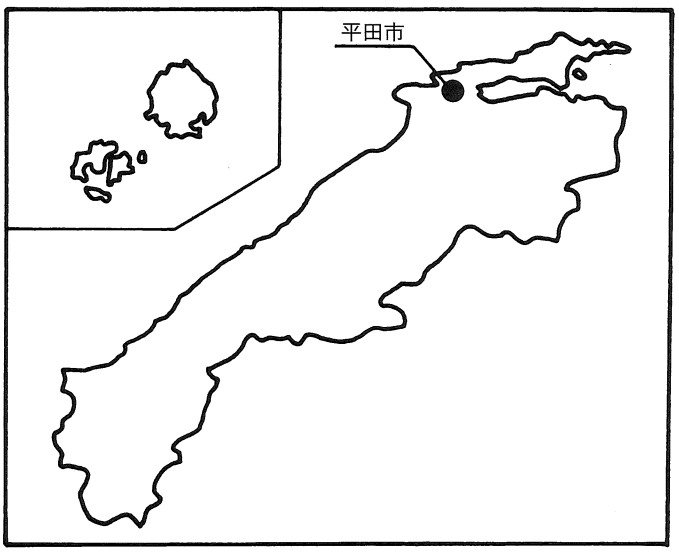
平田市埋蔵文化財調査報告第4集

源代遺跡 1

1993

中国電力株式会社島根支店
島根県平田市教育委員会

源代遺跡 1



1993

中国電力株式会社島根支店
島根県平田市教育委員会

はじめに

本書は、平田市教育委員会が中国電力株式会社島根支店（出雲電力所）から委託を受けて、平成３年度と４年度に実施した、マツダ精機線鉄塔新設工事に伴う埋蔵文化財発掘調査の成果を記録したものです。

この調査では、遺構は確認出来ませんでした。しかし、プラント・オパール分析により地表から２～３ｍ下において、水田跡が埋没している可能性がある、という分析データを得ることが出来ました。従来、この辺りは宍道湖といわれており、遺跡は存在しないと考えられていましたので、今までの常識をくつがえす発見となりました。

このことは、平田市の古代における自然環境の一端を明らかにしただけでなく、出雲平野全体の歴史を解明していく上でも極めて貴重な資料になると思われます。

本報告書が地域の歴史を解明する糸口となり、郷土の歴史と埋蔵文化財に対する理解と感心を高める一助となれば幸いに思います。

最後になりましたが、発掘調査と報告書作成にあたってご協力いただきました関係者の皆様に厚くお礼を申し上げます。

平成５年３月

平田市教育委員会
教育長　常　松　生　夫

例　言

1　本書は、平田市教育委員会が中国電力株式会社島根支店（出雲電力所）から委託を受けて実施した、中国電力マツダ精機線鉄塔新設工事に伴う源代遺跡第２次調査の発掘調査報告書である。

2　調査地は平田市国富町及び西郷町地内である。

3　調査体制は次のとおりである。

平成３（1991）年度

調査指導　島根大学　法文学部教授　渡辺貞幸　　教育学部教授　三浦　清

宮崎大学　農学部教授　藤原宏志

島根県教育庁　文化課　係長　川原和人　　主事　丹羽野裕

事務局　教育長　常松生夫

社会教育課　課長　吾郷満久　　課長補佐　渡部邦男

生涯学習係　係長　西尾　真　　主任　佐藤洋子

調査員　主事　原　俊二

調査補助員　原田敏照（島根大学学生）、原田好渉

現場の発掘作業（発掘作業員の雇用、重機による掘削、機材の手配、現場の安全管理など）については、中国電力株式会社出雲電力所・（株）佐藤組・平田市との三者契約に基づき、（株）佐藤組がおこなった。

平成４（1992）年度

調査指導　島根県教育庁　文化課　係長　川原和人　　主事　丹羽野裕

事務局　教育長　常松生夫

社会教育課　課長　吾郷満久　　課長補佐　高松健

生涯学習係　係長　西尾　真　　主任　佐藤洋子

調査員　主事　原　俊二

整理作業員　板垣見知子、福井幸恵、金津まり子

4　材化石の樹種鑑定・記載は、川崎地質株式会社大阪支店の渡辺正巳氏に依頼した。プラント・オパールの分析は、（有）古環境研究所に委託した。

5　挿図中の方位は測量法による第Ⅲ座標系のＸ軸方向である。

6　本遺跡の出土遺物および実測図・写真は平田市教育委員会で保管している。

7　本書の編集・執筆は、原がおこなった。

目　次

Ⅰ　調査に至る経緯 …… 1

Ⅱ　調査の経過 …… 1

Ⅲ　調査方法 …… 2

Ⅳ　遺跡の位置と歴史的環境 …… 2

Ⅴ　調査の概要 …… 7

1　第３調査区（３号鉄塔） …… 7

2　第４調査区（４号鉄塔） …… 11

3　第５調査区（５号鉄塔） …… 15

4　第６調査区（６号鉄塔） …… 19

5　出土品 …… 23

Ⅵ　自然化学分析 …… 29

1　平田市源代遺跡（第２次調査）出土木質遺物の樹種 …… 29

2　源代遺跡・中電鉄塔関連遺跡・
国富地区におけるプラント・オパール分析 …… 39

Ⅶ　まとめ …… 64

写真図版

Ⅰ　調査に至る経緯

今回の発掘調査は、中国電力株式会社島根支店・出雲電力所（以下、中国電力と記す）による鉄塔新設工事に伴うものである。

市内西郷町のマツダ精機株式会社では、工場拡張に伴い電力施設も大きくする必要が出てきた。このため、中国電力では、平田連絡線からマツダ精機株式会社まで、新たに鉄塔を建設し、マツダ精機線として分岐新設する事とした。

平成２年12月に、中国電力より市関係課に対し鉄塔建設計画の説明が行われた。計画によると、ルートは西代橋付近から北に向かい、旅伏山の山裾の平野をとおり、西郷町の丘陵を縦断してマツダ精機株式会社にいたるもので、その間に15基の鉄塔を建設するものであった。このルート周辺は、遺跡の密集地であることから、平田市教育委員会は分布調査が必要な旨を説明した。

これにより、中国電力から平成３年３月27日付で、分布調査の依頼があり、４月・８月・９月の３回にわけて踏査を行った。その踏査で、「№73、１、２、７、８、９号鉄塔は、試掘調査が必要」、「№３、４、５、６号鉄塔は、本調査が必要」と判断し、その旨を同年９月に回答した。（註１）

これをうけて、中国電力から10月11日付で、試掘調査の依頼が提出されたので、№73、１、２、７、８、９号鉄塔の調査に着手した。

Ⅱ　調査の経過

試掘調査は、平成３年10月に２回にわけて行った。№73、１、２号鉄塔は重機による試掘、７、８、９号鉄塔は人力掘削をしたが、いずれも遺構、遺物は発見できなく、その結果を11月に回答した。

この間、10月28日に№３、４、５、６号鉄塔について本調査の依頼が提出された。調査方法、調査体制などの協議の後、12月10日に中国電力・(株)佐藤組・市で３者契約を行った。調査期間は12月10日から３月21日とし、鉄塔番号を、そのまま調査区番号として利用する事にした。

調査は12月16日から３、４、５、６号と順次着手したが、いずれの調査区からも予想し

ていた遺構、遺物は出土しなかった。そのため、古代の環境を復元する必要があると考え、自然科学分析を行うことにし、２月１日と２日にプラント・オパール調査を実施した。この時、源代遺跡１次調査と周辺の水田においても同様の調査を行った。

２月15日には調査指導会を実施した。考古学の分野では島根大学の渡辺貞幸先生、地質学の分野では三浦清先生から指導を受けた。その後、現地見学会を23日に開催した。この見学会は源代遺跡の１次調査が中心であったが、２次調査の調査区についても公開、説明を行った。

発掘調査は２月29日に終了した。しかし、当初予定していた報告書刊行は期間的に無理があったため、整理及び報告書刊行は平成４年度に繰り越すこととした。

Ⅲ　調査の方法

調査地は、軟弱な地盤や湧水が考えられた。また、遺物包含層までが深いことなどから矢板を打設して調査を行った。

源代遺跡の１次調査では、地表から約２ｍの地点に黒色土の遺物包含層が存在したことから、今回の調査でも土層はほぼ似た状況と考えられたため、遺物包含層までは重機を用いて掘削する事にした。

土の変化を観察しながら掘削していったが、１次調査と土層が異なっていたため、深度を参考にしながら１次調査の遺物包含層と対応すると思われるところで掘削を中止し、平坦面を設けた。平坦面からトレンチを設定して、人力による掘削を行った。

Ⅳ　遺跡の位置と歴史的環境

今回の調査地は、平田市街地の西側の水田地帯にあり、国富町から西郷町にかけて所在する。（第１図）

出雲平野の北東端で、北山山地（旅伏山から日御碕に向けて西へのびる山地）と十六島朝日山山地（十六島鼻から朝日山に向けて東へのびる山地）から南へ派生する丘陵とに挟まれた谷平野の出口にあたっている。

平野の西側の旅伏山の山裾や北側の低丘陵には古墳を中心とした遺跡の密集地帯であ

る。しかし、調査が十分に行われていないため、各遺跡の実態は不明である。(註２)

旧石器時代・縄文時代

今まで旧石器時代・縄文時代の遺跡・遺物は未発見であったが、源代遺跡の１次調査(註３)で、旧石器時代と思われる玉髄製の石器や、縄文土器の破片が少量出土している。

弥生時代

弥生時代の遺跡も確認数が少なく、前期から後期の遺跡では源代遺跡（１次調査)、中期の遺跡では美談神社２号墳の下層、中期から後期の遺跡では左皿遺跡などが知られているのみである。

源代遺跡は水田下２ｍの場所にある。１次調査（註４）では、弥生時代前期から後期にかけての土器が出土し、須恵器片、グリーンタフ、黒曜石、木製品なども発見されている。

美談神社２号墳は丘陵上に存在する。下層（註５）からは、中期の弥生土器が出土している。特に、中期の土器の頸部に鹿が線刻された壺が注目され、これは、土器棺あるいは土坑墓とも考えられている。

左皿遺跡（註６）は丘陵裾に位置している。弥生時代中期から後期にかけての土器が表採されている。

古墳時代

古墳は多数確認されている。しかし、集落跡は未確認である。

古墳としては上島古墳、定岡谷古墳、山根垣古墳が良く知られている。

上島古墳（註７）は、比高約35ｍの山腹につくられた、直径約15m、高さ約２ｍの円墳である。埋葬施設は家形石棺を直接土中に埋め、これに平行して小型の竪穴式石室を設けたものである。凝灰岩を用いた刳り抜きの家形石棺の身は、内法で長さ1.83m、幅0.69mである。石室は自然石と割石を積んで造られ、長さ1.85m、幅0.6m～0.7m、高さ0.7ｍの大きさである。石棺内には人骨とともに、銀環、五鈴鏡、鈴釧、ガラス製玉、めのう製管玉、大刀、刀子、須恵器が副葬され、石室には２組の馬具類、鉄鏃、石突が入れられていた。埋蔵施設の造り方や副葬品などから出雲平野における後期古墳のなかでは古い様相を持つものとして注目される。

定岡古墳群（註８）は、旅伏山の緩やかな斜面に築かれた後期の古墳群で、現在22基が密集する。墳丘はいずれも小規模で、径８～10ｍのものが多く、墳形が判るものは少な

いが、円墳と推定できるものが数基ある。埋葬施設は切石や自然石をもちいた小型の横穴式石室である。玄室は長さ約２m、幅１m前後で、玄門部は片袖式となっている。出土品としては耳環や須恵器などが少量表採されている。

山根垣古墳（註９）は、低丘陵の麓に築かれた古墳で、一辺10m、高さ２mを測る。葺石や埴輪はない。埋葬施設は両袖型の横穴式石室で、西に開口する。羨道部は崩壊しているものの、玄室の残りは良く、長さ2.7m、幅1.5m、高さ1.5mを測る。石材は切石と割石で構成され、奥壁は２段積み、左側壁は３段積み、右側壁は４段積みで、天井石は２枚からなる。また、床には割石が敷かれている。副葬品としては、石室の開口が古いこともあって、金環と須恵器片が発見されているのみである。

古代

奈良時代の様子は、天平５年（733）に編纂された『出雲国風土記』からうかがい知ることができる。

このあたり一帯は、出雲郡の美談郷・宇賀郷から楯縫郡の沼田郷にかけての地域に属している。(註10)

また、宇加川に比定されている宇賀川は、現在、船川を経由して宍道湖に注いでいるが、「宇加川。源は同じき見椋山より出で、南に流れて入海に入る。」との記述からすると、当時は宍道湖の汀線が今よりもかなり西側にあり、直接宍道湖に流入していたと推定される。よって、現在の地形とは全く違う景観であったと考えられる。

西西郷廃寺（註11）は、西郷町の低丘陵の西南麓に位置し、楯縫郡の沼田郷新造院に比定されている。明治末年から大正初年にかけて溜池を築いた際、礎石とみられる石や、多量の瓦片が出土した。瓦類には軒平瓦、平瓦、文様塼、鬼瓦などがある。軒平瓦は特徴的な文様を持つものであり、県内では類例が見つかっていない。文様塼は、新羅系の特色を示すという指摘もある。

旅伏山（標高412m）の山頂には、多夫志烽が比定されている。出雲国に５カ所存在する烽のうちの一つである。(註12)

奈良時代から平安時代の遺跡としては、中村遺跡が知られている。

中村遺跡（註13）は、排水路工事中に土器が採取された事で発見された遺跡である。奈良時代の須恵器・土師器、中世の陶磁器などが出土しており、特に、須恵器には「中」、「草」、「少」、「人？」などと墨書された土器がある。このことから、美談の郷庁、中世の土豪の館跡とも推定されている。

第１図　源代遺跡と周辺の遺跡（S＝１/20000）

（３）源代遺跡　第３調査区
（４）　〃　　第４調査区
（５）　〃　　第５調査区
（６）　〃　　第６調査区

1　源代遺跡（第１次調査）
2　本町遺跡
3　山崎城跡
4　西西郷廃寺
5　山根垣古墳
6　山根垣上古墳群
7　徳雲寺の石棺蓋
8　大日山古墳群
9　びしゃもん古墳
10　松上谷古墳
11　口宇賀古墳
12　森田古墳群
13　左皿遺跡
14　左皿古墳群
15　左皿西古墳
16　左皿横穴
17　さざら池南古墳
18　左皿南古墳群
19　左皿谷奥古墳
20　定岡谷古墳群
21　定岡谷上横穴群
22　中村遺跡
23　中村横穴
24　中谷荒神古墳
25　国富小学校裏古墳
26　上島古墳
27　惣ヶ谷横穴群
28　差指見谷１号墳
29　寺山古墳
30　美談神社１号墳
31　美談神社２号墳
32　小早川正平の墓
33　荒木古墳群
34　多夫志烽跡

Ⅴ　調査の概要

1　第３調査区（No.３号鉄塔）

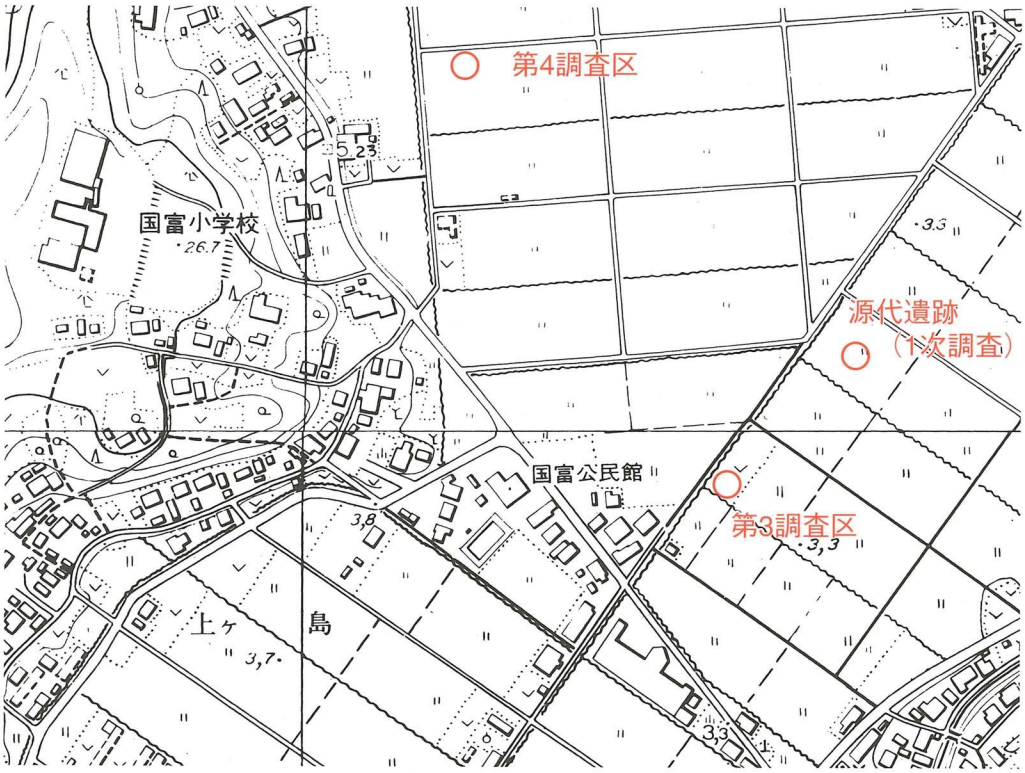
位置（第２・３図）

調査地は旅伏山の山裾をはしる市道国富58号線から東へ約270mの水田にある。水田の標高は2.552m。ここに12.8m×11.6mの調査区を設定した。

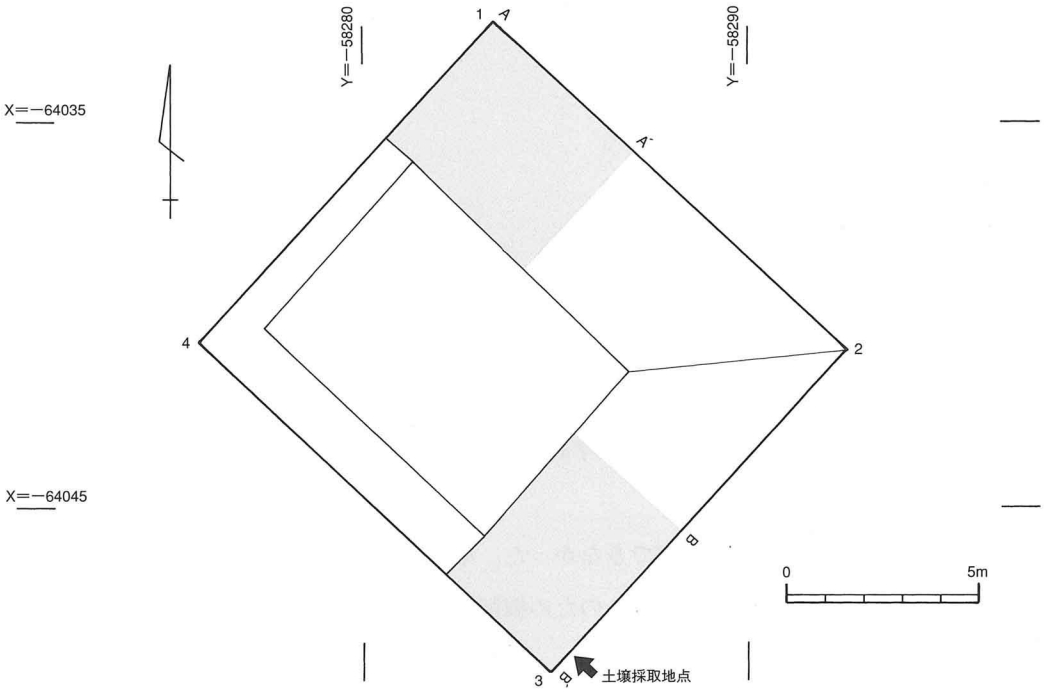
地表面から2.6mのところまでは重機で掘削し、第７層上面で8.8×7.1mの平坦面を設けた。この面から、排水溝をかねたＬ字状のトレンチを設定し、人力掘削による調査を行った。

調査では、遺構を検出する事ができなかった。第１次調査のような遺物包含層はなく、木製品が１点出土したのみである。このため掘削は、基底層とした第11層砂層の上面までとした。

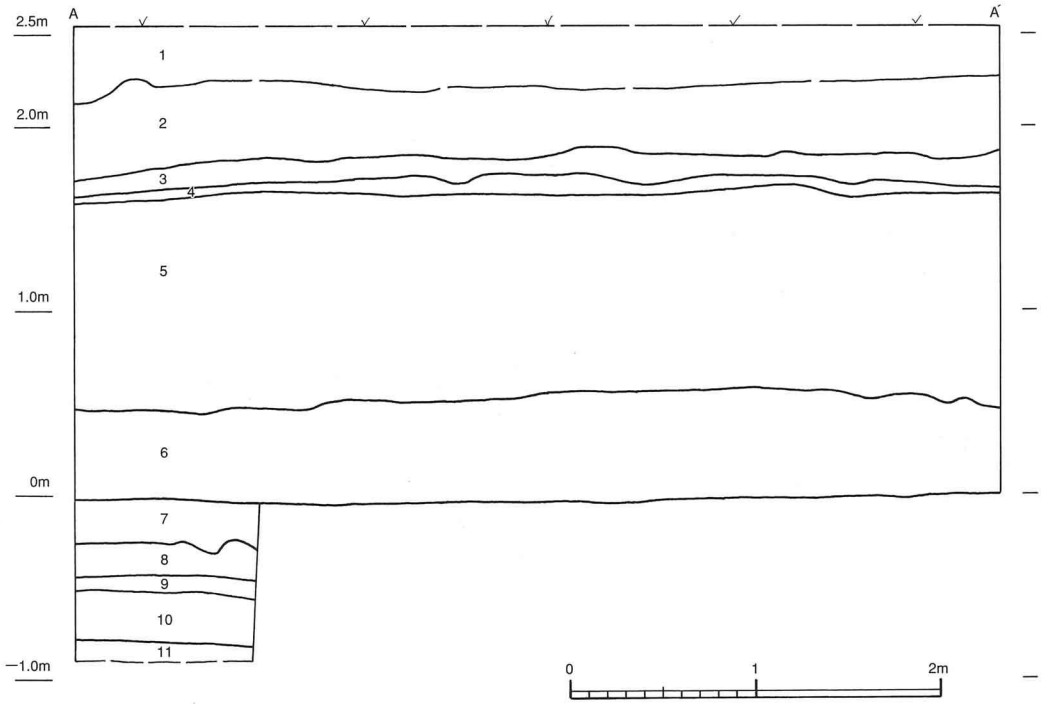
南壁において、プラント・オパール分析用の土壌採取をした。



第２図　第３調査区位置図（S＝１/5000）



第３図　第３調査区位置図（S＝１/200）



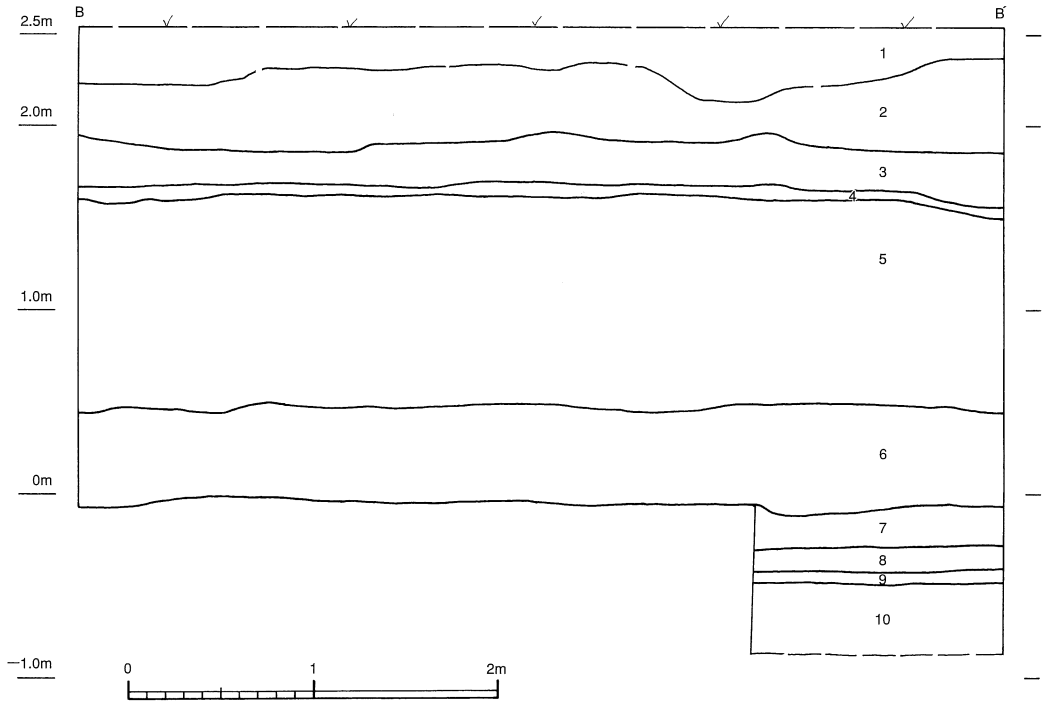
第４図　第３調査区東壁（A-A'）土層堆積図（S＝１/40）

調査区測点座標値

1　X＝－64032.368　　Y＝58283.402

2　X＝－64040.917　　Y＝58292.589

4　X＝－64040.798　　Y＝58275.726



第５図　第３調査区南壁（B-B'）土層堆積図（S＝１/40）

層序（第４・５図）

東壁

第１層　茶色砂質土。重機により水田の耕作土を除去した後に、作業用に盛った砂である。

第２層　暗赤灰色粘質土で赤褐色の粒を多く含む。第１層との境は、重機により削り取られているため不明である。現存する最大厚は51cmである。

第３層　暗青灰色粘質土、最大厚21cm。

第４層　茶褐色砂質土、最大厚11cm。

第５層　黄灰色砂質土、上面の標高は1.64m（南壁では1.6m）である。最大厚118cm。斐伊川の氾濫により堆積した砂と考えられる。

第６層　青灰色粘質土、上面の標高は0.5m（南壁では0.5m）である。最大厚61cm。第６層まで重機で掘削し、第７層から人力掘削とした。

第７層　黒灰色粘質土、最大厚29cm。木製品が出土している。（第20図２）

第８層　黒褐色粘質土で、淡緑灰色のブロック状のものを含む、最大厚21cm。

第９層　暗黒褐色シルトで、茶褐色の植物質のものを含む、最大厚11cm。

第10層　暗茶褐色シルトで、植物質のものを若干含む、最大厚27cm。

第11層　明灰色砂質土で、細砂である。この層の上面で発掘を停止する。上面の標高は－0.8m（南壁では－0.87m）で、水田面から3.45m（南壁では3.42m）の深さである。

