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——

1995年3月

仙台市教育委員会

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——

1995年3月

仙台市教育委員会

序　　文

昭和57年、仙台市は山口遺跡において初めて水田跡を検出し、同年より開始した富沢地区の高速鉄道の試掘調査により当地域に広大な水田跡の存在を確認することができました。昭和58年にこれらの調査結果に地形的条件を加え、新たに「富沢水田遺跡」を登録しました（昭和62年「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87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稲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20,000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るところです。このような中にあって、平成６年度は富沢地区に所在する富沢遺跡におきまして５件の発掘調査を実施致しました。本報告書はそのうち２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御協力、御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７年３月

仙台市教育委員会

教育長　坪山　繁

目　　次

序　　文

第１章　富沢遺跡のあらまし…… 1

第２章　富沢遺跡第８８次調査…… 5

第３章　富沢遺跡第８９次調査 ……109

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。盛土以前の旧地形面は北西から南東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関わ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、遺跡は居住域等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にした。

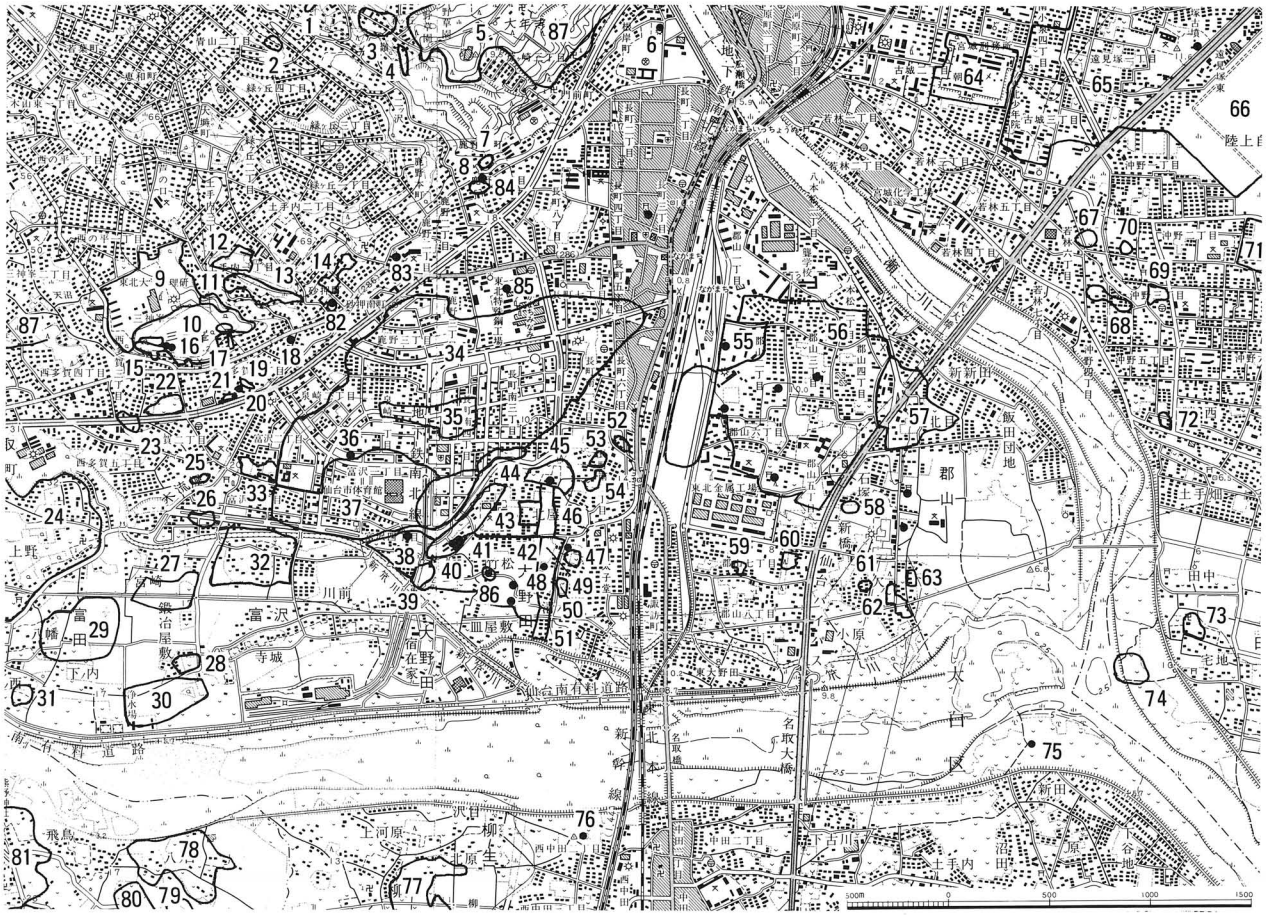
富沢遺跡では昨年度まで87次に及ぶ調査が実施されてきた。そしてこれまで多くの地点において上層からは弥生時代から近世までの各時代の水田跡が重層的に検出されている。また、弥生時代の水田跡のさらに下層においても、数地点において縄文時代の遺構や遺物が発見されている。

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、動物のフン、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る。

なお、富沢遺跡の地形・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、これらを参照されたい。

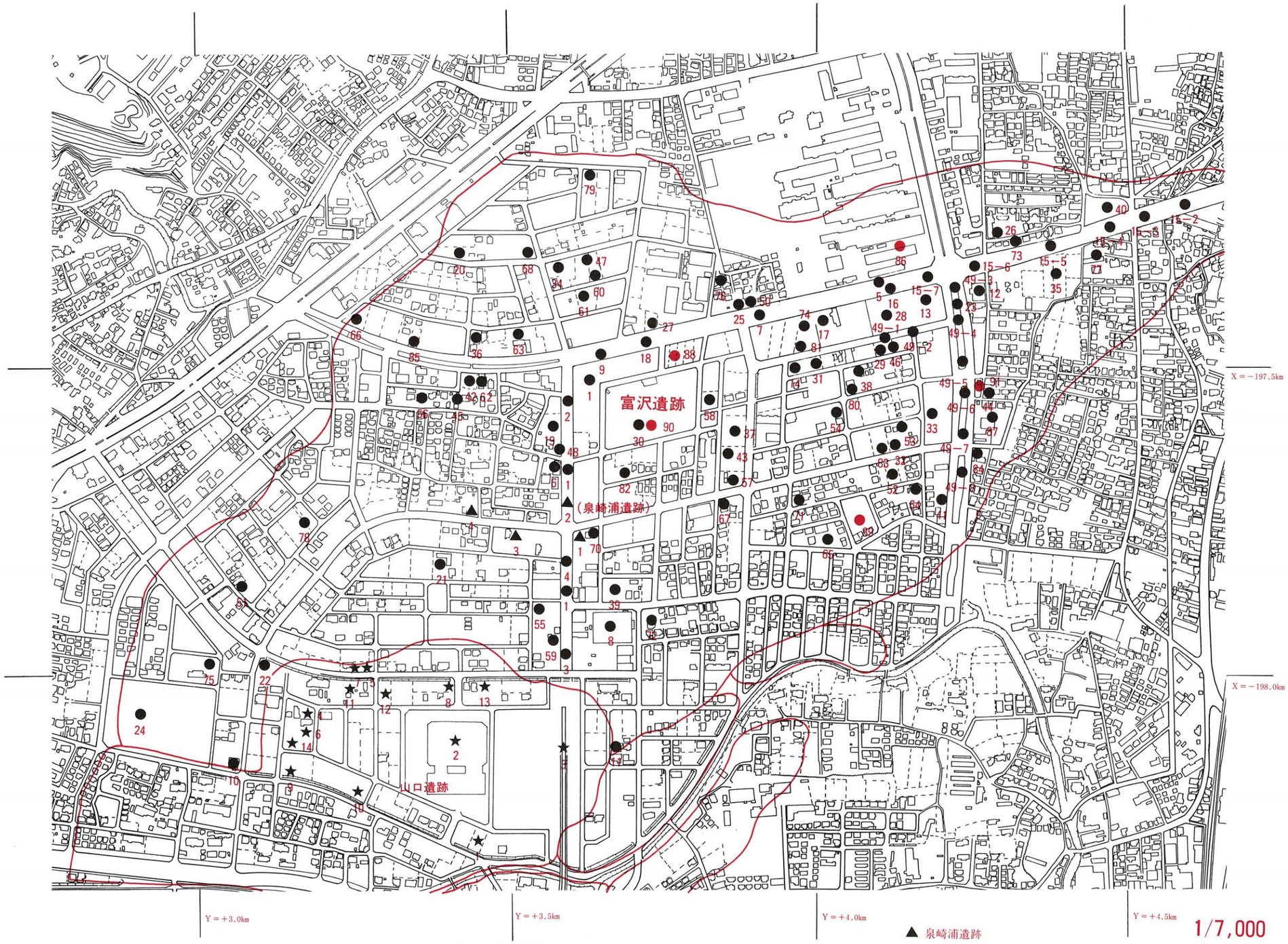
次数	所　在　地	調査の原因	調　査　期　間	調査面積	調　査　概　要（主な発見遺構）	文　献
86	長町七丁目20－１	店舗建設	平成６年４月13日～８月５日	約880㎡	近世(?)の井戸跡、平安時代の水田跡３時期、 弥生時代の水田跡、土坑など	年報15・16
88	長町南四丁目１－３	共同住宅建設	平成６年４月12日～８月５日	621㎡	近世の土坑、中～近世の水田跡、 旧石器時代の遺構（炭化物片集中箇所）、樹木群など	本　書
89	長町南三丁目17－１	社宅建設	平成６年７月15日～11月18日	343㎡	近世(?)の水田跡、近世の水路、 縄文時代後～晩期相当の自然堆積層など	本　書
90	長町南四丁目３	㈳富沢遺跡 保存館建設	平成６年10月３日～10月19日 11月17日～12月26日	416㎡	旧石器時代の樹木群など 中世・平安・古墳時代の水田跡	年報16
91	長町南一丁目208－１	共同住宅建設	平成６年10月13・14日	6㎡	断面観察のみ、水田土壌と考えられる層を12層確認	年報16

平成６年度　富沢遺跡調査一覧



No.	遺跡名	立地	時代
1	二ツ沢遺跡	丘陵	縄文
2	青山二丁目遺跡	丘陵	奈良～平安
3	萩ケ丘B遺跡	丘陵	縄文
4	二ツ沢横穴群	丘陵斜面	古墳
5	茂ケ崎城跡	丘陵	南北朝～室町
6	兜塚古墳	自然堤防	古墳
7	鹿野屋敷遺跡	段丘	古墳？・奈良～平安
8	鹿野一丁目遺跡	段丘	縄文・弥生？・奈良～平安
9	芦ノ口遺跡	丘陵	縄文（早期末～前期初）・弥生・平安
10	三神峯遺跡	段丘	縄文（前期・中期）・平安
11	土手内横穴群	丘陵斜面	古墳
12	土手内遺跡	丘陵	縄文・奈良～平安
13	土手内窯跡	丘陵斜面	奈良～平安？
14	砂押屋敷遺跡	段丘	奈良～平安
15	富沢窯跡	段丘	古墳・奈良～平安
16	三神峯古墳群	段丘	古墳
17	金山窯跡	段丘	古墳
18	金洗沢古墳	段丘	古墳
19	裏町東遺跡	段丘	平安
20	裏町古墳	段丘	古墳
21	原東遺跡	段丘	古墳・奈良～平安
22	原遺跡	段丘	弥生・古墳～平安
23	西台窯跡	段丘	奈良～平安？
24	上野遺跡	段丘	縄文（中期）・奈良・平安
25	富沢上ノ台遺跡	段丘	縄文・平安
26	堀ノ内遺跡	自然堤防	古墳・奈良～平安
27	鍛冶屋敷A遺跡	自然堤防	縄文・奈良～平安
28	鍛冶屋敷B遺跡	自然堤防	縄文・奈良～平安
29	南ノ東遺跡	自然堤防・後背湿地	弥生・平安
30	六本松遺跡	自然堤防	奈良～平安
31	富沢南西遺跡	自然堤防	奈良～平安
32	富沢館跡	自然堤防・後背湿地	戦国時代
33	富沢清水遺跡	自然堤防	奈良～平安
34	**富沢遺跡**	後背湿地	旧石器（後期）・縄文（早期・前期・中期・後期）・弥生・古墳・奈良・平安・中世・近世
35	泉崎浦遺跡	自然堤防・後背湿地	縄文（後期）・弥生・古墳・平安
36	教塚古墳	後背湿地	古墳
37	山口遺跡	自然堤防・後背湿地	縄文(早期・後期・晩期)・弥生・古墳・奈良・平安・中世
38	下ノ内遺跡	自然堤防	縄文・弥生・古墳・奈良・平安
39	伊古田遺跡	自然堤防	縄文（後期）・古墳・奈良・平安
40	五反田石棺墓	自然堤防	古墳
41	五反田古墳	自然堤防	古墳
42	大野田古墳群	自然堤防	古墳
43	六反田遺跡	自然堤防	縄文(中期・後期・晩期)・弥生・古墳・奈良・平安・江戸
44	袋東遺跡	自然堤防	古墳・平安
45	元袋遺跡	自然堤防	奈良～平安
46	大野田遺跡	自然堤防	縄文（後期）・弥生
47	北屋敷遺跡	自然堤防	奈良～平安
48	王ノ壇古墳	自然堤防	古墳
49	王ノ壇遺跡	自然堤防	縄文（後期）・弥生・古墳・奈良・中世・近世
50	長町清水遺跡	自然堤防	古墳？
51	皿屋敷遺跡	自然堤防	縄文・奈良～平安・中世
52	長町六丁目遺跡	自然堤防	奈良～平安
53	長町南遺跡	自然堤防	奈良～平安
54	新田遺跡	自然堤防	奈良～平安
55	西台畑遺跡	自然堤防	縄文（後期）・弥生・古墳
56	郡山遺跡	自然堤防・後背湿地	弥生・古墳・奈良
57	北目城跡	自然堤防	室町・江戸
58	矢来遺跡	自然堤防・後背湿地	古墳・奈良～平安
59	的場遺跡	自然堤防	奈良～平安
60	籠ノ瀬遺跡	自然堤防	古墳・奈良～平安
61	欠の上Ⅰ遺跡	自然堤防・後背湿地	古墳・奈良～平安・中世
62	欠の上Ⅱ遺跡	自然堤防	古墳・奈良～平安
63	欠の上Ⅲ遺跡	自然堤防	古墳・奈良～平安
64	若林城跡	自然堤防	古墳・平安・戦国～江戸
65	遠見塚古墳	自然堤防	古墳
66	南小泉遺跡	自然堤防・後背湿地	弥生・古墳・奈良・平安・中世・近世
67	砂押Ⅰ遺跡	自然堤防	古墳・奈良～平安
68	砂押Ⅱ遺跡	自然堤防	古墳・奈良～平安
69	中柵西遺跡	自然堤防	弥生・古墳・奈良～平安
70	神柵遺跡	自然堤防	縄文・弥生・古墳・奈良～平安
71	沖野城跡	自然堤防・後背湿地	中世
72	河原越遺跡	自然堤防	古墳・奈良～平安
73	日辺館跡	自然堤防	室町
74	日辺遺跡	自然堤防	古墳
75	大塚山古墳	自然堤防	古墳
76	上古川遺跡	自然堤防	近世以降
77	柳生台畑遺跡	自然堤防	奈良～平安
78	八ツロ遺跡	自然堤防	奈良～平安・中世
79	乗馬遺跡	自然堤防	奈良～平安
80	舞台上遺跡	自然堤防	奈良～平安
81	熊野新宮社宿坊跡	沖積錘	中世
82	砂押古墳	段丘	古墳
83	二塚古墳	後背湿地	古墳
84	一塚古墳	後背湿地	古墳
85	金岡八幡古墳	後背湿地	古墳
86	春日社古墳	自然堤防	古墳
87	杉土手	丘陵・段丘	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」「仙台東南部」を複製・縮小）



富沢遺跡全体図（数字は調査次数を，赤丸は平成６年度の調査地点を示す）

第２章　富沢遺跡第88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88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・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.　富沢遺跡第88次調査出土材の樹種……木工舎「ゆい」　高橋利彦

2.　木材化石の樹種……東北大学理学部　鈴木三男

農水省森林総合研究所　能城修一

東京学芸大学　松葉礼子

3.　仙台市富沢遺跡第88次調査で産出した大型植物化石……吉川純子

4.　９－11層及び13層堆積時の森林植生の復元……鈴木三男・吉川純子

5.　富沢遺跡（第88次調査）より産出した昆虫化石と古環境……三重大学生物資源学部昆虫学研究室　森　勇一

6.　仙台市富沢遺跡第88次調査の火山灰分析……古環境研究所　早田　勉

7.　放射性炭素年代測定結果……日本大学文理学部地理学教室　小元久仁夫

5　石材の鑑定は東北大学　蟹澤聰史氏にお願いした。

6　発掘調査及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）

大橋康二・松本秀明・高橋利彦・鈴木三男・吉川純子・光谷拓実・森　勇一・早田　勉・小元久仁夫・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　標高値は海抜高（Ｔ．Ｐ）を示している。

5　遺構名の略号として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。

Ａ：縄文土器　　Ｄ：ロクロ成形の土師器　　Ｅ：須恵器　　Ｉ：陶器　　Ｊ：磁器

Ｋ：石器・石製品　　Ｎ：金属製品　　Ｌ：木製品

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（　　）内数値は図上復元値である。

9　本文中の「擬似畦畔Ｂ」は、水田畦畔の直下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88次調査
所 在 地　仙台市太白区長町南四丁目１－３
対象面積　973㎡
調査面積　621㎡
申 請 者　石森三郎
調査原因　共同住宅建設
調査期間　発掘調査　1994年４月12日～同８月５日
　　室内整理　1995年１月５日～同３月23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・中富　洋
調査協力　石森三郎・株式会社浅沼組

発掘調査参加者

赤間淳子　阿部洋子　板橋栄子　板橋静江　伊藤はるよ　植野幸子　太田君子　大槻明美
大友君江　河野襲治　西條裕子　斎藤葉子　佐々木瑞枝　佐竹さく子　佐藤とき子　佐藤久榮
菅井清子　七宮　清　曽根ちよ子　高橋喜八　高橋節子　高橋美香　種田ふくよ　丹野正彦
津島久子　鳥畑きみえ　新沼よしえ　芳賀節子　松野順子　嶺岸安好　森　みほ子　吉田アキヨ
我妻美代子　渡部麗子　渡辺貞子　渡辺洋子

室内整理参加者

植野幸子　太田君子　佐々木瑞枝

本文目次

例　言

凡　例

調査要項

第１節　調査に至る経過……8

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層水田跡と遺物……25
3　１層出土の遺物……27
4　９～11層の樹木とその他の遺物……27
5　13層の遺構と遺物……32

第５節　自然科学的分析
1　富沢遺跡第88次調査出土材の樹種……41
2　木材化石の樹種……43
3　仙台市富沢遺跡第88次調査で産出した大型植物化石……50
4　９－11層及び13層堆積時の森林植生の復元……68
5　富沢遺跡（第88次調査）より産出した昆虫化石と古環境……72
6　仙台市富沢遺跡第88次調査の火山灰分析……82
7　放射性炭素年代測定結果……85

第６節　遺構・遺物の検討
1　近世の土坑……86
2　旧石器時代の人類の活動と古環境……87

第７節　まとめ

写真図版……93

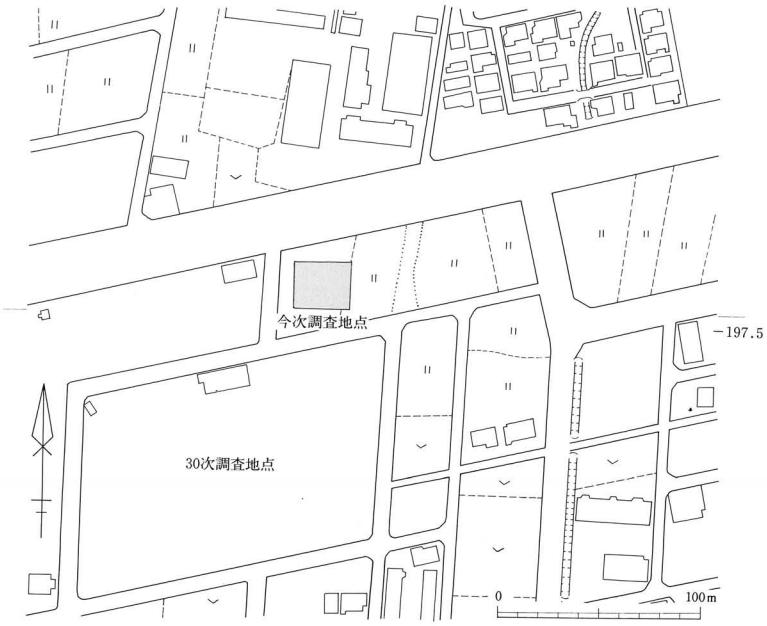
第１節　調査に至る経過

当地に店舗付共同住宅建設の計画がなされ、文化財課に文化財保護法第57条の２の届出、協議があったのは平成５年２月18日であった。この時点では、平成５年度の調査計画が決定されていたので、５年度は現況のまま水田耕作をしてもらい、平成６年度の調査とすることで協議が成立した。

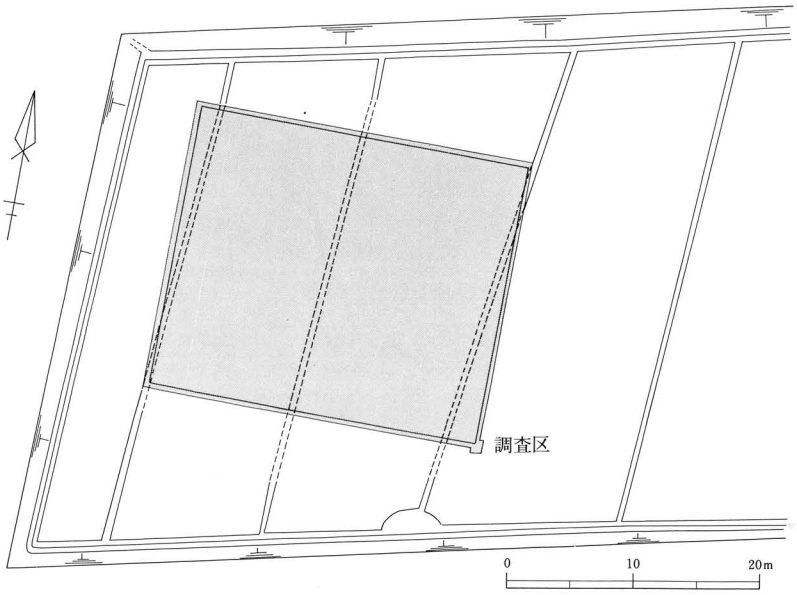
具体的に調査について協議を持ったのは、平成６年３月１日と28日の２回である。３月１日は設計者と、28日は申請者、設計者と協議をし、調査期間・概算・契約金等について、協議が成立した。この協議に基づく契約は平成６年４月８日付けで締結した。

第２節　調査の方法

調査箇所はこれまで水田として利用されてきており、盛土はされていない。現水田は畦畔がほぼ南北方向に走行し、長方形の水田区画をなしており（第２図）、昭和50年前半から始まった区画整理事業以前の水田区画（第３図）とは大きく異なっている。今回の調査対象面積は973㎡であるが、その中に真北方向を基準とした南北23m、東西27m、面積621㎡の調査区を設定した。そして調査区の南北辺、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で表すことにした。なお、南北方向の基準線は真北であり、N－10、W－0－Eの基準点（A）の座標はX＝－197.475km、Y＝＋3.793km、S－10、W－0－Eの基準点（B）の座標はX＝－197.495km、Y＝＋3.793kmである。また、グリット名は基準線により４分割してA～D区とし、旧石器時代の調査区についてはそれぞれのグリットをさらに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ト名を使用した（第４図）。



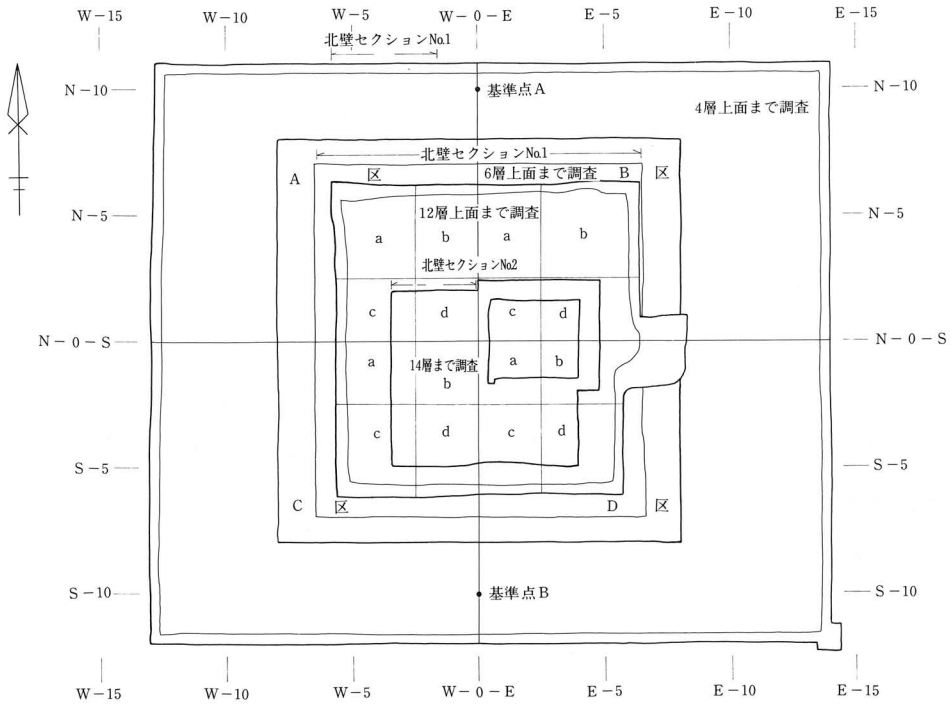
第１図　調査区位置図



第２図　現　況　図

旧耕作土である１層は重機により除去したが、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。４層上面までは調査区全面の精査をし、そこから６層上面までは一辺16mに調査区を縮小して遺構の確認調査を実施した。また、今回の調査箇所は、旧石器時代の人類の生活跡と森林跡が発見された30次調査地点の北東約100mと近接していることから、同様の森林跡の存在が十分予想された。そのため７層以下の確認調査では、できるだけ広い面積を確保し、一辺約12mの調査区を設定して対応する層まで掘り下げて平面的な調査を行なうことにした。さらにまた、それよりも古い時期の文化層の確認を行うため、一部を砂礫層まで掘り下げることにした。

第３図　土地区画整理以前の状況



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14層、細別35層を数える。これらの層は土性からおおまかに１・２層の粘土質シルトおよび粘土、３・４層の泥炭質粘土および泥炭、５層以下の粘土・シルト質粘土・砂などの互層、に大別される。ここではこれらの層を近接する第30次調査地点における基本層序（以下、30次層序と略す）と比較し、対応関係を検討しながら、以下に詳述してみたい。

１層は現耕作土であり、２・３層は中世～近世の水田耕作土と考えられる。土性はそれぞれ粘土と泥炭質粘土であり、30次調査における該期の水田耕作土は近世が主にシルトかシルト質粘土、中世は主に粘土を土性としている点で、異なっており、地点による水田耕作土の土性の違いを知ることができる。

４層は泥炭質粘土と泥炭主体の自然堆積層であり、層厚は約1.3mにも及ぶ。土色、土性から９層に細別されたが、その中の４ｃ層は約60cmの層厚をもつ黒褐色の泥炭層であり、ほとんどが未分解の植物遺体からなっている。この泥炭層は主に下部では分解の度合いにより縞状の堆積状況を示している。４ｄ層は４ｃ層よりも植物質の分解が進んでおり、黒泥に近い泥炭質粘土である。４層は30次層序の11～14層にほぼ対応すると考えられ、その中でも泥炭層である４ｃ層は30次層序の12層に対応する層と考えられる。30次調査では、中世水田跡の下層から平安・古墳・弥生の各時代の水田跡も発見されているが、本調査ではこれらの時代の水田跡は確認されなかった。なお、30次調査地点と比較して、泥炭層の層厚が極めて厚いのが本地点の特徴の１つといえる。

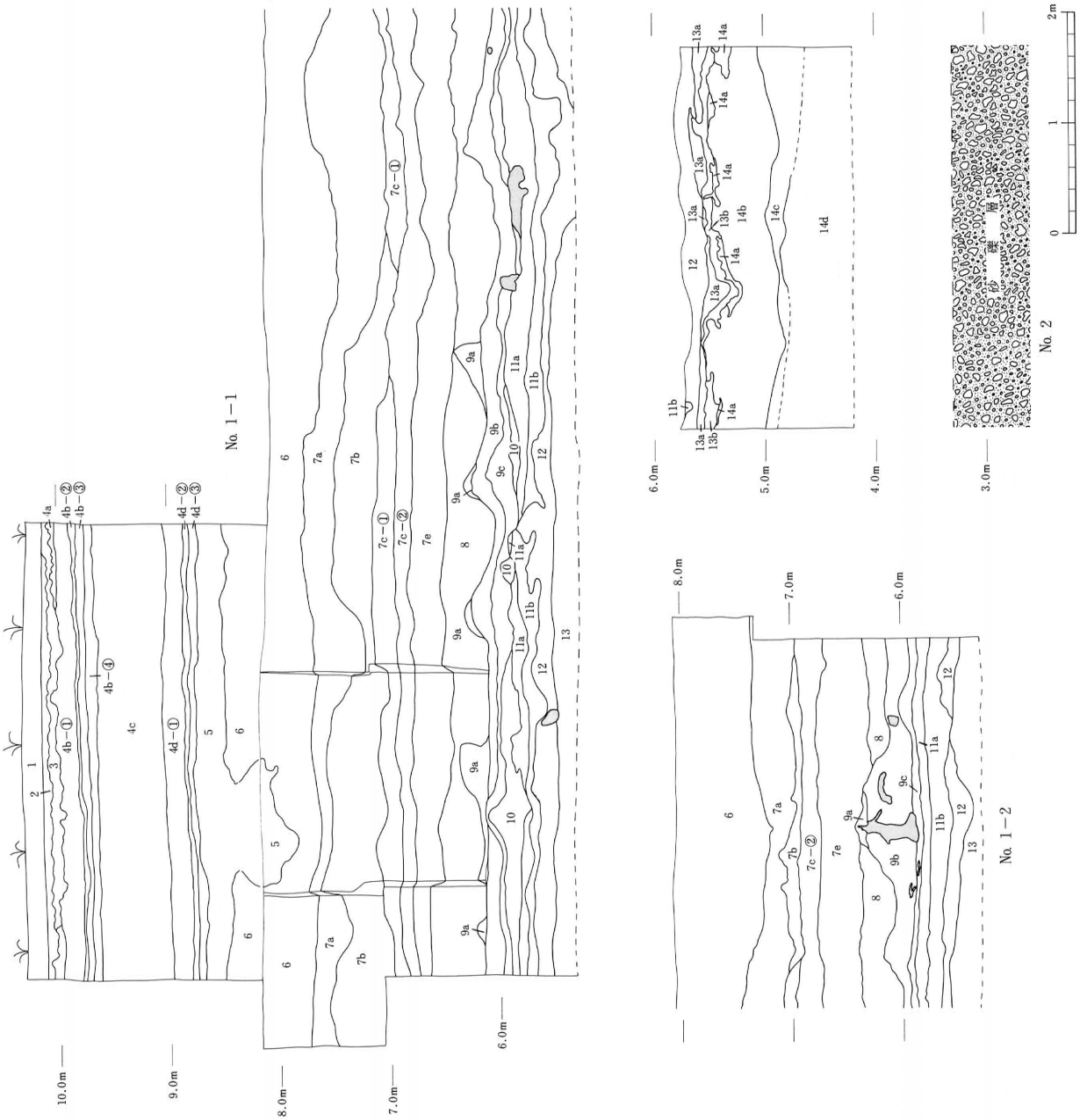
５層は黄灰色のシルト質粘土であり、わずかにグライ化しており、６層以下のグライ層への漸移層である。層の下面で、この層の落ち込みが数カ所確認されたが、これらは特徴などから倒木痕と判断される。同様の落ち込みは30次調査でもほぼ対応する層において２カ所で確認されている。この層は30次層序の15層に対応するものと考えられる。

６層以下はすべてグライ層であり、主に緑灰色かオリーブ灰色を呈する。これらのグライ層中からは主に２つの層準から樹木を伴う腐植層が検出された。１つは９～11層の樹木群であり、腐植層はその中の９ｂ、９ｃ、11ａ、11ｂ層である。樹木群については根株や平根、倒木などが平面的な広がりを示して出土しており、埋没した森林跡と判断した。他の１つは13ｂ層の腐植層である。この層からは炭化物片集中箇所が検出されており、周囲からは残存状況は悪いが、樹木片が若干出土している。これらの層の詳細は後述する。

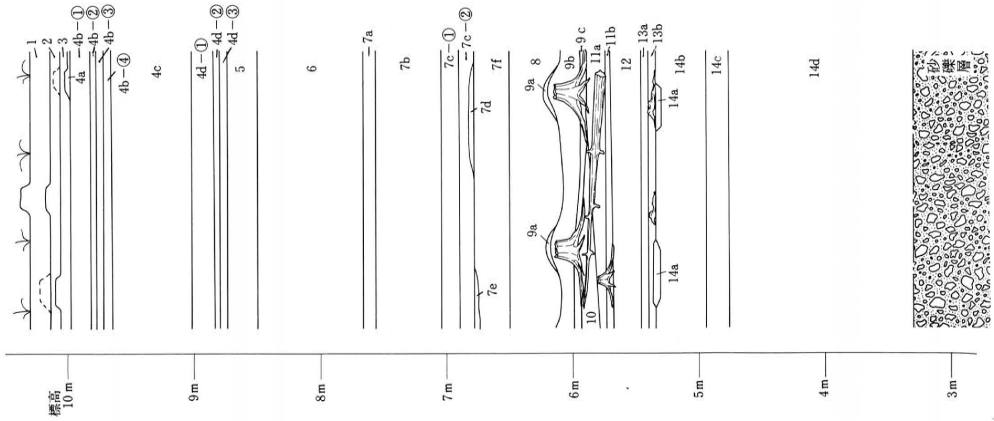
これらの層準の他では、７ａ・７ｆ層において黒色土層や腐植層が部分的に確認された。７ａ層は極めて緻密で堅い粘土層であり、層の下部に黒味を帯びた層が部分的に分布し、一部では樹木片も出土している。また、この黒色土の上面では日割れとみられる痕跡も確認された。７ｆ層では層中の所々で腐植層が確認され、その付近からは樹木片も少量出土している。以上の腐植層は粘土であり、中でも多量の樹木を包含していた９層、11層の粘土層はそれぞれ20cm前後の安定した層厚をもっている。

その他の層は砂またはシルトを主体としている。６層は70～80cmの層厚をもち、砂、シルト、粘土が複雑に入り組んだ堆積状況をなしている。８層は細砂主体の厚い層であり、平面的には東西方向の砂の動きが観察された。14層は砂、シルトの厚い層であり、その下層の14ｄ層は細砂であり、標高４．２ｍまで掘り下げたが、さらに下層に続くようである。この砂層からの湧水が激しくなったため、砂礫層までの深掘りは断念したが、ボーリング棒による探査から、下方約90cmの、標高約３．３ｍで砂礫層に到達することが確認された。なお、14ａ層は灰白色のシルト層であり、これについては以前に58次調査地点（佐藤：1993）や、30次のボーリング調査（太田・斎野：1992）で検出され、ＡＴに対比された層に特徴が類似していることから、火山灰分析を行なうこととした。

６層以下の層序と30次層序との対応関係については６節で検討するが、ここではおおまかに層の特徴から７ａ



第６図　北壁セクションNo.１・２



第５図　基本層序模式図

が19層に、８層が20層に、９～11層が25・26層に、12層以下が27層以下の層準に比定しておく。

土層註記表

層　序	土　　色	土　性	粘　性	しまり	層厚（㎝）	備　　考
1	黒褐色　(10YR3/1)	粘土質シルト	あり	ややあり	12～14	現代の耕作土。層中に糸根状に酸化鉄斑紋が密に分布する。
2	黒色　(10YR2/1)	粘土	極めてあり	ややあり	4～10	中～近世の水田土壌。酸化鉄斑紋が糸根状にまばらに分布する。下面の凹凸が著しい。
3	黒褐色　(10YR3/1)	泥炭質粘土	あり	ややなし	6～10	中世の水田土壌。層中に植物遺体を多量に含む。酸化鉄斑紋を糸根状に少量含む。一部で灰白色火山灰ブロックの分布もみられる。下面の凹凸が著しい。
4a	黒褐色　(10YR2/3)	泥炭質粘土	あり	なし	4～8	植物遺体を多量に含む。層中に暗褐色の粘土層を挟在する。３層に撹拌されているため一部に残存。
4b－①	黒色　(10YR2/1)	泥炭質粘土	ややあり	なし	14～22	未分解の植物遺体を多量に含む。
4b－②	灰オリーブ色　(5Y5/2)	粘土	あり	なし	2～6	泥炭質粘土層中に薄く挟在する。
4b－③	黒色　(10YR1.7/1)	泥炭質粘土	あり	なし	4～6	未分解の植物遺体を多量に含む。
4b－④	黒色　(10YR2/1)	泥炭質粘土	あり	なし	6～10	未分解の植物遺体を多量に含む。
4c	黒褐色　(2.5Y3/1)	泥炭	なし	なし	58～66	ほとんどが未分解の植物遺体からなる。下部は粘土層が挟在し、縞状に互層をなす。
4d－①	黒色　(2.5Y2/1)	泥炭質粘土	ややあり	なし	16～20	黒泥に近い。植物遺体は上層に比べて少ない。
4d－②	黒褐色　(2.5Y3/1)	泥炭質粘土	ややあり	なし	4～6	植物遺体を多く含む。
4d－③	黒色　(2.5Y2/1)	泥炭質粘土	ややあり	なし	4～8	植物遺体を多く含む。
5	黄灰色　(2.5Y4/1)	シルト質粘土	ややあり	ややあり	18～28	わずかにグライ化。植物遺体含む。ただし上層からの混入と思われる。所々にこの層の落ち込みが見られ、倒木痕と判断された。
6	緑灰色　(10G6/1)	粘土・砂・シルト混在。上層が粘土・シルト主体、下層が砂主体	ややあり	あり	70～84	上面は５層の落ち込みで凹凸あり。また、上部には植物の根の痕跡とみられる黒褐色の帯が分布。グライ化。砂は粗砂。
7a	緑灰色　(5G6/1)	粘土	極めてあり	極めてあり	10～50	極めて緻密で堅い。グライ化。下部にやや黒味をおびた層が部分的に分布。一部で樹木が出土。また、この黒味をおびた層上面には目割れの痕跡も認められた。
7b	緑灰色　(7.5GY6/1)	砂またはシルト	ややあり	あり	8～48	砂を主体としシルト・粘土が混在する不安定な層。砂は粗砂。グライ化。
7c－①	緑灰色　(10GY6/1)	粘土	あり	極めてあり	10～22	所々に砂（細砂）を含む。グライ化。
7c－②	緑灰色　(10GY6/1)	シルト質粘土	ややあり	あり	10～28	グライ化。
7d	緑灰色　(5G5/1)	砂	なし	ややあり	18～58	グライ化。粗砂・細砂・シルトが互層なす。
7e	緑灰色　(10GY6/1)	シルト	ややあり	あり	2～5	グライ化。
7f	緑灰色　(7.5GY6/1)	粘土	極めてあり	あり	20～48	グライ化。層中の所々に腐植層が挟在する。腐植層付近には樹木も含まれる。
8	明オリーブ灰色　(2.5GY7/1)	砂（粗砂）	なし	あり	18～46	層中にシルト層が挟在し、互層をなす。グライ化。粗砂は２～３㎜の石英などが主体。平面的には西から東への砂の流れが観察される。一部で樹木（径約20㎝の幹）が出土。９層との層理面付近は細砂・シルトとなっている。
9a	オリーブ灰色　(5GY6/1)	粘土	極めて強い	ややあり	8～16	グライ化。９b・c層に関わる樹木の中でもレベルの高い根株の上に分布する。
9b	オリーブ灰色　(5GY6/1)	粘土	あり	ややあり	8～22	グライ化。極めて細かなラミナ状をなす。主にその層理面にわずかな腐植層が挟在する。また、大型植物化石（毬果・種子）も多量に含まれる。樹木の根株の多くはこの層中に含まれている。その場合は層の上面が根株に沿って盛り上がる。
9c	黒褐色　(7.5YR3/1)	粘土	あり	ややあり	4～14	主に植物の腐植層からなる。樹木の平根にはこの層中に入り込む例が多く見られる。大型植物化石も少ないが含まれる。層の下部には薄い灰色の粘土層が認められる。
10	オリーブ灰色　(5GY6/1)	砂（粗砂）	なし	ややあり	6～20	グライ化。主に１～２㎜の粗砂からなる。ただし、11層との層理面付近は細砂となっている。層中に互層は見られず短期間で堆積したものと考えられる。樹木の幹には、この層中に入り込んでいる例も認められた。この10層は全面に分布せず、Ｃ区南東部からＤ区にかけて、また、Ａ区北西部に分布していて、樹木の分布しない所に厚くレンズ状に堆積している。
11a	黄灰色　(2.5Y5/1)	粘土	極めて強い	あり	6～16	グライ化。極めて細かなラミナ状をなす。その細かな層理面には、わずかな腐植層が挟在する。また大型植物化石なども多く含まれている。樹木の中には、この層中に幹や根が入り込んでいる例も見られる。11b層との層界は明瞭ではなく極めて漸移的。
11b	黒褐色　(10YR2/2)	粘土	あり	ややあり	4～18	ややグライ化。主に植物の腐植層からなる。大型植物化石などを多く含む。樹木の幹や根の一部はこの層に入り込んでいる。
12	オリーブ灰色　(2.5GY5/1)	砂（粗砂）	なし	あり	6～22	層中にオリーブ灰色の細砂層を挟在する。粗砂には５㎜前後の凝灰岩粒を多く含んでいる。炭化物片も少量含む。グライ化。
13a	オリーブ灰色　(2.5GY5/1)	粘土またはシルト質粘土	あり	あり	4～12	グライ化。上面の起伏が著しい。層中にやや黒味をおびた薄い層が不規則に挟在する。わずかに大型植物化石を含む。13b層との間に部分的に砂層が入る。
13b	褐灰色　(10YR4/1)	粘土	あり	あり	4～10	わずかにグライ化。主に植物の腐植層からなる。層の上部は黒味が強く、下部は灰色に近い。下層の14a層（火山灰）の影響に因るものか。樹木片はこの層中から点在して出土。炭化物片少量散在。一箇所でこの層の下部から炭化物片の集中が確認された。細かなラミナ状をなす部分もある。
14a	灰白色　(5Y7/1)	シルト	なし	あり	2～6	火山灰のほぼ純層か？　上面・下面とも凹凸が著しい。特に上面は13b層中に波状に起伏している。14b層の砂のブロックが入り込んでいる箇所もみられる。
14b	緑灰色　(7.5GY6/1)	砂(粗砂)主体	わずかにあり	あり	24～64	グライ化。層中に緑灰色の粘土層が不規則に挟在し、砂層と大振りの波状に互層をなしている。層上部には部分的に14a層のブロックが認められる。わずかに炭化物片含む。
14c	緑灰色　(7.5GY6/1)	砂質シルト	なし	ややあり	6～16	グライ化。わずかに炭化物片含む。
14d	緑灰色　(7.5GY6/1)	砂（粗砂）	なし	ややあり	150前後	グライ化。２㎜前後の砂からなる。この砂層の下方からの湧水が激しい。

第４節　検出された遺構と遺物

１　２層の遺構と遺物

（１）　第１土坑（ＳＫ１）

〔位置〕調査区のほぼ中央で発見された。

〔確認面・重複〕２層上面で確認された。２層の水田耕作土を掘り込んでおり、２層水田跡に伴うか、またはそれよりも新しい。

〔平面形・方向・規模〕平面形は楕円形に近いが、形状が不整で一定していない。長軸方向は北西から南東方向であり、Ｎ－68°－Ｗである。規模は長軸が5.23m、短軸が3.16m、深さが1.57mである。

〔堆積土〕８層認められた。その中の６層は人為堆積層、その他は自然堆積層と考えられる。１層は基本層序では確認されなかった水田耕作土と考えられ、その畦畔の痕跡とみられる擬似畦畔Ｂが２層上面で確認された。最下層の８層は層厚が50～60cmの安定した泥炭質の粘土層であり、層中には植物遺体を多く含んでおり、また昆虫遺体やタニシなどの貝も含まれていた。木製品や木材はほとんどがこの層からの出土である。

〔壁・底面〕断面は基本的には長軸が船底形、短軸が「Ｕ」字形をなしており、皿状の底面から穏やかな角度で上方に立ち上がっている。主な壁・底面は基本層序の４・５層である。壁面は崩落のためか一定しておらず、凹凸が著しい。底面からは全面ではないが、人頭大程の大きさの円礫が多数敷かれたような状態で検出された。

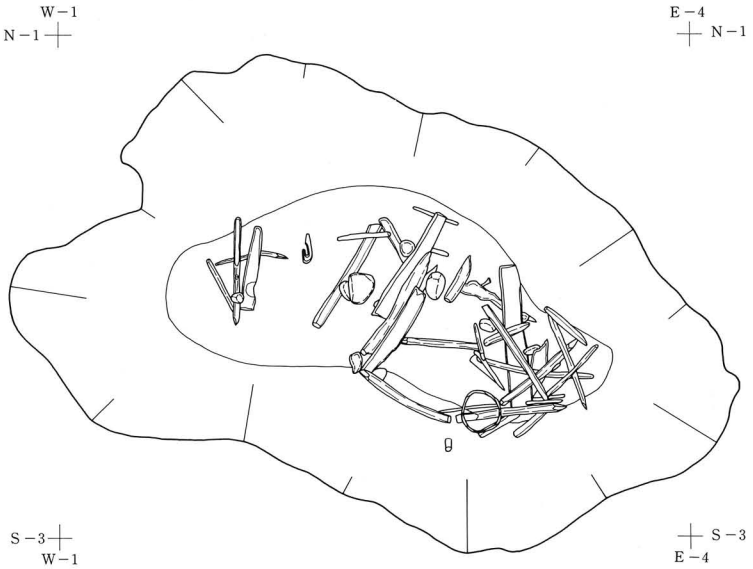
〔出土遺物〕遺物は堆積層の８層から主に出土しており、それには土師器１点・陶器18点・磁器14点・瓦質土器２点・瓦１点・金属製品１点・漆器１点・土製品１点の他に、種子・昆虫遺体・骨片・貝などがある。これらの中で図示できたのは陶器９点・磁器12点・漆器１点・木製品５点・木材17点・杭材15点・箍および竹製品８点である。陶器・磁器は近世後半の18～19Ｃの年代を示す資料が大半を占める。主に底面付近からは木材・杭材が多く出土しているが、それらの大半は横たわった状態で出土した。

（２）　水田跡

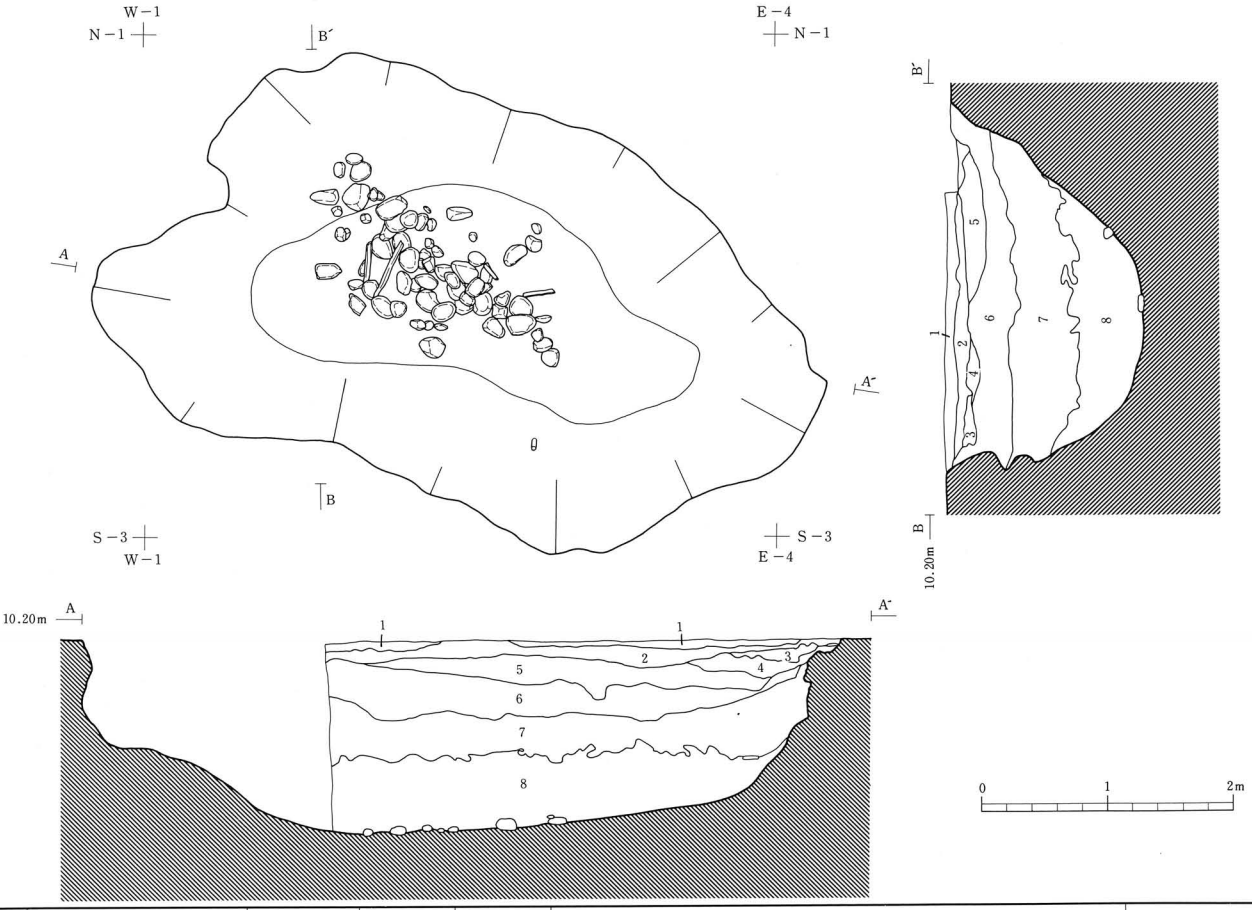
〔遺構の状況〕２層上面からは段差①・②、酸化鉄斑紋の帯状集積ａ・ｂが、ＳＫ１堆積土上面からは擬似畦畔Ｂが確認された。この中の段差①と酸化鉄斑紋の帯状集積ａは現在の水田畦畔（第２図）と位置的に一致していることから、現水田の畦畔の痕跡を示すものと判断される。また、段差②および直線的に連続する酸化鉄斑紋の帯状集積ｂと擬似畦畔Ｂは区画整理事業以前の水田畦畔（第３図）と位置的にほぼ一致している。このことから、これらも当時の水田畦畔の痕跡であり、ＳＫ１の堆積土№１を耕作土とした水田区画を反映したものと判断した。

したがって２層水田跡に伴う畦畔などの遺構については明らかにできなかった。２層は黒色の粘土層であり、粘性は極めて強い。下面には水田耕作土に特徴的に認められる凹凸が顕著である。層上面の傾斜は概して南から東に穏やかに傾斜しており、調査区西端と東端の比高差は17cmである。なお、２層上面で調査区の西端から杭が１本検出された。しかし、この層に伴うものかどうかは明らかではない。

〔出土遺物〕２層からは土師器・陶器・磁器・石器・石製品・古銭・金属製品・杭材の他に種子が出土している。この中で図示できたのは土師器２点・陶器２点・磁器１点・石器１点・石製品１点・古銭３点・鉄砲の玉１点・杭材１点である。古銭については３点がまとまって出土したが、同じ地点の３層からも５点の古銭がまとまって出土していることから、本来は３層にあったものが耕作により巻き上げられたものと推測される。

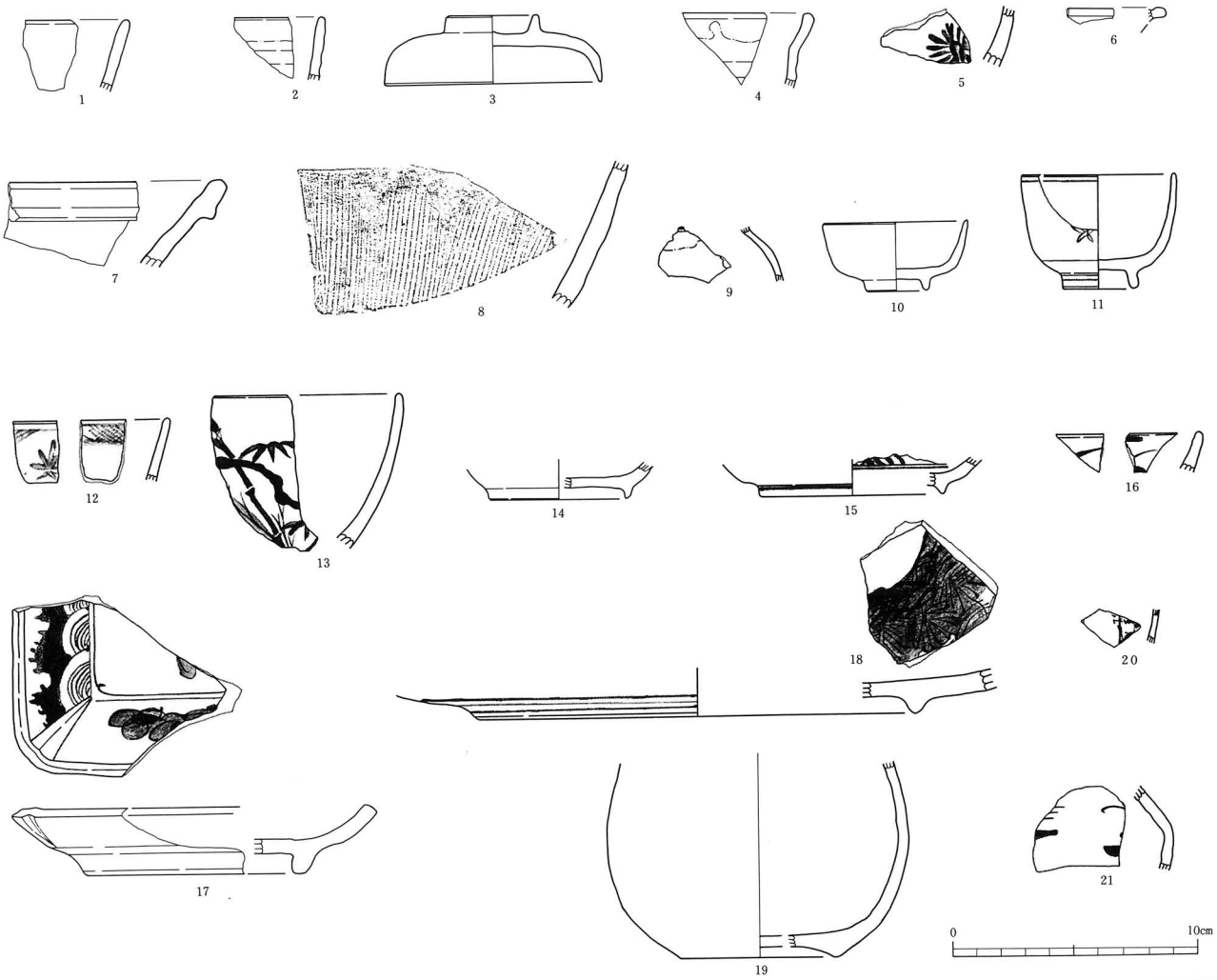


第７図　第１土坑遺物出土状況



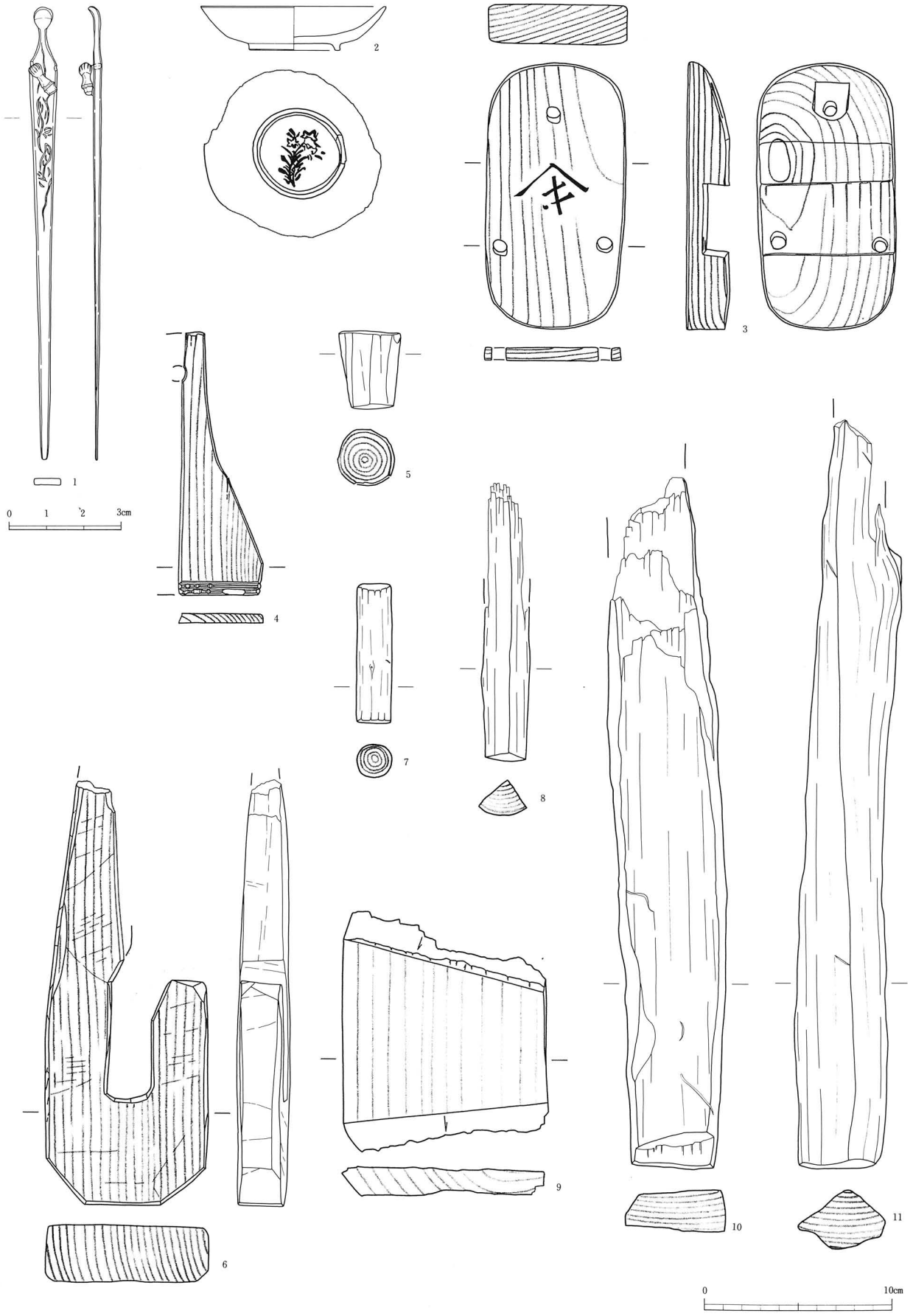
層No.	土　　色	土　性	粘　性	しまり	備　　考	遺物取り上げ層位
1	灰黄褐色　(10ＹＲ4/2)	砂質シルト	ややあり	あり	砂粒を全体的に含む。酸化鉄斑紋を多く含む。 水田耕作土と考えられ、層が途切れる部分は擬似畦畔Ｂと考えられる。	1
2	黄灰色　(2.5Ｙ4/1)	〃	〃	〃	粗砂のブロックを含む。酸化鉄斑紋を多く含む。	2
3	にぶい黄褐色　(10ＹＲ5/4)	砂（粗砂）	なし	〃		
4	黄灰色　(2.5Ｙ4/1)	砂質シルト	ややあり	ややあり	層中に黒褐色粘土ブロックを少量含む。	
5	灰色　(5Ｙ4/1)	〃	〃	〃	ややグライ化している。	3
6	黄灰色　(2.5Ｙ4/1)	シルト質粘土	あり	なし	暗灰黄色の粘土ブロックが全体的に混在する。人為堆積と考えられる。	4
7	灰色　(5Ｙ4/1)	シルト	ややあり	ややあり	グライ化している。部分的に砂のブロックを含む。	5
8	黒褐色　(2.5Ｙ3/1)	粘土	極めてあり	なし	泥炭質。植物遺体多量に含む。昆虫や貝などの遺体も含む。木材・礫多く含む。	6

第８図　第１土坑平面図・セクション図

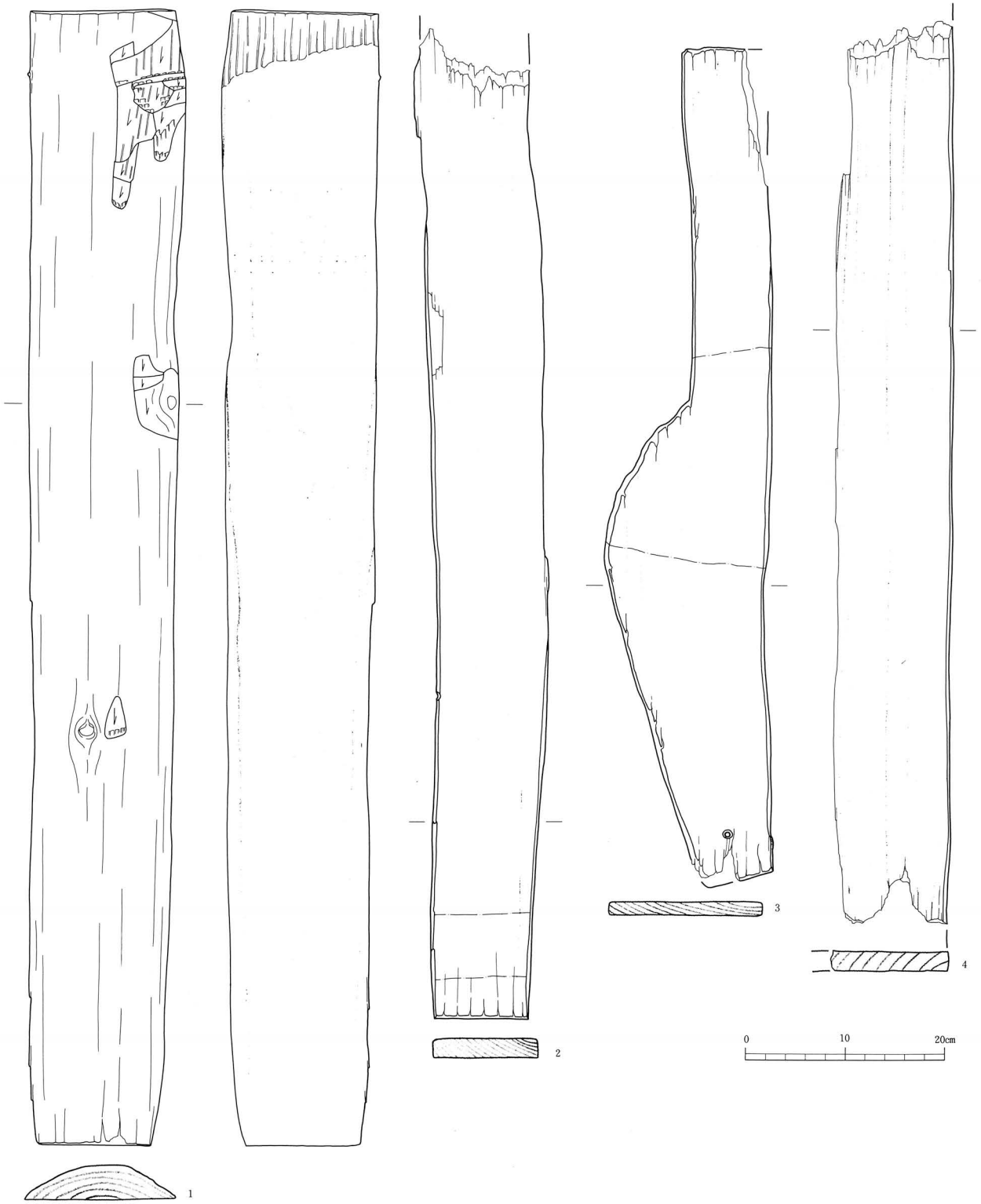


図版番号	種類	遺物層位	特徴	産地	年代	残存	法量(cm) 口径	底径	器高	写真図版	登録番号
1	陶器　埦	6層	内外面とも灰釉。	相馬？	18C以降	口縁部破片	－	－	－	12－1	Ⅰ－1
2	陶器　腰錆埦	5層	外面は灰釉と鉄釉。内面は灰釉。	瀬戸美濃	18C？	口縁部破片	－	－	－	12－2	Ⅰ－2
3	陶器　蓋	6層	灰釉。畳付のみ露胎。内面に目跡５個あり。	相馬？	18C以降	口縁部がわずかに欠損	9.0	1.9	2.9	12－3	Ⅰ－3
4	陶器　鉢	6層	内外面とも灰釉。	相馬	18C以降	口縁部破片	－	－	－	12－4	Ⅰ－4
5	陶器　鉢？	5層	内外面とも灰釉。外面に鉄絵。	志野	16C末～17C初頭	体部破片	－	－	－	12－5	Ⅰ－5
6	陶器　鉢？	6層上面	灰釉。外面露胎。	瀬戸美濃	18C以降	口縁部破片	－	－	－	12－6	Ⅰ－6
7	陶器　擂鉢	6層上面	内外面とも鉄釉。	堤？	近世	口縁部破片	－	－	－	12－7	Ⅰ－7
8	陶器　擂鉢	6層下部	内外面とも鉄釉。内面に７本単位の筋目あり。	岸窯系	18C	体部破片	－	－	－	12－8	Ⅰ－8
9	陶器　土瓶	6層上面	肩部。外面灰釉。内面露胎。	相馬	18C以降	体部破片	－	－	－	12－9	Ⅰ－9
10	白磁　小型碗	6層	畳付のみ露胎。外面に１条の突線あり。	瀬戸	19C	全体の1/4	6.0	2.6	2.9	12－10	Ｊ－1
11	染付　小型碗	6層上面	湯呑み碗。畳付のみ露胎。外面に４条の圏線あり。	肥前系	1820～1860	全体の1/2	6.3	3.0	4.8	12－11	Ｊ－2
12	染付　碗か猪口	6層	外面草花文。内面四方襷文。	肥前系	1780～1810	口縁部破片	－	－	－	12－12	Ｊ－3
13	染付　碗	6層	外面竹、松（？）。	肥前	18C前半～中葉	口縁部～体部破片	－	－	－	12－13	Ｊ－4
14	白磁　猪口か小盃	4層		肥前	17C後半～18C中葉	底部破片	－	－	－	12－14	Ｊ－5
15	染付　皿	4層	畳付のみ露胎。	肥前	17C後半～18C前半	体部～底部1/8	－	7.7	－	12－15	Ｊ－6
16	染付　皿	6層	割れ口に焼継ぎの痕跡あり。	肥前	18C以降	口縁部破片	－	－	－	12－16	Ｊ－7
17	染付　長皿	6層	成形－糸切り細工。高台貼り付け。文様－波と花。	肥前系	18C後半～19C前半	一部	－	－	－	12－18	Ｊ－8
18	染付　皿	6層上面	畳付のみ露胎。内面に文様－松。外面に圏線。	肥前系	18C末～幕末	底部破片	－	－	－	12－17	Ｊ－9
19	白磁　壺か土瓶	6層	高台内は露胎。	不明	19C～幕末	体部～底部1/8	－	－	－	－	Ｊ－10
20	染付　瓶か徳利	5層	外面に文様。内面は露胎。	不明	18～19C	体部破片	－	－	－	－	Ｊ－11
21	染付　徳利（瓶）	6層上面	外面に文様。内面は露胎。	肥前	18C末～幕末	体部破片	－	－	－	12－19	Ｊ－12

