分析および寄生虫.藤原京跡の便所遺構―藤原京7条1坊―,奈良国立文化財研究所,p.14-15.

金子清俊・谷口博一（1987）線形動物・扇形動物.医動物学,新版臨床検査講座,8,医歯薬出版,p.9-55.

表1　前田遺跡における花粉分析結果

分類群		Ⅲa区東壁			Ⅳa区北壁		
学名	和名	7	9	11	6	7	8
Arboreal pollen	樹木花粉						
Abies	モミ属	2	2				2
Tsuga	ツガ属	2		2	1		
Pinus subgen. Diploxylon	マツ属複維管束亜属	25	9	11	10		1
Cryptomeria japonica	スギ	3	1	3		1	
Sciadopitys verticillata	コウヤマキ		1				
Pterocarya rhoifolia	サワグルミ			2			
Betula	カバノキ属	2					1
Corylus	ハシバミ属		1				
Carpinus-Ostrya japonica	クマシデ属-アサダ		1		1		2
Castanea-Castanopsis-Pasania	クリ-シイ属-マテバシイ属	28	38	37	16	4	3
Fagus	ブナ属		1				
Quercus subgen. Lepidobalanus	コナラ属コナラ亜属	6	1	7	1	2	3
Quercus subgen. Cyclobalanopsis	コナラ属アカガシ亜属	56	60	48	20	8	3
Ulmus-Zelkova serrata	ニレ属-ケヤキ	1	1	1			
Celtis-Aphananthe aspera	エノキ属-ムクノキ	1					
Acer	カエデ属				1		
Sambucus-Viburnum	ニワトコ属-ガマズミ属		1				
Arboreal・Nonarboreal pollen	樹木・草本花粉						
Moraceae-Urticaceae	クワ科-イラクサ科				3		3
Nonarboreal pollen	草本花粉						
Typha-Sparganium	ガマ属-ミクリ属	3	40	21	29		1
Alisma	サジオモダカ属		1	1	1	2	
Sagittaria	オモダカ属	2	4				1
Gramineae	イネ科	149	124	93	83	174	67
Oryza type	イネ属型	90	59		1		
Cyperaceae	カヤツリグサ科	29	51	66	52	28	6
Aneilema keisak	イボクサ	4			2		
Monochoria	ミズアオイ属	4	9	1			
Polygonum sect. Persicaria	タデ属サナエタデ節	1	3	1	4	1	
Rumex	ギシギシ属				1		
Fagopyrum	ソバ属	1					
Chenopodiaceae-Amaranthaceae	アカザ科-ヒユ科	3	1	1	3	2	2
Caryophyllaceae	ナデシコ科	2		1			
Ranunculus	キンポウゲ属			2			
Cruciferae	アブラナ科	2	3		5	5	4
Sanguisorba	ワレモコウ属	1					
Ampelopsis brevipedunculata	ノブドウ		1				
Typha	ヒシ属	4					
Haloragis-Myriophyllum	アリノトウグサ属-フサモ属		1				
Umbelliferae	セリ科	12	18	15	130	15	7
Labiatae	シソ科					3	1
Solanaceae	ナス科		1	1			1
Sesamum indicum	ゴマ				2		
Plantago	オオバコ属		1				
Actinostemma lobatum	ゴキヅル		11	4			
Lactucoideae	タンポポ亜科	8	3	4	6	17	6
Asteroideae	キク亜科	13	7	1	14	3	5
Artemisia	ヨモギ属	24	30	78	43	92	58
Fern spore	シダ植物胞子						
Monolate type spore	単条溝胞子	6	1	8	38	76	80
Celatopteris	ミズワラビ	1	1				
Trilate type spore	三条溝胞子	7	3	10	39	25	35
Arboreal pollen	樹木花粉	126	117	111	50	15	15
Arboreal・Nonarboreal pollen	樹木・草本花粉	0	0	0	3	0	3
Nonarboreal pollen	草本花粉	352	368	290	376	342	159
Total pollen	花粉総数	478	485	401	429	357	177
Unknown pollen	未同定花粉	0	2	4	7	3	5
Fern spore	シダ植物胞子	14	5	18	77	101	115
Helminth eggs	寄生虫卵						
Ascaris	回虫卵	2					

表2　前田遺跡における花粉分析結果

分類群		Vb区①							
学名	和名	1	2	3	4	5	6	7	8
Arboreal pollen	樹木花粉								
Podocarpus	マキ属							1	1
Abies	モミ属	1	1	1	3	2	2	1	1
Tsuga	ツガ属	1	2	2	1	3	4	2	4
Pinus subgen. Diploxylon	マツ属複維管束亜属	20	18	6	11	14	13	7	4
Pinus subgen. Haploxylon	マツ属単維管束亜属					1			
Cryptomeria japonica	スギ	1	1	7	5	5	2	1	2
Sciadopitys verticillata	コウヤマキ		2	1	2	3	2	1	1
Taxaceae-Cephalotaxaxeae-Cupressaceae	イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科		1	1	1	1			1
Myrica	ヤマモモ属			1	1		1	2	3
Pterocarya rhoifolia	サワグルミ				1			1	
Alnus	ハンノキ属				1				
Betula	カバノキ属		3	3	1	1			1
Carpinus-Ostrya japonica	クマシデ属-アサダ		4	2	1		1		
Castanea crenata-Castanopsis-Pasania	クリ-シイ属-マテバシイ属	25	19	28	15	23	29	30	45
Fagus	ブナ属	1		4	1	3			1
Quercus subgen. Lepidobalanus	コナラ属コナラ亜属	1	2	4	3	6	7	3	
Quercus subgen. Cyclobalanopsis	コナラ属アカガシ亜属	18	29	34	39	78	59	33	92
Ulmus-Zelkova serrata	ニレ属-ケヤキ			1		2	1		1
Celtis-Aphananthe aspera	エノキ属-ムクノキ	2	1	2	1	3			2
Zanthoxylum	サンショウ属		1						
Vitis	ブドウ属	1		1				1	1
Symplocos	ハイノキ属								1
Ericaceae	ツツジ科								1
Hamameridaceae	マンサク科		1	1		2	1		
Arboreal・Nonarboreal pollen	樹木・草本花粉								
Moraceae-Urticaceae	クワ科-イラクサ科	4	8	1	11	16	8	2	1
Leguminosae	マメ科	1							
Nonarboreal pollen	草本花粉								
Typha-Sparganium	ガマ属-ミクリ属	35	8	2	3	8	7	26	50
Sagittaria	オモダカ属	5	9		1	2	1	1	
Gramineae	イネ科	177	185	185	73	92	48	120	83
Oryza type	イネ属型	39	63	19	9	11	3	4	3
Cyperaceae	カヤツリグサ科	20	41	47	64	112	255	129	78
Aneilema keisak	イボクサ			2	2	2			2
Monochoria	ミズアオイ属	1	1	3		2	3	2	
Polygonum sect.	タデ属					1			
Polygonum sect. Persicaria	タデ属サナエタデ節	4	2	4	6	9	6	3	12
Rumex	ギシギシ属					2			
Fagopyrum	ソバ属	2						2	1
Chenopodiaceae-Amaranthaceae	アカザ科-ヒユ科	4	10	4	3	3		1	4
Caryophyllaceae	ナデシコ科	1		1		1		1	
Nuphar	コウホネ属	1	1	5					
Ranunculus	キンポウゲ属	4		1	1	1		3	
Cruciferae	アブラナ科	4	5	2	2	1			
Sanguisorba	ワレモコウ属							1	
Ampelopsis brevipedunculata	ノブドウ								1
Trapa	ヒシ属	2	4					1	1
Haloragis-Myriophyllum	アリノトウグサ属-フサモ属								2
Umbelliferae	セリ科	4	4	4	7	8	2	8	16
Actinostemma lobatum	ゴキヅル	4				2	4		
Lactucoideae	タンポポ亜科	6	7	5	1	4		1	5
Asteroideae	キク亜科	12	4	1	1	3	1	2	4
Xanthium	オナモミ属					1			
Artemisia	ヨモギ属	19	21	20	8	21	11	23	14
Fern spore	シダ植物胞子								
Monolate type spore	単条溝胞子	9	2	1	6	1	5	8	2
Celatopteris	ミズワラビ		1					1	
Trilate type spore	三条溝胞子	5	7	7	3	5	4	5	20
Arboreal pollen	樹木花粉	71	85	99	87	147	122	83	162
Arboreal・Nonarboreal pollen	樹木・草本花粉	5	8	1	11	16	8	2	1
Nonarboreal pollen	草本花粉	344	365	305	181	286	341	328	276
Total pollen	花粉総数	420	458	405	279	449	471	413	439
Unknown pollen	未同定花粉	0	5	2	2	7	3	3	3
Fern spore	シダ植物胞子	14	10	8	9	6	9	14	22
Helminth eggs	寄生虫卵								
Ascaris	回虫卵	1	2	1					
Trichuris	鞭虫卵	1	1	1					

