

北埋調報159

千歳市

# ユカンボシ C 15 遺跡 (4)

— 北海道横断自動車道(千歳-夕張)埋蔵文化財発掘調査報告書 —

第一分冊

平成 8 ・ 9 ・ 10 年度

財団法人 北海道埋蔵文化財センター

千歳市

# ユカンボシ C 15 遺跡(4)

— 北海道横断自動車道(千歳－夕張)埋蔵文化財発掘調査報告書 —

第一分冊

平成 8 ・ 9 ・ 10 年度

財団法人 北海道埋蔵文化財センター



口絵-1

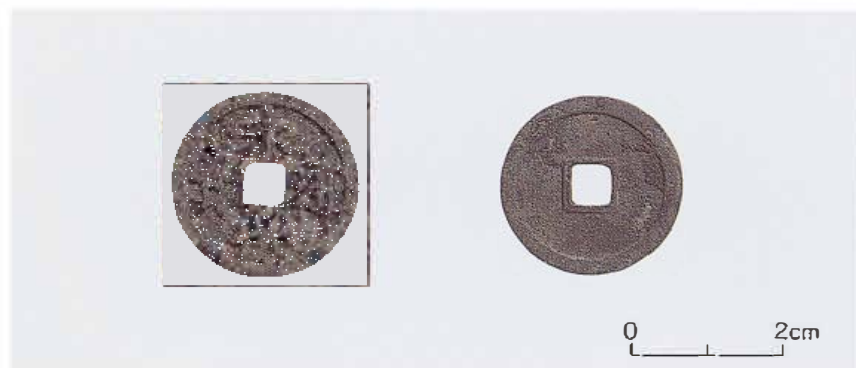
航空写真



低湿部基本土層



青磁皿



永楽通寶



ガラス玉

## 例 言

1. 本書は、北海道横断自動車道（千歳～夕張）建設工事に伴い、財団法人北海道埋蔵文化財センターが実施した千歳市ユカンボシC15遺跡の発掘調査の報告書である。本書では平成8・9・10年度調査のうち、遺構については西地区低湿部、包含層については西地区低湿部のうちI黒3（IB3）層以上の土器・石器・金属製品等、IB3層の木製品を報告する。ユカンボシC15遺跡の調査報告書としては4冊目となる。
2. I～III・V章の執筆は、西田茂・三浦正人・鈴木信・吉田裕吏洋が分担し、文責は各項目の文末に括弧で示した。厚冊になるため3分冊構成とし、第一分冊をI・II・III・V・VI章、第二分冊をIV章、第三分冊を写真図版とした。編集は、第一分冊を鈴木、第二分冊を三浦、第三分冊を吉田が担当した。
3. 遺構の遺物整理は各遺構担当者が行った。包含層の遺物整理は、土器・石器を鈴木、金属製品を三浦・鈴木、木製品等を三浦、動植物遺存体を鈴木が担当した。
4. 調査写真は全体を菊池慈人・吉田が、遺構を主に吉田が撮影した。遺物写真は主に吉田が担当し、陶磁器・木製品の一部を菊池が撮影した。
5. 現場の遺構図・調査状況図等の作図・整理は、三浦・鈴木・吉田・倉橋直孝・大森司統・藤内まゆみ・三浦千晴・原靖寿・大崎孝徳・増田潔威・梅木友子・井口隆子・小野哲也が担当、従事し、三浦・鈴木が統括した。
6. 遺物の実測・トレースは、土器・土製品・金属製品を久末真紀子が、石器・石製品を高橋幸恵が行った。木製品等是小林由里子・釜沼みどり・小畑麻弓が行い、小林が最終調整を施した。これらを各担当者が統括した。
7. 樹種同定は、農林水産省森林総合研究所 平川泰彦氏の指導のもとに、菊池育子が行い執筆した。
8. 各種分析・同定は下記に依頼した。  
花粉分析、珪藻分析、灰像分析、プラント・オパール分析、種子同定、昆虫同定は、株式会社バリノ・サーヴェイに依頼し、報文を掲載した。  
放射性炭素年代測定（加速器質量分析法：AMS）は、株式会社地球化学研究所に依頼し、報文を掲載した。鉄製品・鉄滓等の材質分析等は、岩手県立博物館の赤沼英男氏に依頼した。  
非鉄金属製品・ガラス玉の材質分析は、北海道立埋蔵文化財センターの蛍光X線分析装置（日本電子JSX-3220）を使用した。
9. 金属製品・木製品の保存処理は、美々8遺跡の方法を用いて第一調査部第1調査課が行っているが、一部は（株）ニッテツ・ファイン・プロダクツ金石文化財保存処理センターに依頼している。
10. V章自然科学的分析は依頼原稿のため、図・表には固有の番号が付されているので、図表目次には掲載していない。
11. 調査にあたっては下記の諸機関、各氏から御指導御協力をいただいた。

千歳市教育委員会埋蔵文化財センター、恵庭市教育委員会、恵庭市郷土資料館、北広島市教育委員会、北海道開拓記念館、大林東洋共同企業体、大場工業株式会社

大谷敏三、田村俊之、高橋 理、豊田宏良、松田淳子、遠藤昭浩、手塚新太、上屋真一、松谷純一、森 秀之、長町章弘、大林千春、佐藤幾子、遠藤龍敏、山田昌久、平川泰彦、赤沼英男、吉崎昌一、菊池徹夫、木村英明、辻誠一郎、北野信彦、鈴木正章、南 博史、佐藤宏之、熊木俊朗、追川吉生、野村 崇、三野紀男、赤松守雄、山田悟郎、平川善祥、小林幸雄、出利葉浩司、右代啓視、舟山直治、水島未記、横山英介、瀬川拓郎、葛西智義、野中一宏、仙庭伸久、石川直章、乾 芳宏、赤石慎三、森岡健治、藪中剛史、澤田 健、北澤 実、山原敏朗、石川 朗、森田知忠、小野哲也、澤井 玄、阿部明彦、伊藤武士、井上雅孝、宇部則保、大野 亨、利部 修、加藤道男、川崎 保、木村 高、工藤竹久、児玉 準、小松正夫、斉野裕彦、佐々木浩一、高橋与右衛門、高橋忠彦、仲田茂司、日野 久、船木義勝、藤沢 敦、村田晃一、門田誠一、田畑信一、千葉 茂、清水恵一、Olga Shubina  
大沼忠春、工藤研治、田才雅彦、千葉英一、西脇対名夫、畑 宏明、宗像公司

## 記号等の説明

1. 遺構の表記は以下に示す記号を用い、原則として調査順に番号を付した。

H：住居跡                      AP：土坑墓

HP：住居跡に伴うピット      P：土坑

HF：住居跡に伴う焼土        F：焼土

2. 遺構図の縮尺は、スケール等が入っているもの以外は、原則として40分の1である。

遺構平面図に方位記号がない場合は、上がN-22°-Wである。

遺構平面図の+はグリッドラインの交点で、交点傍らの名称記号は右下の区画を示す。

遺構平面図の・小数字は、その地点の標高(単位m)である。

3. 遺構平面図の出土遺物は記載のない限り、以下の記号を用いる。

●：土器                      ■：礫石器                      ▲：剥片石器                      ×：フレイク・チップ

□：礫など                      \*：炭化物・骨片などの自然遺物                      ◆：当該期の土器

★：金属製品

4. 遺構の規模は、「長軸の上端/下端×短軸の上端/下端×確認面からの最大深・最大厚」で表わす。

一部破壊されているものは現存長を( )で示し、不明のものは-で示した。

5. 土層名は、下記の略号を用いた場合がある。

第0黒色土層：0B 0黒

樽前a降下軽石層：Ta-a

第I黒色土層：IB I黒

樽前b降下軽石層：Ta-b

第II黒色土層：IIB II黒

樽前c降下軽石層：Ta-c (c1・c2)

漸移層：IIB下

樽前d降下軽石層：Ta-d

恵庭a降下軽石層：En-a

白頭山-苫小牧火山灰層：B-Tm

En-a起源のローム層：En-L

支笏軽石流堆積物：Spfl

En-a未風化軽石礫層：En-P

火山灰の略号は、曾屋龍典・佐藤博之(1980)『千歳地域の地質』

北海道火山灰命名委員会(1982)『北海道の火山灰』による。

6. 土層の混在状態は、基本土層や上記の略号などを用いて、おもに下記のように表わす。

A+B：AとBがほぼ同量混じる

A>B：AにBが少量混じる

A>>B：AにBが微量混じる

一部の土層説明には、『新版標準土色帖(1994年版)』を使用した。

7. 遺物実測図と土器拓影図の縮尺は、原則として以下のとおりである。一枚の図面に違う縮尺の図が配置されたものには、スケールを付した場合がある。

復元土器：3分の1

土器拓影：3分の1

土製品：3分の1

剥片石器：2分の1

礫石器：3分の1

石製品：2分の1

金属製品：3分の1

なお、木製品は図ごとにスケールを付した。

8. 石器・石製品・金属製品・木製品の大きさは、「最大長×最大幅×最大厚」で記してある。

# 目 次

## 〔第一分冊〕

□ 絵

例 言

記号等の説明

調査要項

## I 緒言

1 遺跡の位置と環境 .....	1
2 調査にいたる経緯、調査報告書 .....	5
3 調査の方法 .....	7
4 調査日誌 .....	10
5 土層の区分 .....	14
6 遺物の分類 .....	24
7 調査の概要 .....	26
8 本書の概要 .....	29

## II 低湿部の遺構とその遺物

1 概要 .....	31
2 住居跡 .....	31
3 小土坑群 .....	37
4 集石 .....	37
5 杭列 .....	43

## III 低湿部包含層の土器・石器・金属製品等

1 概要 .....	57
2 土器 .....	57
3 陶磁器 .....	61
4 石器 .....	61
5 金属製品等 .....	61

## V 自然科学的分析

1 最終氷期以降の古環境変化について .....	71
2 西地区の縄文時代以降の古環境変化と土地利用について .....	125

## VI 成果と問題点

1 遺跡の形成と水位の変動 .....	191
2 所謂「北海道式古墳」と「周溝のある墓」について .....	199
3 北海道の中世出土銭 .....	231
4 北海道の中世陶磁器 .....	263

報告書抄録

〔第二分冊〕

口絵

第2分冊目次

Ⅳ 低湿部の調査—ⅠB3層—

1 低湿部報告の概要 .....	1
2 木製品の出土状況と表説明 .....	2
3 木製品 .....	4
4 木製品の樹種同定 .....	212

〔第三分冊〕

図版目次

写真図版 .....	1
------------	---

## I 緒言

図 I-1	遺跡の位置(1) .....	2
図 I-2	遺跡の位置(2) .....	3
図 I-3	調査前状況 .....	6
図 I-4	年度別調査区・グリッド設定 ...	9
図 I-5	土層模式 .....	14
図 I-6	土層図(1) .....	18
図 I-7	土層図(2) .....	19
図 I-8	土層図(3) .....	20
図 I-9	土層図(4) .....	21
図 I-10	土層図(5) .....	22
図 I-11	土層図(6) .....	23
図 I-12	西地区最終面コンター .....	27
図 I-13	西地区遺構位置 .....	28

## II 低湿部の遺構とその遺物

図 II-1	遺構位置 .....	32, 33
図 II-2	H-33とその遺物 .....	34
図 II-3	H-33柱 .....	35
図 II-4	H-34とその遺物 .....	36
図 II-5	小土坑群 .....	38
図 II-6	I B 1・2 層の集石(1) .....	39
図 II-7	I B 2 層の集石(2) .....	40
図 II-8	I B 3 層の集石とその遺物 ...	41
図 II-9	杭列位置 .....	44
図 II-10	杭列-1 .....	45
図 II-11	杭列-2 .....	46
図 II-12	杭列-3(1) .....	48
図 II-13	杭列-3(2) .....	49
図 II-14	杭列-4(1) .....	50
図 II-15	杭列-4(2) .....	51
図 II-16	杭列-5 .....	52
図 II-17	杭列-6 .....	53
図 II-18	杭列-11 .....	54
図 II-19	杭列-12 .....	56

## III 低湿部包含層の土器・石器・金属製品等

図 III-1	土器・陶磁器 .....	57
図 III-2	土器分布 .....	59
図 III-3	石器・金属製品・ガラス製品 ...	60
図 III-4	石器分布(1) .....	61
図 III-5	石器分布(2) .....	62
図 III-6	石器分布(3) .....	63

## VI 成果と問題点

図 VI-1-1	遺跡の位置と調査範囲 ...	194
図 VI-1-2	湿地帯の遺跡の位置 .....	197
図 VI-2-1	ユカンボシC1 遺跡の遺物 .....	199
図 VI-2-2	遺跡の位置(1) .....	200
図 VI-2-3	遺跡の位置(2) .....	201
図 VI-2-4	深川市の古墳様墳墓(1) .....	203
図 VI-2-5	深川市の古墳様墳墓(2) .....	204
図 VI-2-6	古墳様墳墓の位置 .....	205
図 VI-2-7	墳丘のある墓の分類 .....	211
図 VI-2-8	大刀・横刀編年 .....	216
図 VI-2-9	再検討を要する遺物 .....	219
図 VI-2-10	主体部規格と埋葬姿勢 ...	223
図 VI-3-1	関連遺跡(1) .....	231
図 VI-3-2	関連遺跡(2) .....	232
図 VI-3-3	引用のグラフ .....	238
図 VI-4-1	関連遺跡 .....	264
図 VI-4-2	組成の変遷 .....	279
図 VI-4-3	陶磁器分布の変遷 .....	280

〔第一分冊〕      表      目      次

I 緒言

表 I - 1	掲載遺構一覧	30
---------	--------	----

II 低湿部の遺構とその遺物

表 II - 1	H-33 柱一覧	34
表 II - 2	H-34 柱一覧	36
表 II - 3	掲載遺物一覧	37
表 II - 4	住居遺物集計	37
表 II - 5	集石遺物集計	37
表 II - 6	集石石質別集計	42
表 II - 7	杭列-1 杭一覧	46
表 II - 8	杭列-2 杭一覧	46
表 II - 9	杭列-3 杭一覧	48
表 II - 10	杭列-4 杭一覧	51
表 II - 11	杭列-5 杭一覧	51
表 II - 12	杭列-6 杭一覧	53
表 II - 13	杭列-11 杭一覧	53
表 II - 14	杭列-12 杭一覧	55

III 低湿部包含層の土器・石器・金属製品等

表 III - 1	土器観察表	58
表 III - 2	掲載土器一覧	58
表 III - 3	掲載石器一覧	58
表 III - 4	掲載金属製品等一覧	58
表 III - 5	礫石質別集計(1)	64
表 III - 6	礫石質別集計(2)	65
表 III - 7	礫石質別集計(3)	66
表 III - 8	礫石質別集計(4)	67
表 III - 9	礫石質別集計(5)	68
表 III - 10	礫石質別集計(6)	69

VI 成果と問題点

表 VI - 2 - 1	木蓋土坑墓と木槨の上面の位置と墓坑・木槨底の深度	209
表 VI - 2 - 2	各遺跡の事例分類	211
表 VI - 2 - 3	墳丘のある墓の遺物	220
表 VI - 2 - 4	関係遺構一覧	221
表 VI - 2 - 5	分類対応関係	222
表 VI - 2 - 6	各地域の分類対応関係	226
表 VI - 3 - 1	遺跡一覧(1)	233
表 VI - 3 - 2	遺跡一覧(2)	234
表 VI - 3 - 3	出土銭集計(1)	235
表 VI - 3 - 4	出土銭集計(2)	236
表 VI - 3 - 5	第3期の遺跡の最主要銭	238
表 VI - 3 - 6	時期別の特徴比較(1)	238
表 VI - 3 - 7	時期別の特徴比較(2)	238
表 VI - 3 - 8	蓄銭遺構	244
表 VI - 3 - 9	和人墓(1)	244
表 VI - 3 - 10	和人墓(2)	246
表 VI - 3 - 11	館	246
表 VI - 3 - 12	アイヌ墓	248
表 VI - 3 - 13	加工銭	248
表 VI - 3 - 14	チャシ	248
表 VI - 3 - 15	集落	252
表 VI - 3 - 16	送り場・貝塚	252
表 VI - 3 - 17	その他	252
表 VI - 3 - 18	女真文化期の出土銭	257
表 VI - 3 - 19	東北部・北海道の金銭出土遺跡	257
表 VI - 3 - 20	擦文・オホーツク文化期の出土銭	257
表 VI - 4 - 1	遺跡一覧(1)	265
表 VI - 4 - 2	遺跡一覧(2)	266
表 VI - 4 - 3	種類別出土状況(1)	267
表 VI - 4 - 4	種類別出土状況(2)	268
表 VI - 4 - 5	地域別詳細(1)	272
表 VI - 4 - 6	地域別詳細(2)	273

## 調査要項

事業名：北海道横断自動車道埋蔵文化財発掘調査

事業委託者：日本道路公団北海道支社

事業受託者：財団法人 北海道埋蔵文化財センター

遺跡名：ユカンボシC15遺跡（北海道教育委員会登録番号：A-03-263）

所在地：千歳市長都183-1, 1190-1 ほか

調査期間：平成8年4月1日～平成9年3月26日（発掘 6月26日～10月30日）

平成9年4月1日～平成10年3月31日（発掘 5月6日～10月31日）

平成10年4月1日～平成11年3月31日（発掘 5月6日～9月12日）

調査面積：平成8年度 3,025m<sup>2</sup>

平成9年度 8,855m<sup>2</sup>

平成10年度 3,000m<sup>2</sup>

## 調査体制

職 名	氏 名	平成8年度	平成9年度	平成10年度
第2調査部長	鬼 柳 彰	○	○	○
第2調査部第3調査課長	西 田 茂	○	★	★
主査・主任	三 浦 正 人	★(主任)	★(主査)	★(主査)
主任	鈴 木 信		★	★
主任	中 田 裕 香		★	○
文化財保護主事	倉 橋 直 孝	○	★	
文化財保護主事	吉 田 裕吏洋	○	○	○
文化財保護主事	大森司 統		○	○
第1調査部資料調査課 主 任	田 口 尚		○	
主任	菊 池 慈 人		○	○

★は発掘担当者

## 平成11～13年度 整理作業体制

第 2 調 査 部 長 鬼 柳 彰  
 第2調査部第3調査課 課 長 西 田 茂  
 主 査 三 浦 正 人  
 主 任 鈴 木 信  
 文化財保護主事 吉 田 裕吏洋

# I 緒 言

## I 遺跡の位置と環境

### (1) 位置 (図 I-1・2)

ユカンボシC15遺跡は、JR千歳駅の北方約6kmに位置し、千歳川の西方500mにある。千歳川にかかる「長都大橋」から「東6線」(道道馬追原野北信濃線)を南に一区画進むと「市道南23号」に達する。この東6線と南23号とが交わるあたりから西側300mほどが遺跡の広がりとして確認できている。標高は5～9mである。現在のここらでの水位は通常6mほどであるが、千歳川の改修工事が一段落する三十数年以前は水位が高く、標高8mのあたりまでは沼沢地であった。この沼沢地は、千歳川、長都川、ユカンボシ川の水を集め、干拓以前は「オサットー」または「長都沼」と呼ばれていた。

5万分の1地形図から割り出した遺跡の位置は、東の地区の中央部が東経141度38分49秒、北緯42度52分41秒である。

### (2) 地形 (図 I-1・2・3・4、図版 I-1)

図 I-3 は道路工事予定図をもとにした地形図である。ユカンボシC15遺跡は、高速道路の本線車道と市道23号の道路敷地、側溝部分を含んでいる。概略東西の長さ300m、南北の幅80mの範囲であり、遺跡の広がりには南北方向にのびることは確実であるが、東西方向にどれほどのびているのかは明らかでない。遺跡の調査区域は、年度毎の区別をおこなって図 I-4 に示した。一見平らなところに見えるが、相対的な地形として台地部と低湿部とがある。

東側の地区(東地区)と西側の地区(西地区)とは60～80mほどの距離がある(図 I-4)。この空隙は試掘調査の成果から、耕作等によって遺物包含層が消失した地域であるとの北海道教育委員会文化課の判断による。

3カ年にわたる発掘調査の結果、東地区と西地区との間には流路の地形が横切って低湿部をなしており、東西の地区は別の地形単位として理解できることになった。この流路地形は自然河川としてのユカンボシ川である。古く縄文時代以来の流れであったが、農耕地拡大にともなって流路が変更された現在では「古ユカンボシ」あるいは「旧ユカンボシ」と称することになる。

### (3) 周辺の環境 (図 I-1・2・3、図版 I-1)

高速道路用地になる前は、東側の地区は民家・畑・水田・市道であり、西側の地区は畑・水田・市道であった。低平な地域の中で相対的に高い所が宅地・畑、低い所が水田という土地利用である。遺跡の西側には幅72m(40間)で南北にのびる防風林(国有保安林)がある。これは北海道庁が1893年に完了した「植民区画割」にもとづく樹林地帯であり、1918年(大正7年)から始められた「耕地防風林の人工造成」の成果である。トドマツやイチイなどの針葉樹、ヤチダモ、ハンノキ、コブシ、オニグルミ、クリ、ホオノキ、カエデなどの落葉広葉樹が目につく。ミズキは初夏に白い花が咲くので防風林内の多くの場所に育っていることがわかった。林内樹上の高いところにアオサギが営巣、繁殖しているのも認められた。

林床で目を引くのは早春であれば黄色のフクジュソウ、赤紫のタチスボスミレ、青のエゾエンゴサク、初夏は白色のエンレイソウである。遺跡の近辺にはヤマクワ、タラノキ、ヤマブドウ、コクワなどがみられた。林縁の一部には荒地をあらわすヨモギ、イタドリ、ヤナギなどが侵入している。

初夏に白く咲くスズランは畑の栽培種で換金作物である。周辺の畑では小麦、ジャガイモ、アスパラガス、カボチャ、ダイコン、キャベツ、飼料トウモロコシ、牧草などが作ってある。夏の休耕田でホテイアオイがなす青い花敷きは壮観である。道路の脇で目につく野の花には、白いコンロンソウ、

1 遺跡の位置と環境



(この図は、国土地理院、平成7年発行の五万分の一地形図「恵庭」・「千歳」に加筆し、1/100,000に縮小複製したものである。)

図 I-1 遺跡の位置(1)



この図は、陸地測量部、大正5年及6年測図、昭和10年修正測五万分の一地形図  
札幌第七號「恵庭」の一部を複製し加筆したものである。

図 1-2 遺跡の位置(2)

赤紫のムラサキケマン、青紫のナギナタコウジュ、黄色のツリフネソウ、曇天時の白いマツヨイセンノウ等がある。これら作物、野草の分布は用水路、排水路の整備による水位の低下による所が大きい。

#### (4) 古地図（図 I-2）

ユカンボシ川15遺跡は「オサツ」川の下流部にあたり、この付近の様子は、1600年代以降の絵図、地図、旅行記などにいくつか表現されている。すなわち遺跡の近辺は、「シコツ越え」の道筋にあたっていたのである。これらの詳細については前回の報告書において「d 古地図、旅行記など」として紹介したところである（『千歳市ユカンボシ川15遺跡（3）』2000年3月、393ページ）。たとえば伊能忠敬図（1821年刊行）として知られている中図『蝦夷』では「勇払・石狩間山道」の東側に「オサツ沼」が書き込まれており、周辺の地名も読み取れる。さらに幕末期の見聞である松浦武四郎の地図、記録にも水航の要地として表現されている。

近代的な測量にもとづく地形図は、1894年（明治27年）北海道庁が刊行した「胆振国千歳郡千歳原野区画図」（これは25000分の1である）をはじめとし、5万分の1の図が、刊行主体や図幅名称を変えながら発行されている。なお、厳密な意味では地形図に含みがたいが、ここの河川の測量がなされたのは1873年（明治6年）、1874年であり、1875年に開拓使地理課製作として『北海道石狩川図』が刊行されている。

図 I-2 は1936年（昭和11年）「大日本帝国陸地測量部」発行の『恵庭』（えにわ）である。図には左下に直線でのびる「鉄道」が描いてあり、左端に「えにわ」駅もある。鉄道線路は1926年（大正15年）開業の「北海道鉄道札幌線」（苗穂一沼ノ端）の一部である。現在は J R 千歳線と呼ばれている。

広大な原野に格子目の道路が描き込まれている。これは北海道庁が農耕地開拓のために企画した「植民区画」の道路である。一つの区画を300間（540m）とするもので、東西に走るものを「号」と呼び、南北のものを「線」と称している。南北の道路では「基線」「東三線」「東五線」「東六線」「東九線」が読み取れ、東西のものは「南十八号」「南二十一号」「南二十四号」「南二十六号」「南三十号」が読み取れる（南23号は加筆したものである）。これらの号線道路の基準となる「基線」「零（基）号」の交点は、現在の長沼町にある。この「千歳原野植民地区区画」（号線の設定）は1893年には完了しており、翌1894年2月から「植民地払下」は始まっている。

この図によると「ユカンボシ川」の流路は、「東五線」と「東六線」との間を北流し、大きく東に折れて「長都川」に注いでいる。遺跡の周辺には「乾田」の記号が多く認められる。

長都沼は広さ約1500ヘクタールで、周囲は湿原である。沼の特産物として戦前において知られていたのは、ワカサギ、フナ、コイ、エビなどである。ワカサギ、フナは缶詰になり、フナ、エビは甘露煮になったという。当然、ガン、カモ、ハクチョウなどの水鳥も多かった。このような低湿地にたいして排水路の工事が始まったのは1941年（昭和16年）からである。学徒動員による施工であり、これは現在「大学排水」と呼ばれている。

#### (5) 現況（図 I-1、口絵-1）

現在の5万分の1地形図の図幅名称は「恵庭」（図 I-1）である。千歳川、長都川などの河川改修により水位が低下し、かつての「長都沼」の湖沼は消失した。「植民区画」の道路、「防風林」が整然と直進している。ユカンボシ川は、改修工事による流路変更の結果「南24号」の南側を東に流れ、長都川に合流している。この川の下流部にあたる千歳市域においては、河川改修の工事が進展し、護岸はコンクリートブロックで覆われ、直線化した流路になっている。自然河川の姿が残るのは、最上流部の恵庭公園内とその近辺のわずかな範囲だけである。

ユカンボシ川、長都川が注ぎ込む千歳川は、鮭の多量遡上で知られている。しかし、長都川の合流

地点に金網の柵が設けられて久しいので、長都川、ユカンボシ川の流域において鮭を見ることはない。

このユカンボシC15遺跡の発掘調査が終了し、高速道路の建設工事が完了したので、東西に走る長大な構造物が、低平な地域に出現している（図I-1、口絵-1）。防風林を突き抜け、千歳川を渡る高速道路の本線車道は、片側一車線の暫定開通である。市道南23号は高速道路に沿ってゆるく曲がっている。ここはアスファルト舗装であるが、高速道路の南側に新しく作られた側道は、農作業のためのものであり砂利敷である。これらの道路工事に付帯して作り直された側溝は、排水路としての機能が優先されており、周辺の地域ではさらに水位が低下していくのであろう。

3カ年にわたる発掘調査は終了したが、本線車道と側道の砂利道の間には、未調査区域が残っている。西地区では幅12mほどで長さ170mほど、東地区では幅13mほどで長さ40mほどの区域である。

## 2 調査にいたる経緯、調査報告書

日本道路公団が建設を進めていた北海道横断自動車道（千歳市～夕張市）にかかる埋蔵文化財の保護についての活動は、北海道教育委員会がおこなっていた。すなわち1988年（昭和63年）4月～5月の遺跡所在確認調査、1991年10月以降の遺跡範囲確認調査である。

範囲確認調査を終えた遺跡で、工事計画の変更が不可能であるために発掘調査を必要とする埋蔵文化財包蔵地は千歳市内11か所、恵庭市内3か所、由仁町内2か所、夕張市内3か所であった。千歳市内の11か所は、西から東に、次のような遺跡名である。オサツ16遺跡、オサツ18遺跡、オサツ15遺跡、ボンオサツ遺跡、ユカンボシC15遺跡、オサツトー1遺跡、キウス4遺跡、キウス5遺跡、キウス7遺跡、ケネフチ5遺跡、ケネフチ8遺跡。

恵庭市内の3か所は、千歳市内のボンオサツ遺跡とユカンボシC15遺跡との間に、西からシマコツナイC1遺跡、ユカンボシE10遺跡、ユカンボシE7遺跡である。これらの千歳市内、恵庭市内の遺跡14か所の発掘調査は、1998年秋をもって終了した。そしてそれぞれの遺跡についての調査報告書が、調査主体からそれぞれ刊行されている。現段階で調査報告未了なのは、ユカンボシC15遺跡（本書をふくむ）とキウス4遺跡（の一部）である。

ユカンボシC15遺跡については、道路の路線が決定したのちに遺跡であることが判明した。建設工事が予定されていることもあって、北海道教育委員会による範囲確認のための試掘調査が下記のような日程でおこなわれた。

1995年（平成7年）5月29日～6月2日（調査員：大沼忠春。西側の低湿部）

1995年6月26日～27日（調査員：大沼忠春。防風林の西側）

1995年11月6日～10日（調査員：千葉英一、西脇対名夫。西側の台地部分、東端部）

1995年11月27日～12月1日（調査員：種市幸生、千葉英一、田才雅彦。中央の低湿部、東側の台地）

1996年（平成8年）4月17日（調査員：大沼忠春。民家、宅地部分、鶏小屋）

以上のような範囲確認調査をもとにして、1996年6月から財団法人北海道埋蔵文化財センターにより発掘調査が始まり同年4か月、1997年に6か月、1998年に6か月の調査がおこなわれた。発掘調査中の1997年5月27日（調査員：種市幸生、藤原秀樹）と6月24日（調査員：大沼忠春）に東地区の民家跡の西側部分で、追加の試掘がおこなわれた。さらに1998年9月3日、深堀部分の調査範囲に関する判断もなされた（調査員：千葉英一、工藤研治）。

ユカンボシC15遺跡の調査報告書は、すでに3冊が刊行されている。本書は4冊目である。

（西田）

[illegible]

91

### 3 調査の方法

#### (1) 発掘区の設定 (図 I-3・4、図版 I-2)

現地調査の基本図は、北海道横断自動車道工事予定図1000分の1を使用した。発掘区の設定は、以下のようにおこなった。

まず、工事予定中央線のSTA69、STA70をそれぞれMI0、M30とする。これを結ぶ直線を基軸として5mの方眼を設定する。この5mの方眼は北西端の交点のアルファベットと数字の組み合わせで呼称される (例：K13)。さらにこの5mの方眼は2.5m四方に分割されて小発掘区となり、反時計回りに、北西端からa、b、c、dと呼ぶ (例：K13b)。

この方眼の平面直角座標は、第Ⅷ系でつぎの通りである。

STA69 (MI0) :  $X = -124295.5363$ 、 $Y = -49502.1207$

STA70 (M30) :  $X = -124332.6406$ 、 $Y = -49409.2737$

#### (2) 調査予定地の遺跡内容の推定

試掘調査によって推定される遺跡内容は、以下のようなものであった。

- a : 調査区域は、東と西二つの地区に分かれている。
- b : 広い調査範囲は、低湿部を多く含んでいる。
- c : 台地部分とでも称すべき高まりでは、農耕地として遺物包含層が削平を受けたところがある。
- d : ほぼ全面に樽前a火山灰がみられる。その厚さは30cmほどである。
- e : 低湿部では木製遺物の検出が予想される。その時期は擦文文化期・アイヌ文化期であろう。
- f : また、縄文時代後期の土器破片も出土している。

#### (3) 調査計画の立案と進行結果

広い調査範囲であるから、発掘は3カ年に亘るものとなった。このような長期の発掘において良好な調査記録を残すには、より周到な計画が必要となる。とりわけ調査範囲の大半は低湿部であり、湧水や滲水が予想される。結果的には、除水、排水にはウェル・ポイント法で対処することによって、安全確保とともに、遺物の検出にあたっては台地上の発掘に近い形で進行できた。3カ年の調査経過は、調査日誌の抄録で、次節に示す。

東地区、西地区ともにそれぞれ調査区域が2か所づつあり、準備、発掘、最終確認、後始末の繰り返しであった。

#### (4) 発掘調査の進行と手順

東地区、西地区ともに広い調査予定地であるから遺構・遺物の全体的な濃淡を早めに把握する必要がある。はじめ5m四方の発掘区を飛びとびに四分の一程度発掘した (25%調査)。これをもとに遺構・遺物の分布状況を推定し、全体の調査に取りかかった。

低湿部ではI B層とII B層とは間層 (Ta-c) によって区別できるので分層発掘とした。さらに遺物包含層であるI B層とII B層の発掘は、それぞれに細かく分層しておこなった。台地部においてはTa-c層は希薄であるが、I B層にはTa-c層に由来する微小軽石が含まれているので、II B層とは分層し得た。これらの調査は、人力による手掘り作業で、発掘区ごとにスコップ、ツルハシ、移植ゴテ、竹へらなどを用いて遺物の多寡、土層の変化をみきわめながらおこなった (包含層調査)。

#### (5) 遺構の調査

25%調査、包含層調査時に住居跡、土壌などを推定できたときは、その平面形の長軸と短軸方向に土層観察用の土手を残して掘り下げた。想定される床面の検出は、土層観察用の土手に接して小さな先行溝を掘るなどして、慎重に行った。遺物は、出土の状況を詳細に記録化してから取り上げた。時

期判定、遺構の判断は、Ta-a、B-Tm、Ta-cなどの火山灰混入の有無でなし得たものもある。

#### (6) 遺物の取り上げ

土器、石器等の遺物は出土の状況に応じて、位置や土層を記録してから発掘区ごとに取り上げた。とりわけ本来的な遺物包含層と考えられるIB層、IIB層・II B下層とEn-Lの漸移層から検出される遺物については、出土状態の詳細な記録化をおこなった。集中的に出土する土器破片は、破損の状況を十分に検討して接合・復元作業を考慮した取り上げにつとめた。微細遺物の密集部分では、水洗い、水篩選別によって取り上げたところもある。

#### (7) 深掘部の調査

前々回の報告書に記したので、ここでは省略する。

#### (8) 木製遺物の発掘、取り上げ

発掘作業はスコップ、移植ゴテ、竹ヘラなどを用い、慎重を期した。木製遺物は乾燥による変形、変質が著しいので、これを防ぐために検出の後、速やかに水を含んだ晒し布で保全しさらにビニールで蔽った。出土状態、位置の記録化の後に取り上げるのは、土器、石器などと同じである。取り上げたものは、簡易プールや遺物収納箱などで水に浸けて、変形、変質を防いだ。木製品の保存処理は美々8遺跡低湿部での方法と同じである。作業の詳細は、木製遺物の報告が一段落した時点で記す予定である。

#### (9) 遺物整理の方法 (図版I-15~17)

出土した遺物は、野外作業と並行して現地で水洗・注記作業をおこなった。小片あるいは微細なものを除いて、大多数の遺物には発掘区と出土層、および取り上げ番号を注記した。現地では遺物収集帳点検・補正 (遺物台帳作成)、大まかな遺物の分類までおこなった。冬期の室内整理作業で、土器、木製品の接合・復元作業、石器や黒曜石剥片類の接合、土器・石器・木製遺物の実測・製図、集計およびそのほかの記録類の整理をおこなった。

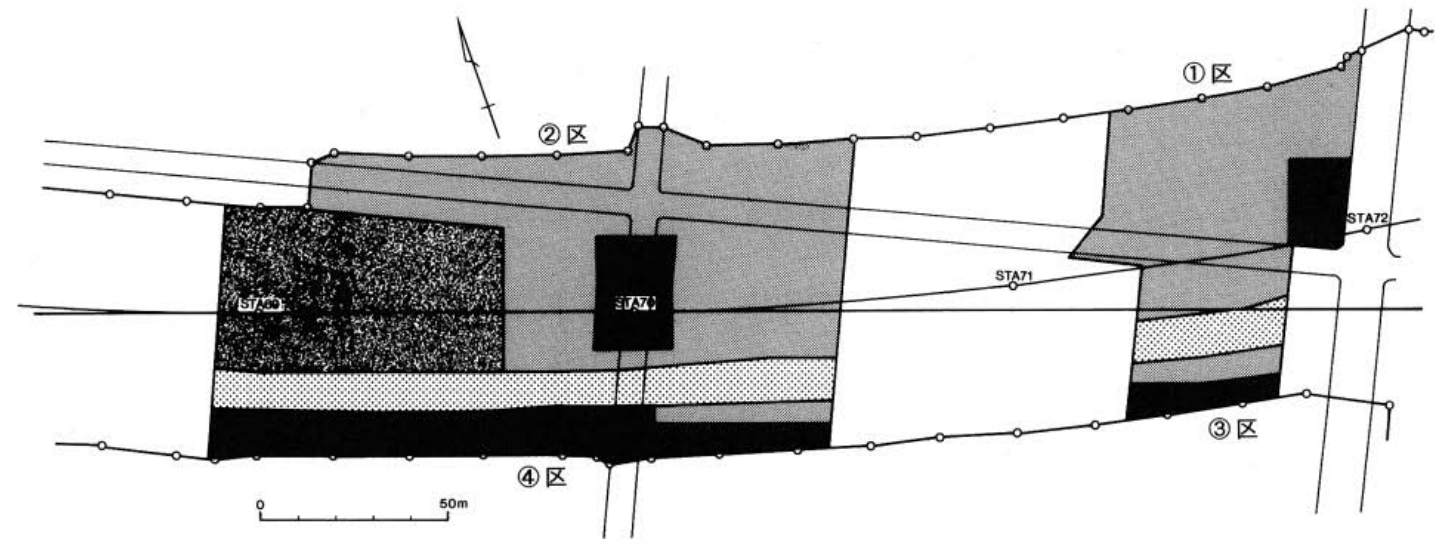
土器の接合・復元作業においては、破片個々の出土位置を明記することによって、土器の破損状況を明らかにすることにつとめた。遺跡は縄文時代、続縄文時代、擦文文化期、アイヌ文化期において繰り返し人が利用する場所であったが、各時期における占地在り異なり、さらにTa-a火山灰の厚い堆積があり、耕作等による攪乱を免れたことも幸いして、遺構・遺物の残存状況が比較的良好であった。このために土器破損の様子を把握できたものが多い。したがって、いくつかの小地域において住居跡、土壌と多量の土器との相互の関係に関して、明確な結論が得られたものがある。

#### (10) 1999年、2000年の整理作業

1999年4月をもって、当埋蔵文化財センターが札幌市中央区から江別市西野幌 (文京台小学校となり) へ移転した。これに伴って出土遺物その他すべての資料は、江別市に移動した。以後、土器、石器、木製遺物などの整理作業は、江別市西野幌でおこなっている。

木製遺物については、移動時の損傷、環境の変化による表面劣化などが推定されるが、個々に関する実態は明らかにできない。移転後の保存処理施設の本格稼働が遅延していたので、木製遺物の一部については、釜石文化財保存処理センターへ処理を委託している。

(西田)



- 平成8年度調査区
- 平成9年度調査区
- 平成10年度調査区
- 後年度調査予定区

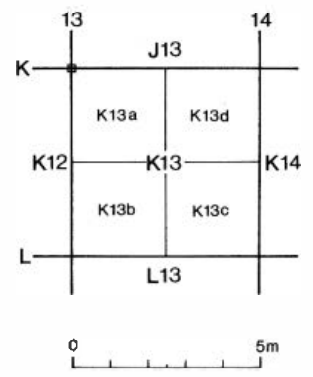
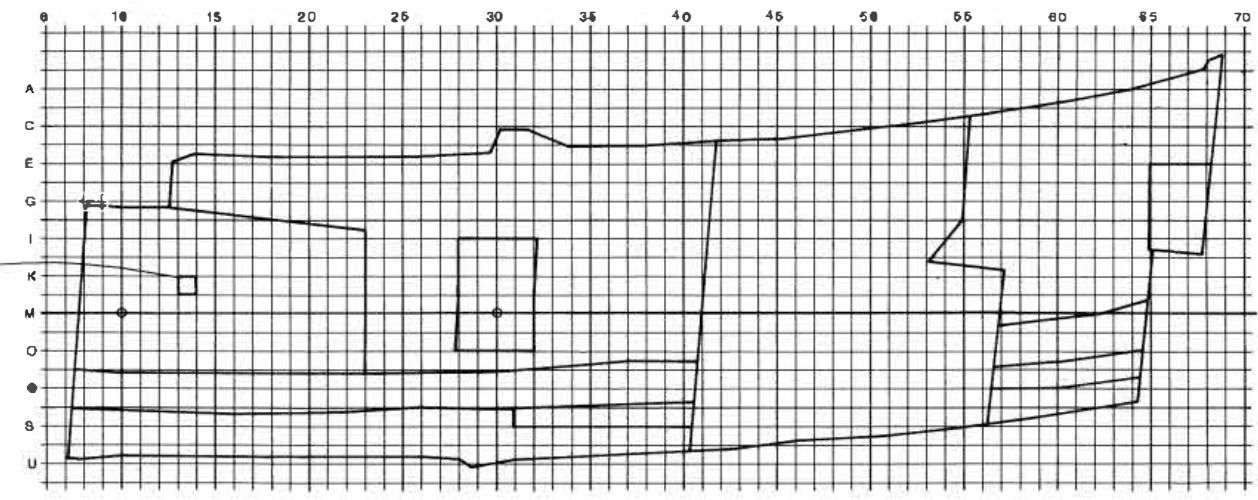


図 1-4 年度別調査区・グリッド設定

#### 4 調査日誌 (図版 I - 3 ~ 14)

3カ年の調査経過は、調査日誌の抄録で、以下に示す。

##### (1) 1996年の発掘調査 (日誌抄録)

5月29日(水)30日(木)、東の地区で建設用重機を使つての表土の除去作業をおこなう。現表土、盛り土、旧表土、樽前a火山灰などを剥ぎ捨てる。

6月5日(水)、高速道路工事施工業者(大林組、東洋建設共同企業体)と現地で具体的な打ち合わせを行う。調査事務所、現地整理作業室等の設置場所を決定する。電気、水道の導配線、排水の処理、発掘調査の廃土の扱い方法、ベルトコンベアの設置と移動、電源の確保など協議。

6月17日(月)~21日(金)、鋼矢板の設置確認。木製遺物整理作業室の砂利敷き、排水施設などの整備。カマ場の確保、ベルトコンベア、排水ポンプなどの設置をおこなう。

6月24日(月)~29日(土)、発掘用器材、諸物品の搬入。発掘前の写真撮影、地形測量、安全確認などののち、作業員の移動を行い発掘調査を始める。木製遺物、土器、石器の出土がはじまる。土層、遺物包含層、火山灰の層序関係の把握に努める。本格的な調査になる。

7月1日(月)~6日(土)、降雨溜水のための排水溝を作り発掘をおこなう。●B層、I B層、II B層を順次掘り下げ、自然倒木の判別、廃棄をおこなう。0 B層、I B層、II B層の遺物取上げを始める。

7月8日(月)~13日(土)、東の地区の調査が終了に近づく。西の地区の準備作業をおこなう。

7月22日(月)~27日(土)、東の地区を終了し、西の地区を掘り始める。

7月29日(月)~8月3日(土)、30日の豪雨のために調査区域が水没する。木製遺物は製品とみなせるものが多く出土し始める。また、立杭列の検出は、建物跡を推定できる。

8月5日(月)~9日(金)、木製遺物の出土状況写真撮影、実測、取上げ、水洗いを順次おこなう。曲げ物の取上げは、発泡ウレタンで周囲を固めることにする。お盆休みに備えての保全作業をおこなう。

8月19日(月)~24日(土)、調査再開。22日からの雨で調査区域が水没する。23日の早朝が激しい。「……夜半からの豪雨でI-31区の市道南23号沿い側溝の土管や暗渠連結部から水漏れが始まった(6:30)。オランダの少年状態で水止めをしたが、効果なし。水量が増加し側溝決壊のおそれがあったため、土嚢を積む(~7:30)。その間に共同企業体へ連絡(7:00)、助力を求める。土嚢を積み、土砂を投入し、一段落(9:20)。……」

8月26日(月)~9月28日(土)、木製遺物の出土が多くなる。写真撮影、取上げを順次進める。

9月31日(月)~10月5日(土)、付替え道路の工事関連で、調査範囲の拡大検討をもとめられる。進行状況、調査日程、遺物の出土状況、予想される遺物出土量などを検討し、了解する。

10月7日(月)~12日(土)、木製遺物の検出、取上げを順次進める。範囲拡大区域の調査を始める。

10月14日(月)~19日(土)、遺物搬送に備え、木製遺物の封入作業を本格化し、撤収準備を始める。

10月21日(月)~26日(土)、発掘作業を順次縮小し、撤収のための作業をおこなう。

10月28日(月)~31日(木)、遺物を札幌の整理作業場所へ搬送する(北26条、西9丁目)。物品、器材を整理し、次年度調査計画のあらましを検討し終え、札幌に撤収する。

##### (2) 1997年の発掘調査 (日誌抄録)

4月のうちに、調査区域を取り囲むように鋼矢板を打ち並べ、ウェルポイント、排水ポンプ、ベルトコンベアなどを設置する。東地区の一部では建設用重機を使って、表土の除去をおこなう。

5月6日(火)7日(水)、札幌を出発してユカンボシC15遺跡に到着する。調査事務所内外の整備をおこなう。電気、水道の点検確認、物品、器材の点検整備、リース物品の検収などがあわただしく進む。

5月8日(木)、調査事務所の開所式をおこなう。雇用にあたっての諸説明、事務手続きなどを午前

中に済ませる。調査員7名、作業員129名である。それでも作業員不足なので、応募者があれば随時採用ということにする。人力による表土の除去作業など、発掘をはじめる。

5月9日(金)、表土の除去、表面の清掃作業、周辺的环境整備、遺物整理室の整頓などをおこなう。

5月10日(土)、東地区、西地区を同時に発掘作業をおこなう。東地区では、須恵器、キセルの検出があり、竪穴住居の凹地から「送り場」を確認する。

5月12日(月)～17日(土)、鉄製品、木製遺物、土器、石器等の多量出土が始まる。木製品では中柄、制裁棒、漆椀、下駄も出土する。東地区では住居跡、土壇、焼土等の検出が相次ぐ。17日(土)朝8:50、調査区内の仮設電柱に落雷があり、電線が切断され停電となる。FAXが火を噴き電話不通となる。

5月19日(月)～24日(土)、連日の霧雨、小雨にもかかわらず野外作業を行う。東地区では遺構、包含層の調査が進展する。鉄鍋を検出する。擦文時代の土墳墓、縄文時代のTピットの検出が相次ぐ。多数の攪乱の小土墳は、先ごろまで在った鶏小屋を囲む位置に見られることから、番犬の繋ぎ杭の跡と理解する。擦文時代の土層にまで及んでいる一つの小土壇から、拳大の軟ゴムボールが出土したが、これは番犬が杭穴を利用して穴を掘り、隠匿したものと思われる。

5月26日(月)～31日(土)、西地区の調査が一段落し、全員が東地区の調査を行う。低湿部は、縄文時代後期、中期の層まで掘り下げる。擦文時代(前期)の土墳墓を検出する。

5月27日(火)、北海道教育委員会文化課(調査員:種市、藤原)による範囲確認のための(追加)試掘調査が行われる。今回の区域での調査範囲拡大は不要との結論である。

5月28日(水)、のちに周溝のある墓(X-1)と呼ぶことになる遺構の調査方法の検討をはじめる。

5月29日(木)、西地区で重機を使つての表土除去を開始する。とりあえずは、より東側から行う。

6月2日(月)～7日(土)、強風、雨、霧雨の中で野外作業を行う。東地区では水抜き作業が重要となる。木製遺物の検出が相次ぐ。重複する住居跡、土墳墓の精査につとめる。鉄滓、フイゴの羽口、銑鉄片などの出土から判断して、鍛冶遺構を想定する。

6月9日(月)～14日(土)、曇天、強風、冷涼な日が続く。東地区の市道南23号を切り替え、アスファルト、路盤砂利などを除去して、道路部分の発掘をはじめる。周溝のある墓の精査(X-1)を行う。

6月16日(月)～21日(土)、道路部分には、水道管敷設、側溝掘削のために攪乱された以外では、遺物包含層の良好な残存が認められる。

6月24日(火)、周溝のある墓(X-2、X-3)の調査に着手する。北海道教育委員会文化課(調査員:大沼)による範囲確認のため(追加)試掘調査が行われる。今回の区域での範囲拡大は120㎡である。

6月30日(月)～7月5日(土)、強風の日が多くて野外作業は難渋する。道路部分の範囲拡大区域の調査を行う。西地区の市道23号部分を火山灰(Taa)除去した結果、地形の凹凸を確認する。竪穴住居跡を想定できるものである。こちらについては、空中写真による地形測量を検討する。

7月10日(木)、周溝のある墓、西地区の竪穴密集地などの空中写真を撮影する。

7月15日(火)、高所作業車を使って、周溝のある墓の写真撮影を行う。

7月18日(金)、周溝のある墓の精査を終了し、東地区の調査を完了する。以後、全員が西地区の調査に従事する。西地区の低湿部からは、木製遺物が多量に出土する。

7月22日(火)～26日(土)、朝夕の霧、昼間の高温という夏型の日々がつづく。地表の乾燥が激しいので、台地部、低湿部ともに散水を繰り返す。台地部で馬の足跡を確認する。

8月、西地区の台地部では住居跡、土壇などの検出が相次ぐ。低湿部では、木製遺物が次々と検出され、泥炭質の層が多量の遺物を包含層していることが判明する。木製品には早樫、舷側板、中柄、棒、垂木、イクパスイ、厚板などがある。台地部の土壇墓には鉄製品が多く出土したものがある(P-36)。

9月、農業用水の使用時期が過ぎたので、農道を切り替えたのち、農道部分の調査に着手する。西地区の台地部では住居跡、土壌の精査が継続する。低湿部では、製品の形態が明らかな木製遺物がさらに多量出土する。曲げ物様の樹皮製品、中柄、花矢、長い棒、竪杵、鉄斧の柄、漆椀など。底板、板材、車轆、轆の破片など舟材の一部とみなされるものが目に付く。青磁皿、永楽通宝も出土する。低湿部の掘り下げにより、地形概略が次第に明瞭になる。樽前火山灰（Ta-a）降下直前に河川流路であった低い部分に木製品が多く残っている。残存状況は泥炭層の形成と関係するものであろう。

10月11日（土）、台地部の市道切り替え部分で、縄文時代の調査が終了したところに深掘用の区域を設定し（F-22、23、24区）、重機を使って恵庭火山灰の除去を始める。

10月15日（水）、深掘区（F-22、23、24区）で、手掘りによる旧石器時代の遺物の有無確認作業を始める。土層断面を整形し堆積の状態を観察した後、調査区域の周囲に排水溝を確保し、掘り下げる。厚さ2mほどの恵庭火山灰よりも下位において黒色土が確認され、この層位から横倒しの樹木の検出が相次ぐ。これらの樹木は、標高6mよりも低いところからの出土である。

10月16日（木）、樹木は幹部のみならず、根部、枝葉部などと次々に検出される。根部は生育時そのままを思わせる姿形であり、検出されるほとんどは現地性の樹木群であると判断する。

10月17日（金）～22日（水）、土層、樹木群の詳細観察、写真撮影、実測などの記録化をおこない、標本採取を行う。大略黒色土と分類したものは3層を確認できた。3層のうちで中ほどの黒色土層に樹木群は良好に残存している。当時の環境復元にあたり、重要な資料になるものと考えられる。

10月23日（木）、深掘区域の調査を終了し、埋め戻す。

10月前半で当初計画範囲の発掘を終了する。次年度の調査予定区域で、木製遺物の出土が予想される範囲については、冬期の凍結深度を考慮して盛り土を行う。後半は遺物整理、物品、器材の整理、札幌センター（南26条、西11丁目）への遺物搬送を行う。次年度の調査計画のあらましを検討して、月末に札幌に撤収する。

### （3）1998年の発掘調査（日誌抄録）

4月のうちに、調査区域を取り囲むように鋼矢板を打ち並べ、ウェルポイント、排水ポンプ、ベルトコンベアなどを設置する。20日（月）、重機を使って盛り土、表土の除去を始める。

5月6日（水）、札幌を出発してユカンボシC15遺跡に到着し、調査事務所内外の整備を行う。

5月8日（金）、調査事務所の開所式を行う。調査員6名、作業員90名である。人力による火山灰、表土、耕作土の除去を始める。

5月11日（月）～16日（土）、台地部の調査を行う。以前の民家部分、水田部分の土地区画が明瞭に現れる。水抜き、調査区内の杭打ち、地形測量を進める。

5月18日（月）～23日（土）、下端が尖っており、杭穴、柱穴と推定できるものが検出され始める。

5月25日（月）～31日（土）、内耳鍋、農具刃先などの鉄製品が出土する。これらは形態を保っているが、取上げると崩壊してしまう。列をなす柱穴は、直線的なもの、方形に閉じるものなどがある。

6月1日（月）～6日（土）、台地部の柱穴列は、略6mと9mとで長方形をなすものがある。土坑墓、焼土、土坑の検出を進める。人力による火山灰除去を行い、低湿部の発掘をはじめる。

6月8日（月）～13日（土）、雨、霧の日が続く。台地部の柱穴列は、住居、柵、棚などが想定される。台地部で縄文時代までの調査が終了した区域で、旧石器時代の遺物有無確認の試掘調査を始める。7月上旬での調査事務所などの移設について、工事施工業者（大林組、東洋建設共同企業体）と協議する。

6月15日（月）～20日（土）、低湿部では木製遺物の出土が始まる。前週からの霧、霧雨、雨の天候が18日になって晴れる。これによって土質、土層の変化、相違が明瞭に区別できるようになった。

6月22日(月)～27日(土)、台地部の旧石器の有無確認調査での、恵庭火山灰層の最上部において構造土の検出が判明する。以後、精査につとめる。低湿部では木製遺物の検出が相次ぎ、遺物分布の濃淡が次第に明らかになる。横槌、漆杯などの製品を検出する。調査事務所などの移設工事が始まる。

6月29日(月)～7月4日(土)、台地部は柱穴、土坑、焼土の精査を進める。低湿部では木製遺物のうちでも製品の出土が目につく。弓、ホゾ穴のある板、楔。調査事務所等の移設を完了する(7月1日)。

7月6日(月)～11日(土)、台地部は柱穴列の精査を行う。低湿部では木製遺物の検出が相次ぐ。曲げ物、柄穴のある板、細い棒の密集状態などを検出する。8日(水)、80mmを上まわるほどの豪雨になる。ウェルポイントによる排水を継続して9日(木)の作業に支障はきたさずに済んだ。

7月13日(月)～18日(土)、好天に恵まれ野外作業は順調に進む。低湿部で縄文時代の土坑墓を検出する(P-77)。17日(金)、旧石器時代の遺物有無確認調査のための深掘用の区域を設定し(I・J-14～20区)、重機を使って恵庭火山灰の除去を始める。恵庭火山灰の厚さは、ほぼ2mである。

7月21日(火)～25日(土)、台地部、低湿部ともに包含層調査、遺構の精査をおこなう。深掘区域の手掘り調査を始める。その準備作業として、まず周囲に排水用の溝を掘り、つぎに全周にわたる壁面清掃をおこなう。恵庭火山灰は堆積後の地下水位環境の変動による、下部の還元状態(灰青色部分)と上部の酸化状態(褐色部分)とが明瞭に区分できる。最上部には流水痕跡が確認できるところがある。壁面の全体にわたって、鉄分の凝集がほぼ水平な横線として認められる。

7月27日(月)～8月1日(土)、台地部は包含層の調査を終了し、構造土の検出を行う。低湿部は、サンプル採取用の土壁を残している。深掘区は、恵庭火山灰直下の地形の凹凸を確認した後、樹木の検出を始める。以後連日、樹木の検出が行われる。前年10月の調査と同じように樹木は幹部のみならず、根部、枝部などと次々に検出される。根部は生育時そのままを思わせる姿形であり、検出されるほとんどは現地性の樹木群であると判断する。31日(金)、深掘用の区域を拡大するために、重機を使って恵庭火山灰の除去を再開する(J・K-14～20区)。

8月3日(月)～8日(土)、台地部は構造土の検出を進める。5日(水)、台地部、低湿部の包含調査を終了し、全体的な清掃、写真撮影を行う。深掘区は、旧地形、樹木群の検出を行う。

8月10日(月)～15日(土)、お盆休みで野外作業休止、現場閉鎖。

8月17日(月)～22日(土)、台地部は構造土の調査を終了する。深掘区は樹木群の検出を進め、土層断面の詳細な検討を始める。20日(木)、木製遺物の水洗い作業を本格的に始める。

8月24日(月)～29日(土)、深掘区は樹木群の検出、サンプル採取を行う。27日(木)、樹木群よりも幾分深い土層から黒曜石の剥片を検出する。これは、およそ2万年前の旧石器時代のもので、微細な加工が認められるので、石器とみなせるものである。

8月31日(月)～9月5日(土)、深掘区を掘り下げる。9月2日(水)、木製遺物の点検、分類、整理、封入作業を始める。3日(木)、旧石器時代の遺物出土に関して、北海道教育委員会文化課の指導を受ける(調査員:千葉英一、工藤研治)。

9月7日(月)～12日(土)、木製遺物の点検、分類、整理、封入作業を進める。深掘区は遺物検出作業と土層観察用の深掘作業をおこなう。11日(金)、深掘区の調査を終了する。発掘作業はすべて終了。

9月12日(土)、埋め戻し作業を始める。16日(水)、鋼矢板、ウェルポイントを取り外す。以後、遺物の水洗い、土壌の水洗選別、木製遺物の整理点検、封入などを行う。

10月下旬、機材の点検、整理を行う。札幌の整理作業所(南26条、西11丁目)へ遺物を搬送して調査事務所を撤収する。

3か年の調査経過の概略は以上のものであった。

(西田)

## 5 土層の区分 (図 I-6 ~ 11、口絵-2 上段、図版 I-18・19)

調査にあたっての土層区分は、基本的には東地区・西地区とも通覧できるようにした。さらに台地と低湿部の有機的連続性が明確なものとなるよう意識した。図 I-5 はこれを模式化した柱状図である。前年度までの報告書には各々、報告(1)に東地区の E ラインと南北ライン等、(2)に西地区の E ライン・27・29 ライン、(3)に O ライン・15 ライン・23 ライン、のセクションを報告・掲載してきた。今回は、木製品出土の主要層である I B 3 層を中心とした報告ということを考慮し、調査範囲の東西中央ラインで平成 8~10 年度の 3 ヶ年にわたった M ラインセクションと、区の東西セクションである S ラインセクションを掲載する。次に土層図の位置関係を示し、その特徴を記す。

## 図 I-6 土層図(1)~図 I-9 土層図(4)

4 枚 13 本 [アーイ] [ウーソ] で、遺跡調査範囲中央部の M ライン東西セクション。[アーイ] は M15 杭から東西各 2.5m の部分。[ウーソ] は M17 杭から M41 杭までを南から観察した様子になるセクション図である。実際は調査年度により観察方向が異なるため、若干の修正を加えてある。Ta-a と攪乱土の一部を除去した後の図。水田造成の溝などで深く攪乱を受けている部分がある。

[アーイ] は西側台地部、[ウーエ] は台地部と低湿部の交接帯にあたるが、M15 杭以東・M18 杭以西が水田造成の削平を受けており交接帯台地側の微妙な層変化は観察できなかった。また、西側台地部は I 黒層下部までの攪乱が多く、I 黒層の残存は概して薄い。Ta-c も全体的に不明瞭だが、I 黒層下部と混合した状態で確認はされる。

[カーク] の M24 杭以東 M25 杭東までの 7m ほどは、南側低平台地の突端部からの続きで、低湿部はやや浅い堆積となる。ここは台地部と低湿部の交接帯であり、やや深くなる東側の [キーク] では B-Tm や Ta-c が明瞭に確認でき、黒層が低湿部に向かって徐々に分層される状態を観察できた。

低湿部では I 黒層が細分でき、I B 3 層中の B-Tm は M25 杭から M28 杭間と、M36 杭以東で断続的に確認できた。I B 4 層の上下細分は、M20 杭付近と M23 杭付近、M25 杭以東で確認できた。

Ta-c は  $c_1$ ・ $c_2$  とその間層腐植土が確認できるところもあるが、これらが混合した二次堆積部分や黒層との混合層もみられた。I 黒層は上中下に分層できるが、II B 上層が主体となる。

II B 層を細分するその層界は白色粘土層を挟むことが多い。II 黒層と基盤の En-L の間にはシルト質層や砂層が存在した。シルト質層が基盤? をなす面もあった。M23 杭下の大型ポットホールでは粘土層砂層と腐植土層の堆積が確認できた。

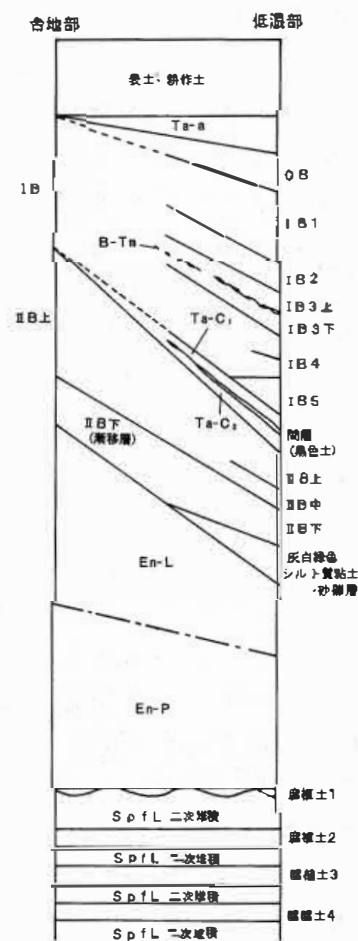


図 I-5 土層模式

全体にII黒層の乱れに比べI黒層の乱れは小さく、I B 5層以降安定した低湿部の形成がなされていたことがわかる。部分的に乱れるのは、水流や木根の影響であろう。

#### 図I-10土層図(5)～図I-11土層図(6)

2枚7本[ターニ][ヌーネ]で、遺跡調査範囲南側のSライン東西セクション。[ターニ]はS12杭からS23a区まで、[ヌーネ]はS28d区からS30a区までの9.6m分を、それぞれ南から観察した様子になるセクション図である。平成8年度④区調査時のセクションである。

[ターニ]は西側台地部と低湿部の交接帯にあたる。西側台地部はI黒層下部までの攪乱が多く、I黒層の残存は概して薄い。Ta-cも全体的に不明瞭だが、I黒層下部と混合した状態で確認はされる。低湿部側ではB調査試掘穴があり交接帯の明確な認識はできなかったが、緩やかな傾斜で東側が低湿部となる。

[ヌーネ]のS19杭から東側は、南から突出する低平な台地部の断面となる。南側台地部と低湿部の交接帯[ヌーノ]は緩斜面で浅い。南側低平台地部は、水漬き状態になることもあったようで、低湿部同様の未腐植土がみられた。S21杭西側の風倒木痕から以東は、台地上の堆積状況を示す。

低湿部は北側(下流側)の区に比べて浅く、0黒層は確認できI黒層の上部は細分されるが、下部のI B 5層はみられず、I B 4層も上下細分はできない。また、I B 3層中のB-Tmも確認できない。Ta-cは $c_2$ が部分的に確認できるのみで、 $c_1 \cdot c_2$ とその間層腐植土がI黒層やII黒層と混合した二次堆積層がほとんどである。

[ヌーネ]は遺跡中央部を横断する道路下部分のセクションで、南側低平台地と東側低湿部の交接帯にあたる。この道路は、旧表土面下のTa-a面を削った旧道の上に約1mの盛土をして東側低湿部上に拡張したものであることが判る。東側低湿部との交接部はやや傾斜が強く深い。ここでは、I黒層が低湿部に向かって徐々に分層される状態をI B 4層の上下細分まで観察でき、Ta-cも $c_1 \cdot c_2$ ともに確認できた。II黒層も白色粘土層を挟んで上中下に分層できる。

以下、土層図(1)～(6)で細分した層の説明を記す。低湿部で土壌の近似した層はまとめてある。全体的な色の傾向は、口絵-2上段を参照のこと。

攪乱：水田造成・道路・側溝・宅地・暗渠・耕作等で層を乱した部分。遺物の混入がある。なお、水田造成や道路基盤整備は広くTa-aから黒層まで達している部分がある。

旧表土：耕作が黒層上面まで達しているところが多くほとんど消滅しているが、道路盛土下の一部に残存している。本来は開拓が入るまでTa-aの上に堆積していた腐植土層で、杭列が存在する。

Ta-a：樽前a降下軽石層。1739年(元文4年7月)噴出。良好な残存部で層厚30～40cmあったが、攪乱されているところが多い。

0 B：紫がかった褐色泥炭層で、主に低湿部に形成されているが、南側低平台地部にも見られる。層厚0～20cm。新千歳空港内の美々8遺跡低湿部で、I B層よりも上位の泥炭層として、Ta-aとTa-b(1667年噴出、当遺跡では確認されていない)の間に確認されたのが最初の命名である。近世アイヌ文化期の包含層で、当遺跡では木製品が若干出土する。

I B：西側や北側の台地上では分層されず、層厚5～20cmの黒色土層となる。低湿部のI B 1～3に対応する。

I B 1：黒褐～暗褐色泥炭層。腐植進行中の層。層厚5～25cmと層厚差が著しい。低湿部全域と南

## 5 土層の区分

側低平台地部に堆積する。近世アイヌ文化期の主要包含層で、自然木とともに大量の木製品が検出される。

**I B 2** : 濁暗灰褐色泥炭層。比較的腐植の進んだ層。層厚10~20cmで東側でやや厚いが、ほぼ均一に低湿部全域と南側低平台地部に堆積する。中世アイヌ文化期の主要包含層で、自然木とともに大量の木製品が検出される。

**I B 3** : 濁暗褐色~暗褐色泥炭層。低湿部全域に堆積する。B-Tmで上下に分層するが、見られない部分でもわずかな色と植物質のちがいやB-Tmの連続性でほぼ分層できる。台地と低湿部の交接帯や南側低平台地部および低湿部東側では分層できない。大きな木根や自然木が多く、木製品が多く出土する。擦文文化期中葉~中世アイヌ文化期前葉相当層。

**I B 3 上** : B-Tmより上位のI B 3層。やや暗い色で、下層よりは腐植発達。層厚10~15cmでほぼ均一に堆積する。

**B-Tm** : 白頭山~苦小牧火山灰。灰白色で粉状。低湿部や擦文文化期の遺構覆土に層厚0~2cmで断続的に分布する。これでI B 3の上下を分層する。10世紀前葉の降下。(註)

**I B 3 下** : B-Tmより下位のI B 3層。やや茶色がかった層で、I B 3上層より腐植未発達。層厚10~15cmでほぼ均一に堆積する。

**I B 4** : 濁暗褐~濁黒褐色泥炭層。部分的には腐植の発達した腐植土層。色や未腐植分の違いで、上下に分層できることが多い。分層のできない地点はI B 3層と同一および調査範囲南側である。大きな木根や自然木が多く、木製品も出土する。続縄文時代~擦文文化期前葉相当層。

**I B 4 上** : 濁暗褐色。下層よりも腐植未発達で、部分的に砂質のことがある。層厚10~15cmでほぼ均一に堆積する。

**I B 4 下** : 濁黒褐色。上層よりもやや腐植が発達し、黒味がち。層厚10~20cmで、低湿部中央部でやや厚い堆積を見せる。

**I B 5** : 黒褐色腐植土層。部分的には腐植未発達の泥炭層で、Ta-cと混合する部分もある。低湿部東側や南側のように確認できないところもある。今掲載では無いが、『ユカンボシC15遺跡(2)北埋調報133』掲載のEラインなど、ごく一部で下部にシルト質や砂質が多く混合し、上部の方が腐植が発達しているなど、色や未腐植分の違いで上下に分層できることがある。層厚5~15cm。少量の木製品や土器が出土する。縄文時代晩期~続縄文時代の層。

**I B + Ta-c** : 台地上ではTa-cが明確な層をなしておらず、黒層の一部と混合している。層厚10~20cmの黒色土層で、低湿部のI B 4・5層に対応するものであろう。

**Ta-c(c<sub>1</sub>・c<sub>2</sub>) + 黒色土(I B 5・4・3・II B)** : 南側低平台地部およびその低湿部との交接帯では、Ta-cがI・II黒層と混合して出現する。

**Ta-c** : 樽前c<sub>1</sub>降下軽石・岩片層。2,000~2,500B.P. 噴出。低湿部の浅い部分や斜面では1枚で確認される。c<sub>1</sub>・c<sub>2</sub>と間層の混合の場合とc<sub>2</sub>主体のことがある。ごく少量、砂の混合する部分もある。層厚10~15cm。

**Ta-c<sub>1</sub>** : 樽前c<sub>1</sub>降下軽石層。層厚1~3cmで出現し、暗灰色を呈する。

**間層(黒色土)** : Ta-c<sub>1</sub>とc<sub>2</sub>の間の黒色腐植土で、層厚1~2cm。堆積には約50年かかると推定される。従って、c<sub>1</sub>とc<sub>2</sub>の時間差も約50年と考えられる。遺物は確認できていない。

**Ta-c<sub>2</sub>** : 樽前c<sub>2</sub>降下岩片層。層厚1~10cmで、一部直上層の黒色土と混合する部分もある。茶褐色~暗褐色を呈する。

**II B 上** : Ta-c下の茶褐色~黒色腐植土で、層厚10~50cm。縄文時代の包含層で、遺構も構築されて

いる。低湿部では水の影響下でより粘質な部分と腐植土的なところとがあり、色の違いやシルト質の混合具合または間層の白粘土で分層できることもある。低湿部でも土器・石器や少量の木を含む。平成9年度報告（東地区『ユカンボシC15遺跡(1)北埋調報128』）のII B 1・2層に相当するものであろう。

**白粘土：**低湿部のII B上の間層やII B中層との層界、II B下の上層に均一層として現れる。層厚0～7cmの粘質土層。Spfl（支笏軽石流堆積物）やEn-a（恵庭a降下軽石層）の水成二次堆積と思われる。部分的に灰色や黄色気味で、濁ることもある。

**II B中：**茶褐色～黒灰色粘質土で、層厚5～20cm。斜面から低湿部で、II B上と分層できる。Oラインでは断続的に見られる。層界に白粘土層がみられることもある。少量の遺物を含む。低湿部では平成9年度報告（前掲）のII B 3層に相当すると思われる。

**II B下：**漸移層で暗褐～暗黄褐色を呈す。層厚10～25cm。遺物はほとんどみられない。低湿部では層界に白粘土層を挟むことがあり、水流で削り取られているところも多い。台地部と低湿部の連続性はほとんどない。平成9年度報告（前掲）のII B 4層以下に対応するものであろう。

**II B 1～6：**M23杭下の大型ポットホールとその西側に相当層がある。II B上中下との対応は各項参照。平成9年度報告（前掲）とも対応する（ただし6は平成9年度の6・7と対応）。

1：黒色粘質土、2：黒褐色粘質土、3：黒褐色粘質土と褐色砂の互層

4：暗褐色粘質土、5：暗褐色粘質土と褐色砂の互層

6：白色粘土と暗褐色粘質土と褐色砂の互層

**橙色土・黄橙色土：**台地端のII B層で、鉄分等が集積した部分が酸化したもの。焼土層ではない。

**固化層：**En-L層に水等の影響で鉄分が沈着し、岩盤のように固化した層。場所や高低差、水分の多少で発色や固さ、厚さが違う。図では橙褐色と濁暗緑色で出現した。

**シルト質粘土層：**水流後の砂礫層上にたまったシルト質粘土で、低湿部の基盤層となるところもある。場所や高低差・上下の層で濁黒灰～濁灰褐～黄灰～灰白色と発色が違う。未腐植層と互層になる部分もある。

**粘質土：**En-aが水などにより変化や二次堆積した層で、場所や高低差・上下の層で発色が違う。

**砂礫層・砂層：**II B層堆積後に水流があったと思われる箇所では、基盤層がEn-a系ではなく、径1mmほどの砂質や径3cmほどの礫、あるいはその混合土となる。暗灰～灰緑色を呈す。

**En-L+II B：**M19付近のやや高まる基盤に堆積する混合層。上層の(※)層にはEn-p粒が混じる。

下層の(※)層の方がやや黒味がち。

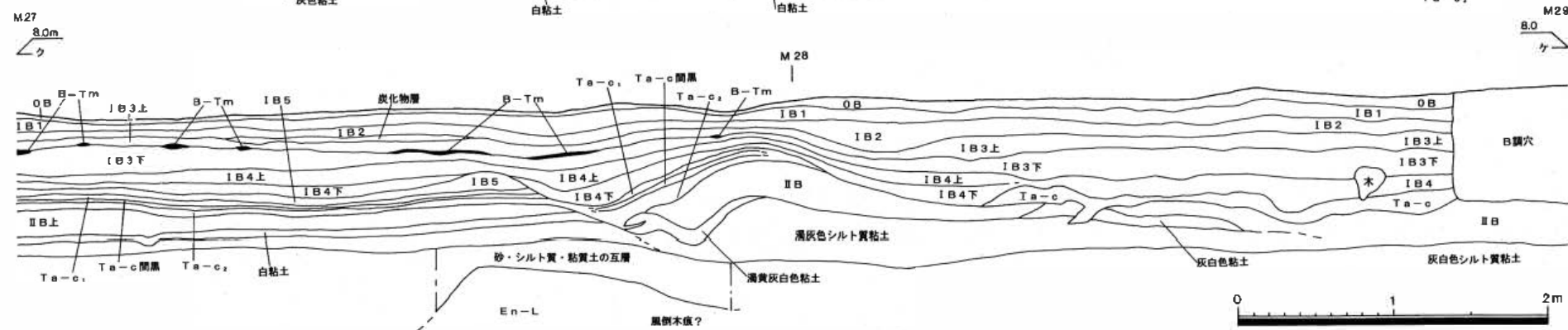
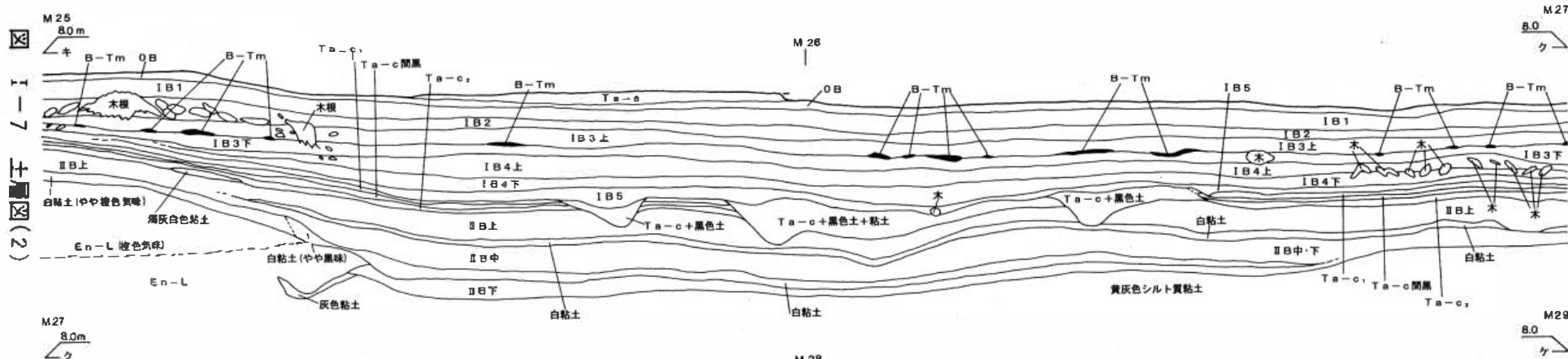
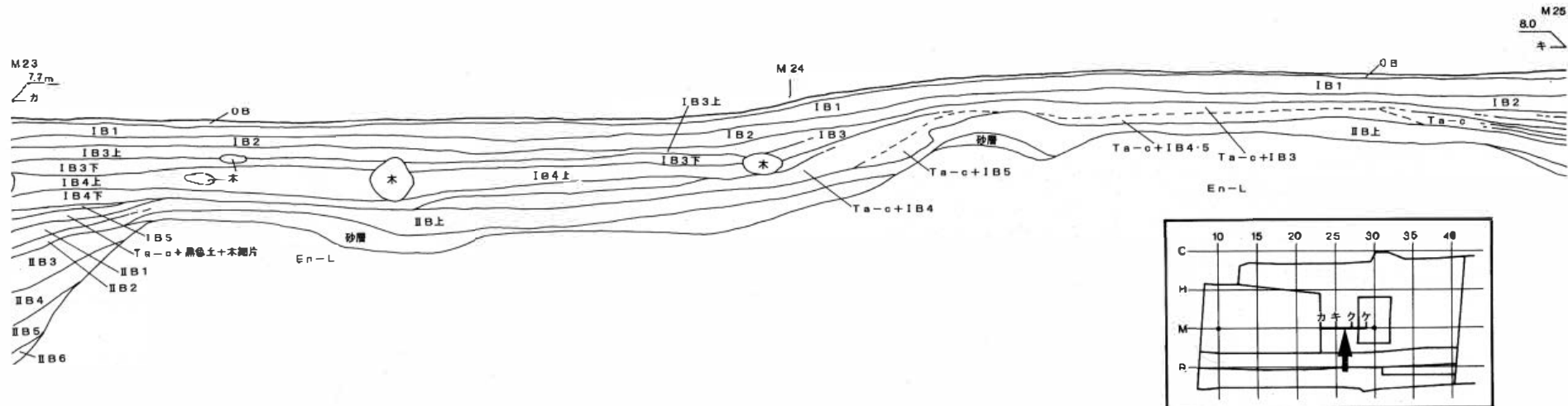
**En-P：**En-a（恵庭a降下軽石層）の未風化軽石礫層。黄褐～明黄褐色。低湿部ではさらに脱色し、白っぽい。

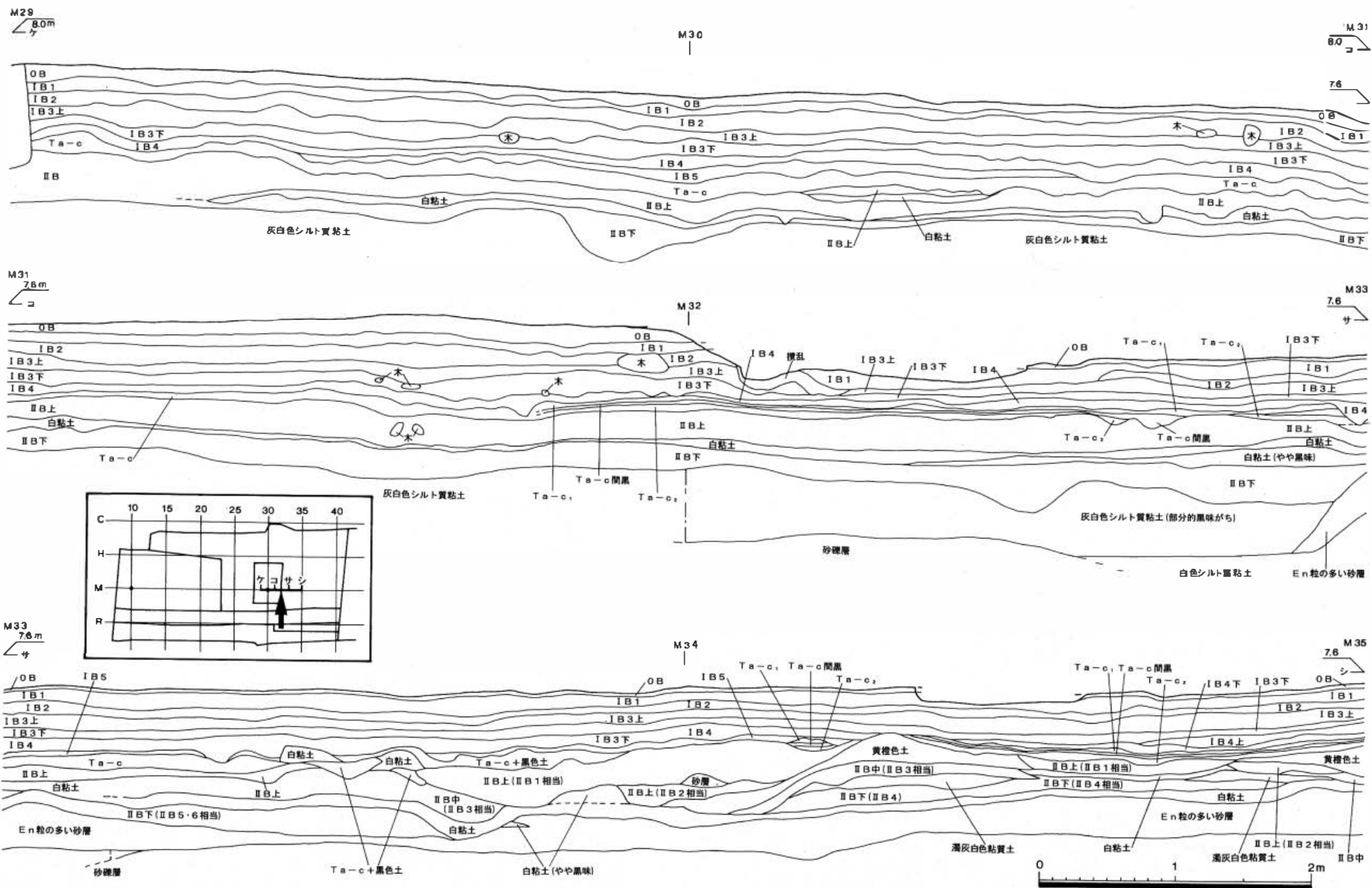
**En-L：**En-a起源のローム層。黄褐～濁黄褐色。低湿部では脱色し、白っぽかったり腐植土混じりになる部分もある。層厚25～50cm。

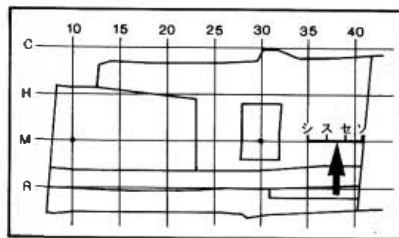
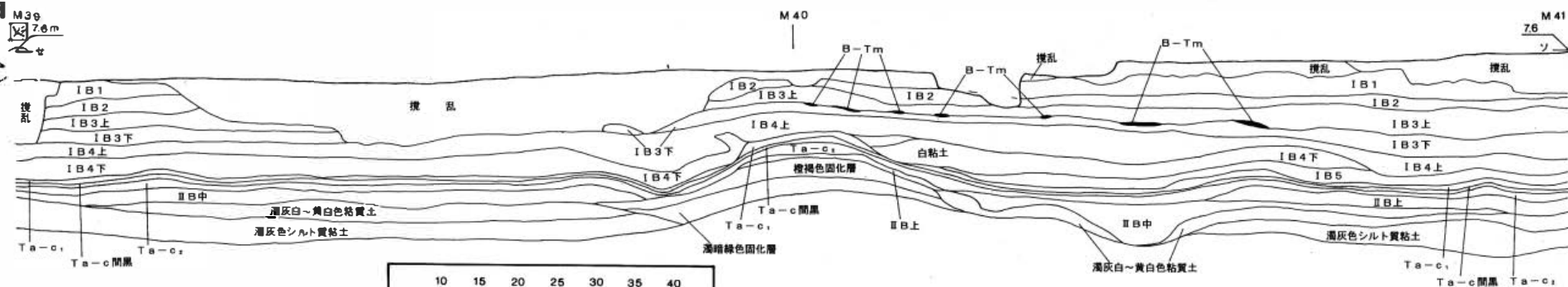
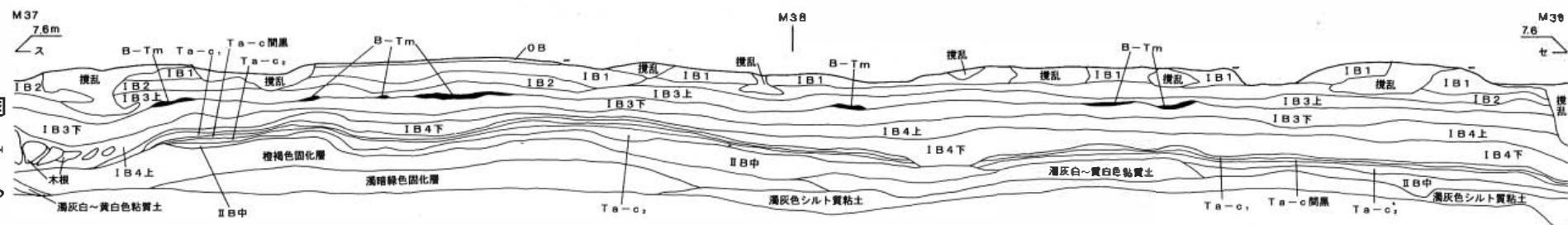
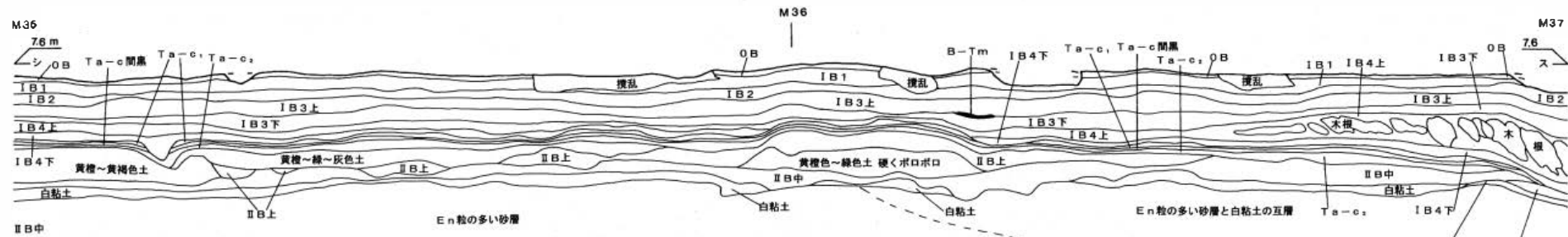
註 B-Tmの降下年代については、1996年8月東京大学における「日本第四紀学会」大会で、町田 洋氏が、「A.D.923～A.D.938年」と口頭で発表されたとの情報を得た。

（三浦）









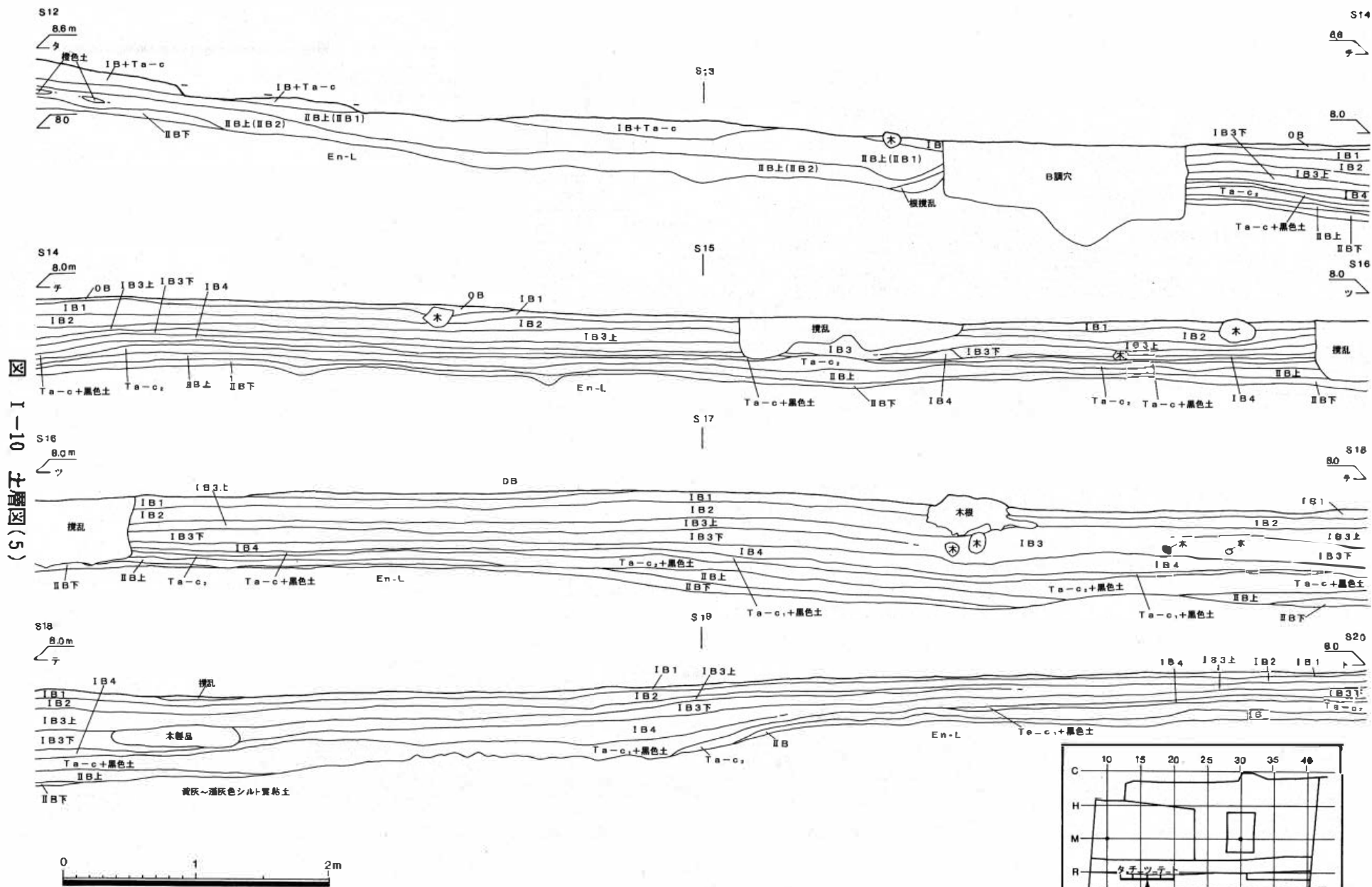


図 I-10 土層図(5)



## 6 遺物の分類

### (1) 土器・陶磁器

基本的な分類は、『美沢川流域の遺跡群Ⅰ』（北海道教育委員会1977年）に準拠し、今回はこれに修正・加筆を加えながら使用した。今年度の報告対象は西地区低湿部のⅠB-3層以上の土器である。したがって、Ⅶ群土器とそれ以降の陶磁器が報告対象となる。

Ⅰ群 縄文時代早期に属する土器群を本群とする。

a 類：貝殻腹縁圧痕文、条痕文のある土器群。

b 類：縄文、撚糸文、絡条体圧痕文、組紐圧痕文、貼付文のある土器群。

b 1 類：東釧路Ⅱ・Ⅲ式に相当するもの。

b 2 類：コッタロ式に相当するもの。

b 3 類：中茶路式に相当するもの。

b 4 類：東釧路Ⅳ式に相当するもの。

『ユカンボシC15遺跡(1)』、『ユカンボシC15遺跡(2)』において報告を完了した。

Ⅱ群 縄文時代前期に属する土器群を本群とする。

a 類：胎土に繊維を含み厚手で縄文が施された丸底・尖底の土器群。

a 1 類：綱文、組紐回転文、羽状縄文が施された土器群。

a 2 類：静内中野式に相当するもの。

b 類：円筒土器下層式、大麻Ⅴ式に相当するもの。

『ユカンボシC15遺跡(2)』において報告を完了した。

Ⅲ群 縄文時代中期に属する土器群を本群とする。

a 類：円筒土器上層式、萩ヶ岡1式、萩ヶ岡2式に相当するもの。

b 類：萩ヶ岡2式以降の土器群。

b 1 類：天神山式に相当するもの。

b 2 類：柏木川式に相当するもの。

b 3 類：北筒式（トコロ6類）、ノタツⅡ式、煉瓦台式に相当するもの。

『ユカンボシC15遺跡(1)』においてa類・b3類、『ユカンボシC15遺跡(2)』においてa類・b1類・b2類・b3類を報告して完了した。

Ⅳ群 縄文時代後期に属する土器群を本群とする。

a 類：余市式～入江式に相当するもの。

b 類：船泊上層～エリモB式に相当するもの。

c 類：堂林式～御殿山式に相当するもの。

『ユカンボシC15遺跡(1)』、『ユカンボシC15遺跡(2)』において報告を完了した。

Ⅴ群 縄文時代晩期に属する土器群を本群とする。

a 類：大洞B式、大洞BC式に相当するもの。

b 類：大洞C<sub>1</sub>式、大洞C<sub>2</sub>式に相当するもの。

c 類：大洞A式、大洞A'式に相当するもの。

『ユカンボシC15遺跡(1)』においてa類・b類・c類、『ユカンボシC15遺跡(2)』においてa類を報告して完了した。

VI群 続縄文時代に属する土器群を本群とする。

- a類：大狩部式、江別太中層・下層・最下層の土器群、後北式に並行しない恵山式（南川Ⅲ群・アヨロ2類以前）に相当するもの。
- b類：後北A式、後北B式、後北C1式、後北式に並行する恵山式（南川Ⅳ群・アヨロ3類）に相当するもの。
- c類：後北C<sub>2</sub>・D式、北大I式に相当するもの。
- d類：北大II式、北大III式に相当するもの。十勝茂寄式もこの範疇に入る。

『ユカンボシC15遺跡(1)』ではb・c類を報告した。『ユカンボシC15遺跡(3)』では台地部についてb・c類（後北A式、後北B式、後北C<sub>2</sub>・D式）を報告し、低湿部についてa・b・c類（後北A式、後北B式、北大I式）を報告した。VI群は前回で報告を完了した。

d類は『石狩市ワッカオイC地点遺跡1・2・3号墓、恵庭市ユカンボシE5遺跡GP-1、恵庭市ユカンボシE7遺跡で北大II式と無文の北大III式の共伴例があることから、ユカンボシC15遺跡(1)』の報告において設定した。

VII群 擦文文化期に属する土器群を本群とする。

- a類：千歳市美々8遺跡における佐藤和雄分類（『美沢川流域の遺跡群XⅡ』北海道埋蔵文化財センター 1989年）のⅡ・Ⅲに相当するもの。
- b類：佐藤和雄分類Ⅳ・Ⅴ・Ⅵに相当するもの。
- c類：佐藤和雄分類Ⅶ・Ⅷに相当するもの。
- d類：佐藤和雄分類Ⅸ・Ⅹに相当するもの。

『ユカンボシC15遺跡(1)』ではb類；土坑墓・周溝のある墓、c・d類；包含層を報告した。

『ユカンボシC15遺跡(3)』ではb類；竪穴住居跡、b・d類；台地部包含層を報告した。今回はb類、d類が出土している。

VIII群 アイヌ文化期に属する土器・陶磁器群を本群とする。

従来未設定であった群である。低湿部IB2層から青磁皿が出土している。

## (2) 土製品の分類

『ユカンボシC15遺跡(1)』では紡錘車、フイゴ羽口を報告し、『ユカンボシC15遺跡(3)』では土玉、製鉄炉炉壁片を報告した。土製品は前回で報告を完了した。

## (3) 石器・石製品の分類

器種別の大分類にとどめ、記号等による細分はおこなっていない。剝片石器は前回で報告を完了した。礫石器は、たたき石、すり石、台石、砥石などがある。その他には礫、礫片がある。

## (4) 金属製品・ガラス製品の分類

種別の大分類にとどめ、記号等による細分はおこなっていない。永楽通寶、切刃、ガラス玉が出土している。

(鈴木)

## 7 調査の概要 (図 I-4・12・13)

調査終了の範囲は概略東西の長さ300m、南北の幅80mである。このなかで調査区域は、東と西の二つの地区に分かれている。さらに後年度調査予定区をふくむ道路工事の工程を考慮して①②③④の四区画に細分して調査を進めた (図 I-4)。

調査報告書は3冊を刊行しており、本書は4冊目である。

『千歳市ユカンボシC15遺跡(1)』1998年3月……東地区。第1冊。

『千歳市ユカンボシC15遺跡(2)』1999年3月……西地区のII黒層以下。第2冊。

『千歳市ユカンボシC15遺跡(3)』2000年3月……西地区の1黒層以上と深部の木製遺物。第3冊。

『千歳市ユカンボシC15遺跡(4)』2001年3月……本書。西地区の低湿部と木製遺物。第4冊。

未報告なのはI B 2層以上の木製遺物である。以後は、保存処理作業の進展を考慮して、報告書を刊行することになる。

1996年の発掘調査 第1冊目の報告書に記したので、ここでは省略する。

1997年の発掘調査 第1冊目、第2冊目、第3冊目の報告書に、それぞれの本文内容にかかわる事柄は記したので、ここでは省略する。

1998年の発掘調査 第1冊目、第2冊目、第3冊目の報告書に、それぞれの本文内容にかかわる事柄は記したので、ここでは省略する。

ここには、西地区の低湿部に関する部分の記述を再録しておく。

(1996年調査) 木製遺物は西地区から多く出土している。製品のうちで、交易で得たものは漆椀、曲げ物、竹製品などである。一方、自家製品とみなされるものは舟部材ならびに櫂、櫂軸受け、あかくみ等の舟材である。さらにたたき棒、板、器類、へら類、串箸類、矢中柄、花矢、かんじき、火鑽板、などもある。

このほか柱・杭などの建材、割材類、丸木材、股木類、枝材、炭化材、切片、樹皮などがある。これらの木製遺物は擦文文化期～アイヌ文化期のものであるが、擦文文化期のものが多種多量であることは特筆される。

(1997年調査) 西地区の低湿部からは多量の木製遺物が出土した。大多数は擦文文化期、アイヌ文化期のものである。製品として個別の認定ができるものには、制裁棒、たたき棒、横槌、竪杵、樹皮製容器、箸類、串類、萱針、へら状製品、矢柄、矢中柄、やす、キテ中柄、鉄斧柄、下駄などがある。

前年度の調査でも注目されていた舟に関する部材、製品類が今回も多数出土した。具体的には舟底(舟敷)、舳先、鱧(とも)、舷側板、舟縁板、舟胴の支え板、車櫂、車櫂受台部、早櫂、あか汲みなどである。

このほか柱、杭などの建材、割材類、枝材、桎目板、切片、炭化材、樹皮、股木類、草本類のまともりなどが断片を含めて多数出土している。竹棒、漆椀、曲げ物などのように移入品と考えられるものもある。これらの木製遺物とともに永楽通宝、青磁皿、擦文後期の土器がI B 2・3層から検出された。

(1998年調査) 低湿部からは多量の木製遺物が出土した。大多数は擦文文化期、アイヌ文化期のものである。製品には木槌、竪杵、機織具、箸類、串類、へら状製品、矢中柄、やす、キテ中柄などがある。前年度の調査でも注目されていた舟に関する部材、製品類が今回も多数出土した。具体的には舳先、鱧(とも)、舷側板、舟胴の支え板、車櫂、車櫂受台部、早櫂などである。

このほか柱、杭などの建材、割材類、枝材、桎目板、切片、炭化材、樹皮、股木類などが断片を含めて多数出土している。漆椀、曲げ物などの移入品もある。

(西田)

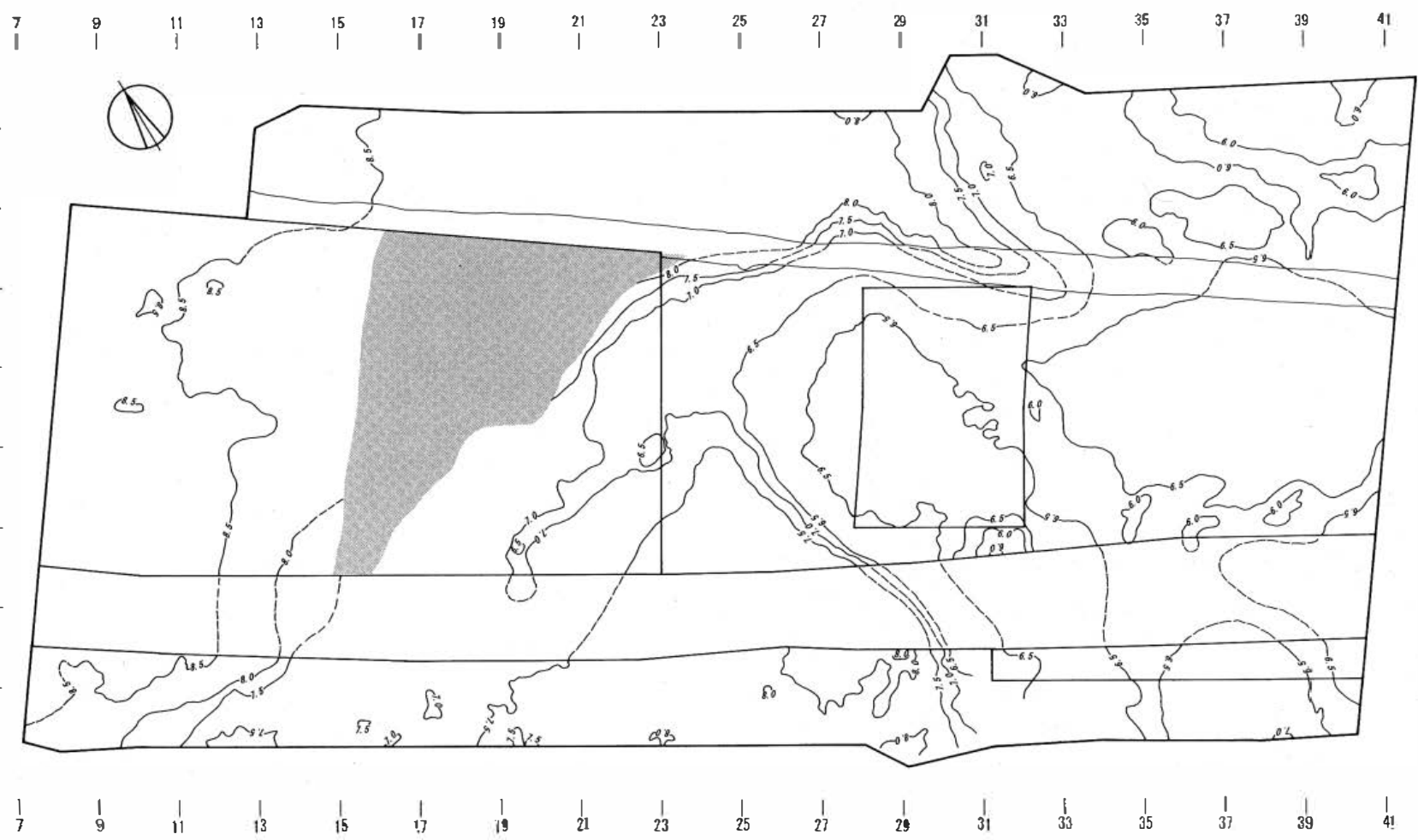
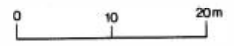


図 1-12 西地区最終面コンター

■: 削平部分 (I B上面~En-L上部)

(S=1/600)



I 結  
叫

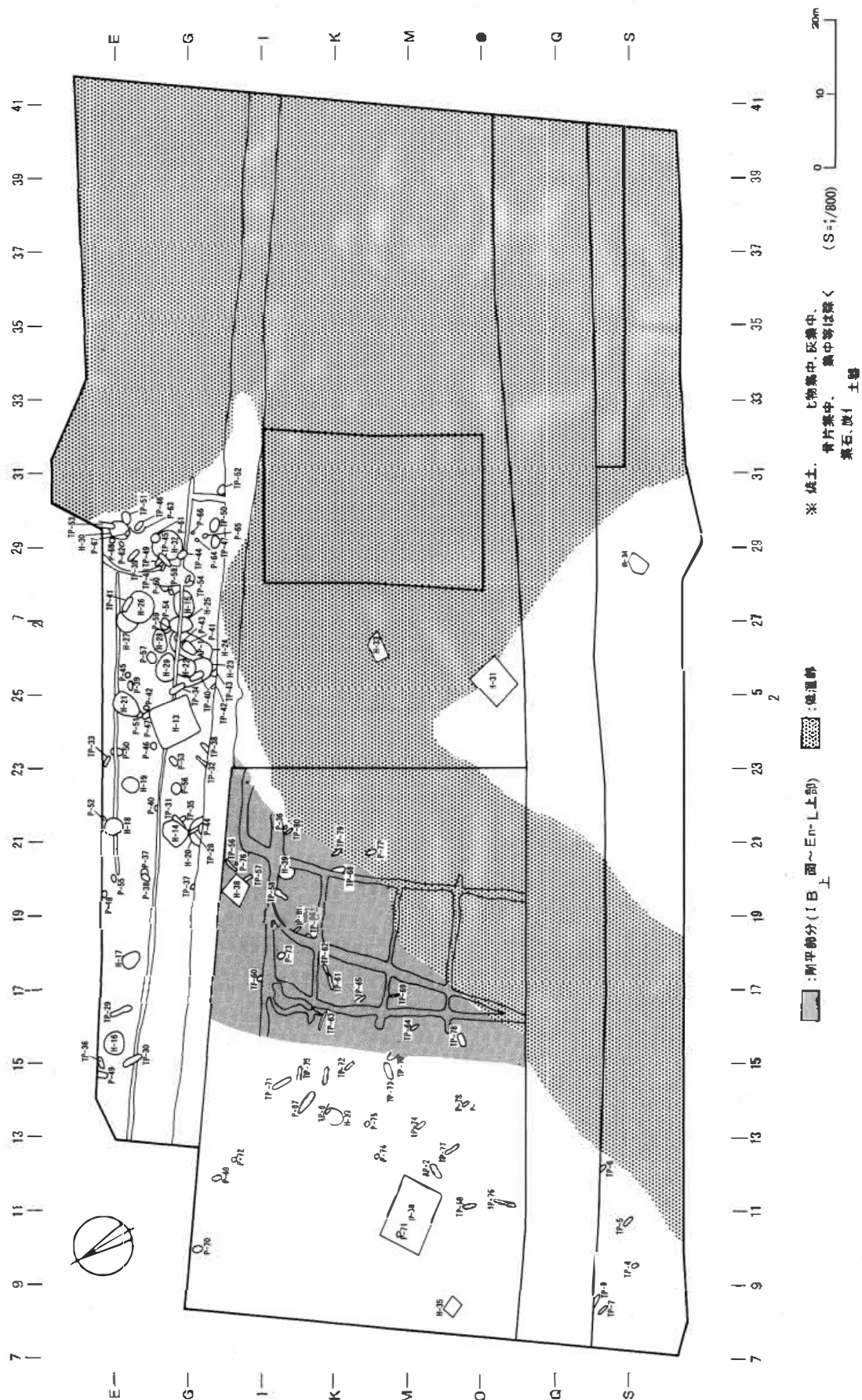


図 I-13 西地区遺構位置

## 8 本書の概要 (図 I-12・13、図 II-1、表 I-1)

本書は1996年、1997年、1998年に調査したうちの西地区 (②④地区) 11,095m<sup>2</sup>の低湿部の遺構と遺物についての報告である。遺構は西地区低湿部を、包含層は西地区低湿部の I 黒3 (IB3) 層より上の土器、石器、金属製品等と IB3 層の木製品を報告している。これらの遺構、遺物は擦文文化期、アイヌ文化期のものである。IV章に報告する IB3 層の木製品は、擦文文化期中葉～中世アイヌ文化期のものであり、こまかに時期を限定しようという意味も含めて、これまでに類例のない資料群である。

西地区の範囲は概略東西の長さ170m、南北の幅80mほどである (図-12・13)。調査区の西半に幅20mほどで西から東に向う低湿部がある。これは縄文時代以来の「古ユカンボシ川」の流路であり、調査区のなかほどでは蛇行している。屈曲の痕跡は流路の変化を示し、低湿部の拡大、縮小を暗示するものである。流路の変化が、遺跡の立地に影響をおよぼしたであろうことが推測される。

図 I-13に西地区の遺構を示す。図 II-1 には本書に報告する低湿部の遺構が描き込んである。低湿部での遺構は集石、杭列が多い。以下の説明の ( ) 内は員数、あるいは遺構番号、名称である。遺構 (II章、図 II-1、表 I-1) 遺構は住居跡 (2)、小土壌群 (1)、集石 (14)、杭列 (8) である。住居跡はともに掘建柱建物跡であり、時期は擦文文化期 (H-33) と中世アイヌ文化期 (H-34) とが推定されている。小土壌群は、時期は擦文文化期を推定しているが、関連するであろう遺物の出土も見られず、また類例も乏しくて用途不明とせざるをえなかったもの。

集石は密集型と疎散型とに分けて説明している。杭列は打ち込まれた先端部が良好に残っているものがある。立地と配置をもとにして用途 (目的) の推定につとめた。

遺物 (III章) 遺物は土器、陶磁器、石器、金属製品等、木製遺物等がある。土器はごく少量の擦文式土器である。陶磁器は、1点の青磁皿であり、これは15世紀中～16世紀初頭の時期を推定している。石器はたたき石、台石、砥石である。金属製品等には、永楽通宝、銅製切刃、ガラス玉を報告している。木製遺物 (別冊IV章) 多数の遺物の出土状況を説明し、製品の認定過程の詳述につとめた。遺物名称は、用途の推定をもとにしている。これらの木製遺物の樹種同定は顕微鏡観察で行っており、細胞組織の残存状況が不良のために観察、識別が困難なものが多いが、今回は5000点を上回る点数を同定し報告した。樹種は針葉樹4科6属、広葉樹27科37属を識別している。カラマツ、アスナロ、スギ、ブナなどのように、自然分布の限界を越えている樹種もある。それらが製品の場合は移入品と判定し、流通交易を知る手がかりとなるが、断片的な遺物については、さらなる検討が待たれるものもある。

製品の種類には次のようなものがある。舟とその道具類、狩猟漁労具、作業道具類、燃焼関係具、容器食器類 (漆碗含む)、食用具、運搬具、機織具、祭祀具、板、杭や柱等の建材。これらの種類ごとに遺物分布図を作成して、分布の粗密偏在、密集の度合い等を明らかにした。遺跡の成り立ちを考える材料となるものであろう。さらに木製遺物には、断片や部分品であったり、再加工品であったり、あるいは私たち調査員の知識からはみ出すようなものも多くある。これらは製品として認定しがたいものであり、加工品、素材の項目を設けて図示、写真あるいは一覧表の記述などの説明につとめ今後に備えた。先学諸氏のご教示を待つところである。

舟とその道具類には舟敷、舷側板、車櫂、車櫂受台部、車櫂受台部軸、早櫂、あか汲み等がある。舟は丸木舟だけでなく、板綴じもあり、シナノキ、ハリギリ、ヤナギを素材としているものが多い。板綴じの板は厚さ2cmほどに整えられたものであり、綴じ穴は角孔である。車櫂の多くはハンノキ、ホオノキ、キタコブシで作られているが、カラマツで出来たものもある。

狩猟漁労具には矢、矢中柄、矢柄、弓、浮子、キテ中柄、魚叩き棒、やす・矢等がある。キテ中柄は回転式離頭銚の中柄であり、ノリウツギで作ってある。矢、矢中柄、矢柄、やす・矢もノリウツギ

が多い。ヤナギを使った魚叩き棒には文様が彫刻されたものがある。

作業道具類は鞆、縦槌、横槌、掛矢、斧柄、柄、把手、作業台、鍵、雪かき、楔などである。燃焼関係具は発火具、炉鉤・釣り鉤、挟み木であり、発火具の火鑽り棒、火鑽り板がそろっている。

竪杵は完形、破片の3点であり、丸木を削って両頭に仕上げてある。前回の報告書のものとは形態がやや異なっているが、今後北海道中央部におけるアイヌ社会の生業、交易、文化変容などを論ずるときに話題に上る資料であろう。

容器食器類（漆碗含む）は桶（?）、曲物、箱物、漆碗、素木碗、割り物などである。樹種をみると曲物はアスナロ、スギのみ、箱物はアスナロが多い。漆碗は16点あり、樹種はトチノキ、ブナ、カツラなどが多く、木地、内面外面の塗り、文様の有無など多様である。産地、交易などの反映であろう。

食用具は大型筥、筥、筥状製品、箸、串などである。運搬具は木札、かんじき・かんじき軸である。紡織編具は機織具とみなされるもの。祭祀具は刻目入加工製品、イクパスイ（捧酒筥）、模造品、木幣である。イクパスイとしたものには明瞭な文様は見られないが、その原形品であろうとの判断による。

板、杭や柱等の建材は柱、建材、建築部材、股木杭、杭、細杭、刺し杭などに分けてある。

写真図版（別冊） 木製遺物の出土状況、現場での作業状況、整理作業の進行などを多く示した。

自然科学的分析（V章） 遺跡周辺の環境変化とりわけ水環境と植生に関する資料蓄積につとめた。

成果と問題点（VI章） 発掘調査で得られた資料をもとに、成果と問題点を論述してある。（西田）

表 I-1 掲載遺構一覧

種別	遺構名	グリッド	層位	時期
住 居	H-3 3	M・L26	I B 2 層	擦文文化期
	H-3 4	S28	I B 2 層	中世アイヌ文化期
小土坑群		O16~18、P17	I B 3 層	擦文文化期
集 石	集石 1 1	L25b	I B 2 層	中世アイヌ文化期～擦文文化期
	集石 1 3	I26cd	I B 2 層	中世アイヌ文化期～擦文文化期
	集石 1 4	I26a、I27a	I B 2 層	中世アイヌ文化期～擦文文化期
	集石 1 5	L26bc	I B 2 層	中世アイヌ文化期～擦文文化期
	集石 1 7	J25ab	I B 2 層	中世アイヌ文化期～擦文文化期
	集石 1 8	J25c	I B 2 層	中世アイヌ文化期～擦文文化期
	集石 2 0	K25b	I B 2 層	中世アイヌ文化期～擦文文化期
	集石 2 7	J22ab	I B 1 層	中近世アイヌ文化期
	集石 2 8	J22b	I B 2 層	中世アイヌ文化期～擦文文化期
	集石 3 0	I22ad	I B 3 層	擦文文化期
	集石 3 1	K20d、K21a	I B 3 層	擦文文化期
	集石 3 2	K20ab	I B 3 層	擦文文化期
	集石 3 5	L29b	I B 2 層	中世アイヌ文化期～擦文文化期
	集石 3 6	L29b	I B 2 層	中世アイヌ文化期～擦文文化期
杭 列	杭列-1	I30ad	表土層	開拓期以降
	杭列-2	H32d	I B 2 層	中世アイヌ文化期～擦文文化後期
	杭列-3	I28c、J28bcd、J29b	I B 1 層	中近世アイヌ文化期
	杭列-4	L29bc、L30bc、M・N28~31	I B 3 層	擦文文化期
	杭列-5	R30ab、S30ab、T30a	I B 1 層	中近世アイヌ文化期
	杭列-6	S10c、S11bc	I B 1 層	中近世アイヌ文化期
	杭列-11	N22、O21ad、●22a	I B 3 層	擦文文化期
	杭列-12	I26c、I27b、J26ad、J27ad	I B 2 層	中世アイヌ文化期～擦文文化後期

## II 低湿部の遺構とその遺物

### 1 概要 (図II-1、表I-1)

今回の報告対象となる層準は0B層～IB3層である。報告対象区域は、図II-1の中央に弧状に広がる低湿部であり (図中のドットの濃い部分)、標高8m以下の範囲にあたる。

検出された遺構は掘建柱建物跡2軒、集石14ヶ所、小土坑群2ヶ所 (27基)、杭列6ヶ所である。層毎の内訳は、表土層が杭列1ヶ所。IB1層が集石1ヶ所、杭列3ヶ所。IB2層が掘建柱建物跡2軒、集石10ヶ所、杭列1ヶ所。IB3層が集石3ヶ所、小土坑群2ヶ所 (27基)、杭列1ヶ所であった。

IB1層の遺構は杭列が3箇所以外はない。IB2層の遺構は中央部分のやや東に寄ったところに多く検出された。H-33の周辺には集石11・15・20が集まっていた。IB3層の遺構は台地部との境の斜面に検出された。焼土・竪穴住居は検出されておらず台地部とは異なった空間利用のあり方がうかがえる。

遺構の時期はIB1層が中近世アイヌ文化期。IB2層が中世アイヌ文化期～擦文文化期後期。IB3層が擦文文化期である。 (鈴木)

### 2 住居跡

H-33 (図II-2・3、表II-1・3・4、図版II-1～4)

位置 M, L26

長軸方位 N-88°-E

規模 13.1m×8.9m

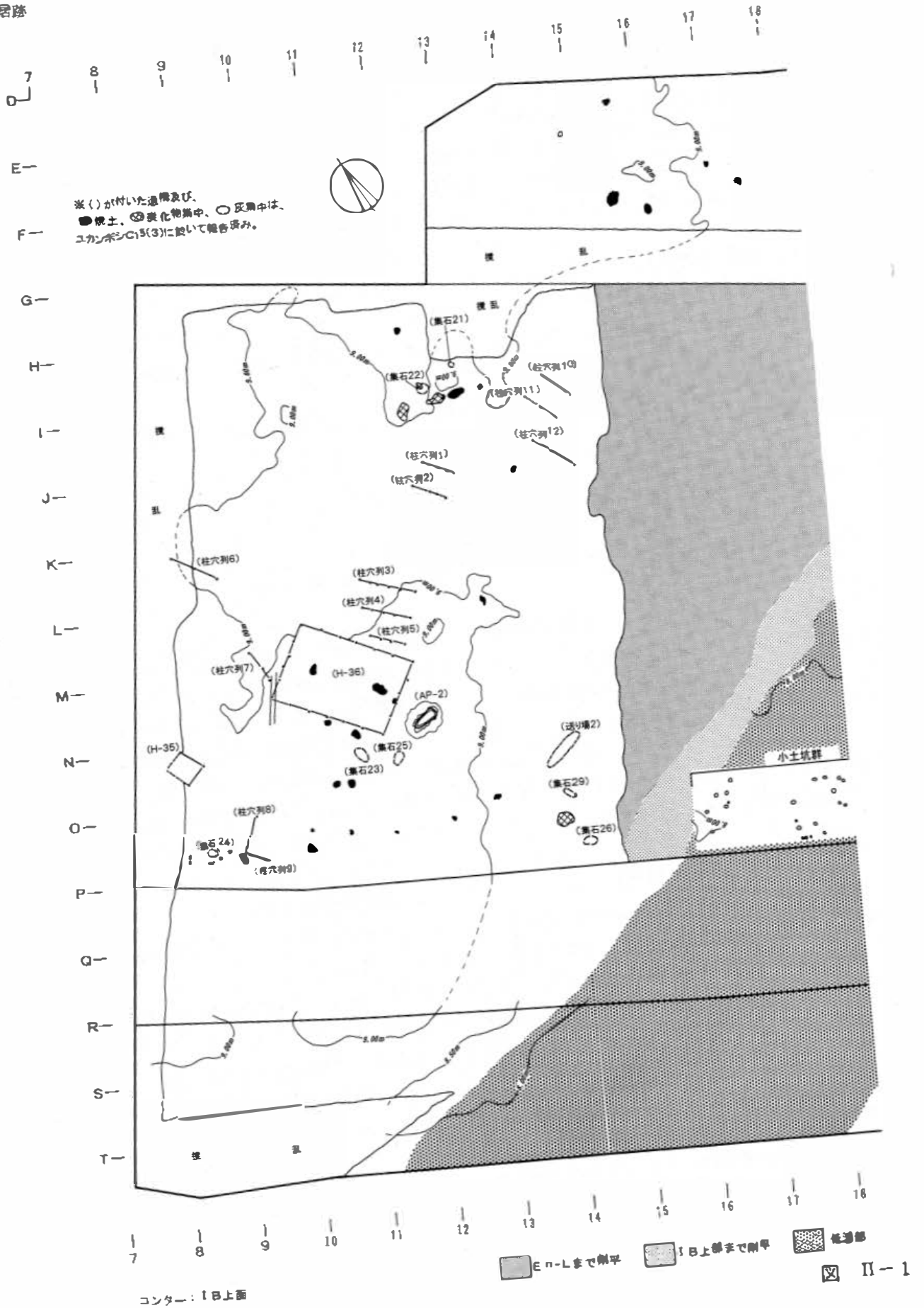
調査 IB2層調査中、炭化物集中と集石を検出した。状況から住居跡である可能性を考慮して周辺の調査を行ない7本の柱先を検出した。柱の配列から住居跡であると判断した。平面は台形でほぼ7間×5間である。比較的出土状態の良い柱3に関して断面観察を行なった。その結果IB4層まで先端が達していることが確認された。炭化物集中はH-33内の北東部分に約1.3×1mの範囲で確認された。長軸方向はこの住居跡と同じである。断面観察の結果、IB2層最下層で形成されたことが確認された。また西側が落ち込みIB3下層まで厚く堆積していることから、東側に向かい掻き出された可能性が考えられる。集石は約1×0.8mの範囲で出土し、炭化物集中の上面とその土中から出土している。

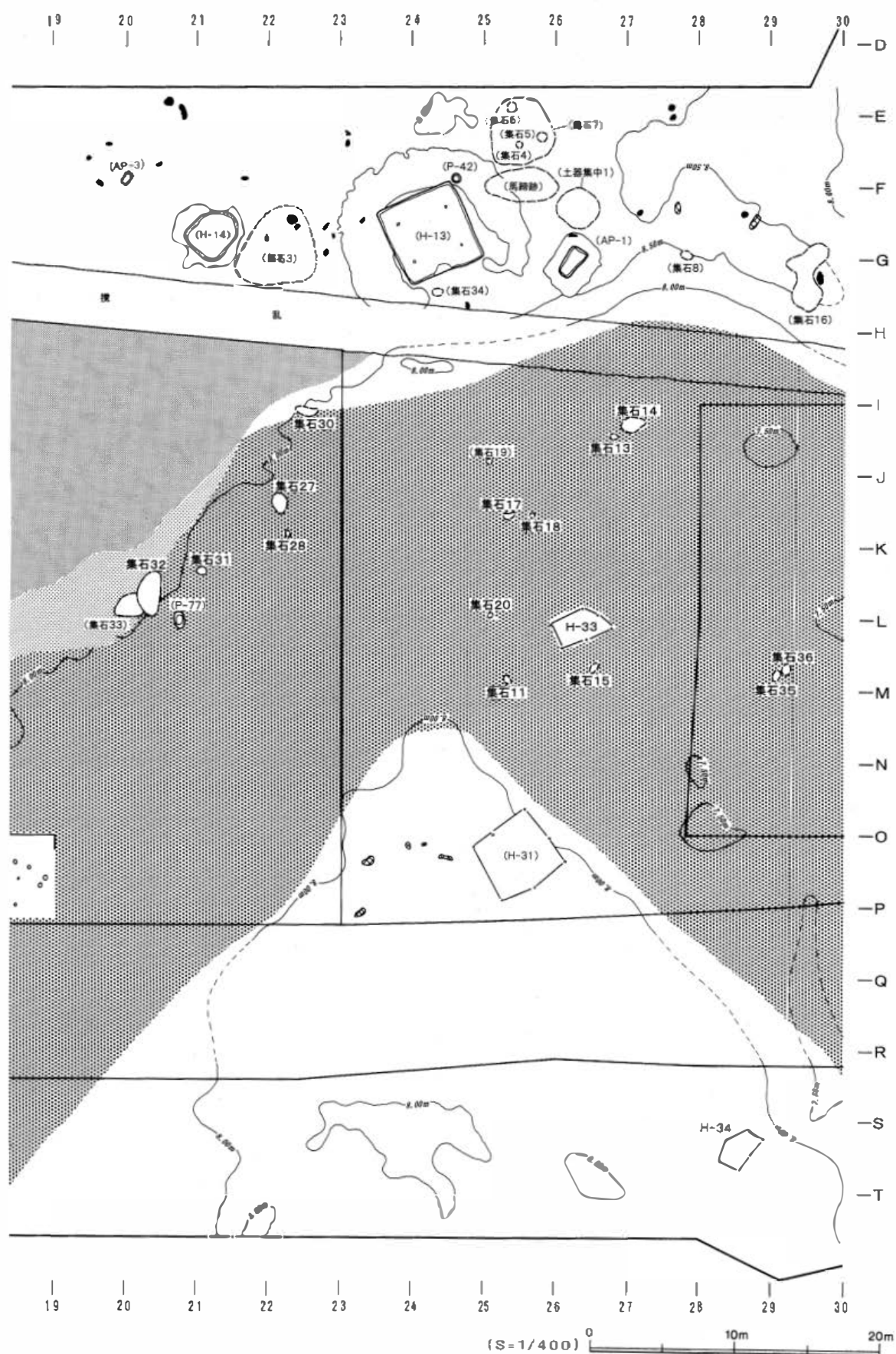
遺物出土状況 砥石は建物内の集石の中から出土した。炭化物集中の土をフローテーションした結果、種子が検出された。詳細は分析中である。柱は突き刺さった状態で7本出土している。遺物の残存状態は良い。また、この周辺からは多くの木製品が出土している。

遺物 1は凝灰岩の棒状扁平礫を素材とする砥石。両主面を使用し、使用面には金属器を研磨した際についたと思われる非常に細かい線条痕がある。また側面には断面U字状の太い条痕がある。片端には敲打痕がある。柱1～7は柱である。直径は全て7cm以下とやや細身である。先端から20～50cmの部分が残存している。樹種の構成はヤナギ属4本、ハンノキ属・サクラ属・トリネコ属がそれぞれ1本ずつである。木取りは丸木が大半を占め、1/4割が2本である。先端の形態は楔形の2～3面削りが多い。

時期 柱の検出層準と、炭化物集中がIB2層の下部にあることから、擦文文化期の可能性が高い。 (吉田)

2 住居跡





遺構位置

## H-34 (図II-4、表II-2・4、図版II-5・6)

位置 S 28

長軸方位 N-60°-E

規模 11.4m×8.5m

調査 I B層調査中、II B層直上において柱先を検出し、その配列から住居跡であると判断した。この周辺は全体にI B層の薄いところであり、出土遺物個別の分層が困難であったため、周囲の遺物出土状況を考慮してI B2層の柱と判断した。平面形は北北西に飛び出しをもつホームベース形を呈しており、規模は約6間×5間である。柱と柱の間は約3.5mと等間隔であった。突き刺さった状態で出土した4本に関して断面観察を行なった。その結果、柱の先端はIIB層下の白灰色粘土層にまで達していた。

遺物出土状況 柱が6本出土した。4本は突き刺さった状態で、残りの2本は倒れた状態で出土した。遺物の残存状態は非常に良い。周辺はI B層の薄いところで、木製品はほかに比べてやや出土点数の少ないところである。

遺物 柱1～6は柱である。直径は8～10cmほどで、先端から約30cm～50cmの部分が残存している。樹種はオニグルミが3本、ハシドイ属2本、キハダ属1本である。木取りは1本だけ1/4割で残りは全て丸木である。先端の形態はほとんどが尖先の多面削りである。柱のほかにこの遺構に伴う遺物は出土していない。

時期 柱の検出層準から中世アイヌ文化期の可能性がある。

(吉田)

## H-33

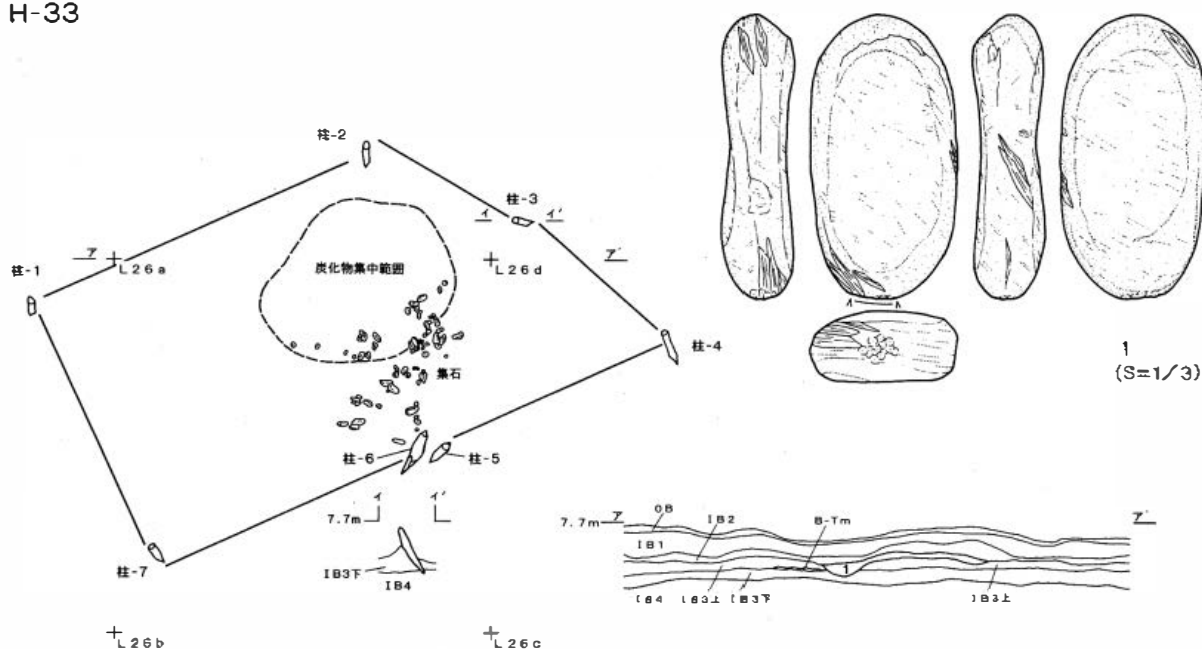
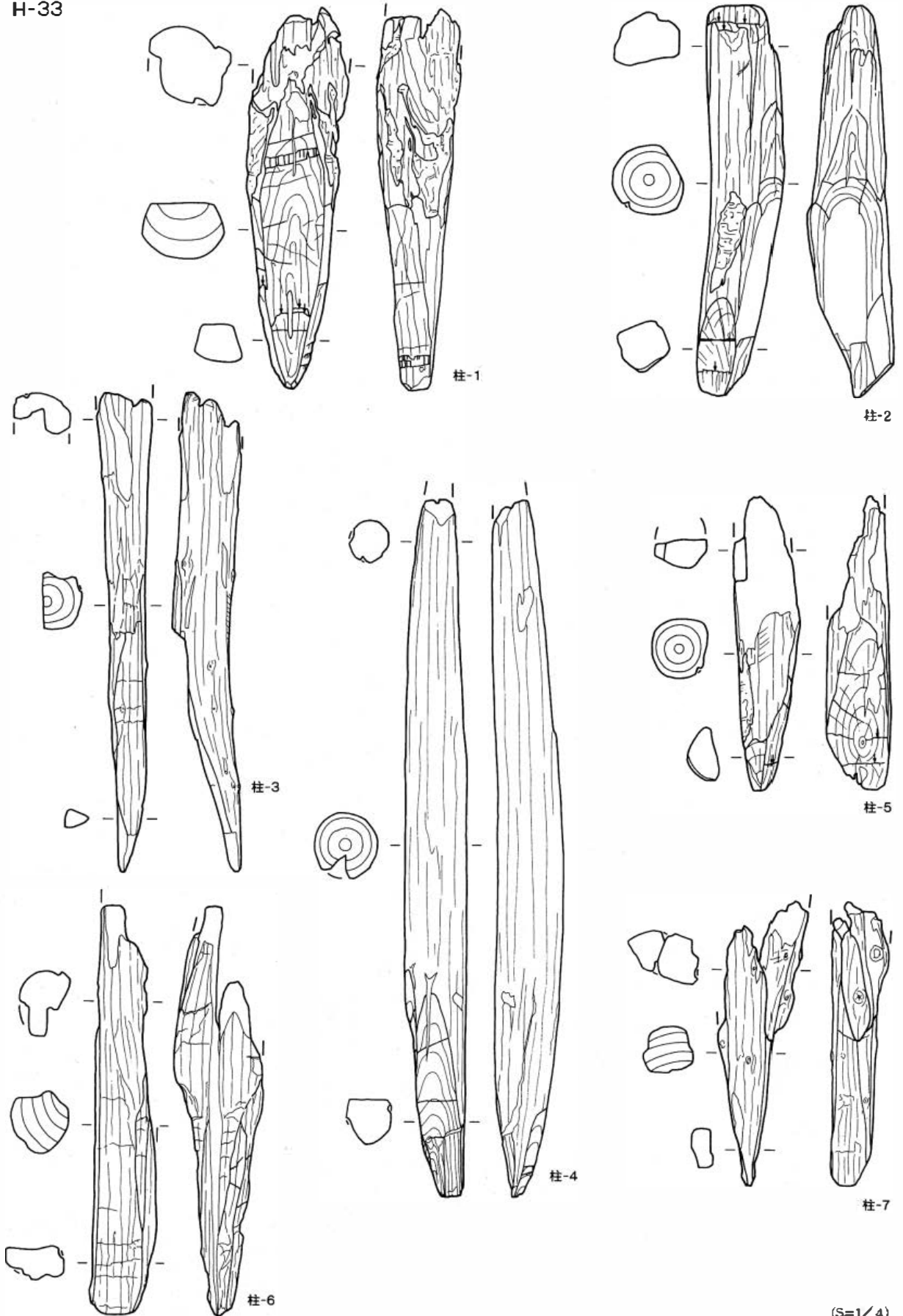


図 II-2 H-33とその遺物

表II-1 H-33柱一覧

柱No.	遺物名称	遺物番号	調査区	木取り	先端形態等	元末	樹皮	焼痕	樹種	長さ cm	径 cm	重量 g	縮尺	備考
柱-1	柱	3765	② L25d	丸木	平 先4面削り	不明	○		ヤナギ属	(27.80)	6.80	(470.0)	1/4	
柱-2	杭	3493	② K26b	丸木	楔形 3面削り	元先			ハンノキ属	(28.40)	5.10	(413.6)	1/4	
柱-3	杭	3517	② K26c	丸木	尖 先3面削り	未先			サクラ属	(34.90)	4.30	(203.0)	1/4	
柱-4	杭	2566	② L26d	丸木	楔形 3面削り	元先			トネリコ属	(50.40)	4.80	(560.0)	1/4	
柱-5	杭	2543	② L26a	丸木	楔形 2面削り	不明	○		ヤナギ属	(21.30)	4.50	(171.7)	1/4	柱-6隣接
柱-6	杭	2542	② L26a	1/4割	楔形 3面削り	—			ヤナギ属	(29.70)	6.40	(252.6)	1/4	柱-5隣接
柱-7	杭	2541	② L26a	1/4割	楔形 2面削り	—			ヤナギ属	(20.60)	4.10	(134.1)	1/4	

H-33



(S=1/4)

図 II-3 H-33柱

2 住居跡

H-34

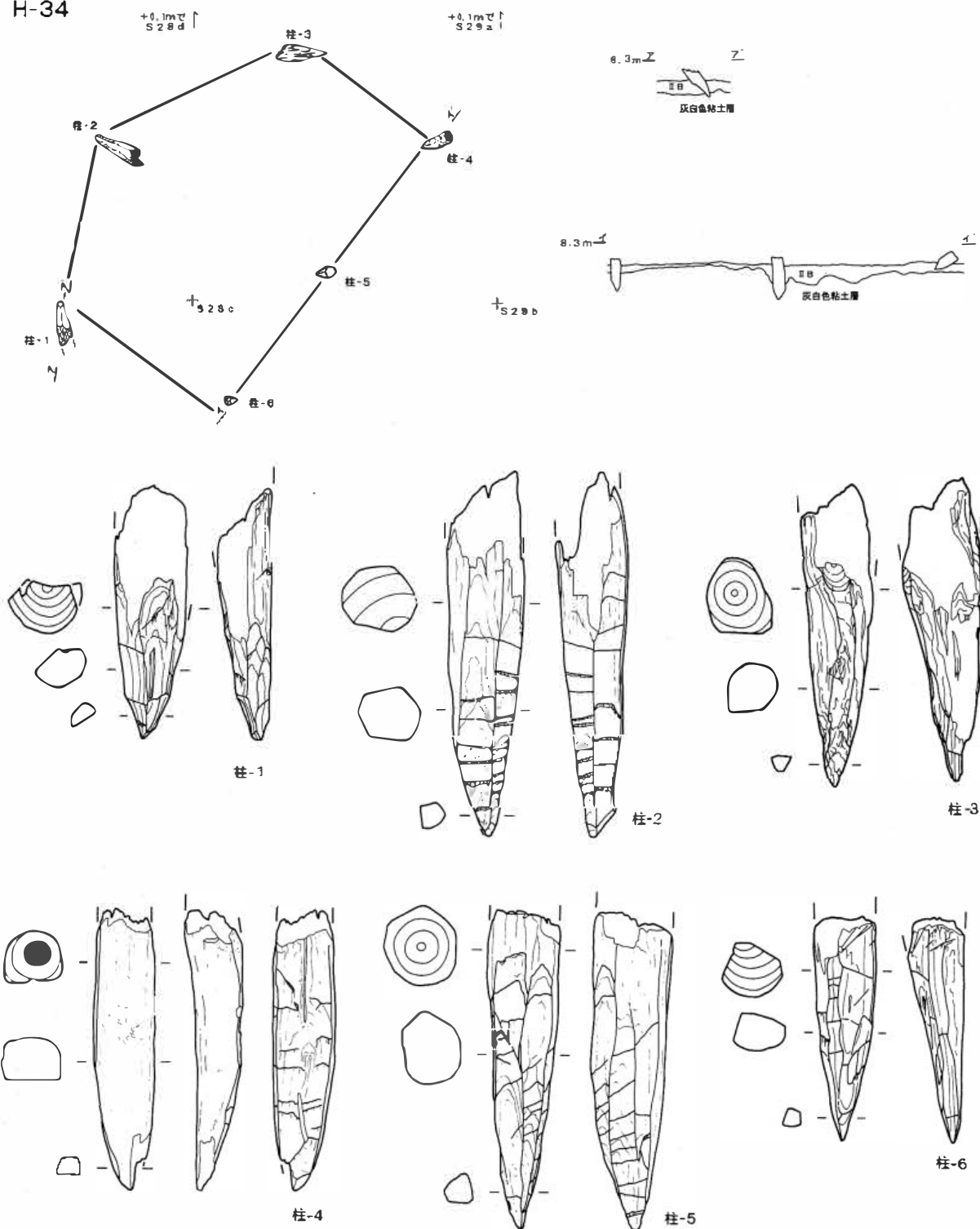


図 II-4 H-34とその遺物

(S=1/8)

