

東町関下遺跡

一般国道17号(鯉沢バイパス)改築工事に伴う
埋蔵文化財発掘調査報告書 第7集

1998

建設省
群馬県教育委員会
(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団

資料
文化財
保管
98-
No.0707 | 平成10年5月11日

01-351
189
(7)

(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団調査報告第236集

あずま ちょう せき した
東 町 関 下 遺 跡

一般国道17号(鯉沢バイパス)改築工事に伴う
埋蔵文化財発掘調査報告書 第7集

1998

建 設 省
群 馬 県 教 育 委 員 会
(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団

序

一般国道17号線鯉沢バイパスは、県民の期待を担って平成8年10月に開通し、17号線のボトルネックであった鯉沢交差点の渋滞が大幅に解消し、子持村と渋川市を結ぶ道路事情が改善されました。この道路改築工事に関連した埋蔵文化財調査は、子持村の白井遺跡群を中心として通算6年次に及び、本報告書が扱う渋川市東町関下遺跡は、子持村側から吾妻川を渡って右岸の渋川市街地の工業地域、河床から10m高の位置で発見されたものです。

発掘調査は、建設省の委託を受けた県教委からの再委託で、財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団が担当し、平成8年4月1日から同年5月31日まで行われました。これらの整理、報告書作成作業は、上記工事関連の年次整理計画に沿って継続的に行ってきているところです。

遺構は、天明三年（1783年）の浅間山噴火に伴う最大厚4mの泥流層（浅間A）によって被覆された畠状遺構で、「畝」は明らかになりませんでした。調査対象3,200㎡の全面にわたって広がり、近世陶磁片を含む若干の遺物が採集されています。また、近世前期を上限とする大区画水田の一部が確認されており、畦、水口も確認されました。

この埋蔵文化財調査の成果が出版される機会に、これまで御世話になった建設省高崎工事事務所、県教育委員会文化財保護課、渋川市教育委員会には深甚の謝意を表し、地域の歴史理解の一助となることを念じつつ、報告書の序といたします。

平成10年2月

財団法人 群馬県埋蔵文化財調査事業団

理事長

小寺弘之

例 言

1. 本書は一般国道17号（鯉沢バイパス）改築工事に伴う東町関下遺跡の発掘調査報告書である。
2. 東町関下遺跡は、渋川市東町字関下地内に所在する。
3. 本遺跡の名称は、遺跡所在地の町名と字名を併記して「東町関下遺跡」と呼称した。
4. 本調査の事業主体は建設省関東地方建設局であり、発掘調査および整理事業については財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団が実施した。
5. 調査・整理体制および期間は以下の通りである。

発掘調査 常務理事 菅野 清

事務局長 原田恒弘

管理部長 蜂巢 実

調査研究第1部長 赤山容造

総務課長 小淵 淳

調査研究第2課長 岸田治男

事務担当 国定 均 笠原秀樹 須田朋子 吉田有光 柳岡良宏 大澤友治 吉田恵子

内山佳子 星野美智子 羽鳥京子

調査担当 山口逸弘 飯森康広 諸田康成

調査期間 平成8年4月1日から平成8年5月31日

整理事業 常務理事 菅野 清

事務局長 原田恒弘

管理部長 渡辺 健

調査研究第1部長 赤山容造

総務課長 小淵 淳

調査研究第2課長 能登 健

事務 笠原秀樹 井上 剛 須田朋子 宮崎忠司 吉田有光 柳岡良宏 岡島伸昌 大澤友治

吉田恵子 内山佳子 星野美智子 羽鳥京子 若田 誠 佐藤美佐子 本間久美子

北原かおり 本地友美

編集 大西雅広

整理作業 鈴木幹子 神谷順子 平林照美 戸神晴美 南雲素子 飯塚京子 小林町子

遺物写真 佐藤元彦

保存処理 関 邦一 小材浩一 土橋まり子 萩原妙子

樹木プレバート作成 高橋真樹子 田中富子 田中のぶ子

整理期間 平成9年4月1日から平成10年3月31日

6. 出土遺物と調査記録は群馬県埋蔵文化財調査センターに保管されている。
7. 本文の執筆は、発掘調査に至る経過を高島英之が、その他を大西雅広がおこなった。

目 次

序		第1節 遺構	9
例言		第2節 出土遺物	15
目次		第5章 まとめ	16
第1章 調査に至る経過と調査の方法	1	付編	23
第1節 調査に至る経過	1	東町関下遺跡出土木材の樹種同定	23
第2節 調査の方法	2	自然科学分析	25
第2章 遺跡の立地と周辺の遺跡	4	I. 東町関下遺跡の地質とテフラ	25
第1節 遺跡の立地	4	II. 東町関下遺跡の植物珪酸体分析	28
第2節 周辺の遺跡	6	III. 東町関下遺跡における花粉分析	32
第3章 基本土層	8	報告書抄録	35
第4章 検出された遺構と遺物	9		

挿 図 目 次

第1図 グリッド設定図	2	付編	
第2図 調査区位置図	3	自然科学分析	
第3図 遺跡位置図	4	I. 東町関下遺跡の地質とテフラ	
第4図 榛名山北東部の地質図	5	1図 2区第1深掘トレンチの土層柱状図	27
第5図 周辺の遺跡位置図	7	2図 2区第2深掘トレンチの土層柱状図	27
第6図 基本土層	8	3図 2区第3深掘トレンチの土層柱状図	27
第7図 第1面の畝区画、分析地点概略図	11	II. 東町関下遺跡の植物珪酸体分析	
第8図 第1面エレベーション図	12	1図 2区第1深掘トレンチの植物珪酸体分析結果	30
第9図 第1面平面図	13	2図 2区第2深掘トレンチの植物珪酸体分析結果	31
第10図 第2面平面図	18	3図 2区第3深掘トレンチの植物珪酸体分析結果	31
第11図 第3面平面、エレベーション図	19	4図 天明泥流堆積下の植物珪酸体分析結果	32
第12図 第4面平面図	20	III. 東町関下遺跡における花粉分析	
第13図 第2面エレベーション図	21	1図 花粉組成図(花粉総数が基本)	34
第14図 第4面断面、エレベーション図	21		
第15図 出土遺物実測図	22		

写真図版目次

図版1 第1面 1区全景		図版8 第3面 2区畦と石垣	
第1面 2区全景		第3面 2区近接	
図版2 第1面 3区全景		図版9 第4面 1区全景	
第1面 3区全景		第4面 1区全景	
図版3 第1面 3区全景		図版10 第4面 2区全景	
第1面 BF-49グリッド植物遺体出土状態		第4面 2区石垣断面	
図版4 第1面 1号溝全景		図版11 第4面 1区近接	
第1面 3区植物遺体出土状態		第4面 2区全景	
図版5 第1面 3区植物遺体出土状態		図版12 出土遺物	
第2面 3区全景		図版13 出土木材顕微鏡写真	
図版6 第2面 3区全景		図版14 出土木材顕微鏡写真	
第2面 3区近接		図版15 プラント・オパール顕微鏡写真	
図版7 第3面 2区全景		図版16 プラント・オパール顕微鏡写真	
第3面 2区全景		図版17 花粉・胞子遺体顕微鏡写真	

第1章 調査に至る経過と調査の方法

第1節 調査に至る経過

一般国道17号鯉沢バイパス建設工事に伴う埋蔵文化財発掘調査は、建設省関東地方建設局と群馬県教育委員会が委託契約を締結し、県教育委員会から再委託を受けた県埋蔵文化財調査事業団が平成2年4月から実施した。吾妻川以北部分については、毎年、事業団が調査を行っており、平成7年度までに発掘調査が終了し、調査終了箇所から逐次、着工されていったが、吾妻川以南の、渋川市東町の現国道17号線から分岐し吾妻川を渡る吾妻橋とそれへの取り付け部分については、用地問題が難航していたことや、支障物件が多いと言う問題があり、事業計画の最終段階に回されていた。

平成6年11月、漸く吾妻川以南についても工事計画が具体化してきた。同年11月末と翌平成7年3月、用地問題が解決した吾妻川寄りの2カ所について県教育委員会文化財保護課が埋蔵文化財試掘調査を実施したが、遺構・遺物を確認することはできなかった。このため、吾妻川以北からすでに着工されていた吾妻新橋、更に南の市道までの区間の着工が可能になった。

市道から現国道17号取り付け部分までの工事最終箇所の用地問題がほぼ解決し、試掘調査に漸く着手できたのは平成7年8月中旬になってからであった。県教委文化財保護課による試掘調査の結果、天明3年の浅間山大噴火の際に堆積した泥流層の下から近世の水田・畠跡が確認され、工事に先立って埋蔵文化財発掘調査が必要となった。

平成7年9月、この道路を平成8年11月に県の主催で行われる全国スポーツレクリエーション祭において使用するため、平成8年10月中の供用開始が決定されたが、用地内に存在する建物の移転が平成8年3月の予定であるため、調査着手が可能なのは早くとも平成8年4月からということになった。平成

8年10月中の供用開始という最終リミットから工事期間等を逆算すると、埋蔵文化財発掘調査は平成8年4月から着手して6月中に終了、用地引き渡ししなければならないということになり、自ずと調査期間がきわめて限定される事態に追い込まれてしまった。試掘調査の結果、確認されたのは水田跡と畑跡であったが、地表面から遺構面までの間に堆積している泥流層の厚さが3mにも及ぶことや、安全対策も必要なことから約6ヶ月ほどの調査期間を要することは予想された。また既存建物の解体・移転ばかりでなく、県企業局渋川工業用水道、渋川市上・下水道、電力線、電話線、ガス管等が埋設されており、それらの切り回し工事の工程に文化財調査の日程が影響されることにもなった。

こうした多面的な問題を解決するため、平成8年2月末、建設省高崎工事事務所において、建設省高崎工事事務所工務課・道路管理第1課・渋川国道出張所、県企業局水道課、県教育委員会文化財保護課、渋川市上・下水道課、東京電力渋川支店、NTT渋川支店、渋川ガス株式会社、工事請負業者など関係各機関が一堂に会しての鯉沢バイパス取付部分埋蔵文化財発掘調査連絡調整会議が召集された。その席上、県企業局の渋川工業用水道の切り回し工事が6月5日に行うことが決定したためこの日までに発掘調査を終了させるよう強く求められた。他の工事がこの工業用水道の切り回し工事の日程に併せて工程を組んでいるため、切り回し工事の日程変更は絶対に不可能ということであった。その結果、年度当初早々から5月一杯までの調査期間ということになった。調査工程的には非常に厳しいものがあり、容認しがたかったが、表土掘削は3月中から建設省側が行い4月当初には即遺構調査に入れる態勢を取っておくこと、排土運搬・埋戻し・深所に

第1章 調査に至る経過と調査の方法

掘削が及んだ際の安全対策・関係各機関との連絡調整まで建設省側が行うこと、調査事務所。駐車場用地も建設省側が提供するなど、調査期間短縮に向けて最大限の協力態勢を建設省が約束したため、県教委文化財保護課もこれらの諸条件をやむを得ず受け入れ、4月当初の県埋蔵文化財調査事業団による調査着手に向けて、事業団との調整協議に入った。なお、平成8年3月15日付にて、県企業局水道課長から県教委文化財保護課長宛「国道17号鯉沢バイパス

道路起点部(渋川市東町地区)の文化財調査について(依頼)」との公文書が発給され、6月5日の工業用水道の切回し工事日程の変更は不可能であり、この日までに調査を終了するよう改めて申し入れられた。

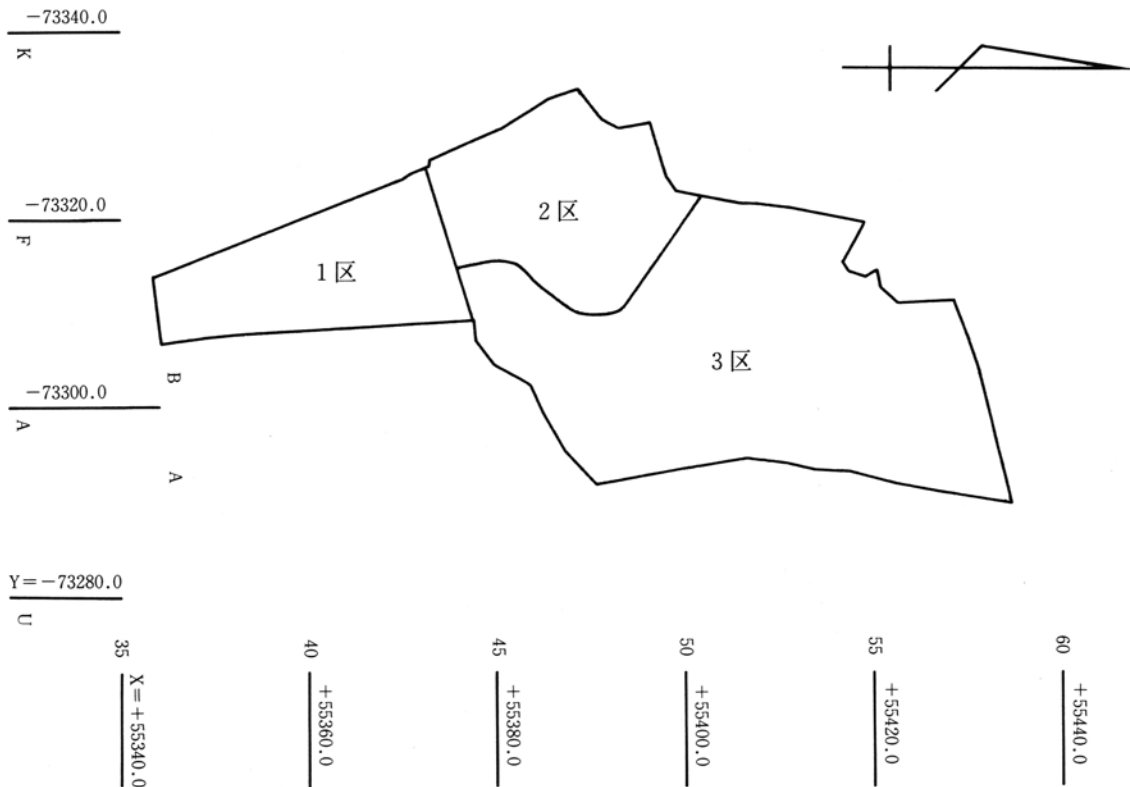
建物の立退き移転が実際に始まったのは3月上旬になってからであったが、解体した後を追うようにすぐさま表土掘削にかかり、まだ問題をいくつか抱えながらも4月8日から遺構調査に着手する運びになった。

第2節 調査の方法

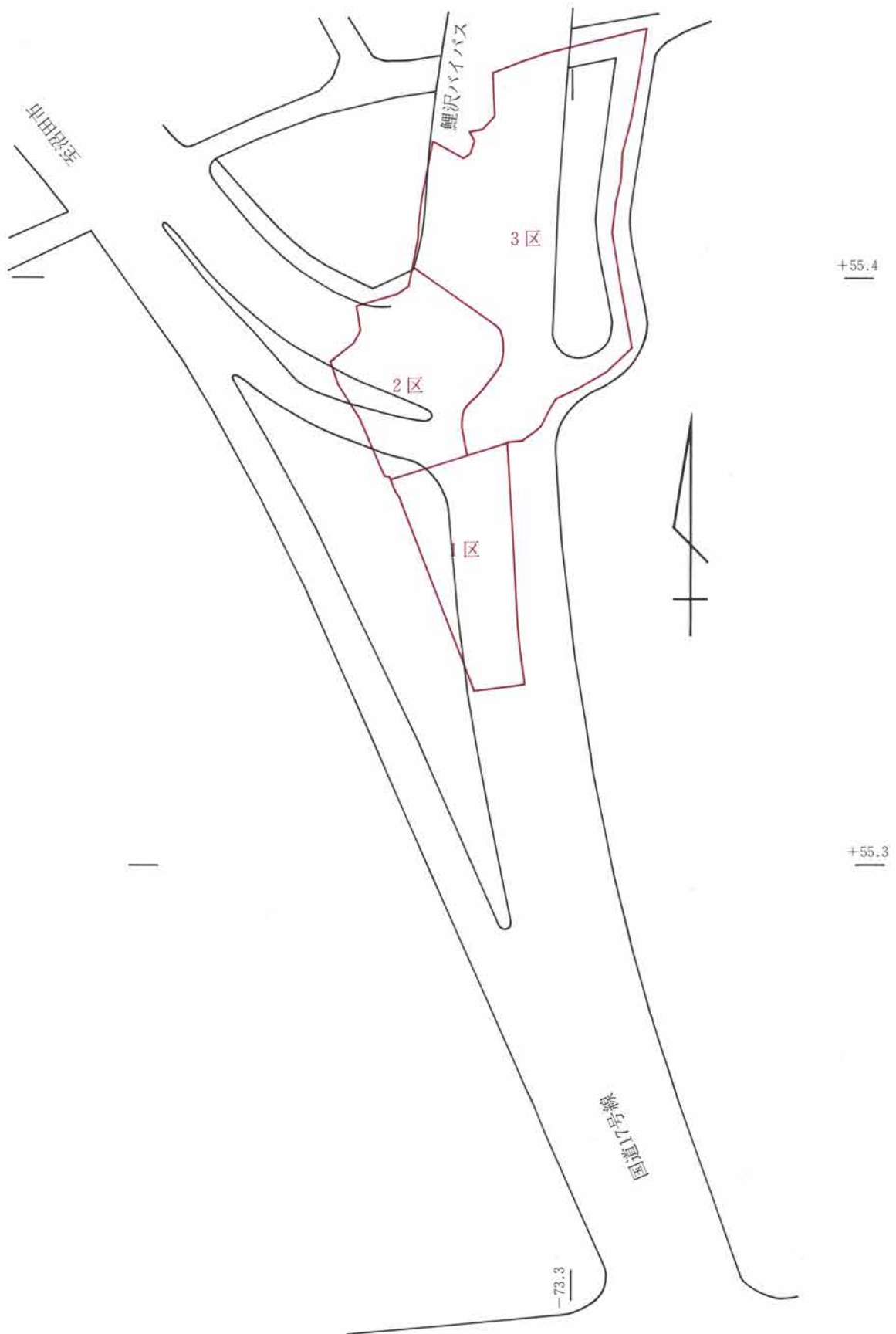
試掘調査によって確認された最上面(第1面)の遺構は、浅間山泥流堆積物下に存在する。そのため、まず3m以上に及ぶ泥流をバックホーを使用して掘削し、その後は手作業によって泥流を除去しながら畠の確認を行った。その後、下層の遺構面を確定するため、小範囲の試掘を行うと同時に垂直的にプラント・オパールと花粉分析を行った。この試掘によって第3面と第4面の水田を確認し、第1面と

の間の堆積物はバックホーを使用した。

測量にあたっては、日本平面直角座標第Ⅸ系を使用し、 $X = +5520.0\text{m}$ 、 $Y = -7324.0\text{m}$ を測量上の原点として調査地上に4m毎のメッシュをかけた。測量原点の呼称は、X軸を南からアラビア数字を用い、Y軸を東からアルファベットを用いた。なお、Y軸は原点から100m (AY) までをAを冠し、100m以上はBを冠して呼称した。



第1図 グリッド設定図



第2図 調査区位置図

第2章 遺跡の立地と周辺の遺跡

第1節 遺跡の立地

東町関下遺跡は、洪川市東町字関下地内に所在する。遺跡の所在する洪川市は、二重式成層火山である榛名山（1,449m）の東北東にのびる裾野に位置し、同山麓に沿って流れる吾妻川と利根川によって区切られている。

