

# 白井北中道遺跡

## (道の駅地点)

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8集

2000

建 設 省  
財団法人 群馬県埋蔵文化財調査事業団



(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団調査報告第269集  
白井北中道遺跡(道の駅地点) 正誤表

ページ	行	正	誤
例書13		種実及び炭化材同定 バレオラボ 第4章3	フランドオパール分析 古儀茂研究所 第4章3
		フランドオパール分析 古儀茂研究所 第4章4	種実及び炭化材同定 バレオラボ 第4章4
抄録	編著者	バレオラボを追加	
6	3~4	洗関板鼻黄色軽石層	洗関山黄色軽石層
9	右下5	1万6千年前	1万6先年前
	右下11	縄文時代になると草創期から	縄文時代時代になると草創期から
35	右12	(第4章第3節参照)	(第4章第2節参照)
75	右20	高崎市御崎長瀬西遺跡	高崎市御先長瀬西遺跡
79	文獻(S)	一火の国はるな一	一火の国はるな一
Pl.2	右最下段	B区調査区東壁FP下地状遺構断面の一部(西から)	B区FP下地状遺構断面A-A'の一部(西から)



# 白井北中道遺跡

## (道の駅地点)

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8集

2000

建 設 省  
財団法人 群馬県埋蔵文化財調査事業団





遺跡遠景 利根川東岸赤城村刀川小学校付近より 榛名山二ツ岳と利根川が見える



遺跡遠景 赤城村より 中央の送電線の鉄塔のすぐ右が遺跡地



A区F P下畦状遺構（北西から）



A区15区画東壁 F A上馬蹄痕断面（西から）



## 序

群馬県北群馬郡子持村は日本のポンペイともいわれる国指定史跡黒井峯遺跡があることで有名な村です。古墳時代に榛名山から噴出した軽石や火山灰に埋められた住居や古墳、放牧地などが調査されこの地域の古代史のみならず、日本史の解明に大きな成果がありました。当時の生活の様子がすっぱり火山灰や軽石に覆われていることから、得られる情報量も大変多く総合科学的な調査ともいわれるほどです。

子持村は国道17号線353号線が通り、利根川、吾妻川が合流する交通の要所です。この交通渋滞を解消するために国道17号線（鯉沢バイパス）が計画されました。バイパスは一部が国道353号線の交差点まで完成し、すでに国道17号線の渋滞解消に大きな効果をあげていると聞いております。

この国道17号線（鯉沢バイパス）に運転者の休憩施設である「道の駅」の建設が計画され今回の発掘調査となったものです。バイパス工事に先立つ調査で馬の足跡が検出され新聞テレビなどのマスコミでも大きく報道されましたが、今回の調査でも馬の足跡が検出され調査資料を補強することができました。

今回の調査面積はそれほど広いものではありませんし、住居跡や目立った遺物が発見されたわけでもありませんので、遺跡としてはやや地味な印象を与えたかもしれませんが、これまでの調査で不明だった部分の一部解明ができたことなど大きな成果を得ることができました。

この調査結果が地域史のみならず、日本史の解明の一助となれば望外の幸せに存じます。

最後に調査ならびに報告書作成に際してお世話になりました、建設省高崎工事事務所、渋川管理事務所、群馬県教育委員会、子持村教育委員会、地元白井地区の皆様を始めとする関係者の方々に感謝申し上げます。

平成12年 3月25日

財団法人 群馬県埋蔵文化財調査事業団  
理事長 小野 宇三郎



## 例 言

1. 本書は、一般国道17号（鯉沢バイパス）改築工事、「道の駅」の建設工事に伴う白井北中道遺跡（道の駅地点）の発掘調査報告書である。白井地区の鯉沢バイパス関係の各遺跡はまとめて「白井遺跡群」の名称を使用している。ここは白井遺跡群の北中道遺跡にふくまれるため、白井北中道遺跡（道の駅地点）とした。
2. 遺跡所在地 群馬県北群馬郡持村大字白井字北中道
3. 事業主体 建設省関東建設局高崎工事事務所
4. 調査主体 財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団
5. 調査期間 平成11年4月1日～平成11年5月31日
6. 調査組織 財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団  
理事長 菅野 清（5月31日まで）  
常務理事 赤山容造  
管理部長 住谷 進  
調査研究第二部長 水田 稔  
総務課長 坂本 敏夫  
調査研究第五課長 西田 健彦  
事務担当 笠原秀樹 須田朋子 片岡徳雄 小山健夫 吉田有光 柳岡良宏  
岡嶋伸昌 大澤友治  
調査担当 井野修二 河口正史 新井英樹  
発掘作業員 田中八千代 永町勝子 原澤満伸 平井恒子 水野さかゑ  
小田島ふじの 小松原傳吉 関清 田邊善三 丸山三代子  
高山日出夫 峰川三七三 篠田貞子 平井登 齋田要 柳岡長  
金子くみ子
7. 調査面積 665㎡（延べ面積4655㎡）
8. 整理主体 財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団
9. 整理期間 平成11年12月1日～平成12年3月31日
10. 整理組織 財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団  
理事長 小野宇三郎（6月1日より）  
常務理事 赤山容造  
管理部長 住谷 進  
調査研究第二部長 水田 稔  
総務課長 坂本 敏夫  
調査研究第五課長 西田 健彦  
事務担当 笠原秀樹 須田朋子 片岡徳雄 小山健夫 吉田有光 柳岡良宏  
岡嶋伸昌 大澤友治  
整理担当 井野修二  
整理班員 小調トモ子 金子加代 新井雅子 池田和子 中曾根貞子  
阿久津久子

11. 作成分担 編集 井野修二  
執筆 井野修二 第1章 第2章 第4章5 他  
洞口正史 第3章2 第4章1  
新井英樹 第3章1、3  
遺構図面整理、図版作成 小淵トモ子 金子加代 新井雅子 池田和子 中曾根貞子  
阿久津久子  
保存科学 関邦一 小材浩一 高橋初美
12. 遺構測量 測研
13. 科学分析 畦の構造分析 バリノ・サーヴェイ 第4章2  
プラントオーバー分析 古環境研究所 第4章3  
種実および炭化材同定 パレオ・ラボ 第4章4
14. 出土遺物と白井北中道遺跡（道の駅地点）に関する整理済み記録資料の一切は、財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団で保管している。
15. 発掘調査及び本報告書の作成にあたっては次の方々にご教示、ご指導および資料の提供をいただいた。記して感謝の意を表する次第である。（敬称を略す）  
建設省高崎工事事務所、渋川管理事務所、群馬県教育委員会、子持村教育委員会、白井自治会  
石井克己、大塚昌彦、金井好弥、小林 修、小林良光、長谷川福次

## 凡 例

1. 調査区域には、国家座標に基づいて4 m間隔のグリッドを設定した。日本平面直角座標系第IX系で  $x = 57,050\text{ km}$ 、 $Y = -72,870\text{ km}$  を中心としている。
2. 本書では榛名山の噴出物である火山灰、軽石について、榛名二ツ岳渋川テフラ (Hr-FA) 層をFAと表記し、榛名二ツ岳伊香保テフラ (Hr-FP) 層をFPと表記する。
3. 調査区は、北側がA区、南側がB区である。遺構番号などは区ごとに番号をつけている。
4. 本文中で使用した地図は、建設省国土地理院発行の20万分の一地形図「宇都宮」「長野」、2万5千分の一の地形図「渋川」、「伊香保」、「金井」、「鯉沢」、子持村全図（1万分の一）である。付図は子持村都市計画図（2500分の一）を資料とした。
5. 挿入中の「L=○○m」は、断面図の水糸標高を示す。
6. 土層断面の注記に用いた色調は農林省水産技術会議事務局監修、財団法人色彩研究所色標監修の新版標準土色帖による。

# 目 次

口絵写真		第3章 遺跡の概要	
序		第1節 FP上面	16
例言		第2節 FP下面からFA下面にかけての調査	
凡例		第1項 調査の方法と経過	18
目次		第2項 調査区内におけるFP下面の微地形	18
図版目次		第3項 畦状遺構	18
写真目次		第4項 その他の痕跡の調査	27
報告書抄録		第5項 炭化物の調査	34
第1章 調査の経緯		第3節 FA下面以下の調査	38
第1節 調査の経緯	1	第4章 自然科学分析とまとめ	
第2節 調査の方法	1	第1節 白井北中道遺跡(道の駅地点)における自然科学分析の目的	43
第3節 調査日誌(抄)	5	第2節 白井北中道遺跡(道の駅地点)の土壌微細形態学的分析	44
第4節 これまでの調査の概要	6	第3節 白井北中道遺跡(道の駅地点)の種実同定および炭化材樹種同定	54
第5節 基本土層	6	第4節 群馬県、白井北中道遺跡(道の駅地点)における植物珪酸体分析	63
第2章 地理的、歴史的環境		第5節 まとめ	75
第1節 遺跡の位置と周辺の地形	8	写真図版	
第2節 歴史	9		
第3節 民俗	10		
第4節 周辺の遺跡	11		

## 関係報告書一覧

- 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1集 「白井遺跡群-中世編-」(二位屋・南中道遺跡) 事業団報告書第148集 1993
- 第2集 「白井遺跡群-集落編Ⅰ-」(白井二位屋遺跡) 事業団報告書第160集 1994
- 第3集 「白井遺跡群-集落編Ⅱ-」(南中道遺跡) 事業団報告書第202集 1996
- 第4集 「白井遺跡群-古墳時代編-」(二位屋・南中道・丸岩・北中道遺跡) 事業団報告書第219集 1997
- 第5集 「白井遺跡群-旧石器・縄文時代編-」(二位屋・南中道・丸岩・北中道遺跡) 事業団報告書第232集 1998
- 第6集 「白井遺跡群-中世・近世編-」(丸岩・北中道遺跡) 事業団報告書第235集 1998
- 第7集 「東町閣下遺跡」 事業団報告書第236集 1998
- 第8集 「白井北中道遺跡(道の駅地点)」 事業団報告書269集 2000 本報告書
- 国道353号道路改築(改良)工事に伴う埋蔵文化財調査報告書
- 第1集 「白井北中道Ⅱ遺跡 吹屋犬子塚遺跡 吹屋中原遺跡」(古代・中近世篇) 事業団報告書第207集 1996
- 第2集 「白井北中道Ⅱ遺跡 吹屋犬子塚遺跡 吹屋中原遺跡」(旧石器・縄文篇) 事業団報告書第241集 1998
- 群馬県企業局渋川工業用水貯水池建設に係わる埋蔵文化財発掘調査報告書
- 「白井大宮遺跡」-古墳時代の畠作と放牧- 事業団報告書第150集 1993

## 図版目次

第1図	鯉沢バイパス周辺調査遺跡図	2	第19図	A区FP下面馬蹄痕及び「候補」位置図	27
第2図	調査区図	3	第20図	A区の馬蹄痕1	28
第3図	A区グリッド、トレンチ設定図	4	第21図	B区FP下面馬蹄痕「候補」位置図	28
第4図	B区グリッド、トレンチ設定図	5	第22図	A区の馬蹄痕2 3号馬蹄痕(15区画東壁)	29
第5図	基本土層図	7	第23図	B区波状擾乱(5区画)	30
第6図	遺跡位置図	8	第24図	B区根株痕	30
第7図	段丘面分類図	9	第25図	A区FA上面の土壌平面図	31
第8図	周辺の遺跡(古墳時代)	13	第26図	B区FA上面の土壌平面図	33
第9図	A区の遺構確認状況	16	第27図	調査区画設定概念図	34
第10図	B区の遺構確認状況	16	第28図	炭化物比による平面区分図	35
第11図	B区2号土坑	17	第29図	調査区画別炭化物比率	36
第12図	B区1号土坑	17	第30図	トレンチ設定図	38
第13図	畦状遺構検出図	19	第31図	FA下面以下土層柱状図	39
第14図	A区FP下とFA下の地形と遺構	21	第32図	A区FA下面以下断面図1	40
第15図	B区FP下の地形と遺構	23	第33図	A区FA下面以下断面図2	41
第16図	A区畦状遺構断面図1	24	第34図	B区FA下面以下断面図	42
第17図	A区畦状遺構断面図2	25	第35図	子持村内FP下馬蹄痕、畦状遺構検出 遺跡位置図	77
第18図	B区畦状遺構断面図	26			

## 表目次

第1表	周辺遺跡一覧表	14	第3表	子持村内FP下馬蹄痕、畦状遺構検出 遺跡一覧表	80
第2表	抽出された炭化物の量比	37			

## 写真目次

カラー口絵	遺跡遠景(東から)	写真図版1
遺跡遠景 利根川東岸赤城村刀川小学校付近より 標名山二ツ岳と利根川が見える	遺跡遠景(東から)	
遺跡遠景 赤城村より 中央の送電線の鉄塔のすぐ 右が遺跡地	遺跡発掘調査前の状況(北から)	
A区FP下畦状遺構(北西から)	A区FP上面(南から)	
A区15区画東壁 FA上馬蹄痕断面(西から)	B区FP上面(北から)	
白黒	B区1号土坑(北東から)	
A区土層写真	B区2号土坑(北から)	
B区土層写真	A区FP除去作業	写真図版2

A区FP下精査作業	
A区FP下全景(北から)	
B区FP下全景(北から)	
A区FP下畦状遺構(北東から)	
B区FP下畦状遺構(南西から)	
B区FP下畦状遺構断面(西から)	
B区FP下畦状遺構断面A-A'の一部(西から)	
B区FP下畦状遺構範囲確認(G区画北から)	写真図版3
B区FP下畦状遺構範囲確認(J区画北から)	
A区FP下馬蹄痕(西から)	
B区FP下馬蹄痕	
A区FP下馬蹄痕断面(2区画)	
A区FP下畦状遺構FP混土除去作業	
B区FP下根株痕(FAが見える)	
B区FP下根株痕断面	
A区FP下畦、焼土、炭断面(K区画南から)	写真図版4
A区FP混土除去面(南から)	
B区FP下畦状遺構FP混土の下の精査作業	

A区FP下面精査作業	
B区FA上面精査作業	
B区FA上耕作業(5区画南から)	
B区FA-FP間攪乱パターン①	
B区FA-FP間攪乱パターン②	写真図版5
B区FA-FP間攪乱パターン③	
A区FA上面検出状況(南から)	
B区FA上面検出状況(北から)	
A区FA上馬蹄痕断面(15区画西から)	
A区FA上面炭化物出土状況	
B区FA上層の土除去作業	
B区FA上層の土除去作業	
B区FA下遺構確認状況	写真図版6
B区FA断面精査作業	
A区FA下畦状遺構下の黒ボク土隆起状況(南から)	
B区FA断面(南から)	
A区黒ボク土、ロームトレンチ断面(北東から)	
A区黒ボク土、ロームトレンチ断面(北から)	
白井宿イベント時の説明看板	

## 自然科学分析関係図版、表

図1 調査地点の層序	50
図版1 軟X線写真(1)	51
図版2 軟X線写真(2)	52
図版3 軟X線写真(3)	53
表1-1 A区の炭化種実一覧表	56
表1-2 A区の炭化種実一覧表	57
表2-1 B区の炭化種実一覧表	58
表2-2 B区の炭化種実一覧表	59
図版1 出土した炭化種実	60
図版1 白井北中道遺跡(道の駅地点)出土炭化 材樹種	62

表1 白井北中道遺跡(道の駅地点)における 植物珪酸体分析結果	67
図1 白井北中道遺跡(道の駅地点)、A区東壁 畦部中央における植物珪酸体分析結果	68
図2 白井北中道遺跡(道の駅地点)、A区東壁 畦北側における植物珪酸体分析結果	69
図3 白井北中道遺跡(道の駅地点)、A区東壁 畦南側における植物珪酸体分析結果	70
植物珪酸体(プラント・オパール)の顕微鏡写真	72

## 発掘調査報告書抄録

ふりがな	しろいきたなかみちいせき (みちのえきちてん)						
書名	白井北中道遺跡 (道の駅地点)						
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						
巻次	第8集						
シリーズ名	財団法人 群馬県埋蔵文化財調査事業団発掘調査報告						
シリーズ番号	第269集						
編著者	井野修二/新井英樹/洞口正史/バリノ・サーヴェイ/新山雅広/植田弥生/古環境研究所						
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 群馬県勢多郡北橋村大字下箱田784-2 TEL 0279-52-2511 FAX 0279-52-2904						
発行年月日	2000年3月25日						
所収遺跡名	所在地	コード		北緯 東経	調査期間	調査面積 (㎡)	調査原因
		市町村	遺跡番号				
白井北中道 遺跡	北群馬郡子持村 大字白井字北中道	10341		36°30'42" 139°01'13"	19990401 ↓ 19990531	665 (延べ面積 4,655㎡)	国道17号 (鯉沢バイパス) 改築工事、道の駅建設
	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項		
	生産	古墳時代 ~近世	畦状遺溝、馬蹄痕、 土坑2基	近代の陶磁器	なし		



## 第1章 調査の経緯

### 第1節 調査の経緯

国道17号線鯉沢バイパスは、国道17号線の渋川市、子持村での渋滞を緩和させるために計画され、渋川市東町から吾妻川の吾妻新橋を渡り子持村白井をへて子持村浅田までの5.5kmの区間である。渋川市東町から子持村白井の国道353号線交差点までの2.3kmの第1期工事区間はすでに完成して一般の利用に供されている。

今回は、運転者休憩施設である「道の駅」建設のため、発掘調査に到ったものである。

このバイパス工事に先立つ発掘調査が当別群馬県埋蔵文化財調査事業団によって実施されている。この工事に伴う調査は以下の通りである。

1990(平成2)年 白井二位屋遺跡、白井南中道遺跡、白井北中道遺跡。

1991(平成3)年 白井二位屋遺跡、白井南中道遺跡、白井丸岩遺跡、白井北中道遺跡。

1992(平成4)年 白井南中道遺跡、白井丸岩遺跡、白井北中道遺跡。

1993(平成5)年 1次 白井南中道遺跡、白井丸岩遺跡、白井北中道遺跡。2次 白井丸岩遺跡、白井北中道遺跡。

1994(平成6)年 白井北中道遺跡。

1995(平成7)年 白井丸岩遺跡、白井北中道遺跡。

1996(平成8)年 東町間下遺跡。

1999(平成11)年 白井北中道(道の駅地点)遺跡 本遺跡

この発掘調査報告書は、子持村白井に所在する遺跡をまとめて、白井遺跡群とし、各遺跡ごとの報告書とはせず、各時代ごとにまとめることとした。本報告書は単独で刊行されるが、これまでの調査結果との関連に留意して編集した。

なお、この地区内では国道353号線改築工事に伴う発掘調査(白井北中道Ⅱ遺跡 吹屋犬子塚遺跡 吹屋中原遺跡)と、渋川工業用水貯水池建設に伴う

発掘調査(白井大宮遺跡)が行われている。平成11年度にも国道353号線(吹屋三角遺跡)と工業用水関係(白井大宮Ⅱ遺跡)の調査が実施されている。

### 第2節 調査の方法

本遺跡の調査区は北のトイレ・休憩所棟予定地をA区、南の浄化槽予定地をB区とした。A区は406㎡、B区は259㎡である。

調査区域には、国家座標に基づき、4m間隔のグリッドを設定した。配置と座標値は図の通りである。

この周辺は、古墳時代6世紀に榛名山の大爆發で降下した火山灰層(FA)と軽石層(FP)があり、その面を中心に以下の7面の調査を行った。調査総面積は4655㎡である。

第1面 FP上面 近世以降の畚、土坑

第2面 FP下面 古墳時代の放牧地跡、畦状遺構、馬跡痕跡

第3面 黒色土中 古墳時代の畝耕作痕、馬跡痕跡

第4面 FA上面 古墳時代の畝耕作痕、馬跡痕跡

第5面 FA下面 古墳時代の畝耕作痕

第6面 クロボク土 縄文時代(前期)遺物包含層

第7面 関東ローム層 旧石器遺物包含層

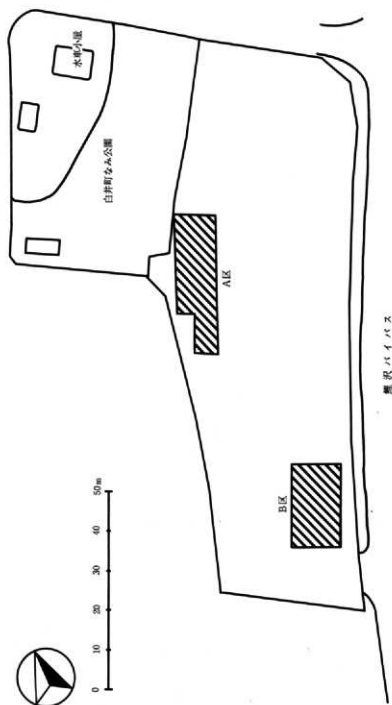
表土層とFP層は大型掘削機械を使って除去した。6面と7面の調査も同じである。それ以外の面の調査と各面の精査は人手をつかった。踏跡や畦といった遺構の調査であるため、土砂の搬出は重機使用時以外はベルトコンベアーを使用し、遺構の保護に注意した。第3面以下の調査は、グリッド設定により3m方形に掘り下げ、6面、7面はトレンチ調査の形をとった。

土壌および植物遺存体と畦の科学分析を行った。記録写真は6×7と35°のモノクロと35°のカラーリバーサルを使用した。

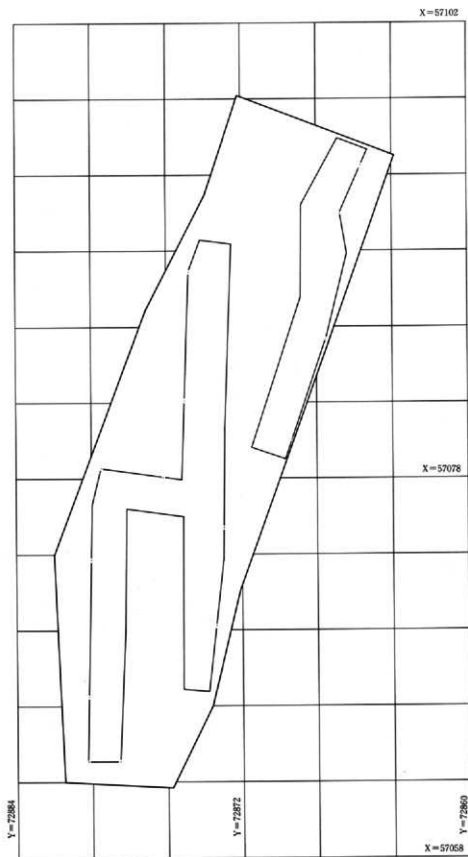
測量は基本的に平板を使用した。グリッド設定と広い範囲の測量は測量会社に委託して実施した。



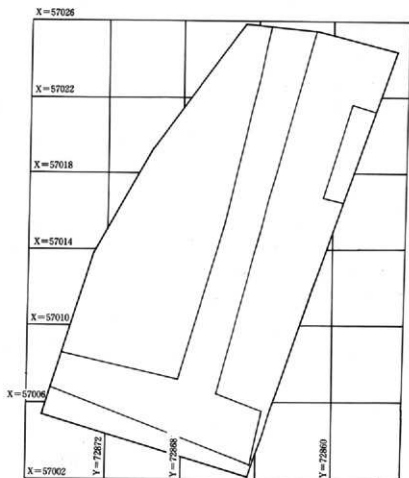
第1図 鯉沢バイパス周辺調査道路図



第2図 調査区図



第3図 A区グリッド、トレンチ設定図 (S=1/200)



第4図 B区グリッド、トレンチ設定図 (S=1/200)

### 第3節 調査日誌(抄)

平成11年4月7日 調査開始 物品搬入など (FP  
上面までは昨年度掘削済)

4月8日 A区FP上面遺構確認精査

4月9日 B区FP上面遺構確認 A区FP掘削開始

4月14日 B区FP掘削開始

4月22日 B区FA、FP間遺構確認

4月24日 白井宿イベントに併せて現地説明会実施

4月26日 B区FA上面遺構確認

5月6日 A区FA上面遺構確認 B区FA下面遺  
構確認

5月12日 A区FA下面遺構確認

5月18日 B区トレンチ掘削遺構確認

5月24日 日本考古学協会現地見学

5月26日 A区トレンチ掘削遺構確認

6月2日 B区埋め戻し(A区はそのまま引き渡し)

6月10日 物品搬出

6月15日 引き渡し

## 第4節 これまでの調査の概要

### 旧石器時代

吹屋中原遺跡で1万3千年前に降下した浅間山黄色軽石層(As-YP)の下位より、叩き石や石核・剥片などが約1千点出土しており、大型剥片の石器製作址と考えられている。<sup>(7)</sup>

### 縄文時代

北中道遺跡で草創期の隆起線文土器、有舌尖頭器がまとめて出土している。遺構は確認されていない<sup>(1)</sup>。白井大宮遺跡で前期の土器と中期の土器・石器が出土している。<sup>(6)</sup>

### 古墳時代

6世紀中葉の榛名山の噴火によって降下した軽石(FP)によって埋められた馬の放牧地が見つかった。この旧地表面からはほとんどの調査区で馬の蹄跡が確認されて、蹄跡の位置に規則性が認められないことから馬の放牧地と考えられている。<sup>(2,4)</sup>

### 奈良、平安時代

白井二位屋遺跡、白井南中道遺跡で7～10世紀の堅穴住居をあわせて131軒検出している。このうち35軒からは獣骨が出土している<sup>(3)</sup>。白井大宮遺跡では道の跡が検出されている。

### 中世

白井北中道遺跡で白井長尾氏の居城であった白井城の東遺構と北遺構の一部を調査した。白井二位屋遺跡では、仁居谷城の堀の一部を調査した。白井南中道遺跡では中世の大規模なローム探掘坑を検出した<sup>(4)</sup>。これは住居の壁土にするための土を採掘したあとで、近代まで行われていたものである。この粘土化したロームを地元では壘土と呼んでいる。

### 近世以降

墓塚や土坑を多数検出している。一部は中世にさかのぼるものも含まれる<sup>(4,6)</sup>。吾妻川対岸の渋川市に所在する東町間下遺跡では天明3年の浅間山噴火に伴う泥流に埋もれた甕が確認されている。<sup>(5)</sup>