層厚は不明であるが、地質調査ボーリング資料（中国電力が、工事用に各鉄塔で行った、地質調査ボーリングの柱状図資料である。以下同じ。）では地表から4.10～6.40mまでは砂となっており、ほぼ、この層に該当するものと考える。

いずれの層も、ほぼ水平堆積をしている。

2　第４調査区（No.４号鉄塔）

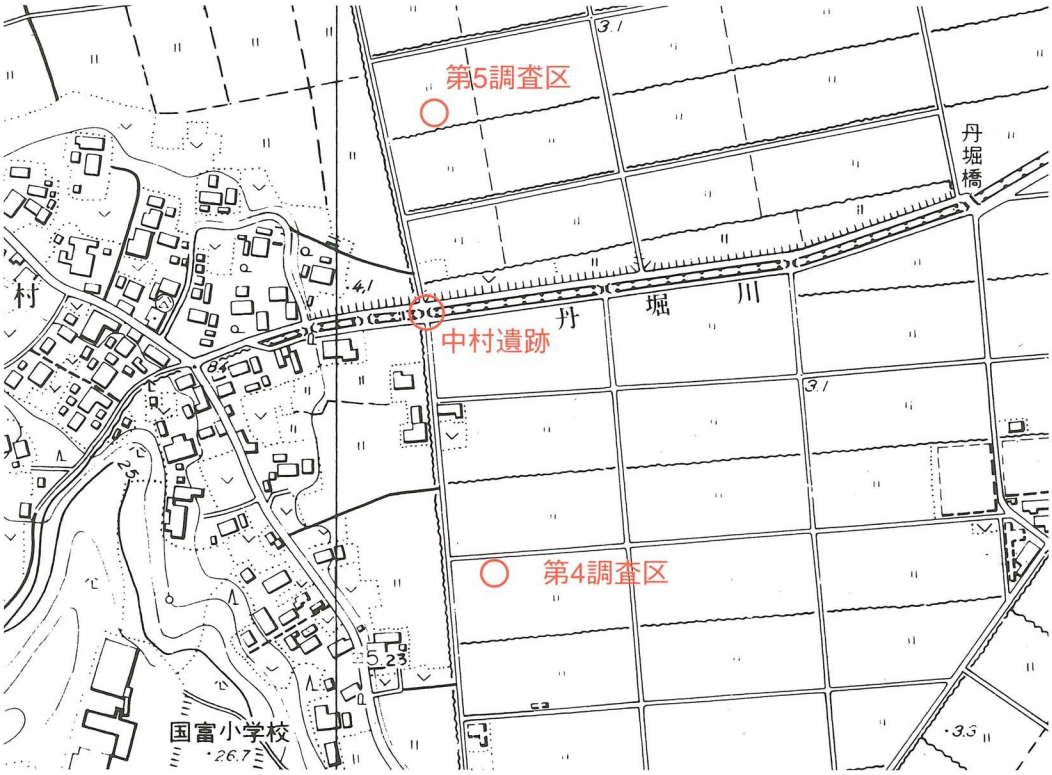
位置（第６・７図）

調査地は旅伏山の山裾をはしる市道口宇賀西代本線から東へ約140mの水田にある。水田面の標高は2.432m。ここに10.8m×10.8mの調査区を設定した。

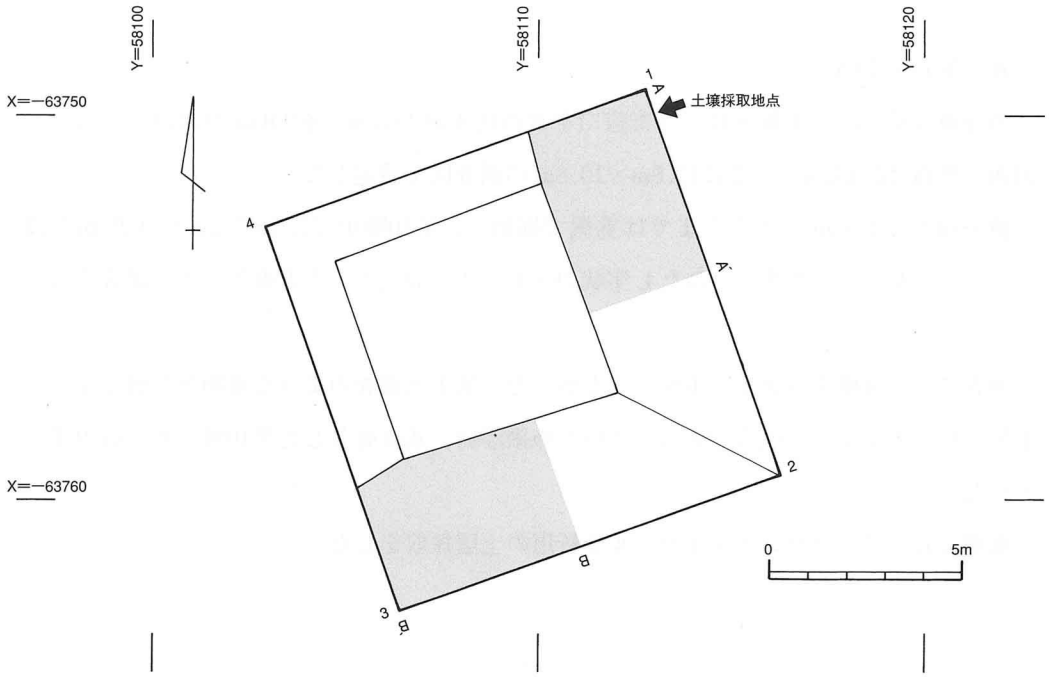
地表面から2.43mのところまでは重機で掘削し、第10層中で7.3×7.2mの平坦面を設けた。この面から排水溝をかねたＬ字状のトレンチを設定し、人力掘削による調査を行った。

調査では、遺構を検出する事ができなかった。第１次調査のような遺物包含層はなく、木製品が１点出土したのみである。このため掘削は、基底層とした第10層シルト層中までとした。

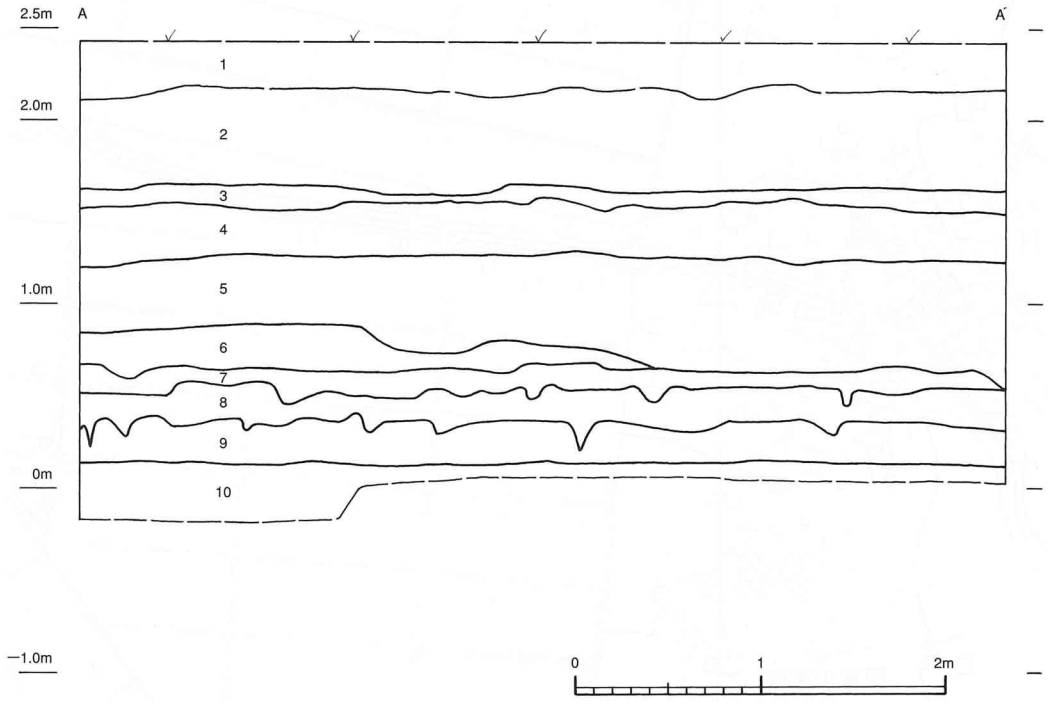
東壁において、プラント・オパール分析用の土壌採取をした。



第６図　第４調査区位置図（S＝１/5000）



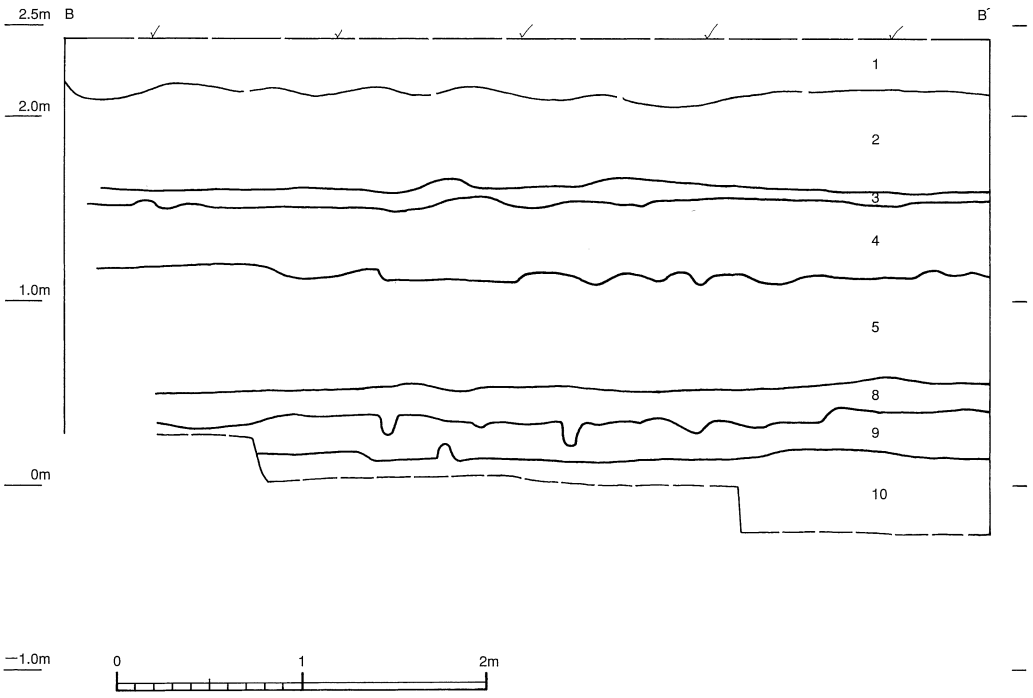
第７図　第４調査区位置図（S＝１/200）



第８図　第４調査区東壁（A-A'）土層堆積図（S＝１/40）

調査区測点座標値

1	X＝－63749.325	Y＝58112.865
2	X＝－63759.316	Y＝58116.342
3	X＝－63762.889	Y＝58106.327
4	X＝－63752.913	Y＝58102.881



第９図　第４調査区南壁（B-B'）土層堆積図（S＝１/40）

層序（第８・９図）

東壁

第１層　茶色砂質土。重機により水田の耕作土を除去した後に、作業用に盛った砂である。

第２層　暗青灰色粘質土。上層は赤褐色の粒を多く含む。第１層との境は、重機により削り取られているため不明である。現存する最大厚は58cmである。

第３層　淡青灰色粘質土。砂を多く含む粘土質の層で固くしまっている。上面の標高は1.62m（南壁では1.6m）である。最大厚14cm。

第４層　淡灰色粘質土。上面の標高は1.56m（南壁では1.5m）である。最大厚36cm。

第５層　青灰色粘質土。茶色い粒を若干含む。最大厚63cm。

第６層　暗灰色粘質土。茶褐色の粒を多く含む。この層は途中で認められなくなり、南壁にはあらわれない。最大厚26cm。

第７層　緑灰色粘質土。茶褐色の粒を多く含む。この層は途中で認められなくなり、南壁にはあらわれない。最大厚19cm。

第８層　淡赤灰色粘質土。茶褐色の粒を含む。最大厚34cm。

第９層　黒褐色粘質土。最大厚27cm。第９層まで重機で掘削し、第10層から人力掘削とした。第10層直上で、この層に包含される状態で流木が発見されている。（第19図２・３、第20図４、自然木１）

第10層　暗茶褐色シルト。植物質のものを含む。上面の標高は0.14m（南壁では0.16m）で、層厚は32cm以上。

この層で発掘を停止する。停止面の標高は－0.18m（南壁では－0.26m）で、水田面から2.6m（南壁では2.69m）の深さである。

層厚は不明であるが、地質調査ボーリング資料では地表から2.50～3.70mまではシルト質砂となっており、ほぼ、この層に該当するものと考える。

第６層、第７層は南壁では認められないことから、北西方向から堆積しているものと考えられる。これ以外の層は、ほぼ水平堆積をしている。

3　第５調査区（No.５号鉄塔）

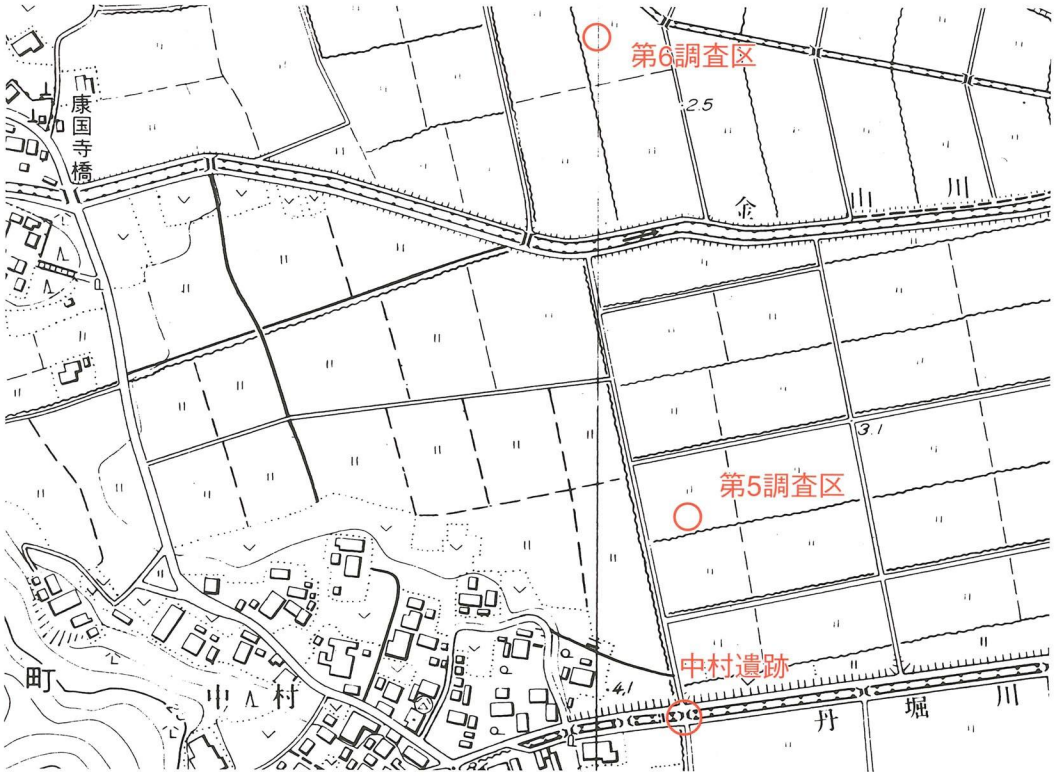
位置（第10・11図）

調査地は旅伏山の山裾をはしる市道口宇賀西代本線から東へ約240mの水田にある。水田面の標高は2.275m。ここに10.0m×10.0mの調査区を設定した。

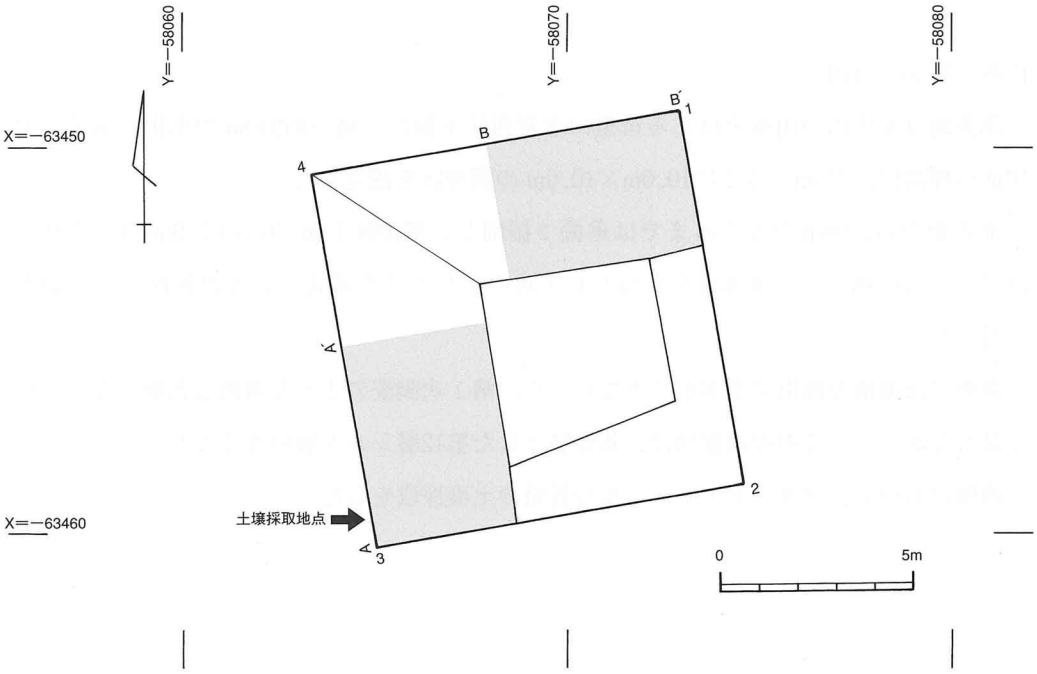
地表面から2.08mのところまでは重機で掘削し、第10層上面で6.3×5.9mの平坦面を設けた。この面から、排水溝をかねたＬ字状のトレンチを設定し、人力掘削による調査を行った。