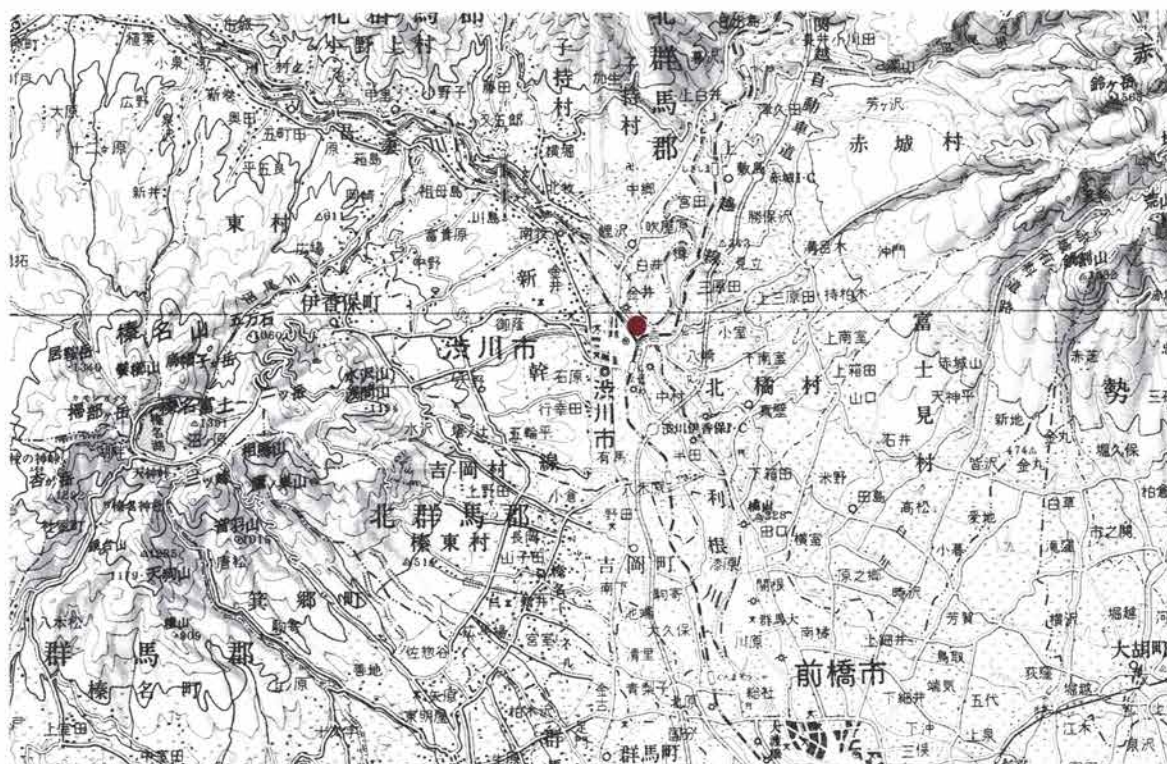
洪川市域の地形と対応している堆積物は、以下の四つに分類されている。（第4図）

- ① 榛名山裾野部分のうち、二ツ岳軽石堆積物や唐沢泥流堆積物に覆われていない台地状、丘陵状の山麓地。
- ② 6世紀後半、二ツ岳降下軽石（FP）の噴出前後、2回にわたって流下した軽石流によって形成された二ツ岳軽石流堆積面。
- ③ 古唐沢川に沿って押し出された泥流によって形成された唐沢泥流堆積面。

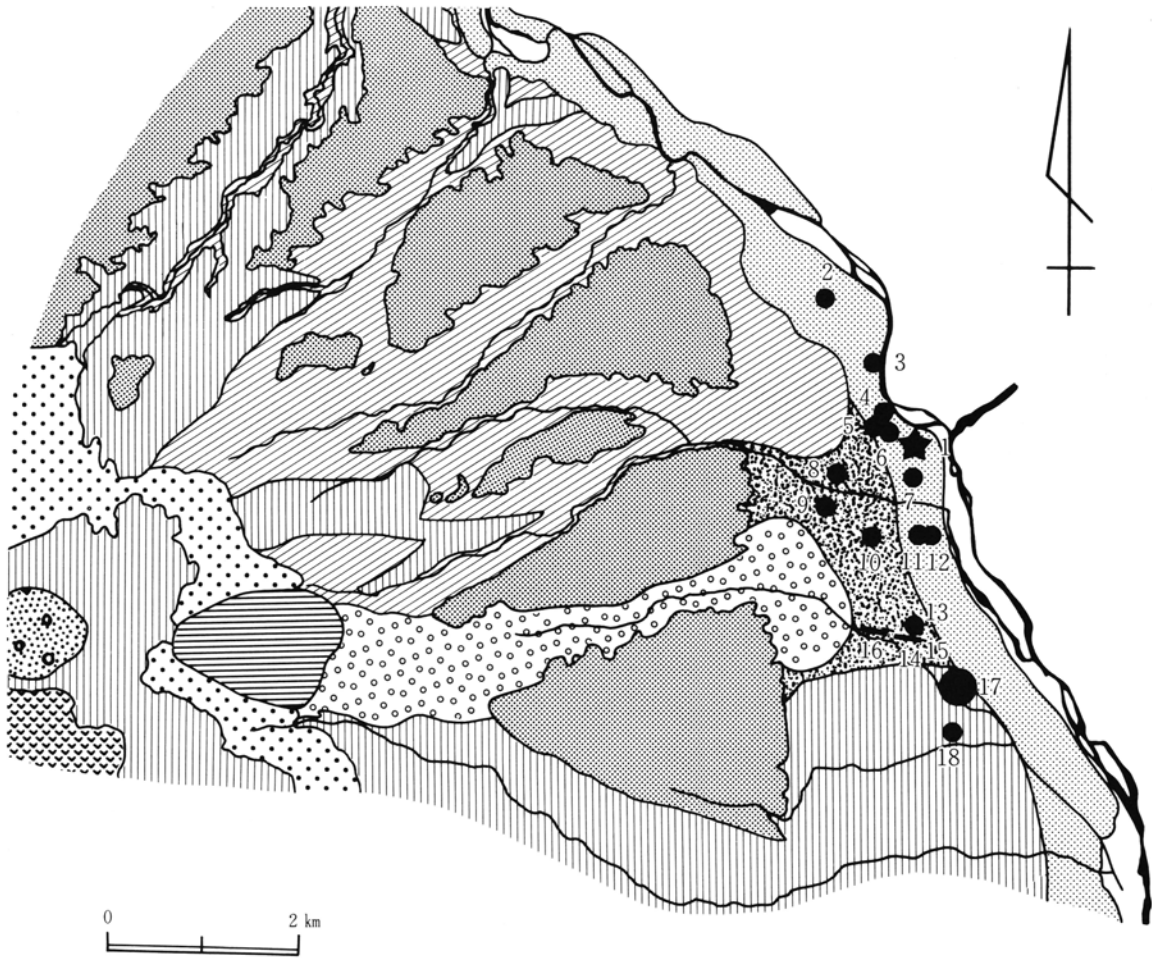
④ 利根川・吾妻川によって形成された平坦面で、下部は砂礫層や粘土層からなる。その上位に天明3（1783）年の浅間山の泥流堆積物が堆積している。利根川・吾妻川低位面。洪川市域において最も新しく形成された堆積物で、左岸の子持村側の標高が高く、崖が形成されているため洪川市側に押し寄せている。



東町関下遺跡は、洪川市域で最も新しい堆積層の浅間山泥流堆積層によって覆われた低位面に位置する。この泥流層下にはより古い二ツ岳軽石堆積物などが存在し、古墳時代の遺跡も確認されている。

東町関下遺跡周辺で、浅間山泥流堆積物で覆われた低位面に立地する遺跡は、弥生時代から江戸時代（天明3年埋没）にわたり、新しい堆積物が古くからの自然堤防や後背湿地を覆い、かなり地形を変化



第3図 遺跡位置図（国土地理院発行 20万分の1地勢図「宇都宮」、「長野」を使用）



-  二次堆積物
-  浅間山泥流堆積物（低位面）
-  ニッ岳第2軽石流堆積物
-  ニッ岳第1軽石流堆積物
-  唐沢泥流堆積物
-  ニッ岳溶岩
-  水沢山溶岩
-  相馬山溶岩
-  榛名主成層火山
-  榛名火山山麓地
-  ★ 東町関下遺跡

第4図 榛名山北東部の地質図

渋川市誌史第一巻「渋川市および周辺地域の地質図」を一部改変して使用

第2章 遺跡の立地と周辺の遺跡

させている。本遺跡も調査前は平坦であったが、浅間山泥流堆積物下では微高地と低地の境部分であっ

た。

第2節 周辺の遺跡

浅間山泥流堆積物に覆われる低位面のうち、東町関下遺跡に近い範囲を見ると、弥生時代から江戸時代にわたる遺跡の存在が知られている。吾妻川右岸に広がるこの低位面において、利根川と吾妻川の合流点付近には、弥生時代中期の大崎遺跡が存在する。本遺跡は、遺構は確認されていないが中期後半の竜見町式土器が出土している。この時期の住居は、中村遺跡で確認されている。弥生時代後期では、中村遺跡において集落が確認されるとともに、古墳時代前期の周溝墓、古墳時代水田、中世集落、浅間山の泥流に直接覆われた畠と水田が調査されている。

また、先の大崎遺跡周辺には大崎古墳群が存在し、3号墳は前方後円墳の可能性が指摘されている。他の古墳としては東町古墳や坂下古墳群が知られ、いずれも方墳である。坂下古墳群の西側で調査された坂之下遺跡からは、Hr-FA 下水田と平安時代の竪穴住居が発見されている。坂之下遺跡では、浅間山噴火に伴う泥流が確認されておらず、坂下古墳群も同様であった。したがって、この周辺は泥流の被害をまぬがれていたようである。

奈良・平安時代の遺跡としては、阿久津製鉄遺跡、中村遺跡、坂之下遺跡が存在する。中村遺跡では奈良時代の竪穴住居が確認され、他の2遺跡は平安時代のものである。

中世では、坂之下遺跡において14世紀から15世紀

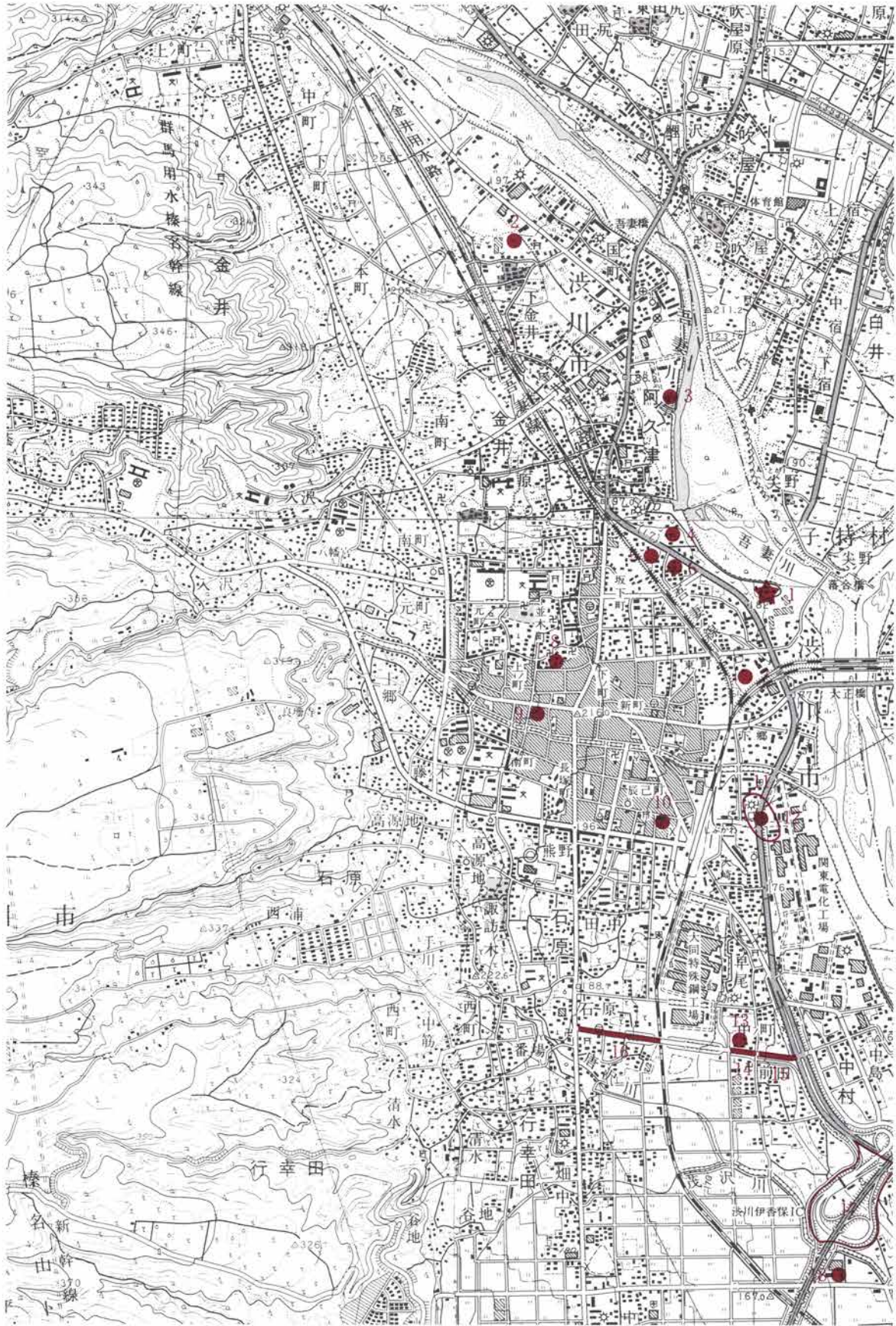
の館区画溝と推定される溝が確認されている。確実な中世集落としては、ほぼ同時期中村遺跡が存在し、墓や地下式坑も確認されている。

本書で報告する東町関下遺跡と関連する江戸時代の遺跡としては、吾妻川右岸の低位面を覆い尽くした天明3（1783）年の浅間山噴火に伴う泥流によって埋没した中村遺跡が知られている。本遺跡の場合、泥流が押し寄せた範囲の東端に位置していたため、泥流が押し寄せる前に帯水し、砂礫をあまり含まない土が堆積した後に泥流が3・4m堆積していた。このため、旧地表の保存が非常に良好であり、畠では畝、石垣、道や現在境桑・回り桑と呼ばれる畠の区画にめぐらせた桑が確認されている。作物では緑色をした大豆が倒れた状態で見つかっている。また、中村遺跡に近い中村久保田や中村日焼田遺跡でも、天明3年の浅間山噴火に伴う泥流下から水田が確認されている。なかでも中村久保田遺跡では、50cm程に伸びた稲が、約25cm間隔に並行に列んだ状態が伺えた。

東町関下遺跡は、後に述べるように中村遺跡や中村久保田遺跡のように遺構面の依存が良くない。これは、泥流の中心部付近では流速が早く、構造物や地表面を押し流してしまうためと考えられる。同様な状況は、天明3年の浅間山噴火に伴う土石なだれにみまわれた埋没村落鎌原村でも報告されている。

周辺の遺跡一覧

- | | | | | |
|----------|----------|-------------|------------|--------------|
| 1 東町関下遺跡 | 2 金井諏訪古墳 | 3 阿久津製鉄遺跡 | 4 坂下古墳群 | 5 坂之下遺跡 |
| 6 石坂家古墳 | 7 東町古墳 | 8 渋川寄居跡 | 9 中之町遺跡 | 10 関口病院敷地内遺跡 |
| 11 大崎古墳群 | 12 大崎遺跡 | 13 中村日焼田古墳群 | 14 中村久保田遺跡 | 15 中村日焼田遺跡 |
| 16 石原東遺跡 | 17 中村遺跡 | 18 八木原沖田遺跡 | | |

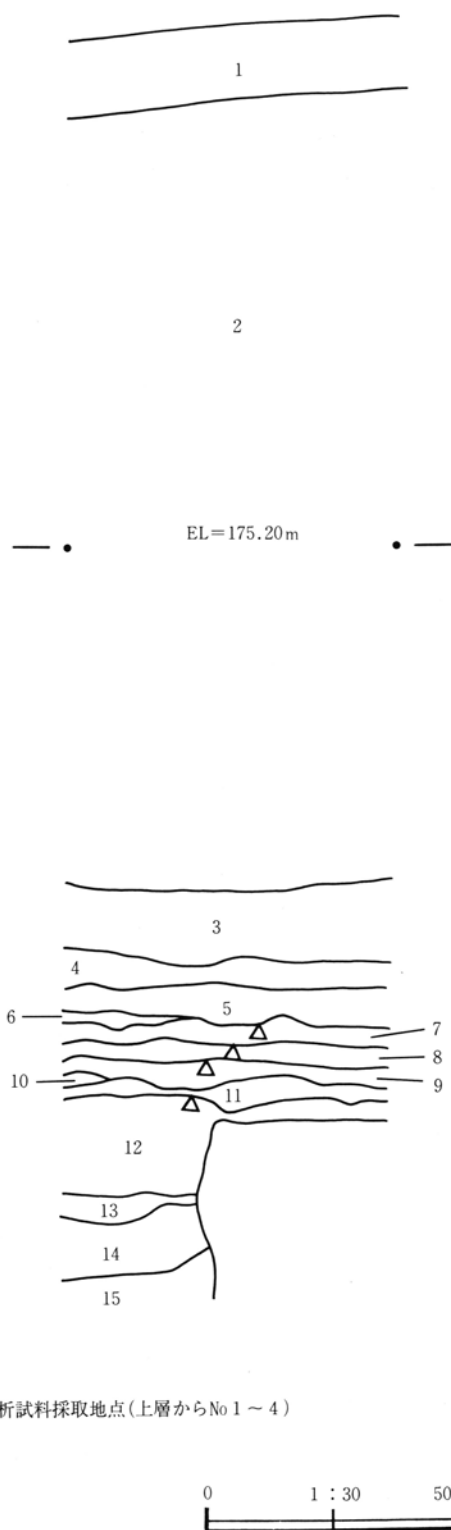


第5図 周辺の遺跡位置図 (国土地理院発行 2.5万分の1「鯉沢」、「洪川」、「伊香保」、「金井」を使用)

第3章 基本土層

基本土層は各地点で基本的には同じであるが、微高地部と低地部では主に各層厚が薄くなり、低地部で薄いものは認められなくなる。また、低地部においても全面に広がる層は少ない。右には低地部に位置する2区1号トレンチの断面を図示した。遺構は2層下(第1面)、5層下(第3面)、9層下(第4面)で確認している。但し、第2面はこの土層には表れていない。堆積層の特徴は以下に示す。

1. 表土層
2. 浅間泥流堆積物層 天明3年の噴火に伴う泥流堆積物
3. 灰褐色土層 炭化物粒を微量含む。榛名二ツ岳軽石粒(径5~30mm)を多量に含む。粘性あり。
4. Hr-FP二次堆積層 砂を少量含む。酸化鉄により変色する。
5. 灰白色細砂層
6. 灰色シルト層
7. 灰黄色シルト層
8. 灰色粘質土層 酸化鉄斑少量含む。炭化物粒微量含む。
9. 灰白色粘質土層 8層と同質であるが、色調がやや明るい。
10. 酸化鉄層 11層と同質であるが、酸化鉄により橙色に近い色調を呈する。
11. 灰黄色シルト層
12. 暗灰色粘質土層 榛名二ツ岳軽石粒(径5~10mm)を多量に含む。粘性あり。
13. 灰褐色粘質土層
14. 緑灰色粘質土層 白色軽石(径5mm)を含む。
15. 礫層



第6図 基本土層

第4章 検出された遺構と遺物

第1節 遺 構

1. 概 要

本遺跡では、表土下約30cmから50cmに天明3(1783)年の浅間山噴火に伴う泥流が最大で4m程堆積しており、その直下から畠が確認された。畠は遺存状態が悪いものの、調査区全体にわたって確認された。更に3区では、洪水砂を基調とした砂質土層約10cm下で畠を確認した。前者を第1面、後者を第2面とした。

1区西半と2区では、第1面の約70cm下に砂礫層が80cm程堆積しており、その直下から水田が確認され、更にその20cm下からも水田が確認されている。前者を第3面、後者を第4面とした。

2. 第1面

先の概要に記したように、天明3(1783)年の浅間山噴火に伴う泥流下で確認された畠である。本遺跡を覆う泥流は、急流が突然押し寄せたようであり、各所で畠面に礫が食い込んでいたり、畠面を窪地状やサク状に削っていた。また、堆積した泥流の畠直上部は、鉄分の酸化によって硬化していて調査は難航した。畠は調査区全域で確認されたが、泥流下の面には不整形や楕円形を呈した窪みがあったところに認められ、形状やサク状遺構を寸断していることから、泥流が流下した際に生じた攪乱と推定される。また、畝や明瞭な畠区画も認められないことから、当時の地表面もかなり削平されているものと推測される。サク状遺構を図示する際、泥流の流下による攪乱と考えられるものはなるべく除外したが、部分的には含まれている可能性は否定できない。

第1面では、調査区全面にわたって畠の区画と考えられる段状の平坦面が、10cm程の比高差をもって7段確認された(第7・9図)。耕作土は、1・2区がやや締まりのある粘質土で、榛名二ツ岳軽石を多く含むのに対し、3区では褐色砂を耕作土として