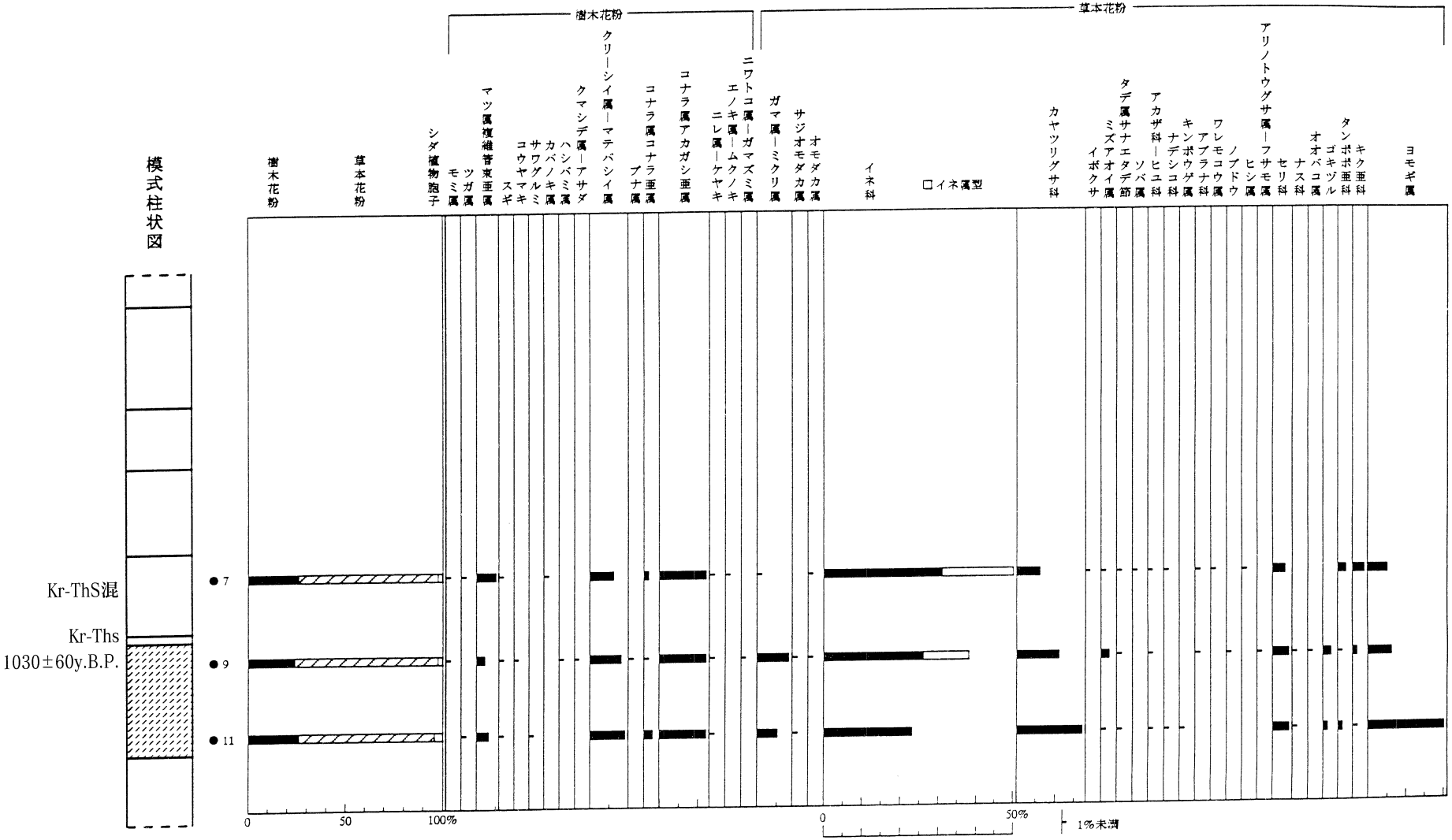


図１　前田遺跡、Ⅲa東壁における花粉組成図（花粉総数が基数）

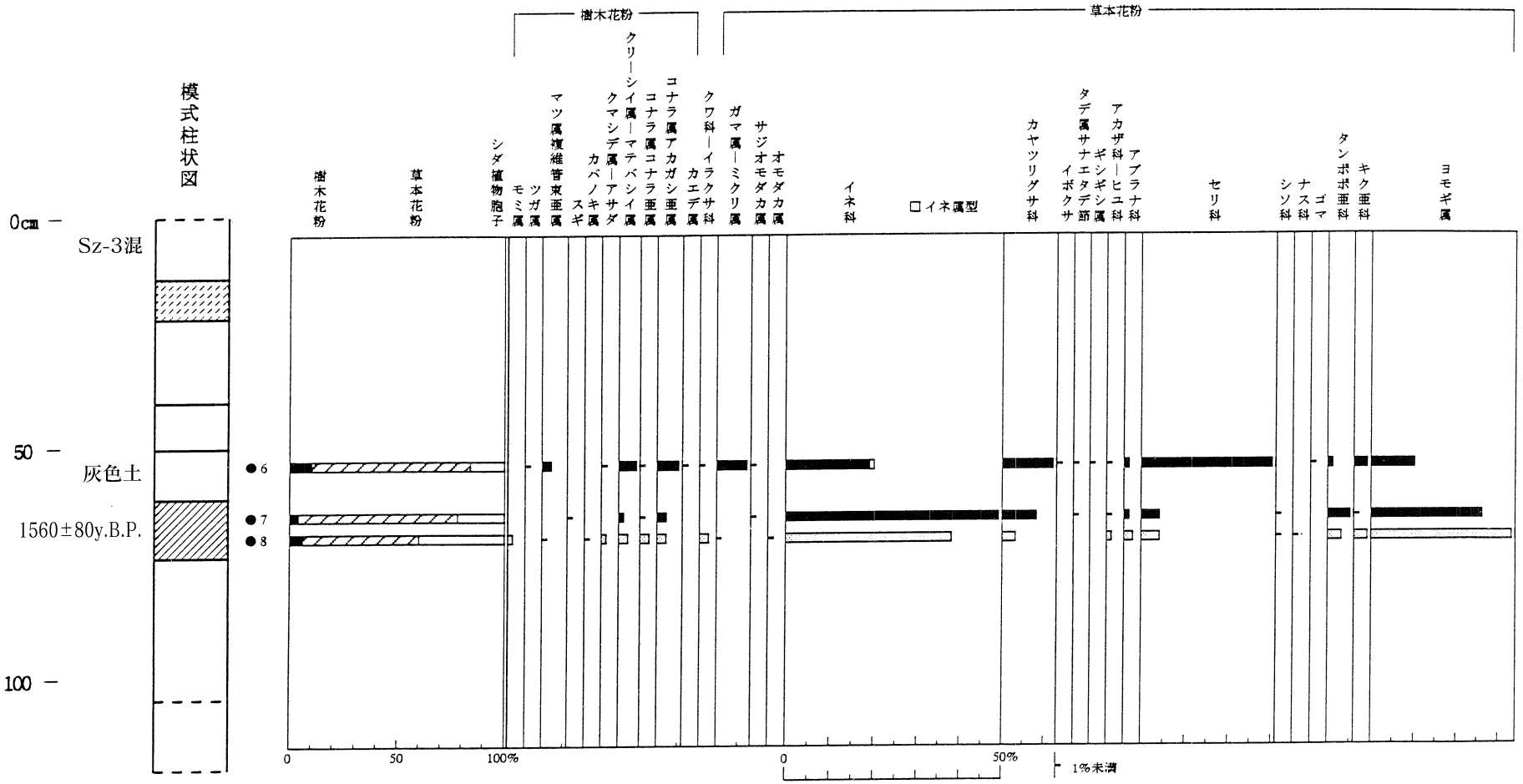


図２　前田遺跡、Ⅳa北壁における花粉組成図（花粉総数が基数）

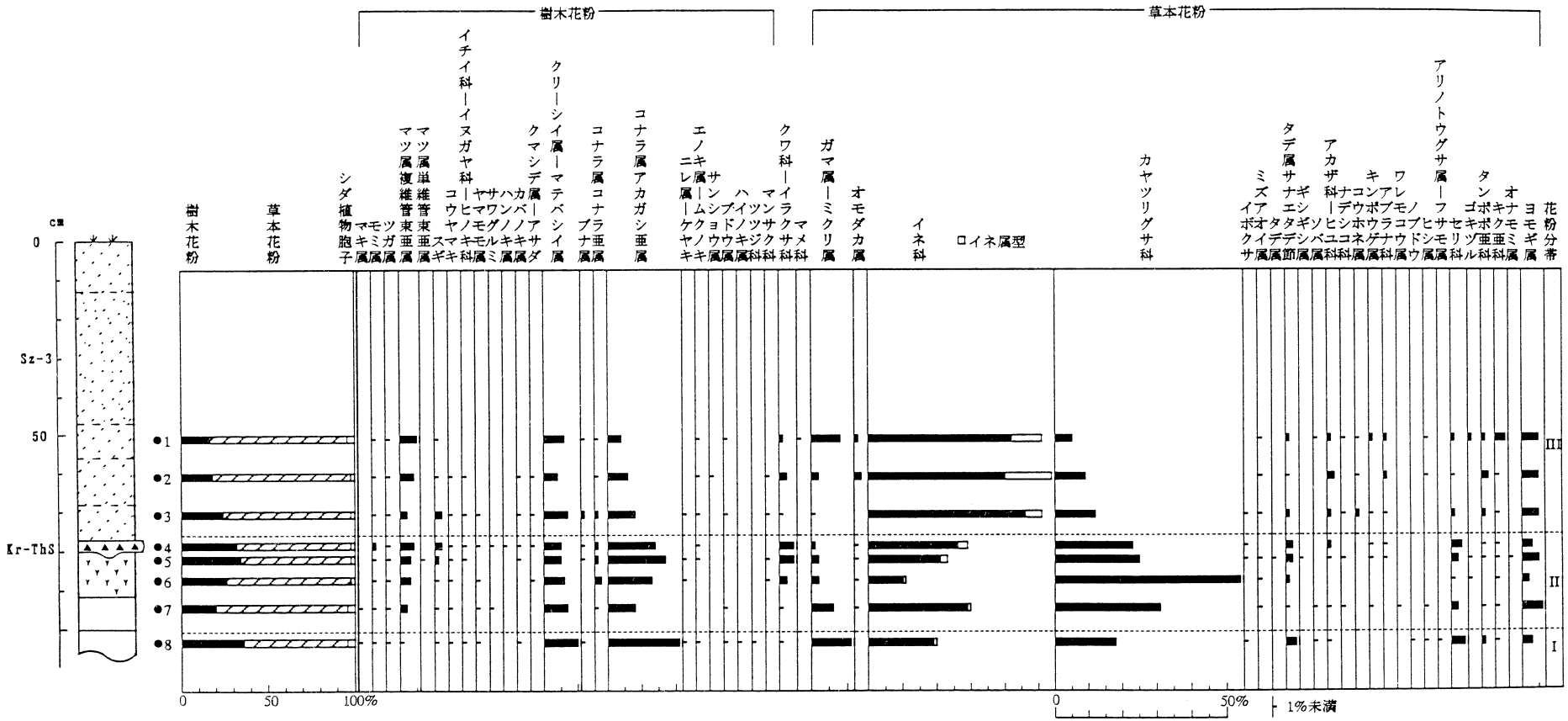
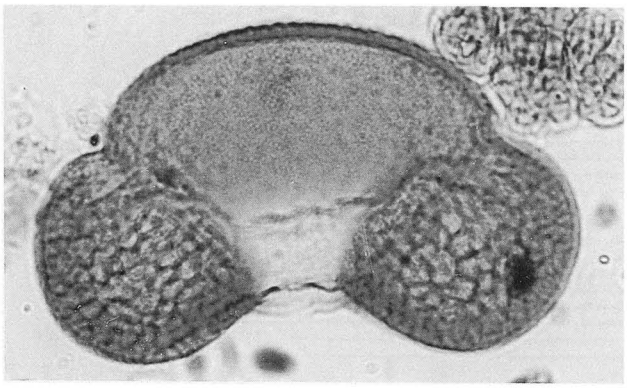
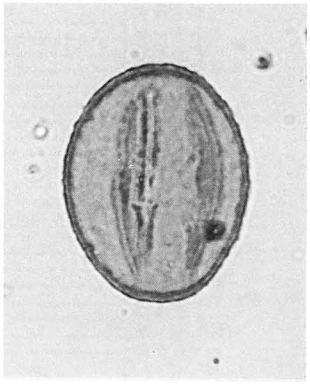


