延岡市文化財調査報告書　第９集

差木野遺跡

さしきの

―企業誘致用地造成に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書―

1992.3

延岡市教育委員会

序　　文

延岡市は宮崎県北部に位置し、商工業の拠点都市として、公共事業、企業誘致事業、宅地開発事業等が進んでいます。

これらの開発事業に並行して、多くの文化財が永遠にその姿を消して去っています。その破壊される文化財は、私たちの祖先が残してくれた古代人の知恵であり、未来におけるより良い生活のための基礎ともなる重要な意義をもつものです。また、これらの文化財は国の宝であると共に、私たち市民の宝であることを忘れてはなりません。

本書が、学術研究の資料としてではなく、社会教育、学校教育の分野にも活用されるとともに、文化財保護啓蒙の一助となることを願う次第です。

最後になりましたが、発掘調査にあたって、宮崎県文化課、延岡市土地開発公社、延岡市地域開発課、地権者の方々など関係各位のご理解とご協力に深甚の謝意を表します。

平成4年3月

延岡市教育委員会
教育長　松　坂　数　男

例　　言

1．本書は、延岡市土地開発公社による企業誘致用地造成に伴い、延岡市教育委員会が事前に発掘調査を実施した埋蔵文化財発掘調査の報告書である。

2．発掘調査は、山田聡が担当し、平成３年６月24日～29日まで実施した。

3．プラントオパール分析については、古環境研究所にお願いした。

4．本書に使用した遺物の実測、トレース、図面の作製については、甲斐佳代、敷石サヨ子、高橋京子、山田があたった。

5．本書の執筆及び編集は、山田があたった。

本文目次

Ⅰ　はじめに

　　調査に至る経緯

　　調査の組織

Ⅱ　遺跡の位置と環境

Ⅲ　調査の記録

　　第１トレンチ

　　第２トレンチ

　　第３トレンチ

　　第４トレンチ

　　第５トレンチ

　　第６トレンチ

　　第７トレンチ

　　第８トレンチ

　　第９トレンチ

　　第10トレンチ

　　第11トレンチ

Ⅳ　小　結

挿図目次

第１図　周辺遺跡分布図

第２図　トレンチ配置図

第３図　第２トレンチ東西土層断面図

第４図　第３トレンチ東西土層断面図

第５図　第５トレンチ南北土層断面図

第６図　第６トレンチ南北土層断面図

第７図　出土遺物実測図(1ﾄﾚ•2ﾄﾚ•3ﾄﾚ•5ﾄﾚ)

第８図　　〃　　（５トレ）

第９図　　〃　　（６トレ・７トレ）

第10図　　〃　　（７トレ）

第11図　　〃　　（７トレ）

第12図　第７トレンチ南北土層断面図

第13図　第８トレンチ東西土層断面図

第14図　出土遺物実測図（８トレ）

図版目次

図版１　遺跡遠景

図版２　調査状況他

図版３　出土遺物

図版４　出土遺物

Ⅰ はじめに

調査に至る経緯

延岡市街地から北へ約6㌔に位置する差木野町一帯は、昭和18年の水害で大きな被害を受け、その時に多量の弥生土器が出土したことから、広く周知の遺跡として知られている。

平成元年12月22日、延岡市企業誘致推進室長から延岡市差木野町6170番地外42筆において、工場用地造成に伴う文化財の有無についての依頼があった。市教育委員会では、開発予定区域付近が周知の遺跡であることから、平成2年1月18～19日に遺跡の範囲確認のための試掘調査を実施したところ、工事予定区域内の北部と西部から江戸時代の遺物が確認されたことから、遺跡の保存についての協議を重ねた。その結果、保存については非常に困難であることから、発掘調査を実施し、記録保存の措置をとることとした。

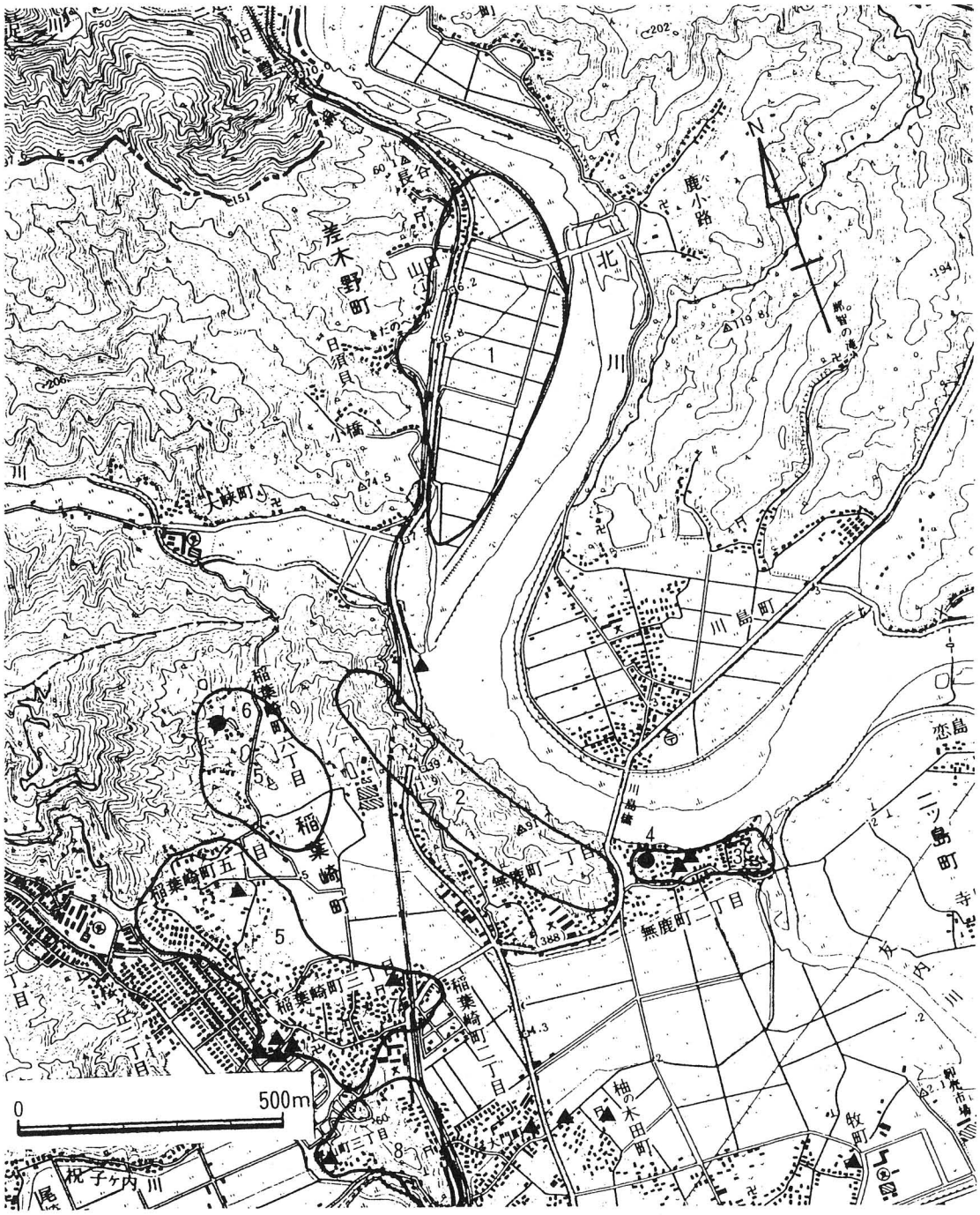
発掘調査は、延岡市土地開発公社の依頼を受け、延岡市教育委員会が平成3年6月24日～29日にかけて実施した。

調査の組織

調査主体　延岡市教育委員会

教育長	松坂　数男
社会教育課長	松島　崇
文化係長	沖米田俊雄
庶務担当	吉永　綏子
調査員	山田　聡
調査作業員	酒井　義穂、酒井　初枝、牧野　昭徳
資料整理	甲斐　佳代、敷石サヨ子、高橋　京子

この他、延岡市下水道課、（有）北部観光開発のご協力を得ました。



第１図　周辺遺跡分布図

１．差木野遺跡　２．和田越古戦場跡　３．友内山遺跡
４．大友宗麟陣跡　５．稲葉崎町遺跡群　６．慈福寺跡
７．菅原古墳　８．樫山古墳群
▲……県指定延岡古墳群

II 遺跡の位置と環境

差木野遺跡は、宮崎県延岡市差木野町字差木野に所在する。

延岡市は宮崎県の北部に位置し、東は日向灘、西は遠方に速日峰の山々、南と北は延岡構造線に伴う東西方向の山々が連なり、その中央部を東流する五ヶ瀬川下流の平野部に開けた工業都市である。

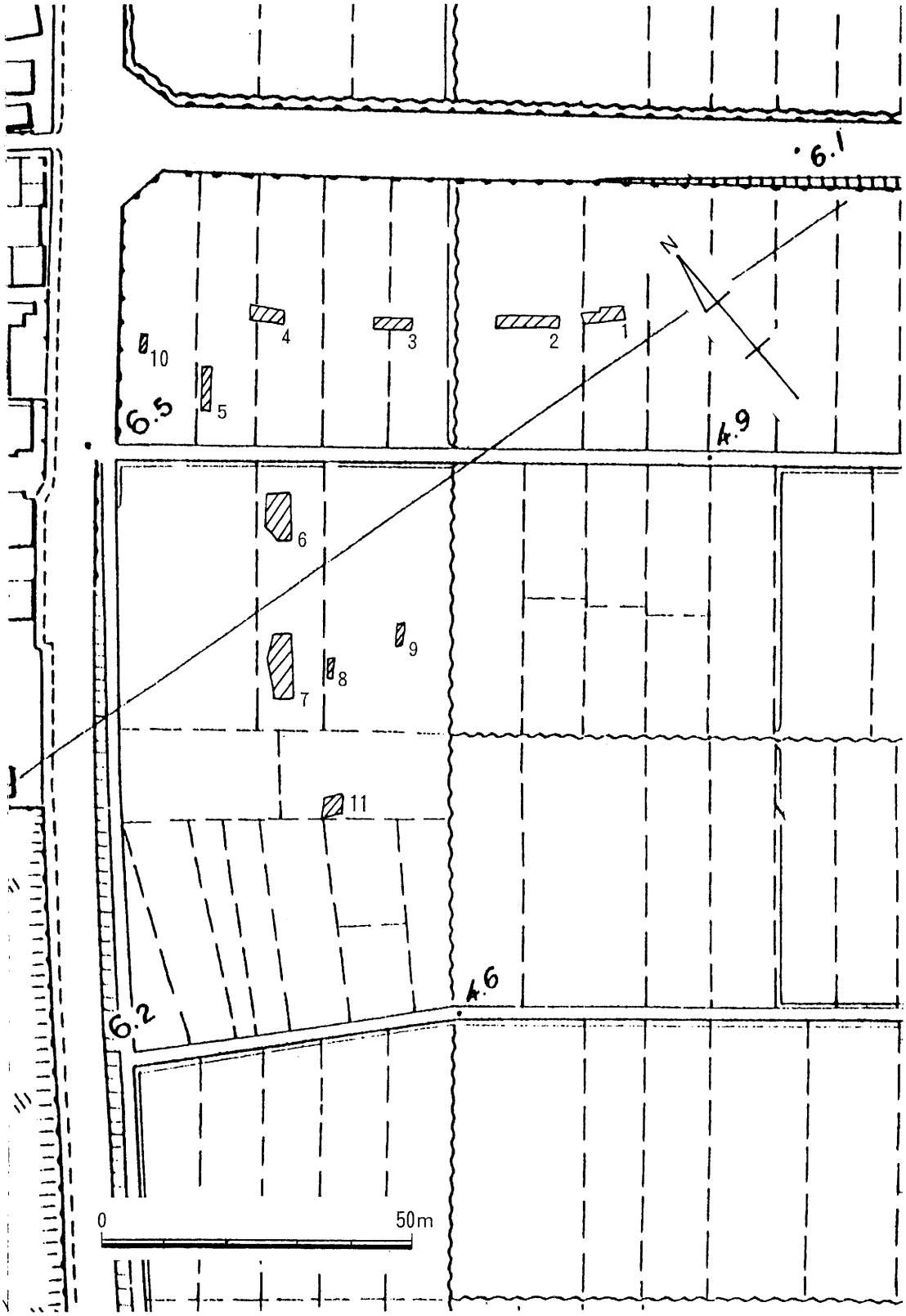
遺跡周辺を流れる北川は大分県を源流とし、複雑に蛇行を繰り返しながら南流し、北川町境を過ぎたあたりから次第に川幅を広くしながら沖積地を形成している。この流域には、河口近くの無鹿町、東海町、大武町にまたがる微高地及び丘陵先端部に組合せ式箱式石棺、竪穴式石室など多様な内部主体をもつ県指定延岡古墳群が所在している。

差木野遺跡は、宮崎県における考古学界の草分けである故石川恒太郎氏により初めて紹介されている。その記録によると「昭和18年9月の大洪水で北側の堤防が決壊し、水田の土砂が流出した折、おびただしい量の土器が洗い出され、区長の通報で現地調査をしたところ、縄文土器、弥生土器が混在して出土し、遺物の中にみられた大型甕について甕棺である」とされている。現在、遺物は県総合博物館に保管されているが、その殆どが弥生時代の土器であり、須玖式甕棺といわれる遺物は見当たらない。また、遺物の出土地点について河川改修等により当時の状況を伺い知ることはできないため詳細は不明である。

差木野遺跡は北川右岸の国道10号線、日豊本線北延岡駅のすぐ東にある東西約 0.7㌔、南北約 1.7㌔に及ぶ広大な沖積平野（差木野平野）の一角に所在し、標高約5㍍、北川河口から約5㌔を計る。現在、遺跡周辺は、昭和6年頃に区画整理がなされ水田となっている。古老の話によると、「古い伝承として現在の川筋の約 200㍍西側にも禅門川という川が流れていた」とあり、現在平野中央部は最も高位で微高地にあたり畑地になっていることから、ある時期には中州が形成され、平野西側に北川が流れていたことが推察され、遺跡周辺は複雑に川の流路が変遷していたものと思われる。さらに、遺跡周辺の北川の両岸には、川に向かって小谷があり、湧水も豊富にみられることから、この平野一帯は相当規模の集落趾及び水田趾の可能性が高いものと思われる。

