

い し か わ じ ょ う り  
石川糸里遺跡(6)

1992・3

長野市教育委員会

## 序

善光寺平は、東縁に上信越国立公園山系より延びる火山性の東部山地、西縁を海底等の隆起による堆積性の犀川丘陵山地に囲まれ、南北に長く盆地が形成されています。そして盆地内部においても、千曲川によりもたらされた沖積地、それに注ぎ込む大小の河川による扇状地が発達しております。このような複雑多岐にわたる地形の上に現在の長野市が成り立っています。そこにはそれぞれの地形や立地に応じて様々な生活や生産活動が見られ、古代から営々と続いてきた人々の英知の集合とみることもできます。

長野市域には、1千ヶ所を越す埋蔵文化財包蔵地が周知されています。川柳將軍塚古墳などの国指定史跡を始め、集落遺跡・生産遺跡・寺院跡・中世城館跡等多種多様に及んでおり、その保護のため努力しているところであります。

ここに長野市の埋蔵文化財第45集として刊行いたしました本書は、長野市篠ノ井西部に広がる水田地帯に所在します石川条里遺跡の発掘調査報告書であります。昭和62年度から平成3年度にかけて、圃場整備事業にともない継続的に調査を実施いたしました当遺跡は、千曲川対岸の更埴条里遺跡と合わせ、全国でも有数の条里的景観を誇る地域でもあります。

複雑な地形の一つの中に刻まれた先人の足跡を物語る、発掘調査によるささやかな記録ではありますが、条里遺跡の研究や地域史の解明に貢献できますれば、この上ない喜びであります。

最後になりましたが、5年にわたる調査の中で多大なご支援ご助力をいただきました長野地方事務所、圃場整備組合、発掘調査参加者の皆様等関係各位には、本書の上梓をもって感謝の意を表します。

平成4年3月

長野市教育委員会  
教育長 奥村 秀雄

## 例 言

- 1 本書は、高速道関連土地改良総合整備事業（篠ノ井西部地区県営圃場整備事業）にともない実施した埋蔵文化財発掘調査報告書である。
- 2 遺跡名は「石川条里遺跡」（長野市篠ノ井石川・塩崎地籍所在）と呼称する。
- 3 発掘調査事業は、長野県長野地方事務所長と長野市長との委託契約に基づき、長野市教育委員会（長野市埋蔵文化財センター）が担当した。
- 4 発掘調査は、昭和62年度より開始され、平成3年度まで継続的に実施した。
- 5 本書作成における作業は、各調査員が分担し、執筆分担は次のとおりである。
  - I・II章 青木和明
  - IV章-1・3 飯島哲也
  - IV章-2 矢口栄子
- 6 プラント・オナール分析調査については、榎古環境研究所へ委託し、その成果をIII章へ掲載した。
- 7 調査によって得られた諸資料は、長野市教育委員会（長野市埋蔵文化財センター）で保管している。

# 目 次

## 序

### 例 言

#### I 調査経過

- 1 調査の契機……………1
- 2 調査の経過……………2
- 3 調査体制……………7

#### II 確認調査

- 1 昭和62年度の発掘調査
  - (1) 調査概要……………8
  - (2) トレンチ内の土層序……………8
  - (3) 拡張区の調査状況……………10
- 2 昭和63年度の発掘調査
  - (1) 調査概要……………17
  - (2) トレンチ内の土層序……………17
  - (3) 拡張区の調査状況……………20
- 3 平成元年度の発掘調査
  - (1) 調査概要……………31
  - (2) トレンチ内の土層序……………33
- 4 平成2年度の発掘調査
  - (1) 調査概要……………37
  - (2) トレンチ内の土層序……………39

- (3) 拡張区の調査状況……………41

#### III プラント・オパール分析……………42

#### IV 居住域遺構の調査

##### 1 遺 構

- (1) 調査区の位置……………53
- (2) A区の遺構……………59
- (3) B区の遺構……………62
- (4) C区の遺構……………66

##### 2 遺 物

- (1) 土 師 器……………71
- (2) 須 恵 器……………75
- (3) 土坑出土の土師器……………91
- (4) 石 製 品……………95
- (5) 石 器……………96
- (6) 弥生時代の遺物……………99

##### 3 小 結 ……………100

## 挿図目次

図1 開場整備事業と高速道……………1	図27 3号土坑遺物出土状況実測図……………65
図2 調査区と試掘坑設定位置……………3・4	図28 C区遺構全体図……………66
図3 石川条里遺跡と周辺の遺跡群……………5	図29 C区遺構検出状況実測図……………69・70
図4 昭和62年度の調査地……………9	図30 柗下居住城遺構出土土器分類図(1)……………76
図5 2号トレンチ拡張区……………11・12	図31 柗下居住城遺構出土土器分類図(2)……………77
図6 2号トレンチ拡張区ほか出土木製品……………14	図32 柗下居住城遺構出土土器分類図(3)……………78
図7 2号トレンチ拡張区ほか出土木製品……………15	図33 居住城遺構出土土器実測図(1)……………79
図8 昭和63年度の調査地……………18	図34 居住城遺構出土土器実測図(2)……………80
図9 1号トレンチ拡張区・東……………21・22	図35 居住城遺構出土土器実測図(3)……………81
図10 1号トレンチ拡張区・西……………21・22	図36 居住城遺構出土土器実測図(4)……………82
図11 7号トレンチ拡張区……………25・26	図37 居住城遺構出土土器実測図(5)……………83
図12 26号トレンチ拡張区……………29・30	図38 居住城遺構出土土器実測図(6)……………84
図13 平成元年度の調査地……………32	図39 居住城遺構出土土器実測図(7)……………85
図14 平成2年度の調査地……………38	図40 居住城遺構出土土器実測図(8)……………86
図15 23号トレンチ拡張区……………41	図41 居住城遺構出土土器実測図(9)……………87
図16 プラント・オパール試料採取地点……………43	図42 居住城遺構出土土器実測図00……………88
図17 土層柱状図と試料採取箇所……………48	図43 居住城遺構出土土器実測図01……………89
図18 各層位におけるイネのプラント・オパール密度と稲作の可能性……………50	図44 居住城遺構出土土器実測図02……………90
図19 主な植物の推定生産量と変遷……………51・52	図45 土坑出土土器実測図……………91
図20 調査区周辺の標高分布図……………55	図46 居住城遺構出土石製品実測図……………95
図21 調査区的位置と周辺字名……………56	図47 居住城遺構出土石器実測図(1)……………97
図22 柗下居住城遺構全体図……………57・58	図48 居住城遺構出土石器実測図(2)……………98
図23 A区遺構全体図……………59	図49 弥生時代遺物実測図……………99
図24 A区遺構・遺物検出状況実測図……………60	図50 他住居跡出土土器組成との比較……………101
図25 B区遺構全体図……………62	図51 調査区周辺概念図……………102
図26 B区遺構検出状況実測図……………63・64	図52 調査区周辺古環境概念図……………103
	図53 調査区周辺古墳等分布図……………104

# I 調査経過

## 1 調査の契機

長野市篠ノ井の西部域（石川・二ツ柳・塩崎）には、条里的地割が認められる水田地帯が広がっている。特に下石川集落に南接する水田では、東西5町、南北4町程の条里的景観が良好に残される。また、千曲川対岸の更埴市には、条里水田調査の端緒を開いたとして研究史上著名な「更埴市条里遺構」が存在しており、両地域をあわせた善光寺平南縁には、県下でも有数規模を誇る条里景観地帯が形成される。

篠ノ井西部域の条里的な地割について、本格的に言及されたのは米山一政氏である（米山1978）。氏が指摘した条里遺構の範囲は、「上石川・下石川・方田部落の南方、平久保・山崎部落の北一帯の水田地帯全域」であり、更埴市条里遺構の調査所見を引用しながら、旧遺構が氾濫により埋没した後に再生された条里遺構であろうと考察されている。また、字名の検討から、篠ノ井西部域の条里遺構が、さらに広い範囲で敷設されていた可能性をも推測されている。

### 川柳地区・平久保地区団体営圃場整備事業

この条里的な地割を一部含む東南に接した二ツ柳・塩崎平久保地籍を中心として、昭和57年度に事業量46haの「川柳地区」土地改良総合整備事業、昭和63年度に事業量13.4haの「平久保地区」土地改良総合整備事業が計画され、着工の運びとなった。対象地域は、水田区画に規則的方向性が認められず条里的地割が明確には把握でき

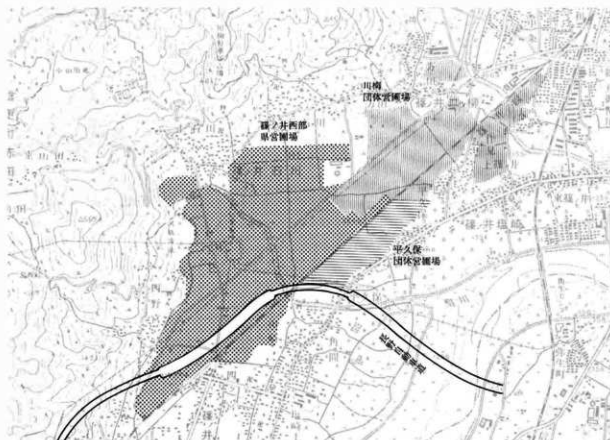


図1 圃場整備事業と高速道（1：25,000）

ない水田域をも含んでいたが、米山氏の指摘するとおり、現在の水田下に埋没した水田遺構の存在する可能性が十分考えられたため、県教育委員会文化課と市教育委員会社会教育課、及び事業組合との協議を経て、施行に先立ち発掘調査を実施することとし、市教育委員会が調査を受託した。調査の結果地下1m前後に埋没水田層の存在が確実となり、以降継続される圃場整備事業に関しては、事業に先立って記録保存を目的とした発掘調査を実施することが決定された。両事業は昭和63年度を最終年度として、現地調査を終了し、発掘調査報告書が刊行された。

#### 篠ノ井西部地区県営圃場整備事業と長野自動車道建設事業

昭和62年度からは、川柳・平久保両圃場整備事業地の西側一帯の石川・塩崎地籍において、高速道関連土地改良総合整備事業として県営圃場整備事業が開始されることとなり、篠ノ井西部域に指摘されてきた条里的景観をとどめる水田地帯のほぼ全域が、圃場整備事業対象地に取り込まれる状況を迎えた。この結果、長野市教育委員会は隣接した3地区の圃場整備事業地内において個別に発掘調査を実施する形となり、一連の水田遺構保護と位置付けながらそれぞれ連関させて調査を継続することとし、平成2年度をもって、現地調査を終了し、平成3年度の報告書作成にいった。また、圃場整備対象地を横断して建設が予定される高速道路用地内においても、昭和63年度から長野県教育委員会・長野県埋蔵文化財センターが記録保存のための発掘調査に着手し、調査研究が継続されている。同調査では、広範囲にわたって各時代の水田遺構検出が試みられており、その成果報告には大きな期待が寄せられている。

## 2 調査の経過

### 試掘坑調査

圃場整備事業の内容は、区画に基づいた用水路・排水路・道路の構築と、区画内の整地とにより構成される。地下の水田遺構は各時代にわたると予想されるが、平安時代に属するものが地表下1m内外の位置と推定されるため、発掘調査の対象とした部分は、施工において深い掘削が予定される排水路部分と、将来的な掘削もありうる道路部分とに限定した。調査の方法は、試掘坑（トレンチ）掘削により、断面で堆積土層の確認をおこない、水田遺構の埋没状態を確認することに主眼を置いた。昭和62年度の調査開始以来、トレンチの設置数は103本を数え、総延長は7,000mを越えている。

### 拡張区の調査

試掘坑調査により、水田遺構の埋没が確認された場合、施工により破壊が懸念される状況に限って、必要に応じてトレンチを拡張し水田遺構を平面的に検出することとした。調査面積は広大な圃場整備事業面積のなかでは微々たるものであるが、6ヶ所において1,400㎡に上っている。その内訳は平安時代水田遺構1ヶ所、中世水田遺構1ヶ所、近世水田遺構3ヶ所、古墳時代居住域遺構1ヶ所、となっている。

### 現地表の条里的景観の調査

昭和62・63年度には、現地表に遺存する条里的景観を記録に留めるため、その遺存の良好な石川地籍を中心とした28.5haについて1/500地形図を作成（委託）するとともに、水利慣行・字名等について調査を実施した。

### プラント・オパール分析調査

試掘坑設定により確認可能な水田遺構は地表下1mまでが限度となる。さらに深い位置に埋没が予想される古墳・弥生時代の水田遺構については、プラント・オパール分析調査を委託し、水田遺構分布の可能性を探索することとした。昭和62年度から平成3年度まで継続された調査において、試料採取地点は70地点にのぼる。

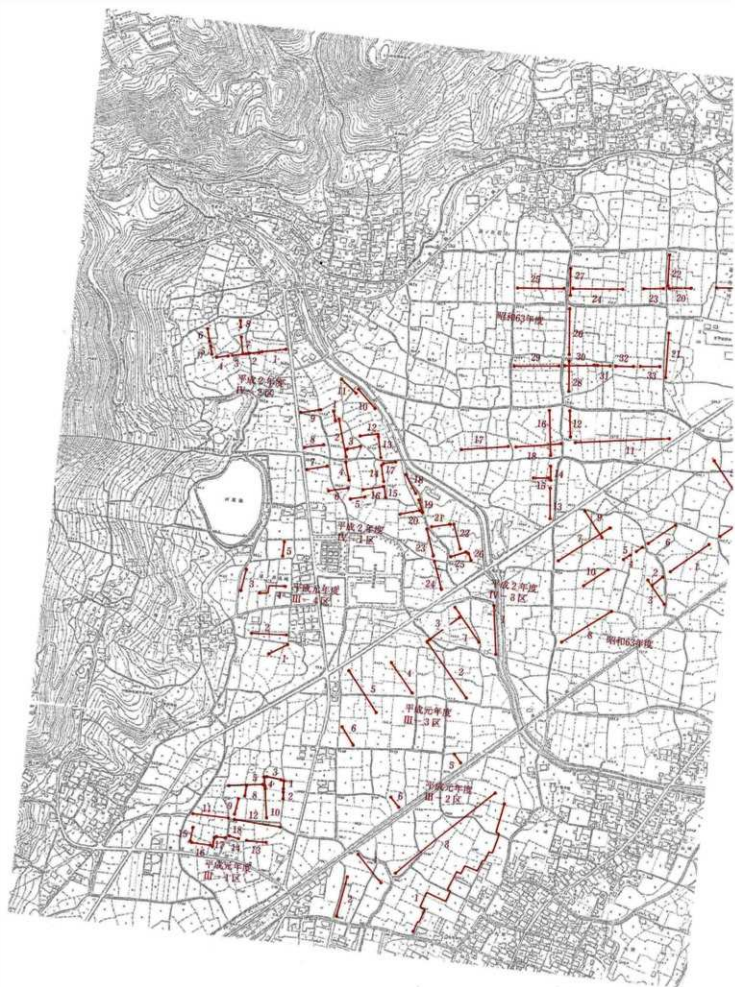


図2 調査区と試掘坑設



	62年度(I)	63年度(II)	元年度(III)	2年度(IV)	3年度
	事業面積 4.5 ha	事業面積 29ha	事業面積 26ha	事業面積 12ha	
調査日	11/4~17	7/4~8/31 11/1~12/3	8/21~10/19 11/20~11/28 12/14~1/29	9/4~10/29	11/14
内容	1~4号トレンチ 2号拡張区 フラット・ホール分析調査 地形測量 現表条里調査	1~33号トレンチ 1・7・26号拡張区 フラット・ホール分析調査 地形測量 現表条里調査	1区-1~13号 2区-1~6号 3区-1~6号 4区-1~5号 5区-1号 1区-A~C拡張区 フラット・ホール分析調査	1区-1~26号 2区-1~8号 3区-1号 4区-23号拡張区 フラット・ホール分析調査	フラット・ホール 補足調査 報告書作成
拡張区内容	平安水田(2号) 牛足跡・水路 木製遺物集積層	中世水田(1号) 近世水田(7号) 棚田遺・耕起痕 近世水田(26号) 水産代痕・暗渠	古墳時代居住域遺構	近世水田(23号) 溝並列施設	