表 II-2 H-34柱一覧

柱No.	遺物名称	遺物番号	調査区	木取り	先端形態等	元末	樹皮	焼痕	樹種	長さ cm	径 cm	重量 g	縮尺	備考
柱-1	柱	12	④ S28b	丸木	尖 先6面削り	不明			オニグルミ	(32.85)	(9.65)	(1010.0)	1/8	
柱-2	柱	13	④ S28a	1/4割	尖 先6面削り	—			ハシドイ属	(47.85)	9.90	(1900.0)	1/8	
柱-3	柱	14	④ S28d	丸木	尖 先5面削り?	元先			ハシドイ属	(39.85)	(8.80)	(1520.0)	1/8	
柱-4	柱	15	④ S28d	丸木	先破損 3面削り?	元先			オニグルミ	(36.80)	8.00	(1090.0)	1/8	
柱-5	柱	16	④ S28d	丸木	尖 先5面削り	不明			オニグルミ	(41.80)	10.30	(1910.0)	1/8	
柱-6	柱	17	④ S28c	丸木	尖 先4面削り	不明			キハダ属	(29.15)	(8.15)	(690.0)	1/8	

## 3 小土坑群（図II-5、図版II-9・10）

II B層上面に於いて7基、その東側で20基の小土坑の集まりが検出される。平面は円形で、坑底・壁への立ち上がりともにやや不明瞭でボウル状を呈する。覆土はI B 3層の流れ込みである。同様の土坑は周辺からも検出されていない。この土坑群に伴う遺物は検出されておらず、用途についても不明である。時期は、周辺の状況や覆土から擦文文化期の土坑と考えられる。（吉田）

## 4 集石（図II-6～8、表II-3・5・6、図版II-11・12）

集石は分散の状況から2種類に分けられ、個数によって細分できる。

密集型：礫と礫がくっつくように集合しているもの。

密集型には個数が10個未満の少数と10以上の多数がある。

疎散型：礫と礫がくっつかずやや離れているもの。

集石の石質は安山岩・流紋岩・砂岩・泥岩が主要な石質である（表II-6参照）。中でも安山岩は最多数を占める場合がほとんどである。以下検出層準ごとに説明してゆく。

## (1) I B 1層の集石

低湿部においては1ヶ所のみが検出された。集石27は疎散型で、安山岩を主体とする。土器・金属製品等の遺物は伴っていなかった。遺構の時期は検出層準から中近世アイヌ文化期に該当すると思われる。

## (2) I B 2層の集石

集石11・13・14は多数密集型である。集石18・20・28は少数密集型である。集石15・35・36は疎散型である。いずれの集石にも土器・金属製品等の遺物は伴っていなかった。遺構の時期は検出層準から中世アイヌ文化期～擦文文化期後期に該当すると思われる。

## (3) I B 3層の集石

集石30は多数密集型である。集石32は疎散型、搬出したすり石は扁平亜角礫を素材とし、片主面を使用する。集石31は範囲のみが記録されたので詳細は不明であるが、点数と範囲から多数密集型と推測できる。いずれの集石にも土器・金属製品等の遺物は伴っていなかった。遺構の時期は検出層準から擦文文化期に該当する。（鈴木）

表II-3 掲載遺物一覧

図番号	発掘区	遺構名	層位	分類	材質	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	重さ (g)	備考
II-2-1	K26c	H-33	IB2	砥石	凝灰岩	11.2	5.7	2.3	251.5	
II-8-1	K20ab	集石32	IB2	すり石	安山岩	15.7	11.2	2.8	849.4	3点接合

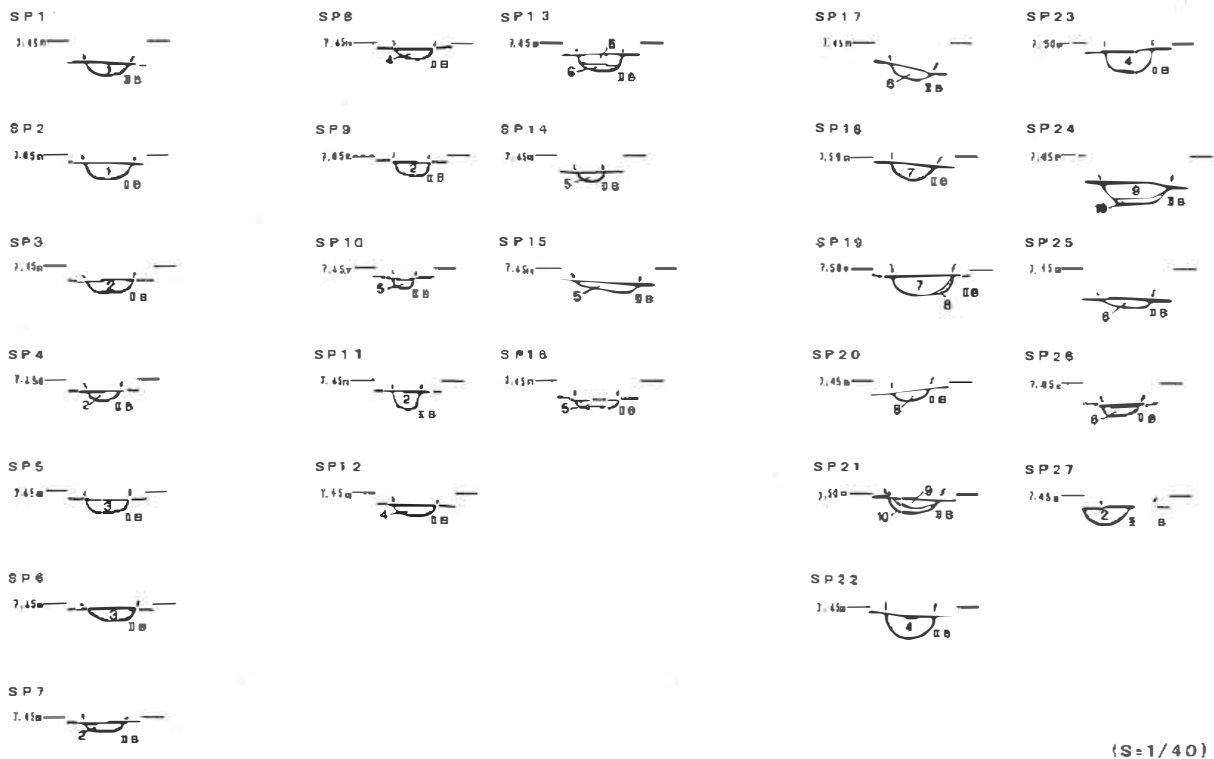
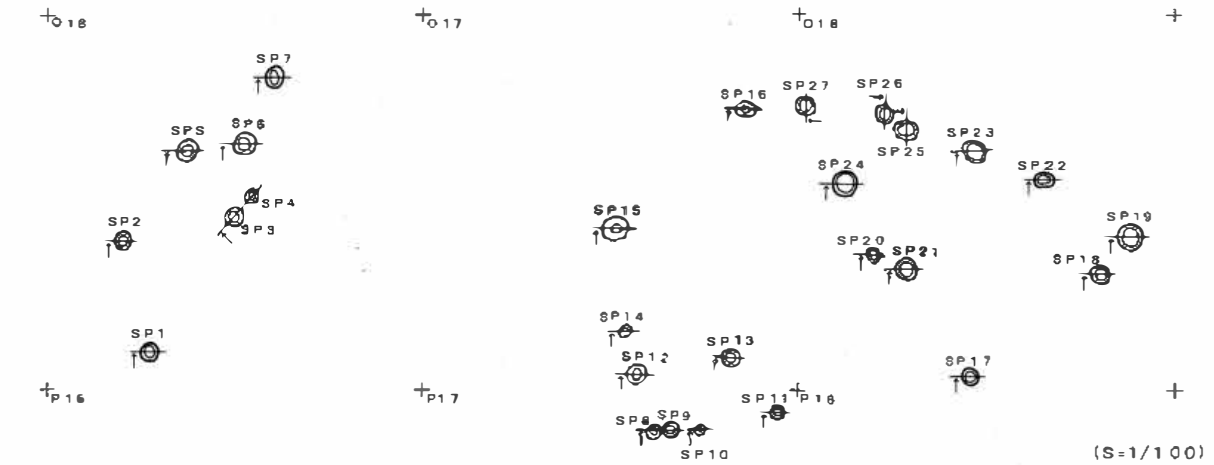
表II-4 住居遺物集計

	H-33	H-34	合計
石			
砥石	1		1
礫	23		23
礫片	102		102
器			
石器合計	126		126
木製品			
杭先	7	6	13

表II-5 集石遺物集計

	集石30	集石32	合計
すり石片		3	3
フレイクチップ	1		1
合計	1	3	4

### 3 小土坑群



#### SP-1・2 覆土 土層註記

1 黒褐色土 (ややしまり弱 粘りあり 未分解植物遺存体を少量含む)

#### SP-3・4・7・9・11・27 覆土 土層註記

2 黒褐色土 (ややしまり弱 粘りあり 未分解植物遺存体を僅かに含む)

#### SP-5・6 覆土 土層註記

3 黒褐色土 (ややしまり弱 粘りあり 炭化物を含む 未分解植物遺存体を少量含む)

#### SP-8・12・22・23 覆土 土層註記

4 黒褐色土 (ややしまり弱 粘りあり 未分解植物遺存体を多量に含む)

#### SP-10・13~16 覆土 土層註記

5 黒褐色土 (ややしまり弱 粘りあり)

#### SP-17・25・26 覆土 土層註記

6 黒色土 (ややしまり弱 粘りあり 乾くとバサバサ 未分解植物遺存体を少量含む)

#### SP-18・19・20 覆土 土層註記

7 黄灰色土 (ややしまり弱 粘りあり 乾くとバサバサ 未分解植物遺存体を多量に含む)

#### SP-21・24 覆土 土層註記

9 灰褐色土 (ややしまり弱 粘りあり 乾くとバサバサ 未分解植物遺存体を多量に含む)

10 灰褐色土 (ややしまり強 9層よりやや明るい 未分解植物遺存体を少量含む)

図 II-5 小土坑群

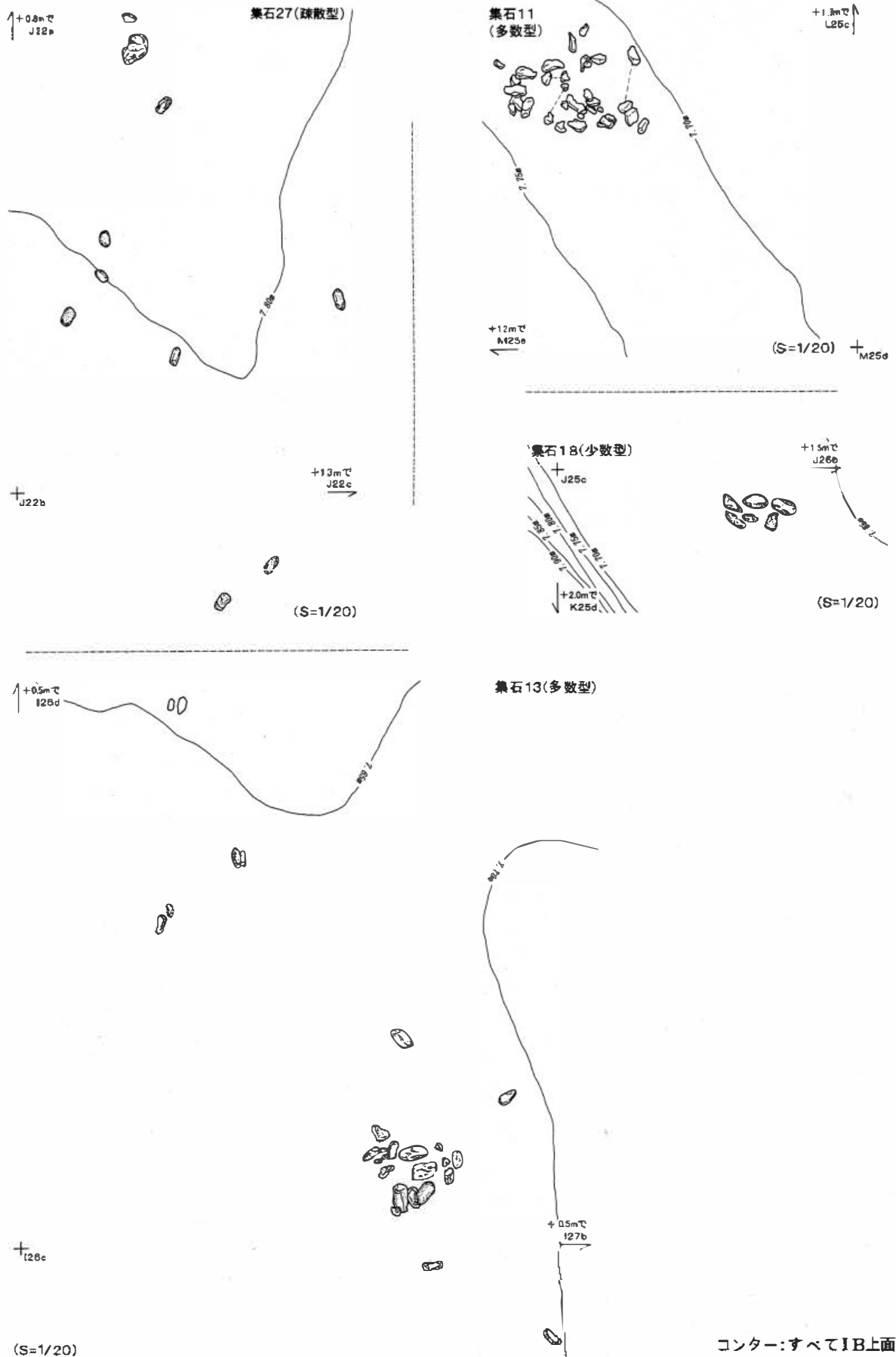


図 II-6 IB1・2層の集石(1)

# 4 集石

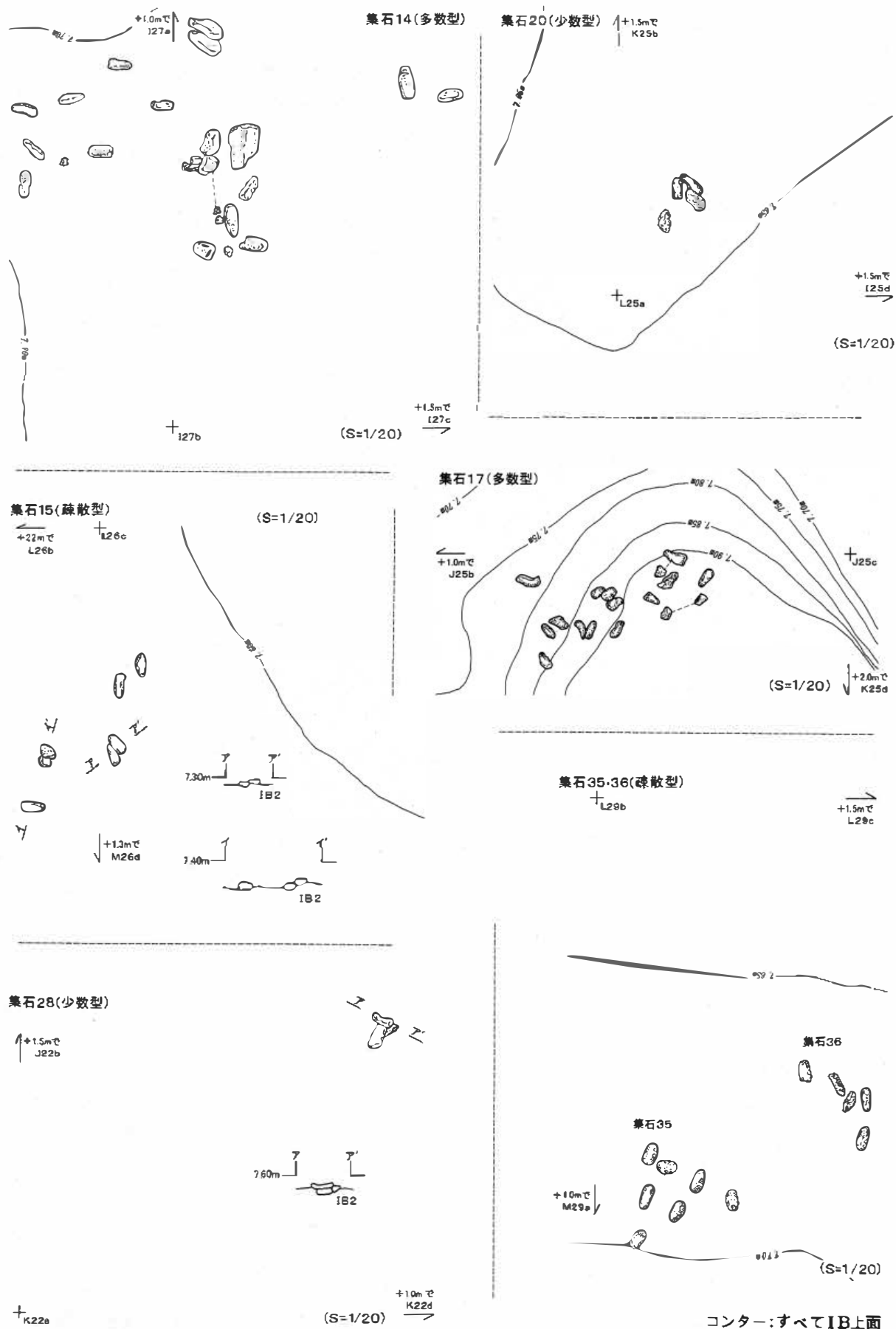
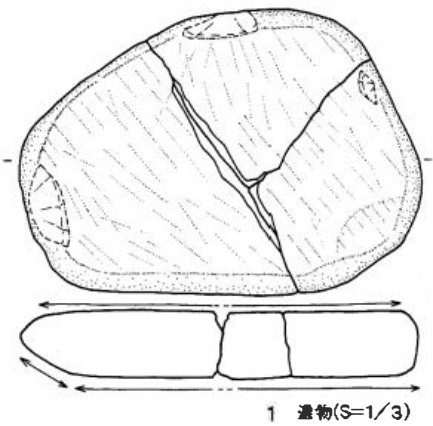
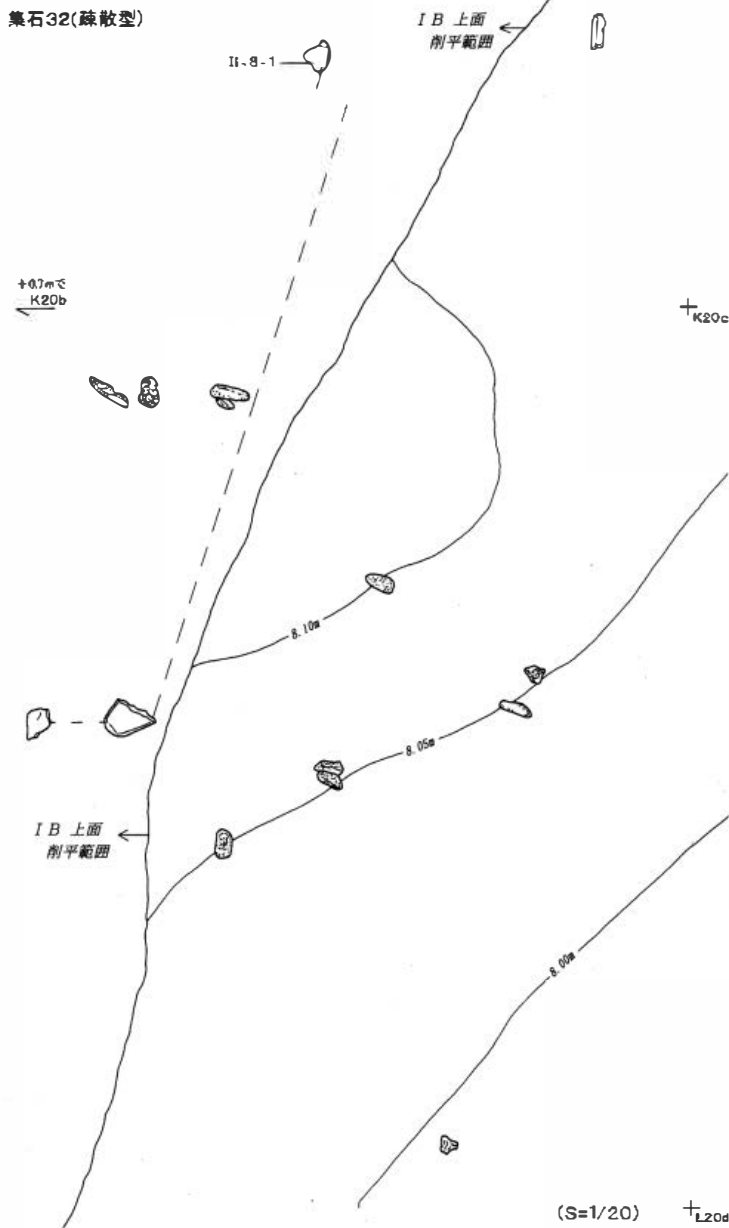
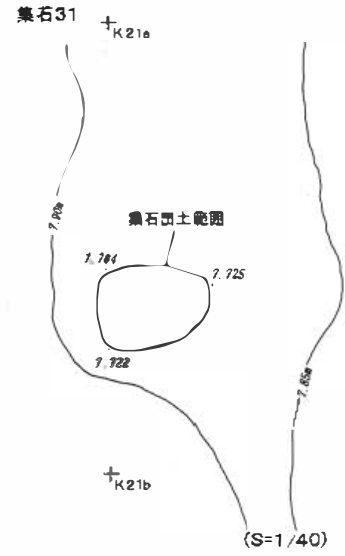
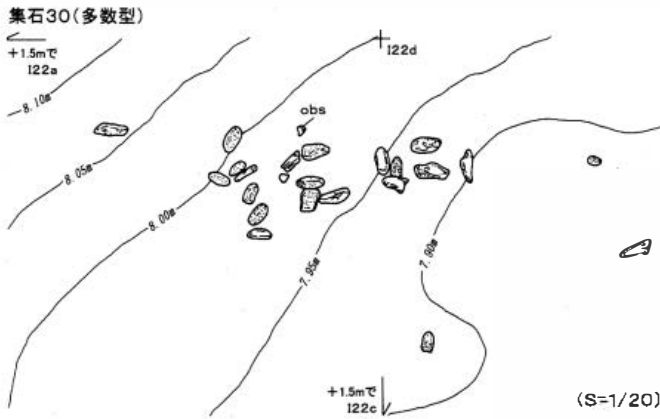


図 II-7 IB2層の集石(2)



コンター:すべてIB上面

図 II-8 IB 3層の集石とその遺物

表II-6 集石石質別集計

		安山岩	流紋岩	砂 岩	泥 岩	凝灰岩	チャート	片麻岩	礫岩	軽石	不明	合 計
集石11	礫	1	10	1								12
(IB2)	礫片		26									26
集石13	礫	3	6	6	3							18
(IB2)	礫片		3	6	1							10
集石14	礫	4		6	5			1			1	17
(IB2)	礫片			1	29							30
集石15	礫	6		1								7
(IB2)	礫片											0
集石17	礫	11									1	12
(IB2)	礫片	3	2									5
集石18	礫	3		1								4
(IB2)	礫片	2										2
集石20	礫	4										4
(IB2)	礫片											0
集石27	礫	5	1	1								7
(IB1)	礫片		2		1							3
集石28	礫			1	2							3
(IB2)	礫片											0
集石30	礫	10	1	5	7							23
(IB3)	礫片											0
集石31	礫	2		2	3	1	1					9
(IB3)	礫片					1						1
集石32	礫	4		2	1	2						9
(IB3)	礫片	2	1	1								4
集石35	礫	5	1	1								7
(IB2)	礫片											0
集石36	礫	5										5
(IB2)	礫片											0
合 計	礫	63	19	27	21	3	1	1	0	0	2	137
	礫片	7	34	8	31	1	0	0	0	0	0	81

## 5 杭列（図11-9、図版II-13~24）

検出された杭および杭跡の列や集合は、比較的小範囲にまとまるものと、柵列・杭列なのか、はたまた単独の杭か、判別がつけにくいものとがあった。後者は、同じ層のまとまりをやや広めにとらえて報告する。当報告の遺構Naは杭列-1・2・3・4・5・6・11・12である。層別では、表土層で杭列-1、IB1層で杭列-3・5・6、IB2層で杭列-2・12、IB3層で杭列-4・11となる。なお、杭列-7~9は東地区低湿部表土層の遺構で、平成9年度発行の『千歳市ユカンボシC15遺跡(1)北埋調報128』で報告済、杭列-10は西地区南側台地から低湿部にかけての緩斜面のIB4層の遺構で、11年度発行の『千歳市ユカンボシC15遺跡(3)北埋調報146』で報告済である。

## 杭列-1（図II-10、表II-7、図版II-13・16・17）

位置 I30a d区

立地 北側舌状台地裾部の浅い低湿部

層位 表土層

構成 9本の立杭が確認できた。Na1とNa6の柱状の太杭がコンターと交叉する中心ラインをなし、Na3・4のやや太い杭がこのラインに沿って打たれている。さらにNa3・4には各々Na2とNa5の細杭が付随する。やや高い位置に並ぶNa7-8-9はNa4-5とほぼ並行に打たれている。約2mの範囲にまとまった小規模の杭列である。杭の打たれた下端が標高7m前後にそろっている。

杭の特徴 位置によって役割の違いからか、太細がはっきり分けられる。すべて先端が明瞭に削り込まれている。

遺物 6はNa6の太杭先。太さや先端加工から柱といえる。1・4も太いが先端が片削り状である。3はNa3の割材を使った偏平な杭。面取りの加工に機械を使用したような痕跡がある。2・5・7~9は枝を使った細目の杭である。

用途 低湿部に降り立つ小規模な施設であろう。表土層であることや、3の機械加工痕から、開拓期以降の造作であろう。

## 杭列-2（図11-11、表II-8、図版II-13・14・18）

位置 H32d区

立地 北側舌状台地突端付近裾部の緩斜面

層位 IB2層

構成 コンターラインに平行する2列、7本の立杭が確認できた。列の長さ1.3m・幅0.4mで、高位列はNa2-3-4-5の4本、低位列はNa1-7・6の角部のみの3本で構成される小規模な施設である。直立するNa1

杭の特徴 Na5-7は太い杭が使われ、Na7には補助的にNa6に沿っているようである。先端形状はNa1~3が丸または楔状、Na4~7が尖っている。直立するNa1以外はすべて、低湿部側に開き気味に傾いている。

遺物 1は先丸、2・3は楔状である。4~6は先端のほぼ全面が長めに削り込まれ、尖頭形を呈する。7はNa7の太杭先。太さや先端加工から柱といえる。

用途 低湿部への上り下りのための段のような施設か、土止め施設であろう。

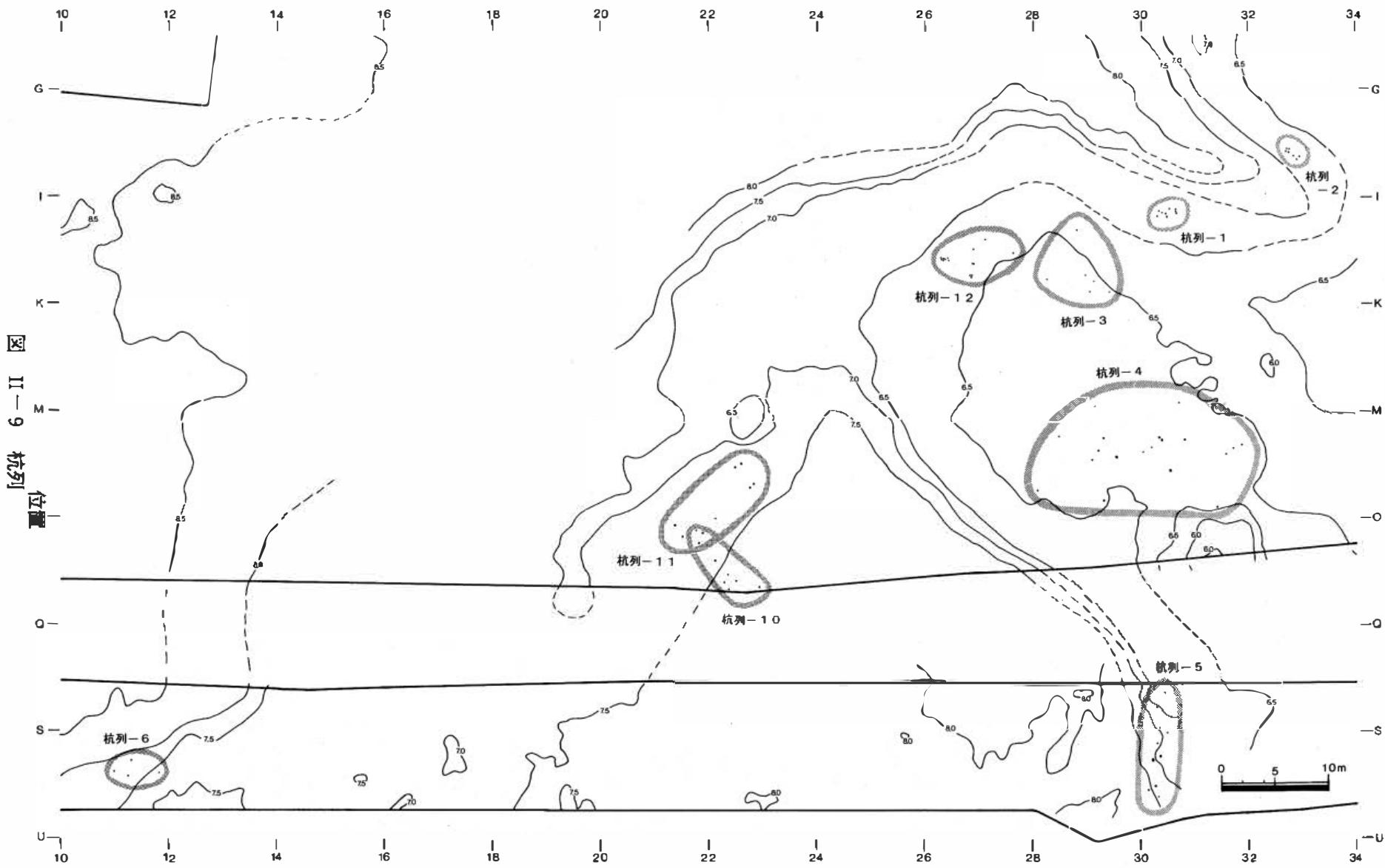


图 II-9 杭列位置

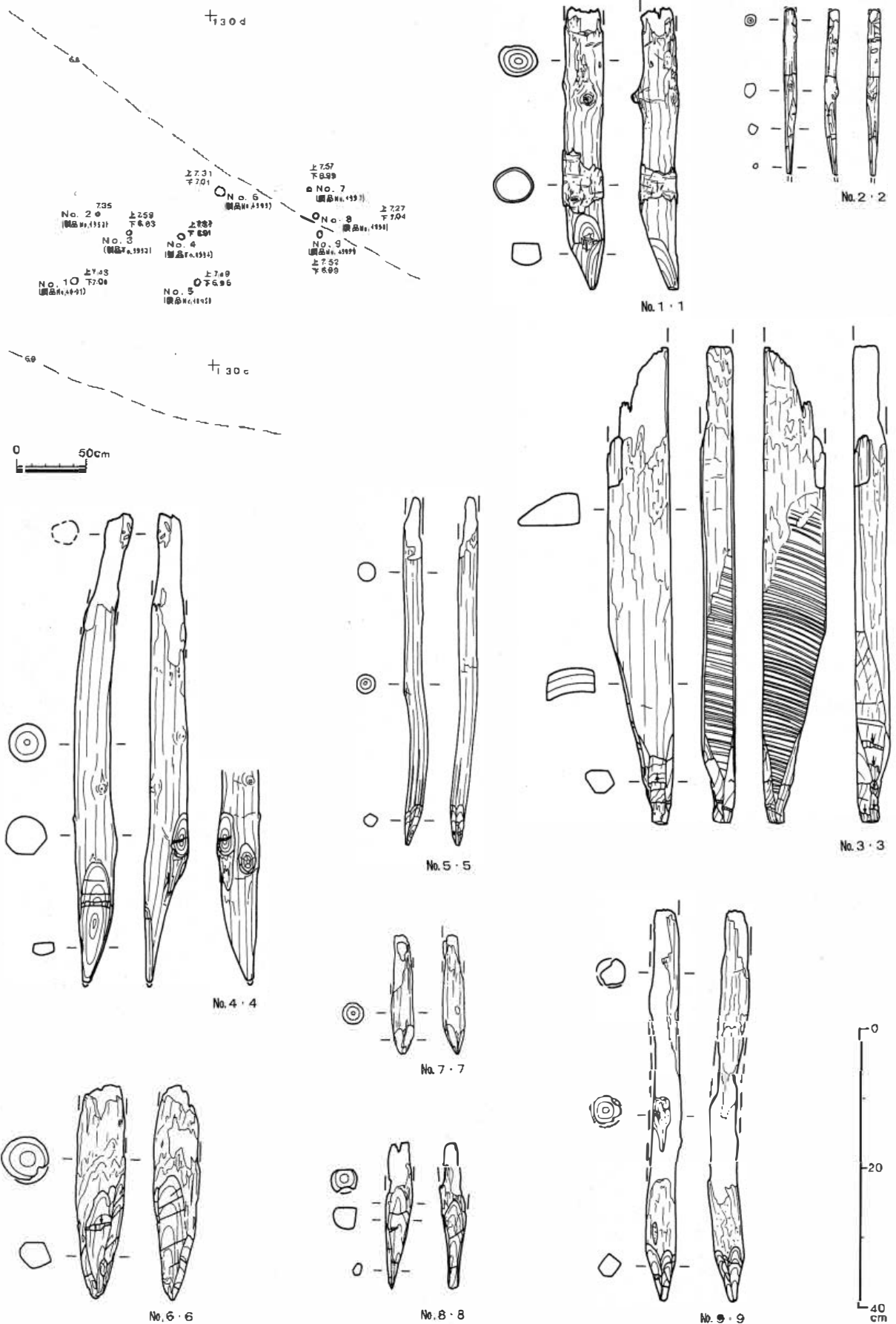


図 II-10 杭列-1

表II-7 杭列-1 杭一覧

杭列No.	杭No.	遺物名称	遺物番号	調査区	木取り	先端形態等	元末	樹皮	焼痕	樹種	長さcm	径 cm	重量 g	縮尺	備考
杭列1-1	杭		4991	② [30a	丸木	尖 先3面削り	末先	○		ハンノキ属	(40.70)	6.7	(790.0)	1/8	
杭列1-2	細杭		4992	② [30a	丸木	尖 先5面削り	末先			トネリコ属	(23.70)	2.0	(43.5)	1/8	
杭列1-3	杭(参杭)		4993	② [30a	1/4割	平 先7面削り	元先			コナラ属	(68.00)	9.1	(1620.0)	1/8	
杭列1-4	杭		4994	② [30a	丸木	尖 先3面削り	元先			キハダ属	(67.00)	6.0	(1040.0)	1/8	
杭列1-5	細杭		4995	② [30a	丸木	尖 先4面削り	末先			キハダ属	(49.75)	2.9	(189.1)	1/8	
杭列1-6	柱		4996	② [30d	丸木	尖 先4面削り	元先			ヤナギ属	(30.70)	6.9	(640.0)	1/8	
杭列1-7	細杭		4997	② [30d	丸木	尖 先4面削り	元先			オニグルミ	(17.20)	3.1	(80.8)	1/8	
杭列1-8	杭		4998	② [30d	丸木	尖 先5面削り	末先			オニグルミ	(21.60)	3.8	(114.6)	1/8	
杭列1-9	杭		4999	② [30d	丸木	尖 先6面削り	元先	○		クワ属	(55.90)	4.2	(520.0)	1/8	

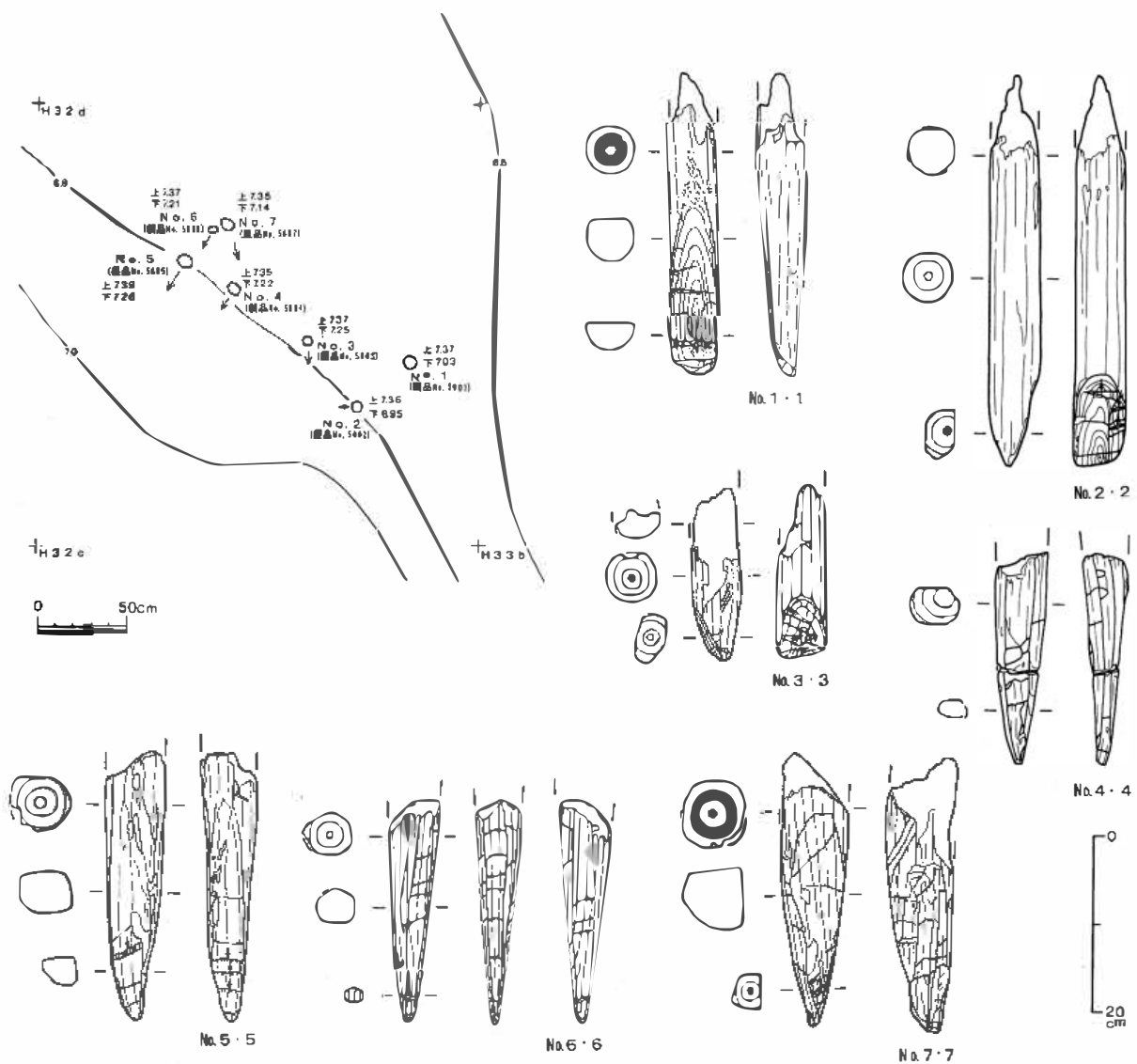


図 II-11 杭列-2

表II-8 杭列-2 杭一覧

杭列No.	杭No.	遺物名称	遺物番号	調査区	木取り	先端形態等	元末	樹皮	焼痕	樹種	長さcm	径 cm	重量 g	縮尺	備考
杭列2-1	杭		5601	② H32d	丸木	丸 先1面削り	末先			モクレン属	(35.6)	5.4	(550.0)	1/8	
杭列2-2	杭		5602	② H32d	丸木	楔状 先3面削り	元先			ヤナギ属	(41.4)	5.4	(760.0)	1/8	
杭列2-3	杭		5603	② H32d	丸木	楔状 先3面削り	元先			キハダ属	(19.6)	5.7	(286.4)	1/8	
杭列2-4	杭		5604	② H32d	丸木	尖 先5面削り	不明			ハンノキ属	(23.8)	5.6	(280.0)	1/8	
杭列2-5	杭		5605	② H32d	丸木	尖 先2面削り	末先			ヤナギ属	(29.5)	6.7	(520.0)	1/8	
杭列2-6	杭		5606	② H32d	丸木	尖 先7面削り	不明			ハンノキ属	(25.0)	5.5	(275.2)	1/8	
杭列2-7	柱		5607	② H32d	丸木	尖 先3面削り	末先			ヤナギ属	(29.0)	7.2	(665.0)	1/8	

## 杭列-3 (図II-12・13、表II-9、図版II-19~21)

位置 I 28 c, J 28 b c d, J 29 b 区

立地 低湿部中央部のやや台地寄り

層位 I B 1 層

構成 5本の立杭と1本の杭跡が6×6mの広めの三角形の範囲で確認できた。Na 3-4-5は柱と言える極太杭が直線的に水の流れに沿うように配置されている。その真ん中のNa 4から北西側(上流側)に60°開いた4~5mの位置にNa 1とNa 2の太めの杭が各々打たれている。Na 1とNa 2の距離も約5mである。

杭の特徴 中心となるNa 3-4-5はともに密に削りの入った柱である。Na I・2も杭としては太めだが、先端加工の際に自然面を残している。

遺物 1~5はみな削りが明瞭に観察できる。1は丸先、2は片削り気味である。3~5は建物の柱に匹敵する太さ、形状である。

用途 水の流れに沿って設置され、上流方向に口を開くような作りから、水生動物や浮遊漂流物の捕獲施設と考えられる。

## 杭列-4 (図II-14・15、表II-10、図版II-22)

位置 L 29 b c, L 30 b c, M・N 28~31区

立地 低湿部中央部

層位 I B 3 層

構成 12本の立杭と7本の杭跡が確認できた。低湿部の中央10×20mの範囲で杭が密疎ランダムに配置されているように見受けられる。Na 1・2・6・13・14・17・19の比較的太い杭(柱)を主体としてとらえれば、3本以上が直線的に並ぶのは、Na 1-13-19、Na 18-13-14、Na 17-18-19である。中でもNa 1-13-19には、5m幅で両脇にNa 2-14とNa 3-18列が平行し、各々の列に小規模の直列 Na 11-12-5・6、Na 14-15-16、Na 4-9-8が関連しており、構成的にまとまりが感じられる。

杭の特徴 先端を破損しているものが多い。杭や穴跡の太さからみると、主体と付属で使い分けがなされているようである。

遺物 1は丸い先端部がのこるNa 7の杭先。2はNa 13の片削り状の杭先。3はNa 14の杭体部。

用途 水の流れに沿った杭列-3のような捕獲施設か、複数施設の重複の可能性もある。

## 杭列-5 (図II-16、表II-11、図版II-22)

位置 R 30 a b, S 30 a b, T 30 a 区

立地 南側台地が低湿部にむかう東向き傾斜地

層位 I B 1 層

構成 9本の立杭と1本の杭跡(根固め材あり)が確認できた。これでコンターラインにほぼ平行する延長10mの列を構成する。近接する2列とも考えられる。

杭の特徴 先端を破損しているものが多い。傾きや深さは様々である。

遺物 1はNa 1の柱体部。2はNa 6の杭先。長めの先端加工が入っている。

用途 斜面の土止めか柵列であろう。

## 5 杭列

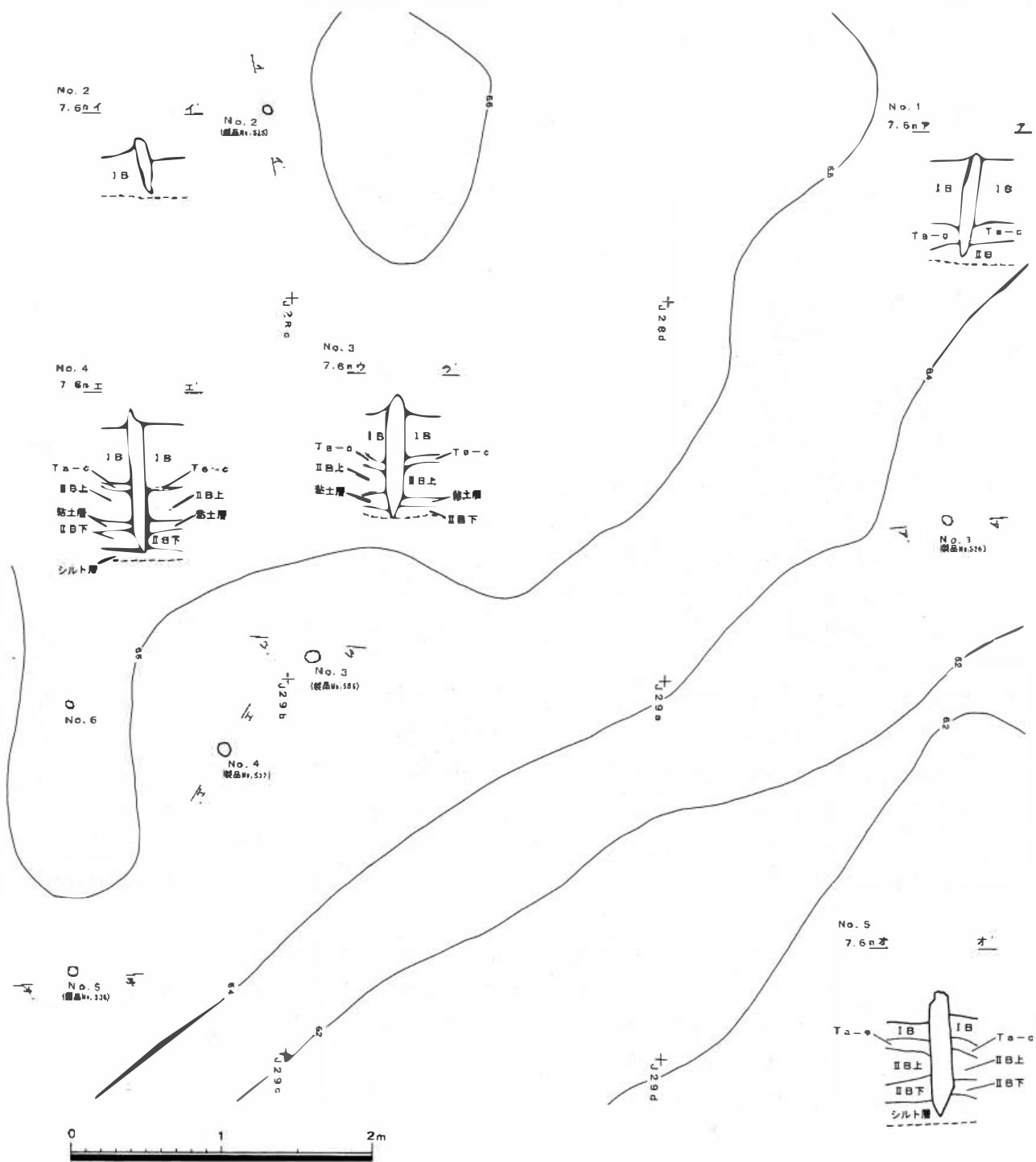


图 II-12 杭列-3(1)

表II—9 杭列—3 杭一覽

[illegible]

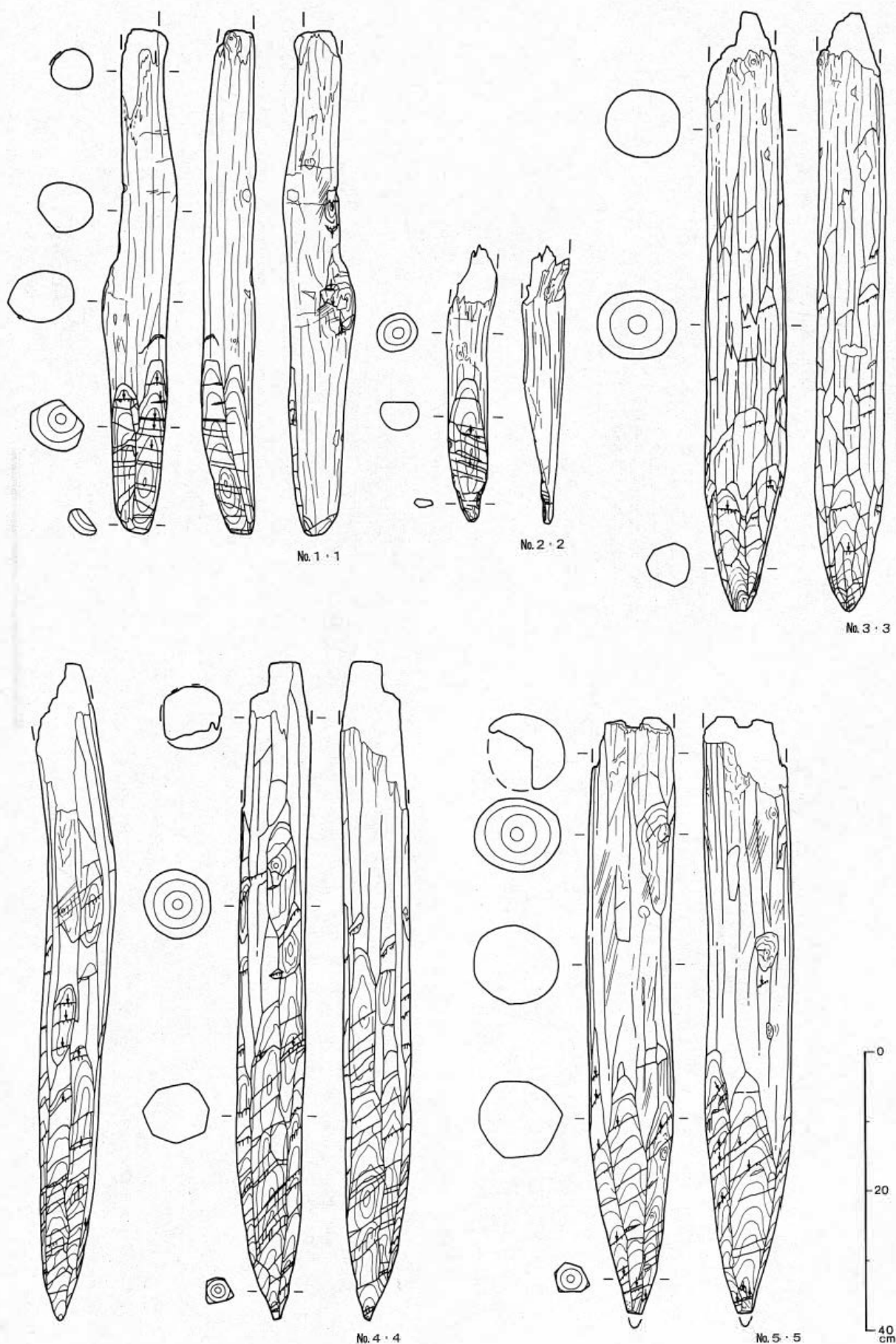
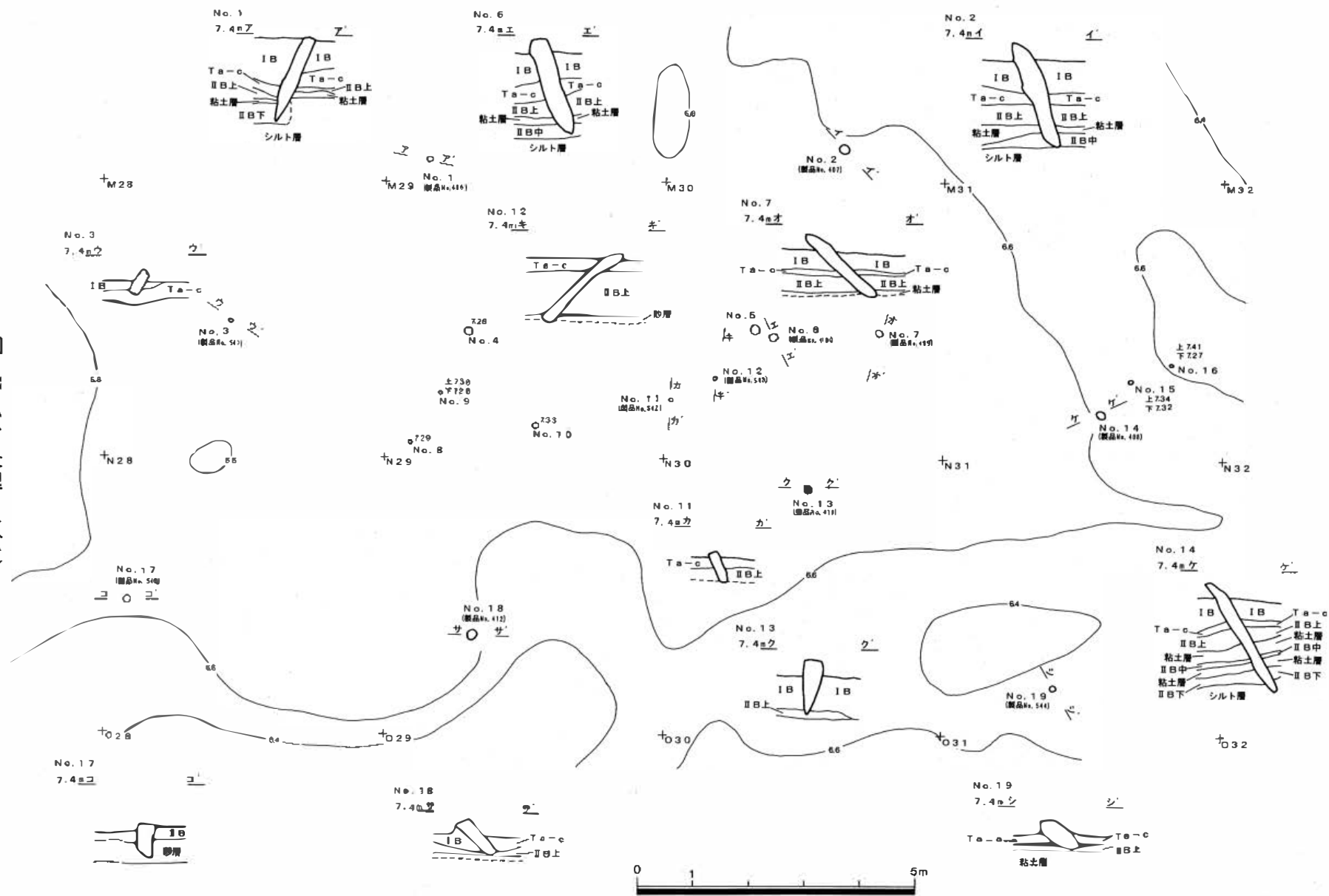


図 II-13 杭列-3(2)

図 II-14 杭列-4(1)



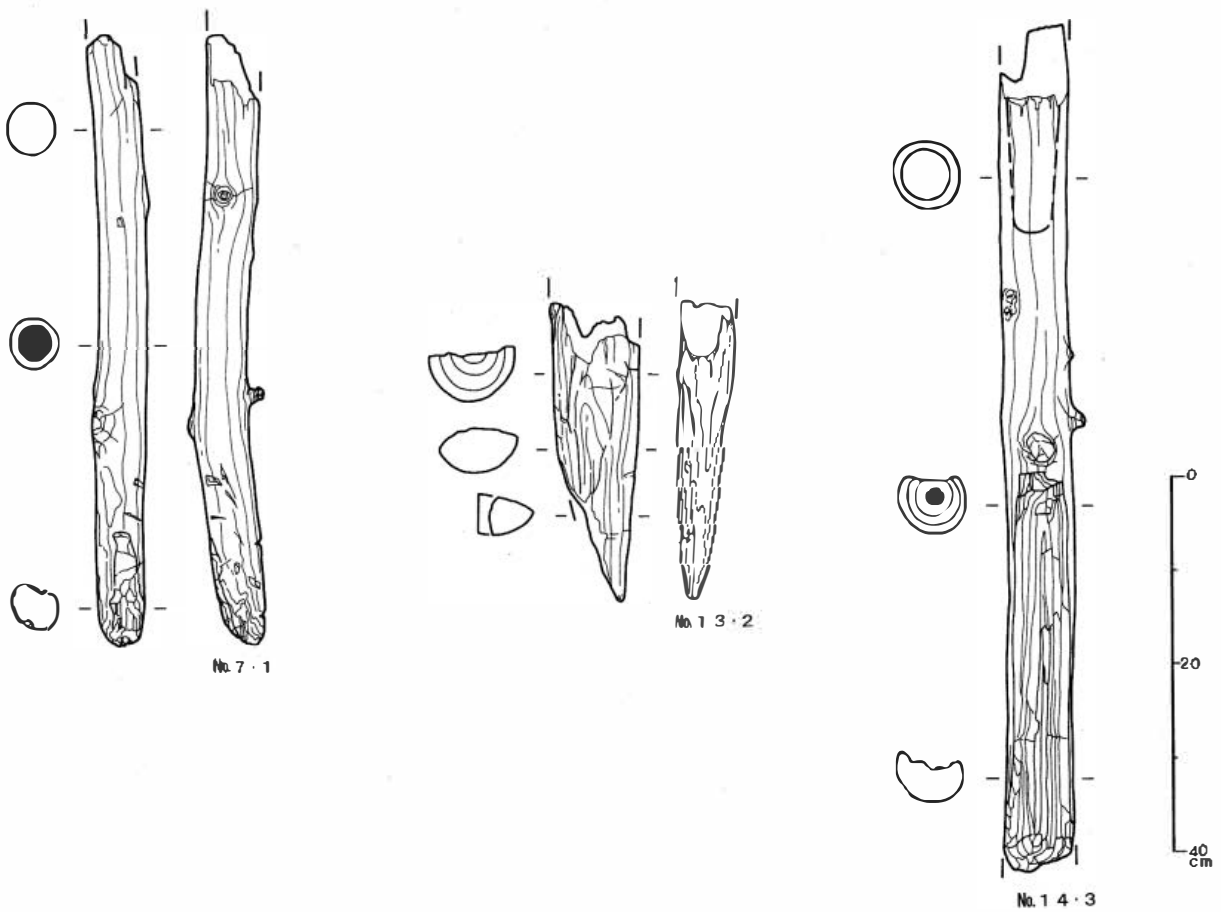


図 11-15 杭列-4(2)

表II-10 杭列-4 杭一覧

杭列No. - 杭No.	遺物名称	遺物番号	調査区	木取り	先端形態等	元末	樹皮/炭化	樹種	長さcm	径 cm	重量 g	縮尺	備考
杭列4-1	柱	406	②L29b	丸木	先破損	元先	○	トネリコ属		8.9		—	
杭列4-2	柱	407	②L30d	丸木	先破損	元先	○	ハンノキ属		9.5		—	
杭列4-3	杭	541	②M28b	丸木	先破損	不明	—	トネリコ属		5.3		—	
杭列4-4	—	—	②M29b	—	—	—	—	—		—		—	
杭列4-5	—	—	②M30b	—	—	—	—	—		—		—	
杭列4-6	柱	410	②M30b	丸木	先破損	不明	—	ハンノキ属		10.8		—	
杭列4-7	杭	409	②M30c	丸木	丸 削り有り	元先	—	トネリコ属	(65.00)	5.7	(1440.0)	1/8	
杭列4-8	—	—	②M29b	—	—	—	—	—		—		—	
杭列4-9	—	—	②M29b	—	—	—	—	—		—		—	
杭列4-10	—	—	②M29c	—	—	—	—	—		—		—	
杭列4-11	杭	542	②M30b	丸木	先破損 削り有り	不明	—	トネリコ属		4.9		—	
杭列4-12	杭	543	②M30b	丸木	先破損	元先	○	トネリコ属		5.3		—	
杭列4-13	杭	411	②N30d	丸木	先破損 削り有り	不明	—	モクレン属	(315.5)	(9.1)	(710.0)	1/8	
杭列4-14	杭	408	②M31c	丸木	先破損	末先	—	トネリコ属	(90.2)	(7.0)	(2620.0)	1/8	
杭列4-15	—	—	②M31c	—	—	—	—	—		—		—	
杭列4-16	—	—	②M31c	—	—	—	—	—		—		—	
杭列4-17	柱	540	②N28b	丸木	先破損	元先	—	ハンノキ属		13.8		—	
杭列4-18	杭	412	②N29b	丸木	先破損	元先	—	トネリコ属		6.3		—	
杭列4-19	柱	544	②N31b	丸木	先破損	不明	○	ハンノキ属		10.5		—	

表II-11 杭列-5 杭一覧

杭列No. - 杭No.	遺物名称	遺物番号	調査区	木取り	先端形態等	元末	樹皮/炭化	樹種	長さcm	径 cm	重量 g	縮尺	備考
杭列5-1	柱	19	④T30a	丸木	先破損	不明	—	コナラ属	(48.40)	11.6	(1750.0)	1/8	
杭列5-2	杭	20	④T30a	丸木	先破損	不明	—	イヌエンジュ		4.5		—	
杭列5-3	柱	21	④T30a	丸木	先破損	不明	—	コナラ属		7.5		—	
杭列5-4	柱	22	④S30b	丸木	先破損	元先	—	トネリコ属		13.6		—	
杭列5-5	柱	23	④S30a	丸木	先破損	不明	—	トネリコ属		11.5		—	
杭列5-6	杭	25	④R30b	丸木	尖 先4面削り	不明	—	ハリギリ	(25.85)	4.0	(130.2)	1/8	
杭列5-7	杭	1067	④R30b	丸木	削り有り	元先	—	トネリコ属		6.0		—	
杭列5-8	杭	1068	④R30a	丸木	先破損	不明	—	トネリコ属		5.6		—	
杭列5-9	柱	24	④S30a	丸木	先破損	不明	—	トネリコ属		10.3		—	
杭列5-10	剥材	26	④S30ab	偏割	—	—	—	トネリコ属		幅 17.2		—	根固材か

5 杭列

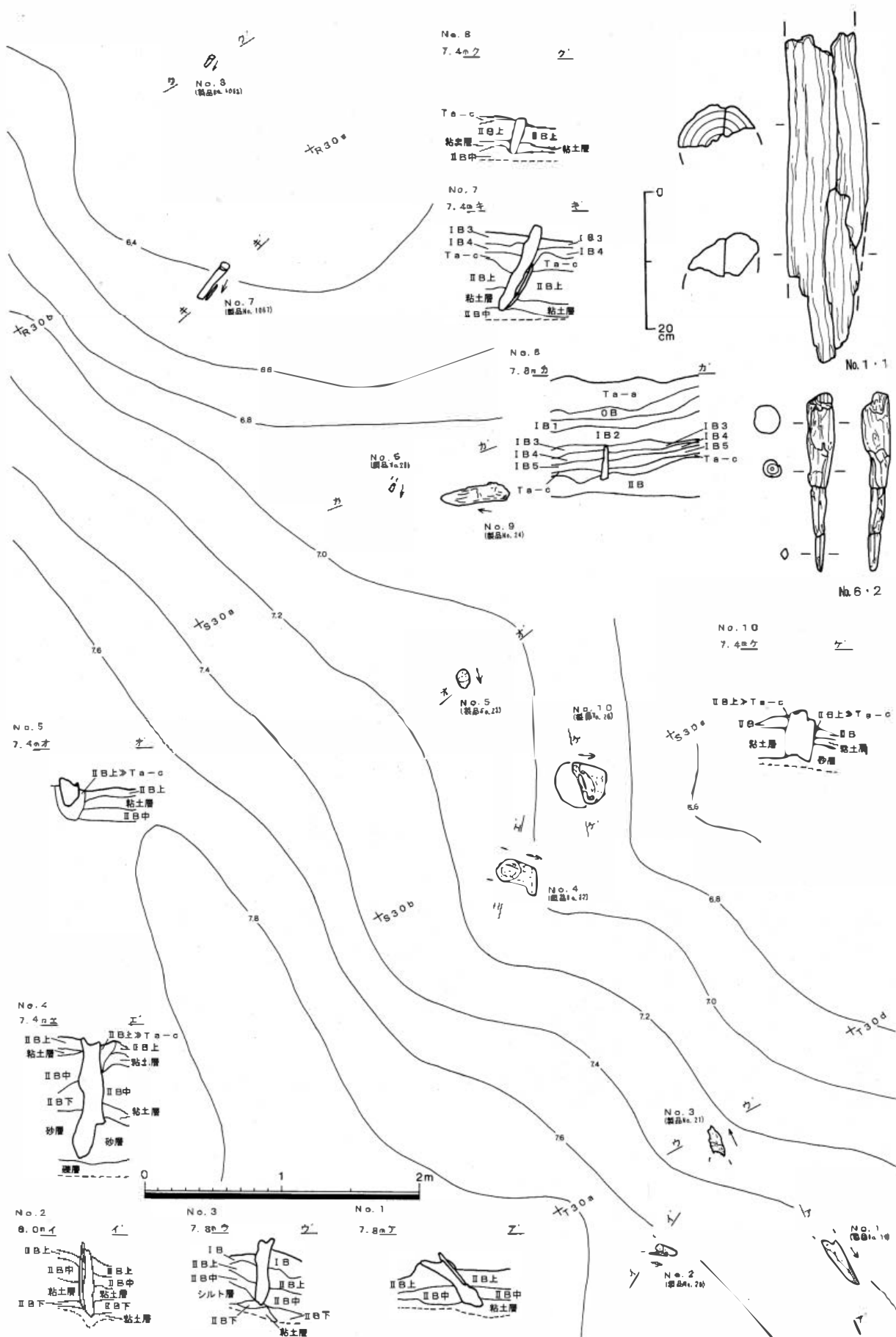


図 II-16 杭列-5

杭列-6 (図II-17、表II-12)

位置 S10c, S11bc区

立地 台地から低湿部にかけての傾斜地

層位 IB1層

構成 4本の立杭が斜面で確認できた。並びはしないが、No.1からNo.2・3・4と徐々に低い位置に配置されている。少数のため構成をとらえにくい。

杭の特徴 4本とも先端を破損しており、全体も腐朽が激しく図示する状態ではなかった。

遺物 4本とも柱と言えるしっかりした太さがある。

用途 斜面の土止めか柵列、あるいは上り下りのための通路のような施設であろうか。

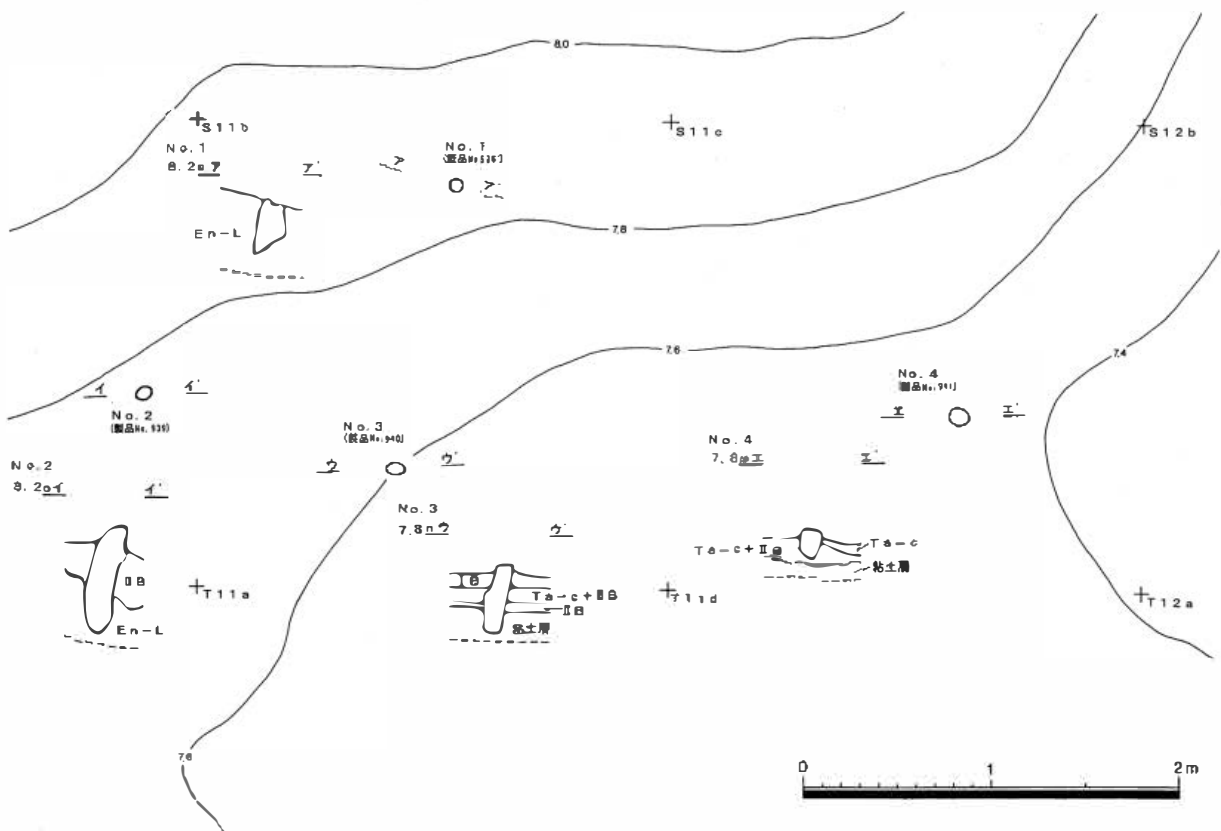


図 II-17 杭列-6

表II-12 杭列-6杭一覧

杭列No.-杭No.	遺物名称	遺物番号	調査区	木取り	先端形態等	元末	樹皮/焼痕	樹種	長さcm	径cm	重量g	縮尺	備考
杭列6-1	柱	938	④ S11b	丸木	先破損	元先		トネリコ属	(66.80)	9.6	(965.0)	1/8	
杭列6-2	柱	939	④ S10c	丸木	先破損	元先		トネリコ属	(19.50)	7.8	(265.0)	1/8	
杭列6-3	柱	940	④ S11b	丸木	先破損	元先		トネリコ属	(29.70)	11.5	(450.0)	1/8	
杭列6-4	柱	941	④ S11c	丸木	先破損	元先		トネリコ属	(43.10)	8.5	(870.0)	1/8	

表II-13 杭列-11杭一覧

杭列No.-杭No.	遺物名称	遺物番号	調査区	木取り	先端形態等	元末	樹皮/焼痕	樹種	長さcm	径cm	重量g	縮尺	備考
杭列11-1	杭	8342	② N22a	丸木	丸 先1面削り	元先	○	イヌエンジュ	(66.80)	4.9	(965.0)	1/8	
杭列11-2	杭	8343	② N22cd	丸木	先破損 削り有り	元先		サクラ属	(19.50)	4.8	(265.0)	1/8	
杭列11-3	杭	8344	② N22d	丸木	平 先3面削り	元先		サクラ属	(29.70)	5.2	(450.0)	1/8	
杭列11-4	杭	8345	② N22d	丸木	尖 先2面削り	元先		サクラ属	(43.10)	5.5	(870.0)	1/8	
杭列11-5	杭	9681	② O22a	丸木	丸 細かみ削り	元先	○	トネリコ属	(49.70)	6.8	(1700.0)	1/8	
杭列11-6	細杭	9682	② O21a	丸木	丸 先1面削り	元先		トネリコ属	(49.70)	2.4	(174.1)	1/8	
杭列11-7	杭	7780	② O21d	丸木	丸 先5面削り	元先		トネリコ属	(18.10)	5.2	(230.4)	1/8	



## 杭列-11 (図II-18、表II-13、図版II-14・15・23)

位置 N22, O21 a d, O22 a 区

立地 南側低平台地裾部の浅い低湿部

層位 I B 3 層

構成 7本の立杭が確認できた。コンターラインにほぼ平行してある延長8m強のNa3-4-5-7の高位列から、低位置に直交対応するようにNa3-2、Na4-1、Na7-6の杭が打たれている。高位と低位の杭の幅は1.5~2mである。

杭の特徴 高位列の4本が比較的太く先端加工も柱のような全面削りになっている。低位置の3本はそれよりも細い傾向にあり、先端加工も片削りとなっている。Na3-2、Na4-1、Na7-6の対応でも、高位側がやや太い関係になっている。

遺物 3・4・5・7が柱状の高位列の杭。5は先が平らに加工されている。1・2・6は低位出6は細杭。1・6の先端加工は片削りである。

用途 台地縁の柵列か、干場のような施設であろうか。

## 杭列-12 (図II-19、表II-14、図版II-24)

位置 I 26 c, I 27 b, J 26 a d, J 27 a d 区

立地 低湿部中央部のやや台地寄り

層位 I B 2 層

構成 16本の立杭が確認できた。低湿部の中央約4×7mの範囲で杭が密疎に配置されているように見受けられる。Na1・3・9・11・12・14・16の径4.5cmを超える比較的太い杭を主体としてとらえれば、3本以上が直線的に並ぶのは、Na1・3-7・8-12・13とNa9・10・11-12・13-14である。この2列はNa12・13で直交し、Na14-16もこれと反面に直交する。Na1~6、Na7・8、Na9~11、Na12・13のように4か所で2本かそれ以上が集中して配置されているのも特徴である。Na1-13が上流方向、Na14-16が下流方向にあたる。

杭の特徴 ほとんどの杭の先端加工は片削り気味が楔状で、自然面が残っている。簡便に削られた杭と思われ、樹皮が残っているものも多い。樹種も75%12本がトネリコ属である。

遺物 1 (Na1)・2 (Na2)・4 (Na7)・6 (Na10)が先端加工が片削り気味の杭。3 (Na3)・5 (Na9)・8 (Na14)が先端加工が楔状の杭。7 (Na12)・9 (Na16)は尖がり気味の先端加工の杭である。

用途 建物の一部にも見受けられるが、低湿部中央にあることから、水の流れに関連する施設と思われる。

(三浦)

表II-14 杭列-12杭一覧

杭列No.-杭No.	遺物名称	遺物番号	調査区	木取り	先端形態等	元先	削皮	焼痕	樹種	長さcm	径cm	重量g	縮尺	備考
杭列12-1	杭	4853	②J26a	丸木	丸 先1面削り	元先	○		トネリコ属	(21.00)	5.60	(334.1)	1/8	
杭列12-2	杭	4940	②J26a	丸木	丸 先1面削り	元先			トネリコ属	(23.75)	2.55	(98.7)	1/8	
杭列12-3	杭	4935	②J26a	丸木	先破損 3面削り?	元先			トネリコ属	(45.90)	4.50	(620.0)	1/8	
杭列12-4	杭	4938	②J26a	丸木	先破損	不明			ヤナギ属		2.70		—	
杭列12-5	杭	4941	②J26a	丸木	平 先2面削り	元先			トネリコ属		2.40		—	
杭列12-6	杭	4937	②J26a	丸木	先破損 2面削り	元先			トネリコ属		2.20		—	
杭列12-7	杭	4851	②J26a	丸木	丸 先1面削り	元先			トネリコ属	(22.50)	3.90	(208.1)	1/8	
杭列12-8	杭	4852	②J26a	丸木	先破損 3面削り	不明			トネリコ属		3.80		—	
杭列12-9	杭	4847	②J26d	丸木	楔形 先2面削り	元先	○		トネリコ属	(34.50)	4.80	(420.0)	1/8	
杭列12-10	杭	4848	②J26d	丸木	丸 先2面削り	元先	○		イヌエンジュ	(46.80)	4.40	(580.0)	1/8	
杭列12-11	杭	4939	②J26d	丸木	丸 先4面削り	元先			トネリコ属		5.20		—	
杭列12-12	杭	4938	②J26d	丸木	尖 先2面削り	元先			トネリコ属	(41.50)	4.60	(446.8)	1/8	
杭列12-13	杭	4854	②J26d	丸木	先破損	元先			トネリコ属		4.00		—	
杭列12-14	杭	4846	②J26c	丸木	丸 先2面削り	元先			カエデ属	(22.90)	5.00	(282.6)	1/8	
杭列12-15	杭	2726	②J27b	丸木	尖 先3面削り	元先			ヤナギ属		(3.90)		—	
杭列12-16	杭	3134	②J27d	丸木	平 先3面削り	元先	○		トネリコ属	(37.50)	6.30	(685.0)	1/8	

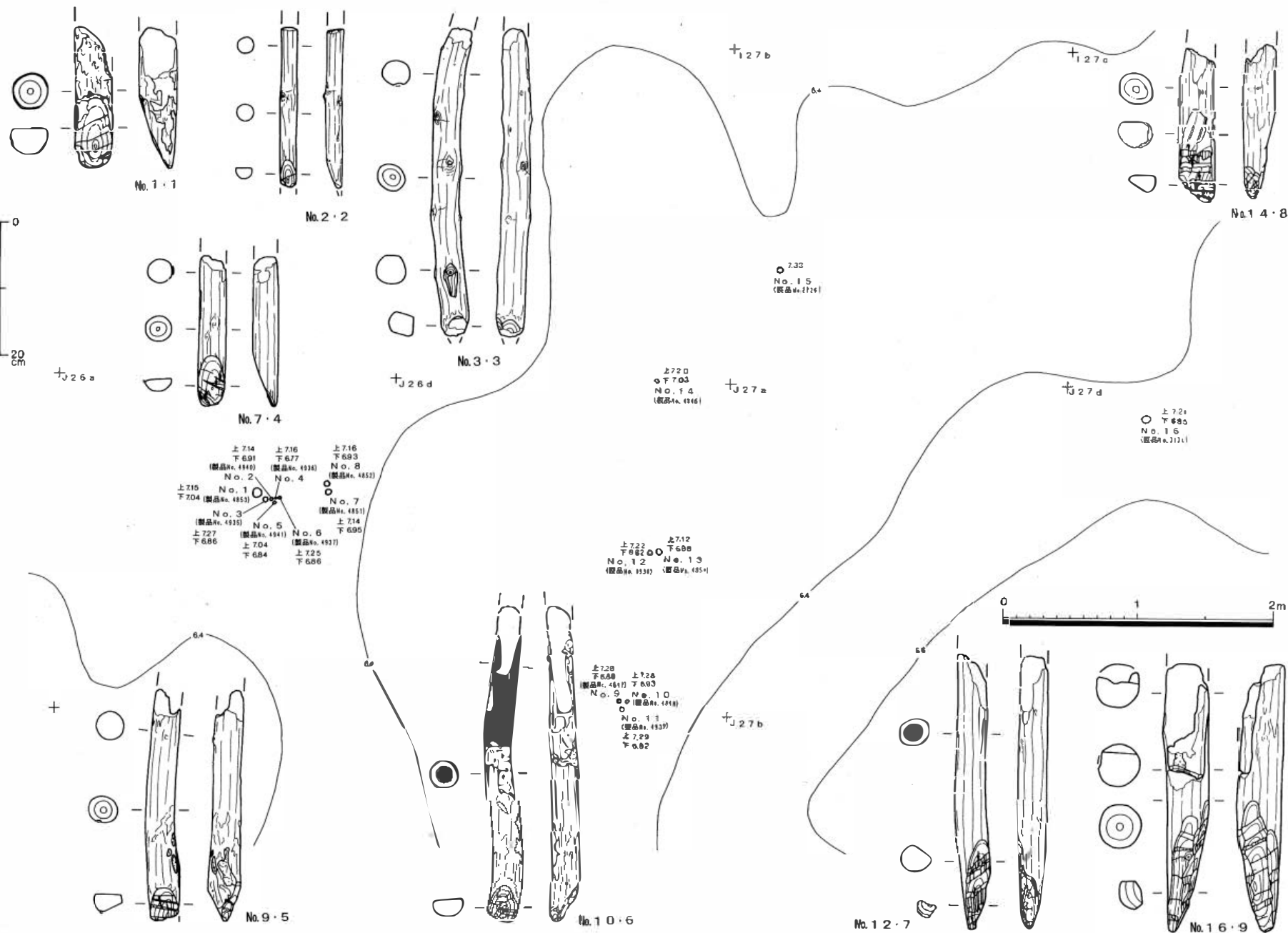


図 II-19 杭列-12

### III 低湿部包含層の土器・石器・金属製品等

#### 1 概要

I B 2層からはⅦ群d類土器と陶磁器が各1個体ずつ出土した。I B 3層からはⅦ群土器が出土している。Ⅶ群土器の出土点数は全体で171点と非常に少なく、Ⅶ群d類土器が約82%を占める。

石器類の総点数は31点で非常に少ない。そのうち凝灰岩製砥石・たたき石・すり石を除く全ての器種は縄文時代の石器である可能性が高い。(鈴木)

#### 2 土器 (図III-1-1~6、表III-1・2、図版III-1)

##### Ⅶ群b類

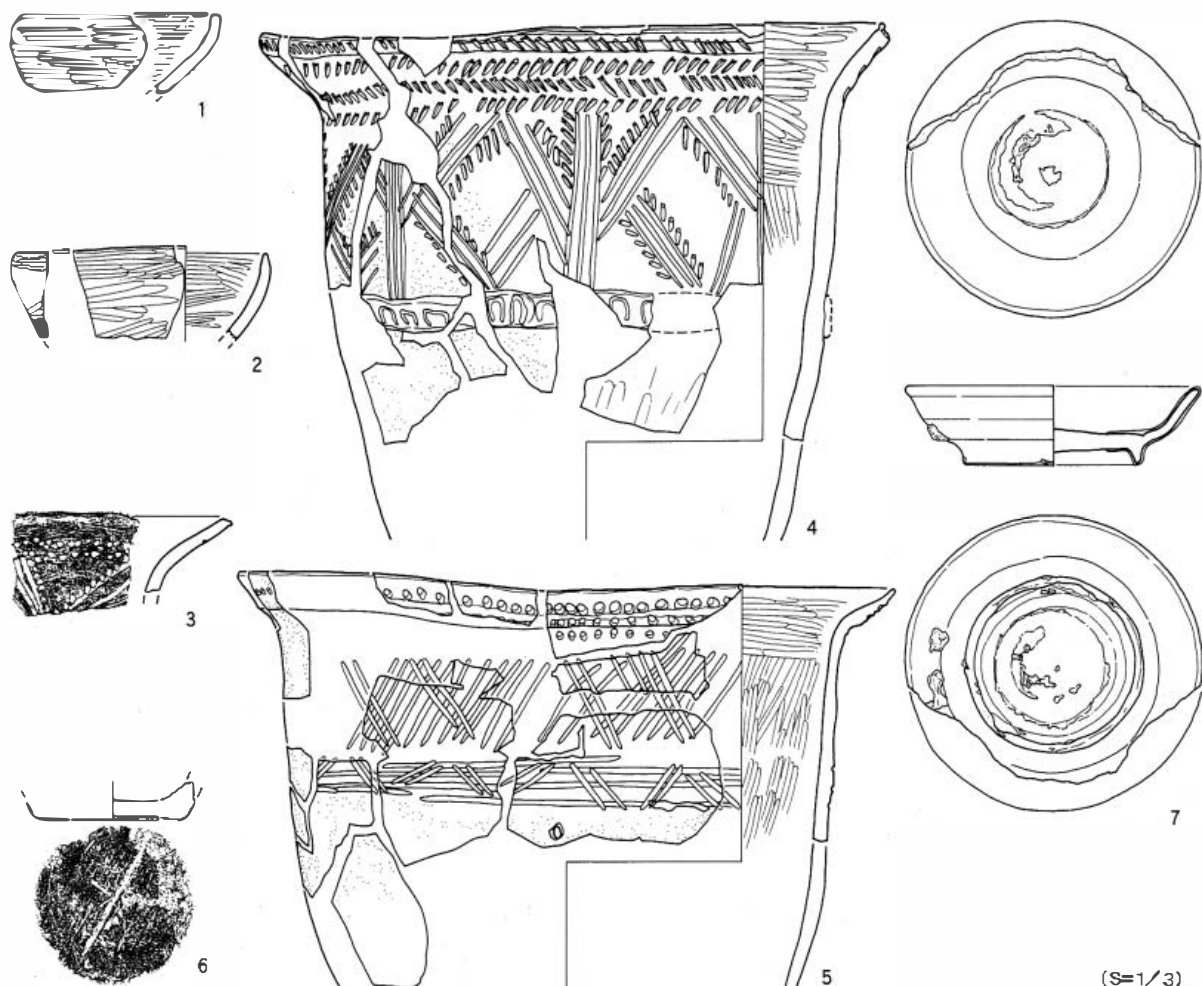
1は非ロクロ内黒坯の口縁~体部、外面はヨコハケ→ヨコミガキ、内面はヨコミガキ。2は非ロクロ内黒坯の口縁~体部、外面はヨコハケ→ヨコミガキ、内面はヨコハケ→ヨコミガキ。

##### Ⅶ群d類

3は甕の口縁~頸部、外面はタテハケ→ヨコハケ→斜沈線→刺突、内面はヨコハケ→ヨコナデ→ヨコミガキ。4は甕の口縁~胴部、頸部と胴部の境に馬蹄形圧痕文が付く貼付帯がめぐる。5は甕の口縁~胴部、頸部と胴部の境に沈線文がある。

##### Ⅶ群

6は甕の底部、外底面に笹葉圧痕。



(S=1/3)

図 III-1 土器・陶磁器

表III-1 土器観察表

III-1-2

	口唇部	体部	底部	備考
外面	粘土紐巻上げ	(欠失)		・外面7.5YR5/4 (にぶい褐色)
	?			・内黒
	ヨコハケ ヨコミガキ			・口唇黒色化
内面	粘土紐巻上げ	(欠失)		・Ⅶ群d類
	?			・上半で1/3残存
	ヨコハケ ヨコミガキ			

III-1-4

	口唇部	口縁部	頸部	胴部	底部	備考
外面	粘土紐巻上げ				(欠失)	・外面7.5YR5/4 (にぶい褐色)
	ヨコナデ					・内黒
	沈 線	刺 突		貼付帯 馬蹄形圧痕文	?	・全体に摩滅
			縦位沈線 斜位沈線			
内面	粘土紐巻上げ				(欠失)	・Ⅶ群d類
	?					・上半残存
	タデミガキ ヨコミガキ					

III-1-5

	口唇部	口縁部	頸部	胴部	底部	備考
外面	粘土紐巻上げ				(欠失)	・外面2.5Y2/1 (黒色)
	ヨコナデ					・内黒
	沈 線	刺 突		?		・全体に摩滅
			斜位沈線	斜位沈線		・補修孔2ヶ所
内面	粘土紐巻上げ				(欠失)	・Ⅶ群d類
	?					・上半1/2残存
	タデミガキ ヨコミガキ					

III-1-7

	口唇部	口縁部	底部・見込み	備考
外面	?			・外面灰オリーブ色
	?			・内面灰オリーブ色
	回転ナデ		回転ケズリ出し	・内外面とも大きな貫入
		回転ケズリ		・明灰白色の貼土
内面	施	輪	回転軸剥ぎ	・体面と見込みの境に段
	?			
	回転ナデ			
内面		回転ケズリ		・青磁皿
	施	輪	回転軸剥ぎ	・口縁1/2残存

表III-2 掲載土器一覧

図番号	発掘区	層位	分類	備 考
III-1-1	I26a	IB3	Ⅶ群b類	内黒坏 口縁部～体部
III-1-2	K26b、出土地蔵不明	IB3	Ⅶ群b類	内黒坏 口縁部～体部
III-1-3	H25c	IB3	Ⅶ群d類	甕 口縁部～頸部
III-1-4	K23b、K24ab	IB2	Ⅶ群d類	甕 口縁部～胴部
III-1-5	O38d、O39a	IB3	Ⅶ群d類	甕 口縁部～胴部
III-1-6	F31b	IB	Ⅶ群	甕 底部
III-1-7	K24d	IB2	陶磁器類	青磁皿

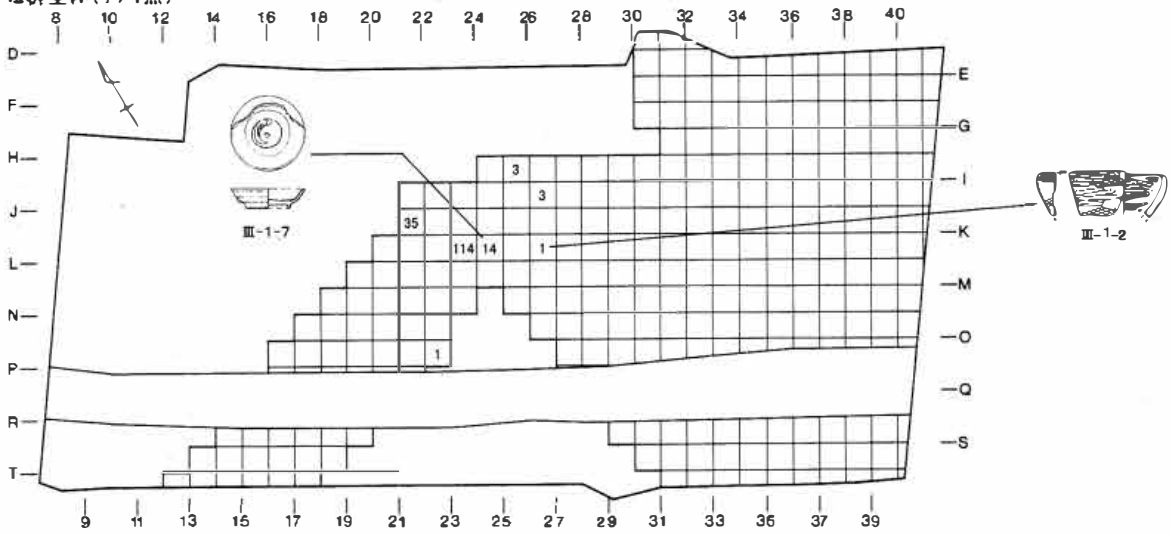
表III-3 掲載石器一覧

図番号	発掘区	層位	分類	材質	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	重さ (g)	備 考
III-3-1	K28d	●B	たたき石	砂 岩	11.2	6.1	4.8	422.0	
III-3-2	H25c	IB3	たたき石	砂 岩	12.0	10.3	5.1	933.1	
III-3-3	J21b	IB3	台 石	砂 岩	16.3	10.9	6.3	1582.1	
III-3-4	I25b	IB	打ちかけのある礫	砂 岩	8.2	7.2	3.7	366.1	
III-3-5	I25a	IB3	砥 石	凝 灰 岩	18.3	3.0	2.7	418.2	

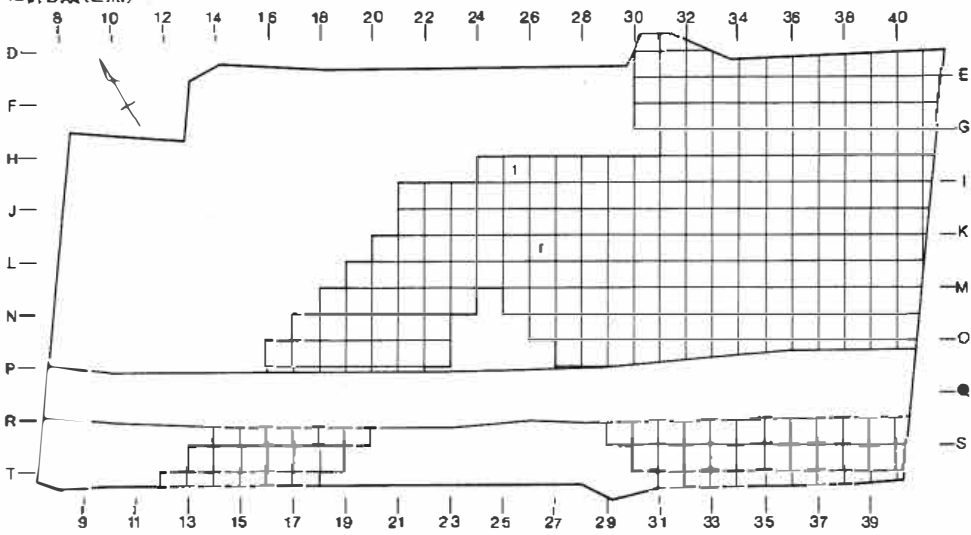
表III-4 掲載金属製品等一覧

図番号	発掘区	層位	分類	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	重さ (g)	備 考
III-3-6	K23b	IB2	永楽通宝	2.5	2.5	0.1	3.8	
III-3-7	I22b	IB	切 刃	3.4	2.0	0.1	1.6	
III-3-8	J22a	IB	ガラス玉	0.8	0.8	0.5	0.4	

Ⅶ群全体(171点)



Ⅶ群b類(2点)



Ⅶ群d類(238点)

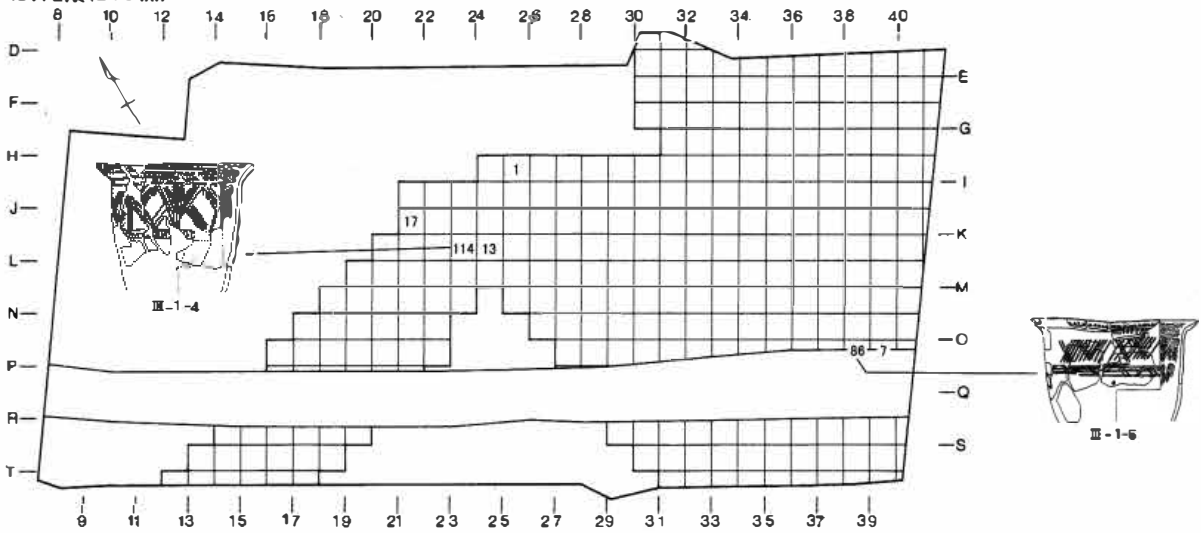
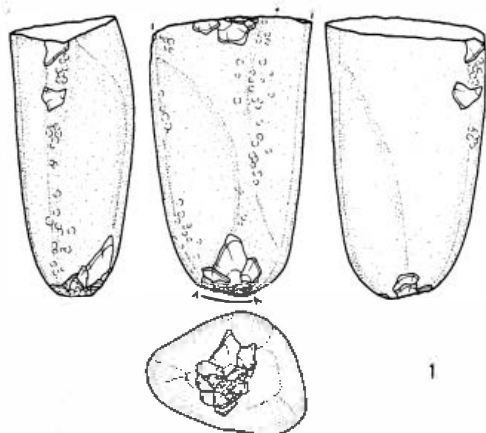
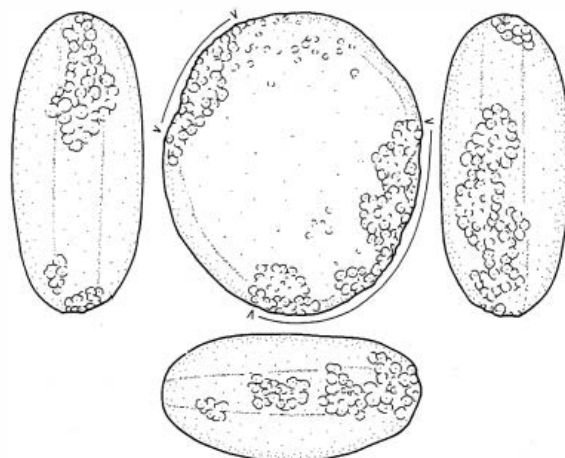


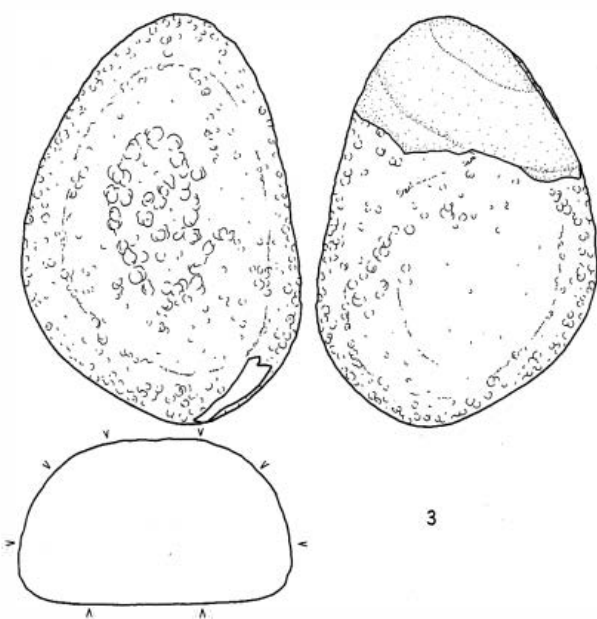
図 Ⅲ-2 土器分布



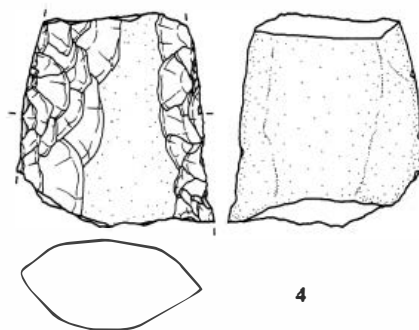
1



2

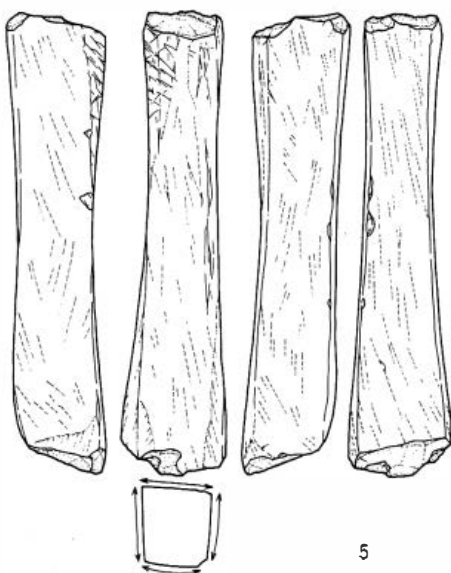


3

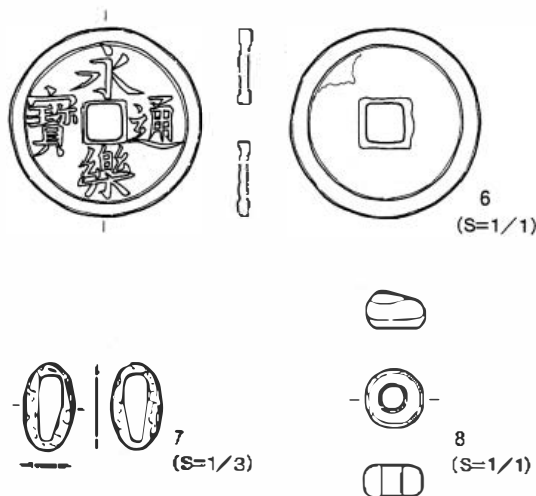


4

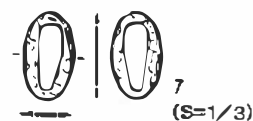
石器(S=1/3)



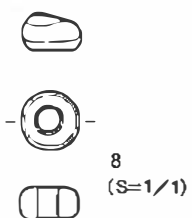
5



6  
(S=1/1)



7  
(S=1/3)



8  
(S=1/1)

図 III-3 石器・金属製品・ガラス製品

### 3 VII群陶磁器 (図III-1-7、図III-2、表III-1・2、図版III-2)

7は青磁皿、見込みと高台内の釉が円形に掻き取られている。口縁部～体部の約3分の1が欠失している。K-24-d、I B 2層、標高7.38mから出土した。図III-3-6の永楽通宝も同一層位のK-23-bから出土している。なお、図III-1-4の甕も同一層位のK-23-b、標高7.40mから出土している。7と4は緩斜面の下と上の位置にあり、標高差の逆転はこの位置関係から生じたものである。

本州における皿の時期は15世紀中ころ～16世紀初めである。北海道においては他の遺物との共伴例がないこと、本例は単独出土であることから不詳であるが、付近から永楽通宝が出土していることから本州における時期とそれほどの齟齬はないと思われる。

### 4 石器 (図III-3-1～5、表III-3、図版III-3)

1は棒状亜角礫を素材とし、一端を使用するたたき石。2は扁平亜円礫を素材とし、側縁を使用するたたき石。3は亜円礫を素材とし、片主面を使用する台石。4は棒状扁平亜円礫の両側縁に片面から剝離調整が行われる。機種不明。5は凝灰岩を素材とする砥石。四面を使用する。使用面には金属器を研磨した際に付いたとおもわれる非常に細かい線条痕がある。

### 5 金属製品・ガラス製品 (図III-3-6～8、表III-4、図版III-3)

6は永楽通宝、初鑄年は1408年。7は銅製切刃、茎榫孔が対称でない。8はオリブ色がかかった青色ガラス製丸玉、片主面が孔軸に対して直交していない。(鈴木)

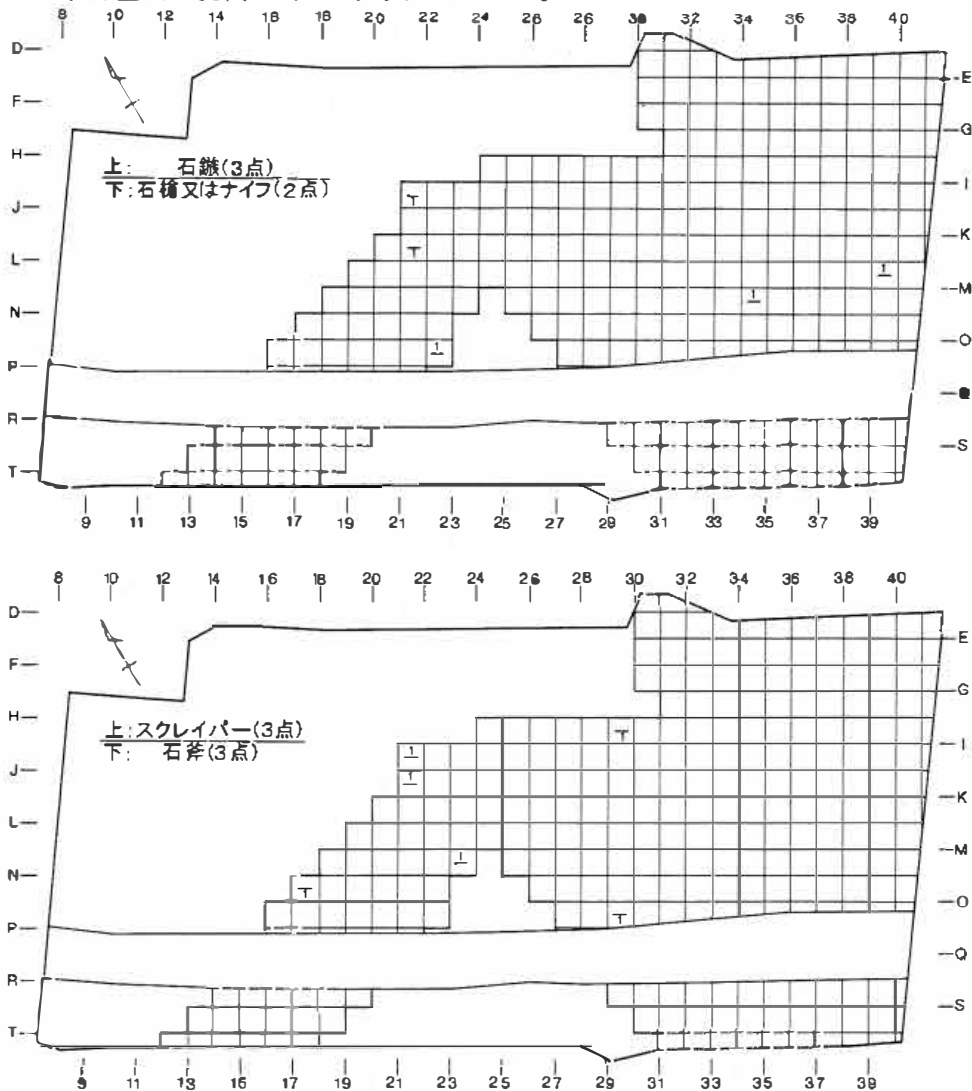


図 III-4 石器分布(1)

4 石器

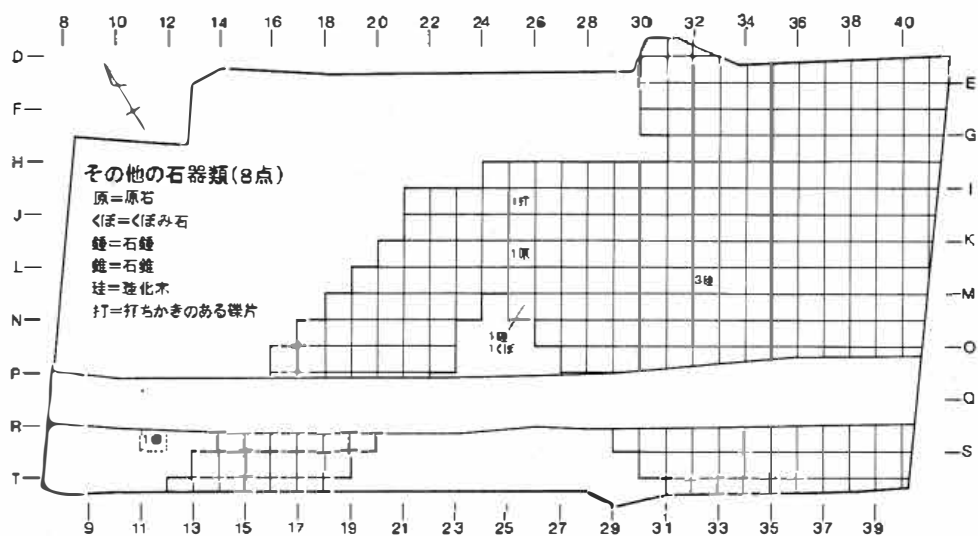
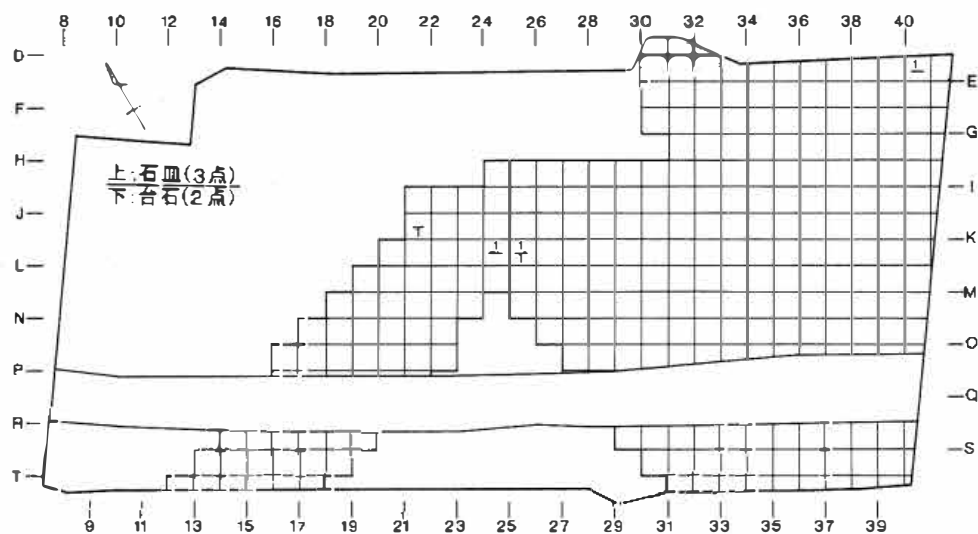
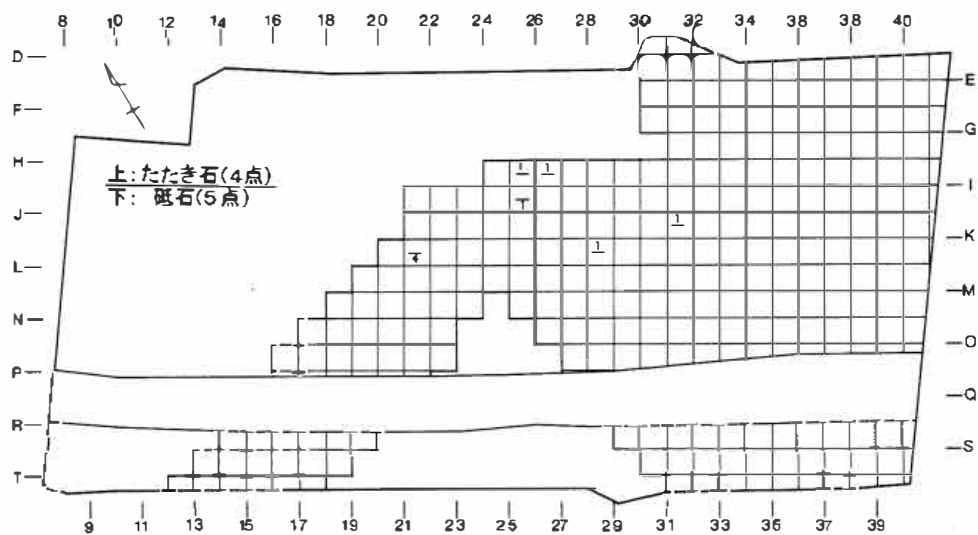


図 III-5 石器分布(2)

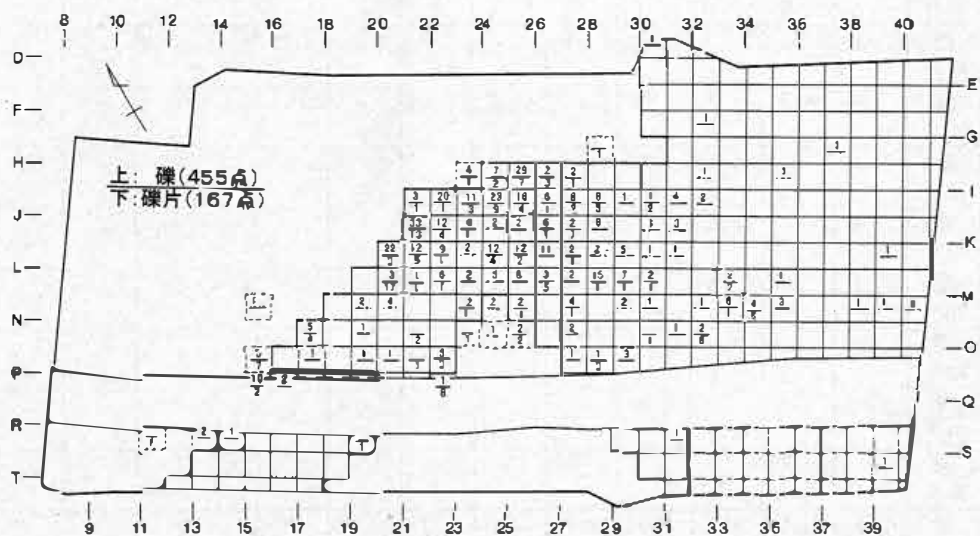
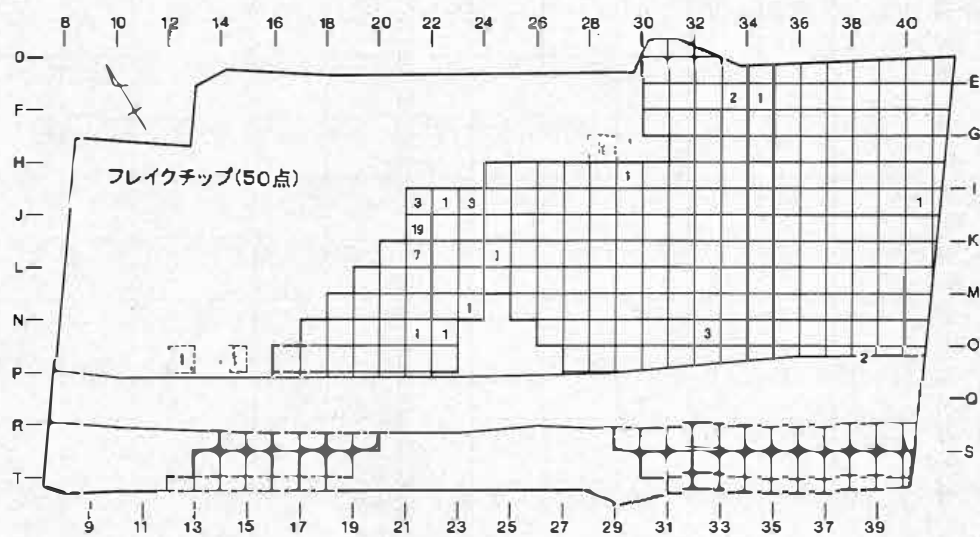
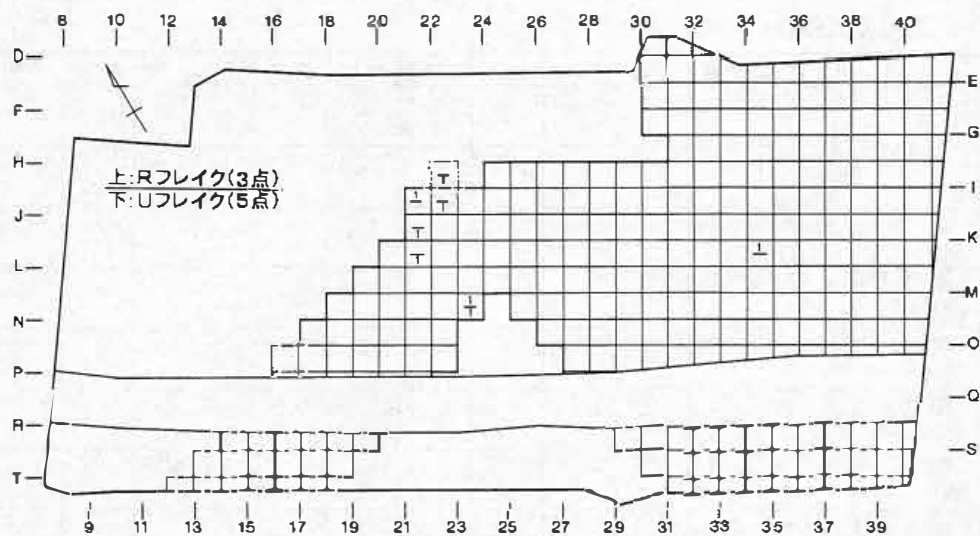


図 III-6 石器分布(3)

表III-5 礫石質別集計(1)

		安山岩	流紋岩	砂岩	泥岩	凝灰岩	チャート	片麻岩	片岩	頁岩	その他	軽石	不明	合計
C-30	礫		1											1
IB2	礫片													0
D-40	礫	1												1
IB3	礫片													0
F-32	礫			1										1
IB3	礫片													0
G-28	礫													0
IB4	礫片	1												1
-37	礫			1										1
IB3	礫片													0
H-23	礫	1	2	1										4
IB3	礫片			1										1
-24	礫	3		1	2						1 (石炭)			7
IB3	礫片		1		1									2
-25	礫	1 1		1 1			1	1						2 4
IB3	礫片	1	6											7
-26	礫				2									2
IB3	礫片	1	1	1										3
-27	礫				1		1							2
IB2	礫片					1								1
-32	礫	1												1
IB1	礫片													0
-35	礫	1												1
IB2	礫片													0
I-21	礫		1											1
IB2	礫片													0
-21	礫				2									2
IB3	礫片			1										1
-22	礫	3	2	1	2									8
IB2	礫片													0
-22	礫	6	1	3			1						1	1 2
IB3	礫片				1									1
-23	礫		1											1
IB1	礫片													0
-23	礫	3					1							4
IB2	礫片													0
-23	礫	3		2							1 (メノウ)			6
IB3	礫片					2			1					3
-24	礫	1 0	7	3	2	1								2 3
IB3	礫片		6		1	2								9
-25	礫	1	1			1								3
IB2	礫片													0
-25	礫	4	3	2	3		1							1 3
IB3	礫片	3		1										4
-26	礫	1		1	1									3
IB2	礫片			1										1
-26	礫	1		2										3
IB3	礫片													0
-27	礫	1	1	3	1	2								8
IB2	礫片		2											2
-28	礫			4	1		1							6
IB2	礫片		1	1	1									3
-28	礫													0
IB3	礫片			1	1									2
-29	礫		1											1
IB2	礫片													0
小計	礫	5 1	2 1	3 6	1 7	4	6	1	0	0	2	0	1	1 3 9
①	礫片	6	1 7	7	5	5	●	0	1	0	0	●	0	4 1

表III-6 礫石質別集計(2)

		安山岩	流紋岩	砂岩	泥岩	凝灰岩	チャート	片麻岩	片岩	頁岩	その他	軽石	不明	合計
I-30	礫			1										1
IB1	礫片				2									2
-31	礫	1	1	1						1				4
IB1	礫片													0
-32	礫				1									1
IB2	礫片													0
-32	礫	1												1
IB3	礫片													0
J-21	礫	2			1									3
IB1	礫片			4										4
-21	礫	1		1	2									4
IB2	礫片													0
-21	礫	6	5	9	2	2	2							26
IB3	礫片	3		5		1								9
-22	礫	1		1										2
IB1	礫片													0
-22	礫	2			2									4
IB2	礫片		1	1										2
-22	礫	4	2											6
IB3	礫片		2											2
-23	礫	3		3										6
IB2	礫片		1											1
-24	礫	1												1
IB2	礫片													0
-24	礫	1												1
IB3	礫片													0
-25	礫	1			1									2
IB3	礫片													0
-26	礫	3	1	2										6
IB3	礫片			1										1
-27	礫													0
IB2	礫片	1		6										7
-27	礫			1							1 (メノウ)			2
IB3	礫片													0
-28	礫			4	4									8
IB1	礫片													0
-30	礫			1										1
IB1	礫片													0
-31	礫		2	1										3
OB	礫片													0
K-20	礫					1								1
IB2	礫片													0
-20	礫	5	3	10	2								1	21
IB3	礫片			2										2
-21	礫	1	1		1									3
IB2	礫片			1		2								3
-21	礫	2	2	5										9
IB3	礫片			1		1								2
-22	礫			1										1
IB1	礫片													0
-22	礫	2	2			1					1 (メノウ)			6
IB2	礫片										1 (燐灰岩)			1
-22	礫		1		1									2
IB3	礫片													0
-23	礫	1				1								2
IB2	礫片													0
小計	礫	38	20	41	17	5	2	0	0	1	2	0	1	127
②	礫片	4	4	21	2	4	0	0	0	0	1	0	0	36

表III-7 礫石質別集計(3)

		安山岩	流紋岩	砂岩	泥岩	凝灰岩	チャート	片麻岩	片岩	頁岩	その他	軽石	不明	合計
K-24	礫	2	3											5
IB2	礫片			2										2
-24	礫	4	1		1		1							7
IB3	礫片		1	1										2
-25	礫	3	1	1		1								6
IB2	礫片	1												1
-25	礫	2		3							1 (メノウ)			6
IB3	礫片		1											1
-26	礫	1						1						2
IB2	礫片													0
-26	礫			7				1			1 (メノウ)			9
IB3	礫片													0
-27	礫						1							1
IB2	礫片	3												3
-27	礫			1										1
IB3	礫片	1												1
-28	礫			2										2
IB3	礫片													0
-29	礫			2										2
IB1	礫片													0
-29	礫	1	2											3
IB2	礫片													0
-30	礫	1												1
IB3	礫片													0
-31	礫			1										1
IB2	礫片													0
-39	礫							1						1
IB2	礫片													0
L-20	礫		1	1			1							3
IB3	礫片	1 3	3		1									17
-21	礫	1												1
IB2	礫片			1										1
-22	礫		1	1		1					1 (珪岩)			4
IB1	礫片			1										1
-22	礫		2											2
IB2	礫片													0
-23	礫	1				1								2
IB3	礫片													0
-24	礫										1 (石炭)			1
IB2	礫片													0
-24	礫	2	1		1									4
IB3	礫片													0
-25	礫	1		4										5
IB2	礫片													0
-25	礫				1									1
IB3	礫片													0
-26	礫	1		1										2
IB1	礫片													0
-26	礫				1									1
IB2	礫片					5								5
-27	礫			1										1
IB2	礫片													0
-27	礫						1							1
IB3	礫片													0
-28	礫													0
OB	礫片			1										1
小計	礫	20	12	25	4	3	4	3	0	0	4	0	0	75
③	礫片	18	5	6	1	5	0	0	0	0	0	0	0	35

表III-8 礫石質別集計(4)

		安山岩	流紋岩	砂岩	泥岩	凝灰岩	チャート	片麻岩	片岩	頁岩	その他	軽石	不明	合計
L-28	礫				2	1								3
1B1	礫片													0
-28	礫	5		2										7
1B2	礫片													0
-28	礫	4		1										5
1B3	礫片													0
-29	礫													0
0B	礫片			1										1
-29	礫	6		1										7
1B3	礫片													0
-30	礫			1			1							2
1B3	礫片			1										1
-33	礫													0
1B1	礫片				1									1
-33	礫	1		1										2
1B2	礫片	1												1
-35	礫	1												1
1B2	礫片													0
M-15	礫												1	1
1B3	礫片													0
-19	礫	1	1											2
1B3	礫片													0
-20	礫		1	1										2
1B2	礫片													0
-20	礫	2												2
1B3	礫片													0
-23	礫	1		1										2
1B2	礫片	1												1
-24	礫			1	1									2
1B2	礫片													0
-25	礫			1										1
1B2	礫片	1												1
-25	礫	1												1
1B3	礫片													0
-27	礫										1 (石炭)			1
1B1	礫片													0
-27	礫	1		1							1 (燧石)			3
1B2	礫片	1												1
-29	礫			2										2
1B1	礫片													0
-30	礫		1											1
1B2	礫片													0
-32	礫	1												1
1B3	礫片													0
-33	礫	1												1
1B2	礫片													0
-33	礫	2	1	2										5
1B3	礫片			1										1
-34	礫	1		3										4
1B3	礫片		5											5
-35	礫	1	1		1									3
1B3	礫片													0
-38	礫				1									1
1B2	礫片													0
-39	礫	1												1
1B3	礫片													0
小計	礫	30	5	18	5	1	1	●	0	●	2	0	1	63
④	礫片	4	5	3	1	0	0	●	●	●	●	0	0	13

表III-9 礫石質別集計(5)

		安山岩	流紋岩	砂岩	泥岩	凝灰岩	チャート	片麻岩	片岩	頁岩	その他	軽石	不明	合計
M-40	礫			1										1
IB1	礫片													0
N-17	礫													0
IB2	礫片			1										1
-17	礫	3	2											5
IB3	礫片			2			1							3
-19	礫				1									1
IB3	礫片													0
-21	礫													0
IB2	礫片		1											1
-21	礫													0
IB3	礫片	1												1
-23	礫													0
IB2	礫片		1											1
-24	礫												1	1
IB2	礫片													0
-25	礫	2												2
IB2	礫片		1		1									2
-27	礫	1			1									2
IB1	礫片													0
-30	礫													0
IB1	礫片			1										1
-31	礫					1								1
IB1	礫片													0
-32	礫						2							2
IB1	礫片													0
-32	礫													0
IB3	礫片	2	3			1								6
O-15	礫		3											3
IB2	礫片		6											6
-15	礫	1			1									2
IB3	礫片		1											1
-17	礫	1												1
IB3	礫片													0
-19	礫					1								1
IB1	礫片													0
-20	礫	1												1
IB1	礫片													0
-21	礫													0
IB3	礫片	1												1
-22	礫		1											1
IB1	礫片	2												2
-22	礫			1										1
IB2	礫片		1											1
-22	礫			1	2									3
IB3	礫片													0
-27	礫	1												1
IB3	礫片													0
-28	礫													0
IB1	礫片					1								1
-28	礫			1										1
IB2	礫片			1							1 (珪岩)			2
-29	礫			2										2
IB2	礫片													0
-29	礫			1										1
IB3	礫片													0
小計	礫	10	6	7	5	2	2	0	0	0	0	0	1	33
⑤	礫片	6	14	5	1	2	1	0	0	0	1	0	0	30

表III-10 礫石質別集計(6)

		安山岩	流紋岩	砂岩	泥岩	凝灰岩	チャート	片麻岩	片岩	頁岩	その他	軽石	不明	合計
P-15	礫		1	1										2
IB2	礫片		2											2
-15	礫	4	1	1			2							8
IB3	礫片													0
-16	礫	1	1											2
IB3	礫片													0
-22	礫			1										1
IB1	礫片	1	1											2
-22	礫													●
IB2	礫片	1	4	1										6
R-11	礫													0
IB3	礫片												1	1
-13	礫	2												2
IB2	礫片													0
-14	礫	1												1
IB3	礫片													0
-19	礫													●
IB2	礫片		1											1
-31	礫			1										1
IB3	礫片													0
S-39	礫	1												1
IB3	礫片													0
小計	礫	9	3	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	18
⑥	礫片	2	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12
合計	礫	15	8	6	7	1	3	1	4	8	1	5	4	55
①~⑥	礫片	4	0	5	3	4	3	1	0	1	6	1	0	67

## V 自然科学的分析

### 1 最終氷期以降の古環境変化について

パリノ・サーヴェイ株式会社

#### (1) はじめに

ユカンボシC15遺跡は、石狩低地の中でも旭ヶ丘台地・長都台地と南長沼台地・泉郷台地に挟まれた千歳川低地に位置する（経済企画庁総合開発局国土調査課、1974）。これまでの発掘調査により恵庭aテフラ（En-a）に由来する軽石を多量に含む層準の下位に、大量の本遺存体を包含する4枚の腐植土層が検出された。これらの腐植土層からは、石器が検出され、また炭化物が集中する地区も確認された。ところで、En-aの降下年代は、1.5～1.7万年前（町田・新井、1992）または1.7万年前（加藤、1994）とされている。この時期は一般に最終氷期最盛期から縄文海進に現れる急速な温暖化が始まる前の時期であり、第四紀の環境変遷を考える上でも更新世後期から完新世へと移る途中の重要な時期である。考古学においても旧石器時代から縄文時代へと変化する直前頃の時期に相当する。また、En-a再堆積層上位にも低地部に縄文時代の遺物を包含する腐植土層が発達する。

本遺跡で認められた腐植土層は、珪藻、花粉、植物珪酸体など微化石、また種実遺体や木材の大型植物遺体を豊富に含んでいる。したがって、本遺跡で確認された腐植土層は、更新世後期以降の環境変化を検討する上で非常に貴重な資料であるといえる。また、考古学においても旧石器時代以降の変化を明らかにする重要な情報を提供してくれる。このように今回の調査は、第四紀学的にも考古学的にも非常に重要な情報を持ち、その効果は非常に高い。そこで本報告は、腐植土層について、放射性炭素年代測定を行うことによりその形成年代を確かめ、珪藻、花粉、植物珪酸体の各微化石分析および種実遺体の検出同定、昆虫遺体の同定を行い、腐植土層形成当時の本遺跡および周辺の植生を中心とした景観を考えることにした。

#### (2) 層序の概要

調査区は台地斜面から谷にかけて位置する。本遺跡では、最下部にシルト・粘土層と植物遺体を多量に含む堆積物（腐植土層）の互層が認められた。腐植土層は標高5～6mの間の層位で4層準確認されており、上位より腐植土層1～4と層名が付けられている。この上位には、En-aに由来する軽石を多量に含む層準（En-P層）と、En-aに由来するローム層（En-L層）が認められている。これら層準は、再堆積したとみられているが、堆積時期はEn-aの降下年代と時間差があまりないと推定されている。なお、En-P層は、下部に青灰色を呈するEn-P、上部に黄褐色を呈するEn-Pが認められる。これらの層準は、後述する旧河道埋積物の堆積状況から不整合であることが明らかにされている。旧河道は拡張区で検出され、En-L層から腐植土層4まで削り、En-aを母材とする粘土・シルト・砂・礫により埋積されている。この旧河道埋積物の一部は青灰色En-P層と黄褐色En-P層の間に堆積する。

一方、En-a軽石を多量に含む層位の上位にも腐植土層が堆積する。これらの層序は、周辺の低湿地性遺跡と類似した堆積物が認められているため、これまで千歳市周辺に所在する低湿地性遺跡における発掘調査の所見が踏襲され、テフラ層を鍵層として、II B層とI B層に分層されている。

II B層は、腐植質の堆積物である。低湿地部で厚く堆積し、下位よりII B 6層～II B 1層に細分されている。しかし、標高の高い場所では細分することができず、場所により砂を多く含む。また、微高地上で認められる黒ボク土も本層に含まれている。II B層の上位に認められるテフラ層は場所により極薄い腐植土を挟み、上下2枚に分けられるが、これら両テフラに時間間隙がほとんどないとみられている。このテフラは、後述するようにTa-cに対比される。

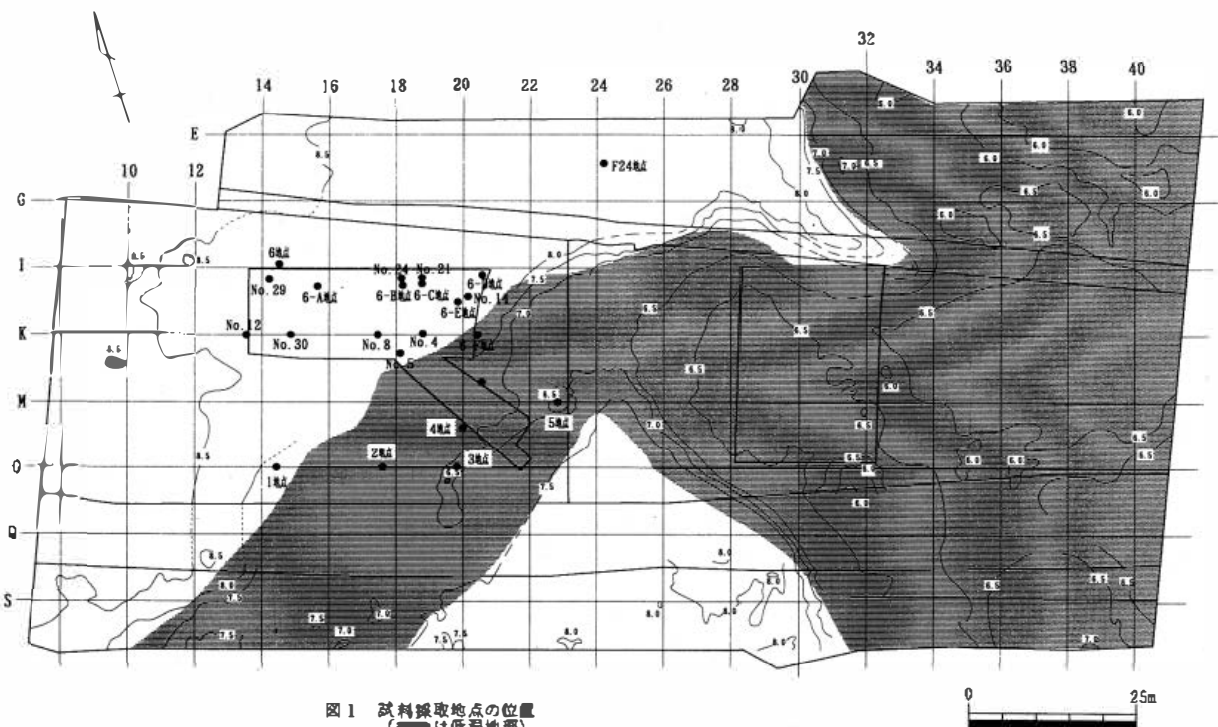


図1 試料採取地点の位置

I B層も腐植質の堆積物で、微高地側では黒ボク土となる。また、低地部側では、泥炭質堆積物となっており、下位よりI B 5層～I B 1層に細分される。これらの層準中では、I B 3層中にテフラがブロック状に認められている。なお、I B層上位のテフラは、Ta-aに対比されている。

これまでの発掘調査所見により、II B層が縄文時代、I B 5層で縄文時代晩期～続縄文時代、I B 4層が続縄文時代～擦文文化期初頭、I B 3層が擦文文化期、I B 2層が擦文文化期後期～アイヌ文化期、●B層が近世アイヌ文化期とされている（財団法人北海道埋蔵文化財センター，1998）。

### (3) 試料

試料を採取するにあたり、1地点～6地点を設定した。1地点は、台地斜面縁辺部にあたり、En-a軽石を多量に含む堆積物からI B層まで採取した。2地点～5地点は低地部で、II B層～I B層まで連続的に採取した。また、97年度深掘区で設定されたF24、98年度深掘区で設定された6地点、6-A～F地点、柱

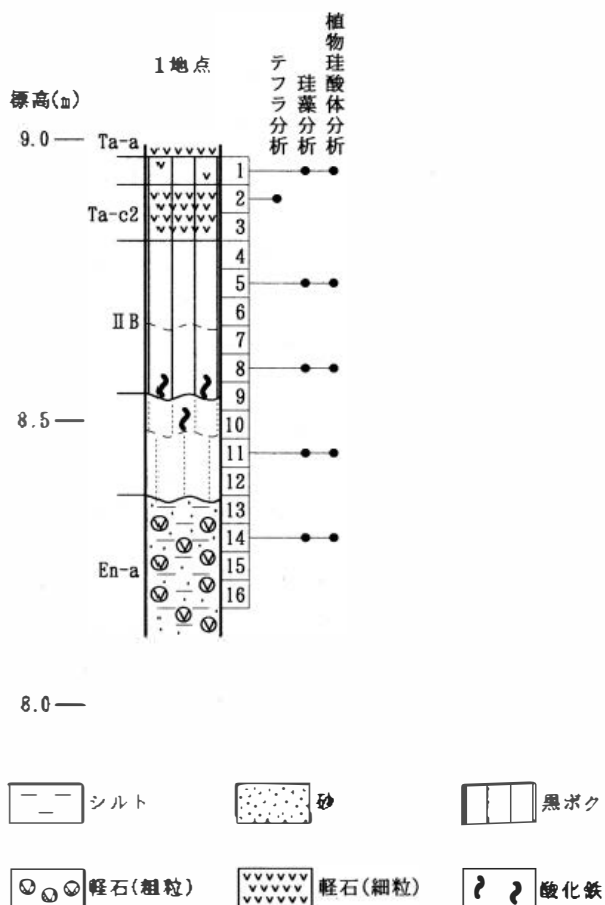


図2 1地点の模式柱状図および分析層位

状No. 4・5・8・12・14・21・24・29・30では、腐植土層2～4を中心に試料を採取した。また、拡張区北東壁でEn-a軽石の再堆積層に挟まれる腐植土層から試料が採取された。図1に試料採取地点の位置を、図2～4に各地点の模式柱状図と微化石分析層位を示す。