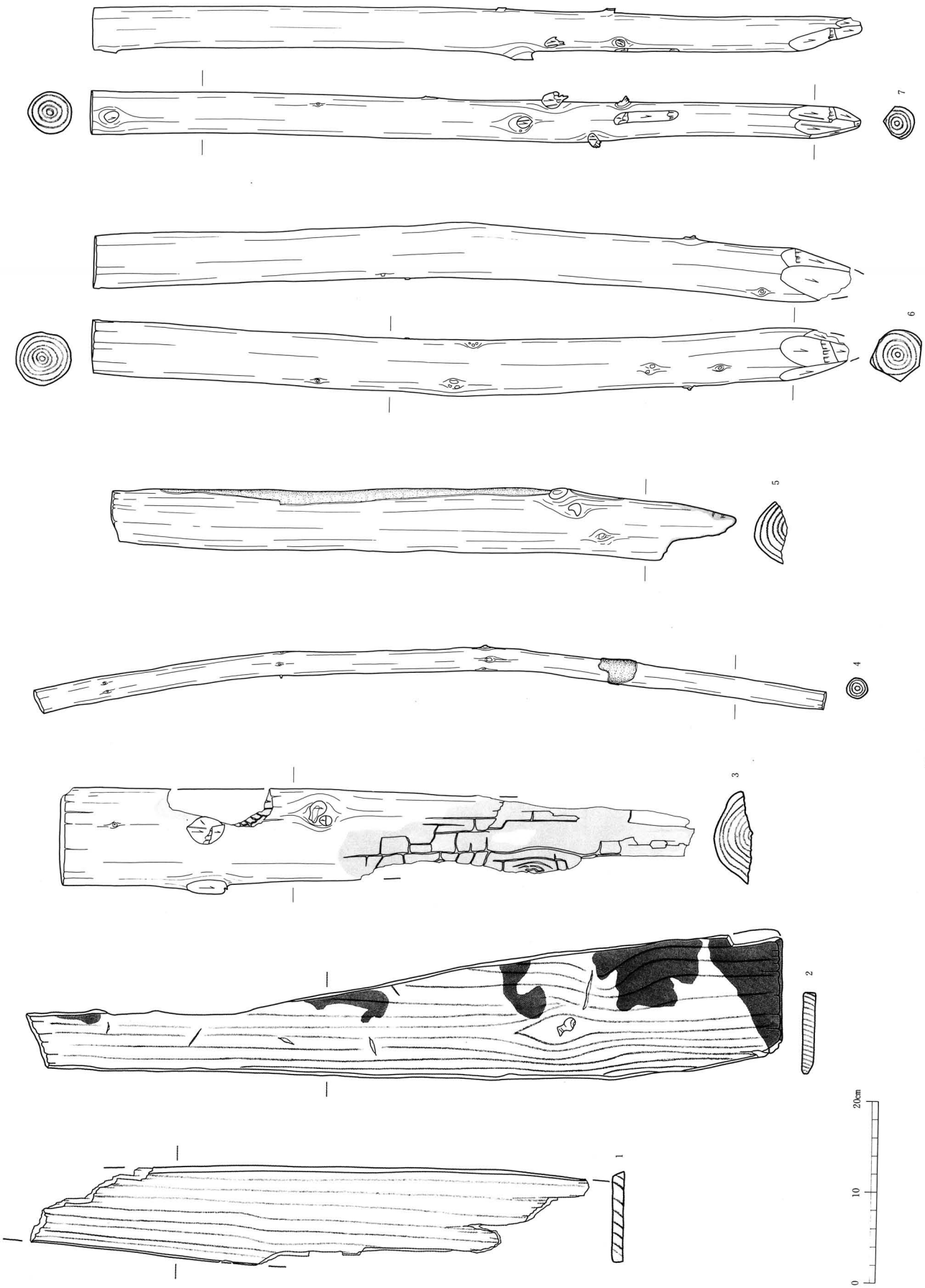
第９図　第１土坑出土遺物（No.１）



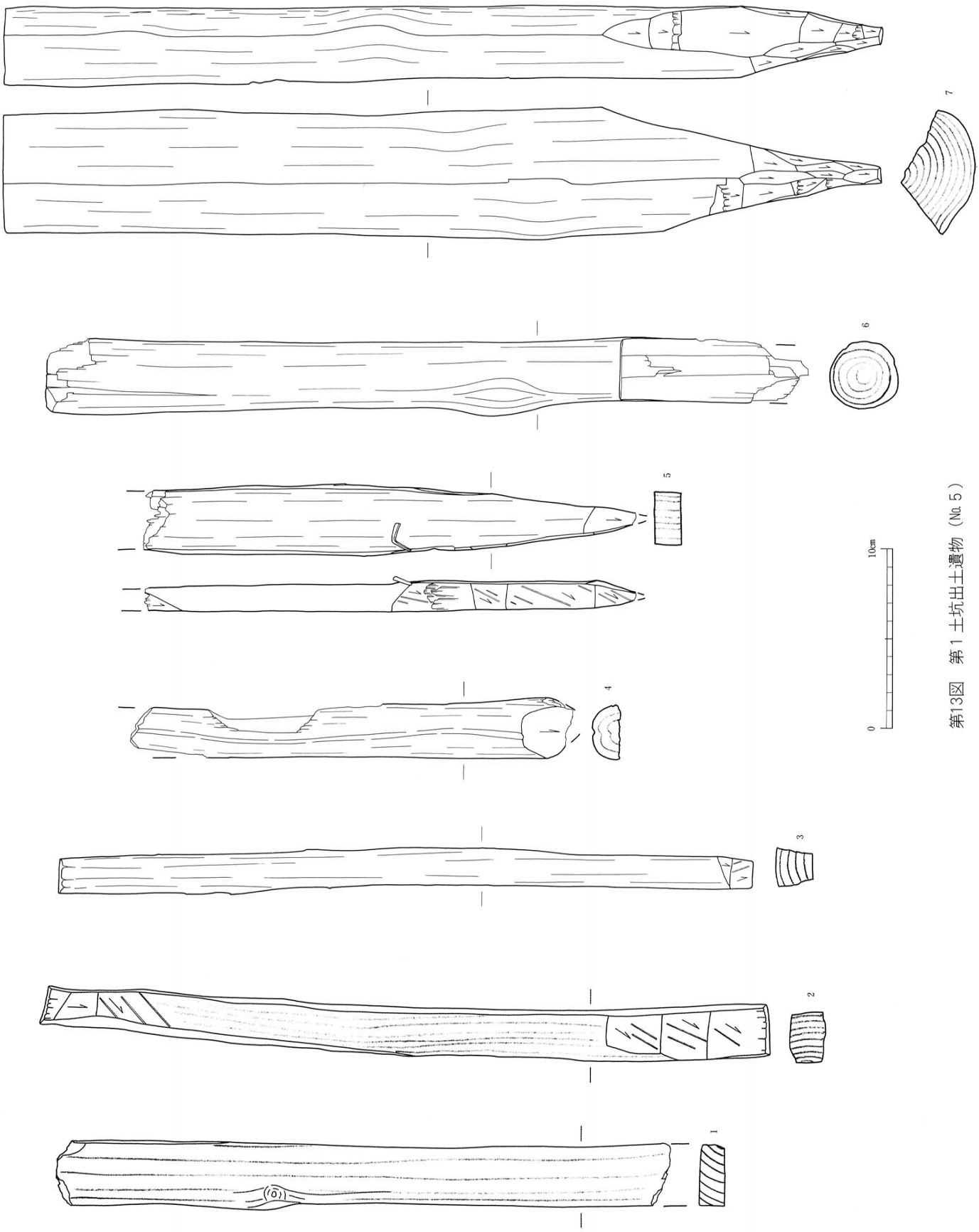
第10図　第１土坑出土遺物（№２）



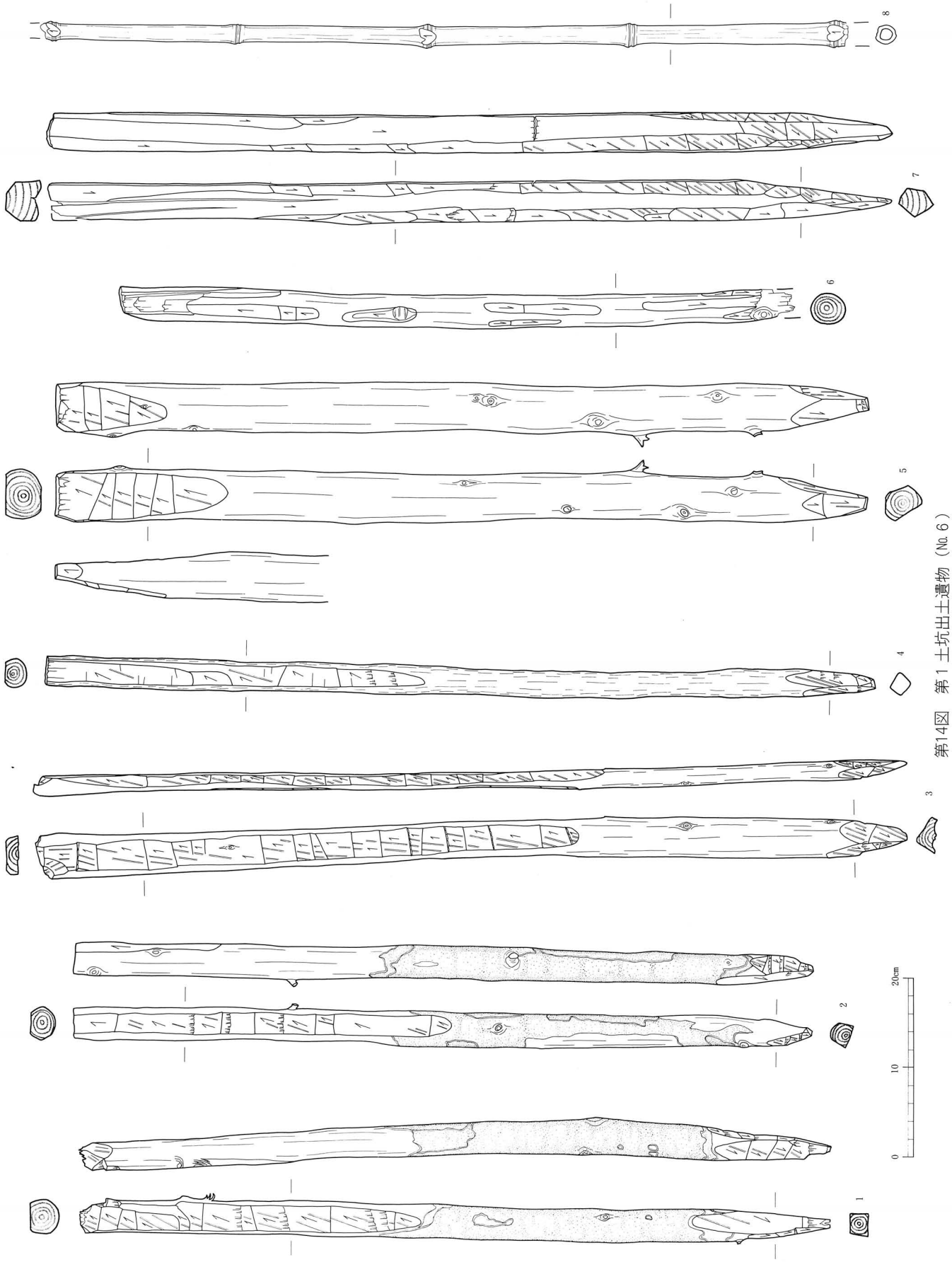
第11図　第１土坑出土遺物（№３）



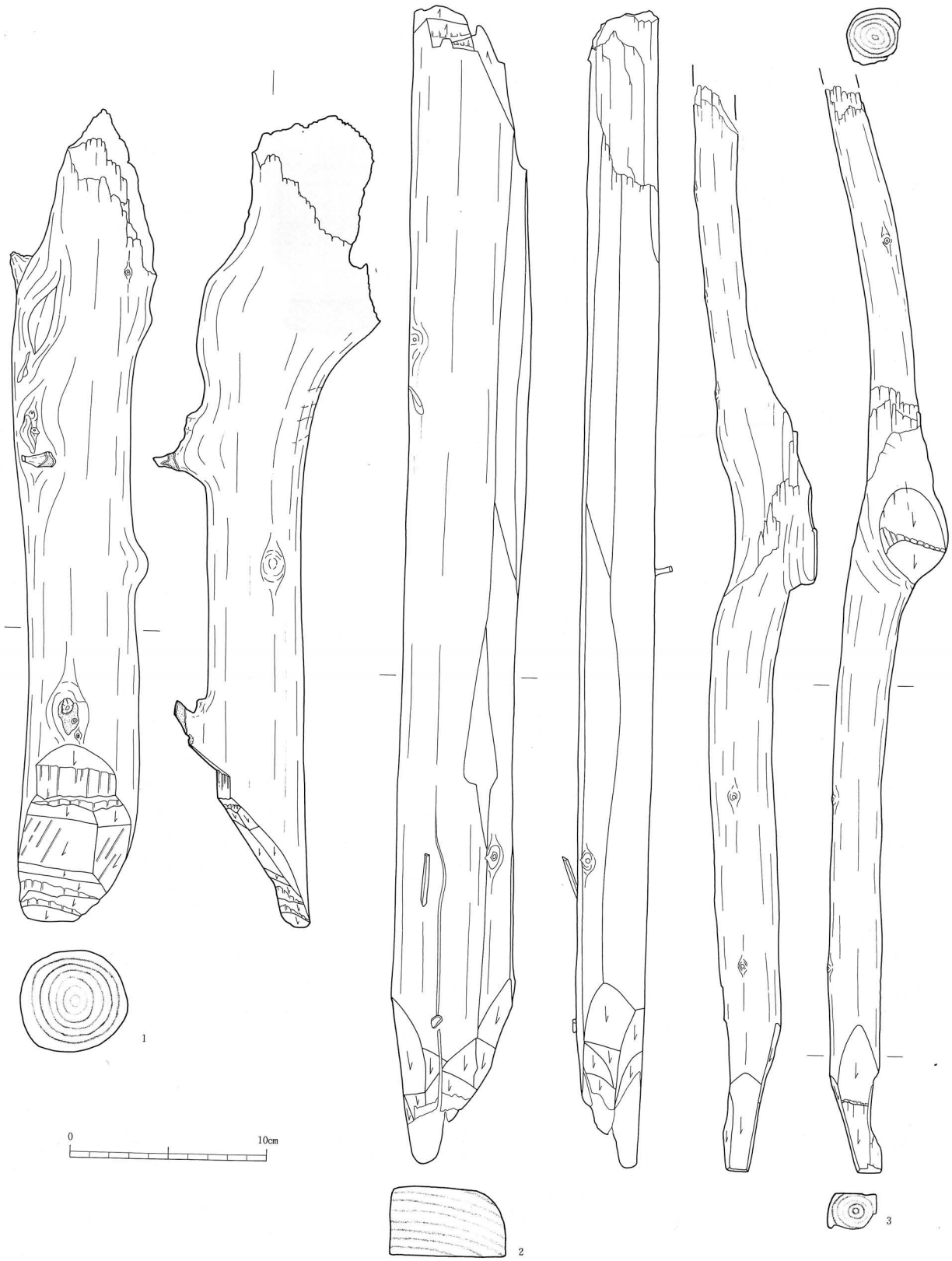
第12図　第１土坑出土遺物（No.４）



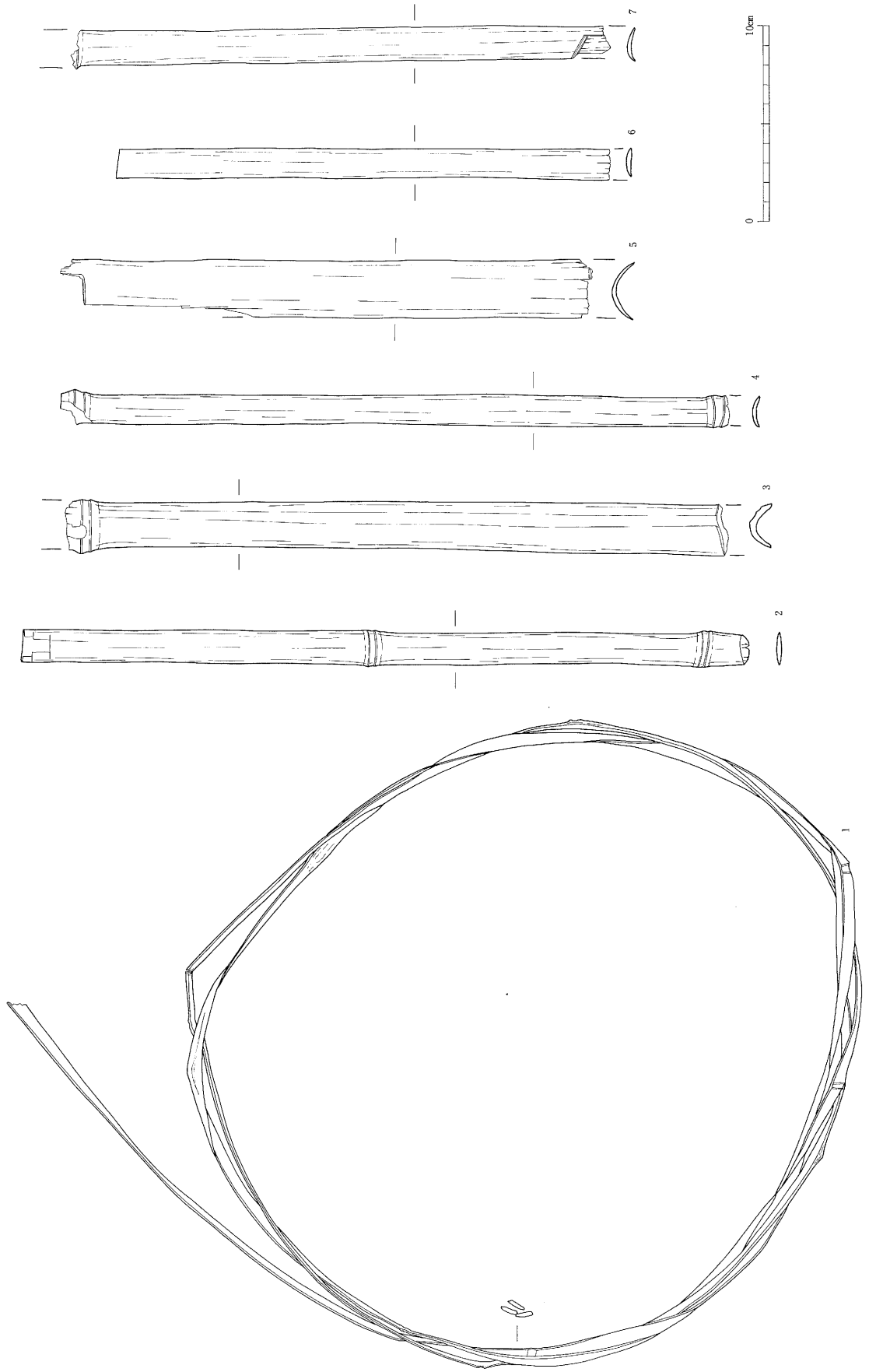
第13図　第１土坑出土遺物（No.５）



第14図　第１土坑出土遺物（No.６）



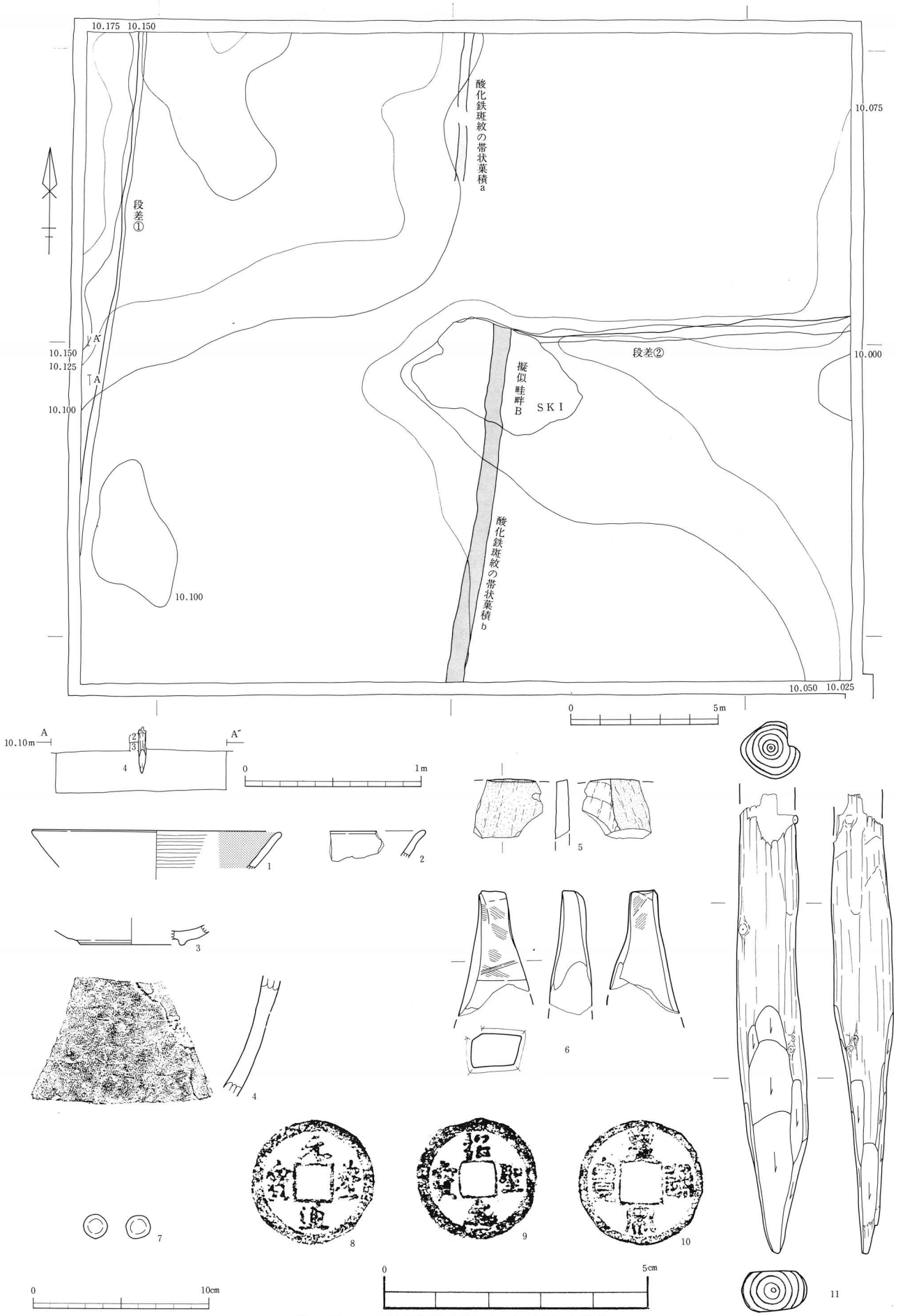
第15図　第１土坑出土遺物（№７）



第16図　第１土坑出土遺物（No.８）

図版番号	種　別	遺物層位	特　徴	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	写真図版	登録番号
第10図 1	銅製品　笄	4層	完形。胴部の幅が穂先に向かって次第に細くなる形態のもの。一面に草花文風の線刻と茶筅とみられる装飾が施されている。	12.2	0.75	0.2	14－4	N－1

図版番号	種　別	遺物層位	特　徴	樹　種	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	写真図版	登録番号
第10図 2	漆器　皿	6層	内外面黒色漆。外面高台内に赤色漆により桔梗とみられる文様が描かれている。	ブナ属の一種	口径 9.8	底径 4.9	器高 2.4	14－22	L－1
第10図 3	連歯　下駄	6層上面	完形。板目材。台部は小判型をなす。鼻緒孔は円形で径0.9cm。台表中央に仐(?)の焼き印あり。	モミ属の一種	14.5	7.4	2.3	14－23	L－2
第10図 4	ハケ?	6層下部	左半分と先端部は欠損。柾目材。頭部に1孔あり。	ヒノキ属の一種	(14.3)	(4.5)	0.5	14－25	L－3
第10図 5	栓?	5層	芯持材。樹肌全体を加工している。	モミ属の一種	4.2	3.3	3.2	14－26	L－4
第10図 6	不明木製品	6層	柾目材。一端欠損。鉤状をなす。	オニグルミ	(23.0)	8.7	3.1	14－24	L－5
第11図 3	不明木製品	6層下部	板目材。一部欠損。一端に釘穴1個あり。一面の中央部は色調が周囲と異なる。他面の所々に焦痕あり。	マツ属複維管束亜属の一種	84.4	16.4	1.4	15－4	L－6
第11図 1	木材	6層	分割材。一面は樹肌。両端には鋸による引き痕が認められる。	スギ	114.8	15.6	3.4	15－3	L－7
第11図 2	木材	6層	板目材。一端欠損。1側縁に釘穴の可能性のある凹みあり。1面の端部に色調の変化あり。他の部材との接触によるものか。	マツ属複維管束亜属の一種	(100.2)	11.8	2.0	－	L－8
第11図 4	木材	6層	柾目材。両端と1側辺欠損。	マツ属複維管束亜属の一種	(91.4)	(12.0)	2.0	－	L－9
第12図 1	木材	6層	柾目材。一部のみ。	マツ属複維管束亜属の一種	(60.8)	11.0	1.2	－	L－10
第12図 2	木材	6層	柾目材。わずかに欠損。一面に焦痕あり。	マツ属複維管束亜属の一種	82.8	14.6	1.3	15－7	L－11
第10図 9	木材	6層	板目材。両端に切断面あり。左側辺は樹肌。	スギ	13.0	11.0	1.5	15－2	L－12
第10図 10	木材	6層	分割材。一端欠損。	カエデ属の一種	(37.3)	5.8	2.3	15－5	L－13
第10図 11	木材	6層	分割材。一端欠損。断面三角形状をなす。	クリ	(40.4)	5.0	3.1	15－6	L－14
第10図 7	木材	6層	芯持材。断面円形をなす。	クリ	7.5	1.9	1.8	15－1	L－15
第10図 8	木材	6層	分割材。一端欠損。断面三角形状をなす。	スギ	(15.0)	2.6	1.9	－	L－16
第13図 1	木材	6層	柾目材。一端欠損。断面長方形をなす。	スギ	(34.0)	3.6	1.4	15－11	L－17
第12図 3	木材	6層下部	ほぼ半分に分割。一端は火熱により炭化している。枝払い加工あり。	スギ	69.6	10.8	4.2	15－8	L－18
第13図 2	木材	6層下部	柾目材。両端に斜め方向の細部加工痕あり。	モミ属の一種	40.4	3.0	1.9	15－12	L－19
第13図 3	木材	6層下部	柾目材。一端に細部加工痕あり。	マツ属複維管束亜属の一種	38.5	2.1	2.1	－	L－20
第13図 4	木材	6層下部	ほぼ半分に分割。一端欠損。一端に細部加工痕あり。	クリ	(24.5)	3.4	1.5	15－13	L－21
第12図 4	木材	6層下部	丸太材。両端は切断面。表面には樹皮がわずかに残る。	マツ属複維管束亜属の一種	86.8	2.7	2.2	－	L－22
第12図 5	木材	6層下部	ほぼ半分に分割。一端に焦痕あり。表面の一部に樹皮が残っている。	ヒノキ属類似種	68.8	7.2	3.4	－	L－23
第13図 5	杭材	6層	分割材。頭部欠損。先端部は、主に両側辺を加工し、尖らせている。1カ所に釘が付いている。	スギ	(27.2)	4.0	1.6	15－14	L－24
第12図 6	杭材	6層	丸太材。先端部わずかに欠損。胴体部は樹肌。先端部加工は全周に及ぶ。	スギ	(82.8)	6.2	6.0	15－10	L－25
第13図 6	杭材	6層	丸太材。先端部欠損。胴体部は樹肌。	クリ	(42.2)	4.3	3.6	－	L－26
第12図 7	杭材	6層	丸太材。胴体部は樹肌。枝払い加工が所々にあり。先端部加工はほぼ半周。	スギ	84.2	4.8	4.8	15－9	L－27
第14図 1	杭材	6層	丸太材。胴体部の上半には主に1側辺の細部加工あり。下半は樹皮のまま。先端部加工は全周。	モミ属の一種	83.6	4.0	4.2	15－15 a・b	L－28
第14図 2	杭材	6層	丸太材。胴体部の上半には主に1側辺の細部加工あり。下半は樹皮を残す。先端部加工は全周。	モミ属の一種	82.4	4.0	3.8	15－16 a・b	L－29
第14図 3	杭材	6層	分割材(半割)。胴体部の上半には細部加工あり。下半は樹肌を残す。先端部加工は樹肌部分のみ。	モミ属の一種	97.0	5.0	2.2	16－1 a～c	L－30
第14図 4	杭材	6層	丸太材。頭部は切断面。胴体部上半には一面に細部加工あり。先端部加工は全周。	ナナカマド属の一種	92.3	3.4	3.0	16－2	L－31
第14図 5	杭材	6層	丸太材。頭部加工は2面で、クサビ状に尖る。胴体部は樹肌。先端部加工は全周。	ヒノキ属の一種	90.2	5.6	5.4	16－3 a～c	L－32
第13図 7	杭材	6層	分割材。頭部は切断面。胴体部には樹肌面あり。先端部加工は全周。	ヒノキ属の一種	48.5	7.4	4.4	－	L－33
第14図 7	杭材	6層下部	分割材。胴体部･先端部ともほぼ全体に加工が施されている。	スギ	93.8	4.6	4.4	16－5 a・b	L－34
第14図 6	杭材	6層下部	丸太材。先端部欠損。胴体部には所々に加工痕あり。その他は樹肌。	モミ属の一種	(75.2)	3.8	3.8	－	L－35
第15図 1	杭材	6層下部	丸太材。頭部には焦痕があり。胴体部は樹肌。先端部加工は半周	ケンポナシ	41.6	6.5	9.2	16－6	L－36
第15図 2	杭材	6層下部	分割材。断面長方形。胴体部の3カ所に釘あり。先端部加工は3面。	スギ	59.4	6.3	3.7	16－7	L－37
第15図 3	杭材	6層下部	丸太材。頭部欠損。胴体部は樹肌。大きい枝払い加工あり。先端部加工は全周。	クリ	(55.7)	3.0	4.2	－	L－38
第14図 8	竹材	6層	両端欠損。枝払いの加工あり。	竹	(89.6)	3.2	2.2	－	L－41
第16図 2	竹材	6層	両端を切断し、内側を丁寧に加工している。	竹	37.1	1.7	0.25	16－11	L－42
第16図 3	竹材	6層	半分割。両端欠損。	竹	(33.9)	2.5	0.3	16－13	L－43
第16図 4	竹材	6層	一端欠損。端を切断し、内側を丁寧に加工している。	竹	(34.1)	1.6	0.25	16－9	L－44
第16図 5	竹材	6層	一端欠損。端の切断は完全ではない。	竹	(27.1)	3.0	0.2	16－12	L－45
第16図 6	竹材	6層	一端欠損。端を切断し、内側を丁寧に加工している。	竹	(25.2)	1.6	0.2	16－10	L－46
第16図 7	竹材	6層	両端欠損。内側を丁寧に加工している。	竹	(27.5)	1.8	0.2	16－8	L－47
第16図 1	箍	6層	幅1cm前後の竹材を3本以上組合わせている。	竹	径 34.0	1.6	0.9	16－14	L－48



第17図　２層上面平面図および２層出土遺物

図版番号	種　別	地区・層位	外　面	内　面	残　存	法量(cm) 口径	底径	器高	写真図版	登録番号
第17図 1	土師器　坏	A－２層	ロクロナデ。	ヘラミガキ・黒色処理。	口縁部破片	(14.2)	－	－	－	C－１
第17図 2	土師器　坏	A－２層	ロクロナデ。	ヘラミガキ・黒色処理。	口縁部破片	－	－	－	－	C－２

図版番号	種　別	地区・層位	特　徴	産　地	年　代	残　存	法量(cm) 口径	底径	器高	写真図版	登録番号
第17図 3	陶器　皿	C－２層	内外面とも灰釉。畳付のみ露胎。	瀬戸美濃	16C	体部～底部1/4	－	6.0	－	－	I－22
第17図 4	陶器　甕	C－２層	内外面ともナデ。	渥美	12～13C	体部破片	－	－	－	12－21	I－23

図版番号	種　別	地区・層位	特　徴	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重さ(g)	石　材	写真図版	登録番号
第17図 5	大型板状石器	C－２層	一部のみ。大型の板状石片を利用。	(3.4)	(3.9)	(0.8)	(15.0)	安山岩	14－２	K－１
第17図 6	砥　石	A－２層	一端欠損。方柱状。硬質でシルト質状の石材。主要砥面は４面。	(7.1)	(3.6)	(2.4)	(55.5)	石英安山岩質細粒凝灰岩	14－３	K－２

図版番号	種　別	地区・層位	特　徴	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	写真図版	登録番号
第17図 7	鉄砲の玉	A－２層	鉛製。	1.35	－	－	14－12	N－７
第17図 8	銅製品　古銭	D－２層	元豊通宝。初鋳年は北宋　元豊元年（1078年）。	2.4	－	0.13	14－19	N－８
第17図 9	銅製品　古銭	D－２層	紹聖元宝。初鋳年は北宋　紹聖元年（1094年）。	2.36	－	0.12	14－20	N－９
第17図 10	銅製品　古銭	D－２層	皇宋通宝。初鋳年は北宋　宝元２年（1039年）。	2.45	－	0.12	14－18	N－10

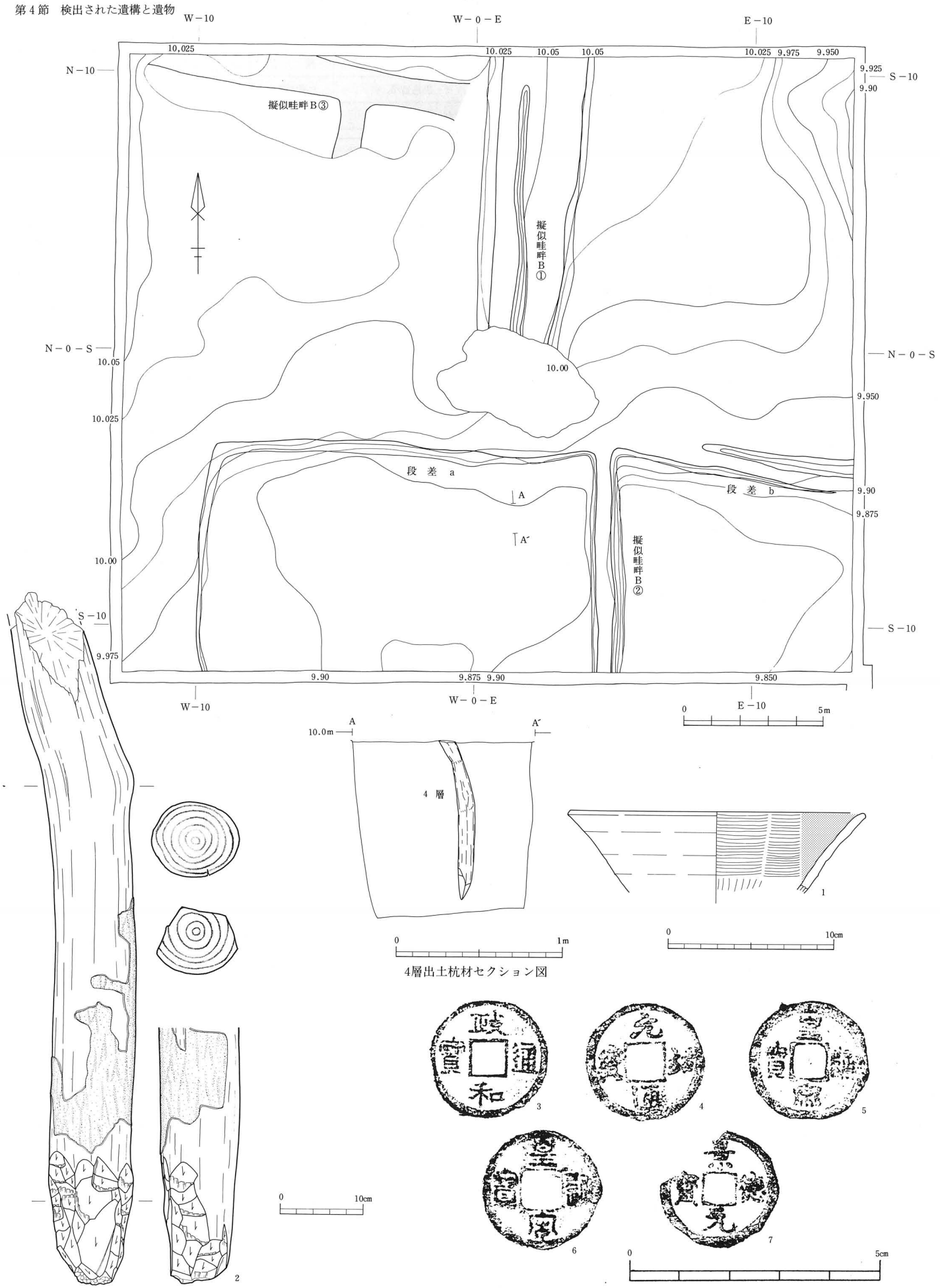
図版番号	種　別	地区・層位	特　徴	樹　種	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	写真図版	登録番号
第17図 11	杭材	C－２層上面	丸太材。上半部欠損。胴体部は樹肌。先端部加工は全周。	モミ属の一種	26.2	3.8	3.4	16－４	L－39

２　３層水田跡と遺物

〔遺構の状況〕３層上面からは水田に伴う明確な遺構は確認されなかった。ただし、４層上面において擬似畦畔Ｂ－①・②・③や段差ａ・ｂが検出された。４層は自然堆積層であり、これらの擬似畦畔Ｂおよび段差は３層を耕作土とする水田跡に伴った畦畔の痕跡と考えられる。これらの中で、擬似畦畔Ｂ①・②と段差ａ・ｂはほぼ真北かまたは真北と直交する方向性を示しており、同一水田に伴う畦畔の痕跡と考えられる。これをａ水田とする。また、擬似水田Ｂ－③はそれらとは方向性が一致しておらず、また、畦畔の規模や区画のあり方などからみてａ水田とは異なる水田（ｂ水田とする）の畦畔の痕跡と推測される。これらの３層に伴うａ・ｂ両水田については前者の耕作深度が大きいこと、擬似畦畔Ｂ－②・③では②が③を切っている状況が確認されることなどから、ａ水田がｂ水田よりも新しい段階のものと推定することができる。

３層は泥炭質粘土層であり、層中に植物遺体を多量に含んでいる。これは同じく泥炭質粘土である４層を母材として水田耕作土が形成されたことによるものと考えられる。下面は水田耕作土に特徴的に認められる凹凸が顕著である。層上面の傾斜は２層上面と同じく、西から東へ穏やかに下がっている。その最大の比高差は20cm前後である。なお、４層上面において杭が１カ所で検出されたが、３層水田跡に伴うものかどうかは明確ではない。層中からは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世紀前半に降下したと考えられている灰白色火山灰（白鳥：1980）と特徴が一致している。このことから３層下に本来は平安時代の層が存在し、３層水田がこの層をも攪拌している可能性が考えられる。

〔出土遺物〕３層からは土師器・古銭・種子が出土しており、その中で図示できたのは土師器１点・古銭５点である。中でも古銭は１カ所からまとまって出土している。なお、４層中に打ち込まれた杭もここで取り上げた。古銭はいずれも北宋銭で、初鋳年は11～12世紀のものである。



4層出土杭材セクション図

第19図　３層出土遺物

図版番号	種　別	地区・層位	外　面	内　面	残　存	法量(cm) 口径	底径	器高	写真図版	登録番号
第19図 1	土師器　坏	A－３層	ロクロナデ。	ヘラミガキ・黒色処理。	口縁部1/9	(13.0)	－	－	－	C－３

図版番号	種　別	層　位	特　徴	樹　種	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	写真図版	登録番号
第19図 2	杭材	D－４層上面	丸太材。上半部欠損。胴体部には樹皮が残る。先端部加工は2/3程度。加工面数は多いが、個々の加工の長さは短い。	ブナ属の一種	(83.2)	10.0	9.4	－	L－40

図版番号	種　別	地区・層位	特　徴	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	写真図版	登録番号
第19図 3	銅製品　古銭	D－３層	政和通宝。初鋳年は北宋　政和元年（1111年）。	2.5	－	0.1	14－16	N－２
第19図 4	銅製品　古銭	D－３層	元祐通宝。初鋳年は北宋　元祐元年（1086年）。	2.4	－	0.12	14－17	N－３
第19図 5	銅製品　古銭	D－３層	皇宋通宝。初鋳年は北宋　宝元２年（1039年）。	2.37	－	0.08	14－15	N－４
第19図 6	銅製品　古銭	D－３層	皇宋通宝。初鋳年は北宋　宝元２年（1039年）。	2.43	－	0.12	14－14	N－５
第19図 7	銅製品　古銭	D－３層	景徳元宝。初鋳年は北宋　景徳元年（1044年）。	2.37	－	0.14	14－13	N－６

３　１層出土の遺物

１層は現耕作土であり、現代の遺物も含むが、近世に相当する遺物が比較的多く出土した。中でも陶器・磁器は量が多く、総数70点を数える。その中で図示したのは陶器が21点、磁器が７点である。また、所属時期は明確ではないが、その他に瓦とみられる遺物１点・鉄製品７点・古銭１点があり、参考資料として図示した。

４　９～11層の樹木とその他の遺物

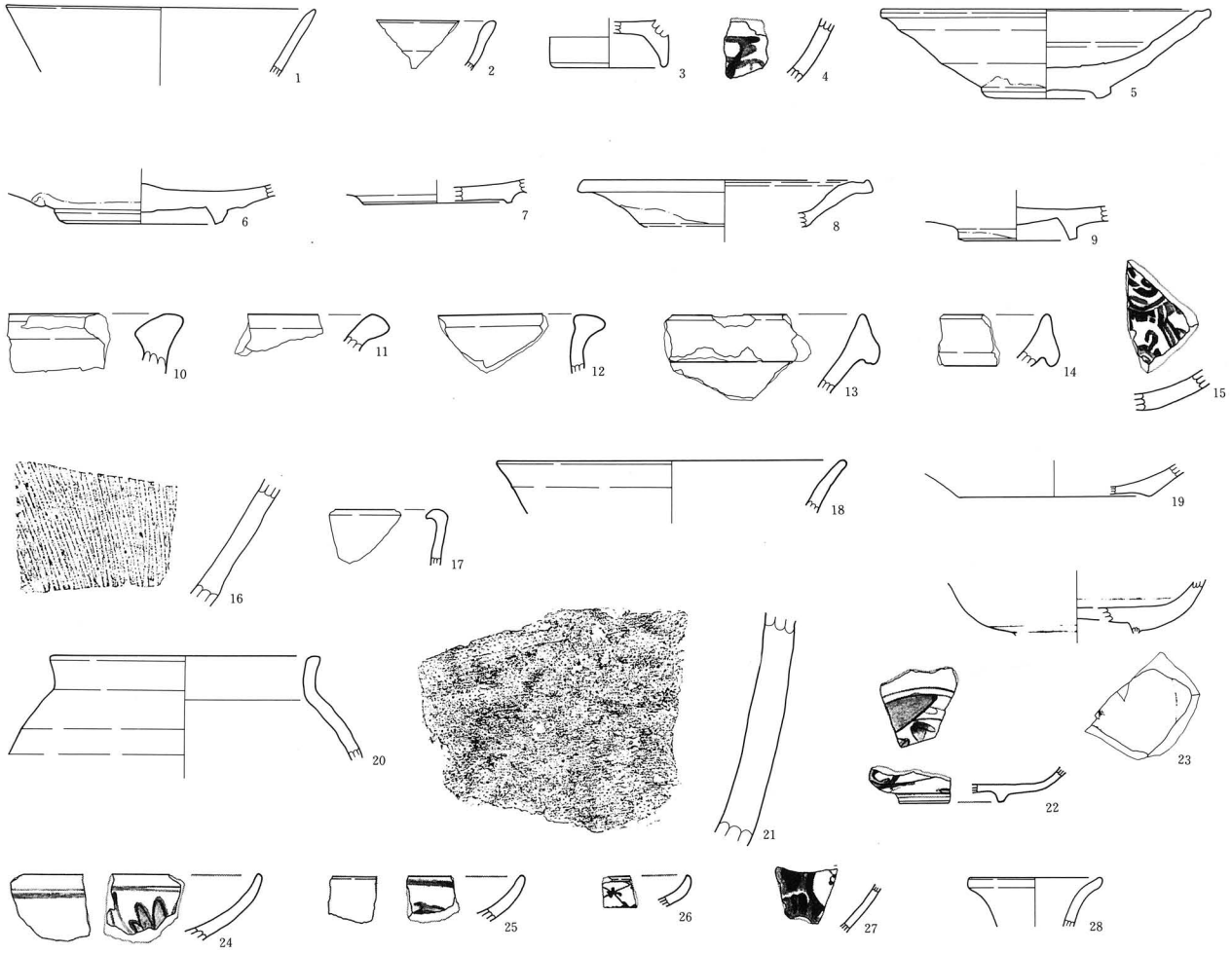
（１）層の特徴と堆積状況

樹木などを包含する９～11層は上下を８層と12層の厚い砂層に挟まれており、全体の層厚は40～50cmである。その中の９・11層は全調査区全域に分布するが、10層は調査区の北西隅と南東半部に分布し、その間は途切れている。

９層は土性が基本的に粘土であり、層の状況により３つに細別される。９ａ層は極めて粘性の強い層であり、樹木の根株でもレベルの高い根株の上方に堆積している。植物化石などは含まない。９ｂ層は全域に分布しており、腐植層と粘土層とが薄い互層をなすのが特徴である。根株の主体はこの層中にあり、その場合は根株の高まりに沿って層上部が盛り上がる状況が認められる。層厚は一定しておらず、厚い所で約40cmである。層中でも主に腐植層からは多量の毬果などの植物化石やフンが保存よく残って出土しており、中には平面的な広がりをもって出土した例も認められる。９ｃ層は植物の腐植層を主体とする層である。層厚は一定していないが、厚い所で約20cmである。層中には平根が多く入り込んでおり、また、大型植物化石や細かな根・枝の樹木片が多量に含まれているが、毬果などは９ｂ層より概して遺存状況は良くない。

10層は粗砂を主体とする層である。層厚は６～20cmであり、層中には幹の倒木や平根が含まれている。この層は全体的に均質であり、互層は認められず、短期間の中で堆積したものと考えられる。この10層上面の標高は最も高い南東部で6.10mである。

11層は基本的には粘土であり、層の状況により２つに細別される。11ａ層は９ｂ層と類似し、薄い腐植層と粘土の互層をなしている。その腐植土中には植物化石を含んでおり、また樹木の幹や根が多く含まれている。層厚は厚い所で20cm前後である。11ｂ層は主に植物の腐植層からなり、層中に植物化石を多く含んでいる。また、樹木の幹を包含しており、根も多く入り込んでいる。層厚は厚い所で20cm前後である。11層の下面は一定しておらず、高低差が顕著である。概して南西部が高く、北東部へ傾斜している。南西部の標高は5.80～5.90mで、北東部の標高は5.60m前後である。

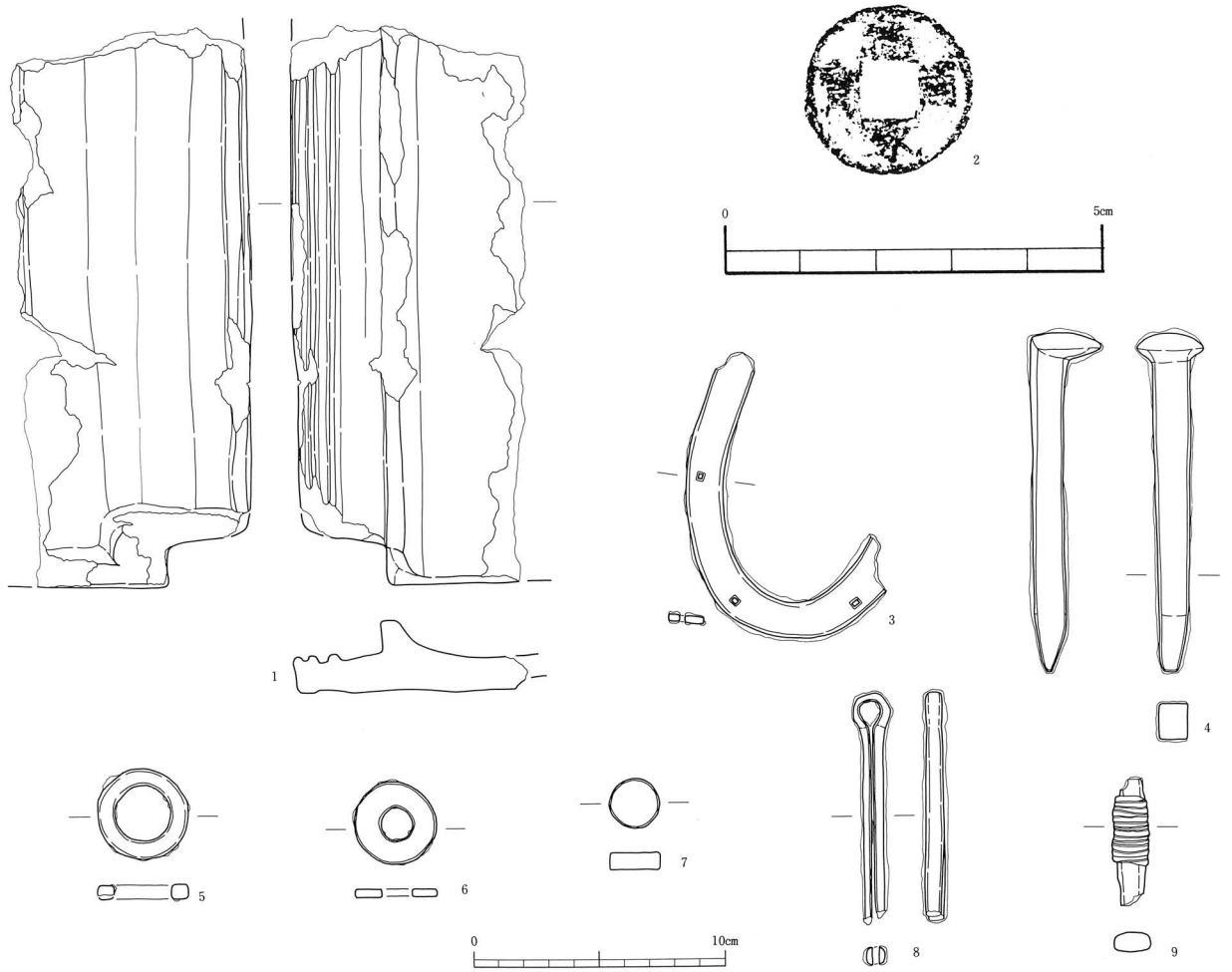


0　10m

図版番号	種　類	地区・層位	特　徴	産　地	年　代	残　存	法量(cm) 口径	底径	器高	写真図版	登録番号
1	陶器　椀	B－1層	内外面とも白濁釉。	相馬	18C以降	口縁部破片	(12.6)	－	－	12－22	Ⅰ－24
2	陶器　椀	C－1層	内外面とも白濁釉。端反りの口縁。	相馬	19C	口縁部破片	－	－	－	12－23	Ⅰ－25
3	陶器　椀	D－1層	内外面・高台内は灰釉。畳付のみ露胎。	唐津	18C	高台部1/2	－	4.8	－	－	Ⅰ－26
4	陶胎染付　椀	A－1層	外面に文様。	肥前	17－18C	体部破片	－	－	－	13－1	Ⅰ－27
5	陶器　溝縁皿	D－1層	内外面とも灰釉。高台部は露胎。 内面に胎土目４個あり。	唐津	16C末～17C初頭	全体の1/4	13.4	5.2	3.7	13－2	Ⅰ－28
6	陶器　皿	B－1層	長石釉。高台部周辺は露胎。 内面に胎土目あり。	唐津	16C末～17C初頭	底部1/2	－	6.6	－	－	Ⅰ－29
7	陶器　皿	調査区外１層	内外面とも灰釉。高台部は露胎。	志野	16C末～17C初頭	底部破片	－	(6.1)	－	－	Ⅰ－30
8	陶器　折縁皿	D－1層	内外面とも灰釉。 外面は上半灰釉で、下半露胎。	美濃	16C	口縁部1/7	(12.0)	－	－	13－3	Ⅰ－31
9	陶器　皿	D－1層	内外面とも灰釉。高台部は露胎。	相馬	18C以降	底部1/4	－	4.8	－	13－4	Ⅰ－32
15	陶器　皿	D－1層	内外面とも灰釉。内面に鉄絵。	瀬戸美濃	17～18C	体部破片	－	－	－	13－5	Ⅰ－33
10	陶器　鉢	D－1層	内外面ともナマコ釉。	堤	近世	口縁部破片	－	－	－	13－6	Ⅰ－34
11	陶器　鉢	C－1層	内外面ともナマコ釉。	堤	近世	口縁部破片	－	－	－	13－7	Ⅰ－35
12	陶器　鉢類	C－1層	内外面とも鉄釉。	岸窯系	17～18C	口縁部破片	－	－	－	13－8	Ⅰ－36
13	陶器　擂鉢	B－1層	内外面とも鉄釉。	岸窯系？	17～18C	口縁部破片	－	－	－	13－9	Ⅰ－37
14	陶器　擂鉢	A－1層	内外面とも鉄釉。	岸窯系？	17～18C	口縁部破片	－	－	－	13－10	Ⅰ－38
16	陶器　擂鉢	調査区外１層	内外面とも鉄釉。 内面に８本以単位の筋目あり。	不明	17C？	体部破片	－	－	－	13－11	Ⅰ－39
17	陶器　香炉	B－1層	内外面とも灰釉。	相馬	18C以降	口縁部破片	－	－	－	13－12	Ⅰ－40
18	陶器　焙烙	D－1層	内外面とも鉛胎。	堤	19C	口縁部破片	(14.2)	－	－	13－14	Ⅰ－41

第20図　１層出土の遺物(1)

第20図 19	陶器　土瓶	調査区外１層	外面は露胎。内面は灰釉か白濁釉。	相馬	18C以降	底部破片	－	(7.8)	－	－	Ｉ－42
第20図 20	陶器　小型甕	Ｃ－１層	内外面とも鉄釉。	不明	18C？	口縁部～体部1/9	(11.0)	－	－	13－13	Ｉ－43
第20図 21	陶器　甕	Ｃ－１層	内外面ともナデ。	在地	中世	体部破片	－	－	－	13－15	Ｉ－44
第20図 23	染付　碗	Ｂ－１層	内外面に圏線。	瀬戸	19C	体部～底部破片	－	－	－	13－19	Ｊ－14
第20図 24	染付　皿	Ｃ－１層	内外面に圏線。	肥前	近世	口縁部破片	－	－	－	13－16	Ｊ－15
第20図 22	染付　皿	Ｄ－１層	内外面に文様。	中国	16C	体部～底部破片	－	(5.0)	－	13－20	Ｊ－16
第20図 25	染付　皿	Ｃ－１層	内面に文様。	肥前	近世	口縁部破片	－	－	－	13－17	Ｊ－17
第20図 26	染付　皿	Ｂ－１層	内面に文様。	肥前	18C	口縁部破片	－	－	－	13－18	Ｊ－18
第20図 27	染付　皿	Ｂ－１層	外面に文様。	中国	16C	体部破片	－	－	－	13－22	Ｊ－19
第20図 28	白磁　花瓶	Ｂ－１層		肥前	近世	口縁部破片	－	－	－	13－21	Ｊ－20

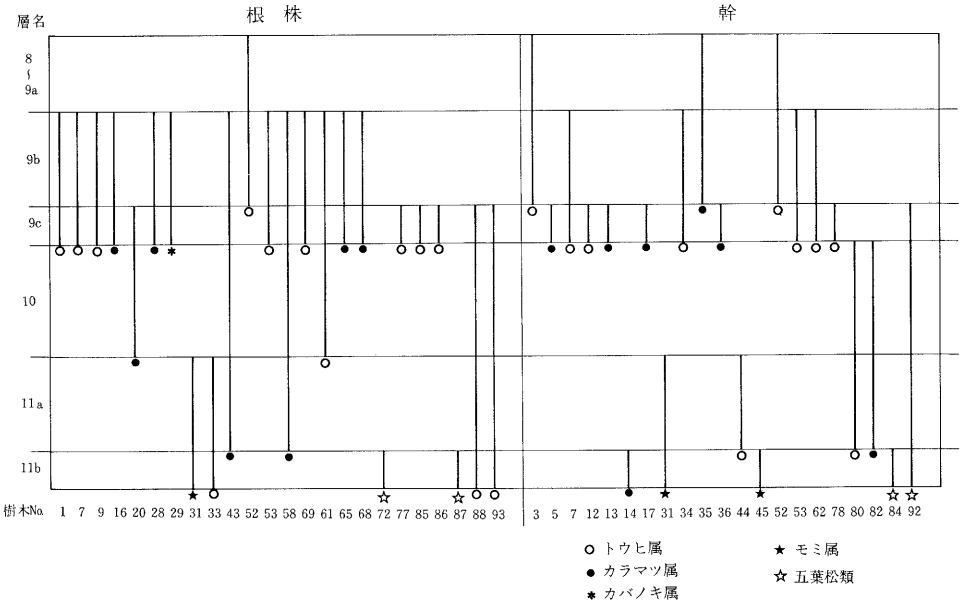


図版番号	種　類	地区・層位	特　徴	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	写真図版	登録番号
1	瓦？	Ｄ－１層	型押しで成形。ケズリ・ナデ・ミガキの調整が認められる。全面、鉄釉の一種が掛けられており、灰褐色を呈する。	(22.3)	(9.2)	(1.3)	14－１	Ｈ－１
2	銅製品　古銭	調査区外１層	寛永通宝。	2.3	－	0.1	14－21	Ｎ－11
3	鉄製品　蹄鉄	Ａ－１層	両端欠損。	(11.0)	1.5	0.3	14－５	Ｎ－12
5	不明鉄製品	Ａ－１層	環状。	3.6	－	0.6	14－８	Ｎ－13
6	不明鉄製品	Ｃ－１層	環状。	3.25	－	0.3	14－９	Ｎ－14
4	不明鉄製品　釘	Ｄ－１層	断面方形。	13.6	1.5	1.4	14－６	Ｎ－15
7	不明鉄製品	Ａ－１層	円盤状。	2.0	－	0.7	14－10	Ｎ－16
8	不明鉄製品	Ｄ－１層	先端欠損。	(9.0)	(0.85)	0.7	14－７	Ｎ－17
9	不明鉄製品	Ｄ－１層	両端欠損。針金が巻き付いている。	(5.2)	(1.4)	0.8	14－11	Ｎ－18

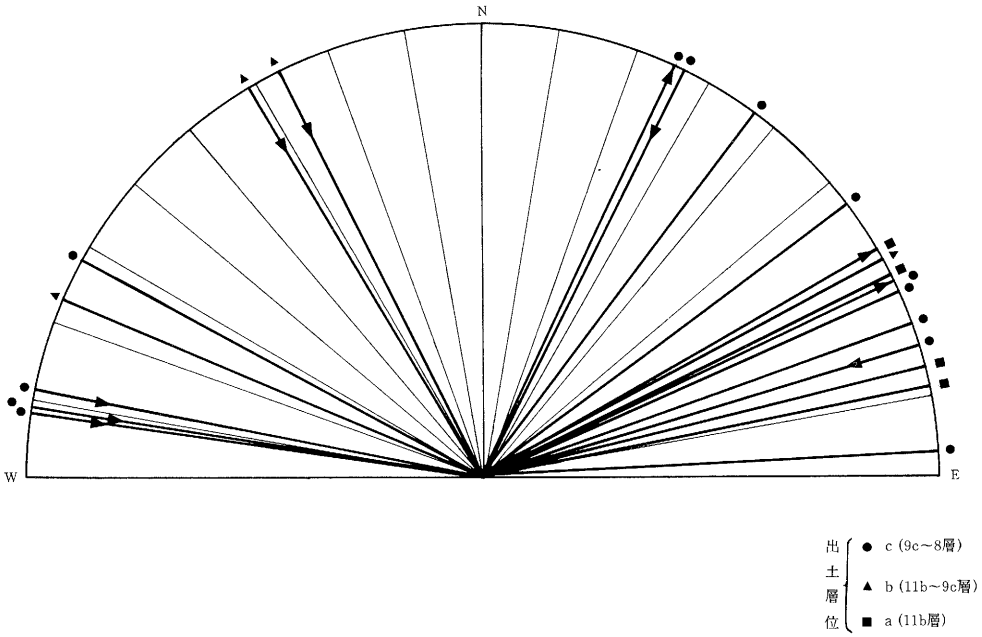
第21図　１層出土の遺物(2)

（２）樹木の出土状況

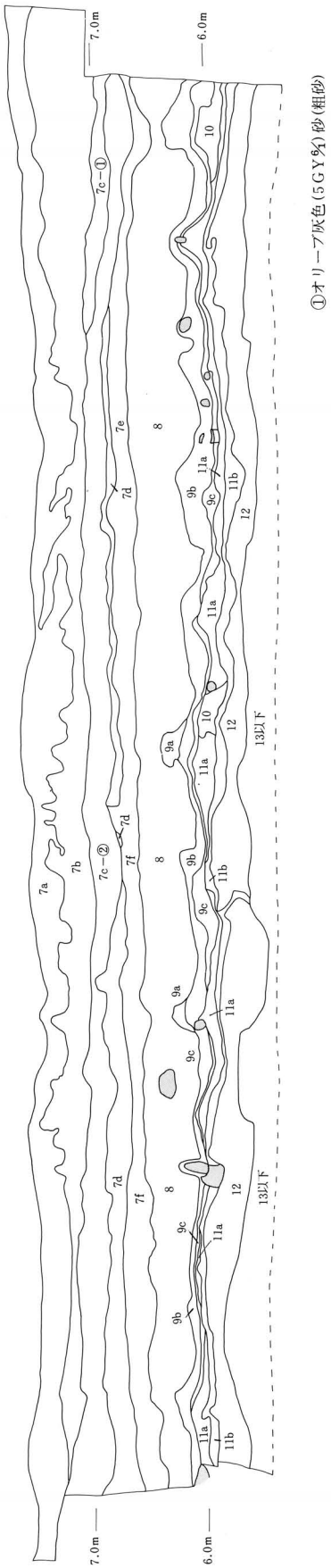
９～11層から検出された主だった樹木は97点を数える。それらは一辺12m四方の調査区内全域に分布しており、樹木の分布はさらに周辺に大きく広がるようである。主だった樹木は根株と平根、そして倒木の幹から成る。根株は幹を伴うものも含めて24点が確認された。それらは概して平面的に一定の間隔をおいて分布するが、中には近接したり、重なり合う根株も存在する。平根は根株から放射状にほぼ水平に分岐しているのが特徴といえる。幹は根株を伴うものも含めて21点あり、全体的に散在して倒伏している。その半数は根株や平根に重なってその下から検出されている。これらの樹木の出土層位をみると、大まかに11層中から出土しているもの（ａ）、大別層を超えて主に11～９層にかけて出土しているもの（ｂ）、９層を中心として出土しているもの（ｃ）の３グループに分けることができる。その中でも根株と幹の出土層位のあり方をみたのが第22図である。ａは量的には少なく根株が４点、

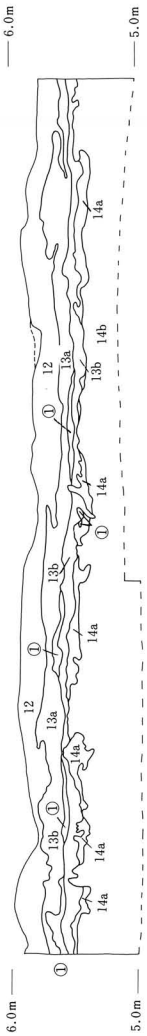


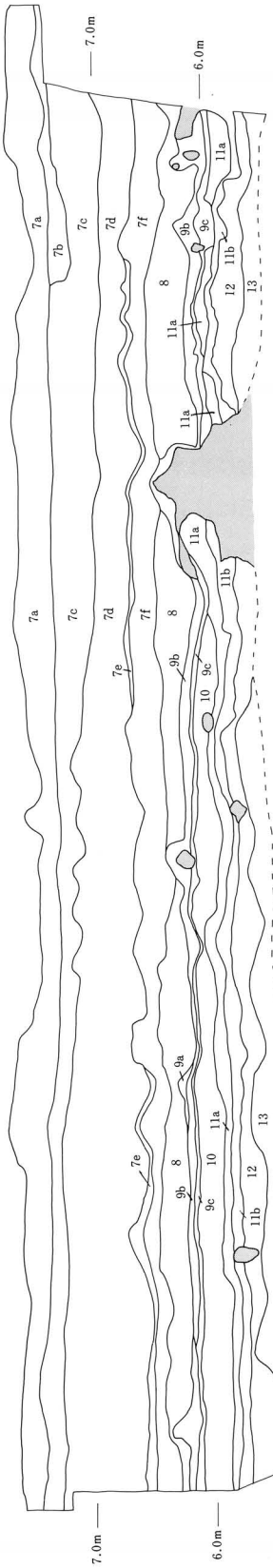
第22図　根株・幹の出土層位

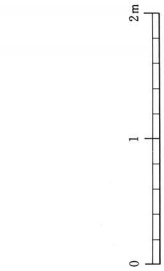


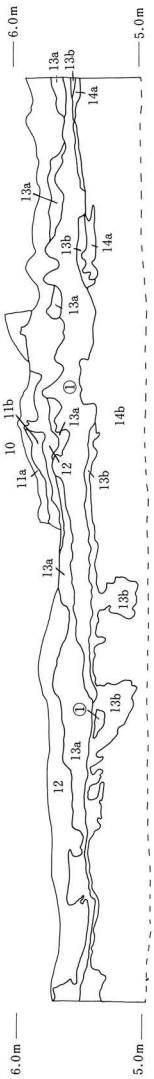
第23図　幹の倒伏方向











第24図　７～14層セクション図

幹が5点ある。これらは比較的小規模な樹木であり、その樹種ではモミ属や五葉松類の、樹木全体では極めて比率の低い樹種がここでは比較的優占する。bは根株が6点、幹が3点ある。根株の中には樹木№43・58のように直径が30～40cmで、根の広がりが5m以上にも及ぶ大規模なものもみられる。樹種はトウヒ属とカラマツ属が主体をなす。cは量的に最も多く、根株が14点、幹が13点あり、大小さまざまな大きさの根株や幹で構成されている。また、樹種はトウヒ属・カラマツ属主体である。こうした出土層位の違いは平面的に樹木が重なり合う状況をみても、樹木の生育時期・生育期間の相違を反映するものと考えられ、a～cグループはそれぞれ11層段階、11～9層段階、9層段階を中心に成育していたものと推測される。なお、幹の倒伏方向ではaは4点ともN－60°～80°－Eに収まっており、ある一方向からの自然営力で倒伏した可能性が考えられる。それに対し、b・cでは比較的多様な方向性を示しているといえるが、概して北西から南東方向に倒伏し、また、南西～北東方向に倒伏する傾向がみられる。樹木の樹種同定については第5節2を参照されたい。

（3）その他の遺物

9～11層から検出された遺物は樹木の他に、大型植物化石・フン・昆虫化石がある。

〔大型植物化石〕大型植物化石には毬果・葉・種子がある。9層～11層から検出された毬果は総数2,285点を数え、第5節の同定結果によると、その75％がトウヒ属、25％がカラマツ属であった。また層位的にみると、9b層が77％、9c層が12％、11a層が6％、11b層が4％の出土比率であり、毬果の大半は9b層から出土していることがわかる。また、これらの9b層から検出された毬果はトウヒ属・カラマツ属いずれも、他の層出土の毬果に比して極めて保存が良好であるのも特徴である。毬果の層位ごとの平面分布の状況については第5節3の分析結果に示されている。葉では針葉樹の葉片が9b層を中心に多量に含まれていた。広葉樹の葉ではケヤマハンノキなどが同定されている。種子は調査ではチョウセンゴヨウの種子が多く検出されており、完存および一部残存を含めると、その総数は336点になる。層ごとにみると、出土数の70％近くが11b層から出土しており、他の層と比較して極めて高率の割合を占めている。これは、五葉松類と同定されている樹木が11層から比較的多く検出されたことと関連するものと考えられる。なお、大型植物化石に関する詳細については第5節3を参照されたい。

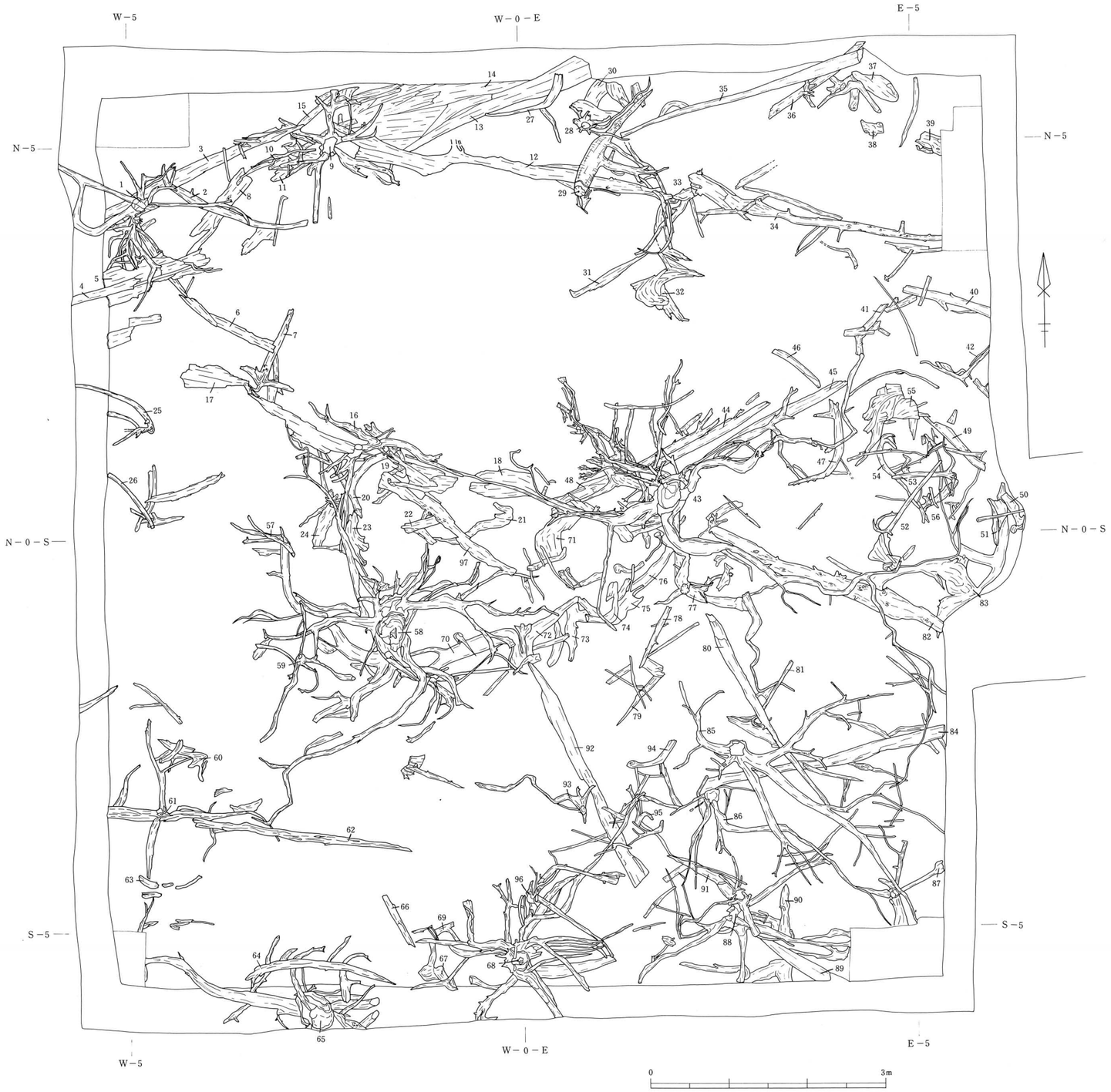
〔フン（糞）〕フンは42カ所で、総数491個出土した。その中で量的に最もまとまりをもつのは№22の104個であり、また、近接して出土した№15・17が合わせて65個、№30・31が108個である。出土したフンの大半は9b層中であり、その中でも主に層の薄い腐植土中から出土している。これらの個々のフンは形状や大きさ・内容物など富沢遺跡第30次調査で検出されたフン（太田・斎野：1992）と全く同じ特徴を示しており、30次調査の分析結果（高槻：1992）から今回のフンもニホンジカに近い動物が排泄したものと考えられる。なお、前掲の分析結果によるとシカは1回に80～100粒のフンを排泄するとされており、今回の№22の104個、№30・31の108個は1回分の量にあたるものといえる。なお、調査面積とフンの個数との比率をみると、今回の調査地点の方が30次調査よりもかなりの高密度の分布を示している。

〔昆虫化石〕9～11層からは昆虫化石が63点検出された。その中の1点は土壌サンプルの水洗で選別されている。判明する細別層では9b層が5点、9c層が11点、11a層が5点、11b層が28点あり、11b層からの検出が4割強を占めている。昆虫化石の同定については第5節5を参照されたい。

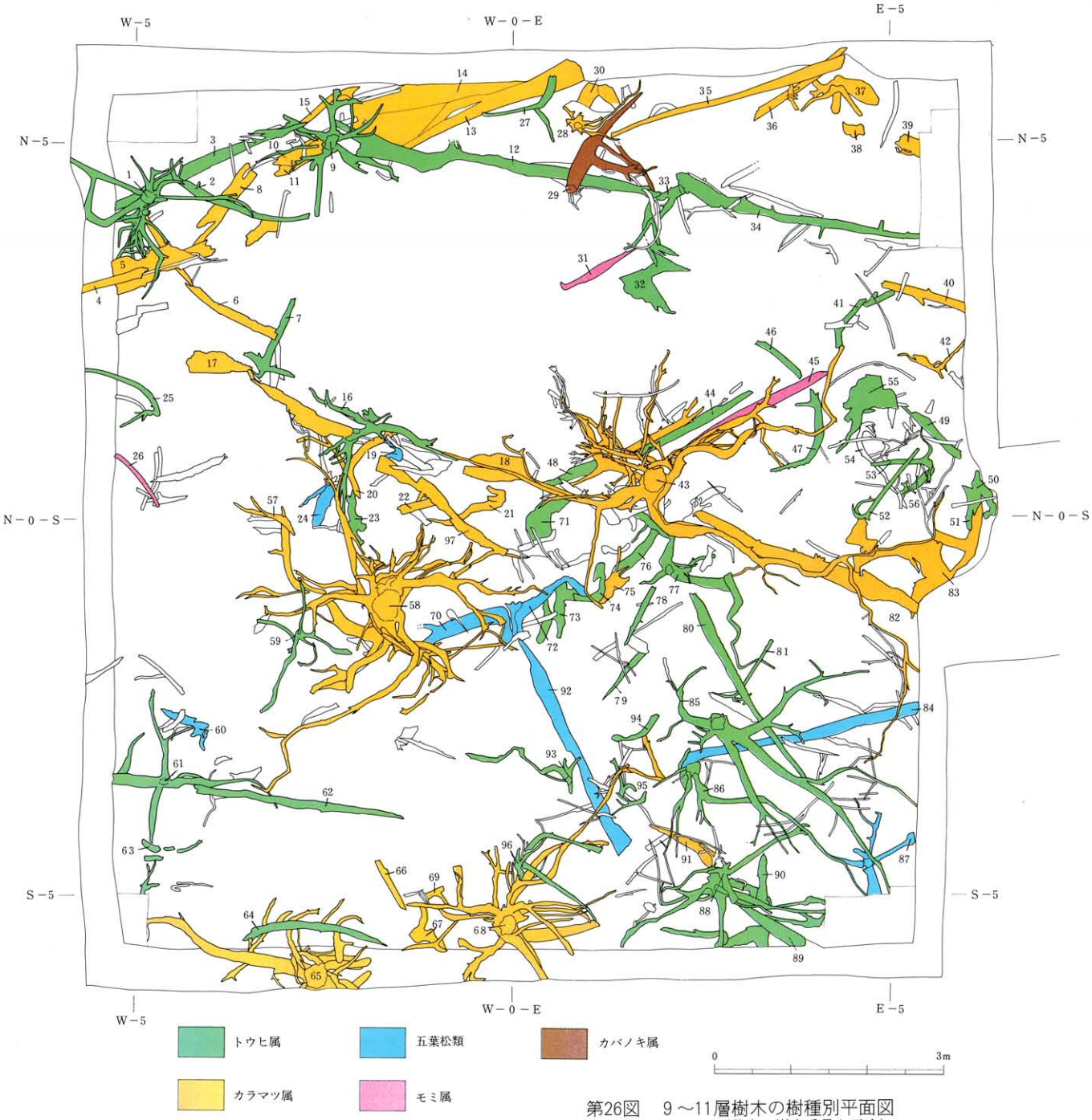
5　13層の遺構と遺物

（1）層の特徴と堆積状況

樹木などを包含する13層は砂層である12層と14層に挟まれており、層厚は一定していないが、平均すると20cmで



第25図　９～11層樹木出土状況（数字は樹木番号を示す）



第26図　９～11層樹木の樹種別平面図
（数字は樹木番号を示す）

９～11層樹木観察表

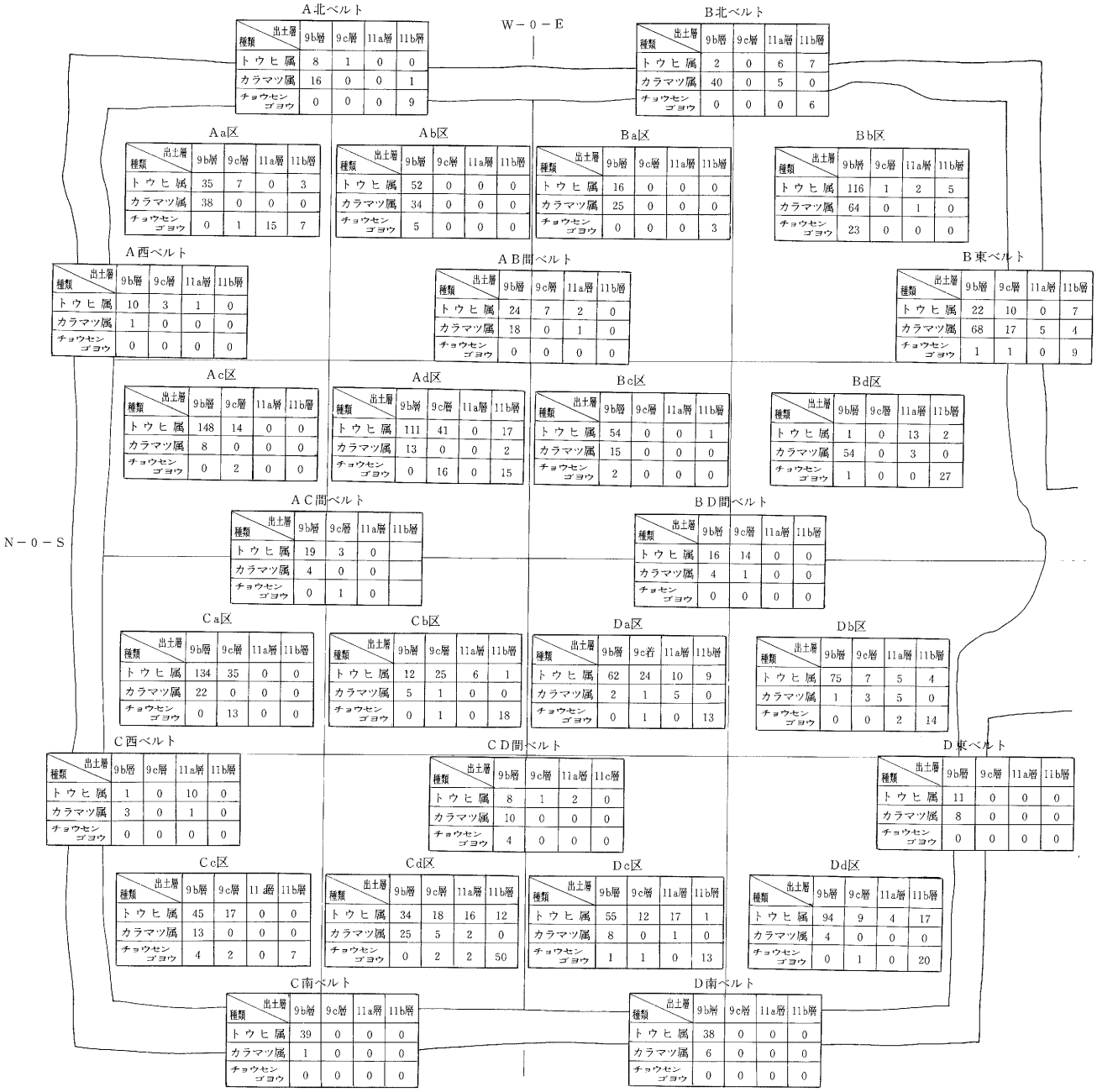
樹木No.	区名	部位	出土層位	レベル(m) 最高位	レベル(m) 最低位	根株の広がり(cm) 東西	根株の広がり(cm) 南北	幹 直径(cm)	幹 長さ(cm)	幹 方向	樹種	備考
1	Aa	根株・平根	９c～９b	6.34	5.905	250	190	(20)			トウヒ属	^{14}C年代測定No.1
2	Aa	平根	９c～９b	6.12	5.985						トウヒ属	
3	Aa	幹	９b～８	6.08	5.75			20	360	N－64.5°－E	トウヒ属	
4	Aa	幹か平根	９b	6.155	5.815						カラマツ属	
5	Aa	幹	９c	6.15	6.04				230	N－70°－E	カラマツ属	
6	Aa・c	幹か平根	９c	6.145	5.965						カラマツ属	
7	Aa・c	幹・根株	９c～９b	6.115	5.965	72	30	12	90	N－25°－E	トウヒ属	
8	Aa	幹か平根	11b	6.00	5.82						カラマツ属	
9	Aa・b	根株・平根	９c～９b	6.21	5.815	208	172	(20)			トウヒ属	
10	Aa	幹か平根	10～９c	5.99	5.95						カラマツ属	
11	Aa	幹か平根	11b	6.02	6.00						カラマツ属	
12	Ab・Ba	幹	９c	6.055	5.92			14	442	N－79°－W	トウヒ属	
13	Ab・Ba	幹	９c	5.99	5.80			34	258	N－65.5°－E	カラマツ属	
14	Ab	幹	11b	5.78	5.655				220	N－76°－E	カラマツ属	
15	Aa・b	幹か平根	10～９c	5.925	5.75						カラマツ属	