調査では遺構を検出する事ができなかった。第１次調査のような遺物包含層もなく、出土品もなかった。このため掘削は、基底層とした第12層シルト層中までとした。

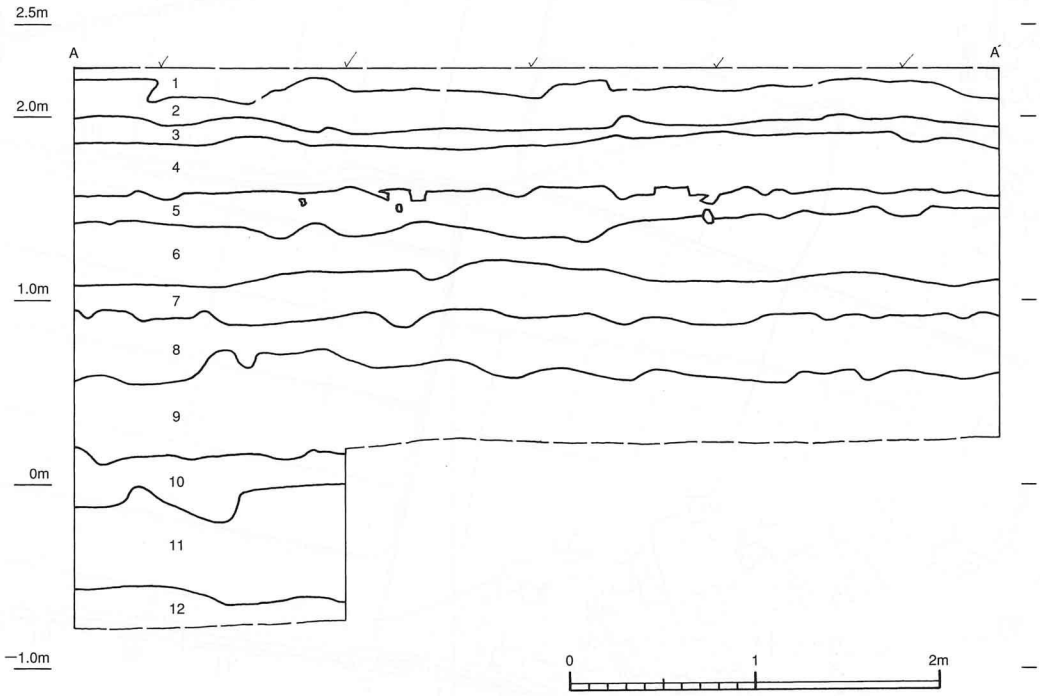
西壁において、プラント・オパール分析用の土壌採取をした。



第10図　第５調査区位置図（S＝１/5000）



第11図　第５調査区位置図（S＝１/200）



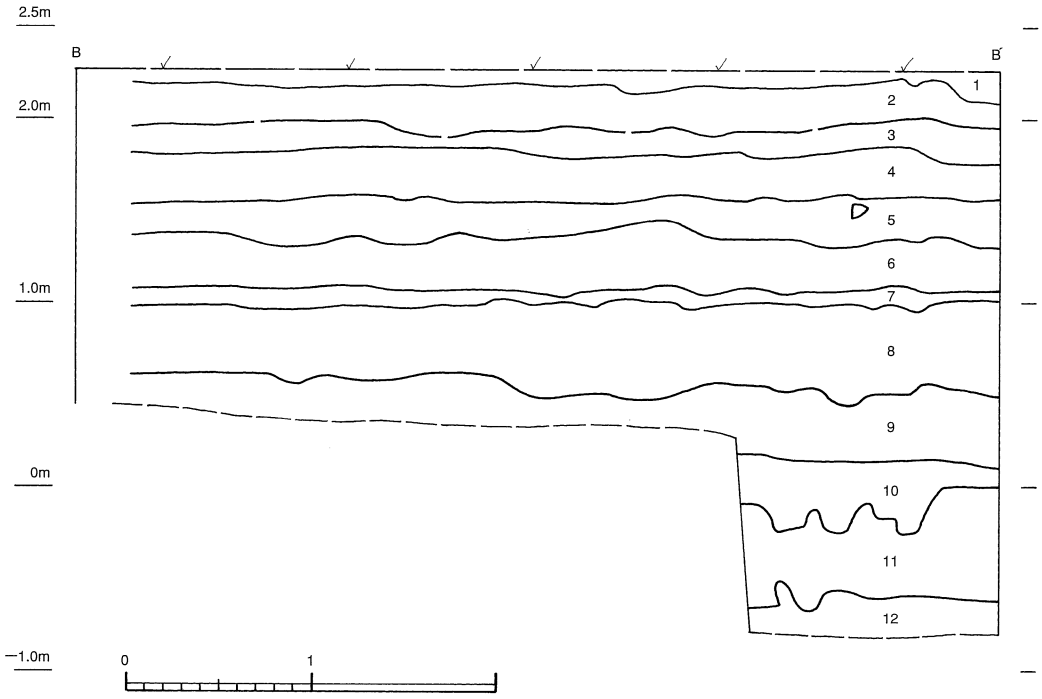
第12図　第５調査区西壁（A-A'）土層堆積図（S＝１/40）

調査区測点座標値

1　X＝－63449.020　　Y＝58072.939

2　X＝－63458.708　　Y＝58074.639

3　X＝－63460.364　　Y＝58064.979



第13図　第５調査区北壁（B-B'）土層堆積図（S＝１／40）

層序（第12・13図）

西壁

第１層　茶色砂質土。重機により水田の耕作土を除去した後に、作業用に盛った砂である。

第２層　赤褐色粘質土。青灰色の粘土を若干含む。第１層との境は、重機により削り取られているため不明である。現存する最大厚は29cmである。

第３層　暗青灰色粘質土。赤褐色の粒を含む。最大厚15cm。

第４層　淡青灰色シルトに近い砂。赤褐色の粒を含む。上面の標高は1.85m（北壁では1.8m）である。最大厚40cm。

第５層　赤灰色粘質土。上面の標高は1.6m（北壁では1.58m）である。最大厚30cm。

第６層　灰色粘質土。黄灰色の粒を含む。最大厚42cm。

第７層　黄褐色粘質土。明灰色の粘土ブロック、暗青色の砂を含む。上面の標高は1.13m（北壁では1.8m）である。最大厚31cm。

第８層　明灰色粘質土。黄褐色の粒を含む。上面の標高は0.9m（北壁では1.0m）である。最大厚39cm。

第９層　黄灰色粘質土。暗黄色の粒を含む。最大厚57cm。第９層まで重機で掘削し、第10層から人力掘削とした。

第10層　黒褐色粘質土。最大厚36cm。

第11層　茶褐色粘質土。炭化物、植物質のものを含む。最大厚63cm。

第12層　茶灰色シルト。層厚は22cm以上。

この層で発掘を停止する。停止面の標高は－0.78m（北壁では－0.8m）で、水田面から3.06m（北壁では3.06m）の深さである。

層厚は不明であるが、地質調査ボーリング資料では地表から3.20～4.90mまでは砂となっており、ほぼ、この層に該当するものと考える。

第７層の層厚は西壁にくらべて北壁は薄くなっている。これ以外の層は、ほぼ水平堆積をしている。

4　第６調査区（No.６号鉄塔）

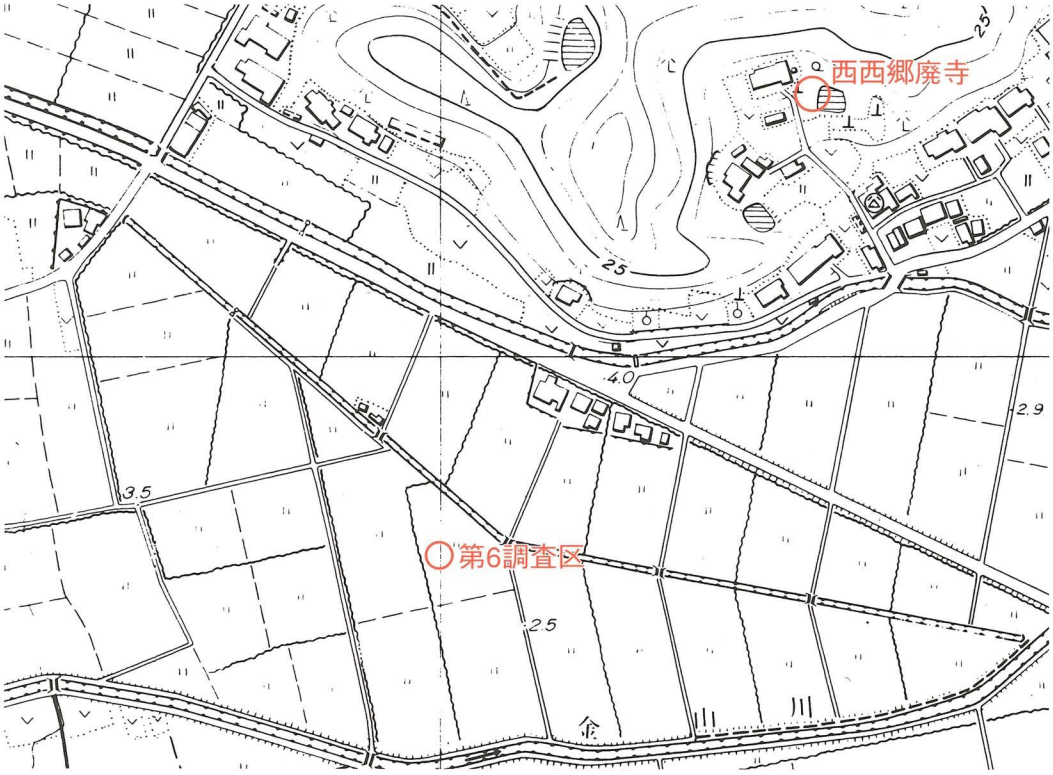
位置（第14・15図）

調査地は旅伏山の山裾をはしる市道口宇賀西代本線から北東へ約360m、北側の山裾の市道表西谷線から南へ170m の水田にある。水田面の標高は2.354m。ここに12.0m×11.2m の調査区を設定した。

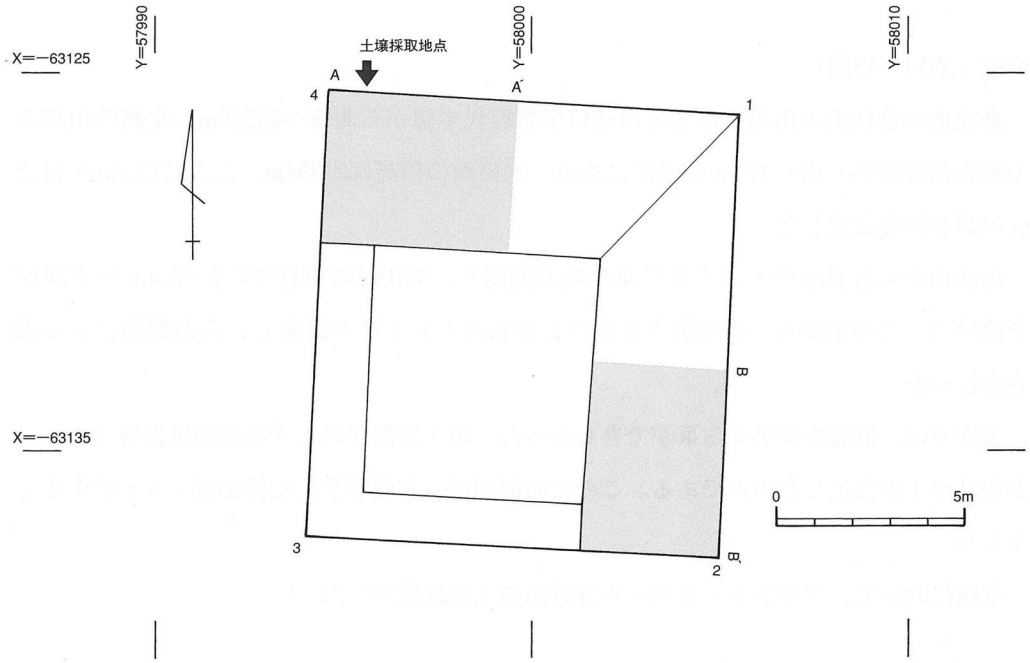
地表面から2.41m のところまでは重機で掘削し、第10層の中程で7.7×7.4m の平坦面を設けた。この面から、排水溝をかねたＬ字状のトレンチを設定し、人力掘削による調査を行った。

調査では、遺構を検出する事ができなかった。第１次調査のような遺物包含層はなく、木製品が１点出土したのみである。このため掘削は、基底層とした第10層シルト層中までとした。

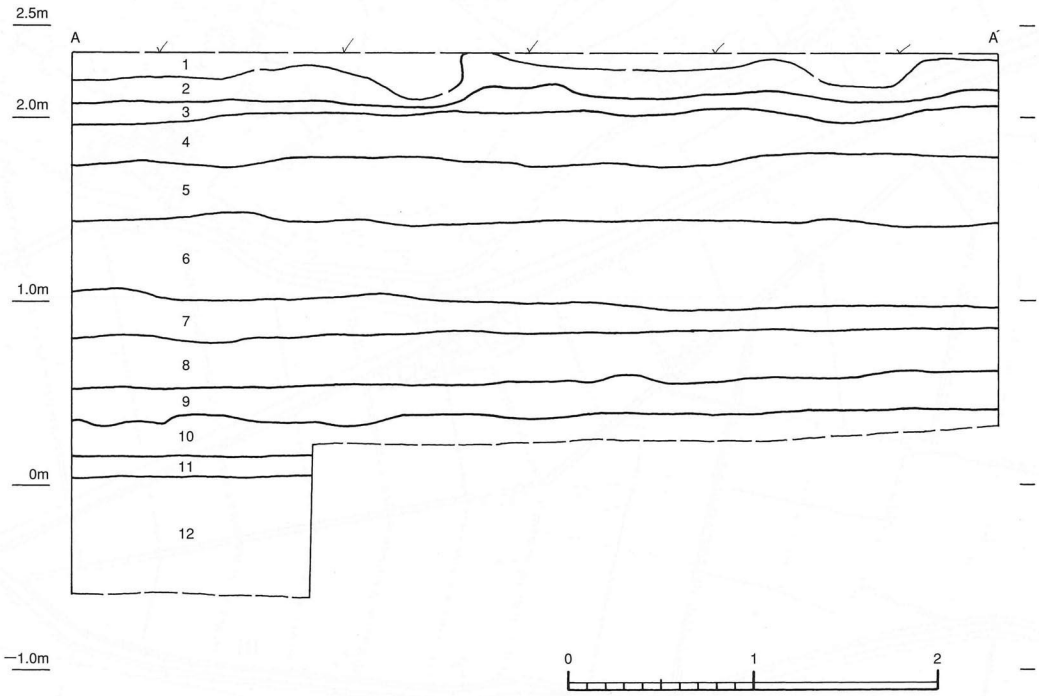
東壁において、プラント・オパール分析用の土壌採取をした。



第14図　第６調査区位置図（S＝１/5000）



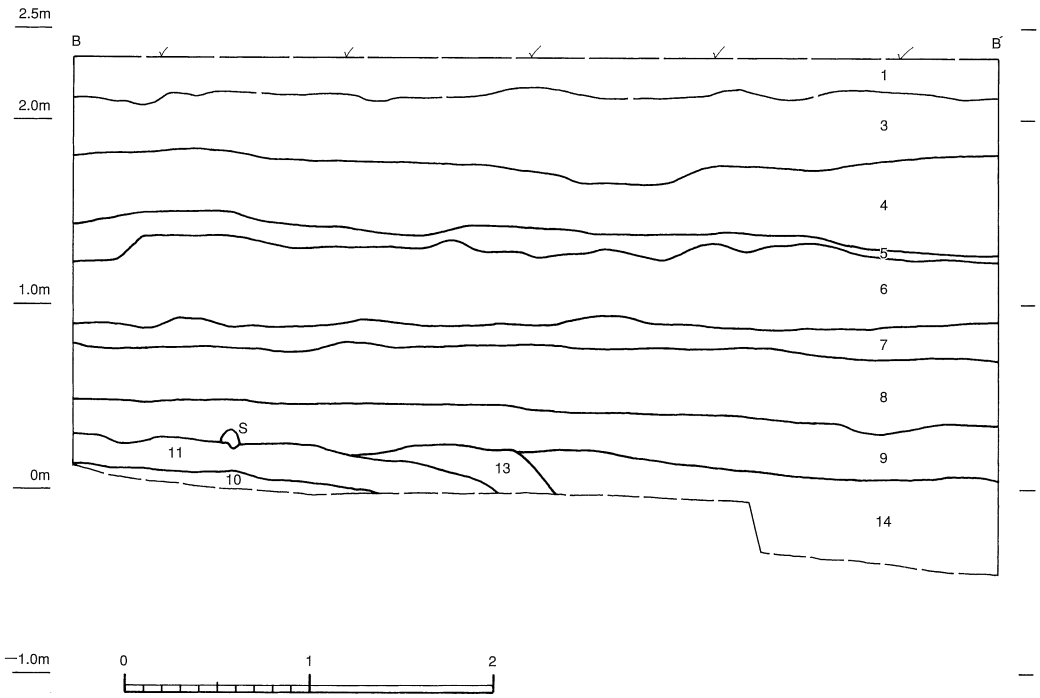
第15図　第６調査区位置図（S＝１/200）



第16図　第６調査区北壁（A-A'）土層堆積図（S＝１/40）

調査区測点座標値

1	X＝－63126.104	Y＝58005.607
2	X＝－63137.871	Y＝58004.975
3	X＝－63137.268	Y＝57993.990
4	X＝－63125.495	Y＝57994.644



第17図　第６調査区東壁（B-B'）土層堆積図（S＝１/40）

層序（第16・17図）

北壁

第１層　茶色砂質土。重機により水田の耕作土を除去した後に、作業用に盛った砂である。

第２層　赤褐色粘質土。青灰色の粘土をブロック状に含む。第１層との境は重機により削り取られているため不明である。現存する最大厚は27cmである。この層は途中で認められなくなっており、東壁にはあらわれない。

第３層　暗赤灰色粘質土。赤褐色の粘土を含む。最大厚15cm。

第４層　青灰色粘質土。赤褐色の粘土を粒状に含む。最大厚30cm。

第５層　淡青灰色粘質土。最大厚38cm。

第６層　明青緑色粘質土。暗緑色の砂粒を含む。最大厚49cm。

第７層　灰色粘質土。最大厚26cm。

第８層　暗灰色粘質土。最大厚29cm。

第９層　黒褐色粘質土。最大厚22cm。

第10層　淡青緑色砂質土。やや大きめの砂を含む。最大厚22cm。この層の途中まで重機で掘削し、これより下層は人力掘削とした。この層に半分埋没し、第９層に覆われるような状態で流木が出土している。（第18図１、第20図１・３、自然木２）

第11層　明褐色シルト。植物質のものを多量に含む。最大厚12cm。

第12層　淡青緑色、明褐色、灰色のシルトが、縞状に堆積している層（植物質のものを多量に含み、ドングリ・クルミなどの堅果類も認められる）。層厚は67cm以上。この層で発掘を停止する。停止面の標高は－0.61m（東壁では－0.46m）で、水田面から2.96m（東壁では2.81m）の深さである。層厚は不明であるが、地質調査ボーリング資料では地表から2.60～10.50mまではシルトとなっており、ほぼこの層に該当するものと考える。

以下は、東壁のみに現れる層である。

第13層　淡青緑色砂質土。明褐色の植物質のものを含む。

第14層　淡褐色シルト。植物質のものを含む。この層で発掘を停止する。停止面の標高は－0.46mで、水田面から2.81mの深さである。

北壁にくらべて東壁は、同一層でも標高が低くなっている。

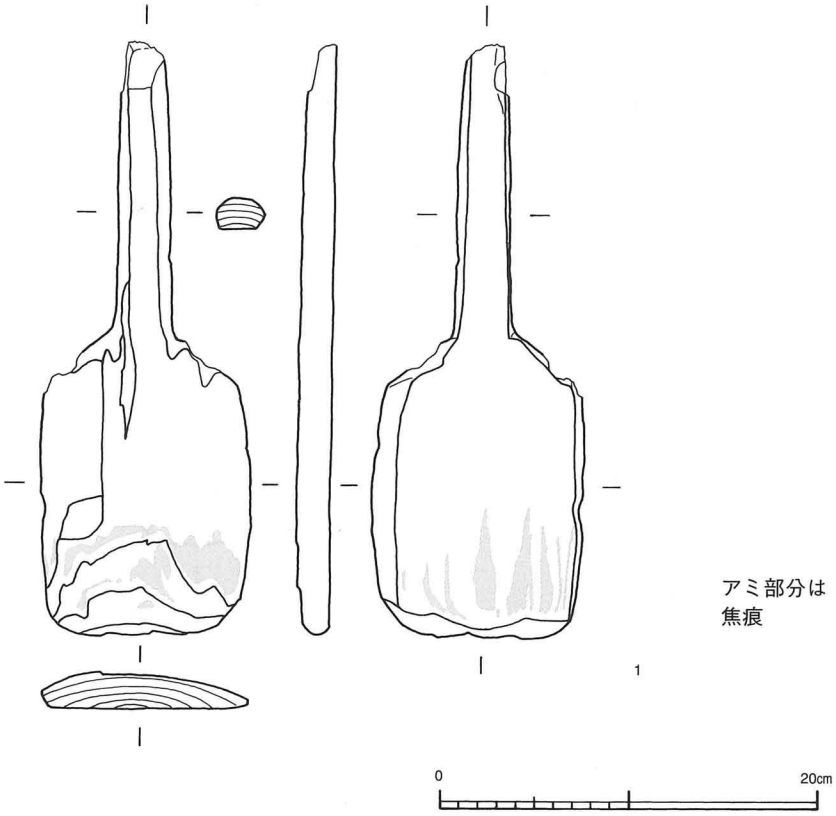
5　出土品

遺物としては木製品のみが発見されており、土器、石器などは出土していない。３区から１点、４区から３点、６区から３点出土した。

1　しゃもじ状木製品（第18図１）

６区の第10層から出土。平面形はしゃもじ状形をしている。表側は半円形で、裏側は平坦である。縦断面の厚さはほぼ均一であるが、刃部は若干薄くなっている。柄の部分は欠損していると思われる。残存長31.8cm。柄の残存長15.8cm、幅2.6cm、厚さ1.7cm。刃部は長さ13.4cm、幅11.1cm、最大厚は2.0cm。裏表共に火を受けており、焦げ跡は、表側では刃先から約5.0cmまで、裏側では約7.0cmまでである。

木取りは板目で、樹種はヒノキ属である。



第18図　木製品実測図（S＝１／４）

第19図　木製品実測図（S＝1／4）

2　加工痕を有する木材片（第19図１）

出土地区不明。平面形は三角形をしている。表側は半円形で、裏側は平坦である。全長15.5㎝、幅10.6㎝、最大厚は3.5㎝。

木取りは板目で、樹種はケヤキ属である。

3　加工痕を有する木材片（第19図２）

４区の第９層から出土。全長34.6㎝、幅4.9㎝、厚さ4.0㎝で、両端は欠損している。欠損部分も含めて、ほぼ全面が焦げている。裏側に加工痕状のキズがある。

木取りは芯持ちで、樹種はマツ属（複維管束亜属）である。

4　棒状木製品（第19図３）

４区の第９層から出土。全長37.2㎝、幅4.1㎝、厚さ2.7㎝。両端は欠損しているが、下部先端には加工痕と思われるものがある。上方と下方に斜めに圧痕状の窪みがある。中央部にも圧痕状の窪みがあるが、不鮮明ではっきりしない。

木取りは柾目で、樹種はスギである。

5　加工痕を有する木材片（第19図４）

出土地区不明。全長38.5㎝、幅8.3㎝、厚さ8.5㎝。二股部分の枝は欠損している。上端の小口は欠損や摩滅のため不鮮明であるが、一部に加工痕が残る。下端の小口下半部は摩滅しているが、上半部は加工痕が良く残っている。表面は、一部に樹皮が残っているだけで、加工痕は見られない。

木取りは芯持ちで、樹種はヤナギ属？である。

6　杭（第20図１）

６区の第10層から出土。全長109.0㎝、幅2.5～3.9㎝、厚さ2.8～3.8㎝。下方１／３は樹皮がほとんど残っておらず、先端は光沢がある。先端から7.5㎝までは焦げている部分があり、中央部にも縦9.4㎝、幅1.6㎝の焦げ跡が認められる。

木取りは芯持ちで、樹種はヒノキ属である。

第20図　木製品実測図（S＝1／6）

7　杭状木製品（第20図２）

３区の第７層から出土。全長76.8㎝、幅6.8㎝、厚さ3.5㎝。半裁されており、表面はほぼ自然面で、裏面は割ったままの面である。上端は欠損しているが、下端は欠損しているものの、加工痕が残っている。また、加工痕の一部に剥ぎ取ったような痕が二カ所認められる。中央部にも加工痕状のキズがある。

木取りは芯持ちを半裁したもので、樹種はイヌガヤ属である。

8　棒状木製品（第20図３）

６区の第10層から出土。全長105.1㎝、幅3.9㎝、厚さ4.3㎝。両端は摩滅のためはっきりしないが、加工痕と思われる痕跡がある。表面には樹皮は残っていない。

木取りは芯持ちで、樹種はイヌガヤ属である。

9　杭（第20図４）

４区の第９層から出土。全長105.0㎝、幅3.6～4.2㎝、厚さ3.0～3.8㎝。上半部は欠損のため半裁になっている。中央部分のみに樹皮が残っている。先端から８㎝までは摩滅のため加工痕は不明。左側面に加工痕状のキズがある。

木取りは芯持ちで、樹種はヒサカキ属？である。

10　自然木１　大木

４区の第９層から出土。全長70㎝、最大径24㎝の自然木で、樹種はカエデ属である。

11　自然木２　大木

６区の第10層から出土。全長416㎝、最大径30㎝の自然木で、樹種はシイノキ属？である。

Ⅵ　自然科学分析

1　平田市源代遺跡（第２次調査）出土木質遺物の樹種

川崎地質株式会社
大阪支店　　渡　辺　正　巳

1　はじめに

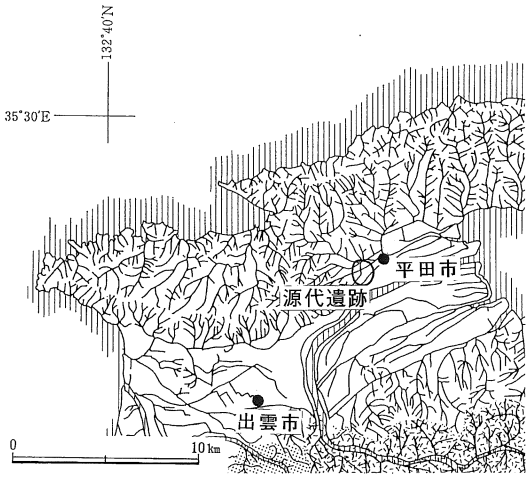
本報告は、島根県平田市に位置する源代遺跡（第２次調査）の発掘調査において出土した、木質遺物についての樹種同定（記載）を行ったものである（図１）.

2　試料の処理方法

樹種鑑定を行うにあたり、試料にできるかぎり損傷を与えないように注意し、横断面・接線断面・放射断面の切片を作り、サフラニンで染色した後、カナダバルサムで封入し永久プレパラートを作成した．このプレパラートを顕微鏡下で観察し内部形態的特徴から樹種の同定を行った.

3　木材の記載及び結果

樹種同定に至った根拠を以下に示す［用語は島地ほか（1985）に準じた.］．樹種同定は現生標本を参考にし、現生標本のないものについては小林（1957）、須藤（1959）のほか、能代・鈴木（1984）、鈴木・能代（1987）そのほかの記載を参考にした．同定結果を表１に示す.