樹種同定・種実遺体同定・昆虫同定を行う試料は、堆積物中から検出されたものである。試料の詳細は、結果とともに表示する。また、98年度深掘区、拡張区北東壁、炭化物集中1で検出された木材、5地点II B層から採取した泥炭層について放射性炭素年代測定を実施する。

#### (4) 分析方法

##### a 放射性炭素年代測定

拡張区北東壁から出土した材（木サンプル1・3）、深掘区から出土した材（ミ20・ミ38・ミ72）、炭化物集中1（No. 403）の6点は、学習院大学放射性炭素年代測定室に依頼した（Gak-20223～20228）。その他の試料は、以下の通り分析を行った。

前処理として根などをピンセットで取り除き、乾燥後、水に入れて浮上してきたものを除去する。次に、試料を塩酸溶液で煮沸する。室温まで冷却した後、塩酸溶液を傾斜法で除去する。水で塩酸を充分除去した後、乾燥、粉碎して蒸し焼き（無酸素状態で400℃に加熱）にする。この試料は、純酸素中で燃焼し、発生した二酸化炭素を捕集して、純粋な炭酸カルシウムとして回収する。

測定試料の調製として、前処理で得られた炭酸カルシウムから真空状態で二酸化炭素、アセチレン、ベンゼンの順に合成する。最終的に得られた合成ベンゼン3ml（足りない場合は、市販の特級ベンゼンを足して3mlとした）に、シンチレーターを含むベンゼン2mlを加えたものを測定試料とする。

測定は、1回の測定時間50分間を20回繰り返して、計1,000分間行う。未知試料の他に、値が知られているスタンダード試料と、自然計数を測定するブランク試料と一緒に測定する。放射性炭素の半減期としてLIBBYの半減期5,570年を使用する。

##### b テフラ分析

試料約20gを蒸発皿に取り、水を加え泥水にした状態で超音波洗浄装置により粒子を分散し、上澄みを流し去る。この操作を繰り返すことにより得られた砂分を乾燥させた後、実体顕微鏡下にて観察する。テフラの本質物質であるスコリア・火山ガラス・軽石を対象として観察し、特徴や含有量の多少を定性的に調べる。火山ガラスについては、その形態によりバブル型と軽石型の2つの型に分類する。各型の形態は、バブル型は薄手平板状あるいは泡のつぎ目をなす部分であるY字状の高まりを持つものの、軽石型は表面に小気泡を非常に多く持つ塊状および気泡の長く延びた繊維束状のものとする。

##### c 珪藻分析

試料を湿重で7g前後秤量し、過酸化水素水、塩酸処理、自然沈降法の順に物理化学処理を施して、珪藻化石を濃集する。検鏡に適する濃度まで希釈した後、カバーガラス上に滴下し乾燥させる。乾燥後、プリュウラックスで封入して、永久プレパラートを作製する。検鏡は、光学顕微鏡で油浸600倍あるいは1000倍で行い、メカニカルステージで任意の測線に沿って走査し、珪藻殻が半分以上残存するものを対象に、200個体以上同定・計数する。種の同定は、K. Krammer (1992)、K. Krammer and Lange-Bertalot (1986, 1988, 1991a, 1991b) などを用いる。

同定結果は、海水～汽水生種、淡水～汽水生種、淡水生種の順に並べ、その中の各種類は、アルファベット順に並べた一覧表で示す。なお、淡水生種についてはさらに細かく生態区分し、塩分・水素イオン濃度（pH）・流水に対する適応能についても示す。また、環境指標種については、その内容を示す。そして産出個体数100個体以上の試料は、主要珪藻化石群集の層位分布図を作成する。

また、産出した化石が現地性か異地性かを判断する目安として、完形殻の出現率を求め、考察の際



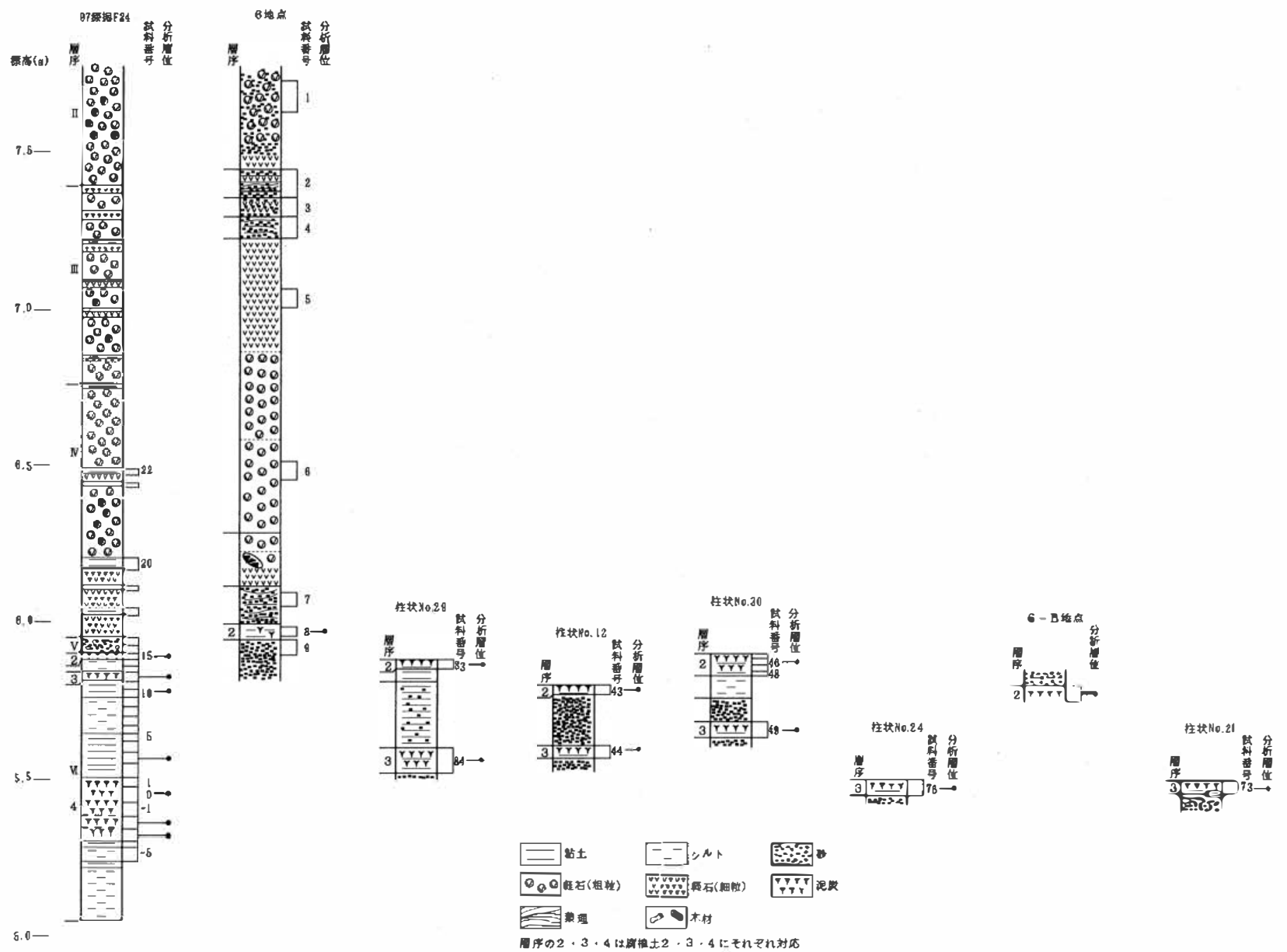


図4 97年度・98年度深掘区および拡張区の模式柱状図および分析層位(1)

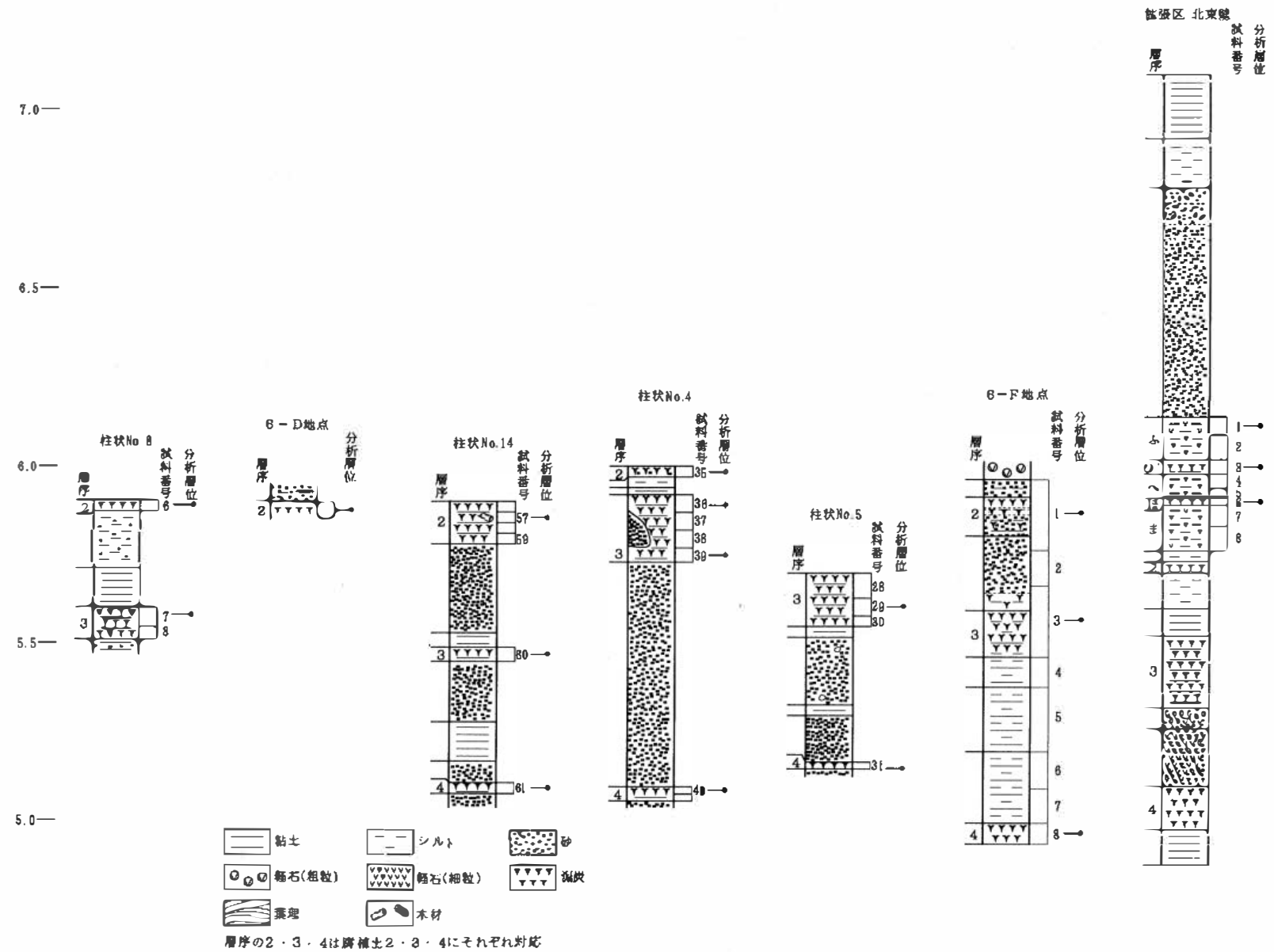


図4 97年度・98年度深堀区および拡張区の模式柱状図および分析層位(2)

に考慮した。堆積環境の解析にあたって、淡水生種については安藤（1990）、陸生珪藻については伊藤・堀内（1991）、汚濁耐性については、A.ai, K. & Watanabe, T.（1995）、生活型などについてはVos, P. C. & de Wolf, H.（1993）の環境指標種を参考とする。

#### d 花粉分析

試料を湿重で約10g秤量し、水酸化カリウム処理、篩別、重液分離（臭化亜鉛、比重2.3）、フッ化水素酸処理、アセトリシス処理（無水酢酸：濃硫酸＝9：1）の順に物理・化学的な処理を施して、花粉・孢子化石を分離・濃集する。処理後の残渣をグリセリンで封入して、プレパラートを作製した、光学顕微鏡下でプレパラート全面を走査して出現する全種類を同定・計数する。

結果は同定・計数結果の一覧表および主要花粉化石群集の層位分布図として表示する。図中の各種類の出現率は木本花粉が木本花粉総数を、草本花粉・シダ類孢子が総数より不明花粉を除いた数をそれぞれ基数とした百分率で算出する。なお、図表中で複数の種類をハイフン（－）で結んだものは種類間の区別が困難なものを示す。

#### e 植物珪酸体分析

湿重 5g前後の試料について、過酸化水素水・塩酸処理、超音波処理（70W, 250KHz, 1 分間）、沈沈法、重液分離法（ポリタングステン酸ナトリウム、比重2.5）の順に物理・化学処理を行い、植物珪酸体を分離・濃集する。これを検鏡し易い濃度に希釈し、カバーガラス上に滴下・乾燥させる。乾燥後、プリウラックスで封入し、プレパラートを作製する。400倍の光学顕微鏡下で全面を走査し、その間に出現するイネ科葉部（葉身と葉鞘）の葉部短細胞に由来した植物珪酸体（以下、短細胞珪酸体と呼ぶ）および葉身機動細胞に由来した植物珪酸体（以下、機動細胞珪酸体と呼ぶ）を、近藤・佐瀬（1986）の分類に基づいて同定・計数する。

結果は、同定・計数結果の一覧表および植物珪酸体群集の層位分布図として表示する。各種類の出現率は短細胞珪酸体と機動細胞珪酸体の珪酸体毎に、それぞれの総数を基数とする百分率で求める。

#### f 樹種同定

剃刀の刃を用いて、木口（横断面）・柁目（放射断面）・板目（接線断面）の3断面の徒手切片を作製し、ガム・クロラール（抱水クロラール、アラビアゴム粉末、グリセリン、蒸留水の混合液）で封入し、プレパラートを作製する。作製したプレパラートは、生物顕微鏡で観察・同定する。炭化材は、3断面の割断面を作製し、実体顕微鏡および走査型電子顕微鏡を用いて木材組織の特徴を観察し、種類を同定する。

#### g 種実遺体同定

土壌試料は、試料約300ccに数％の水酸化ナトリウム水溶液を加えて放置し、試料を泥化させる。0.5mmの篩を通して水洗し、残渣を集める。双眼実体顕微鏡下で観察し、種実遺体を同定する。また、単体試料は、肉眼および双眼実体顕微鏡下で観察し、種類を同定する。

#### h 昆虫同定

同定は、藤山家徳氏に依頼し、結果を署名原稿の形でいただいた。

### (5) 結果

#### a 放射性炭素年代測定

結果を表1に示す。拡張区北東壁のか層・え層・ひ'層・け層・く層から出土する木材12点の放射性炭素年代測定値は、12,120～13,010年前である。深掘区では、腐植土層2から出土する木材が17,000～20,110年前、シルト1から出土する木材が18,150～19,420年前、腐植土層3から出土する木材が16,400～20,190年前、腐植土層4から出土する木材が22,250～24,200年前の測定値が得られている。また、腐

# 1 最終氷期以降の古環境変化について

植土層4の炭化物集中1から出土した炭化材（試料名：No.403）は、20,900年前という測定値が得られた。また、5地点では、4,940～3,920年前の測定値が得られた。

これらの試料の中で誤差範囲が大きい試料があるが、これは炭素の回収率が悪かったことに由来していると考えられる。

表1 放射性炭素年代測定結果

地点	層位	試料名・番号	質	年代値	誤差		$\delta^{13}C$	
					+	-		
5地点	ⅢB3層	試料番号9	腐植に富む黒褐色シルト質粘	3,920	380	360		PAL-478
	ⅡB5層	試料番号11	腐植に富む黒褐色シルト質粘	4,840	360	340		PAL-479
		試料番号13	腐植に富む黒褐色シルト質粘	4,940	560	530		PAL-480
拡張区北東部	か層	ホサンプル1	生材	12,820	140	140	-27	Gak-20223
	え層	ホサンプル2	生材	12,840	490	460		PAL-532
	ひ層	ホサンプル3	生材	12,550	140	140	-29.4	Gak-20224
		ホサンプル4	生材	12,900	340	320		PAL-533
		ホサンプル5	生材（少量）	12,140	2,780	2,060		PAL-534
	け層	ホサンプル6	生材	12,570	570	530		PAL-535
		ホサンプル7	生材	12,590	430	410		PAL-536
		ホサンプル8	生材	13,010	350	330		PAL-537
		ホサンプル9	生材	12,740	360	340		PAL-538
	く層	ホサンプル10	生材	12,120	560	520		PAL-539
		ホサンプル11	生材	12,720	570	530		PAL-540
		ホサンプル12	生材	12,250	790	720		PAL-541
深掘区	腐植土層2	ミ20	生材	17,000	150	150	-28.8	Gak-20225
		ミ21	生材	19,190	1,070	950		PAL-516
		ミ26	生材	19,490	580	540		PAL-517
		ミ28	生材（少量）	18,560	1,660	1,370		PAL-518
		ネ21	生材	19,800	2,250	1,750		PAL-497
		ネ26	生材	18,870	1,790	1,470		PAL-498
		ネ33	生材（少量）	20,110	4,110	2,700		PAL-501
		ミ3	生材	19,040	570	530		PAL-515
	シルト1	ネ20	生材	19,420	1,860	1,510		PAL-496
		ネ27	生材	19,180	2,130	1,680		PAL-499
		ネ28	生材	18,150	3,710	2,530		PAL-500
		ミ38	生材	19,080	220	220	-28.3	Gak-20226
	腐植土層3	ミ44	生材（少量）	16,400	1,860	1,510		PAL-519
		ミ56	生材	18,830	810	730		PAL-520
		ミ62	生材	20,190	1,670	1,380		PAL-521
	腐植土層4	ミ72	生材	22,250	190	190	-27.7	Gak-20227
		ミ78	生材	22,480	760	700		PAL-522
		ネ40	生材	24,200	1,470	1,250		PAL-502
		炭化物集中1腐植土層4No.403	炭化材	20,900	200	200	-25.3	Gak-20228

注1）年代値は1,950年を基点とした値。

注2）14Cの半減期は、LIBBYの半減期5570年を使用。

注3）測定は、Gak-が学習院大学放射性炭素年代測定室、PAL-がバリノ・サーヴェイ株式会社である。

注4）誤差は、

学習院大学放射性炭素年代測定室が標準偏差 $\sigma$ （測定値の66%が入る範囲）

バリノ・サーヴェイ株式会社が測定誤差 $2\sigma$ （測定値の95%が入る範囲）

を年代値に換算した値。

注5） $\delta^{13}C$ の値が記入してある場合は、同位体効果の補正をした年代値である。

## b テフラ分析

結果を表2に示す。1地点試料番号2では、多量の軽石と、微量の火山ガラスが認められる。火山ガラスは、無色透明のバブル型と軽石型の火山ガラスである。軽石は、数種類の異なる特徴を持つ軽石が混在する。すなわち、灰褐色を呈し発泡が不良なもの、灰褐色を呈し発泡がやや良好～やや不良

なもの、白色を呈し発泡が不良なもの、白色を呈し発泡がやや良好～やや不良なもの順に多く含まれる。軽石によっては、角閃石と斜方輝石の斑晶を包有する。

2地点では、スコリアが試料番号6に微量含まれ、火山ガラスが試料番号5に中量、試料番号6に少量、試料番号7に微量認められる。軽石は、試料番号5～7の全試料に多量認められる。スコリアは、黒褐色を呈し発泡が不良なものが認められ、火山ガラスは試料番号5～7のすべてに、無色透明のパブル型火山ガラスと軽石型火山ガラス、褐色を呈するパブル型火山ガラスが認められる。軽石型火山ガラスの中でも、気泡が引き延ばされたような形状をした繊維束状のものが目立つ。軽石は、1地点試料番号2で確認された軽石と同様の特徴を持つものであるが、下位の試料ほど、色調の暗いものが多い。この他に、試料番号7には、他の試料に比べて石質岩片の含有量が多い。

5地点の試料では、多量の火山ガラスが含まれており、他にスコリアや軽石は認められない。火山ガラスは、無色透明のパブル型と軽石型の火山ガラス、褐色を呈するパブル型の火山ガラスであり、すべて非常に細粒である。

1地点の試料番号2は、産出層位と遺跡の地理的位置から、樽前C降下火砕堆積物(Ta-c;石川ほか, 1969)に対比される。Ta-cは、2,500～3,000年前に噴出したとされている(町田・新井, 1992)。曾谷・佐藤(1980)によると、Ta-c層は、上位の降下軽石堆積物であるTa-c2と、堅い岩片を主とする下位のTa-c1とに細分される。よって、軽石を主とする本試料はTa-c2の可能性がある。

2地点の一連の試料は、産出層位と1地点試料番号2の軽石・火山ガラスと類似する形態、色調などの特徴を考慮すると、前述のTa-cに対比される。分析したTa-c層内の3つの試料は、火山ガラスの量と軽石の発泡度、石質岩片の含有量が層位的に異なることから、下位に堆積するTa-c1と、上位に堆積するTa-c2が混在している可能性がある。なお、近接するオサツ2遺跡では、Ta-c軽石を主体とする厚いブロック状堆積物と、その上位に厚さ1cm程度の間層をおいて堆積する火山ガラスからなるレンズ状の堆積物に分かれている状況が認められた。この2枚のTa-cの上層と下層が、本遺跡2地点の試料番号5と試料番号7にそれぞれ対比される。

5地点試料番号3は、火山ガラスの形態と産出する層位、遺跡の地理的位置から、白頭山苦小牧火山灰(B-Tm;町田ほか, 1981)に対比される可能性がある。B-Tmの給源火山は、朝鮮半島北部に位置する白頭山であり、800～900年前に噴出したとされる(町田・新井, 1992)。このテフラは、日本では東北地方北部から北海道にかけて分布しており、東北地方北部ではA.D.915年に噴出した十和田a火山灰(大池, 1972)の直上に薄層として確認されることが多い。

表2 テフラ分析結果

地点名	試料番号	スコリア			火山ガラス		軽石		
		量	色調・発泡度	最大粒径	量	色調・形態	量	色調・発泡度	最大粒径
1地点	2	—			+	cl・bw, cl・pm	++++	GBr・b, GBr・sg~sb, W・b, W・sg~sb	8.0
2地点	5	—			+++	cl・bw, cl・pm, br・bw	++++	GBr・b, W・b, GBr・sg~sb, W・sg~sb	9.5
	6	+	GBr・b	5.0	++	cl・bw, cl・pm, br・bw	++++	GBr・b, GBr・sg~sb, W・sg~sb, W・b	10.0
	7	—			+	cl・bw, cl・pm, br・bw	++++	GBr・b, GBr・sg~sb, W・b, W・sg~sb	9.0
5地点	3	—			++++	cl・bw, cl・pm, br・bw	—		

凡例 —:含まれない, +:微量, ++:少量, +++:中量, ++++:多量。

GBr:黒褐色, GBr:灰褐色, W:白色。

g:良好, sg:やや良好, sb:やや不良, b:不良, 最大粒径はmm。

cl:無色透明, br:褐色, bw:パブル型, pm:軽石型。

### c 珪藻分析

結果を表3～8、図5～10に示す。以下、各地点ごとに結果を示す。

#### <1地点>

珪藻化石は、試料番号1・14の2試料で検出される。それ以外の試料では、珪藻化石の検出個体数

# 1 最終水期以降の古環境変化について

が22個体以下と少ない。産出種の全ては淡水生種で構成され、産出分類群数は7属15種類である。珪藻化石群集は、試料番号14と試料番号1で異なる。

試料番号14は、完形殻の出現率（以下、完形率）が約6%で、保存が悪い。陸上のコケや土壌表面など多少の湿り気を保持した好気的環境に耐性のある陸生珪藻が、大部分を占める。陸生珪藻の中でも、分布がほぼ陸域に限られるA群(伊藤・堀内, 1991)の *Pinnularia borealis* が70%以上と優占し、水域にも陸域にも生育する陸生珪藻B群(伊藤・堀内, 1991)の *Eunotia praerupta*、またA群の *Navicula mutica*などを伴う。この内、*Eunotia praerupta*は沼沢湿地付着生種群(安藤, 1990)でもある。

試料番号1は、完形率が約40%を示し、試料番号14と同様に陸生珪藻が大部分を占める。陸生珪藻A群の *Navicula mutica* が優占し、同じくA群の *Hantzschia amphioxys*、*Pinnularia borealis* を伴う。なお、珪藻化石の少ない試料番号5・8・11も検出される珪藻化石は陸生珪藻に限定される。

表3 1地点の珪藻分析結果

種 類	生 態 性			環境 指標種	1	5	8	11	14
	塩分	pH	流水						
<i>Aulacoseira crassipunctata</i> Krammer	Ogh-ind	ac-il	l-ph		1	-	-	-	-
<i>Eunotia flexuosa</i> (Breb.) Kuetzing	Ogh-hob	ac-il	l-ph	O	1	-	-	-	-
<i>Eunotia pectinalis</i> var. <i>minor</i> (Kuetz.) Rabenhorst	Ogh-hob	ac-il	ind	●	1	-	-	-	-
<i>Eunotia praerupta</i> Ehrenberg	Ogh-hob	ac-il	l-ph	RB, ●, T	-	-	-	-	15
<i>Eunotia praerupta</i> var. <i>bidens</i> Grunow	Ogh-hob	ac-il	l-ph	RB, ●	1	-	-	-	1
<i>Eunotia praerupta</i> var. <i>inflata</i> Grunow	Ogh-hob	ac-il	l-ph	RI	-	-	-	-	1
<i>Eunotia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	4
<i>Hantzschia amphioxys</i> (Ehr.) Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA, U	44	9	2	1	2
<i>Navicula contenta</i> Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA, T	1	-	-	-	-
<i>Navicula contenta</i> fo. <i>biceps</i> (Arnott) Hustedt	Ogh-ind	al-il	ind	RA, T	2	-	-	-	-
<i>Navicula mutica</i> Kuetzing	●gh-ind	al-il	ind	RA, S	137	8	1	-	6
<i>Orthoseira rooseana</i> (Rabh.) O'Meara	Ogh-ind	ind	ind	RA	-	2	-	-	-
<i>Pinnularia borealis</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	RA	9	2	2	7	72
<i>Pinnularia microstauron</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	ac-il	ind	S	-	1	-	-	-
<i>Pinnularia obscura</i> Krasske	Ogh-ind	ind	ind	RA	3	-	-	-	-
<i>Tabellaria flocculosa</i> (Roth) Kuetzing	●gh-hob	ac-il	l-bi	T	1	-	-	-	-
海水生種合計					0	0	0	0	0
海水-汽水生種合計					0	0	0	0	0
汽水生種合計					0	0	0	0	0
淡水-汽水生種合計					0	0	0	0	0
淡水生種合計					201	22	5	8	101
珪藻化石総数					201	22	5	8	101

## 凡例

H.R.: 塩分濃度に対する適応性    pH: 水素イオン濃度に対する適応性    C.R.: 流水に対する適応性  
 Ogh-ind: 貧塩不定性種    al-il: 好アルカリ性種    l-bi: 真止水性種  
 Ogh-hob: 貧塩嫌塩性種    ind: pH不定性種    l-ph: 好止水性種  
 Ogh-unk: 貧塩不明種    ac-il: 好酸性種    ind: 流水不定性種  
 unk: pH不明種    unk: 流水不明種

## 環境指標種群

O: 沼沢湿地付着生種 (安藤, 1990)

S: 好汚濁性種, U: 広域適応性種, T: 好清水性種 (以上は Asai, K. & Watanabe, T., 1986)

R: 陸生珪藻 (RA: A群, RB: B群, RI群、伊藤・堀内, 1991)

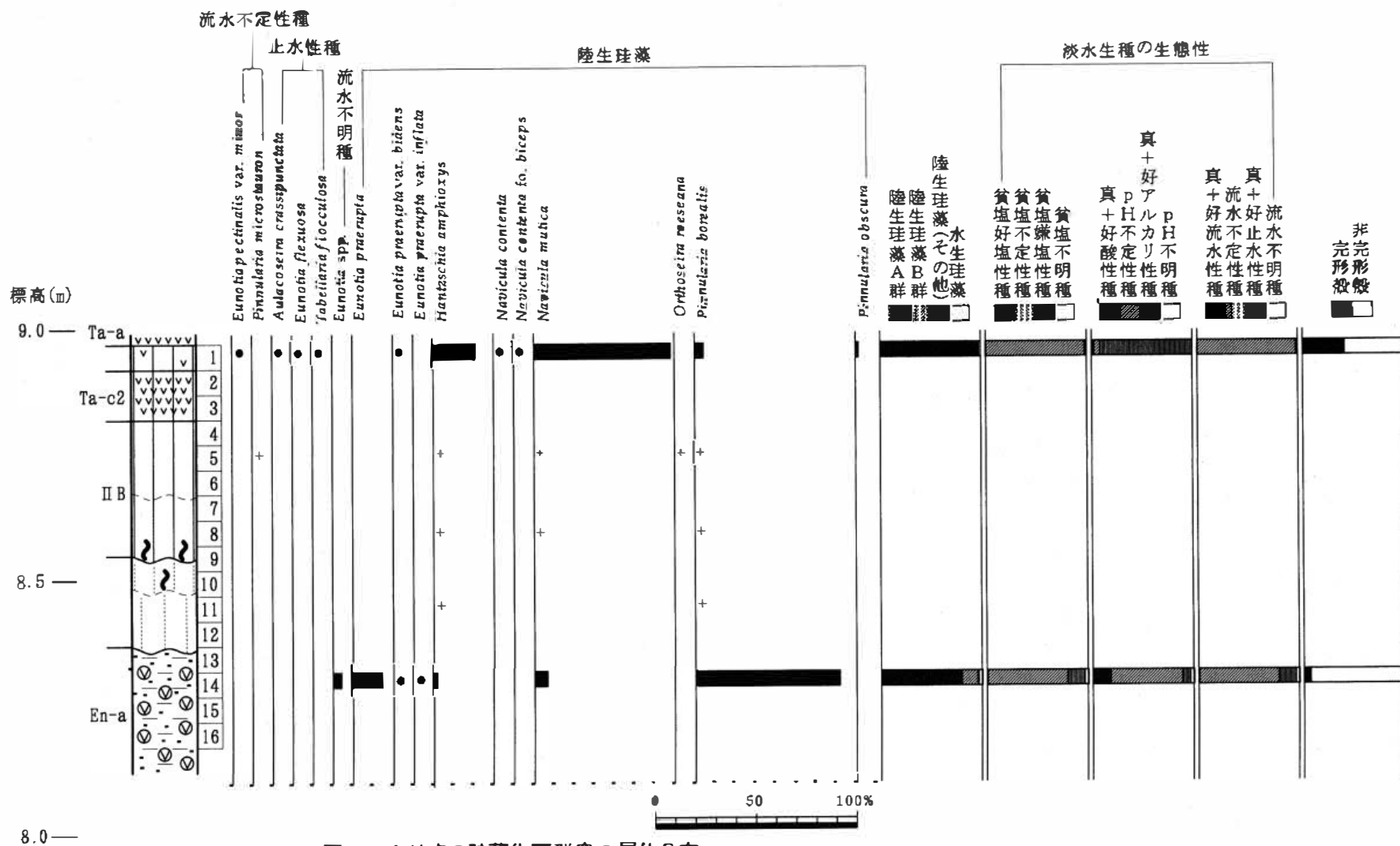


図5 1地点の珪藻化石群衆の層位分布

淡水生種産出率・各種産出率・完形殻産出率は全体基数、淡水生種の生態性の比率は淡水生種の合計を基数として百分率で算出した。いずれも100個体以上検出された試料について示す。なお、●は1%未満、+は100個未満の試料について検出した種類を示す。

表 4 2 地点の珪藻分析結果(1)

種 類	生 態 性			環境 指標種	1	2	3	4	8	9
	塩分	pH	流水							
<i>Nitzschia frustulum</i> (Kuetz.) Grunow	Ogh-Meh	al-bi	ind		-	-	-	1	-	-
<i>Achnanthes helvetica</i> (Hust.) Lange-B.	Oghhob	ac-il	r-ph		-	-	-	-	1	-
<i>Achnanthes lanceolata</i> (Breb.) Grunow	Oghind	ind	r-ph	K, T	2	1	-	-	5	-
<i>Achnanthes minutissima</i> Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	-	2	-
<i>Anomooneis brachysira</i> (Breb.) Grunow	Ogh-ind	ac-il	l-ph	O, T	-	-	-	-	1	-
<i>Aulacoseira ambigua</i> (Grun.) Simonsen	Ogh-ind	al-il	l-bi	N	-	-	-	1	-	-
<i>Aulacoseira crassipunctata</i> Krammer	Ogh-ind	ac-il	l-ph		-	1	106	30	1	-
<i>Aulacoseira crenulata</i> (Ehr.) Krammer	Ogh-ind	ind	l-ph		2	2	2	-	2	-
<i>Aulacoseira italica</i> (Ehr.) Simonsen	Ogh-ind	al-il	l-ph	U	-	-	7	35	-	-
<i>Aulacoseira italica</i> var. <i>valida</i> (Grun.) Simonsen	Ogh-ind	al-il	l-ph		-	-	12	29	-	-
<i>Caloneis bacillum</i> (Grun.) Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	-	-	-	-	2	-
<i>Caloneis leptosoma</i> Krammer & Lange-Bertalot	Ogh-ind	ind	l-ph	RB	-	-	-	-	1	-
<i>Caloneis tenuis</i> (Greg.) Krammer	Ogh-ind	al-il	ind		-	-	1	1	6	-
<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>euglypta</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	-	-	-	-	1	-
<i>Cymbella aspera</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	O, T	-	-	1	2	2	-
<i>Cymbella gracilis</i> (Ehr.) Kuetzing	Ogh-ind	ind	l-ph	T	-	-	2	6	-	-
<i>Cymbella naviculiformis</i> Auerswald	Ogh-ind	ind	ind	O	-	1	-	2	1	-
<i>Cymbella silesiaca</i> Bleisch	Ogh-ind	ind	ind	T	-	1	1	1	-	-
<i>Cymbella sinuata</i> Gregory	Oghind	ind	r-ph	K, T	1	-	-	-	-	-
<i>Diploneis ovalis</i> (Hilse) Cleve	Oghind	al-il	ind		-	-	-	-	2	-
<i>Eunotia arcus</i> Ehrenberg	Oghhob	ac-il	l-ph		2	3	-	-	-	-
<i>Eunotia bilunaris</i> (Ehr.) Mills	Oghhob	ac-il	l-ph		6	1	-	4	8	-
<i>Eunotia cristagalli</i> Cleve	Ogh-hob	ac-il	ind		8	3	-	-	-	-
<i>Eunotia curvata</i> var. <i>linearis</i> (Okuno) H. Kobayasi	Oghhob	ac-il	l-ph		-	-	-	2	-	-
<i>Eunotia exigua</i> (Breb.) Grunow	Ogh-hob	ac-bi	l-ph	P	-	-	-	1	1	-
<i>Eunotia gracialis</i> Meister	Ogh-hob	ind	l-bi		2	5	3	1	3	-
<i>Eunotia implicata</i> Noepel & Lange-Bertalot	Ogh-hob	ac-il	ind	O	-	1	-	-	7	-
<i>Eunotia monodon</i> var. <i>asiatica</i> Skvortzow	Oghhob	ac-il	ind		-	-	-	1	-	-
<i>Eunotia naegelii</i> Migula	Oghhob	ac-il	ind		-	-	-	-	3	-
<i>Eunotia pectinalis</i> (Kuetz.) Rabenhorst	Ogh-hob	ac-il	ind	O, T	-	-	-	1	-	-
<i>Eunotia pectinalis</i> var. <i>minor</i> (Kuetz.) Rabenhorst	Oghhob	ac-il	ind	O	-	-	10	9	18	-
<i>Eunotia pectinalis</i> var. <i>undulata</i> (Ralfs) Rabenhorst	Oghhob	ac-il	ind	O	-	-	6	6	-	-
<i>Eunotia praerupta</i> Ehrenberg	Oghhob	ac-il	l-ph	RB, O, T	20	22	4	4	15	10
<i>Eunotia praerupta</i> var. <i>bidens</i> Grunow	Ogh-hob	ac-il	l-ph	RB, O	3	9	10	1	4	9
<i>Eunotia septentrionalis</i> Oestrup	Ogh-hob	ac-bi	ind		-	-	-	-	1	-
<i>Eunotia subarcuatoides</i> Noerpel & Lange-Bertalot	Ogh-hob	ac-il	ind		1	-	-	-	-	-
<i>Eunotia steineckii</i> Petersen	Ogh-hob	ac-il	ind		-	-	-	-	1	-
<i>Eunotia tenella</i> (Grun.) Hustedt	Oghhob	ac-il	ind		1	-	-	-	1	-
<i>Eunotia</i> spp.	Oghunk	unk	unk		-	-	-	-	2	1
<i>Fragilaria bicapitata</i> A. Mayer	Ogh-hob	ind	l-bi		-	-	1	1	-	-
<i>Fragilaria capucina</i> var. <i>gracilis</i> (Oestr.) Hustedt	Ogh-ind	al-il	l-ph	T	1	2	-	1	-	-
<i>Fragilaria construens</i> fo. <i>venter</i> (Ehr.) Hustedt	Ogh-ind	al-il	l-ph	S	-	-	-	2	-	-
<i>Fragilaria virescens</i> Ralfs	Ogh-ind	ac-il	l-ph	U	14	35	-	-	4	-
<i>Gomphonema acuminatum</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	O	-	-	3	4	-	-
<i>Gomphonema angustatum</i> (Kuetz.) Rabenhorst	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	-	2	-
<i>Gomphonema gracile</i> Ehrenberg	Oghind	al-il	l-ph	O, U	1	-	1	-	2	-
<i>Gomphonema parvulum</i> Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	U	13	12	2	6	20	-
<i>Gomphonema pumilum</i> (Grun.) Reichardt & Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	ind		-	-	-	-	1	-
<i>Gomphonema truncatum</i> Ehrenberg	Oghind	ind	l-ph	T	-	-	1	-	-	-
<i>Hantzschia amphioxys</i> (Ehr.) Grunow	Oghind	al-il	ind	RA, U	15	19	1	1	9	2
<i>Meridion circularae</i> Agardh	Ogh-ind	al-il	r-bi	K, T	4	1	1	-	-	-
<i>Meridion circularae</i> var. <i>constrictum</i> (Ralfs) V. Heurck	Ogh-ind	al-il	r-bi	K, T	56	40	2	1	10	1
<i>Navicula ariensis</i> Okuno	Ogh-unk	unk	unk		-	-	1	1	1	-
<i>Navicula contenta</i> Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA, T	2	-	-	-	5	-
<i>Navicula contenta</i> fo. <i>biceps</i> (Arnott) Hustedt	Ogh-ind	al-il	ind	RA, T	1	-	-	-	-	-
<i>Navicula elginensis</i> (Greg.) Ralfs	Ogh-ind	al-il	ind	O, U	1	-	-	-	1	-
<i>Navicula gallica</i> var. <i>laevissima</i> (Cleve) Lange-Bertalot	Ogh-ind	ind	ind	RI	-	-	-	-	1	-
<i>Navicula hambergii</i> Hustedt	Ogh-ind	ind	ind	RI	-	-	-	-	2	-
<i>Navicula ignota</i> Krasske	Ogh-ind	ind	ind	RB	-	-	-	-	1	-
<i>Navicula ignota</i> var. <i>palustris</i> (Hust.) Lund	Ogh-ind	ind	ind	RB	-	-	-	-	1	-

表 4 2 地点の珪藻分析結果(2)

種 類	生 態 性			環境 指標種	1	2	3	4	8	9
	塩分	pH	流水							
<i>Navicula mutica</i> Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	RA, S	23	10	-	-	12	-
<i>Navicula natchikae</i> J.B.Petersen	Oghunk	unk	unk		-	-	-	-	1	-
<i>Nitzschia archibaldii</i> Lange-Bertalot	Ogh-ind	ind	ind	U	1	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia brevisima</i> Grunow	Oghind	al-il	ind	RB, U	2	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia clausii</i> Hantzsch	Oghind	al-il	ind	U	2	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia terrestris</i> (Pet.)Hustedt	Ogh-ind	ind	ind	RI	6	2	1	-	1	-
<i>Orthoseira roeseana</i> (Rabh.)O' Meara	Oghind	ind	ind	RA	-	-	1	-	9	1
<i>Pinnularia acrosphaeria</i> W.Smith	Ogh-ind	al-il	l-ph	O	-	-	-	1	-	-
<i>Pinnularia alpina</i> W.Smith	Oghhob	ac-il	unk		-	-	-	-	-	1
<i>Pinnularia borealis</i> Ehrenberg	Oghind	ind	ind	RA	3	11	1	-	11	5
<i>Pinnularia braunii</i> (Grun.)Cleve	Oghhob	ac-bi	l-ph		-	-	-	1	-	-
<i>Pinnularia brevicostata</i> Cleve	Ogh-ind	ac-il	ind		-	1	-	1	-	-
<i>Pinnularia divergentissima</i> (Grun.)Cleve	Ogh-ind	ac-il	ind		-	-	-	-	2	-
<i>Pinnularia esoxiformis</i> Fusey	Oghhob	ac-il	ind		-	2	1	-	5	-
<i>Pinnularia gibba</i> Ehrenberg	Oghind	ac-il	ind	O	-	-	-	2	-	-
<i>Pinnularia hartleyana</i> var. <i>notata</i> H.Kobayasi	Oghhob	ac-il	l-ph		-	-	-	1	-	-
<i>Pinnularia intermedia</i> (Largerst.)Cleve	Ogh-ind	ind	ind	RA	-	-	-	-	1	-
<i>Pinnularia lagerstedtii</i> (Cleve)CleveEuler	Oghind	ind	ind	RI	2	1	-	-	-	-
<i>Pinnularia microstauron</i> (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	ac-il	ind	S	1	-	2	-	-	-
<i>Pinnularia neomajor</i> Krammer	Oghind	ac-il	l-bi		-	-	-	-	-	1
<i>Pinnularia obscura</i> Krasske	Oghind	ind	ind	RA	-	-	-	-	1	-
<i>Pinnularia rupestris</i> Hantzsch	Ogh-hob	ac-il	ind		1	-	2	-	-	-
<i>Pinnularia stomatophora</i> (Grun.)Cleve	Ogh-ind	ac-il	l-ph		-	-	1	-	2	-
<i>Pinnularia subcapitata</i> Gregory	Ogh-ind	ac-il	ind	RB, S	5	3	-	2	3	-
<i>Pinnularia subrupestris</i> Krammer	Oghhob	ac-il	ind		-	1	-	-	-	-
<i>Pinnularia viridiformis</i> Krammer	Ogh-ind	ind	ind		-	-	3	1	-	-
<i>Pinnularia viridis</i> (Nitz.)Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	O	-	3	1	2	1	-
<i>Pinnularia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	1	-	-	-	10
<i>Rhopalodia gibba</i> (Ehr.)O.Muller	Ogh-ind	al-il	ind		-	-	-	-	1	-
<i>Sellaphora bacillum</i> (Ehr.)Mann	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	1	-	-
<i>Sellaphora pupula</i> (Kuetz.)Mereschkowsky	Ogh-ind	ind	ind	S	-	-	2	-	1	-
<i>Sellaphora rectangularis</i> (Greg.)Lange-B. & Metzeltin	Ogh-ind	ind	ind		-	-	-	1	-	-
<i>Stauroneis anceps</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	T	-	-	-	1	-	-
<i>Stauroneis kriegeri</i> Patrick	Ogh-ind	ind	unk	T	1	-	-	-	2	-
<i>Stauroneis phoenicenteron</i> (Nitz.)Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	O	-	-	1	-	-	1
<i>Stauroneis phoenicenteron</i> fo. <i>hattorii</i> Tsumura	Ogh-ind	ind	ind	O	-	-	1	-	-	-
<i>Tabellaria fenestrata</i> (Lyngb.)Kuetzing	Ogh-ind	ac-il	l-bi	O, T	-	-	3	7	-	-
<i>Tabellaria flocculosa</i> (Roth)Kuetzing	Ogh-hob	ac-il	l-bi	T	-	8	11	29	-	-
海水生種合計					0	0	0	0	0	0
海水-汽水生種合計					0	0	0	0	0	0
汽水生種合計					0	0	0	0	0	0
淡水-汽水生種合計					0	0	0	1	0	0
淡水生種合計					203	202	209	204	204	42
珪藻化石総数					203	202	209	205	204	42

## 凡例

H.R. : 塩分濃度に対する適応性

Ogh-Meh : 淡水-汽水生種

Ogh-ind : 貧塩不定性種

Ogh-hob : 貧塩嫌塩性種

Oghunk : 貧塩不明種

pH : 水素イオン濃度に対する適応性

al-bi : 真アルカリ性種

al-il : 好アルカリ性種

ind : pH 不定性種

ac-il : 好酸性種

unk : pH不明種

C.R. : 流水に対する適応性

l-bi : 真止水性種

l-ph : 好止水性種

ind : 流水不定性種

r-ph : 好流水性種

r-bi : 真流水性種

unk : 流水不明種

## 環境指標種群

K: 中～下流性河川指標種, N: 湖沼沼沢湿地指標種, ●: 沼沢湿地付着生種

P: 高層湿原指標種 (以上は安藤, 1990)

S: 好汚濁性種, U: 広域適応性種, T: 好清水性種 (以上はAsai, K. &amp; Watanabe, T., 1986)

R: 陸生珪藻 (RA:A群, RB:B群, RI 群、伊藤・堀内, 1991)

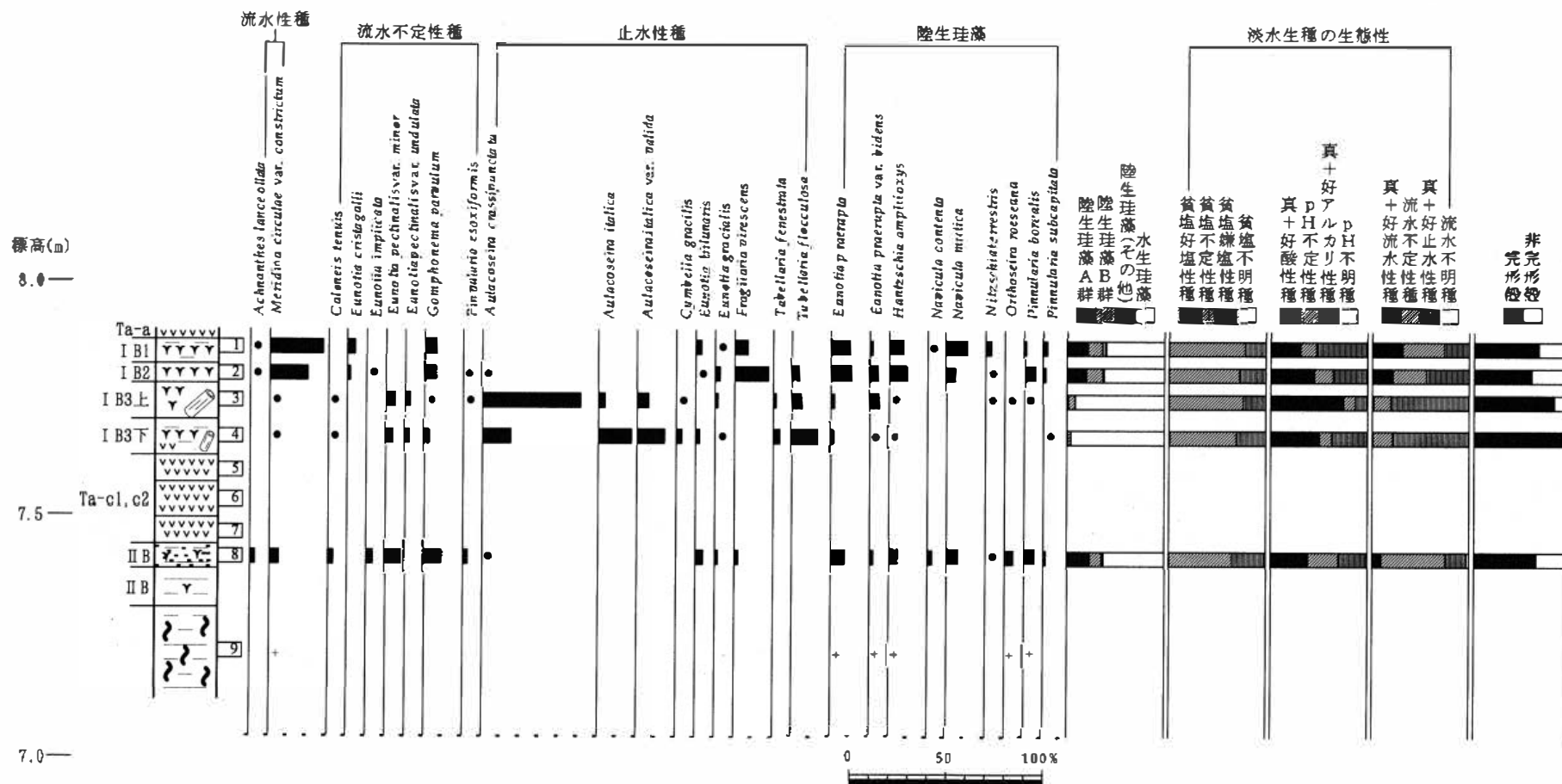


図6 2地点の主要珪藻化石群衆の層位分布

淡水生種産出率・各種産出率・完形殻産出率は全体基数、淡水生種の生態性の比率は淡水生種の合計を基数として百分率で算出した。いずれも100個体以上検出された試料について示す。なお、●は1%未満、+は100個未満の試料について検出した種類を示す。

## 〈2 地点〉

珪藻化石は、試料番号 9 を除く 5 試料から豊富に産出する。産出種の全ては淡水生種で構成され、産出分類群数は 20 属 96 種類である。珪藻化石群集は、試料番号 8、試料番号 4、試料番号 3、試料番号 2・1 で異なる。

試料番号 8 では、完形率 64% と比較的化石の保存が良い。水生珪藻と陸生珪藻が混在するが、水生珪藻の割合が高い。流水不定性種（流水にも止水にも生育する種）で沼沢湿地付着生種群（安藤, 1990）の *Eunotia pectinalis* var. *minor*、流水不定性種の *Gomphonema parvulum* が産出し、また真流水性で中～下流性河川指標種群（安藤, 1990）の *Meridion circularae* var. *constrictum*、陸生珪藻 B 群であり沼沢湿地付着生種群である *Eunotia praerupta*、陸生珪藻 A 群である *Hantzschia amphioxys*、*Navicula mutica*、*Pinnularia borealis*などを伴う。

試料番号 4 は、完形率 96% と化石の保存が極めてよい。産出種の大部分は水生珪藻によって占められる。貧塩不定性種（少量の塩分には耐えられる種）、真＋好酸性種（酸性水域に生育する種）、真＋好止水性種（止水水域に生育する種）がそれぞれ優占する。電気伝導度が低く貧栄養腐植弱酸水域の池塘の植物などに付着するとされている（Krammer, K. and Lange-Bertalot, H., 1991）*Aulacoseira crassipunctata*、また好止水性で淡水浮遊性の *Aulacoseira italica*、前種の変種である *Aulacoseira italica* var. *valida*、好酸性で真止水性である *Tabellaria flocculosa* が約 20% と多産する。なお、*Aulacoseira crassipunctata* は、湿原性種の一種でもある（辻・野崎, 1997）。

試料番号 3 は完形率が約 79% と化石の保存が良い。前試料で多産した *Aulacoseira crassipunctata* が約 50% と優占する。

試料番号 2・1 では、完形率が 65% と幾分低くなる。再び水生珪藻と陸生珪藻とが混在するようになるが水生珪藻の方が多い。真＋好止水性種が減少し、真＋好流水性種が増加する。中～下流性河川指標種群の *Meridion circularae* var. *constrictum* が多産し、好止水性の *Fragilaria virescens*、陸生珪藻 B 群で沼沢湿地付着生種群の *Eunotia praerupta*、また陸生珪藻 A 群の *Hantzschia amphioxys*、*Navicula mutica*などを伴う。

## 〈3 地点〉

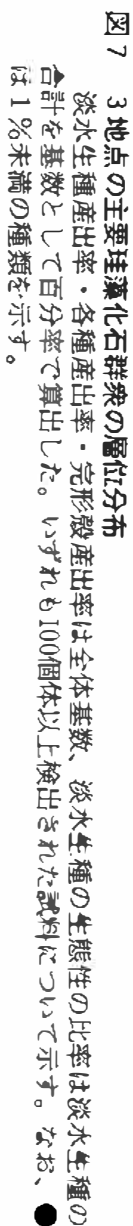
産出種は全て淡水生種で構成され、産出分類群数は 24 属 132 種類である。珪藻化石群集は、試料番号 8、試料番号 7～4、試料番号 3・2、試料番号 1 で異なる。

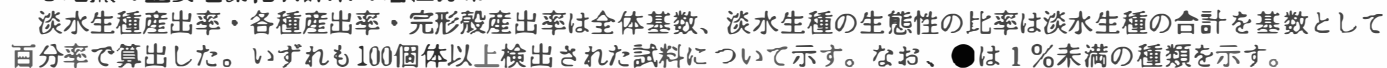
試料番号 8 は完形率も約 70% と高く、貧塩不定性種、真＋好止水性種が優占するが、真＋好酸性種～真＋好アルカリ性種が同程度で産出する。多産する種がなく、好流水性の *Gomphonema helveticum*、流水不定性の *Gomphonema parvulum*、好止水性の *Fragilaria construens* fo. *venter*などが産出する。

試料番号 7～4 は完形率も 60～70% と比較的高く、貧塩不定性種、真＋好酸性種、流水不定性種と真＋好止水性種が多産する。中～下流性河川指標種群の *Meridion circularae* var. *constrictum*、流水不定性で沼沢湿地付着生種群の *Eunotia pectinalis* var. *minor*、流水不定性の *Gomphonema parvulum*、池塘などに特徴的に産出する *Aulacoseira crassipunctata* が 15% 前後産出する。

試料番号 3・2 は完形率が約 70% と高く、貧塩嫌塩性種（少量の塩分にも耐えられない種）、真＋好酸性種、真＋好止水性種が多産する。池塘などに特徴的に産出する *Aulacoseira crassipunctata*、淡水浮遊性の *Aulacoseira italica*、好酸性で真止水性の *Tabellaria flocculosa* が多産する。

試料番号 1 は、完形率も約 70% と高く、淡水性種の生態性も前試料に近似する。好酸性で真止水性の *Tabellaria flocculosa* が優占し、流水不定性で沼沢湿地付着生種群の *Eunotia pectinalis* var. *minor*、流水不定性の *Gomphonema parvulum*、好酸性で好止水性の *Eunotia bilunaris*等を伴う。





# 〈5 地点〉

産出種は淡水生種で構成され、産出分類群数は26属178種類である。珪藻化石群集は、試料番号14・13、試料番号12・11、試料番号10、試料番号9・8、試料番号7、試料番号6～3、試料番号2・1で異なる。

試料番号14・13では、完形率が約85%以上と高く、貧塩不定性種と貧塩嫌塩性種、真+好酸性種とpH不定性種、流水不定性種と真+好止水性種が多産する。流水不定性の *Pinnularia mesolepta* が約35%と多産し、流水不定性の *Pinnularia angusta*、好止水性の *Eunotia bilunaris*、好酸性で真止水性の *Tabellaria flocculosa*を伴う。試料番号14では、泥炭地等の腐食酸性水域に一般的な *Frustulia rhomboides*が多い。優占種の *Pinnularia mesolepta* は、分布範囲が広く貧腐水域に生育する種とされる (Krammer, K. and Lange-Bertalot, H., 1986)。

試料番号12・11でも、完形率が約85%以上と高い。貧塩嫌塩性種、真+好酸性種、真+好止水性種が優占する。淡水浮遊性の *Aulacoseira italica*、好止水性の *Eunotia bilunaris*、好酸性で真止水性の *Tabellaria flocculosa*、好止水性で沼沢湿地付着生種群の *Pinnularia nodosa* が多産する。

試料番号10は、淡水性種の生態性や群集が異なる。貧塩不定性種、pH不定性種、真+好流水性種が増加する。好流水性で中～下流性河川指標種群の *Achnanthes lanceolata*、*Meridion circularae* var. *constrictum*、流水不定性で沼沢湿地付着生種群でもある *Eunotia pectinalis* var. *minor*、流水不定性の *Gomphonema parvulum* が15%前後産出する。完形率は、約70%と高い。

試料番号9・8では、真+好流水性種が急減するが、淡水性種の生態性に变化がない。また、定率ながら陸生珪藻も産出する。流水不定性の *Gomphonema parvulum*、流水不定性で沼沢湿地付着生種群の *Eunotia pectinalis* var. *minor*、好止水性の *Fragilaria virescens*、好止水性で沼沢湿地付着生種群の *Pinnularia nodosa*が10%前後産出する。

試料番号7では、真+好流水性種、真+好止水性種が再度増加するものの、生態的に大きな変化がない。また、完形率も約70%と高い。好流水性の *Gomphonema helveticum*、中～下流性河川指標種群である *Meridion circularae* var. *constrictum*、流水不定性の *Gomphonema parvulum*、淡水浮遊性である *Aulacoseira ambigua*、好酸性で真止水性の *Tabellaria flocculosa*が10%前後産出する。

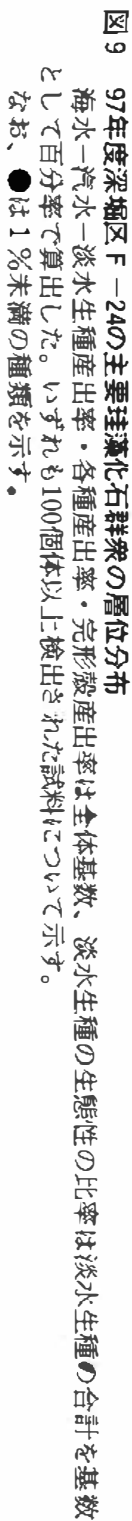
試料番号6～3は、淡水性種の生態的特徴が前試料に酷似し、完形率も約70%と高い。好流水性で中～下流性河川指標種群の *Meridion circularae* var. *constrictum*、流水不定性で沼沢湿地付着生種群の *Eunotia pectinalis* var. *minor*、流水不定性の *Gomphonema parvulum*、それに池塘などに多く生育する *Aulacoseira crassipunctata*、好酸性で真止水性の *Tabellaria flocculosa* が10%前後産出する。

試料番号2・1では、真+好酸性種と真+好止水性種が急増する。完形率も75%前後と高い。池塘などに特徴的に生育するとされる *Aulacoseira crassipunctata* が35～55%と優占し、好酸性で真止水性の *Tabellaria flocculosa* が約15%と多産する。

## 〈97年度深堀区F24〉

珪藻化石は、試料番号10・3で100個体を僅かに越える程度であるが、それ以外の5試料から豊富に産出する。完形殻の出現率は、何れも70%前後と高い。産出分類群数は、24属131種類である。珪藻化石の産状に注目すると試料番号—3～0、試料番号3・10、試料番号12・15で違いがみられる。

試料番号—3～0は、水生珪藻が多産するが陸上の好気的環境にも耐性のある陸生珪藻も約35%前後産出する。淡水生種の生態性の特徴は、貧塩不定性種と貧塩嫌塩性種、真+好酸性種、流水不定性種と真+好止水性種が優占ないし多産する。水生珪藻では、流水不定性種で沼沢湿地付着生種群 (安藤, 1990) の *Eunotia incisa*、流水不明種の *Navicula natchikae*が約10%程度産出し、この他に流水不定性の *Diploneis ovalis*、好止水性で沼沢湿地指標種群の *Anomoeoneis brachysira*を伴う。陸生珪藻は



陸生珪藻A群（伊藤・堀内, 1991）の *Diatomella balfouriana*、*Pinnularia borealis*、陸生珪藻B群（伊藤・堀内, 1991）の *Eunotia praerupta* などに伴う。

試料番号 3・10は、水生珪藻と陸生珪藻が約50%前後産出する。水生珪藻は、流水性で中～下流性河川指標種群の *Achnanthes lanceolata*、*Diatoma hyemale* var. *mesodon*、*Fragilaria vaucheriae*などの産出が目立つ。陸生珪藻はA群の *Pinnularia borealis* が10～20%と多産し、B群の *Eunotia praerupta*、A群の *Hantzschia amphioxys*、*Navicula mutica* を伴う。

試料番号12・15は水生珪藻が優占し、貧塩不定性種、真＋好酸性種、流水不定性種と真＋好止水性種が優占あるいは多産する。流水不定性の *Pinnularia mesolepta*、流水不定性で沼沢湿地指標種群の *Cymbella naviculiformis*、*Pinnularia gibba*、好止水性で沼沢湿地指標種群の *Pinnularia nodosa*、それに陸生珪藻B群であり沼沢湿地指標種群の *Eunotia praerupta* などが多産する。

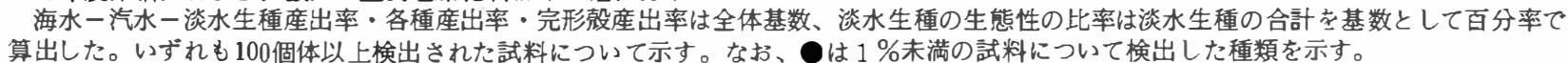
#### 〈98年度深掘区〉

腐植土層 4 では、水生珪藻が優占する地点（柱状No. 4・5 および 6－F 地点）、水生珪藻以外に陸生珪藻が多産する地点（柱状No. 14）が認められる。水生珪藻が優占する地点では、貧塩嫌塩性種、真＋好酸性種、流水不定性種と真＋好止水性種が多産する。しかし、産出種は微妙に異なっており、柱状No. 4では、流水不明の *Navicula natchikae*、好酸性で好止水性の *Eunotia gracialis* が産出する。また、柱状No. 5では、好止水性で沼沢湿地指標種群の *Anomoeoneis brachysira*、好酸性で好止水性の *Eunotia gracialis*、陸生珪藻B群であり沼沢湿地指標種群の一種の *Eunotia praerupta* が産出する。6－F 地点では、流水不定性で沼沢湿地指標種群の *Eunotia incisa* が産出する。これに対して水生珪藻以外に陸生珪藻が優占する柱状No. 14は、陸生珪藻A群の *Navicula contenta* が30%と多産する。

腐植土層 3 では、水生珪藻が優占する地点（柱状No. 29・12・30・24・21・8・14・5 および 6－F 地点）と、水生珪藻以外に陸生珪藻が多産する地点（柱状No. 4）が認められる。水生珪藻が優占する地点では、貧塩不定性種、pH不定性種、真＋好止水性種が優占あるいは多産する。しかし、群集的に違いがあり、柱状No. 29・30・24・21・8では好止水性の *Fragilaria exigua* が40～50%産出する。柱状No. 12では、*Diploneis ovalis* の他に陸生珪藻B群で沼沢湿地指標種群の一種の *Eunotia praerupta* が15%前後産出する。柱状No. 14は、淡水浮遊性で好酸性の *Aulacoseira crassipunctata* が20%産出する。柱状No. 5では流水不定性の *Diploneis ovalis*、好止水性で沼沢湿地指標種群でもある *Anomoeoneis brachysira*、好酸性で好止水性の *Tabellaria flocculosa* が約10%前後産出する。6－F 地点では流水不定性の *Diploneis ovalis*、沼沢湿地指標種群の一種の *Eunotia incisa* が約10%産出する。水生珪藻以外に陸生珪藻が多産する地点では、流水不定性の *Diploneis ovalis*、沼沢湿地指標種群の *Eunotia praerupta*、未区分陸生珪藻の *Diploneis yatukaensis* が約20%産出する。

腐植土層 2 では、水生珪藻が優占する地点（柱状No. 12および6地点・6－F 地点）、水生珪藻以外に陸生珪藻が多産する地点（柱状No. 29・30・8・14および6－B 地点・6－D 地点）、陸生珪藻が優占する地点（柱状No. 4）が認められる。水生珪藻が優占する地点は、貧塩不定性種、酸性～アルカリ性が混在、流水不定性種と真＋好止水性種が優占あるいは多産する。群集的には地点ごとに違いが認められる。

6 地点では真止水性で湖沼沼沢湿地指標種群の *Aulacoseira ambigua*、流水不明の *Navicula natchikae* がそれぞれ20%産出する。柱状No. 12は好止水性で沼沢湿地指標種群でもある *Pinnularia nodosa* が産出する。6－F 地点は好酸性で流水不定性の *Pinnularia subrepens*、*Eunotia bilunaris* が約10%産出する。水生珪藻以外に陸生珪藻が多産する地点は水生珪藻より陸生珪藻の産出が目立ちA群の *Hantzschia amphioxys*、*Pinnularia borealis*、陸生珪藻B群で沼沢湿地指標種群の *Eunotia praerupta* が多産する。



陸生珪藻が優占する地点はA群の *Hantzschia amphioxys*、*Pinnularia borealis* が20%以上と多産する。

〈拡張区東北壁〉

試料番号1・3・6とも陸生珪藻A群の *Pinnularia borealis* が30~70%と優占する。また、試料番号1・3では、中~下流性河川指標種群の一種の *Ceratoneis arcus* が10~15%産出する。

d 花粉分析

結果を表9~13、図11~15に示す。以下、各地点ごとに結果を示す。

〈2地点〉

試料番号8・9で検出される花粉化石は全体的に保存状態が悪い。特に試料番号9では、検出個体数も少ない。これを除く試料番号4~1では、比較的良好に花粉化石が検出される。

試料番号8・4~1の木本花粉の出現傾向は、ハンノキ属・コナラ属コナラ亜属が多産し、トウヒ属・マツ属・ヤナギ属・クルミ属・カバノキ属・ニレ属ーケヤキ属・トネリコ属を伴う。これらの種類の中では、試料番号3より上位でヤナギ属がやや多く検出される傾向にある。

一方、草本花粉は、ミズバショウ属・イネ科・カヤツリグサ科・セリ属・ヨモギ属などが検出されるが、総花粉・孢子数に対して占める割合が低率である。

〈3地点〉

8試料とも花粉化石が検出されるが、試料番号8で検出される花粉化石は保存状態が悪い。木本花粉の出現傾向は、ハンノキ属・コナラ亜属が多産し、トウヒ属・クルミ属・カバノキ属・ニレ属ーケヤキ属・ウコギ科・トネリコ属を伴う。また、試料番号8では、モミ属・トウヒ属が比較的多く検出される。

草本花粉・シダ類孢子の出現傾向は、試料番号8と試料番号7~1で若干異なる。試料番号8では、草本花粉の出現率が極めて低く、シダ類孢子が多産する。これに対して、試料番号7~1になると、ミズバショウ属が増加し、イネ科・カヤツリグサ科・ヨモギ属などを伴う。

〈5地点〉

各試料とも良好に花粉化石が検出される。木本花粉では、コナラ亜属が多産する。この他、クルミ属・カバノキ属・ハンノキ属・ニレ属ーケヤキ属・ウコギ科・イボタノキ属・トネリコ属が検出される。これらの種類の中で、上位に向かいクルミ属が減少し、ハンノキ属が多産する。また、試料番号14でニレ属ーケヤキ属・ウコギ科が多く検出される。

草本花粉では、ミズバショウ属・イネ科・カヤツリグサ科・カラマツソウ属・ヨモギ属が検出される。この内、ミズバショウ属は、試料番号6より上位で多産する。

〈97年度深掘区F24〉

堆積物1gあたりに含まれる化石数は層位的に変化し、相対的にみると試料番号0・12が多く、また試料番号3・10が極めて少ない。

木本花粉の出現傾向は基本的にカラマツ属が多産し、次いでマツ属が検出される。ただし、随伴する種類の出現傾向が試料番号-3・-2、試料番号0、試料番号3~15で異なる。試料番号-3・-2はカラマツ属が多産し、次いでトウヒ属・マツ属が検出される。試料番号0ではカラマツ属・カバノキ属が多産し、トウヒ属・マツ属が検出される。試料番号3~15ではカラマツ属・マツ属が多産するが、上位に向かいマツ属が減少する。

草本花粉・孢子では全試料を通じてカヤツリグサ科が多産し、イネ科・ワレモコウ属・コケスギランなどが検出される。この内、ワレモコウ属が試料番号15で、コケスギランが試料番号-2・3・10で多産する。また、試料番号12では、ミズゴケ属近似種が多産する。

表9 2地点の花粉分析結果

種 類	試料番号	1	2	3	4	8	9
木本花粉							
モミ属		8	1	2	6	8	-
トウヒ属		12	5	2	8	4	-
マツ属単維管束亜属		1	1	1	3	1	-
マツ属(不明)		4	10	-	3	17	1
スギ属		-	1	-	1	-	-
ヤナギ属		24	11	34	5	1	-
クルミ属		21	6	11	11	33	2
クマシデ属-アサダ属		6	4	3	2	3	-
ハシバミ属		-	-	1	-	1	-
カバノキ属		21	17	15	11	7	-
ハンノキ属		105	121	59	207	100	2
ブナ属		4	5	3	3	5	-
コナラ属コナラ亜属		126	106	71	98	88	1
ニレ属-ケヤキ属		21	11	10	13	15	-
カツラ属		-	-	1	-	-	-
キハダ属		2	2	1	1	4	-
ニシキギ属		-	1	-	-	-	-
カエデ属		1	-	-	-	3	-
ブドウ属		1	-	1	-	-	-
シナノキ属		-	-	-	-	1	-
ウコギ科		1	-	-	2	12	-
イボタノキ属		-	-	1	-	1	-
トネリコ属		5	6	15	44	6	-
ガマズミ属		-	-	1	-	-	-
草本花粉							
ミズバショウ属		1	1	2	11	7	-
ヒルムシロ属		2	-	-	-	-	-
イネ科		54	36	30	16	16	-
カヤツリグサ科		31	22	15	7	5	-
ユリ科		-	-	-	-	1	-
クワ科		1	-	-	1	-	-
サナエタデ節-ウナギツカミ節		1	-	-	-	1	-
タデ属		1	1	-	-	-	-
カラマツソウ属		-	1	3	1	26	-
キンボウゲ科		1	-	1	-	1	-
ユキノシタ科		-	1	-	-	-	-
ワレモコウ属		-	-	-	1	-	-
バラ科		2	2	2	3	4	-
マメ科		3	7	1	-	-	-
セリ科		8	12	6	3	3	-
オミナエシ属		-	-	-	-	1	-
ゴキツル属		-	-	-	-	1	-
ヨモギ属		20	7	6	12	17	1
キク亜科		1	-	-	1	6	-
不明花粉		2	7	16	10	17	-
シダ類・コケ類孢子							
ミズゴケ属		-	-	-	-	1	-
他の孢子		593	532	110	49	669	33
合 計							
木本花粉		363	308	232	418	310	6
草本花粉		126	90	66	56	89	1
不明花粉		2	7	16	10	17	0
シダ類・コケ類孢子		593	532	110	49	670	33
総計(不明を除く)		1082	930	408	523	1069	40

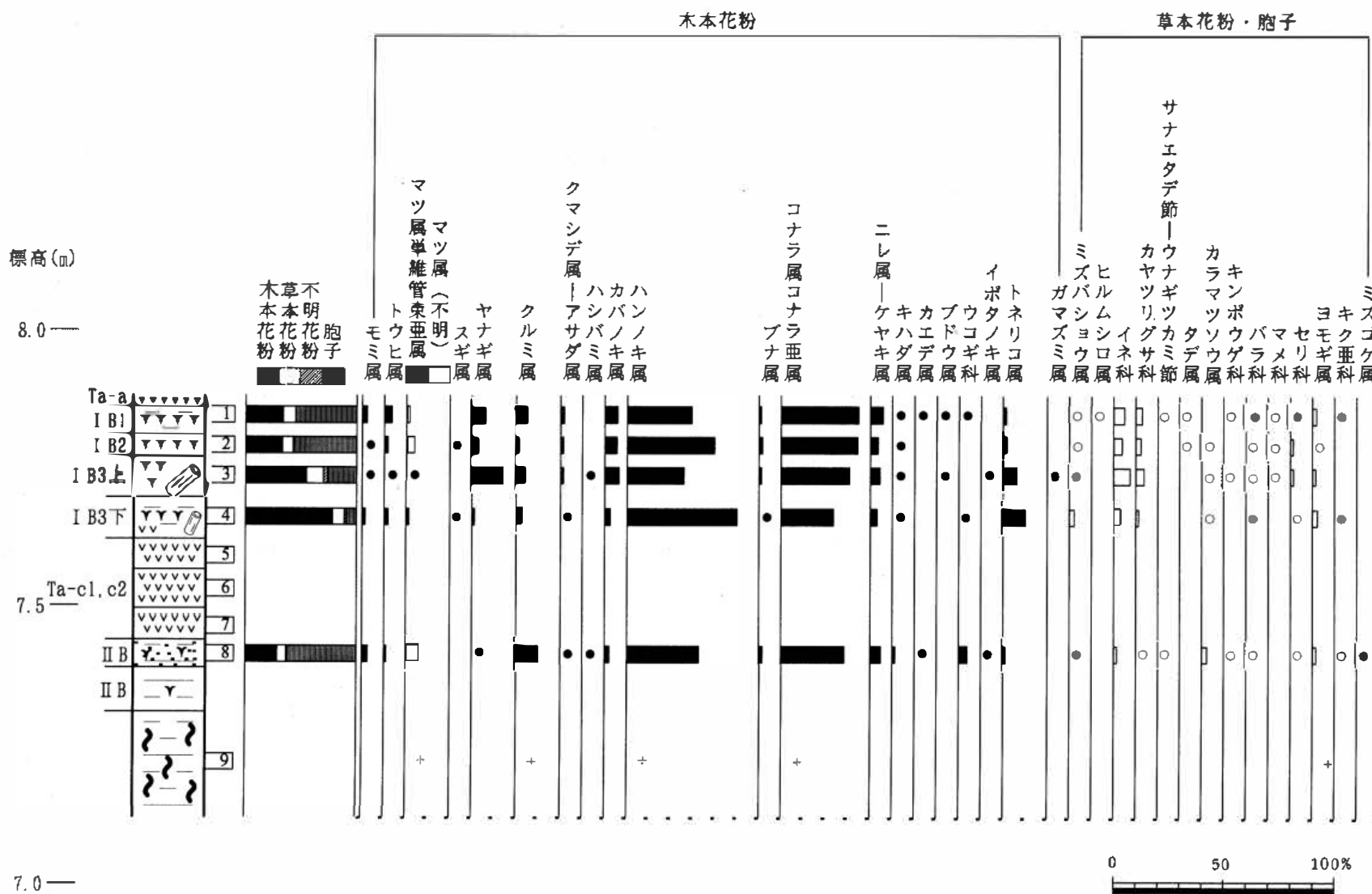
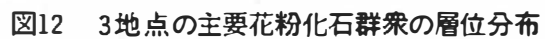


図11 2地点の主要花粉化石群衆の層位分布

出現率は、木本花粉は木本花粉化石総数、草本花粉・孢子は総数より不明花粉を除く数を基数として百分率で算出した。なお、●○は1%未満、+は木本花粉100個体未満の試料について検出した種類を示す。

表10 3地点の花粉分析結果

種 類	試料番号	1	2	3	4	5	6	7	8
木本花粉									
モミ属		6	3	3	9	7	4	3	21
ツガ属		-	-	-	-	-	-	-	1
トウヒ属		11	7	14	15	13	10	8	45
マツ属単維管束亜属		-	-	-	2	1	5	1	1
マツ属 (不明)		3	3	8	17	14	7	9	8
スギ属		1	-	1	3	2	3	2	1
ヤナギ属		2	1	2	-	3	-	-	-
クルミ属		19	9	12	5	6	7	16	32
クマシデ属-アサダ属		9	2	2	2	2	7	4	4
ハシバミ属		-	-	1	-	-	2	-	1
カバノキ属		20	11	11	16	11	16	14	13
ハンノキ属		128	145	159	132	163	214	186	88
ブナ属		3	4	-	3	2	2	-	1
コナラ属コナラ亜属		103	100	128	139	134	144	134	75
ニレ属-ケヤキ属		18	23	15	13	8	10	10	9
カツラ属		-	-	-	-	-	-	-	1
キハダ属		1	-	2	1	-	-	1	2
ニシキギ属		-	-	-	-	-	-	2	1
カエデ属		-	1	-	-	1	-	-	-
ブドウ属		-	-	-	-	-	-	-	1
ツタ属		-	-	-	-	-	2	-	-
シナノキ属		-	1	1	1	-	-	-	1
ウコギ科		2	2	13	9	12	6	2	2
トネリコ属		11	8	5	-	9	6	17	4
草本花粉									
ミズバショウ属		28	22	114	99	88	114	99	11
ガマ属		-	-	-	-	1	-	-	1
ヒルムシロ属		-	-	-	-	-	-	1	1
サジオモダカ属		1	-	-	-	-	-	-	-
イネ科		35	22	15	5	4	10	11	13
カヤツリグサ科		26	9	10	3	5	4	9	7
クワ科		-	-	1	-	-	-	-	-
サナエタデ節-ウナギツカミ節		1	-	-	-	-	1	1	-
タデ属		1	-	-	1	-	-	-	-
アカザ科		-	-	1	-	-	1	-	-
カラマツソウ属		2	2	6	3	2	6	9	5
キンポウゲ科		-	1	2	-	1	1	-	2
ユキノシタ科		1	-	-	-	2	-	1	-
ワレモコウ属		-	-	-	-	-	-	-	1
バラ科		2	-	1	2	1	3	1	-
マメ科		1	1	2	2	1	-	-	-
ミソハギ属		-	-	-	-	-	-	-	2
セリ科		5	8	2	1	1	1	2	1
リンドウ属		-	-	-	-	1	-	-	-
ミツガシワ属		-	-	-	-	-	1	-	-
ヤエムグラ属-アカネ属		-	-	-	1	-	-	-	-
オミナエシ属		-	-	1	-	-	-	-	-
ゴキツル属		-	-	-	1	-	1	-	-
ツリガネニンジン属-ホタルブクロ属		-	-	1	-	-	-	-	-
ツルニンジン属		-	-	1	-	-	-	-	-
ヨモギ属		10	14	16	4	13	15	8	6
オナモミ属		1	-	-	-	-	-	-	-
キク亜科		-	-	1	6	3	1	3	2
不明花粉		6	3	9	8	9	11	8	6
シダ類・コケ類孢子									
サンショウモ		-	-	-	-	-	2	-	-
他の孢子		89	34	672	922	597	444	184	656
合 計									
木本花粉		337	320	377	367	388	445	409	312
草本花粉		114	79	174	128	123	159	145	52
不明花粉		6	3	9	8	9	11	8	6
シダ類・コケ類孢子		89	34	672	922	597	446	184	656
総計 (不明を除く)		540	433	1223	1417	1108	1050	738	1020



出現率は、木本花粉は木本花粉化石総数、草本花粉・孢子は総数より不明花粉を除く数を基数として百分率で算出した。なお、●○は1%未満を示す。

表11 5地点の花粉分析結果

種 類	試料番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
木本花粉															
モミ属		4	3	1	1	2	1	3	-	6	3	2	1	3	-
トウヒ属		4	4	5	4	2	1	3	-	4	1	-	-	-	-
マツ属単維管束亜属		1	-	1	1	1	1	4	-	2	1	1	1	-	-
マツ属 (不明)		3	3	5	3	2	2	6	4	9	4	-	-	2	3
スギ属		1	-	-	1	5	7	-	-	2	1	-	-	-	-
ヤナギ属		3	3	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-
クミ属		12	11	5	7	13	10	40	68	40	114	49	55	71	48
クマシデ属-アサダ属		7	2	1	4	7	-	4	5	1	3	5	2	5	1
ハシバミ属		-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1
カバノキ属		35	20	12	10	12	17	10	9	11	5	8	1	4	4
ハンノキ属		177	145	219	203	208	144	83	105	93	76	71	43	20	13
ブナ属		4	5	5	1	1	4	3	1	-	-	4	2	-	1
コナラ属コナラ亜属		113	125	120	109	112	103	71	136	116	67	86	60	27	31
ニレ属-ケヤキ属		24	30	11	8	13	9	16	17	17	20	8	4	27	66
エノキ属-ムクノキ属		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
カツラ属		-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
キハダ属		-	1	2	2	3	1	4	8	6	5	3	4	6	9
ウルシ属		-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
ニシキギ属		-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	2	-	-	-
カエデ属		1	-	12	2	7	3	-	6	1	-	6	1	3	-
クロウメモドキ科		-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
ブドウ属		1	-	-	-	-	1	1	1	-	3	-	2	7	-
ツタ属		-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	2	-
シナノキ属		-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ウコギ科		-	1	7	3	2	4	8	11	12	7	9	5	2	28
イボタノキ属		1	1	2	1	-	1	30	4	5	5	40	25	30	18
トネリコ属		7	10	49	31	33	64	23	1	4	1	18	18	10	16
ガマズミ属		-	-	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-
草本花粉															
ミズバショウ属		22	41	121	85	89	88	8	16	33	2	4	4	1	1
ガマ属		-	-	1	-	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-
ヒルムシロ属		-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
イネ科		34	50	9	8	11	15	8	12	12	6	9	7	7	6
カヤツリグサ科		12	13	6	9	11	15	3	15	7	11	17	4	3	-
ユリ科		-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-
アヤメ科		-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-
クワ科		1	-	1	1	1	-	1	2	1	1	17	2	6	3
サナエタデ節-ウナギツカミ節		1	-	1	1	-	-	2	-	-	2	-	-	-	-
タデ属		1	1	-	3	1	-	2	1	-	1	-	-	1	-
アカザ科		-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
カラマツソウ属		4	4	6	3	2	4	7	12	11	5	6	7	5	4
キンポウゲ科		1	2	-	-	1	-	3	1	-	-	1	1	-	1
ユキノシタ科		-	1	-	1	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-
ワレモコウ属		-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-
バラ科		1	2	-	1	5	3	7	21	2	48	-	1	1	-
マメ科		3	2	1	1	1	-	-	1	-	-	-	-	1	-
セリ科		7	11	1	-	1	3	-	10	3	5	1	1	-	2
ミツガシワ属		-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	4	-	1	-
オミナエシ属		-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1
ツルニンジン属		-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ヨモギ属		12	13	16	9	14	9	9	24	18	21	15	13	1	7
キク亜科		-	1	1	1	1	2	3	1	-	-	1	2	-	1
タンポポ亜科		-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-
不明花粉		3	5	22	8	11	14	9	8	7	12	7	10	4	1
シダ類・コケ類孢子															
ミズゴケ属		-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
他の孢子		115	56	190	111	106	134	149	60	155	404	26	19	28	16
合 計															
木本花粉		398	365	458	394	426	375	311	378	331	319	312	225	220	239
草本花粉		99	141	164	127	141	141	57	119	90	110	75	43	27	26
不明花粉		3	5	22	8	11	14	9	8	7	12	7	10	4	1
シダ類・コケ類孢子		115	57	190	111	107	134	149	60	155	404	26	19	28	16
総計 (不明を除く)		612	563	812	632	674	650	517	557	576	833	413	287	275	281

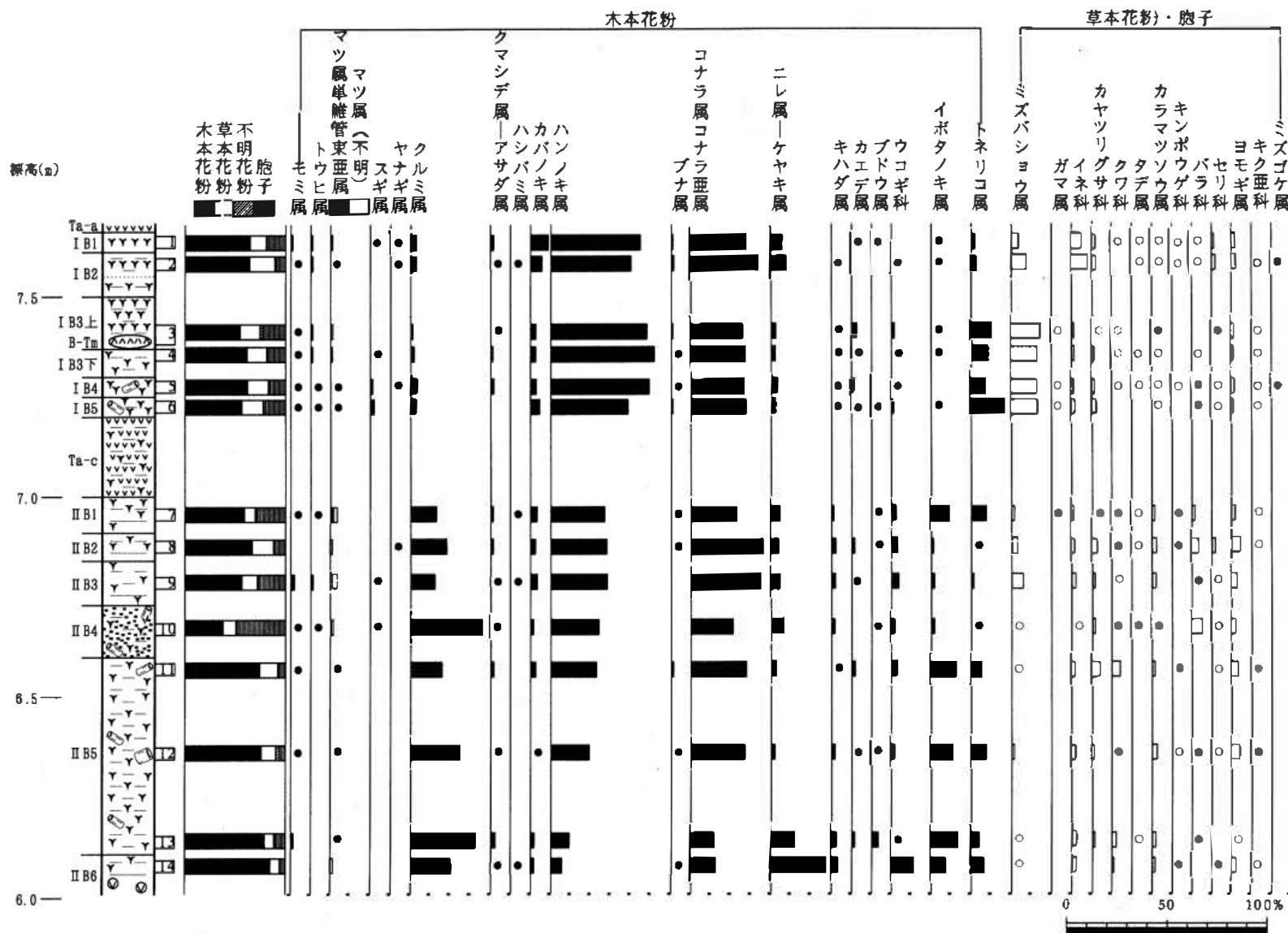


図13 5地点の主要花粉化石群衆の層位分布

出現率は、木本花粉は木本花粉化石総数、草本花粉・孢子は総数より不明花粉を除く数を基数として百分率で算出した。なお、●○は1%未満を示す。

表12 97年度深堀区F24の花粉分析結果

種 類	試料番号	15	12	10	3	0	-2	-3
木本花粉								
モミ属		-	5	1	1	3	1	3
ツガ属		1	2	2	1	1	-	1
トウヒ属		19	31	18	13	20	33	60
カラマツ属		142	129	143	100	59	84	83
マツ属単維管束亜属		7	4	3	4	3	1	3
マツ属(不明)		23	51	123	63	28	53	23
ヤナギ属		-	-	-	1	-	-	-
クマシデ属-アサダ属		-	1	2	4	-	1	-
カバノキ属		11	8	12	6	102	9	-
ハンノキ属		3	8	12	11	3	-	2
カエデ属		-	1	-	-	-	-	-
ツツジ科		6	11	14	14	11	7	-
スイカズラ属		2	-	-	-	-	-	-
草本花粉								
イネ科		47	53	39	24	35	11	5
カヤツリグサ科		351	391	2037	331	375	204	132
イブキトラノオ節		-	-	3	5	3	-	-
アカザ科		-	-	-	2	-	-	-
ナデシコ科		-	-	6	2	-	2	-
カラマツソウ属		11	18	4	1	2	4	6
キンボウゲ科		1	1	21	3	2	4	-
ユキノシタ科		1	-	-	-	-	-	-
ワレモコウ属		113	42	9	25	46	26	10
バラ科		1	3	2	4	32	3	2
フウロソウ属		-	-	-	-	1	-	-
アカバナ属-ミズユキノシタ属		-	-	-	1	-	-	-
セリ科		6	6	2	-	-	-	1
リンドウ属近似種		-	-	-	-	1	-	-
ミツガシワ属		-	-	1	-	1	-	1
ハナシノブ属近似種		2	6	-	-	1	-	-
ツリガネニンジン属-ホタルブクロ属		1	-	2	1	-	-	-
ヨモギ属		12	14	12	10	9	4	5
キク亜科		19	28	46	52	14	43	9
タンポポ亜科		-	-	1	1	-	-	-
不明花粉		4	2	15	16	11	2	1
シダ類・コケ類孢子								
コケスギラン		-	3	397	132	32	202	14
ミズゴケ属近似種		1	773	10	5	1	2	5
他の孢子		5	15	172	44	6	6	8
合 計								
木本花粉		214	251	330	218	230	189	175
草本花粉		565	562	2185	462	522	301	171
不明花粉		4	2	15	16	11	2	1
シダ類・コケ類孢子		6	791	579	181	39	210	27
総計(不明を除く)		785	1605	3094	861	791	700	373

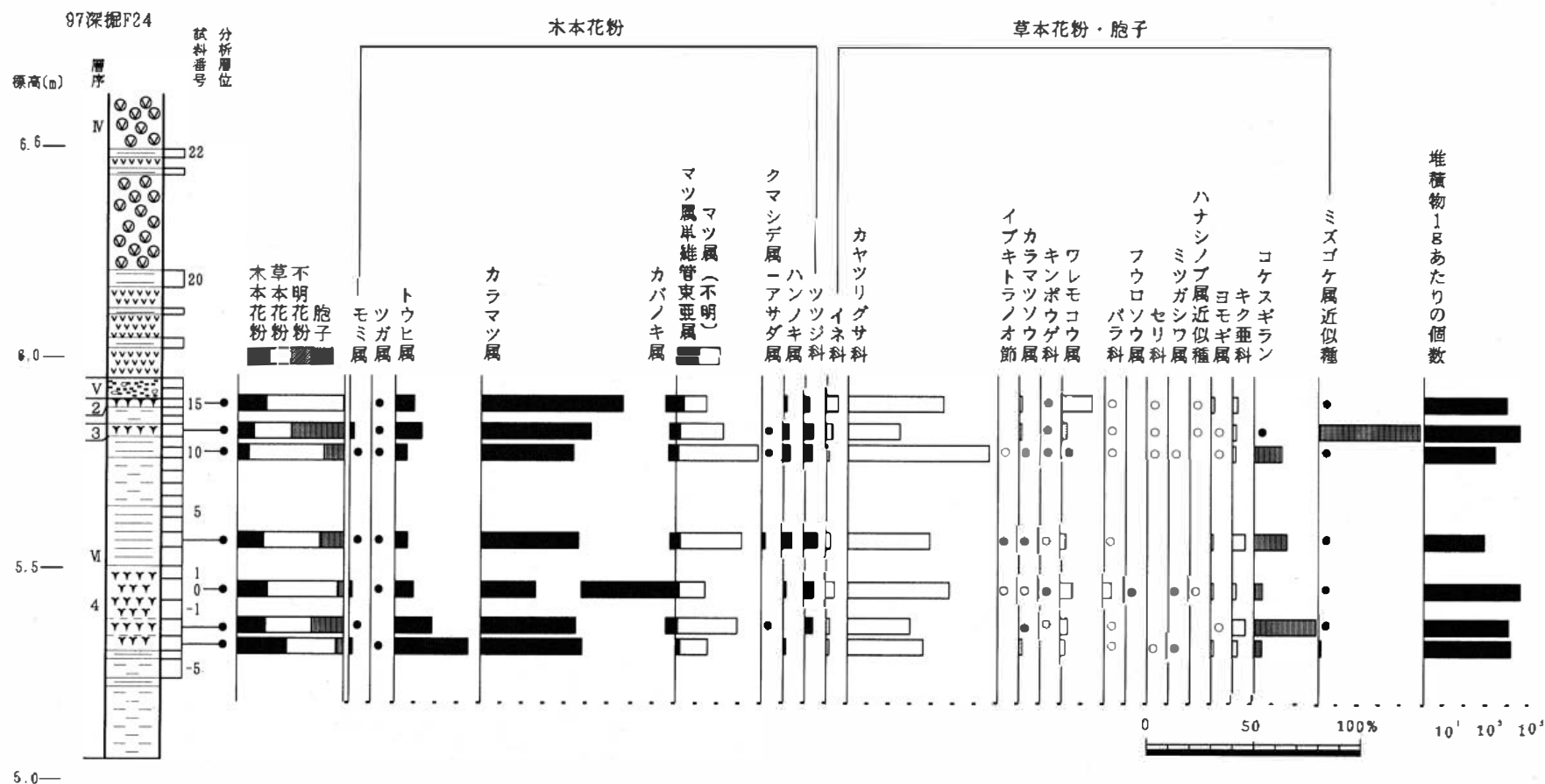


図14 97年度深堀区F24の主要花粉化石群衆の層位分布

出現率は、木本花粉は木本花粉化石総数、草本花粉・孢子は総数より不明花粉を除く数を基数として百分率で算出した。なお、●○は1%未満を示す。

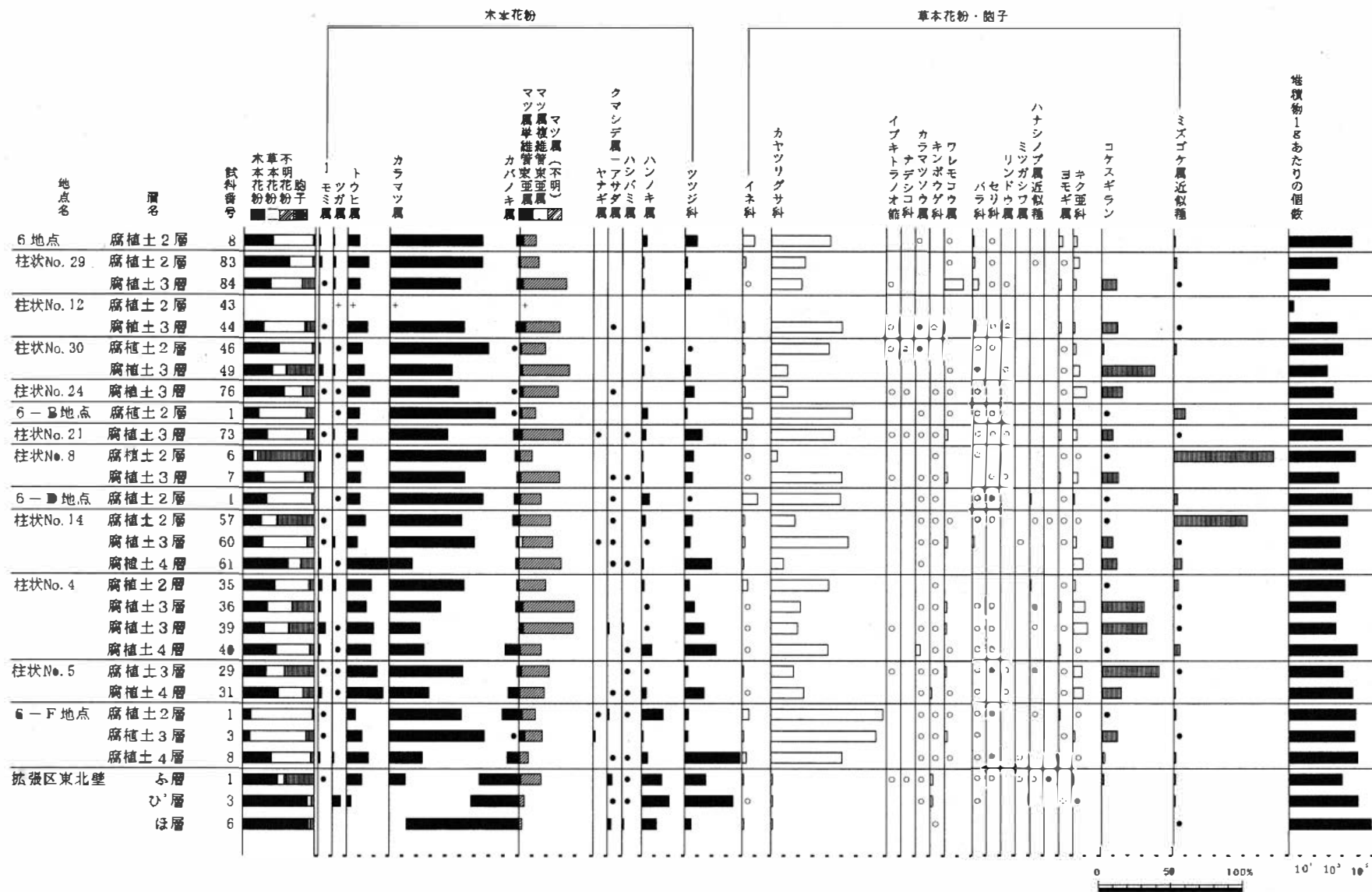


図15 98年度深堀および拡張区の主要花粉化石群衆の層位分布

出現率は、木本花粉は木本花粉化石総数、草本花粉・胞子は総数より不明花粉を除く数を基数として百分率で算出した。なお、●○は1%未満、は+木本花粉100個体未満の試料について検出した種類を示す。

〈98年度深掘区〉

・腐植土層 4

木本花粉の出現傾向は、基本的にトウヒ属・カラマツ属・マツ属が多産し、カバノキ属を伴う。この他、柱状No.4・5・14および6-F地点でツツジ科が比較的多く検出される傾向にある。

草本花粉・胞子の出現傾向は、地点毎に若干異なる。柱状No.14および柱状No.5では、カヤツリグサ科・ヨモギ属・コケスギラン・ミズゴケ属近似種が検出されるが、全体的に出現率が低率である。6-F地点および柱状No.4ではカヤツリグサ科が多産し、コケスギラン・ミズゴケ属近似種を伴う。

・腐植土層 3

堆積物1gあたりに含まれる化石数は、柱状No.14・4・5および6-F地点でみると腐植土層4と比較して少なくなる傾向が認められる。木本花粉の出現傾向は地点により出現率が多少異なるが、ほぼ共通して傾向を示している。すなわち、カラマツ属・マツ属が多産し、トウヒ属などを伴う。また、カバノキ属・ハンノキ属・ツツジ科は出現率が低下するか、ほとんど検出されなくなる。

草本花粉・胞子では、カヤツリグサ科・コケスギランなどが検出される。これらの種類は地点により出現率が異なり、柱状No.12・21・8・14および6-F地点でカヤツリグサ科が、柱状No.30・4・5ではコケスギランが、それぞれ多産する。

・腐植土層 2

柱状No.12では、花粉・胞子化石がほとんど検出されない。わずかに検出される種類も保存状態が非常に悪い。堆積物1gあたりに含まれる化石数は、各地点とも腐植土層3と比較すると増加する。

木本花粉の出現傾向は各地点とも共通しており、カラマツ属が優占し、トウヒ属・マツ属を伴い、他の種類がほとんど検出されない。

草本花粉・胞子では、各地点ともカヤツリグサ科が多産し、イネ科・ミズゴケ属近似種などを伴う。この内、ミズゴケ属近似種は柱状No.8・14で著しく高率に出現する。

〈拡張区東北壁〉

堆積物1gあたりに含まれる化石数は、上位に向かい減少する。木本花粉の出現傾向は試料番号6と試料番号3・1で異なる。試料番号6ではカバノキ属が優占し、ハンノキ属・ツツジ科などを伴う。試料番号3・1になるとカバノキ属が引き続き多産するが、その出現率が低下する。また、上位に向かいトウヒ属・カラマツ属・マツ属が増加傾向を示す。

草本花粉・胞子では、イネ科、カヤツリグサ科、キンポウゲ科、ミズゴケ属近似種などが検出されるが、総花粉・胞子に対する占める割合が著しく低い。

e 植物珪酸体分析

結果を表14～18、図16～19に示す。以下、各地点ごとに結果を示す。

〈1地点〉

試料番号14・11では、機動細胞珪酸体の検出個数が若干少ない。植物珪酸体群集は、試料番号14と試料番号11～1で異なる。

試料番号14では、イチゴツナギ亜科が最も高率に検出され、クマザサ属を含むタケ亜科などが検出される。試料番号11～1では、イチゴツナギ亜科が減少し、タケ亜科が優占する。この他、ヨシ属・ススキ属を伴う。

〈2地点〉

試料番号9では、植物珪酸体がほとんど検出されない。わずかに検出される珪酸体も保存状態が悪く、表面に多くの溶触痕が認められる。

表14 1地点の植物珪酸体分析結果

種 類	試料番号	1	5	8	11	14
<b>イネ科葉部短細胞珪酸体</b>						
タケ亜科クマザサ属		14	8	14	11	2
タケ亜科		225	191	229	189	36
ヨシ属		4	20	17	22	-
ウシクサ族ススキ属		-	3	3	2	-
イチゴツナギ亜科		7	9	1	44	103
不明キビ型		9	50	17	45	10
不明ヒゲシバ型		12	16	14	19	1
不明ダンチク型		4	27	37	31	6
<b>イネ科葉身機動細胞珪酸体</b>						
タケ亜科クマザサ属		16	4	7	7	-
タケ亜科		89	84	92	51	12
ヨシ属		-	4	7	2	-
ウシクサ族		-	-	-	-	-
不明		3	22	6	9	2
<b>合 計</b>						
イネ科葉部短細胞珪酸体		275	324	332	363	158
イネ科葉身機動細胞珪酸体		108	114	112	69	14
総 計		383	438	444	432	172

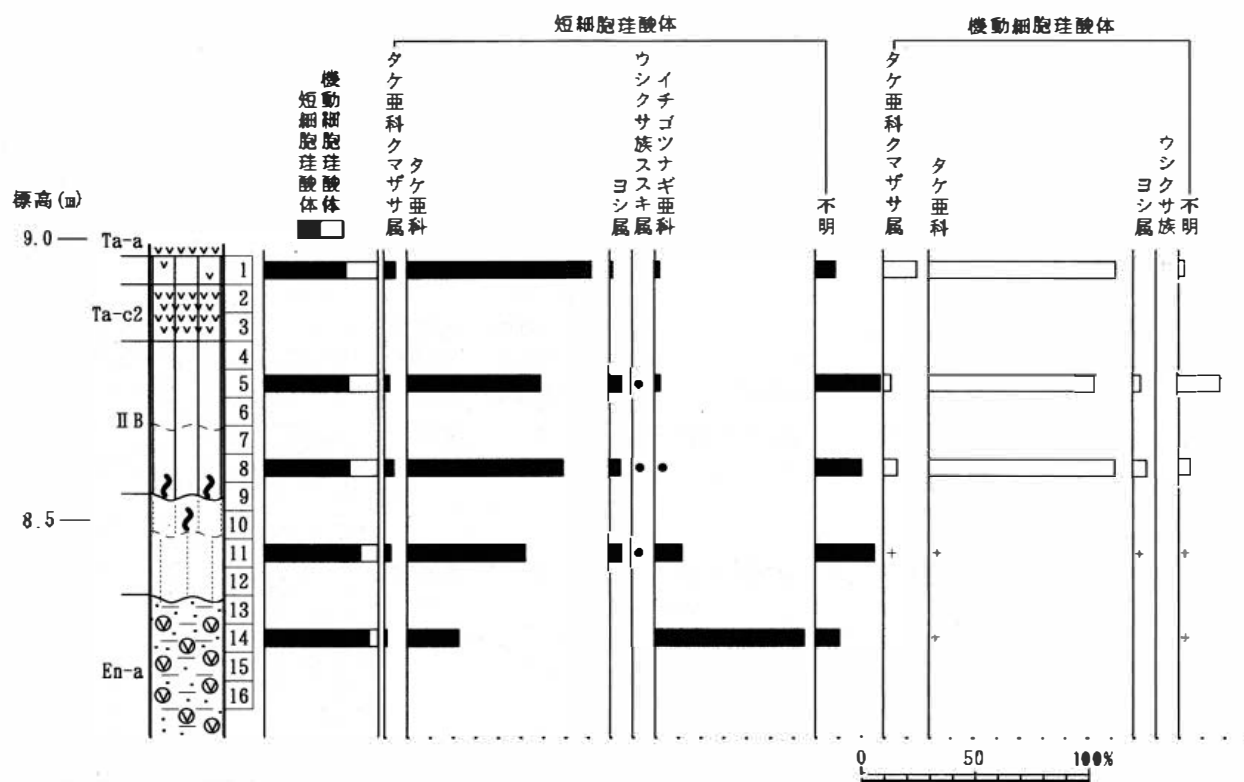


図16 1地点の植物珪酸体群集の層位分布

出現率は、イネ科葉部短細胞珪酸体、イネ科葉身機動細胞珪酸体の総数を基数として百分率で算出した。なお、●は1%未満の種類、+はイネ科葉部短細胞珪酸体で200個未満、イネ科葉身機動細胞珪酸体で100個未満の試料で検出された種類を示す。

1 最終氷期以降の古環境変化について

表15 2地点の植物珪酸体分析結果

種 類	試料番号	1	2	3	4	8	9
<b>イネ科葉部短細胞珪酸体</b>							
タケ亜科クマザサ属		-	-	11	11	10	-
タケ亜科		34	46	122	200	186	4
ヨシ属		115	110	41	25	25	3
ウシクサ族ススキ属		-	-	1	-	-	-
イチゴツナギ亜科		98	56	93	12	14	13
不明キビ型		15	5	33	13	14	4
不明ヒゲシバ型		14	37	10	22	25	2
不明ダンチク型		60	29	15	26	51	4
<b>イネ科葉身機動細胞珪酸体</b>							
タケ亜科クマザサ属		-	-	4	6	12	-
タケ亜科		6	64	71	83	87	1
ヨシ属		4	29	12	9	5	-
ウシクサ族		-	-	2	-	-	-
不明		3	17	25	15	8	-
合 計							
イネ科葉部短細胞珪酸体		336	283	326	309	325	30
イネ科葉身機動細胞珪酸体		13	110	114	113	112	1
総 計		349	393	440	422	437	31

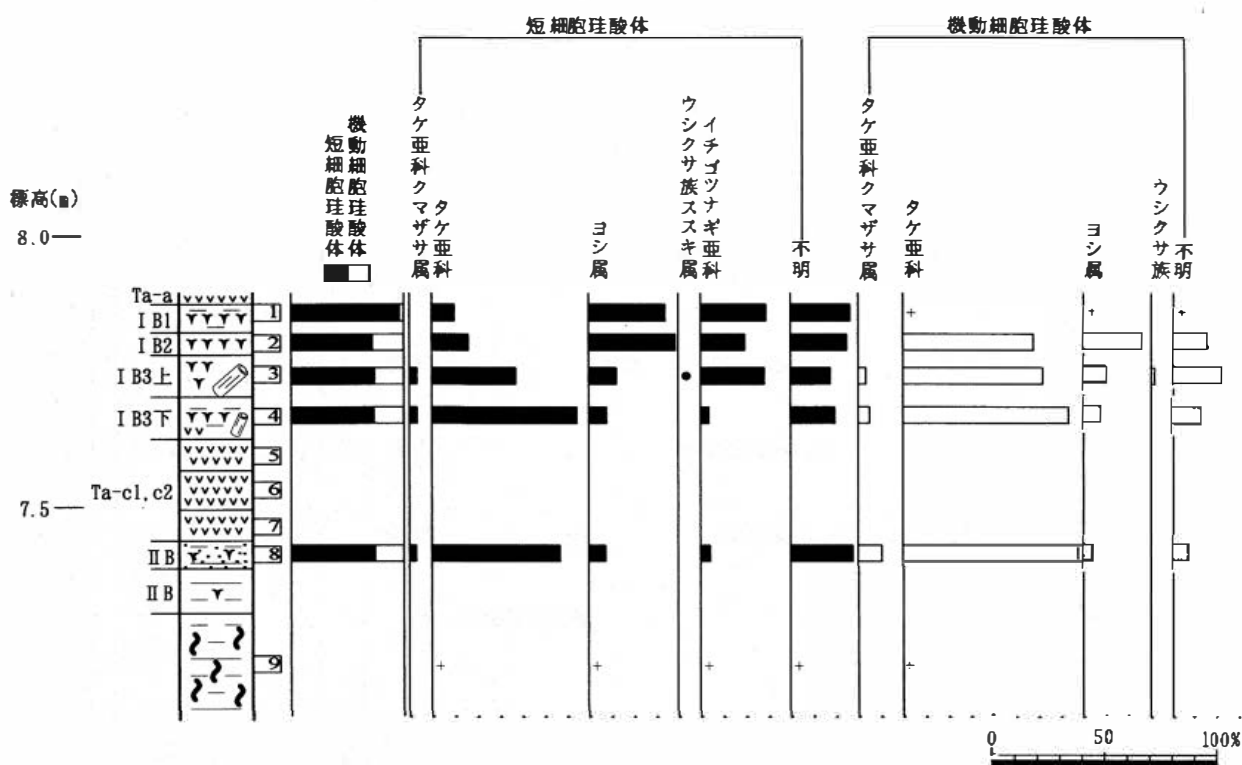


図17 2地点の植物珪酸体群集の層位分布

出現率は、イネ科葉部短細胞珪酸体、イネ科葉身機動細胞珪酸体の総数を基数として百分率で算出した。なお、●は1%未満の種類、+はイネ科葉部短細胞珪酸体で200個未満、イネ科葉身機動細胞珪酸体で100個未満の試料で検出された種類を示す。

植物珪酸体群集は、層位的な変化が認められる。下部では、タケ亜科が最も高率に出現し、ヨシ属・イチゴツナギ亜科を伴う。

上位に向かいタケ亜科が減少し、試料番号3より上位でイチゴツナギ亜科が、試料番号2・1になるとヨシ属が多産する。

### 〈3地点〉

植物珪酸体は各試料とも検出される。植物珪酸体群集は、試料番号8〜3と試料番号2・1で異なる。試料番号8〜3では、クマザサ属を含むタケ亜科が多産し、ヨシ属・イチゴツナギ亜科を伴う。試料番号2・1ではタケ亜科が減少し、ヨシ属・イチゴツナギ亜科が増加する。また、試料番号2ではイネ属短細胞珪酸体が検出される。

表16 3地点の植物珪酸体分析結果

種類	試料番号	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>イネ科葉部短細胞珪酸体</b>									
イネ族イネ属		-	3	-	-	-	-	-	-
タケ亜科クマザサ属		-	-	4	8	7	6	9	7
タケ亜科		11	30	124	134	170	158	139	119
ヨシ属		195	63	37	22	27	21	28	16
ウシクサ族ススキ属		-	-	2	1	-	1	1	1
イチゴツナギ亜科		56	86	23	14	12	16	19	24
不明キビ型		16	28	13	8	10	8	5	21
不明ヒゲシバ型		28	9	15	12	11	9	11	7
不明ダンチク型		32	34	21	21	20	23	21	25
<b>イネ科葉身機動細胞珪酸体</b>									
タケ亜科クマザサ属		-	-	5	9	5	9	10	6
タケ亜科		38	42	83	72	82	89	99	97
ヨシ属		54	50	9	11	2	7	4	9
ウシクサ族		-	1	-	-	-	-	5	-
不明		14	21	15	10	12	7	-	4
合計									
イネ科葉部短細胞珪酸体		338	253	239	220	257	242	233	220
イネ科葉身機動細胞珪酸体		106	114	112	102	101	112	118	116
総計		444	367	351	322	358	354	351	336

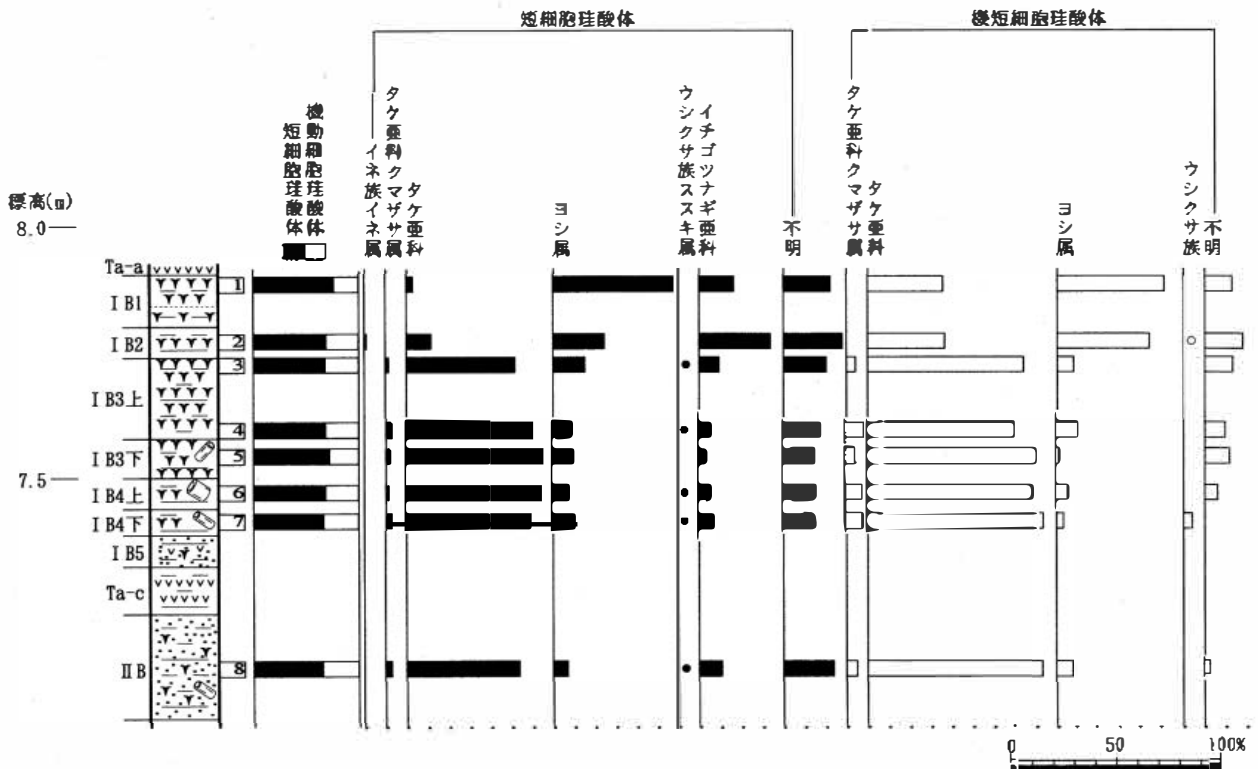


図18 3地点の植物珪酸体群集の層位分布

出現率は、イネ科葉部短細胞珪酸体、イネ科葉身機動細胞珪酸体の総数を基数として百分率で算出した。なお、●●は1%未満の種類を示す。

表17 5地点の植物珪酸体分析結果

種 類	試料番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>イネ科葉部短細胞珪酸体</b>															
タケ亜科クマザサ属		—	4	14	7	12	14	11	8	13	16	9	3	7	2
タケ亜科	60	64	197	162	193	177	145	101	143	120	159	112	161	147	
ヨシ属	118	35	18	12	20	12	7	26	17	19	15	13	30	22	
ウシクサ族ススキ属	—	—	1	—	2	4	3	4	3	1	2	3	2	1	
イチゴツナギ亜科	18	67	8	7	16	12	11	8	4	20	5	29	30	17	
不明キビ型	17	48	14	11	12	8	12	44	10	17	19	22	35	14	
不明ヒゲシバ型	38	14	14	11	17	15	15	35	15	16	16	15	15	14	
不明ダンク型	23	16	17	19	20	13	17	14	18	28	16	25	40	31	
<b>イネ科葉身機動細胞珪酸体</b>															
タケ亜科クマザサ属	4	3	7	10	8	9	11	7	7	14	9	7	2	4	
タケ亜科	52	81	92	91	92	89	100	85	88	83	85	85	82	84	
ヨシ属	40	13	3	1	2	2	7	10	11	4	5	5	4	4	
ウシクサ族	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	
不明	15	17	4	6	4	6	3	11	10	6	9	9	18	11	
合 計															
イネ科葉部短細胞珪酸体	274	248	283	229	292	255	221	240	223	237	241	222	320	248	
イネ科葉身機動細胞珪酸体	112	115	106	108	106	106	121	114	116	107	108	107	106	103	
総 計	386	363	389	337	398	361	342	354	339	344	349	329	426	351	

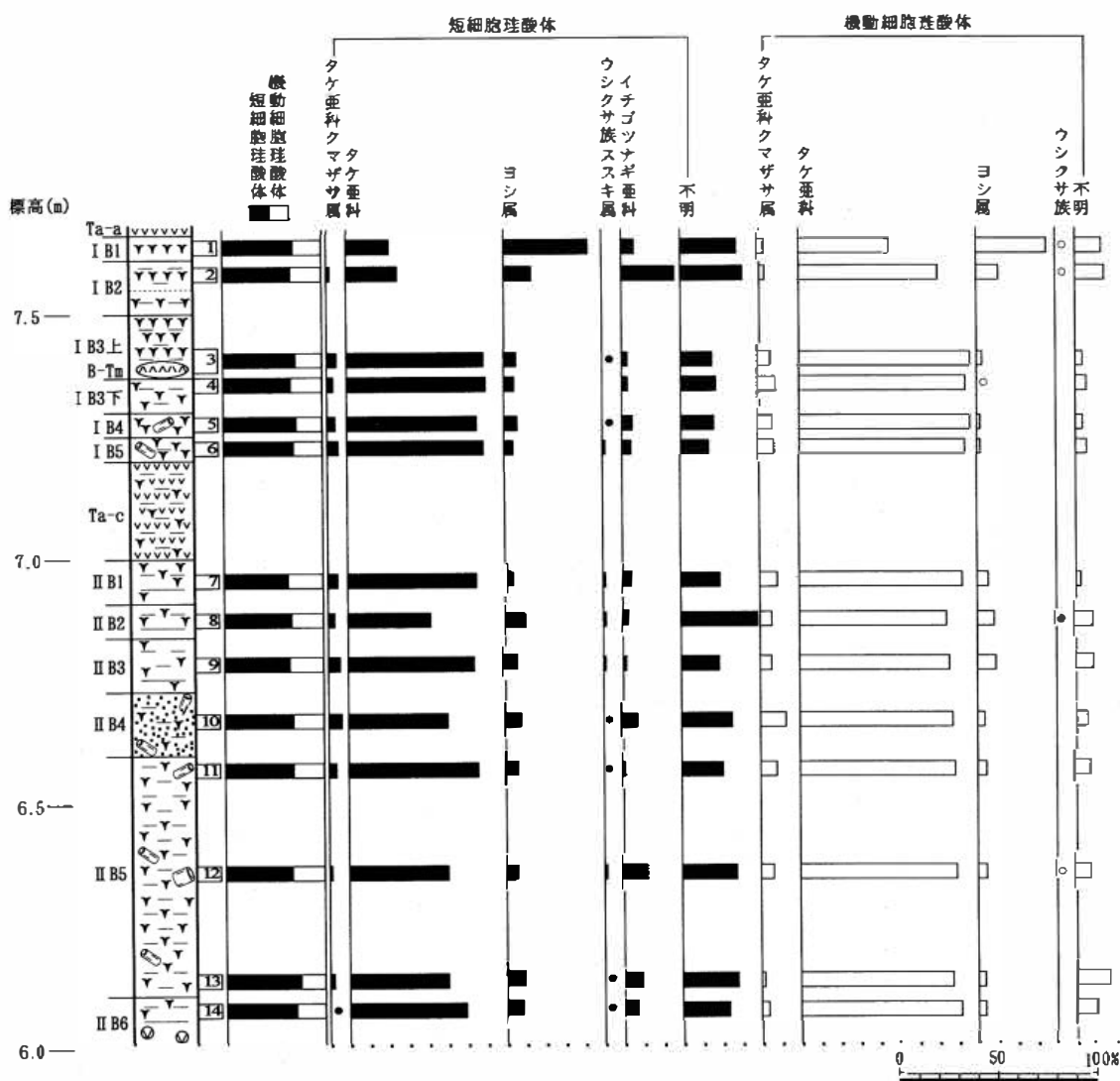


図19 5地点の植物珪酸体群集の層位分布

出現率は、イネ科葉部短細胞珪酸体、イネ科葉身機動細胞珪酸体の総数を基数として百分率で算出した。なお、●●は1%未満の種類を示す。

## 〈5 地点〉

植物珪酸体は各試料とも検出される。植物珪酸体群集は、試料番号14～3と試料番号2・1で異なる。試料番号14～3ではタケ亜科が多産し、ヨシ属・ススキ属・イチゴツナギ亜科を伴う。試料番号2・1になるとタケ亜科が減少し、ヨシ属・イチゴツナギ亜科が増加する。

## 〈97年度深掘区F24、98年度深掘区〉

各試料からはイチゴツナギ亜科の短細胞珪酸体がわずかに認められる程度である。他の種類は認められない。イチゴツナギ亜科は、イネ科植物の中でも比較的大きな分類群であるが、湿地から高燥地までの様々な環境に広く適応し、原野に普通に見られる。なお、本分類群は葉部の短細胞に特徴的な形態の植物珪酸体を形成するが、機動細胞珪酸体ができにくい。

## 〈拡張区東北壁〉

深掘区と同様にイチゴツナギ亜科が僅かに検出される程度である。

## f 樹種同定

結果を表19に示す。検出される木材の種類はカラマツ属 (*Larix*) の1種類である。主な解剖学的特徴を以下に記す。

・カラマツ属 (*Larix* sp.) マツ科

仮道管の早材部から晩材部への移行は急で、晩材部の幅は比較的広い。垂直樹脂道および水平樹脂道が認められ、傷害樹脂道が認められる試料もある。放射線組織の細胞壁は滑らかで、じゅう状末端壁が認められる。分野壁孔はトウヒ型～ヒノキ型で、1分野に3～5個。放射仮道管の有縁壁孔のフチは主としてカラマツ型。放射組織は単列、1～20細胞高。

## g 種実遺体同定

結果を表20に示す。検出された種類は、カラマツ属、スゲ属、カヤツリグサ科、コケスギランである。なお、不能としたものの大部分は菌核で、大きさ0.5～1mm程度の黒色の球体である。その他炭化物が若干含まれる。以下に形態学的特徴を示す。

表18 深掘区・拡張区の植物珪酸体分析結果

地点	試料番号	チゴツナギ亜科
97年度深掘区	15	3
	12	3
	10	2
	3	2
	0	1
	-1	2
	-2	2
6	8	2
No. 29	83	1
	84	1
No. 12	43	1
	44	2
No. 30	46	2
	49	1
No. 24	76	1
6-B	1	3
No. 21	73	2
No. 8	6	2
	7	1
6-D	1	5
No. 14	57	1
	60	2
	61	1
No. 4	35	2
	36	3
	39	3
	40	1
No. 5	29	1
	31	1
6-F	1	1
	3	1
	5	1
拡張区東北壁	1	1
	3	1
	6	1

表20 種実遺体同定結果

地点	層位	試料名	同定結果
6 地点	腐植土層 2	No. 8	
6-B 地点	腐植土層 2	No. 1	カラマツ属 (葉)
6-D 地点	腐植土層 2	No. 1	
6-F 地点	腐植土層 2	No. 1	カラマツ属 (葉: 多数, 短枝・種子: 少量)
	腐植土層 3	No. 3	カヤツリグサ科 (6), コケスギラン (多数)
	腐植土層 4	No. 8	カラマツ属 (葉: 多数, 短枝・種子: 少量), カヤツリグサ科 (1)
炭化物集中1	腐植土層 4	No. 402	スゲ属 (3), コケスギラン (多数), 不能
		No. 403	コケスギラン (多数), 不能
炭化物集中2	腐植土層 4	No. 404	コケスギラン (多数), 不能
		No. 405	コケスギラン (多数), 不能
炭化物集中3	腐植土層 4	No. 406	スゲ属 (60), コケスギラン (多数), 不能
		No. 407	スゲ属 (4), コケスギラン (多数), 不能
		No. 408	コケスギラン (多数), 不能

# 1 最終氷期以降の古環境変化について

## ・カラマツ属 (*Larix* sp.) マツ科

葉、短枝、種子が検出される。葉は針状で長さ1 cm、幅2 mm程度。薄くてもろく、断面の形態は扁平である。短枝は大きさ5 mm程度で、楕円形。中には長枝に付いた状態で検出されているものもある。種子は垂三角形で大きさ5 mm程度。翼ははずれている。種皮は薄くて堅くざらつく。

## ・スゲ属 (*Carex* sp.) カヤツリグサ科

果実が検出される。大きさは3 mm程度で3稜がある。先端部は急に細くなり尖る。表面は薄くて堅く、ざらつく。

## ・カヤツリグサ科 (*Cyperaceae* sp.)

果実が検出される。倒卵形で三稜がある。大きさは3 mm程度。先端部は急に細くなり尖る。表面は薄くて堅く、ざらつく。

## ・コケスギラン (*Selaginella selaginoides* (L.) Link) イワヒバ科イワヒバ属

大孢子 (*Megaspore*) が検出される。大きさは、0.7 mm程度。垂三角形の三条溝型の孢子。表面は疣状の突起が不規則に配列する。膜の厚さは0.01 mm程度。

## h 昆虫同定 遺跡出土昆虫に関する所見

藤山家徳

本遺跡から出土した昆虫の遺骸は、上翅が一方だけでなく、左右2枚合わさったものも見られる。また、上翅以外にも残りにくい胸板、腹板、肢なども多数含まれ、頭部まで残るものが存在する。おそらく埋積したときは完全個体であったと推定される。このことから、これらの遺体は水流などで運ばれたものでなく、現地性が高いと判断される。

全試料より検出された昆虫の全種類数はわずかに10種余に過ぎない (表21)。そのうち、アイヌキンオサムシ、ガムシ類の一種、シロスジイネゾウモドキ、ヤマゾウムシ類の一種の4種がその大半を占め、それ以外の6種は合わせて47個体に過ぎない。

各資料を比較すると、ほぼ同様な群集組成を示し、試料による違いがほとんど認められない。これより試料採取地点に環境の違いがほとんどないと思われる。ただ、アイヌキンオサムシは、本種のみからなる試料が目につく。このグリッドは他の試料より水辺から離れた地点であった可能性がある。

### i) 当遺跡より多産した昆虫について

#### ・アイヌキンオサムシ *Procrustes kolbei* (Roeschke)

オサムシとしてはむしろ小型な美しい種で、北海道と択捉島に棲み、北海道南部では高い山に孤立して分布する。上翅の第1次間室の縦の隆起は強い。棲息する地域によってこの隆起が断続するものもあるが、本遺跡のものの隆起はまっすぐで断続しない。肉食性のため地表を歩き廻るが、特に水辺を好むという記録はない。

#### ・ガムシ類の一種 *Hydrophilidae*, gen. et sp. indet.

外形は、ガムシ、コガムシ、ヒメガムシと同様であるが、胸板がかなり残されているのに鋭い後胸突起が見つからない。体長推定13 mm内外。現在北海道に棲息しているガムシ類に該当種がない。しかし、外形は明らかに水棲で、生態が他の上記のガムシ類と同じなら池、沼などのような静水域に棲む。

表19 樹種同定結果

地点	層位	試料名	質	樹種
拡張区北東壁	か層	木サンプル1	生材	カラマツ属
		木サンプル2	生材	カラマツ属
		木サンプル3	生材	カラマツ属
		木サンプル4	生材	カラマツ属
		木サンプル5	生材	樹皮
		木サンプル6	生材	樹皮
		木サンプル7	生材	カラマツ属
	け層	木サンプル8	生材	樹皮
		木サンプル9	生材	樹皮
		木サンプル10	生材	カラマツ属
	く層	木サンプル11	生材	カラマツ属
		木サンプル12	生材	カラマツ属
F-448	En-P 上面	No. 399	生材	カラマツ属
炭化物集中1	腐植土層4	No. 402	炭化材	カラマツ属
		No. 403	炭化材	カラマツ属
炭化物集中2	腐植土層4	No. 404	炭化材	カラマツ属

表21 昆虫同定結果(1)

グリッド	層位	種類	部位	備考
I 17b	腐植土層3	アイヌキンオサムシ	前胸背板	右半分
I 18b	腐植土層3	アイヌキンオサムシ?	上翅	小破片
		ガムシ類の一種	上翅	破片2
		シロスジイネゾウモドキ	上翅	破片5
		ヒラタゴミムシ類	右上翅	基方半分
		小型ゴミムシ類	右上翅	先端部欠
I 18c	腐植土層2	アイヌキンオサムシ	前胸背板	右半分
			腿節?	一部
	腐植土層3	アイヌキンオサムシ?	上翅	
		ガムシ類の一種	右上翅	
I 18d	腐植土層2	アイヌキンオサムシ	右上翅	基方半分
I 20b	腐植土層3	アイヌキンオサムシ	左上翅	
		シロスジイネゾウモドキ	左右上翅	
			中胸腹板	
			腹部腹板	
			肢	
		ゴミムシ類 (ヒラタゴミムシ類?)	右上翅	基方半分
		甲虫 (不明)		
J 16b	腐植土層3	ガムシ類の一種?	体	部分3
		ヒラタゴミムシ類?	右上翅	基方2/3
J 17c	腐植土層3	アイヌキンオサムシ	上翅	部分2
J 18c	腐植土層3	アイヌキンオサムシ	左右上翅	基方 (2/3) 2, 他小破片
		甲虫? (アイヌキンオサムシ?)	上翅	小破片
J 18d	腐植土層2	アイヌキンオサムシ	上翅	破片
J 19b	腐植土層3	アイヌキンオサムシ	上翅	一部2
		ヒラタゴミムシ類	左右翅	先端方 (2/3)
J 19c	腐植土層3	アイヌキンオサムシ	上翅	破片 多数
		ガムシ類の一種	左右上翅	
		ゴミムシ類?	左右上翅	左右各3
		甲虫 (不明)	前胸背板?	
J 20c	腐植土層3	シロスジイネゾウモドキ	右上翅	
			中胸腹板	
		ヒラタゴミムシ類?	左上翅	基部 (2/3)
K 15a	腐植土層3	シロスジイネゾウモドキ	左右上翅	左右各3
			胸板	
			腹板	一部
		ヒラタゴミムシ類?	左右上翅	
K 15b	腐植土層2	アイヌキンオサムシ	前胸背板	2分
K 18a	腐植土層3	アイヌキンオサムシ	上翅	破片4
		ガムシ類の一種	右上翅	左右各3、右基方 (1/2)
			前胸背板	
		シロスジイネゾウモドキ	右上翅	
		ヒラタゴミムシ類?	左上翅	
		不明 (ゾウムシ?)	左右上翅	
			胸板	
			腹板	
K 18b	腐植土層2	アイヌキンオサムシ	左上翅	破片 1個分
K 18d	腐植土層3	アイヌキンオサムシ?	上翅	小破片
		ガムシ類の一種	上翅	5
			腹板	
		シロスジイネゾウモドキ	右上翅	
		ヒラタゴミムシ類	左上翅	
		アオゴミムシ類	右上翅	基方 (2/3)
		小型ゴミムシ類	左上翅	先端部無し
		ヤマゾウムシ類?の一種	右上翅	
		不明 (ゾウムシ?)	左右上翅	左2, 右1
K 19a	腐植土層3	ガムシ類の一種	左上翅	
		シロスジイネゾウモドキ	左右上翅	合-2
		ヒラタゴミムシ類?	右上翅	基方 (3/4)
		ヤマゾウムシ類?の一種	左右上翅	合-1, 左右各1
			腹板	
	腐植土層4	アイヌキンオサムシ	前胸背板	左半分
		ガムシ類の一種	上翅	破片2, 左基部 (1/2)
		シロスジイネゾウモドキ	頭部+前胸部	
			左右上翅	左右各3, 左基方 (1/3) 1
			前胸板?	一部
			後胸板	2

表21 昆虫同定結果(2)

グリッド	層位	種類	部位	備考
K19a	腐植土層4	ヤマゾウムシ類?の一種	左右上翅	左右各4
		不明 (ゾウムシ?)	後胸板 中胸腹板?	一部
K19b	腐植土層3	アイヌキンオサムシ	上翅	破片
		ヤマゾウムシ類?の一種	頭部+前胸部 左右上翅 前胸背板	左1, 右2 一部
		アイヌキンオサムシ	上翅	破片
		ガムシ類の一種	右上翅 後胸腹板	
	腐植土層4	ヨモギハムシ?	左上翅	
		ヤマゾウムシ類?の一種	上翅	他に破片あり
		小型のゲンゴロウ?	上翅	
K19c	腐植土層3	アイヌキンオサムシ	上翅	破片
		ヒラタゴミムシ類?	右上翅	
		シロスジイネゾウモドキ	左右上翅 後胸腹板	合-1
	腐植土層4	ガムシ類の一種	左上翅	2, 破片1
		シロスジイネゾウモドキ	左右上翅	左4, 右2
		ヤマゾウムシ類?の一種	左右上翅 胸部腹板	合-2, 左右各1
		甲虫	中胸腹板	
K19d	腐植土層3	シロスジイネゾウモドキ	左右上翅	左3, 右2
		ヒラタゴミムシ類?	左上翅	1
	腐植土層4	ガムシ類の一種	上翅 腹板	
		シロスジイネゾウモドキ	右上翅	
拡張区イ	腐植土層3	アイヌキンオサムシ	前胸背板 左右上翅	破片
		ガムシ類の一種	左上翅	
		ヤマゾウムシ類の一種	左右上翅 胸板 腹板	左6, 右5
	腐植土層4	アイヌキンオサムシ	上翅	破片
		ガムシ類の一種	左右上翅 後胸腹板 前胸背板	半分
拡張区ロ	腐植土層4	小型ゴミムシ類	上翅	
		ヤマゾウムシ類の一種	左右上翅 胸部腹板	左右各2 一部
拡張区ハ	腐植土層4	アイヌキンオサムシ	左上翅	破片
		ガムシ類の一種	左右上翅 前胸背板	左1, 右2 一部欠
		ヤマゾウムシ類の一種	左右上翅 胸部腹板	左1, 右2
	腐植土層4	小型のゲンゴロウ?	左右上翅	合-1
		ガムシ類の一種	左上翅 胸部腹板	
		シロスジイネゾウモドキ	左右上翅 胸部腹板	合-1, 左右各1
		ヤマゾウムシ類の一種	頭部 左右上翅	合-1, 左右各4
	腐植土層4	ガムシ類の一種	上翅	破片
		ヤマゾウムシ類の一種	左右上翅 胸部腹板	合-2, 左5, 右6
	腐植土層4	ガムシ類の一種	前胸背板	
		ヤマゾウムシ類の一種	左右上翅	合-1, 左右各1
	腐植土層4	アイヌキンオサムシ	左右上翅	破片 (1個体分)
		ガムシ類の一種	上翅	一部
			胸部腹板	
		ヤマゾウムシ類の一種	左右上翅	左3, 右4

表21 昆虫同定結果(3)

番号	遺構名	層位	種類	部位	備考
402	炭化物集中1	腐植土層4	シロスジイネゾウモドキ	頭部	
				胸部	
				上翅	
				腹部	
			ヤマゾウムシ類の一種	左右上翅	
403	炭化物集中1	腐植土層4	シロスジイネゾウモドキ	胸部?	
				右上翅	基部(半分)
				腿節	
				腹板	
			ヤマゾウムシ類の一種	上翅	破片
404	炭化物集中2	腐植土層4	シロスジイネゾウモドキ	上翅	破片
				腿節	
				胸板	一部
				腹部	
			ヤマゾウムシ類の一種	左右上翅	
405	炭化物集中2	腐植土層4	ヤマゾウムシ類の一種	胸部?	
406	炭化物集中3	腐植土層4	シロスジイネゾウモドキ	腿節	
				上翅	
				胸部	
				胸板	
			ガムシ類の一種	吻	
				上翅	
				上翅	
				上翅	
			ヤマゾウムシ類の一種	上翅	
				胸部	
407	炭化物集中3	腐植土層4	シロスジイネゾウモドキ	胸板	
				吻	
				上翅	
				胸部	
			ガムシ類の一種	胸板	
				吻	
				上翅	
				上翅	
			ヤマゾウムシ類の一種	胸部	
				胸板	
408	炭化物集中3	腐植土層4	シロスジイネゾウモドキ	その他	
				上翅	
				上翅	
				上翅	
			小型ゲンゴロウ?	上翅	
				上翅	
				上翅	
				上翅	
			小型ゴミムシ類	上翅	
				上翅	

・シロスジイネゾウモドキ *Notaris bimaculatus* (Fabricius)

ゾウムシ類の専門家、森本桂氏の同定による。ヨーロッパからカムチャッカまでの旧北区に分布し、ヨーロッパでは幼虫がガマの茎中で成長するという記録があり、ゾウムシとしては、特異な習性を持つ。北海道からは最近記録されたもので、湿原で採れている。和名はシロスジとつけられているが、白すじのない個体が多い。今回の試料も白すじはなく、適切な和名とはいえない。

・ヤマゾウムシ類の一種 *Byrsopages* sp.