16	Ａｃ・ｄ	根株・平根	９ｃ～９ｂ	6.49	5.89	184	160	(12)			トウヒ属	
17	Ａｃ・ｄ	幹	９ｃ	6.09	5.895				240	Ｎ－61.5°－Ｗ	カラマツ属	
18	Ａｄ・Ｂｃ	幹か	９ｃ	6.01	5.925				190		カラマツ属	
19	Ａｄ	平根	11ａ～９ｃ	6.145	5.99						五葉松類	
20	Ａｄ	根株・平根	10～９ｃ	6.11	5.83	130	96	(8)			カラマツ属	
21	Ａｄ	平根	10～９ｃ	5.975	5.885						カラマツ属	
22	Ａｄ	幹か平根	９ｃ	5.97	5.905						カラマツ属	
23	Ａｄ・Ｃｂ	平根	10～９ｃ	5.93	5.90						トウヒ属	
24	Ａｃｄ・Ｃａｂ	平根	11ａ	6.025	5.96						五葉松類	
25	Ａｃ	平根	９ｃ～９ｂ	6.195	5.99						トウヒ属	
26	Ａｃ	平根	９ｃ	6.205	6.03						モミ属	
27	Ｂａ	平根	９ｃ	6.03	5.86						トウヒ属	
28	Ｂａ	根株・平根	９ｃ～９ｂ	6.54	6.035	106	80	(11)			カラマツ属	
29	Ｂａ	根株・平根	９ｃ～９ｂ	6.32	5.92	116	134	20			カバノキ属	
30	Ｂａ	平根	11ｂ	5.81	5.69						カラマツ属	
31	Ｂａ	幹（根株）	11ｂ～11ａ	5.82	5.80			12	110	Ｎ－60°－Ｅ	モミ属	
32	Ｂａ	平根	11ｂ～11ａ	6.075	5.76						トウヒ属	
33	Ｂａ	根株・平根	11ｂ～11ａ	6.13	5.86	60	80	(12)			トウヒ属	
34	Ｂａ・ｂ	幹	９ｃ～９ｂ	6.075	5.94			20	334	Ｎ－81°－Ｗ	トウヒ属	
35	Ｂａ・ｂ	幹	９ｂ～８	6.275	6.07			16	330	Ｎ－72.5°－Ｅ	カラマツ属	
36	Ｂｂ	幹	９ｃ	6.10	5.87			10	160	Ｎ－53°－Ｅ	カラマツ属	
37	Ｂｂ	幹か平根	９ｃ～９ｂ	6.305	5.905						カラマツ属	
38	Ｂｂ	幹か平根	９ｃ～９ｂ	6.02	5.93						カラマツ属	
39	Ｂｂ	幹か平根	９ｃ～９ｂ	6.04	6.015						カラマツ属	
40	Ｂｂ	幹か平根	11ｂ	5.75	5.66						カラマツ属	
41	Ｂｂ・ｄ	幹か平根	11ｂ	5.77	5.66						トウヒ属	
42	Ｂｄ	平根	11ｂ	5.81	5.64						カラマツ属	
43	Ｂｃｄ・Ｄａｂｄ	根株・平根	11ａ～９ｂ	6.46	5.80	660	540	(32)			カラマツ属	
44	Ｂｃ・ｄ	幹	11ａ	6.03	5.99			14	176	Ｎ－61°－Ｅ	トウヒ属	
45	Ｂｃ・ｄ	幹	11ｂ	5.74	5.69			14	216	Ｎ－63°－Ｅ	モミ属	
46	Ｂｄ	平根	９ｃ	5.97	5.92						トウヒ属	
47	Ｂｄ	平根	11ａ～９ｂ	6.055	5.84						トウヒ属	
48	Ｂｃ	幹か	11ｂ	5.96	5.71				66		トウヒ属	
49	Ｂｄ	平根	11ａ	5.88	5.845						トウヒ属	
50	Ｂｄ	平根	11ａ	5.90	5.58						トウヒ属	
51	Ｂｄ・Ｄｂ	平根	11ａ	5.74	5.65						トウヒ属	
52	Ｂｄ・Ｄｂ	幹・根株	９ｂ～８	6.29	6.03	30	30	6	116	Ｎ－37°－Ｅ	トウヒ属	
53	Ｂｄ	幹・根株	９ｃ～９ｂ	6.04	5.955		80	6	74	Ｎ－86.5°－Ｅ	トウヒ属	
54	Ｂｄ	平根	９ｃ～９ｂ	5.95	5.89						トウヒ属	
55	Ｂｄ	平根	９ｃ～９ｂ	6.05	5.915						トウヒ属	
56	Ｂｄ	平根	11ｂ	5.70	5.65						トウヒ属	
57	Ａｃ・Ｃａ	平根	９ｃ	6.145	6.00						カラマツ属	
58	Ａｃｄ・Ｃａ～ｄ・Ｄａ	根株・平根	11ａ～９ｂ	6.47	5.80	420	510	(42)			カラマツ属	
59	Ｃａ	根株・平根	９ｃ～９ｂ	6.405	5.975	126	180	(11)			トウヒ属	
60	Ｃｃ	平根	11ａ～９ｃ	6.14	5.99						五葉松類	
61	Ｃｃ	根株・平根	10～９ｂ	6.165	6.00	220	206	(14)			トウヒ属	№62と同一と考えられる。
62	Ｃｃ・ｄ	幹	９ｃ～９ｂ	6.145	6.005			14	281	Ｎ－81.5°－Ｗ	トウヒ属	
63	Ｃｃ	平根	９ｃ	6.115	6.06						トウヒ属	
64	Ｃｃ・ｄ	幹か	９ｃ	6.325	6.045				190		トウヒ属	
65	Ｃｃ・ｄ	根株・平根	９ｃ～９ｂ	6.48	5.835	300	120	(30)			カラマツ属	
66	Ｃｄ	幹か	９ｃ	6.07	5.96						カラマツ属	
67	Ｃｄ	平幹か	11ｂ	5.96	5.88						カラマツ属	
68	Ｃｄ・Ｄｃ	根株・平根	９ｃ～９ｂ	6.67	5.85	280	280	(30)			カラマツ属	
69	Ｃｄ	平根	11ｂ	6.12	5.90						カラマツ属	
70	Ｃｂ	平根	９ｃ	6.01	5.81						五葉松類	№72・92と同一か
71	Ｂｃ・Ｄａ	幹か	11ｂ	5.85	5.73						トウヒ属	
72	Ｄａ	根株・平根	11ｂ	6.03	5.775	110	80				五葉松類	№72・92と同一か
73	Ｄａ	平根	11ｂ	5.915	5.725						トウヒ属	
74	Ｄａ	平根	９ｃ	6.06	5.995						トウヒ属	
75	Ｄａ	平根	11ｂ	5.88	5.815						カラマツ属	
76	Ｄａ	幹か	11ｂ	6.09	5.885						トウヒ属	
77	Ｄａ・ｂ	根株・平根	９ｃ	6.15	5.86	180	180	(12)			トウヒ属	№43と同一か
78	Ｄａ	幹	９ｃ	6.11	5.895			8	86	Ｎ－26.5°－Ｅ	トウヒ属	
79	Ｄａ	平根	11ｂ	5.87	5.835						トウヒ属	
80	Ｄａ・ｂ・ｄ	幹	11ａ～10	5.985	5.92			15	290	Ｎ－31°－Ｗ	トウヒ属	
81	Ｄｂ	平根	11ａ	6.115	5.925						トウヒ属	
82	Ｄｂ	幹	11ａ～10	6.095	5.785			20	324	Ｎ－67°－Ｗ	カラマツ属	
83	Ｄｂ	平根	11ｂ～11ａ	6.04	5.56						カラマツ属	
84	Ｄｄ	幹	11ｂ	5.92	5.795			16	322	Ｎ－78°－Ｅ	五葉松類	
85	Ｄａ～ｄ	根株・平根	９ｃ	6.435	6.01	350	296	(20)			トウヒ属	
86	Ｄｃ・ｄ	根株・平根	９ｃ	6.33	5.99	300	150	(18)			トウヒ属	
87	Ｄｄ	根株・平根	11ｂ	5.915	5.69	110	130	(14)			五葉松類	^{14}Ｃ年代測定№２
88	Ｄｃ・ｄ	根株・平根	11ｂ～９ｃ	6.16	5.88	266	160	(28)			トウヒ属	
89	Ｄｄ	幹か	９ｃ	6.155	6.11						トウヒ属	
90	Ｄｄ	平根	11ｂ～11ａ	5.975	5.73						トウヒ属	
91	Ｄｃ・ｄ	幹か	11ｂ～11ａ	6.00	5.85						カラマツ属	
92	Ｄａ・ｃ	幹	11ｂ～９ｃ	6.09	5.88			20	317	Ｎ－26.5°－Ｗ	五葉松類	№70・72と同一か
93	Ｄｃ	根株・平根	11ｂ～９ｃ	6.13	5.955	94	52	(10)			トウヒ属	
94	Ｄｃ	平根	11ａ	6.115	5.945						トウヒ属	
95	Ｄｃ	平根	11ａ	5.90	5.87						トウヒ属	
96	Ｄｃ	平根	９ｃ～９ｂ	6.26	6.10						トウヒ属	
97	Ａｃｄ・Ｃｂ	幹か	11ａ～９ｃ	6.03	5.93						カラマツ属	

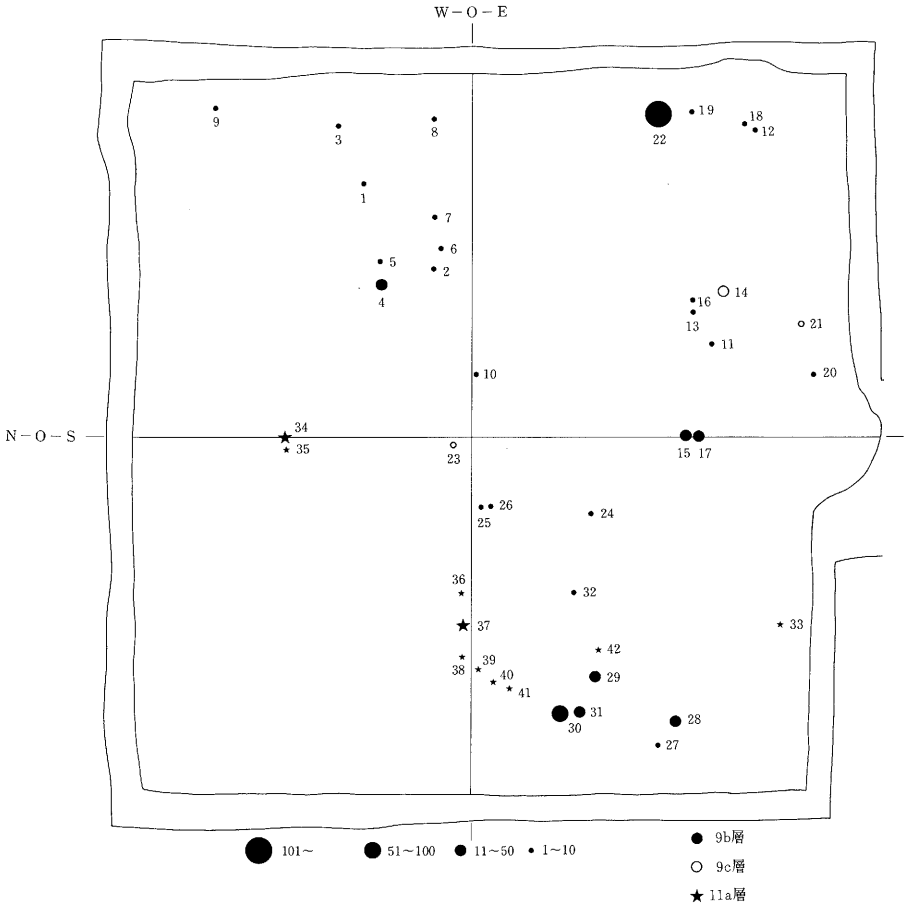
ある。層の特徴によりさらに２層に細別される。13ａ層は粘土またはシルト質の粘土層であり、層中にはやや黒味をおびた薄い層が不規則に挟在する。13ｂ層は植物の腐植土主体の粘土層であり、特に上部は黒味が強い。層中からは樹木片が出土したが、遺存状況は良くない。両層とは上面・下面とも起伏が大きく、一部では下面が落ち込みのように大きく凹む所もみられる。13ａと13ｂ層の間には部分的に砂層が介在する。

（２）炭化物片集中箇所

Ｄ区の13ｂ下部から14ａ層上面にかけて炭化物片のまとまりが検出された。炭化物片の大きさはまちまちであるが、大きいのは１～２㎝のものである。炭化物片の分布範囲は70～100㎝で、その広がりの形状は、不規則な状況を示している。なお、この炭化物片集中箇所の周辺からは石器などの遺物は発見されなかった。なお、炭化物片の２点の樹種はいずれもトウヒ属と同定されている。



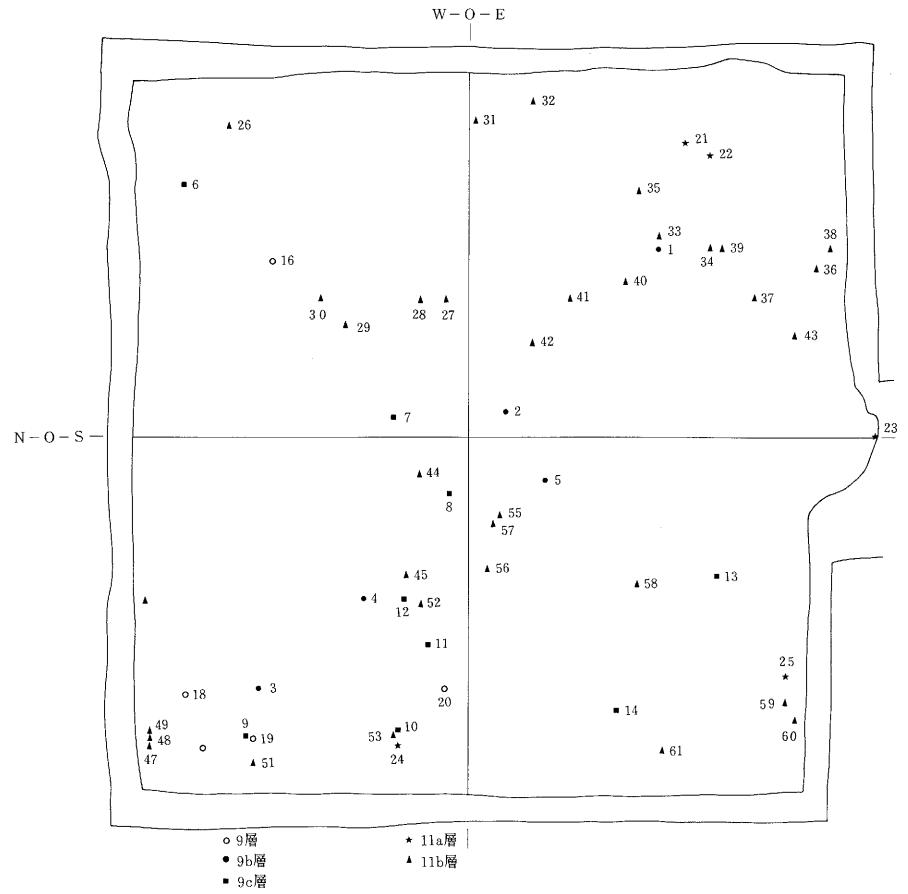
第27図　毬果・種子の層ごとの出土数量



第28図　フンの出土分布
（数字はフンNo.を示す）

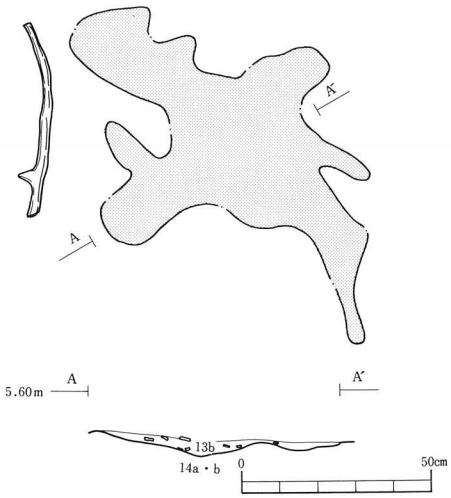
出土フン一覧表

No.	区　名	出土位置	数量	備　　考
1	Ａb	９b	1	
2	Ａb	９b上面	8	
3	Ａb	９b	5	
4	Ａd	９b	19	
5	Ａb	９b	9	
6	Ａb	９b	1	
7	Ａb	９b	1	
8	Ａb	９b	1	
9	Ａb	９b	2	
10	Ｂc	９b	3	
11	Ｂd	９b上面	1	
12	Ｂb	９b	1	
13	Ｂb	９b	1	
14	Ｂd	９c上面	20	
15	Ｂd	９b	40	No.17と一連か
16	Ｂd	９b	1	
17	Ｂd	９b	15	No.15と一連か
18	Ｂb	９b	6	
19	Ｂb	９b	2	
20	Ｂd	９b	1	
21	Ｂd	９c	1	
22	Ｂb	９b	104	
23	Ｃb	９c上面	1	
24	Ｄa	９b	3	
25	Ｄa	９b	1	
26	Ｄa	９b	2	
27	Ｄd	９b	9	
28	Ｄd	９b	18	
29	Ｄc	９b	37	
30	Ｄc	９b	66	No.31と一連
31	Ｄc	９b	39	No.30と一連
32	Ｄa	９b	2	
33	Ｄd	11a	5	
34	Ｃc	11a	12	
35	Ｃc	11a	9	
36	Ｃd	11a上面	7	
37	Ｃd	11a上面	17	
38	Ｃd	11a上面	4	
39	Ｄc	11a	8	
40	Ｄc	11a	1	
41	Ｄc	11a	2	
42	Ｄc	11a	5	



第29図　昆虫の出土分布
（数字は昆虫No.を示す）

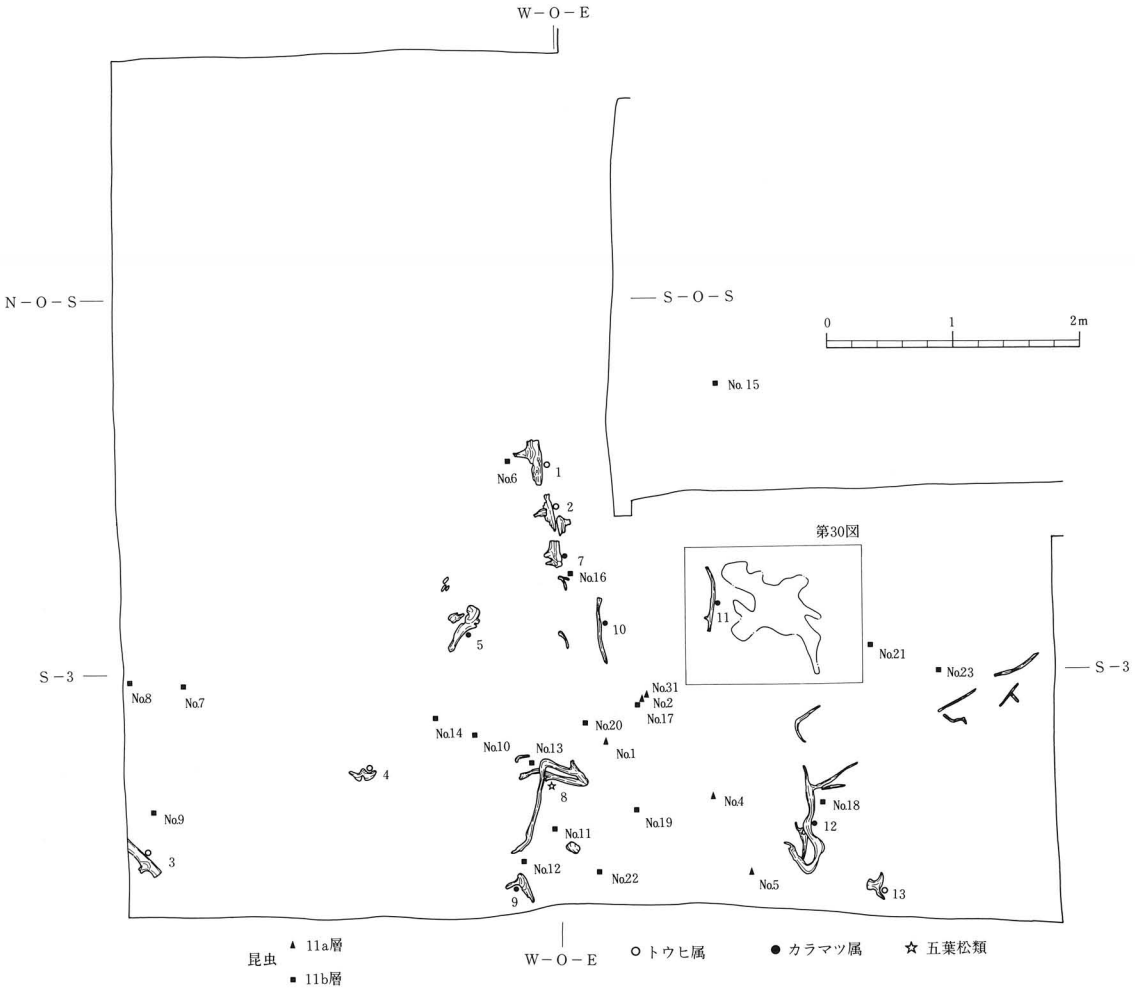
このような炭化物片集中箇所は富沢遺跡第30次調査でも検出されており（太田・斎野：1992）、焚き火跡としての性格が考えられている。30次調査ではまた、周辺から石器が多数出土しており、焚き火と石器製作および石器使用の活動が一体的に行なわれたものと理解されている。今回の調査では石器などの遺物は発見されず、当地点における人類の活動については明確ではないが、発見された炭化物片集中箇所については明らかに火を受けた炭化材がまとまりをもって分布していることから、30次調査と同様に焚き火跡としての性格を考えておきたい。なお、炭化



第30図　炭化物片集中箇所

13層樹木観察表

樹木No.	区　名	部　位	出土層位	レベル(m)		樹　種	備　　考
				最高位	最低位		
1	Ｃｂ	平根	13ｂ	5.505	5.42	トウヒ属	
2	Ｃｂ	平根	13ｂ	5.505	5.38	トウヒ属	
3	Ｃｃ	平根	13ｂ	5.675	5.61	トウヒ属	
4	Ｃｄ	平根	13ｂ	5.52	5.475	トウヒ属	
5	Ｃｄ	平根	13ｂ	5.575	5.535	カラマツ属	
6	Ｃｂ	平根	13ｂ	5.55	5.54	モミ属	
7	Ｃｂ	平根	13ｂ	5.495	5.405	カラマツ属	^{14}Ｃ年代測定No.３
8	Ｃｄ	平根	13ｂ	5.475	5.45	五葉松類	
9	Ｃｄ	平根	13ｂ	5.54	5.435	カラマツ属	
10	Ｄｃ	平根	13ｂ	5.53	5.435	カラマツ属	
11	Ｄｃ	平根	13ｂ	5.515	5.455	カラマツ属	
12	Ｄｃ	平根	13ｂ	5.48	5.39	カラマツ属	
13	Ｄｃ	平根	13ｂ	5.51	5.48	トウヒ属	



第31図　13層の樹木・昆虫の出土分布
（１～13は樹木番号，No.１～23は昆虫No.を示す）

物片の分布の不規則な形状については焚き火の燃料となった薪の位置と関わるものかも知れないが、明らかにはできなかった。

（３）樹木などの出土状況

13層からは数少ないが樹木・大型植物化石・昆虫化石が検出されている。

〔樹木〕樹木はＣ・Ｄ区の炭化物片集中箇所周辺の13ｂ層から20点程が散らばった状態で検出された。いずれの樹木も平根の一部と考えられるが、遺存状況は悪く、その一部が辛うじて残ったようである。樹木の13点についての樹種は、トウヒ属が５点、カラマツ属が６点、モミ属が１点、五葉松類が１点であり、おおよそ９～11層の樹木と同様の樹種のあり方を示している。

〔大型植物化石〕13層出土の大型植物化石としては、チョウセンゴヨウの種子が13ｂ層から少量検出されているのみである。

〔昆虫化石〕Ｃ・Ｄ区の樹木片の周辺からは23点の昆虫化石が検出された。検出層位は５点は13ａ層、18点は13ｂ層中である。昆虫化石の同定については第５節５を参照されたい。

第５節　自然科学的分析

１　富沢遺跡第88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Ｌ－１～Ｌ－40の40点である。Ｌ－１～Ｌ－38の38点は18世紀のものとされる土坑ＳＫ－１の覆土（５・６層）から検出されたもので、杭や用途不明の加工材が多く、漆器・下駄・ハケ？の日用品も含まれる。Ｌ－39・40も杭であるが検出層位からＬ－39は近世、Ｌ－40は平安時代～中世のものと考えられている。

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。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　試料の中には確実な同定ができずに類似種としたものもあったが、10Taxa（分類群）に同定された。紙数の都合で試料の解剖学的特徴などの記載と写真図版は省略する。同定結果を検出遺構・推定される用途とともに一覧表で示す（表１）。

同定対象とされた試料の大半は18世紀のものとされる土坑ＳＫ－１から検出されたものであるが、その樹種構成を通覧するとスギ（10点）、マツ属複維管束亜属・モミ属（各7点）、ヒノキ属（類似種を含め4点）の針葉樹が計28点、クリ（5点）、オニグルミ・ブナ属・ナナカマド属・カエデ属・ケンポナシ（各1点）の広葉樹が計10点と針葉樹が全体の約3/4を占めている。複維管束亜属を除く針葉樹はいずれも割裂性に優れた材であるが、個々の試料を観察するとこの優れた割裂性を利用して割って作られたと思えるものは少なく、大半の試料は鋸を使って製板・製材したものであった。中でもＬ－７試料（スギに同定された）は丸太から角材や板を挽いた残りの部分（これを「背板」と呼ぶ）であり、加工面には鋸の挽目がはっきりと残っていた。このように今回の対象試料での針葉樹の多用は割裂性を選択理由としているとは考えにくい。

ＳＫ－1土坑検出試料のうち用途不明の加工材はほぼ半数を占めるが、針葉樹は今回認められた４Taxa全てが使われている（14点）のに対し、広葉樹はクリとカエデ属の２Taxa4点にすぎない。各試料に施された加工を見ると、丸太（枝）の両端を切断しただけのものが２点（Ｌ－15,22）、半割のもの4点（Ｌ－18,20,21,23）もあるが、多くは３～４面を加工した板材や角材であった。ここでも割裂性が針葉樹の多用の理由とは考えにくい。

ところで、試料の用途は特定できていないが、ここで多用されているマツ（複維管束亜属）とスギは現在でも建築材などに大量に使われている樹種である。また、試料の属すると考えられている18世紀には大型の前挽鋸の発達が製板を容易にし、かつ用材も軟質材（針葉樹）へと変化していったとされる（吉川　1976、浜田　1984）。さらに一般論ではあるが、18世紀は江戸時代「中期造林技術発展時代」（徳川　1941，1959）と認識され、また各藩での山林制度も18世紀以降整備され（筒井　1982）、各地でマツ・スギ・ヒノキを主体とした造林が行われ拡大する需要に応えていたようである。したがって、ここで対象となった木材の原木がどこでどのように生育していたものであるのかはわからないが、植栽木が使われている可能性もあると思う。そうであれば、ここでの複維管束亜属やスギの多用は材料の供給と関連付けられる現象かもしれない。

杭材も試料の4割ほどを占め、針葉樹（スギ・モミ属・ヒノキ）・広葉樹（クリ・ナナカマド属・ケンポナシ）各３Taxaが用いられているが試料数では11点と4点で針葉樹が多い。富沢遺跡第30次調査では近世のものとされる水田用水路の護岸用と考えられた杭列の樹種が検討されているが（パリノ・サーヴェイ株式会社　1991）、用材は

両者で大きく異なっている。第30次調査試料が身近で入手したであろう灌木を主とした比較的細い杭であるのに対し、本試料は太いものが多く、また板や釘の打ち込まれた角材のように転用材とみられるものも混じっているなど、検出された遺構の性格の違いが用材の違いに反映されているようである。

漆器はブナ属に同定された。ブナ属（ブナ）製の漆器は本試料よりやや古いとみられる仙台城三ノ丸跡（仙台市教育委員会　1985）や今泉城跡（木村・内藤　1983）、中世中頃～後半のものとされる中田南遺跡試料でも多数認められている（高橋　1994）。下駄は連歯で大きさからみて子供用とみられ、モミ属が用いられていた。下駄も仙台城三ノ丸跡（仙台市教育委員会　前出）と中田南遺跡（高橋　前出）試料で合計46点が検討され12Taxaが報告されている[註]がモミ属の報告はない。

註　仙台城三ノ丸跡試料ではヒノキアスナロ，ケヤキ，ホオノキ，不明広葉樹，クルミ属，クリ，キハダ？，ハリギリ？，ミズキ，トネリコ属の10Taxa（光谷拓美氏の同定による）が、中田南遺跡試料ではクリ，ケヤキ，モクレン属，ヤマグワ，ケンポナシの5Taxaが認められ、ケヤキ・クリ・モクレン属（ホオノキを含めた）の3Taxaが共通して用いられている。

引用文献

浜田　宗男　1984　鋸から製材機械への道－その日本的特色の一端－，「森林文化研究」，第5巻，第1号，㈶森林文化協会，195-209.

木村　中外・内藤　俊彦　1983　今泉城跡から出土した木製品の素材，「仙台市文化財調査報告書第58集　今泉城跡－名取川下流域における中世城館跡の調査－」，仙台市教育委員会，206-207.

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－縄文～近世編」，仙台市教育委員会，425-455.

仙台市教育委員会　1985　樹種同定結果について，「仙台市文化財調査報告書第76集　仙台城三ノ丸跡　発掘調査報告書」，仙台市教育委員会，197-199.

高橋　利彦　1994　仙台市中田南遺跡出土材の樹種，「仙台市文化財調査報告書第182集　仙台市中田南遺跡－古代・中世の集落跡の調査－」，仙台市教育委員会，406-422.

徳川　宗敬　1941　「江戸時代に於ける造林技術の史的研究」，西ヶ原刊行会．※

――――　1959　「明治前日本林業技術発達史」，日本学術振興会．※

筒井　迪夫　1982　「朝日選書219 山と木と日本人　林業事始」，朝日新聞社，240pp.

吉川　金次　1976　「ものと人間の文化史18　鋸」，法政大学出版局，347pp.

※　原書を直接参照できなかった．

表1　富沢遺跡第88次調査出土材の樹種

試料番号	用　途	遺構・層位	種　名	試料番号	用　途	遺構・層位	種　名
L－1	漆器	SK－1　6層	ブナ属の一種	L－21	半割材	SK－1　6層下	クリ
L－2	連歯下駄	SK－1　6層上	モミ属の一種	L－22	丸材	SK－1　6層下	マツ属複維管束亜属の一種
L－3	ハケ？	SK－1　6層下	ヒノキ属の一種	L－23	半割材	SK－1　6層下	ヒノキ属類似種
L－4	栓状木製品	SK－1　5層	モミ属の一種	L－24	杭	SK－1　6層	スギ
L－5	鈎状木製品	SK－1　6層	オニグルミ	L－25	杭	SK－1　6層	スギ
L－6	板材	SK－1　6層下	マツ属複維管束亜属の一種	L－26	杭	SK－1　6層	クリ
L－7	背板	SK－1　6層	スギ	L－27	杭	SK－1　6層	スギ
L－8	板材	SK－1　6層	マツ属複維管束亜属の一種	L－28	杭	SK－1　6層	モミ属の一種
L－9	板材	SK－1　6層	マツ属複維管束亜属の一種	L－29	杭	SK－1　6層	モミ属の一種
L－10	板材	SK－1　6層	マツ属複維管束亜属の一種	L－30	杭	SK－1　6層	モミ属の一種
L－11	板材	SK－1　6層	マツ属複維管束亜属の一種	L－31	杭	SK－1　6層	ナナカマド属の一種
L－12	板材	SK－1　6層	スギ	L－32	杭	SK－1　6層	ヒノキ属類似種
L－13	角材	SK－1　6層	カエデ属の一種	L－33	杭	SK－1　6層	ヒノキ属の一種
L－14	1/4分割材	SK－1　6層	クリ	L－34	杭	SK－1　6層下	スギ
L－15	丸材	SK－1　6層	クリ	L－35	杭	SK－1　6層下	モミ属の一種
L－16	1/4分割材	SK－1　6層	スギ	L－36	杭	SK－1　6層下	ケンポナシ
L－17	角材	SK－1　6層	スギ	L－37	杭	SK－1　6層下	スギ
L－18	半割材	SK－1　6層下	スギ	L－38	杭	SK－1　6層下	クリ
L－19	角材	SK－1　6層下	モミ属の一種	L－39	杭	2層（C－①）	モミ属の一種
L－20	半割材	SK－1　6層下	マツ属複維管束亜属の一種	L－40	杭	4層（D－④）	ブナ属の一種

2　木材化石の樹種

東北大学理学部生物学教室　鈴木三男
農水省森林総合研究所　能城修一
東京学芸大学　松葉礼子

仙台市富沢遺跡の第88次調査では第30次調査（仙台市教育委員会、1992）で大規模に発見された最終氷期（約20000－23000年前）の26、27層の埋没林に相当する埋没林が検出された。今次の発掘区はそれほど広くないにも関わらず、多量の根株、倒伏した幹などの木材を含み、互いに重なり合って密集していた。ここではその樹種を調べ、埋没林の復元を試みた。

同定は現地で樹木位置がマッピングされたあと根株や倒伏樹幹の適当な位置から1辺1センチ四方程度の材サンプルを切り取り、それを剃刀刃を用いて横断、接線、放射の3断面の徒手切片を作り、光学顕微鏡で同定し、表1の結果をえた。同定されたプレパラートは東北大学理学部植物分類学講座に保存されている。

同定された樹種

（1）モミ属　*Abies*　マツ科　写真1－1a－c　（MYG-1745）

年輪幅が一般に幅広い針葉樹で、時に接線方向に並んだ傷害樹脂道を持つ。早材部仮道管はあまり太くなく、早材から晩材への移行は緩やか、晩材部はあまり広くない。樹脂細胞は大変少ないか、あっても特に目立たず、横断面では仮道管だけから出来ているように見える。仮道管の側壁の有縁壁孔は一列。放射組織は単列で柔細胞のみからなる。放射柔細胞の垂直・水平壁は厚く、多数の単壁孔があり、モミ型壁孔となる。上下端や中央部にある柔細胞はしばしば細胞質をもっていない。分野壁孔は小さいスギ型で1分野当たり２－４個くらい。

以上の形質からモミ属の材と同定した。現在日本の亜高山、亜寒帯に分布するモミ属には、北海道にトドマツが、本州北部から主に日本海側の中部地方にかけてアオモリトドマツが、本州中部の主に太平洋側と四国にシラベがある。これらはいずれも材構造が互いによく似ており材構造のみでの種の識別は困難である。30次の調査ではモミ属の葉が出土しているが、それらは「トドマツ以外のモミ属」（鈴木敬治、1992）とされており、アオモリトドマツ、シラベなどの区別は出来ていない。この葉化石の同定結果を踏まえるとここに出土した木材化石はトドマツでは無い可能性が考えられる。

（2）カラマツ属　*Larix*　マツ科　写真1－2a－c　（MYG-1740）

年輪幅が一般に狭く、時にやや広い針葉樹材で、時に晩材部に1ないし数個集まった垂直樹脂道を持つ。早材部仮道管は太く、特に放射方向に大きい。晩材部仮道管は放射方向に極端に小さく、横断面で見ると扁平で極めて狭い内腔しかない。早材部から晩材部への移行は極めて急。早材部仮道管の放射壁の有縁壁孔は通常２列の対列状となる。放射組織は水平樹脂道を持つ紡錘状と単列状とがあり、柔細胞、放射仮道管、エピセリウム細胞からなる。水平樹脂道は比較的大きく、8個以上のエピセリウム細胞を持つことが多い。柔細胞の垂直・水平壁は厚く、多数の単壁孔があり、モミ型壁孔となる。放射仮道管同士の有縁壁孔は比較的大きく、断面がスマートで有縁部が角張ることは少ない。分野壁孔は小さいトウヒ型～ヒノキ型で２－４個ある。以上の形質からカラマツ属の材と同定した。なお写真に掲がっているMYG-1740は根材である。

現在日本に分布するカラマツ属は本州中部の亜高山帯にカラマツがあるのみであるが、南千島、樺太にはグイマツが、大陸沿海州にはマンシュウカラマツがあり、いずれも材構造での識別は困難であり、ここに出土した材化石

がどの種に相当するかは明らかでない。次項にあるように大型植物化石からはグイマツが多く、また「カラマツ近似種」も出土している。埋没林はこれらの混生したものであることが考えられる。

（３）マツ属単維管束亜属　*Pinus* subgenus *Haploxylon*　マツ科　写真1－3a－c　（ＭＹＧ-1798）

年輪幅が一般に幅広い針葉樹材で、年輪のあちこちに大きめの垂直樹脂道が単独で散在している。早材仮道管はあまり太くなく、晩材部への移行は緩やかで、晩材部は狭い。仮道管の放射壁の有縁壁孔は一列に並ぶ。放射組織は水平樹脂道を持つ紡錘状と単列状とがあり、柔細胞、放射仮道管、エピセリウム細胞からなる。水平樹脂道は比較的大きく、薄壁のエピセリウム細胞を持つが、その細胞壁は壊れてしまっていることが多い。柔細胞の垂直・水平壁はやや厚いが平滑である。放射仮道管内壁も平滑で、鋸歯状になることは少ない。分野壁孔は大型の窓型で１分野通常１個である。以上の形質からマツ属のうち単維管束亜属（五葉松類）の材と同定した。

現在の日本の亜高山帯や冷温帯にある五葉松類は本州中部、四国の冷温帯から亜高山帯にかけてにわずかに残存するチョウセンゴヨウや北海道から本州の亜高山帯から冷温帯に広くあるヒメコマツ（キタゴヨウを含む）、それに亜高山帯から高山帯にあるハイマツなどがある。これらを材構造のみで識別するのは困難であるが、出土材には根株がはっきりしていて幹が直立していた証拠があること（11層出土ＭＹＧ-1787など）、倒伏している幹が通直で直径が20センチとサイズもかなり大きいこと（ＭＹＧ-1782、1792など）などから考えるとハイマツの可能性は無いことが分かる。また、第3項に後述されるように同じ層準からチョウセンゴヨウの種子が多量に出土していることからこれらの材化石はすべてチョウセンゴヨウであることが考えられる。

（４）トウヒ属　*Picea*　マツ科　写真2－4a－c　（炭化材２）

年輪幅が一般に広い針葉樹材で、晩材部にしばしば1ないし数個集まった小さめの垂直樹脂道を持つ。早材部仮道管は細く、放射壁の有縁壁孔は通常１列である。早材部から晩材部への移行は緩やかで晩材部は狭いかやや広い。放射組織は水平樹脂道を持つ紡錘状と単列状とがあり、柔細胞、放射仮道管、エピセリウム細胞からなる。水平樹脂道は小さく、６－９個位のエピセリウム細胞を持つことが多い。柔細胞の垂直・水平壁は厚く、多数の単壁孔があり、モミ型壁孔となる。放射仮道管同士の有縁壁孔は小さく、断面で有縁部が角張ることが多い。分野壁孔は小さいトウヒ型で２－４個ある。以上の形質からトウヒ属の材と同定した。なお写真に掲げたものは炭化材の反射顕微鏡写真である。炭化材では分野壁孔の開孔部などが大きくなっていることが多い。

日本の亜寒帯から亜高山帯、冷温帯に分布するトウヒ属は種類が多く、北海道にはエゾマツ、北海道と東北の一部（早池峰山）にアカエゾマツが、本州にはエゾマツの変種のトウヒが広く分布し、本州中部の冷温帯から亜高山帯にかけてハリモミ、イラモミ等が、そして中部山岳地帯の冷温帯に限られた分布をするものとしてヒメバラモミ（アズサバラモミを含む）、ヤツガタケトウヒ、ヒメマツハダなどがある。これらのうちヒメバラモミは仮道管内壁に明瞭ならせん肥厚を持つことにより他のすべての種と区別されるが、他の種は互いによく似ており、仮道管及び放射仮道管内壁の鋸歯状突起の出現や紡錘形放射組織の形質によって多少グルーピング出来る可能性はあるが、それらは正常に成長した幹材においてのみ比較が可能であるため、今回は適用出来なかった。すなわち、本遺跡出土材はすべてヒメバラモミ以外のトウヒ属という事にとどまる。

（５）カバノキ属　*Betula*　カバノキ科　写真2－5a－c　（ＭＹＧ-1729）

数個が放射方向に複合して全体で楕円形となった小型の管孔が均一に散在する散孔材で、管孔は年輪界付近でやや小さくなる。道管の穿孔は10本程度の横棒からなる階段状、側壁の壁孔は小孔紋交互状である。木部柔組織は短接線状。放射組織は１－４列くらいの同性である。

以上の形質からブナ科のカバノキ属の材と同定した。カバノキ属には亜寒帯から冷温帯に多いダケカンバ、冷温帯に多いシラカンバなどがあるが材構造での種の識別は出来ていない。ただ、同時に出土している木材や大型植物化石が亜寒帯性の針葉樹がほとんどであることから考えるとダケカンバである可能性がもっとも高い。

（６）コナラ属クヌギ節　*Quercus* sect. *Aegilops*　ブナ科　写真2－6a－c　（ＭＹＧ-1811）

年輪始めに大きな丸い道管があり、晩材部では中型で丸い道管が散在あるいは放射方向に並ぶ環孔材で、極めて大きな複合放射組織を持つ。大きな道管はチローシスで充填されている。道管の穿孔は単一、道管放射組織間の壁孔は柵状になる。放射組織は単列同性と大きな複合状がある。これらの形質からブナ科コナラ属のクヌギ、アベマキを含むクヌギ節の材と同定した。

なお、本標本１点のみ上位の地層（7層）より出土したものである。

同定結果が示す古森林

９-13層（一部8層まで突き出ているものも含む）から出土した木材110点の層位別の集計が表２に示されている。第２章第Ⅲ節第３項及び４項に述べられているように最終氷期の埋没林は大まかには古い方（13層）と新しい方（９-11層）に分けることが出来る。後者ではその木材分布の中心は９層と11層に認められるものの、層厚に比して木材の大きさが大きいため厳密な出土層位の認定は難しい一方、発掘区内で層位が明瞭に識別出来る地点と地層が薄くなってそれが困難な地点もある。さらに、埋没樹木には明瞭な重なり合いはあるものの、上位に幹が倒伏しているものの根が下位の樹木の下に入り込んだりしているものもある。そのようなことが複合している結果、９層から11層までの樹木のうち、単一の層準に対比出来ない樹木が少なからずあるが、ここでは一応、下位から上位への時間的な流れを示す目安としてこの層位区分を利用することを試みた。

下位の13層では13点の木材を同定した結果、カラマツ属が６点、トウヒ属が５点、それに五葉松類（マツ属単維管束亜属）とモミ属が各１点であった。図13層の樹木分布図に見るように９層や11層の根株に比べるといずれ樹木サイズが小さく、また、風化変形を受けている。このような現象は強い流水中に堆積した樹木や、地表面に露出していて乾燥や腐朽を受けた樹木が埋れ木となった場合などによく見られる現象で、この場合は堆積物が細粒であることと同層準で炭化物が集積して出土していることなども加味すると、流水による影響では無く、13層上面が古土壌面であったと見做すことが出来る。なお、反射型光学顕微鏡で炭化物2点を観察同定したが、いずれもがトウヒ属であった。第30次の発掘において見いだされた炭化物は同定された4点いずれもがカラマツ属であったのと対照をなしている（能城・鈴木、1992）。

11層から出土したと見做せるものは34点あり、トウヒ属が最も多く17点で、ついでカラマツ属は11点、五葉松類が４点、モミ属が２点である。一方、９層からは43点あり、やはりトウヒ属が最も多く24点、カラマツ属は16点、それに五葉松類、モミ属、落葉広葉樹のカバノキ属が各１点である。９層と11層で比べると、トウヒ属が最も多く、それにカラマツ属が混ざっているのは共通するが、11層で五葉松類が多い傾向がある。しかし、８－９層、９-10層、10-11層、９-11層と単一層に区分出来なかった試料についてみてもこの傾向はほとんど一致していることから、五葉松類が下位の層準でやや多い傾向を持つことの他は、基本的にトウヒ属が最も多く、カラマツ属もそれに近いくらい匹敵するトウヒ属－カラマツ属の林であったといえる。なお、五葉松類が下位（11層）の層準で多いことは図９～11層の平面分布図（Ｐ33・34の第25図）を見ると頷ける。ここでは比較的大きな五葉松類の倒伏した幹と一部根株も見いだされているが、いずれもがトウヒ属あるいはカラマツ属の根株で被われている傾向にある。これは、五葉松類の森林が倒伏、枯死したあと、トウヒ属とカラマツ属の林が成立したことを窺わせる。30次の調査結果（能城・鈴木、1992）と比べると、今次新たに五葉松類が見い出されたことのほかは、樹種構成が互いに良く一致して

おり、基本的には同じような森林が30次、今次（88次）の調査区付近に成林していたことが言える。

９−11層での樹木の平面分布（Ｐ33・34の第25図）を見ると、まず、根株と倒伏した樹幹の密度が高いことと、根株で木質部が根の先のかなり細い部分まで追跡することが出来ることがわかり、根株の保存の良さが目につく。これは13層と対照的であり、13層堆積時に比べて、９−11層堆積時は常にじめじめしていたり、あるいは頻繁に水没するなど、高湿度下にあったことを示している。標本数の上からはトウヒ属の方がカラマツ属より多いが、根株の大きさ、幹の太さの点から見るとカラマツ属の方が大きいものが多く、トウヒ属は大きいものもあるものの、その多くは小さな個体であることが分かる。これはモミ属ではもっと極端で、幹の細いものばかりである。この傾向は第30次発掘区でも同様で、比較的大きな個体のカラマツ属の樹木が散在する周囲にトウヒ属の中・小の個体が伴った疎林が復元されており（鈴木他、1992）、今次の発掘区もこれと同様であると言える。

７層は30次の調査区の19層と同様にシルト〜粘土質で、特に材を産出した７ａ層は硬く締まった粘土でグライ化しており、層上面には日割れと思われる痕跡があり、また黒みを帯びた層が部分的にあって、古土壌的性格を示しているように思われる。これは30次の調査区の19層と性状がよく一致していることからそれに対比される。この19層からは木材化石がわずかながら産出し、その樹種はカラマツ属、トウヒ属、モミ属で放射性炭素で19730および20590ｙＢＰの値が得られている（仙台市教育委員会、1992）。今回7層からは木材化石はただ1点のみが出土し、それは暖温帯性の落葉広葉樹であるコナラ属クヌギ節であったことは30次の結果とうまく整合しない。

引用文献

能城修一・鈴木三男，1992.　仙台市富沢遺跡から出土した木材化石の樹種と森林植生の復元.　仙台市教育委員会「富沢遺跡，旧石器時代編」　231−243.

仙台市教育委員会，1992.　　富沢遺跡，旧石器時代編，604PP..

鈴木敬治，1992.　大型植物化石．仙台市教育委員会「富沢遺跡，旧石器時代編」244−309.

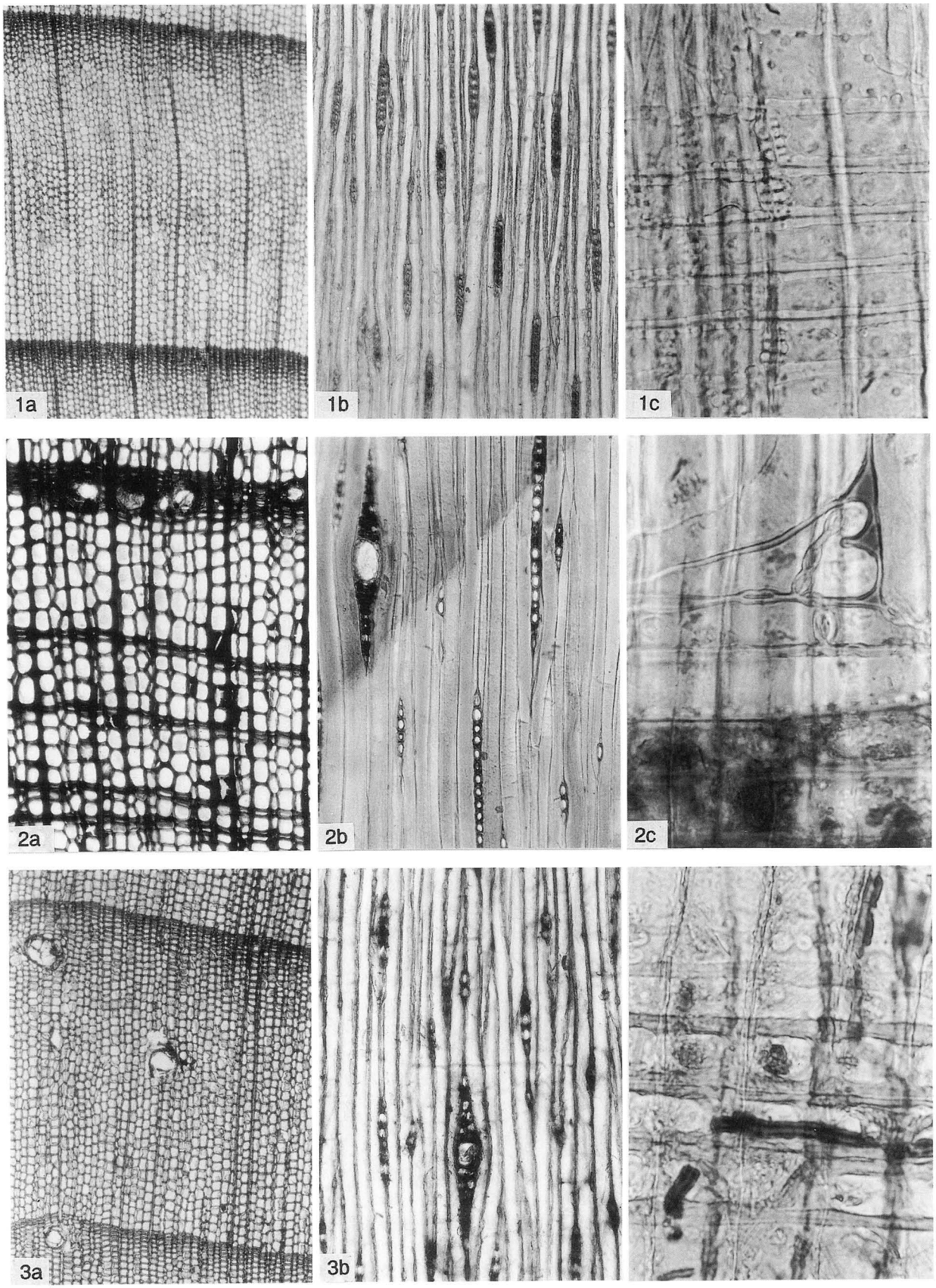
鈴木三男・鈴木敬治・守田益宗，1992.　旧石器時代の古環境復元−最終氷期頃の富沢.　仙台市教育委員会「富沢遺跡，旧石器時代編」433−437.

表２．８−13層出土木材の樹種構成

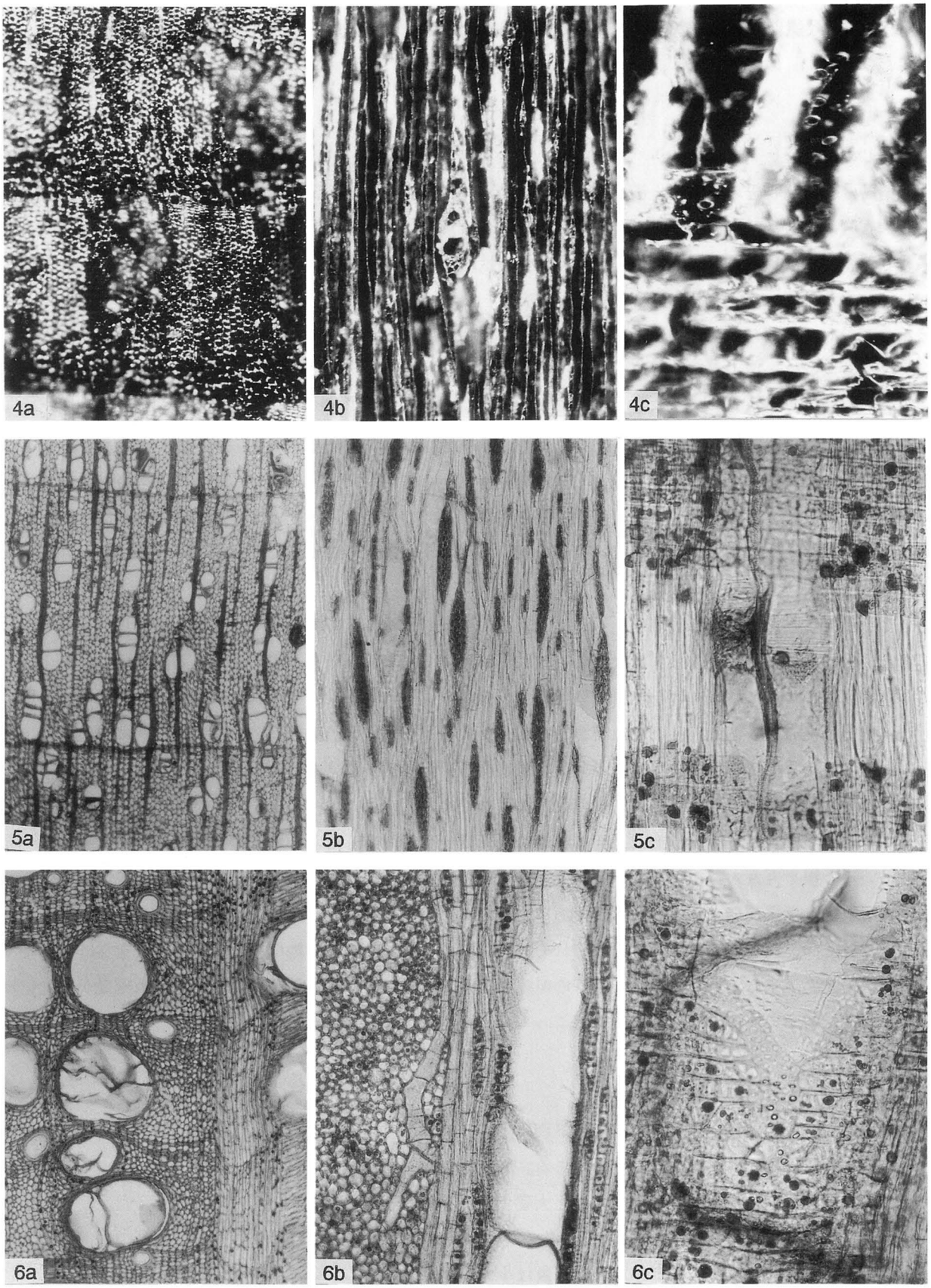
	８−９層	９層	９−10層	10−11層	11層	９−11層	13層	合　計
トウヒ属	2	24	2	1	17	3	5	54
カラマツ属	1	16	4	1	11	3	6	42
マツ属単維管束亜属		1			4	3	1	9
モミ属		1			2		1	4
カバノキ属		1						1
合　　計	3	43	6	2	34	9	13	110

表１．富沢遺跡88次調査出土木材の樹種

標本番号	樹種名	出土地点	出土層準	試料番号
MYG- 1701	トウヒ属	A-a	9c-9b	1
MYG- 1702	トウヒ属	A-a	9c-9b	2
MYG- 1703	トウヒ属	A-a	8-9b	3
MYG- 1704	カラマツ属	A-a	9b	4
MYG- 1705	カラマツ属	A-a	9c	5
MYG- 1706	カラマツ属	A-a	9c	6
MYG- 1707	トウヒ属	A-c	9c-9b	7
MYG- 1708	カラマツ属	A-a	11b	8
MYG- 1709	トウヒ属	A-a-b	9c-9b	9
MYG- 1710	カラマツ属	A-a	10-9c	10
MYG- 1711	カラマツ属	A-a	11b	11
MYG- 1712	トウヒ属	A-b-B-a	9c	12
MYG- 1713	カラマツ属	A-b-B-a	9c	13
MYG- 1714	カラマツ属	A-b	11b	14
MYG- 1715	カラマツ属	A-a-b	10-9c	15
MYG- 1716	トウヒ属	A-d	9c-9b	16
MYG- 1717	カラマツ属	A-c	9c-9b	17
MYG- 1718	カラマツ属	A-d-B-c	9c	18
MYG- 1719	五葉松類	A-d	11a-9c	19
MYG- 1720	カラマツ属	A-d	10-9c	20
MYG- 1721	カラマツ属	A-d	10-9c	21
MYG- 1722	カラマツ属	A-d	9c	22
MYG- 1723	トウヒ属	A-d	10-9c	23
MYG- 1724	五葉松類	A-c-d	11a	24
MYG- 1725	トウヒ属	A-c	9c-9b	25
MYG- 1726	モミ属	A-c	9c	26
MYG- 1727	トウヒ属	B-a-A-b	9c	27
MYG- 1728	カラマツ属	B-a	9c-9b	28
MYG- 1729	カバノキ属	B-a	9c-9b	29
MYG- 1730	カラマツ属	B-a	11b	30
MYG- 1731	モミ属	B-a	11b-11a	31
MYG- 1732	トウヒ属	B-a	11a-11b	32
MYG- 1733	トウヒ属	B-a	11a-11b	33
MYG- 1734	トウヒ属	B-a-B-b	9c-9b	34
MYG- 1735	カラマツ属	B-b-B-a	9b-8	35
MYG- 1736	カラマツ属	B-b	9c	36
MYG- 1737	カラマツ属	B-b	9c-9b	37
MYG- 1738	カラマツ属	B-b	9c-9b	38
MYG- 1739	カラマツ属	B-b	9c-9b	39
MYG- 1740	カラマツ属	B-b-B-d	11b	40
MYG- 1741	トウヒ属	B-d	11b	41
MYG- 1742	カラマツ属	B-c	11b-11a	42
MYG- 1743	カラマツ属	B-c	11a-9b	43
MYG- 1744	トウヒ属	B-d-B-c	11a	44
MYG- 1745	モミ属	B-d	11b	45
MYG- 1746	トウヒ属	B-d	9c	46
MYG- 1747	トウヒ属	B-d	11a-9b	47
MYG- 1748	トウヒ属	B-c	11b	48
MYG- 1749	トウヒ属	B-d	11a	49
MYG- 1750	トウヒ属	B-d	11a	50
MYG- 1751	トウヒ属	B-d	11a	51
MYG- 1752	トウヒ属	B-d	9b-8	52
MYG- 1753	トウヒ属	B-d	9c-9b	53
MYG- 1754	トウヒ属	B-d	9c-9b	54
MYG- 1755	トウヒ属	B-d	9c-9b	55
MYG- 1756	トウヒ属	B-d	11b	56
MYG- 1757	カラマツ属	C-a-A-c	9c	57
MYG- 1758	カラマツ属	C-b-C-a	11a-9b	58
MYG- 1759	トウヒ属	C-a-C-b	9c-9b	59
MYG- 1760	五葉松類	C-c	11a-9c	60
MYG- 1761	トウヒ属	C-c-C-d	10-9b	61
MYG- 1762	トウヒ属	C-c	9c-9b	62
MYG- 1763	トウヒ属	C-c-C-d	9c	63
MYG- 1764	トウヒ属	C-c-C-d	9c	64
MYG- 1765	カラマツ属	C-d	9c-9b	65
MYG- 1766	カラマツ属	C-d	9c	66
MYG- 1767	カラマツ属	C-d	11b	67
MYG- 1768	カラマツ属	C-d	9c-9b	68
MYG- 1769	カラマツ属	C-d	11b	69
MYG- 1770	五葉松類	C-b	9c	70
MYG- 1771	トウヒ属	D-a-B-c	11b	71
MYG- 1772	五葉松類	D-a	11b	72
MYG- 1773	トウヒ属	D-a	11b	73
MYG- 1774	トウヒ属	D-a	9c	74
MYG- 1775	カラマツ属	D-a	11b	75
MYG- 1776	トウヒ属	D-a	11b	76
MYG- 1777	トウヒ属	D-a-D-b	9c	77
MYG- 1778	トウヒ属	D-a	9c	78
MYG- 1779	トウヒ属	D-a	11b	79
MYG- 1780	トウヒ属	D-a-D-d	11a-10	80
MYG- 1781	トウヒ属	D-b	11a	81
MYG- 1782	カラマツ属	D-b	11a-10	82
MYG- 1783	カラマツ属	D-b	11b-11a	83
MYG- 1784	五葉松類	D-c-D-d	11b	84
MYG- 1785	トウヒ属	D-d-D-b	9c	85
MYG- 1786	トウヒ属	D-c-D-d	9c	86
MYG- 1787	五葉松類	D-d	11b	87
MYG- 1788	トウヒ属	D-d-D-c	11b-9c	88
MYG- 1789	トウヒ属	D-d	9c	89
MYG- 1790	トウヒ属	D-d	11b-11a	90
MYG- 1791	カラマツ属	D-d-D-c	11b-11a	91
MYG- 1792	五葉松類	D-c-D-a	11b-9c	92
MYG- 1793	トウヒ属	D-c	11b-9c	93
MYG- 1794	トウヒ属	D-c	11a	94
MYG- 1795	トウヒ属	D-c	11a	95
MYG- 1796	トウヒ属	D-c	9c-9b	96
MYG- 1797	カラマツ属	A-d	9c-11a	97
MYG- 1798	トウヒ属	C-b	13b	1
MYG- 1799	トウヒ属	C-b	13b	2
MYG- 1800	トウヒ属	C-c	13b	3
MYG- 1801	トウヒ属	C-d	13b	4
MYG- 1802	カラマツ属	C-d	13b	5
MYG- 1803	モミ属	C-b	13b	6
MYG- 1804	カラマツ属	C-b	13b	7
MYG- 1805	五葉松類	C-d	13b	8
MYG- 1806	カラマツ属	C-d	13b	9
MYG- 1807	カラマツ属	D-c	13b	10
MYG- 1808	カラマツ属	D-c	13b	11
MYG- 1809	カラマツ属	D-c	13b	12
MYG- 1810	トウヒ属	D-c	13b	13
MYG- 1811	クヌギ節	C区	7	1



写真図版１
1a–c　モミ属(MYG–1745);　2a–c　カラマツ属(MYG–1740);　3a–c　マツ属単維管束亜属(MYG–1798)



写真図版２

4a–c　トウヒ属(炭化材–2);　5a–c　カバノキ属(MYG–1729);　6a–c　コナラ属クヌギ節(MYG–1811)

a:　横断面、すべて50倍、　b:　接線断面、すべて100倍、1c–4c:　放射断面、500倍、5c–6c:　放射断面、200倍.