［参考文献］

鳥居龍蔵	『上代の日向延岡』	鳥居人類学研究所	1935年
石川恒太郎	「宮崎県の考古学」	『郷土考古学叢書』4 吉川弘文館	昭和43年
石川恒太郎	『延岡市史』	国書刊行会	1981年
宮崎県史編纂室	「資料編　考古Ⅰ」	『宮崎県史』	1989年



第２図　　トレンチ配置図

Ⅲ 調 査 の 記 録

第１トレンチ

調査区域の北東部にあたり、現水田面の標高は約 4.9㍍を計る。トレンチは北々西～東南東方向で幅約３㍍、長さ約７㍍を設定した。

土層断面では、地表下約 0.5㍍から黄褐色砂質土を検出し、下層はさらに砂質を帯び、多量の湧水がみられた。この湧水によりトレンチの壁面が次々に崩壊することから、調査続行が困難となり、これ以上の土層観察が不可能となった。

出土遺物（第７図）

遺物は、いずれも表採資料で２点確認された。

１は、肥前系磁器である。長頸瓶の破片で、外面には網目などがみられ、17世紀後半の所産と思われる。２は、肥前青磁の火入れで、口径 9.5㌢、器高 3.9㌢を計る。外面には箆彫りが施されている。

第２トレンチ（第３図）

第１トレンチの北西約４㍍にあたり、１段水田面が高くなり現水田面の標高は約 5.0㍍を計る。トレンチは北々西～東南東方向で幅約２㍍、長さ約10㍍を設定した。

土層断面によると、１～３層は現水田層、西側にみられた４層は氾濫原と思われる礫混じりの層が検出された。５層は、遺物包含層で肥前系磁器類が出土している。８層以下は、礫が多くみられることから、旧河道とみられる。

出土遺物（第７図）

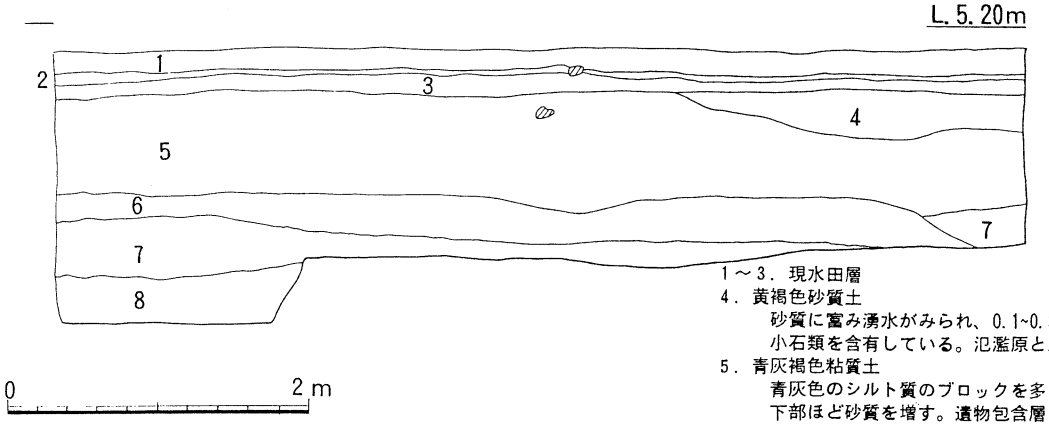
遺物は、５層から１点確認された。

３は、肥前系磁器のくらわんか手碗である。口径10.7㌢、器高 4.8㌢を計る。外面には、梅と雪餅笹が描かれている。18世紀後半の所産と思われる。

第３トレンチ（第４図）

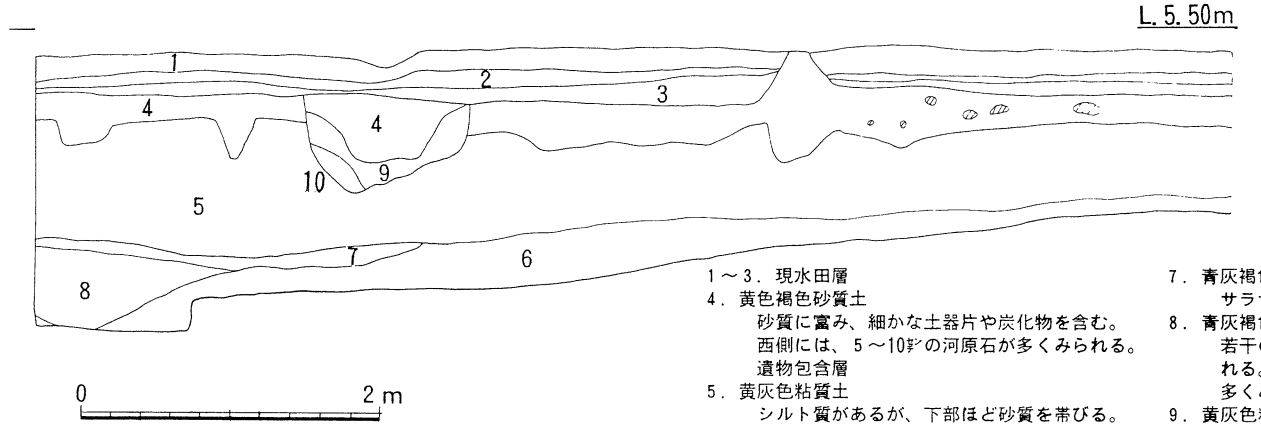
第２トレンチの北西約13㍍にあたり、北東から南西方向への潅漑用水路を挟んで段差があり、標高約 5.3㍍を計る。トレンチは、水田２面に跨がる形で北々西～東南東方向で幅約２㍍、長さ約８㍍を設定した。

土層観察では、１～３層は現水田層、４層は西側に礫がみられることなどから、第１トレンチ第４層と同一層と思われ、５層についても土質から第１トレンチ第５層と同一層とみられる。４～５層は遺構とみられる堀り込みが確認され17～18世紀後半の遺物が出土した。８層は礫が多くみることができ、氾濫原もしくは旧河道の一部とみられる。



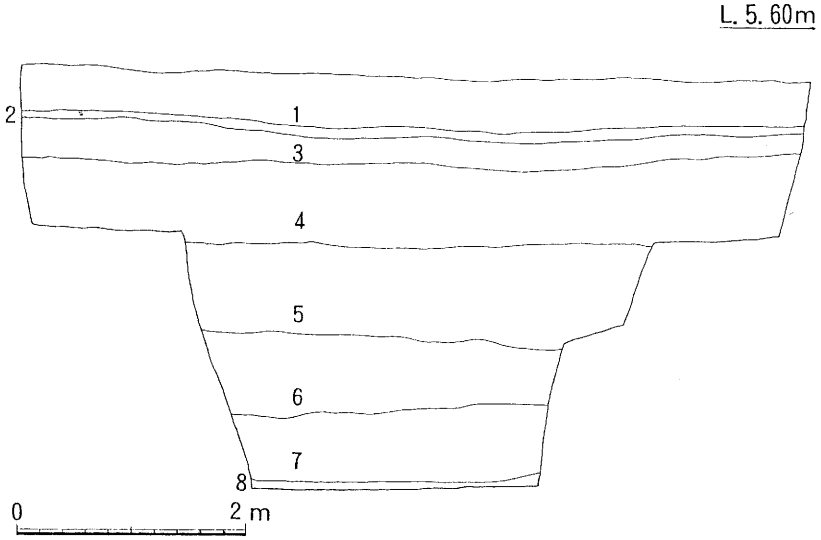
1～3．現水田層
4．黄褐色砂質土
　砂質に富み湧水がみられ、0.1~0.3㌢の小石類を含有している。氾濫原と思われる。
5．青灰褐色粘質土
　青灰色のシルト質のブロックを多く含有し、下部ほど砂質を増す。遺物包含層
6．黄灰褐色砂質土
　砂質を帯び炭化物を含む。
7．黄灰褐色砂土
　サラサラしており、粒も細かく均一質の砂である。
8．青灰褐色砂質土
　粘性があり、青灰色の粘土ブロックがみられる。下端から湧水がみられる。
9．砂礫
　1～10㌢の礫で構成されている。旧河道とみられる。

第3図　第2トレンチ東西土層断面図



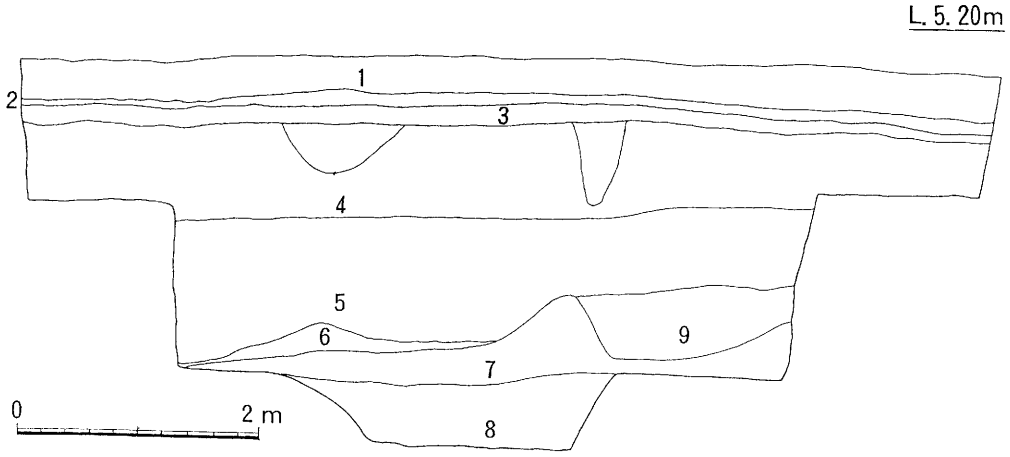
1～3．現水田層
4．黄色褐色砂質土
　砂質に富み、細かな土器片や炭化物を含む。西側には、5～10㌢の河原石が多くみられる。遺物包含層
5．黄灰色粘質土
　シルト質があるが、下部ほど砂質を帯びる。遺物包含層
6．黄灰褐色砂質土
　砂質を帯び、下部までサラサラしている。
7．青灰褐色土
　サラサラしているが、6より若干粘性がある。
8．青灰褐色粘質土
　若干の粘性があり、青灰色粘土ブロックがみられる。3～5㌢の礫を多量に含有する。湧水が多くみられる。
9．黄灰色粘質土
　5より粘性を帯び、やや固くしまる。
10．青灰色粘土
　粘性が高く固くしまる。

第4図　第3トレンチ東西土層断面図



1～3．現水田層
4．暗褐色粘質土
　炭化物が多くみられる。客土と思われる。
5．明黄灰褐色粘質土
　やや粘性があり、炭化物を含む。
　遺物包含層。
6．黄灰褐色砂質土
　全体に砂質を帯び、下部ほど砂質を増す。
7．黄灰褐色粘質土
　上層には、5～10㌢の礫層がみられ、下層は粘質をおびている。遺物包含層。
8．礫層
　約5～15㌢の河原石がみられる。湧水層である。

第5図　第5トレンチ南北土層断面図



1～3．現水田層
4．黄褐色粘質土
　粘性がありやや固くしまる。
　1～3㍉の小石を多く含有する。
5．黄灰褐色粘質土
　黄灰褐色粘土ブロックが多くみられ、
　やや固くしまる。遺物包含層。
6．黄茶褐色砂質土
　炭化物を多く含有し、サラサラしている。
　土器の小片がみられる。湧水がみられる。
7．黄褐色砂質土
　砂質を帯び、褐色粘土ブロックがみられる。
8．明黄褐色粘土
　粘性が高く、2～8㍉の小石を多く含む。
　下端には1～10㌢の礫がみられる。
9．黄灰褐色粘質土
　5に炭化物が含まれる。遺構に相当し遺物がみられる。

第6図　第6トレンチ南北土層断面図

出土遺物（第７図）

遺物は、４～５層にかけて３点確認された。

４は、肥前系磁器の瓶である。白磁の可能性があり高台径 6.8㌢を計る。18世紀後半～幕末期の所産と思われる。５は、肥前染付の碗である。畳付から内側は露胎となる。体部外面には網目模様を描く。17世紀中頃の所産と思われる。６は肥前系磁器である。蛇の目高台をもち全面に施釉される。見込みには麒麟が描かれる。

第４トレンチ

第３トレンチの北西約15㍍にあたり、標高約 5.3㍍を計る。トレンチは第１～３トレンチのほぼ延長線上になるように、幅約３㍍、長さ約６㍍にわたり設定した。

土層観察によると、１～３層は現水田層、４～５層にかけては多くの炭化物がみられた。８層は砂礫層で湧水が多くみられ、その上端は第２トレンチの第９層（砂礫層）とほぼ同一レベルであった。このトレンチから遺物はみられなかった。