表 年度別調査内容

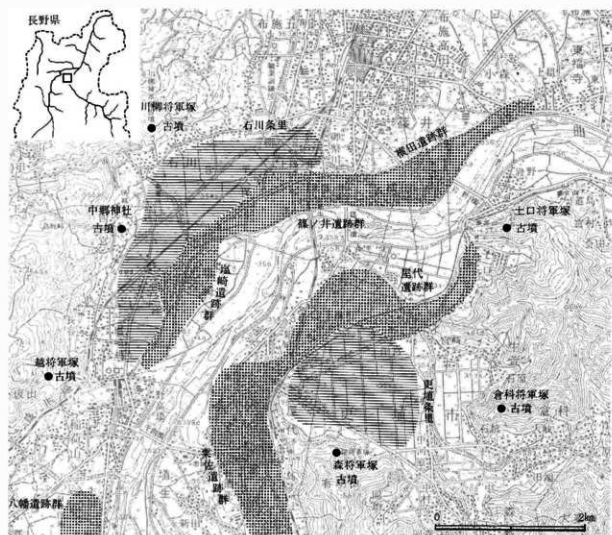


図3 石川条里遺跡と周辺の遺跡群 (1:50,000)



調査地の空中写真（石川地区）



調査地の空中写真（塩崎地区）

### 3 調査体制

調査主体者 長野市教育委員会 教育長 奥村秀雄

調査機関 長野市埋蔵文化財センター 所 長 小木曾 敏 (S. 62年度)

諏訪部和彦 (S. 63年度)

水沢国男 (H. 元・2年度)

小山 正 (H. 3年度～)

庶務係 所長補佐 小山 正 (S. 62～H. 2年度)

山中武徳 (H. 3年度～)

職 員 倉田佳世子 (S. 62年度)

青木厚子 (S. 63年度～)

調査係 調査係長 矢口忠良

主 事 青木和明

主 事 千野 浩

主 事 飯島哲也 (H. 2年度～)

専門員 中殿章子

専門員 横山かよ子

専門員 森泉かよ子 (H. 3年度)

調査員 清水隆寿 (S. 63年度)

調査員 原 正樹 (S. 63・元年度)

現表条里調査委嘱 小出 章・須藤 当徳・柳沢 久博・南沢 滝蔵

地形図作成委託 国際航業株式会社 長野支店

プラント・オパール分析調査委託 有限会社 古環境研究所

専門主事 小松安和

専門主事 中沢克三 (S. 63～H. 2年度)

専門主事 大室 昂 (S. 63～H. 2年度)

専門主事 羽場 卓雄 (H. 3年度～)

専門主事 太田 重成 (H. 3年度～)

職 員 今井悦子 (H. 元・2年度)

調査員 矢口栄子 (H. 2年度～)

調査員 寺島孝典 (H. 2年度～)

参加者(発掘) 五十嵐くに子・井堀五郎・岩崎弘子・上田忠男・内山直子・太田豊一・岡沢貴至子・岸田武子  
北沢やすい・北村利雄・北村芳雄・久保田忠男・倉石恵子・小出史子・小塚邦子・小林卓也・小林富子  
駒村より子・坂田由利子・塩原恵美子・島田美代子・清水節子・高橋綾子・田中きよ江・田中祐子・千野晴恵  
中柴武良・中沢源太郎・中沢孝子・中島ふじ子・西沢乾・西沢正子・橋爪孝次・花立めぐみ・前野義人  
南沢近登・南沢伸三・宮崎和子・丸山純子・宮尾 妙・三宅計佐美・三宅忠政・三宅利政・宮長園造  
矢島喜和子・矢島秀子・矢島善治・柳沢 操・山岸さよ子・山田令子・山本富江・山本まり子・吉沢澄子  
吉沢昇・渡辺年治 (整理) 池田見紀・岡沢治子・小泉ひろ美・徳成奈於子

5年にわたる調査のなかで、多くの方々のご支援ご助力をいただいている。長野市地方事務所・園場整備組合の関係者からは、園場整備事業との調整についてご協力をいただいた。施工業者の川中島建設株式会社・北信土建株式会社・中部建設株式会社からは、現地調査の便宜をその都度はかっていただいた。また、長野県教育委員会・長野県埋蔵文化財センター諸氏から、調査についてのご指導をいただいた。厚くお礼申し上げます。

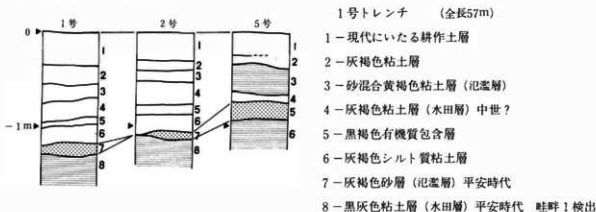
## II 確認調査

### 1 昭和62年度の発掘調査

#### (1) 調査概要

昭和62年度の事業対象地は塩崎山崎地籍であり、施工が進められていた川柳地区園場整備事業区に接続する区域に当る。調査地の土層堆積状態は、中世段階から現代に至るまでの水田耕作土下部に、千曲川氾濫層と思われる砂層が存在し、それに覆われる形で平安時代の埋没水田層が埋没している。砂層の堆積は西側の地区ほど薄くなり、良好な状態で水田面を確認できたのは1号及び2号トレンチの東側においてのみであり、その他の地区では、氾濫による水田の廃絶後比較的早い時期に水田が復興したらしく、上部からの耕作により砂層が消滅したかの様相を見せている。同層より下には、有機質を多量に含む水田層が厚い堆積をみせ、木製遺物の包含も確認された。また、調査地北側の5号トレンチにおいては、徐々に標高が高まりを見せるのに対して、埋没する平安時代水田層がほぼ水平状態を保つことが確認され、更に上部に近世の所産と思われる埋没水田層とそれを覆う砂層の存在を確認した。砂層は千曲川氾濫に由来するものではなく、聖川の氾濫に伴う可能性も考えられ、同水田層の追及は今後の調査における課題となった。なお、水田面として良好な遺存状態を示す2号トレンチについて、一部拡張して水田面の平面的な検出を試み、足跡の残る水田面及び畦畔・水路等の確認に及んだ。

#### (2) トレンチ内の土層序



#### 2号トレンチ (全長72m)

- 1 - 現代にいたる耕作土層
- 2 - 砂混合黄褐色シルト質粘土層
- 3 - 砂混合灰褐色粘土層
- 4 - 灰褐色粘土層
- 5 - 黒褐色有機質包含層
- 6 - 灰褐色シルト質粘土層
- 7 - 灰褐色砂層 (氾濫層) 平安時代
- 8 - 黒灰色粘土層 (水田層) 平安時代 畦畔4検出

水田層直下に木製遺物を含む有機質包含層が存在する。

#### 5号トレンチ (全長114m)

- 1 - 現代にいたる耕作土層
- 2 - 砂混合黄褐色粘土層 近世陶器破片出土
- 3 - 灰褐色粘土層 (水田層) 中世? 畦畔3検出
- 4 - 黒褐色有機質包含層
- 5 - 灰褐色シルト質粘土層 (氾濫層)
- 6 - 黒灰色粘土層 (水田層) 平安時代

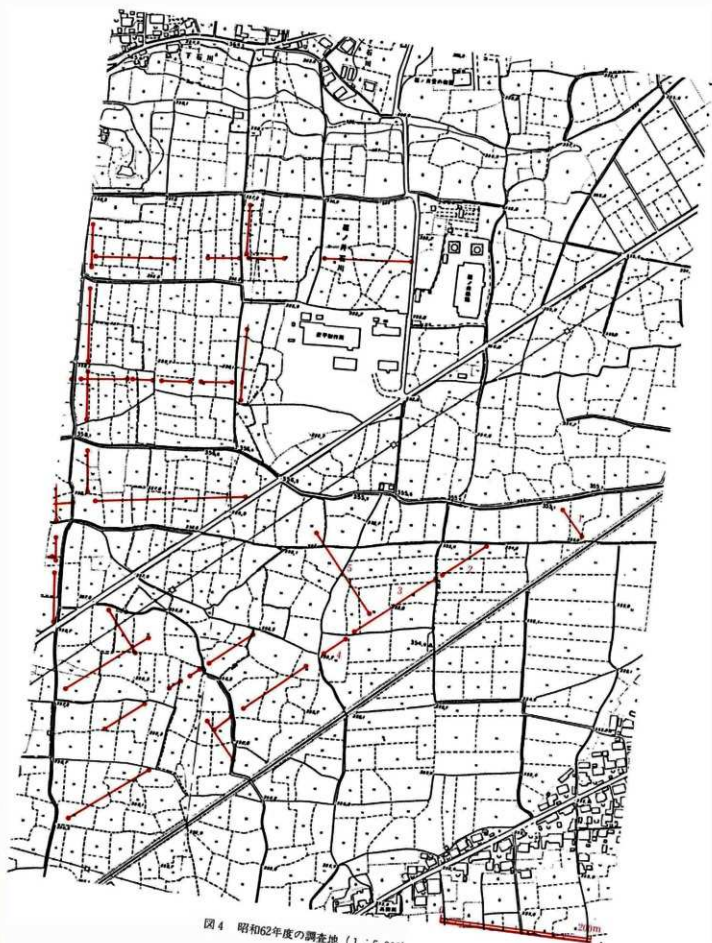


図4 昭和62年度の調査地 (1:5,000)

### (3) 拡張区の調査状況

#### 2号トレンチ拡張区 (90㎡)

地表下1.1m(標高354m付近)において、泥濘砂層に被覆された平安時代水田層を確認し、トレンチ拡張により水田面を露呈することとした。南北方向の畦畔2本と東西方向の畦畔2本、および、東西方向畦畔に伴う水路痕跡を検出した。水田面は西側でやや標高を増す傾向が確認された。

畦畔規模は幅70cm前後、上部が削平されているが低平なものと推定され、小規模畦畔に属する。水田面は足跡による凹凸が著しく、そのなかに、偶跡目に特有な2又に分かれたヒツメの痕跡を明瞭に観察することができる。畦畔の両脇にそって足踏みをしたような連続的な配列も認められ、水田がやや乾いた状態で残されたものであろう。浅く形態の不明瞭な凹みは牛をひく人間の足跡であろうか。農耕牛の足跡と判断した場合、平安時代9世紀代における東国での牛耕普及を裏付ける良好な資料となる。

東西方向の畦畔にそって確認された水路の痕跡は、畦畔とともに遺存状態は良好ではないが、幅50～70cm深さ20cmの規模をはかる。中粒砂により埋没した状態にあり、畦畔および周辺の水田土壌にも砂粒が多く混入している。断ち割りによる内部の調査により、畦畔の内部には杭を含む木材の埋没が確認され、その下部にさらに粒子の粗い砂層の存在も確認されている。用水を目的とした水路として長期間に渡り機能していたことが推定できよう。出土物には、土師器・須恵器杯破片、灰釉陶器破片に混じって、モモ核・クルミなど自然遺物も含まれる。当該調査における平安時代水田遺構のなかで、水路としては唯一の確認例となる。

なお、この拡張区近辺のトレンチ掘削においては、平安時代水田層の直下に木製品の出土が確認されたため、拡張区の一部を掘り下げて、木製遺物の検出につとめた。木製品を含んだ木製遺物は、水田層直下に堆積した薄い植物遺体堆積層中に含まれており、ほとんど高低差を持たず幅1m前後の帯状に分布する傾向が認められる。樹皮をそのままに残す自然木・建築廃材らしき板材などに混じり、田下駄・鎌柄等の道具類も確認される。自然木には長さ1.5mを超える直径5cm程度の広葉樹直枝が存在し、そのほとんどは人為を伴って選択された木製遺物群と判断できよう。上部には泥濘砂層に被覆される南北方向の畦畔が存在しているが、木製遺物群の分布とは直接のかかわりを持たないようであり、その埋没年代は水田の廃絶年代をさかのぼるものと推定される。出土状態からみて、水田作土の下に意圖的に踏み込まれた様子がうかがわれ、水田耕作との関係から、その埋没の事情については興味深いものがある。



2号トレンチ拡張区調査状況

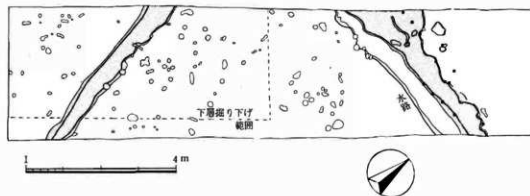
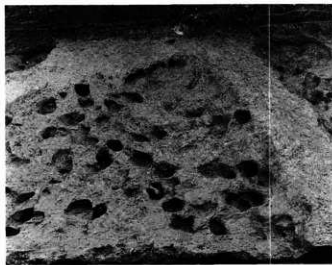


図5 2号トレンチ拡張区 (1:100)



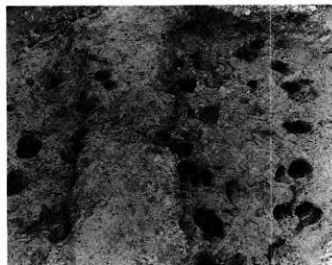
2号トレンチ拡張区 (南西より)



畦畔脇のヒヅメ底



2号トレンチ拡張区 (北東より)