### 文献

- (1) 『白井遺跡群—旧石器・縄文時代編—』 一般国道17号(雄

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5集 1998

- (2) 『白井遺跡群—古墳時代編—』 同第4集 1997 『白井北中道Ⅱ遺跡 吹屋大子塚遺跡 吹屋中原遺跡』 第1冊 (古代・中近世篇) 国道353号道路改良(改良)工事に伴う埋蔵文化財調査報告書 第1集Ⅱ 1996
- (3) 『白井遺跡群—集落編Ⅰ—』 同第2集 1994 『白井遺跡群—集落編Ⅱ—』 同第3集 1996
- (4) 『白井遺跡群—中世編—(白井二位屋遺跡・白井南中道遺跡)』 同第1集 1993 『白井遺跡群—中世・近世編—(白井丸岩遺跡・白井北中道遺跡)』 同第6集 1998
- (5) 『東町間下遺跡』 同第7集 1998
- (6) 『白井大宮遺跡』—古墳時代の高作と牧— 群馬県企業局渋川工業用水貯水池建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書 1993
- (7) 『年報12』 『吹屋大子塚遺跡・中原遺跡』 財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団 1993

## 第5節 基本土層

土層については、これまでの調査と違いはない。

白井遺跡群の立地する地域は、利根川の河岸段丘礫層を基盤として、その上に砂礫層、ローム層、黒ボク土、火山灰、軽石、耕作土と堆積している。礫層には小さな谷などの微地形があり、シルト層や砂層などの存在の違いがある。

『白井遺跡群—中世・近世編—』によって土層を示す。

I層：黒褐色土。現在の耕作土で、Hr-FP、As-B軽石が混じる。20cmから40cmの厚さがある。

II層：黒褐色土。Hr-FP、As-B軽石が混じる。I層よりも色調が暗い。

III層：Hr-FP。白色軽石。榛名山の噴火に伴う軽石で、噴出年代は6世紀中葉と考えられている。最大粒径20cm、40cmから190cmの厚さがある。火砕流の跡が層の中間や上に確認できる。上面は奈良、平安時代以降の遺構確認面、下面が6世紀中葉の地表面。

IV層：黒褐色土～暗褐色土。FAとFPの間の土壌層。5cmから10cmの厚さがある。40年ほどと考えられる噴火の間に形成された層。数回の腐食土層が確認できる。

V層：Hr-FA。小豆色火山灰。灰色火砕流など。榛名山の噴火に伴う火山灰で、噴出年代は6世紀の初頭と考えられている。上面が6世紀前半の痕跡調査の検出面で、下面が6世紀初頭の地表面。

VI層：黒褐色土。上部にAs-C軽石を含む。縄文時代の遺物包含層。

VII層：暗褐色土。淡色黒ボク土。縄文時代の遺物包含層。

VIII層：黒褐色土。谷部分に堆積する。縄文時代の遺物包含層。

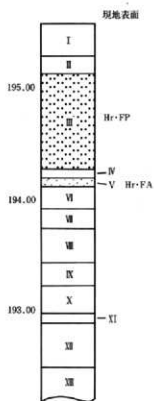
IX層：暗褐色土。ローム層との漸移層。縄文時代の遺物包含層。

X層：褐色土。ローム層。軟質。

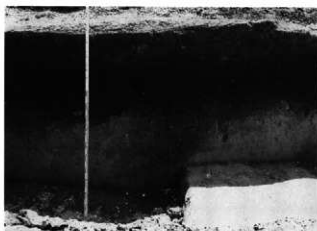
X I層：褐色土。ローム層。硬質でやや砂質。部分的にAs-YP (1.3万~1.4万年前)を含む。

X II層：砂礫層。シルト層。細粒~粗粒砂層、拳大の礫までを含む様々な層の互層。

X III層：段丘礫層。利根川の旧河床で、段丘面の基盤層。最大で1mくらいの礫を含む。



第5図 基本土層図



## 第2章 地理的・歴史的環境

### 第1節 遺跡の位置と周辺の地形

白井北中道遺跡（道の駅地点）は、群馬県のほぼ中央、渋川市の北、北群馬郡子持村大字白井字北中道にある。

子持村は東に赤城山、北に子持山・小野山、西に榛名山がそびえ、南は関東平野に続いている。子持山の扇状地と利根川、吾妻川の河岸段丘と氾濫原からなっている。北からは利根川が南流し、北西からは吾妻川が流れ、村の南で合流している。この川は現在の行政区域にもなっており、南は渋川市、東から南東は勢多郡赤城村である。北は沼田市、南は勢多郡北橋村、西は小野上村に接している。

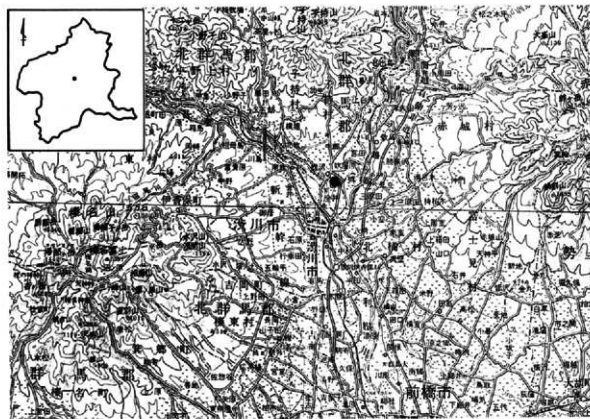
利根川右岸を国道17号線、吾妻川左岸を国道353号線が通る。

村の南部の利根川、吾妻川によって造られた河岸段丘は、古い順に、雙林寺面、長坂面、西伊熊面、

白井面、浅田面である。本遺跡は白井面上にある。この白井面は段丘礫層上に浅間山火山起源の浅間一板鼻黄色軽石（As-YP）が部分的に見られることから、約1万4千年前に、離水一段丘化したものと考えられる。

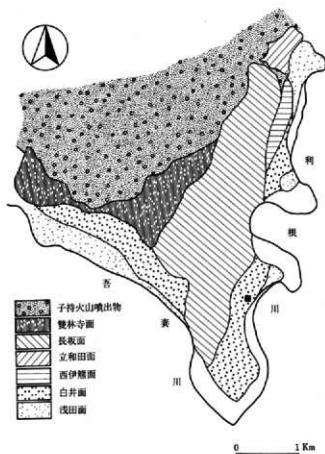
段丘の標高は200m前後であり、北西から南東にむかってゆるやかに傾斜している。現在の利根川河床とは15mほどの高さの差がある。面積は100haほどであるが、河川がなく新しい水田を除いては畑として利用されてきた。<sup>(1)</sup>

榛名山は30万年前から活動を始めた火山である。古墳時代、榛名山は三回にわたって噴火を起こしている。最初の噴火は五世紀に起こった「榛名有馬火山灰」の降下をもたらしたものである。噴火は小規模で、白色の軽石を交えた細粒の火山灰が東麓を中心に降灰した。噴出源や被害などは不明点が多い。この火山灰は子持村の黒井峯遺跡や高崎市日高遺跡



第6図 遺跡位置図





第7図 段丘面分類図（文献：『子持村誌上巻』）

で認められている。

次の噴火は6世紀初頭の「ニッ岳火山灰（FA）」および「ニッ岳第一軽石流（FPF-1）」の噴出である。噴火活動は榛名山カルデラの東方にあるニッ岳の位置で発生し、主に水蒸気マグマ爆発に伴う降下テフラや火砕流をもたらした。これらは総称して「榛名山ニッ岳淡川テフラ」とよばれる。このFAは榛名山東麓を中心に降下したことが分布からわかっている。また、この噴火は大きくわけて12回発生したことも分かっている。

6世紀中葉にはほぼ同じ場所で噴火が起こり、「ニッ岳降下軽石（FP）」と「ニッ岳第二軽石流（FPF-2）」を噴出した。この軽石の噴出量は大変なもので、総量は1.2立方キロにも及んでいる。噴出方向は北東で、約240km離れた宮城県多賀城市でも軽石が確認されている。このテフラ噴出後火口内に溶岩円頂部が形成された。これがニッ岳溶岩円頂部である。これらは総称して「榛名山ニッ岳伊香保テ

## 第1節 遺跡の位置と周辺の地形

フラ」と呼ばれる。このFPは北東方向に降下している。この降下物を子細に観察すると軽石が少なくとも25回は噴出したことがわかる。<sup>(2)</sup>

FAは白井二位屋遺跡では約40cm堆積しているが、遺跡群の北にいくにつれて薄くなり、白井北中道遺跡では約8cmである。FPは白井二位屋遺跡では約40cm堆積しているが、遺跡群の北にいくにつれて厚くなり、白井北中道遺跡では最大190cmである。<sup>(3)</sup>

文献

- (1) 『子持村誌』 1987
- (2) 新井房夫他『火山灰考古学』 1993
- (3) 『白井遺跡群—中世・近世編—（白井丸岩遺跡・白井北中道遺跡）』第6集 1996

## 第2節 歴史

古代

旧石器時代の遺構としては、平成4年度に国道353号線改良工事に伴う発掘調査において、吹屋中原遺跡から1万6千年前の石器群が見つかった。これは、ローム中にブロック状に残存している1万3千年前に降下した浅間山黄色軽石層（As-YP）の下位より、3ヶ所のブロックから叩き石や石核・剝片類を約1千点検出したものである。大型剝片の石器製作址と考えられている。<sup>(1)</sup>

縄文時代時代になると早前期から前期・中期・後期・晩期の土器や石器が見つかったことや、黒井峯遺跡で縄文時代の住居、浅田遺跡で炉、押手遺跡で縄文時代の配石墓が発掘されており、ここからの歴史を確認することができる。

弥生時代の遺跡は吾妻川の段丘で見つかり、黒井峯遺跡で弥生時代中期の方形周溝墓と後期の土器片、押手遺跡では後期の方形周溝墓が確認さ

れている。

古墳時代には、6世紀の榛名の噴火による軽石で埋もれた集落が黒井峯遺跡や西組遺跡から見つかっている。

「白井」の地名は段丘崖からの湧水に由来すると思われるが、律令時代には群馬郡に属し、「和名抄」にある群馬郡十三郷の一つ白衣（しらみそ）郷に比定される。上野国神名帳に子持村大字白井字宮に宮姫神社が祀られていて、大宮姫神社とある。白井には群馬郡の郡衙があったことを想定させる白井古墳群と大宮姫神社があるが、北に寄っているとの意見がある。また北牧から白井尖野までを「延喜式」左右馬寮にみえる利刈牧に比定する説が「上野名跡志」などに載っている。

子持山は古くから信仰の対象になっている山であり、「万葉集」の東歌にも「子持山若鷄冠木の黄葉つまで寝もと吾は思ふ汝は何とか思ふ」と詠まれている。「神道集」には、児持御前が住むようになって、武部山が児持山と呼ばれようになったと記されている。また、白井保に児持山ノ明神（子持神社）が建立されていたとも記されている。国家鎮護、受胎安産の神として近隣の信仰を集めている。

#### 中世

白井、中郷、上白井が中心となって白井保（荘）が成立し、白井氏が在地の支配にあたった。白井二位屋にこのころの砦である仁居谷城がある。

慶長4（1252）年上杉重房が上野国を領し、康元元（1256）年に家臣の長尾景照を守護代として白井に置いた。応永8（1401）年鎌倉長尾氏から景仲が養子となって白井長尾氏を継いだ。白井城の築城、白井の聖堂、双林寺の創建は景仲によると伝えられている。

#### 近世

徳川家康の関東入国によって本多康重が城に入り、その後戸田氏、西尾氏、再び本多氏と変わるが、寛永元年本多氏に後継ぎがなく絶家となり城は廃城、領地は幕府の直轄地（天領）となる。

その後、一時松平氏、酒井氏の領地となる時期があるが、ほとんど天領として推移し、代官支配下に

あった。幕末にふたたび前橋藩領となり、廃藩置県をむかえる。

白井宿は白井城の中にあたり、利根・吾妻地方と中毛地方との物資の中継地点として栄え、城下町でなくなった江戸時代も市場町として六斎市が立っていた。

天明3（1783）年の浅間山の噴火に伴う泥流で吾妻川が大洪水を起こし、大変な被害をあたえた。北牧村の被害が最も大きく、流死者52人のほか、馬60頭、家屋135件、寺社3が流れた記録がある。この泥流が利根川、吾妻川の合流地点を堰き止めたため、川水が逆流し、白井と対岸の宮田を結ぶ白井渡しの渡船が五、六十間上流に押し流されるほどだった。

江戸時代、村の南部西部を三国街道が通り、北牧・横堀は宿として、白井は市場町として栄えた。北牧は対岸の南牧とともに牧（もく）と称され、船橋があった。その後、はね橋の時期もあったが、ほとんど渡船で通行し、南牧には壱ヶ橋関所が置かれた。天明の泥流では関所は残らず流出して、通行不能となった。近代に入って清水峠越往還（国道17号）が整備されるにつれて、白井・北牧・横堀地区はさびれ、吹屋地区の鯉沢が急激に発展した。<sup>(2)</sup>

#### 文献

(1) 『年報12』「吹屋大子塚遺跡・中原遺跡」 財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団 1993

(2) 『子持村誌』 1987

## 第3節 民俗

白井は利根川の河岸段丘上にあるため、飲料水の確保に大変苦勞した。白井宿の中央を通る排水溝に沿って共同井戸が掘られている。明治になってからも井戸無尽によって井戸が掘られている。

明治30年に大火があり、現在の建物の大部分はその後建てられたものである。

古くから利根川を挟んで東側の赤城村との交流が盛んであった。北の上白井は沼田市とのつながりが強い。

白井地区の渡屋・大宮には渡船場がおかれ、後に

はな橋になった。吾妻川の落合には、明治初年に渡船がおかれた。

元禄13(1700)年の村明細帳によれば、地目はすべて畑で、桑・大麦・小麦・大豆・小豆・芋・粟・稗・黍・蕎麦が作られている。布・木綿・絹も作っていた。高は971石で反別82町5反、本百姓120、水呑百姓30、人数749、馬130とある。子持山などに4か所の入会地があり、馬草・薪を取っている。

郡村誌によれば、明治期の物産は藪・生糸・薪炭である。大正10年で生糸48%、藪27%、米13%、麦13%である。昭和14年にも蚕糸が73%を占め、米は9%、麦は18%である。

昭和44年に群馬用水が子持村まで開通し、水田が増加し、畑作灌漑により多角的農業がおこなわれるようになった。昭和55年の栽培面積はコンニャクイモ47%、水稲17%、小麦10%となっている。

現在の産業は農業を主体とし、茶幹作物のコンニャクの他、畜産・養蚕・施設園芸などが盛んである。

子持山は神道集からの説話に載っている古くからの信仰の山である。子持神社には、空海がいま一谷あれば天下無比の霊地になるとして数えたが九十九谷で終わったとの伝説が残る。山の形を女性に比すことから女神という色彩が濃い。双林寺にも七不思議の伝承が残る。<sup>(1)</sup>

文献

(1) 「子持村誌」 1987

## 第4節 周辺の遺跡

### 旧石器時代

子持村吹屋中原遺跡 1万6千年前の石器製作址

### 縄文時代

子持村白井北中道遺跡 草創期の隆起縄文土器  
有舌尖頭器

子持村白井南中道遺跡 草創期の押圧縄文、押型文土器片、前期から中期の土器・石器・剥片

子持村白井丸岩遺跡 前期から中期の土器・剥片

子持村白井大宮遺跡 前期の土器、中期の土器・石器

子持村黒井峯遺跡 住居跡  
子持村東田尻遺跡 住居跡  
子持村浅田遺跡 住居跡の炉  
子持村押手遺跡 配石墓  
赤城村梨木平遺跡 住居跡

### 弥生時代

前期から中期  
渋川市南大塚遺跡 再葬墓  
子持村押手遺跡 再葬墓  
渋川市中村遺跡 住居跡  
渋川市有馬桑里遺跡 住居跡

### 後期

渋川市中筋遺跡 住居跡  
渋川市有馬桑里遺跡 住居跡 方形周溝墓 礎床墓  
渋川市後田東遺跡 住居跡  
渋川市有馬庵寺遺跡 住居跡  
渋川市有馬遺跡 住居跡 礎床墓 壺棺墓  
赤城村梅遺跡 住居跡  
子持村押手遺跡 方形周溝墓  
渋川市空沢遺跡 方形周溝墓  
渋川市中村遺跡 方形周溝墓

### 古墳時代

#### 前期から中期

渋川市有馬桑里遺跡 住居跡 冢跡  
渋川市有馬遺跡 住居跡 冢跡  
渋川市行幸田遺跡 古墳  
子持村黒井峯遺跡 方墳

#### 後期

#### FAに埋もれた遺構

渋川市中筋遺跡 住居跡 祭祀場跡 道 冢跡  
水田跡  
渋川市有馬遺跡 住居跡 冢跡 水田跡  
渋川市有馬桑里遺跡 冢跡  
渋川市中村遺跡 冢跡 水田跡  
渋川市行幸田遺跡 冢跡  
北橋村田ノ保遺跡 水田跡

第2章 地理的・歴史的環境

子持村白井北中道遺跡	馬蹄痕跡	畦状遺構	澁川市有馬桑里遺跡	水田跡
子持村南中道遺跡	住居跡		澁川市中村遺跡	水田跡
子持村白井丸岩遺跡	道跡		北橋村田ノ保遺跡	水田跡
澁川市金井前原古墳	古墳		子持村中ノ峯古墳	古墳
澁川市坂下古墳群	古墳		子持村有瀬1号墳	古墳
澁川市東町古墳群	古墳		子持村浅田古墳	古墳 (5世紀後半)
澁川市大崎3号墳	古墳		FP降下後	
澁川市石原東古墳群	古墳		子持村白井二位屋遺跡	住居跡
澁川市空沢遺跡	古墳		子持村白井南中道遺跡	住居跡
FA上面の遺構			加藤塚古墳	古墳
子持村白井丸岩遺跡	馬蹄痕跡		白井古墳群	古墳
子持村白井北中道遺跡	馬蹄痕跡	耕作痕跡	稲荷塚古墳	古墳
子持村十二ノ下遺跡	馬蹄痕跡	耕作痕跡	吹屋I・III号古墳	古墳
FPに埋もれた遺構			不動塚古墳	古墳
子持村黒井峯遺跡	住居跡	水田跡 畠跡	奈良・平安時代	
	橋 道	水場 馬蹄痕跡	子持村白井城南廓遺跡	住居跡
子持村西組遺跡	住居跡	水田跡 畠跡	子持村白井二位屋遺跡	住居跡 掘立柱列 土坑
	橋 道	水場 馬蹄痕跡	子持村白井南中道遺跡	住居跡
子持村田尻遺跡	住居跡	家畜小屋 畠跡	子持村白井大宮遺跡	道
	道	馬蹄痕跡	澁川市半田中原・南原遺跡	住居跡 牧
子持村館野遺跡	住居跡	祭祀遺構 畠跡	澁川市金井製鉄遺跡	製鉄
子持村八幡神社	住居跡	畠跡 屋外カマド跡	中世	
赤城村刺刀塚遺跡	住居跡		子持村白井城跡	城跡
赤城村津久田桜ノ木遺跡	住居跡		子持村仁居谷城	城跡
子持村白井北中道遺跡	畠跡 道	馬蹄痕跡	子持村白井大宮遺跡	土壇墓
	畦状遺構		子持村白井丸岩遺跡	墓坑 土坑
子持村南中道遺跡	馬蹄痕跡		子持村白井北中道遺跡	畠跡 墓坑 道跡 土坑
子持村白井丸岩遺跡	馬蹄痕跡		子持村白井南中道遺跡	土坑
子持村白井大宮遺跡	畠跡	馬蹄痕跡 道	近世	
子持村二位屋遺跡	馬蹄痕跡		子持村白井宿跡	宿場町 市場町
子持村吹屋犬子塚遺跡	水田跡	畠跡 馬蹄痕跡	澁川市東町閣下遺跡	畠跡 (天明3年の泥流で埋没)
	道		澁川市中村遺跡	水田跡 畠跡 (天明3年の泥流で埋没)
子持村吹屋中原遺跡	陸田代	畠跡 馬蹄痕跡	その他	
	道	祭祀跡	子持村大宮姫神社	神社
子持村源空寺裏遺跡	馬蹄痕跡		子持村子持神社	神社
子持村白井上宿遺跡	馬蹄痕跡	畦状遺構	子持村空恵寺	寺院
子持村白井十二ノ下遺跡	畠跡	馬蹄痕跡		
子持村寺ノ後遺跡	畠跡	馬蹄痕跡	畦状遺構	



第8図 周辺の遺跡（古墳時代）

第2 地理的・歴史的環境

表1 周辺遺跡一覧表

No.	遺跡名	所在地	遺跡の概要				参考文献		
A	白井北中道(道の駅)	白井字北中道	FP下馬跡痕	FA上馬跡痕	FP下馬状遺構		本報告書		
1	池田沢	中郷92-65	FP下馬跡痕		FP下馬状遺構	FP下道	畠	墳墓	(1)
2	渡空寺裏	吹屋559-15	FP下馬跡痕		FP下馬状遺構		墳墓	(2)	
3	八幡神社	中郷字田内157-3地	FP下馬跡痕		FP下馬状遺構	FP下住居跡	畠墳墓	類聚外カマド	(3)
4	田尻	中郷字中郷599-37地	FP下馬跡痕		FP下馬状遺構	FP下住居跡	畠	墳墓	(3,5,7,8,9)
5	丸子山	敷敷1663-1地	FP下馬跡痕		FP下馬状遺構	FP下墓	FP上墳墓	生居跡	(4)
6	西堀	中郷字西堀	FP下馬跡痕		FP下馬状遺構	FP下墓跡	FP下品水田	道	(4)
7	押子	北郷字押子				FP下住居跡	道畠	墳墓水堀	(52, 53)
8	中郷前田向	中郷字前田1464-1	FP下馬跡痕		FP下馬状遺構				(49)
9	渡空寺裏	吹屋558-14地	FP下馬跡痕		FP下馬状遺構				(49)
10	吹屋大子堀	吹屋559-138	FP下馬跡痕		FP下馬状遺構				(49)
11	田尻	北郷字兼井基地	FP下馬跡痕		FP下馬状遺構	FP下墓跡	墳墓	水田	(8, 9)
12	吹屋大子堀	吹屋556-26地	FP下馬跡痕		FP下馬状遺構				(49)
13	窪沢瓜田	吹屋105-2地	FP下馬跡痕		FP下馬状遺構	FA下水田	FP下水田		(49)
14	中郷堀堀	中郷488-14地	FP下馬跡痕		FP下馬状遺構	道	畠		(8)
15	白井寺ノ後	吹屋558-78地	FP下馬跡痕		FP下馬状遺構	道			(8)
16	浅田	中郷字浅田328地	FP下馬跡痕		FP下馬状遺構	FP下水田	墳墓	道	
17	白井北中道	白井2323地	FP下馬跡痕		FP下馬状遺構	道	畠		(49)
18	渡空寺裏	吹屋557-26地	FP下馬跡痕		FP下馬状遺構	道	畠		(49)
19	中郷	中郷	FP下馬跡痕		FP下馬状遺構	FP下道	畠		(49)
20	白井北中道	白井字北中道	FP下馬跡痕		FP下馬状遺構				(10)
21	白井南中道	白井字南中道	FP下馬跡痕		FP下馬状遺構	FA下住居跡	墓作痕	畠	(10)
22	白井二松原	白井字二松原2135-2地	FP下馬跡痕						(10)
23	白井丸岩	白井	FP下馬跡痕		FP下馬状遺構	道			(10)
24	吹屋中郷	吹屋	FP下馬跡痕		FP下馬状遺構	FP下墓			(11)
25	吹屋大子堀	吹屋	FP下馬跡痕		FP下馬状遺構	FA下水田	道		(11)
26	白井十二ノ下	白井字十二ノ下	FP下馬跡痕		FP下馬状遺構	墓作痕	畠		(11)
27	白井大宮	白井字大宮	FP下馬跡痕		FP下馬状遺構	道			(12)
28	白井大宮裏	白井字大宮	FP下馬跡痕		FP下馬状遺構				(13)
29	吹屋三角	吹屋	FP下馬跡痕						(13)
30	白井上原	白井字上原2318	FP下馬跡痕		FP下馬状遺構				(4)
31	吹屋瓜田	吹屋字瓜田				FA下水田	FP下水田	FA下入見跡	(14)
32	籠野	中郷				FP下墓			(2)
33	後田	北郷字後田				FP下水田			(49)
34	塚中	北郷字塚中				FP下水田			(4)
35	堀ノ田	北郷字堀ノ田				FP下水田			(6)
36	中之墓石墳	北郷字中ノ墓				FP下墳墓			(15)
37	西森	浜田市市中村				墓跡			(17)
38	金舟新田	浜田市金舟				墓跡			(17)
39	金舟原	浜田市金舟				墳墓			(18)
40	伊勢島南	浜田市伊勢島				墓			(19)
41	行幸田山	浜田市行幸田字三重海道				FA下墳墓			(20)地
42	行幸田寺裏	浜田市行幸田				住居跡	墳墓		(18)
43	行幸田西	浜田市行幸田				住居跡			(22)
44	行幸田橋中	浜田市行幸田				墳墓	FA下墓		(23)
45	中島	浜田市行幸田字中島				FA下住居跡	墳墓	水田畠	(24)
46	石屋久保貝道A	浜田市石屋				住居跡			(18)
47	石屋久保貝道B	浜田市石屋				住居跡			(18)
48	中村	浜田市中村字峰島				住居跡	FP下水田	畠	(17)
49	八木原沖田	浜田市八木原				住居跡	FP下水田	畠	(25)
50	有馬兼重	浜田市有馬ノ塚字塚上堀下		C下畠		FP下水田	FA下墓	住居跡	(26)
51	後田	浜田市有馬				住居跡	墳墓		(27)
52	有馬後田東直	浜田市有馬				住居跡	墳墓		(18)
53	有馬	浜田市有馬、八木原				FA下墓	住居跡		(28)
54	橋原	浜田市行幸田				住居跡			(27)
55	坂ノ下	浜田市坂下				FA下水田			(25)
56	石屋裏	浜田市石屋				FP下水田			(20)
57	中村日成田	浜田市日成田				道			(30)
58	丸山内堀	浜田市金舟				FP下墳墓			(31)
59	前原古墳	浜田市金舟				FA下墳墓			(19)
60	空沢	浜田市行幸田				FA下墳墓	FP下墳墓	FP上墳墓	(32)
61	溝詰ノ水	浜田市石屋				FP上墳墓	FP以前遺		(33)
62	中村開闢	浜田市中村	FP下馬跡痕						(50)
63	宮田堀ノ水	幸城村宮田				FP下住居跡	FP上墳墓		(34)
64	見立堀	幸城村見立字源井				墓			(35)
65	三田堀	幸城村三田				住居跡	墳墓		(37)
66	寺内(藤沢城跡)	幸城村藤沢字寺内				FA下住居跡	FP下住居跡		(38)
67	藤沢宮ノ山	幸城村藤沢宮				住居跡	墓		(39)
68	小池原	幸城村津久田				FP下住居跡			(40)
69	宮田開闢	幸城村宮田字中島				水田			(41)
70	津久田堀ノ水	幸城村津久田字北島				FP下住居跡			(47)
71	藤沢石原刃穿	幸城村藤沢	FP下馬跡痕			FP下住居跡	FA以前の住居		(48)
72	藤沢石原時代	幸城村藤沢		FA下馬跡痕?		住居跡			(51)
73	藤沢石原新代	幸城村藤沢				住居跡			(42)
74	水原寺地区遺跡群	北郷村水原				住居跡	墳墓群		(2)
75	北沢	北郷村八崎字北沢五輪田				住居跡			(43)
76	群馬南水分郷八崎	北郷村分郷八崎				墳墓			(44)
77	田ノ保遺跡	北郷村分郷八崎字上田ノ保	FA下馬跡痕			FA下水田	FP下水田	住居跡	(43)
78	八幡塚古墳	北郷村真賀				墳墓			(45)
79	房谷戸	北郷村八崎字房谷戸				住居跡			(46)