第１図　遺跡の位置

１）マツ属（複維管束亜属）*Pinus*（subgen. *Diploxlon*）sp.（実測番号：９）

仮道管、放射柔細胞、放射仮道管、軸方向・水平樹脂道、およびエピセリウム細胞からなる針葉樹材である．放射柔細胞の分野壁孔は窓状で、放射仮道管の壁に鋸歯状肥厚が著しいことなどからマツ属（複維管

束亜属）であると同定できる．マツ属（複維管束亜属）には、アカマツ、クロマツなどいくつかの種が存在するが、区別が困難なのでマツ属（複維管束亜属）としておく．

2）スギ　*Cryptomeria japonica*（L.f.）D.Don（実測番号：8）

仮道管、樹脂細胞、放射樹脂細胞からなる針葉樹材で、早材から晩材への移行は急である．放射柔細胞早材部の分野壁孔はスギ型で2個存在するなどからスギであると同定できる．

3）ヒノキ属　*Chamaecyparis* sp.（実測番号：2、6）

仮道管、樹脂細胞、放射樹脂細胞からなる針葉樹材で、早材から晩材への移行はややゆるやかで、樹脂細胞は晩材に偏在する．放射柔細胞早材部の分野壁孔はヒノキ型で2個存在するなどからヒノキ属であると同定できる．ヒノキ属には、ヒノキ、サワラなどいくつかの種が存在するが、区別が困難なのでヒノキ属としておく．

4）イヌガヤ属　*Chephalotaxus* sp.（実測番号：4、7）

仮道管、樹脂細胞、放射柔細胞からなる針葉樹材で、晩材の巾が非常にせまく年輪界はやや不明瞭である．仮道管にはらせん肥厚が明瞭であるなどからイヌガヤ属とした．イヌガヤ属にはイヌガヤ、ハイイヌガヤがあるが区別が、困難なのでイヌガヤ属としておく．

5）ヤナギ属？　cf. *Salix* sp.（実測番号：3）

長径50～60μの道管が単独あるいは放射方向に2～3連続して、全体に均質に分布する散孔材で、道管穿孔は単穿孔である．放射柔細胞は単列、7～10細胞高で、多くは平状細胞からなるが、一部には直立細胞も存在する．比較標本がなく、須藤（1959)、鈴木・能代（1987)、能代・鈴木（1984）の記載からヤナギ属？とした．

6）シイノキ属？　cf. *Castanopsis* sp.（実測番号：11）

孔圏では長径1500～500μの道管が単独で、径を徐々に減じながら並んでいる．孔圏外道管は200～150μで火炎状配列を示す．また道管穿孔は単穿孔である．放射柔細胞は平伏細胞のみからなり、ほとんどが単列（極希に2列)、2～26（5～18）細胞高である．孔圏の幅が広いことが、現生標本のシイノキ属とやや異なる事からここではシイノキ属？とした．

7）ケヤキ　*Zelkova serrata*（Thunb.）Makino（実測番号：1）

年輪に沿って長径800～900μの道管が単独で、1～2列並んでいる環孔材である．孔圏外道管は塊状に集合し、接線状、あるいは波状の配列を示す．道管穿孔は単穿孔で、小道管の内壁には螺旋肥厚がある．放射柔細胞はほとんど平状細胞からなり、2～11（多くは7～8）細胞幅、両端に1つの方形細胞を持つ10～60（多くは30～40）細胞高のものから

なることなどから、ケヤキと考えられる.

8）ヒサカキ属？　cf. *Eurya* sp.（実測番号：5）

長径35～60μの道管が単独あるいは接線方向に2個連続して、全体に均質に分布する散孔材である．道管穿孔は階段穿孔であり、barの間隔は密で、階段数は50～100である．また道管壁には対列壁孔がある．放射柔細胞は、直立細胞からなる単列、10細胞高程度のものと、直立細胞からなる単列の翼部をもつ2列（極希に3列、多列部は平状細胞からなる)、15～25細胞高のもの（異性Ⅰ～Ⅱ型）からなる．以上のことからヒサカキ属の可能性が高い.しかし道管壁の階段壁孔が確認できなかった事から、ヒサカキ属？としておく.

9）カエデ属　*Acer* sp.（実測番号：10）

長径50～80μの道管が単独で、あるいは希に放射方向に2～3個連続して、全体に均質に分布する散孔材である．道管穿孔は単穿孔で、道管の内壁には螺旋肥厚がある．放射細胞は平状細胞のみからなり、単列、2～10（多くは5～8）細胞高の物と、2～6多細胞幅、5～40（多くは10～30）細胞高の物からなることから、カエデ属とした．カエデ属には多くの種があるが、それぞれの区別が困難なので、カエデ属としておく.

4　謝辞

平田市教育委員会原俊二、島根県教育委員会金津まり子の両氏には、今回の報告をまとめるにあたり物心両面にわたり多くの御援助を頂いた．紙面をお借りして、御礼申し上げます.

5　文献

小林彌一、1957：本邦における針葉樹材のカード式識別法．林業試験場研究報告．no. 98、1－84、pl.1－16.

能代修一・鈴木三男、1984：石御堂遺跡出土木材の樹種．中原後・石御堂（埼玉県埋蔵文化財調査事業団報告書、no.39)、136－144、pl.35－42.

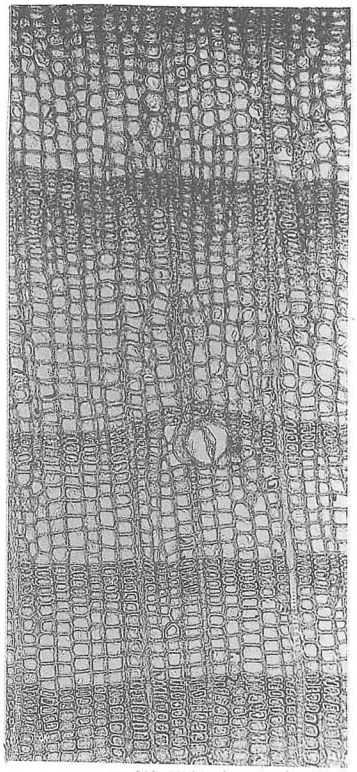
島地　謙・佐伯　広・原田　広・塩倉高義・石田茂雄・重松頼生・須藤彰司、1985：木材の構造、文永堂、276p．東京.

須藤彰司、1959：本邦産広葉樹材の識別(識別カードを適用して)．林業試験場研究報告、no.118、1－138、pl.1－36.

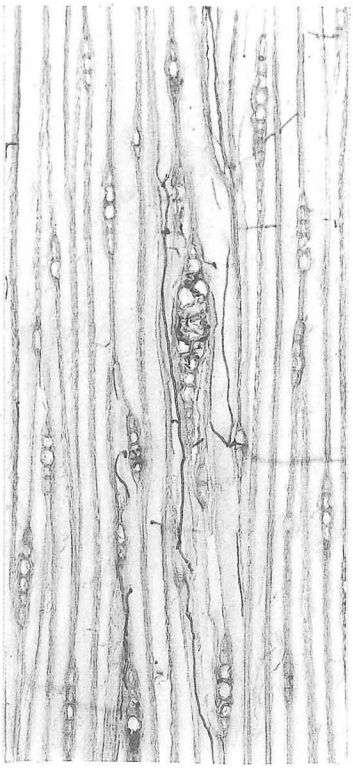
鈴木三男・能代修一、1984：西八木層出土木材の樹種．国立歴史民俗博物館研究報告、no.13、125－134、pl.43－53.

表１　木製品樹種一覧表

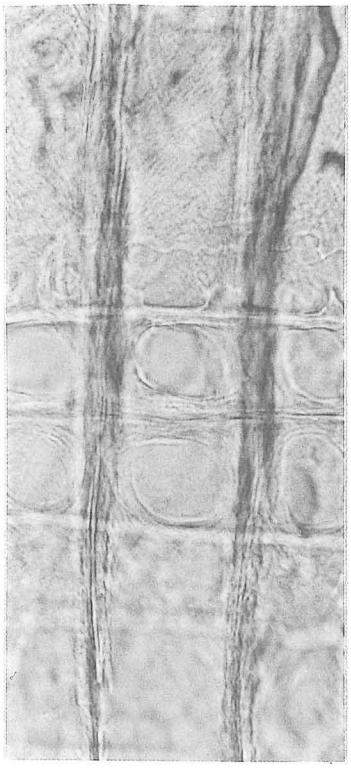
	挿図番号	調査区	種　　類	樹　　種
1	第18図１	6	しゃもじ状木製品	ヒノキ属
2	第19図１	?	加工痕を有する木材片	ケヤキ属
3	第19図２	4	加工痕を有する木材片	マツ属（複維管束亜属）
4	第19図３	4	棒状木製品	スギ
5	第19図４	?	加工痕を有する木材片	ヤナギ属？
6	第20図１	6	杭	ヒノキ属
7	第20図２	3	杭状木製品	イヌガヤ属
8	第20図３	6	棒状木製品	イヌガヤ属
9	第20図４	4	杭	ヒサカキ属？
10		4	自然木１	カエデ属
11		6	自然木２	シイノキ属？