３　仙台市富沢遺跡第88次調査で産出した大型植物化石

吉川　純子

（１）はじめに

富沢遺跡は仙台市長町の名取川と広瀬川の間の後背湿地に位置する旧石器時代から近世までの遺跡である。図１は88次調査区の模式柱状図で、大型植物化石は13層から８層までの現地取り上げ試料と、13,11，９層からブロックで採取した試料を検討した。現地取り上げ試料は調査区を４分割したＡ，Ｂ，Ｃ，Ｄをさらに４分割したａ，ｂ，ｃ，ｄの2.5m四方のグリッド単位で取り上げられている。

植物化石が取り上げられた13層から８層までの層序の概略は以下の通りである。なお、遺跡全体の詳細な層序については、基本層序の項を参照されたい。

最下層の14層は下部は極粗粒の砂層、緑灰色の砂質シルトの互層でときどき炭片を含み、上面の14a層には火山灰とみられる灰白色の砂層が堆積している。14a層は灰白色の淘汰のよいバブルウォール型の火山ガラスで有機物などを殆ど含まない純層であった。この火山灰は層序などから町田・新井（1976）によって定義された姶良Ｔｎ火山灰（以下ＡＴと略）とみられ、第四紀後期の広域指標テフラの一つである。ＡＴの年代値としては最近の炭素同位体年代測定によると24,720±290ｙ．Ｂ．Ｐ．（富樫・松本，1983)、24,330±225ｙ．Ｂ．Ｐ．（村山ほか，1993）となっている。

13層は下半部は灰色がかった濃褐色上半部は黒褐色の有機質シルト質粘土で、木片や大型植物化石をわずかに含む。また、砂や炭化物が薄いレンズ状でところどころに入っており、互層を示す部分もある。

12層は緑灰色のまれに中礫を含む極粗粒砂層で、有機質シルトの薄層をレンズ状に挾在する。

11層は黒褐色の有機質粘土で、下部は植物質の遺体が多い木本質泥炭、上部にむかって漸移的に褐色シルトから粘土になる。根や丸太状の材、シカのふん、大型植物化石を比較的多く含んでいる。

10層は緑灰色の極粗粒砂層で調査区に部分的に堆積している。

９層は下部は黒褐色の有機質粘土、上部に行くに従ってやや色が薄くなる。層の中程に最も多く大型植物化石が含まれている。根や丸太の材、シカのふんも大変多い。

８層は緑灰色の極粗粒砂とシルトの互層である。

また、13層上面、11層上面、９層上面のそれぞれの堆積期の終わりに寒冷地に特有な凍結攪乱を受けた跡がみられ、当時の地表面が激しく上下に揺れているのが観察できる。この周氷河作用は寒冷で冬期の積雪量が少ないほど激しく、現在の日本では富士山と大雪山で起こっている（小泉、1992)。

（２）現地取り上げ試料の分析結果

表１は現地取り上げ試料を層準別、グリッド別に示したリストである。また、表２はこれに基づいて９層と11層についてのみ分類群別に一覧表化したものである。

13層では大型植物化石は総数でわずか８点と大変少なく、チョウセンゴヨウのみの産出であった。

11b層ではチョウセンゴヨウ種子の産出が多く、グイマツ、カラマツ属Ｕの毬果と枝が少しずつ、トウヒ属の毬果も産出するが、保存が悪いものが多く、産出数は少ない。

11a層も、Ｄ区ではやや多いものの、産出数は全体に少なく、トウヒ属、カラマツ属の毬果と枝はやはり風化されたものが多い。チョウセンゴヨウの種子は11b層より少ない。

10層は大型植物化石が11層に比べてさらに少なく、破片や風化されたものが多い。また、チョウセンゴヨウは産

出しない。トウヒ属の毬果はＢ区とＤ区に偏っており、砂礫とともに水流で運搬されて堆積した可能性がある。

９c層になると大型植物化石の産出数が多くなり、トウヒ属、カラマツ属、チョウセンゴヨウを産出する。保存のよいトウヒ属の毬果がＣ区とＤ区の西よりに偏って見られる。

９b層では大型植物化石の産出数は大変多く、しかも保存のよいものが多い。トウヒ属の毬果の産出数の多い場所はＡｃ、Ａｄ、Ｂｂ、Ｃａ、Ｄｂ、Ｄｃ、Ｄｄに見られる。カラマツ属の毬果も保存のよいものが多く、グイマツのやや多い場所がＢｂにある。

（３）ブロック試料の分析結果

13、11、９層のブロック試料100cc各２個づつを水洗いして大型植物化石の検出を行ったが、見いだされた化石の量は極めて少なかった。

13層のブロックからはキイチゴ属の核１個と菌核数個が見いだされた。

11層、９層のブロックからはトウヒ属バラモミ節の葉数個、菌核数個が見いだされた。

（４）大型植物化石の平面分布と木材化石との関係

今次の調査では現地取り上げ試料を細かい層位ごとに取り上げている。図２～４は、９層から11層までのトウヒ属の毬果のグリッドごとの分布図である。黒円は保存のよい毬果、白三角は風化されていた毬果でシンボルの大きさは産出個数を表している。

11b層では産出数が比較的少なく、しかも風化した毬果が多い。11a層でもほぼ同じ様な結果である。

10層では化石の産出はさらに少ない。これは粗粒砂とともに水流で運ばれてきたとも考えられる。

９c層ではトウヒ属の産出数はやや多くなるが、風化した毬果の割合が多く、運搬の可能性あるいは、空中に露出しているため、堆積した後の風化が激しかったとも考えられる。

９b層ではトウヒ属の産出数が大変多く、ほぼ調査区全体に堆積している。風化した毬果、保存のよい毬果とも多く、同じ地点から相伴って出土する傾向にある。堆積の場に生育していたとすると、保存のよい毬果は水位が高かったために風化を免れた可能性もある。あるいは９b層の堆積期に堆積したのち、９a層や８層が急激に覆って堆積したとも考えられる。

さて、第４節の第25図にあるように今次の調査では木材化石の産出位置を細かく記録し、その樹種を同定した。図５、６は材の産出状況に大型植物化石のグリッドごとの産出状況をあてはめたものである。本来は材も細かい層位区分で観察できるとよいのであるが、根株や幹は厚みが大きく、細かい産出層位が不明であるため、材の産出層位は９層から11層まで一括されており、大型植物化石は９層は黒い円、11層は白抜きの円で表している。なおこの図では風化された化石は取り除いてある。

まずトウヒ属であるが、毬果の産出はほぼ９層に限られている。そして、根株のあるグリッドにも多いが、幹材の倒れた先のグリッドにもやや多いようで、倒伏した幹についていた毬果に由来する可能性が考えられる。

産出したカラマツ属の大型植物化石のほとんどがグイマツであり、それらは９層に多い。しかし、材、特に根株の分布位置との関連性は薄いように思われる。

チョウセンゴヨウは比較的多量の種子と図３－６の星印の場所に１点だけ毬果を産出した。材はマツ属単維管束亜属までの同定であるが、ほかの同亜属の大型植物化石が産出しないことから、ここで産出している材化石はすべてチョウセンゴヨウである可能性が高い。チョウセンゴヨウは９層にも産出しているが、11層の方が多い。材化石も11層の方が９層より多く、両者の産出に相関がある。チョウセンゴヨウの種子はネズミ、リス類などの小動物が食用にするため、運搬・廃棄が盛んである。11層のＣｄグリッドからは、比較的まとまった数の種子が産出したが、

これらの9割以上に食痕があり、小動物の活動がこのような堆積の主要因である可能性がある。13層ではチョウセンゴヨウの種子と材化石の産出が見られたが、ごくわずかであった。

（5）大型植物化石と堆積物からみた富沢遺跡第88次調査区の古環境

13層ではチョウセンゴヨウだけしか産出せず、ブロックを水洗した試料からも、キイチゴ属と菌核をわずかに産出しただけであった。

11層ではチョウセンゴヨウが比較的多く、トウヒ属は産出するが風化されたものが非常に多い。これは水流などて運ばれてきたのである可能性と、地表面にあって風化作用を強く受けた可能性が考えられる。分布パターンについては材化石との関連性は強くない。

10層は大型植物化石の産出数が少なく、風化したものが多い。これは堆積物である砂とともに水流で付近から運ばれてきたものと考えられる。

9層ではトウヒ属もカラマツ属も保存のよいものが多く、特にトウヒ属は平面分布を検討してみると、現地性が高いようである。また、トウヒ属のタイプ別の分布を見ると、グリッドによって、堆積しているタイプが分かれているようである。例えば最上層の9b層ではトウヒ属Aの比率が高いのは、Ａｂ，Ｂｂ，Ｄｂ，Ｄｃ，Ｄｄで、トウヒ属Bの比率が高いのはＡａ，Ａｂ，Ａｄ，Ｂｂ，Ｂｃ，Ｄａ，また、トウヒ属Ｃの比率が高いのはＡａ，Ａｃ，Ａｄ，Ｃａ，Ｃｃ，Ｃｄ，トウヒ属Ｄとトウヒ属Ｅは全体的に比率が低い。トウヒ属A、B、Eはやや同じ様な偏りを見せ、トウヒ属Ｃは産出の場所がトウヒ属A、Ｂとは異なっている。このことはトウヒ属の毬果の堆積が現地性が高いことを示し、トウヒ属A、Ｂとトウヒ属Ｃは異なった木から散布された可能性があると考えられる。

カラマツ属も9層では保存がよいが、材化石との関連性を見てみると、毬果は分散して堆積しているようで、現地性が高いかどうかはわからない。これはトウヒ属が種子を散布した後の毬果を次の年までに株の周囲に落下させてしまうが、カラマツ属は種子散布後も数年も毬果をそのまま枝につけておくために、このような違いが生じた可能性がある。

当時の仙台市付近は堆積物に残された周氷河現象にみられるように、降雪量は少なく、表土が攪乱されやすい状況にあったようである。従って、毬果の保存がよい層でも地下水位は高かったかも知れないが、常に水深があるような場所ではなかったのであろう。また、隣接する30次の調査区とは、下位の泥炭層よりも上位の泥炭層の方が保存がよく、トウヒ属の毬果の堆積量が増加しているという点で一致している。

（6）大型植物化石の形態記載

トウヒ属A（*Picea* A）：　毬果の長さ5㎝以上で以下に記載する種鱗の特徴をもつものをAとしたが、7㎝以上のものが多い。種鱗が露出した部分の曲面に縦方向のしわが目だち、種鱗の表面は光沢がない。種鱗の上部の縁は開いた三角か横に開いた半円形で、種鱗の先端は上の種鱗につかず、やや外にそる。種鱗の縁はやや薄くなる。このため、毬果の先端はすこしばさばさとして見える。現生ではヒメマツハダの毬果に似るが、幅が小さい。このタイプは富沢遺跡30次の報告書ではトミザワトウヒとされている。ヒメマツハダは現在では八ケ岳西岳のみに分布している。

トウヒ属B（*Picea* B）：　毬果の長さは分類の形質としなかったが、5㎝以下のものが多い。種鱗はトウヒ属Aに似て、開いた半円形か、やや三角、種鱗の表面に縦のしわがあり、光沢がないが、種鱗の先端は上の種鱗に密着している。毬果の先端は上部から急に尖ったものが多い。現生ではヒメマツハダまたはヤツガタケトウヒに似るが、幅が小さい。富沢遺跡30次の報告書ではA同様トミザワトウヒとされている。ヤツガタケトウヒも現在では八ケ岳西岳のみにヒメマツハダと共に分布している。

トウヒ属Ｃ（*Picea* Ｃ）：　毬果の長さ５㎝以上で以下に記載する種鱗の特徴をもつものをＣとした。幅はトウヒ属Ａよりひとまわり小さい。種鱗の上部の縁は半円形で、種鱗の表面に縦じわはめだたず、光沢がある。トウヒ属Ａ，Ｂと比較すると種鱗の縁がやや厚く、しっかりとしている。毬果の先端はやや尖るが、Ｂほど急には尖らない。現生ではアズサバラモミまたはヒメバラモミに似る。しかし、毬果の形が現生種は狭卵形であるのに対し、このタイプの化石は円筒形であることから区別される。現生のヒメバラモミは通常毬果の長さ３～５㎝程度とされているが、長野県戸台川上流にはアズサバラモミと同程度の長さのヒメバラモミがあることが知られている。アズサバラモミは現在は長野県川上村にのみ分布している。また、その生育場所は河川の後背湿地のような場所である。30次の報告書でコウシントウヒとされている一部がこのタイプと思われる。

トウヒ属Ｄ（*Picea* Ｄ）：　トウヒ属Ｃと同様な種鱗の特徴をもつが、毬果の長さが５㎝以下のものをＤとした。現生ではヒメバラモミに似るがＣ同様、毬果が円筒形であることで異る。現生ではヒメバラモミは八ケ岳西岳、上伊那郡戸台川などに分布する。このタイプも30次の報告書のコウシントウヒとされているものにあたると思われる。

トウヒ属Ｅ（*Picea* Ｅ）：　トウヒ属Ａとしたものと同様の種鱗の特徴をもつもので、毬果の長さ幅が小さいものをＥとした。毬果サイズと種鱗の重なり方の関係から、トウヒ属Ａ，Ｂの未熟果の可能性が考えられる。

トウヒ属バラモミ節（*Picea* sect. Eupicea）：　葉の断面が菱形のトウヒ属の葉である。四面に気孔条を有する。バラモミ節にはヒメバラモミ、アズサバラモミ、ヒメマツハダ、ヤツガタケトウヒ、アカエゾマツなどが含まれる。

トウヒ属Ｕ（*Picea* Ｕ）：　毬果が割れていたり、表面が風化されているため、上記のＡ～Ｅタイプのいずれか、あるいはそれ以外のものかの判別がつかなかったものをすべてトウヒ属Ｕとした。

グイマツ（*Larix Gmelinii* Gordon）：　毬果および毬果のついた枝を産出した。種鱗は縦に４，５段程度で種鱗の先端が外反せず、上部の中央がややへこむ。現生の毬果の長さは通常12～16㎜程度とされている。ここでは20㎜以下のものをグイマツと同定した。現生のグイマツの毬果は卵円形で、種鱗は縦に４，５段程度、カラマツより枚数が少ない。現生のグイマツは南千島、樺太などに分布する。

グイマツ近似種（*Larix* cf. *Gmelinii* Gordon）：　上に述べたグイマツの特徴をもつが、毬果の長さが20㎜以上となる長いものをグイマツ近似種とした。幅は上のタイプとほとんど変わらない。

カラマツ近似種（*Larix* cf. *kaempferi* Sargent）：　毬果の長さは上記のグイマツと同定したものと同程度か、それよりやや大きいが、種鱗は縦に４，５段程度と現生のカラマツより少な目で、種鱗の先端が外反しているものをカラマツ近似種とした。現在、南蔵王に隔離分布している、いわゆる「北限のカラマツ」といわれているものに大変類似している。

カラマツ属Ｕ（*Larix* Ｕ）：　毬果の表面が風化され、上記のいずれとも判別出来なかったもの、および枝のみで座布団を重ねたような短枝がついていることからカラマツ属であることは分かるが種の同定は出来ないものをカラマツ属Ｕとした。

チョウセンゴヨウ（*Pinus koraiensis* Sieb. et Zucc.）：　三角状倒卵形で長さ10～15㎜程度で種皮は非常に厚く硬い種子をチョウセンゴヨウと同定した。半分になったものやげっ歯類による食痕のあるものを比較的多く産出している。現生の毬果は長さ15㎝程度となるが、ここで産出したものは破片で、風化が激しく芯の付近しか残っていない。現生種は日光、秩父、赤石山脈、朝鮮半島などに隔離分布している。八ケ岳では湿地や水域の周囲などに生育しているのが観察できる。種子は小動物や人間が食用とし、現在では菓子材料などとして売られている。

ケヤマハンノキ近似種（*Alnus* cf. *hirsuta* Turcz.）：　葉を産出したが、完形ではなく、円形の概形、葉脈パターンなどで同定した。30次の報告書の「ヤマハンノキ」とされている葉と同じ形態を持つ。

キイチゴ属（*Rubus*）：　13層で核を産出した。横に長い腎形の表面に溝状の彫紋がある。この属の核の形態は互いに良く似ており種までの同定はできない。

菌核　：樹皮の表面に付着しているニクザ菌などといった菌の集合体である。バラバラになると球形または半球形になる。黒色で炭化したように堅く、中央に小さな孔があるものやくぼみがあるものなどがある。内部はスポンジ状の単一な構造になっている。ここではどの層位の試料にも確認できるが、その性格上計数はしなかった。

テラフ、層序の検討に当たっては㈱パレオ・ラボの菱田量氏と吉川昌伸氏の、トウヒ属とカラマツ属の同定に当たっては流通科学大学の南木睦彦氏にお世話になった。以上の方々に感謝します。

引用文献

小泉武栄，1992.　山の自然学入門，178pp，古今書院.

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，46，339-347.

村山雅史・松本英二・中村俊夫・岡村真・安田尚登・平朝彦，1993.　四国沖ピストンコア試料を用いたＡＴ火山灰噴出年代の再検討－タンデトロン加速器質量分析計による浮遊性有孔虫の^{14}Ｃ年代，地質学雑誌，第99巻，第10号，787-798.

能城修一・鈴木三男，1992.　仙台市富沢遺跡から出土した木材化石の樹種と森林植生の復元，富沢遺跡－第30次調査報告書第Ⅱ分冊－旧石器時代編，仙台市教育委員会，231-243.

鈴木敬治，1992.　大型植物化石，富沢遺跡－第30次調査報告書第Ⅱ分冊－旧石器時代編，仙台市教育委員会，244-273.

富樫茂子・松本英二，1983.　ベンゼン－液体シンチレーションによる年代測定法．地調月報　34：69-79.

表１　富沢88次　層位、区別リスト

Pc.はトウヒ属の毬果 Pc.Uは風化したトウヒ属の毬果 L.gはグイマツの毬果 sは枝つき L.Aはグイマツ近似種 L.Bはカラマツ近似種 L.Uは風化したカラマツ属の毬果 Pkはチョウセンゴヨウの種子 Wは完形 Hは半分 Bは食痕のあるもの Fは欠けたもの Pkのconeは毬果の欠けたもの

８層

区　分類群、部位、個数

B　Pc.B(F1)　Pc.C(F2)

D　Pc.A(F7)　Pc.B(F7)　Pc.C(F2)　Pc.E(F2)　Pc.U(3)

?　Pk(W2)

９ｂ層

区　分類群、部位、個数

A-a　Pc.B(W2,F6)　Pc.C(W1,F8)　Pc.D(W1,F1)　Pc.E(F2)　Pc.U(14)　L.g(15)　L.gs(1)　L.A(1)　L.B(2)　L.U(20)

A-b　Pc.A(W2,F7)　Pc.B(F8)　Pc.C(F4)　Pc.D(W6)　Pc.U(25)　L.g(8)　L.Us(2)　L.U(26)　Pk(W4,F1)

A-c　Pc.A(F7)　Pc.B(W1,F21)　Pc.C(F36)　Pc.D(W13)　Pc.E(W2,F7)　Pc.U(61)　L.g(6)　L.gs(1)　L.U(2)

A-d　Pc.A(F2)　Pc.B(F15)　Pc.C(F27)　Pc.E(W1,F3)　Pc.U(65)　L.g(11)　L.gs(1)　L.U(2)

ABb.　Pc.A(F2)　Pc.B(F4)　Pc.C(F6)　Pc.E(F4)　Pc.U(8)　L.g(5)　L.U(13)　L.s(1)

ACb.　Pc.A(F2)　Pc.C(F9)　Pc.E(F2)　Pc.U(6)　L.g(1)　L.U(3)　L.Us(1)

A-Nb.　PC.A(F1)　Pc.B(F1)　Pc.C(W1,F2)　Pc.E(F1)　Pc.U(2)　L.g(4)　L.U(12)　L.s(1)

A-Wb.　Pc.C(F5)　Pc.U(5)　L.g(1)

B-a　Pc.B(F1)　Pc.C(W1,F2)　Pc.U(12)　L.g(6)　L.B(1)　L.Bs(1)　L.U(18)

B-b　Pc.A(W3,F14)　Pc.B(W1,F16)　Pc.C(W2,F7)　Pc.D(W3)　Pc.E(W6)　Pc.U(64)　L.g(21)　L.A(2)　L.B(1)　L.U(41)　Pk(W22,H1)　Pc.Leaf　++,cf.ケヤマハンノキ　Leaf　1　,Leaf　unknown　1

B-c　Pc.A(W2,F1)　Pc.B(W1,F9)　Pc.C(F5)　Pc.E(F2)　Pc.U(34)　L.U(15)　Pk(W2)

B-d　Pc.U(1)　L.g(17)　L.A(1)　L.B(1)　L.U(35)　Pk　cone　(F1)

B-Nb.　Pc.C(F2)　L.g(7)　L.gs(2)　L.U(33)

B-Eb.　Pc.A(F5)　Pc.C(F6)　Pc.D(W1)　Pc.E(F5)　Pc.U(5)　L.g(22)　L.gs(1)　L.U(46)　L.Us(2)　Pk(H1)

BDb.　Pc.A(F2)　Pc.B(F3)　Pc.C(F3)　Pc.E(F2)　Pc.U(6)　L.B(1)　L.U(3)　L.s(1)

C-a　Pc.A(F2)　Pc.B(F11)　Pc.C(F34)　Pc.D(W2)　Pc.E(W3)　Pc.U(82)　L.g(11)　L.gs(1)　L.B(2)　L.U(9)　L.Us(2)

C-b　Pc.B(F5)　Pc.C(F1)　Pc.D(W1)　Pc.U(5)　L.g(4)　L.gs(1)　L.U(1)　L.Us(1)　L.s(1)

C-c　Pc.A(F2)　Pc.B(F3)　Pc.C(F15)　Pc.D(F4)　Pc.U(21)　L.g(4)　L.gs(2)　L.A(1)　L.U(8)　Pk(W2,H1,B1)

C-d　Pc.A(W2,F1)　Pc.B(W2,F5)　Pc.C(F11)　Pc.D(W1)　Pc.E(W1,F1)　Pc.U(10)　L.g(6)　L.gs(2)　L.As(1)　L.B(1)　L.U(18)

CDb.　Pc.A(F3)　Pc.C(F3)　Pc.U(2)　L.g(1)　L.gs(1)　L.A(2)　L.B(1)　L.U(6)　Pk(W4)

C-Sb.　Pc.A(F3)　Pc.B(F4)　Pc.C(F21)　Pc.E(W1)　Pc.U(10)　L.gs(1)　L.U(1)

C-Wb.　Pc.C(F1)　Pc.U(3)

D-a　Pc.A(F11)　Pc.B(F15)　Pc.C(F5)　Pc.D(W8)　Pc.U(23)　L.g(2)

D-b　Pc.A(W3,F31)　Pc.B(F17)　Pc.E(F9)　Pc.U(15)　L.g(1)

D-c　Pc.A(W4,F24)　Pc.B(F9)　Pc.C(F7)　Pc.D(W1,F2)　Pc.E(F2)　Pc.U(6)　L.g(2)　L.gs(2)　L.U(6)　L.s(5)　Pk(B1)

D-d　Pc.A(W1,F29)　Pc.B(F19)　Pc.C(F4)　Pc.E(F13)　Pc.U(28)　L.g(2)　L.U(2)

D-Sb.　Pc.A(W2,F4)　Pc.B(F2)　Pc.C(W1,F8)　Pc.D(F1)　Pc.E(F14)　Pc.U(6)　L.g(3)　L.B(1)　L.U(2)

D-Eb.　Pc.A(F2)　Pc.B(W2)　Pc.C(F2)　Pc.E(F2)　Pc.U(3)　L.g(7)　L.U(1)

９Ｃ層

区　分類群、部位、個数

A-a　Pc.U(7)　Pk(B1)

A-c　Pc.B(F2)　Pc.U(12)　Pk(W1,B1)

A-d　Pc.U(41)　Pk(W8,H5,B3)

ACb.　Pc.U(3)　Pk(B1)

ABb.　Pc.U(7)

A-Nb.　Pc.U(1)

A-Wb.　Pc.U(3)

B-b　Pc.U(1)

B-Eb.　Pc.U(10)　L.g(4)　L.U(12)　L.s(1)　Pk(H1)

BDb.　Pc.B(F2)　Pc.U(2)　L.U(1)

C-a　Pc.B(F2)　Pc.C(F9)　Pc.U(24)　Pk(W1,H4,B7,F1)

C-b　Pc.A(F2)　Pc.B(W2)　Pc.C(F1)　Pc.D(W2)　Pc.U(18)　L.U(1)　Pk(H1)

C-c　Pc.C(F2)　Pc.U(15)　Pk(W1,F1)

C-d　Pc.A(F2)　Pc.C(W2,F2)　Pc.U(12)　L.g(3)　L.U(2)　Pk(B2)

D-a　Pc.A(W1,F2)　Pc.C(F3)　Pc.E(F1)　Pc.U(17)　L.g(1)　Pk(B1)
D-b　Pc.U(7)　L.g(1)　L.U(2)
D-c　Pc.C(F2)　Pc.U(10)　Pk(B1)
D-d　Pc.A(F2)　Pc.U(7)　Pk(B1)
D-Nb.　Pc.C(F3)　Pc.U(7)
D-Wb.　Pc.U(1)
10層
区　分類群、部位、個数
B-b　Pc.U(1)　L.g(1)
B-d　Pc.U(2)　L.U(1)
D-a　Pc.C(F1)
D-b　Pc.C(F1)
D-c　Pc.A(F1)　Pc.E(F1)　Pc.U(1)
11a層
区　分類群、部位、個数
A-a　Pk(W1,H5,B5,F4)
B-b　Pc.U(2)　L.g(1)
B-d　Pc.U(13)　L.U(3)
C-b　Pc.U(6)
C-d　Pc.U(16)　L.U(2)　Pk(H2)
C　Pc.C(F1)　Pc.U(13)
D-a　Pc.C(F1)　Pc.U(9)　L.U(5)
D-b　Pc.C(F2)　Pc.U(3)　L.g(1)　L.U(4)　Pk(B1,F1)
D-c　Pc.U(17)　L.U(1)
D-d　Pc.U(4)
A-Wb.　Pc.U(1)
ABb.　Pc.U(2)　L.U(1)
B-Nb.　Pc.U(6)　L.U(5)
B-Eb.　Pc.C(F1)　Pc.U(3)　L.U(5)
CDb.　Pc.U(2)
C-Wb.　Pc.U(10)　L.s(1)
11b層
区　分類群、部位、個数
D-c　Pk(H1)
A-a　Pc.U(3)　Pk(B1,H4,F2)
A-d　Pc.B(F1)　Pc.E(F1)　Pc.U(15)　L.g(1)　L.U(1)　Pk(W1,H4,B10)
B-a　Pk(W3)
B-b　Pc.U(5)
B-c　Pc.U(1)
B-d　Pc.U(2)　Pk(W6,H10,B11)
C-b　Pc.U(1)　Pk(H4,B10,F4)
C-c　Pk(H2,B3,F2)
C-d　Pc.U(12)　Pk(W3,H8,B21,F18)
C　Pc.U(2)　Pk(W2,B5,H1)
A-Nb.　L.g(1)　Pk(W3,H4,B1,F1)
B-Nb.　Pc.U(7)　Pk(W1,B2,F3)
B-Eb.　Pc.U(7)　L.U(4)　Pk(W1,H2,B2,F4)
D-a　Pc.U(9)　Pk(W1,H4,B5,F3)
D-b　Pc.U(4)　Pk(W8,H4,B1,F1)
D-c　Pc.U(1)　Pk(H3,B6,F3)
D-d　Pc.U(17)　Pk(H5,B13,F2)　Leaf
D　Pc.B(F1)　Pc.U(7)　L.g(2)　Pk(W4,H2,B7,F2)
13b層
区　分類群、部位、個数
A-c　Pk(F2)
B　Pk(W2,H1,B1)
D　Pk(F2)

表２　富沢遺跡88次産出大型植物化石一覧表（欠如している毬果も含む）

9ｂ層－１		産出地点（小グリット）																
分類群名	産出部位	Aa	Ab	Ac	Ad	Ba	Bb	Bc	Bd	Ca	Cb	Cc	Cd	Da	Db	Dc	Dd	計
トウヒ属A	毬果		9	7	2		17	3		2		2	3	11	34	28	30	148
トウヒ属B	毬果	8	8	22	15	1	17	10		11	5	3	7	15	17	9	19	167
トウヒ属C	毬果	9	4	36	27	3	9	5		34	1	15	11	5		7	4	170
トウヒ属D	毬果	2	6	13			3			2	1	4	1	8		3		49
トウヒ属E	毬果	2		9	4		6	2		3			2		9	2	13	52
トウヒ属U	毬果	14	25	61	65	12	64	34	1	82	5	21	10	23	15	6	28	466
グイマツ	毬果	15	8	6	11	6	21		17	11	4	4	6	2	1	2	2	116
	毬果枝	1		1	1					1	1	2	2			2		11
グイマツ近似種	毬果	1					2		1			1						5
	毬果枝												1					1
カラマツ近似種	毬果	2				1	1		1	2			1					8
	毬果枝					1												1
カラマツ属	毬果	20	26	2	2	18	41	15	35	9	1	8	18			6	2	203
	毬果枝		2							2	2					5		11
チョウセンゴヨウ	毬果片								1									1
	種子完		4				22	2				2						30
	種子半		1				1					1						3
	種子食											1				1		2

9ｂ層－２		産出地点（ベルト部分）												
分類群名	産出部位	ABb.	ACb.	ANb.	AWb.	BNb.	BEb.	BDb.	CDb.	CSb.	CWb.	DSb.	DEb.	計
トウヒ属A	毬果	2	2	1			5	2	3	3		6	2	26
トウヒ属B	毬果	4		1				3		4		2	2	16
トウヒ属C	毬果	6	9	3	5	2	6	3	3	21	1	9	2	70
トウヒ属D	毬果						1					1		2
トウヒ属E	毬果	4	2	1			5	2		1		14	2	31
トウヒ属U	毬果	8	6	2	5		5	6	2	10		6	3	53
グイマツ	毬果	5	1	4	1	7	22		1			3	7	51
	毬果枝					2	1		1	1				5
グイマツ近似種	毬果								2					2
カラマツ近似種	毬果							1	1			1		3
カラマツ属	毬果	13	3	12		33	46	3	6	1	3	2	1	123
	毬果枝	1	1	1			2	1						6
チョウセンゴヨウ	種子完								4					4
	種子半						1							1

表３　富沢遺跡88次産出大型植物化石一覧表

9ｃ層		産出地点（グリット）												（ベルト）								
分類群名	産出部位	Aa	Ac	Ad	Bb	Ca	Cb	Cc	Cd	Da	Db	Dc	Dd	ACb	ABb	ANb	AWb	BEb	BDb	DNb	DWb	計
トウヒ属A	毬果						2		2	3			2									9
トウヒ属B	毬果		2			2	2												2			8
トウヒ属C	毬果					9	1	2	4	3		2								3		24
トウヒ属D	毬果						2															2
トウヒ属E	毬果									1												1
トウヒ属U	毬果	7	12	41	1	24	18	15	12	17	7	10	7	3	7	1	3	10	2	7	1	205
グイマツ	毬果								3	1	1							4				9
カラマツ属	毬果						1		2		2							12	1			18
	毬果枝																	1				1
チョウセンゴヨウ	種子完		1	8		1		1														11
	種子半			5		5	1	1				1						1				14
	種子食	1	1	3		7			2	1			1	1								17

11ａ層		産出地点（グリット）										（ベルト）					
分類群名	産出部位	Aa	Bb	Bd	Cb	Cd	Da	Db	Dc	Dd	C	AWb	ABb	BNb	BEb	CDb	CWb	計
トウヒ属C	毬果						1	2			1				1			5
トウヒ属U	毬果		2	13	6	16	9	3	17	4	13	1	2	6	3	2	10	107
グイマツ	毬果		1					1										2
カラマツ属	毬果			3		2	5	4	1				1	5	5			26
	毬果枝																1	1
チョウセンゴヨウ	種子完	1																1
	種子半	9				2		1										12
	種子食	5						1										6

11ｂ層		産出地点（グリット）															（ベルト）			
分類群名	産出部位	Aa	Ad	Ba	Bb	Bc	Bd	Cb	Cc	Cd	Da	Db	Dc	Dd	C	D	ANb	BNb	BEb	計
トウヒ属B	毬果		1													1				2
トウヒ属E	毬果		1																	1
トウヒ属U	毬果	3	15		5	1	2	1		12	9	4	1	17	2	7		7	7	93
グイマツ	毬果		1													2	1			4
カラマツ属	毬果		1																4	5
チョウセンゴヨウ	種子完		1	3			6			3	1	8			2	4	3	1	1	33
	種子半	6	4				10	8	4	26	7	5	7	7	1	4	5	3	6	103
	種子食	1	10				11	10	3	21	5	1	6	13	5	7	1	2	2	98

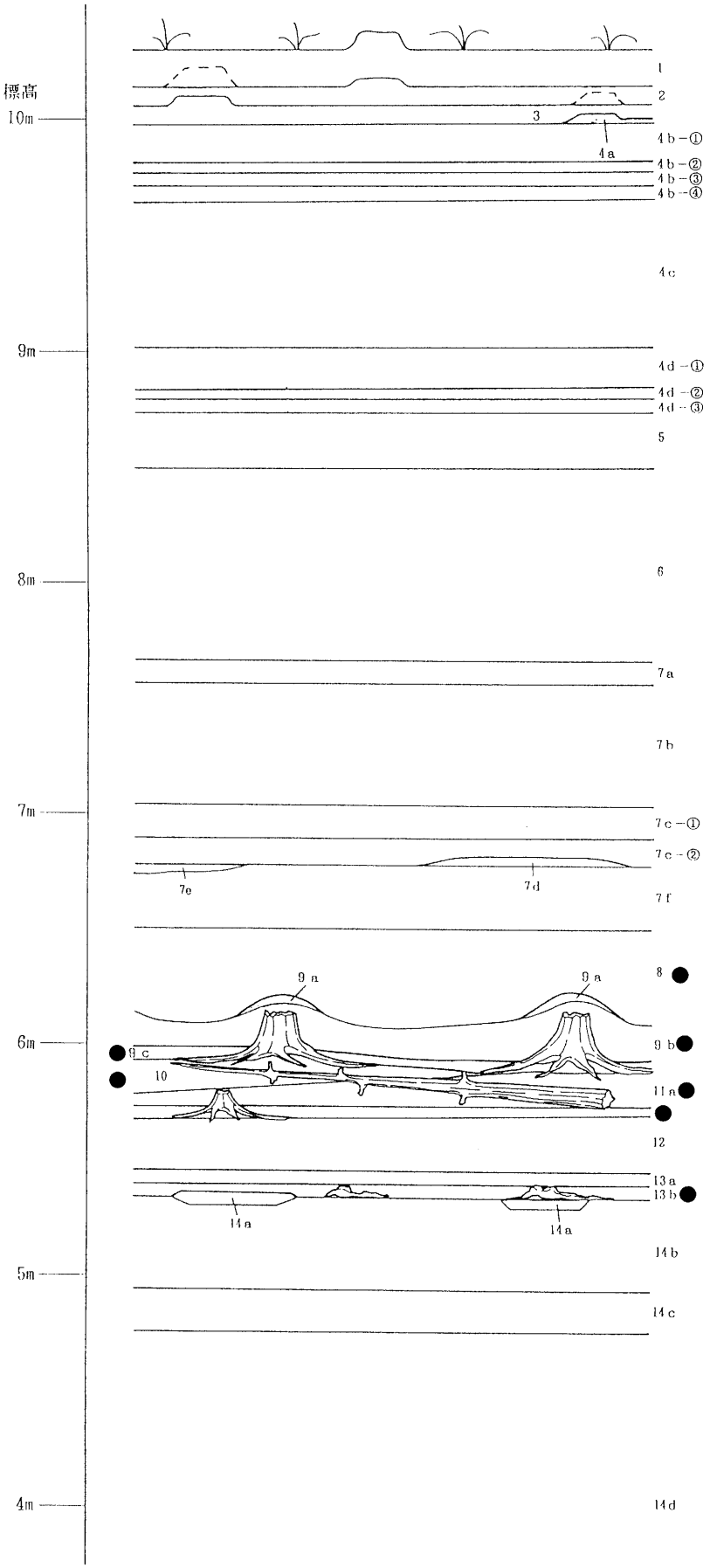
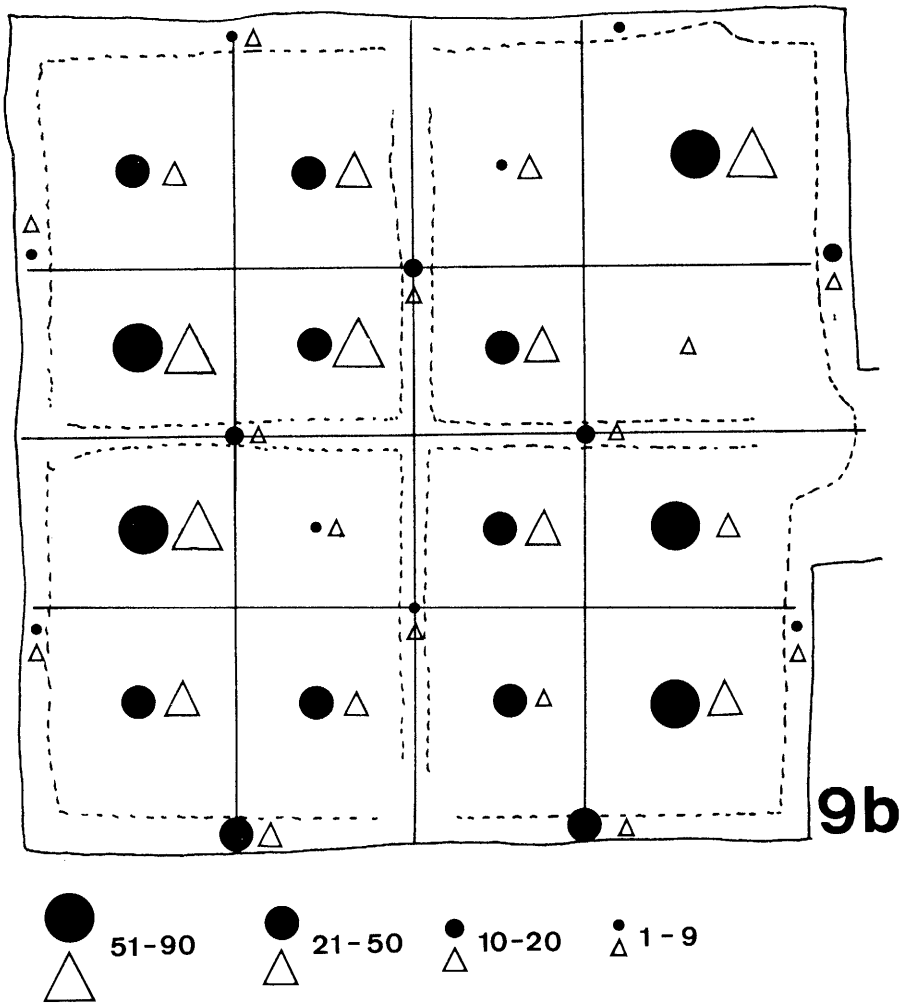


図１　富沢遺跡88次の模式柱状図及び大型植物化石採取・検討層準（黒円）



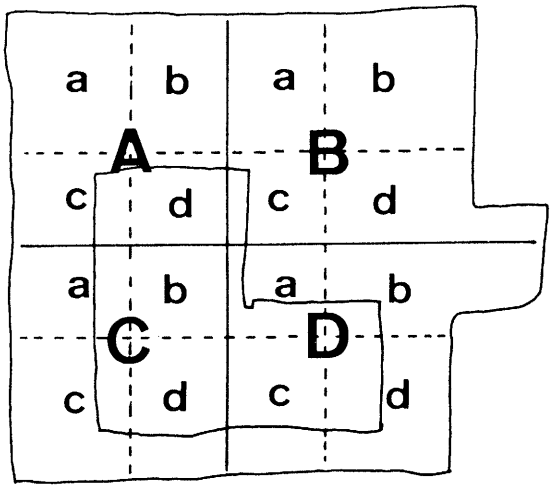


図２　上：９ｂ層トウヒ属毬果分布（黒円）、（白三角は風化毬果）
　　下：富沢遺跡小グリッド配置図

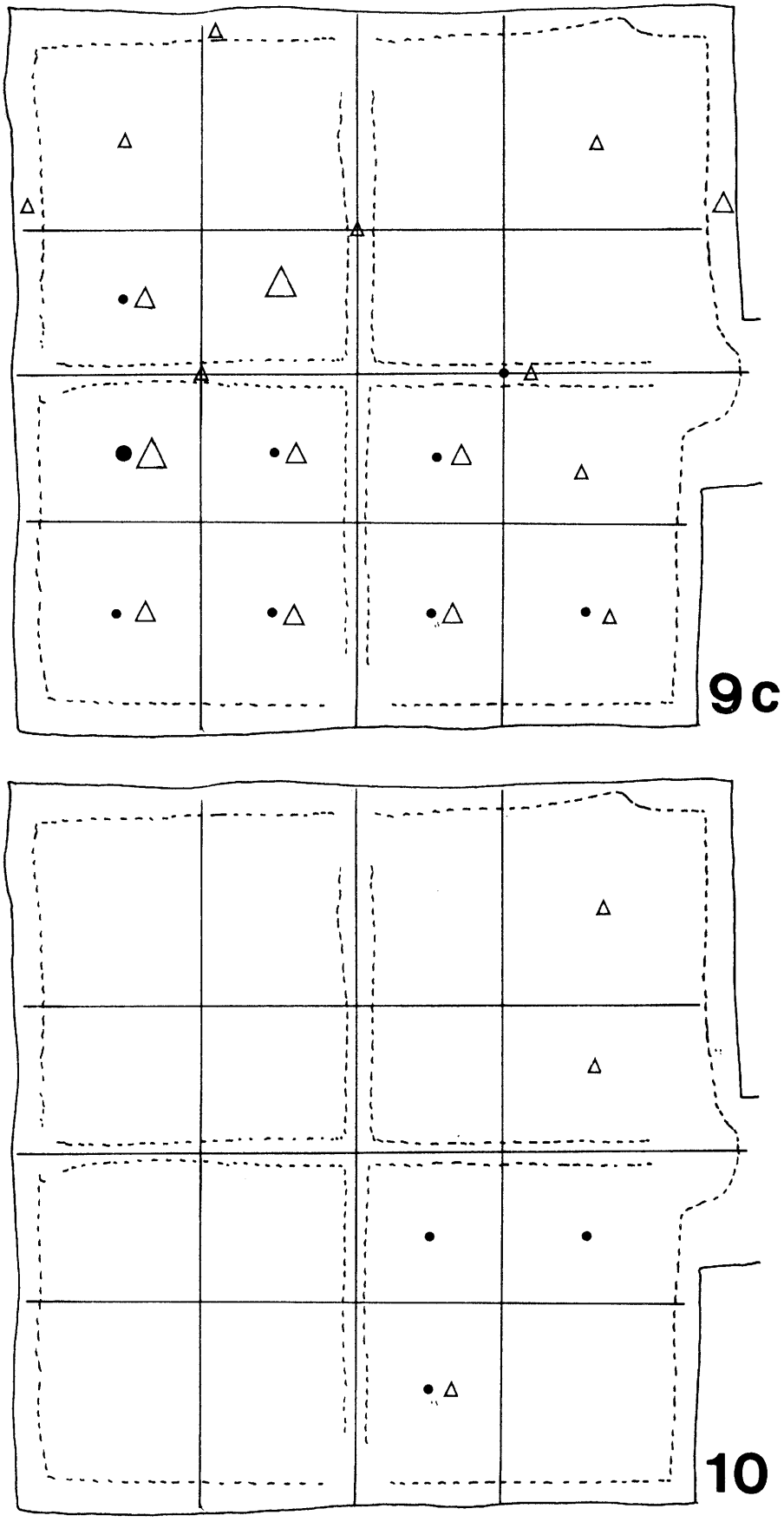
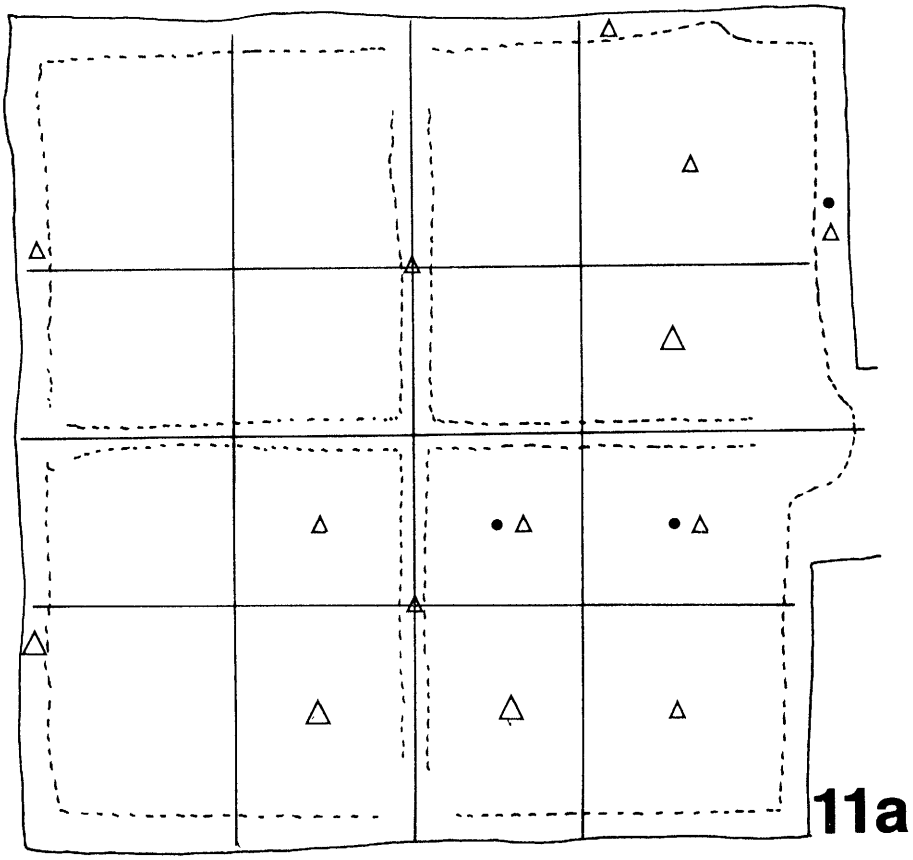


図３　上：９ｃ層トウヒ属毬果分布（黒円）、（白三角は風化毬果）
下：10層トウヒ属毬果分布（黒円）、（白三角は風化毬果）



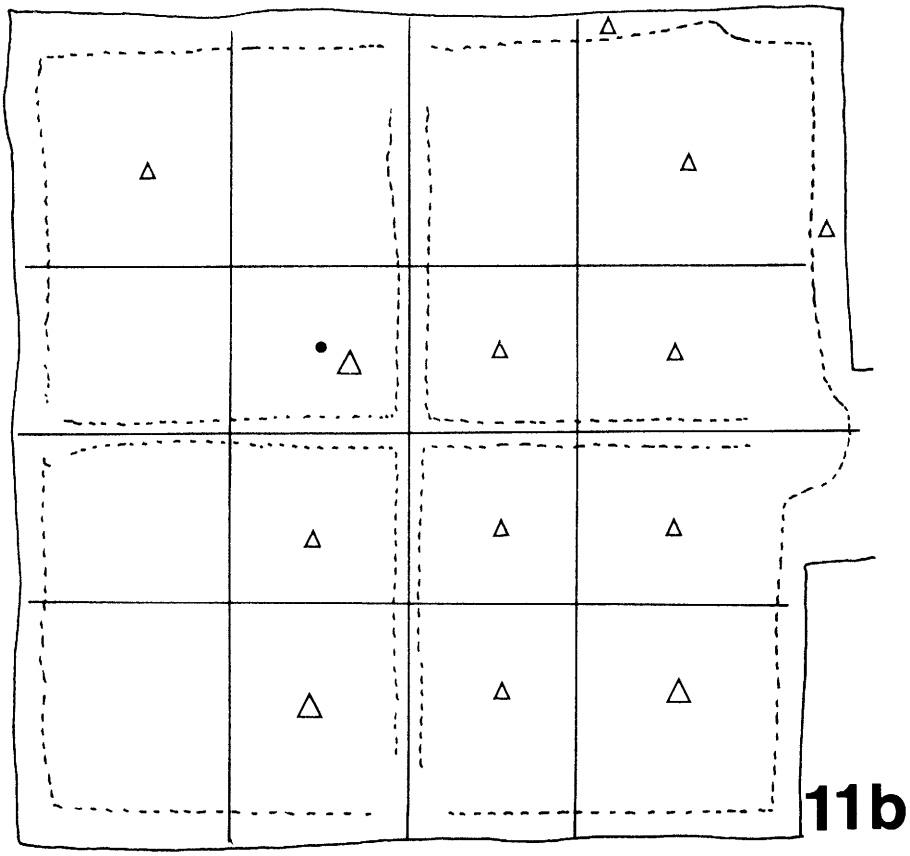


図４　上：11ａ層トウヒ属毬果分布（黒円）、（白三角は風化毬果）
　　下：11ｂ層トウヒ属毬果分布（黒円）、（白三角は風化毬果）

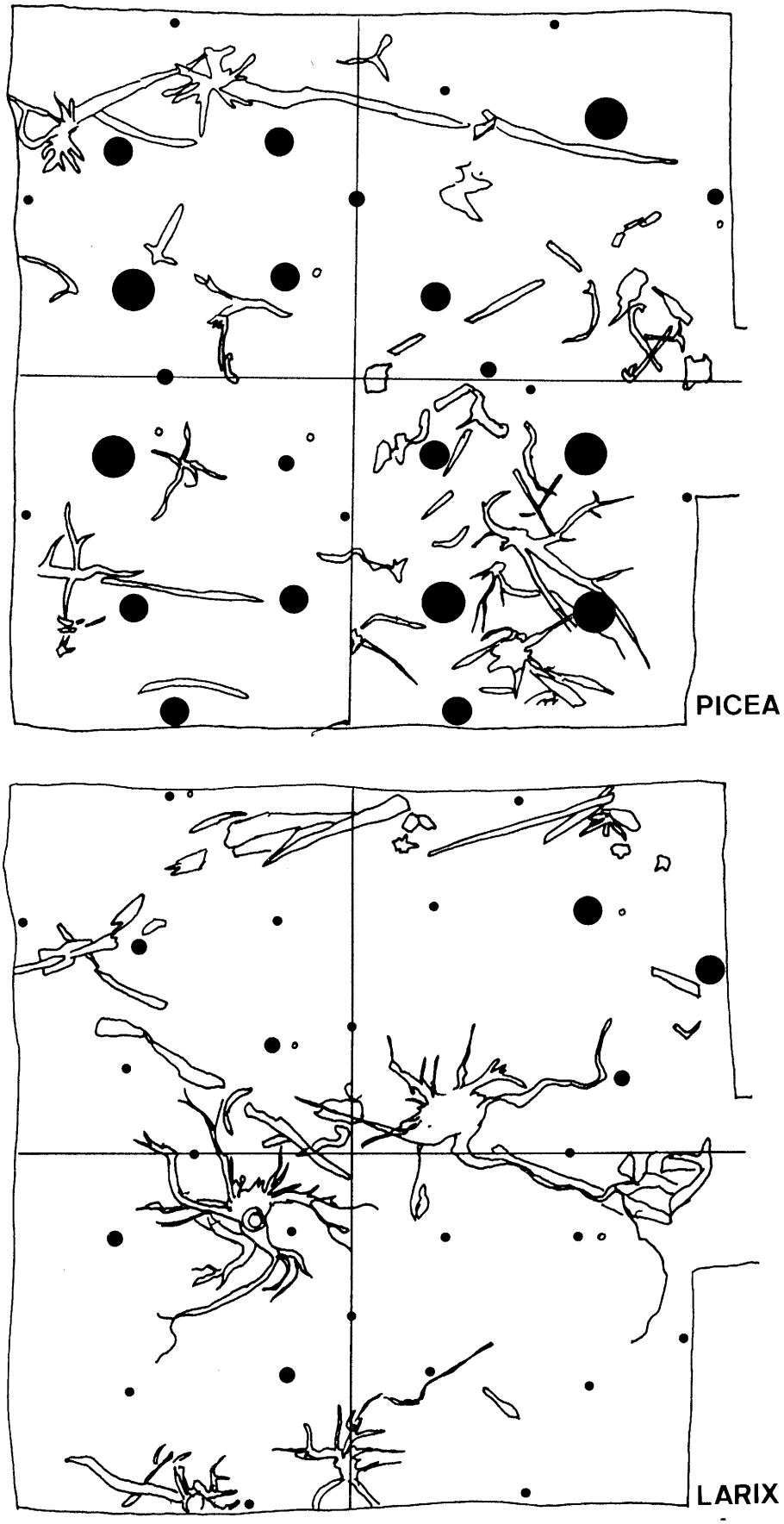


図５　上：トウヒ属の材化石分布と毬果化石分布（黒円は９層、白円は11層）
　　下：カラマツ属の材化石分布と毬果化石分布（黒円は９層、白円は11層）

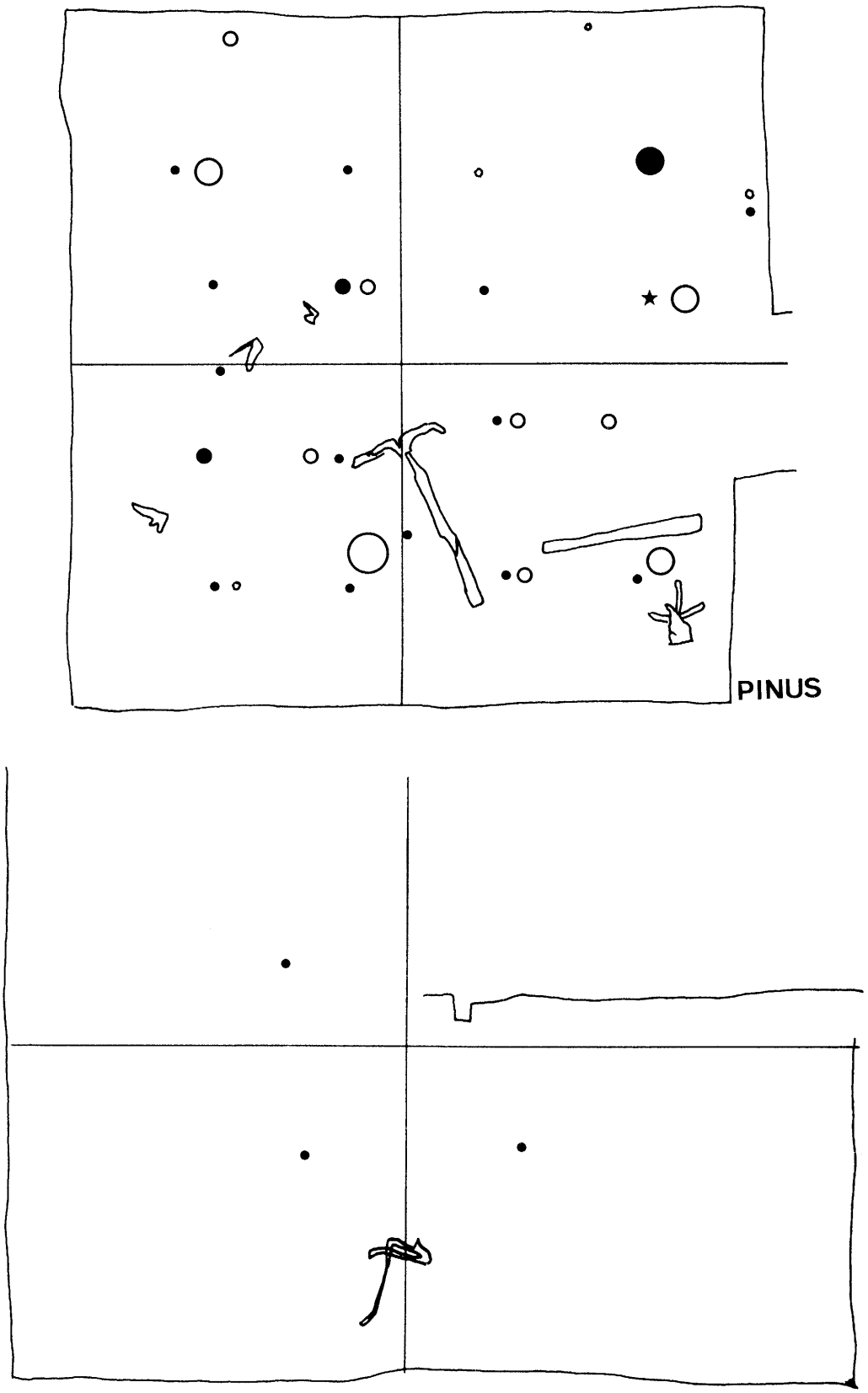
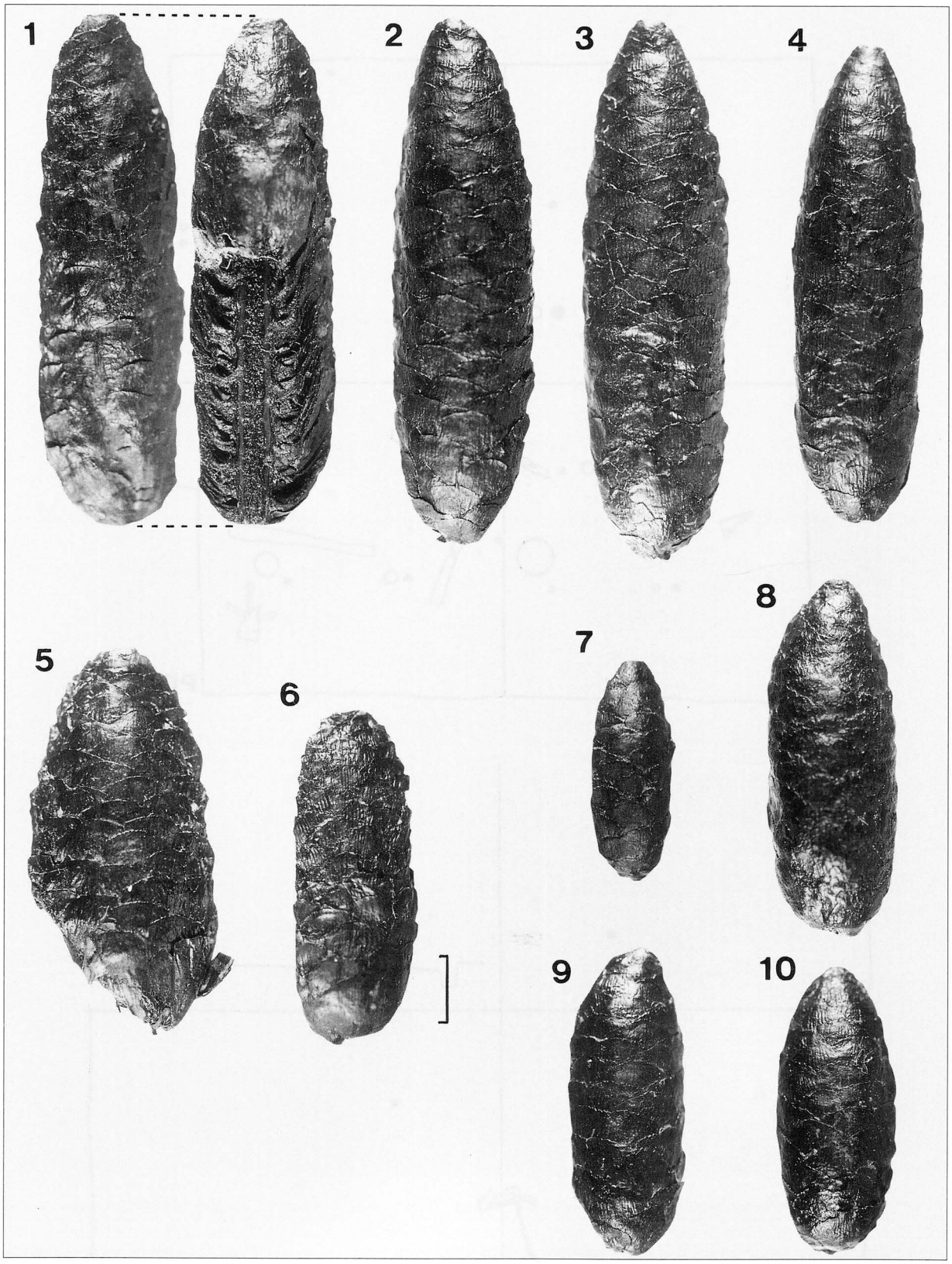


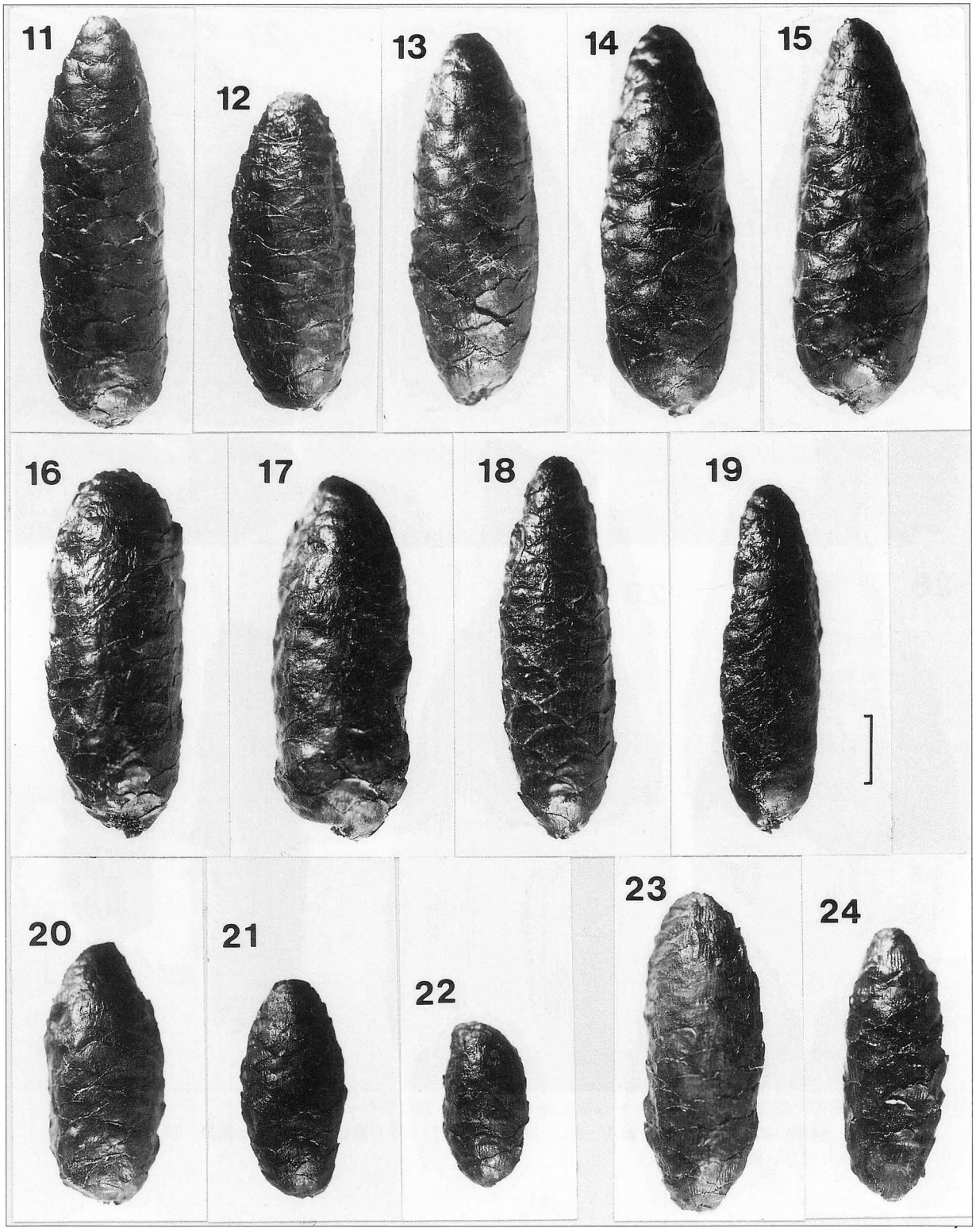
図６　マツ属単維管束亜属の材化石分布とチョウセンゴヨウ種子化石及び毬果化石破片（星印）分布、上は９層と11層、下は13層



図版１　富沢遺跡の大型植物化石１（スケールは共通で１㎝）

１～６　トウヒ属Ａ　1.9c層Daグリッド　2.9b層Dbグリッド　3.9b層Dbグリッド　4.9b層Ddグリッド
5.9b層Dcグリッド　6.9b層D･Eベルト

７～10　トウヒ属Ｂ　7.9b層Caグリッド　8.9b層Caグリッド　9.9b層Ddグリッド　10.9b層Ddグリッド

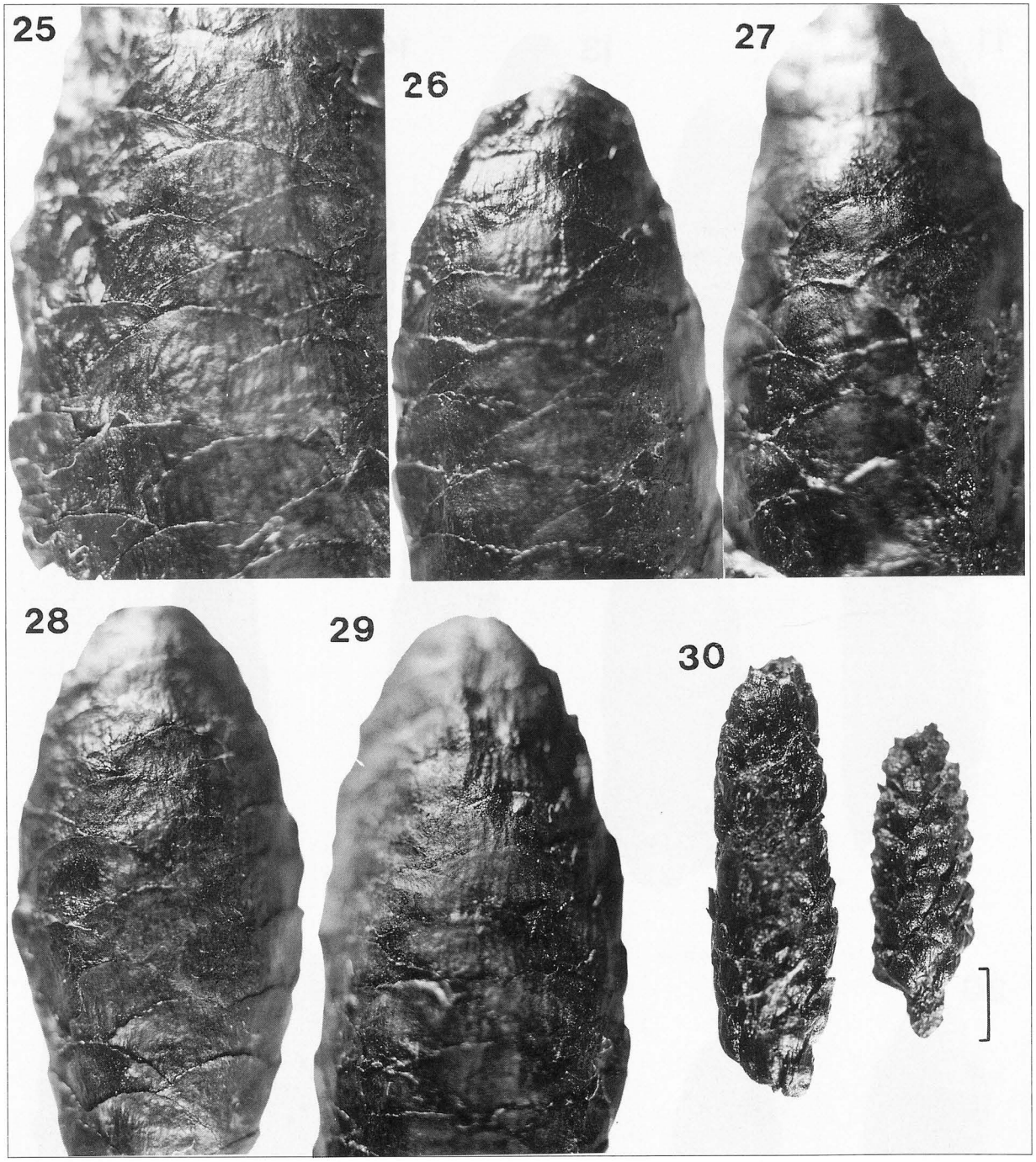


図版２　富沢遺跡の大型植物化石２（スケールは共通で１㎝）

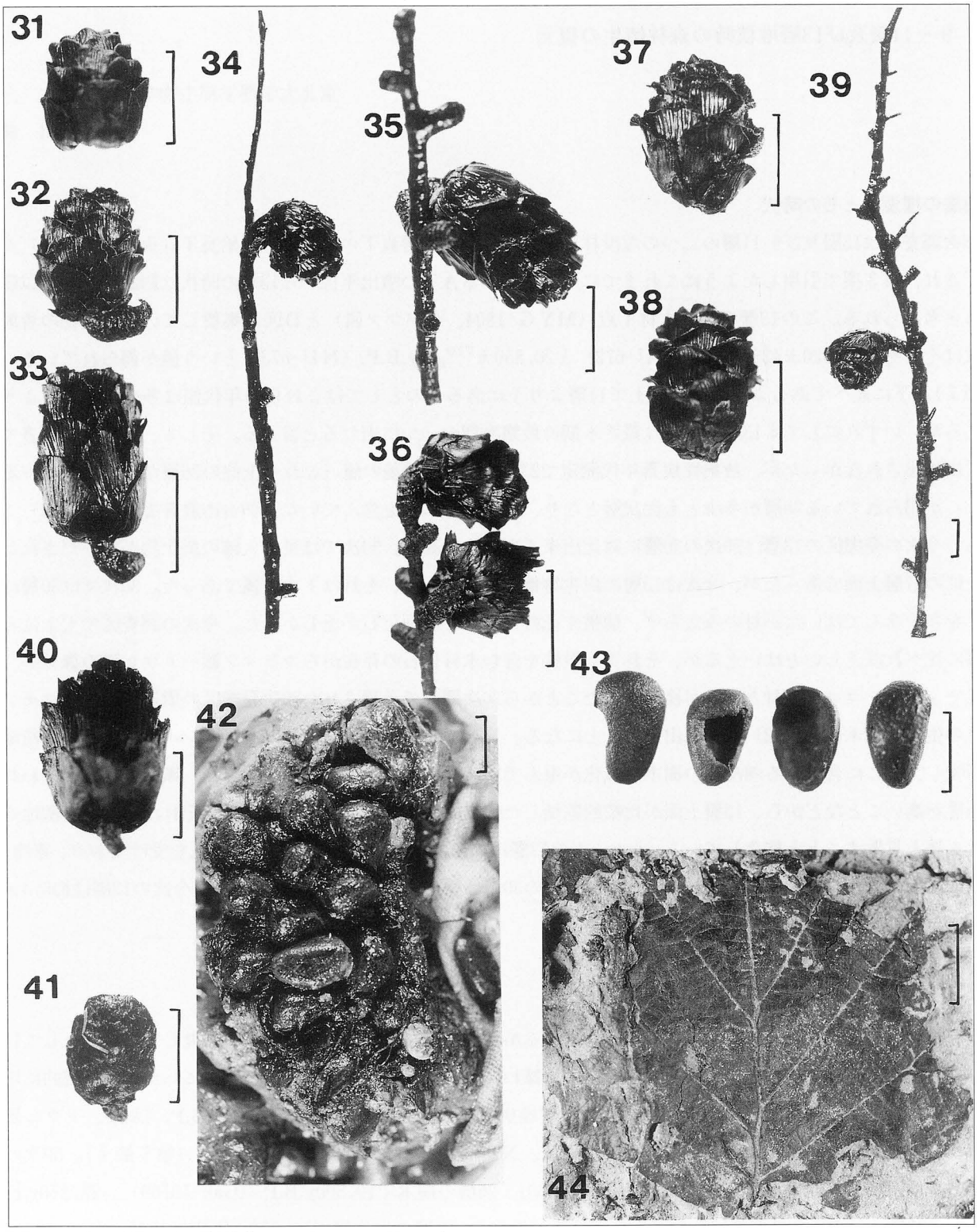
11～19　トウヒ属Ｃ　11.9b層Bdグリッド　12.9b層Bdグリッド　13.9b層A･Nベルト　14.9b層A･Nベルト　15.9b層A･Nベルト　16.9b層Ddベルト　17.9b層Ddグリッド　18.9b層Baグリッド　19.9b層Abグリッド

20～22　トウヒ属Ｄ　20.9b層Abグリッド　21.9b層Ddグリッド　22.9b層Ddグリッド

23，24　トウヒ属Ｅ　23.9b層Adグリッド　24.9b層Ddグリッド



図版３　富沢遺跡の大型植物化石３（スケールは１㎝、ただし25～29はスケールなし）
25～29　毬果の拡大　25.トウヒ属Ａ　26.トウヒ属Ｂ　27.トウヒ属Ｃ　28.トウヒ属Ｄ　29.トウヒ属Ｅ
30.トウヒ属Ｕ（風化トウヒ属）



図版４　富沢遺跡の大型植物化石４（スケールは１㎝）

31～36　グイマツ、毬果　31.9b層CDベルト　32.9b層Cdグリッド　33.9b層Cdグリッド　34.9b層Cdグリッド　35.9b層Cdグリッド　36.9b層CDベルト

37～39　カラマツ近似種、毬果　37.9b層Cdグリッド　38.9b層CDベルト　39.9b層Baグリッド

40.グイマツ近似種、毬果、9b層CDベルト

41.カラマツ属U（風化毬果）、9b層CDベルト

42.チョウセンゴヨウ、毬果破片、9b層Bdグリッド

43.チョウセンゴヨウ、種子、11b層Cグリッド

44.ケヤマハンノキ近似種、葉、9b層Bdグリッド

４　９－11層及び13層堆積時の森林植生の復元

東北大学理学部生物学教室　鈴木　三男
吉川　純子

13層の埋没林とその時代

88次調査では13層及び9-11層の二つの埋没林が認められた。13層直下の14ａ層には姶良Ｔｎ火山灰（ＡＴ）が見いだされ、第３項で引用したようにこれまでに知られているＡＴの噴出年代から13層の時代は約24,000年前以降であると考えられる。この13層の出土木材１点（ＭＹＧ-1804、カラマツ属）とＤ区に集積していた炭化物の放射性年代はそれぞれ22,620±425y.B.P.（ＮＵ-672）と20,850±$^{710}_{650}$y.B.P.（ＮＵ-673）という値が得られている（第５節７）。下に述べてあるようにＡＴ直上で11層より下にあるものとしてはこれらの年代値は多少若すぎるように思えるが、いずれにしても13層堆積時は最終氷期の最寒冷期の一つに当たると言える。そして、第30次の調査ではＡＴは検出されなかったが、放射性炭素年代測定で23,000y.B.P.前後の値（これも上位の26層などの値と比べると若い）が得られている30層が多少とも泥炭層となり、風化した木材を含んでいた（仙台市教育委員会、1992）ことから、今次の発掘区の13層は30次の30層に対比出来る可能性が高い。30次では焚き火跡の炭化物が見いだされたのは上位の27層上面であったが、今次は13層に炭化物集積が認められ、それはトウヒ属であった。30次では30層は木材片を多少含んではいたが材のみならず、毬果や花粉化石など植物化石が乏しかった。今次の調査区でも上位の9-11層に比べれば乏しいとはいえるが、それでも根株を含む木材化石の存在からカラマツ属－トウヒ属の森林が、そしてチョウセンゴヨウの材と種子が検出されたことから30次調査で予想された30次発掘区の周辺でのチョウセンゴヨウの生育（鈴木他、1992）を確認出来たことになる。そして、13層自体は細粒の有機質シルトで静穏な堆積環境を示唆し、そこに含まれる埋没林の樹木の風化が進んでいること、大型植物化石は少なく、風化によって失われた可能性が高いことなどから、13層上面が比較的乾燥した地表面であったことが推測され、それは炭化物集積地点を焚き火跡と見做すことと整合している。なお、この13層は周氷河作用によると思われる攪乱を受けており、寒冷で、比較的降雪の少ない気候が推定された。また、30次の30層は標高約6.4メートルであるが、今次の13層は約5.4メートルと１メートル低い。

9-11層の埋没林とその時代

13層の埋没林は12層の砂層によって被われ消滅するが、11層の堆積と共に再び森林が回復してくる。そして11層から９層堆積時まで、時に砂層の堆積（10層）に見舞われながらも約40～50センチの厚さにわたって断続的に埋没林面が維持される。９層及び11層の埋没樹木の放射性炭素年代がそれぞれ20,530±360y.B.P.（９層、トウヒ属、ＮＵ-670）、24,610±490y.B.P.（11ｂ層、五葉松類、ＮＵ-671）という値が得られている（第５節７）。30次の調査では上位の25層の樹木で21,760y.B.P.（Gak-13860）、26層の樹木で19,500y.B.P.（Gak-13769）～23,870y.B.P.（Gak-13770）、27層の樹木で19,430y.B.P.（Gak-13861）、同層の炭化材で19,970y.B.P.（ＮＵ-124）～24,300 y.B.P.（ＮＵ-122）という値がえられており（仙台市教育委員会、1992）、約23,000年前から20,000年前の間、およそ3,000年にわたって埋没林が世代を代えながら存在していたと結論づけられている（鈴木他、1992）。今次の調査区では上限値が20,560y.B.P.とやや古いものの、およそ20,000年前ということになり、30次の上限値に近いが、11ｂ層の24,610y.B.P.という値は、14ａ層にあるＡＴ火山灰の一般に言われている値や13層の存在などから勘案すると古すぎる嫌いはある。年代値が２つしかないのではっきりとしたことは言えないが、30次と同様に3,000年位にわたって埋没林が継続していたと考えることが出来る。さらに発掘時の観察から側根が幹から複数段出ている個体

も認められた。これは樹木が生育時に樹木を枯死させない程度に土砂が堆積して地表面が上がったような場合に見られる現象で、今次の発掘区においても出水などにより埋没林にシルトや砂が溜り、埋没林面が上昇しながらも森林が維持されていたことを裏付けている。

木材化石と大型植物化石の結果から、この9-11層に成立していた森林はトウヒ属とカラマツ属を主体として、チョウセンゴヨウをかなり含み、モミ属や落葉広葉樹のカバノキ属をわずかに交えたものであると言える。第2項で触れているように、チョウセンゴヨウは森林の成立時の前半に多く、後半には消滅していた可能性がある。このような時間の経過と共に構成種が代ることは植生の遷移過程で一般に認められる現象だが、チョウセンゴヨウは先駆的な種では無く極相を構成する種であると見做されること、先駆的な種であると一般に認められているカラマツ属が後半でも主要樹種であること、チョウセンゴヨウが一般には乾燥に適応した樹種と認められることなどを考えると、後半でのチョウセンゴヨウの消滅は乾燥気候から湿潤気候への、気候の質の変化を表しているのかも知れない。そしてこの埋没林を構成している主要樹種であるトウヒ属とカラマツ属について言えば、個体数はトウヒ属の方が多いものの、根株及び倒伏した幹のサイズはカラマツ属の方が大きい。これは景観的にはカラマツ属の大きな木が散在し、それに伴うか、あるいはその周囲にサイズの小さいトウヒ属の樹木が繁茂していたと見做され、30次の復元された植生（鈴木他、1992）に良く一致する。

今次の調査区は30次の調査区から北北東に直線距離にしてわずか約100メートルの距離にある。30次の27層の下限は約6.6メートル、25層の上限は約7.2メートルであるのに対し、今次の11層の下限は標高約5.6メートル、９層の上限（盛り上がった部分を除く）は約6.2メートルで、いずれも1メートル、今次の調査区の方が低い。さらに30次の30層と今次の13層でも標高に1メートルの違いがあることから、埋没林成立時には30次の調査区に較べ今次の調査区の標高が１メートルあまり低かったことを示している。このような微地形の違いが30次では全く見いだされなかったチョウセンゴヨウの埋没樹が今次には13層、9-11層両方から認められたことなどに現われていると見ることが出来る。

このように約20,000年前まで成立していた埋没林が８層の砂層の埋積により速やかに消失したのは30次の調査区においてと同様である。

植物化石の種類

木材化石からはトウヒ属、カラマツ属、マツ属単維管束亜属（五葉松類）、モミ属、それにカバノキ属の５種類が識別された。一方、大型植物化石としては主に毬果、種子、葉からトウヒ属にＡ～Ｅ、Ｕそれにバラモミ節の７タイプ、カラマツ属にグイマツ、グイマツ近似種、カラマツ近似種の３タイプ、マツ属はチョウセンゴヨウ１種、広葉樹ではケヤマハンノキ近似種１種とキイチゴ属１種、それに菌核が認識されている。

30次の調査では今次に比べて発掘面積が広いこともあり、多量の木材や大型植物化石が得られている。木材化石では30次ではトウヒ属、カラマツ属、モミ属、ハンノキ属２種それにカバノキ属が同定され、今次の結果とほぼ一致するが、今次はハンノキ属を欠いている一方、五葉松類が少なからず認められた。30次では多量のチョウセンゴヨウの種子が検出されたにもかかわらず埋没樹木は１点も見いだされず、調査区内には生育しないものの周辺地域ではこの種が生息していたことが推測されたが（鈴木他、1992）、今次の結果はこれを証明したことになる。チョウセンゴヨウは現在では本州中部と四国の冷温帯にわずかに残存しているに過ぎないが、最終氷期には本州に広く分布していたことが化石証拠から知られている（辻、1992）。そしてそのいずれもが最終氷期のうちでもかなり寒冷であったと推定される時期のものである。現在のチョウセンゴヨウが亜高山帯ではなく冷温帯に生育することから、これらの化石を産する当時の古気候をそれほど寒冷ではない冷温帯的な気候であるとする考えもあるが、トウヒ属、カラマツ属との供伴をみると、これが冷温帯的であったと考えるのは極めて困難で、やはり亜寒帯そのもの

であったと見做すべきである。そして、現在のチョウセンゴヨウの分布は冷温帯的なところに残存しているが、当時は冷温帯から亜寒帯に、とくに乾燥が卓越する地域で広く分布していたと考える方が妥当である。

大型植物化石に関しては、30次の調査でトウヒ属はトミザワトウヒとコウシントウヒの2種が、カラマツ属ではグイマツとカラマツ属1種の2タイプが、マツ属はチョウセンゴヨウ1種が、広葉樹ではヤマハンノキが、そして今次検出されなかったモミ属の葉やサクラ属、草本類などが報告されている（鈴木敬治、1992）。前項に記載されている今次と30次（鈴木敬治、1992）の大型植物化石との対比を見ると、特にトウヒ属においてタイプの認識に大きな違いがあることに気づかれるだろう。これは30次調査において故鈴木敬治博士が認識したトミザワトウヒとコウシントウヒが、現生のトウヒ属の種とどのような類縁系統関係にあるのかを再検討する必要があるため、鈴木博士の認識とは独立にタイプ分けを行った結果による。トウヒ属の毬果は種の特徴を良く表しており識別に有用な形質であることは間違いないものの、中部地方にわずかに現生するヒメバラモミ、アズサバラモミ、ヒメマツハダ、ヤツガタケトウヒといった種類は、現存する個体が少ないために、その形態の分類群内での変異の幅などが不明である。そのため、毬果のサイズ、包鱗、種鱗の形態などが化石のそれとどう対応するかを明らかにすることが難しい。ここ富沢に多産するトウヒ属の毬果化石と木材化石の原植物がどんな植物で、現生のどの種類と類縁関係にあるのか、あるいはすでに絶滅した分類群であるのか、などについては今後も検討を重ね、改めてトミザワトウヒ、コウシントウヒの系統関係を明らかにする予定である。

一方、カラマツ属の毬果については、前項及び30次の結果（鈴木敬治、1992）に示されているように、グイマツに同定されるものと本州産のカラマツに近似したものとの二つのタイプがあることはまちがいないようである。グイマツとしているものは南千島、樺太に現存するものと近似しており、毬果の形態からはグイマツそのものと言える。前項でカラマツに近似するとしている毬果は鈴木敬治博士も指摘しているように南蔵王の馬の神岳にある「北限のカラマツ」と鱗片数が少ないことなどにおいてよく似ている。矢野（1994）はこれがカラマツとグイマツの中間的であることから両者の雑種である可能性と、その一方で朝鮮半島長白山産のマンシュウカラマツに類似することからそれの系統の残存の可能性を指摘している。白石（1994）はグイマツ、本州産のカラマツ、それに馬の神岳の「カラマツ」を含むカラマツ属のＤＮＡによる分子系統樹を描き、馬の神岳のカラマツが本州産のカラマツとは多少違うが互いに一つのクラスターを作り、グイマツや他のカラマツ類とは異なっていることを示した。この結果は矢野の雑種説およびマンシュウカラマツの残存説を否定するもので、本州産のカラマツの北方に隔離して残存した一系統を代表していることを窺わせる。矢野（1994）は富沢遺跡においてグイマツが多量に出土することからカラマツとグイマツが最終氷期には同所的に生えて交雑して馬の神岳のカラマツが生まれたことを想定した。しかし白石の結果を考慮すると、そうではなくて、むしろここ富沢遺跡において馬の神岳の「カラマツ」に近似したカラマツが出土することは、カラマツが本州内で広く分布していた最終氷期には遺伝的に組成がすこしづつ異る地方集団と言うべきものがあって、後氷期になるとそのほとんどは絶滅してしまい、遺伝的には極めて近い本州中部のいくつかの集団が比較的よく残存したのではないか。同様に東北には東北の地方集団があってそのごく一部が辛うじて馬の神岳に生き残っているのではないか、と考える方が妥当性が高いように思える。今後は、富沢の「グイマツ」および「カラマツ近似種」の形態的及び分子系統的解析でこのことを明確にする必要がある。

以上検討してきたようにここ富沢遺跡では幾次にもわたる発掘調査が行われている結果、発掘が繰り返されるごとに前回の発掘では不明瞭であったことが次々と確認され、明確になって行くと共に、さらに深い問題の摘出が可能となってきている。植生復元についても単に量的な違いによる優占種の認定と皮層的な植生復元から植生を構成する植物種自体の歴史を踏まえた「立体的」かつ「時空的」植生史を目指すことが出来るようになった。今次の調査の総括と反省に立ち、更にリアルな古植生復元に向けた努力が求められる。

引用文献

能城修一・鈴木三男，1992.　仙台市富沢遺跡から出土した木材化石の樹種と森林植生の復元.　仙台市教育委員会「富沢遺跡，旧石器時代編」231-243.　仙台市教育委員会，1992.　　富沢遺跡，旧石器時代編，604PP..