図３　前田遺跡Ｖb区①における花粉組成図（花粉総数が基数）

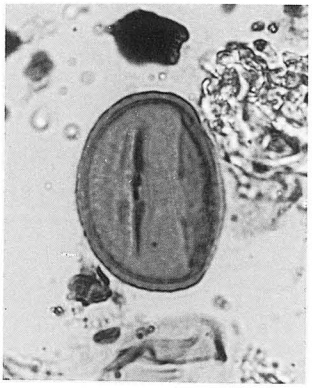
前田遺跡の花粉遺体・寄生虫卵



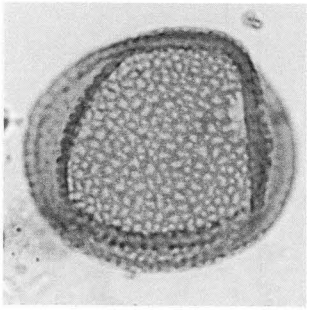
1　マツ属複維管束亜属



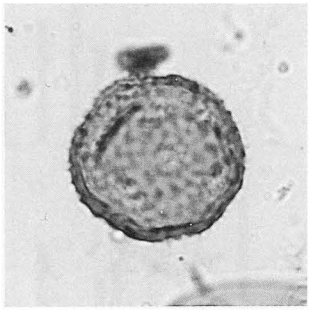
2　コナラ属コナラ亜属



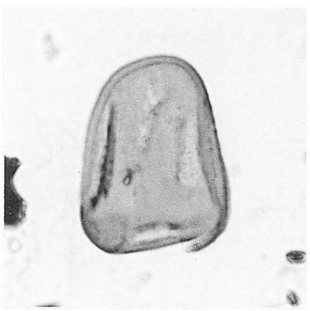
3　コナラ属アカガシ亜属



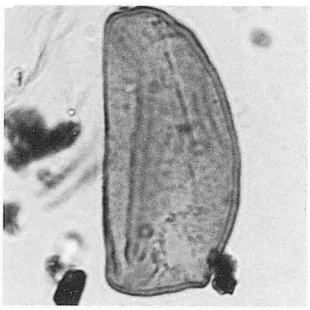
4　ガマ属－ミクリ属



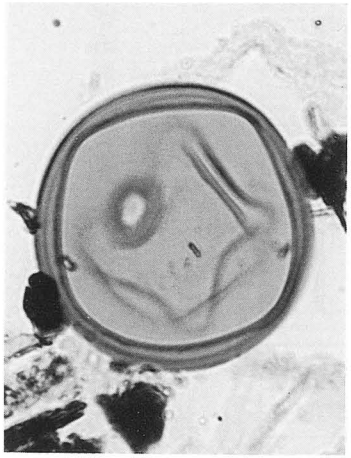
5　オモダカ属



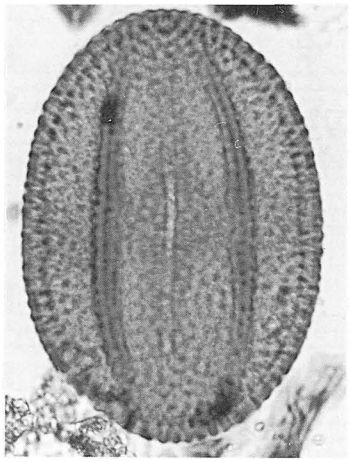
6　カヤツリグサ科



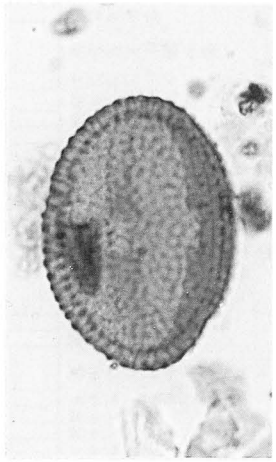
7　ミズアオイ属



8　イネ属型

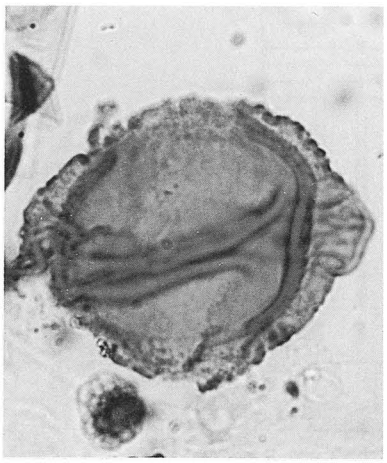


9　ソバ属

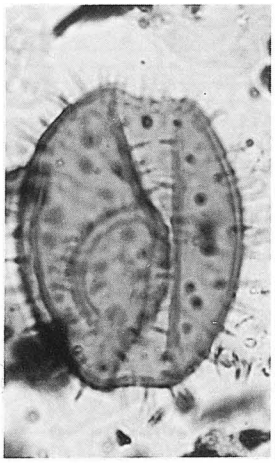


10　ソバ属

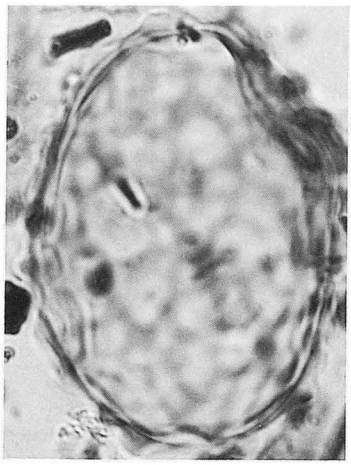
11　アブラナ科



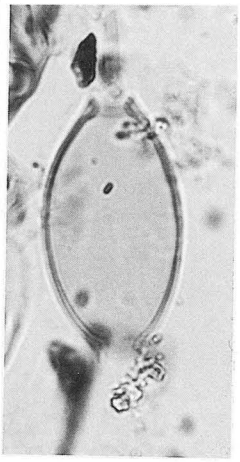
12　ヒシ属



13　コウホネ属



14　回虫卵



15　鞭虫卵

45μm

Ⅳ．前田遺跡における放射性炭素年代測定結果

1．試料と方法

試料名	地点・層準	種類	前処理・調整	測定法
No.1	Ⅲb区 高原スコリア直下	土壌	酸洗浄 低濃度処理 ベンゼン合成	β線法
No.1	Ⅳa区 第10層	土壌	酸洗浄 低濃度処理 ベンゼン合成	β線法
No.1	Ⅳw区溝出土	木材	酸－アルカリ－酸洗浄 ベンゼン合成	β線法 （長時間測定）
No.1	Ⅴb区 高原スコリア直下	土壌	酸－アルカリ－酸洗浄 低濃度処理 ベンゼン合成	β線法

2．測定結果

試料名	^{14}C年代 （年BP）	δ^{13}C （‰）	補正^{14}C年代 （年BP）	暦年代 交点（1σ）	測定No. (Beta-)
No.1	1040±60	-25.7	1030±60	AD1010 (AD980～1035)	89475
No.1	1470±80	-19.8	1560±80	AD535 (AD420～605)	89476
No.1	1720±70	-26.6	1690±70	AD390 (AD260～430)	99574
No.1	990±60	-27.9	940±60	AD1045,1105,1115 (AD980～1035)	99575

1）^{14}C年代測定値

試料の^{14}C/^{12}C比から、単純に現在（1950年AD）から何年前（BP）かを計算した値。^{14}Cの半減期は5,568年を用いた。

2）δ^{13}C測定値

試料の測定^{14}C/^{12}C比を補正するための炭素安定同位体比（^{13}C/^{12}C）。この値は標準物質（PDB）の同位体比からの千分偏差（‰）で表す。