畦畔脇のヒヅメ底



2号トレンチ拡張区畦畔と水路（上層）



畦畔と水路及び木製品



同上（下層）



下層掘り下げ木製品の出土状態



木製品出土状態



木製品出土状態



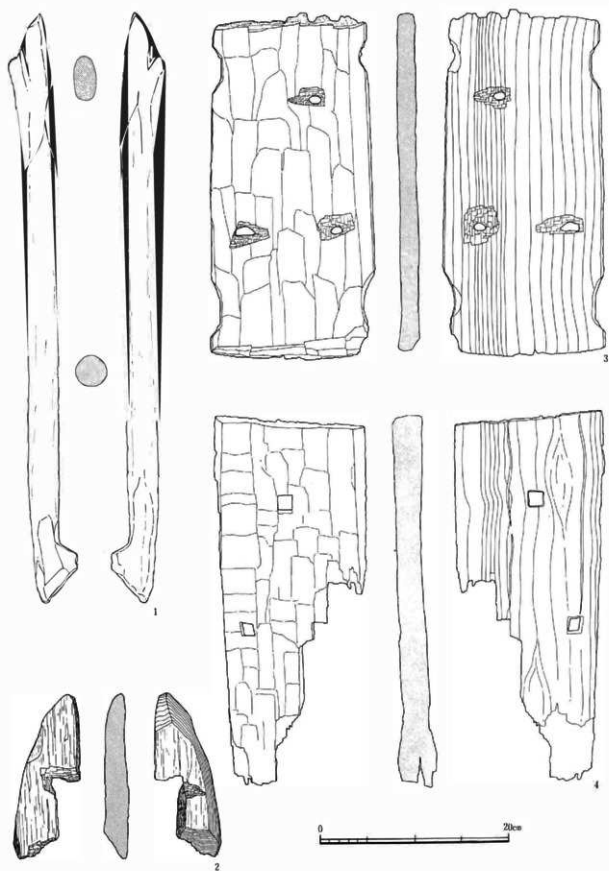


図6 2号トレンチ拡張区ほか出土木製品(1:4)

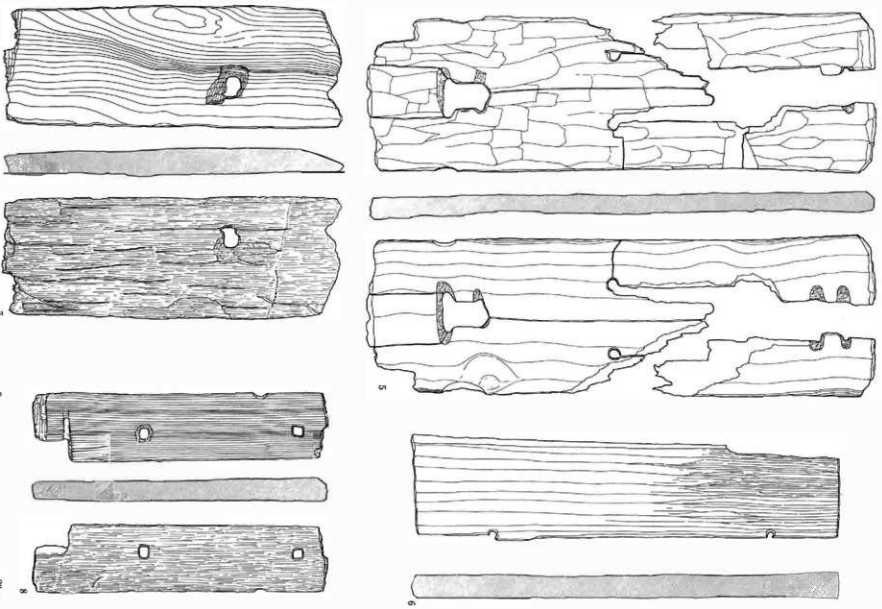
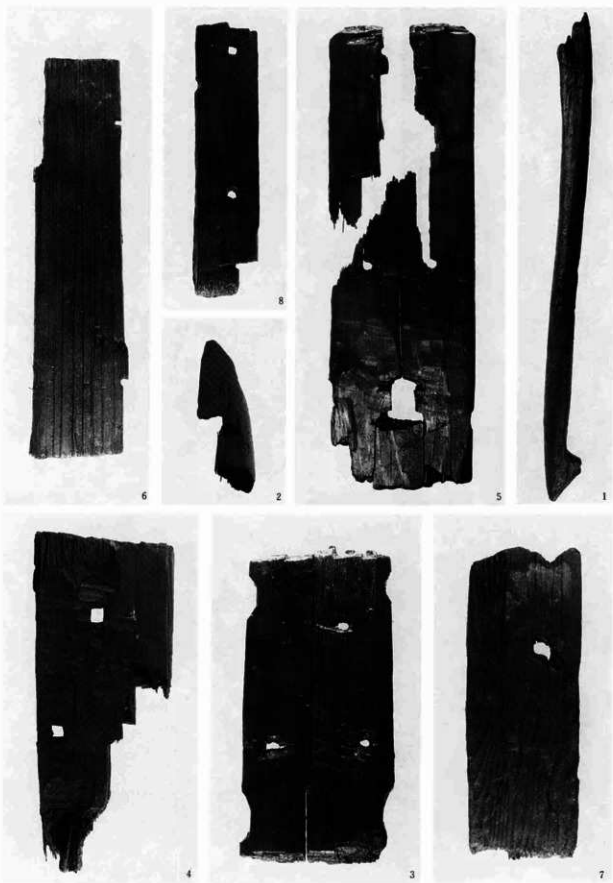


図7 2号トレンチ桜塚区1から出土の品(1:4)



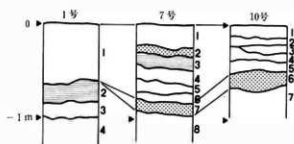
2号トレンチ拡張区ほか出土木製品

## 2 昭和63年度の発掘調査

### (1) 調査概要

昭和63年度の事業対象地は、現況の水田において条里的な景観を最も良好に保存している下石川地籍と、その南側に広がる塩崎山崎地籍の双方に及ぶことになった。設置したトレンチ総数は33本を数えるが、広範囲にわたるためか、各地域毎に土層堆積のあり方が変異をみせ、一概には比較検討できない様相を呈している。総体としては、聖川沿岸に近づくほど、砂礫質の河川堆積物が目立って量を増し、千曲川氾濫による堆積を圧倒しているかのような印象を受ける。聖川沿岸の水田区画に、最大幅50mにわたり帯状に観察される条里的区画の乱れは、中世～近世に度重なったであろう聖川氾濫の堆積による水田区画の荒廃を物語るものと考えられ、今回のトレンチ調査所見を考えあわせて、現在みられる天井川としての聖川形成の過程を検証してゆくことも可能であろう。この、聖川氾濫による活発な堆積活動にともない、前年度までは恒常的に確認されてきた平安時代水田層は埋没深度を著しく下げられるらしく、トレンチ掘削の範囲（地表下1m前後）でそれを確認できない場合が多い。それにかわって、上部の厚い堆積土層中に氾濫層により被覆された状態の中世・近世の水田遺構が良好に観察される場合があり、当該遺跡に埋没が予想される複数の水田遺構のなかに、新たな所見を加えることが可能となった。ただし、中世・近世の水田遺構を被覆する氾濫層は局地的かつ小規模にとどまるため、平安時代水田の埋没状態とは異なり、全体としての連続範囲を把握してゆくことは困難といえよう。なお、この中世・近世水田遺構に関しては、埋没位置が浅く、施工により影響を受けることが予想されたため、3ヶ所において、トレンチを拡張して平面的な遺構検出を試み、記録保存をはかることとした。1号トレンチ拡張区では中世水田面と畦畔、7号・26号トレンチ拡張区では稲株・田起こし・苗代の痕跡を残す近世水田面と畦畔の確認に及んだ。

### (2) トレンチ内の土層序



#### 1号トレンチ (全長110m)

- 1-現代にいたる耕作土層 下部に断続的な砂層堆積
- 2-灰褐色粘土層 (中世水田層) 畦畔3検出 水田面より中世内耳土器・かわらけ多数出土
- 3-灰褐色粘土層 赤褐色斑を多く含む
- 4-灰褐色粘土層

#### 7号トレンチ (全長124m)

- 1-現代にいたる耕作土層
- 2-赤褐色砂層 (近世氾濫層) 陶磁器類破片多数出土
- 3-褐灰色粘土層 (近世水田層) 畦畔7検出
- 4-砂を混合した灰褐色粘土層
- 5-褐灰色粘土層
- 6-砂を混合した灰褐色粘土層
- 7-赤褐色砂層 (氾濫層) 中世～平安時代?
- 8-黒褐色粘土層

#### 10号トレンチ (全長63m)

- 1-現代にいたる耕作土層
- 2-砂を混合した赤褐色粘土層
- 3-砂を混合した灰褐色粘土層
- 4-砂を混合した灰褐色粘土層 赤色斑紋多い 等間隔に並列した溝状遺構が掘り込まれる
- 5-砂を混合した灰褐色粘土層
- 6-褐色砂層 (氾濫層) 中世～平安時代?
- 7-褐灰色粘土層

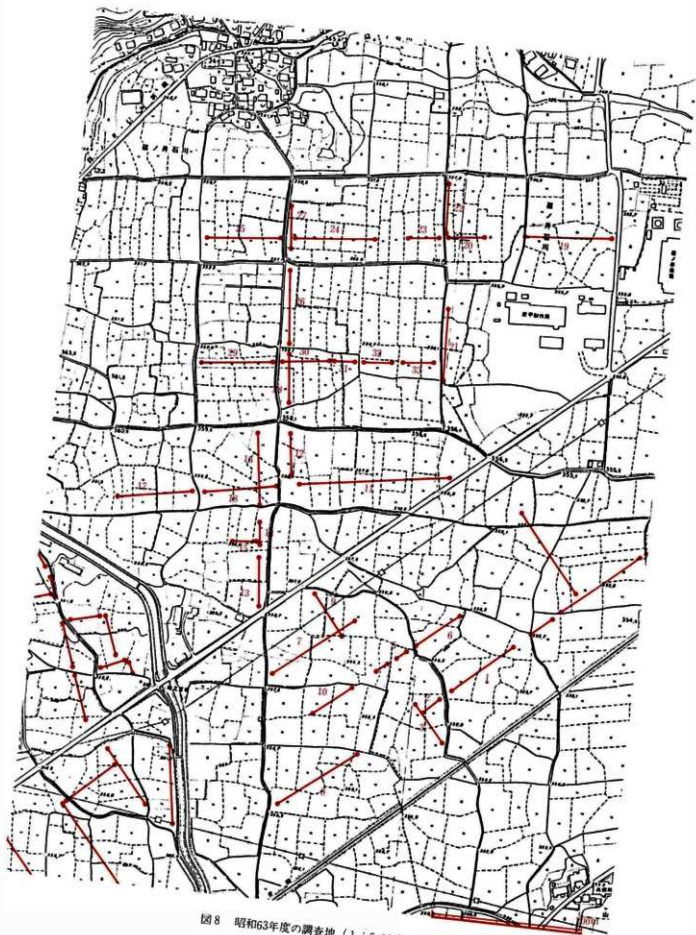
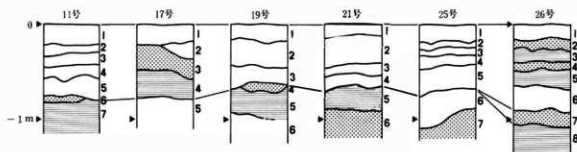


図8 昭和63年度の調査地 (1:5,000)



11号トレンチ (全長180m)

- 1-現代にいたる耕作土層
- 2-灰褐色粘土層 下部に薄い砂の堆積層
- 3-灰褐色粘土層
- 4-砂を混合した灰褐色粘土層
- 5-褐色粘土層
- 6-褐色砂層 (氾濫層)
- 7-黒褐色粘土層 (水田層) 畦畔 2 検出 平安時代?

17号トレンチ (全長99m)

- 1-現代にいたる耕作土層
- 2-砂を混合した褐色粘土層
- 3-褐灰色砂礫層 (氾濫層) 聖川氾濫?
- 4-灰褐色粘土層 (水田層) 中世? 畦畔 1 検出
- 5-砂を混合した褐灰色粘土層

19号トレンチ (全長100m)

- 1-現代にいたる耕作土層
- 2-褐灰色粘土層 赤色斑紋を含む
- 3-褐灰色シルト質粘土層
- 4-灰色砂層 (氾濫層)
- 5-黒褐色粘土層 (水田層) 平安時代? 畦畔 5 検出
- 6-緑灰色粘土層

21号トレンチ (全長99m)

- 1-現代にいたる耕作土層
- 2-褐灰色粘土層 赤色斑紋 内耳土器・青磁出土
- 3-褐灰色粘土層
- 4-褐灰色シルト質粘土層
- 5-褐灰色粘土層 (平安時代水田層) 土師器破片出土
- 6-褐色粗砂層 (氾濫層) 古墳時代?

25号トレンチ (全長97m)

- 1-現代にいたる耕作土層
- 2-褐灰色粘土層 鉄分沈着
- 3-灰白色粘土層 赤色斑紋多い
- 4-褐灰色粘土層 下部鉄分沈着
- 5-褐灰色粘土層
- 6-灰黄色シルト質粘土層
- 7-黒褐色シルト質粘土層 上部に粗砂を混入し西側で砂礫層に移行 古墳時代土師器破片出土

26号トレンチ (全長95m)

- 1-現代にいたる耕作土層
- 2-砂を混合した灰白色粘土層 鉄分沈着 北側で砂層へと移行する 近世陶磁器破片出土
- 3-褐灰色粘土層 (近世水田層) 畦畔 3 検出
- 4-砂を多く混合した褐灰色粘土層 (氾濫層)
- 5-褐灰色粘土層 (水田層) 中世? 畦畔 1 検出
- 6-灰黄褐色粘土層
- 7-黒褐色砂層 (氾濫層)
- 8-褐灰色粘土層 (水田層) 平安時代? 畦畔 1 検出



試掘坑掘削状況



試掘坑掘削状況



1号トレンチ拡張区の検出



1号トレンチ拡張区の測量

### (3) 拡張区の調査状況

#### 1号トレンチ拡張区 (360㎡)

地表下60cm(標高355m付近)において、ごく薄い砂層に被覆された中世水田層を確認し、トレンチ拡張により水田面を露呈することとした。水田面を被覆する砂層は、本来氾濫による堆積に由来するものと考えられるが、上部土層における水田耕作の影響を受けて変質している可能性が高い。検出作業の結果、東西方向の畦畔2本と凹凸の著しい水田面とを確認した。

検出された2本の畦畔は、上部耕作にともない削平され失われているらしく、水田面との比高差はわずか10cm程度と低平ではあるが、幅2.5mの大形畦畔と、幅50cmの小形畦畔と判定される。いずれも東西方向に走り、その間隔は17m前後と推定できる。幅2.5mを測る大形の畦畔は、条里的地割における坪境に該当する可能性が指摘できる。

水田面には無数の凹凸が認められ、荒れた状態を示している。当該水田の耕作にともない形成された足跡とも考えられたが、水田面を被覆する砂層のあり方が薄く断続的であることから、むしろ上部水田の耕作にともなって形成された凹凸と考えたいところである。削平され平坦では無い畦畔頂部にもこの凹凸が認められることはその傍証といえる。なお、上部砂層及び水田面から、中世内耳土器とかわらけ破片20点余りの出土をみており、水田遺構の年代根拠となっている。

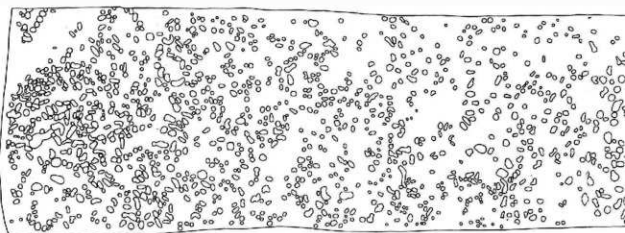


図9 1号トレンチ拡張区・東 (1:100)

