

仙台市文化財調査報告書第208集

富沢・泉崎浦・山口遺跡(9)

——富沢遺跡第92～94次・山口遺跡第15次発掘調査報告書——

1996年3月

仙台市教育委員会

富沢・泉崎浦・山口遺跡(9)

——富沢遺跡第92～94次・山口遺跡第15次発掘調査報告書——

1996年3月

仙台市教育委員会

序 文

仙台市では、昭和57年に山口遺跡において初めて水田跡が発見されました。そして、同年から開始された高速鉄道の試掘調査により、富沢地区にも水田跡が広範に存在することが確認され、翌年に「富沢水田遺跡」としてその範囲を登録しました（昭和62年に「富沢遺跡」に改称）。

富沢遺跡は仙台市南西部の富沢、泉崎、袋東、長町南等に広がる総面積90ヘクタールに及ぶ水田跡を中心とした遺跡で、名取川と広瀬川に挟まれた沖積平野に立地しています。当遺跡は昨年度まで91次に渡る調査が実施され、弥生時代から近世までの水田跡が重層的に検出されています。このうち、弥生時代の水田跡は東北地方中部における稻作農耕の実態を解明する上での貴重な資料となっています。また、弥生時代の水田跡の下層からは縄文時代の遺構や遺物が確認され、さらにその下層からは約2万年前の最終氷河期の人間の生活の様子や自然環境を示すさまざまなものが生々しい状態で発見されています。

しかし、この富沢地区は昭和50年代の区画整理事業を契機として年毎に開発が進み、とりわけ昭和63年の地下鉄開業により、一層都市化が進んでいます。このような中にあって、平成7年度は富沢地区に所在する富沢遺跡と山口遺跡におきまして5件の発掘調査を実施いたしました。本報告書はそのうち4件の調査結果をまとめたものであります。

先人の残した文化財資源を保護し、保存活用を図りつつ、後世に継承していくことは私たちに課せられた責務と考えております。ここに報告する調査成果がこうした意味で研究者のみならず市民の皆様に広く活用され、文化財に対するご理解と保護の一助となれば幸いに存じます。

最後になりましたが、調査並びに本報告書の刊行に際しましては多くの方々のご協力、ご助言を頂きましたことを深く感謝申し上げ序と致します。

平成8年3月

仙台市教育委員会

教育長 坪山繁

目 次

序 文

第1章 富沢遺跡・山口遺跡のあらまし	1
第2章 富沢遺跡第92次調査	5
第3章 富沢遺跡第93次調査	59
第4章 富沢遺跡第94次調査	117
第5章 山口遺跡第15次調査	158

第1章 富沢遺跡のあらまし

富沢遺跡は仙台市の南東部に位置し、仙台市太白区長町南・富沢・泉崎等に所在する。遺跡は名取川と広瀬川に挟まれた沖積地（郡山低地）の西側にあり、北西を丘陵、他を自然堤防で囲まれた後背湿地を中心に立地している。遺跡の総面積は約90haにも及ぶ。現在は土地区画整理事業により盛土がなされており、大部分は住宅地となっている。20年程前までは一帯は主に水田として利用されてきた。盛土以前の旧地形は北西から南東方向に緩やかに傾斜して下がっており、その標高は9~16mである。

昭和57年に山口遺跡において仙台市では初めて水田跡が検出されたが、その後、隣接する富沢地区においても高速鉄道に面する試掘および本調査で、水田跡の存在が確認された。このため昭和58年に水田跡の存在が予測される後背湿地を地形的特徴とする一帯は「富沢水田遺跡」として登録された。その後、遺跡は居住域などの発見によって昭和62年には「富沢遺跡」と改称され、平成2年には北東部において遺跡範囲の拡大が行なわれている。また、それまで集落跡との性格付けがなされてきた泉崎浦遺跡においても水田跡が検出されたことで、平成3年にはその範囲をも富沢遺跡に包括して扱うこととした。

富沢遺跡では昨年度まで91次に及ぶ調査が実施してきた。そしてこれまで多くの地点において上層からは弥生時代から近世までの各時代の水田跡が重層的に検出されている。また、弥生時代の水田跡のさらに下層においても、数地点において縄文時代の遺構や遺物が発見されている。

昭和63年には縄文時代の遺構面のさらに下層から、富沢遺跡では初めて後期旧石器時代の遺構・遺物が発見された。これは第30次調査での調査成果であるが、ここからはまた、樹木や植物化石、動物の骨、昆虫化石なども多数検出されており、人類の生活跡とそれをとりまく森林などの自然環境が共に発見されたことで、国内外の注目を集めている。その後の調査でもこの30次調査周辺の数地点において旧石器時代の樹木群が検出されており、こうした森林跡が富沢遺跡の北部を中心に広範に広がることがわかってきていている。

山口遺跡は富沢遺跡の南に隣接し、名取川支流の旧荒川北岸の自然堤防上に立地している。遺跡面積は約25haであり、遺跡範囲の北側では、富沢遺跡から続く後背湿地部分をも含んでいる。主に縄文時代・奈良時代・平安時代の集落跡として登録されている遺跡である。これまで14次に渡る調査が実施されているが、その結果、自然堤防上部分では上記時代の住居跡などが、後背湿地部分では弥生時代から近世までの水田跡がそれぞれ検出されている。

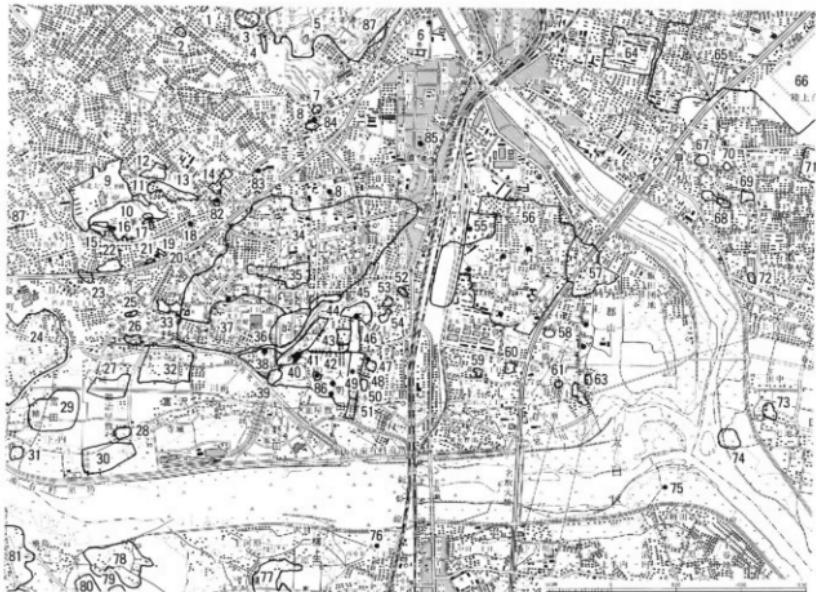
なお、富沢遺跡と山口遺跡の地形・地質および歴史的環境に関しては、富沢遺跡第15次調査報告書（斎野他：1987）、富沢遺跡第30次調査報告書（太田他：1991）に詳しい記載があるので、それらを参照されたい。

次数	所在地	調査の原因	調査期間	調査面積	調査概要（主な発見遺構）	文献
90	長町南四丁目3	當代遺跡保存館建設	平成7年11月1日～平成8年2月7日	約790㎡	旧石器時代の樹木群など	年報17
92	長町南三丁目2-2 3-5	共同住宅建設	平成7年4月6日～平成7年7月31日	871㎡	現代～近世・中世・平安・奈良～古墳・ 弥生時代の木山跡・近世の溝跡など	本書
93	施野三丁目209-1	共同住宅建設	平成7年4月11日～平成7年7月27日	236㎡	現代～近世・中世・平安・奈良～古墳・ 弥生時代の木山跡・旧石器時代の溝跡など	本書
94	施野三丁目208-1	共同住宅建設	平成7年4月11日～平成7年7月27日	150㎡	現代～近世・中世・平安・奈良～古墳・ 弥生時代の水田跡	本書

平成7年度 富沢遺跡調査一覧

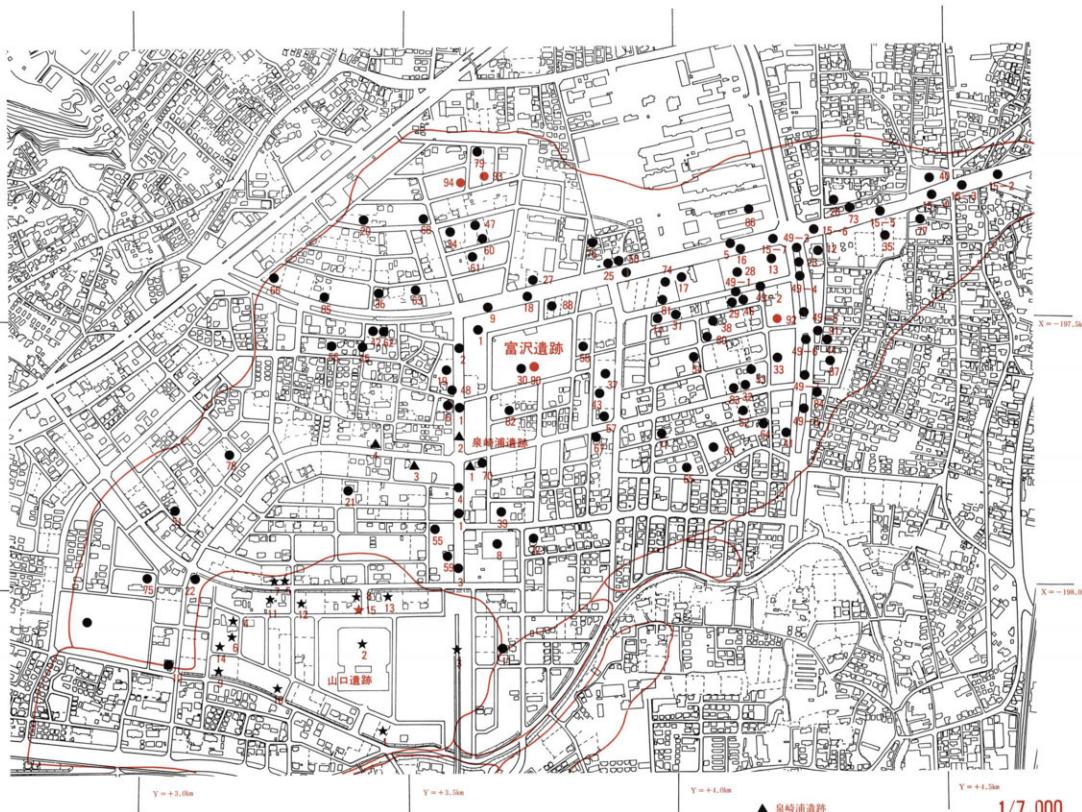
次数	所在地	調査の原因	調査期間	調査面積	調査概要（主な発見遺構）	文献
15	富沢・丁目5-2	共同住宅建設	平成7年12月4日～平成7年12月8日	25㎡	中世～平安時代の水田土壤	本書

平成7年度 山口遺跡調査一覧



No.	地名	立場	時代	No.	地名	立場	時代
1	二ノ沢	丘陵	網文	15	自然地帯	自然地帯	留真・平安
2	中山二ノ目	丘陵	前島・平安	16	大野川	自然地帯	網文・(後期)・朝生
3	西ノ沢	丘陵	網文	17	木原	自然地帯	留真・平安
4	シノリ瀬穴跡	丘陵の東	六墳	18	工ノ瀬古墳	自然地帯	木原
5	古ヶ崎	丘陵	海老原・平安	19	工ノ瀬	自然地帯	木原
6	中坂古墳	自然地帯	古墳	20	山町	自然地帯	木原
7	御野星城	丘陵	古墳・前島・平安	21	白雲原	自然地帯	留真・(後期)・平安
8	鬼野一ノ目	丘陵	網文・(後期)・平安	22	飛鳥八丁目	自然地帯	留真・平安
9	鬼野二ノ目	丘陵	網文・(後期)・平安	23	長町	自然地帯	留真・平安
10	三ノ瀬	丘陵	網文・(後期)・平安	24	羽原	自然地帯	留真・平安
11	三ノ門塚古墳	丘陵の西	古墳	25	西行堀	自然地帯	留真・(後期)・(後)・吉原
12	手子	丘陵	網文・平安	26	西山	自然地帯	留真
13	手子内塚	丘陵系東	空庭	27	北之越原	自然地帯	留真・江戸
14	御野瀬	丘陵	空庭・平安	28	矢幸	自然地帯	御野・空庭
15	御野瀬跡	丘陵	古墳・留真・平安	29	伊	自然地帯	御野・平安
16	二ノ峠	丘陵	古墳	30	久の上I	自然地帯	御野・留真・平安
17	山田路	丘陵	古墳	31	久の上II	自然地帯	御野・留真・平安
18	赤沢古墳	丘陵	古墳	32	久の上III	自然地帯	御野・留真・平安
19	御野東	丘陵	平安	33	久の上IV	自然地帯	御野・留真・平安
20	御野古墳	丘陵	古墳	34	若狭路	自然地帯	吉原・平安
21	御野	丘陵	古墳・留真・平安	35	庚申古墳	自然地帯	吉原・(後)・仁和
22	御野跡	丘陵	御生・古墳・平安	36	牛ノ原	自然地帯	御野・(後)・留真
23	御野黒塚	丘陵	留真・平安	37	印傳	自然地帯	吉原・留真・平安
24	御野	丘陵	網文・(後期)・留真・平安	38	神室	自然地帯	御生・吉原・留真・平安
25	御野ノ白	丘陵	網文・平安	39	中野	自然地帯	御生・吉原・留真・平安
26	御野ノ白	自然地帯	山原・留真・平安	40	神體	自然地帯	網文・(後期)・(後)・吉原・留真・平安
27	御野野原A	自然地帯	網文・留真・平安	41	御野跡	自然地帯	吉原
28	御野野原B	自然地帯	網文・留真・平安	42	御野跡	自然地帯	吉原・留真・平安
29	御野	自然地帯	御生・(後)・留真	43	御野跡	自然地帯	吉原
30	六木起	自然地帯	古墳・平安	44	御野古墳	自然地帯	吉原
31	御野西	自然地帯	御生・平安	45	大鳴山古墳	自然地帯	吉原
32	御野地	自然地帯	御生・(後)・留真	46	上山田	自然地帯	近世以前
33	御野水	自然地帯	御生・(後)・留真	47	御野古墳	自然地帯	留真・平安
34	御野通	後背地	山原・(後)・(後)・(後)・(後)・(後)・(後)・(後)	48	八ノ口	自然地帯	留真・平安・中世
35	御野原	後背地	御文・(後)・(後)・(後)・(後)・(後)・(後)	49	御原	自然地帯	留真・平安
36	御野古墳	後背地	古墳	50	御原	自然地帯	留真・平安
37	山田	自然地帯	御文・(後)・(後)・(後)・(後)・(後)・(後)	51	御野古墳	自然地帯	中世
38	下ノ西	自然地帯	網文・御生・吉原・留真・平安	52	御野古墳	自然地帯	吉原
39	伊豆山	自然地帯	網文・(後期)・吉原・留真・平安	53	二ノ坂古墳	後背地	吉原
40	御野御野原	自然地帯	古墳	54	御野古墳	後背地	吉原
41	御野御野原	自然地帯	古墳	55	金八郎古墳	後背地	吉原
42	大野古墳	自然地帯	古墳	56	春日丘古墳	自然地帯	吉原
43	六反山	自然地帯	網文・(後期)・(後)・(後)	57	御馬王手(上手)	丘陵	江戸
44	御馬	自然地帯	古墳・平安	58	御馬王手(下手)	丘陵	江戸

周辺の遺跡及び地名表 (国土地理院1/25,000「仙台西南部」)



第2章 富沢遺跡第92次調査

例 言

1 本書は民間の受託事業に関わる富沢遺跡第92次発掘調査の報告書である。

2 本章の作成・編集は三塚靖が担当し、吉岡恭平が補佐した。

3 本文の執筆分担は次のとおりである。

結城慎一：第1節

三塚 靖：第2～4節、6～7節

4 第5節の自然科学的分析については下記の方々に執筆をお願いした。記して感謝の意を表する次第である。

1・富沢遺跡92次調査出土材の樹種——木工舎「ゆい」 高橋利彦

2・富沢遺跡92次調査のプラントオバール分析——古環境研究所

3・富沢遺跡92次調査の火山灰分析——古環境研究所 早田 勉

5 発掘調査および本書の作成にあたり、下記の方々に助言、指導をいただいた。記して感謝の意を表する次第である。(順不同・敬称略)

高橋利彦・早田勉・古環境研究所

6 本発掘調査に関わる一切の資料は、仙台市教育委員会が保管している。

凡 例

1 本報告で使用した土色は『新版標準土色帖』(小山・竹原：1976)に準拠している。

2 本文・図中で使用した方位の北は、すべて真北(G. N)で統一している。

3 図中の座標値は平面座標系Xによっている。

4 標高値は海拔高(T. P)を示している。

5 遺構名の略号として、S D : 溝跡を使用した。

6 遺物の登録には以下の略号を使用した。

D : ロクロ使用の土師器 E : 須恵器 H : 瓦 I : 陶器

J : 磁器 K : 石器・石製品 L : 木製品 U : 土師質土器

P : 土製品

7 土師器実測図内面の網は黒色処理を示している。

8 遺物観察表の中の法量の()内数値は、土器・陶器・磁器については図上復元値を、その他の遺物は残存値を示している。

9 本文中の「擬似畦畔B」は、水田畦畔の直下層(自然堆積層)上面に認められる畦畔状の高まりを指している。(斎野他：1987)

10 本文中の「灰白色火山灰」(庄子・山田：1980)の降下年代は10世紀前半と考えられている。(白鳥：1980)

調査要項

調査名 仙台市富沢遺跡第92次調査
所在地 仙台市太白区長町南三丁目2-2、2-3、2-5
対象面積 871.20m²
申請者 鴨セルコホーム 代表取締役 新本 勝弘
調査原因 共同住宅建設
調査期間 発掘調査 1995年4月6日～1995年7月31日
室内整理 1996年1月8日～1996年3月15日
調査主体 仙台市教育委員会
調査担当 仙台市教育委員会文化財課
担当職員 吉岡恭平 三塚清 渡部弘美
調査協力 鴨セルコホーム

発掘調査参加者

阿部洋子・板橋栄子・板橋静江・植野幸子・太田君子・西條裕子・佐藤とき子・菅井清子・丹野正彦
松野順子・福山幸子・蓮沼秀了・蓮沼栄子・菅井君子・我妻美代子・小畑和了・洞口秋子・榎野美登子
斎藤とき子・菅井美恵子・昆野コトジ・樋口より子・工藤きく子・鈴木いし・伊藤征子・佐々木志津子
小野紀美子

室内整理参加者

太田君子・植野幸子・菅井清子

本文目次

例　　言
凡　　例
調　　査　　要　　項

第1節 調査に至る経過	7
第2節 調査の方法	8
第3節 基本層序	10
第4節 検出された遺構と遺物	
1 2層の遺構と遺物	13

2	3層の遺構と遺物	14
3	4層の遺構と遺物	16
4	5層の遺構と遺物	17
5	7層の遺構と遺物	19
6	8層の遺構	20
7	9層の遺構と遺物	22
8	10b層の遺構	23
9	10d層の遺構	23
10	11層の遺構	25
11	13層の遺構	27
12	19層の遺構	28
13	その他の出土遺物	28
 第5節 自然科学的分析		
1	富沢遺跡第92次調査出土片の樹種	30
2	富沢遺跡第92次調査の火山灰試料の分析	32
3	富沢遺跡第92次調査のプラントオパール分析	33
 第6節 遺物と遺構の検討		
第7節 まとめ		38
 引用参考文献		
 写真図版		
 報告書抄録		

第1節 調査にいたる経過

この地は住宅の展示場として使用されていたところであるが、平成6年4月7日付けでR.C.8階建共同住宅を建築したいとして、文化財保護法に基づく届け出がなされた。この時期、既に平成6年度の仙台市教育委員会として委託を受ける発掘調査は決定されており、7年度の事業として調査することでご理解を得たものである。

平成7年2月14日、発掘調査の実施に先立って調査の時期、期間、概算契約額、申請者側に準備、提供いただくものの第1回目の打ち合せを持った。打ち合せは3月13日、4月3日にも行い、4月10日から調査を開始した。

第2節 調査の方法

調査箇所は富沢遺跡の東部に位置する。付近は数年前までは水田として利用されていたが、現在は約1mほどの盛土がなされ、大半が住宅地となっている。区画整理以前の地形を第3図に示した。調査箇所付近は周辺と比較すると北西から南東にかけて傾斜する。また、旧地名では長町字宮田、鳥居原にあたる。

今回の調査対象面積は871m²であるがその中に南北10m、東西39m、面積390m²の調査区を設定した。遺構の測量は、杭A・Bを基準として実施した。なお、基準杭の平面直角座標系Xにおける座標値を計測し、遺跡内の正確な位置を把握している（杭A：X = -197526.105km、Y = +4192.399km、杭B：X = -197515.122km、Y = +4191.674km）。また、調査区内北西端の杭Aを基点とし（N = 00、E = 00）、1m間隔で南北方向をN01～N11、東西方向をE01～E40で表記し調査区内における各遺構などの位置関係を示した（杭A：N00・E00、杭B：N11・E00）。調査区を四分割して西からI～IVとし、遺物の取り上げについてはこれらの区名を使用した（第4図）。検出された遺構は、10m間隔に設けた基準杭を中心に全面に木糸で1mメッシュを組み、それらを基準線として作図し、実測図の縮尺は1/20を基準とした。写真記録には35mmカメラを3台使用し、モノクローム・カラーリバーサル・ネガカラーの3種で撮影した。土壤サンプリングはプラントオバール分析用に6～12a層、火山灰分析用に29a層上部で行なった。

調査は、平成7年4月6日から調査員2名、スタッフ27名の体制で開始した。盛土および旧耕作土である1層は重機により除去したが、1層の直下に水田跡の存在が予想されたため、1層の下部を残し、そこから人力による調査を開始した。なお、調査区周囲には土層観察および排水用の側溝を設けた。断面観察の結果、3・4層は層相や周辺の調査区との層序対比から水田土壤と判断された。下層の5・7・9・10b・10d・11層も層相からその可能性が予想されたため、これらの層の上面検出にはとりわけ慎重な精査に努めた。

13層上面までは、調査区全面の精査を行なったが、側溝断面により下層の状況を観察した結果、これより下層では自然堆積層が連続する状況が確認され遺構の存在する可能性は低いものと考えられた。したがって、これ以後の調査は第28次調査（佐藤：1988）などで検出されている縄文時代早期の層、および第30次調査（太田他：1991）を



第1図 調査区位置図

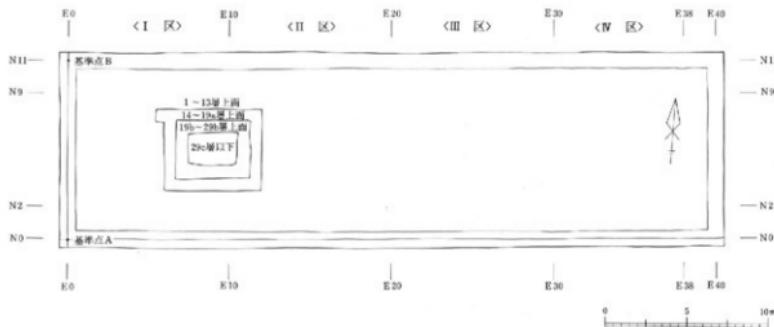


第2図 調査区設定図

はじめとして第58次調査（佐藤：1993）・第88次調査（太田：1995）などで検出されている森林跡を伴う後期旧石器時代層の有無の確認を目的とすることとし、7月18日調査区を南北5m、東西6mに縮小して、下層の遺構の確認調査を実施した。（最下面では2.0×3.0m）深掘りに関しては調査の安全性に配慮しながら、該当層までできるだけ広い面積を確保して調査を行なうこととした。29a層上面で十和田中揮火山灰層を検出し、7月28日に37層を確認した段階で深度約4.5m、標高約4.0mに達しており、これ以上の掘り下げは危険と判断された。その後、最終的な土層観察と断面図の作成、写真撮影を行い発掘調査の一切を終了したのは7月31日である。



第3図 土地区画整理以前の状況



第4図 グリッド配置・調査状況平面図

第3節 基本層序

今回の調査で確認された層は、大別37層細別52層を数える。これらの層は、おおまかに1層のシルト質粘土、2～5層の粘土、6層以下の泥炭と粘土の互層、31層以下のグライ層に大別される。

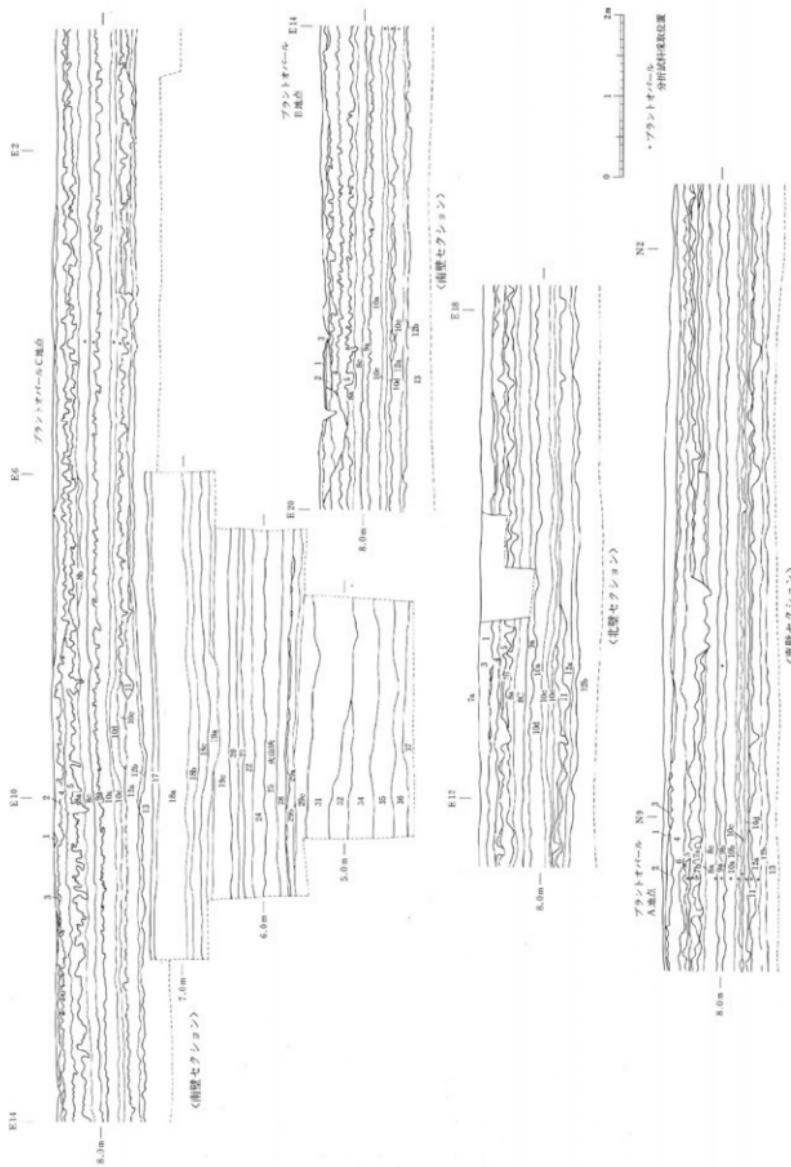
1層は旧耕作土でシルト質粘土、2～5層は粘性の強い粘土で2層は近世、3層は中世の水田耕作土と推測されるが、3層は削平が激しく、層厚も薄く、調査区内に部分的に残存するだけであった。4・5層は平安時代の水田耕作土と考えられる。4層の下部から5層の上部にかけて、10世紀前半に降下したとされる灰白色火山灰のブロックや粒子が混在している。これらの層は概ね下面の凹凸が著しく、主に層の下部には直下層を起源とするブロックが分布するという水田土壤に一般的な特徴が認められる。6～22層までは7・9・10b・10d・11層の粘土を除けば粘土と泥炭土の互層を基本としている。7層は時期は明確ではないが弥生時代以降古墳時代以前の水田耕作土と考えられる。7a層は黄灰色の粘土で下面の起伏が激しく、7b層は黒褐色の粘土で下層に直下層のブロックを含んでいる。この層の直下から泥炭質粘土と泥炭主体の自然堆積層（8層）が約50cmの厚さで堆積し、層中には薄い粘土層が所々に挟在し基本的には互層をなす。9層は暗灰黄色の粘土で弥生時代の水田耕作土と考えられる。10層は泥炭質粘土と粘土の互層をなす。10b層は黒褐色の粘土、10d層は灰黃褐色の粘土で弥生時代の水田耕作土と考えられ、10b層では畦畔状の高まり、10d層では下端幅1.8mの大畦畔を検出している。10a層では倒木と考えられる幹のある樹木が3点検出されており、後述の樹種同定（第5節-1）ではサクラ属の一種と同定されている。11層は黒褐色の粘土で弥生時代の水田耕作土と考えられる。

12～22層は泥炭質粘土と粘土の互層で自然堆積層であるが、12a層では11層の影響と思われるが所々に互層が途切れで攪拌されたような箇所が確認されている。13層では倒木と考えられる太い幹の樹木（コナラ属と同定）が検出されている。

24～31層は粘土となり、間に火山灰（29a層上面）を挟む。32層以下は、細砂、粘土、シルト質粘土の互層となり、グライ化は25層から漸次進行し、31層以下は顕著である。さらに下層の32～37層では砂と粘土の互層が続くが、次第に湧水が激しくなり疊層までの掘り下げは断念した。沖積地の基底疊層は建設工事と同時進行で実施されたボーリング調査によって確認されているが、疊層上面の深度は盛土上面から6.5mで推定標高（T.P）は約2.7mである（東北ボーリングさく泉株式会社）。

斑鉄は1～9a層で観察されており、層中に糸根状に多く含み、1層下部には明瞭な集積が認められる。4・5層、29a層からは火山灰が検出されている。このうち4・5層のものは灰白色火山灰である。この火山灰は、5層上面にのっていたものが、後の4層の搅乱によって4層中に巻き上げられたものと考えられる。29a層上面のものは、約5500年前に降下した十和田一中揮火山灰に同定されている第5次深掘区⑦33層（鍋田33層）・第15次V区31層・第28次29層（山田：1989）同一の可能性が考えられた。この火山灰は、にぶい黄橙色で十和田一中揮火山灰と思われ、鍵層としても極めて重要であることから、本調査においても自然科学的分析を行なっている（第5節-3）。10a層以下37層まで各層中に植物遺体を含み、12・13・15層では多量に確認された。

以上基本層序について記したが、本調査区は位置的に1991年に提示された富沢遺跡基本層序対応関係で設定された北部A地区に包括される（佐藤：1991）。



第5図 南壁・北壁・東壁断面図

層序	色	調	上質	酸化鉄	鉄人物	水溶土塗	備考
1	10YR 4/1	褐	灰	シルト質粘土	鐵柱下部に基層	砂小綿 風化凝灰岩	○
2	10YR 4/1	褐	灰	粘土	鐵柱	風化凝灰岩 灰化物	○
3	10YR 2/1	黑	色	粘土			部分的にのみ分布し非常に薄い。鉄柱無し。
4	10YR 2/1	灰	色	粘土	鐵柱 粘土	下部に灰白色火山灰	○
5	2.5Y 4/2	褐	灰	粘土	粘土	上部に灰白色火山灰、灰化物	○
6	SY 5/2	灰	色	粘土			
	10YR 1.7/1	黑	色	粘土			粘性強い、東壁付近に分布
	10YR 3/1	黑	色	粘土	管状		互層
7 a	2.5Y 4/1	黑	灰	粘土	粘土		下面紀層
7 b	10YR 3/1	黑	褐	粘土			下層ノックを含む
8 a	10YR 1.7/1	黑	色	粘土	鐵柱 粘土		可層
	2.5Y 5/1	黄	灰	粘土			
8 b	10YR 2/2	泥	灰	泥炭			
8 c	2.5Y 4/2	黑	灰	粘土			互層
	10YR 2/1	黑	色	泥炭			
	2.5Y 5/2	暗	灰	粘土	管状		
9 a	2.5Y 4/2/2	暗	灰	粘土			下部に少しあがく供する場合があり、2 a層の下部の塊れは少ない。
9 b	10YR 4/2/2	灰	黄	粘土			中央に黒と白のシジ状の互層あり。
10 a	2.5Y 4/2	暗	灰	粘土	植物遺体		
	10YR 4/2	灰	黄	粘土			
	10YR 1.7/1	黑	褐	泥炭			
10 b	2.5Y 3/1	黑	褐	粘土	植物遺体	?	3 b層の中央より更に分布
10 c	10YR 3/1	黑	褐	泥炭			
	2.5Y 5/2	暗	灰	粘土			
	10YR 1.7/1	黑	褐	泥炭			
10 d	2.5Y 4/2	暗	灰	粘土	植物遺体	○	
10 e	2.5Y 4/2	暗	灰	粘土	植物遺体	?	2 - 3 - 4区の1層は薄い。
11	10YR 3/1	黑	褐	粘土	植物遺体	○	ところどころに瓦礫がとざれて搬送された様な箇所がみられる
12 a	10YR 3/1	黑	褐	粘土			
	10YR 5/2	灰	黄	泥炭			
	10YR 2/1	黑	黑	泥炭			
	10YR 4/2	灰	黄	粘土	植物遺体多量		
12 b	10YR 4/2	灰	黄	粘土	植物遺体多量		
13	10YR 1.7/1	黑	褐	泥炭	植物遺体多量		
14	10YR 1.7/1	黑	褐	泥炭	植物遺体	?	互層
	2.5Y 5/2	暗	灰	粘土			
15	10YR 1.7/1	黑	褐	泥炭	植物遺体多量		
17	2.5Y 2/1	黑	褐	粘土	植物遺体		
18 a	2.5Y 2/1	黑	褐	泥炭			
	10YR 1.7/1	黑	褐	泥炭	植物遺体	?	互層
	2.5Y 4/2	暗	灰	粘土			
	2.5Y 5/2	暗	灰	粘土			
18 b	2.5Y 2/1	黑	褐	泥炭	植物遺体	?	可層
	2.5Y 4/2	暗	灰	粘土			
18 c	10YR 1.7/1	黑	褐	粘土	植物遺体	?	
19 a	2.5Y 4/2	暗	灰	粘土	植物遺体		
19 b	2.5Y 2/1	黑	褐	粘土	植物遺体		
19 c	2.5Y 3/1	黑	褐	泥炭	植物遺体		
	10YR 1.7/1	暗	灰	粘土	植物遺体		
20	10YR 1.7/1	黑	褐	粘土	植物遺体	?	
21	2.5Y 3/1	黑	褐	粘土	植物遺体		
22	10YR 7/1	灰	白	泥炭	植物遺体		
24	10YR 3/1	黑	褐	粘土	植物遺体	?	互層
	10YR 4/3	に深い黄	褐	粘土	植物遺体		
25	10YR 3/1	黑	褐	粘土	植物遺体		
	2.5Y 4/2	暗	灰	粘土	植物遺体	?	互層
	10YR 1.7/1	黑	褐	粘土	植物遺体		
26	10YR 3/1	黑	褐	粘土	植物遺体		
	2.5Y 5/2	暗	灰	粘土			
29 a	10YR 6/5	に深い黄	褐	シルト			十和田・中嶋火山灰
	10YR 1.7/1	黑	褐	粘土	植物遺体		
29 b	5Y 5/2	灰	オーライ	粘土			
29 c	10YR 3/1	黑	褐	粘土	植物遺体		
31	7.5Y 6/2	灰	オーライ	粘土	植物遺体	SY 4/1粘子を健点状に含む	
32	2.5G Y 6/1	オーライ	灰	細砂	植物遺体		
34	3Y 4/1	灰	粘土		植物遺体・灰化物		
35	2.5G Y 6/1	オーライ	灰	シルト質粘土	植物遺体		
36	2.5G Y 4/1	暗オーライ	灰	粘土	植物遺体	上層よりやや厚みかかる	
37	2.5G Y 5/1	オーライ	灰	シルト質粘土	植物遺体		

第1表 基本層序記表

第4節 検出された遺構と遺物

今次の調査では、旧水田耕作土を除いて8枚の水田耕作土が確認された。それぞれの上面からは確実にその層に伴う柱跡や溝跡、ビットと考えられる遺構も検出された。しかし、その層に伴うかどうかが明確にできなかった「柱跡状の高まり」とした遺構が、特に上下に耕作土が重なる場合において多く検出された。これらについてはそれぞれの検出した層の中で合わせて扱うこととし、その中で成因や帰属すべき層などについて述べることとした。

1. 2層の遺構と遺物

〔層の特徴〕

2層は褐色の粘土層である。この層は上層の攪拌を受け、途切れながらも調査区全域に広がる。層中に酸化鉄の斑紋が分布し、さらに風化凝灰岩と炭化物が混入する。層上面の傾斜は北西から南東に緩やかに傾斜し、調査区北西端と南東端の比高差は25cmであった。

(1) SD1(第6図)

〔位置〕 III区 N-1. 10~10. 40 E-18. 60~23. 20

〔確認面・重複〕 2層上面で確認された。検出されたのは一部で、北・南ともに調査区外に延びており重複はない。

〔方向・規模〕 直線的に走行しており、その方向は真北から東に振れ、N-16°-Wである。確認された長さは9.7mで上端幅は95cm前後、下端幅は52cm前後、深さは16cm前後である。

〔堆積土〕 2層確認された。いざれも自然堆積層である。

〔壁・底面〕 壁は外側に開き、断面形は舟底形である。底面はほぼ、平坦で全体的に南側に傾斜している。

〔出土遺物〕 (第7図) SD1から出土した遺物は次のとおりである。土師器(1点)、陶器(5点)、磁器(5点)。図示できたのは堆積土出土の陶器5点、磁器2点である。図示のない資料はいざれも細片である。

(2) SD2(第6図)

〔位置〕 III~IV区 N-1. 20~10. 05 E-22. 70~31. 70

〔確認面・重複〕 2層上面で確認された。検出されたのは一部で北・南ともに調査区外に延びており重複はない。

〔方向・規模〕 直線的に走行しており、その方向は真北から東に振れ、(N-20°-W)である。確認された長さは9.9m、上端幅は5.1m前後、下端幅は1.72m前後、深さは47cm前後である。

〔堆積土〕 4層確認された。2~4層は自然堆積層であるが、2~4層は攪拌されたように乱れている。

〔壁・底面〕 断面形は外側に大きく開く「U」字形である。南端部には歓状の高まりが2条(イ・ロ)、北部に段差(イ)を確認した。この歓状の高まり(イ)の上端幅12~27cm、下端幅32~55cm、比高差5.5~21cmで、南側の比高差が12.5~21cmと大きい。(ロ)は上端幅28~35cm、下端幅47~54cm、比高差4~8.5cmであった。段差(イ)は比高差が2.5~8cmと傾斜は緩やかである。この歓状の高まりおよび段差の性格については不明である。

〔出土遺物〕 (第7図) SD2から出土した遺物は次のとおりである。土師器(9点)、陶器(2点)、土師質土器(1点)、石製品(1点)。図示できたのは堆積土出土の陶器1点、土師質土器1点、石製品1点である。図示のない資料はいざれも細片である。

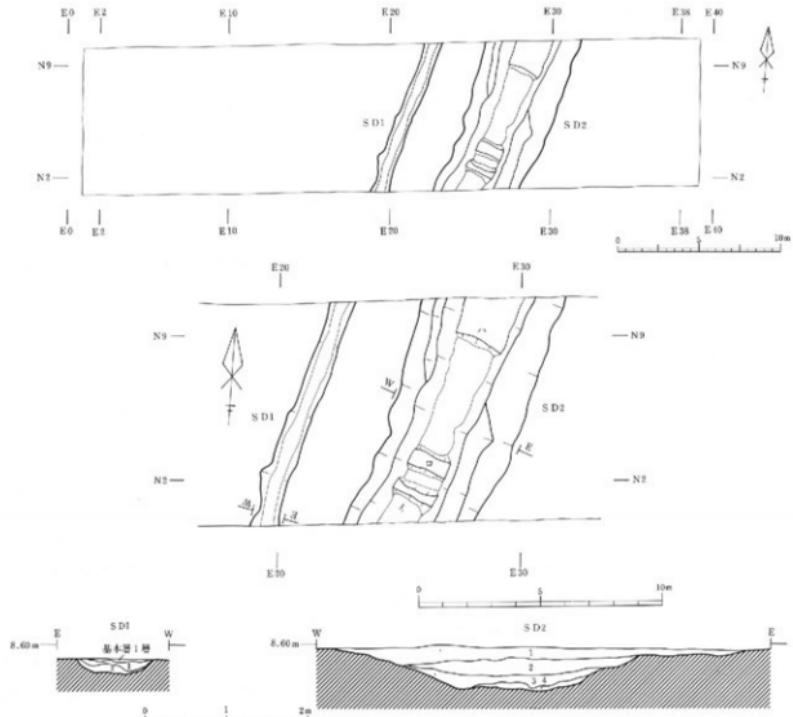
(3) 2層の出土遺物(第7図)

2層から出土した遺物は次のとおりである。土師器(12点)、須恵器(2点)、陶器(8点)、磁器(3点)。図示できたのは土師器2点、磁器2点で、図示のない資料は細片である。

2. 3層の遺構と遺物

[層の特徴]

3層は黒色の粘土層で、上下の層と比較して極めて黒みが強いのが特徴である。この3層は上層の攪拌を受け、4層上面の凹地にからうじて残存している状態で、その層厚も非常に薄い。また、下面には凹凸が顕著に認められる。



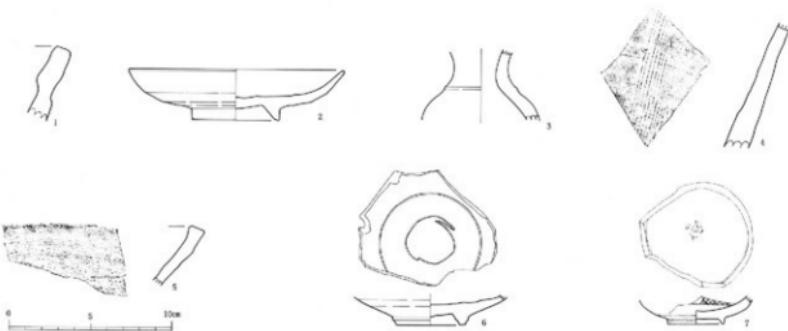
SD 1 土層記号表

層位	土色	土質	粒性	しまり	縫	考
1 2.5YR4/1	黄灰褐色	粘土	あり	なし	炭化物わずかに含む	
2 5Y3/1	オリーブ色	シルト質粘土	あり	なし	粘土質セメント状に含む・炭化物と共に多く含む	

SD 2 土層記号表

層位	土色	土質	粒性	しまり	縫	考
1 10YR3/1	黒褐色	粘土	あり	あり	基本層2層	
2 10YR3/1	黒褐色	粘土	あり	なし	2.5Y4/1(黄灰色) シルト質粘土及び5Y3/1オリーブ色粘土を大きなブロック状に含む	
3 2.5Y3/1	黒褐色	粘土	かなりあり	なし	上部に粘土質塊体を多く含む	
4 2.5Y3/1	黒褐色	粘土	かなりあり	なし	2.5Y3/1(黄灰色) シルト質粘土及び10YR1/7黒色粘土を大きなブロック状に含む	

第6図 SD 1・SD 2平面図・断面図



SD1

区段番号	種 別	地区層位	特 質	産 地	年 代	残 在	寸 法			写真図版	登録番号
							口 径	底 径	壁 高		
1	陶器	朱	1層 無施 (焼成陶)	不明	中世後半	口縁部破片	—	—	—	12-1	I-54
2	陶器	五	2層 無施 見达蛇ノ目船ハゼ	横濱	17c 後半	底部～口縁部破片 (13.2) (5.4) (3.1)	12-2	1-55			
3	陶器	東	2層 深褐色釉	不明	18c	体部破片	—	—	—	12-3	I-56
4	陶器	墨跡	2層 鉄船	岸壁系	17c 後半	体部破片	—	—	—	12-4	I-57
5	陶器	墨跡	2層 鉄船	岸壁系	17c 後半	口縁部破片	—	—	—	12-5	I-58
6	陶器	王	2層 染付 見达蛇ノ目船ハゼ	肥前	17c 後半	底部～口縁部破片 (4.2)	12-19	J-39			
7	陶器	碗	2層 染付	肥前	18c	底部～体部破片	3.5	—	—	12-20	J-40

SD2

区段番号	種 別	地区層位	特 質	遺 増	遺 地	年 代	残 在	寸 法			写真図版	登録番号
								口 径	底 径	壁 高		
8	陶器	東	1層 肩縫合封あり	直角	13c 後半 ～14c 後半	体部破片	—	—	—	12-12	I-59	
9	土師質土器	王	1層 新に灰被油膜付着	内面	外	面	残 在	生	口 径	底 径	写真図版	登録番号
10	石製品	重石	3層 用途面4面 摘痕あり	無	無	無	底部～口縁部破片 (9.8) (4.8) (2.8)	13-22	J-1			
							石製品	重石 (79.0)	長さ (7.2)	幅 (3.7)	厚 (2.4)	写真図版 登録番号

2層

区段番号	種 別	地区層位	内 面	外 面	残 在	寸 法			写真図版	登録番号
						口 径	底 径	壁 高		
11	土師器	茶	2層 ロクロナデ	ロクロナデ、武部斜軸丸切り無縫合	底部破片	—	(6.4)	—	13-18	D-1
12	陶器	碗	2層 染付 見达草花紋	直角	17c 後半	底部～口縁部破片 (3.8)	—	—	12-15	J-43
13	陶器	玉	2層 染付 着付のみ露貼 (砂付着)、加工痕あり	直角	17c 中	体部破片	—	—	12-21	J-44

第7図 SD1・SD2・2層出土遺物

〔遺構状況〕(第9図)

N区で蛙畔状の高まり⑧を1条検出したのみで全体の構成は不明である。2層を掘り下げ中に3層の黒色土が帶状に延び、両側には2層が残存する状態で確認されている。3層が上層の耕作土に攪拌され遺存状態が極めて悪いため、3層の蛙畔状の高まりは、4層上面での蛙畔状の高まりなどと同時に確認されている。3層は部分的ではあるが全域に分布するので本来は同様に調査区全域に広がっていたものと推定される。⑧の検出長は8.2m、規模は上端幅38cm、下端幅72cm、方向はN-20°-Wで、比高差は0.5~5cmである。この蛙状の高まりの認定についてであるが、⑧は上面に上層の耕作痕がほとんど認められず両側に上層が残存していたことから、上層水田で耕作を免れた部分、すなわち上層での蛙畔部分と考えられる。これは、本書第3章の富沢遺跡第93次調査の蛙畔認定パターンAに相当し、⑧は2層水田の擬似蛙畔Bと捉えられる。下層の蛙畔状高まりが別の位置になり、蛙畔の踏襲もないことからも裏付けられよう。

〔出土遺物〕(第8図) 3層から出土した土器は次のとおりである。土師器(4点)。これらのうち図示を成し得たのは1点でロクロ土師器のみである。図示のない資料はいずれも細片である。

3. 4層の遺構と遺物

〔層の特徴〕

4層は灰色の粘土層である。上層の攪拌を受けているが、層厚5~31cmと比較的厚く全域に広がっている。下面には凹凸が顕著に認められ、層中には、酸化鉄斑紋が多く混入している。また、4層下部には5層上面から巻き上げられたものと思われる灰白色のシルトブロックが一部で確認された。このブロックはこれまで富沢遺跡の各地点で確認され、10世紀前半に落下したと考えられる灰白色火山灰(白鳥:1980)と特徴が一致している。このことから4層は平安時代の灰白色火山灰降下以降の時期が考えられる。層上面の傾斜は概して北から南に緩やかに傾斜しており、調査区北端と南端の比高差は20cmであった。

〔遺構状況〕(第9図)

7条の蛙畔状の高まりが検出されたが、部分的検出であり全体の構成は不明である。蛙畔状の高まりは部分的に残存する3層の中に4層が帶状に延びる状態で確認された。4層自体2層、3層の耕作土に攪拌されているため、上面の遺存状態は悪い。検出された7条の蛙畔は①がやや大きいほかはほぼ同規模で、⑦は不明である。方向は①・⑥・⑦は(N-76.5°~84°-W)ではほぼ東西方向である。②・③は、(N-1.0°~4.0°-W)、④・⑤は、(N-8.5°-E)ではほぼ真北方向に走向している。等高線に対しては、直交および平行しており、地形の傾斜を利用して水田耕作が行なわれていたものと考えられる。水田面との比高差は0.5~10.5cmで、I区からN区の標高は8.45~8.65mである。

この7条の蛙畔状の高まりの認定についてであるが、①②③④の上面には3層の耕作痕がほとんど認められず、両側に3層が残存していたことから、上層水田で耕作を免れた部分、すなわち上層での蛙畔部分と考えられる。これは3層上面と同じ現象であり、①~⑦は3層水田の擬似蛙畔Bと捉えられる。下層の蛙畔状の高まりも別位置で検出されている。

4層 耕作痕	方 向	上 层		中 层		下 层		耕作 痕		水田面との 比高差		共 3
		最 大	最 小	最 大	最 小	最 大	最 小	大	小	大	小	
-①	N-76.5°-W	164	98	202	141	10.5	2.5					19.3
-②	N-4°-W	68	42	91	61	3.5	2					3.4
-③	N-1°-W	108	78	149	110	5.5	1.5					4.6
-④	N-8.5°-E	84	29	99	46	6	1.5					4.3
-⑤	N-8.5°-E	67	49	99	49	6	2					5.9
-⑥	N-84°-W							3.5	2.5			1.7
-⑦	N-84°-W							3.5	0.5			3.8

第2表 4層蛙畔計測表

〔出土遺物〕 4層から出土したのは土師器（18点）、鉄製品（1点）である。これらのうち図示を成し得たのは1点で棒状鉄製品のみである。図示のない資料はいずれも細片である。

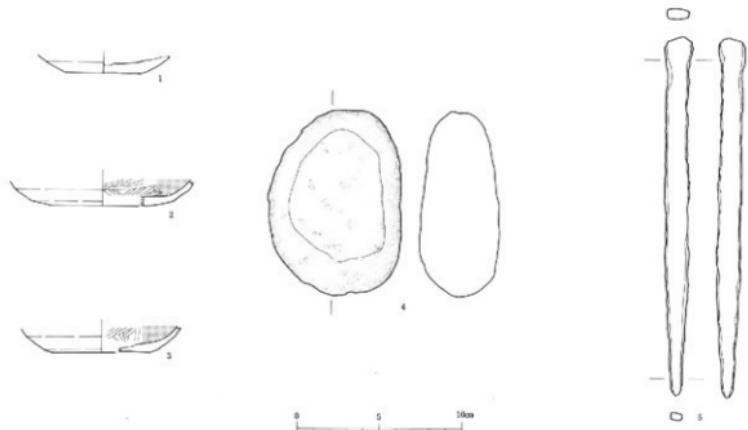
4. 5層の遺構と遺物

〔層の特徴〕

5層は暗灰黄色の粘土層である。6層に比べやや暗く、下面に凹凸が顕著に認められる。層上部では前述の灰白色火山灰のブロックが確認されており、火山灰降下後も水田耕作が行なわれたことを示している。層は調査区全域に分布しており、層上面の傾斜は概して北西から南東に緩やかに傾斜しており、調査区北西端と南東端の比高差は約15cmであった。

〔遺構状況〕（第10図）

II～IV区にかけて畦畔状の高まりを1条検出した。全体の構成は不明であるが、5層の分布状況から水田域は調査区外に広がっているものと推定される。この畦畔は4層を掘り進んでいく過程で確認された。①はII区では段差、III区では両側が溝状の落ち込みの状態、IV区では畦畔状の高まりで検出された。その方向はほぼ東西方向（N=90, 5°-W）で総延長は約30mである。II区の段差は東西8.6m、高低差1~6.5cmで南が低くなる。西端で南へ屈曲し、ほぼ南北方向（N=82°-W）となる。その長さ2.3m、高低差1.5~3.5cmである。III区の溝状落ち込みは幅1~1.6m、深さ1~7cmで畦畔状部分は上端幅90~160cm、下端幅140~210cmとなる。IV区での畦畔状高まりは、下端幅で約58~115cm、上端幅で約36~82cm、長さは約10.3m、高低差は1.5~6.0cmである。等高線に対しては、



試験番号	種類	地区層位	内面	外面	既存	古			写真図版	登録番号
						口徑	底径	厚さ		
1	土師器	年 3層	不明	ロクロナゲ、底面凹凸各切り	底面破片	—	(4.7)	—	13-19	D-3
2	土師器	年 5層	ヘリガキ、黒色丸擦	ロクロナゲ、底面凹凸各切り	底面破片	—	(6.0)	—	13-20	D-4
3	土師器	年 5層	ヘリガキ、黒色丸擦	ロクロナゲ、底面凹凸各切り	底面破片	—	(6.0)	—	13-21	D-5
試験番号	種類	地区層位	特	特	石 材	東側(1)	長さ4m	幅4m	厚さ4m	写真図版 登録番号
4	新石	IV区 5層	やや整平な橢円形状の縁を利用。片側1面に彫り面が認められる。			623	11.3	8.0	4.8	14-1 K-4
試験番号	種類	地区層位	特	特	材 質	青銅(1)	長さ4m	幅4m	厚さ4m	写真図版 登録番号
5	棒状鉄製品	II区 4層	上端部がやや幅広で欠損。		鉄	83.5	22.1	0.6~1.7	0.4~0.9	14-6 N-1