3）補正^{14}C年代値

δ^{13}C測定値から試料の炭素の同位体分別を知り、^{14}C/^{12}Cの測定値に補正値を加えた上で算出した年代。

4）暦年代

過去の宇宙線強度の変動による大気中^{14}C濃度の変動を補正することにより算出した年代（西暦）。補正には年代既知の樹木年輪の^{14}Cの詳細な測定値を使用した。この補正は10,000年BPより古い試料には適用できない。暦年代の交点とは、補正^{14}C年代値と暦年代補正曲線との交点の暦年代値を意味する。1σは補正^{14}C年代値の偏差の幅を補正曲線に投影した暦年代の幅を示す。したがって、複数の交点が表記される場合や、複数の1σ値が表記される場合もある。

第Ⅵ章　まとめ

前田遺跡は、宮崎市の北部、平野部に向け派生した低位丘陵裾部の低地に立地する。平安時代末には宇佐宮領新名爪別符が置かれた地域として知られる。今回の調査では、霧島高原スコリア（Kr-ThS）に覆われた土層から畦畔痕跡や方形に区画する段落ちが検出され、自然科学分析や土層断面の観察からも水田耕作を肯定する結果が得られた。また、古墳時代後期の溝から木製農耕具大足が完形で出土した他、「高千穂八□」と墨書された木簡や坩堝・ふいごの羽口・鉱滓のセットでの出土など興味深い遺物が見られた。低湿地遺跡の調査例が少ない宮崎県内において、前田遺跡の調査で得られた資料は今後の研究に大いに寄与するものとなろう。以下、調査で得られた知見について簡略ではあるがまとめを述べる。

・水田遺構について

前田遺跡の調査では、数面の水田址を確認した。年代推定の鍵層となるのはⅡ・Ⅲ・Ⅴ・Ⅵ区で検出された霧島高原スコリアである。このスコリアは、霧島火山の東方向に分布しており、霧島膝下の高原町域では数10cmの厚みで堆積している。近年、宮崎平野部の遺跡発掘調査においても確認される例が増加し、その飛来距離は50km以上となる。従来、788　年（延暦７年）に霧島火山御鉢火口から噴出したものと考えられ、霧島延暦御鉢テフラ（Kr-OhE）と命名されてきたが、最近の研究では、加速器質量分析法による放射性炭素年代測定の結果などから10～13世紀に噴出したものと指摘されている(1)。なお、高原町広原地区遺跡群の荒迫遺跡では、この高原スコリア下層より10世紀代と思われる土師器が出土している(2)。こうした年代観に従えば、前田遺跡で検出された高原スコリア被覆の水田址は、平安時代中期～後期のものと推定されよう。この水田耕作層は、黒色の泥炭質層を母材としている。自然科学分析の結果では、イネのプラントオパール以外にマコモ属が多く検出され、層の形成当時は水湿地の環境であったことが推定されている。高原スコリアが確認された調査区のうち、Ⅱ・Ⅲ・Ⅴ区では直下の泥炭質土からイネのプラントオパールが検出され、畦畔痕跡や畦畔状の段落ちが確認されている。Ⅵ・Ⅶ区においては、プラントオパールは検出されず、畦畔等も確認されなかった。また、各調査区ともに高原スコリアの上層からはイネのプラントオパールが検出され、耕作による攪拌も確認されている。こうしたことから、スコリア降下以前は湿地の縁辺部（Ⅱ～Ⅴ区）で稲作が行われ、スコリア降下後にⅥ・Ⅶ区（地形的に見て、湿地の中心部方向）まで耕作地が拡大されたものと考えられる。以後は、継続して水田が営まれ現代に至っている。付近には河川等もないことから、復旧困難で一時耕作を放棄するほどの洪水等は無かったようである。このことは、ある時点での耕作が下層の水田を攪拌することとなり、平面的な精査による畦畔等の検出を困難にする一因となっている。なお、Ⅳw区で検出された大足を出土した溝は、水田に伴う水路の可能性が指摘されている。大足に伴って出土した土器から６世紀後半の年代が与えられる。溝の北側数ｍの位置には、地山のシルト岩層が一部表出する部分が見られ、その上面には起耕痕が観察された。溝に伴う古墳時代後期の水田址であった可能性が残る。しかし、他調査区でのトレンチ調査では、高原スコリアを上下する層よりも下位には耕作の可能性を示す土層は観察されず、自然科学分析の結果からも稲作の可能性のある層は確認されなかった。このことから、古墳時代　に遡る水田耕作が行われていたとしても小規模なもので、この地域の本格的な水田開発は高原スコリア降下を前後する時期から開始されたものと考えられる。

宮崎県内での水田址の検出例は多いとは言えない。近年、低地での調査が増加したものの、洪水砂等に

パックされた状態での水田址は稀で、粘質土中での水田検出は困難を極めている。都城市横市町の鶴喰遺跡では、桜島３テフラ（文明の白ボラ、1471年噴出）にパックされた水田が検出された(3)。畦畔を伴う水田址には、荒起こしの鋤痕が残る部分が見られ、耕作技術の復元に加えて火山灰降下の季節さえも検討し得る好資料として注目される。宮崎郡佐土原町の伊賀給遺跡では、砂丘上に営まれた水田址が検出された(4)。高原スコリアに覆われた古代末の大畦畔と、さらに下層の水田区画（２～３m程度の小区画）が検出されている。年代根拠が希薄であるものの、弥生時代まで遡る可能性もあり、その立地とともに注目される遺跡である。

・出土遺物について

前田遺跡の出土遺物は、Ⅳw区の溝出土のものを除き全て水田耕作土中からの出土であり、明確な遺構に伴うものではない。水田耕作も連続して行われているため、上下の移動もあり異時期の遺物が混在している状況であった。その中でも注目される遺物について若干の記述を行う。

121は、Ⅳw区溝出土の大足である。県内での出土は初である。この大足には各部の成形に工夫が見られ、他府県で出土しているものと比して技術的な相違も確認された。２本の枠木に穿たれた貫通孔は、10本の桟木に対して両端と下駄部を固定するものの４ヵ所のみである。他の６本の桟木に対しては未貫通の孔を用意し、枠木で挟み込む形を取っている。４ヵ所の貫通孔に差し込まれた桟木は、枠木の上面から打ち込まれた木釘で固定している。また、枠木と桟木の接合各部には、薄い板状木片が桟木を巻くように差し込まれていた。接合部の揺らぎを無くし強度を増すための工夫と思われる。桟木は、断面菱形に成形されている（下駄部を乗せる中央２本のみは、上方を平らにする断面三角形）。これは、土中への踏み込みと引き上げの際の抵抗を減らすための工夫であろう。材は、木釘・詰め物の木片を含め大部分がコウヤマキであり、下駄部のみがコナラ属アカガシ亜属の広葉樹である。他府県出土の大足で通有の技法としては、全ての桟木に対して枠木の貫通孔が用意され、楔を打ち込むことにより固定するものである。前田遺跡の大足は、明らかに作成技法を異にした特異なものと言えよう。

45はⅣｂ区出土の木簡である。片面に「高千穂八□」の墨書が見られる。中近世の遺物が混在する４層からの出土であり、時期を決定し得ない(5)。宮崎県内には二カ所の高千穂が存在する。一方は宮崎・鹿児島県境にそびえる霧島連山の高千穂峰であり、他方は宮崎・熊本・大分の三県境に位置する西臼杵郡高千穂町である。ともに天孫降臨の地として伝承が残されている。後者は、古代の智保郷に比定されており、中世には高知尾荘が置かれた。同町内三田井には高千穂八十八社の総社としての高千穂神社が所在している。前田遺跡の木簡が意味する高千穂が、いずれの高千穂であるのかは現段階では判断し得ない。

同じくⅢｂ区出土の遺物として、坩堝・ふいごの羽口・鉱滓がある。蛍光X線分析を行ったが、Si（珪素）、Al（アルミニウム）、Fe（鉄）、K（カリウム）その他の元素が検出された。これらは自然の礫や砂・粘土中に含まれるものと共通するもので、即座に鋳造物を断定するには至らなかった。その中でも、坩堝内面から他に比して高い値のCu（銅）が、鉱滓からは他に比して高い値のFeが検出されている。宮崎県内出土の坩堝に対して同様の成分分析が行われた例として、宮崎市天神山出土のものと、佐土原町出土のものがある(6)。両者ともにCu、Fe、Zn（亜鉛）が多く検出され、鋳造物は真鍮と推定されている。前田遺跡の資料からは、Znも検出されているものの微量である。Znはイオン化傾向の強い元素であり、長期間水分に接しているとイオン化し流出する可能性もある。推定の域を出ないが、前田遺跡が水田址

であり多量の水分にさらされていた状況を考慮すると、坩堝により鋳造されたものが真鍮であった可能性を指摘しておきたい。

その他、前田遺跡出土遺物中で注目されるものとして、57の白磁小坏、60の緑釉陶器碗、73の須恵器片がある。57の高台内には「八」の墨書が見られる。宮崎県内の墨書土器は、現在までのところ486点が確認されている（刻書・朱書を含む）[7]。大部分が９世紀代の土師器や黒色土器に墨書されるものであるが、中世の城跡や集落から輪宝や呪符を記した土師器や数字や吉祥句を記した陶磁器も見られる。多くは14～15世紀代に位置付けられ、前田遺跡のものも同様である。60は、風化により釉薬が剥離しているものの高台の付け根部分に緑釉が遺存する。緑釉陶器も県内においては出土例の少ない遺物である。これまでに10数カ所の遺跡から出土しているに過ぎない。73は、内外の器面調整からみて須恵器壺の頸部付近の破片である。外面に壺の口縁部が融着していることから、破片を焼成時の台として二次利用したものと思われる。かかる遺物が流通することは想定し難く、窯跡付近での出土が通常であろうが、現在まで前田遺跡の付近には須恵器窯の存在は知られていない。既知の須恵器窯で最も近いのは、前田遺跡から北へ約７kmに位置する佐土原町の下村窯跡である[8]。