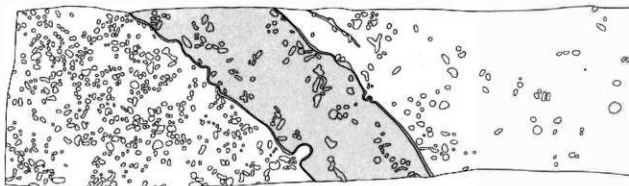


図10 1号トレンチ拡張区・西 (1:100)



1号トレンチ拡張区・東



1号トレンチ拡張区



## 7号トレンチ拡張区 (410m)

地表下30cm(標高356.2m付近)において、泥濘砂層に被覆された近世水田層を確認し、トレンチ拡張により水田遺構面を露呈することとした。南北方向の4本の畦畔により区画される水田面が検出され、それぞれの水田面の状態が、きわめて良好に観察された。水田面は西側ほど高く、10cm近くの比高差をもって漸次東へと標高を減じており、比較的落差の大きい地形上に形成されているといえる。

畦畔は、幅60～80cmの小規模なもので、水田との比高差は最大で20cmを測り、上部耕作による削平が及んでいないため、遺存状態が良好である。東側から1～4号畦畔と呼称する。畦畔の方位は1・3・4号畦畔が同じ角度にあり、さらに現在の水田区画に見える畦畔位置とわずかにずれをもつもの、ほぼ一致する位置関係にあることが観察される。畦畔の間隔は1～3号が約26m、3～4号が約10mと推定される。これに対して、2号畦畔のみが北から西側へ30°近くの傾きをもち、平面形態も他に比べて不整形であることが注意される。本来の地割とは別の2次的な区画を目的とした畦畔と判断される。

水田面の状態もこれと関連して畦畔区画毎に様相を異にする。1～2号畦畔区画内には鋤により作土を耕起したときにできたと思われる鋤先の痕跡が明瞭に観察される。鋤先痕跡の規模は、刃幅25cm程度、深さは10cm以内、1号畦畔側では畦畔に沿って、2号畦畔側では畦畔に対して45°程度の角度をもって、いずれも2つの凹みを1対として縦列に連続する。隣り合う列の掘り込みは逆方向である場合が多く、5～6m幅の範囲を往復しながら耕起した結果をあらわしているものであろう。ただし、観察されたとおり、田面に鋤先の痕跡が露出した状態で残されることは、通常の田起こしでは考えられない。耕起された土塊を他所へと移動した可能性を想定しておく。これに対して鋤先の痕跡が不明瞭な部分では、耕起された土塊が重なりあい、押し潰されたような状態が観察され、まさに田起こしされた水田の情景を見せている。また、一部に耕起されていない範囲が残されており、田起こし作業の途上を示すものであろうか。なお、この区画内に幅30cm内外、深さ最大で40cmを測る2条の溝が平行してL字形に掘り込まれている。覆土は水田を被覆している砂と区別が困難であったが、耕起された土塊列を切り込んでいることが明らかであり、上部水田層からの掘り込みによると判断される。

2～3号畦畔区画内は、最大幅13m程度の矩形を呈する水田区画と予想される。3号畦畔側の幅4mの範囲を除いて、耕起された土塊が重なり合う状態にある。耕起されていない範囲には、幅40cm、深さ40cm、長さ2.8～2.2mの溝が検出範囲で10本、3号畦畔に直交する角度で並列して配置されている。溝の間隔はやや不揃いではあるが、1.8m(1間)を目安としているらしい。覆土は水田を被覆する砂層と同様であり、遺物の出土はない。その配列状態から、耕起されていない田面を確実に意識して構築されていることが観察され、当該水田遺構に伴う掘り込みと判断しておきたい。溝列は、他の地区でのトレンチ調査においても、断面観察で確認例があり、水田耕作と何らかの関連をもって理解したいところである。その性格については今後の検討に任せたい。なお、この耕起されていない水田面範囲には稲株の痕跡が明瞭に観察される。同部分には砂が入り込み、斑点状に赤褐色を呈している。この斑紋は、上部砂層中にも5cm程度は連続しており、収穫後の稲株の痕跡であることを予想することができる。その配列を見ると、一列に連続した状態と見るより、無作為で乱雑な状態であると判断されるところであり、除草草を導入する以前の段階の、列を重視する必要のない田植のあり方を示す実例として興味深い所見といえる。

3～4号畦畔区画内は、幅13mの長方形水田区画を呈するものと判断される。4号畦畔側の2～3m幅の範囲を除いて、耕起された土塊が重なりあい、田起こしの痕跡が明瞭に観察される。この水田面を東西に横切り、4条の溝が構築されている。幅30～40cm深さ30cm以内の規模であり、ほぼ2m幅のなかで並列している。西側4号畦畔手前では掘り込みが収束するもの、東側は3号畦畔を切り込んでさらに伸びる様子であり、調査範囲では



7号トレンチ拡張区（北東より）



7号トレンチ拡張区（南西より）



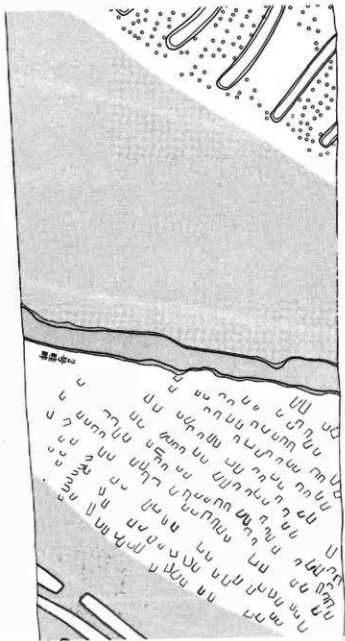
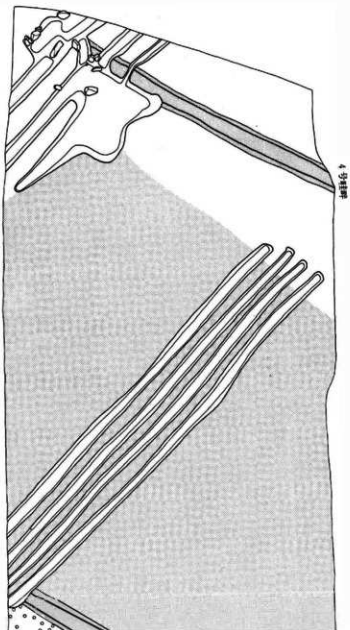
耕地の痕跡



鋤先痕跡の配列

その全長を確認できない。覆土は水田遺構を被覆する砂層とほぼ等質ではあったが、3号畦畔と田起こしの痕跡を切り込んでいることが明らかであるため、上部水田層からの後世の掘り込みと判断される。4号畦畔の南側で、現在の水路にほぼ重なる位置に確認された3条の溝も、水田遺構埋没後に氾濫層上部で形成され、現在にまで連なってきた水田に伴う掘り込みであり、当該水田遺構とは直接のかかわりを持たない。

氾濫層と水田面からは、100点前後の陶磁器破片、寛永通宝4枚など、近世遺物の出土があり、水田遺構埋没の年代を江戸時代と考えて大過無いものとする。文献記録にあらわれた多くの洪水記事と対応させ、その実年代を確定する作業は今後の課題としておく。なお、当水田遺構の畦畔位置が、現在の水田面における区画とおおよそその一致をみている点は、水田を埋没させた氾濫が、区画を復旧できる範囲での局地的な規模であった可能性を示唆してくれる。また、埋没時点には、水田の区画がすでに条里的地割から逸脱し、不整形な区画を呈していた可能性も指摘できる。平安時代における広範な条里的地割に基づく水田遺構分布から、当該地にもかつては条里的水田区画が存在したと仮定するなら、それが失われた年代は、さらに古くさかのほらせて考えるべきか。





掘先痕の検出



稲株痕の検出



稲株痕 (砂層中)



暗渠ミガキ



暗渠断面と立ち上がり (土管)



水路への暗渠の落し口

## 26号トレンチ拡張区 (210m<sup>2</sup>)

地表下約40cm(標高357.3m付近)において、泥濘砂層に被覆された近世水田層を確認し、トレンチ拡張により水田面を露呈することとした。南北方向の畦畔1本と東西方向の畦畔3本、及び、極細の畦畔状施設により、水田面を短冊形に細長く仕切った施設を検出した。

畦畔は、幅50～100cm、高さ15cm前後の小規模畦畔に属する。南北と東西の畦畔は「ト」の字形に交差して十字に直交してはいない。南北方向の畦畔を1号とし、東西方向畦畔のうち西側に交差する2本を北から2・3号、東側に交差する1本を4号畦畔と呼ぶ。1号畦畔により区画された西側水田面は、2・3号畦畔によって長さ24mの水田区画が形成されている。さらにその中が極細の畦畔により細長く仕切られ、北から15m地点4号畦畔の交差部付近を境として、北側は南北方向に、南側には東西方向に小区画が設定されている。極細の畦畔はほぼ等間隔配置され、その間隔は1m弱を測る。幅、高さともに10cm以内、水田面から浮き上がるように遺存する部分もあり、その構築状態は脆弱で仮設的な施設と判断されるところである。

東側水田面では、4号畦畔を境として北側には極細畦畔による東西方向の小区画が確認されたが、南側にはその痕跡は認められていない。また、北側の極細畦畔が1号畦畔と接合関係を持たず、その始まりが1号畦畔から20～30cmの間隔を開けていること、さらにその先端がわずかに屈曲する傾向も注意される。取水口としての機能がこの部分に負荷されている可能性が指摘できよう。

ここで極細畦畔と呼んだ、水田面を幅1m弱に細長く仕切る施設については、調査現場に訪れた下石川在住の南沢安喜氏のご教示によると、かつて存在したと伝えられる「水苗代」の一種である可能性があるという。「陸苗代」登場以前には、数枚の水田に水を湛えて、複数農家が協同で苗代として利用するという大規模な苗代施設が存在したらしく、調査により露呈された近世水田遺構の様をみてその情景が想起されたとのことである。ここで、極細畦畔が仮設的な構築状態にありながら、規格性に基づいた区画として設置されている点は、重要な要素と思われる。単に湛水のみを目的とした場合、当遺構に見られる整然とした細長い小区画の設計は無意味であり、そこになにかしらの意義を見出すべきか。南沢氏の想定は、その意義を加味した貴重な所見といえる。

なお、調査範囲を斜めに切り込んで、現在までの水田耕作に伴う暗渠遺構も検出されている。平石により蓋をした石組構造によるものと、土管を連結し上部を平瓦により覆ったものが、並列して構築されている。土管によるものは、前者の機能低下を補うため、後から付け加えたものか、いずれにせよこの暗渠施設は圃場整備事業直前まで排水施設として機能していたものであり、現在の水田面から40cm下に設置されている。

同じく地元の南沢氏からのご教示によれば、当地域で盛んに暗渠が敷設されるようになったのは、麦の二毛作に起因しているという。稲の取り入れ後に麦を作付けするためには、水田面を乾燥させる必要があり、排水の不良な水田においては暗渠が必要不可欠とされよう。田植の時期には、水路に落ちる暗渠の落し口を閉鎖しさえすれば、逆に暗渠から用水が溢れ出て、湛水に際しても便利な施設となるという。また、暗渠構築石材は、上石川の山で産出するため、調達が容易であったそうである。暗渠の内部には「ソブ」と呼ばれる赤褐色の泥が時間とともに沈殿堆積するため、しだいにその機能が低下してゆくという。そこで、中に沈殿した「ソブ」を取り除き、流れを良くする作業が必要となる。水田面から細い鉄棒を突き刺してボーリングの要領で暗渠の位置を探り、掘り返して蓋石を外し内部を掃除したそうである。これを暗渠を「ミガク」と称し、だいたい一世代に一回は義務付けられ、水田の排水状況が保たれてきたという。今回のトレンチ掘削の調査においては、石組の暗渠施設に遭遇する場面が多かった。何れの暗渠切断面からも、地下水が間断なく流れ出て、調査においては厄介な存在ではあったものの、目に見えぬ地下に張り巡らされていた排水施設網の存在には目を見張るものがあり、その敷設労力を考えるとき、圃場整備の施工により消滅することとなる遺産の大きさを思い知らされる。

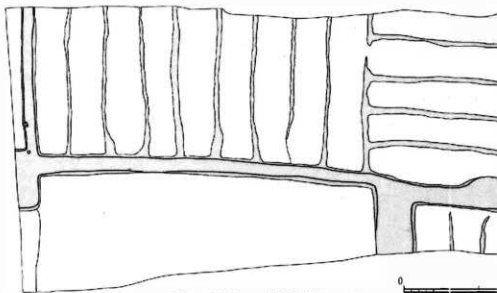


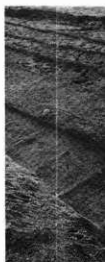
図12 26号トレンチ拡張区 (1:100)



26号トレンチ拡張区 (南より)



26号トレンチ拡張区 (北より)



### 3 平成元年度の発掘調査

#### (1) 調査概要

第3年次の調査は、高速道路用地を挟んで塩崎四野宮・角間地蔵が事業対象地となった。対象地は、高速道路用地等により分断され、施工に際してもいくつかの工区に分かれて着手されるため、便宜的に5ヶ所の調査区を設定し調査を実施することとした。

#### III-1 調査区

高速道路用地内において検出された大規模な古墳時代～中世の居住域遺構に隣接し、その連続部分が施工範囲に含まれると判断された地区であり、従来の水田遺構のみを対象とした調査方法では記録保存に対応できない状況が懸念された。高速道路用地内の調査所見によれば、居住域として利用されている微高地は、地下の比較的浅い位置に埋没していると予想されたため、道路・排水路設置部分に限らず整地工範囲をも保護の対象範囲に含めて、盛土等により現状保存の措置が適用できない場合には、記録保存のための発掘調査範囲を従来になく広範囲に設定せざるをえないという措置も予想されることであった。いずれにせよ、同居住域遺構の分布範囲、埋没深度と施工により影響の及ぶ範囲に関しては、試掘坑調査によりその確定を急ぐ必要があり、調査の進捗を待ちながら、その都度保護協議を重ね、状況に応じて保護の方策を模索することを調査の方針に据えた。

18本の試掘坑調査の結果、予想外にも居住域遺構の連続範囲を確認するには及ばず、その北側に低湿地をはさんで、もう一つの居住域遺構を確認するに至った。新たに検出された北側の居住域遺構は、幸いにも縁辺部のみが開場整備施工範囲に含まれる状態にあり、埋没位置が浅く施工による削平が及ぶと判断されたこの部分に限り記録保存の対象範囲に含めることとし、平面的に発掘調査を実施した。以降、この地区については、字名を冠して「耕下(クネシタ)地点」と呼称し、水田遺構としての石川条里遺跡範囲内に存在する古墳時代居住域地点としてとらえることとする。

詳細についてはIV章に譲るが、調査の結果、丘陵から連続する尾根状地形から氾濫原としての低湿地へと移行する自然地形を利用し、一辺100m規模の方形区画の一端が検出された。その一角には葦石状の集石遺構の存在も明らかとなり、低湿地への落ち込み部分に、廃棄されたきわめて多数の土器とともに石剣・玉類の出土がみられ、高速道路用地内居住域遺構と類似した状況が把握された。これらの所見から、耕下地点における古墳時代居住域遺構の性格に関して、近接する川柳將軍塚古墳・中郷神社古墳など前方後円墳遺構にかかわる氏族の居館跡、あるいは、居館的な性格を強めた拠点的な集落跡と位置付けることも可能と判断している。

