

山梨県中巨摩郡玉穂町

平田宮第2遺跡

新山梨環状道路建設及び一級河川山王川河川改修に伴う埋蔵文化財発掘調査

2006

玉穂町教育委員会

山梨県新環状・西関東道路建設事務所

山梨県狭中地域振興局

山梨県中巨摩郡玉穂町

平田宮第2遺跡

新山梨環状道路建設及び一級河川山王川河川改修に伴う埋蔵文化財発掘調査

2006

玉穂町教育委員会
山梨県新環状・西関東道路建設事務所
山梨県峡中地域振興局



平田宮第2遺跡遠景（南から撮影）



調査区全景（住居跡及び烟跡確認面）



4号住居跡出土織機（左：ナカヅツウケ、中・右：マネキウケ）



4号住居跡織機出土状況

序

本書は、主要地方道菲崎櫛形豊富線（新山梨環状道路）建設及び一級河川山王川河川改修工事に先立って、平成16年度に発掘調査を行った平田宮第2遺跡の発掘調査報告書です。

本町は釜無川扇状地の南端部に位置し、長い間洪水常襲地ということから遺跡の無い歴史の空白地帯とされてきましたが、近年の開発に伴う埋蔵文化財の発掘調査により、私たちの想像を遙かに超える先人の足跡が次々と発見されているところであります。

本報告の平田宮第2遺跡は当初埋蔵文化財包蔵地に指定されていませんでしたが、試掘調査の結果、平安時代の遺物と畠と思われる畝状の遺構が確認され、新たに遺跡に指定されたものです。厚い砂層の下から発見された平安時代の土器や畠の跡は、本町で営まれた1,000年前の生活を生き生きと私たちに伝えてくれました。特に調査の中で出土したハタ織り機の部品は全国初の発見となりました。

本書はその調査成果を報告するものです。

地中からの新たな歴史の出現は、玉穂町のみならず同様な立地にある釜無川扇状地扇端地域にとっても、新たな可能性を示す貴重な事例となったはずです。この成果が、多くの方々の調査研究の一助となれば幸いです。

最後となりましたが、発掘調査の実施から報告書の刊行に至るまでご指導ご協力を賜りました関係各位に厚く御礼申し上げます。

平成18年2月19日

玉穂町教育委員会

教育長 田中春男

例言

1. 本書は、山梨県中巨摩郡玉穂町下河東字平田宮地内に所在する平山宮第2遺跡の発掘調査報告書である。
2. 調査は主要地方道御形芷崎豊富線（新山梨環状道路）建設及び一般河川山王川河川改修工事に伴い、玉穂町教育委員会が実施した。
3. 調査期間は、平成16年9月15日から同12月28日までである。
4. 本書は、今村直樹（玉穂町教育委員会）が執筆・編集を行った。
5. 本書にかかる出土品・記録図面・写真等は、玉穂町教育委員会で保管している。
6. 平安時代遺構面の航空写真撮影は株東京航業研究所に、自然化学分析については㈱パリノ・サークルに委託した。
7. 発掘調査から報告書作成まで、次の諸氏にご教示、ご協力を賜った。記して感謝の意をしたい。
(敬称略・五十音順)
河西学、岐阜地区文化財審議会委員連絡協議会担当者会、後藤聰、小林広和、木本健、角山幸洋、内藤和久、畠大介、東近江市埋蔵文化財センター、平野修、宗像大社文化財管理事務局、柳平則子、山田昌久、山梨県教育委員会学術文化財課、山梨県埋蔵文化財センター、渡辺拓美、渡辺誠、渡辺康彦

凡例

1. 遺跡全体におけるX・Yの数値は国土標準平面直角座標W系（旧座標）に基づく座標を示す。また、各挿図における方位はそれぞれ記したとおりである。
2. 遺跡におけるグリッドの設定は、国土標準平面直角座標に基づき、5m×5m方眼を基本グリッドとしている。
3. 本書における挿図の縮尺は以下のとおりである。
造構
町内遺跡分布図 1/25,000 位置と範囲 1/10,000
基本土層図 1/20 水田跡・平安時代遺構面全体図 1/200
水田跡エレベーション及び土層堆積図 1/200 住居跡平面図・断面図 1/50
知跡全体図 1/150 知跡断面図 1/100
遺物
土器・木製品 1/3 杭 1/5、1/10
4. 出上木製品の被熱範囲は………で示した。
5. 土層断面図における数値表示は標高を示す。
6. 本書に使用した町内遺跡分布図及び調査区位置図は玉穂町内管内図（1/20,000）を使用した。

目次

序

例言・凡例

－目次－

第1章 調査の経緯と概要

第1節 調査に至る経緯	1
第2節 発掘調査の概要	1
第3節 調査組織	2

第2章 遺跡の地理的歴史的環境

第1節 地理的環境	2
第2節 歴史的環境	4

第3章 層位

第4章 発見された造構

第1節 水田跡	7
第2節 住居跡	9
第3節 煙跡	21

第5章 自然科学分析

第6章 地震痕跡の調査

第7章 まとめ

挿図目次

- 第1図 玉穂町内遺跡分布図
 第2図 平田宮第2遺跡の位置と範囲
 第3図 平田宮第2遺跡基本土層図
 第4図 水田跡エレベーション及び土層堆積図
 第5図 水田跡全体図
 第6図 平安時代遺構面全体図
 第7図 1号住居跡
 第8図 杖材掘方断面図
 第9~11図 1号住居跡出土遺物
 第12図 2号住居跡
 第13図 2号住居跡出土遺物
 第14図 4号住居跡概念
 第15図 3号住居跡出土遺物
 第16~18図 4号住居跡出土遺物
 第19図 烟跡全体図
 第20図 烟跡土層断面図
 第21図 杭断面図
 第22~24図 烟跡出土遺物
 第25図 出土位置不明遺物
 第26図 調査地点の順序及び資料採取位置
 第27図 1号住居跡の堆積断面と資料採取位置
 第28図 主要珪藻化石群集の層位分布
 第29図 花粉化石群集の層位分布
 第30図 植物珪酸体含量の層位の変化
 第31図 1地点の試・歯間跡の軟X線写真と堆積・上塗構造トレース図
 第32図 1号住居跡の軟X線写真と土壤構造トレース図
 第33図 平田宮第2遺跡・上塗遺跡水田配賦図
 第34図 境内出土布巾
 第35図 平田宮第2遺跡・上塗遺跡基本上層対比図
 第36図 地機とその部品名
 第37図 各時代における地機
 第38図 古代地機復元図
 第39図 境内出土織機

表目次

- 第1表 1号住居跡出土遺物観察表
 第2表 2号住居跡出土遺物観察表
 第3表 3号住居跡出土遺物観察表
 第4表 4号住居跡出土遺物観察表
 第5表 烟跡出土遺物観察表
 第6表 出土位置不明遺物観察表
 第7表 分析資料及び分析項目一覧
 第8表 放射性炭素年代測定結果
 第9表 歴年校正結果
 第10表 珪藻分析結果
 第11表 花粉分析結果
 第12表 植物珪酸体分析結果
 第13表 灰像分析結果
 第14表 微細植物片分析結果
 第15表 樹種同定結果
- 写真図版
- 写真図版1 水田跡全景（南から・北から）
 水口 作業風景 住居跡全景
 写真図版2 1号住居跡全景 カマド遺物出土状況 遺物出土状況 カマド完掘状況 住居跡完掘状況
 写真図版3 1号住居跡下層調査トレンチ 地震痕跡 3号住居跡 遺物出土状況 杖材出土状況
 写真図版4 2号住居跡全景 カマド遺物出土状況 カマド完掘状況 住居跡完掘状況
 写真図版5 烟跡全景（西から） 杭列全景（西から） 杭列断ち割り（西から）
 杭打ち込み状況 地震により破壊された歯
 写真図版6 織機出土状況 4号住居跡確認状況
 写真図版7 ナカツツウケ
 写真図版8 マネキウケ
 写真図版9 マネキウケ
 写真図版10 出土木製品
 写真図版11 出土木製品 種子
 写真図版12 出土土器
 写真図版13 出土土器

第1章 調査の経緯と概要

第1節 調査に至る経緯

玉穂町は釜無川と笛吹川という二大河川の氾濫原、釜無川扇状地の扇端部に位置していることから長い間遺跡の存在しない地域とされてきた。しかし、近年の開発に伴う発掘調査によりこれまでの遺跡空地というイメージを大きく覆す成果がもたらされている。

平成13年6月には山梨県埋蔵文化財センターにより玉穂町初の発掘調査が極楽寺地内北河原遺跡（No28）で実施され、近世の墓塚、溝跡が発見された。この調査を皮切りに同年度末から始まった医大南部上地区画整理事業に伴う試掘調査では広い範囲で水田跡が検出され、平成14年7月の町教育委員会による上庄遺跡発掘調査（No20）が実施されるに至った。

その後も試掘調査により様々な遺構遺物が発見され、遺跡は存在していないのではなく確認されていなかっただけだということが明らかとなった。

本報告の発掘調査は、主要地方道並崎檜形農富線県道橋梁改築工事（新山梨環状道路建設）及び山王川河川改修工事に係るものである。

新山梨環状道路建設及び山王川河川改修工事は、医大南部上地区画整理事業地内中央を東西に横断する形で実施されており、区画整理地内に関しては、平成19年度完成予定である。平成15年6月の上庄遺跡2次調査では平安時代後半～鎌倉時代の水田跡、中世の区画溝跡が検出されるなど大きな成果があげられた。

上庄遺跡2次調査地点から西へ約50mの同工事予定地内で平成16年7月に実施された試掘調査では、現地表下約190cmで畝状遺構と土器師片が出土した。埋蔵文化財包蔵地ではなかったため「平田宮第2遺跡」として遺跡発見の通知を県教育委員会に提出するとともに【平成16年7月9日 遺跡発見の通知（文化財保護法第57条6第1項）】出土遺物の発見届けを南甲府警察署へ提出した【平成16年7月9日 埋蔵文化財の発見届けについて】。

その後、工事主体者である山梨県新環状・西関東道路建設事務所及び山梨県狭中地域振興局建設部、町区画整理室と発見された埋蔵文化財の取り扱いについて協議をした結果、工事による遺構の破壊を避けることは不可能なため今回遺構の確認された約1,900m²の本調査を実施することとなった。

山梨県新環状・西関東道路建設事務所長及び狭中地域振興局長と玉穂町教育委員会教育長は主要地方道並崎檜形農富線県道橋梁改築工事に伴う「平田宮第2遺跡」発掘調査に関する覚書（平成16年8月18日）及び一般河川山王川広域基幹河川改修工事に伴う「平田宮第2遺跡」発掘調査に関する覚書（平成16年8月31日）を交換し、関係書類を県教育委員会へ提出後調査に着手した【平成16年8月12日 埋蔵文化財発掘調査の通知について（文化財保護法第57条3第1項）】【平成16年9月15日 埋蔵文化財発掘調査の報告について（文化財保護法第58条2）】。

発掘調査は平成16年9月15日から同12月28日までの約3ヶ月間にわたり実施し、整理作業及び報告書作成については、平成17年4月27日（狭中地域振興局）及び5月2日（新環状事務所）に別途覚書を交換した後、平成17年5月2日から平成18年2月19日の約10ヶ月間にわたり実施した。

第2節 発掘調査の概要

平田宮第2遺跡における今回の調査対象範囲は新山梨環状道路橋脚及び側道、それに並行する山王川、側道と山王川に挟まれた緑地部分が当たる。調査対象となった範囲は約1,900m²だが、作業の安全性確保のための法面を十分に確保したことと、限られた調査期間のため当初調査予定だった範囲を試掘調査の結果を元に絞り込んだため、実際の調査面積は約1,000m²であった。

検出された遺構は、第1面が平安時代後半から鎌倉時代の水田跡、第2面が10世紀前半の集落跡、

第3面が10世紀前半の畠跡である。第2面については当初その存在を予想しておらず、第3面までの掘り下げの際気付いたため調査区北半のみの調査となった。また、南半を第3面畠跡の調査範囲とした。

調査は重機により調査区葉面に傾斜をつけ、その内側に排水溝を巡らせて湧水に対応しつつ、約120cmの現代の耕作土及び洪水砂層を除去した。その下から検出された砂質シルト層で水田跡畦畔を確認したため、水田精査・平面図作成・写真撮影を行いさらに重機により掘り下げを進めた。

掘り下げ中、調査区北半では遺物を含む暗灰褐色砂質シルトの約30cm上で住居跡を2軒確認したため掘り下げをやめて住居の精査を行った。南半は褐色土壤層まで掘り下げ精査を行い畠跡ということを確認した。

住居跡・畠跡の精査が終了した後、航空写真撮影・平面図作成を行い、埋め戻しを開始した。埋め戻しと併行して下層調査・地震痕跡調査も実施したところ、新たに住居跡と思われる遺構を検出した。埋め戻しが進んでいたため必要最小限の記録をとりながら埋め戻しを進めた。

埋め戻し終了後、現場事務所の撤去等を行い調査を終了とした。

第3節 調査組織

調査主体	玉穂町教育委員会
調査担当者	今村直樹（玉穂町教育委員会）
調査参加者	秋山辰仁 新谷和美 河西圭子 田中初子 富永茂樹 名取真一 野呂瀬英臣 依田和美

第2章 遺跡の地理的歴史的環境

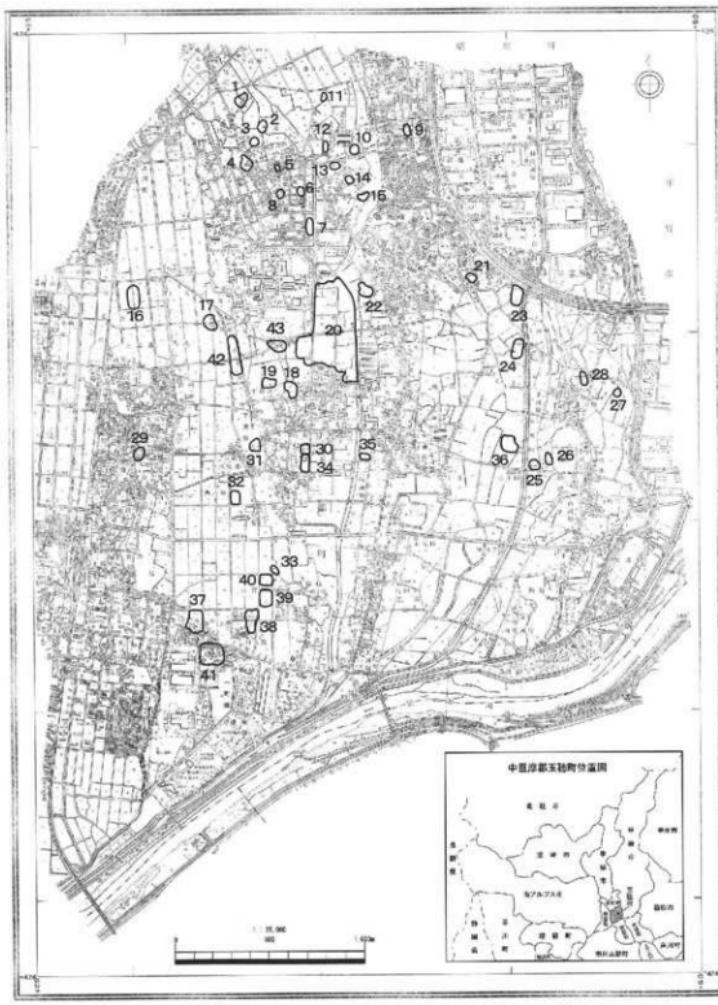
第1節 地理的環境

山梨県の地形は周囲を富士山、八ヶ岳、南アルプス、秩父山地などの高山に囲まれ、中心部に甲府盆地を構えるという地形をなしている。さらに、盆地の中を釜無川、笛吹川の二大河川が流れ、盆地南端の市川一郷町付近で合流し富士川となって駿河湾にそいでいる。これらの大河川は様々な枝沢を樹枝状に派生し、狭長な平地を形成しているが、合流地点より上流では甲府盆地を形成する一大扇状地形をなしている。

玉穂町は山梨県のはば中央、甲府盆地、釜無川扇状地の扇端部に位置しており、釜無川ばかりではなく笛吹川や荒川などの河川氾濫の影響を受けた地域である。町内の地形はこうした河川の営力により形成されたものであり、地層の多くは河床堆積物に相当する沖積層の砂、砂礫、多少の粘土で主に構成されている。地表面の標高は256m～247mで南方に向けて若干の傾斜をもっているがほぼ平坦な地形である。

平田宮第2遺跡調査地点は、町中央やや北、JR身延線小井川駅より東へ約1.0km、山梨大学医学部南に隣接する。遺跡は山梨大学を中心に広がる微高地（標高252m）にのり、東は上窪遺跡を挟んで今川（山伏川）にむかってゆっくり傾斜している。西へはほぼ平坦な地形がしばらく続くが、上三条地区から傾斜は逆に西へ向かって上るようになり、田富町山之神地区に至っては標高が255mを越える。1.3kmほど離れた田富町内では小井川遺跡において中世建物跡を中心とした大規模な調査が実施されているが、平田宮第2遺跡との間は県埋蔵文化財センターによる試掘調査によっても遺跡は確認されず、空白地帯となっている。

明治時代の地図では平田宮第2遺跡と小井川遺跡の周辺には方形地割りが明瞭に残されており、



1 本居跡：遺跡	中村一丁目	12 本居跡 2 遺跡	中村	23 二ノ宮跡 1 遺跡	平野、中村一丁目	34 下河原遺跡	中村
2 二ノ宮 2 遺跡	中村一丁目	13 本居跡 4 遗跡	中村一丁目	24 二ノ宮 2 遺跡	平野、中村一丁目	35 河原町遺跡	中村
3 本居跡 2 遺跡	中村一丁目	14 本居跡 5 遗跡	中村	25 下河原跡 1 遺跡	中村一丁目	36 前丁子遺跡	中村
4 本居跡	中村一丁目	15 本居跡 6 遗跡	中村一丁目	26 下河原跡 2 遺跡	中村一丁目	37 中中原遺跡	中村一丁目
5 本居跡 3 遺跡	中村一丁目	16 本居跡 7 遗跡	中村一丁目	27 稲荷山遺跡	中村一丁目	38 月代遺跡	中村
6 本居跡 4 遺跡	中村一丁目	17 本居跡 8 遗跡	中村一丁目	28 本居跡 1 遗跡	中村一丁目	39 佐野山遺跡	中村
7 本居跡 5 遺跡	中村一丁目	18 本居跡 9 遗跡	中村一丁目	29 本居跡 2 遗跡	中村一丁目	40 佐野山遺跡	中村
8 本居跡 6 遺跡	中村一丁目	19 本居跡 10 遗跡	中村一丁目	30 本居跡 3 遗跡	中村一丁目	41 佐野山遺跡	中村
9 本居跡 7 遺跡	中村一丁目	20 本居跡 11 遗跡	中村一丁目	31 本居跡 4 遗跡	中村一丁目	42 八重地遺跡	中村一丁目
10 本居跡 8 遺跡	中村	21 本居跡 12 遗跡	中村一丁目	32 本居跡 5 遗跡	中村	43 本居跡 6 遗跡	中村一丁目
11 本居跡 9 遺跡	中村	22 本居跡 13 遗跡	中村	33 本居跡 6 遗跡	中村		

第1図 玉徳町内遺跡分布図



第2図 平田宮第2遺跡の位置と範囲 (S=1/10,000)

方形地割りの分布する範囲に遺跡が残されていることがわかる。

地形は平田宮第2遺跡南へゆっくり傾斜しており約300m下ったあたりから現在の河東上の集落が広がり標高は251mである。

平田宮第2遺跡を含んだ町中央には町をほぼ南北に縦断する直線道路が存在し、明治26年作成の地籍図ではこの道路を中心に東西に方形区画の水田が整然と並び、条里制の名残が残っていることがわかる。現在でもこの直線道路を中心に下河東地区は東西の地区に分けられており、この一帯は古くから土地区画の意識を受け継ぐ集落ということができる。

第2節 歴史的環境

玉穂町で最も古い遺跡は弥生時代の三宮寺遺跡（No16）であるが、遺跡分布調査時に弥生土器片が拾われたのみで平成13年度の県埋蔵文化財センターによる新山梨環状道路建設に伴う試掘調査でも遺構は確認されなかった。古墳時代の遺跡もやはり分布調査時に竹之花遺跡（No29）で土師器片が拾われたのみで、その後の下水道工事に伴う2回の工事立会でも古墳時代に遡る遺物は確認されていない。

これまでの調査の結果は町域は厚い砂層に覆われており古墳時代以前の遺構に伴う遺物を現地表面で採取するのは非常に難しい状況を示しており、採取された遺物は洪水等により上流からもたらされた可能性が高いといえる。

平安時代になると遺跡数は増加し、10遺跡を数えるようになる。町内には藤原期の作とされる木造聖観音菩薩立像（永源寺）、木造薬師如来坐像（歓盛院）が残されており、盆地中央にもこの時期、開発の手が伸びたことが伺える。

10世紀に編纂された『和名類聚抄』には甲斐国31郷が記されており、本町域には巨麻郡市川郷、川

合郷、青沼郷、八代郡川合郷、沼尾郷の存在が比定してきた。遺跡の希薄性から積極的に町内での存在は論じられることは少なかったが、ラインハルト・シェルナー氏は市河莊の存在が初めて確認される法勝院領目録（安和2年／969年）中の「巨麻郡北一条」を現在の甲府城跡に、「九条三官原里」を甲府市宮原町に比定する磯貝正義氏の説（「郡司及び采女制度の研究」「郡の成立」1978）を支持し、巨摩郡の条里制と市河莊の配置という復元図を作成した（『甲府市史研究』第8号「土着－初期甲斐源氏の屋形造り－」1990）。この図によれば、本町中橋・西新居・井之口に隣接した地域に市河郷の中心が求められている。

いずれにしても郷の一部を構成する「風土記」や「万葉集」に「村」と表記される自然村落が本町域に存在していた可能性は十分に考えられ、今後の発掘調査により確認される遺跡は遺跡の希薄性により否定されてきた郷の存在を補強する材料となることは確かであろう。また、若干時代は下るが上窪遺跡1次・2次調査では平安時代後半から鎌倉時代にかけての水田跡が調査されており、水田の広がる範囲は南北500m以上、東西約400mと予想されている。古代における活発な生産活動が行われていたことが確実なものとなり、本町の歴史的位置づけも再考の必要があるようである。

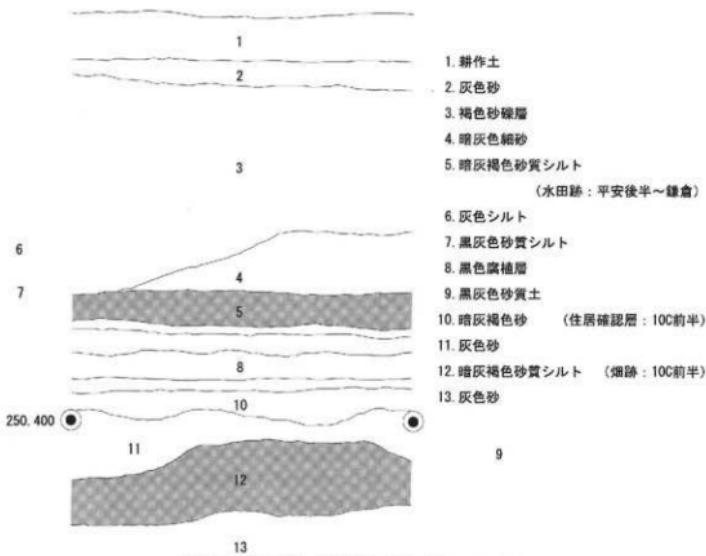
中・近世になると遺跡数は飛躍的に増加する。包蔵地に指定されている実に9割以上から中・近世の遺物が出土しており、その内5遺跡が区画整理地内に含まれているため、遺跡の性格・範囲確認のための試掘調査が実施された。平山宮遺跡（No19）、川久保遺跡（No22）、青六遺跡（No30）、では調査の結果遺構は確認されなかったが、上窪遺跡では14世紀後半から15世紀前半の一辺が65～70mの方形区画溝が調査され、「館」あるいは「市」の可能性が指摘されている。15世紀は近世の村に相当する地名が資料上に確認できるようになり、新しい村の形成が進展した時期である。この時期に「館」あるいは「市」が町内に設けられたのも極自然な時代の流れと考えられよう。

さらに、玉穂町誌（1997）では「天正年間には河東郷に米座役・糀之かめ（麥）役という表現が見え、他にも塙座などがあったことが知られている」とされ、「慶長石高長」からは巨摩郡中郡筋の石高が群を抜いて高く、中世から近世にかけての玉穂町が商業・農業とともに盛んな地域だったことが推測される。このような史実からは、包蔵地の増加がこの時期に見られることも容易に理解できよう。天神木遺跡（No18）からは16世紀末から17世紀初頭の遺物を含んだ溝跡が確認されている。

近世では、平成13年に新山梨環状道路建設に伴い県埋蔵文化財センターにより極楽寺地内で北河原遺跡（No28）が調査され、長慶寺（廃寺）に関係すると思われる18世紀の溝跡・墓塚が検出され、八反田遺跡（No42）では近世から近代にかけての壠跡が確認された。

引用・参考文献

- | | | | |
|---------------|------|--------------------------------|----------|
| (株)長大 | 1981 | 玉穂町公共下水道管渠実施計画に伴う地質調査報告書 | 玉穂町 |
| 保坂康夫・森原明廣 | 1995 | 町内遺跡詳細分布調査報告書 | 玉穂町教育委員会 |
| 田中収・保坂康夫・森原明廣 | 1997 | 玉穂町誌 | 玉穂町 |
| ラインハルト・シェルナー | 1990 | 「土着－初期甲斐源氏の屋形造り－」『甲府市史研究』第8号 | |
| 笠原みゆき | 2003 | 「北河原遺跡」山梨県埋蔵文化財センター調査報告書 第202集 | |



第3図 平田宮第2遺跡基本土層図 ($S=1/20$)

第3章 層位

平田宮第2遺跡の層位は、基本的には上庄遺跡と同様な堆積状況であった。

第1層耕作土下は、第12層とした畑跡まで10層を挟み約2mの厚さで砂層・シルト層が堆積している。

第3層は60~90cmの厚さをもつ砂疊層である。礫の最大径は5cm程度であり、全体としては上部から下部へむけて粗粒から細粒に終わる堆積構造（逆級化、逆グレーディング）をもつことから洪水堆積物と思われる。上庄遺跡2次調査の東へ約100m地点の土層観察ではこの層は確認できず、本遺跡がより河川に近い位置にあることが推測される。

現地表下110~120cmに堆積する第5層暗灰褐色砂質シルトは広い範囲で確認されている水田跡である。上には第4層暗灰色細砂が堆積しているが、調査区西よりでは第3層砂疊層により削られていく。

第6層灰色シルト、第7層黒灰色砂質シルト、第8層黒色腐植層はこれまでの本調査及び試掘調査で確認されている層である。第8層は草本植物の植物遺体を多量に含むことから氾濫堆積物の堆積後に安定した後背湿地の堆積環境で形成されたことが推定されている。

第9層黒灰色砂質土から徐々に上器片を出土し始め、現地表下150~160cmの第10層暗灰褐色砂に至っては遺物が調査区の広い範囲で出土し、住居跡の確認面もこの層となった。植物遺体も多く含まれており、炭化物が散っている様子も確認されている。

第11層は灰色砂のよくしまった層で第12層暗灰褐色砂質シルト畑跡を覆っており、畠間では第12層との間に薄い灰色砂質シルトが堆積している部分も多い。この第12層中からも遺物が出土しており畑が耕作される以前に住居等が設けられていた可能性がある。

現地表下210cm以下に堆積している第13層は灰色砂であり、今回の調査で確認した最下層である。

第4章 発見された遺構と遺物

第1節 水田跡（第4図～第5図）

水田跡は現地表下110～120cmで検出された。水田跡は暗灰褐色細砂で覆われておりこれまで上窪遺跡で確認されている検出状況と同様であった。しかし、調査区西端では第3層とした砂礫層が水田面まで達し、部分的にはあるが水田を削っている状況を確認できる。

検出された畦畔は幅45～67cm、高さ15cm程度である。調査区中央やや北にはわずかではあるが畦畔状の盛り上がりが残されており、これを畦畔と考えると調査範囲内では、9枚の水田区画の存在を推測できる。

水田1枚全体の規模がわかる例は水田⑤のみで、南北7.8m×東西9.5mのほぼ正方形を呈している。また、水田⑤と⑦は水口によってつながっていた。水田③も⑤と同様な規模と思われ、水田①との間には水口が設けられている。

調査区を南北に通る畦畔が2本残っており、東側の畦畔は軸をN-5°-Eと若干東に傾け、西側の畦畔は軸をN-5°-Wと若干西へ傾けている。限られた調査範囲では全体像を推測することは難しいが、ほぼ方位に軸を合わせて畦畔は配されているといって良いだろう。

水田面は北端の標高が250.87m、南端が250.73m、東端250.83m、西端250.85mである。東西方向はほぼ水平で、南北方向が南へ若干の傾斜をもって下っており現地形と同様である。