頭部の標本で森本氏が同定されたものだが、恐らく多数産出する上翅、胸板などもこの種のものと推定される。この属のゾウムシは2種記録されており、本州や北海道の高山地帯で採集される。森本氏によると、このほかに未記録の2種があり、北海道の低山地域の川岸で採れているという。本遺跡のものもこれらに近いものであろう。

## ii) 昆虫遺体による環境の推定

多産する4種の甲虫から推定される環境は、沼と湿原、それに接するあまり深くない林が想定される。ガムシ類と2個体の小型のゲンゴロウは純水棲甲虫。ゾウムシ2種は湿原、水辺を想起させる。多産したアイヌキンオサムシは餌を求めて沼地の周辺を歩き廻って湿地に足をとられたものか、上記4種に次いで多い小型ゴミ虫もミズギワゴミムシ類の可能性はある。

ただ、大変興味あることは、現在の同様な環境の昆虫相とかなり違う点である。湿地帯なら、現在北海道にも分布するネクイハムシなどが検出されてもよさそうなものなのに、全く認められない。そのかわりゾウムシとしては特異な生息場所を持ち、現在の北海道で珍しい、あるいは未記録?の2種が多産している。このような昆虫相は現在の北海道で見られず、ひょっとすると北海道より北方の地域に同様な昆虫相が認められるかもしれない。北海道に現存しないと思われるガムシも大陸の北部地域に分布している可能性がある。

前に述べたように、この遺跡の昆虫相は現在の北海道では一般に認められない特異なファウナを示している。これがわずか17,000年ほど前のことであるのは大変興味深い。この資料は、当時の環境を知るという点で考古学的に重要であるだけでなく、更新世末期より現在に至る北海道の昆虫相の変遷を、地史、気候の変遷と関連して考究する貴重な材料と思われる。

## (6) 考察

今回の分析結果により旧石器時代からTa-a降灰直前までの古環境変遷を捉えることができた。ここでは、堆積環境の変化と植生の変化に分けて、遺跡周辺の古環境変遷について検討を加える。

### a 堆積環境の変化

#### <腐植土層4>

本層準から出土した木材の放射性炭素年代測定値は、22,250~24,200年前であった。また、炭化物集中1から出土した炭化材は、20,900年前の測定値が得られた。この内、最も古い年代値を示したネ40は、炭素の回収率が悪く、誤差範囲が多い。これより、本層準は、約22,000~21,000年前前後に堆積したと考えられる。

珪藻化石群集は、柱状No.14を除くと、特に多産する種がなく、貧塩嫌塩性種、真+好酸性種、沼沢湿地指標種群を含む流水不定性種が検出される。このような群集組成は、混合群集と呼ばれており、河川の氾濫などにより急速に堆積した、一過性堆積物の珪藻化石群集に近似する(堀内ほか,1996)。また、微高地に近い柱状No.14では、水生珪藻とともに陸生珪藻が比較的多く検出されている。以上のことを考慮すると、基本的に湿地のような環境で腐植土が堆積したと考えられるが、微高地からも土壌が流れ込む環境であったと推定される。このような湿地にガムシ類・シロスジイネゾウモドキ・ヤマゾウムシ類の一種・小型ゲンゴロウなどの水生昆虫が棲息し、また湿地の周辺に地表性歩行虫のアイヌキンオサムシが歩き回っていたと想定される。

本層準では、カラマツ属の葉・種子などが特徴的に検出された。炭化物集中I・2から出土した炭化材もカラマツ属であった。これより、調査地近傍には、カラマツ属が生育していたと考えられる。堆積物1gあたりに含まれるカラマツ属の化石数をみると、調査地点数が少ないために問題が残るが、調査区南側ほど多い傾向にある。これは、樹木の分布範囲と関連している可能性がある。

なお、腐植土層4の上位には、砂層や灰色を呈するシルト~粘土層が認められている。本層準は、水生珪藻と陸生珪藻が半々ずつ産出する。この内、水生珪藻は中~下流性河川指標種群が種数割合とも高く、安定した止水域に生育する止水性種が少ない。これより、シルト~粘土層は河川の氾濫など

により本地点に堆積したと考えられる。また、陸生珪藻も多産するが、河川の氾濫により周囲の乾いた場所から本地点に二次的に運搬・堆積した異地性種と考えられる。本層準で花粉・胞子の含有量が少ないのは、堆積速度が他の層準と比較して速いために堆積物中に化石があまり取り込まれなかったことによるとみられる。この氾濫は、低地の植生に大きな被害をもたらしたと考えられる。

#### <腐植土層3>

本層準の出土木材は、16,400年前、18,830年前、19,080年前、20,190年前の測定値が得られた。この内、最も新しい年代値を示したミ44、最も古い年代値を示したミ62は、炭素の回収率が悪く、誤差範囲が多い。これらより、本層準は約19,000年前頃に堆積したと考えられる。なお、腐植土層3の上位にあるシルト1で検出された木材は、測定誤差が大きい試料があるが、18,150～19,420年前の測定値が得られている。最も新しい年代値を示すネ28は誤差範囲が極めて大きい。これより、シルト1も約19,000年前頃、腐植土層3とそれほど時間間隙を開けずに堆積したと考えられる。

珪藻化石群集は、好止水性種が多産する地点（柱状No.29・30・24・21・8・14）、貧塩嫌塩性種・好酸性種・沼沢湿地指標種群を含む流水不定性種や止水性種が多産する地点（97年度深掘区F24、柱状No.12・5、6－F地点）、水生珪藻とともに陸生珪藻が多産する地点（柱状No.4）が認められる。

以上より、周辺の景観は腐植土4層が堆積した頃と異なっていたと推定される。すなわち、貧栄養で弱酸性を呈した湿地帯が広がっていたが、湿原の中でも池塘のように水域が開けた場所や標高が高いために乾燥しやすい場所も存在していたと思われる。このような環境の中で、地表性歩行虫のアイヌキンオサムシ・ヒラタゴミムシ類・アオゴミムシ類、水生昆虫のガムシ類の一種・シロスジイネゾウモドキ・ヤマゾウムシ類？の一種などの昆虫類が棲息していたとみられる。ところで本層準になると堆積物1gあたりに含まれる総化石および木本花粉化石の総量が腐植土層4と比較して少なく、花粉化石の供給量が減少している。

また、後背の台地上などに生育していたと考えられるマツ属が増加する。これらのことから、湿原内ではカラマツ属が減少し、開けた環境が広がっていたと推定される。恐らく、前時期に河川の氾濫により破壊された植生が、完全に復元しなかったと推定される。堆積期間が短かったのかもしれない。

#### <腐植土2層>

本層準で出土する木材では、17,000～20,110年前の年代値を示す。この内、最も古い年代値を示すネ33は、誤差範囲が極めて大きい。この点を考慮すると、本層準は、約18,000～19,000年前前後に堆積したと考えられる。

珪藻化石群集は水生珪藻が優占する地点（97深掘F24・柱状No.12・6地点・6－F地点）、水生珪藻以外にも陸生珪藻が多産する産出する地点（柱状No.29・30・8・14および6－B地点・6－D地点）、陸生珪藻が優占する地点（柱状No.4）が認められる。

以上のことから、本層準が堆積時になると、沼沢地～湿地のような湿潤な場所が広がっており、場所によっては水質が異なっていたり、また表層がしばしば乾くような場所も存在していたと考えられる。ただし、草本植生はコケスギランが姿を消し、カヤツリグサ科やミズゴケ類の仲間が中心となっていたと考えられ、腐植土層3と異なる景観であったとみられる。

なお、植物化石では、カラマツ属の葉・種子・花粉などが特徴的に検出された。また、堆積物1gあたりに含まれる花粉化石数は、総化石数・木本花粉総数ともに増加する傾向にある。カラマツ属化石数は地点により異なるが、その分布に著しい偏った傾向がない。これより、低地にはカラマツ属が再び進出してきたと考えられる。

# <En-P層、En-L層、旧河道埋積物>

En-P層は、En-a軽石を多量に含む再堆積層であり、色調等で細分されている。下部に青灰色を呈するEn-P層、上部に黄褐色を呈するEn-P層が認められる。これらの層準は、拡張区で検出された旧河道との切り合い関係から不整合の関係にある。

拡張区で検出された青灰色En-P層を削る旧河道は、シルト・粘土・砂等によって埋積され、また流木が検出されている。河道埋積物の珪藻化石群集は、耐乾性の高い陸生珪藻A群が優占あるいは多産し、中～下流性河川指標種を伴う。このような群集組成は、現在の珪藻群集の調査によると、洪水後の乾いた表層やある程度の期間地表として露出した時期がある層準に認められるとされている（堀内ほか, 1996）。また、台地部から乾いた土壌が河川活動によって削剥されて堆積したなどのことが考えられる。いずれにしても河川活動によってもたらされた堆積物と考えられる。

ところで、河道埋積物中から検出される流木の放射性炭素年代測定値は、12,120～13,010年前の測定値が得られている。これら検出される木材は、古い時期のものが氾濫により洗い出されて二次的に取り込まれた可能性もある。よって、本層準は、約12,000～13,000年前前後ないしそれ以降に堆積したと考えられる。したがって、青灰色を呈するEn-P層は約17,000年前以降から約13,000年前までのある時期に、黄褐色を呈するEn-L層が約12,000年前以降に堆積したと考えられる。

En-P層およびEn-L層が堆積することで周辺の地形は一変し、微高地と低地部が形成された。1地点でみると陸上の多少の湿り気を保持した好気的環境に耐性のある陸生珪藻A群が78%と優占し、中でも濡れた岩上のコケなどに多く生育するという報告例（Patrick, 1977）がある *Pinnularia borealis* が約70%と優占する。また、本種に次いで沼沢湿地付着生種群の一種であり、陸生珪藻B群でもある *Eunotia praeurupta* も多産する。これより、微高地部は離水して乾いた環境となっていたと考えられる。

## <II B層>

微高地では検出個数が少ないが、わずかに検出される種類が陸生珪藻にほぼ限定される。したがって、台地上は乾いた環境となっており、このような環境下で黒ボク土が堆積したとみられる。

これに対して、5地点のように標高の低い場所では、流水性種が少なく真+好止水性種が多産し、弱酸性を呈した腐植酸性水域に多く認められる種が検出される。これより、弱酸性を呈する沼沢地～湿地が広がっており、そのような環境下で泥炭が堆積したと思われる。この泥炭層が堆積開始時期は、放射性炭素年代測定の結果から約4,900年前と判断される。しかし、常に同様な環境が続いていたのではなく、II B 5層中部・上部が堆積した約4,800年前頃になると、淡水浮遊性種や弱酸性を呈した止水水域に生育する種が増加することから、池沼のような状態と変化したと推定される。

約3,900年前以前のII B 4層堆積期では、中～下流性河川指標種群を中心として流水性種が多産し、流水の影響を受ける不安定な環境となっていたと考えられる。その後もII B 3層・II B 2層で沼沢湿地付着生種群を含む流水不定性種や止水性種が多産し、II B 1層で中～下流性河川指標種群を含む流水性種・淡水浮遊性種・好酸性で真止水性種が多産するなど、群集組成が変化する。これより、低地部は、沼沢地～湿地のような水域、流水の影響がある弱酸性を呈した池沼～沼沢地のような水域などの環境変化があり、約4,900年前以降からTa-c降灰まで常に安定した環境でなかったと判断される。

なお、2地点・3地点のII B層は層厚が薄く、細分することができない。本層では、特に多産する種がなく、流水性種、止水性種、陸生珪藻など様々な環境を指標する種類が混在する、いわゆる混合群集を示す。これは、二次堆積あるいは攪乱の影響などを反映していると考えられる。

### < I B層 >

微高地では陸生珪藻の中でも耐乾性の強いA群とされ、土壤珪藻として土壤中にも一般的に生育する (Patrick, 1977) とされる *Hantzschia amphioxys*、*Navicula mutica* が多産する。したがって、Ta-c降灰以降、陸上の好気的環境下で黒ボク土が堆積したと推定される。

一方、5地点のI B 5層では、沼沢湿地付着生種群を含む流水不定性種や池塘などに一般的な種、弱酸性の止水域を好む種が種数・割合とも多く、また中～下流性河川指標種群が多産する。これより、低地部では、流水の影響がある沼沢～湿地のような水域が環境となり、湿原が拡大したと考えられる。このような環境で泥炭が発達したのであろう。しかし、I B 3層が堆積したB-Tm降灰時前後になると低地部の環境は場所により異なっていたと考えられる。すなわち、2地点で栄養の弱酸性を呈する湿原や泥炭地の池塘などに一般的な種や、淡水浮遊性種が多産することから、弱酸性を呈した安定した池塘のような水域も湿原内には存在していたと考えられる。また、I B 2層堆積時～Ta-a降灰直前になると、5地点・3地点付近は、淡水浮遊性種が増加することから、安定した池塘のような止水域あるいは沼沢地～湿地のような環境となっていたと考えられる。これに対して2地点では、淡水浮遊性種を含む止水性種が減少し、流水性種や陸生珪藻が増加することから、流水の影響がある湿地のような水域が広がっていたと考えられる。

#### b 周辺の植生変化

##### <最終氷期の泥炭層>

腐植土層2～4では、カラマツ属・トウヒ属・マツ属単維管束亜属が多産する。石狩平野東縁部で行われた花粉分析によると、最終氷期末期に当たる層準で同様な針葉樹が多産することが明らかにされている (矢野・星野, 1990; 星野ほか, 1985)。ところで、塚田・中村 (1988) は、15,000～16,000年前頃から温暖化を示す反応が植生の上にも現れ始め、25,000年前から15,000～16,000年前までを最終氷期最盛期とするのが妥当であり、中でも約22,000～18,000年前が最寒冷期であったと述べている。今回の結果でも、約22,000～21,000年前以降から約17,000～19,000年前までの期間、周辺はトウヒ属・カラマツ属・マツ属単維管束亜属など亜寒帯性の針葉樹を中心とし、カバノキ属を交える植生が成立していたと推定される。このように本群集組成は、寒冷でしかも乾燥気候下で成立していた植生を反映していると考えられる。なお、星野ほか (1985) は石狩低地帯からグイマツの遺体が検出されることが報告している。五十嵐・熊野 (1981) によると、石狩低地では約40,000年前以降になると針葉樹からなる森林が存在しており、特に25,000～12,000年前にグイマツが非常に優勢な時期であったとしている。また、本遺跡では化石林が検出されているが、その構成種の大半がグイマツとされている (山田, 1998)。ここで検出されるカラマツ属もおそらくグイマツと想定され、低地に生育していたと考えられる。本層準における大型植物遺体の産状も、調査地点の近傍にカラマツ属 (グイマツ) が生育していたことを示唆する。このように当時は、現在の千島列島や樺太でみられるグイマツの湿地林の景観が広がっていた可能性がある。ただし、カラマツ属の生育状況は、先述した通り層準により多少異なっていたと思われる。また、木本花粉のカバノキ属やツツジ科も層準によって高率に産出し、しかも花粉化石が塊状に産出する。このような産状も調査地点近傍に母植物が生育していたことを反映していると考えられる。よって、カバノキ属やツツジ科なども付近に生育していたのであろう。

一方、草本類の産状をみると、スゲ属、カヤツリグサ科、コケスギランに由来する植物化石が特徴的に検出される。これらの種類の中で、コケスギランは周氷河地域の岩礁地など、植生が被覆する限界の場所に生育するシダ類である。随伴するスゲ属の中にも、このような環境に生育するものがある。したがって、湿地内は、スゲ属を含むカヤツリグサ科を中心として、カラマツソウ属・ワレモコウ属・

ヨモギ属・キク亜科・コケスギラン・ミズゴケ類の仲間などが生育していたと思われる。これらの種類の中でコケスギランは、約19,000年前まで分布していたが、約17,000～19,000年前頃になるとほとんど姿を消したと考えられる。なお、本層準で植物珪酸体がほとんど検出されない。これは、イネ科花粉の出現率が低率であることを考えると、イネ科草本類があまり分布していなかったことを反映している。

#### <晩氷期の旧河道>

拡張区の旧河道埋積物においては、花粉化石群集が大きく変化する。これより、約12,000～13,000年前頃になると、周辺の森林植生は大きく変貌したと考えられる。周辺は、前時期に森林の主要構成要素であったトウヒ属・カラマツ属・マツ属単維管束亜属などの針葉樹が消滅し、カバノキ属を中心とする広葉樹林が成立していたと考えられる。これは、気候の温暖化に伴い亜寒帯性針葉樹が減少すると、先駆植物の一つであるカバノキ属が分布・拡大したと推定される。なお、小野・五十嵐(1991)は、地形の変化もカバノキ林を急増させた要因であると述べている。最終氷期から晩氷期を経て後氷期に至るまでの変化は、今後も検討を重ねる必要がある。

なお、1地点でみるとEn-aの再堆積層では、イチゴツナギ亜科が最も多く検出され、次いでクマザサ属を含むタケ亜科が多産する。これより、微高地上など乾いた場所では、イチゴツナギ亜科やササ類などのイネ科草本類が分布していたと推定される。

#### <後氷期の泥炭層>

IIB層になると、コナラ亜属が最も高率に出現し、この他にも広葉樹に由来する花粉が多産する。3地点でモミ属・トウヒ属が若干多く検出されるが、不安定な環境であったと推定されることから、おそらく二次堆積によるものであろう。これまでに北海道で行われている分析調査結果によると、低地部では約8,000年前前後を境としてほぼ一斉にコナラ亜属が拡大したとされている(中村, 1968; 五十嵐, 1986; Sakaguchi, 1989など)。また、本遺跡で既に実施している結果(パリーノ・サーヴェイ株式会社, 1998)でも、同様にコナラ亜属を中心とする花粉化石群集が得られている。今回の結果をみると、少なくとも約4,900年前以降は、コナラ亜属などを中心とする落葉広葉樹林が成立していたと考えられる。また、IIB層でクルミ属・ハンノキ属・ニレ属・ケヤキ属・トネリコ属が、またIB層でハンノキ属がそれぞれ特徴的に検出される。これらの種類は、河畔林・湿地林・溪谷林などの構成種を含む分類群であることから、湿地部や河道周辺の植生を反映していると考えられる。

一方、低地の植生は、花粉化石・植物珪酸体の産状から最終氷期頃と大きく異なっていたと判断される。湿地内は、ミズバショウ属、ササ類・ヨシ属・イチゴツナギ亜科などのイネ科、カヤツリグサ科、カラマツソウ属、バラ科、ヨモギ属など、種類数が豊富であったとみられる。ただし、Ta-c降灰以降になるとミズバショウ属が、IB2層・IB1層になるとヨシ属やイチゴツナギ亜科などのイネ科が増加したと推定される。なお、微高地上などではイチゴツナギ亜科が姿を消しており、クマザサ属などのササ類が繁茂していたとみられる。

ところで、3地点IB2層では、栽培種のイネ属珪酸体が検出されている。しかし、検出される植物珪酸体はイネ属短細胞珪酸体のみであり、またその出現率も極めて低率である。さらに、この時期は比較的水深のある池塘のような環境が広がっていたと推定される。これらのことを考慮すると、ここで検出されたイネ属珪酸体は何らかの要因により他から運搬・堆積したと考えられる。よって、擦文文化期後期～アイヌ文化期において堆積域内で稲作が存在していたものの、低地部が生産域となっていたとは考えにくい。

## 引用文献

- 安藤一男 (1990) 淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復元への応用. 東北地理, 42, p. 73-88.
- Asai, K. and Watanabe, T. (1995) Statistic Classification of Epilithic Diatom Species into Three Ecological Groups relating to Organic Water Pollution (2) Saprophylic and saproxenous taxa. *Diatom*, 10, p. 35-47.
- 堀内誠示・高橋 敦・橋本真紀夫 (1996) 珪藻化石群集による低地堆積物の古環境推定について. —混合群集の認定と堆積環境の解釈—, 日本文化財科学会, 第13回大会研究発表要旨集, p. 62-63.
- 星野フサ・伊藤浩司・矢野牧夫 (1985) 北海道石狩低地帯における最終氷期末期の古環境. 北海道開拓記念館研究年報, 13, p. 23-30.
- 五十嵐八枝子 (1986) 北海道の完新世におけるコナラ属の分布. 北方林業, 38, p. 10-14.
- 五十嵐八枝子・熊野純男 (1981) 北海道における最終氷期の植生変化. 第四紀研究, 20, p. 129-141.
- 石川俊夫・勝井義雄・大塚与志男・佐藤博之 (1969) 北海道のカルデラについての 2, 3 の問題. 火山, 14, p. 97-108.
- 伊藤良永・堀内誠示 (1991) 陸生珪藻の現在に於ける分布と古環境解析への応用. 珪藻学会誌, 6, p. 23-45.
- 加藤茂弘 (1994) 恵庭a降下軽石層の降下年代とその降下前後の古気候. 地理学評論, 67A, p. 45-54.
- 加藤茂弘・山縣耕太郎・奥村晃史 (1995) 支笏・クッタラ両火山起源のテフラに関する加速器質量分析 (AMS) 法による14C年代. 第四紀研究, 34, p. 309-313.
- 経済企画庁総合開発局国土調査課 (1974) 「土地分類基本調査地形・表層地質・土壌恵庭」, 49p.
- 近藤鍊三・佐瀬 隆 (1986) 植物珪酸体分析, その特性と応用. 第四紀研究, 25, p. 31-64.
- Krammer, K. (1992) PINNULARIA, eine Monographie der europäischen Taxa. BIBLIOTHECA DIATOMOLOGICA BAND 26, p. 1-353, BERLIN・STUTTGART.
- Krammer, K. and Lange-Bertalot, H. (1986) Bacillariophyceae, Teil 1, Naviculaceae. Band 2/1 von: Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, 876p., Gustav Fischer Verlag.
- Krammer, K. and Lange-Bertalot, H. (1988) Bacillariophyceae, Teil 2, Epithemiaceae, Bacillariaceae, Surirellaceae. Band 2/2 von: Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, 536p., Gustav Fischer Verlag.
- Krammer, K. and Lange-Bertalot, H. (1991a) Bacillariophyceae, Teil 3, Centrales, Fragilariaceae, Eunotiaceae. Band 2/3 von: Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, 230p., Gustav Fischer Verlag.
- Krammer, K. and Lange-Bertalot, H. (1991b) Bacillariophyceae, Teil 4, Achnanthaceae, Kritische Ergaenzungen zu Navicula (Lineolatae) und Gomphonema Band 2/4 von: Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, 248p., Gustav Fischer Verlag.
- 町田 洋・新井房夫 (1992) 「火山灰アトラス」, 276p., 東京大学出版会.
- 町田 洋・新井房夫・森脇 広 (1981) 日本海を渡ってきたテフラ. 科学, 51, p. 562-569.
- 中村 純 (1968) 北海道第四紀堆積物の花粉分析学的研究 V ウルム氷期以降の植生変遷. 高知大学学術研究報告, 17, p. 1-13.
- 小野有五・五十嵐八枝子 (1991) 「北海道の自然史 —氷期の森林を旅する—」, 219p., 北海道大学図書刊行会.

大池昭二 (1972) 十和田火山東麓における完新世テフラの編年. 第四紀研究, 11, p.232-233.

パリノ・サーヴェイ株式会社 (1998) ユカンボシC15遺跡の珪藻・花粉化石と植物珪酸体より見た環境変遷(1). 財団法人北海道埋蔵文化財センター調査報告書第128集「千歳市ユカンボシC15遺跡(1) -北海道横断自動車道(千歳-夕張)埋蔵文化財発掘調査報告書-」, p. 296~324, 財団法人北海道埋蔵文化財センター.

Patrick, R. (1977) Ecology of freshwater diatoms and diatom communities. The biology of diatoms., Botanical Monographs,13,p.284-332,Blackwell Scientific Publication,London. Yutaka Sakaguchi (1989) Some Pollen Records from Hokkaido and Sakhalin.Bull. Dept. Geogr. Univ. Tokyo,22,p.1-16.

曾谷典・佐藤博之 (1980) 千歳地域の地質. 地域地質研究報告. (5万分の1図幅), 地質調査所, p.92.

辻 彰洋・野崎健太郎 (1997) 中池見湿地の水質と付着珪藻群集. 日本珪藻学会第17回研究集会講演要旨集, p.2.

塚田松雄・中村 純 (1988) 第四紀末の植生史. 「日本植生誌 北海道」, p.96-130, 至文堂.

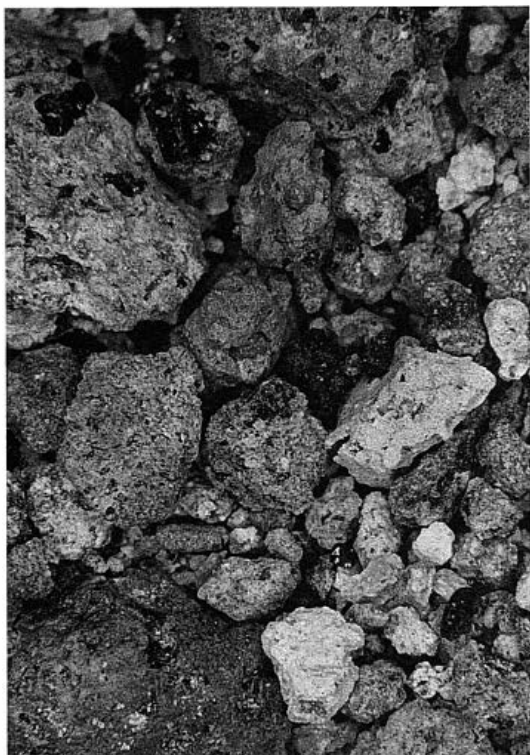
Vos, P. C. & de Wolf, H. (1993) Diatoms as a tool for reconstructing sedimentary environments in costal wetlands ; methodological aspects.Hydrobiologica, 269/270, p.285-296.

山田悟郎 (1998) 化石林形成ころの古植生について. 財団法人北海道埋蔵文化財センター調査報告書第128集「千歳市ユカンボシC15遺跡(1) -北海道横断自動車道(千歳-夕張)埋蔵文化財発掘調査報告書-」, p. 291-295, 財団法人北海道埋蔵文化財センター.

財団法人北海道埋蔵文化財センター (1998) 財団法人北海道埋蔵文化財センター調査報告書第128集「千歳市ユカンボシC15遺跡(1) -北海道横断自動車道(千歳-夕張)埋蔵文化財発掘調査報告書-」, 348p.

財団法人北海道埋蔵文化財センター (1999) 財団法人北海道埋蔵文化財センター調査報告書第133集「千歳市ユカンボシC15遺跡(2) -北海道横断自動車道(千歳-夕張)埋蔵文化財発掘調査報告書-」, 485p.

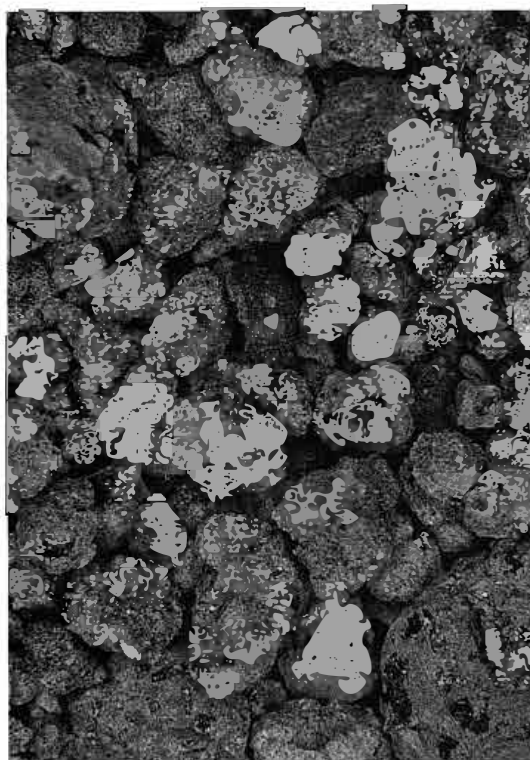
図版 1 軽石・火山ガラス



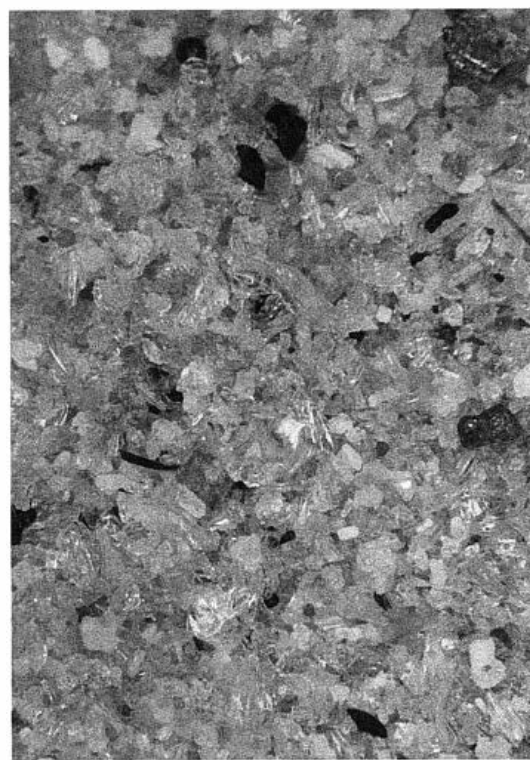
1. T a - c の軽石 (1 地点 ; 2)



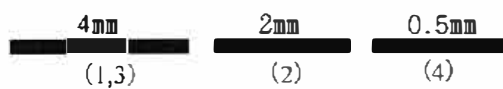
2. T a - c の軽石 (2 地点 ; 5)



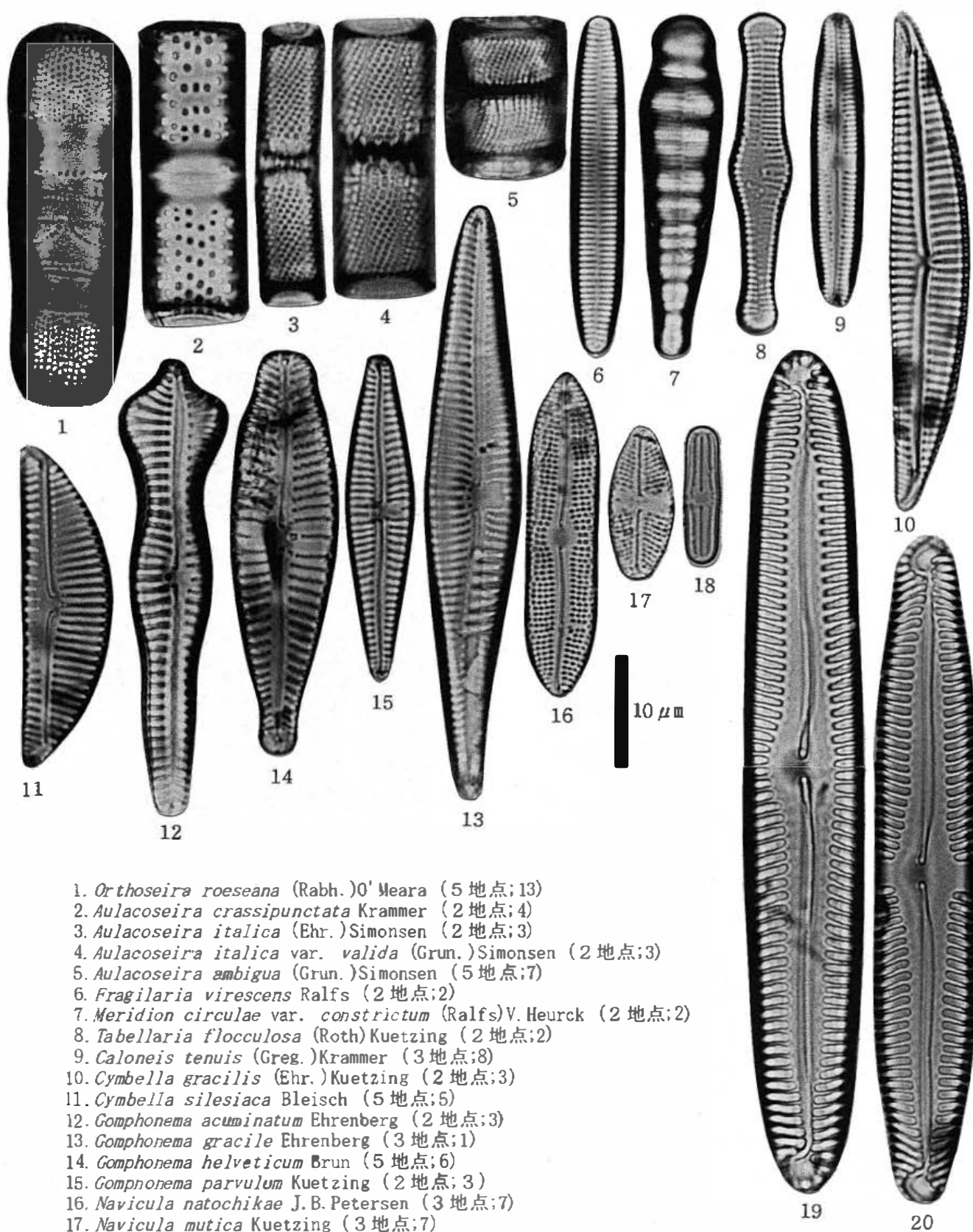
3. T a - c の軽石 (2 地点 ; 7)



4. B - T m の火山ガラス (5 地点 ; 3)

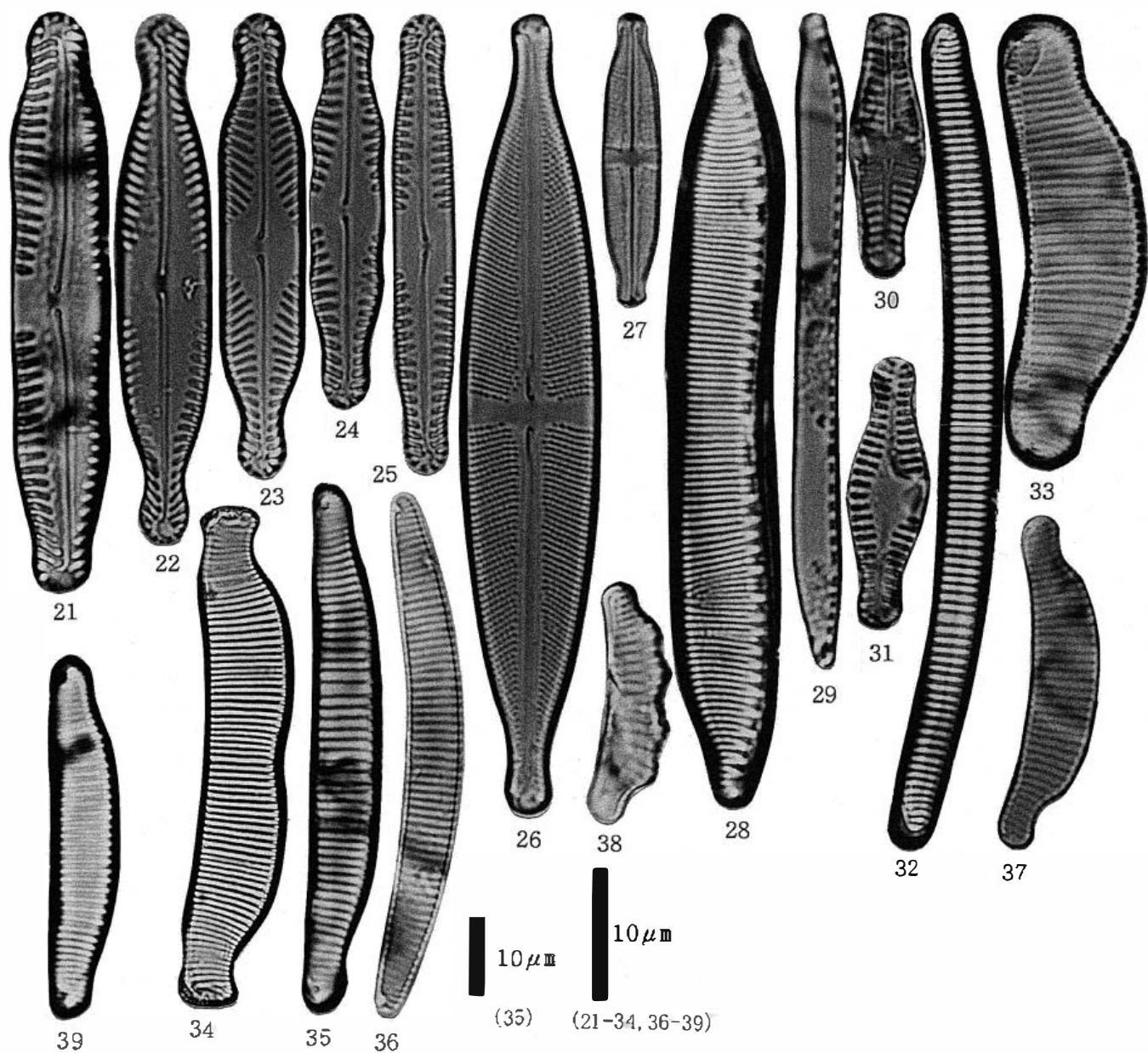


图版 2 珪藻化石(1)



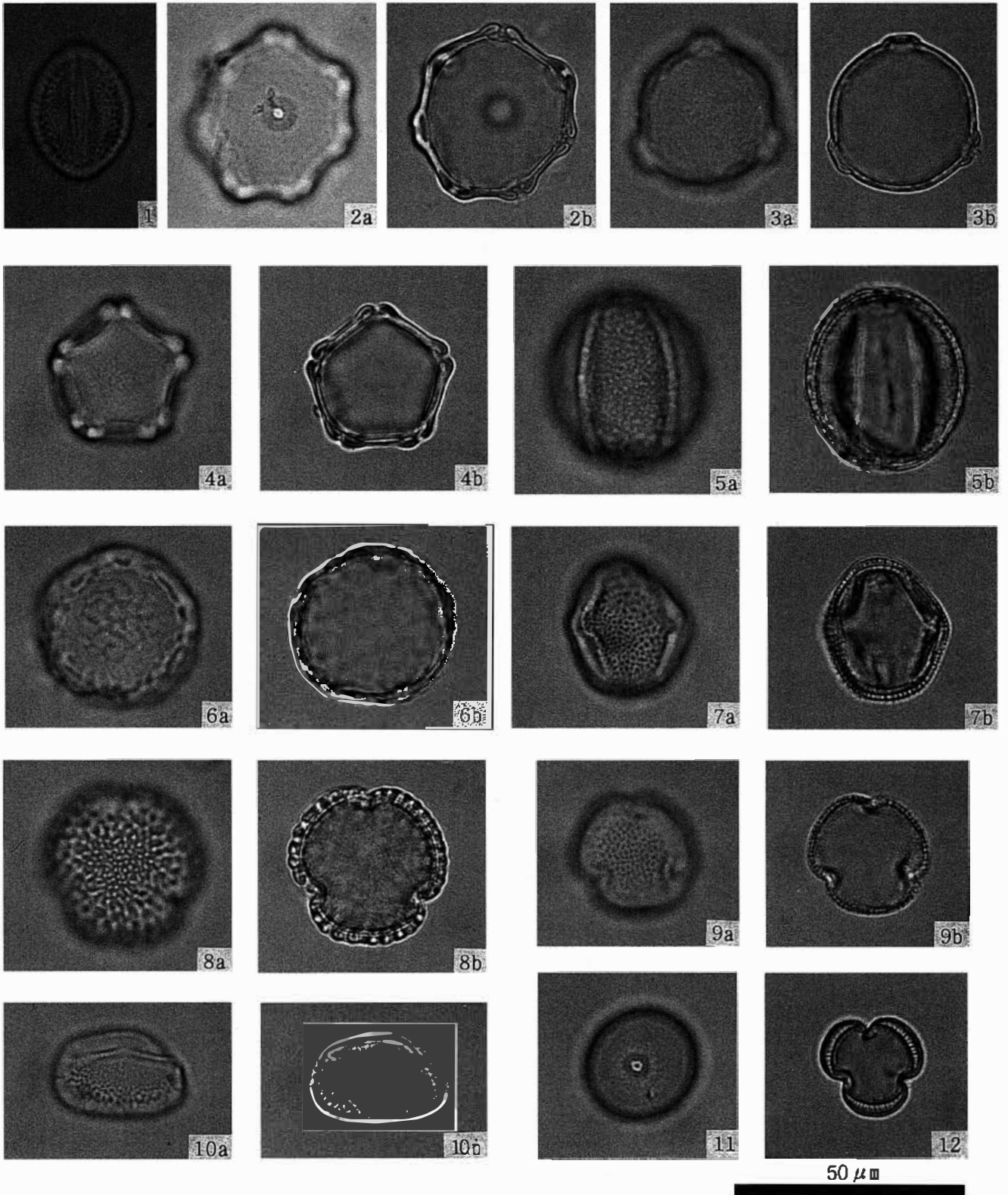
1. *Orthoseira roeseana* (Rabh.) O' Meara (5 地点; 13)
2. *Aulacoseira crassipunctata* Krammer (2 地点; 4)
3. *Aulacoseira italica* (Ehr.) Simonsen (2 地点; 3)
4. *Aulacoseira italica* var. *valida* (Grun.) Simonsen (2 地点; 3)
5. *Aulacoseira ambigua* (Grun.) Simonsen (5 地点; 7)
6. *Fragilaria virescens* Ralfs (2 地点; 2)
7. *Meridion circulae* var. *constrictum* (Ralfs) V. Heurck (2 地点; 2)
8. *Tabellaria flocculosa* (Roth) Kuetzing (2 地点; 2)
9. *Caloneis tenuis* (Greg.) Krammer (3 地点; 8)
10. *Cymbella gracilis* (Ehr.) Kuetzing (2 地点; 3)
11. *Cymbella silesiaca* Bleisch (5 地点; 5)
12. *Gomphonema acuminatum* Ehrenberg (2 地点; 3)
13. *Gomphonema gracile* Ehrenberg (3 地点; 1)
14. *Gomphonema helveticum* Brun (5 地点; 6)
15. *Gomphonema parvulum* Kuetzing (2 地点; 3)
16. *Navicula natochikae* J. B. Petersen (3 地点; 7)
17. *Navicula mutica* Kuetzing (3 地点; 7)
18. *Navicula contenta* Grunow (2 地点; 8)
19. *Pinnularia esoxiformis* Fusey (2 地点; 2)
20. *Pinnularia gibba* var. *linearis* Hustedt (5 地点; 5)

图版3 珧藻化石(2)



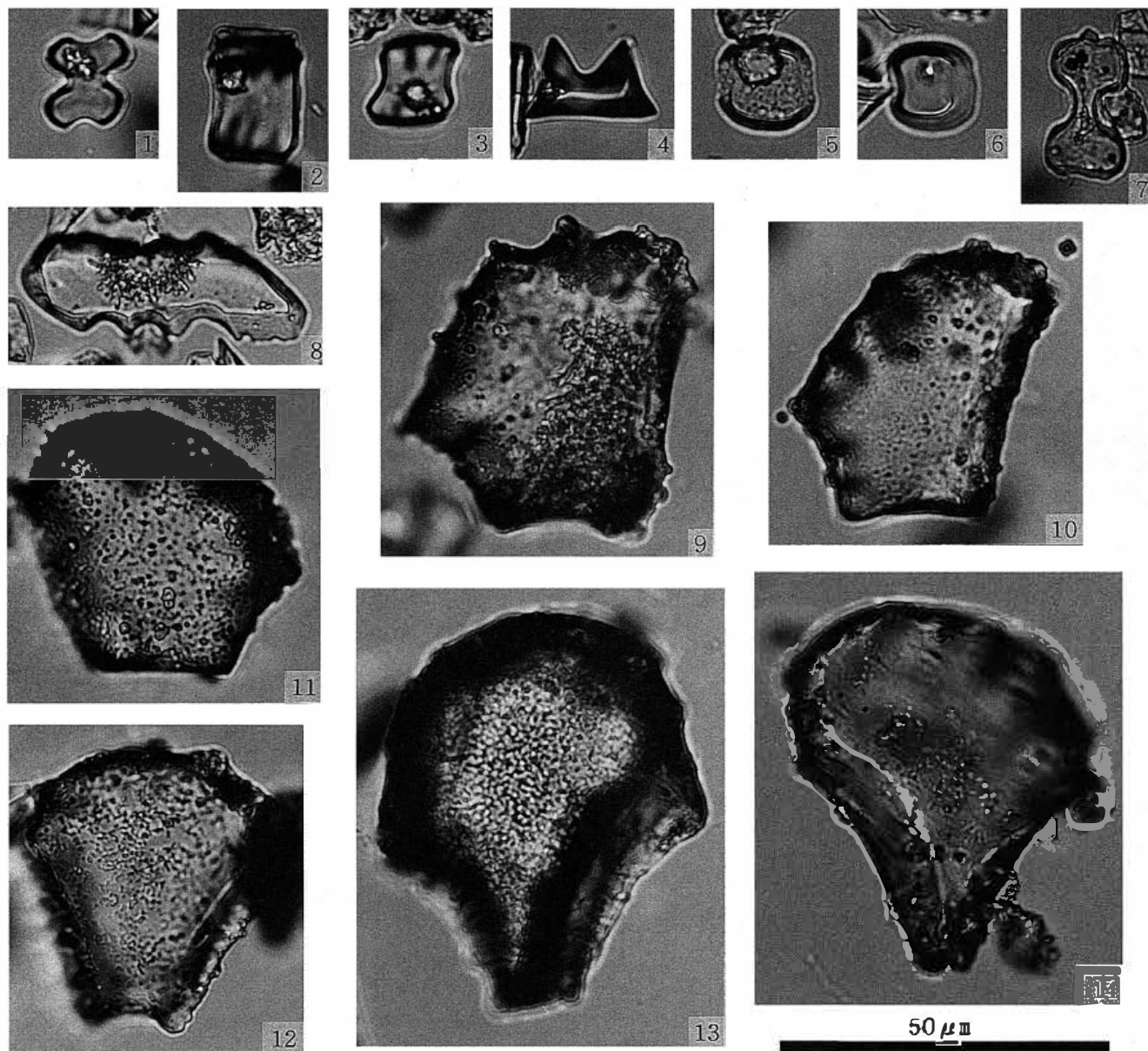
21. *Pinnularia nodosa* Ehrenberg (5 地点; 9)
22. *Pinnularia braunii* (Grun.) Cleve (5 地点; 11)
23. *Pinnularia mesolepta* (Ehr.) W. Smith (5 地点; 13)
24. *Pinnularia angusta* (Cleve) Krammer (5 地点; 11)
25. *Pinnularia subcapitata* Gregory (2 地点; 2)
26. *Stauroneis phoenicenteron* (Nitz.) Ehrenberg (5 地点; 13)
27. *Stauroneis kriegei* Patrick (3 地点; 7)
28. *Hantzschia amphioxys* (Ehr.) Grunow (2 地点; 2)
29. *Nitzschia terrestris* (Pet.) Hustedt (5 地点; 9)
30. *Achnanthes lanceolata* (Breb.) Grunow (5 地点; 10)
31. *Achnanthes lanceolata* (Breb.) Grunow (5 地点; 10)
32. *Eunotia gracialis* Meister (2 地点; 2)
33. *Eunotia praerupta* Ehrenberg (2 地点; 2)
34. *Eunotia praerupta* var. *bidens* Grunow (2 地点; 2)
35. *Eunotia duplicoraphis* H. Kobayasi (5 地点; 5)
36. *Eunotia bilunaris* (Ehr.) Mills (3 地点; 7)
37. *Eunotia septentrionalis* Østrup (5 地点; 6)
38. *Eunotia cristagalli* Cleve (3 地点; 8)
39. *Eunotia pectinalis* var. *minor* (Kuetz.) Rabenhorst (2 地点; 3)

図版4 花粉化石



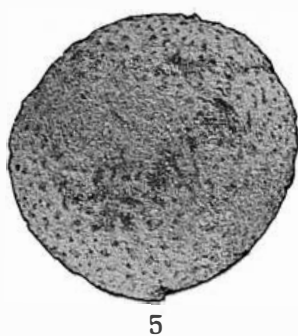
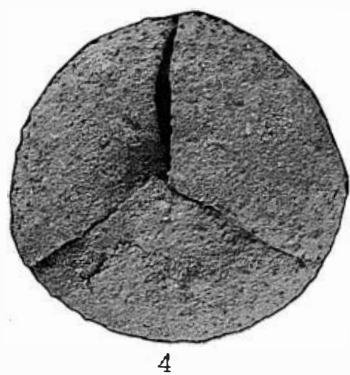
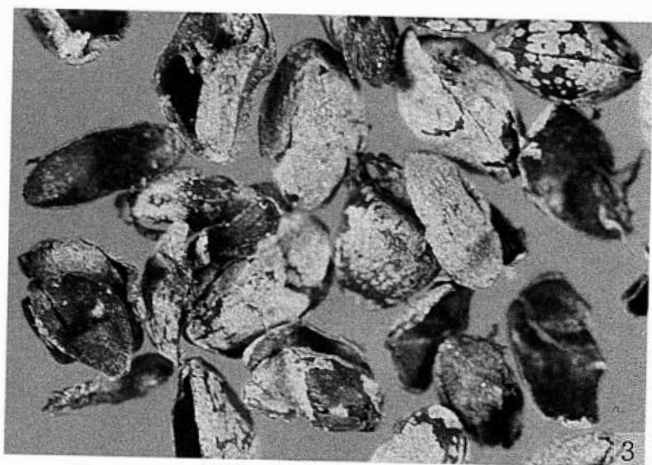
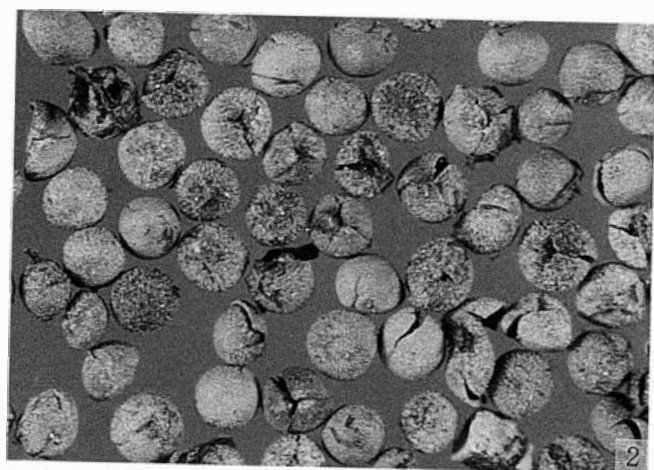
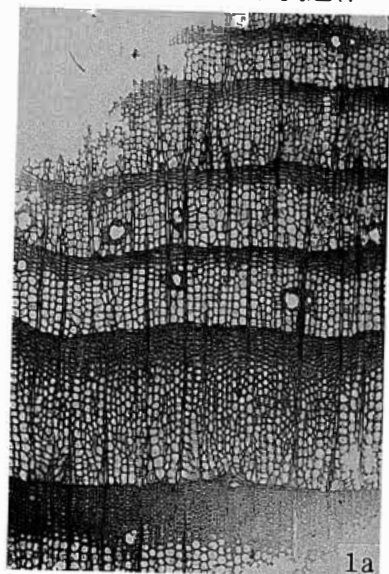
- |                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| 1. ヤナギ属 (2 地点; 3)        | 2. クルミ属 (5 地点; 13)     |
| 3. クマシデ属—アサダ属 (5 地点; 13) | 4. ハンノキ属 (5 地点; 13)    |
| 5. コナラ属コナラ亜属 (5 地点; 13)  | 6. ニレ属—ケヤキ属 (5 地点; 13) |
| 7. ウコギ科 (5 地点; 13)       | 8. イボタノキ属 (5 地点; 13)   |
| 9. トネリコ属 (5 地点; 13)      | 10. ミズバショウ属 (5 地点; 2)  |
| 11. イネ科 (5 地点; 2)        | 12. ヨモギ属 (5 地点; 13)    |

図版 5 植物珪酸体



- |                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| 1. タケ亜科短細胞珪酸体 (3 地点; 2)   | 2. クマザサ属短細胞珪酸体 (3 地点; 7)     |
| 3. タケ亜科短細胞珪酸体 (1 地点; 8)   | 4. タケ亜科短細胞珪酸体 (5 地点; 3)      |
| 5. ヨシ属短細胞珪酸体 (1 地点; 11)   | 6. ヨシ属短細胞珪酸体 (3 地点; 1)       |
| 7. ススキ属短細胞珪酸体 (1 地点; 5)   | 8. イチゴツナギ亜科短細胞珪酸体 (1 地点; 14) |
| 9. クマザサ属機動細胞珪酸体 (1 地点; 1) | 10. クマザサ属機動細胞珪酸体 (3 地点; 7)   |
| 11. タケ亜科機動細胞珪酸体 (1 地点; 8) | 12. タケ亜科機動細胞珪酸体 (2 地点; 4)    |
| 13. ヨシ属機動細胞珪酸体 (2 地点; 2)  | 14. ヨシ属機動細胞珪酸体 (5 地点; 1)     |

図版6 木材・種実遺体



200  $\mu$ m (1a) 200  $\mu$ m (1b, 1c) 1mm (2, 3) 200  $\mu$ m (4, 5)

1. カラマツ属(拡張区北東壁木1)
3. スゲ属(炭化物集中3;No. 406)
5. コケスギラン(炭化物集中3;No. 406)

2. コケスギラン(炭化物集中3;No. 406)
4. コケスギラン(炭化物集中3;No. 406)

## 2 西地区の縄文時代以降の古環境変化と土地利用について

パリノ・サーヴェイ株式会社

## (1) はじめに

ユカンポシC15遺跡は、石狩低地東縁に位置する。本遺跡の近辺には、恵庭火山灰を基盤とする島状あるいは半島状の地形が残存するとされている（財団法人北海道埋蔵文化財センター，1998）。遺跡の内部でも台地部と低湿部が認められ、台地部で縄文時代中期以降の住居跡や土坑、低湿部で縄文時代中期以降の土器・木製品などの遺物が数多く検出されている。これまでに本遺跡では、恵庭aテフラ（En-a）の再堆積層の下位にみられた腐植土層（埋没林）や、縄文時代以降の堆積物について自然科学分析を実施しており、古環境変遷に関する情報を蓄積しつつある。

今回は縄文時代以降の古環境変遷や低地の利用状況について検討を加えるために、珪藻分析・花粉分析・植物珪酸体分析・種実遺体同定を行った。なお、昆虫遺体同定は現在継続中である。

## a 層序の概要と試料

調査区内部の層序は、これまでの調査所見が踏襲されている。概略的に述べると、下位よりEn-P層およびEn-L層、II B層、Ta-c層、I B層、Ta-a層、0 B層に分層されている。En-P層は、En-aに由来する軽石を多量に含む。また、En-L層は、En-aに由来するローム層である。En-aの降下年代は、1.5～1.7万年前（町田・新井，1992）または1.7万年前（加藤，1994）とされている。En-P層およびEn-L層とも再堆積したとみられている。II B層は腐植質の堆積物である。低地部では泥炭質堆積物となり、場所によって細分され、砂層や粘土層を挟む。Ta-c層は、腐植土を挟んで上下の2枚に分けられる場合があるが、両テフラに時間間隙がほとんどないと考えられている。Ta-cの降灰年代は、曾屋・佐藤（1980）によると約3,000年前とされている。I B層も腐植質の堆積物である。低地部で泥炭質堆積物となり、場所により細分されている。

試料は、台地部のE14杭・E17杭・E21杭・E25杭・G22杭・G29杭・I9杭・I13杭・K13杭・

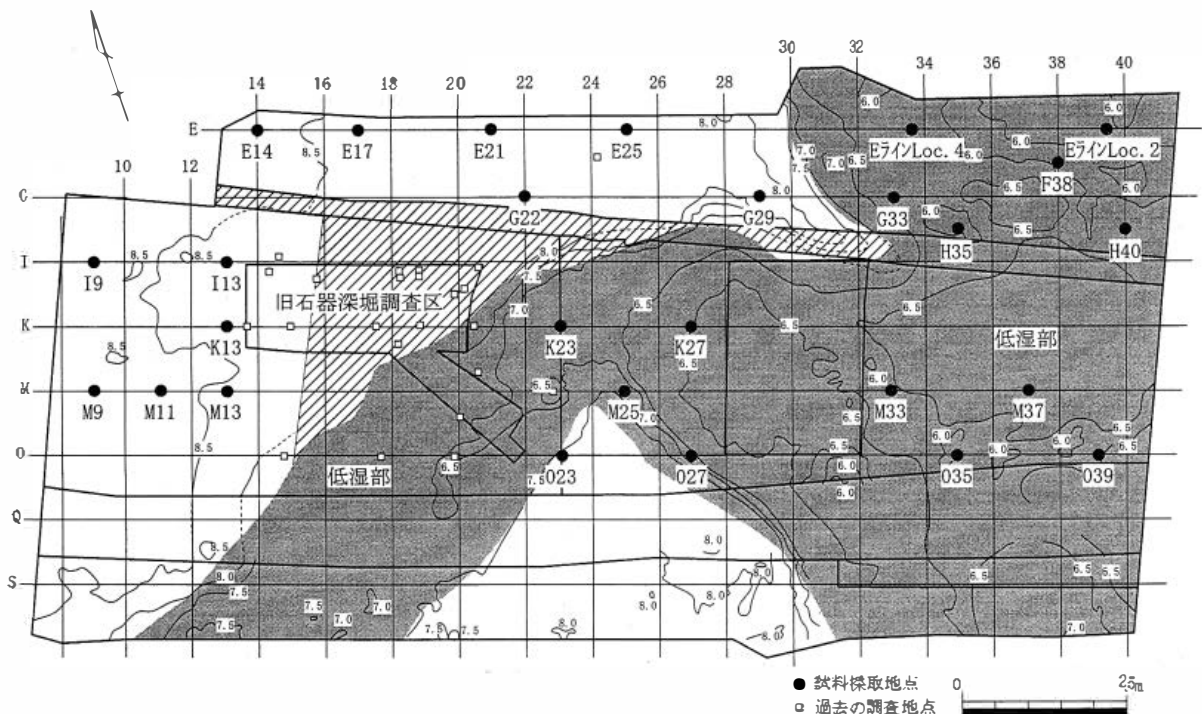


図1 試料採取地点の位置

M9杭・M11杭・M13杭、低湿部のEライン東西セクションLoc.2・Loc.4、同じく低湿部のF38杭・G33杭・H35杭・H40杭・K23杭・K27杭・M25杭・M33杭・M37杭・O23杭・O27杭・O35杭・O39杭から採取された(図1)。

これらの採取された試料の中から分析試料を選択して、珪藻分析・花粉分析・植物珪酸体分析を各145点実施する(図2～5)。また、IB層より上位については、種実遺体同定を23点実施する。種実遺体同定の試料については、結果とともに表示する。

## (2) 分析方法

### a 珪藻分析

試料を湿重で7g前後秤量し、過酸化水素水・塩酸処理、自然沈降法の順に物理化学処理を施し、珪藻化石を濃集する。検鏡に適する濃度まで希釈した後、カバーガラス上に滴下し乾燥させる。乾燥後、プレウラックスで封入して、永久プレパラートを作製する。検鏡は光学顕微鏡で油浸600倍あるいは1000倍で行い、メカニカルステージで任意の測線に沿って走査し、珪藻殻が半分以上残存するものを対象に、200個体以上同定・計数する(珪藻殻の少ない試料ではこの限りではない)。種の同定は、K. Krammer (1992)、K. Krammer and Lange-Bertalot (1986, 1988, 1991a, 1991b) 等を用いる。

同定結果は、海水生種、海水～汽水生種、淡水～汽水生種、淡水生種の順に並べ、その中の各種類はアルファベット順に並べた一覧表で示す。なお淡水生種についてはさらに細かく生態区分し、塩分・水素イオン濃度(pH)・流水に対する適応能についても示す。環境指標種については、その内容を示す。そして産出個体数100個体以上の試料については、主要珪藻化石群集の層位分布図を作成する。また、産出した化石が現地性か異地性かを判断する目安として、完形殻の出現率を求め考察の際に考慮する。堆積環境の解析にあたり、海水生種については小杉(1988)、淡水生種については安藤(1990)、陸生珪藻については伊藤・堀内(1991)、汚濁耐性についてはAsai, K. & Watanabe, T. (1995)の環境指標種、生活型などについてはVOS, P. C. & DE WOLF, H. (1993)を参考とする。

### b 花粉分析

試料を湿重で約5g秤量し、水酸化カリウム処理、篩別、重液分離(臭化亜鉛、比重2.3)、フッ化水素酸処理、アセトリシス処理(無水酢酸:濃硫酸=9:1)の順に物理・化学的な処理を施して花粉・孢子化石を分離・濃集する。処理後の残渣をグリセリンで封入してプレパラートを作製した後、光学顕微鏡下でプレパラート全面を走査し、出現する全ての種類について同定・計数を行う。

結果は同定・計数結果の一覧表と主要花粉化石群集の層位分布図で表示する。図中の各種類の出現率は木本花粉が木本花粉総数を、草本花粉・シダ類孢子が総数より不明花粉を除いた数をそれぞれ基数とした百分率で算出する。なお、図表中で複数の種類をハイフン(―)で結んだものは、種類間の区別が困難なものを示す。

### c 植物珪酸体分析

試料湿重約5g秤量し、過酸化水素水・塩酸処理、超音波処理(70W, 250KHz, 1分間)、沈定法、重液分離法(ポリタングステン酸ナトリウム、比重2.5)の順に物理・化学処理を行い、植物珪酸体を分離・濃集する。これを検鏡し易い濃度に希釈し、カバーガラス上に滴下・乾燥させる。乾燥後、プレウラックスで封入し、プレパラートを作製する。400倍の光学顕微鏡下で全面を走査し、出現するイネ科の葉部短細胞に由来した植物珪酸体(以下、短細胞珪酸体)および葉身機動細胞に由来した植物珪酸体(以下、機動細胞珪酸体)を、近藤・佐瀬(1986)の分類に基づいて同定・計数する。

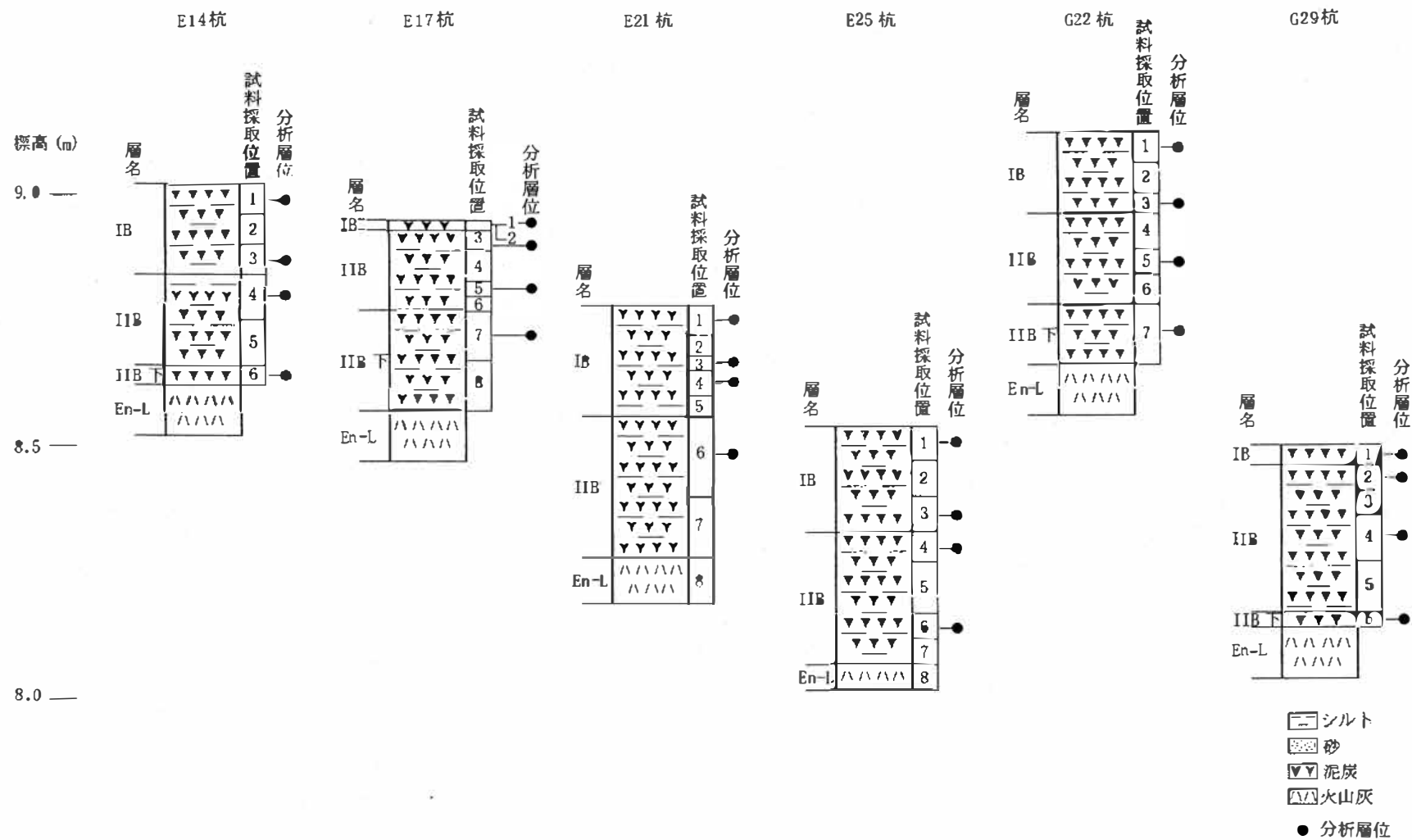


図2 台地部における試料採取地点の模式柱状図 (1)

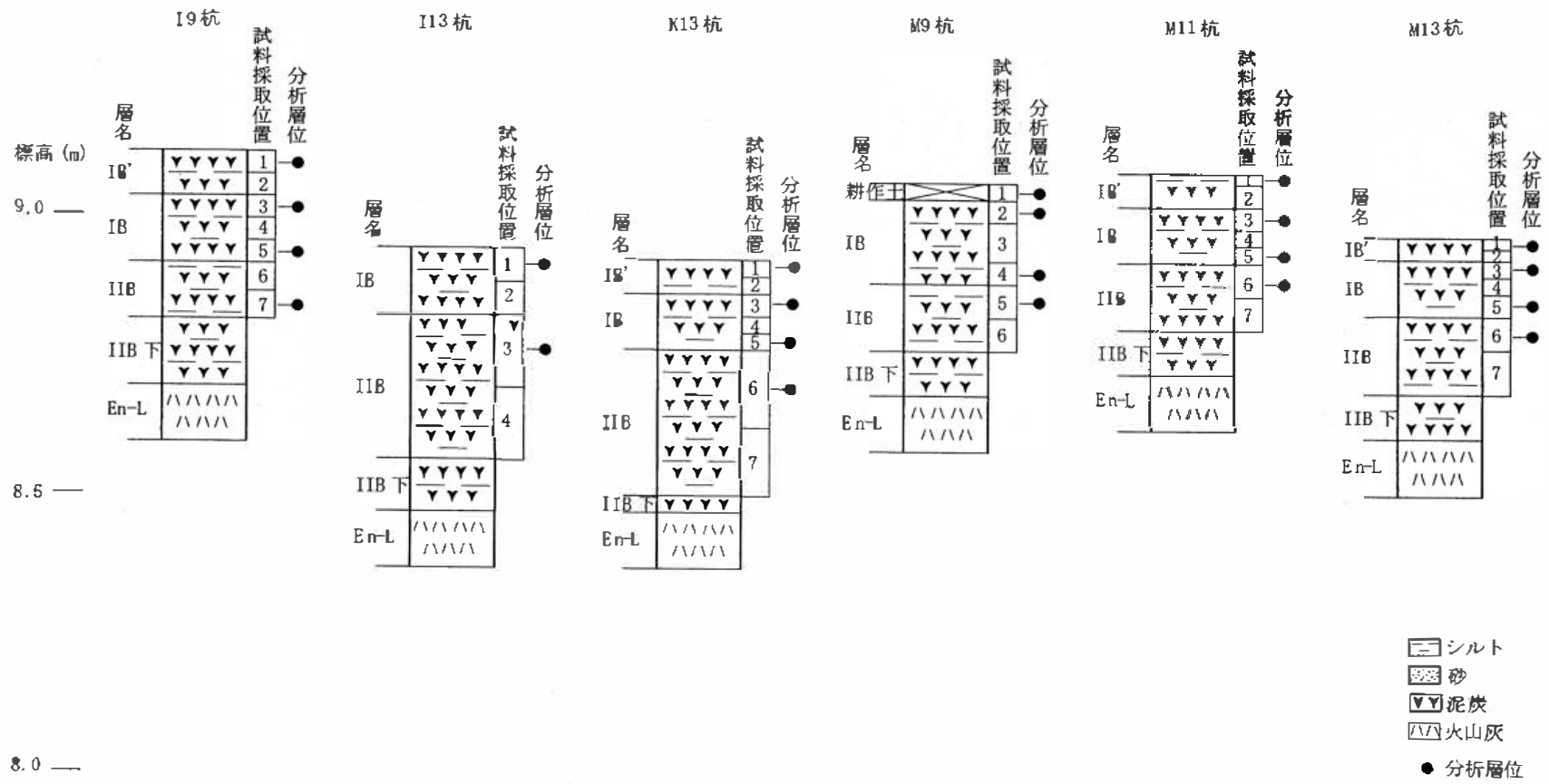


図2 台地部における試料採取地点の模式柱状図(2)

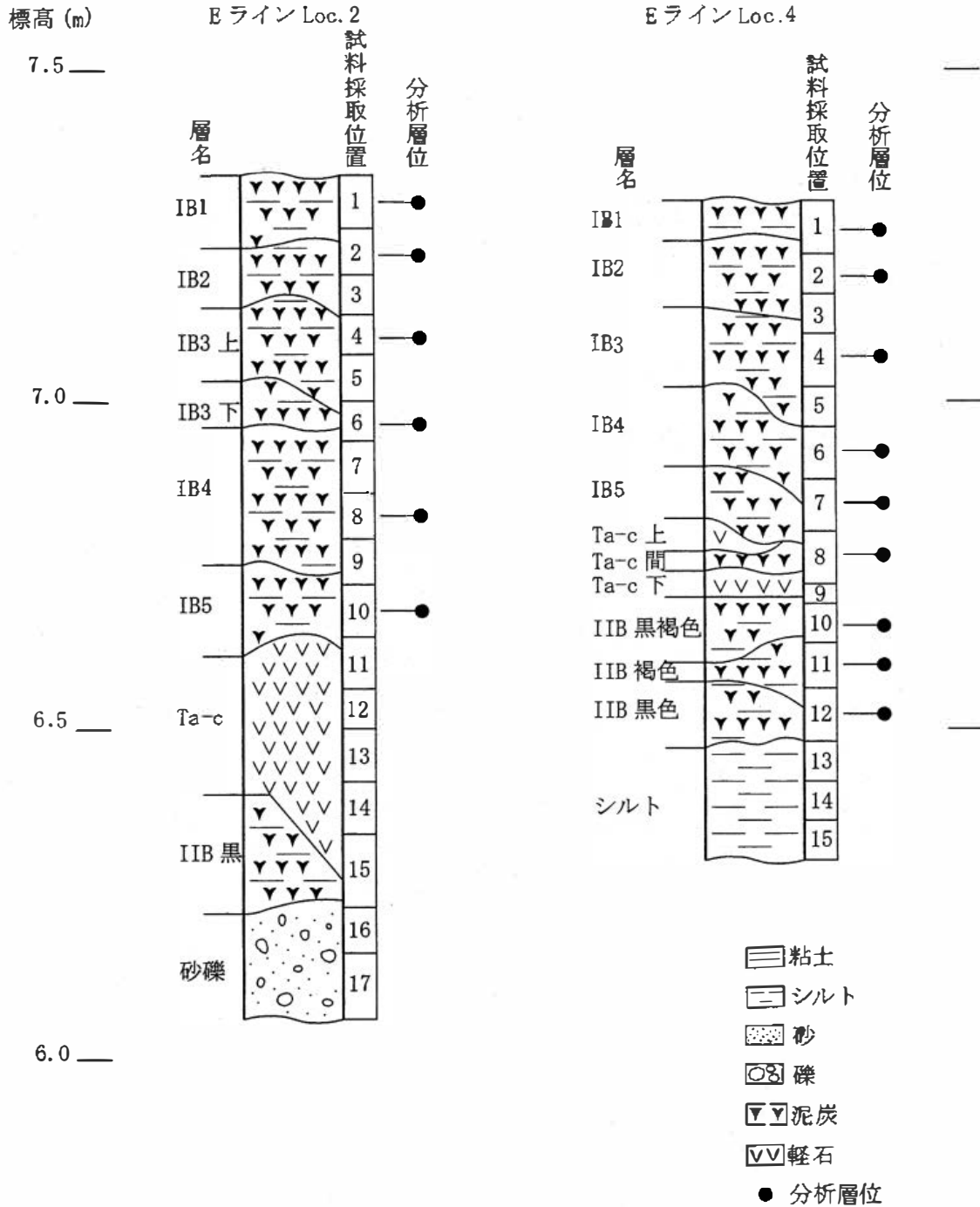


図3 低湿地①の模式柱状図

結果は、検出種類・個数の一覧表と植物珪酸体群集の層位分布図で表示する。各種類の出現率は、短細胞珪酸体・機動細胞珪酸体とも各珪酸体毎に、それぞれの総数を基数とする百分率で求める。

#### d 種実遺体同定

試料を可能な限り多く秤量し、数%の水酸化ナトリウム水溶液を加えて一昼夜放置し、試料を泥化させる。0.5mmの篩を通して水洗し、残渣を集める。残渣を双眼実体顕微鏡で観察し、種実遺体を抽出・同定する。これらは、種類ごとに瓶に入れて、ホウ酸とホウ砂を混合した水溶液中に保存する。

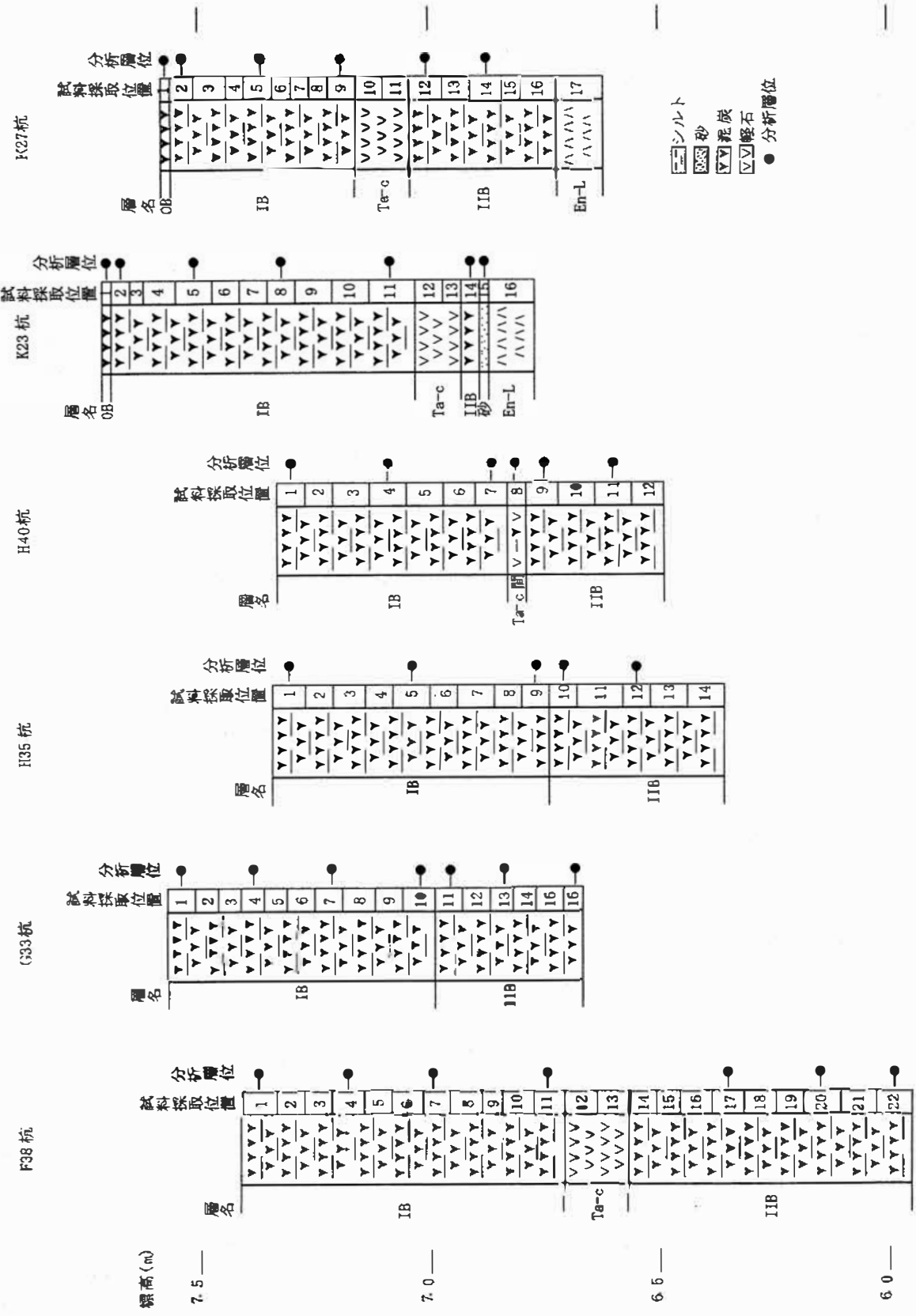


図 4 低湿地②の模式柱状図





〈G 22杭〉

試料番号 1・3 で珪藻化石が産出する。完形率は、50%以下である。*Navicula mutica* が50~80%、*Hantzschia amphioxys* が10~30%と優占し、*Pinnularia borealis* を伴う。珪藻化石の少ない試料番号 5・7 で検出される種類も、陸生珪藻に限られる傾向がある。

〈G29杭〉

試料番号 1 で珪藻化石が産出する。完形率は、50%前後である。*Navicula mutica* が約50%と優占し、*Hantzschia amphioxys*、陸生珪藻 A 群の *Navicula contenta* を伴う。珪藻化石の少ない試料番号 2・4・6 で検出される種類も、陸生珪藻に限られる傾向がある。

〈I 9 杭〉

試料番号1・3・5で珪藻化石が産出する。完形率は、50%以下である。*Navicula mutica* が30~70%、*Hantzschia amphioxys* が12~40%と優占し、*Pinnularia borealis* を伴う。珪藻化石の少ない試料番号7で検出される種類も、陸生珪藻に限られる傾向がある。

〈I 13杭〉

試料番号1・3は珪藻化石の産出が少ないが、僅かに検出される種類も陸生珪藻に限られる傾向がある。

表2 G22杭・G29杭・I9杭・I13杭の珪藻分析結果

種 類	生 態 性		環境 採集種	G22杭			G24杭				19杭				113杭			
	塩分	pH		流水	1	3	5	7	1	2	4	7	1	3	5	7	1	3
<i>Ampthora montana</i> Krasske	0gh-ind	ind	ind	RA	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Aulacoseira ambigua</i> (Grun.) Simonsen	0gh-ind	al-il	l-bi	N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aulacoseira crassipunctata</i> Krasske	0gh-ind	ac-il	l-ph	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aulacoseira crenulata</i> (Ehr.) Krasske	0gh-ind	ind	l-ph	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i> (Mull.) Simonsen	0gh-ind	al-il	l-bi	M,U	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aulacoseira italica</i> (Ehr.) Simonsen	0gh-ind	al-il	l-ph	U	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aulacoseira italica</i> var. <i>valida</i> (Grun.) Simonsen	0gh-ind	al-ii	l-ph	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Caloneis leptosoma</i> Krasske & Lange-Bertalot	0gh-ind	ind	l-ph	RB	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Epithemia adnata</i> (Kuetz.) Brebisson	0gh-ind	al-bi	ind	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eunotia fallax</i> A. Cleve	0gh-hob	ac-bi	ind	RA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Eunotia praerupta</i> var. <i>bidentis</i> Grunow	0gh-hob	ac-il	l-ph	RB,O	-	-	1	-	4	1	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Eunotia</i> spp.	0gh-unk	unk	unk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Fragilaria construens</i> (Ehr.) Grunow	0gh-ind	al-ll	l-ph	U	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Fragilaria construens</i> f. <i>venter</i> (Ehr.) Hustedt	0gh-ind	al-ii	l-ph	S	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Fragilaria pinnata</i> var. <i>lametulla</i> (Schum.) Hustedt	0gh-ind	al-ll	ind	S	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Fragilaria ulna</i> (Nitzsch) Lange-Bertalot	0gh-ind	al-il	ind	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Fragilaria vaucheriae</i> (Kuetz.) Petersen	0gh-ind	al-ii	l-ph	K,T	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema parvulum</i> Kuetzing	0gh-ind	ind	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Hantzschia amphioxys</i> (Ehr.) Grunow	0gh-ind	al-il	ind	RA,U	15	32	3	2	12	6	5	3	14	39	42	5	10	17
<i>Melosira undulata</i> (Ehr.) Kuetzing	0gh-ind	ind	l-ph	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Meridion circaeae</i> var. <i>constrictum</i> (Ralfs) V. Heurck	0gh-ind	al-ii	l-bi	K,T	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula arvensis</i> Hustedt	0gh-unk	unk	unk	U	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula contenta</i> Grunow	0gh-ind	al-ii	ind	RA,T	4	-	7	-	-	-	-	3	4	2	-	-	1	1
<i>Navicula contenta</i> f. <i>biceps</i> (Arnot) Hustedt	0gh-ind	al-il	ind	RA,T	1	-	3	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula elginensis</i> (Greg.) Ralfs	0gh-ind	al-il	ind	O,U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Navicula ignota</i> Krasske	0gh-ind	ind	ind	RE	-	-	-	-	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-
<i>Navicula ignota</i> var. <i>palustris</i> (Must.) Lund	0gh-ind	ind	ind	RE	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Navicula mutica</i> Kuetzing	0gh-ind	al-il	ind	RA,S	165	55	7	4	49	12	6	2	73	50	29	2	9	9
<i>Navicula saxophila</i> Bock	0gh-ind	ind	ind	RE	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia brevissima</i> Grunow	0gh-ind	al-il	ind	RB,U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Orthiscira roseana</i> (Rabh.) O'Meara	0gh-ind	ind	ind	RA	1	3	-	-	4	1	-	-	2	1	1	-	-	1
<i>Pinnularia borealis</i> Ehrenberg	0gh-ind	ind	ind	RA	11	9	1	-	3	2	1	3	10	10	26	5	4	5
<i>Pinnularia laefferstedtii</i> (Cleve) Cleve-Euler	0gh-ind	ind	ind	RT	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia lata</i> (Ereb.) Rebenhorst	0gh-hob	ac-il	ind	RE	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia obscura</i> Krasske	0gh-ind	ind	ind	RA	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Pinnularia subcapitata</i> Grunow	0gh-ind	ac-il	ind	RE,S	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tabellaria flocculosa</i> (Roth) Kuetzing	0gh-hob	ac-il	l-bi	T	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
海水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
海水～汽水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
汽水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淡水～汽水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淡水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
珥藻化石総数					203	103	14	6	103	22	13	8	108	108	103	16	24	35
					203	103	14	6	103	22	13	8	108	108	103	16	24	35

凡例

H.R.:塩分濃度に対する適応性	pH:水素イオン濃度に対する適応性	C.R.:流水に対する適応性
0h-ind: 塩度不定性種	al-bi: 真水性性種	l-bi: 真正水性性種
0gh-hob: 塩度適性性種	al-il: 好淡水性性種	l-ph: 好流水性性種
0gh-mik: 塩度不明種	ind: pH不定性性種	ind: 流水不定性性種
	e-c-il: 好酸性性種	r-ph: 好流水性性種
	ac-bi: 真酸性性種	r-bi: 真流水性性種
	unk: pH不明種	unk: 流水不明種

### 環境指標類

K: 中～下流性河川常緑種 M: 湖沼浮遊性種 N: 湖沼沼沢湿地常緑種 O: 沼沢湿地付着性種 (以上は安藤, 1990)  
S: 好汚濁性種 U: 広適応性種 T: 好清水性種 (以上はAsai, K. & Watanabe, T. 1995)  
R1: 陸生珧類 (RA: 群, RB: 群, 伊藤・堀内, 1991)

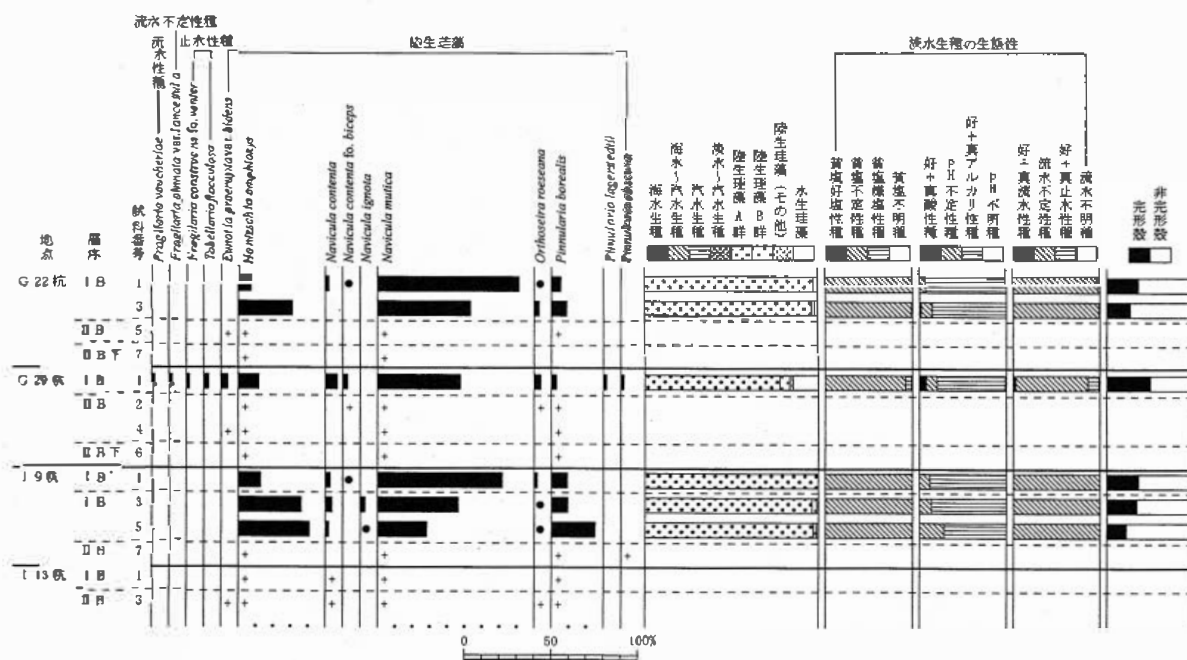


図7 G22杭・G29杭・I9杭・I13杭の主要珪藻化石群集の層位分布

淡水生種産出率・各種産出率・完形殻産出率は全体基数、淡水生種の生態性の比率は淡水生種の合計を基数として百分率で算出した。いずれも100個体以上検出された試料について示す。なお、●は1%未満、+は100個体未満の試料について検出した種類を示す。

### 〈K13杭〉

試料番号1・3で珪藻化石が産出する。完形率は、50%前後である。*Navicula mutica* が45~55%、*Hantzschia amphioxys*、が約30%と優占し、*Pinnularia borealis*などを伴う。珪藻化石の少ない試料番号5・6で検出される種類も、陸生珪藻に限られる傾向がある。

〈M9杭〉

試料番号 2・1 から珪藻化石が産出する。完形率は、試料番号 2 が 50% 前後、試料番号 1 が約 80% である。群集組成は、試料番号 2 と試料番号 1 で異なる。試料番号 2 は、*Navicula mutica* が約 50%、*Hantzschia amphioxys* が約 30% と優占し、*Pinnularia borealis*などを伴う。

試料番号1では、淡水～汽水域まで生育し塩分濃度に対する適応性が高い広域塩性種の *Nitzschia obtusa* var. *scalpelliformis* が多産し、流水不定性の *Frustulia vulgaris*、*Gomphonema parvulum*、陸生珪藻A群の *Hantzschia amphioxys*、*Navicula mutica*、未区分陸生珪藻（伊藤・堀内, 1991）である *Pinnularia schoenfelderi* を伴う。なお、珪藻化石の少ない試料番号4・5で検出される種類も、陸生珪藻に限られる傾向がある。

〈M11杭〉

試料番号 3・1 で珪藻化石が産出する。完形率は、50%前後である。*Navicula mutica* が約50%、*Hantzschia amphioxys* が約32%と優占し、*Pinnularia borealis*などを伴う。珪藻化石の少ない試料番号 6・5 で検出される種類も、陸生珪藻に限られる傾向がある。

〈M13杭〉

試料番号 3・1 で珪藻化石が産出する。完形率は、50%以下である。*Navicula mutica* が40~50%、*Hantzschia amphioxys* が25~30%と優占し、*Pinnularia borealis*などを伴う。珪藻化石の少ない試料番号 5・6 で検出される種類も、陸生珪藻に限られる傾向がある。

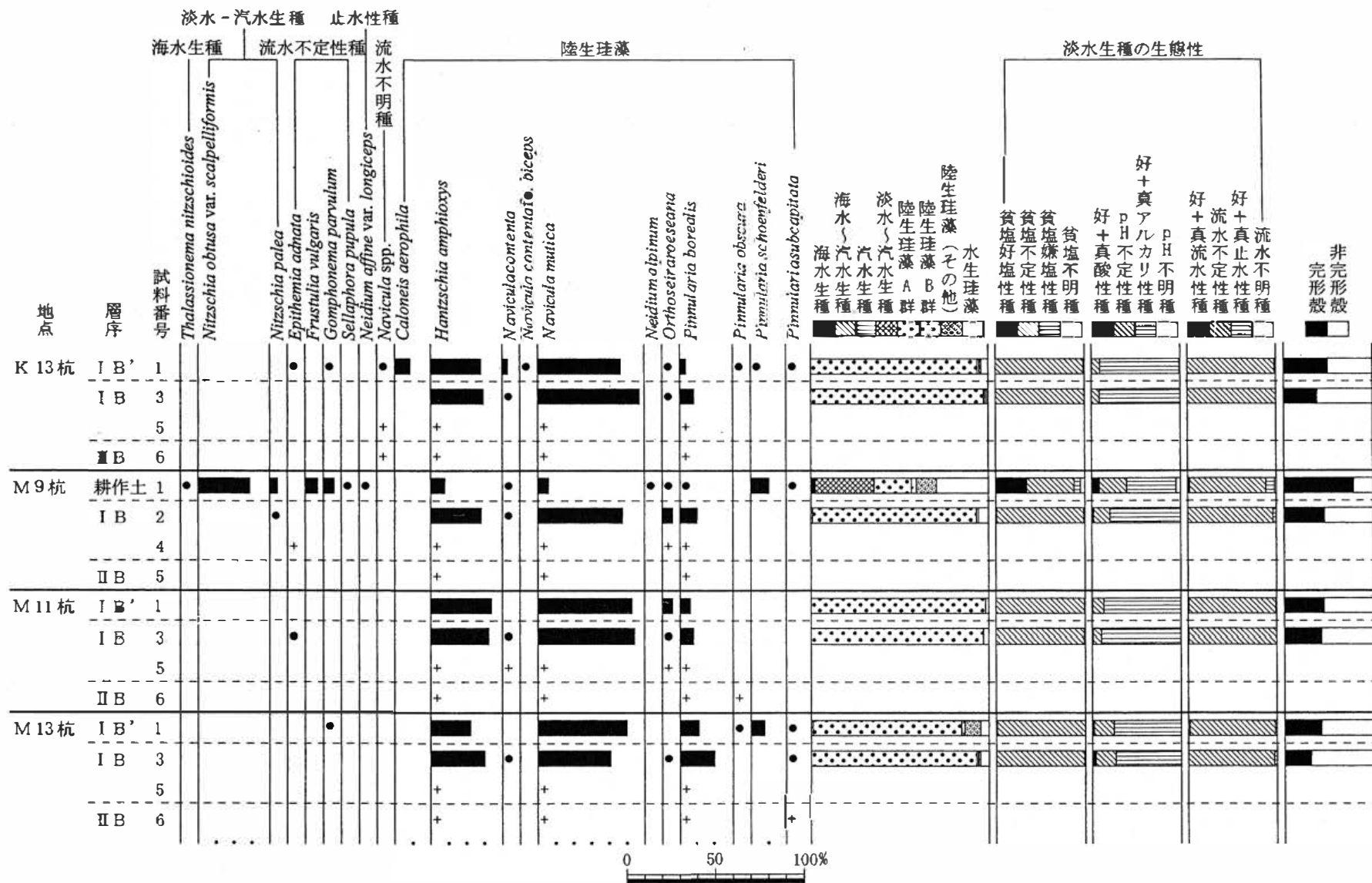


図8 K13杭・M9杭・M11杭・M13杭の主要珪藻化石群集の層位分布

海水-汽水-淡水生種産出率・各種産出率・完形殻産出率は全体基数、淡水生種の生態性の比率は淡水生種の合計を基数として百分率で算出した。いずれも100個体以上検出された試料について示す。なお、●は1%未満、+は100個体未満の試料について検出した種類を示す。

〈Eライン東西セクションLoc.2〉

全試料から珪藻化石が豊富に産出する。産出種は全て淡水生種で構成される。珪藻化石群集は、試料番号10、試料番号8～4、試料番号2、試料番号1で違いがみられる。

試料番号10は、完形率が約80%と化石の保存が良い。産出種の大部分は一般の水域に生育する水生珪藻により占められ、その生態性的特徴は、貧塩不定性種（少量の塩分には耐えられる種）と貧塩嫌塩性種（少量の塩分にも耐えられない種）、真＋好酸性種（酸性水域に生育する種）、真＋好止水性種（止水域に生育する種）が優占ないし多産する。好酸性で真止水性の *Tabellaria flocculosa* が約30%と多産し、好アルカリ性で流水不定性の *Gomphonema parvulum*、浮遊性で好止水性の *Aulacoseira italica*、好止水性の *Eunotia bilunalis*、真流水性であり中～下流性河川指標種群（安藤, 1990）の *Meridion circularae* var. *constrictum* を伴う。なお、中～下流性河川指標種群は、河川中～下流部や河川沿いの河岸段丘・扇状地・自然堤防・後背湿地などに集中して出現し、その環境を指標する可能性の大きい種群とされる（安藤, 1990）。

試料番号8～4の淡水性種の生態性は、試料番号10と類似するが、流水不定性種（流水にも止水にも生育する種）が優占する点で違いがみられる。流水不定性で沼沢湿地付着生種群（安藤, 1990）の *Eunotia pectinalis* var. *minor*、流水不定性の *Gomphonema parvulum* が10～20%と多産し、好酸性で湿地などに多い *Pinnularia divergentissima*、*P. stomatophora*などを伴う。沼沢湿地付着生種群とは、沼よりも浅く水深が1 m前後で一面に水生植物が繁茂している沼沢や更に水深の浅い湿地で優勢な出現の見られる種群とされる（安藤, 1990）。

試料番号2は、電気伝導度が低く貧栄養の腐植弱酸水域の池塘などで植物に付着して生育するとされる（Krammer, K. and Lange-Bertalot, H., 1991）*Aulacoseira crassipunctata* が約15%、中～下流性河川指標種群の *Meridion circularae* var. *constrictum* が約10%、好酸性であり真止水性でもある *Tabellaria flocculosa* が約10%と多産する。この内、*Aulacoseira crassipunctata* は、本邦では福井県敦賀市に位置する低層湿原（低湿地）の中池見湿地からの報告があり（辻・野崎, 1997）、湿原性種に分類されている。

試料番号1は、*Aulacoseira crassipunctata* が約30%と多産し、陸上の好気的環境や水域などから産出する陸生珪藻B群（伊藤・堀内, 1991）の *Eunotia praerupta* var. *curta* が約15%と多産する。これに次いで、陸生珪藻A群の *Navicula mutica*、好止水性の *Aulacoseira italica*などを伴う。

〈Eライン東西セクションLoc.4〉

全試料から珪藻化石が豊富に産出する。産出種は全て淡水生種で構成される。珪藻化石群集は、試料番号14、試料番号12、試料番号11、試料番号10、試料番号8～6、試料番号4、試料番号2、試料番号1で違いがみられる。

試料番号14は、完形率約80%と化石の保存が良い。産出種の大部分は水生珪藻が占め、貧塩不定性種、真＋好酸性種、真＋好止水性種が優占する。好酸性で好止水性の *Fragilaria virescens* が43%と優占し、好酸性で真止水性の *Tabellaria flocculosa* が約20%と多産する。

試料番号12は、完形率約70%で化石の保存が良い。水生珪藻と陸生珪藻がほぼ半々ずつ産出する。真＋好アルカリ性種（pH7.0以上のアルカリ性の水域に生育する種）、流水不定性種と真＋好流水性種（流水域に生育する種）が優占あるいは多産する。水生珪藻では、好流水性で中～下流性河川指標種群の *Achnanthes lanceolata*、好アルカリ性で流水不定性の *Gomphonema parvulum* が5～10%産出する。陸生珪藻では、A群の *Navicula mutica* が多産して、A群の *Hantzschia amphioxys*、*Navicula contenta*、*N. contenta* fo. *biceps*、*Pinnularia borealis*を伴う。

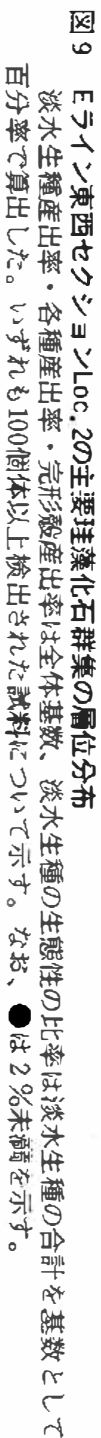


図9 Eライオン東西セクションLoc.20の主要注藻化石群集の層位分布

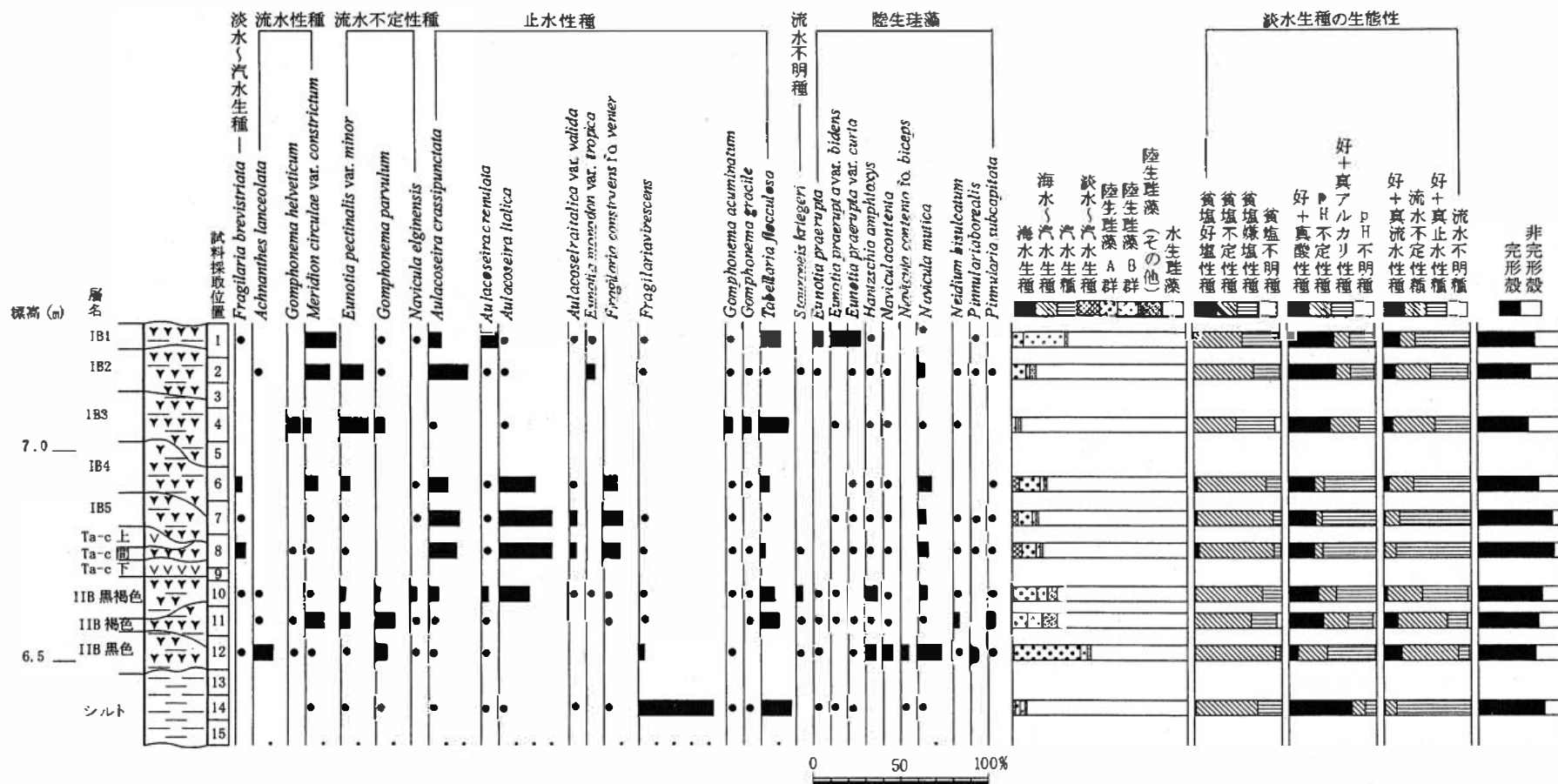


図10 Eライン東西セクションLoc.4の主要珪藻化石群集の層位分布

汽水・淡水生種産出率・各種産出率・完形殻産出率は全体基数、淡水生種の生態性の比率は淡水生種の合計を基数として百分率で算出した。いずれも100個体以上検出された試料について示す。なお、●は3%未満を示す。

試料番号11は完形率が約70%と保存が良い。水生珪藻が多産し、再び真+好酸性種、真+好流水性種が多産する。真流水性で中～下流性河川指標種群の *Meridion circularae* var. *constrictum*、流水不定性の *Gomphonema parvulum*、好酸性で真止水性の *Tabellaria flocculosa* が約10%産出する。また、流水不定性で沼沢湿地付着生種群の *Eunotia pectinalis* var. *minor* を伴う。

試料番号10では、真+好流水性種が減少する。好止水性で淡水浮遊性の *Aulacoseira italica* が約20%と多産し、また湿原の池塘などから産出する *Aulacoseira crassipunctata*、好酸性で真止水性の *Tabellaria flocculosa*などを伴う。

試料番号8～6になると、貧塩不定生種、真+好酸性種と真+好アルカリ性種、真+好止水性種が優占あるいは多産する。*Aulacoseira italica* が20～30%と多産し、*Aulacoseira crassipunctata*、有機汚濁の進んだ富栄養止水域に多産する *Fragilaria construens* fo. *venter* が10%前後産出する。

試料番号4では、淡水浮遊生種が急減して、流水不定性種と真+好酸性種が多産する。好酸性・流水不定性で沼沢湿地付着生種群の *Eunotia pectinalis* var. *minor*、好酸性で真止水性の *Tabellaria flocculosa*が多産し、好流水性の *Gomphonema helveticum*、流水不定性の *Gomphonema parvulum*、好止水性で沼沢湿地付着生種群の *Gomphonema acuminatum*、*G. gracile*を伴う。

試料番号2は *Aulacoseira crassipunctata* が約20%と増加し、*Eunotia pectinalis* var. *minor*、真流水性で中～下流性河川指標種群の *Meridion circularae* var. *constrictum* が約14%と多産する。

試料番号1では、*Aulacoseira crassipunctata* が減少する。中～下流性河川指標種群の *Meridion circularae* var. *constrictum* や好止水性の *Aulacoseira crenulata*、*Tabellaria flocculosa* や湿地や湿原等に多く産出する好酸性の *Eunotia praerupta*、その変種の *E. praerupta* var. *bidens*、陸生珪藻B群の *Eunotia praerupta* var. *curta* が約10%産出する。

#### 〈F 38杭〉

水生珪藻が優占する。完形率は、70%以上と化石の保存が良い。珪藻化石群集は、試料番号22、試料番号20、試料番号17・14、試料番号11、試料番号7、試料番号4、試料番号1で違いがある。

試料番号22では、貧塩不定性種、真+好アルカリ性種、流水不定性種が多産する。淡水生種で生態性が不明な *Navicula heussleriana* var. *septentrionalis* が約30%と多産し、好流水性の *Achnanthes rostrata*、流水不定性の *Amphora pediculus*、好止水性の *Aulacoseira italica* を伴う。

試料番号20では貧塩嫌塩性種、真+好酸性種が増加する。好流水性で中～下流性河川指標種群の *Achnanthes lanceolata*、*Meridion circularae* var. *constrictum*、流水不定性の *Eunotia pectinalis* var. *minor*、*Gomphonema parvulum*、好止水性の *Eunotia bilunalis* が10%前後産出する。

試料番号17・14では、貧塩不定性種、真+好アルカリ性種、真+好流水性種が優占あるいは多産する。好流水性で中～下流性河川指標種群の *Achnanthes lanceolata*、好流水性の *Achnanthes rostrata* が10～20%と多産する。

試料番号11になると、貧塩嫌塩性種、真+好酸性種、真+好止水性種が増加する。好酸性で真止水性の *Tabellaria flocculosa* が約20%前後と多産し、流水不定性の *Gomphonema parvulum*、好止水性の *Aulacoseira crassipunctata*、*A. italica* を伴う。

試料番号7では、前試料と比較して流水不定性種が増加する。流水不定性で沼沢湿地付着生種群の *Eunotia pectinalis* var. *minor*、流水不定性の *Gomphonema parvulum* が多産し、*Meridion circularae* var. *constrictum*、*Tabellaria flocculosa* を伴う。

試料番号4は、*Aulacoseira crassipunctata*、*Eunotia pectinalis* var. *minor* が15～20%と多産し、*Meridion circularae* var. *constrictum* を伴う。

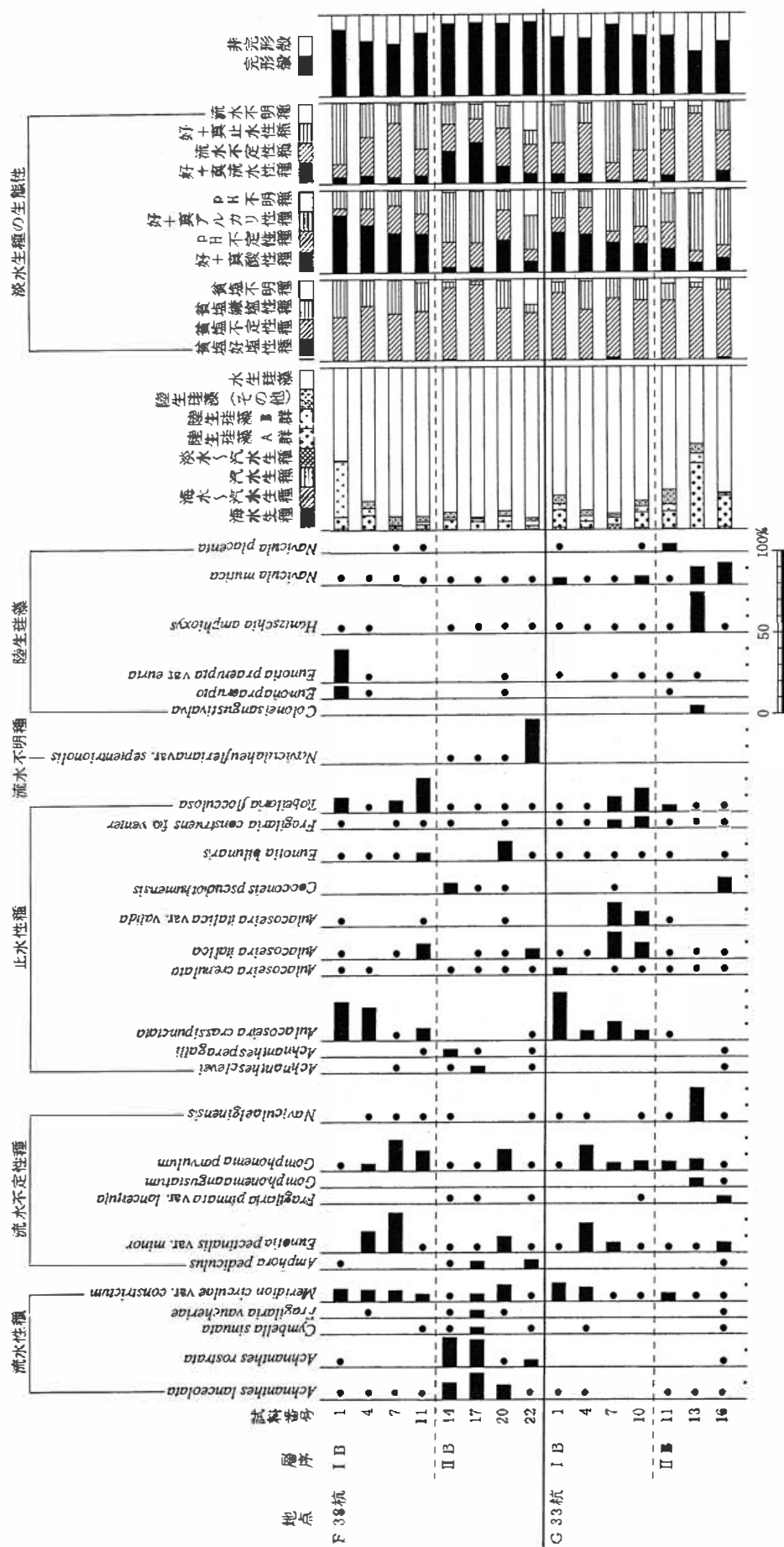


図11 F 38杭・G 33杭の主要珪藻化石群集の層位分布

淡水性種産出率・各種産出率・完全形産出率は全体基数、淡水性種の比率は淡水性種の合計を基数として百分率で算出した。いずれも100個体以上検出された試料について示す。なお、●は4%未満を示す。

試料番号1では、真+好酸性種、真+好止水性種が優占する。腐植酸性水域に生育する好止水性の *Aulacoseira crassipunctata*、陸生珪藻B群の *Eunotia praerupta* var. *curta* が約20%前後多産し、*Meridion circularae* var. *constrictum*、*Tabellaria flocculosa* を伴う。

#### 〈G33杭〉

珪藻化石群集は、試料番号16、試料番号13、試料番号11、試料番号10・7、試料番号4、試料番号1で違いがある。

試料番号16は、貧塩不定性種、真+好アルカリ性種、流水不定性種と真+好止水性種が多産する。*Eunotia pectinalis* var. *minor*、*Cocconeis pseudolithumensis*、陸生珪藻A群の *Navicula mutica* などが10%前後産出する。

試料番号13では、水生珪藻と陸生珪藻がほぼ半々ずつ産出する。流水不定性で沼沢湿地付着生種群の *Navicula elginensis*、陸生珪藻A群の *Hantzschia amphioxys* が約20%前後と多産し、*Gomphonema parvulum*、*Navicula mutica* を伴う。

試料番号11では多産する種がなく、*Meridion circularae* var. *constrictum*、*Gomphonema parvulum*、*Tabellaria flocculosa* などが産出する。

試料番号10・7は、貧塩不定性種、真+好酸性種と真+好アルカリ性種、真+好止水性種が優占あるいは多産する。*Aulacoseira italica*、*A. italica* var. *valida*、*Tabellaria flocculosa* が多産し、*Aulacoseira crassipunctata*、*Gomphonema parvulum* を伴う。

試料番号4になると、流水不定性種が多産する。*Meridion circularae* var. *constrictum*、*Eunotia pectinalis* var. *minor*、*Gomphonema parvulum* が10~15%産出する。

試料番号1では、*Aulacoseira crassipunctata* が多産し、*Meridion circularae* var. *constrictum* が約10%産出する。

#### 〈H35杭〉

水生珪藻が優占する。完形率は、上位に向かって減少する傾向があるが、その割合は70%以上と高い。淡水生種の生態性は上位に向かって貧塩嫌塩性種（少量の塩分にも耐えられない種）、真+好酸性種が増加するが、貧塩不定性種、真+好アルカリ性種は逆に減少する。流水に対しては、上位に向かって真+好止水性種が増加する傾向がみられるが、流水不定性種は全般的に産出する。真+好流水性種は全般的に少なく、上位に向かって減少する傾向がある。珪藻化石群集は、試料番号12、試料番号10~5、試料番号1で違いが見られる。

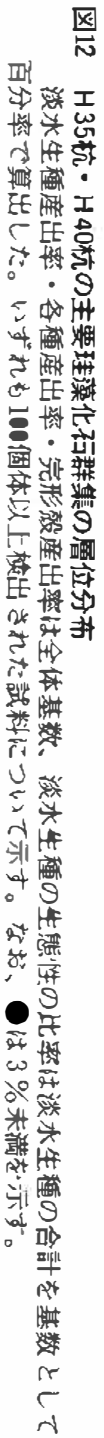
試料番号12では、好流水性であり中~下流性河川指標種群の *Achnanthes lanceolata*、*Fragilaria vaucheriae*、流水不定性の *Cocconeis placentula*、好止水性の *Aulacoseira crenulata* などが約5~10%産出する。

試料番号10~5は、好酸性・真止水性の *Tabellaria flocculosa* が10~20%と多産し、真流水性で中~下流性河川指標種群の *Meridion circularae* var. *constrictum*、好酸性・流水不定性で沼沢湿地付着生種群の *Eunotia pectinalis* var. *minor*、流水不定性の *Gomphonema parvulum* が5~10%産出する。特に試料番号5では *Eunotia pectinalis* var. *minor* が約25%と多産する。

試料番号1は、陸生珪藻のB群の *Eunotia praerupta* var. *curta*、好酸性で真止水性の *Tabellaria flocculosa* が20~30%と多産し、*Meridion circularae* var. *constrictum*、*Eunotia pectinalis* var. *minor*、*E. praerupta* var. *bidens*などを伴う。

#### 〈H40杭〉

全般的に水生珪藻が優占する。産出割合は多くはないが、下位に向かって陸生珪藻が増加する。全



一般的に貧塩不定性種が優占するが、試料番号4で貧塩嫌塩性種が優占する。水素イオン濃度に対しては、試料番号11～7で真+好アルカリ性種、試料番号4・1で真+好酸性種が優占する。流水に対しては、上位に向かって真+好止水性種が増加する傾向がある。真+好流水性種は全般的に低率であるが、下位に向かって増加する傾向がある。珪藻化石群集は、試料番号11～8、試料番号7、試料番号4、試料番号1で違いがみられる。

試料番号11～8では特に多産する種がなく、好流水性であり中～下流性河川指標種群の *Achnanthes lanceolata*、*Meridion circularae* var. *constrictum*、好流水性の *Achnanthes rostrata*、流水不定性の *Gomphonema parvulum*、好止水性の *Cocconeis pseudothumensis*、他に陸生珪藻A群の *Hantzschia amphioxys*、*Navicula mutica* などが5～10%産出する。

試料番号7は、好止水性で淡水浮遊性の *Aulacoseira italica* が多産し、その変種 *Aulacoseira italica* var. *valida*、好止水性の *Fragilaria construens* f. *venter*、好流水性で中～下流性河川指標種群の *Achnanthes lanceolata*、*Meridion circularae* var. *constrictum* を伴う。

試料番号4は好酸性で流水不定性の *Eunotia subarcuatoides*、好酸性で好止水性の *E. bilunaris* が20～25%と多産し、腐植弱酸水域の池塘などに生育する *Aulacoseira crassipunctata*、好酸性で真止水性の *Tabellaria flocculosa* が約10%と多産する。

試料番号1は、*Aulacoseira crassipunctata* が約40%と急増し、この他に *Tabellaria flocculosa*、*Aulacoseira italica* が10～20%と多産する。

#### 〈K23杭〉

陸生珪藻が上部に向かって増加する。完形率は、いずれも約70%と化石の保存が良い。珪藻化石群集は、試料番号15・14、試料番号11・8、試料番号5・2、試料番号1で違いがある。

試料番号15・14では、貧塩不定性種、真+好酸性種、流水不定性種、真+好止水性種が優占あるいは多産する。真流水性で中～下流性河川指標種群の *Meridion circularae* var. *constrictum*、流水不定性で沼沢湿地付着生種群の *Eunotia pectinalis* var. *minor*、流水不定性の *Achnanthes minutissima*、*Gomphonema parvulum* が5～10%産出する。

試料番号11・8では、好酸性で真止水性の *Tabellaria flocculosa* が10～20%と多産し、*Meridion circularae* var. *constrictum*、*Gomphonema parvulum*などを伴う。ただし、試料番号8では腐植弱酸水域の池塘などに生育する *Aulacoseira crassipunctata* が20%と多産する。

試料番号5・2は、水生珪藻以外に陸生珪藻が約40%と多産する。水生珪藻の *Meridion circularae* var. *constrictum*、*Aulacoseira crassipunctata*、*A. crenulata*、*Tabellaria flocculosa*、陸生珪藻の *Eunotia praerupta* var. *curta*、*Navicula mutica* が10～20%産出する。

試料番号1になると水生珪藻と陸生珪藻が半々ずつ産出する。水生珪藻の *Meridion circularae* var. *constrictum*、*Gomphonema parvulum*、陸生珪藻の *Eunotia praerupta* var. *curta*、*Navicula mutica*、*Pinnularia borealis* が10～15%産出する。

#### 〈K27杭〉

全般的に水生珪藻が優占する。完形率70～90%と化石の保存が良い。珪藻化石群集は、試料番号14・12、試料番号9～2、試料番号1で違いがある。

試料番号14・12は、貧塩不定性種、真+好酸性種とpH不定性種、流水不定性種が優占あるいは多産する。*Gomphonema parvulum* が約20%と多産し、*Eunotia pectinalis* var. *minor* を伴う。

試料番号9～2は、貧塩不定性種、真+好酸性種、真+好止水性種が優占する。*Aulacoseira crassipunctata* が凸型の消長を示し、次いで *Tabellaria flocculosa* が多産する。

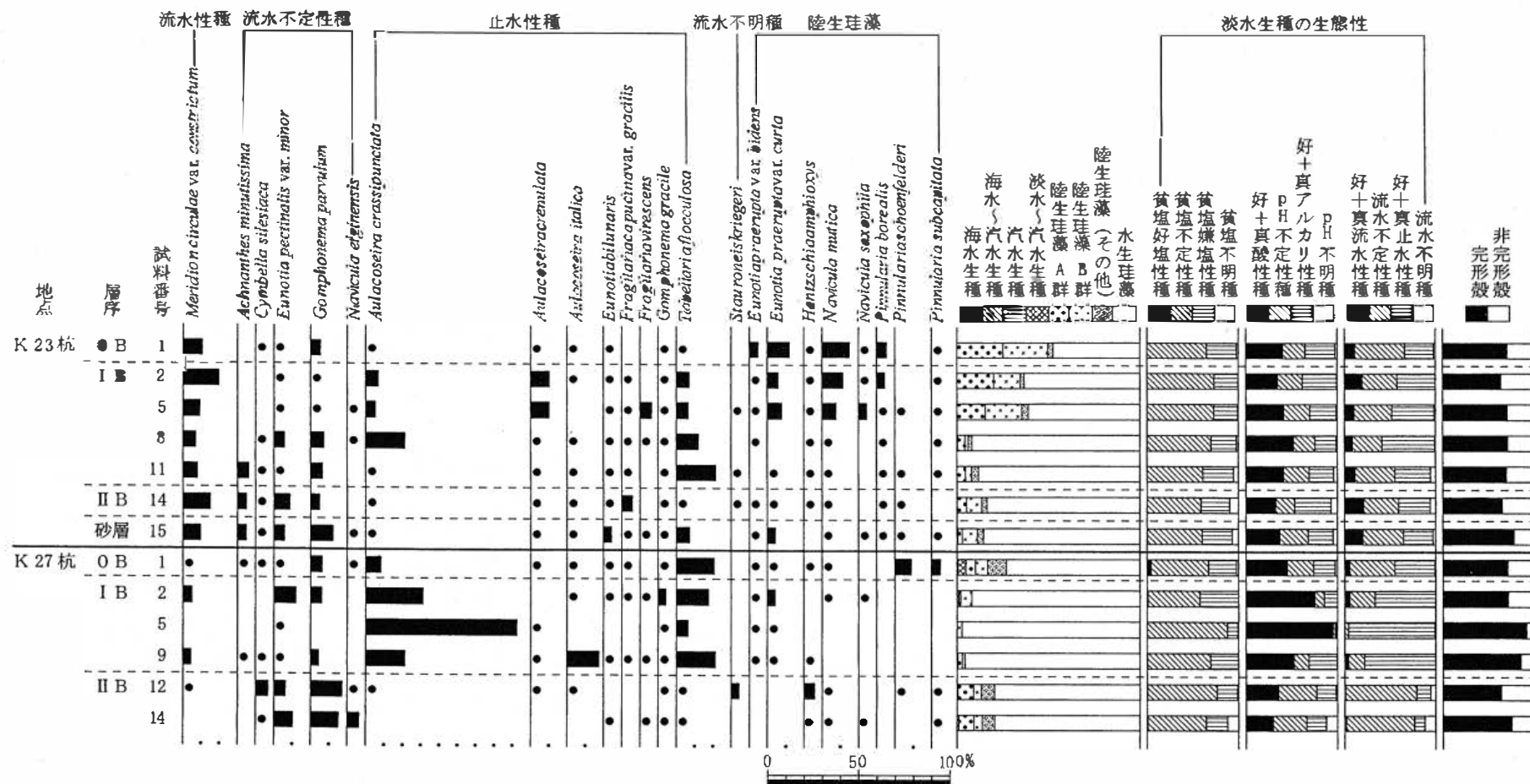


図13 K 23杭・K 27杭の主要珪藻化石群集の層位分布

淡水生種産出率・各種産出率・完形殻産出率は全体基数、淡水生種の生態性の比率は淡水生種の合計を基数として百分率で算出した。いずれも100個体以上検出された試料について示す。なお、●は4%未満を示す。

試料番号1では、真+好酸性種、真+好止水性種が減少する。*Tabellaria flocculosa*が多産し、*Gomphonema parvulum*、*Aulacoseira crassipunctata*、*Pinnularia schoenfelderi*、*P. subcapitata*を伴う。

#### 〈M25杭〉

水生珪藻が優占するが、陸生珪藻も30%前後産出する。完形率70%以上と化石の保存が良い。珪藻化石群集は、試料番号8、試料番号6、試料番号4、試料番号2・1で違いがある。

試料番号8は、貧塩不定性種、真+好酸性種と真+好アルカリ性種、流水不定性種と真+好止水性種が優占あるいは多産する。*Aulacoseira crassipunctata*が約30%、*Navicula mutica*が約25%と優占し、*Meridion circularae* var. *constrictum*、*Aulacoseira granulata*を伴う。

試料番号6は、流水不定性種が増加する。*Cymbella silesiaca*、*Eunotia pectinalis* var. *minor*、*Gomphonema parvulum*、*Aulacoseira crassipunctata*、*Navicula mutica*などが約10%産出する。

試料番号4は、真+好酸性種、真+好止水性種が増加する。*Aulacoseira crassipunctata*が約30%と優占し、*Aulacoseira italica*、*A. crenulata*を伴う。

試料番号2・1は再度流水不定性種が増加する。*Meridion circularae* var. *constrictum*、*Eunotia pectinalis* var. *minor*、*Gomphonema parvulum*、*Aulacoseira crassipunctata*、*Tabellaria flocculosa*、陸生珪藻B群の*Eunotia praerupta*が10%前後産出する。

#### 〈M33杭〉

水生珪藻が優占する。完形率は70%以上のものが大半を占め、化石の保存が良い。珪藻化石群集は、試料番号21～16、試料番号13、試料番号10、試料番号7、試料番号4・1で違いがある。

試料番号21～16では、貧塩不定性種、真+好アルカリ性種、流水不定性種と真+好止水性種が多産する。*Eunotia pectinalis* var. *minor*、*Gomphonema parvulum*、*Aulacoseira ambigua*、*A. italica*、*Tabellaria flocculosa*が10%前後産出する。なお、試料番号19では流水性で中～下流性河川指標種群の*Achnanthes lanceolata*、*Meridion circularae*、*M. circularae* var. *constrictum*が多産する。

試料番号13になると、流水不定性種が増加する。*Gomphonema parvulum*が15%と多産し、*Eunotia pectinalis* var. *minor*、*Navicula elginensis* var. *cuneata*などを伴う。

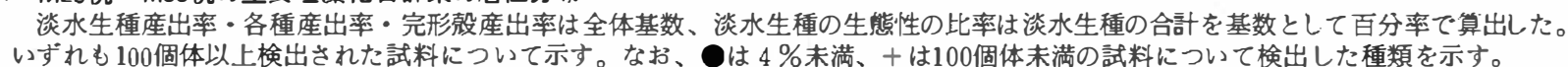
試料番号10は、真+好酸性種、真+好止水性種が増加する。*Tabellaria flocculosa*が約30%と多産して、*Cymbella silesiaca*、*Eunotia arcus*を伴う。試料番号7では、貧塩嫌塩性種が増加する。*Tabellaria flocculosa*が約35%と多産し、*Eunotia pectinalis* var. *minor*、*Gomphonema parvulum*、*Aulacoseira italica*を伴う。

試料番号4になると、貧塩不定性種、真好酸生種、真+好止水性種が優占する。*Aulacoseira crassipunctata*が70%と優占し、*Tabellaria flocculosa*を伴う。試料番号1は貧塩嫌塩性種、流水不定性種が増加する。*Aulacoseira crassipunctata*、*Tabellaria flocculosa*、陸生珪藻B群の*Eunotia praerupta* var. *curta*が10～20%産出する。

#### 〈M37杭〉

3試料とも水生珪藻が優占する。完形率は、70%以上と高い。淡水生種の生態生、珪藻化石群集は、試料番号6・4、試料番号1で違いが見られる。

試料番号6・4は、淡水生種の生態性が近似し貧塩不定性、真+好アルカリ性種、真+好止水性種腐植弱酸が優占する。好アルカリ性で淡水浮遊性の*Aulacoseira italica* var. *valida*が30～40%と多産し、水域の池塘等に生育する*Aulacoseira crassipunctata*、好止水性の*Fragilaria construens* fo. *venter*が約15%前後と多産する。



試料番号1では、真+好酸性種が急増する。*Aulacoseira italica* var. *valida*が急減し、*Aulacoseira crassipunctata* が約35%、好酸性で真止水性の *Tabellaria flocculosa* が30~40%と多産する。これに付随して、好止水性の *Aulacoseira crenulata*、*A. italica*などを伴う。

#### 〈O23杭〉

珪藻化石は、試料番号6を除く4試料（試料番号7・4・2・1）から産出する。完形率は、65%以上と比較的に高い。4試料とも陸生珪藻が多産して、水生珪藻を上回ることが特徴である。陸生珪藻の中でも耐乾性の高いA群の *Navicula mutica*、陸域にも水域にも生育する陸生珪藻B群の *Eunotia praerupta* var. *corta* である。これらの種類は、層位的な変化が認められ、上位に向かい前種が減少して、後種が増加する。水生珪藻では、好酸性で真止水性の *Tabellaria flocculosa*、*Aulacoseira crassipunctata* が5~10%産出する。また、試料番号2・1では、好流水性で中~下流性河川指標種群の *Meridion circularae* var. *constrictum* が低率ながら産出する。

#### 〈O27杭〉

全ての試料から珪藻化石が産出する。完形率は、約70%以上と高い。水生珪藻と陸生珪藻とが混在するが水生珪藻のほうが多い。淡水生種の生態性は、全般的に貧塩不定性種が優占し、真+好酸性種と真+好止水性種が上位に向かって増加する。なお、試料番号17・15では、真+好流水性種が比較的多い。珪藻化石群集は、試料番号17、試料番号15、試料番号13~4、試料番号2・1で異なる。

試料番号17は、中~下流性河川指標種群の *Achnanthes lanceolata*、好酸性・流水不定性で沼沢湿地付着生種群の *Eunotia pectinalis* var. *minor*、流水不定性の *Gomphonema parvulum* が多産する。

試料番号15になると引き続き *Achnanthes lanceolata* が約10%と多産し、流水不定性の *Gomphonema parvulum*、陸生珪藻A群の *Navicula contenta*、*N. mutica*を伴う。

試料番号13~4は流水不定性の *Eunotia pectinalis* var. *minor*、*Gomphonema parvulum* が多産し、好酸性で流水不定性の *Eunotia subarcuatoides*、陸生珪藻B群の *Pinnularia subcapitata*を伴う。

試料番号2・1では、腐植弱酸水域の池塘などに生育する *Aulacoseira crassipunctata* が多産して、好止水性の *Aulacoseira crenulata*、*A. italica* var. *valida*、好酸性で真止水性の *Tabellaria flocculosa*などを伴う。

#### 〈O35杭〉

水生珪藻が優占する。完形率は、70%以上と化石の保存が良い。珪藻化石群集は、試料番号24、試料番号20~11、試料番号10・7、試料番号4、試料番号1で違いが見られる。

試料番号24は、貧塩不定性、真+好アルカリ性種、真+好流水性種が優占あるいは多産する。好流水性で中~下流性河川指標種群の *Achnanthes lanceolata*、好流水性の *A. rostrata* が10~15%と多産し、同じ生態性の *Cymbella sinuata*、流水不定性の *Amphora pediculus*を伴う。

試料番号20~11は、貧塩不定性、真+好酸性種とpH不定性種、流水不定性種が優占ないし多産する。*Gomphonema parvulum* が20~30%と多産し、流水不定性で沼沢湿地付着生種群の *Eunotia pectinalis* var. *minor*を伴う。

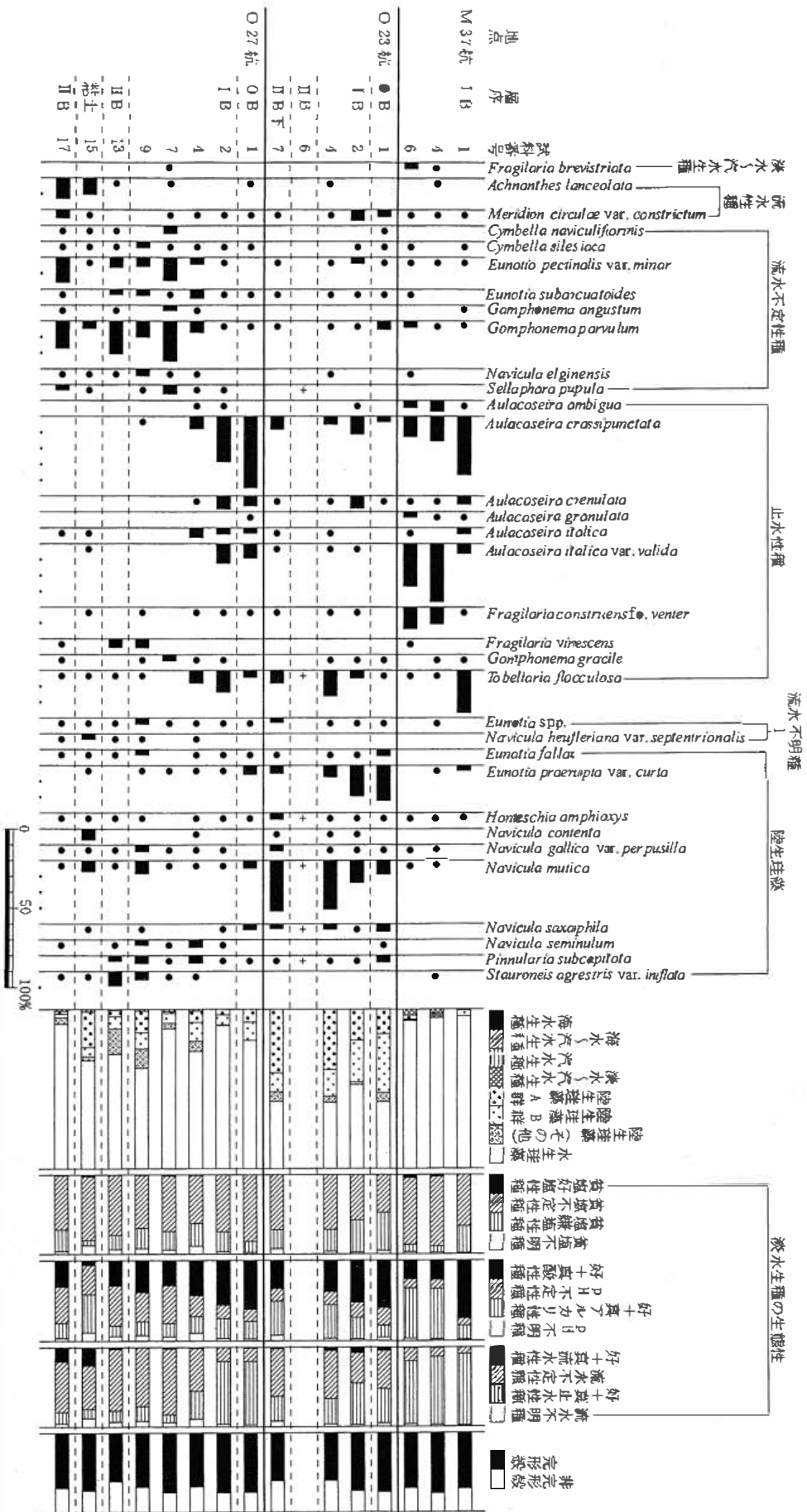
試料番号10・7は、真+好止水性種が増加する。*Eunotia pectinalis* var. *minor*、*Gomphonema parvulum*、*Aulacoseira crassipunctata*、*A. italica* var. *valida* が約10%産出する。

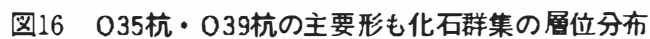
試料番号4になると、流水不定性種が増加する。*Gomphonema parvulum*、*Meridion circularae* var. *constrictum*、*Cymbella silesiaca*、*Navicula mutica* が5~10%と産出する。

試料番号1では、真+好酸性種、真+好止水性種が増加する。*Aulacoseira crassipunctata* が約30%と多産し、*Tabellaria flocculosa* が10%検出される。

図15 M37杭・O23杭・O27杭の主要浮藻化石群集の層位分布

汽水・淡水生種産出率・各種産出率・完形産出率は全体基数、淡水生種の生態性の比率は淡水生種の合計を基数として百分率で算出した。いずれも100個体以上検出された試料について示す。なお、●は3%未満、+は100個体未満の試料について検出された種類を示す。





汽水-淡水生種産出率・各種産出率・完形殻産出率は全体基数、淡水生種の生態性の比率は淡水生種の合計を基数として百分率で算出した。いずれも100個体以上検出された試料について示す。なお、●は3%未満を示す。

## 〈O39杭〉

一般的に水生珪藻が優占するが、試料番号4では陸生珪藻も産出する。完形率は、80%前後と化石の保存が良い。珪藻化石群集は、試料ごとに異なる。試料番号10では、流水不定性種、真+好アルカリ性種、真+好止水性種が優占する。好止水性である *Aulacoseira italica* var. *valida* が多産し、同じ生態性で好汚濁性種の *Fragilaria construens* fo. *venter*、*F. brevistriata*、腐植酸性を呈した池塘等に多い *Aulacoseira crassipunctata* を伴う。

試料番号7は真+好酸性種が増加する。*Aulacoseira crassipunctata* が増加して約20%出現する。次いで *Aulacoseira crenulata*、*A. italica* var. *valida*、*Tabellaria flocculosa* が産出する。

試料番号4になると流水不定性種が優占する。*Gomphonema parvulum*、*Pinnularia mesolepta*、*P. pisciculus*、陸生珪藻の *Navicula mutica*、*Pinnularia schoenfelderi* などが産出する。

試料番号1は真+好酸性種、真+好止水性種が優占する。*Aulacoseira crassipunctata* が多産する。他に、*Aulacoseira crenulata*、*A. italica* var. *valida*、*Tabellaria flocculosa* が産出する。

