

厚真町

朝 日 遺 跡

— 道道上幌内早来停車場線埋蔵文化財発掘調査報告書 —

平成26年度

公益財団法人 北海道埋蔵文化財センター



遺跡の位置

目 次

口絵	
例言	
凡例	
目次	
図目次	
表目次	
図版目次	
I 章 調査の概要	
1 調査要項	1
2 調査体制	1
3 調査の経緯	3
4 調査結果の概要	3
II 章 遺跡の位置と環境	
1 遺跡の位置と環境	5
2 朝日遺跡の歴史的環境	6
3 厚真町の歴史的環境	7
4 周辺の遺跡	8
III 章 調査の方法	
1 発掘区の設定	17
2 土層	17
3 調査の方法	18
4 整理の方法	21
5 遺物の分類	21
IV 章 遺構	
1 調査区の概要	23
2 遺構の概要	23
土坑 (P)	30
落とし穴 (TP)	44
焼土 (F)	44
小柱穴 (SP)	50
その他の遺構	50
V 章 出土遺物	
1 遺構の遺物	127
(1) 遺構出土の土器	127
(2) 遺構出土の石器	128
2 包含層の遺物	129
(1) 包含層出土の土器	129
(2) 包含層出土の石器	130
3 土製品・石製品	130
4 金属製品	131
5 装飾品 (玉類)	131
VI 章 自然科学的手法による分析結果	
1 朝日遺跡出土ガラス小玉の材質分析	181
2 朝日遺跡における放射性炭素年代 (AMS 測定) ①	186
3 朝日遺跡における放射性炭素年代 (AMS 測定) ②	189
4 朝日遺跡より出土した縄文時代晩期の人骨について	192
5 朝日遺跡出土黒曜石製石器の原材産地分析	198
6 朝日遺跡出土ヒスイ丸玉の石材産地同定分析	208
7 朝日遺跡出土木材の樹種同定	216
8 朝日遺跡の墓壇から出土した炭化種実	218
9 朝日遺跡から出土した動物遺体	220
10 朝日遺跡土坑墓 P-47 から出土した縄文時代人骨の炭素・窒素同位体分析	225
11 朝日遺跡出土鉄関連資料の金属考古学的調査結果	227
VII 章 まとめ	
続縄文時代の土坑について	235
晩期前葉の土坑について	235
晩期の包含層について	236
出土遺物から見た土坑の変遷について	237
年代測定結果について	237
人骨について	237
引用・参考文献	241
一覧表	
写真図版	
報告書抄録	

挿図目次

I 章 調査の概要	
図 I-1 遺跡の位置	2
II 章 遺跡の位置と環境	
図 II-1 厚真川流域の地形分類図	6
図 II-2 厚真川流域の表層地質図	6
図 II-3 植生図	9

図Ⅱ-4	旧地面図1	10	図Ⅳ-33	P-44・68	77
図Ⅱ-5	旧地面図2	10	図Ⅳ-34	P-45・46	78
図Ⅱ-6	周辺の遺跡	11	図Ⅳ-35	P-47(1)	79
図Ⅱ-7	朝日遺跡周辺の遺跡	12	図Ⅳ-36	P-47(2)	80
図Ⅱ-8	朝日遺跡周辺の旧地名	12	図Ⅳ-37	P-47(3)	81
図Ⅱ-9	厚真町旧地名	13	図Ⅳ-38	P-48・49	82
Ⅲ章 調査の方法			図Ⅳ-39	P-50	83
図Ⅲ-1	調査区設定図1	19	図Ⅳ-40	P-51・52	84
図Ⅲ-2	調査区設定図2	19	図Ⅳ-41	P-53・54	85
図Ⅲ-3	基本土層図	19	図Ⅳ-42	P-55・56	86
図Ⅲ-4	メインセクション図	20	図Ⅳ-43	P-57・58	87
図Ⅲ-5	メインセクション設定図(調査区現況)	20	図Ⅳ-44	P-59・60	88
Ⅳ章 遺構			図Ⅳ-45	P-61・62	89
図Ⅳ-1	北側調査区 現況地形図	25	図Ⅳ-46	P-63・65	90
図Ⅳ-2	北側調査区 最終面地形図	25	図Ⅳ-47	P-64	91
図Ⅳ-3	南側調査区 Ⅲ層上面地形図	26	図Ⅳ-48	P-66・67	92
図Ⅳ-4	南側調査区 V層上面地形図	27	図Ⅳ-49	P-69(1)	93
図Ⅳ-5	南側調査区 最終面地形図	28	図Ⅳ-50	P-69(2)	94
図Ⅳ-6	遺構位置図	29	図Ⅳ-51	P-69(3)	95
図Ⅳ-7	遺跡の位置、続縄文時代の遺構群、地質統括	51	図Ⅳ-52	TP-1・2	96
図Ⅳ-8	P-14・17	52	図Ⅳ-53	焼土位置図	97
図Ⅳ-9	P-18	53	図Ⅳ-54	F-1~4	98
図Ⅳ-10	P-20・25	54	図Ⅳ-55	F-5・7・8	99
図Ⅳ-11	土坑位置図	55	図Ⅳ-56	F-6①~⑤	100
図Ⅳ-12	P-1	56	図Ⅳ-57	F-9①・②	101
図Ⅳ-13	P-2	57	図Ⅳ-58	F-10①~⑤	102
図Ⅳ-14	P-3・4	58	図Ⅳ-59	F-11・12①~③	103
図Ⅳ-15	P-5	59	図Ⅳ-60	F-13・14	104
図Ⅳ-16	P-6	60	図Ⅳ-61	F-15・16	105
図Ⅳ-17	P-7	61	図Ⅳ-62	F-17~19	106
図Ⅳ-18	P-8・9	62	図Ⅳ-63	F-20、23~25	107
図Ⅳ-19	P-10・11	63	図Ⅳ-64	F-21①・②	108
図Ⅳ-20	P-12・13・15・16	64	図Ⅳ-65	F-22①~④	109
図Ⅳ-21	P-19・21	65	図Ⅳ-66	F-26・27	110
図Ⅳ-22	P-22	66	図Ⅳ-67	F-28~30	111
図Ⅳ-23	P-23・24・26	67	図Ⅳ-68	F-31~33	112
図Ⅳ-24	P-27・28	68	図Ⅳ-69	F-34・35	113
図Ⅳ-25	P-29・30	69	図Ⅳ-70	F-36①・②、37①・②	114
図Ⅳ-26	P-31	70	図Ⅳ-71	F-38・39	115
図Ⅳ-27	P-32・33	71	図Ⅳ-72	F-40①~③、41	116
図Ⅳ-28	P-34・35	72	図Ⅳ-73	F-42~44	117
図Ⅳ-29	P-36	73	図Ⅳ-74	F-45・46	118
図Ⅳ-30	P-37	74	図Ⅳ-75	SP-1~6	119
図Ⅳ-31	P-38・39	75	図Ⅳ-76	SP-7~10	120
図Ⅳ-32	P-40~43	76	図Ⅳ-77	獣歯集中1周辺の焼土、獣歯集中1の記載区分け	121
			図Ⅳ-78	獣歯集中1	122