子持村双林寺	寺院
子持村源空寺	寺院
子持村支棟院	寺院

## 文献

- (1) 『年報7』 郡群馬県埋蔵文化財調査事業団 1988
- (2) 『年報8』 郡群馬県埋蔵文化財調査事業団 1989
- (3) 『年報11』 郡群馬県埋蔵文化財調査事業団 1992
- (4) 『年報12』 郡群馬県埋蔵文化財調査事業団 1993
- (5) 『年報13』 郡群馬県埋蔵文化財調査事業団 1994
- (6) 『年報14』 郡群馬県埋蔵文化財調査事業団 1995
- (7) 『年報16』 郡群馬県埋蔵文化財調査事業団 1997
- (8) 『年報17』 郡群馬県埋蔵文化財調査事業団 1998
- (9) 『年報18』 郡群馬県埋蔵文化財調査事業団 1999
- 00 『白井遺跡群—古墳時代編—(二位塚・南中道・九石・北中道遺跡) 第4集郡群馬県埋蔵文化財調査事業団調査報告書第219集 1997
- 01 『白井北中道日遺跡 吹屋六子塚遺跡 吹屋中原遺跡』 第1冊(古代・中近世篇) 郡群馬県埋蔵文化財調査事業団調査報告書第207集 1995
- 02 『白井大宮遺跡—古墳時代の高作と放牧— 郡群馬県埋蔵文化財調査事業団調査報告書第150集 1995
- 03 山口逸弘氏、根岸仁氏、内田敬久氏のご教示による。
- 04 『次屋瓜田遺跡』 郡群馬県埋蔵文化財調査事業団調査報告書第212集 1997
- 05 『中ノ基古墳発掘調査報告書』 子持村文化財調査報告書第1集 1980
- 06 『黒井峯遺跡Ⅰ』 子持村教育委員会 1985他
- 07 『中村遺跡』 関越自動車道(新潟線)地域文化財発掘調査報告書(KC-Ⅲ) 渋川市教育委員会 1986
- 08 『市内遺跡Ⅳ』 渋川市発掘調査報告書第33集 渋川市教育委員会 1993
- 09 『市内遺跡Ⅰ』 渋川市発掘調査報告書第23集 渋川市教育委員会 1989
- 09 『行幸山遺跡』 渋川市発掘調査報告書第12集 渋川市教育委員会他 1987
- 20 『神子遺跡発掘調査概報』 子持村文化財調査報告書第5集 1987
- 02 『西蔵遺跡発掘調査報告書』 子持村文化財調査報告書第2集 1985
- 03 『市内遺跡Ⅴ』 渋川市発掘調査報告書第31集 渋川市教育委員会 1992
- 04 『中館遺跡』 渋川市発掘調査報告書第13集 渋川市教育委員会 1987他
- 05 『八木原沖田・Ⅹ遺跡』 渋川市発掘調査報告書第52集 渋川市教育委員会 1996
- 06 『有馬黒道跡Ⅰ』 郡群馬県埋蔵文化財調査事業団発掘調査報告書第97集 1989他
- 07 『市内遺跡Ⅰ』 渋川市発掘調査報告書第19集 渋川市教育委員会 1988
- 08 『有馬遺跡Ⅰ・大久保日遺跡』 郡群馬県埋蔵文化財調査事業団発掘調査報告書第97集 1989他
- 09 『坂ノ下遺跡』 渋川市発掘調査報告書第20集 渋川市教育委員会 1988
- 00 『石原東・中村日焼田遺跡』 渋川市発掘調査報告書第26集 渋川市教育委員会 1991
- 01 『丸山古墳発掘調査報告書』 渋川市文化財発掘調査報告書Ⅱ 渋川市教育委員会 1978
- 02 『空沢遺跡』 渋川市文化財発掘調査報告書Ⅲ 渋川市教育委員会 1979他
- 03 『諏訪ノ木遺跡』 渋川市発掘調査報告書Ⅴ 渋川市教育委員会 1981
- 04 『宮田塚ノ木遺跡』 赤城村埋蔵文化財調査報告書第4集 赤城村教育委員会 1995
- 05 『見立崩井遺跡・見立大久保遺跡』 関越自動車道(新潟線)地域埋蔵文化財発掘調査報告書 KC-V 赤城村教育委員会 1985
- 06 『中館・諏訪西遺跡』 郡群馬県埋蔵文化財調査事業団発掘調査報告書第45集 1986
- 07 『年報2』 郡群馬県埋蔵文化財調査事業団 1983
- 08 『寺内遺跡』 赤城村埋蔵文化財調査報告書第6集 赤城村教育委員会 1996
- 09 『勝保沢中ノ山遺跡Ⅰ』 郡群馬県埋蔵文化財調査事業団発掘調査報告書第75集 1988
- 00 『敷島村誌』 敷島村誌編纂委員会 1959
- 01 『富田峠町遺構調査概報』 『時報』 第25号 群馬大学(学芸)史学会 1961
- 02 『村内遺跡Ⅰ』 北橋村埋蔵文化財発掘調査報告書第12集 北橋村教育委員会 1993
- 03 『北橋村村内遺跡Ⅱ』 北橋村埋蔵文化財発掘調査報告書第13集 北橋村教育委員会 1994 北橋村教育委員会 長谷川恒次氏のご教示による。
- 04 『分那八崎遺跡』 関越自動車道(新潟線)地域文化財発掘調査報告書 北橋村教育委員会 1986
- 05 『真壁向山遺跡Ⅴ』 北橋村埋蔵文化財発掘調査報告書第15集 北橋村教育委員会 1995
- 06 『原谷戸遺跡Ⅰ』 郡群馬県埋蔵文化財調査事業団発掘調査報告書第95集 1989
- 07 『津久田塚ノ木遺跡』 赤城村埋蔵文化財発掘調査報告書第8集 赤城村教育委員会 1997
- 08 『赤城村村内遺跡Ⅱ』 赤城村埋蔵文化財発掘調査報告書第7集 赤城村教育委員会 1996 赤城村教育委員会 小林修氏のご教示による。
- 09 子持村教育委員会文化財室長 石井克己氏のご教示による。
- 00 渋川市教育委員会 大塚昌彦氏、小林良光氏のご教示による。
- 00 赤城村教育委員会 小林修氏のご教示による。
- 00 『年報4』 郡群馬県埋蔵文化財調査事業団 1985
- 00 『年報5』 郡群馬県埋蔵文化財調査事業団 1986

## 第3章 遺跡の概要

### 第1節 FP上面

**A区** 中央部北寄りには東西に走る帯状の擾乱が見られた。これは現地割とほぼ一致し、地境にあった道などの痕跡と思われる。北西部には東西に帯状に延びる落ち込みが見られる。畑の痕跡と考えられる。他にも穴が数個見られた。

**B区** 住宅の撤去に伴って、大きく擾乱された部分がある。また、北西から南東に伸びる畑の痕跡も見られる。北西の隅と西壁近く中央南よりには2つのいも穴がありそれぞれ1号土坑、2号土坑とした。

**B区1号土坑** FP上面が確認面であるが、軽石の崩落のため、FP除去後に調査した。およそ北東から南西方向に長軸を持つ隅九長方形をなし、長軸は約3.2m、短軸は約1mである。深さはFP下面から

約1m、FPと表土の厚さを考慮すると使用時は2m以上の深さがあったと思われる。土坑の底面にはその長辺側に4つずつ計8つのピットがある。ピットの深さは7cm～20cmで10数cmのものが多い。これらのピットは土坑の内側から外側に向けてシャベルで掘削した跡が良く残っていた。軽石が崩れぬよう壁面を支える柱が立ててあったと思われる。短辺側には底面より70cmほど高い位置にステップ状の平坦面があった。土坑への昇降に使われたものと思われる。また、この土坑は畑跡を切っており、かなり新しいものと思われる。

**B区2号土坑** 1号土坑同様FP上面が確認面だが、FP下面で調査している。北東から南西に向けて長軸を持つ、長軸2.4m、短軸0.66mほどの長方形をなす。FP下面からの深さは約30cm、使用時は2m弱くらいの深さがあったと思われる。北東側の短辺のあたりだけが、壁が緩く立ち上がっている。この土坑は畑跡に切られている。

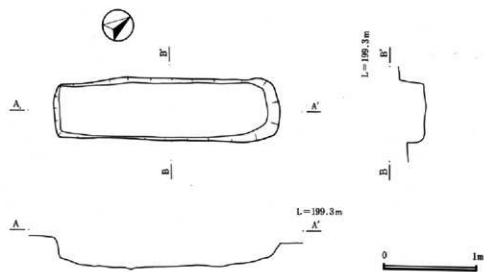


第9図 A区の遺構確認状況

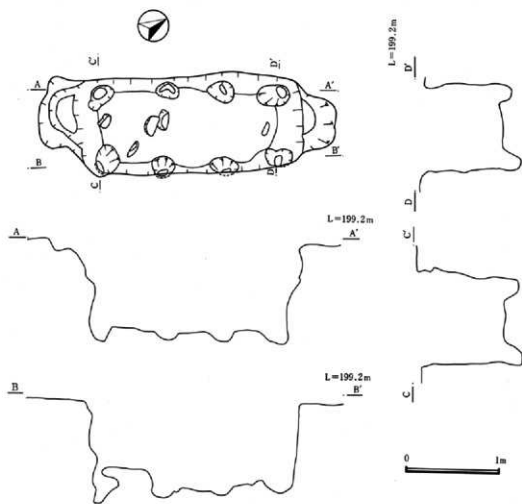


第10図 B区の遺構確認状況





第11圖 B区2号土坑



第12圖 B区1号土坑

## 第2節 FP下面からのFA下面にかけての調査

### 第1項 調査の方法と経過

白井・吹屋遺跡群を含む子持村周辺の地域では、FPの降下堆積層が古墳時代の地表面を厚く覆っている。このFPに覆われた面は、FP降下直前の地表面であって、様々な情報が良好に保存されていることが知られている。FP下には数cmの間層を挟んでFAが堆積している。FP下面からのFA下面にかけての調査は、両テフラ間層に見られる様々な土壌攪乱の中から、人為の介在による、FP降下以前に原因を持つ土壌攪乱を抽出し、これの記載を行うことに主要な目的がある。

FP下面からのFA下面にかけて残された土壌攪乱の痕跡にはFPを乱し、かつFAを含むFP下位の土壌を乱しているものがある。この攪乱は時間上は当然、FP降下後に生じたものと見なすことができ、多くはFP降下後に攪乱の原因を持っている。一方、FP下位にあった、特に有機質立体物の腐食に起因する攪乱も知られている。これも時間上はFP降下後に生じる攪乱であるが、FP降下前に属する事象が生んだものである。この2種の攪乱を識別するため、発掘調査に当たっては、表土除去後のFP上面での軽石の汚染、攪乱状況を記録した。

特に堆積層の厚いA区では、掘削重機を用いての軽石除去に当たって、堆積層の中段でも軽石の汚染、攪乱の有無を確認した。ここでは人為的な攪乱として認められるものがなかったため、さらに1-8(早田1993)に相当すると考えられる中粒軽石の下面近くを目安に掘削重機による除去作業を行っている。

B区ではFPの堆積層が比較的薄いことが確認されたため、中間での確認は行わず、直接1-8下面近くまで掘削重機により除去した。

以下の細粒軽石はハケを用いて掃きとることでより最終的な除去を行い、直下の地表面を可能な限り傷つけずに、オリジナルな状態で露出することに務めた。しかし、A区南東部の谷地底部近くの部分で

は、軽石層と以下の黒ボク土の間にたまった水の影響によるものか、軽石が下位の土壌に固着していたため、軽石の除去作業が若干の削平を伴うこととなり、旧地表面を確実に露出することはできていない。

FP下の旧地表面では、A区で、畦状遺構、馬蹄痕と思われる円形のくぼみで、B区では、畦状遺構、植物の根株痕跡と思われる隆起を検出し、調査した。また、FP直下からFA上面近くまでを数次に分けて薄く削り、特にFAの上位ユニットを攪乱した痕跡から人為の介在を想定できるものを抽出しようとした。さらに、FA直下面でも同様の調査を行っている。あわせて4m四方の調査区画ごとに土壌を採取し、これに含まれる炭化物を水洗抽出した。

### 第2項 調査区内におけるFP下面の微地形

A区は、北から南に向かって、また、西から東に向かって緩やかに下る地形で、調査区の中央近くには、北から南に向かって下る浅い谷が入り込む。北東調査区内では、両隅にわずかに台地部分がかかるのみで、大半が谷地の中に当たる。この谷は、現地表面には現われていないが、表土除去後のFP上面では、細かく破砕された軽石と火山灰が混合されてコンクリート状に堅くしまった部分の帯状の広がりとして認められた。軽石降下後にも谷の形状がトレースされ、低い部分が水流の影響を受けて、こうした硬化部分を形成したものであろう。FP下面でのこの谷は、幅12.5m、調査区内のFP下面最高点からの比高0.75mほどの浅いもので、谷の中を区画するように畦状遺構があり、これが谷の走行方向での攪乱をいっさい受けていないところから、FP降下当時には水流はなかったものと判断される。

B区はFP下面でも高低差のあまりない平坦面で、西北隅の最高所が標高199.3m、東南の最低所が標高198.75mである。

### 第3項 畦状遺構

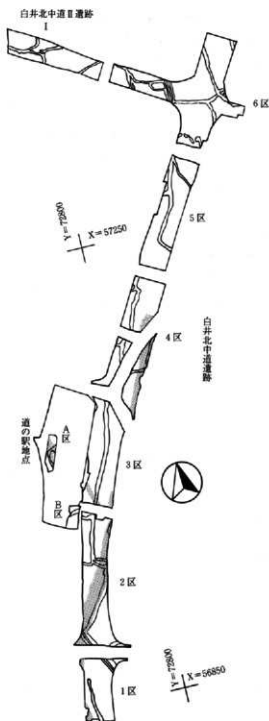
FP下面で、帯状に延びる盛り上がり部分として認識されるものを畦状遺構とした。畦状遺構につい

ては、前報告中で土地区画を表示する構造物としてとらえられている。畦状遺構の上部には、軽石と軽石以下の土壌とが混合した、しまりの弱い汚れた軽石層がのることが知られていて、これにより、軽石の除去中に汚れた軽石の帯状分布が見られた場合には畦状遺構があるものと考えることができる。本遺跡でも軽石除去中に汚れた軽石の帯状分布が認められたため、この部分については軽石の除去作業を2段階に分け、当初は汚れない軽石のみを除去し、図面、写真記録の後に汚れた軽石を除去した。

それぞれの畦の横断面の観察によると、最上位に軽石と軽石以下の土壌とが混合した、しまりの弱い汚れた軽石層（P27の土層注記1層、以下土層についての名称はこの注記に従う）がある。1層に含まれる軽石は、中粒ないし細粒のものが多いため、この層は1-8ないし1-2に相当する軽石が下位の土壌と混合したものである可能性が高いだろう。汚れて黒ずんだ軽石が集中する部分や、暗褐色の壤土が卓越する部分があり、これらの汚れた軽石の下に比較的汚れの少ない、白色の軽石が集中する部分も見られる。汚れた軽石層の下位には暗褐色の壤土ないしこれにFAが混入した土壌（P27の土層注記2層、以下2層という）が堆積している。

**A区の畦状遺構** 調査区の中央やや南よりにある。東半は調査区外となって把握できないため、西辺を長辺とする、南北方向に長い縦長コ字状の平面形を持つものとして認められた。前報告に記載された畦とは離れており、直接的な接続関係を持つものを想定することは難しい。

西辺は谷の西側立ち上がり基部をトレースするように南北に延びる。方位はほぼN-10°-Wを示し、長さは15.5mある。南端の、南辺との接合部での基部幅は2.4m、高さ15cmである。上部には1層のしまりの弱い汚れた軽石層がのる。コの字の外側に当たると西側は、2層による比較的シャープな立ち上がりが見られるが、内側に当たる東側では1層が崩れたように乱れ、特に中央部近くでは、小さな高まり



第13図 畦状遺構検出図

### 第3章 遺跡の概要

が不規則に広がって、立ち上りを明確にとらえることができない。

南辺は西辺がそのまま屈曲して、谷を横切って東へ延び、調査区外に至る。西辺との接合部からの確認長が2.5mと短いため不確定要素が多いが、方位はN-98°-Eを示し、西辺とやや鈍角に交わる。調査区界での基部幅は2.6mあり、高さは10cmほどである。

北辺は西辺から谷を横切って東へ屈曲するが、西辺との接合部を要として扇形に広がるような形状を示しながら調査区外に至る。この扇形形状は、西辺から、角度を変えた2条の畦状遺構が隆起していることから形成された外観である。北東方向に延びるものを北辺A、南東方向に延びるものを北辺Bとする。扇形を構成する北辺A・Bに挟まれた部分には、多量の炭化物や焼土がままとまっている。

西辺との接合点から、北辺Aの北の外端線は西辺との接合点からの確認長18m、高さ20cmで、N-68°-Eを示す。調査区界での基部幅は3mほどである。北辺Bの南の外端線は西辺との接合点からの確認長2.5m、高さ10cmで、N-150°-Eを示す。調査区界での基部幅は2mほどである。

西辺の断面では1層が東側に偏在し、西側では表層に黒色から黒褐色の壤土(2a層)がみられ、その下に2bないし2c層がある。また、西辺の北部には、上部に1層を伴わず、2層が続く部分がある。また、北辺A・B間の焼土、炭化物が集中する部分では、1層がある部分と、これがない部分が斑状に入り乱れている。

1層を除去した面では、大小浅深さまざまな、不整形の平面形を呈する窪み状、あるいは断面が半円形で連続した線状に延びる攪乱痕跡が認められた。前者の中にはおそらく植物の根、特に根鉢部分にかかる攪乱であろうと推定されるものが多く、後者には植物の伸張した根に起因するものも含まれるが、多くはモグラによる生痕と推測された。

2層の上位部分で、FAの混入が少ない土壌を除去すると、FA層(3層)上面が表れるが、この面

では西辺北半の西部及び北辺の北部で、畦状遺構に沿ってFA上面が帯状に窪む様相が観察された。断面の観察では、硬化状態や下位のFAユニットの変形は認められなかったため、道のように歩行等による加重が原因となって窪んだものではなく、FAの上位が切削されたものと判断した。この部分から削り取られた土が畦状遺構を構成する可能性が高いだろう。

また、FAを層除去した段階で、畦状遺構直下に相当する位置の黒ボク土が、畦状遺構をトレースするように、ごくわずかながら帯状に隆起することが観察された。土層断面でも表現が可能な状態にはなく、遺構平面形状の終始を視認することも不可能であったため、第14図-2に示したとおり、この部分については精細な等高線図を作成してこの記載に務めた。ただしこれも隆起部を明確に表現し得たものとはなっていない。

畦状遺構下の黒ボク土が畦状遺構に沿って隆起するという様相は、前報告の北中道遺跡4区でも記載されている。FA降下前にもPP降下前と同様の畦状遺構が作られていた可能性を示唆するものとすることもできるが、今回の調査ではこれを確定する材料を得ることができなかった。

**B区の畦状遺構** 調査区の北端近くにおいて、調査区を東西に、ほぼ直線的に横断する。方位はおおよそN-86°-Eを示し、確認長は2.2mある。図上ではやや食い違ふように見えるが、前報告の白井北中道遺跡2区北端の畦に連続して東へ延びるものと考えて良いだろう。南端東端調査区界での基部幅は2.9m、高さ10cmである。横断面の観察によると、最上位に1層があり、その下に2層がある。上層のFPが薄く、圧密を受けやすい環境にあったためか、1層も他の構成土も、A区の畦よりしまっている。調査区西端近では焼土と炭化物の小規模な集中部分で認められた。

FA上面にかけての調査では、畦状遺構下の部分でいち早くFAの面的堆積が表れ、周囲に比して畦部分は攪乱の深度が浅かったことがうかがわれた。















## 第2節 FP下面からのFA下面にかけての調査

FP-FA間の土壌についてはFA・FP・炭化物の混入形態を指標として、下記により区分した。( )内は色調。注記のない場合は10YR。

- 1: FP-FA間の土壌にFPを混入する層。FP降下後の営力によって形成された擾乱土。モグラ、木の根などによるものと考えられる。畦状遺構部については上部を覆うような広がりを持ち、上にあった植物が腐食とともにFPを巻き込んで土壌化したものと考えられる。FPの混入率により3段階に区分した。
  - 1a: 空隙中にFPが堆積するもの。
  - 1b: FP-FA間の土壌中にFPを多く含むもの。
  - 1c: FP-FA間の土壌中にFPを含むもの。
- 2: FP-FA間の土壌。FAが土壌化する各階層に、下位区分として炭化物の有無を加えた。ただし、炭化物が多く、土壌が少ない状態のものについては別区分(2f)とした。
  - 2a: 土壌化が進み、FAが内側では識別できない状態にあるもの。
    - 2a-1: 炭化物を含まないか、ごく少量しか含まない。これは畦の最上層にのみみられる。
    - 2a-2: 炭化物を含むもの。
  - 2b: 土壌化が進んでいるが、FA粒が含まれているもの。
    - 2b-1: 炭化物を含まないか、ごく少量しか含まない。
    - 2b-2: 炭化物を含むもの。
  - 2c: 土壌化がやや遅れているが、FAが輪郭の不明瞭な斑状に含まれるもの。

- 2c-1: 炭化物を含まないか、ごく少量しか含まない。
- 2c-2: 炭化物を含むもの。
- 2d: 土壌とFAの小ブロックが混合しているもの。
  - 2d-1: 炭化物を含まないか、ごく少量しか含まない。
  - 2d-2: 炭化物を含むもの。
- 2e: 土壌とFAの比較的大きなブロックが混合するもの。
  - 2e-1: 炭化物を含まないか、ごく少量しか含まない。
  - 2e-2: 炭化物を含むもの。
- 2f: 土壌中にFAの比較的大きな斑が混合しているもの。
  - 2f-1: 炭化物を含まないか、ごく少量しか含まない。
  - 2f-2: 炭化物を含むもの。
- 2g: 堆積時の構造を失った土壌。FAについては、土壌化はしていないが堆積時のユニット構造が失われた状態を示す。再堆積あるいは毛根状の擾乱により形成されたものだろう。これについては、ユニットが識別できる場合にはユニット番号を付記する。根による擾乱などで、その周囲の層を緩やかに擾乱している場合にもこの区分を用いた。
  - 2h: 焼土。
  - 2i: 炭化物の集中層。
  - 2j: 腐食の集中層。2iより輪郭が不明瞭で赤みを持つ。
- 3: FA
- 4: FA下のクロボク土を含むもの。FA降下後の営力により、FA下までに擾乱が混ぶることにより形成されたもの。

A区で観察されたFA下面での帯状の盛り上がりはない。

### 第4項 その他の痕跡の調査

**馬蹄痕跡** 白井・吹屋遺跡群とその周辺地域では、FP直下の地表面に多くの馬蹄痕が残されていることが知られており、その認識方法及び調査方法については井上・宮崎がその原則を示している。本遺跡でも井上・宮崎に従って、調査を行った。

まず、旧地表面に残された窪みについて、旧地表面での平面観察からFP除去後の確認面を踏み込み面とする馬蹄痕である可能性が高い「候補」を抽出し、マーキングした。この時点で写真撮影を行っているため、本書のFP下面写真には最終的に馬蹄痕ではないと判断されたものについても、マーキングされた状態が撮影されている。

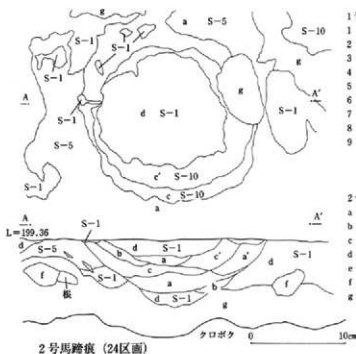
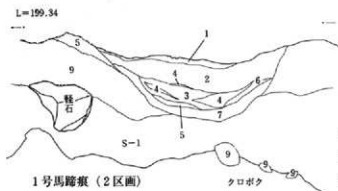
今回の調査では、蹄跡や前肢・後肢の区分が可能で、良好な状態の馬蹄痕を見出すことはできなかったため、馬蹄痕の候補を抽出するに当たっては、①平面形が円形あるいはこれに近い形状を呈するこ



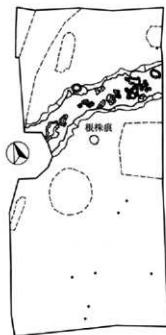
第19図 A区FP下面馬蹄痕及び「候補」位置図

### 第3章 遺跡の概要

と、②窪みの中に軽石や岩片を伴わないこと、を基準とした。ついで、マーキングした馬蹄痕候補についての平面図を作成した後にこれを断ち割って断面の観察を行った。この観察により、①土壌の切削の結果としての窪みではなく加重による変形であること、②表面では確認できない軽石や岩片がないこと、が確認されたものを馬蹄痕の可能性が高いものと認めた。しかし、A・B区ともに円形の窪み自体の数も少なく、かつ、このうちの多くが軽石や岩片を伴うものであったので、マーキングした馬蹄痕候補数



第20図 A区の馬蹄痕1



第21図 B区FP下面馬蹄痕「候補」位置図

は両区をあわせても16個という少ない数であった。さらにこのうち、加重による変形を確認でき、馬蹄痕の可能性が高いと判断したものはA区の1号馬蹄痕のみにとどまった。また、FP直下面では確認さ