## b 花粉分析

結果を表12～22、図17～24に示す。以下、各地点ごとに結果を記す。

表12 E 14杭・E 17杭・E 21杭・E 25杭の花粉分析結果

種 類	試料番号	E14杭				E17杭				E21杭				E25杭			
		1	2	4	6	1	3	5	7	1	3	5	6	1	3	4	6
木本花粉																	
モミ属		2	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
トウヒ属		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
マツ属		4	-	-	-	3	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-
クルミ属		1	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	3	1
クマシデ属-アサダ属		-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	-	-	-
カバノキ属		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ハンノキ属		2	2	2	1	2	-	-	-	8	3	1	2	10	8	-	-
ブナ属		-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
コナラ属コナラ亜属		5	4	5	1	-	-	-	-	2	-	-	-	2	1	-	-
ニレ属-ケヤキ属		-	1	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-
キハダ属		2	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-
カエデ属		-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ブドウ属		-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
ノブドウ属		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ウコギ科		-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4	-	-	-
イボタノキ属		-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-
草本花粉																	
イネ科		2	-	-	2	1	1	4	1	1	2	1	2	4	-	1	-
ユリ科		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
サナエタデ節-ウナギツカミ節		1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
タデ属		-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
ナデシコ科		-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
カラマツソウ属		1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
バラ科		-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
セリ科		-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-
ツリガネニンジン属-ホタルブクロ属		-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ヨモギ属		3	9	4	-	-	3	5	-	4	1	4	1	2	3	1	3
キク亜科		5	17	19	5	2	1	100	4	5	5	3	4	1	6	-	-
タンポポ亜科		-	-	-	11	-	-	3	-	1	-	1	-	-	-	-	-
不明花粉		0	0	0	11	0	0	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0
シダ類・コケ類孢子																	
他の孢子		69	35	4	10	25	4	18	15	60	16	12	8	465	32	2	2
合 計																	
木本花粉		18	9	13	5	8	2	1	2	15	3	1	3	26	17	0	1
草本花粉		13	30	24	8	3	5	111	5	12	8	10	7	9	9	2	3
不明花粉		0	0	0	11	0	0	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0
シダ類・コケ類孢子		69	35	4	10	25	4	18	15	60	16	12	8	465	32	2	2
総計 (不明を除く)		100	74	41	23	36	11	130	22	87	27	23	18	500	58	4	6

## 〈E14杭〉

検出される化石の保存状態は、若干悪い。木本花粉13種類、草本花粉9種類、シダ類・コケ類胞子の合計23種類が検出される。これらの中では、シダ類・コケ類胞子が多く検出される傾向にある。また、試料番号6でタンポポ亜科が、試料番号4・2でキク亜科が比較的検出される。

## 〈E17杭〉

検出される化石の保存状態は若干悪い。木本花粉8種類、草本花粉6種類、シダ類・コケ類胞子の合計15種類が検出される。これらの中では、シダ類・コケ類胞子が多く検出される傾向にある。また、試料番号5でキク亜科が多産する。

## 〈E21杭〉

検出される化石の保存状態は、若干悪い。木本花粉7種類、草本花粉7種類、シダ類・コケ類胞子の合計15種類が検出される程度である。

## 〈E25杭〉

検出される化石の保存状態は、若干悪い。木本花粉12種類、草本花粉4種類、シダ類・コケ類胞子の合計17種類が検出される。特にシダ類・コケ類胞子は、試料番号1で多産する。

表13 G22杭・G29杭・I9杭・I13杭の花粉分析結果

種 類	試料番号	G22杭				G29杭				I9杭				I13杭		
		1	3	5	7	1	2	4	6	1	3	5	7	1	3	
木本花粉																
モミ属		2	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
トウヒ属		2	-	-	-	1	-	-	-	15	4	-	-	3	-	-
マツ属単維管束亜属		-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-
マツ属 (不明)		10	-	-	-	5	1	-	-	12	6	2	-	-	-	-
クルミ属		2	-	-	-	-	-	-	-	7	3	-	-	-	-	-
ハンノキ属		11	2	7	1	6	2	-	-	5	10	7	1	2	-	-
コナラ属コナラ亜属		3	-	-	-	1	-	-	-	1	5	10	1	-	-	-
ニレ属ケヤキ属		-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
キハダ属		-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	-	-	-	-	-
カエデ属		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
シナノキ属		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-
ウコギ科		-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
イボタノキ属		2	-	-	-	2	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-
ガマズミ属近似種		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
草本花粉																
イネ属		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
他のイネ科		3	4	-	-	3	-	-	1	1	2	1	3	-	1	-
カヤツリグサ科		1	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
サナエタデ節ーウナギツカミ節		1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
タデ属		-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
カラマツソウ属		2	-	1	-	-	-	-	-	1	3	3	1	-	-	-
バラ科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
マメ科		-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-
セリ科		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ヨモギ属		1	2	-	-	-	1	-	-	3	-	7	1	-	2	-
キク亜科		2	3	1	9	4	1	-	5	2	3	2	1	4	2	-
タンポポ亜科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-
不明花粉		-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
シダ類・コケ類胞子																
ミズゴケ属		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
他の胞子		123	16	6	7	101	3	2	5	110	32	51	15	18	6	-
合 計																
木本花粉		33	2	7	1	18	3	0	0	52	29	21	2	6	0	-
草本花粉		11	9	2	9	11	3	0	6	9	9	14	7	5	6	-
不明花粉		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	-
シダ類・コケ類胞子		126	16	6	7	101	3	2	5	110	32	51	15	18	6	-
総計 (不明を除く)		170	27	15	17	130	9	2	11	171	70	86	24	29	12	-

## 〈G22杭〉

検出される化石の保存状態は、若干悪い。木本花粉8種類、草本花粉7種類、シダ類・コケ類胞子の合計17種類が検出される。これらの中では、シダ類・コケ類胞子が試料番号1で多産する。

## 〈G29杭〉

化石の保存状態は若干悪く、木本花粉8種類、草本花粉7種類、シダ類・コケ類胞子の合計16種類が検出される。試料番号1でシダ類・コケ類胞子が多く検出され、またイネ属が1個体検出される。

## 〈I9杭〉

検出される化石の保存状態は、若干悪い。木本花粉11種類、草本花粉8種類、シダ類・コケ類胞子の合計20種類が検出される。これらの中でシダ類・コケ類胞子が多く検出される傾向にあり、特に試料番号1で多産する。

## 〈I13杭〉

検出される化石の保存状態は、若干悪い。木本花粉3種類、草本花粉5種類、シダ類・コケ類胞子の合計9種類が検出される程度である。

## 〈K13杭〉

検出される化石の保存状態は、若干悪い。木本花粉10種類、草本花粉5種類、シダ類・コケ類胞子の合計16種類が検出される。試料番号1で、シダ類・コケ類胞子が多く検出される。

表14 K13杭・M9杭・M11杭・M13杭の花粉分析結果

種 類	試料番号	K13杭				M9杭				M11杭				M13杭			
		1	3	5	6	1	2	4	5	1	3	5	6	1	3	5	6
木本花粉																	
モミ属		1	2	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
トウヒ属		3	3	-	-	2	3	1	-	2	3	1	-	-	-	-	-
マツ属単維管束亜属		-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
マツ属(不明)		5	1	1	-	4	4	-	-	5	2	1	-	1	-	1	-
クルミ属		-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1
クマシデ属-アサダ属		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ハシバミ属		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ハンノキ属		6	7	2	3	16	7	3	1	3	2	-	-	2	1	6	-
コナラ属コナラ亜属		2	3	1	-	5	6	4	-	1	2	1	-	1	-	-	-
ニレ属-ケヤキ属		-	-	2	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
キハダ属		-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
カエデ属		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
シナノキ属		-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ウコギ科		-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
イボタノキ属		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
草本花粉																	
イネ属		-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-
他のイネ科		1	1	-	-	22	3	1	-	4	1	-	1	15	1	-	3
カヤツリグサ科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	2
アカザ科		-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
カラマツソウ属		-	-	-	1	-	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-
バラ科		-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
セリ科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-
ヨモギ属		2	3	1	1	9	15	1	-	5	3	1	1	3	-	1	1
キク亜科		1	6	1	7	2	3	-	-	2	1	6	4	3	3	2	2
ダンボボ亜科		1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-
不明花粉		1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
シダ類・コケ類胞子																	
他の胞子		99	42	9	9	101	57	4	15	65	38	2	3	34	10	6	13
合 計																	
木本花粉		19	17	6	5	32	22	8	2	14	10	3	0	7	1	7	1
草本花粉		5	10	3	9	40	22	4	2	9	6	2	8	33	6	6	8
不明花粉		1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
シダ類・コケ類胞子		99	42	9	9	101	57	4	15	65	38	2	3	34	10	6	13
総計(不明を除く)		123	69	18	23	173	101	16	19	88	54	7	11	74	17	19	22

## 〈M9杭〉

検出される化石の保存状態は、若干悪い。木本花粉11種類、草本花粉7種類、シダ類・コケ類胞子の合計19種類が検出される。

これらの中では、シダ類・コケ類胞子が多く検出される傾向にある。

また、試料番号1では、僅かであるがイネ属が検出される。

## 〈M11杭〉

検出される化石の保存状態は、若干悪い。木本花粉8種類、草本花粉3種類、シダ類・コケ類胞子の合計12種類が検出される。これらの中では、シダ類・コケ類胞子が多く検出される傾向にある。

## 〈M13杭〉

検出される化石の保存状態は、若干悪い。木本花粉5種類、草本花粉7種類、シダ類・コケ類胞子の合計13種類が検出される。また、試料番号1では、イネ属が検出される。

## 〈Eライン東西セクションLoc.2〉

6試料とも良好に花粉化石が検出される。木本花粉では、ハンノキ属・コナラ属コナラ亜属が多産し、カバノキ属・トネリコ属などを伴う。

草本花粉の出現傾向は、試料番号10、試料番号8～2、試料番号1で異なる。試料番号10では、ガマ属・イネ科・ヨモギ属などが検出されるが、草本花粉の検出個体数が少ない。試料番号8～2では、上位に向かいミズバショウ属が増加し、イネ科・カヤツリグサ科・ヨモギ属などを僅かに伴う。試料番号1になると、ミズバショウ属が減少し、イネ科が増加する。

## 〈Eライン東西セクションLoc.4〉

試料番号12では、花粉化石がほとんど検出されない。僅かに検出される化石も、保存状態が悪い。

表15 Eライン東西セクションLoc.2の花粉分析結果

種 類	試料番号	1	2	4	6	8	10
木本花粉							
モミ属		4	3	1	1	2	-
トウヒ属		7	3	3	2	6	-
マツ属単維管束亜属		2	2	1	-	3	-
マツ属(不明)		4	5	3	2	3	8
スギ属		1	5	3	2	6	3
ヤナギ属		8	3	-	-	3	-
クルミ属		5	5	4	3	6	5
クマシデ属-アサダ属		10	4	2	2	7	5
ハシバミ属		1	2	-	-	1	-
カバノキ属		27	10	17	13	18	10
ハンノキ属		88	229	323	479	470	172
ブナ属		3	2	7	4	6	3
コナラ属コナラ亜属		89	128	145	117	131	119
ニレ属-ケヤキ属		11	10	4	5	5	6
カツラ属		1	-	-	-	-	-
キハダ属		-	-	2	-	1	-
ニシキギ属		-	-	-	-	-	1
カエデ属		2	5	1	-	-	-
ブドウ属		-	-	-	-	1	2
ツタ属		-	1	1	-	-	-
ノブドウ属		-	1	1	-	-	-
シナノキ属		-	-	-	1	-	-
ウコギ科		-	3	4	-	-	3
ツツジ科		-	-	1	-	-	-
イボタノキ属		-	-	1	1	-	1
トネリコ属		1	15	14	76	44	28
ガマズミ属近似種		-	-	-	-	-	3
草本花粉							
ミズバショウ属		55	238	194	269	66	-
ガマ属		-	-	1	1	-	31
サジオモダカ属		1	-	-	-	-	1
イネ科		145	11	22	17	38	9
カヤツリグサ科		47	21	53	10	22	5
アヤメ科近似種		6	26	10	15	2	1
クワ科		2	1	-	-	-	-
サナエタデ節-ウナギツカミ節		-	1	-	1	-	-
タデ属		1	1	-	-	1	1
アカザ科		-	-	-	-	2	-
カラマツソウ属		3	8	7	5	7	4
キンボウグ科		-	-	2	1	2	2
ユキノシタ科		2	4	-	5	2	2
ワレモコウ属		-	-	1	1	-	-
バラ科		9	4	4	7	4	4
マメ科		-	3	1	1	-	-
ミソハギ属		1	-	-	-	-	-
セリ科		6	4	1	-	3	2
ヤエムグラ属-アカネ属		2	-	-	-	2	-
ヨモギ属		-	18	19	15	21	16
キク亜科		13	-	3	2	5	-
タンポポ亜科		1	-	-	-	5	-
不明花粉		2	9	12	3	2	1
シダ類・コケ類胞子							
他の胞子		110	247	105	25	43	76
合 計							
木本花粉		264	436	538	708	713	369
草本花粉		294	340	318	350	182	78
不明花粉		2	9	12	3	2	1
シダ類・コケ類胞子		110	247	105	25	43	76
総計(不明を除く)		668	1023	961	1083	938	523

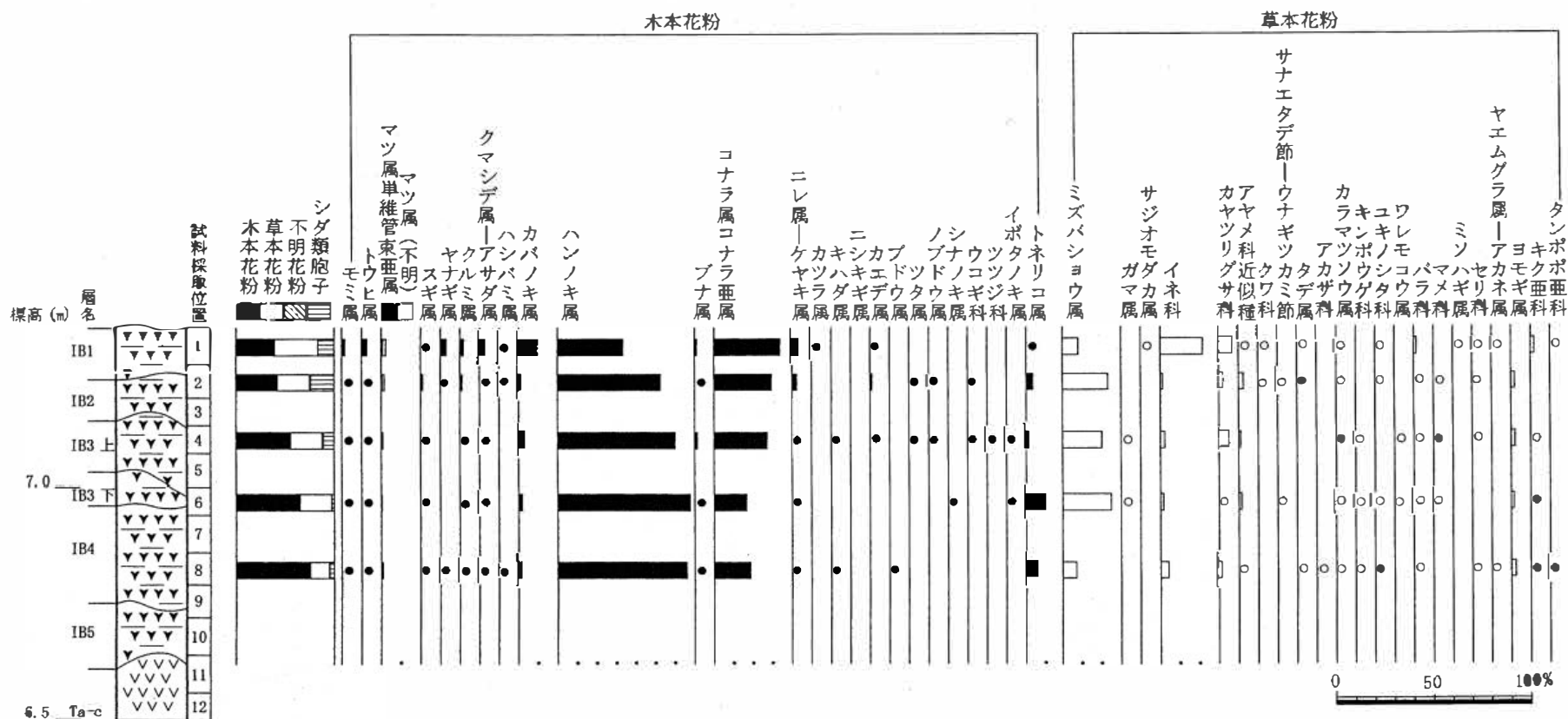


図17 Eライン東西セクションLoc.2の主要花粉化石群集の層位分布

出現率は、木本花粉化石総数、草本花粉・胞子は総数より不明花粉を除く数を基数として百分率で算出した。なお、●○は1%未満を示す。

表16 Eライン東西セクションLoc.4の花粉分析結果

種 類	試料番号	1	2	4	6	7	8	10	11	12	14
木本花粉											
モミ属		4	1	-	1	3	-	1	9	1	4
トウヒ属		3	3	-	3	2	2	1	7	-	46
マツ属単維管束亜属		-	-	1	-	1	1	-	5	-	-
マツ属(不明)		-	3	1	2	1	4	-	11	1	2
スギ属		2	1	3	4	4	2	1	2	-	-
ヤナギ属		1	-	3	-	3	3	1	2	-	1
ヤマモモ属		-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
クルミ属		6	1	4	9	17	22	8	26	2	80
クマシデ属-アサダ属		4	2	3	5	6	9	5	5	-	9
ハシバミ属		-	-	-	1	-	2	-	1	-	4
カバノキ属		22	18	14	15	16	14	14	11	2	80
ハシノキ属		216	204	198	235	276	366	150	174	10	1194
ブナ属		4	2	4	3	1	3	-	-	-	2
コナラ属コナラ亜属		129	154	139	144	120	102	120	118	3	14
ニレ属-ケヤキ属		4	5	8	12	16	23	21	24	-	10
ヤドリギ属		-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
カツラ属		-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
キハダ属		-	1	2	2	2	1	-	9	-	2
カエデ属		1	2	1	2	2	1	5	3	-	-
トチノキ属		-	1	-	-	-	-	1	-	-	-
クロウメモドキ科		1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
ブドウ属		-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
ツタ属		2	-	-	-	-	-	1	-	-	-
ノブドウ属		-	-	-	-	1	-	-	3	-	1
シナノキ属		-	-	-	-	-	1	2	2	-	-
ウコギ科		2	3	6	4	3	3	32	12	3	-
ツツジ科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
イボタノキ属		1	-	5	-	1	2	2	3	-	-
トネリコ属		13	26	21	23	11	22	9	10	-	-
ガマズミ属近似種		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
スイカズラ属		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
草本花粉											
ミズバショウ属		144	130	91	24	19	37	66	78	1	3
ガマ属		-	-	1	-	3	1	-	-	-	-
ミクリ属		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
ヒルムシロ属近似種		-	-	-	-	-	4	1	-	-	-
イネ科		17	10	16	31	35	34	6	14	-	40
カヤツリグサ科		22	6	17	30	18	21	15	13	-	6
ユリ科		-	-	-	1	-	-	-	2	-	1
アヤメ科近似種		4	3	5	1	1	3	-	2	-	-
クワ科		-	1	1	-	1	1	1	1	-	-
ギンギシ属		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
サナエタデ節-ウナギツカミ節		-	-	-	-	-	-	2	4	-	3
タデ属		-	2	-	2	-	-	-	2	-	-
アカザ科		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ナデシコ科		-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
カラマツソウ属		6	7	5	9	10	12	13	12	-	2
キンボウゲ科		1	5	-	-	3	-	-	-	-	13
アブラナ科		-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
ユキノシタ科		-	-	-	1	-	2	2	4	-	-
ワレモコウ属		-	-	1	1	-	-	3	-	-	9
バラ科		5	1	5	-	4	7	4	5	-	11
マメ科		-	1	-	1	1	1	-	1	-	4
ツリフネソウ属		-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
ミソハギ属		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
アカバナ属		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
セリ科		6	2	2	2	5	5	4	1	-	-
ヤエムグラ属-アカネ属		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
オミナエシ属		-	-	-	-	-	1	-	1	-	-
ツリガネニンジン属-ホタルブクロ属		-	-	-	1	-	-	-	1	-	-
ヨモギ属		25	20	15	15	15	26	24	34	-	9
キク亜科		1	1	-	-	2	2	2	6	1	1
タンポポ亜科		-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
不明花粉		7	7	1	2	9	4	1	5	-	8
シダ類・コケ類胞子											
ミズゴケ属		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
他の胞子		147	98	94	109	771	843	109	458	137	2842
合 計											
木本花粉		415	428	413	465	487	585	374	439	22	1454
草本花粉		232	189	159	119	121	159	143	183	2	103
不明花粉		7	7	1	2	9	4	1	5	0	8
シダ類・コケ類胞子		148	98	94	109	771	843	109	458	137	2842
総計(不明を除く)		795	715	666	693	1379	1587	626	1080	161	4399

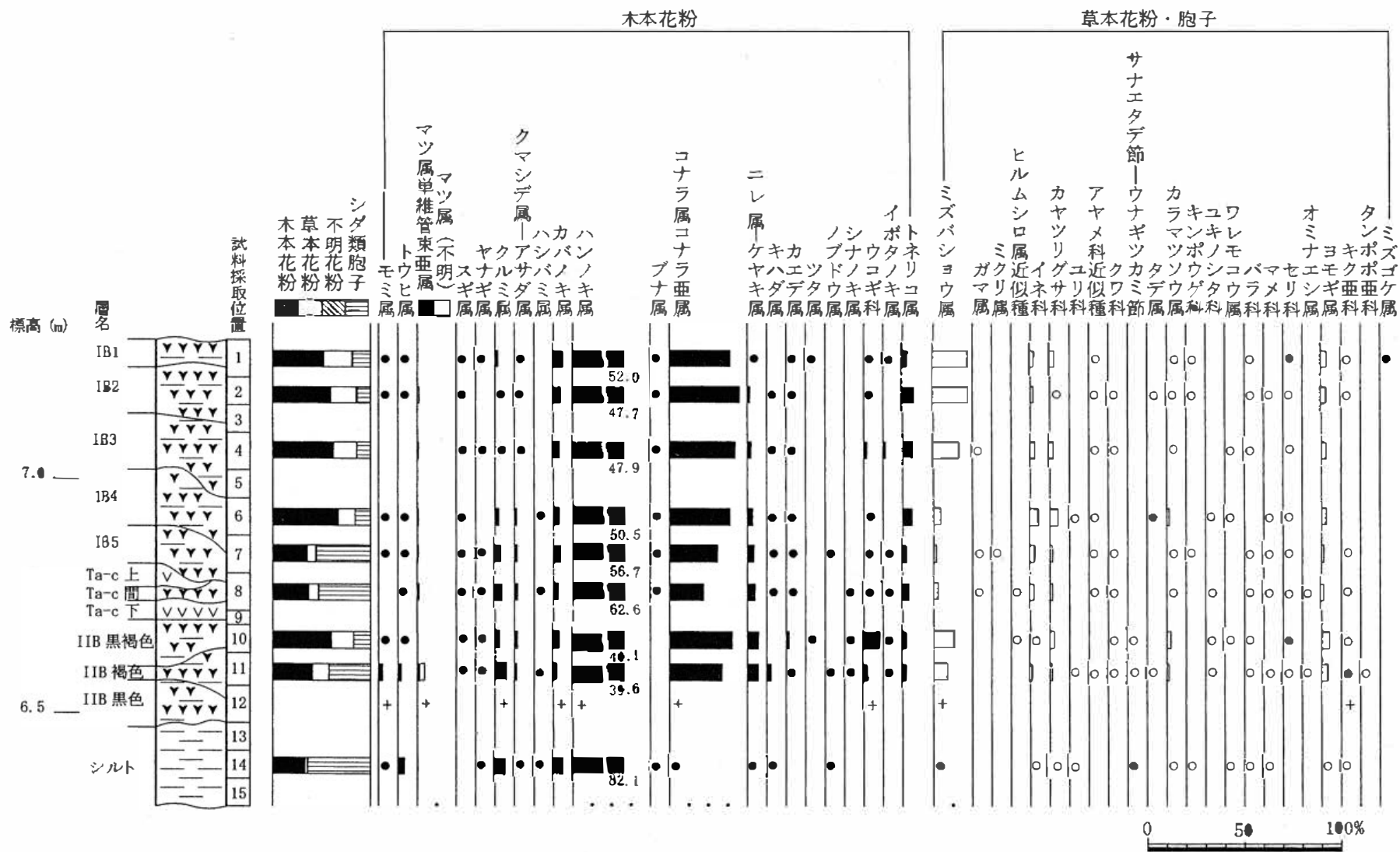


図18 Eライン東西セクションLoc.4の主要花粉化石群集の層位分布

出現率は、木本花粉は木本花粉化石総数、草本花粉・孢子は総数より不明花粉を除く数を基数として百分率で算出した。なお、●●は1%未満、+は木本花粉100個体未満の試料について検出した種類を示す。

木本花粉の出現傾向は、試料番号14と試料番号11～1で異なる。試料番号14では、ハンノキ属が優占する。この他、トウヒ属・クルミ属・カバノキ属を僅かに伴う。試料番号11～1になると、引き続きハンノキ属が多産するが、これに加えてコナラ亜属也多産する。この他、クルミ属・カバノキ属・ニレ属・ケヤキ属・タウコギ科・トネリコ属などが検出される。また、試料番号11・10では、イボタノキ属も伴う。

草本花粉では、ミズバショウ属・イネ科・カヤツリグサ科・ヨモギ属などが検出される。このうち、ミズバショウ属は、試料番号11・10、試料番号4～1で多く検出される傾向にある。ただし、全体的に草本花粉の出現率が低率である。

#### 〈F38杭〉

木本花粉では、ハンノキ属・コナラ亜属が多産する。このうち、ハンノキ属は試料番号17・14で出現率が低下する。また、下部で多産するクルミ属が、上位に向かい減少する。この他、モミ属・トウヒ属・マツ属が、試料番号17・14で若干多く検出される。

草本花粉の出現傾向は、試料番号22～14と試料番号11～1で異なる。試料番号22～14では、イネ科・カヤツリグサ科・バラ科・ヨモギ属が検出されるが、全体的に、草本花粉の出現率が低率である。また、試料番号17・14ではシダ類胞子が多産し、また僅かであるがコケスギランも検出される。試料番号11～1ではミズバショウ属が多産し、この他にイネ科・カヤツリグサ科・ヨモギ属が検出される。このうち、イネ科は試料番号1で多産する。

#### 〈G33杭〉

木本花粉では、ハンノキ属・コナラ亜属が多産する。この他、クルミ属・カバノキ属・ニレ属・ケヤキ属・トネリコ属などを伴う。これらの種類は層位的に変化するものが認められ、上位に向かいクルミ属が減少し、トネリコ属が増加傾向を示す。また、試料番号16ではモミ属・トウヒ属・マツ属なども比較的検出される。

草本花粉では、ミズバショウ属・イネ科・カヤツリグサ科・ヨモギ属などが検出される。このうち、ミズバショウ属は上位に向かい増加する。また、シダ類・コケ類胞子が上位に向かい減少する。

#### 〈H35杭〉

木本花粉の出現傾向は、試料番号12と試料番号10～1で異なる。試料番号12では、トウヒ属が最も高率に出現し、次いでカバノキ属・ハンノキ属・コナラ亜属を伴う。試料番号10～1になると、トウヒ属がほとんど検出されなくなり、ハンノキ属・コナラ亜属が多産する。

草本花粉・胞子の出現傾向も、試料番号12と試料番号10～1で異なる。試料番号12では、シダ類・コケ類胞子が多産し、コケスギランも僅かであるが検出される。試料番号10～1になると上位に向かいシダ類・コケ類胞子が減少し、草本花粉の出現率が増加する。ミズバショウ属・イネ科・カヤツリグサ科・ヨモギ属などが検出される。これらの中ではミズバショウ属が試料番号5で、イネ科が試料番号1で多産する。また、試料番号1では僅かであるが、イネ属が検出される。

#### 〈H40杭〉

木本花粉の出現傾向は、試料番号11と試料番号9～1で異なる。試料番号11では、ハンノキ属が最も高率に出現し、次いでモミ属・トウヒ属・マツ属・クルミ属などが検出される。試料番号9～1になると、コナラ亜属が増加し、ハンノキ属とともに多産する。また、試料番号4ではトネリコ属が多産する。

表17 F38杭・G33杭の花粉分析結果

種 類	試料番号	F38杭										G33杭							
		1	4	7	11	14	17	20	22	1	4	7	10	11	13	16			
木本花粉																			
モミ属		4	-	1	-	10	11	1	1	3	-	2	2	2	-	27			
トウヒ属		8	-	2	1	12	16	-	1	5	1	5	-	1	5	19			
カラマツ属		-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
マツ属単維管束亜属		-	3	2	-	4	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-			
マツ属複維管束亜属		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
マツ属(不明)		5	5	2	1	28	38	-	2	2	1	1	3	4	14	26			
スギ属		1	4	2	4	-	-	1	-	5	3	6	2	4	1	-			
ヤナギ属		11	-	2	1	-	-	1	-	4	2	-	2	-	-	-			
クルミ属		16	10	11	13	17	53	94	107	3	7	16	23	28	44	62			
クマシデ属-アサダ属		3	5	4	4	8	-	4	1	2	2	1	4	3	-	-			
ハシバミ属		-	-	-	1	-	-	-	2	2	1	1	2	-	1	-			
カバノキ属		26	18	14	11	8	5	4	1	14	12	20	22	20	6	4			
ハンノキ属		108	225	532	208	68	60	122	289	240	253	171	357	102	411	254			
ブナ属		3	3	3	2	-	-	1	2	3	3	5	1	1	1	-			
コナラ属コナラ亜属		120	159	144	88	99	94	49	56	128	127	114	115	116	121	67			
ニレ属-ケヤキ属		15	6	15	8	30	15	6	9	6	10	5	29	14	13	5			
カツラ属		2	1	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-			
キハダ属		1	1	5	3	2	1	20	3	-	-	1	3	5	2	1			
ニシキギ属		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-			
カエデ属		1	-	2	3	3	2	-	-	4	5	1	-	4	1	-			
トチノキ属		-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ブドウ属		-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	2	1	-	-			
ツタ属		1	3	-	-	-	2	-	7	1	-	-	-	-	2	1			
ノブドウ属		-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
シナノキ属		-	-	1	-	2	-	-	1	1	1	-	-	1	1	-			
ウコギ科		2	2	4	2	3	3	1	6	1	2	5	3	16	2	2			
イボタノキ属		1	-	1	2	2	9	-	5	-	1	-	2	3	1	3			
トネリコ属		7	11	24	59	1	1	13	18	47	23	17	15	14	2	-			
ガマズミ属近似種		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
スイカズラ属		-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
草本花粉																			
ミズバショウ属		60	232	130	52	20	6	-	5	212	69	20	45	29	7	2			
ガマ属		-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ヒルムシロ属近似種		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	1	-	-			
サジオモダカ属		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
イネ科		206	33	19	23	20	28	4	10	23	7	12	27	9	20	6			
カヤツリグサ科		50	43	18	8	17	58	8	6	13	11	38	34	11	8	11			
ユリ科		2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	-			
アヤメ科近似種		6	7	1	1	5	-	1	-	4	1	1	1	2	-	1			
クワ科		1	-	1	-	-	-	1	5	1	1	-	1	-	-	2			
ギシギシ属		-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-			
サナエタデ節-ウナギツカミ節		-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	2	3	-	3	2			
タデ属		1	1	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	74	-			
アカザ科		2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-			
ナデシコ科		-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-			
カラマツソウ属		1	14	4	10	7	8	3	1	8	6	6	11	16	7	1			
キンボウゲ科		-	2	-	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	1	1			
アブラナ科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-			
ユキノシタ科		-	3	-	3	-	-	8	-	1	5	-	-	3	1	1			
ワレモコウ属		-	2	1	-	-	-	-	1	1	1	-	-	3	-	-			
バラ科		6	6	2	19	2	5	10	22	13	3	3	4	8	5	-			
マメ科		2	1	2	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-			
セリ科		7	3	3	2	6	1	1	3	2	2	6	-	4	11	-			
ミツガシワ属		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-			
ヤエムグラ属-アカネ属		1	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-			
オミナエシ属		-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-			
ツリガネニンジン属-ホタルブクロ属		-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-			
ツルニンジン属		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-			
ヨモギ属		28	26	14	19	4	32	5	5	17	24	16	8	26	52	10			
キク亜科		1	4	1	2	2	5	-	-	2	1	2	1	4	2	9			
タンポポ科		-	-	-	-	2	4	-	-	-	-	1	-	-	3	-			
不明花粉		3	10	7	2	3	10	1	3	10	3	5	10	13	4	7			
シダ類・コケ類孢子																			
コケスギラン		-	-	-	-	3	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
他の孢子		164	180	45	88	1146	1096	14	127	160	47	69	349	300	674	1371			
合 計																			
木本花粉		335	459	772	412	299	312	317	512	472	456	374	587	339	629	471			
草本花粉		375	382	200	141	87	152	44	59	300	133	108	144	123	200	46			
不明花粉		3	10	7	2	3	10	1	3	10	3	5	10	13	4	7			
シダ類・コケ類孢子		164	180	45	88	1149	1103	14	127	160	47	69	349	300	674	1371			
総計(不明を除く)		874	1021	1017	641	1535	1567	375	698	932	636	551	1080	762	1503	1888			

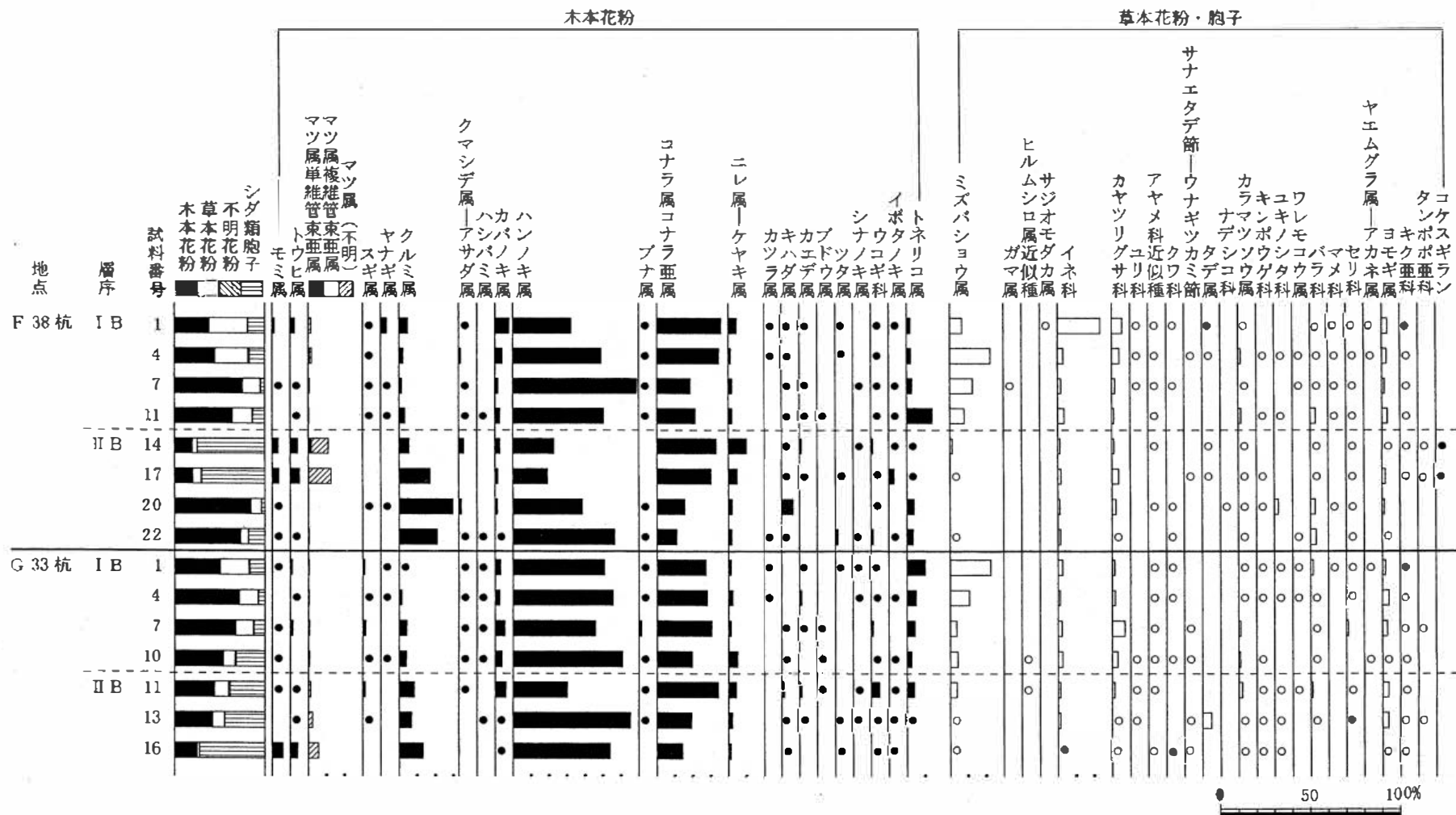


図19 F 38杭・G33杭の主要花粉化石群集の層位分布

出現率は、木本花粉化石総数、草本花粉・孢子は総数より不明花粉を除く数を基数として百分率で算出した。なお、●○は1%未満を示す。

表18 H35杭・H40杭の花粉分析結果

種 類	試料番号	H35杭					H40杭					
		1	5	9	10	12	1	4	7	8	9	11
木本花粉												
モミ属		1	1	1	4	15	3	-	26	29	1	8
トウヒ属		1	1	1	3	109	4	1	30	31	1	11
カラマツ属		-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-
マツ属単維管束亜属		-	1	1	1	1	1	-	1	2	-	-
マツ属 (不明)		6	1	1	4	4	2	1	32	42	9	13
スギ属		4	4	3	4	-	1	-	1	1	3	-
ヤナギ属		30	-	1	-	-	13	1	-	-	-	-
クルミ属		14	11	15	40	24	4	2	36	27	36	14
クマシデ属-アサダ属		4	3	6	3	3	4	1	6	3	3	-
ハシバミ属		2	-	-	3	1	1	1	-	-	-	-
カバノキ属		31	19	16	16	55	16	3	16	12	19	2
ハンノキ属		114	250	230	228	52	97	104	331	185	98	63
ブナ属		8	-	3	2	-	4	2	4	2	1	-
コナラ属コナラ亜属		112	142	114	95	24	117	91	123	66	120	5
ニレ属-ケヤキ属		13	7	12	11	3	13	2	7	7	10	1
カツラ属		-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-
キハダ属		-	-	-	5	6	-	2	-	3	3	-
ニシキギ属		-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-
カエデ属		2	1	1	1	-	-	3	3	1	1	-
ブドウ属		-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-
ノブドウ属		-	1	-	-	6	-	5	-	-	1	-
シナノキ属		1	1	-	-	1	-	1	1	2	1	1
ウコギ科		2	1	1	6	-	4	4	4	9	-	-
ツツジ科		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
イボタノキ属		1	-	1	7	-	2	13	3	-	7	-
トネリコ属		9	13	28	19	-	9	117	1	2	4	-
ガマズミ属近似種		-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
スイカズラ属		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
草本花粉												
ミズバショウ属		42	228	41	69	-	21	38	14	14	34	2
ガマ属		1	-	2	-	-	1	-	2	-	1	-
ミクリ属		-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-
ヒロムシロ属近似種		-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
サジオモダカ属		-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
イネ属		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
他のイネ科		128	22	16	17	21	107	12	25	7	15	5
カヤツリグサ科		32	15	14	29	22	43	6	17	14	6	1
ユリ科		-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-
アヤメ科近似種		4	1	2	2	1	1	-	2	1	1	-
クワ科		-	-	1	-	-	2	-	-	1	-	-
ギンギン属		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
サナエタデ節-ウナギツカミ節		-	1	1	4	1	-	1	5	1	-	1
タデ属		-	1	1	-	-	3	-	1	3	3	1
アカザ科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
カラマツソウ属		1	4	6	8	1	4	7	18	4	11	3
キンボウゲ科		-	1	2	1	-	-	1	2	1	-	1
ユキノシタ科		-	2	2	5	-	1	-	-	-	-	-
ワレモコウ属		-	-	1	1	1	-	1	-	1	-	-
バラ科		10	5	3	7	4	2	5	2	1	2	-
マメ科		1	2	-	1	-	1	1	-	-	-	-
セリ科		7	2	2	1	2	8	5	1	-	1	-
ヤエムグラ属-アカネ属		2	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-
オミナエシ属		-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-
ツリガネニンジン属-ホタルブクロ属		1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-
ヨモギ属		7	12	19	11	5	16	15	19	6	16	21
キク亜科		1	1	-	-	4	1	1	7	3	2	1
タンポポ亜科		1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1
不明花粉		8	4	5	11	4	4	7	5	5	1	2
シダ類・コケ類孢子												
コクスギラン		-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-
サンショウモ		-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
他の孢子		77	97	79	310	932	44	69	2654	2116	983	2669
合 計												
木本花粉		355	458	436	453	310	297	355	626	425	318	118
草本花粉		239	300	113	160	65	213	94	119	59	93	38
不明花粉		8	4	5	11	4	4	7	5	5	1	2
シダ類・コケ類孢子		77	97	79	310	933	44	69	2655	2117	983	2669
総計 (不明を除く)		671	855	628	923	1308	554	518	3400	2601	1394	2825

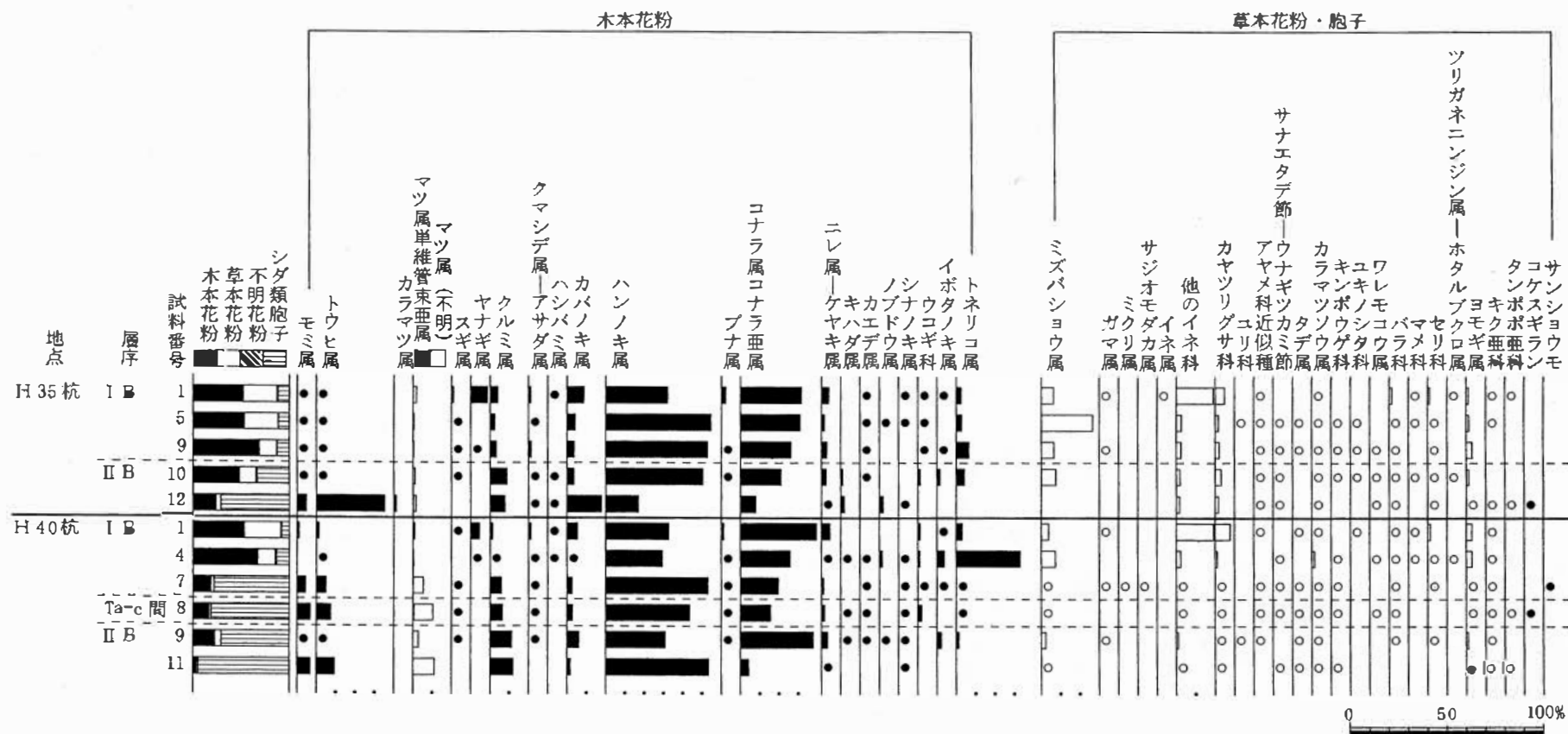


図20 H35杭・H40杭主要花粉化石群集の層位分布

出現率は、木本花粉化石総数、草本花粉・孢子は総数より不明花粉を除く数を基数として百分率で算出した。なお、●○は1%未満を示す。

草本花粉の出現傾向は、試料番号11～7と試料番号4・1で異なる。試料番号11～7では、シダ類・コケ類胞子が多産し、草本花粉の出現率が低率である。試料番号4・1になると、ミズバショウ属・イネ科・カヤツリグサ科・ヨモギ属などが増加する。

〈K23杭〉

木本花粉では、ハンノキ属・コナラ亜属が多産し、クルミ属・カバノキ属・ニレ属・ケヤキ属・トネリコ属などを伴う。また、試料番号15・14では、モミ属・トウヒ属・クルミ属などが、やや多く検出される傾向にある。

草本花粉では、ミズバショウ属・イネ科・カヤツリグサ科・セリ科・ヨモギ属などが検出される。これらの中でミズバショウ属は、試料番号11～5で多産する傾向にある。また、試料番号15・14では、シダ類・コケ類胞子が多産する。

〈K27杭〉

木本花粉では、ハンノキ属・コナラ亜属が多産し、クルミ属・カバノキ属・ニレ属・ケヤキ属・トネリコ属などを伴う。これらの種類の中でクルミ属は、試料番号14・12でやや多く検出される傾向にある。

草本花粉では、ミズバショウ属・イネ科・カヤツリグサ科・ヨモギ属などが検出される。このうち、ミズバショウ属は上位に向かい減少する。また、試料番号1でイネ属が検出される。

〈M25杭〉

試料番号15・13では、花粉化石がほとんど検出されない。僅かに検出される花粉化石も、保存状態が悪い。試料番号8～1の木本花粉の出現傾向は、あまり変化しない。木本花粉では、ハンノキ属・コナラ亜属が多産し、カバノキ属・ニレ属・ケヤキ属・トネリコ属などを伴う。

草本花粉では、ミズバショウ属が多産するが、上位に向かい減少する。この他に、イネ科・カヤツリグサ科などが検出される。

〈M33杭〉

木本花粉ではクルミ属・ハンノキ属・コナラ亜属が多産し、カバノキ属・トネリコ属などを伴う。これらの種類は層位的な変化がみられ、上位に向かいクルミ属が減少し、コナラ亜属が増加する。また、試料番号21では、キハダ属が多産する。

草本花粉では、試料番号13～4でミズバショウ属がやや多く検出され、また上部に向かいイネ科・カヤツリグサ科が増加傾向を示す。

〈M37杭〉

木本花粉では、ハンノキ属・コナラ亜属が多産し、クルミ属・カバノキ属・ニレ属・ケヤキ属・トネリコ属などを伴う。

草本花粉ではミズバショウ属が、上位に向かい減少する。また、試料番号1では、イネ科・カヤツリグサ科が増加し、イネ属も僅かであるが検出される。

〈O23杭〉

試料番号7・6では、花粉化石がほとんど検出されない。僅かに検出される花粉化石も、保存状態が悪い。試料番号4～1の木本花粉の出現傾向は大きな変化がなく、ハンノキ属・コナラ亜属が多産する。

草本花粉では、イネ科・カヤツリグサ科などが僅かに検出される程度であり、総花粉・孢子数に対して草本花粉の占める割合も低い。

表19 K 23杭・K 27杭の花粉分析結果

種 類	試料番号	K23杭							K27杭						
		1	2	5	8	11	14	15	1	2	5	9	12	14	
木本花粉															
モミ属		1	5	2	-	1	6	13	8	5	1	3	-	1	
トウヒ属		2	6	1	3	-	29	30	16	7	1	2	2	1	
マツ属単維管束亜属		-	1	-	-	2	-	4	2	-	-	1	-	-	
マツ属複維管束亜属		-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	
マツ属 (不明)		4	1	1	-	-	10	6	12	9	3	2	2	3	
スギ属		-	3	2	5	-	1	-	1	2	2	1	1	-	
ヤナギ属	13	13	-	-	1	1	-	-	-	6	10	1	1	1	
ヤマモモ属		-	1	-	2	-	1	-	-	2	-	-	-	1	
クルミ属		8	10	11	9	22	41	30	17	18	4	9	30	45	
クマシデ属-アサダ属		3	4	3	1	2	4	-	1	6	4	1	4	4	
ハシバミ属		-	-	1	-	1	1	-	-	1	-	-	1	-	
カバノキ属	28	19	19	14	16	14	16	18	14	25	18	15	7		
ハンノキ属	59	66	148	181	228	128	77	145	159	68	172	119	208		
ブナ属	5	6	2	5	2	-	-	7	2	4	1	1	-	-	
コナラ属コナラ亜属	94	111	145	110	104	85	76	85	115	118	117	149	112		
ニレ属-ケヤキ属	23	21	21	7	13	20	19	14	13	8	16	7	12		
カツラ属	-	-	-	2	-	1	-	1	-	1	1	-	-	-	
キハダ属	3	-	-	-	3	2	4	4	2	2	2	2	2	2	
ニシキギ属	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
カエデ属	1	1	3	3	3	2	4	2	4	1	1	-	-	-	
トチノキ属	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
クロウメモドキ科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	
ブドウ属	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	
ツタ属	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ノブドウ属	-	-	-	1	1	1	-	1	-	-	-	-	1	-	
シナノキ属	-	1	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
ウコギ科	1	1	5	2	4	3	7	4	-	1	5	2	3		
イボタノキ属	-	-	2	1	2	4	1	9	4	1	2	8	1		
トネリコ属	17	28	7	40	38	6	9	6	10	16	19	10	17		
ガマズミ属近似種	..	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	
草本花粉															
ミズバショウ属		14	19	183	61	57	13	10	34	22	3	54	119	101	
ガマ属		-	-	-	2	2	1	2	-	-	-	1	2	-	
ミクリ属		-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
ヒルムシロ属近似種		-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	
サジオモダカ属		1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
イネ属		-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	
他のイネ科	29	25	13	9	12	9	21	35	31	32	12	8	15		
カヤツリグサ科	10	16	10	20	5	2	13	11	19	24	14	10	6		
ユリ属		-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-	-	
ユリ科		-	-	4	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	
アヤメ科近似種		-	-	2	2	3	1	-	2	1	-	8	-	1	
クワ科	1	3	-	-	-	-	-	1	-	1	3	1	1	-	
サナエタデ節-ウナギツカミ節		-	1	-	-	-	1	1	1	-	-	-	1	-	
タデ属		-	1	-	-	-	-	1	-	1	1	3	-	2	
アカザ科		-	1	-	1	-	-	-	1	1	-	2	-	-	
カラマツソウ属		-	2	6	3	4	8	6	3	2	4	4	6	8	
キンボウゲ科		-	-	2	9	-	1	1	2	1	-	1	1	-	
ユキノシタ科		-	-	-	1	2	-	-	-	1	1	2	1	-	
ワレモコウ属	2	-	1	1	1	-	1	-	-	1	-	1	-	-	
バラ科	3	4	9	-	4	1	2	3	1	2	10	1	1		
マメ科	3	2	3	1	1	1	1	2	2	-	-	2	1		
ミソハギ属		-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
セリ科	10	16	1	3	1	3	6	4	5	12	-	2	5		
ミツガシワ属		-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	
ヤエムグラ属-アカネ属		-	-	-	2	-	-	1	-	1	-	1	-	-	
オミナエシ属		-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
ツリガネニンジン属-ホタルブクロ属		-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	
ヨモギ属	12	11	18	9	14	17	9	12	11	12	10	14	17		
キク亜科		-	-	2	4	6	7	11	2	-	-	-	2	-	
タンポポ科	..	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
不明花粉		1	1	4	6	3	9	6	4	2	6	5	7	4	
シダ類・コケ類孢子															
ミズゴケ属		2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
他の孢子		53	81	130	69	196	568	571	822	90	28	142	182	437	
合 計															
木本花粉		263	299	376	388	445	360	298	354	380	273	375	356	419	
草本花粉		85	102	256	129	112	69	90	117	101	97	123	173	159	
不明花粉		1	1	4	6	3	9	6	4	2	6	5	7	4	
シダ類・コケ類孢子		55	81	130	69	197	568	571	822	90	28	142	182	437	
総計 (不明を除く)		403	482	762	586	754	997	959	1293	571	398	640	711	1015	

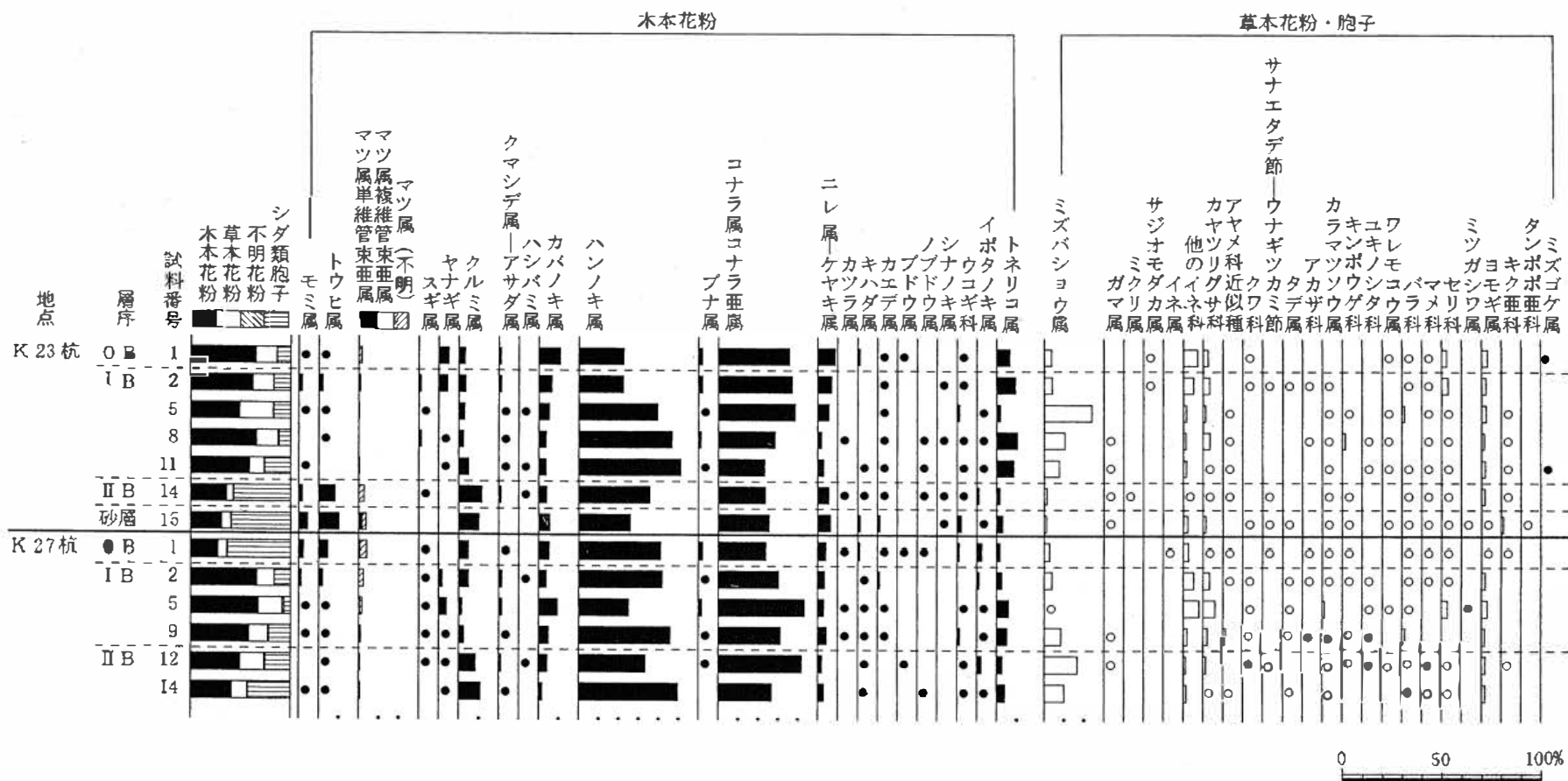


図21 K23杭・K27杭の主要花粉化石群集の層位分布

出現率は、木本花粉化石総数、草本花粉・孢子は総数より不明花粉を除く数を基数として百分率で算出した。なお、●○は1%未満を示す。

表20 M25杭・M33杭の花粉分析結果

種 類	試料番号	M25杭							M33杭										
		1	2	4	6	8	13	15	1	4	7	10	13	16	19	21			
木本花粉																			
モミ属		2	-	3	2	1	7	4	3	3	1	1	-	-	2	-			
トウヒ属		2	3	8	4	4	12	3	3	4	1	1	1	1	-	1			
マツ属単維管束亜属		-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1			
マツ属 (不明)		6	2	3	3	3	6	3	5	4	1	3	5	2	-	-			
スギ属		-	7	1	3	3	-	-	3	2	-	2	1	1	-	-			
ヤナギ属		3	2	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	1	-			
ヤマモモ属		-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-			
クルミ属		11	10	2	4	14	-	2	10	14	60	22	38	54	42	41			
クマシデ属-アサダ属		6	-	3	2	3	-	-	2	2	3	2	4	3	3	2			
ハシバミ属		1	1	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-			
カバノキ属		33	18	14	5	13	1	1	29	17	7	14	8	9	5	5			
ハンノキ属		103	114	220	95	219	3	6	66	182	144	93	138	85	103	69			
ブナ属		6	2	3	4	1	1	-	7	3	2	2	-	3	1	3			
コナラ属コナラ亜属		121	117	141	183	141	6	6	125	121	86	112	142	109	76	35			
ニレ属-ケヤキ属		24	22	7	3	2	-	-	13	15	9	3	5	6	7	8			
カツラ属		-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-			
キハダ属		2	1	-	2	-	-	-	-	-	16	3	2	11	19	99			
ウルシ属		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1			
ニシキギ属		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
カエデ属		4	3	19	9	7	2	-	-	1	15	1	-	15	19	6			
ブドウ属		1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ツタ属		-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	6	-	-			
ノブドウ属		-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3			
シナノキ属		-	-	2	2	-	-	1	1	-	1	-	1	-	-	-			
ウコギ科		3	6	6	7	3	-	-	1	2	1	20	1	1	1	1			
イボタノキ属		-	3	3	2	-	-	-	1	3	1	1	1	1	2	6			
トネリコ属		8	7	4	3	7	-	-	6	26	28	28	4	20	15	9			
ガマズミ属近似種		1	-	-	-	-	-	-	1	1	4	-	-	1	4	-			
タニウツギ属		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
草本花粉																			
ミズバショウ属		42	57	156	173	80	3	-	12	77	14	59	115	3	-	-			
ガマ属		1	-	-	1	1	-	-	-	2	1	1	1	2	1	-			
ヒルムシロ属近似種		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-			
イネ科		41	26	10	16	21	-	4	77	57	27	3	6	15	16	12			
カヤツリグサ科		22	18	6	3	6	-	1	35	47	21	10	32	9	11	4			
ミズアオイ属		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ユリ科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-			
アヤメ科近似種		-	-	-	-	1	-	-	1	5	1	4	5	2	-	-			
クワ科		2	4	-	-	2	-	-	-	-	3	-	-	3	1	3			
サナエタデ節-ウナギツカミ節		-	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
タデ属		-	-	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-			
アカザ科		-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-			
カラマツソウ属		-	4	2	2	3	-	-	-	2	4	2	8	5	2	-			
キンボウゲ科		1	1	-	-	-	-	-	-	1	3	-	1	3	4	-			
ユキノシタ科		-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1			
ワレモコウ属		-	-	-	1	1	-	-	1	3	-	-	1	-	-	-			
バラ科		8	6	3	4	2	-	-	1	7	8	3	2	4	7	3			
マメ科		2	2	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	3	4	2			
ツリフネソウ属		-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-			
セリ科		5	3	1	2	-	-	-	5	10	1	3	4	3	-	1			
オオバコ属		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-			
ヤエムグラ属-アカネ属		1	1	1	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-			
ヨモギ属		5	11	5	7	8	3	-	14	14	14	7	18	29	45	10			
キク亜科		-	-	2	3	3	2	1	-	3	2	2	2	1	-	1			
タンポポ科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-			
不明花粉		5	6	4	2	1	-	-	1	6	7	4	1	5	9	5			
シダ類・コケ類孢子																			
ミズゴケ属		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
他の孢子		164	116	146	93	116	67	18	298	167	116	391	1021	194	239	35			
合 計																			
木本花粉		337	318	443	335	423	38	26	279	406	382	309	353	329	300	292			
草本花粉		130	136	188	214	130	8	6	153	229	101	97	199	84	92	37			
不明花粉		5	6	4	2	1	0	0	1	6	7	4	1	5	9	5			
シダ類・コケ類孢子		164	116	146	93	117	67	18	298	167	116	391	1021	194	239	35			
総計 (不明を除く)		631	570	777	642	670	113	50	730	802	599	797	1573	607	631	364			

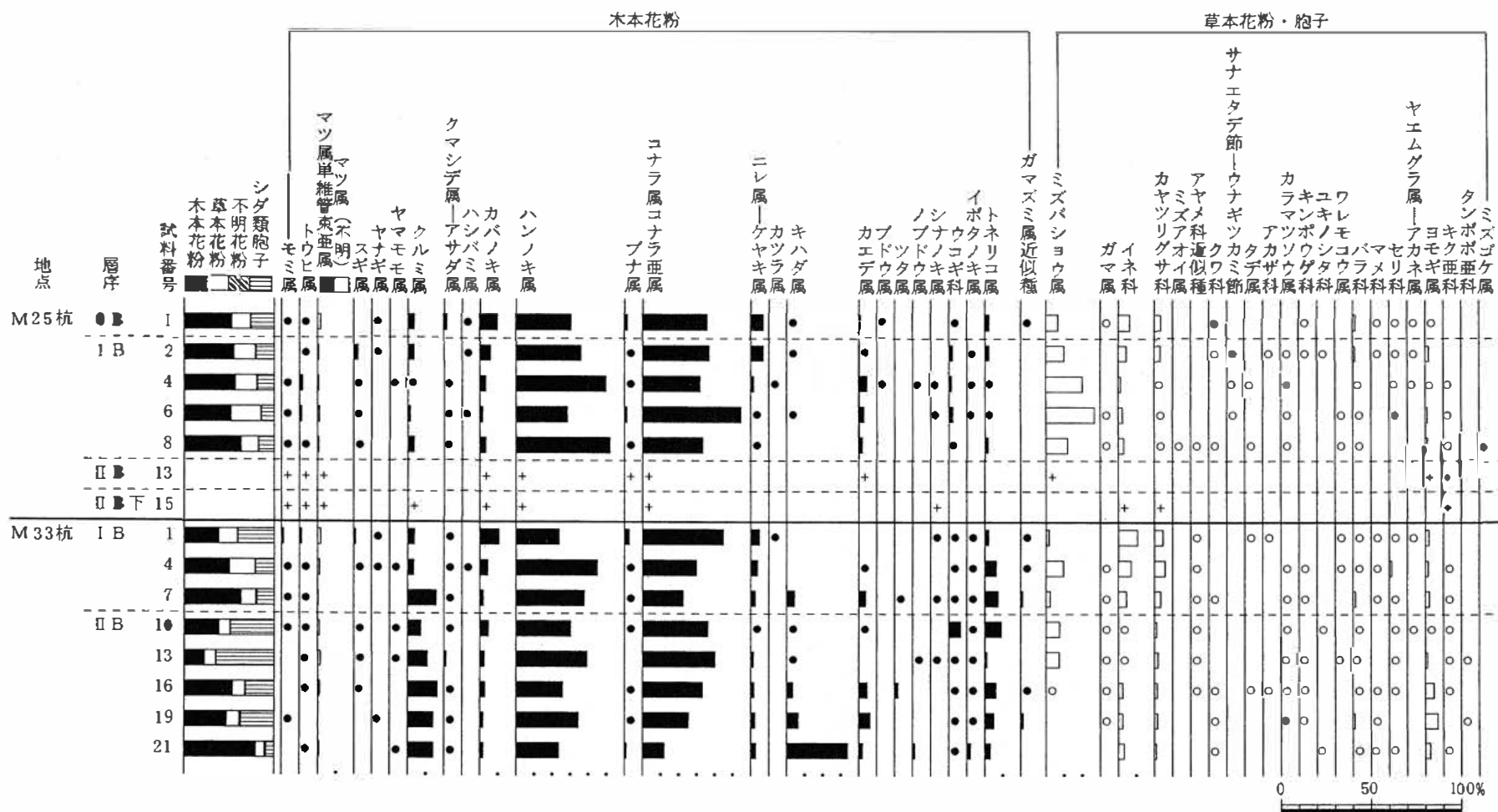


図1 M25杭・M33杭の主要花粉化石群集の層位分布

出現率は、木本花粉は木本花粉化石総数、草本花粉・胞子は総数より不明花粉を除く数を基数として百分率で算出した。  
なお、●●は1%未満、+は木本花粉100個体未満の試料について検出した種類を示す。

表21 M37杭・O23杭・O27杭の花粉分析結果

種 類	試料番号	M37杭			O23杭					O27杭							
		1	4	6	1	2	4	6	7	1	2	4	7	9	13	15	17
木本花粉																	
モミ属		3	2	1	2	1	10	3	9	-	1	2	-	2	2	6	-
トウヒ属		4	4	3	3	-	9	2	8	1	1	2	1	2	1	1	1
マツ属雄雄管束亜属		1	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
マツ属 (不明)		3	3	6	3	2	16	9	13	2	1	1	1	1	2	5	4
スギ属		4	4	6	-	1	1	-	-	1	2	1	7	4	4	-	-
ヤナギ属		15	-	-	-	4	-	-	-	4	1	-	3	-	1	-	1
ヤマモモ属		3	1	-	-	3	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-
クルミ属		19	19	11	15	14	10	-	-	5	9	8	6	20	38	3	82
クマシデ属-アサダ属		11	10	5	6	4	3	-	-	2	4	4	1	4	5	-	3
ハシバミ属		2	2	1	1	3	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-
カバノキ属		19	17	16	28	24	5	-	-	32	13	8	8	5	11	1	9
ハンノキ属		134	192	205	193	193	105	5	-	98	76	42	48	97	94	4	87
ブナ属		7	5	3	6	4	2	1	1	9	5	1	-	2	1	-	-
コナラ属コナラ亜属		157	142	160	122	135	147	2	10	3	114	177	150	108	110	5	94
ニレ属-ケヤキ属		16	9	6	21	19	2	-	-	19	21	4	3	5	18	-	13
カウラ属		1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-
キハダ属		-	2	-	1	4	3	-	-	2	-	1	1	1	11	-	11
ニシキギ属		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	11	-	-	-	1
カエデ属		1	1	1	1	3	7	-	-	5	4	9	3	1	-	-	1
トチノキ属		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
ブドウ属		-	-	-	-	-	14	-	-	-	1	-	-	1	1	-	4
ツタ属		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
シナノキ属		-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-
ウコギ科		1	1	2	1	1	2	-	-	-	4	12	3	1	6	-	1
ミズキ属		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
ツツジ科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
イボタノキ属		2	-	-	2	1	2	2	2	-	-	1	-	18	6	-	4
トネリコ属		10	7	1	6	2	1	-	-	32	19	6	5	80	12	-	8
ガマズミ属近似種		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
草本花粉																	
ミズバショウ属		32	19	105	1	-	-	-	-	12	45	305	53	12	14	2	9
ガマ属		3	1	1	-	3	-	-	-	-	-	1	1	7	1	-	3
ヒルムシロ属近似種		-	1	2	-	1	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-
サジオモダカ属		1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
イネ属		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
他のイネ科		58	8	20	28	28	23	-	-	75	44	9	9	9	20	1	7
カヤツリグサ科		68	19	17	23	31	5	-	-	33	29	14	12	5	3	1	13
ユリ属		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ユリ科		-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
アヤメ科近似種		2	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	2	-	1	-	3
クロ科		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3
サナエタデ節-ウナギツカミ節		3	-	1	-	-	2	-	-	-	2	1	-	-	1	-	2
タデ属		-	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-
アカザ科		3	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-
ナデシコ科		-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
カラマツソウ属		7	2	5	2	2	5	-	1	2	2	2	1	6	14	-	3
キンボウゲ科		1	1	-	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2
ユキノシタ科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-
ワレモコウ属		-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
バラ科		8	2	2	8	4	7	-	-	18	14	6	2	3	12	-	6
マメ科		1	-	1	4	1	1	-	-	1	1	-	1	-	-	-	3
ツリフネソウ属		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
ミソハギ属		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
セリ科		18	1	1	4	2	6	-	-	5	5	1	-	2	1	-	3
ミツガシワ属		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ネナシカズラ属		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-
ヤエムグラ属-アカネ属		-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ヨモギ属		13	11	19	16	12	15	-	-	6	2	4	9	19	17	1	18
キク亜科		2	2	2	1	1	1	-	3	-	1	-	-	1	1	1	2
タンポポ亜科		-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
不明花粉		5	6	2	3	4	3	-	-	4	6	3	10	7	6	-	5
シダ類・コケ類胞子																	
サンショウモ		-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ミズゴケ属		-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
他の胞子		110	293	333	260	258	544	91	227	39	37	109	33	40	123	151	207
合 計																	
木本花粉		413	421	427	411	419	342	24	43	217	280	283	254	353	326	26	325
草本花粉		222	69	180	90	88	72	0	4	155	148	347	93	67	90	6	80
不明花粉		5	6	2	3	4	3	0	0	4	6	3	10	7	6	0	5
シダ類・コケ類胞子		110	294	333	260	258	546	91	227	39	37	109	33	41	123	151	207
総計 (不明を除く)		745	784	940	761	765	960	115	274	411	465	739	380	461	539	183	612

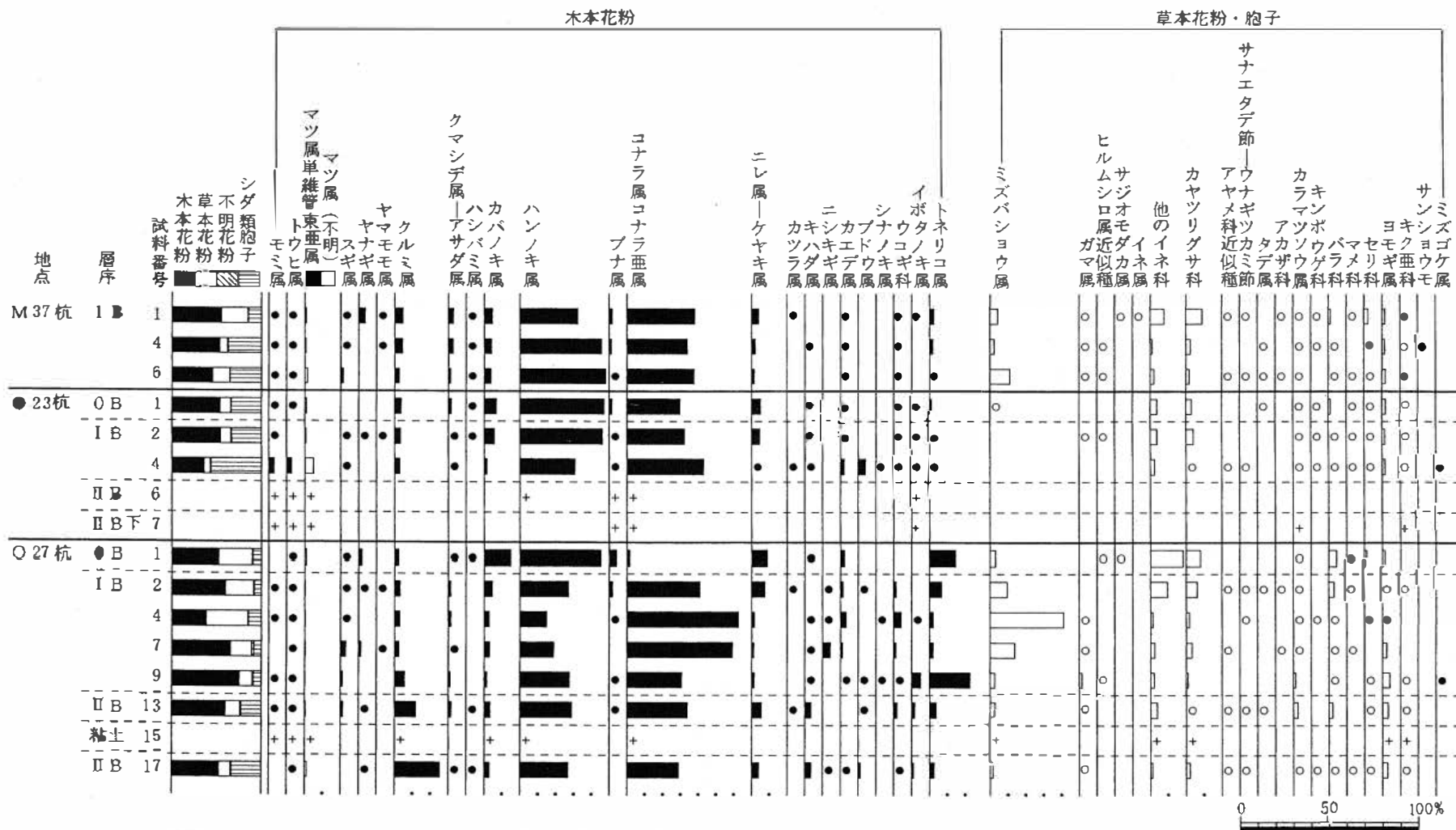


図23 M37杭・O23杭・O27杭の主要花粉化石群集の層位分布

出現率は、木本花粉は木本花粉化石総数、草本花粉・孢子は総数より不明花粉を除く数を基数として百分率で算出した。  
 なお、●●は1%未満、+は木本花粉100個体未満の試料について検出した種類を示す。

表22 O35杭・O39杭の花粉分析結果

種 類	試料番号	O35杭										O39杭			
		1	4	7	10	11	14	17	20	24		1	4	7	10
木本花粉															
モミ属		3	2	3	6	1	2	2	-	27		3	13	1	10
トウヒ属		1	6	4	1	3	2	1	1	29		4	32	7	9
マツ属単維管束亜属		-	-	-	-	1	-	-	-	3		-	2	2	1
マツ属複維管束亜属		-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	9	-	-
マツ属(不明)		2	3	5	1	7	1	1	1	36		1	29	3	12
スギ属		1	6	9	1	2	1	2	-	-		1	3	8	1
ヤナギ属		18	-	1	1	1	-	3	-	-		34	3	2	-
ヤマモモ属		2	-	1	1	-	1	-	-	-		1	6	1	1
クルミ属		8	2	12	18	31	26	26	46	53		8	5	8	17
クマシデ属-アサダ属		6	3	5	8	6	3	2	4	1		5	4	6	7
ハシバミ属		-	1	-	1	-	-	2	-	-		1	-	1	1
カバノキ属		18	17	18	21	11	15	11	9	2		22	27	16	16
ハンノキ属		53	260	209	232	216	208	138	270	152		57	181	317	234
ブナ属		4	10	1	5	1	2	2	4	2		3	7	4	3
コナラ属コナラ亜属		124	143	123	105	119	118	126	137	51		124	67	151	123
クリ属		-	1	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-
ニレ属-ケヤキ属		19	2	9	9	11	19	11	3	8		10	7	6	11
カツラ属		-	2	-	1	-	-	-	-	-		-	-	-	-
キハダ属		1	1	1	2	1	2	-	2	2		-	1	-	-
ウルシ属		-	1	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-
ニシキギ属		1	-	1	-	-	-	-	1	1		-	1	1	1
カエデ属		-	3	-	1	2	2	-	10	1		-	2	5	-
トチノキ属		-	-	-	-	-	2	-	1	-		-	-	-	1
ブドウ属		-	-	1	1	-	1	-	1	-		-	1	-	1
ツタ属		-	-	-	-	-	-	-	1	1		-	-	1	-
ノブドウ属		-	-	-	-	1	1	2	3	-		-	1	-	-
シナノキ属		-	-	1	-	1	1	-	-	-		-	1	1	1
ウコギ科		2	1	3	3	3	2	1	8	2		1	1	5	4
ツツジ科		-	-	1	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-
イボタノキ属		4	2	3	10	6	13	5	1	1		1	3	1	3
トネリコ属		8	11	17	12	5	20	27	11	1		7	2	22	2
ガマズミ属近似種		-	-	-	-	-	-	-	1	-		-	-	-	-
草本花粉															
ミズバショウ属		27	321	75	121	104	136	179	4	8		9	10	263	29
ガマ属		1	1	-	4	1	7	3	2	-		1	-	4	5
ミクリ属		-	-	1	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-
ヒルムシロ属近似種		-	-	-	-	-	1	-	1	1		-	-	-	1
サジオモダカ属		-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	1	1	-
オモダカ属		2	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-
イネ属		-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	102	-	-
他のイネ科		109	38	18	9	13	6	14	14	21		138	162	37	29
カヤツリグサ科		71	85	30	37	38	40	53	12	18		111	52	51	72
ユリ属		-	-	-	-	-	-	1	-	3		-	-	-	-
ユリ科		-	-	-	1	-	-	-	1	1		-	-	-	-
アヤメ科近似種		1	2	-	7	-	1	4	1	-		-	-	2	2
クワ科		1	-	-	-	-	1	2	3	-		-	-	1	1
サナエタデ節-ウナギツカミ節		-	1	2	-	-	-	-	-	11		-	1	-	-
タデ属		-	-	1	1	-	-	2	-	-		-	2	1	-
アカザ科		-	-	-	-	1	2	-	-	-		-	1	1	-
ナデシコ科		-	-	1	-	-	-	-	-	-		-	1	1	-
カラマツソウ属		2	6	12	14	8	15	10	10	3		2	-	8	5
キンポウゲ科		1	3	1	3	4	2	1	1	-		-	-	1	-
アブラナ科		-	-	-	-	-	-	-	-	1		-	-	-	-
ユキノシタ科		-	-	-	1	-	2	-	-	-		-	-	-	1
ワレモコウ属		-	1	-	-	-	-	-	-	1		-	8	-	-
バラ科		6	4	3	9	3	2	4	1	4		2	8	2	2
マメ科		1	2	3	-	1	-	-	2	-		-	2	-	-
セリ科		6	1	-	-	1	4	1	3	2		7	2	-	-
ヤエムグラ属-アカネ属		3	-	2	-	-	1	1	-	-		1	-	-	-
オミナエシ属		-	-	-	-	-	-	-	1	-		-	-	-	1
ツリガネニンジン属-ホタルブクロ属		-	-	-	-	-	-	1	-	-		-	-	1	-
ヨモギ属		8	17	14	31	16	24	25	10	27		7	23	-	16
キク亜科		-	1	2	1	6	3	5	2	2		-	12	28	1
タンポポ亜科		1	-	-	-	1	1	1	-	1		-	-	5	-
不明花粉		14	5	2	5	5	5	5	8	5		4	1	10	3
シダ類・コケ類胞子															
サンショウモ		-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	1
ミズゴケ属		-	-	-	-	-	1	1	-	-		-	1	-	-
他の胞子		555	626	339	597	656	526	532	385	1789		93	400	550	425
合 計															
木本花粉		275	477	428	440	429	442	362	515	373		283	408	569	459
草本花粉		240	483	165	239	197	248	307	68	104		279	386	407	165
不明花粉		14	5	2	5	5	5	5	8	5		4	1	10	3
シダ類・コケ類胞子		555	626	339	597	656	527	533	385	1789		93	401	550	426
総計(不明を除く)		1070	1586	932	1276	1282	1217	1202	968	2266		655	1195	1526	1050



## 〈O27杭〉

試料番号15では、花粉化石がほとんど検出されない。僅かに検出される花粉化石も、保存状態が悪い。木本花粉の出現傾向は、試料番号17、試料番号13～2、試料番号1で異なる。

試料番号17では、クルミ属・ハンノキ属・コナラ亜属が多産する。試料番号13～2では、クルミ属の出現率が低下して、コナラ亜属が多産し、次いでハンノキ属が検出される。また、試料番号13ではトネリコ属も多産する。

試料番号1になると、コナラ亜属がほとんど検出されなくなり、ハンノキ属が最も高率に出現し、次いでカバノキ属・ニレ属・ケヤキ属・トネリコ属などが検出される。

草本花粉の出現傾向は、試料番号17～9、試料番号7・4、試料番号2・1で異なる。試料番号17～9では、ミズバショウ属・イネ科・カヤツリグサ科などが検出されるが、全体的に草本花粉の出現率が低率である。

試料番号7・4になるとミズバショウ属が増加する。試料番号2・1になるとミズバショウ属が減少し、イネ科・カヤツリグサ科が増加する。

## 〈O35杭〉

木本花粉ではハンノキ属・コナラ亜属が多産し、クルミ属・カバノキ属・ニレ属・ケヤキ属・トネリコ属などを伴う。これらの種類の中で、上位に向かいクルミ属が減少する。また、試料番号24では、モミ属・トウヒ属・マツ属が、試料番号1でヤナギ属がやや多く検出される。

草本花粉では、ミズバショウ属・イネ科・カヤツリグサ科・ヨモギ属などが検出される。これらの種類は層位的な変化がみられ、試料番号17～4でミズバショウ属が多産し、試料番号1でイネ科・カヤツリグサ科が増加する。

## 〈O39杭〉

木本花粉では、ハンノキ属・コナラ亜属が多産する。また、試料番号4でトウヒ属・マツ属などが、試料番号1でヤナギ属が比較的多く検出される。

草本花粉では、試料番号7でミズバショウ属が多産し、試料番号4・1でイネ科・カヤツリグサ科が多産する。また、試料番号4では、イネ属が検出され、その出現率も高い。

## c 植物珪酸体分析

結果を表23～32、図25～35に示す。各試料からは植物珪酸体が検出され、保存状態は良好である。以下に、各地点ごとに結果を記す。

## 〈E14杭〉

各試料では、クマザサ属を含むタケ亜科の産出が顕著である。この他、ヨシ属、ウシクサ族、イチゴツナギ亜科などが認められる。これらの種類の中でヨシ属は、試料番号1で出現率が極めて低率である。また、試料番号3でススキ属短細胞珪酸体の産出が目立つ。

## 〈E17杭〉

各試料では、クマザサ属を含むタケ亜科の産出が顕著である。また、上位に向けてヨシ属が減少し、試料番号3でススキ属短細胞珪酸体の産出が目立つ。なお、試料番号1で、栽培植物であるイネ属の短細胞珪酸体がわずかに認められる。

## 〈E21杭〉

各試料では、クマザサ属を含むタケ亜科の産出が顕著である。この他、ヨシ属、ウシクサ族、イチゴツナギ亜科などが認められる。このうち、ヨシ属は試料番号6から試料番号5にかけて増加するが、試料番号3～1になると減少する。また、試料番号5・3でススキ属短細胞珪酸体の産出が目立つ。

表23 E 14杭・E 17杭・E 21杭・E 25杭の植物珪酸体分析結果

種 類	試料番号	E14杭				E17杭				E21杭				E25杭			
		1	3	4	6	1	3	5	7	1	3	5	6	1	3	4	6
イネ科葉部短細胞珪酸体																	
イネ族イネ属	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
タケ亜科クマザサ属	75	87	57	81	71	107	60	62	71	58	76	44	67	70	66	86	
タケ亜科	115	126	114	112	119	137	113	124	134	106	121	93	100	144	122	114	
ヨシ属	2	76	75	58	19	66	93	63	21	46	101	39	6	34	36	14	
ウシクサ族ススキ属	6	22	8	8	3	20	8	8	10	23	19	4	16	46	35	11	
イチゴツナギ亜科	7	13	4	21	13	16	8	23	19	19	22	8	36	37	29	29	
不明キビ型	15	64	27	31	20	61	18	31	20	27	32	20	19	88	38	17	
不明ヒゲシバ型	5	19	11	16	4	27	26	26	19	19	28	13	14	24	21	13	
不明ダンチク型	12	40	27	32	12	32	24	35	4	13	40	24	5	20	16	10	
イネ科葉身機動細胞珪酸体																	
タケ亜科クマザサ属	55	42	57	37	48	35	34	36	49	39	48	54	55	37	34	59	
タケ亜科	52	48	70	60	50	67	60	51	51	60	62	64	61	57	64	63	
ヨシ属	-	10	14	5	-	4	6	11	3	6	1	14	-	3	3	-	
ウシクサ族	3	4	5	1	1	-	1	4	1	1	3	3	1	3	5	-	
不明	4	9	19	14	8	4	13	9	5	7	7	9	2	10	7	2	
合 計																	
イネ科葉部短細胞珪酸体	237	447	323	359	263	466	350	372	298	311	439	245	263	463	363	294	
イネ科葉身機動細胞珪酸体	114	113	165	117	107	110	114	111	109	113	121	144	119	110	113	124	
総 計	351	560	488	476	370	576	464	483	407	424	560	389	382	573	476	418	

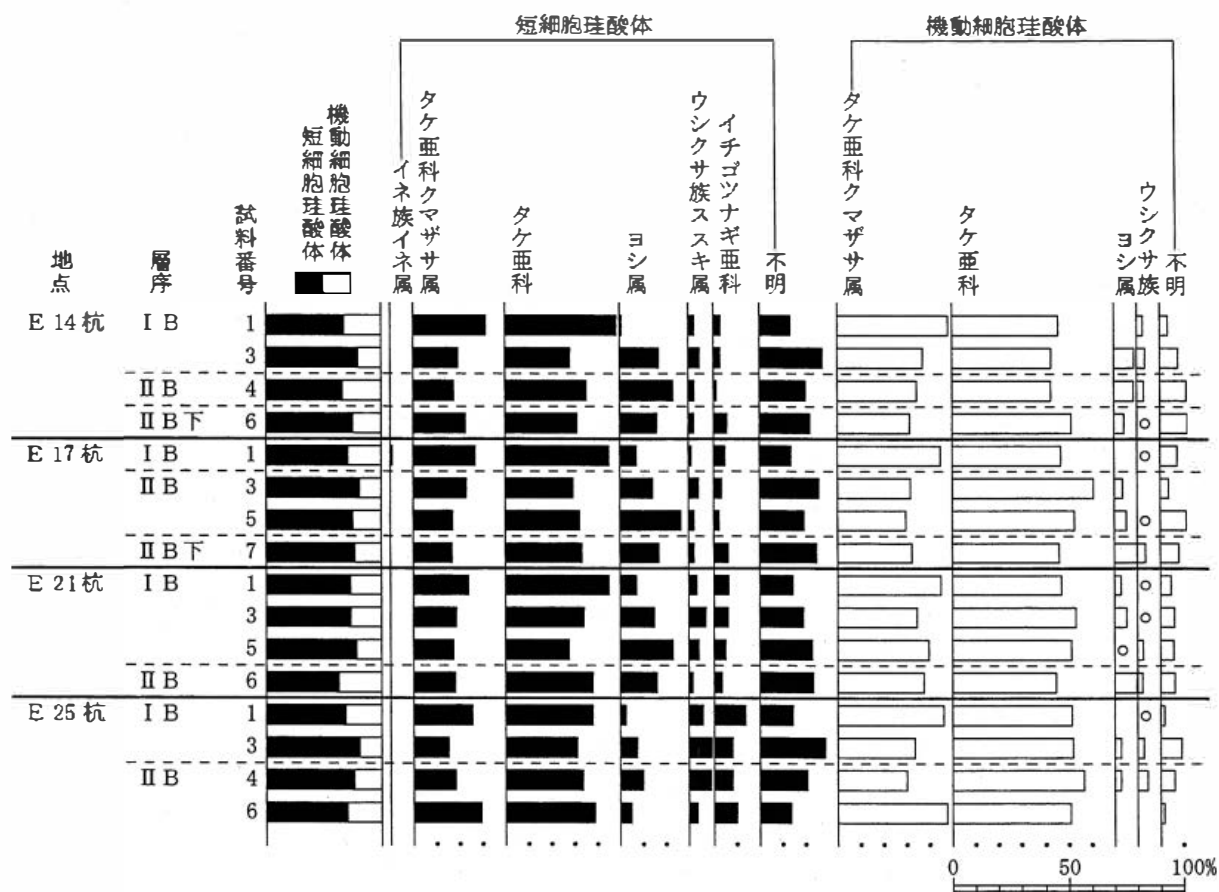


図25 E 14杭・E 17杭・E 21杭・E 25杭の植物珪酸体群集の層位分布

出現率は、イネ科葉部短細胞珪酸体、イネ科葉身機動細胞珪酸体の総数を基数として百分率で算出した。なお、○は1%未満の種類を示す。

## 〈E 25杭〉

各試料では、クマザサ属を含むタケ亜科の産出が顕著である。また、試料番号4・3では、ヨシ属・ススキ属短細胞珪酸体の産出が目立つ。

## 〈G 22杭〉

各試料では、クマザサ属を含むタケ亜科の産出が目立つ。この他、ヨシ属、ウシクサ族、イチゴツナギ亜科などが認められるが、試料番号5・3でヨシ属、試料番号1でススキ属とイチゴツナギ亜科の短細胞珪酸体が増加する。

## 〈G 29杭〉

各試料では、クマザサ属を含むタケ亜科の産出が顕著である。この他、ヨシ属、ウシクサ族、イチゴツナギ亜科などが認められ、上位でヨシ属が増加する。

## 〈I 9杭〉

各試料では、クマザサ属を含むタケ亜科の産出が顕著である。また、上位に向かいヨシ属が減少する。この他、ウシクサ族、イチゴツナギ亜科なども認められる。

## 〈I 13杭〉

両試料とも、クマザサ属を含むタケ亜科の産出が顕著である。他にヨシ属、ウシクサ族、イチゴツナギ亜科なども認められる。この内、ヨシ属が上位で減少する。

## 〈K 13杭〉

各試料では、クマザサ属を含むタケ亜科の産出が顕著である。また、ヨシ属、ウシクサ族、イチゴツナギ亜科なども認められる。これらの種類は、上位に向けてタケ亜科が増加し、ヨシ属が減少する。

## 〈M 9杭〉

各試料では、クマザサ属を含むタケ亜科の産出が顕著であり、ヨシ属、ウシクサ族、イチゴツナギ亜科なども認められる。これらの種類は層位的に変化し、上位に向けてタケ亜科が増加し、ヨシ属が減少する。また、試料番号2ではイネ属の短細胞珪酸体や稲稃殻に形成されるイネ属類珪酸体、試料番号1でイネ属の短細胞珪酸体がわずかに認められる。

## 〈M 11杭〉

各試料では、クマザサ属を含むタケ亜科の産出が顕著である。この他、ヨシ属、ウシクサ族、イチゴツナギ亜科などが認められる。また試料番号6でイネ属の短細胞珪酸体がわずかに認められる。層位的に見ると、試料番号5で増加したヨシ属が上位に向けて減少し、イチゴツナギ亜科の短細胞珪酸体が増加する。

## 〈M 13杭〉

各試料では、クマザサ属を含むタケ亜科の産出が顕著である。この他にも、ヨシ属、ウシクサ族、イチゴツナギ亜科なども認められる。

これらの種類は、上位に向けてタケ亜科が増加し、ヨシ属が減少する。また、試料番号1では、イネ属の短細胞珪酸体や類珪酸体がわずかであるが、検出される。

## 〈Eライン東西セクションL・c,2〉

試料番号6では、機動細胞珪酸体の検出個体数が少ない。植物珪酸体の産状は層位的に変化し、試料番号10～6と試料番号4～1で異なる。

試料番号10～6ではクマザサ属を含むタケ亜科やヨシ属の産出が顕著である。これに対して試料番号4～1ではタケ亜科が減少し、ヨシ属の産出が目立つ。また、ウシクサ族、イチゴツナギ亜科なども認められ、試料番号8でイチゴツナギ亜科の産出も目立つ。

表24 G22杭・G29杭・I 9 杭・I 13杭の植物珪酸体分析結果

種 類	試料番号	G22杭				G29杭				I9杭				I13杭	
		1	3	5	7	1	2	4	6	1	3	5	7	1	3
イネ科葉部短細胞珪酸体															
タケ亜科クマザサ属	75	34	41	68	94	59	77	63	65	52	49	41	28	62	
タケ亜科	109	74	131	132	154	124	157	127	124	115	122	107	104	103	
ヨシ属	54	81	64	43	94	54	62	58	23	23	58	133	58	152	
ウシクサ族コブナグサ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	
ウシクサ族ススキ属	25	14	4	13	12	5	5	29	3	4	4	11	10	23	
イチゴツナギ亜科	30	9	8	6	15	14	17	22	10	8	6	10	9	12	
不明キビ型	39	17	14	23	15	16	19	38	15	14	20	21	15	30	
不明ヒゲシバ型	9	15	22	14	26	18	23	26	12	12	10	38	19	35	
不明ダンチク型	18	19	17	14	30	12	24	19	7	7	19	29	19	30	
イネ科葉身機動細胞珪酸体															
タケ亜科クマザサ属	42	32	32	31	32	50	39	43	50	51	40	16	29	20	
タケ亜科	61	71	73	65	63	89	66	67	60	64	71	64	81	77	
ヨシ属	3	11	9	4	10	12	3	8	3	2	5	23	3	8	
ウシクサ族	5	3	-	2	1	2	2	5	1	-	-	-	1	1	
不明	2	7	9	6	3	5	5	12	3	3	4	8	2	10	
合 計															
イネ科葉部短細胞珪酸体	359	263	301	313	440	302	384	382	259	236	288	390	262	447	
イネ科葉身機動細胞珪酸体	113	124	123	108	109	158	115	135	117	120	120	111	116	116	
総 計	472	387	424	421	549	460	499	517	376	356	408	501	378	563	

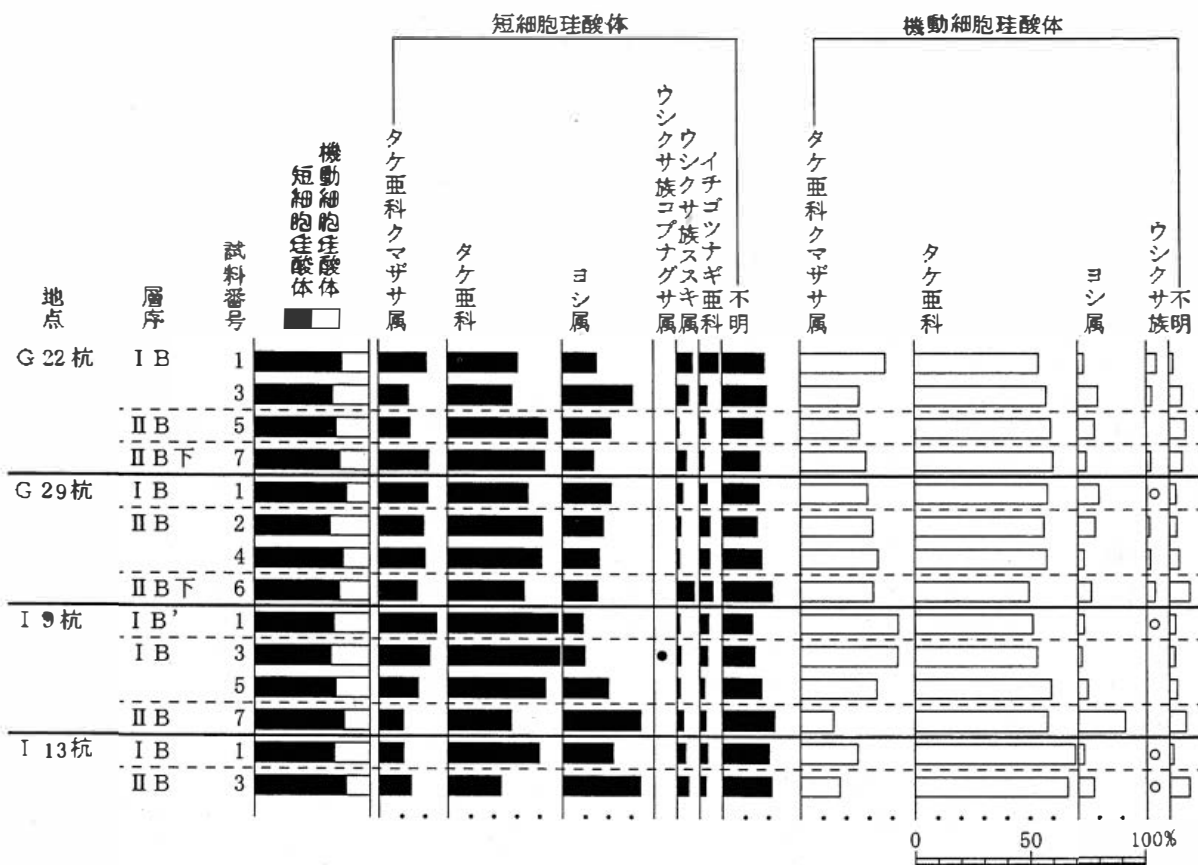


図26 G22杭・G29杭・I 9 杭・I 13杭の植物珪酸体群集の層位分布

出現率は、イネ科葉部短細胞珪酸体、イネ科葉身機動細胞珪酸体の総数を基数として百分率で算出した。なお、●○は1%未満の種類を示す。

表25 K13杭・M9杭・M11杭・M13杭の植物珪酸体分析結果

種 類	試料番号	K13杭				M9杭				M11杭				M13杭			
		1	3	5	6	1	2	4	5	1	3	5	6	1	3	5	6
イネ科葉部短細胞珪酸体																	
イネ族イネ属	-	-	-	-	-	8	2	-	-	-	-	3	6	-	-	-	-
タケ亜科クマザサ属	68	38	84	53	40	30	52	34	48	36	67	58	38	43	44	27	27
タケ亜科	163	141	182	132	133	136	148	105	145	152	132	139	175	191	153	80	80
ヨシ属	12	16	123	142	15	23	151	118	10	25	82	31	34	80	109	94	94
ウシクサ族ススキ属	9	5	25	19	8	9	20	8	8	9	19	6	21	21	15	9	9
イチゴツナギ亜科	8	11	9	10	17	11	6	4	31	14	11	7	9	6	7	3	3
不明キビ型	13	16	51	32	22	19	34	17	16	26	34	16	39	48	33	17	17
不明ヒゲシバ型	4	11	23	29	8	8	57	19	6	8	26	9	17	23	31	13	13
不明ダンチク型	6	4	15	40	11	10	49	29	5	11	27	10	19	33	24	23	23
イネ科葉身機動細胞珪酸体																	
タケ亜科クマザサ属	39	19	21	22	36	21	13	10	37	25	31	41	27	29	34	25	25
タケ亜科	98	82	90	81	73	102	80	69	70	83	70	76	87	80	78	59	59
ヨシ属	-	4	7	9	2	1	14	25	-	5	10	3	2	6	11	19	19
ウシクサ族	-	-	1	-	2	-	2	2	1	2	3	-	-	-	-	4	4
不明	5	5	8	6	-	2	8	10	1	3	7	1	1	7	7	5	5
合 計																	
イネ科葉部短細胞珪酸体	283	242	512	457	262	248	517	334	269	281	398	279	358	445	416	266	266
イネ科葉身機動細胞珪酸体	142	110	127	118	113	126	117	116	109	118	121	121	117	122	130	112	112
総 計	425	352	639	575	375	374	634	450	378	399	519	400	475	567	546	378	378
組 織 片																	
イネ属類珪酸体	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-

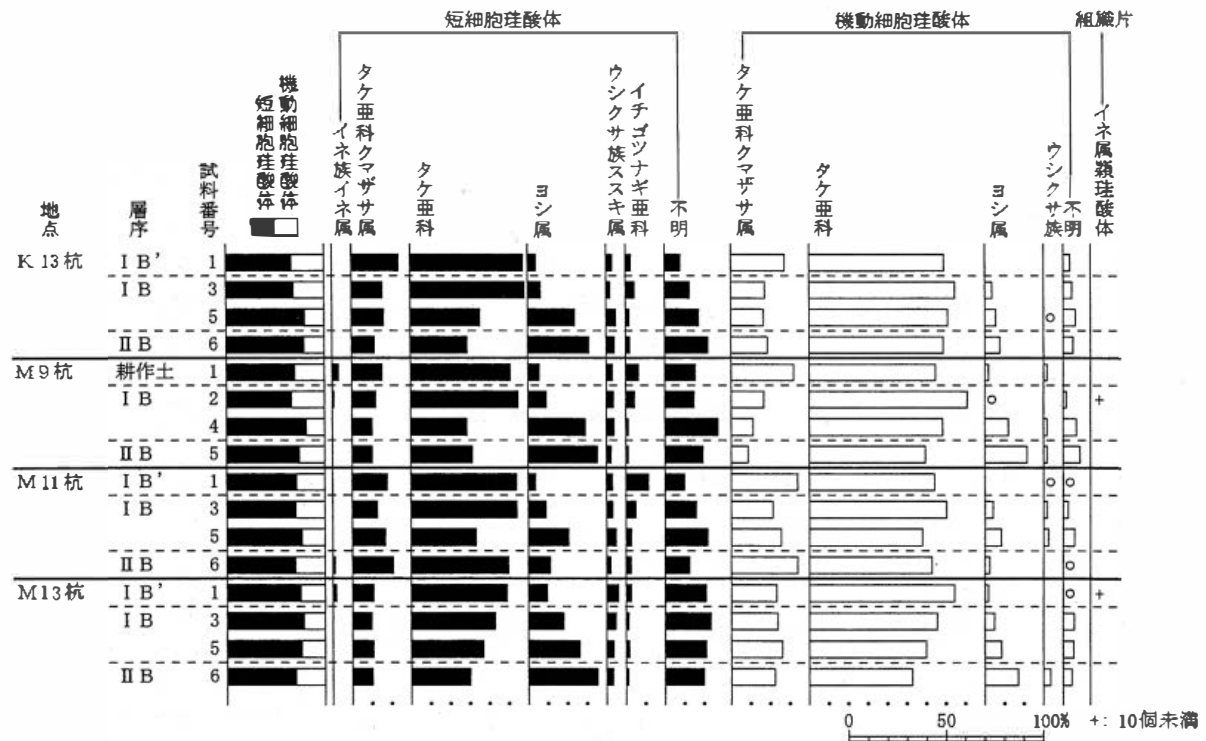


図27 K13杭・M9杭・M11杭・M13杭の植物珪酸体群集の層位分布

出現率は、イネ科葉部短細胞珪酸体、イネ科葉身機動細胞珪酸体の総数を基数として百分率で算出した。なお、○は1%未満の種類を示す。また、組織片の産状を検出個数により+の記号で示す。

表26 Eライン東西セクションの植物珪酸体分析結果

種 類	試料番号	Loc. 2						Loc. 4													
		1	2	4	6	8	10	1	2	4	6	7	8	10	11	12	14				
イネ科葉部短細胞珪酸体																					
タケ亜科クマザサ属	-	2	-	4	29	34	5	1	25	10	24	10	27	25	33	-					
タケ亜科	12	37	18	63	103	154	69	110	146	63	52	94	191	150	135	6					
ヨシ属	300	233	143	75	148	105	224	113	25	209	158	349	20	31	26	102					
ウシクサ族ススキ属	2	-	-	3	6	5	4	4	4	6	4	8	5	7	2	2					
イチゴツナギ亜科	23	30	19	20	69	28	68	91	8	47	59	97	22	10	2	60					
不明キビ型	7	12	4	22	10	9	10	19	4	7	10	15	9	12	3	17					
不明ヒゲシバ型	34	24	4	6	10	18	24	8	6	16	16	24	5	10	3	2					
不明ダンチク型	19	53	22	23	19	18	63	21	12	23	29	41	11	12	8	21					
イネ科葉身機動細胞珪酸体																					
タケ亜科クマザサ属	-	2	1	12	23	28	10	17	31	8	8	-	20	23	29	-					
タケ亜科	26	20	15	8	32	52	22	50	95	39	45	6	81	100	103	4					
ヨシ属	66	68	90	13	47	22	27	30	7	45	47	13	8	5	-	95					
ウシクサ族	1	1	-	-	-	-	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-					
不明	14	16	10	6	4	8	13	11	5	12	17	3	9	4	9	8					
合 計																					
イネ科葉部短細胞珪酸体	397	391	210	216	394	371	467	367	230	381	352	638	290	257	212	210					
イネ科葉身機動細胞珪酸体	107	107	116	39	106	110	73	109	139	105	118	22	118	132	141	107					
総 計	504	498	326	255	500	481	540	476	369	486	470	660	408	389	353	317					

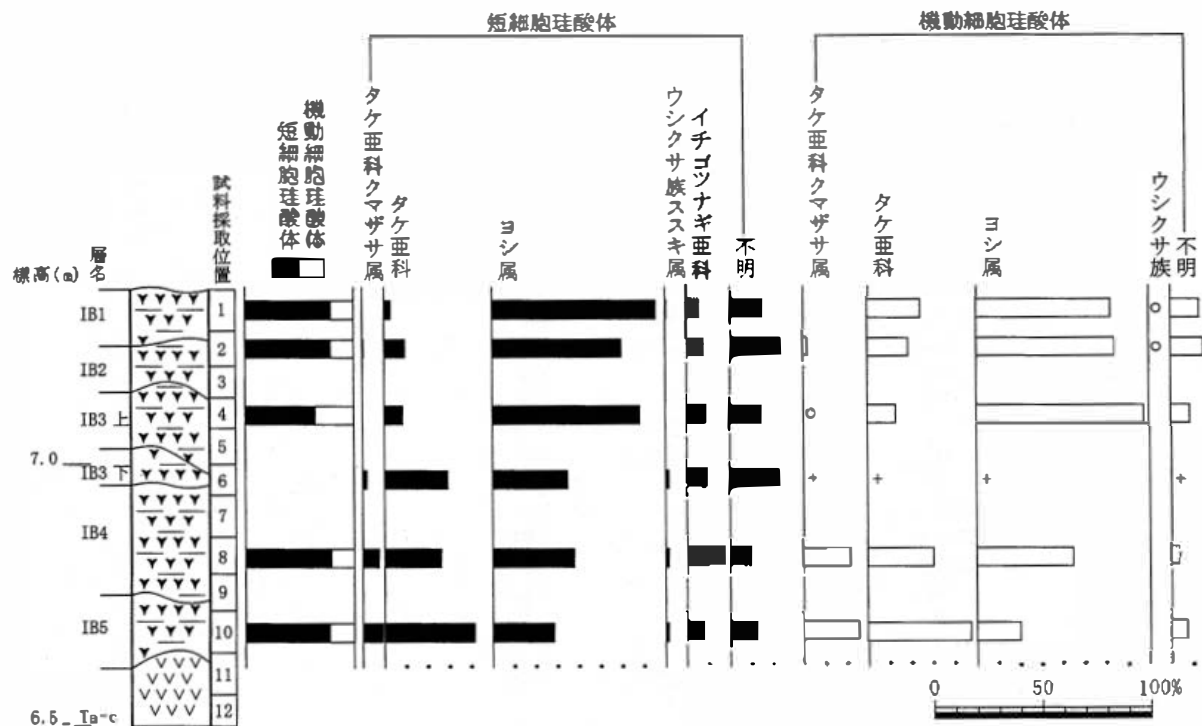


図28 Eライン東西セクションLoc. 2の植物珪酸体群集の層位分布

出現率は、イネ科葉部短細胞珪酸体、イネ科葉身機動細胞珪酸体の総数を基数として百分率で算出した。  
 なお、○は1%未満の種類、+はイネ科葉身機動細胞珪酸体で100個未満の試料で検出された種類を示す。

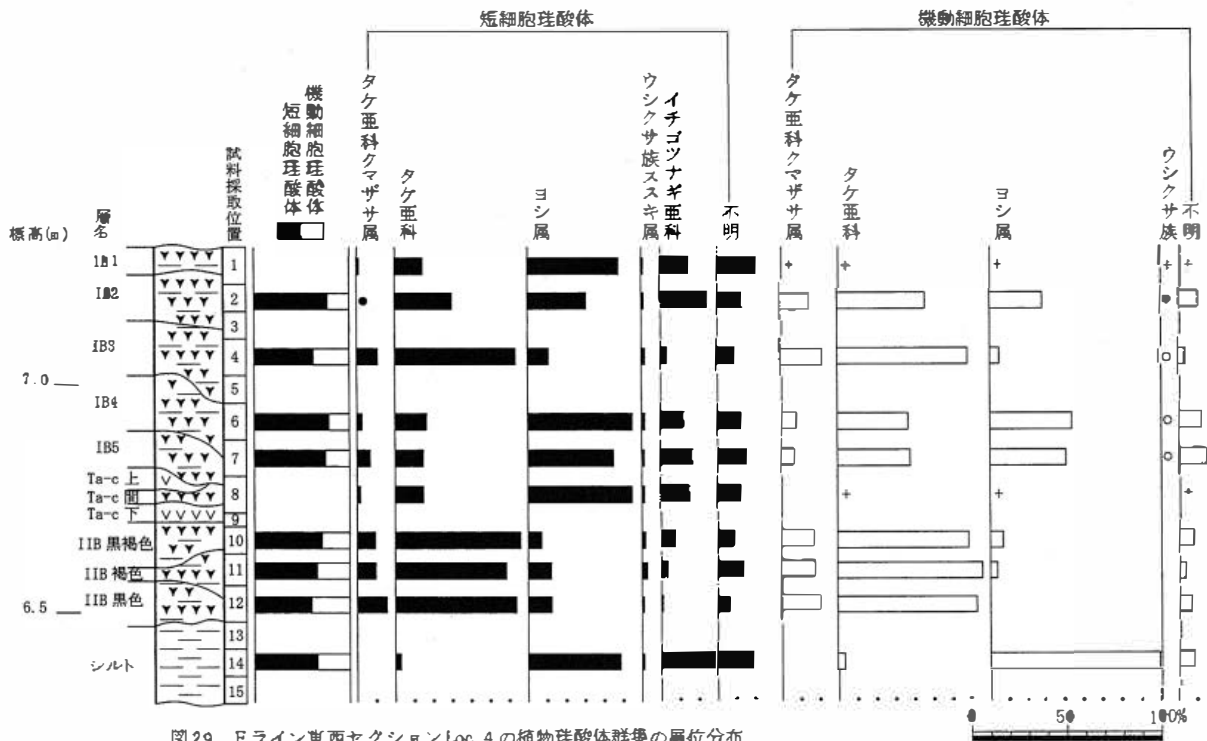


図29 Eライン東西セクションLoc. 4の植物珪酸体群集の層位分布

図29 Eライン東西セクションLoc. 2の植物珪酸体群集の層位分布

出現率は、イネ科葉部短細胞珪酸体、イネ科葉身機動細胞珪酸体の総数を基数として百分率で算出した。  
なお、●○は1%未満の種類、+はイネ科葉身機動細胞珪酸体で100個未満の試料で検出された種類を示す。

#### 〈Eライン東西セクションLoc. 4〉

試料番号8では、機動細胞珪酸体の検出個体数が少ない。植物珪酸体の産状は層位的に変化し、試料番号14、試料番号12～10、試料番号8～6、試料番号4、試料番号2・1で異なる。

試料番号14ではヨシ属の産出が目立ち、イチゴツナギ亜科が多産する。試料番号12～10ではクマザサ属を含むタケ亜科の産出が顕著となる。

試料番号8～6ではヨシ属が増加して、タケ亜科とともに多産する。また、イチゴツナギ亜科も、僅かな増加傾向を示す。

試料番号4では、ヨシ属が極端に減少して、タケ亜科が減少する。試料番号2・1になるとタケ亜科が減少し、再びヨシ属・イチゴツナギ亜科が増加する。

#### 〈F 38 杭〉

試料番号22では短細胞・機動細胞珪酸体ともに、試料番号20では機動細胞珪酸体の検出個体数が少ない。

植物珪酸体の産状は、層位的に変化する。すなわち、試料番号22～7ではクマザサ属を含むタケ亜科の産出が顕著である。試料番号4・1になるとタケ亜科が減少して、ヨシ属が増加する。特に試料番号1では、ヨシ属の産出が目立つ。この他、ウシクサ族、イチゴツナギ亜科なども認められ、試料番号4ではイチゴツナギ亜科の産出も目立つ。

#### 〈G 33 杭〉

全体的にみて、クマザサ属を含むタケ亜科の産出が顕著である。この他、ヨシ属、ウシクサ族、イチゴツナギ亜科が産出する。これらの種類は層位的な変化がみられ、試料番号7・1でヨシ属が多産し、また試料番号16・10・1でイチゴツナギ亜科の産出も目立つ。

表27 F 38杭・G33杭の植物珪酸体分析結果

種 類	試料番号	F38杭										G33杭					
		1	4	7	11	14	17	20	22	1	4	7	10	11	13	16	
イネ科葉部短細胞珪酸体																	
タケ亜科クマザサ属	-	7	18	15	24	15	8	-	6	26	29	25	28	43	7		
タケ亜科	6	120	124	129	180	114	153	47	100	122	96	220	145	193	107		
ヨシ属	236	162	43	41	34	67	87	6	142	18	189	57	25	27	28		
ウシクサ族ススキ属	3	8	4	1	4	7	7	5	3	1	1	11	6	1	6		
イチゴツナギ亜科	13	58	12	8	14	27	15	18	58	11	33	47	10	4	38		
不明キビ型	3	19	5	4	23	31	27	12	5	8	9	15	9	7	20		
不明ヒゲシバ型	13	13	12	10	15	19	5	2	19	11	16	8	5	6	5		
不明ダンチク型	23	52	15	25	29	25	32	5	38	19	23	17	9	4	15		
イネ科葉身機動細胞珪酸体																	
タケ亜科クマザサ属	-	10	12	38	21	30	15	7	10	29	19	24	33	19	24		
タケ亜科	20	35	65	90	67	71	30	30	31	107	54	65	73	97	82		
ヨシ属	73	36	23	7	9	6	7	3	35	7	38	10	3	6	51		
ウシクサ族	2	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2		
不明	16	20	9	8	9	6	6	6	28	1	5	7	6	1	13		
合 計																	
イネ科葉部短細胞珪酸体	297	439	233	233	323	305	334	95	371	216	396	400	237	285	226		
イネ科葉身機動細胞珪酸体	111	101	109	144	107	113	58	46	104	144	116	108	115	123	172		
総 計	408	540	342	377	430	418	392	141	475	360	512	508	352	408	398		
組 織 片																	
タケ亜科短細胞列	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-		

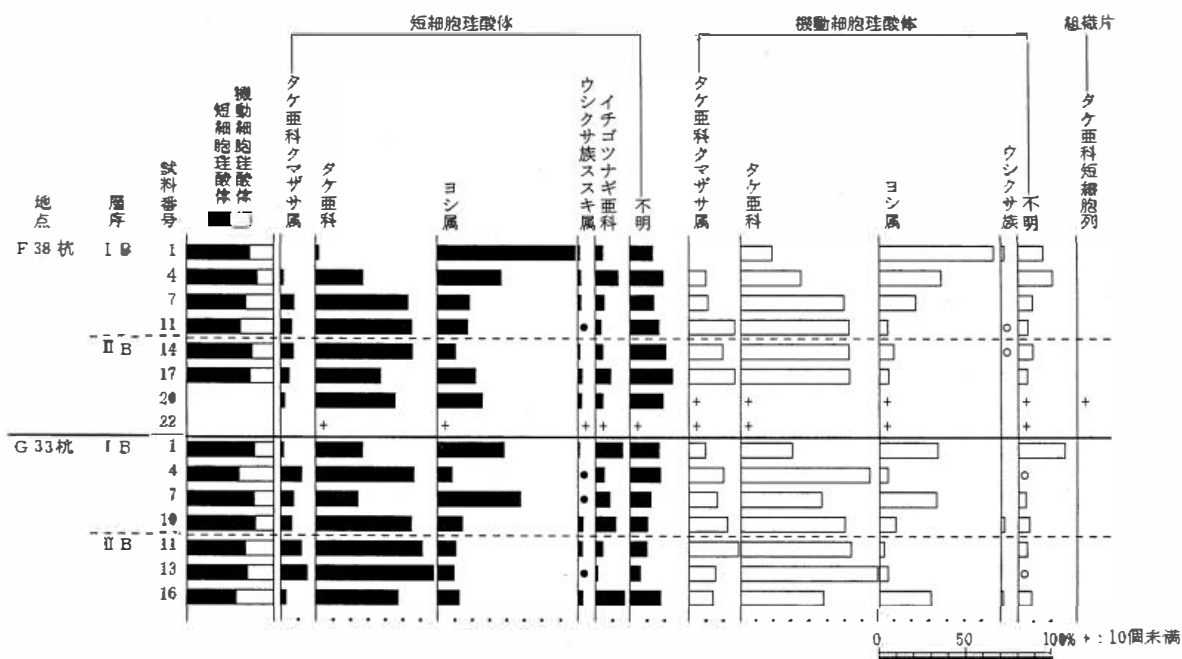


図30 F 38杭・G33杭の植物珪酸体群集の層位分布

出現率は、イネ科葉部短細胞珪酸体、イネ科葉身機動細胞珪酸体の総数を基数として百分率で算出した。なお、●○は1%未満の種類、+はイネ科葉身機動細胞珪酸体で200個未満、イネ科葉身機動細胞珪酸体で100個未満の試料で検出された種類を示す。また、組織片の産状を検出個数により+の記号で示す。

## 〈H35杭〉

植物珪酸体の産状は、試料番号12、試料番号10～5、試料番号1で変化する。すなわち、試料番号12ではクマザサ属を含むタケ亜科とヨシ属、イチゴツナギ亜科の産出が目立つ。

試料番号10～5ではヨシ属・イチゴツナギ亜科が減少し、タケ亜科が顕著である。試料番号1ではタケ亜科がほとんど検出されなくなり、ヨシ属の産出が目立つ。

## 〈H40杭〉

試料番号4では、機動細胞珪酸体の検出個体数が少ない。植物珪酸体の産状は、試料番号11～4と試料番号1で異なる。

試料番号11～4ではクマザサ属を含むタケ亜科が顕著で、上位に向かい減少する。これにかわりヨシ属やイチゴツナギ亜科が増加する。試料番号1になると、ヨシ属が優占する。

## 〈K23杭〉

植物珪酸体の産状は、試料番号15～5と試料番号2・1で異なる。試料番号15～5では、クマザサ属を含むタケ亜科が顕著である。試料番号2・1では、ヨシ属の産出が目立つ。この他、ウシクサ族、イチゴツナギ亜科なども認められる。

## 〈K27杭〉

試料番号5では、短細胞珪酸体の検出個体数が少ない。植物珪酸体の産状は、試料番号14～9、試料番号5～1で変化する。

試料番号14～9では、クマザサ属を含むタケ亜科の産出が顕著である。試料番号5・2・1ではヨシ属の産出も目立つ。この他、ウシクサ族、イチゴツナギ亜科なども認められる。

## 〈M25杭〉

試料番号15では、短細胞珪酸体・機動細胞珪酸体ともに検出個体数が少ない。植物珪酸体の産状は、試料番号13～4と試料番号2・1で異なる。

試料番号13～4では、クマザサ属を含むタケ亜科が多産し、ヨシ属・イチゴツナギ亜科を伴う程度である。試料番号2・1になると、タケ亜科が減少してヨシ属が優占する。

## 〈M33杭〉

試料番号21・16・7では、機動細胞珪酸体の検出個体数が少ない。また、試料番号13・10では、短細胞珪酸体・機動細胞珪酸体の検出個体数が少ない。

植物珪酸体の組成は、試料番号21～4と試料番号1で異なる。試料番号21～4では、検出個数の少ない試料も見られるが、概してクマザサ属を含むタケ亜科やヨシ属の産出が顕著である。これに対して試料番号1では、ヨシ属が優占する。

## 〈M37杭〉

試料番号6では、短細胞珪酸体・機動細胞珪酸体とも検出個体数が少ない。また、試料番号4・1では、機動細胞珪酸体の検出個体数が少ない。

各試料からは、クマザサ属を含むタケ亜科やヨシ属、ウシクサ族、イチゴツナギ亜科などが認められる。このうち、試料番号4でヨシ属の短細胞珪酸体、試料番号1でイチゴツナギ亜科の短細胞珪酸体が目立つ。

## 〈O23杭〉

植物珪酸体の産状は、試料番号7～4と試料番号2・1で異なる。すなわち、試料番号7～4ではクマザサ属を含むタケ亜科が顕著であり、僅かにヨシ属などを伴う程度である。試料番号2・1になるとタケ亜科が減少し、ヨシ属が最も高率に出現する。

表28 H35杭・H40杭の植物珪酸体分析結果

種 類	試料番号	H35杭					H40杭					
		1	5	9	10	12	1	4	7	8	9	11
イネ科葉部短細胞珪酸体												
タケ亜科クマザサ属	-	30	31	30	8	-	3	7	11	16	18	
タケ亜科	12	158	189	133	61	20	89	119	100	141	180	
ヨシ属	183	35	33	14	37	296	40	110	67	25	26	
ウシクサ族ススキ属	1	3	-	4	10	-	19	7	10	4	8	
イチゴツナギ亜科	1	4	12	14	61	14	45	60	35	15	7	
不明キビ型	-	7	9	15	21	5	28	22	14	14	8	
不明ヒゲシバ型	11	7	6	5	1	30	4	8	4	10	3	
不明ダンチク型	10	20	4	10	26	26	37	28	22	19	13	
イネ科葉身機動細胞珪酸体												
タケ亜科クマザサ属	-	15	24	33	8	3	10	23	22	17	8	
タケ亜科	15	73	81	72	63	26	17	48	62	99	100	
ヨシ属	75	7	4	6	62	56	9	25	14	7	9	
ウシクサ族	-	1	-	-	1	-	-	1	1	1	-	
不明	17	16	8	6	16	19	13	12	19	14	7	
合 計												
イネ科葉部短細胞珪酸体		218	264	284	225	225	391	265	361	263	244	263
イネ科葉身機動細胞珪酸体		107	112	117	117	150	104	49	109	118	138	124
総 計		325	376	401	342	375	495	314	470	381	382	387

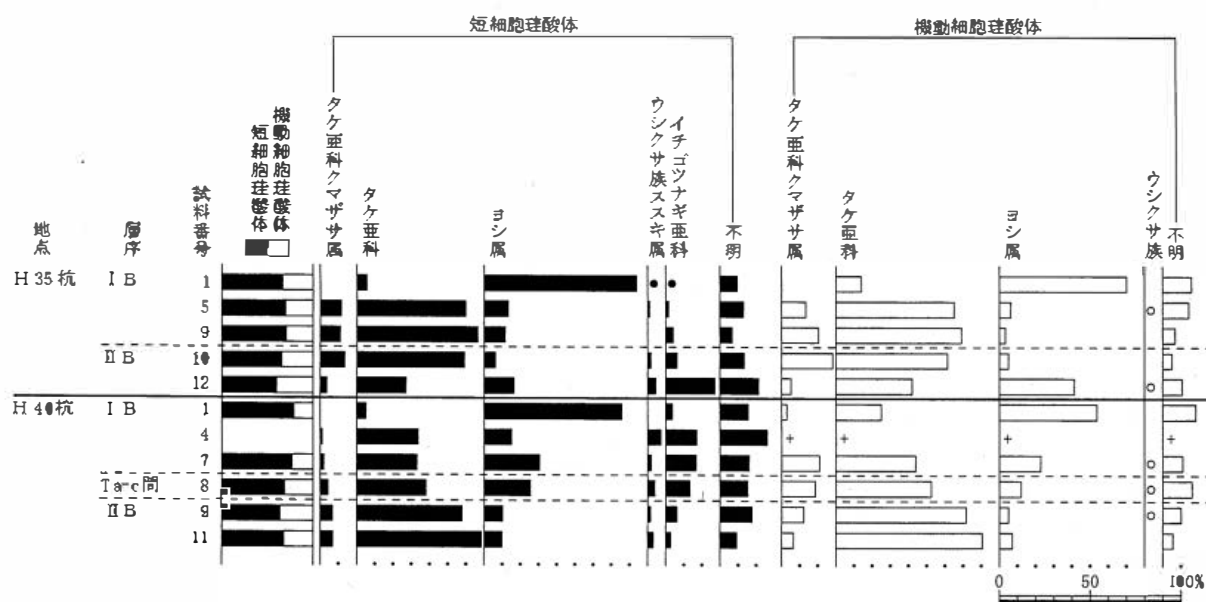


図31 H35杭・H40杭の植物珪酸体群集の層位分布

出現率は、イネ科葉部短細胞珪酸体、イネ科葉身機動細胞珪酸体の総数を基数として百分率で算出した。  
 なお、●○は1%未満の種類、+はイネ科葉身機動細胞珪酸体で100個未満の試料で検出された種類を示す。

表29 K23杭・K27杭の植物珪酸体分析結果

種 類	試料番号	K23杭							K27杭						
		1	2	5	8	11	14	15	1	2	5	9	12	14	
イネ科葉部短細胞珪酸体															
タケ亜科クマザサ属		4	-	-	12	16	17	8	3	-	1	3	8	16	
タケ亜科		47	14	103	102	112	180	215	121	44	11	141	125	240	
ヨシ属		359	209	47	50	47	37	39	89	201	50	30	15	20	
ウシクサ族ススキ属		2	-	3	-	-	4	7	1	1	-	2	7	7	
イチゴツナギ亜科		49	32	26	13	22	23	21	4	5	5	12	18	28	
不明キビ型		12	6	25	6	3	9	12	7	4	9	7	16	12	
不明ヒゲシバ型		8	10	1	8	6	3	6	5	14	6	9	7	8	
不明ダンチク型		26	19	27	14	8	18	12	16	27	21	32	21	10	
イネ科葉身機動細胞珪酸体															
タケ亜科クマザサ属		2	-	8	15	17	14	10	14	2	1	18	9	4	
タケ亜科		25	30	62	89	77	80	80	66	36	37	91	118	78	
ヨシ属		60	53	10	14	23	6	5	72	49	31	6	4	3	
ウシクサ族		2	-	-	-	-	1	1	6	1	11	1	1	-	
不明		24	23	22	14	18	7	14	20	17	22	9	15	19	
合 計															
イネ科葉部短細胞珪酸体		507	290	232	205	214	291	320	246	296	103	236	217	341	
イネ科葉身機動細胞珪酸体		113	106	102	132	135	108	110	178	105	102	125	147	104	
総 計		620	396	334	337	349	399	430	424	401	205	361	364	445	

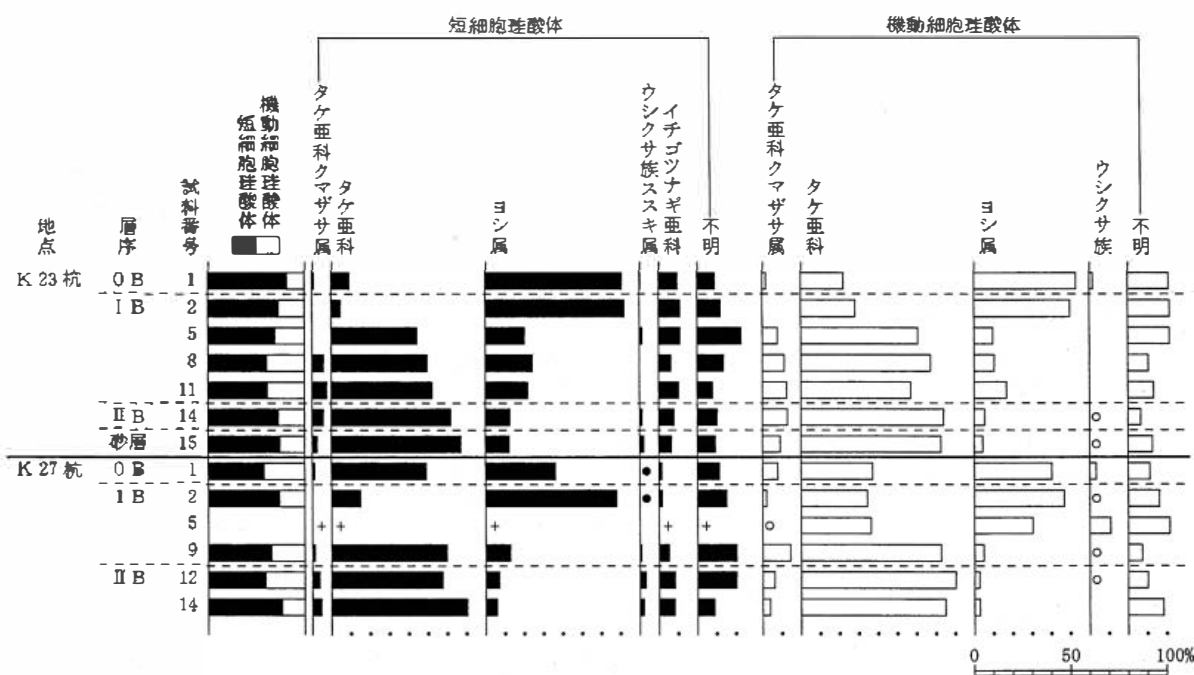


図32 K23杭・K27杭の植物珪酸体群集の層位分布

出現率は、イネ科葉部短細胞珪酸体、イネ科葉身機動細胞珪酸体の総数を基数として百分率で算出した。  
 なお、●○は1%未満の種類、+はイネ科葉身機動細胞珪酸体で200個未満の試料で検出された種類を示す。

表30 M25杭・M33杭の植物珪酸体分析結果

種 類	試料番号	M25杭							M33杭										
		1	2	4	6	8	13	15	1	4	7	10	13	16	19	21			
イネ科葉部短細胞珪酸体																			
タケ亜科クマザサ属		3	2	11	9	68	34	3	2	2	-	1	4	1	2	-			
タケ亜科		49	57	215	224	128	165	18	28	46	51	16	38	74	97	95			
ヨシ属		348	316	6	29	10	13	2	468	51	99	14	28	85	155	58			
ウシクサ族ススキ属		-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	5	-	3	7	7			
イチゴツナギ亜科		10	20	4	12	3	1	1	11	18	39	1	4	16	44	28			
不明キビ型		9	10	7	4	5	7	1	23	181	24	1	3	13	20	16			
不明ヒゲシバ型		35	20	14	23	22	14	-	83	39	33	-	4	15	26	9			
不明ダンチク型		10	2	2	4	14	5	4	8	12	3	1	-	4	4	4			
イネ科葉身機動細胞珪酸体																			
タケ亜科クマザサ属		2	1	27	13	66	10	2	4	2	-	-	-	-	-	-			
タケ亜科		18	18	80	73	74	111	11	15	38	10	-	26	18	61	35			
ヨシ属		83	63	15	12	8	2	-	69	23	8	1	7	13	26	13			
ウシクサ族		-	-	-	-	-	-	-	7	6	1	-	-	1	2	-			
不明		13	23	6	4	2	3	-	23	44	8	2	4	5	14	3			
合 計																			
イネ科葉部短細胞珪酸体		464	427	259	305	250	239	30	625	349	249	39	81	211	355	217			
イネ科葉身機動細胞珪酸体		116	105	128	102	150	126	13	118	113	27	3	37	37	103	51			
総 計		580	532	387	407	400	365	43	743	462	276	42	118	248	458	268			

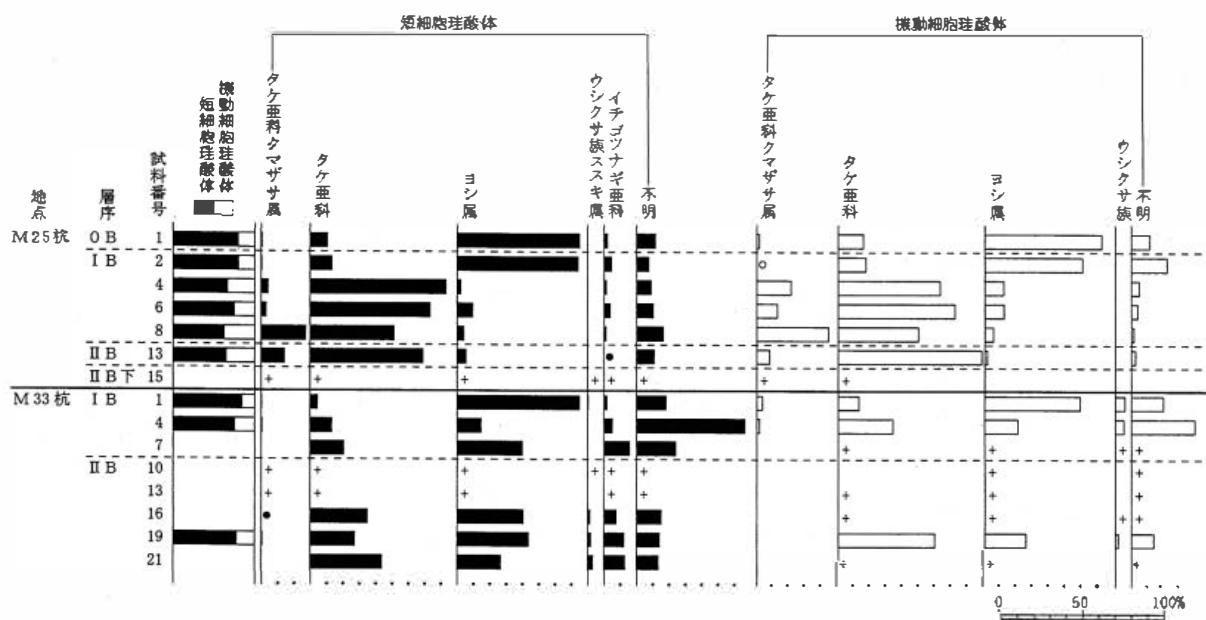


図33 M25杭・M33杭の植物珪酸体群集の層位分布

出現率は、イネ科葉部短細胞珪酸体、イネ科葉身機動細胞珪酸体の総数を基数として百分率で算出した。なお、●○は1%未満の種類、+はイネ科葉身機動細胞珪酸体で20個未満、イネ科葉身機動細胞珪酸体で100個未満の試料で検出された種類を示す。

表31 M37杭・O23杭・O27杭の植物珪酸体分析結果

種 類	試料番号	M37杭			O23杭					O27杭							
		1	4	6	1	2	4	6	7	1	2	4	7	9	13	15	17
イネ科葉部短細胞珪酸体																	
タケ亜科クマザサ属		9	3	-	4	9	59	36	11	-	-	-	-	7	5	1	-
タケ亜科		30	32	15	55	40	137	163	181	5	6	21	8	42	36	4	37
ヨシ属		21	117	18	164	178	26	14	10	226	201	12	11	14	3	3	29
ウシクサ族ススキ属		-	3	3	-	-	-	-	-	-	1	1	3	3	3	-	-
イチゴツナギ亜科		186	79	14	13	10	-	-	-	6	5	1	1	4	-	-	4
不明キビ型		41	10	3	3	4	12	8	7	5	1	1	2	2	1	-	1
不明ヒゲシバ型		13	6	7	32	16	26	10	11	14	29	4	2	21	9	-	14
不明ダンチク型		19	6	1	4	4	13	11	6	2	5	2	1	6	2	1	8
イネ科葉身機動細胞珪酸体																	
タケ亜科クマザサ属		8	-	-	4	8	88	13	15	2	-	3	-	43	9	-	3
タケ亜科		16	15	3	28	38	128	113	113	13	10	8	8	61	35	6	20
ヨシ属		37	8	6	63	64	10	10	4	84	17	2	1	5	-	1	5
ウシクサ族		-	1	-	6	3	3	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
不明		14	4	-	22	7	4	5	3	7	2	2	1	2	1	1	1
合 計																	
イネ科葉部短細胞珪酸体		319	256	61	275	261	273	242	226	258	248	42	28	99	59	9	93
イネ科葉身機動細胞珪酸体		75	28	9	123	120	233	141	135	107	30	15	10	111	45	8	29
総 計		394	284	70	398	381	506	383	361	365	278	57	38	210	104	17	122

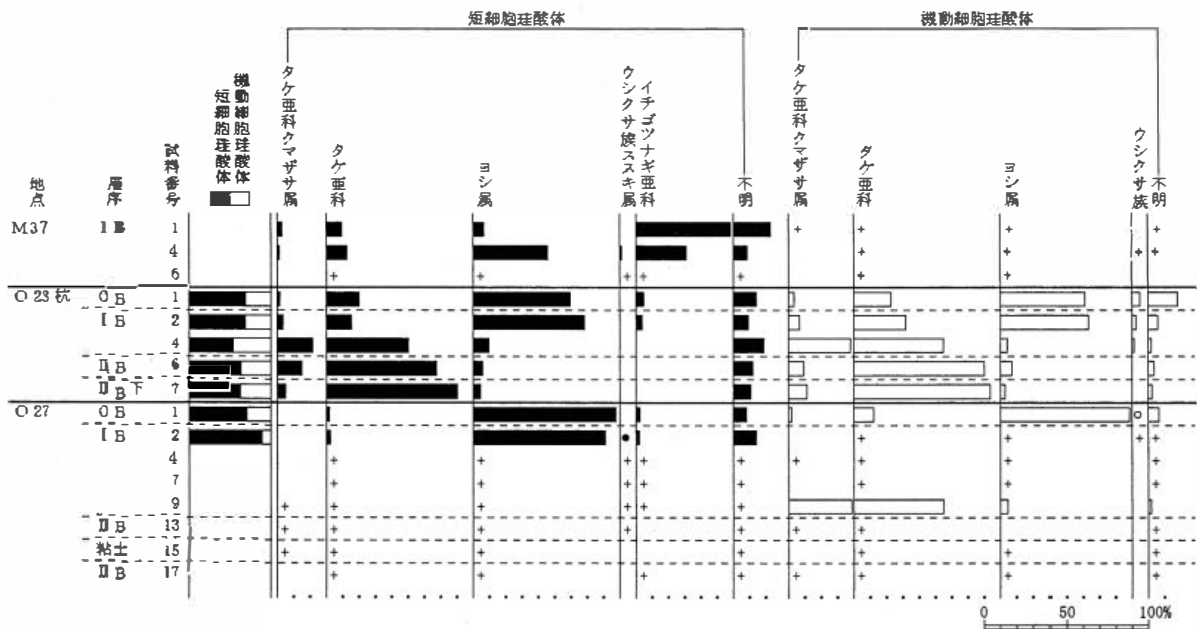


図34 M37杭・O23杭・O27杭の植物珪酸体群集の層位分布

出現率は、イネ科葉部短細胞珪酸体、イネ科葉身機動細胞珪酸体の総数を基数として百分率で算出した。なお、●○は1%未満の種類、+はイネ科葉身機動細胞珪酸体で200個未満、イネ科葉身機動細胞珪酸体で100個未満の試料で検出された種類を示す。

## 〈O27杭〉

試料番号17～13・7～4では、短細胞珪酸体・機動細胞珪酸体ともに検出個体数が少ない。また、試料番号9では短細胞珪酸体、試料番号2では機動細胞珪酸体の検出個体数が少ない。概して、クマザサ属を含むタケ亜科の産出が顕著であるが、試料番号2・1でヨシ属の産出も目立つ。

表32 O35杭・O39杭の植物珪酸体分析結果

種 類	試料番号	035杭									039杭			
		1	4	7	10	11	14	17	20	24	1	4	7	10
イネ科葉部短細胞珪酸体														
イネ族イネ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
タケ亜科クマザサ属	-	-	-	1	3	2	-	-	5	-	-	-	3	8
タケ亜科	2	3	14	9	19	30	31	32	68	12	62	50	104	
ヨシ属	216	38	118	71	100	10	30	5	97	283	161	64	42	
ウシクサ族ススキ属	-	-	-	-	-	-	2	-	6	-	-	-	4	
イチゴツナギ亜科	2	2	46	35	4	4	8	1	10	48	15	52	26	
不明キビ型	4	3	7	13	10	3	8	8	8	7	11	18	12	
不明ヒゲシバ型	3	5	16	9	9	1	6	4	38	18	12	23	9	
不明ダンチク型	4	5	16	10	3	1	9	-	12	6	8	6	6	
イネ科葉身機動細胞珪酸体														
タケ亜科クマザサ属	-	-	-	3	2	3	2	1	7	-	-	2	12	
タケ亜科	9	3	8	2	3	8	22	-	72	17	22	11	49	
ヨシ属	78	5	30	24	52	2	3	7	27	88	59	21	32	
ウシクサ族	4	2	4	5	3	3	1	-	16	11	-	10	3	
不明	23	2	10	10	8	6	3	1	24	33	31	15	28	
合 計														
イネ科葉部短細胞珪酸体	231	56	217	148	148	51	94	50	244	374	270	218	211	
イネ科葉身機動細胞珪酸体	114	12	52	44	68	22	31	9	146	149	112	59	124	
総 計	345	68	269	192	216	73	125	59	390	523	382	277	335	

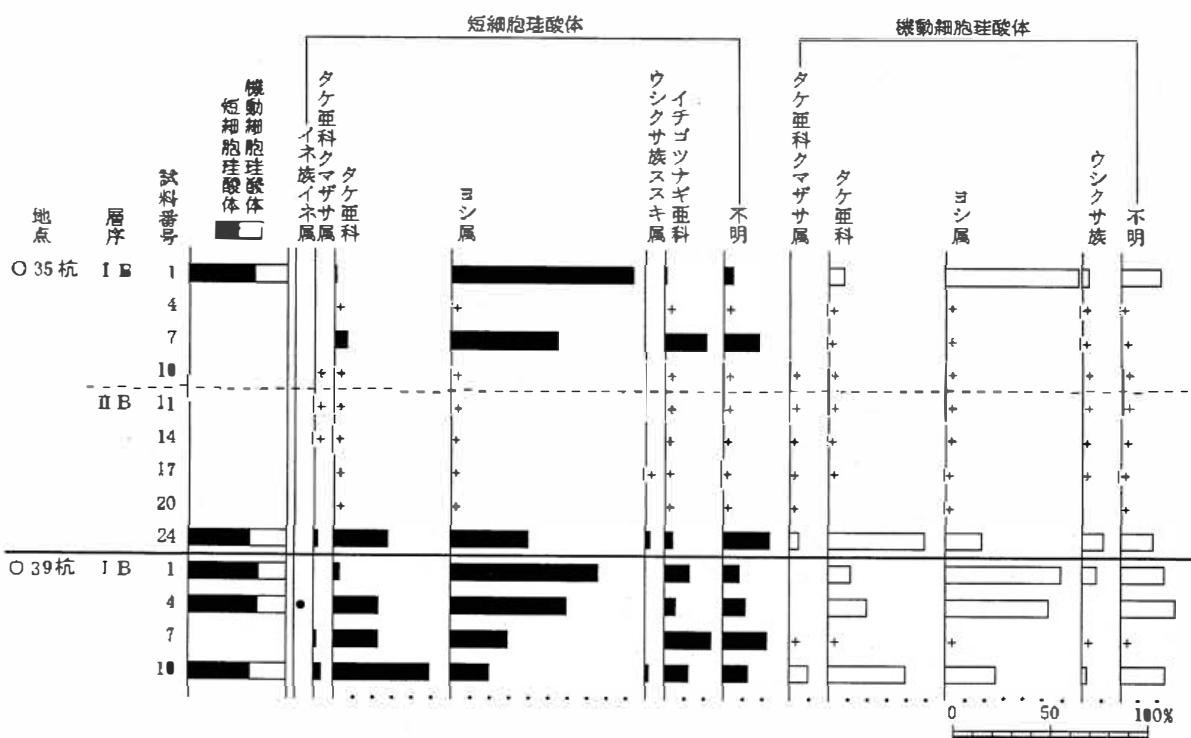


図35 O35杭・O39杭の植物珪酸体群集の層位分布

出現率は、イネ科葉部短細胞珪酸体、イネ科葉身機動細胞珪酸体の総数を基数として百分率で算出した。なお、+はイネ科葉身機動細胞珪酸体で200個未満、イネ科葉身機動細胞珪酸体で100個未満の試料で検出された種類を示す。

## 〈O35杭〉

試料番号20～10・4では、短細胞珪酸体・機動細胞珪酸体ともに検出個体数が少ない。また、試料番号7も機動細胞珪酸体の検出個体数が少ない。このように、概して植物珪酸体の産出が悪いが、試料番号24～14では、クマザサ属を含むタケ亜科、ヨシ属が多産する。試料番号11～1では、ヨシ属の産出が目立つ。また、試料番号10・7では、イチゴツナギ亜科の産出が目立つ。

## 〈O39杭〉

試料番号7では、機動細胞珪酸体の研修個体数が少ない。植物珪酸体の産状は、試料番号10・7と試料番号4・1で異なる。試料番号10・7では、クマザサ属を含むタケ亜科やヨシ属、イチゴツナギ亜科の産出が顕著である。試料番号4・1では、ヨシ属の産出が目立つ。なお、試料番号4では、イネ属の短細胞珪酸体がわずかに認められる。

## d 種実遺体同定

結果を表33に示す。木本類が少なく、全体的に単調な組成である。また、ほとんど検出されない試料もいくつか存在する。以下に、検出された種類の形態的特徴について記す。

・マタタビ属 (*Actinidia* sp.) マタタビ科

種子が検出される。黒色。側面観は長楕円形。大きさは2mm程度。表面は硬質で光沢があり、丸いへこみが樹脂道不規則に配列しているように見える。網目は基部の付近で細かく縦長になる。

・タラノキ (*Aralia elata* (Miq) Seemann) ウコギ科

核が検出される。茶褐色で側面観は半円形、上面観は卵形。長さ2mm程度。核はやや厚く硬い。核の表面には、不規則な瘤状突起がある。

表33 種実遺体同定結果

地点	試料番号	木本類			草本類									不明
		マタタビ属	タラノキ	ニフトコ	イネ科	エノコログサ属	カヤツリグサ科	スゲ属	ホタルイ属	ギンギン属	アカザ科	ナデシコ科	ナス科	
E14杭	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E21杭	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E25杭	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G29杭	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I9杭	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M9杭	1	-	-	-	19	5	-	-	1	1	5	1	1	4
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M13杭	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eライン東西セクションLoc. 2	1	1	-	-	27	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	23	-	-	-	-	-	3
	4	-	1	-	-	-	2	7	-	-	-	-	1	-
	6	-	13	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
	8	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-
	10	-	-	-	-	-	3	8	-	-	-	-	-	2
F38杭	1	-	-	-	-	-	-	22	-	-	-	-	-	-
K23杭	1	1	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-
	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M33杭	1	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-
O23杭	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
	2	4	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
O35杭	1	-	-	-	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-

- ・ニワトコ (*Sambucus racemosa* L. subsp. *sieboldiana* (Miquel) Hara) スイカズラ科

種子が検出される。黒色。長楕円形で、大きさは2 mm程度。下側に臍があり、表面には、横軸に平行なしわ状の模様が存在する。

- ・エノコログサ属 (*Setaria* sp.) イネ科

穎が検出される。淡褐色、半球状で大きさ3 mm程度。表面には、縦長の細胞が密に配列する。柔らかくて弾力があり、薄い。

- ・イネ科 (*Gramineae* sp.)