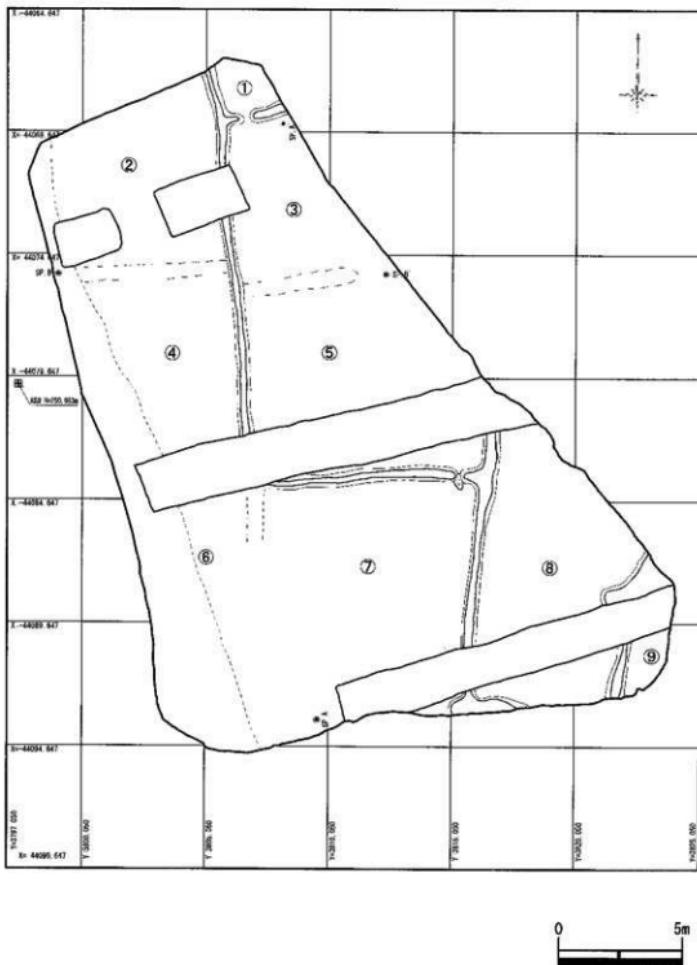
2箇所サブトレンチを設定し上層の堆積状況を観察した。サブトレ1では第3層砂礫層が水田面を削っている状況を確認した。

時期については、上窪遺跡で調査されている水田の延長と考え、同様な時期、平安時代後半から鎌倉時代とする。

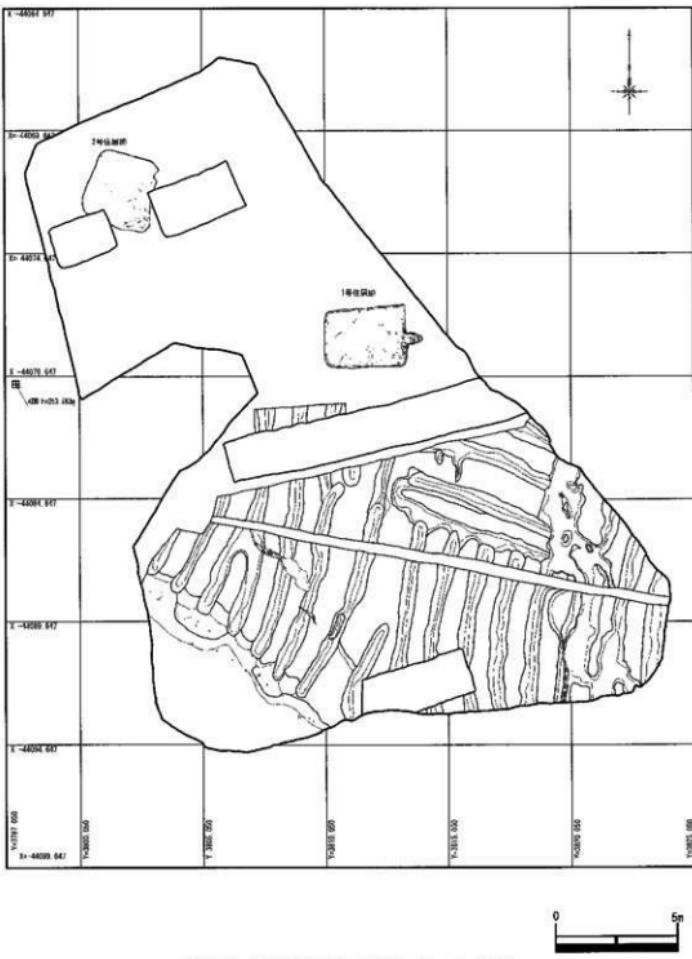


1. 褐色粗砂 洪水砂と思われる（水田面を削っており、この粗砂以西には畦畔は存在しない）
2. 暗灰褐色砂質シルト 水田
3. 黒灰色シルト
4. 黒色腐植層 植物遺体多量含む
5. 灰褐色砂層 土器片をわずかに含む
6. 灰色砂

第4図 水田跡エレベーション及び土層堆積図 (S=1/200)



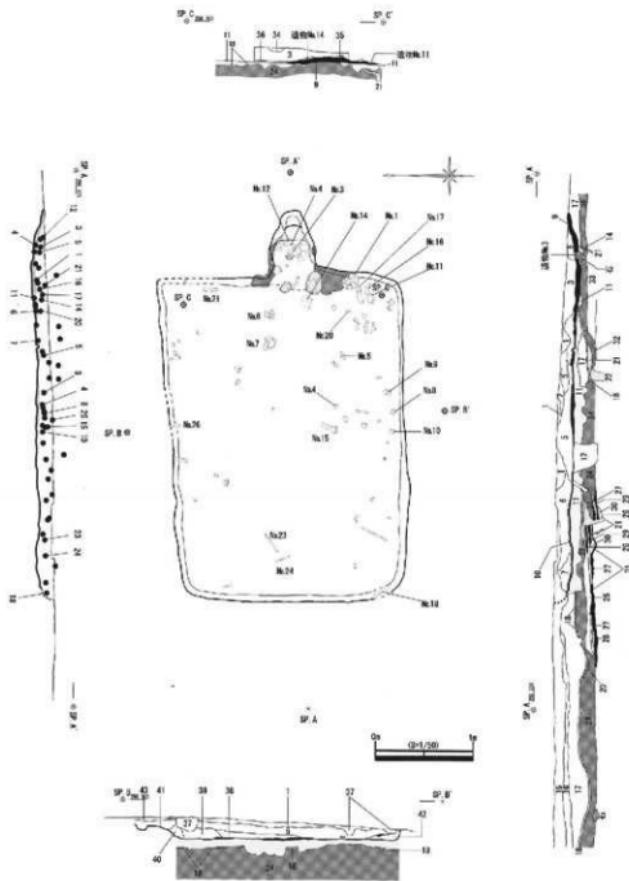
第5図 水田跡全体図 ($S=1/200$)



第6図 平安時代遺構面全体図 ($S = 1/200$)

第2節 住居跡

住居跡を4軒確認した。3号住居跡は1号住居跡の下層から検出した炭化物層と遺物の広がりをカマドと考えた。4号住居跡は調査終了間際の下層調査中に検出したものである。時期としては4軒から出土する土師器に目立った差違が見られないことからそれほど時間差はなく、いずれも10世紀前半と考えられる。



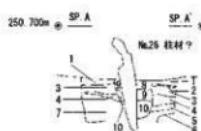
第7図 1号住居跡

1号住居跡（第7図～第11図、第1表）

【形状】長方形。【規模】東西330cm×南北240cm。【主軸】N-90°-E。【床面】よくしまっている砂層で部分的には黒灰色砂質シルトで覆われていた。【壁】壁高は20cm程度。ほぼ垂直に立ち上がりついているが壁を明確に確認できたのは東面と南面のみであった。特に北壁についてはまったくその立ち上がりを検出することができず、遺物の有無で推定している。【周溝】確認されない。【カマド】東壁中央にある。灰白色粘土でソデをつくり焚き口内底面にも粘土を敷き詰めてある。焚き口内両側面は熱を受け焼土化している部分が見られる。カマド向かって右側のソデには補強材としての藤が残り、焚き口内中央には支脚が立った状態で残されていた。カマド内では炭化物が厚さ約5cmで堆積しており微細分析により稻の穎が多量に検出されている。【遺物出土状況】遺物はカマド内及び南東コーナー部分に集中していた。カマド内では支脚付近で特に集中していた。南東コーナーの遺物の集中する状況からその下に貯蔵穴が存在すると思われたが、土坑となるような掘り込みは確認されなかった。本製品の出土も多く、舟車と思われる棒状の製品で端部が被熱しているものや、被熱していない板棒状の製品等が出土している。また、柱材と思われる木製品が北壁際で出土した。堀方をもち、直立した状態で出土したことから掘立柱の可能性もあるが住居跡内で同様の柱材は出土しておらず、その所属は不明である。【時期】10世紀前半。

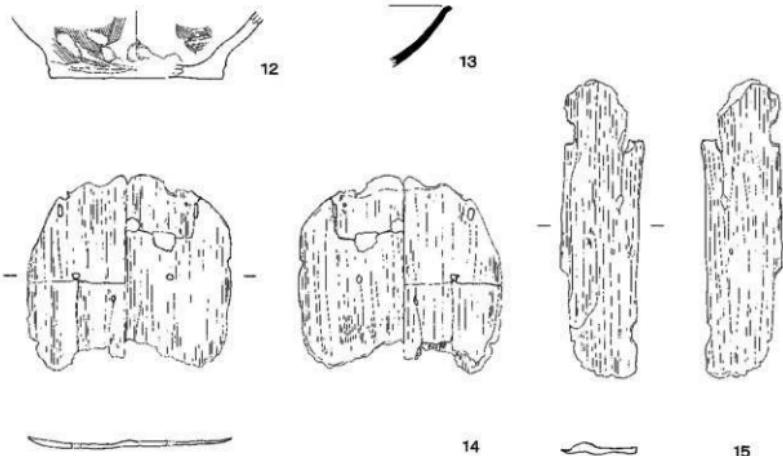
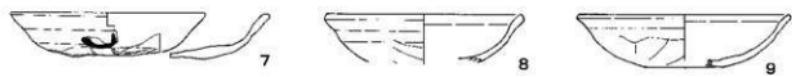
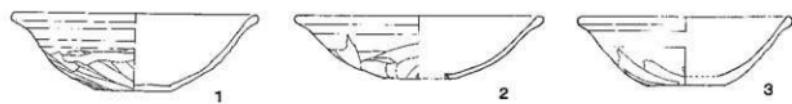
1号住居跡

1. 黒灰色砂質土	23. 灰色砂質土	炭化物粒を含む
2. 暗灰色砂	24. 雰灰色シルト質土	炭
3. 暗褐色砂	25. 雰灰色砂質土	炭化物粒
4. 黄灰褐色砂	26. 炭化物層	
5. 灰褐色砂	27. 灰色シルト質細砂	
6. 灰褐色砂	28. 灰色細砂	
7. 黄灰褐色砂質土	29. 炭化物層	
8. 灰褐色砂	30. 雰灰色砂質シルト	焼土ブロック含む
9. 炭化物層	31. 炭化物層	
10. 黑灰色砂質シルト	32. 灰色シルト	
11. 黑灰色砂中に暗灰色シルト質ブロックを多く含むよくなじみた層	33. 雰灰色シルト質土	烟
12. 暗灰褐色砂	34. 黑灰色砂質土	
13. 暗灰色砂質土	35. 雰灰色シルト質砂	灰？
14. 暗灰色シルト質土	36. 雰灰色砂質土	
15. 黑灰色砂質土	37. 黑灰色砂質土	炭化物粒含む
16. 灰褐色砂質土	38. 灰色砂	灰の土壤化したようなもの含む
17. 灰色砂	39. 灰色砂	
18. 暗灰色砂質シルト	40. 灰色砂	黒灰色砂を含む
19. 暗灰色砂質シルト	41. 黑灰色砂質土	
20. 灰色砂	42. 黑灰色砂質土	炭化物粒含む
21. 灰色砂	43. 黑灰色砂質土	
22. 雰灰色シルト質砂	噴砂	



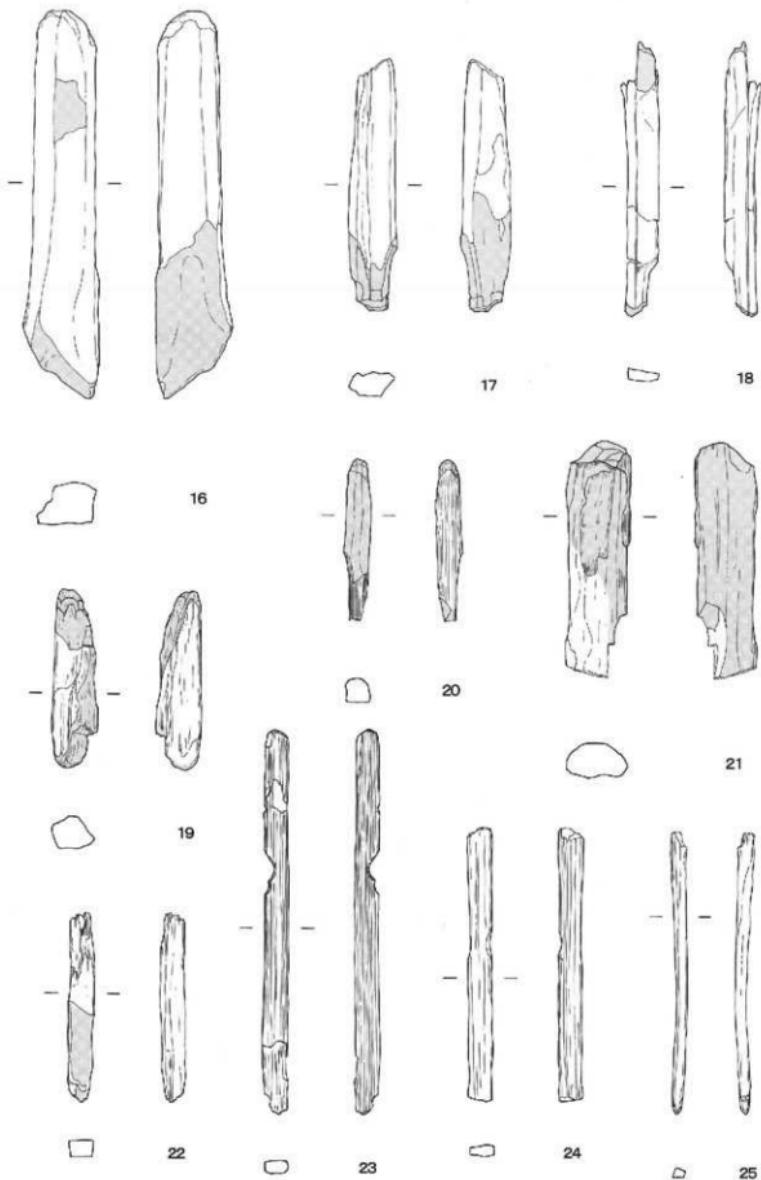
1. 黄灰色砂
2. 灰色砂質シルト
3. 灰色褐色砂質土
4. 灰色砂質土
5. 灰色砂質土
6. 灰色砂
7. 灰褐色砂
8. 灰色砂
9. 灰色砂と烟土の混合
10. 灰色砂

第8図 柱材堀方断面図 (S=1/40)



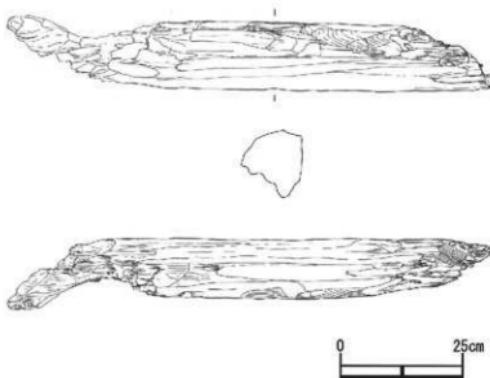
第9図 1号住居跡出土遺物(1)





第10図 1号住居跡出土遺物(2)





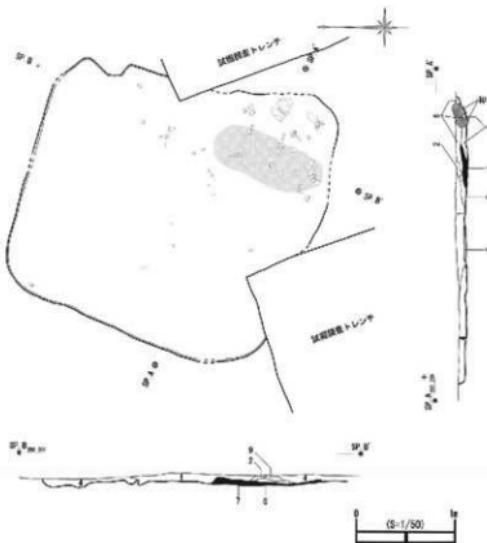
第11図 1号住居跡出土遺物

第1表 1号住居跡出土遺物観察表

番号	器種	色調	施土	整形技術・特徴			寸法 (cm)	埋立面	記号	備考	
				側面	体内	底面					
9 1	土器器 灰	褐褐色	赤・白色粒子	ロクロなで 下平ケズリ	ロクロなで	円筒余り 周縁ケズリ	14.8	4.7	4.8	80% 16	
9 2	土器器 灰	黒褐色	赤・白色粒子	ロクロなで 下平ケズリ	ロクロなで		14.9	(4.3)	3.9	30% 4	
9 3	土器器 灰	褐褐色	赤・白色粒子	ロクロなで 下平ケズリ	ロクロなで	四輪余切り 周縁ケズリ	(12.6)	(4.6)	4.2	20% 5	
9 4	土器器 灰	褐色	赤・白色粒子	ロクロなで 下平ケズリ	ロクロなで	四輪余切り 周縁ケズリ	(11.1)	(3.6)	2.6	20% 26	
9 5	土器器 灰	褐色	赤・白色粒子	ロクロなで	ロクロなで		(12.7)			口縁 破片 22	
9 6	土器器 灰	褐色	赤・白色粒子	ロクロなで 下平ケズリ	ロクロなで	四輪余切り 周縁ケズリ	(14.3)	(4.7)	4.3		
9 7	土器器 灰	褐色	赤・白色粒子	ロクロなで 下平ケズリ	ロクロなで	四輪余切り 周縁ケズリ	12.0	5.0	2.7	70% 13	
9 8	土器器 灰	褐褐色	赤・白色粒子	ロクロなで 下平ケズリ	ロクロなで		(12.0)		(3.0)	口縁 破片 44 内面スス付箋	
9 9	土器器 灰	黒褐色	赤・白色粒子	ロクロなで 下平ケズリ	ロクロなで	四輪余切り 周縁ケズリ	(12.9)	(4.6)	3.2	口縁 破片 25 全体的にスス付箋	
9 10	土器器 灰	褐褐色	赤・白色粒子	ロクロなで 下平ケズリ	ロクロなで		(9.8)			口縁 破片 45	
9 11	土器器 灰	褐褐色	白色粒子・金銀糸	腹・側 面	横ハケ		(18.2)			口縁 破片 19	
9 12	土器器 灰	黒褐色	赤・白色粒子・金銀糸	腹・側 面	ハケ 内側 台形ヘラ刺繍					口縁 破片 1 内面黒化付箋	
9 13	灰地陶器 灰	灰褐色	白色粒子	ロクロなで	ロクロなで					口縁 破片 57 住居プランのわざかに外	
番号	器種	法面 (cm)	裏面 (cm)	裏面 (cm)	特徴					記号	
9 14	用途不明 木製品	11.9	12.5	0.2	直丸方形の棒状木製品。当方端のものが2面削 (0.7×0.2, 0.6×0.2)、円形 (直径0.3) と方形 (0.3×0.4) の孔がそれぞれ刃にならるようにはめられている。カムド削痕の灰床中央からの土巻であるが、表面の擦耗は確認できない。						15
9 15	用途不明 木製品	16.3	4.7	0.3	薄い板状の木片。明確な加工痕はない。						38
9 16	用途不明 木製品	23.8	4.7	2.5	直丸削り直面剥離がなされている。下部は削磨している。						18
9 17	用途不明 木製品	15.5	2.9	1.5	削磨な加工痕はない。下部端は削化している。						9
9 18	直串?	17.0	2.1	0.6	削磨。上下端が削化している。						59
9 19	直串?	12.0	2.0	2.0	削磨な加工痕はない。全体制的に削磨している。						60
9 20	直串?	9.0	1.5	1.4	削磨な加工痕はない。全体制的に削磨。						15
9 21	用途不明 木製品	14.5	3.8	2.0	円柱状の木が半削されたような形状。頂上端は加工され、全体的に削磨している。						11
9 22	直串?	11.5	1.6	1.0	削磨的削磨。						
9 23	直串?	23.0	1.5	0.7	板状。頂上端は加工。中央のカビレも人為的加工。						54
9 24	直串?	16.7	1.4	0.8	板状。中央に若干のカビレあり。						55
9 25	直串?	17.3	0.7	0.6	頂上端は加工。著しく削磨。若の可能性もあり。						
9 26	柱材	88.7	12.4	10.9	下端は鋭的に加工されており、加工痕もはっきり残っている。頂上端は若の部分以外は削磨してない。						

2号住居跡（第12図～第13図、第2表）

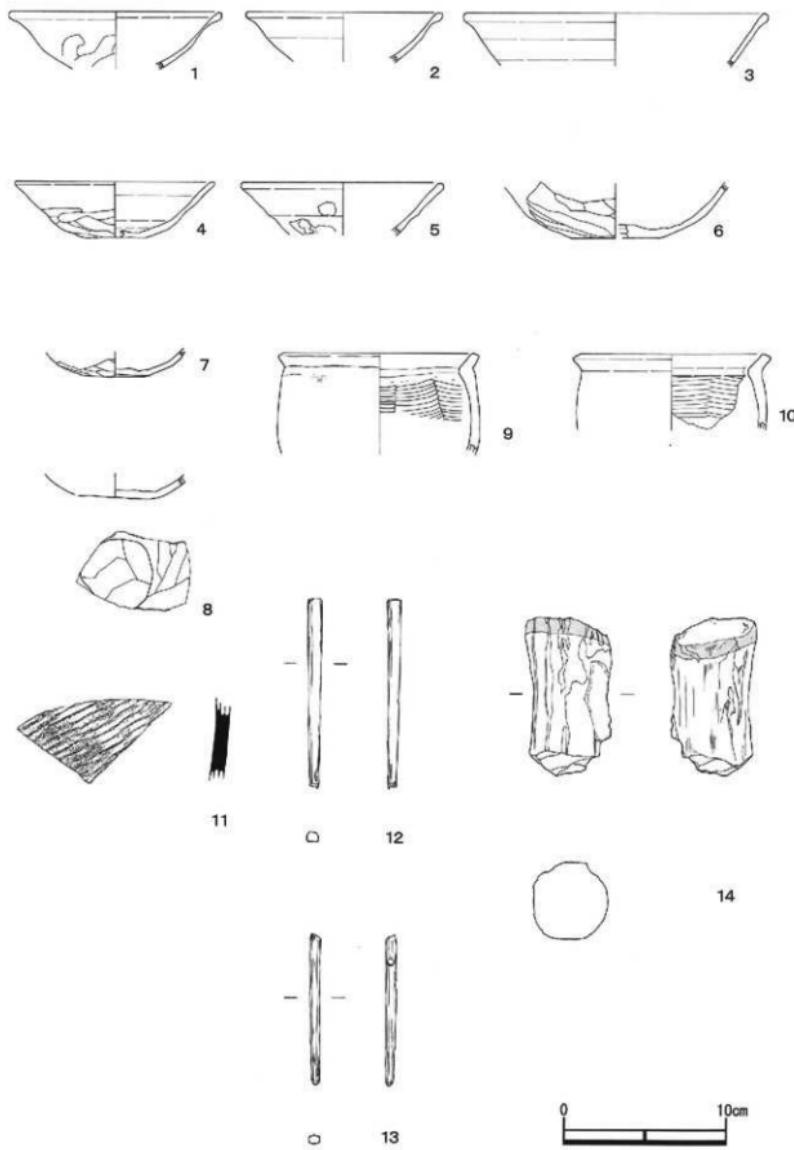
【形状】正方形。【規模】東西265cm×南北295cm。【主軸】N-110°-E。【床面】しまりや凹凸などでは床面の位置をつかむことができなかつたため、カマド炭化物層のレベルを床面とした。【壁】明確な壁面は見つけることができなかつたが、わずかな層の違いと遺物の広がりで推定した。【周溝】確認されない。【カマド】南東コーナーにある。明確なソデ、煙道を確認することはできないが遺物が集中し、炭化物が層状に堆積しているのでカマドとした。また、炭化物層には1号住居跡昭同様多量の植穀が含まれていた。ソデに使用されたと思われる礫が数点出土している。【遺物出土状況】遺物はカマド内及びその周辺からほとんどが出土している。土師器が主体を占めるが須恵器・木製品もわずかに出土している。【時期】10世紀前半。



2号住居跡

- | | |
|-------------|------------------|
| 1. 暗灰色砂層 | 炭化物粒微量含む |
| 2. 灰白色シルト質灰 | |
| 3. 暗灰色シルト質砂 | 炭化物多量含む |
| 4. 暗灰褐色砂 | |
| 5. 黒灰色砂 | |
| 6. 黑灰色砂 | 炭化物層状に含む |
| 7. 炭化物層 | |
| 8. 暗灰色シルト質層 | |
| 9. 黒灰色シルト質砂 | 暗灰色シルトブロック・炭化物含む |

第12図 2号住居跡



第13図 2号住居跡出土遺物

第2表 2号住居跡出土遺物観察表

図 番号	器種	色調	胎土	輪形・伝達・焼造			重量 (kg)	度合率	注記 番号	備考
				外径	内径	底部				
13. 1	ナゼル 瓶	褐色	赤・白色粒子	口クロなで 下平ケズリ	ロクロまで		12.1		20%	2 カマド灰層中
13. 2	土縁器 甕	褐色	赤・白色粒子	ロクロなで	ロクロまで		11.7		口縁 破片	20
13. 3	土縁器 甕	赤褐色	赤(多)・白色粒子	ロクロなで	ロクロなで		16.1		口縁 破片	14
13. 4	土縁器 甕	赤褐色	赤(多)・白色粒子	ロクロなで 下平ケズリ	ロクロなで 下平ケズリ	底輪舟切り?	12.0 (3.7) (3.4)	40%	13	体外ロクロなでと下平ケズリの間をなでている。
13. 5	土縁器 甕	黒褐色	赤・白色粒子	ロクロなで 下平ケズリ	ロクロなで		12.0		口縁 破片	4
13. 6	土縁器 甕	褐色	赤(多)・白色粒子	ロクロなで 下平ケズリ	ロクロなで		(5.4)		20	内面ス付垂
13. 7	土縁器 甕	褐色	赤・白色粒子	ロクロなで 下平ケズリ	ロクロなで	底輪舟切り 周輪舟切り	4.1		底部 破片	5 内面褐色処理。内面底1周なで。
13. 8	土縁器 甕	褐色	赤・白色粒子	下平ケズリ	ロクロなで	前面ケズリ崩	4.2		底部 破片	26
13. 9	土縁器 甕	赤褐色	赤・白色粒子	なで	横ハケ		11.5		口縁 破片	16 カマド灰層中出土土器群と接合。
13. 10	土縁器 甕	黒褐色	赤・白色粒子	なで	横ハケ		11.0		口縁 破片	25 内外曲削化物付施設。
13. 11	須恵器 甕	青灰色	白色粒子	平行タキ	なで				破片	平行タキ
図 番号	器種	測量 (cm)			特徴				注記 番号	
13. 12	甕?	11.5	0.8	0.5	断面丸方型に加工してある。頂下部に近くほどくくなる。					
13. 13	甕?	9.2	0.6	0.5	断面丸方型に加工してある。頂下部に近くほどくくなる。					
13. 14	構成木製品	23.0	4.7	2.5	頂下端は杭の先端のように加工してある。正面は傾斜1度で被替している。					22

3号住居跡（第15図、第3表）

1号住居跡下層調査として設定したトレーンチ調査によりカマドに因縁すると思われる炭化物層を確認した（1号住居跡A-A'断面図第26層29層31層）。炭化物層及びその周辺からは遺物が出土するため住居跡カマドとして調査を進め、住居本体は確認できなかったが土器片と木製品を採取することができた。カマド炭化物層には1号住居跡同様縦の頸が多量に含まれていた。形状・規模・主軸・床面・壁・周溝は不明。【遺物出土状況】出土した遺物の多くがカマド炭化物層中から出土している。

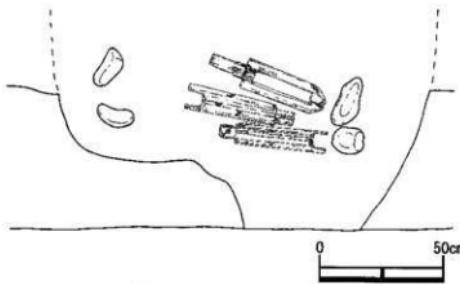
【時期】10世紀前半。【備考】カマド炭化物層は3層になっている部分があるが、その部分では幅4cmの噴砂によって上下に約8cmのズレが生じていた。そのすぐ脇にも噴砂が1本吹き上がっており、3号住居跡廃絶後ではあるが地震がおこったことを示している。