#### 1号馬蹄痕

- 1 2b-23/4 しまっており、水平方向に圧縮
- 2 2c-23/4 FAは円形小塊
- 3 2c-13/4
- 4 2g(S-11)
- 5 2b-23/4
- 6 S-11と2c-1がレンズ状の互層
- 7 2c-23/4
- 8 2b-1 3/4 炭化物ごく少ない
- 9 黒ボク土中に少量のFAが不規則に混入

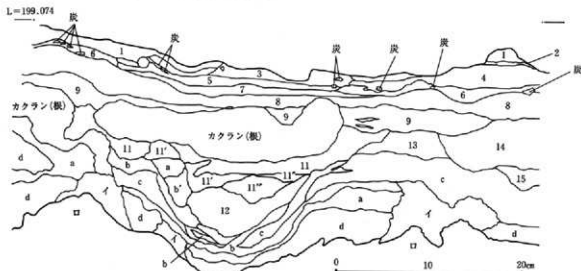
#### 2号馬蹄痕

- a 灰白色細粒火山灰 (粗砂; S-5)
- b 灰赤色細粒火山灰 (シルト; S-10)
- c 灰赤色細粒火山灰 (粗砂; S-10)
- d 明赤灰色細粒火山灰 (シルト; S-1)
- e a-cの混層
- f FA塊
- g クログク中に少量のFAが不規則に混入

れず、FAの変形としてとらえられた馬蹄痕についてもA区で2個を確認したにとどまる。前報告においても、2区北半から5区の北端部にかけては馬蹄痕の数がごく少ない部分に当たる。

**1号馬蹄痕** 外端の直径28cm、外側隆起部最高点からの深さ3cmほどの、ほぼ円形の平面形を呈する浅い窪みである。硬化範囲は窪みの中でも径14cmほどの円形の範囲に限られ、硬化した土壌は水平方向への圧縮を受けている。馬蹄の大きさはこの硬化面に反映されているものと見られる。蹄痕は確認でき

ない。進行方向への傾斜、つま先のめりこみも確認できない。経験的には前肢の蹄痕と思われるが、良好な状態の馬蹄痕に比するとやや風化が進んで輪郭が崩れており、確定できない。周辺に他の馬蹄痕が確認できないことも併せて、馬蹄痕が残された時点とFP降下の間にやや長い時間的懸隔があるか、あるいは降雨等を含め、風化・擾乱要因が働いた等の事情を想定できるだろう。断面観察では窪みの下底面からさらに7cmほどの深さまで変形が及んでいることが観察された。



第22図 A区の馬蹄痕2 3号馬蹄痕 (15区画東横)

- 1 10 YR 2/3 黒褐色壤土 混入物少なく均質。FA、炭化物もごく少ない。しまり弱い。粘性弱い。
- 2 7.5 YR 3/3 暗褐色壤土 炭化物を少量含む。やや焼化赤変したものが、他の層より赤みがかる。しまり強い。粘性弱い。
- 3 10 YR 3/2 黒褐色壤土 草茎状の炭化物、炭化物粒を含む。FA粒、凝土粒を含む。しまり弱い。粘性弱い。
- 4 10 R 4/6-3/4 赤色-暗赤色壤土 凝土。
- 5 10 YR 2/1 黒色壤土 形が別しにくい炭化物と草茎状炭化物の集中層。上下層との境界が明瞭。FAの有無は判別できない。しまり強い。粘性ややあり。
- 6 10 YR 2/2 黒褐色壤土 炭化物を多く含む。草茎状炭化物も比較的多い。FAの有無は判別できない。5層ほど上下層との境界が明瞭でない。ややしまっている。粘性弱い。
- 7 10 YR 2/3 黒褐色壤土 FA粒を比較的多く含む。やや明るい色調を呈す。炭化物はほとんど含まない。しまり弱い。粘性弱い。
- 8 10 YR 2/1 黒色壤土 炭化物を多く含むが、形状の判別できる物はない。FAの有無は判別できない。ややしまっている。粘性弱い。
- 9 10 YR 2/2 黒褐色 炭化物を少量含む。FA粒を含む。やや明るい色調を呈す。しまり弱い。粘性弱い。
- 10 10 YR 2/1 黒色壤土 炭化物を多く含む。8層と類似し、ややしまっている。9層中に薄層として含まれる。
- 11 10 YR 2/2 黒褐色壤土 炭化物を少量含む。輪郭の不明瞭なFAの小斑 (直径3mm-5mm) を含む。しまり強い。粘性ややあり。
- 11' 大型で不定形なFA斑を含む。
- 11'' 薄層状のFA斑を含む。
- 11''' FA小斑とFA粒を含む。やや明るい色調を呈する。
- 12 10 YR 3/3 暗褐色壤土 炭化物をごく少量含む。輪郭の不明瞭なFAの小斑 (直径3mm-5mm) を含む。しまり弱い。粘性ややあり。
- 13 10 YR 3/3 暗褐色壤土 炭化物を含む。輪郭の不明瞭なFAの小斑 (直径3mm-5mm) を含む。しまり弱い。粘性ややあり。
- 14 10 YR 3/3 暗褐色壤土 炭化物をごく少量含む。FA粒を含む。しまり弱い。粘性ややあり。
- 15 10 YR 3/2 黒褐色壤土 炭化物をごく少量含む。FAの小ブロック (直径3mm-5mm) を含む。しまり強い。粘性ややあり。
- a 灰白色粗粒火山灰 (粗砂:S-5) b 灰赤色粗粒火山灰 (シルト:S-10) c 灰赤色粗粒火山灰 (細砂:S-10)
- d 明赤灰色粗粒火山灰 (シルト:S-1) e a-cの混層
- イ クロボク中に少量のFAが不規則に混入 ロ クロボク

### 第3章 遺跡の概要

**2号馬蹄痕** A区北東隅近くにある。2層除去の過程で検出されたもので、確認面はS-5の上面に近い。色調や粒度の異なる火山灰が、周囲のS-5の中に同心円状に落ち込んでいる状態が観察されたものである。

従来こうした状態で検出された馬蹄痕には中央にS-10あるいはS-11というFAの最上位ユニットが円形に残されることが多かった。この馬蹄痕ではこれら上位火山灰があるべき中央部にS-1があって、そのまわりにS-10に相当するかと思われるピンク色のやや粗粒の火山灰や黄灰色の細砂状の火山灰があって、FA自体の堆積が乱れている部分に踏み込みによる加重変形が生じている。

S-5上面でとらえられる変形の範囲は直径18cmほどの円形で、深さ7cmほどまで、半円形に顕著な変形が達し、10cm下の黒ボクにもその影響が及んで、中央部の窪みとそれを取り巻くドーナツ状の隆起が生じているものと考えられる。踏み込み面は失われているが、FP直下面では確認できなかった馬蹄痕であり、1号馬蹄痕よりさらに以前につけられたものである可能性が考えられる。

**3号馬蹄痕** A区東壁の断面で観察されたものである。このため、確実な平面形状はとらえられてい

ない。畦状遺構北辺Bの南端、すなわち畦状遺構で囲まれた方形の内側に位置する。

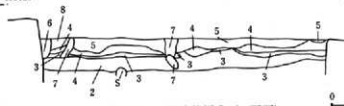
断面で観察される変形は8層下面で幅15cmほど、深さ9cmの半円形を呈する。底部近くには圧縮されたFAがあり、各ユニットが圧力を受けた状況が看取される。下位の黒ボク土も中央が窪み、両側が大きく盛り上がり変形している。

踏み込み面に相当すると思われる部分を新しい攪乱によって切られているため、確実に踏み込み面をとらえることができないが、第22図に示すとおり、おそらく8層下面に踏み込み面がある。少なくとも、畦を構成する土壌の下に踏み込み面があることは確実である。この部分では、馬の存在→畦の構築という、事象の時系列がとらえられる。

### 根株痕

B区の畦南側に、畦とはやや離れて、独立した盛り上がり方が認められた。こうした単独の盛り上がりは前報告において植物珪酸体分析の結果などとも照合され、FP降下前に生えていたススキの根株痕と判断されている。B区の根株痕は直径85cm、高さ10ほどで、FP直下では半球形の立体形状を呈している。断面観察によると、中央部には細粒のFPを含む黒褐色土が上下方向に延び、FA下位の黒ボク

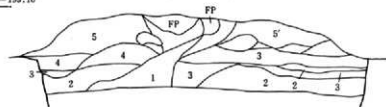
L=199.20



第23図 B区液状攪乱(5区画)

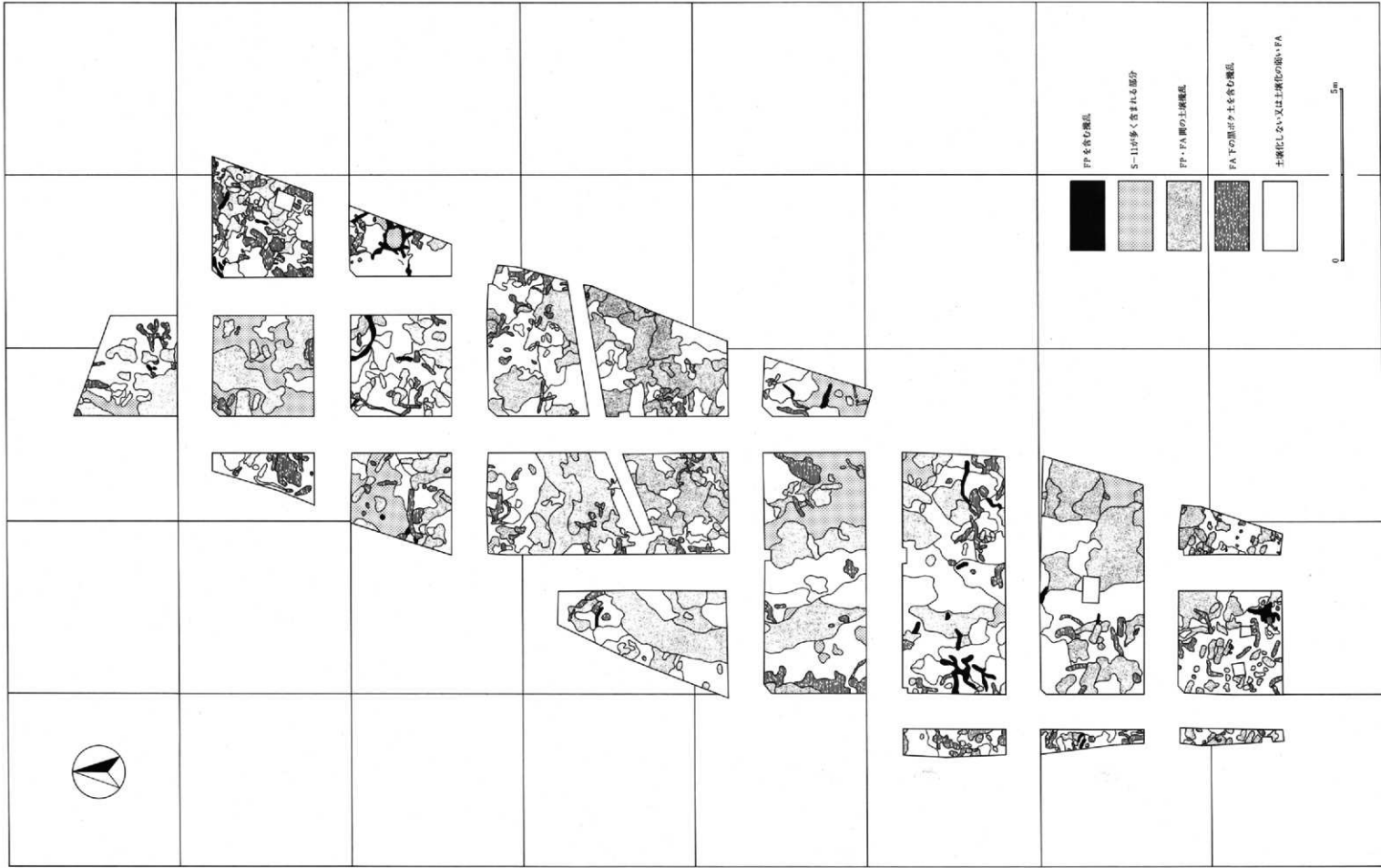
- 1 クロボク、As-C、As-YP混
- 2 S-1
- 3 S-5
- 4 S-10
- 5 10 YR 3/3 暗褐色土壌土。FA小塊を含む。この下底面が連続的に波うつが、掘り込みを平面的に抱えることはできなかった。
- 6 下位のクロボクにFA粒を含む根株痕(根)
- 7 ユニットの崩れたFA(根)

L=199.10



第24図 B区根株痕

- 1 クロボク
- 2 S-1
- 3 S-5、S-10
- 4 S-11
- 5 10 YR 3/2 黒褐色土壌 FAは粒子化している。ブロック、斑はない。炭化物粒を少量含む。
- 5' FAは小塊としても混入する。

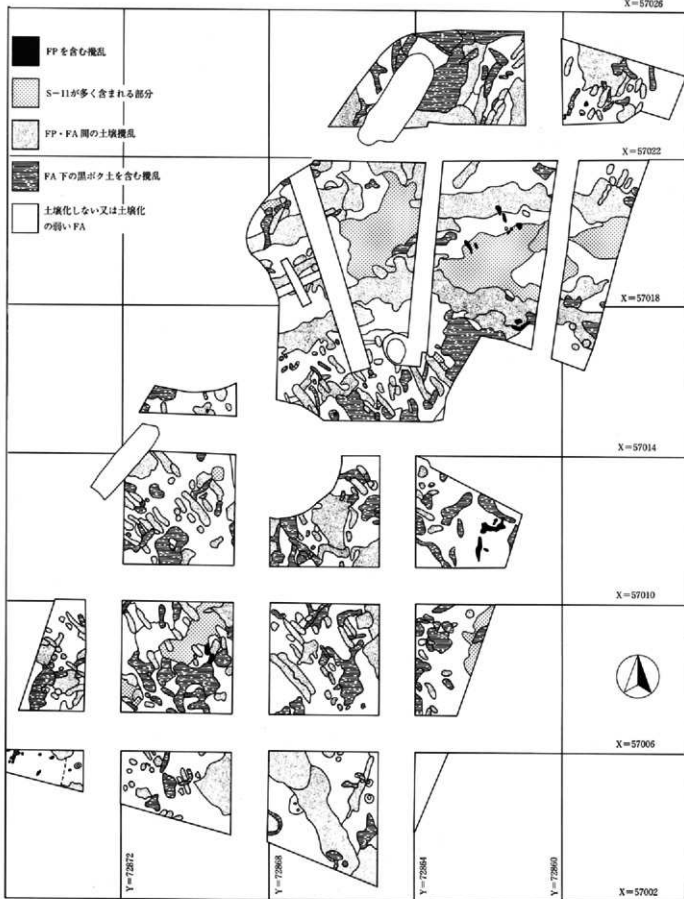


第25図 Aikawa 上面の土壌平面図





X=57026



第26図 B区FA上面の土壤平面図

### 第3章 遺跡の概要

土中にFPの軽石粒やFAの粒子が混入した土が上方に侵入するように延びる。これを取り囲んで、周囲と同じ暗褐色土が盛り上がっている。中心部が根茎の本体であろう。

#### FA上面の波状擾乱

第23図は前報告で耕作痕として報告されたものに当たる擾乱痕跡である。

S-10の上部が小さな波状に乱れ、この上部と、その上に堆積した、FAの小斑を含む暗褐色土の境界が明確な不連続面をなしている。S-10の堆積時に生じた乱れや、植物の根などによって乱されたものであるならば、この不連続面は形成されないものと思われる。この部分については、人為による連続的な土壌の切削動作の痕跡として認めることができるだろう。

第25図及び26図にFA上面近くまで2層を削り込んだ状態での土壌の平面分布状況を示した。各調査区画ごとにFA上面を最終面として、FP直下面からFAまでの間にある遺構を確認するために、薄く削り込んでいった結果であって、各区画ごとに、レベルも層位（FAのどのユニットが露出しているか）も必ずしもそろったものではない。

A・B区ともに畦の痕跡が良く示されるが、B区の畦以南の部分で、ほぼ南北方向に方向をそろえた、短い帯状の窪みが途切れながらも連続する様相が見られる。第23図に示した波状擾乱も、この断続的な帯状擾乱の一部である。これらの擾乱の多くはS-1を切り込むに至っておらず、やや粗粒の火山灰層中に底面がある。このため、調査技術上の問題としてFAが切削された状態を平面的に検出することはできなかった。いくつかの痕跡を断ち割って断面を観察したが、先に見たFAと上位土との不連続を確認することができたものは図示した1例にとどまった。断続的な帯状擾乱のすべてを人為的な切削痕として認定するには至らなかったが、人為による連続的な土壌の切削動作が連続的にこの部分で行われた可能性は高いものと考えられる。一方、A区でこれ

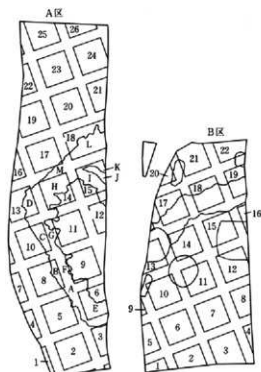
が認められなかったことは、双方の区画での人為の加わり方、すなわち土地利用の形態が異なることが示されたものと解したい。

#### 第5項 炭化物の調査

FP直下面およびFA直下面の土壌に、炭化した植物遺体が多く含まれていることは前報告でも示されているとおりである。また、栽培植物の種実も少量ながら見つかっている。畦状遺構部分は炭化物が集中していることが多く、特に今回の調査におけるA区北辺のような焼土、炭化物の集中部ではそれが顕著である。このため、FP下・FA下それぞれの土壌を採取し、水洗選別により炭化物を抽出する調査を行った。

#### 調査の方法

1辺3mの調査区画を基本的な土壌採取単位とした。また、畦状遺構部分はその走行に応じてさらに細分した採取単位を設けている。各区画内の土壌は単位区画内からできるだけ平均に採取することとし



第27図 調査区画設定概念図

た。FP直下面、FP・FA間層、FA直下面の黒ボク土表層部の3者に分けて採取した。畦部についてはこれに加えて、1層のFP混土層と焼土や炭の集中部から別個に資料を採取している地点もある。単位区画あたりの標準的な採取量は土嚢袋2袋分とした

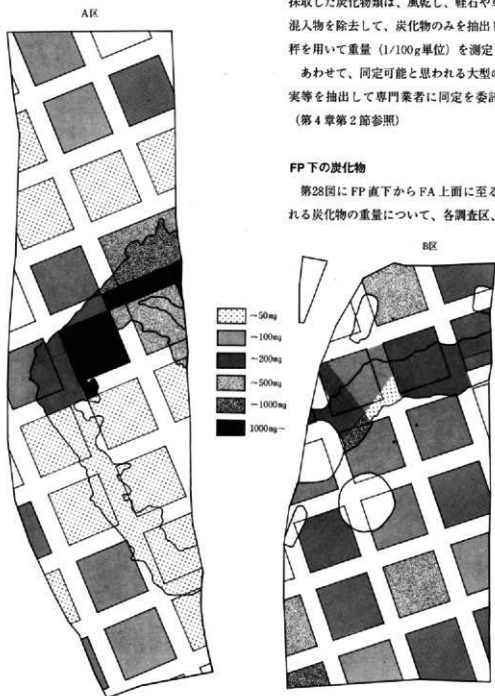
## 第2節 FP下面からのFA下面にかけての調査

が、区画面積の広狭により、必ずしも一定しない。採取後の土壌は1週間程度風乾し、重量を計測(100g単位)した。水洗選別装置は細谷1995を参考に制作した簡易なもので、水道水をプラスチックの箱に流し、箱の上部につけた流出口下に24メッシュの篩を置いて浮遊流出する炭化物類を採取した。採取した炭化物類は、風乾し、軽石や草木根などの混入物を除去して、炭化物のみを抽出した後に電子秤を用いて重量(1/100g単位)を測定した。

あわせて、同定可能と思われる大型の炭化材、種実等を抽出して専門業者に同定を委託している。(第4章第2節参照)

## FP下の炭化物

第28図にFP直下からFA上面に至る土壌に含まれる炭化物の重量について、各調査区、調査区画ご



第28図 炭化物比による平面区分図

### 第3章 遺跡の概要

との多寡を6段階に分けて示した。比較単位は土壌1kgあたりの炭化物重量である。

A区では炭化物が畦の北辺に著しく集中し、北部の、谷の落ち際に当たる部分にもやや多くの炭化物が見られた区画がある。畦西辺を含めて、他の部分では土壌中の炭化物量はかなり少ない。谷地に当たるため、植物自体が少なかったか、火を受けたとしても炭化しなかった可能性もあるだろう。周辺の植物が畦北端に集められて燃やされたために、部分的集中と周辺での炭化物量減少が招来されたと見ることできる。

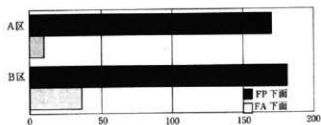
B区では、小規模な焼土集中が見られた畦の南西部と、調査区南西隅の区画に多くの炭化物が含まれているが、畦を含めて、他に顕著な集中は見られない。A区に比して、全体に平均して一定量の炭化物が含まれる傾向がある。

A・B区の地形的条件の差異がこうした分布状況に反映されているものと見ることができ、植物が炭化するに当たって何らかの人為を考えると、先の耕作痕の存否とともに、両区における人工の関与の差異が関わる可能性も考えられよう。

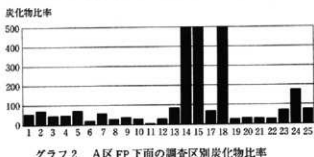
#### FP下の炭化物とFA下の炭化物

第29図グラフ1～5では区画ごとの炭化物量をFP・FA間層全体とFA下を対比して示した。

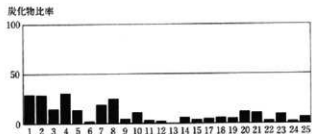
各区画ごとでみると炭化物の多寡はA・B区とも、FP下とFA下で関連を持たない。FP下の土壌に含まれる炭化物量がFA下のそれに比して著しく多いことが注意される。平均値で見て、A区FP下の土壌1kgあたりに含まれる炭化物は170.42mgであるのに対し、FA下では10.08mgにすぎない。B区のFA下土壌中の炭化物量はA区よりかなり多い。しかし、FP下181.51mg、FA下36.09mgであって、圧倒的にFP下の土壌の含む炭化物量の方が多。早田勉(1993)古墳時代におこった樺名山二ヶ岳の噴火 新井房夫編「火山灰考古学」古今書院 P.128-150 細谷英(1995)植物考古学(Archaeobotany)のすすめ「潮風」P.61-89



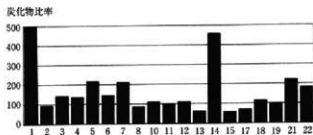
グラフ1 FA下とFP下の調査区別炭化物比率



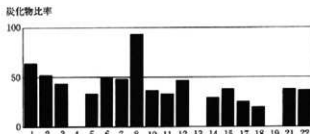
グラフ2 A区FP下の調査区別炭化物比率



グラフ3 A区FA下の調査区別炭化物比率



グラフ4 B区FP下の調査区別炭化物比率



グラフ5 B区FA下の調査区別炭化物比率

第29図 調査区別炭化物比率

第2節 FP下面からのFA下面にかけての調査

第2表 抽出された炭化物の量比

A区	FP直下面			FA・FP間層			FA下黒ボク土表層		
	土重量	炭重量	炭化物比	土重量	炭重量	炭化物比	土重量	炭重量	炭化物比
1	7.60	0.21	27.63	6.60	0.57	86.36	5.90	0.17	28.81
2	8.30	0.25	30.12	8.60	0.93	108.14	7.40	0.21	28.38
3	8.40	0.28	33.33	14.90	0.79	53.02	6.30	0.09	14.29
4	8.20	0.08	9.76	6.80	0.62	91.18	5.30	0.16	30.19
5	8.10	0.25	30.86	9.60	1.03	107.29	6.70	0.09	13.43
6	6.00	0.03	5.00	7.80	0.12	15.38	10.70	0.02	1.87
7	9.00	0.30	33.33	7.60	0.63	82.89	8.10	0.15	18.52
8	8.60	0.16	18.60	8.30	0.43	51.81	6.50	0.16	24.62
9	10.90	0.59	54.13	9.10	0.14	15.38	10.60	0.04	3.77
10	7.60	0.18	23.68	8.20	0.70	85.37	6.60	0.07	10.61
11	8.60	0.01	1.16	8.60	0.07	8.14	7.40	0.02	2.70
12	—	—	—	8.60	0.24	27.91	6.70	0.01	1.49
13	8.30	0.14	16.87	9.00	0.74	82.22	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	7.50	0.04	5.33
15	—	—	—	—	—	—	6.30	0.02	3.17
16	—	—	—	—	—	—	8.60	0.06	6.98
17	11.50	0.53	46.09	9.90	0.89	89.90	11.40	0.05	4.39
18	7.90	3.84	486.08	9.60	0.43	44.79	7.80	0.04	5.13
19	7.60	0.05	6.58	11.10	0.44	39.64	8.70	0.04	4.60
20	7.30	0.14	19.18	11.80	0.45	38.14	6.10	0.07	11.48
21	10.90	0.31	28.44	10.90	0.32	29.36	7.90	0.08	10.13
22	6.00	0.07	11.67	8.10	0.30	37.04	9.00	0.02	2.22
23	8.70	0.71	81.61	8.40	0.52	61.90	8.90	0.08	8.99
24	7.90	1.40	177.22	7.90	1.38	174.68	10.80	0.02	1.85
25	11.50	0.27	23.48	9.70	1.36	140.21	8.50	0.05	5.88

畦状遺構FP混土			
A区	土重量	炭重量	炭化物比
A	9.30	0.30	32.26
B	10.00	0.15	15.00
C	8.20	0.12	14.63
D	8.60	0.65	75.58
F	10.20	0.06	5.88
G	6.60	0.02	3.03
H	7.30	0.48	65.75
I	10.30	7.35	713.59
L	8.60	1.60	186.05

畦状遺構FP混土除去後			
A区	土重量	炭重量	炭化物比
B	5.80	0.15	25.86
C	6.00	0.45	75.00
D	8.80	1.38	156.82
E	6.60	0.24	36.36
F	9.60	0.28	29.17
G	7.30	0.15	20.55
H	6.10	7.85	1286.89
I	7.90	0.58	73.42
J	4.80	2.77	577.08
K	3.60	1.11	308.33
L	9.10	11.93	1310.99
M	7.70	1.14	148.05