おり、かなり異なっている。

以下、各平坦面毎に事実記載をおこなう。

1号畠

調査区の2区に相当し、第1面中最も遺存状態が良好な区画である。東側は微高地との境を地形に沿った石列で区画し、南側は直線的な石列で区画している。東側と北側にはそれぞれ一ヶ所の流水によって生じたと考えられる大きな窪みが認められるが、サク状遺構は全体にわたって確認された。それぞれのサク状遺構は流水による小さな攪乱で分断されているものの、走向を確認できるものが多い。サク状遺構の幅は20cmから55cm、深さは1cm未満から10cmである。サク状遺構の走向は、小さく蛇行するものの走向はほぼ一致し、重複は認められない。しかし、隣り合ったサク状遺構の間隔が一定でなく、部分的に接したするような箇所もあり、すべてが同一時期ではないようである。これらのサク状遺構は、第2面に見られるような耕作痕の連続したものと考えられる。

1号畠では、西側のサク状遺構と北端の3号畠との境を中心に材が出土した。また、北端のサク状遺構付近には草本の茎が認められた。

本畠の南端中央の4ヶ所(南側石列付近に達するサク条遺構の西から1条目と2条目にかけて近接して直線的に採取)でプラント・オパール分析と花粉分析を行った結果、プラント・オパール分析ではイネが検出され、その密度は5,000個/g以上と高い値であった。また、4ヶ所中の1ヶ所からはオオムギ族(穎の表皮細胞)も検出されている。一方、花粉分析では、イネ属型やソバ属が検出されている。

2号畠

1号畠の東側に位置する。区画の北側、西側、南側が確認されており、西側は調査区外である。1号

第4章 検出された遺構と遺物

島、6号島との境は石列によって、3・4号島との境は段差によって区画される。サク状遺構は12条確認され、方向は概ね一致している。走向は1号島同様蛇行したり、方向のやや異なるものも存在する。1号・2号・3号島の接する箇所には、集石状を呈する窪みが存在する。西側から4条めと5条目の間には、この窪みから石列が南に延びる可能性が高く、2枚の島としてもよいであろう。

この石列付近からは材が、3号島との境からは材と草本の茎が出土している。

本島内の石列西側区画では、4ヶ所でプラント・オパール分析と花粉分析を行っている。試料は1号島との境をなす石列に近接した南側、約1m四方内から採取した。分析の結果は1号島同様、イネのプラント・オパールが5,000個/g以上と高い密度で、オオムギ族（穎の表皮細胞）が4ヶ所中の2ヶ所から1,000個/g前後検出されている。花粉分析でも同様にイネ属型やソバ属が検出されている。

3号島

1号島の東、2号島の北に位置する。東側は4号島に接し、段差によって区画される。北側は調査区外に延びる。島の遺存状態は悪く、等高線に表われているように西側には流水によって生じた窪みが多く認められる。サク状遺構は東半の北と南に残存し、他の区画に比して間隔は狭い。また、北東隅で4条確認されたサク状遺構のみ走向方向が異なっている。この周辺に段差はなく、西に近接するサク状遺構からも両者は同一区画内に存在すると考えられる。

この区画からも植物遺体は出土しているが、泥流による攪乱が著しい箇所（西側）にはほとんど認められない。材は少なく、南側のサク状遺構で少量出土しているのみである。一方、草本の茎は南と北のサク状遺構周辺と4号・5号島との境付近に、等高線とほぼ平行するように認められた。

本島においても南側サク状遺構内の4ヶ所で試料を採取してプラント・オパール分析と花粉分析を行った。その結果、花粉については残存量が少なく顕著な傾向は認められず、プラント・オパールについ

てもオオムギ族は検出されず、イネも密度はやや低い数値であった。

4号島

3号島の東に位置し、北の5号島との境を段差、石列、集石で区画する。西（3号島）と南（2号島）の境は段差で区画している。区画の中央は攪乱によって大きく抉られている。サク状遺構もわずかに確認されたのみである。

本島では、北西隅付近のサク状遺構が確認されない地点1ヶ所から試料を採取して、プラント・オパール分析と花粉分析を行った。その結果は、先の3号島同様、前者では密度はやや低いがいネが検出され、後者では残存量が少なく顕著な傾向は認められなかった。

5号島

調査区の北東隅に位置する。3号・4号島との比高差は40cmから60cmと大きく、島内の石を集めたと考えられる集石付近の傾斜が最も急である。この縁辺には1号溝とした溝状遺構が確認されている。4号島との境の傾斜面には石列が残存している。また、サク状遺構は北東隅で5条認められた。

本島では、集石北側のサク状遺構が確認されない地点1ヶ所から試料を採取して、プラント・オパール分析と花粉分析を行った。その結果は、先の4号島同様、前者では密度はやや低いがいネが検出され、後者では残存量が少なく顕著な傾向は認められなかった。

6号島

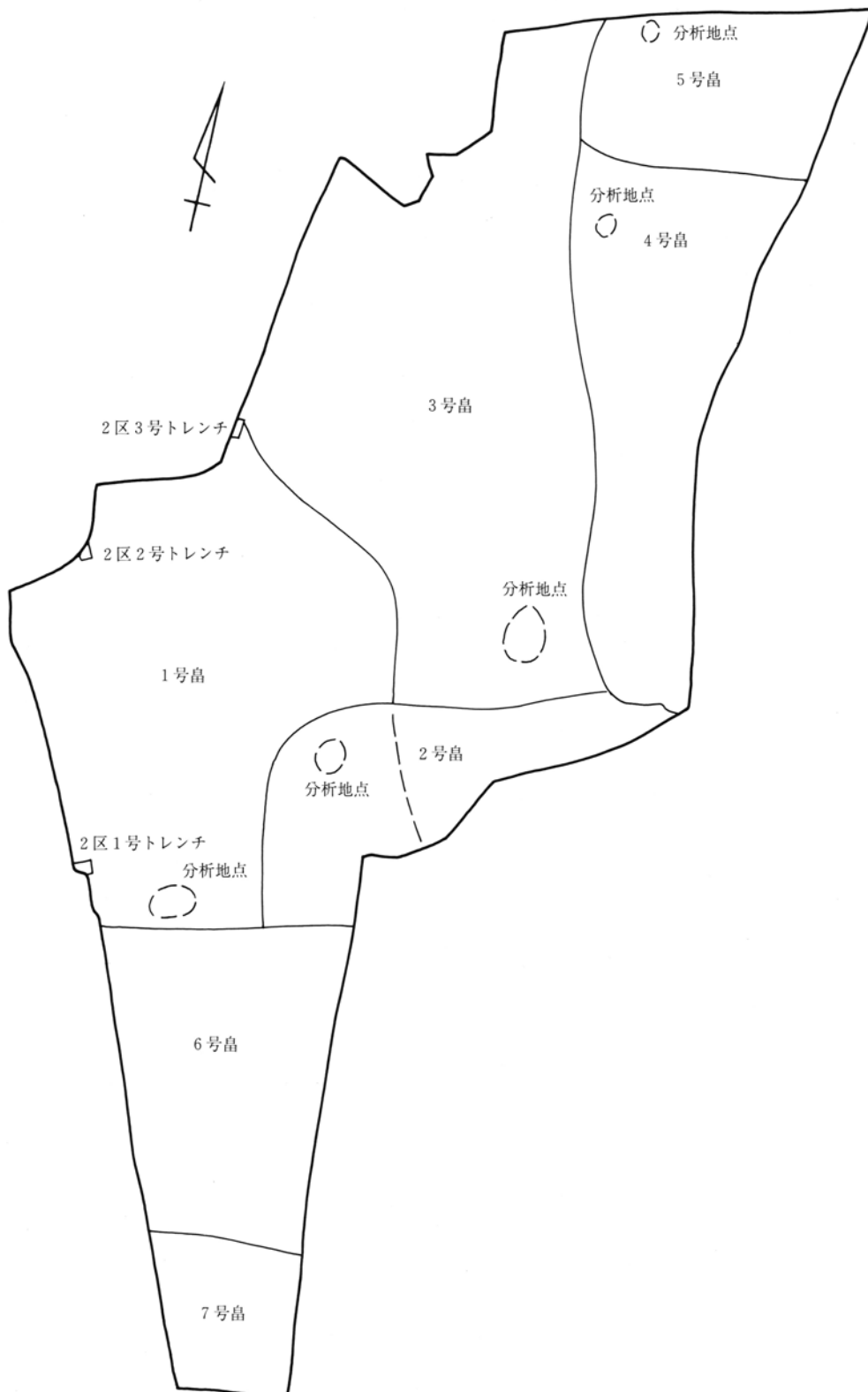
1号島の南に位置する。泥流による細かい攪乱が多く、サク状遺構は確認されなかった。

7号島

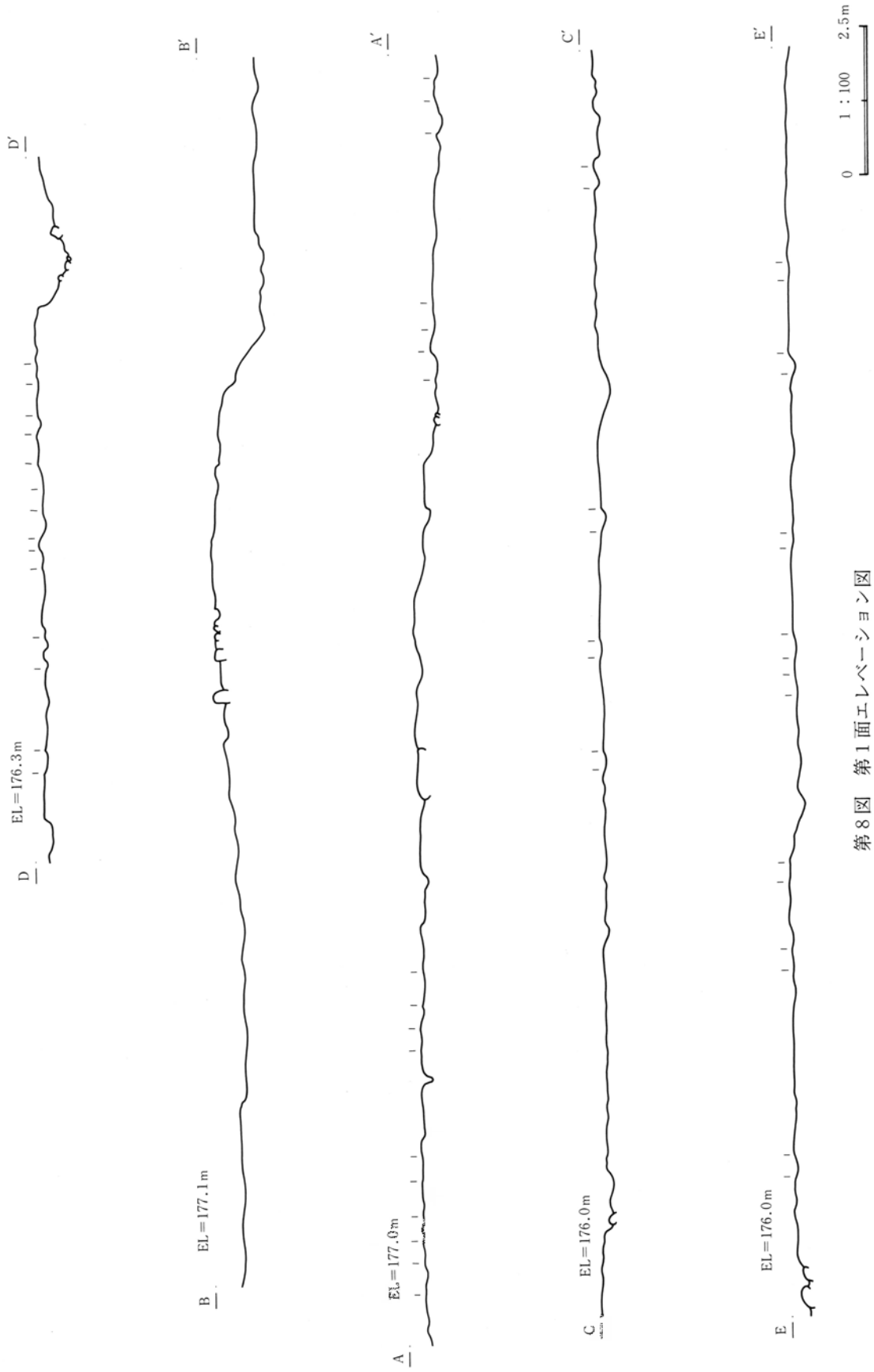
6号島の南に位置する。泥流による細かい攪乱が多く、サク状遺構は確認されなかった。6号島との境には草本の茎束が列をなして倒れていた。この茎の同定は不可能であった。

3. 第2面

先に述べたように、3区の第1面耕作土は洪水砂



第7図 第1面の畠区画、分析地点概略図



第8図 第1面エレベーション図



第9图 第1面平面图

を基調としており（層厚約10cm）、その直下から更に畝が確認された。耕作土が粘質となる部分からは確認できなかった。区画は概ね第1面の2号・3号・4号・5号畝のそれと一致するが、耕作痕と考えられるサク状遺構の走向方向は大きく異なっている。特に南側のサク状遺構は、第1面とはほぼ直交するほど走向方向が異なり、畝の区画部分では互いに食い違うような状態を呈している。中央北より部分のサク状遺構は、走向がややランダムであり、残存状態も良くなく、不整形を呈した耕作痕が直線状に列んだ状態の箇所も認められる。

4. 第3面

第1面のAs-Aに伴う泥流堆積物直下畝耕作土下約80cmにおいて、2区の低地部分で水田が確認された。確認できた範囲は狭く、「Y」字状を呈する畔と微高地との境をなす石列を伴う段差が確認されたのみである。これらの区画は、第4面で確認された水田の区画をほぼ踏襲している。耕作土は6cmから10cmと薄く、第4面上の堆積物が薄いために畔の高まりが本面においても確認できる状態であった可能性もある。しかし、第4面ほどではないがイネのプラント・オパールが約3,000個/g検出されていることから、第3面として図示した。

1区東半部と3区では、水田を覆っていた砂礫層

除去後は礫層が露呈し、この傾斜面に露呈した礫を利用して微高地との区画として利用していた。この段差は第1面の畝の区画にも踏襲されていた。

5. 第4面

第3面の約20cm程下層において、1区西半と2区において水田が確認された。確認された範囲は第3面より広い。水田は西に更に広がると考えられる。水田区画は4面確認されたが、調査区の関係から1区画全体を把握することはできなかった。しかし、南東隅の区画はほぼ全体を伺い知ることができ、南北約9m、東西約2.5mと非常に小さい。一方、中央の区画では、南北約32m、東西10m以上を測る。この違いは、微高地に接した部分における地形的制約に起因するものであろう。水田区画の比高差は、5cmから15cmで、畔は最大で高さ20cm、下幅で80cmを測る。水口は、畔の中央部寄りと微高地との境にそれぞれ1ヶ所確認された。微高地との境は第3面同様、傾斜面に露呈した礫を利用して微高地との区画として利用していた。1区東側の境、すなわち水田南側の微高地との境は流失しているのか石がまばらで傾斜もやや緩くなっているが、1区南側の境は再び傾斜は急である。これらの微高地との境は、第1面の畝にも踏襲されている。本水田の耕作土は榛名軽石を含んだ粘質土である。

第2節 出土遺物

1. 金属製品

銭貨

1から4は銅銭であり、1から3は第1面の1区出土、4は第1面の2区出土である。1・2は「元豊通寶」である。1は銭径23.79mm・23.81mm、厚さ1.07mmから1.16mm、重さ2.82g、2は銭径24.66mm・24.55mm、厚さ1.22mmから1.12mm、重さ2.75gである。3は「皇宋通寶」で、銭径23.82mm・24.04mm、厚さ1.22mmから1.04mm、重さ2.74gである。4は「寛永通寶」で銭径25.05mm・25.06mm、厚さ1.10mmから1.19mm、重さ3.09gである。

鉄砲玉

5は鉛製の鉄砲玉である。径は11.57mmから12.33mm、重さは9.47gである。写真撮影部分が湯口にあたると考えられる。玉径は三匁玉に相当する。第1面の1区出土。

不明銅製品

6は銅製の板を2重に折り曲げて長方形の板状とし（測図面に両端が見える）、更にそれを曲げて長方形としている。用途不明。第1面の3区出土。7は板の一方（実測図の上面）のみを折り曲げて厚くし、1カ所に小孔を穿つ。両端は欠損する。中央部

第5章 まとめ

での折れは後世のものである。用途不明。第1面の3区出土。

煙管

8・9は吸い口、10・11は雁首である。8・9・11は第1面の3区、10は第4面耕作土内出土である。10・11は火皿接合部で欠損しており、10は火皿下部が高く立ち上がる。8の一方は人為的につぶされていると考えられる。

鉄製品

12は鋳物の鉄鍋底部片で、小さい脚部が1個残る。小片のため大きさは不明であるが、直径16cm前後の可能性はある。第1面の3区出土。

陶磁器

13は第4面の耕作土中から出土した天目茶碗である。釉は光沢の強い天目釉中に酸化鉄が斑状に流下する。胎土は暗青灰色を呈し、白色鉱物を含む。焼成は良く、焼き締まっている。胎土や釉調から中国製と考えられる。14は第1面の3区から出土した瀬戸・美濃陶器碗の底部片である。外面は無釉で内面には飴釉を施す。また、一部には藁灰と考えられる白濁した釉が掛かり、いわゆる尾呂茶碗であろう。15も第4面の耕作土中から出土した瀬戸・美濃陶器皿である。底部内面には菊花文を押印し、その周辺は一段高くして釉を掻き取っている。体部下位以下は無釉で、灰釉を施す。口縁部内面から体部内面に掛けて銅緑釉を掛ける。16は第2面出土の肥前磁器

皿の底部片である。17は第2面出土の瀬戸・美濃陶器皿である。底部外面を除き、厚い志野釉を施す。底部内面には円錐ピン痕が1カ所残る。口縁部には釉がかからない部分があり、不良品であろう。志野釉の厚さや器形から大窯製品であろう。18は第4面出土の制作地不詳陶器皿である。体部下位以下を除き灰釉を施す。底部内面には重ね焼き時の高台痕が残る。19は第2面出土の瀬戸・美濃陶器皿である。体部下位以下を除き灰釉を施す。底部内面には重ね焼き時の高台痕が残る。20は第1面の3区から出土した円盤状製品である。知多窯中世焼締陶器甕片の周囲をうち割り、円盤状に加工する。21は第1面3区から出土した砥石片である。両端は欠損し、幅の広い1面を主に使用する。反対側の広い面は一部を使用している。幅の狭い2面と一部使用の面には、整形時の櫛歯状工具痕が残る。22は第1面の3区出土から出土した瀬戸・美濃系陶器である。器種は不詳であるが、硝煙播りに似ている。内外面の轆轤目は強く、全体に鉄泥を施す。体部内面や口縁部内面に摩滅は認められない。胎土は23と同様であり、青灰色を呈しやや緻密である。23は第2面出土の瀬戸・美濃系陶器すり鉢の口縁部片である。全体にやや光沢のある鉄泥を施す。胎土は青灰色でやや緻密。胎土・釉調・口縁部形態ともに一般的な瀬戸・美濃窯製品とは異なる。

第5章 まとめ

本遺跡からは、天明3年の浅間山噴火に伴う泥流に埋もれた畠(第1面)を下限とし、より下層から畠1面(第2面)、水田2面(第3面、第4面)の計4面が確認された。畠はいずれも残存状態が悪く、畝は確認できない状態であった。これは、遺跡が吾妻川に近接しているため、泥流や洪水が押し寄せた際に表土が流失しているのであろう。

第1面で出土した植物遺体、特にヤマグワであるが、これが作物であるのか現在「境桑」などと呼ば

れる畠の区画に植えられたものが問題となる。しかし、畠面の残存状態が悪いものの、ヤマグワが区画に沿って出土している状態は認められない。また、調査においてヤマグワの根が張っている状態が確認できた位置も区画内である。次に草本の茎であるが、種類は特定できないが、6号畠と7号畠の段差法面に並ぶように出土している。また、3号畠と4号・5号畠との境付近でも並ぶように出土している傾向が伺える。しかし、こちらもサク状遺構内で

も出土しており、草本では根が確認されていないこともあって、区画境に植えられていたとは確認できない。

水田の残存状態は比較的良好であるが、調査対象地の関係から確認できた面積が少なく、1枚の区画すら明らかにできなかった。

次に遺構面の上限であるが、生産址であることか

ら遺物の出土量が少ないうえに、少量出土した遺物そのものが異地性のために時期決定ができない。しかし、最下層の第4面と第4面耕作土内出土遺物のうち、煙管の雁首(10)と18の陶器皿から判断すると中世には遡り得ず、上限は17世紀代と考えられる。