4号住居跡（第14図、第16図～第18図、第4表）

【検出状況】4号住居跡は調査区埋め戻しと併行して実施していた地震痕跡調査時に検出された。地盤痕跡調査の妨げになる雨水・湧水の排水用に設置した釜場で第16図のナカヅツウケが出土したため、周辺を精査し住居跡発見に至った。

4号住居跡調査地点は、激しい湧水と埋め戻しも進ませながらの調査であったため、メモ、記録写真の撮影、遺物の取り上げのみしかできなかった。貴重な資料の出土地点ということを鑑みて情報量に乏しい記録ではあるが報告することとする。

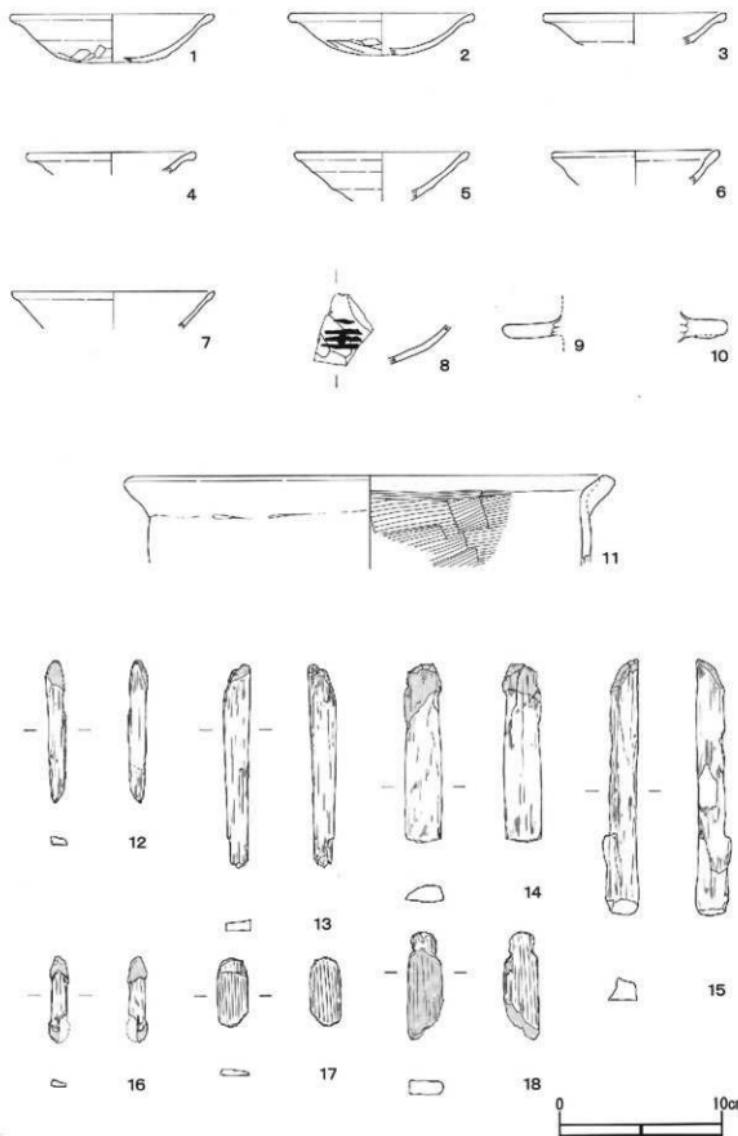
【形状】隅丸正方形に近いプランで南東コーナーが南に膨らむ。【規模】南北1.6mのみ確認。【床面】明確に把握はできないが、炭化物が床一面に広がっているのでそれを取り除いた面が床面と思われる。【壁面】東壁面1箇所で確認。丸味を持ちつつ立ち上がる。【カマド】はっきりとカマドと認めることのできる部分はなかったが、南東コーナーの南への膨らみがカマドの可能性があるが焼土等は確認していない。【遺物出土状況】遺物は織機の他に土器器片、木製品が数点出土した。土器器片は口縁部が丸になり1～3号住居跡出土のものとほぼ同様である。墨書も1点含まれ「主」あるいは「主」と読める。「主」は3号住居跡からも出土している。住居跡南西隅からは第18図No.9の先端を加工してある杭が垂直に打ち込まれた状態で出土した。織機は炭化物層に覆われ、3本が並行して接



第14図 4号住居跡概念図

するような状態で出土した。炭化物層からの出土ではあるが織機に被熱の痕跡はまったく見ることができない。炭化物層は織機出土地点と釜場を挟んだ反対側の壁面でも確認することができ広範囲に広がっている。炭化物を取り除いても焼土等火を使用した痕跡は残されていなかった。釜場設定の際に遺物が出土したため他にも関係製品があったと思われるが大半を失うこととなってしまった。

〔織機〕織機はナカヅツウケ1点(完形)、マネキウケ2点(完形)の計3点が出土した。ナカヅツウケは全長50.0cm、幅12.8cm、厚さ3.6cm~5.5cmを呈し、板状の材(サワラ)を加工して作製されている。機台に固定される基部は下端から11.0cmの部分に1.2cm×1.7cmのホゾ穴があけられ、ホゾ材が入った状態で残されていた。ホゾの周辺はホゾ材を打ち込んだ際の痕跡か若干の窪みがある。ちょうどホゾの中心あたりの両側面には5mm前後の段差が設けられ、段差から4.0cm~4.2cm上の表裏面は1cm前後の段差をもち13.0cmの幅に広がる。そこから丁寧に面取りされた頂部に向かいわずかに幅を減じつつ長さは34.5cmを測る。この間、側面も丁寧に面取りがなされている。実際にマネキが取まる部分は幅5.0cm~4.2cm長さ24.2cmの長方形に材がくり抜かれており、燕形に使用されたヤリガンナのT工具のようなものが確認できる。ナカヅツによる擦痕ははっきりと認識できなかった。No.2マネキウケは全長44.0cm、幅4.0cm~8.7cm、厚さ3.3cm~5.0cmを呈し、略扇形の断面形をもつ。材質はナカヅツウケと同じサワラである。機台に固定される基部は長さ6.6cm、幅4.0cm~4.6cmで下端から約3.5cmの部分に1.5cm×1.5cmのホゾ穴があけられ、ホゾ材が残されていた。基部は下端から6.1cm~6.6cmの部分で幅8.2cmに広がる。その部分で基部両側面は幅1.2cmほどで削られており工具により基部をつくり出した際の痕跡と思われる。表裏面に抉られた部分ではなく、滑らかに厚さを増しながら上部へ移る。台上に出る部分は長さが37.4cmで全体的に面取りがなされており細かいヤリガンナ痕が残されていた。頂部のマネキを受ける部分は深さ5.7cm、幅6.0cmでU形に近い形状を呈している。U形の底部分は擦れているような印象を受ける。No.3マネキウケは全長45.0cm、幅5.5cm~10.2cm、厚さ4.0cm~5.0cmを呈し、直角三角形に近い断面形をもつ。材質はNo.1・2と同じサワラである。機台に固定される基部は長さ7.5cm、幅5.5cm、厚さ4.0cm~5.0cmで下端から約2cmの部分に1.5cm×1.5cmのホゾ穴があけられていた。ホゾ穴は未貫通でホゾ材も残されていないことから未製品と思われる。基部は下端から7.3cm~7.5cmの部分で幅8.5cmに広がる。その部分のホゾ穴がない面では、No.2の両側面で見られた削りが施され、小さな段差を造り出していた。No.2が滑らかに移行していたのとは対照的である。台上に出る部分は長さが37.5cmで全体的に面取りがなされており細かいヤリガンナ痕が残されていた。頂部のマネキを受ける部分は深さ6.0cm、幅6.5cmでU形に近い形状を呈している。[時期]10世紀前半。



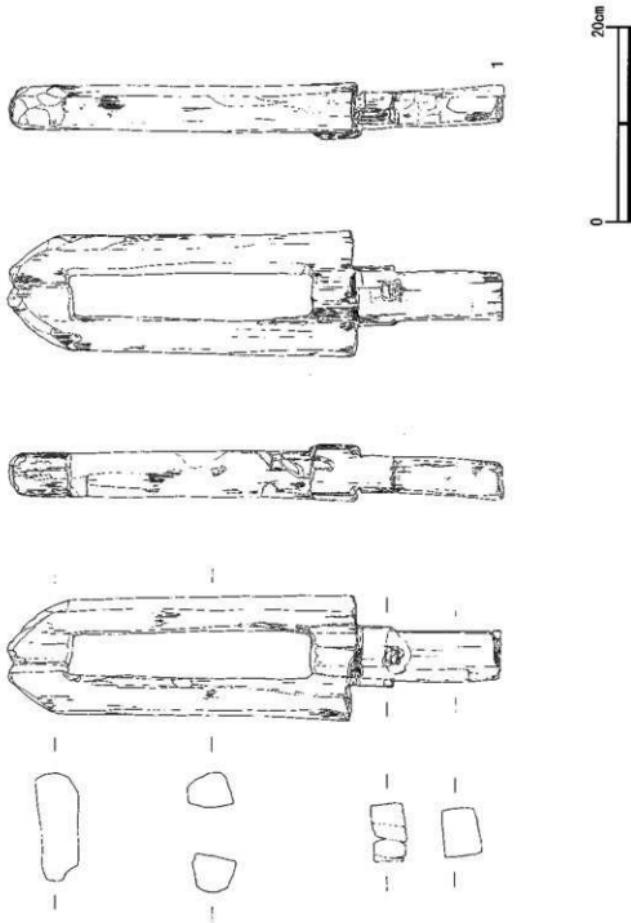
第15図 3号住居跡出土遺物

第3表 3号住居跡出土遺物観察表

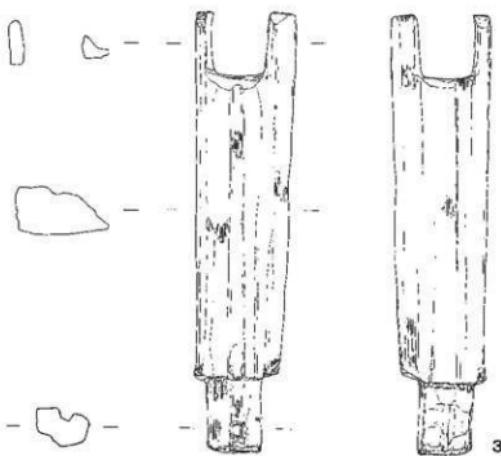
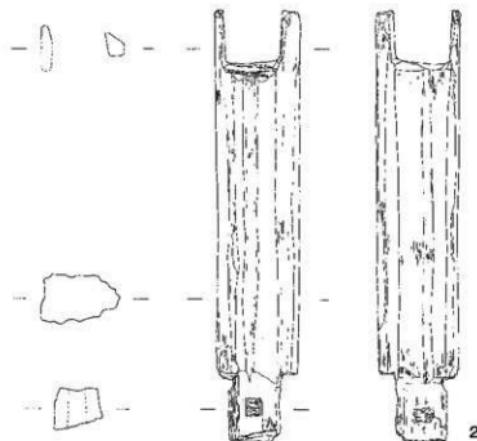
図 番号	器種	色調	胎土	整形技術・特徴			重量 (g)	保存率	注記 番号	備考
				体外	体内	底缸				
15. 1	土鍋 灰	暗灰褐色	赤・白色粒子	ロクロ口で 下半ケズリ	ロクロ口で	ヘラケズリ	12.6 (4.0)	3.1	20%	内外面スス付蓋
15. 2	土鍋 灰	黒褐色	赤・白色粒子	ロクロ口で 下半ケズリ	ロクロ口で	あ切り	11.4 (2.8)	2.8	20%	
15. 3	土鍋 灰	暗褐色	赤・白色粒子	ロクロ口で 下半ケズリ	ロクロ口で		11.6			
15. 4	土鍋 灰	墨灰色	赤・白色粒子	ロクロ口で	ロクロ口で		10.6			
15. 5	土鍋 灰	褐色	赤・白色粒子	ロクロ口で	ロクロ口で		10.9			
15. 6	土器 灰	褐色	赤・白色粒子	ロクロ口で	ロクロ口で		10.6			
15. 7	土器 灰	赤褐色	赤 (多)・白色粒子	ロクロ口で	ロクロ口で		12.8			口唇部スス付蓋
15. 8	土器 灰	褐色	赤・白・白粒子	下半ケズリ	ロクロ口で					体側 裏片
15. 9	土器 鉢蓋	墨灰色	赤色粒子、角閃石、金雲母							背面 裏片
15. 10	土器 鉢蓋	墨灰色	赤色粒子、角閃石、金雲母							背面 裏片
15. 11	土器 灰	褐褐色	白色粒子 (多)・余留層 細い 胎土	粗ハケ			30.3			口縁 裏片
図 番号	器種	法量 (cm)		特徴						注記 番号
		長さ	幅	厚さ						
15. 12	直筒?	9.2	1.2	0.4	先端破損。					
15. 13	直筒?	13.1	1.6	0.6	先端破損。					
15. 14	直筒?	11.5	2.4	1.1	先端破損。両端は木を半斬したよう。					
15. 15	直筒?	16.5	1.8	1.4	先端破損。					
15. 16	直筒?	5.5	1.0	0.3	両端が削断し、中央は若干崩れています。					
15. 17	用途不明 木製品	4.4	2.0	0.4	人形のようなものか?					
15. 18	人形?	6.9	2.2	0.9	長方形の脛に切れ込みを入れ、首部を作っている。首から下は片面のみ全体を被熱。					

第4表 4号住居跡出土遺物観察表

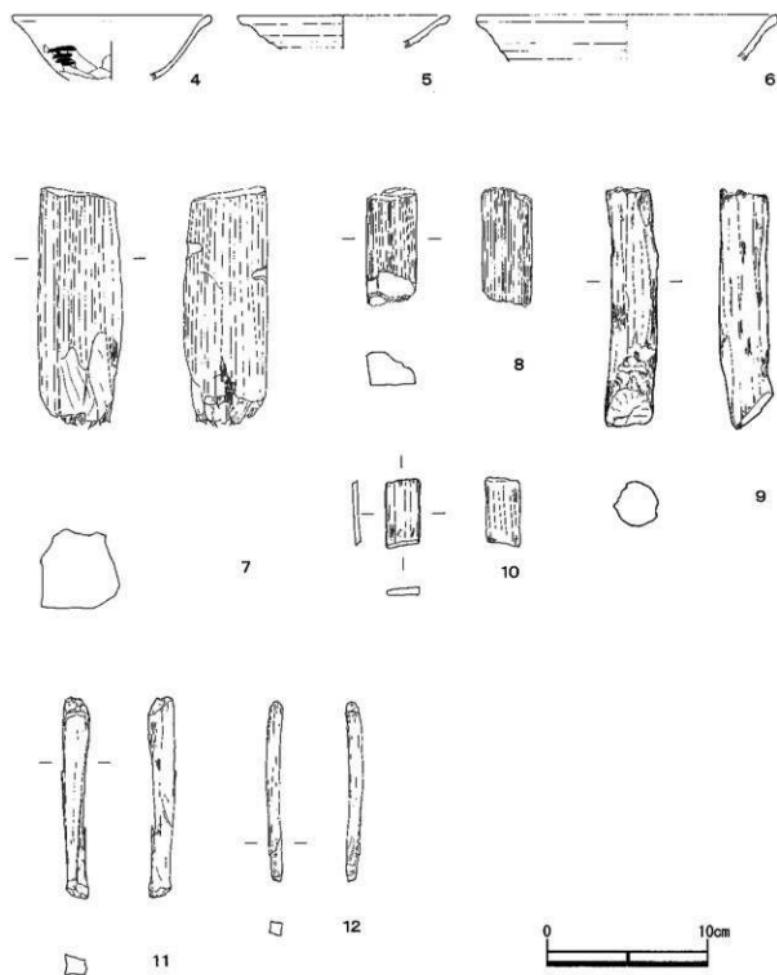
図 番号	器種	法量 (cm)			整形技術・特徴			法量 (cm)	保存率	注記 番号
		体外	体内	底缸	口押	底盤	高さ			
16. 1	培塿	全高≈50.0cm、幅≈12.8cm、厚さ≈3.6cm~5.5cm、材=サクラ、ボソ穴にホゾ材が残存、上から3つ目の側面は側面削合前の中間を保てる 図が見込める状態								
17. 2	培塿 ミヤウカ	全高≈44.0cm、幅≈4.0cm~8.7cm、厚さ≈3.3cm~5.0cm、材=サクラ、ボソ穴にホゾ材が残存。								
16. 3	鋸根 ミヤウカ	全高≈45.0cm、幅≈5.5cm~10.2cm、厚さ≈4.0cm~5.0cm、材=サクラ、ホソ穴が貫通していない未製品。								
図 番号	器種	色調	胎土	整形技術・特徴			法量 (cm)	保存率	注記 番号	備考
				体外	体内	底缸				
18. 4	土鍋 灰	褐色	赤・白色粒子	ロクロ口で 下半ケズリ	ロクロ口で		11.9		20%	直筒? ? ?
18. 5	土鍋 灰	黒褐色	赤・白色粒子	ロクロ口で	ロクロ口で		12.8			口縁部から体外にスス付蓋
18. 6	土鍋 灰	褐色	赤・白色粒子、石英	ロクロ口で	ロクロ口で		18.0			側面削
図 番号	器種	法量 (cm)		特徴						注記 番号
		長さ	幅	厚さ						
18. 7	杭?	14.7	4.8	4.9	横面正方形に近い。頂上端はばっくち切られた感じ。					木材④
18. 8	用途不明 木製品	7.3	3.0	2.0	一部破損しているが四方体を保し、角は面取りされている。					木材⑤
18. 9	杭	24.7	4.5	4.7	樹幹=クリ。杭の先端は1面のみ削られている。					木材⑤
18. 10	用途不明 木製品	4.2	2.0	0.5	底下端は底利に加工されている。					
18. 11	直筒?	12.3	1.3	1.2	両端破損。					
18. 12	直筒?	11.0	0.7	0.8	両端破損。					



第16図 4号住居跡出土遺物(1) ナカツツウケ



第17図 4号住居跡出土遺物(2) マネキウケ



第18図 4号住居跡出土遺物(3)

第3節 畑跡（第19図～第24図、第5表）

調査区南半では畑跡が検出された。畑跡は基本上層11灰色砂により完全に埋没していた。基本土層11は洪水砂であり、時間をおかずして畑跡が埋没したため歯の形態、栽培植物等の情報が良好な状態で残されていた。

歯は大まかに南北方向にのびるものとそれと直交するものの2種類がある。歯の幅は歯間の中心間隔で115cm～210cm、歯の高さは10～24cmであった。

調査区南西隅では北西から南東方向（N-50°-W）に河道あるいは水路の可能性のある落ち込み（自然科学分析の結果流水の影響が強かったことが推定されている）があり、その部分で歯は終結している。歯が終結し落ち込み始める部分には河道（水路）に平行して60cm～70cm間隔の杭列が作られている。杭にはほぼ垂直に打ち込まれたもの、斜めに打ち込まれたものの2種類があるが、斜めの杭については畑側に傾いた状態であった。樹種同定を行った17本の杭は6種類の樹種が認められ、分析結果を見る限り材質等による選択的利用はされていなかったようである。

杭列の中には根を張った状態で検出された2本の自然木が含まれていた。樹種同定では自然木①がクワ属ヤマグワまたはマグワという結果が出ている。

また、畑跡を構成する上には土師器片が多く含まれており、畑が造られる前に集落が営まれた時期があったことが予想される。拳火を越えるような礫の出土もあり、カマドの補強材として使用されたもののが可能性がある。

遺物としては杭列の杭の他に畑土中から下駄と土師器片が多数出土した。墨書き器が1点含まれている。

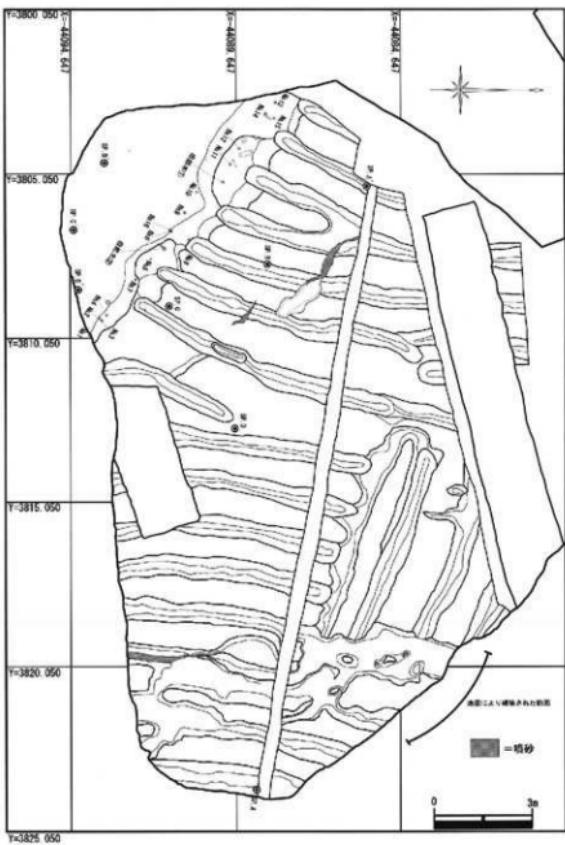
畑跡の時期は畑中に含まれる土師器が10世紀を過らないものであるので、上層の集落とそれほど時間差のない10世紀前半と考えておきたい。

調査区東端では南北10m×東西5mの範囲で歯が不自然なかたちで崩れていた。畑跡調査範囲を東西に横切る土層断面図では歯が不自然に崩れている部分に限って砂脈が上がっており（噴砂）、この崩れは地震動による結果ということがわかった。

この地震痕跡についての分析は第6章地震痕跡の調査で渡辺拓美氏にお願いしてあるので詳細は第6章を参照していただきたい。

第4節 遺構外出土遺物（第25図、第6表）

所属遺構が不明なものを遺構外出土として報告する。



第19図 煙跡全体図 ($S = 1 / 150$)

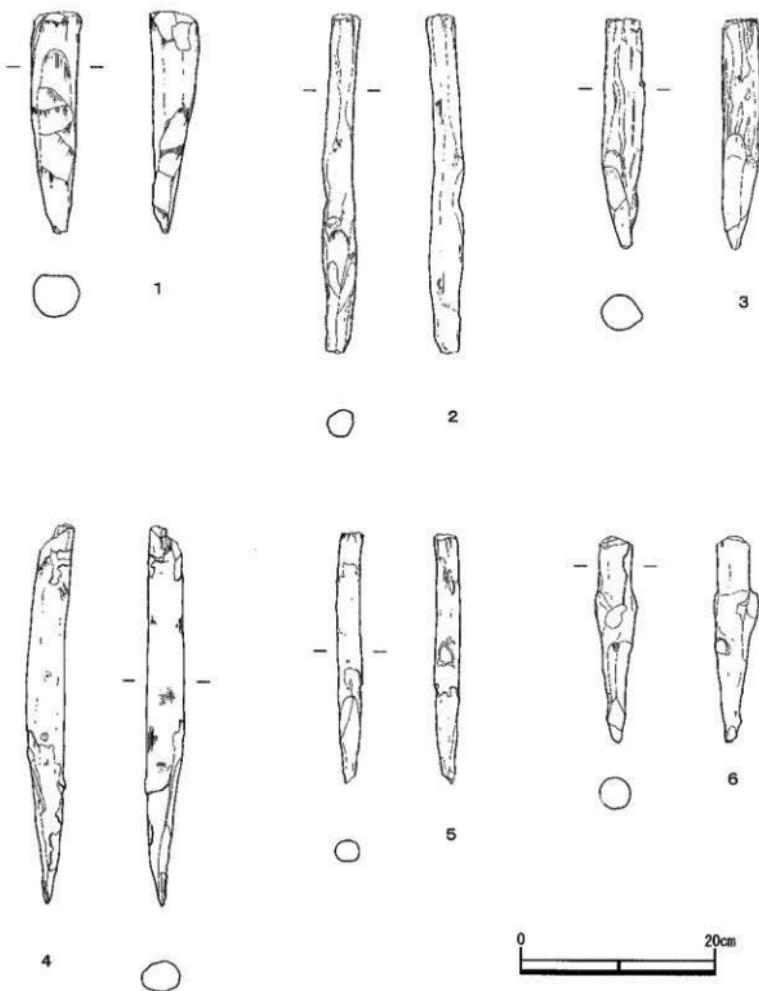


第20図 煙土層断面図 (S=1/80)

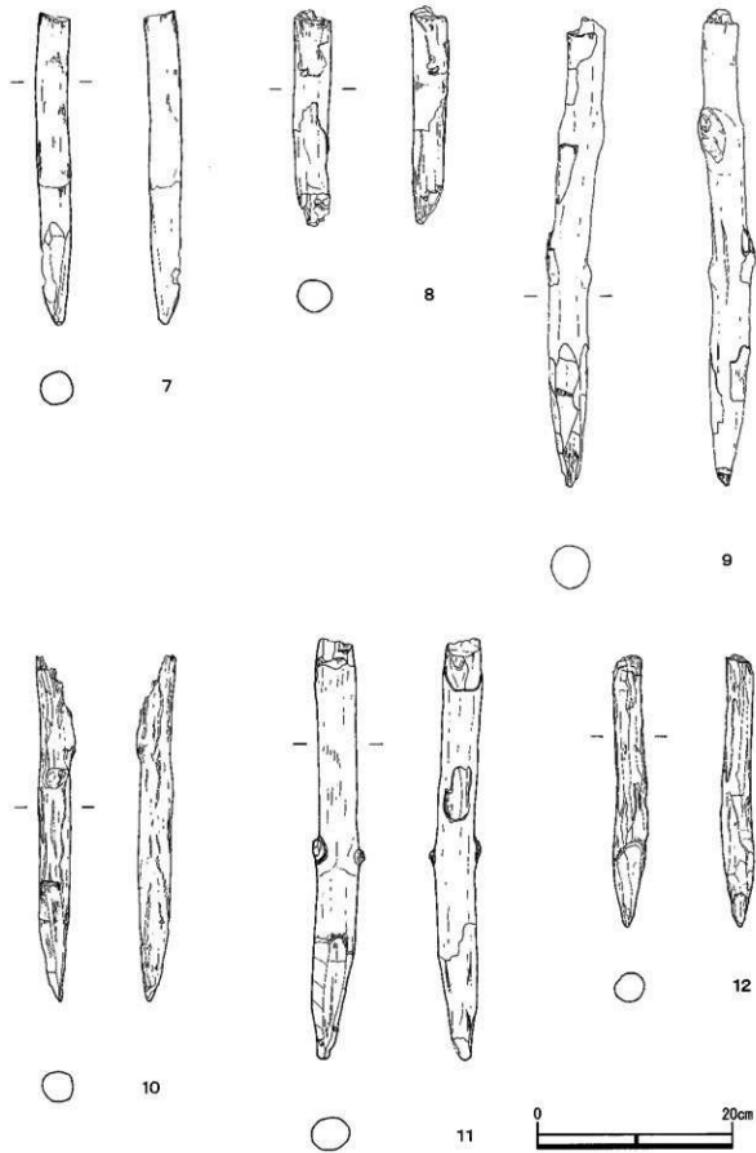
1. 黄灰色砂
2. 赤灰褐色シルト
3. 赤灰褐色砂
4. 赤灰褐色砂
5. 赤褐色砂質シルト
6. 赤色砂質シルト
7. 黒灰色シルト
8. 赤灰褐色砂質土
9. 赤灰褐色シルト
10. 黑化物層
11. 赤褐色砂質土
12. 赤褐色砂
13. 赤色砂



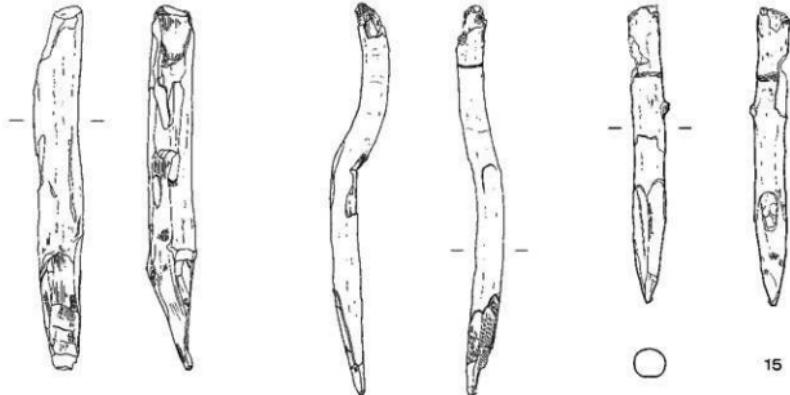
第21図 煙断面図及び軸断面図 (S=1/80)



第22図 烟跡出土遺物(1)



第23図 烟跡出土遺物(2)