・新名爪別符について

11世紀の第２四半期を画期として、中世的な領域型荘園が形成され始める。それまでの「荘（庄）」と呼ばれる存在が、耕地とその収益に対する権利を指すものであったのに対して、集落や山野・河川・道などを含んだ地域全体が、独立した支配と収奪の単位となる新しい形態の荘園である。こうした領域型荘園の成立・増加に並行して、国衙の支配地域にも類似した独立性の強い支配単位が現れる。荘園に対して公領あるいは国衙領と称され、荘園と公領を単位とした土地制度や支配体制を荘園公領制と呼ぶ。荘園公領制は鎌倉時代に最盛期を迎えるが、中世を通して存続し最終的に崩壊するのは戦国時代に入ってのことである。

別符とは、領域型荘園の一形態で、既に成立している荘園（本庄）に対し、新たな開発を契機としてまとまりを持った領域を指す。正確には、開発領主に与えられた国司免符や院庁下文等の別納免符を指すが、一般には別納が行われる土地という意味合いで使われる。

新名爪別符は、九州一円で広大な荘園群を支配した豊前宇佐宮の所領である。多くの別符が本庄内、または私領にたてられたのとは異なり、封田・封民の代として国司の公験により公領内に開発されたものである。「宇佐神領大鏡」[9]によれば、治暦２年（1063年）に国司菅原義資の公験によって「封民八人之代」として「差四至進宮荒野之間、所開発」とある。つまり、国司菅原義資が封民の欠員８人分を埋めあわせるため、荒野の四方を区切り神領として寄進し開発を進めたというものである。

新名爪別符の範囲と開発に関しては、海老澤衷と永井哲雄の研究がある[10]。海老澤は、別符とは完結した用水体系を持つ開発単位とした上で、新名爪別符＝「日向地誌」所載の新名爪村との考えを示した。これに対し永井は、元禄３年（1690年、佐土原藩島津久寿の分知により新名爪村から芳士村が分けられた）以前に新名爪村という場合は、「日向地誌」にいう新名爪村と芳士村を合わせた範囲であるという指摘を行っている。

新名爪別符に関する基礎資料として、新名爪八幡宮[11]所蔵の応永３年（1396年）「新名爪別符御内検取帳」（以下、「内検取帳」と略す）がある。これに記載された別符内の地名には、現存の地名と共

通するものが数多く見られる。また、別符内の景観復元にも有用な資料である。「内検取帳」に見られる地名には「迫」「堤」の付くものが多い。薦迫・柿迫・西迫・寒水迫・長迫・湯穴迫、坂堤・小堤・堤尻・堤内などがある。また、牟多田と称される部分も多く、江戸末期の絵図には中牟田・西牟田・小牟田という地名が見受けられる。これらをもとに新名爪別符の水田景観を考えると、丘陵の迫に築かれた人工の堤による溜め池により灌漑される水田、その下流平地部に広がる水田、点在する牟田（低湿地）の水田の三つの部分から構成されていたものと思われる。

地名から想起されるもう一つの問題は、条里制（あるいは条里地割）についてである。「内検取帳」には、坂堤里・青水里・芳士里などの「里」地名や、大坪・中坪・七郎坪・久木坪などの「坪」地名も数多く見られる。現在まで、新名爪地区はもとより県内では条里地割が確認されておらず、わずかに残る地名をもとに推測されていたに過ぎない(12)。新名爪別符の推定範囲内に、これだけ多くの関連地名が集中することは、少なくとも別符内には条里地割が存在していたものと推定される。今後、各遺跡で確認された畦畔や段落ちによる区割りの方向性を、他遺跡で検出されたものと比較検討することにより問題解決の糸口が見つかるものと思われる。

註

(1) 奥野充　1996「南九州の第四紀末テフラの加速器^{14}C年代（予報）」『名古屋大学加速器質量分析計業績報告書』

(2) 和田理啓　1996「広原地区遺跡の調査」『宮崎県文化財調査報告書』第39集

(3) 1997年1月24日付朝日新聞・宮崎日日新聞記事。

(4) 佐土原町教育委員会　伊賀給遺跡現地説明会資料（1997年10月19日）

(5) 東憲章　1997「宮崎・前田遺跡」『木簡研究』第19号

(6) 岩永哲夫　1997「坩堝二例」『宮崎考古』第15号

(7) 柴田博子　1997「宮崎県内出土の墨書土器と墨書土器研究」『宮崎考古』第15号

(8) 宮崎県宮崎郡佐土原町教育委員会　1996『下村窯跡群報告書』基礎資料編　佐土原町文化財調査報告書第10集

(9) 12世紀末頃、九州全域に分布する所領群について、支配の正当性とあるべき基準を示す目的で宇佐宮がまとめた台帳である。

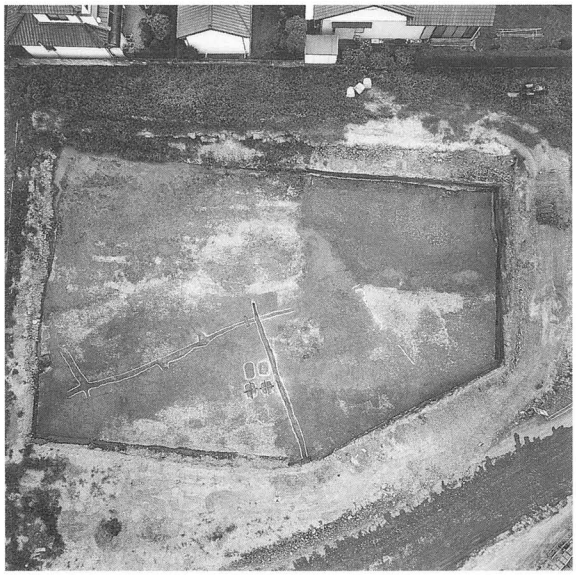
(10) 海老澤衷　1979「日向国における別符の歴史的意義について」『日本歴史』368
永井哲雄　1984「新名爪別符について一、二の考察」『地方史みやざき論文集』宮崎県地方史研究連絡協議会

(11) 現在、新名爪八幡宮は前田遺跡に隣接し、中世以来当地域の祭礼の中心となっている。同宮所蔵文書に拠れば、弘安7年（1284年）には「新名爪別符八幡宮」と記され、16世紀には「新名爪八幡」と別符の文字が消えている。