図Ⅳ-79	木質粘土集中1、獣歯集中1①区	123	図Ⅴ-25	包含層出土土器(9)	156
図Ⅳ-80	獣歯集中②区	124	図Ⅴ-26	包含層出土土器(10)	157
図Ⅳ-81	獣歯集中1 遺物出土状況	125	図Ⅴ-27	包含層出土土器(11)	158
図Ⅳ-82	遺物出土状況	126	図Ⅴ-28	包含層出土土器(12)	159
V章 出土遺物					
図Ⅴ-1	P-1~17出土土器	132	図Ⅴ-29	包含層出土土器(13)	160
図Ⅴ-2	P-18~22出土土器	133	図Ⅴ-30	包含層出土土器(14)	161
図Ⅴ-3	P-27~37出土土器	134	図Ⅴ-31	包含層出土土器(15)	162
図Ⅴ-4	P-37~39出土土器	135	図Ⅴ-32	包含層出土石器(1)	163
図Ⅴ-5	P-41~58出土土器	136	図Ⅴ-33	包含層出土石器(2)	164
図Ⅴ-6	P-61~69、F-1~19出土土器	137	図Ⅴ-34	包含層出土石器(3)	165
図Ⅴ-7	F-21~44出土土器	138	図Ⅴ-35	包含層出土石器(4)	166
図Ⅴ-8	P-1~12出土石器	139	図Ⅴ-36	包含層出土石器(5)	167
図Ⅴ-9	P-10・12~14出土石器	140	図Ⅴ-37	包含層出土石器(6)	168
図Ⅴ-10	P-15~19出土石器	141	図Ⅴ-38	土製品(1)	169
図Ⅴ-11	P-20~33出土石器	142	図Ⅴ-39	土製品(2)	170
図Ⅴ-12	P-36~49出土石器	143	図Ⅴ-40	石製品	171
図Ⅴ-13	P-50~69出土石器	144	図Ⅴ-41	金属製品(1)	172
図Ⅴ-14	F-1~26出土石器	145	図Ⅴ-42	金属製品(2)	173
図Ⅴ-15	F-26~42、SP-8、遺物集中1出土石器	146	図Ⅴ-43	金属製品(3)	174
図Ⅴ-16	遺物集中2、獣骨片集中1出土石器	147	図Ⅴ-44	装飾品(1)	175
図Ⅴ-17	包含層出土土器(1)	148	図Ⅴ-45	装飾品(2)	176
図Ⅴ-18	包含層出土土器(2)	149	図Ⅴ-46	装飾品(3)	177
図Ⅴ-19	包含層出土土器(3)	150	図Ⅴ-47	装飾品(4)	178
図Ⅴ-20	包含層出土土器(4)	151	図Ⅴ-48	装飾品(5)	179
図Ⅴ-21	包含層出土土器(5)	152	図Ⅴ-49	装飾品(6)	180
図Ⅴ-22	包含層出土土器(6)	153	Ⅵ章 自然科学的手法による分析結果(個別記載)		
図Ⅴ-23	包含層出土土器(7)	154	Ⅶ章 まとめ		
図Ⅴ-24	包含層出土土器(8)	155	図Ⅶ-1	まとめ①	238
			図Ⅶ-2	まとめ②	239
			図Ⅶ-3	まとめ③	240

表 目 次

I章 調査の概要

表Ⅰ-1	検出遺構一覧	4
表Ⅰ-2	遺物一覧 土器	4
表Ⅰ-3	遺物一覧 石器	4
表Ⅰ-4	遺物一覧 その他	4
表Ⅰ-5	総遺物点数一覧	4

II章 遺跡の位置と環境

表Ⅱ-1	朝日遺跡出土の遺物(昭和31年)	14
表Ⅱ-2	朝日遺跡周辺の工事略歴 米沢信蔵氏口伝	14
表Ⅱ-3	引用参考文献	14
表Ⅱ-4	厚真町埋蔵文化財包蔵地一覧	15

Ⅵ章 自然科学的手法による分析結果(個別記載)

Ⅶ章 まとめ

表Ⅶ-1	遺構規模一覧	243
表Ⅶ-2	土層注記一覧	244
表Ⅶ-3	掲載土器一覧	245
表Ⅶ-4	掲載石器一覧	246
表Ⅶ-5	掲載復元土器一覧	247
表Ⅶ-6	掲載土製品・石製品・骨角器一覧	247
表Ⅶ-7	掲載玉類一覧	248
表Ⅶ-8	遺構出土石器被熱一覧	249
表Ⅶ-9	遺構出土遺物点数一覧	250
表Ⅶ-10	包含層出土遺物点数一覧	254
表Ⅶ-11	金属製品一覧	262
表Ⅶ-12	人骨出土遺構一覧	262