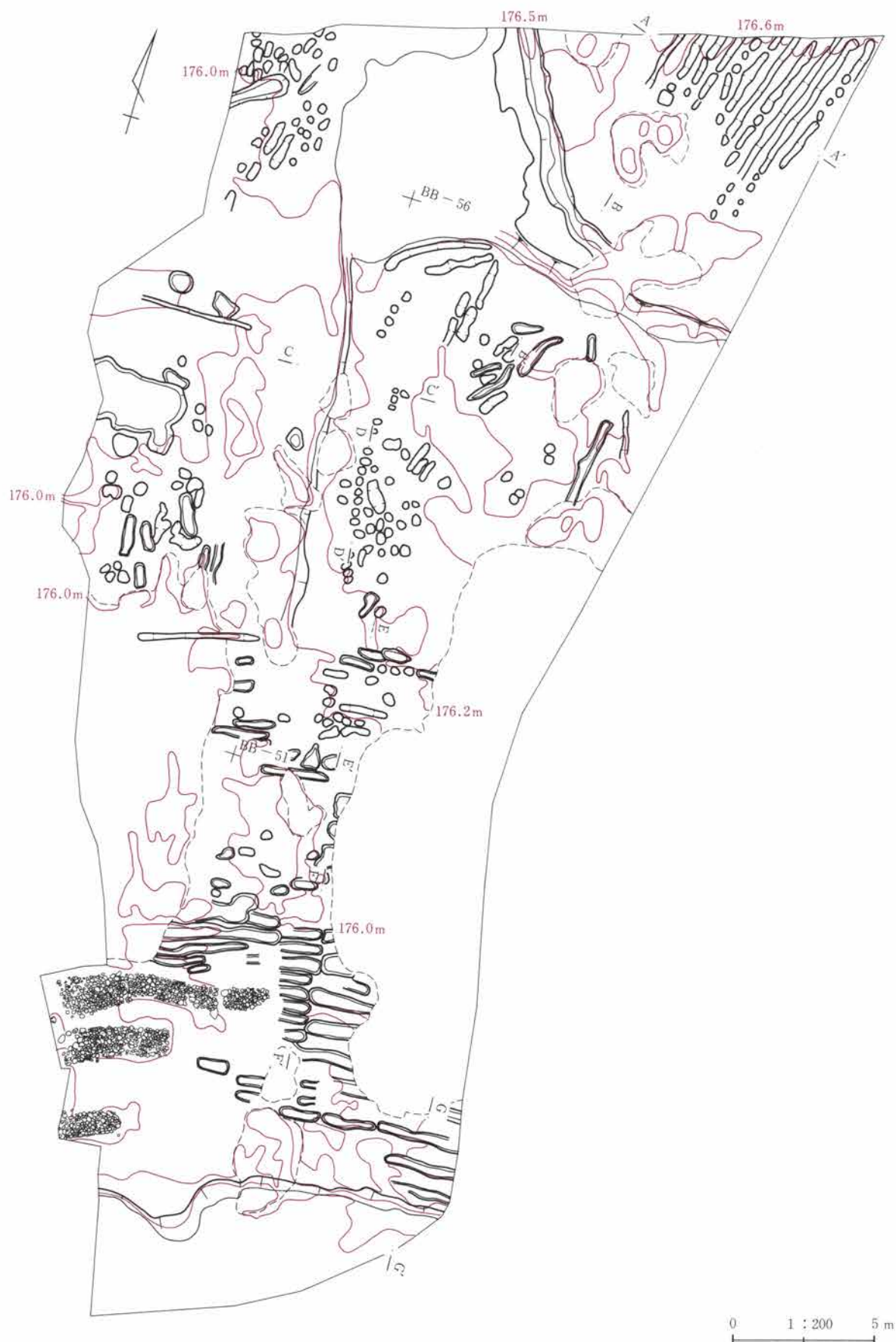
引用・参考文献

遺跡の立地

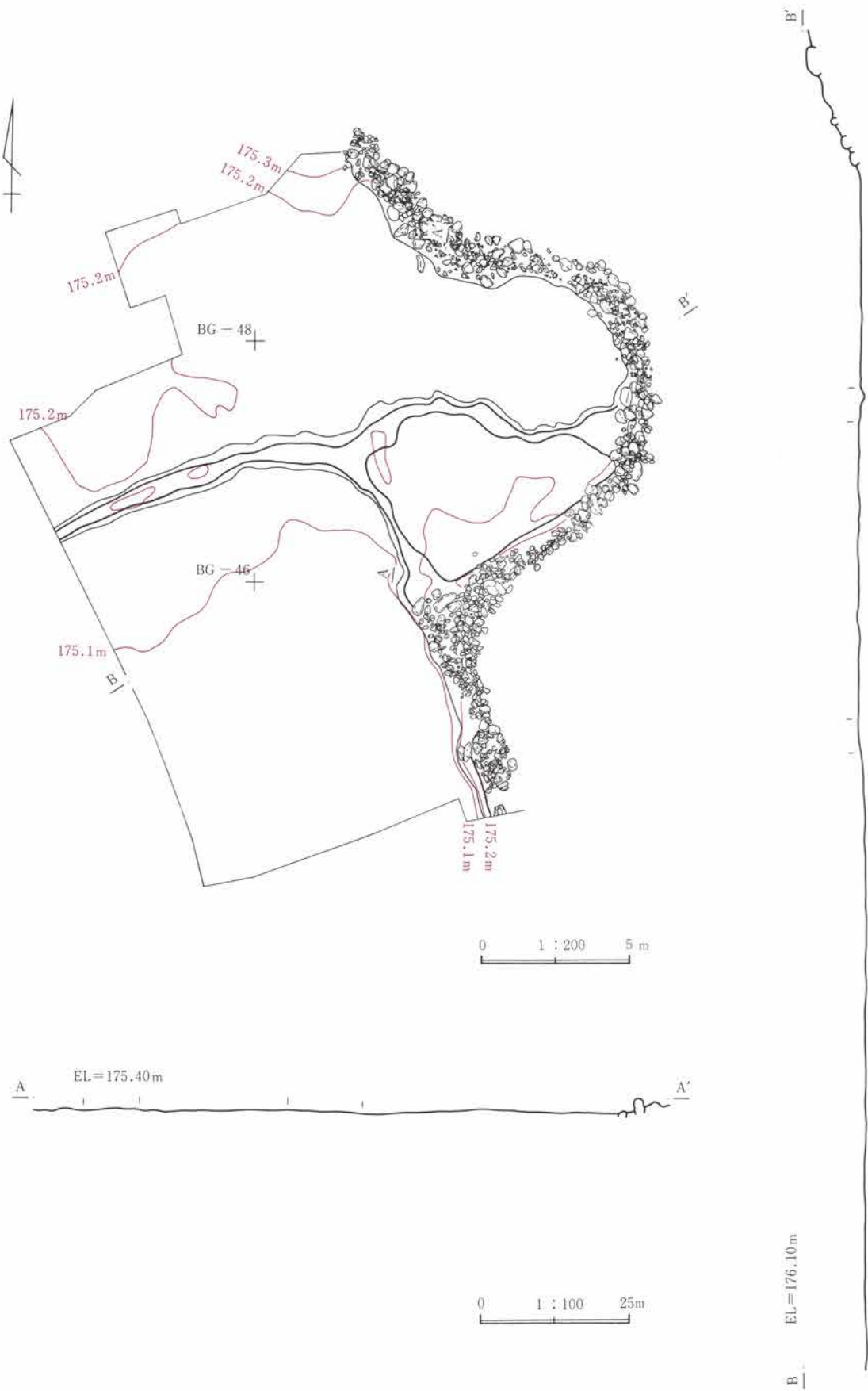
1. 洪川市誌編さん委員会「洪川市誌 第1巻 自然編」1987

周辺の遺跡

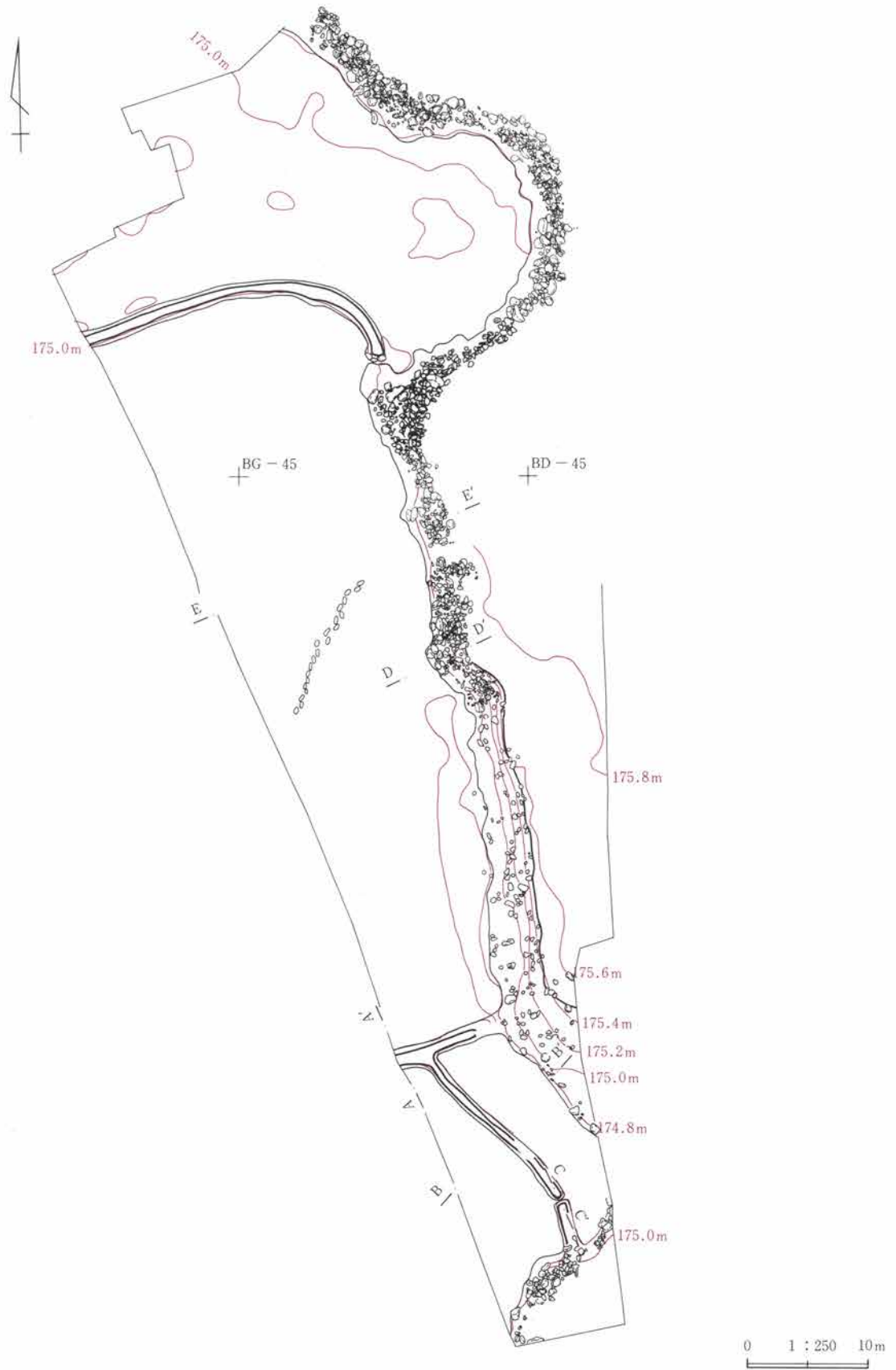
1. 洪川市誌編さん委員会「洪川市誌 第2巻 通史編・上 原始～近世」1993
2. 洪川市教育委員会「一関越自動車道(新潟線)地域埋蔵文化財発掘調査報告書(KC-Ⅲ)－中村遺跡」1986
3. 洪川市教育委員会「一洪川市発掘調査報告書20集－坂之下遺跡発掘調査報告書」1988
4. 洪川市教育委員会「一洪川市発掘調査報告書26集－石原東・中村日焼田遺跡」1991
5. 嬭恋村教育委員会「鎌原遺跡発掘調査概報－浅間山噴火による埋没村落の研究－」1981