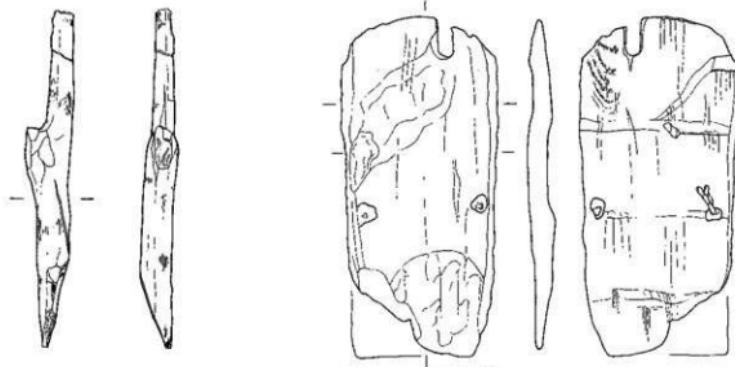


13

14

15

20cm



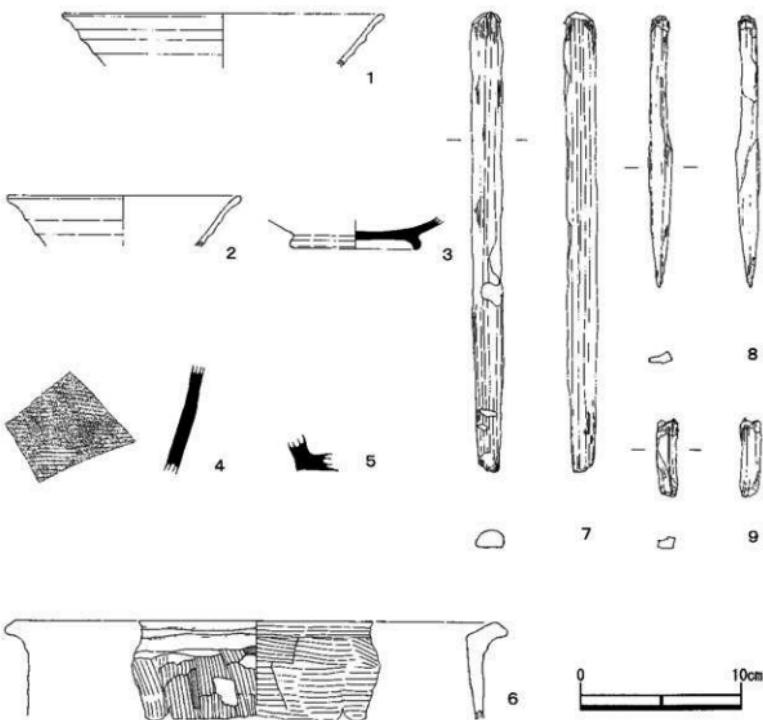
16

17

18

0 10cm

第24図 烟跡出土遺物(3)



第25図 出土位置不明遺物

第5表 番跡出土遺物観察表

回	番号	形種	法量			樹種	備考				注記 番号	
			長さ	幅径	厚さ							
22	1	杭	22.9	4.7	4.4	エノキ属	ケズリ3箇				256.1	
22	2	杭	35.1	2.7	2.7	コナラ属	ケズリ3箇				256.2	
22	3	杭	23.8	4.1	3.7	アワゾキ属	ケズリ3箇				256.2	
22	4	杭	39.3	3.8	2.6	クリ	ケズリ3箇				256.3	
22	5	杭	25.3	2.4	2.2	ヤナギ属	ケズリ2箇				256.5	
22	6	杭	19.1	3.2	3.2	カエデ属	ケズリ3箇				256.7	
23	7	杭	33.0	3.4	3.4	ヤナギ属	ケズリ3箇				256.1	
23	8	杭	21.6	3.5	3.5	ヤナギ属	ケズリ1箇				256.9	
23	9	杭	49.2	4.4	3.9	カエデ属	ケズリ3箇				256.10	
23	10	杭	36.1	3.2	3.2	コナラ属	ケズリ3箇(部分的に4箇)				256.11	
23	11	杭	44.1	3.9	3.4	ヤナギ属	ケズリ3箇				256.15	
23	12	杭	28.5	3.0	2.9	クリ	ケズリ4箇				256.16	
24	13	杭	37.7	4.5	4.3	コナラ属	ケズリ3箇				256.17	
24	14	杭	40.6	2.6	2.5	ヤナギ属	ケズリ2箇				256.18	
24	15	杭	30.7	3.1	3.1	ヤナギ属	ケズリ2箇				256.19	
24	16	杭	34.5	3.3	3.0	クリ	ケズリ3箇				256.8	
24	17	下駄	20.7	9.5	1.7	木足用。鼻緒は内側によっている。底にわずかにその痕跡を残しているのみ。						
回	番号	形種	色調		地土	整形技法・特徴			法量 (cm)	我在庫 番号	注記 番号	備考
						体外	体内	底部				
24	18	土器26 片	褐色	赤・白色粒子	ト半ケズリ	ロクロなで				多部 破片	裏面「大」	

第6表 出土位置不明遺物観察表

回	番号	形種	色調	地土	整形技法・特徴			法量 (cm)	我在庫 番号	注記 番号	備考
					体外	体内	底部				
25	1	土器26 片	暗褐色	赤・白色粒子	ロクロなで	ロクロなで		(19.4)		口縁 破片	焼明治
25	2	土器26 片	褐色	赤・白色粒子	ロクロなで	ロクロなで		(14.0)		口縁 破片	焼明治
25	3	灰陶瓦器 片	暗灰色	白色粒子、石英、角閃石	平行タシキ	なで	圓板あ切り後 端面貼り付け		7.4	底部 破片	試掘時出土
25	4	灰陶瓦器 片	黒灰色	赤・白色粒子、角閃石	平行タシキ	なで				体部 破片	
25	5	灰陶瓦器 片	灰色	白色粒子、石英	平行タシキ	なで				體部 破片	
25	6	土器26 片	暗赤褐色	金雲母、長石	壓ハケ	場ハケ		(29.4)		口縁 破片	
回	番号	形種	法量 (cm)			特徴					注記 番号
			長さ	幅	厚さ						
25	7	車輪?	26.3	1.7	1.0	無は受けでない。					
25	8	車輪?	13.7	1.5	0.7	凹下端は鋭利に加工しある。凹上端は緩和。					
25	9	車輪?	5.0	1.0	0.7	圓底微熱。					

第5章 平田宮第2遺跡の自然科学分析

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

山梨県玉穂町に所在する平田宮第2遺跡は、釜無川扇状地扇端部に位置している。また、本遺跡周辺の微地形については、地形判読調査から釜無川及び周辺の河川等によって形成された自然堤防及び低地（氾濫盆地）に分類（高木、1989、村石、2002）されており、この分類によれば本遺跡は微高地a及び氾濫盆地bに相当する微地形上に立地する。

これまで、本地域は立地環境等の影響から遺跡の存在は殆ど認識されていない状況にあったが、町内の遺跡分布調査（玉穂町教育委員会、1995）や、上窓遺跡の発掘調査により古代～平安時代及び平安時代以降の遺構・遺物が確認されたことから、本地域に遺跡の多く存在することが再認識されると共に、当該期における集落及び生産城といった土地利用の様相の一端が明らかとされつつある。

上窓遺跡西側に隣接する本調査地点では、発掘調査の結果、微高地及び微高地から低地への緩斜面といった微地形が認められている。この微高地及び緩斜面部分からは、平安時代頃の住居跡や畠跡、杭列といった遺構や当該期に比定される遺物が多数確認されている。また、同遺跡の隣接地点における発掘調査では水田面や井戸跡、溝状遺構、畠跡等が検出されている（山梨県埋蔵文化財センター、2005）。

本報告では、1) 平安時代及びその前後における古環境解析、2) 畠跡の土壤の特性と栽培植物の検討、3) 植物利用状況、4) 住居跡の埋積過程、といった4点を目的として自然科学的手法を用いて検討する。

1. 試料

試料の詳細を表7に示す。堆積物試料は、現地調査に伴い各調査地点の堆積層断面より不搅乱試料或是塊状試料として採取している（図26）。また、Ⅲ面及びⅣ面下位より検出された住居跡からは、住居構築材と考えられる炭化材や木製品、カマドに伴う炭化物・灰等が確認されている。これらの遺

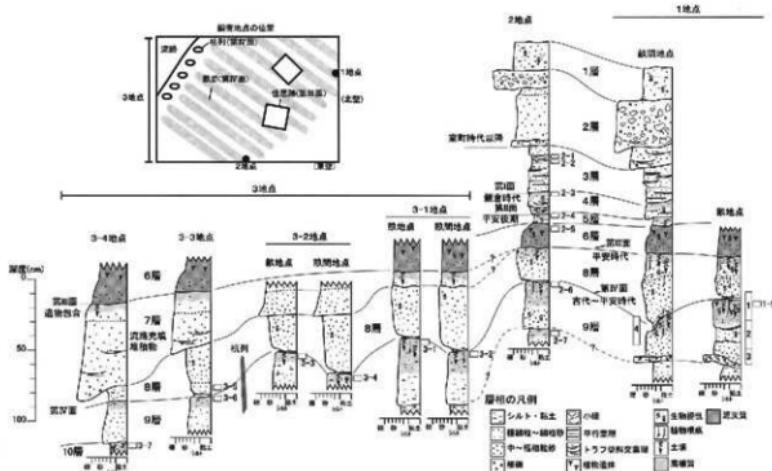


表7 分析試料および分析項目一覧

調査名 地点名	試料名	備考	分析項目							
			14C	珪藻	花粉	珪酸体	灰像	微細	樹種	軟X線
1号住 居跡	カマド内灰層					●	●	●		
	2									●
	3			●						
	5						●			
2号住 居跡	カマド炭化物						●			
3号住 居跡	カマド灰層(中央)						●	●		
4号住 居跡	灰層						●			
	9									●
	織機部材1	なかづつ受け								
	織機部材2	まねき受け(ぼぞ穴埋)								
	織機部材3	まねき受け(ぼぞ穴未埋)								
1地点 (北壁)	1	歎跡最上部ー上部	●		●	●				
	2	歎跡中部								●
	3	歎跡下部								●
	4	歎跡跡			●					●
	5	歎跡最上部					●			●
2地点 (東壁)	7	最下部底板層		●	●	●				
3地点 (南壁)	1	歎跡最上部		●	●	●				
	3	歎跡最上部(IV面)		●	●	●				
	5	泥路底板地透体層							●	
	6	歎跡相当層			●	●				
	7	最下部底板層		●	●	●				
	杭No.1									●
	杭No.2									●
杭列 (M面)	杭No.3									●
	杭No.4									●
	杭No.5									●
	杭No.6									●
	杭No.7									●
	杭No.8									●
	杭No.9									●
	杭No.10									●
	杭No.11									●
	杭No.12									●
	杭No.13									●
	杭No.14									●
	杭No.15									●
	杭No.16									●
	杭									●
	自然木①									●

註) 14C: 放射性炭素年代測定、珪藻: 珪藻分析、花粉: 花粉分析、珪酸体: 植物珪酸体分析、灰像: 灰像分析、微細: 細胞物分析、樹種: 樹種同定、軟X線: 増植物微纖維構造X線写真撮影

標に認められた炭化物及び灰等は、遺構埋上の塊状試料とともに調査担当者により採取されている。1号住居跡の堆積層の累重状況および試料採取位置を図27に示す。なお、IV面から検出された杭列を構成する杭材や住居跡から出土した木製品については、調査担当者の監督のもと試料よりブロック或は切片試料の採取を行っている。

2. 分析方法

(1) 放射性炭素年代測定

土壤や根等の目的物と異なる年代を持つと考えられる有機物が付着・混入している場合、これらをビンセット、超音波洗浄等により物理的に除去する。その後HClによる炭酸塩等酸可溶成分の除去、NaOHによる腐植酸等アルカリ可溶成分の除去、HClによるアルカリ処理時に生成した炭酸塩等酸可溶成分の除去を行う(酸・アルカリ・酸処理)。

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

化学処理後のグラファイト・鉄粉混合試料を内径1mmの孔にプレスして、タンデム加速器のイオ

ン源に装着し、測定する。測定機器は、3 MV 小型タンデム加速器をベースとした14C-AMS 専用装置（NEC Pelletron 9SDII-2）を使用する。AMS 測定時に、標準試料である米国国立標準局（NIST）から提供されるシュウ酸（HOX-II）とバックグラウンド試料の測定も行う。また、測定中同時に13 C/12C の測定も行うため、この値を用いて 813C を算出する。

放射性炭素の半減期は LIBBY の半減期5,568年を使用する。また、測定年代は1950年を基点とした年代（BP）であり、誤差は標準偏差（One Sigma : 68%）に相当する年代である。なお、曆年較正は、RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM CALIB REV5.02 (Copyright 1986-2005 M Stuiver and PJ Reimer) を用い、誤差として標準偏差（One Sigma）を用いる。

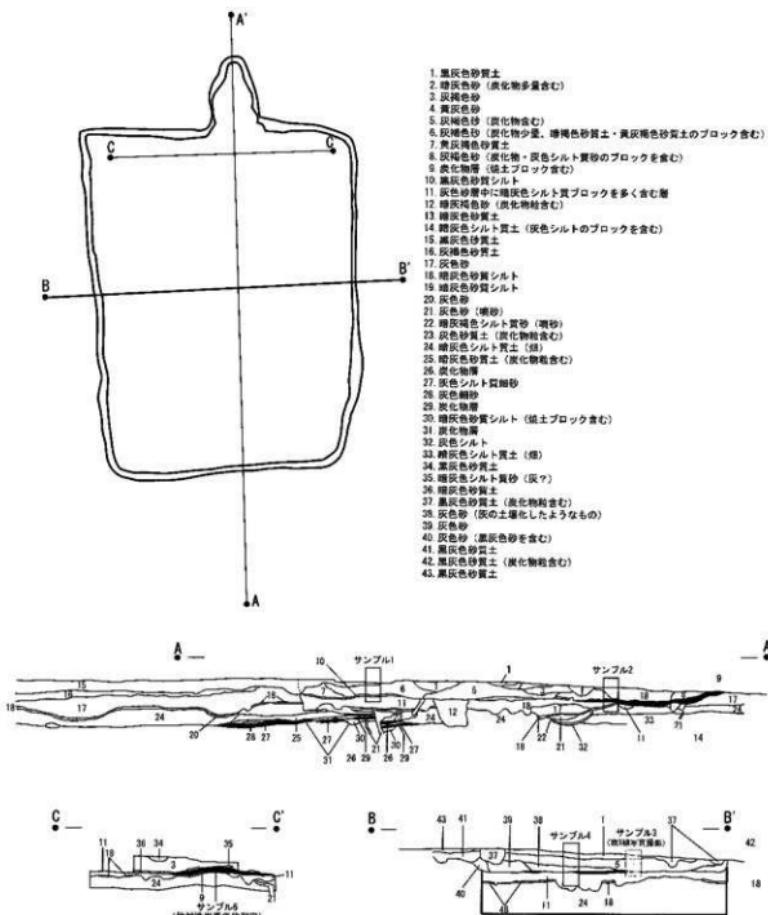


図27 1号住居跡の堆積断面と試料採取位置

(2)珪藻分析

試料を湿重で7g前後秤量し、過酸化水素水、塩酸処理、自然沈降法の順に物理・化学処理を施して、珪藻化石を濃集する。検鏡に適する濃度まで希釈した後、カバーガラス上に滴下し乾燥させる。乾燥後、ブリュウラックスで封入して、永久プレパラートを作製する。検鏡は、光学顕微鏡で油浸600倍あるいは1000倍で行い、メカニカルステージでカバーガラスの任意の測線に沿って走査し、珪藻殻が半分以上残存するものを対象に200個体以上同定・計数する（化石の少ない試料はこの限りではない）。種の同定は、原口ほか（1998）、Krammer（1992）、Krammer & Lange-Bertalot（1986, 1988, 1991a, 1991b）、Witkowski et al. (2000)などを参考し、分類体系はRound et al. (1990)に従う。

同定結果は、淡水～汽水生種、淡水生種の順に並べ、その中の各種類をアルファベット順に並べた一覧表で示す。なお、淡水生種はさらに細かく生態区分し、塩分・水素イオン濃度（pH）・流水に対する適応能についても示す。また、環境指標種についてはその内容を示す。そして、産出個体数100個体以上の試料については、産出率2.0%以上の主要な種類について、主要珪藻化石群集の層位分布図を作成する。また、産出化石が現地性か異地性かを判断する目安として、完形殻の出現率を求める。堆積環境の解析は、淡水生種については安藤（1990）、陸生珪藻については伊藤・堀内（1991）、汚濁耐性については、Asai & Watanabe (1995) の環境指標種を参考とする。

(3)花粉分析

試料を湿重で約10g秤量し、水酸化カリウムによる泥化、篩別、重液（臭化亜鉛、比重2.3）による機物の分離、フッ化水素酸による鉱物質の除去、アセトリシス（無水酢酸9、濃硫酸1の混合液）処理による植物遺体中のセルロースの分解を行い、物理・化学的処理を施して花粉を濃集する。残渣をグリセリンで封入してプレパラートを作成し、400倍の光学顕微鏡下でプレパラート全面を走査し、出現する全ての種類について同定・計数する。

結果は、同定・計数結果の一覧表、および花粉化石群集の層位分布図として表示する。図中の木本花粉は木本花粉総数を、草本花粉・シゲ類胞子は草本花粉とシゲ類胞子の合計からクワ科を除いた数をそれぞれ基数として、百分率で出現率を算出し図示する。

(4)植物珪酸体分析

各試料について過酸化水素水・塩酸処理、沈定法、重液分離法（ポリタングステン酸ナトリウム、比重2.5）の順に物理・化学処理を行い、植物珪酸体を分離・濃集する。これをカバーガラス上に滴下・乾燥させる。乾燥後、ブリュウラックスで封入してプレパラートを作製する。400倍の光学顕微鏡下で全面を走査し、その間に出現するイネ科葉部（葉身と葉鞘）の葉部短細胞に由来した植物珪酸体（以下、短細胞珪酸体と呼ぶ）および葉身機動細胞に由来した植物珪酸体（以下、機動細胞珪酸体と呼ぶ）を、近藤（2004）の分類に基づいて同定・計数する。

分析の際には、分析試料の乾燥重量、プレパラート作成に用いた分析残渣量、検鏡に用いたプレパラートの数や検鏡した面積を正確に計量し、堆積物1gあたりの植物珪酸体含量（同定した数を堆積物1gあたりの個数に換算）を求める。

結果は、植物珪酸体含量の一覧表で示す。また、各種類の植物珪酸体含量とその層位的変化から古植生や栽培植物について検討するために、植物珪酸体含量の層位的変化を図示する。

(5)灰像分析

炭化物や灰層の試料は、珪化細胞列等の珪化組織片の有無に注目する。植物体の葉や茎に存在する植物珪酸体は、珪化細胞列などの組織構造を呈する。植物体が土壤中に取り込まれた後は、組織構造が珪化組織片として検出されることが多い。そのため、珪化組織片の産状により植物利用の有無が明らかになると考えられる。本分析試料では、観察に障害となる有機物が試料中に多量に含まれていたこと、土壤も混入していたことを考慮し、前述した植物珪酸体分析と同様の手法を行い、珪化組織片の濃集と分離を行っている。

(6)微細物分析

微細植物片分析は、各試料の質や分析目的を考慮し以下の2種類の方法を用いている。

北壁1地点の試料番号5、南壁3地点の試料番号5の2試料は、試料各300ccを水に一晩浸し、0.5

mm 目の篩を通して水洗する。篩に残った試料を粒径別にシャーレに集めて双眼実体顕微鏡下で観察し、同定可能な種実や葉を抽出する。

1号住居跡のカマド内灰層、2号住居跡のカマド炭化物、3号住居跡のカマド灰層（中央）、4号住居跡の灰層の4試料は、試料を秤量した後、常温で3昼夜乾燥させる。試料を肉眼および双眼実体顕微鏡下で観察し、目に付いた炭化材や炭化物を拾い出す。水を満たした容器に試料を投入し、容器を傾斜させて浮いた炭化物を0.5mmの篩に回収する。容器内の残土に水を入れて軽く攪拌した後、容器を傾斜させ、浮いた炭化物を0.5mmの篩に回収する作業を炭化物が浮かなくなるまで繰り返す。最後に、容器内の残土を0.5mm目の篩を通して水洗する。

回収された炭化物と分析残試料を、粒径別にシャーレに集めて双眼実体顕微鏡下で観察し、同定可能な種実や2mm角以上の炭化材などを抽出する。

以上のように検出された種実や葉の形態的特徴を、現生標本および原色日本植物種子写真図鑑（石川、1994）、日本植物種子図鑑（中山ほか、2000）、増訂邦産松柏図説（岩田・草下、1959）等と比較し、種類を同定し個数を求め、表に示す。モミ属、ツガ属の葉は、基部の個数を数え、バラモミ節の葉は先端部と基部の個数を数える。ヒノキの枝条は、十字対生の4枚の葉を1対として対の数を数える。実体顕微鏡下の観察による判別が困難な複数の分類群は、ハイフンで結び表示する。

分析後の種実は、種類毎に瓶に入れ、70%程度のエタノール溶液による液浸保存処理を施して保管する。炭化材や炭化物は、70°C 48時間乾燥後の重量を求めた後、瓶に入れて保管する。

(7)樹種同定

剥刀の刃を用いて木口（横断面）・極目（放射断面）・板目（接線断面）の3断面の徒手切片を作製し、ガム・クロラール（抱水クロラール、アラビアゴム粉末、グリセリン、蒸留水の混合液）で封入し、プレパラートを作製する。作製したプレパラートは、生物顕微鏡で観察・同定する。

(8)堆積物微細構造軟X線写真撮影

撮影された軟X線写真ネガは、ポジ写真に焼き、フラッドヘッドスキャナにてデジタルデータとして読み込み、階調や明るさ、コントラストの調整などの簡単な画像補正を行いながら解析を行う。

軟X線写真の記載は、「土壤薄片記載ハンドブック」（久馬・八木証監修、1989）を参考とする。記載にあっては、土壤の基本的構造である集合体（ペッド）や粗孔隙ないし間隙、偽縫に由来すると推定される陰影やその他の堆積・土壤構造を中心として堆積物の微細堆積構造を記載する。なお、粗孔隙と間隙の用語については、成岡ほか（2000）に従う。粗孔隙は土の乾燥収縮、植物根の腐朽跡あるいは地中動物の通行跡、間隙が粗孔隙を含む面状や管状などの構造単位の特定が可能な亀裂や管状孔隙を指す。間隙は粗孔隙を含む全てのすき間を示す。

3. 結果

(1)放射性炭素年代測定

同位体効率による補正を行った測定結果を表8に示す。年代値は、1号住居跡の試料番号5（炭化物層）は $1,240 \pm 40$ BP、北壁1地点の試料番号1（歴跡最上部相当）は $1,410 \pm 40$ BPを示す。

曆年較正結果を表9に示す。曆年較正とは、大気中の¹⁴C濃度が一定で半減期が5568年として算出された年代値に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の¹⁴C濃度の変動、及び半減期の違い（¹⁴Cの半減期 5730 ± 40 年）を校正することである。曆年校正に関しては、本来10年単位で表すのが通例とされるが、将来的に曆年較正プログラムや曆年較正曲線の改正があった場合の再計算や再検討に対応するため、本報告では1年単位で表記している。また、曆年校正是、測定誤差 σ 、 2σ 双方の値を計算する。 σ は統計的に真的値が68%の確率で存在する範囲、 2σ は真的値が95%の確率で存在する範囲である。また、表中の相対比とは、 σ 、 2σ の範囲をそれぞれ1とした場合、その範囲内で真的値が存在する確率を相対的に示したものである。

測定誤差を σ として計算させた結果、1号住居跡（試料番号5）はcalAD690-859、北壁1地点（試料番号1）はcalAD611-656である。

(2)珪藻分析

表8 放射性炭素年代測定結果

遺構名・地点名	層位	試料名	試料の質	補正年代 BP	$\delta^{13}\text{C}$ (%)	測定年代 (BP)	Code No.
1号住	炭化物層	5	炭化材	1,240±40	-26.10±0.95	1,260±40	IAAA-50983
北壁1地点	歯構成堆積物	1	炭化材	1,410±40	-24.31±0.79	1,400±40	IAAA-50984

1) 年代値の算出には、Libby の半減期5568年を使用。

2) BP 年代値は、1950年を基点として何年前であるかを示す。

3) 付記した誤差は、測定誤差 σ (測定値の68%が入る範囲) を年代値に換算した値。

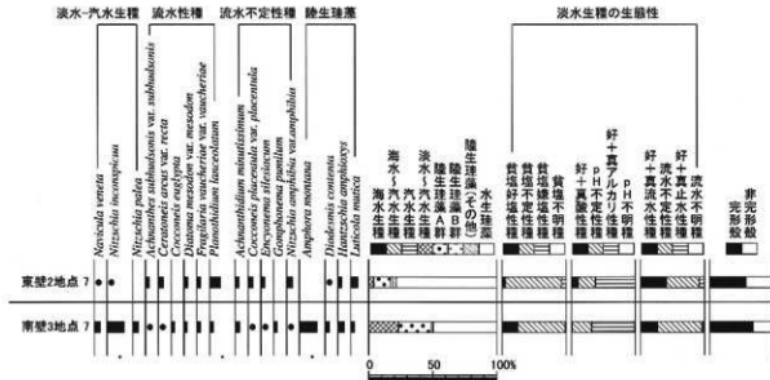
表9 層年較正結果

遺構名 地点名	試料 名	補正年代 (BP)	層年較正年代 (cal)				相対比	Code No.
1号住	5	1,239±38	σ	cal AD 690-751	cal BP 1,260-1,199	0.515	IAAA-50983	
			σ	cal AD 762-783	cal BP 1,188-1,167	0.181		
北壁 1地点	1	1,410±38	σ	cal AD 788-815	cal BP 1,162-1,135	0.205	IAAA-50984	
			σ	cal AD 843-859	cal BP 1,107-1,091	0.099		
北壁 1地点	1	1,410±38	2σ	cal AD 682-881	cal BP 1,268-1,069	1.000	IAAA-50984	
			2σ	cal AD 611-656	cal BP 1,339-1,294	1.000		
北壁 1地点	1	1,410±38	2σ	cal AD 573-669	cal BP 1,377-1,281	1.000	IAAA-50984	

1) 計算是、RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM CALIB REV5.01 (Copyright 1986-2005 M Stuiver and PJ Reimer) を使用

2) 計算是に表示した丸める前の値を使用している。

3) 1桁目を丸めるのが慣例だが、層年較正曲線や層年較正プログラムが改正された場合の再計算や比較が行いやすいように、1桁目を丸めていない。

4) 統計的に真の値が入る確率は σ は68%、 2σ は95%である5) 相対比は、 σ 、 2σ のそれぞれを1とした場合、確率的に真の値が存在する比率を相対的に示したものである。

海水-淡水-淡水生種出率-各種出率-海水出率は全体基数、淡水生種の生態性の比率は淡水生種の合計を基数として百分率で算出した。いずれも100個体以上検出された試料について示す。なお、●は2%未満の出率を示す。

図28 主要珪藻化石群集の層位分布

結果を表10、図28に示す。産出頻度は東壁よりも南壁で多く、完形殻の出現率は70%前後で化石の保存状態は比較的良好である。産出分類群数は、合計で37属91分類群である。以下に、地点毎の珪藻化石群集の特徴を述べる。

・東壁2地点試料番号7

淡水域に生育する水生珪藻（以下、水生珪藻）が約80%、陸上のコケや土壌表面など多少の湿り気を保持した好気的環境に耐性のある陸生珪藻が約20%産出する。淡水性種の生態性（塩分濃度、水素

イオン濃度、流水に対する適応能)の特徴は、貧塩不定性種、真+好アルカリ性種、真+好流水性種と流水不定性種が優占あるいは多産する。産出種は特に多産するものではなく、流水性で中~下流性河川指標種群の *Planothidium lanceolatum* が約10%産出し、同じく中~下流性河川指標種群の *Ceratoneis arcus* var. *recta*, *Diatoma mesodon* var. *mesodon*, *Fragilaria vaucheriae* var. *vaucheriae*, 流水不定性の *Coccconeis placentula* var. *placentula*, *Nitzschia amphibia* var. *amphibia*、陸生珪藻の中でも耐乾性の高い陸生珪藻 A 群の *Luticola mutica* 等を伴う。

・南壁 3 地点試料番号 7

水生珪藻が約50%、淡水~汽水生種と陸生珪藻がそれぞれ約25%産出する。生態性の特徴は、貧塩好塩性種が増加し、この他の前試料に近似する。主要種は、塩分や塩類を豊富に含む淡水~汽水生種の *Nitzschia inconspicua* と陸生珪藻 A 群の *Amphora montana* が約13%産出し、同じく淡水~汽水生種の *Navicula veneta*, *Nitzschia palea*、前試料で産出したような中~下流性河川指標種群、流水不定性の *Achnanthidium minutissimum*、陸生珪藻 A 群の *Diadesmis contenta*, *Hantzschia amphioxys* 等を伴う。