第8図 3・4・5層出土遺物

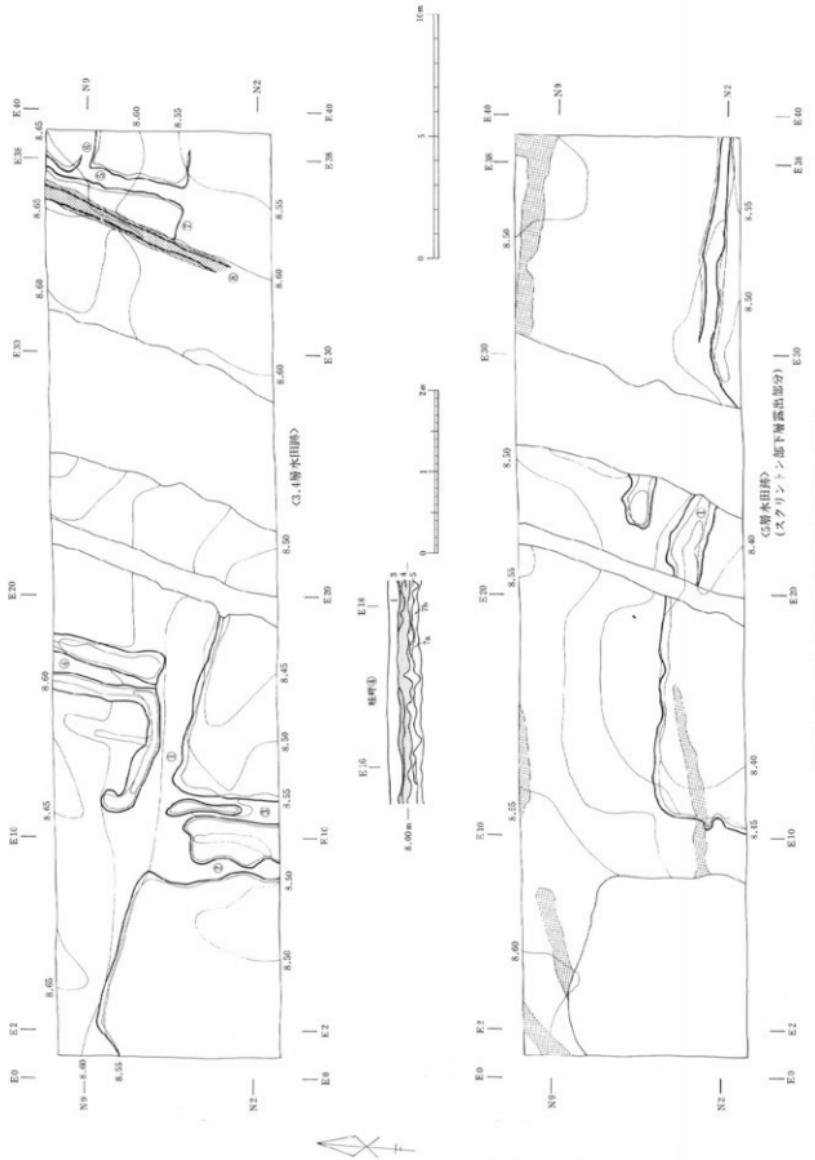


図 3・4・5 畑水田跡・断面図・平面図 (北緯)

ほぼ平行で地形の傾斜を利用していいたものと推定される。

この畦畔状の高まりの認定についてであるが、上面には、4層の耕作痕が若干みられるが、これらの下位に擬似畦畔Bは確認されず、下層の畦畔状高まり（5層水田の擬似畦畔B）は別位置から検出されることなどから、4層水田の擬似畦畔Bと捉えられる。

【出土遺物】（第8図）5層から出土した遺物は次のとおりである。ロクロ土師器（14点）石製品（1点）。図示できたのはロクロ土師器2点、礫石器1点である。図示のない資料はいずれも細片である。

5. 7層の遺構と遺物

〔層の特徴〕

7層は7a、7b層と2層に細分され、7a層は黄灰色の粘土層、7b層は黒褐色の粘土層である。7a層は層中に糸根などの植物遺体が混入し、下面の凹凸が顕著に認められる。7b層は下層に8層のブロックを含み、下面には凹凸が顕著に認められる。7a層は層厚も薄いが、途切れながらも調査区全面に広がる。7b層はN区でのみ確認できた。両層とも南に進むにつれ、層厚も薄くなるか、もしくは上層による擾拌を受ける。層上面の傾斜は、7a層は概して北西から南東に緩やかに傾斜し、調査区北西端と南東端の比高差は25cmである。7b層は、北西端と南東端の比高差は5cmとほぼ平坦で、はっきりとした傾斜は見られなかった。

〔遺構状況〕

(1) 7a層上面の畦畔状の高まり（第11図）

7条の畦畔状の高まりと1条の段差から構成されているが、区画全体の判るものはない。この畦畔状の高まりは5層および6層を掘り進んでいく過程で確認されたが、上層の5層の耕作深度が深いため畦畔および耕作土の遺存状況は極めて悪い。なお、I～III区では7a層の帶状の分布で、IV区では6層と7a層の帶状の分布で捉えられている。畦畔は調査区全域で検出されており、耕作土は途切れながらも全面に認められるので水田域も同様に調査区全面に広がるものと推定される。等高線に対しては、ほぼ直交および平行しており地形の傾斜を利用して水田耕作が行なわれていたものと考えられる。畦畔と水田面との比高差は⑧の3～16.5cmを除くと、ほぼ1～8cmで、I～IV区の標高は8.30～8.55mである。

段差①はほぼ南北方向（N-9°-W）に走向しており、⑦畦畔とはほぼ方向が一致することから畦畔の一部分と考えられる。比高差は4～6cmと比較的大きい。

この畦畔状の高まりの認定であるが、⑦⑧⑨は6層と7層が混在する上面で確認されている点、①～⑥のあるI～III区では上層の6層が5層の擾拌を受け消失し、7層自体もその影響を受けている点から、この層で確認された畦畔状の高まりは全て、5層水田がもたらした擬似畦畔Bと考えられる。

(2) 7b層水田跡（第11図）

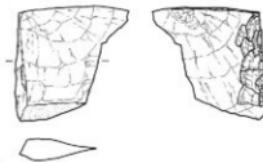
2条の畦畔状の高まりで構成されているが、7b層の存在するIV区のみでの検出あり全体の構成は不明である。畦畔状の高まりは7a層を掘り進んでいく過程で確認された。①畦畔は方向が（N-61°-W）で規模は上端幅76～108cm、下端幅115～129cm、長さ7.4m、水田面との比高差は1～5cmであった。等高線に対しては斜行しており、地形にはあまり影響されていないと推定される。IV区の標高は8.35～8.40mであった。

次にこの畦畔状の高まりの認定であるが、後述する下層の8層（自然堆積層）で上層の擬似畦畔が検出されており、またこの層で検出された畦畔状の高まりと方向・規模が一致することから、7b層に伴う畦畔であると認定した。

7層 組合番号	方 向	上 地 面		下 地 面		第 一 面		第 二 面		本扭面との比高差 cm	長さ
		最 大	最 小	最 大	最 小	最 大	最 小	最 大	最 小		
7 a ①	N - 57° - E	-	-	-	-	-	-	4.5	2	1.6	
-①	N - 9° - W	-	-	-	-	-	-	6	4	6.3	
-②	N - 70° - E	72	56	98	85	6	2	3.1			
-③	N - 84° - E	-	-	-	-	4	2.5	5.2			
-④	N - 89° - E	68	60	94	77	3.5	1	4.1			
-⑤	N - 76° - E	59	41	75	50	4	1	9.4			
-⑥	N - 88° - W	98	50	114	78	7	1.5	3.8			
-⑦	N - 2° - E	94	17	115	53	8	2	7.4			
-⑧	N - 93° - W	59	43	87	74	16.5	3	11.3			
-⑨	N - 91° - W	71	42	90	64	6.5	1	8.1			
7 b ①	N - 61° - W	108	76	129	115	5	1	7.4			
-②	N - 43° - W	92	28	117	54	4	2	1.8			

第3表 7 a + 7 b 層咗計測表

〔出土遺物〕(第10図) 7層から出土した遺物は非クロロ土師器(73点)、石器(1点)のみである。非クロロ土師器は同一個体の細片で接合されず、図示し得なかった。石器は二次加工のある石器で腹面側の右側辺にやや粗い二次加工が施され、左側辺は鋭い縁辺になり、刃部と考えられる。打面側は折れている。石材は流紋岩である。



第10図 7層出土遺物

6. 8層の遺構

[層の特徴]

8層は全体的な層厚が20cm前後で、8a、8b、8c層に細分され、粘土と泥炭質粘土が互層をなす自然堆積層である。層厚は20cm前後と厚く、調査区全面に広がる。

[遺構状況] (第11図)

(1) 8a層上面咗群状の高まり

V区で3条の咗群状の高まりが検出された。この咗群状の高まりは7層を掘り進んでいく過程で確認された。①は方向が北西方向(N-62°-W)に走向しており、その規模は下端幅で約75~169cm、上端幅で約37~126cm、比高差は1.5~7cm、長さは7.9mである。②は方向が北東方向(N-52°-E)に走向しており、その規模は下端幅で90~140cm、上端幅で56~104cm、長さは5.3m、比高差は0.5~5cmである。③は方向が北東方向(N-20.5°-E)に走向しており、その規模は下端幅で64~107cm、上端幅で58~76cm、長さは1.7m、比高差は1.5~4.5cmである。8層自体は自然堆積層であるため、8層上面で検出されたこの咗群状の高まりはV区にのみ残存していた7b層水田の痕跡を示す擬似咗群Bと考えられる。

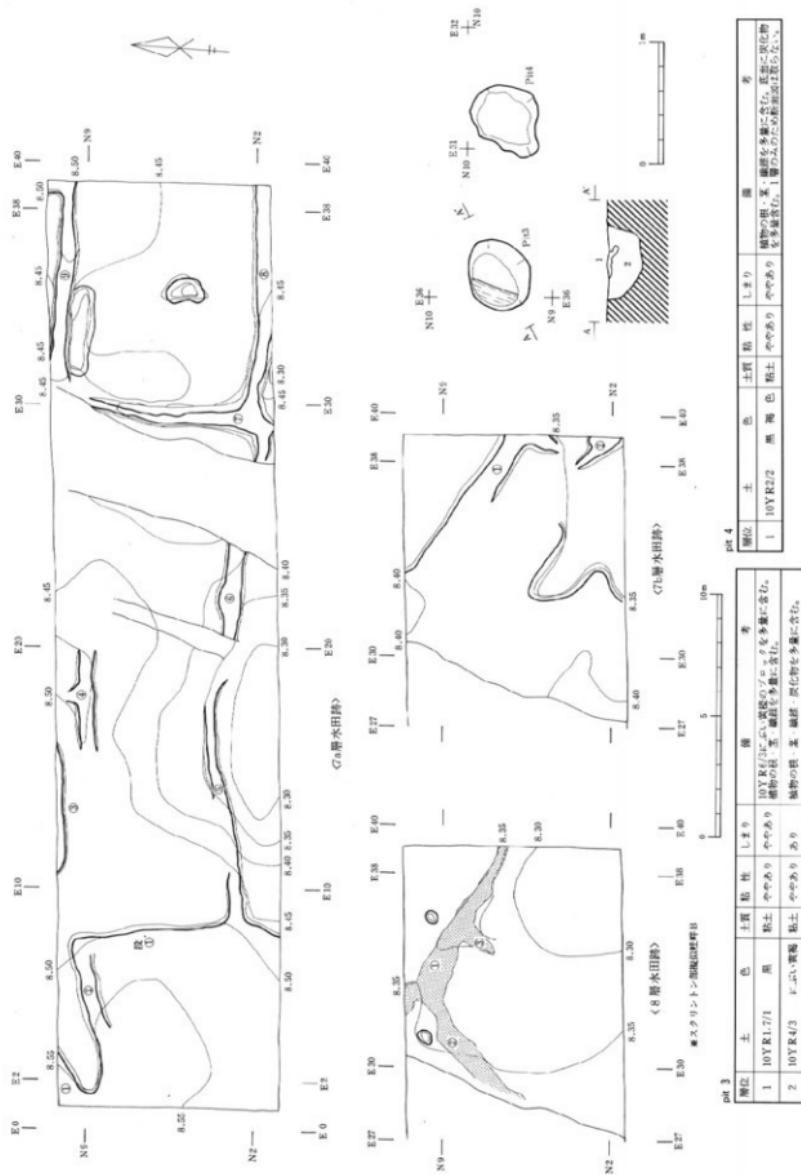
(2) Pit 3 (第11図)

V区北側の8層上面で確認された。ピットは不整円形で、規模は長軸が60cm、短軸が50cm、深さは30cmである。堆積土は2層に細分され、植物遺体とともに黄橙色のシルトブロックを多量に含む。咗群①沿いで確認されたが咗群との関係は不明であり、ピット自体のもつ性格も不明である。

(3) Pit 4 (第11図)

V区北側の8層上面で確認された。ピットは不整円形で、規模は長軸が70cm、短軸が50cm、深さは10cmである。堆積土は1層で、植物遺体を多量に含み、底面では炭化物が少量確認された。Pit 3と同様咗群②沿いで確認さ

種 別	地区単位	特 徴
二次加工ある石器	7層	腹面右側辺に鋭い二次加工、打面側欠損。
石 材	重 量(g)	長さ(cm) 幅(cm) 厚さ(cm) 写真回数 登録番号
石砍骨	7.6	35.7 33.0 8.6 14-2 K-3



第11図 7層・7b層・8層・8b層水田跡平面図・ピット3・4平面図・断面図

れたが畦畔との関係は不明であり、ピット自体のもつ性格も不明である。

7. 9層の遺構と遺物

〔層の特徴〕

9層は暗灰黄色の粘土層である。9層は9a層、9b層の二層に細分され、9b層の中央には黒色と白色のすじ状の薄い互層が挟みする。9a層はほぼ調査区内全体に分布するが、9b層は調査区東端部に残存する程度である。層厚は9a層が約10cm、9b層も約10cmである。下面の凹凸は西半部が激しく、東に進むに従い乱れが少なくなる。9b層は9a層の母材層となるため、9b層が残存する地域は自然堆積層である黑白の層が挟在し、非耕作域もしくは耕作深度が浅い地域と考えられる。特にIV区北側では下層の10a層で検出された倒木の影響で凹凸が生じていると考えられ、非耕作域となる可能性が高い。層中には酸化鉄の斑紋が分布する。層上面の傾斜は北西から南東にかけて緩やかに傾斜しており、調査区北西端と南東端の比高差は20cmであった。

「遺構状況」(第13図)

水田跡

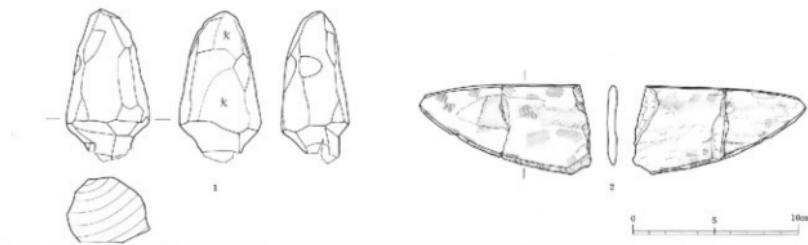
16条の畦畔状の高まりから構成されているが、それぞれ部分的な検出なため全体の構成および水田の区画などについては不明である。これらの畦畔状高まりは8層の自然堆積層を掘りこんでいく過程で確認された。この畦畔状の高まりは土圧の影響によるためか残りが悪いが、耕作土の遺存状況は良い。畦畔状の高まりは調査区全面で認められ、水田城も同様に全面に広がるものと推定される。

16条の畦畔状の高まりの中で、8層掘り下げ中に比較的明瞭にプランが確認されたのは⑥⑦⑨⑩⑪⑫である。その他には畦畔の可能性の低いものもあると考えられる。①③④⑮の畦畔状の高まりは、方向が(N-0°~15°-E)とほぼ正北方向に走向、②⑧⑯の畦畔状の高まりは方向が(N-72°~85°-E)とほぼ東西方向に走向、⑬⑯の畦畔状の高まりは方向が(N-52°~65°-W)に走向、⑭⑯の畦畔状高まりは、方向が(N-33.5°~47.5°-E)に走向、⑦⑯⑪⑫の畦畔状の高まりは(N-34.5°~52°-W)に走向している。⑦の畦畔状の高まりは上端幅が118~371cm、下端幅が140~400cm、比高差が0.5~5.0cmと他の畦畔に比べて群をぬく規模であることから、大畦畔と考えられるが、その他はほぼ同規模である。等高線に対しては直交および平行しており、地形の傾斜を利用して水田耕作が行なわれていたことが推測される。水田城はほぼ全面さらに調査区外へ広がるものと推定される。前述の非耕作域の平面での確認はできなかった。畦畔と水田面との比高差は0.5~5.0cmで、I~IV区の標高は8.05~8.25mであった。

層 組別番号	方 向	上 端		中 間		下 端		西 側		東 側		水田面との比高差 cm		其 他
		最 大	最 小	最 大	最 小									
9-①	N-2.5°-E	123	74	145	86	2		0.5		5.6				
-②	N 85° E	96	82	114	102			1.5		0.5		4.0		
-③	N S	133	75	150	94	1		0.5		6.1				
-④	N-2.5°-E	189	44	202	75	3		0.5		3.2				
-⑤	N-65°-W	99	44	118	66	2		0.5		5.8				
-⑥	N-33.5°-E	139	56	175	93	5		0.5		5.5				
-⑦	N 34.5° W	371	118	409	140	4		0.5		9.2				
-⑧	N-74°-E	116	81	134	102	2.5		0.5		2.8				
-⑨	N-72°-E	78	77	109	92	1.5		0		3.4				
-⑩	N-46°-W	77	50	129	89	5		0.5		6.6				
-⑪	N-15°-E	109	60	114	95	2		1		5.5				
-⑫	N 46° W	42	34	86	62	3		0.5		1.4				
-⑬	N-52°-W	78	41	134	106	5		0.5		5.2				
-⑭	N-47.5°-E	21	14	56	48	2		0.5		1.7				
-⑯	N-42°-E	56	23	87	45	3		0.5		3.8				
-⑰	N-52°-W	111	38	139	57	1		2.9						

第4表 9層畦畔計測表

【出土遺物】(第12図) 9層から出土した遺物は次のとおりである。石製品(1点)木製品(1点)でいずれも図示した。この石庖丁は片側が欠損しており、残存部も2つに破損している。これは同一地点ではなく、数10m程離れた箇所で出土した。第6節で後述するように穿孔部はないが、大形品となる可能性も考えられる。



回収番号	種別	地区位置	特徴	材	断面	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	写真回数	地図番号
1	木製品	9層	先の鋭い尖葉状を呈し、下端がくびれ欠損。全面加工痕あり。	木	△	(9.2)	5.0	4.1	14-7	L-1
回収番号	種類	地区位置	特徴	材	断面	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	写真回数	地図番号
2	石庖丁	9層	背面が直線的で刃部が外凸する。刃部は肩刃。片面に葉状の凹凸を大きく残存。	石	重盤(d)	(43.0)	(10.6)	5.5	9-6	14-3

第12図 9層出土遺物

8. 10b層の遺構

【層の特徴】

10b層は黒褐色の粘土層である。この層は、III区東半からIV区にかけて残存しその層厚は約5cm前後である。層中には多量の植物遺体が混入し、下面に凹凸が顕著に認められる。層上面のはっきりとした傾斜は見られなかった。

【遺構状況】

水田跡(第13図)

畦畔状の高まりが1条検出されたのみで、全体の構成は不明である。この畦畔状の高まりは10a層を掘りこんでいく過程で確認された。

①は、方向が(N-16.5°-W)、上端幅が16~60cm、下端幅が47~125cm、長さが7.7m、比高差は1.5~7cmであった。①は後述する13層での倒木の高まりを利用したものと考えられる。また、①の西側で10b層が途切れるところから、①の東側が耕作域で、①は耕作域の畦畔の可能性が考えられる。等高線に対しては、ほぼ平行しており、地形の傾斜を利用して水田耕作が行なわれていたことが推測できる。ただし、プラントオバール分析結果では10b層ではイネは検出されていない。III~IV区の標高は7.85~8.00mであった。

9. 10d層の遺構

【層の特徴】

10d層は灰黄褐色の粘土層である。この層は調査区の全体に広がるが西半部のI・II区はやや厚く、III・IV区にやや薄く分布し、その層厚は約10cm前後である。10b層同様、この層も植物遺体を多量に含む。下面に凹凸はI区で顕著に認められる。層上面の傾斜は、北西から南東にかけて緩やかに傾斜しており、調査区北西端と南東端の比高差は15cmであった。

【遺構状況】

水田跡(第14図)

1条の畦畔状の高まりと1条の擬似畦畔Bで構成されているが部分的な検出であり全体の構成は不明である。畦畔状の高まりは自然堆積層の10c層を掘りこんでいく過程で、擬似畦畔は10d層を掘り込んでいく過程で10e層の

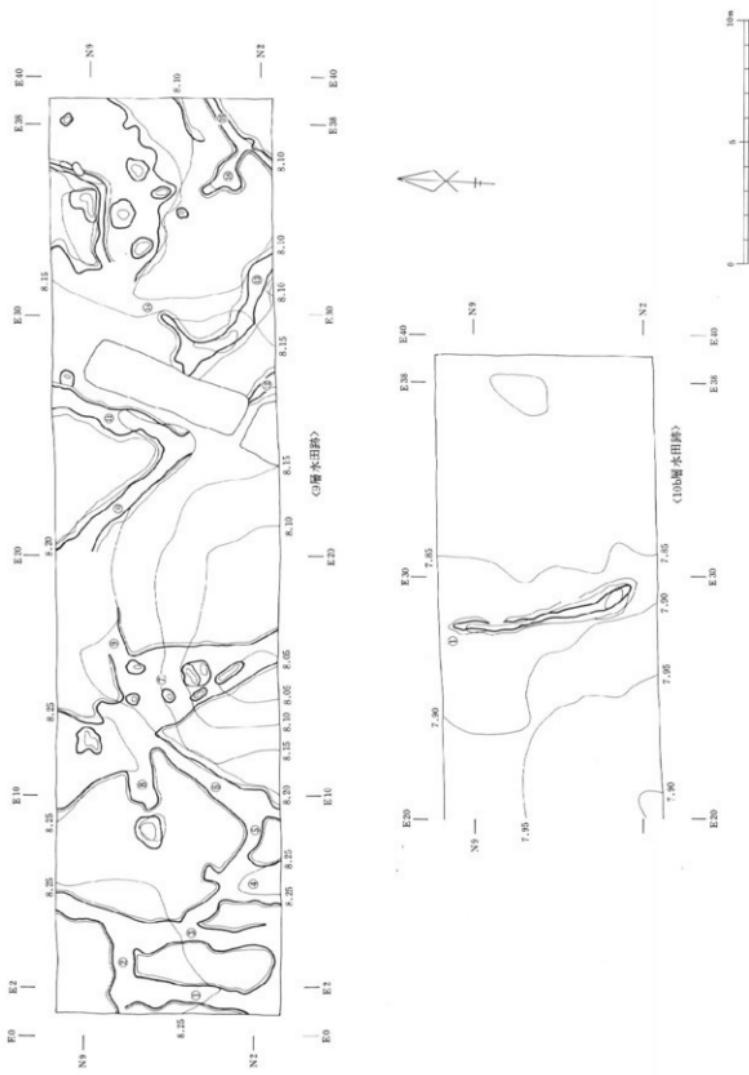
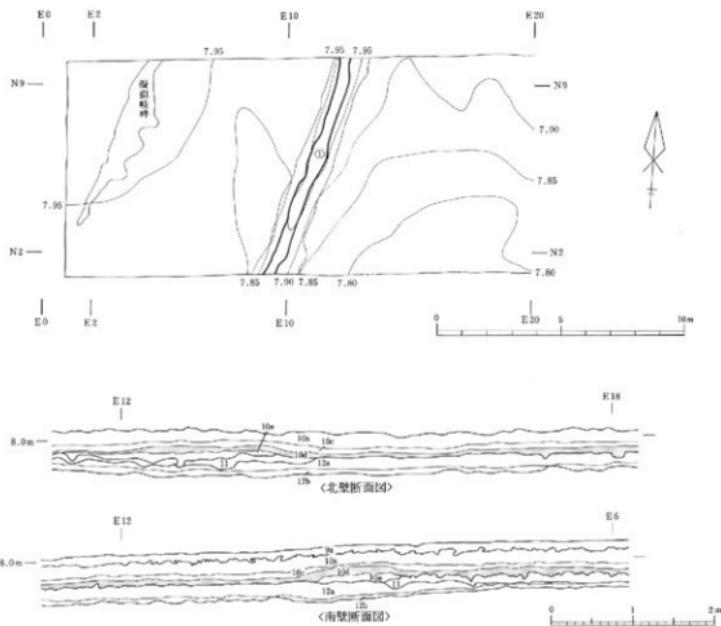


図13 9層・10b層水田跡平面図

分布として確認された。①の断面観察より10d層の高まりの下位に母材層の10e層が認められる。また、プラントオバール分析結果では、10d層でのイネの検出密度は高い数値を示している。①の畦畔状の高まりは、方向が（N-14.5°-E）で、上端幅が38~70cm、下端幅が121~180cm、長さが9.4m、比高差は3.5~10.5cmであった。擬似畦畔は①の西側約7mにあり、ほぼ①と同方向である。作り替えた畦畔の残存か、上面での検出失敗か不明である。等高線に対しては、平行しており地形の傾斜を利用して水田耕作が行なわれたことが推定される。I~II区の標高は7.85~7.95mであった。



第14図 10d層水田跡平面図・断面図(北壁・南壁)

10. 11層の遺構

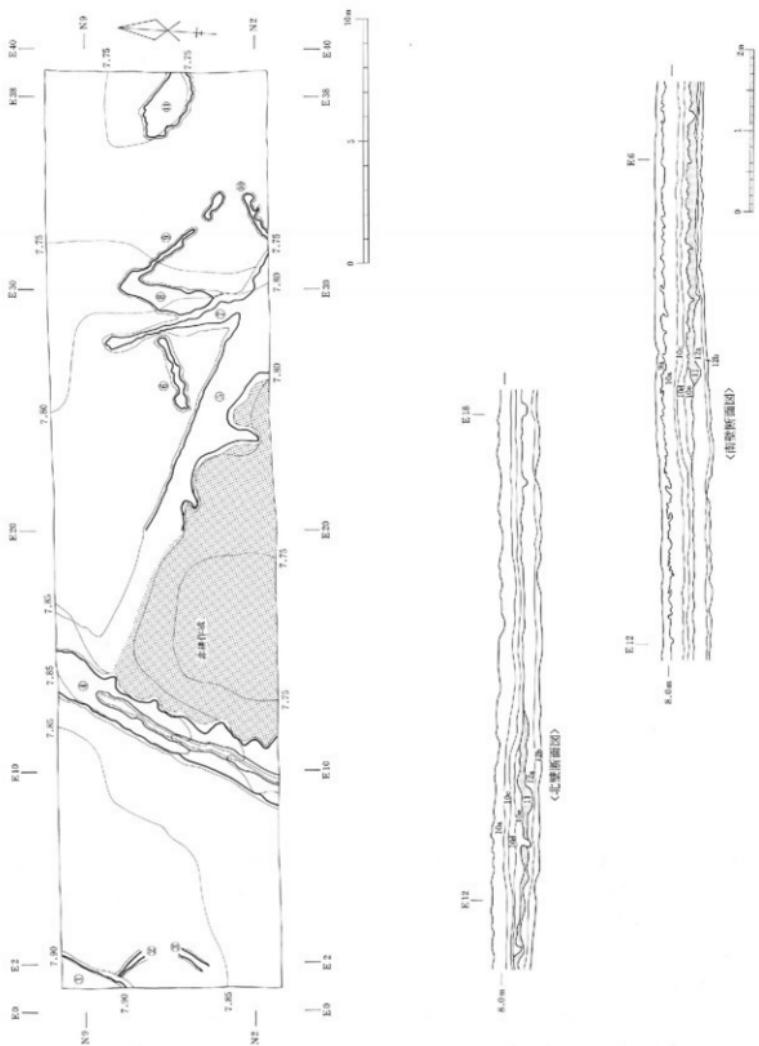
[層の特徴]

11層は黒褐色の粘土層である。この層は調査区全体に広がるが、その層厚は約5~10cm前後と東に進むにつれ薄くなり途中で途切れる箇所もみられた。層中に植物遺体を多量に含み、下面に凹凸が顕著に認められる。層上面の傾斜は北西から南東にかけて緩やかに傾斜しており、調査区北西端と南西端の比高差は15cmであった。

[遺構状況]

水田跡 (第15図)

11条の畦畔状の高まりで構成されているが、部分的な検出であり全体の構成は不明である。この畦畔状の高まりは10d層、10e層を掘りこんでいく過程で確認された。南壁の断面観察より④と⑤に区画された部分には11層の母材層12層が厚く残存しており、耕作された可能性がないと考えられ、平面でも確認され(写真1-3・4)、この地域を非耕作域とした(スクリーントーン部分)。ただし、④の東側の北壁では11層の分布が部分的に不明りょう



第15図 11層水田跡平面図・断面図(北壁・南壁)

であった。耕作土は、非耕作域部分で途切れながらも調査区全域に認められるので、水田域も同様に非耕作域を除く全面に広がり、調査区外へも延びるものと推定される。11条検出された畦畔状の高まりのうち大畦畔となるのは①④⑤で、①と④の間は約10mである。⑥～⑩は、大畦畔に対して不整な位置関係となっているが、これは後述するように⑦の下位に倒木痕が存在した影響と考えられる。畦畔の方向は①③④は（N-22.0°～27.5°-E）に走向、②は（N-46°-W）に走向、⑤は（N-71°-W）に走向している。等高線に対して直交および平行しており、地形の傾斜を利用して水田耕作が行なわれたことが推測される。畦畔と水田面との比高差は0.5～7.5cmで、I～IV区の標高は7.75～7.90mであった。

この畦畔状の高まりの認定についてであるが、①④はそれぞれの下位に擬似畦畔Bが存在すること、⑤の下位に耕作境界が存在することなどから、11層に伴う畦畔と捉えられる。

畦畔番号	方 向	上 隅 高			中 隅 高			下 隅 高			水田面との比高差			長さ
		最 大	最 小	範 囲	最 大	最 小	範 囲	最 大	最 小	範 囲	最 大	最 小	範 囲	
I-①	N-22°-E	-	-	-	-	-	-	7.5	2	5.5	2.8	1.5	1.3	2.8
-②	N-46°-W	28	9	19	48	24	24	3	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
-③	N-27.5°-E	31	25	6	46	39	7	0.5	0.5	0.5	10.1	10.1	10.1	10.1
-④	N-23°-E	204	116	88	226	150	76	1.5	1.5	1.5	14.6	14.6	14.6	14.6
-⑤	N-71°-W	266	88	178	299	195	104	1	1	1	3.1	3.1	3.1	3.1
-⑥	N-66°-E	41	18	23	63	40	23	2.5	2.5	2.5	5.8	5.8	5.8	5.8
-⑦	N-18°-W	75	10	65	133	42	91	1	1	1	3.4	3.4	3.4	3.4
-⑧	N-15°-W	101	79	22	122	85	37	0.5	0.5	0.5	4.9	4.9	4.9	4.9
-⑨	N-43.5°-W	40	26	14	42	32	10	2.5	2.5	2.5	2.1	2.1	2.1	2.1
-⑩	N-61°-E	28	10	18	34	18	16	1	1	1	3.2	3.2	3.2	3.2
-⑪	N-57°-E	144	85	59	178	108	70	1.5	1.5	1.5	3.2	3.2	3.2	3.2

第5表 11層畦畔計測表

11. 10a・13層の樹木

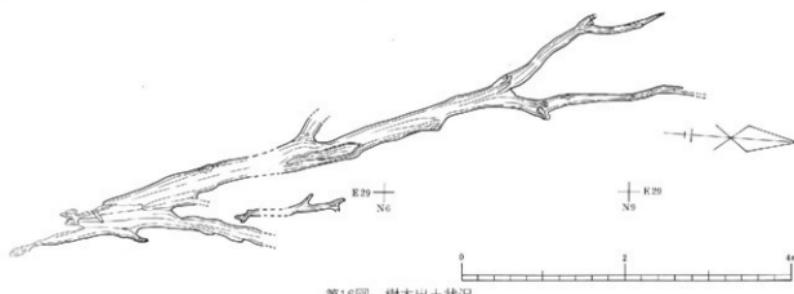
〔層の特徴〕

(1) 10a層の樹木(写真6-3)

10a層から出土した樹木は1点であるが、IV区の北側から南へ倒れる形で約6×6mの範囲に広がって確認された。幹の直径は約20cmである。後述の同定結果(第5節)にあるように樹種は、サクラ属の一種である。時期は上下の層序より、弥生時代樹形圓筒式期以降十三塚式期以前と捉えられる。

(2) 13層の樹木(第16図)

13層から出土した樹木は1点であるが、全長約8m、幅2mにもおよぶ。幹の中心部の最も太い箇所では直径40cmを越えるものである。南から北の方向に倒れる形で埋没しており、方向は(N-20°-W)であった。根株部分は残存していないかったが、調査区外での検出の可能性も考えられる。尚、流入等による可能性も考えられる。また、



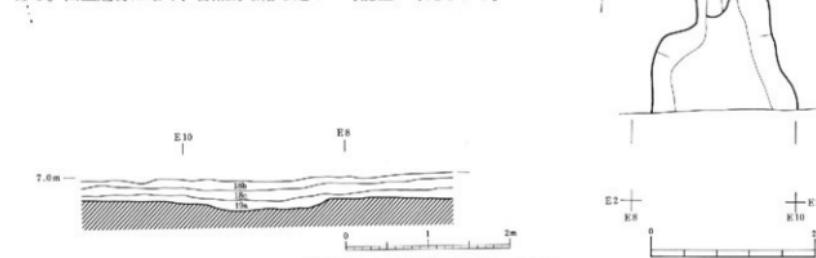
第16図 樹木出土状況

断面・平面での観察の結果、検出された層序は13層と推定される。後述の同定結果（第5節）にあるように樹木の樹種はコナラ属コナラ亜属コナラ節の一種である。時期は弥生時代初期～中期以前と捉えられる。

なお、ここで確認された樹木は上層である10b層の畦畔①、11層の畦畔⑦と検出箇所が同一で、樹木を利用して畦畔が形成された可能性が考えられる。

12. 19層の遺構（第17図）

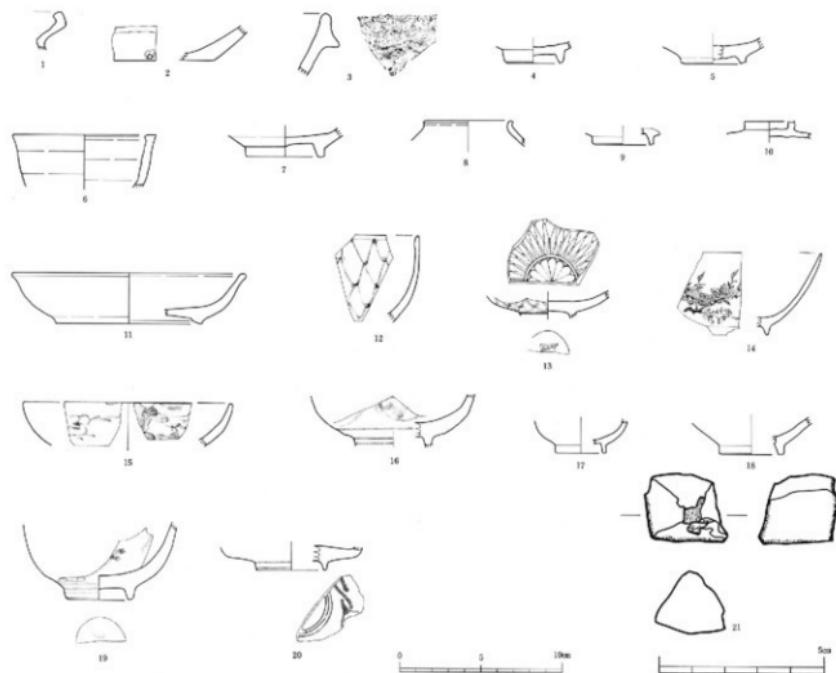
19層は19a層、19b層、19c層の三層に細分される。19層は粘土と泥炭質粘土の互層をなす自然堆積層で、層厚は40cm前後、植物遺体を多量に含む。溝状遺構は19aで検出している。北側・南側ともに下層調査区外に延びている。方向はわずかに湾曲するものの全体的には直線状に走行する。真北方向より西に寄り、(N-14.5°-W)である。確認された長さは4.24m、上端幅0.80~1.67m、下端部0.36~1.14m、深さは9~15.5cmである。断面は逆台形に近く西側は緩やかに立ち上がるが、東側は急に立ち上がる。底面は部分的にやや起伏があるが、概して平坦である。出土遺物はなく、自然的な落ち込みの可能性が考えられる。



第17図 19層溝状遺構平面図・断面図

13. その他の出土遺物（第18図）

層中より次のような遺物が出土した。土師質土器（4点）・赤焼土器（1点）・土師器（11点）・須恵器（2点）・陶器（49点）・磁器（35点）・石製品（1点）・瓦（5点）・土製品（1点）・木製品（5点）。これらのうち図示を成し得たのが陶器（11点）・磁器（9点）・石製品（火打石）（1点）・木製品（1点）である。尚、図示していない遺物には焼けた痕跡をもつ杭（10a層出土、ブナ属）、分割材（10a層出土、スギ）、樹木片（10a層出土、ヤマグワ）がある。



図版番号	種別	地区・調査位	特徴	産地	年代	成分	重量				写真図版	登録番号
							口	壁	底	蓋		
1	陶器	綱 1	鉢形	堤①	19c	口縁部破片	—	—	—	—	12-8	I-40
2	陶器	綱 1	鉢形	岸塚系	18c (?)	口縁部破片	—	—	—	—	12-5	I-43
3	陶器	船跡 1	鉢形	不明	18c	口縁部破片	—	—	—	—	12-7	I-44
4	陶器	堤 1	灰陶	大堀組馬	18c 以降	底部破片	—	(3.6)	—	—	12-14	I-47
5	陶器	堤 1	灰陶	大堀組馬	18c 以降	底部破片	—	(4.0)	—	—	13-6	I-69
6	陶器	香沢 1	鉢形	岸塚系	18c	口縁部破片	(8.8)	—	—	—	12-10	I-70
7	陶器	堤 1	淡青色釉	不明	18c	底部破片	—	(4.8)	—	—	12-11	I-71
8	陶器	豊原塚 1	灰陶	岸塚系	18c	口縁部破片	(5.45)	—	—	—	12-18	I-72
9	陶器	堤 1	灰陶	大堀組馬	18c	底部破片	—	(2.8)	—	—	12-13	I-73
10	陶器	フタ① 1	灰陶、滑脱あり、行平のフタ①	大堀組馬	19c	底部—口縁部破片	(3.1)	—	—	—	12-17	I-75
11	陶器	綱 1	青釉 端付萬台(露胎)	大堀組馬	19c	底部—口縁部破片	14.4	(9.0)	(3.1)	—	12-16	I-76
12	磁器	堤 1	染付(桐目紋)	肥前	17c 後半	口縁部—体部破片	—	—	—	—	13-7	J-57
13	磁器	堤 1	染付(桐目紋)、洪福謹	肥前	18c	底部破片	—	—	—	—	12-1	J-29
14	磁器	堤 1	染付	肥前	17c 後半	口縁部—体部破片	—	—	—	—	13-2	J-41
15	磁器	綱 1	染付 口さび	肥前	18c	口縁部破片	(13.0)	—	—	—	13-5	J-46
16	磁器	堤 1	染付(海膽染付)	肥前	18c	底部破片	—	(4.8)	—	—	13-3	J-49
17	磁器	堤 1	京焼 金瓶	肥前	17c 後半	底部破片	—	(3.1)	—	—	13-8	J-51
18	磁器	綱 1	京焼 金瓶	肥前	17c 後半	底部破片	—	(4.0)	—	—	13-4	J-52
19	磁器	堤 1	酒漬 染付	肥前	18c	底部破片	—	(4.2)	—	—	13-9	J-45
20	磁器	黄茶碗 1	染付	肥前	18c～19c	底部破片	—	(4.4)	—	—	12-10	J-48
21	火打石	1	縫がつぶれている部分あり	石村	重慶6d	長34w 幅46 厚25d	9.5	2.9	2.4	2.1	14-4	K-5

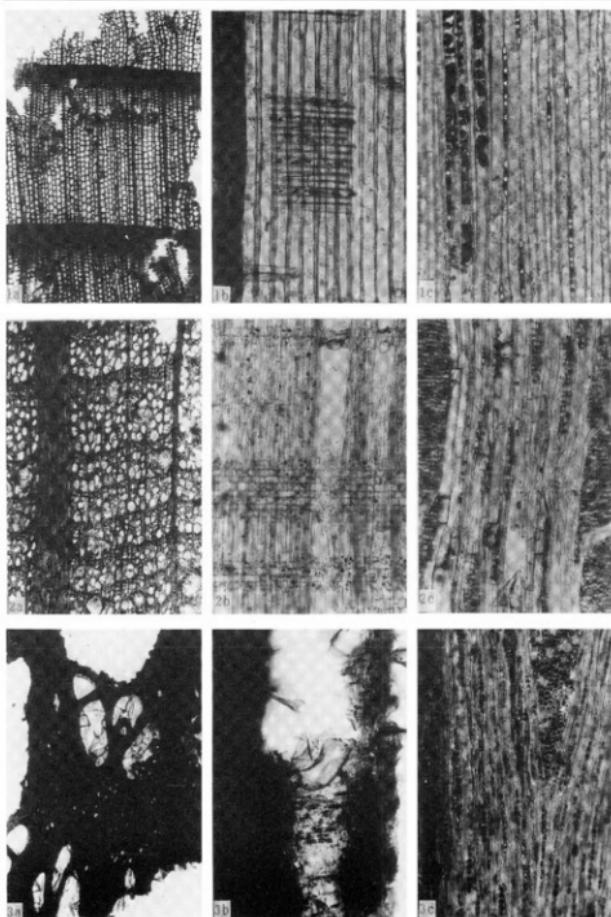
第18図 その他の出土遺物

第5節 自然科学的分析

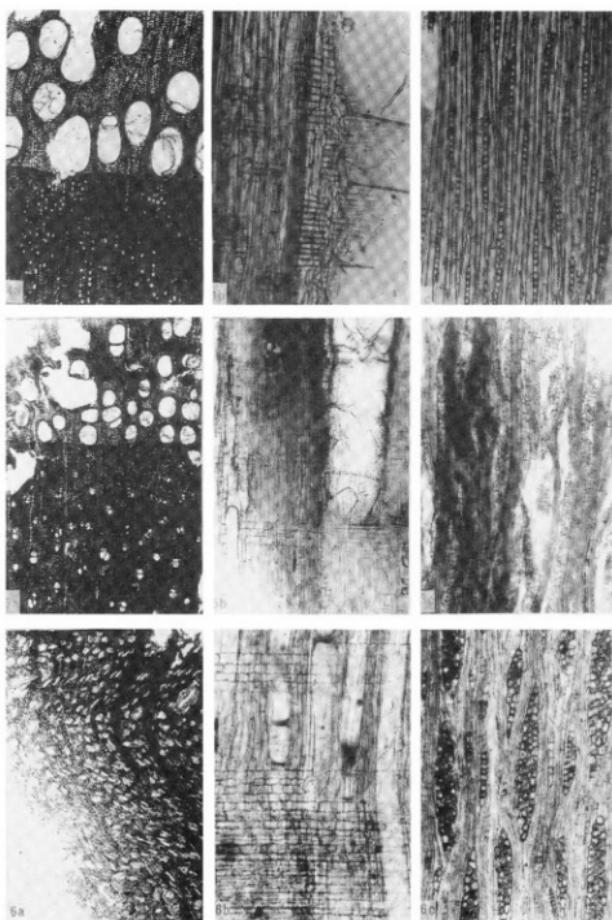
1 富沢遺跡第92次調査出土樹木片の樹種

高橋 利彦（木工舎「ゆい」）

試料番号	出土地区・層位	所属年代	種名
1	III・IV区12a層	弥生時代楕円形開式期	コナラ属コナラ亜属コナラ節の一種
2	IV区10a層	弥生時代十三塚式期	サクランボ属の一種
3	II区10a層	弥生時代十三塚式期	スギ
4	II区10a層	弥生時代十三塚式期	ブナ属の一種
5	IV区7層木田跡	弥生以降平安以前	ヤマグリ
6	III区9層木田跡	弥生時代十三塚式期	クリ



出土顯微鏡写真(1)



写真図版

- 1 スギ No.3
 - 2 ブナ属の一種 No.4
 - 3 コナラ属コナラ亜属コナラ節の一種 No.1
 - 4 タリ No.6
 - 5 ヤマグワ No.5
 - 6 サクラ属の一種 No.2
- a : 木口 $\times 40$ b : 纹目 $\times 100$ c : 板目 $\times 100$
- 樹木の肥大生長方向は木口では画面下から上へ、紋目では左から右。

出土顕微鏡写真(2)

2 富沢遺跡92次調査の火山灰試料の分析

株式会社 古環境研究所

1. はじめに

仙台市とその周辺地域には、南東方向に位置する蔵王火山や東北地方北部の十和田火山をはじめとする東北地方の火山だけでなく中部、北海道、九州地方などの火山を給源とするテフラ（火山碎屑物、いわゆる火山灰）が多く分布している。テフラの多くについては、すでに噴出年代が明らかにされており、これら示標テフラとの層位関係を明らかにすることによって、遺物包含層の堆積年代や遺構の構築年代を知ることができるようになっている。

富沢遺跡92次の発掘調査でも、4層および5層にいわゆる灰白火山灰、そして29a層と28層の間に発掘調査担当者によりテフラの可能性のある地層が検出された。そこで下位の29a層と28層の間にある層から採取された試料について屈折率測定を行い、示標テフラとの同定を試みることになった。

2. 屈折率測定

(1) 測定試料

屈折率測定の対象となった試料は、29a層と28層の間より調査担当者により採取された試料である。屈折率の測定は位相差法（新井、1972）による。

(2) 測定結果

屈折率の測定結果を表1に示す。試料には透明な軽石型ガラスが多く含まれている。火山ガラスの屈折率（n）は1.511-1.514である。重鉱物としては、斜方輝石や単斜輝石がごく少量認められた。斜方輝石の屈折率（r）は1.706-1.708である。

3. 考 察

火山ガラスの特徴のほかに屈折率の特徴を合わせて考慮すると、このテフラの特徴は、從来知られている示標テフラの中で、約5,300年前に十和田火山から噴出した十和田中振テフラ（To-Cu, 町田・新井, 1992）のそれと一致する。したがって、この試料のテフラは、To Cuに同定される可能性が大きいものと考えられる。

4. ま と め

富沢遺跡92次調査の際に29a層と28層の間から採取された火山灰試料について、屈折率測定が行われた。その結果、このテフラが十和田中振テフラ（To-Cu, 約5,300年前）に同定される可能性の大きいことが指摘された。

文 献

- 新井房夫 (1972) 斜方輝石・角閃石の屈折率によるテフラの同定—テフロクロノロジーの基礎的研究. 第四紀研究, 11, p.254-269.
 町田 洋・新井房夫・森脇 広 (1981) 日本海を渡ってきたテフラ. 科学, 51, p.562-569.
 町田 洋・新井房夫 (1991) 火山灰アトラス. 東京大学出版会, 276p.

表1 富沢遺跡92次調査の屈折率測定結果

火山ガラス				重鉱物	
量	形態	色調	屈折率	組成	屈折率 (opx)
++	pm	透明	n : 1.500-1.507	(opx, cpx)	r : 1.706-1.708

屈折率の測定は、位相差法（新井、1972）による。pm: 軽石型, opx: 斜方輝石,
 cpx: 単斜輝石, ho: 角閃石。

3 富沢遺跡92次調査のプラント・オパール分析

株式会社 古環境研究所

1. はじめに

植物珪酸体は、ガラスの主成分である珪酸 (SiO_2) が植物の細胞内に蓄積したものであり、植物が枯死した後も微化石（プラント・オパール）となって土壤中に半永久的に残っている。プラント・オパール（植物珪酸体）分析は、この微化石を遺跡土壤などから検出し、その組成や量を明らかにする方法であり、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている。

富沢遺跡92次調査の発掘調査では、土層壁面の調査において水田耕作土と推定される土層が複数認められた。そこで、これら各土層における稻作跡の探査を目的にプラント・オパール分析を行うことになった。

2. 試 料

調査地点は、Ⅳ区東壁（A地点）、Ⅲ区南壁（B地点）、Ⅰ区南壁（C地点）の計3地点である。

分析試料は、A地点では上位より6層（灰オリーブ粘土と黒色粘土の互層）、7a層（黄灰色粘土）、7b層（黒褐色粘土）、8c層（暗灰黄色粘土、黒色泥炭の互層）、9a層（暗灰黄色粘土）、9b層（暗灰黄色粘土）、10a層（植物遺体混じりの暗灰黄色粘土）、10b層（黒褐色粘土）、10c層（黒褐色泥炭、暗灰黄色粘土、黒色泥炭の互層）、10d層（暗灰黄色粘土）、11層（黒褐色粘土）、12a層（黒褐色粘土、灰黃褐色粘土、黒色泥炭、植物遺体を多量に含む灰黃褐色粘土の互層）より採取された12点、B地点では上位より10c層（前出）、10d層（灰黃褐色粘土）、12a層（前出）より採取された3点、C地点では上位より8c層（前出）、9a層（前出）、10c層（前出）、10d層（前出）、11層（前出）より採取された5点の合計20点である。

3. 分析法

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

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

検鏡は、おもにイネ科植物の機動細胞に由来するプラント・オパール（以下、プラント・オパールと略す）を同定の対象とし、400倍の偏光顕微鏡下で行った。計数は、ガラスピーズ個数が400以上になるまで行った。これはほぼプレパラート1枚分の精査に相当する。

検鏡結果は、計数値を試料1g中のプラント・オパール個数（試料1gあたりのガラスピーズ個数に、計数されたプラント・オパールとガラスピーズの個数の比率を乗じて求める）に換算して示した。また、おもな分類群については、この値に試料の仮比重（1.0と仮定）と各植物の換算係数（機動細胞珪酸体1個あたりの植物体乾重、単位： 10^{-5} g）を乗じて、単位面積で層厚1cmあたりの植物体生産量を算出し図示した。換算係数は、イネは赤米、キビ族はヒエ、ヨシ属はヨシ、ウシクサ族はススキ、タケア科については数種の平均値を用いた。その値は、それぞれ2.94（種実重は1.03）、8.40、6.31、1.24、0.48である（杉山・藤原、1987）。

4. 分析結果

採取された試料すべてについて分析を行った結果、イネ、ヨシ属、ウシクサ族、タケ亜科の各分類群のプラント・オパールが検出された。これらの分類群について定量を行い、その結果を表1、図1～図3に示した。主な分類群については巻末に顕微鏡写真を示した。以下、各地点における検出状況を記す。

1) N区東壁（A地点）

本地点では、6層～12a層について分析を行った。その結果、イネのプラント・オパールは7a層、7b層、9b層、10d層、11層の各層より検出された。プラント・オパール密度はそれぞれ1,200個/g、3,900個/g、2,400個/g、1,200個/g、600個/gであり、7b層と9b層では高い値である。ヨシ属は7b層、8c層、9a層、10b層、10c層、10d層、11層、12a層の各層より検出された。7b層では6,700個/gと高い密度である。ウシクサ族は7a層と8c層より検出された。密度はいずれも1,000個/g未満と低い値である。タケ亜科はすべての試料より検出された。このうち、8c層、9a層、9b層、10c層では密度が10,000個/g以上と比較的高い値である。

2) II区南壁（B地点）

本地点では、10c層、10d層、12a層について分析を行った。イネは10d層のみで検出された。密度は3,600個/gと高い値である。ヨシ属は各層で検出されたが密度は600～2,300個/gとやや低い値である。タケ亜科も各層より検出された。このうち10d層では8,400個/gと比較的高い密度である。ウシクサ族は検出されなかった。

3) I区南壁（C地点）

ここでは、8c層、9a層、10c層、10d層、11層について分析を行った。イネは9a層と10d層より検出された。密度はそれぞれ2,400個/g、1,800個/gであり、9a層では比較的高い値である。ヨシ属は9a層を除く各層より検出された。11層では5,300個/gと高い値である。ウシクサ族は10c層のみで検出された。密度は1,000個/g未満と低い値である。タケ亜科は8c層を除く各層より検出された。9a層では11,600個/gと比較的高い密度である。

5. 考 察

(1) 稲作の可能性について

稲作跡（水田跡）の検証や探査を行う場合、仙台平野の遺跡では、イネのプラント・オパールが試料1gあたりおよそ3,000個以上の密度で検出された場合に、そこで稲作が行われていた可能性が高いと判断している。また、プラント・オパール密度にピークが認められれば、上層から後代のものが混入した危険性は考えにくく、高密度ではなくても稲作が行われていた可能性は高いと考えられる。以上のことを基準として稲作の可能性について考察を行う。

本遺跡では、7a層、7b層、9a層、9b層、10d層、11層の各層においてイネのプラント・オパールが検出された。したがって、これらの層において稲作が行われていた可能性が考えられる。これらのうち、7b層と10d層ではプラント・オパール密度が3,000個/g以上の高い密度であることから、稲作跡である可能性が高いと考えられる。また、7a層、9a層、9b層、10c層の各層ではプラント・オパール密度は1,200～2,400個/gと基準値よりもやや低い値であるが、いずれもその直上層からは検出されていないことから、上層からの混入の危険性は考えられない。したがって、これら各層についても稲作跡である可能性が高いと判断される。

(2) プラント・オパール分析からみた植生・環境

一般に、ヨシ属は湿地等の湿ったところに生育し、ウシクサ族（ススキ属など）やタケ亜科は比較的乾いた環境のところに生育することが知られている。このことから、これらの植物の出現状況を検討することによって、堆積当時の環境（乾燥・湿润）を推定することができる。

本遺跡では、下位より12a層、11層、10c層、10b層、8c層、7b層においてヨシ属が優勢であり、とくに11

層、10b層、7b層の各層ではそれぞれ卓越している。したがって、これらの層の堆積時期は、本遺跡一帯はヨシの生育する湿地帯であったと推定される。興味深いことに、これらヨシ属が優勢である層の直上層は、10b層を除けばいずれもイネが検出され、それぞれ水田層と推定された層である。このことから、本遺跡において包蔵が推定された水田跡は、いずれも湿地化したところを開墾して造成されたものである可能性が高いと推定される。なお、7b層については依然としてヨシ属が多いことから、水田の周囲は相変わらず湿地帯であったり、水田雜草としてヨシが生育していたことが考えられる。

6.まとめ

富沢遺跡92次調査においてプラント・オパール分析を行い、稻作跡の探査を試みた。その結果、7a層、7b層、9a層、9b層、10d層、11層の各層よりイネのプラント・オパールが検出され、これらの層で稻作が行われていた可能性が推定された。とくに7a層、7b層、9a層、9b層、10d層についてはプラント・オパール密度にピークが認められたことから、水田跡である可能性が高いと判断された。

文 献

- 藤原宏志（1976）プラント・オパール分析法の基礎的研究(1) 数種イネ科栽培植物の硅酸体標本と定量分析法一、考古学と自然科学、9, p.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)水田および存馬・日高遺跡(弥生時代)水田におけるイネ (*O. sativa L.*) 生産総量の推定一、考古学と自然科学、12, p.29-41.
- 藤原宏志・杉山真二（1984）プラント・オパール分析法の基礎的研究(6)-プラント・オパール分析による水田跡の探査一、考古学と自然科学、17, p.73-85.