なお、これらきわめて重要な遺構検出のあった本調査区に関しては、現地調査完了の後、長野地方事務所との協議により、施工に当たって可能な限り地下への影響を抑えるよう慎重工事を要請し、記録保存の対象範囲においても、埋め戻しにより保存がはかれるよう保護策を講じた。

#### III-2 調査区(角間地蔵)

塩崎集落域に接するこの水田域は、戦中戦後の食糧難にともない、畑地から水田に転作された範囲が多いという。このことは、字名に残る「西畑」の地名からも類推されることである。調査の結果、現在の畑地に接した字「西畑」範囲では、平安時代氾濫砂層に被覆されて、畑跡あるいは居住域と考えられる旧地表面の検出に及び、地形的には微高地としての自然堤防に含まれる範囲と考えられた(1号トレンチ)。それより北西地城字「南小坪・柳岸田」においては、平安時代氾濫砂層に覆われた水田遺構の埋没が確認され、従来どおりの所見を得た(2-6号トレンチ)。

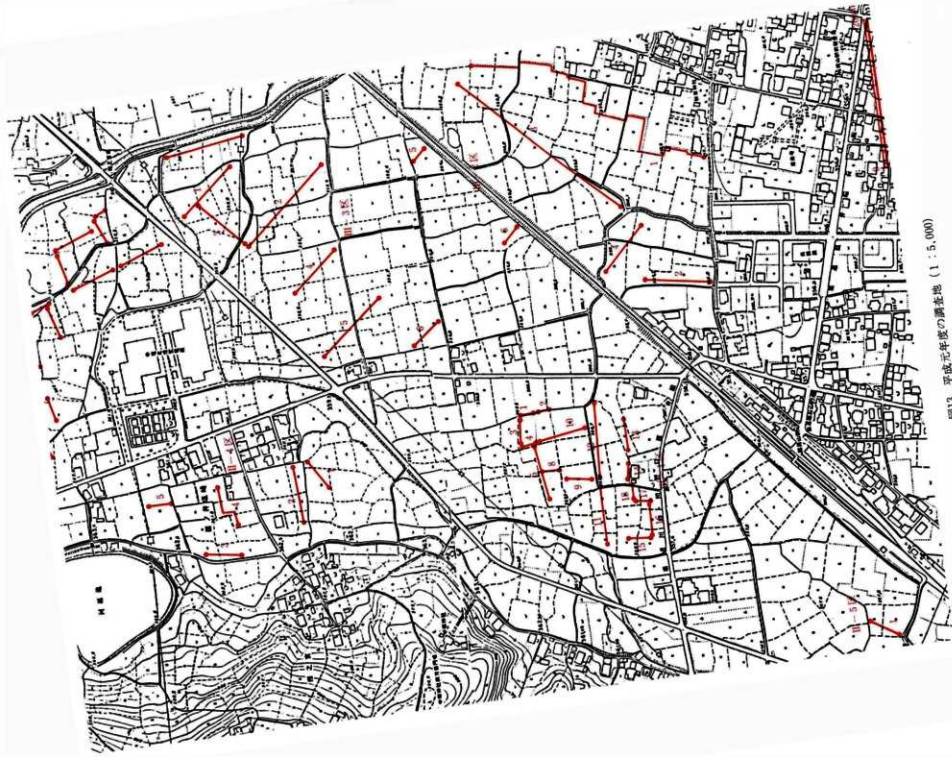


図13 平城元年配の課生地 (1:5,000)



### III-3 調査区

聖川西岸にあたるこの地区は、同河川の氾濫の影響から堆積活動が活発なため、埋没する平安時代水田遺構までの深さが2m近くに達することが予想されていた。試掘坑による調査所見では、地表下深さ1mまでの間で、中・近世の数枚の水田層の存在を確認したものの、掘削の範囲内では平安時代水田遺構にまで到達するには至っていない。中・近世の水田層は、聖川氾濫砂礫層に覆われる場合があり、水田遺構を遺存させる部分も認められるところである。

### III-4 調査区

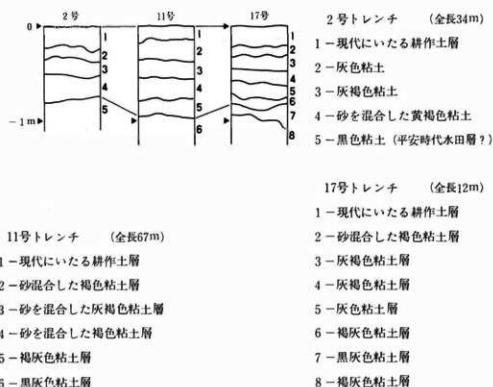
西側が山陵に接しており、圃場整備対象地のなかでは最も傾斜の急な地域に属する。5本の試掘坑を設定した結果、概して、水田土壌の堆積が薄く、この地域の開田が新しい時代に属することがうかがわれた。部分的にはあるが、地下1m内外の位置において、古墳時代～弥生時代の遺物包含層（黒色土層）が検出され、該期においては、耕作地としてよりも居住域としての土地利用が優先されていた可能性を示している。また、凝灰岩に由来する硬い地山層も、比較的浅い位置において確認された。上部水田層は、いずれも連続的な堆積状態を示し、他地域において確認される明瞭な氾濫堆積は確認できない。

### III-5 調査区

調査坑の設定が1ヶ所にとどまり、不十分な所見ではあるが、平安時代氾濫砂層の堆積状態が良好であり、それに被覆された水田遺構の遺存状態も良好と確認される。上部には、中・近世の氾濫痕跡を示す砂混り土層の堆積が認められるものの、明確な該期水田遺構の確認はなされてはいない。

## (2) トレンチ内の土層序

### III-1 調査区



### 高速道居住域遺構（中世）との関連

12号トレンチ・14号トレンチにおいては、幅2～3m、深さ1m以上の溝が確認されている。覆土からの遺物出土がなく、時代を特定できないが、断面で確認される掘り込み位置（表土下40cm前後）から類推すると、中世以降に比定される可能性が高い。覆土は比較的均質な灰褐色粘土が中心であり、細かく分層できる状態にはない。規模及び覆土の状態から、両トレンチでの検出溝は、方形区画として連続している可能性が認められる。また、高速道用地内発掘調査において確認されている、中世館関連の推定されている二重の方形溝区画のうちの外側溝（SD1008）へと接続する可能性も指摘されよう。



13号トレンチ掘削状況

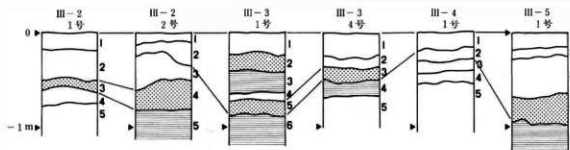
13号トレンチにおいては、トレンチ断面において長さ32m以上の範囲にわたり、階段状を呈した掘り込みが検出されている。底面は確認できていないが、かなりの深さをもつ掘り込みと想定され、その位置から判断して、高速道路用地内での調査により確認された二重の方形溝区画のうちの内側の溝に該当すると判断される。この溝は幅約10m、深さ2.5mに達する大規模なものと報告されており、調査者のご教示によれば、溝区画の痕跡は現在の水田区画にも遺存しているとのことである。当トレンチの設定位置はその痕跡上にあたり、大規模な中世溝を斜めに縦断している可能性は高い。なお、覆土には若干の古墳時代土器破片と炭化物の混入が認められた。中世所産の遺物としては内耳土器破片を1点確認できる。

### 高速道居住域遺構（古墳時代）との関連

高速道路用地内における調査では、中世の溝と一部重複する位置で、古墳時代の大規模な溝が検出されている。古墳時代の溝は、幅13m深さ1.5mの規模をもち、方形一部には円形にも近く連続し、一辺100mを越える大区画が形成されているとのことである。区画内に存在する多数の土壌と、溝内の堆積土中から、土器を中心として、石製腕飾類・玉類・銅製品などを合わせて多数の遺物出土が認められたという。この大溝の連続範囲を、高速道路用地内に隣接した園場整備対象地内で確認することは、当地区調査の主眼ともいえる点であった。

園場整備事業にともなう調査の制約から、トレンチ設定位置が適切であるとはいえないが、IV章で詳述するところの「耕下地点」の居住域遺構は別として、中世溝検出に及んだ13号トレンチを除いて、その存在を確認するには及ばなかった。13号トレンチを除く11～18号トレンチでは、地表下1mの範囲までは、低湿な環境において形成された一連の粘土層の堆積が観察され、当該期遺物出土も認められない。プラント・オーバル分析調査結果(III章)からも、水田層存在の可能性は指摘できるが、大溝やそれが構築されている微高地の連続を確かめる材料は得られない。ただし、13号トレンチでは、前述した中世の溝とともに、古墳時代土器破片の出土も認められ、大溝区画の存在する微高地の連続部分に該当しているとの想定は可能と思われる。

以上、不備の多い調査内容から、判断を下すことにはためらいを感じるが、当調査の所見としては、高速道路用地内で検出された古墳時代大溝区画は、13号トレンチの北側を境として低湿地へと接続し、それが構築されている微高地は、園場整備事業対象地には部分的にしか連続しない可能性を指摘しておく。なお、微高地の推定範囲については、園場整備事業の施工において設計を変更し、盛土により保護する措置が講じられた。また、当調査区北縁で確認された居住域遺構との関連については、IV章において再検討することとする。



### III-2 調査区

1号トレンチ (全長380m)

- 1-現代にいたる耕作土層 シルト質
- 2-灰黄褐色砂混合シルト層 畑地?
- 3-黄褐色砂層 (平安時代氾濫層)
- 4-灰黄褐色シルト層 (平安時代遺物包含層)
- 5-黒褐色シルト層 やや粘土質

2号トレンチ (全長63m)

- 1-現代にいたる耕作土層
- 2-褐色粘土層
- 3-黒褐色粘土層
- 4-黄褐色砂層
- 5-灰褐色粘土層 (水田層) 平安時代? 畦畔2検出

### III-4 調査区

1号トレンチ (全長49m)

- 1-現代にいたる耕作土層
- 2-砂礫を混合した灰褐色粘土層
- 3-灰褐色粘土層
- 4-砂礫混合黒褐色粘土層 古墳時代土器破片出土
- 5-砂礫を多く混合した黄褐色粘土層 (基盤層)

### III-5 調査区

1号トレンチ (全長35m)

- 1-現代にいたる耕作土層
- 2-砂を混合した褐色粘土層
- 3-灰褐色粘土層
- 4-褐色シルト (氾濫層) 平安時代?
- 5-黒褐色粘土層 (水田層) 平安時代?

### III-3 調査区

1号トレンチ (全長95m)

- 1-現代にいたる耕作土層
- 2-黄褐色粗砂層 (氾濫層) 近世?
- 3-褐色粘土層 (水田層) 近世? 畦畔2検出
- 4-砂を混合した褐色粘土層
- 5-粘土を混合した黄褐色粗砂層 (氾濫層) 中世?
- 6-黒褐色粘土層 (水田層) 中世? 畦畔1検出

4号トレンチ (全長78m)

- 1-現代にいたる耕作土層
- 2-砂を多く混合した灰褐色粘土層 (氾濫層) 中世?
- 3-砂を混合した灰褐色粘土層 (氾濫層) 中世?
- 4-褐色粘土層 (水田層) 中世? 畦畔2検出
- 5-黒褐色粘土層



III-3 1号トレンチ



Ⅲ-1 5号トレンチ



Ⅲ-2 1号トレンチ



Ⅲ-2 2号トレンチ



Ⅲ-3 4号トレンチ



Ⅲ-3 6号トレンチ



Ⅲ-4 3号トレンチ

## 4 平成2年度の発掘調査

### (1) 調査概要

第4年次の平成2年度調査は、聖川西岸の傾斜地に属する水田域、塩崎四野宮地籍と上石川地籍が対象地となった。便宜的に3ヶ所の調査区を設定して調査を実施することとした。

#### IV-1 調査区

聖川堤防沿いの西側水田域にあたるこの地区においては、現況の条里的な水田景観に著しく乱れを生じさせている帯状の水田区画が観察され、聖川氾濫の影響がとくに濃厚な一帯と予想された。設定した試掘坑においては、例外なく聖川氾濫に由来すると考えられた砂礫層の断続的な堆積が認められ、聖川に接近するほどその規模と重層性を増す傾向がうかがわれた。現況の水田耕作土直下に厚い砂礫層を認める場合が多く、氾濫のピークは近世に設定されるものと思われる。この時期、当該地の水田耕作は、大きく衰退したことを土層の観察から窺い知ることができる。また、地表下1m前後では黒色泥炭質粘土層が確認される場合もあり、本来、この地域が低湿な環境下にあったことも指摘される。黒色粘土層を、中世から平安時代の水田土壌に対応させるとしたなら、聖川氾濫の活発化する以前には比較的安定した水田域であった可能性が高い。なお、23号トレンチにおいては、近世氾濫層に被覆された水田遺構を拡張のうえ平面検出し、水田面を切り込む等間隔の溝状施設を確認した。

#### IV-2 調査区

北・西側が山地に接するこの地域は、かなりの傾斜地に位置することから、棚田に近い水田地帯となっている。水田土壌下に、角礫を中心とした砂礫混入層を検出する場合が多く、標高を上げるほどに耕作土層の堆積は薄くなる。極端な場合、現況の耕作土20cmを別として以下砂礫混合層が連続している例もあり、山手からの土石押し出しにより形成された崖錐地影に近い立地と判断することができる。試掘坑内では明確な埋没水田層を把握するには至らず、当該地においての水田開発と経営は、他地区に比較して新しい時期に求められる可能性が指摘される。

#### IV-3 調査区

前年度のIII-3調査区に隣接した聖川沿岸部にあたる。同河川の氾濫の影響から堆積活動が活発なため、埋没する平安時代水田遺構までの深さが2m近くに達することが予想されてきた。試掘坑による調査所見では、地表下1mまでの間で、近世の水田層とそれを被覆する複数の氾濫層の存在を確認したものの、上流域のIV-1調査区と比較すると、氾濫層中に大礫の混入が少なく、堆積のあり方に差異が指摘される。