(3)花粉分析

結果を表11、図29に示す。図表中で複数の種類をハイフンで結んだものは、種類間の区別が困難なものを示す。なお、花粉总数が100個体未満のものは、統計的に扱うと結果が歪曲する恐れがあることから、出現した種類を+で表示するに留めている。花粉化石の産出状況は地点毎に異なるが、花粉化石の保存状況はいずれも不良である。

・北壁 1 地点試料番号 1

木本花粉ではツガ属、マツ属、スギ属、モミ属等が多く産出し、トウヒ属、コナラ属コナラ亜属、クリ属、イボタノキ属等を伴う。草本花粉ではイネ科が最も多く産出し、アカザ科、カヤツリグサ科、ヨモギ属、タンボボア科等を伴う。

・北壁 1 地点試料番号 4

木本花粉は産出個体数が少ないが、木本花粉では北壁 1 地点試料番号 1 と同様にツガ属モミ属、マツ属などが多く産出し、ヤマモモ属、カバノキ属、ハンノキ属等も多く認められる。草本花粉では、クワ科が特異的に優占する。その他の種類ではイネ科、カヤツリグサ科、アカザ科、ヨモギ属等が認められ、栽培種であるソバ属も僅かに検出される。

・東壁 2 地点試料番号 7

花粉化石の産出状況は不良であり、定量解析に行こうに十分な個体数を得られなかった。僅かに検出された種類のうち、木本花粉ではモミ属、ツガ属、マツ属、カバノキ属、ヤマモモ属、ニレ属-ケヤキ属、ツツジ科が検出され、草本花粉ではクワ科、ヨモギ属が1~数個体検出されるのみである。

・南壁 3 地点の試料番号 1 ~ 5

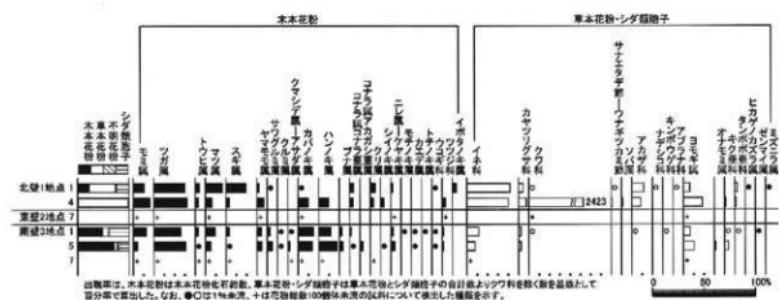


表11 花粉分析結果

種類 和名	学名	地点名・試料番号					
		1地点		2地点		3地点	
		1	4	7	1	5	7
木本花粉	Arboreal Pollen						
モミ属	Abies	11	5	3	26	64	1
ツガ属	Tsuga	31	10	9	53	2	4
トウヒ属	Picea	4	1	—	6	—	1
マツ属被管束亞属	Pinus subgen. Haploxylo	—	—	—	1	1	—
マツ属荷被束亞属	Pinus subgen. Diploxylo	1	—	—	3	10	—
マツ属(不明)	Pinus[Unknown]	16	2	7	15	2	—
スギ属	Cryptomeria	20	—	—	7	10	1
ヤマモモ属	Myrica	2	2	1	9	10	—
サワグルミ属	Pterocarya	1	—	—	6	1	—
クルミ属	Juglans	—	—	—	1	4	—
クマシデ属-アサダ属	Carpinus - Ostrya	—	—	—	1	29	1
カバノキ属	Betula	1	3	5	31	37	2
ハンノキ属	Alnus	—	3	—	24	7	2
ブナ属	Fagus	—	—	—	5	6	—
コナラ属コナラ属	Quercus subgen. Lepidobalanus	4	1	—	3	—	—
コナラ属アカガシ属	Quercus subgen. Cyclobalanopsis	—	—	—	—	—	—
クリ属	Castanea	5	1	—	—	1	1
シイノキ属	Castanopsis	—	1	—	—	8	—
ニレ属-ケヤキ属	Ulmus - Zelkova	2	—	1	5	—	—
モチノキ属	Ilex	—	—	—	1	1	—
カエデ属	Acer	—	—	—	1	—	—
トチノキ属	Aesculus	—	—	—	2	2	—
ウコギ科	Araliaceae	1	—	—	2	3	—
ツツジ科	Ericaceae	—	1	1	3	—	—
イボタノキ属	Ligustrum	4	—	—	—	—	—
草本花粉	Nonarboreal Pollen						
イネ科	Gramineae	148	37	—	24	6	3
カヤツリグサ科	Cyperaceae	16	7	—	5	2	—
クワ科	Moraceae	2	2229	1	2	—	—
サナエタデ属-ウナギツカミ節	Persicaria-Echinocalon	1	1	—	—	—	—
ソバ属	Fagopyrum	—	1	—	—	—	—
アカザ科	Chenopodiaceae	41	8	—	1	—	—
ナデシコ科	Caryophyllaceae	2	—	—	—	—	—
キンポウゲ科	Ranunculaceae	—	—	—	1	—	—
アブラナ科	Cruciferae	1	—	—	—	—	—
ヨモギ属	Artemisia	22	17	1	14	8	1
オナモミ属	Xanthium	—	—	—	—	3	—
キク科	Carduoideae	—	1	—	—	—	—
タンポポ科	Chichorioideae	9	1	—	1	—	—
不明花粉	Unknown	10	4	1	9	11	2
シダ類胞子	Pteridophyte Spores						
ヒカゲノカズラ属	Lycopodium	1	—	—	—	—	—
ゼンマイ属	Osmunda	—	—	—	1	—	—
ミズニア属	Isoetes	1	—	—	—	—	—
他のシダ類胞子	other Pteridophyta	113	19	27	163	57	7
合計	Total						
木本花粉	Arboreal Pollen	103	31	27	205	209	15
草本花粉	Nonarboreal Pollen	242	2302	2	49	20	4
不明花粉	Unknown	10	4	1	9	11	2
シダ類胞子	Pteridophyte Spores	115	19	27	164	57	7
統計(不明を除く)	Total(it excludes to unknown)	460	2352	56	418	286	26
その他							
回虫卵	Ascarislumbricoides egg	—	1	—	—	—	—
鞭虫卵	Trichuris egg	1	—	—	1	—	—

2試料の花粉化石群集は類似し、いずれも木本花粉が優占する。検出される種類は、ツガ属、カバノキ属。

ハンノキ属が多く認められ、モミ属、マツ属、ヤマモモ属、サワグルミ属、ブナ属、ニレ属-ケヤキ属、ツツジ科等を伴う。草本花粉ではイネ科、カヤツリグサ科、ヨモギ属、キク科などが検出される。

(4)植物珪酸体分析

結果を表12、図30に示す。各試料からは植物珪酸体が検出されるが保存状態は不良であり、表面に多数の小孔(溶食痕)が認められる。

・北壁1地点試料番号1

植物珪酸体含量は約6,100個/gである。検出される分類群の中では、栽培植物であるイネ属の産出が目立ち、その含量は短細胞珪酸体が約1,700個/g、機動細胞珪酸体が1,000個/g弱である。ま

た、糊殻に形成される穎珪酸体も検出され、その含量は約300個/gである。この他に、ヨシ属、コブナグサ属やスキ属を含むウシクサ族、タケア科などが認められる。

・東壁2地点試料番号7

植物珪酸体含量は約1,000個/gと分析試料中で最も少ない。タケア科やヨシ属等が認められ、タケア科の産出が目立つ。また、イネ属は機動細胞珪酸体のみが検出され、その含量は20個/g程度と少ない。

・南壁3地点試料番号7

植物珪酸体含量は約3,700個/gである。イネ属が検出される。またタケア科、コブナグサ属やスキ属なども認められる。

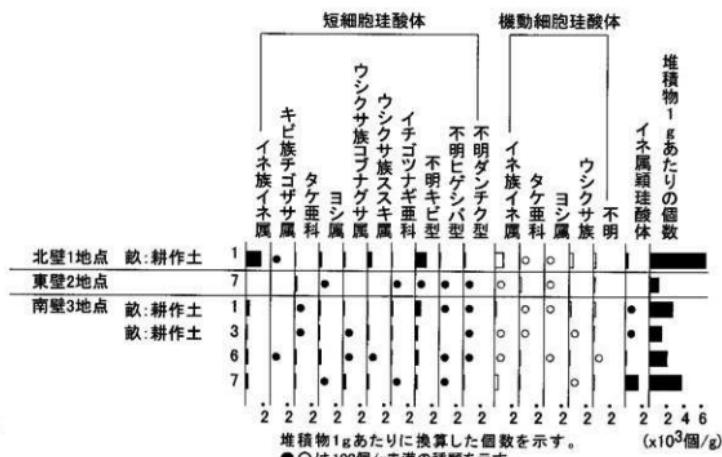


図30 植物珪酸体含量の層位の変化

表12 植物珪酸体分析結果

(個/g)

種類	学名	地点・試料番号					
		1地点	2地点	3地点			
和名		1	7	1	3	6	7
イネ科葉部短細胞珪酸体	Short cell opal phytoliths of Gramineae						
イネ族イネ属	Oryza	1663	0	402	148	244	285
キビ族チゴザサ属	Isachne	17	0	0	0	20	0
タケア科	Bambusoideae	103	218	96	93	223	155
ヨシ属	Phragmites	309	97	172	130	264	78
ウシクサ族コブナグサ属	Arthraxon	171	0	115	37	41	337
ウシクサ族スキ属	Miscanthus	514	0	115	167	41	181
イチゴツギ科	Poaceae	103	24	210	148	102	26
不明キビ型	Panicoid (unknown)	1234	97	612	316	386	259
不明ヒゲンバ型	Chloridoid (unknown)	103	73	19	0	20	26
不明ダシチク型	Anuridoid (unknown)	171	73	38	19	81	130
イネ科葉身機動細胞珪酸体	Motor cell opal phytoliths of Gramineae						
イネ族イネ属	Oryza	943	24	172	56	61	415
タケア科	Bambusoideae	34	194	77	74	163	104
ヨシ属	Phragmites	34	24	19	0	81	0
ウシクサ族	Andropogoneae	428	0	230	56	142	26
不明	fan-shaped (unknown)	274	194	268	148	61	181
珪化組織片	Silica bodies						
イネ属珪化組織体	Oryza palea	309	0	96	19	102	1528
合計	total						
イネ科葉部短細胞珪酸体	Short cell opal phytoliths of Gramineae	4388	582	1779	1058	1422	1477
イネ科葉身機動細胞珪酸体	Motor cell opal phytoliths of Gramineae	1713	436	766	334	506	726
珪化組織片	Silica bodies	309	0	96	19	102	1528
総計	Total numbers	6410	1018	2641	1411	2032	3731

表13 灰像分析結果

種類	1号住			2号住	3号住	4号住
	カマド内灰層	2	5	カマド炭化物	カマド灰層 (中央)	灰層
検出された種類						
イネ属頸桂酸体	++	+	+	+	+	+
イネ属短細胞列	+++	++	++	++	++	++
イネ属機動細胞列	-	+	+	+	+	+
チゴサ属短細胞列	+	+	-	+	-	+
ヨシ属短細胞列	++	+	+	+	-	+
スキ属短細胞列	-	-	-	-	+	+
ウシクサ属機動細胞列	-	-	+	-	+	+
想定される主な種類・部位						
稻粉殻	稻粉殼	稻粉殼	稻粉殼	稻粉殼	稻粉殼	稻粉殼
稻葉	稻葉	稻葉	稻葉	稻葉	稻葉	稻葉
ヨシ属の葉身	ヨシ属の葉身	ヨシ属の葉身	ヨシ属の葉身	ヨシ属の葉身	スキ属の葉部	ヨシ属の葉部 スキ属

+++:非常に多い、++:多い、+:検出、-:非検出

・南壁 3 地点試料番号 1・3・6

これらの試料の植物珪酸体含量は1,400-2,600個/gである。栽培植物を含む分類群ではイネ属が認められ、その含量は短細胞珪酸体は150-400個/g、機動細胞珪酸体は50-170個/g、穎珪酸体は20-100個/gである。この他に、タケア科、コブナグサ属やスキ属なども認められる。

(5)灰像分析

結果を表13に示す。各試料からは、いずれもイネ属に由来する珪化組織片が認められ、特に短細胞列の発出が目立つ。この他に、ヨシ属やスキ属などの珪化組織片も認められる。

(6)微細分析

結果を表14に示す。裸子植物4分類群24個の葉・枝条と、被子植物は草本32分類群1971個の種実が検出され、栽培植物のイネ、アワーヒエ、ムギ類、アサ、エゴマ、ナス科（一部の大形種子）も検出される。その他に、木材、炭化材、木材組織が確認されず種類や部位が不明な植物片や炭化物、蘇苔類、昆虫、土器片等が検出された。以下に、各試料の検出状況及び検出された種実・葉の記載を述べる。

1) 試料別検出状況

・1号住居跡のカマド内灰層

草本14分類群（イネ、アワーヒエ、ムギ類、ホタルイ属、カヤツリグサ科、イボクサ、ミズアオイ属、アサ、タデ属、アカザ科、スペリヒュ科、ナデシコ科、チドメグサ属、イヌコウジュ属）879個が検出され、栽培植物のイネの胚乳7個、穎767個、アワーヒエ1個、ムギ類3個、アサ1個が含まれる。

・2号住居跡カマド炭化物

草本8分類群（イネ、イネ科、カヤツリグサ科、アカザ科、ナデシコ科、マメ科、チドメグサ属、ナス科）426個が検出され、栽培植物のイネの胚乳7個、穎392個、ナス科1個が含まれる。

・3号住居跡カマド灰層（中央）

草本16分類群（イバラモ属、ヘラオモダカ、オモダカ科、イネ、アワーヒエ、エノコログサ属、イネ科、カヤツリグサ科、タデ属、アカザ科、ナデシコ科、カタバミ属、イヌコウジュ属、エゴマ、ナス科、メナモミ属）411個が検出され、栽培植物のイネの胚乳5個、穎174個、アワーヒエ3個、エゴマ15個が含まれる。

・4号住居跡灰層

草本6分類群（イネ、イネ科、カヤツリグサ科、アカザ科、タガラシ、イヌコウジュ属）46個が検出され、栽培植物のイネの穎12個が含まれる。

・北壁 1 地点試料番号 5

草本10分類群（イネ、カヤツリグサ科、アサ、アカザ科、スペリヒュ科、ナデシコ科、キジムシロ

表14 微細植物片分析結果

種類	和名	学名	部位	上段：遺構名・地点名		中段：試料名		下段：土壤分析量	
				1号柱	2号柱	3号柱	4号柱	1地点	3地点
				カマド内 灰層	カマド炭 化物	カマド灰 層 (中央)	灰層	5	5
大型植物遺体									
モミ属	<i>Abies</i>	葉(葉部)	—	—	—	—	—	—	1
トウヒ属/パラモミ節	<i>Picea Sect. Picea</i>	葉(先端部)	—	—	—	—	—	—	3
ツガ属	<i>Picea Sect. Picea</i>	葉(基部)	—	—	—	—	—	—	3
ヒノキ	<i>Tsuga sieboldii Carrere</i>	枝条	—	—	—	—	—	—	7
イバラモ属	<i>Chamaecyparis obtusa</i> (Sieb. et Zucc.) Endlicher	種子	—	—	1	—	—	—	—
ヘラオモダカ	<i>Najas</i>	果実	—	—	1	—	—	—	—
オモダカ科	<i>Alisma canaliculatum</i> A. Br. et Bouche	種子	—	—	1	—	—	—	—
胚乳	7	7	5	—	—	—	—	—	—
イネ	<i>Oryza sativa</i> L.	穎	119	45	59	7	5	—	—
		硝(炭化)	648	347	115	5	41	—	—
アワーヒエ	<i>Setaria itarica</i> (L.) P. Beauv. - <i>Echinocloa utilis</i> Ohwi et Yabuno	胚乳	4	—	3	—	—	—	—
エノコログサ属	<i>Setaria</i>	果実	—	—	43	—	—	—	—
ムギ類	<i>Hordeum vulgare</i> L. - <i>Triticum aestivum</i> L.	胚乳	3	—	—	—	—	—	—
イネ科	<i>Gramineae</i>	果実	—	3	58	1	—	2	—
ホタルイ属	<i>Scirpus</i>	果実	1	—	—	—	—	2	—
カヤツリグサ科	<i>Cyperaceae</i>	果実	80	13	23	15	5	11	—
イボクサ	<i>Anemone keisak</i> Hassk.	種子	1	—	—	—	—	—	—
ミズアオイ属	<i>Monochoria</i>	種子	1	—	—	—	—	—	—
アサ	<i>Cannabis sativa</i> L.	種子	1	—	—	—	13	—	—
タデ属	<i>Polygonum</i>	果実	1	—	3	—	—	—	—
アカザ科	<i>Chenopodiaceae</i>	種子	7	1	64	14	97	2	—
スペリヒユ科	<i>Portulacaceae</i>	種子	2	—	—	—	1	—	—
ナデシコ科	<i>Caryophyllaceae</i>	種子	2	4	1	—	4	2	—
タガラシ	<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	果実	—	—	—	1	—	—	—
キジムシロ属	-ヘビイチゴ属- <i>Potentilla-Duchesnea-Fragaria</i>			核	—	—	—	1	2
オランダイチゴ属				種子(炭化)	—	4	—	—	—
マメ科	<i>Leguminosae</i>	種子	—	—	2	—	—	—	—
カタバミ属	<i>Oxalis</i>	種子	—	—	—	—	1	—	—
エノキグサ	<i>Acalypha australis</i> L.	種子	—	—	—	—	—	—	—
チドメリグサ属	<i>Hydrocotyle</i>	果実	1	1	—	—	—	—	—
イヌコウジュ属	<i>Mosla</i>	果実	1	—	3	3	—	—	—
エゴマ	<i>Perilla frutescens</i> (L.) Britt. var. <i>japonica</i> Hara	果実	—	—	15	—	—	—	—
トウバナ属	<i>Clinopodium</i>	果実	—	—	—	—	—	—	1
ナス科	<i>Solanaceae</i>	種子	—	1	12	—	18	—	—
メナモミ属	<i>Siegesbeckia</i>	果実	—	—	2	—	—	—	—
キク科	<i>Compositae</i>	果実	—	—	—	—	1	—	—
木材			—	—	—	—	+	+	+
炭化材			2.75g	2.37g	0.56g	0.34g	0.04g	<0.01g	
不明植物			0.51g	0.46g	0.19g	—	—	—	—
不明炭化物			0.08g	0.07g	0.03g	0.04g	0.01g	<0.01g	
蘇苔類			—	—	—	—	—	+	+
昆蟲			—	—	+	—	+	+	+
土器			—	—	1	—	—	—	—

属-ヘビイチゴ属-オランダイチゴ属、エノキグサ、ナス科、キク科) 187個が検出され、栽培植物のイネの種46個、アサ13個が含まれる。

・南壁3地点試料番号5

木本4分類群(針葉樹のモミ属、トウヒ属/パラモミ節、ツガ、ヒノキ)24個の葉・枝条と、草本7分類群(イネ科、ホタルイ属、カヤツリグサ科、アカザ科、ナデシコ科、キジムシロ属-ヘビイチゴ属-オランダイチゴ属、トウバナ属)22個の種実が検出された。

2) 種実・葉の記載

検出された種実や葉の遺存状態は、イネ、アワーヒエ、ムギ類等の栽培植物やマメ科の種子が炭化している点を除くと、比較的良好である。以下に、本分析にて得られた種実の形態的特徴などを、木本、草本の順に記す。

<木本>

・モミ属 (Abies) マツ科

葉の破片が検出された。灰褐色、完形ならば長さ2-3cm、幅2-3mm程度の線形で偏平。破片の長さ4mm程度。基部は楔形に細まり、葉痕は吸盤状。鈍頭または凹頭の先端部を欠損する。葉表面には中肋に沿って凹む溝があり、裏面の溝の両側に白色の気孔帯が配列する。

・トウヒ属パラモミ節 (Picea Sect. Picea) マツ科

葉の破片が検出された。灰褐色、線形。破片の長さ3mm程度、径1.8mm程度。基部は楔形に細まり、葉痕は切形。先端部は鋭頭。横断面は菱形状四角形で、四面には気孔条が配列する。

・ツガ (Tsuga sieboldii Carriere) マツ科ツガ属

葉の破片が検出された。灰褐色、完形ならば長さ1-2cm、幅1.5-2mm程度の線形で偏平。破片の長さ3.5mm程度。基部は楔形に細まり、長さ1-1.5mmの柄が葉に直角に曲がる。凹頭の先端部を欠損する。葉表面には中肋に沿って凹む溝があり、裏面の溝の両側に白色の気孔帯が配列する。

・ヒノキ (Chamaecyparis obtusa (Sieb. et Zucc.) Endlicher) ヒノキ科ヒノキ属

枝条が検出された。灰褐色、鱗片状の葉が上字対生して茎を包む。葉は長さ1-2mm、幅2mm程度。葉輪部は楕円形で、先は内曲する。面部は菱形で、鈍頭から鋭尖頭。

<草本>

・イバラモ属 (Najas) イバラモ科

種子が検出された。茶褐色、針状長椭円体。長さ2.2mm、径0.7mm程度。両端は細く尖る。種皮は薄く透き通り、表面には綫長の網目模様が配列する。

・ヘラオモダカ (Alisma canaliculatum A. Br. et Bouche) オモダカ科サジオモダカ属

果実が検出された。淡褐色、楕円形で偏平。基部は切形。長さ2.5mm、幅1.3mm程度。背部に深い縦溝が1本走る。果皮はスポンジ状で柔らかく、中の種子が透けて見える。種子は茶褐色、倒U字状に曲がった円柱状で偏平。径1mm程度。種皮は膜状で薄くやや透き通り柔らかい。表面には微細な網目があり縦筋が目立つ。

・オモダカ科 (Alismataceae)

種子が検出された。茶褐色、倒U字状に曲がった円柱状で偏平。径1.5mm程度。種皮は膜状で薄くやや透き通り柔らかい。表面には微細な網目があり縦筋が目立つ。上述のヘラオモダカなどの果実が欠損し、種子のみが残存したものと思われる。

・イネ (Oryza sativa L.) イネ科イネ属

胚乳と穎(果)の破片が検出された。長椭円形でやや偏平。長さ4.5-7mm、幅2-4mm、厚さ1.5mm程度。胚乳は炭化しており黒色を呈す。一端に胚が脱落した凹部があり、表面はやや平滑で、2-3本の縫隙がみられる。穎は淡~茶褐色、炭化個体は黒色。基部に円柱状斜切形の特徴的な果実序柄がある。穎は薄く、表面には顆粒状突起が規則的に継列する。

・アワーヒエ (Sectaria itarica (L.) P.Beauv. Echinochloa utilis Ohwi et Yabuno) イネ科

胚乳が検出された。炭化しており黒色を呈す。広楕円体でやや偏平。径1-2mm程度。背面は丸みがあり、腹面は平ら。基部に胚の凹みがある。表面には内外穎が付着している個体がみられた。

アワ、ヒエは、走査型電子顕微鏡下による内外穎の観察による区別が可能であることから(松谷、1980; 2000など)、検出された胚乳も遺存状態が良好なものに限り、走査型電子顕微鏡下の観察で種類が特定される可能性がある。

・エノコログサ属 (Setaria) イネ科

果実が検出された。淡~黄褐色、狹卵~半偏球形でやや偏平。長さ2.5mm、径1.5mm程度。穎は薄く柔らかく、表面には微細な網目模様が継列する。

・ムギ類 (Hordeum vulgare L. -Triticum aestivum L.) イネ科

胚乳のが検出された。炭化し黒色を呈す。長楕円体でやや偏平。長さ4.7mm、幅3mm、厚さ1.5mm程度。腹面はやや平らで正中線上に1本の太く深い縦溝がある。背面は丸みがあり、基部の正中線上に胚の痕跡があり丸く窪む。胚乳表面はやや平滑。頂部が尖るオオムギ (*Hordeum vulgare L.*)よりも、丸みを帯びたコムギ (*Triticum aestivum L.*)に似るが、状態が悪いためムギ類とした。

・イネ科 (Gramineae)

果実が検出された。上述のイネ、アワヒエ、エノコログサ属、ムギ類以外の形態上差異のある複数の種を一括した。淡~黄褐色、半挿卵体でやや偏平。長さ2~3mm、径0.5~1.5mm程度。果皮は薄く柔らかくて弾力がある。表面には微細な網目模様が継続する。

・ホタルイ属 (Scirpus) カヤツリグサ科

果実が検出された。黒褐色、片凸レンズ状の広倒卵形。長さ1.5~2mm、径1.5mm程度。背面はやや高く稜がある。頂部は尖り、基部から伸びる逆刺を持つ錐状の腕が残る。表面は光沢があり、不規則な波状の横縞状模様が発達する。

・カヤツリグサ科 (Cyperaceae)

果実が検出された。ホタルイ属以外の形態上差異のある複数の種を一括した。淡~茶褐色。三稜またはレンズ状倒卵形。径1~2mm程度。頂部の柱頭部分がわずかに伸びる。表面には微細な網目模様がありざらつく。スゲ属 (*Carex*) と思われる個体を含む。

・イボクサ (*Aneilema keisak Hassk.*) ツユクサ科イボクサ属

種子が検出された。灰褐色、半長椭円形。径3.5mm程度。背面は丸みがあり、腹面は平ら。講は線形で腹面の正中線上にあり、胚は一側面の浅い円形の凹みに存在する。種皮は柔らかく、表面は円形の小孔が多数存在する。

・ミズアオイ属 (Monochoria) ミズアオイ科

種子が検出された。淡褐色、楕円体。長さ1.1mm、径0.6mm程度。種皮は薄く透き通り、柔らかい。表面には縦に10本程度の隆起があり、隆起の間に横方向の密な隆線が配列する。

・アサ (*Cannabis sativa L.*) クワ科アサ属

種子の破片が検出された。灰褐色、三角状広倒卵体でやや偏平。長さ3.5~4mm、幅3mm、厚さ2.5mm程度。縦方向に一周する稜に沿って半分に割れた個体がみられる。基部には淡褐色、径1mm程度の楕円形の構点がある。種皮表面には葉脈状網目模様がある。

・タデ属 (Polygonum) タデ科

果実が検出された。形態上差異のある複数の種を一括した。黒褐色、三稜状卵~広卵体でやや偏平。長さ2.5~3mm、幅2mm程度、両面正中線上に縦方向の稜があり、表面には明瞭な網目模様がありざらつく。表面に腺点がある花被が付着する個体もみられた。

・アザガ科 (Chenopodiaceae)

種子が検出された。黒色、円盤状でやや偏平。径1.3mm程度。基部は凹み、臍がある。種皮表面には臍を取り囲むように微細な網目模様が同心円状に配列し、光沢が強い。

・スペリヒュ科 (Portulacaceae)

種子が検出された。黒色、腎臓状円形でやや偏平。径0.8mm程度。一端が凹み、臍がある。臍には種柄の一部が残る。種皮表面には鈍円錐状突起が密生する。

・ナデシコ科 (Caryophyllaceae)

種子が検出された。茶褐色、腎状円形でやや偏平。径0.9mm程度。基部は凹み、臍がある。種皮は薄く柔らかい。種皮表面には、臍を取り囲むように瘤状突起が同心円状に配列する。

・タガラシ (*Ranunculus sceleratus L.*) キンポウゲ科キンポウゲ属

果実が検出された。広楕円形でやや偏平。径1.3mm、厚さ0.5mm程度。縁は黄白色のスポンジ状で、中心部はやや凹み淡黄褐色で表面は粗面。水に浮きやすい。

・キジムシロ属-ヘビイチゴ属-オランダイチゴ属 (*Potentilla-Duchesnea-Fragaria*) バラ科

核(内果皮)が検出された。淡灰褐色、腎形でやや偏平。長さ1.1mm、幅0.5mm程度。内果皮は厚く硬く、表面は微細な網目模様がありざらつく。

・マメ科 (Leguminosae)

種子が検出された。炭化しており黒色を呈す。腎状橢円体でやや偏平。長さ3.5mm、径2.5mm程度。腹面中心部分はやや深入し、縁が隆起する橢円形の臍がみられることから、野生種と判断される。種皮表面はやや平滑で光沢がある。

・カタバミ属 (Oxalis) カタバミ科

種子が検出された。黒褐色、卵形で偏平。長さ1.5mm、幅1mm程度。基部はやや尖る。種皮は薄く柔らかく、縦方向に裂けやすい。表面には4-7列の肋骨状横隕条が並び、わらじ状を呈す。

・エノキグサ (Acalypha australis L.) トウダイグサ科エノキグサ属

種子が検出された。黒褐色、倒卵形で長さ1.8mm、径1.3mm程度。基部はやや尖り、Y字状の筋がある。種皮は薄く硬く、表面は細粒状の窪みが配列しがらつく。

・チドメグサ属 (Hydrocotyle) セリ科

果実が検出された。黄褐色、半月形でやや偏平。径1.1mm程度。一端には太い柄があり、合生面は半坦。果皮は厚く、やや弾力がある。表面には1本の明瞭な円弧状の稜がある。