穎が検出される。淡褐色、長楕円形で大きさ2 mm程度。表面はやや平滑。柔らかくて薄く、弾力がある。

- ・スゲ属 (*Carex* sp.) カヤツリグサ科

果実が検出される。大きさは1 mm程度で3稜があり、褐色。表面は薄くて柔らかく、弾力がある。

- ・ホタルイ属 (*Scirpus* sp.) カヤツリグサ科

果実が検出される。黒色。堅く光沢がある。大きさは2 mm程度。偏平で背面が高く、稜になっている。腹面は平らである。片凸レンズ状の広倒卵形。先端部はとがり、基部はせばまって「へそ」がある。表面には細かい凹凸があり、横軸方向に平行な横しわがあるように見える。

- ・カヤツリグサ科 (*Cyperaceae* sp.)

果実が検出される。黒褐色で楕円形、広倒卵形で、褐色。大きさは2 mm程度。表面は薄くて堅く、ややざらつく。先端がやや尖る。

- ・ギシギシ属 (*Rumex* sp.) タデ科

果実が検出される。花被に包まれた個体は、大きさ3 mm程度。外花被は小さいが、内花被は大きく薄い翼状になる。内花被の中筋は、こぶ状にふくれる。

- ・アカザ科 (*Chenopodiaceae* sp.)

種子が検出される。黒色。側面観は円形で、上面観は凸レンズ形を呈している。大きさは1 mm程度。側面に「へそ」がある。表面には、細胞が亀甲状に配列している構造がみられる。

- ・ナデシコ科 (*Caryophyllaceae* sp.)

種子が検出される。黒色で、大きさは1 mm程度。表面には、荒い突起が密に配列している。

- ・ナス科 (*Solanaceae* sp.)

種子が検出された。腎臓形で、側面のくびれた部分に「へそ」があり、表面には、「へそ」を中心として同心円状に網目模様が発達する。大きさは1.5 mm程度。褐色。表面は柔らかい。

#### (4) 考察

ここでは、珪藻化石、花粉化石、植物珪酸体、種実遺体の産状をもとに、台地部と低湿部の古環境について若干の考察を行う。

##### a 堆積環境の変化

- ・台地部

I B' 層・I B層では、各地点とも陸生珪藻が優占する群集が得られた。また、II B層・II B下層では、化石の少ない地点がほとんどであったが、陸生珪藻に限定される傾向がある。これより、台地部に堆積したI B' 層～II B下層の堆積環境は、陸上の好気的環境で堆積したことが推定される。このような堆積環境であったために、花粉化石や種実遺体は堆積物中で分解・消失した可能性がある。また、植物珪酸体の産状をみると、クマザサ属を含むタケ亜科の産出が顕著であることから、台地上

などはクマザサ属などのササ類が繁茂していた可能性がある。この他、ススキ属、イチゴツナギ亜科なども生育していたと考えられる。なお、I 9 杭、I 13 杭、K13 杭、M 9 杭、M11 杭、M13 杭では、II B 層および I B 層下部でヨシ属珪酸体が多く検出される傾向にある。II B 層および I B 層下部が堆積した頃、ヨシ属が先に示した地点の付近に生育していたと考えられる。

なお、耕作土とされる M 9 杭の最上部では、好塩性種や富栄養種の水生珪藻が多産する。これより、富栄養な水域環境下で水成堆積したことが推定される。また、草本類を主体とする種実遺体が得られた。これらの種実遺体は、イネ科、エノコログサ属、ギシギシ属、アカザ科など、人里や田畑などに普通にみられる、いわゆる「人里植物」である。現在の耕作土であることから、周囲に現在生育している植物に由来するのであろう。

#### ・低湿部

II B 層における珪藻化石群集は、主に弱酸性を呈した貧栄養の水域に一般的な腐植酸性水域に生育する種群が優占する。ただし、多くの地点で層位により流水性種を伴う。これより、IIB 層堆積時、低湿部は貧栄養な沼沢地～湿地であったが、多少流れ込みの影響を受けていたと考えられる。特に、F38 杭 II B 層上部および O35 杭最下部では、流水性種の割合が高く、しかも中～下流性河川指標種の多く検出されることから、流水域であった可能性がある。また、O23 杭で陸生珪藻が多産することから、湿原内でも高い場所はしばしば乾いくこともあったと考えられる。

I B 層でも弱酸性を呈した貧栄養の水域に一般的な腐植酸性水域に生育する種群が多産するが、上位に向かい池や沼など安定した水域に認められる止水性種が増加する傾向を示す。これより、本層準が堆積した頃になると、低湿部は貧栄養の腐食酸性水で満たされ、池塘のように安定した水域が存在していたと考えられる。このような環境の中でミズバショウ属などが分布拡大したとみられる。また、O23 杭付近では引き続き乾いた環境が続いていたと考えられる。

O B 層では流水不定性種・止水性種とともに陸生珪藻が随伴される。II B 層・I B 層と乾いた環境であった O23 杭も種類構成が変化するものの、陸生珪藻が多産する。これより、周辺は再び湿地あるいは湿原のような水域環境へと変化し、場所により乾く場所も存在していたと考えられる。

#### b 古植生の変化

木本花粉の出現傾向をみると、H35 杭 II B 層でトウヒ属が多産するが、これは二次堆積によるものと考えられる。基本的に II B 層および I B 層では、コナラ亜属が多産する。また、本遺跡で既に得られている花粉化石群集も同様にコナラ亜属が多産する（バリノ・サーヴェイ株式会社, 1998）。また、塚田・中村（1988）は、晩氷期末期から落葉広葉樹林が発達しはじめたと述べている。後背地にはコナラ亜属などを中心とした冷温帯性の落葉広葉樹林のような景観が広がっていたと思われる。また、林縁部などには、マクタブ属、タラノキ、ブドウ属、ツタ属、ノブドウ属、イボタノキ属といった種類が生育していたと想定される。ところで II B 層では、ハンノキ属が多産する。ハンノキ属は、湿地林を形成する種類を含む分類群である。極めて多く出現することからみても、付近にハンノキ湿地林が存在していたと考えられる。この他、クルミ属も多く検出される傾向にあり、特に F38 杭および O27 杭で極めて多く検出される。M33 杭でキハダ属が多産する。このような花粉化石の産状は、調査地点の近傍に母植物が生育していたことを反映していると思われる。したがって、これらの種類も河道周辺など低地部に生育していたと思われる。一方、草本類としては、ミズバショウ属、ササ類・ヨシ属・イチゴツナギ亜科などのイネ科、スゲ属などのカヤツリグサ科、キンボウゲ科、ヨモギ属、ミズゴケ属の仲間などが生育していたと思われる。このような植物を母材として泥炭が形成されたと考えられる。

I B層になると、後背地の植生に大きな変化がなかったとみられる。すなわち、コナラ亜属などの落葉広葉樹を中心とした植生が続いていた。一方、低地部でも引き続きハンノキ湿地林が存在していたが、クルミ属やキハダ属などが姿を消したとみられる。ただし、H40杭やO27杭などにみられるようにトネリコ属が多産することから、低地にはトネリコ属が分布していたと推定される。また、当該期になると草本植生が変化し、ミズバショウ属が増加し、I B層上部～O B層頃になるとヨシ属が増加したと考えられる。

ところで、台地部のE17杭I B層・M9杭I B層および耕作土・M11杭II B層・M13杭I B'層、低湿部のH35杭O B層・K27杭O B層・M37杭I B層・O39杭のI B層では、栽培植物のイネ属に由来する植物化石が検出されている。

しかし、その出現率が低率であり、またイネ属機動細胞が検出されていない。これより、ここで検出されたイネ属珪酸体は他からの流れ込みによると考えられる。したがって、当時、集水域内で稲作が行われていた可能性があるが、本遺跡内が生産域として利用されていたとは断定できない。

## 引用文献

- 安藤一男 (1990) 淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復元への応用. 東北地理, 42, p. 73-88.
- Asai, K. and Watanabe, T. (1995) Statistic Classification of Epilithic Diatom Species into Three Ecological Groups relating to Organic Water Pollution (2) Saprophilous and saproxenous taxa. Diatom, 10, p. 35-47.
- 堀内誠示・高橋 敦・橋本真紀夫 (1996) 珪藻化石群集による低地堆積物の古環境推定について—混合群集の認定と堆積環境の解釈—. 日本文化財科学会, 第13回大会研究発表要旨集, p. 62-63.
- 伊藤良永・堀内誠示 (1991) 陸生珪藻の現在に於ける分布と古環境解析への応用. 珪藻学会誌, 6, p. 23-45.
- 加藤茂弘 (1994) 恵庭a降下軽石層の降下年代とその降下前後の古気候. 地理学評論, 67, p. 45-54.
- 近藤鍊三・佐瀬 隆 (1986) 植物珪酸体分析, その特性と応用. 第四紀研究, 25, p. 31-64.
- Krammer, K. (1992) PINNULARIA, eine Monographie der europäischen Taxa. BIBLIOTHECA DIATOMOLOGICA BAND 26, p. 1-353., BERLIN・STUTTGART.
- Krammer, K. and Lange-Bertalot, H. (1986) Bacillariophyceae, Teil 1, Naviculaceae. Band 2/1 von: Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, 876p., Gustav Fischer Verlag.
- Krammer, K. and Lange-Bertalot, H. (1988) Bacillariophyceae, Teil 2, Epithemiaceae, Bacillariaceae, Surirellaceae. Band 2/2 von: Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, 536p., Gustav Fischer Verlag.
- Krammer, K. and Lange-Bertalot, H. (1991a) Bacillariophyceae, Teil 3, Centrales, Fragilariaceae, Eunotiaceae. Band 2/3 von: Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, 230p., Gustav Fischer Verlag.
- Krammer, K. and Lange-Bertalot, H. (1991b) Bacillariophyceae, Teil 4, Achnanthaceae. Kritische Ergänzungen zu Navicula (Lineolatae) und Gomphonema. Band 2/4 von: Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, 248p., Gustav Fischer Verlag.
- 町田 洋・新井房夫 (1992) 火山灰アトラス. 276p., 東京大学出版会.
- パリノ・サーヴェイ株式会社 (1998) ユカンボシC15遺跡の珪藻・花粉化石と植物珪酸体より見た環境変遷(1). 財団法人北海道埋蔵文化財センター調査報告書第128集「千歳市ユカンボシC15遺跡(1) —北海道横断自動車道(千歳—夕張)埋蔵文化財発掘調査報告書—」, p. 296~324, 財団法人北海道埋蔵文化財センター.
- 曾屋龍典・佐藤博之 (1980) 千歳地域の地質. 地域地質研究報告 (5万分の1図幅), 92p., 地質調査所.
- 塚田松雄・中村 純 (1988) 第四紀末の植生史. 「日本植生誌 北海道」, p. 96-130, 至文堂.
- 辻 彰洋・野崎健太郎 (1997) 中池見湿地の水質と付着珪藻群集. 日本珪藻学会第17回研究集会講演要旨集, p. 2, 日本珪藻学会.
- Vos, P. C. & de Wolf, H. (1993) Diatoms as a tool for reconstructing sedimentary environments in costal wetlands; methodological aspects. Hydrobiologica, 269/270, p. 285-296.

## VI 成果と問題点

3か年にわたる発掘調査の内容については、1998年3月以来、順次報告してきた。そして発掘で得られた事柄から派生する諸種の論点については、「自然科学的分析」と「成果と問題点」の表題のもと署名原稿のかたちで公表してきた。今回もこれまでと同じように、「成果と問題点」の項目を設けユカンボシC15遺跡の調査から得られた諸問題について記しておく。

### 1 遺跡の形成と水位の変動

#### (1) はじめに

ユカンボシC15遺跡は、旧石器時代（略2万年前）以降、繰り返し人間の生活の場となったところである。発掘調査した遺構、遺物から判断して縄文時代早期以降において川、沼の水位が変化した事が明らかになっている。ここでは遺跡の形成がどのようになされたかを、オサツ川・オサツ沼周辺の遺跡を含めて通時代的に見ておきたい。これによって、湿地をなしていたオサツ川・オサツ沼付近の水位の変化、環境の変化などが、考古学的な時間軸に基づいて、明らかにしていけるであろう。それは、相対的な水面の上下変動はどのようなものであったかを説明しようという試みでもある。

#### (2) ユカンボシC15遺跡

ユカンボシC15遺跡は東西の長さ300m程の範囲である。水陸の交接するところで、標高は5～10m。1996年、1997年、1998年の3か年にわたる発掘調査の結果、東地区と西地区との間には流路の地形が横切って低湿部をなしており、さらに東西の地区は別の地形単位として理解できることになった（図I-2・3、図VI-1）。この流路地形は自然河川としてのユカンボシ川である。古く縄文時代以来の流れであったが、農耕地拡大に伴って流路が変更された結果、現在では「古ユカンボシ」あるいは「旧ユカンボシ」と称している。

西地区の範囲は、概略東西の長さ170m、南北の幅80mほどである（図I-3）。調査区の西半に幅20mほどの西から東に向かう低湿部がある。これは縄文時代以来の「古ユカンボシ」の流路であり、調査区のなかほどで蛇行している。屈曲の痕跡は流路の変化を示し、低湿部の拡大、縮小を暗示するものである。流路の変化が、遺跡の立地に影響を及ぼしたと推測できる。

#### (3) ユカンボシC15遺跡における地形と水位

発掘調査で得られた土器や石器等の遺物、住居跡や墓墳、焼土などの遺構の残存状況をもとに、ユカンボシC15遺跡の地形と水位の様子をみていく。

##### a 旧石器時代

二つの時期の資料がある。ひとつは恵庭降下火山灰（En-P）よりも上の細石器文化層に属するものであり、もうひとつは恵庭降下火山灰よりも下のものである。恵庭降下火山灰は約1.8万年前の堆積物であり、その厚さは2～3mほどである。恵庭降下火山灰よりも下から出土した資料は、標高5～6mあたりにあった略2万年前の黒曜石の石器である。炭化物集中も検出されていて生活の場であった事は確かであるが、発掘範囲がごく狭いので、地形の詳細は明らかでない。寒冷期のグイマツ純林を推定できる埋没樹林が検出されており、樹木が更新し、生育しうる安定的な環境であったことがわかる。

恵庭降下火山灰よりも上の資料は、略1万年前の石器群であり、標高8mよりも高いところにある。焼土が検出されているが、後世の地表面攪乱が著しい場所である。地形は恵庭降下火山灰の堆積によって、西が高くて東に低い（1000mにつき6m程度）緩やかな平坦面であったとみなされる。旧ユカン

ポシ川のもとになる川谷地形があったと考えられるが、発掘では明瞭な流路などを確認するには至らなかった。

**b 縄文時代前半（7000～4000年前。早期、前期、中期）**

縄文時代前半は早期、前期、中期である。早期、前期の遺構は見当たらない。早期、前期の土器、石器は少量で散在的であるが、台地部のみならず低湿部でも出土している。中期の住居跡、土壌は台地平坦部8.0～8.5mにある。中期の土器、石器は住居跡の近辺に多いが、標高6.0～7.0mの低湿部からも出土している。8.0mよりも高い台地部は勿論のこと、低湿部と呼んでいるところであっても、滞水状態ではなかったようである。

**c 縄文時代後半（4000～2000年前。後期、晩期）**

縄文時代後半は後期、晩期である。後期、晩期の住居跡、土壌は多くはないが、台地平坦部8.0～8.5mにある。後期、晩期の土器、石器は台地部のみならず、標高6.0～7.0mの低湿部からも出土している。したがって、低湿部と呼んでいるところでも、滞水状態ではなかったようである。

**d 続縄文時代（2000～1300年前）**

住居跡はなく、土器、石器などもごく微量であり、水位の変動について遺構、遺物の分布状態から判断する資料はない。ただひとつ土墳墓とみなされるものが、低湿部の標高7.5m付近にある。この土壌の底部は標高7.1mまで達している事から判断すると、水位は7.0mよりも低いところにあったとみなせよう。

**e 擦文文化期（1300～800年前）**

住居跡、土坑墓などの遺構が、標高8.0mよりも高いところに検出されている。白頭山－苦小牧火山灰（B-Tm、10世紀中頃の降下）が良く残っているのは低湿部の7.4m程の高さであり、この火山灰は上下を草本の泥炭に挟まれてほぼ水平に堆積している。白頭山－苦小牧火山灰よりも下には木本が密集している層がある。この時期低湿部には樹木が繁茂し、直径0.7mに達する大木が育っていたようである。倒木後にキノコが生育していた様子も認められており、水位がはるかに低いところにあったことを物語っている。

この時期の終末に近い頃と判定される住居跡が、低湿部に接する位置の標高8.0mに検出されている。このことから判断すると水位は10世紀の頃には7.4m以下にあり、12世紀であっても8.0mには達していない。

**f アイヌ文化期（800年前以降）**

住居跡、土坑墓、柱穴列などが多く見つかるのは、台地部の標高8.5mよりも高いところである。しかし、この時期の遺構、遺物のなかには低湿部から検出されるものもあるが、それらは低湿部ゆえに残された遺構、遺物である。低湿部は水位の上昇に伴って滞水状態であったのである。

1739年夏に降った樽前a火山灰（Ta-a）は、ユカンボシC15遺跡では30～40cmの厚さで堆積しており、凹地では60cm程のところもある。この樽前a火山灰の降下直前の地形を見ると、標高は台地部では8.4～9.0m、低湿部では7.4～7.6mとなっている。草本の泥炭がほぼ水平に堆積している低湿部（IB1層）は水の流れは穏やかであり、停滞水域であった。現地性の樹木がほとんど認められないことは、低湿部が渇水期にも陸化することはなく、木本の生育には適さない環境だったようである。台地部に人間の生活の場があることと低湿部との標高差から推定すると17世紀、18世紀前半の水位は、8.0m±0.5mほどであろう。停滞した水の深さは、大きく見ても1mである。

これに近似する水位の川、沼の状態は白頭山－苦小牧火山灰が降下した10世紀以降には始まっている。縄文時代以降、ユカンボシ川の水路は西地区を横切っていたのであり、多量の木製遺物の残存、

とりわけ舟に関連する遺物が、擦文文化期とアイヌ文化期（I B 4 層、I B 3 層、I B 2 層、I B 1 層）のみにみられることと整合的である。

それでは樽前 a 火山灰が降った後はどのようなようであったのか。降下火山灰により、台地部も、低湿部もほぼ40cmの厚さで地表面が高くなった。が、低湿部はもとより低平な地であり、停滞水域であることに変わりなかった。20世紀前半の地形図に表現されているように水路はいくぶん東側に移ったが、水の流れは穏やかなままである。

19世紀の諸記録、20世紀前半の地形図などと低湿部との標高差から推定すると18世紀後半、19世紀の水位は、8.5m±0.5mほどであろう。低湿部での水の深さは、大きくみても1mである。

以上に記した遺構、遺物の観察記録は、ユカンボシC15遺跡における水位の上昇が、この1000年ほどの出来事であることを教える。縄文時代は標高6.0mであっても乾地（低湿地ではないという意味）である。続縄文時代もほぼ同じであり、使用できる資料に恵まれないが、水位は標高7.0mに達していなかった。擦文文化期の終末であっても水位は8.0m以下なのである。アイヌ文化期になると舟の航行ができるほどに水位が上昇している。このように水位が上昇していたとき、樽前 a 火山灰の降下があり、さらに水位が上昇するのである。

#### (4) 周辺の遺跡との比較（その1）

それではこのような水位の変化は、ユカンボシC15遺跡だけのものなのであろうか。近年の発掘による詳細な報告がなされている長都川下流域のオサツ2遺跡、オサツ14遺跡、ユカンボシC2遺跡での様子をみておきたい。図Ⅶ-1はユカンボシC15遺跡を含む遺跡の位置、調査範囲である。

##### a 旧石器時代

恵庭火山灰の降下以前の略2万年前の資料は得られていない。略1万年前の資料は、オサツ2遺跡で出土している。恵庭火山灰の降下後であり、標高8.0mのあたりから焼土3か所とともに少量の細石器石器群が検出されている。

##### b 縄文時代前半（7000～4000年前。早期、前期、中期）

縄文時代前半の資料はオサツ2遺跡、オサツ14遺跡、ユカンボシC2遺跡で得られている。

オサツ2遺跡では、後世の地表面攪乱が著しい場所から多くの住居跡が検出されている。これらは縄文時代中期後半から後期前葉の期間のなかでいくたびか集落が形成されていたことを示している。住居跡のうちで最も低い位置で検出されたのは、標高8.0mである。

オサツ14遺跡では前期の住居跡が標高7.8m程の位置にある。中期の住居跡は7.6mよりも高い位置にある。ユカンボシC2遺跡では標高7.5～8.0mのあたりに早期の住居跡が検出されており、安定的な集落であったと考えられる。住居跡の周囲には多くの土器、石器もある。前期の土器、中期の土器は調査範囲のほぼ全体にわたって出土している。これらから判断すると前半期の水位は、7.0mよりも低いといえよう。

##### c 縄文時代後半（4000～2000年前。後期、晩期）

縄文時代後半の資料はオサツ2遺跡、オサツ14遺跡、ユカンボシC2遺跡で得られている。オサツ2遺跡では後期前葉かとみなされる落とし穴（Tピット）は、標高7.3mにもある。オサツ14遺跡の後期の土壌基は7.2mよりも高いところにある。ユカンボシC2遺跡の落とし穴（Tピット）は標高7.0m付近に見られる。これらから判断すると縄文時代後半の水位も、標高7.0mよりも低いといえる。

##### d 続縄文時代（2000～1300年前）

続縄文時代の資料はオサツ2遺跡で得られている。台地部の標高7.8mよりも高い位置には土坑墓が

1 遺跡の形成と水位の変動

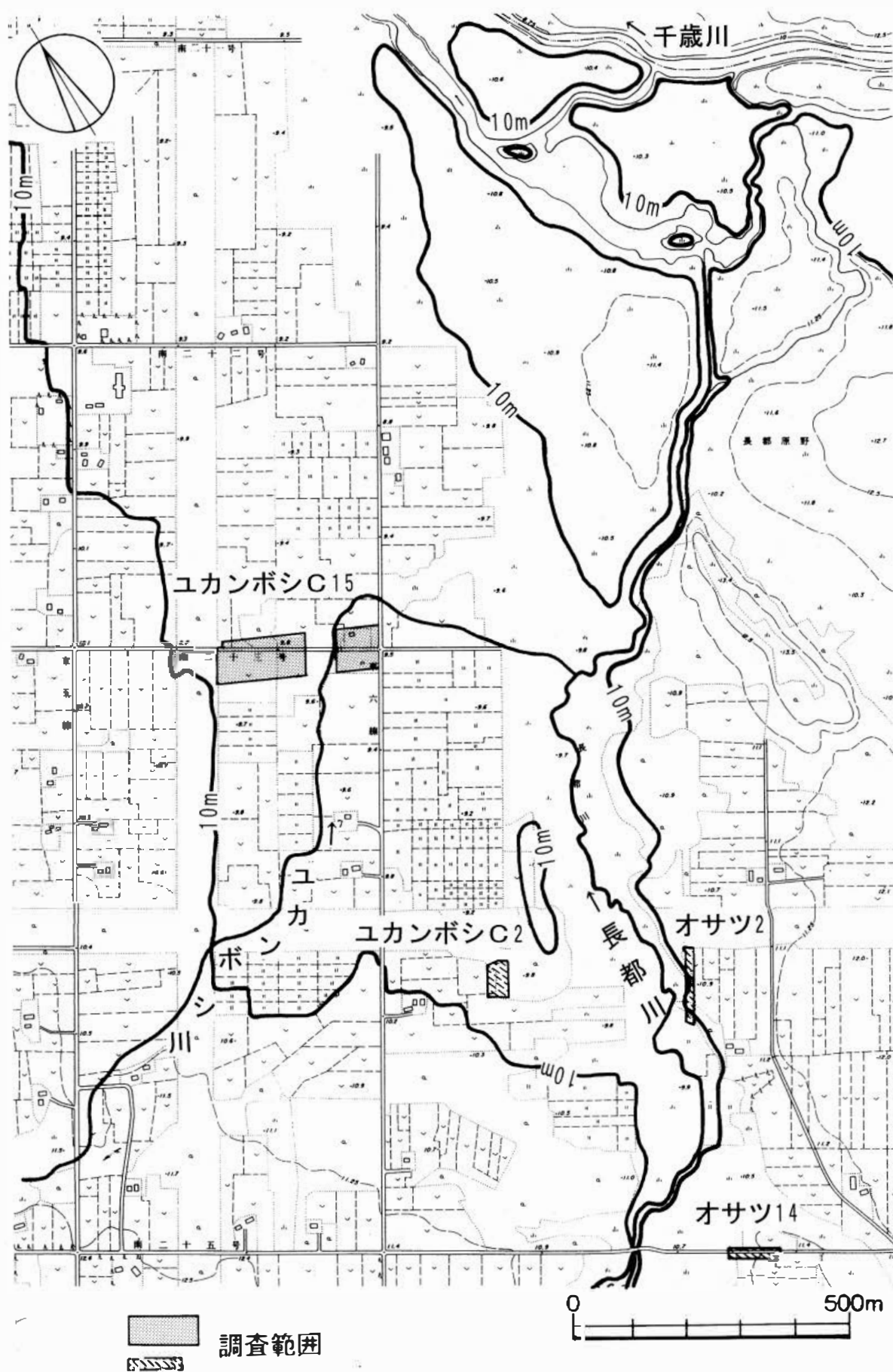


図 VI-1-1 遺跡の位置と調査範囲

ある。低湿部では白頭山－苦小牧火山灰よりも下位の標高5.3m付近に「倒木が多い」と表現されている木本が密集している層がある。この時期低湿部には樹木が繁茂していたのであるから、この高さまでは安定的な乾地であり、水位はこれよりも低かったことになる。

#### e 擦文文化期 (1300～800年前)

擦文文化期の資料はオサツ2遺跡、オサツ14遺跡、ユカンボシC2遺跡で得られている。

オサツ2遺跡の台地部には、標高7.8mよりも高い位置に多くの住居跡があり、安定的な集落であったと考えられる。低湿部では標高5.8m程にほぼ水平に堆積している白頭山－苦小牧火山灰が見ついている。この火山灰の上は草木の泥炭質である。白頭山－苦小牧火山灰よりも下位の層から櫓が出土しており、舟が通れるほどの水深が保たれていたと思われる。

オサツ14遺跡の住居跡は標高7.7m程のところにある。ユカンボシC2遺跡では擦文式土器の分布は標高7.5mよりも高いところである。これらの資料は、水位が標高5.3mよりも高く、標高7.5mよりも低いことを示している。

#### f アイヌ文化期 (800年前以降)

アイヌ文化期の資料はオサツ2遺跡、オサツ14遺跡、ユカンボシC2遺跡で得られている。

オサツ2遺跡の台地部には標高8.3mよりも高い位置に土壌墓がある。低湿部からは多数の木製遺物が出土しており、板綴舟の舟敷部を含む多数の製品が出土したのは、標高6.0m程である。オサツ14遺跡では建物跡、焼土などは8.2mよりも高い位置から検出されている。低湿部の木製遺物は標高7.0m程から出土している。ユカンボシC2遺跡では樽前a火山灰の降下直前の遺構と考えられる「漏斗状の形態」のものと、建物であったと推定できる掘建柱群が、標高8.0m付近で検出されている。

したがって、水位は標高7.0mよりも高く、標高8.0mよりも低いことになる。

オサツ川の下流域1.5km四方に満たない範囲にある図VI-1に示した4か所の遺跡では、水位の上昇現象はほぼ同じ時期に生じている。これらの遺跡では、縄文時代、続縄文時代を通じて水位が7.0mに達することはなかった。白頭山－苦小牧火山灰の降下以前に樹木の繁茂する環境があったことは、ユカンボシC15遺跡のみならずオサツ2遺跡でも認められている。オサツ2遺跡ではこのような環境は、標高5.3～5.8mなのであった。

そしてその後におそらく擦文時代の中期頃には水位が上昇し、舟が通れるほどの水位になるのである。考古学的な時間尺度で考えると、この辺りでは急速な水位の上昇が推測される。この水位の上昇現象が、樹木の倒壊とどのように関連するのかは明らかでない。舟が通れる状態は、中世アイヌ文化期、近世アイヌ文化期ともに保たれている。このときの水位は標高7.0m程でしかない。

このような水位のとき、樽前a火山灰が降下する。オサツ川の下流域では厚さ40～60cmの降下堆積物であったにもかかわらず、舟が通れる水環境は確保されていた。川、沼の末端辺りがこの火山灰の二次堆積によってふさがれるような事もあったと見えて、水位は0.5～1m程の上昇を示している。

#### (5) 周辺の遺跡との比較 (その2)

図VI-2は1920年(大正9年)「大日本帝国陸地測量部」発行の5万分の1地形図「漁」の一部である。この図には、長都沼とその周囲の自然状態での水陸の様子が良く表現されている。水位は馬追沼が8m、オサツ沼が7mとなっている。沼の周囲の汀線をみると、増水時でも標高10mに達しないことが描き込んである。ユカンボシC15遺跡で代表されるオサツ川の下流域で見られる水位の上昇現象が、どの範囲まで見られるのかについて、オサツ沼の周囲の様子をみていく。近年の発掘による詳細な報告がなされているのは、丸子山遺跡、柏台1遺跡、キウス4遺跡、オサツトー1遺跡である。

## 1 遺跡の形成と水位の変動

### a 旧石器時代

丸子山遺跡からは、恵庭火山灰の上下から資料が得られている。恵庭火山灰よりも下位の略2万年前の石器群が出土したのは標高18.3～18.5mであり、焼土も検出されている。恵庭火山灰の降下後である略1万年前の細石器石器群は、標高20mよりも高いところから出土している。

この地図では下方にはみだす位置になるが、略2万年前の石器群は柏台1遺跡でも出土している。恵庭火山灰よりも下位の標高12.5～13.5mから多量の石器とともに焼土も多数検出されている。ここでは樹木の繁茂を示す資料も得られており、安定的な環境であったことがわかる。

### b 縄文時代前半（7000～4000年前。早期、前期、中期）

縄文時代前半の資料はキウス4遺跡から得られている。ここでは早期、前期の住居跡、焼土が標高5.0～6.0mにあり、安定的な集落をなしていた。土器や石器、木製遺物の出土状況を加味すると、水位は4.5m以下となる。

### c 縄文時代後半（4000～2000年前。後期、晩期）

縄文時代後半の資料はキウス4遺跡、オサツトー1遺跡から得られている。キウス4遺跡では後期の水場遺構と呼ばれるものが、標高5.0m程のところにある。この遺構は湧水の利用を示すもので、周囲には後期の土器、石器が多く出土していることから判断して、水位は4.5m以下とみなせる。オサツトー1遺跡では標高7.9m程にある土層から晩期の遺物が出土している。

### d 続縄文時代（2000～1300年前）

続縄文時代の資料はキウス4遺跡から得られている。標高5.0m程のところに河道跡が検出され、ここから続縄文時代の土器が出土している。この時期の水位は5.0mよりも低かったことになる。

### e 擦文文化期（1300～800年前）

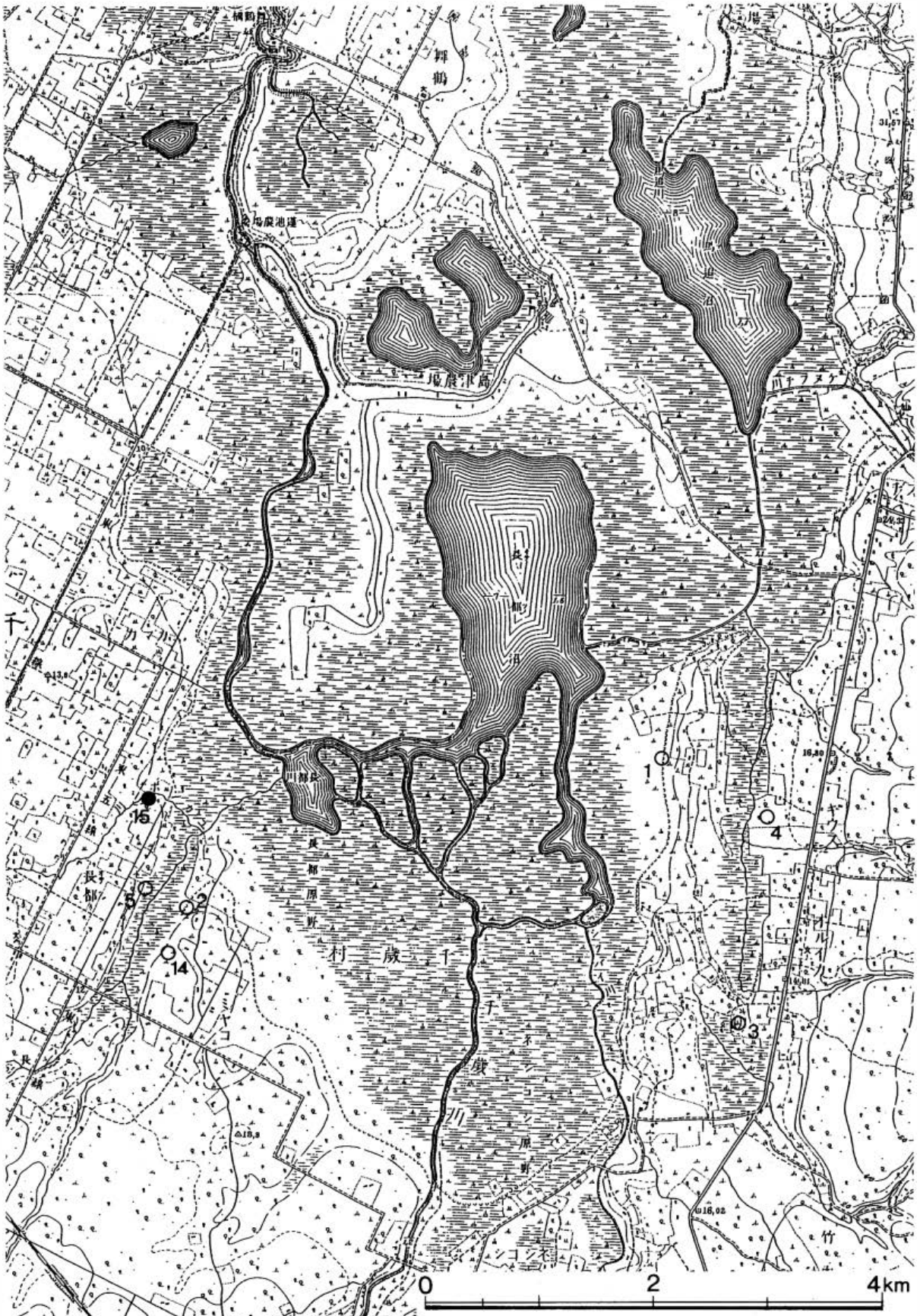
擦文文化期の資料はキウス4遺跡から得られている。ここでは泥炭層が発達しており、白頭山－苦小牧火山灰は、標高6.6～6.8m程に堆積している。火山灰の上下は泥炭であり、水位はこのあたりにあったのであろう。

### f アイヌ文化期（800年前以降）

アイヌ文化期の資料はキウス4遺跡、オサツトー1遺跡から得られている。キウス4遺跡では河道跡がいくつも検出されている。漆器を含む木製遺物が検出された河道は標高6.9m程の高さにある。最も新しい河道跡は、樽前a火山灰の降下直前のもので、これの流路の高さは標高7.2m程にある。

オサツトー1遺跡には土坑墓が二つあり、その標高は7.9mと8.5mである。この二つの墓は出土遺物をもとにして時期の推定がなされており、標高7.9mにある墓は中世アイヌ文化期、標高8.5mにある墓は近世アイヌ文化期である。土坑墓には50cmほどの深さがあることからして、この時期の水位は7.5m以下といえよう。この土坑墓を蔽うように水成堆積物である粘土層が見られる。この粘土層が堆積するときの水位が8.1mよりも高かった事は明らかであるが、どの高さであったかは読み取れない。そしてこの粘土層が堆積しつつあったときに樽前a火山灰が降下する。1739年夏のことである。

以上に述べたように、水位の上昇現象は擦文文化期以降であり、中世アイヌ文化期を経て、近世アイヌ文化期には最高で8.0mを上まわることになる。キウス4遺跡での集落の様子から判断すると、縄文時代における水位は標高4.5mよりも高いことはなかった。図VI-2の地図に見るようにオサツ沼とその周囲の低湿地部分は、千歳川に流入する同一水系の東西なので水位の変化は連動しているものとみなせる。石狩低地帯南部の広い範囲において、標高8～9mの高さまでが水浸しになるのは、アイヌ文化期になってからであり、考古学的な時間尺度ではきわめて最近の出来事なのである。



1 : オサツトー 1 遺跡、2 : オサツ 2 遺跡、3 : 丸子山遺跡、4 : キウス 4 遺跡  
5 : ユカンボシ C2 遺跡、14 : オサツ 14 遺跡、15 : ユカンボシ C15 遺跡

図 VI-1-2 湿地帯の遺跡の位置

## (6) おわりに

石狩低地帯における遺跡と水位を論じたのは、1966年に刊行された「加茂川遺跡」の報告書である。これの「研究の部Ⅱ」は副題が「札幌・苫小牧低地帯に於ける沖積世中頃の高進海退に関する問題点と文化論」となっており、遺跡の立地と水位（海水準）との関連を検討してある。しかし、本文の最初の行で「自然地理的環境の復元に関しては、我々の努力にもかかわらず決定的な結果を得ることができなかった。」とあるように、明快な結果は得られていない。

これは縄文時代前期の諸遺跡の立地を含めての研究の中で、縄文海進とのからみを解きほぐそうとするものであり、ひとつの可能性として、最大値で標高10m程までの海進を推定するものであった。しかしながら資料不足を自覚しており、今後の研究に待つということであった。ちなみにこの論文では、1935年に河野広道が述べた札幌・苫小牧低地帯は日本海と太平洋をつなぐ海峡であったという説は否定されている。

縄文海進については、「古石狩湾」、古石狩川などとの関連において自然科学的な資料の蓄積がなされている。赤松守雄は古石狩湾の環境変遷を説明するなかで、約6000～5000年前を高進の最盛期とし現海水面より3m前後高くなったと記している。

私の結論は石狩低地帯の南部では、縄文海進の時期であっても水位は標高4.5m以下であり、水位の上昇は擦文文化期以降のことであるというものである。この推論の限界は、地表の変動とりわけ局所的な沈降現象は無かったという前提で成り立っているところにある。

水位の上昇現象が擦文文化期以降のきわめて新しい出来事であるとする、それ以前の遺跡立地、分布をあらためて見直すことが求められる。これは千歳川（江別川）の水位変化をも視野に入れる必要があり、江別市江別太遺跡のような川縁の遺跡、あるいは泥炭層に埋もれている遺跡への理解にも関連していく。

（西田）

## 引用、参考文献

- 北海道埋蔵文化財センター 1998 『千歳市 ユカンボシC15遺跡(1)』北埋調報128  
 北海道埋蔵文化財センター 1999 『千歳市 ユカンボシC15遺跡(2)』北埋調報133  
 北海道埋蔵文化財センター 2000 『千歳市 ユカンボシC15遺跡(3)』北埋調報146  
 北海道埋蔵文化財センター 2001 『千歳市 ユカンボシC15遺跡(4)』北埋調報159 本書  
 北海道埋蔵文化財センター 1994 『千歳市 ユカンボシC2遺跡』北埋調報86  
 北海道埋蔵文化財センター 1995 『千歳市 オサツ2遺跡(1)・オサツ14遺跡』北埋調報96  
 北海道埋蔵文化財センター 1996 『千歳市 オサツ2遺跡(2)』北埋調報103  
 北海道埋蔵文化財センター 1994 『千歳市 オサツトー1遺跡・キウス7遺跡』北埋調報90  
 北海道埋蔵文化財センター 1999 『千歳市 キウス4遺跡(3)』北埋調報134  
 北海道埋蔵文化財センター 1999 『千歳市 キウス4遺跡(4)』北埋調報135  
 北海道埋蔵文化財センター 1999 『千歳市 柏台1遺跡』北埋調報138  
 千歳市教育委員会 1994 『丸子山遺跡における考古学的調査』千歳市文化財調査報告書XIX  
 河野広道 1935 「北海道石器時代概要」『ドルメン』第4巻6号  
 河野広道、岩崎隆人、宇田川洋、本田栄作、河野本道 1966 『栗沢町加茂川遺跡』(1977年の復刻版)  
 高木俊男・赤松守雄・高橋輝明 1990 「北部石狩低地帯の完新世自然貝殻層と古環境」『北海道開拓記念館研究年報』第18号  
 赤松守雄 1996 「後氷期の海進」『さっぽろ文庫77 地形と地質』  
 江別市教育委員会 1979 「江別太遺跡」

## 2 所謂「北海道式古墳」と「周溝のある墓」について

## (1) ユカンボシC 1 遺跡表採遺物 (図VI-2-1~5、図版VI-1)

## a 再確認の経緯 (図VI-2-1~3、図版VI-2-1上)

1998年5月11日、周辺遺跡の情報を得るためユカンボシC 1 遺跡を踏査した。長都川の左岸、南二十四号線の第四長都橋から下流側約100~150mの辺りの堤防裾と現河道との幅約10mを歩いた。

この地点は周囲よりも2m位高い微小丘になっていた。そこにはササ類が生えており、それよりも低い部分には葦が生えている。写真でやや白く写っているところが微小丘 (図版VI-1上)。

微小丘は長都川の改修によって行われた河道掘削・築堤のため、消滅しているものと思われた。しかし、樽前a降下軽石が遺存し、その下の黒色土から遺物が採集できた。これらより、地形の改変は限定的であることが理解できた。

## b 表面採集遺物について (図VI-2-1上、図版VI-1下)

遺物の内訳は、擦文土器2点、続縄文土器1点、縄文土器3点、石斧製作時の剝片1点である。1は非クロ内黒坯の体部片、内面はタテ (放射状?) ミガキ、外面は浅い段状の沈線→ヨコミガキ; 沈線の上側、ナナメミガキ; 沈線の下側がある。2は小型球胴甕の胴部上半片、内面はヨコハケ、外面はナナメハケ→ナナメミガキがある。3は深鉢胴部片、外面はR L帯縄文。4は石斧の側縁調整時に排出された剝片、亜角礫の緑色片岩、片主面は転礫面で右側縁には階段状剝離がある。

1は外面が沈線で、内面に外面の段に相応する部位に屈曲が見られないことから、平底坯の出現前段階の器形である。「V章成果と問題点3. (7) 土坑墓等出土の土器」「ユカンボシC 15遺跡(1)」(1998年)で細分したa~b段階にあたる。2は外面の調整より、千歳市丸子山IH-4 堅穴出土の球胴甕よりも後出で、ユカンボシC 15遺跡X-1の出土の球胴甕に近い特徴を持つ。1・2は8世紀後葉~9世紀初頭の暦年代が与えられる。

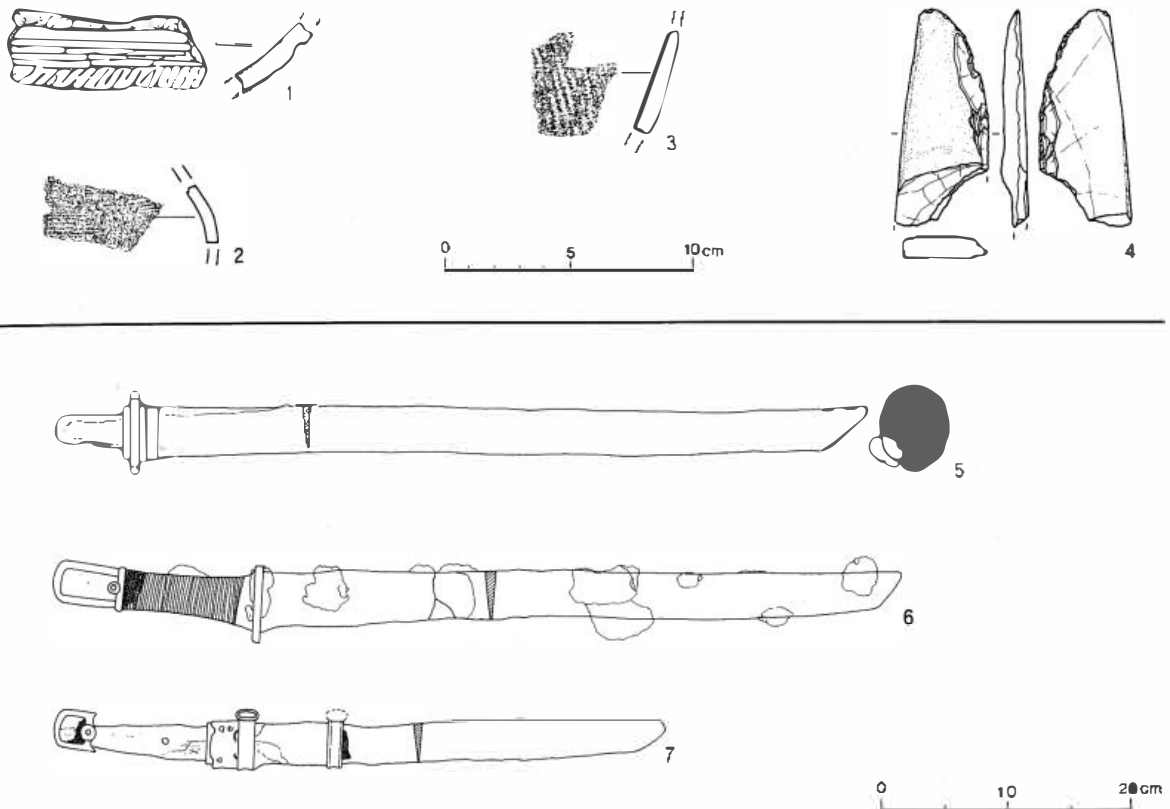


図 VI-2-1 ユカンボシC 1 遺跡の遺物

2 所謂「北海道式古墳」と「周溝のある墓」について

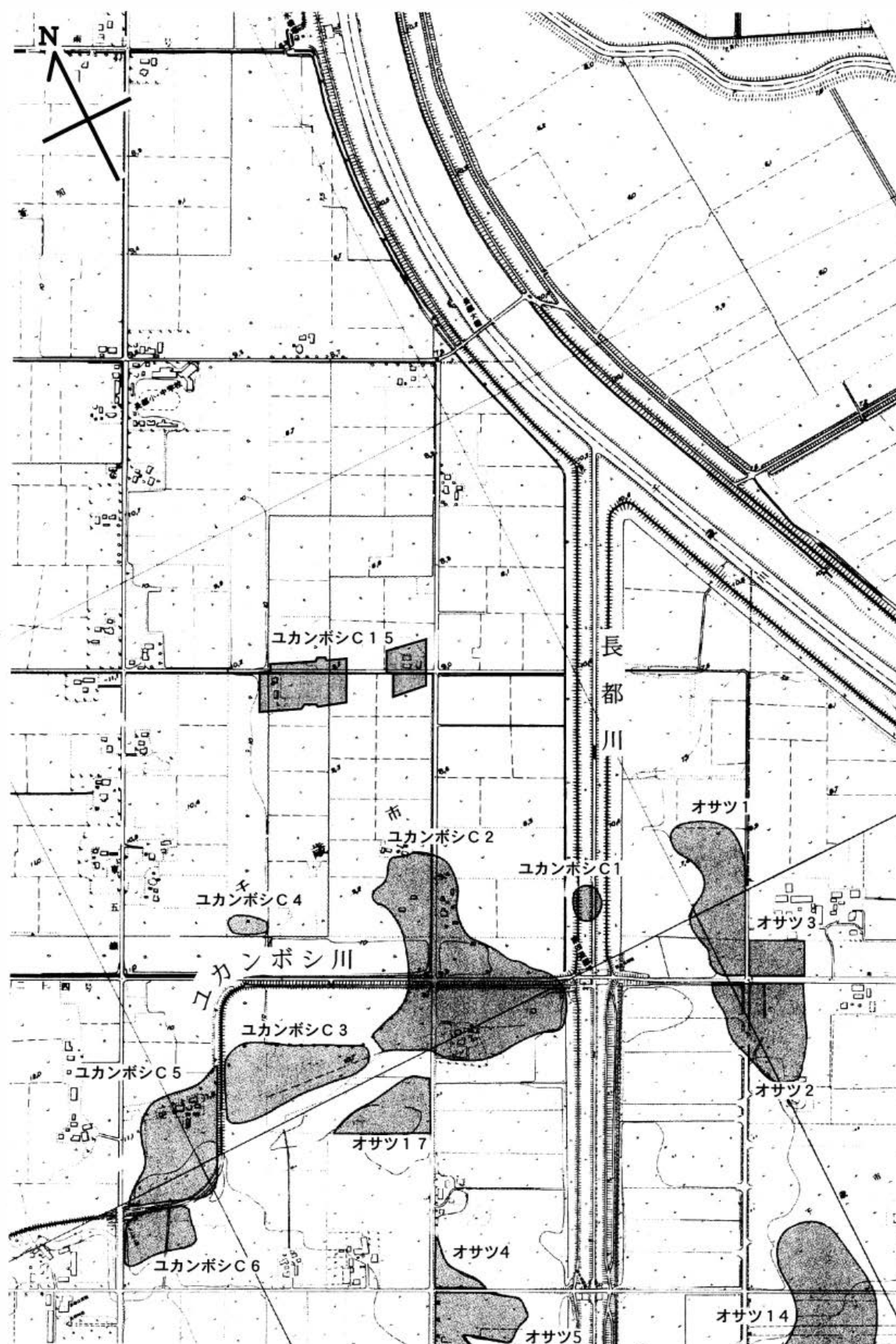


図 VI-2-2 遺跡の位置(1)

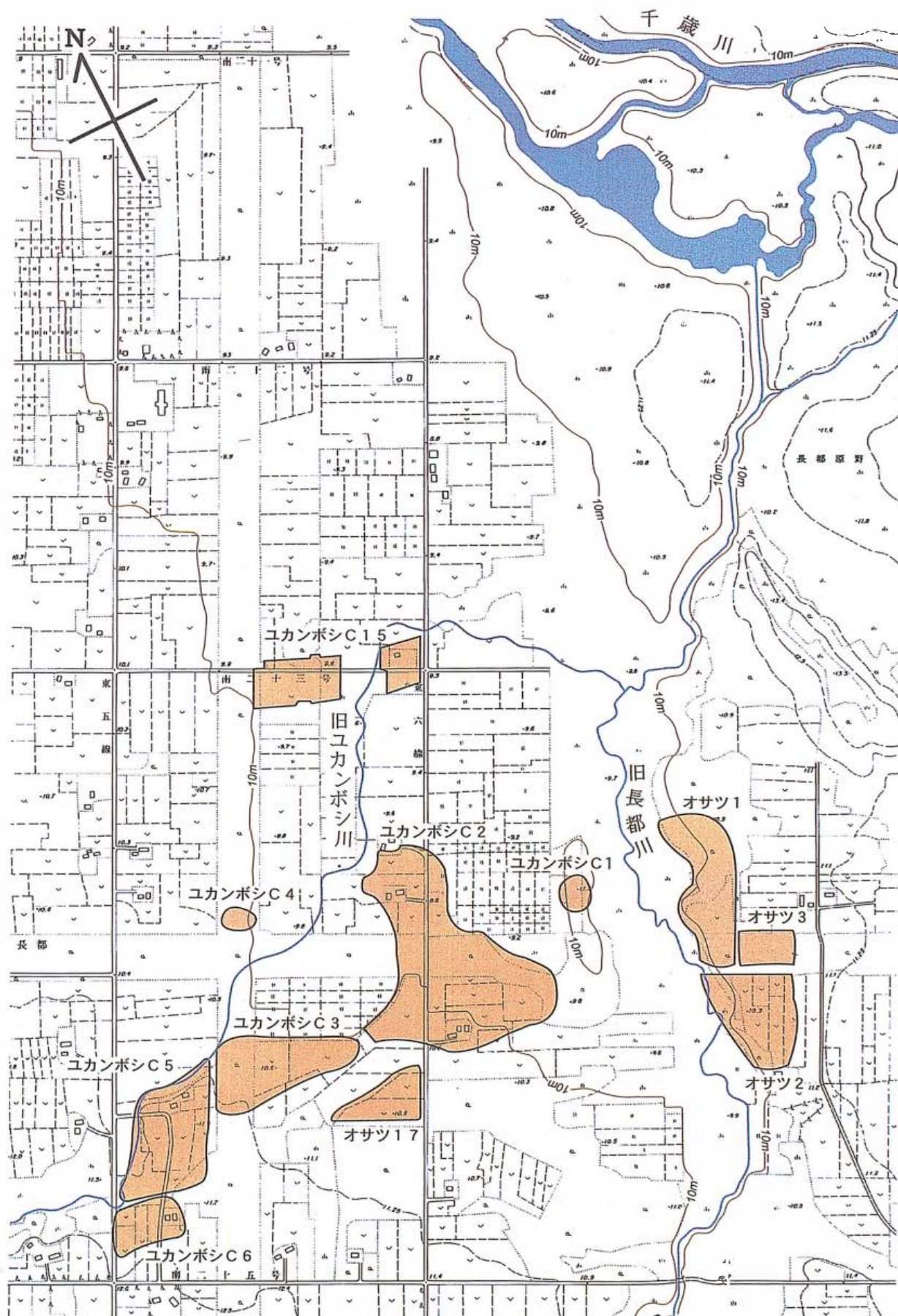


図 VI-2-3 遺跡の位置(2)

### c 河野広道試掘地点との関係

河野広道は『苫小牧地方古代史』（1954年）において古墳様墳墓の類例を次のように挙げている。「私の確認しましたのは、江別町町村農場・江別町字兵村・恵庭村モイザリ・千歳町長都の四箇所、そのうち前三者は既に多くの学者によって文献に発表紹介されておりますが、千歳のは近年私が発見したものであります。」

前三者の現在の遺跡名は、江別町町村農場は江別市町村農場1遺跡、江別町字兵村は江別市江別古墳群、恵庭村モイザリは恵庭市柏木東遺跡である。

千歳町長都はユカンボシC1（旧称 長都川1）遺跡にあたる。北海道教育委員会作成の埋蔵文化財包蔵地調査カードの調査・文献の欄には「昭和22年頃河野広道一部試掘」とあり、包蔵地の概要の欄には「比原由太郎氏（長都在住）によれば周辺からやや小高くなった場所から刀3振がでた。」という聞き取りが記載されている。土地所有者は「建設省」となっている。

いっぽう、「I-1千歳市出土の遺物」「河野広道ノート考古篇5」（宇田川1984年）には「千歳市長都399番地 比原由太郎氏畑地より、1950年4月発掘（古墳様墳墓、土師器と共に出土）。」とある。

比原由太郎氏の畑地（千歳市長都399番地）が、昭和30年代の河川改修で河川敷に取り込まれ、建設省（現国土交通省）の所有に移ったと考えられる。従って、北海道教育委員会作成の埋蔵文化財包蔵地調査カードのユカンボシC1遺跡と千歳市長都399番地比原由太郎氏畑地は同じ遺跡を指している。

「I章遺跡の位置と環境」「ユカンボシC15遺跡（1）」（1998年）においてユカンボシC1遺跡の位置を「（前略）細長い島状の高まりとなっている場所である。」と比定した。踏査の結果と比原由太郎氏の畑地という聞き取りから、1997年に図化（1947年撮影）した地図によって、標高10mに囲まれかつ畑地の記号が付されている範囲の南東側半分、幅約30～20m×長さ約100mに限定することができる。

### d 表採遺物と出土刀（図VI-2-1下）。

「河野広道ノート考古篇5」（宇田川 前出1984年）には2振の大刀と1振の横刀が図示されている。大刀1振と横刀1振は覆輪式方頭の頭金具を着装している。

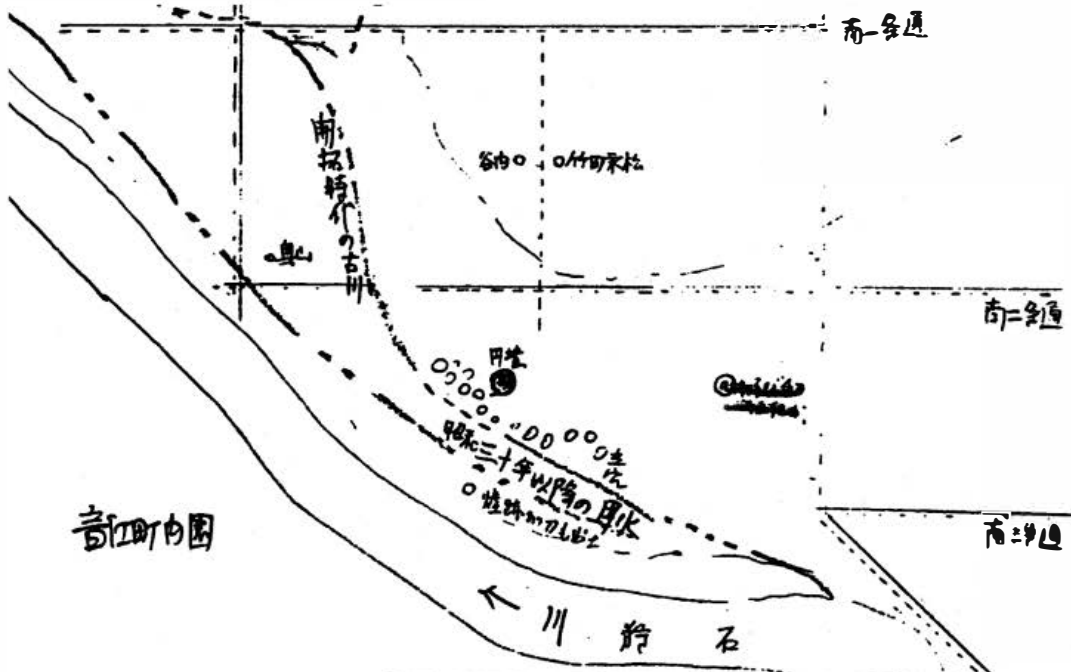
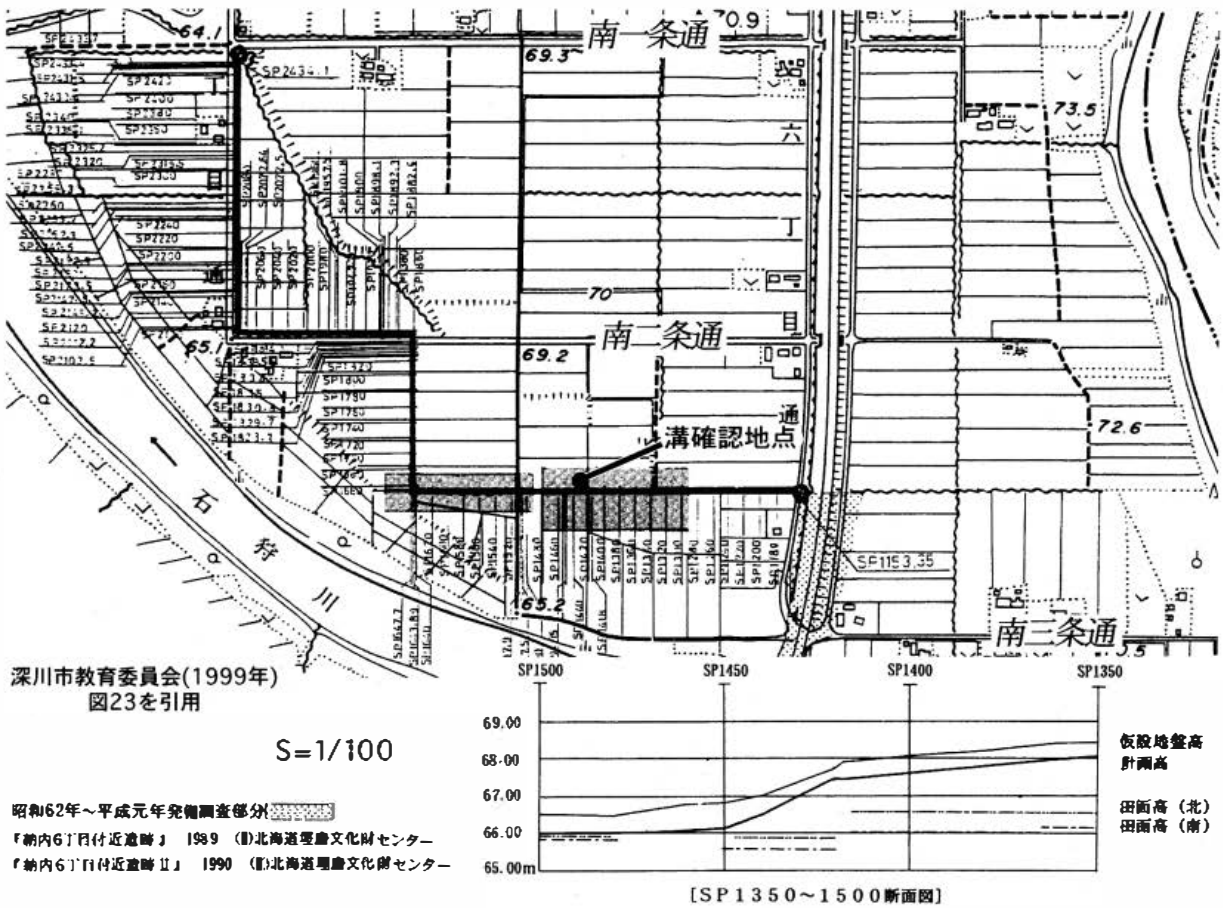
5は刃反り・柄反りが無い。茎が短い。6の刀身は刃反りがなく、屈曲点がある柄反りがある。扼の中程は立鼓形を呈する様に絞られ、共鉄柄刀の立鼓柄刀である。頭金具は長隅丸方形覆輪式方頭で8世紀中葉～後葉の覆輪式方頭（八木1997年）より後出の形態である。後述する大刀の編年におけるB2類であることから9世紀前葉である。7は横刀で、頭金具は約金と共造りの短隅丸方形覆輪式方頭、足金物は9世紀以降に出現する円形帯執環付単脚足金物（瀧瀬1991年）である。鵜目は約金の上から習められる。頭金具と足金物より9世紀前葉と考えられる。

非ロクロ内黒坯と小型球胴甕の暦年代が8世紀後葉～9世紀初頭であることと矛盾はない。よって、ユカンボシC1遺跡に所在した古墳様墳墓の暦年代は9世紀前葉の可能性が高い。

### e 深川市の古墳様墳墓（図VI-2-4・5）

柏木東遺跡・町村農場1遺跡・江別古墳群は、発掘調査によって遺構・遺物が確認され、報文もある。ユカンボシC1遺跡は発掘調査は行われたものの、報文が公表されていない。5地点目に苫小牧市植苗を挙げているが河野自身は確認していない。この他には土器の出土状況から盛土が推定されている恵庭市柏木川1遺跡（北海道文化財保護協会1971年）がある。この調査には報文がある。

1998年に確認された古墳様墳墓として深川市納内六丁目付近遺跡の溝跡がある。「堺川左岸遺跡・北区1遺跡付編納内六丁目付近遺跡」（深川市教育委員会1999年）によると、溝跡が2本あり、歩測によって幅約1m、2本の間は約5mと測られた。溝跡確認地点は昭和17年に蕨手刀2振が出土した高塚に一致する可能性があるという報告されている。また、池田輝海の報文（1977年）に拠れば、昭和17年には



深川市教育委員会(1999年)  
図27を引用

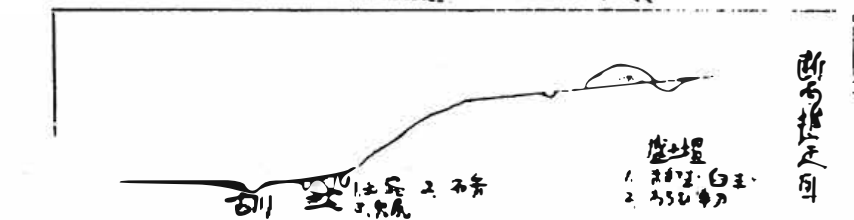


図 VI-2-4 深川市の古墳様墳墓(1)

周溝と墳丘があり、墳丘の高さは約1.5m、底辺約6mであったという。現在は造田による削平を受けて墳丘は確認できない。高塚からは蕨手刀2振、勾玉、白玉が出土した。このうち蕨手刀1振が現存している。

1948年撮影の空中写真から製作した地図「図Ⅱ2・3 遺跡周辺の旧地形」（『納内六丁目付近遺跡Ⅱ』北海道埋蔵文化財センター1990年所収）には旧河道が、小区画水田の連なりとして表現されており、1980年撮影の空中写真「口絵6 遺跡周辺の空中写真」（『内園2 遺跡』北海道埋蔵文化財センター1988年所収）には黒く帯状に旧河道がみえる。

溝跡確認地点は旧河川の右岸段丘上に位置する。高塚は位置を示した略図に「開拓時代の古川」の右岸と図示されており、その断面図によると段丘上に位置している。溝跡と高塚は同一の立地にあり深川市教育委員会1999年報文を支持する。

ところで、溝跡確認地点から西へ約180mのところで竪穴住居跡が検出されている。覆土中の甕は、刺突文と横走沈線、下地横走沈線に上書き沈線文、下地横走沈線に上書き沈線文で口縁が上方に屈曲する下地横走沈線文が殆んどを占めるので、竪穴住居跡の時期は9世紀後葉～10世紀中葉である。そのなかで段状横走沈線の甕片が1点出土している。付近に8世紀代に遡る遺構が存在することを示しており、高塚の時期を推定する手がかりとなる。

現存する蕨手刀は、石井昌国『蕨手刀』（1966年）の時期推定に従い9世紀代の暦年代を与えられている（葛西智義ほか1993年）。八木光則（1993年）の分類に従えば、「柄頭F、柄反紋り3」の要素をもち「柄頭3」という分類に入り、暦年代は8世紀中葉～9世紀代である。

以上より、納内六丁目付近遺跡の高塚の暦年代を推定する根拠は少ないので、現時点では8世紀中葉～9世紀代と幅を持たせておく。

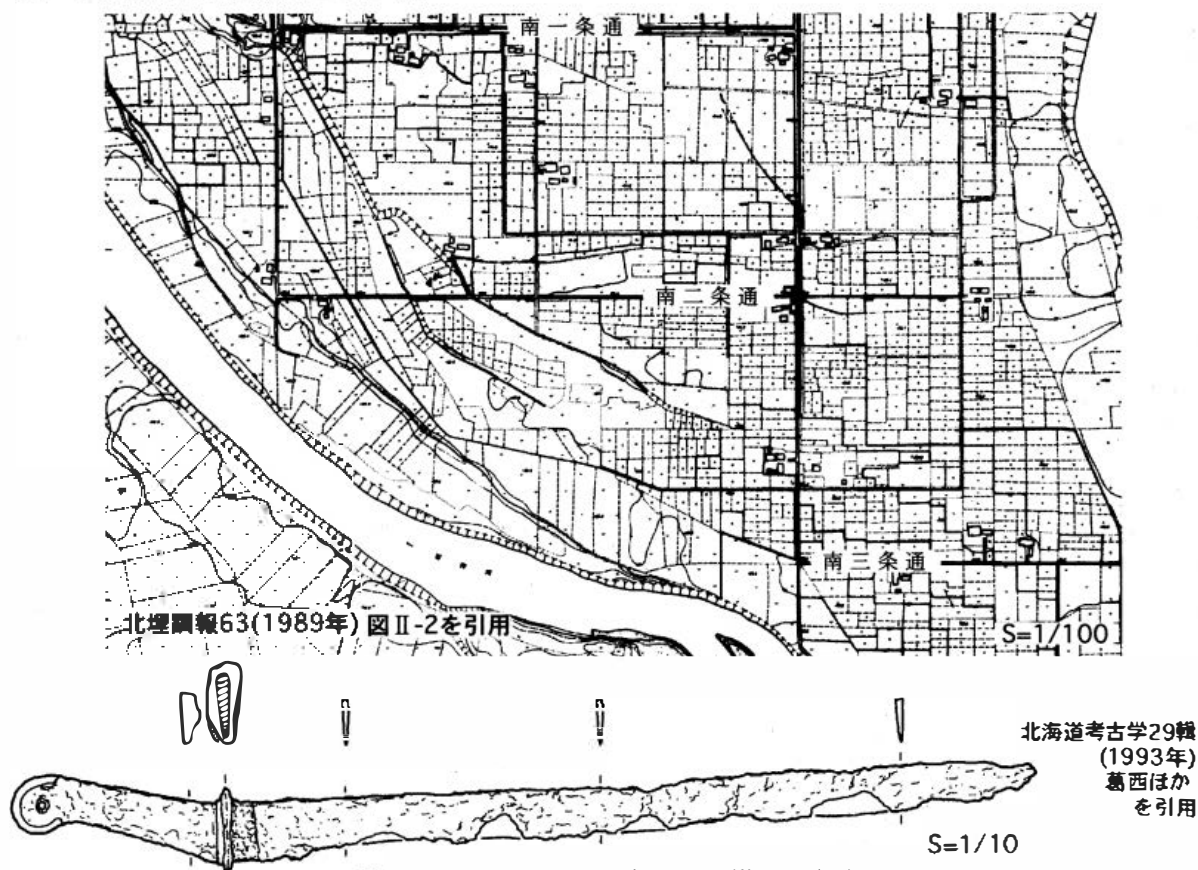


図 VI-2-5 深川市の古墳様墳墓(2)

## f 古墳様墳墓の分布 (図VI-2-5・6)

納内六丁目付近遺跡は、上流域への要所である神居古潭の下流側約4kmの石狩川右岸、標高約67mの段丘縁に位置する。

町村農場遺跡は、千歳川の合流点から下流側約1.5kmの石狩川左岸、標高約15～20mの段丘の先端に位置する。

江別古墳群は、町村農場1遺跡から西へ約1.7km離れた同じ段丘の縁、標高約20mに位置する。この遺跡は旧豊平川右岸に立地していると説明される場合が多い。しかし、旧豊平川は享和元(1801)年か二年に対雁川へ流れ込んだのであって、擦文文化期には石狩川と対雁川の合流点から約2km遡った対雁川右岸に位置していたのである。

柏木川1遺跡は、千歳川と島松川の合流点を約4km遡り、島松川と柏木川の合流点を約9km遡った柏木川左岸、標高約45mの段丘端に位置する。

柏木東遺跡は、千歳川と漁川との合流点を約9km遡り、漁川と支流の茂漁川との合流点を約3km遡った茂漁川左岸、標高約55mの段丘先端に位置する。

ユカンボシC1遺跡は長都川が長都沼に注ぎ込む河口から約1km遡った右岸、標高約10mの微小丘の先端に位置する。長都沼はかつて石狩低地帯最大の沼であり千歳川が流入、流出していた。

古墳様墳墓の分布は、内陸部の石狩低地帯を流れる石狩川水系内に拡がり、北は中流域の深川市、南は千歳市域に及ぶ。納内六丁目付近遺跡・町村農場遺跡・江別古墳群は石狩川本流系、柏木川1遺跡・柏木東遺跡・ユカンボシC1遺跡は石狩川支流の千歳川水系であり、いずれも河川交通の要衝に位置する。また、古墳様墳墓の立地は比高のある段丘の縁や舌状部の先端、低地にある微小丘の縁や先端であり、これらはいずれも河川を望む場所であることに共通点を持つ。



図 VI-2-6 古墳様墳墓の位置

(2) 「古墳様墳墓」・「北海道式古墳」とは

a 墳丘をもつ墓の定義

墳丘を持つ墓の定義は、大きく2つに分類できる。第一は形態属性を定義の根底に置く。第二は形態や副葬品など属性の組み合わせと、そこから導き出される被葬者の推定を定義の根底に置く。そのため第二の定義は「古墳文化の影響は、」・「律令政権との関係は、」・「東北地方との関係は、」といった複雑な問題点を内包する。

第一の定義はさらに、墳丘を持つ墓が「古墳」であるか否かという見解に分かれる。

喜田貞吉の定義(1932年)は、能代・津軽地方の古墳の構造に着目し「(前略) 夙に考古学者の所謂古墳が造営せられて、普通に阿波式石棺と呼ばれる箱型を有するもの(後略)」；(237～238頁)、北海道については「(前略) 墳は地面を掘り下げて設けられたもので、内地に見る普通の古墳とは頗る趣を異にするものがある。(後略)」；(243頁)と述べ、本州の古墳と異なる「古墳」とする。河野広道の定義(1934年)も「(前略) 唯浅い墓墳を地平線下に有する(後略)」ことが本州の古墳と異なるので「古墳様墳墓」とする。後藤守一も墳丘を持つことで暫定的に「北海道式古墳」(1934年)としている。他には大塚和義の「墳丘墓」(1964年)がある。以上は「古墳」の範疇でないという考え方である。

上記に対し、桜井清彦の「北海道式古墳」(1962年)、直井孝一の「北海道式古墳」(1983年)。これらは「古墳」の範疇であるという考え方である。

第二の定義もさらに、墳丘を持つ墓が「古墳」であるか否かという見解に分かれる。

喜田貞吉の「所謂古墳」(1933年)、近藤義郎の「小盛土墳」(1966年)、天野哲也の「小型(形)墳丘墓」(1985年)。これらは「古墳」の範疇ではないという考え方である。

上記に対し、石附喜三男の「末期古墳、古墳」(1962年)、伊藤玄三の「北海道式古墳」(1976年)、高橋正勝の「北海道式古墳」(1981年)がある。古墳文化の指標としての「古墳」には当てはまらないが、古墳の範疇に含める考え方である。

被葬者については、在地者とする喜田貞吉(1933年)・後藤守一(1934年)・伊藤玄三(1976年)・天野哲也(1977年)・直井孝一(1983年)、東北の蝦夷、和人などの外来者とする河野広道(1954年)・石附喜三男(1966年)・桜井清彦(1966年)・吉崎昌一(1972年)・大沼忠春(1989年)がある。

以上より下記の4類に細分でき、定義Aと定義B'は対照的な定義である。

定義A：墳丘をもつ墓は古墳の範疇に入らず、被葬者は在地者(喜田貞吉、後藤守一、天野哲也)

定義A'：墳丘をもつ墓は古墳の範疇に入らず、被葬者は外来者(河野広道)。

定義B：墳丘をもつ墓は古墳の範疇に入り、被葬者は在地者(伊藤玄三、直井孝一)。

定義B'：墳丘をもつ墓は古墳の範疇に入り、被葬者は外来者(石附喜三男)

北海道・東北地方の古墳文化について八木光則(1996年)が詳述しているので下記に要約した。

東北北部では墳丘をもつ墓を「末期古墳」と呼び、それは東北中南部の古墳文化の影響で成立したものだから、終末期古墳の範疇に入り、群集墳である。北海道の墳丘を持つ墳墓も同様の成立過程である。そして、「(前略) 終末期古墳の中に位置付けてこそ、その意義を評価できるものと考えられる。」、「(前略) この墓制の変革は、それを受け入れた地域が墓制のみならず北の文化圏から南の文化圏への転換を意味しており、(後略)」、「(前略) この大きな転換を即したものは、蝦夷社会の自発的選択というよりは東国などからの働きかけによる(後略)」と述べている。

以上をまとめると、畿内古墳文化ではない東北中南部・東国の古墳文化に属する終末期古墳の影響が、擦文文化の墓制の一部に及んでいることになる。それは、北海道の墳丘をもつ墓が外部施設・主体部の一部・副葬品において、東北北部の終末期古墳と類似点があることに対する認識である。

しかし、重要なのは影響の程度である。北海道の中において墳丘をもつ墓の分布域は狭く、遺跡数も少なく、造営期間は長くはなく、ウサクマイ葬法の一部を採用する墓もある。また、擦文文化の墓制には周溝のある墓・廃屋墓・土坑墓等があるので、それは墓制全体の中で普遍的存在ではない。

終末期古墳への系統化は誤った方向ではないが、この視点のみでは、各地域の文化総体を墓制から論じることや、各地域の文化要素の個々と墓制との関係を論じることが困難となる。この損失は墳丘を持つ墓自体に留まらず、北海道の墓制の特性を損なうことにもつながる。墳丘をもつ墓は在地の墓制の中で評価の大半が定まるのである。

東北部の末期古墳を終末期古墳の範疇に含めるのであれば、現時点では、北海道の墳丘をもつ墓は終末期古墳の範疇に含まない遺構と定義する必要がある。よって、私は前述した定義Aまたは定義A'の立場をとる。そこで名称だが、「古墳様墳墓」・「所謂北海道式古墳」・「墳丘墓」・「小型(形)墳丘墓」とあるが、「古墳」と表記があるものは採用できない。仮に「墳丘のある墓」と呼ぶ。

#### b 墳丘について

〈江別古墳群〉「(前略)地平線上30cm乃至80cmの盛土である。従って此の土饅頭が大なれば大なる程、盛り土を成すために生じた周囲の溝が深い。(後略)」(後藤 前出1932年)と述べている。

〈柏木東遺跡〉「(前略)現今地平線より30—60cmの高さに(中略)その下に20—40cmの封土を有する。(後略)」(後藤・曾根原 前出1934年)と地表からの高さで墳丘高を分別して述べている。

その他には、「(前略)高さ30cm—70,80cm(後略)」(後藤守一 前出1934年)、「(前略)高さは30乃至80cmの土饅頭型(後略)」(河野 前出1954年)と述べている。

各氏の数値は地表からの高さであり造営当時の墳丘高ではないので、墳丘高を推定する。

〈江別古墳群の検討〉「(前略)火山灰の上に20、30cmの表土を置く盛土である。(後略)」(後藤 前出1932年)という状況であった。墳丘は表土(30~20cm)と火山灰(?cm)に覆われていたのである。この火山灰は樽前a降下火山灰で、町田 洋・新井房夫のテフラの等層厚線図(1992年)に拠れば江別市域は10cm~>0cmである。市内遺跡では凹地・斜面に断続的に5~3cm観察でき、平坦面での堆積は>0cmである。従って、当時は墳丘上に>30~>20cmの覆土が堆積していたと推測できる。

また、表土と火山灰は1980年再調査(江別市教育委員会1981年)の1層に相当する。1層は遺跡群全体では20~10cmの層厚になり、下部に樽前a降下火山灰が薄層で堆積する。後藤遺跡(=江別古墳群)では20cm前後である。前述の覆土推定厚の少ない値に近い。

墳丘現高は地平線上80~30cmであるから>30~>20cmの覆土を差し引くと、築成当時の墳丘推定高は<60~<0cmとなるので、覆土厚は20cm位と考えられ、墳丘推定高は60~10cmとなる。

1980年再調査の時点では、調査区X-1ラインより南東は耕地化による削平を受け、Y71ラインより北西は土取りによる削平を受けている。そうすると1号墳・13~15号墳・17~19号墳のあたりはほぼ原形を保っていた可能性が高い。1号墳は(江別市教育委員会 前出1981年)の巻頭図版5から盛土高を計測すると20cm前後あり、掲載断面図に拠れば、主体部は「元野幌粘土層;以下粘土層と言う」を10cm掘り込む。1号墳の数値は前述の墳丘推定高と齟齬がない。

〈柏木東遺跡の検討〉「(前略)表面の腐蝕土が10cm、その下に火山灰が10cm(後略)」(後藤・曾根原 前出1934年)という状況であった。墳丘は表土(10cm)と火山灰(10cm)に覆われていたのである。この火山灰は樽前a降下火山灰で、テフラの等層厚線図(町田・新井 前出1992年)に拠れば恵庭市域は20cm~10cmの中にある。周辺の遺跡では10cm前後の堆積であることと一致する。当時は墳丘上に20cm位の覆土が堆積していたと推測できる。墳丘は地平線上60~30cmであるから20cmの覆土を差し引くと築成当時の墳丘推定高は40~10cmとなる。

また、柏木東遺跡7号墳の再調査(恵庭市教育委員会1966年)によると、覆土厚は34~16cm(腐植土18~10cm、樽前a降下火山灰16~6cm)あり墳頂部の堆積が薄く墳裾では厚い。7号墳の墳頂部の覆土厚16cmから導く墳丘高の推定値は44~14cmとなり、後藤・曾根原の「40~20cmの封土」の記載値に近い。よって、築成当時の墳丘推定高を44~14cmとする。

〈柏木川1遺跡の検討〉Pit77は墳丘推定線が確認面より10cm上に引かれているので、線の両端より上が墳丘であり、墳丘高の推定値は10cmである。

江別古墳群、柏木東遺跡、柏木川1遺跡の「墳丘のある墓」は60~10cmの極めて低平な墳丘を持っていたと推定でき、「周溝のある墓」の盛土と同じ高さの「墳丘のある墓」が存在することになる。

### c 周溝について

江別古墳群は「(前略)周囲は此の盛土を成すために幅約30cmの溝が造られている。(後略)」(後藤 前出1932年)という記載がある。柏木東遺跡では周溝は盛土を行った結果できた遺構と考えられていた(後藤・曾根原 前出1934年)。当時は墳丘を築成する際の土取り跡であるという認識であった。

直井・野中一宏(江別市教育委員会 前出1981年)は、周溝が全周する5号墳の墳丘高について、周溝の土量を推計し、それを盛った場合の墳丘高を1m以上と推定している。

上記と同じ係数を使って遺存状態がよいユカンボシC15遺跡X-2(平面形は楕円形に近い馬蹄形)の墳丘高で推計方法を検証する。周溝の断面積は逆台形として考え、各断面の平均面積は0.09m<sup>2</sup>。周溝の全長は12.5m。周溝の土量は1.12m<sup>3</sup>である。 $1.3(\text{体積増加率}) \times 1.12\text{m}^3 = 1.46\text{m}^3$ 、 $0.9(\text{体積圧縮率}) \times 1.46\text{m}^3 = 1.31\text{m}^3$ 。12.5mを円周と仮定すると0.09mの盛土厚になる。実際の盛り土の最高厚が0.08mであり、推計値とほぼ等しい数値である(周溝に流れた分薄くなったと考えられる)。

直井・野中の推計方法に誤りがないことが立証された。しかし前述した私の推定では築成当時の墳丘高は高くても60cmである。周溝が土取り跡であるならば、全ての土量を使用するはずである。周溝が土取り以外にも目的があることを示す。また、周溝の掘削角度が構築面に対して鋭角で、断面形が逆台形に揃うのことが多い。土を取るには不自然な掘削角度であり、断面形をそろえる必要もない。

以上より、周溝に区画の機能もあると推定できる。また、周溝の深さ・平面形は墳丘高と関係しており、低い墳丘は浅い周溝で巡らない可能性がある。周溝が全周しない例はこれに当てはまり、一部分に区画を施さない形態の「墳丘のある墓」もあるということになる。

### d 主体部の深さについて

〈江別古墳群〉「(前略) 先ず地平線下30cm乃至70cmの深さに長方形の穴を穿つ。(中略) 土饅頭は此の穴を中心として四方から土を盛り上げる。(後略)」(後藤 前出1932年)。「(前略) 墳は地面を掘り下げて設けられたもので、(後略)」(喜田 前出1933年)。「(前略) 唯浅い墓墳を地平線下に有する。(中略) 地平線下に幅50~80cm、長2~2.5m位、深さ30~50cm、深いものでも70cmを超えない浅い長方形の墳墳がある。(後略)」(河野 前出1934年)。

〈柏木東遺跡〉「(前略) 現今地平線下に長方形の墓墳を穿つ。ただしこの墳の全く明瞭でないものもある。(後略)」(後藤・曾根原 前出1934年)。

〈町村農場遺跡〉江別X-I号について「(前略) 墓墳は赤土の中に深さ5cm程掘り下げられて居り、(後略)」(河野 前出1934年)と述べている。

また、河野は遺跡名をあげず「(前略) 地表下には人の身体を伸葬できる程度の長方形の浅い墓墳があって、(後略)」(前出1954年)とも述べている。

各氏の数値は当時の地表を原点とした主体部底までの掘削深度値であるから、構築面からの深さを推定してみよう。

〈江別古墳群の検討〉地平線下70～30cmに主体部底があり、墳丘上の推定表土厚は20cmであった。構築面からの掘り込みは $(70\sim 30\text{cm}) - (20\text{cm}) = 50\sim 10\text{cm}$ になる。1980年再調査では表土下位の黒色土層が20～10cm前後であるから、 $(20\sim 10\text{cm}) - (50\sim 10\text{cm}) = -40\sim 10\text{cm}$ になり、主体部底は黒色土層上面(0cm)～黒色土中(10cm)までにあるか、あるいは粘土層を40～30cm掘り込んでいた。

〈柏木東遺跡の検討〉9号墳(河野調査ⅠのA号)は表土約10cm、火山灰約10cm、旧表土約15cm(掲載図より計測)に覆われている。墳丘高約25cmでその下位の「恵庭a軽石を含むローム層；以下ローム層と言う」を30cm掘削する深い主体部底がある。7号は再調査によると、墳丘高43cmでその下位の黒色土層(厚さ43cm)を5cm掘削する主体部底をもっていた。2例より、主体部の掘削は黒色土中でとどまるか、あるいはローム層を30cm掘り込んでいた。

〈町村農場遺跡の検討〉江別X-I号の主体部底は、赤土(江別古墳群の粘土層と同じ層をさすと思われる。)を約5cm掘り込んでいる。

〈柏木川1遺跡の検討〉Pit77は墳丘推定線が確認面より10cm上に引かれているので、黒色土の厚さは10cmと考えられる。確認面はおそらくローム層上面であるから、それを30cm掘り込んでいる。

「墳丘のある墓」の主体部の深さは、黒色土上面が底面、黒色土中の浅い底、粘土層・ローム層を約5cm掘り込むやや深い底、粘土層・ローム層を30cm～40cm掘り込む深い底、が推定できた。

#### e 木槨の大きさと木槨底の深度

盛土がくぼむものは、盛土中に空隙が生じた結果で、原因は土坑墓の木蓋、木槨腐朽による陥没が考えられる。また坑底に木槨の痕跡が残る例がある。これらより木槨の高さ(木蓋の高さとも置き換えられる。)を復元できないだろうか。墳丘のある墓には、坑底に木槨の痕跡があり、墳丘が完存している例がない。仮に盛土が完存している「周溝のある墓」ユカンボシC15遺跡X-2で試みる。

木槨痕跡の外法を観察断面設定位置で計測すると、長さ180cm、幅56cmである。高さは、盛土最厚部の上面から坑底までの高さ $(38\text{cm}) - \text{盛土の最厚値}(8\text{cm}) = 30\text{cm}$ となる。全ての木蓋・木槨が30cmの高さを持つわけではないが、伸展葬した場合の人体属性からして30cmは最小値と考えてよい。

また、「周溝のある墓」の盛土厚は10cm未満であるから、「墳丘のある墓」がそれより薄いとは考えにくく、それ以上の盛土厚を持つと仮定すると「墳丘のある墓」の盛土厚最小値は10cmと見積もってよい。そして「墳丘のある墓」の墳丘高が60～10cmであるから、木槨底と構築面の高低差は $(60\sim 10\text{cm}) - (30+10\text{cm}) = +20\sim -30\text{cm}$ である。黒色土厚は10～20cm前後であるから、木槨底が浅いものは墳丘中にあり、やや深いものは粘土層・ローム層中10～20cmにある。

以上より、「墳丘のある墓」の墓坑・木槨の深度は下記表右欄のようにまとめ、木槨の場合は上面の位置が深度によって決まる。このことは次に述べる構築順序にも関係するので分類を掲げた。

表VI-2-1 木蓋土坑墓と木槨の上面の位置と墓坑・木槨底の深度

構築面を基準面として、黒色土厚20cm、木蓋・木槨高30cmとした場合の分類である。

分類名	木蓋・木槨上面の推定位置	墓坑底・木槨底の推定深度
A1類	+50～>30cm→墳丘中	+20～>0cm→浅いものは墳丘中
A2類	30cm→墳丘中	0cm→やや浅いものは黒色土上面
A3類	<30～>10cm→墳丘中	<0～>-20cm→やや浅いものは黒色土中
A4類	10cm→墳丘中	-20cm→やや深いものは粘土層・ローム層上面
B類	<10～0cm→墳丘中から黒色土中	<-20～-30cm→やや深いものは粘土層・ローム層中
C類	<0～-20cm→黒色土中から粘土層・ローム層中	<-30～-50cm→深いものは粘土層・ローム層中

f 構築順序について（図-2-7、表VI-2-2）

後藤は「（前略）先ず地平線下30cm乃至70cmの深さに長方形の穴を穿つ。（中略）此れに死体は葬られる。（中略）土饅頭は此の穴を中心として四方から土を盛り上げる。（中略）従って此の土饅頭が大なれば大なる程、盛り土を成すために生じた周囲の溝が深い。（後略）」（前出1932年）と述べている。

高橋は江別古墳群について、主体部が土坑のほかにもうひとつの形態を推定している。それは構築面を検出したにもかかわらず主体部が確認できない例についてで「（前略）地表あるいは盛土中に木棺が置かれ主体部が作られた例である（後略）。」（前出1981年）と述べている。

石附は「（前略）封土を盛る以前に旧地表面から掘り込まれた（後略）」（前出1962年）と述べている。後に「（前略）おそらくはマウンドを築いた後に墳頂から穿たれたものであろう。（後略）」（1966年）と述べている。

変更理由は「（前略）旧地表面下に検出された土壌の深さが非常に浅いこと、及び土壌の検出されない諸例において遺物が墳丘中に出土したことから、（後略）」（前出1966年）と述べ、後に「（前略）発掘時において墳頂部が土壌に対応して窪みをみせていたこと、（後略）」（1981年）を付け加えている。

直井・野中は「（前略）主体部は周溝に比べ非常に浅いものであり、地表から掘り込んだと言うより墳丘部から掘ったと考えたほうが理解しやすいのではないだろうか。」（前出1981年）と述べている。

直井は後に「（前略）浅い土壌上に木製の構造物をしつらえた墓や、木棺などを置いた上に、周囲から掘り上げた土を盛った構造（後略）」（前出1983年）と述べている。

構築順序の推定は下記のようにまとめられる。

- ・墳丘完成以前に主体部をつくる；主体部→周溝→墳丘

墓坑が検出される：旧地表に墓坑掘削→遺体安置→周溝掘削→墳丘築成

旧地表に浅い土坑掘削→土坑に木槨の設置・木棺の安置→墳丘築成

墓坑が検出されない：旧地表に木棺の安置→墳丘築成、築成途中に木棺の安置→墳丘築成

- ・墳丘完成後に主体部をつくる；周溝→墳丘→主体部

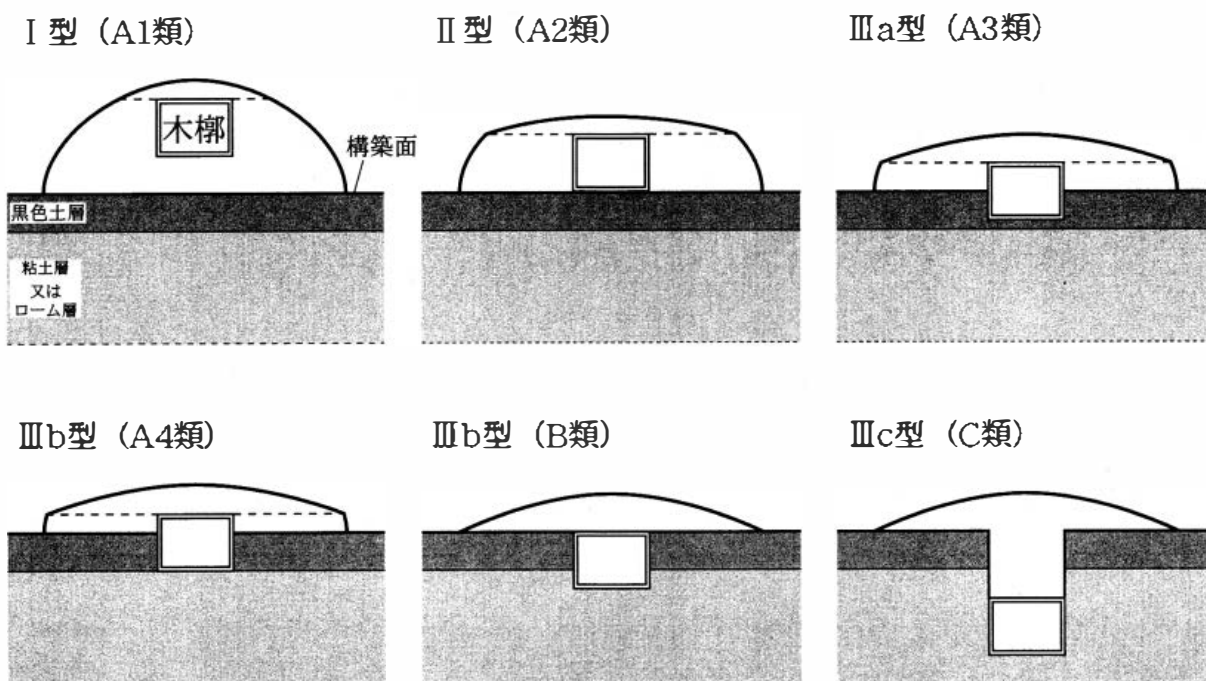
墓坑の有無に言及なし：墳丘築成→墳頂から土坑掘削→遺体安置→埋め戻し

墳丘完成後に主体部をつくる根拠に、主体部底が非常に浅いこと、主体部が検出されない例では墳丘中に遺物が出土したこと、墳頂部が窪むことが挙げられている。これらは主体部の構造・設置位置が原因で起きた現象であって構築順序を推定する根拠といえない。

墳丘長軸長と墓坑長軸長は相関する（天野 前出1985年）。この関係の原因と結果は、墓坑長軸長が原因で墳丘長軸長が結果であるとの推測は容易であるが、墳丘長軸長にあわせて墓坑長軸長が決められるとは考えにくい。以上より、墓坑の規模に合わせて墳丘を築成するということであるから墳丘完成以前に主体部を造っている。加えて、労力を考えると墳丘完成以前と考えて間違いないであろう。

最終的には主体部を覆い尽くさなければならない。そのため墳丘が存在し、墳丘に土を供給するためと墳丘と周囲を区画するために周溝が存在する。だから、墳丘の高さや主体部の深さや周溝の形は主体部の墓坑・木槨に従属した関係にあると考えられる。よって、構築面からの墓坑上面・木槨上面の位置が要点となり、下記の分類が成立する。

- ・I型（A1類の上面）：墳丘築成→築成途中に墓坑・木槨の設置・遺体の安置→墳丘築成
- ・II型（A2類の上面）：旧地表に墓坑・木槨の設置・遺体の安置→墳丘築成
- ・IIIa型（A3類の上面）：旧地表下に浅い土坑掘削→木槨の設置・遺体の安置→墳丘築成
- ・IIIb型（A4・B類の上面）：旧地表下に土坑掘削→木蓋、木槨の設置（無蓋の場合はそのまま）・遺体の安置→墳丘築成
- ・IIIc型（C類の上面）：旧地表下に土坑掘削→木蓋、木槨の設置（無蓋の場合はそのまま）・遺体の安置→墳丘築成



※最少盛土厚10cm、黒色土厚20cm、木槨高30cmとしたとき。

図 VI-2-7 墳丘のある墓の分類

表VI-2-2 各遺跡の事例分類

	断面図と記述内容	記述内容からの推定	詳細不明
I 型	再調査 5号墳	柏木東 1号墳	
II 型		柏木東 8号墳	
III a 型	後藤調査 7号墳 柏木東 7号墳		
III b 型	再調査 1・13・15号墳 後藤調査 1・3・4・12号墳 町村X-I号 柏木東 2・9号墳 柏木川 1 Pit77	後藤調査 5・6・8・13号墳	
分 類 不 能			後藤調査 2・9～11・14～16号墳 再調査 2～4・6～12・14・16～21号墳 柏木東 3～6・10～15号墳 町村X-G号

- ・記述内容からの推定で I 型に当てはまる根拠は、墳丘中から遺物が出土していること、墓坑を確認できないこと。
- ・記述内容からの推定で II 型に当てはまる根拠は、構築面と同じくらいの高さの墳丘中に遺物を検出していること、墓坑を確認できていないこと。
- ・記述内容からの推定で III b 型に当てはまる根拠は、墳丘高は低く、主体部の形状が確認できていることから、主体部底は粘土層上面・粘土層中まで達していたこと。
- ・ユカンボシ C15 遺跡 X-1・2 は後述される分類の Ho 1 型で、上記分類では III b 型に相当する。

### g 主体部の位置と墳丘高と周溝の平面形との関係 (表VI-2-2・4)

墳丘のある墓の墳丘と周溝の平面形は、1980年の江別古墳群再調査以前は墳丘のみについての知見があり、それらに拠れば墳丘の平面形は円形・楕円形である。周溝の平面形は1980年の江別古墳群再調査以外は不明である。再調査によると全周する円形・二端が途切れ楕円形に似る弧形・全周する楕円形・一端が途切れ楕円に似る馬蹄形がある。墳丘の平面形と周溝の平面形と主体部の位置との対応関係を江別古墳群再調査に当てはめると下記ようになる。短径：長径＝1：≥1.1を楕円と呼ぶ。

i-1類：円形墳丘＝全周する円形(1号墳はIII b型、5号墳はI型、3・7・8・10号墳は分類不能)

ii-1類：楕円形墳丘＝全周する楕円形(6・9・11・17～21号墳は分類不能)

ii-2類：楕円形墳丘＝二端が途切れ楕円形に似る弧形(13号墳はII b型)

ii-3類：楕円形墳丘＝一端が途切れ楕円形に似る馬蹄形(15号墳はIII b型、4・12号墳は分類不能)

これらの中で墳丘高が推定できるのは、1号墳、5号墳、13号墳、15号墳である。5号墳(I型)は高い墳丘を持ち、1号墳(III b型)、13号墳(III b型)、15号墳(III b型)は低い墳丘を持つ。

4例ではあるが傾向を推定すると、低い墳丘は主体部も低い位置にあり、途切れる周溝を持つ。また、周溝が全周する例には墳丘が高いものが含まれる。江別古墳群再調査例の殆んどが旧地表下に土坑を掘削するIII型であるから、墳丘がそれほど高くなかったことを示している。

### h 墳丘のある墓の造営時期(1) 一副葬品の再検討によって

私は墳丘のある墓の造営年代を「X章成果と問題点」『ユカンボシC15遺跡(1)』(北海道埋蔵文化財センター1998年)、『北海道式古墳の系譜公開シンポジウム要旨集』(北海道考古学会1998年)、「北大式期以降の墓制について」『海峡と北の考古学テーマ3』(日本考古学協会1999年)において述べてきた。土器についてはa段階～c段階(8世紀中葉～9世紀初め)を設定し、墳丘長軸群を時期の違いと推定し考察したものである。

一方、八木光則「東北北部の終末期古墳群」『岩手考古8号』(1996年)、森 秀之「擦文・オホーツク文化期の出土刀剣に関する覚書(2)」『紋別市郷土博物館報告第10号』(1997年)らも金属製品・土器を根拠として「墳丘のある墓」の年代推定を行っている。

両氏の見解は私見と異なる。八木と森は柏木東遺跡の一部の墓を7世紀代に引き上げ、森は江別古墳群を10世紀後半、町村農場遺跡の一部の墓を11世紀前半下げる推定を行い、刀剣からみると「墳丘のある墓」の存続期間が長期にわたる可能性を指摘している。このことについて個別に両氏の検討を行い、自説の根拠を明示してゆく。

#### h-1 土器・墳丘長軸から検討した造営時期

〈江別古墳群再調査〉土器がa段階～c段階(8世紀中葉～9世紀初め)、須恵器・赤褐色土器が8世紀中葉～9世紀後葉で、墳丘長軸群が3方向以上あり造営期間が長期に及ぶ可能性がある。8世紀中葉～9世紀後葉の造営期間である。

〈柏木東遺跡〉土器がa段階～c段階、須恵器が8世紀第4四半期～9世紀第1四半期で、墳丘長軸群が2方向以上あり造営期間が長期に及ぶ可能性がある。8世紀中葉～9世紀前葉の造営期間。

〈町村農場遺跡〉須恵器が8世紀第4四半期～9世紀第1四半期初め。8世紀末～9世紀初の造営期間と推定される。墳丘長軸群の情報が欠落している。

#### h-2 土器の再検討

〈柏木東遺跡9号墳出土土坏〉八木は非ロクロ内黒坏の年代から7世紀後葉～8世紀前葉としている。土師器坏は千歳市丸子山遺跡よりも後出の特徴を持つ甕が供伴する末広遺跡IH-11床面出土の坏と同じ特徴を持つので8世紀中葉で、7世紀後葉には遡らない。

## h-3 大刀・横刀の編年(図VI-2-8)

7世紀以降、東北地方北部と北海道の大刀・横刀の編年は、石井昌国(前出1966年)、佐藤矩康(1993年)、八木光則(1996年)、森 秀之(前出1997年)があり、足金物は瀧瀬芳之(前出1991年)の研究がある。大刀・横刀の編年は刀身と刀装具の形態変化から組み立てられる。下記に要素の詳細を挙げる。

- ・刀身の主な要素は、造込み・身幅・反りがある。
  - 造込み：平造り→鋳造り 身幅：幅広→細身
  - 柄反り：なし→屈曲点のある反り→均等な弧形の反り 刃反り：なし→若干の反り→深い反り
- ・頭金具は、八木(前出1997年)より
  - 鉄製目釘留方形方頭(7世紀後半)：単環単脚(瀧瀬の単脚足金物)が付く。
  - 銅製鷄目長筒形方頭(8世紀前葉～中葉)：台状形双脚足金物が付く。
  - 銅・鉄製覆輪元留式方頭(8世紀中葉～後葉)：鷄目あり、鉄製台状形双脚足金物が付く。
- ・足金物は、瀧瀬(前出1991年)より
  - 吊手孔付佩用金具：円環(6世紀後半～8世紀前半)
  - 二足佩用金具：単脚足金物(6世紀後半～7世紀初頭)
    - 双脚足金物：段付張出形(7世紀第2四半期～8世紀前半)、台状形(8世紀後半)
    - 山形足金物：(7世紀末～8世紀前半)
    - 環付双脚足金物：円形帯執環→方形帯執環(9世紀初頭～10世紀後半)
      - 方形帯執環+甲羅金(11世紀以降)
    - 環付単脚足金物：円形帯執環→方形帯執環(9世紀前半～10世紀後半)
      - 方形帯執環+甲羅金(11世紀以降)

本論では上記の要素の他に、銅・鉄製覆輪元留式方頭の細分を付け加える。

長台形覆輪式方頭：頭金具の先～元間が長く、佩表裏面形が台形を呈し、長筒形方頭に似る

短方形覆輪式方頭：頭金具の先～元間が短く、佩表裏面形が方形を呈し、方形方頭に似る。

長隅丸方形覆輪式方頭：佩表裏面形が長方形を呈し方頭の角が丸いもの。

短隅丸方形覆輪式方頭：佩表裏面形が方形を呈し方頭の角が丸いもの。

また、鷄目と頭金具の約金端の距離という要素も加える(頭金具や鷄目が遺存していない場合は、眼から扼の頭先側端の距離に置き換えて分類する)。

鷄目と約金の距離が離れている：長台形・短方形覆輪式方頭に多くみられる。

鷄目と約金の距離が近い：短隅丸方形覆輪式方頭・長隅丸方形覆輪式方頭に多くみられる。

私は刀身の形態変化を編年の主要素とし、刀装具の形態変化を従要素として組み合わせる。埋没・副葬の暦年代は供伴した土器などで推定されるが、供伴状況によっては大刀の型式と時間差が生じる。

これは大刀には使用・伝世・修理・拵えの更新があるからである。その一般的傾向は、旧→新：刀身→刀装具(頭金具・足金物)→供伴土器という関係にある。一振の大刀においても同じ理由から刀身と刀装具とに時間差がある場合がある。以上より、遺構の暦年代推定と大刀の暦年代推定がそぐわないことがあり、大刀自体の暦年代推定に幅をもたらし得ることがある。

## h-3-i) 方頭大刀、立鼓柄大刀、柄透し大刀について(本論末の出土刀引用文献一覽参照)

## A1：柄反り・刃反りなしの方頭大刀の出土例は3振ある。

3振とも鷄目と約金の距離が離れている。熊野堂古墳群B区例は、長筒形方頭・台状形双脚足金物であるから8世紀前葉～中葉と考えられる。丹後平遺跡15号墳例は、供伴する土器から8世紀中葉であり、大刀は長台形覆輪式方頭・台状形双脚足金物であるから8世紀中葉と考えられる。岩野山古墳群A1号墳例は、供伴した土器は9世紀前葉～中葉であるが、8世紀後半の鈎帯金具も出土しており、この墓は8世紀後半の遺物も副葬する9世紀中葉以前の墓と考えられる。大刀は短方形覆輪式方頭・台状形双脚足金物であるので8世紀中葉～後葉と推定される。

A 2 : 柄反り・刃反りなしの立鼓柄大刀の出土例は 3 振ある。

正倉院蔵と群馬県美九里村出土例は、長台形覆輪式方頭・台状形双脚足金物であるから 8 世紀中葉と考えられる。北上市成田例は、短方形覆輪式方頭であるから 8 世紀中葉～後葉と考えられる。美九里村出土例と北上市成田例は鶏目と約金の距離が離れている。

B 1 : 柄反り（屈曲点がある）あり・刃反りなしの方頭大刀の出土例は 5 振ある。

丹後平遺跡14号墳例は、供伴する須恵器壺から 9 世紀前葉～中葉である。長根 I 遺跡27号墳例は、27号墳に切られた周溝出土の須恵器壺から 9 世紀代と推定されている。

2 振の埋没年代は 9 世紀代であるが、丹後平遺跡14号墳例は、短方形覆輪式方頭、鶏目と約金の距離が離れているので 8 世紀中葉～後葉である。長根 I 遺跡27号墳例は目抜き位置から長台形覆輪式方頭が付く可能性があり、扼の長さから推定すると鶏目と約金の距離が近い可能性があり、台状形双脚足金物が付くので刀身の形態も合わせると 8 世紀後葉と考えられる。

房の沢Ⅳ遺跡RT11号墳例は、長隅丸方形覆輪式方頭、台状形双脚足金物、鶏目と約金の距離が近いので 8 世紀後葉である。柏木東10号墓例は、長隅丸方形覆輪式方頭、台状形双脚足金物、鶏目と約金の距離が近いので 8 世紀後葉である。北海道大学構内出土例は長台形覆輪式方頭、実測図より鶏目と約金の距離が近いと推定される。

B 2 : 柄反り（屈曲点がある）あり・刃反りなしの立鼓柄大刀の出土例は 4 振ある。

房の沢Ⅳ遺跡RT09・10号墳例は、長台形覆輪式方頭、台状形双脚足金物、鶏目と約金の距離が離れているので 8 世紀中葉である。RT13号墳例は、茎尻の形から長台形覆輪式方頭、円形帯執環付単脚足金物、眼と扼の頭先側端の距離が近いので 9 世紀前葉である。ユカンボシ C 1 遺跡例は、長隅丸方形覆輪式、鶏目と約金の距離が近いので 9 世紀前葉と推定される。

C 2 : 柄反り（屈曲点がある）あり・若干刃反りありの立鼓柄大刀の出土例は 6 振ある。

北上市和賀町千刈田出土例は、長台形覆輪式方頭・台状形双脚足金物、鶏目と約金眼の距離が近いので 8 世紀後葉と推定される。西磐井郡花泉町永井杉山(石井 前出1966年)は、茎尻の形から長台形覆輪式方頭だろうか。足金物が台状形双脚足金物より 8 世紀後葉と推定される。

長根 I 遺跡28号墳の大刀は短隅丸方形覆輪式方頭・台状形双脚足金物、鶏目と約金の距離が近いので 9 世紀前葉と推定される。

中尊寺弁慶堂伝製品例は、幅広の平造り、茎尻の形から長台形覆輪式方頭であろうか。鶏目と約金の距離が近い。二戸市金田一町例は、幅広の平造りで長台形覆輪式方頭、鶏目と約金の距離が近い。乱川遺跡例は短方形覆輪式方頭で鶏目と約金の距離が離れている。

C 3 : 柄反り（屈曲点がある）あり・若干刃反りありの柄透し大刀の出土例は 2 振ある。

岩野山古墳群 A 1 号墳例は、幅広の平造り、短隅丸方形覆輪式方頭、扼に小判形の大きめの透かしがあり、鶏目と約金の距離が近いので 9 世紀中葉と推定される。

豊里遺跡仮称 A 号竪穴例は、幅広の平造り、扼に小判形の大きめの透かしがある。柄頭は遺存していないが、茎の形から類推すると短隅丸方形覆輪式方頭であろうか。刀身の形態と刀装具より 9 世紀前半と考えられる。また、透柄大刀に直刀 4 振りが供伴している。そのうちの 1 振りは鉄製角切札形の喰出鏝が着装され、鏝は蕨手刀の八木分類 G 類につくので 9 世紀代である。

この調査には報告がなく略図があるだけで錯綜した重複関係の詳細は不明である。略図には約 1 × 2m の範囲に筵とアツシと縄があり、5 振の大刀がアツシと縄(遺体梱包用)を囲むようにあった。出土状況から墓坑を持たない廃屋墓と推定される。住居を切る土坑には高坏 11 個が描かれていることからそれよりは古い廃屋墓と考えてよい。

D 2：柄反り（屈曲点がある）あり・刃反りありの立鼓柄大刀の出土例は 2 振ある。

北上市和賀町長沼出土は、細身で扼の絞りほとんどなく、石井は「片立鼓柄大刀」と呼ぶべきかといっている。江別古墳群の出土刀（後藤守一報告）は、短隅丸方形覆輪式方頭・円形帯執環付単脚足金物、鵝目と約金の距離が近いことと刀身の形態から 9 世紀中葉と推定される。

E 1：柄反り（均等な弧形）あり・若干刃反りありの方頭大刀の出土例は 2 振ある。

湯ノ沢 F 遺跡 32 号墓例は、扼に長覆輪を嵌め、その上に短隅丸方形覆輪式方頭を被せる。29 号墓は刀装具が遺存していないが、32 号墓例の頭金具と鐔の距離から約金の位置を推定すると鵝目と約金の距離は近い。

また、36 号 A 墓からは円形帯執環付双脚足金物が付く柄反り・刃反りなしの大刀と刃反りのある横刀が出土している。墳墓群から出土する土師器より 9 世紀後葉と推定される。

E 3：柄反り（均等な弧形）あり・若干刃反りありの柄透し大刀の出土例は 1 振ある。

江別古墳群後藤調査 1 号墳例は、石井昌国の復元図に拠れば扼に長方形の大きめの透かしがある。後述するように透かしの形態と刀身の形態から 9 世紀後葉と推定される。

F 3：柄反り（均等な弧形）あり・刃反りありの柄透し大刀の出土例は 2 振ある。

木村遺跡例は、やや細身の平造りで、扼に細く長い透かしがあり、長覆輪を嵌める。鐔は倒卵形の鉄製喰出鐔である。

ユオイチャシ包含層出土例は、やや細身の平造りで、扼に細く長い透かしがあり、長覆輪を嵌める。頭金具が短隅丸方形覆輪式方頭、足金物は二足佩用で単脚足金物。鵝目と約金の距離が近い。鐔は鉄製喰出鐔だそうである。

ユオイチャシの例は黒色土上面から－5 cm から出土していること、刀装具が外されていないことからアイヌ文化期の所為ではなく、擦文文化期の浅い土坑墓の可能性もある。隣接する二風谷遺跡からは VII 群 d 類（佐藤和雄分類の IX：11 世紀後葉～12 世紀前葉）の甕が出土していることから、ユオイチャシの大刀も同じ頃が上限と考えられる。

#### h-3-ii) 柄透かし蕨手刀から柄透かし大刀へ

後藤調査 1 号墳出土刀は幅広、E 3 類の刀身で、扼に長方形の大きめの透かしがある。刀身の形態は C 3 類（9 世紀中葉）と F 3 類（11 世紀後葉又は 12 世紀中葉以降）との中間である。大刀に付く透かしには大きく分けて、小判形の大きめの透かし（岩野山古墳群 A 1 号墳例）、長方形の大きめの透かし（後藤調査 1 号墳例）、毛抜形の透かし、細く長い透かし（ユオイチャシ例）がある。

管見では同じ形態の柄透かし大刀はない。そこで柄透かし蕨手刀を検討してみよう。柄透かし蕨手刀は八木分類「柄頭 3」1 点を除くと全て八木分類 G 類で、ともに 9 世紀代に当たる。

私は、透かしの分類要素として、透かし幅と柄先側までの貫入度合いを加え、これに柄反りの度合いを加えて柄透かし蕨手刀を細分する。

##### ・透かしの幅

幅狭：幅が、背側・腹側に分かれた扼のどちらか一方の幅と較べ狭いもの

幅広：幅が、背側・腹側に分かれた扼のどちらか一方の幅と較べ広いもの
























##### ・透かしの貫入度合い

貫入が浅い：柄先側まで透かしが及ばず、透かし端が鵝目と離れる。

貫入が深い：柄先側まで透かしが及び、透かし端が鵝目と近い。

細分類の組み合わせは下記のとおりで、方頭大刀、立鼓柄大刀、柄透かし大刀の分類に整合させると B 類、C 類になるので、B 4 類、C 4 類と呼ぶ。

図 VI-2-8 大刀・横刀編年

		A	B	C	D	E	F
柄反り		なし	屈曲点がある反り			均等な弧を描く反り	
刃反り		なし	なし	若干あり	あり	若干あり	あり
1	方頭大刀	 + 台  + 台  + 台 A1 : 8c中葉	 + 台  + 台  + ? B1 : 8c後葉			(= + 円双)  + ? E1 : 9c後葉	<div>           ※台：台状形双脚足金物            ※円双：円形帯執鐙付双脚足金物            ※円単：円形帯執鐙付単脚足金物     : 長筒形方頭金具   : 長台形覆輪式方頭金具   : 短方形覆輪式方頭金具   : 長隅丸方形覆輪式方頭金具   : 短隅丸方形覆輪式方頭金具 </div>
2	立鼓柄大刀	 + 台  + ? A2 : 8c中葉	 + 台 B2 : 8c中葉   + 円単  + ? B2 : 9c前葉	 + 台  + ? C2 : 8c後葉   + ? C2 : 9c前葉	 + 円単 D2 : 9c中葉		
4	柄透し蕨手刀		・ 幅広 ・ 貫入浅い B4 : 9c前葉	・ 幅広 ・ 貫入深い C4 : 9c中葉			
3	柄透し大刀			 + ? (小判形) C3 : 9c中葉		? + ? (長方形) E3 : 9c後葉	<div> <div>           (毛抜形+ 眼と柄頭間 に透しなし)            F3 : 10c前葉~ 中葉 </div> <div>           (毛抜形+ 眼と柄頭間 に透しあり)            F3 : 10c後葉~ 11c中葉又は 後葉 </div> <div>  + ?            (細長い)            F3 : 11c後葉以降 又は 12c前葉以降 </div> </div>

B 4 類：幅狭で貫入が浅い透かしは、柄反りが緩く、刃反りが無い刀身に付く。

C 4 類：幅広と貫入が深い透かしは、柄反りが急で、若干刃反りがある刀身に付く。

B 4 類には群馬県北群馬郡吉岡村出土例、石井昌国蔵岩手県内出土例がある。C 4 類には陸前高田市岩井沢出土例、多賀城跡SI361例、中尊寺大長寿院蔵がある。

これらのほかにモヨロ貝塚例がある。この蔵手刀はB 4 類とC 4 類との中間の細分類要素を有しているが、透かしの細分類要素の特徴からB 4 類に入れる。

後藤調査1号墳出土刀は、B 4 類よりもC 4 類に近い形態であるから、C 4 類の年代推定を行う。年代推定が可能なC 4 類は多賀城跡SI361例である。

多賀城跡SI361例は円形帯執環付単脚足金物の年代からは9世紀前半～11世紀前半であるが、土器は白鳥(1980年)のD群(9世紀後半)に当たる。

土師器坏には村田晃一の1群土器(「宮城郡における10世紀前後の土器」『福島考古36号』1995年)以前の傾向が見られる。供伴した灰釉陶器壺下半部は、低めの高台で、畳付きは平坦面をなし、僅かに傾斜するので黒笹90号窯式(9世紀後半)であろう。

これらより蔵手刀の年代は、9世紀第3四半期と考えられる。C 4 類は9世紀中葉と考えられ、B 4 類はそれ以前であるから9世紀前葉と推定される。

後藤調査1号墳出土刀の暦年代の上限は9世紀第3四半期である。下限については、今のところ毛抜形透かしの出現期から推定するしかない。石井(前出1966年)によると、長野県塩尻市宗賀のべ沢例が年代推定可能な最古例である。大刀は細身平造り、柄反り(均等な弧形)あり・刃反りありの刀身で、眼と柄頭の間も方形に透かしている。

大場磐雄の報告(『平出』1955年)に拠れば、付近から灰釉陶器碗が2個出土している(『平出』179頁の掲載番号112、141の灰釉陶器碗)。112は口縁部内面に沈線があり、高台が高く直立気味である。141はやや器高が低く、高台は厚みがあり、直立気味である。これらの特徴から灰釉陶器碗は、前川 要(「猿投窯における灰釉陶器生産最末期の諸様相」『瀬戸市歴史民俗資料館研究紀要III』1984年)の折戸53号窯式3・4段階(10世紀後葉～11世紀前葉)である。10世紀後葉にはこのような形態の大刀が成立していると考えられる。

また、江別古墳群からは10世紀に下る土器は出土していないので後藤調査1号墳出土刀の年代は9世紀第3四半期～第4四半期と考えられ、透かしの形態からはC 4 類(9世紀中葉)より後出であるから、9世紀後葉と考えられる。

後藤調査1号墳出土刀と塩尻市宗賀のべ沢例では刀身幅、毛抜形透かし、眼と柄頭の間透かしという点で違いがあることから、毛抜形透かしがあつて眼と柄頭の間透かしがない形態が存在すると考えられる。その時期は10世紀前葉～中葉と考えてよいのではないか。

なお、毛抜形の終焉は石井(前出1966年)によると12世紀前半とのことであるから、芦別市木村遺跡例、沙流郡平取町ユオイチャシ例の細長い透かしはそれ以降の12世紀後半となるが、現時点では擦文土器の年代より幅を持たせておく。

以上より、透かしの形態は、

B 4 類(9世紀前葉)→C 4 類(9世紀中葉)→E 3 類(9世紀後葉)→F 3 類：毛抜形+眼と柄頭の間透かしなし(10世紀前葉～中葉)→F 3' 類：毛抜形+眼と柄頭の間透かしあり(10世紀後葉～11世紀中葉または後葉)→F 3 類：細長い透かし(11世紀後葉または12世紀前葉以降)という変遷をたどる。

なお、儀杖刀には毛抜形が12世紀後半以降も存在する。

#### h-4 再検討を要する大刀、横刀、鍔帯金具（図Ⅵ-2-9）

八木は、柏木東遺跡2号墳の年代を留金具、鉈尾から7世紀中葉、9号墳の年代を土師器坏から7世紀後葉～8世紀前葉、町村農場遺跡X-1号墳の年代を刀装具から8世紀前葉～中葉とする。

森は、柏木東遺跡2号墳の年代を刀装具・馬具から7世紀前葉～中葉、柏木東遺跡10号墳の年代を刀装具から7世紀第4四半期～8世紀後半、町村農場遺跡X-1号墳の年代を刀装具から9世紀前半～11世紀前半、後藤守一報告の江別古墳出土刀の年代を刀装具から9世紀初頭～10世紀後半とする。

〈柏木東遺跡2号墳の鍔帯金具、横刀〉帯金具については伊藤玄三が「巡方様」「鉈尾様」と呼び厳密に鍔帯金具とはいえないといっている(1970年)。3者の遺物同定を整理すると、伊藤の「巡方様」は八木の馬具「留金具」、森の馬具「有窓正方形飾金具」(田中新史1980年)に当たり、伊藤の「鉈尾様」は八木の馬具の鉈尾に当たる。

私は「鉈尾様」(図Ⅵ-2-9-1・2)をその構造から鍔帯金具の絞具の部品である絞板の表金具と裏金具と考え、「巡方様」(図Ⅵ-2-9-3)は線彫のある巡方の表金具と考える。絞板の形態は田中広明分類(1990年)のd類に当たり、巡方の形態は田中分類の方形k類に近い形態である。なお、『河野広道ノート考古篇5』(宇田川1984年)では裏金具の鋸孔を補修による穿孔と観察している。

田中に拠れば絞板d類が付く鍔帯金具は奈良時代後半である。k類の年代には言及していない。k類の例は埼玉県大里郡岡部町六反田遺跡(8世紀末)、長野県飯田市恒川遺跡(8世紀代)、千葉県佐倉市岩富漆谷津遺跡(鬼高式期)であるという。六反田遺跡例はk類で、恒川遺跡例は実測図の確認はできなかったが遺跡の年代は8世紀代であることから、k類はその頃のものと考えられる。

なお、岩富漆谷津遺跡例は、並行する細かな刻み文をつけていることから田中新史(前出1980年)のI期(7世紀前半)の馬具「有窓正方形飾金具」に当たり、鍔帯金具ではない可能性がある。

よって、2号墳の絞板は8世紀後半で、巡方は8世紀代と推定される。絞具と巡方は部品が欠けていること、d類と組み合わさる巡方の垂孔は「線孔」であるから巡方は絞板d類とセットを成さないこと、鉈尾・丸柄がない不完全な揃いであることから鍔帯金具としては機能していなかったようだ。

2振の横刀は鍔付足金物がつく。4は鞘口金具に蜻蛉形金具が付く、松崎元樹分類(1985年)の①-B類に当たる。5は双脚の山形金具に鍔が付く、松崎元樹分類(1985年)の②-B類に当たる。松崎は、4が供伴した鍔帯金具より奈良時代後期、5は同型式の刀が出土した古墓の蔵骨器より8世紀中葉と考定している。

仮に「巡方様」が馬具であれば7世紀中葉～後葉ということになるが、これをもって2号墳の年代を引き上げるのは絞具・横刀が新しいことから無理である。以上より、2号墳の時期は7世紀前葉～中葉ではなく8世紀中葉～後葉である。

〈柏木東遺跡10号墳出土刀〉6は刀装具の年代から7世紀第4四半期～8世紀後半とされている。長隅丸方形覆輪式方頭・台状形双脚足金物、鴨目と約金の距離が近いので8世紀後葉である。B1類。

〈江別古墳群の出土刀(後藤守一1934年)〉7は刀装具の年代から9世紀初頭～10世紀後半とされている。柄頭は短隅丸方形覆輪式方頭、足金物は環付双脚足金物に似せた環付単脚足金物、鴨目と約金の距離が近いので9世紀前葉と推定される。D2類。

〈町村農場遺跡X-1号墳出土刀〉八木は9(後藤守一1934年)を刀装具の年代から8世紀前葉～中葉とする。森はⅥ-2-8・9を9世紀前半～11世紀前半とする。

8は円形帯執環付単脚足金物がつく。足金物以外に時期を推定する根拠はない。供伴する9が8世紀後半の年代の大刀と推定されること、X-G号墳の須恵器が8世紀第4四半期～9世紀第1四半期初めであることから9世紀前葉と推定される。

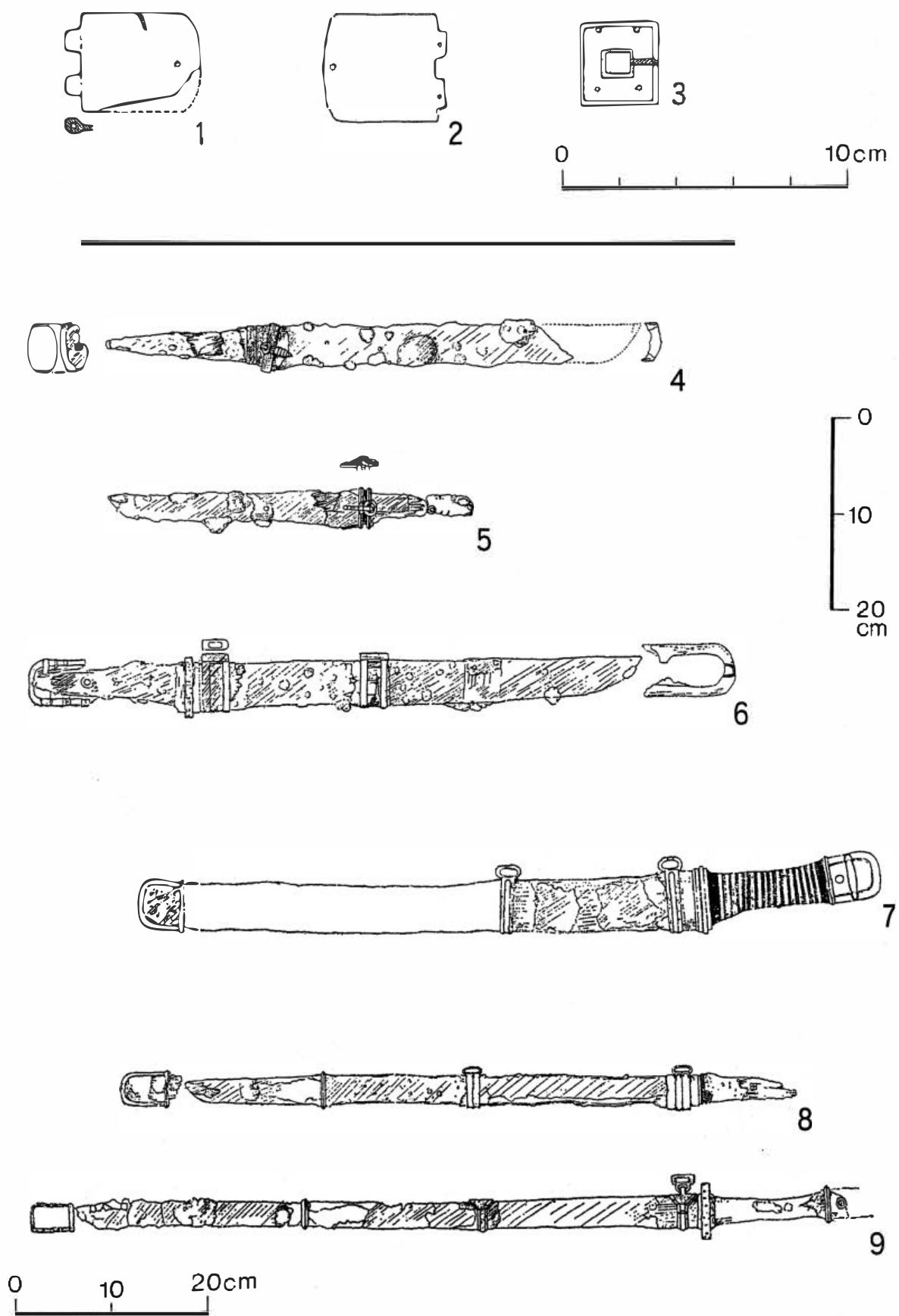


図 VI-2-9 再検討を要する遺物

9は足金物が円形帯執環付単脚足金物である。資金物の背面側が稜花様になり、鞘に平行した釦が付きそれに直交して帯執環が付く。瀧瀬は菱形部分を甲羅金と分類している。瀧瀬が掲載した甲羅金付足金物の最古(9世紀中葉)は東京都多摩ニュータウン№452遺跡出土である。この足金物は方形帯執環で、座金具が明確に表現されているので、9とは全く異なる形である。このことから、菱形部分を甲羅金に分類しないほうがよい。私は9は吊手孔付佩用の円環と円形帯執環付単脚足金物の中間の形態と考える。よって8世紀後半の大刀と推定される。後藤守一が柄頭金具を長筒形方頭と推定したこととほぼ符合する。