第５トレンチ（第５図）

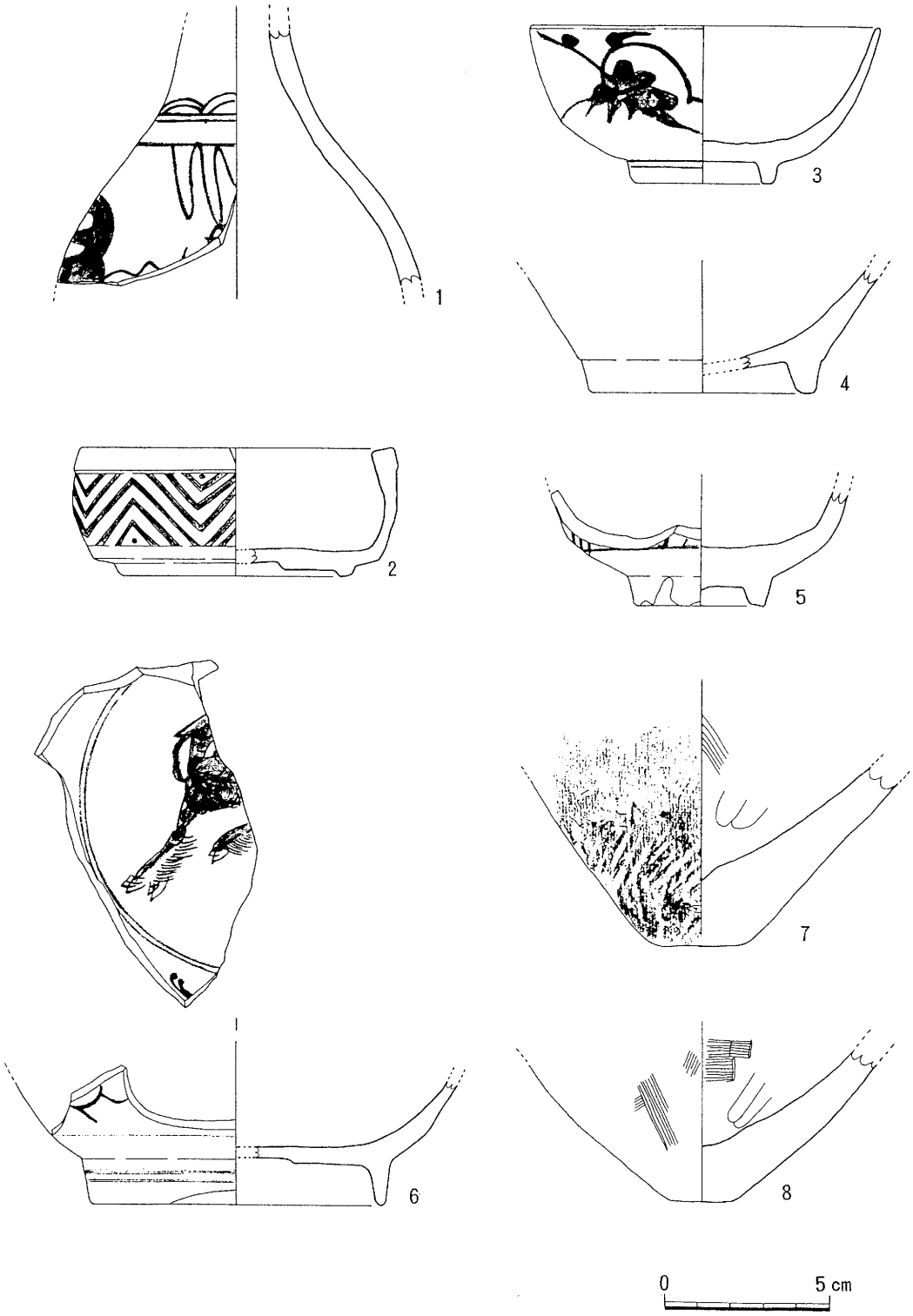
第４トレンチの西約10㍍にあたり、標高約 5.4㍍を計る。トレンチは第１～４トレンチと直行する方位で、幅約 1.5㍍、長さ約７㍍にわたり設定した。

土層観察では、１～３層は現水田層、４層は客土、５層は17世紀代の遺物が出土した。７層上部は礫層がみられ、その中から弥生後期後半の遺物が出土し、その状況から北川の氾濫により埋没したものであろうか。８層は砂礫層で、その上面は標高約 3.4㍍を計り湧水がみられた。

出土遺物（第７・８図）

遺物は５層（12）、７層（７～11）から５点確認された。

７は、甕である。平底を有し、底径約 2.8㌢を計る。外面には叩きが施され、内面には刷毛目調整と指ナデがみられる。８は甕である。わずかに平底を有し、内外面に刷毛目調整がみられ、内面の底部には指ナデが見受けられる。９は甕である。口径20.5㌢を計る。輪積みで成形し、内外面ともに刷毛目調整が施され、内面にはヘラ状の工具による叩きがみられる。10は甕である、平底を有し、底径 4.4㌢を計る。外面には粗い叩きがみられ、内面は刷毛目調整後、ヘラナデを施している。内面には炭の付着がみられる。11は二重口縁壷である。外面は入念に横刷毛目調整が施されている。口縁部の立ち上がりは内傾しているのが僅かに見受けられる。12は備前焼の摺鉢である。備前焼編年のⅥ期にあたるものであろう。



第７図　　出土遺物実測図（１・２　第１トレンチ、３　第２トレンチ
４～６　第３トレンチ、７・８　第５トレンチ）

第6トレンチ（第6図）

第4トレンチの南々西約27㍍にあたり、標高約5㍍を計る。トレンチは、調査対象地西側にある谷に向かう線上付近で、第4トレンチに直行するよう、幅約4㍍、長さ約8㍍にわたり設定した。

土層観察では、1～3層は現水田層、5層から14～15世紀の遺物がみられた。炭化物を多く含む落ち込みは4層と7層に掘り込むように検出され、何かの遺構と思われる。8層の下は礫層がみられ、旧河道とみられる。

出土遺物（第9図）

遺物は、表採資料1点、5層から1点みられた。

16は、中国製の天目茶碗である。高台径 4.1㌢を計る。黒色で光沢の強い釉がたっぷりと施されている。14～15世紀の所産と考えられる。17は土錘である。幅 0.9㌢、長さ 3.7㌢を計る。

第7トレンチ（第12図）

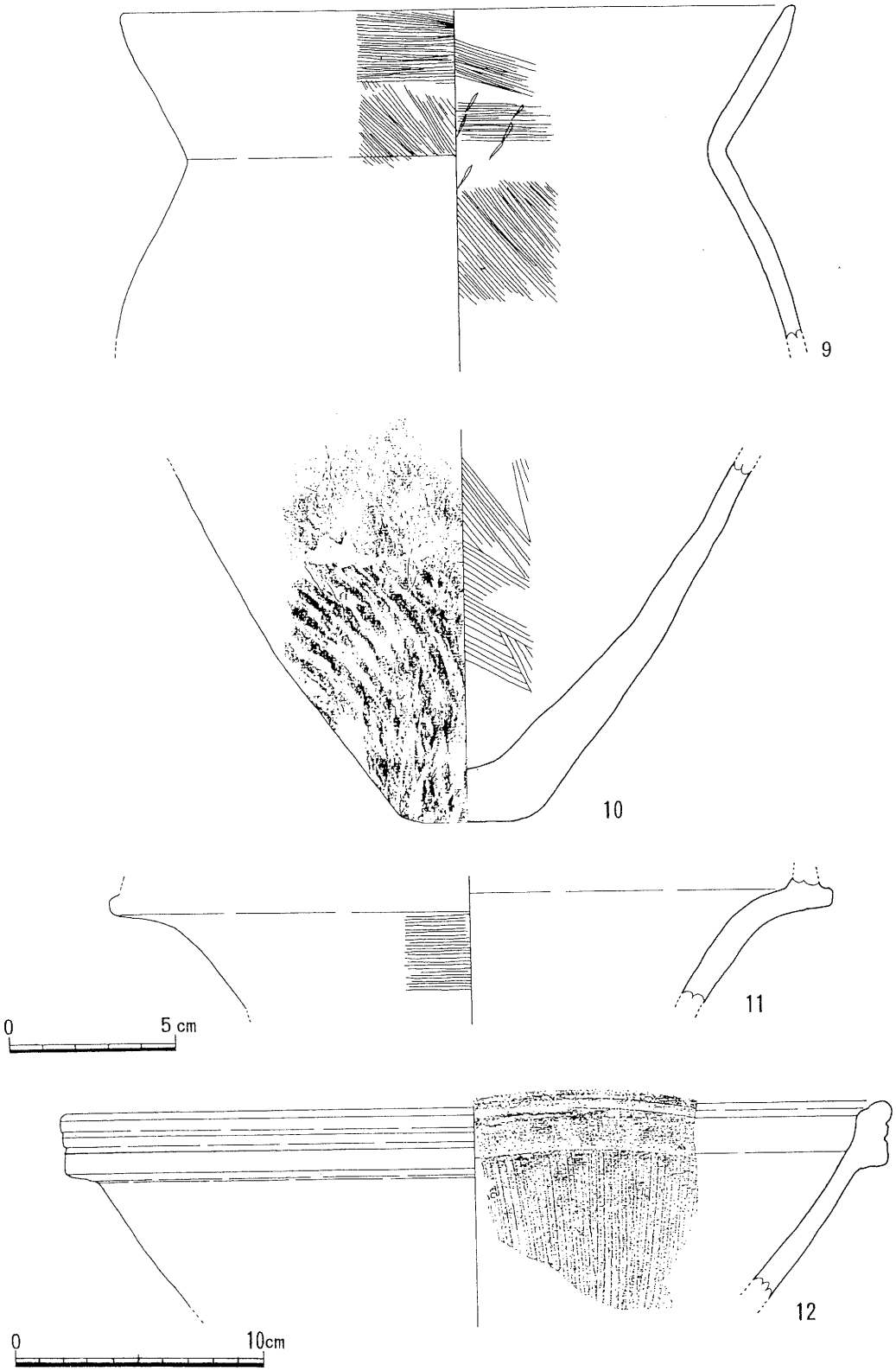
第6トレンチの南東約15㍍の地点にあたり、標高約5㍍を計る。トレンチは、第6トレンチの延長線上になるように設定し、当初幅2㍍、長さ5㍍であったが、5～7層遺物が多くみられたことから範囲を拡大し、幅約4㍍、長さ約12㍍になった。

土層観察では、1～3層は現水田層、6層から江戸時代の陶磁器が多数出土した。7層からは、遺構と思われる落ち込みが確認されたことから北側に調査範囲を拡大したところ、トレンチ部分（南側）は不明であったが、残存状況からその規模は約4㍍四方になるものと推定された。さらに、床面付近にみられた第9層のプラントオパール分析結果によると、今回の調査で唯一水田址の存在を示す数値が検出された。また、プラントオパール分析サンプリング地点から南へ約 1.5㍍のところでは弥生後期後半～終末の遺物が出土した。