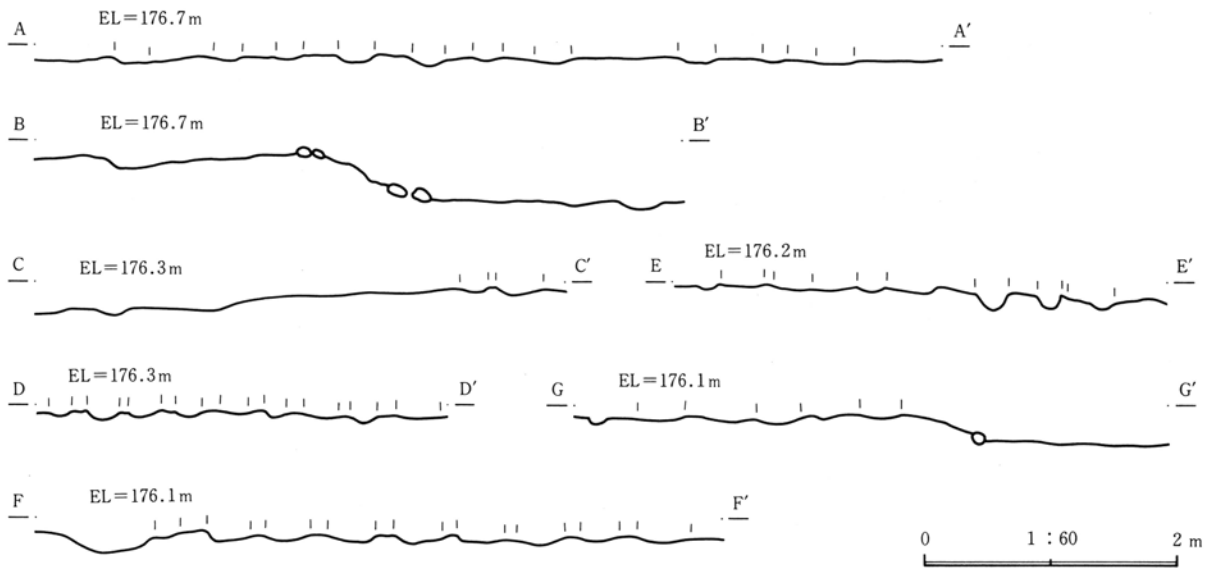
第10図 第2面平面図



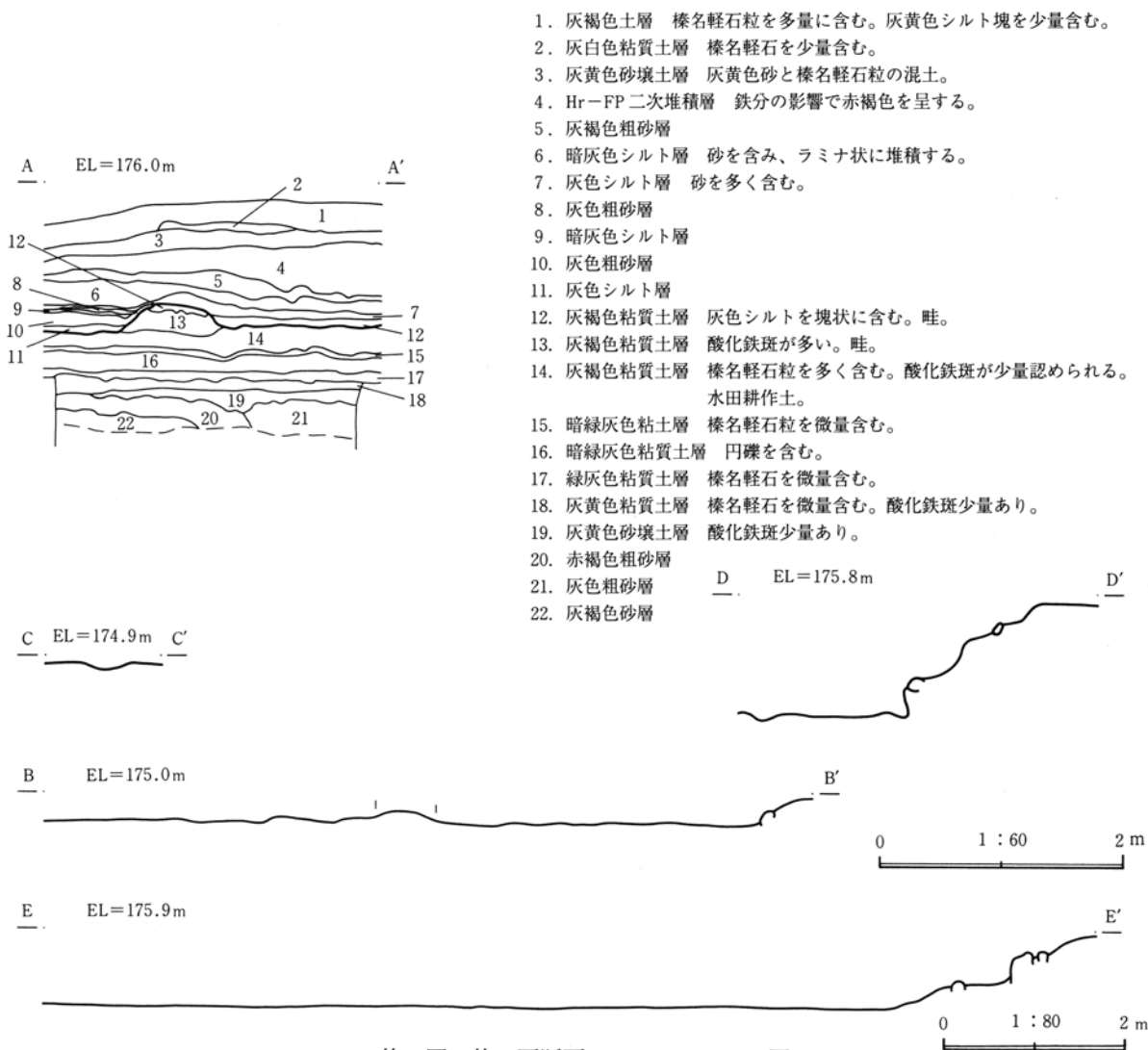
第11図 第3面平面、エレベーション図



第12図 第4面平面図

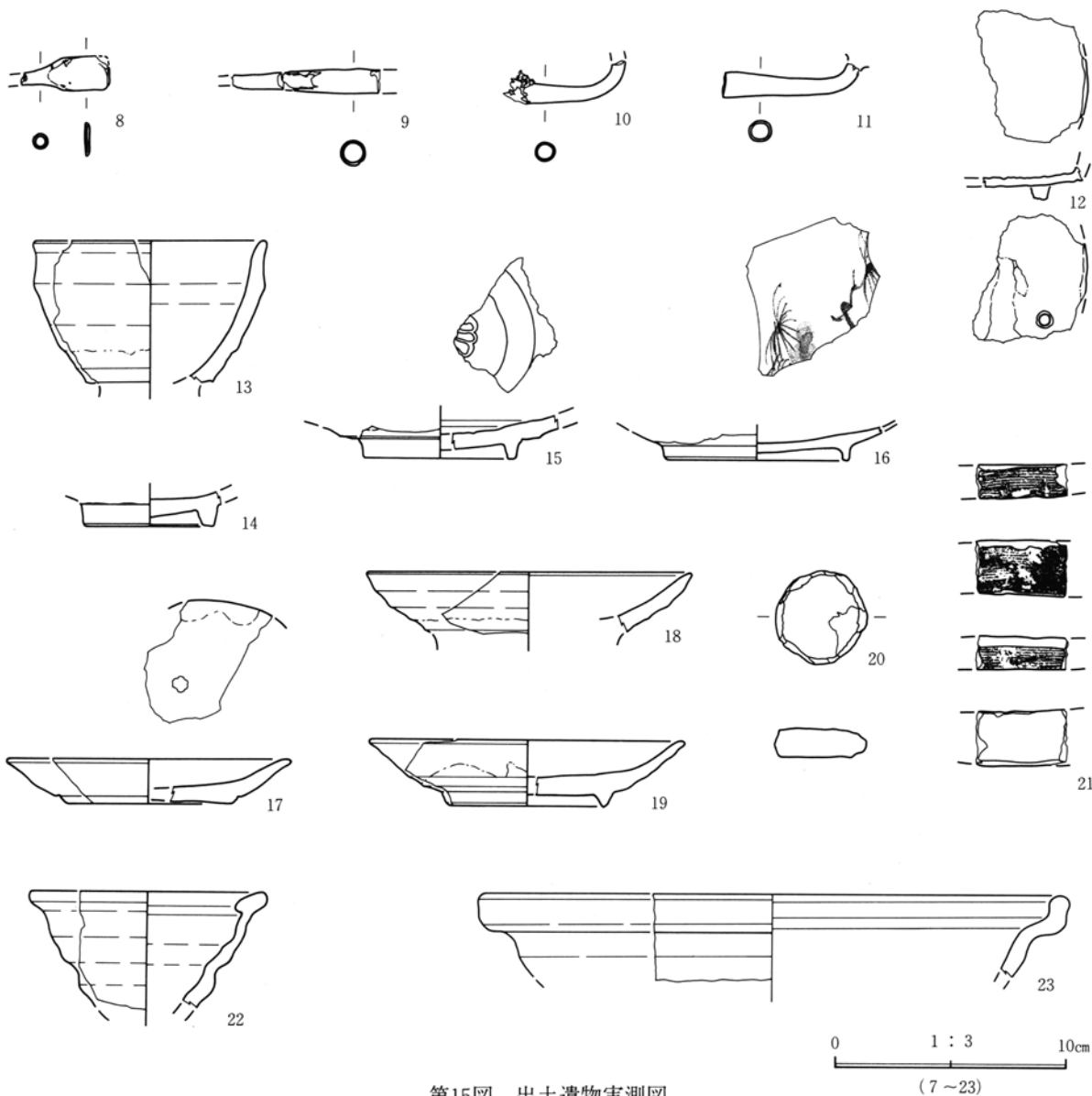
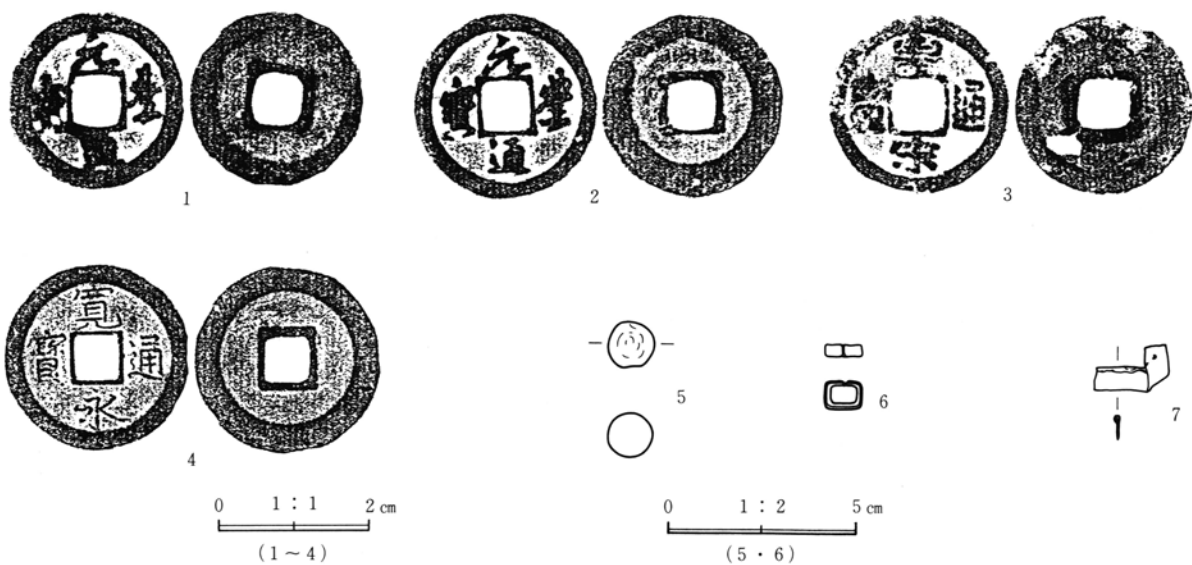


第13図 第2面エレベーション図



1. 灰褐色土層 榛名軽石粒を多量に含む。灰黄色シルト塊を少量含む。
2. 灰白色粘質土層 榛名軽石を少量含む。
3. 灰黄色砂壤土層 灰黄色砂と榛名軽石粒の混土。
4. Hr-FP 二次堆積層 鉄分の影響で赤褐色を呈する。
5. 灰褐色粗砂層
6. 暗灰色シルト層 砂を含み、ラミナ状に堆積する。
7. 灰色シルト層 砂を多く含む。
8. 灰色粗砂層
9. 暗灰色シルト層
10. 灰色粗砂層
11. 灰色シルト層
12. 灰褐色粘質土層 灰色シルトを塊状に含む。畦。
13. 灰褐色粘質土層 酸化鉄斑が多い。畦。
14. 灰褐色粘質土層 榛名軽石粒を多く含む。酸化鉄斑が少量認められる。水田耕作土。
15. 暗緑灰色粘土層 榛名軽石粒を微量含む。
16. 暗緑灰色粘質土層 円礫を含む。
17. 緑灰色粘質土層 榛名軽石を微量含む。
18. 灰黄色粘質土層 榛名軽石を微量含む。酸化鉄斑少量あり。
19. 灰黄色砂壤土層 酸化鉄斑少量あり。
20. 赤褐色粗砂層
21. 灰色粗砂層
22. 灰褐色砂層

第14図 第4面断面、エレベーション図



第15図 出土遺物実測図

付編 自然科学分析

東町関下遺跡出土木材の樹種同定

松葉 礼子 (パレオ・ラボ)

1. はじめに

渋川市東町にある東町関下遺跡から出土した木材の樹種をしらべた。これらの木材は、浅間Aテフラの降下に伴う泥流下であり、年代は、浅間Aテフラとほぼ同時期と考えてよい。いずれも自然木で、これらの樹種を調べることにより、当時の植生の復元となる一端をなすことを目的として調査した。

2. 方法と記載

同定には、木製品から直接片歯剃刀を用いて、木材組織切片を横断面（木口と同義・写真図版 a）、

接線断面（板目と同義・写真図版 b）、放射断面（柁目と同義・写真図版 c）の3方向作成した。これらの切片は、ガムクロラルにて封入し、永久標本とした。樹種の同定は、これらの標本を光学顕微鏡下で観察し、原生標本との比較により樹種を決定した。これらの内、各分類群を代表させる標本については写真図版を添付し、同定の証拠とするとともに同定根拠を後述する。結果は、表1 東町関下遺跡の樹種同定結果に示す。なお、作成した木材組織プレパラートは、財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団で保管されている。

表1 東町関下遺跡の樹種同定結果

Total	区 域	遺物番号	樹 種	部 位	属 性	年 代
1	1区	1	サワフタギ		自然木	1783年泥流下
2	1区	2	ヤマグワ		自然木	1783年泥流下
3	1区	3	ヤマグワ		自然木	1783年泥流下
4	1区	4	ヤマグワ	根	自然木	1783年泥流下
5	2区	1	ヤマグワ		自然木	1783年泥流下
6	2区	2	ヤマグワ		自然木	1783年泥流下
7	2区	3	ヤマグワ		自然木	1783年泥流下
8	2区	4	ヤマグワ		自然木	1783年泥流下
9	2区	5	ヤマグワ		自然木	1783年泥流下
10	2区	6	ヤマグワ	根	自然木	1783年泥流下
11	2区	7	ヤマグワ		自然木	1783年泥流下
12	2区	8	ヤマグワ	根?	自然木	1783年泥流下
13	2区	9	ヤマグワ		自然木	1783年泥流下
14	2区	15	ヤマグワ		自然木	1783年泥流下
15	2区	16	ヤマグワ		自然木	1783年泥流下
16	2区	17	ヤマグワ		自然木	1783年泥流下
17	2区	24	ヤマグワ	根	自然木	1783年泥流下
18	3区	1	ヤマグワ	幹	自然木	1783年泥流下

Total	区 域	遺物番号	樹 種	部 位	属 性	年 代
19	3 区	2	ヤマグワ		自然木	1783年泥流下
20	3 区	5	カエデ属		自然木	1783年泥流下
21	3 区	9	ヤマグワ		自然木	1783年泥流下
22	3 区	12	ヤマグワ		自然木	1783年泥流下
23	3 区	14	ヤマグワ	根?	自然木	1783年泥流下
24	3 区	15	ヤマグワ		自然木	1783年泥流下
25	3 区	16	ケヤキ		自然木	1783年泥流下
26	3 区	19	ヤマグワ	根?	自然木	1783年泥流下
27	3 区	20	ヤマグワ	根	自然木	1783年泥流下
28	3 区	29	ヤマグワ	根	自然木	1783年泥流下

ケヤキ *Zelkova serrata* (Thunb.) Makino

ULMACEAE 写真図版 1 a ~ 1 c

年輪の始めに大型で丸い管孔が一行に並ぶ環孔材。晩材部で、薄壁の多角形の小道管が多数集合して接線方向~斜め接線方向に配列する。道管穿孔は単一、小道管内部には螺旋肥厚を持つ。木部柔組織は、周囲状~連合翼状を呈し、放射組織は1~8列程度の異性で、その上下端は時に大きめの結晶細胞が見られる。

以上の形質により、ニレ科のケヤキの材と同定した。ケヤキは、本州~九州の暖帯~温帯の谷あい、斜面などの適潤な肥沃地に広く分布する。材は、木目が美しく重硬で狂いが少なく、保存性が高い。

ヤマグワ *Morus australis* Poir. MORACEAE

写真図版 2 a ~ 2 c

年輪の始めに、大道管がならび、そこから順次径を減じた小道管が接線状~斜め接線状に配列する傾向を持つ環孔材。道管の穿孔は単一で、時にチロースを含む。小道管は螺旋肥厚をもち、木部柔組織は周囲状。放射組織は異性で、1~5細胞幅程度である。

以上の形質により、クワ科のヤマグワの材と同定した。ヤマグワは、高さ3~10mほどになる落葉低木で、分布は北海道~琉球で、温帯~亜熱帯の低山地の林内に生える。

カエデ属 *Acer* sp. ACERACEAE

写真図版 3 a ~ 3 c

中型の丸い道管が単独もしくは複合して年輪内に均一に散在する散孔材。道管の穿孔は単一で、内壁には微細な螺旋肥厚が見受けられる。放射組織は単列同性で、1~4細胞幅。木部柔組織はしばしば年輪界付近で結晶を持つ。

以上の形質により、カエデ科のカエデ属の材と同定された。カエデ属は、日本に28種自生する。亜熱帯性のものを除けば落葉広葉樹である。

サワフタギ *Symplocos chinensis* (Lour.) Druce var. *leucocarpa* (Nakai) Ohwi f. *pilosa* (Nakai) Ohwi

SYMPLOCACEAE 写真図版 4 a ~ 4 c

小型の道管がほぼ単独でややまばらに均一に散在する散孔材。道管の直径は、晩材部でやや減少する。道管の穿孔は30~40本ほどの横棒からなる階段状、放射組織は異性で2細胞幅程度、背の高い翼部を持つ。

以上の形質により、ハイノキ科のサワフタギの材と同定した。サワフタギは、山地の谷間に生える落葉低木で、北海道~九州に分布する。

自然科学分析

株式会社 古環境研究所

I. 東町関下遺跡の地質とテフラ

1. はじめに

東町関下遺跡の発掘調査では、1783（天明3）年の浅間火山の噴火に伴って発生した泥流堆積物の下位より畠遺構が検出された。畠遺構とその下位の土層中に含まれる植物珪酸体分析を行うに先だって地質調査を行い、土層についての記載を行うとともに、テフラ検出分析を行って土層の堆積年代に関する資料を収集することになった。地質調査およびテフラ検出分析の対象となった地点は、2区第1深掘トレンチ、2区第2深掘トレンチ、2区第3深掘トレンチの3地点である。

2. 土層の層序

(1) 2区第1深掘トレンチ

天明泥流堆積物の下位の砂礫堆間の低地に位置するこの地点では、下位より円礫層（層厚10cm以上、礫の最大径280mm）、灰色砂層（層厚20cm）、黄白色軽石混じり褐色土（層厚43cm、軽石の最大径27mm）、黄褐色砂層（層厚11cm）、暗灰色シルト層（層厚7cm）、暗灰色シルト層（層厚7cm）、灰色シルト質砂層（層厚7cm）、葉理の発達した灰色砂層（層厚13cm）、褐色円礫層（層厚14cm、礫の最大径61mm）、円磨された白色軽石混じり灰色土（層厚39cm）、暗褐色泥流堆積物（層厚286cm、礫の最大径573mm）の連続が認められる（図1）。これらの土層のうち、最上位の泥流堆積物は、層相から1783（天明3）年の天明泥流堆積物に同定される。この泥流堆積物の直下からは、畠遺構が検出されている。

(2) 2区第2深掘トレンチ

天明泥流堆積物の下位の砂礫堆間の低地に位置するこの地点では、下位より円礫層（層厚10cm以上、礫の最大径390mm）、黄灰色砂層（層厚12cm）、黄白

色軽石混じり暗灰色土（層厚17cm、軽石の最大径21mm）、黄白色軽石混じり暗灰色土（層厚47cm、軽石の最大径41mm）、灰色砂層（層厚2cm）、白色軽石混じり灰色砂層（層厚16cm、軽石の最大径22mm）、暗灰色土砂質土（層厚12cm）、白色軽石混じり黄灰色砂層（層厚17cm、軽石の最大径48mm）、白色軽石混じり黄灰色砂層（層厚16cm、軽石の最大径18mm）、白色軽石混じり灰色砂質土（層厚16cm、軽石の最大径27mm）、天明泥流堆積物の連続が認められる（図2）。これらの土層のうち、天明泥流堆積物の直下からは畠遺構が検出されている。

(3) 2区第3深掘トレンチ

天明泥流堆積物の下位の砂礫堆間に位置するこの地点では、下位より円礫層（層厚10cm以上、礫の最大径530mm）、黄色砂層（層厚23cm）、黄白色軽石混じり暗灰色土（層厚23cm、軽石の最大径31mm）、灰色砂層（層厚6cm）、黄褐色砂層（層厚4cm）、灰色シルト質砂層（層厚10cm）、灰色砂層（層厚4cm）、白色軽石混じり灰色砂層（層厚30cm、軽石の最大径18mm）、灰色砂層（層厚11cm）、白色軽石混じり灰色砂層（層厚11cm、軽石の最大径21mm）、黄灰色砂質土（層厚5cm）、天明泥流堆積物の連続が認められる（図3）。これらの土層のうち、天明泥流堆積物の直下からは畠遺構が検出されている。

3. テフラ検出分析

(1) 分析試料と分析方法

分析の対象となった試料は、2区第1深掘地点および2区第2深掘地点の2地点において採取された2点である。分析の手順は次の通りである。

- 1) 試料10gを秤量。
- 2) 超音波洗浄装置により泥分を除去。

- 3) 80℃で恒温乾燥。
- 4) 実体顕微鏡下でテフラ粒子の特徴を観察。

(2) 分析結果

テフラ検出分析結果を表1に示す。東町関下遺跡2区第1トレンチ試料番号1には、比較的多くの軽石が認められた。軽石にはあまり発泡の良くない白色のもの(最大径3.6mm)と比較的発泡の良い灰色のもの(最大径2.8mm)の2種類が認められる。前者の班晶には角閃石や斜方輝石が、また後者の班晶には斜方輝石が各々認められる。前者は岩相から6世紀初頭に榛名火山から噴出した榛名二ツ岳渋川テフラ(Hr-FA, 新井, 1979, 坂口, 1986, 早田, 1989, 町田・新井, 1992)または6世紀中葉に榛名火山から噴出した榛名二ツ岳伊香保テフラ(Hr-FP, 新井, 1962, 坂口, 1986, 早田, 1989, 町田・新井, 1992)に由来すると考えられる。また後者は、その岩相から1108(天仁元)年に浅間火山から噴出した浅間Bテフラ(As-B, 新井, 1979)または1128(大治3)年に浅間火山から噴出したと考えられている浅間粕川テフラ(As-Kk, 早田, 1991, 1995)に由来すると思われる。

一方2区第2トレンチ試料番号1にも、比較的多くの軽石が認められた。軽石にはあまり発泡の良くない白色のもの(最大径4.3mm)と、比較的発泡の良い灰色のもの(最大径3.3mm)の2種類が認められる。前者の班晶には角閃石や斜方輝石が、また後者の班晶には斜方輝石が各々認められる。前者は、岩相からHr-FAまたはHr-FPに由来すると考えられる。また後者は、岩相からAs-BまたはAs-Kkに由来すると思われる。

以上のことから、これら2試料が採取された土層は少なくとも1108(天仁元)年以降に形成されたと推定される。

4. 小 結

東町関下遺跡において、地質調査とテフラ検出分析を合わせて行った。その結果、天明泥流堆積物の下位の土層中に榛名二ツ岳渋川テフラ(Hr-FA, 6世紀初頭)または榛名二ツ岳伊香保テフラ(Hr-FP, 6世紀中葉)に由来する軽石と、浅間Bテフラ(As-B, 1108年)または浅間粕川テフラ(As-Kk, 1128年)に由来する軽石が検出された。

表1 東町関下遺跡2区のテフラ検出分析結果








トレンチ	試料	軽石の量	軽石の色調	軽石の最大径
1	1	++	白>灰	3.6, 2.8
2	1	++	白>灰	4.3, 3.3

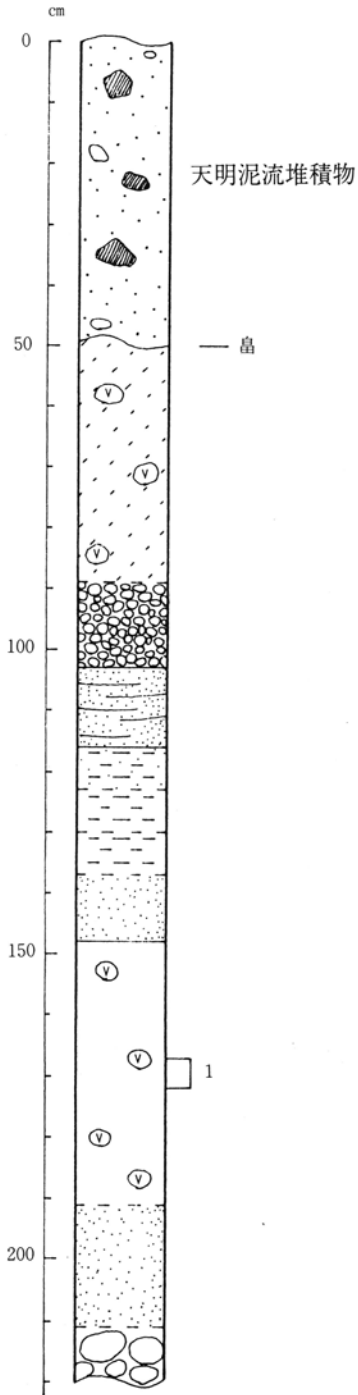
++++: とくに多い, +++: 多い, ++: 中程度, +: 少ない, -: 認められない. 最大径の単位は, mm.

文 献

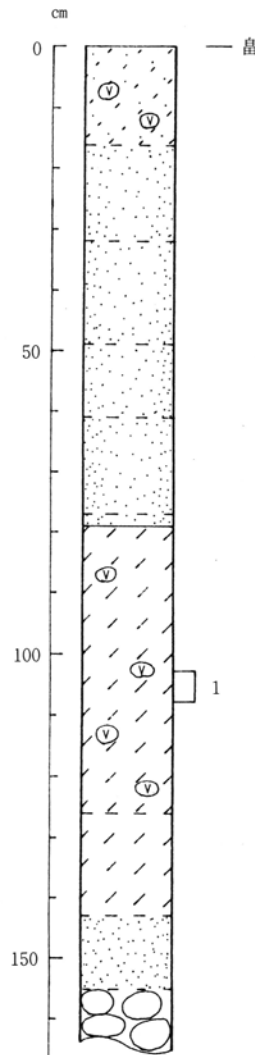
新井房夫 (1962) 関東盆地北西部地域の第四紀編年. 群馬大学紀要自然科学編, 10, p.1-79.
 新井房夫 (1979) 関東地方北西部の縄文時代以降の示標テフラ層. 考古学ジャーナル, no.157, p.41-52.
 町田 洋・新井房夫 (1992) 火山灰アトラス. 東京大学出版会, 276p.
 坂口 一 (1986) 榛名二ツ岳起源FA・FP層下の土師器と須恵器. 群馬県教育委員会編「荒砥北原遺跡・今井神社古墳群・荒砥青柳遺跡」, p.103-119.
 早田 勉 (1989) 6世紀における榛名火山の2回の噴火とその災害. 第四紀研究, 27, p.297-312.
 早田 勉 (1991) 浅間火山の生い立ち. 佐久考古通信, no.53, p.2-7.
 早田 勉 (1995) テフラからさぐる浅間火山の活動史. 御代田町誌自然編, p.22-43.