図版目次

カラー

1・2	遺跡遠景・全景など	1
3～5	基本層序など	2
6・7	調査前現況など	3
8・9	TP-1、用水路など	4
10～14	続縄文時代の遺構など	5
15～20	続縄文時代の遺物など	6
21	P-20土層の堆積状況	7
22～28	続縄文時代の遺構など	8
29・30	縄文時代晩期の遺構など	9
31・32	P-2人骨の出土状況など	10
33・34	P-2・6人骨の出土状況など	11
35～37	P-6人骨の出土状況など	12
38・39	P-22・31人骨の出土状況など	13
40・41	P-36人骨の出土状況など	14
42～44	P-36・38人骨の出土状況など	15
45・46	P-39人骨の出土状況など	16
47・48	P-44人骨の出土状況など	17
49・50	P-45人骨の出土状況など	18
51・52	P-46人骨の出土状況など	19
53～56	P-47検出・出土状況など	20
57	P-47人骨出土状況	21
58・59	P-47出土状況など	22
60・61	P-48・50人骨の出土状況など	23
62・63	P-50人骨の出土状況など	24
64・65	P-59人骨の出土状況など	25
66～68	P-61・63人骨の出土状況など	26
69・70	P-69人骨の出土状況など	27
71	P-69人骨の出土状況	28
72・73	P-69人骨の出土状況	29
74～78	各遺構の遺物出土状況など	30
79～85	調査状況・出土状況など	31
86～91	出土状況など	32
92～99	出土状況など	33
100～102	出土状況など	34
103～106	出土状況・装飾品（玉類）	35

装飾品（玉類）漆塗り腕輪・赤彩土器片	36
--------------------	----

遺構

1～8	P-1～7	調査状況	1
9～16	P-6～12	調査状況	2
17～24	P-12～24	調査状況	3
25～32	P-26～33	調査状況	4
33～40	P-34～42	調査状況	5
41～48	P-43～50	調査状況	6
49～56	P-51～58	調査状況	7
57～64	P-60～65	調査状況	8
65～71	P-66～69	調査状況	9

遺物

遺構出土土器P-7・18・27・37	1
遺構出土土器P-37・39・44、F-39、包含層出土土器1・2	2
包含層出土土器3～7	3
包含層出土土器8～17	4
包含層出土土器18～24	5
遺構出土土器P-1～37	6
遺構出土土器P-38～69、F-1～12	7
遺構出土土器F-13～44、包含層出土土器25～37	8
包含層出土土器38～80	9
包含層出土土器81～120	10
包含層出土土器121～172	11
遺構出土石器P-1～56	12
遺構出土石器P-58～69、F-1～42、SP-8、遺物集中2、獣骨片集中1	13
遺構出土石器P-10～33	14
遺構出土石器P-47～69、F-16・26、遺物集中1・2	15
包含層出土石器	16
包含層出土石器	17
土製品・石製品・骨角器	18
金属器（保存処理前写真）	19
片口土器内部土壌X線写真	20

例 言

1. 本書は、平成24年度に当センターが調査を実施した道道上幌内早来停車場線特改一種工事用地内の埋蔵文化財包蔵地「朝日遺跡」の発掘調査報告である。
2. 現地調査は村田 大・越田雅司・富永勝也・吉田裕吏洋が行った。本書の執筆は村田、富永、吉田、高橋の4名が分担し、文責者は末尾に各弧で記した。全体の編集は富永が担当した。
3. 各種分析・鑑定等は下記機関に依頼または、委託した。

放射性炭素年代（AMS測定）	株式会社 加速器分析研究所
縄文時代晩期人骨の鑑定	札幌医科大学 松村博文
黒曜石・ヒスイ原産地同定	有限会社 遺物材料研究所
炭化樹種同定	株式会社 パレオ・ラボ
炭化種実・種子同定	株式会社 パレオ・ラボ
動物遺存体同定	株式会社 パレオ・ラボ
縄文時代人骨炭素・窒素同位体分析	東京大学博物館 米田 穰
朝日遺跡出土鉄器元素分析	岩手県立博物館 赤沼英男
4. 石材・獣骨片の鑑定は、現場では渡井 瞳が行い、全体の補正を富永が担当した。
5. 調査写真、遺物写真、写真図版の編集は吉田が担当した。遺物写真は吉田が担当した。
6. 遺物整理は、土器・石器・自然遺物を富永が担当した。鉄製品・玉製品・漆製品は、高橋美鈴が整理・分析を担当し、村田が統括した。玉類の石材同定は柳瀬由佳が担当した。
7. 調査報告終了後の出土遺物および記録類については厚真町教育委員会が保管する。
8. 調査にあたっては、下記の諸機関・各氏からご指導ご協力をいただいた。（順不同、敬称略）

文化庁、北海道教育委員会：田才雅彦、中田裕香、宗像公司、村本周三、北海道胆振総合振興局
室蘭建設管理部苫小牧出張所、厚幌ダム建設事務所、厚真町教育委員会：乾 哲也、奈良智法、荻野幸男、
岩橋由久、宮塚 翔、松井 昭、服部一雄、東京大学総合博物館：米田 穰、中央大学：小林謙一、
東京大学：大貫静男、佐藤宏之、福田正宏、国木田大、早稲田大学：高橋龍三郎、長崎潤一、大綱信良、
札幌国際大学：越田賢一郎、坂梨夏代、鶴見大学：河野真知郎、北海道大学：椿坂恭代、高倉 純、
高瀬克範、深瀬 均、首都大学東京：出穂雅美、札幌市立大学、羽深久夫、札幌医科大学：松村博文、
苫小牧市教育委員会：赤石慎三、帯広市教育委員会：山原敏朗、新冠町郷土資料館：新川剛生、
えりも町郷土資料館：中岡利泰、静内町教育委員会：藪中剛司、日高山脈館：東 豊土、
様似町教育委員会：田中正人、加藤聡美、むかわ町立穂別博物館：櫻井和彦、平取町沙流川歴史館：
早川和夫、森岡健治、浦河町立郷土博物館：伊藤昭和、平取町立二風谷アイヌ文化博物館：松澤 浩、
長田佳宏、室蘭市民俗資料館：谷中聖治、石狩市教育委員会：工藤義衛、羅臼町教育委員会：天方博章、
斜里町教育委員会：平河内 毅、旭川市博物館：瀬川拓郎、旭川市教育委員会：友田哲弘、
秋田県教育委員会：小林 克、富樫那美、平泉町教育委員会：八重樫忠郎、奈良国立文化財研究所：
森先一貴、北海道考古学会：菊池俊彦、大沼忠春、函館工業高等専門学校：中村和之

凡 例

1. 遺構について、本文及び図表中では次のように略号を使用した。遺構名のアルファベットを、発掘区名と区別するため、「-」ハイフンを遺構番号（確認した順番）との間に挿入している。（*○△等記号についての詳細は図版各頁凡例に示す）