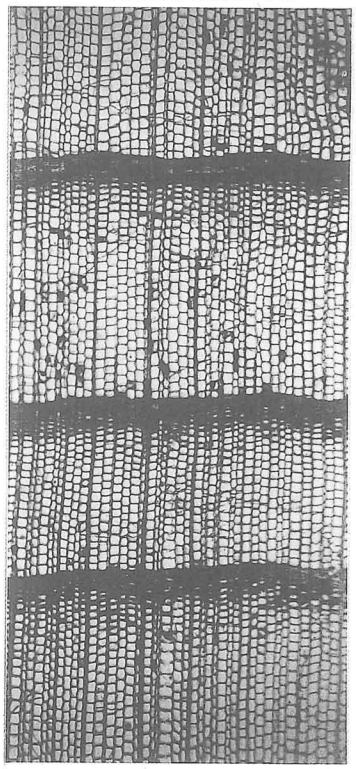
1：マツ属（複維管束亜属）×80



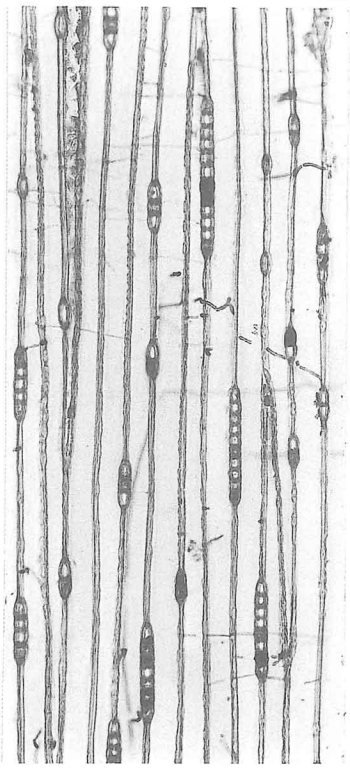
2：同　×100



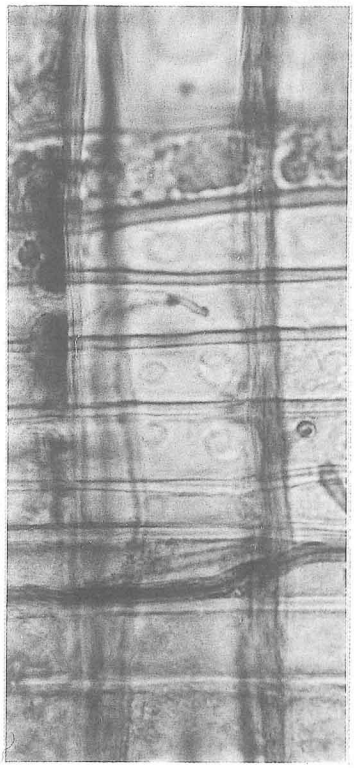
3：同　×580



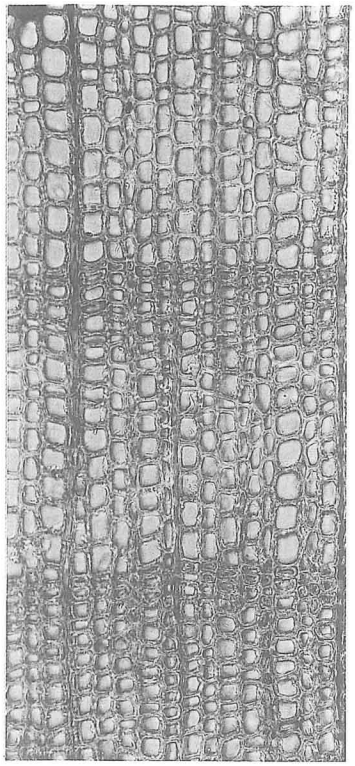
4：スギ　×30



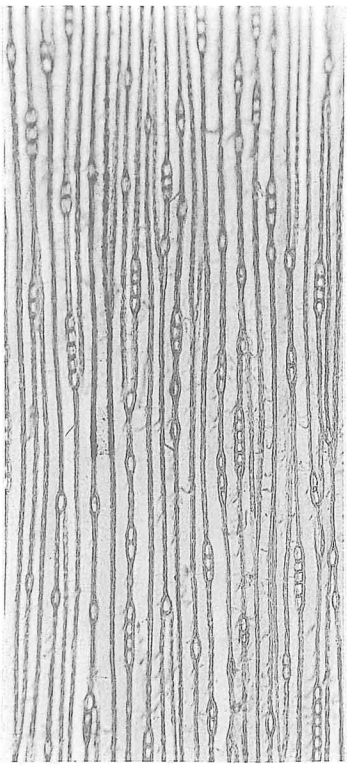
5：同　×100



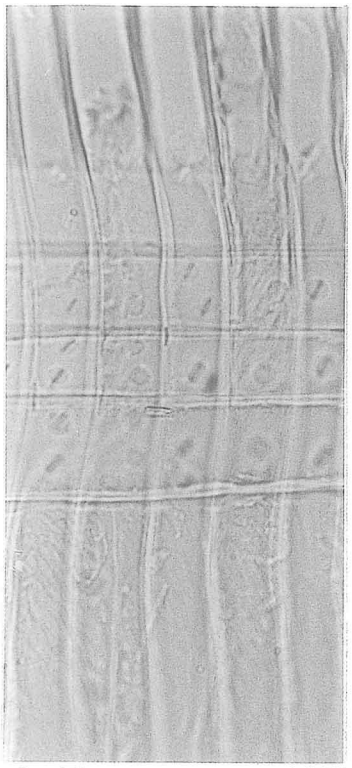
6：同　×580



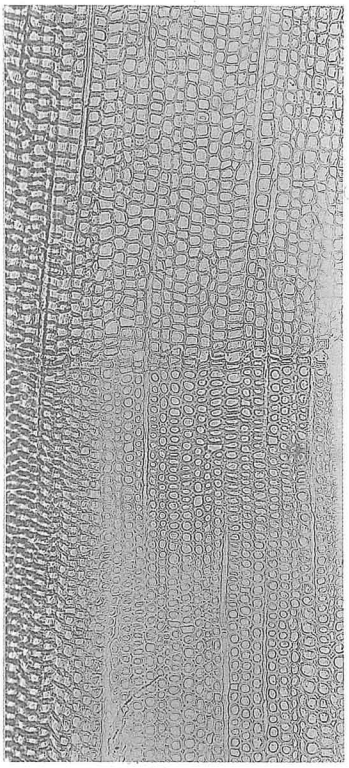
7：ヒノキ属　×160



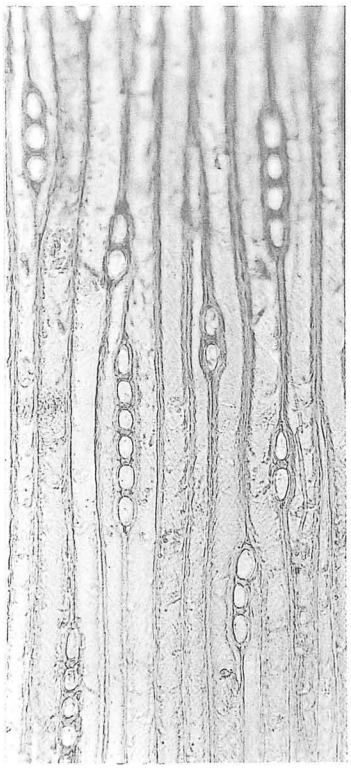
8：同　×100



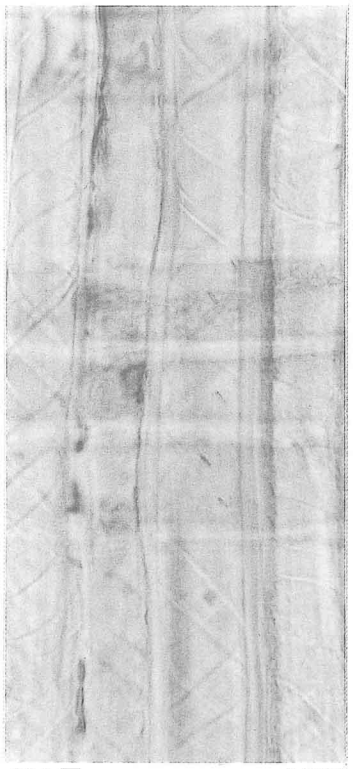
9：同　×580



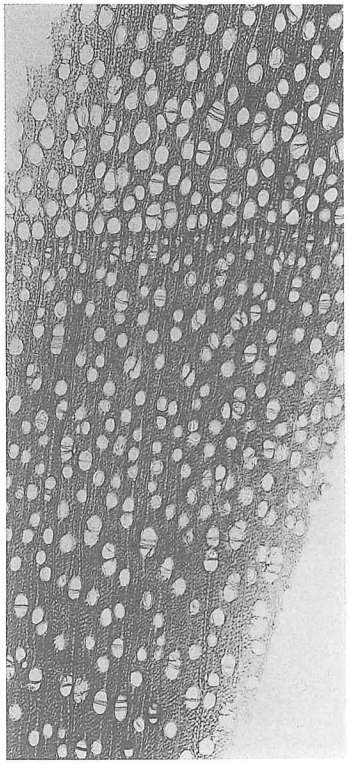
10：イヌガヤ属　×80



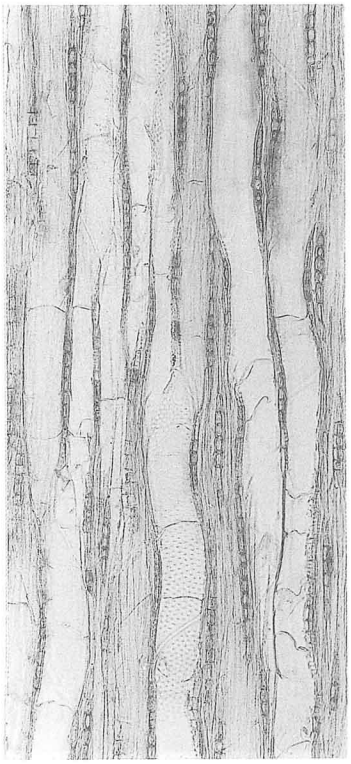
11：同　×200



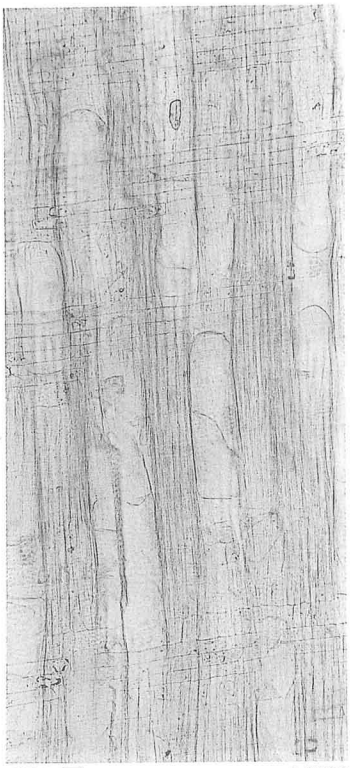
12：同　×580



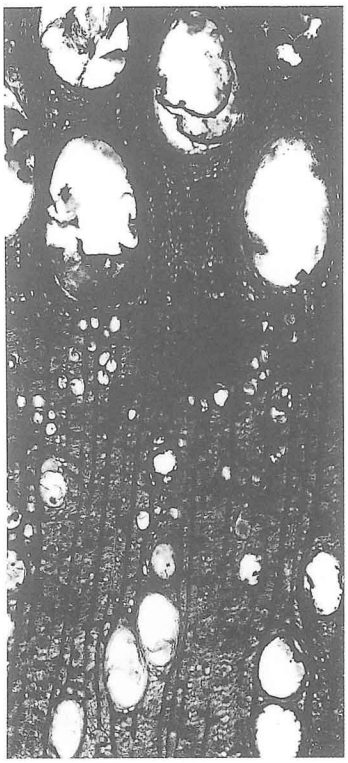
13：ヤナギ属？　×40



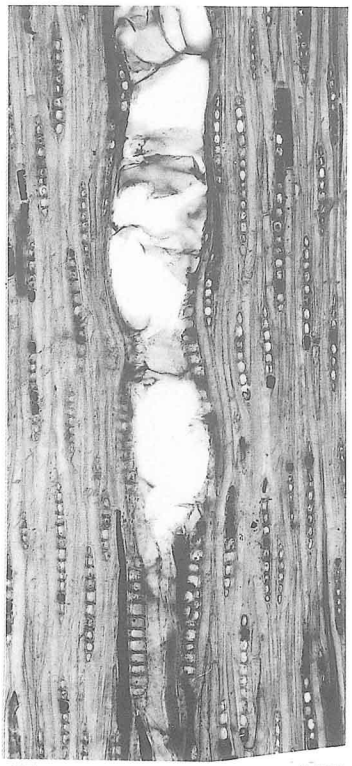
14：同　×100



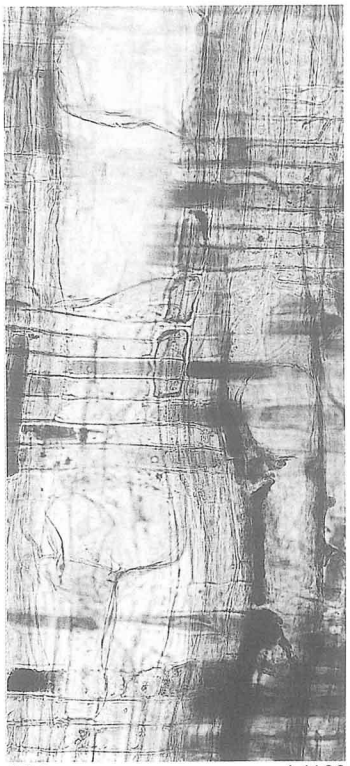
15：同　×100



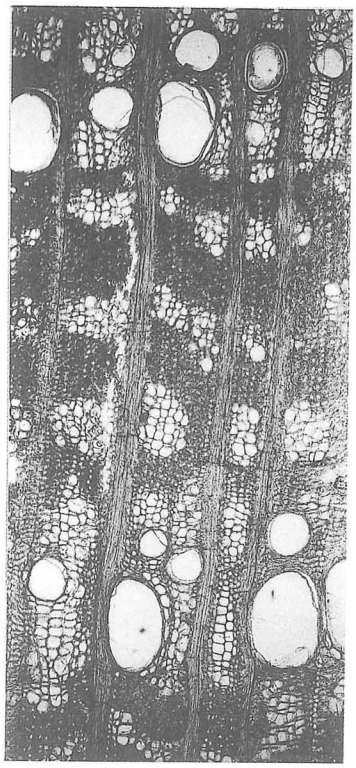
16：シイノキ属？　×40



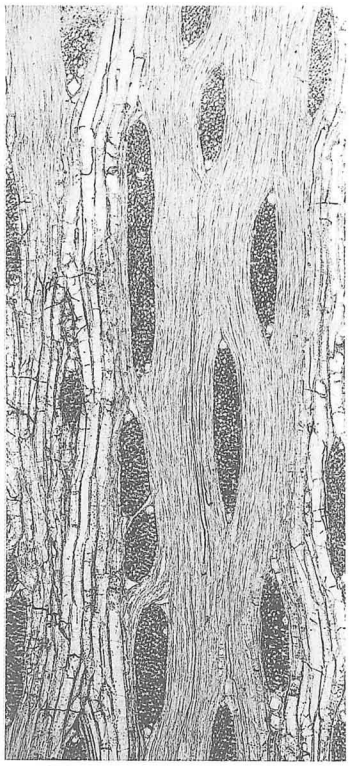
17：　×30



18：　×160

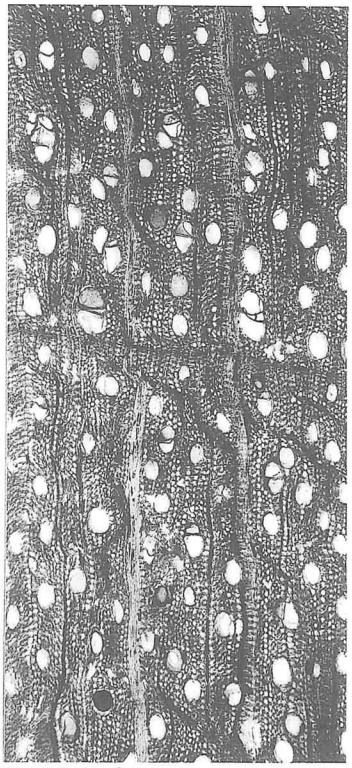


19：ケヤキ　×30

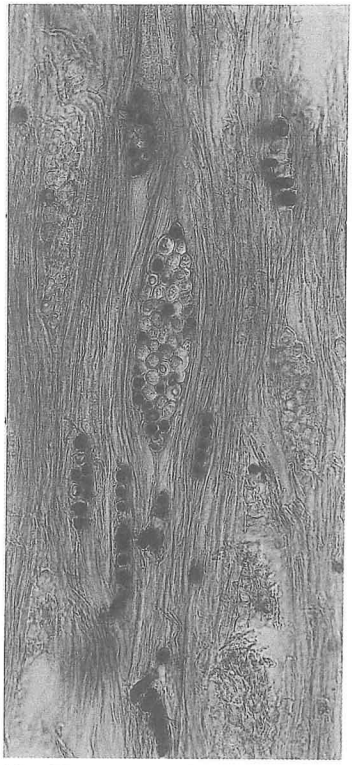


20：同　×40

21：同　×160

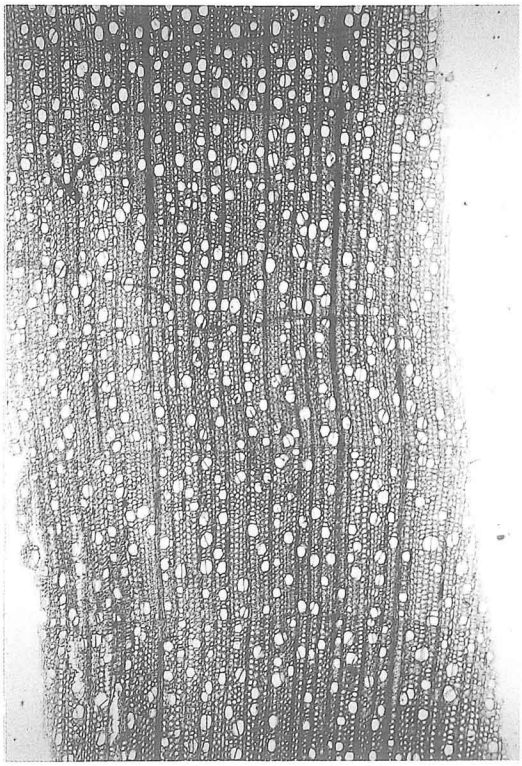


22：カエデ属　×40

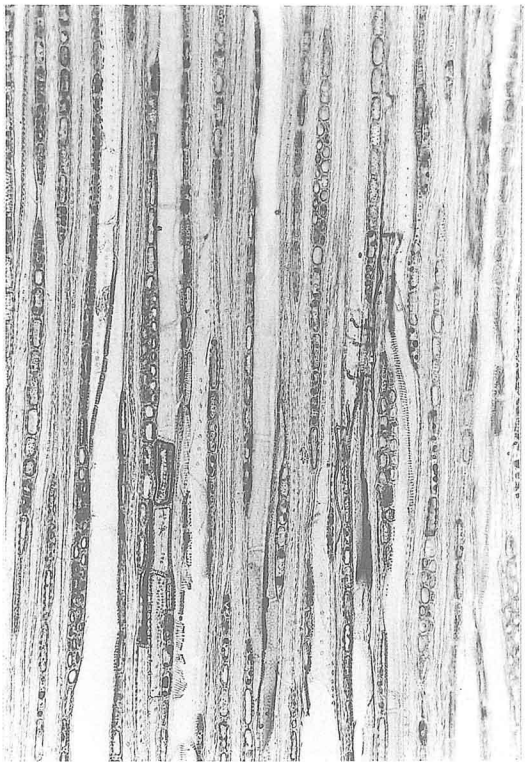


23：同　×100

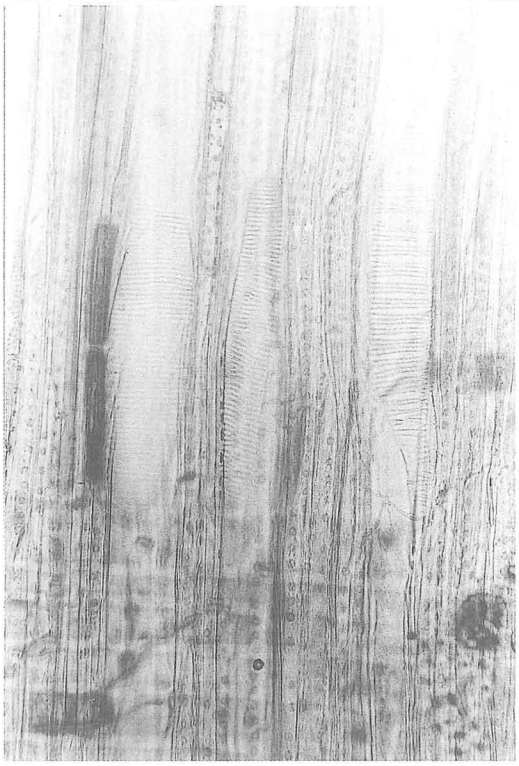
24：同　×460



25：ヒサカキ属？　×30



26：同　×100



27：同　×200

2　源代遺跡・中電鉄塔関連遺跡・国富地区におけるプラント・オパール分析

古環境研究所

1. はじめに

源代遺跡は、斐伊川の河口部平野に位置しており、その立地条件などから周辺に古代水田跡が埋蔵されている可能性が考えられていた。この調査は、プラント・オパール分析を用いて、源代遺跡およびその周辺の国富地区、中電鉄塔関連遺跡における古代水田跡の探査を試みたものである。

2. 試料

調査地点は、源代遺跡の№１地点、中電鉄塔関連遺跡の№３～№６地点、国富地区の№１～№６地点の計11地点である。このうち、源代遺跡の№１地点では、発掘調査によって地表下約2.0m深の層準から弥生時代の考古遺物が検出されていた。

試料は、源代遺跡と中電鉄塔関連遺跡では、深さ３～５ｍの試掘坑の土層壁面において、各層ごとにおよそ10cm間隔で採取した。採取用具は容量50cm^{3}の採土管などを用いた。また、国富地区では、長さ1.5mおよび3.0mのボーリング棒を用いて試料を採取した。なお、層名は各地点において層相の変化ごとに付けた番号であり、地点間の対応関係を示すものではない。

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

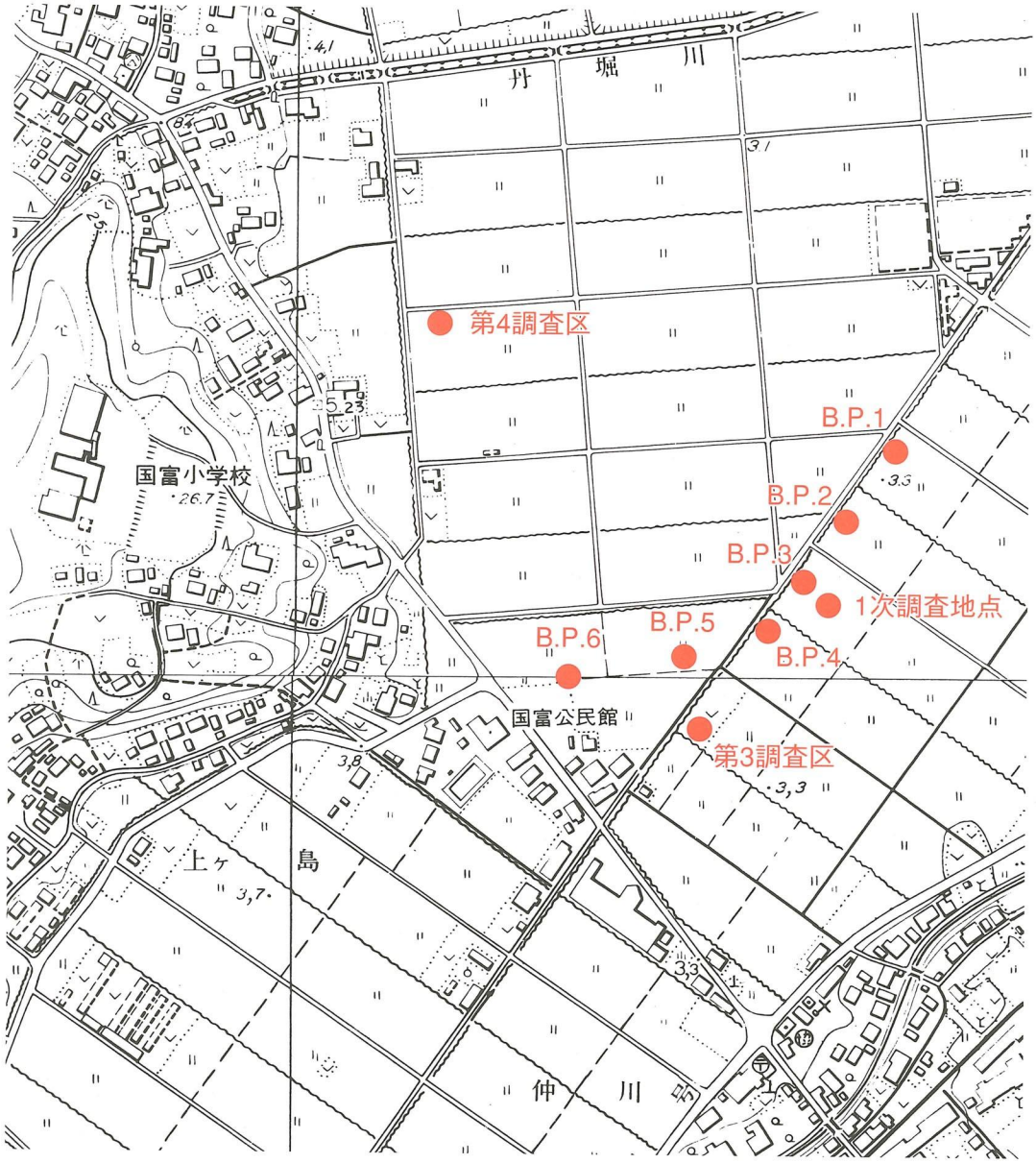
（３）電気炉灰化法による脱有機物処理

（４）超音波による分散（300ω・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



1次調査	X＝－63956.973	Y＝58378.717
B.P. 1	X＝－63840.000	Y＝58420.000
B.P. 2	X＝－63890.000	Y＝58380.000
B.P. 3	X＝－63930.000	Y＝58360.000
B.P. 4	X＝－63970.000	Y＝58330.000
B.P. 5	X＝－63990.000	Y＝58270.000
B.P. 6	X＝－64000.000	Y＝58190.000

第1図　源代遺跡1次調査地点及びボーリング地点位置図（S＝1／5000）

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。ただし、国富地区についてはボーリング試料であるため、仮比重はすべて1.0と仮定して算出した。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～表３および図1,図２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。

5. 考察

（１）稲作跡の探査

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、各調査区ごとに稲作の可能性について検討を行った。

①　源代遺跡

№１地点では、１層（現表土）から12層（約2.6m 深）までの各層について分析を行った。その結果、11層と12層を除く各層からイネのプラント・オパールが検出された。このうち、弥生時代の考古遺物が検出されていた８層（2.0m 深）およびその直上の７層では、プラント・オパール密度が10,000～20,000個／g 以上と非常に高い値であり、明瞭なピークが認められた。したがって、これらの層で稲作が行われていた可能性は極めて高いと考

えられる。また、9層～10層でも密度がおよそ5,000個／g以上と高い値であることから、稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。

これらのことから、当地点では7層～10層（約1.8～2.3m深）の層準に、弥生時代に相当する水田跡が埋蔵されているものと推定される。

② 国富地区

調査地点は、源代遺跡に隣接する№1～№6の6地点である。これらの地点では、現表土から約3.0m深までの各層について分析を行った。その結果、各地点ともおよそ2.0～3.0m深の層準において、イネのプラント・オパールが5,000～10,000個／g前後と高い密度で検出され、明瞭なピークが認められた。したがって、各地点の同層準で稲作が行われていた可能性は極めて高いと考えられる。なお、同層準はその深度やプラント・オパールの検出状況から、源代遺跡の弥生時代水田層に対応するものと考えられる。

③ 中電鉄塔関連遺跡

調査地点は、源代遺跡の周辺に位置する№3～№6の4地点である。これらの地点では、現表土からおよそ3.0m深までの各層について分析を行った。その結果、各地点ともおよそ2.0～3.0m深前後の層準において、イネのプラント・オパールが20,000～40,000個／g前後と非常に高い密度で検出され、明瞭なピークが認められた。したがって、各地点の同層準で稲作が行われていた可能性は極めて高いと考えられる。なお、同層準はその深度やプラント・オパールの検出状況から、源代遺跡の弥生時代水田層に対応するものと考えられる。

（2）稲籾の生産量の推定（表1参照）

弥生時代の水田層と考えられる源代遺跡№1地点の8層～10層について、そこで生産された稲籾の総量を算出した。その結果、面積10aあたり約53.7tと推定された。当時の稲籾の年間生産量を面積10aあたり100kgとし、稲わらがすべて水田内に還元されたと仮定すると、同層準ではおよそ500年間とかなり長期間にわたって稲作が行われていたものと推定される。

調査地点により分析数値にバラツキがあることから、稲作の継続期間についてはさらに検討する必要があるものの、弥生時代にこの地で安定した稲作が行われていたことは明らかであろう。

（3）古環境の推定（図2参照）

ネザサなどのタケ亜科植物は比較的乾いた土壌条件のところに生育し、ヨシは比較的湿った土壌条件のところに生育している。このことから、両者の出現傾向を比較すること

によって土層の堆積環境（乾湿）を推定することができる。

源代遺跡№１地点では、イネの出現する10層を境にヨシ属が急激に増加する傾向が認められた。11層以下は樹木の葉や木片を含む植物遺体層であることから、10層の時期に森林が開かれてヨシ属の多く生育する湿地的な環境に移行し、そこで稲作が開始されたものと推定される。このような傾向は、中電鉄塔関連遺跡や国富地区でも認められた。

（４）イネプラント・オパールの形状解析（付表参照）

弥生時代の水田層と考えられる源代遺跡№１地点の８層および10層で検出されたイネのプラント・オパールについて、パターンアナライザによる形状解析を行った。その結果、両者とも栽培イネ（０ryza sativa）の日本型（Japonica）であり、生態型は熱帯型（Toropical japonica）に属する傾向を示した。

6. まとめ

以上のことから、源代遺跡およびその周辺では、弥生時代頃と考えられる地表下2.0～3.0m深の層準に、水田跡が埋蔵されている可能性が高いと判断された。そして、同層準ではおよそ500年間とかなり長期間にわたって稲作が行われたものと推定される。

【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（0. Sativa L.）生産総量の推定－．考古学と自然科学、12：29－41.

藤原宏志・佐藤洋一郎・甲斐玉浩明・宇田津徹朗.1990.プラント・オパール分析（形状解析法）によるイネ系統の歴史的変遷に関する研究．考古学雑誌、75－３：93－102.

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.

表１　プラント・オパール分析結果

平田市、源代遺跡

PIT No.1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
1-1	0	10	0.92	11,800	11.12	0	13,500	0	0
1-2	10	10	0.92	19,500	18.44	2,700	19,500	5,500	0
2-1	20	20	1.13	15,400	35.64	0	6,600	6,600	0
2-2	40	20	1.13	1,800	4.12	0	5,600	5,600	3,700
3-1	60	10	1.18	0	0.00	0	0	0	0
3-2	70	10	1.18	1,900	2.27	1,900	1,900	0	1,900
4-1	80	20	0.73	1,800	2.68	0	16,800	3,700	3,700
4-2	100	12	0.73	0	0.00	0	1,500	1,500	1,500
5-1	112	19	1.21	0	0.00	0	0	0	0
5-2	131	33	1.21	2,400	9.52	0	12,000	0	2,400
6	164	14	0.84	2,200	2.60	0	11,200	4,500	0
7-1	178	12	0.83	11,800	11.99	0	14,100	9,400	0
7-2	190	12	0.83	10,100	10.26	2,000	8,000	6,000	0
8-1	202	8	0.95	15,600	12.20	9,300	18,700	6,200	3,100
8-2	210	7	0.95	22,200	15.14	0	18,800	5,100	1,700
9	217	16	1.22	9,500	19.12	5,700	9,500	1,900	3,800
10	233	15	0.93	4,900	6.95	9,800	19,600	4,900	4,900
11	248	11	1.15	0	0.00	0	6,700	1,600	0
12-1	259	15	1.22	0	0.00	0	0	0	0
12-2	274	-	1.22	0	-	0	0	0	0

表２　プラント・オパール分析結果

平田市、中電鉄塔関連

PIT 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
1-1	0	24	1.16	0	0.00	0	0	0	0
1-2	24	24	1.52	0	0.00	0	0	0	0
2-1	48	14	0.97	4,300	5.91	0	13,100	4,300	0
2-2	62	14	0.97	9,600	13.27	0	14,400	2,400	2,400
3	76	20	0.85	1,800	3.09	0	5,400	0	3,600
4	96	146	1.30	0	0.00	0	0	0	0
5-1	242	13	0.82	19,200	21.02	0	21,300	6,400	12,800
5-2	255	14	0.82	11,600	13.70	0	7,700	5,800	3,800
6-1	269	15	0.77	12,900	15.30	2,100	12,900	6,400	4,300
6-2	284	15	0.77	24,500	29.05	2,200	13,300	8,900	2,200
6-3	299	14	0.77	29,200	32.30	6,700	15,700	13,500	4,500
7-1	313	14	0.61	2,900	2.45	0	6,800	0	900
7-2	327	13	0.61	6,300	5.09	10,500	29,500	6,300	2,100
8	340	5	0.31	1,400	0.21	2,900	7,300	2,900	4,400
9	345	7	0.53	0	0.00	10,100	37,300	20,300	3,300
10	352	3	0.53	0	0.00	2,600	39,900	2,600	5,300
11-1	355	115	0.72	0	0.00	0	46,400	3,300	6,600
11-2	470	-	0.72	0	-	0	36,500	7,800	2,600

PIT No. 4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
1-1	0	23	0.86	2,300	4.50	0	0	2,300	0
1-2	23	23	0.86	8,300	16.82	0	0	2,700	2,700
1-3	46	22	0.86	0	0.00	0	10,100	6,000	0
2	68	14	1.44	0	0.00	0	2,100	0	0
3-1	82	13	0.87	0	0.00	0	2,100	8,600	0
3-2	95	13	0.87	8,200	9.51	0	8,200	14,400	0
3-3	108	13	0.87	20,000	23.16	0	4,400	8,800	2,200
4	121	4	0.79	18,100	5.89	0	28,100	4,000	8,000
5-1	125	10	0.79	21,200	17.10	0	7,000	2,300	2,300
5-2	135	11	0.79	16,200	14.39	0	10,800	5,400	2,700
6-1	146	13	0.80	15,600	16.60	0	2,200	0	2,200
6-2	159	14	0.80	17,400	19.90	0	4,300	6,500	8,700
7	173	7	0.81	26,500	15.36	1,800	9,400	5,600	7,500
8-1	180	15	0.79	43,300	52.53	0	3,300	3,300	0
8-2	195	15	0.79	36,700	44.50	1,500	4,700	7,900	0
9-1	210	15	0.86	31,900	42.33	0	0	10,600	0
9-2	225	16	0.86	44,700	63.45	1,900	0	0	0
10-1	241	10	0.53	3,500	1.85	5,200	1,700	3,500	0
10-2	251	10	0.53	4,800	2.58	1,600	19,500	3,200	0
11	261	15	1.00	0	0.00	2,200	11,400	9,100	0
12	276	-	1.00	0	-	0	4,600	1,100	0

PIT No.5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
1-1	0	13	1.64	0	0.00	0	0	0	0
1-2	13	13	1.00	0	0.00	0	0	0	0
1-3	26	14	1.00	0	0.00	0	0	0	0
2-1	40	13	0.71	15,000	14.19	0	15,000	1,800	0
2-2	53	13	1.00	17,900	23.97	0	10,200	0	0
2-3	66	13	1.00	0	0.00	0	17,200	3,400	0
3	79	17	0.88	0	0.00	0	0	0	0
4	96	14	0.98	0	0.00	0	0	0	0
5-1	110	14	0.77	0	0.00	0	3,800	1,900	0
5-2	124	14	1.00	5,100	7.35	0	5,100	3,400	0
6	138	20	0.89	0	0.00	0	1,900	0	0
7	158	12	0.82	0	0.00	0	2,200	0	0
8	170	19	1.01	6,700	13.11	0	2,200	0	0
9	189	5	0.89	2,000	0.88	0	0	2,000	0
10-1	194	17	0.97	2,100	3.50	0	0	0	0
10-2	211	18	1.00	40,700	75.46	0	6,400	2,100	0
11	229	16	0.92	16,200	24.39	2,700	0	2,700	2,700
12-1	245	13	0.68	9,700	8.84	1,600	1,600	0	3,200
12-2	258	13	1.00	31,800	42.58	0	6,300	8,500	0
13-1	271	34	0.55	13,900	26.62	0	0	1,900	3,900
13-2	305	34	1.00	0	0.00	0	24,000	0	1,800
13-3	339	34	1.00	0	0.00	0	29,800	0	2,400
14	373	5	0.90	0	0.00	3,400	24,100	0	0
15-1	378	9	1.15	0	0.00	2,800	33,700	2,800	0
15-2	387	-	1.00	0	-	0	12,600	2,100	0

PIT 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
1-1	0	7	0.87	7,400	4.61	2,400	9,800	4,900	0
1-2	7	7	0.87	27,800	17.38	0	13,900	6,900	0
1-3	14	8	0.87	26,900	19.20	0	10,300	0	0
2-1	22	8	0.98	11,400	9.15	0	4,500	0	2,200
2-2	30	8	0.98	2,200	1.73	0	6,700	2,200	0
3-1	38	6	0.95	11,800	6.92	0	1,900	0	3,900
3-2	44	7	0.95	6,500	4.40	0	2,100	0	2,100
4	51	12	1.10	4,800	6.43	0	7,200	0	0
5-1	63	8	1.10	7,600	6.84	0	10,100	0	0
5-2	71	8	1.10	10,300	9.23	0	0	2,500	2,500
6-1	79	14	1.17	4,400	7.35	0	0	2,200	2,200
6-2	93	14	1.17	4,200	6.92	0	2,100	4,200	0
6-3	107	15	1.17	10,100	18.08	0	2,500	2,500	2,500
7-1	122	5	1.02	10,300	5.36	0	0	0	2,000
7-2	127	6	1.02	14,700	9.21	0	7,300	0	0
8-1	133	8	1.00	14,200	11.70	0	6,100	4,000	0
8-2	141	9	1.00	20,800	19.28	0	0	0	0
9	150	7	0.97	15,900	11.10	0	2,600	5,300	0
10	157	13	1.00	6,100	8.17	0	2,000	0	0
11-1	170	4	0.94	8,700	3.34	8,700	8,700	5,800	2,900
11-2	174	4	0.94	0	0.00	0	5,000	0	0
12	178	32	1.00	0	0.00	0	0	0	0
13-1	210	18	0.43	0	0.00	0	2,600	0	0
13-2	228	17	0.43	0	0.00	0	2,100	0	0
13-3	245	17	0.43	0	0.00	0	2,100	0	0
13-4	262	-	0.43	0	-	0	0	2,100	0

表３　プラント・オパール分析結果

平田市、国富地区

Boring No. 1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
1-1	0	15	1.00	19,200	29.66	5,500	2,700	8,200	0
1-2	15	14	1.00	0	0.00	4,800	9,700	0	2,400
2-1	29	15	1.00	0	0.00	0	0	0	0
2-2	44	14	1.00	0	0.00	0	0	0	0
3	58	8	1.00	0	0.00	0	2,700	8,300	0
4	66	17	1.00	4,500	7.88	0	4,500	4,500	2,200
5-1	83	18	1.00	0	0.00	0	1,400	0	0
5-2	101	18	1.00	0	0.00	0	2,100	0	0
5-3	119	18	1.00	0	0.00	0	5,300	0	0
5-4	137	18	1.00	0	0.00	0	0	0	0
5-5	155	19	1.00	1,300	2.54	0	0	0	0
6	174	26	1.00	0	0.00	0	0	0	0
7	200	16	1.00	0	0.00	0	0	0	0
8	216	15	1.00	0	0.00	0	0	1,700	0
9	231	3	1.00	26,100	8.06	0	4,000	0	2,000
10	234	10	1.00	8,700	8.96	0	8,700	4,300	0
11	244	15	1.00	0	0.00	0	0	0	0
12	259	-	1.00	0	-	1,100	2,200	0	0