IV-1 調査区（東より）



23号トレンチ掘削状況

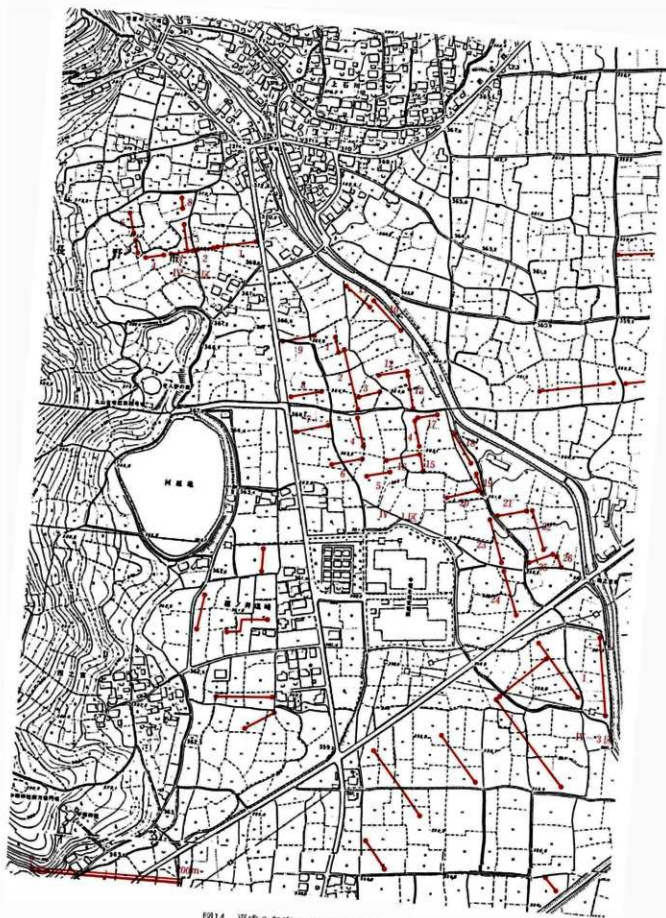
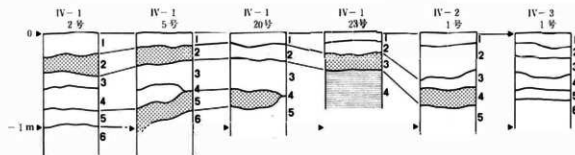


図14 平成2年度の調査地 (1:5,000)



## (2) トレンチ内の土層序

### IV-1 調査区

2号トレンチ (全長87m)

- 1-現代にいたる耕作土層
- 2-砂を多く混合した黄褐色粘土 (氾濫層)
- 3-褐色粘土
- 4-黄褐色粘土
- 5-黒褐色粘土
- 6-黒色粘土

5号トレンチ (全長25m)

- 1-現代にいたる耕作土層
- 2-砂を多く混合した黄褐色粘土層 (氾濫層)
- 3-褐色粘土層
- 4-砂を混合した褐色粘土層
- 5-砂礫を多く混合した褐灰色粘土層 (氾濫層)
- 6-黒褐色粘土層

20号トレンチ (全長34m)

- 1-現代にいたる耕作土層
- 2-砂を混合した褐色粘土層
- 3-砂を混合した灰褐色粘土層
- 4-黄褐色砂礫層 (氾濫層)
- 5-砂を多く混合した黒褐色粘土層

23号トレンチ (全長60m)

- 1-現代にいたる耕作土層
- 2-砂を混合した黄褐色粘土層
- 3-褐色粗砂層 (氾濫層) 近世陶磁器破片出土
- 4-灰褐色粘土層 (近世水田層) 水田面を切り込む等間

隔の溝状施設を確認 拡張のうえ平面検出

### IV-2 調査区

1号トレンチ (全長43m)

- 1-現代にいたる耕作土層
- 2-褐色粘土層
- 3-砂を混合した黒褐色粘土層
- 4-砂礫を多く混合した黒褐色粘土層 (氾濫層)
- 5-砂を多く混合した灰黄色粘土層

### IV-3 調査区

1号トレンチ (全長95m)

- 1-現代にいたる耕作土層
- 2-砂を混合した黄褐色粘土層
- 3-灰褐色粘土層
- 4-砂を混合した灰褐色粘土層
- 5-砂礫を多く混合した黄褐色粘土層
- 6-灰褐色粘土層



IV-1 2号トレンチ土層断面



IV-1 20号トレンチ



IV-2 1号トレンチ



IV-3 1号トレンチ



IV-1 23号トレンチ拡張



23号トレンチ拡張区検出状況



23号トレンチ拡張区検出状況



### (3) 拡張区の調査状況

#### 23号トレンチ拡張区 (75㎡)

地表下40cm(標高259.1m付近)において、厚さ15cmの砂層に被覆された近世水田層と、水田面に等間隔に並ぶ溝状の切り込みとが観察され、拡張により水田面を露呈することとした。水田面を被覆する砂層は、凝灰岩に由来する粗砂により構成され、聖川による氾濫堆積と推定される。堆積砂の様相や位置関係からみて、昭和63年度に検出された7号トレンチ拡張区近世水田遺構と、一連の氾濫堆積に基づく同時埋没の可能性が指摘される。

水田面を切り込む溝状の掘り込みは、幅30cm深さ20cm前後の規模により、ほぼ東西方向に掘削され、30~40cmの間隔を開けて並列している。溝数は検出範囲で22本、トレンチの断面においては50本が確認され、かなり広範囲の水田面に分布する可能性が示唆される。溝の断面形状はU字形、底面には凹凸が著しく、水田面を掘削してから間もない時点で埋没したものであろうか。砂層中には掘削に伴い排出された粘土塊の混入が少量認められるが、掘削による排出土のほとんどは搬出されたとしく、水田面にその痕跡がまったく残されていない。遺物の出土も、近世陶磁器破片若干が検出されているに過ぎない。溝の整然とした配列状態、丁寧な掘削状態、排出土の搬出状態から推定して、その構築にかなりの労力が必要としたことがうかがわれる。水田耕作に直接かわりをもつ施設であるのか、他の目的をもったなんらかの施設であるのか、判断する根拠がなく、現段階においては、その性格と構築意図について不明といわざるをえない。

なお、調査区を斜めに横切って、氾濫層上部の水田層から掘り込まれた4本の溝と1本の暗渠とが並列して重複している。

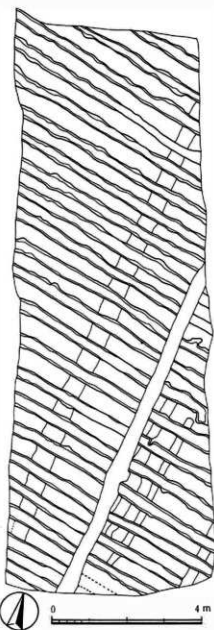


図15 23号トレンチ拡張区 (1:100)



### III プラント・オパール分析

「プラント・オパール分析調査報告書 一長野市、石川条里遺跡一」昭和62年度～平成3年度

古環境研究所

#### 1 はじめに

石川条里遺跡では、昭和60年度に宮崎大学の藤原宏志博士によって、プラント・オパール分析調査が行なわれ、地下2mにイネのプラント・オパール密度のピークが認められたことから、古代水田跡が埋蔵されている可能性が高いことが指摘されていた。

今回は、このときの調査地点に近接する一帯において、古代水田の埋蔵層位と分布範囲の探査を行なったものである。なお、分析ならびに分析結果の検討については藤原氏の指導を受けた。

以下にプラント・オパール分析調査の結果を報告する。

#### 2 分析法

プラント・オパールの抽出と定量は、「プラント・オパール定量分析法（藤原1976）」をもとに、次の手順で行なった。

- (1) 試料土の絶乾（105℃・24時間）、仮比重測定
- (2) 試料土約1gを秤量、ガラスビーズ添加（直径約40 $\mu$ 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（150W・26KHz・10分間）
- (5) 沈底法による微粒子（20 $\mu$ 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、機動細胞珪酸体由来するプラント・オパール（以下プラント・オパールと略す）をおもな対象とし、400倍の偏光顕微鏡下で行なった。計数は、ガラスビーズ個数が300以上になるまで行なった。これはほぼプレパラート1枚分の精査に相当する。試料1gあたりのガラスビーズ個数に、計数されたプラント・オパールとガラスビーズ個数の比率をかけて、試料1g中のプラント・オパール個数を求めた。

また、この値に試料の仮比重（仮比重をすべて1.0と仮定する）と各植物の換算係数（機動細胞珪酸体1個あたりの植物乾重、単位：10<sup>-9</sup>g）をかけて、単位面積で層厚1cmあたりの植物体生産量を産出した。換算係数は、イネは赤米、ヨシ属はヨシ、タケ亜科はゴキタケの値を用いた。その値は、それぞれ2.94（種実重は1.03）、6.31、0.48である（杉山・藤原1987）。

#### 3 分析結果

プラント・オパール分析の結果を表および図に示す。なお、稲作跡の検証及び探査が主目的であるため、同定及び定量は、イネ、ヨシ、タケ亜科、ウシクサ属（ススキやチガヤなどが含まれる）、キビ属（ヒエなどが含まれる）の主要な3分類群に限定した。

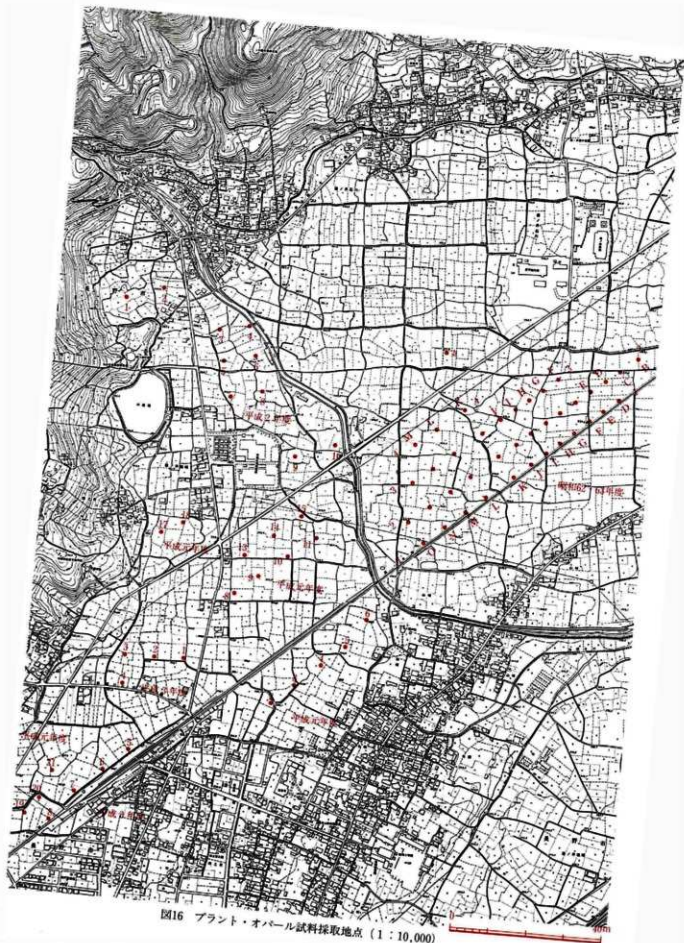


図16 プラント・オパール試料採取地点 (1:10,000)

## 4 考 察

### 昭和62年度

#### (1) 水田跡の探査

水田跡の確認や探査を行なう場合、イネのプラント・オパールが試料1gあたりおよそ5,000個以上と多量に検出された場合に、そこで稲作が行なわれていた可能性が高いと判断している。また、その層にプラント・オパール密度のピークが認められれば、後代のもが上層から混入した危険性は考えにくくなり、その層で稲作が行なわれていた可能性はより確実なものとなる。以上の判断基準に基づいて、稲作の可能性について検討を行なった。

G1地点では、1層から8層まで連続的に試料を採取した。分析の結果、1層及び3層～7層でイネのプラント・オパールが検出された。このうちプラント・オパール密度のピークが認められたのは、1層下部、3層下部～4層、および弥生時代とされる5層～6層である。これらの層では、プラント・オパール密度は10,000個/g前後と非常に高い値であり、稲作が行なわれていた可能性はきわめて高いと考えられる。

7層では、密度は2,400個と低い値であるため、同層で稲作が行なわれていた可能性は考えられるものの、上層から後代のプラント・オパールが混入した危険性も否定できない。

同様にしてほかの地点についても、検討を行ない、(中略)5層では、試料が採取された17地点の全てからイネのプラント・オパールが検出された。このうち、稲作が行なわれていた可能性が高いと判断された地点は11地点に達しており、調査区のはほぼ全域に分布が見られた。したがって、同層では調査区のはほぼ全域で稲作が行なわれていたものと推定される。

6層においても、試料が採取された5地点の全てからイネのプラント・オパールが検出された。このうち、稲作が行なわれていた可能性が高いと判断されたのは4地点である。したがって、同層の分布している範囲では、ほぼ全域で稲作が行なわれていたものと推定される。

#### (2) 稲穂の生産量の推定

弥生時代と見られる5層、6層のうち、稲作が行なわれていた可能性が高いと判断された層について、そこで生産された稲穂の総量(面積10aあたり)を算出した。その結果、5層で平均8.0t、6層で平均12.6tと推定された。

当時の稲穂の年間収量を面積10aあたり100kgと仮定すると、5層ではおよそ80年間、6層ではおよそ130年間にわたって稲作が営まれていたものと推定される。5層、6層は弥生時代と見られていることから、当調査区では弥生時代におよそ200年間にわたって稲作が営まれていたものと推定される。

なお、これらの値は、収穫方法が穂刈りで行なわれ、稲わらが全て水田内に還元されたことを前提として求められている。ここで推定した稲穂の生産総量ならびに稲作期間は、あくまでも目安として考えられたい。

#### (3) 古環境の推定

ネザサなどのタケ亜科植物は、比較的乾いた土壌条件のところでは生育し、ヨシは比較的湿った土壌条件のところでは生育している。このことから、両者の出現傾向を比較することによって、土層の堆積環境(乾湿)を推定することができる。

全体的に、6層以下ではヨシ属が優勢であるが、イネの出現にともなってヨシ属は激減する傾向が認められた。このことから6層以下ではここはおおむねヨシの繁茂する湿地であったが、そこを開墾して水田稲作が開始されたものと推定される。

## 昭和63年度

### (1) 稲作の可能性について

(前文略) 弥生時代とされる5層については17地点で試料が採取された。分析の結果、イネのプラント・オパールが検出されたのは9地点である。このうち、稲作の可能性が高いと判断された地点は、調査区東側に分布するJ2、K2、K3地点及び西端の、O2地点の4地点であった。また、稲作の行なわれた可能性は考えられるものの、上層などからの混入の危険性も考えられると判断された地点は、M3の1地点のみであった。

以上のことから、同層で稲作が行なわれていたのは、調査区東側及び西端の比較的限られた範囲であったものと推定される。

### (2) 古環境の推定

稲作が行なわれていた可能性が高いと判断された地点ではイネの卓越が見られたが、その他の地点ではヨシ属の圧倒的な卓越が認められた。

したがって、調査区東側及び西端の比較的限られた範囲では稲作が行なわれていたものの、その他の地点はヨシが繁茂するような湿地であったものと推定される。

## 平成元年度

### (1) 古代水田跡の探査

(前文略) No.2地点では、1層(現表土)から、約5.0m深の21層について、連続的に分析を行なった。その結果、1層～12層、14層、19層～20層の各層でイネのプラント・オパールが検出された。このうち、1層～7層、9層、11層では密度が5,000個/8以上と高い値であり、明瞭なピークが認められた。したがって、これらの層で稲作が行なわれていた可能性は高いと考えられる。また、その他の8層、10層、12層、14層、19～20層では、密度が800～3,400個/8と低いことから、稲作が行なわれていた可能性はあるものの、上層または他所からの混入の危険性も考えられる。