・イスコウジュ属 (Mosla) シソ科

果実が検出された。淡~黒褐色、倒卵形。径1.2mm程度。基部には臍点があり、舌状にわずかに突出する。果皮はやや厚く硬く、表面は浅く大きく不規則な網目模様がある。

・エゴマ (Perilla frutescens (L.) Britt. var. japonica Hara) シソ科シソ属

果実が検出された。茶褐色、倒卵形。径2.2mm程度。果実基部には大きな臍点があり、舌状にわずかに突出する。果皮はやや厚く硬く、表面は浅く大きく不規則な網目模様がある。

・トウバナ属 (Clinopodium) シソ科

果実が検出された。茶褐色、倒卵形で径1mm程度。背面は丸みがあり、下端は舌状にわずかに突出する。腹面の正中線は鈍稜をなす。表面には微細な網目模様がありざらつく。

・ナス科 (Solanaceae)

種子が検出された。淡~茶褐色、歪な腎臓形で偏平。径1.7-3.8mm程度と大きさの異なる複数の種を一括した。種子は基部のくびれた部分に臍がある。種皮は薄く柔らかく、表面は微細な星型状網目模様が臍を中心として同心円状に発達する。2号住居跡から検出された種子は大型であることから、栽培種に由来する可能性がある。

・メナモミ属 (Siegesbeckia) キク科

果実が検出された。黒色、狭倒三角状菱形体で腹面方向へ湾曲する。長さ3.2mm、径1.5mm程度。頂部は切形で円形の臍がある。果皮表面には浅い縦溝と微細な網目がある。網目の境壁は短く突出し、全体に微細な突起がある。

・キク科 (Compositae)

果実が検出された。黒褐色、長さ2.5mm、径0.8mm程度の長楕円体でやや偏平。頂部は切形で円形の臍がある。果皮表面には微細な網目模様が配列し、ざらつく。タカサゴロウ (*Eclipta prostrata* (L.) L.) の果実の翼部分が欠損したものと思われる。

(7)樹種同定

結果を表15に示す。木製品及び杭材は、針葉樹1種類(サワラ)、広葉樹7種類(ヤナギ属・コナラ属コナラ亜属コナラ節・クリ・エノキ属・クワ属・カエデ属・アブキ属)に同定された。以下に、各種類の解剖学的特徴等を記す。

・サワラ (*Chamaecyparis pisifera* (Sieb. et Zucc.) Endlicher) ヒノキ科ヒノキ属

加工面がある関係上、木口面の切片が採取できなかった。軸方向組織は、柾目・板目で観察した限りでは、仮道管と樹脂細胞で構成され、樹脂道は認められない。仮道管は早材部から晚材部への移行はやや急で、晚材部の幅は狭い。樹脂細胞は晚材部付近に認められる。放射組織は柔細胞のみで構成される。分野壁孔はスギ型~ヒノキ型で、1分野に1-3個。分野壁孔は、長軸方向が水平に近いものが多い。放射組織は単列、1-15細胞高。

- ・ヤナギ属 (Salix) ヤナギ科
散孔材で、道管は単独または2~3個が複合して散在し、年輪界に向かって径を漸減させながら散在する。道管は、單穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は異性、単列、1~15細胞高。
- ・コナラ属コナラ亜属コナラ節 (Quercus subgen. Lepidobalanus sect. Prinus) ブナ科
環孔材で、孔圈部は1~3列、孔圈外で急激に管径を減じたのち、漸減しながら火炎状に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、單列、1~20細胞高のものと複合放射組織がある。
- ・クリ (Castanea crenata Sieb. et Zucc.) ブナ科クリ属
環孔材で、孔圈部は3~4列、孔圈外で急激～やや緩やかに管径を減じたのち、漸減しながら火炎状に配列する。道管は單穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1~15細胞高。
- ・エノキ属 (Celtis) ニレ科
環孔材で、孔圈部は2~3列、孔圈外で急激に管径を減じたのち漸減、塊状に複合し接線・斜方向の紋様をなす。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列、小道管内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は異性、1~8細胞幅、1~50細胞高で網状細胞が認められる。
- ・クワ属 (Morus) クワ科
環孔材であるが、孔圈部と孔圈外との境界は不明瞭で、年輪界に向かって径を漸減しながら配列する。道管は単独または2~4個が複合する。道管は單穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。年輪界付近の小径の道管内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は異性、1~5細胞幅、1~40細胞高。
- 日本に分布するクワ属は、ケグワ、オガサワラグワ、ヤマグワ、ハチジョウグワの4種と栽培種のマグワがある。ケグワ、オガサワラグワ、ハチジョウグワは分布地が限定され本地域には分布していないことから、ヤマグワかマグワのいずれと判断されるが、本分析では種類の特定に至らなかったためクワ属としている。
- ・カエデ属 (Acer) カエデ科
散孔材で、管壁は薄く、横断面では角張った楕円形、単独および2~3個が複合して散在し、晚材部へ向かって管径を漸減させる。道管は單穿孔を有し、壁孔は対列～交互状に配列、内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は同性、1~3細胞幅、1~30細胞高。木繊維が木口面において不規則な

表15 樹種同定結果

遺構名	試料名	樹種 和名	学名
4号柱	No.9	クリ	<i>Castanea crenata</i> Sieb. et Zucc.
縦機部材	なかづ受け	サワラ	<i>Chamaecyparis pisifera</i> (Sieb. et Zucc.) Endlicher
縦機部材	まねき受け (ほぞ穴埋)	サワラ	<i>Chamaecyparis pisifera</i> (Sieb. et Zucc.) Endlicher
縦機部材	まねき受け (ほぞ穴未埋)	サワラ	<i>Chamaecyparis pisifera</i> (Sieb. et Zucc.) Endlicher
杭列	杭 No. 1	エノキ属	<i>Celtis</i>
	杭 No. 2	コナラ節	<i>Quercus</i> subgen. <i>Lepidobalanus</i> sect. <i>Prinus</i>
	杭 No. 3	アワブキ属	<i>Meliosma</i>
	杭 No. 4	クリ	<i>Castanea crenata</i> Sieb. et Zucc.
	杭 No. 5	ヤナギ属	<i>Salix</i>
	杭 No. 6	カエデ属	<i>Acer</i>
	杭 No. 7	ヤナギ属	<i>Salix</i>
	杭 No. 8	ヤナギ属	<i>Salix</i>
	杭 No. 9	カエデ属	<i>Acer</i>
	杭 No. 10	コナラ節	<i>Quercus</i> subgen. <i>Lepidobalanus</i> sect. <i>Prinus</i>
	杭 No. 11	ヤナギ属	<i>Salix</i>
	杭 No. 12	クリ	<i>Castanea crenata</i> Sieb. et Zucc.
	杭 No. 13	コナラ節	<i>Quercus</i> subgen. <i>Lepidobalanus</i> sect. <i>Prinus</i>
	杭 No. 14	ヤナギ属	<i>Salix</i>
	杭 No. 15	ヤナギ属	<i>Salix</i>
	杭 No. 16	クリ	<i>Castanea crenata</i> Sieb. et Zucc.
	杭	クリ	<i>Castanea crenata</i> Sieb. et Zucc.
	自然木①	クワ属	<i>Morus</i>

紋様をなす。

・アワブキ属 (*Meliosma*) アワブキ科

散孔材で、管孔は単独または2-4個が放射方向に複合して散在する。道管は單穿孔および階段穿孔を有し、階段穿孔の段数は5段前後で少ない。壁孔は交互状に配列する。放射組織は大型の異性、1-3細胞幅、1-50細胞高。

(8)堆積物微細構造軟X線写真撮影

1) 故跡・歎間跡

IV面で検出された歎・歎間跡の軟X線写真を図6(左:歎跡、右:歎間跡に相当)に示す。両地点の層相変化は良く対応し、上位より層準A~Jの層準(layer)に区分される。以下に、各層準の特徴を示す。

層準A:歎跡を覆う堆積物である。下部は塊状をなすシルト混じり細粒砂、上部が細粒砂~粗粒砂からなる。下~上部にかけての層相変化は連続しており、上方粗粒化する逆級化層と判断される。上部では生物擾乱が及んでおり、間際に画された集合体が確認され、鉛直方向・放射方向に伸びる径の植物根痕に由来すると判断される粗孔隙が確認される。河川堆積物において逆級化層は、洪水堆積物に特徴的に認められる堆積構造であり、逆級化層において下部の泥層は氾濫初期の停滞した氾濫水下で、上部の砂層は氾濫中期に氾濫水の水深が増し、河岸沿いで生じる強い涌き上がりによって浮遊させられた砂が堆積したものとされる(増田・伊勢屋、1985)。なお、本層は造構確認面であるIII面のベースをなす堆積物(8層下部)に相当する。

層準B:歎間・歎部分の最上部を構成する堆積物であり、粘土・シルトからなり、層厚は歎間で厚くなる。見かけ上は塊状をなす。軟X線写真では生物擾乱の痕跡が確認され、1~2mm前後の細粒な粒状の集合体が確認される。集合体間の間隙密度は高い。植物遺体を僅かに含む。

層準C:歎を構成する堆積物上部に相当する。堆積物の粒径は細粒砂~シルトからなり、上方粗粒化する。見かけ上は塊状を示す。土壤構造が発達し、下部は亜角でブロック状・板状の形をなす粒径10mm以下の淘汰の悪い粗粒砂~シルトからなるブロック土からなる。中部は亜角よりさらに角の取れたブロック上ないし集合体の層が認められる。上部は5mm以下の集合体がほぼ均質に分布する。集合体は円~亜円状で、泥と砂からなる。炭化物片が中・上部で多く確認される。

以上の層準B-Cの層構造と各層準の構造変化は、松山(2004)が指摘する畠地堆積物の堆積構造に類似するものである。層準C下部が耕起時に形成された構造、層準C上部・層準Bが畠地の表層をなし、頻繁に反転、攪拌される堆積物に相当すると推定される。

層準D:歎部分の耕作土のベースをなす堆積物に相当する。灰~暗灰を呈する粗粒砂からシルト・粘土からなる。上方粗粒化する一連の堆積物である。下部の粘土・シルト層では明瞭な葉理構造が確認され、植物遺体を挟む。上部は生物擾乱の影響により葉理構造は不明瞭となる。これらの層相から、本層準は逆級化層をなす洪水堆積物と推定される。なお、本層下面の形状は下に凸な構造をしており、この凹地を覆つて層準Dが堆積している。この状況は上記した層準Aの歎間を埋める堆積層の累重状況に類似する。

層準E:暗灰~灰色を呈するシルト混じりの細粒砂からなり粘土からなる。塊状をなす。生物擾乱の影響が及んでいる。

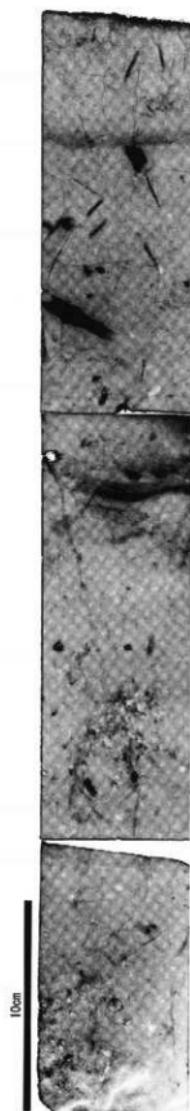
層準F:シルト質砂からなり、中央部には中粒~粗粒砂からなる間隙が確認される。同様の間隙は下位層準

のGでも確認される。生物擾乱の影響が確認され、上位層準より連続する植物根痕とみられる粗孔隙などの影響とみられる。

層準G:極細粒砂から中粒砂からなる。下部に中粒~粗粒砂からなる間隙が確認される。上位層準より連続する植物根痕とみられる粗孔隙が認められる。間隙により数cmの亜角~角状のブロックに区分される。

層準H:歎間を構成する堆積物の最上部に相当する。粒径はシルト・粘土からなり、上方粗粒化する。見かけ上は塊状をなす。生物擾乱の影響が及んでおり、微細な植物根痕が密度高く分布する。

鉄部分



鉄間部分

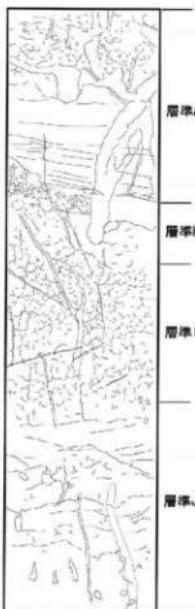
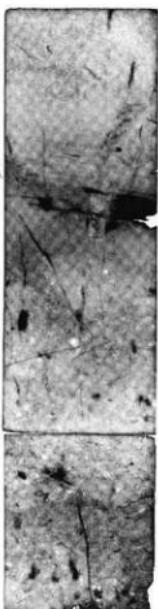


図31 1地点の鉄・鉄間跡の鉄X線写真と堆積・土壤構造トレース図

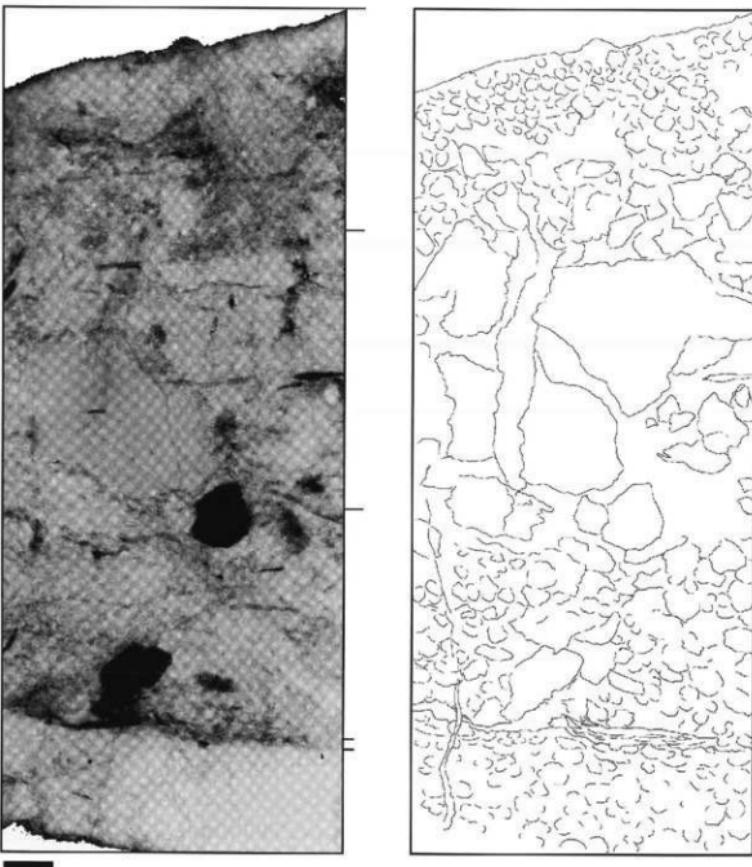


図32 1号住居跡の軟X線写真と土壤構造トレース図

層準I：畝間を構成する堆積物上部に相当する。灰～暗灰を呈する粗粒砂からシルト・粘土からなる。上方細粒化する。見かけ上は塊状を示す。土壤構造が発達し、下部は亜角から亜円状のブロック土ないし集合体が認められる。上部は5mm以下の集合体がほぼ均質に分布する。集合体の形状は円～亜円状で、泥と砂からなる。炭化物片が上部で多く確認される。

層準J：畝間部分の層準I直下の堆積物に相当する。細粒砂から砂質シルトからなり、葉理構造が確認される。生物擾乱の影響が及んでおり、上位層準より連続する植物根痕とみられる粗孔隙などの影響とみられる。また、本層準で確認される葉理構造は凹凸が著しく、部分的に変形しているようにみられる。このような変形構造は、地震動による変形構造にみられる水抜け時に生じる流動変形にも類似する。

2) 1号住居跡

軟X線写真観察の結果、豊穴住居跡埋土は層準A～Eまでの層準(layer)に区分された(図32)。以下に、各層準の特徴を述べる。

層準A(層厚40～50mm程度)：本層準は、黒褐色を呈する腐植に富む極細粒質シルトからなる。堆積構造は塊状をなす。土壤構造が上部で発達し、上部にかけて間隙密度が高くなり、下部では間隙の発達が悪い。確認される間隙は、その壁面が平行する(あるいは両側の壁面が接合する)ものやチャンバー状のものが大部分である。これらの間隙に塊された長径1cm前後の亜角～角塊状の偽礫ないし集合体が認められる。上部では集合体の大きさが小さくなり、試料最上部で長径5mm前後の亜角～球状の集合体(パッド)が確認される。集合体間の間隙密度が高くなる。

層準B(層厚50～60mm程度)：本層準は灰色を呈するシルト質中粒砂～シルトからなる。長軸30～10mm前後の亜角～角状を呈した偽礫が多数確認される。各偽礫の構成粒子は、細粒砂質シルトからなるもの、シルト質中粒砂からなるもの、と異なる。写真中央や左側で確認される上位からのびる軸6mm前後の間隙は草本植物の根痕に由来する粗孔隙の可能性がある。

層準C(層厚60mm程度)：灰色から暗褐色を呈する中粒砂～シルトの偽礫からなる。偽礫の形状は瓶角状から亜円状を呈し、大きさは層準Bと比較すると相対的に小さく、長軸サイズで15～5mm程度である。全体的に大きさのバラツキが大きく、不規則に分布する。また、偽礫は、さらに小さな集合体が確認されるものもある。間隙の発達は顕著ではない。植物遺体が多く混じる。

層準D(層厚5mm程度)：黒褐色を呈するシルト～細粒砂からなる。堆積構造は不明瞭かつ不連続な葉理構造が確認される。この葉理構造は下に凸の形態を有している。土壤構造は、2～3mm程度の水平方向に扁平な形態を有する細粒な偽礫からなる。

層準E(最下部)：上位の層準Dとの層界は明瞭であり、層界はほぼ平坦である(拡大G)。灰色を呈したシルト混じりの細粒～中粒砂からなる。堆積構造は塊状をなす。土壤構造は、これらの粒子サイズからなる5mm程度の水平方向に扁平な瓶角塊状の偽礫が密に認められる。偽礫間の間隙は比較的明瞭である。

4. 考察

(1) 黒色堆積層(黒色土層)堆積以前の古環境

1) 堆積環境

東壁(2地点)及び南壁(3地点)における調査区最下部の堆積層10層を対象とした珪藻分析の結果、兩堆積層とも中～下流性河川指標種群を含む流水性種や塩分や塩類の豊富な水域に生育する淡水～汽水生種や好汚濁性種、これらの種類とは生育環境を異にする陸生珪藻を伴う特徴が認められたが、池沼や池等の止水域に生育するものは殆ど産出しなかった。のことから、これらの堆積層は河川の影響を受けながら形成された可能性があり、特に低地側の河道内に相当する地点(南壁3地点試料番号7)では、流水の影響が強かったことが推定される。また、共に産出した陸生珪藻は氾濫後の乾燥した環境時に生育した、或は、氾濫時に集水域において削剥された上層中に生育した珪藻化石の再堆積の可能性がある。

2) 古植生

周辺植生を反映する木本類について着目すると、花粉分析結果ではツガ属、モミ属、マツ属、スギ属、カバノキ属、ハンノキ属などが多く検出された。また、微細物分析結果では、モミ属、トウヒ属、バラモミ節、ツガ、ヒノキの葉・枝条が検出されたが、針葉樹の葉は分解され難いことから河川等によって長距離運搬された可能性がある。なお、近接する上窓遺跡では、10世紀以前の堆積物とされる植物遺体層より、モミ属、トウヒ属、バラモミ節、ツガ、スギ属、ヒノキに由来する花粉・葉・種実・材等が検出されていることから、本地域の後背山地・丘陵部や、本遺跡や上窓遺跡等の周辺を流れる河川の集水域等にこれらの温帯性針葉樹が存在していたことが推定される。

この他に、カバノキ属、ハンノキ属等が認められた。これらは、サワグルミ属、クルミ属、クマシデ属、アサガ属、ニレ属、ケヤキ属等とともに、河畔や低地に林分を形成する種を含む分類群である。したがって、後背丘陵の沢沿いや河川沿いの河畔、木道跡周囲の低地等にこれらが生育していた

分布していた可能性がある。

遺跡周辺の植生を反映する草本類に着目すると、花粉ではイネ科、カヤツリグサ科、アカザ科、ヨモギ属等が検出され、植物珪酸体ではタケ亜科やヨシ属、コブナグサ属、スキ属、イチゴツナギ亜科等のイネ科植物が検出された。また、種実遺体ではイネ科、ホタルイ属、カヤツリグサ科、アカザ科、ナデシコ科、キジムシロ属-ヘビイチゴ属-オランダイチゴ属、トウバナ属が検出された。これらの草本類は、いずれも人里近くに開けた草地を形成する人里植物に属する種類を多く含むことから、これらが遺跡周辺に生育していたと考えられる。

上塗遺跡 2 次調査地点の黒色堆積層直下においても同様な分類群の生育していたことが推定されており、今回対象とした堆積層や植物遺体層は、本遺跡や上塗遺跡で認められた黒色土層よりも下位に相当することから、黒色土層形成以前にも同様な植生が存在したと推定される。

なお、歓間跡（北壁 1 地点試料番号 4）からはクワ科花粉が多量に検出され、自然木と考えられる木片の中にもクワ属（1 点）が確認された。クワ科は、草本類のアサを含むが、北壁 1 地点（試料番号 5）や各住居跡内の炭化物や灰からは種子が 1 点検出されたのみであり、クワ属の自然木が検出されたことや花粉化石の産状を考慮すると、本試料から検出されたクワ科は木本類の可能性があり、遺跡内或は比較的近傍に生育していたことが推測される。

南壁 3 地点の流路底植物遺体層（試料番号 7）ではイネ属の植物珪酸体が検出され、また、IV 面より下位の 4 号住居跡内の灰層からもイネの穎が検出された。このことから、歓跡の構築以前にも本遺跡周辺では稻作が行われていた可能性がある。

②歓跡における堆積構造及び栽培植物の検証

1) 堆積構造

歓及び歓間跡の堆積層の層相観察結果及び上述した歓 X 線写真観察結果に基づき、歓・歓間跡を構成する堆積物の累重状況について考察を行う。

歓跡を構成する堆積物（9 層）は、上述したように大局的には上方細粒化の傾向を示し、土壤の発達する時期を挟む在する氾濫堆積物が累重する不安定な堆積環境から比較的安定した堆積環境へ変化する時期に形成されたことが推定された。また、歓跡を構成する堆積物の堆積・土壤構造は、下位より亜角でブロック状・板状の形をなす粒径 10mm 以下の淘汰の悪い粗粒砂からシルトからなるブロック土からなる層準、亜角よりさらに角の取れた偽巣ないし集合体からなる層準、5mm 以下の泥と砂からなる円-亜円形の集合体（粒團）がほぼ均質に分布する層準と層位的に細粒化の傾向を示し、中・上部には炭化物片が多く確認された。これらの層相変化は、松田（1996, 2004）が指摘する畑地堆積物の堆積構造に類似するものであり、下部が耕起時に形成された構造、上部が耕作地の表層をなし、頻繁に反転、攪拌される堆積物に相当すると推定される。なお、歓間跡を構成する堆積物最上部は泥質堆積物からなり、1 ~ 2 mm 前後の粗粒な粒状の集合体と植物根痕跡が確認された。これは歓間跡が冠水し、一時放置された状況を示している可能性がある。なお、歓跡は、上方粗粒化する逆級化成層により覆われていることから、調査区の耕作地は、基準面上昇に伴う氾濫堆積物の累重により埋没したことが推定される。

一方、上記の歓・歓間跡堆積物下位には初生の堆積構造を残す逆級化成層が確認された。この逆級化成層の下面の形状は下に凸な形態を有し、この凹地を覆って層準 D が堆積している。この状況は 9 層上面で確認された歓間跡の埋没状況に類似し、また、この逆級化成層直下の堆積物は著しく擾乱される状況が観察された。上記した歓・歓間跡に類似する構造が確認されていることを合わせると、下に凸な構造も歓間跡を反映していることが推定される。

2) 栽培植物

微高地に相当する北壁 1 地点の歓跡堆積層上部（試料番号 1）や、低地に当たる南壁 3 地点の IV 面で検出された歓跡堆積層上部（試料番号 1・3）、歓跡堆積層相当層（試料番号 6）では栽培植物のイネ属に由来する植物珪酸体が検出された。微細物分析においても北壁 1 地点の IV 面に相当する歓跡最上部（試料番号 5）からイネの穎が検出された。このことから、これらの土層にイネ属の植物体（初穂や葉部）が混入したことが示唆される。したがって、歓の使用時における稲穂殻や稻葉を畑

の敷藁や堆肥としての利用の可能性が考えられるが、植物珪酸体や種実遺体の産状から栽培、或は、敷藁、堆肥としての利用であるか判断することは困難である。

また、北暁1地点の軌跡から栽培種であるソバ属の花粉が検出された。このことから、当該期における周辺でのソバ栽培も指摘される。この他の栽培の可能性がある種では、1号住居跡のカマド内灰層からはアサの種子が検出された。また、上述した自然木に認められたクワ属には、ヤマグワの他に栽培種のマグワも含まれることから、近傍でアサまたはマグワが栽培されていた可能性もある。ただし、現段階ではクワ属は種類の同定に至っておらず、アサも雜草として群落を形成する場合もあるため、この点については、さらに資料の蓄積を行ない慎重に検討する必要がある。

(3) 植物利用

1) 栽培植物

1号住居跡のカマド内の灰層からは、栽培植物のイネの胚乳7個、穎767個、アワーヒエ4個、ムギ類3個、アサ1個、2号住居跡のカマド炭化物からはイネの胚乳7個、穎392個、ナス科1個、3号住居跡のカマド灰層(中央)からは、イネの胚乳5個、穎174個、アワーヒエ3個、エゴマ15個、IV面の下位から検出された4号住居跡の灰層からはイネの穎12個が検出された。なお、各住居跡カマドや炭化物層、灰層からはイネ属の穎珪酸体も検出され、葉部に形成される珪化組織片も認められたことから、イネの胚乳とともに、葉部も混在していたことが示唆される。また、イネやアワーヒエ、ムギ類は炭化しているものも認められることから、カマド内で利用された際に被熱したことや、ヨシ属やスキ属等のイネ科草本類とともにイネの穎等が燃料材として利用されたことが推測される。

ところで、山梨県内では弥生時代～中世の住居跡から検出された炭化種実遺体の調査が行われておりますり、本遺跡が所在する甲府盆地内では11遺跡における炭化種実遺体の調査事例が集められている。この調査によれば、8世紀前半まではイネが大部分を占めるが、以降はムギ(オオムギ・コムギ・ムギ類)の比率が高くなり、12世紀以降はイネに対してムギが優位となることや、一ノ宮町内の9遺跡の検討から10世紀後半からムギを中心とする雑穀類(アワ・キビ等)が増加する傾向が指摘されている(鶴原、1999)。本遺跡では、カマド内の炭化物や灰、住居跡内の灰層におけるイネの胚乳や穎、ムギ、アワーヒエの産状を考慮すると、雑穀等が含まれるがイネの利用が優位であったことが示唆される。

2) 木製品

住居跡より出土した木製品は、器種不明の1点はクリであり、織機の部材はいずれも針葉樹のサワラであった。これらの木材の材質は、クリは比較的重硬で強度があり耐朽性が高いといった特徴を有し、サワラは木理が通直で割裂性が高く、加工は容易で耐水性が高いといった特徴を有する。前者は用途不明であることから木材利用の傾向は言及することはできないが、織機の部材の形状はいずれも板状を呈することから、加工が容易であるといった材質が考慮されている可能性がある。なお、山梨県内では、織機の部材を対象とした調査事例は知られていないが、日本国内では織機の部材にはスギ、モミ、ヒノキ、アスナロなど針葉樹材が多く利用される傾向がある(鳥地・伊東、1988)。

また、杭列を構成する杭材(17点)からは計6種類の樹種が認められ、ヤナギ属(6点)が最も多く、次いでクリ(4点)、コナラ節(3点)、カエデ属(2点)、エノキ属・アワブキ属(各1点)といった構成を示した。いずれの樹種も沖積地や自然堤防等に生育する一般的な種類である。このうち、クリをはじめとしてコナラ節、カエデ属、エノキ属は比較的重硬であるといった材質的特徴を有するが、ヤナギ属やアワブキ属は、強度や保存性が低い。したがって、杭材は、強度・耐朽性が高い種類と強度・保存性の低い種類の木材が混在して利用されていたと考えられ、本分析結果を見る限り材質等による選択的利用は見えないことから、遺跡周辺に生育し、容易に入手できる木材を利用したことが推測される。

④ 住居跡の埋積過程

1号住居跡調査時の土層観察所見及び試料の観察結果、上記した堆積・土壤構造の観察結果に基づき、本遺構埋土における堆積・土壤構造(層準A～E)について、下位層準より形成過程に関する考察を行う。

最下部の層準 E は、青灰色から褐灰色を呈するシルト混じりの細粒から中粒砂からなる。試料の観察所見及び軟 X 線写真撮影観察から、本層準は住居跡が構築されているベースの堆積物であると判断される。本層準は後述するように畝・畝間跡を覆う氾濫堆積物であり、この氾濫堆積物の上部付近で生物擾乱の痕跡が確認されている。このことから、層準 E で確認された擾乱の痕跡は住居構築以前の生物擾乱の痕跡である可能性がある。なお、層準 E 上部で確認された水平方向に扁平な集合体の構造は、I 号住居跡の構築時に形成された加工痕の可能性がある。