Boring 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
1-1	0	14	1.00	9,900	14.28	0	3,900	1,900	1,900
1-2	14	13	1.00	8,200	10.98	0	8,200	0	0
2	27	15	1.00	5,900	9.12	0	3,900	0	0
3-1	42	9	1.00	0	0.00	0	0	0	0
3-2	51	18	1.00	0	0.00	0	1,900	0	0
4-1	69	13	1.00	0	0.00	0	0	2,300	0
4-2	82	13	1.00	2,000	2.68	0	4,000	0	0
5	95	21	1.00	0	0.00	0	0	0	0
6	116	16	1.00	2,200	3.63	0	2,200	0	0
7	132	12	1.00	6,500	8.03	0	28,500	8,700	2,100
8	144	6	1.00	0	0.00	0	4,300	2,100	0
9	150	22	1.00	0	0.00	0	3,800	0	0
10	172	16	1.00	0	0.00	2,500	7,500	0	0
11	188	4	1.00	0	0.00	0	9,100	5,500	5,500
12-1	192	10	1.00	19,800	20.39	0	4,400	2,200	0
12-2	202	10	1.00	3,500	3.61	0	0	0	0
13	212	12	1.00	1,800	2.22	0	3,600	0	0
14	224	21	1.00	16,500	35.69	0	18,600	0	2,000
15-1	245	8	1.00	22,400	18.46	6,100	10,200	4,000	0
15-2	253	7	1.00	11,100	8.00	0	6,700	0	0
16	260	16	1.00	0	0.00	0	10,800	4,300	4,300
17	276	10	1.00	1,900	1.96	1,900	5,900	1,900	1,900
18	286	10	1.00	0	0.00	0	7,200	1,800	1,800
19	296	-	1.00	0	-	1,600	8,300	0	0

Boring 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
1	0	20	1.00	6,200	12.77	0	0	0	0
2	20	10	1.00	9,200	9.48	0	1,800	0	0
3-1	30	14	1.00	0	0.00	0	2,100	0	0
3-2	44	13	1.00	0	0.00	0	0	0	0
4-1	57	10	1.00	2,300	2.37	0	4,700	0	2,300
4-2	67	9	1.00	0	0.00	0	4,800	0	0
5-1	76	12	1.00	0	0.00	0	8,000	0	0
5-2	88	12	1.00	2,200	2.72	0	4,400	2,200	0
5-3	100	12	1.00	0	0.00	0	1,800	1,800	0
5-4	112	12	1.00	0	0.00	0	4,100	0	0
5-5	124	12	1.00	0	0.00	0	0	0	0
5-6	136	14	1.00	0	0.00	0	2,300	4,600	2,300
6	150	36	1.00	0	0.00	0	5,800	0	0
7	186	16	1.00	0	0.00	0	7,000	0	2,300
8	202	35	1.00	2,000	7.21	0	8,300	0	0
9	237	8	1.00	4,100	3.38	0	2,700	1,300	0
10	245	15	1.00	3,100	4.79	0	0	0	0
11	260	16	1.00	0	0.00	0	1,500	0	0
12	276	14	1.00	3,700	5.34	1,800	20,300	0	0
13	290	-	1.00	0	-	0	7,200	0	0

Boring No.4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	30	1.00	10,800	33.37	2,100	8,700	2,100	0
2	30	8	1.00	12,500	10.30	0	15,000	2,500	0
3	38	12	1.00	9,900	12.24	0	7,900	0	0
4-1	50	13	1.00	6,200	8.30	2,000	8,300	10,300	0
4-2	63	3	1.00	2,000	0.62	0	10,100	0	2,000
4-3	66	22	1.00	3,500	7.93	0	8,900	1,700	0
5-1	88	24	1.00	4,000	9.89	2,000	4,000	4,000	0
5-2	112	24	1.00	0	0.00	0	0	0	0
6-1	136	18	1.00	0	0.00	0	1,900	0	0
6-2	154	18	1.00	0	0.00	0	1,500	0	0
7	172	16	1.00	2,100	3.46	0	19,700	0	0
8	188	39	1.00	0	0.00	0	0	0	0
9	227	16	1.00	0	0.00	0	2,200	0	0
10	243	14	1.00	6,100	8.80	2,000	14,400	0	0
11	257	20	1.00	4,600	9.48	0	1,500	0	0
12	277	4	1.00	0	0.00	2,100	2,100	0	0
13	281	-	1.00	5,000	-	2,500	20,300	2,500	5,000

Boring No.5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	21	1.00	18,100	39.15	0	10,300	2,500	0
2-1	21	12	1.00	13,200	16.32	0	2,600	0	0
2-2	33	11	1.00	14,500	16.43	0	4,800	4,800	2,400
3	44	14	1.00	10,700	15.43	0	17,100	4,200	0
4-1	58	12	1.00	6,000	7.42	0	10,100	14,100	2,000
4-2	70	11	1.00	3,700	4.19	0	1,800	0	1,800
5-1	81	16	1.00	2,100	3.46	0	2,100	0	0
5-2	97	16	1.00	2,300	3.79	0	2,300	0	0
5-3	113	16	1.00	4,900	8.08	0	9,800	2,400	0
5-4	129	16	1.00	2,300	3.79	0	4,700	0	4,700
5-5	145	16	1.00	3,700	6.10	0	5,500	5,500	1,800
5-6	161	16	1.00	0	0.00	0	1,700	0	0
6	177	19	1.00	0	0.00	0	0	0	0
7	196	17	1.00	13,100	22.94	0	5,600	0	3,700
8	213	19	1.00	5,900	11.55	0	3,900	0	5,900
9	232	18	1.00	15,600	28.92	0	33,500	8,900	4,400
10	250	16	1.00	1,900	3.13	0	3,900	0	1,900
11	266	7	1.00	2,000	1.44	0	10,300	4,100	4,100
12	273	10	1.00	0	0.00	0	3,600	3,600	0
13	283	-	1.00	2,200	-	0	16,000	0	0

Boring 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	1.00	20,100	41.41	0	11,500	5,700	2,800
2	20	16	1.00	14,000	23.07	0	8,000	2,000	2,000
3-1	36	10	1.00	8,500	8.76	0	8,500	4,200	4,200
3-2	46	9	1.00	8,800	8.16	2,200	8,800	8,800	2,200
4	55	17	1.00	2,100	3.68	0	26,300	2,100	0
5-1	72	13	1.00	2,400	3.21	0	12,300	2,400	2,400
5-2	85	13	1.00	0	0.00	0	3,900	0	0
5-3	98	13	1.00	0	0.00	0	0	0	0
5-4	111	13	1.00	0	0.00	0	0	0	0
5-5	124	13	1.00	5,100	6.83	0	0	3,400	1,700
5-6	137	13	1.00	7,100	9.51	0	4,700	9,400	0
5-7	150	15	1.00	2,000	3.09	0	0	0	0
6	165	21	1.00	4,400	9.52	0	4,400	2,200	4,400
7	186	9	1.00	0	0.00	0	0	0	0
8	195	11	1.00	1,900	2.15	0	1,900	3,800	0
9	206	13	1.00	3,600	4.82	0	10,800	9,000	1,800
10	219	14	1.00	6,600	9.52	0	6,600	2,200	0
11	233	25	1.00	0	0.00	0	0	0	0
12	258	25	1.00	0	0.00	0	7,700	9,700	0
13	283	-	1.00	0	-	0	12,000	0	0

源代遺跡

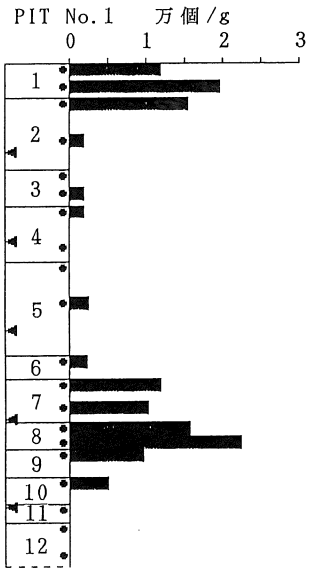
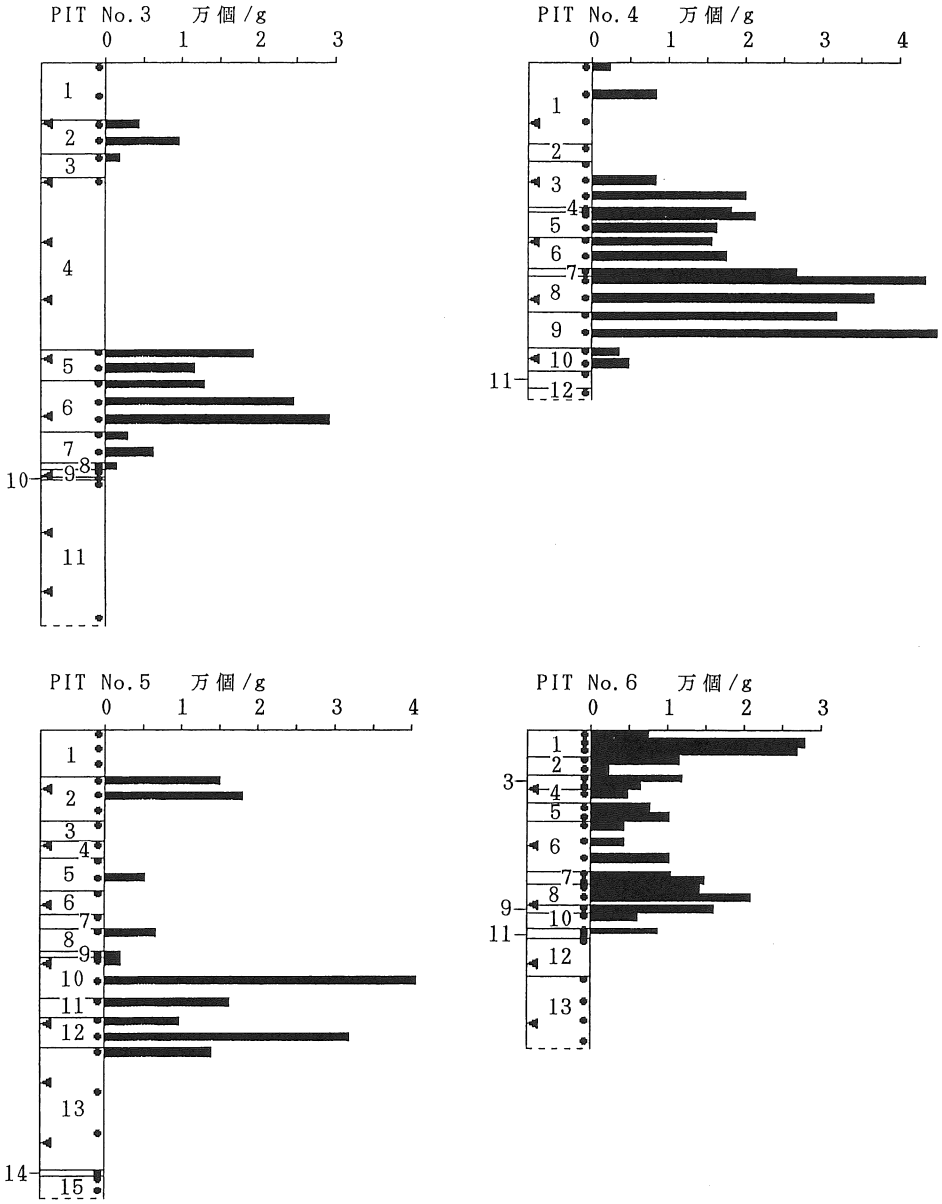


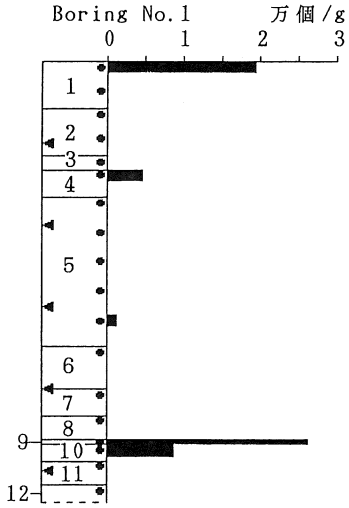
図１　イネのプラント・オパールの検出状況

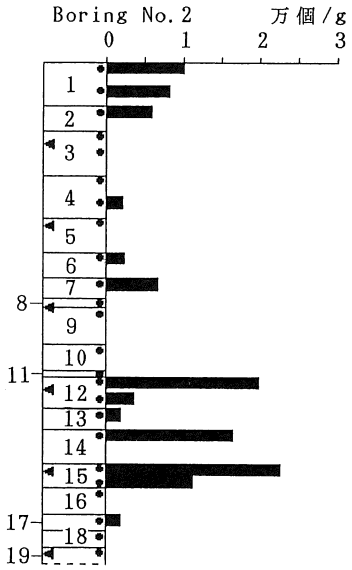
（注）◀印は50cmごとのスケール，•印は分析試料の採取箇所

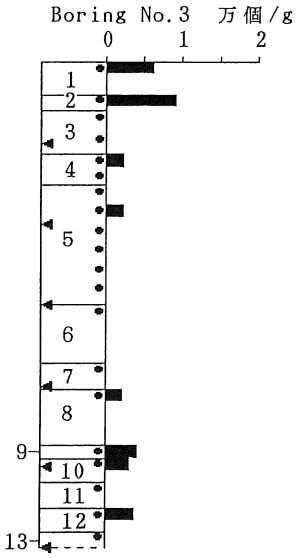
中電鉄塔関連遺跡

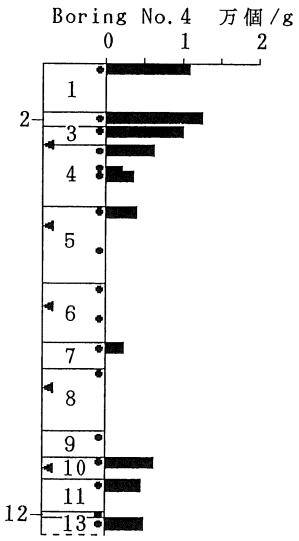

PIT No.3 万個/g
0 1 2 3
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
PIT No.4 万個/g
0 1 2 3 4
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
PIT No.5 万個/g
0 1 2 3 4
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
PIT No.6 万個/g
0 1 2 3
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

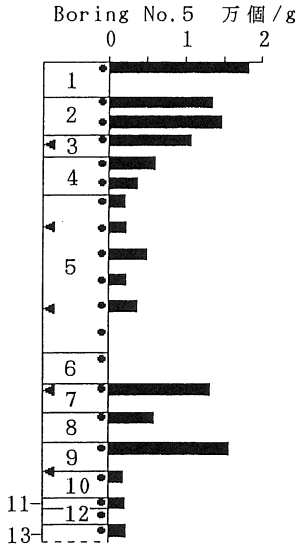
国富地区

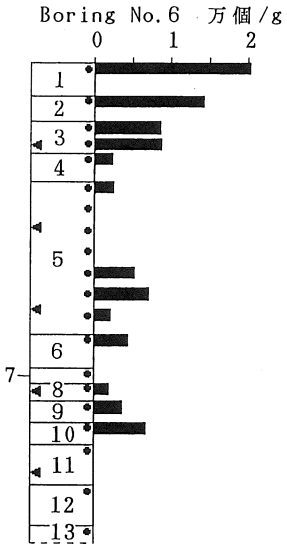

Boring No. 1
万個/g
0
1
2
3
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12


Boring No. 2
万個/g
0
1
2
3
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19


Boring No. 3
万個/g
0
1
2
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13


Boring No. 4
万個/g
0
1
2
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13


Boring No.5 万個/g
0
1
2
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13


Boring No.6 万個/g
0
1
2
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

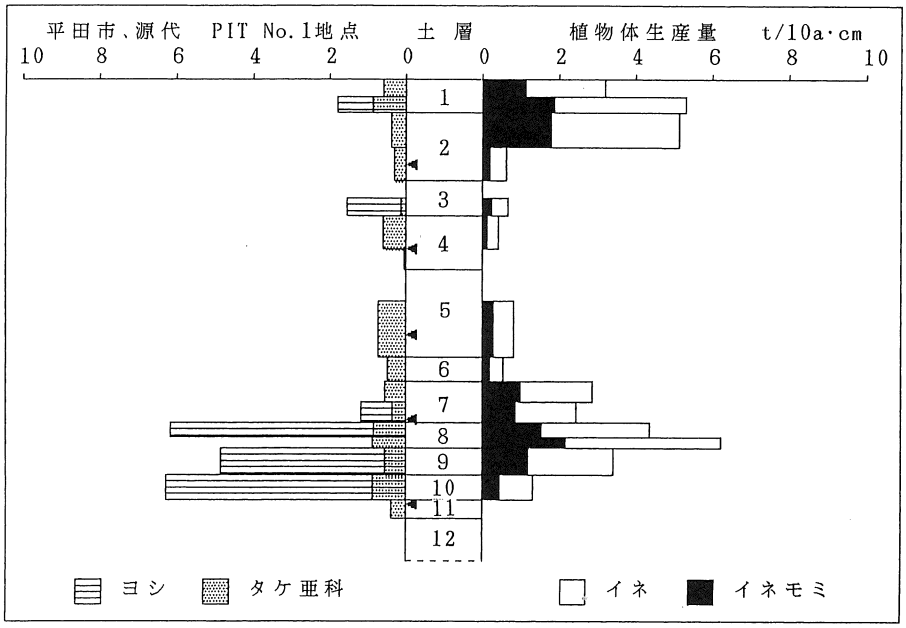
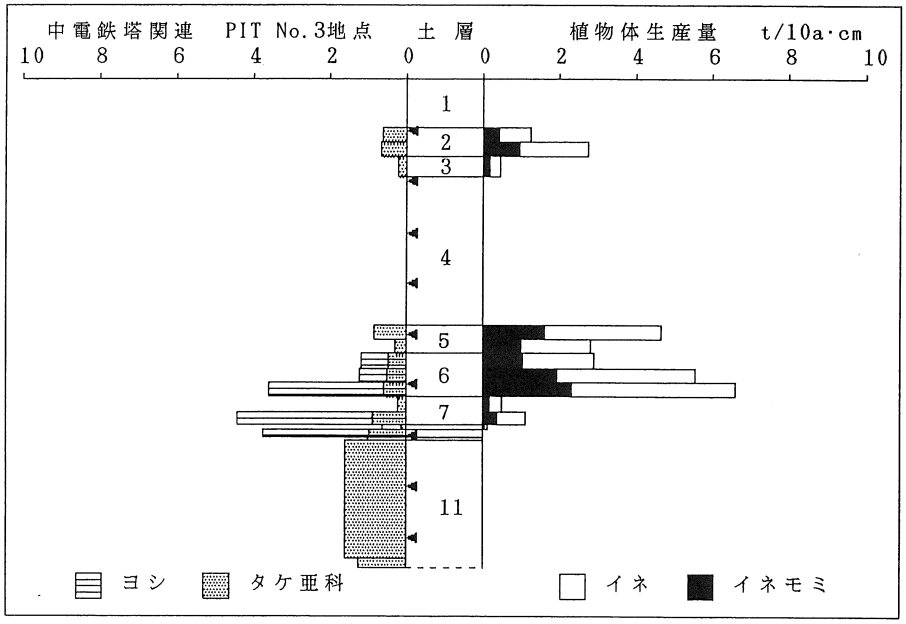
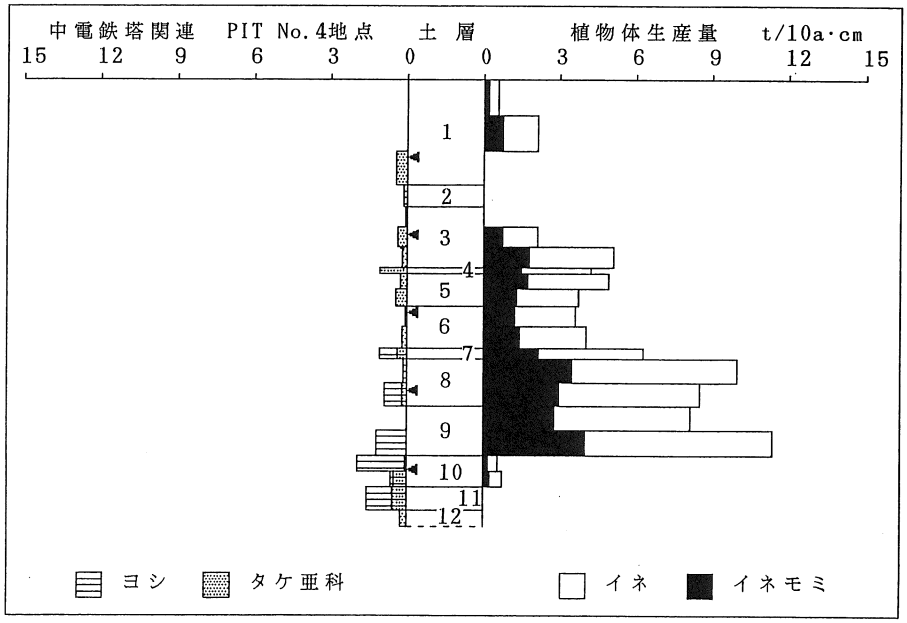
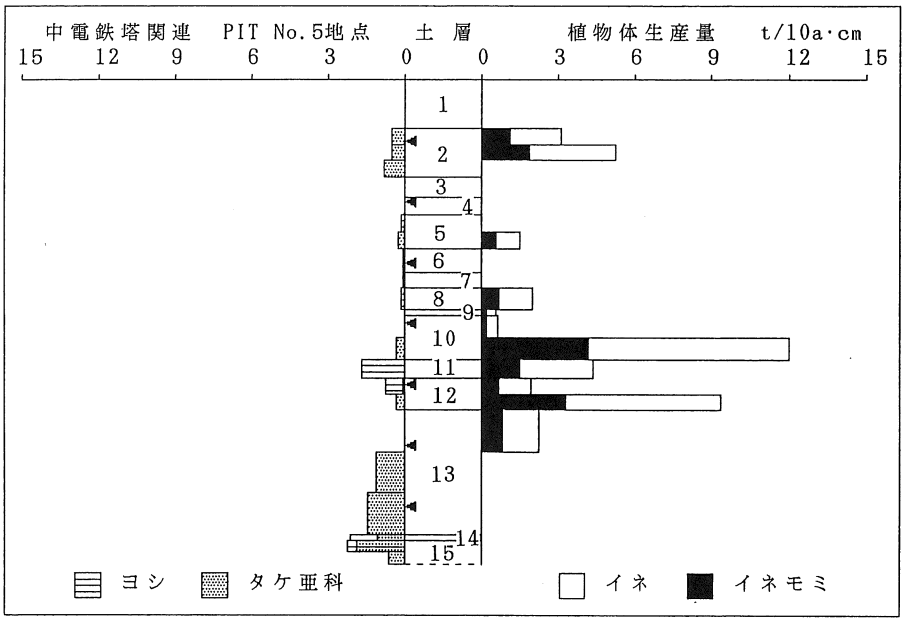