自然科学分析

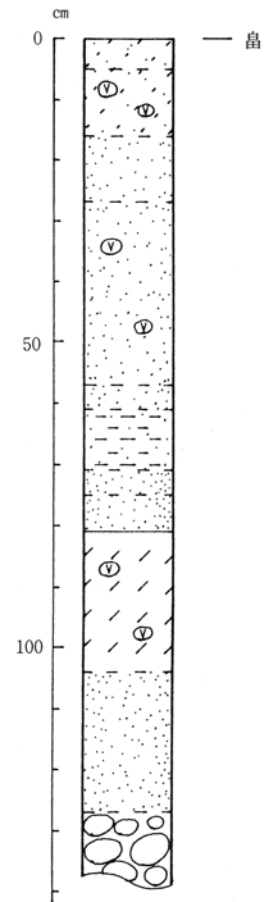
-  軽石
-  暗灰色土
-  灰～黄灰色土
-  褐色土
-  礫
-  砂
-  シルト



1 図 2 区第 1 深掘トレンチの
土層柱状図



2 図 2 区第 2 深掘トレンチの
土層柱状図



3 図 2 区第 3 深掘トレンチの
土層柱状図

数字はテフラ分析の試料番号

II. 東町関下遺跡の植物珪酸体分析

1. はじめに

植物珪酸体は、植物の細胞内にガラスの主成分である珪酸 (SiO_2) が蓄積したものであり、植物が枯れたあとも微化石 (プラント・オパール) となって土壤中に半永久的に残っている。植物珪酸体分析は、この微化石を遺跡土壌などから検出する方法であり、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている (杉山, 1987)。

東町関下遺跡の発掘調査では、天明泥流堆積物の直下から畠遺構が検出された。ここでは、同遺構およびその下位層について分析を行い、イネをはじめとするイネ科栽培植物の検討を試みた。

2. 試料

試料は、2区の第1深掘トレンチ、第2深掘トレンチ、第3深掘トレンチ、1号畠、3区の2号畠、3号畠、4号畠、5号畠から採取された計22点である。試料採取箇所を分析結果の柱状図に示す。

3. 分析法

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

- 1) 試料の絶乾 ($105^\circ\text{C} \cdot 24$ 時間)
- 2) 試料約 1 g を秤量、ガラスビーズ添加 (直径約 $40 \mu\text{m}$ ・ 約 0.02 g)
※電子分析天秤により 1 万分の 1 g の精度で秤量
- 3) 電気炉灰化法 ($550^\circ\text{C} \cdot 6$ 時間) による脱有機物処理
- 4) 超音波による分散 ($300\text{W} \cdot 42\text{kHz} \cdot 10$ 分間)
- 5) 沈底法による微粒子 ($20 \mu\text{m}$ 以下) 除去、乾燥
- 6) 封入剤 (オイキット) 中に分散、プレパラート作成
- 7) 検鏡・計数

同定は、イネ科植物の機動細胞に由来する植物珪酸体をおもな対象とし、400倍の偏光顕微鏡下で行った。計数は、ガラスビーズ個数が400以上になるま

で行った。これはほぼプレパラート 1 枚分の精査に相当する。試料 1 g あたりのガラスビーズ個数に、計数された植物珪酸体とガラスビーズ個数の比率をかけて、試料 1 g 中の植物珪酸体個数を求めた。

また、おもな分類群についてはこの値に試料の仮比重と各植物の換算係数 (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 cm あたりの植物体生産量を算出した。イネ (赤米) の換算係数は 2.94、ヨシ属 (ヨシ) は 6.31、ススキ属型 (ススキ) は 1.24、ネザサ節は 0.48、クマザサ属は 0.75 である。

4. 分析結果

分析試料から検出された植物珪酸体の分類群は以下のとおりである。これらの分類群について定量を行い、その結果を表 1 および図 1~図 4 に示した。主要な分類群について顕微鏡写真を示す。

[イネ科]

機動細胞由来: イネ、キビ族型、ヨシ属、ススキ属型 (ススキ属など)、ウシクサ族、ウシクサ族 (大型)、シバ属、ネザサ節型 (おもにメダケ属ネザサ節)、クマザサ属型 (おもにクマザサ属)、マダケ属型 (マダケ属、ホウライチク属)、タケ亜科 (未分類等)

穎の表皮細胞由来: オオムギ族 (ムギ類)

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

[樹木]

その他

5. イネ科栽培植物の検討

植物珪酸体分析で同定される分類群のうち栽培植物が含まれるものには、イネをはじめオオムギ族 (ムギ類が含まれる)、ヒエ属型 (ヒエが含まれる)、キビ族型 A (アワが含まれる)、ジュズダマ属 (ハトムギが含まれる)、オヒシバ属 (シコクビエ

が含まれる)、モロコシ属、トウモロコシ属などがある。このうち、本遺跡の試料からはイネとオオムギ族が検出された。以下に各分類群ごとに栽培の可能性について考察する。

(1) イネ

イネは、分析を行ったすべての試料から検出された。以下に各地点ごとに稲作の可能性について考察する。

1) 2区第1深掘トレンチ (図1)

分析を行った試料1～4のすべてからイネが検出された。このうち、試料4では密度が12,100個/gと高い値であり、稲作跡の検証や探査を行う場合の判断基準としている5,000個/gを大きく上回っている。したがって、同層準では稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。試料1～3では密度が3,100～3,700個/gと比較的高い値である。また、これらの層準は直上を砂層で覆われていることから、上層から後代のものが混入した危険性は考えにくい。したがって、これらの層準でも稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。

2) 2区第2深掘トレンチ (図2)

分析を行った試料1～3のすべてからイネが検出された。このうち、試料2と試料3では密度が6,800個/gと高い値である。したがって、これらの層では稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。試料1では密度が2,200個/gと比較的低い値であるが、調査地点もしくはその近辺で稲作が行われていた可能性が考えられる。

3) 2区第3深掘トレンチ (図3)

分析を行った試料1では、イネが11,300個/gと多量に検出された。したがって、同層では稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。

4) 天明泥流堆積物直下の畝跡 (図4)

分析を行った2区1号畝 (試料1～4)、3区2

号畝 (試料1～4)、3区3号畝 (試料1～4)、3区4号畝 (試料1)、3区5号畝 (試料1)のすべてからイネが検出された。このうち、2区1号畝、3区2号畝、3区5号畝では密度が平均5,000個/g以上と高い値であり、その他の地点でも平均2,900個/gと比較的高い値である。また、同層準は直上を天明泥流堆積物で覆われていることから、上層から後代のものが混入したことは考えにくい。したがって、天明泥流堆積物直下の畝跡では稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。

(2) オオムギ族

オオムギ族 (穎の表皮細胞) は、2区1号畝 (試料2) および3区2号畝 (試料2、3) から検出された。オオムギ族については標本の検討が十分とは言えないが、ここで検出されたのはムギ類 (コムギやオオムギなど) と見られる形態のもの (杉山・石井, 1989) である。

密度はいずれも1,000個/g前後と低い値であるが、穎 (穀殻) は栽培地に残されることがまれであることから、少量が検出された場合でもかなり過大に評価する必要がある。したがって、これらの畝跡ではムギ類が栽培されていた可能性が高いと考えられる。

イネ科栽培植物の中には未検討のものもあるため、未分類等としたものの中にも栽培種に由来するものが含まれている可能性が考えられる。これらの分類群の給源植物の究明については今後の課題としたい。なお、植物珪酸体分析で同定される分類群は主にイネ科植物に限定されるため、根菜類などの畝作物は分析の対象外となっている。

6. 植物珪酸体分析から推定される植生・環境

上記以外の分類群の検出状況と、そこから推定される植生・環境について検討を行った。

(1) 2区第1深掘トレンチ、3区第2深掘トレンチ、3区第3深掘トレンチ

上記以外の分類群では、ススキ属型やウシクサ

族、ネザサ節型などが検出されたが、いずれも少量である。おもな分類群の推定生産量（図の右側）によると、各試料ともイネが圧倒的に卓越していることが分かる。

以上のことから、各層準ではおもにイネが栽培されていたと考えられ、イネ科の野・雑草はあまり見られなかったものと推定される。

(2) 天明泥流堆積物直下の畝跡

上記以外の分類群では、ウシクサ族やシバ属、ネザサ節型などが検出されたが、いずれも少量である。おもな分類群の推定生産量（図の右側）によると、ほとんどの試料でイネが圧倒的に卓越していることが分かる。

参考文献

- 藤原宏志 (1976) プラント・オパール分析法の基礎的研究(1)-数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法-. 考古学と自然科学, 9, p.15-29.
 杉山真二 (1987) 遺跡調査におけるプラント・オパール分析の現状と問題点. 植生史研究, 第2号, p.27-37.
 杉山真二・石井克己 (1989) 群馬県子持村、FP直下から検出された灰化物の植物珪酸体(プラント・オパール)分析. 日本第四紀学会要旨集, 19, p.94-95.

以上のことから、畝跡ではおもにイネが栽培されていたと考えられ、イネ科の野・雑草はあまり見られなかったものと推定される。

7. ま と め

植物珪酸体分析の結果、2区第1深掘トレンチ、2区第2深掘トレンチ、2区第3深掘トレンチでは、分析を行ったすべての層準からイネが多量に検出され、稲作が行われていた可能性が高いと判断された。

天明泥流堆積物直下の畝跡では、分析を行ったすべての試料からイネが多量に検出され、稲作が行われていた可能性が高いと判断された。また、2区1号畝や3区2号畝で、ムギ類が栽培されていた可能性も認められた。

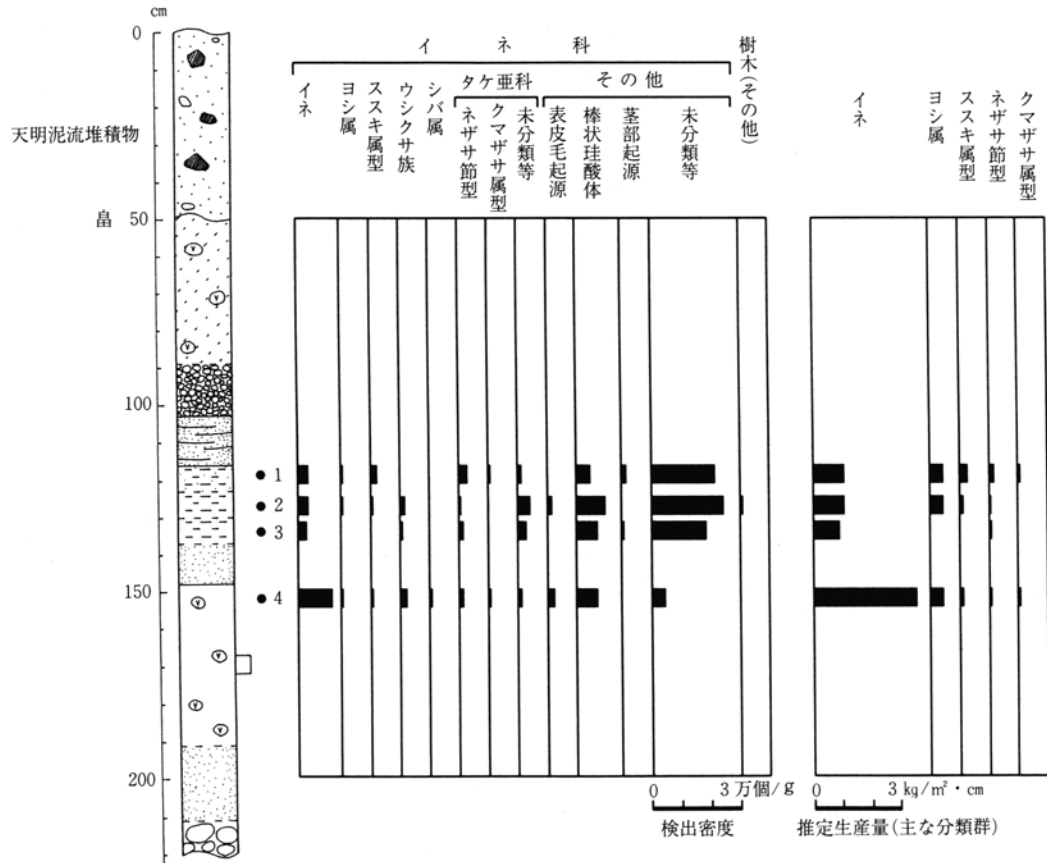


図1 2区第1深掘トレンチの植物珪酸体分析結果

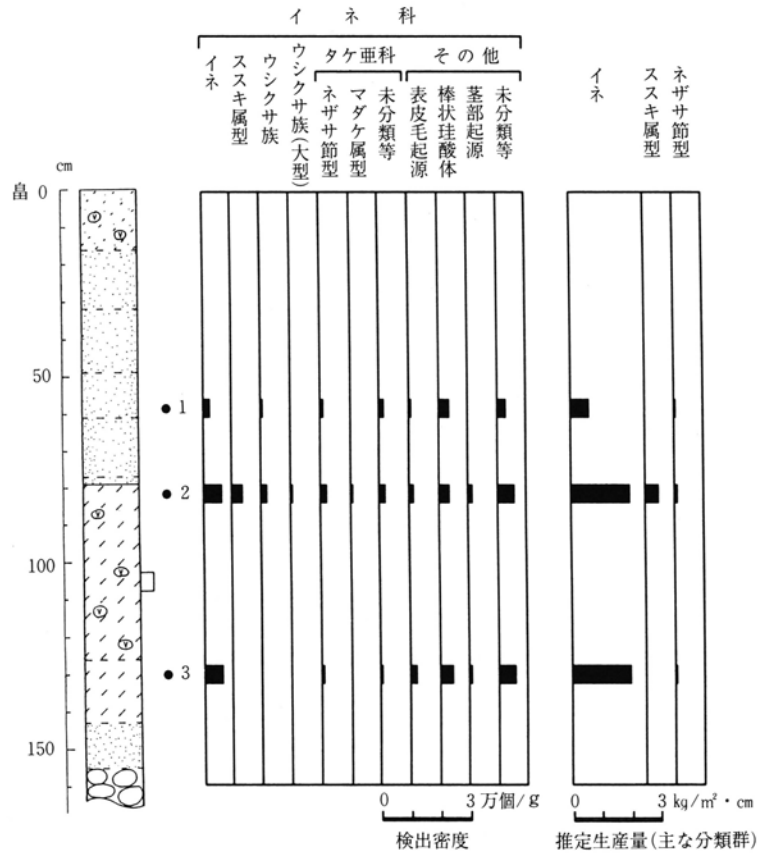


図2 2区第2深掘トレンチの植物珪酸体分析結果

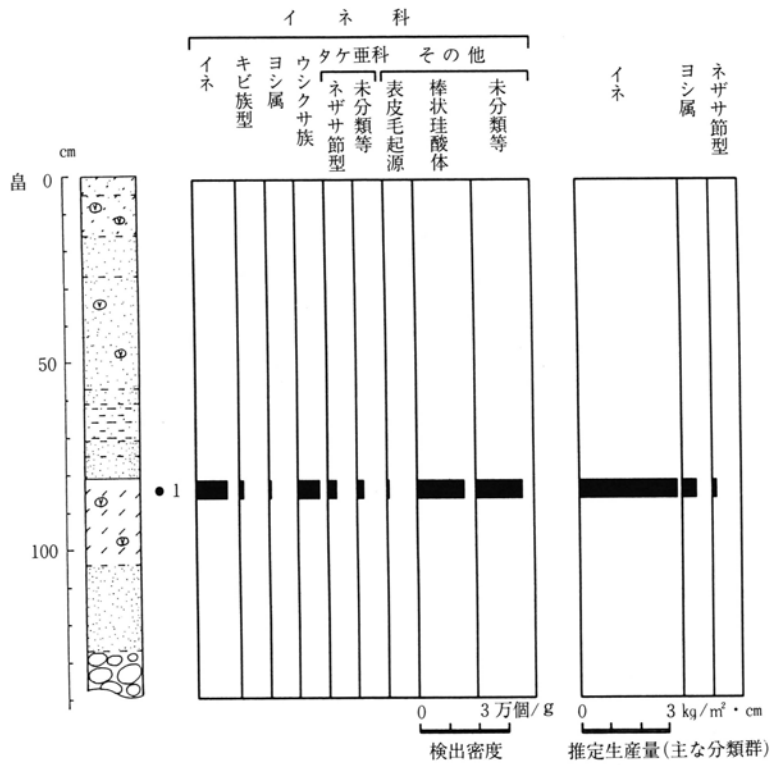


図3 2区第3深掘トレンチの植物珪酸体分析結果

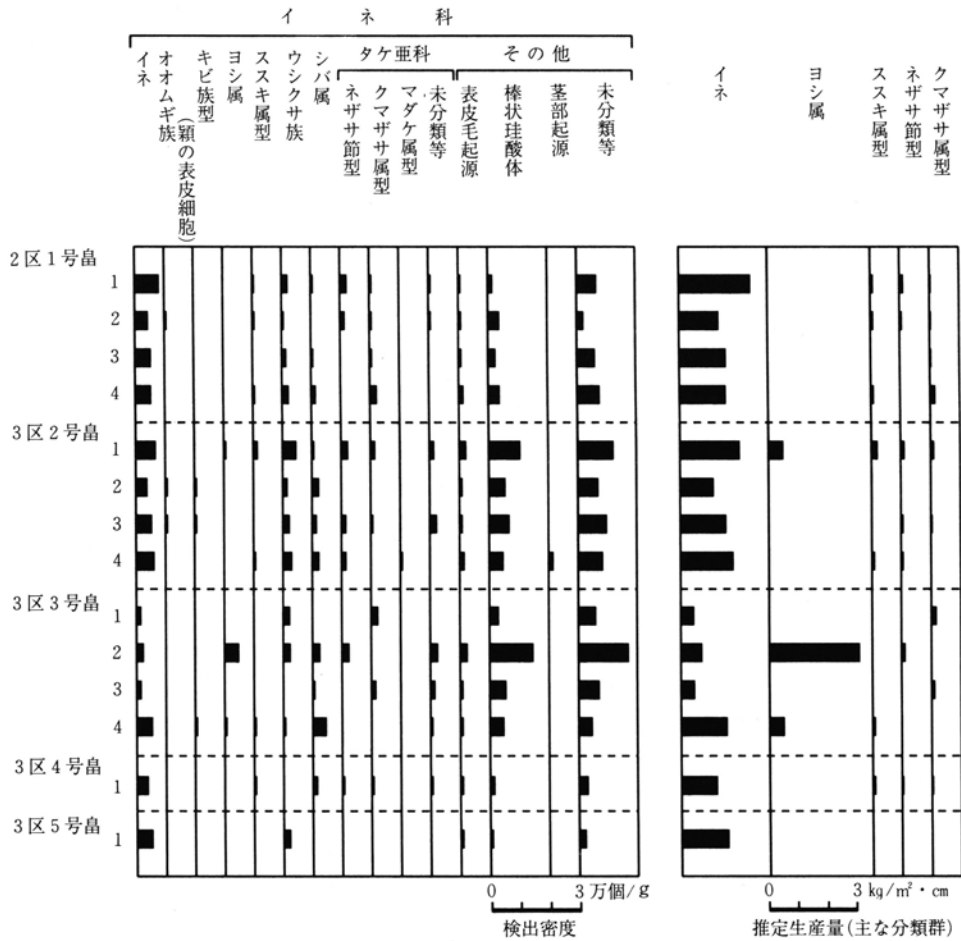


図4 天明泥流堆積下の植物珣酸体分析結果

Ⅲ. 東町関下遺跡における花粉分析

1. 試料

試料は、天明泥流堆積物直下の畠跡から採取された5点および2区第1深掘トレンチから採取された4点の計9点である。これらは、植物珣酸体に用いられたものと同一試料である。

2. 方法

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

- 1) 5%水酸化カリウム溶液を加え15分間湯煎する。
- 2) 水洗した後、0.5mmの篩で礫などの大きな粒子を取り除き、沈澱法を用いて砂粒の除去を行う。
- 3) 25%フッ化水素酸溶液を加えて30分放置する。

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

- 5) 再び氷酢酸を加えた後、水洗を行う。
- 6) 沈渣に石炭酸フクシンを加えて染色を行い、グリセリンゼリーで封入しプレパラートを作製する。

以上の物理・化学の各処理間の水洗は、1500rpm、2分間の遠心分離を行った後、上澄みを捨てるという操作を3回繰り返して行った。

検鏡はプレパラート作製後直ちに、生物顕微鏡によって300～1000倍で行った。花粉の同定は、島倉（1973）および中村（1980）をアトラスとし、所有の現生標本との対比で行った。結果は同定レベルによって、科、亜科、属、亜属、節および種の階級で

分類した。複数の分類群にまたがるものはハイフン(-)で結んで示した。なお、科・亜科や属の階級の分類群で一部が属や節に細分できる場合はそれらを別の分類群とした。イネ属に関しては、中村(1974,1977)を参考にし、現生標本の表面模様・大きさ・孔・表層断面の特徴と対比して分類し、個体変化や類似種があることからイネ属型とした。

3. 結 果

出現した分類群は、樹木花粉15、樹木花粉と草本花粉を含むもの1、草本花粉16、シダ植物孢子2形態の計34である。これらの学名と和名および粒数を表1に示す。以下に出現した分類群を示す。

[樹木花粉]

ツガ属、マツ属複維管束亜属、スギ、イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科、サワグルミ、ハンノキ属、カバノキ属、クマシデ属-アサダ、クリーシイ属、コナラ属コナラ亜属、コナラ属アカガシ亜属、ニレ属-ケヤキ、エノキ属-ムクノキ、モチノキ属、トネリコ属

[樹木花粉と草本花粉を含むもの]

クワ科-イラクサ科

[草本花粉]

ガマ属-ミクリ属、オモダカ属、イネ科、イネ属型、カヤツリグサ科、ミズアオイ属、タデ属サナエタデ節、ソバ属、アカザ科-ヒユ科、ナデシコ科、アブラナ科、アリノトウグサ属-フサモ属、オオバコ属、タンポポ亜科、キク亜科、ヨモギ属

[シダ植物孢子]

単条溝孢子、三条溝孢子

参考文献

- 中村 純 (1973) 花粉分析. 古今書院, p.82-110.
 金原正明 (1993) 花粉分析法による古環境復原. 新版古代の日本第10巻古代資料研究の方法, 角川書店, p.248-262.
 島倉巳三郎 (1973) 日本植物の花粉形態. 大阪市立自然科学博物館収蔵目録第5集, 60p.
 中村 純 (1980) 日本産花粉の標徴. 大阪自然史博物館収蔵目録第13集, 91p.
 中村 純 (1974) イネ科花粉について、とくにイネ (*Oryza sativa*) を中心として. 第四紀研究, 13, p.187-193.
 中村 純 (1977) 稲作とイネ花粉. 考古学と自然科学, 第10号, p.21-30.