層準 D は炭化物や植物遺体に富むシルトを主体とする堆積物からなる。水平方向の不明瞭でかつ不連続な葉理構造が確認される。この葉理構造は下に凸の形状を有している特徴を示した。このような構造がどのような過程で形成されるかは現時点で説明できないが、本層準は住居機能期に形成された床面の堆積物である可能性がある。

層準 C・B は、様々な粒径から構成される偽縞からなり、大部分は亜角状を呈する形狀のものであった。このような構造は、自然の影響での形成は考え難く、人为的に埋め戻された堆積物と判断される。ただし、層準 C については不明瞭ながら葉理状の構造が確認され、層準 B に比較して集合体ないし偽縞のサイズが小さく間隔も大きいなど、層準 B とは形成過程が異なる可能性もある。調査時に住居跡縁部では埋土が堅穴壁面上部より斜めに堆積している状況が確認されていることから、層準 C 堆積物は、崩壊性あるいは重力性の堆積物である可能性もあり、この場合、住居廃絶後に放置された期間が存在したことが推測される。

層準 A は、淘汰の悪い粗粒砂・細礫が混じる細粒砂～シルトからなり、上方細粒化の傾向を示した。土壤構造も層位的に変化し、集合体の形態は下部で亜角状、上部で球状に漸移的に変化していく傾向が認められた。このような土壤構造の層位変化は、乾湿の繰り返しによる堆積物の膨張・収縮により生じる構造に類似 (Gregory, 2001)、最上部では集合体の発達が顕著であった。このような構造は土壤 A 層の構造に類似するものである。このことから、本層準形成期には土壤の発達が行われる安定した堆積環境へと変化し、草本植生等に覆われていた可能性がある。

以上、I 号住居跡埋土の土壤および堆積構造から、遺構構築面や人为的な埋戻しの痕跡が示唆された。ただし、層準 C は、自然に堆積した可能性があり、遺構廃絶後に放置された期間が存在したこととも推測される。この点については住居跡縁における埋土の累重状況も含せて検証する必要がある。また、人为的に埋戻しされた後、その堆積物を母材として土壤が形成されている可能性もあることから、遺構外の基本層序の累重状況と合わせ評価することも重要である。

引用文献

- 高木勇夫, 1985, 条里地域の自然環境, 古今書院
- 村石真澄, 2002, 第 2 章微地形環境, 町内遺跡詳細分布調査報告書, 田富町教育委員会, 2 - 5
- 玉穂町教育委員会, 1995, 町内遺跡詳細分布調査報告書, 35p.
- 山梨県埋蔵文化財センター, 2005, 平田宮ニュース～新山梨環状道路建設事業に伴う発掘調査速報～, 創刊号～第17号 (<http://www.pref.yamanashi.jp/barrier/html/maizou-bnk/index.htm>)
- 安藤 一男, 1990, 淡水珪藻による環境指標種群の設定と古環境復元への応用, 東北地理, 42, 73 - 88.
- Asai K. & Watanabe, T. 1995, Statistic Classification of Epilithic Diatom Species into Three Ecological Groups relating to Organic Water Pollution(2)Saproxylicous and saproxenous taxa. Diatom, 10, 35-47.
- Gregory J Retallack, 2001, Soils of the Past An introduction to paleopedology. BlakwellScience, 404p.
- 原口 和夫・三友 清史・小林 弘, 1998, 埼玉の藻類 珪藻類. 埼玉県植物誌, 埼玉県教育委員会, 527 - 600.
- Hustedt, F. 1937-1938, Systematische und ökologische Untersuchungen über die Diatomeen-Flora von Java, Bali und Sumatra. Nach dem Material der Deutschen limnologischen Sunda-Expedition,

- Teil I ~ III, Band. 15, p. 131-506, Band. 16, p. 1-155, 274-394.
- 石川 茂雄, 1994, 原色日本植物種子写真図鑑, 石川茂雄図鑑刊行委員会, 328p.
- 伊藤 良永・堀内 誠示, 1991, 陸生珪藻の現在に於ける分布と古環境解析への応用, 珪藻学会誌, 6, 23-45.
- 岩田 利治・草下 正夫, 1959, 増訂邦産松柏図説, 産業図書, 247p.
- 近藤 鍾一, 2004, 植物ケイ酸体研究, ベドロジスト, 48, 46-64.
- 橋原 功, 1998, 炭化種実から探る食生活-古代から中世を中心に-, 帝京大学山梨文化財研究所1998年度研究集会 遺跡・遺物からなにを読みとるか(2) 食の復元 資料集, 39-53.
- 小杉 正人, 1988, 硅藻の環境指標種群の設定と古環境復原への応用, 第四紀研究, 27, 1-20.
- Krammer, K., 1992, PINNULARIA. eine Monographie der europäischen Taxa. BIBLIOTHECA DIATOMOLOGICA BAND26. J. CRAMER. 353p.
- Krammer, K. & Lange-Bertalot, H., 1986, Bacillariophyceae.I. Teil: Naviculaceae. In: Suesswasserflora von Mitteleuropa. Band 2/1. Gustav Fischer Verlag. 876p.
- Krammer, K. & Lange-Bertalot, H., 1988, Bacillariophyceae. 2. Teil: Epithemiaceae, Bacillariaceae, Surirellaceae. In: Suesswasserflora von Mitteleuropa. Band 2/2. Gustav Fischer Verlag. 536p.
- Krammer, K. & Lange-Bertalot, H., 1991a, Bacillariophyceae. 3. Teil: Centrales, Fragilariaeae, Eunotiaceae. In: Suesswasserflora von Mitteleuropa. Band 2/3. Gustav Fischer Verlag. 230p.
- Krammer, K. & Lange-Bertalot, H., 1991b, Bacillariophyceae. 4. Teil: Achanthaccaceae, Kritsche Ergänzungen zu Navicula (Lineolatae) und Gomphonema. In: Suesswasserflora von Mitteleuropa. Band 2/4. Gustav Fischer Verlag. 248p.
- Lowe, R. L., 1974, Environmental Requirements and pollution Tolerance of Fresh-water Diatoms. In Environmental Monitoring Ser. EPA Report 670/4-74-005. Nat. Environmental Res. Center Office of Res. Develop., U. S. Environ. Protect. Agency, Cincinnati, 334p.
- 増田 富士夫・伊勢屋 ふじ子, 1985, “逆グレーディング構造”：自然堤防帶における氾濫洪水堆積物の示相堆積構造, 堆積学研究会会誌, 22・23, 108-116.
- 松田 順一郎, 1996, 北島遺跡の耕作地と古環境-寝屋川南部流域植付ポンプ場土木工事に伴う北島遺跡第1次発掘調査報告書-, 財團法人 東大阪市文化財協会, 157p.
- 松山 順一郎, 2004, 古墳時代と江戸時代の畑地堆積物堆積構造の比較-大阪府久宝寺遺跡, 京都府山崎津跡の事例-, 日本文化財科学会第21回大会研究発表要旨集, 62-63.
- 松谷 晓子, 1980, 「勝太若月跡出土炭化物の識別について」, 浦幌町郷土博物館報告, 第16号, 203-211.
- 松谷 晓子, 2000, 植物遺残の識別と保存について, Ouroboros, 東京大学総合研究博物館ニュース, Volume5, Number1, 8-10.
- 南木 謙彦, 1991, 栽培植物, 古墳時代の研究4 生産と流通I, 石野博信・岩崎卓也・河上部彦・白石太一郎編, 雄山閣, 165-174.
- 中山 至大・井之口希秀・南谷 忠志, 2000, 日本植物種子図鑑, 東北大学出版会, 642p.
- 成岡 市, 1992, 土壌粗孔隙の形態とその測定法 土壤の不均一性と物質移動の研究前線, 日本土壤肥料科学雑誌, 64, 90-97.
- 成岡 市・岩田 幸良・駒村 正治, 2000, 関東ローム層土における粗孔隙の透水、通気および排水機能, 農業土木学会論文集, 208, 63-71.
- Round, F. E., Crawford, R. M. & Mann, D. G. 1990, The diatoms. Biology & morphology of the genera. Cambridge University Press, Cambridge. 747p.
- 島地 謙・伊東 隆夫(編), 1988, 日本の遺跡出土木製品総覧, 雄山閣, 296p.

第6章 地震痕跡調査

近年、玉穂町では主に液状化を原因とした地震痕跡が良好な状態で検出され、専門的調査が実施されている。上窓遺跡2次調査報告書(玉穂町埋蔵文化財調査報告書第2集 2005)では東京都立立川高校渡辺拓美氏に発掘調査現場で検出された地震痕跡について考察を執筆いただいた。また、報告書には未掲載だが山梨大学工学部後藤聰氏にも液状化の室内実験等により貴重なデータを提供していただいている。

遺跡で発見される地震痕跡は近年珍しいものではなくになっているが、事実記載以外に専門的所見を提供できる報告書は少ないと思われる。今回も渡辺・後藤両氏にご協力をいただき本報告では渡辺拓美氏の考察を掲載する。

平田宮遺跡の噴砂の状況

東京都立立川高校 渡辺拓美

水田ではなく、畑の遺跡が見つかったこと自体に驚かされる。このような湿った泥質の土地を畑としたのは単純に畑が必要だったからなのか、それとも水田にできなかつたからなのか判断できない。いずれにしても畑として利用するからには水没するような状態ではなかつたはずで、地表にあった泥質の土壤はある程度、乾燥してやや固化していたと思われる。このことが噴砂の出口となる地割れのできかたに影響を与えたかはわからないが、これまでにこの地域の発掘調査で観察されたものとはかなり異なっている。噴砂の出口になった地割れは平面では細長いレンズ状、それらが連続して折れ線状や枝状になったもの、あるいは雁行形に配列したものの、曲線を描いたもの、などさまざまな形を示すが、基本的に疊状であった。それに対してこの遺跡のものは平行した2つの砂疊に挟まれた範囲が著しく破壊されており、全体としては幅5メートルあまり「溝」となっている(第19図)。そしてその溝は遺跡に現れた畑の畝を斜めに切るような方向に伸びており、溝の内部は複雑に泥と砂の部分が入り混じっている。この部分の平面および断面を詳しく観察しようとしたが、排水用の側溝を掘りポンプで排水しているにもかかわらずたちまち地下水が滲み出して砂がどろどろに溶け出てしまい、正確な観察はできなかった。またこの砂がどの層位から上がってきたかも側溝に現れた壁面内では確認できなかった。しかし側溝の床面には地下水が激しく自噴している部分があり、その位置が先述の小さな側溝の延長にあたることから、小さな側溝に滲み出している地下水は側溝の床面よりさらに深いところから噴出していると考えられる。さらに砂の淘汰が良く、水を含むとすぐにどろどろに崩れてしまうほどルーズであること、そして何より畝と畝との間の低いところを埋めるように噴出している状態が断面で観察されること(第20図)から、この砂はこの畑が地表面となっていた時期に噴出した噴砂の砂である。地下水はその噴砂脈を伝わって地表に噴出しているのである。以上のことから、この溝そのものが全体として一つの、5メートルを超える幅をもつ噴砂脈ではないかと見ていている。こ溝内では表土を形成していた泥層が破片状に破壊され、その破片の隙間から噴砂が噴出するような状態だったたと思われる。そしてこの溝の下にはある程度のボリュームをもつ液状化層が存在しているはずである。ここでこの溝状の噴砂脈がどのように形成されたか考察してみたい。溝の伸びの方向がほとんど南北方向に近い北北東-南南西方向で、地下水がこの方向に流れていると十分考えられることから、おそらく地下の液状化した砂層は側方流動をおこして南側に流れ出たのではないだろうか。図の西側にはこの溝と高角で交わる方向に噴砂脈が伸びている様子が描かれているが、南北方向に割れ目が大きく開口していることも南側に流動したことが原因だと思われる。下位の液状化した砂層が側方流動を起こし、その流出した分だけ急速に砂層の体積を減少させ、上に乗っていた泥質の当時の表土は下の支えを失って溝状に陥没し、溝の中の表土を破片状に破壊した。溝状の構造は側方流動を起こした砂層の分布を反映しているのかも知れない。噴砂は破片状に破壊された表土の割れ目から噴出し、当時の畑を覆ったことだろう。

第7章 まとめ

〔水田跡〕 水田跡については、これまで上窪遺跡において2次にわたる本調査が実施され、上窪遺跡を中心に広範囲に畦畔が分布していることが明らかとなっている(第33図)。

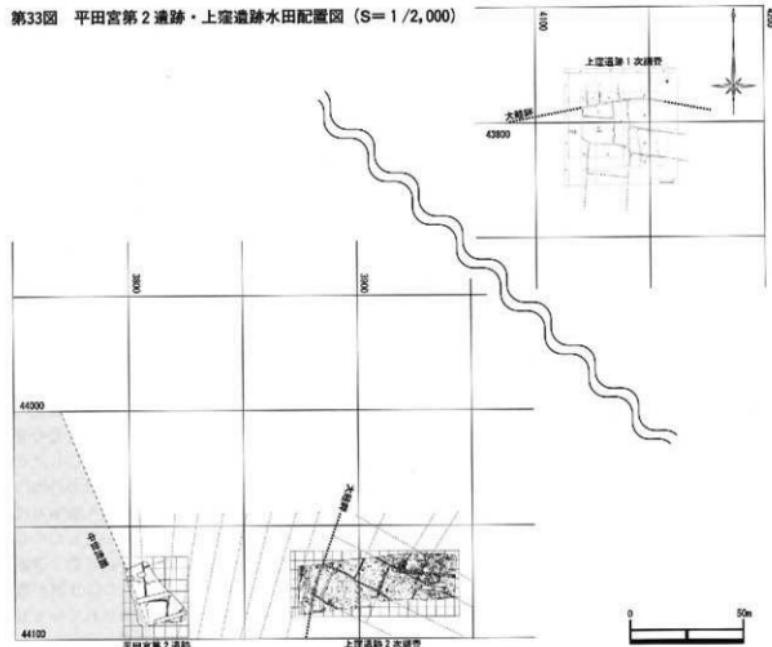
上窪遺跡1次調査では計12枚の水田が検出され、畦畔の南北軸はほぼ方位に等しく、水田面の標高は250.6m~250.4mで北から南へゆっくり傾斜していた。2次調査では計13枚の水田が検出され、標高は250.8m~250.4mで北から南へ傾斜をもっており、畦畔は南北軸を20°~25°東へ傾け1次調査とは大きく異なるものであった。

そして本報告の水田跡は畦畔南北軸を東へ5°傾けたものと、西へ5°傾けたものの2種が検出されているが、上窪遺跡1次調査検出例に近い傾きであった。標高については250.87m~250.73mで、わずかではあるが南へ下っている。

以上の水田跡は東は今川、西は山王川に挟まれた東西幅約400m、南北幅は確認できている範囲で山梨大学医学部東から下河東集落北までの約500mに広がっている。下河東集落内ではこれまで埋蔵文化財調査が実施されたことはなく地下の状況は不明だが、明治26年の地籍図ではこの地域に方形区画の地割りが残っていることが確認でき、上窪遺跡2次調査で中世中頃までこの地割り意識が遡ることを指摘したように、この両河川に挟まれた範囲は造構の残りが非常に多い。おそらくこの20万m²に水田跡が広がっている可能性は高いだろう。

平田宮第2遺跡の畦畔のあり方を見ると南北方向の畦畔が直線的にのび、その間を東西方向の畦畔が区切って水田を造り出している。この南北方向畦畔主体の水田構成は上窪遺跡2次調査区の西端か

第33図 平田宮第2遺跡・上窪遺跡水田配置図 (S=1/2,000)



ら始まっており、その始まりには幅約100cmの大畦畔が位置する。この大畦畔は東へ25°傾いており、これに平行して配された南北畦畔が徐々に傾きを減じつつ平田宮第2遺跡（東へ5°）に至ると思われる。

この大畦畔の東側では直線的にのびる畦畔は東西方向のものへ代わり、その間を東へ25°傾く南北方向の畦畔で区切るようになる。1次調査区に至っては大畦畔は東西方向で、直線的にのびる畦畔は1本しか確認していないがおそらく方位方向となる。

確認できるのは限られた範囲ではあるが、そこからは異なった畦畔配置が見えてきた。平田宮第2遺跡と上洋遺跡2次調査地点では平行する直線的な畦畔の間を直交する短い畦畔で区切って1枚の水出とする傾向にあり、上洋遺跡1次調査地点では、長方形・正方形の水山を組み合わせたような部分もある。そしてそれら畦畔は大畦畔に対し平行・直交する傾向が強い。

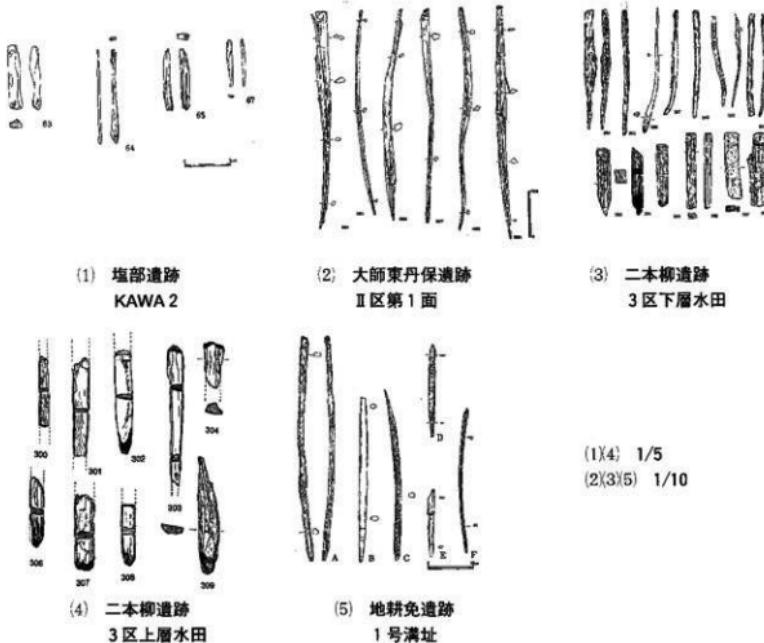
畦畔南北軸が統一されないのは地形からの制約によるものと思われるが、検出された水田面は高低差が最大でも50cm未満でありどれほど耕作に影響を与えるかはわからない。平田宮第2遺跡西には旧河道が南北に通っていたことが予想され、実際調査区西端では北北西から南南東へ砂礫層が水田面を削りつつ堆積している状況が残されている。これはおそらく15世紀以降に流れた河川からもたらされたものと思われるが、古代末においても同様な地域に流路が存在していたことは地形的にも考えられることで、この河川に制約されて水出が設けられていた可能性は高いといえるだろう。

【住居跡】 平田宮第2遺跡では4軒の住居跡が調査された。4軒の内2軒が同時に、他の2軒は時間差をもってつくられたが、何れの住居跡も10世紀前半の遺物を出土しており、短い時間の中で集落の変遷があったことがわかる。

各住居跡は土師器の他に木製品を出土している。住居内からの木質遺物の出土は、焼失住居における炭化材としての場合がほとんどだが、平田宮第2遺跡住居跡からは生の状態で出土した。出土木製品には一部が被熱したものや大部分が被熱した棒状のものがあり、その状態から簷串の可能性が高いと考える。しかし、簷串の出土はその祭祀関連遺物という性格上、溝跡や井戸跡、自然流路、水田跡が圧倒的に多く、住居内出土の事例はほとんど報告されていない。山梨県内で簷串を出土した遺跡は塙部遺跡（甲府市）、大東丹保遺跡、二本柳遺跡（南アルプス市）、地耕免遺跡（笛吹市）等を上げることができ、塙部遺跡からは奈良・平安時代の旧河道を利用したNUMAや、旧河道KAWA等から36点の簷串が、大東丹保遺跡では鎌倉期の水田面、二本柳遺跡からは14~16世紀と10~13世紀の水田面から多量に、地耕免遺跡の溝跡からも多量の簷串が出土している（第34図）。

平田宮第2遺跡住居跡出土の端部を被熱した棒状の木製品を簷串とするならば珍しい事例を加えることになる。ただし、簷串に限らず木製遺物の出土している遺構をあげてみると、溝、川、土坑・掘建柱施方・ピット、井戸、水田、泥炭層・特殊遺構等、豊富な水分という条件が満たされる遺構に集中しており、住居跡から木製遺物が出土した例というのは身洗沢遺跡（笛吹市）の1号・2号住居跡（弥生時代後期）の柱材が見られるくらいである。平田宮第2遺跡出土簷串が珍しい事例なのか、通常あるべき姿が低地という立地により残されただけなのか、同様な条件の事例が報告されることが待たれる。

簷串については黒崎直氏の「簷串考」（日本考古学論集3 1986）に詳しく、形態を細長い薄板の両側辺に加えられた切り掛けを手がかりに6種類に分類されている。今回の1号住居跡、また他の遺構から出土した棒状の木製品はこの分類の簷串F（丸あるいは角棒の後に切り掛けをほどこした立体感のある簷串）に近い特徴をもつが、ほとんど加工痕がなく端部を被熱しており、黒崎氏の分類には収まらない類といえる。地耕面遺跡発掘調査報告書の中で小野正文氏は、地耕面遺跡出土簷串のほとんどが頂部を全く主頭状には削っていないことから、簷串とは異なるものかもしれないといつも再分類を行なった。県内出土簷串も小野氏の分類基準に当てはまるように思えるが、平田宮第2遺跡については出土位置不明の簷串（25図8）がC類に含まれるくらいで他のものについては分類が難しい。1号住居跡出土16~21などは二本柳遺跡3区上層水田で簷串状木製品として報告されているものや3区下層水田出土の板状木製品によく似ており、簷串状という名称が表している通り簷串なのか



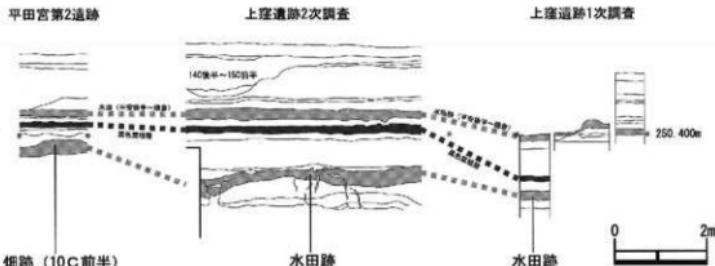
第34図 県内出土斎串

そうでない木製品なのか微妙なところのタイプといえる。

講跡や井戸跡では斎串が地面に差された状態で出土し、祭祀行為の様子を伝えてくれる場合があるが住居内出土の斎串と思われる木製品にそのような出土例はなかった。ただ、平田宮第2遺跡2次調査（平成18年度報告予定）では炭化物と土器の集中する地点の周辺に棒状の木製品が地面に差さった状態で出土しており、祭祀の場は屋外にあった可能性が高い。屋内外で同じような斎串が異なった状態で出土したことは、斎串祭祀形態の復元に今後大きな役割を果たすと思われる。事例の増加を待ちたい。

[烟跡] 烟跡は洪水砂に覆われていたため県内では珍しく良好な状態で歯を検出することができた。歯からは植物珪酸体分析によりイネ属に由来する植物珪酸体が、微細物分析によりイネの穂が検出され、種初穂や種茎を畑の散葉や堆肥として利用した可能性が指摘されている。

山梨県内で調査された烟跡は「日本考古学協会2000年度鹿児島大会資料集」第1集によると、7遺跡が集成され、その内、古代にまで遡る例は3遺跡であった。百々遺跡（南アルプス市）は幅45m×全長840mの調査区の広い範囲にわたり歯状遺構が検出され、時期は古墳時代から平安時代前期であった。歯状遺構は上面をカットされた溝状であった。野牛島・大塚遺跡（南アルプス市）からは溝状遺構が格子目状に検出され、時期は中世～平安時代であった。イネ属がわずかに検出されているが歯はやはり上面をカットされたような状態であった。櫻原・天神遺跡（南アルプス市）は古墳～平安時代の遺跡であり、歯群が検出されている。イネ属がわずかに検出された。



第35図 平田宮第2遺跡・上窪遺跡基本土層対比図 ($S=1/100$)

烟跡は調査事例自体少なく、検出状況も上面をカットされた状態が多い。平田宮第2遺跡のように完全に当時のままカマボコ状に歓が残されていることは貴重な事例といえる。

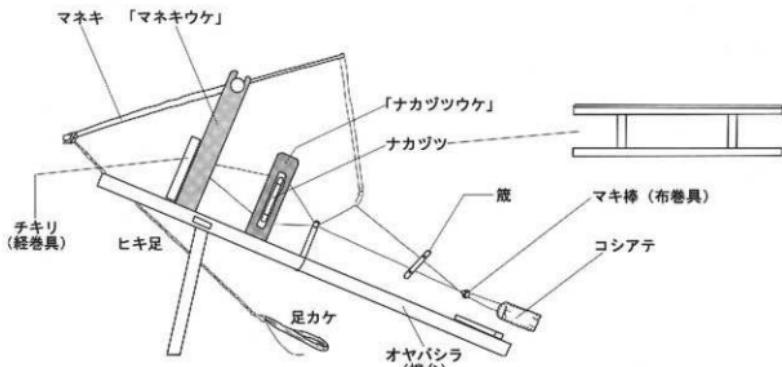
また、烟の端も調査区南西で確認することができた。杭列が60~70cm間隔でN~50°W方向の旧流路と思われる落ち込みに平行して打たれていた。杭列中には一定の間隔で自然木が植えられており検出時には根を周辺に張っていた。この自然木はクワ属やマグワまたはマグワという樹種同定の結果がでていることと同時に歓からはクワ科花粉が多量に検出されていることから遺跡内あるいは比較的近傍でクワ属が栽培あるいは生育していた可能性が推測されている。

この杭列は本調査区の北西に位置する平田宮第2遺跡2次調査地点でも確認されており、やはり自然木も同じように検出されている。杭列に同じような間隔でクワ属（すべてがクワ属とは確認していない）の自然木が植えられていたことは非常に興味深い。桑は「洪水の要いなく、水涸れ後、上砂泥土を敷、却て桑の尿に最上なるゆえ」「懶じて川筋に添いたる土地」、「却て蚕業の勝地となり」と江戸中期に刊行された農家経営的観点から記された『蚕飼経篠大成』でも指摘されているように、古くから荒廃地でこそ繁盛する生業であった。本遺跡の立地はまさに桑の栽培の適地といえるが、歓で栽培されたものが桑という可能性は自然科学分析の結果からは断定できない。時期が異なるものの織機が出土していることは興味深いところである。

平田宮第2遺跡で検出された烟跡は平安時代後半から鎌倉時代の水田跡下、黒色腐植層のさらに砂層を挟んで堆積する暗灰褐色砂質シルトの面につくられていた。この水田層から黒色腐植層前後の土層堆積状況は上窪遺跡1次調査地点から2次調査地点、平田宮第2遺跡調査地点、その外医大南部土地区画整理事業に伴って実施された試掘調査でも同様な状態が確認できている。

そのような中、上窪遺跡1・2次調査では黒色腐植層下、平田宮第2遺跡の烟跡に相当する層で水田跡が検出されている。いずれも面的調査は実施されていないが、トレチによる下層調査時に壁面で畦畔が確認され、2次調査時の花粉分析ではイネ科の花粉が多量に検出されている。この2地点と平田宮第2遺跡は層序こそ同様であるが、烟跡・水田跡相当層の標高が異なることがわかっている（第35図）。

10世紀前半には上窪遺跡一帯は水田が営まれた標高249.2m前後の低地が広がり、上窪遺跡の西に位置する平田宮第2遺跡は標高が250.2m前後の微高地となって烟が営まれていたようである。そして杭列で画された烟のさらに西に流路が存在していたのであれば、平田宮第2遺跡が展開する微高地は西を流れる河川の自然堤防であり、その後ろの後背湿地に水田が造営されていたという当時の環境を復元できる。このわずかな高まりの範囲に烟と前後して集落も形成されていたことが確認されており、おそらく烟の耕作者の集落も近辺にあったことは確実といえよう。

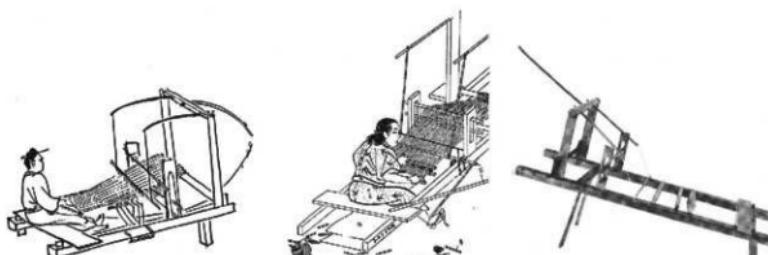


第36図 地機とその部品名
(新潟県佐渡市相川郷土博物館展示解説カード42-2より作製)