以上のことから、同地点で稲作が本格的に開始されたのは、11層(約2.5m深)の時期からと推定される。また、その後もほぼ継続して稲作が行なわれて、現在に至ったものと推定される。なお、各層の堆積時期は不明であるが、プラント・オパールの検出状況や地表面からの深度などからみて、11層が弥生時代の水田層に相当するものと思われる。

その他の地点についても同様に検討を行ない、(中略)その結果、聖川の西側の低地に分布するNo.3～No.6、No.8～No.11、No.13、No.14の各地点では、地下2.0～3.0m深の土層においてイネのプラント・オパールがおよそ10,000個/8以上と非常に高い密度で検出され、明瞭なピークが認められた。したがって、これらの土層で稲作が行なわれていた可能性が高いと考えられる。なお、上記のNo.2地点と同様に、これらの土層は弥生時代の水田層に相当するものと思われる。

### (2) 古環境の推定

ネザサなどのタケ亜科植物は、比較的乾いた土壌条件のところで生育し、ヨシは比較的湿った土壌条件のところで生育している。このことから、両者の出現傾向を比較することによって、土層の堆積環境(乾湿)を推定することができる。同遺跡では、全体的にヨシ属が卓越しており、タケ亜科は少量である。ヨシ属は、イネが出現する層位よりも下層では圧倒的に卓越しているが、イネの出現にともなって急激に減少する傾向が認められた。このことから、調査区一帯は稲作が開始される以前はヨシの繁茂する湿地帯であり、そこを開墾して水田が造成されたものと推定される。

## 平成2年度

(前文略)当該調査区ではNo.1～No.10の10地点についてボーリング調査を行なった。その結果、全体的に砂レキ層に達するまでの深度が浅く、特にNo.1、No.4、No.6、No.8、No.9、No.10の地点ではおよそ30cm深未満と、耕作度の直下かすぐに砂層もしくは砂レキ層となっている。分析の結果、これらの各層ではいずれもイネのプラント・オパールが高い密度で検出されたが、これは現在もしくは比較的最近の水田耕作に由来するものと考えられる。次に、地表下30cm深より下層まで試料が採取されたその他の地点について検討を行なった。

No.2地点では、2層～5層(76cm深)について試料が採取された。分析の結果、5層では、プラント・オパール密度が8,500個/区と高い値であり、いずれも明瞭なピークが認められた。したがって、これらの層で稲作が行なわれていた可能性は高いと考えられる。

No.3地点では、1層～6層(45cm深)について試料が採取された。分析の結果、これらの全てからイネのプラント・オパールが検出された。このうち1層～3層については、現在もしくは比較的最近の水田耕作に由来するものと考えられる。5層では、プラント・オパール密度が6,200個/区と高い値であり、明瞭なピークが認められた。したがって、同層で稲作が行なわれていた可能性は高いと考えられる。

No.5地点では3層～4層(36cm深)について試料が採取された。分析の結果、これらの全てからイネのプラント・オパールが検出された。このうち4層では、プラント・オパール密度が5,900個/区と高い値であり、明瞭なピークが認められた。したがって、同層で稲作が行なわれていた可能性は高いと考えられる。

No.7地点では4層～7層(90cm深)について試料が採取された。分析の結果、これらの全てからイネのプラント・オパールが検出された。このうち、5層では、プラント・オパール密度が5,600個/区と高い値であり、明瞭なピークが認められた。したがって、同層で稲作が行なわれていた可能性は高いと考えられる。

以上のように、同調査区ではNo.2地点の3層と5層、No.3地点の5層、No.5地点の4層、No.7地点の5層などで、稲作跡が埋蔵されている可能性が高いと判断された。なお、その他の層でもイネのプラント・オパールが検出されたが、密度は比較的低い値である。プラント・オパール密度が低い原因としては、①稲作が行なわれていた期間が短かったこと、②洪水などによって、耕作土が流出したこと、③土層の堆積速度が早かったこと、④稲藁の大部分が水田外に持ち出されていたこと、⑤採取地点が畦畔など耕作地以外であったこと、⑥イネの生産性が低かったこと、⑦近辺の水田からの混入であることなどが考えられるが、ここでの原因は不明である。

## 平成3年度

### (1) 稲作の可能性について

(前文略)No.1地点では、7層～10層について分析を行なった。その結果、7層と8層(約110～140cm深)でイネのプラント・オパールが検出された。プラント・オパール密度は12,600～38,700個/区と非常に高い値である。したがって、これらの層で稲作が行なわれていた可能性はきわめて高いと考えられる。

No.2地点では6層～13層(8層は除く)について分析を行なった。その結果、6層～10層でイネのプラント・オパールが検出された。このうち、6層(約130cm深)では密度が32,100個/区と非常に高い値である。残る7層～10層では、密度が1,000個/区未満と低い値である。したがって、これらの層で稲作が行なわれていた可能性が考えられるものの、上層もしくは他所からの混入の危険性も否定できない。

No.3地点では、8層～14層について分析を行なった。その結果、8層と9層でイネのプラント・オパールが検出された。このうち、9層(約180cm深)では密度が5,400個/区と高い値であり、明瞭なピークが認められた。したがって、同層で稲作が行なわれていた可能性は高いと考えられる。8層では、密度は3,800個/区と比較的低い

値である。したがって、同層で稲作が行なわれていた可能性が考えられるもの、上層もしくは他所からの混入の危険性も否定できない。

No.4地点では、3層～14層について分析を行なった。その結果、3層と4層でイネのプラント・オパールが検出された。このうち、4層(約140cm深)では密度が21,600個/8と非常に高い値であり、明瞭なピークが認められた。また、3層でも密度が10,800個/8と非常に高い値である。したがって、これらの層で稲作が行なわれていた可能性はきわめて高いと考えられる。

No.5地点では、8層～12層(11層は除く)について分析を行なった。その結果、これらすべての層からイネのプラント・オパールが検出された。このうち、12層(約140cm深)では密度が16,200個/8と非常に高い値であり、明瞭なピークが認められた。また、8層でも密度が17,400個/8と非常に高い値である。したがって、これらの層で稲作が行なわれていた可能性はきわめて高いと考えられる。残る9層と10層でも、密度が6,800～9,900個/8と高い値であることから、稲作が行なわれていた可能性は高いと考えられる。

No.6地点では、4層～6層について分析を行なった。その結果、これらすべての層からイネのプラント・オパールが検出された。このうち、6層(約80～120cm深)では密度が17,500個/8と非常に高い値であり、明瞭なピークが認められた。また、4層でも密度が12,700個/8と非常に高い値である。したがって、これらの層で稲作が行なわれていた可能性はきわめて高いと考えられる。残る5層でも、密度が7,400個/8と高い値であることから、稲作が行なわれていた可能性は高いと考えられる。

No.7地点では、5層～6層について分析を行なった。その結果、5層(約80～130cm深)でイネのプラント・オパールが検出された。密度は同層上部で5,100個/8と高い値である。したがって、同層で稲作が行なわれていた可能性は高いと考えられる。

No.8地点では、4層～10層(5層を除く)について分析を行なった。その結果、これらすべての層からイネのプラント・オパールが検出された。このうち、10層(約140cm深)では密度が16,900個/8と非常に高い値であり、明瞭なピークが認められた。また、6層～9層でも密度が13,600～27,800個/8と非常に高い値である。したがって、これらの層で稲作が行なわれていた可能性はきわめて高いと考えられる。残る4層でも、密度が50,000個/8と高い値であることから、稲作が行なわれていた可能性は高いと考えられる。

## (2) 古環境の推定

ネザサなどのタケ亜科植物は比較的乾いた土壌条件のところに生育し、ヨシは比較的湿った土壌条件のところに生育している。このことから、両者の出現傾向を比較することによって、土層の堆積環境(乾湿)を推定することができる。

No.1地点では、9層以下タケ亜科が卓越している。イネが出現する8層でヨシ属が著しく増加し、タケ亜科はほとんど見られなくなっている。このような傾向はその他の地点でも同様に認められ、イネが出現する層もしくはその下層の境に、それまで優勢であったタケ亜科が減少し、かわってヨシ属が増加している。

これらのことから、稲作が開始される以前は、調査区一帯はおおむねネザサ節やクマザサ属などのタケ亜科が繁茂するような、比較的乾いた土壌条件で推移していたものと推定される。その後、何らかの原因でヨシ属が繁茂するような湿地的な環境に移行したものと考えられ、そこを開墾して水田が造成されたものと推定される。なお、稲作の開始以降も依然としてヨシ属が多く見られることから、水田雑草などとしてヨシ属が生育していたことも考えられる。

以上のように、調査を行なったほとんどの地点で、地表下約120～150cm深の層でイネのプラント・オパール密度のピークが認められ、稲作が行なわれていた可能性が高いと判断された。なお、同層より下層ではイネの

プラント・オパールが検出されていないことから、同層準の時期は当該遺跡における稲作の開始時期(弥生時代?)に相当するものと考えられる。

【参考文献】

- 杉山真二・藤原宏志, 1987, 川口市赤山陣屋跡遺跡におけるプラント・オパール分析, 赤山—古環境編一, 川口市遺跡調査会報告, 第10集, 281-298.
- 藤原宏志, 1976, プラント・オパール分析法の基礎的研究(1)—数種イネ科栽培植物の柱状体標本と定量分析法一, 考古学と自然科学, 9:15-29.
- 藤原宏志, 1979, プラント・オパール分析法の基礎的研究(3)—福岡・板付遺跡(夜臼式)水田及び群馬・日古遺跡(弥生時代)水田におけるイネ(●*sativa* L.)生産量の推定一, 考古学と自然科学, 12:29-41.
- 藤原宏志・杉山真二, 1987, プラント・オパール分析法の基礎的研究(5)—プラント・オパール分析による水田址の探査一, 考古学と自然科学, 17:73-85.

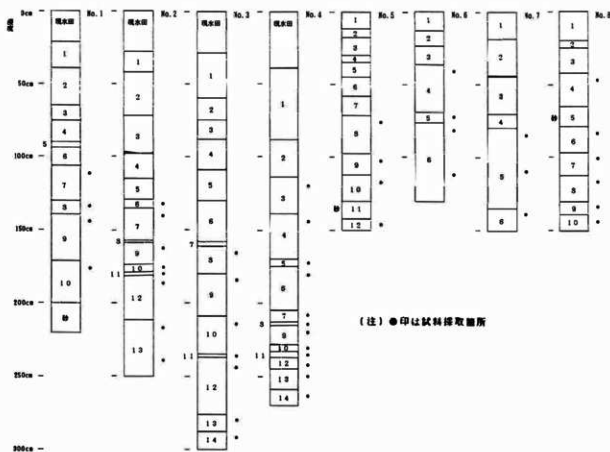


図17 土層柱状図と試料採取箇所(平成3年度)



## No. 1地点

試料名	深さ cm	層厚 cm	仮比重	イネ 個/g	(籾粒量) t/10a	ヨシ属 個/g	タケ亜科 個/g	ウシクサ族 個/g	キビ族 個/g
7	106	24	1.00	38,700	95.67	30,200	7,500	0	0
8	130	9	1.00	12,600	11.68	26,300	23,400	0	0
9	139	32	1.00	0	0.00	1,800	204,900	0	0
10	171	29	1.00	0	0.00	2,700	43,100	900	0

## No. 2地点

試料名	深さ cm	層厚 cm	仮比重	イネ 個/g	(籾粒量) t/10a	ヨシ属 個/g	タケ亜科 個/g	ウシクサ族 個/g	キビ族 個/g
6	129	6	1.00	32,100	19.84	43,500	2,000	5,100	0
7	135	23	1.00	900	2.13	35,600	5,700	900	0
9	159	14	1.00	900	1.30	61,000	16,700	0	0
10	173	6	1.00	800	0.49	14,900	23,700	1,700	0
11	179	2	1.00	0	0.00	1,900	41,200	0	0
12	181	30	1.00	0	0.00	4,800	192,900	900	0
13-1	211	20	1.00	0	0.00	5,200	142,000	800	0
13-2	231	19	1.00	0	0.00	10,200	6,500	1,800	0

## No. 3地点

試料名	深さ cm	層厚 cm	仮比重	イネ 個/g	(籾粒量) t/10a	ヨシ属 個/g	タケ亜科 個/g	ウシクサ族 個/g	キビ族 個/g
8	161	19	1.00	2,800	5.48	70,200	4,700	900	0
9	180	29	1.00	5,400	16.13	12,600	2,700	900	0
10	209	26	1.00	0	0.00	45,400	7,900	900	0
11	235	2	1.00	0	0.00	10,900	19,200	900	0
12	237	39	1.00	0	0.00	0	156,000	1,900	0
13	276	12	1.00	0	0.00	0	134,600	2,900	0
14	288	12	1.00	0	0.00	1,800	49,100	1,800	0

## No. 4地点

試料名	深さ cm	層厚 cm	仮比重	イネ 個/g	(籾粒量) t/10a	ヨシ属 個/g	タケ亜科 個/g	ウシクサ族 個/g	キビ族 個/g
3	114	25	1.00	10,800	27.81	5,800	5,800	900	0
4	139	31	1.00	21,600	68.97	11,800	7,800	900	0
5	170	5	1.00	0	0.00	16,400	2,700	0	0
6	175	30	1.00	0	0.00	31,900	800	800	0
7	205	8	1.00	0	0.00	53,900	6,900	1,900	0
8	213	2	1.00	0	0.00	32,400	1,800	900	0
9	215	13	1.00	0	0.00	120,400	900	0	0
10	228	5	1.00	0	0.00	2,500	6,000	0	0
11	233	4	1.00	0	0.00	1,000	5,000	0	0
12	237	8	1.00	0	0.00	4,200	10,900	0	0
13	245	14	1.00	0	0.00	900	5,800	0	0
14	259	-	1.00	0	-	800	17,400	1,700	0

## No. 5地点

試料名	深さ cm	層厚 cm	仮比重	イネ 個/g	(籾粒量) t/10a	ヨシ属 個/g	タケ亜科 個/g	ウシクサ族 個/g	キビ族 個/g
8	71	26	1.00	17,400	46.60	6,400	900	0	0
9	97	15	1.00	9,900	15.30	2,900	1,900	900	0
10	112	18	1.00	6,800	12.61	3,400	800	0	0
12	142	8	1.00	16,200	13.35	9,500	2,800	0	0

表 プラント・オパール分析結果(平成3年度)

No. 6地点

試料名	深さ cm	層厚 cm	仮比重	イネ 個/g	(初穂量) t/10a	ヨシ属 個/g	タケ亜科 個/g	ウシクサ族 個/g	キビ族 個/g
4	36	33	1.00	12,700	43.17	900	1,800	900	0
5	69	7	1.00	7,400	5.34	8,300	900	1,800	0
6-1	76	27	1.00	17,500	48.67	7,200	7,200	1,000	0
6-2	103	27	1.00	12,800	35.60	5,900	3,900	900	0

No. 7地点

試料名	深さ cm	層厚 cm	仮比重	イネ 個/g	(初穂量) t/10a	ヨシ属 個/g	タケ亜科 個/g	ウシクサ族 個/g	キビ族 個/g
5-1	80	28	1.00	5,100	14.71	3,400	8,500	2,500	0
5-2	108	27	1.00	800	2.22	3,500	37,400	800	0
6	135	15	1.00	0	0.00	900	58,400	1,800	0