表1 富沢遺跡92次調査のプラント・オパール分析結果

検出密度 (単位: ×100個/g)	分類群 / 試 料	Ⅳ区東面										Ⅴ区南壁			Ⅰ区南壁						
		6	7a	7b	8c	9a	10a	10b	10c	10d	11	12a	9b	10c	10d	12a	8c	9a	10c	10d	11
イネ		12	39							12	6	24				36				24	18
キビ属 (ヒノコ属など)																					
ヨシ属		67	12	6		34	16	6	30	23			23	6	23	11		22	6	33	
ウシタケ属 (ススキ属など)		4		6																	4
タケ葉科 (おもにタザサ属)		26	61	22	154	109	64	28	129	82	36	35	140	5	81	12		116	35	78	18

推定生産量 (単位: kg/m²・cm)

イネ (イネ科)	0.36 1.14		0.35 0.17	0.71		1.05		0.72	0.53
キビ属 (ヒノコ属など)	0.13 0.40		0.12 0.06	0.25		0.37		0.23	0.19
ヨシ属	4.20 0.75 0.36		2.14 1.01 0.37	1.88 1.47		1.45 0.38 1.46	0.69	1.37 0.38 3.36	
ウシタケ属 (ススキ属など)	0.05 0.07								0.05
タケ葉科 (おもにタザサ属)	0.12 0.29 0.11 0.74 0.53 0.31 0.14 0.62 0.40 0.17 0.17 0.67 0.02 0.40 0.06							0.55 0.17 0.38 0.09	

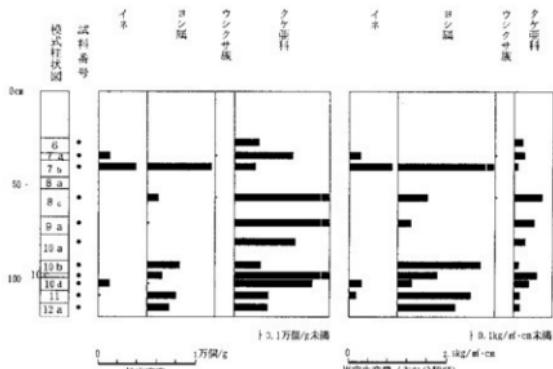


図1 N区東壁のプラント・オパール分析結果 主な分類群について表示。

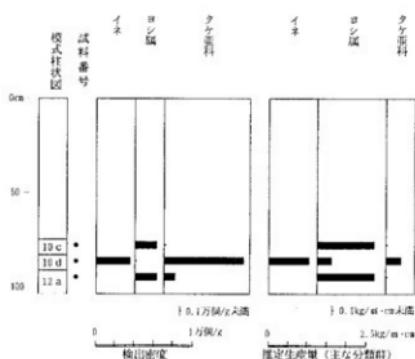


図2 II区南壁のプラント・オパール分析結果 主な分類群について表示。

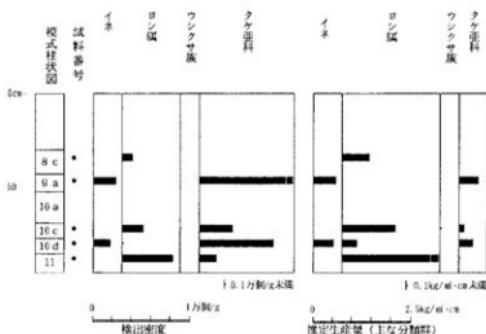
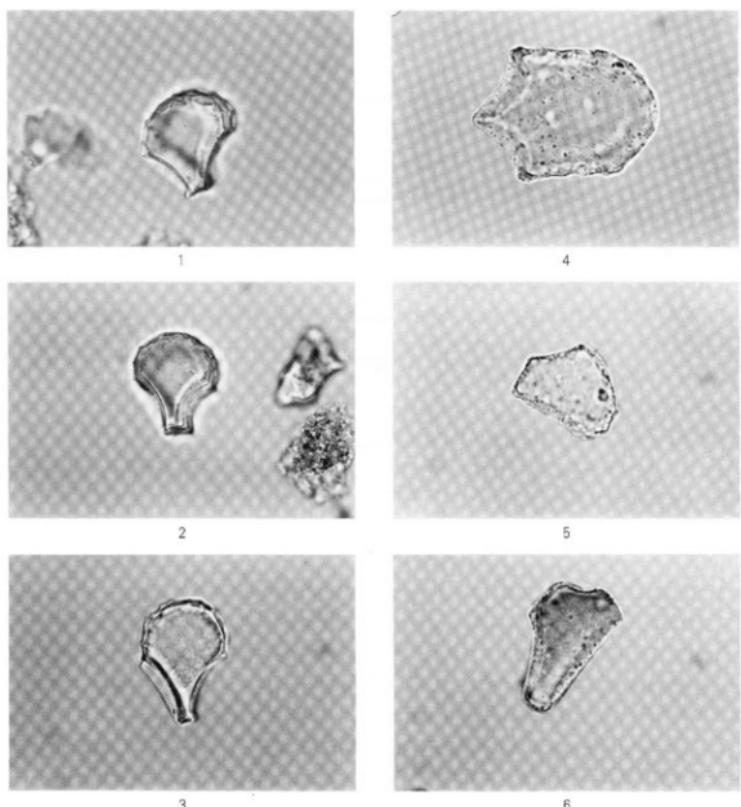


図3 I区南壁のプラント・オパール分析結果 主な分類群について表示。

植物珪酸体（プランツ・オパール）の顕微鏡写真 ($\times 400$)

No.	分類群	地點	試料名
1	イネ	I区	9 a
2	イネ	IV区東	11
3	イネ	II区	10 d
4	ヨシ属	IV区東	7 b
5	タケ亜科	II区	10 d
6	ウシクサ族（スキ属）	IV区東	7 a

第6節 遺物と遺構のまとめ

1. 出土遺物

今回の調査で出土した遺物は、土師器、土師質土器、須恵器、陶磁器、瓦、鉄製品、木製品、石器、石製品である。ほとんどが破片資料である。最も多いのは表土および1層より出土した陶磁器類である。各遺構、層位毎に個々の遺物について取り上げている。ここでは陶磁器、鉄製品、石器について若干まとめてみたい。

(1) 陶磁器

130点出土した。その内図示資料は37点である。ほとんどが1層から出土したものである。章地の判明するものでは陶器では大堀相馬、堤、瀬戸美濃、岸窯系、唐津、山茶碗窯系、美濃志野、在地系などがある。磁器では肥前、瀬戸美濃、中国窯である。陶器では、大堀相馬のものが最も多く、堤がこれに次ぎ、これらで全体の60%を占める。磁器では、肥前のものが最も多く全体の67%を占めている。年代は、中世～明治以後の近代、現代のものまでが認められるが、18～19Cのものが多くなっている。

S D 1からは陶器では唐津、岸窯系のものが5点出土しており、年代は17～18Cのものである。磁器では肥前のものが5点出土しており、年代は17C後半～19Cのものである。

S D 2からは陶器では山茶碗窯系、在地系のものが2点出土しており、年代は12C後半～14C後半のもので磁器の出土はなかった。

(2) 鉄製品

4層から鉄製品が1点出土している。この鉄製品は幅広の端部が扁平で、もう一方の端部に向かって徐々に厚みを増すのが特徴である。富沢地区でのこのような鉄製品は富沢遺跡第35次調査（平間：1991）で集成されており富沢遺跡24・35次調査、山口遺跡第12・13次調査、でも計6点確認されている。これらは長さが概ね15cm、22cm、24～28cmの3種類に分けられるが、当調査区で出土した鉄製品は22.1cmと第35次調査の分類では中規模のものにあたる。また、形態的には頭部が腰状に開くもの（A類）、比較的直線的でわずかに開くもの（B類）に分類されているが後者（B類）にあたる。破損箇所ではなく穿孔は確認されなかった。この鉄製品の用途であるが、第35次調査で述べられているように、扁平な頭部を台木にはめ込み、水田耕作時に使用する農具の一部で、馬鍶または、人が人力で使用する地ならし用の農具の歯などの可能性が考えられる。年代は、平安時代の水田耕作土と考えられる4層中より出土していることから、概ねその時期と捉えたい。ちなみに今までの出土例6点中5点が平安～中・近世にかけた層より出土が確認されている。

(3) 石庖丁

9層から石庖丁が1点出土している。形態は背部が直線的で刃部が外湾するいわゆる半月状のもので、富沢遺跡での出土例が多い形態である。欠損品であるが、残存長が10.6cmと大きいことや残存部に穿孔がみられないことなどから、20cm前後の大型品となる可能性も考えられる。年代は9層が弥生時代十三塚式期と考えられることからその時期と捉えられる。

2. 検出遺構

今回の調査で検出された遺構は溝跡2条、ビット2基、溝状遺構1条、水田面8面である。3層以下の遺構の所属時期については、時期決定資料に乏しいことから、周辺地区との層の対比、特に富沢遺跡北部A地区との対比（佐藤甲：1991）により推定している。

(1) 2層上面ではS D 1溝跡、S D 2溝跡を2条検出した。1層からは古代から現在までの遺物が出土するが近世

擇手・遺構	土器質土器	土器質土器	漆・漆器	陶器	磁器	石器	石製品	瓦	木製品	金属製品	赤銅土器	計
1層(水田)	4	11		2	60	45		1	5		1	129
2層		12		2	8	3						25
3層		3										5
4層		13										14
5層		14	45					1				60
6層												
7a層			28									28
7b層						1						1
8層												
9層								2	1			3
10b層												
10d層												
10e層		1										1
11層												
SD 1				1	2							3
2層		1			4	3						8
SD 2	1層	1	2		1							4
2層	2層	7										7
3層				1			1					2
P i + 3												
P i + 4												2
側溝				1	1							
2t	5	69	73	4	76	64	1	5	5	1	1	292

第6表 出土遺物集計表

のものが多いことや、3層が周辺地区との対比から中世と考えられることから、2層の年代は概ね近世と捉えられる。SD 1は出土遺物からも近世の時期と考えられる。SD 2は出土遺物が古代～中世のものであること、堆積土中に基本層3層ではなく堆積土1層が基本層2層であることから、中世以降近世以前の時期と捉えられ、SD 1よりやや古い可能性が考えられる。SD 2の底面に畝状の高まりや段差が認められたが、その性格については不明である。

- (2) 3層上面では、2層段階で形成されたと考えられる擬似畦畔Bが検出されている。2層水田の時期は前述したように近世の時期が考えられる。
- (3) 4層上面では3層段階で形成されたと考えられる擬似畦畔Bが検出されている。3層水田の時期は、平安時代以降近世以前が考えられるが、周辺地区との層の対応（北部A地区3b層・北部B地区9層・北部C地区5層）から中世の時期が考えられよう。
- (4) 5層上面では4層段階で形成されたと考えられる擬似畦畔Bが検出されている。4層水田の時期は下部に灰白色火山灰があることから平安時代10C前半以降と考えられる。
- (5) 7a層上面では5層段階で形成されたと考えられる擬似畦畔Bが検出されている。5層水田の時期は上部に灰白色火山灰があることから平安時代10C前半以前と考えられる。
- (6) 7b層上面で検出された畦畔は自然堆積層の8層上面で同位置に疑似畦畔Bが確認されていることから、7b層に伴うものであり、その時期は出土遺物（7a層出土非クロロ土器）から古墳～奈良時代と考えられる。なお、7a、7b層は富沢遺跡49次調査第5地点の6b層に相当し、その層は北部A地区の8a層に該当する。北部A地区8a層は同地区9a層（弥生時代十三塚式期）と同地区5層（古墳以降平安以前）に挟まれた時期が考えられることから、前述した時期も概ね妥当といえよう。92次周辺でのこの時期の水田跡の可能性は、既に49次調査などで指摘されていたが、今回の畦畔の検出により明確になったといえる。プラントオパールの分析結果もそれを支持している。また、8層上面ではピットも2基確認されているが、近接する畦状の高まりとの関連性、その性格については不明である。

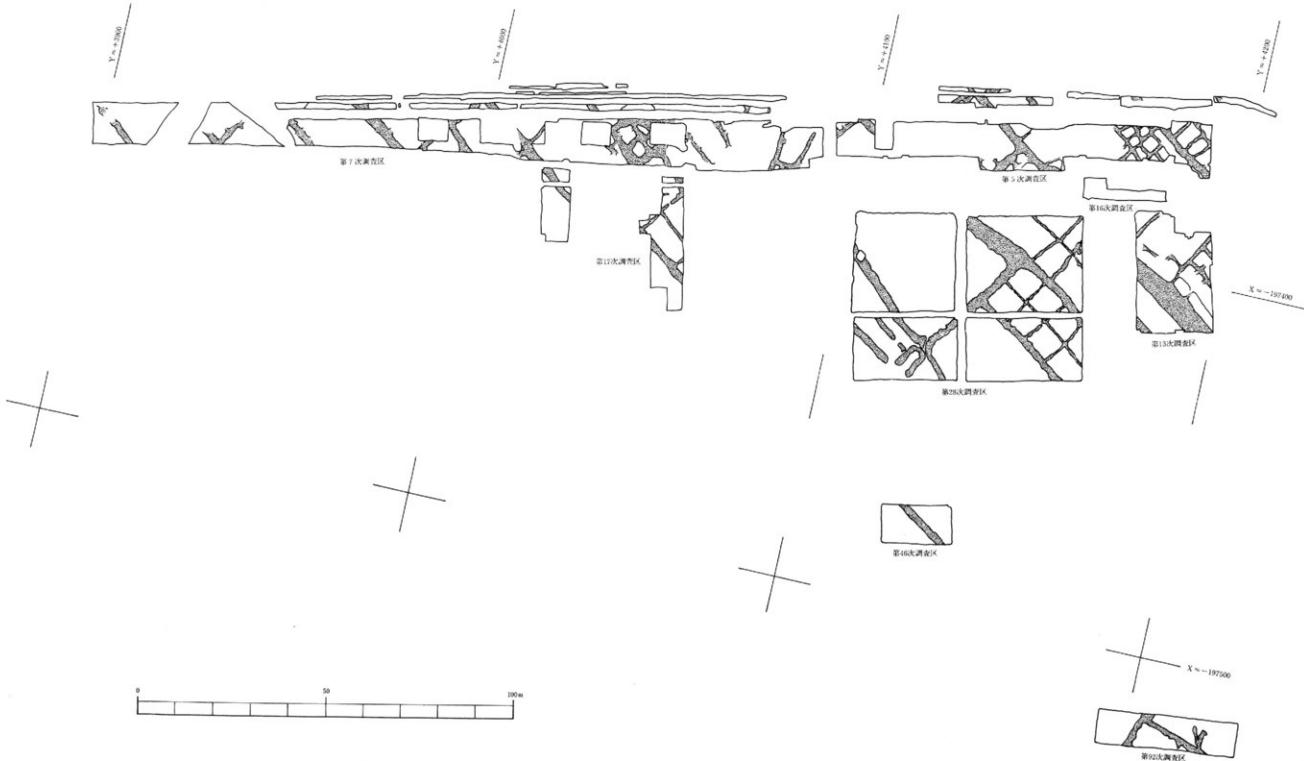
- (7) 9層上面では周辺地区との層の対応から9層段階で形成されたと考えられる弥生時代（十三塚式期）の畦畔が16条検出された。右包丁が1点出土している。
- (8) 10b層上面では、10b層段階で形成されたと考えられる畦状の高まりを1条検出した。10b層は層相から水田土壌と考えられるが、プラントオバールの分析結果ではイネは検出されず、今後の課題とされよう。時期は、北部A地区の10b層と同一層であり、弥生時代（拵形圓式期以降十三塚式期以前）が考えられる。
- (9) 10d層上面では10d層段階で形成されたと考えられる畦畔1条と疑似畦畔1条が検出された。10d層は北部A地区の10d層と同一層であり、その時期は弥生時代（拵形圓式期以降十三塚式期以前）が考えられる。プラントオバールの分析結果、10d層のイネの検出密度は高いものである。
- (10) 11層上面では11層段階で形成されたと考えられる畦畔11条を検出した。11層は北部A地区の11層と同一層であり、その時期は弥生時代（拵形圓式期）が考えられる。ただし、プラントオバールの分析結果、11層からのイネの検出密度は低いものである。畦畔が検出されていることから、稲作は行われていたが極めて短期間であった可能性などが考えられるが今後の課題とされよう。
- (11) 近接して行なわれた調査区（5・7・13・17・28・46次）と92次調査区での弥生拵形圓式期の水田跡をまとめたのが第19図である。大畦畔の規模は13・28次の特大畦畔を除けばほぼ同様であるが、大畦畔の方向には若干の相違がみられる。92次以外はN=50°~60°W、N=30°~45°Eの範囲内にあるが、92次はN=71°W、N=23°Eと他に比べて10°~20°程西に振れている。大畦畔の方向は各地点での等高線に直交ないし平行する場合が多いことから、92次調査区付近で等高線が変化していたことが考えられる。おそらく南東方向の傾斜面が東に向う傾斜面に変化していくものと推定される。

第7節 まとめ

- 富沢遺跡92次調査区は富沢遺跡東部に位置する。調査面積は390m²である。
- 今回の調査では盛土直下1層上面から約4.7mの掘り下げを行ない、この間の基本層序は37層に区分された。土質は泥炭と粘土が主体となり、それらが互層をなしている。基本層1~12b層は富沢遺跡北部A地区の基本層序と対応する。なお水田土壌は1~5・7a・7b・9・10b・10d・11層で、12層以下は自然堆積層が連続する。
- 2層上面ではおおむね近世と考えられる溝跡2条を検出した。SD2の底面には畠状の高まりや段差が認められた。
- 1~7a層までは水田土壌が連續しており、3~7a層上面で検出された畦畔状の高まりは、それぞれ上層の形成した疑似畦畔Bの可能性が高いと考えられた。これにより認定された水田跡は近世1期、中世1期、平安時代2期、古墳~奈良時代1期である。
- 弥生時代の水田跡は、十三塚式期のものが1期、十三塚式期~拵形圓式期のものが2期、拵形圓式期のものが1期である。
- 10a層・13層上面では倒木が検出された。前者はサクラ属の1種で弥生時代、後者はコナラ属コナラ節で弥生時代以前の時期が考えられる。
- 19層上面では溝状遺構が1条検出されたが、人為的な遺構ではなく自然形成によるものと判断される。
- 29a層上面で約5500年前に降下したと考えられる十和田中津火山灰を検出した。
- 最終的な掘り下げで富沢遺跡30次調査で発見されたような後期旧石器代の層は確認されなかった。
- 出土遺物には土師器、土師質土器、陶器、磁器、須恵器、石器、石製品、木製品、鉄製品がある。

引用・参考文献

- 太田昭夫他 1995：「富沢遺跡93・94次調査」『富沢・泉崎・山口遺跡(9)』仙台市文化財調査報告書 第208集 仙台市教育委員会
- 太田・中島 1995：「富沢遺跡88・89次調査」『富沢・泉崎・山口遺跡(8)』仙台市文化財調査報告書 第203集 仙台市教育委員会
- 佐藤 洋他 1993：「富沢遺跡57・58次調査」『富沢・泉崎・山口遺跡(6)』仙台市文化財調査報告書 第172集 仙台市教育委員会
- 佐藤甲二他 1988：「富沢遺跡」第28次発掘調査報告書『仙台市文化財調査報告書』第114集 仙台市教育委員会
- 佐藤甲二他 1994：「富沢遺跡87次調査」『富沢・泉崎・山口遺跡(7)』仙台市文化財調査報告書 第184集 仙台市教育委員会
- 佐藤甲二他 1991：『富沢遺跡・泉崎・山口遺跡(3)』仙台市文化財調査報告書第152集 仙台市教育委員会
- 佐藤甲二他 1990：「富沢遺跡55・56次調査」『富沢・泉崎・山口遺跡(2)』仙台市文化財調査報告書 第135集 仙台市教育委員会
- 佐藤甲二他 1990：「富沢遺跡第49次調査」『富沢遺跡第49次、東光寺遺跡第3次、青葉山A遺跡』仙台市文化財調査報告書 第142集
仙台市教育委員会
- 平間亮輔他 1989：「富沢・泉崎・山口遺跡(1)」仙台市文化財調査報告書 第128集 仙台市教育委員会
- 平間亮輔他 1991：「富沢遺跡第35次調査報告書」仙台市文化財調査報告書 第150集 仙台市教育委員会
- 五十嵐康洋他1993：「富沢遺跡80・84次調査」『富沢・泉崎・山口遺跡(5)』仙台市文化財調査報告書 第171集 仙台市教育委員会
- 五十嵐康洋他1992：「富沢遺跡73・77次調査」『富沢・泉崎・山口遺跡(4)』仙台市文化財調査報告書 第163集 仙台市教育委員会
- 太田昭夫他 1991：「富沢遺跡—第30次報告書第II分冊」仙台市文化財調査報告書 第149集 仙台市教育委員会
- 吉岡恭平 1991：「富沢・泉崎遺跡」仙台市高速鉄道関係調査報告書I 仙台市文化財調査報告書 第126集 仙台市教育委員会
- 吉岡恭平 1987：「富沢」仙台市都市計画道路長町・折立線建設に伴う富沢遺跡第15次発掘調査報告書
- 主浜光朗 1988：「富沢遺跡—第33次発掘調査報告書」仙台市文化財調査報告書第117集仙台市教育委員会
- 佐藤洋他 1985：「仙台城二ノ丸跡発掘調査報告書」仙台市文化財調査報告書第76集 仙台市教育委員会
- 迫町教育委員会 1995：「佐沼城跡」近代武家屋敷と古代の集落跡『迫町文化財調査報告書』第2集
- 宮城県教育委員会1993：「上野館跡」近世茂庭氏居館発掘調査報告書『宮城県文化財調査報告書』第156集
- 宮崎町教育委員会1990：「切込塗跡」近世磁器塗跡の調査『宮崎町文化財調査報告書』第3集
- 福島県立博物館 1990：「東北の陶磁史」
- 江戸遺跡研究会 1994：「江戸時代の生産遺跡」江戸遺跡研究会第7回大会
- 氏家 和典 : 「東北土師器の形式分類とその編年」
- 加藤 道男 : 「宮城県における十節器研究の現状」
- 小山・竹原 1976 : 『新版標準土色帖』日本色研事業株式会社
- 庄子・山田 1980 : 「宮城県北部に分布する灰白色火山灰について」『多賀城跡—昭和54年度発掘調査概報』



第19図 11層水田路の他地点との配置関係

写 真 図 版



1. SD 2 検出状況



2. 石磨丁 出土状況



3. 11層水田跡検出状況



4. 11層耕作域と非耕作域



5. 東壁断面



7. 深掘区断面（東壁）

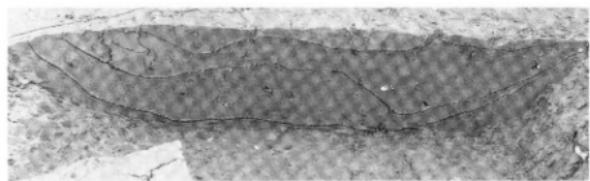


6. 10d層・11層大註部分（南壁）

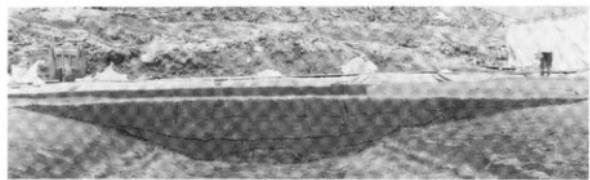
写真 1



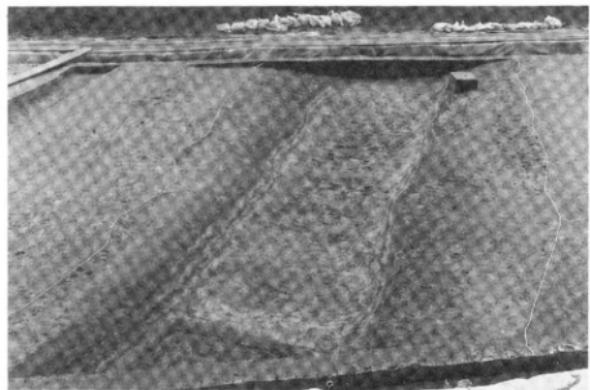
1. 調査区遠景（南から）



2. SD 1 断面（北から）



3. SD 2 断面（南から）

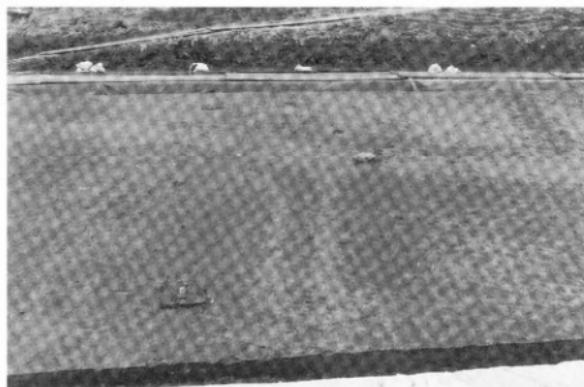


4. SD 2 損壊状況（南から）

写真 2



1. 3層咗咗状遺痕と4層咗咗型確認状況
(南から)



2. 4層咗咗①～④確認状況（南から）

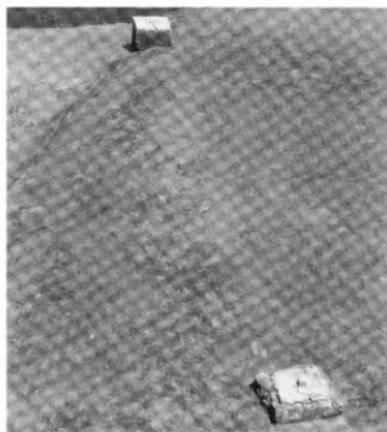


3. 4層出土 鉄製品

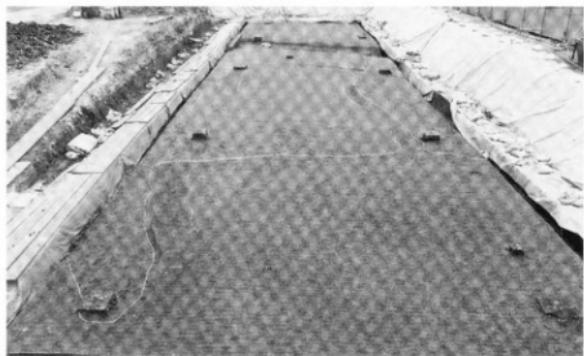
写真 3



1. 5層N区駐畔①棟出状況（南西から）



2. 6層N区駐畔②棟出状況（南から）

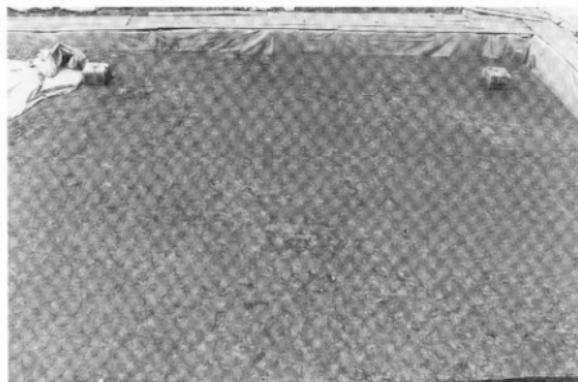


3. 7層上面 棟出状況（西から）

写真4



1. 7 b 層上面突出状況

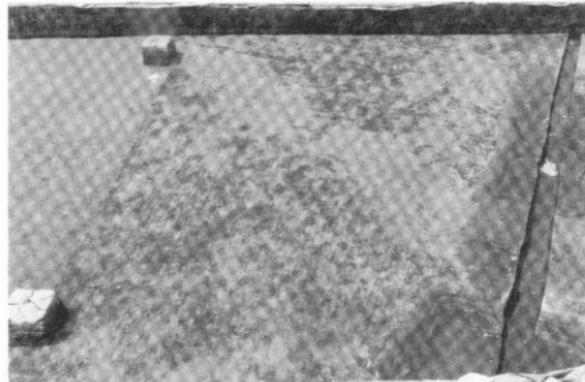


2. 8層上面疑似柱跡確認状況（南から）



3. 9層上面Ⅰ・Ⅱ区疑似状況確認状況
(南東から)

写真 5



1. 9層上面Ⅲ区蚌群状遺構確認状況
(南から)

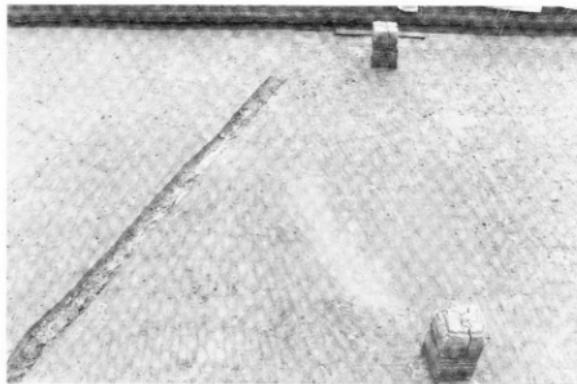


2. 9層上面1~Ⅲ区検出状況 (南東から)

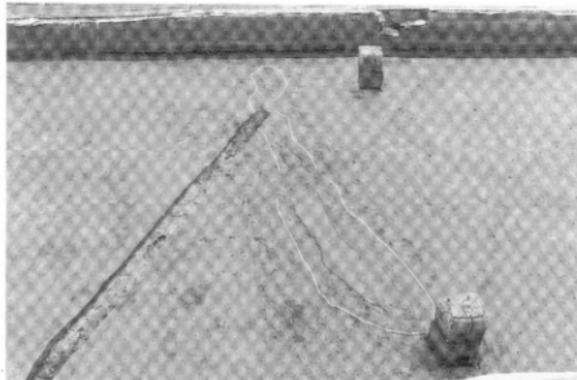


3. 10a層附近木出土状況

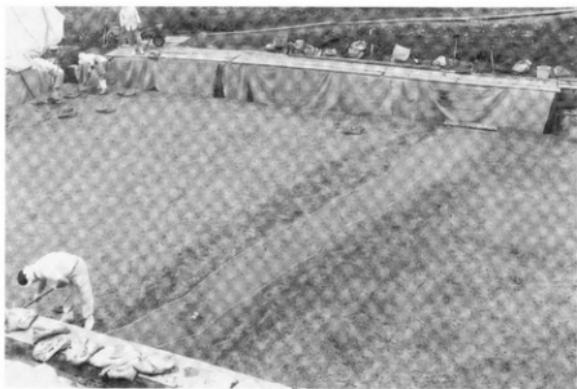
写真 6



1. 10 b 層鞋群①確認状況（南から）



2. 10 b 層鞋群①検出状況（南から）

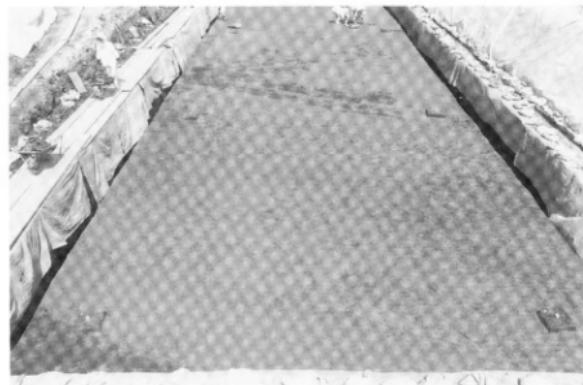


3. 10 d 層鞋群①検出作業風景（南東から）

写真 7



1. 10d 屋根庇①検出状況（北東から）



2. 11層庇状態確認確認状況（西から）

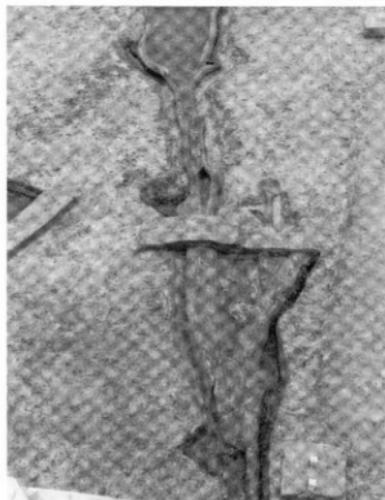


3. 11層Ⅰ・Ⅱ区庇確認検出状況

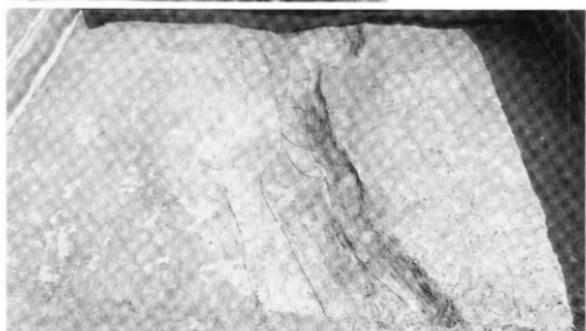
写真 8



1. 11層目・第2区跡状透構換出状況
(南西から)



2. 12層度木出土状況 (東から)



3. 19a層溝状透構 (北から)



1. 断面 (10d 領域の部分中心)



2. 断面

写真10



3. 断面 (10d 領域の例) (岩層分類)

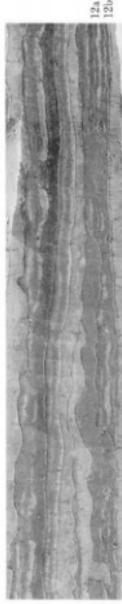


5. 4 断面 (北壁)



4. 北壁断面 (10d 領域より西側 (射影))

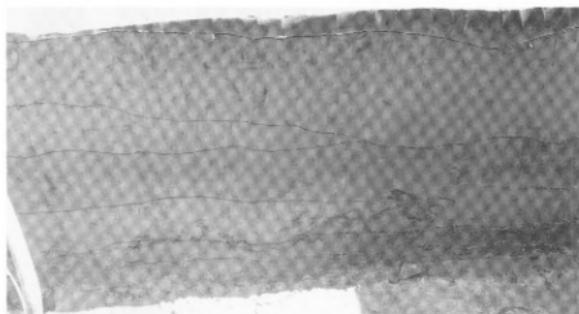
6. 10d 壁 (1) 断面



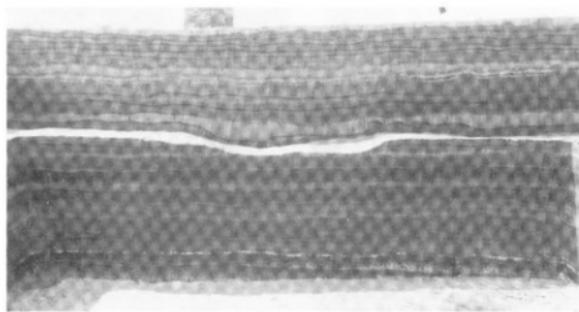
7. 北壁 (1) 断面



1. 大山灰



2. 深掘区断面（南壁）



3. 深掘区断面（東壁）



4. 完成状況全景写真

写真11

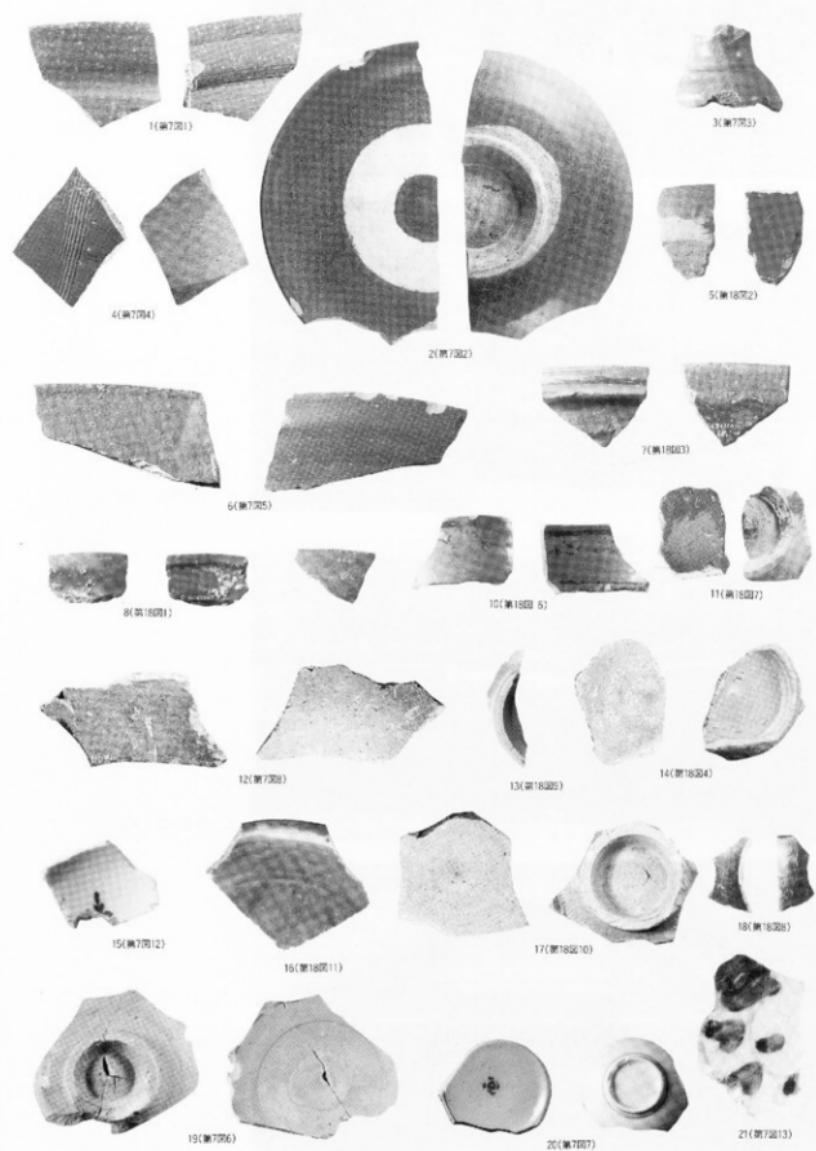


写真12

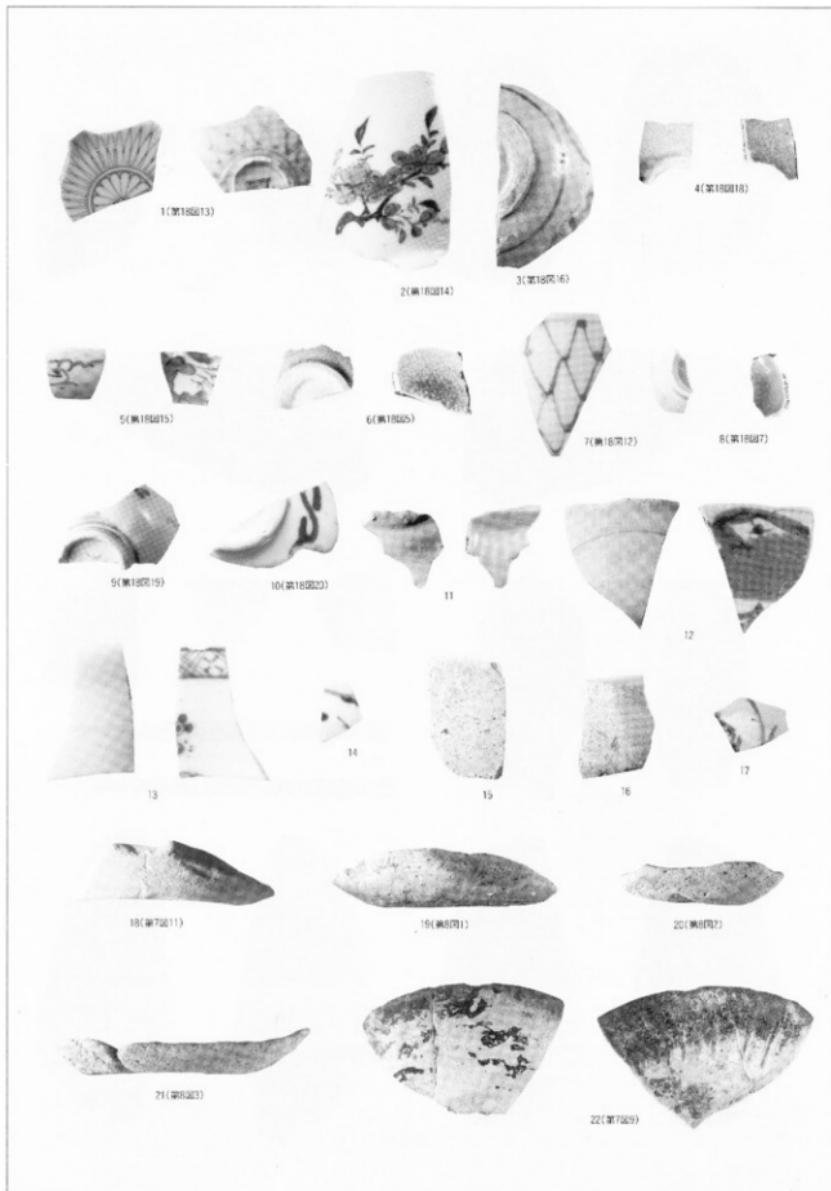


写真13



1(第6図4)



2(第10図1)



3(第12図2)



4(第15図2)



5(第7図10)



6(第8図5)



7(第12図1)



第3章 富沢遺跡第93次調査

例 言

1 本章は民間の受託事業に関わる富沢遺跡第93次発掘調査の報告書である。

2 本章の作成・編集は太田昭夫が担当した。

3 本文の執筆分担は次のとおりである。

結城慎一：第1節

太田昭夫：第2～4・6節

4 第5節の自然科学的分析については下記の方々に執筆をお願いした。記して感謝の意を表する次第である。

1. 富沢遺跡第93次調査出土材の樹種……………木工舎「ゆい」 高橋利彦

2. 富沢遺跡第93次調査の花粉分析……………東北生活文化大学 守田益宗

3. 仙台市富沢遺跡第93次調査で産出した大型植物化石……………吉川純子

4. 富沢遺跡第93次調査のプラント・オバール分析……………㈱古環境研究所

5. 仙台市富沢遺跡第93次調査の火山灰分析……………㈱古環境研究所

6. 富沢遺跡第93次調査の放射性年代測定……………㈱古環境研究所

5 石材の鑑定は東北大學 蟹澤聰史氏にお願いした。

6 発掘調査および本書の作成にあたり、下記の方々に助言、指導をいただいた。記して、感謝の意を表する次第である。（順不同・敬称略）

高橋利彦・守田益宗・吉川純子・森 勇一・早田 鮎・蟹澤聰史・鈴木三男・㈱古環境研究所

7 本発掘調査に関する一切の資料は仙台市教育委員会が保管している。

凡 例

1 本報告で使用した土色は『新版標準土色帖』（小山・竹原：1976）に準拠している。

2 本文・図中で使用した方位の北は、すべて真北（G.N）で統一している。

3 図中の座標値は平面座標系Xによっている。

4 標高値は海拔高（T.P）を示している。

5 遺構名の略号として、SK：土坑、SD：溝跡を使用した。

6 遺物の登録には以下の略号を使用した。

B : 弥生土器 C : ロクロ不使用の土師器 D : ロクロ使用の土師器 E : 須恵器

I : 陶器 J : 磁器 K : 石器・石製品 L : 木製品

N : 金属製品

7 土師器実測図面内の網は黒色処理を示している。

8 遺物観察表の中の法量の（ ）内数値は、土器・陶器・磁器については図上復元値を、その他の遺物は残存値を示している。

9 本文中の「擬似畦畔B」は、水田畦畔の直下層（自然堆積層）上面に認められる畦畔状の高まりを指している（斎野他：1987）。

10 本文中の「灰白色火山灰」（庄子・山田：1980）の降下年代は、10世紀前半と考えられている（白鳥：1980）。

調査要項

調査名 仙台市富沢遺跡第93次調査

所在地 仙台市太白区鹿野三丁目209-1

対象面積 544 m²

調査面積 235.6 m²

申請者 高橋 司

調査原因 共同住宅建設

調査期間 発掘調査 1995年4月11日～同7月27日

室内整理 1996年1月8日～同3月16日

調査主体 仙台市教育委員会

調査担当 仙台市教育委員会文化財課

担当職員 太田昭夫・竹田幸司・渡辺 誠

調査協力 高橋 司・株式会社野村不動産・株式会社ナカノコーポレーション

発掘調査参加者

赤間 眇・阿部敬子・阿部八重子・砂金正男・泉 美恵子・伊藤房江・菊池恵子・日下啓子・小池 彩
小林悦子・小山つるよ・接井芳子・佐藤清治・佐藤直成・島崎なつ子・庄子弘子・菅谷祐子・鈴木かつ子
関谷栄子・高橋勝忠・島津レチ子・永野泰治・木野信子・早川裕子・原田由美子・日野きみ子・松本和美
宮崎 都・横尾由記子・渡辺イチ子

室内整理参加者

植野幸子・太田君子・菅井清子・佐藤とき子

本文目次

例　　言

凡　　例

調　　査　　要　　項

第2節 調査の方法	62
第3節 基本層序	63
第4節 検出された遺構と遺物	
1 2層および3層	66
2 4層水田跡	69
3 5層水田跡	70
4 6層水田跡	72
5 7層水田跡	72
6 8a・c層水田跡	74
7 10層水田跡	78
8 14層	81
9 18層	81
第5節 自然科学的分析	
1 富沢遺跡第93次調査出土材の樹種	83
2 富沢遺跡第93次調査の花粉分析	89
3 仙台市富沢遺跡第93次調査で産出した大型植物化石	91
4 富沢遺跡第93次調査のプラント・オパール分析	94
5 仙台市富沢遺跡第93次調査の火山灰分析	98
6 富沢遺跡第93次調査の放射性年代測定	99
第6節 まとめ	
1 水田跡の特徴と所属時期	100
2 18層の森林跡について	102
写真図版	105

第1節 調査にいたる経緯

平成6年4月1日付けでRC4階建共同住宅建設の発掘届けが提出されたが、当教育委員会では6年度の調査の場所、日程は既に決まっていたため、平成7年度の発掘調査を受託することでご了解を得たものである。

この予定地の道路を挟んだ西側も、同じような共同住宅建設に伴う発掘調査を同年度に行なう予定になっていたため、同時に調査に着手したほうが当方にとっても、申請者側にとっても期間の短縮、経費の軽減につながるものと考え、平成7年2月13日、両申請者側と第1回目の協議を持った。内容は調査時期、期間、契約額、事前の準備事項などであり、以後も打合せを重ね、契約を交わし、4月11日から発掘調査を開始した。

第2節 調査の方法

調査箇所は富沢遺跡の北西端にある。付近は数年前までは水田として利用されていたが、現在は約1mほどの盛土がなされ、大半が住宅地となっている。区画整理以前の地形をみると（第2図）、調査箇所付近は周辺と比較すると東西方向にわずかに窪んでいる。また、旧地名では「上中谷地」にあたり、北の「矢流」や南の「妙押」などの地名の場所に対して、この付近が元々、土砂の供給が比較的少なかった場所であったことうかがえる。

今回の調査対象面積は544m²であるが、その中に南北12.4m、東西19m、面積235.6m²の調査区を設定した。そして南北辺、東西辺のはば中心線をそれぞれの基準線、W-0-E、N-0-Sとし、測量基準線についてはこの2本のラインから東西および南北方向に距離数を表すことにした。なお、南北方向の基準線は真北から1°東に偏している。N-7、W-0-Eの基準点（①）の座標はX=-197.239059km、Y=+3.664871km、S-7、W-0-Eの基準点（②）の座標はX=-197.253061km、Y=+3.664610kmである。グリッド名は基準線により4分割してA～D区とし、旧石器時代の調査区については南北方向はE-3ラインで、東西方向はN-1ラインで4分割してa～d区とした。遺物の取り上げについてはこれらのグリッド名を使用した（第4図）。

調査は西側に隣接する94次調査と並行して実施した。盛土および旧耕作土である1層は重機により除去したが、1層の直下に水田跡の存在が予想されたため、下部を残し、そこから人力による調査を開始した。なお、調査区周囲には土層観察、および排水用の側溝を設けた。11層上面までは調査区全面の精査をし、そこから南北10m、東西8mに調査区を縮小して、下層の遺構の確認調査を実施した。今回の調査地点は、旧石器時代の人類の生活跡と森林跡が発見された30次調査地点の3～400m北にあたり、周辺でも同様の森林跡が確認されているため、それらの存在が十分予想された。そのため深掘りに関しては調査の安全性に配慮しながら、該当層までできるだけ広い面積を確保して調査を行なうこととした。



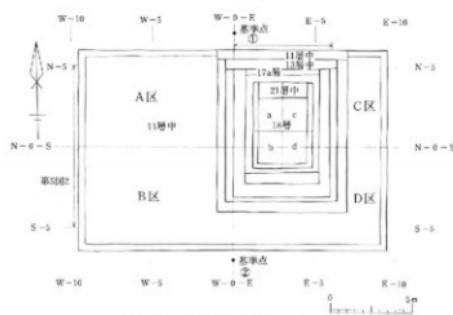
第1図 調査区位置図(1)



第2図 調査区位置図(2)



第3図 調査区位置図(a)



第4図 調査区とグリッド配置図

第3節 基本層序

今回の調査で確認された層は大別21層、細別34層を数える。これらの層は土性からおおまかに1・2層のシルト、3～8a層の粘土、8c～12層の泥炭質粘土および泥炭、13～21層の粘土・シルト質粘土・砂などの互層、に大別される。なお、基本層序のうち、11層までは隣接する第94次調査箇所の基本層序と基本的に共通しており、一部の細別層を除いて同じ層名にしている。

1層は旧水田耕作土であり、2～10層も、間にわずかに自然堆積層が挟まれるもの、基本的に水田耕作土と考えられる層からなっている。これらの層はいずれも下面の凹凸が著しく、主に層の下部には直下層を起源とするブロックが分布するという、水田土壤に一般的な特徴が認められる。

2a・3層は近世、4・5層は中～近世の水田耕作土と推測され、下層になるに従い、黒色化し、強粘性になっている。2a層は砂層である2b層を母材としているため、シルト質になっている。

6・7層は平安時代の水田耕作土と考えられる。6層の下部から7層の上部にかけては、10世紀前半に降下したとされている灰白色火山灰のブロックや粒子が混在している。層は粘土であるが、上下の層と比較して極めて明るい色調となっている。

8a・8c層は時期は明確ではないが、古墳時代か、奈良時代頃の水田耕作土と推測される。次第に土性は泥炭質の粘土に、土色は黒色に変化している。

10a層は弥生時代の水田耕作土と考えられる。層は、黒色の泥炭質粘土である。この層の直下からは泥炭質粘土と泥炭主体の自然堆積層が約1mの厚さで堆積している。層中には薄い粘土層が所々に挟在し、基本的に互層をなすが、全体に未分解の植物遺体が多量に含まれている。

14層は灰色のシルト質粘土で、この層からグライ化が始まる。上面で倒木痕やビット状の落ち込みが多数確認されたが、これらはより上層からの落ち込みと考えられる。14層以下のグライ層の中で、16層は層厚が50cm前後の、明瞭灰色の極めて堅い粘土層である。この層は富沢遺跡第30次調査地点や、その周辺で確認されている固結粘土層に対比される。

16層の50cm前後下の18層中で、樹木を伴う複数の腐植層が検出された。樹木は根株や平根からなり、その周辺からは球果などの植物化石が出土している。この層の詳細については後述する。