B区	FP直下面			FA・FP間層			FA下黒ボク土表層		
	土重量	炭重量	炭化物比	土重量	炭重量	炭化物比	土重量	炭重量	炭化物比
1	6.10	6.03	988.52	7.30	5.15	705.48	9.20	0.59	64.13
2	10.80	0.59	54.63	11.00	1.46	132.73	9.00	0.47	52.22
3	8.70	1.23	141.38	8.60	1.23	143.02	8.30	0.36	43.37
4	3.00	0.41	136.67	—	—	—	—	—	—
5	5.50	1.21	220.00	7.30	1.57	215.07	7.00	0.23	32.86
6	5.70	1.00	175.44	7.40	0.89	120.27	8.10	0.40	49.38
7	7.90	1.70	215.19	7.00	1.44	205.71	9.60	0.46	47.92
8	7.70	0.55	71.43	8.40	0.84	100.00	9.20	0.86	93.48
10	10.50	1.11	105.71	12.10	1.36	112.40	5.90	0.25	36.23
11	6.30	0.52	82.54	11.10	1.20	108.11	6.10	0.20	32.79
12	8.30	0.57	68.67	10.60	1.50	141.51	7.30	0.34	46.58
13	2.80	0.24	85.71	8.50	0.45	52.94	—	—	—
14	6.10	0.46	75.41	—	—	—	8.90	0.26	29.21
15	9.30	0.52	55.91	—	—	—	8.20	0.31	37.80
17	—	—	—	—	—	—	8.70	0.22	25.29
18	9.50	0.96	101.05	—	—	—	8.10	0.16	19.75
19	11.10	0.82	73.87	—	—	—	—	—	—
21	6.30	1.09	173.02	10.70	2.69	251.40	8.20	0.31	37.80
22	7.80	1.43	183.33	—	—	—	7.60	0.28	36.84

畦状遺構FP混土			
B区	土重量	炭重量	炭化物比
A	7.40	0.35	47.30
B	7.50	0.60	80.00
C	11.60	0.51	43.97
E	7.60	0.26	34.21
F	8.60	0.75	87.21
G	11.50	0.42	36.52
H	7.90	1.39	182.89
J	7.10	1.05	147.89
K	9.60	0.31	32.29
L	6.10	0.14	22.95

畦状遺構FP混土除去後			
B区	土重量	炭重量	炭化物比
A	8.00	1.15	143.75
B	8.20	1.34	163.41
C	9.00	0.92	102.22
D	9.10	0.97	106.59
E	7.60	0.59	77.63
F	10.90	1.57	144.04
G	7.10	0.70	98.59
H	7.60	0.96	126.32
J	7.60	2.84	373.68
K	10.60	0.28	26.42
L	8.90	1.64	184.27

畦状遺構炭焼土			
A区	土重量	炭重量	炭化物比
H	7.80	13.70	1756.41
J	6.60	2.27	343.94
K	15.60	69.05	4426.28
L	5.90	8.28	1403.39

畦状遺構炭焼土(L区画)			
B区	土重量	炭重量	炭化物比
1	6.10	1.26	206.56
2	5.90	6.27	1062.71
3	8.00	6.66	832.50

### 第3節 FA下面以下の調査

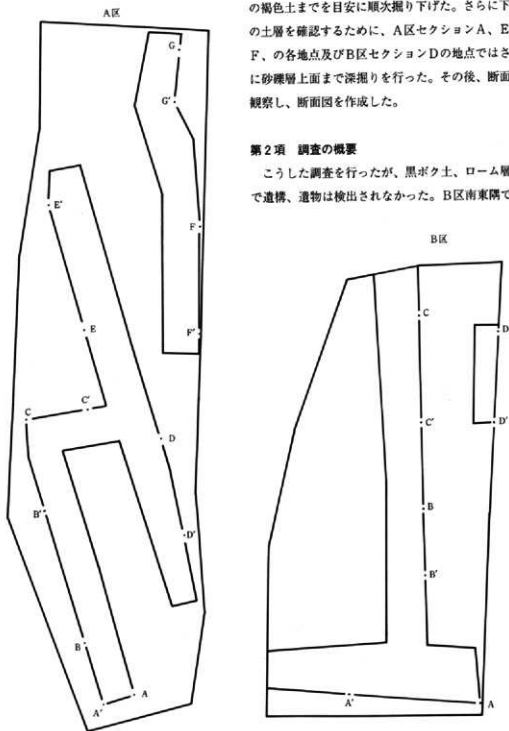
#### 第1項 調査の方法

白井北中道遺跡では縄文時代草創期の遺物が発見されている。そのため今回の調査でもFA下面以下

の黒ボク土層、ローム層について遺物の有無を確認するための試掘を行った。A区、B区とも狭く、細長い調査区であったため、調査区の形状に即してトレンチを設定し、A区、B区とも調査区のおよそ25%程度について、標準土層VI層の黒褐色土からXI層の褐色土までを目安に順次掘り下げた。さらに下位の土層を確認するために、A区セクションA、E、F、の各地点及びB区セクションDの地点ではさらに砂礫層上面まで深掘りを行った。その後、断面を観察し、断面図を作成した。

#### 第2項 調査の概要

こうした調査を行ったが、黒ボク土、ローム層中で遺構、遺物は検出されなかった。B区南東隅で倒



第30図 トレンチ設定図 (S=1/200)

木が見つかったのみである。

標準的な土層は第1章第5節で述べられたとおりだが、このうちXII層はさらに細分される。

#### A区

黒ボク土上面では、A区中央南より北北西から南南東の向きに谷が走る。谷を挟んで、北東隅と南西隅に向かって高まっている。FP下面の畦にあたる場所の下部は、黒ボク土上面がわずかに高まっている。

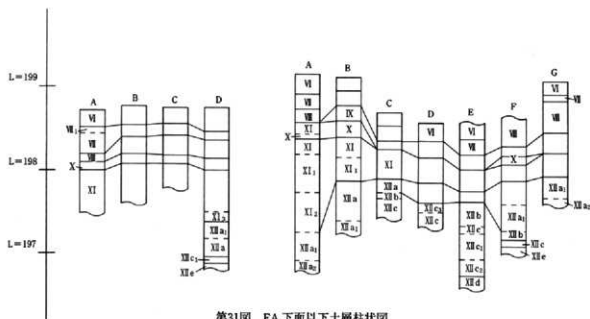
柱状図からわかるようにA区の地形は時代により大きく異なる。黒ボク土上面の谷地形は、より下位の層では中心位置を変えている。旧流路の方向が何回か変わったことがうかがわれる。また、部分的にシルト層が見られることからすると、川辺のよどみ

のような場所になったこともあったようである。時代により変化の大きかった土地と考えられる。

#### B区

黒ボク土上面はほぼ平坦な面で傾斜は少ない。現地形と同様に、南東側に向かって緩く下がっている状態が続いている。

また、柱状図からも同様な傾向がみられる。基本土層VI層のAs-Cを含む黒褐色土からXI層の褐色土(As-YPを含む)まで、層厚の変化はほとんど見られない。この間ずっと黒ボク土上面と同様な地形を保っていたと考えられる。また、B区の南側セクションAではAs-Cを含む黒褐色土と淡色黒ボク土の間に淡色黒ボク土のブロックを主要素とし、その間を黒褐色土が埋める土層が見られた。



第31図 FA下面以下土層柱状図

#### 柱状図の注記

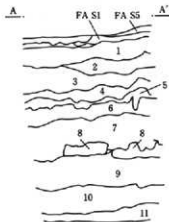
- VI 黒褐色土 クリーム色~明褐色の軽石を含む。粒径3mm程度の粒が多い。
- VII 黒褐色土 VIに比べ濃い黒色を呈する。Vのような軽石がごくわずかに含まれる。
- VIII 黒褐色土 Vより濃いVIに近い色相。混入物特になし。
- IX 黒褐色土 ローム層上の漸移層。褐色のロームがまだらにまたはブロック状に混じる。
- X 褐色土 ローム層。クリーム色、粒径5mm以下の軽石を含む。黒色土が見える部分がよく見られる。
- XI 褐色土 ローム層。しまりがよく、クリーム色粒径7mm以下の軽石が目立つ。(As-YP) 砂や礫混じりの部分もある。
- XIIa 褐色土 砂とロームの混合層。暗褐色色の鉄分凝集粒が目立つ。
- XIIb 砂礫 ロームも含む。砂の粒径の違いや、ロームによりラミナが発達している。鉄分により赤みの強い部分あり。場所により小さな礫も見られる。
- XIIc シルト層 他の層に比べ、灰色っぽくて目立つ。波打ったような形のラミナが見られる。
- XIId 砂礫 水分が多く、軟質。波打ったような形のラミナが見られる。場所により小さな礫も含む。
- XIe 砂礫層 粒径10mm以下程度の、円礫、葉円礫が多く、砂がその間隙を埋めている。

### 第3章 遺跡の概要

倒木 B区南東隅に2本ある。この遺構は、黒ボク土上面では平面的に確認できなかった。しかし、断面を観察すると、周囲よりも下位のAs-YPを含んだ土層、砂層、シルト層が基本土層に一致する順のまま、傾斜した状態で確認されたため倒木と判断し

た。土層断面によれば、基本土層Ⅷ層の淡色黒ボク土から上は通常の堆積をしている。淡色黒ボク土堆積以前に転倒していることがわかる。およそ縄文時代頃に倒れた木と考えられる。

L=199.5

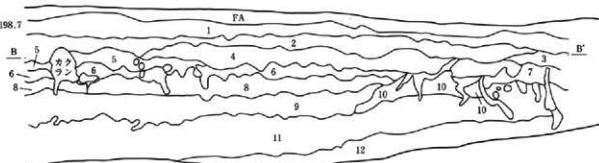


A区

セクションA注記

- 1 黒色土 クリーム色から明褐色、 $\phi$  3mm程度の軽石を含む。黒ボクの中でも黒味が強い。
- 2 黒褐色土 1に比べ淡い色。1のような軽石を僅かに含む。
- 3 黒褐色土 2より黒味が強い。
- 4 暗褐色土 ローム層。クリーム色、 $\phi$  5mm以下の軽石を含む。黒色土が少し混じる。
- 5 褐色土 ローム層。4に近いが、色は4に比べ明るく黄色っぽい。4より締まりが良い。
- 6 黄褐色土 ローム層。固くしまり、水気は少ない。クリーム色、 $\phi$  7mm以下の軽石を含む。
- 7 黄褐色土 ローム層。6と似ているが軽石は僅か。6に比べ砂を多く含む。
- 8 明褐色土 ロームと砂の混合層。暗赤褐色の鉄分凝集粒あり。
- 9 砂層 7と同様のロームを含む。8のような鉄分凝集粒が少しある。
- 10 砂層 ロームを含む。赤褐色の鉄分の染み出しのような色と灰色のまだらの模様。
- 11 砂層 10と同様な層であるが、所々に層状に灰褐色のシルト層が入っている。

L=198.7

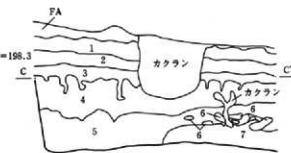


セクションB注記

- 1 黒色土 クリーム色から明褐色、 $\phi$  3mm程度の軽石を含む。
- 2 黒褐色土 1に比べ淡い色。1のような軽石を僅かに含む。
- 3 暗褐色土 ローム層との漸移層。黒色土と褐色ロームがよく混じった状態である。
- 4 黒褐色土 3に近いが黒味が強く、ロームはブロック状。
- 5 暗褐色土 ローム層。クリーム色、 $\phi$  5mm以下の軽石を含む。黒色土が少し混じる。
- 6 明褐色土 ローム層。5に近いが、色は明るく締まりが良い。

- 7 暗褐色土 ローム層。ロームと黒色土がまだらに混じる。
- 8 黄褐色土 ローム層。固く締まっていたり、クリーム色、 $\phi$  7mm以下の軽石が見られる。砂も混じる。
- 9 黄褐色土 ローム層。8と似ているが砂が多い。
- 10 褐色土 ローム層。8に近い色が暗く乾いている。
- 11 明褐色土 ロームと砂の混合層。暗赤褐色の鉄分凝集粒あり
- 12 黄褐色土 ロームと砂の混合層。11に比べ淡色で粒状。鉄分凝集粒は少ない。下部はシルト混じり。

L=198.3



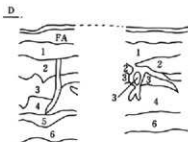
セクションC注記

- 1 黒色土 クリーム色から明褐色、 $\phi$  3mm程度の軽石を含む。
- 2 黒褐色土 1に比べ淡い黒色。1のような軽石は少ない。
- 3 黒褐色土 ローム層との漸移層。黄褐色のロームがまだらにまたはブロック状に混じる。
- 4 褐色土 黒色土がまだらに混じり、上位では色調が暗い。As-YPらしい軽石が僅かに見られる。
- 5 褐色土 ロームと砂の混合層。ロームと砂でまだらな色をなす。暗赤褐色の鉄分凝集粒が多く見られる。
- 6 砂層 鉄分を多く含む赤褐色をなす。ロームも含まれており、ツミナのような模様様が少し見られる。
- 7 シルト層 他の層に比べ白っぽい。褐色の岩片を僅かに含む。

第32図 A区FA下面以下断面図1 (S=1/50)



L=199.1

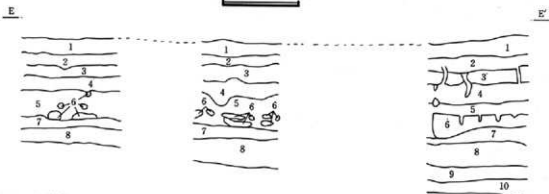


## 第3節 FA下面以下の調査

## セクションD注記

- 1 黒色土 クリーム色 $\phi$ 3mm程度の軽石を含む。
- 2 黒褐色土 細かな軽石を少量含む。
- 3 褐色土 しまりが良く、As-YPらしい軽石少しあり。暗赤褐色の鉄分凝集粒あり。
- 4 黄褐色土 赤褐色の鉄分凝集粒はセクションCより少く赤みが弱い。
- 5 シルト層 下のシルトと上のロームが混じる。
- 6 シルト層 白っぽく、僅かに岩片を含む。

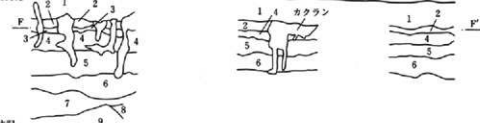
L=198.9



## セクションE注記

- 1 黒褐色土 クリーム色から明褐色、 $\phi$ 3mm程度の軽石を含む。
- 2 黒褐色土 1より黒味が薄く、軽石はほとんどない。
- 3 黒褐色土 ロームとの漸移層。ロームブロックは目立たない。
- 4 褐色土 ローム層。固く締まりよし。YP軽石少しあり。
- 5 明褐色土 砂や鉄分凝集粒を含むがセクションCより少い。
- 6 砂層 鉄分の赤味あり。ロームやシルトの縞模様あり。
- 7 シルト層 岩片はごく僅かで、ラミナが発達している。
- 8 シルト層 7より混入物少く白っぽい。下部はやや粗粒。
- 9 シルト層 8に比べ砂を多く含む。ラミナ発達。鉄分凝集粒も見られる。
- 10 砂層 水分を多く含む。波打ったようなラミナあり。

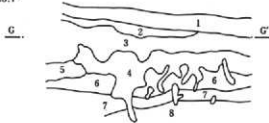
L=198.2



## セクションF注記

- 1 黒褐色土 ローム混入なし。
- 2 黒褐色土 ロームとの漸移層。
- 3 褐色土 ローム層。黒褐色土の混入あり。
- 4 褐色土 ローム層。黒褐色土混じる。粘性あり。しまりはやや弱い。
- 5 明黄褐色土 しまりの強いローム。鉄分凝集粒あり。
- 6 黄褐色土 砂粒を多く含む。
- 7 砂層 暗赤褐色の岩片、火山灰を含む。
- 8 シルト層 灰黄色。
- 9 砂礫層 面円礫 $\phi$ 8cmくらいまでを含む。

L=198.7

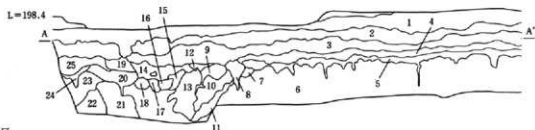


## セクションG注記

- 1 黒色土 クリーム色 $\phi$ 3mm程度の軽石を含む。
- 2 黒褐色土 1に比べ黒味は薄い。軽石はほとんどない。
- 3 黒褐色土 ローム混入なし。
- 4 黒褐色土 ロームとの漸移層。塊風が多い。
- 5 黄褐色土 ハードローム。As-YP混じる。
- 6 褐色土 ローム層。黒褐色土混じる。しまりやや弱い。
- 7 黄褐色土 砂粒を多く含む。
- 8 にぶい黄褐色土 シルトがかかる。鉄分凝集粒多い。

第33図 A区FA下面以下断面図2 (S=1/50)

### 第3章 遺跡の概要



B区

セクションA注記

- 1 黒色土 細かな軽石混じる。
- 2 黒色土 しまりの弱い黒褐色土の斑 (φ50-70mm) を多く含む。
- 3 黒褐色土 淡色黒ボク土。
- 4 黒色土 黒ボク。
- 5 褐色土 ロームとの漸移層。ローム粒、珪を含む。
- 6 褐色土 ハードローム。As-YP含む。
- 7 褐色土 ローム粒を含む。
- 8 黒褐色土 灰黄色軽石を含む。しまり弱い。
- 9 黒褐色土 灰黄色軽石を含む。しまり強い。
- 10 黒褐色土 灰黄色軽石とくに多い。ローム混入しない。しまり強い。粘性強い。
- 11 黒褐色土 ローム混含む。軽石はない。しまり強い。
- 12 黒褐色土 3に近い。

- 13 褐色土 灰黄色軽石を多く含む。ローム混じる。しまりよい。
- 14 黒褐色土 小さいローム斑、ロームブロックあり。
- 15 褐色土 ハードローム。
- 16 褐色土 ハードローム。15より暗い。
- 17 黄褐色土 ハードロームブロック。
- 18 褐色土 やや粘性あり。
- 19 黒褐色土 ローム混多い。
- 20 褐色土 ローム粒主体。
- 21 褐色土 砂質。しまり強い。
- 22 褐色土 細砂-シルト。小礫多く含む。しまり強い。
- 23 黄褐色土 As-YP、小円礫含む。しまり強い。再堆積ローム。
- 24 暗褐色土 不定形なローム混含む。
- 25 黒色土 白色軽石少量含む。しまりややあり。

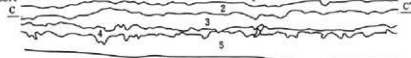
L=198.4



セクションB注記

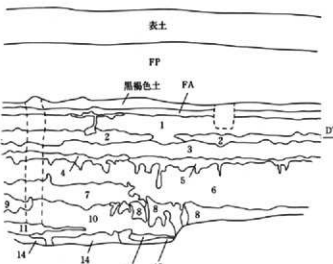
- 1 黒褐色土 クリーム色から明褐色、φ3mm程度の軽石を含む。
- 2 黒褐色土 1より淡い黒。軽石はほとんどない。
- 3 黒褐色土 2より黒い。1に近い。
- 4 黒褐色土 ロームとの漸移層。下部は攪乱が多い。
- 5 褐色土 しまりの良いローム。As-YP含む。

L=198.4



セクションC注記

- 1 黒褐色土 クリーム色φ3mm程度の軽石を含む。
- 2 黒褐色土 1より淡い黒。
- 3 黒褐色土 色あいは1に近い。
- 4 黒褐色土 ロームとの漸移層。
- 5 褐色土 ハードな再堆積ローム。As-YP含む。



セクションD注記

- 1 黒褐色土 クリーム色φ3mmの軽石を含む。
- 2 黒褐色土 1より淡い黒。
- 3 黒褐色土 色あいは1に近い。
- 4 黒褐色土 ロームとの漸移層。黒味がが多い。
- 5 暗褐色土 ロームとの漸移層。ロームが多い。
- 6 黄褐色土 上部にクリーム色φ1cm以下の軽石を含む。下部にφ5cm以下の重円礫あり。下へ行くほど大きく多い。ハードローム。
- 7 褐色土 ローム層。6よりも明るい色で固結悪い。軽石は6より少く小さい。重円礫あり。
- 8 黄褐色土 砂とロームの混合層。重円礫少しあり。褐色の鉄分のしみあり。しまりよし。
- 9 黄褐色土 8と似ているが8よりローム多く礫少ない。
- 10 褐色土 ローム層。砂も含む。暗赤褐色の鉄分凝集粒多い。φ1cm程度の重円礫少しあり。
- 11 黄褐色土 砂とロームの混合層。8よりも細粒の砂で水を含み軟質。上部に重円礫あり。
- 12 黄褐色土 ローム層。水を含み軟質。重円礫を僅かに含む。薄い層状にシルト質の部分あり。
- 13 砂礫層 礫が多く、砂は間隙を埋める。礫はφ10cm以下で5cm程度の円礫が多い。
- 14 褐色土 砂とロームの混合層。重円礫を含む。

第34図 B区FA下面以下断面図 (S=1/50)

## 第4章 自然科学分析とまとめ

### 第1節 白井北中道遺跡（道の駅地点）における自然科学分析の目的

経沢バイパス本線の調査も含め、白井遺跡群のFP下面の調査では、住居や墳墓などの、一目でそれとわかる遺構が見つかることは全くといって良いほどなかった。また、土器、石器などの人工遺物の出土も、両テフラにかかわる時期のものはほとんどない。FP下面には多数の馬路痕が残されていたことから、馬の飼育にかかる土地、放牧地であったことは理解された。しかし、これも「野生馬はこの時代の日本にはいない、従って蹄痕を残した馬は人間が飼育していたものだ」という間接的な意味あいにおいてのみ人為が認められるにすぎず、これが野生動物の足跡であったとしたら、埋蔵文化財調査ないし考古学の対象たる「遺構」として正面から取り上げることには少なからぬ抵抗があるだろう。畦状遺構はこれの中にあって唯一人為を感じさせる存在であった。これも構築物というにはあまりにも微弱な存在ではあったが、これにより馬が放牧されていたという以上の人為がこの土地に加えられていたものと考えられることになったのである。

畦状遺構は、一定範囲の土地を区画する機能を有するものと考えられた。こうした区画表示を持つ土地に対して、耕作地としての利用がなされていたものとの仮定がなされたが、考古学における通常の認識手段としての肉眼観察のみによっては、これを十分に説明しうる情報を引き出すことに限界があった。

このため、自然科学分析が重要な調査項目の一つとして位置づけられ、当時の植生環境を復元することなどとともに、栽培されていた作物の析出を目的として、植物珪酸体分析により、イネなど植物珪酸体を多く含む作物を追求するとともに、炭化種実の抽出・同定により、植物珪酸体を析出できない作物も追求した。また、畦状遺構における有機質の地上構造を把握するため、畦状遺構部の土壌から炭化材や植物珪酸体を抽出・同定してきた。

これらの科学分析は、それぞれの成果が前報告に収録されている。FP下の植生環境については、一部湿潤な低地があるもの、おおむねひらけた乾燥地であること、ネザサ、ススキ等と鳥糞草が多く見られること、畦状遺構部にはネザサがあり、広葉樹がある部分もあった可能性があることなどが示された。また、イネ・オオムギ・アワ・ソバ・シソ・ササゲなど考えることができる炭化種実や植物珪酸体が見つかり、栽培植物の候補としてとらえられるに至っているが、今次の調査では植物珪酸体分析、炭化材、炭化種実の抽出同定ともに、今までの所見を大きく覆すような結果は見られなかった。

今次の調査では、上記に加えて、土壌微細形態学的な分析を行った。これは、畦状遺構に区画された土地が耕作地であったことを、土壌学的な観点から追証すること、畦状遺構の構造をとらえることを目的としたものである。

これまで、肉眼観察によってもFA-FP間の土壌が通常見られる自然堆積の状態に比すれば大きく乱されていることが観察されていた。この攪乱因を人為的な耕作に求めて、FA上面の攪乱状況等を記載したが、明確な耕作具痕などを示し得なかったため、耕作地としての「可能性」を示すにとどまった。畦状遺構の構造や構築過程も含めて、FP下面に見られる土壌攪乱が、耕作によるものであるのか、FAの降下や火砕流の流下という特異な条件下にあったために生じた攪乱であるのかの区別は、肉眼観察では明確になしえなかったのである。土壌微細形態学的な分析は、顕微鏡下で畦状遺構部とこれ以外の平坦面の土壌断面を観察することにより攪乱状況を比較し、それぞれの攪乱状況の特徴を抽出しつつ、人為の加わり方を把握しようとした。これについては、以下の報告によりかなり信頼性の高い情報が提供されたものと考えている。

## 第2節 白井北中道遺跡（道の駅地点）の土壤微細形態学的分析

パリオ・サーヴェイ株式会社

### はじめに

白井遺跡群では、これまでの発掘調査で6世紀中葉の土壤層上面において、畦状遺構や多数の馬の蹄跡が確認されている。これらの遺構については、考古学的調査および自然科学分析調査の応用調査成果などから、その土地利用として、

- 1) 畦状遺構は櫛木列の根固めと解釈（下城, 1991）し、馬の飼育地であるとする説（前沢, 1991）
- 2) 畦状遺構は畝に伴うものと考え、休閒放牧を伴う転換農法を行った畠とする説（能登, 1993）
- 3) 畦状遺構は畝に伴うものと考え、ウマの放牧地の一部が畠として利用され、畠の場所が移り変わっていった結果、広大な放牧地の中に僅かな畠が点在し、それぞれの区画で放牧→畑作→放牧という土地利用の変遷があったとする説（高井, 1993）

などの語説があるが統一確認が得られていない。

今回の北中道遺跡（道の駅地点）の発掘調査でも畦状遺構が確認されているが、ここでの本遺構の性格は面的な形状が土地を区画している状況にあることから、畑あるいは放牧地の区画ラインとしての機能を有していたと考えられている。そこで、今回の発掘調査で確認された畦状遺構と平坦部の土壤堆積物について、土壤微細形態学的手法を応用した調査を実施し、当時の土壤の状態や環境に関する検討を行う。