〔織機〕 平田宮第2遺跡からは織機3点が出土した。ナカツツウケ1点、マネキウケ2点の計3点であり、いずれも完形品で状態は良好である。

今回出土した織機にはまだ決まった名称はない。ナカツツウケとしたものは「中筒」を受ける・支持するという用途からナカツツウケと仮称したが、中筒は「臥機」「イヌビキ」「マクラ」「ツツ」と呼ぶ地域もある（角山幸洋 1980）。マネキウケは「招木」を受ける用途からマネキウケと仮称した（竹内昌子 1989）。出土部位はそれぞれ第36図の網掛け部分である。

ナカツツウケ・マネキウケは第36図のとおり機台前方に垂直に立てられた。第36図の地機は新潟県佐渡市相川郷土博物館に所蔵されているものだが、ナカツツウケが機台から36cm、マネキウケが機台から60cmの長さをもつ昭和半ばまで使用されていたものである。若干時代が遡り、第37図-(1)は1850～55年頃の奄美大島で使用されていた織機である（『南島雑話』）。ナカツツの描き方など不自然な点もあるが全体的な構造は相川郷土博物館例と同様である。第37図-(2)は中世の機織り風景が伝えられているが構造は近世のものとはほとんど変わらない（『七十一番歌合 群書類従』）。第37図-(3)は沖ノ島祭祀遺物金銅製離形織機である。伝世品で4号祭祀遺跡（御金藏）からの出土ともいわれるが現状



(1) 「南島雑話」
—近世（1850年頃）—
(2) 「七十一番歌合」
—中世（15世紀）—
(3) 「沖ノ島祭祀遺物離形織機」
—古代（平安時代）—

第37図 各時代における地機

では不明な部分が多い。製作時期について「沖ノ島」(宗像神社復興規成会 1958)では、「平安初頭の出現を物語る」と報告しているが、角山幸洋氏はその年代観について「伴出の発掘品の年代や『皇大神宮儀式帳』から単に平安時代を下らないとするが、織機それ自体に制作の根拠を求めてないのであろうか」と疑問を呈している。機台の長さが48cm、前足の高さが12.8cm、台外幅16.7cmの分解組立が可能な金銅製品である。

平田宮第2遺跡出土ナカヅツウケ・マネキウケを上述の織機と比較するとよく似ており、地機の部品であることは疑いないが、細部においては異なる箇所もあり、出土年代のはっきりしている平田宮第2遺跡例が果たす役割は大きいと思われる。

まず、その規格であるが、ナカヅツウケが全長50cm、マネキウケが44cmと45cmである。機台上に出る長さはナカヅツウケが35.4cm、マネキウケが37.4cm、37.5cmとなり、ナカヅツウケに関しては相川郷土博物館例とほぼ同じである。しかし、マネキウケは相川郷土博物館例が60cmなのに対し、平田宮第2遺跡例は約37cmと大きく異なる。第36図の何れもマネキウケがナカヅツウケより長いが、平田宮第2遺跡例をこの数値のまま復元するとナカヅツウケとマネキウケがほぼ同じ高さの地機ということになる。

平田宮第2遺跡出土織機の細部を観察すると、ナカヅツウケは面取りが丁寧になされ、先端も丸く加工されている。機台に収まる基部(ホゾ)は長く、小さな段がつく部分を機台の厚さ(3.7cm~4.3cm)と仮定すると約11cm程度機台からはみ出すことになる。マネキウケについても面取りは丁寧に行われ、基部は機台の推定厚から約2cmはみ出す。マネキウケはその断面が扇形にちかく、切り出した円筒形の木材を等分割し、大まかな整形の後、細かな調整がなされたと思われる。

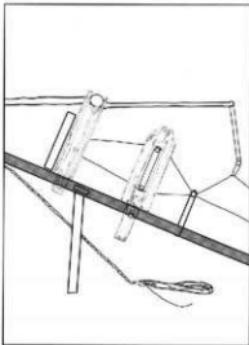
マネキウケの内1点はホゾ穴が貫通していない未製品で、もう1点はホゾ材が残されたままで使用済みの製品ということが推測される。未使用品と使用済み品というわけだがどちらもほぼ同じ大きさであり、少なくとも2台の織機が同じ規格で造られていた可能性が高い。そしてこの規格の使用済みマネキウケとナカヅツウケがセットとなる可能性もつくりと出土状況から考えられるだろう。そうした場合、これまで沖ノ島祭祀遺物離形織機をもとに復元されることの多かった古代織機とは異なる形が新たに復元できる(第38図)。

第38図全体の雰囲気は絵図で残されている地機とよく似ているが、部品個々を比べると異なったつくりとなっている。細かい部分の面取りや形態は表現が難しく描かれていなかる、あるいは時代差によるものなのか、不自然な描かれ方の少くない絵図に細部までの正確性を求めるることは難しいのかもしれないが、ここでは時代差と考え、10世紀前半の織機の一例として平田宮第2遺跡出土織機を位置づけたい。

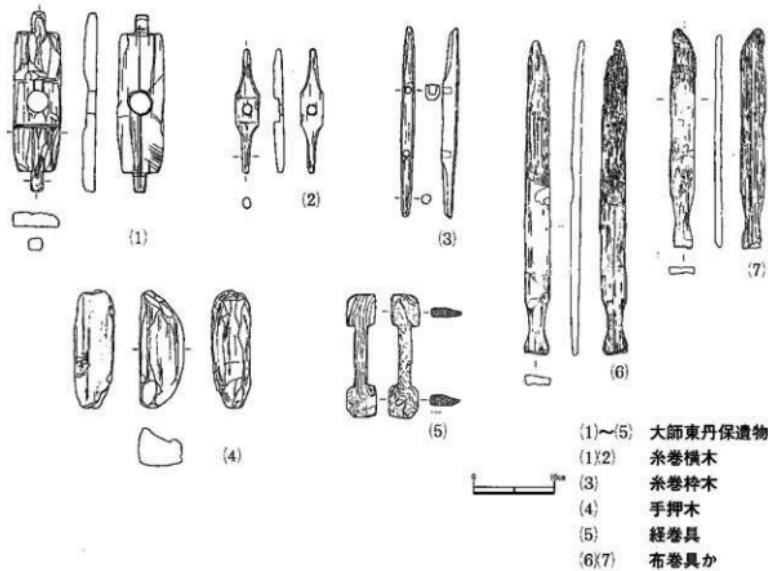
山梨県内で織機が出土した例は少ないと平田宮第2遺跡を除くと2遺跡を確認した。大師東丹保遺跡2区第1面(13世紀中葉~14世紀初)から糸巻、手押木、木錘が計16点、IV区1号木器集中区(鎌倉時代)から絹巻具が1点、第1面遺構外から糸巻1点が、塙部遺跡II(甲府市)からは弥生時代末から古墳時代初頭の溝跡で織機部材(布巻き具?)が3点出土している(第39図)。関連遺物としては宮間田遺跡(北杜市)第61号住居址(9世紀第4四半期)から麻皮削器が紡織機として、百々遺跡(南アルプス市)からは銅製錘(10世紀前半)が藁草・稻等納税物の計量用として報告されている。

紡錘車を含めるとその資料数は多くなり、確認しただけでも県内40遺跡以上を数える。紡錘車の出土は製糸(糸を紡ぐ)が行われていたことを示しているが、平田宮第2遺跡では紡錘車の出土はない。ナカヅツウケ・マネキウケ以外に紡織関連遺物は出土しておらず、製織具(織物を織る)のみの出土といえる。

東村純子氏は律令成立期もおける紡織体制の分析の中で製糸を郡域の各集落で行い、製織は郡衙に付属する工房で集中的に行う分業体制を伊場遺跡型^(註)とした(東村 2004)。平田宮第2遺跡も東村



第38図 古代地機復元図



第39図 県内出土織機

氏の見解に従えば伊場遺跡型に含まれることになり、4号住居跡の位置づけが興味深い。4号住居跡は炭化物が一面に敷き詰められ、遺物も木製品と上器が少量と生活感の薄い小型の遺構であった。角山氏は地機（西日本型）^{注1)}の「設置される場所は独立した機部屋か土間でなければ機台の安定が悪く重量が支えることができなかつたであろう」（角山 1980）と機部屋の存在を指摘している。「国録農民生活史事典」（秋山他 1979）では貢納反布が「各部落に1つずつ設けられたブンミヤ」という織屋で役人の厳重な監督の下に織られ」たという事例を紹介している。また、台湾中央山脈南部山地に居住しているルカイ族は集落の外れにタグラガヌと呼ばれる女性たちの機織専用の小屋を設けている（住田 2002）。以上の例からは機織りには専用の空間が設けられていたことがわかり、4号住居跡はこのような機織小屋となるのかもしれない^{注2)}。

地機を使用した機織りが行われていたのは屋内であると思われるが、平田宮第2遺跡1号住居跡は330cm×240cmの約8m²（5畳弱）であり、この中に全長165cm（相川郷土博物館蔵）の地機を設置すれば機織り以外の日常生活をすることは難しい。民俗例が示すように機織り専用の小屋があった可能性は高いのではないだろうか。4号住居跡が集落でも旧流路に近い集落でいえば端にあたる位置にあるのも偶然かもしれないがルカイ族の例と一致するのは興味深い。

(注1) 分業制の一方に分業が徹底されない一貫生産体制の存在も指摘している。郡衙あるいは郡司など在地の有力豪族の居宅で製糸から製織工程までを一貫して行ったとし、屋代遺跡（長野県）を代表例としている（屋代遺跡型）。

(注2) 地機は東西二形式に分けられ、東日本には垂直型、西日本には傾斜型（図36）が多く分布している。東内の境界線は、佐渡-能登-飛騨-山梨-八丈島とされている。平田宮第2遺跡の織機もナカヅツウケの存在から傾斜型と思われ、他地域についてはわからないが、山梨では古代においても西日本系統の地機の分布域だったといえる。

(注3) 住居内から織機が出土した例としては、正源寺遺跡(滋賀県)をあげることができる。正源寺遺跡では堅穴住居跡ST03(6世紀中葉～末葉)から高機の経巻具、経(布)巻具、の腕が出土している。ST03は洪水で一瞬にして埋没しており当時の生活を推測できる貴重な資料であるが、ここからは食器や容器、農具に混ざって織機が出土している。機織り専用の施設というわけではなさそうである。

【参考引用文献】

- ・山梨県教育委員会 「塩部遺跡」 山梨県埋蔵文化財センター発掘調査報告書第123集 1996
- ・山梨県教育委員会 「大師東丹保遺跡Ⅰ区」 山梨県埋蔵文化財センター発掘調査報告書第131集 1997
- ・山梨県教育委員会 「大師東丹保遺跡Ⅱ・Ⅲ区」 山梨県埋蔵文化財センター発掘調査報告書第132集 1997
- ・山梨県教育委員会 「大師東丹保遺跡Ⅳ区」 山梨県埋蔵文化財センター発掘調査報告書第133集 1997
- ・山梨県教育委員会 「二本柳遺跡」 山梨県埋蔵文化財センター発掘調査報告書 第183 2000
- ・山梨県教育委員会 「地耕免遺跡」 山梨県埋蔵文化財センター発掘調査報告書 第73集 1992
- ・山梨県教育委員会 「身洗沢遺跡」 山梨県埋蔵文化財センター発掘調査報告書 第55集 1990
- ・黒崎直 「斎串考」 「日本考古学論集」 3 1986
- ・「日本考古学協会2000年度鹿児島大会資料集」第1集 2000
- ・山梨県教育委員会 「百々遺跡」 1 山梨県埋蔵文化財センター発掘調査報告書 第201集 2002
- ・山梨県教育委員会 「百々遺跡」 2・4 山梨県埋蔵文化財センター発掘調査報告書 第212集 2004
- ・山梨県教育委員会 「百々遺跡」 3・5 山梨県埋蔵文化財センター発掘調査報告書 第213集 2004
- ・八田村教育委員会 「野牛島・大塚遺跡」 八田村文化財調査報告 第2集 2000
- ・八田村教育委員会 「榎原・犬神遺跡」 八田村文化財調査報告 第4集 2001
- ・石山洋・五十嵐金三郎 「養飼綿鱗」 成田重兵衛 江戸科学古典叢書14 1968
- ・角山幸洋 「地機の形式分類」 藤井祐介君追悼記念考古学論叢 1980
- ・竹内昌子 「弥生の布を織る」 UP考古学選書[9] 1989
- ・新潟県佐渡市相川郷土博物館展示解説カード42-2
- ・国分直一・忠良宏 「南島雜話」 名越左源太 1984
- ・経済雑誌社 「群書類從第五百三雜部五十八 七十一番歌合」 塙保己一
- ・宗像神社復興規成会 「沖ノ島」 1958
- ・甲府市教育委員会 「塩部遺跡Ⅱ」 甲府市文化財調査報告書30 2005
- ・武川村教育委員会 「宮間田遺跡」 1988
- ・東村純子 「古代日本の紡織体制」 林史87-5 2004
- ・住田イサミ 「台湾先住民族の刺繡と織物」 2002
- ・滋賀県東近江市教育委員会 「東近江市五個荘地区の主要遺跡」 五個荘町 文化財調査報告書 44 2005
- ・滋賀県教育委員会 滋賀県文化財学習シート 遺跡編 Sheet 2130 正源寺遺跡

写 真 図 版

写真図版 1



水田跡全景（南から）



水田跡全景（北から）



水口



作業風景



住居跡全景（下：1号住居跡、上：2号住居跡）

写真図版 2



1号住居跡全景



1号住居跡カマド遺物出土状況



1号住居跡遺物出土状況



1号住居跡カマド完掘状況



1号住居跡完掘状況

写真図版 3



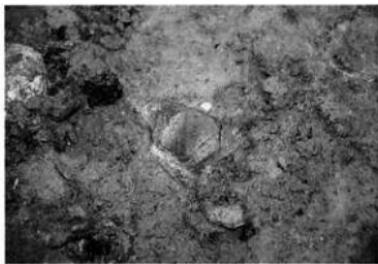
1号住居跡下層調査トレンチ



1号住居跡下層調査トレンチ地震痕跡



1号住居跡下層調査トレンチ地震痕跡

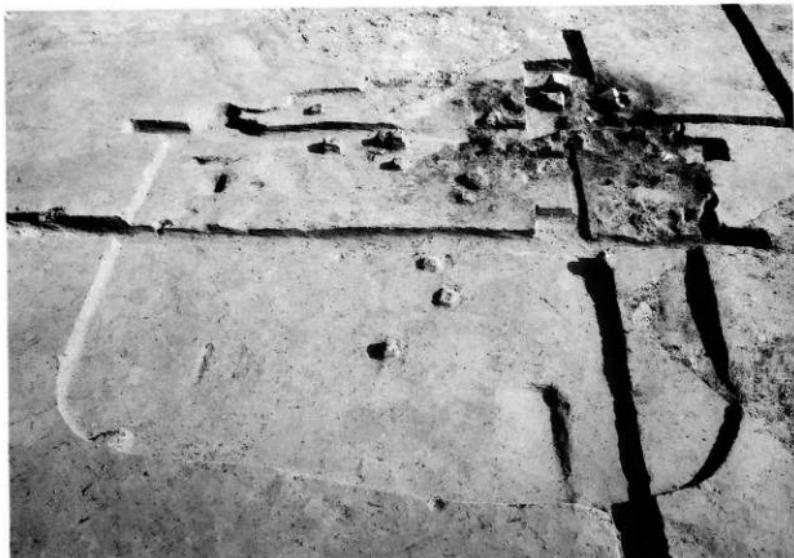


3号住居跡遺物出土状況



柱材出土状況

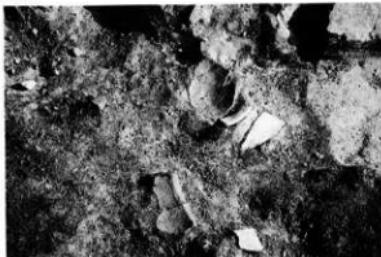
写真図版 4



2号住居跡全景



2号住居跡カマド遺物出土状況（1）



2号住居跡カマド遺物出土状況（2）



2号住居跡カマド完堀状況



2号住居跡完堀状況

写真図版 5



烟跡全景（西から）



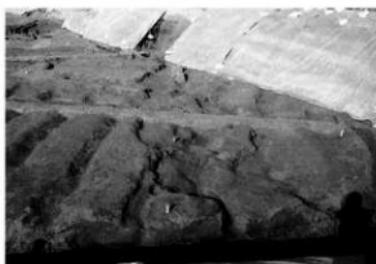
杭跡全景（西から）



杭列断ち割り全景（西から）



杭打込み状況（右に烟が広がる）



地震により破壊された歓

写真図版 6



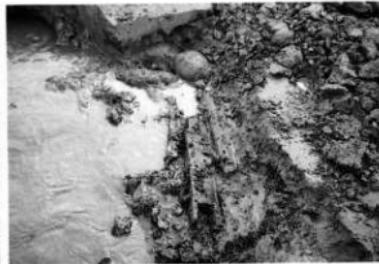
鎌機（ナカツツウケ）出土状況（1）



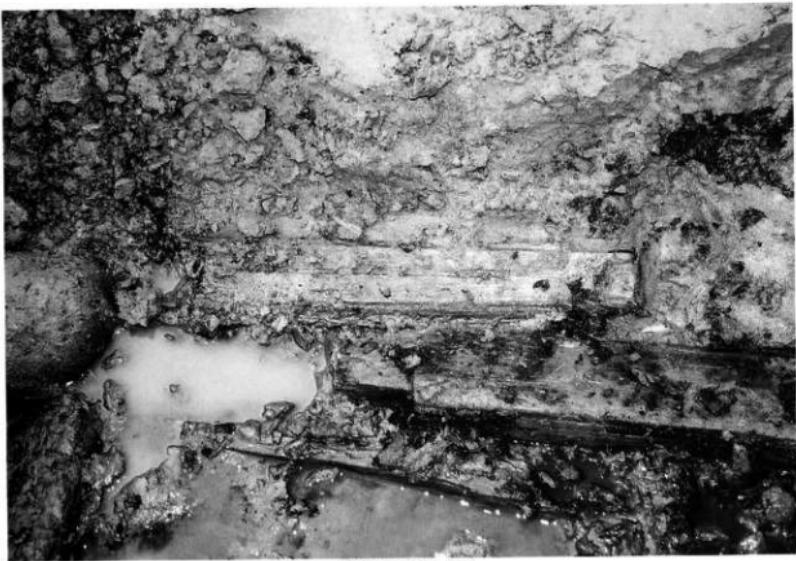
4号住居跡プラン確認状況



鎌機出土状況（2）

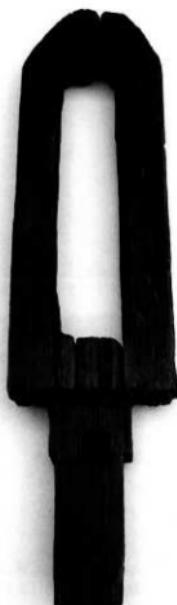


鎌機出土状況（3）



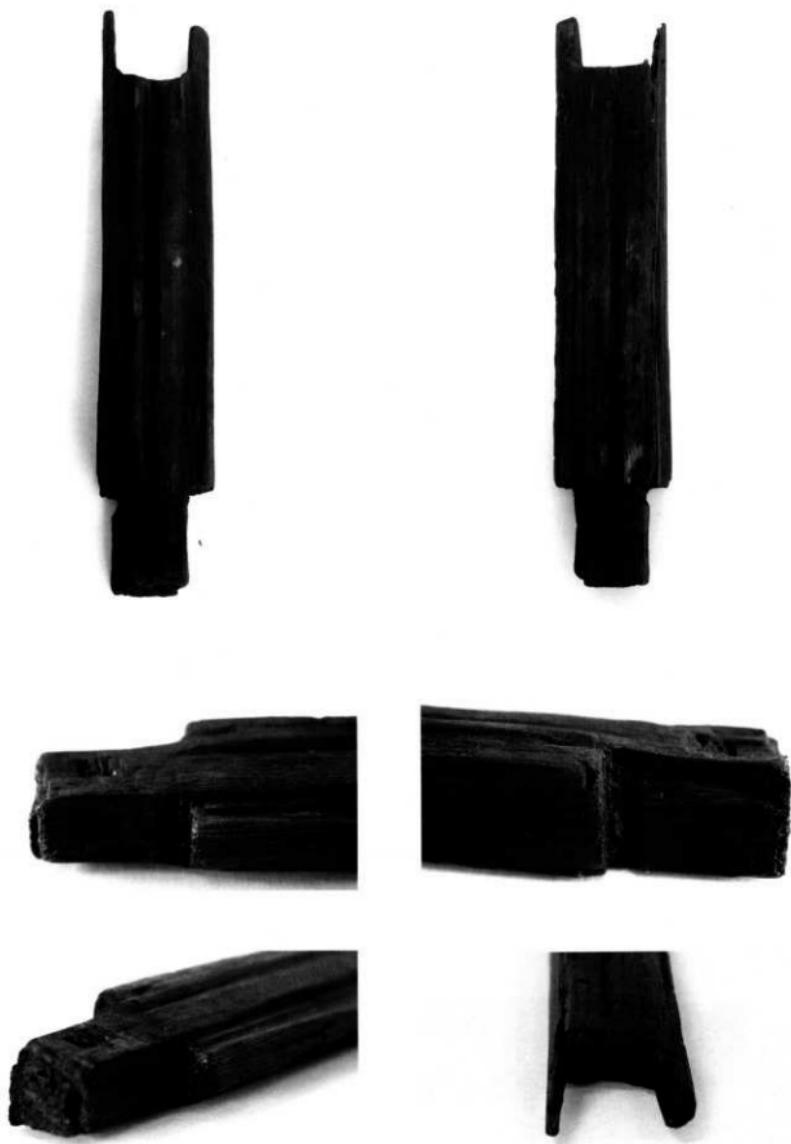
鎌機出土状況（4）

写真図版 7



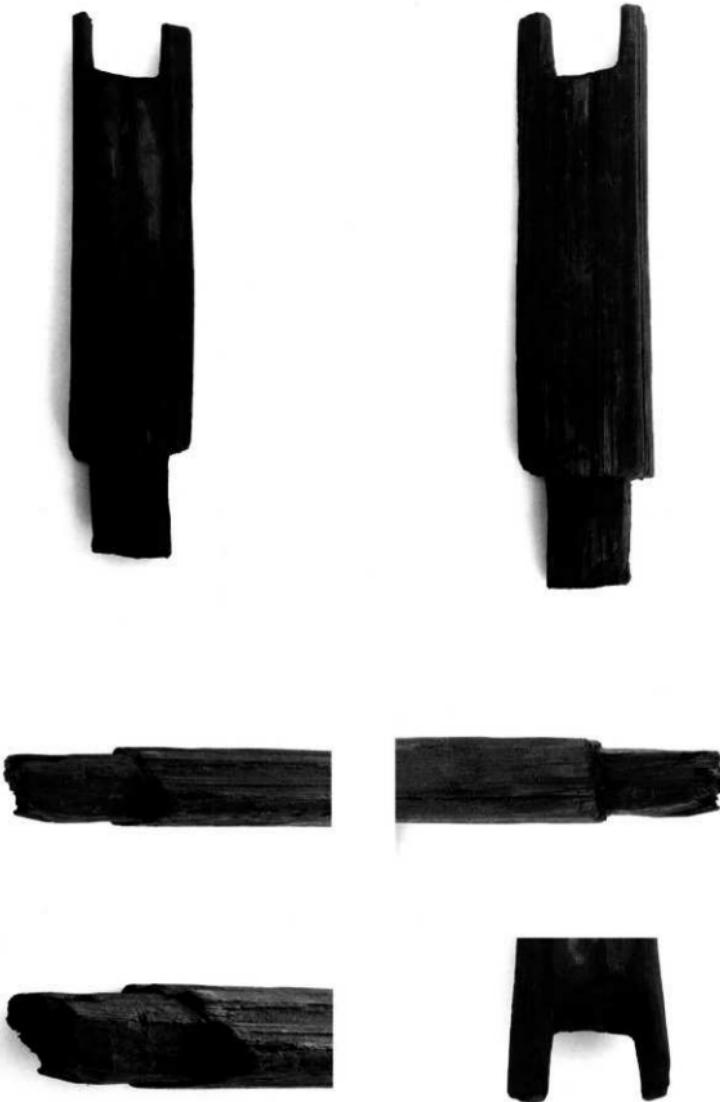
ナカヅツウケ

写真図版 8



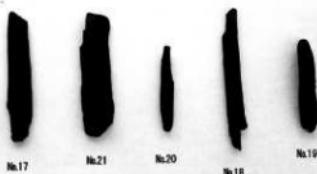
マネキウケ (17図-2)

写真図版 9



マネキウケ (17図—3)

写真図版10



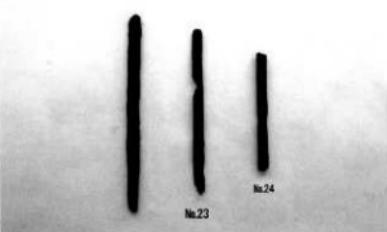
1号住居跡出土木製品



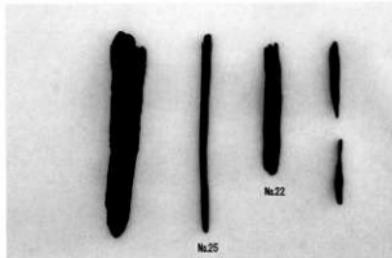
1号住居跡出土木製品



1号住居跡出土木製品（No.14）



1号住居跡出土木製品



1号住居跡出土木製品



1号住居跡出土木製品（No.16）

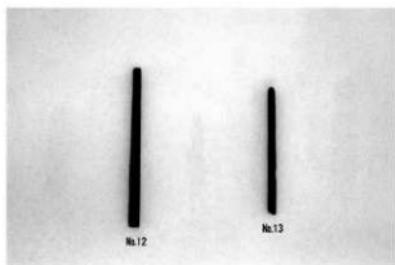


1号住居跡出土柱材？（No.26）

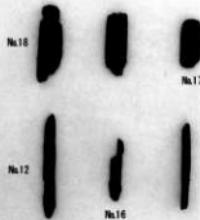
写真図版11



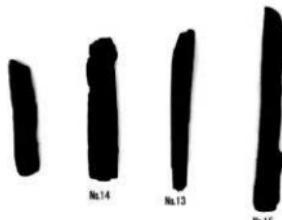
2号住居跡出土木製品 (No.14)



2号住居跡出土箸



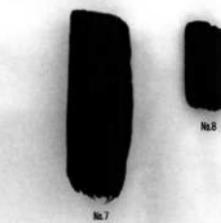
3号住居跡出土木製品



3号住居跡出土木製品



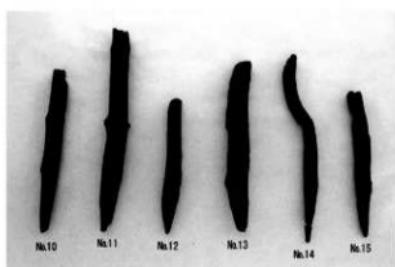
3号住居跡出土種子



4号住居跡出土木製品



4号住居跡出土杭 (No.9)



烟跡出土杭

写真図版12



1号住居跡出土墨書き土器 No. 7



1号住居跡出土墨書き土器



1号住居跡出土土器 No. 1



1号住居跡出土土器



1号住居跡出土土器



1号住居跡出土土器



1号住居跡出土土器



1号住居跡出土土器

写真図版13



2号住居跡出土土器



2号住居跡出土土器



3号住居跡出土墨書き土器 3住 No. 8



3号住居跡出土土器 3住



4号住居跡出土土器



4号住居跡出土墨書き土器 No. 4



烟跡出土墨書き土器 No. 18



烟跡出土土器

報告書抄録

フリガナ	ヒラタミヤダイ 2イセキ						
書名	平田宮第2遺跡						
副書名	新山梨環状道路建設及び一級河川山王川河川改修に伴う埋蔵文化財発掘調査						
シリーズ名	玉穂町埋蔵文化財調査報告書						
シリーズ番号	第3集						
編著者名	今村直樹						
発行者	玉穂町教育委員会、山梨県新環状・西関東道路建設事務所、山梨県狭中地域振興局						
編集機関	玉穂町教育委員会						
所在地	山梨県中巨摩郡玉穂町成島2266						
発行日	2006年2月19日						
所取遺跡	所在地	コード 市町村	遺跡	北緯	東経	調査期間	調査面積
平田宮第2遺跡	山梨県中巨摩郡 玉穂町下河東	19383	43	35°36'10"	138°32'30"	2004年9月15日 ～ 2004年12月28日	1,000m ²
所取遺跡	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項		
平田宮第2遺跡	田畠、集落	平安～鎌倉	水田跡、煙跡、住居跡	土師器、木製品	縄織出土		

玉穂町埋蔵文化財調査報告書 第3集

山梨県中巨摩郡玉穂町

平田宮第2遺跡

新山梨環状道路建設及び一級河川山王川河川改修に伴う埋蔵文化財発掘調査

発行日 2006年2月19日

編集 玉穂町教育委員会

発行 玉穂町教育委員会

山梨県新環状・西関東道路建設事務所

狭中地域振興局

〒409-3893 山梨県中巨摩郡玉穂町成島2266

TEL 055-274-1111

FAX 055-274-1119

印刷所 株式会社サンニチ印刷