白石　進，1994.　馬の神岳のカラマツはニホンカラマツか，グイマツか？-ＤＮＡが語るその生い立ち（講演要旨）.94年度林木遺伝育種セミナー資料「隔離分布する天然生北限カラマツの特性と保存－幻のカラマツを見る－」：２、３、10項、林木育種協会.

鈴木敬治，1992.　大型植物化石.　仙台市教育委員会「富沢遺跡、旧石器時代編」244-309.

鈴木三男・鈴木敬治・守田益宗，1992.　旧石器時代の古環境復元－最終氷期頃の富沢.　仙台市教育委員会「富沢遺跡、旧石器時代編」433-437.

辻誠一郎，1992.　東京都調布の後期更新世背野川泥炭層から産した花粉化石群.　植生史研究１：21-26.

矢野牧夫，1994.　日本列島北限「カラマツ」毬果の変異とその古植物学的意味.　第四紀研究　33：95-105.

5　富沢遺跡（第88次調査）より産出した昆虫化石と古環境

三重大学生物資源学部昆虫学研究室　森　勇一

Ⅰ.はじめに

昆虫はすべての生物群のなかで最も種数が多く、水中（水生昆虫）・地表面（地表性歩行虫）・植物上（樹上性昆虫）など、多様な生活空間に適応して生活している。食性も食植性から、食肉性・食糞性・食屍性など多岐にわたっている。

また、昆虫の大部分は年一化性ないし二化性のものが多く、世代交代が速い。そのうえ昆虫は2対の大型の羽根を発達させることによって、速やかに移動することができ、環境に対する応答性がきわめて鋭敏な生物であるということができる。

先史～歴史時代における人間の居住環境、とりわけ更新世末期のドラスティックな気候変動や植生変化の問題について、昆虫は重要な情報を提供することが考えられる。

小論では、仙台市富沢遺跡（第88次調査区）の遺物包含層とその上下の地層中より得られた昆虫化石の分析結果と、それらから推定される古環境について述べる。

Ⅱ.昆虫化石産出地点の層序および分析試料

富沢遺跡は、宮城県仙台市南東部の富沢・泉崎・長町地区にまたがる面積90haの広大な遺跡である。遺跡は名取川と広瀬川によって形成された沖積平野上に位置し、北東部を広瀬川、南方を名取川、西方を青葉山丘陵に囲まれた後背湿地に立地している。

1989年（第30次調査）の調査では東西約60m、南北約30mの調査区の3カ所から旧石器時代の人類の活動の痕跡と樹木（樹根や倒木）や葉・種子などのほか、動物の糞や昆虫化石などが多数発見され、約2万年前の最終氷期における自然環境と人間生活が一体となって復元しうる貴重な遺跡として話題を集めた。富沢遺跡では、その後、第58次・第63次・第66次など多くの調査が実施され、第30次調査の成果を補う数々の成果が報告されつつある。

今回の調査では、標高5～6mの地層中より多数の樹木が発見された。それらは根株や樹木・枝などからなり、その場所に生育していたまま土砂に埋没したものと推定されている。根株は100㎡の調査区内より少なくとも19本発見されており、いずれも2～3mの根を張った状態で出土した。同時に12本の倒木が見つかり、これらは周囲より発見された球果などからトミザワトウヒ・グイマツなどの針葉樹であったことがわかっている。広葉樹ではカバノキ属が発見された。

今回の調査区は、第30次調査区より北へ約100m隔たっており，地層の堆積状態や発見された樹木の種類が共通することより、旧石器時代の森林の跡は100m以上の広がりをもっていたことが明らかになった。

放射性炭素年代は、第30次調査区の26層および27層中の樹木の年代で19,500±560y.B.P(GaK-13769）～23,870±860y.B.P(GaK-13770）の間の11点の年代値が得られている。考古遺物のうえでは後期旧石器時代に編年され，本層が堆積した時期は最終氷期（ウルム氷期）の最寒冷期の頃にあたり、気候は現在より約7～8℃程度低かったと見積もられている（守田、1992)。

昆虫分析試料は、第88次調査区（A～D区）の9～11層および13層より、発掘調査の過程で採集されたものである。なお、分析試料を産出した地層のうち、9層は植物片を含む灰褐色粘土層（9a層・9b層）ないし黒褐色粘土層（9c層）であり、樹木の根株の多くはこの層中に含まれる。11層では11a層が植物片まじり黄灰色粘土層，11b層は植物片まじり黒褐色シルト～粘土層である。樹木の幹や根の一部は本層中に含まれる。13層（13a層・13b層）

は、オリーブ色を帯びた灰色ないし褐灰色のシルト～粘土層である。本層中には樹木片や大型植物化石が含まれる。13ｂ層は主に植物の腐植層によって構成されている。なお,13層の下位より姶良－丹沢火山灰層（ＡＴ）と推定される火山灰層が発見されている。

昆虫化石の抽出とクリーニングは、実体顕微鏡下で実施した。そののち、一つずつの節片について、主に筆者採集の現生標本の各部位と実体顕微鏡下で比較・検討しながら同定した。

Ⅲ．昆虫化石群集

富沢遺跡（第88次調査区）より産出した昆虫化石は採りあげ時での計数では、９～11層が62点、13層が23点であった。しかし、昆虫化石として計数されたもののなかに種子や植物片・ビニール片などが含まれていたり、また１点として計数された昆虫化石が実際には２点以上含まれていたりしたため、顕微鏡下で再度計数し直した結果、９～11層では63点、13層では23点であった。

層準ごとの産出点数は、９ｂ層が６点、９ｃ層が８点、９層のみの採りあげが５点、11ａ層が５点、11ｂ層が38点、11ｃ層が１点、13ａ層が４点、13ｂ層が19点であった。

９～11層

９～11層中より発見された昆虫化石は、水生昆虫（30点、47.6％）を中心に、地表性歩行虫（16点、25.3％）、陸生の食植性昆虫（14点、22.2％）、および生態不明の双翅目など（３点）であった。

水生昆虫ではヒメゲンゴロウ亜科　Colymbetinaeが最も多く、なかでもクロヒメゲンゴロウ　*Ilybius poppiusi*(18点）に分類される中型のゲンゴロウの鞘翅片等が４つの調査区よりまんべんなく見いだされた。本種は水深の浅い湿地や水たまりなどに好んで生息する肉食性の水生昆虫である。ほかにエゾオオミズクサハムシ　*Plateumaris const. constricticollis*が計７点産出した。ネクイハムシの仲間では、ヒラタネクイハムシ　*Donacia hiurai*(１点）も発見された。

地表性歩行虫では、ゴミムシ科　Harpalidaeが計14点、オサムシ科　Carabidaeに属する大型の肉食性の歩行虫が２点発見された。ゴミムシ科では、ツヤヒラタゴミムシ属　*Synuchus* sp.（４点）およびナガゴミムシ属　*Pterostichus* sp.（２点）などが含まれる。いずれも湿潤地表面や湿地に多い種群である。オサムシ科ではアカガネオサムシ　*Carabus granulatus*か、その近縁種に分類されるものが発見された。

陸生の食植性昆虫では、ハムシ科　Chrysomelidae(12点）・ゾウムシ科　Curculionidae(２点）・コメツキムシ科　Erateridae(１点）およびキンスジコガネ　*Mimela holosericea*(１点）が見いだされた。今回、発見されたハムシ科は、いずれも草本植生や落葉広葉樹の葉を食するものであるが、種レベルの同定を進めていないので繁茂していた植物を特定することはできない。ゾウムシ科では、スゲヒメゾウムシの一種　*Limnobaris* sp.（１点)、およびエゾヒメゾウムシ　*Baris ezoana*(１点）など湿地のスゲ類に集まる種群が発見された。

発見された63点の昆虫化石の産出地点と生態との間には、古地理の復元に役立つような明瞭な関係は認められなかった。

13層

13層中より発見された昆虫化石は、水生昆虫（18点）を中心に、地表性歩行虫（３点)、陸生の食植性昆虫（２点）などの計23点であった。

水生昆虫では同定が困難なヒメゲンゴロウ亜科（１点）の鞘翅片を含め、すべてがクロヒメゲンゴロウに分類されるべき昆虫化石であった。地表性歩行虫では、ゴミムシ科（２点)、ツヤヒラタゴミムシ属（１点）が産出したのみである。陸生の食植性昆虫では、ハムシ科およびコメツキムシ科がそれぞれ１点ずつ発見された。９～11層同様、発見された昆虫化石の産出地点と古地理との関連性はとくに認められなかったものの、本層では出現昆虫の大

部分が水生昆虫で占められた。

Ⅳ．主な昆虫化石

次に主な出現化石の形態的特徴および生息環境などについて述べる。

クロヒメゲンゴロウ　*Ilybius poppiusi* ZAITZEV

左鞘翅（長さ9.2㎜）。11ｂ層－標本27。

鞘翅は黒色で細長い流線型を呈し、中央部は強く膨隆する。鈍い金属光沢がある。翅端部に小さな黄～橙色紋を有する。鞘翅には微細な網状印刻をそなえる。高倍率で観察すると、網状印刻は気泡状の不規則な円形ないし多角形の模様を作る。不明瞭な２点刻列を有する。

本種は岩手県大渡Ⅱ遺跡（旧石器時代）のＡＴ（姶良－丹沢火山灰層）直上のクロマメゲンゴロウの一種（*Agabus* sp.）や、オオハンミョウモドキ（*Elaphrus japonicus*）などを産した泥炭層（放射性炭素年代値；23,220±120y.B.Pほか）より発見されている（森、1995）。また、林（1994）も群馬県高崎市の最終氷期最末期にあたる１万３千年ないし１万４千年前の泥炭層中より、本種の産出を確認している。

クロヒメゲンゴロウは本州には現存せず、北海道にのみ生息が確認されている北方系の昆虫であり、おそらく氷河時代のレリック（遺存種）であるものと考えられる。国外では東シベリア・モンゴル・サハリンなどに分布する。クロヒメゲンゴロウを含め、ヒメゲンゴロウ亜科に属する種群は水深の浅い湿地などに好んで生息する。

第30次調査では当初ヒメゲンゴロウ亜科に含めていたが、その後の検討の結果、15点を本種に同定した。第58次調査区では計16点発見された。今回の分析では９～11層中より18点、13層中より17点の計35点発見された。

エゾオオミズクサハムシ　*Plateumaris const. constricticollis*（JACOBY）

右鞘翅上半部（長さ4.2㎜）。11ａ層－標本22。

金属光沢を有する青藍色。鞘翅には明瞭な点刻列と浅く細かな横しわを伴う。間室はほぼ平滑である。エゾオオミズクサハムシは、オオミズクサハムシ　*Plateumaris constricticollis*の東北・北海道亜種にあたり、近縁種（亜種）にチュウゴクオオミズクサハムシ　*Plateumaris const. chugokuensis*・トヤマオオミズクサハムシ　*Plateumaris const. toyamaensis*・シナノオオミズクサハムシ　*Plateumaris const. babai*など３亜種がある。本標本のみでは同定は困難であるが、同層準より産出した頭部および前胸背板などの特徴より、エゾオオミズクサハムシに同定される。

本亜種は北海道南部と東北地方にのみ分布し、冷温帯を特徴づけるネクイハムシである。ヨシ・ミズバショウなどの群落や、ハンノキ類の見られる湿地のスゲ群落中に最も多く見られる。

第30次調査ではオオミズクサハムシを含め25点、第58次調査区では５点発見された。今回の分析では７点発見された。

ヒラタネクイハムシ　*Donacia hiurai* KIMOTO

左鞘翅（長さ5.4㎜）。11ｂ層－標本30。

金属光沢を有する青藍色（写真図版の標本は水に濡れているので、色や光沢などは本来のものとは異なる）。鞘翅は幅に対して翅長が長く、翅端部も急に細くなるのでオオミズクサハムシなどにくらべほっそりとした形態を呈する。鞘翅上面の点刻はほぼ円形で大きく、点刻列はやや蛇行する。点刻に伴うしわは横方向に強く斜めに延び、その結果、鞘翅全面の間室はほとんどしわのみで構成される。翅端部は直線状に小さく切断される。本種は亜寒帯～冷温帯に分布し、現在では北海道と東北～中部地方の山地帯にみられる。幼虫・成虫ともに湿地帯のスゲ群落中

に多い。

第30次調査では２点、第58次調査の際には20点発見された。今回の分析では、１点のみ検出された。

スゲヒメゾウムシの一種　*Limnobaris* sp.

左右鞘翅（長さ2.4㎜）。11ｂ層－標本32。

体色は光沢のある黒色ないし黒褐色。鞘翅の幅0.9～1.0㎜。鞘翅には10点刻列を有し、点刻は円形ないし楕円形で浅く規則正しく配列される。鞘翅の間室は広くわずかに膨らむ。

本種はスゲヒメゾウムシ（*Limnobaris*属）の一種に同定されるが、日本には同定しうる現存種はいない。本種は最終氷期の気温低下に伴い、南下していた北方系の絶滅種である可能性が考えられる。最も近縁の種に、やや小型で希少種のババスゲヒメゾウムシ　*Limnobaris babai*が知られている。この種の生態的特徴より、本種は湿原地帯のスゲ群落に生息していたものと推定される。

30次調査では26層（旧石器時代の生活面）を中心に30点、58次調査では計18点発見された。今回の分析では１点発見された。

キンスジコガネ　*Mimela holosericea*（FABRICIUS）

左鞘翅（長さ11.0㎜）。９ｂ層－標本５。

金属光沢のある黄緑色ないし金緑色。強く密な点刻が鞘翅全面に認められる。鞘翅には、会合部に近い位置に１条の独特な縦隆条を有する。本種は中部地方以北の主に山地帯に分布し、主にカラマツやスギ・ヒノキなどの針葉樹を食する昆虫として知られる。

30次調査では２点、58次調査および今回の分析では各１点ずつ発見された。

ツヤヒラタゴミムシ属　*Synuchus* sp.

左鞘翅（長さ8.0㎜）。11ｂ層－標本26。

鞘翅は光沢のある黒色。鞘翅の肩部は突出する。翅端部の側縁に波状彫刻が認められる。鞘翅には８～９条の明瞭な条溝を有し、間室はわずかに膨らむ。間室上には、微細な横長の編目状彫刻が認められる。ツヤヒラタゴミムシ（*Synuchus*）属は日本に現在13種が知られ、いずれも主に湿潤地表面や湿地などに生息する。なお、本種が日本に現存する種であるかどうか、十分に検討していない。

今回の分析結果でツヤヒラタゴミムシ属（*Synuchus* sp.）とした分類群は、９～11層では４点、13層では１点であった。30次および58次調査時点では、多くはゴミムシ科　Harpalidaeまでの分類にとどめ、ツヤヒラタゴミムシ属まで同定・検討していない。

Ⅴ．推定される古環境

13層では産出点数は少ないものの、23点中18点（78.2％）が水生昆虫で占められた。水生昆虫はほぼすべてクロヒメゲンゴロウであると考えられることより、13層堆積時の富沢遺跡周辺は、水深の浅い止水域のような環境だったと思われる。クロヒメゲンゴロウの現在の生息域からすると、気候は現在より寒かったことが推定される。

その後、11層堆積期になると、クロヒメゲンゴロウなどの水生昆虫に加え、エゾオオミズクサハムシ・ヒラタネクイハムシ・スゲヒメゾウムシの一種など湿地のスゲ群落に依存する食植性昆虫群が認められるようになり、スゲ類が繁茂していたことが考えられる。ツヤヒラタゴミムシ属・アオゴミムシ属・ナガゴミムシ属など、多様な雑食ないし肉食性の地表性歩行虫の出現より、富沢遺跡周辺では所々に水溜りが散在する凹凸のある湿潤地表面が展開

していたものと考えられる。日本に現存しないスゲヒメゾウムシの一種やクロヒメゲンゴロウの産出より、当時の気候は依然寒かったものと推定される。

９層堆積期になると水生昆虫の出現率が減少し、陸生の食植性昆虫や地表性歩行虫で大部分（84％）が占められるようになる。今回の分析で発見されたネクイハムシ亜科を除くハムシ科計10点のうち、８点が本層準より産出している。これらは各種の広葉樹や草本植生の葉を食害する種群であり、同層準からは主に針葉樹の葉を食べるキンスジコガネも発見された。地表環境に関する情報では、11層で多産した湿地や湿潤地表面などに生息するツヤヒラタゴミムシ属がまったく認められなくなり、主に林床や乾燥した地面にも生活するゴミムシ科が出現する。また本層準より見いだされたアカガネオサムシも、やや乾燥した森林植生下の地表面に生息する食肉性の歩行虫である。その結果、この時期の富沢遺跡周辺には針葉樹と広葉樹が混交する森林植生が成立していたものと考えられる。水生昆虫も少なからず発見されることより、小さな水溜り的な止水域も存在していたものと思われる。

謝　辞

小文を草するにあたって、以下の方々にお世話になった。記してお礼申し上げる。

太田昭夫（仙台市教育委員会）・服部恵子（愛知県埋蔵文化財センター）・八木　剛（兵庫県立人と自然の博物館）。

文　献

林　成多（1994）　群馬県高崎市の上部更新統、前橋泥炭層から産出した昆虫化石．　野尻湖博物館研究報告第２号、35－42.

森　勇一・伊藤隆彦（1992）　昆虫および珪藻化石から推定される富沢遺跡の古環境変遷．　富沢遺跡（第30次調査報告書第Ⅱ分冊）－旧石器時代編、仙台市文化財調査報告書第160集、330-346.

森　勇一（1993）　富沢遺跡58次調査区より発見された昆虫化石について．　富沢・泉崎浦・山口遺跡（６）、仙台市文化財調査報告書第172集、33-41.

森　勇一（1994）　昆虫化石による先史～歴史時代における古環境の変遷の復元．　第四紀研究、33，331-349.

森　勇一（1995）　岩手県大渡Ⅱ遺跡より産した昆虫化石と古環境．　大渡Ⅱ遺跡報告書、岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター（印刷中）.

守田益宗（1992）　第５節　花粉分析．富沢遺跡（第30次調査報告書第Ⅱ分冊）－旧石器時代編、仙台市文化財調査報告書第160集、274-309.

富沢遺跡産昆虫化石リスト1（9～11層）

No.	和名	学名	部位	長さ (mm)	写真	層位	出土地点	取り上げ No.	生態	食性
1	ハムシ科	CHRYSOMELIDAE	右鞘翅	L5.2	図版2-7	9 b	B－b	1	好植性	食植性
2	クロヒメゲンゴロウ	*Ilybius poppiusi* ZAITZEV	右鞘翅下半部	L6.0	図版1-4	9 b	B－c	2	水生	食肉性
3	ゴミムシ科	HARPALIDAE	左鞘翅	L9.0		9 b	C－c	2	地表性	雑食性
4	ハムシ科	CHRYSOMELIDAE	鞘翅片	L3.8		9 b	C－d	1	好植性	食植性
4	ゴミムシ科	HARPALIDAE	右鞘翅上半部	L7.0		9 b	C－d	1	地表性	雑食性
5	キンスジコガネ	*Mimela holosericea* (FABRICIUS)	左鞘翅	L11.0		9 b	D－a	3	好植性	食植性
6	クロヒメゲンゴロウ	*Ilybius poppiusi* ZAITZEV	左鞘翅上半部	L6.2		9 c	A－a	2	水生	食肉性
7	ハムシ科	CHRYSOMELIDAE	鞘翅片	L5.0		9 c	A－d	3	好植性	食植性
8	ビニール片					9 c	C－b	11		
9	クロヒメゲンゴロウ	*Ilybius poppiusi* ZAITZEV	左鞘翅	L8.5		9 c	C－c	7	水生	食肉性
10	種子					9 c	C－d	3		
11	アカガネオサムシ	*Carabus granulatus* LINNE	右鞘翅下半部	L3.2		9 c	C－d	9	地表性	食肉性
12	ゴミムシ科	HARPALIDAE	頭部	L3.2		9 c	C－d	10	地表性	雑食性
13	ハムシ科	CHRYSOMELIDAE	左鞘翅	L6.8		9 c	D－b	1	好植性	食植性
14	ハムシ科	CHRYSOMELIDAE	鞘翅片	L4.2		9 c	D－c	2	好植性	食植性
15	クロヒメゲンゴロウ	*Ilybius poppiusi* ZAITZEV	鞘翅片	L2.0		9 c	D(南ベルト)	点なし	水生	食肉性
16	ゴミムシ科	HARPALIDAE	腹部腹板	W5.2		9	A－a	1	地表性	雑食性
17	ハムシ科	CHRYSOMELIDAE	前胸背板	W3.2		9	C－c	5	好植性	食植性
18	ハムシ科	CHRYSOMELIDAE	鞘翅片	L2.3		9	C－c	4	好植性	食植性
19	ハムシ科	CHRYSOMELIDAE	鞘翅片	L3.8		9	C－c	6	好植性	食植性
20	クロヒメゲンゴロウ	*Ilybius poppiusi* ZAITZEV	左鞘翅	L8.0		9	C－d	8	水生	食肉性
21	ツヤヒラタゴミムシ属	*Synuchus* sp.	左鞘翅	L10.5		11 a	B－b	3	地表性	雑食性
22	エゾオオミズクサハムシ	*Plateumaris c. constricticollis* (JACOBY)	右鞘翅上半部	L4.2	図版2-1	11 a	B－b	4	水生	食植性
23	クロヒメゲンゴロウ	*Ilybius poppiusi* ZAITZEV	右鞘翅	L9.5	図版1-6	11 a	B－d(東ベルト)	10	水生	食肉性
24	クロヒメゲンゴロウ	*Ilybius poppiusi* ZAITZEV	左鞘翅	L9.0	図版1-2	11 a	C－d	5	水生	食肉性
25	ゲンゴロウ科	DYTISCIDAE	鞘翅片	L5.0		11 a	D－d	1	水生	食肉性
26	ツヤヒラタゴミムシ属	*Synuchus* sp.	左鞘翅	L8.0	図版2-8	11 b	A－a(北ベルト)	1	地表性	雑食性
27	クロヒメゲンゴロウ	*Ilybius poppiusi* ZAITZEV	左鞘翅	L9.2	図版1-1	11 b	A－d	2	水生	食肉性
28	ゴミムシ科	HARPALIDAE	頭部	L3.0		11 b	A－d	3	地表性	雑食性
29	エゾオオミズクサハムシ	*Plateumaris c. constricticollis* (JACOBY)	鞘翅片	L3.2		11 b	A－d	4	水生	食植性
30	ヒラタネクイハムシ	*Donacia hiurai* KIMOTO	左鞘翅	L5.4	図版2-4	11 b	A－d	5	水生	食植性
31	エゾオオミズクサハムシ	*Plateumaris c. constricticollis* (JACOBY)	鞘翅片	L3.2		11 b	B－a(北ベルト)	1	水生	食植性
32	スゲヒメゾウムシの一種	*Limnobaris* sp.	左・右鞘翅	L2.4	図版2-3	11 b	B－a(北ベルト)	2	好植性	食植性
33	不明甲虫	COLEOPTERA	腹部	W13.2		11 b	B－b	5	好植性	食植性
34	クロヒメゲンゴロウ	*Ilybius poppiusi* ZAITZEV	左鞘翅	L9.2		11 b	B－b	6	水生	食肉性
35	エゾヒメゾウムシ	*Baris ezoana* KONO	左・右鞘翅	L2.8		11 b	B－b	7	好植性	食植性
36	アオゴミムシ属	*Chlaenius* sp.	左鞘翅片	L13.2		11 b	B－b(東ベルト)	11	地表性	雑食性
37	エゾオオミズクサハムシ	*Plateumaris c. constricticollis* (JACOBY)	左鞘翅	L6.2		11 b	B－d	14	水生	食植性
38	クロヒメゲンゴロウ	*Ilybius poppiusi* ZAITZEV	鞘翅片	L6.0		11 b	B－b(東ベルト)	16	水生	食肉性
39	ツヤヒラタゴミムシ属	*Synuchus* sp.	左鞘翅	L9.0		11 b	B－b	15	地表性	雑食性
39	ツヤヒラタゴミムシ属	*Synuchus* sp.	右鞘翅片	L7.0		11 b	B－b	15	地表性	雑食性
39	クロヒメゲンゴロウ	*Ilybius poppiusi* ZAITZEV	左鞘翅	L9.0		11 b	B－b	15	水生	食肉性
40	クロヒメゲンゴロウ	*Ilybius poppiusi* ZAITZEV	鞘翅片	L6.5		11 b	B－c	9	水生	食肉性
41	クロヒメゲンゴロウ	*Ilybius poppiusi* ZAITZEV	右鞘翅	L9.0		11 b	B－c	8	水生	食肉性
42	ハムシ科	CHRYSOMELIDAE	鞘翅片	L2.0		11 b	B－c	12	好植性	食植性
43	エゾオオミズクサハムシ	*Plateumaris c. constricticollis* (JACOBY)	頭部	L2.2		11 b	B－d	13	水生	食植性
44	エゾオオミズクサハムシ	*Plateumaris c.* constricticollis (JACOBY)	前胸背板	W2.2	図版2-2	11 b	C－b	6	水生	食植性
45	双翅目	DIPTERA	囲蛹	L5.5		11 b	C－b	9	不明	雑食性
46	コメツキムシ科	Elateridae	前胸背板	L4.2	図版1-9	11 b	C－b	点なし	好植性	食植性
47	クロヒメゲンゴロウ	*Ilybius poppiusi* ZAITZEV	鞘翅片	L3.0		11 b	C－c	2	水生	食肉性
48	ゴミムシ科	HARPALIDAE	腹部腹板	W2.2		11 b	C－c	3	地表性	雑食性
49	ゴミムシ科	HARPALIDAE	頭部	L2.2		11 b	C－c	4	地表性	雑食性
50	クロヒメゲンゴロウ	*Ilybius poppiusi* ZAITZEV	左鞘翅	L9.0		11 b	C－c	1	水生	食肉性
51	ヒメゲンゴロウ亜科	COLYMBETINAE	後胸腹板	W4.8	図版1-7	11 b	C－c	7	水生	食肉性
52	双翅目	DIPTERA	囲蛹	L7.0		11 b	C－d	10	不明	雑食性
53	ハムシ科	CHRYSOMELIDAE	左鞘翅	L6.0		11 b	C－d	8	好植性	食植性
54	ヒメゲンゴロウ亜科	COLYMBETINAE	後胸腹板	W6.0		11 b	D－a	点なし	水生	食肉性
55	ナガゴミムシ属	*Pterostichus* sp.	前胸背板	W3.5		11 b	D－a	4	地表性	雑食性
56	クロヒメゲンゴロウ	*Ilybius poppiusi* ZAITZEV	鞘翅片	L3.0		11 b	D－a	5	水生	食肉性
57	クロヒメゲンゴロウ	*Ilybius poppiusi* ZAITZEV	右鞘翅	L9.0		11 b	D－a	3	水生	食肉性
58	ナガゴミムシ属	*Pterostichus* sp.	前胸背板	W4.2	図版1-8	11 b	D－b	2	地表性	雑食性
59	エゾオオミズクサハムシ	*Plateumaris c. constricticollis* (JACOBY)	右鞘翅上半部	L3.0		11 b	D－d	6	水生	食植性
60	ヒメゲンゴロウ亜科	COLYMBETINAE	後胸腹板	W5.2		11 b	D－d	7	水生	食肉性
61	クロヒメゲンゴロウ	*Ilybius poppiusi* ZAITZEV	左鞘翅	L9.8		11 b	D－d	8	水生	食肉性
62	ゴミムシ科	HARPALIDAE	右鞘翅	L3.5		9 c	D区中央部	土壌サンプル水洗から抽出	地表性	雑食性

L:長さ　W:幅

富沢遺跡産昆虫化石リスト2（13層）

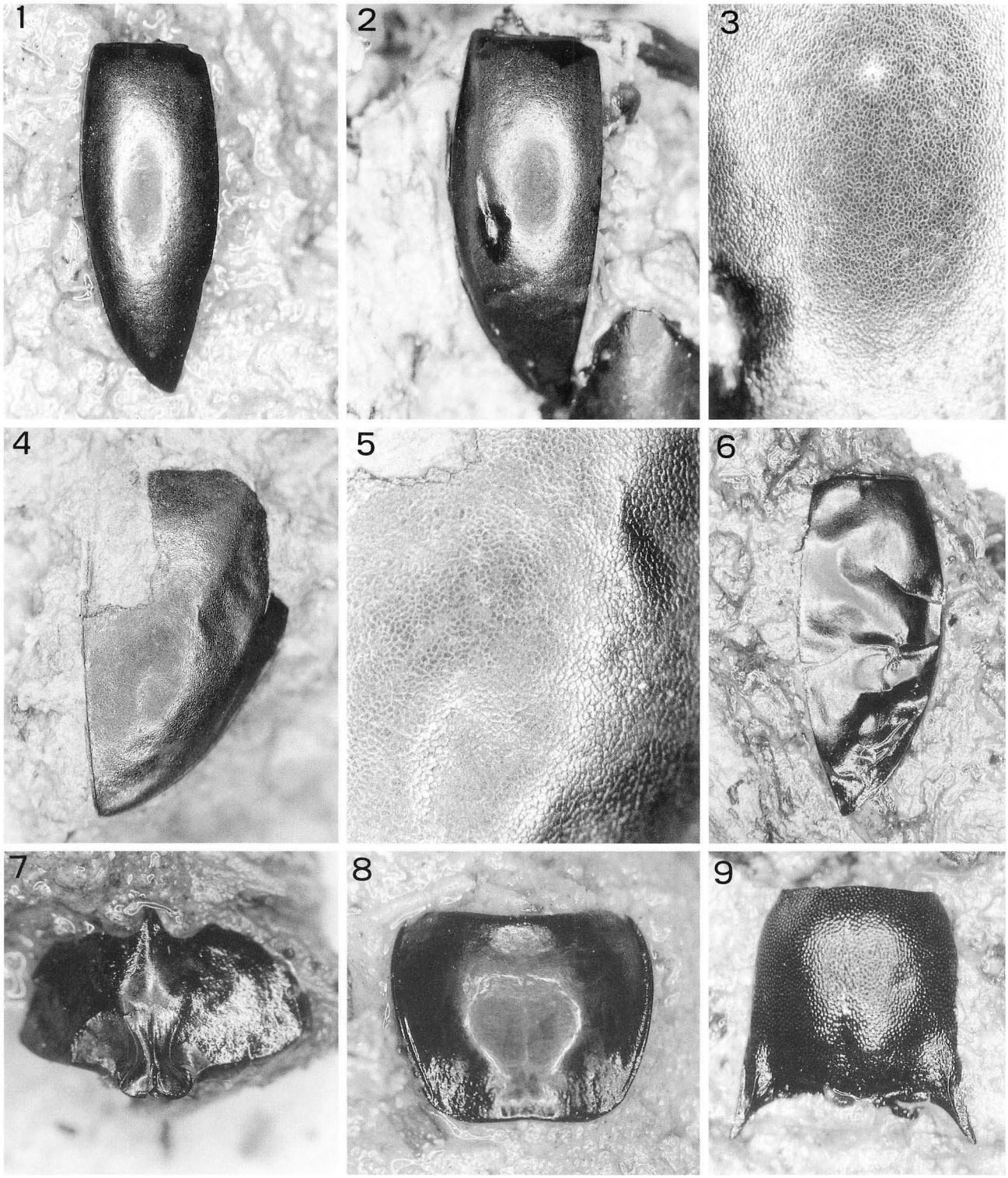
No.	和名	学名	部位	長さ (mm)	写真	層位	出土地点	取り上げ No.	生態	食性
1	種子					13 a	D－c	2		
2	クロヒメゲンゴロウ	*Ilybius poppiusi* ZAITZEV	左鞘翅	L9.0		13 a	D－c	4	水生	食肉性
3	クロヒメゲンゴロウ	*Ilybius poppiusi* ZAITZEV	左鞘翅	L8.0		13 a	D－c	5	水生	食肉性
4	クロヒメゲンゴロウ	*Ilybius poppiusi* ZAITZEV	右鞘翅上半部	L4.0		13 a	D－c	6	水生	食肉性
5	クロヒメゲンゴロウ	*Ilybius poppiusi* ZAITZEV	鞘翅片	L4.0		13 a	D－c	10	水生	食肉性
6	クロヒメゲンゴロウ	*Ilybius poppiusi* ZAITZEV	左鞘翅	L8.0		13 b	C－b	1	水生	食肉性
7	ゴミムシ科	HARPALIDAE	腹部腹板	W2.1		13 b	C－c	2	地表性	雑食性
7	ゴミムシ科	HARPALIDAE	右鞘翅下半部	L3.2		13 b	C－c	2	地表性	雑食性
8	クロヒメゲンゴロウ	*Ilybius poppiusi* ZAITZEV	鞘翅片	L6.2		13 b	C－c	3	水生	食肉性
8	コメツキムシ科	ELATERIDAE	右鞘翅	L2.8		13 b	C－c	3	好植性	食植性
9	クロヒメゲンゴロウ	*Ilybius poppiusi* ZAITZEV	右鞘翅片	L6.0		13 b	C－c	4	水生	食肉性
10	クロヒメゲンゴロウ	*Ilybius poppiusi* ZAITZEV	鞘翅片	L4.2		13 b	C－d	5	水生	食肉性
11	クロヒメゲンゴロウ	*Ilybius poppiusi* ZAITZEV	左鞘翅	L8.5		13 b	C－d	6	水生	食肉性
12	クロヒメゲンゴロウ	*Ilybius poppiusi* ZAITZEV	右鞘翅	L8.0		13 b	C－d	7	水生	食肉性
13	クロヒメゲンゴロウ	*Ilybius poppiusi* ZAITZEV	右鞘翅下半部	L5.0		13 b	C－d	8	水生	食肉性
14	種子					13 b	C－d	9		
15	クロヒメゲンゴロウ	*Ilybius poppiusi* ZAITZEV	鞘翅片	L5.0		13 b	D－a	14	水生	食肉性
16	ヒメゲンゴロウ亜科	COLYMBETINAE	鞘翅片	L2.0		13 b	D－a	7	水生	食肉性
17	クロヒメゲンゴロウ	*Ilybius poppiusi* ZAITZEV	鞘翅片	L3.5		13 b	D－c	3	水生	食肉性
18	ハムシ科	CHRYSOMELIDAE	左鞘翅	L5.8		13 b	D－c	13	好植性	食植性
19	ツヤヒラタゴミムシ属	*Synuchus* sp.	右鞘翅片	L5.0		13 b	D－c	12	地表性	雑食性
20	クロヒメゲンゴロウ	*Ilybius poppiusi* ZAITZEV	左鞘翅	L9.0		13 b	D－c	1	水生	食肉性
21	クロヒメゲンゴロウ	*Ilybius poppiusi* ZAITZEV	左鞘翅	L8.0		13 b	D－c	8	水生	食肉性
22	クロヒメゲンゴロウ	*Ilybius poppiusi* ZAITZEV	鞘翅片	L6.2		13 b	D－c	9	水生	食肉性
23	クロヒメゲンゴロウ	*Ilybius poppiusi* ZAITZEV	左鞘翅	L8.0		13 b	D－d	11	水生	食肉性

図版１　富沢遺跡から産した昆虫化石の顕微鏡写真(1)

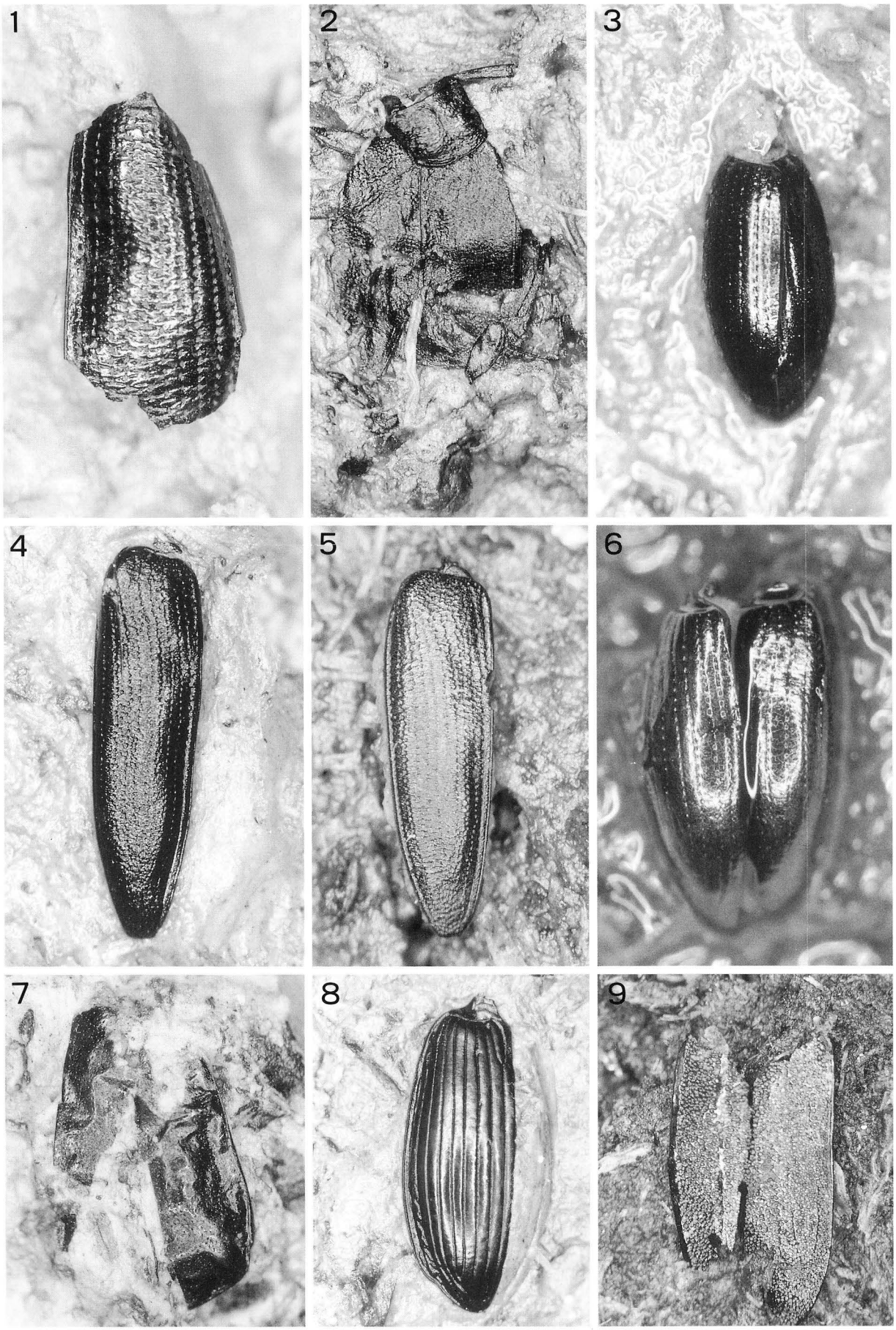
１．クロヒメゲンゴロウ　*Ilybius poppiusi* ZAITZEV
　左鞘翅（長さ9.2㎜）　11ｂ層－標本27
２．クロヒメゲンゴロウ　*Ilybius poppiusi* ZAITZEV
　左鞘翅（長さ9.0㎜）　11ａ層－標本24
３．クロヒメゲンゴロウ　*Ilybius poppiusi* ZAITZEV
　標本24（左鞘翅）の拡大写真
４．クロヒメゲンゴロウ　*Ilybius poppiusi* ZAITZEV
　右鞘翅下半部（長さ6.0㎜）　９ｂ層－標本２
５．クロヒメゲンゴロウ　*Ilybius poppiusi* ZAITZEV
　標本２（左鞘翅下半部）の拡大写真
６．クロヒメゲンゴロウ　*Ilybius poppiusi* ZAITZEV
　右鞘翅（長さ9.5㎜）　11ａ層－標本23
７．ヒメゲンゴロウ亜科　Colymbetinae
　後胸腹板（幅4.8㎜）　11ｂ層－標本51
８．ナガゴミムシ属　*Pterostichus* sp.
　前胸背板（幅4.2㎜）　11ｂ層－標本58
９．コメツキムシ科　Elateridae
　前胸背板（幅4.2㎜）　11ｂ層－標本46

図版２　富沢遺跡から産した昆虫化石の顕微鏡写真(2)

１．エゾオオミズクサハムシ　*Plateumaris const. constricticollis* (JACOBY)
　右鞘翅上半部（長さ4.2㎜）　11ａ層－標本22
２．エゾオオミズクサハムシ　*Plateumaris const. constricticollis* (JACOBY)
　前胸背板（幅2.2㎜）、左右鞘翅上半部（長さ3.3㎜）　11ｂ層－標本44
３．スゲヒメゾウムシの一種　*Limnobaris* sp.
　左右鞘翅（長さ2.4㎜）　11ｂ層－標本32
４．ヒラタネクイハムシ　*Donacia hiurai* KIMOTO
　左鞘翅（長さ5.4㎜）　11ｂ層－標本30
５．ヒラタネクイハムシ　*Donacia hiurai* KIMOTO
　左鞘翅（長さ6.2㎜）　第58次調査25層上部－標本32
６．スゲヒメゾウムシの一種　*Limnobaris* sp.
　左右鞘翅（長さ3.2㎜）　第58次調査22層中部－標本３
７．ハムシ科　Chrysomelidae
　右鞘翅（長さ5.2㎜）　９ｂ層－標本１
８．ツヤヒラタゴミムシ属　*Synuchus* sp.
　左鞘翅（長さ8.0㎜）　11ｂ層－標本26
９．キンスジコガネ　*Mimela holosericea* (FABRICIUS)
　左鞘翅（長さ11.2㎜）　第58次調査22層－標本24



図版1　富沢遺跡から産した昆虫化石の顕微鏡写真(1)



図版２　富沢遺跡から産した昆虫化石の顕微鏡写真(2)

６　仙台市富沢遺跡第88次調査の火山灰分析

古環境研究所　早田　勉

（１）はじめに

富沢遺跡88次調査では、良好な地層の断面が作成された。そこには、ガラス質の火山灰層が認められたことから、地質調査を行って地層の層序の記載を行うとともに、火山灰層質の地層について屈折率の測定を行って示標テフラとの同定を試みることになった。

（２）地質層序

富沢遺跡88次調査区の地層を、柱状図にして図１に示す。ここでは、下位より凝灰質青灰色砂質シルト層（層厚10cm以上）、黄灰色砂層（層厚25cm）、黄色凝灰質シルト層（層厚６cm）、黄灰色シルト質砂層（層厚13cm）、かすかに葉理の認められる灰白色細粒火山灰層（層厚７cm、14ａ層）、分解の進んだ暗灰色泥炭層（層厚６cm、13ｂ層）、葉理の認められる黄灰色砂層（層厚６cm）、黄灰色凝灰質シルト層（層厚21cm、以上13ａ層）の連続が認められる（図１）。これらの土層のうち、13ｂ層からは集石遺構が検出されている。また13ａ層の上面には小規模な凹凸があり、この層準に侵食を受けた痕跡が認められる。

13ａ層の上位には、下位より黒褐色泥炭層（層厚８cm、下位埋没林）、灰色砂層（層厚26cm）、黒褐色泥炭層（層厚４cm、上位埋没林）、黄色シルト層（層厚２cm）、木本類の遺体が含まれる葉理の発達した黄白色砂層（層厚42cm、８層）、黄白色凝灰質シルト層（層厚11cm、７ｅ層）、葉理の発達した黄色砂層（層厚25cm、７ｄ層）、灰白色凝灰質シルト層（層厚14cm、７ｃ層）、葉理の発達した黄色砂層（層厚21cm、７ｂ層）、灰白色凝灰質シルト層（層厚23cm、７ａ層）、軽石質の黄色岩片（最大径11mm）混じり葉理の発達した砂層（層厚33cm、６ｂ層）、軽石質の黄色岩片（最大径６mm）混じり黄灰色シルト質砂層（層厚21cm、６ａ層）、分解の進んだ暗灰色混じり泥炭層（層厚31cm）、黒褐色泥炭層（層厚６cm）、暗褐色泥炭層（層厚３cm）、黒褐色泥炭層（層厚17cm）、未分解の暗褐色泥炭層（層厚64cm、４ｃ層）、暗褐色泥炭層（層厚８cm、４ｂ−④層）、黒褐色泥炭層（層厚４cm、４ｂ−③層）、黄色シルト層（層厚0.5cm）、分解の進んだ黒褐色泥炭層（層厚１cm）、黄褐色シルト層（層厚0.8cm）、黒褐色泥炭層（層厚13cm）、灰色シルト層（層厚１cm）、黒褐色泥炭層（層厚８cm）、暗褐色泥炭層（層厚６cm）、褐灰色シルト層（層厚１cm）、黄白色細粒火山灰層のブロック混じり黒灰色土（層厚９cm）の連続が認められた。

（３）屈折率測定

①測定試料と測定方法

集石遺構や埋没林の年代に関する資料を得るために、これらの土層の下位の火山灰質の地層を対象に屈折率測定を行うことにした。分析の対象とした試料は、試料番号１～３の３試料である。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。試料番号１（14ａ層）には、火山ガラスが多く含まれている。火山ガラスは透明で、平板状のいわゆるバブル型のほかに繊維束状に発泡した軽石型ガラスも少量認められる。火山ガラスの屈折率（ｎ）は1.499−1.501（中央値：1.500）である。重鉱物としては角閃石がごく少量認められるが、本質物質の可能性は小さい。

試料番号２には、火山ガラスが少量認められる。火山ガラスは透明で、バブル型のほかに繊維束状に発泡した軽

石型ガラスも少量認められる。火山ガラスの屈折率（ｎ）は、1.499–1.504である。重鉱物としては斜方輝石、角閃石、磁鉄鉱などがごく少量認められる。これらの重鉱物が本質物質である可能性は小さいが、斜方輝石（γ）と角閃石（n_2）の屈折率は、各々1.709–1.732と1.669–1.682である。

試料番号３にも、火山ガラスが少量認められる。火山ガラスは透明で、繊維束状に発泡した軽石型ガラスのほかにバブル型が少量認められる。火山ガラスの屈折率（ｎ）は、1.499–1.504である。なおバブル型ガラスの屈折率（ｎ）は、1.499–1.501である。重鉱物としては角閃石、斜方輝石、磁鉄鉱などがごく少量認められる。これらの重鉱物が本質物質である可能性は小さい。

（４）考察

分析の対象とした３試料のうち、試料番号１（14ａ層）には多くの透明の火山ガラスが含まれており、バブル型に富む形態的な特徴、さらに火山ガラスの屈折率などから、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最も高いと考えられた。しかし試料番号１の火山灰層にかすかながら葉理が認められ再堆積層の可能性も完全に否定できないこと、また下位のいずれの試料にもＡＴと火山ガラスの色調や形態、さらに屈折率をほとんど同じくするバブル型ガラスが少量ながら認められたことなどから、試料番号３より下位にＡＴの降灰層準のある可能性も考えられる。今後、より下位の土層の観察・分析を行ったり、信頼性の高いＸ線マイクロアナライザー（ＥＰＭＡ）などを用いた火山ガラスの主成分分析などを合わせて行って、さらに火山灰層の特徴を把握する必要があると思われる。

（５）まとめ

富沢遺跡第88次調査区において地質調査と屈折率測定を合わせて行った結果、姶良Ｔｎ火山灰（ＡＴ,約2.2–2.5万年前）に同定される可能性の高い火山灰層（14ａ層）が検出された。しかし若干ながら、実際のＡＴの降灰層準がさらに下位にある可能性も残され、さらに詳しいテフラ粒子の特徴把握が行われる必要性が指摘された。

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（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、ｐ339–347.

町田　洋・新井房夫（1992）火山灰アトラス．東京大学出版会、276ｐ.

表１　富沢遺跡88次調査の屈折率測定結果

試料	火山ガラス			重鉱物	
	量	形態	屈折率(n)	鉱物	屈折率
1	＋＋＋	ｂｗ＞ｐｍ	1.499－1.501 (1.500)	（ｈｏ）	－
2	＋	ｂｗ,ｐｍ	1.499－1.504	（ｏｐｘ,ｈｏ,ｍｔ）	ｏｐｘ(γ)：1.709－1.732 ｈｏ(n_2)：1.669－1.682
3	＋	ｐｍ,ｂｗ （ｂｗ：1.499－1.501）	1.499－1.504	（ｈｏ,ｏｐｘ,ｍｔ）	

＋＋＋＋：とくに多い，＋＋＋：多い，＋＋：中程度，＋：少ない，－：認められない．ｂｗ：バブル型，ｐｍ：軽石型．屈折率の（　）は，中央値を示す．鉱物の（　）は量が非常に少ないことを示す。ｏｐｘ：斜方輝石，ｈｏ：角閃石，ｍｔ：磁鉄鉱．屈折率は，位相差法（新井，1972）による．

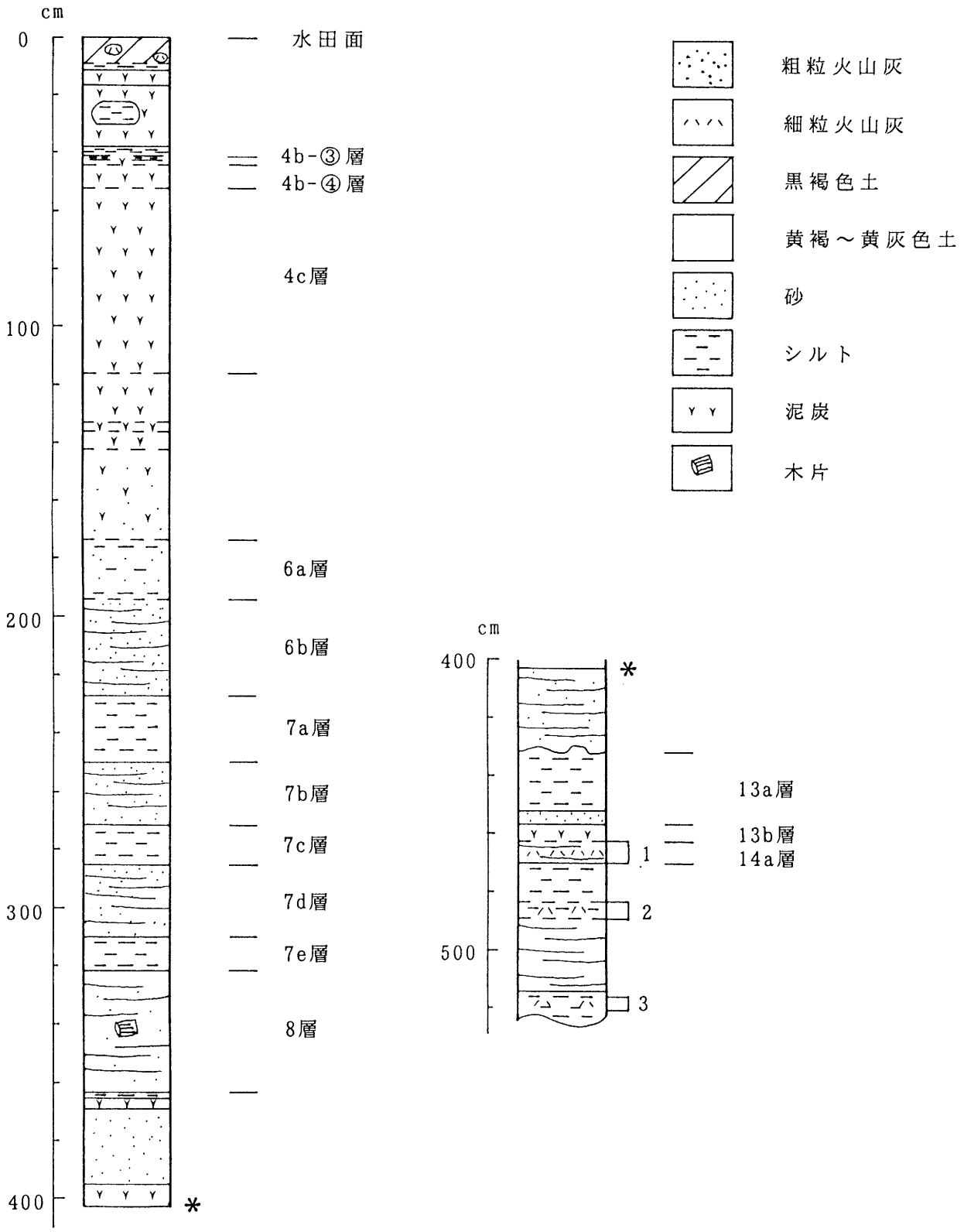


図1　富沢遺跡88次調査区の地質柱状図
数字はテフラ分析の試料番号

7　放射性炭素年代測定結果

日本大学放射性炭素年代測定結果報告

日本大学文理学部地理学教室
年代測定室　小元　久仁夫

1994年10月13日に受理いたしました御貴殿の試料につきまして放射性炭素年代測定を行なった結果、下記の年代が確定いたしましたので御報告申し上げます。

記

Lab. Code No.	試料名	依頼者のコード	確定年代　付加誤差	測　定　者
NU-670	樹木	富沢遺跡88次No.1 （樹木番号１）	20,530 ± 360	小　元　久仁夫
NU 671	樹木	富沢遺跡88次No.2 （樹木番号87）	24,610 ± 490	小　元　久仁夫
NU-672	樹木	富沢遺跡88次No.3 （樹木番号７）	22,620 ± 425	小　元　久仁夫
NU-673	炭化材	富沢遺跡88次No.4	20,850 ± $^{710}_{650}$	小　元　久仁夫

注　（１）年代計算の際、放射性炭素の半減期として5,570年を使用しました。
（２）付加誤差はβ線計測時の標準偏差（$\pm 1\sigma$）に相当する年代です。

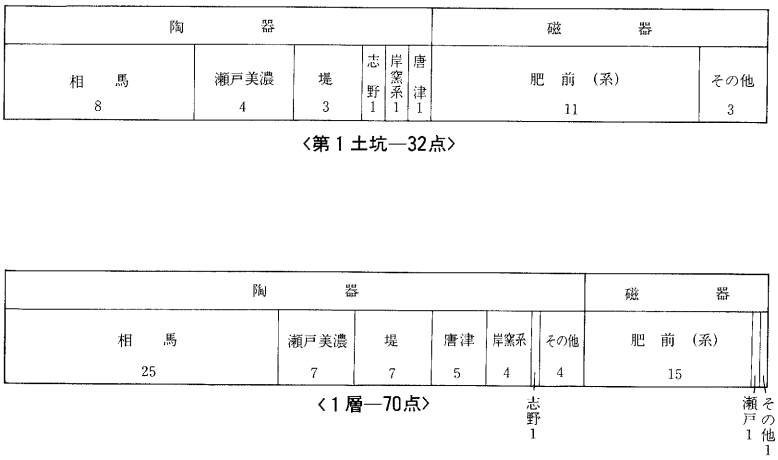
第6節　遺構・遺物の検討

1　近世の土坑

調査区中央の2層上面において土坑が1基検出された。この土坑は長軸約5m、短軸約3mの不整の楕円形をなしている。土坑の深さは約1.5mあり、主に基本層4層の泥炭層か泥炭質粘土層中に掘り込まれていた。底面には礫が敷かれた状態で検出されており、その直上には植物遺体やタニシなどの貝を含む泥炭質の自然堆積層が厚く堆積していた。これらのことから、土坑内は、常に水が集まりやすい状態にあり、長期にわたって湛水状態であったことが推測される。この土坑と関わる他の遺構は検出されていないが、今回の調査地点では2・3層とも水田耕作土と考えられ、中世から近世にかけては当地が水田域にあったものと考えられた。土坑はこの2層を切っており、2層水田に伴うかまたはそれ以降のものと考えられる。このようにこの土坑が水田域内に存在したかどうかは明確ではないが、もし水田域内に存在したとしても、後述するように陶器・磁器などの日常生活に関わる遺物が多く出土していることから、近辺に居住域が存在していたことがうかがわれる。以上の点からここでは土坑の性格として水を溜めておく池として構築されたものと考えられ、その池は主に洗い場として利用されたものと考えられる。また、水は水田への給水として利用されたことも推測される。

土坑内の、主に底面付近からは陶器・磁器類の他に、漆器や下駄などの木製品や木材類が多量に出土した。陶器・磁器は図示できなかったものも含めて32点出土しており、その内訳は陶器が18点、磁器が14点であり、それぞれの産地別出土量を第32図に示した。陶器は相馬製品が量的に多く、次いで瀬戸美濃製品・堤製品となっている。これらの年代は、諸特徴から主に18世紀かそれ以降に位置付けられる。磁器は大半が肥前（系）製品であり、年代は主に18世紀頃のものであるが、中には19世紀以降に下るものもみられる。こうした陶器・磁器の年代から、土坑は18世紀頃に構築されたものと考えられ、その後、19世紀頃まで次第に埋没していったものと推測される。

なお、上述の陶器・磁器の産地別出土量について、1層出土の資料でもその傾向をみた。1層からも中世末から近世にかけての陶器が53点、磁器が17点出土しており、陶器が磁器を含めた全体の7～8割となる。その大半は18～19世紀の、近世後半の製品である。陶器では量の多い順に相馬、瀬戸美濃、堤、唐津、岸窯系の製品へと並ぶ。その中の相馬製品の比率は土坑の陶器と同じく、約5割を占める。磁器では肥前（系）の製品が大きな割合を占める。こうした傾向は土坑出土資料のあり方とほぼ共通しており、主に近世後半における陶器・磁器製品の産地別比率の大まかな傾向を知ることができる。



第32図　陶器・磁器の産地別出土量

２　旧石器時代の遺構および樹木群

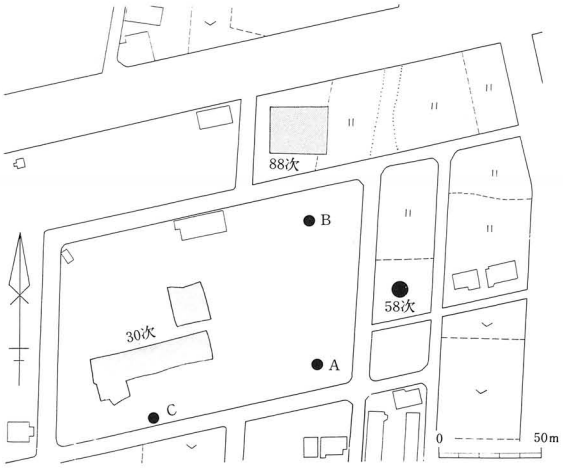
（１）周辺の層序と対応関係（第34図）

今次の調査では、９～11層と13層の大きく２つの層準において、埋没林とみられる樹木群が検出された。ここでは、これらの旧石器時代相当層が、周辺の調査箇所においてこれまで確認されている層序とどのように対応するかを検討してみたい。

今次の基本層は、大別14層、細別35層に分けられた。その中でグライ化が始まる６層以下の層序をみると、土色・土性などから大きく数層にまとめて把えることができる。まず、６層（Ａ層）は緑灰色の粘土・砂質シルト・砂の混在する層で、その堆積状況は安定しておらず、極めて複雑な状況を示している。７層（Ｂ層）は緑灰色の粘土を主体としており、中でも７ａ層は他の層に比較して極めて堅くしまった特徴をもつ層であり、ここではこれを便宜的に固結粘土層と呼ぶ。この層中には黒みを帯びた層も挟在し、その上面では日割れの痕跡も認められている。８層（Ｃ層）は厚い粗砂層であり、かなり急速に堆積したものと推測される。９～11層（Ｄ層）は粘土主体の層であり、層中に根株や倒木などの樹木を多量に含む層である。間に砂層（10層）を挟むが樹木の中には11層から９層にまたがって生育した可能性のある樹木もあり、ある一定期間継続して存在した森林に関わる堆積層と考えられる。12層（Ｅ層）は粗砂層であり、これも急速に堆積した可能性の高い層である。13層（Ｆ層）は粘土主体の層であり、層中には遺存状況は悪いが樹木を含んでおり、腐植層が形成されていることから、森林に関わる層と考えられる。この層の下から砂礫層までの14層（Ｇ層）はシルト・砂の互層であり、その上面付近では姶良Ｔｎ火山灰に関連する可能性の高い灰白色の火山灰層の14ａ層が不規則に堆積している。

このように６層以下の層については大きくＡ～Ｇ層の７つの層にまとめられた。富沢遺跡ではこれまで30次調査において後期旧石器時代の生活跡が樹木群などの当時の自然環境を示す具体的資料を伴って発見されたのを皮切りに、その後、周辺の43次、58次、63次、66次、68次などでも旧石器時代に相当するとみられる樹木を含む腐植層が調査されている（太田・斎野：1992、平間・佐藤他：1993）。ここではこれらの中で、特に今次の調査箇所に近い30次と58次を取り上げ、層の対応関係をみてみたい。

最も距離的に近いのは30次調査に伴い実施されたボーリング調査箇所のＡ・Ｂ地点である。その中のＢ－１地点の層序ではグライ化が13層から始まり、15層が緑灰色の固結粘土層、17層が砂層、18～20層と25・26層が腐植層、その間の層が砂層主体となり、27層以下は砂・粘土の互層となり、砂礫層へと続いている。以上の層序をみると、15層はＢ層、17層はＣ層、18～20層はＤ層、21～24層はＥ層、25・26層はＦ層、27～36層はＧ層に、それぞれほぼ対応するものと考えられる。この地点から70ｍ南にあるＡ－２地点の層序は基本的にはＢ地点とほぼ共通するが、ここでは今次の14ａ層と同様の灰白色の火山灰も24層で検出されており、層序や標高の面では、今次と極めて共通したあり方を示している。すなわち、Ａ－２地点の12～14層がＢ層、15層がＣ層、16～20層がＤ層、21層がＥ層、22・23層がＦ層、25層以下砂礫層までがＧ層に、それぞれ対応するものと考えられる。

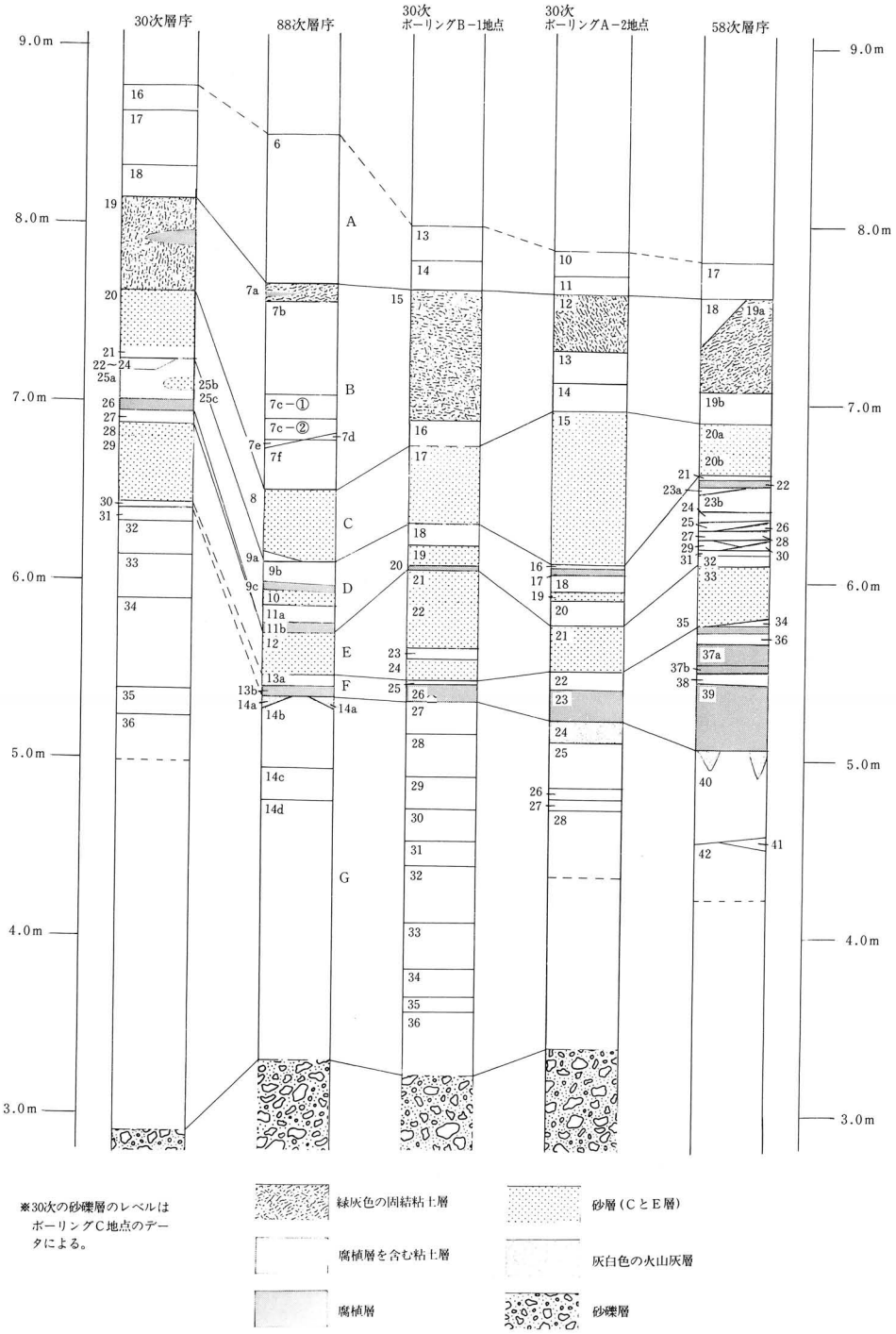


第33図　周辺における旧石器時代の調査箇所
（Ａ～Ｃはボーリング調査箇所）

さらに東側の58次（佐藤：1991,1993）の層序をみると、19ａ層か緑灰色の固結粘土層に相当し、20ａ・ｂ層が砂層、21～32層が樹木などを含む腐植土主体の層、33層が砂層、34～39層が腐植土主体の層、その下の40層以下は粘土・シルト・砂の互層となっている。そして、ここでも40層中で灰白色の火山灰のブロックが

検出されている。以上から、58次の19層がＢ層、20層がＣ層、21～32層がＤ層、33層がＥ層、34～39層がＥＦ層、40層以下がＧ層にそれぞれほぼ対応するものと考えられる。Ａ－２地点と58次の灰白色の火山灰については、分析の結果、姶良Ｔｎ火山灰に対比されることが明らかにされており、今次の分析結果とともに、富沢遺跡における重要な鍵層として位置付けることができる。ただし、次に検討する30次でも、またその他の調査地点でも検出されておらず、現時点では比較的地形的に低い箇所で確認される傾向がうかがわれる。

後期旧石器時代の生活跡が発見された30次調査ではグライ化が始まる16層から36層まで確認されている。ここでは19層が緑灰色の固結粘土層であり、層中には樹木片を含む黒褐色の粘土層が挟在し、日割れの痕跡も確認される点などからＢ層に対比されよう。20層は砂層であり、Ｃ層に、25・26層は腐植層を主体とする粘土層であり、Ｄ層