H：竪穴式・平地式住居跡 P：土坑 TP：落とし穴

F：焼土 SP：小柱穴状ピット

遺構内の施設については以下の略号を用いた。

PP：土坑内の柱穴

2. 実測図、拓影図の縮尺は、原則として次のとおりで、図中にスケールをつけてある。

遺 構 1：40

復元土器 1：3 破片土器 1：3

剥片石器 1：2 磨製石器 1：3 礫石器 1：3、1：2（遺物に応じて使用する）

（土製品・石製品・鉄製品は1：2）（出土銭・玉類は原寸）

掲載遺物の写真の縮尺は任意である。

3. 本文及び図表中で、遺構の規模については次の要領で示した。なお、一部破壊されているもの等については、現存長を（丸括弧）を用いて示した。

「確認面の長径／坑底面の長径×確認面の短径／坑底面の短径×確認面からの最大深（m）」

焼土等は次のように示した。「長径／短径／最大厚（m）」

柱穴のようなほぼ円形で、小型のものは次のように示した。

「確認面の直径／確認面からの最大深（m）」

4. 遺構の遺物出土位置図の記号は、必要に応じ図毎に凡例を添付した。
5. 土層の表記は、基本層序についてはローマ数字で、遺構覆土等の部分的な層位についてはアラビア数字で示した。土層の色調表現は『新版標準土色帳』（1998年版）に従った。

土層注記は①層位名②土色③土性④粘り⑤堅密度（固さ）⑥その他の順で示している。

Ⅲ＞Ⅳ：Ⅲが多い Ⅲ＜Ⅳ：Ⅳが多い Ⅲ＋Ⅳ：等量

Ⅲ≪Ⅳ：Ⅲがより多い Ⅲ≫Ⅳ：Ⅳがより多い

③土性区分

砂土：S 砂壤土：SL 壤土：L シルト質壤土：Sil 埴壤土：CL 埴土：C

④粘着性の区分

粘着性：なし、弱、中、強。

⑤堅密度の区分

触感による：すこぶるしょう、しょう、軟、堅、すこぶる堅、固結。

6. 土器の「赤彩」部分は赤色の網掛けにて範囲を示した。

7. 図、表に関して章ごとに通し番号とした。

I 章 調査の概要

1. 調査要項

事業名：平成24年度 道道上幌内早来停車場線特改1種工事（道州）に伴う埋蔵文化財発掘調査業務
 ：平成25年度 道道上幌内早来（停）線地道債144（交安）埋蔵文化財発掘調査業務
 ：平成26年度 道道上幌内早来（停）線交付金11（改築）埋蔵文化財調査業務

委託者：北海道胆振総合振興局室蘭建設管理部

受託者：公益財団法人北海道埋蔵文化財センター

遺跡名：朝日遺跡（J-13-3）

所在地：勇払郡厚真町字朝日209-1ほか

調査面積：1,760m²

調査期間：平成24年8月20日～11月9日、平成25年1月30日～2月1日

整理期間：平成24年11月1日～平成25年3月31日

：平成25年9月1日～平成26年3月31日

：平成26年7月1日～平成27年3月31日

2. 調査体制

（平成24年度）

理事長 坂本 均
 副理事長 畑 宏明
 専務理事 中田 仁（事務局長兼務）
 常務理事 千葉 英一（第1調査部長兼務）
 第2調査部長 三浦 正人
 第3調査課長 村田 大（発掘担当者）
 主 査 越田 雅司（発掘担当者）
 主 査 富永 勝也（発掘担当者）
 嘱 託 渡井 瞳
 主 任 吉田裕史洋（第1部第1課写真）

（平成25年度）

理事長 坂本 均
 副理事長 畑 宏明
 専務理事 中田 仁（事務局長兼務）
 常務理事 千葉 英一（第1調査部長兼務）
 第2調査部長 三浦 正人
 第3調査課長 村田 大
 主 査 越田 雅司
 主 査 富永 勝也（整理担当者）
 嘱 託 高橋 美鈴（第1部第1課分析）

（平成26年度）

理事長 坂本 均
 副理事長 畑 宏明（平成26年度8月28日死去）
 専務理事 中田 仁（事務局長兼務）
 常務理事 千葉 英一（第1調査部長兼務）
 第2調査部長 三浦 正人
 第2調査課長 笠原 興
 主 査 富永 勝也（整理担当者）
 主 査 吉田裕史洋（第1部第1課写真）
 主 査 柳瀬 由佳（第1部第1課分析）