1) 天明泥流直下の畠跡

1号畠跡と2号畠跡では花粉が比較的多く検出された。1号畠跡では、樹木花粉と草本花粉の占める割合がほぼ同じで、マツ属複維管束亜属とイネ科が優占する。他にスギ、イネ属型、ソバ属などが出現する。2号畠跡でもほぼ同じであり、マツ属複維管束亜属、イネ科が優占し、スギもやや多い。3号畠跡、4号畠跡、5号畠跡では、花粉が少なく顕著な傾向はつかめないが、マツ属複維管束亜属、コナラ属コナラ亜属、イネ科がやや多い。

2) 2区第1深掘トレンチ

各試料からイネ科、タンポポ亜科などが検出されたが、いずれも少量である。

4. 花粉分析から推定される植生と環境

1) 天明泥流直下の畠跡

天明泥流直下の畠跡では、イネ属型やソバ属の花粉が検出され、イネおよびソバが栽培されていた可能性が認められた。周辺の森林植生としては、マツ属複維管束亜属（アカマツないしくロマツ）の優占からマツ林の成立が示唆され、周辺は大きく二次林化していたとみなされる。他にスギなども分布していたものと推定される。

2) 2区第1深掘トレンチ

各層準の堆積当時は、イネ科やタンポポ亜科などの草本が分布する、やや乾燥した環境であった可能性が考えられる。

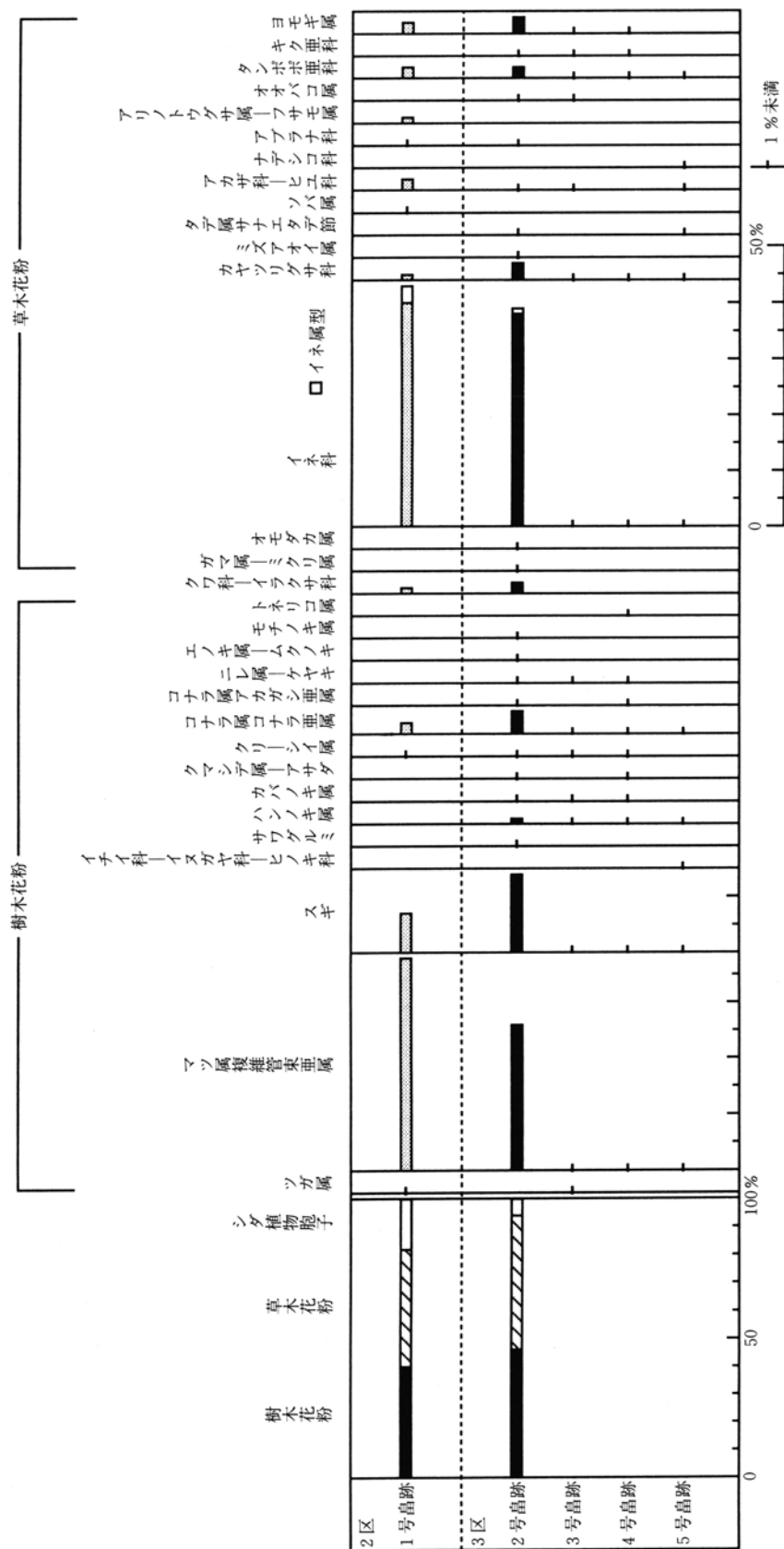


図1 花粉組成図 (花粉総数が基本)

報 告 書 抄 録

ふりがな	あずまちょうせきしたいせき
書名	東町関下遺跡
副書名	一般国道17号（鯉沢バイパス）改築工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書第7集
巻次	財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団調査報告第236集
シリーズ名	
シリーズ番号	
編著者名	高島英之 大西雅広
編集機関	財団法人 群馬県埋蔵文化財調査事業団
所在地	〒377-8555 群馬県勢多郡北橘村大字下箱田784番地の2 TEL(0279)52-2511
発行年月日	1998年2月27日

ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード		北緯 ° ' "	東経 ° ' "	調査機関	調査面積 m ²	調査原因
		市町村	遺跡番号					
あずまちょうせきしたいせき 東町関下	ぐんまけんしおかわし 群馬県渋川市 あずまちょうあぢせきしたいせき 東町字関下	10208		36°29'42"	139°0'15"	19960401 19960531	3,200	一般国道改築事業に伴う事前調査

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
東町関下遺跡	生産遺跡	江戸時代	畠 水田	陶磁器、銅銭、煙管 鋳物鍋、鉄砲玉	天明3（1783）年の浅間山噴火に伴う泥流に埋もれた畠