第34図　富沢遺跡30次・58次・88次の層の対応関係

にそれぞれ対応するものと考えられる。特に25層中には部分的に砂層が挟在しており、今次の９～11層の状況とほぼ共通する。その下の28・29層は砂層、30層は樹木片を含む粘土層、さらに31層から下は粘土と砂層の互層となっている。今次のＦ層に対比される層は明確ではないが、樹木片を含む30層が、それに対応する可能性が考えられる。だとすれば28・29層がＥ層、31層以下がＧ層に対応することになろう。

以上の対応関係を示したのが、第34図である。地形的にみれば、傾斜は西から東の方向に下がっており、約150ｍ離れている30次と58次ではおおよそ１ｍ程の比高差がある。また、ここでは取り上げなかったが、58次の南南東約70ｍの、43次（太田：1989）ではＤ層に対応する可能性の高い層準が標高5.20ｍ前後に、Ｆ層に対応する可能性の高い層準が標高約4.70ｍにあり、58次よりさらに0.5～１ｍ下がっている。この43次の地点から東および南の方向では現在のところ旧石器時代に相当する樹木を含む層は確認されていない。なお、今回検討した調査箇所以外の、富沢遺跡北西部でも数箇所において旧石器時代に相当するとみられる樹木を含む層が確認されている。これらと今回の層序との対応関係については今後の検討課題としたい。

（２）今回の調査箇所における人類の活動と古環境

〈13層〉

13ｂ層下部から14層上面にかけて炭化物片集中箇所が検出された。これは第４節５で述べたように焚き火跡としての性格が考えられるもので、当時の人類の活動の痕跡を示すものである。同様の遺構は30次の27層上面でも検出されている（太田・斎野：1992）。30次の炭化物片は80㎝×70㎝の不整円形を中心とした範囲に分布しており、その近くからはピット状遺構が検出され、またこの炭化物片集中箇所を取りまく半径約2.5ｍの範囲からは100数点の石器が出土している。これらの遺構および遺物については焚き火と、石器の製作や使用などに関わる活動の痕跡と推定されており、またこの場所が狩猟活動に伴って一時的な野営地として選地されたことが考えられている。今次の遺構は遺物を伴っておらず、焚き火以外の具体的な活動は不明である。また、前項の層の対応関係からみれば、30次と今次の遺構は層位的に同じではなく、今次の遺構がより下層にあり、より古い時期のものと考えられる。

炭化物片集中箇所が検出された13ｂ層は腐植層であり、層中からは遺存状態は悪いが10数点の樹木片が検出されている。これらの樹木の大半はトウヒ属とカラマツ属であり、主にこれらの樹木で構成された森林が形成されていたことが知られる。また、地表面は比較的乾燥していたことが推測されている（第５節４）。ただし、昆虫化石では水生昆虫が大部分を占めていることから、付近に池沼や湿地が存在していたことも想定される。当時の人類の活動を復元するには極めてデータに乏しいが、13ｂ層で検出された焚き火跡については30次と同様に、長期的な居住に関わるものではなく、狩猟活動に伴って一時的に残された痕跡を示すものと考えておきたい。そして、その周囲には前述のようにやや乾いた土地と池沼・湿地が入り混じり、トウヒ属とカラマツ属を主体とした森林が形成されていたものと考えられる。なお、樹木の中にはチョウセンゴヨウとみられる五葉松類が１点確認されており、その種子も若干検出されている。ほぼ層位的に対応する58次の37層からも86点のチョウセンゴヨウの種子が検出されており、上記の森林の構成樹木の一つであったものと考えられる。

〈９～11層〉

９～11層からは遺構・遺物は発見されなかったが、遺存状況の良好な樹木・大型植物化石・シカ類のフンなどが多数検出された。これらの内、樹木では重なり合いが多くみられるとともに、出土層位に３つのパターンが認められ、その中には９層から11層にかけて継続して生育した可能性のある樹木も含まれている。したがって、９～11層の森林については、５節４でも述べられているように、10層の局地的に厚く堆積する砂層の影響を受けながらも中断することなく、長期にわたって維持されていたことが知られる。森林を構成する樹木の主体は13層と同じくトウ

ヒ属とカラマツ属であり、それらに五葉松類・モミ属・カバノキ属が混じる。その中のチョウセンゴヨウとみられる五葉松類とモミ属はいずれも下層の11層では量的に多くみられ、上層の9層では極めて少なくなる傾向が認められる。つまり、森林の成立時から後半にかけて、常にトウヒ属・カラマツ属を主体としながらも、構成樹木のあり方が変化していったことを示している。

堆積層の特徴からは、11b層と9c層が腐植層であり、比較的安定した地表面が存在したことが考えられ、また、11a層・9b層は薄い腐植層と粘土層が互層をなす層であり、水の影響を多分に受けて形成された層と考えられる。こうした堆積層からみると、地表面の状態には短期または長期にわたる乾燥・湿潤の変動が認められるものの、大きくは10層の砂層堆積時以降、次第に水の影響を受けやすい地形環境に変化していったものと推測される。前述の構成樹木の変化は第5節4でも述べられているように、こうした環境の変化の影響に因る可能性が高く、森林は最終的には9b層堆積時にほぼ消滅したものと考えられる。このような変化は30次の26～25層の植生環境の変化ともほぼ一致しており、当該層の対応関係が妥当であることを示すとともに、こうした変化が広い範囲にわたって同じようにあったことが知られる。ただし、今次の箇所では30次では確認されなかったチョウセンゴヨウの樹木が存在しており、地点により森林を構成する樹木に差異が認められている。

30次では27層上面では焚き火跡と石器群などが、26～25層でも石器群が検出されており、一定期間の中で数度の活動の痕跡が残されている。今次の箇所では遺構・遺物は確認されなかったものの、基本的には30次の古環境と同様であり、狩猟活動の舞台の一部であったものと考えられる。

第7節　まとめ

1　今次の調査箇所は富沢遺跡の中心からやや北寄りにあり、後期旧石器時代の生活跡が発見された30次調査箇所の北北東約100mの地点である。

2　水田跡については、層上面で明確な遺構は検出されなかったものの、層の特徴や畦畔の痕跡などから、2、3層が水田耕作土と考えられる。時期については出土遺物から、2層水田跡が中～近世頃、3層水田跡が中世頃と推定される。

3　2層上面において、近世後半の土坑が1基検出された。堆積土中からは日常生活に関わる遺物が多く出土しており、付近に居住域が存在していたものと推測され、性格としては洗い場などのための水溜め（池）が想定される。

4　下層の調査で、後期旧石器時代に属する焚き火跡とみられる炭化物片集中箇所と森林跡が発見された。焚火跡は13b層中で検出されており、その付近からはトウヒ属・カラマツ属などの樹木片やチョウセンゴヨウの種子なども検出された。焚火跡については狩猟活動に伴って一時的に残された痕跡と推定される。また、9～11層からは多量の樹木・大型植物化石・シカ類のフン・昆虫化石が検出された。樹木ではトウヒ属・カラマツ属が大半を占めており、広葉樹をわずかに交えた針葉樹主体の湿地林が成立していたものと考えられる。30次調査箇所において焚き火跡や石器群などが発見された層と層位的にほぼ対応しており、この地も30次と同様に当時の人類の狩猟活動の場であったものと考えられる。

引用・参考文献

太田・斎野　1992：「富沢遺跡－第30次調査報告書第Ⅱ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

太田昭夫他　1991：「富沢遺跡－第30次調査報告書第Ⅰ分冊　縄文～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

太田昭夫　1989：「第２章第８節　富沢遺跡第43次調査－富沢・泉崎浦・山口遺跡」『仙台市文化財調査報告書』第128集　仙台市教育委員会

佐藤　洋　1991：「第２章第２節　富沢遺跡第58次調査－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

佐藤　洋　1993：「第２章第２節　富沢遺跡第58次調査－富沢・泉崎浦・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

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

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

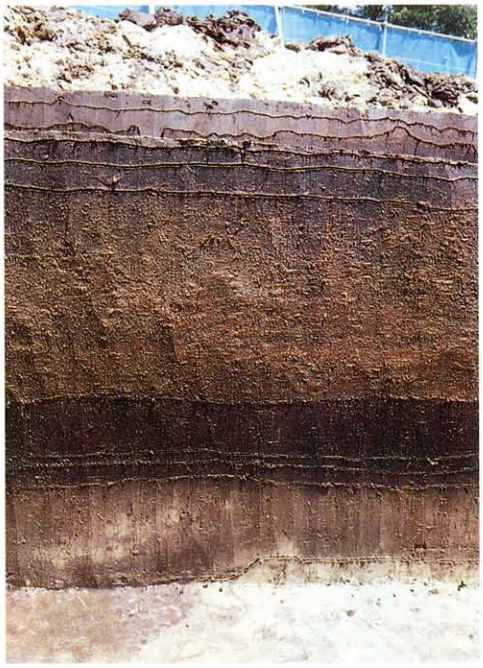
高槻成紀　1992：「第５章第９節／　富沢遺跡から出土した草食獣の糞について－富沢遺跡　第30次調査報告書第Ⅱ分冊　旧石器時代編」『仙台市文化財調査報告書』第160集　仙台市教育委員会

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

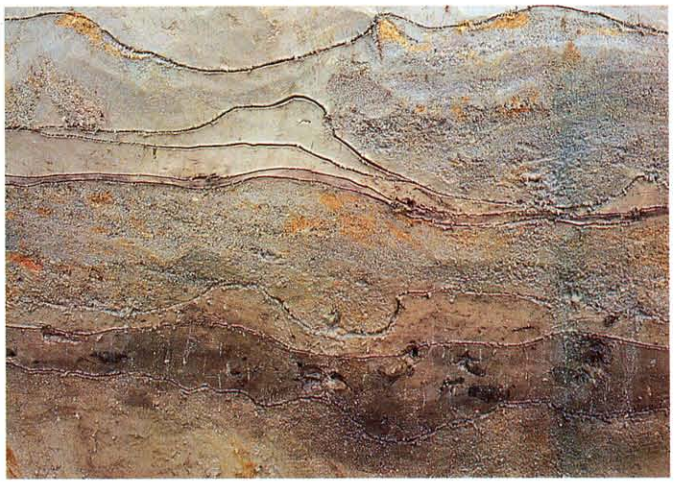
小山・竹原　1976：『新版標準土色帖』日本色研事業株式会社

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

写　真　図　版

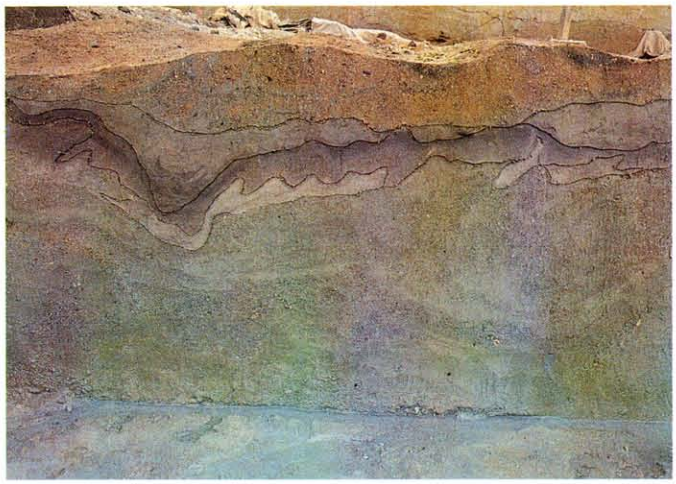


1　2～6層（北壁）

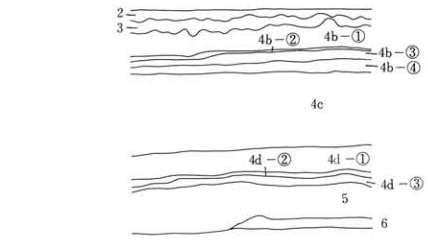


4　7ｆ～12層（南壁）

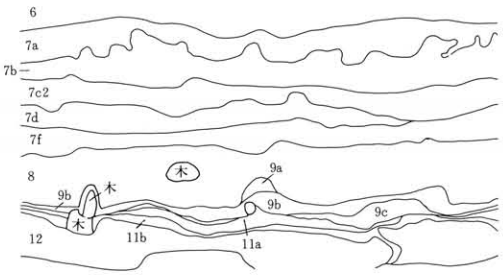
2　6～13層（西壁）



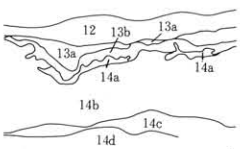
3　12～14ｄ層（北壁）



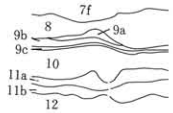
1．2～6層（北壁）



2．6～13層（西壁）



3．12～14ｄ層（北壁）



4．7ｆ～12層（南壁）

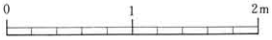
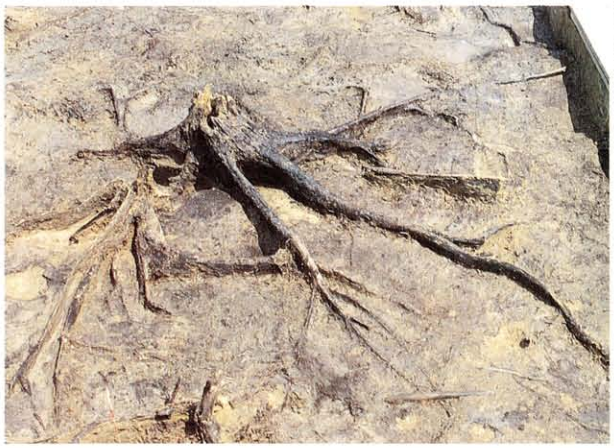


写真1　基本層序

1　9～11層出土樹木群（北から）



2　9ｃ層出土樹木（No.85）

3　9ｂ層出土毬果

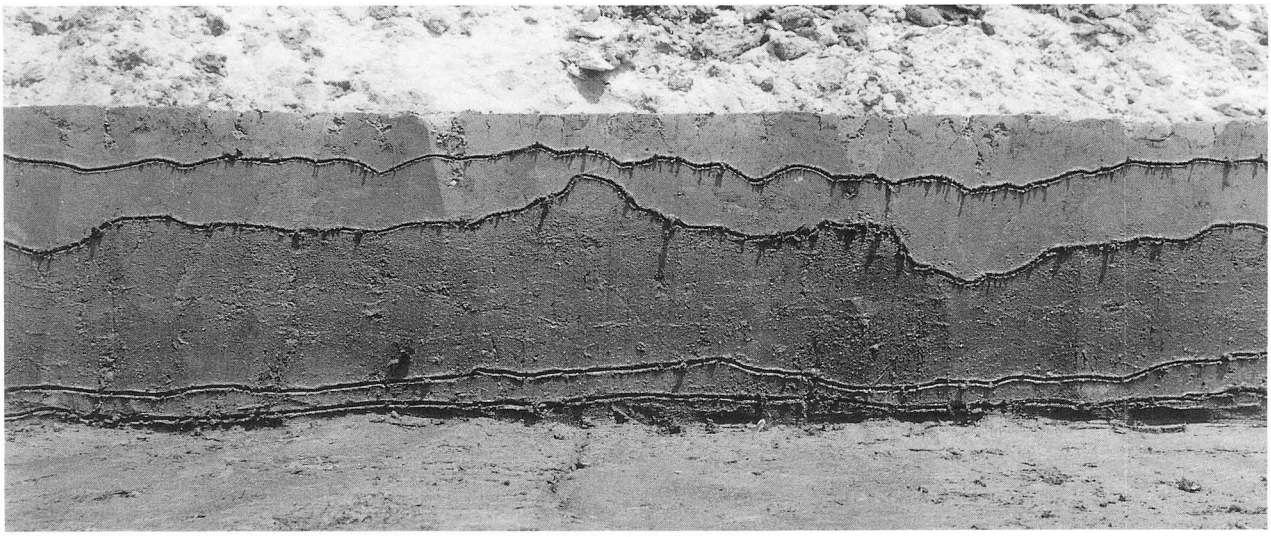
4　9ｂ層出土フン（No.22）

5　13ｂ層検出炭化物片集中箇所

写真２　旧石器時代の調査

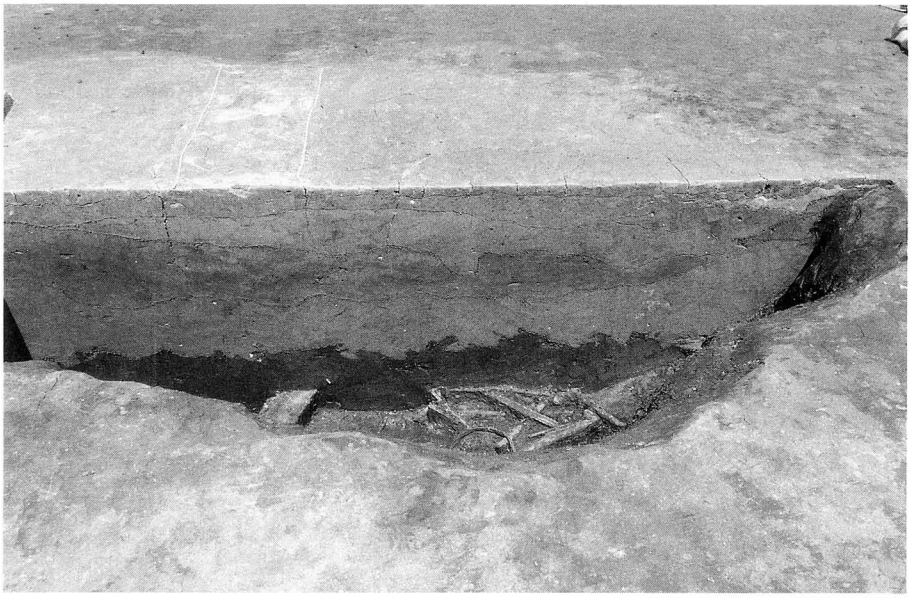
1　調査前の状況（西から）

2　第１土坑上面確認擬似畦畔Ｂ
（南から）



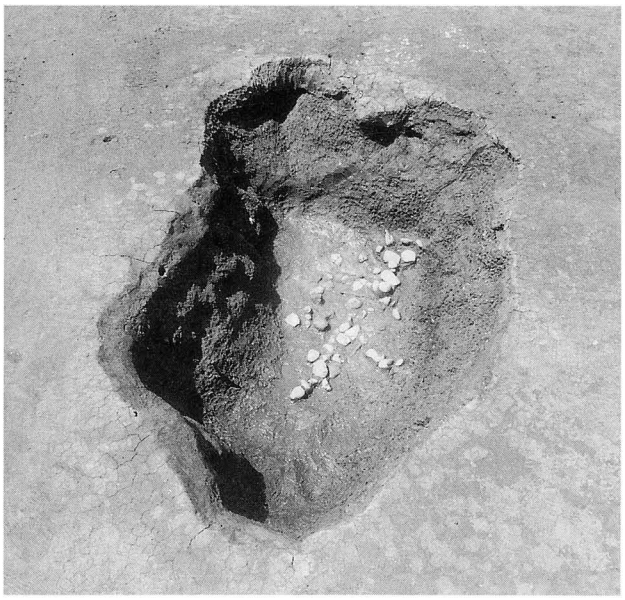
3　２～４層北壁セクション

写真３　調査前の状況・擬似畦畔Ｂ・２～４層セクション



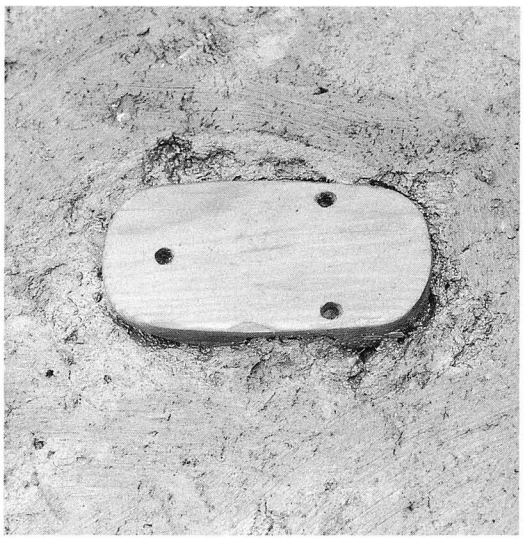
1　第１土坑　堆積土の状況（南から）

2　第１土坑　木材・杭材出土状況



3　第１土坑　完掘状況（東から）

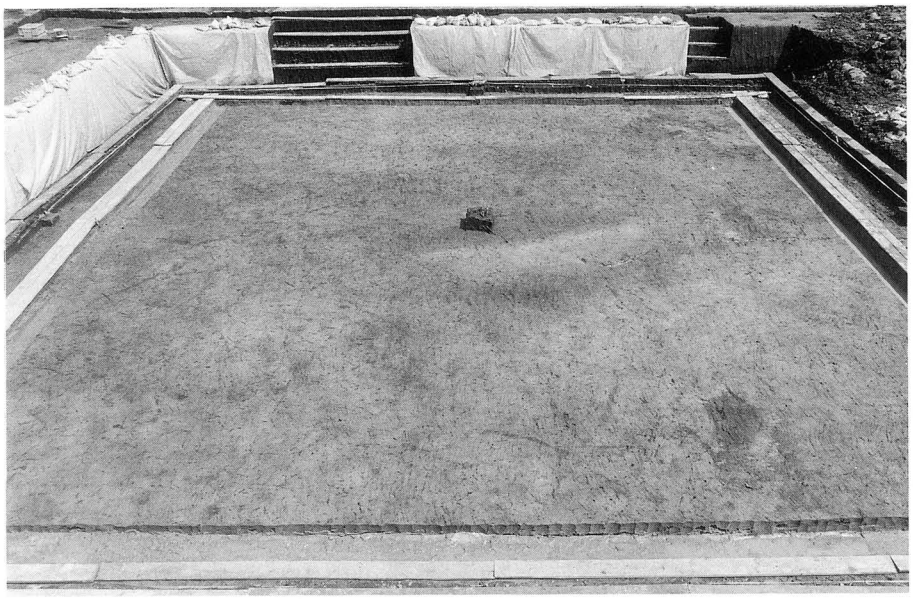
4　第１土坑　漆器出土状況



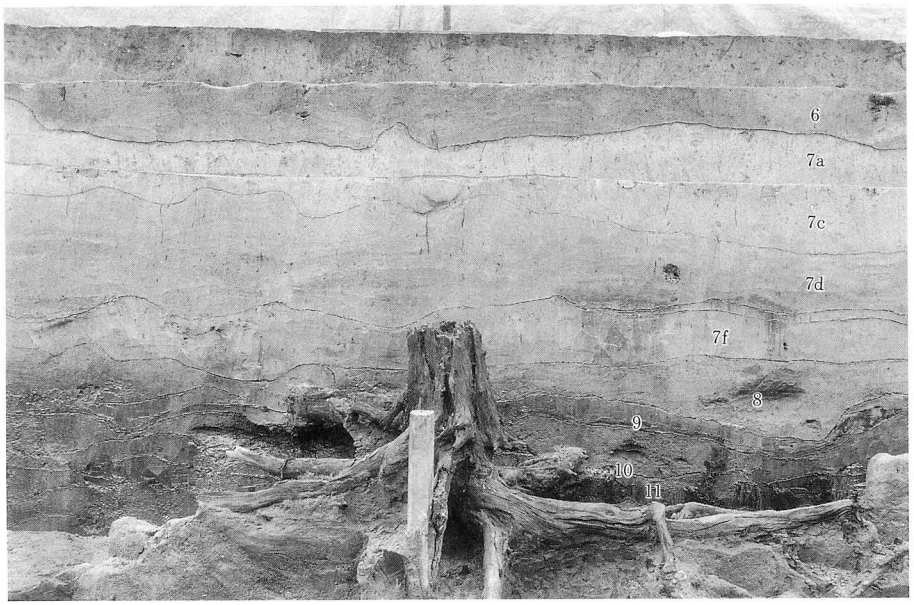
5　第１土坑　下駄出土状況

6　第１土坑　笄出土状況

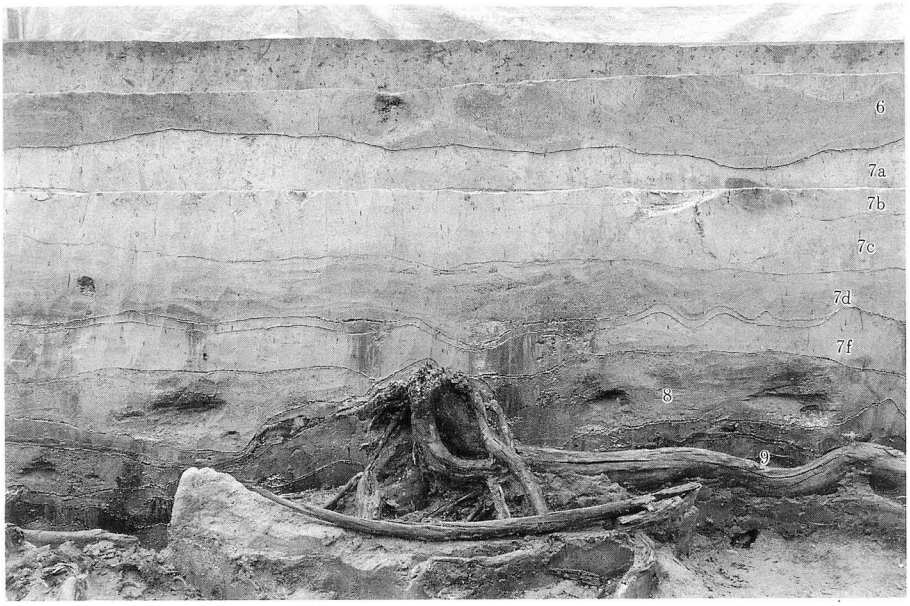
写真４　第１土坑



1　6層上面の状況（南から）



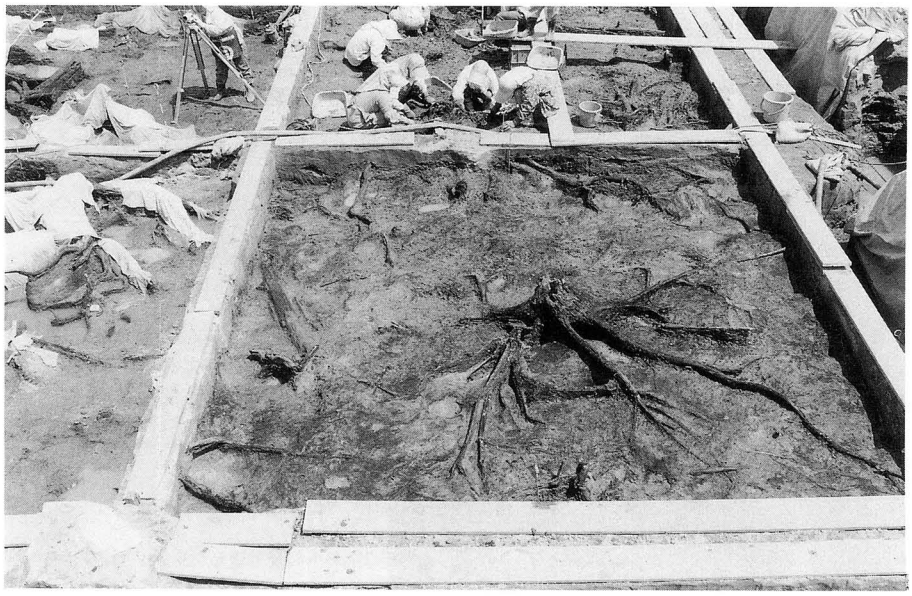
2　6～12層南壁セクション（南壁中央）



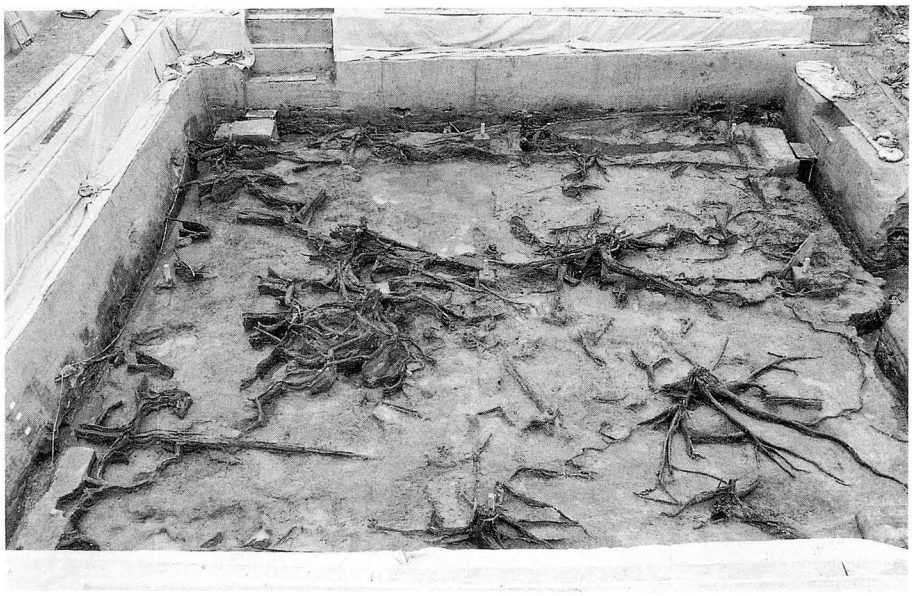
3　6～9層南壁セクション（南壁西半）

写真5　6層上面の状況・南壁セクション

1　8層の除去作業（北西から）



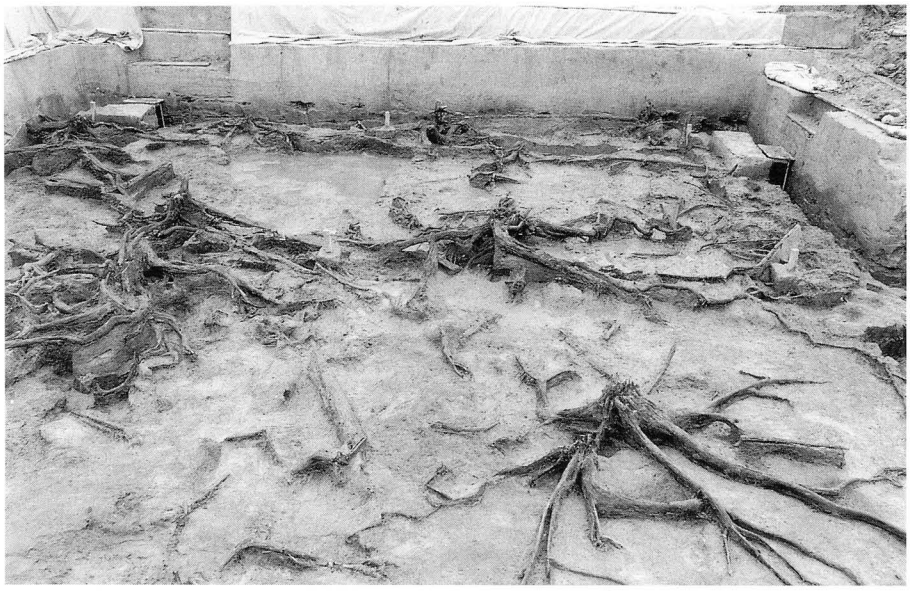
2　9層の調査状況



3　9層の樹木群（南から）

写真6　9～11層の調査(1)

1　9層の樹木検出状況（西から）



2　9層の樹木検出状況（南から）

3　9～11層の樹木調査状況（南東から）

写真７　９～11層の調査(2)

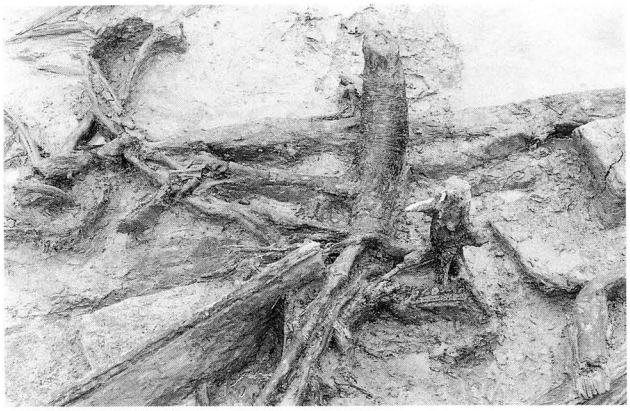
1　9～11層　樹木群（東から）

2　9～11層　樹木群全体（南から）

3　9～11層樹木（No.1付近　北から）

4　9～11層樹木（No.9付近　北から）

写真8　9～11層の調査(3)



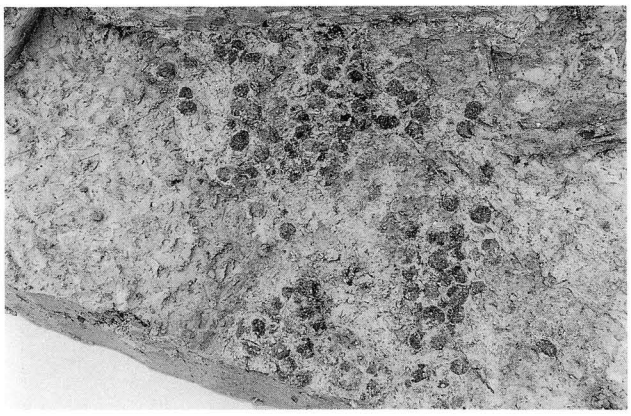
1　9～11層樹木（№29付近　北から）

2　9～11層樹木（№43　東から）

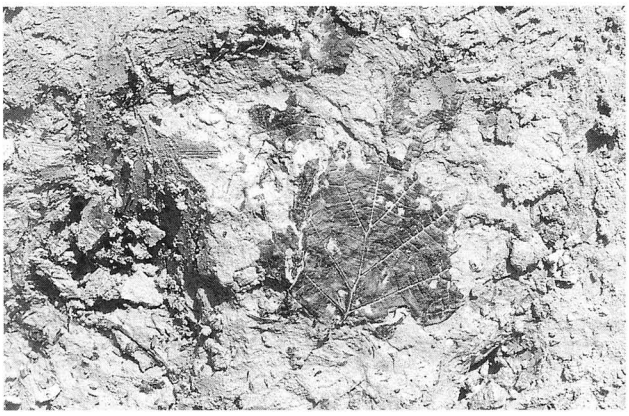
3　9～11層樹木（№68　東から）

4　9～11層樹木（左－№86　右－№85　南東から）

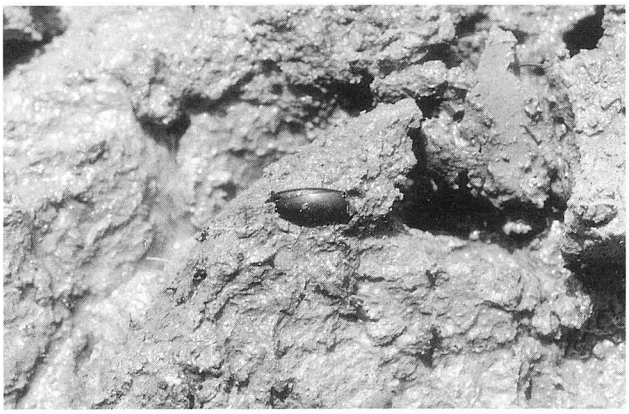
5　毬果の出土状況（9層－8ｄ区）



6　フンの出土状況（№22）



7　葉の出土状況（9層－Ｂｄ区）



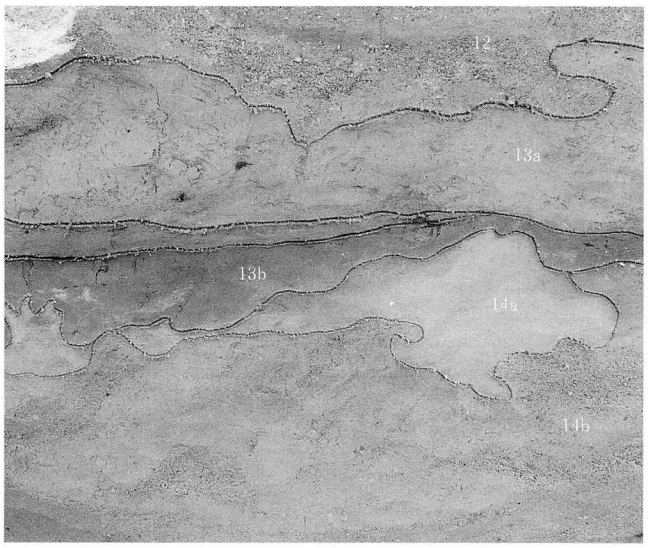
8　昆虫の出土状況（Ｂｃ区11ｂ層　№8）

写真9　9～11層の調査(4)

1　13層樹木出土状況（南から－Ｃ区）

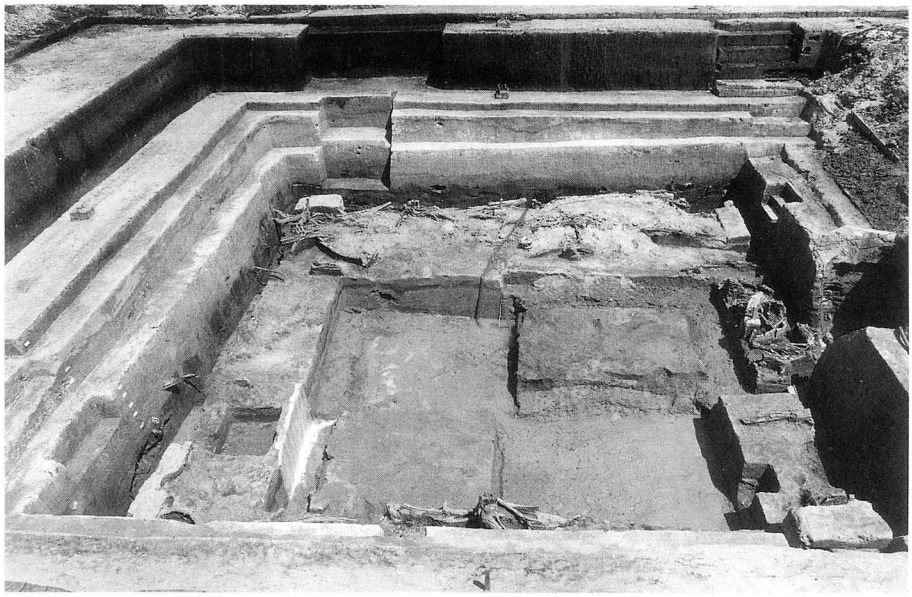
2　13層樹木出土状況（南から－Ｄ区）

3　13ｂ層炭化物片集中箇所（南から）



4　12～14ｂ層西壁セクション

写真10　13層の調査



1　調査の最終状況（南から）

2　現地説明会（７月９日）

3　調査参加者一同（８月３日）

写真11　調査の最終状況など

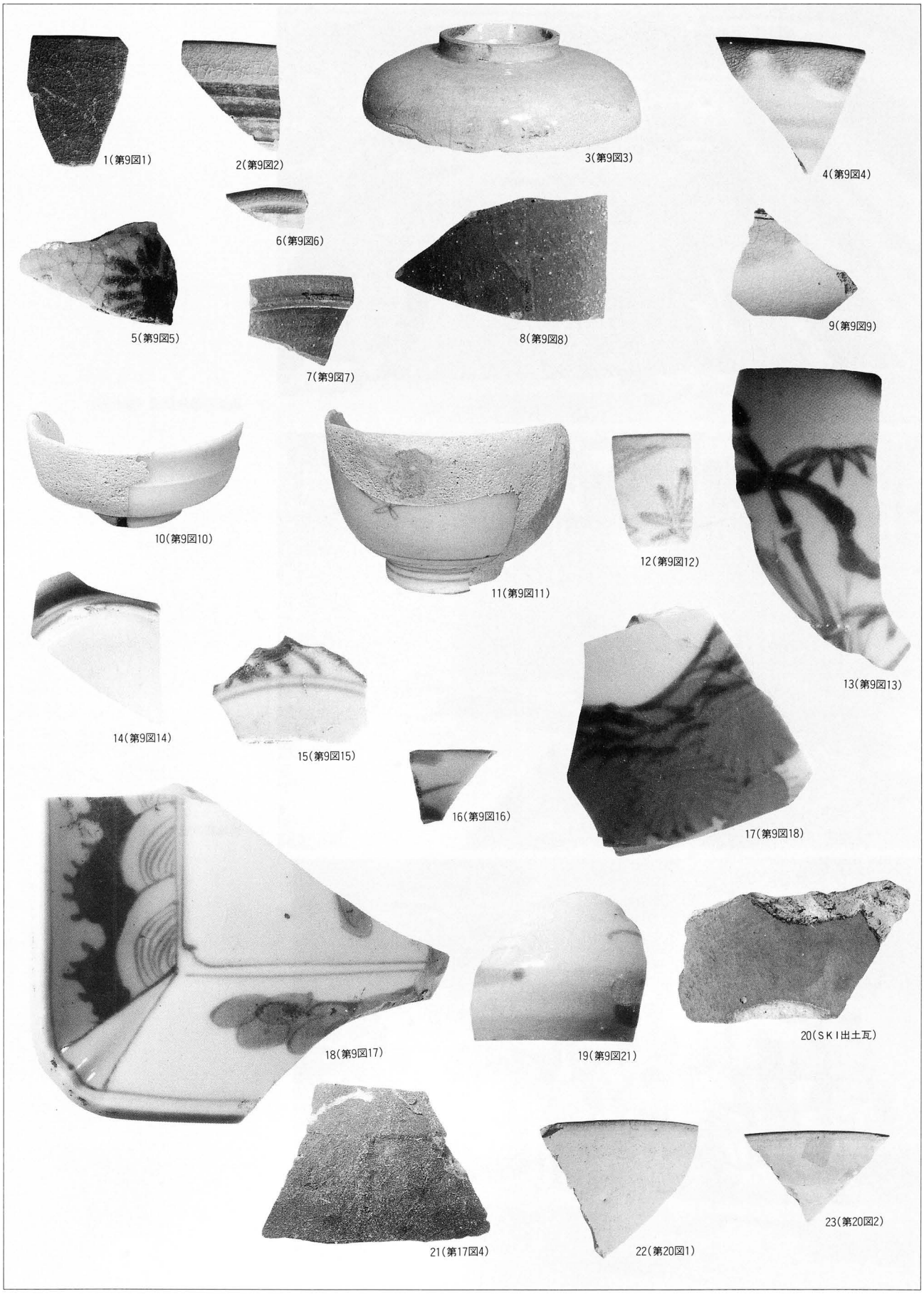

1(第9図1)
2(第9図2)
3(第9図3)
4(第9図4)
6(第9図6)
5(第9図5)
8(第9図8)
9(第9図9)
7(第9図7)
10(第9図10)
11(第9図11)
12(第9図12)
13(第9図13)
14(第9図14)
15(第9図15)
16(第9図16)
17(第9図18)
18(第9図17)
19(第9図21)
20(SKI出土瓦)
21(第17図4)
22(第20図1)
23(第20図2)

写真12　陶器・磁器・瓦

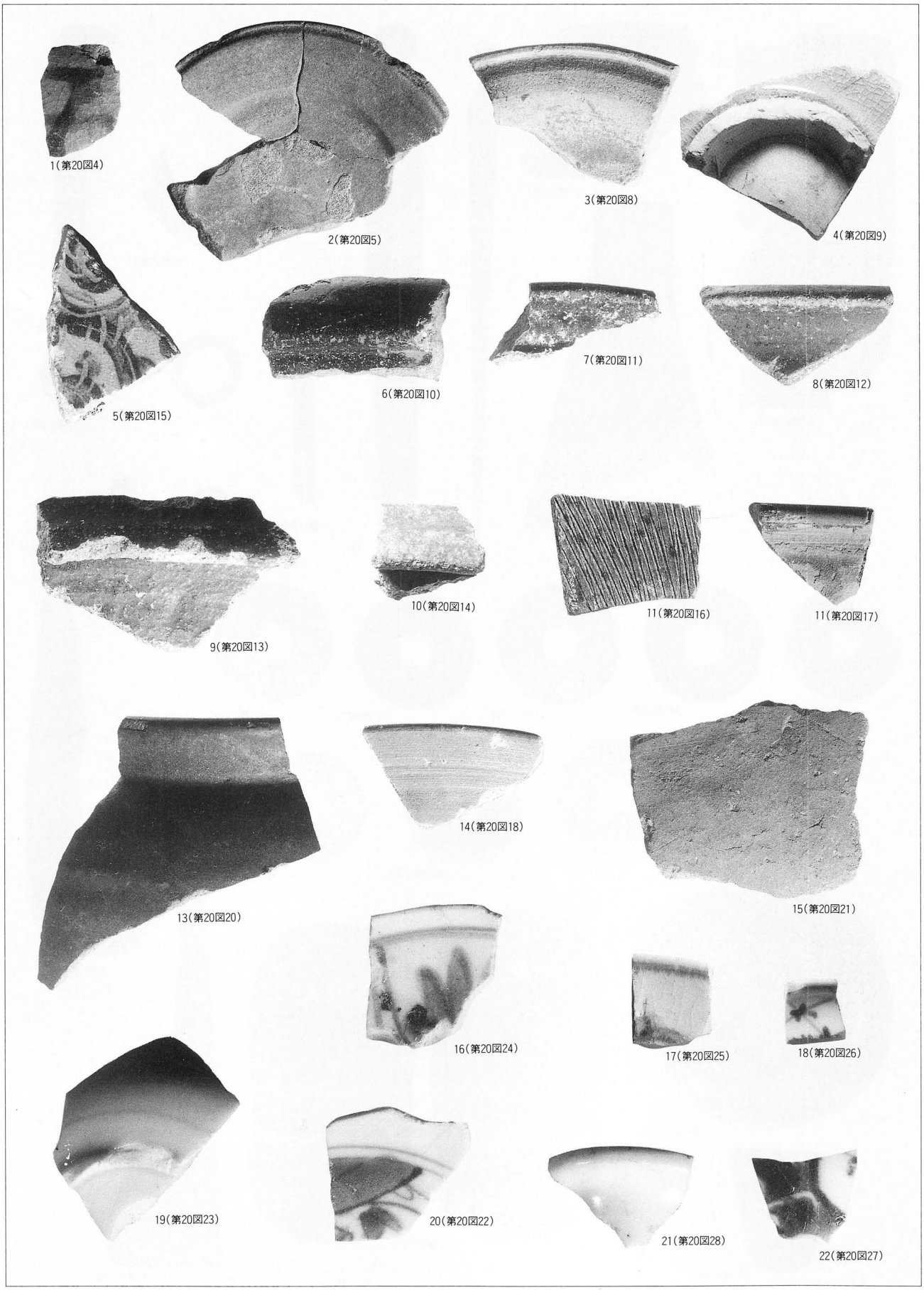

1(第20図4)
2(第20図5)
3(第20図8)
4(第20図9)
5(第20図15)
6(第20図10)
7(第20図11)
8(第20図12)
9(第20図13)
10(第20図14)
11(第20図16)
11(第20図17)
13(第20図20)
14(第20図18)
15(第20図21)
16(第20図24)
17(第20図25)
18(第20図26)
19(第20図23)
20(第20図22)
21(第20図28)
22(第20図27)

写真13　陶器・磁器

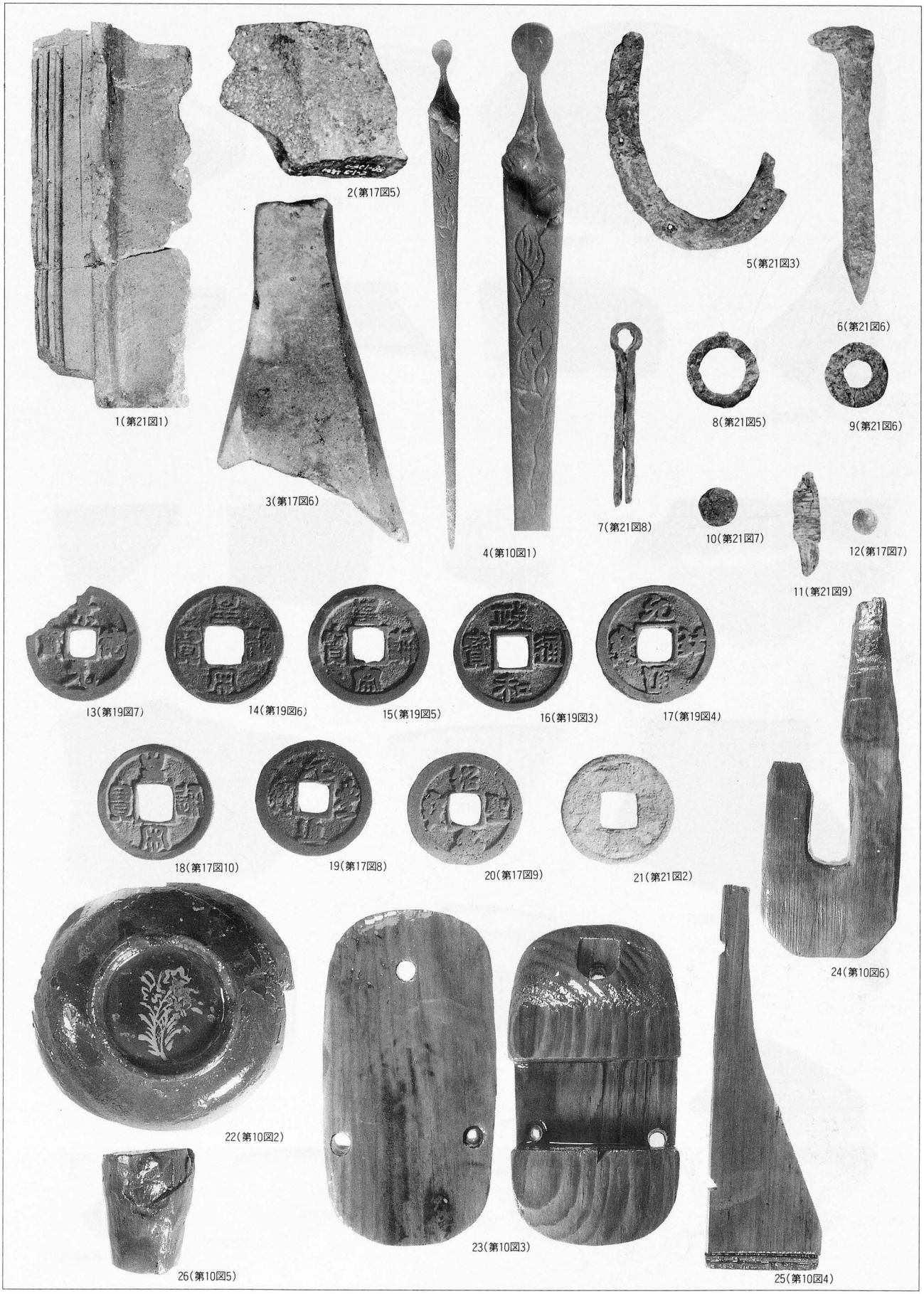


写真14　瓦・石器・砥石・金属製品・木製品

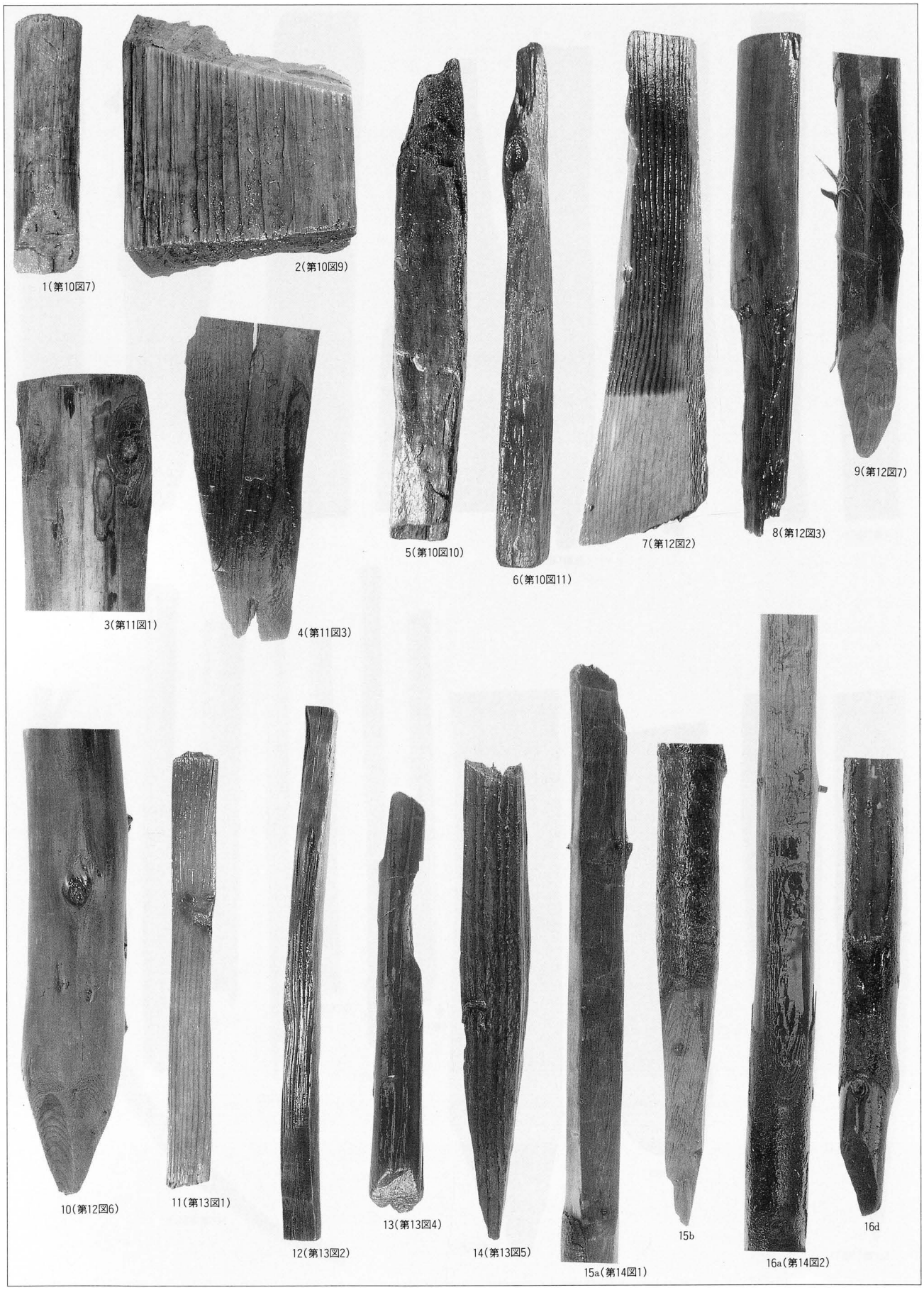

1(第10図7)
2(第10図9)
3(第11図1)
4(第11図3)
5(第10図10)
6(第10図11)
7(第12図2)
8(第12図3)
9(第12図7)
10(第12図6)
11(第13図1)
12(第13図2)
13(第13図4)
14(第13図5)
15a(第14図1)
15b
16a(第14図2)
16d

写真15　木材・杭材

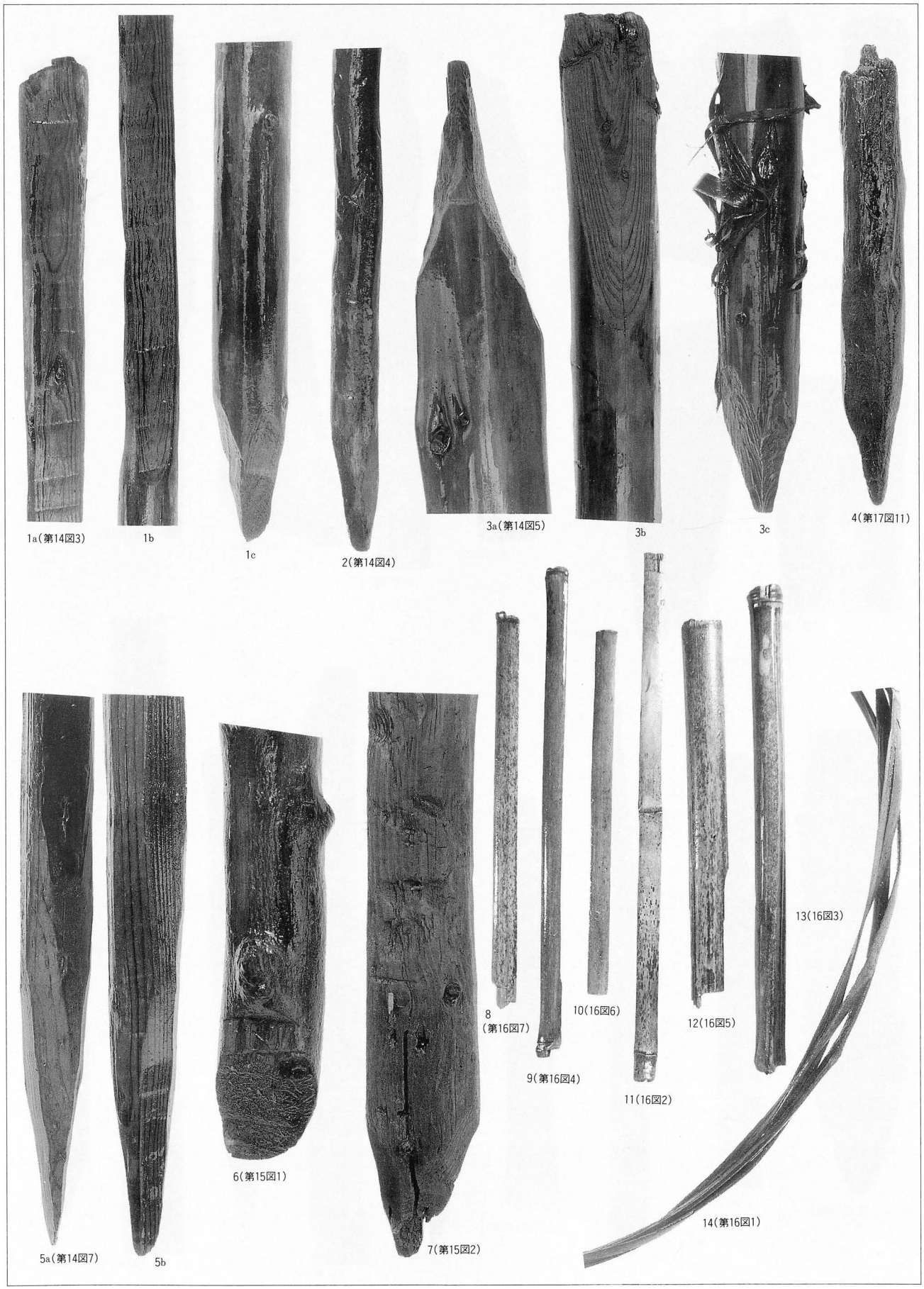

1a(第14図3)
1b
1c
2(第14図4)
3a(第14図5)
3b
3c
4(第17図11)
5a(第14図7)
5b
6(第15図1)
7(第15図2)
8
(第16図7)
9(第16図4)
10(16図6)
11(16図2)
12(16図5)
13(16図3)
14(第16図1)

写真16　杭材・竹材

第３章　富沢遺跡第89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89次発掘調査の報告書である。

2　本章の作成・編集は中富洋が担当した。

3　鑑定・分析・同定については石器石材鑑定を蟹澤聰史氏（東北大学理学部）、プラント・オパール分析を㈱古環境研究所、樹種同定を高橋利彦氏（木工舎「ゆい」）に依頼した。

4　本文の執筆分担は次のとおりである。

結城慎一：第１節

中富洋：第２・３・４・６・７節

古環境研究所：第５節１

高橋利彦：第５節２

5　本書の作成にあたり、下記の方々から適切な助言、指導をいただいた。（50音順　敬称略）

大橋康二・蟹澤聰史・古環境研究所・高橋利彦・平川南

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直角座標系Ｘによっている。

4　標高値は海抜高（Ｔ．Ｐ）を示している。

5　遺構名の略号として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。

Ａ：縄文土器　　Ｄ：ロクロ成形の土師器　　Ｅ：須恵器　　Ｉ：陶器　　Ｊ：磁器

Ｋ：石器・石製品　　Ｎ：金属製品

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（　　）内数値は図上復元値である。

9　本文中の「擬似畦畔Ｂ」は、水田畦畔の直下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89次調査

所在地　仙台市太白区長町南三丁目17－1
対象面積　2436㎡
調査面積　343㎡
申請者　株式会社　七十七銀行
調査原因　社宅建設
調査期間　発掘調査　1994年7月15日～同11月18日
　　室内整理　1995年1月5日～同3月31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・篠原信彦・五十嵐康洋・川名秀一・三塚　靖・中富　洋
調査協力　株式会社七十七銀行・株式会社銭高組・地区町内会

発掘調査参加者

赤間淳子　阿部洋子　板橋栄子　板橋静江　伊藤はるよ　植野幸子　太田君子　大槻明美
大友君江　河野袈治　西條裕子　佐々木瑞枝　佐竹さく子　佐藤とき子　佐藤久榮　七宮　清
菅井清子　曽根ちよ子　高橋喜八　高橋節子　高橋美香　種田ふくよ　丹野正彦　津島久子
鳥畑きみえ　新沼よしえ　芳賀節子　松野順子　峯岸安好　森　みほ子　吉田アキヨ　我妻美代子
渡辺貞子　渡辺洋子　渡部麗子

室内整理参加者

西條裕子　佐藤とき子　森　みほ子

本文目次

例　言
凡　例
調査要項

第1節　調査にいたる経緯 …… 111

第2節　調査方法と経過 …… 111

第3節　基本層序 …… 113

第4節　検出された遺構と遺物 …… 116
1．2層の遺構と遺物 …… 116
2．4層の遺構と遺物 …… 118
3．5a層の状況と遺物 …… 121

４．５ｂ層の遺物 …… 122
５．６層の遺物 …… 123
６．その他の出土遺物 …… 124

第５節　分析・同定結果 …… 127
１．プラント・オパール分析 …… 127
２．樹種同定 ……

第６節　遺物と遺構のまとめ …… 132
１．遺物 …… 132
２．遺構等 …… 136

第７節　要旨 …… 139

引用・参考文献 …… 140

写真図版 …… 143

第１節　調査にいたる経緯

平成５年度も早々に、株式会社七十七銀行より太白区長町南の所有地にＲＣ工法による社員住宅を建設したいとの申し出があった。これを受けて協議を行なったが、申請地は従前の調査成果により水田跡を中心とした遺構の存在が確認されている富沢遺跡の南東部に位置しており、住宅建設にあたっては工法の変更がないかぎり事前の発掘調査が必要であると判断された。しかしこの時点で既に５年度の発掘調査予定は満杯の状況であった。よって翌６年度に事前調査を実施することで両者合意し、平成５年６月25日付けで文化庁長官あての届が提出された。

調査内容の具体的な協議は平成６年２月25日にもたれた。幸いにも設計・施工業者が決定されていたため、事前に数回の打ち合わせを実施しており、調査期間、経費等の協議はスムーズに合意に至った。これに基づく発掘調査の委託契約は平成６年６月27日付で行われ、同７月15日調査に着手した。

第２節　調査方法と経過

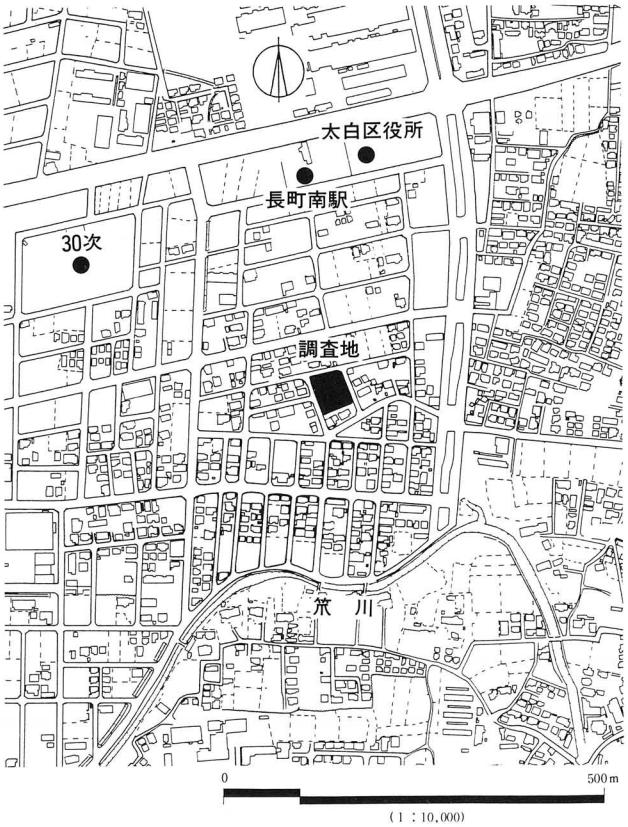
本調査区は仙台市太白区長町南三丁目17－１に所在し、対象地の面積は2,436㎡で現状は宅地、調査前は民間の賃貸駐車場として利用されていた。周辺は太白区役所、市営地下鉄線長町南駅に近接する仙台市南郊の住宅地として市街化が著しいが、昭和50年代前半に土地区画整理事業が実施される以前は水田の広がる地帯であった。調査区は富沢遺跡南東部に位置し、この周辺では現在までにほぼ隣接する第65次調査をはじめとして第71・64・52・83・32次調査等の調査事例がある。これらの成果から当調査区で検出されるのは弥生時代以降の水田関連遺構を主体とし、縄文時代以降の集落跡等が存在する可能性は低いものと予測された。また第30次調査区周辺で検出されている

後期旧石器時代面が存在する可能性も推測されたことから、状況の許容範囲でこの確認も実施することとして調査にのぞむことにした。

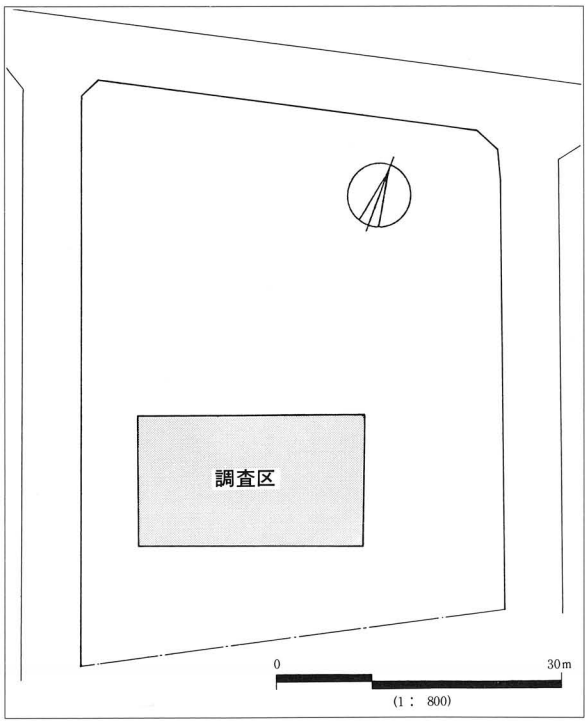
調査区は建設される建物の基礎部分に沿って東西24.5m、南北14mの規模で設定した。面積は343㎡である。グリッドの設定は調査区南西コーナー付近に任意に設けた原点を基準として行なった。これを起点として南北方向に５m間隔でアルファベット、東西方向にはアラビア数字を与えていった。遺構の測量はこうして得られたグリッドを利用して行なった。また調査区脇に8.8m（T．P）のベンチマークを設定し、レベルの計測はこれによった。なお２点のグリッド交点の平面直角座標系Xにおける座標値を計測し、正確な位置を把握している（A１：X＝－197.772580km・Y＝4.073378km　A６：X＝－197.763813km・Y＝4.096787km）。

調査は７月15日より開始し、まずバックホーで1.6m前後の盛り土を除去しながら区画整理前の水田耕作土である１層上面を検出していった。なお１層上面は区画整理に伴って削平を受けているようで、畦畔等の残存はみとめられなかった。７月26日より実質的な調査に着手したが、これ以降の堀下げは人力で行なった。登録の作業員数は35名である。調査は調査区の四周に排水用の側溝を設け、この外壁で層序を確認しながら進めていった。断面観察の結果、２・３層は層相や周辺調査区との層序対比から水田土壌と判断されたが、下層の６・７・８・９層にも層相からその可能性が予測された。そのためこれらの層の上面検出時はとりわけ慎重な精査につとめたが、畦畔を検出したのは２層のみである。それ以外の層上面では１mメッシュのレベル計測を行なったうえで下層への掘り下げに移っていった。また４・５ａ層は自然堆積層であるが、これらの上面では溝跡・溝状遺構・溝状落ち込みが確認された。なお５ａ層の調査が終了した時点で調査区を東西17m、南北9.5mに縮小したが、５ｂ層最下層部分で２個体の樹根が検出されたのに伴って、北・東辺の一部分を再拡張した。このうち東辺の拡張区では６層中で縄文土器片がまとまって出土した。

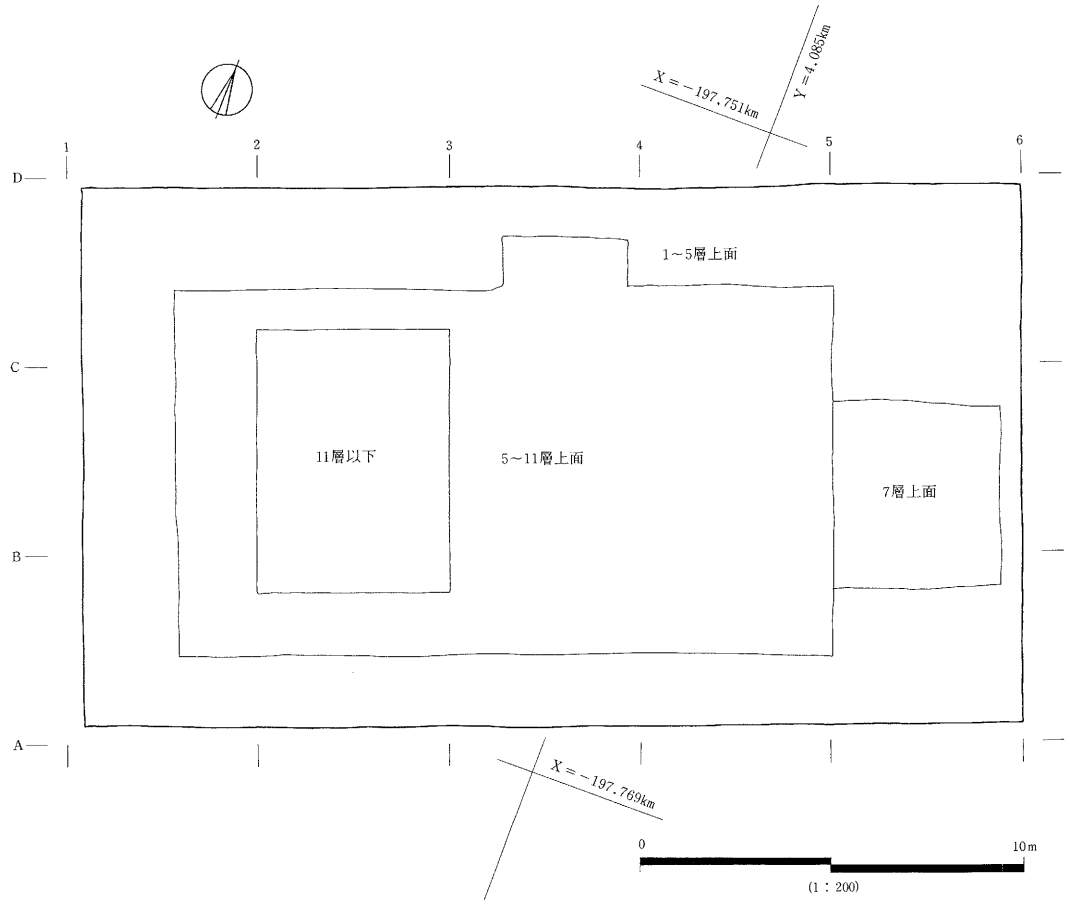
11層上面まで到達した段階で側溝断面により下層の状況を観察した結果、これより下層では自然堆積層が連続する状況が確認され、遺構の存在する可能性は低いものと考えられた。したがってこれ以後の調査は第30次調査区（太