（富永）

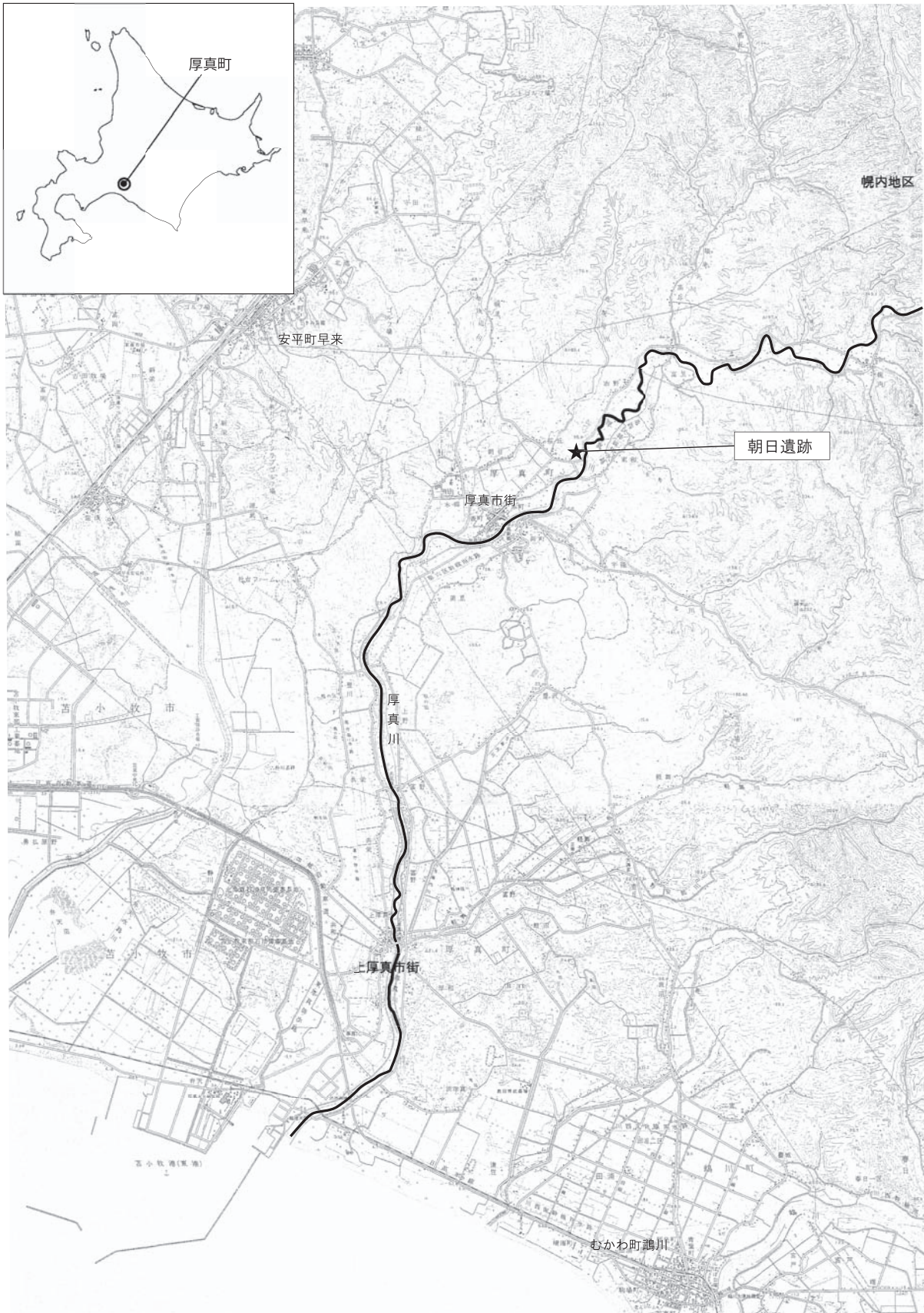


図 I - 1 遺跡の位置 (国土地理院発行 5 万分の 1 地形図「早来・鶴川」を使用した)

3. 調査の経緯

道路上幌内早来停車場線は、厚真町字幌内の厚真ダムを起点に、安平町早来栄町のJR室蘭本線早来駅にいたる総距離18kmの一般道道235号線である。朝日遺跡の調査範囲に関しては、厚真川の直線化河川改修工事に伴って、延長約90mにわたる急カーブ路線の改良切替工事が計画され、平成15年9月に室蘭土木現業所（当時）から北海道教育委員会（以下道教委）に埋蔵文化財保護のための事前協議書が提出された。

協議を受けた道教委は、平成15年10月14日・15日に約2,500m²の試掘調査を実施し、発掘を必要とする面積2,500m²（そのうち1,300m²は遺構確認調査）が示された。その後、工事計画が具体化するにあたり、最終的に通常の発掘調査範囲585m²、遺構確認調査範囲1,175m²の計1,760m²について、発掘調査が必要と判断された。当該地域における路線の変更は不可能なことから、当センターが平成24年に委託を受け発掘調査を実施することとなった。

調査は、平成24年8月から始まった。表土除去作業後に、調査区西側の遺構確認調査範囲に遺物包含層が残存することが判明し、関係機関と協議の結果、この範囲約330m²は通常の発掘調査を行うことに変更された。工事工程の都合上、次年度に調査を繰り越すことは難しく、調査期間の延長および調査員の増員で対応することとなった。また、調査範囲内の2か所に電柱が存在しており、隣接して土坑墓が検出されたことから、電柱部分の15m²については、移設時期が決まり次第、別途発掘調査を行うこととなった。この15m²の調査は、翌平成25年1月31日から2月2日の3日間で行われた。厳冬期であり、凍土状態の遺物包含層で、遺構の検出もなかったことから、土壌は人頭大に分割してコンテナに収納し、センターの作業室へ運び、自然解凍ののちに遺物回収作業を行った。

当初計画では、平成24年度内に整理作業および調査報告書刊行の予定であったが、想定を大幅に超える、遺構・遺物が検出されたことなどから、整理作業計画の見直しが行われ、平成25年度も継続して整理作業を行うこととなった。

平成25年6月に、事業者から整理作業予算の確保ができない旨の連絡が入った。現地調査では、縄文時代の人骨を伴う土坑墓から、漆製の遺物など脆い有機質遺物などが出土しており、また、続縄文時代の土坑墓から、金属製品やガラス製の玉類などが出土していたため、保存や保管のための作業を行わなければ、貴重な遺物が損壊するおそれがあった。そのため、関係機関と協議の結果、予算規模を縮小して整理作業を実施、残りの整理作業は平成26年度に実施し、調査報告書を刊行することとなった。なお、越田が平成25年より休職した為、越田担当遺構は記録をもとに村田が取りまとめた。

（村田）

4. 調査結果の概要

朝日遺跡は厚真市街地の北東約2.5kmにあり、^{ふりこやま}振古山の麓、厚真川右岸の河岸段丘に立地する。遺跡より北東1.5km程の^{おいがるまい}振古山東麓の傾斜面地を老軽舞と呼び「サケ・マスがどんどん登ってくるのを捕獲するのに都合の良い所なのでアイヌはコタンをつくっていた」（池田・亀井1976）。「昔はこのあたりまで浜厚真から丸木舟（遺物図版18-18）が登ってきた」（竹山・永田1927）と昭和初期の伝承があり、VI章11にて後述する炭素・窒素同位体分析の結果からも、遺跡周辺は河川漁撈に適した良好な環境にあったことが判る。

調査の結果からは、縄文時代後期後葉から続縄文時代にかけての墓域であることが判明した。遺構は土坑69基、Tピット2基、焼土46か所、遺物集中2、獣骨片集中1、獣歯集中1か所が検出された。遺物総点数は約60万点で、その内訳は土器類約32万点（主体となる時期は後期前葉）、石器類は約8万点、骨角器片1点、その他焼骨小片等は約20万点である。特徴的なものとしては晩期前葉の板状土偶が2個体、搬入品と推測される大洞C₁式の注口土器が1個体出土している。