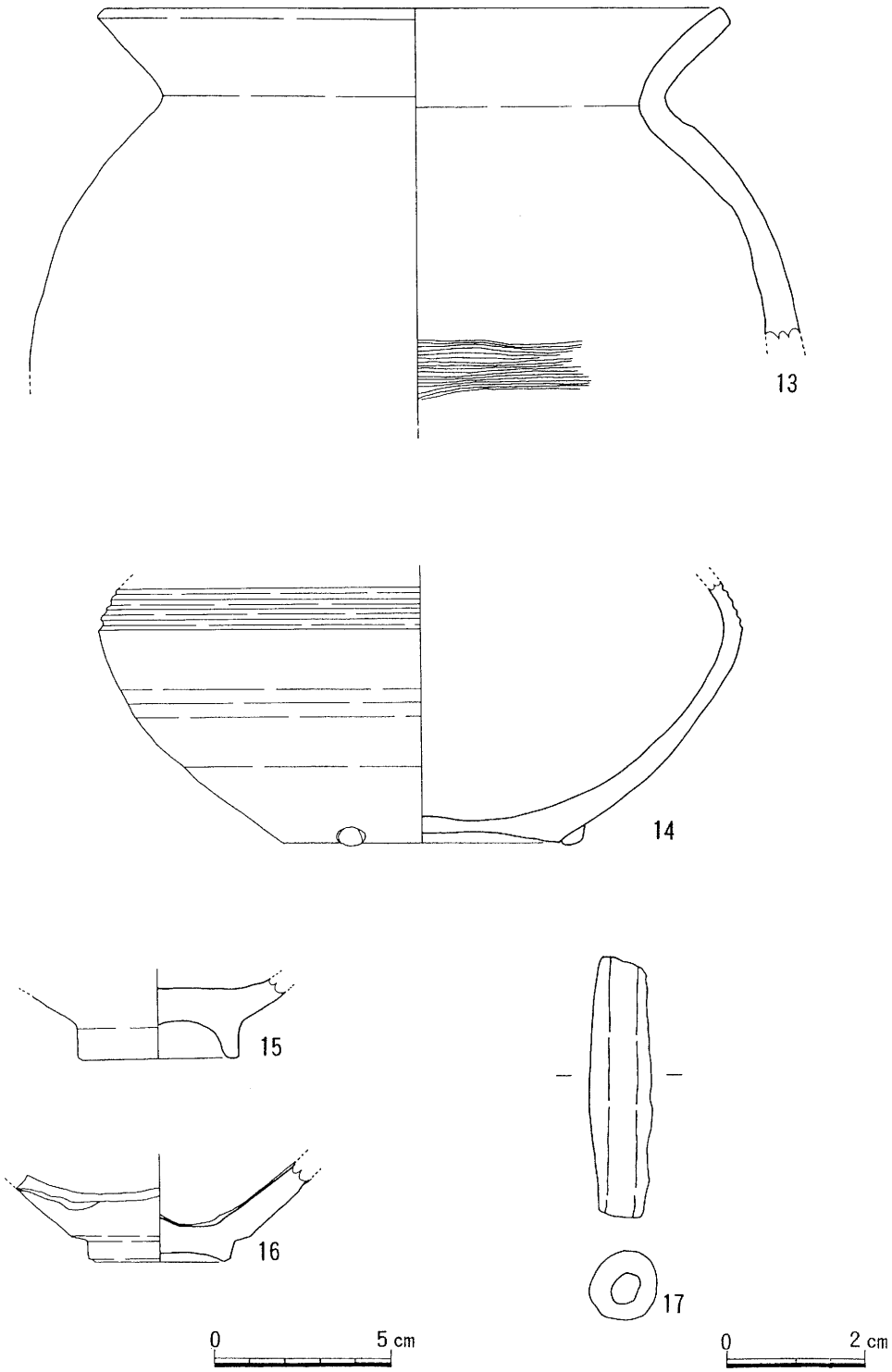
出土遺物（第9～11図）

遺物は、5～7層にかけて13点みられた。

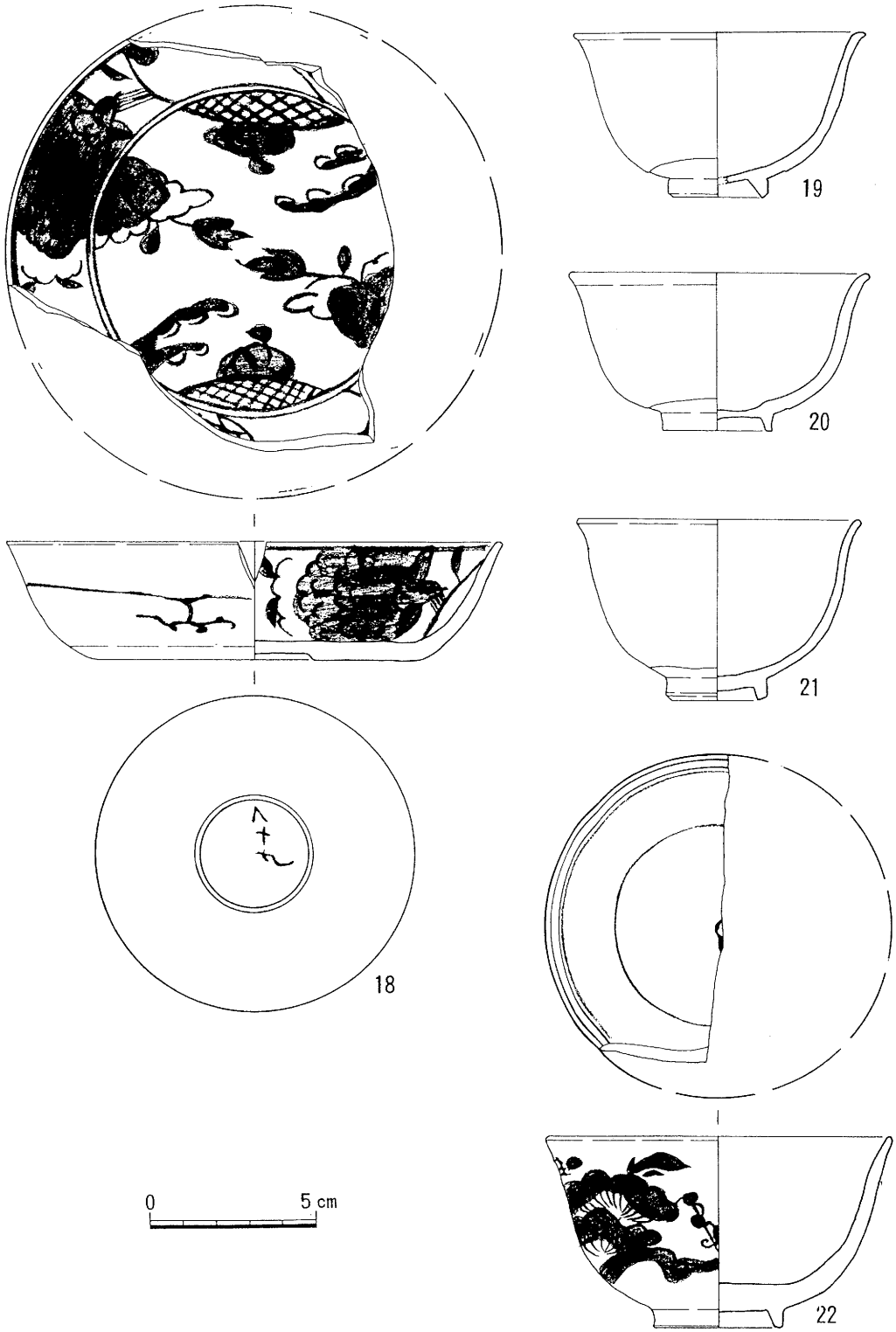
13は壷である。内外面ともに剝落がはげしく調整等は不明である。外面胴部には炭の付着がみられる。14は、瓶もしくは水差しと思われる。底部にはつまみ状の足が3個ついている。15は肥前陶器の碗である。全面に施釉が施され、畳付のみ露胎となる。17世紀後半～18世紀前半の所産と思われる。18は肥前染付である。蛇の目凹形高台をもち、全面に施釉後、畳付の釉をかき取る。高台内側には、タガネで「八十九」と書かれている。18世紀後半の所産とみられる。19～21は関西系陶器の小碗である。19は白色釉をかけた後、口縁部に緑釉が施されている。18世紀後半～19世紀前半の所産とみられる。22は肥前系磁器である。全面に施釉され、畳付のみ露胎となる。外面には、岩に草花が描かれ、見込みにも模様がみられる。1820年～幕末期の所産と思われる。23～25、27は肥前系磁器で、いずれも広東形の碗である。



第８図　　出土遺物実測図（第５トレンチ）



第９図　　出土遺物実測図(16,17　第６トレンチ、13～15　第７トレンチ)



第10図　　出土遺物実測図（第７トレンチ）

23～24は畳付のみ露胎となる。いずれも外面に竹の葉を描き、24は見込みにも文様がみられる。25は、高台径6㌢、器高 6.8㌢を計る。見込みを残して全面に施釉後、見込みにやや厚めに施釉し、畳付のみ露胎となる。外面には岩に波の文様が描かれている。26は肥前系磁器の小碗である。畳付のみ露胎となり、見込みには「瓦」の文字が描かれている。27は肥前系磁器である。高台径6㌢を計り、外面は唐草文様を描く。

第8トレンチ（第13図）

第7トレンチの南東約6㍍にあたり、1段水田面が低くなることから標高は約 4.9㍍を計る。トレンチは第7トレンチと平行するように、幅約1㍍、長さ約3㍍を設定した。

土層観察では、1～2層は現水田層、9層からまとまって遺物がみられたが、明確な遺構は確認されなかった。

出土遺物（第14図）

遺物は、いずれも9層から出土した。

28は、高坏の脚部である。透しは3ヵ所みられ、外面は入念なヘラ磨きが施されている。接合部に成形については、断面観察ができないため詳細は不明である。29は台付鉢である。口径16.2㌢、器高 9.5㌢を計る。高台は底部に粘土紐を巻くように取り付けている。内外面ともにヘラナデ調整が施されている。30は甕である。口径18.7㌢、器高28.2㌢を計る。内面はヘラナデ調整、外面は口縁部にヘラ横ナデ、頚部からは全面に叩きが施され、一部底部にはヘラナデがみられる。31は台付鉢である。口径 9.5㌢、器高 7.1㌢を計る。外面には入念なヘラ磨きが施されている。32は壷である。僅かに平底を有し、底径 1.6㌢を計る。

第9トレンチ

第8トレンチの東約12㍍にあたり、標高約 4.5㍍を計る。トレンチは第7トレンチに平行するように幅約1㍍、長さ約4㍍を設定した。

土層観察では、地表下約 1.5㍍付近まで客土とみられる黄白色粘土混じりの層があり、その下層は砂層が堆積していた。遺物はみられなかった。

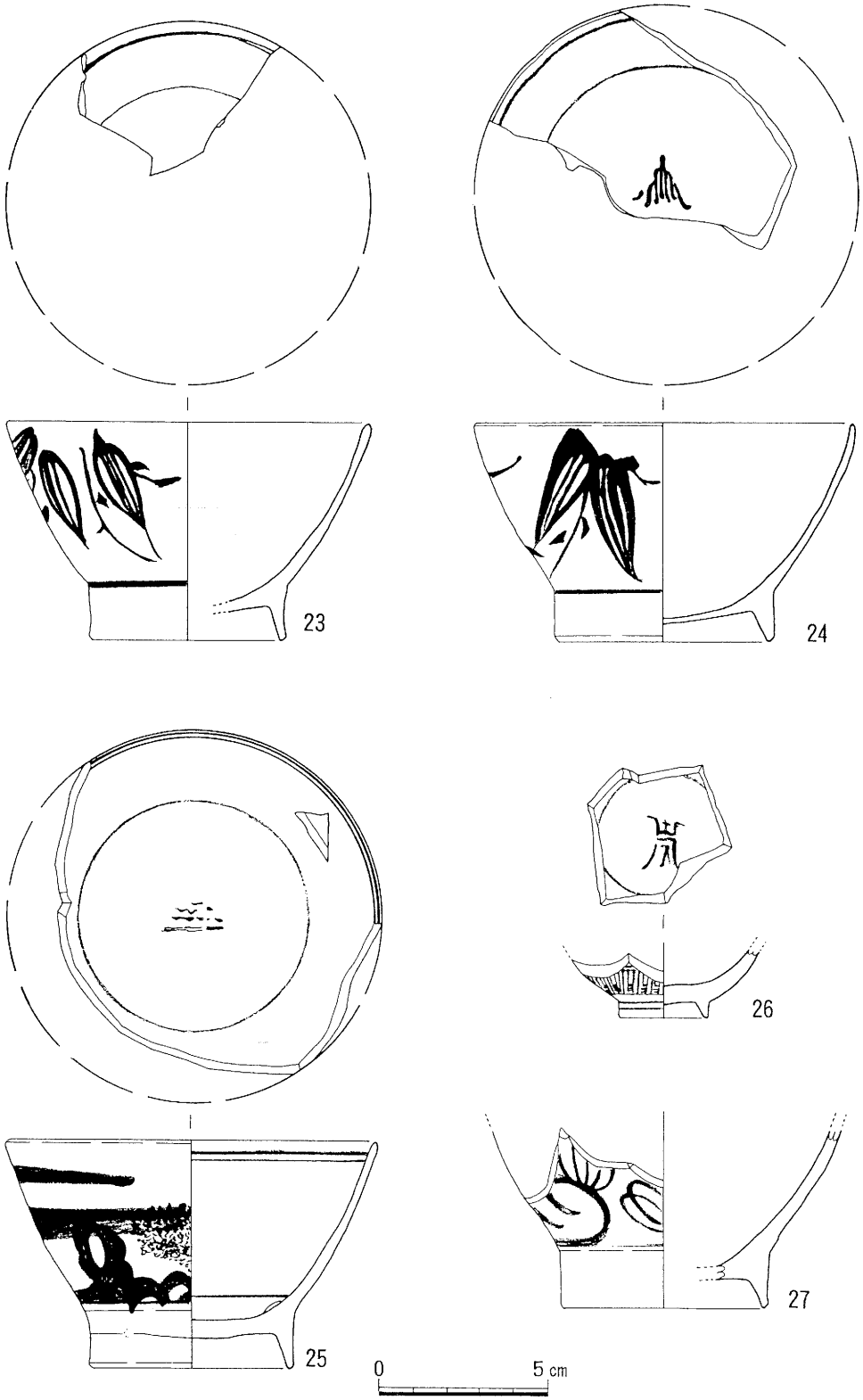
第10トレンチ

第5トレンチの北約10㍍にあたり、標高約 5.4㍍を計る。トレンチは第5トレンチに平行するように幅約1㍍、長さ約3㍍を設定した。ここでは、第5トレンチ7層でみられた礫層の存在についての確認を行ったが、該当する土層はみられなかった。