写 真 图 版



第1面 1区全景



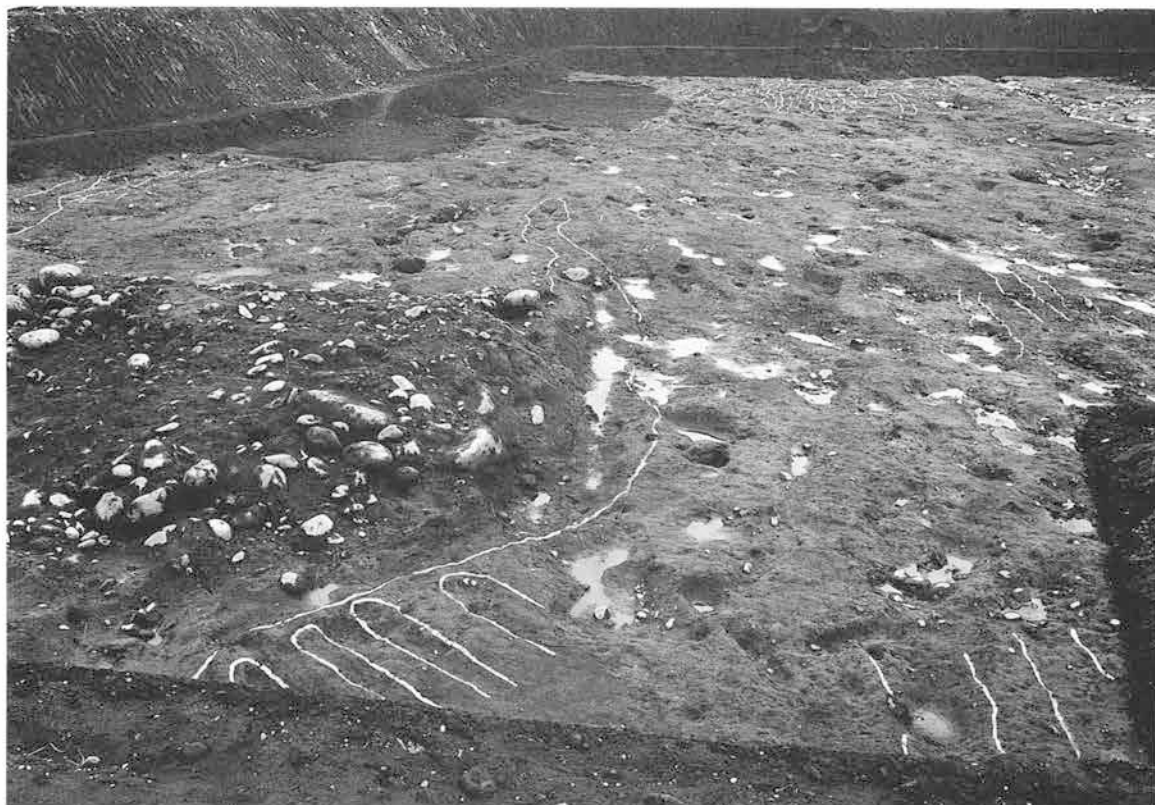
第1面 2区全景



第1面 3区全景



第1面 3区全景



第1面 3区全景



第1面 BF-49グリッド植物遺体出土状態

图版4



第1面 1号沟全景



第1面 3区植物遗体出土状态



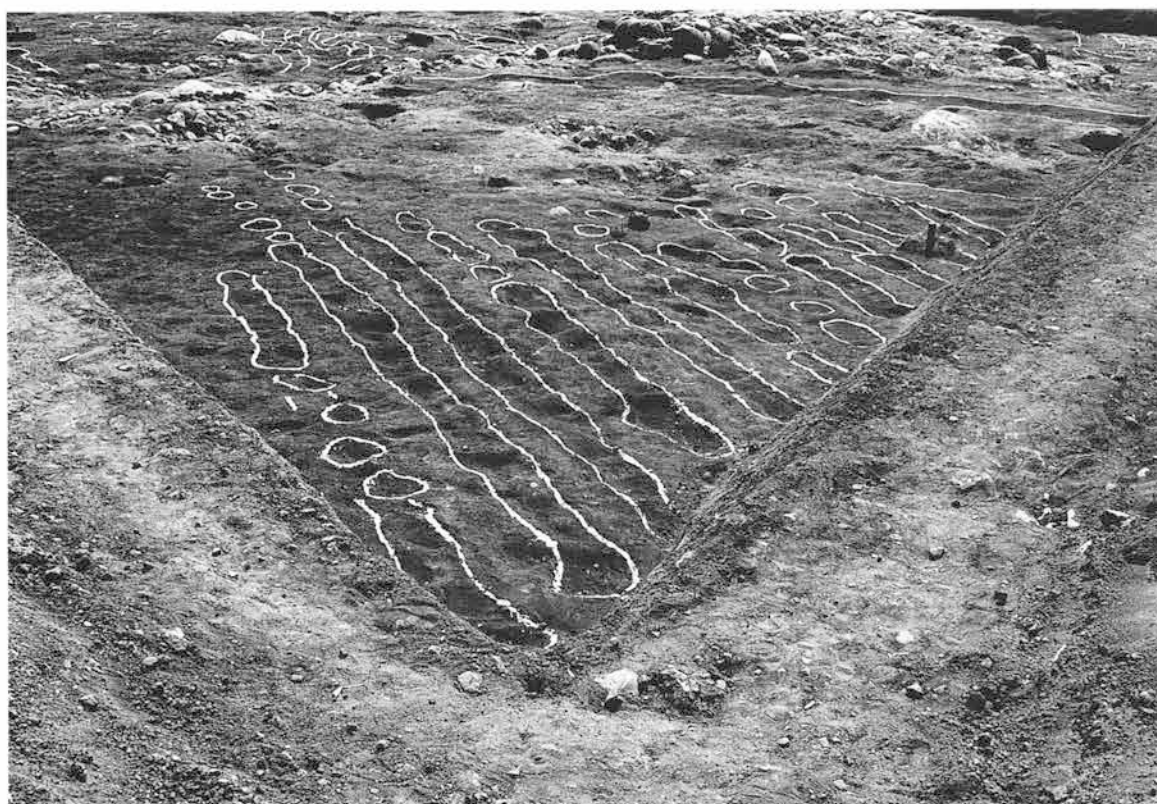
第1面 3区植物遺体出土状態



第2面 3区全景



第2面 3区全景



第2面 3区近接



第3面 2区全景



第3面 2区全景



第3面 2区畦と石垣



第3面 2区近接



第4面 1区全景



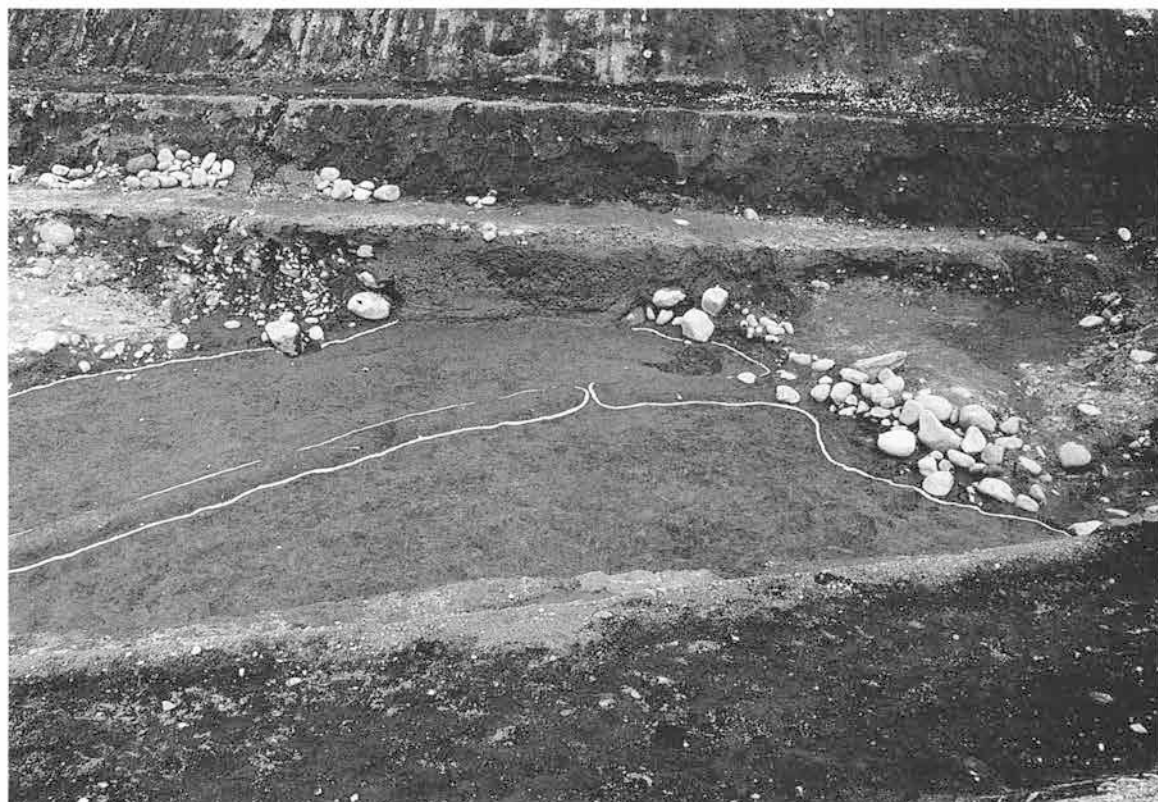
第4面 1区全景



第4面 2区全景



第4面 2区石垣断面

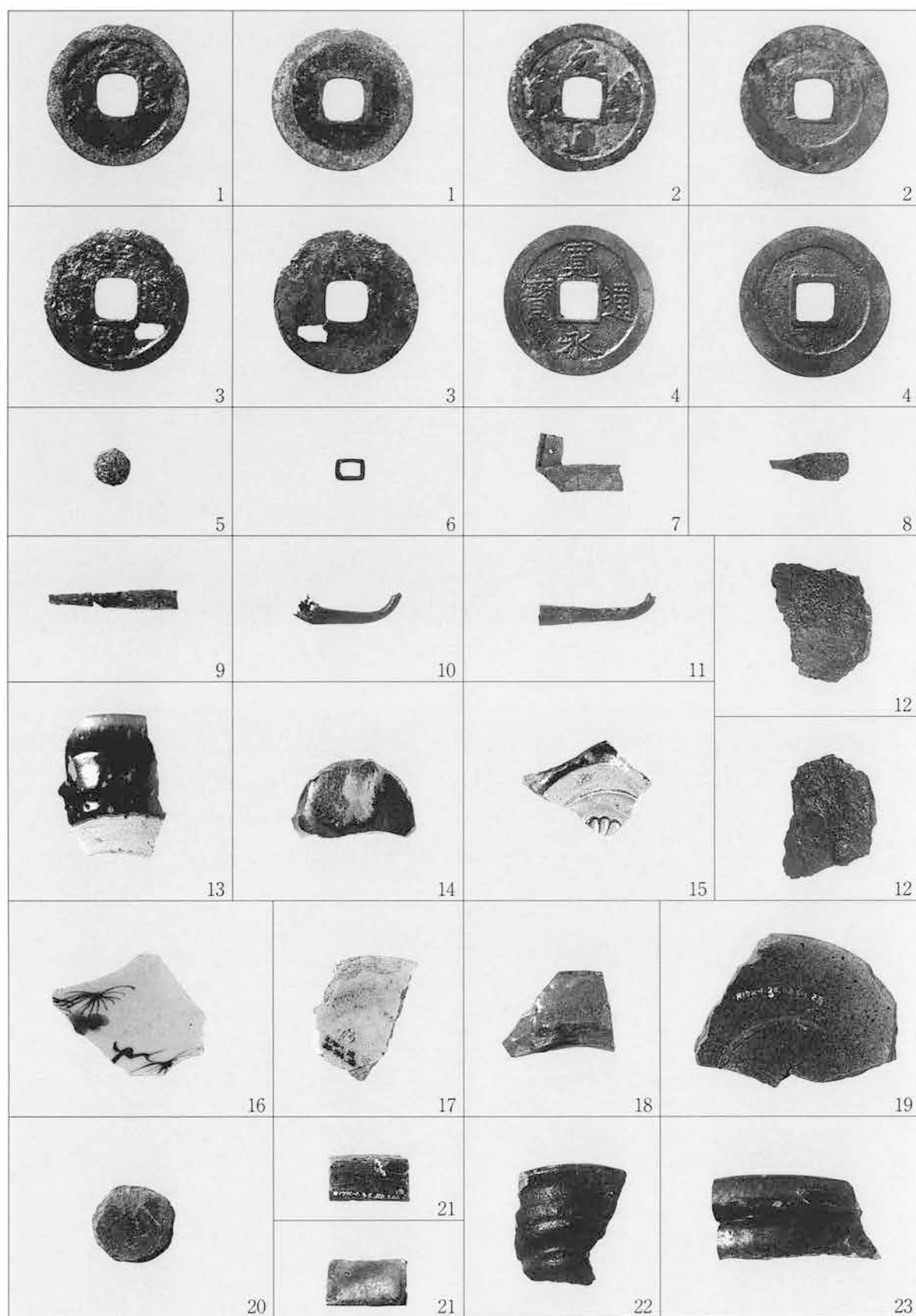


第4面 1区近接



第4面 2区全景

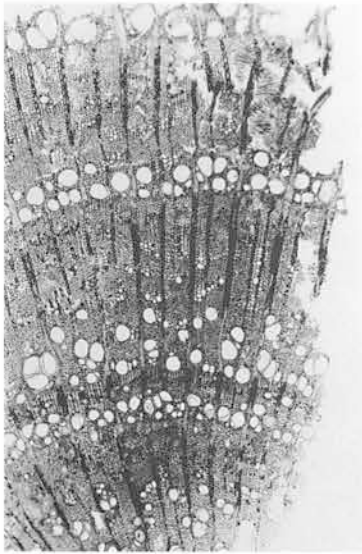
図版12



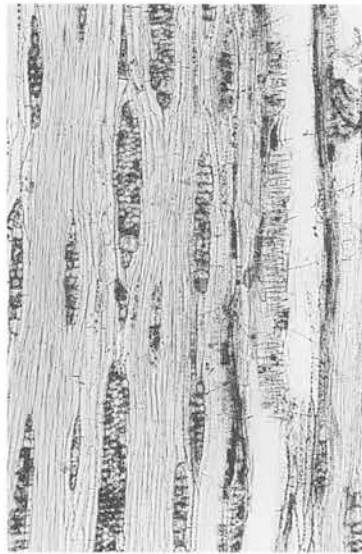
出土遺物

出土木材顕微鏡写真

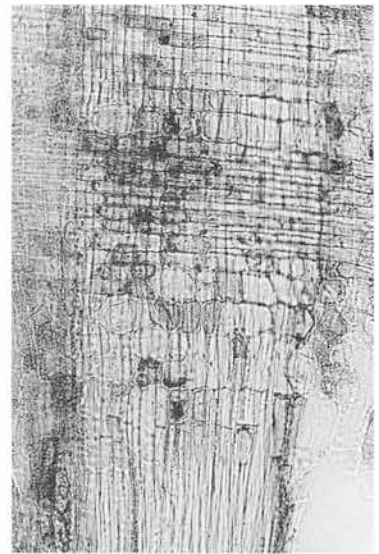
Bar : _____



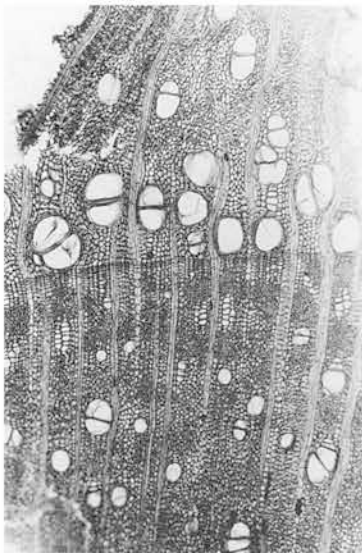
1a ケヤキ bar:1mm 3区 No.16



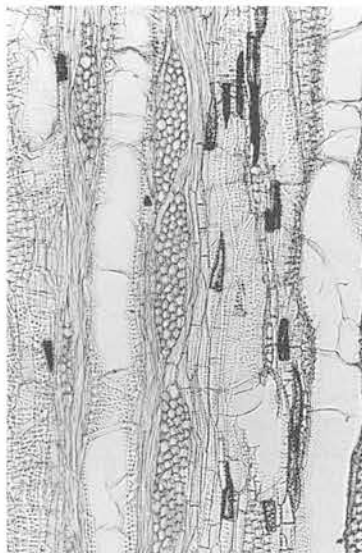
1b 同 bar : 0.4mm



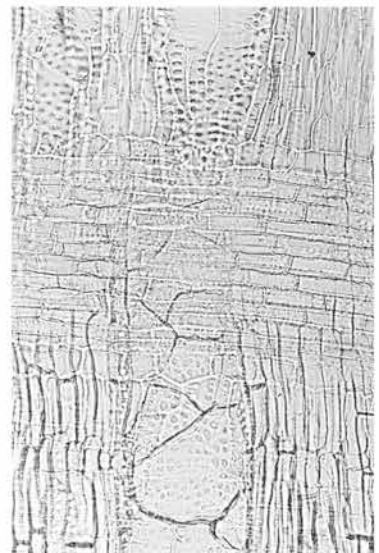
1c 同 bar : 0.2mm



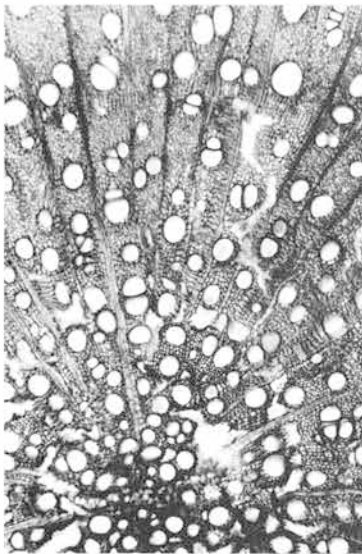
2a ヤマグチ bar:1mm 1区 No.4



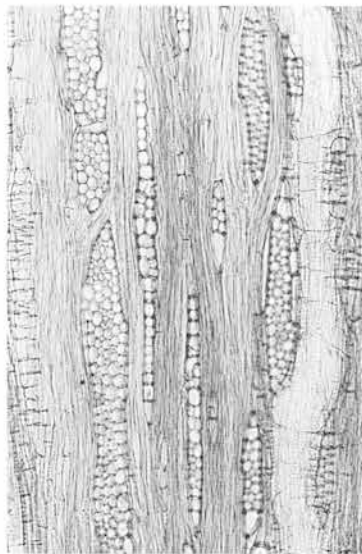
2b 同 bar : 0.4mm



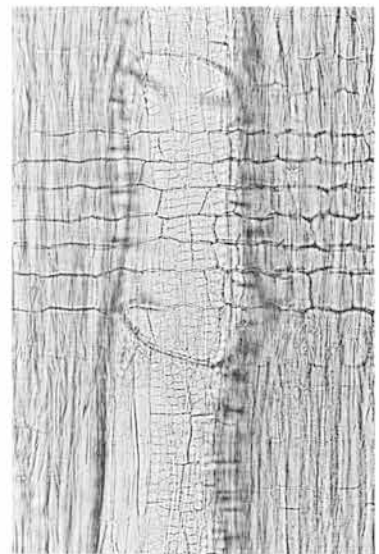
2c 同 bar : 0.2mm



3a ヤマグチ根 bar:1mm 3区 No.15



3b 同 bar : 0.4mm

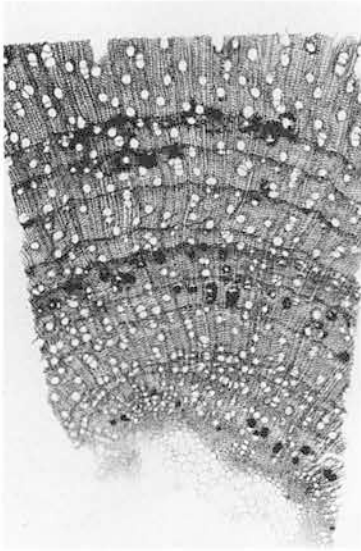


3c 同 bar : 0.2mm

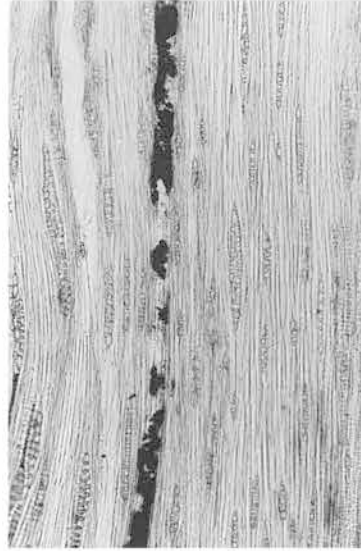
図版14

出土木材顕微鏡写真

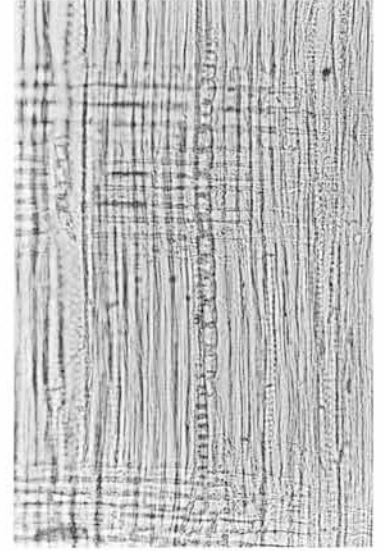
Bar : _____



4a カエデ属 bar:1mm 3区 No.5



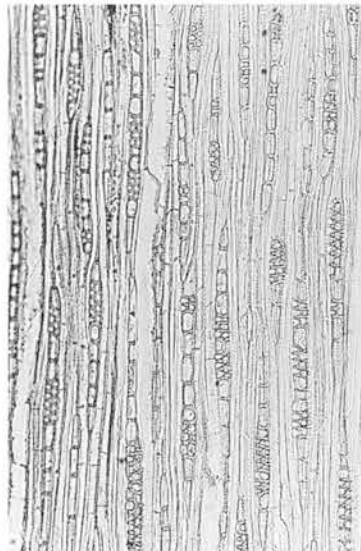
4b 同 bar : 0.4mm



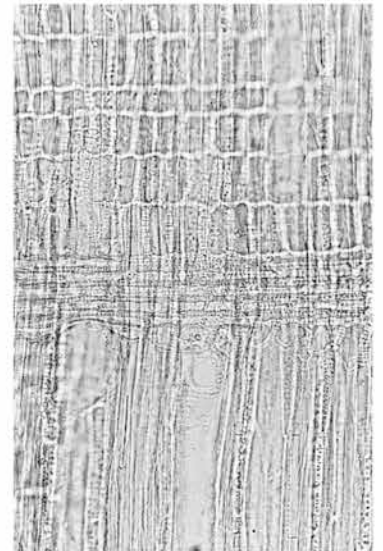
4c 同 bar : 0.2mm



5a サワフタギ bar:1mm 1区 No.1



5b 同 bar : 0.4mm



5c 同 bar : 0.2mm

プラント・オパール顕微鏡写真



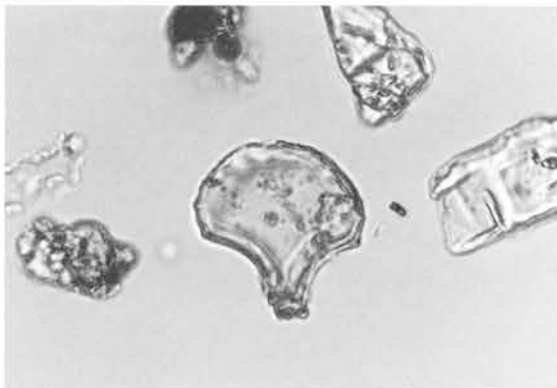
イネ 2区No.1

4



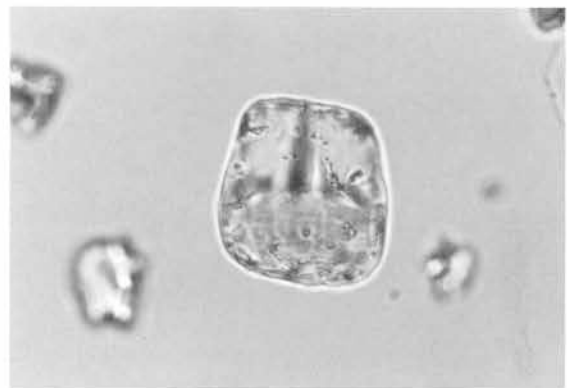
イネ 2区No.2

1



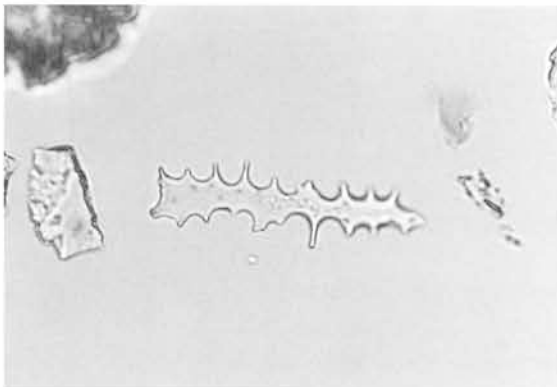
イネ 3区5号畠

4



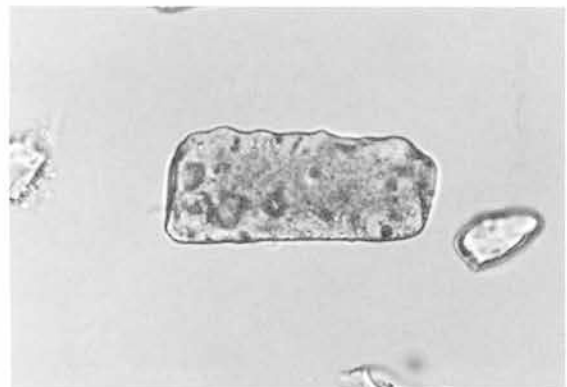
イネ (側面) 3区2号畠

2



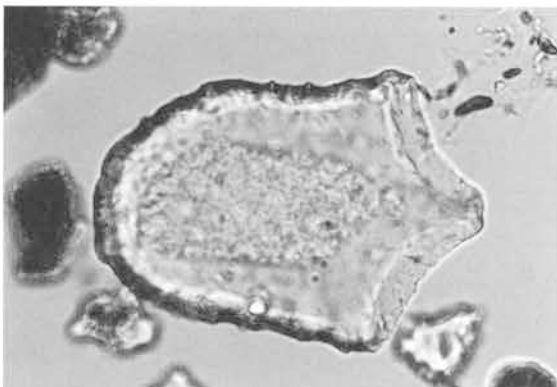
オオムギ族 (穎の表皮細胞) 2区1号畠

2



キビ族型 3区3号畠

4



ヨシ属 2区No.1

1



ススキ属型 2区No.1

4

図版16

プラント・オパール顕微鏡写真



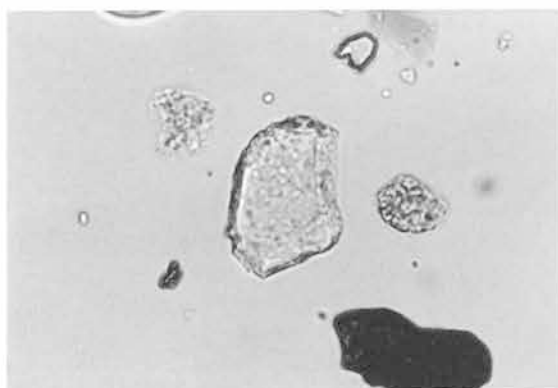
シバ属 2区No.1

4



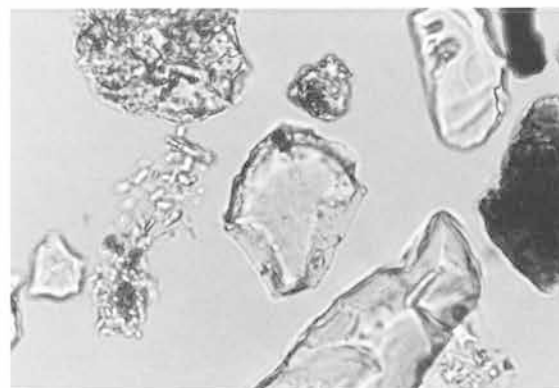
ネザサ節生 2区No.2

2



クマザサ属型 3区3号畠

3



マダケ属型 2区No.2

2



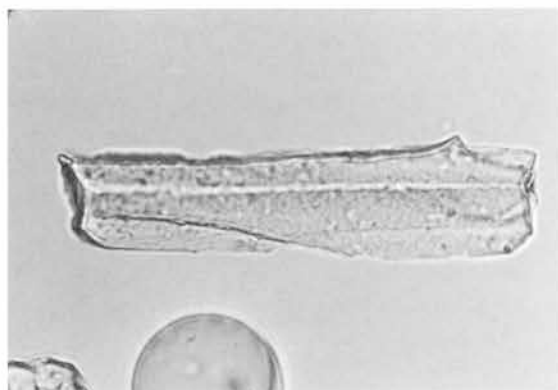
表皮毛起源 2区1号畠

2



棒状珪酸体 2区No.1

4



イネ科の茎部起源 2区 No.1

1

0 50 100 μ m

東町関下遺跡の花粉・孢子遺体



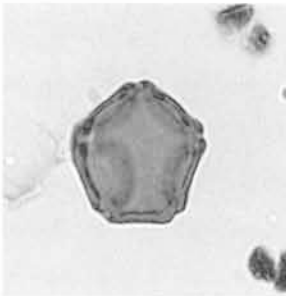
1 マツ属複維管束亜属



2 スギ



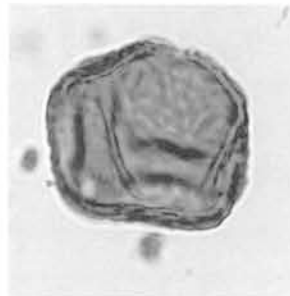
3 イチイ科-イスガヤ科-ヒノキ科



4 ハンノキ属



5 コナラ属コナラ亜属



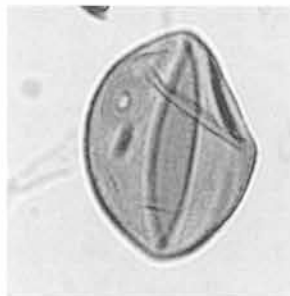
6 ニレ属-ケヤキ



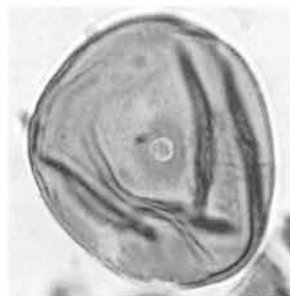
7 エノキ属-ムクノキ



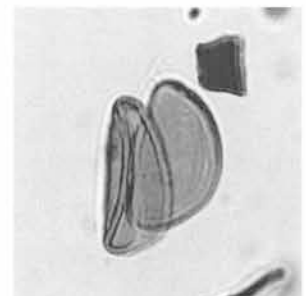
8 オモダカ属



9 イネ科



10 イネ属型



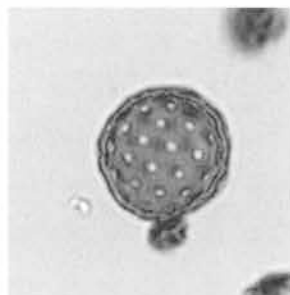
11 ミズアオイ属



12 タデ属



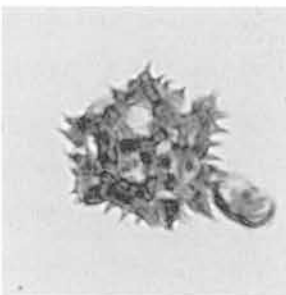
13 ソバ属



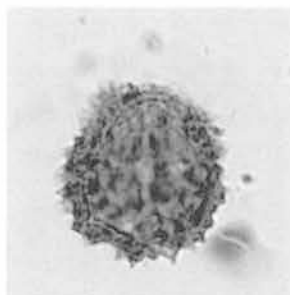
14 アカザ科-ヒユ科



15 オオバコ属



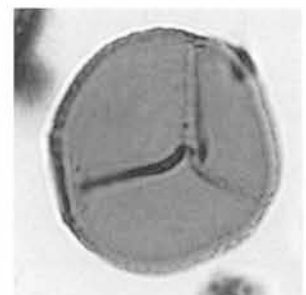
16 タンポポ亜科



17 キク亜科



18 ヨモギ属



20 シダ植物三条溝孢子

45 μm

群馬県埋蔵文化財調査事業団
調査報告 第236集

東町関下遺跡

一般国道17号（鯉沢バイパス）改築工事に
伴う埋蔵文化財発掘調査報告書 第7集

平成10年2月23日 印刷

平成10年2月27日 発行

編集・発行／財団法人 群馬県埋蔵文化財調査事業団

〒377-8555

群馬県勢多郡北橋村大字下箱田784番地の2

電話(0279)52-2511(代表)

印刷／上毛新聞社出版局