(12) 宮崎市下北方町に「椎ノ坪」地名があり、「四ノ坪」の転化と考えられている。

前田遺跡遠景（南から）

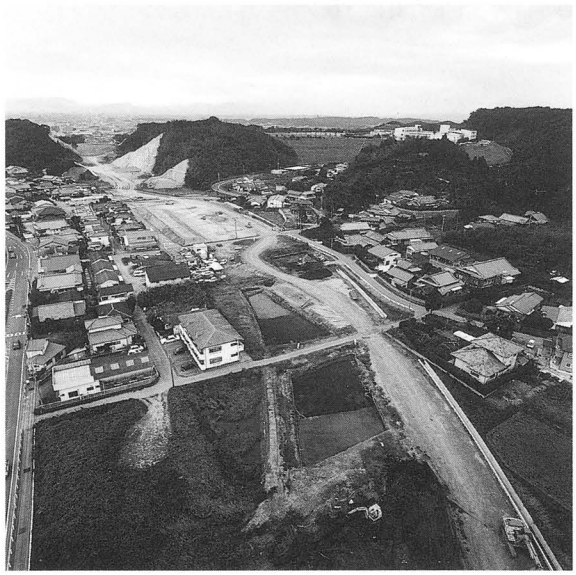
遺跡近景（南から）



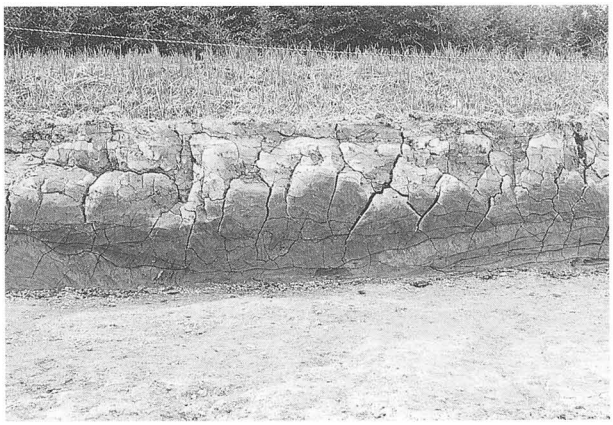
II区全景

III区全景（4層上面）

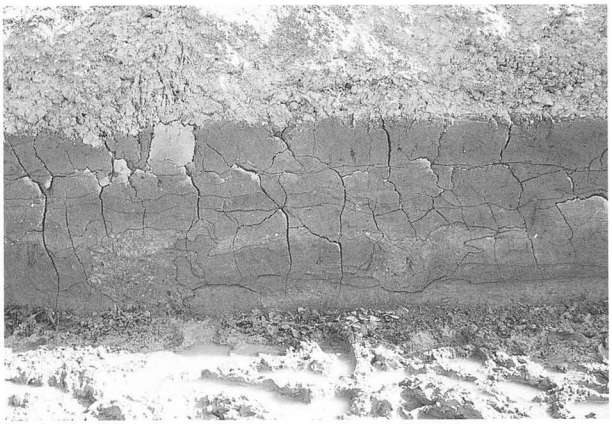
IVe区・IVw区全景



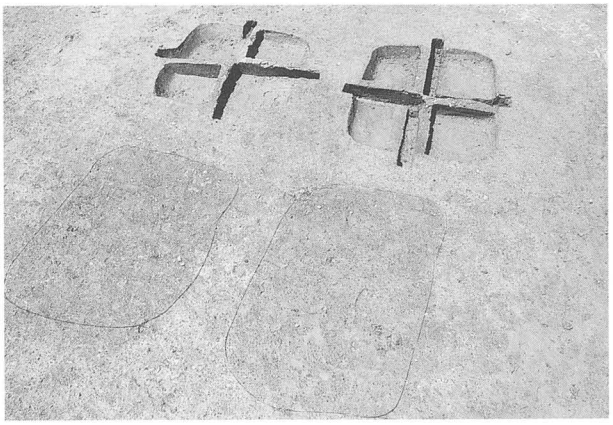
V区・VI区全景（北から）



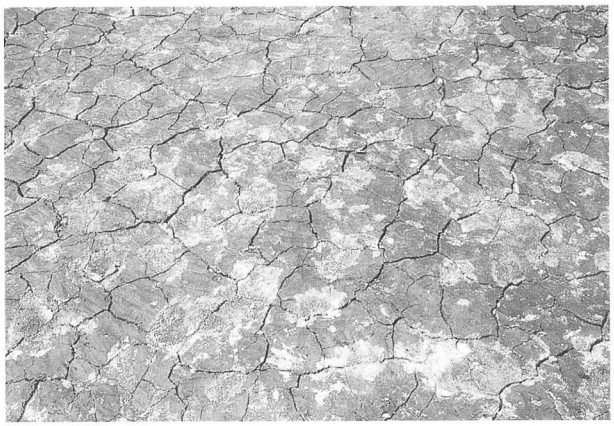
Ⅰ区西壁土層断面



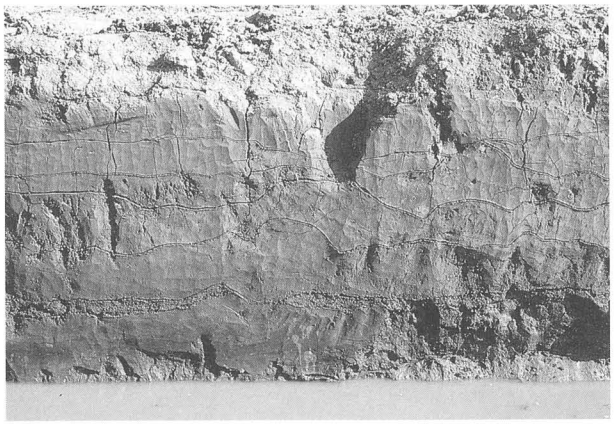
Ⅱa区東壁土層断面



Ⅱb区検出土坑

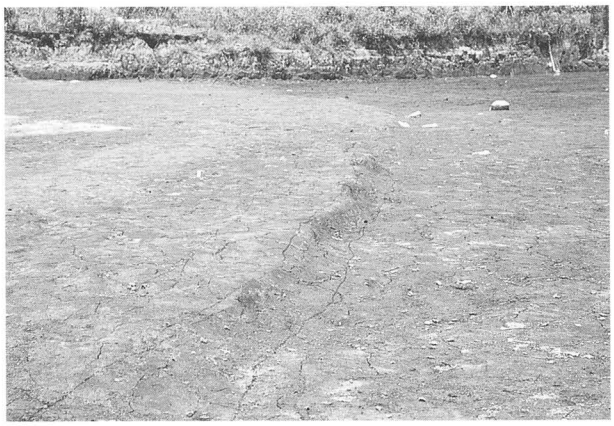


Ⅱb区7層上面（足跡？）

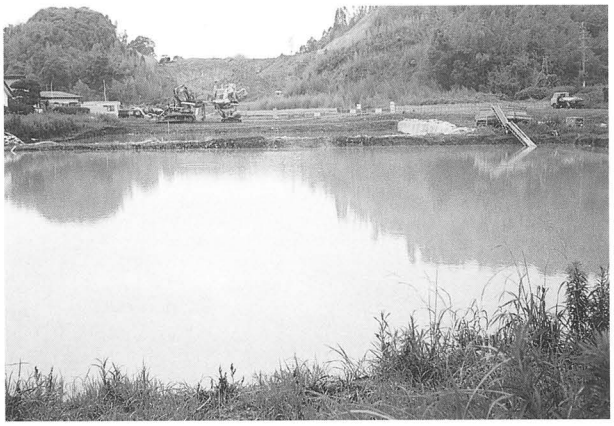


Ⅲa区東壁土層断面

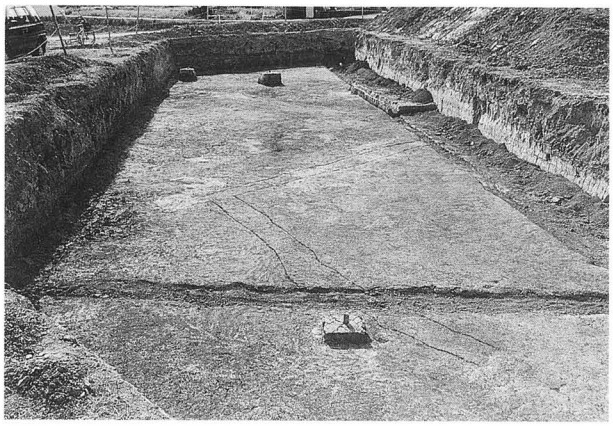
Ⅲa区7層上面



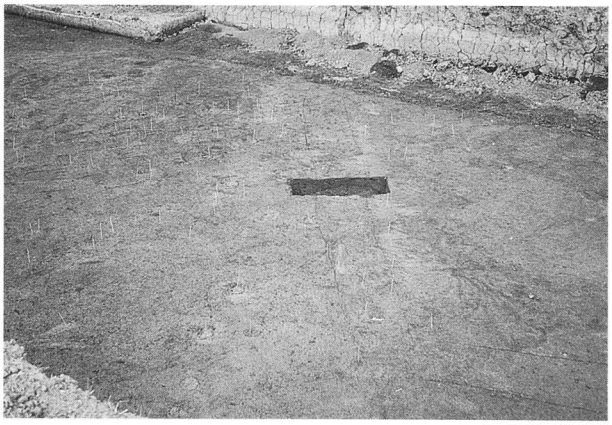
Ⅲb区7層上面



Ⅲb区水没！！



Ⅳa区8層上面

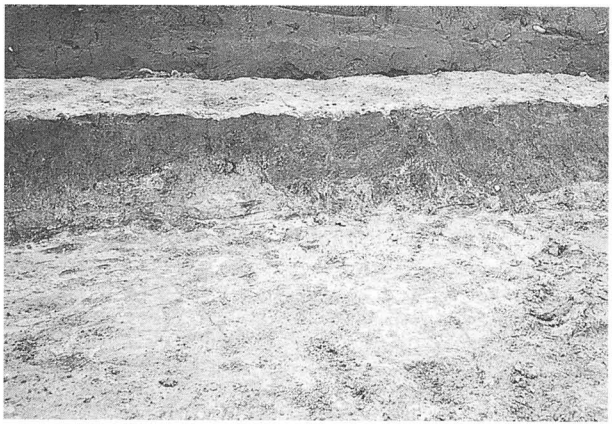


Ⅳa区8層上面小Pit

Ⅳw区溝大足出土状況

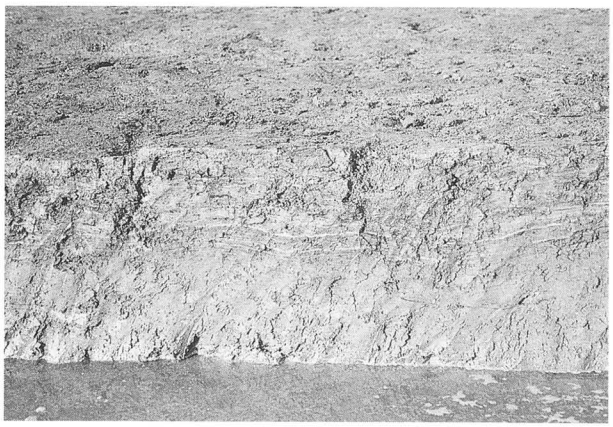