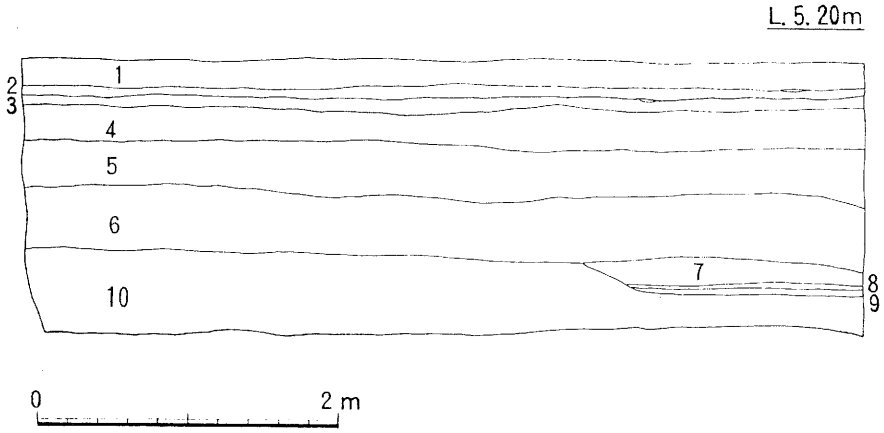
第11トレンチ

第7トレンチの西約17㍍にあたり、標高約 4.2㍍を計る。

土層断面では、水田層直下（約30㌢）から砂礫層が続き、多量の湧水がみられたことから旧河道と思われる。

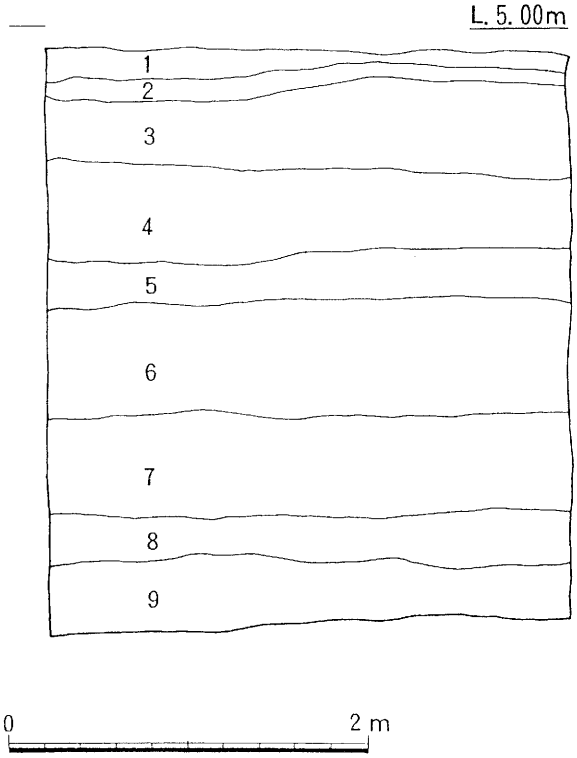


第11図　　出土遺物実測図（第７トレンチ）



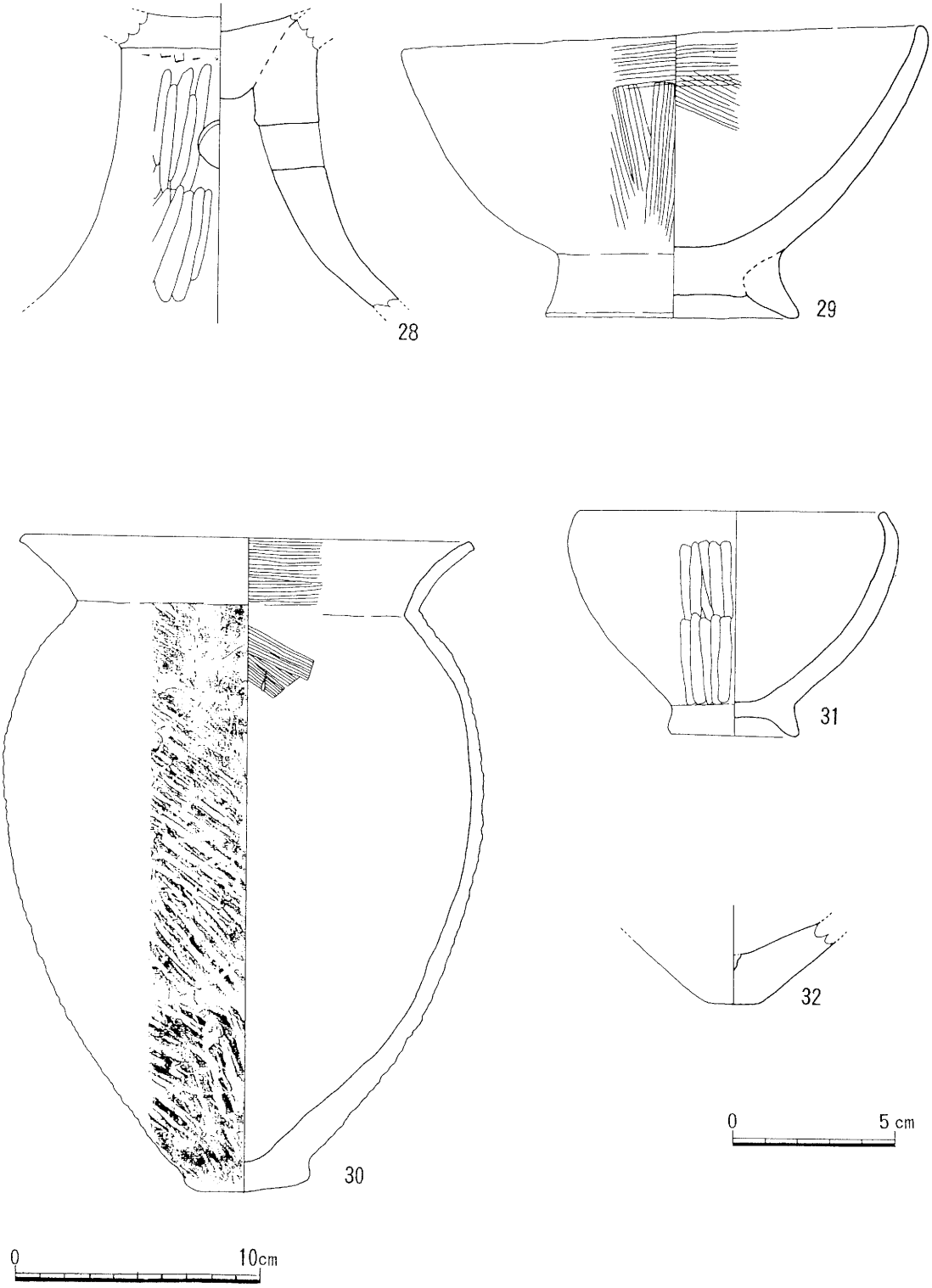
1～3．現水田層
4．青灰褐色粘質土
　やや粘性があり、下部にかけて粘性が高く、褐色を帯びる。
5．明青灰茶褐色粘土
　固くしまり、1～3㌢の小石を含む。遺物包含層。
6．明黄灰褐色粘質土
　やや粘性があり、炭化物を含む。遺物包含層。
7．黄褐色粘土
　粘性が高く、1～5㍉の小石を多く含有する。遺物包含層。
8．青灰色粘質土
　シルト質でやや粘性がある。
9．暗茶褐色粘質土
　シルト質でグライ化がみられる。
10．砂礫（約50㌢）
　約0.5~10㌢の砂礫で構成される。湧水層である。その下層は茶褐色砂土で、湧水量が多いため、もろく崩れやすい。

第12図　第7トレンチ南北土層断面図



1～3．現水田層
4．青灰褐色粘質土
　やや粘性があり、下部にかけて粘性大。
5．青灰茶褐色粘質土
　粘性があり、1～3㍉の小石を含む。
6．黄灰褐色粘質土
　やや粘性があり、炭化物を含む。
7．黄灰褐色粘土
　1～5㍉の小石を多く含有し、非常に固くしまる。
8．黄褐色砂質土
　砂質を帯びサラサラしている。
9．黄褐色粘質土
　粘性があり、1～5㍉の小石を含有する。遺物包含層。

第13図　第8トレンチ東西土層断面図



第14図　　出土遺物実測図（第 8 トレンチ）

Ⅳ 小　　結

今回は、調査期間が制約され、水田の潅漑や梅雨時期とも重なり湧水に悩まされながらの調査であった。また、トレンチの土層確認による調査であったため、面的な把握という視点での十分な成果を得られなかった。しかし、これら悪条件下の調査における、いくつかの成果について次のことをあげられよう。

弥生時代後期後半～終末期

今回出土した甕、壷、鉢、高坏の中に、平底を有し、外面に叩きを施す甕がみられるが、成形技法のバリエーションの一つとも考えられることから、現時点では大まかにこの時期に比定しよう。また、この時期に近い野田町八田遺跡、今井野遺跡、中尾原遺跡、山口遺跡出土の遺物との詳細な分類について今後検討を加える必要があろう。

プラントオパール分析で水田址の存在が確認されたことについて、隣接し同レベルで出土した遺物からの判断のみでよいかという問題点はあるが、もしそうだとすれば特筆すべきことである。今後、周辺区域の調査によって水田面の全体像を把握することにより、時代の特定をする必要があろう。

室町時代

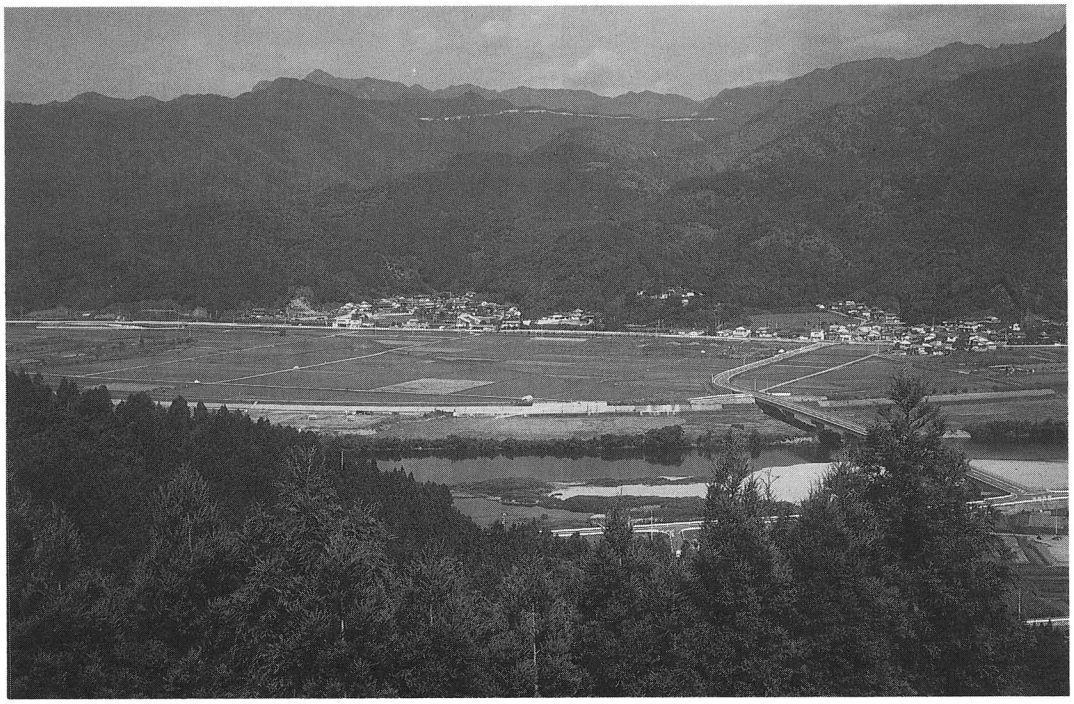
輸入品の天目茶碗１点のみであったが、ローリングがみられないことから、周辺に遺構の存在が推定されよう。

江戸時代

今回の調査で最も多い資料が得られた。その殆どが全国的にみられる肥前系磁器の雑器類で、遺物量から付近には生活遺構の存在が推定されよう。また、これまで市内における江戸時代の資料は林遺跡で確認されたのみであったことから、今後近世の生活様相を知るうえで、良好な資料を提供したと言えよう。

図版 1

(1)　遺跡の遠景（東から）

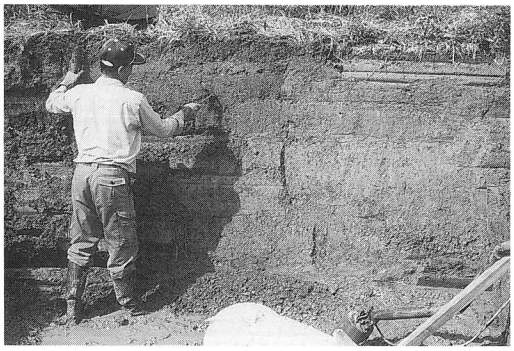


(2)　遺跡の遠景（西から）

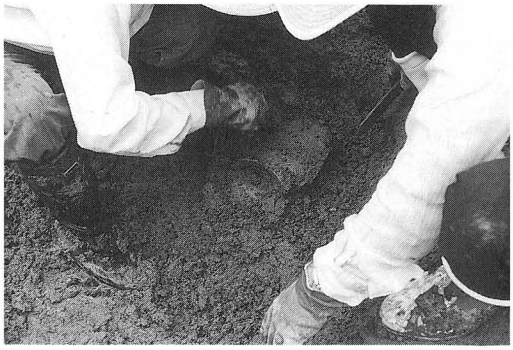
図版 2

(1)　表土剝ぎ風景

(5)　ﾌﾟﾗﾝﾄｵﾊﾟｰﾙ土壌ｻﾝﾌﾟﾘﾝｸﾞ状況



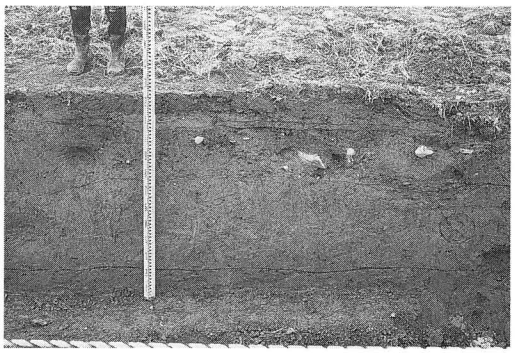
(2)　土層断面精査状況（第７トレンチ）



(6)　調査風景（第８トレンチ）

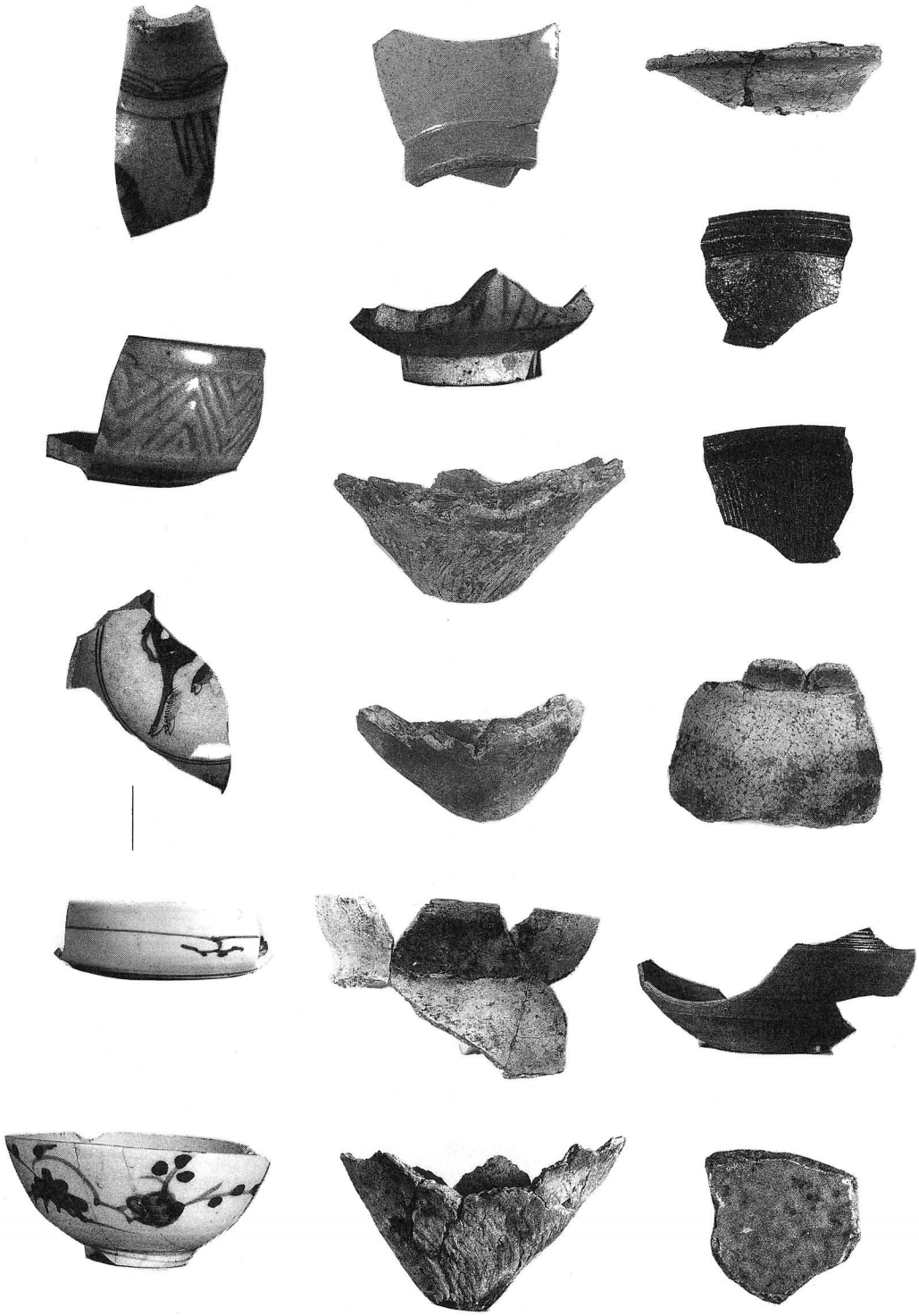
(3)　土層断面（第５トレンチ）

(7)　遺物出土状況（第８トレンチ）



(4)　土層断面（第３トレンチ）

(8)　遺物出土状況（第７トレンチ）



図版 4

付　　論

プラント・オパール分析調査報告書

－延岡市、差木野遺跡－

古　環　境　研　究　所
〒331 埼玉県大宮市土屋1795－24

延岡市、差木野遺跡におけるプラント・オパール分析

古環境研究所

1．はじめに

この調査は、プラント・オパール分析を用いて、差木野遺跡における稲作跡の探査を試みたものである。

2．試　料

1991年6月25日～26日に現地調査を行った。調査地点は、No.2，No.3，No.6，No.7，No.8，No.9，No.10の7地点である（図1）。土層断面の観察の結果、調査区のほぼ全域で洪水堆積物と思われる砂層や砂レキ層が多く見られ、土層は比較的不安定であった。したがって、基本層序の設定は困難であり、層名は各地点において層相の変化ごとに付けた番号で示した。