（富永）

II章 遺跡の位置と環境

1. 遺跡の位置と環境

遺跡の所在する厚真町は、北海道中央部石狩低地帯の南部東方、北海道胆振支庁の東部（勇払平野の東端）に位置する。厚真町の主要な河川としては、北東の夕張山地南部から2級河川厚真川（流路52.3km）が、南西部の太平洋に注いでいる。厚真川水系を中心に水田地帯が広がり、人口4,708人（平成26年10月20日現在）の農業を生計の主とする町である。町域の総面積は404,56haで、南北32.5km、東西17.3kmの細長い形状で、太平洋に面する海岸線は約6.5kmである。行政区域の北西部は安平町、北部は由仁町、夕張市と接し、東部はむかわ町、西部は苫小牧市に隣接する。厚真川の源流部は、夕張市、由仁町との境界付近、夕張山地南部の標高500m付近にある。地形は北部から東部を夕張山地南端部の標高200～600mの山々が連なり（小起伏山地）、北西には標高100前後の山地性丘陵（勇払山地）がある。山林が総面積の約70%を占める。厚真川中流域は勇払丘陵地に位置し、大起伏丘陵地が多くを占める。下流域・河口部は台地から、段丘、低位部が広がっている（図Ⅱ-1）。「厚真」の語源には諸説があるが、「アットマム（向こうの湿地帯）at-to-mam」説が適当であろう。厚真町南部に広がる湿地帯に名づけられた地名の名残りとしてされる（厚真村1956）。他には「アトマップ（オホヨウが沢山ある所）at-oma-p」という説がある。厚真町内は大きく4つの地域に区分される。厚真川下流域の浜厚真・上厚真地区、中流域の市街地周辺から、上流域にかけて富里（旧名トンニカ）・幌内地区があるほか、むかわ町と接する入鹿別川流域（図Ⅱ-9）の鹿沼地区がある。

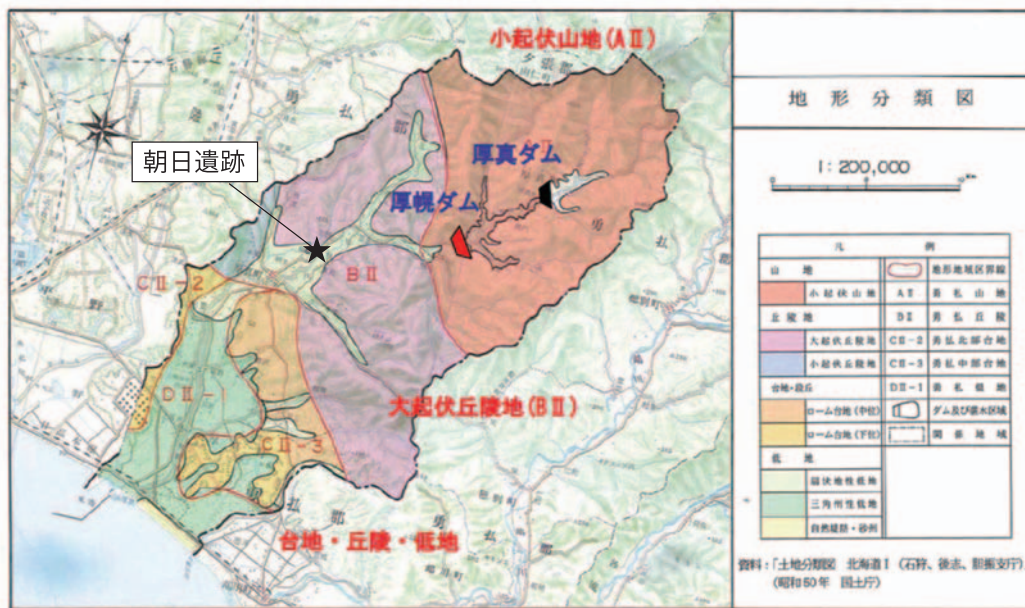
遺跡は厚真川河口から約16km上流に遡った厚真川中流域の右岸。厚真川に向かって標高100m程の振古山から岬状に張り出した河岸段丘斜面の先端部標高20～27mに立地し、市街地より北東方向2.5kmに位置する。厚真川上流部の地質は、半固結～固結堆積物のうち主に砂岩・泥岩互層により構成され、中流部は泥岩が多くを占めている。下流部から河口周辺にかけては、火山性岩石である降下軽石や、未固結堆積物の粘土層で構成される（図Ⅱ-2）。厚真川の右岸は河岸段丘地形を呈し、下流側は沖積低地を形成する。沖積地には水田地帯が広がる。気候条件としては内陸性気候と海浜性気候の中間的な地点で、町内の年平均気温は約6.6℃、北海道平均をやや下回る。厚真町市街地以北の幌内地区は厚真川下流域・太平洋岸地域と異なり年間の寒暖差が大きい。6月頃の高霧の侵入は少なく、冬季の積雪量は厚真市街地に近く、富里地区・幌内地区よりも少ない。厚真川の右岸は、東から厚真川に合流する東和川が朝日遺跡の200m程上流で合流していたと推測される。遺跡の背後にある振古山尾根の西側では、厚真川に併行して近悦府川（図Ⅱ-7）が河岸段丘を開析しながら厚真町市街地の方向へ流れている。

厚真川中流域の自然環境は、オオイタドリ、オオヨモギ、カラマツなどの植物がみられ、エゾウグイ、ギンブナ、ジュズカケハゼ、フクドジョウ等の魚類に、オオヨシドリ、オシドリ、カワラヒワ、クマゲラ、マガモ、ヤマセミ等の鳥類がおり、エゾシカ、エゾタヌキ、カラフトアカネズミ、キタキツネ等の哺乳類が繁殖している。魚類の特徴として厚真川下流域ではサケ、シシャモ、ヌマガレイ、ワカサギ等の食用魚が現在でもみられ、秋にはシシャモの遡上・産卵が行われる川である。植物ではオオイタドリ、オオヨモギといった生活と関わりの深い植物がみられる（図Ⅱ-3）。鳥類は、中流域から下流域にかけて、水辺の草地や明るい林を好むマガモや、オオヨシキリが生息している。松浦武四郎の日記には、厚真川上流域では「此川すじ魚類は鱒（*マス*¹：サケ科イワナ属アメマス）、鮭（*アメノウオ：サケ科タイヘイヨウサケ属サクラマス（ヤマメ）・ヒメマス？・ビワマス）、桃花魚