#### h-5 その他の刀について

〈後藤調査7号墳出土刀〉八木分類「柄頭1」、銅製台状形双脚足金物より8世紀後葉である。

〈後藤調査9号墳出土刀〉柄の形態は八木分類「G類」であるから9世紀代と推定される。

〈柏木東遺跡11号墳出土刀〉八木分類「柄頭1」、銅製台状形双脚足金物より8世紀後葉である。

#### h-6 墳丘のある墓の造営時期(2)

大刀・横刀・鍔帯金具・土器を再検討してきたが、八木、森の主張するような結果にはならない。なお、大刀類の暦年代を加えたので町村農場遺跡に若干幅がでた。

江別古墳群は土器が8世紀中葉～9世紀初め、須恵器・赤褐色土器が8世紀中葉～9世紀後葉、大刀類が8世紀後葉～9世紀後葉で、造営期間は8世紀中葉～9世紀後葉である。

町村農場遺跡は須恵器が8世紀第4四半期～9世紀第1四半期初め、大刀類が9世紀前葉で、造営期間は8世紀末～9世紀前葉と推定される。

柏木東遺跡は土器が8世紀中葉～9世紀初め、須恵器が8世紀第4四半期～9世紀第1四半期、大刀類が8世紀中葉～9世紀前葉で、造営期間は8世紀中葉～9世紀前葉である。

柏木川1遺跡Pit77は土器から8世紀中葉に造墓された。

表VI-2-3 墳丘のある墓の遺物

		8世紀 中葉	8世紀 後葉	9世紀 前葉	9世紀 中葉	9世紀 後葉
江別古墳群	土器	杯:再調査15号墳	甕:再調査3・5号墳	甕:再調査3号墳 杯:再調査3・10号墳		
	須恵器類	杯:再調査17号墳				高台杯:再調査5・15号墳、杯:再調査12号墳、双耳杯:再調査15号墳
	大刀類		後調査7号墳			後調査1号墳
町村農場遺跡	須恵器			高台杯:X-G		
	大刀類		X-1	X-1		
柏木川遺跡	土器	甕・杯:Pit77				
柏木東遺跡	土器	杯:9号墳	甕:14号墳	甕:1号墳、杯:7号墳		
	須恵器		杯:11号墳	高台杯:1・8・11号墳		
	大刀類		2・11号墳	10号墳		

\*江別古墳群再調査の遺物は周溝出土である。 \*須恵器類には、赤褐色土器も含め、大刀類には、横刀・戱手刀も含めた。

\*後藤調査9号(大)は戱手刀:9世紀代、柏木東1号墳は墳丘中に高坪:8世紀前葉、11号墳は坪:時期不明1点

表VI-2-4 関係遺構一覧

遺跡名	遺跡の 時期	遺構名	分類	主体部	主体部 平面図	主軸部F幅 平面図(㎡)		指定 種別	年代	性別	副産品 の位置	付属施設の有無				副産品の位置		備考	
						長軸長	短軸長					柱穴 土坑	礎石 土坑	堀	土	坑底	散中 堀土上面		副産品 の位置
コナンボシC15	8世紀後半 5 9世紀初頭	X1-G1	1号墳	土 坑	長方形	91	40	側臥屈葬	成人	?	11-3							X1 (須恵器杯1、須恵器2、甕2、坏3、新羅車1)	人骨なし。
		X1-G2	2号墳	土 坑	長方形	91	44	側臥屈葬	成人	?	11-3							X1 (須恵器杯1、須恵器2、甕2、坏3、新羅車1)	人骨・副産品なし。
		X1-G3	3号墳	土 坑	長方形	—	41	?	?	?	11-3							X1 (須恵器杯1、須恵器2、甕2、坏3、新羅車1)	人骨・副産品なし。
		X1-G4	4号墳	土 坑	小方形	103	22	側臥屈葬	成人	?	11-3							X1 (須恵器杯1、須恵器2、甕2、坏3、新羅車1)	人骨・副産品なし。
		X2-墓坑	5号墳	土 坑	長方形	203	66	側臥屈葬	成人	?	11-3							X1 (須恵器杯1、須恵器2、甕2、坏3、新羅車1)	人骨なし。
船木川1 船木東	8世紀前半 1号墳 8世紀後半 2号墳 3号墳 4号墳 5号墳 6号墳 7号墳 8号墳 9号墳 10号墳 11号墳 12号墳 13号墳 14号墳 15号墳	1号墳	1号墳	土 坑	長方形	128	76	側臥屈葬	成人	?	—							刀子1	人骨なし。
		2号墳	2号墳	木棺または木蓋または土坑	長方形	175	75	側臥屈葬	成人	男?	—							刀子2、刀子1、鉄刀4、砥石2ミニ2、ミニ片口1、須恵器杯1	人骨なし。
		3号墳	3号墳	木棺または木蓋または土坑	長方形	84	54	側臥屈葬	成人	?	—							刀子1	人骨・副産品なし。
		4号墳	4号墳	木棺または木蓋または土坑	長方形	167	75	側臥屈葬	成人	?	—							刀子1	人骨・副産品なし。
		5号墳	5号墳	—	—	—	—	?	?	?	—							刀子1	人骨・副産品なし。
		6号墳	6号墳	—	—	—	—	?	?	?	—							刀子1	人骨なし。
		7号墳	7号墳	木棺または木蓋または土坑	長方形	160	85	側臥屈葬	成人	?	—							刀子2、刀子1、鉄刀7、鉄器1長き7(㎝)1、坏1	人骨なし。
		8号墳	8号墳	—	—	—	—	?	?	?	—							刀子2、刀子1、金銀器類3、鉄器1、須恵器杯1	人骨なし。
		9号墳	9号墳	—	—	—	—	?	?	?	—							刀子1、刀子2、斧1、■1、坏1	人骨なし。
		10号墳	10号墳	木棺または木蓋または土坑	長方形	320	120	側臥屈葬	成人	男?	—							刀子1、刀子2、斧1、■1、坏1	人骨なし。
		11号墳	11号墳	木棺または木蓋または土坑	長方形	165	90	側臥屈葬	成人	男?	—							刀子1、刀子2、斧1、■1、坏1	人骨なし。
		12号墳	12号墳	—	—	—	—	?	?	?	—							刀子1、刀子2、斧1、■1、坏1	人骨・副産品なし。
		13号墳	13号墳	—	—	—	—	?	?	?	—							刀子1、刀子2、斧1、■1、坏1	人骨・副産品なし。
		14号墳	14号墳	—	—	—	—	?	?	?	—							刀子1、刀子2、斧1、■1、坏1	人骨なし。
		15号墳	15号墳	—	—	—	—	?	?	?	—							刀子1、土器底器1	人骨なし。
町村農場	8世紀後半 XのC号 XのD号	XのC号	?	木棺または木蓋または土坑	長方形	208	85	側臥屈葬	成人	男?	—							刀子1、土器底器1	人骨なし。
		XのD号	?	木棺または木蓋または土坑	長方形	208	85	側臥屈葬	成人	男?	—							刀子1、土器底器1	人骨なし。
江別古墳群	9世紀後半 1号墳 2号墳 3号墳 4号墳 5号墳 6号墳 7号墳 8号墳 9号墳 10号墳 11号墳 12号墳 13号墳 14号墳 15号墳 16号墳 17号墳 18号墳 19号墳 20号墳 21号墳 22号墳 23号墳 24号墳 25号墳 26号墳 27号墳 28号墳 29号墳 30号墳 31号墳 32号墳 33号墳 34号墳 35号墳 36号墳 37号墳 38号墳 39号墳 40号墳 41号墳 42号墳 43号墳 44号墳 45号墳 46号墳 47号墳 48号墳 49号墳 50号墳 51号墳 52号墳 53号墳 54号墳 55号墳 56号墳 57号墳 58号墳 59号墳 60号墳 61号墳 62号墳 63号墳 64号墳 65号墳 66号墳 67号墳 68号墳 69号墳 70号墳 71号墳 72号墳 73号墳 74号墳 75号墳 76号墳 77号墳 78号墳 79号墳 80号墳 81号墳 82号墳 83号墳 84号墳 85号墳 86号墳 87号墳 88号墳 89号墳 90号墳 91号墳 92号墳 93号墳 94号墳 95号墳 96号墳 97号墳 98号墳 99号墳 100号墳 101号墳 102号墳 103号墳 104号墳 105号墳 106号墳 107号墳 108号墳 109号墳 110号墳 111号墳 112号墳 113号墳 114号墳 115号墳 116号墳 117号墳 118号墳 119号墳 120号墳 121号墳 122号墳 123号墳 124号墳 125号墳 126号墳 127号墳 128号墳 129号墳 130号墳 131号墳 132号墳 133号墳 134号墳 135号墳 136号墳 137号墳 138号墳 139号墳 140号墳 141号墳 142号墳 143号墳 144号墳 145号墳 146号墳 147号墳 148号墳 149号墳 150号墳 151号墳 152号墳 153号墳 154号墳 155号墳 156号墳 157号墳 158号墳 159号墳 160号墳 161号墳 162号墳 163号墳 164号墳 165号墳 166号墳 167号墳 168号墳 169号墳 170号墳 171号墳 172号墳 173号墳 174号墳 175号墳 176号墳 177号墳 178号墳 179号墳 180号墳 181号墳 182号墳 183号墳 184号墳 185号墳 186号墳 187号墳 188号墳 189号墳 190号墳 191号墳 192号墳 193号墳 194号墳 195号墳 196号墳 197号墳 198号墳 199号墳 200号墳 201号墳 202号墳 203号墳 204号墳 205号墳 206号墳 207号墳 208号墳 209号墳 210号墳 211号墳 212号墳 213号墳 214号墳 215号墳 216号墳 217号墳 218号墳 219号墳 220号墳 221号墳 222号墳 223号墳 224号墳 225号墳 226号墳 227号墳 228号墳 229号墳 230号墳 231号墳 232号墳 233号墳 234号墳 235号墳 236号墳 237号墳 238号墳 239号墳 240号墳 241号墳 242号墳 243号墳 244号墳 245号墳 246号墳 247号墳 248号墳 249号墳 250号墳 251号墳 252号墳 253号墳 254号墳 255号墳 256号墳 257号墳 258号墳 259号墳 260号墳 261号墳 262号墳 263号墳 264号墳 265号墳 266号墳 267号墳 268号墳 269号墳 270号墳 271号墳 272号墳 273号墳 274号墳 275号墳 276号墳 277号墳 278号墳 279号墳 280号墳 281号墳 282号墳 283号墳 284号墳 285号墳 286号墳 287号墳 288号墳 289号墳 290号墳 291号墳 292号墳 293号墳 294号墳 295号墳 296号墳 297号墳 298号墳 299号墳 300号墳 301号墳 302号墳 303号墳 304号墳 305号墳 306号墳 307号墳 308号墳 309号墳 310号墳 311号墳 312号墳 313号墳 314号墳 315号墳 316号墳 317号墳 318号墳 319号墳 320号墳 321号墳 322号墳 323号墳 324号墳 325号墳 326号墳 327号墳 328号墳 329号墳 330号墳 331号墳 332号墳 333号墳 334号墳 335号墳 336号墳 337号墳 338号墳 339号墳 340号墳 341号墳 342号墳 343号墳 344号墳 345号墳 346号墳 347号墳 348号墳 349号墳 350号墳 351号墳 352号墳 353号墳 354号墳 355号墳 356号墳 357号墳 358号墳 359号墳 360号墳 361号墳 362号墳 363号墳 364号墳 365号墳 366号墳 367号墳 368号墳 369号墳 370号墳 371号墳 372号墳 373号墳 374号墳 375号墳 376号墳 377号墳 378号墳 379号墳 380号墳 381号墳 382号墳 383号墳 384号墳 385号墳 386号墳 387号墳 388号墳 389号墳 390号墳 391号墳 392号墳 393号墳 394号墳 395号墳 396号墳 397号墳 398号墳 399号墳 400号墳 401号墳 402号墳 403号墳 404号墳 405号墳 406号墳 407号墳 408号墳 409号墳 410号墳 411号墳 412号墳 413号墳 414号墳 415号墳 416号墳 417号墳 418号墳 419号墳 420号墳 421号墳 422号墳 423号墳 424号墳 425号墳 426号墳 427号墳 428号墳 429号墳 430号墳 431号墳 432号墳 433号墳 434号墳 435号墳 436号墳 437号墳 438号墳 439号墳 440号墳 441号墳 442号墳 443号墳 444号墳 445号墳 446号墳 447号墳 448号墳 449号墳 450号墳 451号墳 452号墳 453号墳 454号墳 455号墳 456号墳 457号墳 458号墳 459号墳 460号墳 461号墳 462号墳 463号墳 464号墳 465号墳 466号墳 467号墳 468号墳 469号墳 470号墳 471号墳 472号墳 473号墳 474号墳 475号墳 476号墳 477号墳 478号墳 479号墳 480号墳 481号墳 482号墳 483号墳 484号墳 485号墳 486号墳 487号墳 488号墳 489号墳 490号墳 491号墳 492号墳 493号墳 494号墳 495号墳 496号墳 497号墳 498号墳 499号墳 500号墳 501号墳 502号墳 503号墳 504号墳 505号墳 506号墳 507号墳 508号墳 509号墳 510号墳 511号墳 512号墳 513号墳 514号墳 515号墳 516号墳 517号墳 518号墳 519号墳 520号墳 521号墳 522号墳 523号墳 524号墳 525号墳 526号墳 527号墳 528号墳 529号墳 530号墳 531号墳 532号墳 533号墳 534号墳 535号墳 536号墳 537号墳 538号墳 539号墳 540号墳 541号墳 542号墳 543号墳 544号墳 545号墳 546号墳 547号墳 548号墳 549号墳 550号墳 551号墳 552号墳 553号墳 554号墳 555号墳 556号墳 557号墳 558号墳 559号墳 560号墳 561号墳 562号墳 563号墳 564号墳 565号墳 566号墳 567号墳 568号墳 569号墳 570号墳 571号墳 572号墳 573号墳 574号墳 575号墳 576号墳 577号墳 578号墳 579号墳 580号墳 581号墳 582号墳 583号墳 584号墳 585号墳 586号墳 587号墳 588号墳 589号墳 590号墳 591号墳 592号墳 593号墳 594号墳 595号墳 596号墳 597号墳 598号墳 599号墳 600号墳 601号墳 602号墳 603号墳 604号墳 605号墳 606号墳 607号墳 608号墳 609号墳 610号墳 611号墳 612号墳 613号墳 614号墳 615号墳 616号墳 617号墳 618号墳 619号墳 620号墳 621号墳 622号墳 623号墳 624号墳 625号墳 626号墳 627号墳 628号墳 629号墳 630号墳 631号墳 632号墳 633号墳 634号墳 635号墳 636号墳 637号墳 638号墳 639号墳 640号墳 641号墳 642号墳 643号墳 644号墳 645号墳 646号墳 647号墳 648号墳 649号墳 650号墳 651号墳 652号墳 653号墳 654号墳 655号墳 656号墳 657号墳 658号墳 659号墳 660号墳 661号墳 662号墳 663号墳 664号墳 665号墳 666号墳 667号墳 668号墳 669号墳 670号墳 671号墳 672号墳 673号墳 674号墳 675号墳 676号墳 677号墳 678号墳 679号墳 680号墳 681号墳 682号墳 683号墳 684号墳 685号墳 686号墳 687号墳 688号墳 689号墳 690号墳 691号墳 692号墳 693号墳 694号墳 695号墳 696号墳 697号墳 698号墳 699号墳 700号墳 701号墳 702号墳 703号墳 704号墳 705号墳 706号墳 707号墳 708号墳 709号墳 710号墳 711号墳 712号墳 713号墳 714号墳 715号墳 716号墳 717号墳 718号墳 719号墳 720号墳 721号墳 722号墳 723号墳 724号墳 725号墳 726号墳 727号墳 728号墳 729号墳 730号墳 731号墳 732号墳 733号墳 734号墳 735号墳 736号墳 737号墳 738号墳 739号墳 740号墳 741号墳 742号墳 743号墳 744号墳 745号墳 746号墳 747号墳 748号墳 749号墳 750号墳 751号墳 752号墳 753号墳 754号墳 755号墳 756号墳 757号墳 758号墳 759号墳 760号墳 761号墳 762号墳 763号墳 764号墳 765号墳 766号墳 767号墳 768号墳 769号墳 770号墳 771号墳 772号墳 773号墳 774号墳 775号墳 776号墳 777号墳 778号墳 779号墳 780号墳 781号墳 782号墳 783号墳 784号墳 785号墳 786号墳 787号墳 788号墳 789号墳 790号墳 791号墳 792号墳 793号墳 794号墳 795号墳 796号墳 797号墳 798号墳 799号墳 800号墳 801号墳 802号墳 803号墳 804号墳 805号墳 806号墳 807号墳 808号墳 809号墳 810号墳 811号墳 812号墳 813号墳 814号墳 815号墳 816号墳 817号墳 818号墳 819号墳 820号墳 821号墳 822号墳 823号墳 824号墳 825号墳 826号墳 827号墳 828号墳 829号墳 830号墳 831号墳 832号墳 833号墳 834号墳 835号墳 836号墳 837号墳 838号墳 839号墳 840号墳 841号墳 842号墳 843号墳 844号墳 845号墳 846号墳 847号墳 848号墳 849号墳 850号墳 851号墳 852号墳 853号墳 854号墳 855号墳 856号墳 857号墳 858号墳 859号墳 860号墳 861号墳 862号墳 863号墳 864号墳 865号墳 866号墳 867号墳 868号墳 869号墳 870号墳 871号墳 872号墳 873号墳 874号墳 875号墳 876号墳 877号墳 878号墳 879号墳 880号墳 881号墳 882号墳 883号墳 884号墳 885号墳 886号墳 887号墳 888号墳 889号墳 890号墳 891号墳 892号墳 893号墳 894号墳 895号墳 896号墳 897号墳 898号墳 899号墳 900号墳 901号墳 902号墳 903号墳 904号墳 905号墳 906号墳 907号墳 908号墳 909号墳 910号墳 911号墳 912号墳 913号墳 914号墳 915号墳 916号墳 917号墳 918号墳 919号墳 920号墳 921号墳 922号墳 923号墳 924号墳 925号墳 926号墳 927号墳 928号墳 929号墳 930号墳 931号墳 932号墳 933号墳 934号墳 935号墳 936号墳 937号墳 938号墳 939号墳 940号墳 941号墳 942号墳 943号墳 944号墳 945号墳 946号墳 947号墳 948号墳 949号墳 950号墳 951号墳 952号墳 953号墳 954号墳 955号墳 956号墳 957号墳 958号墳 959号墳 960号墳 961号墳 962号墳 963号墳 964号墳 965号墳 966号墳 967号墳 968号墳 969号墳 970号墳 971号墳 972号墳 973号墳 974号墳 975号墳 976号墳 977号墳 978号墳 979号墳 980号墳 981号墳 982号墳 983号墳 984号墳 985号墳 986号墳 987号墳 988号墳 989号墳 990号墳 991号墳 992号墳 993号墳 994号墳 995号墳 996号墳 997号墳 998号墳 999号墳 1000号墳																		

## i 周溝のある墓

周溝のある墓は千歳市ユカンボシC15遺跡で検出された。この墓に墳丘はない（区画域には厚さ10cm未満の盛土がある）。周溝は楕円の一端が途切れる馬蹄形。主体部は土坑と木槨がある。造営時期は8世紀後葉～9世紀初めである。墳丘がないので、本来墳丘を伴う東北北部の円形周溝墓（三浦圭介1995年）や円形周溝（神康夫1996年）とは異なる遺構と定義した（『ユカンボシC15遺跡（1）』北海道埋蔵文化財センター1998年）。

同様な遺構に沙流郡二風谷町カンカン2遺跡X-1がある。この墓に墳丘はない（区画域には厚さ20cmの盛土がある）。周溝は隅丸長方形。主体部は盛土部分にくぼみがないので木槨腐朽による陥没はないこと、盛土の土層断面をみると層界が乱れていないことから空隙を生じる木槨・土坑の設置はないと考えられる。遺体は盛土が薄いことから築成過程の途中で木槨などを安置したとは考えらず、盛土構築面に遺体を安置し盛土築成を行ったと考えられる。造営時期は10世紀前葉である。

従来北海道において、墳丘のない墓は「堅穴式墳墓」、「土墳墓」と呼ばれ、周溝をもつ墓は「北海道式古墳」であるという認識であった。両方の要素を持つのが「周溝のある墓」で、その主体部は土坑・木槨・掘り込む施設でない構造がある。なお、私は「定義A」又は「定義A'」の立場をとるから、北海道には古墳の範疇に入る墓はない。よって、「周溝のある墓」は古代墳墓と定義する。

以上より北海道の周溝のある墓は主体部構造で大きく2種類に分類される。

- ・Ho1型：20cm未満の低い盛土。主体部は土坑・木槨の設置がある。平面形は楕円形に近い馬蹄形（開口部が狭い）。
- ・Ho2型：20cm未満の低い盛土。主体部は土坑・木槨などの掘り込む施設ではない構造。遺体は墳丘構築面に安置。周溝は全周する隅丸長方形。

## (3) 「墳丘のある墓」と「周溝のある墓」の包括的分類

採文文化期の墓制を総体として研究する目的で、「墳丘のある墓」と「周溝のある墓」を含めた包括的な分類を新設する必要がある。Ho1型とIII型は外部施設において同じ構造であり、主体部構造においても同じ構造が見られる。造営期間についても同様である。従来「北海道式古墳」といわれていた「墳丘のある墓」の一部は、「周溝のある墓」に含まれる遺構である。

従って、「北海道式古墳」は使用できない用語となり、「墳丘のある墓」とはI・II型をさす。III型はHo1型に含めて「周溝のある墓」と呼ぶ。

表VI-2-5 分類対応関係

細分類	墳丘・盛土高			周溝平面形					主体部構造		
	高	中	低	全周する円形	全周する楕円形	円二端が途切れ楕円形に似る	円一端が途切れ楕円形に似る	隅丸長方形	木槨	土坑	掘り込まない
I型	●			●					?	?	
II型		●							?	?	
III型			●	●		●	●		●	●	
Ho1型			●				●		●	●	
Ho2型			●					●			●

## (4) 主体部規格と埋葬姿勢

周溝のある墓と墳丘のある墓の一部には、共通する外部・内部構造があった。内部構造の規格や埋葬姿勢についてはどうであろうか。

天野(1985年)は墳丘のある墓の主体部規格を墓坑長軸長から推定し3種類に分け、埋葬姿勢・年齢に言及し、最も小さい墓坑を年少者、次を側臥屈葬、大きいものを伸展葬と推定している。

図VI-2-10は、周溝のある墓と墳丘のある墓のうち、墓坑底の長軸長・短軸長が判明している墓を示し、埋葬姿勢を検討するため、比較例として小樽市蘭島D遺跡、江別市萩ヶ岡遺跡、千歳市ウサクマイA遺跡(7世紀後半～8世紀前半と若干時期が異なる)の中で姿勢が側臥屈葬と判明している土坑墓を加えたグラフである。

成人側臥屈葬A類は成人埋葬の確認例を含む。成人側臥屈葬B類は短軸長がA類と変わらないことから側臥屈葬と判断でき、成人埋葬の確認例は含んでいないが長軸長から成人と推定した。成人伸展葬は埋葬姿勢・年齢の確認例は含んでいないが長軸長と短軸長から推定した。小柄な成人側臥屈葬は成人埋葬の確認例を含んでいる。「小児」とついた群は大人の身体属性からは埋葬不可能な規格であることから名づけた。短軸長100cm以上は合葬の可能性が高い。

成人側臥屈葬A類には木槨墓の例がない。成人側臥屈葬B類は、A類に較べて短軸長がほぼ同じ数値である反面、長軸長が長い。これは同一遺跡内にも見られる傾向である。このことから、成人の身体属性とは関係ない墓坑の規格があることを示す。墓坑の規格に新たな意味が加わったと考えられる。ひとつの要因として木槨が考えられる。

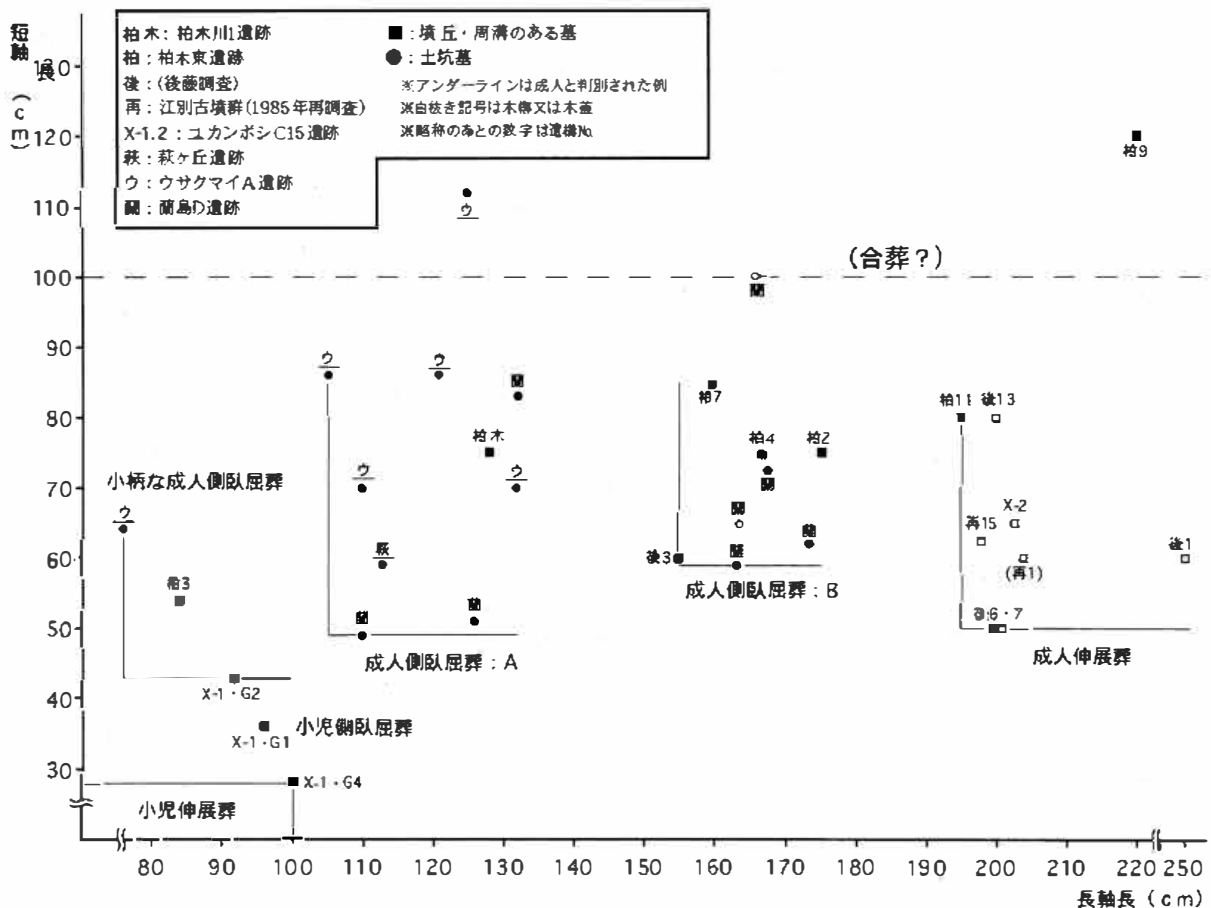


図 VI-2-10 主体部規格と埋葬姿勢

柏木川1遺跡は外部施設に周溝はないがHo1型に近似する。内部施設は隅丸長方形の墓坑平面形の土坑墓で、ウサクマイ葬法の一部(袋状土坑・遺体頭部の礫)が備わっている。埋葬姿勢は成人側臥屈葬A類。これによって、墳丘のある墓の内部構造は伝統的な墓制に起源を発すると考えてよい。

柏木東遺跡は外部施設がI・II・Ho1型で、内部施設は土坑と木槨で、ウサクマイ葬法の施設は見られないが遺体頭部に礫(3、4、7、11号墳)が副葬されている。埋葬姿勢は成人側臥屈葬B類と成人伸展葬がみられる。これは9号墳が8世紀中葉、2号墳が8世紀後葉、7号墳が9世紀前葉であることから時期差ではない。柏木東遺跡においては伝統的な埋葬姿勢が継続しつつ、新来の埋葬姿勢が加わったと考えられる。

ユカンボシC15遺跡は外部施設がHo1型、内部施設は土坑と木槨で、ウサクマイ葬法の施設は見られないが遺体頭部に礫(X-1・G1)が副葬されている。埋葬姿勢は小柄な成人側臥屈葬・小児側臥屈葬と成人伸展葬・小児伸展葬がみられる。柏木東遺跡と近似した埋葬姿勢の変化がみられる。

江別古墳群は外部施設がI・Ho1型で、内部施設は土坑と木槨である。埋葬姿勢は成人伸展葬が多く、成人側臥屈葬B類は極めて少ない。成人伸展葬例の時期は9世紀後半である。江別古墳群においては新来の埋葬姿勢がより積極的に導入されたと考えられる。

柏木川1遺跡、柏木東遺跡例に伝統的な側臥屈葬があり、江別古墳群例に新来の伸展葬が多い。周溝のある墓と墳丘のある墓の一部には、墓坑長軸長に幾分かの違いは見られるものの、共通する内部構造の規格と埋葬姿勢がある。

埋葬姿勢の違いは大まかに時期差の状況を呈するとおもわれるが、各遺跡ごとに状況が異なり、内部構造の規格と埋葬姿勢の一斉的な転換を示す傾向はうかがえない。

#### (5) 東北部の周溝のある墓との比較

東北部の周溝のある墓については円形周溝墓、円形周溝、円形周溝遺構、環状溝、環状遺構の名称がある。全て墓制に関する名称と考えてよいので「墓」が付く用語を用いることにする。本論では東北部について「円形周溝墓」を用い、「方形周溝墓」を用いる。

##### a 青森県の円形周溝墓

三浦圭介(1995年)の定義は次のように要約できる。“円形周溝墓とは8世紀中葉～10世紀前半に造営され、円形周溝・小墳丘を持つため外観は終末期古墳と同じである。しかし、主体部は地山を掘り込む土坑ではなく遺体または木棺を設置し、周溝の掘り揚げ土をかけ小墳丘を構築した。副葬品は遺体とともに埋められることはない。”そして、「終末期古墳」・「末期古墳」は主体部が土坑で、副葬品が豊富であるから、区別して「円形周溝墓」と仮称すると述べている。

神 康夫(1996年)の定義は次のように要約できる。“円形周溝とは奈良・平安時代(10世紀中葉まで継続する。)に造営され、終末期古墳の形態を保持した古代の墳墓形態のひとつで、墳丘が遺存していない状態のもの。”

以上を両氏の相違点をまとめる。三浦・神は円形周溝墓が「終末期古墳」・「末期古墳」と異なる古代墳墓としている。墳丘は両氏ともに存在を認めている。主体部は三浦が地山を掘り込む施設ではないと述べている。造営年代は両氏とも8世紀代～10世紀中葉に当てはまりほぼ一致している。

##### a-2 青森県の事例検討と細分類について

「墳丘は遺存しない。」は「墳丘があった。」と言い換えられ、「主体部は地山を掘り込む土坑ではない。」は「土坑以外の主体部がある。」と言い換えられる。よって、墳丘・主体部が遺存している例の検討が必要である。墳丘の厚さを検討しよう。『東日本における奈良・平安時代の墓制』(前出1995年)に拠れば検討できる例は三沢市平畑(3)・平畑(5)遺跡、八戸市殿見遺跡である。

平畑(5)遺跡の円形周溝は9世紀後葉で墳丘の最厚46cmである。平畑(3)遺跡の1号円形周溝は10世紀前葉で墳丘の最厚55cmである。これらの墳頂は開口部の反対側に偏り開口部側は平坦である。

殿見遺跡(1993年)は9世紀代で調査時には墳丘が削平を受けていたが“原野の頃は高さ5～3尺未満のお椀を伏せたような高まりがあった。”という伝聞がある。

円形周溝墓には高さ50cm前後の低い墓と150cm前後のやや高い墳丘があり、墳頂部が偏る墓と偏らない墓がある。終末期古墳である八戸市鹿島沢古墳群(1958年)の墳丘高は100cm未満～150cm前後の墳丘があったようで、円形周溝墓と終末期古墳の墳丘高は変わらない可能性がある。

最後に主体部を検討しよう。『東日本における奈良・平安時代の墓制』(前出1995年)に拠れば、検討できる例は平畑(3)遺跡1号円形周溝、平畑(5)遺跡円形周溝である。

長尾正義(1996年)は円形周溝墓を「墳丘墓」と呼び、構築過程と崩壊過程を推定し、遺体は墳丘構築面(当時の地表面)に安置、墳丘築成過程の途中に安置の2通りを推定している(木棺の使用は不明)。

平畑(5)遺跡円形周溝の墳丘構築面(当時の地表面)直上には歪な長楕円形(長さ約5m×幅3m)の褐色土の拡がりがあり、その上に粘土質のロームブロックの拡がりがある。ロームブロックの拡がりは無機炭酸成分濃度とオレイン酸の濃度が高く遺体の安置位置と推定される(小山・千葉1991年)。このことから遺体は墳丘構築面(当時の地表面)に安置したと考えられる。

また木槨の有無は不明としている。墳頂部にくぼみを発見していないので木槨腐朽による墳丘の陥没がなかったと考えられ、墳丘内部に空隙を生じる木槨は設置されていないと考えられる。

以上より青森県の円形周溝墓は大きく2種類に分類される。

- ・Ao1型：150cm前後のやや高い墳丘で墳頂部が偏らない。主体部は不明。遺体は墳丘構築面に安置したか墳丘築成過程の途中に安置したか。周溝は、全周する円形、一端が途切れる円形(開口部が狭い・馬蹄形のように開口部が広い)がありうる。
- ・Ao2型：50cm前後の低い墳丘で墳頂部が偏る。主体部は木槨などの設置せず遺体は墳丘構築面に安置する。平面形は円形の周溝の一端が途切れる(開口部あり)。

#### b 岩手県の円形周溝墓・方形周溝について

玉川英喜(1990年)の定義は次のように要約できる。“円形周溝とは奈良・平安時代に造営され、末期古墳の周溝かその系譜を引く遺構である。末期古墳の主体部が削剝を受けて遺存しない例も当てはまる。方形周溝とは平安時代に造営された墳墓の可能性が高い遺構。”

高橋千晶(1995年)の定義は次のように要約できる。“主体部が遺存する円形の周溝は「終末期古墳」、同一遺跡内の円形の周溝は終末期古墳の「周溝」、遺跡が全て円形の周溝で構成されている場合は「円形周溝」と分類する。方形周溝は「円形周溝墓」「終末期古墳」と別種の遺構として分類する。”

八木光則(前出1996年)の定義は次のように要約できる。“円形周溝遺構は9世紀に造営された古墳の一類型で、秋田県にも類例がある。”

また後(1997年)には、“古墳の周溝との判別は難しいが、仮に主体部の遺存していない周溝だけのものを総称して「周溝墓」とする。”と述べ、主体部は木棺直葬を想定している。分布は馬淵川流域、北上盆地、津軽平野、横手盆地で、北海道にはないとしている。造営の時期は、馬淵川流域(八戸市周辺：8世紀後半～9世紀前半、二戸市周辺：8世紀前半以前・9世紀以降)は終末期古墳から継続する。北上盆地(9世紀後半以降)は終末期古墳と断続する。津軽平野(8世紀末～9世紀後半)と横手盆地(8世紀末～10世紀代)は終末期古墳が未確認で周溝墓が出現すると述べている。

終末期古墳群が複数の集落から独立的(複数の集落がひとつの古墳群の造営に参画するという意か。)に営まれるが、周溝墓は集落単位に営まれると述べている。

2 所謂「北海道式古墳」と「周溝のある墓」について

以上を三氏の相違点をまとめる。玉川・高橋・八木は末期古墳または古代墳墓とする。墳丘・主体部については、玉川・高橋は言及なく、八木は木棺直葬を想定。造営年代については、玉川・高橋が8世紀代～10世紀前葉、八木が8世紀前半以前・8世紀後半～10世紀代。

墳丘・主体部が遺存している例の検討が必要である。しかし管見に拠ると事例がない。また、主体部が遺存するものは古墳に分類されるので、周溝の平面形について分類するほかないのであるが、玉川(前出1990年)によれば末期古墳の周溝と円形周溝墓の形態は一致してしまう。

以上より、末期古墳の周溝と円形周溝墓との分別は時期に拠るしかない。玉川・高橋は、7世紀代は末期古墳の周溝、8世紀～9世紀前半は末期古墳の周溝と円形周溝墓、9世紀後半～10世紀前葉は円形周溝墓となり、方形周溝は9世紀代～10世紀前葉となる。八木は7世紀代～8世紀前葉は末期古墳の周溝、8世紀前半以前・8世紀後半～10世紀代は円形周溝墓となる。

玉川の分類を参考に周溝を分類すると、

- ・Iw 1 型：周溝が全周する円形
- ・Iw 2 型：一端が途切れる円形(開口部が狭い・馬蹄形のように開口部が広い)
- ・Iw 3 型：相対する二端が途切れる弧形(開口部が二箇所)
- ・Iw 4 型：周溝が断続的に途切れる
- ・Iw 5 型：全周する方形
- ・Iw 6 型：断続する方形

上記の分類と①：8世紀前葉は末期古墳の周溝と円形周溝墓、②：8世紀後半～10世紀代は円形周溝墓となり、③：方形周溝は9世紀代～10世紀前葉。Iw 1～4 型が①・②と組み合わせり、Iw 5・6 型が●と組み合わせる。

表VI-2-6 各地域の分類対応関係

細分類	墳丘・盛土高			周溝平面形						主体部構造		
	高 い	中 間	低 い	全周する円形	円一端が途切れる形	全周する楕円形	円二端が途切れる弧形	円一端が途切れる馬蹄形	隅丸方形	木 槨	土 坑	掘り込まない
I 型	●			●						?	?	
II 型		●								?	?	
III 型			●	●			●	●		●	●	
Ho 1 型			●					●		●	●	
Ho 2 型			●						●			●
Ao 1 型	●			●	●			(●)		?	?	
Ao 2 型			●		●							●
Iw 1 型				●								
Iw 2 型							(●)	(●)				
Iw 3 型												
Iw 4 型												
Iw 5 型									●			
Iw 6 型									●			

\* (●) は「楕円形に似る」ではなく、「円形に似る弧形」、「円形に似る馬蹄形」

## (6) 北海道の分類と青森県・岩手県の分類の対応関係について

表VI-2-6に分類の対応関係を示す。Ho2型は周溝の平面形においてIw5・6型と類似し、主体部構造はAo2型と類似する。Iw5・6型が9世紀代～10世紀前葉の遺構であり、Ho2型はカンカン2遺跡X-1が10世紀前葉であることからHo2型とIw5・6型は同じ遺構と考えてよい。

また、Ho2型の主体部構造がAo2型と同じであることからAo2型→Ho2型へと周溝平面形が変化する。これらより、Ao2型→Ho2型、Iw5・6型という変遷が考えられる。

Ho1型はII型を含む。Ho1型は主体部構造についてAo2型と異なる。新旧関係はHo1型+III型→Ao2型である。I型・II型はAo1型に対応し、Ho1型+III型にほぼ並行する。

以上より、Ho1型+II型(→)I型・II型=Ao1型・Ao2型・Ho2型=Iw5・6型という変遷が推定され、Iw1～4型はHo1型+III型(→)I型・II型=Ao1型・Ao2型のどれかに並行すると考えられる。

暦年代を当てはめると、Ho1型+III型(8世紀中葉～9世紀後葉)(→)I型・II型(8世紀後葉～9世紀後葉)=Ao1型(津軽平野：8世紀末～9世紀中葉、八戸市周辺：8世紀後半～9世紀中葉、二戸市周辺：8世紀前半以前・9世紀前葉～中葉)・Ao2型(9世紀後葉～10世紀前葉)・Ho2型=Iw5・6型(10世紀前葉)。

北海道については以下の問題がある。8世紀中葉段階から始まるHo1型+III型がI型・II型よりも先行するかどうかである。両者は周溝・墳丘・盛土という外部施設に共通点はあるものの、Ho1型+III型は主体部構造に伝統的墓制の要素(深めの墓坑底、側臥屈葬、ウサクマイ葬法の一部)を多くもっているため、Ho1型+III型が先行する可能性はある。しかし現時点では一墳丘ごとの比較に耐えうる事例が不足しているため、Ho1型+III型とI型・II型はほぼ並行関係にあって、前者は伝統的な葬法を保持し、後者は新来の葬法をより多く選択したと理解している。

新来の葬法の導入が外部施設に現れる。これに対して、葬送儀礼・埋葬姿勢等を反映する主体部構造の変化は、遅れてしかも漸移的に現れることに注目しなければならない。くわえて、各遺跡ごとにその導入の状況が異なる。

北海道の墓制は墓制の一斉的な転換を示す傾向はうかがえない。新来の葬法に自立的選択を行っている。それは各遺跡ごと、各遺跡内ごとで行われている。もしも外来者が造墓の主体者であれば上記のようなことは起こらないであろう。以上より、被葬者は在地者が主体を占めていたと考えられるので、「定義A」を採用することにする。

## 付 記

恵庭市西島松5遺跡では、6基の「周溝墓」(石井淳平「恵庭市西島松5遺跡」『遺跡調査報告会資料』北海道考古学会2000年、「恵庭市西島松5遺跡調査概要」『郷土と科学113』2000年、「恵庭市西島松5遺跡」『考古学ジャーナル468』2001年)が検出されている。墳丘・盛土が削平されている出土状況において「墳丘のある墓」、「周溝のある墓」、「円形周溝墓」、「周溝墓」の判別はいかに成さねばならないのであろうか。また、「周溝墓」の被葬者を「北海道式古墳」の研究例を引用して結論づけている。同じ遺構であるという根拠の明示が必要であろう。今後の調査・報告を待ちたい。(鈴木)

## 引用参考文献

### (1) ユカンボシC1遺跡表採遺物〔文中引用順に列挙〕

- 北海道埋蔵文化財センター『ユカンボシC15遺跡(1)』(1998)  
河野広道『苫小牧地方古代史』苫小牧市教育委員会 (1954)  
宇田川洋『河野広道ノート 考古篇5』(北海道出版企画センター 1984)  
八木光則『蕨手刀の変遷と性格』『考古学の諸相—酒詰秀一先生還暦記念論文集』(1993)  
瀧瀬芳之『大刀の佩用について』『埼玉考古学論集』埼玉県埋蔵文化財調査事業団 (1993)  
北海道文化財保護協会『柏木川』(1971)  
深川市教育委員会委員会『堺川左岸遺跡・北区遺跡』(1999)  
池田輝海『ペニウングルの都とえみしたち』『歴史読本 6月号』(1977)  
北海道埋蔵文化財センター『納内六丁目付近遺跡II』(1990)  
北海道埋蔵文化財センター『内閣2遺跡』(1988)  
葛西智義他『深川市納内出土の蕨手刀』『北海道考古学29』(1993)  
石井昌国『蕨手刀』(雄山閣 1966)  
八木光則『蕨手刀の変遷と性格』『考古学の諸相—酒詰秀一先生還暦記念論文集』(1993)

### (2) 「古墳様墓」・「北海道式古墳」とは〔文中引用順に列挙〕

#### a 墳丘を持つ墓の定義

- 喜田貞吉『海路による古代日本海文化の進展に就いて』『歴史地理 59-3』(1932)  
河野広道『北海道の古墳様墓に就いて』『考古学雑誌24-2』(1934)  
後藤守一『北海道における古墳出土遺物の研究 (一)・(二完)』『考古学雑誌24-2・3』(1934)  
大塚和義『北海道の墓址』『物質文化3』(1964)  
桜井清彦『後期古墳の研究—陸 奥』『古代学研究30』(1962)  
喜田貞吉『北海道における所謂「古墳」に就いて』『蝦夷往来 9』(1933)  
近藤義郎『古墳とは何か』『日本の考古学IV』(河出書房1966)  
天野哲也『北海道式古墳再考』『古代文化37-10』(1985)  
石附喜三男『後期古墳の研究—北海道一』『古代学研究30』(1962)  
石附喜三男『北海道8世紀南部における8世紀前後の墳墓とその系統』『古代学12-4』(1966)  
伊藤玄三『北の古墳』『とるめん11』(1976)  
高橋正勝『4. 元江別遺跡群と野幌丘陵の先史時代』『元江別遺跡群』江別市教育委員会 (1981)  
直井孝一『「北海道式古墳」の再検討』『考古学ジャーナル213』(1983)  
吉崎昌一『シンポジウム アイヌ』(北大図書刊行会1972)  
大沼忠春『北海道の文化』『古代史復元 9』(講談社1989)  
八木光則『東北海道の終末期古墳群』『岩手考古 8』(1996)

#### b 墳丘について

- 後藤壽一・曾根原武保『胆振国千歳郡恵庭村の遺蹟について』『考古学雑誌24-2』(1934)  
町田 洋・新井房夫『火山灰アトラス』(東京大学出版会1992)  
江別市教育委員会『後藤遺跡』『元江別遺跡群』(1981)  
恵庭市教育委員会『柏木東遺跡』『恵庭遺跡』(1966)  
曾根原武保・天野哲也『曾根原武保ノート (前)』『北海道考古学28』(1992)

#### c 周溝について

- 直井孝一・野中一宏『後藤遺跡』『元江別遺跡群』(江別市教育委員会1981)

#### d 主体部の深さについて

なし

#### e 木槨の大きさと木槨底の深度

なし

#### f 構築順序について

- 石附喜三男『北海道の古墳群』『探訪日本の古墳 東日本編』(有斐閣1981)

#### g 主体部の位置と墳丘高と周溝の平面形との関係

なし

## h 墳丘のある墓の造営時期

- 鈴木 信「Ⅹ成果と問題点」『ユカンボシC15遺跡(1)』(北海道埋蔵文化財センター 1998)
- 鈴木 信「中間的墓制」『北海道式古墳の系譜 公開シンポジウム要旨集』(北海道考古学会1998)
- 鈴木 信「北大式期以降の墓制について」『海峡と北の考古学 テーマ3』(日本考古学協会1999)
- 森 秀之「擦文・オホーツク文化期の出土刀剣に関する覚書(2)」『紋別市郷土博物館報告10』(1997)
- 佐藤矩康「毛抜形太刀と北海道出土の「透柄太刀」について」『北海道考古学29』(1993)
- 八木光則「馬具と蝦夷」『岩手史学79』(1996)
- 米山雲外・小林 等「立鼓柄太刀」『刀剣美術260』(1988)
- 村田晃一「宮城郡における10世紀前後の土器」『福島考古36』(1995)
- 大場磐雄「平出」(朝日新聞社1955)
- 前川 要「猿投窯における灰釉陶器生産最末期の諸様相」『瀬戸市歴史民俗資料館研究紀要Ⅲ』(1984)
- 伊藤玄三「所謂「北海道式古墳」の実年代」『古代学14-3・4』(1968)
- 伊藤玄三「末期古墳の年代について」『古代文化22-2』(1970)
- 田中新史「東国終末期古墳出土の馬具」『古代探叢』(1980)
- 田中広明「律令時代の身分表象(1)」『土曜考古15』(1990)
- 岡部町六反田遺跡調査会「六反田遺跡」(1988)
- 佐倉市教育委員会「岩富漆谷津」(1983)
- 長野県「恒川遺跡」『長野県史考古資料篇全1巻』(1983)
- 松崎元樹「古墳出土銀付足金物を施す大刀に付いて」『東京考古3』(1985)

## i 周溝のある墓

- 平取町教育委員会「カンカン2遺跡」(1996)

### (3) 「墳丘のある墓」と「周溝のある墓」の包括的分類

なし

### (4) 主体部規格と埋葬姿勢〔文中引用順に列举〕

- 小樽市教育委員会「小樽市蘭島遺跡D地点」(1992)
- ウサクマイ遺跡研究会「烏細舞」(1975)
- 江別市教育委員会「萩ヶ岡遺跡」(1982)

### (5) 東北北部の周溝のある墓との比較〔文中引用順に列举〕

- 三浦圭介「青森県の奈良・平安時代の墓制について」『東日本における奈良・平安時代の墓制について』  
東日本埋蔵文化財研究会 (1995)
- 神 康夫「青森県内の円形周溝地名表」『研究紀要1』青森県埋蔵文化財調査センター (1996)
- 八戸市教育委員会「殿見遺跡I」(1993)
- 音喜多富壽・江坂輝弥「青森県八戸市大字沢里鹿島沢古墳群踏査予報」『史想9』(1958年)
- 長尾正義「若干の考察」『平畑(3)遺跡』三沢市教育委員会 (1996)
- 小山陽造・千葉憲一「平畑(5)遺跡盛土内及び1号土坑及び3号土坑の磷酸成分濃度と残存脂質の脂肪酸組成の化学分析」  
『平畑(5)遺跡II』三沢市教育委員会 (1991)
- 玉川英喜「岩手県内の円形周溝と方形周溝」『紀要Ⅹ』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター (1990)
- 高橋千晶「岩手県の奈良・平安時代の墓制について」『東日本における奈良・平安時代の墓制について』  
東日本埋蔵文化財研究会 (1995)
- 八木光則「7～9世紀の墓制」『蝦夷・律令国家・日本海 シンポジウムⅡ』日本考古学協会 (1997)

### (6) 北海道の分類と青森県・岩手県の分類の対応関係について

なし

## その他〔氏名五十音順に列举〕

- 天野哲也「擦文文化成立における古墳の意義」『考古学研究24-1』(1977)
- 天野哲也「古墳の築かれなかった地域-北海道」『古墳時代の研究13』(1993)
- 石附喜三男「北海道の原始文化」『新版考古学講座5』(1970)
- 石附喜三男「北海道における末期古墳の問題点」『古代学研究64』(1972)
- 石附喜三男「北海道における古墳の年代」『考古学ジャーナル164』(1979)
- 菊池徹夫「古墳の築かれなかった地域-東北北部」『古墳時代の研究13』(1993)

## 2 所謂「北海道式古墳」と「周溝のある墓」について

喜田貞吉「奈良時代前後における北海道の経営」『歴史地理 62〜4〜6』(1933)

河野広道「蟬形の栗形を有する北海道古墳出土の刀について」『昆虫界7』(1939)

河野常吉「蝦夷の刀剣」『河野常吉著作集1』(1974)

重松和男「北海道の古墳墓について」『北方文化研究5』(1971)

中田裕香「北海道式古墳発掘の頃」『貝塚55』(2000)

野村 崇「北海道式古墳」『大塚初重先生頌寿記念考古学論集』(2000)

## 出土刀引用文献一覧〔分類順に列举〕

- A 1 岩手県花巻市熊野堂古墳群B区：『遺物からみた律令国家と蝦夷』東日本埋蔵文化財研究会 (1997)  
青森県八戸市丹後平遺跡15号墳：『丹後平(1)遺跡・丹後平古墳』八戸市教育委員会 (1996)  
秋田県南秋田郡五城目町岩野山古墳群A 1号墳：八木光則「7〜9世紀の墓制」  
『蝦夷・律令国家・日本海 シンポジウムII』日本考古学協会 (1997)
- A 2 正倉院蔵：米山雲外・小林 等「立鼓柄大刀」『刀剣美術260』(1988)  
群馬県多野郡美九里村出土：米山雲外・小林 等「立鼓柄大刀」『刀剣美術260』(1988)  
岩手県北上市成田出土石井昌国「蕨手刀」(雄山閣 1966)
- B 1 青森県八戸市丹後平遺跡14号墳：『丹後平(1)遺跡・丹後平古墳』八戸市教育委員会 (1996)  
岩手県宮古市長根 I 遺跡27号墳：『長根 I 遺跡』宮古市教育委員会 (1990)  
岩手県下閉伊郡山田町房の沢IV遺跡RT11号墳：『房の沢IV遺跡』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター (1999)  
北海道札幌市北海道大学構内出土：宇田川洋「河野広道ノート 考古篇5」(北海道出版企画センター 1984)
- B 2 岩手県下閉伊郡山田町房の沢IV遺跡RT09号墳：『房の沢IV遺跡』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター (1999)  
岩手県下閉伊郡山田町房の沢IV遺跡RT10号墳：『房の沢IV遺跡』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター (1999)  
岩手県下閉伊郡山田町房の沢IV遺跡RT13号墳：『房の沢IV遺跡』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター (1999)  
北海道千歳市ユカンボシC 1遺跡：宇田川洋「河野広道ノート 考古篇5」(北海道出版企画センター 1984)
- C 2 岩手県北上市和賀町千刈田出土：石井昌国「蕨手刀」(雄山閣 1966)  
岩手県西磐井郡花巻町永井杉山出土：石井昌国「蕨手刀」(雄山閣 1966)  
岩手県宮古市長根 I 遺跡28号墳：『長根 I 遺跡』宮古市教育委員会 (1990)  
岩手県二戸市金田一町出土：石井昌国「蕨手刀」(雄山閣 1966)  
山形県天童市乱川遺跡：『遺物からみた律令国家と蝦夷』東日本埋蔵文化財研究会 (1997)
- C 3 秋田県南秋田郡五城目町岩野山古墳群A 1号墳：八木光則「7〜9世紀の墓制」  
『蝦夷・律令国家・日本海 シンポジウムII』日本考古学協会 (1997)  
北海道天塩郡豊富町豊里遺跡仮称A号竪穴：宇田川洋「河野広道ノート 考古篇5」(北海道出版企画センター1984)  
大場利夫他「天塩豊富遺跡の発掘について」  
『北方文化研究報告14』(1956)
- D 2 岩手県北上市和賀町長沼出：石井昌国「蕨手刀」(雄山閣 1966)  
北海道江別市江別古墳群出土：後藤守一「北海道における古墳出土遺物の研究(一)」『考古学雑誌24-2』(1934)
- E 1 秋田県秋田市湯ノ沢F遺跡32号墓：『遺物からみた律令国家と蝦夷』東日本埋蔵文化財研究会 (1997)  
秋田県秋田市湯ノ沢F遺跡29号墓：『遺物からみた律令国家と蝦夷』東日本埋蔵文化財研究会 (1997)
- E 3 北海道江別市江別古墳群後藤調査1号墳：石井昌国「蕨手刀」(雄山閣 1966)
- F 3 北海道芦別市木村遺跡：野村 崇・石附宮三男「北海道芦別市出土の毛抜形刀」『古代文化20-10』(1968)  
北海道沙流郡平取町ユオイチャシ：『ユオイチャシ跡、ポロモイチャシ跡、二風谷遺跡』  
北海道埋蔵文化財センター (1986)
- B 4 群馬県北群馬郡吉岡村出土：八木光則「蕨手刀集成 第1版」盛岡市教育委員会 (1993)  
石井昌国蔵岩手県内出土：石井昌国「蕨手刀」(雄山閣 1966)  
北海道網走市モヨロ貝塚：石井昌国「蕨手刀」(雄山閣 1966)
- C 3 陸前高田市岩井沢出土：石井昌国「蕨手刀」(雄山閣 1966)  
多賀城跡S1361：『多賀城跡-昭和46年度発掘調査概報』多賀城跡調査研究所 (1972)  
中尊寺大長寿院蔵：石井昌国「蕨手刀」(雄山閣 1966)

### 3 北海道の中世出土銭

(1) はじめに

北海道における中世出土銭の研究は、永田富智の「上ノ国への和人定着年代について」『新しい道史 27』(1968)に始まった。その後、森田知忠らの函館市志海苔町の蓄銭遺構(1973年)、中村 齋らの沙流郡門別町賀張の蓄銭遺構(1973年)、久保泰の松前郡松前町上川墳墓遺跡(1979年)、畑 宏明の瀬棚郡北桧山町太櫓の出土銭(1980年)の事例研究がある。

そして、千代 肇「北海道・東北地方」『出土渡来銭 考古学ライブラリー45』ニューサイエンス社（1986年）、鈴木 信「北海道における中世考古学的要素の抽出Ⅰ・Ⅱ」『北海道考古学会 研究発表要旨Ⅰ』（1996年）、後藤彦彦『十勝太海岸段丘遺跡』（1998年）の総括が続いた。

集成としては、三浦正人「北海道金属製品出土遺跡地名表」『北海道考古学 28輯』(1992年)、「北海道金属製品出土遺跡地名表 補遺1」『北海道考古学 33輯』(1997年)、松田輝哉「北海道の出土貨幣」『東北地方の中世出土貨幣』(1999年)がある。

事例研究や総括の殆んどは和人文化の出土銭についてで、主題は六道銭・蓄銭遺構である。一方、アイヌ文化における出土銭は通貨としての性格がなかったことから専論の対象とならなかった。

本州では1994年に出土銭貨研究会が発足し、永井久美男『中世の出土銭』（1994年）・『中世の出土銭—補遺1—』（1996年）、鈴木公雄『出土銭貨の研究』（1999年）の画期的な成果がある。東北中世考古学会では1999年に「東北地方の中世出土貨幣」、2000年に「中世の出土模鑄銭」を論題とする研究会の開催があった。なお、学史は鈴木の上章（前出1999年）に詳細がある。



図 VI-3-1 関連遺跡(1)

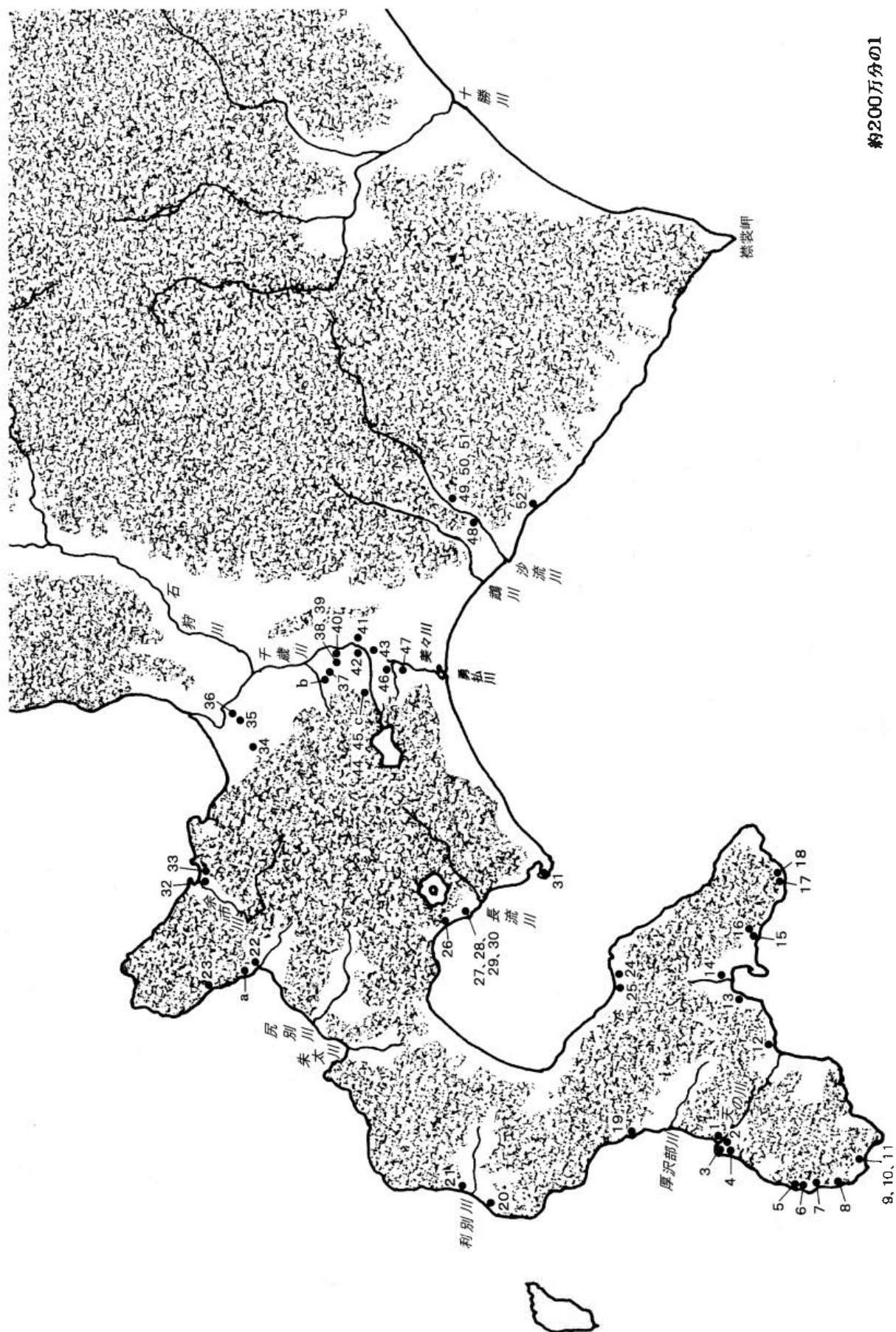


図 VI-3-2 関連遺跡(2)

表VI-3-1 遺跡一覧(1)

地域	遺跡名	所在地	遺跡の性格	遺構・出土状況	出土品の性格	銭	出土量
渡島半島南端部							
1	州崎船跡村近	上/国町 北村	窖銭遺構	偶然の発見	備蓄銭	唐以前 唐 北宋 南宋 明	2500枚以上
2	花沢船跡	上/国町 勝山	船	偶然の発見(船内の窖銭遺構?)	備蓄銭	唐 北宋 南宋 明	2000枚以上
3	船山船跡	上/国町 勝山	船	船内(船跡、船など)	?	唐 北宋 南宋 明 朝鮮 羅文	1461枚以上
3'	勝山船跡	上/国町 勝山	船	船内(馬)	副葬品(六道銭)	唐 北宋 明 朝鮮	56枚
3*	勝山船跡	上/国町 勝山	船	船内(窖銭土坑)	備蓄銭	唐 北宋 明	74枚
4	夷王山墳墓群	上/国町 勝山	墓	墓	副葬品(六道銭)	唐 北宋 南宋 明 朝鮮	104枚
5	原口船跡	松前町 原口	船	船内(包含層)	?	北宋(熙寧元寶1・聖宋元寶1) 明(洪武通寶1)	3枚
6	原口	松前町 原口	?	偶然の発見	?	北宋(祥符通寶1・皇宋通寶2・治平通寶1・熙寧元寶2・元豐通寶3・元祐通寶3・紹聖元寶2・政和通寶4) 不明16	58枚
7	奥米川右岸	松前町 原口	窖銭遺構	偶然の発見	備蓄銭	唐 北宋 明	塩込2袋分
8	茂草B	松前町 茂草	?	?(臨海台地)	?	明(洪武通寶1)	1枚
9	福川(福山船)	松前町 松城	船	船内(馬)	副葬品(六道銭)	北宋(聖宋通寶1・祥符通寶1) 明(永樂通寶1) 不明5(内1枚は無文)	8枚
10	大船跡	松前町 西船	船	?	?	明(洪武通寶1)	1枚
11	川上墳墓群	松前町 川上	墓	墓	副葬品(六道銭)	唐 北宋 金 南宋 明	96枚
12	札刈	木古内町 札刈	墓	墓	副葬品(六道銭)	北宋(祥符通寶1・皇宋通寶2・熙寧元寶1・元祐通寶1・政和通寶1)	6枚
13	矢不束船跡	上磯町 矢不束	船	?	?	北宋(聖宋通寶1・元豐通寶1) 元(至大通寶1) 明(洪武通寶1・永樂通寶1)	5枚
14	結梗2	函館市 結梗	?	包含層	?	北宋(祥符通寶1・皇宋通寶1・熙寧元寶1)	3枚
15	志海苔窖銭遺構	函館市 志海	窖銭遺構	船前・床前室の中	備蓄銭	唐以前 唐 五代 北宋 遼 金 西夏 南宋 元 明 安南 高麗 日本	37436枚以上
16	志海苔窖	函館市 志海	船	船内(包含層)	?	北宋 西夏 南宋 明 羅文 不明	24枚
17	戸井船跡	戸井町 船町	船	船内(包含層)	?	朝鮮(朝鮮通寶1)	1枚
18	戸井船跡村近	戸井町 船町	?	偶然の発見	?	明(洪武通寶1・永樂通寶1)	2枚
18'	戸井町内	戸井町 ?	窖銭遺構?	偶然の発見	備蓄銭	北宋 明	62頁目以上
道南地方(日本海側)							
19	元和8	乙部町 元和	?(臨海台地)	包含層	?	唐(開元通寶1) 北宋(元豐通寶1) 南宋(嘉泰元寶1)	3枚
20	太櫓中学校	北松山町 太櫓	窖銭遺構	偶然の発見	備蓄銭	唐 北宋 南宋 明	68枚以上
21	南川2	根室町 南川	墓	墓	副葬品(裝飾品)	北宋(熙寧元寶1) 明(永樂通寶1) 無文(6)	8枚
22	堀峠1	泊 村 堀峠	?	包含層	?	北宋(咸平元寶1・皇宋通寶1)	2枚
23	観音洞窟	神恵内村 神恵内	?(洞窟)	包含層	?	北宋(至和通寶1)	1枚
道南地方(太平洋側)							
24	尾白内貝塚	森 町 尾白内	?(海浜地)	包含層	?	北宋(聖宋通寶1)	1枚
25	森川貝塚	森 町 森川	貝塚	包含層(黒色土)	?	北宋(咸平元寶1・治平元寶1)	2枚
26	高砂貝塚	虻田町 高砂	貝塚	包含層(黒色土)	?	北宋(太平通寶1)	1枚
27	善光寺2	伊達市 有珠	?(海浜地)	包含層	?	北宋(元祐通寶1)	1枚
28	オヤコツ	伊達市 有珠	?(海浜地)	包含層	?	北宋(熙寧元寶1) 南宋(祥符通寶1) 明(永樂通寶1) 不明1	4枚
29	ボンマ	伊達市 有珠	?(海浜地)	包含層	?	北宋(祥符通寶1) 明(洪武通寶2) 不明1	4枚
30	南有珠7	伊達市 有珠	?(海浜地)	貝塚	?	唐(開元通寶1) 北宋(嘉祐通寶1)	2枚
31	絵柄	室蘭市 絵柄	墓	墓	副葬品(裝飾品)	金(正隆元寶1) 不明1	2枚

・網掛けの遺跡は寛永通寶も出土しているが、遺物全体の組成から中世に遡る可能性の高いことを示す。

・出土品の銭種・枚数が多い遺跡については王朝名のみを表記し、別表で内訳を示す。

18' : 表記の他に原木川上流・宮川河口、町内地点不詳から寛永通寶を含む歴米銭の出土報告がある。

表 VI-3-2 遺跡一覧(2)

地域	遺跡名	所在地	遺跡の性格	遺構・出土状況	出土銭の性格	銭	種	出土量
道央地方(日本海側)								
	32 大川	余市町 大川	集落	包含層、貝塚、溝	?	唐 北宋 金 明		80枚
	32 大川	余市町 大川	集落	墓	副葬品(装飾品)	唐 北宋 明		72枚
	33 大川中	余市町 大川中	?	埋納遺構	?	北宋(淳化元寶・祥符元寶・崇寧通寶) 明(永樂通寶)		枚数不明
	34 N19	札幌市 豊平	?	墓	副葬品(装飾品)	唐 北宋 明		13枚
	35 KS01	札幌市 豊平	集落	包含層	?	不明2		2枚
	36 KS02	札幌市 豊平	作業場	包含層	?	明(永樂通寶1)		1枚
	37 カリンバ2	札幌市 豊平	?	墓、包含層	副葬品( ? ), ?	北宋(天慶元寶1)、明(洪武通寶1)		2枚
	38 ユンボシ	千歳市 豊平	集落	送り場(灰層)、包含層	祭祀遺物、?	北宋(太平通寶1) 明(洪武通寶1)、北宋(皇宋通寶1・元豊通寶1)		4枚
	39 ユンボシC15	千歳市 豊平	集落	低部部包含層	?	明(永樂通寶1)		1枚
	40 オウツ2	千歳市 豊平	集落	建物、埋納、包含層	?, ?, ?	北宋(元豊通寶1)、北宋(元祐通寶1)、唐(開元通寶1) 北宋(天禧通寶2・元祐通寶1)		6枚
	41 奥内	千歳市 祝梅	集落	送り場(灰層)、包含層	祭祀遺物、?	北宋(治平元寶1)、北宋(至和通寶1) 明(洪武通寶1)		3枚
	42 末広	千歳市 末広	集落	同上、埋納、包含層(層状あり)	?	唐 北宋 明		38枚
	42 末広	千歳市 末広	集落	墓	副葬品(六通順、?)	北宋		6枚
	43 祝梅整穴	千歳市 祝梅	集落	建物跡	?	金(隆興元寶1)		1枚
	44 クサクマイN	千歳市 蘭越	集落	墓、送り場?	副葬品( ? ), ?	明(洪武通寶1)、明(永樂通寶1)		2枚
	45 クサクマイB	千歳市 蘭越	墓地	包含層	?	北宋(皇宋通寶1)		1枚
道央地方(太平洋側)								
	46 奥々8	千歳市 奥々	集落	包含層	?	唐 北宋 明 無文銭		20枚
	47 穂村8	苫小牧市 穂村	?	墓	副葬品( ? )	北宋(嘉祐通寶1) 明(洪武通寶1)		2枚
	48 亜別	平取町 川向	集落	包含層	?	明(永樂通寶1)		1枚
	49 ユオイチャシ	平取町 二風谷	チャシ	チャシ内(包含層)、チャシ内(送り場)	?	明(永樂通寶1)、北宋(皇宋通寶1) 明(洪武通寶1・永樂通寶2)		5枚
	50 二風谷	平取町 二風谷	集落	包含層	?	北宋(元豊通寶1)		1枚
	51 ポロモイチャシ	平取町 二風谷	チャシ	チャシ内(A部)	?	北宋(元祐通寶1)		1枚
	52 寶雲古墳出土地	門別町 寶雲	古墳遺構	埋あり	備書剣	唐 北宋 唐 南宋 明 朝鮮		664枚
道東北地方								
	53 ノトロ岬	音別町 ノトロ	墓地	送り場	祭祀遺物	北宋(元祐通寶1)		1枚
	54 ユクエビラチャシ	蘭越町 トナム	チャシ	チャシ内(包含層)	?	明(洪武通寶1)		1枚
	55 鴨島	網走市 鴨島	墓地	墓	副葬品(装飾品)	唐 北宋 明 金		54枚
	56 矢沢	弟子屈町 矢沢	集落	包含層	?	明(永樂通寶2)		2枚
	57 ガンベコタンチャシ	弟子屈町 矢沢	チャシ	チャシ内(包含層)、チャシ内(送り場)	?	北宋(祥符元寶1・皇宋通寶2) 明(永樂通寶1) 無文1		5枚
	58 ユタンケシ	網走市 牧の内	墓地	墓	副葬品(装飾品)	唐 北宋 明		16枚
	59 稲野	網走市 別所	?	送り場(整穴住居のくぼみ)	?	明(宣徳通寶1)		1枚
	60 尾崎沼?	網走市 尾崎沼	集落	包含層	?	明(永樂通寶3)		3枚
	61 オタフク岩	網走市 松法	?(雨 跡)	包含層	?	北宋(咸平元寶1)		1枚
	62 クシヨコタン貝塚	網走市 港町	貝塚	送り場	祭祀遺物	北宋(元祐通寶1) 明(永樂通寶1) 不明2		4枚
	63 旧市島	網走市 ?	?	?	?	北宋(元祐通寶1)		1枚
	64 トコロチャシ	常呂町 弁天	チャシ	チャシ内(新築)	?	明(永樂通寶1)		1枚
	65 STD4	常呂町 鮫島	?	包含層	?	北宋(元豊通寶2)		2枚
	66 川尻北チャシ	枝幸町 川尻	チャシ	チャシ内(包含層)	?	北宋(崇寧通寶1) 明(永樂通寶1 1枚以上)		3枚以上

・網掛けの遺跡は寛永通寶も出土しているが、遺物全体の組成から中世に属する可能性の高いことを示す。

・出土銭の銭種・枚数が多い遺跡については王朝名のみを表記し、別表で内訳を示す。

表 VI-3-3 出土銭集計(1)

王朝	初鑄年 (西曆)	銭種	遺跡番号																						
			1	2	3 <sup>*</sup>	3 <sup>′</sup>	3	4	7	11	15	16	18 <sup>′</sup>	20	32 <sup>′</sup>	32	34	42 <sup>′</sup>	42	46	52	55	58		
前漢	前175	四銖半兩	6								7														
新	14	貨泉									6														
後漢・隨	24	五銖									39														
唐	621	開元通寶	41 (+α)	14	2		33	3 (+α)	5	30816			7	2	7	1		8	1	34	1	2			
日本	708	和銅開寶								1															
唐	758	乾元重寶	3				1		2	1422					1						1				
日本	760	萬年通寶								1															
〃	765	神功開寶								4															
〃	796	隆平永寶								2															
〃	818	富壽神寶								4															
〃	835	承和昌寶								1															
〃	870	貞觀永寶								1															
〃	907	延喜通寶								1															
前蜀	916	通正元寶								8															
〃	917	天漢元寶								17															
〃	918	光天元寶								17															
〃	919	乾德元寶								79															
〃	925	咸康元寶								19															
後漢	948	漢通元寶								15															
後周	955	周通元寶								87															
南唐	959	唐國通寶								393															
〃	960	大唐通寶								2															
北宋	960	宋通元寶	1				2			1288								1		1					
安南	970	太平興寶								3															
北宋	978	太平通寶	6 (+α)		2		8	1		3512							1			3	1				
安南	984	天福鎮寶								19															
北宋	990	淳化元寶	4 (+α)	1						3258			1	1	1			1		3		1			
〃	995	至道元寶	(+α)				2	1	1	5851				1				1		10	1				
〃	998	咸平元寶	22 (+α)				7		1	6400	1		1	5						6	1				
〃	1004	景德元寶	1 (+α)		1		10	1		8139				1				1		12	3				
〃	1009	祥符元寶	20 (+α)				6		2	9322			1	3	1		1	1		17	2	1			
〃	1009	祥符通寶	8 (+α)		2		12	(+α)		5384	(+α)		4	1						5					
〃	1017	天禧通寶	13 (+α)		2		9	1	2	7943				4	1	1	1	1	2	4	2				
〃	1023	天聖元寶	20 (+α)	2			15		3	17924			1	3	6			2		20	4				
〃	1032	明道元寶	1					1		1813										4					
〃	1034	景祐元寶	7 (+α)				1		1	5384			4				1		1	8	1	1			
〃	1038	皇宋通寶	48 (+α)	5	1		21	2 (+α)	7	47031	1		3	4	4	1		2	2	81	3	3			
〃	1045	慶曆重寶								1															
〃	1054	至和元寶	7						1	4452				5							1				
〃	1054	至和通寶	8							1416											1				
遼	1055	清寧通寶								1															
北宋	1056	嘉祐元寶					3			4478				2					1	6					
〃	1056	嘉祐通寶	5 (+α)						1	8729					1						8				
〃	1064	治平元寶	4		1		5	1	1	7002				1		1		1		11					
〃	1064	治平通寶	4 (+α)				2	(+α)		1154					1					2					
遼	1065	咸雍通寶								2															
北宋	1068	熙寧元寶	28 (+α)	1			19	4 (+α)	7	34897	1		3	5	3	1		2	3	39	1	1			
〃	1071	熙寧重寶								12															
遼	1075	大康通寶								2															
北宋	1078	元豐通寶	37 (+α)	4	2		37	(+α)	2	43009			5	7	2	1			1	43	3	2			
〃	1086	元祐通寶	27 (+α)	1	2		24	3 (+α)	4	33904			3	7		1	1	6	1	48	4	1			
〃	1094	紹聖元寶	21 (+α)			1	2	1	2	14917	2			2	3		1			12					
〃	1094	紹聖通寶					1			2															

※遺跡番号3・16・46の不明の( )は無文銭の枚数を表す。

※(+α)は枚数不明を表す。

## 3 北海道の中世出土銭

表Ⅵ-3-4 出土銭集計(2)

王朝	初鑄年 (西曆)	銭種	遺跡番号																				
			1	2	3'	3'	3	4	7	11	15	16	18'	20	32'	32	34	42'	42	46	52	55	58
高麗	1097	東国通寶									7												
"	1097	東国元寶									2												
"	1097	海東通寶									18												
"	1097	海東重寶									1												
"	1097	三韓通寶									1												
"	1097	三韓重寶									2												
北宋	1098	元符通寶	1				7			1	5721		(+α)			3					8	1	
"	1101	聖宋通寶	19		2		3																
"	1101	聖宋元寶		(+α)			1	2		3	14333			2	1	1	2		1		14		
"	1102	崇寧通寶									3												
"	1102	崇寧重寶					1				2												
"	1107	大觀通寶	4	(+α)	1		1				4230	1				1					6		
"	1111	政和通寶	17		2		10	2		4	15206	1			4	3+α			2		8	1	
"	1119	宣和元寶									1												
"	1119	宣和通寶	7								1412										1	1	
南宋	1127	建炎通寶									88												
"	1131	紹興元寶									149												
"	1131	紹興通寶									16												
金	1157	正隆元寶								1	479										1	1	
西夏	1158	天盛元寶									3	1											
南宋	1163	隆興元寶									1												
"	1165	乾道元寶									2												
"	1174	淳熙元寶	1	(+α)			1				2366												
金	1178	大定通寶									22										1		
南宋	1190	紹熙元寶						1			774		(+α)								1		
"	1195	慶元通寶					4				938			1									
"	1201	嘉泰通寶									549										1		
金	1204	泰和通寶														1							
南宋	1205	開禧通寶									356												
"	1208	嘉定通寶					2			1	1735												
"	1225	大宋元寶									84												
"	1228	紹定通寶									614												
"	1234	端平元寶									49												
"	1237	嘉熙通寶					1				161												
"	1241	淳祐元寶									530												
"	1253	皇宋元寶					4				285												
"	1259	開慶通寶									20												
"	1260	景定元寶									475	1											
"	1265	咸淳通寶					1				583												
元	1310	至大通寶									110												
"	1350	至正通寶									3												
明	1361	大中通寶					1			1	1												
"	1368	拱武通寶	41	(+α)	10		74	9		14	12	4	(+α)	3	4	1	1		5	5	23	3	3
"	1408	永樂通寶	53	(+α)	1	1	27	2	(+α)	15		2	(+α)	2	4	8+α	2		2	1	217	17	1
朝鮮	1423	朝鮮通寶				1	4																
明	1433	宣德通寶								2					1						5		
"	1503	弘治通寶					2																
		不明	7		29	49	1097(53+α)	69	(+α)	12	12901	4+(5)		31	1	31			1	(2)			

※遺跡番号3・16・46の不明の( )は無文銭の枚数を表す。

※(+α)は枚数不明を表す。

北海道の中世出土銭には二つの異なる文化的背景がある。本論は上記の成果を基礎として、和人文化の出土銭については明銭大量出現を画期と位置付けて、その傾向を本州と比較する。アイヌ文化の出土銭については時期決定と流通経路を解明する。

また、擦文文化期終焉の暦年代を決める根拠の一つが、過去に出土した数枚の唐・宋銭に拠っている。この状況についても中世出土銭の出土の分析を通して検討する必要があると考える。

## (2) 対象時期と地域区分

### a 対象時期など

本論では、擦文文化期以降(12世紀後半以降)から古寛永通宝の出現以前を対象時期とする。なお、擦文文化期終末の暦年代の根拠については「中世・近世」『北海道考古学 30』(1994年)において述べている。論中において使用している用語は鈴木(前出1999年)に従い、必要に応じて定義をおこなっている。なお「14世紀第3四半期」は「14世紀3/4」のように表記する。

### b 地域区分 (図VI-3-1・2)

- ・「渡島半島南端部」：館が集中する渡島半島の南端部分。
- ・「道南地方(日本海側)」：厚沢部川以北から積丹半島以西までの日本海側。
- ・「道南地方(太平洋側)」：恵山岬以東から絵鞆半島までの太平洋側。
- ・「道央地方(日本海側)」：積丹半島以東から雄冬岬までの沿岸部と旭川盆地より下流側の石狩川水系と千歳川水系の石狩低地帯の内陸部を合わせる。
- ・「道央地方(太平洋側)」：絵鞆半島以東から襟裳岬までの沿岸部と太平洋に注ぐ美々川水系の石狩低地帯の内陸部を合わせる。
- ・「道東北地方」：襟裳岬から日高山脈を経て富良野盆地・上川盆地と雄冬岬を結んだ範囲より北東側の沿岸部・内陸部。

## (3) 蓄銭遺構 (図VI-3-3、表VI-3-5～8)

### a 銭種の分類について

鈴木は「4章 出土備蓄銭銭種構成の考古学的分析」(前出1999年)において、各時期に渡って存在する主要銭種(上位20種の銭種ともいう)と、特定の時期から出現してくる銭種(明銭のグループ：永楽通寶・洪武通寶)とに大別した(図VI-3-3)。

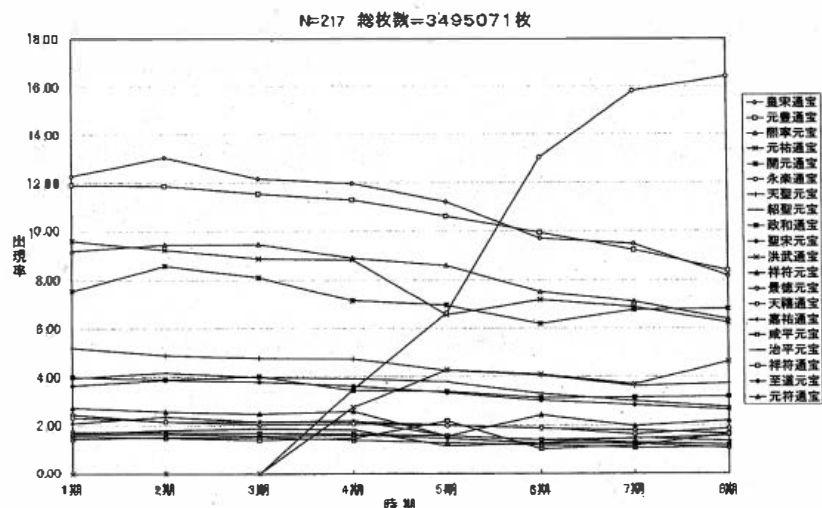
また各時期に渡って存在する主要銭種については、出現率8～6%以上を占める上位グループ(皇宋通寶・元豊通寶・熙寧元寶・元祐通寶・開元通寶)と、出現率6%以下の下位グループ(天聖元寶・紹聖元寶・政和通寶・聖宋元寶・祥符元寶・景德通寶・天禧通寶・嘉祐通寶・咸平元寶・治平元寶・祥符通寶・至道元寶・元符通寶)とに二分した。

さらに上位グループのなかを皇宋通寶・元豊通寶(一番目のグループ)と熙寧元寶・元祐通寶・開元通寶(二番目のグループ)とに細分し、下位グループのなかを天聖元寶・紹聖元寶・政和通寶・聖宋元寶(三番目のグループ)と祥符元寶・景德通寶・天禧通寶・嘉祐通寶・咸平元寶・治平元寶・祥符通寶・至道元寶・元符通寶(四番目のグループ)に細分した。

そのうえで鈴木は、各時期に渡って存在する主要銭種をつぎのように分析した。「出現率が安定していることやグループ間での順位の入替えがないことから、銭種組成の数量的構成に極端な差がない。よって広域決済用の基準通貨(精銭に相当する)として好適な性格を有していた。」

北海道においても本州と同じ状況であれば基準銭・通用銭という銭流通の概念は成立する。しかしそれは未証の問題であるため遺跡の性格ごとに実態の解明が必要となる。

### 3 北海道の中世土銭



鈴木公雄「4章 6図 出土備蓄銭上位20種出現率(%平均)の時期別変遷」『出土銭貨の研究』(1999年)より引用  
図 VI-3-3 引用のグラフ

表VI-3-5 第3期の遺跡の最主要銭

王朝	初出年 (西暦)	銭種	志海菰				吉田若宮				社口田			
			最多数位	枚数	出現率 %	出現率の 差	最多数位	枚数	出現率 %	出現率の 差	最多数位	枚数	出現率 %	出現率の 差
北宋	1038	皇宋通寶	1	47031	12.6		1	9681	13.0		1	3540	13.3	
						1.1				1.2				0.9
"	1078	元豐通寶	2	43009	11.5		2	8851	11.8		2	3294	12.1	
						2.2				1.9				2.8
"	1068	熙寧元寶	3	34897	9.3		3	7281	9.7		3	2553	9.6	
						0.2				0.4				0.7
"	1086	元祐通寶	4	33904	9.1		4	6935	9.3		4	2357	8.9	
						0.9				0.9				1.0
唐	621	開元通寶	5	30816	8.2		5	6272	8.4		5	2100	7.9	
						3.4				3.5				3.1
北宋	1023	天聖元寶	6	17924	4.8		6	3679	4.9		6	1283	4.8	
						0.7				0.7				0.7
"	1111	政和通寶	7	15206	4.1		8	3124	4.2		8	1093	4.1	
						0.1				-0.1				-0.3
"	1094	紹聖元寶	8	14917	4.0		7	3232	4.3		7	1177	4.4	
						0.2				0.1				0.2
"	1101	聖宋元寶	9	14385	3.8		9	3105	4.2		9	1103	4.2	
						1.3				1.6				2.5
最主要銭合計				252037	67.4			52160	69.8			6756	69.6	
出土総数				374435	100.0			74740	100.0			26532	100.0	
古文銭出土数				52				12				1		
古文銭出現率(古文銭出土数/出土総数)					0.00014				0.00016				0.00004	

表VI-3-6 時期別の特徴比較(1)

永井分類とその層年代		例数の 総計	特徴一 の 当数	特徴二 の 当数	2・3 位の 出現率 差	5・6 位の 出現率 差	最主要銭 出現率	明銭 出現率
第1期	13世紀第2四半期～14世紀第1四半期	4	2	2	2.5%	4.2%	67.3%	-
第2期	14世紀第1四半期～14世紀第3四半期	10	10	10	2.4%	3.9%	69.4%	-
第3期	14世紀第3四半期～15世紀第1四半期	3	3	3	2.3%	3.3%	68.9%	<0.1%
第4期	15世紀第1四半期	7	2	0	2.3%	2.9%	66.7%	8.4%

※第三の特徴は2位が元豐通寶、3位が熙寧元寶の場合のみを対象例として算出した。

表VI-3-7 時期別の特徴比較(2)

永井分類とその層年代		例数の 総計	6～8位に 洪武通寶が 入る例数	1～3位に 洪武通寶が 入る例数	1～5位に 永楽通寶が 入る例数	1位に 永楽通寶が なる例数	最主要銭 出現率	明銭 出現率
第5期	15世紀第2四半期	3	3	0	3	0	58.1%	14.1%
第6期	15世紀第2四半期以降	12	6	1	11	8	56.1%	19.1%
第7期	15世紀第3四半期以降	6	3	0	5	5	55.7%	27.4%
第8期	16世紀第1四半期以降	5	2	2	4	3	57.8%	30.3%

くわえて下記の状況がある。備蓄銭の例が少ないこと、その出土量も少ないこと。備蓄銭以外の遺跡が多いこと、備蓄銭以外の遺跡からの出土量が極めて少ないこと。このような状況下において上位20種の銭種の全てが揃う遺跡はない(志海苔蓄銭遺構は例外)。

以上より本論では、鈴木分類のなかで出土頻度が多い一部について再定義する。上位グループと下位グループのなかで、出現率の差が10位と11位間に大きく、12位以下では大きな乖離がないことから唐銭(開元通寶)・北宋銭(皇宋通寶、元豐通寶、熙寧元寶、元祐通寶、天聖元寶、紹聖元寶、政和通寶、聖宋元寶)を「最主要銭」とする。

#### b 志海苔蓄銭遺構の特色

遺構は、標高3m、汀線から40mの海浜地にある。志苔館の南西約100mに位置する。遺構は越前大甕(1号・2号)と珠洲系大甕(3号)を容器とする埋設遺構であった。越前大甕は口縁帯がN字状に肥厚することや、肩部に押印や櫛状原体による記号文があるので、1・2号甕は14世紀中葉～後葉に焼造されたものである。3号は発見時の破壊によって形態は不詳となり時期は不明。

調査枚数が374,436枚で、総量はそれ以上であつたらしい。判読できた銭種は94種である。最新銭は洪武通寶で、最古銭は四銖半両である。また、古文銭(開元通寶より前に鑄造された銭のこと)が52枚含まれていた。古文銭を含み、最新銭が洪武通寶である大量出土銭(1,000枚を越える出土数)は、永井(前出1996年)の第3期(14世紀3/4～15世紀1/4)にあたる。このことは、越前大甕の時期と合致する。

第3期に比定される遺跡は、永井の「表2 全国主要50例大量出土銭一覧」(前出1996年)によると他に2例ある。志海苔蓄銭遺構の傾向が特殊であるかを他の2例と比較検討してみる。

〈長野県塩尻市吉田若宮遺跡1次〉常滑大甕と木製容器からなる埋設遺構であった。常滑大甕はN字状口縁帯が肥厚して外傾することや肩部に屈曲があることより、大甕は14世紀後葉から15世紀前半に焼造されたものである。

調査枚数は74,740枚である。判読できた銭種は78種である。最新銭は大中通寶で、最古銭は八銖半両である。また古文銭が11枚含まれている。順位は7位と8位で紹聖元寶と政和通寶が入れ替わる以外、志海苔蓄銭遺構と同じ銭種構成である。

〈愛知県岡崎市社口田遺跡〉常滑大甕を容器とする埋設遺構であった。常滑大甕はN字状口縁帯が肥厚して外傾することや肩部に屈曲があり、大甕は14世紀後葉から15世紀前半に焼造されたものである。

調査枚数が26,532枚であり、総量はそれ以上である。判読できた銭種は63種である。最新銭は洪武通寶で、最古銭は四銖半両である。また古文銭が1枚含まれている。順位は7位と8位で紹聖元寶と政和通寶が入れ替わる以外、志海苔蓄銭遺構と同じ銭種構成である。

表VI-3-5は3遺跡を比較するために次の項目を設定したものである。最主要銭の枚数・出現率・出現率の差(隣り合う順位における差をいう)について多い順に並べた。古文銭出現率とは古文銭出土数が出土総数に占める割合のことである。

#### 以上より3遺跡の特徴は、

- 一、1～6位の銭種が同じであること。
- 二、7～9位は政和通寶、紹聖元寶、聖宋元寶であること。
- 三、2位元豐通寶と3位熙寧元寶の占有率の差に大きな開きがあること(平均2.3ポイント)。
- 四、5位開元通寶と6位天聖元寶の占有率の差に大きな開きがあること(平均3.3ポイント)。
- 五、最主要銭が全体に占める割合は平均68.9%であること。

3遺跡は7位と8位の銭種が逆転すること、志海苔出土銭の古文銭の検出率が高いことを除くと、非常に似た性質をもつ。志海苔蓄銭遺構は同期の本州の遺構と変わるところはなく、北海道にあって全国的な銭流通の中で形成されたといえる。

また鈴木(前出1999年)によれば、特徴三・四は13世紀4/4～16世紀4/4を通じて現れる。そして特徴三は一番目のグループと二番目のグループを分ける根拠に、特徴四は二番目のグループと三番目のグループを分ける根拠となっている。特徴一・二は13世紀4/4～15世紀1/4(永井区分の第1期～4期)に見られる。

### c その他の蓄銭遺構

前述したように北海道の蓄銭遺構は類例が少なく、判読枚数が1,000以下の遺跡がほとんどである。そのため最新銭・最古銭・古文銭等の特徴に基づく時期区分を直接に当てはめられない。加えて第6期以降は、撰銭行為や新しい渡来銭の減少によって下限の決定が難しくなるため、最新銭のみによる時期区分は困難となる。

表VI-3-6・7は永井「全国主要36例大量出土銭の概要と一覧」『中世の出土銭』(1994年)、「大量出土銭の概要と古銭一覧(補遺)」『中世の出土銭-補遺1-』(1996年)を集計した。

表VI-3-6は第3期で現れた特徴一～五と明銭の出現率について、表VI-3-7は第5期以降の洪武通寶と永楽通寶の順位変化と明銭の出現率について表わした。

表VI-3-6・7より、第5期以降に明銭出現率が急に高くなり(なお、第5期以降は明銭が出現することによって特徴一～五は成立しない)、図VI-3-3においても同じ傾向が現れている。

また、第4期以降における全国の蓄銭遺構の最主要銭と明銭の出現比は、第3期が約689:1、第4期が約8:1、第5期が約4:1、第6期が約3:1、第7期が約2:1、第8期が約2:1である。

以上より1,000枚以下の場合、最新銭・最古銭・古文銭等の特徴に明銭出現率を加えて時期決定が可能となる。それでも第7期と第8期は分別が難しいので、陶磁器を時期決定要素として加える。

〈洲崎館跡付近〉汀線から約200m、標高約5mの海浜地にあり、伝洲崎館の南西側に位置する。遺構は不明である。銅銭出土地の東側から珠洲Ⅴ期(14世紀第4四半期～15世紀前半)の播鉢片・挟り入り高台白磁皿片(14世紀後葉～15世紀中葉)・篋彫り蓮弁文青磁碗片(14世紀後葉～15世紀前半)が表採された。また、伝洲崎館東側から発見された鉢被り人骨の鉢は珠洲Ⅴ期の播鉢である。そのほかに14～16世紀にかけての陶磁器が伝洲崎館として表採された。

出土銭は2,500枚以上となっているが、発見後に散逸して約1,500枚が現存する。その中で銭種が判読できたものは483枚である。永楽通寶が最新銭である(第4期の特徴)、開元通寶が最古銭である(第4期以降の特徴)、古文銭が出土してない(第5期以降の特徴)。そして、洪武通寶・永楽通寶が銭種の上位に入る(第5・6期以降の特徴)、明銭出現率が19.1%で第6期の数値に近いことがある。陶磁器の年代も含めて考えると15世紀第2/4頃と考えられる。

〈勝山館跡内土坑48〉勝山館に付随する遺構であり、大手空壕外にある第一平坦面に位置する。出土銭は74枚で緒の状態の木箱に納められていた。銭種が判読できたものは45枚である。

永楽通寶が最新銭(第4期の特徴)、開元通寶が最古銭(第4期以降の特徴)、古文銭が出土していない(第5期以降の特徴)。そして、永楽通寶が銭種の上位に入っていない(第4期の特徴)、明銭出現率が14.5%で第5期の数値に近いので15世紀1/4～15世紀2/4頃と考えられる。

〈奥末川右岸出土銭〉出土位置、遺構は不明である。奥末川河口から2km北には原口館跡がある。一部銭種の記載があるものの出土数は不明である。記載された銭種によると、最新銭が永楽通寶、最古銭が開元通寶であることから洲崎館跡付近の備蓄銭と同時期の可能性がある。

〈花沢館跡〉天ノ川を見下ろす標高約25～50m前後の台地に位置し、川を下ると日本海まで約900mである。天ノ川の対岸北方約1.3kmには洲崎館跡があり、西方約1.0kmには勝山館跡がある。出土銭は銭種不詳で2,000枚以上出土したと記録にある。出土位置および遺構は不明である。出土銭の量から備蓄銭と推定される。陶磁器の時期から推定すると14世紀4/4～15世紀2/4であろう。

〈戸井町内出土銭〉文政4(1821)年に62貫(62万枚相当)発見されており、現存していれば北海道最多の備蓄銭といえた。開元通寶、大観通寶、洪武通寶、永楽通寶を含んでいたようである。

〈太櫓中学校〉日本海の汀線から約150m、標高約40mの斜面に位置する。木箱に納められていたという。付近に館跡はない。出土銭は発見後に散逸し70枚が現存する。判読できたのは39枚である。

永楽通寶が最新銭である(第4期の特徴)、開元通寶が最古銭である(第4期以降の特徴)、古文銭が出土していない(第5期以降の特徴)。そして、永楽通寶が銭種の上位に入っていない(第4期の特徴)、明銭出現率が15.4%で第5期の数値に近いので15世紀1/4～15世紀2/4頃と考えられる。勝山館跡内土坑48の備蓄銭と同じ傾向である。

〈賀張蓄銭遺構〉は太平洋の汀線から約2,500m、標高約5mの賀張川右岸の氾濫原に位置する。出土銭は664枚で繻の状態出土した。付近に館跡はない。

宣徳通寶が最新銭である(第6期の特徴)、開元通寶が最古銭である(第4期以降の特徴)、古文銭が出土していない(第5期以降の特徴)。そして、洪武通寶・永楽通寶が銭種の上位に入る(第5・6期以降の特徴)、明銭出現率が36.1%で第8期の数値に近い。

永井(前出1996年)によると宣徳通寶の出現率は、第6期が0.0042、第7期が0.0043、第8期が0.009である。この遺跡は0.0075で第8期に近い。また、図VI-3-3によれば最主要銭と明銭の比は16世紀3/4以降に逆転する。最主要銭と明銭の比は7:6であり16世紀2/4以前の値である。よって遺構の時期は16世紀1/4～2/4と考えられる。

#### d 北海道の蓄銭遺構の特色

14世紀3/4～15世紀1/4に渡島半島南端部の志海苔蓄銭遺構に始まり、15世紀2/4には道南地方(日本海側、太平洋側)まで拡がり、類例が増加する。さらに16世紀1/4～2/4には道央地方(太平洋側)まで拡散したと考えられる。渡島半島南端部以外では単独遺構として検出される。

洲崎館付近の最主要銭と明銭の比が約8:3、賀張蓄銭遺構が約7:6である。北海道は類例が少なく確かではないが、第5期以降は全国に較べ明銭の比が極めて大きくなるといってよいだろう。

第5期以降に明銭出現率の高い蓄銭遺構が出現し、第6期には明銭の中でも永楽通寶の出現率が全国に較べると高くなる。また、鈴木公雄「出土銭貨研究の諸問題(その2)」『出土銭貨第3号』(1995年)によると、東日本の六道銭は永楽通寶が占める割合が高いという。

これらのことより、北海道の中でも蓄銭遺構が存在する地域では明銭が十分に流通していたと考えられ、第5期以降の北海道の一部は東日本の銭流通圏の中にあったといえる。

青森県では第5期以降の蓄銭遺構が3例ある。第6期の女ヶ崎出土古銭が約10:7、第7期の新城出土銭が約9:14、第8期の砂子瀬出土古銭が約11:8。3例ではあるが明銭の比が大きいことを示している。青森県浪岡城、根城において第5期以降は明銭の比率が高い(模鑄銭を含んでいる)ようである。北海道の蓄銭遺構が存在する地域は、東北北部の銭流通圏の中にもあったとも言える。

#### (4) 蓄銭遺構以外の出土銭の分類について

和人墓・館・アイヌ墓・チャシ・集落・送り場・貝塚(74地点)の出土銭は1遺構あたりの出土量が極めて少ない。最主要銭と明銭の合計が40枚以上の遺構は1地点、39～30枚の遺構は4地点、29～20枚の遺構は1地点、19～10枚の遺構は5地点、9枚の遺構は1地点。

8枚以上の遺構は16.2%を占めるに過ぎない。また最主要銭と明銭の出現比が第4期で8:1であるから、合計数9枚以上か9枚未満かが分類要件となる。

中世の六道銭については鈴木分類(前出1995年)があるのでそれを参考にし、出土枚数を分類基準に加え下記のように分類した。

・全てが判読できた場合の分類

- a類: 最主要銭を含む。 a<sub>1</sub>類: 9枚以上 a<sub>2</sub>類: 8枚以下 a<sub>2</sub>類: 6枚
- b類: 洪武通寶を最新銭として含む。 b<sub>1</sub>類: 9枚以上 b<sub>2</sub>類: 8枚以下 b<sub>2</sub>類: 6枚
- c類: 永楽通寶を最新銭として含む。 c<sub>1</sub>類: 9枚以上 c<sub>2</sub>類: 8枚以下 c<sub>2</sub>類: 6枚
- d類: 全てが永楽通寶。 d<sub>1</sub>類: 9枚以上 d<sub>2</sub>類: 8枚以下 d<sub>2</sub>類: 6枚
- e類: 朝鮮通寶を最新銭として含む。 e<sub>1</sub>類: 9枚以上 e<sub>2</sub>類: 8枚以下 e<sub>2</sub>類: 6枚
- f類: 宣徳通寶を最新銭として含む。 f<sub>1</sub>類: 9枚以上 f<sub>2</sub>類: 8枚以下 f<sub>2</sub>類: 6枚
- g類: 明銭と最主要銭以外の渡来銭 g<sub>1</sub>類: 9枚以上 g<sub>2</sub>類: 8枚以下 g<sub>2</sub>類: 6枚

・一部判読不明を含む場合の分類(判読不明が過半数を占める場合は分類不能)

- h類: 最主要銭を1枚以上判読できた場合(明銭、朝鮮通寶を最新銭として含む可能性がある)。  
h<sub>1</sub>類: 9枚以上 h<sub>2</sub>類: 8枚以下 h<sub>2</sub>類: 6枚
- i類: 洪武通寶を1枚以上判読できた場合(永楽通寶、朝鮮通寶、宣徳通寶を最新銭として含む可能性がある)。  
i<sub>1</sub>類: 9枚以上 i<sub>2</sub>類: 8枚以下 i<sub>2</sub>類: 6枚
- j類: 永楽通寶が1枚以上判読できた場合(朝鮮通寶、宣徳通寶を最新銭として含む可能性がある)。  
j<sub>1</sub>類: 9枚以上 j<sub>2</sub>類: 8枚以下 j<sub>2</sub>類: 6枚
- k類: 永楽通寶を1枚以上判読でき、かつ全てが永楽通寶である場合。  
k<sub>1</sub>類: 9枚以上 k<sub>2</sub>類: 8枚以下 k<sub>2</sub>類: 6枚
- l類: 朝鮮通寶を1枚以上判読できた場合(宣徳通寶を最新銭として含む可能性がある)。  
l<sub>1</sub>類: 9枚以上 l<sub>2</sub>類: 8枚以下 l<sub>2</sub>類: 6枚
- m類: 宣徳通寶を1枚以上判読できた場合。  
m<sub>1</sub>類: 9枚以上 m<sub>2</sub>類: 8枚以下 m<sub>2</sub>類: 6枚
- n類: 明銭と最主要銭以外の渡来銭を1枚以上判読できた場合(明銭、朝鮮通寶を最新銭として含む可能性がある)。  
n<sub>1</sub>類: 9枚以上 n<sub>2</sub>類: 8枚以下 n<sub>2</sub>類: 6枚

・全て判読不明である場合の分類

- 類: 全て銭種不明。  
o<sub>1</sub>類: 9枚以上 o<sub>2</sub>類: 8枚以下 ●<sub>2</sub>類: 6枚

1,000枚以上の蓄銭遺構は最新銭によって時期決定し、1,000~40枚前後(太櫓中学校39枚)の蓄銭遺構は最新銭・最古銭・古文銭等の特徴、最主要銭と明銭の出現比、陶磁器によって時期決定した。

最主要銭と明銭の合計9枚以上の場合は、最主要銭と明銭の出現比が偶然の欠落によって成立している可能性がないと仮定できるので、出現比は時期を示すといえる。

しかし合計8枚以下は、ある銭種が偶然に欠落している可能性があるため出現比が時期を示さない場合がある。8枚以下の時期決定は陶磁器等で判断することが望ましい。しかし、明銭の出現状況によって大まかな時期推定ができないであろうか。

〈I群〉：合計数が8枚以下で最主要銭種が含まれる場合。明銭が少数のため偶然に含まれなかった可能性がある。これは両者の比が逆転していないということであるから、逆転する以前か直後である。図VI-3-3によれば比の逆転は16世紀3/4以降に起こっている。以上よりI群の時期は16世紀2/4以前と考えられる。 $a_2 \cdot h_2$ 類が該当する。

〈II群〉：合計数が8枚以下で明銭(永楽通寶を含まない)が含まれる場合。偶然に明銭が含まれない可能性があるにもかかわらず、明銭があり、かつ出現率の高い永楽通寶を含まない。明銭は15世紀2/4以降は必ず8位以内に入る。また鈴木(前出1999年)によれば、永楽通寶の集中化現象は16世紀3/4以降顕著になる。

以上より、II群の時期は15世紀2/4～4/4と考えられる。 $b_2 \cdot i_2 \cdot e_2 \cdot l_2 \cdot f_2 \cdot m_2$ 類が該当する。ただし、 $b_2 \cdot i_2$ 類の洪武通寶が模鑄銭の場合は16世紀2/4まで下る可能性がある。

〈III群〉：合計数が8枚以下で明銭(永楽通寶を含む)が含まれる場合。偶然に明銭が含まれない可能性がある合計枚数にもかかわらず、明銭があり、かつ出現率の高い永楽通寶を含む。

永楽通寶の集中化現象は16世紀3/4以降顕著になる。また、最主要銭と明銭の比が逆転する時期以降になると全てが永楽通寶で占められる確率が高くなる。このような状況は一定の比率を維持し流通している時期以降、つまり備蓄銭の衰退期以降に出現すると考えたほうがよいだろう。鈴木(前出1999年)によれば備蓄銭の衰退期は16世紀3/4である。

以上よりIII群の時期は16世紀3/4以降になる。 $c_2 \cdot j_2$ 類は16世紀1/4以降であるが、模鑄銭の永楽通寶を含む場合は16世紀2/4以降、最主要銭と明銭(模鑄銭の永楽通寶を含む)の比が逆転している場合は16世紀3/4以降。 $d_2$ 類・ $k_2$ 類(模鑄銭の永楽通寶を含む)は16世紀3/4以降に該当する。

〈IV群〉：合計数が8枚以下で明銭、最主要銭以外の渡来銭が含まれる場合。IV群の時期は13世紀2/4以降である。 $g_2 \cdot h_2 \cdot n_2$ 類が該当する。

〈V群〉：合計数が9枚以上の場合。 $a_1$ 類は15世紀1/4以前。 $b_1 \cdot i_1$ 類は15世紀2/4～4/4で上限が14世紀3/4に遡る可能性がある。ただし、 $b_1 \cdot i_1$ 類が模鑄銭の洪武通寶を含む場合は16世紀2/4まで下る可能性がある。

$c_1 \cdot j_1$ 類は16世紀1/4以降で上限が15世紀1/4に遡る可能性がある。ただし、模鑄銭の永楽通寶を含む場合は16世紀2/4以降、最主要銭と明銭(模鑄銭の永楽通寶を含む)の比が逆転している場合は16世紀3/4以降。

$e_1 \cdot l_1 \cdot f_1 \cdot m_1$ 類は15世紀2/4～4/4。 $d_1 \cdot k_1$ 類(模鑄銭の永楽通寶を含む)は16世紀3/4以降。 $g_1 \cdot h_1 \cdot n_1$ 類は時期不明。

〈VI群〉：合計数が6枚で副葬銭の場合。六道銭が6枚で構成される時期は、藤澤典彦「六道銭の成立」『出土銭貨 2』(1994年)によると南北朝期(14世紀中葉)以降の現象で、中世を通じて渡来銭を副葬する例の29.8%占めるという。以上より上限は14世紀3/4以降となる。

$a_2$ 類は14世紀3/4～16世紀2/4。 $c_2 \cdot j_2$ 類は16世紀1/4以降。ただし、模鑄銭の永楽通寶を含む場合は16世紀2/4以降、最主要銭と明銭の比が逆転している場合は16世紀3/4以降。

$d_2 \cdot k_2$ 類は16世紀3/4以降。 $b_2 \cdot e_2 \cdot f_2 \cdot i_2 \cdot l_2 \cdot m_2$ 類は15世紀1/4～15世紀4/4。ただし、 $b_2 \cdot i_2$ 類が模鑄銭の洪武通寶を含む場合は16世紀2/4まで下る可能性がある。

$g_2 \cdot h_2 \cdot n_2$ 類は上限が14世紀3/4以降。

## 3 北海道の中世出土銭

表VI-3-8 普銭遺構

王朝	初鑄年 (西暦)	銭種	遺跡番号					合計	15
			1	2	3'	20	52		
前漢	前175	四銖半兩	6					6	
唐	621	開元通寶	41	(+α)	14	7	34	96	○
"	758	乾元重寶	3					3	
北宋	960	宋元通寶	1				1	2	
"	976	太平通寶	6	(+α)			3	9	
"	990	淳化元寶	4	(+α)	1	1	3	9	
"	995	至道元寶		(+α)			10	10	
"	998	咸平元寶	22	(+α)		1	6	29	
"	1004	景德元寶	1	(+α)			12	13	
"	1009	祥符元寶	20	(+α)		1	17	38	
"	1009	祥符通寶	8	(+α)			5	13	
"	1017	天禧通寶	13	(+α)			4	17	
"	1023	天聖元寶	20	(+α)	2	1	20	43	○
"	1032	明道元寶	1				4	5	
"	1034	景祐元寶	7	(+α)		4	8	19	
"	1038	皇宋通寶	48	(+α)	5	3	81	137	○
"	1054	至和元寶	7					7	
"	1054	至和通寶	8					8	
"	1056	嘉祐元寶					6	6	
"	1056	嘉祐通寶	5	(+α)			8	13	
"	1064	治平元寶	4		1		11	16	
"	1064	治平通寶	4	(+α)			2	6	
"	1068	熙寧元寶	28	(+α)	1	3	39	71	○
"	1078	元豐通寶	37	(+α)	4	5	43	89	○
"	1086	元祐通寶	27	(+α)	1	3	48	79	○
"	1094	紹聖元寶	21	(+α)			12	33	○
"	1098	元符通寶	1				8	9	
"	1101	聖宋通寶	19	(+α)	2			21	○
"	1101	聖宋元寶				2	14	16	
"	1107	大觀通寶	4	(+α)	1		6	11	
"	1111	政和通寶	17		2		8	27	○
"	1119	宣和通寶	7				1	8	
金	1157	正隆元寶					1	1	
南宋	1174	淳熙元寶	1	(+α)				1	
金	1178	大定通寶					1	1	
南宋	1190	紹熙元寶					1	1	
"	1195	慶元通寶				1		1	
"	1201	嘉泰通寶					1	1	
明	1361	大中通寶							1
"	1368	洪武通寶	41	(+α)	10	3	23	77	12
"	1408	永樂通寶	53	(+α)	1	2	217	273	
朝鮮	1423	朝鮮通寶					1	1	
明	1433	宣德通寶					5	5	
		不明・無文	7		29	31		67	
遺跡毎の合計			492	—	74	68	664	1298	374436
最主要銭出現率			51.4	—	41.9	32.4	42.9	46.2	67.3
明銭出現率			19.1	—	14.5	7.4	36.1	27.0	<0.1

表VI-3-9 和人墓(1)

王朝	初鑄年 (西暦)	銭種	遺跡番号					合計
			3'	4	9	11	12	
唐	621	開元通寶	2	3		5		10
"	758	乾元重寶				2		2
北宋	976	太平通寶	2	1				3
"	995	至道元寶		1		1		2
"	998	咸平元寶				1		1
"	1004	景德元寶	1	1				2
"	1009	祥符元寶				2		2
"	1009	祥符通寶	2		1		1	4
"	1017	天禧通寶	2	1		2		6
"	1023	天聖元寶				3		3
"	1032	明道元寶		1				1
"	1034	景祐元寶				1	1	2
"	1038	皇宋通寶	1	2		7	2	12
"	1054	至和元寶				1		1
"	1056	嘉祐通寶				1		1
"	1064	治平元寶		1		1		2
"	1068	熙寧元寶		4		7	1	12
"	1078	元豐通寶	2			2		4
"	1086	元祐通寶	2	3		4	1	10
"	1094	紹聖元寶	1	1		2		4
"	1098	元符通寶				1		1
"	1101	聖宋通寶			1			1
"	1101	聖宋元寶		2		3		5
"	1111	政和通寶		2		4	1	7
金	1157	正隆元寶				1		1
南宋	1190	紹熙元寶		1				1
"	1208	嘉泰通寶				1		1
明	1361	大中通寶				1		1
"	1368	洪武通寶		9		14		23
"	1408	永樂通寶	1	2	1	15		19
朝鮮	1423	朝鮮通寶	1					1
明	1433	宣德通寶				2		2
		不明	53	69	5(1+α)	12		135
遺跡毎の合計			70	104	8	96	6	282
最主要銭出現率			11.4	16.4	0.0	38.5	83.3	33.3
明銭含有率			2.9	10.6	12.5	33.3	0.0	16.0

※遺跡番号9の不明の( )は無文銭の枚数を表す。

## (5) 和人墓 (表VI-3-9・10)

〈勝山館跡土葬墓群〉搦手の外側にあり、夷王山墳墓群第1地区と搦手にはさまれた斜面に位置している。そばには魚貝層(獣類、鳥類あり)が堆積していた。41基が確認され7基が調査された。7基はいずれも木棺直葬で、掘り形は方形・長方形である。遺跡の時期は夷王山墳墓群との並行関係を考えて15世紀後葉～16世紀とされている。7基から70枚出土し、その中で銭種が判読できたのは17枚(判読率24.3%)である。最新銭は朝鮮通寶で、最古銭は開元通寶である。判読不能が多いため確かではないが上川墳墓群に比べ永楽通寶の副葬例が少ない。また、洪武通寶の判読例が無い。

〈夷王山墳墓群〉寺の沢を隔て勝山館跡の西南部を取り囲むように配置されている。6支群621基が確認され31基が調査された。土葬墓・火葬墓があり、墳丘の有無など形態が幾種類かある。遺跡の時期は14世紀後葉～16世紀とされている。12基から104枚出土し、その中で銭種が判読できたのは33枚(判読率31.7%)である。最新銭は永楽通寶で、最古銭は開元通寶である。判読不能が多いため確かではないが上川墳墓群に比べ永楽通寶の副葬例が少ない。 $i_2$ 類が3例あることも傍証になる。また、明銭を含まない墓が3例ある。

〈福山城(福山館)中世墳墓〉松前城本丸御殿の下層から1基検出された。木棺直葬で、掘り形は隅丸長方形である。福山館の時期は15世紀中葉～16世紀である。無文銭を1枚以上含む。無文銭は16世紀1/4以降に鑄造され、主要な分布は九州南部～沖縄・東北部と限られている。分類は $j_2$ 類であるが判読不可を4枚含むので時期決定できない。

〈上川墳墓群〉汀線から約100m、標高約9mの海浜地にあり、覃部館擬定地の近く数百m東に位置する。15基が発見・調査された。15基はいずれも木棺直葬で、掘り形は隅丸長方形である。遺跡の時期は15世紀中頃～17世初としており、覃部館との関係も推定されている。12基から97枚出土し、その中で銭種が判読できたのは84枚(判読率86.6%)である。最新銭は宣徳通寶で、最古銭は開元通寶である。 $c_2$ 類、 $j_2$ 類が多いので永楽通寶の副葬が一般的な遺跡といえる。宣徳通寶の副葬は2例ある。また調査者は6を意識した六道銭の習慣が定着していたと報告している。

〈札刈遺跡1号土坑墓〉汀線から約50m、標高約7mの海岸段丘上に位置する。中野館が存在したという木古内町市街からは約3km離れている。分類は $a_2$ 類である。2号土坑墓はアイヌ墓である。

〈末広遺跡〉千歳川左岸、標高12mの低位段丘上にある。IP-90は頭位が北向き、屈葬、漆塗箱入り鏡の副葬などから和人女性と推定されている。六道銭には3枚足りないが有孔自然石が2個副葬されておりそれを意識していた可能性はある。分類は $a_2$ 類。なお、銭は出土していないが和人男性と推定されているIP-123がある。包含層の時期は14世紀後葉～16世紀後葉。

以上より和人墓の特徴は、

副葬銭例は渡島半島南端部に極端な集中がある。渡島半島南端部においては和人墓は館跡と近接している。館跡と近接していない札刈遺跡、末広遺跡は和人墓とアイヌ墓が混在する。

多くの遺跡が判読不明を含むので、分類の大まかな傾向を述べるにとどめる。全体では永楽通寶が最新銭となる $c_2$ ・ $j$ 類が多い反面、 $d_2$ ・ $d_7$ ・ $k_2$ ・ $k_7$ 類は皆無である。

上川墳墓群は $c_2$ ・ $j_2$ 類が多く、最主要銭と明銭との出現比が約1:1であることから15世紀2/4～16世紀2/4の遺跡である可能性が高い。末広遺跡IP-90は枚数が少なく確かでないが16世紀2/4以前である。

勝山館跡土葬墓群・夷王山墳墓群は判読不能銭が多いので、陶磁器の時期から推定して14世紀後葉～16世紀である。福山城(福山館)中世墳墓は無文銭を出土しているので16世紀1/4以降、無文銭は東北部との銭流通を示している。

表Ⅵ－3－10 和人墓(2)

	遺 跡 番 号																																	
	3'							4																	9	11					12	42		
	1号墓	2号墓	3号墓	4号墓	5号墓	6号墓	7号墓	第一地区			第三地区	第四地区				6号年度調査						1号墓	3号墓	4号墓	5号墓	6号墓	7号墓	11号墓	12号墓	13号墓	14号墓	15号墓	1号追加墓	IP 90
								1号墓	2号墓	6号墓	102号墓	2号追加墓	3号土壌	6号土壌	1号土坑	2号土坑	3号土坑	5号土坑	6号土坑															
a <sub>2</sub>																																		
a <sub>2</sub> +																																		
b <sub>2</sub>																																		
c <sub>2</sub>																																		
c <sub>2</sub> +																																		
f <sub>1</sub>																																		
f <sub>2</sub>																																		
f <sub>2</sub> +																																		
j <sub>1</sub>																																		
j <sub>2</sub>																																		
j <sub>2</sub> +																																		
m <sub>1</sub>																																		
m <sub>2</sub>																																		
n <sub>1</sub>																																		
n <sub>2</sub>																																		
n <sub>2</sub> +																																		
o <sub>2</sub>																																		
最新銭以外の明銭																																		
最主銭と明銭の合計	0	0	0	1	4	4	0	1	0	5	0	2	4	4	4	1	1	6	1	2	5	2	5	7	8	5	11	6	7	7	2	0	5	1
明銭枚数	1	0	0	3	8	5	0	1	0	6	0	2	5	4	6	3	1	3	1	4	6	5	5	8	11	6	14	6	11	9	3	0	6	3
出土数	6	9	18	11	11	10	5	6	1	8	2	12	8	5	15	8	12	20	8	8	6	5	6	9	12	6	17	6	12	12	3	2	6	3

※最新銭以外の明銭の欄中で、永銭永楽通寶、洪は洪武通寶、大銭大中通寶を表す。

表Ⅵ－3－11 館

王朝	初鑄年 (西暦)	銭 種	遺 跡 番 号						合計
			3	5	10	13	16	22	
唐	621	開元通寶	33						33
*	758	乾元重寶	1						1
北宋	960	宋通元寶	2						2
*	976	太平通寶	8						8
*	995	至道元寶	2						2
*	998	咸平元寶	7				1		8
*	1004	景德元寶	10						10
*	1009	祥符元寶	6						6
*	1009	祥符通寶	12						12
*	1017	天禧通寶	9						9
*	1023	天聖元寶	15						15
*	1034	景祐元寶	1						1
*	1038	皇宋通寶	21			1	1		23
*	1056	嘉祐通寶	3						3
*	1064	治平元寶	5						5
*	1064	治平通寶	2						2
*	1068	無寧元寶	19	1			1		21
*	1078	元豐通寶	37			1			38
*	1086	元祐通寶	24						24
*	1094	紹聖元寶	2				2		4
*	1094	紹聖通寶	1						1
*	1098	元符通寶	7						7
*	1101	聖宋通寶	3						3
*	1101	聖宋元寶	1	1					2
*	1102	崇寧重寶	1						1
*	1107	大觀通寶	1				1		2
*	1111	政和通寶	10				1		11
西夏	1158	天盛元寶					1		1
南宋	1174	淳熙元寶	1						1
*	1196	慶元通寶	4						4
*	1237	嘉熙通寶	1						1
*	1208	嘉定通寶	2						2
*	1253	皇宋元寶	4						4
*	1260	景定元寶					1		1
*	1265	咸淳通寶	1						1
元	1310	至大通寶				1			1
明	1361	大中通寶	1						1
*	1368	洪武通寶	74	1	1	1	4		81
*	1408	永樂通寶	27			1	2		30
朝鮮	1423	朝鮮通寶	4					1	5
明	1503	弘治通寶	2						2
不 明			1097(53+α)				9(5)		1106
遺跡毎の合計			364	3	1	5	24	1	1495
最主銭出現率			11.1	66.7	0.0	40.0	20.8	0.0	16.8
明銭出現率			7.1	33.3	100.0	40.0	25.0	0.0	11.1

※遺跡番号3・16の不明の( )は無文銭の枚数を表す。

6枚の副葬例は勝山館跡土葬墓群1例、夷王山墳墓群1例、札刈遺跡1例、上川墳墓群4例で34例のうち20.6%を占める。本州では中世を通じて渡来銭を副葬する例の29.8%占めるといえる。北海道においても6枚の副葬方法はある程度浸透していたといえる。

北海道の蓄銭遺構は第5期以降に最主要銭と明銭との出現比において、明銭比が極めて高い傾向をもつ。一方副葬銭においては15世紀2/4～16世紀2/4の上川墳墓群が約1:1で、16世紀1/4～2/4の賀張蓄銭遺構の約7:6に近似する。1例ではあるが和人墓の銭種構成が、明銭大量出現以降の蓄銭遺構の銭種構成に連動する可能性を表す。

ところで、鈴木(前出1995年)によれば東日本のなかでも特に関東地方でc<sub>2</sub>類やd<sub>2</sub>類が多いという。永楽通寶の比率が高くなるにはそれが十分に流通していなければならず、その時期は16世紀第1四半期以降である。

北海道の和人墓の副葬銭は明銭大量出現以降の蓄銭遺構の銭種構成と連動している可能性があり、現在まで当該時期の例はないが、c<sub>2</sub>類やd<sub>2</sub>類が存在する可能性がある。

#### (6) 館跡(表VI-3-11)

〈勝山館跡〉天ノ川河口を望む標高15～113mの台地に位置する。遺跡は現在調査中で唐、北宋、南宋、明、朝鮮等の銭が出土している。概報の記載に基づき近世の銭を除いて集計すると1,461枚になった。弘治通寶(1503年初鑄)を最新銭とする。洪武通寶の模鑄銭、無文銭が出土する。判読不明銭が多数のため分類不能。館の時期は14世紀後葉～16世紀。

〈原口館跡〉日本海を望む標高30m前後の台地に位置する。出土銭は北宋、明の渡来銭が濠の覆土上層から出土している。分類はb<sub>2</sub>類。

〈大館跡〉汀線から約500m、標高約70m前後の台地に位置する。青磁、染付皿、播鉢などが採集されている。分類はb<sub>2</sub>類。館の時期は不明。

〈矢不来館跡〉汀線から約500m、標高約50～60mの台地に位置する。青磁、白磁、染付皿、瀬戸美濃、越前などが採集されている。分類はc<sub>2</sub>類。館の時期は14世紀後葉～16世紀。

〈志苔館跡〉汀線から約150mの津軽海峡を望む標高約20m前後の台地に位置する。判読不明が4枚であるから最主要銭と明銭の比が逆転しているかどうか確証はない。洪武通寶の模鑄銭、無文銭が出土している。分類はj<sub>2</sub>類、第8期以降で上限が第4期に遡る可能性がある。青磁、白磁、瀬戸美濃、珠洲等が出土することから時期は14世紀後葉～15世紀代とされている。

〈戸井館跡〉汀線から約80m、津軽海峡を望む標高約20m前後の台地に位置する。分類はe<sub>2</sub>類。珠洲播鉢が検出されている。館の時期は14世紀後葉～15世紀中葉とされている。

以上より館跡の特徴は、

館跡は渡島半島南端部の海岸部に集中する。館周辺には蓄銭遺構・和人墓があり、館を中心とした遺跡の組み合わせがある。出土枚数は少なく、そのうち明銭の出土例が多い。

戸井館跡はe<sub>2</sub>類(15世紀2/4～4/4)で、陶磁器は14世紀後葉～15世紀中葉である。大館跡はb<sub>2</sub>類(15世紀2/4～4/4)で、陶磁器は不明である。矢不来館跡はc<sub>2</sub>類(16世紀1/4以降)で陶磁器は14世紀後葉～16世紀である。これらは出土・採集された陶磁器の時期と大きなずれはない。

原口館跡はb<sub>2</sub>類(15世紀2/4～4/4)。志苔館跡はj<sub>2</sub>類で、陶磁器と銭から14世紀後半～16世紀前半である。志苔館跡出土の洪武通寶の模鑄銭、無文銭は東北部との銭流通を示す。

時期は14世紀後葉が早い例で15世紀代が殆んどである。渡島半島南端部の館跡は15世紀代に盛行する遺構である。

## 3 北海道の中世出土銭

表VI-3-12 アイヌ墓

			遺跡番号																	
王朝	初録年 (西暦)	銭種	19		31	32'		34		37	42'				44	47	55	58	合計	
			第1号 基	第5号 基	13号基	GP 600	GP 608	第1号 基	第2号 基	AP-1	IP-64	IP-74	IP- 122	第2号 基	第43号 基	基址				
唐	621	開元通寶				1	1	2	1	1							1	2	9	
#	758	乾元重寶															1		1	
北宋	976	太平通寶										1		1					2	
#	990	淳化元寶				1		1									1		2	
#	995	聖道元寶					1	1									1		2	
#	998	咸平元寶				3	2	5											6	
#	1004	景德元寶					1	1									3		4	
#	1009	祥符元寶					3	3				1		1			2	1	7	
#	1009	祥符通寶		1		1	3	4											5	
#	1017	天禧通寶				2	2	4	1		1						2		7	
#	1023	天聖元寶				3		3			1						4		8	
#	1034	景祐元寶															1	1	2	
#	1038	皇宋通寶				3	1	4	1		1						3	3	16	
#	1054	至和元寶				3	2	5									1		6	
#	1054	至和通寶																	1	
#	1056	嘉祐元寶				1		1											2	
#	1056	嘉祐通寶															1		1	
#	1064	治平元寶					1	1	1		1								2	
#	1068	熙寧元寶	1		1		4	1	5		1	1							16	
#	1078	元豐通寶				4	3	7	1		1						1	1	21	
#	1086	元祐通寶				6	1	7	1		1			1	1		3	4	23	
#	1094	紹聖元寶				1	1	2											2	
#	1098	元符通寶															1		1	
#	1101	聖宗元寶				1		1	2		2								3	
#	1107	大觀通寶								1	1								1	
#	1111	政和通寶				2	2	4									1		5	
#	1119	宣和通寶															1		1	
金	1157	正隆元寶			1														2	
明	1368	洪武通寶				2	2	4	1		1						1	3	13	
#	1408	永樂通寶	1		1	4		4	2		2							17	32	
#	1433	宣德通寶				1		1											1	
		不明・無名	6		6	1		1											8	
遺跡毎の合計			8	1	9	2	45	27	71	11	2	13	1	1	1	3	1	2	212	
最主要銭出現率			12.5	0.0	11.1	0.0	55.6	37.0	48.6	54.6	50.0	53.9	0.0	0.0	0.0	100.0	33.3	0.0	41.0	
明銭出現率			12.5	0.0	11.1	0.0	15.6	7.4	12.7	27.3	0.0	23.1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	50.0	22.5	
性別			女	男		女	女		女	女		男	男	男	女		男	男	女	
装身具			その他	その他		首飾り	首飾り		首飾り	首飾り		その他	その他	その他	その他		その他	その他	首飾り	

※遺跡番号19の不明( )は無文銭の枚数を示す

表VI-3-13 加工銭

加工	遺跡名	所在地	遺跡の種類	遺物の種類	時期	枚数
A1	志布志管轄遺跡	北海道 函館市	?	通銭遺物	第3期	9
	奥内出土銭	青森 青森市	?	通銭遺物	第2期	1
	赤荒農	山形 栗田川郡栗引町	?	通銭遺物	第2期	1
	中山5号塚	新潟 長岡市	墓地	墳墓	第3~5期	1
I1	朱広	北海道 千歳市	竈落	包金幣	第6期	1
	志布志管轄遺跡	北海道 函館市	?	通銭遺物	第3期	12
	中沢古銭	新潟 三島郡和島村	?	通銭遺物	第8期以降(17世紀前半まで)	1
	関々8	北海道 千歳市	竈落	包金幣	第7期	1
I2	N19	北海道 札幌市	?	アイヌ墓	第8期以降(17世紀前半まで)	1
	志布志管轄遺跡	北海道 函館市	?	通銭遺物	第3期	7
	御山型	北海道 松山郡上ノ国町	竈落	竈穴遺物	第8期(16世紀前半)	1
	遠田出土古銭	青森 寛政修善寺田村	?	通銭遺物	第3期	2
F1	神明寺	秋田 能代市	?	墳墓	第4期以前	2
	安気屋	山形 栗田川郡栗引町	?	通銭遺物	第2期	1
	モロロ貝塚	北海道 網走市	貝塚	灰土	?	1
	朱広	北海道 千歳市	竈落	アイヌ墓	第8期以降(16世紀前半以降)	1
	志布志管轄遺跡	北海道 函館市	?	通銭遺物	第3期	11
	奥内出土銭	青森 青森市	?	通銭遺物	第2期	1
	花間館	岩手 花巻市	竈落	通銭遺物	第7期	1

表VI-3-14 チャシ

王朝	初録年 (西暦)	銭種	遺跡番号						合計
			49	51	54	57	64	66	
北宋	1009	祥符通寶							
#	1038	皇宋通寶							
#	1086	元祐通寶		1					1
#	1102	崇寧通寶						1	1
明	1368	洪武通寶			1				1
#	1408	永樂通寶	1				1	1+α	3+α
		無文				1			1
遺跡毎の合計			1	1	1	1	1	2+α	5+α
最主要銭出現率			0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.20+α
明銭出現率			100.0	0.0	100.0	0.0	100.0	50.0+α	0.80+α

## (7) アイヌ墓 (表Ⅶ-3-12)

アイヌ墓から出土する銭は、首飾など装身具の一部や物入れの緒締めとして使われたものであり、銭自体を副葬したわけでない。そのため銭の出土数は副葬品の種類によって異なり、首飾りの場合は多数となる。

副葬品は性別によって異なり、首飾・針入れの緒締めは女性の副葬品で、その他入れ物の緒締めは両性の副葬品である。このようなことから女性の墓は出土数が多くなる。

〈南川2遺跡〉10基が発見・調査された。墓は2群(A群:第1～4号墓、B群:第5～10号墓)あり新旧関係があるという。2群とも頭位はほぼ同方向である。10基はいずれも棺がなく、掘り形は隅丸長方形が9基、楕円形が1基である。時期は15世紀初頭～17世紀中頃とされている。

第1号墓、第5号墓の2例ある。第1号墓の銭とガラス玉(総計163個)は約30cm離れて出土している。ガラス玉は多数で出土位置が胸部であることから首飾の一部と考えられる。銭は装身具の一部や物入れの緒締めと考えられる。被葬者は女性。第5号墓の銭は刀子・小札・刀・錐と一緒に膝の位置から出土しており、銭は装身具の一部や物入れの緒締めと考えられる。被葬者は男性。第1号墓は $c_1$ 類、第5号墓は $g_2$ 類。

〈絵鞆遺跡13号墓〉詳細な報告がさなれていないので掲載された図から判断すると、銭(正隆元寶・不明各1枚)は首のあたりに出土している。また図示されていないが骨製首飾り玉(総計40個)が報告されている。以上より銭は首飾の一部と考えられる。被葬者は女性。分類は $n_2$ 類。

〈大川遺跡〉2基検出された。G P600の銭(45枚)はガラス玉(252個)と共に頭部付近から出土している。洪武通寶、永楽通寶の模铸銭を含む。被葬者は女性。G P608の銭(27枚)はガラス玉(421個)と共に足部付近から出土している。銭はいずれも大量のガラス玉と一緒に出土したので、首飾り的一部分と考えられる。被葬者は女性。G P600は $f_1$ 類、G P608は $b_2$ 類。

〈N19遺跡〉2基検出された。第1号墓の銭(11枚)はガラス玉(約70個)と共に胸部付近から出土し、挟り入り高台白磁皿(14世紀後葉～15世紀中葉)も出土している。被葬者は女性。第2号墓の銭(2枚)はガラス玉(若干)と共に出土している。被葬者は女性。銭はいずれもガラス玉と一緒に出土しており首飾の一部と考えられる。第1号墓は $c_1$ 類、第2号墓は $a_2$ 類。

〈カリンバ2遺跡A P-1〉太刀、刀子が副葬されており被葬者は男性である。天聖元寶が頭部付近から樹皮状のものに包まれ単独で出土している。分類は $a_1$ 類。

〈末広遺跡〉3基検出された。I P-64は太刀、刀子が副葬されており被葬者は男性。祥符元寶が下肢の脇に単独で出土している。I P-74は太刀、鐔が副葬されており被葬者は男性で、太平通寶が肩脇に単独で出土している。I P-122は刀子が副葬されており被葬者は女性で、方穿を大きな円穿に加工した元祐通寶が肩脇に単独で出土している。I P-64・74は $g_2$ 類、I P-122は $a_2$ 類。

〈ウサクマイN遺跡第2号墓〉封土のある墓で漆椀、太刀、刀子が副葬されている。被葬者は男性と推定される。洪武通寶は封土直上から単独で出土している。分類は $b_1$ 類。

〈植村B遺跡〉1基検出された。遺構名はない。小刀、刀子、マレック、矢中柄が副葬されており被葬者は男性と推定される。銭は出土状況が不明。模铸銭の洪武通寶がある。分類は $b_2$ 類。

〈幣舞遺跡第43号墓〉銭(44枚)とガラス玉(49個)と竹製管玉(8個)が頸部の耳環の下から出土し、銭(10枚)と板状の木製品が左大腿部から出土した。頸部出土の銭はガラス玉との位置関係より首飾の一部、左大腿部出土の銭は装身具の一部や物入れの緒締めと考えられる。被葬者は女性。明銭(洪武通寶・永楽通寶)が37.0%(20枚)を占めている。模铸銭の洪武通寶がある。分類は $c_1$ 類。

〈コタンケシ遺跡〉1基検出された。遺構名はなく墓址と呼ばれている。銭(16枚)とガラス玉(409個)と碧玉製玉(2個)が歯と同じ位置で一括出土しているので、首飾の一部と考えられる。被葬者は女性と推定される。明銭が25.0%を占める。模鑄銭の洪武通寶がある。分類はc<sub>1</sub>類。

以上よりアイヌ墓の特徴は

I群のN19遺跡第2号墓、末広遺跡I P-122、カリンバ2遺跡A P-1は16世紀2/4以前である。II群のウサクマイN遺跡第2号墓は15世紀2/4~4/4、大川遺跡G P 608は16世紀1/4~2/4、大川遺跡G P 608は16世紀1/4~2/4、模鑄銭を含む大川遺跡G P 600は15世紀2/4~4/4、植村B遺跡の墓は16世紀1/4~2/4である。V群のN19遺跡第1号墓は16世紀1/4~2/4、幣舞遺跡第43号墓は16世紀3/4以降、模鑄銭を含むコタンケシ遺跡墓址は16世紀1/4~2/4である。