試料は、容量50㎤の採土管およびポリ袋等を用いて、各層ごとに5～10㎝間隔で採取した。試料数は計70点である。

3．分析法

プラント・オパールの抽出と定量は、「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) 試料土の絶乾(105℃・24時間)，仮比重測定

(2) 試料土約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) 電気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、プレパラート作成

(7) 検鏡・計数

同定は、機動細胞珪酸体に由来するプラント・オパール（以下、プラント・オパールと略す）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300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、計数されたプラント・オパールとガラスビーズ個数の比率をかけて、試料1ｇ中のプラント・オパール個数を求めた。

また、この値に試料の仮比重と各植物の換算係数（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1㎝あたりの植物体生産量を算出した。換算

係数は、イネは赤米，ヨシ属はヨシ，タケ亜科はゴキダケの値を用いた。その値は、それぞれ2.94（種実重は1.03），6.31，0.48である（杉山・藤原，1987）。

4．分析結果

プラント・オパール分析の結果を表1および図2，図3に示す。なお、稲作跡の検証および探査が主目的であるため、同定および定量は、イネ，ヨシ属，タケ亜科，ウシクサ族（ススキやチガヤなどが含まれる），キビ族（ヒエなどが含まれる）の主要な5分類群に限定した。巻末に各分類群の顕微鏡写真を示す。

5．考　察

水田跡（稲作跡）の検証や探査を行う場合、一般にイネのプラント・オパールが試料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、その層にプラント・オパール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。以上の判断基準にもとづいて、各地点ごとに稲作の可能性について検討を行った。

No.2，No.3，No.6地点では、現表土からおよそ 200cm深までの土層について分析を行った。その結果、イネのプラント・オパールが検出されたのは、いずれも地表面から約40cm深以内とかなり浅い範囲の土層に限られた。調査区の現況は水田地帯であることから、ここで検出されたプラント・オパールは比較的最近の水田耕作に由来するものと考えられる。40cm深より下層ではイネのプラント・オパールはまったく検出されず、他の分類群もほとんど見られなかった。また、これらの土層はいずれも砂層もしくは砂質シルト層であり、ラミナが見られる層も認められた。以上のことから、これらの土層は洪水（氾濫）による堆積物である可能性が高いと考えられる。

No.7地点では、現表上（1層）から 250cm深の12層までについて分析を行った。その結果、1層から約 140cm深の9層までの各層でイネのプラント・オパールが検出された。このうち、9層（暗褐色粘質シルト層）ではプラント・オパール密度が 7,800個／ｇとかなり高い値であり、明瞭なピークが認められた。したがって、同層で稲作が行われていた可能性は高いと考えられる。なお、同層からは弥生後期後半とされる土器が多数検出されている。また、1層，3層～5層および8層でも、密度が 5,000個／ｇ前後と高い値であることから、稲作が行われていた可能性は高いと考えられる。その他の層では、密度が 900～ 2,600個／ｇと比較的低い値であることから、稲作の可能性は考えられるものの、上層もしくは他所からの混入の危険性も否定できない。10層（レキ混層）以下の層ではイネのプラント・オパールはまったく検出されなかった。以上のことから、同地点では9層の時期（弥生後期後半）には稲

作が開始され、その後もおおむね継続して行われて現在に至ったものと推定される。

No.8，No.9，No.10地点では、約 200cm深前後において砂レキ層の厚い堆積がみられた。ここでは、同層直下の粘質シルト層について分析を行ったが、いずれの試料からもイネのプラント・オパールはまったく検出されなかった。

6．まとめ

以上のことから、同遺跡では少なくとも弥生後期後半には稲作が行われていたものと推定される。なお、同調査区で古代水田層の可能性が認められたのはNo.7地点に限られた。このことの原因として、度重なる洪水によってNo.7地点を除く地点の水田層が流出したことが考えられる。このため、氾濫原の周辺域などでは、当時の水田跡が良好な状態で埋蔵されている可能性も十分に考えられる。今後、調査範囲を拡大するなどさらに詳しい調査が必要と思われる。

【参考文献】

杉山真二・藤原宏志．1987．川口市赤山陣屋跡遺跡におけるプラント・オパール分析．赤山－古環境編－．川口市遺跡調査会報告，第10集，281-298.

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，9：15－29.

藤原宏志．1979．プラント・オパール分析法の基礎的研究(3)－福岡・板付遺跡（夜臼式）水田および群馬・日高遺跡（弥生時代）水田におけるイネ(O.sativa L.）生産総量の推定－．考古学と自然科学，12：29－41.

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，17：73－85.

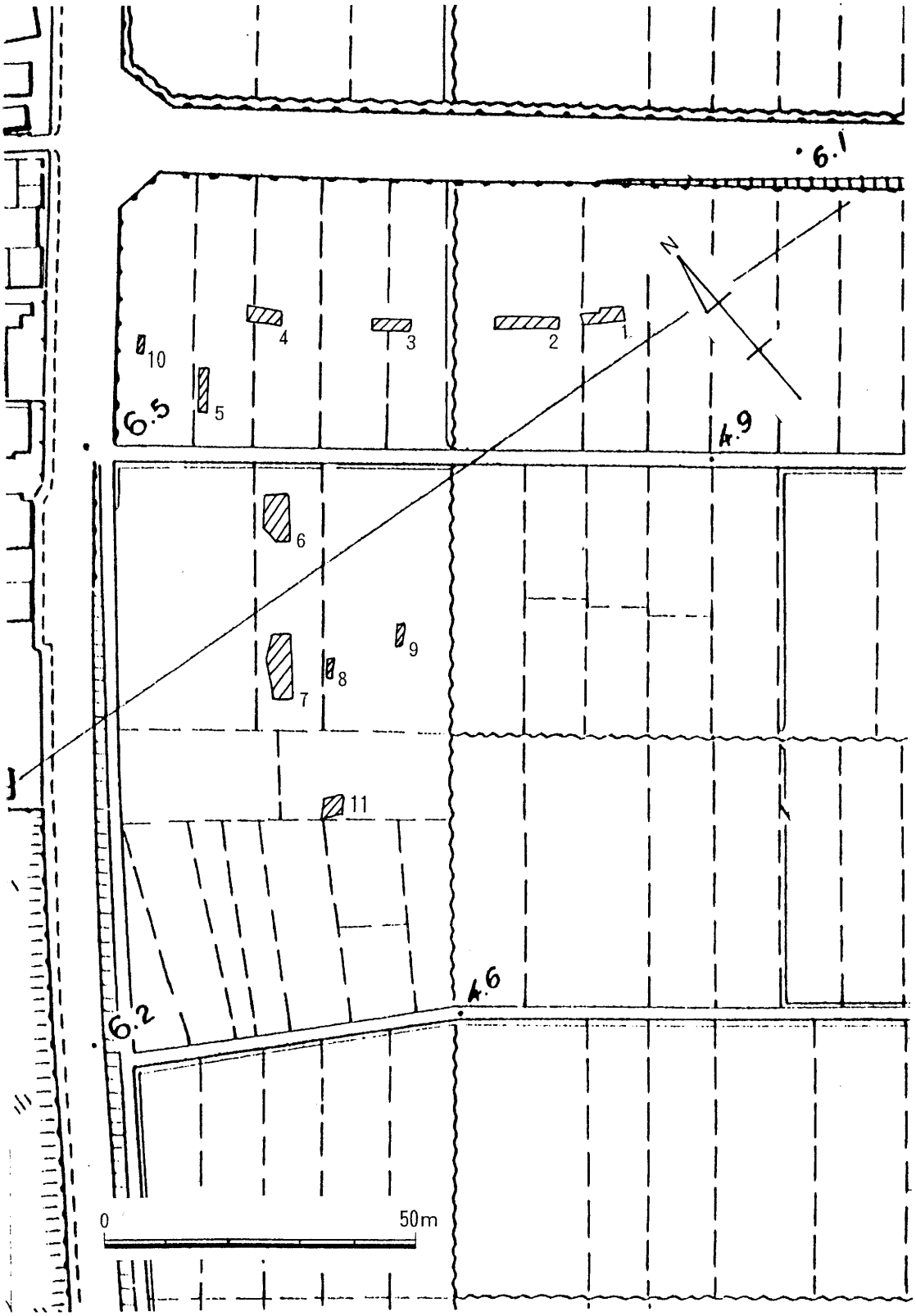


図１　トレンチ配置図

表1　プラント・オパール分析結果

延岡、差木野遺跡

No. 2地点

試料名	深さ cm	層厚 cm	仮比重	イネ 個/g	(籾総量) t/10a	ヨシ属 個/g	タケ亜科 個/g	ウシクサ族 個/g	キビ族 個/g
1	0	12	1.20	5,000	7.42	0	9,300	0	0
2	12	5	1.20	2,100	1.29	700	12,000	0	0
3	17	23	1.30	2,400	7.34	800	11,400	0	0
4-1	40	17	1.30	0	0.00	0	3,200	0	0
4-2	57	17	1.30	0	0.00	0	7,600	0	0
4-3	74	16	1.30	0	0.00	0	1,400	0	0
5	90	18	1.30	0	0.00	0	700	0	0
6-1	108	16	1.30	0	0.00	0	1,600	0	0
6-2	124	15	1.30	0	0.00	0	900	0	0
6-3	139	15	1.30	0	0.00	0	1,400	0	0
6-4	154	16	1.30	0	0.00	0	700	0	0
7-1	170	10	1.30	0	0.00	0	700	0	0
7-2	180	-	1.30	0	-	0	800	0	0

No. 3地点

試料名	深さ cm	層厚 cm	仮比重	イネ 個/g	(籾総量) t/10a	ヨシ属 個/g	タケ亜科 個/g	ウシクサ族 個/g	キビ族 個/g
3	20	20	1.24	4,600	11.74	0	10,800	0	700
4	40	10	1.30	700	0.93	0	5,400	700	0
5-1	50	19	1.39	0	0.00	0	700	0	0
5-2	69	19	1.30	0	0.00	0	2,300	0	0
6-1	88	20	1.33	0	0.00	0	800	0	0
6-2	108	19	1.30	0	0.00	0	900	900	0
6-3	127	13	1.30	0	0.00	0	0	0	0
7-1	140	15	1.34	0	0.00	0	0	0	0
7-2	155	15	1.30	0	0.00	0	0	0	0
8	170	-	1.30	0	-	0	0	0	0

No. 6地点

試料名	深さ cm	層厚 cm	仮比重	イネ 個/g	(籾総量) t/10a	ヨシ属 個/g	タケ亜科 個/g	ウシクサ族 個/g	キビ族 個/g
1	0	20	1.20	5,900	14.42	0	8,900	0	0
2	20	5	1.20	8,900	5.46	0	4,900	0	0
3	25	10	1.30	1,800	2.37	0	1,800	0	0
4-1	35	15	1.30	900	1.70	0	3,800	0	0
4-2	50	15	1.30	0	0.00	0	0	0	0
4-3	65	15	1.30	0	0.00	0	900	900	0
5-1	80	13	1.30	0	0.00	0	0	0	0
5-2	93	13	1.30	0	0.00	0	0	700	0
5-3	106	14	1.30	0	0.00	0	700	2,100	0
6	120	12	1.30	0	0.00	0	0	900	0
7-1	132	12	1.30	0	0.00	0	0	700	0
7-2	144	12	1.30	0	0.00	0	1,800	0	0
7-3	156	12	1.30	0	0.00	0	0	0	0
7-4	168	12	1.30	0	0.00	0	900	0	0
8	180	30	1.35	0	0.00	0	0	0	0
9-1	210	15	1.30	0	0.00	0	3,600	1,800	0
9-2	225	15	1.30	0	0.00	0	2,900	0	0
9-3	240	-	1.30	0	-	0	0	0	0

No. 7地点

試料名	深さ cm	層厚 cm	仮比重	イネ 個/g	(籾総量) t/10a	ヨシ属 個/g	タケ亜科 個/g	ウシクサ族 個/g	キビ族 個/g
1	0	20	1.20	4,900	11.95	0	4,900	0	0
2	20	5	1.20	1,800	1.08	0	4,600	0	0
3	25	10	1.30	5,600	7.42	0	6,500	0	0
4-1	35	12	1.34	4,700	7.66	0	7,600	0	0
4-2	47	11	1.30	2,900	4.19	0	6,900	2,900	0
5-1	58	12	1.30	4,600	7.29	0	8,400	2,800	0
5-2	70	12	1.30	4,500	7.17	900	6,300	2,700	0
5-3	82	13	1.30	4,100	7.10	0	4,900	0	0
6-1	95	11	1.30	1,900	2.72	0	6,900	0	0
6-2	106	11	1.30	900	1.25	0	9,000	0	0
6-3	117	10	1.30	2,600	3.40	800	8,000	1,700	0
7	127	8	1.40	900	0.99	0	900	900	0
8	135	3	1.40	4,800	2.07	0	1,900	0	0
9-1	138	6	1.53	800	0.74	0	2,500	1,700	0
9-2	144	6	1.50	7,800	7.23	0	5,800	2,900	0
10-1	150	15	1.40	0	0.00	0	0	1,000	0
10-2	165	15	1.40	0	0.00	0	0	0	0
12-1	220	15	1.20	0	0.00	0	900	0	0
12-2	235	15	1.22	0	0.00	0	800	1,700	0
12-3	250	-	1.20	0	-	0	2,900	2,900	0

No. 8地点

試料名	深さ cm	層厚 cm	仮比重	イネ 個/g	(籾総量) t/10a	ヨシ属 個/g	タケ亜科 個/g	ウシクサ族 個/g	キビ族 個/g
1	220	15	1.20	0	0.00	0	1,800	0	0
2-1	235	15	1.20	0	0.00	0	0	800	0
2-2	250	-	1.20	0	-	0	0	3,600	0

No. 9地点

試料名	深さ cm	層厚 cm	仮比重	イネ 個/g	(籾総量) t/10a	ヨシ属 個/g	タケ亜科 個/g	ウシクサ族 個/g	キビ族 個/g
1	270	15	1.20	0	0.00	0	2,600	800	0
2-1	285	13	1.20	0	0.00	0	3,900	2,300	0
2-2	298	12	1.20	0	0.00	0	1,700	0	0
3-1	310	15	1.20	0	0.00	800	800	3,500	0
3-2	325	-	1.20	0	-	0	0	0	0