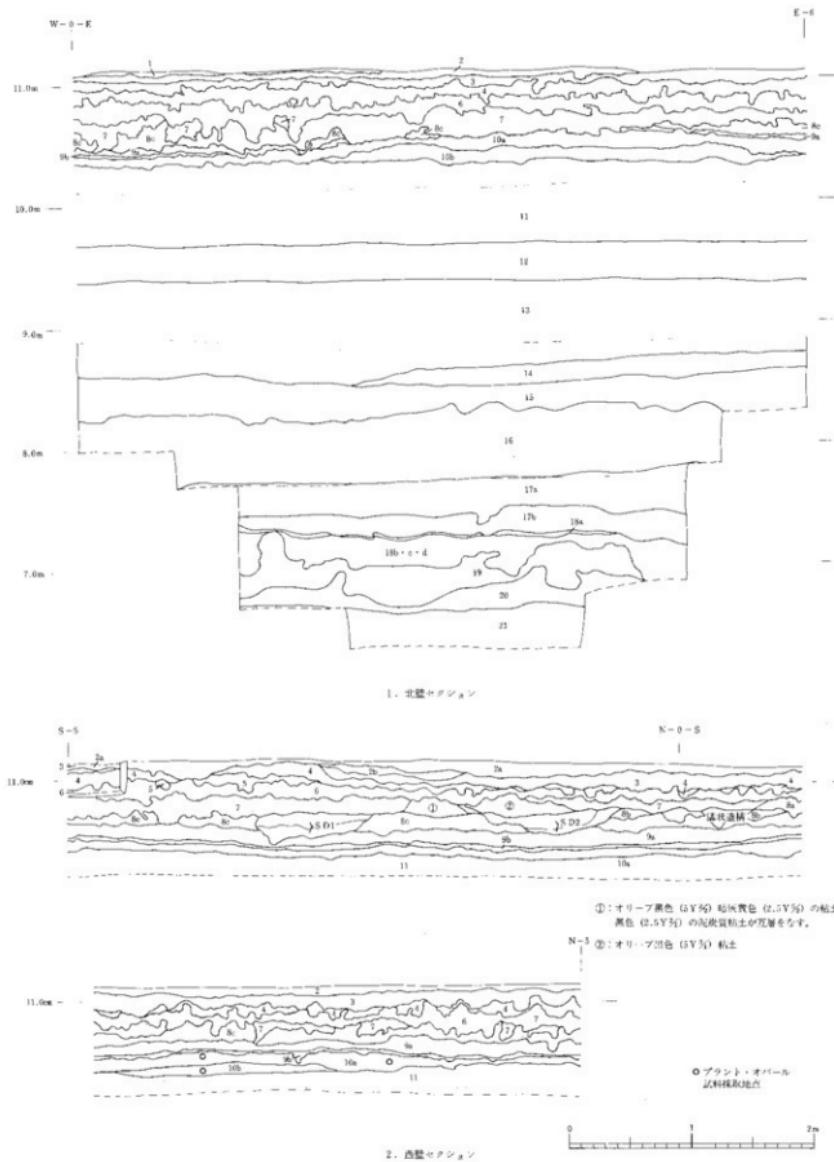
19層はオリーブ灰色の砂層で、層の上部で灰白色の火山灰に類似したブロックが確認された。富沢遺跡ではこれ

までも始良Tn火山灰（A T）の可能性が高い層が数地点で確認されており、鍵層としても極めて重要と考えられることから、今回も火山灰分析を行なうこととした。

さらに下層では砂層と粘土層が交互に続くようであるが、湧水が激しくなったため、砂礫層までの掘り下げは断念した。

土層記表

層序	上色	土性	胎性	しまり	層厚 (cm)	備考
1	褐色黄色 (2.5Y4/2)	シルト	なし	あり	5以-1	瓦面整理は前の水田耕作土。グリ化している部分もあり。
2 a	灰色 (2.5Y4/1)	砂質シルト	あり	あり	6~14	水田耕作土。上面に炭酸鉄鉱鉱の集積あり。砂粒を含む。炭化物を少量含む。下面の凹凸が著しい。
2 b	黄褐色 (2.5Y4/1)	粗砂	なし	ややあり	8	2 a層の母材層で自然堆積層。小塊含む。層にのみ分布。
3	灰色 (5Y4/1)	粘土	あり	あり	8~16	水田耕作土。炭化鉄鉱鉱およびマンガン鉱を含む。下面の凹凸が著しい。2 a層から3層上部にかけて炭酸鉄鉱鉱の帯状集積を発生。上面で土塊を検出。
4	オーライブ灰色 (5Y3/1)	粘土	極めてあり	あり	8~16	水田耕作土。層中に炭酸鉄鉱鉱の分離が認められる。下面の凹凸が著しい。上面で難解状の溝まりを検出。
5	黒色 (5Y2/1)	粘土	極めてあり	あり	4~12	丘陵耕作土。上層の塊状により部分的に分布する。下面の凹凸が著しい。上面で野根の点在を検出。
6	黄灰色 (2.5Y4/1)	粘土	あり	あり	8~20	水田耕作土。層中に灰白色火山灰のブロック・粒子を含む。下面の凹凸が著しい。上面で野根状高さりを検出。
7	灰褐色 (2.5Y6/2)	粘土	あり	あり	8~20	水田耕作土。上部の灰白色火山灰のブロックを含む。炭化鉄鉱鉱を少量含む。下面の凹凸が著しい。上面で野根状高さりを検出。
8 a	黒色 (2.5Y2/1)	粘土	あり	あり	10	水田耕作土。SD 1よりSD 2周辺にのみ分布。粗砂を含む。上面で野跡と漬状構造を検出。また、溝跡の堆土上部で變色野根Bを検出。
8 b	にじく黄褐色 (10YR6/3)	粗砂	なし	ややあり	10	自然堆積層。SD 3周辺にのみ分布する。
8 c	黒色 (5Y2/1)	泥炭質粘土	あり	あり	4~14	水面耕作土。ほぼ全国に分布。未分解の植物遺体を含む。下面の凹凸が著しい。上面で野根を検出。
9 a	黒色 (2.5Y2/1)	泥炭質粘土	あり	あり	4~14	自然堆積層。未分解の植物遺体を含む。8 c層の母材層であり、上面で變色野根Bを検出。
9 b	黒色 (2.5Y2/1)	粘土	あり	あり	3~7	自然堆積層。
10 a	オーライブ黑色 (5Y3/1)	泥炭質粘土	あり	ややあり	6~14	未耕作土。未分解の植物遺体を含む。上面で野根状高さりを検出。
10 b	暗褐色 (2.5Y4/2)	泥炭質粘土	あり	あり	8~14	自然堆積層。SD 3周辺の野根状高さりの下に分布する。未分解の植物遺体を含む。
11	黒色 (2.5Y2/1) 泥炭および泥 5G 1/3)	泥炭質粘土	ややあり	あり	64	自然堆積層。互層をなす。未分解の植物遺体を多量に含む。
12	黒色 (5Y2/1)	泥炭質粘土	あり	なし	30	自然堆積層。未分解の植物遺体を多く含む。所々に薄い粘土層を挟む。
13	黒色 (2.5Y2/1)	粘土	あり	なし	58~83	自然堆積層。未分解の植物遺体を多く含む。所々に薄い粘土層を挟む。
14	灰色 (7.5Y5/1)	シルト質粘土	あり	なし	14~20	自然堆積層。所々に不規則に粘土層を挟む。
15	灰褐色 (2.5Y6/2)	粗砂	ややあり	あり	16~34	自然堆積層。植物化石を含む。上面で野根状高さりを検出。
16	明褐色 (5G7/1)	粘土	あり	あり	44~62	自然堆積層。グリ化。僅めて著しい。
17 a	綠灰色 (5G6/1)	粘土・砂	あり	あり	22~42	自然堆積層。砂砾と土性・粘土層が後後に挟まれる。粘土と砂が互層をなす部分もみられる。上面で倒木痕を検出。
17 b	綠灰色 (3G5/1)	粗砂	ややあり	あり	7~23	自然堆積層。薄い粘土層が所々に挟まれる。
18 a	綠灰色 (7.5G 6/1)	粘土	極めてあり	あり	2~6	自然堆積層。18 b層の上に部分的にある。植物化石は含まない。
18 b ①	灰黃褐色 (10YR5/2)	粘土	あり	ややあり	2~10	自然堆積層。植物化石・樹木などを多く含む。細かなクサチ状をなす。層の下部に樹根層を多く含む。根糸・芋根のほとんどはこの層から出土。層厚は南壁付近で厚く、次第に北に向って薄くなる。
18 b ②	にじく黄色 (2.5Y6/3)	粗砂	なし	あり	2~16	自然堆積層。一部に分布。植物化石含まない。
18 b ③	暗褐色 (2.5Y4/2)	粘土	あり	ややあり	2~10	自然堆積層。植物化石・樹木などを多く含む。18 b ①層に類似。腐殖質・粘土層・砂層が互層をなす。植物化石を多く含む。
18 c	オーライブ灰色 (3.5G 5/1)	粗砂	なし	あり	2~10	自然堆積層。植物化石含まない。兩壁付近に分布。
18 d ①	灰オーライブ (3Y5/2)	粘土	あり	あまりなし	2~20	自然堆積層。細かなクサチ状をなす。植物化石・樹木を少量含む。
18 d ②	暗褐色 (2.5Y5/2)	粗砂	なし	ややあり	3~10	自然堆積層。植物化石含まない。兩壁付近に分布。
18 d ③	黒褐色 (2.5Y3/1)	粘土	あり	あまりなし	4~20	自然堆積層。全体的に分布。地質的露頭層。植物化石・樹木をわずかに含む。
19	オーライブ灰色 (2.5G 5/1)	粗砂	わずかにあ	ややあり	4~16	自然堆積層。層の上部に火山灰とみられる白色シルトのブロックが部分的に存在する。
20	オーライブ灰色 (2.5G 6/1)	粗砂	ややあり	あり	6~30	自然堆積層。所々に粘土層が挟まれる。粘土と砂が互層をなす部分もみられる。
21	暗灰色 (3G6/1)	粘土	あり	ややあり	40以上	自然堆積層。薄い砂層が挟まれる。



第5図 基本層序セクション図

第4節 検出された遺構と遺物

今次の調査では、旧水田耕作土を除いて9枚の水田耕作土が確認された。それぞれの上面からは確実にその層に伴う畦畔や溝跡と考えられる遺構も検出されたが、それよりもその層に伴うかどうかが明確にできなかった「畦畔状の高まり」とした遺構が、特に上下に耕作土が重なる場合において多く検出された。これらについてもそれぞれの層の中で合わせて扱うこととし、その中で成因や層の帰属などについて述べることにした。

1. 2層および3層

(1) 水田跡

〔層の特徴〕 2a層は灰色の砂質シルト層である。この土性の成因は、砂層の2b層が2a層水田の母材となつたためと考えられる。3層は灰色の粘土層で、一定の層厚で全体に分布している。両層とも層中には酸化鉄の斑紋が分布し、下面には凹凸が顕著に認められる。

〔遺構の状況〕 2a層から3層上面にかけて酸化鉄斑紋の帶状集積が1条検出された。この帶状集積は幅が50cm前後で、概ね東西方向(N-84°-W)に走向している。このような遺構はこれまで、水田に伴う畦畔の痕跡を示すものとして認識されてきており、その層の帰属認定に関しては極めて判断が難しいことも指摘されている(中富:1995)。ここではより上層からの影響と考え、2a層水田か、旧水田(1層)に伴った畦畔の痕跡としておく。

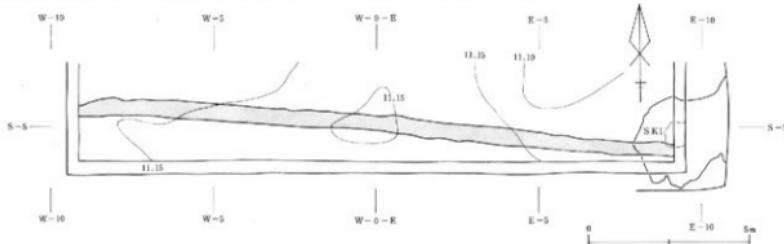
〔出土遺物〕 層中からは土師器や須恵器、陶器・磁器・土師質土器の破片が出土している。その他に、石器・古錢・木材片・モモの種子なども出土した。この中で18世紀頃の陶器・磁器が層の年代を示す資料と考えられる。

(2) 土坑(SK1)

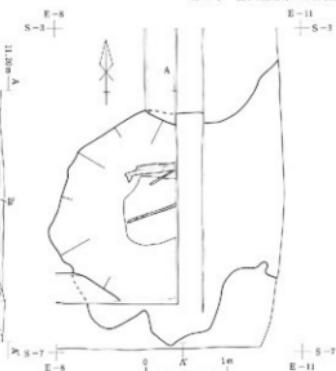
〔遺構の状況〕 調査区の南東隅の、3層上面で検出された。東側はさらに調査区外に延びており、全体の形状、規模については明らかではない。検出された部分をみると、平面形は東西に長い不整形をしており、その規模は南北が2.9m、東西が2.9m以上、深さが1.1mである。断面形は「U」字形をなしているが、壁面は崩落のためか一定しておらず、凹凸が顕著に認められる。底面は皿状をしており、基本層の11層まで達している。堆積土は3層認められた。その上半には単層に近い砂層が厚く堆積しており、短期間に埋没していたことがうかがわれる。下半部は植物遺体を含む黒褐色の粘土層であり、比較的長期に渡る堆積層と考えられる。

この土坑は3層以下を掘り込んでおり、堆積土の上面には基本層の2a層が覆っていた。また、堆積土の厚い砂層は基本層の2b層とはほぼ対比されることから、この土坑は3層水田跡に伴つたものと考えられる。

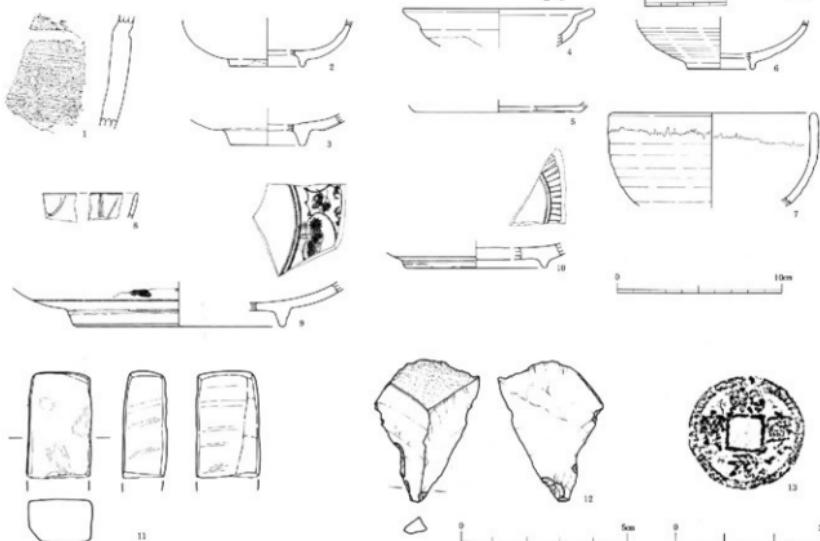
〔出土遺物〕 堆積土の底面近い3層から陶器が1点と木材が3点出土した。その他に自然鍊が数点出土している。陶器は18世紀頃のもので、極めて数少ないものの3層水田跡の年代とも一致している。



第6図 2・3層上面検出の遺構平面図



第7図 土坑(SK 1)平面・セクション図

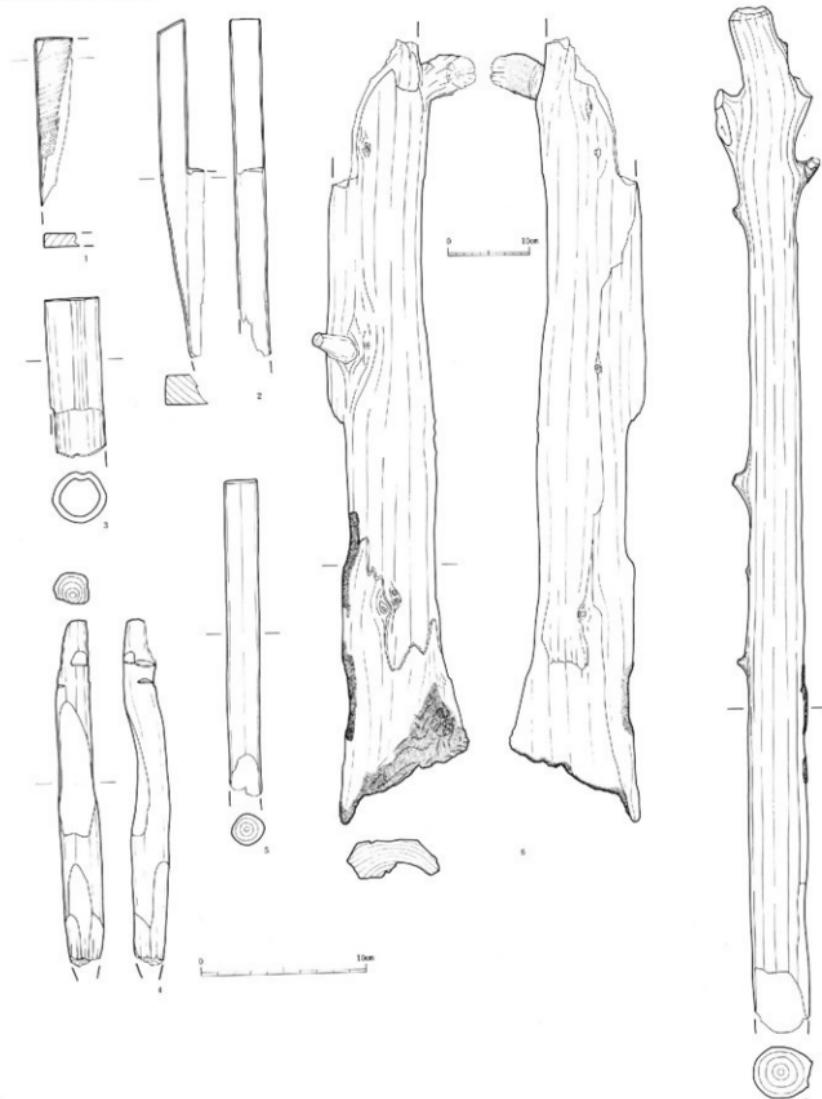


出目番号	種別	地区・層位	特徴	産地	年代	成存	口徑	底径	高さ	厚さ	半真面積	底面積
1	縫合土質	鉢	表土?	外周に3条の内縫合と2条の外縫合。内側は丸い。縫合部も火焔形(赤色)。	不明	不明	縫合部破片	—	—	—	10~6	1~1
2	陶器	壺	1層	内側は丸い。縫合部も火焔形(赤色)。	高台内	大堀相馬	19c	体形一	底面破片	(4.6)	10~2	1~2
3	陶器	鉢か壺?	1層	内側は丸い。	不明	18c~19c	底面破片	(4.6)	—	10~4	1~3	
4	陶器	壺	B-2層	内側・外面上手に灰釉。内側下手は誤認。	津洋	17c	口縁一部	底面破片	(11.6)	—	10~7	1~4
5	陶器	壺	D-2層	輪鉄。底面凹面~9ケタ。	堺	19c~7	底面破片	—	(10.0)	—	10~8	1~5
6	陶器	焼付分け成	S K 1-堆3層	内側灰釉。手口文、内側丸火焔。	大堀相馬	18c	体形一	底面破片	(4.2)	—	10~9	1~7
7	陶器	壺	D-3層	灰釉。外側と火薙釉とうのふ釉の二層焼。	鹿戸美濃	18c	口縁一部	底面破片	(12.6)	—	10~10	1~6
8	漆付	両	D-2層	内側に文様。外側は火薙。	肥前	18c	口縁部破片	—	—	—	10~13	3~2
9	漆付	中皿	1層	内側と火薙と文様。高台縁と漆付が露。	肥前	18c	底面破片	—	(13.3)	—	10~11	3~1
10	漆付	両	D-2層	内側に文様。外側は火薙。	肥前	18c	底面破片	(8.4)	—	—	10~12	3~3

出目番号	種別	地区・層位	特徴	高さ ²	幅 ²	厚さ ²	底面積	石	材	半真面積	底面積
11	砥石	1層	一端欠損。方柱状。主張な鏡面は一面。他の3面には微細な凹凸がある。	(6.65)	3.9	2.7	(128)	柳原石英安山岩	—	10~17	K-1
12	石 砕	B-2層	鏡面の小の凹凸を鏡面としている。背面には自然	4.35	3.2	1.25	11.0	麻浜質頁岩	—	11~7	K-2

出目番号	種別	地区・層位	特徴	高さ ²	幅 ²	厚さ ²	底面積	半真面積	底面積	
13	漆刷品	六枚	A-2層	照葉文。昭和42年(北米)、昭和6年(1068年)。	—	—	—	0.12	10~14	N-1

第8図 1・2・3層・SK 1出土遺物



図版番号	種 別	地区・層位	特 訴	樹 種	高さ cm	幅 cm	厚さ mm	年表記数	立候番号
1	不明木製品	B-2層	一概。全面に削による加工痕あり。紐目剥。	スギ	(10.3)	(2.3)	0.8	N-4	
2	不明木製品	B-2層	概。角材を素材としている。栓目剥。	ミノキ属の一種	(29.7)	(2.6)	1.8	12-5	N-5
3	竹加工品	B-3層	一概。端面直角に切削している。		(9.8)	3.2	3.0	12-4	N-7
4	木材?	B-2層	丸太材。胴体部にも加工痕あり。その他のは削剥。先端部加工は全削除了。	エゾノキ属の一種	(21.3)	2.5	2.3	12-6	N-6
5	木 材	D-SK 1-堆3	一概欠損。丸太材。胴体部は削剥。棒伏かな。	ヤクツシモ属の一種	(19.5)	2.0	2.0	12-10	N-20
6	木 材	D-SK 1-堆3	一概欠損。分量材。一面に削剥。両側に黒斑あり。	ミノキ属の一種	(96.8)	15.0	4.6	12-17	N-18
7	木 材	D-SK 1-堆3	一概欠損。丸太材。胴体表面には削皮がまづかに残る。株径5.3cm	クマシモ	(62.3)	3.6	3.1	12-16	N-19

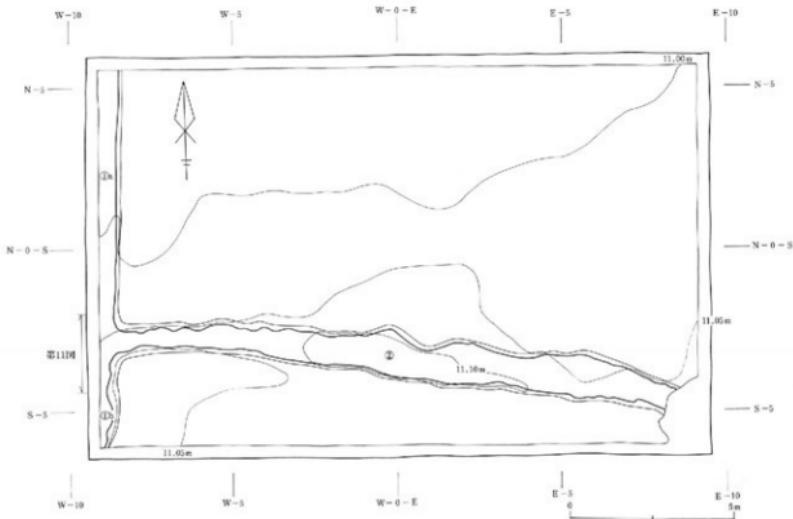
第9図 2・3層・SK 1出土遺物

2. 4層水田跡

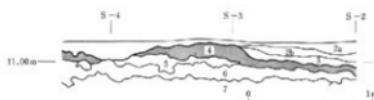
【層の特徴】4層はオリーブ黒色の粘土で、強粘性の層である。層中には酸化鉄斑紋が分布しており、下面是凹凸が顕著である。ほぼ全面に分布しており、上面はわずかに北の方向に低くなっている。

【遺構の状況】上面で畦畔状の高まりが「T」字状に2条検出された。①はほぼ南北方向(N-3°-E)に走向しており、その規模は下端幅で約80cm、上端幅で約70以上、高さは最大で5cmである。②は概ね東西方向(N-84°-W)に走行しており、その規模は下端幅で90~160cm、上端幅で40~130cm、高さは最大で7cmである。水田区画については不明である。

次にこの2条の畦畔状高まりの認定について考えてみたい。この4層上面では、ピット状または不整形なくぼみが無数に重なりあった状態で確認される。これらは主に直上層(3層)からの落ち込みで、断面で確認される3層下面の凹凸を反映したものであることがわかる。この下面の凹凸については、特に富沢遺跡などにおけるこれまで



第10図 4層上面検出の遺構平面図



第11図 4層セクション図



第12図 耕作度分布の模式図

の調査事例などから、耕作上下部の直下層ブロックの存在とともに水田土壌に一般的な特徴とされている。この凹凸については、主に水田耕作土の耕起やその作業に関わる痕跡と考えられ、ここでは便宜的に耕作痕と呼称する。この耕作痕の、畦畔状高まり上における分布のあり方をみると、次の二つのパターンが認められる（第4図）。ひとつは畦畔状高まり上に耕作痕がほとんど認められないパターン（A）で、畦畔状高まりの①bと②が該当する。他は畦畔状高まり上に層上面とほぼ同様に耕作痕が認められるパターン（B）で、畦畔状高まり①aが該当する。

パターンAは直上層の耕作が畦畔状高まりの部分のみに及ばなかった結果、生じたものであり、その部分に畦畔が存在したことを示すものと考えられる。つまり直上層の畦畔の痕跡を表している。このような水田畦畔の直下に畦畔状の高まりが形成されることに関しては、直下層が自然地積層の場合に限定して概念規定され、「擬似畦畔B」と呼称されている（斎野他：1987）。しかし、こうした擬似畦畔Bと同様の痕跡は、直下層が水田耕作土の場合でも形成されることは十分想定され、これまでの富沢遺跡の調査でもその可能性がたびたび指摘されてきた（例えば、52次3層上面の畦畔状高まり、61次6層上面の畦畔状高まり、65次6層上面畦畔、67次4層上面畦畔、89次2層上面畦畔など）。前述のパターンAは、水田耕作土上面で検出された畦畔状の高まりが直上層の畦畔の痕跡であることを示す判断基準の一つとして、有効な認定方法と考えられる。ただし、下層の段階の畦畔が上層の段階まで継続して同じ位置に存在したこと、可能性として想定できる。

パターンBは、水田耕作土が重なり合う場合において一般的に認められてきた状況であり、これまで、上層の耕作による削平を受けたとしても、下層の畦畔は残存との理解から、主に下層の水田に伴う畦畔との認定を受けてきた。こうした理解を前提とするならば、上層の畦畔の痕跡が下層上面に形成され、その後、畦畔の位置が移動し、畦畔の痕跡部分が耕作対象になった場合でも、同様な状況が生じることが考えられる。つまり、パターンBのケースとして、下層水田に伴う畦畔、上層畦畔の痕跡、下層から上層まで踏襲された畦畔の痕跡などが推測されることになり、その判断が極めて難しくなる。その有効な認定基準については今後、調査を通して検討される必要がある。

4層上面の畦畔状高まりについては以上の理由から、ここでは①～③とも3層段階の畦畔の痕跡であり、①aの畦畔のみが途中で消失した場合と、①～③とも4層段階から継続して3層まで踏襲され、①aは途中で消失し、その他は最終段階まで残った場合、の二通りの解釈をしておく。なお、パターンA・Bのようなあり方については、後述する5層以下の畦畔状高まりにおいても同様であり、その判断については以上のような基準によった。

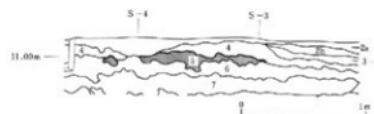
【出土遺物】層中からは土師器・須恵器の破片、礫1点、モモの種子1点が出土した。土器は下層からの巻き上げによる可能性が高く、層の年代を示す資料は確認できなかった。

3. 5層水田跡

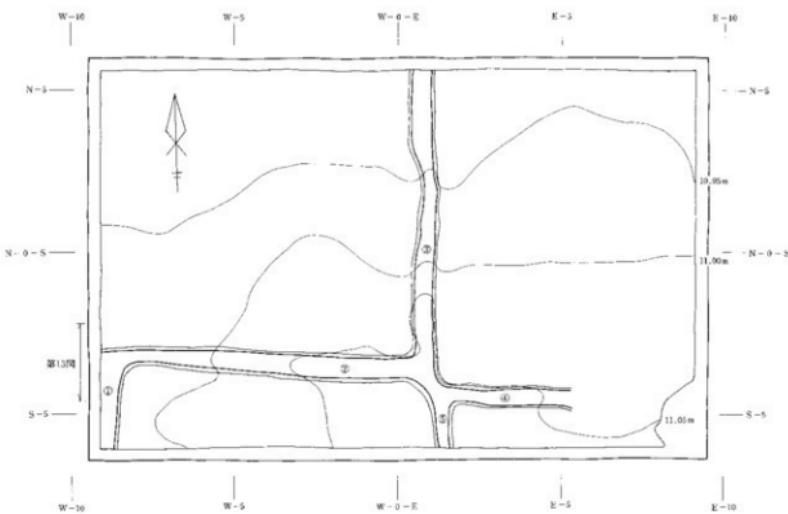
【層の特徴】5層は黒色の粘土層で、上下の層と比較して極めて黒みが強いのが特徴である。上層からの擾乱が著しく、層は部分的に残存しており、層厚も一定していない。いずれの下面でも凹凸が顕著に認められる。上面はわずかに北の方向に低くなっている。

【遺構の状況】上面で畦畔状高まりが5条検出された。規模はほぼ共通しており、下端幅で60～80cm、上端幅で40～60cm、高さは3cm前後である。①・③・⑤は真北方向に走行し、ほぼそれらと直交する②・④（N-88°-W）とはわざかに位置をずらして交叉している。水田区画は大きく4区画を数えることができる。いずれも区画全体は把握できないが、方形を基調とした形状をなしている。

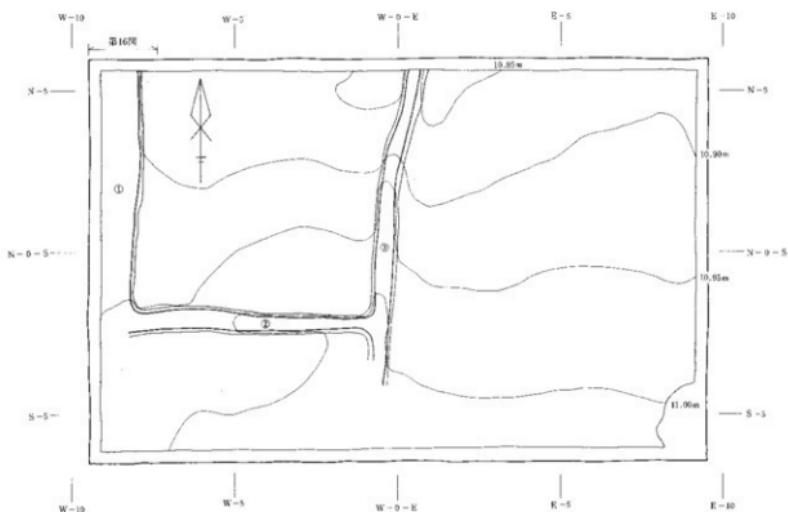
層上面には主に4層の耕作痕とみられるくぼみが多数認められるが、畦畔状高まりの上面ではほとんどそれが確認され



第13図 5層セクション図



第14図 5層上面検出の遺構平面図



第15図 6層上面検出の遺構平面図

ず、Aパターンに近い状況を示している。このことから4層上面で検出された畦畔状高まりについては、5層からの畦畔が4層階まで踏襲された可能性はあるものの、基本的には4層水田に伴う畦畔の痕跡を示すものと考えられる。

〔出土遺物〕層中からは土師器・須恵器の破片、加工木、礫などが出土した。加工木の1点はつけ木の可能性が考えられるものである。土器は下層からの巻き上げによるものと推測され、層の年代を示す資料は確認されなかった。

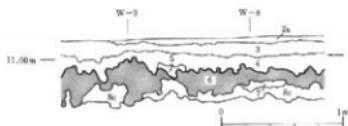
4. 6層水田跡

〔層の特徴〕6層は黄灰色の粘土層である。層の主に下部には灰白色火山灰のブロック・粒子が混在しているが、後述するように、これらは本来は7層中にあったものが耕作により巻き上げられたものと考えられる。下面は凹凸が顕著である。層は一定の層厚で全面に分布しており、その上面はわずかに北方向に低くなっている。

〔遺構の状況〕上面で3条の畦畔状高まりが検出された。①・③は南北方向に走行しており（N=3°-E、N=8°-E）、その中の①は規模が大きく、下端幅は80cm以上、上端幅は70cm以上、高さは3cm前後である。③は下端幅が70cm前後、上端幅が50cm前後で、高さは最大で5cmである。②はこれらとほぼ直角に繋がっており（N=88°-W）、規模は下端幅で50~80cm、上端幅で40~60cmで、高さは最大で5cmである。水田区画は1枚確認されるが、区画全体は不明である。形状はほぼ方形をなすものである。

6層上面の耕作痕と畦畔状高まりとの関係は、概ねBパターンに近く、畦畔状高まりの上にも直上層の耕作痕が比較的多く確認される。そのため、検出された畦畔状高まりについては、6層水田に伴う畦畔の可能性と、5層水田に伴う畦畔の痕跡の可能性が考えられるわけであるが、後述する7層上面の畦畔状高まりの理解からすると、後者の可能性が高いことを指摘しておきたい。

〔出土遺物〕層中からは土師器・須恵器の破片の他、磨面をもつ礫2点、モモの種子1点などが出土した。この中で、古代の土師器・須恵器が層の年代を示すものと考えられる。



第16図 6層セクション図

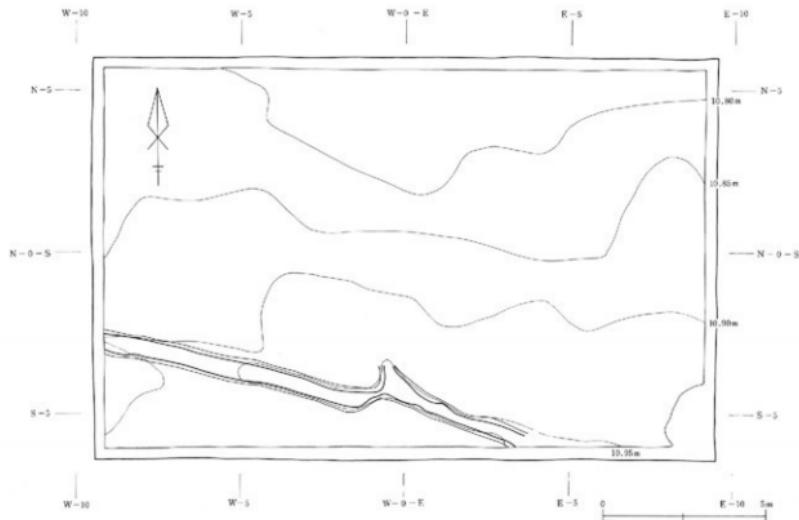
5. 7層水田跡

〔層の特徴〕7層は灰黄色の粘土層で、6層と比較すると色調がやや暗い。層上部には灰白色火山灰のブロックが含まれており、火山灰降下後も水田耕作が行なわれたことを示している。層は一定の層厚で全体的に分布しており、上面はわずかに北方向に低くなっている。下面の凹凸は顕著である。

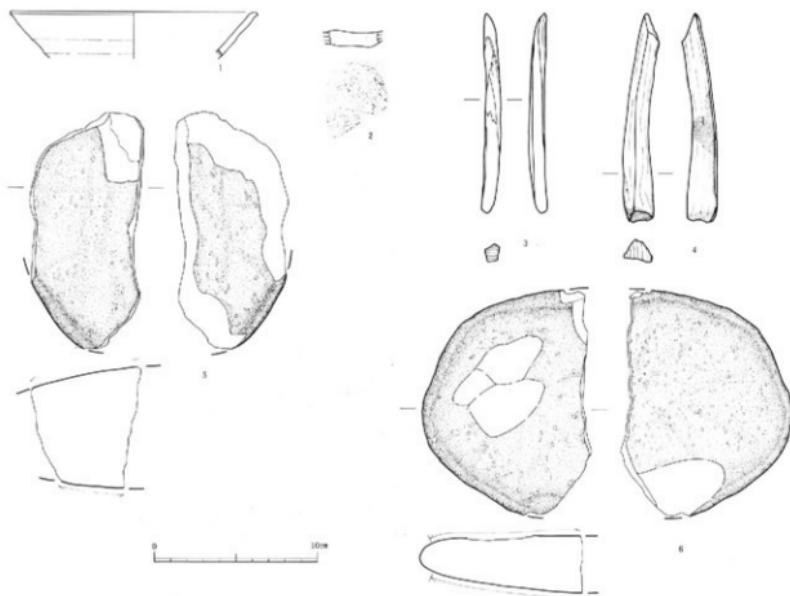
〔遺構の状況〕上面で畦畔状の高まりが1条のみ検出された。方向は東西方向から北に15°ずれており、途中で北方向に分岐する畦畔状の高まりが一部確認された。規模は下端幅が70cm前後、上端幅が50cm前後、高さは5cm前後である。

7層上面の耕作痕と畦畔状高まりとの関係は概ねBパターンに近く、畦畔状高まりの上にも6層の耕作痕が多數確認された。このことから、検出された遺構については7層水田に伴う畦畔の可能性と、6層水田の畦畔の痕跡の可能性とが考えられる。しかし、後述するように、直下層の上面で7層水田の擬似畦畔Bが異なる位置から検出されていることから、後者の可能性が高いといえる。

〔出土遺物〕層中からは土師器片の他にモモの種子2点が出土した。この古代の土器が層の年代を示すものと考えられる。



第17図 7層上面検出の遺構平面図



第18図 5・6・7層出土遺物

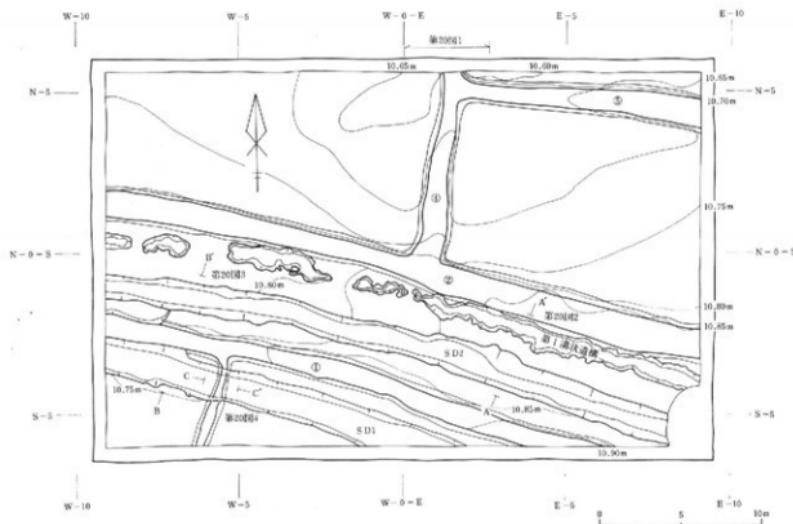
図版番号	種別	地区・層位	外 面	内 面	焼 片	法 計量			写真図版	登録番号	
						口	底	壁			
第18図 1	赤褐色土 帯	A - 6層	ロクロナゲ。	ロクロナゲ。	口縁部破片	(15.0)	—	—	10-1	C-1	
2	土礫層	B - 7層	底部圓軸面切り。再調査なし。	ヘタミガキ・黒色処理。	底部破片	—	—	—	10-5	C-2	
<hr/>											
図版番号	種 別	地区・層位	特 徴	焼 片	朝 樹	長さ cm	幅 cm	厚 さ cm	写真図版	登録番号	
3	木材片	C - 5層	分割材の一部。	アツシ 木部背面茎葉の一種	12.3	0.9	1.1	12-9	N-9		
4	つけ木?	C - 5層	分割材の一部。所々に黒斑あり。	アツシ 木部背面茎葉の幾類但存	12.5	1.8	0.7	12-8	N-8		
<hr/>											
図版番号	種 別	地区・層位	特 徴	焼 片	長さ cm	幅 cm	厚さ cm	重さ g	石 材	写真図版	登録番号
5	表面をもつ層	B - 6層	一部のみ残存。やや扁平な板にわずかに凹面が残る。	(14.5) (6.55) (7.5)	(540)	石安山岩	18-5	K-4			
6	表面をもつ層	B - 6層	半分欠損。扁平な板の両面にわずかに表面が残る。	(13.7) (9.8)	(3.55)	(640)	玄山岩	11-12	K-3		

6. 8 a・8 c層水田跡

〔層の特徴〕 8 a 層は S D 1 および S D 2 周辺にのみ分布している層で、黒色の粘土である。層中には砂粒を含む。これは 8 b 層の砂層を母材としたためと考えられる。8 c 層は黒色の泥炭質粘土層である。一定の層厚で全体に分布しており、上面はわずかに北方向に低くなっている。層中には未分解の植物遺体を含む。下面には凹凸がかなり顕著に認められる。

〔遺構の状況〕 8 a 層、またはその層が分布しないところでは 8 c 層上面で、5 条の畦畔状高まりと 2 条の溝跡 (S D 1・S D 2)、1 条の溝状遺構が検出された。また、8 a 層の分布する区域の、8 c 層上面でも 1 条の溝跡 (S D 3) が検出された。

畦畔状高まりは溝跡と並行して直線的に走行する基幹的な①・②とそれらと接続する③～⑤からなる。①・②は東西方向 (N-75°-W) に並走しており、規模は①が下端幅 70～100cm、上端幅 50～70cm、②が下端幅 80～130cm、上端幅 50～110cm、高さが 7 cm 前後である。③は①とはば直角に接続し、その方向は N-19°-E である。規模は

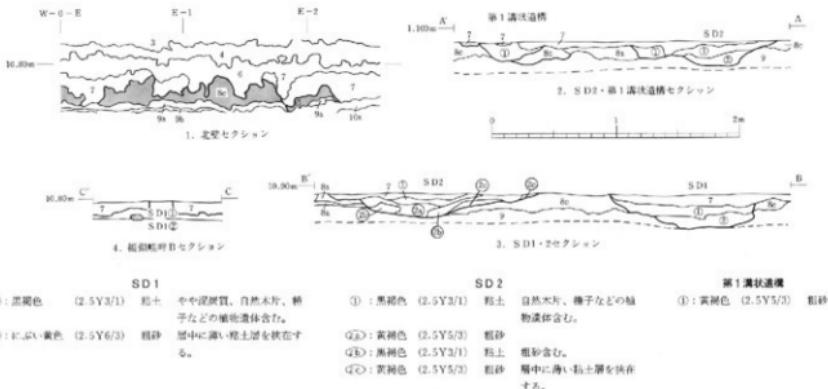


第19図 8 a・8 c層上面検出の遺構平面図

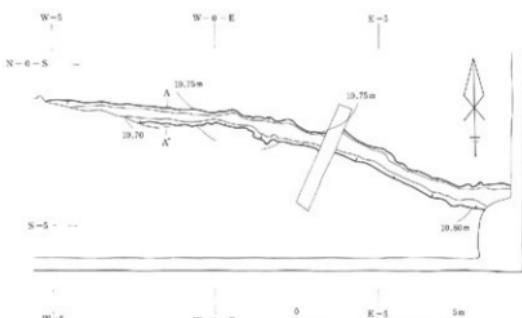
下端幅が40~60cm、上端幅が20~30cm、高さが5cm前後である。この畦畔状高まりは一部がSD1の堆積土上では、擬似畦畔Bとして検出された。④は②とはほぼ直角に接続し、方向はN-9°-Eである。⑤はそれとはほぼ直交し、方向はN-84°-Wである。規模は下端幅70~100cm、上端幅50~80cm、高さが5cm前後である。水田区画は5枚確認されるが、いずれも全体は検出されておらず、規模や形状は明確ではない。

その他に9a層上面で、8c層水田に伴う擬似畦畔Bが確認されている。

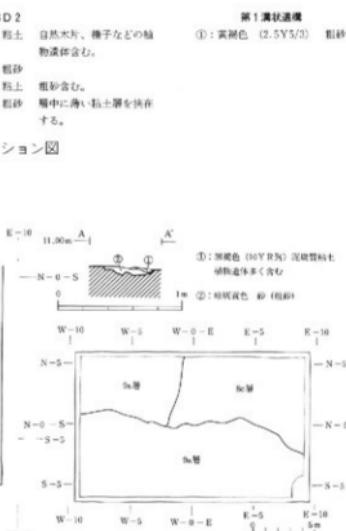
SD1とSD2は畦畔状高まり①を挟んで直線的に並走している。SD1はその南側に位置し、8c層上面で検出された。規模は上端幅が約110cm、下端幅が約80cm、深さが最大で28cmである。断面は皿状をなし、壁は底面から緩やかに立ち上がりっているが、南壁は立ち上がりがやや急である。底面および壁面とも一定せず、凹凸が顕著に認められる。堆積土は2層認められた。いずれも自然堆積層で、1層はやや泥炭質の粘土層で、層中からは木片や葉などの植物遺体が出土している。2層は粗砂層である。この溝跡の堆積土上部には基本層の7層が落ち込んでお



第20図 8a・8c層構造セクション図

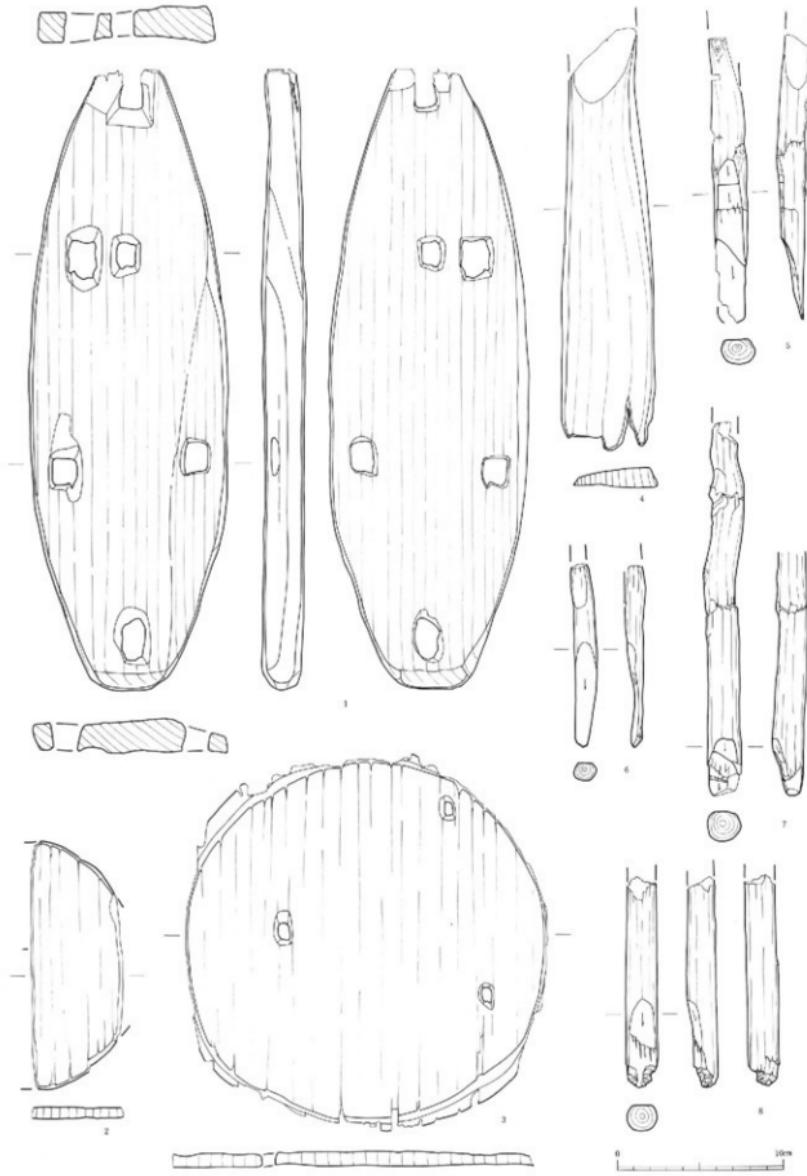


第21図 SD3平面・セクション図



第22図 9a層上面の段差

第4節 検出された遺構と遺物



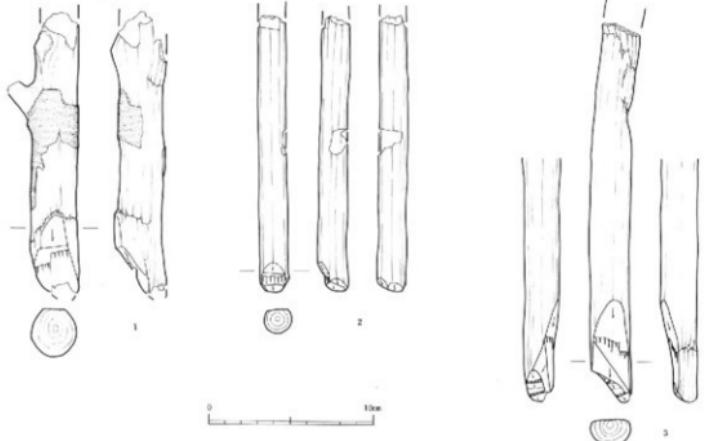
第23図 SD 1 + 2, 8c 層出土遺物

り、その一部の下面で蛙群状高まり③に接続する擬似蛙群Bが検出された。したがってこの遺構は7層水田に伴う蛙群の痕跡と考えられる。

S D 2 は 8 a 層かまたは 8 c 層上面で検出され、蛙群状高まり①と②の間を並走している。規模は上端幅が 80~100cm、下端幅が 40~70cm、深さが 15cm 前後である。断面は浅い皿状をなしている。底面、壁面とも一定せず、凹凸が著しく、人間の足跡状のくぼみも確認される。堆積土は S D 1 とはほぼ共通しており、上層は植物遺体を含む粘土層、下層は粗砂層が主体である。

溝状遺構は S D 2 と蛙群状高まり②の間に、主に 8 a 層上面で検出された。形状は極めて不規則で、辛うじて溝状をなすにすぎない。また、その途中は所々で途切れている。規模は上端幅が 60cm 前後で、深さは平均して 8 cm である。断面は浅い皿状をなし、底面には足跡などのくぼみが無数にあり、全体が凸凹している。堆積土は粗砂層 1 層のみである。

S D 3 は 8 a・8 b 層が分布する区域の、8 c 層上面で検出された。東は溝状遺構と、西は S D 2 と重複し、西側は S D 2 により完全に失われている。直線というよりもわずかに弧状をなすように走行する。規模は上端幅が 50~70cm、深さが最大で 10cm である。断面は皿状をなすが、底面、壁面ともに一定せず、凹凸が顕著である。堆積土は粗砂層が主体である。



調査番号	種別	地区・層位	特徴	断面	長さ mm	幅 mm	厚さ mm	写真回数	登録番号
第2回 1	大尾	B-S D 2-堆1	一頭わずかに欠損。軸彫刻をなす。孔は鼻彫孔(ミ孔)、棒への取り付け孔(ツボ)。軸目付。	ヒノキ属の一種	(38.3)	12.0	2.25	12-1	N-1
2	虫物の底板か蓋	B-S D 2-底面	手分欠損。	ヒノキ属類似種	15.2	(5.4)	0.7	12-3	N-3
3	虫物の底板	B-S D 2-堆1	周囲わずかに欠損。3ヶ所に孔あり、軸用か。	ヒノキ属の一種	(22.9)	(21.9)	0.8	12-2	N-2
4	杭材	C-8 c層	一端欠損。軸目付。	モクシノキ属の一種	(26.0)	5.6	1.2	12-7	N-10
5	杭材	A-8 c層	上半部欠損。丸太材。胴体部は樹脂。先端部加工は半周。	ヤナギ属の一種	(17.0)	2.0	1.8	12-15	N-11
6	杭材	C-8 c層	上半部欠損。丸太材。胴体部は樹脂。先端部加工は一面で手彫。	ヤナギ属の一種	(11.2)	1.5	1.2	-	N-13
7	杭材	C-8 c層	上半部欠損。丸太材。胴体部は樹脂。先端部加工は半周。	ヤナギ属の一種	(23.0)	2.0	1.9	12-14	N-12
8	杭材	C-8 c層	上半部欠損。丸太材。胴体部は樹脂。先端部加工は一面で手彫。ノット。	ヤナギ属の一種	(12.9)	1.9	1.9	12-13	N-14
第2回 1	杭材	C-8 c層	トド相欠損。丸太材。胴体部は樹脂と樹脂。先端部加工は手彫。	ヤナギ属類似種	(17.3)	2.8	2.9	12-11	N-15
2	杭材	C-8 c層	上半部欠損。丸太材。胴体部は樹脂。先端部加工は主に手彫で、削いた。	ケンボナツ	(17.6)	1.8	1.7	-	N-16
3	杭材	A-9 b層	上半部欠損。丸太材。胴体部は樹脂。先端部加工は主に手彫。	ヤナギ属の一種	(24.4)	2.5	2.7	12-12	N-17