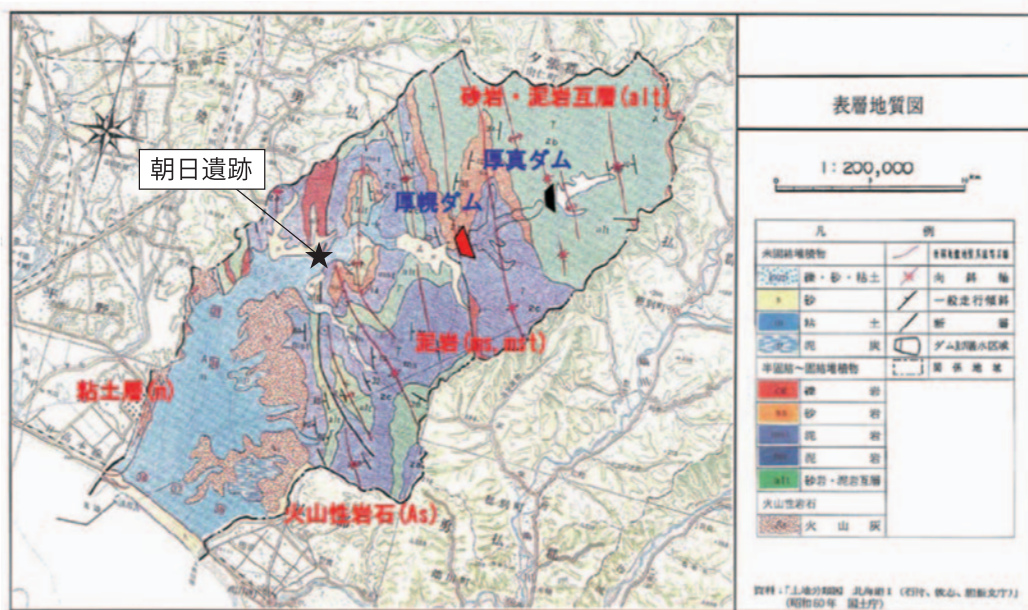
(*ウグイ)、雑喉(*ジャコ：小魚)等なりとかや」ほかに「*チライ(イトウ)」等も生息すると記載している。武四郎の記事に「鮭」が記されない事は、この時代は武四郎が警告するように、下流域にて和人による乱獲の影響があったためと推測される。*1 現生のニジマスは外来種。*は富永が注記

2. 朝日遺跡の歴史的環境

朝日遺跡付近は厚真市街地発祥の地と言われ、明治期に行政の中心地として役場、郵便局の官衛が初めて置かれた場所で、開拓者に早くから見出された居住の適地であった。近悦府川ちかえつぼに面する現在の専厚寺敷地(最初の戸町役場跡)から、台地先端部付近の今回調査区を経て、吉野地区に至る厚真川と断崖に挟まれた、通称「ガンケ」と呼ばれる地点からは丘陵及び路上に土器片が続出していることが知られていた。当時の子供たちにより蒐集された遺物は、『厚真村の古代史』厚真町郷土史研究会(昭和31年発行)によると、表Ⅱ-1のように調査報告されている(厚真村郷土史研究会1956)。



図Ⅱ-1 厚真川流域の地形分類図



図Ⅱ-2 厚真川流域の表層地質図(「厚幌ダム建設事業に係る影響評価書(1998)」より引用改変)

標高100m程の振古山から岬状に延びる丘陵の北西側に広がる桜丘地区でも、台地部分（戸町役場北側付近か）で縄文後期の遺物が家屋新築の際に出土している事が併せて報告されている。朝日遺跡の低位段丘部では、ごく最近まで住居地として利用されていたため、昭和40年前後に設置された旧用水路を埋め戻す為に遺物包含層が大きく削平されている状況だった。表Ⅱ-2に朝日遺跡の出土遺物の記録について記す。

北海道の馬車鉄道は、明治30年に開業した亀函馬車鉄道に始まり、昭和2年に厚真軌道が開業するまでに15社の馬車鉄道会社が開業し、その他にも植民軌道、軽便軌道等の鉄道が整備された。厚真町に関わるものとして明治37（1904）年に三井物産合名会社が早来から厚真間の軌道を開設し、貨物や鉄道用の枕木（丸太）を運搬していた。大正11年には早来・厚真間6.5kmを結び、乗客と貨物を運ぶために早来軌道株式会社（三井物産社線再利用）が発足している。そして昭和2年に知決別（安平町）から幌内10.86kmを結ぶ厚真軌道（馬車起動）が発足し乗客と貨物を運搬している。昭和4年に早来軌道（早来・知決別間8.27km）に合併される。

早来軌道は昭和6（1931）年にガソリン機関車に変わり、24年に廃線されるまで交通の基幹として活躍した。朝日遺跡では調査区東壁に沿って軌道の杭跡がみられたが、残存状況は良好ではなかった。かつて厚真村の中心街が専厚寺（戸町役場跡）付近にあったことから、交通の要衝として朝日地区での土木整備工事は表に掲げた件数以上のものがあったことと推定される。また、遺跡の調査中には厚真川に併行して南北に走る用水路と、調査区に直行して東西に縦断する水路跡が確認された。当該地域に関わる用水・利水事業には、昭和11年に着手され、昭和30年に完了した厚真川治水工事、昭和26年に行われた厚真市街地水道施設工事、昭和35年に実施された朝日地区上水道施設工事、昭和37～45年にかけて国営事業として行われた厚真総合かんがい排水事業がある。

遺跡内を南北に走る用水路からは、溝底付近の木組み材木の隙間から農業用ポリ袋が出土し、年代を確認したところ昭和期のものであったことから、昭和30年代に行われた国営かんがい排水事業の時期に矛盾しないと考える。そして、調査時に用水路は調査区内の土砂を削って埋められており、いずれかの事業で初期の用水路が廃止されたと推測される。以上の事から、昭和期に入ってから周辺土地開発が行われていたと考えられるが、今回の調査区域は大部分が宅地範囲であったため、敷地内の家屋部以外に包含層が保存されていたと考えられる。