今回の調査で実施する土壤微細形態学は、土壤学の一分野であって、肉眼で容易に認識しうるレベルをこえた、顕微鏡レベルでの土壤中の成分や、フィーチャーやファブリックの記載、解釈、計測などを行い、土壤生成に関わる基本的かつ詳細な情報を得る分野である。近年では、本手法は考古学分野でも応用されるようになり、耕作土の状況や当時の環境を復元する上で効果を発揮している（例えば、松井, 1996、松田・別所, 1997）。今回の調査では畦状遺構の性格を捉えることが当時の土地利用状況を知る上で重要な課題であり、人為的な擾乱作用の有無や層位的な土壤構造の変遷に着目して検討する。

### 1. 調査地点の層序

#### (1) 地形・地質の概要

白井遺跡群は更新世末期に離水した利根川右岸の河岸段丘面上に位置する。段丘礫層を覆う堆積物の層序は、下位より、氾濫原土（砂礫層）、ローム層、黒ボク土層に大区分される。黒ボク土層中には時間軸の指標となる2層のテフラが確認されている（樹古環境研究所ほか, 1997）。下位より榛名一浜川テフラ層（Hr-S）と榛名-伊香保テフラ層（Hr-I）である。

Hr-Sは、従来「二ツ岳降下火山灰（FA, 新井, 1979）」と呼ばれた降下テフラ層と、「二ツ岳第1軽石流（FPF-1, 新井, 1979）」と呼ばれた火砕流堆積物を併せた総称である（早田, 1989）。その噴出年代は、6世紀初頭と考えられている（坂口, 1986）。

Hr-Iは、従来「二ツ岳軽石（FP, 新井, 1962）」と呼ばれた降下テフラ層と、「二ツ岳第2軽石流（FPF-2, 新井, 1979）」と呼ばれた火砕流堆積物を併せた総称である（早田, 1989）。その噴出年代は、6世紀中葉と考えられている（坂口, 1986）。

## 第2節 白井北中道遺跡（道の駅地点）の土壌微細形態学的分析

北中道遺跡でも両テフラが確認されており、Hr-Sを構成する合計12のテフラメンバーのうち、S-1、S-2、S-5、S-11が認められている。Hr-Iは合計36の降下テフラのフォルムユニットのうち、多くのユニットが認められている。

### (2) 調査地点の層序・試料

今回の調査区の層序は、基本的には前回調査区と同様である。調査地点として、A区・B区で認められた2条の畦状遺構の断面各2か所、合計4か所の地点を設定した。各調査地点では畦状遺構とその近くの平坦部からHr-I直下の土壌堆積物を中心に柱状試料を採取した（図1）。以下に各地点の層序を記載する。

#### ・A区東壁地点

畦部：黒ボク土層、Hr-S、褐色シルト質砂層、Hr-S再堆積層、炭化物層、明褐色砂質シルト層（焼土）、Hr-Iの順に堆積する。畦状遺構を構成する層は、炭化物層～明褐色砂質シルト層までである。黒ボク土層は黒褐色を呈し、径2mm大の明褐色ローム粒および風化軽石粒を含む。Hr-Sは粒径の違いなどから大きく上部・下部に区分される。下部は灰褐色シルト質微～細砂、上部が灰褐色シルト混じり細～中粒砂（最大7mmの軽石含む）の粒径サイズからなる。褐色シルト質砂層は5mm大の円礫が散在する。

畦北平坦部：黒ボク土（灰黒色粘土質シルト）、Hr-S、褐色砂質シルト、暗褐色砂質シルト、Hr-Iの順に堆積する。このうち暗褐色シルト層が畦部の褐色シルト質砂層に対応する。

#### ・A区X078ライン地点

畦部分：黒ボク土、Hr-S、暗褐色砂質シルト層、黒褐色砂混じりシルト層、黒色炭化物層、黒褐色砂混じりシルト層、Hr-Iの順に堆積する。畦状遺構を構成する層は、黒褐色砂混じりシルト層からHr-I直下までである。黒ボク土層は黒色を呈し、径5mm以下のローム粒および風化軽石粒を含む。Hr-Sは極細粒砂からなり、上記東壁地点で認められた粗粒部分は認められない。暗褐色砂質シルト層は5mm大の円礫が散在する。

畦西平坦部：黒ボク土、Hr-S、暗褐色砂質シルト層、暗褐色砂質シルト、暗褐色砂質シルト、Hr-Iの順に堆積する。このうち下位の暗褐色シルト層が畦部分の暗褐色シルト層に対応する。その上位に堆積する暗褐色シルト層には5mm以下の炭化物粒子や1cm以下のローム粒子、上位層のHr-Iの軽石が混じる。

#### ・B区畦E-E'地点

畦部分：黒ボク土、Hr-S、暗褐色砂質シルト層、黒褐色砂混じりシルト層、暗褐色砂質シルト、黒褐色砂質シルト層、Hr-Iの順に堆積する。畦状遺構を構成する堆積物は、黒褐色砂混じりシルト層からHr-I直下までである。黒ボク土層は黒色を呈し、径5mm以下のローム粒および風化軽石粒を含む。Hr-Sは粒径の違いなどから上・下部に大区分され、下部が細粒、上部が細～中粒砂サイズの粒径からなる。黒褐色砂混じりシルト層と暗褐色砂質シルト層中・黒褐色砂質シルト層には5mm以下の炭化物片が混じる。

畦北平坦部：黒ボク土、Hr-S、暗褐色砂質シルト層、黒褐色砂質シルト、Hr-Iの順に堆積する。このうち黒褐色砂質シルト層が畦部最上位の黒褐色砂質シルト層に対応する。本層中にはHr-I軽石が混じる。

#### ・B区畦A-A'地点

畦部分：本地点では深掘調査が行われ、先述した段丘砂礫層の上位の氾濫原土以上の地層が確認されている。

#### 第4章 自然科学分析とまとめ

下位より、黄褐色中～細粒砂・黄褐色小礫混じりシルト質砂（礫サイズは径3cm以下）、黄褐色礫混じり砂質シルト（5cm以下の円礫が混じる）、黄褐色礫混じりシルト、黒ボク土（暗褐色シルト：1cm以下の軽石粒、2cm以下の円礫が混じる）、黒褐色シルト（黒ボク土：5mm以下の軽石混じる）、黒褐色シルト（黒ボク土：5mm以下のローム粒・軽石粒混じる）、黒色シルト（黒ボク土）、Hr-S、暗褐色砂質シルト、黒褐色砂質シルト（炭化物混じる）、黒褐色砂質シルトの順に堆積する。畦を構成する堆積物は黒褐色砂質シルトである。

畦南平坦部：黒ボク土、Hr-S、暗褐色砂質シルト層、黒褐色砂質シルト、Hr-Iの順に堆積する。このうち暗褐色シルト層が畦部の暗褐色砂質シルト層に対応する。本層中には炭化物、Hr-I軽石が混じる。

## 2. 調査方法

調査方法は、現地採取試料について軟X線写真撮影観察、土壤薄片作製観察を行い、調査区内の土壤の成因や状態について空間的に検討する。軟X線写真は全試料について、土壤薄片はA区東壁地点畦部について実施する。以下に軟X線写真撮影観察と土壤薄片作製観察の方法について示す。

### (1) 軟X線写真撮影観察

各地点の土層断面より採取したブロック状の試料を、幅7cm、長さ20cm、厚さ1cmの板状の試料を分離、成形して軟X線写真の撮影を行った。撮影は、ニッテツ・ファインプロダクツ釜石文化財保存処理センターの協力を得た。撮影写真にみられる堆積構造の記載を行い、堆積物の成因や土壌化などについて検討する。

### (2) 土壤薄片作製観察

現地採取性状試料を、縦7cm、横5cm、厚さ1cmの板状に調整する。調整試料を80℃で1日間乾燥した後、樹脂（ペトロボキシおよびシアノポンド）で固化する。固化した試料は、一次研磨、80℃乾燥、樹脂による再固化、二次研磨を経て片面の研磨を終了、室温で約1時間の減圧乾燥をした後、スライドガラスにスーパーセメダインで接着する。二次切断をしてもう片方の面を研磨、乾燥した後、カナダバルサムによりカバーガラスを接着する。最後に仕上げ整形を行い完成させる。作製した薄片は実体顕微鏡・生物顕微鏡下にて、土壤構造や構成している粒子の配列状態、炭化物の状態を鑑定する。

## 3. 軟X線写真および土壤薄片観察結果

今回調査したA・B区各調査地点の畦部と平坦部の堆積物の構造は、基本的に類似していた。ここでは、A区東壁地点とB区E-E'地点の観察結果を中心に述べる。

### ・A区東壁地点（図版1・2）

畦部分：試料1写真の上位より約9cmまでが畦状遺構を構成する堆積物、9～12cmがHr-Sの再堆積層、12～15cmまでが褐色シルト層、15cm～試料2の上位より4cmまでがHr-S層に相当し、その下位は黒ボク土である。黒ボク土は塊状構造を呈するが、上部のHr-Sとの層界付近では部分的に渦巻き状の構造を呈する。この構造はHr-S降灰後、その荷重により変形した可能性とHr-S降灰以降の時期の地震動に起因する可能性が考えられる。Hr-S中部までこの変形構造が確認されることから、後者の可能性が高い。また、縦方向・斜方向の植物根が確認されることから、そのような根をもつ植物が生育していたことが推定される。これらのことと、顕著な粒団構造が認められないことを合わせ考えると、本層は湿性黒ボク土とみられる。

Hr-Sは現地調査時に細粒部と粗粒部に2区分されたが、軟X線写真を見る限り、細粒部・粗粒部ともさらに

2区区分される。細粒部の上・下位層はいずれも粒子が垂直方向に流動した状況が捉えられる。この変形構造は上記した黒ボク土層最上部から連続するものであり、地震動による変形の可能性がある。また、細粒部上位の最上位は変形の影響が小さく、初成構造とみられる平行葉理が認められる。これは、本層準が火砕流堆積物であることを示唆するものである。粗粒部は上・下部とも擾乱作用の影響が及んでおり、ブロック状の構造が認められる。ブロック間には部分的に孔隙が形成されており、上位層から擾乱作用によると考えられる。細礫～粗粒砂などの長軸方向の配向性は下部の最下部が水平方向、その上位で垂直方向～斜方向に配列するものが多くなる。また、これら粒子が流動した構造も認められることから、本層準もまた変形している可能性があり、上記と同様な理由が考えられる。また、粗粒部には縦方向・横方向の植物根が密に認められる。中には上位層から連続するものも認められることから、Hr-S降灰後と上位の頃の植物の植物根根が混在していることになる。

褐色シルト質砂層は細礫・粗粒砂などからなるが、これらの配向性はランダムである。全体的にはブロック状の構造が認められ、部分的に孔隙が生じている。また、縦方向・横方向の細かな植物根が多く認められるが、連続性は悪く、短い根系となっている。これらの構造からみて、本層は擾乱作用を強く受けていることが窺える。この原因としては人為的な擾乱作用が考えられる。また、このような構造はHr-S再堆積層とその上位の暗褐色砂質シルト層まで同様であり、継続した擾乱作用が及んでいたことが推定される。また、これらの堆積層中には植物根とは異なる、径3～5mm程度のパイプ状の構造が多数認められる。このパイプ状の構造内はその両側の堆積物と同じサイズの粒子により充填されているが、明らかにその配向性が異なる。この構造は土壤生物の活動時に形成された生痕とみられる。本層の上位にはHr-Iが厚く堆積していることからみて、当時の生痕の可能性もあり、そうだとすると土壌性質として肥沃であったことが推定される。

また、暗褐色砂質シルト層では炭化物片が葉理状に配列し、炭化物片と堆積物が交互に堆積している状況が認められる。このような構造は、下記する炭化物薄層で認められる構造とも類似するものである。人為的な作用を示唆しており、炭化物片と堆積物が交互に堆積する環境が存在したことが示唆される。この状況は畦状遺構の成因を考える上でも興味深い結果である。

炭化物層・明褐色砂質シルト層は、炭化物が葉理状に数層準にわたり配列する状況が確認される。軟X線写真および土壌薄片ともに擾乱作用の痕跡はほとんど確認されない。ブロック状に分離している部分が認められるものの各々は貼りつけられたような状態を呈する。本層準が畦状遺構を構成する堆積物であることを合わせ考えると、これらの層は人為的に盛られた堆積物であると考えられる。また、擾乱作用の痕跡がほとんど認められないことから、盛られた当時の状況がそのまま残っているものと思われる。植物根が僅かに認められることから、植物が生育していたことが窺えるが、下位層のような状況ではない。

平坦部：Hr-Sまでの構造は上記した畦部分と基本的には同様であるが、本地点のHr-S粗粒部には擾乱作用の影響が及んでいる。ブロック状に分離していたり、部分的に粒団を形成しており、こなされた状態が窺える。また、この粗粒部には変形構造も同時に確認される。その上位に堆積する暗褐色砂質シルト層も基本的には畦部分の暗褐色砂質シルト層と同様であるが、ブロック状に分離しており、部分的に粒団を形成している。さらに下方向に凸な構造が顕著に認められる。このような構造は上位層から部分的に圧密を受けることで生じた痕跡と考えられる。また、粒団が形成されていることから、動物や人間の活動により、踏みつけられると同時に擾乱により、こなされていることが推定される。このように平坦部では、Hr-Sの粗粒部とその上位の暗褐色砂質シルト層は土壌化作用が及んでおり、その原因としては人為的な擾乱が考えられる。ただし、両層で認められる構造には違いがあり、暗褐色シルト層中には変形構造が認められていない。これは調査断面が極めて範囲であるため特定できないが、擾乱作用が少なくとも2時期に区分される可能性があることを示唆する。すな

#### 第4章 自然科学分析とまとめ

わち、Hr-S粗粒部の擾乱作用が暗褐色砂質シルト層と同時の擾乱作用によるものだとすれば変形構造は残らないはずである。Hr-S降灰直後の段階から土壌化作用が及んでいたことを示している可能性がある。なお、X078ライン地点では擾乱作用の影響はHr-Sの粗粒部まで及んでいることもこのことを支持する。

#### ・B区E-E'地点 (図版3)

本地点の畦部の堆積物は、黒ボク土、Hr-S、暗褐色砂質シルト層、黒褐色砂泥じりシルト薄層、暗褐色砂質シルト、黒褐色砂質シルト薄層、Hr-Iの順に堆積するが、これらの堆積物中の構造は上記したA区東壁の畦状遺構部分と基本的には類似した構造を示す。黒ボク土最上部からHr-Sには変形構造が認められ、上記したような同様な原因が考えられる。Hr-S上部の粗粒部は生物擾乱作用の影響を受けており、縦方向・横方向の比較的太い根系の植物根が認められる。特に径8mm程度のものは木本植物や大型の草本植物に由来するもの可能性がある。Hr-S上位の暗褐色砂質シルト層はブロック状の構造を呈しており、細かな連続性の悪い植物根が認められ、平坦部では、より擾乱作用の影響が強く、上位から局地的な圧密の影響によるとみられる下に凸な構造が確認される。ただし、本地点ではA区東壁で認められた本層上部での炭化物片が葉理状に堆積する構造は確認されない。

畦状遺構を構成する黒褐色砂泥じりシルト層から黒褐色砂質シルト薄層までの堆積物の構造はブロック状となっているものの生物擾乱作用の影響をほとんど受けておらず、葉理状に堆積した初成構造が保存されている。このことから、A地点と同様に本地点の畦状遺構もまた、人為的に盛られた堆積物でかつ盛土後に耕作などによる著しい擾乱がほとんど及んでいないことが推定される。また、本地点の畦状遺構を構成する堆積物には大型の植物に由来するとみられる植物根が認められる。

#### 4. まとめ

調査区内で認められたHr-Iに覆われた畦状遺構と平坦部の堆積物の微細構造観察の結果、以下に述べるようなことが明らかとなった。

- 1) 畦状遺構を構成する堆積物は、A・B区とも炭化物破片の葉理と土壌が交互に堆積している状況が捉えられた。この互層状の堆積物は人為的に盛られた可能性が高く、かつ堆積後の擾乱作用の影響は少なく、構築当時の状況がそのまま保存されているといえる。
- 2) 畦状遺構構成堆積物の下位の土壌層は生物擾乱作用が著しく及んでいるものであった。植物根は擾乱作用等により連続性の悪いものとなっていた。土壌生物の生痕も多数認められ、肥沃な土壌であったことが想定される。A調査区の平坦部では地表面からの圧密によって生じた構造変化が認められた。また、平坦部ではHr-Sにも顕著な擾乱作用の痕跡が認められた。
- 3) Hr-Sとその下位の黒ボク土中には堆積物粒子が流動した変形構造が認められた。この変形構造の原因の一つとして地震動による変形が考えられる。平坦部では、この変形構造が擾乱作用を受けているHr-S粗粒部でも確認されており、Hr-Sの擾乱が暗褐色砂質シルト層の擾乱とは別のものである可能性がある。

以上の結果は、本地点の土地利用状況を捉える上で興味深い。まず、畦状遺構を構成する堆積物に明瞭な耕作痕が確認されなかった点は、本畦状遺構が発掘調査時の所見と調和的であり、区画ラインとして構築されたものであったことを裏づける結果といえる。次にHr-Sおよびその上位の暗褐色砂質シルト層に認められた擾



## 第2節 白井北中道遺跡(道の駅地点)の土壌微細形態学的分析

乱が人為的なものである可能性が高いこと、また別ものである可能性があることは、本地域の火山災害後の復旧活動を考える上で重要である。すなわち、この可能性が正しいとすれば、擾乱作用の時期が土壌層が形成された段階でなく、Hr-S後灰直後以降ということになるからである。このことは、今後調査地点を増やし空間的な検討により検証する必要がある。また、A区の畦状遺構の構成堆積物の下位には、擾乱作用が及んでいるが、畦状遺構構成堆積物と同様な状況で堆積した堆積物が認められている。本層準の段階で起伏があったとすれば、畦状遺構部分では数回の整地が行われたことを示していることになる。今後、今回の畦状遺構とは異なる状況が認められる畦状遺構についても同様の調査を実施し、今回の畦状遺構を含めて本段丘面上の土地利用状況について検討していくようにしたい。

### 引用文献

- 新井勝夫(1979) 関東地方北西部の縄文時代以降の示部テフラ層。考古学ジャーナル, no.157, p.41-52.
- 坂口 一(1986) 標名二ツ岳起源FA・FP層下の土器器と須恵器。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(1969) 6世紀における標名火山の2回の噴火とその災害。第四紀研究, 27, p.297-312.
- 早田 勉(1990) 標名山と古墳時代の火山災害。「火の山はるな一火山噴火と黒井峯むらのくらし」, p.44-50.
- 松田順一郎・別所秀高(1997) 大阪府北高遺跡における畑地形成と地形発達。日本文化財科学会第14回大会研究発表要旨集, p.70.
- 下城正(1991) 古墳時代の馬の飼育地「白井北中道遺跡」。「群馬文化」第266号群馬県地域文化研究協議会
- 前沢和之(1991) 上野園の馬と牧。「群馬県史通史編2」群馬県史編纂委員会。
- 能登 麓・麻生敏隆(1993) 軽石直下で検出された馬蹄跡について。「白井大宮遺跡」。群馬県埋蔵文化財調査事業団。
- 高井隆弘(1993) FP下面の土地利用について。「白井中道遺跡・吹屋犬子塚遺跡・吹屋中原遺跡」。群馬県埋蔵文化財調査事業団。
- 松井 章・平山良治・宮路淳子・リチャード・マックフェイル(1996) 糞石および水田土壌の土壌微細形態学的研究。日本文化財科学会第13回大会研究発表要旨集, p.58-59.
- 松田順一郎・別所秀高(1997) 大阪府北高遺跡における畑地形成と地形発達。日本文化財科学会第14回大会研究発表要旨集, p.70.
- 古墳地研究所・パリーノ・サーヴェイ図(1997) 白井遺跡群における古墳時代のテフラ。「白井遺跡群-古墳時代編-」。群馬県埋蔵文化財調査事業団, p.370-380.

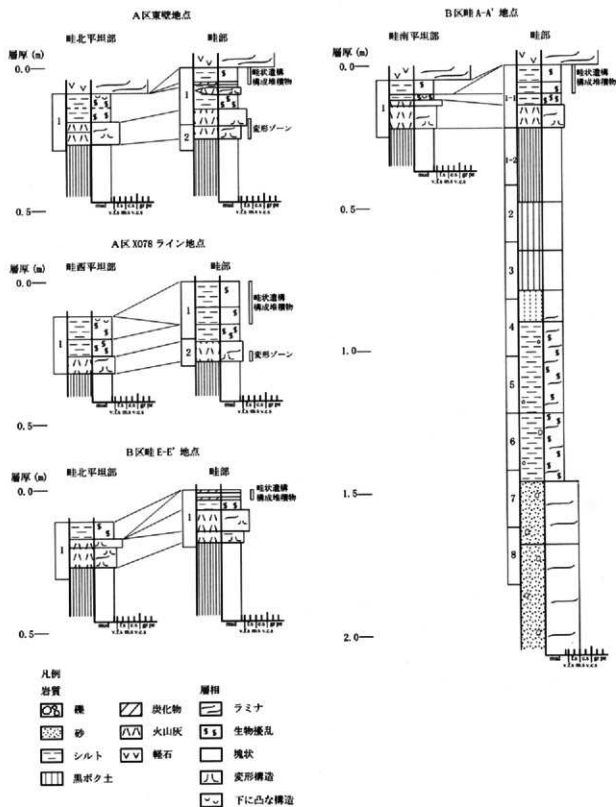
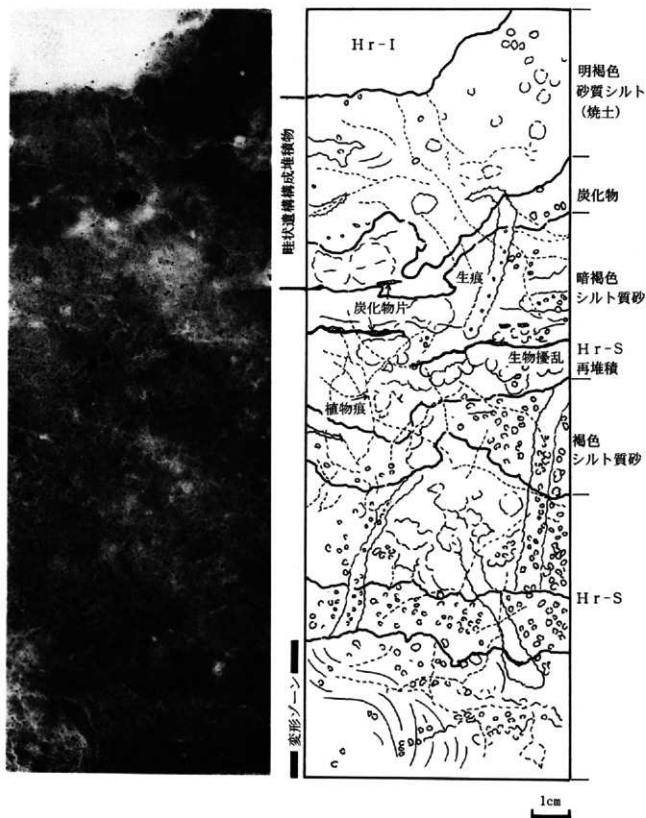


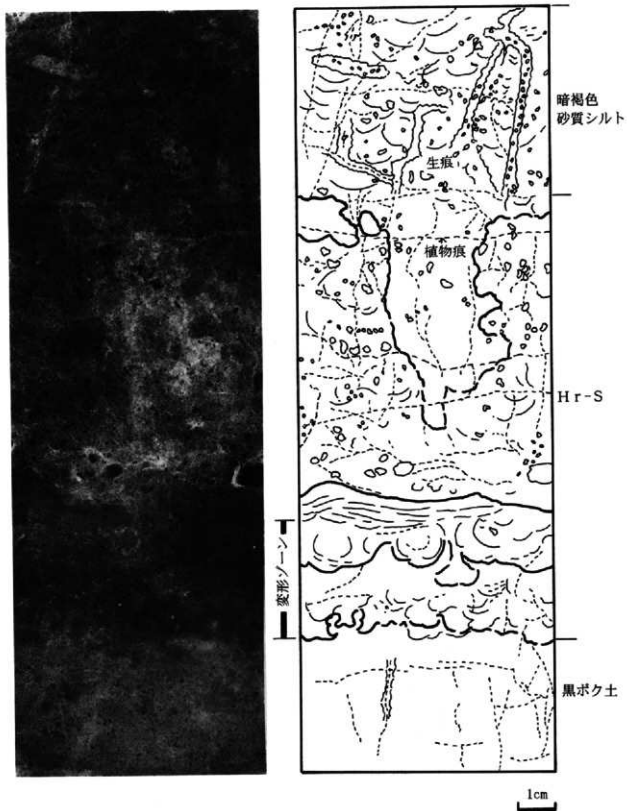
図1 調査地点の層序

図版1 軟X線写真(1)



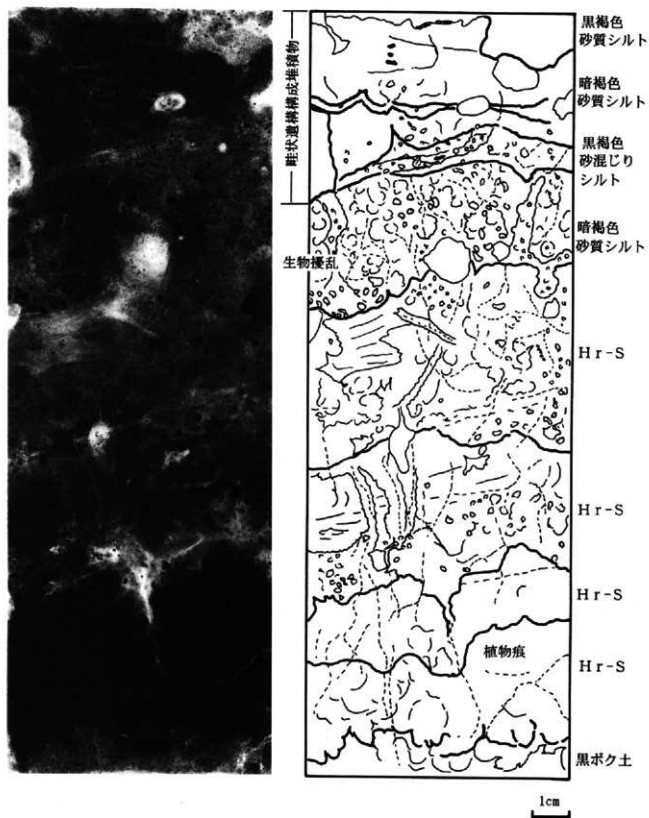
A区東壁地点：畦部(試料番号1)

図版2 軟X線写真(2)