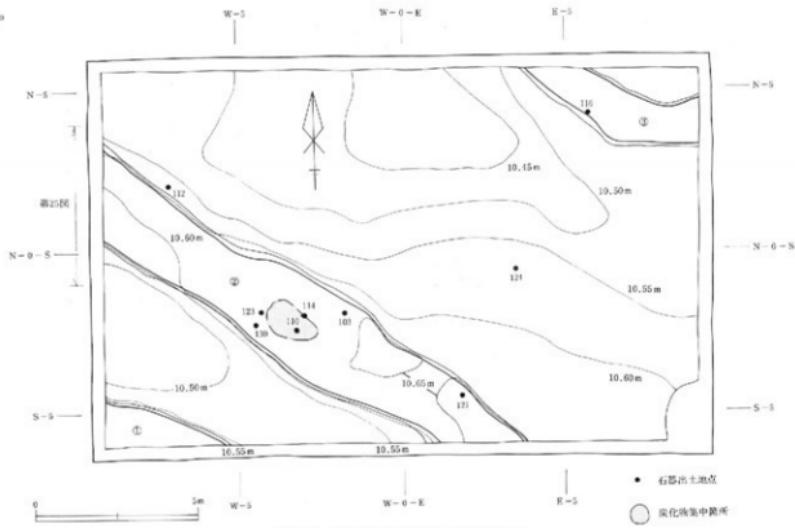
第24図 8 c 層出土遺物

次にこれらの遺構の層の帰属について検討してみたい。SD1・SD2・溝状遺構は一部において検出面を異にするもの、平面的な方向性や位置、堆積土などの類似から、同時に存在したことが考えられるものである。さらに畦畔状高まりの内、①と②も方向性がそれらと一致していることから相互に関連し合うものであり、8a～8c層水田に伴う遺構群と考えられる。しかし、畦畔状高まりの③は①に接続するものの、明らかにSD1よりも新しく、擬似畦畔Bの存在から7層水田に伴う畦畔痕跡と考えられる。また、畦畔状高まりの④・⑤も、上層の耕作痕のあり方をみるとパターンAに近いこと、9層上面で確認された8c層に伴うとみられる畦畔痕跡が、④と位置が離れていることなどから、7層水田に関する畦畔痕跡と推測される。以上から、畦畔状高まりの①・②は8a～8c層水田から7層水田まで踏襲して使用された基幹的な畦畔であり、畦畔状高まりの③～⑥は7層水田段階の畦畔痕跡と理解しておきたい。SD3は8b層を挟んで、8c層で検出されており、重複するSD2と溝状遺構に先行する8c層水田に伴う溝跡と考えられる。したがって基幹的な畦畔内のみが8b層の砂の堆積後に復旧され、その他は8c層水田時のまま使用されたものと推測される。

〔出土遺物〕層中からは土師器片が1点出土した。これは図示はできなかったが、非ロクロで、内面が黒色処理された杯の体部である。数少ないが、層の年代を示す資料と考えたい。その他に板材と杭材が出土している。板材はいわゆる打ち込まれた下部の部分で、その分布にはわずかにまとまりがみられる。遺構では、SD2から大足、曲物の木製品が出土している。中でも大足は足板がほぼ完全な形で出土した。なお、SD1堆積土中から昆虫遺体が1点検出されたが、森勇一氏の同定によると、地表性昆虫のゴミムシ科・オサムシ科の頭とのことである(写真10-15)。

7. 10a層水田跡

〔層の特徴〕10a層はオリーブ黒色の泥炭質粘土層であり、主に10b層を母材層としている。層中には未分解の植物遺体が多く含まれている。下面には顕著ではないが、凹凸が認められる。上面はわずかに北方向に低くなっている。





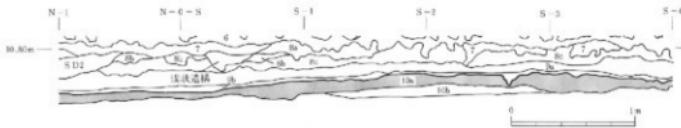
第26図 9 b ~14層出土遺物（観察表はP.78）

調査番号	種 別	地区・層位	特 徴	大きさ mm	幅 mm	厚さ mm	重さ kg	石 材	牙典部版	種類番号
第265 1	一次加工のある剝片	B-10 a 層	断面がV字型の自然面。左右両端に削り、二次加工された跡がある。	5.4	2.85	1.33	22.8	泥状岩	II-1	K-5
2	二次加工のある剝片	D-10 a 剥下部	刃先は自然面で、一部の端面に削り、二次加工が施されている。	7.64	7.54	2.48	188	泥状岩	II-2	K-6
3	微詮剥離面のある剝片	D-10 a 層	表面は自然面。端面は微詰離面。端面に刃先の跡がある。	7.82	7.4	1.97	115	泥状岩	II-4	K-7
4	剥離面のある剝片	A-10 a 層	剥離面は自然面。端面は自然面。縁辺の一部に使用痕がある。	12.63	3.1	2.38	145	石英閃長岩質	II-3	K-9
5	石 根	B-10 a 剥下部	剥離面を有する。刃先は自然面。刃先を削り、刃先は複数個である。作業面および刃先は複数個である。	8.0	6.34	4.45	220	泥状岩	II-9	K-13
6	直面剥離面のある剝片	B-9 b-10 a 上部	刃先は自然面。端面は複数個ある。刃先は複数個である。刃先は複数個である。	4.42	5.72	2.12	(90.5)	泥状岩	II-6	K-8
7	剥 け	D-10 a 層	剥離面は自然面で残す剥離面の跡がある。	6.66	4.16	0.77	17.6	泥状岩	II-5	K-11
8	石 砕	D-13層下部-14層上部	大きな断面石塊。主要剥離面がなくなる頃。全頭人を入れた程度で運搬されている。	2.7	1.43	0.32	0.9	珪質頁岩	II-16	K-14
9	剝片石質	C-1層上部	刃先は自然面。端面は複数個ある。刃先は複数個ある。刃先は複数個ある。刃先は複数個ある。	4.42	4.07	1.09	17.8	珪質頁岩	II-13	K-15
10	二次加工のある剝片	D-4層上部	剥れ剝片。端面は二次加工が施されている。	3.8	4.58	1.02	15.0	珪化隕灰岩	II-14	K-16
11	剥離面のある剝片	C-10 a 層	大部分の剥片は、背面上に自然面である。端面の一部にわずかに剥離面が認められる。	14.24	13.45	3.5	495	細粒頁岩	II-10	K-10

【遺構の状況】上面から3条の畦畔が検出された。畦畔①は調査区の南西隅にあり、その一部が確認された。規模は、下端幅で約140cm、高さは5cm前後である。畦畔②はもっとも遺存状況が良く、北西から南東方向(N-54°-W)に走行している。規模は下端幅が110~210cmで、高さは15cm前後である。畦畔のはば中央からは炭化物の集中する箇所が検出されている。③は調査区の北東隅にあり、その一部が確認された。方向は畦畔②と同様で、途中から北に幾分カーブしている。規模は下端幅が150cm前後で、高さは最大で10cmである。

検出された畦畔は②のように規模が大きく、また3畦畔とも直下層において擬似畦畔Bが確認されたことなどから、主に基幹的な畦畔として機能したものと推測される。したがって水田区画については畦畔をつなぐ手植的な畦畔により、さらに小さく区切られていたものと考えられる。

【出土遺物】層上面、および層中から石器が9点、礫が11点が出土した。石器の内7点は畦畔②部分で、さらにその中の2点は上面付近で出土している。



第27図 10a 層セクション図

8. 14層

14層は灰色のシルト質粘土層で、この層からグライ化が始まる。この上面で、梢円形の落ち込みが検出された。確認段階で平面的に堆積土をみると、中央部には下層の灰黄色の層が大きく分布し、その周縁には上層の黒色の層がすじ状に分布するあり方を示す。こうした特徴は倒木痕によくみられるものであり、富沢遺跡ではこれまで、第30次調査や第88次調査などで検出例がある。黒色の堆積土の一部からは炭化した樹木の一部が焼土ブロック・粒子とともに検出された。後述の同定結果にあるように、樹木の樹種はコナラ属コナラ亜属コナラ節の一種であり、その¹⁴C年代結果は4,710±60y.B.P.である。この層の上面付近で石器が3点出土した。

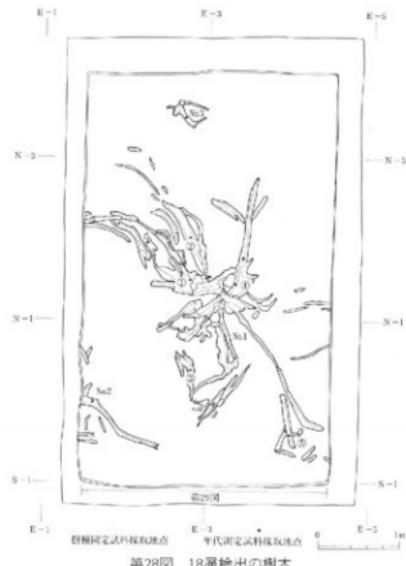
9. 18層

【層の特徴】樹木などを含むする18層は上下を17層と19層の厚い砂層に挟まれている。基本的には強粘性の粘土層で、層厚は約30cmである。調査区全体に分布するが、地点により層の状況が複雑に変化している。ここでは最も分層しやすかった南壁付近の層序をもとに8層に細分した。この中で樹木や植物化石を含むのは18b①・③層と18d①・③層の粘土層であり、その他の層は主にこれらの層の間層として挟む砂層である。18b①・③、18d①層は腐植層と粘土層の互層による細かなラミナ状をなしており、主にその層界面から植物化石が検出されている。それに対し、18d③層は均質な腐植層であり、比較的植物化石の出土は少ない。いざれの層も起伏が極めて大きく、それに合わせて層厚も変化している。この起伏は樹木の根の影響によるものと考えられる。間層として挟む砂層は北方向に次第に薄くなり、北壁付近では消失する。そのため18層の分層が極めて難しくなっている。

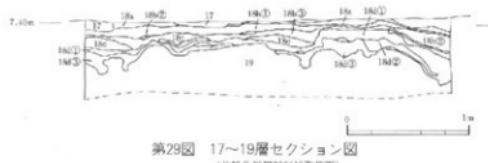
【樹木の出土状況】18層中から検出された樹木片は50点を越える。これらは樹木の根株と平根の一部であり、大きく3個体の樹木に分けることができる。No.1は中央部からほぼ全体が検出された樹木で、根株とそこから放射状に広がる平根からなっている。これらの平根や根株は主に18b層中から出土している。No.2は南西部からその一部が検出されている。平根のみの検出で、根株の部分は西側に存在するようである。この樹木も主に18b層中から出土

している。No.3は北壁付近から検出されたもので、根株の部分が残存したものと考えられる。この樹木も概ね18b層中から出土した。

「その他の出土遺物」18層からは樹木の他に、植物化石として球果・葉・種子が出土している。これらは前述のように18b・d層のラミナ状をなす腐植層から検出されている。これらの中で球果や葉は18b層から、チヨウセンゴコウの種子は18d層から、その他の種子は両層から出土する傾向がみられる。



第28図 18層検出の樹木

第29図 17~19層セクション図
(花粉分析用試料採取場所)

第5節 自然科学的分析

1. 富沢遺跡第93次調査出土材の樹種

木工舎「ゆい」 高橋利彦

(1) 試料と方法

試料はN-1～N-6、N-8～N-20とNo.1～12の31点である。N-1～N-6、N-8～N-20は水田または水田に隣接する遺構から検出された木製品・加工材で、古墳～奈良時代（N-1～N-3、N-10～N-17）、中世？（N-8、N-9）、近世（N-4～N-6、N-18～N-20）のものとされる（表1参照）。No.1～12は自然木で、後期旧石器時代（約2万年B.P.）（No.6～12）、縄文時代（No.5）、弥生時代（No.4）、古墳～奈良時代（No.1～3）のものとされる（表2参照）。No.4は炭化材であった。

剃刀の刃を用いて試料の木口・粧目・板目の3面の徒手切片を作製、ガム・クロラール（Gum Chloral）で封入し、生物顕微鏡で観察・同定した。炭化材は3断面を双眼実体鏡で観察・同定した。紙数が限られているため木口のみの顕微鏡写真図版（図版1、2）を作製した。なお、作製したプレパラートと炭化材はすべて木工舎「ゆい」に保管されている。

(2) 結果と考察

試料の中には確実な同定ができず類似種としたものもあったが、以下の16Taxa（分類群、ここでは属・亜属・節・種の異なる階級の分類単位を総称している）に同定された。試料の解剖学的特徴を略記する。紙数の都合で一般的性質などは割愛せざるをえないため既報告書の記載を参照されたい。なお、各Taxonの科名・学名・和名およびその配列は「日本の野生植物 木本I・II」（1989）にしたがった。また、（ ）のついた試料番号は類似種としたものを示している。

・カラマツ属の一種 (*Larix* sp.) マツ科 No.7, 11, 12.

早材部から晩材部への移行はきわめて急で、年輪界は明瞭。樹脂細胞はなく樹脂道がある。放射組織は仮道管と柔細胞、エビセリウム細胞よりも柔細胞ははじゅず状末端壁をもつ。分野壁孔は判断材料にできるほど良好に認められないが、放射仮道管の有縁壁孔対は明瞭なトウヒ型は示さない。放射組織は単列、1～20細胞高のものと樹脂道をもつ紡錘形のものがある。

・マツ属単維管束亜属の一種 (*Pinus* subgen. *Haploxyylon* sp.) マツ科 (N-8), N-9.

早材部から晩材部への移行は緩やかで、晩材部の幅は広く、年輪界は明瞭。樹脂細胞はなく樹脂道が認められる。放射組織は仮道管、柔細胞とエビセリウム細胞よりも柔細胞ははじゅず状末端壁をもつ。分野壁孔は窓状、単列、1～15細胞高のものと樹脂道をもつ紡錘形のものがある。N-8は試料が1年に満たず劣化も進んでいたため類似種とした。

・モミ属の一種 (*Abies* sp.) マツ科 N-1.

早材部から晩材部への移行は比較的緩やかで、晩材部の幅は薄く、年輪界は明瞭。樹脂細胞・樹脂道はない。放射仮道管ではなく、放射柔細胞の末端壁にはじゅず状の肥厚が認められる。分野壁孔はスギ型 (Taxodioid) で1～4個。放射組織は単列、1～30細胞高。

・トウヒ属の一種 (*Picea* sp.) マツ科 No.6, 8, 9, 10.

早材部から晩材部への移行は緩やかで、年輪界は明瞭。樹脂細胞はなく樹脂道がある。放射組織は仮道管と柔細

胞、エビセリウム細胞よりなり、柔細胞壁は滑らかで、じゅず状末端壁をもつ。分野壁孔は判断材料にできるほど良好に認められないが、放射仮道管の有縁壁孔対の縁は角張ったり突起をもつトウヒ型を示すことが多い。放射組織は単列、1～20細胞高のものと樹脂道をもつ紡錘形のものがある。

- ・スギ (*Cryptomeria japonica*) スギ科 N-4.

早材部から晩材部への移行はやや急で、年輪界は明瞭。偽年輪が認められる。樹脂細胞はほぼ晩材部に限って認められ、樹脂道はない。放射仮道管ではなく、放射柔細胞の壁は滑らか、分野壁孔はスギ型で2～4個。放射組織は単列、1～15細胞高。

- ・ヒノキ属の一種 (*Chamaecyparis* sp.) ヒノキ科 N-2, (N-3), N-5, N 18.

早材部から晩材部への移行は緩やかで、年輪界は明瞭。樹脂細胞は晩材部に限って認められ、樹脂道はない。放射仮道管ではなく、放射柔細胞の壁は滑らか、分野壁孔はヒノキ型 (*Cypressoid*) で1～4個。放射組織は単列、1～15細胞高。N-3は劣化が進み分野壁孔が十分観察できなかった。

- ・ヤナギ属の一種 (*Salix* sp.) ヤナギ科 N-11, N-12, N-13, N-14, (N-15), N-17.

散孔材で、道管は年輪全体にはほぼ一様に分布するが年輪界付近でやや管径を減少させる。道管は横断面では梢円形へやや角張った梢円形、単独および2～3個が複合する。單穿孔をもち、壁孔は交互状に配列、放射組織との間では網目状となる。放射組織は異性、単列、1～15細胞高。年輪界は明瞭～やや不明瞭。N-15は試料が1年に満たなかつた。

- ・カバノキ属の一種 (*Betula* sp.) カバノキ科 N-2.

散孔材で、管孔は放射方向に2～5個が複合、横断面では梢円形、管壁は薄い。道管は階段穿孔をもち、段 (bar) 数は10～20、壁孔は小型で密に対列状～交互状に配列する。放射組織は同性、1～4細胞幅、1～30細胞高。柔組織はターミナル状および散在状～短接線状。年輪界はやや不明瞭。

- ・コナラ属コナラ亜属クヌギ節の一種 (*Quercus* subgen. *Quercus* sect. *Cerris* sp.) ブナ科 N-3, 4.

環孔材で孔圈部は1～3列、孔圈外で急激に管径を減じたのち漸減しながら放射状に配列する。大道管は横断面では円形、小道管は管壁が厚く、横断面では角張った円形、ともに単独。單穿孔をもち、壁孔は交互状に配列、放射組織との間では柵状となる。放射組織は同性、単列、1～20細胞高のものと複合組織よりなる。柔組織は周囲状および短接線状。年輪界は明瞭。

- ・コナラ属コナラ亜属コナラ節の一種 (*Quercus* subgen. *Quercus* sect. *Prinns* sp.) ブナ科 N-5.

環孔材で孔圈部は1～4列、孔圈外で急激に管径を減じたのち漸減しながら火炎状に配列する。大道管は横断面では梢円形、小道管は管壁はやや薄く、横断面では多角形、ともに単独。單穿孔をもち、壁孔は交互状に配列、放射組織との間では柵状～網目状となる。放射組織は同性、単列、1～20細胞高のものと複合組織よりなる。柔組織は周囲状および短接線状。年輪界は明瞭。

- ・クリ (*Castanea crenata*) ブナ科 N-19.

環孔材で孔圈部は1～6列、孔圈外でやや急激に管径を減じたのち漸減しながら火炎状に配列する。大道管は単独、横断面では梢円形、小道管は単独および2～3個が斜（放射）方向に複合、横断面では角張った梢円形～多角形。道管は單穿孔をもち、壁孔は交互状に配列、放射組織との間では柵状～網目状となる。放射組織は同性、単列、1～15細胞高。柔組織は周囲状および短接線状。年輪界は明瞭。

- ・モクレン属の一種 (*Magnolia* sp.) モクレン科 N-10.

散孔材で管壁はやや薄く、横断面では角張った梢円形～多角形、単独および2～4個が放射方向に複合する。道管は單穿孔をもち、壁孔は階段状～対列状に配列、放射組織との間では柵状～階段状となる。放射組織は異性II型、1～2細胞幅、1～40細胞高。柔組織はターミナル状。年輪界は明瞭。

・サクラ属の一種 (*Prunus* sp.) バラ科 N-20.

散孔材で、横断面では角張った梢円形、単独または2～5個が複合、晩材部へ向かって管径を漸減させる。道管は單穿孔をもち、壁孔は交互状に配列、内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は異性Ⅲ型、1～5細胞幅、1～30細胞高。柔組織は周囲状および散在状。年輪界はやや明瞭。

・リンゴ属類似種 (cf. *Malus* sp.) バラ科 N-1.

散孔材で管径は小さく、横断面ではやや角張った梢円形、道管は單穿孔をもち、放射組織は異性Ⅱ型、1～3細胞幅、1～20細胞高。柔組織は短接線状。年輪界は明瞭。

・ケンボナシ (*Hovenia dulcis*) クロウメモドキ科 N-16.

環孔材であるが孔圓部は不明瞭。大道管は横断面では梢円形、単独または複合、小道管は管壁は厚く、横断面では円形～梢円形、単独および放射方向に2～3個が複合する。道管は單穿孔をもち、壁孔は交互状に配列する。放射組織は異性Ⅲ～Ⅱ型、1～5細胞幅、1～50細胞高。柔組織は周囲状～翼状、散在状およびターミナル状。年輪界は明瞭。

・エゴノキ属の一種 (*Styrax* sp.) エゴノキ科 N-6.

散孔材で管壁は薄く、横断面では梢円形、2～4個が複合または単独で配列、年輪界付近で管径を減ずる。道管は段階穿孔をもち、段数は10前後、壁孔は小型で密に交互～対列状に配列、放射組織との間では筋状となる。放射組織は異性Ⅱ型、1～3細胞幅、1～30細胞高。柔組織は短接線状および散在状。年輪界は不明瞭。

以上の同定結果を、木製品・加工材は推定される用途・出土層位などとともに（表1）、自然木は出土層位などとともに（表2）それぞれ一覧表で示す。

木製品・加工材のうち、古墳～奈良時代のものとされる杭の用材はほとんどが材質の軽軟なヤナギ属であった。その残存部の最大径も1.5cmから3cm未満と細く、第4章第5節の第94次調査8層出土杭と同様に強度や耐朽性を求めていたとは考えにくく、手近にあった樹木を利用したものと思う。

杭と同時期とされている木製品・加工材の用材には、モミ属・ヒノキ属（類似種を含む）・モクレン属が認められているが、同時期の自然木とは共通するものがなく（表1・2）。大足や曲物には加工しやすい針葉樹を選択したこととはまちがいないだろうが、その他の加工材にも重硬な材を避けているようにもみえる。ただこの点については試料数が限られていることから断定はできない。

約2万年B.P.の後期旧石器時代のものとされる18b層出土の自然木はトウヒ属（4点）とカラマツ属（3点）に同定された。出土層は富沢遺跡第30次調査の25・26層に対応すると考えられているが、樹種構成も類似しており30次調査や88次調査で想定された寒冷地性の森林植生（鈴木・鈴木・守田 1992、鈴木・吉川 1995）が成立していたものと思う。

引用文献

佐竹義輔・原 寛・豆理俊次・高成忠夫（編） 1989 「日本の野生植物 木本I・II」、平凡社、321・305pp.

鈴木三男・鈴木敬治・守田益宗 1992 旧石器時代の古環境復元－最終氷期ごろの富沢、「仙台市文化財調査報告書第160集 富沢遺跡－第30次調査報告書第2分冊－ 旧石器時代編」仙台市教育委員会、433-437.

鈴木三男・吉川純子 1995 9～11層及び13層堆積時の森林植生の復元、「仙台市文化財調査報告書第203集 富沢・泉崎浦・山口遺跡（8）－富沢遺跡第88次・89次発掘調査報告書－」仙台市教育委員会、68-71.

表1 富沢遺跡第93次調査出土の木製品・加工材の樹種

試料番号	出土地区・層位	用 途	所属年代	種	名
N-1	B区 SD 2-堆1	大足	古墳~奈良	モミ属の一種	
N-2	B区 SD 2-堆1	曲物底板	古墳~奈良	ヒノキ属の一種	
N-3	B区 SD 2-底面	曲物底板	古墳~奈良	ヒノキ属類似種	
N-4	B区 2層	不明	近世	スギ	
N-5	B区 2層	不明	近世	ヒノキ属の一種	
N-6	B区 2層	杭?	近世	エゴノキ属の一種	
N-8	C区 5層	つけ木?	中世?	マツ属單維管束亞属類似種	
N-9	C区 5層	材片	中世?	マツ属單維管束亞属の一種	
N-10	C区 8c層	板材	古墳~奈良	モクレン属の一種	
N-11	A区 8c層	杭	古墳~奈良	ヤナギ属の一種	
N-12	C区 8c層	杭	古墳~奈良	ヤナギ属の一種	
N-13	C区 8c層	杭	古墳~奈良	ヤナギ属の一種	
N-14	C区 8c層	杭	古墳~奈良	ヤナギ属の一種	
N-15	C区 8c層	杭	古墳~奈良	ヤナギ属類似種	
N-16	C区 8c層	杭	古墳~奈良	ケンボナシ	
N-17	A区 9b層	杭	古墳~奈良	ヤナギ属の一種	
N-18	D区 SK 1-堆3	分割材	近世	ヒノキ属の一種	
N-19	D区 SK 1-堆3	丸木材	近世	クリ	
N-20	D区 SK 1-堆3	丸木材	近世	サクラ属の一種	

表2 富沢遺跡第93次調査出土の自然木の樹種

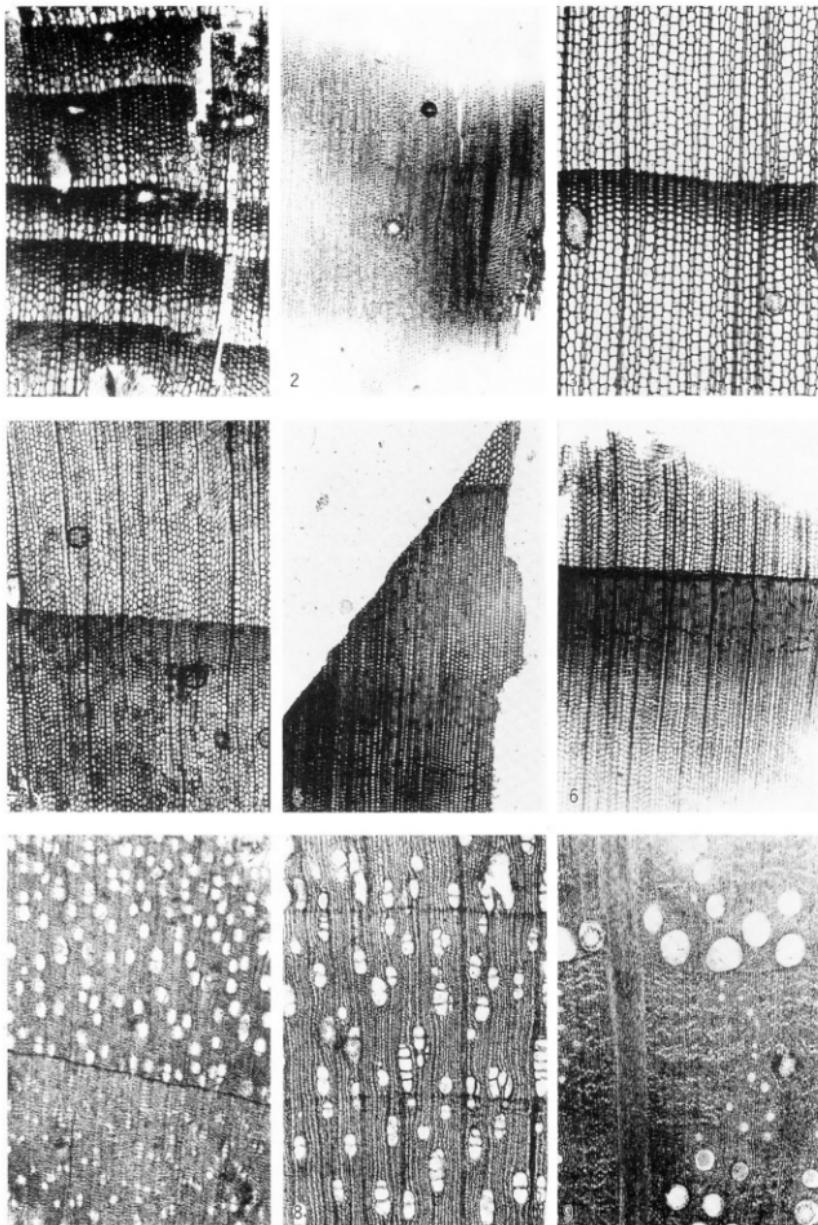
試料番号	出土構造・層位	所属年代	種	名
1	S D 1 堆2層	古墳~奈良	リンドウ属類似種	
2	S D 2 堆2層	古墳~奈良	カバノキ属の一種	
3	S D 2 堆2層	古墳~奈良	コナラ属コナラ亜属クスギ節の一種	
4	10b層上面	弥生	コナラ属コナラ亜属クスギ節の一種	
5	14層	縄文	コナラ属コナラ亜属クスギ節の一種	
6	18b層 №1-①	後期旧石器	トウヒ属の一種	
7	18b層 №1-②	後期旧石器	カラマツ属の一種	
8	18b層 №1-③	後期旧石器	トウヒ属の一種	
9	18b層 №1-④	後期旧石器	トウヒ属の一種	
10	18b層 №1-⑤	後期旧石器	トウヒ属の一種	
11	18b層 №2	後期旧石器	カラマツ属の一種	
12	18b層 №3	後期旧石器	カラマツ属の一種	

図版説明

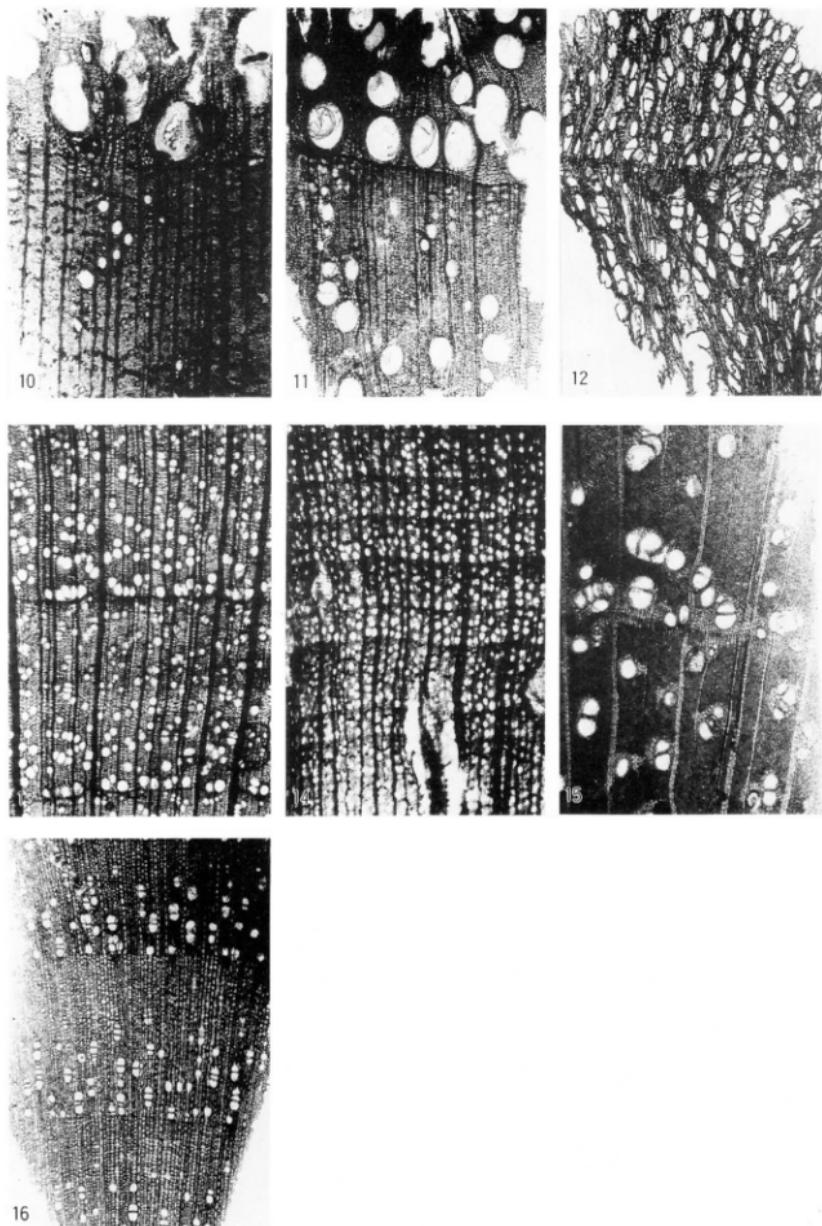
- 図版1 1. カラマツ属の一種 №11
 2. マツ属単維管束亞属の一種 N-9
 3. モミ属の一種 N-1
 4. トウヒ属の一種 №10
 5. スギ N-4
 6. ヒノキ属の一種 N-18
 7. ヤナギ属の一種 N-17
 8. カバノキ属の一種 №2
 9. コナラ属コナラ亜属クスギ節の一種 №3

- 図版2 10. コナラ属コナラ亜属コナラ節の一種 №5
 11. クリ N-19
 12. モクレン属の一種 N-10
 13. サクラ属の一種 N-20
 14. リンドウ属類似種 №1
 15. ケンボナシ N-16
 16. エゴノキ属の一種 N-6

木口(x40) 树木の肥大生長方向は画面下から上



図版1 出土材の顕微鏡写真(1)



図版1 出土材の顕微鏡写真(2)

2. 富沢遺跡第93次調査の花粉分析

東北生活文化大学 守田益宗

(1) 分析試料について

富沢遺跡の第93次調査区は、旧石器時代の遺物が多量に出土し氷河期の森広場が建設されることになった第30次調査区の北西北約400メートルに位置している。第93次調査区の下層部からは樹木や球果などの大型植物遺体が見つかっており、当時の遺跡付近の環境はどのようなものか、さらに、これらの大型植物遺体の堆積層と第30次調査区の旧石器時代層との関連が注目されている。本報告は以上の点について、花粉分析の立場から検討を加えたものである。

花粉分析用試料は18b-①層、18b-③層、18d-①層、18d-③層より、それぞれ1試料の計4試料を採取した。試料の採取地点とその層位は第29図のとおりである。花粉・胞子の同定および出現率の算出は、これまでの報告と同様にして行なった（守田、1988など）。

(2) 結果および考察

検出された花粉・胞子は表1に示したように、高木花粉13種類、低木花粉12種類、草本花粉24種類、シダ胞子4種類、コケ胞子1種類である。

図1は主要な花粉・胞子の消長を示す花粉ダイヤグラムである。18b層では18b-①層・18b-③層とも花粉・胞子に対する高木花粉の占める割合が高い。高木花粉では針葉樹が多く、なかでもトウヒ属、マツ属の占める割合が高い。また、低率ではあるがカラマツ属も認められる。落葉広葉樹ではシラカシバ属以外は低率である。低木花粉はハシバミ属、ハンノキアリ属が多い。草本花粉は、カヤツリグサ科、カラマツソウ属、ヨモギ属が比較的高率を示す。18d層では18d-①層と18d-③層でやや花粉・胞子の出現傾向が異なり、前者では花粉・胞子に対する高木花粉の占める割合が約60%と高いのに対して、後者では約35%と低い。また、前者ではトウヒ属がやや少ないものの18b層同様マツ科針葉樹の多い傾向を示すが、後者ではシラカシバ属が高率を占める。高木花粉以外の花粉・胞子の出現傾向は18d-①層、18d-③層とともに同様な傾向を示すが、18b層とは異なり低木花粉のツツジ科が多く、草本花粉のカヤツリグサ科が低率である。ツツジ科は虫媒花粉であり、このような多量の花粉の検出は付近にこれらの植物が生育していたことを示している。以上のような花粉・胞子の産出の様子から、18b層の時代には現在よりも寒冷な気候条件下で、針葉樹林が成立していたと見ることができる。また、18d-①層も18b層とはほぼ同様な植生環境であったと推定され、18d-③層についても他の3試料とはほぼ同様であったと見てよい。18d層ではツツジ科のうち比較的小型の花粉が多いことと、ミズゴケ属も多いことから、付近には湿地が広がっていたと考えられる。トウヒ属やシラカシバ属はしばしば湿地林を形成することから、18d層の時代にはトウヒ属やシラカシバ属の湿地林が成立していたであろう。18b-①層、18b-③層、18d-①層、18d-③層の花粉組成の違いは試料採取付近の湿地林の規模あるいは湿地林からの距離の違いを反映した結果と見えることができる。こうした様子は、富沢遺跡第30次調査の旧石器時代層の様子に似ている（仙台市教育委員会、1992）。

18b層、18d層が富沢遺跡第30次調査の旧石器時代層との層準に対比されるかは明らかにできないが、第30次調査同様これらの大型植物遺体包含層の下位より火山灰が認められることから、年代的には第30次調査の旧石器時代層とはほぼ同じ約20,000年前後の時代と見てよい。この当時、富沢周辺のあちこちに形成されたとみられる大型植物遺体包含層のひとつであろう。

引用文献

仙台市教育委員会（1993）：富沢遺跡—第30次調査報告書第Ⅱ分冊一、旧石器時代編。

守田益宗（1988）：富沢遺跡（第28次調査）の花粉分析、「富沢遺跡第28次発掘調査報告書」 仙台市教育委員会、97～113。

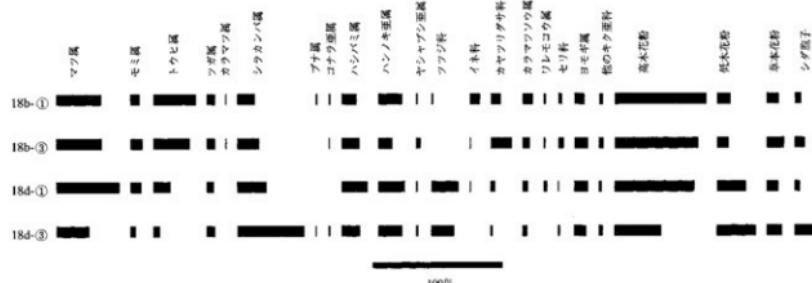


図1 主要な花粉・胞子のダイアグラム

表1 花粉分析結果

学名	和名	18 b - ①	18 b - ③	18 d - ①	18 d - ③
<i>Pinus</i>	マツ属	79	105	129	66
<i>Abies</i>	モミ属	16	28	22	11
<i>Picea</i>	トウヒ属	75	84	35	13
<i>Tsuga</i>	ツガ属	14	19	15	16
<i>Larix</i>	カラマツ属	2	3		
<i>Cryptomeria</i>	スギ属		1		
<i>Betula</i>	シラカシノキ属	31	50	61	134
<i>Carpinus</i>	クマシマヅ属		1	1	
<i>Fagus</i>	ブナ属	3			2
<i>Quercus</i>	コナラ属	3	3		4
<i>Ulmus</i>	ニレ属	4	5		4
<i>Acer</i>	カエデ属	1	1	2	7
<i>Tilia</i>	シナノキ属			1	3
<i>Ephedra</i>	マオ属	1			
<i>Salix</i>	マナギ属	1			
<i>Myrica</i>	ヤマモチ属				1
<i>Corylus</i>	ハシヅメ属	9	19	31	59
<i>Alnus</i>	ハシノキ属	15	15	32	78
<i>Alnaster</i>	ヤシヤブシ属	1	5	2	8
<i>Prunus</i>	サクラ属	2			
<i>Sorbus</i>	オカマド属	2			
<i>Rhus</i>	ウルシ属	1		34	74
<i>Ericaceae</i>	ツツジ科	1			
<i>Ligustrum</i>	イボタノキ属	1			2
<i>Lonicera</i>	スイカズラ属		4		
<i>Gramineae</i>	イネ科	6	1	1	
<i>Cyperaceae</i>	カヤツリグサ科	6	23	6	5
<i>Lilium</i>	ヒリュウ	1	1		2
<i>Bistorta</i>	オブキトリフォノ属			1	2
<i>Coptis</i>	オウレン属				3
<i>Clematis type</i>	センニンソク属				4
<i>Ranunculus</i>	キンポウゲ属			1	1
<i>Thalictrum</i>	カラマツソウ属	6	8	7	16
<i>Sanguisorba</i>	ワレモコウ属	1	2	4	
other Rosaceae	他のバラ科		1		
<i>Geranium</i>	ツワロソウ属		1		
<i>Umbelliferae</i>	セリ科	2	6	1	7
<i>Artemisia</i>	ヨモギ属	6	15	17	40
other Carduoideae	他のキク科	2	5	3	12
1-lette type FS	単条溝型シダ胞子	12	33	12	102
3-lette type FS	三条溝型シダ胞子		1		7
<i>Lycopodium serratum</i> type	トウゲシダ属				4
other Lycopodium	他のヒカゲノカズラ属	5	1	6	2
<i>Sphagnum</i>	ミズゲ属	2	10	99	143
<i>Trecs</i>	高木花粉	228	300	266	260
Shrubs	低木花粉	34	43	99	222
Herbs	草本花粉	30	63	41	90
Ferns	シダ胞子	17	35	18	115
Unknown	不明	18	29	13	44

3. 富沢遺跡第93次調査で産出した大型植物化石

吉川 純子

(1) はじめに

富沢遺跡第93次調査区は富沢遺跡の北端に位置し、上位の水田耕作土から下位は最終氷期最寒冷期層を含む遺跡である。本遺跡の詳細な層序については基本層序の項を参照されたい。最終氷期最寒冷期と思われる18層の調査域は約4.5m×3mと面積が狭い。18層はさらにaからdの4層に細分され、植物化石は粘土層である18b層と18d層に多く、18b層には根株がある。なお、18b層と18d層は中間に砂層を挟んでいる。

(2) 同定結果と考察

大型植物化石の試料は18層から水洗用の土壤ブロック4点（それぞれ140cc）と現地取り上げの形で採取された。それらの同定結果を表1に示してある。なお、紙面の都合上、トウヒ属ほかの大型植物化石の記載を削愛したので、分類群の記載については富沢遺跡第88次調査報告書（1995）を参照されたい。

18b層の水洗試料からはトウヒ属バラモミ節とカラマツ属の葉を多量に産出した。また、現地取り上げ試料では風化を受けたトウヒ属の球果（トウヒ属U）、水洗試料からトウヒ属とカラマツ属の枝片も比較的多く産出している。トウヒ属は第88次で分類したタイプ（吉川, 1995）のうち、B、C、Eを産出した。その他にチヨウセンゴヨウ、トウヒ属の種子、モミ属の葉片、カラマツ属の風化球果、ミズメ近似種、カバノキ属、草本ではスゲ属、カヤツリグサ属を産出した。また、菌核も少し産出している。

18d層からは、現地取り上げでチヨウセンゴヨウの種子を比較的多く産出し、トウヒ属の風化球果を少し産出している。水洗試料からは木本の化石は産出せず、スゲ属、カヤツリグサ属を産出し、菌核を比較的多く産出した。

本遺跡の18層からは、第88次同様産出した大型植物化石の種類は少ない。とくに18層の下位ではチヨウセンゴヨウと草本の果実、わずかにトウヒ属の風化球果を産出したのみで、堆積物中にも植物の残渣は少なかった。また、第88次でも指摘されるように、チヨウセンゴヨウの種子は盛んに運搬されるため、ここで産出した種子も運搬された可能性を含む。但し、今次の産出種子からは確実に食痕と見られる跡は見いだされなかつた。18層の上位でもそれほど植物化石の種類が増加することなく、18b-1層のトウヒ属バラモミ節とカラマツ属の葉が多い層もほかの植物の破片がほとんど含まれないことから、掃き寄せ的な堆積物の可能性がある。

今次の産出傾向を第88次と比較してみると、下位より上位のほうが保存の良い大型植物化石が多く、下位にチヨウセンゴヨウが多く、上位にトウヒ属が多いことで一致している。また、第88次ではハンノキ属を産出し草本の果実は産出しなかつたが、今次ではカバノキ属を産出し、草本の果実も比較的多く産出した。しかし、堆積物中の草本起源の破片も少ないため、これらの草本がごく付近に生育していたものかどうかはわからない。

(3) 大型植物化石の形態記載

ここでは、富沢遺跡第88次調査報告書で記載されなかった大型植物化石について簡単に記載する。

モミ属（*Abies*）：葉の表は中央がくぼみ、裏は中央が隆起し、葉の先端は丸く、中央に向かってくぼんでいる。

ミズメ近似種（*Betula cf. grossa Sieb. et Zucc.*）：果鱗は先端が3裂し全体にしわがある。果鱗の重なり具合がミズメに似るが、ややシラカンバにも似る。現在日本に生育していない種の可能性も考えられる。カバノキ属とした果実は先端に2本の花糸が残るが周辺の翼がとれてしまつて全体の形態は不明である。

スゲ属A（*Carex A*）：果実は薄く柔らかく、上部が幅広い、2面形である。

スゲ属B（*Carex B*）：果実は2面の橢円形でやや薄く上端が突出している。

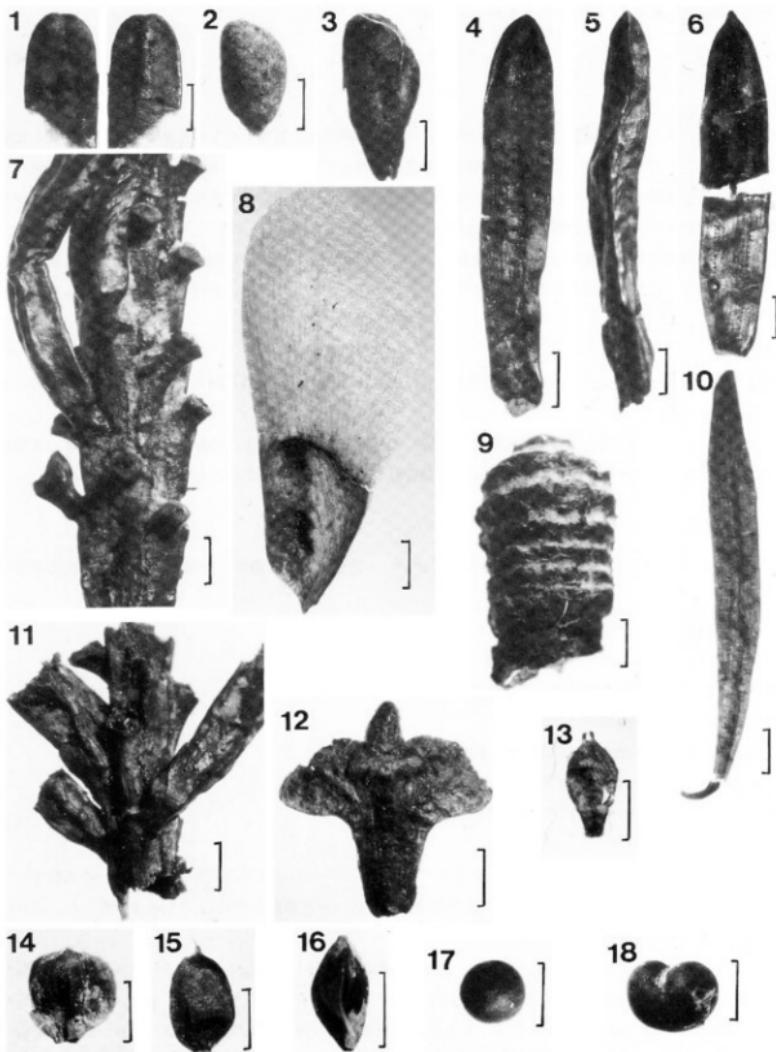
カヤツリグサ属 (Cyperus) : 果実は3面のとつレンズ形でやや堅く、鑑賞の最外層が部分的にはがれている。

引用文献

青川純子, 1995. 仙台市富沢遺跡第88次調査で産出した大型植物化石, 富沢・泉崎館・山口遺跡(8) - 富沢遺跡第88次・89次発掘調査報告書一, 仙台市教育委員会, 50-67.