Ⅳw区溝埋土土層断面

Ⅳw区古墳時代大畦？

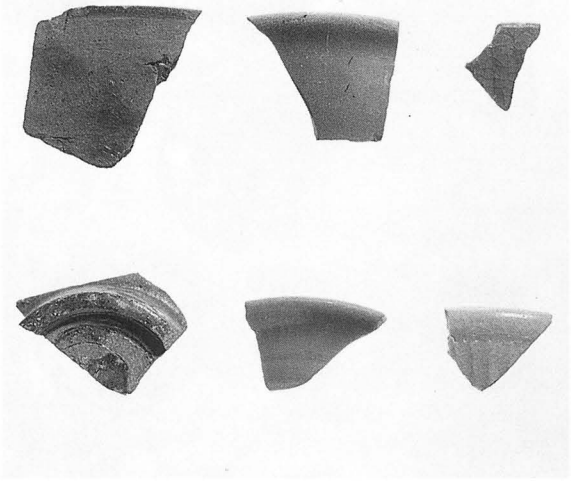


起耕痕

Ⅴa区6層上面



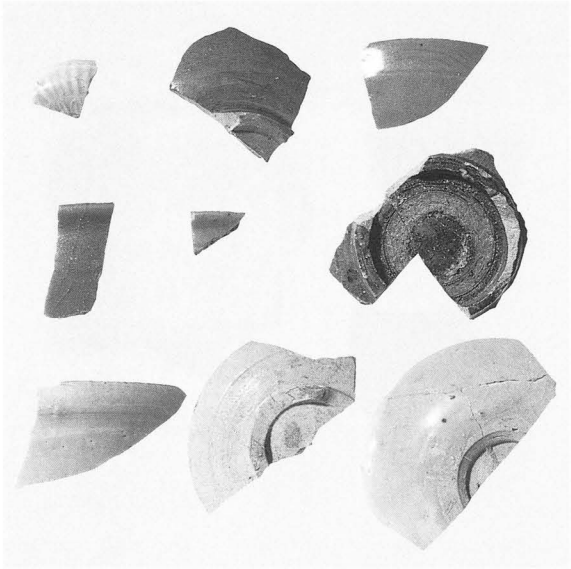
Ⅵ区Kr-ThS下土層断面



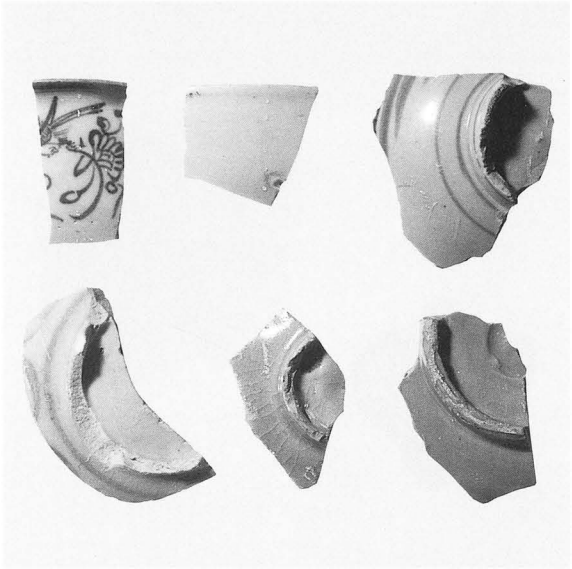
II区出土遺物

Ⅲb区出土須恵器

Ⅲb区出土染付(1)

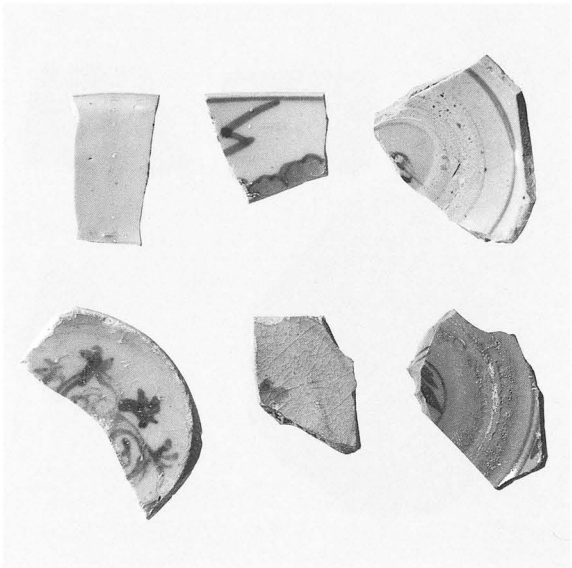


Ⅲb区出土青磁・白磁外面



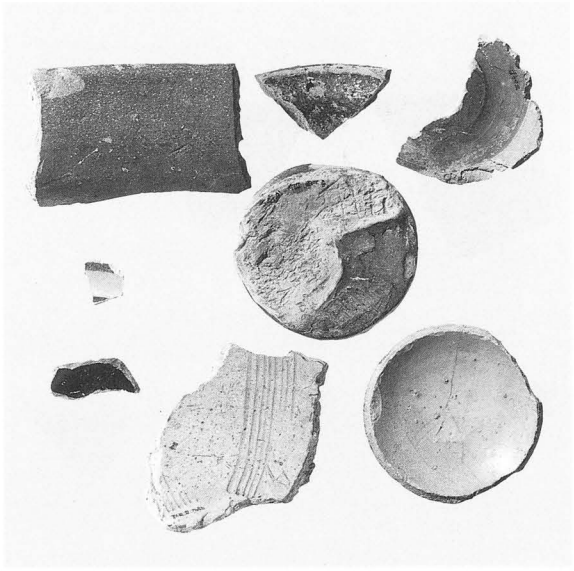
Ⅲb区出土染付(2) 外面

同上　内面

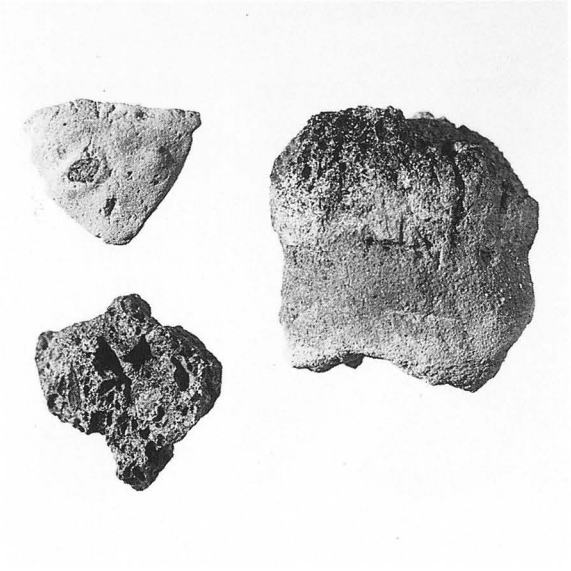


同上　内面

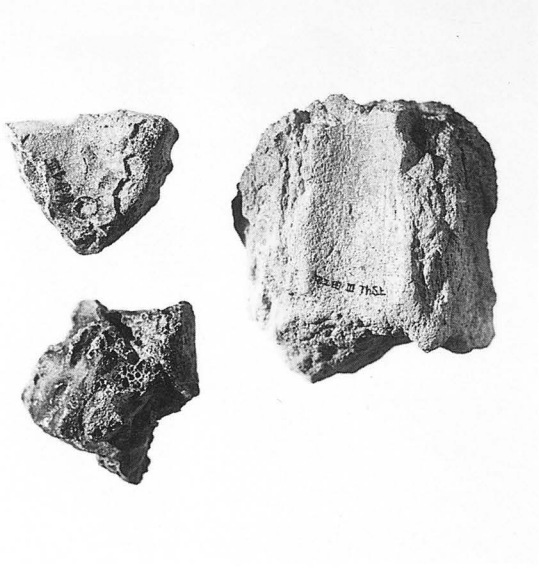
Ⅲb区出土陶器・瓦外面



同左　内面

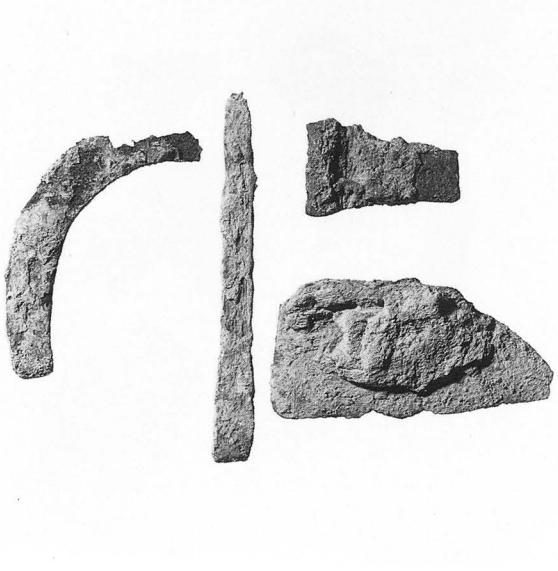


Ⅲb区出土坩堝・ふいご羽口・鉱滓



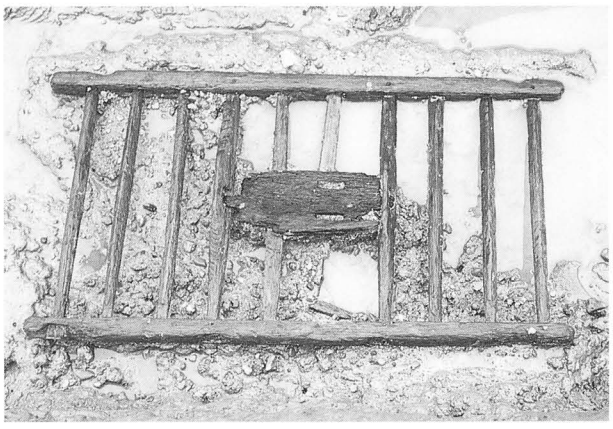
同左　内面

Ⅲb区出土土師質土器



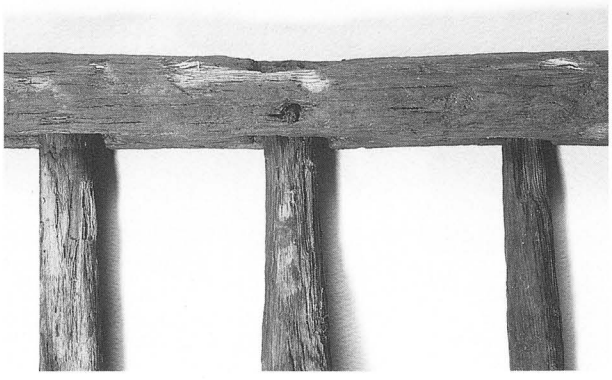
Ⅲb区・Ⅳa区出土鉄製品

Ⅳw区溝出土大足

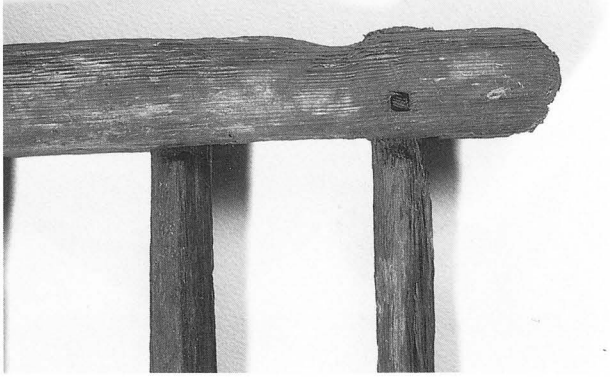


大足出土状況

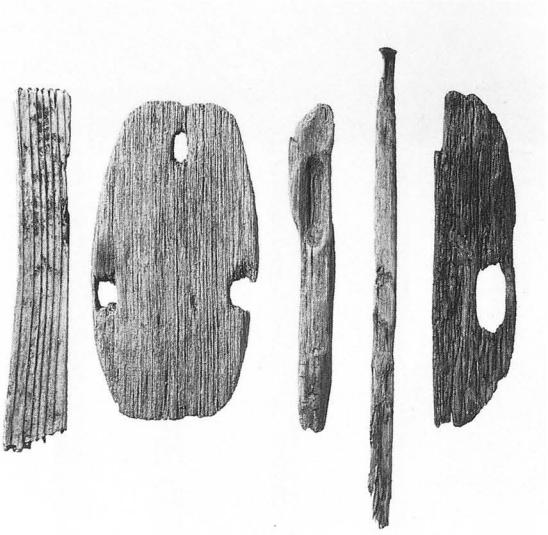
ホゾ穴詰めもの



木釘接合部(1)