第１図　調査地位置図



第２図　調査区設定図



第３図　グリッド配置・調査状況平面図

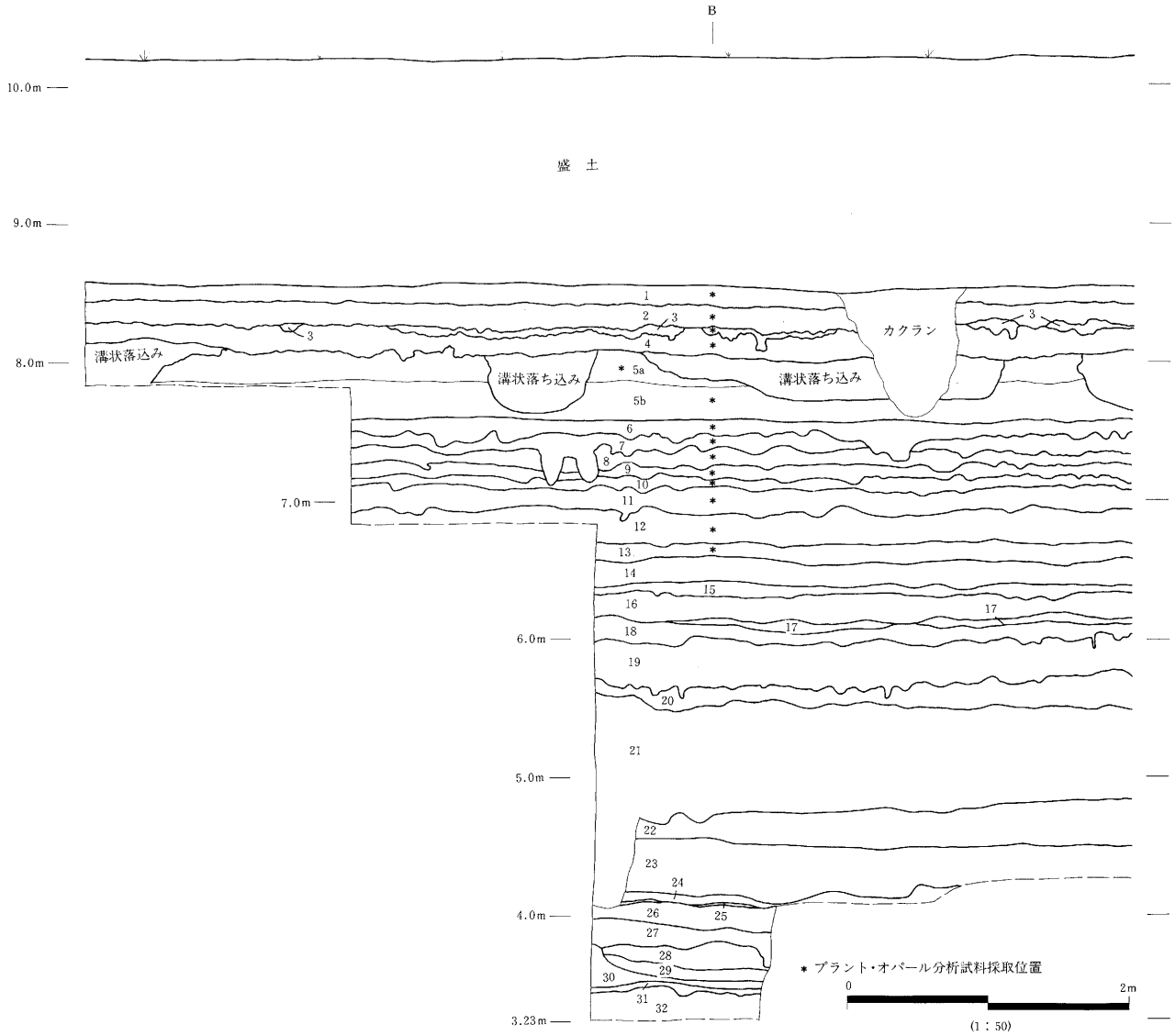
田他：1991）をはじめとして第58次（佐藤：1993ａ）・第88次調査区（太田：1995）等で検出されている、森林跡を伴う後期旧石器時代面の有無の確認を目的とすることとした。11月11日調査区を東西５ｍ、南北７ｍに縮小し掘り下げを開始した。11層上面から約1.5ｍの深度で非常に緻密で硬化した21層を確認した。この類似層は旧石器時代面の直上層として第30・58・88次調査においてもみとめられており、本調査区でもこの直下に旧石器時代面が存在する期待がもたれた。層厚80㎝前後の21層を唐鍬で掘り抜き下層へ進んでいったところ、うすい腐植を含む31層を確認したが樹木片１点が出土したのみで石器や樹木群・毬果等は検出されなかった。この時点で１層上面からの深度約5.3ｍ、標高3.2ｍ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・写真撮影を行ない、発掘調査の一切を完了したのは11月18日である。

なお検出された遺構等については細部の状況に応じて１／20か１／40の縮尺で平面図を、断面図は基本層序断面も含め１／20に統一して作成した。出土遺物は１個体ごとに付番し、出土遺構・層序・グリッド名・年月日を記入したカードを添えて収納していったが、６層以下の縄文土器については平面位置とレベルの計測を併せて行なった。写真記録には35㎜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。サンプルとしてはプラント・オパール分析用土壌、樹種同定のための５ｂ－７層・31層出土樹木を部分的に採取した。

第３節　基本層序

今回の調査では平均1.6ｍの盛土直下１層上面から約5.3ｍの掘り下げを行なったが、この間は大別で32層、細別

で33層に区分され、これらのうち５ｂ層についてはさらに７層に細分した。土壌の性質は１層から32層まで粘土が主体となっており、このうち上部の４～５ａ層はたいへんに強い粘性を示している。泥炭は５ｂ層中にわずかに挾在するばかりで、遺跡内の他の地区で広汎にみられるような明瞭な泥炭層の形成はみとめられない。このように粘性の強い粘土層が上部に存在し、全体をとおして泥炭の形成が不良という土壌形成のありようは、本調査区に近接する第64次（佐藤：1991）・第65次（中富：1991）・第41次（佐藤：1989ａ）・第49次№８地点（佐藤：1990ａ）等においても確認されており、富沢遺跡南東部の特長として理解される。４・５ａ・５ｂ層は色調等の異なる粘土、あるいは粘土と泥炭質粘土の互層であるが４層は乱れた状況を呈している。６層以下19層までは全体的に少量の未分解の植物遺体を含んでおり、８・10・13・15層は弱い還元状態を示している。20層以下は色調が急変して明瞭な還元層となる。やはり粘土を主としているが21・22・24・25・29・30・32層ではややシルト質で、23・28層は粗砂である。また25・26・27層は部分的に、31層は全体的にうすく腐植を含んでいる。なお20層以下は全体的に締まりが強いが、21・22・24・26層は顕著でとりわけ21層では著しい硬化がみとめられる。沖積地の基底礫層は建設工事に先だって実施されたボーリング調査によって確認されているが、礫層上面の深度は盛り土上面から7.8mで推定標高（Ｔ．Ｐ）は約2.4mである（東京ソイルリサーチ：1994）。斑鉄は１～５ｂ層で観察されているが１・２・３



第４図　西壁断面図

第５図　北壁断面図

・４層の下面には明瞭な集積がみとめられ、層中には糸根状に多く含んでいる。４層では多量のマンガン斑が確認された。古代の時期決定のキィとなる灰白色火山灰は基本層序中では確認されなかったが、５ａ層上面の溝状落ち込み堆積土中で少量検出された。水田土壌は区画整理前の耕作土１層、および層相や周辺調査区との層序対比から２・３層と判断される。なお富沢遺跡における水田土壌の大きな特長の一つは層下面にみられる起伏とされているが（佐藤：1991）、今回の調査では６層をはじめとして７～11層の下面に水田土壌の特長と非常に類似した起伏が観察され、調査では上面検出を慎重に行なった。しかしながらこれらの層は出土遺物の特長や、周辺調査区との層序対比からすると縄文時代晩期以前の形成と考えられ、現状では明確な水田遺構が検出されないかぎり水田土壌とはみなし難い。これと類似した状況は隣接する65次調査区13・14層でも確認されている。遺物が出土したのは１・２・３・４・６・７・８・９層であるが５ｂ－⑦層からは樹根、31層からは樹木片が出土した。各層ともにほぼ水平な堆積状況を呈しているが、全体的にごくゆるやかに東方向に下っている。

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）。今回確認された層序をみると１～５ｂ層まで対応が可能で、北部Ａ地

層　序	土　　色		土　質	層厚(cm)	備　　考
1	10YR4/1	褐灰色	粘土	3～ 14	現在の水田耕作土・全域に分布・斑鉄下面に集積、層中に糸根状に多量に含む
2	10YR3/1	黒褐色	粘土	4～ 20	水田耕作土・下面起伏・東部（Ｄ５～Ｄ６）には分布せず・斑鉄下面に集積、層中に糸根状に含む
3	10YR3/2	黒褐色	粘土	2～ 12	水田耕作土・下面著しい起伏・部分的に不規則な分布・斑鉄下面に集積、層中に糸根状に多量に含む
4	10YR4/1 10YR5/2	褐灰色 灰黄褐色	粘土 シルト質粘土	4～ 24	自然堆積層・互層・全域に分布・斑鉄下面に集積・マンガン斑多量に含む
5 a	7.5GY6/1 5Y4/1 2.5Y2/1	緑灰色 灰白色 黒色	粘土 粘土 粘土	2～ 36	自然堆積層・互層・全域に分布・粘性非常に強い・斑鉄層中に糸根状に含む
5 b－①	10YR1.7/1	黒色	粘土	2～ 7	自然堆積層・互層・全域に分布・粘土層の粘性強い・⑦層は樹根生育層
5 b－②	10YR4/2	灰黄褐色	粘土	8～ 14	
5 b－③	10YR1.7/1	黒色	泥炭質粘土	4未　満	
5 b－④	10YR4/2	灰黄褐色	粘土	3前　後	
5 b－⑤	10YR2/1	黒色	泥炭質粘土	2～ 8	
5 b－⑥	10YR4/2	灰黄褐色	粘土	1～ 6	
5 b－⑦	10YR2/1	黒色	泥炭質粘土	3前後	
6	5Y2/1	黒色	粘土	4～ 16	自然堆積層・下面著しい起伏・全域に分布・未分解の植物遺体含む
7	2.5Y2/1	黒色	粘土	2～ 38	自然堆積層・下面著しい起伏・全域に分布・未分解の植物遺体含む
8	5Y3/1	オリーブ黒色	粘土	2～ 18	自然堆積層・弱グライ・下面著しい起伏・全域に分布・未分解の植物遺体含む
9	5Y2/1	黒色	粘土	2～ 20	自然堆積層・下面著しい起伏・全域に分布・未分解の植物遺体含む
10	7.5Y4/1	灰色	粘土	4～ 16	自然堆積層・弱グライ・下面著しい起伏・全域に分布・未分解の植物遺体含む
11	7.5Y3/1	オリーブ黒色	粘土	8～ 22	自然堆積層・下面著しい起伏・全域に分布・未分解の植物遺体含む
12	2.5Y2/1	黒色	粘土	12～ 24	自然堆積層・下面起伏・全域に分布・未分解の植物遺体少量含む
13	2.5Y4/1	黄灰色	粘土	4～ 20	自然堆積層・弱グライ・全域に分布・未分解の植物遺体少量含む
14	5Y3/1	オリーブ黒色	粘土	13～ 24	自然堆積層・全域に分布・未分解の植物遺体少量含む
15	5Y4/1	灰色	粘土	3～ 12	自然堆積層・弱グライ・全域に分布・未分解の植物遺体少量含む
16	7.5Y2/1	黒色	粘土	9～ 22	自然堆積層・全域に分布・未分解の植物遺体少量含む
17	5Y3/1	オリーブ黒色	粘土	2～ 10	自然堆積層・全域に分布・未分解の植物遺体少量含む
18	5Y4/1	灰色	粘土	6～ 18	自然堆積層・弱グライ・全域に分布・未分解の植物遺体少量含む
19	10Y4/1	灰色	粘土	18～ 48	自然堆積層・下面起伏・弱グライ・全域に分布・黒色粘土を小ブロックで含む・未分解の植物遺体少量含む
20	5G5/1	緑灰色	粘土	4～ 26	自然堆積層・グライ層・全域に分布
21	5G4/1	暗緑灰色	シルト質粘土	72～152	自然堆積層・グライ層・しまり非常に強く部分的に硬化・全域に分布
22	5G5/1	緑灰色	シルト質粘土	10～ 34	自然堆積層・グライ層・しまり強い・全域に分布
23	10G5/1	緑灰色	粗砂	23～ 42	自然堆積層・グライ層・全域に分布・層中にしまりの強い緑灰色シルト質粘土が挟在する
24	5G6/1	緑灰色	シルト質粘土	2～ 14	自然堆積層・グライ層・しまり強い・全域に分布
25	5G6/1	緑灰色	シルト質粘土	2前　後	自然堆積層・グライ層・部分的分布・断片的にごく薄い腐植層を含む
26	5G6/1	緑灰色	シルト質粘土	6～ 16	自然堆積層・グライ層・しまり強い・全域に分布・断片的に薄い腐植層を含む
27	5GY6/1	オリーブ灰色	粘土	8～ 26	自然堆積層・グライ層・全域に分布・断片的に薄い腐植層を含む
28	5G6/1	緑灰色	粗砂	2～ 20	自然堆積層・グライ層・全域に分布
29	5G6/1	緑灰色	シルト質粘土	7未　満	自然堆積層・グライ層・全域に分布
30	2.5GY5/1	オリーブ灰色	シルト質粘土	4～ 30	自然堆積層・グライ層・全域に分布・断片的に薄い腐植層を含む
31	5Y4/1	灰色	粘土	3～ 8	自然堆積層・腐植層・全域に分布
32	5G6/1	緑灰色	シルト質粘土	17～ 25	自然堆積層・グライ層・しまり強い・全域に分布

第１表　基本層序註記表

区基本層序（１～13層）がすくなくとも当地点まで連続していることが確認された。しかし前述したように粘性の強い粘土層の存在や泥炭の形成状況など、北部Ａ地区北半部との差異もうかがわれた。

第４節　検出された遺構と遺物

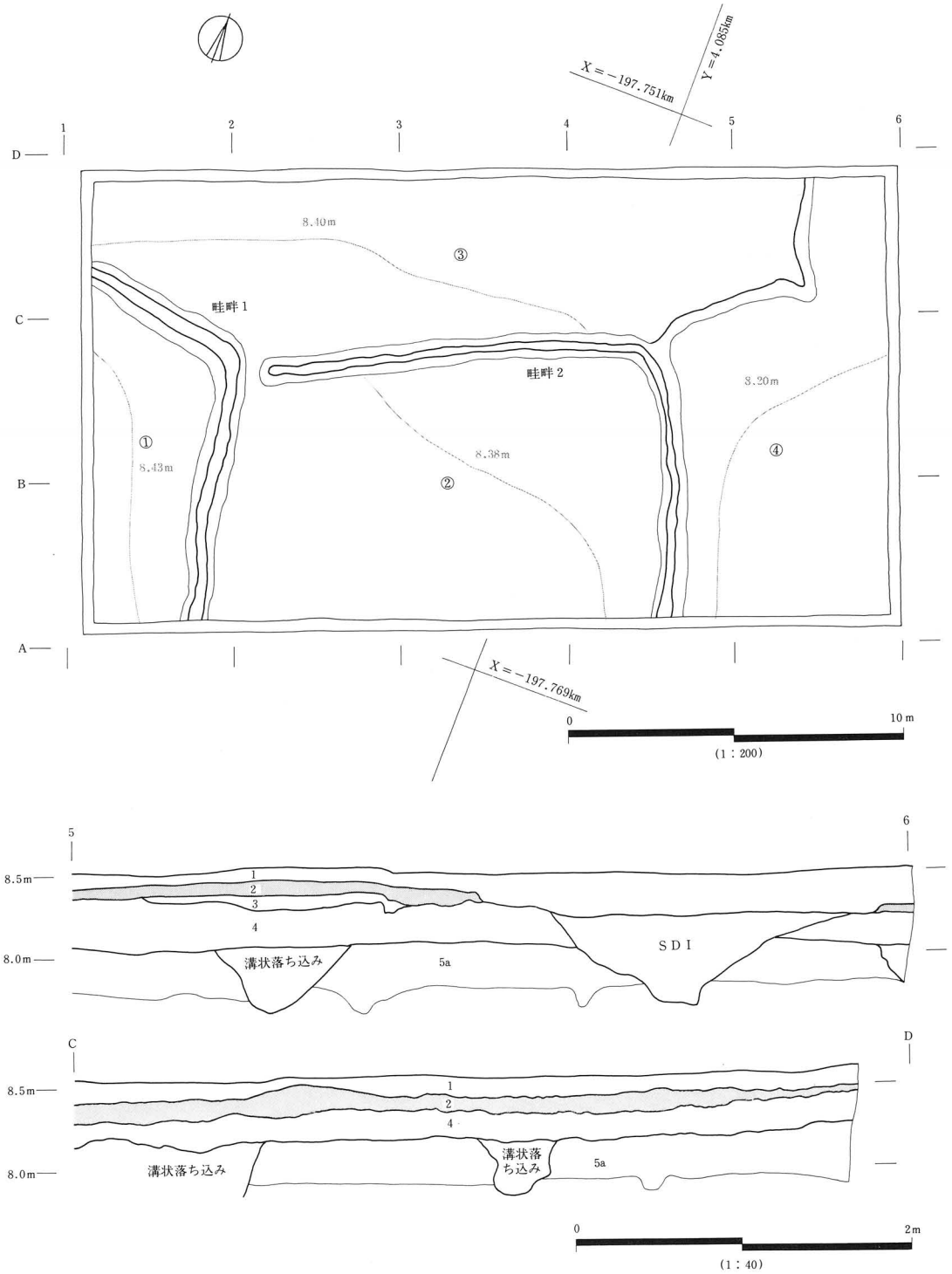
１．２層の遺構と遺物

（１）水田跡

遺構状況（第６図）

基本層２層上面において２条の畦畔と段差を検出したが、２層は段差および畦畔２の東側④部分では、１層の耕作が深く達して失われ４層が露出する状況となっており、上面で確認された段差は１層水田の段階で形成されたものとみられる。

畦畔の確認面は直上１層の下部である。畦畔は１・２とも２層の盛り上がりとして検出されたが、遺存状態は良好である。規模は類似しており上端幅0.8～１ｍ、水田面との比高差は８cm前後である。なお畦畔の両脇には斑鉄が帯状に集積する状況がみとめられたが、この斑鉄は畦畔の除去後も残存を続け、約40cm下の４層下面まで連続して確認された。屈曲する２条の畦畔により①～③（④を含む）の水田区画がみとめられるが、いずれも部分的な検出で全体的な規模・形状は不明である。区画①・②は方形を基調とするものとみられる。水田面上面はほぼ平坦で

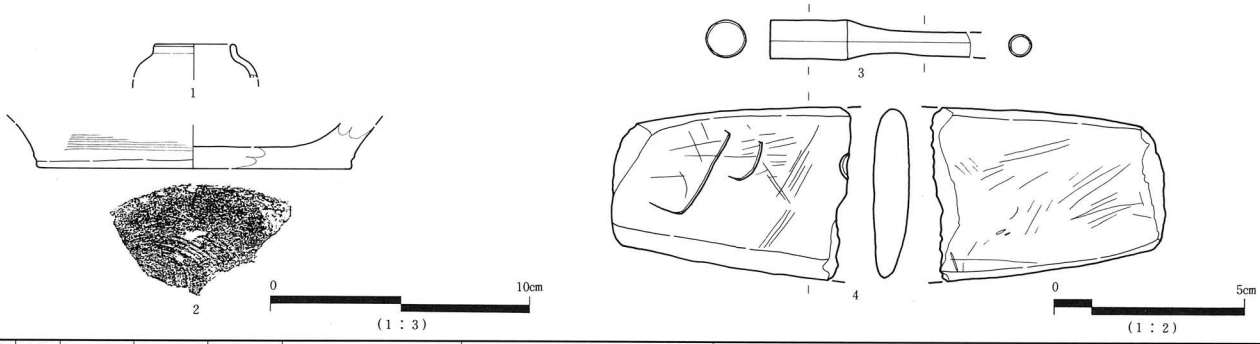


第６図　２層水田跡平面・断面図

あるが全体的に１層の耕作がおよび、不整形なピット状の窪みがみとめられる。標高は①～④の順に低くなるが、②・③と④の境は20cm程度の段差となっている。基本層２層は黒褐色を呈する粘土で下面には起伏がみとめられ、斑鉄の集積が観察される。

出土遺物（第７図）

２層中から出土した遺物は次のとおりである。土師器（14点）・須恵器（１点）・陶器（４点）・磁器（１点）・石器（１点）・金属製品（１点）。これらのうち図示をなし得たのは１～４の４点であるが、石庖丁は明らかに混入と考えられる。図示のない資料はいずれも細片である。



図版番号	遺物番号	種別	器形	出土層序	法量(cm) 口径	底径	器高	外面調整	内面調整	備考	写真図版
1	Ｉ３	陶器	小形壺	２層	(３)	－	－	－	－	瀬戸・美濃・18世紀以降・内外面鉄釉	７－４
2	Ｉ４	陶器	擂鉢	２層	－	(６)	－	ナデ	－	福島県岸窯糸・17～18世紀・底部一回転糸切り後ナデ・赤褐色	７－３

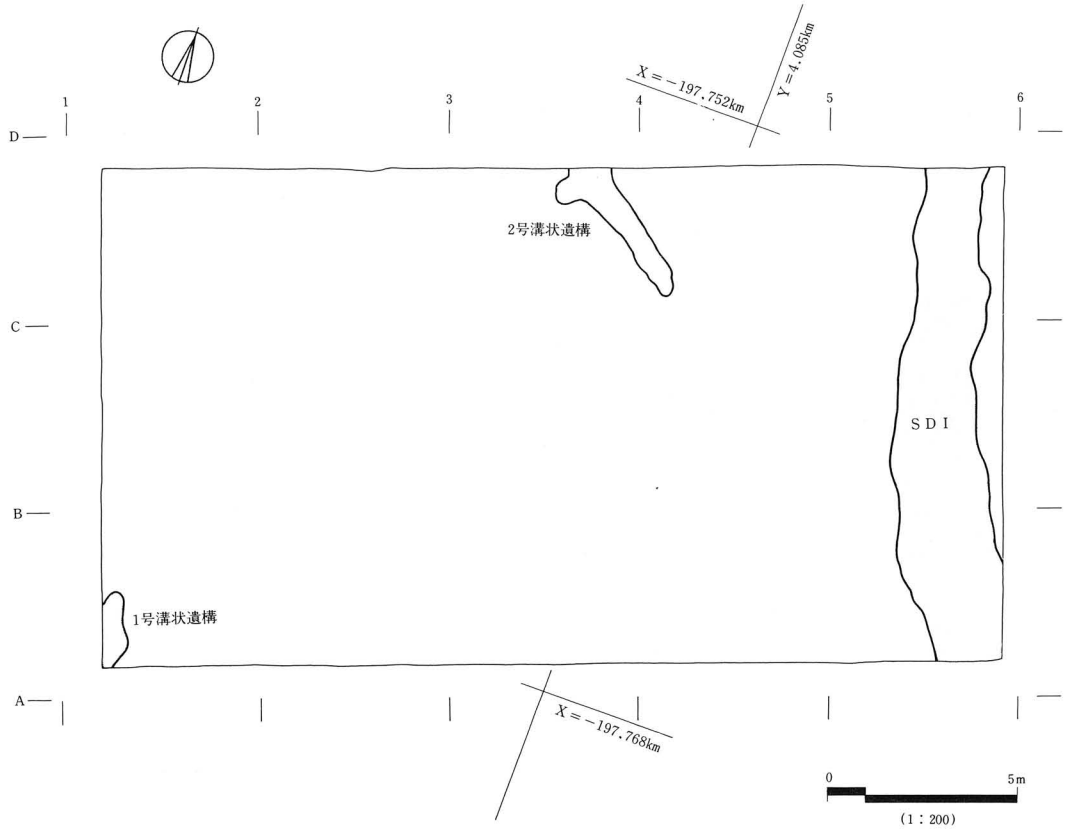
図版番号	遺物番号	種別	器形	出土層序	法量(mm) 長さ	幅	厚さ	重量(g)	石材	備考	写真図版
3	Ｋ１	石器	石庖丁	２層	－	(46)	９	－	粘板岩	半欠・紡錘形・孔径７㎜で両面からの回転穿孔・両刃であるがやや片刃ぎみ・背部に敲打痕残す・刃部光択なし	７－７

図版番号	遺物番号	種別	器形	出土層序	法量(mm) 長さ	最大径	最小径	備考	写真図版
4	Ｎ１	金属製品	煙管	２層	(52)	10	６	吸口・銅製？	７－11

第７図　２層出土遺物

２．４層の遺構と遺物

４層は自然堆積層であるが、この上面で溝跡１条と溝状遺構２条を検出した。

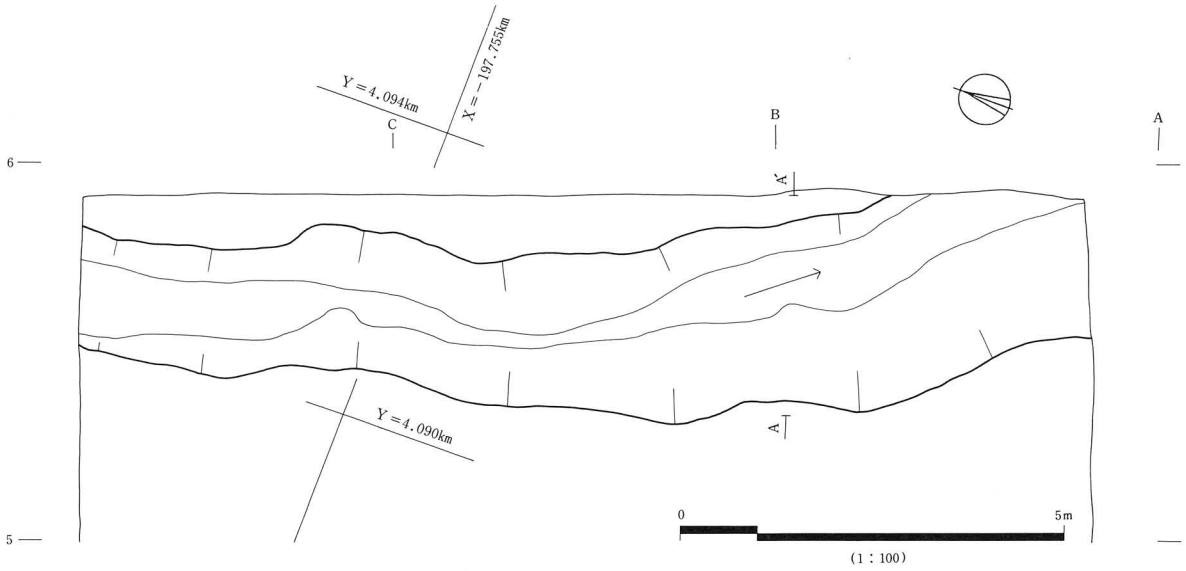


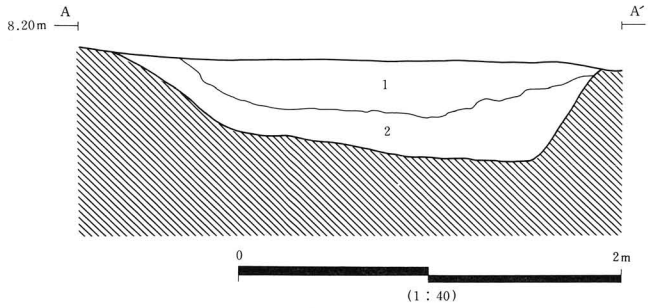
第８図　４層遺構配置図

（１）ＳＤ１溝跡

遺構状況（第９図）

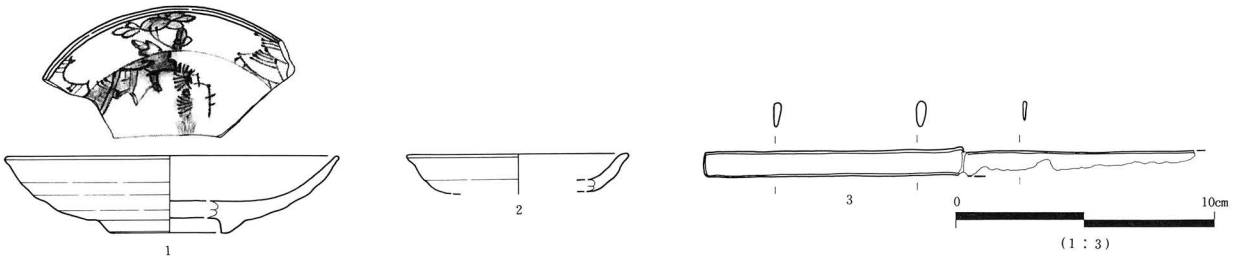
調査区東壁部分に沿って検出された南北方向の溝跡である。ほぼ直線状を呈するが南半部でゆるやかに南東方向に弯曲する。方向はおおまかにＮ－22°－Ｗを示し、北から南方向に下っている。上端幅1.8～2.6m、下端幅は25～90cmほどで深さは50cm前後を計る。堆積土は上下２層に分けられる。なお本溝跡のプランは４層上面で確認したが（第６図参照）、この部分は１層の削平により２・３層が失われており１層直下に４層が露呈する状況となって





層序	土　色	土質	備　考	層序	土　色	土質	備　考
1	10ＹＲ3/1 黒褐色	粘土	斑鉄糸根状に含む・基本層２層と類似	2	2.5Ｙ3/1　黒褐色	粘土	黒色・白色粘土が大小ブロックで混在

第９図　ＳＤ１　溝跡平面・断面図



図版番号	遺物番号	種　別	器　形	出土層序	法　量（cm） 口径	底径	器高	外面調整	内面調整	備　考	写真図版
1	Ｊ１	磁器	丸皿	１層	(13)	(4.6)	3	ロクロ痕跡明瞭	－	肥前・染付・1630～1640年頃・花卉文・青海波文・山水文（見込）・底径／口径＝0.35	6－12
2	Ｉ６	陶器	皿	２層	(8.6)	－	－	ロクロ痕跡	ロクロ痕跡	瀬戸・美濃・16世紀代・内外面灰釉	7－6

図版番号	遺物番号	種　別	器　形	出土層序	法　量(mm) 全長	刃長	柄長	刃幅	柄幅	刃厚	柄厚	材　質 刃部	柄部	写真図版
3	Ｎ５	金属製品	刀子	２層	(190)	(90)	(100)	9.5	10	(1.5)	3.5	鉄	銅	7－12

第10図　ＳＤ１溝跡出土遺物

いる。出土遺物の内容をみるとこの溝跡は４層に伴うものとは考えにくく、本来の掘り込みは２層あるいは３層の段階と考えられる。

出土遺物（第10図）

出土遺物の内容は次のとおりである。１層－縄文土器（１点）・磁器（１点）。２層－土師器（４点）・須恵器（２点）・陶器（１点）・金属製品（２点）。これらのうち図示をなし得た１～３の３点で、これ以外の資料はすべて細片である。

（２）１号溝状遺構

遺構状況（第11図）

調査区南西コーナーで確認された。遺構の大半は調査区外に延びており全体的な規模・形状等は不明であるが、ほぼ直線状を呈するものと考えられる。方向はＮ－５°－Ｗである。深さは４cm前後とごく浅く、堆積土は黒褐色粘土の単層である。なお本溝状遺構は形状等の状況から人為的なものと思われるが、水路・区画溝等のいわゆる溝跡とは考えにくい。

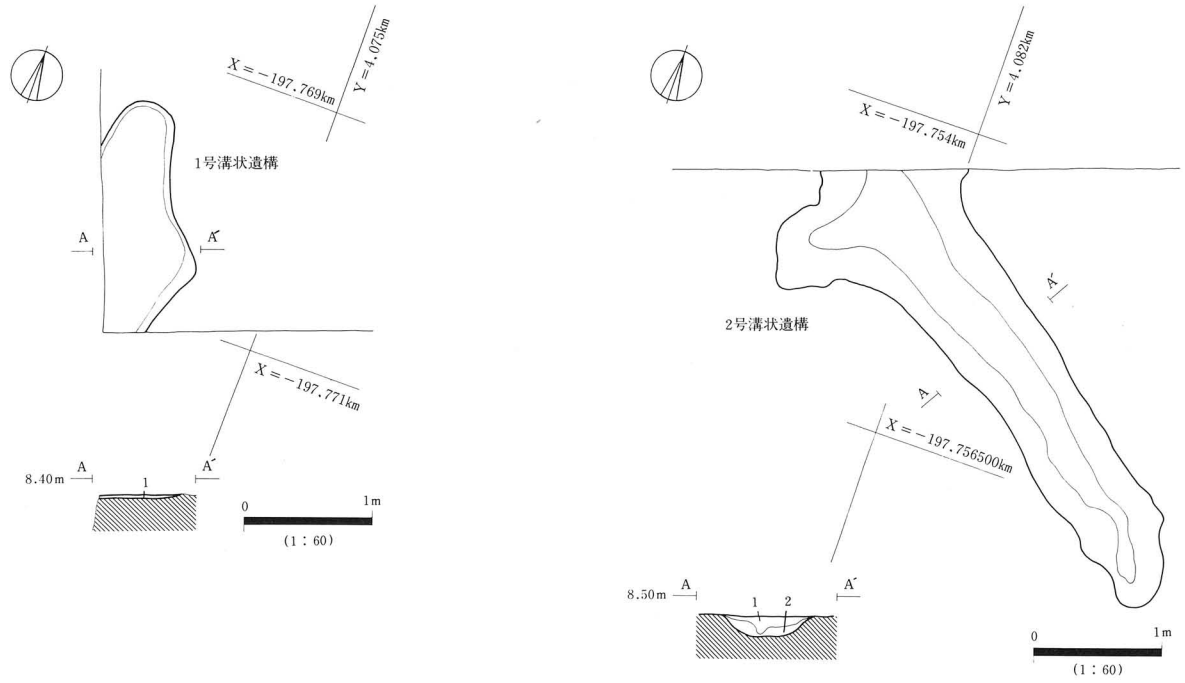
出土遺物

堆積土中よりロクロ成形の土師器坏片が２点出土したが、双方ともに摩滅の著しい細片で図示することはできなかった。内面黒色処理が施されている。

（３）２号溝状遺構

遺構状況（第11図）

調査区北辺４ライン部分で確認されたが北半は調査区外に延びており、部分的な検出である。全体的には直線状を呈するが、西辺の一部に瘤状の張り出しがみとめられる。方向はＮ－54°－Ｗを示す。上端幅は60～75cm前後であるが、張り出し部分は2.6mを計る。下端幅は10～35cm、張り出し部分は90cmである。深さは20cm前後で堆積土は２層に分けられるが、いずれも粘性の強い粘土である。遺物は出土しなかった。なお本溝状遺構は形状等の状況から人為的なものと思われるが、水路・区画溝等のいわゆる溝跡とは考えにくい。



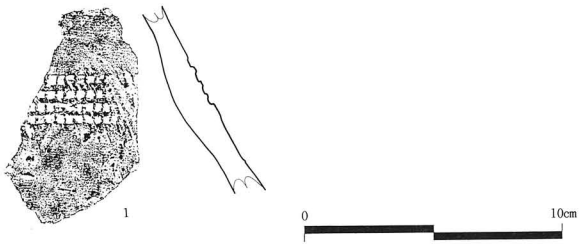
層序	土　色	土質	備　考
1	10ＹＲ3/1　黒褐色	粘土	層中にマンガン斑・斑鉄を含む・黒色粘土をブロックで含む

層序	土　色	土質	備　考
1	10ＹＲ2/2　黒褐色	粘土	マンガン斑を含む・黒褐色粘土をブロックで含む
2	10ＹＲ1.7/1　黒色	粘土	黄橙色の粘土が帯状のブロックで挟在

第11図　１号・２号溝状遺構平面・断面図

（４）４層の出土遺物（第12図）

層中より陶器片１点が出土した。



図版番号	遺物番号	種別	器形	出土層序	法量(cm) 口径	底径	器高	外面調整	内面調整	備考	写真図版
1	Ｉ５	陶器	甕	４層	－	－	－	押印→ヘラケズリ	ヘラナデ	常滑・13～14世紀代？	６－11

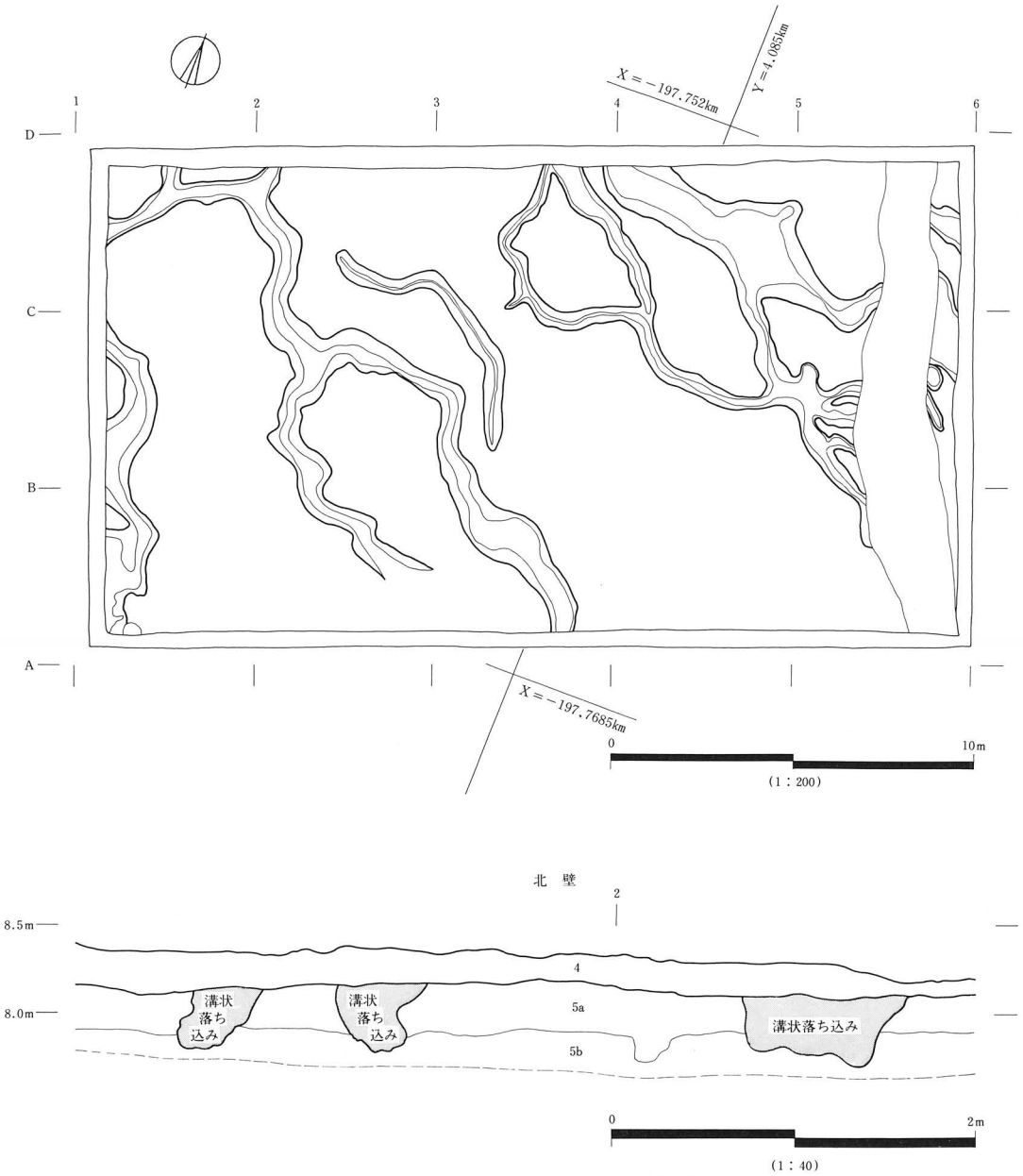
第12図　４層出土遺物

３．５ａ層の状況と遺物

（１）溝状落ち込み

検出状況（第13図）

５ａ層は層厚20～30cm、粘土が互層をなす自然堆積層であるが、この上面で溝状の落ち込みを検出した。全体的

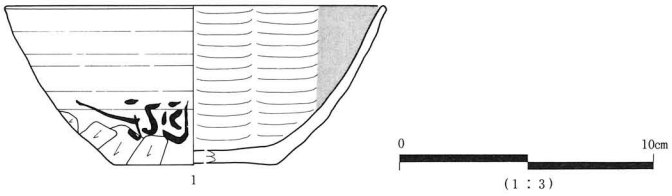


第13図　５ａ層溝状落込み平面・断面図

な方向性をみると北西から南西方向に下る共通性はみられるものの、規模・形状ともにきわめて不規則な状況を呈しており、人為的なものとは考えられず自然営力による形成と判断される。上端幅は50～90㎝前後を計る部分が多いが、1.5～2.5mほどに広がる箇所もある。深さにはあまりばらつきがなく35～40㎝程度である。堆積土は灰色～黒褐色の粘土を主体としているが、部分的に灰白色火山灰の小ブロックを少量含んでいる。

出土遺物（第15図）

堆積土中から土師器が２点出土した。１はロクロ成形の土師器で坏で、体部外面下位に墨書がみとめられる。もう一方もロクロ成形の土師器坏であるが、体部の小破片であるために詳細は不明である。内面黒色処理が施されている。

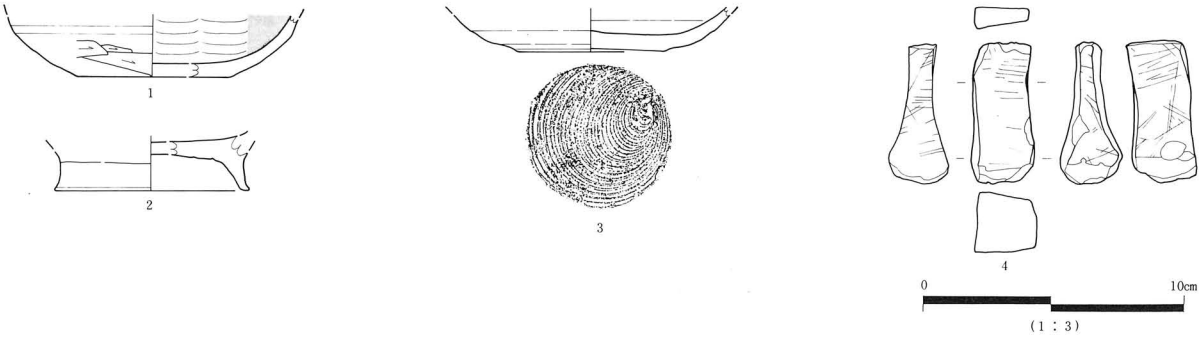


図版番号	遺物番号	種別	器形	出土層序	法量(㎝) 口径	底径	器高	外面調整	内面調整	備考	写真図版
1	D１	土師器	坏	堆積土	(14.8)	(6.4)	(6.3)	ロクロナデ・体部下端手持ちヘラケズリ・底部回転糸切り無調整	ヘラミガキ→黒色処理	墨書「岡部」・底径／口径＝0.43	6－8

第14図　溝状落ちこみ出土遺物

（２）５ａ層の出土遺物

基本層５ａ層から出土した遺物は土師器（９点）・須恵器（３点）・石製品（１点）で、陶磁器類の出土はこの層からみられなくなる。これらのうち図示をなし得たのは１～４の４点である。その他の土器資料はすべて細片で特長の把握は困難であるが、土師器はいずれもロクロ成形で内面黒色処理が施された坏の体部破片である。



図版番号	遺物番号	種別	器形	出土層序	法量(㎝) 口径	底径	器高	外面調整	内面調整	備考	写真図版
1	D２	土師器	坏	５ａ層	－	(5.4)	－	ロクロナデ・体部下端手持ちヘラケズリ・底部回転糸切り無調整	ヘラミガキ→黒色処理		6－10
2	D３	土師器	高台付坏	５ａ層	－	(6.4)	－	摩滅	摩滅		－
3	E１	須恵器	坏	５ａ層	－	(5.7)	－	ロクロナデ・底部回転糸切り無調整	ロクロナデ		6－9

図版番号	遺物番号	種別	器形	出土層序	法量(㎜) 長さ	幅	厚さ	重量(g)	石材	備考	写真図版
4	K２	石製品	砥石	５ａ層	5.6	2.5	2.4	35.3	－	使用面４面・両先端面は未使用・擦痕	7－8

第15図　５ａ層出土遺物

４．５ｂ層の遺物

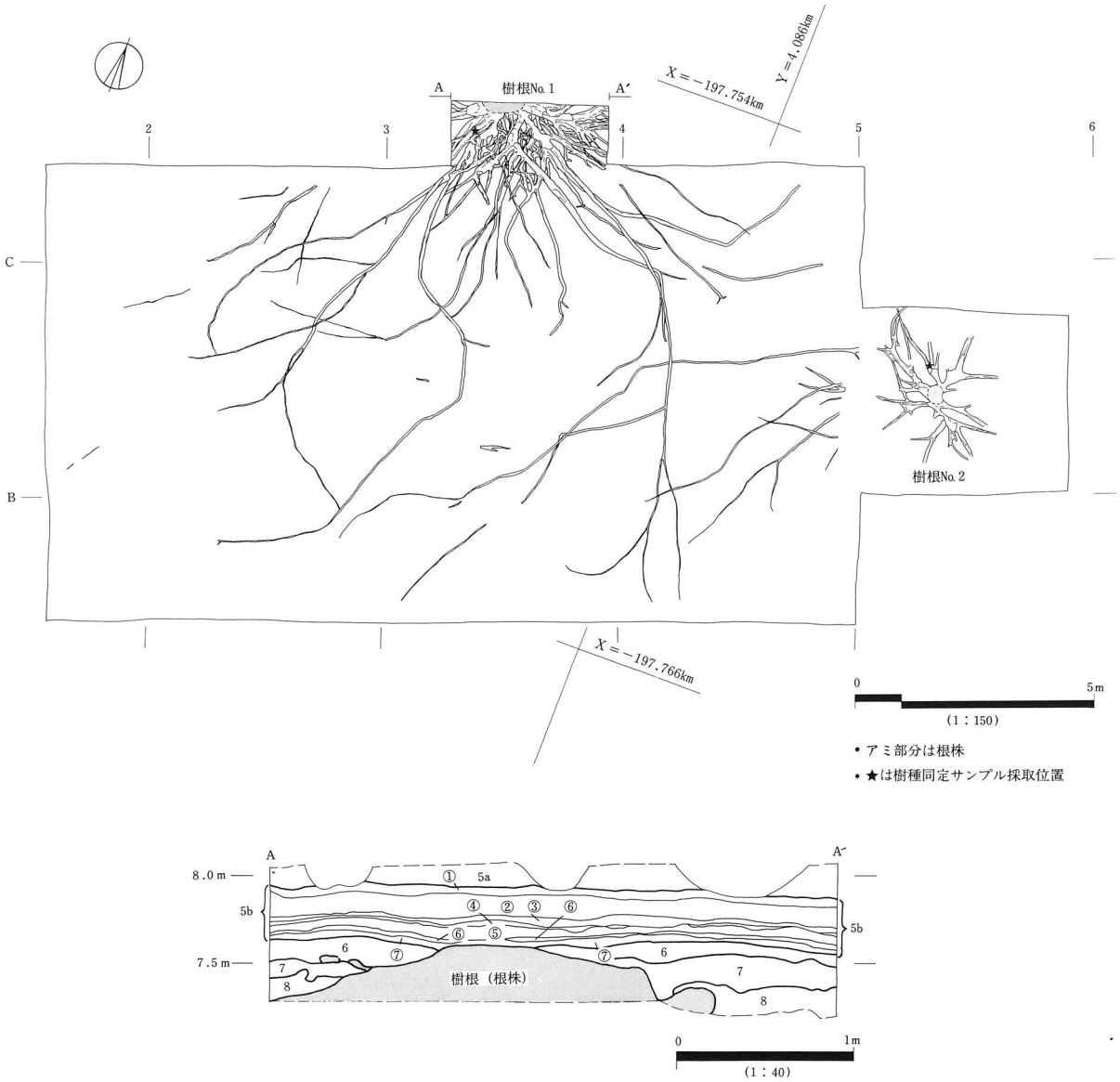
（１）樹根№１・２

検出状況（第16図）

５ｂ層は全体的な層厚が40㎝前後、粘土と泥炭質粘土が互層をなす自然堆積層であるが、この下部で２個体の樹根を検出した。いずれも根株から平根が放射状に伸びる状態で検出されたが、流入等による異地的なものではなく

成育時の現位置を保ったものと考えられる。なお平根の広がりは調査区外にさらに延びており、今回は部分的な確認に留まった。

№１は調査区北辺で確認されたため部分的な拡張を行なって根株の一部を確認した。根株の直径は90cm以上で、平根は根株からほぼ水平に放射状に延びている。平根は根株中心部から半径1.5m前後の範囲では密集して複雑な状況を呈するが、長いものは間隔がまばらとなって最長のものは根株中心から12mに及んでいる。№２は当初平根が調査区東辺部で確認されたため、部分的な拡張を行なって根株を検出した。根株の直径は45cm、平根は根株からほぼ水平に放射状に延びており、最長のものは根株中心から12.9mに及んでいる。№１・２の根株間の距離は11mを計る。また断面・平面での観察の結果、双方ともに生育の層序は５ｂ－⑦層と考えられる。なお樹種については№１、№２ともにクヌギ節の一種に同定された。

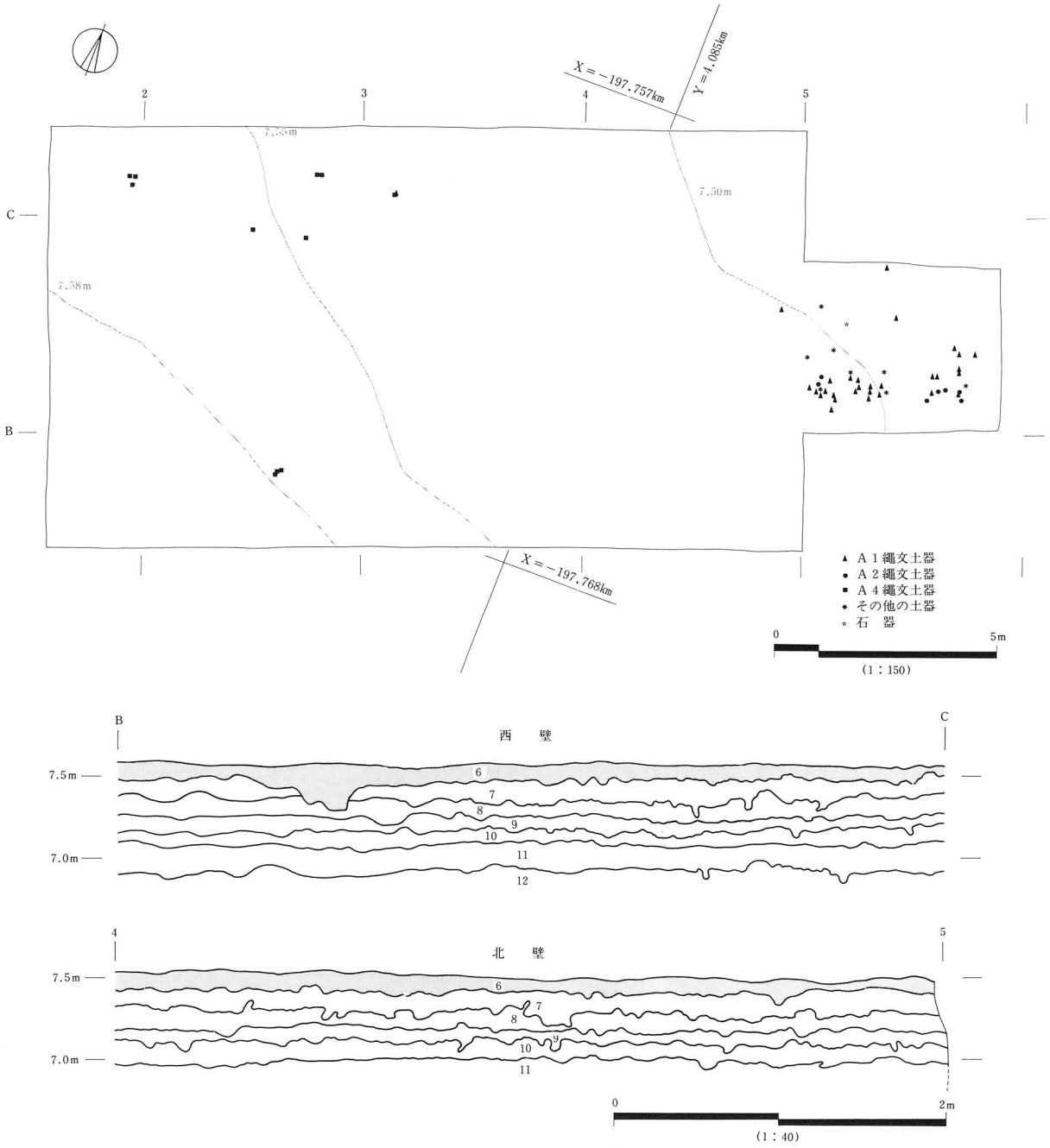


第16図　５ｂ－⑦層出土樹根断面図

５．６層の遺物

遺物の出土状況（第17図）

６層は層厚４～16cmの黒色粘土層で調査区全域に分布する。この層の下面には著しい起伏がみとめられ水田土壌の特長と類似しているが、層上面で遺構は確認されなかった。上面はほぼ平坦な状態で、南西から北東方向へゆる



第17図　６層平面・断面図

やかに下っている。この層中からは縄文土器56点・剥片石器１点・礫石器１点が出土した。出土状況をみると調査区西半部にはまばらであるが、標高の低い東辺拡張部分に集中地点が確認された。なお接合資料のＡ１・Ａ２・Ａ４の出土位置を個別にみると、Ａ１・Ａ２は集中地点においてまとまりがうかがわれ、Ａ４は調査区西半部で散在した状態で出土している。

出土遺物（第18図）

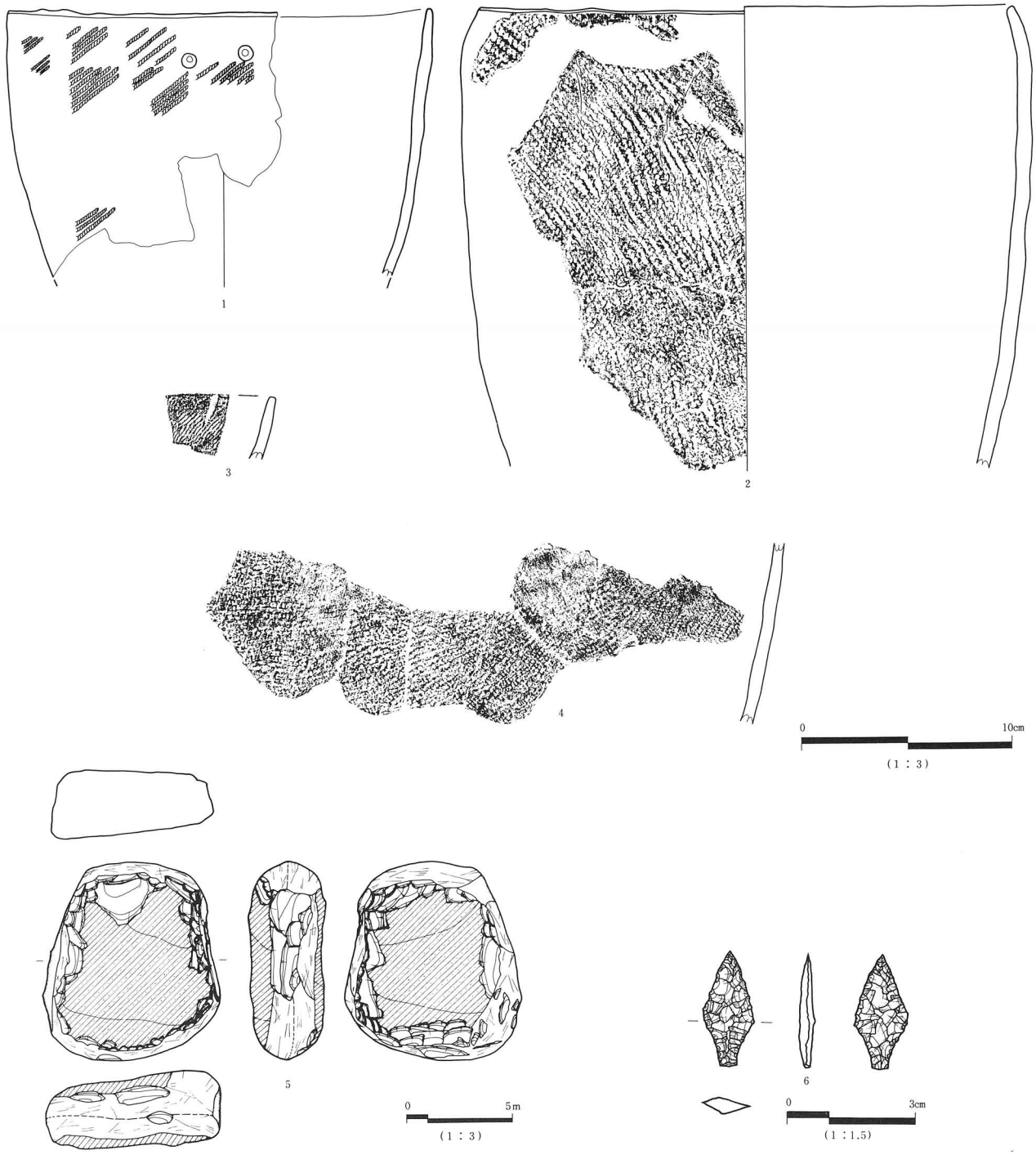
出土した遺物のうち図示をなし得たのは１～４の縄文土器と５・６の石器、計６点である。その他の土器資料はいずれも細片であるために詳細は不明である。

６．その他の出土遺物

（１）１層（第19図１・２）

基本層１層は区画整理前の水田耕作土であるが、層中より次のような遺物が出土した。土師器（７点）・須恵器

（１点）・陶器（18点）・磁器（２点）・金属製品（２点）。これらのうち図示をなし得たのは１・２の陶器のみで、その他の土器資料はいずれも摩滅の著しい細片である。金属製品は釘とヘアピンである。



図版番号	遺物番号	種別	器形	出土層序	法量(cm) 口径	底径	器高	外面調整	内面調整	備考	写真図版
1	A１	縄文土器	深鉢	６層	(20.4)	－	－	ケズリ→縄文（LR）	ナデ→ミガキ	径３㎜の貫通孔２個	６－２
2	A２	縄文土器	深鉢	６層	(25.6)	－	－	ケズリ→縄文（RL）	ナデ→ミガキ		６－１
3	A３	縄文土器	鉢	６層	－	－	－	口唇部～上端ミガキ・縄文(無節L)	ミガキ	口縁部破片・胎土緻密・黒褐色	６－４
4	A４	縄文土器	深鉢	６層	－	－	－	無文帯ミガキ・縄文（LR）	ナデ→ミガキ	体部（上位？）	６－３

図版番号	遺物番号	種別	器種	出土層序	法量(cm) 長さ	幅	厚さ	重量(g)	石材	備考	写真図版
5	K３	礫石器	磨石	６層	9.2	8.4	3.5	440.7	石英安山岩	礫素材・表、裏面は節理に沿って扁平になるように打ち割っている。表、裏面の周囲に細かな剥離を加えて整形・両側面に握り用とも考えられる抉り部の作り出し	７－10
6	K４	石器	石鏃	６層	2.8	1.2	0.4	1.0	－		７－９

第18図　６層出土遺物

（２）３層

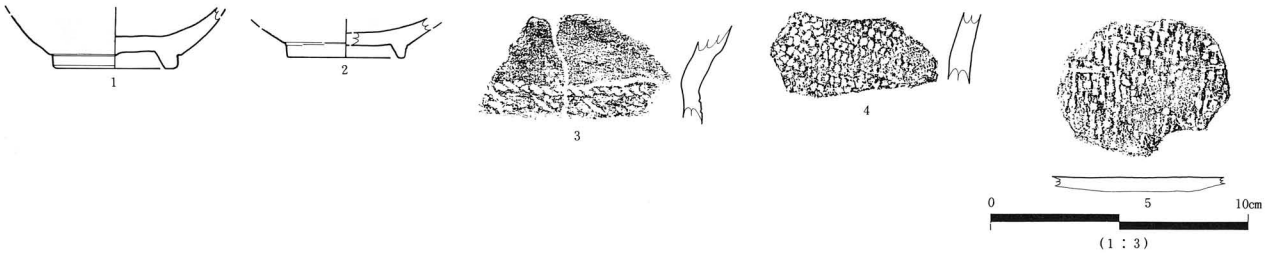
基本層３ａ層は黒褐色の粘土層で部分的に不規則な分布状況を示すが、下面起伏の様相や周辺調査区との層序対比から水田耕作土と判断される。この上面で畦畔等の遺構は確認されなかったが、層中より次のような遺物が出土した。土師器（22点）・須恵器（１点）・陶器（１点）。これらはすべて細片で図示することはできなかった。陶器は瀬戸・美濃産の灰釉菊皿（写真７－５）で16世紀末頃のものと考えられる。

（３）７・８・９層（第19図３～５）

７～９層は自然堆積層であるが層中より縄文土器片が７点出土した。層別の内訳は以下のとおりである。７層（３点）・８層（１点）・９層（３点）。これらのうち図示をなし得たのは９層出土の３点で、他の資料はいずれも地文のみの細片である。なお９層以下では人為的な遺物は出土しなかった。

（４）31層

31層は後期旧石器面確認のための堀下げで検出された層で、上面の標高は3.5mである。層厚３～８㎝前後の粘土層で全体的に薄い腐植を含んでいる。層中より樹木片１点が出土し、樹種はトウヒ属の一種に同定された。石器や樹木群・毬果等は出土しなかった。



図版番号	遺物番号	種別	器形	出土層序	法量（㎝） 口径	底径	器高	外面調整	内面調整	備考	写真図版
1	Ｉ２	陶器	碗	１層	－	(4.6)	－	ロクロナデ	ロクロナデ	相馬産・18世紀・内外面灰釉（底部・高台部無釉）	７－１
2	Ｉ１	陶器	皿	１層	－	(4.6)	－	ロクロナデ	ロクロナデ	産地不明・内外面鉄釉（底部・高台部無釉）	７－２
3	Ａ５	縄文土器	深鉢	９層	－	－	－	原体圧痕→縄文（無節Ｌ）・無文帯ミガキ	ミガキ	壺形・頸部破片・後期前半	６－５
4	Ａ６	縄文土器	深鉢	９層	－	－	－	縄文（ＲＬ）	ミガキ	－	６－７
5	Ａ７	縄文土器	深鉢	９層	－	－	－	網代痕	剝離	底部破片	６－６

第19図　１・９層出土遺物

第５節　分析・同定結果

１．プラント・オパール分析

仙台市、富沢遺跡第89次調査におけるプラント・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）となって土壌中に半永久的に残っている。この微化石は植物によりそれぞれ固有の形態的特徴を持っていることから、これを土壌中より検出してその組成や量を明らかにすることで過去の植生環境の復原に役立てることができる。プラント・オパール（植物珪酸体）分析と呼ばれるこの方法は、とくに埋蔵水田跡の確認や検査において極めて有効であり、これまでに多くの実績をあげている。

富沢遺跡第89次発掘調査では、土層断面の調査において現水田下に複数の時期の水田跡が包蔵されている可能性が考えられた。そこで、水田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Ｂラインと北壁３ラインの２地点である。調査区の土層は１層から13層に分層された。このうち、１層は現代の水田耕作土である。また、２層、３層、６層、７層は水田耕作土である可能性が考えられていた土層である。

試料は、西壁Ｂラインの１層から13層までの各層と、北壁３ラインの６層と７層より採取された計16点である。これらは、いずれも遺跡の調査担当者によって容量50㎤の採土管を用い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℃・24時間）、仮比重測定
２）試料土約１ｇを秤量、ガラスビーズ添加（直径約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。なお、農耕跡の探査を主目的とするため、同定および定量は、イネ、キビ族（ヒエなどが含まれる）、ヨシ属、ウシクサ族（ススキやチガヤなどが含まれる）、タケ亜科の主要な５分類群を中心に行い、その他の栽培植物についても可能な限り同定を行った。計数は、ガラスビーズ個数が400以上になるまで行った。これはほぼプレパラート１枚分の精査に相当する。

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あたりのガラスビーズ個数に、計数されたプラント・オパールとガラスビーズ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。

4．分析結果

分析の結果、本遺跡ではイネ、キビ族、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。プラント・オパール検出密度と推定生産量を第2表ならびに第20図に示した。また、巻末に主な分類群の顕微鏡写真を示した。以下に各分類群の検出状況を記す。

イネは1層、2層、3層、4層、5a層、5b層の各層より検出された。このうち、1層、2層ならびに3層については非常に高い密度である。また、4層と5a層についても高い密度である。ヨシ属は8層、9層を除く各層より検出された。4層、6層、12層では高い密度である。ウシクサ属は、1層、2層、3層、4層、6層、7層、9層の各層より検出された。密度はいずれも低い値である。タケ亜科はすべての層より検出された。1層、2層および3層では高い密度である。なお、本遺跡では3層、5a層、6層、7層の各層においてキビ族が検出され、このうち6層と7層では比較的高い密度で認められた。

5．考察

（1）稲作の可能性について

水田跡（稲作跡）の検証や探査を行う場合、一般にイネのプラント・オパールが試料1gあたりおよそ5,000個以上と高い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。ただし、仙台平野ではこれまでの分析調査においてプラント・オパール密度が3,000個/g程度でも水田遺構が検出されている例が多々あることから、ここでは判断の基準値を3,000個/gとした。また、その層にプラント・オパール密度のピークが認められれば、上層から後代のものが混入した危険性は考えにくくなり、その層で稲作が行われていた可能性はより確実なものとなる。以上の判断基準にもとづいて稲作の可能性について検討を行った。

本調査区では、1層、2層、3層、4層、5a層および5b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、これら各層において稲作が行われていた可能性が考えられる。このうち、1層、2層および3層ではプラント・オパール密度が9,100～15,000個/gと非常に高い値である。したがって、これら各層については稲作跡である可能性が極めて高いと考えられる。また、4層と5a層でもプラント・オパール密度が5,000個/g以上と高い値であることから、これらの層についても稲作跡である可能性が高いと考えられる。

（2）イネ科栽培植物の検討

プラント・オパール分析で同定される分類群のなかで栽培植物が含まれるものには、イネをはじめ、キビ族（ヒエやアワ、キビなどが含まれる）やムギ類、ジュズダマ属（ハトムギが含まれる）などがある。これらのうち、本遺跡ではイネ以外にヒエ属に類似するプラント・オパールが3層、5a層、6層、7層より検出された。このうち、6層と7層においては比較的高い密度で認められた。ただし、プラント・オパールの形態からはヒエ属とキビ属、および栽培種と野生種を明確に識別するまでには至っておらず、なかでも栽培種と野生種についてはその祖先が同じものであることから、基本的には両者の識別は困難といえる。

これらのことから、ここで検出されたヒエ属類似のプラント・オパールがヒエ属であるのかキビ属なのか、あるいはヒエ属であるならば栽培によるものなのか野生または雑草によるものなのか、現時点では言及できない。その答を出すためにもまた、畑作跡の調査を進める上においてもキビ族の分類、同定精度の向上が急がれる。

6．まとめ

富沢遺跡第89次調査においてプラント・オパール分析を行い、稲作跡の探査を試みた。その結果、水田耕作土と考えられていた1層、2層、3層からイネのプラント・オパールが高い密度で検出されたことから、これらの層に

おいては稲作が行われていた可能性が極めて高いと判断された。また、これら以外にも４層、５ａ層でも稲作が行われていた可能性が高いと判断された。なお、６層と７層についてはイネが栽培された痕跡は認められなかった。

参考文献

杉山真二・藤原宏志（1987）川口市赤山陣屋跡遺跡におけるプラント・オパール分析．赤山－古環境編－．川口市遺跡調査会報告，10：281-298.

杉山真二・松田隆二・藤原宏志（1988）機動細胞珪酸体の形態によるキビ族植物の同定とその応用－古代農耕追究のための基礎資料として－．考古学と自然科学，20：81-92.

藤原宏志（1976）プラント・オパール分析法の基礎的研究(1)－数種イネ科栽培植物の珪酸体標体と定量分析法－．考古学と自然科学，9：15-29.

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(5)－プラント・オパール分析による水田址の探査－．考古学と自然科学，17：73-85.