表 富沢遺跡93次産出大型植物化石一覧表 (+は1000個以上)

分類群名	産出部位	水洗試料 (140cc)				現地取り上げ	
		18 b - 1	18 b - 3	18 d - 1	18 d - 3	18 b	18 d
チロセンゴロウ	種子完形						20
	種子片					2	13
モミ属	葉片	1	1				
トウヒ属B	球果					1	
トウヒ属C	球果					1	
トウヒ属E	球果					8	
トウヒ属U	球果	1				21	4
トウヒ属バラモミ節	葉	+	9				
トウヒ属	翼	4					
	種子	2					
	枝片	12					
カラマツ属	枝片	7					
	短枝	28					
	葉	+					
カラマツ属U	球果片	1					
ミズメ近似種	果鱗	1					
カバノキ属	果実片	3					
スゲ属A	果実	5	6			2	
スゲ属B	果実	11	8	6	1		
カヤツリグサ属	果実		10	10	41		
齒核		6		+	+		10



図版 富沢遺跡93次調査で産出した大型植物化石（スケールは1mm）

1. モミ属、葉片（表裏）(18b-3) 2. 3. トウヒ属、種子 (18b-1) 4. 5. 6. トウヒ属・バラモチ節、葉 (18b-1) 7. トウヒ属、枝片 (18b-1) 8. トウヒ属、翼 (18b-1) 9. カラマツ属、短枝 (18b-1) 10. カラマツ属、葉 (18b-1) 11. トウヒ属、枝片 (18b-1) 12. ミズメ近似種、果鱗 (18b-1) 13. カバノキ属、果実片 (18b-1) 14. スギ属A、果実 (18b-3) 15. スギ属B、果実 (18b-3) 16. カヤツリグサ属、果実 (18b-3) 17. 18. 苔核 (18b-3)

4. 富沢遺跡93次調査のプラント・オパール分析

株式会社 古環境研究所

(1) はじめに

植物珪酸体は、ガラスの主成分である珪酸 (SiO_2) が植物の細胞内に蓄積したものであり、植物が枯死した後も微化石（プラント・オパール）となって土壤中に半永久的に残っている。プラント・オパール（植物珪酸体）分析は、この微化石を遺跡土壤などから検出し、その組成や量を明らかにする方法であり、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている。

富沢遺跡93次調査の発掘調査では、複数の土層において水田耕作土が確認されたが、下位層については不明であった。そこで、これらの土層における種作跡の探査を目的にプラント・オパール分析を行うことになった。

(2) 試料

調査地点は、西壁セクションの基準より北側 2 m（仮に N-2 とする）地点と同 3, 4 m（同じく N-3, 4）地点の 2 地点である。

試料は、N-2 地点では黒色泥炭質粘土層（10a 層）と暗灰黄色泥炭質粘土（10b 層）より、N-3, 4 地点では黒色泥炭質粘土層（10a 層）よりいずれも遺跡の調査担当者によって採取されたものである。

(3) 分析法

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

- 1) 試料土の絶乾（105°C・24時間）
- 2) 試料土約 1 g を秤量、ガラスピーブ添加（直径約 40 μm, 約 0.02 g）
※電子分析天秤により 1 万分の 1 g の精度で秤量
- 3) 電気炉灰化法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 μm 以下）除去、乾燥
- 6) 封入剤（オイキット）中に分散、プレベラート作成
- 7) 検鏡・計数

検鏡は、おもにイネ科植物の機動細胞に由来するプラント・オパール（以下、プラント・オパールと略す）を同定の対象とし、400倍の偏光顕微鏡下で行った。計数は、ガラスピーブ個数が 400 以上になるまで行った。これはほぼプレベラート 1 枚分の精査に相当する。

検鏡結果は、計数値を試料 1 g 中のプラント・オパール個数（試料 1 gあたりのガラスピーブ個数に、計数されたプラント・オパールとガラスピーブの個数の比率を乗じて求める）に換算して示した。また、おもな分類群については、この値に試料の仮比重（1.0 と仮定）と各植物の換算係数（機動細胞珪酸体 1 個あたりの植物体乾重、単位：10⁻⁵ g）を乗じて、単位面積で層厚 1 cm あたりの植物体生産量を算出し図示した。換算係数は、イネは赤米、キビ族はヒエ、ヨシ属はヨシ、ウシクサ族はスキ、タケ亜科については数種の平均値を用いた。その値は、それぞれ 2.94（種実重は 1.03）、8.40、6.31、1.24、0.48 である（杉山・藤原, 1987）。

(4) 分析結果

採取された試料すべてについて分析を行った結果、イネ、ヨシ属、ウシクサ族、タケア科の各分類群のプラント・オバールが検出された。これらの分類群について定量を行い、その結果を表1に示した。主な分類群については巻末に顕微鏡写真を示した。

1) N-2 地点

本地点では、10a層と10b層について分析を行った。イネは両層より検出された。このうち、10a層では高い密度である。ヨシ属も両層より検出され、10a層で高い密度である。ウシクサ族は10b層のみで検出されたが、密度は低い値である。タケア科は両層より検出され、10a層で比較的高い密度である。

2) N-3, 4 地点

本地点では、10a層のみについて分析を行った。その結果、イネが高い密度で検出された。また、ヨシ属も高い密度である。ウシクサ族は検出されたものの低い密度である。タケア科は比較的高い密度で検出された。

(5) 考察

① 稲作の可能性について

稲作跡（水田跡）の検証や探査を行う場合、通常、イネのプラント・オバールが試料1gあたりおよそ5,000個以上の密度で検出された場合に、そこで稲作が行われていた可能性が高いと判断している。また、プラント・オバール密度にピークが認められれば、上層から後代のものが混入した危険性は考えにくく、密度はそれほど高くなくても稲作が行われていた可能性は高いと考えられる。以上のことと基準として、稲作の可能性について考察を行う。

10a層では、N-2地点とN-3, 4地点のいずれからもイネのプラント・オバールが検出された。プラント・オバール密度は、6,700~7,500個/gと高い値である。また、直上の9b層が自然堆積層と考えられることから、上層からの混入の危険性は考えにくい。したがって、本層においては稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。なお、発掘調査において駐畔跡が検出されていることから、本層は水田耕作土であったと考えられる。

10b層では、イネのプラント・オバールが検出されたものの、1,000個/g未満と低い密度である。また、直上の10a層が高い密度であることから、ここで検出されたものは上層から混入したものである可能性が高いと考えられる。

② プラント・オバール分析からみた植生・環境

一般に、ヨシ属は湿地等の湿ったところに生育し、ウシクサ族（ススキ属など）やタケア科は比較的乾いた環境のところに生育することが知られている。このことから、これらの植物の出現状況を検討することによって、堆積当時の環境（乾燥・湿润）を推定することができる。

10a層では、ヨシ属が高い密度で認められ優勢であることから、本層準堆積時は遺跡一帯は概ね湿った環境であったと推定される。

10b層については、プラント・オバールの組成にこれといった傾向が認められず、全体に低密度であることから、おそらく自然堆積層と考えられる。

(6) まとめ

富沢遺跡第93次調査においてプラント・オバール分析を行い、稲作跡の探査を試みた。その結果、10a層においてイネのプラント・オバールが高い密度で検出されたことから、同層が水田跡である可能性が高いと判断された。

文献

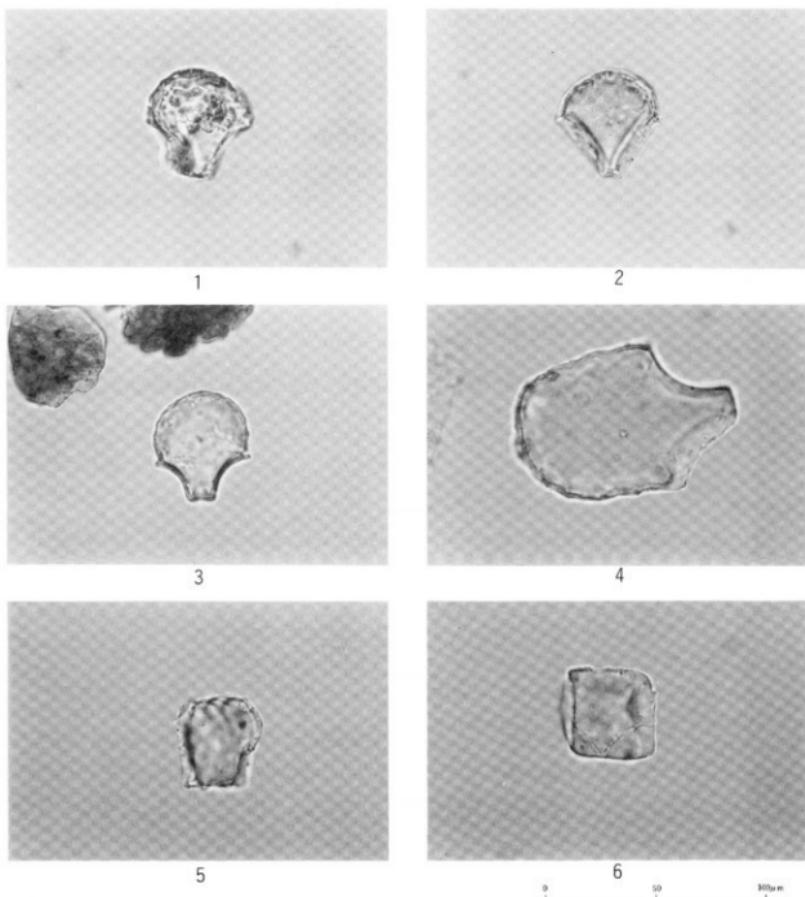
- 杉山真二・藤原宏志 (1987) 川口市赤山陣屋跡遺跡におけるプラント・オバール分析、赤山 - 古墳幾層、川口市遺跡調査会報告、10、281-298。
- 藤原宏志 (1976) プラント・オバール分析法の基礎的研究(1)-数種イネ科栽培植物の珪酸体標 本と定量分析法-, 考古学と自然科学、9: 15-29。
- 藤原宏志 (1979) プラント・オバール分析法の基礎的研究(3)-福岡・板付遺跡(夜臼式)水田 および群馬・日高遺跡(弥生時代)水田におけるイネ (*O. sativa L.*) 生産量の推定-, 考古学と自然科学、12: 29-41。
- 藤原宏志・杉山真二 (1984) プラント・オバール分析法の基礎的研究(5)-プラント・オバール 分析による水田址の探査-, 考古学と自然科学、17: 73-85。

表1 富沢遺跡93次調査のプラント・オバール分析結果
検出密度 (単位: 100個/g)

分類群 \ 試料	N-2		N-3, 4
	10a	10b	10a
イネ	75	7	67
キビ族 (ヒエ属など)			
ヨシ属	68	15	60
ウシクサ族 (ススキ属など)		15	15
タケ亜科 (おもにネザサ節)	109	29	75

推定生産量 (単位: kg/m² · cm)

イネ	2.21	0.21	1.98
(イネ類)	0.77	0.07	0.69
キビ族 (ヒエ属など)			
ヨシ属	4.31	0.91	3.77
ウシクサ族 (ススキ属など)		0.18	0.19
タケ亜科 (おもにネザサ節)	0.52	0.14	0.36



No.	分類群	地点	試料名
1	イネ	N-2	10 a
2	イネ	N-2	10 a
3	イネ	N-3. 4	10 a
4	ヨシ属	N-2	10 a
5	タケ亜科	N-3. 4	10 a
6	ウシクサ族 (スキ属)	N-3. 4	10 a

植物珪酸体（プラント・オパール）の顕微鏡写真

5. 仙台市・富沢遺跡第93次調査の火山灰分析

株式会社 古環境研究所

(1) はじめに

仙台市域には、多くのテフラ（火山碎屑物、いわゆる火山灰）が分布している。これらのテフラの多くについては、すでに放射性炭素年代測定や考古遺物との関係などから噴出年代が明らかにされている。そして遺跡において、遺物包含層や遺構とこれら示標テフラの層位関係を求ることで、遺物包含層の堆積年代や遺構の構築年代を推定できるようになっている。

富沢遺跡第93次調査では、発掘調査担当者の土層観察により、19層中にテフラの可能性のある地層が検出された。そこでこの地層について屈折率測定を行い、示標テフラとの同定を試みることになった。

(2) 測定試料と測定方法

測定の対象となった試料は、調査区南壁の19層から発掘調査担当者により採取された試料である。土層観察時の記載によれば、試料は2.5G Y5/1オリーブ灰色のシルトブロックである。この試料に含まれるテフラ粒子について、位相差法（新井、1972）により屈折率の測定を行った。

(3) 測定結果

この試料には、平板状のいわゆるバブル型ガラスが多く含まれている。色調は無色透明で、その最大径は0.3mmである。ごくまれに角閃石や斜方輝石が認められる。火山ガラスの屈折率（n）は1.499-1.501、中央値は1.500である。この火山ガラスは、色調や形態さらに屈折率などから、約2.2-2.5万年前に南九州の姶良カルデラから噴出した姶良Tn火山灰（AT、町田・新井、1976、1992）に由来する可能性が非常に大きいと考えられる。ただし土層断面の写真を見る限り、水流、震動、不等沈下などによると思われる堆積の乱れが認められるようである。今後付近で発掘調査が行われる際には、野外でのこの層準およびその下位の土層の観察を詳細に行い、堆積構造などから確実にATの一次堆積層と判断できるものを発見する必要がある。

(4) まとめ

富沢遺跡第93次調査の際に19層から採取された試料について、屈折率測定を行った。その結果、姶良Tn火山灰（AT、約2.2-2.5万年前）に由来する可能性が非常に高い火山ガラスが多く検出された。

文献

- 新井房夫（1972）斜方輝石・角閃石の屈折率によるテフラの同定—テフロクロノロジーの基礎的研究。第四紀研究, 11, p.254-269.
- 町田 洋・新井房夫（1976）広域に分布する火山灰—姶良Tn火山灰の発見とその意義。科学, 46, p.339-347.
- 町田 洋・新井房夫（1992）火山灰アトラス。東京大学出版会, p.271

6. 富沢遺跡93次調査出土試料の放射性炭素年代測定

株式会社 古環境研究所

(1) 試料と方法

試料名	地点・層準	種類	前処理・調整	測定法
No. 1	93次18 b 層	樹木	酸-アルカリ-酸洗浄	β線法
			ベンゼン合成	(標準)
No. 2	93次14層	樹木	酸 アルカリ-酸洗浄	β線法
			ベンゼン合成	(標準)

(2) 測定結果

試料名	^{14}C 年代 (年B P)	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	補正 ^{14}C 年代 (年B P)	歴年代	測定No. (Beta-)
No. 1	22,520 ± 120	-27.9	22,470 ± 120	---	88251
No. 2	4,780 ± 60	29.4	4,710 ± 60	B C 3510, 3410, 3395 B C 3620 T O 3575 B C 3535 T O 3370	88252

1) ^{14}C 年代測定値

試料の $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ 比から、単純に現在（1950年AD）から何年前（B P）かを計算した値。 ^{14}C の半減期は5,568年を用いた。

2) $\delta^{13}\text{C}$ 測定値

試料の測定 $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ 比を補正するための炭素安定同位体比 ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$)。この値は標準物質 (PDB) の同位体比からの千分偏差 (‰) で表す。

3) 補正 ^{14}C 年代値

$\delta^{13}\text{C}$ 測定値から試料の炭素の同位体分別を知り、 $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ の測定値に補正值を加えた上で算出した年代。

4) 歴年代

過去の宇宙線強度の変動による大気中 ^{14}C 濃度の変動を補正することにより、歴年代を算出した。補正には年代既知の樹木年輪の ^{14}C の詳細な測定値を使用した。この補正是10,000年B Pより古い試料には適用できない。

第6節 まとめ

1. 水田跡の特徴と所属時期

今回の地点では畦畔などの遺構と層の特徴などから2a・3、4、5、6、7、8a・c、10a層の9枚の層が水田耕作土と認定された。これらの上下の耕作土は間層として一部に自然堆積土を挟むものの、多くは直接、重なりりあっている。そのため、畦畔の認定に関してはその判断が難しく、層の帰属が確定できない場合もあることが判明した。ここではそれぞれの水田跡に伴うとみられる遺構を確定、または推定し、水田の特徴、および所属時期についてまとめてみたい。

2a層水田跡：この水田跡の畦畔の痕跡としては、2a・3層上面で検出された酸化鉄斑紋の帯状集積が可能性としてあげられる。畦畔の痕跡は東西方向に一条走行しており、この方向性は昭和33年時点に調査箇所を流れていた水路（第2図）の方向とはほぼ一致している。そのためこれが基幹的な畦畔として比較的長期にわたって使用された可能性も考えられる。層中からは近世後半の陶器、磁器が出土しており、また隣接する94次調査でも同層から近世後半の陶器が出土していることから、2a層水田跡は近世後半頃の時期にほぼ比定されよう。

3層水田跡：この水田跡に関わるものとしては4層上面で検出された畦畔状高まりがあり、畦畔の痕跡として推定された。また、3層上面で検出された土坑（SK1）もこの層に伴うものと考えられる。これらの畦畔の痕跡と土坑のあり方をみると、土坑は畦畔に接続するように位置しており、これが水田に関わるものだったことが考えられる。具体的には底面に厚く泥炭質に近い粘土が堆積しており、土坑内が蓄水していたものと推定されることから、排水、または給水のための水溜めとして利用されたものと推測される。同様の機能をもった例は、第88次調査（太田：1995）でも検出されている。3層中および土坑堆積土からは近世後半の陶器が出土しており、水田跡の時期もその頃に比定される。

4層水田跡：この水田跡に関わるものとしては5層上面で検出された畦畔状高まりがあり、畦畔の痕跡と推定された。水田は概ね方形を基調としており、その方向は真北を基準としたあり方を示している。層中からは年代を示す資料は出土していない。ただし、この層、および下層の5層の黒色に近い粘土を特徴とする耕作土は、この付近のこれまでの層の対応関係の検討によると、中世から近世頃に比定されている（佐藤：1991）。

5層水田跡：この水田跡に関わるものには6層上面で検出された畦畔状高まりがあり、畦畔の痕跡の可能性が考えられた。この畦畔の痕跡をみると、4層水田に類似したあり方を示しており、真北を基準とした方向性で、方形を基調とした区画が作り出されている。層中からは年代を示す資料は出土しなかったが、前述のこれまでの層の対応関係の検討から、中世頃に相当するものと考えられる。

6層水田跡：この水田跡に関わるものとしては7層上面で検出された畦畔状高まりがあり、可能性としてこの水田の畦畔の痕跡と推測された。水田の一部の確認であり、詳細については不明である。層中からは平安時代の土器が出土しており、水田跡もその頃に比定される。

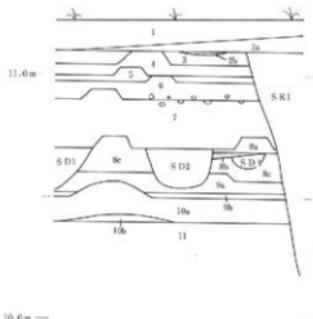
7層水田跡：この水田跡に関わるものには8a・c層上面から検出された畦畔状高まりと、SD1堆積土上面で検出された擬似畦畔Bがあり、いずれも7層水田跡の畦畔の痕跡と推測された。中でもSD1・2と並行して走る畦畔については8a・c層段階から継続して使用されたものと判断され、基幹的な畦畔であった可能性が考えられるものである。水田はこれらの基幹的な畦畔を基準として区画が作られており、真北方向から若干ずれている。層中からは平安時代の土器が出土しており、また層上部を中心に灰白色火山灰が混在していることから、水田跡は平安時代頃に比定される。

8a・c層水田跡：この水田に関わるものとしては層上面で検出された畦畔と溝跡、溝状遺構があり、また9a層

上面で検出された畦畔の痕跡がある。畦畔は溝跡 S D 1・2 と溝状遺構に並行して直線的に走っており、7層まで継続して使用されたことが推測されるほど基幹的なものだったことが考えられる。S D 1・2 はこの水田に伴う水路と考えられる。その方向が直線的で、規模が比較的大きいことから基幹的な水路だったことも推測され、底面の傾斜からは西方の金洗沢方面を水源として、取水がなされたものと考えられる。これらの水路は最終的には粗砂により埋没している。この水田は一部が復旧されて使用されており、復旧以前の S D 3 も砂で埋没していることから、この付近が西方からの土砂の供給を受けやすい場所だったことがわかる。

層中からは年代を示す資料が少なく、明確ではないが、わずかに古墳時代か奈良時代頃の土器が出土しており、水田跡については概ねその頃の時期に比定しておきたい。なお、古墳時代後期の時期の水田跡は第30次調査において砂で覆われた比較的良好的な状態で検出されており（太田他：1991）、水路のあり方や耕作土の土質などの特徴は本例と類似している。

10a 層水田跡：この水田に関わるものとしては上面から検出された3条の畦畔がある。いずれも規模が大きく、基幹的な畦畔と考えられ、水田はさらに小さな畦畔で区画がなされていたものと推測される。畦畔上では一部で、炭化物片のまとまりが検出された。その炭化物の樹種ではコナラ属コナラ亜属クヌギ節の一種が確認されている。周辺の畦畔を中心として石器も分布しており、合わせて水田作業に関わる活動の痕跡を示すものと推測される。石器の中には縁辺に使用痕とみられる磨耗痕や微細剝離痕が確認されるものもあり、その中にはイネの収穫具として使用されたものも含まれているものと考えられる。



第30図 地層模式図

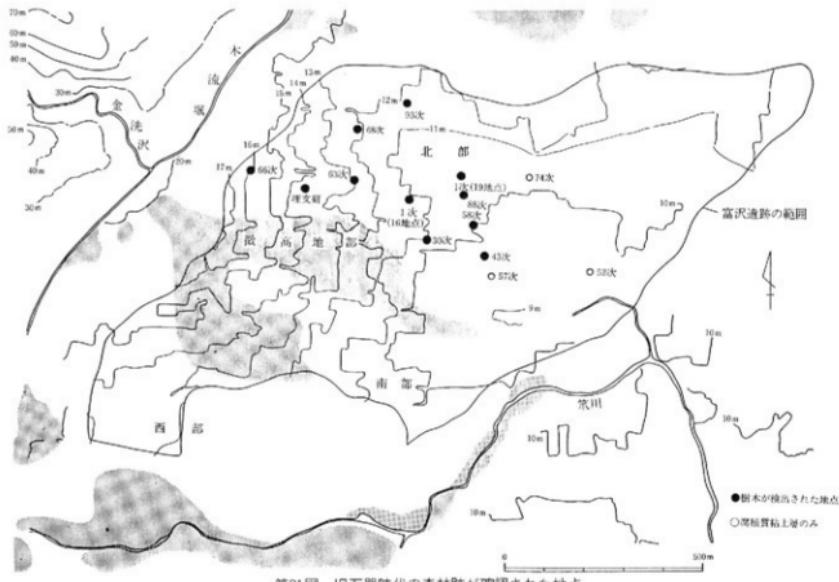
2. 18層の森林跡について

(1) 今回の地点における古環境

93次調査では18層のb～d層を中心として森林跡が検出された。一部の検出のため、樹木の根株は大きく3個体にまとめられたにすぎない。その樹木の樹種は、No.1がトウヒ属、他の2個体がカラマツ属だった。ただし、No.1については、現場の調査では同じ個体と認定したサンプルの1点がカラマツ属との同定結果となった。そのため、No.1に関しては別の個体が含まれている可能性も考えられる。

樹木の周辺からは主に18b層を中心に球果や葉などの大型植物化石が検出された。球果にはトウヒ属とカラマツ属があり、そのほとんどはトウヒ属であった。このトウヒ属は本章第5節3で述べられているように、第88次調査のトウヒ属B、C、Eタイプで、第30次調査のトミザギトウヒやコウシントウヒに比定されるものである。したがって、この調査地点では主にトウヒ属、カラマツ属の樹木で構成された森林が存在したことが知られる。大型植物化石では他にショウセンゴヨウの種子が18層でも下層のd層から多く検出されている。これらが現地性のものかどうかは検討を要するが、こうしたあり方は第88次調査の11層から9層にかけての状況に類似しており、相互の層の対応関係を示唆するとともに、この地域の環境の変化と関連するものとも考えられる（鈴木・吉川：1995）。この他にスゲ属やカヤツリグサ属の湿地性植物の果実も検出されている。以上の植生のあり方と層の特徴などから、基本的には第30次調査の25・26層（太田・斎野：1992）、第88次調査の9・11層（太田：1995）の古環境とはほぼ共通しており、この調査地点付近にも針葉樹主体の湿地林が形成されていたものと考えられる。

放射性年代測定では補正で $22,470 \pm 120$ y.B.P. の結果が出ている。これはこれまでの当該層の年代測定データとほぼ一致した値といえる。



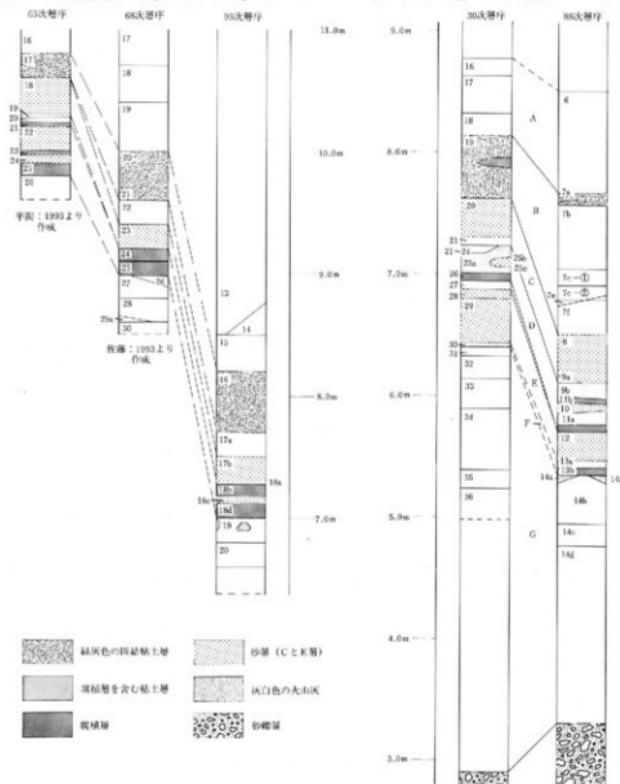
第31図 旧石器時代の森林跡が確認された地点

なお、18層の直下の19層から灰白色の火山灰とみられるブロックが検出された。分析の結果、色調・形態・屈折率などから始良Tn火山灰である可能性が高いことが判明した。ただし、これらの灰白色のブロックは堆積状況が一定せず、ランダムな分布のあり方を示しており、本章第5節5でも述べられているように、本来は19層よりも下位の層に存在した可能性も考えられる。こうした灰白色の火山灰はこれまで、富沢遺跡の数地点において確認されており、いざれも今回の分析結果が出ており（太田・斎野：1992、仙台市教委：1993、太田：1995）、旧石器時代の層の対応関係を把握する上で、重要な鍵層として位置付けられる。

(2) 周辺の層序との対応関係

今回の調査では18b・d層において、森林跡の一部とみられる樹木群が検出された。ここではこの旧石器時代相当層が、周辺の概調査箇所の層序とどう対応するかを検討してみたい。

これまで富沢遺跡で旧石器時代の森林跡とみられる樹木群が検出されたのは、第30次など11地点においてである。その中の富沢遺跡のほぼ中心部の30次調査地点付近（北部B地区）については88次調査の報告に際して検討が加えられており、大まかな対応関係が提示されている。そこではグライ化が始まる層から砂礫層までの、ほぼ旧石器時代



第32図 旧石器時代相当層の対応関係

に相当する層については大きくA～Gの7つの層にまとめられている。その中の固結粘土層を特徴とするB層と、その下に厚く堆積する砂層のC層はその直下から始まる樹木を含む腐植層の上位にどの地点でも存在しており、調査の際にはその深さを知る上で大きな手がかりともなっている。腐植層は大きく2層(D・F層)に分層されるが、それぞれの層はさらにいくつかの腐植層に細分され、地点により複雑な様相をなしている。腐植層の下から砂礫層まではG層として一括している。その上部でこれまで数地点において始良Tn火山灰とほぼ対比される層が検出されており、前述したように重要な鍵層となっている。

今回の調査地点付近(北部C地区)では、これまで63次(平間:1993)、66次(佐藤:1993)、68次(佐藤:1993)調査などで旧石器時代の森林跡が検出されている。いずれの地点でも樹木を含む腐植層の上位にはB層およびC層と類似する層が存在している。ただし、北部B地区では比較的明確に分層された腐植層のD層とF層、およびその間層のE層については今次93次を含めてそれぞれの対応はできなかった。しかし、93次では腐植層の直下に始良Tn火山灰とみられるブロックが含まれていることから、18層がD～F層に対応する可能性が考えられる。また、それと68次の24・25層が、63次の21～25層が対応する可能性が高く、各地点の腐植層は大きくみればそれぞれ対応し合うことが考えられる。なお、検出された樹木や大型植物化石の内容はほぼ共通している。

それぞれの腐植層の標高をみると、北部B地区では5～7mの中にあり、地形的には東の方向に下がっている。北部C地区では7～10mと西方向に高くなっている、富沢遺跡の北西端に近い66次では標高12mで腐植層が確認されている。したがって地形的には旧地形面と同様に西から東に徐々に低くなる状況を示しており、いずれの地点でも旧地形の標高からおよそ4m前後下位に存在していることになる。

引用・参考文献

- 小山・竹原 1976:『新版標準土色帖』日本色研事業株式会社
- 庄子・山田 1980:「宮城県北部に分布する灰白色火山灰について」『多賀城跡 昭和54年度発掘調査概報』宮城県多賀城跡調査研究所
白鳥良一 1980:『多賀城跡出土土器の変遷』『研究紀要Ⅵ』宮城県多賀城跡調査研究所
- 斎野裕志能 1987:『富沢～富沢遺跡第15次発掘調査報告書』『仙台市文化財調査報告書』第98集 仙台市教育委員会
- 太田昭夫他 1991:『富沢遺跡 第30次調査報告書第1分冊 編文～近世編』『仙台市文化財調査報告書』第149集 仙台市教育委員会
- 佐藤甲二 1991:「第4章 富沢地区基本層序・層位対応関係案～富沢・泉崎浦・山口遺跡(3)」『仙台市文化財調査報告書』第152集 仙台市教育委員会
- 太田・斎野 1992:『富沢遺跡 第30次調査報告書第2分冊 旧石器時代編』『仙台市文化財調査報告書』第160集 仙台市教育委員会
- 平間・佐藤 1993:「富沢・泉崎・山口遺跡(6)」『仙台市文化財調査報告書』第172集 仙台市教育委員会
- 平間亮輔 1993:「第2章第3節 富沢遺跡第63次調査～富沢・泉崎・山口遺跡(6)」『仙台市文化財調査報告書』第172集 仙台市教育委員会
- 佐藤 洋 1993:「第2章第4節 富沢遺跡第66次調査～富沢・泉崎・山口遺跡(6)」『仙台市文化財調査報告書』第172集 仙台市教育委員会
- 佐藤 洋 1993:「第2章第5節 富沢遺跡第68次調査～富沢・泉崎・山口遺跡(6)」『仙台市文化財調査報告書』第172集 仙台市教育委員会
- 太田昭夫 1995:「第2章 富沢遺跡第88次調査～富沢・泉崎・山口遺跡(8)」『仙台市文化財調査報告書』第203集 仙台市教育委員会
- 鈴木・吉川 1995:「第2章第5節4 9～11層及び13層堆積時の森林植生の復元～富沢・泉崎・山口遺跡(8)」『仙台市文化財調査報告書』第203集 仙台市教育委員会

写 真 図 版



2～11層北壁セクション



2～11層西壁セクション



12～21層北壁セクション

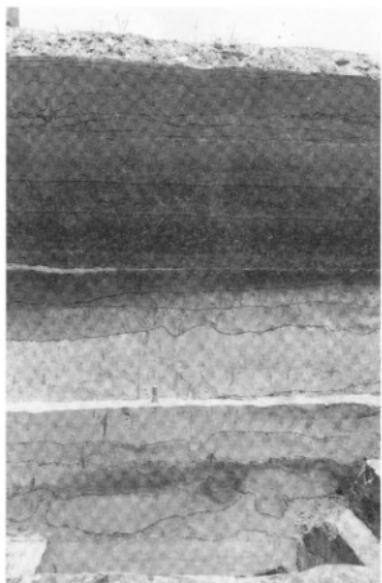


17～19層南壁セクション



18層樹木検出状況

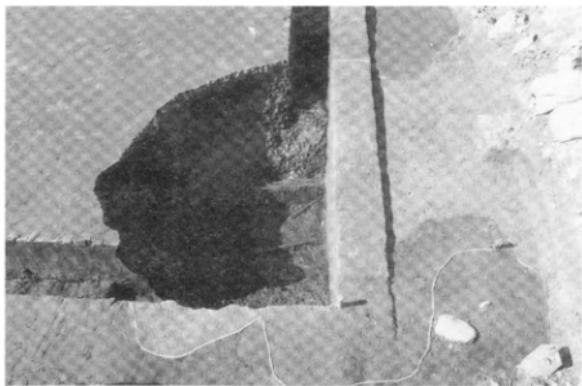
写真1



1 基本層序—北壁中央

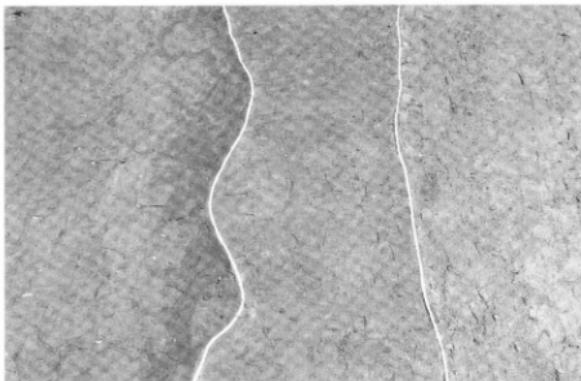


2 2・3層検出の酸化鉄斑紋の帯状集積

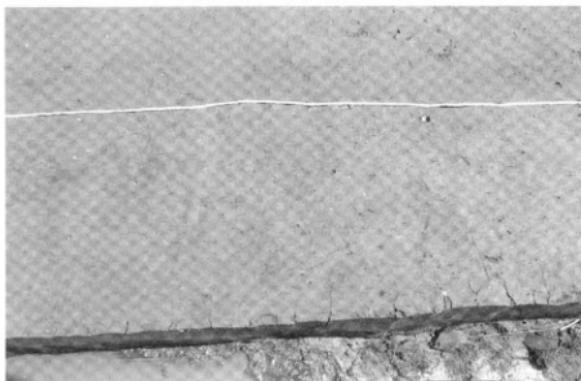


3 SK1完掘状況

写真2



1-4 層上压紡状高まり-Aパターン-

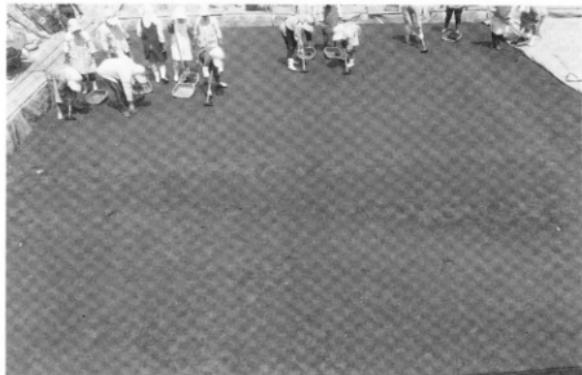


2-4 層上面壓紡状高まり-Bパターン-

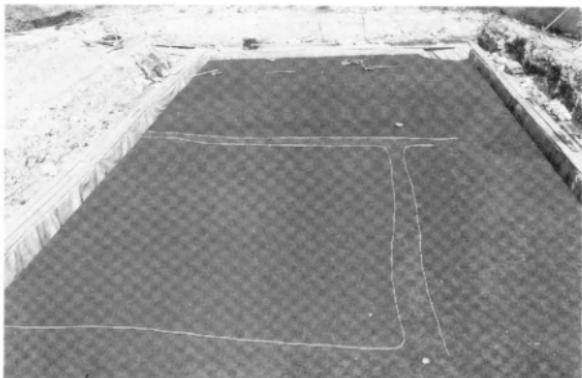


3-5 層上面造構（西から）

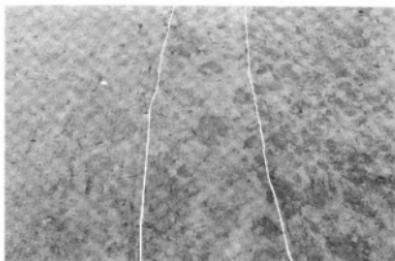
写真3



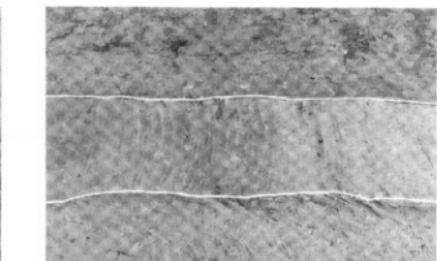
1 6層透構確認作業（西から）



2 6層上面透構確認状況（西から）

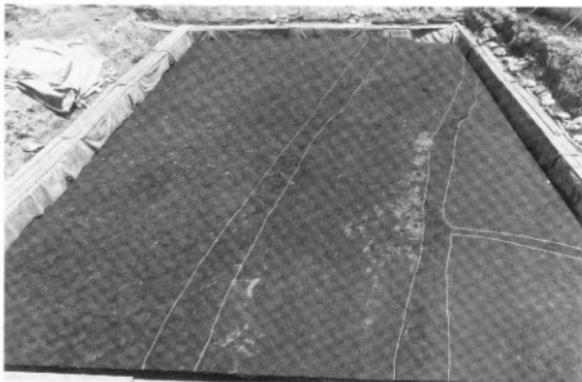


3 6層上面駐車状高まり

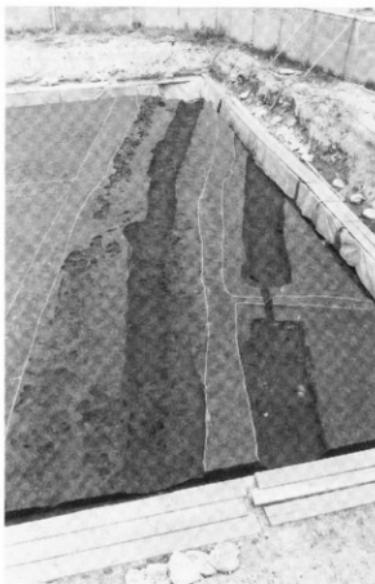


4 7層上面駐車状高まり

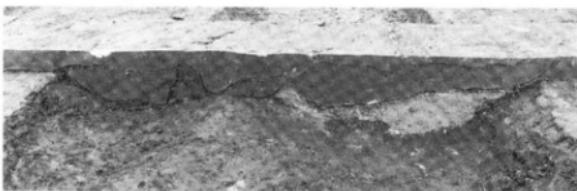
写真4



1 8a・8c層の遺構確認作業（西から）

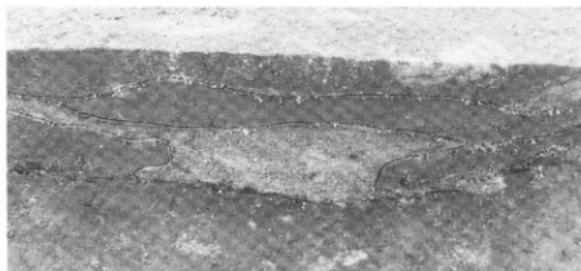


2 8a・8c層上面の遺構検出状況（西から）

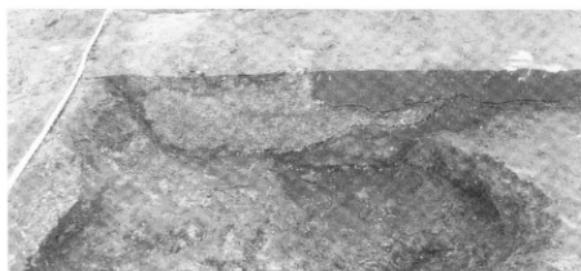


3 SD 1セクション（西から）

写真5



1 SD 2 セクション (西から)



2 第1溝状侵蝕 (西から)



3 SD 3 (西から)

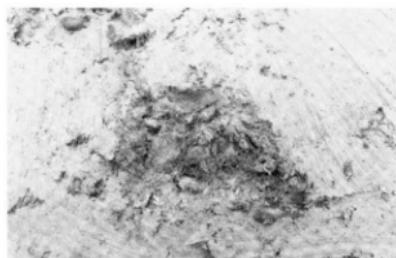


4 SD 1 堆積土上面層似鉢蚌B (北から)

写真 6



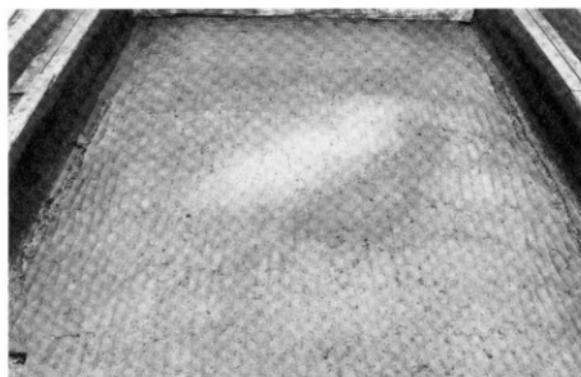
1 10a層上面透視確認状況（西から）



2 10a層検出炭化物片集中箇所

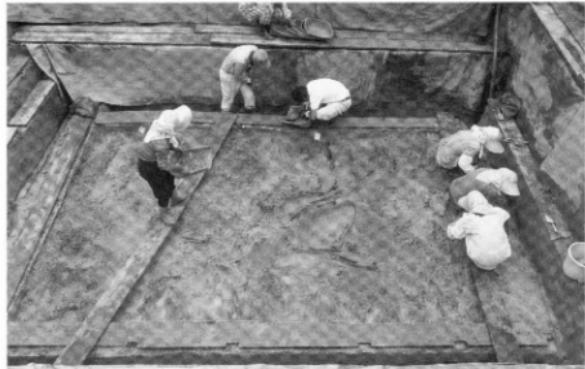


3 10a層出土石器

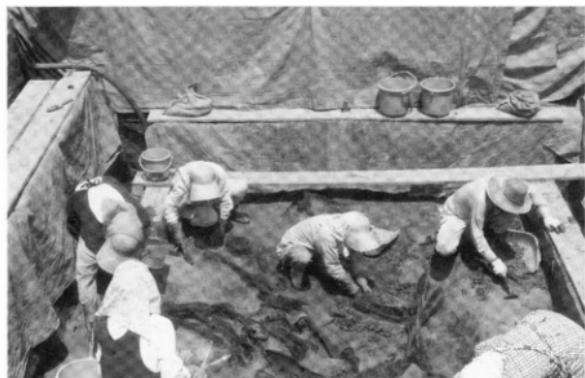


4 14層上面の倒木痕確認状況（南から）

写真7



1 旧石器時代の調査風景



2 18層出土木の検出作業

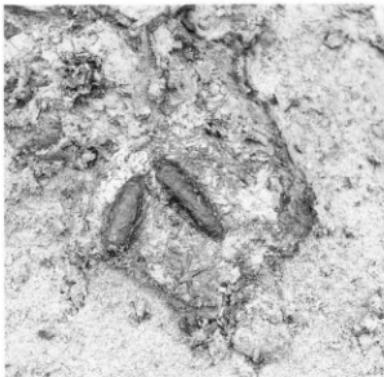


3 18層出土木木1 (西から)

写真 8



1 18層出土樹木No.3（西から）



2 18b層出土木条



3 18b層出土竹条・葦



4 調査の最終状況（南から）

写真 9

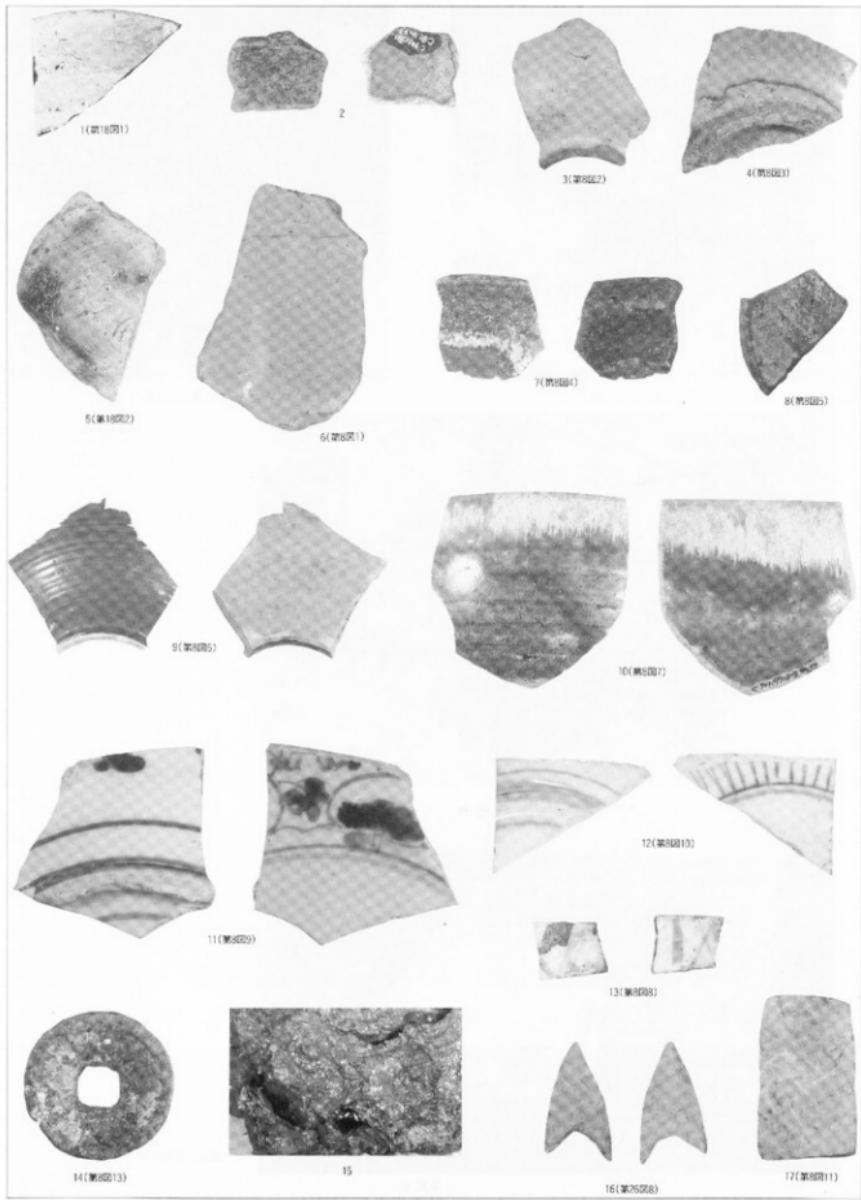


写真10



写真11

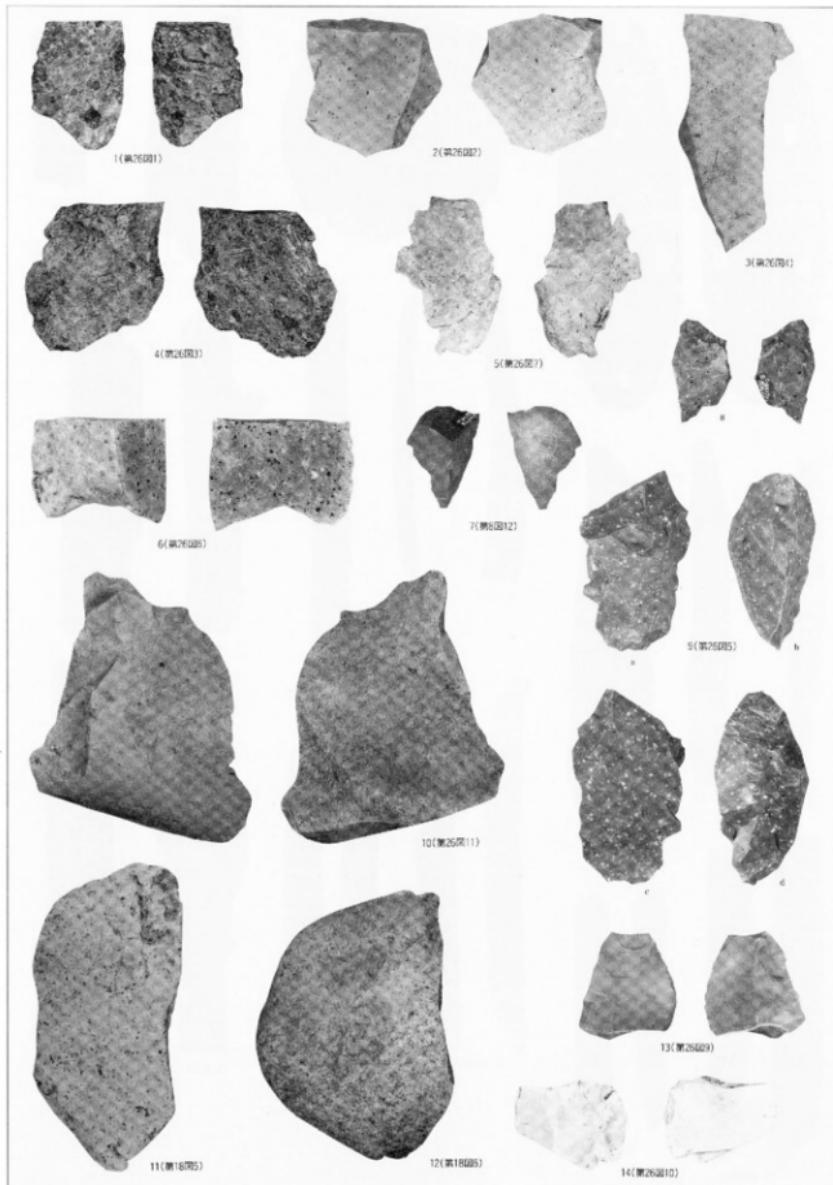


写真12

第4章 富沢遺跡第94次調査

例　　言

1 本章は民間の受託事業に関わる富沢遺跡第94次発掘調査の報告書である。

2 本章の作成・編集は太田昭夫が担当した。

3 本文の執筆分担は次のとおりである。

結城慎一：第1節

太田昭夫：第2～4・6節

4 第5節の分析・同定結果には、出土木材の樹種同定結果を掲載した。これは木工舎「ゆい」の高橋利彦氏に依頼したものである。

5 石材の鑑定は東北大学　蟹澤聰史氏にお願いした。

6 発掘調査および本書の作成にあたり、下記の方々に助言、指導をいただいた。記して、感謝の意を表する次第である。(順不同・敬称略)

高橋利彦・蟹澤聰史

7 本発掘調査に関わる一切の資料は仙台市教育委員会が保管している。

凡　　例

1 本報告で使用した土色は『新版標準土色帖』(小山・竹原：1976)に準拠している。

2 本文・図中で使用した方位の北は、すべて真北(G, N)で統一している。

3 図中の座標値は平面座標系Xによっている。

4 標高値は海拔高(T, P)を示している。

5 遺構名の略号として、SK：土坑を使用した。

6 遺物の登録には以下の略号を使用した。

B：弥生土器

C：ロクロ不使用の土師器

D：ロクロ使用の土師器

E：須恵器

I：陶器

J：磁器

K：石器・石製品

L：木製品

N：金属製品

7 土箆器実測図内面の網は黒色処理を示している。

8 遺物観察表の中の法量の()内数値は、土器・陶器・磁器については図上復元値を、その他の遺物は残存値を示している。

9 本文中の「擬似珪畔B」は、水田珪畔の直下層(自然堆積層)上面に認められる珪畔状の高まりを指している(斎野他：1987)。

10 本文中の「灰白色火山灰」(庄子・山田：1980)の降下年代は、10世紀前半と考えられている(白鳥：1980)。

調査要項

調査名 仙台市宮沢遺跡第94次調査
所在地 仙台市太白区鹿野三丁目208 1
対象面積 378 m²
調査面積 150 m²
申 請 者 武藤和助
調査原因 共同住宅建設
調査期間 発掘調査 1995年4月11日～同7月27日
室内整理 1996年1月8日～同3月16日
調査主体 仙台市教育委員会
調査担当 仙台市教育委員会文化財課
担当職員 太田昭夫・竹田幸司・渡辺 誠
調査協力 武藤和助・株式会社ナカノコーポレーション

発掘調査参加者

赤間 眇・阿部敬子・阿部八重子・砂金正男・泉 美恵子・伊藤房江・菊池恵子・日下啓子・小池 彩
小林悦子・小山つるよ・桜井芳子・佐藤清治・佐藤直成・島崎なつ子・庄子弘子・菅谷祐子・鈴木かつ子
関谷栄子・高橋勝恵・島津レチ子・永野泰治・水野信子・早川裕子・原田由美子・日野きみ子・松本和美
宮崎 郡・横尾由紀子・渡辺イチ子

室内整理参加者

植野幸子・太田君子・菅井清子・佐藤とき子

本文目次

例　　言

凡　　例

調　　査　　要　　項

第1節 調査に至る経過	119
第2節 調査の方法	119
第3節 基本層序	120

第4節 検出された遺構と遺物	
1 2a層水田跡	122
2 3層水田跡	122
3 4層水田跡	122
4 5層水田跡	124
5 6層	124
6 7層水田跡	127
7 8層	128
8 10層水田跡	136
第5節 分析・同定結果	137
第6節 まとめ	
1 水田跡の特徴と所属時期	143
2 8層出土の杭材について	144
写真図版	145

第1節 調査にいたる経過

平成6年5月30日、RC6階建の共同住宅を建設するという内容の発掘届が提出された。6年度の調査はすでに予定されていたため、7年度に発掘調査を実施するということでご了解を得た。

平成7年2月13日、同じような予定にあった東側の隣接する調査と同時に、一体となって実施したほうが効率が良いとの判断で、文化財課側と両申請者側と協議をもち、調査の時期、期間、契約額、そして事前準備について話し合った。その後、打合せを重ね、契約を締結して、4月11日から発掘調査に入った。

第2節 調査の方法

調査箇所は富沢遺跡の北西端にあたる。付近は数年前までは水田として利用されていたが、現在は約1mほどの盛土がなされ、大半が住宅地となっている。区画整理以前の地形をみると（第3章第2図）、調査箇所付近は周辺と比較すると東西方向にわずかに窪んでいる。また、旧地名では「上中谷地」にあたり、北の「矢流」や南の「砂押」などの地名の場所に対して、この付近が元々、土砂の供給が比較的少なかった場所であったことなどがえる。

今回の調査対象面積は378㎡であるが、その中に南北15m、東西10m、面積150㎡の調査区を設定した。そして南北辺、東西辺のほぼ中心線をそれぞれの基準線、W-0-E、N-0-Sとし、測量基準線についてはこの2本のラインから東西および南北方向に距離数を表すことにした。なお、南北方向の基準線は真北から2°東に偏している。N-8.5、W-0-Eの基準点（①）の座標はX=-197.244690km、Y=+3.620090km、S-8.5、W-0-Eの基準点（②）の座標はX=-197.261675km、Y=+3.619359kmである。グリッド名は基準線により4分割してA～D区

とした。遺物の取り上げについてはこれらのグリッド名を使用した（第2図）。

調査は東側に隣接する93次調査と並行して実施した。盛土および旧耕作土である1層は重機により除去したが、1層の直下に水田跡の存在が予想されたため、1層の下部を残し、そこから人力による調査を開始した。なお、調査区周囲には土層観察、および排水用の側溝を設けた。11層上面までは93次調査と同じく、調査区全面の精査を行なったが、そこから下層の調査に関しては調査面積が狭いことや、93次調査区でのデータで補完できるとの観点から行なわなかった。

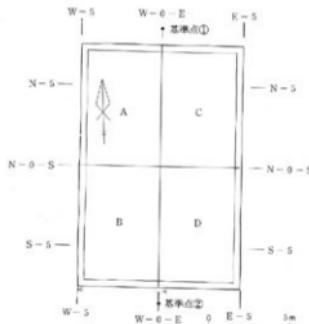


第1図 調査区位置図(1)

昭和60年地図・地上基本図



第2図 調査区位置図(2)



第3図 調査区とグリッド配置図

第3節 基本層序

今回の調査で確認された層は大別11層、細別15層を数える。これらの層は土性からおおまかに1・2層のシルト・砂、3～7層の粘土、8～11層の泥炭質粘土、に大別される。なお、これらの基本層は、93次調査の基本層序と基本的には共通しており、一部の細別層を除いて同じ層名にしている。

1層は旧水田耕作土であり、2～10層も、間にわずかに自然堆積層が挟まれるもの、基本的には水田耕作土と考えられる層からなっている。これらの層はいずれも下面の凹凸が著しく、主に層の下部には直下層を起源とする

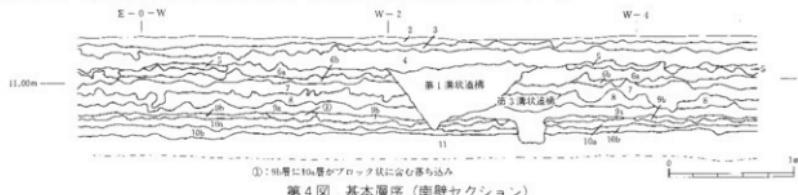
ブロックが分布するという、水田土壤に一般的な特徴が認められる。

2 a・3層は近世、4・5層は中～近世の水田耕作土と推測され、下層になるに従い黒色化し、強粘性になっている。2 a層は砂層である2 b層を母材としているため、シルト質になっている。

6・7層は平安時代の水田耕作土と考えられる。6 a層は直下に自然堆積層の6 b層を挟在しており、母材層の一つと考えられる。6 a層と7層にかけては灰白色火山灰がブロック状に含まれている。また上下の層と比較して極めて明るい色調となっている。6 a層は93次調査の6層に対応する。

8層は時期は明確ではないが、古墳時代か、奈良時代頃の水田耕作土と推測される。土性は泥炭質の粘土に、土色は黒色に変化している。この層は93次調査の8 c層に対応する。

10 a層は弥生時代の水田耕作土と考えられる。層は、黒色の泥炭質粘土である。この層の直下からは泥炭質粘土と泥炭土体の自然堆積層が、93次調査区によると約1mの厚さで堆積している。



第4図 基本層序(南壁セクション)

土層記註表

層序	土色	土性	粘性	しまり	層厚 cm	備考
1	紅褐色	(2.5Y4/2) (7.5Y4/1)	シルト 砂質シルト	なし あり	あり あり	区画整理以前の水田耕作土。ドライしている部分もあり。
2 a	黒色				8	水田耕作土。斜面段段状の變換あり。砂粒・小礫を含む。炭化物を少量含む。下部の凹凸が著しい。
2 b	黄褐色	(2.5Y4/1)	無神	なし	2	2 a層の母材層で自然堆積層。小礫含む。上面で堅厚鉢底日を検出。
3	灰色	(5Y4/1)	粘土	あり	あり	8~14
4	モリーブ黑色	(5Y3/1)	粘土	極めてあり	あり	10~20
5	黒色	(5Y2/1)	粘土	極めてあり	あり	4~12
6 a	赤褐色	(2.5Y4/1)	粘土	あり	あり	8~23
6 b	明褐色	(4Y5R6/1) (2.5Y6/2)	無神	ややあり	4~12	水田耕作土。上層から下層にかけて黒褐色の変遷あり。下層の凹凸が著しい。
7	灰褐色	(2.5Y6/2)	粘土	あり	あり	10~29
8	黒色	(5Y2/1)	泥炭質粘土	あり	あり	4~14
9 a	黒色	(2.5Y2/1)	泥炭質粘土	あり	あり	6~12
9 b	黒色	(2.5Y2/1)	粘土	あり	あり	4~8
10 a	オリーブ褐色	(5Y4/1)	泥炭質粘土	ややあり	あり	4~8
10 b	泥炭質灰色	(2.5Y4/2)	泥炭質粘土	あり	あり	4~8
11	黒色	(2.5Y1/1) (5/1, 3/1)	泥炭質粘土	あり	ややあり	30以上

第4節 検出された遺構と遺物

今次の調査では、旧水田耕作土を除いて8枚の水田耕作土が確認された。それぞれの上面からは確実にその層に伴う畦畔も検出されたが、それよりもその層に伴うかどうかが明確にできなかった「畦畔状の高まり」とした遺構が、特に上下に耕作土が重なる場合において多く検出された。これらについてもそれぞれの層の中で合わせて扱うこととし、その中で成因や層の帰属などについて述べることにした。なお、その際に帰属層の認定に、第3章でも述べたように、直上層の耕作痕のあり方が一つの決め手として有効であると考えられる。すなわち、一つは直上層の耕作痕が畦畔状高まりにはほとんど認められない場合で、パターンAとしたあり方である。これは畦畔状高まりが

主として上層の畦畔の痕跡として理解されるケースである。他は直上層の耕作痕が畦畔状高まりにも同じように認められる場合で、パターンBとしたあり方である。これはその層に伴う畦畔の可能性も、上層の畦畔であった痕跡の可能性も推測されるケースである。以下の遺構の認定についても、耕作痕のあり方を検討項目の一つとして考えていきたい。