木釘接合部(2)



Ⅲb区・Ⅳw区・Ⅵb区出土木簡・木製品

同左　裏面

Ⅳw区溝出土甑

Ⅳw区溝出土甕外面

Ⅳw区出土壷底部(1)

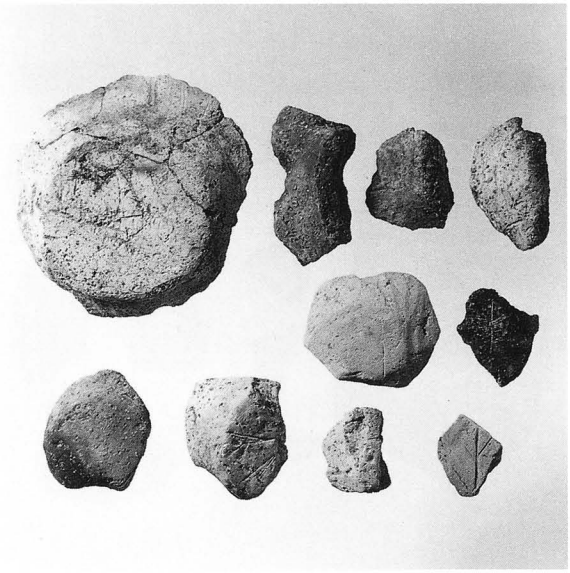
Ⅳw区出土壷底部(2)

同上　内面

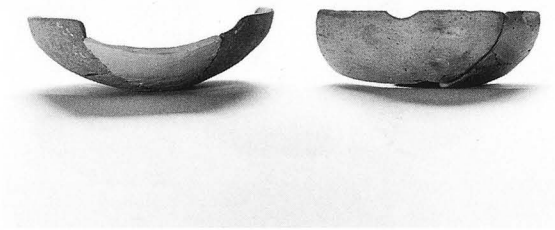
Ⅳw区溝出土高坏

Ⅳw区溝出土甕

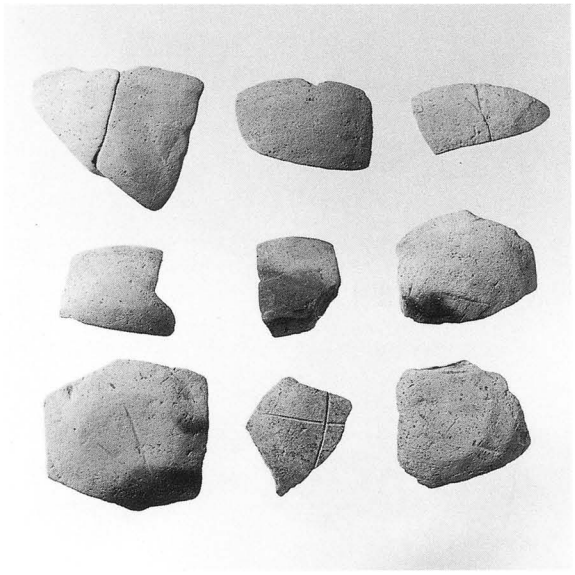
Ⅳw区溝出土坏(1)



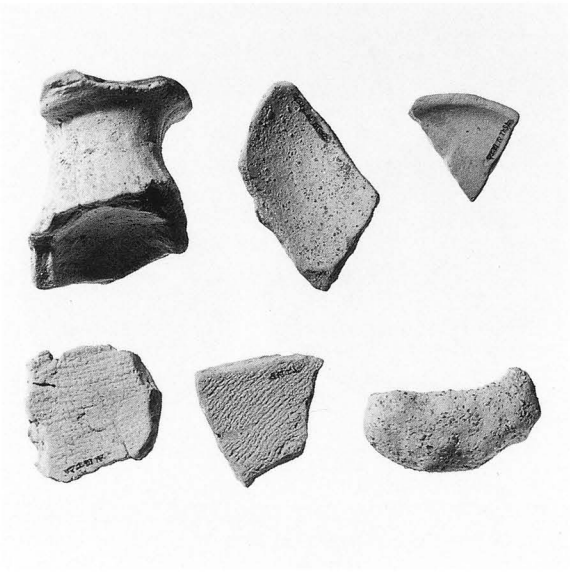
Ⅳw区溝出土土師器底部



Ⅳw区溝出土坏(2)

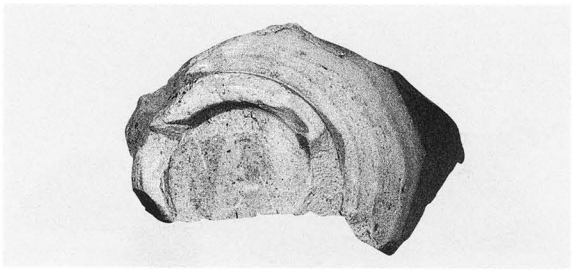


Ⅳw区溝出土坏(3)



Ⅳa区出土土師器・布痕土器

Ⅳa区出土青磁・白磁・陶器

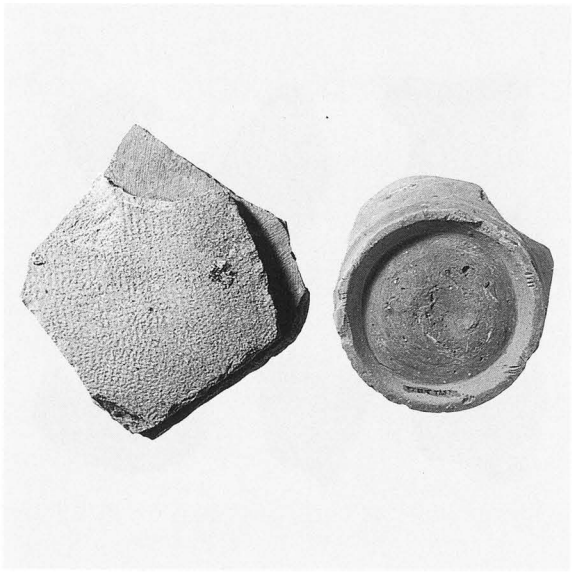


Ⅳa区出土白磁　墨書「八」

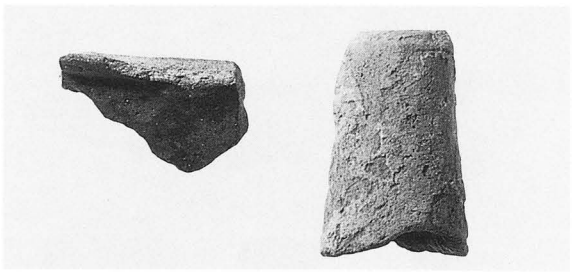
Ⅳw区・Ⅳe出土青磁

Ⅳw区出土須恵器外面

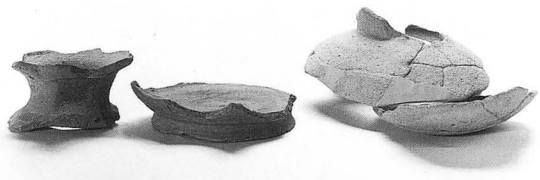
同左　内面



Va区出土須恵器



Va区・Ⅶ区出土土師器



Va区・Ⅶ区出土須恵器・土師器

報告書抄録

フリガナ	マエダイセキ
書名	前田遺跡
副書名	一般国道10号宮崎北バイパス建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書
巻次	第1集
シリーズ名	宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書
シリーズ番号	第9集
編集者名	東　憲章
発行機関	宮崎県埋蔵文化財センター
所在地	〒880－0053　宮崎市神宮2丁目4番4号
発行年月日	1998年3月31日

フリガナ 所収遺跡名	フリガナ 所在地	北緯	東経	調査期間	調査面積 (㎡)	調査原因
マエダイセキ 前田遺跡	ミヤザキシ オオアザ ニイナヅメ 宮崎市大字新名爪	31° 58′ 08″ 付近	131° 26′ 28″ 付近	1995, 11, 13 ～ 1996, 11, 1	8,000 ㎡	道路建設

種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
集落	古墳時代 平安時代～ 江戸時代	水田跡 （畦畔・水路）	土師器・須恵器 陶磁器・鉄器 木簡・木製品	大足の完形出土 木簡出土 火山灰被覆の水田跡

宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書　第９集

前　田　遺　跡

一般国道10号宮崎北バイパス建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書

1998年３月

発行　宮崎県埋蔵文化財センター
〒880-0053　宮崎市神宮2丁目4-4
Tel　0985-21-1600

印刷　有限会社富士写真印刷
〒880-0212　宮崎郡佐土原町
Tel　0985-74-2179