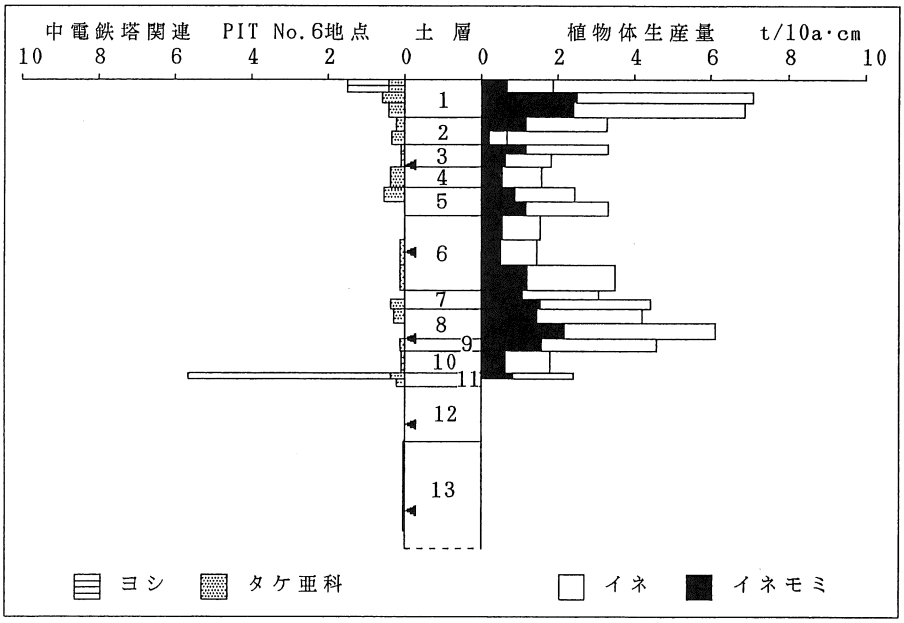
図２　おもな植物の推定生産量と変遷

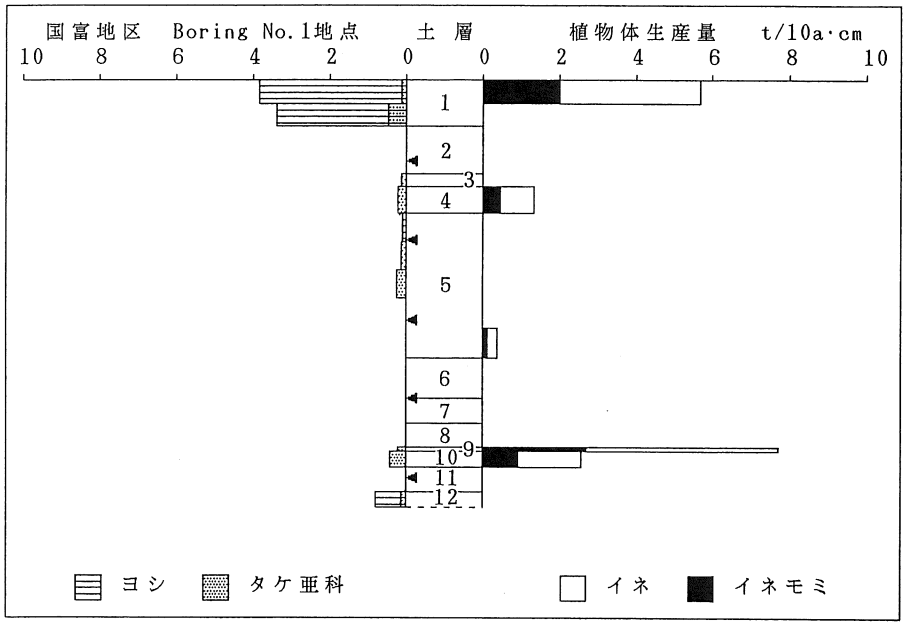
（注）◀印は50cmごとのスケール

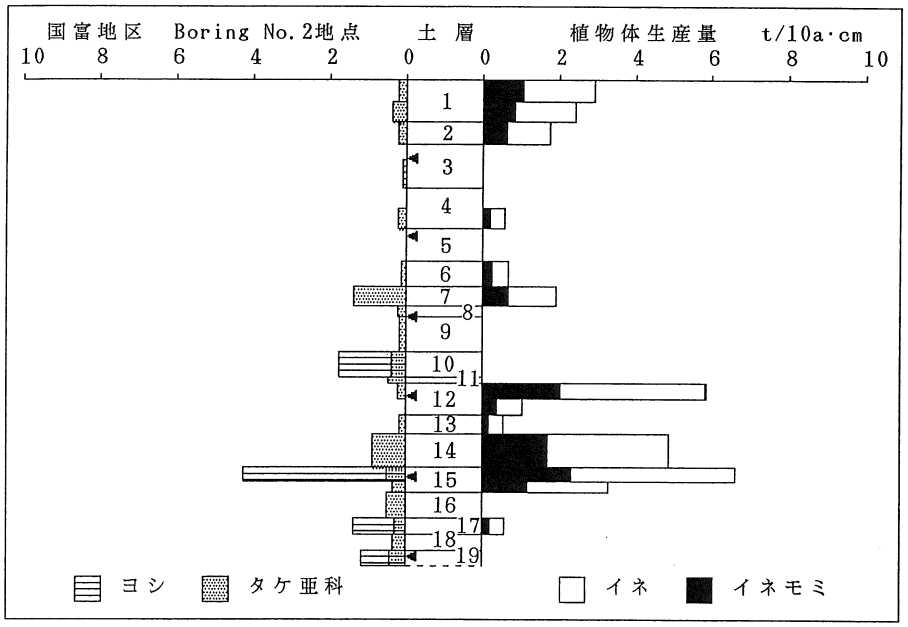

中電鉄塔関連 PIT No.3地点 土 層 植物体生産量 t/10a·cm
10 8 6 4 2 0 0 2 4 6 8 10
1
2
3
4
5
6
7
11
ヨシ
タケ亜科
イネ
イネモミ

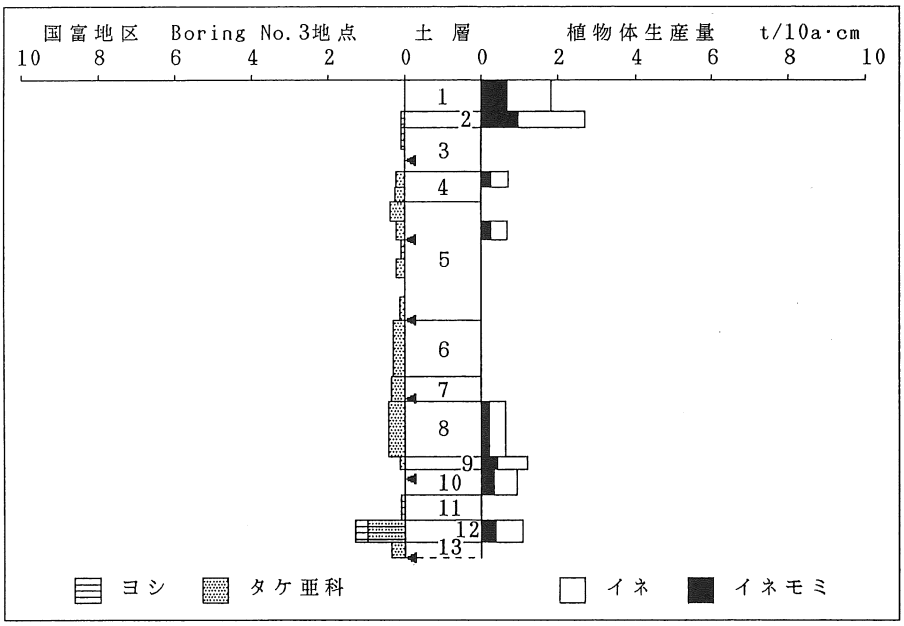

中電鉄塔関連 PIT No.4地点 土 層 植物体生産量 t/10a·cm
15 12 9 6 3 0 0 3 6 9 12 15
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
ヨシ
タケ亜科
イネ
イネモミ

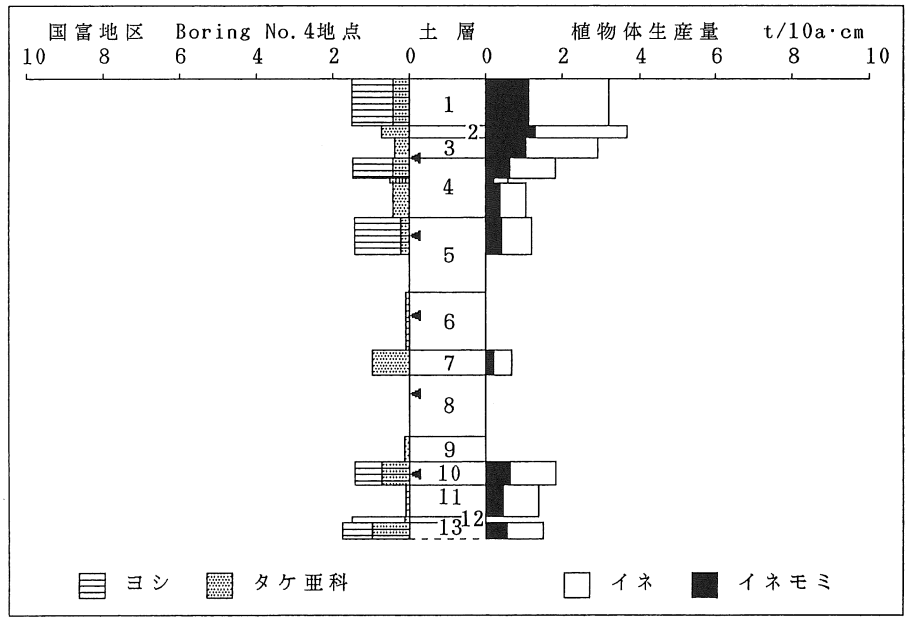

中電鉄塔関連 PIT No.5地点
土 層
植物体生産量 t/10a·cm
15 12 9 6 3 0
0 3 6 9 12 15
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
ヨシ
タケ亜科
イネ
イネモミ

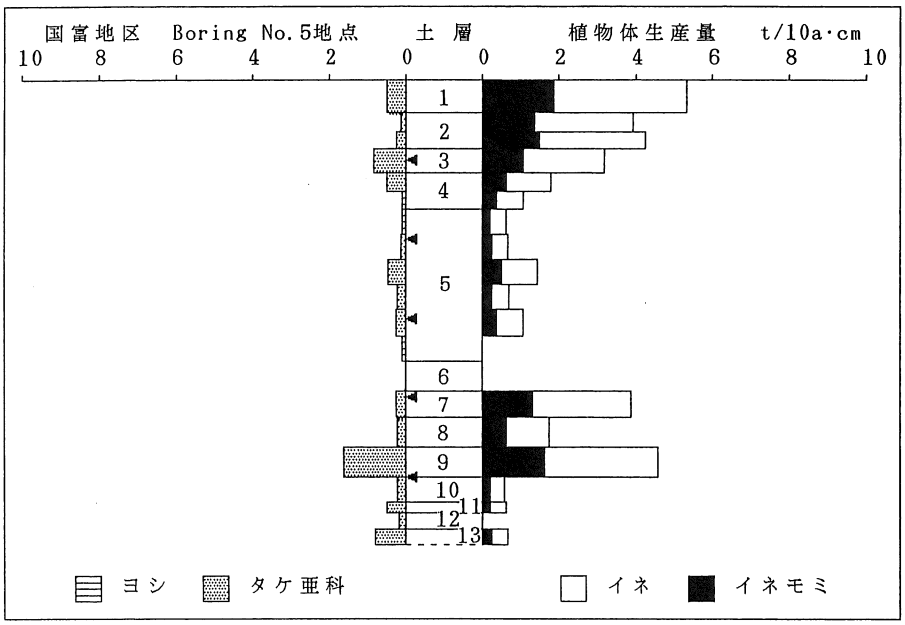

中電鉄塔関連 PIT No.6地点
土 層
植物体生産量 t/10a·cm
10 8 6 4 2 0
0 2 4 6 8 10
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
ヨシ
タケ亜科
イネ
イネモミ

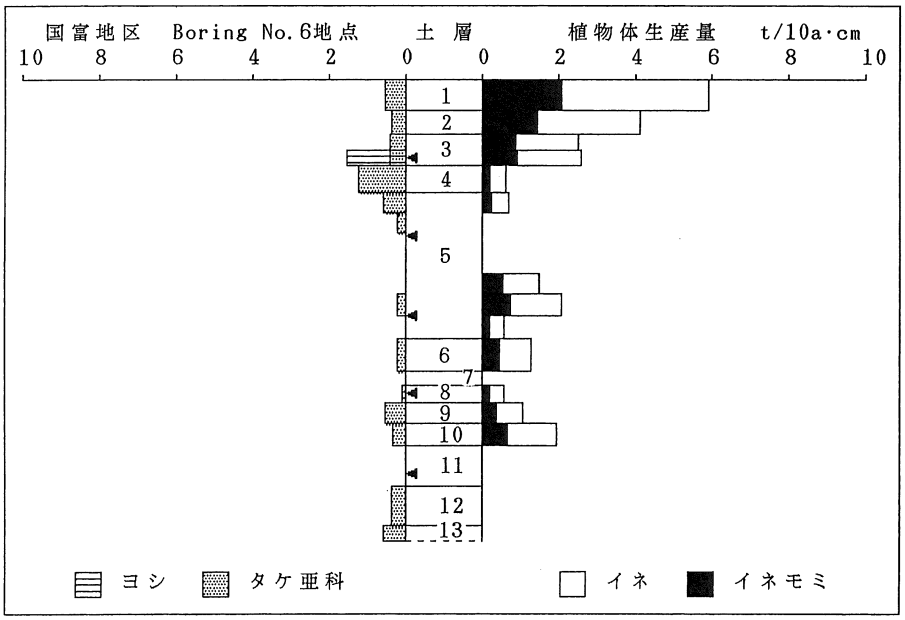

国富地区 Boring No.1地点
土 層
植物体生産量 t/10a·cm
10 8 6 4 2 0 0 2 4 6 8 10
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
ヨシ
タケ亜科
イネ
イネモミ


国富地区 Boring No.2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
13
14
15
16
17
18
19
ヨシ
タケ亜科
イネ
イネモミ


国富地区 Boring No.3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
13
ヨシ
タケ亜科
イネ
イネモミ


国富地区 Boring No.4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
13
ヨシ
タケ亜科
イネ
イネモミ

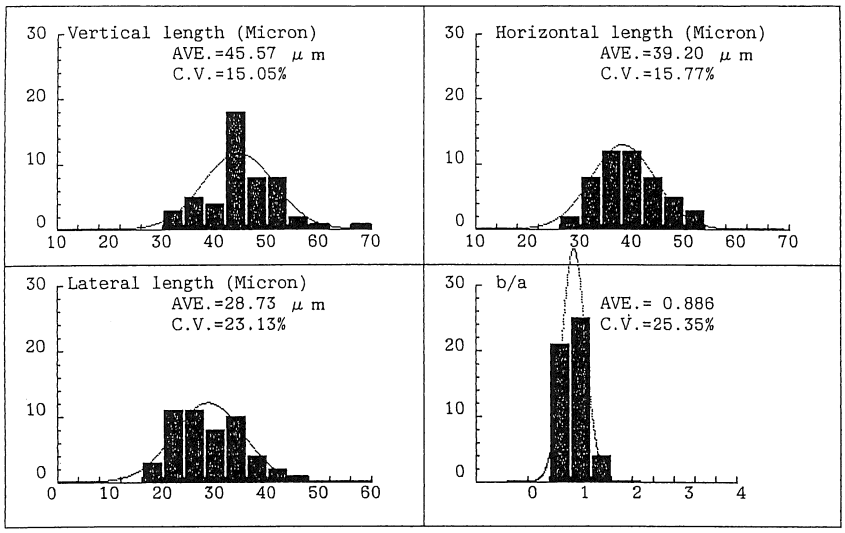

国富地区 Boring No.5地点
土 層
植物体生産量 t/10a·cm
10 8 6 4 2 0 0 2 4 6 8 10
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
ヨシ
タケ亜科
イネ
イネモミ


国富地区 Boring 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
10
11
12
13
ヨシ
タケ亜科
イネ
イネモミ

付　　表

― 形状解析結果一覧 ―

SAMPLE NAME [8-2]



No	縦　長	横　長	側　長	B/A
1	42.74	36.58	22.46	1.165
2	37.44	31.40	28.84	1.091
3	33.06	30.23	35.15	0.773
4	42.95	35.18	22.90	0.788
5	43.22	31.92	16.07	0.840
6	55.82	39.32	22.27	0.679
7	35.83	34.07	25.33	0.893
8	39.64	41.05	34.83	0.738
9	47.74	49.11	28.76	0.865
10	52.23	40.43	25.78	0.706
11	43.76	41.32	39.97	1.509
12	33.90	28.43	23.43	1.042
13	40.92	29.85	19.54	0.505
14	48.84	49.02	41.02	0.731
15	42.03	40.02	29.22	0.977
16	46.16	34.36	32.55	0.684
17	66.21	53.22	32.03	1.148
18	45.12	45.69	30.43	0.694
19	48.00	34.19	25.43	0.693
20	33.54	32.47	22.79	1.310
21	35.43	35.33	21.76	0.594
22	40.06	33.11	31.92	0.771
23	35.67	32.38	24.37	1.335
24	50.74	42.32	21.61	1.358
25	43.37	39.43	24.57	0.974

No	縦　長	横　長	側　長	B/A
26	53.03	50.67	27.13	0.667
27	57.18	45.86	19.20	0.848
28	37.45	35.23	21.19	0.643
29	44.61	37.14	24.44	1.173
30	45.38	39.40	35.78	0.771
31	46.99	32.45	28.01	0.536
32	52.57	45.09	22.82	0.741
33	44.53	39.93	23.30	0.658
34	49.74	34.17	44.43	0.841
35	43.62	38.08	28.01	1.021
36	45.97	44.03	26.25	0.886
37	43.44	37.23	27.69	1.125
38	51.48	42.25	32.23	0.736
39	48.54	39.13	36.61	0.854
40	44.07	42.12	33.20	1.073
41	45.33	42.89	25.33	1.128
42	45.69	36.39	24.63	0.898
43	49.08	48.26	31.07	0.800
44	53.36	47.21	43.03	0.855
45	41.99	35.55	33.63	1.038
46	53.10	47.28	34.22	0.700
47	51.73	38.26	36.61	0.800
48	42.82	30.97	21.40	1.028
49	43.30	40.15	33.84	0.656
50	58.96	50.01	39.32	0.955

	個数	合計	平均	平方合計	偏差	CV
縦長	50	2278.4	45.5671	106123.0	6.8590	15.0525
横長	50	1960.2	39.2041	78721.9	6.1843	15.7746
側長	50	1436.4	28.7281	43428.2	6.6442	23.1278
B/A	50	44.3	0.8859	41.7	0.2246	25.3479

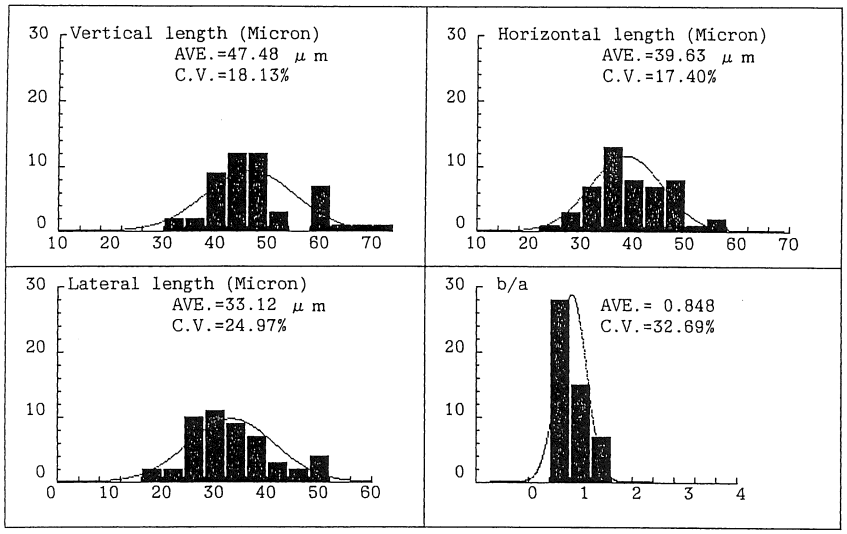
〔判別得点〕

旧判別式によるZ2＝ 1.528840　　(ジャポニカ)

新判別式によるZ2＝ 1.483700　　(ジャポニカ)

C. E. 値 (熱帯ジャポニカ基準)　　C. E. ＝ 2

SAMPLE NAME [10-2]



No	縦　長	横　長	側　長	B/A
1	48.30	38.37	18.11	0.718
2	45.58	42.95	33.90	1.336
3	42.32	33.43	26.32	0.659
4	43.92	37.98	33.35	0.867
5	72.41	56.29	50.09	0.656
6	46.50	39.35	20.94	1.075
7	46.12	46.98	27.00	0.696
8	58.96	46.59	28.40	0.743
9	44.69	37.96	24.51	1.170
10	45.43	41.50	48.02	0.865
11	58.16	45.02	25.65	0.761
12	37.86	35.27	32.78	0.697
13	62.51	48.53	36.19	0.676
14	43.69	37.56	20.96	0.639
15	40.52	28.32	42.87	0.440
16	43.30	37.58	25.94	1.410
17	46.71	44.11	30.70	1.208
18	43.74	33.03	38.62	1.075
19	44.68	38.46	26.43	0.767
20	48.46	36.48	29.22	0.583
21	58.44	40.50	33.00	0.556
22	41.07	39.74	27.22	0.814
23	44.99	30.82	37.42	0.473
24	47.03	37.96	35.77	0.816
25	43.89	45.58	26.72	1.038

No	縦　長	横　長	側　長	B/A
26	48.91	30.15	30.24	0.533
27	36.21	25.85	36.36	0.861
28	40.11	38.53	29.30	1.195
29	51.19	46.81	25.79	1.111
30	39.53	32.10	29.60	0.634
31	38.74	33.22	32.72	1.192
32	33.38	32.31	27.32	0.775
33	30.33	29.26	31.14	1.415
34	38.37	29.34	16.83	1.253
35	49.07	35.43	39.50	0.844
36	61.25	48.51	31.32	0.590
37	50.30	47.56	33.50	0.693
38	40.71	35.37	47.65	1.275
39	40.71	37.37	49.28	0.500
40	41.91	46.12	51.50	0.914
41	67.91	51.83	38.00	0.679
42	59.24	45.58	45.87	0.682
43	60.45	46.35	29.14	0.781
44	58.39	54.63	34.83	0.709
45	46.50	36.16	37.86	0.970
46	49.27	43.03	42.49	0.739
47	45.39	35.79	43.57	0.626
48	51.32	40.61	28.76	0.466
49	48.66	36.50	28.14	0.706
50	46.85	42.46	35.06	1.540

	個数	合計	平均	平方合計	偏差	CV
縦長	50	2374.0	47.4795	116347.0	8.6092	18.1324
横長	50	1981.3	39.6254	80837.4	6.8940	17.3979
側長	50	1655.9	33.1175	58189.1	8.2693	24.9694
B/A	50	42.4	0.8484	39.8	0.2773	32.6856

〔判別得点〕

旧判別式によるZ2= 3.040120　　(ジャポニカ)

新判別式によるZ2= 2.913930　　(ジャポニカ)

C. E. 値 (熱帯ジャポニカ基準)　　C. E. = 1

Ⅶ　まとめ

源代遺跡の２次調査は、中国電力の鉄塔建設に伴うもので、国富町から西郷町にかけての平野部において４カ所で発掘調査を実施した。以下、この調査で明らかになったことを、簡単にまとめておきたい。

調査着手前には、源代遺跡の１次調査の成果や中村遺跡の状況から、４地区とも遺構や遺物などが、かなり出土するものと推定していた。しかし、いずれも遺構は確認できず、遺物も木製品が少量出土したにすぎなかった。また、4 地区の土層堆積状況を比較すると、それぞれが独特な堆積状況をしており単純には対応しない事が判明した。このことは、西南から北東へ流れる斐伊川・湯屋川はもちろんであるが、旅伏山から東へ流れ出ている丹堀川・金山川、あるいは北西から西へ流れる平田船川などの小河川の影響が複雑におよんでいることが原因と考えられる。

一方、当時の自然環境や水田跡等の古代景観を把握するために土壌分析、特にプラント・オパール分析を行った。その結果、水田跡（もしくは調査区周辺に水田跡が拡がる）が埋没している可能性がある、という分析データーを得ることが出来た。

今まで発見されている遺跡は旅伏山山麓や丘陵上に存在する遺跡のみであり、平野部は宍道湖とされていたことから、遺跡が埋没しているとは考えられていなかった。しかし、このように地表から２～３ｍの深さで水田跡が存在することが強まったことは、これまでのように丘陵上ばかりでなく、こうした平野部でも調査が必要であることが明らかになった。

また、水田跡の発見はプラント・オパール分析によるものであったので、今後は水田遺構を検出し、その年代を特定していく事が必要である。併せて、歴史学、地理学や自然科学分野との連携を深め、当時の地形復元や環境復元を進めていくことも課題と考える。

註１　№３、４、５、６号鉄塔の本調査が必要とした理由は、中村遺跡の存在と、分布調査を行っている期間に、№３号鉄塔の北東側において市の事業（ふるさと楯縫整備事業代替地）による試掘調査を４月と５月に行ったが、その際に弥生土器を発見した事による。