1. 2 a層水田跡

〔層の特徴〕 2 a層は灰色の砂質シルト層である。この土性の成因は、砂層の2 b層が2 a層水田の母材となったためと考えられる。層中には酸化鉄斑紋の集積がみられ、砂粒・小礫も含まれている。下面には凹凸が顕著に認められる。

〔遺構の状況〕 上面では遺構は検出されなかったが、下面において2 b層が帯状に薄く分布する状況が確認された。2 b層は砂の自然堆積層であることから、これは擬似畦畔Bであり、2層に伴った畦畔の痕跡を示すものと考えられる。南東部で1条のみが確認されたが、幅は約100cmで、南東からやや東に寄った方向(N-11°-E)に走行している。

〔出土遺物〕 層中からは土師器・須恵器・陶器・土師質土器の破片の他に、石器1点、モモの種子1点が出土した。これらの中で近世の陶器が層の年代を示す資料と考えられる。

2. 3層水田跡

〔層の特徴〕 3層は灰色の粘土層である。層中には酸化鉄斑紋が分布しており、下面是凹凸が顕著である。ほぼ全面に分布しており、上面はわずかに北の方向に低くなっている。

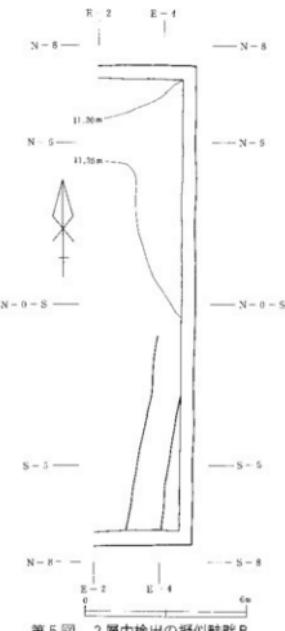
〔遺構の状況〕 上面では遺構は確認されなかったが、層中で酸化鉄斑紋の帶状集積が検出された。この集積は2条がほぼ「T」字状に走行しており、①は幅が80~100cmで、②は幅が40~100cmである。この帶状集積についてはこれまでの検討で、水田に伴う畦畔の痕跡を示すものとして認識されているものの、どの層に伴うかの判断が極めて難しいことも指摘されている(中富:1995)。したがってここでは3層とともに、それよりも上層の水田の畦畔も含めて、その可能性を考えておきたい。

〔出土遺物〕 層中からは土師器・須恵器・陶器の破片の他に、焼し瓦片が1点出土した。この中で志野製品の陶器の鉢が層の年代を示す資料と考えられる。

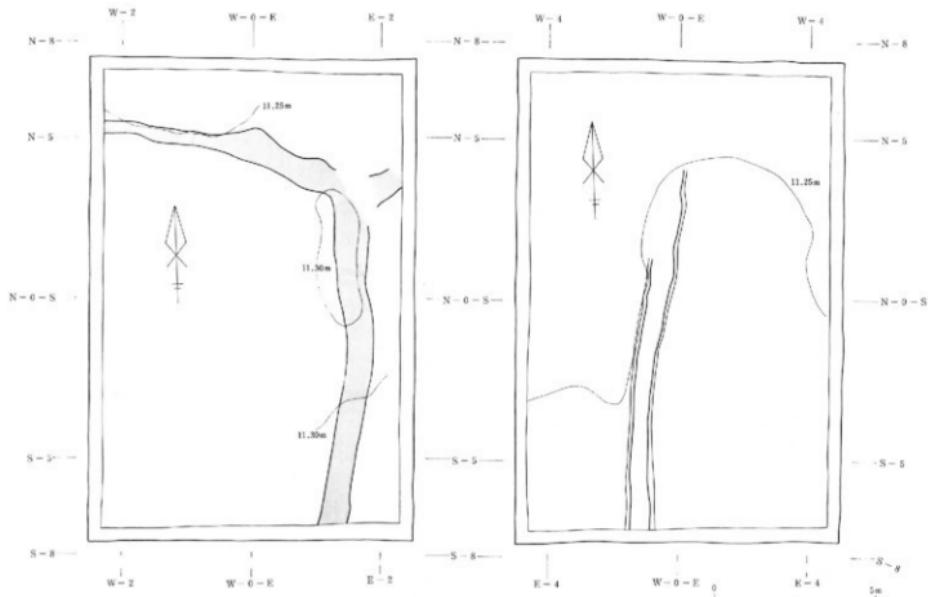
3. 4層水田跡

〔層の特徴〕 4層はオリーブ黒色の強粘性の粘土層である。層中には酸化鉄斑紋が分布しており、下面是凹凸が顕著である。10cm前後の一定した層厚で全面に分布しており、上面はわずかに北の方向に低くなっている。

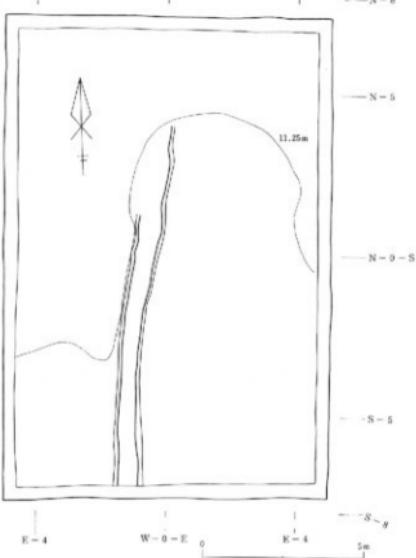
〔遺構の状況〕 上面で畦畔状高まりが1条検出された。ほぼ南北方向(N-6°-E)に直線的に走行しており、規模は下端幅が約70cm、上端幅が50~60cmで、高さは4cm前後である。この畦畔状高まりにより東西に水田区画が分割されるが、これが最終的な区画かどうかは明確ではない。また、層上面には2 a層と3層の耕作痕が無数に確認されるが、その中の3層耕



第5図 2層中検出の擬似畦畔B



第6図 3層中検出の遺構平面図



第7図 4層上面検出の遺構平面図



国宝番号	種別	地区・層位	特徴	産地	年代	現存	高さ	幅さ	厚さ	写真図版	登録番号
1	陶器	塗 1層	灰釉。高台形露胎。見返部分に目路3箇あり。	大槻馬場?	15c?	底部のみ	—	5.0	—	10-6	I-1
2	陶器	塗 A-2層	胎土は粗粒質。内外面とも灰釉。質入あり。体形肥前系。	肥前系	17c後半 ~18c	口縁部破片	—	—	—	10-4	I-2
3	陶器	鋸 A-3層	内面に鉄鉱(東京?)。	志野	16c末	体部破片	—	—	—	10-5	I-3
4	染付	墨 傷 漆	内面に文様。武面に1条の團羅。内外面にハリ支えの目詰あり。	肥前	17c後半	底部破片	—	—	—	10-7	J-1

国宝番号	種別	地区・層位	特徴	高さ	幅さ	厚さ	写真図版	登録番号
5	銅製品 古鉄	1層	対水測定。	2.45	—	0.12	10-9	N-1

国宝番号	種別	地区・層位	特徴	高さ	幅さ	厚さ	重さ	石材	写真図版	登録番号
6	剝片石器	A-2層	長方形片の縦辺に大小の二次加工が施され、長方形に往上げられている。	2.94	1.85	1.0	5.6	鉄石英	10-8	K-1

第8図 1・2・3層出土遺物

作土は畦畔状高まりの部分には少なく、パターンAのあり方を示している。したがってこの畦畔状高まりについては、4層水田に伴う畦畔と理解するよりは、3層水田の畦畔の痕跡と考えたほうが良いと思われる。

〔出土遺物〕層中からはわずかに土師器片が1点出土しているが、これは下層からの巻き上げによるものと推測される。

4.5 層水田跡

〔層の特徴〕5層は黒色の強粘性の粘土層である。層中には酸化鉄斑紋が少量分布する。上層からの搅乱が著しく、全般的に層はとぎれとぎれか、またはブロック状に遺存しているにすぎない。

〔遺構の状況〕調査区の北東部の上面から「T字」状に2条の畦畔状高まりが検出された。①はN-23°-Eの、真北から東に寄った方向に走行しており、規模は下端幅が30~50cm、上端幅が30cm前後で、たかさは4cm前後である。②はほぼ東西方向(N-85°-W)に走行しており、規模は下端幅で50cm前後で、上端幅が30cm前後で、高さは4cm前後である。水田区画については不明である。この遺構は、畦畔状高まりの部分のみが層としてまとまって遺存しており、その他は上層からの耕作痕により、層のはとんどが失われていること、畦畔状高まりと耕作痕の関係がパターンAに近いことなどから、上層の4層水田に伴う畦畔痕跡と考えられる。

〔出土遺物〕層中からは土師器片が7点出土しているが、これらは下層からの巻き上げによるものと推測される。

5.6a層

(1) 水田跡

〔層の特徴〕6a層は黄灰色の粘土層である。層中には小礫や灰白色火山灰のブロック・粒子が含まれている。これは砂かシルトを土性とする6b層と、灰白色火山灰を層中に含む7層を母材層としているためと考えられる。下面は凹凸が顕著である。層厚は一定して全面的に分布しており、その上面はわずかに北方向に低くなっている。

〔遺構の状況〕上面で、接続する2条の畦畔状高まりが検出された。①は真北からやや東に寄った方向(N-11-E)に走行し、②はそれとほぼ直角(N-83°-W)に走行する。①・②とも規模は下端幅が100cm前後、下端幅が60cm前後、高さが6cm前後である。水田区画は3枚確認されるが、これが水田の最小区画かどうかは不明である。層の上面には上層からの耕作痕が全面に及んでいる。しかし、5層の耕作痕は畦畔状高まりの部分にはほとんど認められず、パターンAのあり方を示している。また、後述するように同じ面で検出された他の遺構が畦畔状高まり①に沿った位置にあり、5層水田に伴う可能性が考えられることなどから、畦畔状高まりは上層の5層水田に伴う畦畔痕跡の可能性が高い遺構と考えられる。

〔出土遺物〕層中からは土師器片14点、つけ木ではないかとみられる加工木1点、モモの種子7点などが出土した。その中の古代の土師器が層の年代を示す資料と考えられる。

(2) その他の遺構

その他に土坑1基と溝状遺構が2条検出された。

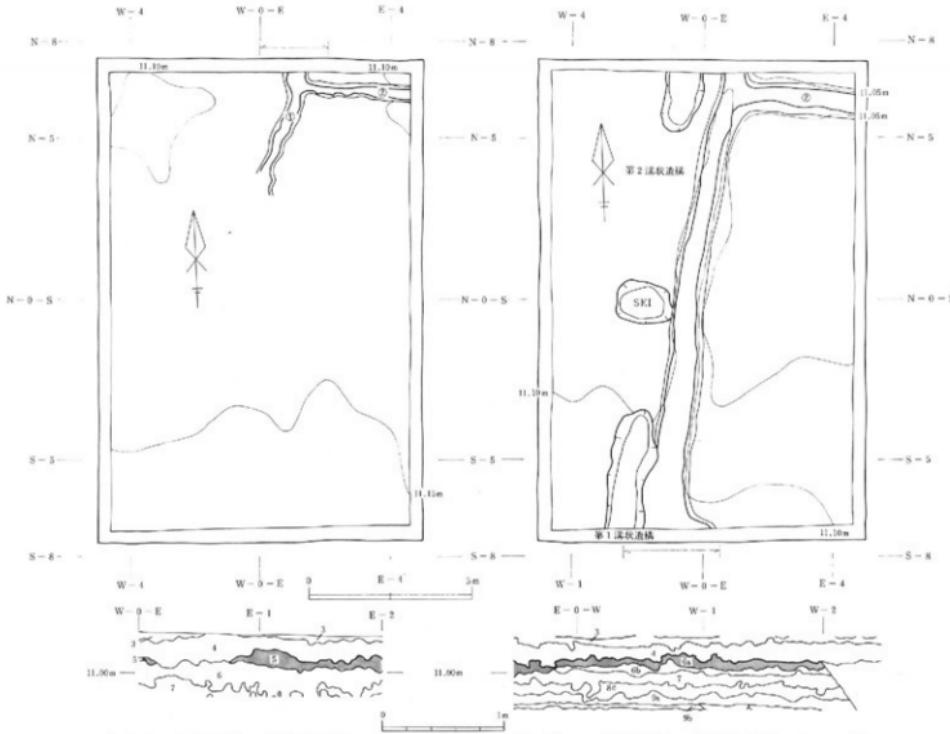
土坑(SK1) 層上面で、畦畔状高まり①の西側で検出された。平面形は略楕円形をなし、その長軸はほぼ南北方向を向く。規模は長軸が約180cm、短軸が約130cm、深さが約40cmである。断面形は「U」字形にはば近く、底面から緩やかに立ち上がっている。堆積土は3層に分けられたが、ほとんどが各種のブロック土が混在する特徴を示し、人為堆積層と考えられる。堆積土が主に基本層の5層から10層のブロックからなっていることなどから、この土坑は5層上面から掘り込まれたものと推測される。堆積土の下方から木製品が1点出土している。

第1溝状遺構 調査区南西部上面の、畦畔状高まり①の西側で検出された。畦畔状高まりに沿って南北方向に走行しており、さらに調査区の南に延びている。確認される長さは3.8mで、幅は約1m、深さは約30cmである。断面

形は「U」字形をなし、底面から緩やかに立ち上がっている。堆積土は1層のみ確認された。基本層の5層から9層までの層のブロックが混在する特徴を持っていることから人為堆積層と考えられ、5層上面から掘り込まれたものと推測される。底面からは木製品が1点出土している。

第2溝状遺構 調査区北部上面の、畦畔状高まり①の西側で検出された。畦畔状高まりに沿って南北方向に走行しており、さらに調査区の北に延びている。確認される長さは約1.8mで、幅が約110cm、深さが34cmであり、断面形は逆台形をなし、壁はほぼ平坦な底面から直線的に立ち上がる。堆積土は第1溝状遺構と同様で、人為堆積層と考えられる。したがって、この遺構も5層から掘り込まれたものと推測される。出土遺物はない。

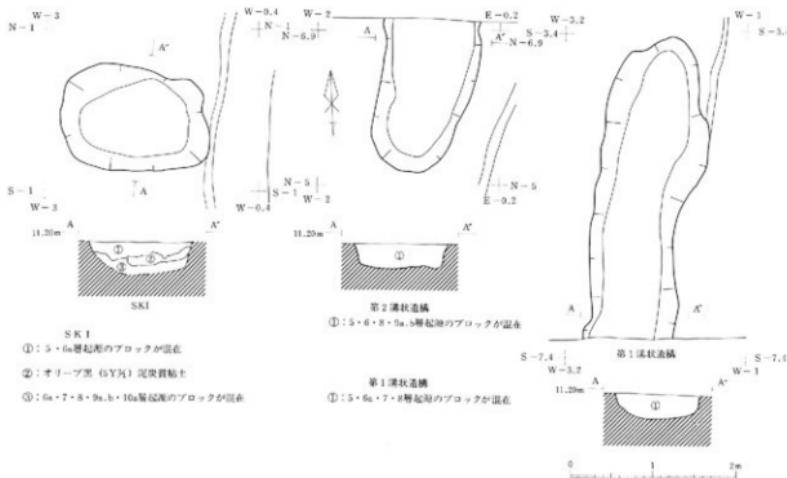
以上の3遺構はいずれも畦畔状高まり①の西側に沿うように位置し、堆積土の状況や5層から掘り込まれたことが推測される点でもほぼ共通している。これらの遺構は、水田域に、さらに畦畔を意識した位置に存在することなどから、5層水田に伴った可能性が指摘できる。富沢遺跡において水田内から土坑が検出された例としては、30次調査や35次調査などがあり、その中には当例のような人為堆積を特徴とする土坑も数多く含まれている。性格についてはまだ明らかにはされてないが、底面が泥炭的な土層まで達している当例のような土坑に関してはガス抜き穴ではないかとの考え方もある（太田：1991）。



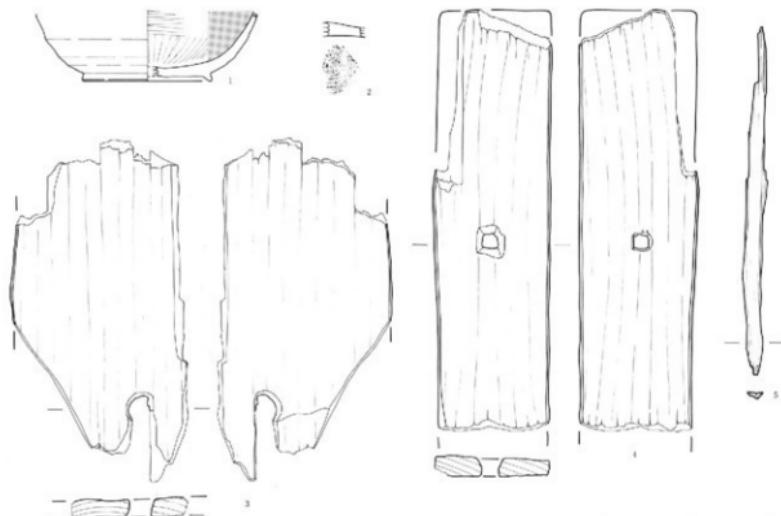
第9図 5層上面検出の遺構平面図とセクション図

第10図 6a層上面検出の遺構平面図とセクション図

第4節 検出された遺構と遺物



第11図 6 a 層上面検出の遺構実測図



遺物番号	種 別	地区・層位	外 面	内 面	残 部	法			写真図版	登録番号
						口	径	深		
1	土器部 高台付环	C-6 a層	リクニダ。底部に回転式切り底。	ヘラ(ガヤ)。黒色處理。	体部-底部1/3	-	(7.8)	-	10-1	C-1
2	赤褐色土器	A-6 a層	回転式切り底。	ナダ。	底部破片	-	-	-	10-3	C-2

遺物番号	種 別	地区・層位	特 徴	規 格	法			写真図版	登録番号
					長	幅	厚		
3	不明木製品	第1溝状遺構-底面	両面とも大きく欠陥。孔は1ヶ所にあり。	アサダ	(21.0)	(16.0)	1.2	11-3	N-2
4	不明木製品	SK1-堆3上	両面とも大きく欠陥。孔は1ヶ所にあり。板目材。	キノ葉の一種	(26.0)	7.1	1.3	11-1	N-1
5	つけ木?	B-6 a層	完存。分離材。両面に黒色あり。断面三尖形をなす。	ツブ属 複数立葉尾の一種	21.4	1.2	0.5	11-4	N-3

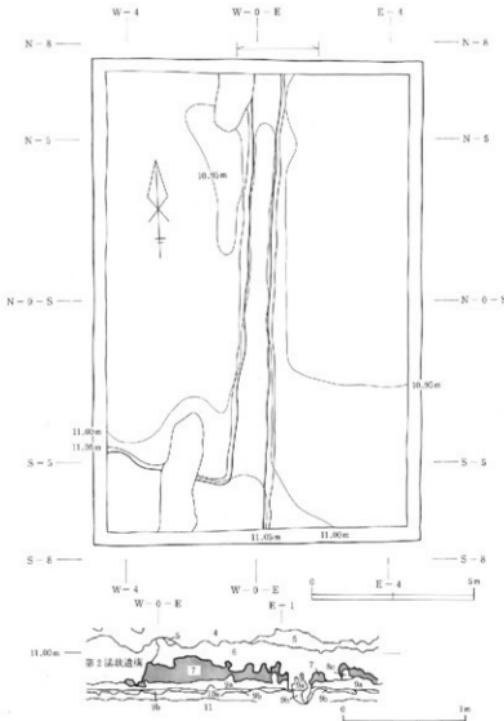
第12図 6 a 層・土坑・溝状遺構出土遺物

6. 7層水田跡

【層の特徴】7層は灰黄色の粘土層で、6a層と比較すると色調がやや暗い。層上部には灰白色火山灰のブロックが含まれており、火山灰降下後も水田耕作が行なわれたことを示している。層は一定の層厚で全体的に分布しており、上面はわずかに北方向に低くなっている。下面の凹凸は顕著である。

【遺構の状況】上面で畦畔状の高まりが1条検出された。方向はほぼ南北方向(N-5°-E)で、規模は下端幅が90~140cm、上端幅が80~100cm、高さが8cm前後である。調査区の南西部ではさらに西方に「L」字状に高まりが伸びているが、その部分は帶状は呈していない。水田区画は大きく2枚確認されるが、これが水田の最小区画かどうかはわからない。南西部の高まり部分にのみ砂層の6b層が薄く残存している点からみると、直上層である6a層の擬似畦畔Bの可能性が考えられる。しかし、6a層の耕作痕が畦畔状高まりを含めて全面に及んでおり、耕作痕のあり方はパターンBに近い状況である。このことから、検出された遺構については7層から6a層にかけて畦畔が踏襲された可能性と、6a層水田の畦畔の痕跡の可能性との両者を考えておきたい。

【出土遺物】層中からは土師器・須恵器片が4点の他に、モモの種子1点などが出土している。その中の古代の土器が層の年代を示す資料と考えられる。



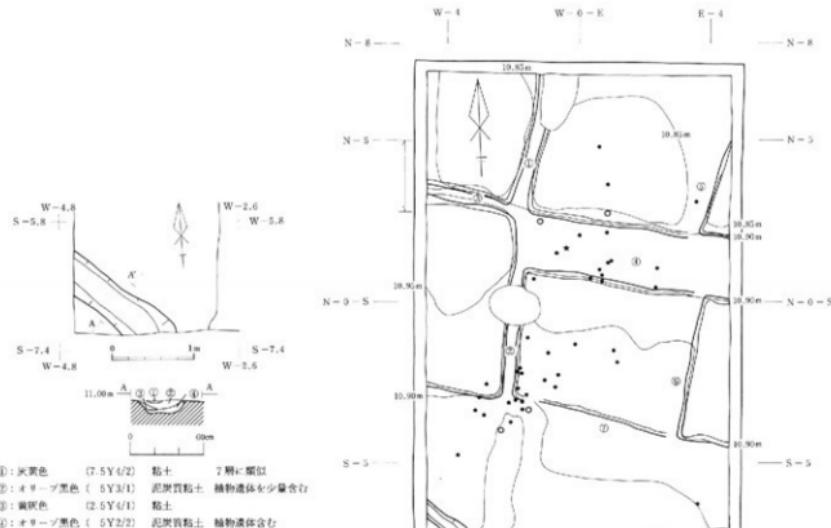
第13図 7層上面検出の遺構平面図とセクション図

7.8層

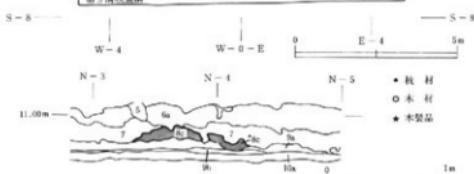
(1) 水田跡

〔層の特徴〕 8層は黒色の泥炭質粘土層である。層中には未分解の植物遺体が含まれている。調査区の南半部では一定の層厚で分布するが、北半部では上層からの耕作痕により、ブロック状にわざかに残存するにすぎない。上面はわざかに北東方向に低くなっている。下面は凹凸が顯著に認められる。

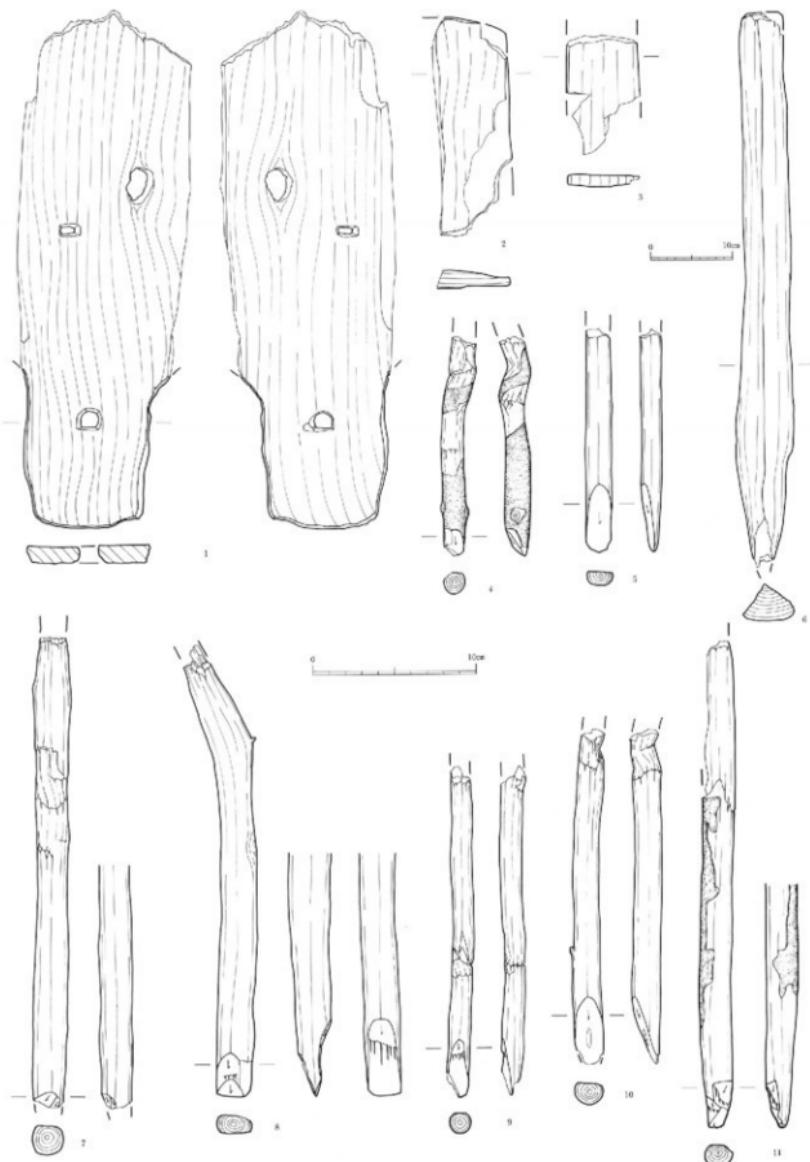
〔遺構の状況〕 上面で水田の区割りを示す畦畔状高まりと段差が、数条検出された。畦畔状高まりの①・②と、段差の⑤・⑥はほぼ同一方向で、真北から東に15°前後寄った方向に走っている。これに対して畦畔状遺構の③・④と段差の⑦はそれらとはほぼ直交して、真北か西に75°前後寄った方向に走っている。規模は①～③が下端幅60cm前後、上端幅40cm前後、高さが6 cm前後である。また、④は規模が大きく、下端幅が200cm前後、上端幅が約160cm、高さが8 cm前後である。段差の高さもほぼ同様である。これらの遺構で区画された水田は6枚確認される。これまでの富沢遺跡における検出例からみると、これが最終の水田区画を示すものと推測される。これらはいずれも方形を基調とした形状をなすものと考えられ、全体形が判明する1例は大きさが5×4 mで、面積が20 m²前後とみられるものである。なお、調査区の南側にも耕作土が広がっていることから、本来は水田区画が存在したものと考えられる。これらの遺構は上層の耕作土のあり方からみると、パターンBを示している。また、その中でも直下層の自



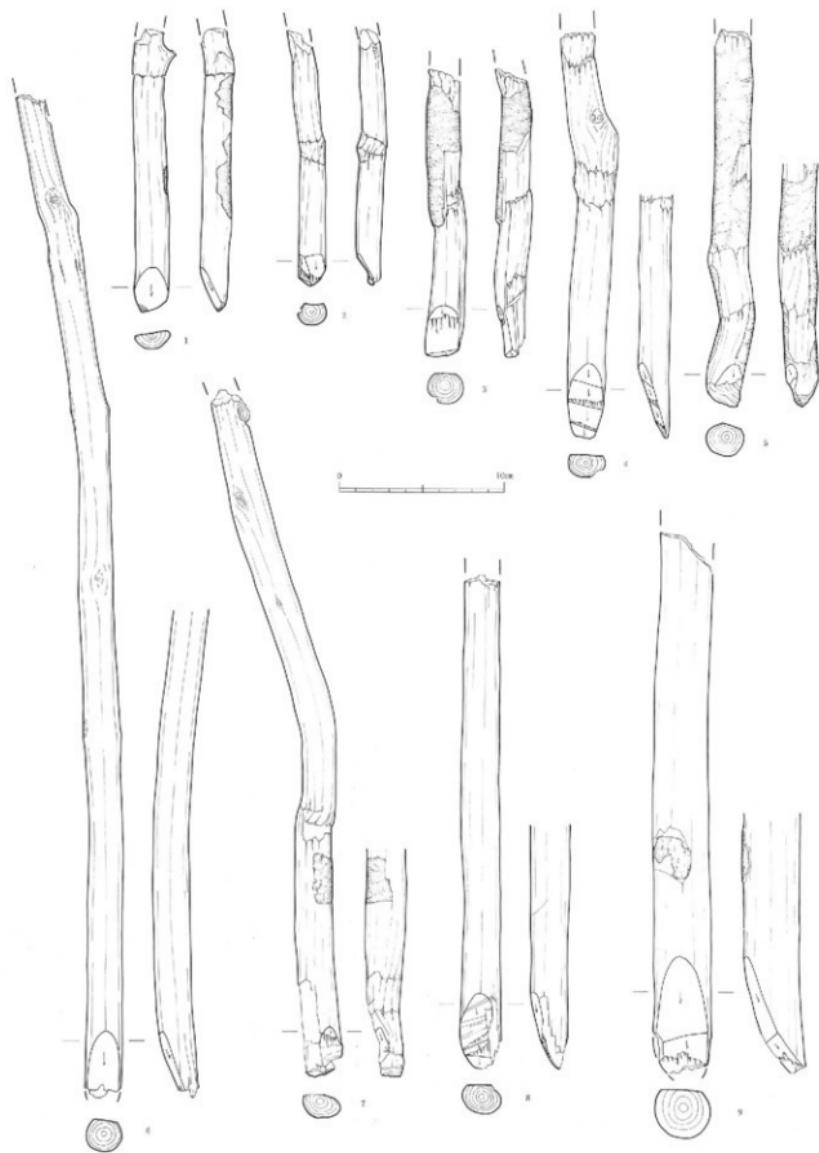
第14図 第3溝状遺構案内図



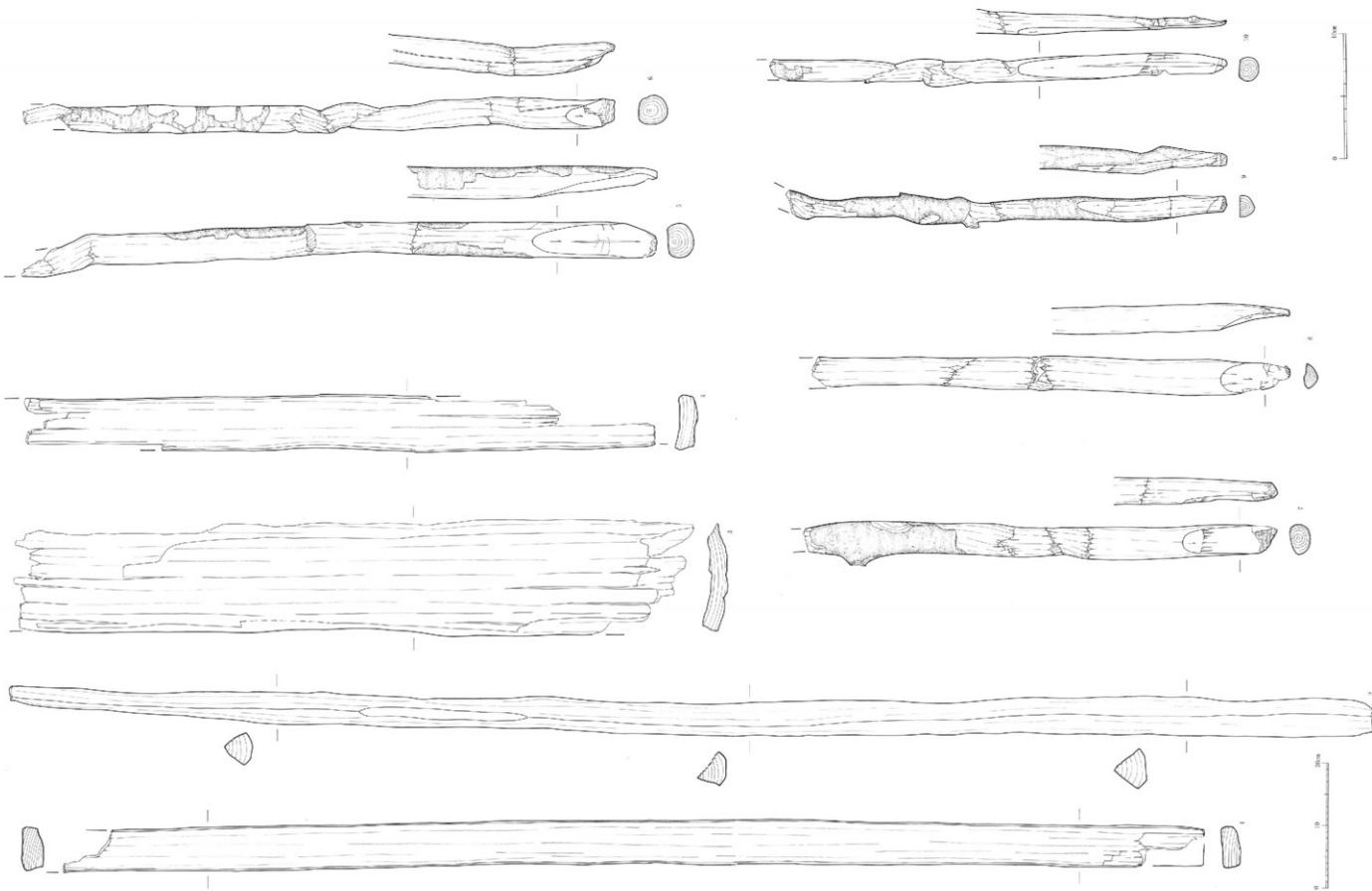
第15図 8層上面検出の遺構平面図とセクション図



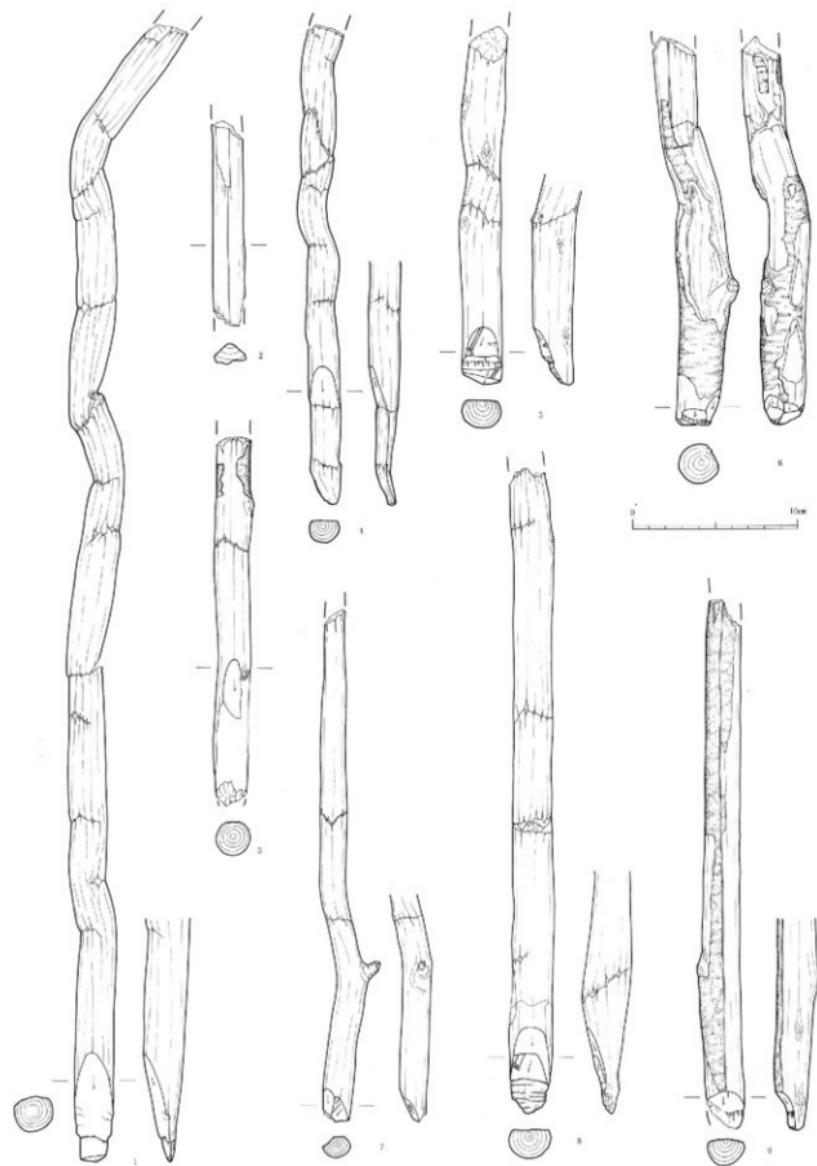
第16図 8層出土遺物(1)~6のみ図、他は縦



第17図 8層出土遺物(2)



第18図 8層出土遺物(3)-1~4のみ1, 他2点

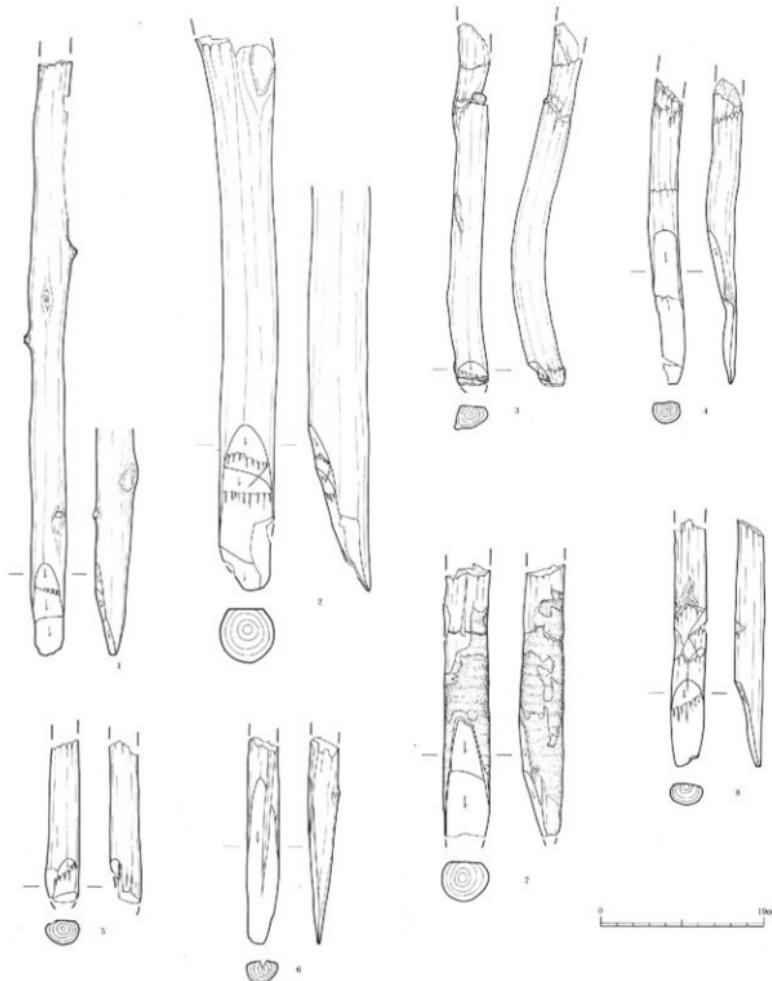


第19図 8層出土遺物(4)

第4節 検出された遺構と遺物

然堆積層である9a層上面で、これらの遺構の擬似柱群Bが確認されていることから、8層に伴う柱群、またはその一部である可能性が高いものと考えられる。

【出土遺物】層中からは層の年代を示す土器などは出土していないが、木製品や木材、杭材などが多量に出土した。木製品や木材は主に層中に横たわった状態で、杭材は主に打ち込まれた状態でそれぞれ出土しており、その分布をみると、柱群状高まり①・④上かまたはその付近に比較的多く集中するようである。杭材の特徴については、第6



第20図 8層出土遺物(5)

回収番号	種 別	地区・部位	特 气	個 体	長さ		幅 cm	厚 cm	茎葉状態	登録番号
					cm	mm				
第1回 1	大尾?	A - 8層	一端部。方形の茎葉部中央に孔があり。種の取付け孔とも考えられる。	セイヨウの 梢	(31.9)	(10.3)	1.1	11-2	N-4	
2	木 材	C - 8層	一部のみ。板状をなす。板目材。	ハリギリ	(13.5)	(4.6)	1.1	11-10	N-12	
3	木 材	C - 8層	一部のみ。板状をなす。板目材。	ハリギリ	(7.3)	1.4	0.7	11-9	N-43	
4	杭 材	A - 8層	上半部欠損。丸太材。胴体部には樹皮が残る。先端部加工は一面です。	カエデ属の 梢	(13.5)	1.6	1.6	11-6	N-10	
5	杭 材	A - 8層	上半部欠損。丸太材。胴体部は樹皮。先端部加工は一面で平周。	ヤナギ属の一様	(12.8)	1.6	1.3	11-5	N-11	
6	杭 材	A - 8層	両端部一端欠損。分割材。先端部の加工はない。	ク リ	(68.6)	7.0	4.4	11-7	N-5	
7	杭 材	B - 8層	上半部欠損。丸太材。胴体部は樹皮。先端部加工は平周。	ヤナギ属の一様	(29.0)	2.3	2.1	11-16	N-14	
8	杭 材	B - 8層	上半部欠損。丸太材。胴体部は樹皮。先端部加工は面で斜向か。	ヤナギ属の 梢	(27.8)	2.5	2.6	11-15	N-15	
9	杭 材	B - 8層	上半部欠損。丸太材。胴体部は樹皮。先端部加工は一面で平周。	ヤナギ属の一様	(29.3)	1.4	1.4	12-6	N-17	
10	杭 材	B - 8層	上半部欠損。丸太材。胴体部は樹皮。先端部加工は一面で平周。	クマシマ属の一様	(29.6)	2.1	1.9	12-5	N-29	
11	杭 材	B - 8層	上半部欠損。丸太材。胴体部には樹皮残る。先端部加工は平周。	サトウキビ属の 梢	(30.0)	2.0	2.0	12-3	N-22	
第1回 1	木 材	A - 6層	角材。一端部欠損。	ク リ	(183.2)	7.0	1.7	-	N-6	
2	木 材	B - 5層	分割材。一面は板状。	ク リ	218.0	6.2	4.4	-	N-7	
3	木 材	B - 8層	両端部欠損。分割材。一面は板状。	セイヨウの 梢	(108.8)	(18.4)	2.8	11-8	N-9	
4	木 材	B - 8層	両端部欠損。分割材。形状不ぞ。	セイヨウの 一様	(101.2)	8.8	3.0	-	N-8	
5	杭 材	D - 6層	上半部欠損。丸太材。胴体部には樹皮が残る。先端部加工は一面で平周。	クマシマ属の一様	(50.7)	2.9	2.5	11-11	N-13	
6	杭 材	D - 8層	上半部欠損。丸太材。胴体部には樹皮が残る。先端部加工は一面で平周。	ヨクシヅリ	(47.2)	2.5	2.4	11-14	N-12	
7	杭 材	B - 8層	上半部欠損。丸太材。胴体部には樹皮が残る。先端部加工は一面で平周。	ヤナギ属の一様	(37.9)	2.7	2.1	12-2	N-16	
8	杭 材	B - 8層	上半部欠損。丸太材。胴体部には樹皮が残る。先端部加工は一面で平周。	クマシマ属の一様	(38.2)	2.9	2.2	12-8	N-24	
9	杭 材	B - 8層	上半部欠損。丸太材。胴体部には樹皮が残る。先端部加工は一面で平周。	ユズノキ属の 梢	(35.3)	2.2	1.9	12-4	N-21	
10	杭 材	B - 8層	上半部欠損。丸太材。胴体部には樹皮が残る。先端部加工は一面で平周。	ヨクシヅリ属の一様	(36.6)	2.2	1.8	12-1	N-20	
第1回 1	杭 材	B - 8層	上半部欠損。丸太材。胴体部には樹皮が残る。先端部加工は一面で平周。	ヤナギ属の 一様	(17.4)	2.0	1.8	13-1	N-28	
2	杭 材	B - 8層	上半部欠損。丸太材。胴体部は樹皮。先端部加工は一面で平周。	ヤナギ属の 梢	(15.7)	1.6	1.5	12-15	N-27	
3	杭 材	B - 8層	上半部欠損。丸太材。胴体部には樹皮残る。先端部加工は平周。	ヤナギ属の一様	(17.8)	2.3	2.1	12-10	N-25	
4	杭 材	B - 8層	上半部欠損。丸太材。胴体部は樹皮。先端部加工は一面で平周。	ロタギ	(25.0)	2.4	2.0	12-7	N-26	
5	杭 材	B - 8層	上半部欠損。丸太材。胴体部には樹皮が残る。先端部加工は一面で平周。	ヤナギ属の一様	(23.3)	2.3	2.3	12-11	N-30	
6	杭 材	B - 8層	上半部欠損。丸太材。胴体部は樹皮。先端部加工は一面で平周。	ヤナギ属の 梢	(61.7)	2.2	2.2	12-13	N-23	
7	杭 材	B - 8層	上半部欠損。丸太材。胴体部には樹皮が残る。先端部加工は一面で平周。	ク リ	(42.2)	2.4	2.4	12-14	N-31	
8	杭 材	B - 8層	上半部欠損。丸太材。胴体部は樹皮。先端部加工は一面で平周。	ヤナギ属の一様	(30.4)	2.3	2.4	13-13	N-33	
9	杭 材	B - 8層	上半部欠損。丸太材。胴体部は樹皮。先端部加工は一面で平周。	ヤナギ属の一様	(33.3)	3.5	3.4	11-13	N-18	
第1回 1	杭 材	B - 8層	上半部欠損。丸太材。胴体部には樹皮が残る。先端部加工は一面で平周。	クマシマ属の 梢	(70.0)	2.5	2.5	12-12	N-32	
2	杭 材	B - 8層	両端部欠損。分割材。	セイヨウの 一様	(12.6)	1.9	1.3	11-12	N-34	
3	杭 材	C - 8層	上半部欠損。丸太材。胴体部には樹皮が残る。先端部加工は一面で平周。	ク リ	(22.7)	2.2	2.1	13-7	N-35	
4	杭 材	B - 8層	上半部欠損。丸太材。胴体部は樹皮。先端部加工は一面で平周。	クマシマ属の一様	(29.6)	2.1	1.9	12-9	N-29	
5	杭 材	B - 8層	上半部欠損。丸太材。胴体部には樹皮が残る。先端部加工は一面で平周。	ヤナギ属の 一様	(22.1)	2.6	2.6	13-10	N-37	
6	杭 材	C - 8層	上半部欠損。丸太材。胴体部には樹皮が残る。先端部加工はほぼ全体で削除。	ク リ	(22.9)	2.8	2.7	13-5	N-36	
7	杭 材	C - 8層	上半部欠損。丸太材。胴体部は樹皮。皮剥き加工あり。先端部加工は平周。	ヤナギ属の 一様	(31.5)	1.9	1.8	11-17	N-39	
8	杭 材	C - 8層	上半部欠損。丸太材。胴体部は樹皮。先端部加工は平周。	ヤナギ属の 一様	(39.8)	2.7	2.8	13-12	N-40	
9	杭 材	C - 8層	上半部欠損。丸太材。胴体部には樹皮が残る。先端部加工は一面で平周。	ヤナギ属の 一様	(32.7)	2.6	2.5	13-8	N-38	
第1回 1	杭 材	C - 8層	上半部欠損。丸太材。胴体部は樹皮。先端部加工は平周。	ヤナギ属の 一様	(36.6)	2.5	2.3	13-2	N-45	
2	杭 材	C - 8層	上半部欠損。丸太材。胴体部には樹皮が残る。先端部加工は平周。	ヤナギ属の 梢	(34.2)	3.1	3.7	13-6	N-47	
3	杭 材	C - 8層	上半部欠損。丸太材。胴体部には樹皮残る。先端部加工は平周。	ハシノキ属の 梢	(22.4)	1.9	1.9	13-14	N-48	
4	杭 材	B - 9層	上半部欠損。丸太材。胴体部は樹皮。先端部加工は一面で平周。	ヤナギ属の 一様	(18.9)	1.8	1.8	13-15	N-50	
5	杭 材	C - 8層	上半部欠損。丸太材。胴体部は樹皮。先端部加工は一面で平周。	ユツキノキ属の 一様	(30.0)	2.0	1.8	13-11	N-41	
6	杭 材	C - 8層	上半部欠損。丸太材。胴体部は樹皮。先端部加工は一面で平周。	コナラ属の ナラ属	(12.7)	1.9	1.8	13-3	N-44	
7	杭 材	D - 8層	上半部欠損。丸太材。胴体部には樹皮残る。先端部加工は平周。	コナラ属の ナラ属	(16.8)	2.7	2.7	13-9	N-49	
8	杭 材	C - 8層	上半部欠損。丸太材。胴体部は樹皮。先端部加工は一面で平周。	ヨシシアツリ	(15.2)	2.1	1.8	13-4	N-46	
回収番号	種 別	地区・部位	外 周 面	内 面	残 留	計	根	葉	茎	花
第2回 1	弥生土器	B - 9層	地文 (I.R.) のみ。	調整不良。	体部欠損	-	-	-	-	10 - 10 - B - 1

節で詳述している。

(2) 溝状遺構

調査区の南西隅の層上面で、その一部が検出された。確認された長さは約1.6mで、南東から北西方向（N-48°-W）に走っている。規模は幅が40~50cm、深さが12cmである。断面形はほぼ「U」字形に近い。堆積土は3層確認され、いずれも自然堆積層の特徴を示すようである。堆積土の上には7層が覆っていることから、この遺構は確実に7層以前のものであり、検出された8層に伴うものと考えられる。出土遺物はない。

8. 10a層水田跡

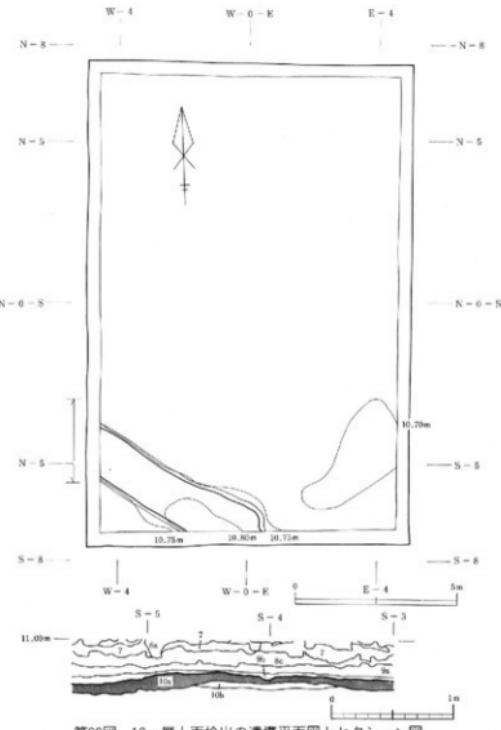
【層の特徴】10a層はオリーブ黒色の泥炭質粘土層であり、主に10b層を母材層としている。層中には未分解の植物遺体が多く含まれている。下面には顯著ではないが、凹凸が認められる。上面はわずかに北東方向に低くなっている。

【遺構の状況】調査区南西隅の上面から1条の畦畔が検出された。方向は南東から北西方向（N-56°-W）で、規模は、下端幅が約160cm、上端幅が約130cm、高さは10cm前後である。この畦畔の直下には擬似畦畔Bが確認されている。この畦畔は規模からみると基幹的な役割を持ったものと考えられ、水田区画についてはさらに細かな分割が行なわれたものと推測される。

【出土遺物】層中からは出土遺物はなかつたが、直上層の9b層から弥生土器が出土しており、層の年代に近い資料と考えられる。



第21図 9b層出土遺物



第22図 10a層上面検出の遺構平面図とセクション図

第5節 分析・同定結果

富沢遺跡第94次調査出土材の樹種

木工舎「ゆい」 高橋利彦

(1) 試料と方法

試料はN-1～50の50点である。N-1, N-2は中世？のものとされる用途不明の木製品、N-3は平安時代のものとされるつけ木？、残りの47点は古墳～奈良時代のものとされる。このうちN-4は大足？、N-6～N-9・N-42, N-43は角材・板材・分割材で用途は明らかではなく、その他の40点は杭材とされるものである。なお、N-50は1点のみ9b層から出土しているが、本来は他試料と同じ8層にあったものと考えられている（表1参照）。

常法にしたがい試料の徒手切片プレパラートを作製、生物顕微鏡で観察・同定した。紙数の都合で木口のみの顕微鏡写真図版（図版1、2）を作製した。なお作製したプレパラートはすべて木工舎「ゆい」に保管されている。

(2) 結果と考察

試料は以下の18Taxa（分類群、ここでは属・亜属・節・種の異なった階級の分類単位を総称している）に同定された。紙数の都合で試料の解剖学的特徴などは割愛するため既報告書の記載を参照されたい。

- ・マツ属複維管束亜属の一種 (*Pinus* subgen. *Diploxylon* sp.) マツ科 N-3.
- ・モミ属の一種 (*Abies* sp.) マツ科 N-1, 4, 8, 9, 34.
- ・ヤナギ属の一種 (*Salix* sp.) ヤナギ科 N 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 25, 27, 28, 30, 33, 37, 38, 39, 40, 45, 50.
- ・ハンノキ属の一種 (*Alnus* sp.) カバノキ科 N-48.
- ・アサザ (*Ostrya japonica*) カバノキ科 N-2.
- ・タマシデ属の一種 (*Carpinus* sp.) カバノキ科 N 13, 24, 29, 32.
- ・コナラ属コナラ亜属クヌキ節の一種 (*Quercus* subgen. *Quercus* sect. *Cerris* sp.) ブナ科 N-44.
- ・コナラ属コナラ亜属コナラ節の一種 (*Quercus* subgen. *Quercus* sect. *Prinns* sp.) ブナ科 N-49.
- ・クリ (*Castanea crenata*) ブナ科 N-5, 6, 7, 31, 35, 36.
- ・ヤマグワ (*Morus australis*) タワ科 N-47.
- ・モクレン属の一種 (*Magnolia* sp.) モクレン科 N 20.
- ・サクラ属の一種 (*Prunus* sp.) パラ科 N-22.
- ・コクサギ (*Oriza japonica*) ミカン科 N-26.
- ・カエデ属の一種 (*Acer* sp.) カエデ科 N 10.
- ・キブシ (*Stachyurus praecox*) キブシ科 N 23.
- ・コシアブラ (*Acanthopanax sciadophylloides*) ウコギ科 N 12, 46.
- ・ハリギリ (*Kalopanax pictus*) ウコギ科 N-42, 43.
- ・エゴノキ属の一種 (*Styrax* sp.) エゴノキ科 N 21, 41.