No. 10地点

試料名	深さ cm	層厚 cm	仮比重	イネ 個/g	(籾総量) t/10a	ヨシ属 個/g	タケ亜科 個/g	ウシクサ族 個/g	キビ族 個/g
1	300	-	1.20	0	-	0	0	0	0

差木野遺跡から検出されたプラント・オパールの顕微鏡写真

No.	分　類　群	地点	試料名	倍率
1	イネ	No. 7	4-2	400
2	イネ	No. 7	8	400
3	イネ	No. 7	9-2	400
4	ヨシ属	No. 7	7	400
5	タケ亜科	No. 7	5-2	400
6	不明	No. 7	12-3	400

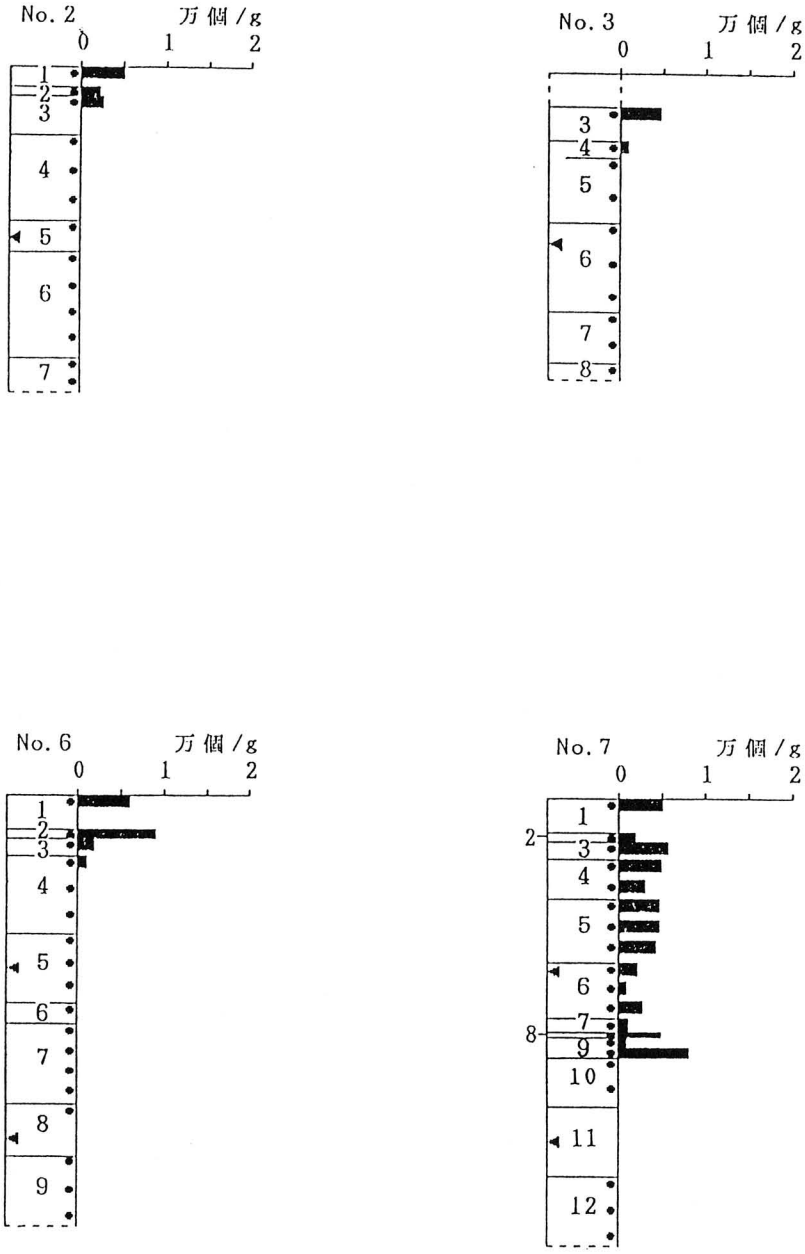
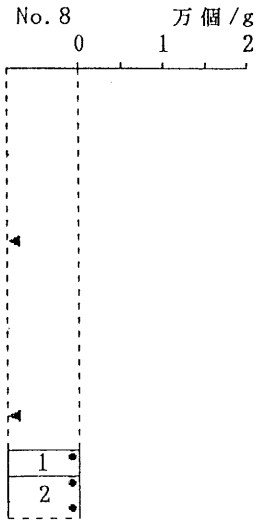
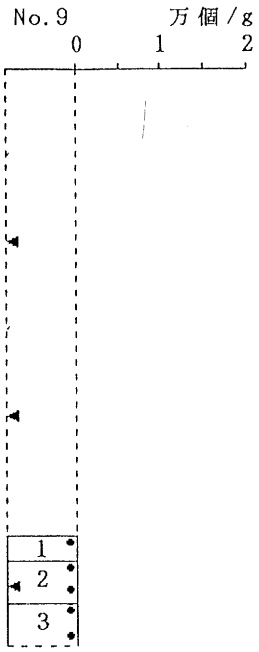
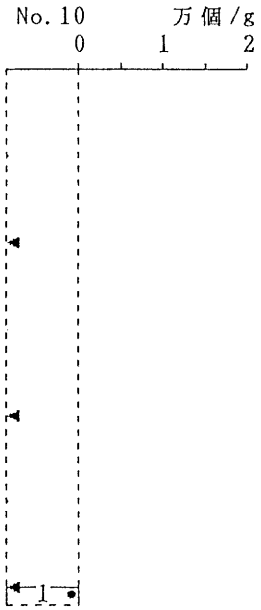


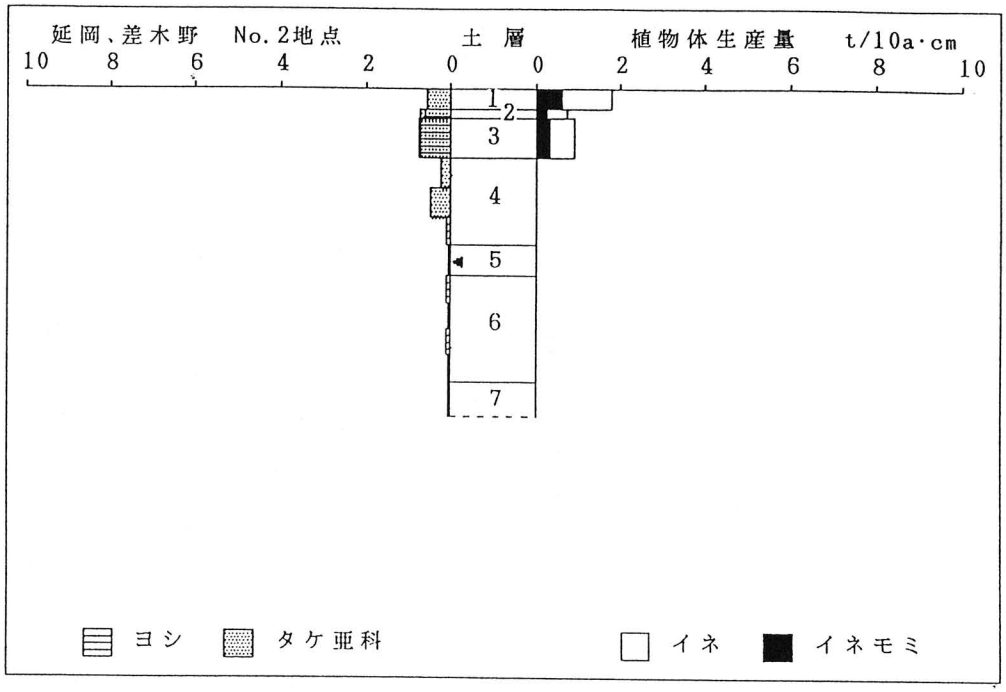
図2　イネのプラント・オパールの検出状況

（注）　◀印は 100cmのスケール、・印は分析試料の採取箇所


No. 8
万個/g
0
1
2
1
2


No. 9
万個/g
0
1
2
1
2
3


No. 10
万個/g
0
1
2
1



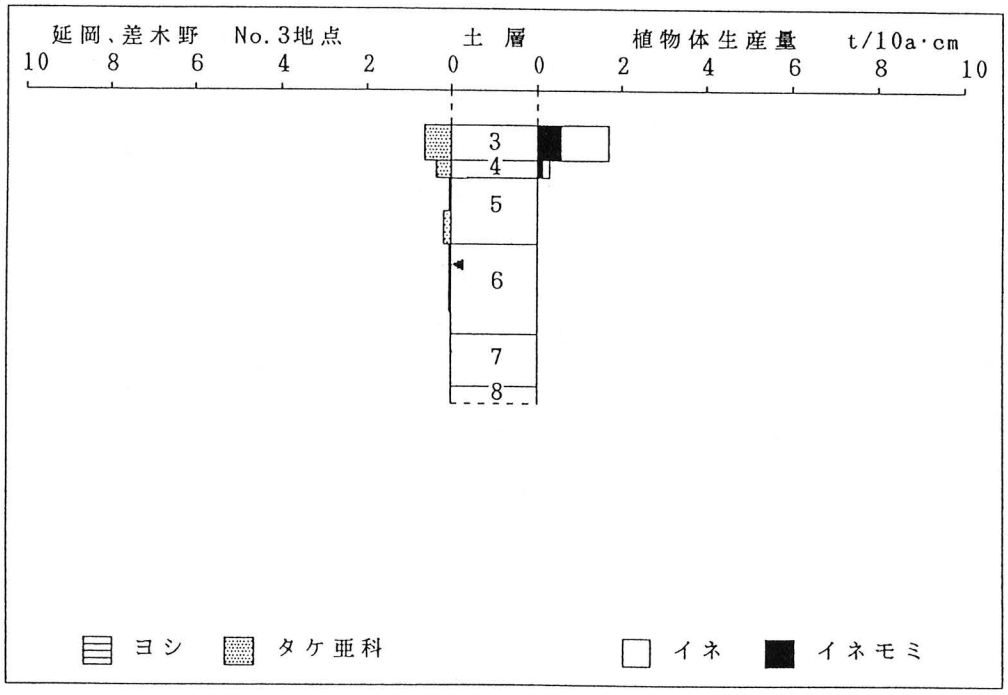
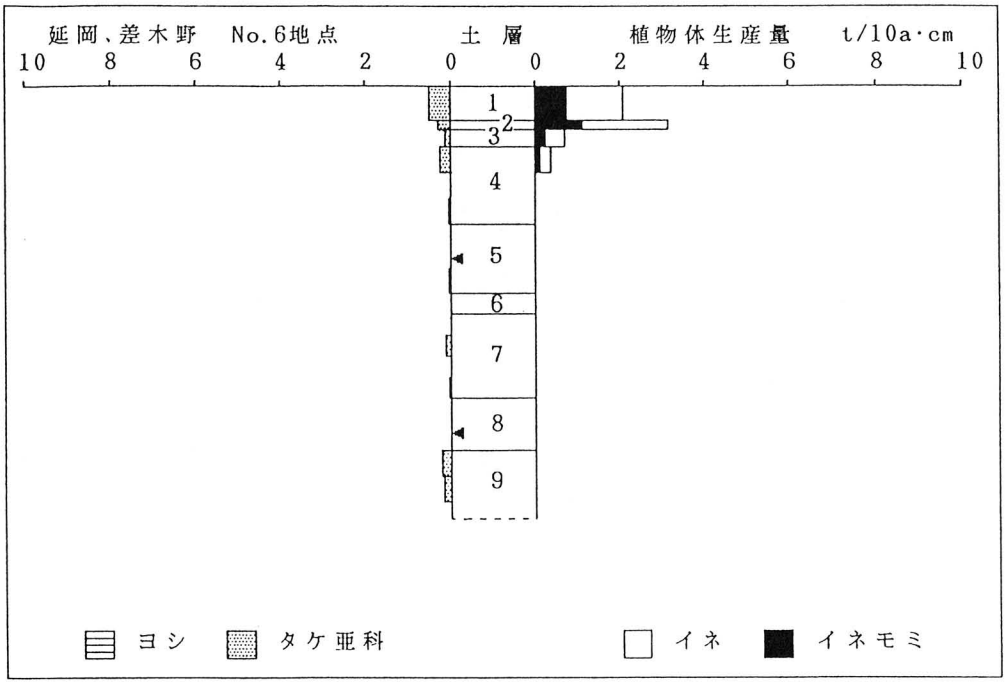
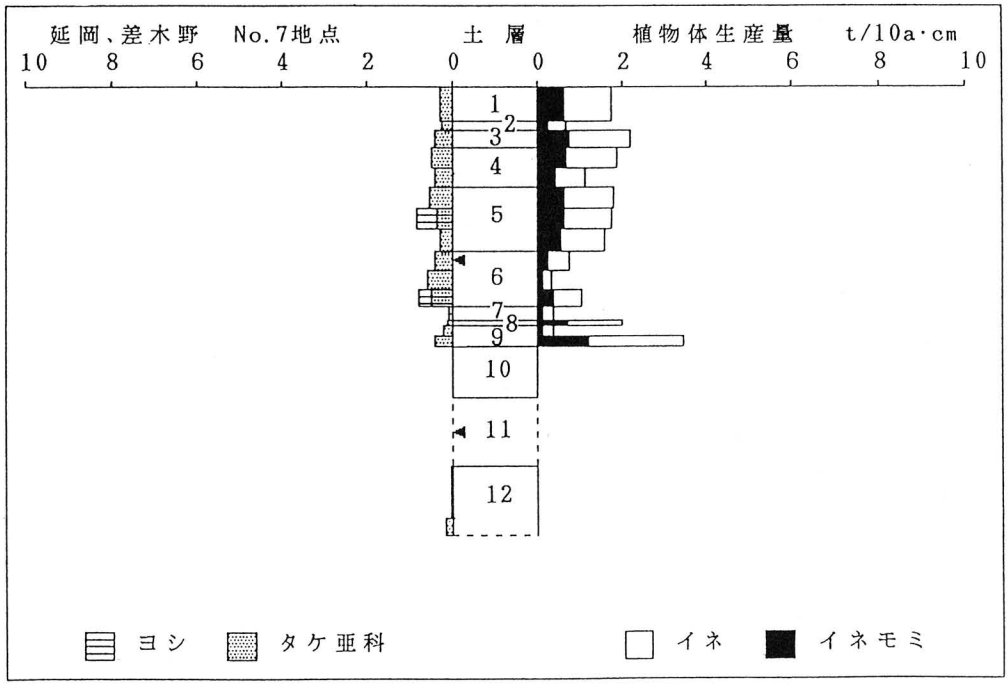
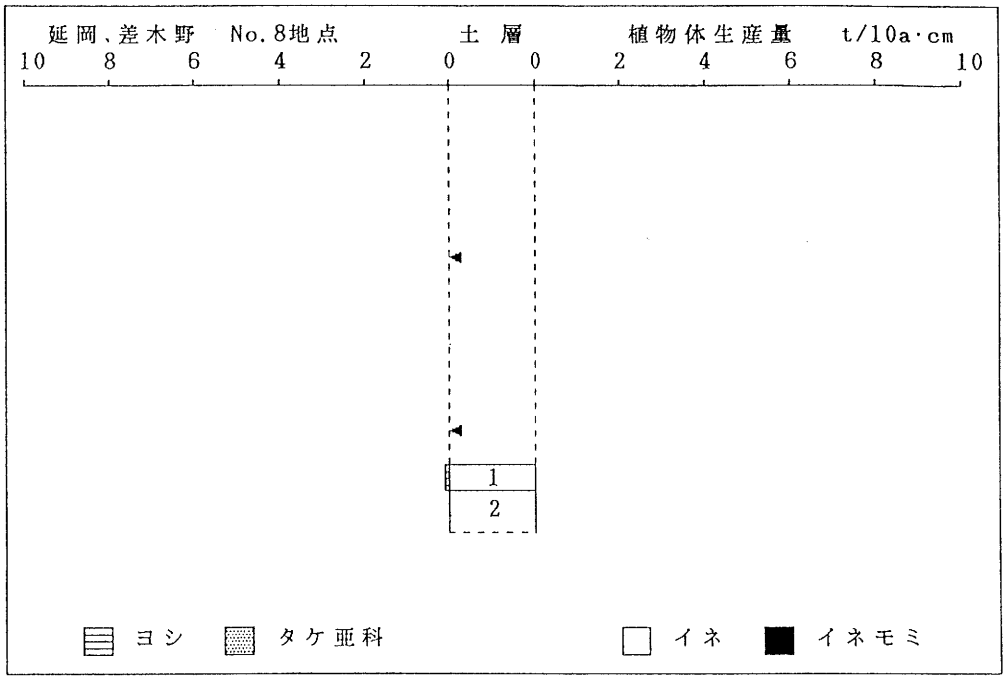