そのため、市事業地より旅伏山側で山裾に沿って建設される№３、４、５、６号鉄塔は、遺跡が存在する可能性があると判断したためである。

註２　池田満雄・山本清　「原始・古代」『平田市誌』　平田市教育委員会　昭和44年

註３　平成３年度に、平田市教育委員会が調査したもので、現在整理中である。

註４　註３に同じ

註５　昭和59年末から60年４月にかけて、平田市教育委員会が調査。

西陵　「美談神社２号墳の意義について」『たてぬい』第27号　楯縫文庫　昭和60年

山陰中央新報　昭和62年５月20日　「弥生の壺にシカの線刻」としてカラー写真で掲載。

西尾良一　「ひらたしの文化遺産47―美談神社２号墳下層遺跡―」『市報ひらた』　５月号（№363）平田市役所　昭和62年

島根県立八雲立つ風土記の丘資料館　'91特別展図録『古代の出雲と九州～海流に乗って、山脈を越えて～』　平成３年

註６　島根大学考古学研究会　「３　昭和49年度夏期合宿」『菅田考古』第14号　昭和51年

註７　註２に同じ。

池田満雄　「出雲上島古墳調査報告」『古代学研究』10　古代学研究会　昭和29年

註８　註２、６に同じ。

佐藤雄史　「島根半島西部における横穴式石室の様相」『島根考古学会誌』　第７集　島根考古学会　平成２年

註９　註８に同じ。

註10　加藤義成　『修訂出雲国風土記参究』(改訂３版)　松江今井書店　昭和56年

註11　吾郷元亮　「簸川郡西田村所在の「新造院」遺蹟に就いて」『島根考古学』第２号　島根考古学会　昭和23年

近藤正　「『出雲国風土記』所載の新造院とその造立者」『日本歴史考古学論叢』第２　雄山閣出版　昭和43年　（『山陰古代文化の研究』　近藤正遺稿集刊行会　昭和53年　に再録）

林健亮　「西西郷廃寺採取資料について」『島根考古学会誌』　第５集　島根考古学会　昭和63年

註10に同じ。

註12　内田律雄・西尾良一　「旅伏山（多夫志烽）採集の須恵器」『ふいーるど・のーと』№５　昭和58年　本庄考古学研究室

註10に同じ。

註13　山陰中央新報　昭和58年３月19日

『八雲立つ風土記の丘』　№61・62合併号　島根県立八雲立つ風土記の丘　昭和58年

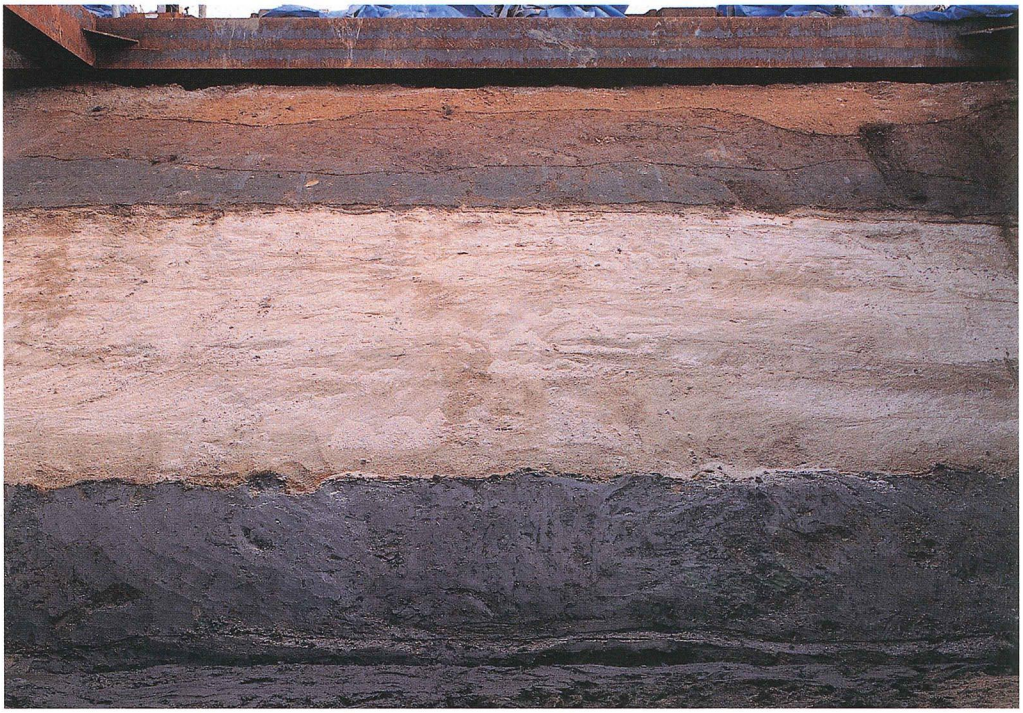
図　版

図版 1

第 3 調査区　遠景

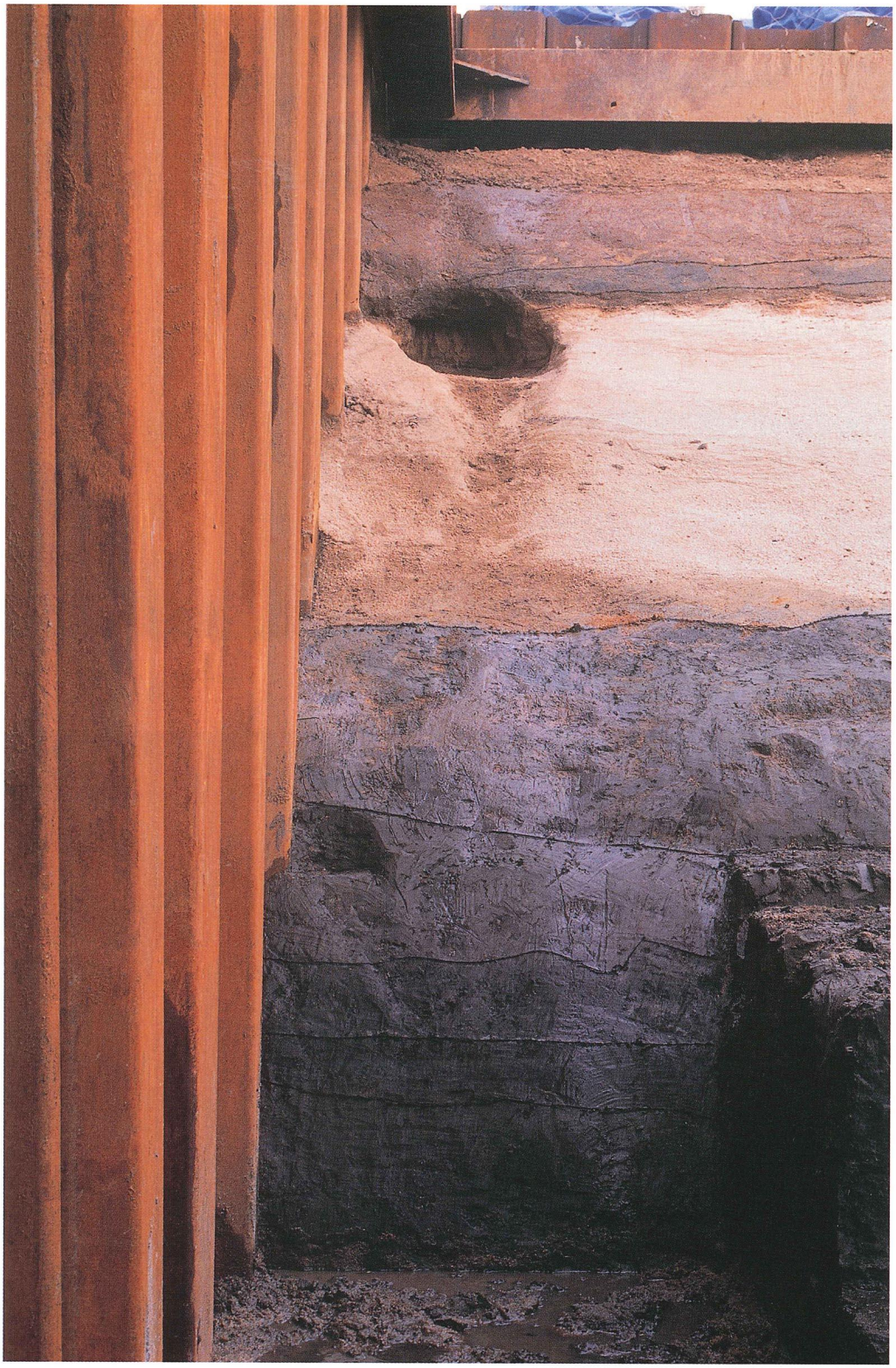
調査区全景

東壁土層堆積状況（1）

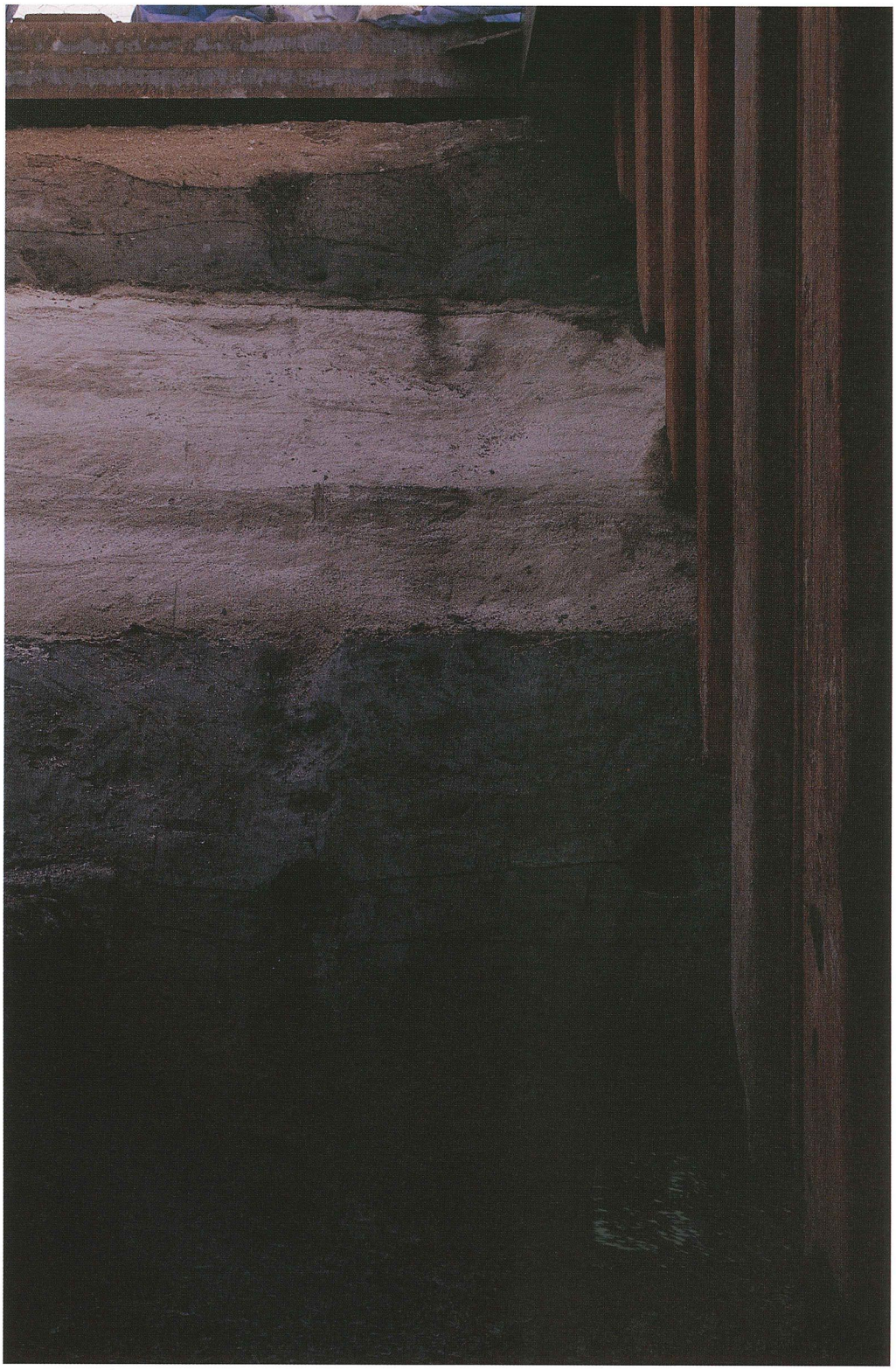


南壁土層堆積状況（1）

図版 3



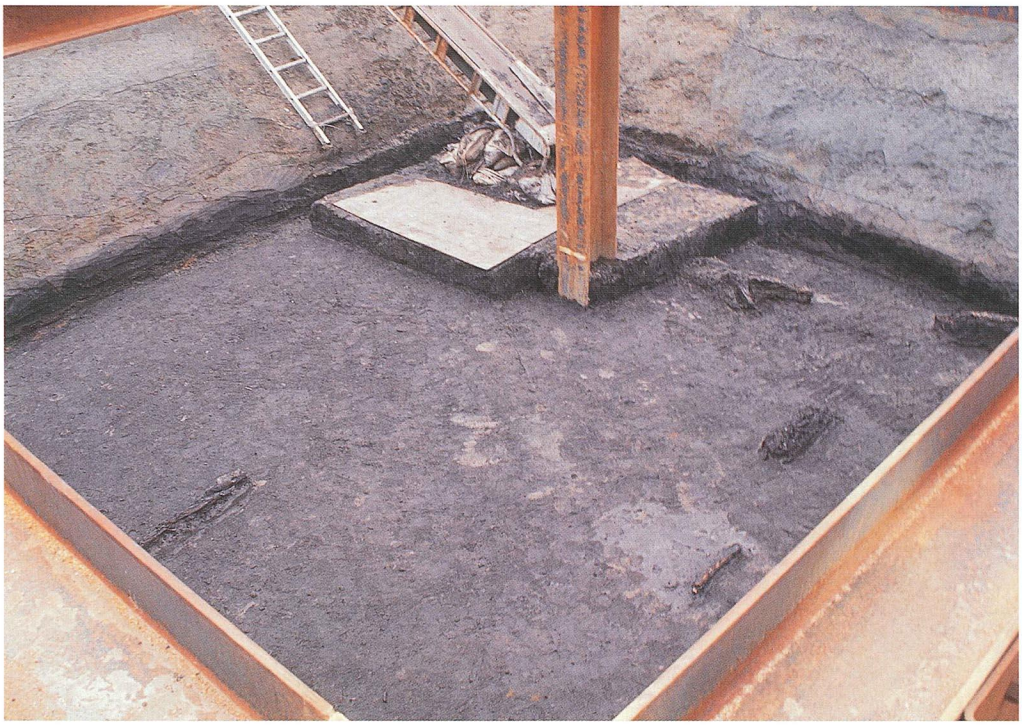
東壁土層堆積状況（2）



南壁土層堆積状況（２）

図版 5

第 4 調査区　遠景



調査区全景

東壁土層堆積状況（1）

南壁土層堆積状況（1）

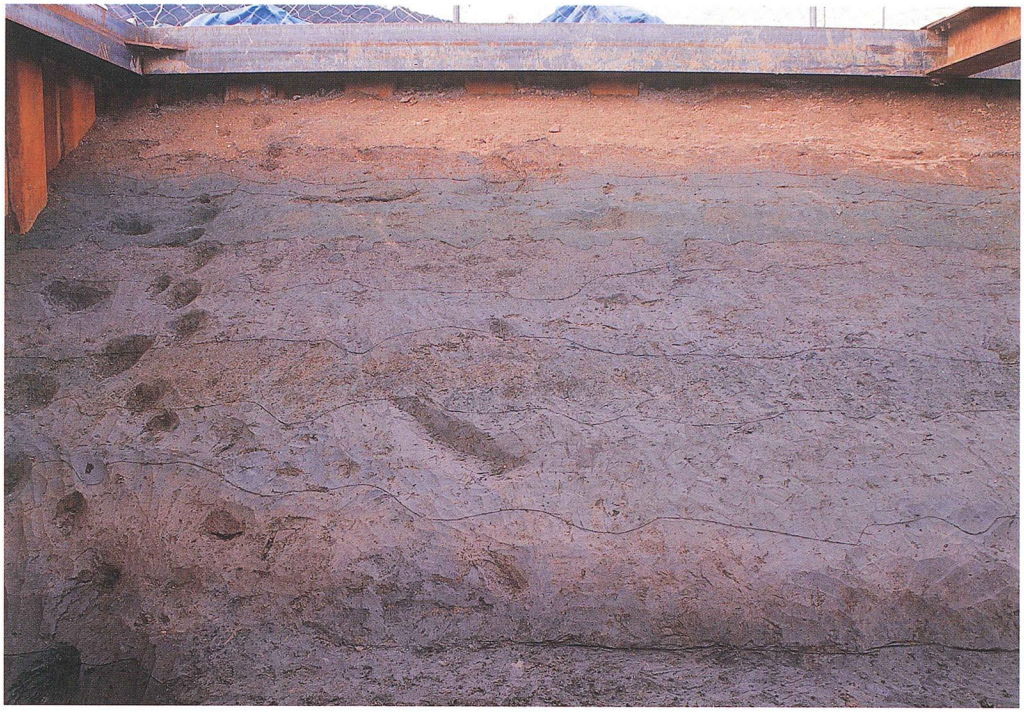
図版 7

東壁土層堆積状況（2）

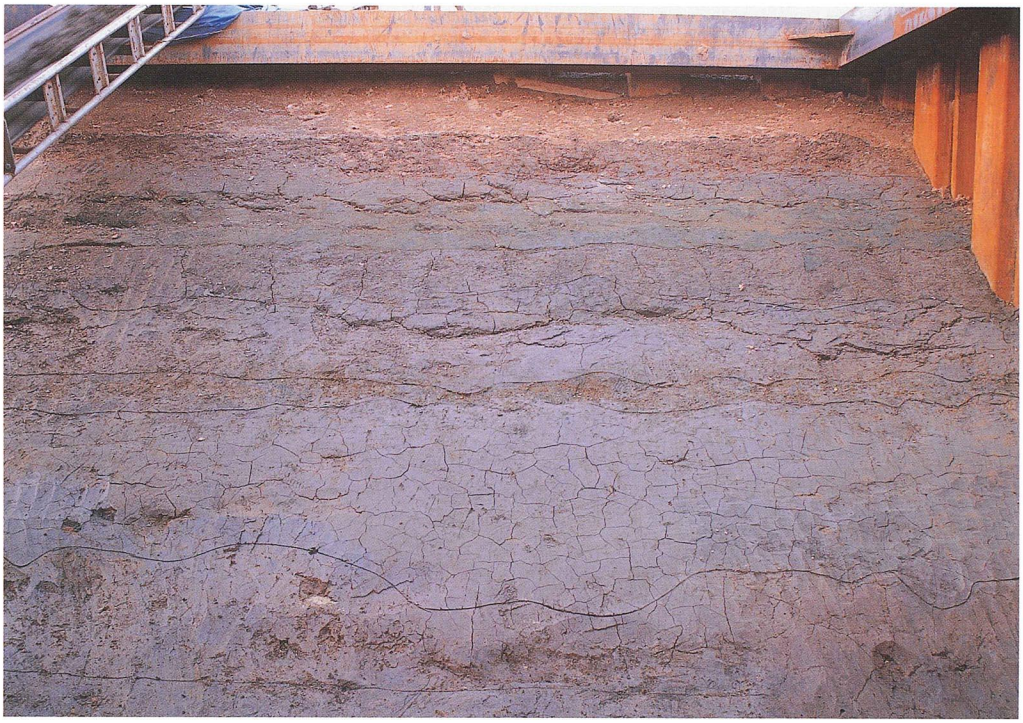
南壁土層堆積状況（2）

第 5 調査区　遠景

調査区全景



西壁土層堆積状況（1）



北壁土層堆積状況（1）

西壁土層堆積状況（２）

北壁土層堆積状況（２）

第６調査区　遠景

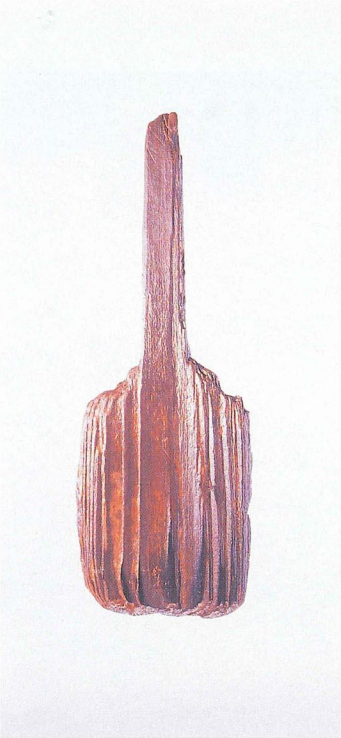
調査区全景

北壁土層堆積状況（１）

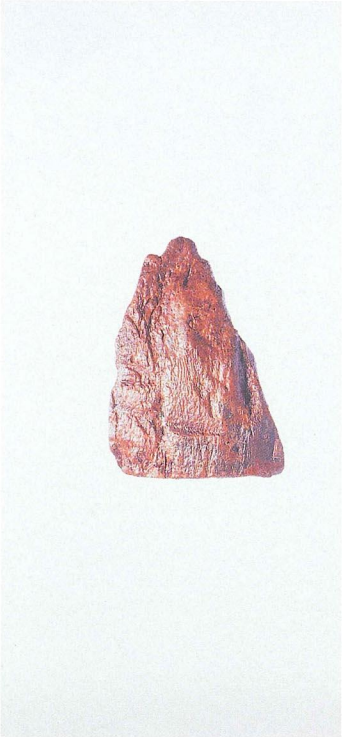
東壁土層堆積状況（１）

北壁土層堆積状況（２）

東壁土層堆積状況（２）



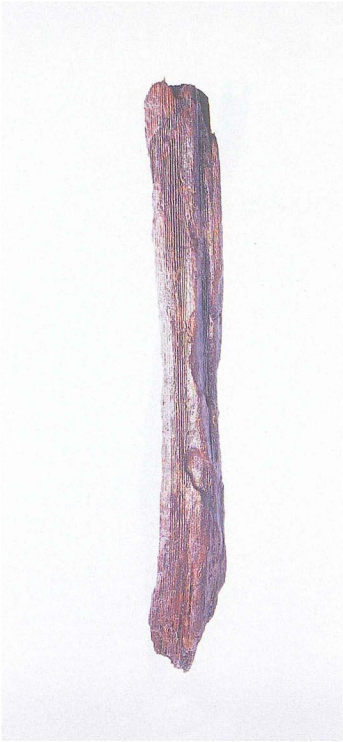
1



2

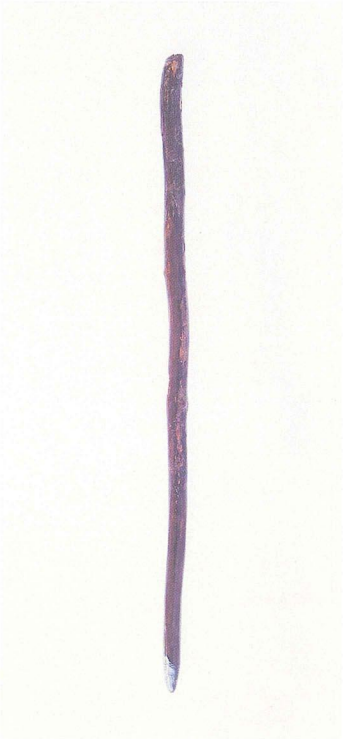
3

木製品（1）

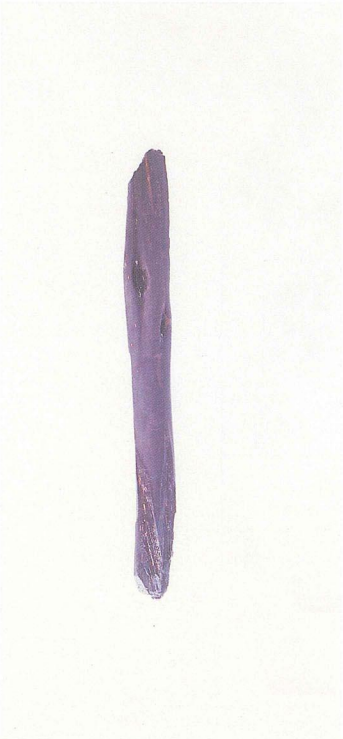


4

5



6



7

木製品（2）