以上の同定結果を推定される用途や出土層位などとともに一覧表で示す（表1）。

同定対象の大半を占める8層出土の杭（N-50を含む）・木材は、その分布が検出された畠畔遺構とは必ずしも

重なってはいないものの水田と関連した遺物と考えられている。試料数が40点とそれほど多くなかったにもかかわらず、杭の用材として15Taxaが認められた。材質の軽軟なヤナギ属が18点と多用されているほか、同じく軽軟なモクレン属などや低木のコクサギも使われている。中にはクリのように重硬で耐朽性の大きな樹種も認められるものの、特に樹種を選択して用いているように思えない（表2）。杭の全長はわからないが、残存部的最大径は1cm強から4cm未満で、N-5とN-34の2点を除いて丸木¹⁾であり、半数近い17点には樹皮が残っていた。試料の多くは手近に生育していた樹木を切断し、先端部のみを加工して使用したもので、強度や耐朽性に対する要求は少なかったものと思う。

同様の傾向は富沢遺跡第30次調査8a-④層出土の古墳時代後期のものとされる杭でもうかがえる（パリノ・サーヴェイ株式会社 1991）。30次調査試料では不明広葉樹を除くと103点で21Taxaが用いられていたが、ヤナギ属やコクサギが多用され過半数の11Taxaが94次調査試料と共に用いられていた（94次調査試料側からみると共通Taxaは2/3を越える）（表2）。水田用木路の護岸に用いられたとされるが、大半が径4cm未満の丸木²⁾（仙台市教育委員会 1991）、ここでも強度や耐朽性が求められているとは考えにくい。この点は、富沢遺跡第15次調査出土の弥生時代十三塚式期～平安時代および古墳時代とされる杭にはクリを主とする高木性樹種が用いられ³⁾（高橋 1987）、ほとんどすべてが径4cm以上（同定対象とはならなかったが中には10cmを越えるものもある）で、その大半が分割材で丸木は少ない例（仙台市教育委員会 1987）や山口遺跡I区出土の弥生時代～奈良時代のものとされる、コナラを主とし丸木は1点のみの用材例⁴⁾（内藤 1984）、さらには富沢遺跡30次調査試料のうち水路分岐点護岸用にはクリなど高木性樹種の太めの丸木材や分割材が用いられている例（仙台市教育委員会 前出）とは対照的である。30次調査では護岸の機能に応じた材の強度の選択を推測しているが（仙台市教育委員会 前出）、ここでは大半の用材に強度に優れた材を長期間使用するという意図がなかったため、高木性樹種の若木や、低木を丸木のまま利用することで、硬質の大径木を伐採し分割するという労力を節減したものと思う。

＜注＞

1) 添付資料や既報告書には丸太（材）と表記されているが、「日本語大辞典」（講談社 1989）には、丸太とは「枝と梢を取り払い樹皮をはいだけの丸い材木」とある〔広辞苑（第三版）（岩波書店 1983）、国語大辞典（小学館 1981）も同様〕。生木と乾燥材では生木の方がはるかに切削加工しやすいが、樹皮をはいだばかりの丸太の先端を鉈や斧で斜めに削り落とすのは、刃先が材の表面で滑り容易ではない。（石斧については経験がないためわからない）。樹皮をはいだのち乾燥させれば刃物は食い込みやすくなるもの、上記のように労力がより必要となり、何より表面から樹心にまで達する干割れが入ることがあり、出土状況とは符合しない。したがって、筆者は出土杭の多くは樹皮の残存の有無に関わらず樹皮のついた状態で加工・使用されたものと想定している。そこで本報文中では丸木（丸太と同義の用例もあるが、伐ったままの、皮をはいでない、木材の意に用いられることが多い）の表記を用いる。

2) 同定試料を含む151点中124点が丸木材であり、そのうちの100点が径4cm未満のものである。なお、原典第38表の各数値の合計は小計と一致しないためここでは各数値を累計したものを用いた。

3) クリ（9点）、コナラ節・カエデ属（各2点）、クスギ節（1点）が認められている。

4) コナラ（10点）、クスギ？・オニグルミ（各1点）が認められている。1点のみ細いとされるが計測値はわからない。

引用文献

- 内藤俊彦 1984 山口遺跡I区の木の材質、「仙台市文化財調査報告書第61集 山口遺跡II 一仙台市体育馆建設予定地一」、仙台市教育委員会、519。
- パリノ・サーヴェイ株式会社 1991 樹種同定（仙台市富沢遺跡第30次調査出土材の樹種）、「仙台市文化財調査報告書第149集 富沢遺跡－第30次調査報告書第I分冊－隸文～近世編」、仙台市教育委員会、425-455。

- 仙台市教育委員会 1987 「仙台市文化財調査報告書第98集 富沢 仙台市都市計画道路長町・折立線建設に伴なう富沢遺跡第15次発掘調査報告書」, 630pp.
- 仙台市教育委員会 1991 「仙台市文化財調査報告書第149集 富沢遺跡 - 第30次調査報告書第1分冊 - 講文～近世編」, 574pp.
- 高橋 利彦 1987 富沢遺跡出土材同定, 「仙台市文化財調査報告書第98集 富沢 仙台市都市計画道路長町・折立線建設に伴なう富沢遺跡第15次発掘調査報告書」, 仙台市教育委員会, 397-412.

表1 富沢遺跡第94次調査出土材の樹種

試料番号	出土層位など	用 途	所属年代	種	名
N-1	SK1-堆3上	不明	中世?	モミ属の一種	
N-2	1号溝状造構底面	不明	中世?	アサダ	
N-3	B区 6 a層	つけ木?	平安	マク属複維管束亞属の一種	
N-4	A区 8 層	大足?	古墳~奈良	モミ属の一種	
N-5	A区 8 層	杭	古墳~奈良	クリ	
N-6	A区 8 層	角材	古墳~奈良	クリ	
N-7	B区 8 層	分割材	古墳~奈良	クリ	
N-8	B区 8 層	板材	古墳~奈良	モミ属の一種	
N-9	B区 8 層	分割材	古墳~奈良	モミ属の一種	
N-10	A区 8 層	杭	古墳~奈良	カエデ属の一種	
N-11	A区 8 層	杭	古墳~奈良	ヤナギ属の一種	
N-12	B区 8 層	杭	古墳~奈良	コシアブラ	
N-13	B区 8 層	杭	古墳~奈良	クマンシテ属の一種	
N-14	B区 8 層	杭	古墳~奈良	ヤナギ属の一種	
N-15	B区 8 層	杭	古墳~奈良	ヤナギ属の一種	
N-16	B区 8 層	杭	古墳~奈良	ヤナギ属の一種	
N-17	B区 8 層	杭	古墳~奈良	ヤナギ属の一種	
N-18	B区 8 層	杭	古墳~奈良	ヤナギ属の一種	
N-19	B区 8 層	杭	古墳~奈良	ヤナギ属の一種	
N-20	B区 8 層	杭	古墳~奈良	モクレン属の一種	
N-21	B区 8 層	杭	古墳~奈良	エゴノキ属の一種	
N-22	B区 8 層	杭	古墳~奈良	サクラ属の一種	
N-23	B区 8 層	杭	古墳~奈良	キブツ	
N-24	B区 8 層	杭	古墳~奈良	クマンシテ属の一種	
N-25	B区 8 層	杭	古墳~奈良	ヤナギ属の一種	
N-26	B区 8 層	杭	古墳~奈良	コクサギ	
N-27	B区 8 層	杭	古墳~奈良	ヤナギ属の一種	
N-28	B区 8 層	杭	古墳~奈良	ヤナギ属の一種	
N-29	B区 8 層	杭	古墳~奈良	クマンシテ属の一種	
N-30	B区 8 層	杭	古墳~奈良	ヤナギ属の一種	
N-31	B区 8 層	杭	古墳~奈良	クリ	
N-32	B区 8 層	杭	古墳~奈良	クマンシテ属の一種	
N-33	B区 8 層	杭	古墳~奈良	ヤナギ属の一種	
N-34	B区 8 層	杭	古墳~奈良	モミ属の一種	
N-35	C区 8 層	杭	古墳~奈良	クリ	
N-36	C区 8 層	杭	古墳~奈良	クリ	
N-37	C区 8 層	杭	古墳~奈良	ヤナギ属の一種	
N-38	C区 8 層	杭	古墳~奈良	ヤナギ属の一種	
N-39	C区 8 層	杭	古墳~奈良	ヤナギ属の一種	
N-40	C区 8 層	杭	古墳~奈良	ヤナギ属の一種	
N-41	C区 8 層	杭	古墳~奈良	エゴノキ属の一種	
N-42	C区 8 層	板材	古墳~奈良	ハリギリ	
N-43	C区 8 層	板材	古墳~奈良	ハリギリ	
N-44	C区 8 層	杭	古墳~奈良	コナラ属コナラ虫属タヌキ節の一種	
N-45	C区 8 層	杭	古墳~奈良	ヤナギ属の一種	
N-46	C区 8 層	杭	古墳~奈良	コシアブラ	
N-47	C区 8 層	杭	古墳~奈良	ヤマグワ	
N-48	C区 8 層	杭	古墳~奈良	ハンノキ属の一種	
N-49	D区 8 層	杭	古墳~奈良	コナラ属コナラ虫属コナラ節の一種	
N-50	B区 9 b層	杭	古墳~奈良	ヤナギ属の一種	

表2 富沢遺跡第30次調査8a-④層出土杭材（古墳時代後期のものとされる）（パリノ・サーヴェイ株式会社 1991）と第94次調査8層出土杭材の樹種構成。

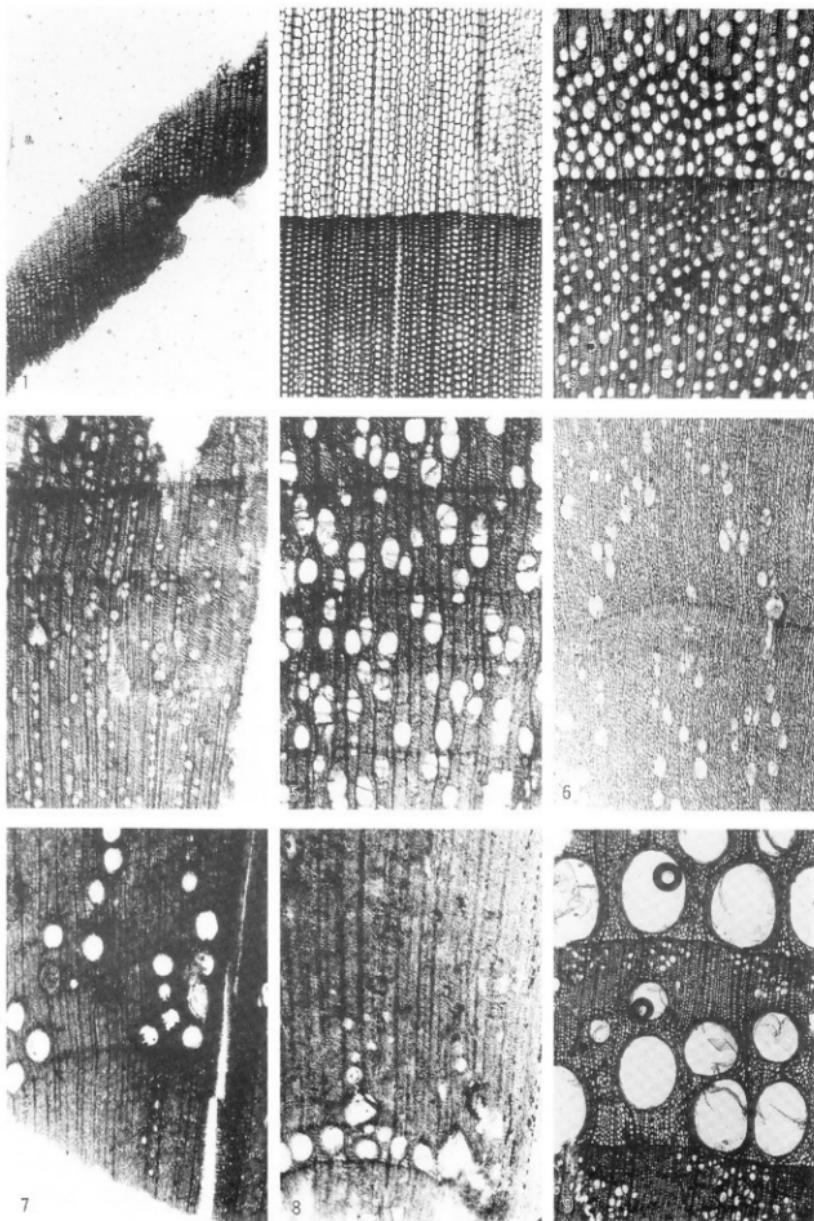
種名	30次	94次	種名	30次	94次
モミ属	4	1	サカキ？	1	
ヤナギ属	15	8	サクラ属		1
オニグルミ	1		コクサギ	21	1
ハンノキ属		1	シラキ	3	
クマシデ属	4	4	スルデ	2	
カバノキ属	1		カエデ属	6	1
ブナ属	6		ケンボナシ	1	
クヌギ節	7	1	キブシ		1
コナラ節	12	1	コシアブラ		2
クリ	7	4	エゴノキ属	5	2
ケヤキ	1		トヨリコ属	3	
ニレ属	1		不明広葉樹	7	
ヤマグワ	1	1			
モクレン属	1	1	合計	110	40

図版説明

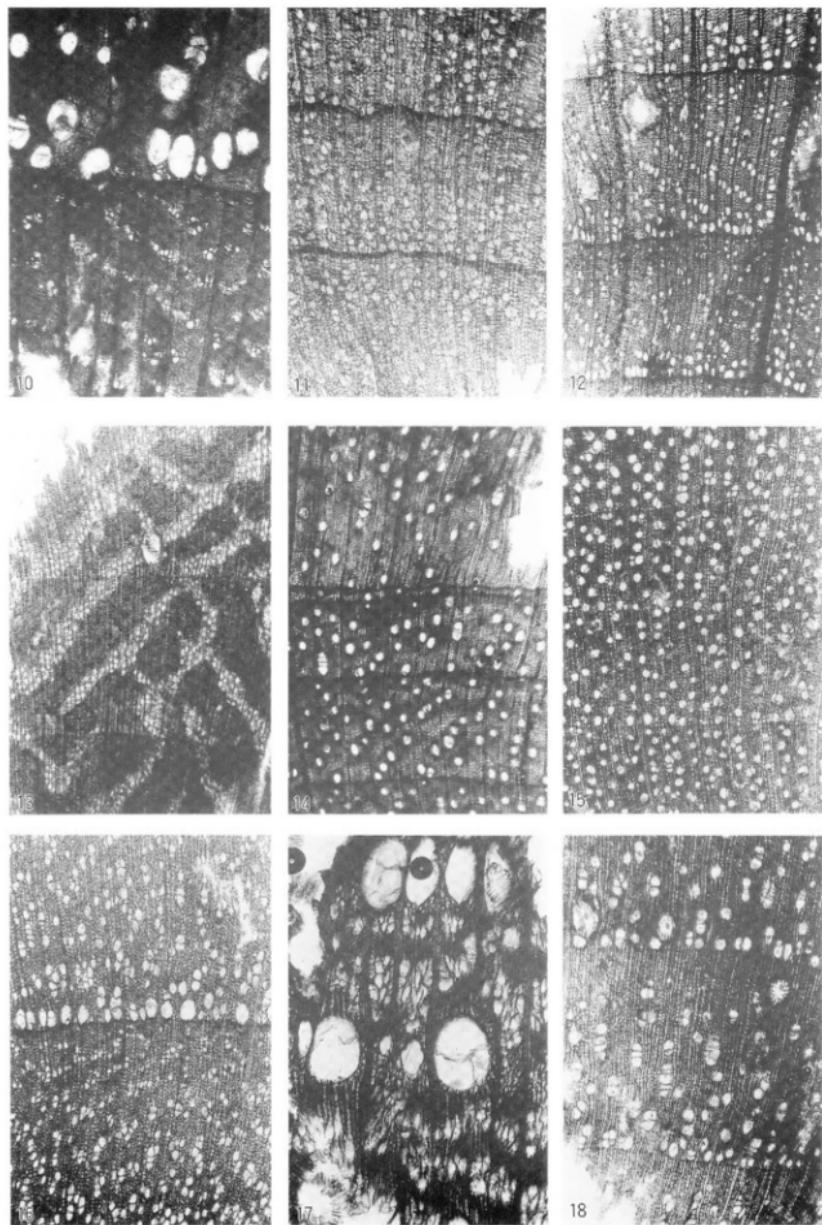
- 図版1 1. マツ属複雜管束亞属の一種 N-3
 2. モミ属の一種 N-9
 3. ヤナギ属の一種 N-15
 4. ハンノキ属の一種 N-48
 5. アサダ N-2
 6. クマシデ属の一種 N-32
 7. コナラ属コナラ亞属クヌギ節の一種 N-44
 8. コナラ属コナラ亞属コナラ節の一種 N-49
 9. クリ N-7

- 図版2 10. ヤマグワ N-47
 11. モクレン属の一種 N-20
 12. サクラ属の一種 N-22
 13. コクサギ N-26
 14. カエデ属の一種 N-10
 15. キブシ N-23
 16. コシアブラ N-12
 17. ハリギリ N-42
 18. エゴノキ属の一種 N-41

木口 (x40) 樹木の肥大生長方向は画面下から上



図版1 出土材の顕微鏡写真(1)



図版2 出土材の顕微鏡写真(2)

第6節まとめ

——水田跡の特徴と所属時期——

今回の調査では畦畔などの遺構と層の特徴などから、2a、3、4、5、6a、7、8、10a層の8枚の層が水田耕作土と認定された。これらの耕作土は93次と同様に、多くは直接重なりあっており、そのため畦畔の認定に関してはその判断が難しく、層の帰属が確定できない場合もあった。ここではそれぞれの水田跡に伴うとみられる遺構を確定、または推定し、水田の特徴、および所属時期についてまとめてみたい。

2a層水田跡：この水田跡に関わるものとしては、2b層上面で検出された擬似畦畔Bがあり、これは畦畔の痕跡を示すものと考えられる。南北方向の1条の畦畔の痕跡で、水田の詳しい状況は明らかではない。層中からは近世の陶器が出土しており、また、隣接する93次では対応する層から近世後半の陶器。時期が出土していることから、2a層水田跡は近世後半期頃にはば比定されよう。

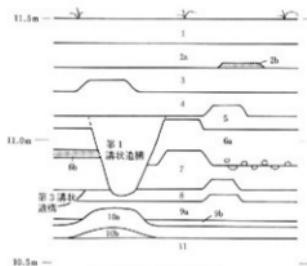
3層水田跡：この水田跡に関わるものとしては、4層上面で検出された畦畔状高まりがあり、可能性としてこの水田に伴う畦畔の痕跡と推測された。これは南北方向に1条確認されたのみで、水田の詳細は不明である。水田の時期を示す遺物はないが、対応する93次の3層水田跡は近世後半頃に比定されている。

4層水田跡：この水田跡に関わるものには5層上面で検出された畦畔状高まりがあり、可能性としてこの水田に伴う畦畔の痕跡と推測された。2条の畦畔のみの確認であり、水田の詳細は不明である。後述の5層と同じく、水田の時期を示す遺物は発見されなかったが、93次でも述べたように、この付近でこれまで調査された地点の層の対応関係の検討によると、中世から近世頃に相当することが考えられている（佐藤：1991）。

5層水田跡：この水田跡に関わるものには6層上面から検出された畦畔状高まりがあり、可能性としてこの水田の畦畔の痕跡と推測された。2条の畦畔のみの確認であるが、その方向は93次の5層水田の畦畔とほぼ一致している。また、土坑1基と溝状遺構2条がこの水田に伴うものと推定された。これらは畦畔に沿うように分布しており、人為的な堆積状況や泥炭質の層まで掘りこんでいることなどから、水田におけるガス抜き穴などの性格が想定されるものである。この水田は周辺の層の対応関係からみると、中世頃と考えられる。

6a層水田跡：この水田跡に関わるものには7層上面で検出された畦畔状高まりがあり、可能性としてこの水田の畦畔の痕跡と推測された。1条のみの畦畔の確認で、水田の詳細は不明である。層中からは平安時代の土器が出土しており、水田の時期も平安時代頃に比定される。

7層水田跡：この水田跡に関わるものには、7層上面で検出された畦畔状高まりが畦畔として推測されるものの、



第23図 地層模式図

明確にはとらえられなかった。層中からは平安時代の土器が出土しており、水田跡も平安時代頃に比定される。

8層水田跡：この水田跡に関わるものには8層上面で検出された畦畔状高まりがあり、可能性としてこの水田の畦畔の残存状況を示すものと考えられた。水田区画は方形を基調としており、規模は比較的小さいようである。層中からは年代を示す遺物は出土していないが、93次の対応する8a・c層の時期から、古墳時代か奈良時代頃に比定しておきたい。

この水田跡からは畦畔付近を中心に多数の加工木が出土した。その中でも杭が打ち込まれた状態で集中して検出された。杭材は総数40本に及んでおり、その樹種は第5節でも述べられているように多様な選択性がみられるものの、概して材質の軽軟な小高木や低木類が多用されている。こうした樹木で、比較的怪の細い材が素材として用いられている。その大半が素材をそのまま利用する丸太材で、胴体部は多くが枝払いがわずかに行なわれる程度の処理しか加えられていない。先端部については大半が片側だけを削って尖らせており、結果的には加工面数の少ない方法を用いているのが、今回の出土杭材の特徴といえる。

10a水田跡：この水田跡に関わる遺構には10a層上面から検出された畦畔1条がある。これは規模から基幹的な畦畔と考えられ、さらに小規模な畦畔により水田が分割されていたものと推測される。畦畔の方向は対応する93次の10a層水田跡の畦畔の方向とはほぼ一致している。水田の時期を示す遺物はないが、直上層からは弥生土器が出土していること、93次の10a層からは弥生時代の石器が出土していることから、水田跡は弥生時代のものと考えられるが、詳細な時期は不明である。

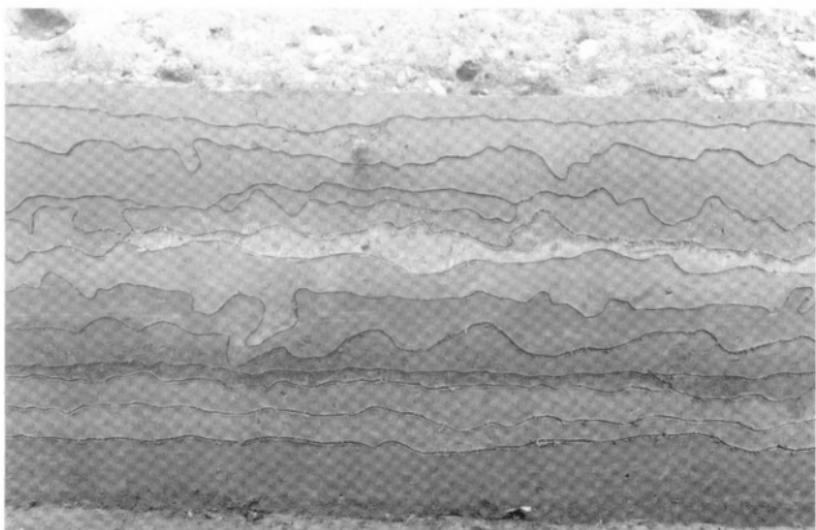
引用・参考文献

- 小山・竹原 1976：『新版標準土色帖』日本色研事業株式会社
- 庄子・山田 1980：「宮城県北部に分布する灰白色火山灰について」『多賀城跡－昭和54年度発掘調査概報』宮城県多賀城跡調査研究所
白鳥良一 1980：「多賀城跡出土土器の変遷」『研究紀要Ⅶ』宮城県多賀城跡調査研究所
- 斎野裕彦他 1987：「富沢－富沢遺跡第15次発掘調査報告書」『仙台市文化財調査報告書』第98集 仙台市教育委員会
- 太田昭夫他 1991：「富沢遺跡－第30次調査報告書第I分冊 織文～近世編」『仙台市文化財調査報告書』第149集 仙台市教育委員会
- 佐藤甲二 1991：「第4章 富沢地区基本層序・層位対応關係案－富沢・泉崎浦・山口遺跡（3）」『仙台市文化財調査報告書』第152集
仙台市教育委員会

写 真 図 版



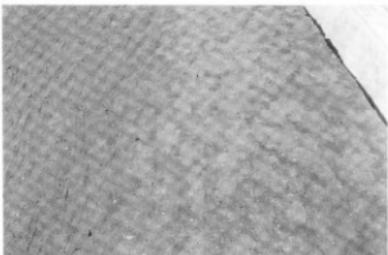
1 東壁セクション



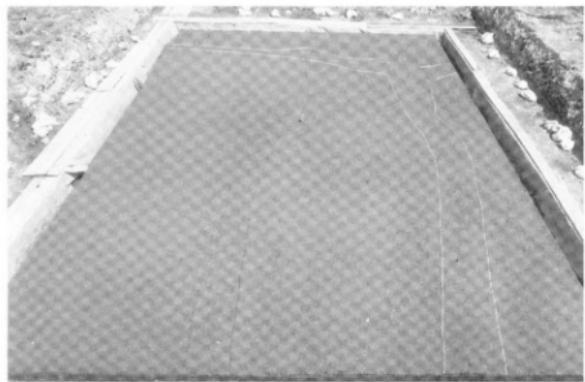
2 南壁セクション
写真1



1 2-a層の擬似駐避B（南から）

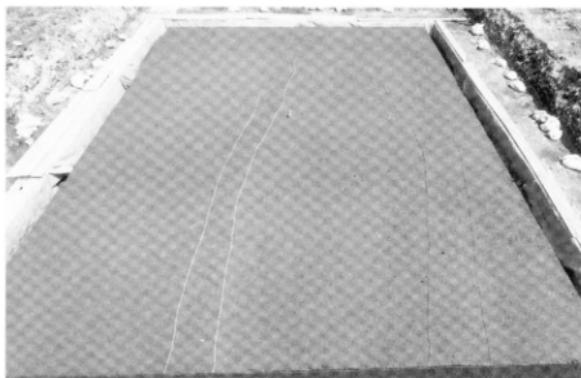


2 1の細部

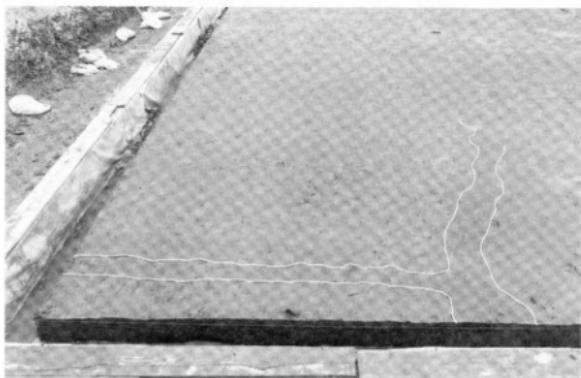


3 3-a層検出の酸化鉄斑紋の帶状集積（南から）

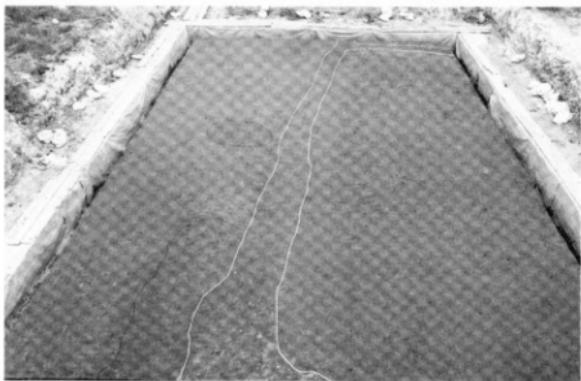
写真2



1 4層上面の進捗確認状況（南から）



2 5層上面の進捗確認状況（北から）

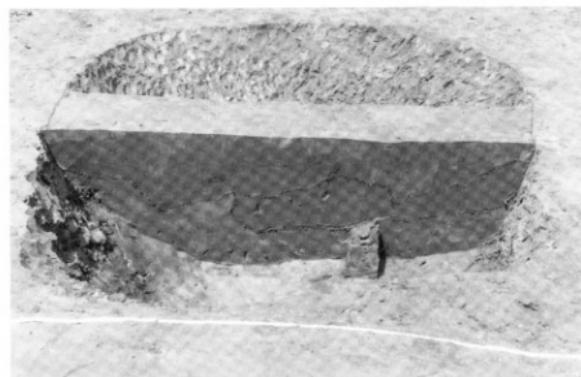


3 8a層上面の進捗確認状況（南から）

写真 3



1 5a層上面の遺構検出状況（東から）

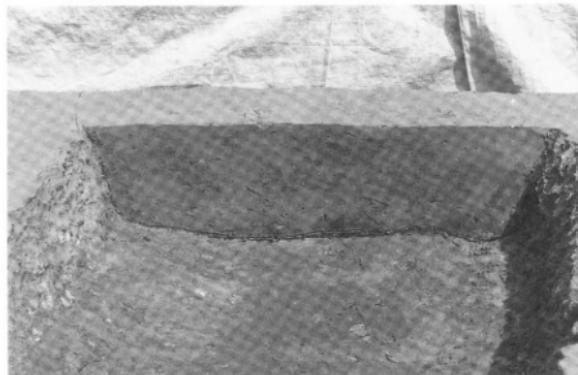


2 SK1セクション（東から）



3 第1溝状遺構（北から）

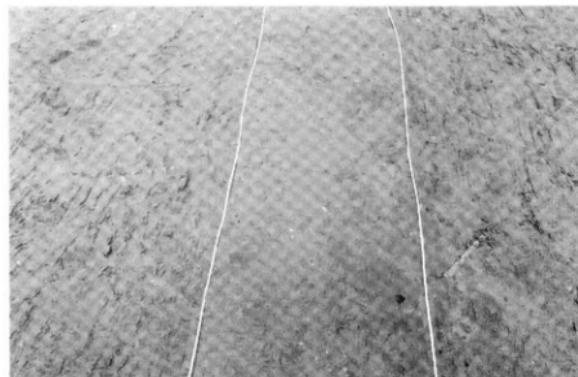
写真4



1 第2層状遺構セクション（南から）



2 7層上面の遺構突出状況（南から）



3 7層上面の鉢狀高まり（南から）

写真 5



1 8層上面の通病検出状況（南から）

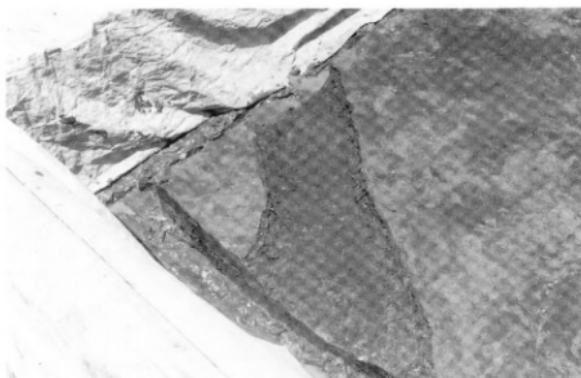


2 8層上面の通病確認状況（南から）

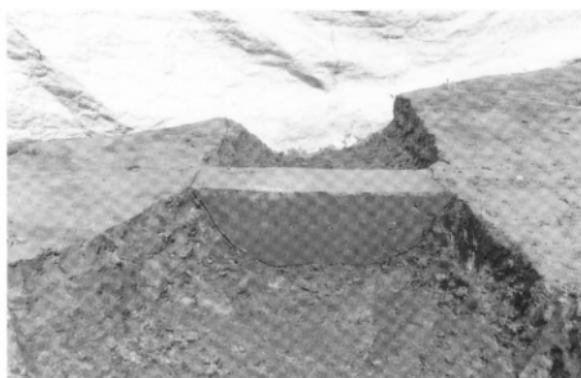


3 同 上（南から）

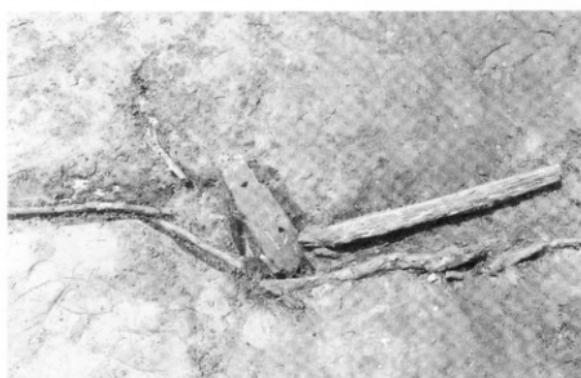
写真 6



1 第3層状遺構検出状況（南東から）



2 第3層状遺構セクション（南東から）

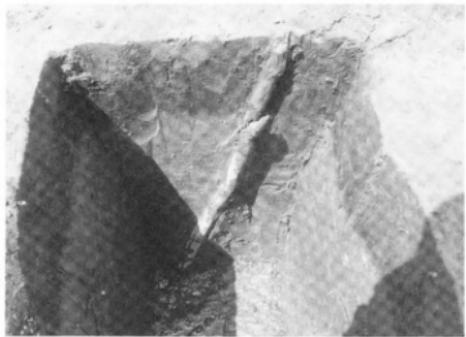


3 8層の遺物出土状況（東から）

写真7



1 8層杭検出状況（西から）



2 8層杭検出状況（南から）



3 8層杭検出状況（西から）

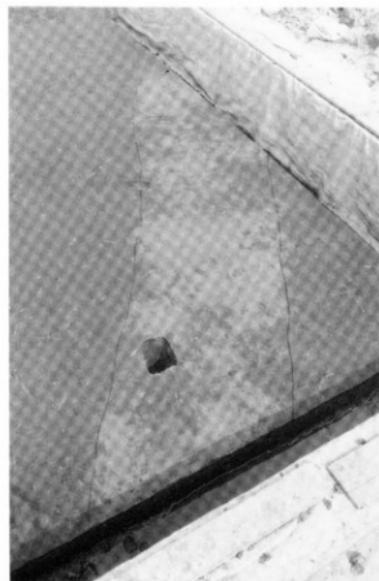


4 8層杭検出状況（北から）

写真 8



1 8層杭検出地点（南から）



3 10a層上面遺構の確認状況（北西から）

写真9



2 9b層の外生土器検出状況



写真10

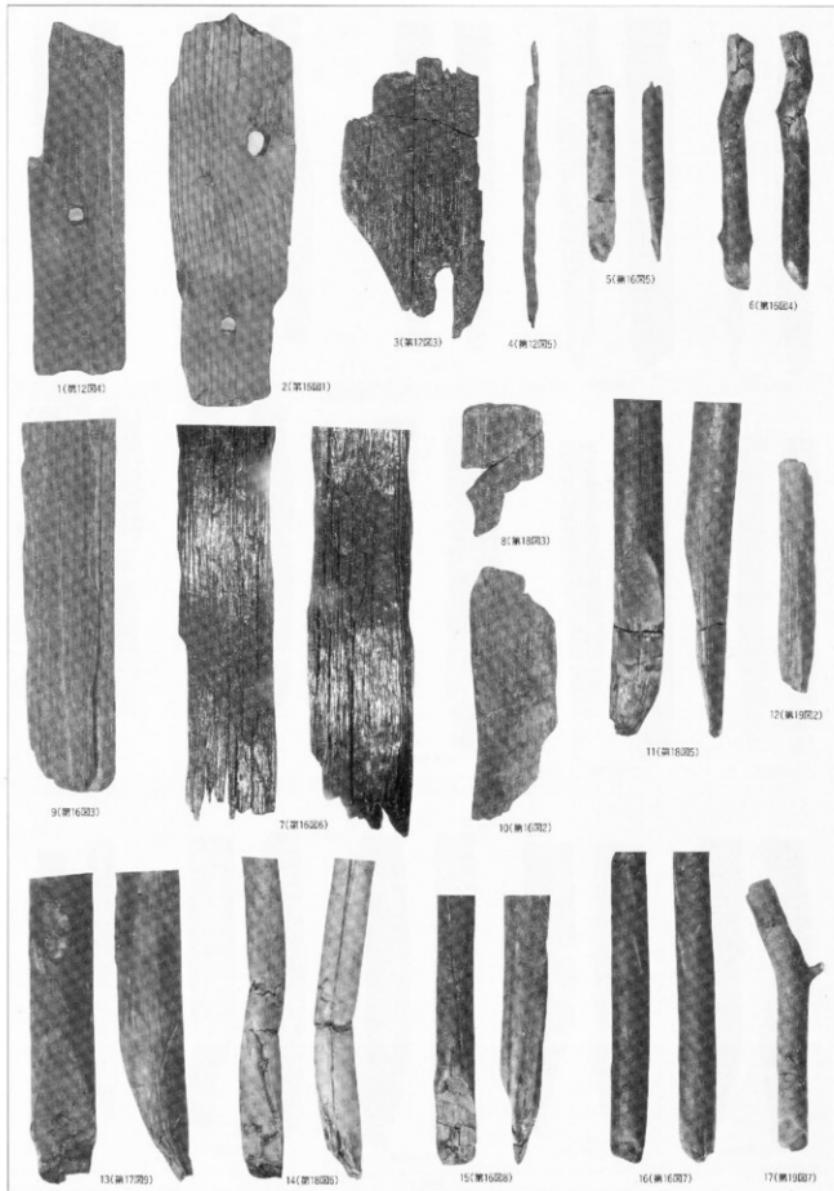


写真11

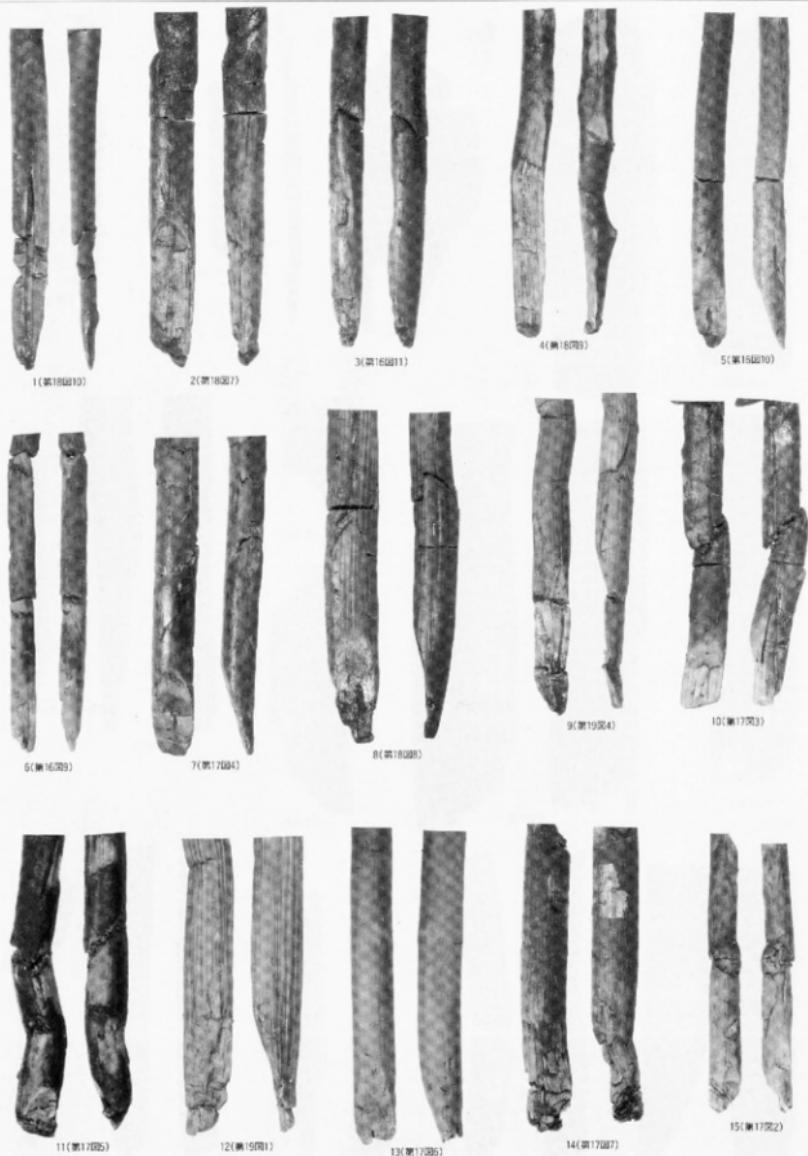


写真12

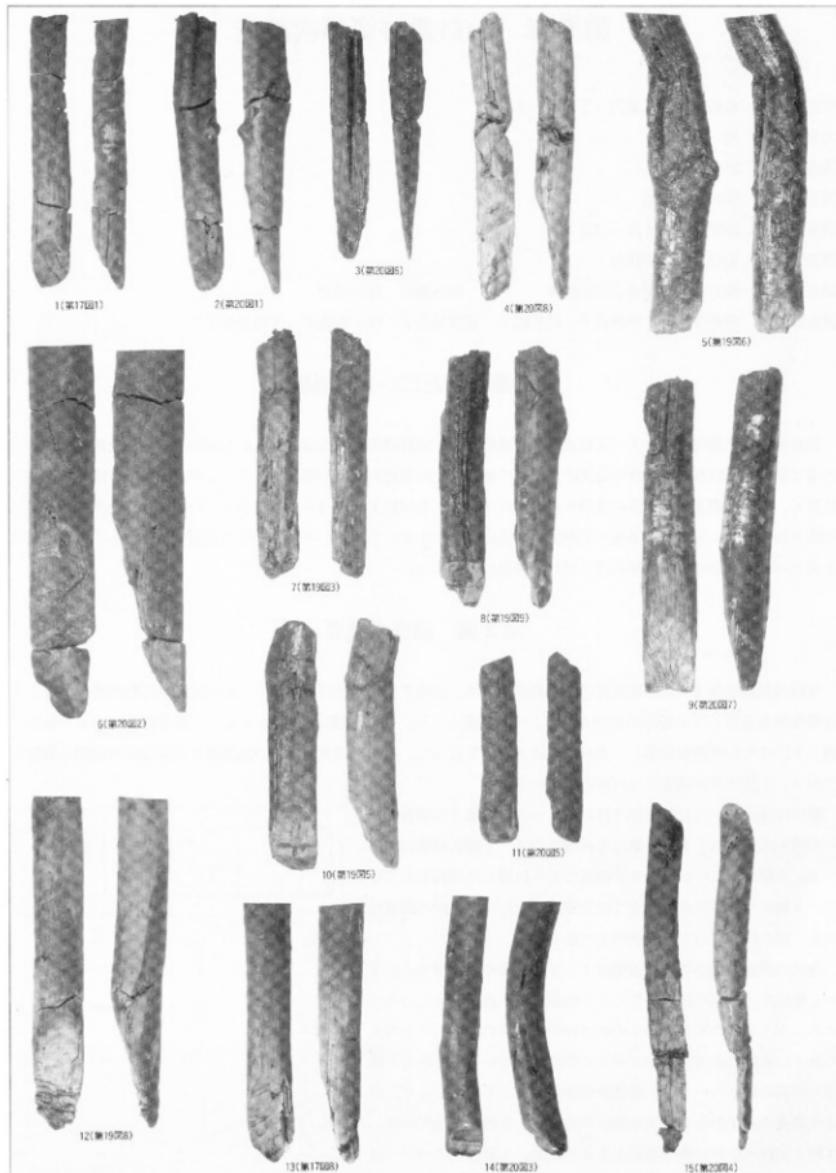


写真13

第5章 山口遺跡第15次調査

所在地	仙台市太白区富沢一丁目5-2
対象面積	約 150m ²
調査面積	25m ²
調査原因	共同住宅建設
調査期間	1995年12月4日～12月8日
調査主体	仙台市教育委員会
調査担当	仙台市教育委員会文化財課 担当職員 横原信彦
調査参加者	伊勢多賀子 伊藤貞子 尾形陽子 菅家婦美子 佐々木直子 千田あや子

第1節 調査にいたる経緯

仙台市太白区長町六丁目1-6 株式会社宮城野土地・澤野四郎から当該地にRC工法の共同住宅を建設したいとの事で平成5年11月1日付けで文化庁長官あて埋蔵文化財発掘の届出が提出された。この場所は山口遺跡の北側に位置し、周辺の調査で水田跡の遺構が確認されている。共同住宅は杭打ち工法であるため事前の発掘調査が必要と判断された。しかし平成6年度の発掘調査予定はすでに決定しており、平成7年度の発掘調査となることを申請者と再三の協議を経て平成7年12月4日から調査に着手した。

第2節 調査の概要

今回の発掘調査は共同住宅建設に伴う調査であり、計画された建物面積が狭く、かつ区画整理時の盛土が厚く安全確保等を考慮して土層断面観察を主体とする調査とした。対象面積は約150m²であり、調査面積は25m²である。掘り下げは主に重機を使用し、それ以外は人力にて行った。今回の調査区は山口遺跡第8次調査区の南側に隣接しており、上層は8次調査とはほぼ対応している。

層序は盛土下から12層確認された。1～3層は第8次調査と同じ層と考えられ、5・6層は8次調査の4・5層水田跡に対応する。7層以下についても8次調査の6～11層にはほぼ対応している。4層については8次調査では分布しておらず、今回の調査区でも一部に認められた水田耕作土である。

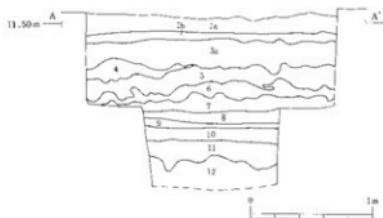
今回の調査で検出された遺構は4・5・6層の水田跡で、いずれも畔塀やその他の施設ではなく、水田耕作土が検出されたのみである。5・6層の水田耕作土中には10世紀前半に降下したと考えられている灰白色火山灰のブロックが含まれている。これら水田跡の所属時期については、時期決定資料がなく不明であるが、第8次調査の結果から6層水田跡が平安時代、5層水田跡が中世、4層水田跡が中世以降の時期と考えられる。7層以下については水田耕作土と考えられる層ではなく、自然堆積の層となる。



第1図 調査地点(○印)



第2図 調査区平面図



層序	土色	土性	層厚	備考
1 a	褐色灰土色 (7.5G Y4/1)	シルト質粘土	11~8	現代の水田耕作土
1 b	灰オドリーカ色 (7.5Y4/2)	シルト	4~9	該分が多い(層の上層2cm~3cmは酸化鉄集積層) 現代の水田耕作土
2 a	暗オリノグ色 (5G Y4/1)	シルト質粘土		酸化鉄・ミスを含む
2 b	灰色 (10Y4/1)	砂質シルト		酸化鉄・炭化物・バクメ・マンガンを行く
3 a	灰色 (7.5Y6/2)	砂質シルト	12~26	酸化鉄・マンガン・鐵炭岩・小粒子を混入・層上部に根影を発達している下部凹凸あり・台形堆積の砂
3 b	灰+リード色 (GY5/2)	砂		粗砂・新土が下層に含む
4	暗灰土色 (2.5Y5/2)	シルト	19	シルト質であるが粘土少量含む・マンガン多い・水田耕作土と考えられる・下部が凹凸が多い
5	灰灰土色 (2.5Y4/2)	シルト・粘土質土	5~20	マンガンベニス・酸化鉄・灰白色火山灰・水田耕作土
6	黒褐色 (10YR3/1)	粘土	4~16	灰白色火山灰のブロッカ (8cm×6cm) 酸化鉄・水田耕作土
7	黒色 (2.5Y2/1)	粘土	4~17	バクメ・酸化鉄・自然堆積土
8	黒灰土色 (2.5Y4/1) (10YR1.7/1)	粘土	5~12	植物遺体を含む・自然堆積土
9	黑色 (10YR1.7/1)	粘土	3~8	植物遺体を含む・自然堆積土
10	暗灰土色 (2.5Y4/1) (2.5Y2/1)	粘土	9~12	植物遺体を含む・自然堆積土
11	黑色 (2.5Y3/1)	粘土	12~25	植物遺体を多量に含む・自然堆積土
12	オリーブ灰色 (2.5G Y5/1)	砂	29以上	植物遺体を多く含む・自然堆積土の砂

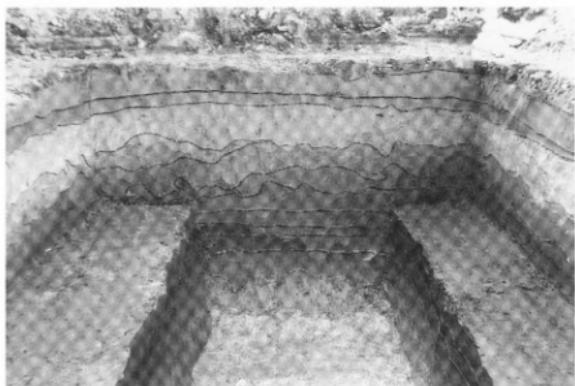
第3図 西壁セクション図

参考文献

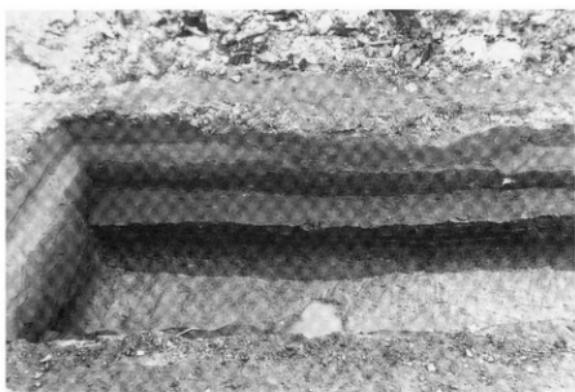
佐藤甲二 1989: 「山口遺跡第8次発掘調査報告書「富沢・泉崎調査・山口遺跡」『仙台市文化財調査報告書第128集』



1 調査区全景（東から）



2 西壁セクション



3 北壁セクション

報告書抄本

ふりがな	とみざわ いづみさきうら やまぐちいせき						
書名	富沢・泉崎前・山口遺跡						
副書名	宮沢遺跡第92次・93次・94次、山口遺跡第15次調査報告書						
卷次	9						
シリーズ名	仙台市文化財調査報告書						
シリーズ番号	第208集						
編著者名	太田昭夫・吉岡恭平・三塚靖・鈴原信彦						
編集機関	仙台市教育委員会						
所在地	零980-91 宮城県仙台市青葉区国分町三丁目7-1 TEL022-214-8893~4						
発行年月日	1996年3月31日						
ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード 市町村 遺跡番号	北緯	東経	調査期間	調査面積 m ²	調査原因
富沢遺跡 第92次	宮城県仙台市太白区 美町南二丁目 2-2、3、6	041009 01369	38°13'17"	141°20'48"	1995.04.06 ~1995.07.31	871	共同住宅建設に 伴う事前調査
富沢遺跡 第93次	宮城県仙台市太白区 鹿野三丁目209-1	041009 01369	38°13'29"	141°22'22"	1995.04.11 ~1995.07.27	236	共同住宅建設に 伴う事前調査
富沢遺跡 第94次	宮城県仙台市太白区 鹿野三丁目208-1	041009 01369	38°13'29"	141°22'23"	1995.04.11 ~1995.07.27	150	共同住宅建設に 伴う事前調査
山口遺跡 第15次	宮城県仙台市太白区 富沢一丁目5-2	041009 01178	38°12'56"	141°22'52"	1995.12.04 ~1995.12.08	25	共同住宅建設に 伴う事前調査
所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項		
富沢遺跡 第92次	水田跡	現代～弥生	水田跡(現在～弥生) 溝跡(現代～近世)	陶器・磁器・木製品・石器・石 製品・礫石器・鉄製品			
富沢遺跡 第93次	水田跡 森林跡	現代～弥生	水田跡(現在～弥生) 旧石器時代の森林跡	弥生土器・陶器・磁器・木製 品・石器・石製品・礫石器			
富沢遺跡 第94次	水田跡	現代～弥生	水田跡(現在～弥生)	弥生土器・陶器・磁器・木製 品・石器・石製品・礫石器			
山口遺跡 第15次	水田跡	中世～平安	水田土壤(中世～平安)				

仙台市文化財調査報告書第208集
富沢・泉崎浦・山口遺跡(9)
——宮武遺跡第92~95次・山口遺跡第15次発掘調査報告書——
平成8年3月

発行 仙台市教育委員会
仙台市青葉区四分町3-7-1
仙台市教育委員会文化財課

印刷 株式会社 共新精版印刷
仙台市宮城野区日の出町2-4-2
TEL 236-7181