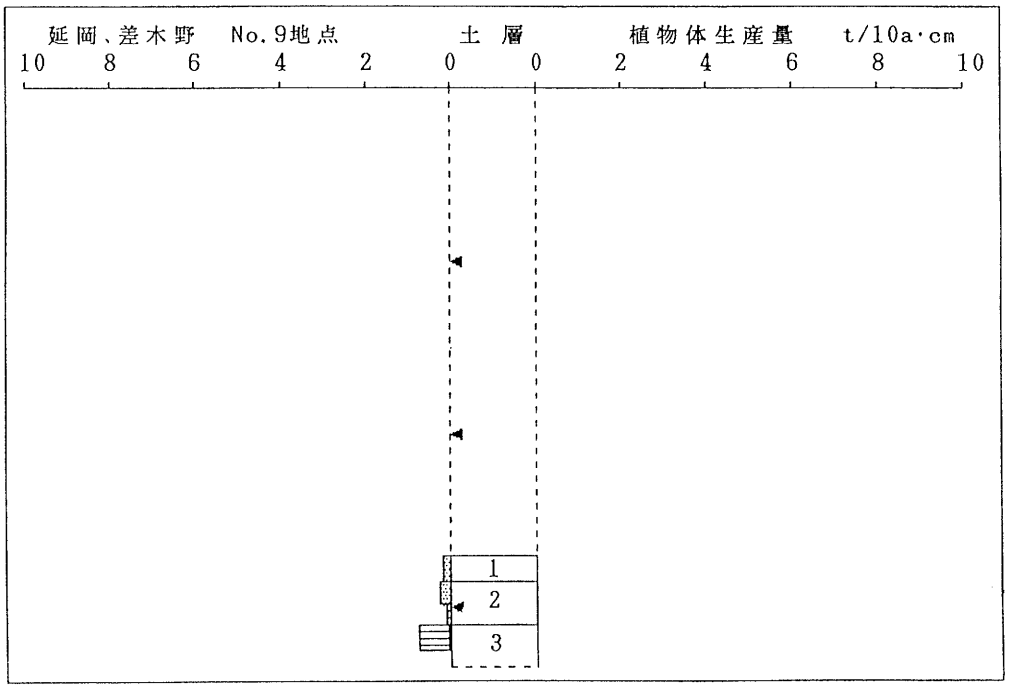
図 3　おもな植物の推定生産量と変遷

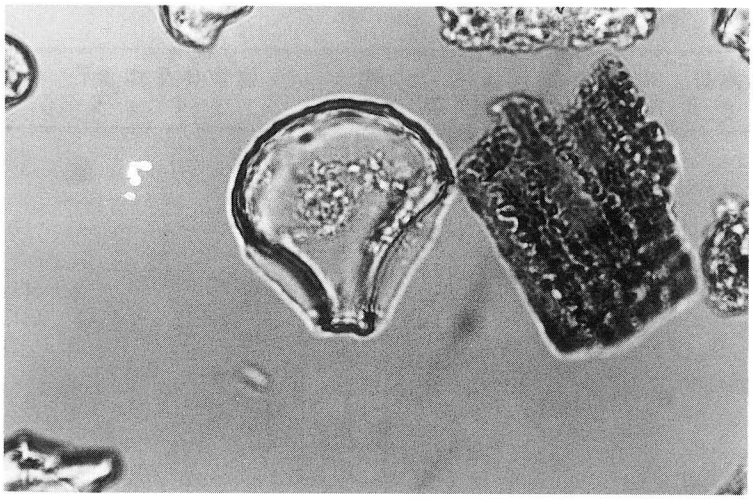
（注）　◀印は 100cmのスケール


延岡、差木野　No.6地点
土　層
植物体生産量　t/10a·cm
10 8 6 4 2 0 0 2 4 6 8 10
1
2
3
4
5
6
7
8
9
ヨシ
タケ亜科
イネ
イネモミ

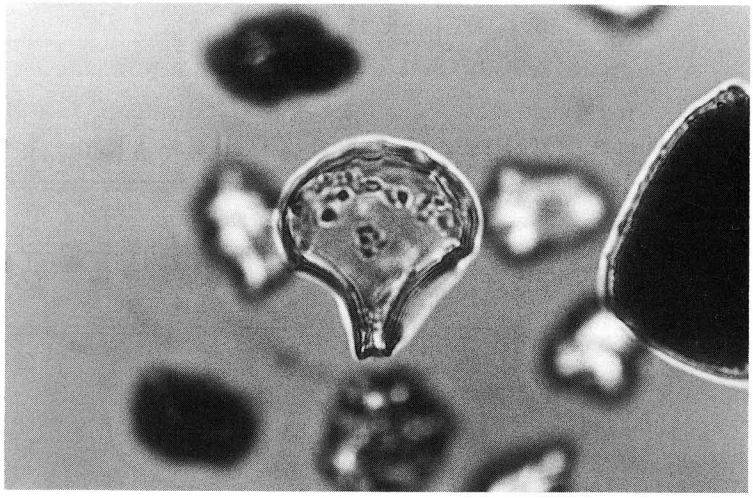

延岡、差木野　No.7地点
土　層
植物体生産量　t/10a·cm
10 8 6 4 2 0 0 2 4 6 8 10
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
ヨシ
タケ亜科
イネ
イネモミ


延岡、差木野　No.8地点
土　層
植物体生産量　t/10a·cm
10 8 6 4 2 0 0 2 4 6 8 10
1
2
ヨシ
タケ亜科
イネ
イネモミ

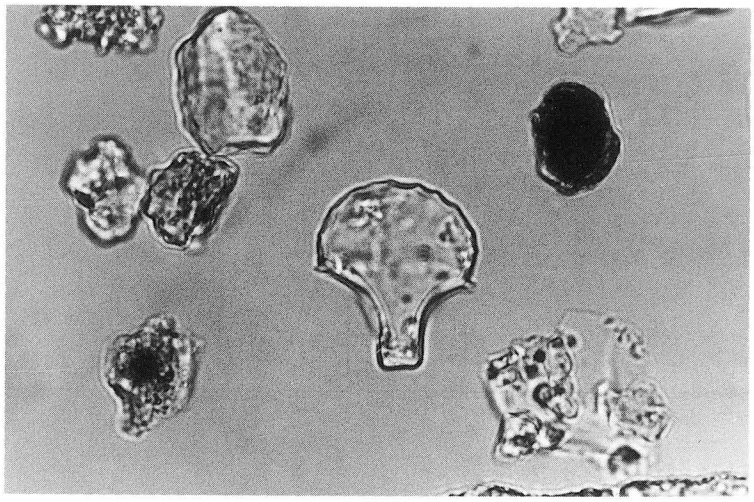

延岡、差木野　No.9地点
土　層
植物体生産量　t/10a·cm
10 8 6 4 2 0 0 2 4 6 8 10
1
2
3



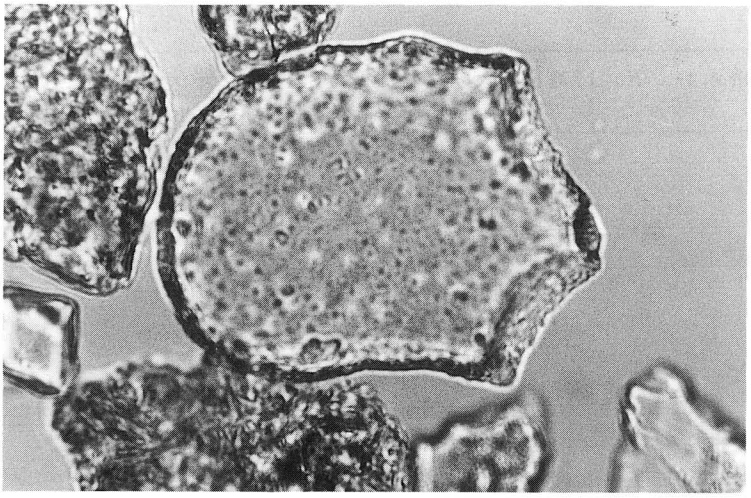
1



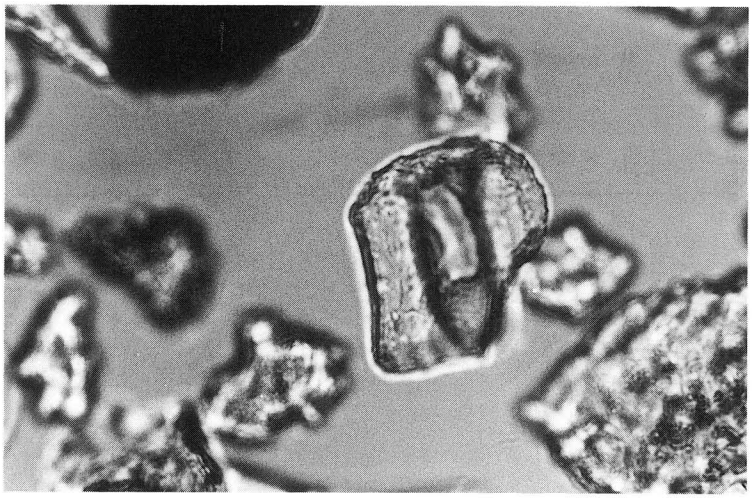
2



3

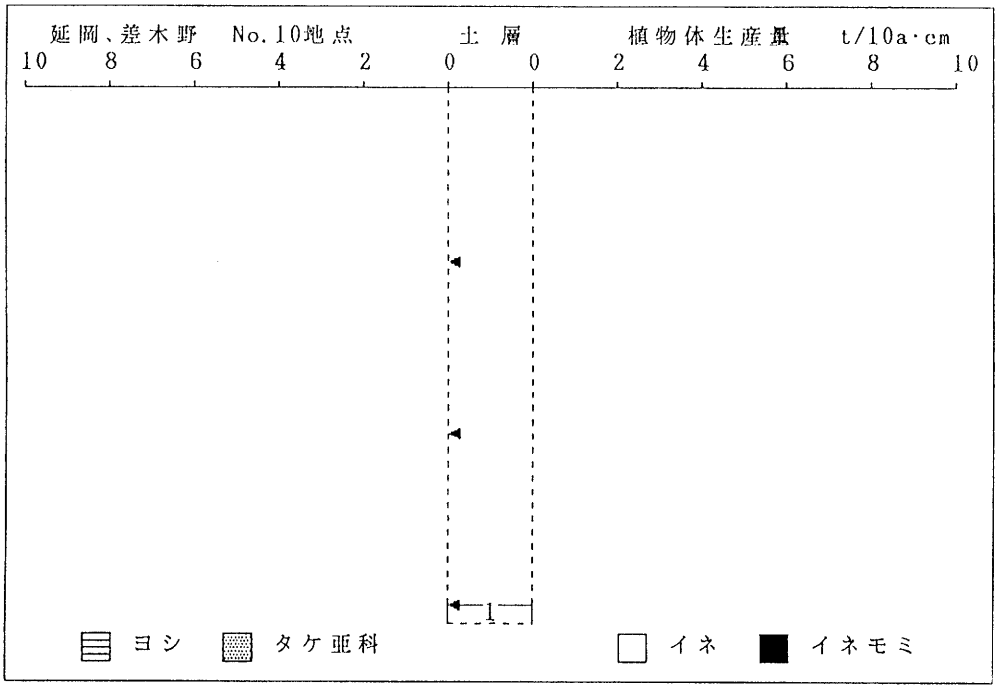


4



5

6


延岡、差木野　No.10地点
土　層
植物体生産量　t/10a・cm
10 8 6 4 2 0 0 2 4 6 8 10
1
ヨシ
タケ亜科
イネ
イネモミ

差　木　野　遺　跡

延岡市文化財調査報告書第９集

1992年　３月

発行　延岡市教育委員会
印刷　な　が　と　印　刷