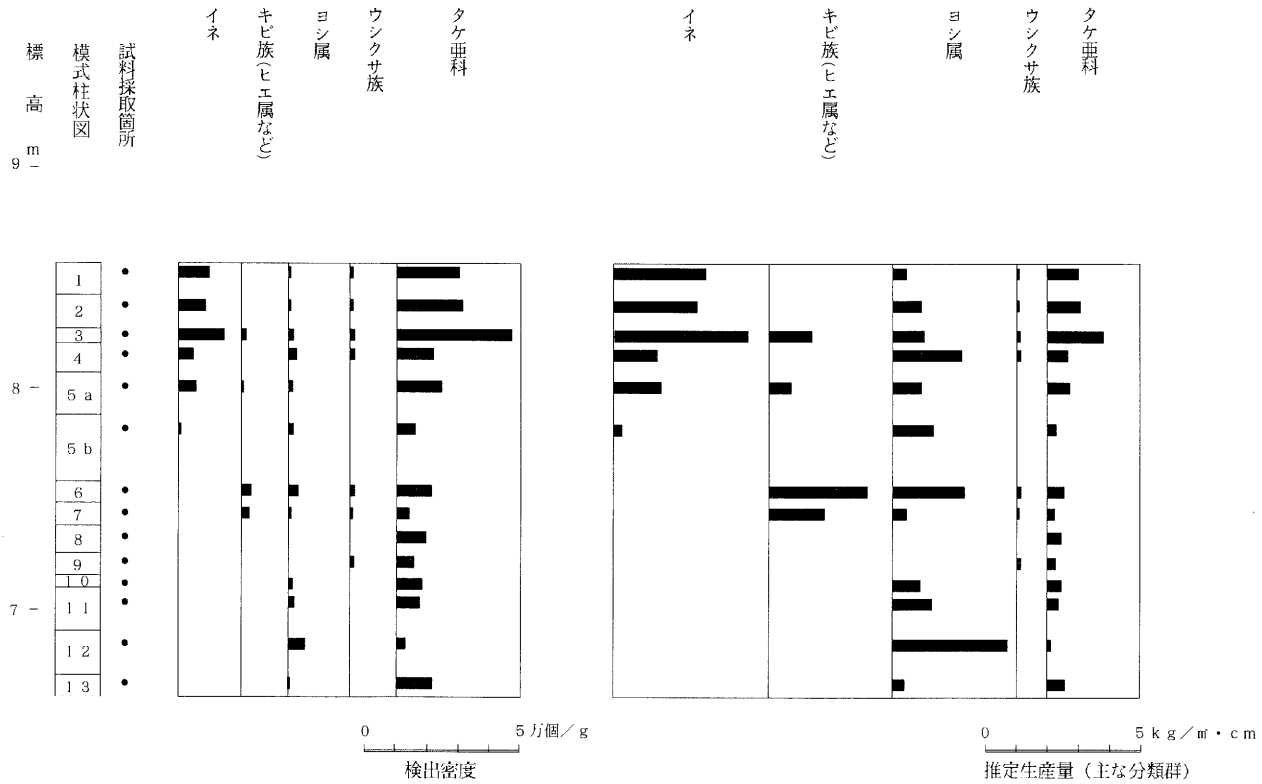
検出密度（単位：×100個/g）

分類群＼試料	西壁B 1	2	3	4	5a	5b	6	7	8	9	10	11	12	13	北壁3 6	7
イネ	102	91	150	50	52	7										
キビ族(ヒエ属など)			17		7		37	22							28	7
ヨシ属	7	14	17	36	15	22	37	7			14	20	58	7	43	
ウシクサ族(ススキ属など)	7	7	8	14			15	7		13					7	7
タケ亜科(おもにネザサ節)	204	211	366	121	149	58	111	44	99	51	87	80	29	119	57	74

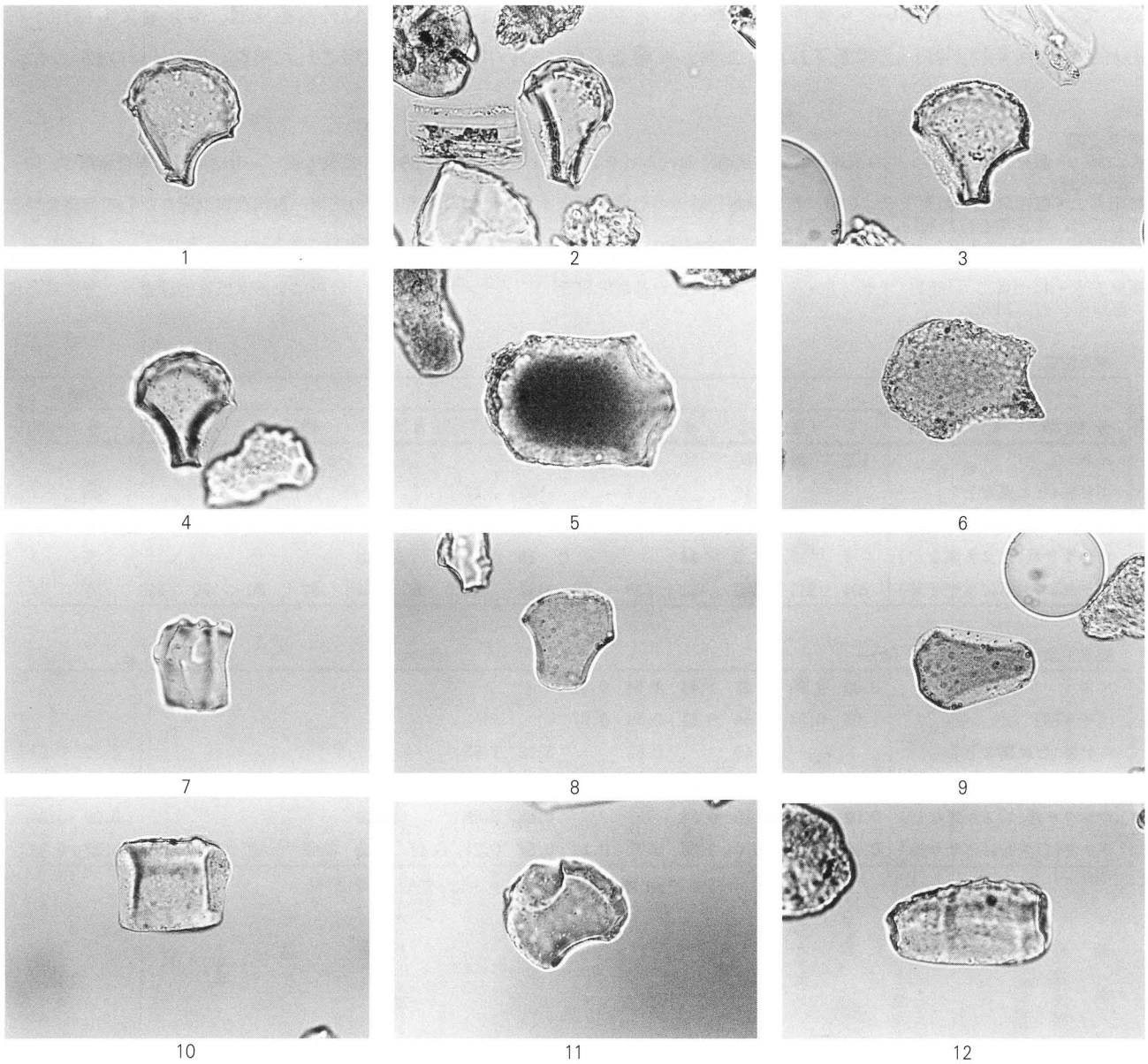
推定生産量（単位：kg/㎡・cm）

イネ	3.00	2.69	4.41	1.47	1.54	0.21										
（イネ籾）	1.05	0.94	1.54	0.51	0.54	0.07										
キビ族(ヒエ属など)			1.40		0.63		3.12	1.83							2.39	0.62
ヨシ属	0.46	0.89	1.05	2.25	0.94	1.37	2.35	0.46			0.91	1.26	3.67	0.47	2.69	
ウシクサ族(ススキ属など)	0.09	0.09	0.10	0.18			0.18	0.09		0.16					0.09	0.09
タケ亜科(おもにネザサ節)	0.98	1.01	1.76	0.58	0.72	0.28	0.54	0.21	0.47	0.25	0.42	0.38	0.14	0.57	0.27	0.36

第２表　富沢遺跡第89次調査のプラント・オパール分析結果



第20図　富沢遺跡第89次調査のプラント・オパール分析結果
※主な分類群について表示



No.	分　類　群	地点	試料名
1	イネ	西壁B	2
2	イネ	西壁B	3
3	イネ	西壁B	4
4	イネ	西壁B	5 a
5	ヨシ属	西壁B	5 a
6	ヨシ属	西壁B	12
7	タケ亜科	西壁B	3
8	ウシクサ族	西壁B	2
9	ウシクサ属	西壁B	5 a
10	キビ族（ヒエ族？）	西壁B	6
11	キビ族（ヒエ族？）	西壁B	6
12	キビ族（ヒエ族？）	西壁B	3

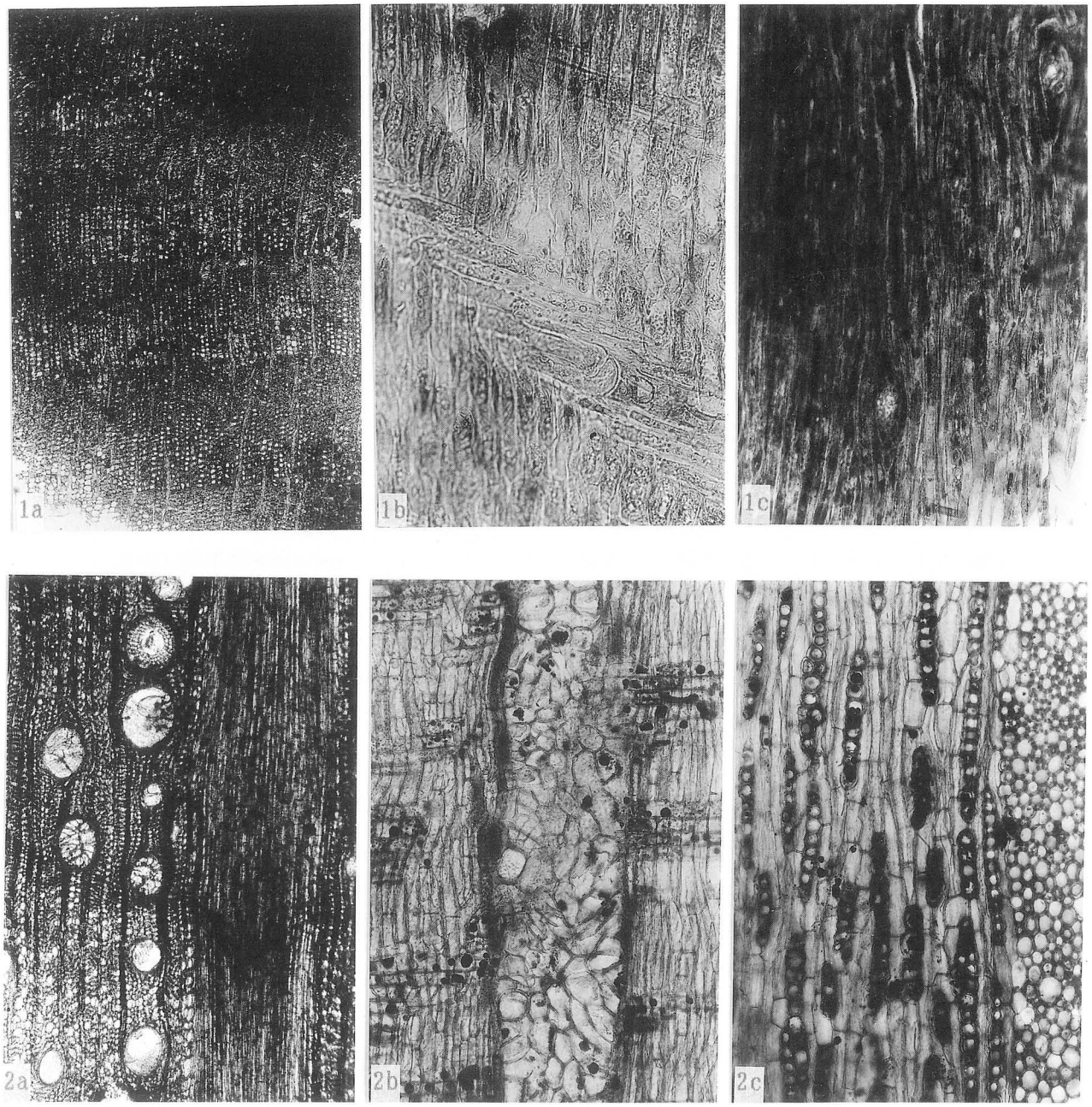
プラント・オパール顕微鏡写真

２．樹種同定

富沢遺跡第89次調査出土材の樹種

木工舎「ゆい」　高橋　利彦

試料番号	層　位	種　　名
1	５ｂ－⑦	コナラ属コナラ亜属クヌギ節の一種（根材）
2	５ｂ－⑦	コナラ属コナラ亜属クヌギ節の一種（根材）
3	31	トウヒ属の一種



１．トウヒ属の一種　No.３
２．コナラ属コナラ亜属クヌギ節の一種（根材）　No.１
ａ：木口　×40　　ｂ：柾目　１ｂ　×200，２ｂ　×100　　ｃ：板目　×100
樹木の肥大生長方向は木口では画面下から上へ，柾目では左から右

出土材顕微鏡写真

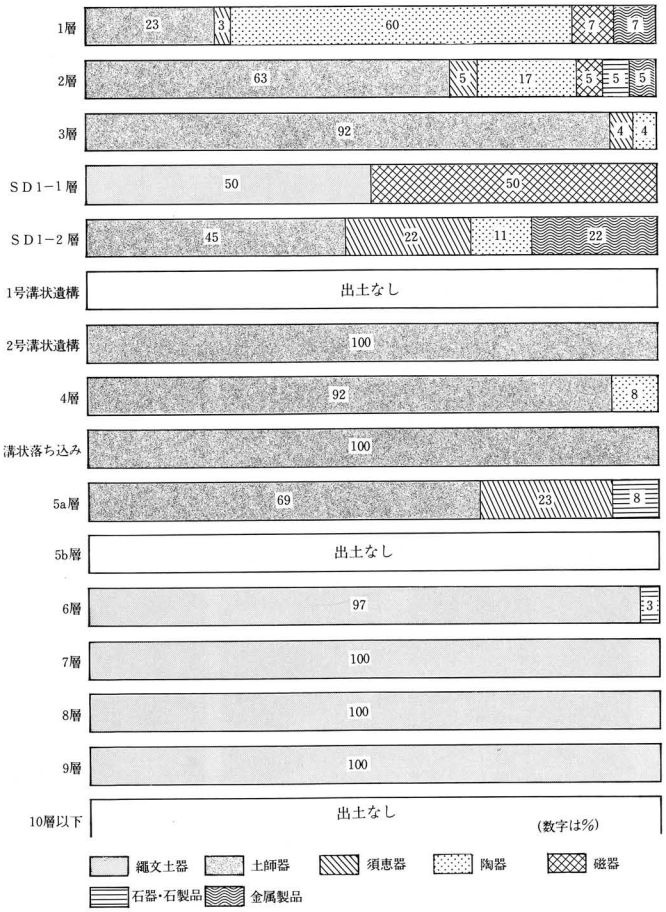
第６節　遺構と遺物のまとめ

１．遺物

（１）層序と遺物の出土状況

層序・遺構	縄文土器	土師器	須恵器	陶　器	磁　器	石器・石製品	金属製品	計
１層	－	7	1	18	2	－	2	30
２層	－	14	1	4	1	1	1	22
３層	－	22	1	1	－	－	－	24
４層	－	12	－	1	－	－	－	13
５ａ層	－	9	3	－	－	1	－	13
５ｂ層	－	－	－	－	－	－	－	
６層	56	－	－	－	－	2	－	58
７層	3	－	－	－	－	－	－	3
８層	1	－	－	－	－	－	－	1
９層	3	－	－	－	－	－	－	3
31層	－	－	－	－	－	－	－	
ＳＤ１１層	1	－	－	－	1	－	－	2
２層	－	4	2	1	－	－	2	9
１号溝状遺構	－	－	－	－	－	－	－	
２号溝状遺構	－	2	－	－	－	－	－	2
溝状落ちこみ	－	2	－	－	－	－	－	2
計	64	72	8	25	4	4	5	182

第３表　出土遺物集計表



第21図　層序・遺構別遺物出土状況

今回の調査で土器類が出土した層序は以下のとおりである。基本層序－１・２・３・４・５ａ・６・７・８・９層。遺構等－４層上面検出ＳＤ１溝跡・２号溝状遺構、５ａ層上面検出溝状落ち込み。ここでは層順と出土土器の内容のおおまかな相関について概観しておきたい。

出土遺物のうち陶器・磁器が出土したのは基本層序１～４層およびＳＤ１溝跡堆積土であるが、全体的に１～４層の層序順に古い年代観を示す傾向がうかがわれる。このうち４層の資料は中世のものと考えられ、この層の堆積の完了が中世を遡らないことが推測される。したがって４層を切る状況で検出された２号溝状遺構出土の土師器は混入と考えられる。５ａ層とこの層を切る溝状落ち込みの出土遺物には陶磁器類を含まず、土師器・須恵器に限定される。５ａ層直下の自然堆積層５ｂ層では土器類の出土はなく、この直下６～９層の出土遺物は縄文土器に限定されるようになる。10層以下では土器類の出土はみられなかった。

（２）縄文土器

縄文土器は破片がＳＤ１溝跡および基本層６・７・８・９層から合計64点出土したが、これらのうち図示や特長の把握ができたのは６・９層出土資料のうちの一部に限られる。

６層中からは56点の破片が出土したが（第17図参照）、これらが接合しＡ１・２・３・４が復元された。これ以外の資料はすべて単独の細片で、詳しい様相を知ることができない。Ａ１は地文のみの深鉢で口縁部はやや内傾ぎみに直立する。外面は全体的にラフな削り調整を行った後、地文を施文している。内面はナデ調整の後ヘラミガキを施している。なお口縁部のやや下位に径３㎜前後の貫通孔が２個みとめられる。穿孔は焼成前と考えられ、両面からの回転穿孔である。機能については判然としないが補修孔、蓋の固定孔などが可能性として想定される。Ａ２も地文のみの深鉢である。口縁端部の内傾する立ち上がりに特長が見いだせる。外面全面に地文が施されているが、体部下位には前段階の削り調整がみとめられる。内面の調整はＡ１と同様である。Ａ３は鉢の口縁部資料であるが、Ａ１・２同様に東辺拡張区集中地点からの出土である。薄手で胎土には砂粒等の混入がみられず緻密である。地文のみの資料で、外面口縁部上端から口唇部・内面にはていねいなミガキ調整が施されている。Ａ４は地文のみの体

部資料である。Ａ１・２の深鉢はともに東辺拡張部の土器集中地点からの出土で、出土状況に一括性がうかがわれるが、このような組み合わせの類例は宮城県気仙沼市田柄貝塚（宮城県教育委員会：1986）・同大和町摺萩遺跡（宮城県教育委員会：1990）等に求められ、大まかに縄文時代後期後葉から晩期前半頃にかけての時期を中心とするものである可能性が考えられる。Ａ３の鉢は小破片であり、他に類例を求めるのは困難であるが大きく縄文時代晩期のものと考えられ、口唇部の形状などから前半を中心とする時期が推測される。以上のように６層出土土器はいずれも個別に明確な時期を求めることはできなかったが、Ａ１・２・３の状況から全体的に縄文時代晩期前半頃を中心とするものである可能性を考えておきたい。

９層中からは３点が出土した。Ａ５は深鉢の頚部資料であるが、無文帯との境に原体圧痕を施した後に下方へ地文の施文を行っている。外面無文帯および内面はミガキ調整である。類似の資料は本遺跡に隣接する山口遺跡第１次調査（佐藤・吉岡：1981）・第２次調査（田中：1984）に出土例がみとめられ、ともに縄文時代後期前半に位置付けられている。本資料にも同様の時期を考えておきたい。

（３）土師器

土師器は基本層１・２・３・４・５ａ層、遺構等ではＳＤ１溝跡・２号溝状遺構・５ａ層溝状落ち込みから合計72点が出土している。これらのうち基本層４層以上のものは摩滅した細片が大部分で、特長の分かる資料は含まれていないためここでは除外する。

基本層５ａ層・溝状落ち込みからは３点が出土した。これらはいずれも製作にロクロが使用されており、坏では内面に黒色処理が施されている。このような特長をもつものは東北地方の土師器編年のうち、第７型式表杉ノ入式に属するものと考えられる（氏家：1957）。なお溝状落ち込み堆積土中には10世紀前半の降下と考えられる灰白色火山灰がみとめられることから、溝状落ち込みに切られる５ａ層の堆積はこの時期には完了していたものと考えられる。５ａ層からはＤ２坏・Ｄ３高台付坏が出土した。ともに破片資料であるために詳しい様相を知り得ないが、時期的には前述したような５ａ層の状況からいずれも10世紀前半の下限が考えられる。Ｄ２坏についてみると底径5.4cmとやや小ぶりで、回転糸切り無調整、体部下端部には手持ちヘラ削りがみとめられる資料であるが、全体的な様相から９世紀前半代まで遡ることは考えにくく、９世紀後半代から10世紀前半の幅のなかで考えておきたい

溝状落ち込みからは坏Ｄ１が出土した。ちなみにこの落ち込みはＤ２・３が出土した５ａ層を切っているが、自然形成によるものであり、この重複関係が出土遺物の新旧関係を示すものとはいいきれない。Ｄ１は口径に対して器高が高く（器高／口径＝0.43）、椀状の器形を呈している。底径／口径値は0.43とやや大きな数値を示す。底部は回転糸切り無調整で、体部下端には手持ちヘラ削りが施されている。これと類似の資料は９世紀前半代に位置付けされる宮城県白石市青木遺跡第13号住居跡（小川：1980）にみられ、これを上限に考えたい。下限については判然としないが、口縁端部が外反するものが主体を占める宮城県名取市清水遺跡第Ⅷ Ｂ・Ｃ群土器（丹羽他：1981）、あるいは仙台市安久東遺跡出土土器（土岐山：1980）の時期まで下るものとは考えにくい。今回は大きく９世紀前半から10世紀前半頃の幅のなかで考えておきたい。なお本資料には２文字の墨書がみとめられる。国立歴史民俗博物館平川南氏より「岡部」と判読していただいている。

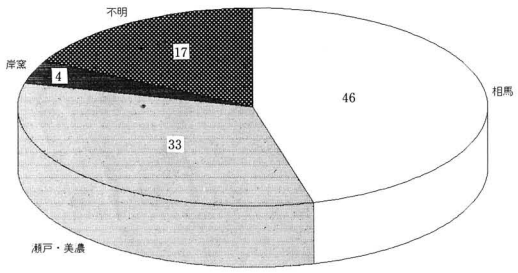
（４）陶器

陶器は基本層１～４層中およびＳＤ１溝跡から25点が出土した。内容は第４表のとおりであるが層順に沿って状況を概観すると、ともに水田耕作土である１・２層からは22点と全体の88％が出土し、18世紀以降の年代観をもつものが大半を占めている。３層（水田耕作土）・４層（自然堆積層）からは各１点づつの出土である。３層出土のものは灰釉菊皿の口縁部資料であるが、細片であるために図示はできなかった。瀬戸・美濃産で16世紀末頃の製品と考えられる（写真７－５）。４層出土のＩ５は常滑産の甕である。口縁部直下の体部破片とみられ、シャープな格子状押印が特長である。所属年代について特定はできないが、大まかに13～14世紀代のものと考えておきたい。

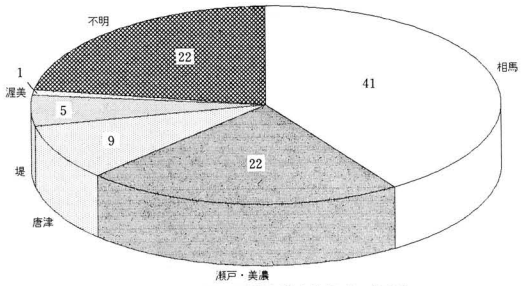
第22図グラフ１は今回出土した陶器全体の産地別組成を示したものであるが、福島県大堀相馬産のものがもっとも多く約半数を占めている。これに瀬戸・美濃産が続きこの両者で約80％におよんでいる。グラフ２は出土陶器の内容が詳細に報告された富沢遺跡第35次調査（平間：1991）の成果のうち、近世のものと判定された資料の組成を示したものである。ここでも大堀相馬、瀬戸・美濃産が優越する傾向が看取され、これに唐津系陶器が続いている。また当調査・35次調査双方で２割前後の産地不明資料がみられるが、これらのうちの多くは胎土の状況などから東北地方南部を中心とする在地産と推定される。今後この地域における陶器生産の様相を解明していくことが課題の

遺物番号	登録番号	層　序	種別	器　形	備　　考	遺物番号	登録番号	層　序	種別	器　形	備　　考
3	－	１層	陶器	碗	相馬・内面灰釉、外面灰釉と鉄釉かけ分け、18世紀以降	31	Ｈ－３	２層	陶器	小型壷	瀬戸
						34	－	２層	陶器	不明	産地不明
4	－	１層	陶器	碗	相馬・灰釉・18世紀	39	Ｈ－４	２層	陶器	擂鉢	岸窯系・17～18世紀
5	－	１層	陶器	碗	相馬・灰釉・18世紀	76	Ｈ－５	４層	陶器	甕	常滑・格子状押印
7	－	１層	陶器	碗	相馬・藁灰釉・18～19世紀	81	－	３層	陶器	皿	瀬戸・美濃・灰釉・16世紀
15	－	１層	陶器	不明	産地不明	96	Ｈ－６	ＳＤ１２層	陶器	皿	瀬戸・美濃・灰釉・16世紀
16	－	１層	陶器	碗	相馬・灰釉・18世紀	116	Ｈ－２	１層	陶器	碗	相馬・灰釉・18世紀
17	－	１層	陶器	碗	相馬・18世紀	117	－	１層	陶器	碗	相馬・灰釉・18世紀
18	－	１層	陶器	皿	瀬戸・美濃・灰釉	118	Ｈ－１	１層	陶器	皿	産地不明・鉄釉
20	－	１層	陶器	不明	産地不明	121	－	１層	陶器	碗	相馬・灰釉・18世紀
22	－	１層	陶器	碗	瀬戸・美濃・灰釉・18世紀以降	141	－	１層	陶器	碗	相馬・灰釉・18世紀
25	－	１層	陶器	碗	相馬・灰釉・18世紀	142	－	１層	陶器	花瓶	瀬戸・美濃・鉄釉・18世紀以降
30	－	２層	陶器	皿？	瀬戸・美濃・灰釉・18世紀	143	－	１層	陶器	皿	志野（鼠志野）・鉄絵・16世紀末

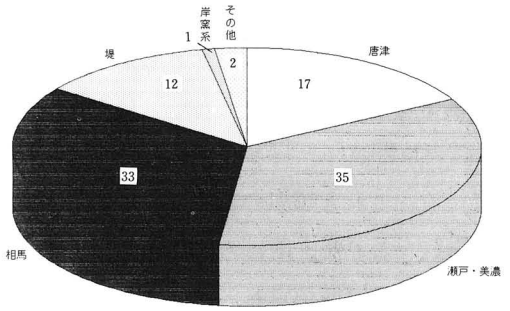
第４表　出土陶器集計表



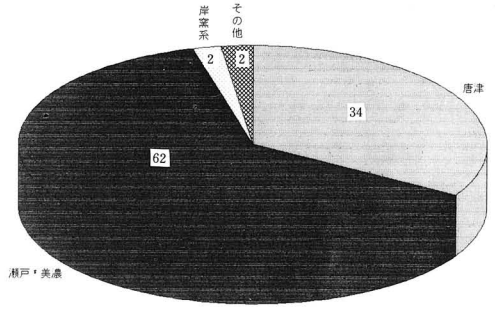
グラフ１－89次近世陶器産地組成－(24)



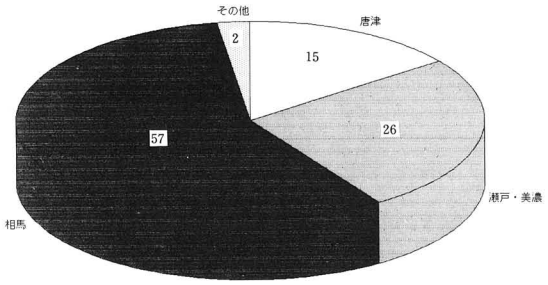
グラフ２－35次近世陶器産地組成－(130)



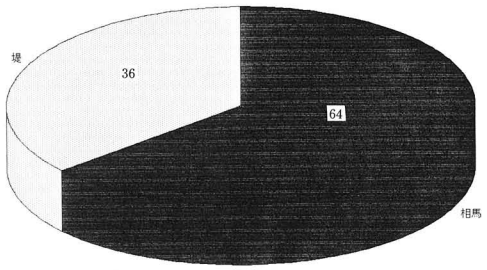
グラフ３－富沢遺跡近世陶器産地組成－(115)



グラフ４－16～17C産地組成－(63)



グラフ５－18C産地組成－(47)



グラフ６－19C産地組成－(47)

＊グラフ内数値は％・（　）はサンプル総数
＊グラフ３～６対象次数　第28・30・35・36・37・39・40・52・54・57・65・66・69・70
74・77・80・83・84・87・89次（但しグラフ３では第35・89次除く）

第22図　陶器産地組成

一つとして考えられる。

なお第22図グラフ３～６は現在まで富沢遺跡において出土した近世陶器のうち、産地判別がなされた資料の内容をまとめたものである。ただし資料数も少なく全体的に不十分なもので、大まかな傾向を示したものにすぎない。対象としたのは第28～87次調査でこれらから合計115点が報告されているが（35次調査は除外）、近世以降の富沢遺跡範囲内はほぼ全域が水田域と考えられ、したがってこれらの陶器も大半が水田耕作土からの出土である。グラフ３は近世全般における産地別組成であるが（35次調査は除外）、やはり瀬戸・美濃、大堀相馬産が目立ち全体の約７割を占めている。また近世日本における代表的な陶器生産地である瀬戸・美濃と唐津系の比率をみると、瀬戸・美濃２に対し唐津系は１で前者が優越する傾向がうかがわれる。グラフ４～６は年代別の産地組成である（35次調査を含む）。16世紀末から17世紀代の近世初期は瀬戸・美濃、唐津系に限定され、その比率はおよそ1.8：１となっている。18世紀代に入ると大堀相馬産の製品が圧倒的となり、この様相は19世紀代に引き継がれていく。一方瀬戸・美濃、唐津系も継続はするが合計が全体の半数を割り込むようになる。19世紀代には地元堤窯産の製品が増加する。なお明らかにこの時期に所属すると考えられる瀬戸・美濃および唐津系の製品は現在のところ報告例がなく、その状況については判然としないが総体的に減少の傾向をたどるものとみられる。以上富沢遺跡における近世陶器の産地組成について概観したが、そのうち特に18世紀代における大堀相馬産製品の急増、瀬戸・美濃、唐津系の減少という変化がもっとも特長的で、ここに一つの画期がみとめられる。

（５）磁器

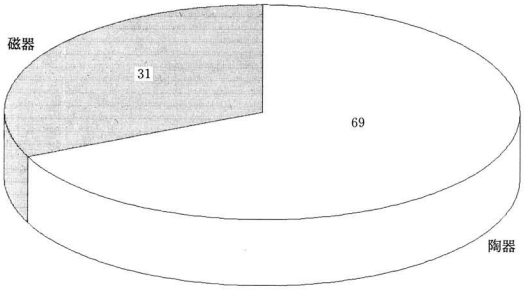
磁器は基本層１・２層およびＳＤ１堆積土１層より合計４点が出土した。これらはいずれも近世に所属するものと考えられ、産地の内訳は肥前産３点、平清水産１点となっている。これらのうちＳＤ１出土のＪ１以外はすべて小破片で、図示や詳細の把握をすることはできなかった。

Ｊ１は染付の丸皿である。九州陶磁文化館大橋康二氏に実見していただいたところ、有田地方を中心とする肥前産で大橋氏編年（大橋：1989）Ⅱ－２段階に相当し、1630～40年頃の製品であろうとのご教示をいただいた。成形はロクロによってなされているが、外面にはロクロ痕跡の凹凸を残したままで、全体的に荒い仕上げとなっている。高台底径／口径値は0.35で口径に対する底径の割合が小さい。焼成は素焼きの工程を経ないいわゆる生掛け焼成と考えられる。また高台畳付には砂の溶着がみとめられる。文様は内面のみで中国明末風の花卉文、青海波文、見込み部分は山水文である。呉須の発色は淡い。

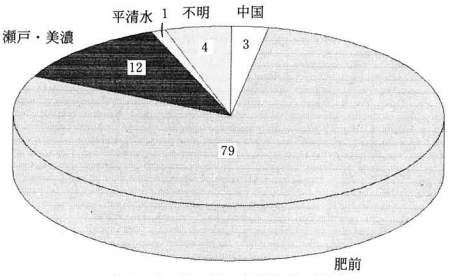
なお第23図グラフ１～４は現在までに富沢遺跡において出土した磁器のうち、産地の判別がなされ近世を中心とする16～19世紀代の年代観をもつ資料の内容をまとめたものである。ただし資料数も少なく全体的に不十分なもので、大まかな傾向を示したものにすぎない。対象としたのは第28～87次および本調査区でこれらから合計86点が報告されているが、陶器同様に大半が水田耕作土からの出土である。グラフ１は16～19世紀の陶器・磁器総量割合を示したものであるが、その比率は陶器2.2、磁器１となり磁器の出土量は陶器の1/2以下となっている。16～19世紀をとおした産地別組成がグラフ２である。肥前産が圧倒的でこれに瀬戸・美濃産が続いている。わずかにみられる中国産はいずれも16世紀代のもので、17世紀以降にはみとめられない。グラフ３・４は年代別の組成を表したものである。17世紀代の近世初期は肥前産に限定される。18～19世紀代でも肥前産が圧倒的に優越するが瀬戸・美濃産の割合も２割を越え（19世紀以降）、その他に平清水産等が混ざるようになってバラエティーが生じてくる。なお旧仙台藩領内では19世紀前半以降宮城県加美郡宮崎町切込において磁器の生産が行なわれているが（佐藤：1992）、富沢遺跡における切込産製品の出土例は現在のところ確認されていない。

遺物番号	登録番号	層　序	種別	器　形	備　考	遺物番号	登録番号	層　序	種別	器　形	備　考
6	－	１層	磁器	皿	平清水・19世紀	29	－	２層	磁器	碗	有田
23	－	１層	磁器	碗か皿	有田・染付	88	Ｉ－１	ＳＤ１１層	磁器	皿	有田・染付・17世紀半・高台に砂の溶着

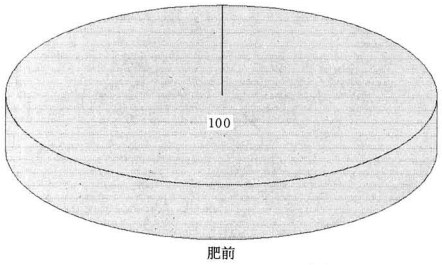
第５表　出土磁器集計表



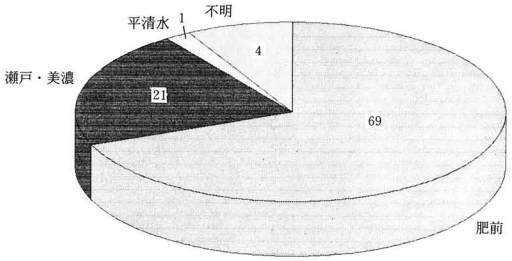
グラフ１－陶器・磁器出土総量比－(275)



グラフ２－16～19C 産地組成－(86)



グラフ３－17C 産地組成－(9)



グラフ４－18～19C 産地組成－(48)

＊グラフ内数値は%・(　)はサンプル総数
＊対象次数　第28・30・35・52・57・63・66・69・80・81・87・89次調査

第23図　磁器産地組成

２．遺構等

（１）２層水田跡

基本層２層は層相やプラント・オパール分析の結果からみて明らかな水田土壌と判断され、この上面で２条の畦畔と段差を検出した。

２層の直上全域には基本層１層が存在するが、この層は区画整理以前の水田耕作土である。富沢遺跡ではこのように複数の水田耕作土層が間層を挟まずに直接重複するケースが多く、畦畔の検出や確認された畦畔の帰属認定を困難なものとしている（太田他：1991）。ある水田耕作土の直上に別の水田耕作土が存在した場合には、次のような状況が予測される。(1)上層の畦畔が下層の畦畔の位置を踏襲した場合は、下層の畦畔はそのまま残存する。(2)踏襲しなかった場合、下層上面の畦畔は上層の耕作による削平を受けて消失するか、残存したとしても遺存状態は不良となる。(3)畦畔は完全に削平されてしまうが、上層の畦畔部分が耕作による撹拌を受けないため、下層上面の同じ位置に畦畔状の高まり、いわゆる擬似畦畔Ｂ（斎野：1987）が形成される。今回検出された２層では、全体的に１層の削平がおよんでいる状況がみとめられたが、畦畔の残存状況はきわめて良好なものであった。この様相から(1)の可能性も考え得るが、１層上面も区画整理時に削平を受けており畦畔の状況を確認することはできなかった。[(1)] したがって検出された畦畔について検出層２層にともなう本来のものか、あるいは１層段階の擬似畦畔Ｂであるのか明確な判断を行うことは困難である。今回は一応「２層水田跡」として取り扱ったが、検出された畦畔は１層水田の擬似畦畔Ｂの可能性も高いことを考えておきたい。２層の所属時期は出土した陶磁器の年代観から、18世紀以降の近世と考えられる。

なお検出された畦畔の両側には斑鉄が帯状に集積する状況が確認されたが、この斑鉄の帯は畦畔の除去後も２列並行する状態で残存し続け、約40cm下の４層下部まで連続してみとめられた。また層上面で畦畔を除去した段階で２列の帯状斑鉄の間はグライ土となり、この状況も斑鉄が消えるまで連続する。この類似例は第68次調査（佐藤：1991）および本調査区の西側に隣接する第65次調査区７層でも確認されているが、このうち65次調査７層では上面で畦畔は検出されず層中で突然に現れたため、上層のどの段階にともなうものか全く判断がつかなかった（中富：

1991)。今回は１層下部で畦畔を検出した時点で確認されたため、畦畔除去後から４層下部までみとめられた２列の帯状斑鉄が、２層上面畦畔から連続するものであることは明らかである。しかしながら近年大阪府や静岡県などで、畦畔と同位置の数10cmから１ｍ下層で類似した現象が発生することがみとめられており（矢田：1993)、今回確認された斑鉄も２層水田の畦畔を起源とするのではなく、さらに上層の畦畔の影響下で形成されたものである可能性も考えられる。この場合上層１層水田では、２層上面で確認された畦畔と同じ位置に畦畔が存在したことになる。水田跡における斑鉄集積のメカニズムには未解明な部分も多いが、富沢遺跡の水田跡調査でも将来にわたって同様のケースが確認される可能性が十分に予想される。事例の集積とともに、土壌学等周辺科学との協業のもとにその分析・解明をすすめていくことが今後の課題であろう。

（補註）

(1) 仮に１層上面の同位置に畦畔が存在したとしても、２層上面の畦畔が本来のものであるか擬似畦畔Ｂであるかの判定は、自然堆積層の挟在が確認されないかぎり困難である。

（２）ＳＤ１溝跡

ＳＤ１溝跡は調査区東辺部において、４層上面で確認された南北方向の溝跡である。この溝跡が検出された調査区東部は１層の耕作で２・３層が失われており、本溝跡も上部を削平されている可能性が高いものと考えられる。堆積土２層からは16世紀末頃の陶器、１層からは17世紀前葉の磁器が出土しており、溝跡の所属時期は17世紀以降の近世と考えられる。しかし前述のような状況であるため、掘り込みの層位が３・２層いずれの段階であるのか確定することは困難である。なお３・２層はともに水田耕作土であり、本溝跡には水田にともなう水路の可能性が考えられる。

（３）１・２号溝状遺構

いずれも４層上面で検出された。形状等の状況から水路や区画溝等のいわゆる溝跡とは考え難く、性格については判然としない。なお富沢遺跡第30次調査９層（太田他：1991）・第51次調査４層（佐藤：1990ｂ）・第69次調査７層（中富：1993）などでは水田耕作土下面や直下で溝状遺構が確認され、それぞれ水田耕作にともなう痕跡の可能性が指摘されている。１・２号溝状遺構が確認された４層の直上３層は水田耕作土と考えられるため、消極的ではあるが本溝状遺構は３層水田の耕作にともなう何らかの痕跡である可能性も考えておきたい。

（４）溝状落ち込み

自然堆積層５ａ層上面で検出された。形状等の状況から人為的な遺構とは考えられず自然営力による形成と判断されるが、その成因・形成過程については不明である。なおこれと同様の状況は富沢遺跡第52次調査（中富：1990）・第87次調査（佐藤：1994）など、富沢遺跡南東部を中心に確認されている。

（５）樹根№１・２

５ｂ層下部で検出された。№１・２ともに根株とこれから放射状に延びる平根から構成されるが、平根の検出状況から５ｂ－⑦層を中心に成育していた可能性が高いものと考えられる。いずれの樹根も流入等の異地的なものではなく、生育時の原位置を保ったものと判断される。なお５ｂ－⑦層は泥炭質粘土で、比較的湿潤な環境が予測される。樹種はともにブナ科コナラ属クヌギ節の一種に同定された。クヌギ節の樹種にはクヌギとアベマキの２種が知られているが（中西他：1987)、アベマキは東北地方には分布しないことから（鈴木：能城：1991）本資料の樹種はクヌギである可能性が高い。富沢遺跡では現在までに第30次調査（太田他：1991）・第58次調査（佐藤：1993ａ）・第63次調査（平間：1993）・第66次調査（佐藤：1993ｂ）・第68次調査（佐藤：1993ｃ）・第88次調査（太田：1995）において後期旧石器時代の埋没林が確認されているが、これ以外の時期の樹木植生が確認されたのは初めての事例である。樹根の中心的な成育層と推定される５ｂ－⑦層は富沢遺跡北部Ａ地区の広域的基本層序13層に対比され、時期的には弥生時代中期中葉桝形囲式期以前とされている（佐藤：1991)。また今回の調査では５ｂ－⑦層直下の６層中より縄文時代晩期前半頃と考えられる土器が出土しており、６層の形成時期がこの時期を遡らな

いことが判明している。したがって5ｂ－⑦層の所属時期は縄文時代晩期前半以降、弥生時代中期中葉以前に位置付けされる。

なお富沢遺跡では第7次調査（吉岡：1989）・第8次調査（工藤・1984）・第28次調査（佐藤：1988）・第65次調査（中富：1991）・第73次調査（五十嵐：1992ｂ）などで弥生時代の木製鍬・鋤類が出土し、その使用樹種の大半がクヌギ節となっている。東日本の弥生時代における木製鍬・鋤類の樹種についてはクヌギが卓越することが知られているが（山田他：1990）、富沢遺跡においてもその傾向がうかがわれる。今回出土した樹根は鍬・鋤類の素材として選択されるクヌギが、縄文時代晩期から弥生時代中期にかけての一時期に、富沢遺跡内の潜在的植生として存在したことを示すものといえよう。

（6）6層の状況について

基本層6層は層厚4～16cmの黒色粘土で、調査区の全域に安定的に分布する。この層は下面に著しい起伏がみとめられることや、分解の様相が富沢遺跡における水田土壌の特長ときわめて類似していることから、調査時は水田跡の可能性を想定し慎重な上面精査を行ったが畦畔は検出されなかった。また6層は所属時期が出土遺物の内容や富沢遺跡北部Ａ地区基本層序との対比から縄文時代晩期と考えられること、プラント・オパール分析でイネのプラント・オパールは検出されなかったことなどから水田土壌とは考えにくく自然堆積層と判断される。6層以下7～11層でも層下面に著しい起伏が観察されたが、これらはいずれも自然営力によるものと考えられる。富沢遺跡における水田土壌認定では層下面の起伏が重要な要点となっているが（佐藤：1990ｃ）、この現象が自然堆積層でもみとめられる事例が近年遺跡内で増加しており、「層下面の起伏」は水田土壌認定にあたっての必要な条件ではあっても十分な条件ではないことが再確認された。

なお6層中からは56点の縄文土器が出土し、時期的には縄文時代晩期前半を中心とするものと推測された。富沢遺跡における縄文土器の出土例は意外に少なく、第24次調査11層－前期～後期－（工藤：1988）・第28次調査23層－中期末葉－・同34層－早期－（佐藤：1988）・第38次調査19ｃ層（単体）－後期以降－（渡部：1989）などにみられる程度で、このうち時期的に比較的まとまっているのは第28次調査34層と当6層出土土器である。なお6層は自然堆積層で出土した土器も自然流入と考えられるが、出土位置にまとまりがみられることや土器の遺存状況が良好であることなどから、付近に該当時期の集落跡等が存在することも可能性として想定し得る。

（7）20～32層の状況について

富沢遺跡第30次調査区25・26層（太田・斎野：1991）等で検出されている埋没林をともなう後期旧石器面の確認を目的として、11層以下で調査区を再設定し掘り下げを実施した。20層から明瞭なグライ層となる。21層は上面標高5.6m、層厚80cm前後の粘土層であるが著しい硬化がみとめられる。22層も同様で、両層は第30次調査区19層に対応が可能と考えられる。23層は粗砂であるが、第30次調査区でも19層直下20層は粗砂で、類似した堆積状況がみとめられる。25・26・27層はいずれも粘土であるが、層中にごくうすい腐植を部分的に含んでいる。31層は上面標高3.5m、層厚3～8cmの粘土層で全体的にうすい腐植を含んでいるが、層中より木片が一点出土したのみである。なお出土した木片はマツ科トウヒ属の一種に同定されたが、トウヒ属は第30次調査区埋没林を構成する主要な樹種となっている。以上のように本地点では埋没林をともなうような面は検出されず、当時の森林域がすくなくとも当地点には延びていないことが確認された。しかしながら第30調査区と類似した堆積状況はみとめられ、本調査区25～31層が第30次調査区25・26層前後に相当する可能性が考えられる。ちなみに第30次調査区25・26層埋没林材木で測定された放射性炭素年代は19,430～23,870ｙ．Ｂ．Ｐで、最終氷期最寒冷期に比定されている。

（8）各層の所属時期

今回の調査では33層の基本層序が確認されたが、これらのうち人為的な遺物が出土したのは1～9層である。ここではその出土遺物の内容、および富沢遺跡北部Ａ地区基本層序との対応関係から各層の所属時期について整理し

ておきたい。また20層以下については第30次調査区とのおおまかな対応関係を示しておきたい。なお全体的な遺物の出土状況については前項で述べたとおりであるが（第21図参照）、陶磁器の出土は４層までで、５ａ層では土師器・須恵器、６～９層では縄文土器に限定されるようになる。

１層は昭和50年代に実施された区画整理以前の水田耕作土であり、時期は現代である。北部Ａ地区１層である。２層は本文中で述べたとおり18世紀以降の近世と考えられ、北部Ａ地区２層である。３層からは16世紀末頃の陶器が出土しており、近世前半段階に位置付けておきたい。北部Ａ地区３ａ層に比定されよう。４層は粘土が互層をなす自然堆積層であるが、層中より13～14世紀代と推定される磁器が出土し、中世を中心とする時期が推測される。北部Ａ地区３ｃ層との対応が考えられる。５ａ層も粘土互層の自然堆積層で、平安時代前半期頃と考えられる土師器・須恵器が出土している。北部Ａ地区７・８ｂ層との対応が考えられ、弥生時代中期後半十三塚式期以降、平安時代前半以前に位置付けされよう。なお今回は細分を行わなかったが５ａ層最下部の白色粘土層は、弥生時代十三塚式期水田の母材層となる北部Ａ地区９ｂ層に相当するものとみられる。５ｂ層は粘土と泥炭質粘土の互層で自然堆積層である。北部Ａ地区ではこれらを母材として弥生時代の４時期にわたる水田が営まれるが、本調査区では弥生時代の水田耕作はみとめられない。北部Ａ地区10ａ・ｃ・ｅ・12ａ・ｂ・13層との対応が考えられ、所属時期は縄文時代晩期以降、弥生時代十三塚式期以前である。以上のように本調査区１～５ｂ層は、富沢遺跡北部Ａ地区基本層序との対応関係がみとめられたが、６層以下は様相が異なっており現段階では直接的な対比は不可能である。６～９層からは縄文土器が出土しているがその内容から６層を縄文時代晩期頃、９層を同後期頃に位置付けしておきたい。

20層以下の第30次調査区との対応関係は以下のとおりに考えておきたい。（　）は放射性炭素年代である。20層－30次16～18層・21、22層－30次19層（19,470～20,590ｙ．Ｂ．Ｐ）・25～31層－30次25、26層（19,430～23,870ｙ．Ｂ．Ｐ）

第７節　要旨

１．富沢遺跡第89次調査区は富沢遺跡南東部に位置する。調査面積は343㎡である。

２．今回の調査では盛土直下１層上面から約5.3mの掘り下げを行ったが、この間の基本層序は33層に区分された。土質は粘性の強い粘土を主体とし、泥炭の形成はほとんどみとめられない。このあり方は富沢遺跡南東部の土壌特性として理解される。また基本層１～５ｂ層では富沢遺跡北部Ａ地区基本層序との対応関係が確認された。なお水田土壌は１～３層で、それ以下は自然堆積層が連続する。

３．２層上面では近世の水田跡を検出したが、ここで確認された２条の畦畔は１層段階で形成された擬似畦畔Ｂである可能性も考えられる。

４．４層上面ではＳＤ１溝跡・１号溝状遺構・２号溝状遺構が検出された。ＳＤ１溝跡は本来、ともに近世の水田耕作土である上層２層あるいは３層にともなうものと考えられる。水路の可能性が想定される。１・２号溝状遺構の性格は判然としないが、上層の水田耕作にともなう痕跡の可能性が考えられる。

５．５ａ層上面では溝状落ち込みを検出したが、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。

６．５ｂ－⑦層では、根株とこれから放射状に延びる平根から構成される樹根が２個体検出された。樹種はともにコナラ属クヌギ節に同定された。所属時期は縄文時代晩期前半以降、弥生時代中期中葉以前と考えられる。

７．基本層序６～11層では層下面に著しい起伏がみとめられたが、これらはいずれも水田土壌ではなく自然堆積層と判断された。なおこれらのうち６層では縄文時代晩期頃、９層では同後期頃の遺物が出土した。

8．最終的な掘り下げで後期旧石器面は確認されなかったが、21～31層で第30次調査区における後期旧石器層順とのおおまかな層序対応がみとめられた。31層中からは木片が1点出土したが、マツ科トウヒ属に同定された。

9．出土遺物には縄文土器・土師器・須恵器・陶器・磁器・石器・石製品・金属製品がある。

引用・参考文献

五十嵐康洋　1992a：「富沢遺跡第70次調査」『富沢・泉崎浦・山口遺跡(4)－富沢遺跡第70～75・77・79次発掘調査報告書－』　仙台市文化財調査報告書第163集　仙台市教育委員会

五十嵐康洋　1992b：「富沢遺跡第73次調査」『富沢・泉崎浦・山口遺跡(4)－富沢遺跡第70～75・77・79次発掘調査報告書－』　仙台市文化財調査報告書第163集　仙台市教育委員会

五十嵐康洋　1992c：「富沢遺跡第77次調査」『富沢・泉崎浦・山口遺跡(4)－富沢遺跡第70～75・77・79次発掘調査報告書－』　仙台市文化財調査報告書第163集　仙台市教育委員会

五十嵐康洋　1993a：「富沢遺跡第80次調査」『富沢・泉崎浦・山口遺跡(5)－富沢遺跡第78次・80～85次発掘調査報告書－』　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　1993b：「富沢遺跡第84次調査」『富沢・泉崎浦・山口遺跡(5)－富沢遺跡第78次・80～85次発掘調査報告書－』　仙台市文化財調査報告書第171集　仙台市教育委員会

氏家和典　1957：「東北土師器の型式分類とその編年」『歴史』14集　東北史学会

太田昭夫他　1991：『富沢遺跡－第30次発掘調査報告書第Ⅰ分冊－縄文～近世編－』　仙台市文化財調査報告書第148集　仙台市教育委員会

太田昭夫　1995：「富沢遺跡第88次調査」『富沢・泉崎浦・山口遺跡(8)－富沢遺跡第88・89次調査報告書－』　仙台市文化財調査報告書第203集　仙台市教育委員会

大橋康二　1989：『肥前陶磁』　考古学ライブラリ55　ニューサイエンス社

大橋康二　1990：「肥前磁器の変遷－技法と器形からみた－」『柴田コレクション展(I)』　九州陶磁文化館

小川淳一　1980：「青木遺跡」『東北自動車道遺跡調査報告書Ⅳ』　宮城県文化財調査報告書第71集　宮城県教育委員会

工藤哲司　1984：『富沢水田遺跡－第1冊病院建設に伴う泉崎前地区の調査報告書－』　仙台市文化財調査報告書第67集　仙台市教育委員会

工藤哲司　1988：『富沢遺跡－第24次調査　富沢中学校地区発掘調査報告書－』　仙台市文化財調査報告書第113集　仙台市教育委員会

小山正忠・竹原秀雄　1976：『新版　標準土色帖』　日本色研事業株式会社

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

佐藤淳　1991：「富沢遺跡第64次調査」『富沢・泉崎浦・山口遺跡(3)－富沢遺跡第57～68次、山口遺跡第13・14次発掘調査報告書－』　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　1988：『富沢－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　1989a：「富沢遺跡第41次調査」『富沢・泉崎浦・山口遺跡－富沢遺跡第36～48次・泉崎浦遺跡第4次・山口遺跡第5～8次発掘調査報告書－』　仙台市文化財調査報告書第128集　仙台市教育委員会

佐藤甲二　1989b：「富沢遺跡第36次調査」『富沢・泉崎浦・山口遺跡－富沢遺跡第36～48次・泉崎浦遺跡第4次・山口遺跡第5～8次発掘調査報告書－』　仙台市文化財調査報告書第128集　仙台市教育委員会

佐藤甲二　1990a：「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

佐藤甲二　1990b：「富沢遺跡第51次調査」『富沢・泉崎浦・山口遺跡(2)－富沢遺跡第50～56次、山口遺跡第11・12次発掘調査報告書－』　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　1990c：「富沢・山口遺跡のあらまし」『富沢・泉崎浦・山口遺跡(2)－富沢遺跡第50～56次、山口遺跡第11・12次発掘調査報告書－』　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　1991：「富沢地区基本層序案・層位対応関係案」『富沢・泉崎浦・山口遺跡(3)－富沢遺跡第57～68次、山口遺跡第13・14次発掘調査報告書－』　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　1993a：「富沢遺跡第81次調査」『富沢・泉崎浦・山口遺跡(5)－富沢遺跡第78次・80～85次発掘調査報告書－』　仙台市文化財調査報告書第171集　仙台市教育委員会

佐藤甲二　1993b：「富沢遺跡第83次調査」『富沢・泉崎浦・山口遺跡(5)－富沢遺跡第78次・80～85次発掘調査報告書－』　仙台市文化財調査報告書第171集　仙台市教育委員会

佐藤甲二　1994：「富沢遺跡第87次調査」『富沢・泉崎浦・山口遺跡(7)－富沢遺跡第87次発掘調査報告書－』　仙台市文化財調査報告書第184集　仙台市教育委員会

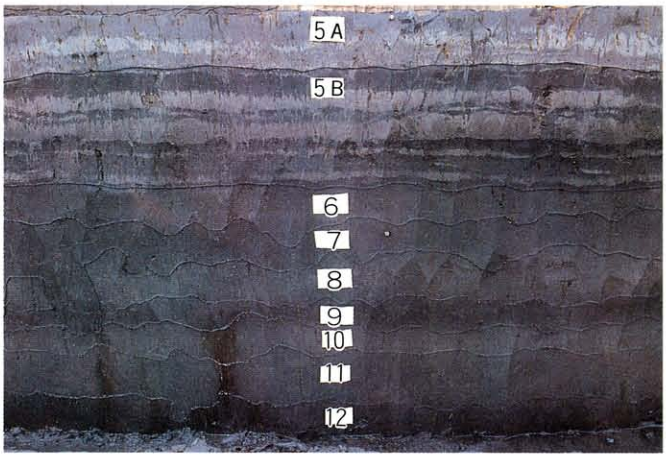
佐藤洋・吉岡恭平　1981：『山口遺跡発掘調査報告書』　仙台市文化財調査報告書第33集　仙台市教育委員会・仙台市富沢長町土地区画整理組合

佐藤洋　1991ａ：「富沢遺跡第57次調査」『富沢・泉崎浦・山口遺跡(3)－富沢遺跡第57～68次、山口遺跡第13・14次発掘調査報告書－』　仙台市文化財調査報告書第152集　仙台市教育委員会
佐藤洋　1991ｂ：「富沢遺跡第66次調査」『富沢・泉崎浦・山口遺跡(3)－富沢遺跡第57～68次、山口遺跡第13・14次発掘調査報告書－』　仙台市文化財調査報告書第152集　仙台市教育委員会
佐藤洋　1991ｃ：「富沢遺跡第68次調査」『富沢・泉崎浦・山口遺跡(3)－富沢遺跡第57～68次、山口遺跡第13・14次発掘調査報告書－』　仙台市文化財調査報告書第152集　仙台市教育委員会
佐藤洋　1993ａ：「富沢遺跡第58次調査」『富沢・泉崎浦・山口遺跡(6)－富沢遺跡第57・58・63・66・68次調査における旧石器時代の調査、富沢遺跡第69次発掘調査報告書－』　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　1993ｂ：「富沢遺跡第66次調査」『富沢・泉崎浦・山口遺跡(6)－富沢遺跡第57・58・63・66・68次調査における旧石器時代の調査、富沢遺跡第69次発掘調査報告書－』　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　1993ｃ：「富沢遺跡第68次調査」『富沢・泉崎浦・山口遺跡(6)－富沢遺跡第57・58・63・66・68次調査における旧石器時代の調査、富沢遺跡第69次発掘調査報告書－』　仙台市文化財調査報告書第172集　仙台市教育委員会
佐藤広史他　1992：『切込窯跡』　宮崎町文化財調査報告書第３集　宮崎町教育委員会
庄子貞雄・山田一郎　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』　宮城県多賀城跡研究所
鈴木三男・能城修一　1991：「着柄鋤鍬の樹種同定」『富沢・泉崎浦・山口遺跡(3)－富沢遺跡第57～68次、山口遺跡第13・14次発掘調査報告書－』　仙台市文化財調査報告書第152集　仙台市教育委員会
田中則和　1984：『山口遺跡Ⅱ－仙台市体育館建設予定地－』　仙台市文化財調査報告書第72集　仙台市教育委員会
土岐山武　1980：「安久東遺跡」『東北新幹線関係遺跡調査報告書Ⅳ』　宮城県文化財調査報告書第72集　宮城県教育委員会
東京ソイルリサーチ　1994：『七十七銀行仙台南社宅敷地地盤調査』　株式会社東京ソイルリサーチ
中富洋　1989ａ：「富沢遺跡第37次調査」『富沢・泉崎浦・山口遺跡－富沢遺跡第36～48次・泉崎浦遺跡第４次・山口遺跡第５～８次発掘調査報告書－』　仙台市文化財調査報告書第128集　仙台市教育委員会
中富洋　1989ｂ：「富沢遺跡第39次調査」『富沢・泉崎浦・山口遺跡－富沢遺跡第36～48次・泉崎浦遺跡第４次・山口遺跡第５～８次発掘調査報告書－』　仙台市文化財調査報告書第128集　仙台市教育委員会
中富洋　1990ａ：「富沢遺跡第52次調査」『富沢・泉崎浦・山口遺跡(2)－富沢遺跡第50～56次、山口遺跡第11・12次発掘調査報告書－』　仙台市文化財調査報告書第135集　仙台市教育委員会
中富洋　1990ｂ：「富沢遺跡第54次調査」『富沢・泉崎浦・山口遺跡(2)－富沢遺跡第50～56次、山口遺跡第11・12次発掘調査報告書－』　仙台市文化財調査報告書第135集　仙台市教育委員会
中富洋　1991：「富沢遺跡第65次調査」『富沢・泉崎浦・山口遺跡(3)－富沢遺跡第57～68次、山口遺跡第13・14次発掘調査報告書－』　仙台市文化財調査報告書第152集　仙台市教育委員会
中富洋　1993：「富沢遺跡第69次調査」『富沢・泉崎浦・山口遺跡(6)－富沢遺跡第57・58・63・66・68次調査における旧石器時代の調査、富沢遺跡第69次発掘調査報告書－』　仙台市文化財調査報告書第172集　仙台市教育委員会
中西哲・大場達之他　1987：『日本の植生図鑑〈Ⅰ〉森林』　保育社
丹羽茂・小野寺祥一郎・阿部博志、1981：「清水遺跡」『東北新幹線関係遺跡調査報告書Ⅴ』　宮城県文化財調査報告書第77集　宮城県教育委員会
平間亮輔　1989：「富沢遺跡第40次調査」『富沢・泉崎浦・山口遺跡－富沢遺跡第36～48次・泉崎浦遺跡第４次・山口遺跡第５～８次発掘調査報告書－』　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　1991ａ：『富沢遺跡第35次発掘調査報告書』　仙台市文化財調査報告書第150集　仙台市教育委員会
平間亮輔　1991ｂ：「富沢遺跡第63次調査」『富沢・泉崎浦・山口遺跡(3)－富沢遺跡第57～68次、山口遺跡第13・14次発掘調査報告書－』　仙台市文化財調査報告書第152集　仙台市教育委員会
平間亮輔　1992：「富沢遺跡第74次調査」『富沢・泉崎浦・山口遺跡(4)－富沢遺跡第70～75・77・79次発掘調査報告書－』　仙台市文化財調査報告書第163集　仙台市教育委員会
平間亮輔　1993：「富沢遺跡第63次調査」『富沢・泉崎浦・山口遺跡(6)－富沢遺跡第57・58・63・66・68次調査における旧石器時代の調査、富沢遺跡第69次発掘調査報告書－』　仙台市文化財調査報告書第172集　仙台市教育委員会
宮城県教育委員会　1986：『田柄貝塚Ⅰ－遺構・土器編－』　宮城県文化財調査報告書第111集　宮城県教育委員会・建設省東北地方建設局
宮城県教育委員会　1991：『摺萩遺跡』　宮城県文化財調査報告書第132集　宮城県教育委員会・宮城県土木部水資源開発課
矢田勝　1993：「土壌層位－水のいたずら－」『研究紀要Ⅳ－水田跡調査の方法と研究－』　㈶静岡県埋蔵文化財調査研究所
吉岡恭平　1989：『富沢遺跡・泉崎浦遺跡－仙台市高速鉄道関係遺跡調査報告書Ⅰ－』　仙台市文化財調査報告書第126集　仙台市教育委員会
渡部弘美　1989：「富沢遺跡第38次調査」『富沢・泉崎浦・山口遺跡－富沢遺跡第36～48次・泉崎浦遺跡第４次・山口遺跡第５～８次発掘調査報告書－』　仙台市文化財調査報告書第128集　仙台市教育委員会

写　真　図　版

1　基本層序断面（1～5ａ層・西壁）

5　2層水田跡（西から）

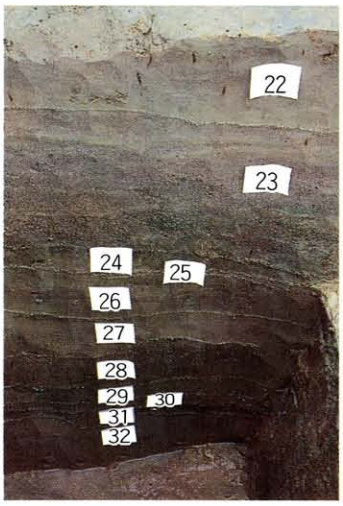


2　基本層序断面（5ａ～12層・西壁）

6　2層水田跡畦畔斑鉄残存状況（4層下部・西から）

3　基本層序断面（11～21層・西壁）

7　5ｂ－7層樹根№1（南から）



4　基本層序断面（22～32層・西壁）

8　ＳＤ１溝跡磁器出土状況

9　6層縄文土器出土状況

写真1

1　2層水田跡（西から）

2　ＳＤ１溝跡（南から）

写真２

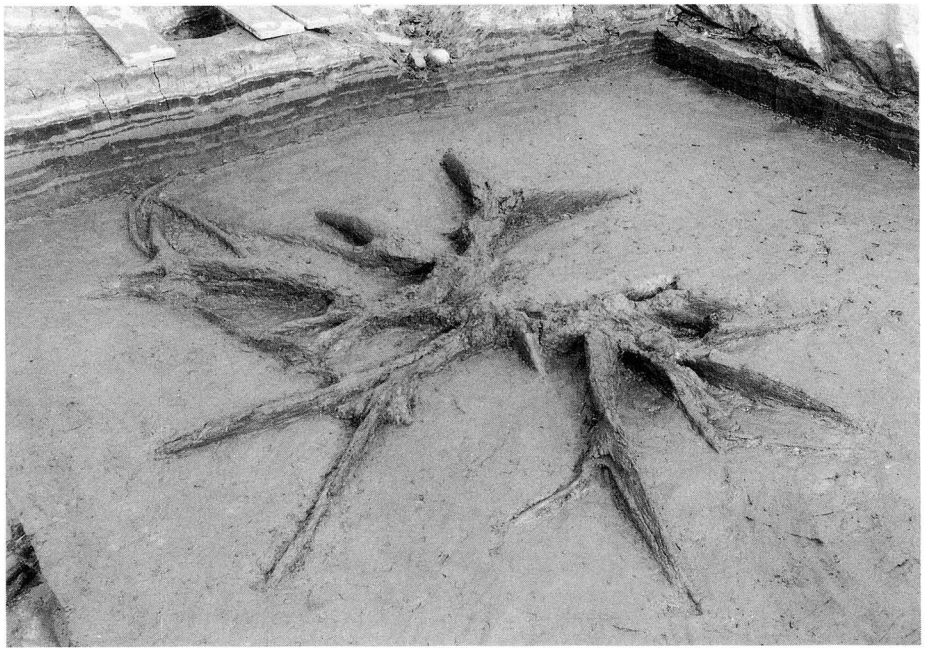
1　ＳＤ１断面（南から）

2　２号溝状遺構（西から）

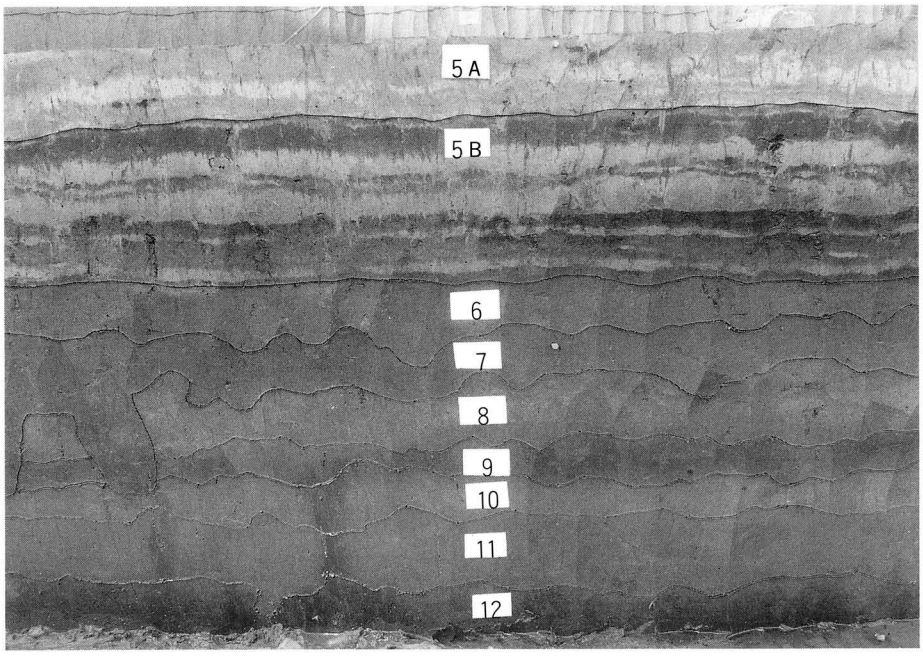
3　５ａ層溝状落ち込み（南から）

写真３

1　5ｂ－⑦層　樹根№1（南から）



2　5ｂ－⑦層　樹根№2（南西から）



3　5ａ～12層断面（西壁）

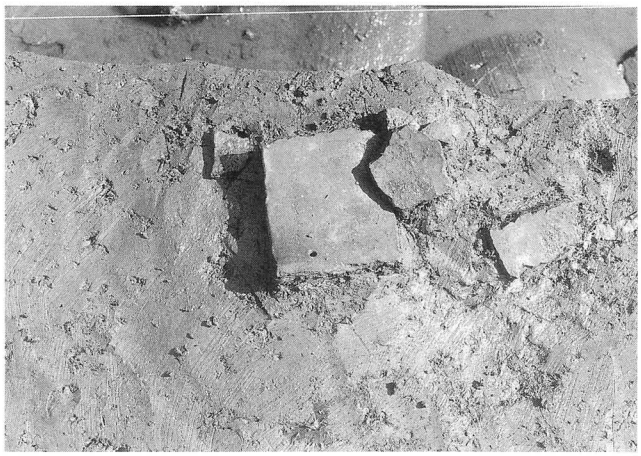
写真4

1　調査区全景（東から）

2　2層遺物出土状況

4　6層遺物出土状況

3　ＳＤ１遺物出土状況



5　6層遺物出土状況

写真５

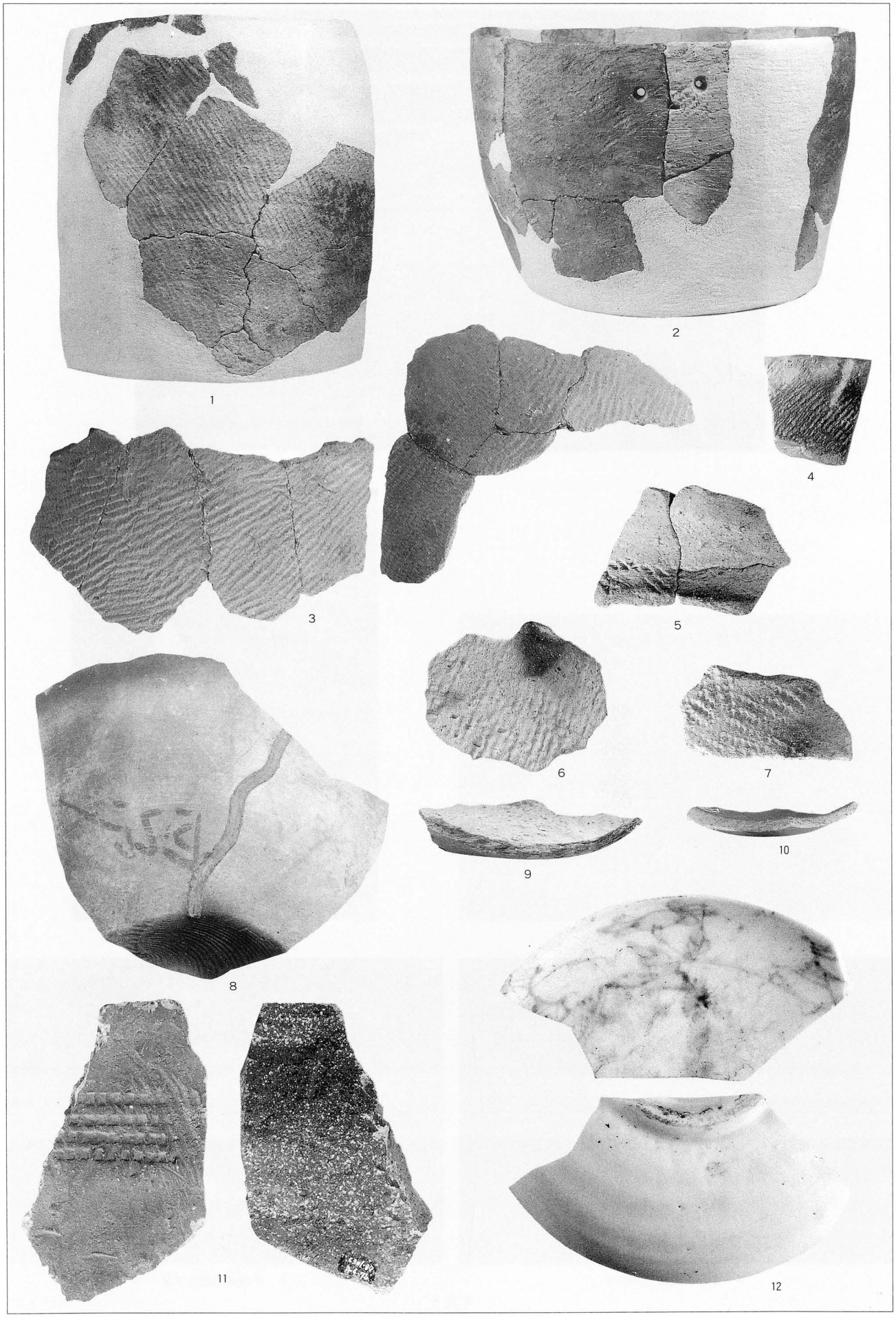


写真6

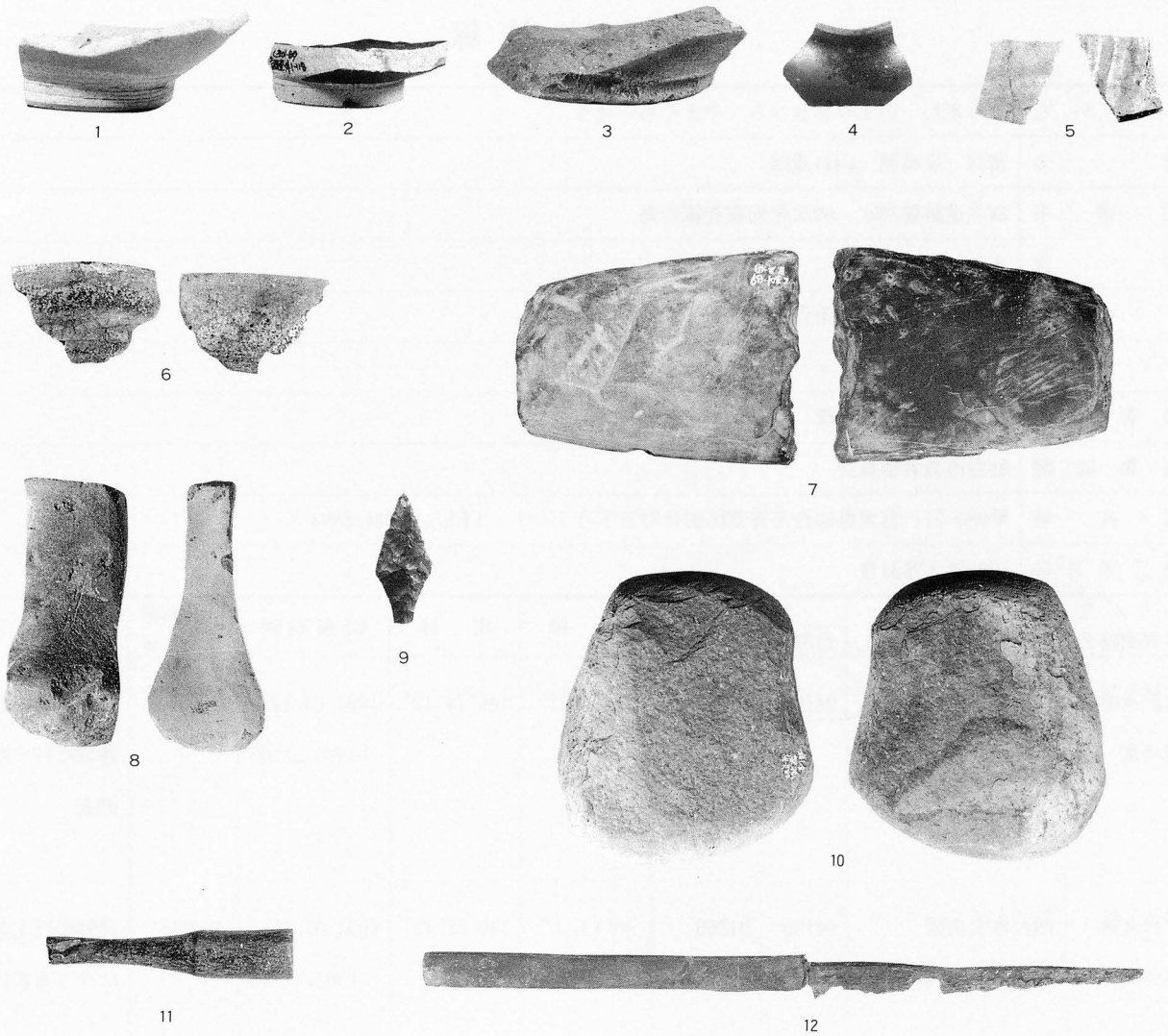


写真6

1．A2　縄文土器　（6層）
2．A1　縄文土器　（6層）
3．A4　縄文土器　（6層）
4．A3　縄文土器　（6層）
5．A5　縄文土器　（9層）
6．A7　縄文土器　（9層）
7．A6　縄文土器　（9層）
8．D1　土師器　（溝状落ち込み）
9．E1　須恵器　（5a層）
10．D2　土師器　（5a層）
11．I5　陶器　（4層）
12．J1　磁器　（SD1）

写真7

1．I2　陶　器　（1層）
2．I1　陶　器　（1層）
3．I4　陶　器　（2層）
4．I3　陶　器　（2層）
5．I7　陶　器　（3層）
6．I6　陶　器　（SD1）
7．K1　石庖丁　（2層）
8．K2　砥　石　（5a層）
9．K4　石　鏃　（6層）
10．K3　磨石　（6層）
11．N1　煙　管　（2層）
12．N5　刃　子　（SD1）

写真7

報告書抄録

ふりがな	とみざわ　いずみさきうら　やまぐちいせき
書名	富沢・泉崎浦・山口遺跡
副書名	富沢遺跡第88次・89次発掘調査報告書
巻次	8
シリーズ名	仙台市文化財調査報告書
シリーズ番号	第203集
編著者名	太田昭夫・中富　洋
編集機関	仙台市教育委員会
所在地	〒980-71　宮城県仙台市青葉区国分町三丁目７－１　TEL022-214-8894
発行年月日	1995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	コード 遺跡番号	北緯	東経	調査期間	調査面積 ㎡	調査原因
富沢遺跡 第88次	仙台市太白区 長町南四丁目１－３	04100	01369	38°13′21″	140°74′12″	1994.04.12 ～1994.08.05	621	民間の共同住宅建設に伴う事前調査
富沢遺跡 第89次	仙台市太白区 長町南三丁目17－1	04100	01369	38°13′4″	140°52′47″	1994.07.15 ～1994.11.18	343	民間の社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88次	生活跡 水田跡	後期旧石器 中～近世	炭化物片集中箇所 森林跡 水田跡	土師器 陶器 磁器 木製品 樹木などの自然遺物	旧石器時代の焚き火跡の検出
富沢遺跡 第89次	水田跡	（後期旧石器） 縄文 ～ 近世	水田跡 溝跡 溝状遺構	縄文土器 土師器 須恵器 陶器 磁器 石器	

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——

平成7年3月

発行　仙台市教育委員会

仙台市青葉区国分町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