A区東壁地点：畦部北側の平坦部（試料番号1）

図版3 軟X線写真(3)



B区畦E-E'畦部 (試料番号1)

### 第3節 白井北中道遺跡（道の駅地点）の種実同定および炭化材樹種同定

株式会社バレオ・ラボ

#### 第1項 白井北中道遺跡（道の駅地点）の炭化種実

新山雅広（バレオ・ラボ）

##### 1. はじめに

炭化種子の検討は、調査区A区およびB区より出土したものについて行った。A、B両調査区では、第1面～第7面の遺構面が確認されている。各遺構面の検出遺構等の概略は次ぎの通りである。第1面（Hr-FP上面）は近世以降の土坑・畑、第2面（Hr-FP下面）は古墳時代の放牧地跡（馬蹄痕跡）、第3面（黒色土中）は古墳時代の放牧地（馬蹄痕跡）・畑耕作痕跡、第4面（Hr-FA上面）は古墳時代の放牧地（馬蹄痕跡）・畑耕作痕跡、第5面（Hr-FA下面）は畑耕作痕跡、第6面（淡色クロボク）は縄文時代（前期）の遺物包含層、第7面（関東ローム層）は旧石器時代の遺物包含層。

##### 2. 出土した炭化種実

各試料から出土した炭化種実の一覧を表1（A区）および表2（B区）に示した。ただし、試料中には炭化材などの炭化種実以外の炭化物も含まれており、そのようなものしか含まれていなかった試料については空欄となっている。以下に、調査区別に出土した炭化種実の記載をする。

##### 1) 調査区A区から出土した炭化種実

本区はブドウ属の1分類群、草本はタデ属A、タデ属B、他のタデ属、マメ科、シロザ近似種の5分類群が出土した。その他に、虫食いも出土した。タデ属Aが比較的多くの試料から検出され、タデ属BはFA下面クロボク土3で、マメ科はFP下畦K区炭化土でやや多産した。虫食いは比較的多くの試料で検出された。

##### 2) 調査区B区から出土した炭化種実

本区はブドウ属の1分類群、草本はタデ属A、シロザ近似種、スベリヒユ、マメ科、エノキグサ、カタバミ属の6分類群が出土した。その他に、虫食い、菌核も出土した。ブドウ属、シロザ近似種が比較的多くの試料から検出され、エノキグサもやや目立った。虫食いもクロボク土試料などで目立った。

##### 3. 考察

白井北中道遺跡道の駅地点では、畑耕作痕跡が検出されているが、出土した分類群の中に明らかな栽培植物はなく、概ね畑や路傍のような幾分乾いた所に生育する雑草と考えられる。おそらく、畑や放牧地に雑草として生育していたものの種子が流入したのであろう。その中で、栽培されていた可能性があると考えられるのは、タデ属A、タデ属B、シロザ近似種、マメ科である。これらは、白井遺跡群の古墳時代の畠地と思われる遺構からアワ、ソバ、ササゲ属、シソ属といった栽培植物と共に出土しており、栽培されていた可能性が指摘されている（新山・吉川、1997）。タデ属A、タデ属Bの炭化果実はイネ、オオムギ、コムギ、アワなどの穀類と共にしばしば遺跡から出土することから、それらと共に栽培されていた可能性があると考えられる分類群であるが、検討した炭化種実からはイネなどの穀類は全く検出されなかった。シロザ近似種は、畑地などの雑草のシロザと若葉を食用とする栽培変種のアカザとが含まれるが、種子では明らかではない。マメ科は、白井遺跡群で出土したササゲ属といった栽培種なのか、あるいは野生種なのか同定には至らず、実体は不明である。なお、本区で唯一出土したブドウ属は周囲に生育していた樹木に絡み付いていたと思われる、比較的多くの試料から検出された虫食いもそのような樹木から供給されて流入したと思われる。

### 第3節 白井北中道遺跡（道の駅地点）の種実同定および炭化材樹種同定

#### 4. 形態記載

ブドウ属 *Vitis* 炭化種子

種子は長さ3.1~4.5mm、幅2.2~4.2mm程度の心形、腹面には2つの穴と中央に1本の稜があり、背面には匙型の溝がある。

タデ属 A *Polygonum* A 炭化果実

長さ1.1~2.0mm、幅0.8~1.3mm程度。卵形で表面は平滑。上面観はほぼ円形で不明瞭な2本の稜がある。

タデ属 B *Polygonum* B 炭化果実

長さ1.1~1.5mm、幅0.9~1.0mm程度。卵形で表面は平滑。上面観はほぼ円形で不明瞭な3本の稜がある。

他のタデ属 other *Polygonum* 炭化果実

2面の扁平な卵形で長さ1.7mm、幅1.2mm程度。

シロザ近似種 *Chenopodium* cf. *album* Linn. 炭化種子

2面の円形で少しへこんだ臍があり、そこから中央に向かって不明瞭な筋が1本ある。

スベリヒユ *Portulaca oleracea* Linn. 炭化種子

一部が突出した2面の円形でへこんだ臍があり、表面には規則的な波状のしわがある。

マメ科 Leguminosae 炭化種子

長さ4.0~4.9mm、幅2.5~3.2mm、厚さ2.1~2.8mm程度。大きさや外形はササゲ属に類似するが同定には至らない。

エノキグサ *Acalypha australis* Linn. 炭化種子

雨垂れ型で表面は平滑で微細な網目模様がある。

カタバミ属 *Oxalis* 炭化種子

歪んだレンズ形でやや薄く、表面は大きな波状のしわがある。

虫えい

大きさや形は様々で切断すると中は空洞で種実の構造はもっていない。虫えいは植物体（葉など）に昆虫が産卵寄生し、その結果生ずる異常発育した部分のことである。

菌核

腐った樹木の表面などにつく菌の集合で球体が多い。種実と異なり、切断すると中は均一な炭化物となっている。

引用文献

新山雅広・吉川純子(1997) 白井遺跡群より出土した炭化種実について、「98群馬県歴史文化財調査事業団発掘調査報告第219集、白井遺跡群—古墳時代編—(白井二位屋遺跡・白井南中道遺跡・白井丸岩遺跡・白井北中道遺跡)」、群馬県歴史文化財調査事業団編、p.430-438。





第3節 白井北中道遺跡（道の駅地点）の種実同定および炭化材樹種同定

表1-2 A区の炭化種実一覧表（数字は個数を示す）

試料名	ブドウ属 炭化種子	タテノコ属A 炭化果実	タテノコ属B 炭化果実	他のタテノコ属 炭化果実	シロヤブ瓜 炭化種子	スベリヒユ 炭化種子	マメ科 炭化種子	エノキダサ 炭化種子	カタハミ属 炭化種子	虫えい	面	様
PP下種炭焼土K												
PP下種K区炭焼土		2										
PP下種・炭焼土下K		4					8					
PP下種L	1											
種PP下種土L												
PP下種炭焼土L												
PP下種炭焼土下L												
PP下種I		1		1								
PP下種土FF-混土												
PP下種下種土												
PP下種炭焼土下												
FA下面黒ボク土1					1					1		
FA下面黒ボク土2										4		
FA下面黒ボク土3	1	1	8									
FA下面黒ボク土4		1										
FA下面黒ボク土5										1		
FA下面黒ボク土7												
FA下面黒ボク土8			1									
FA下面黒ボク土9										2		
FA下面黒ボク土10										1		
FA下面黒ボク土11										2		
FA下面黒ボク土12												
FA下面黒ボク土19												

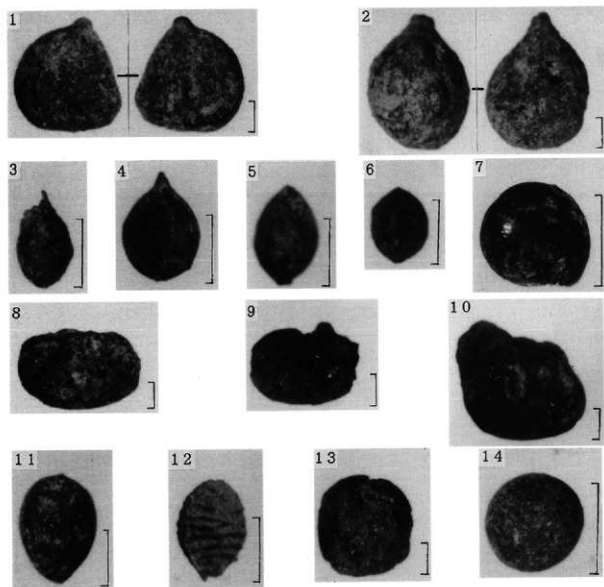
表2-1 B区の炭化種実一覧表 (数字は個数を示す)

試料名	ブドウ属 炭化種子	タデ属A 炭化果実	タデ属B 炭化果実	物のタデ属 炭化果実	シロガシ豆科 炭化種子	スベリヒユ 炭化種子	マメ科 炭化種子	エノキダサ 炭化種子	カタバミ属 炭化種子	虫えい	種
7PP直上	2										
PP直F1											
PP直F3											
PP直F5	1										
6PP直F											
PP直F7	5										
PP直F8					1						
PP直F10				1							
PP直F11	1						1				
PP直F12											
PP直F14											
PP直F15											
PP直F18											1
PP直F21		1			2						
PP直F22					1						
(2)1PP F											
(2)2PP F											
PP F②5											
PP F②6											
PP F②7	1										
PP F②8											
PP F②11											
PP F②10											
PP F②12											
PP F②13											
PP F②21	2										
種②A PP F											
種PP直土A											
種③C PP F											
PP直土種C											
種②D PP F											
種②E											
種②F											
種PP直土F					1						
種PP直土G					2						
											2

第3節 白井北中道遺跡（道の駅地点）の種実同定および炭化材樹種同定

表2-2 B区の炭化種実一覧表（数字は個数を示す）

試 料 名	ブドウ属		タテ風A		タテ風B		他のタテ風		シロヤ五郎種		スベリヒユ		マメ科		エノキダサ		カタハミ属		面 積
	炭化種子	炭化果実	炭化種子	炭化果実	炭化種子	炭化果実	炭化種子	炭化果実	炭化種子	炭化種子	炭化種子	炭化種子	炭化種子	炭化種子	炭化種子	炭化種子	炭化種子	炭化種子	
種①G																			
種FF炭土H																			
種H-a																			
種F層H-a																			
種H-b																			
種H-c																			
種H-d																			
種H-																			
種FF炭土I																			
種②J PP下																			
種FF炭土K																			
種FF下③K																			
種④L PP下																			
種FF炭土L																			
種FF炭土																			
種炭土																			
種炭土3																			
2区FA F185										1									1
FA F193																1			
2区FA F227																			1
FA F248																			1
2区FA F259																			1
2区FA F不明																			1
FA下黒ボク土1																			
FA下黒ボク土2																			
FA下黒ボク土3																			
FA下黒ボク土5																			2
FA下黒ボク土6																			3
FA下黒ボク土8																			
FA下黒ボク土10																			2
FA下黒ボク土11																			
FA下黒ボク土14																			
FA下黒ボク土17																			
FA下黒ボク土22										1									2



図版1 出土した炭化種実 (スケールは1mm)

1. ブドウ属、炭化種子、B区FP下②21 2. ブドウ属、炭化種子、B区7FP直上 3、4. タナコ属  
A、炭化果実、A区FP下唯・炭焼土下K 5. タナコ属B、炭化果実、A区FP下②22 6. タナコ属B、  
炭化果実、A区FA下雨クロゴク土3 7. シロヤ近似種、炭化種子、B区唯FP混土B 8. マメ科、  
炭化種子、A区FP下唯下 9、10. マメ科、炭化種子、A区FP下唯区炭焼土 11. エノキグサ、炭  
化種子、B区唯FP混土B 12. カタバシ属、炭化種子、2区FA下185 13. 虫えい、A区FA下雨  
クロゴク土2 14. 蕨科、B区FA直下

第2項 白井北中道遺跡（道の駅地点）出土炭化材の樹種

植田弥生（パレオ・ラボ）

1. はじめに

ここでは、A区FP下の畦K区画から出土した炭化材の樹種を報告する。

2. 炭化材樹種同定の方法

まず、炭化材の横断面（木口）を手で割り実体顕微鏡で特徴を捉えた。当試料の炭化材破片は、管孔の大きさや配列の特徴などからすべて同様な散孔材と推定された。従って、その中から無作為に数点を抽出し、3方向断面の組織を走査電子顕微鏡で拡大し、同定を行った。走査電子顕微鏡用の試料は、3断面を5mm角以下の大きさに整え、直径1cmの真鍮製試料台上に両面テープで固定し、その周囲に導電性ペーストを塗る。試料を充分乾燥させた後、金蒸着を施し、走査電子顕微鏡（日本電子製 JSM-T100型）で観察と写真撮影を行った。

3. 結果

走査電子顕微鏡で材組織を観察した結果、すべての破片から以下の特徴が見られた。

道管の大きさは中型で孔口は比較的丸く、単独または放射方向に2～3個が接合して分布している散孔材であった（写真1a）。道管の穿孔は横棒数の少ない階段状で、道管の壁孔は横に融合して縦状に流れている（写真1b, 1c）。放射組織は同性で主に3細胞幅である（写真1b）。このような形質から、カバノキ科のカバノキ属（*Betula* BETURACEAE）と同定される。

カバノキ属は、主に温帯上部の山林に生育する落葉性の高木または低木で、ミズメ・ダケカンバ・オノオレカンバ・シラカンバなど約9種類あるが、材組織は類似しており種は識別できない。

4. まとめ

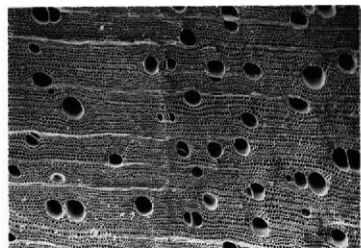
遺跡や当地域一帯の遺跡群では、FP下の畦遺構周辺から出土した炭化材や樹木株はコナラ節が多い事が報告されている（藤根, 1997）。今回の試料は、コナラ節とは異なる樹種のカバノキ属であった。

炭化材は約20破片あり、接合する破片は見あらず、最も大きな破片の大きさは放射方向の厚み×接線方向の幅×軸方向の長さが0.7×2.0×2.5cmで、ほとんどがそれ以下の角形の破片であった。しかし厚みは、ほとんどの破片が0.4～0.7cmでそれほど差がなく、材の表面もはほぼ平滑であった。また樹種同定の結果は、すべてカバノキ属であり同一樹種であったことから、同一もしくは同様に加工された材の破片であった可能性も考えられた。カバノキ属の材は、重く堅い材質から利用価値の高いことで知られている。

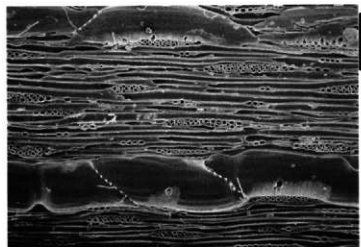
引用文献

藤根 久, 1997, 白井遺跡群出土炭化材の樹種同定, 420-429, 「白井遺跡群—古墳時代編—」, 財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団。

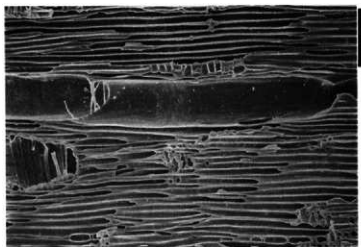
図版1 白井北中遺跡跡(道の駅地点)出土炭化材樹種



1a カバノキ属 (横断面)  
bar : 0.5mm



1b カバノキ属 (接線断面)  
bar : 0.1mm



1c カバノキ属 (放射断面)  
bar : 0.1mm

## 第4節 群馬県、白井北中道遺跡（道の駅地点）における植物珪酸体分析

株式会社 古環境研究所

### 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（ $\text{SiO}_2$ ）が蓄積したものであり、植物が枯れたあとも微化石（プラント・オパール）となって土壌中に半永久的に残っている。植物珪酸体分析は、この微化石を遺跡土壌などから検出する分析であり、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）。

白井北中道遺跡（道の駅地点）の発掘調査では、6世紀中葉とされる榛名二ツ岳伊香保テフラ（Hr-FP）直下の確認面から、畦状遺構や馬跡跡が検出された。ここでは、当時の遺構周辺の植生と環境の推定を目的として植物珪酸体分析を行った。

### 2. 試料

分析試料は、A区東壁の畦部中央、畦北側、畦南側、調査区中央の4地点から採取された計25点である。試料採取箇所を分析結果の模式柱状図に示す。

### 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℃・24時間）
- 2) 試料約1gを秤量、ガラスビーズ添加（直径約40 $\mu\text{m}$ 、約0.02g）  
※電子分析天秤により1万分の1gの精度で秤量
- 3) 電気炉灰化法による脱有機物処理
- 4) 超音波による分散（300W・42KHz・10分間）
- 5) 沈底法による微粒子（20 $\mu\text{m}$ 以下）除去、乾燥
- 6) 封入剤（オイキット）中に分散、プレバラート作成
- 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。これはほぼプレバラート1枚分の精査に相当する。試料1gあたりのガラスビーズ個数に、計数された植物珪酸体とガラスビーズ個数の比率をかけて、試料1g中の植物珪酸体個数を求めた。

また、おもな分類群についてはこの値に試料の仮比重と各植物の換算係数（機動細胞珪酸体1個あたりの植物体乾重、単位： $10^{-5}\text{g}$ ）をかけて、単位面積で層厚1cmあたりの植物体生産量を算出した。イネ（赤米）の換算係数は2.94（種実重は1.03）、ヒエ属（ヒエ）は8.40、ヨシ属（ヨシ）は6.31、ススキ属（ススキ）は1.24、メダケ節は1.16、ネザサ節は0.48、クマザサ属（チシマザサ節・チマキザサ節）は0.75、ミヤコザサ節は0.30である。

#### 4. 分析結果

##### (1) 分類群

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3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]

イネ、ヒエ属型、キビ族型、ヨシ属、ススキ属型（おもにススキ属）、ウシクサ族A（チガヤ属など）、ウシクサ族B（大型）、Aタイプ（くさび型）

##### [イネ科—タケ亜科]

メダケ節型（メダケ属メダケ節・リュウキウチク節、ヤダケ属）、ネザサ節型（おもにメダケ属ネザサ節）、クマザサ属型（チシマザサ節やチマキザサ節など）、ミヤコザサ節型（おもにクマザサ属ミヤコザサ節）、未分類等

##### [イネ科—その他]

表皮毛起源、棒状珪酸体（おもに結合組織細胞由来）、未分類等

##### [シダ類]

##### [樹木]

はめ絵バスル状（ブナ科ブナ属など）、多角形板状（ブナ科コナラ属など）、その他

#### 5. 考察

##### (1) 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）、エノコログサ属型（アワが含まれる）、ジュズダマ属（ハトムギが含まれる）、オヒシバ属型（シコクビエが含まれる）、モロコシ属型などがある。このうち、本遺跡の試料からはイネとヒエ属型が検出された。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、畦南側の Hr-FA 直下層（試料23）から検出された。密度は700個/gと低い値であるが、同層は直上をテフラ層で覆われていることから、上層から後代のものが混入したことは考えにくい。したがって、同層の時期に調査地点もしくはその近辺で稲作が行われていた可能性が考えられる。

##### 2) ヒエ属型

ヒエ属型は、畦部中央の Hr-FA 下層（試料10）、畦北側の Hr-FA 直上層（試料14）、畦南側の Hr-FP 下層（試料20）および Hr-FA 直下層（試料23）から検出された。ヒエ属型には栽培種のヒエの他にイヌビエなどの野生種が含まれるが、現時点ではこれらを完全に識別するには至っていない（杉山ほか、1988）。また、密度も1,000個/g未満と低い値であることから、ここでヒエが栽培されていた可能性は考えられるものの、イヌビエなどの野・雑草である可能性も否定できない。

##### 3) その他

イネ科栽培植物の中には未検討のものもあるため、その他の分類群の中にも栽培種に由来するものが含まれ



#### 第4節 群馬県、白井北中道遺跡(道の駅地点)における植物珪酸体分析

ている可能性が考えられる。キビ族型にはヒエ属やエノコログサ属に近似したものが含まれており、ウシクサ族Bの中にはサトウキビ属に近似したものが含まれている。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、根菜類などの畠作物は分析の対象外となっている。

##### (2) 植物珪酸体分析から推定される植生と環境

###### 1) Hr-FA 直下層

Hr-FA 直下層では、棒状珪酸体やイネ科(未分類等)が多量に検出され、ウシクサ族Aも比較的多く検出された。また、ヨシ属、ススキ属型、ネザサ節型、クマザサ属型、および樹木起源(ブナ科コナラ属など)も検出された。樹木はイネ科と比較して植物珪酸体の生産量が低いことから、分析結果から古植生を復原する場合にはかなり過大に評価する必要がある。おもな分類群の推定生産量によると、ヨシ属が優勢となっていることが分かる。

これらのことから、Hr-FA 直下層の堆積当時は、ヨシ属などが生育する湿地的な環境であったと考えられ、周辺にはススキ属やチガヤ属、ネザサ節なども生育していたと推定される。また、遺跡周辺にはコナラ属などの落葉広葉樹も分布していたと考えられる。

###### 2) Hr-FA 層・Hr-FA 直上層

Hr-FA 層では、植物珪酸体はほとんど検出されなかった。Hr-FA 直上層では、ススキ属型やウシクサ族Aなどが検出されたが、いずれも少量である。これらのことから、Hr-FA の堆積とそれに伴う火砕流によって当時の植生は一時的に破壊されたと考えられるが、ススキ属やチガヤ属は比較的早い時期に再生したと推定される。

###### 3) Hr-FP 直下層

Hr-FP 直下層のうち、畦部中央では棒状珪酸体やイネ科(未分類等)が多量に検出され、ススキ属型やウシクサ族A、ネザサ節型、クマザサ属型なども検出された。畦北側および畦南側でも、おおむね同様の分類群が検出されたが、いずれも少量であり、ヨシ属や樹木起源(ブナ属やコナラ属など)も検出された。

これらのことから、Hr-FP 直下層の堆積当時は、ススキ属やチガヤ属、ネザサ節などが生育する草原的な環境であったと考えられ、ヨシ属などが生育する湿地的なところも見られたと推定される。また、遺跡周辺にはブナ属やコナラ属などの落葉広葉樹も分布していたと考えられる。

###### 4) 炭化物層

Hr-FP 直下の畦状遺構では、数層の炭化物層(黒色土壌)が確認された。このうち、A区東壁の畦部中央の炭化物層では、植物珪酸体の組成や量にとくに大きな特徴は認められなかった。調査区中央部の畦状遺構から検出された炭化物(試料25)では、竹筴類の基部(幹)と見られる植物珪酸体組織が認められた(写真17, 18)。

これらのことから、炭化物層の炭化物の給源の一つとしてネザサ節などの竹筴類の基部(幹)などが考えられるが、植物珪酸体を含まない植物や部位が炭化物の給源となっている可能性も考えられる。

6. まとめ

植物珪酸体分析の結果、榛名二ツ岳洪川テフラ (Hr-FA, 6世紀初頭) 直下層からは少量のイネが検出され、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認められた。また、榛名二ツ岳伊香保テフラ (Hr-FP, 6世紀中葉) 下層や Hr-FA 直下層では、ヒエ属 (ヒエが含まれる) が栽培されていた可能性も認められた。Hr-FP 直下層の堆積当時は、ススキ属やチガヤ属、ネザサ節などが生育する草原的な環境であったと考えられ、ヨシ属などが生育する湿地的なところも見られたと推定される。また、遺跡周辺にはブナ属やコナラ属などの落葉広葉樹も分布していたと考えられる。Hr-FP 直下の畦状遺構で認められた炭化物層の炭化物は、ネザサ節などの竹笹類の茎部 (幹) などが給源の一つと推定される。

文献

- 近藤純三・ピアスン友子 (1981) 樹木葉のケイ酸体に関する研究(第2報) - 双子葉被子植物樹木葉の植物ケイ酸体について -、帯広畜産大学研究報, 12 : p.217-229.
- 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・松田隆二・藤原宏志 (1988) 機軸細胞珪酸体の形態によるキビ族植物の同定とその応用 - 古代農耕追究のための基礎資料として -、考古学と自然科学, 20 : p.81-92.
- 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準と定量分析法 -、考古学と自然科学, 9 : p.15-29.