第5期以降における北海道の蓄銭遺構の最主要銭と明銭の出現比の傾向は本州と似ており、北海道の蓄銭遺構は明銭の出現比がより増幅された状況を呈していた。また、和人墓には蓄銭遺構との関連が見られ、アイヌ墓の副葬された首飾りにも同じことが言える。このことから第5期以降になるとアイヌ民族は和人との関係で銭を入手する場合が増えたと考えてよい。

南川2遺跡第1号墓に無文銭が6枚含まれていた。15世紀2/4~4/4の青森県青森市新城出土銭には22.6%含まれていた。第1号墓の無文銭出現率は全体の枚数が少ないにもかかわらず75.0%であり新城出土銭よりも高率である。第1号墓は16世紀3/4以降であることから、時期が下ると無文銭の比率が上がる可能性を示している。また、無文銭は勝山館、福山城(福山館)中世墳墓、志苔館、南川2遺跡第1号墓、美々8遺跡、サンペコタンチャシで出土する。これらは東北部・和人・アイヌ民族の銭流通を示している。

ところで、末広遺跡のI P-122から方穿を大きな円穿に加工した元祐通寶(ウ<sub>1</sub>類)が出土した。このような加工銭はどこからきたのであろうか。以下に加工銭の分類を掲げる。

ア類：外周部に対する加工

ア<sub>1</sub>類：背側の輪に刻みを入れる。そのため拓本では歯車のように見える。

ア<sub>2</sub>類：外縁にノッチを入れる。志海苔蓄銭遺構だけにある。

イ類：面と背(銭名が鑄出されている部分とその裏のこと)に対する加工

イ<sub>1</sub>類：方穿の対角線上に4ヶ所小孔をあける。

イ<sub>2</sub>類：1ヶ所小孔をあける。

イ<sub>3</sub>類：2~4ヶ所、4ヶ所以上小孔をあけるものもある。志海苔蓄銭遺構だけにある。

ウ類：方穿に対する加工

ウ<sub>1</sub>類：銭径の1/3以上の円穿に削る。そのため郭が消失し銭名の一部が欠失する。

ウ<sub>2</sub>類：銭径の1/3前後の円穿に削る。そのため郭の四隅が残る。拓本による判別は難しい。

ウ<sub>3</sub>類：方穿の一隅を大きく抉っている。ユオイチャシに1例ある。

ウ<sub>4</sub>類：方穿の4辺の midpoint あたりに小さい弧状のノッチを入れる。拓本による判別は難しい。

志海苔蓄銭遺構ではウ<sub>1</sub>類を除く全ての種類の加工銭が出土する。時期は北海道の中で一番古く、北海道における加工銭の初源例と考えられる。

表VI-3-13は加工銭のうち拓本からの判別が容易な種類について表わした。ア類は本州で第2期に始まる。イ類は末広遺跡、美々8遺跡など和人関連の遺跡から出土し、勝山館、志海苔蓄銭遺構や本州からも出土する。イ<sub>1</sub>類は和人の加工銭。イ<sub>2</sub>類は本州が古いので本州の加工銭と考えてよい。ウ<sub>1,2</sub>類は北海道に多く志海苔蓄銭遺構が古いので和人の加工銭と考えられる。ウ<sub>3</sub>類はユオイチャシ1例なのでアイヌ民族の加工銭と考えてよい。ウ<sub>4</sub>類は本州に普遍的にある加工銭である。

アイヌ民族が銭を加工することより、和人が加工することが頻繁であったことがわかる。アイヌ民族が和人から入手した銭には加工銭が混入していたと考えられる。加工銭が出土する多くの場合は和人との銭流通を示しているといえる。

#### (8) チャシ (表Ⅵ-3-14)

＜ユオイチャシ＞沙流川河口から約18km溯上した左岸、標高45m前後の河岸段丘に位置する。丘先式チャシ。有珠b火山灰(1663年降下)に覆われていた。郭内の包含層から1枚出土した。包含層から染付碗(16世紀中葉)が出土している。分類はd<sub>2</sub>類。

＜ポロモイチャシ＞沙流川河口から約18km溯上した左岸、標高45m前後の河岸段丘に位置する。丘先式チャシ。有珠b火山灰(1663年降下)に覆われていた。A郭建物跡内から1枚出土した。A濠からは胎土目絵唐津大皿(16世紀第4四半期)が出土している。分類はa<sub>2</sub>類。

＜クエピラチャシ＞利別川上流部右岸、標高245m前後の丘陵に位置する。丘頂式チャシ。駒ヶ岳C<sub>2</sub>火山灰(1694年降下)に覆われていた。郭内の包含層から1枚出土した。分類はb<sub>2</sub>類。

＜サンペコタンチャシ＞釧路川上流部右岸、標高735m前後の河岸段丘に位置する。チャシは丘先式チャシ。樽前a火山灰(1739年降下)に覆われていた。郭内から無文銭が1枚出土した。分類はg<sub>2</sub>類。

＜トコロチャシ＞常呂川河口から約500m溯上した右岸、標高18m前後の河岸段丘に位置する。面崖式チャシ。樽前a火山灰(1739年降下)に覆われていた。濠内から1枚出土している。分類はd類。

＜川尻北チャシ＞幌別川河口から約1.5km溯上した右岸、標高12m前後の丘陵に位置する。孤島式チャシ。包含層から当十銭の崇寧通宝1枚、永樂通寶数枚出土している。分類はc<sub>2</sub>類。

以上よりチャシの特徴は、

出土例は道央地方(太平洋側)と道東北地方に集中する。これはチャシの分布傾向と同じなので銭が特定の地域・チャシに出土しない。よって、チャシ出土の銭だけが特殊な流通状況とは考えにくい。

Ⅲ群のユオイチャシ、トコロチャシ、川尻北チャシ遺跡は上限が16世紀3/4以降に下る可能性がある。このことは、降下火山灰、出土陶磁器による時期推定とも一致する。

ポロモイチャシは分類では16世紀2/4以前だが、胎土目絵唐津大皿から16世紀4/4が上限となる。ユクエピラチャシはb<sub>2</sub>類で、模鑄銭の洪武通寶があるから16世紀1/4～2/4である。サンペコタンチャシは無文銭が多く流通する時期であり、16世紀3/4以降の可能性が考えられる。このように銭が出土するチャシはいずれも16世紀代である。

#### (9) 集落 (表Ⅵ-3-15)

##### a 出土量が多い集落

＜大川遺跡＞包含層から80枚出土した。最主要銭・明銭で3枚以上の検出は、開元通寶・天聖元寶・皇宋通寶・熙寧元寶・紹聖元寶・元符通寶・政和通寶・永樂通寶であり、洲崎館跡付近の備蓄銭と同じ傾向をもつ。金の泰和通寶が1枚出土している。

包含層から珠洲播鉢(Ⅳ～Ⅴ期、14世紀初め～15世紀前半)・瀬戸美濃窖窯(Ⅲ～Ⅳ期、13世紀末～15世紀終り)・染付碗(15世紀後葉～16世紀前葉)・青磁碗皿(13世紀中葉～15世紀中葉)・白磁碗皿(13世紀後半～15世紀中葉)等が出土している。以上より主な時期は14世紀前半～15世紀中葉である。なお12世紀中葉の珠洲甕が出土しているが同じ頃の陶磁器はない。

＜末広遺跡＞包含層からは38枚出土した。最主要銭・明銭で3枚以上の検出は、開元通寶・元祐通寶・洪武通寶で少ない。洲崎館跡付近と同じ傾向であるが特定の銭種(洪武通寶)に集中する。

包含層出土例の中に20枚綴った緡の状態出土している銭がある。内訳は最主要銭が11枚、洪武通寶が3枚、永樂通寶が1枚である。イ<sub>1</sub>類加工銭の開元通寶1枚が含まれている。

## 3 北海道の中世出土銭

表VI-3-15 集落

王朝	初鑄年 (西暦)	銭種	遺跡番号													合計
			32	35	36	38	39	40	41	42	43	46	48	50	60	
唐	621	開元通寶	7					1		8		1				17
唐	758	乾元重寶	1													1
北宋	960	宋通元寶								1						1
唐	990	淳化元寶	1							1						2
唐	995	至道元寶								1						1
唐	1004	景德元寶								1						1
唐	1009	祥符元寶	1							1						2
唐	1009	祥符通寶	1													1
唐	1017	天禧通寶	1					2		1		2				6
唐	1023	天聖元寶	6							2						8
唐	1034	景祐元寶										1				1
唐	1038	皇祐通寶	4			1				2		2				9
唐	1054	至和通寶							1							1
唐	1056	嘉祐元寶										1				1
唐	1056	嘉祐通寶	1													1
唐	1064	治平元寶								1						1
唐	1064	治平通寶	1													1
唐	1068	熙寧元寶	3							2		3				8
唐	1078	元豐通寶	2			1		1								5
唐	1086	元祐通寶						2		6		1		1		10
唐	1094	紹聖元寶	3													3
唐	1098	元符通寶	3													3
唐	1101	聖宗元寶	1							1						2
唐	1111	政和通寶	3+α							2						5+α
金	1157	正隆元寶									1					1
金	1204	泰和通寶	1													1
明	1368	洪武通寶	1						1	5		4				11
唐	1408	永樂通寶	8+α		1		1		2		1	1	1		3	17+α
唐		不明・無文	31	2					1			(2)				36
遺跡毎の合計			80+α	2	1	2	1	6	2	38	1	17	1	1	3	157+α
最主要銭出現率			36.3±α	0.0	0.0	100.0	0.0	80.0	0.0	60.5	0.0	42.1	0.0	100.0	0.0	42.7±α
明銭出現率			11.3+α	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	50.0	18.4	0.0	26.3	100.0	0.0	100.0	17.8+α

※遺跡番号46の不明の( )は無文銭の枚数を表す。

表VI-3-16 送り場・貝塚

			遺 跡 番 号													
王朝	初鑄年 (西暦)	銭 種	24	25	26	30	38	41	44	49	53	56	57	59	62	合計
唐	621	開元通寶				1										1
北宋	976	太平通寶			1		1									2
*	998	咸平元寶		1												1
*	1009	祥符通寶											1			1
*	1038	皇祐通寶	1							1			2			4
*	1056	嘉祐通寶				1										1
*	1064	治平元寶		1				1								2
*	1086	元祐通寶									1					1
*	1098	元符通寶													1	1
明	1368	洪武通寶					1			1						2
*	1408	永樂通寶							1	2		2	1		1	7
*	1443	宣德通寶												1		1
		不 明													2	2
遺跡毎の合計			1	2	1	2	2	1	1	4	1	2	4	1	4	26
最主要銭出現率			100.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	25.0	100.0	0.0	50.0	0.0	0.0	23.1
明銭出現率			0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	100.0	75.0	0.0	100.0	25.0	100.0	25.0	38.5

表VI-3-17 その他

			遺 跡 番 号														
王朝	初鑄年 (西暦)	銭 種	6	8	14	19	22	23	18'	27	28	29	45	61	63	65	合計
唐	621	開元通寶				1											1
北宋	998	咸平元寶					1							1			2
唐	1009	祥符通寶	1		1							1					3
唐	1038	皇祐通寶	2		1		1						1				5
唐	1054	至和通寶						1									1
唐	1064	治平通寶	1														1
唐	1068	熙寧元寶	2		1						1						4
唐	1078	元豐通寶	8			1						1					10
唐	1086	元祐通寶	3							1					1		5
唐	1094	紹聖元寶	2														2
唐	1111	政和通寶	4														4
南宋	1174	淳熙元寶									1						1
唐	1253	皇宋元寶				1											1
明	1368	洪武通寶		1					1			2					4
唐	1408	永樂通寶							1		1						2
		不 明	16								1	1					18
遺跡毎の合計			39	1	3	3	2	1	2	1	4	4	1	1	1	1	64
最主要銭出現率			53.9	0.0	66.7	66.7	50.0	0.0	0.0	100.0	33.3	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0	48.4
明銭出現率			0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	33.3	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.4

包含層から珠洲播鉢・瀬戸美濃端反皿(大窯Ⅰ、15世紀末～16世紀前葉)・瀬戸美濃天目碗(大窯Ⅰ、15世紀末～16世紀前葉)・越前播鉢(16世紀中葉～後葉)・染付皿(16世紀中葉)が出土している。これらより時期は14世紀後葉～16世紀後葉である。

〈美々 8 遺跡〉は太平洋から20km遡上した美沢川の左岸、標高約4～20mにある。包含層から20枚出土した。最主要銭・明銭で3枚以上検出は熙寧元寶・洪武通寶で、賀張蓄銭遺構の主要出土銭種に比べて5種少ない。末広遺跡と同じで特定の銭種(洪武通寶)に集中する。イ<sub>2</sub>類の加工銭永楽通宝1枚、元豊通宝1枚が出土している。他には無文銭、模鑄銭の洪武通寶が出土している。

包含層から青磁碗(14世紀後葉～15世紀中葉)・珠洲播鉢Ⅴ期(15世紀前半)・白磁皿端反皿(15世紀後葉～16世紀前葉)が出土している。時期は15世紀中葉～15世紀後葉である。

以上より出土量が多い集落の特徴は、

大川遺跡(j<sub>1</sub>類)の最主要銭と明銭の出現比は、約3:1で第6期に相当する。陶磁器より導いた主な時期は14世紀前半～15世紀中葉である。

末広遺跡(j<sub>1</sub>類)の最主要銭と明銭の出現比は、約3:1で第6期に相当する。陶磁器より導いた時期とも矛盾がない。繻で出土している例があり、志海苔蓄銭遺構、賀張蓄銭遺構、勝山館跡内土坑48に類例がある。繻の最主要銭と明銭の出現比は約3:1で第6期に相当する。

美々 8 遺跡(c<sub>1</sub>類)の最主要銭と明銭の出現比は、2:1で第7～8期に相当し、模鑄銭の洪武通寶、無文銭が出土していることを併せても、陶磁器より導いた時期とさほど矛盾がない。

繻での出土例やイ<sub>1</sub>類、イ<sub>2</sub>類の加工銭の存在が、和人を介した銭の流通を示している。また陶磁器がセットで出土し陶磁器の出土数も多い。陶磁器と銭の出土量は相関している。出土量が極少量の集落跡よりも和人の痕跡が濃厚である。これらの遺跡は海上交通、河川交通・交易の要衝である。

#### b 出土量が少ない集落

最主要銭と明銭の合計枚数が9枚未満の遺跡で、陶磁器が出土した遺跡は次のとおりである。

〈K501遺跡〉は旧豊平川と篠路川とに挟まれた低地、標高約3mに立地する。包含層からは挟り入り高台白磁皿(14世紀後葉～15世紀中葉)が2個、瀬戸美濃端反皿(大窯Ⅱ、16世紀中葉)1個が出土している。分類不能。

〈ユカンボシC 2 遺跡(a<sub>2</sub>類)、ユカンボシC 15 遺跡(d<sub>2</sub>類)〉ユカンボシ川沿いの低地、標高約8m前後に立地する。ユカンボシC 2 遺跡の包含層からは染付皿(15世紀後葉～16世紀前葉)1片、ユカンボシC 15 遺跡の包含層からは青磁皿(15世紀後葉～16世紀前葉)1個が出土している。

〈二風谷遺跡(a<sub>2</sub>類)〉沙流川沿いの河岸段丘、標高45m前後に立地し、ユオイチャシとポロモイチャシの間に位置する。包含層からは染付碗(15世紀後葉～16世紀前葉)1個が出土している。

以上より出土量が少ない集落の特徴は、

I 群の遺跡4ヶ所は16世紀1/4～2/4以前と考えられる。ユカンボシC 2 遺跡の染付皿、二風谷遺跡の染付碗の例からも支持できる。I 群の遺跡は上限が16世紀3/4以降に下る可能性がある。ユカンボシC 15 遺跡の場合、青磁皿と永楽通寶は同一層位中に近接して検出され同時性が強いことから、青磁皿の伝世が考えられる。

加工銭の出土例が少なく、ユカンボシC 2 遺跡からはウ<sub>2</sub>類(皇宋通寶1枚)の加工銭が出土しているのみである。最主要銭種と明銭の出現率が遺跡によって様々である。最主要銭と明銭が両方出土した遺跡はないものの、明銭のみが存在する遺跡が多数を占める状況ではない。明銭に偏るチャシとは異なる。これは時期差を示している。陶磁器が出土する遺跡としない遺跡がある。出土する遺跡においてはセットをなさず、和人の痕跡は極めて希薄である。

## (10) 送り場 (表VI-3-16)

送り場は集落・チャシに付属することが多い。それらに含めて集計すると送り場と包含層出土の性格が混ざってしまう。送り場と包含層と異なる傾向があるかもしれないので、分けて論じることにした。チャシ内の送り場2ヶ所、集落内の送り場4ヶ所である。

〈ユオイチャシの送り場〉4枚(最主要銭1枚、明銭3枚)がガラス玉4個と送り場の可能性がある付近で出土した。アイヌ民族特有の加工銭(ウ<sub>2</sub>類)の皇宋通寶が出土している。分類はc<sub>2</sub>類。

〈サンベコタンチャシの送り場〉4枚(最主要銭3枚、明銭1枚)が2ヶ所の送り場から出土した。分類はc<sub>2</sub>類。

〈集落内の送り場〉次の分類となる。ノトロ遺跡(a<sub>2</sub>類)、ユカンボシC2遺跡(b<sub>2</sub>類)、ウサクマイN遺跡(c<sub>2</sub>類)、矢沢遺跡(c<sub>2</sub>類)、浜別海(f<sub>2</sub>類)、梅川4遺跡(g<sub>2</sub>類)、クシュンコタン貝塚(j<sub>2</sub>類)。これらの遺跡に加工銭はみられない。

以上より送り場の特徴は、

c<sub>2</sub>類のユオイチャシ、サンベコタンチャシの送り場は16世紀3/4以降に下る可能性がある。ユオイチャシの場合は出土陶磁器からも支持できる。

集落内送り場の出土量が非常に少なく1遺跡で1枚という例が多い。ウサクマイN遺跡、矢沢遺跡クシュンコタン貝塚は上限が16世紀3/4以降に下る可能性がある。ノトロ遺跡は16世紀2/4以前と考えられる。ユカンボシC2遺跡の送り場は15世紀2/4～4/4で、出土した染付皿からも支持できる。

## (11) 貝塚について (表VI-3-16)

尾白内貝塚(a<sub>2</sub>類)、南有珠7遺跡(a<sub>2</sub>類)、森川貝塚(g<sub>2</sub>類)、高砂貝塚(g<sub>2</sub>類)である。これらの遺跡に加工銭はみられない。

森川貝塚から珠洲播鉢(Ⅳ～Ⅴ期、14世紀初め～15世紀前半)・青磁碗(14世紀中葉)・青磁碗(14世紀後葉～15世紀中葉)・白磁碗(14世紀後葉～15世紀中葉)が出土している。南有珠7遺跡の包含層から赤絵皿(16世紀後葉)が出土している。高砂貝塚・南有珠7遺跡例は有珠B降下火山灰層(1663年降下)下位出土である。

以上より貝塚の特徴は、

最主要銭が出土した南有珠7遺跡は16世紀第2四半期以前と考えられ、赤絵皿の時期とほぼ一致する。森川貝塚は陶磁器より14世紀前葉～15世紀中葉と考えられる。最主要銭も明銭も出土しない尾白内貝塚、高砂貝塚は時期推定が困難である。

## (12) その他の遺跡 (表VI-3-17)

その他の遺跡とは、貝塚・送り場・集落・チャシ・アイヌ墓・和人墓・館・蓄銭遺構に当てはまらないものをまとめた。

原口(a<sub>1</sub>類)、茂草B遺跡(a<sub>2</sub>類)、桔梗2遺跡(a<sub>2</sub>類)、元和8遺跡(a<sub>2</sub>類)、掘株1遺跡(a<sub>2</sub>類)、善光寺2遺跡(a<sub>2</sub>類)、ウサクマイB遺跡(a<sub>2</sub>類)、網走旧市街アイヌ地(a<sub>2</sub>類)、ST04遺跡(a<sub>2</sub>類)、ボンマ遺跡(b<sub>2</sub>類)、戸井館付近(c<sub>2</sub>類)、オヤコツ遺跡(d<sub>2</sub>類)、観音洞窟(g<sub>2</sub>類)、オタフク岩(g<sub>2</sub>類)である。戸井館付近・オタフク岩は未確認で、それ以外の遺跡の銭は加工銭でない。

茂草B遺跡からは珠洲播鉢(Ⅳ期、14世紀代)・青磁碗(時期不明)、ボンマ遺跡からは青磁碗(14世紀後葉～15世紀中葉)、元和8遺跡からは珠洲播鉢(Ⅵ期、15世紀3/4)・青磁碗(14世紀後葉～15世紀中葉)、観音洞窟からは珠洲壺(Ⅳ期、14世紀代)が出土した。ボンマ遺跡は陶磁器の時期と一致する。オヤコツ遺跡は上限が16世紀第3四半期以降に下る可能性がある。a<sub>2</sub>類、g<sub>2</sub>類は時期幅があるので陶磁器の年代で幅を狭められる。

### (13) 和人の銭—貨幣経済の浸透による蓄銭と六道銭の信仰の始まり

蓄銭遺構は14世紀3/4に渡島半島南端部に始まり、15世紀2/4以降に明銭出現比が高いものが出現する。北海道において永楽通寶が十分に流通していたことを示しており、北海道の蓄銭遺構は東日本の銭流通圏にあったと言える。

和人墓の副葬銭は15世紀に現れる。館跡と近接しない和人墓はアイヌ墓と混在する。永楽通寶が最新銭となる墓が多く、6枚の副葬方法はある程度浸透していた。15世紀2/4以降の和人墓の銭種構成は蓄銭遺構に運動する可能性があった。

和人居住地では14世紀3/4以降に基準銭である最主要銭の使用が恒常化した。15世紀2/4以降は特定の銭種を用いる傾向があり、それが永楽通寶であることは東日本経済圏との関係を示す。

また、無文銭、模鑄銭の洪武通寶・永楽通寶は東北北部との関係を示す。このように最主要銭・明銭による決済は広域流通に対応した結果であり、原因として対本州交易による和産物の輸入増加が考えられる。

和人居住地内の通用状況は、和人墓や館跡によって知ることができる。蓄銭遺構の最主要銭と明銭を合わせた出現率の平均は83.8%(第5期以降の全国平均は82.6%)、和人墓は39.8%、館跡は27.9%である。和人墓は判読率が低いので根拠とするには信頼性に欠くところはあるが、蓄銭遺構に較べて和人墓・館跡がともに低いといえる。

日常の狭い範囲における通用銭や副葬銭には、最主要銭・明銭以外の銭も使われる機会が多いことを示している可能性がある。

### (14) アイヌ民族の銭—銭を身につける嗜好の始まり

#### a 出土数の多い遺跡

出土量の多い集落跡では最主要銭・明銭を合わせた出現率の平均が65.0%であり、蓄銭遺構(70.1%)にやや近い。陶磁器の出土量、絹や加工銭があることより和人の痕跡が濃厚である。和人との銭流通で入手した場合、混住した和人が使用した場合が考えられる。

アイヌ墓出土の銭は首飾・装飾品の一部や物入れの緒締めとして副葬されたものであり、銭自体に副葬の意図が込められてはいない。装飾品の中でも多数の銭をつける首飾はアイヌ墓に副葬される傾向があり、少ないものはアイヌ墓以外から出土する傾向がある。

15世紀2/4以降に道央地方以西でみられるようになり、16世紀3/4以降は道東北地方においても散見される。首飾に銭を利用する嗜好は16世紀に入って盛行すると考えられる。

アイヌ墓出土の銭の特徴は、第5期以降における北海道の蓄銭遺構と和人墓とアイヌ墓の最主要銭と明銭の出現比が類似すること、アイヌ墓の首飾に含まれる最主要銭と明銭を合わせた出現率の平均は69.5%で蓄銭遺構(70.1%)とほぼ同じであることである。

アイヌ民族が多量に銭を必要とする場合は、基準銭を広域流通の決済行為に連繋する関係、つまり最主要銭・明銭を和人との交易で入手したことを示す。

#### b 出土数の少ない遺跡

出土量が少ない集落(81.1%)、チャシ(75.0%)、送り場(70.0%)は蓄銭遺構(70.1%)に近い平均値を示す。出土量が少ない場合は最主要銭と明銭が出現する確率が高くなり、その平均も上昇する。

最主要銭と明銭を合わせた出現率の平均が和人の遺構と類似することは、アイヌ民族が特定の銭種を好選しないことを示す。このことはアイヌ民族同士の交易においても最主要銭と明銭の構成が変化しにくい傾向を示唆する。陶磁器の有無・組成が和人の痕跡の濃淡を表わす傾向があるのに較べて対照的な性質を持つ。

以上より、和人から入手した場合、和人から入手した銭をアイヌ民族同士の交易で入手した場合とも銭種が類似するといえる。

また、出土枚数が少なく加工がない例は、いろいろな遺跡から出土するために用途の特定が難しく、そのため入手方法の特定も難しい。近世アイヌ民族の例から推測すれば緒締めや装飾品の一部に使われたと考えられる。これらは少量であるため広域流通の決済行為に連繋しなくても入手可能(アイヌ民族同士の交易)であり、多量に銭を必要とする場合と同じ入手方法であったとは断言できない。

基準銭を和人から入手した場合、和人から入手した基準銭をアイヌ民族同士の交易で入手した場合の二通りが想定できる。

貝塚の最主要銭・明銭を合わせた出現率の平均(33.3%)は低い。時期不明の遺跡を半数含むため明銭の有無が、入手先ではなく遺跡の時期に関係している可能性もある。

#### 付記1 銭は全て本州からきたか？

アイヌ民族にもたらされた銭は、最主要銭の組成、最主要銭・明銭をあわせた出現率の平均、無文銭、洪武通寶、永楽通寶の模倣銭の存在から判断して、和人との交易で基準銭を入手する場合が殆んどで、少量の場合には基準銭をアイヌ民族同士の交易で入手した場合もあるという結論に至った。

少量必要とする場合の入手先は、銭を多量に保持している和人以外でよいことになる。和人以外の入手先について二、三の手がかりを考えてみる。

##### a 大型銭の出土について(表Ⅵ-3-18)

永井の第3章付4(前出1994年)と東北中世考古学会『東北地方の中世出土貨幣』(1999年)によれば当十銭の出土例は極少数ある。

崇寧通寶は沖縄今帰城跡(2枚)、長崎県松浦市宮ノ下り遺跡(1枚)、大宰府跡(3枚)、博多遺跡群(14枚)、広島県草戸千軒町遺跡(1枚)、秋田県能代市浄明寺首塚(1枚)、川尻北チャシ(1枚)である。

崇寧重寶は沖縄県今帰城跡(4枚)、長崎県松浦市楼階田遺跡(1枚)、大宰府跡(1枚)、博多遺跡群(12枚)、広島県草戸千軒町遺跡(2枚)、神戸市滝ノ奥遺跡(1枚)、堺環濠都市遺跡(1枚)、京都市左京三条三坊十一坪遺跡(1枚)、鎌倉市水道山戸ヶ崎遺跡(1枚)、青森県南津軽郡猿賀出土古銭(1枚)、志海苔蓄銭遺構(2枚)、北海道勝山館(2枚)である。大観通寶は大宰府跡(1枚)である。

これらの内で16世紀2/4~3/4にかけて福建省で私鑄された可能性があるのは、川尻北チャシの崇寧通寶である。

当十銭の出土傾向は西南日本に偏る。これらは博多周辺に多いことから東シナ海交易によってもたらされたと考えられる。一方、東北北部・北海道の出土例が東シナ海交易に連なる関係でもたらされたなら、山形県、新潟県などにも出土例があってもよいがそうではない。他の経路の存在を暗示していないだろうか。

浄明寺首塚からは漆塗りの首桶が出土し、その中には銀皿に載せられた頭蓋骨、絞め金具2点、水晶の念珠24個、2本の銀針に通された銭9枚が入っていた。図示されたこれらを見ると本州和人の首塚とは思えない副葬品である。

念珠の中には筋の入ったものが4個描かれており、蜜柑玉にもみえる。材質が「水晶の類」と記されているので水晶とは断言できず、透明なガラス玉の可能性もある。渦巻き状に丸められた2本の銀針は両端部に小孔が開けられ、各々に銭6枚と3枚が通されていた。また、絞め金具は中近世のアイヌ民族の遺跡からも出土する。

これらが首桶に入っていたということは頸から上の装身具であり、銀針は2個あるので耳飾と考えられ、念珠は首飾の可能性もある。

表VI-3-18 女真文化期の出土銭

王朝	初鋳年 (西暦)	銭種	沿海地方	アムール 川流域	合計
隋以前	24	五銖		1	1
唐	621	開元通寶	1	11	12
唐	758	乾元重寶		1	1
北宋	976	太平通寶	2		2
"	990	淳化元寶	3		3
"	995	至道元寶	1		1
"	998	咸平元寶	10+α	3	13
"	1004	景德元寶	3		3
"	1009	祥符元寶	4		4
"	1009	祥符通寶	12		12
"	1017	天禧通寶	1		1
"	1023	天聖元寶	4		4
"	1032	明道元寶	2		2
"	1034	景祐元寶	4	α	4+α
"	1038	皇祐通寶	14		14
"	1054	至和元寶	1		1
"	1056	嘉祐元寶	1		1
"	1056	嘉祐通寶	5		5
"	1064	治平元寶	7		7
"	1064	治平通寶	1		1
"	1068	熙寧元寶	12	α	12+α
"	1071	熙寧重寶	9	α	9+α
"	1078	元豐通寶	42	2	44
"	1086	元祐通寶	19		19
"	1094	紹聖元寶	7		7
"	1098	元符通寶	3		3
"	1101	聖元元寶	5		5
"	1102	崇寧通寶	10	α	10+α
"	1102	崇寧重寶	24	α	24+α
"	1107	大觀通寶	4+α		4+α
"	1111	政和通寶	5		5
"	1119	宣和元寶	4		4
金	1157	正隆元寶			
"	1178	大定通寶	6		6
"	1204	泰和通寶			
不明			18	2	20

表VI-3-19 東北部・北海道の金銭出土遺跡

所在地	遺跡名	遺跡の 種類	時期	最新銭	総数	金銭の 枚数	金銭出現率
北海道 松前郡松前町	上川墳墓群第8号墓	和入墓	16世紀後半以降	永樂通寶: 1408年初鋳	17	1	0.0588
北海道 室蘭市	絵柄遺跡13号墓	アイヌ墓		正隆元寶: 1158年初鋳	2	1	0.5000
北海道 千歳市	祝梅整六	集落		正隆元寶: 1158年初鋳	1	1	1.0000
北海道 釧路市	幣舞遺跡43号墓	アイヌ墓	16世紀後半以降	永樂通寶: 1408年初鋳	54	1	0.0185
青森 南津軽郡浪岡町	浪岡城	城館	15世紀後半～16世紀代	洪徳通寶: 1470年初鋳	9360	11	0.0012
青森 南津軽郡平賀町	大光寺新城	城館	15世紀代～16世紀代	永樂通寶: 1408年初鋳	156	1	0.0064
青森 八戸市	楳城	城館	14世紀前半～16世紀代	宣徳通寶: 1433年初鋳	2231	4	0.0018
岩手 岩手郡岩手町	上境田	集落		正隆元寶: 1158年初鋳	3	1	0.3333
岩手 西磐井郡花泉町	下館銅屋	集落	16世紀末	永樂通寶: 1408年初鋳	29	2	0.0690
岩手 仙人西	水沢市	城館		永樂通寶: 1408年初鋳	76	1	0.0132
秋田 秋田市	下境C	集落?		宣徳通寶: 1433年初鋳	74	1	0.0135

表VI-3-20 擦文・オホーツク文化期の出土銭

遺跡 番号	遺跡名	所在地	遺跡の 性格	遺構・出土状況	銭種	出土量	出土銭の 性格
a	茶津4号洞窟	泊村 茶津	洞窟	擦文墓の中から	北宋 皇祐通寶	1枚	?
b	柏木東	恵庭市 茂漁	墓地	北海道式古墳	日本 和同開寶	8枚	副葬品
c	ウサクマイN	千歳市 蘭越	?	包含層	日本 富壽神寶	2枚	?
d	浜別海	別海町 別海	集落	竪穴住居床面	北宋 元豊通寶	1枚	?
e	モヨロ貝塚	網走市 モヨロ	貝塚	表土	北宋 景祐元寶	1枚	?
f	南町	北見市 南町	集落	流路跡	唐 開元通寶	2枚	?
g	オンコロマナイ貝塚	稚内市 宗谷	貝塚	包含層	北宋 熙寧重寶	1枚	?

銭は付かないが、両端部に小孔が開く類例は羅臼町植別川3号墓にあり、一端に環のある耳飾や渦巻き状の耳飾は近世アイヌ民族例にある。また、同じ構造の耳飾(銭の替わりに軟玉製環状石製品が付く)はアムール川中下流域の靺鞨・女真文化の遺跡やオホーツク文化のモヨロ貝塚で出土する。

耳飾の銭を分類にあてはめるとa<sub>1</sub>類にあたる。a<sub>1</sub>類の時期は15世紀1/4以前で、咸淳元寶(1265年 初鑄)が含まれることから13世紀2/4～15世紀1/4と推定される。以上より、銀針は中世アイヌ文化期の耳飾(ニンカリ)と考えられる。

備蓄銭に含まれる当五十銭、当十銭、折二銭などの大型銭は磨輪銭に加工され、小平銭の大きさに揃えられて流通する例が多い。しかし耳飾の当五十銭(乾元重寶)、当十銭(崇寧通寶)、折二銭(熙寧重寶、元符通寶、宣和通寶)は磨輪銭でない。大型銭が好選されていた様子がある。

表VI-3-18は柗本 哲「北アジア出土の銭貨」『出土銭貨 3』(1995年)の第2・3表をもとに、沿海州やアムール川中下流域の女真文化期の出土銭について集計したものである。

明銭出現以前の最主要銭のうち10位以内に入るのは7銭種である。一方、崇寧通寶・崇寧重寶・熙寧重寶が10位以内に出現する。そして崇寧重寶・熙寧重寶は当十銭・折二銭である。

柗本の図4(前出1995年)には当十銭、折二銭が同銭種の小平銭とともに掲載されている。このことは当十銭、折二銭が鑄造された銭種であれば、小平銭とあまり変わらない量が出土しているのではないだろうかと推測させる。女真文化では大型銭が好まれる傾向があるといえるのではないか。

浄明寺の例は、北海道で銭が付随する装身具が15世紀2/4以降に盛行することから、先駆例と考えられる。沿海州かアムール川中下流域で製作された耳飾(ニンカリ)と、沿海州かアムール川中下流域で好選された大型銭が、イ<sub>2</sub>類の加工を受けて組み合わせられた可能性がある。

#### 大型銭の出土状況の特徴は

当十銭は東北北部から北海道にかけて孤立的に出土する。秋田県能代市浄明寺の耳飾(ニンカリ)は大陸起源であり、女真文化期に好まれる大型銭で加飾したものであることから沿海州やアムール川中下流域経路の存在を示唆する。

#### b 金銭の出土について(表VI-3-18)

大川遺跡から泰和通寶(金 1204年初鑄)が1枚出土している。管見によれば泰和通寶の出土例は青森県1例と北海道1例だけである。永井の「全国主要36例大量出土銭の概要と一覧」『中世の出土銭』(前出1994年)、「大量出土銭の概要と古銭一覧(補遺)」『中世の出土銭-補遺1-』(前出1996年)をもとに金銭(正隆元寶と大定通寶)が検出された蓄銭遺構について時期別に出現率の平均を集計した。

第1期0.0002、第2期0.0014、第3期0.0013、第4期0.0021、第5期0.0024、第6期0.0023、第7期0.0019、第8期0.0052である。第2期の1例、第4期の1例、第7期の1例、第8期の2例の外れ値は除いて算出している。

東北中世考古学会(前出1999年)によると青森県中津軽郡西目屋村砂子瀬出土古銭から1枚出土している。出土古銭の総数は1026枚(不明38枚を含む)、最新銭は世高通寶(琉球 1461年初鑄)で最新銭による時期決定では第7期になる。

宣徳通寶の出現率は0.0068でやや第8期の数値に近い。また、最主要銭と明銭の出現比が5:4である。最主要銭と明銭の比が逆転するのは16世紀3/4以降なのでそれ以前の16世紀1/4～2/4となる。金銭(正隆元寶2枚、大定通寶2枚、泰和通寶1枚)の出現率は0.0049で第8期の出現率に近い。

青森県の蓄銭遺構の金銭出現率の平均は、第1期0.0007、第2期0.0021、第3期0.0033、第4期0.0026、第5期データなし、第6期0.0026、第7期0.0006、第8期0.0049で第4期以前は全国平均よりもやや高く、第5期以降は全国平均よりもやや低い。

北海道の志海苔備蓄銭は0.0014、賀張備蓄銭は0.0030で全国平均に近い。青森県・北海道の蓄銭遺構において少量の金銭が含まれることは通常であると考えられる。砂子瀬出土古銭は金銭の組成も泰和通寶を除けば典型的であり、最主要銭と明銭のあり方も典型的である。典型的な備蓄銭に泰和通寶が加わったと考えられる。

大川遺跡では泰和通寶以外の金銭は出土していない。遺跡の主な時期は陶磁器から判断して14世紀前半～15世紀後葉であり、第2～7期にあたる。この期間の金銭出現率の平均は0.0019で、大川遺跡の金銭出現率は0.0125である。1,000枚以上の蓄銭遺構と直接比較は適切ではないが極めて高い数値であり、出現率に基づいた時期区分に当てはまらない。

東北北部3県において、金銭が出土した蓄銭遺構以外の遺跡(東北中世考古学会 前出1999年)は青森県3例、岩手県3例、秋田県1例、北海道は4例である。皇朝十二銭と寛永通寶が出土する例を除く遺跡を中世の遺跡(東北中世考古学会 前出1999年)と定義して集計した。青森104遺跡、岩手183遺跡、秋田133遺跡、北海道は66遺跡である。

蓄銭遺構以外の遺跡が中世遺跡に占める割合は青森0.0288、岩手0.0164、秋田0.007であり、北海道は0.0606とかなり高い割合である。また、東北北部3県と北海道の遺跡ごとの金銭出現率を較べると北海道の数値が極めて高い。

東北北部3県において、金銭が出土した蓄銭遺構以外の遺跡は青森県3例、岩手県3例、秋田県1例でいずれも15世紀以降の遺跡である。北海道の4例のうち時期が判明している遺跡の時期は16世紀後半以降である。金朝の滅亡が1234年であるから、滅亡直後の大量流出が東北北部3県・北海道に金銭をもたらしたわけではない。後述するように14世紀後葉～15世紀前葉以降の明朝における銅銭流出黙認が原因であろう。しかし、蓄銭遺構以外の遺跡の出現頻度とその金銭出現率の違いを解明していないし、その経路を東シナ海交易だけと限定する根拠もない。

#### 金銭の出土状況の特徴は、

備蓄銭に含まれる金銭は本州と変わるところがなく、大部分の金銭は通常本州にある流通の中にあっただと考えてよい。しかし、蓄銭遺構以外の遺跡では出現頻度とその金銭出現率が、東北北部3県と北海道では異なり北海道は高い。金銭(正隆元寶、大定通寶)が地域によって、遺跡の出現頻度や金銭出現率に違いがあることは入手経路が備蓄銭と異なることを示していないだろうか。また、砂子瀬出土古銭と大川遺跡の泰和通寶のあり方の違いも入手経路が異なるからではないだろうか。

#### c 明銭・清銭のありかた

北海道では15世紀2/4以降に明銭の出現率が全国平均よりも高くなる状況を呈していた。多量の明銭(模鑄銭を含む)は本州や東北北部との交易が関係している。交易の決済手段ではなく装飾品として沿海州やアムール川中下流域周りで極少量入手した可能性はないだろうか。

明は1375年に大明通行寶鈔を発行し、1394年には寶鈔の下落を防ぐために銅銭の使用を禁止した。しかし、1403年～1424年には銅銭の海外流出を黙認した。このように14世紀後葉～15世紀前葉にかけて銅銭の海外流出の素地が整っていった。また、明は1403年～1409年にアムール川下流に都司・衛を設け、朝貢にきた現地の首長を衛の官吏に任命し賞賜を与えている。賜財の中に寶鈔がある。現地の首長が寶鈔を通貨と認識していれば銭と交換して、アイヌ民族の求めに応じた可能性がある。

清銭も道内で僅かに出土する。弟子屈町屈斜路コタン遺跡出土の順治通寶(初鑄1644年)、釧路市東栄小学校裏、網走市旧市街アイヌ地出土の咸豊通寶(初鑄1850年)である。サハリンアイヌは18世紀前葉には辺民に組み入れられて、清への朝貢を義務づけられていた。このような例も装飾品として沿海州やアムール川中下流域周りの少量入手を示唆してはいないだろうか。

## 付記2 擦文文化期の渡来銭について(表Ⅵ-3-20)

従来、擦文文化期の終末年代を論じる資料として陶磁器、内耳土器、湖州鏡、出土銭が用いられてきた。表Ⅵ-3-20は擦文文化期・オホーツク文化期といわれている出土銭である。柏木東遺跡、ウサクマイN遺跡の皇朝十二銭を除くと唐・北宋銭である。唐・北宋銭について検討する。

〈茶津4号洞窟の皇宋通宝(1038年 初鑄)〉は拓本・写真から観察するとウ類の加工があるように見える。ウ類の加工は本州の中世出土銭に見られるものである。また、この銭は擦文土器甕に入っていた。銭と甕が共伴関係にある場合11世紀中葉を上限とする甕ということになる。しかし、甕の内外面調整はタテハケで擦文前期の甕である。中世の頃、擦文前期の甕に銭を入れたと考えられる。

〈別海遺跡の元豊通寶(1078年 初鑄)〉は拓本・写真から観察するとウ類の加工があるように見える。ウ類の加工は和人の中世出土銭に見られるものである。また、この銭は擦文後期の竪穴住居床面から出土した。その場合11世紀後葉を上限とする竪穴住居及び出土遺物ということになる。しかし、竈の上部に倒立していた甕は1段の文様帯で中の文様は楔形刺突で縁取られる擦文終末期のものである。また、ウ類は14世紀第4四半期に現れる加工である。擦文終末期の竪穴住居であることは確かであるから出土状態の認定に誤りがある可能性が高い。なお、宣徳通寶(1433年 初鑄)が別な竪穴の覆土中から出土しており、中世に竪穴上層が送り場として利用されていたことは確かである。

〈モヨロ貝塚の景祐通寶(1034年 初鑄)〉は拓本・写真から観察するとウ類の加工があるように見える。ウ類は14世紀第4四半期以降に和人の中世出土銭に見られるものである。表土出土であることから中世の銭と考えてよい。

〈オンコロマナイ貝塚の熙寧重寶(1071年 初鑄)〉はT-21区主包含層(第二層)出土であるから11世紀後葉を上限とする包含層となる。ということは、包含層は融合期後半の時期にあたる。しかし、T-21区の集計によれば擦文土器、貼付文のオホーツク土器は出土していない。それ以降の遺物と考えられる。なお、同地区の第一層からは鉄鍋片、鉋の刃、釘が出土している。

拓本・写真から観察すると私鑄銭であるため方穿がうまく鑄抜かれていない可能性があり、そのためウ類の加工があるように見える。折二銭であることから沿海州やアムール川中下流域経路を経てオホーツク文化期以降にもたらされた可能性と、16世紀2/4~3/4に福建省内で私鑄された銭が本州経路でもたらされた可能性がある。

〈南町遺跡の開元通寶(621年 初鑄)〉は写真から観察すると加工銭ではないようだ。遺跡は擦文文化期後期の集落で流路から出土した。詳細は概要報告のためわからない。

以上より、擦文文化期・オホーツク文化期といわれた出土銭のうち、皇朝十二銭を除く北宋銭はいずれも中世の遺物である。また、これまでウ類の加工をもって擦文文化期・オホーツク文化期の垂飾としてきたことにも訂正が必要である。(鈴木)

## 遺跡の引用文献（文献の番号は、図VI-3-1・2、表VI-3-1・2の遺跡番号に対応する。）

- 1 松崎水穂ほか「北海道洲崎館発見の中世遺物と頭骨」  
『考古学雑誌67-2』（1982）
- 2 上ノ国村教育委員会・江差町教育委員会『松山南部の遺跡』（1956）
- 3 上ノ国町教育委員会『上ノ国勝山館跡Ⅰ～ⅩⅩ』（1980～99）
- 4 上ノ国町教育委員会『夷王山墳墓群Ⅰ・Ⅱ』（1984・90）  
斎藤邦典「夷王山墳墓火葬施設の概要」  
『出土銭貨2』（1994）
- 5 松前町教育委員会「原口館」（1993）
- 6 函館市立博物館「函館志海苔古銭」（1973）
- 7 松前町教育委員会「白坂」（1983）
- 8 松前町教育委員会「茂草Ⅲ遺跡調査報告」（1979）
- 9 松前町教育委員会「福山城Ⅴ」（1988）
- 10 永田富智「道南十二館の史的考察」  
『新しい道史4-5』（1966）
- 11 久保 泰「松前町字上川墳墓遺跡の調査」  
『松前藩と松前13』（1979）
- 12 木古内町教育委員会「札幌遺跡」（1974）
- 13 上磯町教育委員会「道程」（1981）上磯町
- 14 北海道埋蔵文化財センター「桔梗2遺跡」（1988）
- 15 函館市立博物館「函館志海苔古銭」（1973）
- 16 函館市教育委員会「史跡志苔館跡」（1986）
- 17 乙部町教育委員会「元和（続）」（1977）
- 18 瀬棚町教育委員会「瀬田内チャシ跡遺跡発掘調査報告」（1980）
- 19 瀬棚町教育委員会「南川2遺跡」（1985）
- 20 北海道文化財研究所「堀株1・2遺跡」（1992）
- 21 宇田川洋編「河野広道ノート5」（1984）
- 22 千代肇「中世戸井館址調査報告」  
『北海道考古学5』（1969）
- 23 函館市立博物館「函館志海苔古銭」（1973）
- 24 森町教育委員会「尾白内2」（1993）
- 25 北海道開拓記念館「熊野喜蔵氏資料目録・Ⅱ」（1980）  
中島隆男「森川町森川発掘に参加して」  
『青森史4』（1965）
- 26 虻田町教育委員会 角田隆志氏のご教示による
- 27 伊達市教育委員会「有珠善光寺2遺跡Ⅱ」（1989）
- 28 伊達市教育委員会「有珠オヤコツ遺跡・ボンマ遺跡」（1993）
- 29 伊達市教育委員会「有珠オヤコツ遺跡・ボンマ遺跡」（1993）
- 30 伊達市教育委員会「南有珠7遺跡発掘調査報告」（1984）
- 31 室蘭市教育委員会「室蘭絵鞆遺跡発掘調査概要報告」（1971）
- 32 余市町教育委員会「1989～1994年度大川遺跡発掘調査概報」（1990～95）、「大川遺跡における考古学的調査Ⅱ」（2000）
- 33 松下亘「北海道余市町大浜中遺跡の遺物」  
『北海道考古学9』（1973）
- 34 宇田川洋編「河野広道ノート5」（1984）
- 35 札幌市教育委員会「K501遺跡」（1999）
- 36 札幌市教育委員会「K502遺跡」（1999）
- 37 恵庭市教育委員会「カリンバ2遺跡第Ⅰ地点における調査」（1989）
- 38 千歳市教育委員会 豊田宏良氏のご教示による。
- 39 北海道埋蔵文化財センター「ユカンボシC15（4）」（2001）
- 40 千歳市教育委員会 豊田宏良氏のご教示による。
- 41 千歳市教育委員会 豊田宏良氏のご教示による。
- 42 千歳市教育委員会「末広遺跡における考古学的調査上・下・続」（1981・82・85）
- 43 千歳市教育委員会「続千歳遺跡」（1979）
- 44 ウサクマイ遺跡調査団「ウサクマイ遺跡ウサクマイN地点報告書」（1977）
- 45 千歳市教育委員会「ウサクマイⅢ遺跡」  
「ウサクマイ遺跡群とその周辺におけるにおける考古学的調査」（1979）
- 46 北海道埋蔵文化財センター「美沢川流域の遺跡群ⅩⅢ～ⅩⅣ」（1989～95）
- 47 宇田川洋編「河野広道ノート5」（1984）
- 48 平取町教育委員会「垂別遺跡」（2000）
- 49 北海道埋蔵文化財センター「ユオイチャシ跡・ポロモイチャシ跡・二風谷遺跡」（1986）
- 50 北海道埋蔵文化財センター「ユオイチャシ跡・ポロモイチャシ跡・二風谷遺跡」（1986）
- 51 北海道埋蔵文化財センター「ユオイチャシ跡・ポロモイチャシ跡・二風谷遺跡」（1986）
- 52 中村齋ほか「樽前火山灰Ta-b層下から出土した古銭の年代について」『北海道開拓記念館調査報告4』（1973）
- 53 青別町教育委員会「ノトロ岬」（1984）
- 54 陸別町教育委員会「史跡ユクエピラチャシ跡試掘調査報告書」（2000）
- 55 釧路市教育委員会「釧路市幣舞遺跡調査報告Ⅱ」（1994）
- 56 弟子屈町教育委員会「弟子屈町矢沢遺跡調査報告 第2次調査」（1978）
- 57 弟子屈町教育委員会「弟子屈町矢沢遺跡調査報告 第1次調査」（1977）
- 58 根室市教育委員会「コタンケシ遺跡調査報告」（1994）
- 59 北地文化研究会「浜別海遺跡」（1971）
- 60 別海町教育委員会「尾岱沼7遺跡」（1997）
- 61 羅臼町教育委員会「オクフク岩遺跡」（1991）
- 62 河村淳史「斜里町クシエンコタン貝塚発見の廻転式燕形銘先」『北海道考古学2』（1966）
- 63 宇田川洋編「河野広道ノート5」（1984）
- 64 宇田川洋「常呂町トコロチャシ跡遺跡」  
『郷土と科学107』（1994）

### 3 北海道の中世出土銭

- 65 東京大学文学部 『常呂』(1972)
- 66 枝幸町教育委員会『北海道枝幸郡川尻チャシ調査概報』(1972)
- a 竹田輝雄「茶津4号洞窟遺跡」  
『小樽市博物館紀要3』(1970)
- c 大場利夫ほか 『恵庭遺跡』(1966)
- b 北海道埋蔵文化財センター「ウサクマイN遺跡」  
『調査年報12』(1999)
- d 北地文化研究会 『浜別海遺跡』(1972)
- e 宇田川洋編 『河野広道ノート5』(1984)
- f 北見市教育委員会『南町遺跡Ⅱ』(1992)
- g 大場利夫ほか 『オンコロマナイ貝塚』(1973)

## 参考文献

### 中世貨幣について

- 小葉田 淳『日本貨幣流通史』刀江書院(1969)
- 中島 圭一「日本の中世貨幣と国家」『歴史学研究117号』(1998)

### 中国銭について

- 日野開三郎「北宋時代に於ける銅鉄銭の鑄造額について」『日野開三郎東洋史論集 第六巻』三一書房(1983)
- 足立 啓二「東アジアにおける銭貨流通」『アジアのなかの日本史Ⅱ』(1992)
- 大田由紀夫「12～15世紀初頭東アジアにおける銅銭の流布」『社会経済史61-2号』(1995)
- 大田由紀夫「一五・一六世紀中国における銭貨流通」『名古屋大学東洋史21』(1997)
- 黒田 明伸「16・17世紀環シナ海経済と銭貨流通」『歴史学研究117号』(1998)
- 伊原 弘「宋代社会と銭」『アジア遊学18号』勉誠出版(2000)
- 井上 正夫「国際貨幣としての宋銭」『アジア遊学18号』勉誠出版(2000)
- 富永 昌良「宋代貨幣の拡がり」『アジア遊学18号』勉誠出版(2000)

### 東北アジアの銭貨と流通

- 菊池 俊彦『東北アジア古代文化の研究』北海道大学図書刊行会(1995)
- 小口 雅史「津軽安藤氏の歴史とその研究」『津軽安藤氏と北方世界』河出書房新社(1995)
- 榎森 進「アイヌ民族と安藤氏」『津軽安藤氏と北方世界』河出書房新社(1995)
- 佐々木史郎『北方から来た交易民』日本放送協会出版(1996)
- 中村 和之「13～16世紀の環日本海地域とアイヌ」『中世後期における東アジアの国際関係』山川出版社(1997)
- 楊 暘「明代の東北アジアシルクロードと文化現象としての蝦夷錦」『北海道立北方民族博物館研究紀要5号』(1996)
- 訳 土井 徹、中村和之
- 榎森 進『松花江流域の寛永通寶』『満洲史研究通信7号』(1998)
- 樂 凡「明代女真的貿易関係網及社会勸励」『北方文物』(2000)

### 耳飾について

- 児玉作左衛門「三耳輪 服飾」『アイヌ民族誌上』第一法規社(1969)
- 羅臼町教育委員会『植別川遺跡』(1981)
- 藪中 剛「ニソカリ(耳飾)について」『アイヌ民族博物館研究報告4号』(1995)
- 菊池 俊彦『東北アジア古代文化の研究』北海道大学図書刊行会(1995)

### 古代銭貨について

- 井上 雅孝「東北・北海道」『畿内・七道からみた古代銭貨』出土銭貨研究会(1997)

#### 4 北海道の中世陶磁器

##### (1) はじめに

北海道における1980年代以降の中世陶磁器研究は、上ノ国町教育委員会による勝山館跡の調査・報告が継続するのと並行して下記の経緯をたどる。

宇田川洋『アイヌ考古学』(1980年)に始まり、その後に越田賢一郎「北海道における中近世考古学の現状と課題」『物質文化50』(1988年)、吉岡康暢「北海道の中世陶器」『日本海域の土器・陶磁器』(1989年)、鈴木 信「現状と課題 中世・近世」『北海道考古学30輯』(1994年)、吉岡康暢「北方流通史と大川遺跡」『1994年度大川遺跡発掘調査概報』(1995年)、天野哲也「アイヌ文化の形成」『展望考古学』(1995年)、越田賢一郎・鈴木 信「北海道」『中世の土器・陶磁器』(1995年)、鈴木 信「北海道における中世考古学的要素の抽出 I・II」『北海道考古学会研究発表要旨1』(1996年)と続き、アイヌ文化の視点に立つ研究の枠組みと北海道内における分布論の基礎が定まっていた。

近年、越田賢一郎「北海道・東北北部 中世食器の地域性」『中世食文化の基礎研究』(国立歴史民俗博物館1997年)が広域編年に当てはめた器種変遷の研究を行い、東北地方では在地土器の編年研究(『東北地方の在地土器・陶磁器II』東北中世考古学会1998年)が始まっている。広域編年との連動や在地土器の編年への傾斜は1980年代に中世土器研究会が進めた方針と同様の枠組みを指向している。

なお、鉄鍋については、越田賢一郎「北海道の鉄鍋について」『物質文化42』(1984年)、越田賢一郎「北日本における鉄鍋」『季刊考古学57』(1996年)がある。

以前、私は「アイヌ文化の器種構成には陶磁器が入っていないのが大きな特徴である。」(鈴木 信前出1994年)と述べた。その後、陶磁器の分布の変化を「和人文化の拡散」「和人文化の収縮」「和人文化の再拡散」(鈴木 信前出1995年・1996年)ととらえ、成果の部 は木村英明「文化のクロスロード」『北日本文化と日本列島』(1996年)、中村和之「十三～十六世紀の環日本海地域とアイヌ」『中世後期における東アジアの国際関係』(1997年)に引用されている。

この考え方に根本的な修正の必要はないと考えている。しかし、近年確認されたアイヌ墓の磁器副葬例はどのように解釈するか、副葬例があることにより包含層出土の陶磁器について再解釈が必要ではないのか。くわえて、石狩低地帯の類例が増加したことより分布状況の再検討が必要である。これら3点の理由から本論を起した。

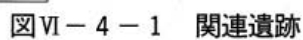
##### (2) 対象時期と地域区分と陶磁器分類基準

###### a 対象時期など

本論では、珠洲系陶器の出現以降、肥前陶磁器出現前までを対象時期とする。なお文中「14世紀前・中・後」の三分は「14世紀1/3」、「14世紀2/3」、「14世紀3/3」のように表記する。

###### b 地域区分 (図VI-4-1、表VI-4-1・2)

- ・「渡島半島南端部」：館が集中する渡島半島の南端部分。
- ・「道南地方 (日本海側)」：厚沢部川以北から積丹半島以西までの日本海側。
- ・「道南地方 (太平洋側)」：恵山岬以東から絵鞆半島までの太平洋側。
- ・「道央地方 (日本海側)」：積丹半島以東から雄冬岬までの沿岸部と上川盆地より下流側の石狩川水系と千歳川水系の石狩低地帯の内陸部を合わせる。
- ・「道央地方 (太平洋側)」：絵鞆半島以東から襟裳岬までの沿岸部と太平洋に注ぐ美々川水系の石狩低地帯の内陸部を合わせる。
- ・「道東北地方」：襟裳岬から日高山脈を経て富良野盆地・上川盆地と雄冬岬を結んだ範囲より北東側の沿岸部・内陸部



表VI-4-1 遺跡一覧(1)

地域	遺跡番号	遺跡名	所在地	遺跡の性格	遺構・出土状況	主要陶磁器	漆器の有無	土師器の有無	内耳鉄鍋の有無	吊耳鉄鍋の有無	備考
渡島半島南端部											
	1	江差漁港	江差町	港	海中	珠洲播鉢	?	?	?	?	中世アイヌ文化期2
	2	洲崎館	上ノ国町 北村	館	採集資料	珠洲、越前、瀬戸美濃、信楽、青磁、白磁、染付	?	?	?	?	中世アイヌ文化期1~4
	2	洲崎館付近	上ノ国町 北村	?	(海浜地) 和人墓(墓坑内)	珠洲播鉢	—	—	—	—	中世アイヌ文化期3
	3	花沢館	上ノ国町 勝山	館	採集資料	珠洲播鉢・壺	?	?	?	?	時期不明
	4	竹内屋敷	上ノ国町 上ノ国	?	(海浜地) 包含層	珠洲壺	—	—	—	—	中世アイヌ文化期1
	5	勝山館	上ノ国町 勝山	館	館内遺構・包含層	珠洲、越前、瀬戸美濃、信楽、青磁、白磁、染付、赤絵、朝鮮陶磁	碗・折敷等	有り	有り	有り	中世アイヌ文化期3~5
	6	夷王山墳墓群	上ノ国町 勝山	墓地	和人墓(盛土中)	瀬戸美濃	—	—	—	—	中世アイヌ文化期4
	7	上ノ国漁港	上ノ国町	港	海中	青磁碗、越前播鉢、瀬戸美濃播鉢・志野皿	—	—	—	—	中世アイヌ文化期4・5
	8	比石館	上ノ国町 石崎	館	採集資料	越前播鉢、瀬戸美濃皿、白磁皿	—	—	—	—	時期不明
	9	茂草B	松前町 茂草	?	(臨海台地) 包含層	珠洲播鉢・壺、青磁碗	—	—	—	—	中世アイヌ文化期3
	10	大館	松前町 西館	館	採集資料	陶器播鉢、青磁、染付皿	?	?	?	?	時期不明
	11	稲内館	福島町 館崎	館	館内包含層	越前播鉢、青磁碗・皿・花瓶?	—	—	—	—	中世アイヌ文化期3・4
	12	湧元	知内町 湧元	?	(海浜地) 和人墓(墓坑内)	珠洲播鉢	—	—	—	—	中世アイヌ文化期4
	13	茂別館	上磯町 矢不來	館	採集資料	青磁	?	?	?	?	時期不明
	14	矢不來天満宮	上磯町 矢不來	?	(臨海台地) 包含層	青磁碗、白磁皿、染付皿	—	—	—	—	中世アイヌ文化期3~4
	15	矢不來館	上磯町 矢不來	館	採集資料	(越前播鉢・壺)、瀬戸美濃天目、青磁碗・盤、白磁皿、染付皿	—	—	—	—	中世アイヌ文化期3~5
	16	ヤギナイ	上磯町 館野	?	(臨海台地)	(青磁碗)	?	?	?	?	時期不明
	17	市渡	大野町 市渡	?		(越前播鉢)	?	?	?	?	時期不明
	18	七重浜	函館市 七重浜	?	(海浜地) 採集資料	珠洲壺	—	—	—	—	中世アイヌ文化期2
	19	西桔梗N7	函館市 西桔梗	?	包含層	珠洲播鉢	—	—	—	—	中世アイヌ文化期3
	20	弥生町	函館市 弥生町	?	(海浜地) 和人墓(墓坑内)	越前播鉢	—	—	—	—	中世アイヌ文化期4
	21	志海苔蓄銭遺構	函館市 銭亀	蓄銭遺構	蓄銭容器	珠洲壺、越前壺	—	—	—	—	中世アイヌ文化期3
	22	志苔館	函館市 銭亀	館	館内包含層	珠洲、越前、瀬戸美濃、信楽、青磁、白磁、瓦質土器	—	有り	(有り)	(有り)	中世アイヌ文化期3・4
	23	戸井館	戸井町 戸井	館	館内包含層	珠洲播鉢	—	—	—	—	中世アイヌ文化期3
道南地方(日本海側)											
	24	元和8	乙部町 元和	?	(臨海台地) 包含層	珠洲播鉢、青磁碗	—	—	—	—	中世アイヌ文化期3・4
	25	下若松	北檜山町 若松	?		(青磁碗)	?	?	?	?	時期不明
	26	瀬田内チャシ	瀬田町 南川	チャシ	チャシ内包含層	越前、瀬戸美濃、青磁、白磁、染付、赤絵	—	—	—	丸湯口	中世アイヌ文化期4・5
	27	利別川河口	瀬田町 南川	墓地	包含層	珠洲播鉢、青磁碗	—	—	—	—	中世アイヌ文化期3
	28	南川2	瀬田町 南川	?	(海浜地) 包含層	珠洲播鉢	—	—	—	—	中世アイヌ文化期3
	29	朱太川右岸	寿都町 樽岸	?	(海浜地) 包含層	珠洲播鉢・壺	—	—	—	—	中世アイヌ文化期2・3
	30	観音洞窟	神恵内村 神恵内	?	(洞窟) 包含層	珠洲播鉢・壺	—	—	—	—	中世アイヌ文化期2・3

\*鉄鍋の項目で、湯口の形態が判明しているものは欄内に記載した。また、「(有り)」は耳の形態が不明のもの。

\*網掛けの遺跡は近世陶磁器も出土しているが、遺物全体の組成から中世に遡る可能性が高いことを示す。

\*遺跡番号15,16,17,33については越田賢一郎1997年より引用。

表VI-4-2 遺跡一覧(2)

地域	遺跡番号	遺跡名	所在地	遺跡の性格	遺構・出土状況	主要陶磁器	漆器の有無	土師器皿の有無	内耳鉄鍋の有無	吊耳鉄鍋の有無	備考
道南地方(太平洋側)											
	31	森川貝塚	森町 森川	貝塚		珠洲播鉢、越前甕、青磁碗、白磁碗	?	?	?	?	中世アイヌ文化期3
	32	御幸町	森町 森川	? (海浜地)	アイヌ墓(墓坑脇)	青磁碗	碗・折敷	—	(有り)	—	中世アイヌ文化期4
	33	入江貝塚	虻田町 入江	貝塚		(赤絵小鉢)	?	?	?	?	時期不明
	34	善光寺	伊達市 有珠	墓地	包含層	白磁	—	—	—	—	時期不明
	35	南有珠7	伊達市 有珠	? (海浜地)	包含層	赤絵皿	—	—	—	—	中世アイヌ文化期5
	36	ボンマ	伊達市 有珠	? (海浜地)	包含層	青磁碗	—	—	(有り)	—	中世アイヌ文化期3
	37	絵鞆	室蘭市 絵鞆	チャシ	包含層	珠洲播鉢	—	—	—	—	時期不明
道央地方(日本海側)											
	38	天内山	余市町 入船	貝塚	包含層	染付皿	—	—	(有り)	—	中世アイヌ文化期5
	39	大川	余市町 大川	集落	包含層	珠洲、瀬戸美濃、青磁、白磁、染付	有り	—	(有り)	—	中世アイヌ文化期1・3・4
	39	大川	余市町 大川	墓地	アイヌ墓(墓坑内)	青磁碗	有り	—	—	—	中世アイヌ文化期2
	40	大浜中	余市町 大浜中	? (海浜地)	埋納遺構	瀬戸美濃天目碗、青磁碗・皿	?	?	?	?	中世アイヌ文化期3
	41	K501	札幌市 篠路	集落	包含層	瀬戸美濃皿、白磁皿	—	—	丸湯口	—	中世アイヌ文化期3・5
	42	K493	札幌市 篠路	?	包含層	珠洲壺	—	—	—	—	時期不明
	43	N19	札幌市 発寒	墓地	アイヌ墓(墓坑内)	白磁皿	—	—	—	—	中世アイヌ文化期3
	44	カリンバ2	恵庭市 黄金	集落	アイヌ墓(墓坑内)	白磁皿	碗・折敷	—	—	有り	中世アイヌ文化期3
	45	ユカンボシC15	千歳市 都	集落	包含層	青磁皿	碗	—	—	—	中世アイヌ文化期4
	46	ユカンボシC2	千歳市 都	集落	包含層	染付皿	有り	—	(有り)	—	中世アイヌ文化期4
	47	末広	千歳市 末広	集落	包含層	珠洲、越前、瀬戸美濃、染付	—	—	有り	有り	中世アイヌ文化期3～5
道央地方(太平洋側)											
	48	美々8	千歳市 美々	集落	包含層	珠洲、瀬戸美濃、青磁、白磁、	碗	—	—	文字湯口 有り	中世アイヌ文化期3～5
	49	静川22	苫小牧市 静川	?	包含層	瀬戸美濃碗	—	—	—	—	中世アイヌ文化期4
	50	宇隆	厚真町 宇隆	?		珠洲壺	?	?	?	?	中世アイヌ文化期3
	51	ユオイチャシ	平取町 二風谷	チャシ	包含層	染付碗	碗	—	(有り)	—	中世アイヌ文化期5
	52	ユオイ沢左岸	平取町 二風谷	?	包含層	染付碗	—	—	—	—	時期不明
	53	二風谷	平取町 二風谷	集落	包含層	染付碗・小壺	—	—	有り	丸湯口	中世アイヌ文化期4
道東北地方											
	54	遠矢第二チャシ	釧路町 遠矢	チャシ	包含層	白磁皿	—	—	—	丸湯口	中世アイヌ文化期4

\*鉄鍋の項目で、湯口の形態が判明しているものは欄内に記載した。また、「(有り)」は耳の形態が不明のもの。

\*網掛けの遺跡は近世陶磁器も出土しているが、遺物全体の組成から中世に遡る可能性が高いことを示す。

## c 分類基準

各器種の分類基準は次のとおりである。

染付は小野正敏「15・16世紀の染付碗と皿の分類とその年代」『貿易陶磁研究2』(1982年)に基づき、鈴木秀典「17世紀の貿易陶磁器に関する研究成果」『貿易陶磁器研究10』(1990年)のG群を加えた。

青磁は上田秀夫「14から16世紀の青磁碗の分類について」『貿易陶磁研究2』(1982年)に基づき、小野正敏「16世紀の染付といくつかの問題」『島根県立博物館報告3』(1982年)の群でまとめた。

白磁は森田勉「14から16世紀の白磁碗の分類と編年」『貿易陶磁研究2』(1982年)とE類の細分については續伸一郎「中世後期の貿易陶磁器」『概説中世の土器・陶磁器』(1995年)に基づき、小野正敏「16世紀の染付といくつかの問題」『島根県立博物館報告3』(1982年)の群でまとめた。

瀬戸美濃は藤沢良祐「瀬戸大窯発掘調査報告」『瀬戸市歴史民俗資料館研究紀要V』(1986年)と井上喜久男「尾張陶磁」ニューサイエンス社(1994年)に基づき、器種名は主に井上に拠っている。珠洲は吉岡康暢「中世須恵器の研究」吉川弘文館(1994年)に拠っている。

越前は松崎水穂『史跡上ノ国勝山館跡V』(1984年)に基づき、福井県教育委員会『特別史跡一乗谷朝倉遺跡』(1983年)の表記を用いた。松崎のI類は朝倉遺跡のIII群a、II・V類は朝倉遺跡のIII群b、III・IV類は朝倉遺跡のIV群に対応する。

表VI-4-3 種類別出土状況(1)

瀬戸美濃・渡島半島南端部										
器種	客窯 Ⅲa	客窯 Ⅲb	客窯 Ⅳa	客窯 Ⅳb	大窯 Ⅰ	大窯 Ⅱ	大窯 Ⅲ	大窯 Ⅳ	大窯 Ⅴ	時期 不明
天目碗				5	5 6 15	5 15				
その他碗				5	5	5				
皿				5	5	5	5	5	5	2 8
志野皿								7		
向付									5	
播鉢							7	5		
脚付盤				22						
香炉				5						

瀬戸美濃・道南地方(日本海側)										
器種	客窯 Ⅲa	客窯 Ⅲb	客窯 Ⅳa	客窯 Ⅳb	大窯 Ⅰ	大窯 Ⅱ	大窯 Ⅲ	大窯 Ⅳ	大窯 Ⅴ	時期 不明
皿									26	

瀬戸美濃・道央地方(日本海側)										
器種	客窯 Ⅲa	客窯 Ⅲb	客窯 Ⅳa	客窯 Ⅳb	大窯 Ⅰ	大窯 Ⅱ	大窯 Ⅲ	大窯 Ⅳ	大窯 Ⅴ	時期 不明
天目碗		39	39	40	47					
その他碗		39	39							
皿			39		47	41				
脚付盤			39							
鉤皿			39							
花瓶			39							

瀬戸美濃・道央地方(太平洋側)										
器種	客窯 Ⅲa	客窯 Ⅲb	客窯 Ⅳa	客窯 Ⅳb	大窯 Ⅰ	大窯 Ⅱ	大窯 Ⅲ	大窯 Ⅳ	大窯 Ⅴ	時期 不明
碗					49					
皿					48	48				

珠洲窯・渡島半島南端部							
器種	I期	II期	III期	IV期	V期	VI期	時期 不明
四耳壺	2						
壺	4			18			3 9
甕				21 23			22
播鉢			1	9	2 2 3 5 19 22	5 12 22	

珠洲窯・道南地方(日本海側)							
器種	I期	II期	III期	IV期	V期	VI期	時期 不明
壺				30			29
播鉢			27 29	27 30	27 28 29	24	

珠洲窯・道南地方(太平洋側)							
器種	I期	II期	III期	IV期	V期	VI期	時期 不明
播鉢				31	31		37

珠洲窯・道央地方(日本海側)							
器種	I期	II期	III期	IV期	V期	VI期	時期 不明
壺	39						42
甕・壺				39			47
播鉢				39	39		47

珠洲窯・道央地方(太平洋側)							
器種	I期	II期	III期	IV期	V期	VI期	時期 不明
壺				50			
播鉢					48		

越前窯・渡島半島南端部						
器種	I群	II群	III群 a	III群 b	IV群	時期 不明
甕	21		7	22		15 22
甕・壺						5
播鉢			5	5	2	8 15 17

越前窯・道南地方(日本海側)					
器種	I群	II群	III群 a	III群 b	時期 不明
播鉢					26

越前窯・道央地方(日本海側)					
器種	I群	II群	III群 a	III群 b	時期 不明
播鉢					47

表VI-4-4 種類別出土状況(2)

青磁・渡島半島南端部					
器種	A群	B1群	B2群	C群	時期不明
碗BⅡ・CⅡ・DⅡ・E		2 5 11 14 15 22			
碗E			5		
碗BⅣ・E				5	
碗					2 7 9 16
端反皿		22			
模花皿		11 22	5	5	2
折縁皿		22			
丸皿		22			2
鯉魚文皿	2				
小壺					2
香炉				5	
花瓶?		11			
壺					15

青磁・道南地方(日本海側)					
器種	A群	B1群	B2群	C群	時期不明
碗BⅡ		24			
碗					25 27
端反皿?			26		

青磁・道南地方(太平洋側)					
器種	A群	B1群	B2群	C群	時期不明
碗DⅠ	31				
碗DⅡ・E		31 36			
碗BⅢ			32		

青磁・道央地方(日本海側)					
器種	A群	B1群	B2群	C群	時期不明
碗BⅠ・DⅠ	39 39				
碗BⅡ・CⅡ・DⅡ・E		39 40			
端反皿		39 40			
模花皿		40			
鯉魚文平鉢	39			45	

青磁・道央地方(太平洋側)					
器種	A群	B1群	B2群	C群	時期不明
碗E		48			

白磁・渡島半島南端部					
器種	A群	B群	C群	D群	時期不明
碗A(口壳碗)	5				
碗C(端反碗)		22			
碗E(端反碗)			2	2	
皿A(口壳皿)	5				
皿D(椀府系皿)		5 22			
皿D(挾入高台皿)		2 5 22			
皿D(丸皿)		5 15 22			
皿D(八角鉢)		22			
皿E2(端反皿)			14		
不研					8

白磁・道南地方(日本海側)					
器種	A群	B群	C群	D群	時期不明
香炉				26	

白磁・道南地方(太平洋側)					
器種	A群	B群	C群	D群	時期不明
碗C(端反碗)		31			
不明					34

白磁・道央地方(日本海側)					
器種	A群	B群	C群	D群	時期不明
碗A(口壳碗)	39				
碗C(端反碗)		39			
皿D(挾入高台丸皿)		41 43 44			

白磁・道央地方(太平洋側)					
器種	A群	B群	C群	D群	時期不明
皿E2(端反皿)			48		

白磁・道東北地方					
器種	A群	B群	C群	D群	時期不明
皿E2(端反皿)			54		

染付・渡島半島南端部						
器種など	碗A群	碗B群	碗C・D+ 皿B <sub>1</sub> ・C	碗E+ 皿B <sub>2</sub>	碗F+ 皿E・F	時期不明
碗XⅢ	6					
碗Ⅰ・Ⅳ・Ⅴ			5			
碗Ⅵ・Ⅸ				6		
碗X					5	
碗						2
皿Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ			5			
皿Ⅵ・Ⅶ・Ⅷ			5 14			
皿Ⅸ				5		
皿XⅠ・XⅡ					5 15	
皿F群					5	
皿C群					5	
赤絵碗皿					5	
皿						10

染付・道南地方(日本海側)						
器種など	碗A群	碗B群	碗C・D+ 皿B <sub>1</sub> ・C	碗E+ 皿B <sub>2</sub>	碗F+ 皿E・F	時期不明
皿XⅡ					26	
皿F群					26	
赤絵碗					26	

染付・道南地方(太平洋側)						
器種など	碗A群	碗B群	碗C・D+ 皿B <sub>1</sub> ・C	碗E+ 皿B <sub>2</sub>	碗F+ 皿E・F	時期不明
赤絵小鉢						33
赤絵皿					35	

染付・道央地方(日本海側)						
器種など	碗A群	碗B群	碗C・D+ 皿B <sub>1</sub> ・C	碗E+ 皿B <sub>2</sub>	碗F+ 皿E・F	時期不明
碗Ⅰ			39			
皿ⅥⅩⅦ			46			
皿ⅨⅩⅩ				38 47		
皿XⅡ				47		

染付・道央地方(太平洋側)						
器種など	碗A群	碗B群	碗C・D+ 皿B <sub>1</sub> ・C	碗E+ 皿B <sub>2</sub>	碗F+ 皿E・F	時期不明
碗Ⅴ			53			
碗Ⅶ				51		
碗						52
小壺						53

## (3) 器種組成について(表VI-4-3~6)

## a 陶磁器の種類と機能(表VI-4-3・4)

表VI-4-3・4は陶磁器の種類別にまとめた表である。生産地ごとに縦に配列してある。表の行は器種、列は時期を示す。枠の中の数字は遺跡番号である。

なお、遺跡番号5の勝山館は概報のデータから作成したもので欠誤があると思われる。また、採集品・出土状況不明が多い館跡については再考察が必要である。

〈瀬戸美濃〉 窖窯Ⅲb期から出現し、大窯Ⅴ期までの出土例がある(14世紀中葉~17世紀初頭)。供膳具の碗・皿を頻出器種とし、調理具の脚付盤・卸皿・播鉢がある。

〈珠洲〉 Ⅰ期から出現し、Ⅱ期が中絶してⅢ期からⅥ期までの出土例がある(12世紀後半~15世紀前葉)。調理具の播鉢を頻出器種とし、貯蔵具の甕・壺がある。

〈越前〉 Ⅲ群aから出現し、Ⅳ群までの出土例がある(15世紀中葉~16世紀代)。調理具の播鉢を頻出器種とし、貯蔵具の甕・壺がある。

〈青磁〉 A群から出現し、C群までの出土例がある(13世紀中葉~16世紀前葉)。供膳具の碗を頻出器種とし、供膳具の皿がある。

〈白磁〉 A群から出現し、D群までの出土例がある(13世紀後半~17世紀初頭)。供膳具の皿を頻出器種とし、供膳具の碗がある。

〈染付・赤絵〉 碗B群から出現し、碗F群と皿E・F群までの出土例がある(15世紀代~17世紀初頭)。供膳具の皿を頻出器種とし、供膳具の碗がある。

種類と器種組成の全般的傾向：供膳具の碗は瀬戸美濃窯・青磁が頻出し、皿は白磁・染付が頻出する。調理具の播鉢は珠洲・越前が頻出する。貯蔵具の甕・壺は珠洲・越前が出土する。

構成における第一の特徴は供膳具における在地土器の欠落である。第二の特徴は煮炊具における土師質・瓦質などの土器の欠落である。第三の特徴は貯蔵具における大型陶製容器が少ないことである。

第一を補完するものに漆器と陶磁器がある。第二を補完するものに内耳・吊耳鉄鍋が、第三を補完するものに曲物・結物などの木製容器がある。例外的に土師器皿・瓦質火鉢・大型陶製容器が、渡島半島南端の館跡から少量出土する。以上が中世期を通じた北海道における全般的な傾向である。

## b-1 各地域の器種組成(表VI-4-5・6)

表VI-4-5・6は表VI-4-3・4を地域ごとにどのような器種があるかを詳細に列挙した表である。表VI-4-5は渡島半島南端部と道南地方(太平洋側)、表VI-4-6は道南地方(日本海側)、道央地方(日本海側)、道央地方(太平洋側)、道東北地方についてである。

表の行は遺跡ごと(頭出しの数字は遺跡番号)にまとめた器種、列は時期を示す。枠の中の黒潰し丸は器種があることを示している。

〈渡島半島南端部の詳細〉 洲崎館跡、竹内屋敷遺跡で出土した12世紀後半の珠洲Ⅰ期の四耳壺片・壺片が、渡島半島南端部における中世陶磁器の初検出例である。13世紀1/3の例はない。13世紀2/3~14世紀2/3には江差漁港の珠洲Ⅲ期播鉢、洲崎館跡の青磁A群双魚文皿、珠洲Ⅲ期播鉢が少数例ある。しかしこれらの出土例はセット関係がない点で以後の時期と異なる。

14世紀3/3~15世紀2/3について。青磁B群碗とセットを成す稜花・折縁・端反皿(6遺跡で出土)、白磁B群の八角坏・挟り込み高台皿・枢府系(4遺跡で出土)など輸入磁器は器種・出土例ともに増加する。輸入磁器の豊富さとは対照的に瀬戸美濃窖窯期の出土例は2例と少ない。珠洲はⅣ期から播鉢・甕・壺の出土例が急増する(4遺跡で出土)。Ⅴ期にはさらに類例が増える(6遺跡で出土)が、その一方で播鉢のみとなり甕・壺がなくなる。

15世紀3/3～16世紀1/3について。青磁C群碗とセットを成す稜花皿(1遺跡で出土)、白磁C群端反碗・皿(1遺跡で出土)で青磁・白磁は出土例が激減する。染付碗C・D群と皿B<sub>1</sub>・C群が2遺跡で出土し、皿が頻出器種となる。瀬戸美濃大窯I期碗・皿の検出例が増える(3遺跡で出土)。越前はII群bの出土例が急増し(5遺跡で出土)、播鉢が頻出器種である。珠洲は出土しなくなる。

16世紀2/3～17世紀初頭について。青磁は出土しなくなる。白磁はD群端反碗がわずか1遺跡で出土する。染付碗E群と皿B<sub>2</sub>群が1遺跡で出土し、碗F群と皿E・F群が2遺跡で出土する。染付は皿が頻出器種となる。瀬戸美濃大窯II～V期碗・皿の出土例があり(2～3遺跡で出土)、大窯III期以降は皿が頻出器種となる。越前はIV群が2遺跡で出土し、播鉢が頻出器種である。

〈道南地方(日本海側)の詳細〉13世紀後半～14世紀2/3には南川2遺跡、朱太川右岸で珠洲III期播鉢が出土している。

14世紀3/3～15世紀2/3について。青磁B群碗とセットを成す端反皿(2遺跡で出土)、白磁は出土していない。珠洲はIV期播鉢・壺の検出例がある(2遺跡で出土)。V期には類例が増える(3遺跡で出土)が、その一方で播鉢のみとなり甕・壺がなくなる。

15世紀3/3～16世紀1/3について。青磁・白磁・染付・越前は出土していない。珠洲はVI期播鉢の出土例がある(1遺跡で出土)。

16世紀2/3～17世紀初頭について。白磁はD群に属すると思われる香炉が1遺跡で出土する。染付・赤絵は16世紀後葉の碗F群と皿E・F群が1遺跡で出土し、皿が頻出器種となる。瀬戸美濃大窯II期皿の出土例がある(1遺跡で出土)。越前はIV群播鉢が1遺跡で出土する。青磁は出土しなくなる。

〈道南地方(太平洋側)の詳細〉14世紀1/3～14世紀2/3には森川貝塚で青磁A群D I碗と珠洲IV期播鉢が出土している。

14世紀3/3～15世紀2/3について。青磁B群碗とセットを成す端反皿(2遺跡で出土)、白磁は出土していない。珠洲はIV期播鉢・壺の検出例がある(2遺跡で出土)。V期には類例が増える(3遺跡で出土)が、その一方で播鉢のみとなり甕・壺がなくなる。

15世紀3/3～16世紀1/3について。青磁・白磁・染付・越前は出土していない。珠洲はVI期播鉢の出土例がある(1遺跡で出土)。

16世紀2/3～17世紀初頭について。染付・赤絵は16世紀3/3の碗F群と皿E・F群が1遺跡で出土し、皿が頻出器種となる。瀬戸美濃大窯II期皿の出土例がある(1遺跡で出土)。越前はIV群播鉢が1遺跡で出土する。青磁は出土しなくなる。

〈道央地方(日本海側)の詳細〉大川遺跡で出土した12世紀後半の珠洲I期壺片が道央地方(日本海側)における中世陶磁器の初検出例である。これは渡島半島南端部の例と同じ時期の珠洲の検出例であり、ともに器形は壺であることが注目される。13世紀2/3～14世紀2/3には青磁A群B I碗・双魚文鉢、白磁A群A類碗、瀬戸美濃大窯III b期の天目碗・平碗が大川遺跡で出土する。

14世紀3/3～15世紀2/3について。大川遺跡以外でも出土例が確認される。青磁B群碗とセットを成す稜花・端反皿(2遺跡で出土)がある。白磁はB群の碗C類が1遺跡あり、挟り込み高台皿が4遺跡で出土し広範に受け入れられた状況がある。瀬戸美濃大窯IV期の出土例は2例と少ない。その中でも大川遺跡は供膳具と調理具の両方が出土する。珠洲IV・V期播鉢が大川遺跡にある。

15世紀3/3～16世紀1/3について。青磁C群皿がユカンボシC 15遺跡で出土する。染付碗C・D群と皿B<sub>1</sub>・C群が大川遺跡、ユカンボシC 2遺跡で出土した。瀬戸美濃大窯I期碗・皿が末広遺跡で出土する。白磁は出土していない。珠洲は15世紀後半から出土しなくなる。

16世紀2/3～17世紀初頭について。染付皿B<sub>2</sub>が末広遺跡で出土する。越前はIV群が末広遺跡で出土する。青磁・白磁・瀬戸美濃は出土しなくなる。

〈道央地方（太平洋側）の詳細〉14世紀3/3～15世紀2/3について。青磁B群碗Eが美々8遺跡で出土する。珠洲IV期の壺、V期播鉢がある。白磁・瀬戸美濃は出土していない。

15世紀3/3～16世紀1/3について。白磁はC群皿が美々8遺跡で出土する。染付碗C群が二風谷遺跡から出土する。

16世紀2/3～17世紀初頭について。青磁・白磁・瀬戸美濃・越前は出土しない。染付碗Eがユオイチャシで出土した。

〈道東北地方の詳細〉遠矢第2チャシから15世紀3/3～16世紀1/3の白磁C群E2類皿がある。

## b-2 各地域の特徴

渡島半島南端部の特徴：14世紀2/3以前の中世陶磁器はセット関係がない状態で出土する。14世紀3/3～15世紀2/3は青磁碗・皿、白磁杯・皿が豊富である。珠洲は播鉢の出土例が急増し、その一方で甕・壺が減少する。15世紀3/3～16世紀1/3は青磁碗・皿、白磁碗・皿が激減する。一方で染付や瀬戸美濃碗・皿が増加する。珠洲は出土しなくなり、越前播鉢が頻出器種となる。16世紀2/3～17世紀初頭は青磁・白磁は殆んど出土しなくなる。染付碗・皿が多く出土し、皿が頻出器種となる。瀬戸美濃は皿が頻出器種となる。越前は播鉢が頻出器種である。

道南地方（日本海側）の特徴：13世紀後半～14世紀2/3は珠洲播鉢が出土する。14世紀3/3～15世紀2/3は青磁碗・皿が出土する。珠洲は播鉢が頻出するが、その一方で甕・壺が減少する。15世紀3/3～16世紀1/3は青磁・白磁・染付・越前は出土していない。珠洲播鉢が出土する。16世紀2/3～17世紀初頭は青磁・白磁は出土していない。染付・赤絵碗・皿が出土し、皿が頻出器種となる。瀬戸美濃大窯、越前は少数例ある。

道南地方（太平洋側）の特徴：14世紀1/3～14世紀2/3は青磁碗と珠洲播鉢が出土している。14世紀3/3～15世紀2/3は青磁碗・皿が出土し、珠洲播鉢出土例はあるが、甕・壺が減少する。15世紀3/3～16世紀1/3は青磁・白磁・染付・越前が出土していない。珠洲播鉢の出土例がある。16世紀2/3～17世紀初頭は染付や赤絵の碗・皿が出土し、皿が頻出器種となる。瀬戸美濃・越前が少数例ある。

道央地方（日本海側）の特徴：12世紀後半の珠洲壺片が道央地方（日本海側）における中世陶磁器の初検出例である。セット関係はない。13世紀2/3～14世紀2/3は青磁碗・鉢、白磁碗、瀬戸美濃天目碗が出土する。14世紀3/3～15世紀2/3は青磁碗・皿、白磁碗があり、白磁鉢り込み高台皿が頻出する。瀬戸美濃碗・皿、珠洲播鉢がある。15世紀3/3～16世紀1/3は青磁皿、染付碗・皿、瀬戸美濃碗・皿が出土する。白磁・珠洲は出土しなくなる。16世紀2/3～17世紀初頭は染付皿、越前播鉢が出土する。青磁・白磁・瀬戸美濃は出土しなくなる。

道央地方（太平洋側）の特徴：14世紀3/3～15世紀2/3は青磁碗、珠洲IV期の壺・播鉢がある。白磁・瀬戸美濃は出土していない。15世紀3/3～16世紀1/3は白磁皿、染付碗がある。16世紀2/3～17世紀初頭は青磁・白磁・瀬戸美濃・越前は出土しない。染付碗がある。

各地域の特徴のまとめ：13世紀1/3以前は渡島半島南端部と道央地方（日本海側）で珠洲が単独で僅かに出土する。13世紀2/3～14世紀2/3は青磁碗と珠洲播鉢が渡島半島南端部、道南地方、道央地方に拡がるが例数は少ない。14世紀3/3～15世紀2/3は青磁碗と珠洲播鉢に白磁碗・皿、瀬戸美濃碗・皿が加わり、渡島半島南端部、道南地方、道央地方に分布する。15世紀3/3～16世紀1/3は染付と瀬戸美濃の碗・皿が増加し、青磁・珠洲は減少する。道東北地方にも類例がある。16世紀2/3～17世紀初頭は染付や瀬戸美濃の皿、越前播鉢が渡島半島南端部、道南地方に分布する。

表VI-4-5 地域別詳細(1)

瀬戸美濃・渡島半島南端部										
遺跡番号	器種	Ⅲa	Ⅲb	Ⅳa	Ⅳb	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
2	折縁皿									●
5	香炉				●	●	●			●
	天目碗				●	●	●			●
	丸碗				●	●	●			●
	平碗				●	●	●			●
	端反皿				●	●	●			●
	丸皿				●	●	●			●
	椀				●	●	●			●
	折縁皿				●	●	●			●
	端反皿				●	●	●			●
6	天目碗				●	●	●			●
	端反皿				●	●	●			●
7	志野皿							●		●
8	皿								●	●
15	天目碗				●	●	●			●
22	脚付盤				●	●	●			●

珠洲窯・渡島半島南端部										
遺跡番号	器種	Ⅰ期	Ⅱ期	Ⅲ期	Ⅳ期	Ⅴ期	Ⅵ期	時期不明	備考	
1	襷鉢			●						
2	襷鉢				●					
2	四耳壺	●								
2	襷鉢				●					鉢被り
3	襷鉢				●					
4	壺							●		
6	襷鉢	●								
9	襷鉢				●					
12	襷鉢					●				鉢被り
18	壺				●					
19	襷鉢				●					
21	壺				●					
22	襷鉢				●					
23	襷鉢				●					

越前窯・渡島半島南端部										
遺跡番号	器種	Ⅰ群	Ⅱ群	Ⅲ群 a	Ⅲ群 b	Ⅳ群	時期不明	備考		
2	襷鉢			●	●	●				
5	襷鉢			●	●	●				
8	襷鉢			●	●	●				
7	襷鉢			●	●	●				
11	襷鉢			●	●	●				
15	襷鉢			●	●	●				
17	襷鉢			●	●	●				
20	襷鉢			●	●	●				鉢被り
21	壺	●								
22	襷鉢			●	●	●				

珠洲窯・道南地方(太平洋側)										
遺跡番号	器種	Ⅰ期	Ⅱ期	Ⅲ期	Ⅳ期	Ⅴ期	Ⅵ期	時期不明	備考	
31	襷鉢				●	●				
37	襷鉢						●			

越前窯・道央地方(太平洋側)										
遺跡番号	器種	Ⅰ群	Ⅱ群	Ⅲ群 a	Ⅲ群 b	Ⅳ群	時期不明	備考		
31	壺						●			

青磁・道南地方(太平洋側)										
遺跡番号	器種	A群	B1群	B2群	C群	時期不明	備考			
31	碗DⅠ	●								
32	碗DⅡ		●							
36	碗E			●						

青磁・渡島半島南端部										
遺跡番号	器種	A群	B1群	B2群	C群	時期不明	備考			
2	碗BⅡ・DⅡ		●							
	碗E		●							
	丸皿		●							
	襷花皿		●							
	双魚文皿	●?								
	小壺									
5	碗BⅡ・CⅡ・DⅡ		●							
	碗E		●							
	碗BⅣ・E		●							
	襷花皿		●							
	香炉		●							
7	碗									
9	碗									
10	不明									
11	碗E?		●?							見込に印花文
	襷花皿		●?							
	花瓶?		●?							脚に雷文
13	不明									
14	碗BⅡ		●							
15	碗CⅡ		●							内面に菊弁
16	盤									
22	碗BⅡ・DⅡ		●							
	襷花皿		●							
	折縁皿		●							
	端反皿		●							
	丸皿		●							

白磁・渡島半島南端部										
遺跡番号	器種	A群	B群	C群	D群	時期不明	備考			
2	皿D(挾入高台丸皿)		●							
5	碗A(口禿碗)	●								
	碗E(端反碗)			●						
	碗E(端反碗)				●					
	皿A(口禿皿)	●								
	皿D(挾入高台皿)		●							
	皿D(挾入高台皿)		●							
	皿D(丸皿)		●							
8	不明									
14	皿E2(端反皿)			●						
15	皿D(丸皿)?									
22	碗C(端反碗)		●							
	皿D(挾入高台皿)		●							
	皿D(八角皿)		●							
	皿D(挾入高台皿)		●							
	皿D(丸皿)		●							

染付・渡島半島南端部										
遺跡番号	器種など	碗A群	碗B群	碗C・D+ 皿B <sub>1</sub> ・C	碗E+ 皿B <sub>2</sub>	碗F+ 皿E・F	時期不明	備考		
2	不明									
5	碗XⅢ		●							
	碗Ⅰ・Ⅳ・Ⅴ			●						
	皿Ⅵ・Ⅶ・Ⅷ			●						
	皿Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ			●						
	碗Ⅵ・Ⅸ			●						
	皿Ⅸ			●						
	碗X			●						
	皿XⅠ・XⅡ			●						
	皿F群			●						
	皿G群			●						
	赤絵碗皿			●						
10	染付皿									
14	染付皿Ⅶ?			●						
15	染付皿XⅡ									

\* 時期区分の欄内で丸括弧に括られた中黒丸は赤絵の時期を示す。

白磁・道南地方(太平洋側)										
遺跡番号	器種	A群	B群	C群	D群	時期不明	備考			
31	碗C(端反碗)		●							
34	不明									

染付・道南地方(太平洋側)										
遺跡番号	器種など	碗A群	碗B群	碗C・D+ 皿B <sub>1</sub> ・C	碗E+ 皿B <sub>2</sub>	碗F+ 皿E・F	時期不明	備考		
33	赤絵小鉢									
35	赤絵皿									

\* 時期区分の欄内で丸括弧に括られた中黒丸は赤絵の時期を示す。

表 VI-4-6 地域別詳細(2)

瀬戸美濃・道南地方(日本海側)												
遺跡番号	器種	寄家Ⅲa	寄家Ⅲb	寄家Ⅳa	寄家Ⅳb	大窯Ⅰ	大窯Ⅱ	大窯Ⅲ	大窯Ⅳ	大窯Ⅴ	時期不明	備考
26	丸皿 菊皿						●					

珠洲窯・道南地方(日本海側)									
遺跡番号	器種	I期	II期	III期	IV期	V期	VI期	時期不明	備考
24	播鉢						●		
27	播鉢			●	●	●			
28	播鉢								
29	播鉢			●		●?			
30	壺							●	
	播鉢								
	壺								

越前窯・道南地方(日本海側)							
遺跡番号	器種	I群	II群	III群a	III群b	IV群	時期不明
26	播鉢					●	

青磁・道南地方(日本海側)							
遺跡番号	器種	A群	B1群	B2群	C群	時期不明	備考
24	碗BⅡ		●				
25	碗						●
26	端反皿?			●?			内面に裏糸
27	碗D又はE?						●

白磁・道南地方(日本海側)							
遺跡番号	器種	A群	B群	C群	D群	時期不明	備考
26	香炉			●?			

染付・道南地方(日本海側)								
遺跡番号	器種など	碗A群	碗B群	碗C・D+血B <sub>1</sub> ・C	碗E+血B <sub>2</sub>	碗F+血E・F	時期不明	備考
26	皿XⅡ 皿F群 赤絵碗					● ● (●)		

瀬戸美濃・道央地方(日本海側)												
遺跡番号	器種	寄家Ⅲa	寄家Ⅲb	寄家Ⅳa	寄家Ⅳb	大窯Ⅰ	大窯Ⅱ	大窯Ⅲ	大窯Ⅳ	大窯Ⅴ	時期不明	備考
39	天目碗 平碗 小皿 脚付盤 鉈皿		●	●								碗型鉢：寄家Ⅳa 花瓶：寄家Ⅳa
40	天目碗				●							
41	端反皿						●					
47	天目碗 稜皿 端反皿						● ● ●					

青磁・道央地方(日本海側)							
遺跡番号	器種	A群	B1群	B2群	C群	時期不明	備考
39	碗BⅠ・DⅠ 碗DⅡ 端反皿	●		●			
39	碗BⅠ 双魚文平鉢	●					
40	碗BⅡ・CⅡ・DⅡ・E 稜花皿 端反皿		● ● ●				
45	皿				●		

珠洲窯・道央地方(日本海側)									
遺跡番号	器種	I期	II期	III期	IV期	V期	VI期	時期不明	備考
39	播鉢				●	●			
42	壺	●						●	
47	播鉢 壺・壺							● ●	

白磁・道央地方(日本海側)							
遺跡番号	器種	A群	B群	C群	D群	時期不明	備考
39	碗A(口禿碗) 碗C(端反碗)	●					
41	皿D(挾入高台丸皿)		●				
43	皿D(挾入高台丸皿)		●				
44	皿D(挾入高台丸皿)		●				

越前窯・道央地方(日本海側)							
遺跡番号	器種	I群	II群	III群a	III群b	IV群	時期不明
47	播鉢					●	

染付・道央地方(日本海側)								
遺跡番号	器種など	碗A群	碗B群	碗C・D+血B <sub>1</sub> ・C	碗E+血B <sub>2</sub>	碗F+血E・F	時期不明	備考
38	皿IX?				●?			
39	碗Ⅰ			●				
46	皿VI又はVII			●				
47	皿IX又はX 皿XⅡ				● ●			

瀬戸美濃・道央地方(太平洋側)												
遺跡番号	器種	寄家Ⅲa	寄家Ⅲb	寄家Ⅳa	寄家Ⅳb	大窯Ⅰ	大窯Ⅱ	大窯Ⅲ	大窯Ⅳ	大窯Ⅴ	時期不明	備考
48	端反皿						●					
49	丸碗						●					

青磁・道央地方(太平洋側)							
遺跡番号	器種	A群	B1群	B2群	C群	時期不明	備考
48	碗E		●				

珠洲窯・道央地方(太平洋側)									
遺跡番号	器種	I期	II期	III期	IV期	V期	VI期	時期不明	備考
48	播鉢					●			
50	壺				●				

白磁・道央地方(太平洋側)							
遺跡番号	器種	A群	B群	C群	D群	時期不明	備考
48	皿E2(端反皿)		●				

白磁・道東北地方							
遺跡番号	器種	A群	B群	C群	D群	時期不明	備考
54	皿E2(端反皿)			●			

染付・道央地方(太平洋側)								
遺跡番号	器種など	碗A群	碗B群	碗C・D+血B <sub>1</sub> ・C	碗E+血B <sub>2</sub>	碗F+血E・F	時期不明	備考
51	碗Ⅶ				●			
52	碗						●	
53	碗V 小壺			●				●

## c 遺構ごとの器種組成

〈館跡〉 渡島半島南端部の沿岸部に分布し、全遺跡数の1/5を占める(10遺跡)。10遺跡のうち発掘調査が行なわれたのは勝山館跡、穂内館跡、志苔館跡、戸井館跡の4遺跡である。

14世紀2/3以前について：洲崎館跡に12世紀後半の珠洲四耳壺、13世紀2/3～14世紀2/3の青磁双魚文皿がある。勝山館跡には13世紀2/3～14世紀2/3の白磁A群碗・皿がある。青磁双魚文皿と白磁A群皿はセット関係を持たないが、続く14世紀3/3の陶磁器はセット関係を持つことから伝世品と考えてよい。12世紀後半の珠洲四耳壺はセット関係を持たないこと、館開始期と2世紀位の隔たりがあることから、館以前にその場所に別な種類の遺跡があったと考えられる。

14世紀3/3～15世紀2/3について：勝山館跡には供膳具の青磁B群碗・皿、白磁B群皿、瀬戸美濃碗・皿、調理具の珠洲播鉢・瀬戸美濃播鉢、貯蔵具の珠洲甕・壺がある。穂内館跡には供膳具の青磁B群碗・皿がある。志苔館跡には供膳具の青磁B群碗・皿、白磁B群碗・皿、調理具の珠洲播鉢、瀬戸美濃脚付盤、貯蔵具の珠洲甕がある。戸井館跡には調理具の珠洲播鉢がある。表採資料の洲崎館跡には供膳具の青磁B群碗・皿がある。花沢館跡には調理具の珠洲播鉢がある。表採資料の矢不来館跡には供膳具の青磁B群碗・盤がある。

15世紀3/3～16世紀1/3について：勝山館跡には供膳具の青磁C群碗・皿、白磁C群碗、染付碗C・D群と皿B<sub>1</sub>・C群、瀬戸美濃大窯Ⅰ期碗・皿、調理具の越前Ⅲ群a・b播鉢、貯蔵具の越前甕・壺がある。穂内館跡には調理具の越前Ⅲ群b播鉢がある。志苔館跡には調理具の越前Ⅲ群b播鉢、貯蔵具の越前甕・壺がある。表採資料の矢不来館跡には供膳具の瀬戸美濃大窯Ⅰ期碗がある。

16世紀2/3～17世紀初頭について：勝山館跡には供膳具の白磁D群碗、染付碗E・Fと皿B<sub>2</sub>・E・F、瀬戸美濃大窯Ⅱ期碗・皿、大窯Ⅲ期以降は皿、調理具の越前Ⅳ群播鉢がある。表採資料の洲崎館跡には調理具の越前Ⅳ群播鉢がある。矢不来館跡には供膳具の瀬戸美濃大窯Ⅱ期碗、染付皿F群がある。

14世紀3/3～15世紀2/3の器種組成：供膳具は青磁B群碗・皿が頻出し、白磁B群碗・皿、瀬戸美濃碗・皿がある。調理具は珠洲播鉢が頻出し、瀬戸美濃播鉢・脚付盤がある。貯蔵具は珠洲甕・壺がある。供膳具の頻出器種は青磁B群碗・皿で、調理具の頻出器種は珠洲Ⅳ・Ⅴ期播鉢である。

15世紀3/3～16世紀1/3の器種組成：供膳具は瀬戸美濃大窯Ⅰ期碗・皿がやや頻出し、青磁C群碗・皿や白磁C群碗はあまりみられない。染付碗C・D群と皿B<sub>1</sub>・C群が新出する。調理具は越前Ⅲ群播鉢が頻出する。貯蔵具は越前甕・壺がある。供膳具に頻出器種はない。調理具の頻出器種は越前Ⅲ群播鉢である。

16世紀2/3～17世紀初頭の器種組成：供膳具は白磁D群碗、染付碗E・Fと皿B<sub>2</sub>・E・F、瀬戸美濃大窯Ⅱ期碗・皿、調理具の越前Ⅳ群播鉢がある。供膳具の頻出器種は染付碗E・Fと皿B<sub>2</sub>・E・Fで、瀬戸美濃は大窯Ⅲ期以降は皿のみとなる。調理具の頻出器種は越前Ⅳ群播鉢である。

館跡出土例の特徴：館の出現期は14世紀3/3～15世紀2/3である。勝山館跡・洲崎館跡・矢不来館跡のように出現期から16世紀2/3～17世紀初頭まで継続する館があり、穂内館跡・志苔館跡のように出現期から15世紀3/3～16世紀1/3の間に廃絶する館があり、戸井館跡・花沢館跡のように出現期のみ存する館もある。

器種組成は渡島半島南端部の特徴と一致するというよりは、館跡の器種組成の特徴が渡島半島南端部の特徴に濃厚に反映している。供膳具の碗・皿は、青磁・白磁・瀬戸美濃の陶磁器と漆器の搬入品で構成される。煮炊具は土師質、瓦質鍋・釜はなく内耳・吊耳鉄鍋がある。調理具は珠洲・越前・瀬戸美濃の播鉢・脚付盤がある。大型陶製容器は珠洲・越前が少数ある。志苔館跡、勝山館跡からは搬入品の土師質皿、風炉形瓦質火鉢(奈良火鉢)など他の地域、遺構に見られないものが出土する。

〈和人墓〉 渡島半島南端部の沿岸部に 4 遺跡、道南地方(日本海側)に 1 遺跡分布する。全遺跡数の 9 % を占める。5 遺跡のうち発掘調査が行なわれたのは夷王山墳墓群・利別川河口遺跡だけである。

夷王山墳墓群は 6 支群 621 基が確認され 31 基が調査された。土葬墓・火葬墓・火葬施設があり、墳丘の有無など形態が幾種類かある。副葬品は銅銭が主で 12 基から 104 枚出土した。一方陶磁器は 31 基の中で 1 例しかない。74 号墳墓の墳丘中から瀬戸美濃大窯 I 期天目碗片・皿片が出土している。

利別川河口遺跡は 30 基が確認され 28 基が調査された。火葬墓・火葬施設がある。包含層から珠洲 III・IV・V 期播鉢、印花文青磁碗が出土した。

上記の他に鉢被り頭骨例が 3 例ある。上ノ国町洲崎館付近は珠洲 V 期播鉢、知内町湧元は珠洲 VI 期播鉢、函館市弥生町越前 III 群 b 播鉢である。

ところで、陶磁器が出土していない和人墓は現在までのところ 7 遺跡ある。渡島半島南端部の沿岸部に 4 遺跡、道央地方(日本海側)の沿岸部に 3 遺跡、内陸部に 1 遺跡分布する。

勝山館跡土葬墓群は 41 基が確認され 7 基が調査された。7 基はいずれも木棺直葬で、掘り形は方形・長方形である。副葬品は銅銭が主で 7 基から 70 枚出土した。福山城(福山館)中世墳墓は 1 基検出された。木棺直葬で、掘り形は隅丸長方形である。副葬品は銅銭である。上川墳墓群は 15 基が発見・調査された。15 基はいずれも木棺直葬で、掘り形は隅丸長方形である。副葬品は銅銭が主で 12 基から 97 枚出土した。札刈遺跡 1 号土坑墓は副葬品は銅銭。末広遺跡の I P-90 は屈葬で、副葬品は漆塗箱入り和鏡・銅銭、和人女性と推定されている。I P-123 は屈葬で、副葬品は大刀 1 振、和人男性と推定されている。大川遺跡 P-9 は合葬の火葬墓で、副葬品は大刀 1 振・和鏡 3 枚。入船遺跡 G P-1 は土葬墓で副葬品は和鏡 1 枚。

14 世紀 3/3 ~ 15 世紀 2/3 の器種組成：供膳具は青磁碗片がある。調理具は珠洲 V 期播鉢が出土する。煮炊具、貯蔵具は出土しない。

15 世紀 3/3 ~ 16 世紀 1/3 の器種組成：供膳具は瀬戸美濃大窯 I 期碗・皿がある。調理具は越前 III 群播鉢がある。煮炊具、貯蔵具は出土しない。

和人墓出土例の特徴：播鉢は和人特有の葬法である鉢被りに伴って出土するため渡島半島南端部に限ってみられる。供膳具碗・皿の副葬はあるものの少数例である。陶磁器を副葬品とする習慣は和人においては一般的ではない。銅銭・和鏡が副葬される場合が多い。

夷王山墳墓群、利別川河口遺跡、大川遺跡 P-9 が火葬墓である以外は全て土葬墓である。利別川河口遺跡・勝山館跡土葬墓群・福山城(福山館)中世墳墓・上川墳墓群ではアイヌ墓との混在はないが、夷王山墳墓群・札刈遺跡では混在があり、末広遺跡・大川遺跡・入船遺跡では圧倒的にアイヌ墓が多数を占める。

陶磁器を副葬する和人墓は渡島半島南端部・道南地方(日本海側)に偏在し、アイヌ墓との混在がある場合でも和人墓が多数を占める。陶磁器が出土しない和人墓はより広範な分布で、道央地方(日本海側)ではアイヌ墓に客体としてある。鉢被りはアイヌ民族には見られない葬方である。

〈チャシ〉 道南地方(日本海側)の沿岸部に 1 遺跡、道央地方(太平洋側)に 2 遺跡、道東北地方に 1 遺跡分布する。全遺跡数の 7 % を占める。

14 世紀 3/3 ~ 15 世紀 2/3 の器種組成：供膳具は青磁 B 2 群皿片ある。調理具・貯蔵具は出土しない。

15 世紀 3/3 ~ 16 世紀 1/3 の器種組成：供膳具は白磁 C 群皿がある。調理具・貯蔵具は出土しない。

16 世紀 2/3 ~ 17 世紀初頭の器種組成：供膳具は染付皿 E・F、赤絵碗、瀬戸美濃大窯 II 期皿、調理具の越前 IV 群播鉢がある。貯蔵具は出土しない。

チャシ出土例の特徴：供膳具が極少量存在する中で皿が頻出器種である。

〈アイヌ墓〉道南地方(太平洋側)の沿岸部に2遺跡、道央地方(日本海側)に3遺跡分布する。全遺跡数の9%を占める。

御幸町遺跡2号墓は伸展葬の土坑墓で、副葬品は墓坑内に漆塗折敷・漆塗椀・刀子、足側の墓坑脇に鉄鍋・青磁B2群BⅢ類碗1個がある。成人女性と推定されている。

報告者は鉄鍋・青磁碗を1号墓の副葬品と考えているが、遺構位置図を基にこれらの出土地点を復元すると2号墓の足元に近いこと、1号墓が男性であり鉄鍋・青磁碗の副葬は考えられないことから、私は2号墓副葬品と考える。

善光寺遺跡UA2・3は伸展葬の合葬土坑墓で墳丘に葺石がある。副葬品は墓坑内に山刀・刀子・漆塗椀(UA2)、大刀・刀子・漆塗椀(UA3)がある。この墓の付近から白磁が出土した。UA2は成人女性、UA3は若年男性と推定されている。

大川遺跡P-41は伸展葬?の火葬配石土坑墓で、副葬品は墓坑内に大刀1振・横刀1振・刀子1振、骨鏃、青磁A群BⅠ類碗片・青磁A群双魚文平鉢片がある。成人男性と推定される。

N19遺跡第一号墳は伸展葬の合葬土坑墓で、副葬品は墓坑内に大刀5振、骨鏃、漆塗椀、ガラス玉、耳飾、銅銭、白磁B群D類皿が1枚ある。成人男性2体と推定される。報告では陶器小皿となっているが観察記述から白磁B群D類皿と考えられる(この皿は現在実見不可能となっている)。

カリンバ2遺跡AP-5は伸展葬の土坑墓で、副葬品は墓坑内に漆塗折敷・漆塗椀、吊耳鉄鍋、白磁B群D類皿が3枚出土した。成人女性と推定される。

13世紀2/3~14世紀2/3の器種組成：供膳具は青磁A群BⅠ碗・双魚文平鉢がある。調理具、煮炊具、貯蔵具は出土しない。

14世紀3/3~15世紀2/3の器種組成：供膳具は青磁B2群碗、白磁B群D類皿がある。調理具、煮炊具、貯蔵具は出土しない。

アイヌ墓出土例の特徴：供膳具が少量存在する中で青磁は碗、白磁は皿が頻出器種である。13世紀2/3~14世紀2/3の青磁は、渡島半島南端部の洲崎館跡、道南地方(日本海側)の森川貝塚と鑑かしかない遺物である。それが大川遺跡P-41では碗・平鉢がセットで出土している。

少数例ではあるがアイヌ墓の副葬品に陶磁器が存在することは、従来いわれてきたように「アイヌ文化の器種構成には陶磁器が入っていないのが大きな特徴である。」という認識は一部改めなくてはならない。しかし、出土量・例数が少ないこと、副葬例に性別の偏りが無いこと、大川遺跡P-41では碗・平鉢がセットで副葬されていることを合わせて考えると、入手が容易な地域や個人が選択的に副葬したと考えられる。やはり陶磁器の副葬は一般的ではないといえる。

アイヌ民族の火葬墓は伊達市有珠オヤコツ遺跡配石墓Ⅰ、配石墓Ⅱがあり、大川遺跡P-41をあわせて3例目となる。ところで、和人の火葬墓は夷王山墳墓群・利別川河口遺跡・大川遺跡P-9があり、遅くとも14世紀中葉以降日本海側に点々と火葬という葬法がみられる。北海道における和人の火葬墓系譜は北陸地方の浄土真宗との関係が推定されている(永田富智「上ノ国への和人参着年代について」『新しい道史』1968年)。

和人の火葬墓とアイヌ民族の火葬墓との関係は論じられたことがない。アイヌ民族の火葬墓は配石が有ること、遺体を伸展葬で安置したまま火葬すること、そのため火葬施設を持たないであろうことなどの特徴がある。また、私は「成果と問題点 3 封土のある墓について 付記1・2」『ユカンボシC15遺跡(3)』(2000年)において、廃屋墓と家送りとが連結していることを説いた。アイヌ民族の火葬墓は仏教の影響ではなく、擦文文化期以降の廃屋墓と家送りの関係の上に成立していると考えられる。

### 〈陶磁器がセットを組む集落〉

大川遺跡：12世紀後半の珠洲Ⅰ期壺片がある。13世紀2/3～14世紀2/3には青磁A群BⅠ碗・双魚文鉢、白磁A群A類碗、瀬戸美濃窖窯Ⅲb期の天目碗・平碗、珠洲Ⅳ期播鉢がある。14世紀3/3～15世紀2/3には青磁BⅠ群碗と端反皿、白磁B群碗・皿、瀬戸美濃窖窯Ⅳa期は供膳具の碗・皿と調理具の脚付盤・卸皿がある。珠洲はⅣ・Ⅴ期播鉢がある。15世紀3/3～16世紀1/3には染付碗C群碗Ⅰがある。

末広遺跡：14世紀3/3～15世紀前半には珠洲壺・播鉢がある可能性がある。15世紀3/3～16世紀1/3には瀬戸美濃大窯Ⅰ期天目碗・皿がある。16世紀2/3～17世紀初頭には染付皿B<sub>2</sub>群、越前Ⅳ群播鉢がある。

美々8遺跡：14世紀3/3～15世紀2/3には青磁BⅠ群E碗、珠洲Ⅴ期播鉢がある。15世紀3/3～16世紀1/3には白磁C群EⅡ皿がある。16世紀2/3～17世紀初頭には瀬戸美濃大窯Ⅱ期皿がある。

### 〈陶磁器がセットを組まない集落〉

14世紀3/3～15世紀2/3には白磁B群D皿が出土したK501遺跡がある。15世紀3/3～16世紀1/3には青磁C群皿が出土したユカンボシC15遺跡、染付皿B<sub>2</sub>群が出土したユカンボシCⅡ遺跡、染付碗C群碗Ⅰが出土した二風谷遺跡ある。

集落出土例の特徴：陶磁器がセットを組む集落は、13世紀2/3～14世紀2/3に道央地方(日本海側)に出現する。組成は青磁碗・鉢、白磁碗、瀬戸美濃碗、珠洲播鉢であり、供膳具と調理具がある。続く14世紀3/3～15世紀2/3には石狩低地帯の河川交通の要所に拡散する。組成は青磁碗・皿、白磁碗・皿、瀬戸美濃碗・皿、珠洲壺・播鉢、瀬戸美濃脚付盤・卸皿がある。供膳具と調理具がある。

15世紀3/3～16世紀1/3には染付碗、瀬戸美濃天目碗・皿、白磁皿がある。これら供膳具いずれも単独出土で類例も激減する。16世紀2/3～17世紀初頭には染付皿、瀬戸美濃皿、越前播鉢がある。石狩低地帯の南半部に遺跡の所在が限られる。

陶磁器がセットを組まない集落は、道央地方にあり供膳具のみが出土する。K501遺跡出土の白磁皿と同様のものが道央地方にはN19遺跡例とカリンバⅡ遺跡例がある。これらはいずれもアイヌ墓の副葬品である。

以上より、陶磁器がセットを組む集落は、館跡のように陶磁器の供膳具・調理具・貯蔵具が揃っていないが、陶磁器によって供膳具・調理具の組み合わせを保持している。このことから館跡に近似する陶磁器使用法があると考えられる。

いっぽう陶磁器がセットを組まない集落は、調理具の欠落や供膳具のみの出土である。この状況は供膳具を補完する漆器があったとしても館跡とは別の陶磁器使用法があると考えられる。陶磁器使用法の違いは文化の違い、和人とアイヌ民族の違いを示していると考えてよい。

### 〈貝塚〉

森川貝塚：14世紀2/3には青磁A群DⅠ碗、珠洲Ⅳ期播鉢があり、14世紀3/3～15世紀2/3には青磁BⅠ群DⅡ碗、珠洲Ⅴ期播鉢、越前甕がある。渡島半島南端部の館跡以外で供膳具・調理具・貯蔵具の組み合わせを保持している唯一の遺跡である。

入江貝塚・天内山遺跡：入江貝塚では赤絵小鉢が、天内山遺跡の貝塚では染付皿B<sub>2</sub>群が単独で出土している。

貝塚の特徴：貝塚出土の陶磁器も集落出土と同じ傾向がある。森川貝塚のように陶磁器によって供膳具・調理具の組み合わせを保持している遺跡とそうでない遺跡がある。陶磁器使用法の違いは、貝塚の形成主体に和人とアイヌ民族があることを示していると考えてよい。

### 〈その他〉

遺跡の性格がその他と分類されている中で、供膳具・調理具の組み合わせを保持している遺跡とそうでない遺跡がある。

「組み合わせを保持していない遺跡」の中には調理具・貯蔵具の組み合わせを保持している遺跡、調理具のみの遺跡、供膳具のみの遺跡、貯蔵具のみの遺跡の4種類ある。調理具・貯蔵具の組み合わせを保持している遺跡と調理具のみの遺跡は、陶磁器を補完する漆器・木地物があつたと考えられる場合が想定できる。よって、供膳具のみの遺跡と貯蔵具のみの遺跡を「組み合わせを保持していない遺跡」とする。なお、煮炊具の鉄鍋は和人とアイヌ民族両方の遺跡から出土するので、その有無をもって陶磁器使用法の違いを分別する指標とはならない。

供膳具・調理具、調理具・貯蔵具の組み合わせを保持している遺跡、調理具のみの遺跡：茂草B遺跡は珠洲Ⅳ期播鉢・壺、青磁碗があり、元和8遺跡は珠洲Ⅵ期播鉢、青磁B1群BⅡ碗がある。朱太川右岸は珠洲Ⅴ期播鉢・壺があり、観音洞窟は珠洲Ⅳ期播鉢・壺がある。市渡遺跡は越前播鉢があり、南川2遺跡はⅤ期播鉢がある。

これらは渡島半島部の日本海側、臨海台地や海浜地にある。市渡遺跡は例外で内陸にある。渡島半島南端部の館跡のように陶磁器によって供膳具・調理具・貯蔵具の組み合わせを維持していないが、和人の陶磁器使用法を示すと考えられることから、定住度の低い和人が海岸沿いや河口に進入したことを示している。

供膳具のみの遺跡：青磁碗が出土したヤギナイ遺跡、下若松遺跡、ポンマ遺跡。赤絵皿が出土した南有珠7遺跡。瀬戸美濃碗が出土した静川22遺跡。染付碗が出土したユオイ沢左岸。これらの遺跡の性格は不明であるが、供膳具のみのためアイヌ民族の遺跡と考えておこう。

貯蔵具のみの遺跡：珠洲が出土した遺跡はⅠ期中形壺が竹内屋敷遺跡から、Ⅳ期中形壺が七重浜から、Ⅳ期中形壺が宇隆から出土した。他には珠洲大甕・Ⅰ群越前大甕が出土した志海苔蓄銭遺構がある。志海苔蓄銭遺構の珠洲大甕は時期不詳であるが、越前大甕との供伴関係からⅣ期と考えられる。

蓄銭以外の使用方法としては酒などの液体物の貯蔵が考えられる。この使用法は和人とアイヌ民族両方に考えられる。

ところで、陶製容器を補完するものとして、曲物や結物の桶・樽がある。発掘資料としては、井戸の構造体として11世紀後半以降に博多・大宰府で散見される。15世紀以降になると広島県草戸千軒遺跡を初めとして各地で報告例が増加する。中世後期を通じて大型陶製容器が少なく、特に16世紀以降北海道でも大型陶製容器が見られないのは上記の傾向が起っていたと考えてよい。後世のアイヌ民族例では桶・樽が使用されていることもそれを支持する。

#### (4) 時期区分と分布の変化について (図Ⅵ-4-2)

中世アイヌ文化期1：12世紀後半～13世紀1/3は、渡島半島南端部と道央地方(日本海側)の珠洲壺片3例が、中世陶磁器の初出例である。しかし、これらには劃花文青磁碗と白磁と珠洲壺・播鉢との12世紀後半的セット関係、青磁A群BⅠ類碗とA群白磁碗・皿と珠洲壺・播鉢との13世紀前葉的セット関係がみられない。この傾向は擦文土器甕が鉄鍋に置き換わったこと、擦文土器坏が漆碗に置き換わったことを踏まえると、「単独出土」ではなく、須恵器製貯蔵具を好む擦文文化的傾向の残存ととらえることができる。

中世アイヌ文化期1は擦文文化期との過渡期の状況を示している。例数は3遺跡できわめて少ない。

中世アイヌ文化期2：13世紀2/3～14世紀2/3は青磁碗と珠洲播鉢が渡島半島南端部、道南地方、に拡がり、道央地方の大川遺跡も出現する。例数は6遺跡で少ない。

中世Ⅱ期	中世アイヌ文化期Ⅰ	1200	窖窯Ⅱ期	I 期					
				Ⅱ期					
中世Ⅲ期	中世アイヌ文化期Ⅱ	1300	窖窯Ⅲa期	Ⅲ期					
				Ⅳ <sub>1</sub> 期					
中世Ⅳ期	中世アイヌ文化期Ⅲ	1400	窖窯Ⅲb期	Ⅳ <sub>2.3</sub> 期	I 群	碗 A B I 類 A 類 類 群	A 類 B 類		
			窖窯Ⅳa期			碗 C I 類 D I 類		碗A群	
中世Ⅴ期	中世アイヌ文化期Ⅳ	1500	窖窯Ⅳb期	V 期	Ⅱ群	碗 B I 類 C I 類 D I 類 E 類	B 類 C 類 D 類	碗B群	
			大窯Ⅰ期	Ⅵ期	Ⅲa群	碗 B I 類 B II 類 C II 類 D II 類 E 類			
			大窯Ⅱ期	Ⅶ期	Ⅲb群	碗 B I 類 B II 類 C II 類 D II 類 E 類		碗C群 碗D群 皿B <sub>1</sub> 群 皿C群	
	中世アイヌ文化期Ⅴ	1600	大窯Ⅲ期		Ⅳ群			碗E群 皿B <sub>2</sub> 群 皿D群	
			大窯Ⅳ・Ⅴ期					碗F・G群 皿E~F群	
歴博報告71集 の時期区分	私案の 時期区分	西暦年	瀬戸美濃	珠洲	越前	青磁	白磁	染付	

図VI-4-2 組成の変遷



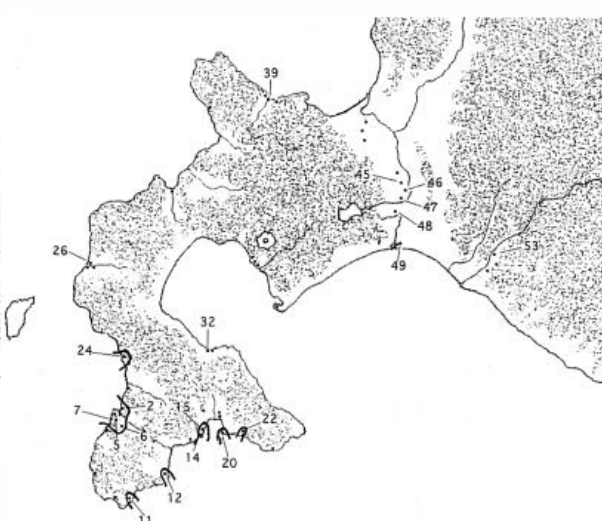
中世アイヌ文化期 1



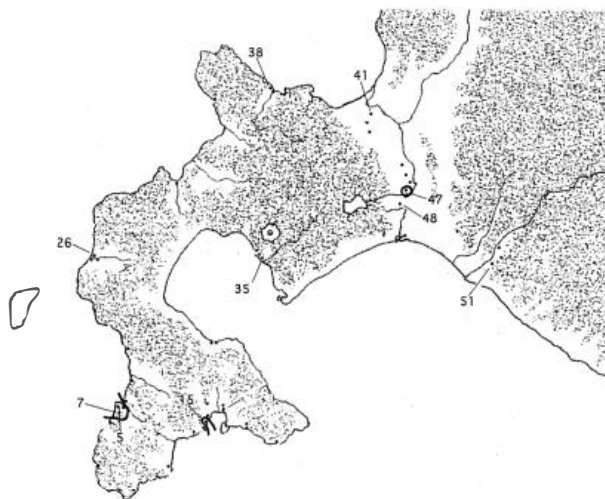
中世アイヌ文化期 2



中世アイヌ文化期 3



中世アイヌ文化期 4



中世アイヌ文化期 5

- ・ 数字は、遺跡番号である。
- ・ 時期不明の遺跡は、示していない。
- ・ 実線で囲んだ部分は、和人居住の推定範囲である。

図VI-4-3 陶磁器分布の変遷

中世アイヌ文化期3：14世紀3/3～15世紀2/3は青磁碗と珠洲播鉢に白磁碗・皿、瀬戸美濃碗・皿が加わり、渡島半島南端部、道南地方、道央地方に分布する。例数は24遺跡で急増する。

中世アイヌ文化期4：15世紀3/3～16世紀1/3は染付と瀬戸美濃の碗・皿が増加し、青磁・珠洲は減少する。道央地方の類例が増えて道東北地方にも出現する。例数は20遺跡でやや減少する。

中世アイヌ文化期5：16世紀2/3～17世紀初頭は染付や瀬戸美濃の皿、越前播鉢が渡島半島南端部、道南地方、道央地方に分布する。例数は10遺跡で減少する。

#### (5) まとめ—和人の陶磁器とアイヌ民族の陶磁器（図VI-4-3）

中世アイヌ文化期3以降に地域ごとの特性が認められた。渡島半島南端部では中世陶磁器にセット関係があるのにたいして、それ以外の地域ではセット関係に抜けがある。中世アイヌ文化期4には、道央地方において供膳具の類例が増えるのと対照的に渡島半島南端部と道南地方において遺跡数が減少している。そして中世アイヌ文化期5には道央地方や道南地方の一部で染付が出土している。

中世アイヌ文化期1～2の状況は、和人文化の初期の拡散を表している可能性がある。中世アイヌ文化期3の状況も和人文化圏の拡張を示す。そのいっぽうで、各地域での使用方法に差が生じていることは、アイヌ文化圏の中でも陶磁器が使用されたことを示し、アイヌ文化と和人文化との混合の結果ともいえる。中世アイヌ文化期4の渡島半島南端部と道南地方における状況は、和人文化圏の縮小の状況を表している可能性がある。同じ頃の道央地方では引きつづき陶磁器が使用されていたと考えられる。なお、中世アイヌ文化期5に道央地方で和人の陶磁器使用法がみられ、再拡散を示していると考えられる。

和人の陶磁器：館跡では、供膳具は陶磁器と漆器の搬入品で構成され、煮炊具には内耳・吊耳鉄鍋があり、調理具には陶器播鉢・脚付盤があり、大型陶製容器には珠洲・越前が少数ある。志苔館跡、勝山館跡からは搬入品の土師質皿、風炉形瓦質火鉢（奈良火鉢）など他の地域、遺構に見られないものが出土する。

陶磁器がセットを組む集落・貝塚は、館跡のように陶磁器の供膳具・調理具・貯蔵具が揃っていない。しかし、陶磁器によって供膳具・調理具の組み合わせを保持している。

調理具のみまたは調理具との組み合わせがある遺跡も同様で、館跡のように陶磁器によって供膳具・調理具・貯蔵具の組み合わせを保持していない。しかし、和人の最も単純な陶磁器使用法を示すことから、定住度の低い和人の存在を示す。

和人墓は調理具が和人特有の鉢被り葬で出土する。供膳具碗・皿を副葬品とする習慣は和人において一般的ではない。

和人が使用する陶磁器は、それが潤沢な場合は供膳具・調理具・貯蔵具が揃い、揃わない場合でも調理具が存在するのが特徴である。

アイヌ民族の陶磁器：陶磁器はセットを組まず供膳具のみが出土し、皿が多い。この状況は供膳具を補完する漆器があったとしても和人とは別の陶磁器使用法である。

アイヌ墓の陶磁器副葬も供膳具である。これらは、入手が容易な地域のそれを好む個人が選択的に入手し、副葬したと考えられる。陶磁器の副葬は墓制の中で確固とした位置付けを持った器ではないといえる。

（鈴木）

遺跡の引用文献（文献の番号は遺跡番号に対応する。）

- 1 松崎水穂「北海道洲崎館発見の中世遺物と頭骨」『考古学雑誌67-2』（1982年）
- 2 松崎水穂「北海道洲崎館発見の中世遺物と頭骨」『考古学雑誌67-2』（1982年）
- 2' 松崎水穂「北海道洲崎館発見の中世遺物と頭骨」『考古学雑誌67-2』（1982年）
- 3 松崎水穂「北海道の城館」『中世の城と考古学』新人物往来社（1991年）
- 4 上ノ国村教育委員会『上ノ国遺跡』（1961年）
- 5 上ノ国町教育委員会『史跡上ノ国勝山館Ⅰ～ⅩⅩⅠ』（1980～2000年）
- 6 上ノ国町教育委員会『夷王山墳墓群Ⅰ・Ⅱ』（1984・1991年）
- 7 上ノ国町教育委員会『上ノ国漁港遺跡』（1987年）
- 8 松崎水穂「北海道洲崎館発見の中世遺物と頭骨」『考古学雑誌67-2』（1982年）
- 9 松前町教育委員会『茂草B遺跡』（1979年）
- 10 永田富智「道南十二館の史的考察」『新しい道史4-5』（1966年）
- 11 福島町教育委員会『稲内館』（1973年）
- 12 吉岡康暢「北海道の中世陶器」『北海道の研究2』精文堂（1985年）
- 13 藤本英夫「茂別館」『日本城郭大系1』新人物往来社（1985年）
- 14 北海道埋蔵文化財センター『矢不來天満宮跡』（1987年）
- 15 松崎水穂「北海道の城館」『中世の城と考古学』新人物往来社（1991年）
- 16 越田賢一郎「北海道・東北北部 中世食器の地域性」  
『中世食文化の基礎研究』国立歴史民俗博物館（1997年）
- 17 越田賢一郎「北海道・東北北部 中世食器の地域性」  
『中世食文化の基礎研究』国立歴史民俗博物館（1997年）
- 18 吉岡康暢「北海道の中世陶器」『北海道の研究2』精文堂（1985年）
- 19 函館市文化財保護協会『西桔梗』（1975年）
- 20 吉岡康暢「北海道の中世陶器」『北海道の研究2』精文堂（1985年）
- 21 函館市立博物館『函館市志海苔町の蓄銭遺構』（1969年）
- 22 函館市教育委員会『史跡志苔館』（1986年）
- 23 千代肇「中世の戸井館跡調査報告」『北海道考古学5輯』（1969年）
- 24 乙部町教育委員会『元和』（1977年）
- 25 松下亘「北海道出土の中国陶磁器」『北海道の研究2』精文堂（1985年）
- 26 瀬棚町教育委員会『瀬棚内チャシ跡発掘調査報告書』（1980年）
- 27 加藤邦雄「瀬棚町発見の火葬墓について」『北海道考古学17輯』（1985年）
- 28 瀬棚町教育委員会『南川2遺跡』（1985年）
- 29 寿都町教育委員会『寿都遺跡』（1963年）
- 30 吉岡康暢「北海道の中世陶器」『北海道の研究2』精文堂（1985年）
- 31 吉岡康暢「北海道の中世陶器」『北海道の研究2』精文堂（1985年）  
松下亘「北海道出土の中国陶磁器」『北海道の研究2』精文堂（1985年）
- 32 森町教育委員会『御幸町』（1984年）
- 33 越田賢一郎「北海道・東北北部 中世食器の地域性」  
『中世食文化の基礎研究』国立歴史民俗博物館（1997年）
- 34 峰山巖「有珠善光寺遺跡の墓」『北海道の文化8』（1964年）
- 35 伊達市教育委員会『南有珠7遺跡発掘調査報告書』（1984年）
- 36 伊達市教育委員会『オヤコツ・ボンマ遺跡』（1984年）
- 37 室蘭市教育委員会『室蘭絵鞆遺跡発掘調査概要報告書』（1971年）
- 38 峰山巖ほか『天内山』（1971年）
- 39 余市町教育委員会『大川遺跡発掘調査概報』（1990・1992年）
- 39' 余市町教育委員会『大川遺跡』（2000年）
- 40 松下亘「北海道余市町大浜中遺跡の遺物」『北海道考古学9輯』（1973年）
- 41 札幌市教育委員会『K501遺跡』『K499、K500、K501、K502、K503遺跡』（2000年）
- 42 札幌市教育委員会『北区北30条西10丁目埋蔵文化財包蔵地発掘調査実報報告書』（1982年）
- 43 高倉新一郎「発寒村発掘の遺物に就いて」『蝦夷往来10』（1933年）
- 44 恵庭市教育委員会『カリンバ2遺跡』（2000年）
- 45 北海道埋蔵文化財センター『ユカンボシC15遺跡(4)』（2001年）
- 46 千歳市教育委員会豊田宏良氏のご教示による。
- 47 千歳市教育委員会『末広遺跡における考古学的調査』（1981・1982年）
- 48 北海道埋蔵文化財センター『美々8遺跡』『美沢川流域の遺跡群』（1982・1984・1991年）
- 49 苫小牧市教育委員会『苫小牧東部工業地帯埋蔵文化財調査報告』（1986年）
- 50 大沼忠春氏のご教示による。
- 51 北海道埋蔵文化財センター『ユオイチャシ跡・ポロモイチャシ跡・二風谷遺跡』（1986年）
- 52 北海道埋蔵文化財センター『ユオイチャシ跡・ポロモイチャシ跡・二風谷遺跡』（1986年）
- 53 二風谷遺跡『二風谷遺跡』（1987年）
- 54 北海道教育委員会『遠矢第2チャシ跡発掘調査報告書』（1975年）

# 報告書抄録

ふ り が な	ちとせし ゆかんぼししい15いせき 4
書 名	千歳市 ユカンボシC15遺跡（4）
副 書 名	北海道横断自動車道（千歳ー夕張）埋蔵文化財発掘調査報告書
巻 次	
シリーズ名	北埋調報
シリーズ番号	159集
編 著 者 名	西田 茂・三浦正人・鈴木 信・吉田裕吏洋・菊池育子
編 集 機 関	財団法人 北海道埋蔵文化財センター
所 在 地	〒069-0832 北海道江別市西野幌685番地1 Tel 011(386)3231
発行年月日	西暦2001年3月30日
ふ り が な	ゆかんぼししい15
所収遺跡名	ユカンボシC15
ふ り が な	ほっかいどう ちとせし おさつ
所 在 地	北海道 千歳市 長都
市町村コード	01224
遺 跡 番 号	A-03-263
北緯・東経	42度52分41秒・141度38分49秒
調 査 期 間	19960626～19961030・19970506～19971031・19980506～19980912
調 査 面 積	3,025m <sup>2</sup> ・8,855m <sup>2</sup> ・3,000m <sup>2</sup>
調 査 原 因	道路（北海道横断自動車道）建設に伴う事前調査
種 別	集落跡
主・な 時 代	擦文文化期・アイヌ文化期
主 な 遺 構	擦文文化期：住居跡1・集石3・杭列2・小土坑群26 アイヌ文化期：住居跡1・集石11・杭列5 明治時代以降：杭列1
主 な 遺 物	土器：擦文土器、青磁皿 石器等：たたき石・砥石・台石など 金属製品等：刀装具・永楽通寶・ガラス玉 木製品：舟敷・櫓・キテ中柄・矢・矢中柄・杵・斧柄・槌・漆椀・篋・箸・串・竹・イクパスイ・桎目板・板材割材等とその加工製品・柱・建材・建築部材・杭など
特 記 事 項	★遺跡西地区のうち、低湿部の遺構と低湿部I B 3層以上の土器・石器・金属製品等、I B 3層の木製品の報告である。 ★擦文文化期中葉～中世アイヌ文化期の木製品・漆椀の出土

---

（財）北海道埋蔵文化財センター調査報告第159集

千 歳 市

**ユカンボシC 15遺跡(4)**

—北海道横断自動車道（千歳—夕張）埋蔵文化財発掘調査報告書—  
〔第一分冊〕

---

平成13年 3 月 29日発行

編集 財団法人 北海道埋蔵文化財センター

069-0832 江別市西野幌685番地 1

Tel (011)386-3231（代表）

Fax (011)386-3238

E-mail : mail@domaibun.or.jp

印刷 岩橋印刷株式会社

●63-8580 札幌市西区西町南18丁目 1 番34号

Tel (011)669-2500

Fax (011)669-26●●

---