No. 8地点

試料名	深さ cm	層厚 cm	仮比重	イネ 個/g	(初穂量) t/10a	ヨシ属 個/g	タケ亜科 個/g	ウシクサ族 個/g	キビ族 個/g
4	42	23	1.00	5,000	11.85	1,000	2,000	1,000	0
6	79	17	1.00	19,400	33.97	900	3,800	900	0
7	96	16	1.00	20,600	33.95	3,000	6,100	2,000	0
8	112	18	1.00	27,800	51.54	3,000	8,200	0	0
9	130	9	1.00	13,600	12.61	2,700	4,500	1,800	0
10	139	11	1.00	16,900	19.15	5,600	1,800	900	0

表 プラント・オノバル分析結果 (平成3年度)

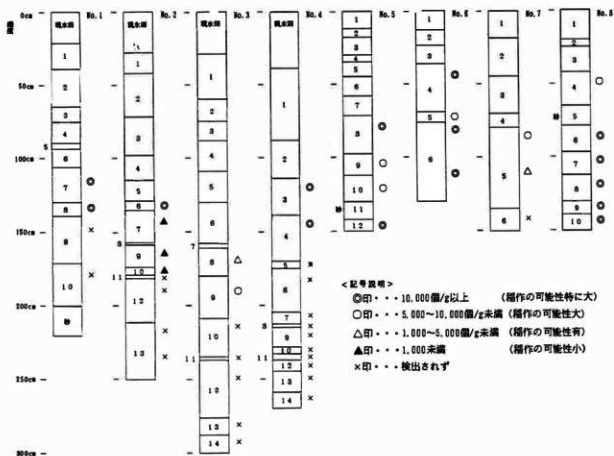


図18 各層位におけるイネのプラント・オノバル密度と稲作の可能性 (平成3年度)

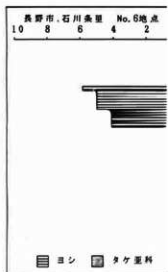
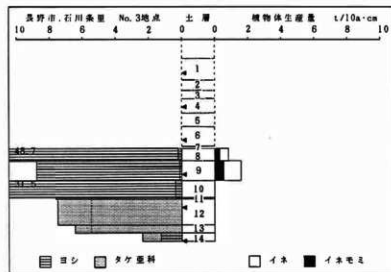
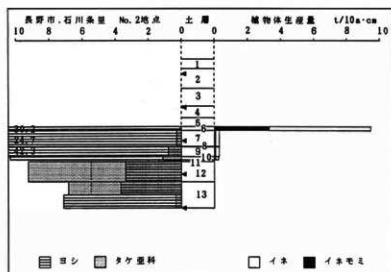
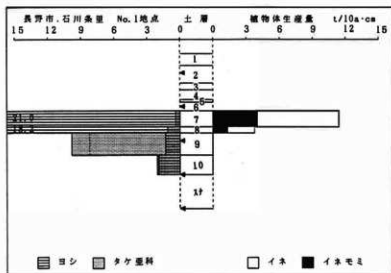


図19 おもな植物

## IV 居住域遺構の調査

### 1 遺 構

#### (1) 調査区の位置

前述のとおり、駒長野歴史文化財センターの高速道調査地点から検出された「大溝」区画と微高地は、トレンチ調査の結果から隣接する部分においてはその連続性を確認し得ず、調査区北側の一部に新たな微高地を検出するに至った。高速道調査地点との関連性については後節に譲るとして、この部分の平面的発掘調査地区を字名を冠して「柗下(クネシタ)地点」とし、本書では後節において考察する理由から「柗下居住域遺構」として報告したい。

調査区は薬師山から派生する舌状にのびた尾根地形から水田耕作の営まれる低地帯へ移行する縁辺部の微高地上に位置する。当調査区にて検出した一辺60m以上の方形の微高地は、この派生尾根地形を利用して造られたものと思われる。図20において調査区周辺の水田標高から10cm間隔のコンタラインを引き、現状地形に残る旧地形痕跡の読取りを試みた。現地形の制約から不明瞭な点が残されるが、調査により検出した微高地が薬師山派生尾根と連続するものであることが看取される。また、高速道調査地点と当調査区の間では低地部分を読み取ることができる。前章のプラント・オーバー分析結果からも、周辺の土壌堆積の推移からこの低地帯において、比較的乾いた土壌地帯→湿地帯→水田耕作という地形利用過程が推定できる等の興味深い結果を得ている。これらの成果から後節において調査区周辺の古環境復元を試みたい。

調査区の所在する長野市篠ノ井西部は実に多数の遺跡がある。調査区西側の派生尾根上には、水田耕作面との比高差約35mに全長50m級の前方後円墳、中郷古墳が所在する。また約1.6km北方の尾根頂部には全長90m級の川柳將軍塚古墳がある。調査区東側には、千曲川により形成された自然堤防上に塩崎遺跡群、篠ノ井遺跡群があり、後背湿地帯には石川条里遺跡が所在する。この自然環境の下、居住域・生産域・墓域と一地域内を区分する生活様式を類推できる点の特筆できる。



柗下居住域遺構調査区全景(西から)



調査区周辺空中写真 (Scale $\approx$ 1 : 4,000)



図20 調査区周辺の標高分布図 (Scale=1:2,500)  
赤細線は10cmコンタライン

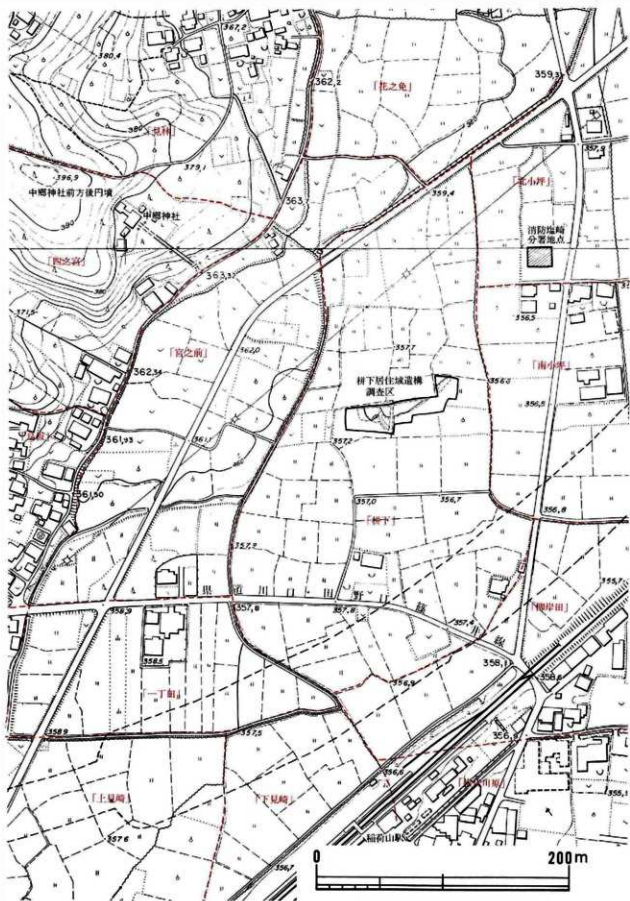


図21 調査区的位置と周辺字名 (Scale = 1 : 3,000)

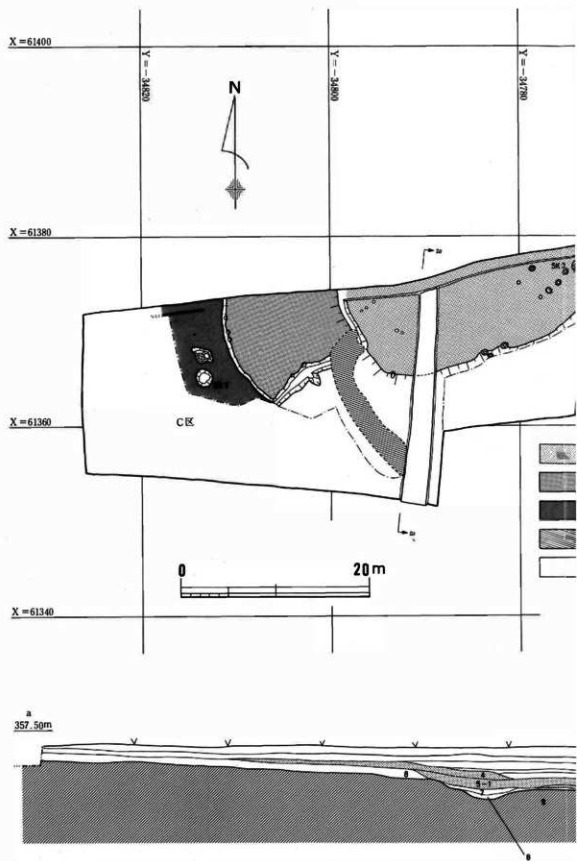


图22 耕下居住域遺構全体図 (Sc)



## (2) A区の遺構

当調査区の北東部分をA区とした。古墳時代前期の地山層と考えられる黄褐色粘土層は、標高356.50m前後に堆積している。この層は南東方向にきわめて緩やかに傾斜し、標高356.40m付近から低湿地帯に向かって落ち込む。調査区近辺は図20にて得られた標高分布は尾根地形から水田域低地帯への変換点となっており、現状地形利用状況においても調査区の北西側は果樹栽培地であり、南東側は水田耕作地となっている。

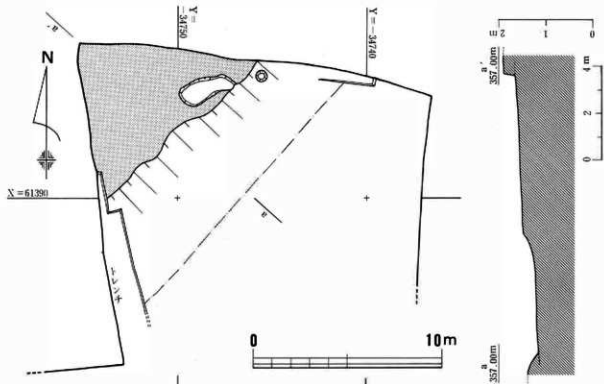


図23 A区遺構全体図 (Scale=1:200、断面図 距離1:160、標高1:80)



A区全景 (南東から)

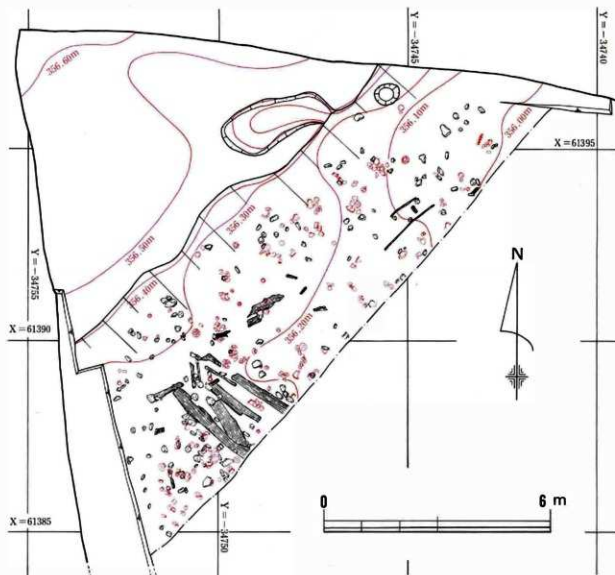


図24 A区遺構・遺物検出状況実測図 (Scale=1:100)  
赤は下層の土器群・赤線は10cmコンタライン

微高地の落ち際に長軸3.0m、最大幅1.4mを測る凹地を検出した。微高地の落ち込みに向かって40cm幅の開きがある。この凹地の性格については、出土遺物も皆無いため推定し得ない。また、北東に長軸径70cm、短軸径60cmの土坑がある。深さは40cmであるが、遺物は出土しなかった。

微高地の落ち込み部分、標高356.40m以下から多量の遺物の出土をみた。土師器・須恵器・石製品・石器・石材・炭化木材・木材等が出土し、上部の遺物包含層から落ち込み面までに密集している。なお、図24は包含層出土遺物取上げ後の下層土器群出土状況である。土器については破損したものが多く、比較的周辺にて同一個体破片を見つけることができる。石製品は石剣1、勾玉2等が落ち込み部から出土した。石材は川原石・山石等が混在し、石器は敲打器が多い。炭化木材は自然木の1個体のみである。木材はどれも脆弱で、南側に板材、北側に幹枝部分が多い。これら遺物の出土状況は、当区の落ち込み部分一面に密集しており、規則性は見出し得ない。一時的一括投棄に起因すると考えるよりは、若干の時間幅での連続性をもつ廃棄を考え得る。図22のb土層断面図より、遺物を多量に包含する層は約40cm前後で、3層に分層できることから補強できる。このことは一定期間内の良好な一括資料であることを否定するものではない。

A区検出状況（北東から）



A区遺物出土状況（南西から）



A区木材検出状況（南東から）



### (3) B区の遺構

当調査区のはほぼ中心部分をB区とした。西側C区との境付近が当調査区における微高地の最高点となり、標高356.80mとなる。ほぼ南東方向にきわめて緩やかに傾斜し、低湿地帯への落ち際へ至る。B区のはほぼ中央で微高地の落ち際ラインは東北東から北東方向へ角度を変えている。基本的な土層の堆積状況はA・C区と同様であるが、A区のような遺物の多量検出はみなかった。検出した遺構は掘立柱建物跡と考えられる柱穴列1棟を含め、土坑・小穴13基のみである。微高地の北側はほぼ中央部分から掘立柱建物跡と考えられる柱穴列を検出した。



B区近景(東から)

掘立柱建物跡付近には、明確に柱穴と判明する3基の他に7基の土坑・小穴がある。1号柱穴と3号柱穴の間に2号土坑が位置している。直径1.28mを測る不整形形を呈し、中心には直径50cmを測る円形土坑状の炭化物の落ち込みがみられる。埋土からは高杯等の土師器が数点出土した。他柱穴と形態・規模が異なるため、掘立柱建物跡の柱穴の一つとなるか不明である。また直径20~30cmで深さ10cm前後規模の小穴が3基、直径60cmで深さ10cmの土坑が1基、直径80cm前後で深さ50cm規模の土坑が2基みられる。

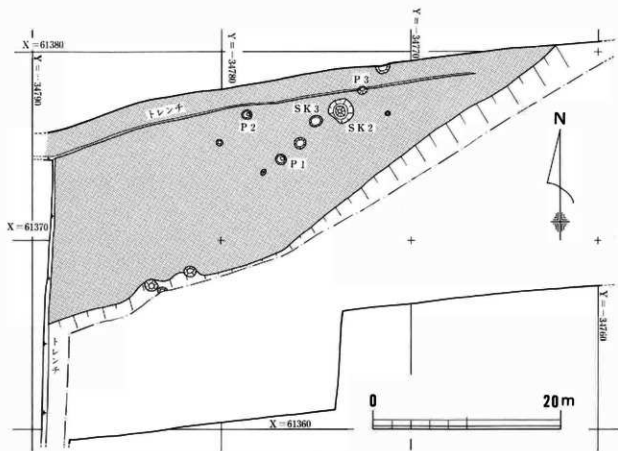


図25 B区遺構全体図 (Scale = 1 : 200)