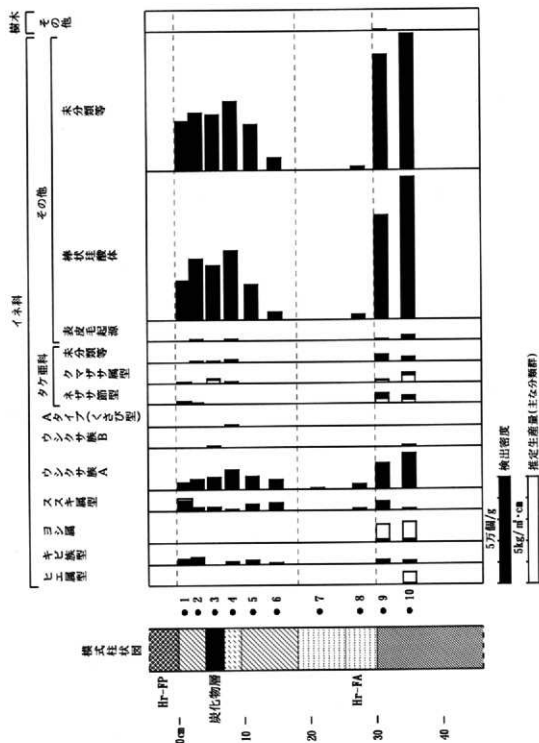


図1 白井北中道遺跡(道の駅地点)、A区東壁趾部中央における植物残骸成分分析結果

第4節 群馬県、白井北中道遺跡（道の駅地点）における植物珪酸体分析

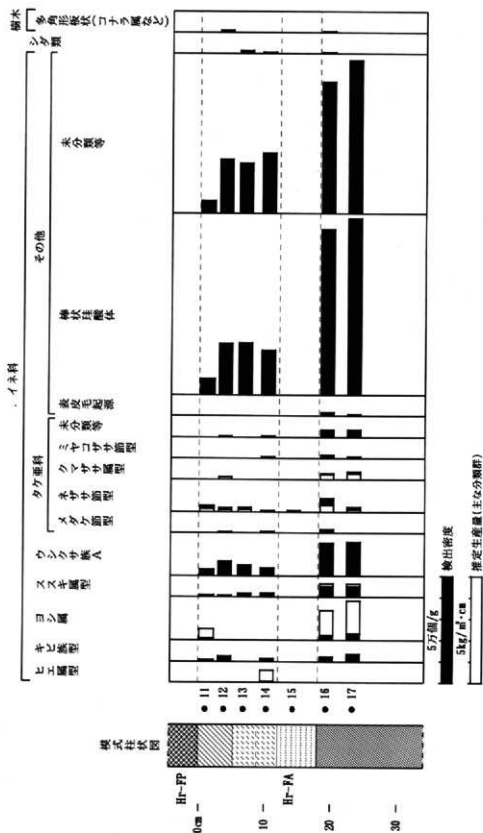


図2 白井北中道遺跡（道の駅地点）、A区東壁趾北側における植物珪酸体分析結果

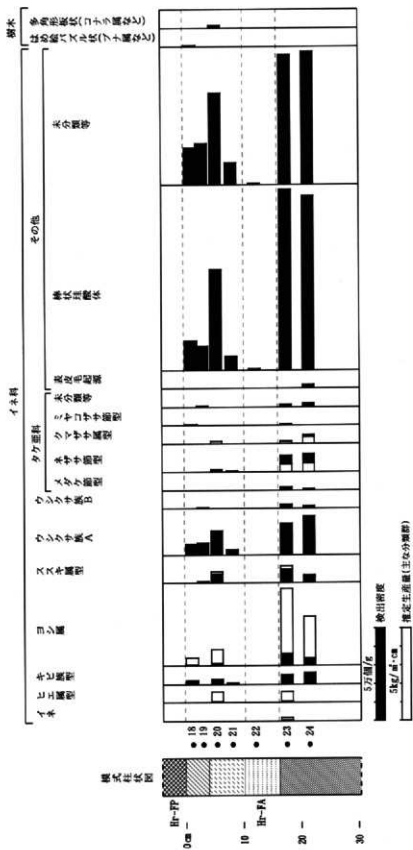


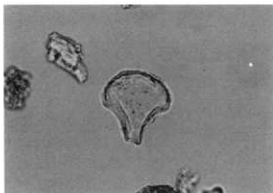
図3 白井北中遺跡跡 (道の駅地点)、A区東壁堆積層における植物柱状体分析結果

第4節 群馬県、白井北中道遺跡（道の駅地点）における植物珪酸体分析

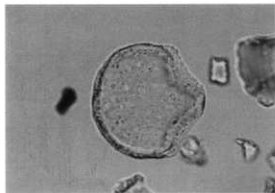
植物珪酸体（プラント・オパール）の顕微鏡写真

（倍率はすべて400倍）

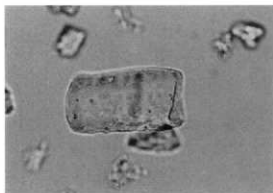
No.	分類群	試料名
1	イネ	23
2	ヒエ属型	14
3	ヒエ属型	2
4	キビ族型	12
5	ヨシ属	10
6	ススキ属型	6
7	ウシクサ族 A	7
8	ウシクサ族 A	20
9	ウシクサ族 B	23
10	メダケ節型	12
11	ネザサ節型	11
12	ネザサ節型	13
13	クマザサ属型	10
14	ミヤコザサ節型	16
15	表皮毛起源	16
16	棒状珪酸体	3
17	棒状珪酸体（根基部？）	25
18	棒状珪酸体（根基部？）	25
19	シダ類	13
20	多角形板状（コナラ属など）	12
21	樹木	9



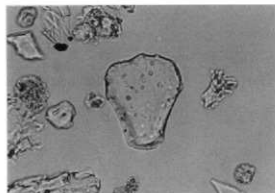
1



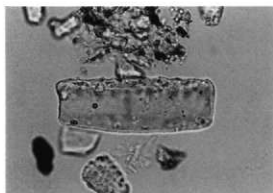
5



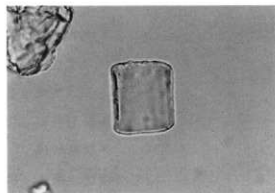
2



6



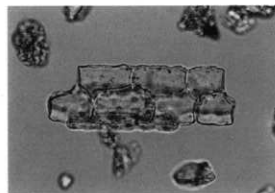
3



7



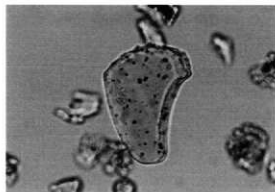
4



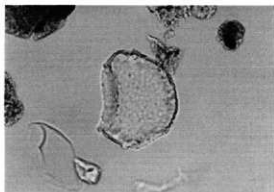
8



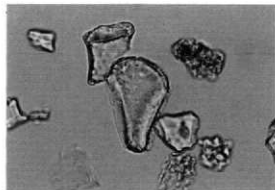
第4節 群馬県、白井北中道遺跡（道の駅地点）における植物珪酸体分析結果



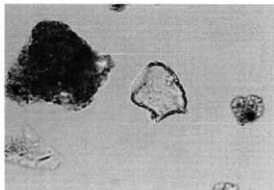
9



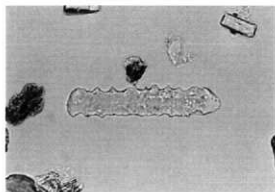
13



10



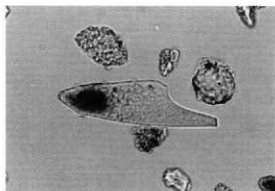
14



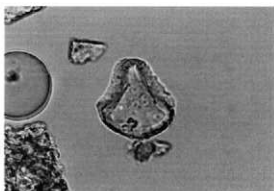
11



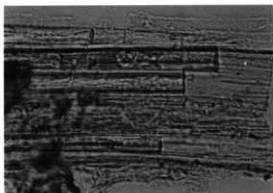
15



12



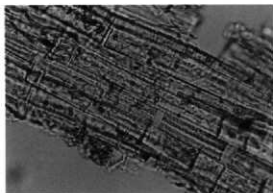
16



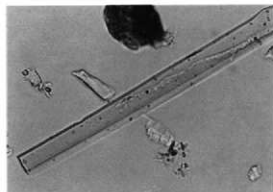
17



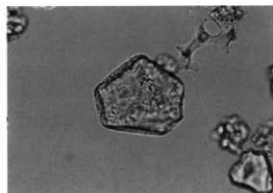
21



18



19



20

## 第5節 まとめ

### 1. 畦状遺構について

この畦状遺構については、これまで大きく三つの説がだされて、定説は定まっていない。その三つは馬の放牧地説、輪換農法を行った畑に伴うという説、放牧地の一部が畑として利用されたという説である。<sup>(1)</sup>

今回、その鍵となる畦状遺構について、その構造の自然科学分析を委託して行った。前節にある通り分析結果からは、耕作された畑の上に作られたものであるということがわかった。また、植物珪酸体の分析結果からは、畦状遺構で認められた炭化物はネザサ属などの竹笹類の茎部などが供給源の一つと推定される。さらに、畦状遺構が畑の境界であるとの指摘からも、この構造はうなずけるものである。<sup>(1)</sup>

### 2. 土地利用について

FP下面での種実と炭化材の同定結果からは、種実については、畑や路傍のような場所にはえる雑草で畑や放牧地に雑草として生育していたものだろうということがわかった。炭化材はカバノキ属であった。また、植物珪酸体の分析結果からはFP直下層から少量のイネが検出され、調査地点もしくはその周辺で稲作が行われていた可能性が認められた。さらにFP下層やFA直下層ではヒエ属が栽培されていた可能性も認められる結果であった。FP直下層の堆積当時は、ススキ属やチガヤ属、ネザサ属が成育する草原的な環境であったと考えられ、ヨシ属が成育する湿地的なところのみられたと推定されるとしている。このことは、馬の飼育や畑作に適しているということと、これまでの白井遺跡群の調査結果と同じである。

### 3. 馬蹄痕について

今回の調査では、FP下面とFA上面で馬蹄痕をわずかに検出できた。今回の調査場所は、これまでの埴谷バイパスの調査における馬蹄痕検出状況から

みると分布の少ない地域にあたるため、検出が少なかったものと考えられる。

子持村内の馬蹄痕検出状況（第35図）を見てみると、調査した場所ではほとんど検出されている。調査方法の見直しによりその検出範囲も村内全域に及び、子持村周辺の洪川市、赤城村、北橋村でも検出例がでている。（第8図と第1表参照）

古墳時代の村における馬のありかたについては、馬が日本在来種ではなく家畜としてこの時代に大陸から導入された飼われていたと考えられている。<sup>(2)</sup> 『魏志倭人伝』には、「牛、馬、なし」と書かれている。その飼育形態を放牧としてとらえるならば、まだ人口も少なく、開墾されない無住の原野が広がっていたであろう古墳時代の村にあっては、あえて極端な言い方をすれば、どこでも牧草を求めて飼えたといえるだろう。

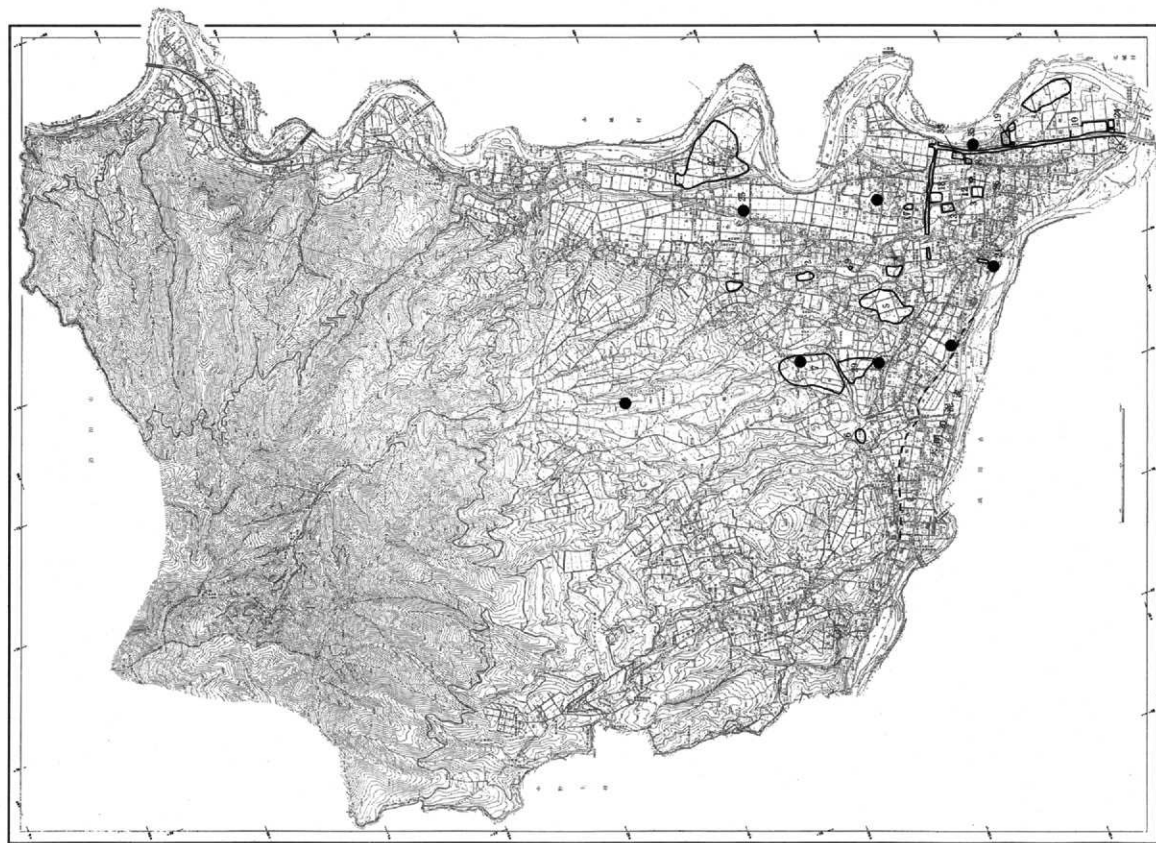
近年、東日本での馬の埋葬例は古くなりつつあり、山梨県塩部遺跡、東山北遺跡では4世紀後半の方形周溝墓の周溝から馬の歯が出土している。群馬県内でも高崎市剣先長壽西遺跡の馬蹄土坑から歯、骨と共に鉄製鏡板骨が出土している。この鏡板は伽耶からの輸入品で5世紀前半のものと考えられている。<sup>(2)</sup>

『日本書紀』継体天皇6年、欽明天皇7年の記録によれば、6世紀には朝鮮半島に馬を送れるほどに馬の飼育が拡大していたことがうかがえるという。<sup>(6)</sup>

『続日本紀』文武天皇4年（西暦700年）3月17日の条の諸國に牧地を定めて牛馬を放させたとの記事が牧制度の確立を示すといわれている<sup>(4)</sup>。この古代の官牧を考えるならば、中心施設と放牧地の存在を考えるが、一方ではそういった施設が存在があり、黒井峯遺跡で検出された屋敷内の牛小屋や西組遺跡から検出された家畜小屋からすれば、本遺跡の位置する火山灰に埋もれた農村では、日常の耕作や運搬、乗馬などに牛馬が使われていたことは容易に想像されよう。<sup>(5)</sup>

こういったことを考え合わせると、馬の飼育形態





第35図 子母村内PP下層部、群状遷移体出露部位置図



は限定的に考えるのではなく、日常的な存在であったと考えるべきだろう。

#### 4. 結 語

今回の発掘調査において得られた成果は、これまでの子持村を中心とする発掘調査において、馬蹄痕の検出から中型馬の想定、放牧地と一部を畑として利用する環境復原まで行われてきたことと、矛盾する内容はなかった。主にこれまでの調査結果をさらに補強する内容であったことを記してまとめとした。

#### 文献

- (1) 『白井遺跡群—古墳時代編—(白井二位屋遺跡・白井南中道遺跡・白井九若遺跡・白井北中道遺跡)』1997  
第7章まとめの中で、担当者の井上昌美氏がこれまでの成果と課題について細かく検討しまとめている。本稿もその内容をふまえたものである。したがって細かい内容の繰り返しを避けた。
- (2) 『伊那谷の馬 科野の馬—古墳時代における受容と立がり—飯田市美術館・飯田市上郷考古博物館、特別展図録』1997  
この図録の中で大塚初重氏が「科野に馬が来た頃」と題する論考を載せている。
- (3) 『群馬県史—通史編2—原始古代2』1991  
第四章第二節「上野國の馬と牧」は前沢和之氏の執筆になる部分で、「馬の文化叢書2古代—馬と日本史」1996にも再録されている。
- (4) 『馬と牧—かつて松戸は牧場[まきば]だった—松戸市立博物館、特別展図録』1994
- (5) 『火山噴火と黒井藩むらのくらし—火の国はるな—群馬県立歴史博物館企画展図録』1990
- (6) 『家畜と牧—馬の生産—松井章「古墳時代の研究」4 生産と流通』1991
- (7) 『白井北中道Ⅱ遺跡 吹屋犬子塚遺跡 吹屋中原遺跡』第1冊(古代・中近世編)(財)群馬県歴史文化財調査事業団調査報告書第207集
- (8) 『白井大宮遺跡—古墳時代の倉作と放牧—(群馬県歴史文化財調査事業団調査報告書第150集)
- (9) 山口池弘氏、根岸仁氏、内田敬久氏のご教示による。
- (10) 子持村内の遺跡の内容、位置などについては、子持村教育委員会文化財室長、石井克巳氏の全面的なご協力によって作成した。

第3表 子持村内FP下馬路駅、駐状遺構検出遺跡一覧表

遺跡名	遺跡種別	FP下馬路跡	FP现状遺構	所在地	跡地面積	調査年度	調査実施期間	調査原因	調査者	備考
1 南田原遺跡	有	有	有	南田原2-55	500	平成23年	平成23年3月12日から平成24年3月31日	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報7
2 南田原遺跡	有	有	有	南田原2-55	500	平成23年	平成23年3月12日から平成24年3月31日	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報7
3 八幡宮跡	有	有	有	南田原68-15	3000	平成3年	平成3年2月2日から平成4年3月31日	社会体育推進事業センター	子持村教育委員会	年報11
4 八幡宮跡	有	有	有	南田原68-15	3000	平成3年	平成3年10月10日から平成4年3月28日	社会体育推進事業センター	子持村教育委員会	年報11
5 田原	有	有	有	中野字中野田157-2他	2000	平成4年	平成4年1月10日から平成5年3月31日	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報11
6 天ノ山	有	有	有	中野字中野田159-27他	6000	平成4年	平成4年1月10日から平成5年3月31日	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報11
7 西原	有	有	有	北沢字西原1603-11他	2000	平成4年	平成4年1月10日から平成5年3月31日	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報12
8 西原	有	有	有	北沢字西原1603-11他	2000	平成4年	平成4年1月10日から平成5年3月31日	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報12
9 中野田遺跡	有	有	有	中野字中野田1613-2他	1300	平成5年	平成5年3月1日から平成6年3月31日	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報12
10 白井字一位所跡	有	有	有	中野字中野田1464-1	1200	平成5年	平成5年3月1日から平成6年3月31日	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報12
11 田原(第3地点)	有	有	有	白井字一位所跡129-2他	4000	平成5年	平成5年9月1日から平成6年3月31日	トラックミナール	子持村教育委員会	年報13
12 田原(第3地点)	有	有	有	白井字一位所跡129-2他	4000	平成5年	平成5年11月27日から平成6年3月31日	トラックミナール	子持村教育委員会	年報13
13 西原	有	有	有	北沢字西原14他	4000	平成5年	平成5年3月1日から平成6年3月31日	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報13
14 西原	有	有	有	北沢字西原14他	4000	平成5年	平成5年3月1日から平成6年3月31日	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報13
15 田原(第6地点)	有	有	有	白井字一位所跡129-2他	100	平成6年	平成6年4月1日から平成7年2月28日	トラックミナール	子持村教育委員会	年報14
16 田原(第6地点)	有	有	有	白井字一位所跡2034-1他	400	平成6年	平成6年5月9日から平成7年2月28日	トラックミナール	子持村教育委員会	年報14
17 西原	有	有	有	北沢字西原14他	500	平成8年	平成8年5月15日から平成9年3月31日	新築工事コンクリート	子持村教育委員会	年報14
18 西原	有	有	有	北沢字西原26他	1500	平成8年	平成8年8月	水害前調査	子持村教育委員会	年報14
19 西原	有	有	有	北沢字西原26他	300	平成8年	平成8年3月28日から平成9年2月28日	水害前調査	子持村教育委員会	年報14
20 西原	有	有	有	北沢字西原26他	300	平成8年	平成8年3月28日から平成9年2月28日	水害前調査	子持村教育委員会	年報14
21 西原	有	有	有	北沢字西原26他	630	平成8年	平成8年3月28日から平成9年3月15日	水害前調査	子持村教育委員会	年報14
22 田原(第7地点)	有	有	有	中野599-18	180	平成8年	平成8年2月2日から平成9年3月31日	ペインテッドコンクリート	子持村教育委員会	年報16
23 白井中野遺跡	有	有	有	白井341-1他	3000	平成9年	平成9年1月17日から平成10年3月31日	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報17
24 白井中野遺跡	有	有	有	白井341-1他	3000	平成9年	平成9年2月7日から平成9年12月	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報17
25 白井中野遺跡	有	有	有	白井341-1他	3000	平成9年	平成9年2月7日から平成9年12月	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報17
26 白井中野遺跡	有	有	有	白井341-1他	520	平成9年	平成9年2月7日から平成9年12月	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報17
27 西田	有	有	有	中野字西田75-1他	150	平成9年	平成9年11月19日から平成11月28日	稲作事務所	子持村教育委員会	年報17
28 田原(第8地点)	有	有	有	中野599-18	1800	平成9年	平成9年11月19日から平成10年3月31日	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報17
29 東田	有	有	有	北沢525-22	200	平成10年	平成10年12月17日から平成11年3月31日	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報17
30 東田	有	有	有	北沢525-22	200	平成10年	平成10年9月28日から平成10年10月1日	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報17
31 東田	有	有	有	北沢525-22	200	平成10年	平成10年9月28日から平成10年10月1日	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報17
32 東田	有	有	有	北沢525-22	200	平成10年	平成10年9月28日から平成10年10月1日	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報17
33 白井字中野遺跡	有	有	有	白井字中野329他	3100	平成10年	平成10年12月15日から平成11年2月1日	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報18
34 白井字中野遺跡	有	有	有	白井字中野329他	3000	平成11年	平成11年1月16日から平成12月1日	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報18
35 白井字中野遺跡	有	有	有	白井字中野329他	3000	平成11年	平成11年1月16日から平成12月1日	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報18
36 白井字中野遺跡	有	有	有	白井字中野329他	3000	平成11年	平成11年1月16日から平成12月1日	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報18
37 白井字中野遺跡	有	有	有	白井字中野329他	13000	平成2年	平成2年2月3日から平成3年3月31日	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報18
38 白井字中野遺跡	有	有	有	白井字中野329他	1600	平成2年	平成2年1月1日から平成3年3月31日	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報18
39 白井字中野遺跡	有	有	有	白井字中野329他	600	平成3年	平成3年1月1日から平成4年3月31日	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報18
40 白井字中野遺跡	有	有	有	白井字中野329他	6312	平成3年	平成3年1月1日から平成4年3月31日	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報18
41 白井字中野遺跡	有	有	有	白井字中野329他	3000	平成3年	平成3年1月1日から平成4年3月31日	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報18
42 白井字中野遺跡	有	有	有	白井字中野329他	3000	平成3年	平成3年1月1日から平成4年3月31日	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報18
43 白井字中野遺跡	有	有	有	白井字中野329他	2012	平成4年	平成4年1月1日から平成5年10月31日	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報18
44 白井字中野遺跡	有	有	有	白井字中野329他	1528	平成4年	平成4年1月1日から平成5年10月31日	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報18
45 白井字中野遺跡	有	有	有	白井字中野329他	501	平成5年	平成5年1月1日から平成5年5月31日	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報18
46 白井字中野遺跡	有	有	有	白井字中野329他	1813	平成5年	平成5年1月1日から平成5年5月31日	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報18
47 白井字中野遺跡	有	有	有	白井字中野329他	1813	平成5年	平成5年1月1日から平成5年5月31日	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報18
48 白井字中野遺跡	有	有	有	白井字中野329他	2235	平成6年	平成6年4月1日から平成7年2月28日	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報18
49 白井字中野遺跡(道の駅)	有	有	有	白井字中野329他	6648	平成7年	平成7年1月1日から平成12月11日	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報18
50 白井字中野遺跡	有	有	有	白井字中野329他	445	平成11年	平成11年4月1日から平成5年6月31日	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報18
51 西原	有	有	有	北沢599-18	250	平成8年	平成8年10月15日から平成9年3月28日	水害前調査	子持村教育委員会	年報18
52 西原	有	有	有	北沢599-18	250	平成8年	平成8年10月15日から平成9年3月28日	水害前調査	子持村教育委員会	年報18
53 西原	有	有	有	北沢599-18	8700	平成8年	平成8年4月1日から平成9年3月26日	水害前調査	子持村教育委員会	年報18
54 西原	有	有	有	北沢599-18	8700	平成8年	平成8年4月1日から平成9年3月26日	水害前調査	子持村教育委員会	年報18
55 西原	有	有	有	北沢599-18	23300	平成8年	平成8年10月11日から平成12年3月31日	水害前調査	子持村教育委員会	年報18
56 白井字中野遺跡	有	有	有	白井字中野329他	1500	平成3年	平成3年4月1日から平成5年7月31日	小規模土壌調査	子持村教育委員会	年報18
57 白井字中野遺跡	有	有	有	白井字中野329他	1500	平成11年	平成11年1月1日から平成11年4月1日	水害前調査	子持村教育委員会	年報18



# 写 真 图 版





遺跡遠景（東から）



遺跡遠景（東から）



遺跡発掘調査前の状況（北から）  
（耕作土は10年度末に掘削済）



A区FP上面（南から）



B区1号土坑（北東から）



B区FP上面（北から）



B区2号土坑（北から）



A区F P除去作業



A区F P下精査作業



A区F P下全景 (北から)



B区F P下全景 (北から)



A区F P下畦状遺構 (北東から)



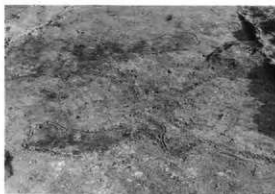
B区F P下畦状遺構 (南西から)



B区F P下畦状遺構断面 (西から)



B区F P下畦状遺構断面A-A'の一部 (西から)



B区FPP下畦状遺構範囲確認（G区画北から）



B区FPP下畦状遺構範囲確認（J区画北から）



A区1号馬跡痕（西から）



B区FPP下畦状遺構断面



A区1号馬跡痕断面



B区FPP下畦状遺構FPP混土除去作業



B区FPP下根株痕（FAが見える）



B区FPP下根株痕断面



A区F P下畦、焼土、炭断面 (K区西南から)



A区F P 混土除去面 (南から)



B区F P下畦状遺構F P混土の下の精査作業



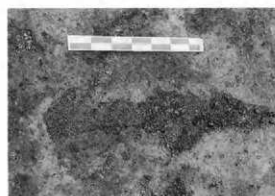
A区F P 下面②精査作業



B区FA上研作痕 (S区西南から)



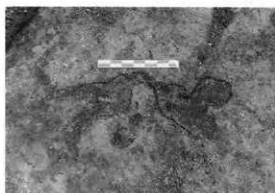
B区FA上面精査作業



B区FA-F P間擾乱パターン①



B区FA-FP間攪乱パターン②



B区FA-FP間攪乱パターン③



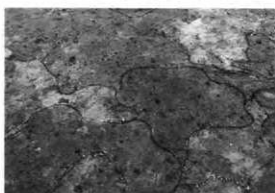
A区FA上面検出状況(南から)



B区FA上面検出状況(北から)



A区FA上馬蹄痕断面(15区画西から)



A区FA上面炭化物出土状況



B区FA上層の土除去作業



B区FA上層の土除去作業



B区FA下遺構確認状況（遺構なし）



B区FA断面精査作業



B区FA断面（南から）



B区黒ボク土、ロームトレレンチ断面（北から）



A区FA下畦状遺構下の黒ボク土隆起状況（南から）



A区黒ボク土、ロームトレレンチ断面（北東から）



白井宿イベント時の説明看板





群馬県埋蔵文化財調査事業団  
発掘調査報告第269集

白井北中道遺跡  
(道の駅地点)

一般国道17号(原沢バイパス)改築工事に伴う  
埋蔵文化財発掘調査報告書第8集

平成12年3月16日 印刷

平成12年3月25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