3. 厚真町の歴史的環境

厚真町最古の記述として（以下、文献名を表Ⅱ-3に示す）、元禄5（1692）年『蝦夷記』に「シャクシャインの戦い（1669）」に関連して「於多久見具印住処阿津摩打取」とあり（野澤1692）、1700年の『松前家臣支配所持名前帳』には鳥屋支配所として「志古津ノ阿津間」と記され、2か所の「鷹打場」が設置されている。『津軽一統史』には「あつまへつ〜川有、戸田吉兵衛 商場」と記される（喜多村ほか1731）。『蝦夷商賈聞書』には「右之山奥ニアツマト申所ニ城跡ト申而松柏之古木沢山ニ繁リテアリ〜」（著者不明1739）、『三国通覧図説 蝦夷国全図』に「アツマ」と記される（林子平1785）。注に記される「鬼ヒン（*オニビシ）の出処」は、1668年のシャクシャインの対立者シュムクル惣大将オニビシに関連する記述と推察される。林子平が海防を心配したとおり、寛政元（1789）年頃からロシア船の南下が頻繁となり、この頃から蝦夷に関する記録が増加するが、『東蝦夷道中記』（最上1791）、『蝦夷記行』（谷1799）、『文化改正 拾遺日本北地全図』、『蝦夷地出産交通略図』（文化（1804～1818）年間）にも「アツマ」の地名が記載される。寛政4（1792）年東北諸藩に幕府の要請で北辺を各藩の警備隊が守備にあたり、文化3（1806）年の国後に派遣された盛岡藩士の『蝦夷日誌』には「アツマ

川」の記事がある。寛政12（1800）年伊能忠敬の蝦夷地測量が入り、その事業は弟子の間宮林蔵に引き継がれ、文政4（1821）年『大日本沿海輿地全図』が完成する。

その地図をもって蝦夷地入りした松浦武四郎の『戌牛東西蝦夷山川地理取調日誌』「第34巻安都麻日誌」（松浦1862）には、安政5（1885）年6月に苫小牧勇払から厚真川河口を経て、トンニカ（富里）村で2泊したことが記されている。町内には6か所のコタンが示され（図Ⅱ-4）、大きなコタンでは粟、稗、稔元豆、蕪などの畑作が行われている状況や、洪水により畑地が流出したことも記されている。トンニカ村では家主イタキツの息子、案内人イカシュ（板蔵）家屋内について漆器・刀剣類の宝物の多さに驚き「西同所の土人等とは大に違い、凡（*およそ）行器（*ほかい・シントコ）30も有、耳盥（*ミミダライ）7ツ8ツ、筐（*かたみ・カゴ）の2ツ計、蝦夷太刀の25・6振も懸、また此余短刀78本もあるよし語りけるなり、中には至極おもしろき者等をみたり。」（松浦・秋葉ほか1985）とある。ここでは、厚真川上流部に関して聞き取り調査が行われており（図Ⅱ-5）、異形のカニシウ（鉄鍋の意味）が300年前に置かれたという3穴吊耳鉄鍋伝承についての記述がある。また、猟犬の北海道犬（現在でも縄文犬のDNAを伝える純血種）系「厚真犬」についても記述されている（松浦・吉田1962）。厚真町の地域は、明治維新（1868）後、高知藩所管の時代があり、明治6（1873）年に開拓使苫小牧出張所や、勇払郡役所の所管となる。明治19（1887）年には「北海道土地払下規則」が施行され、国有未開地についての開拓が行われ北海道の開拓が促進され、その影響により、明治20年頃から内陸部への和人の開拓が進み、21年には「厚真」に開拓使から農業指導員が派遣され、西老軽舞（吉野地区）に移住させられたアイヌ民衆に対しての観農政策が実施される。明治25（1892）年には鉄道室蘭線が開通し、更に内陸部への開拓移住者が増加した。明治30（1897）年に苫小牧他6か村から厚真町が行政単位として分離独立し、厚真村戸町役場（現厚真寺）が桜丘地区に設置された。

4. 周辺の遺跡

現在、厚真町内の遺跡は136か所を数える（図Ⅱ-6・表Ⅱ-4）。厚真川に面した河岸段丘に沿って、遺跡が多く分布する。次に朝日遺跡周辺の厚真川中流域の遺跡群を示す（図Ⅱ-7）。分布の傾向としては、縄文時代早期・前期は山間部にあり、中期から遺跡数が増加し、後期はやや減少し河岸段丘部に纏まる。晩期は遺跡数が増加し分布範囲も広がる、続縄文期では分布域は拡大し、厚真川を挟んで両岸に遺跡がある対となる配置がみられる。擦文期に遺跡数は減少するが、中世アイヌ期段階で再び広範に分布域が拡大し、アイヌ期には縮小して河川沿いの河岸段丘に纏まるようである。

河岸段丘の縁にある朝日遺跡は、その昔「振古（フリオイ）」と呼ばれ（図Ⅱ-8）、振古山東側に厚真川の浸食崖（ガンケ）があり、伝説ではこの崖に巨大な大鷲が住み、山麓のアイヌコタンの子供を襲い食する事件が起きた。村の者が集まり鷲を退治することに決し、岩上に餌を置き誘き出し、一人の勇者が鹿革を被り待ち伏せ、降り立った大鷲の胸を槍で刺し退治したという（池田・亀井1976）。沙流川筋では子供を攫う巨鳥の事を「フリ」と子守唄などで呼ぶ事から、「フリオイ（巨鳥のいたところ）huri-o-i」と地名と呼ばれたと考えられている。前述した遺跡の立地する岬状の地形により厚真川の流路が東へと変わる。北側調査区では北西側斜面に厚真川の浸食によるとみられる浸食崖地形が確認された。墓域が設定された南側部分は、地盤が大きく浸食される心配がない場所にあたる。図Ⅳ-7で示すが、遺跡後背にある振古山の尾根線は厚真川に並行し、交通手段として厚真川右岸を徒歩で北上していく場合、暴風雨で厚真川の水量が増加した時など、河川沿いを回避し急峻な崖を避けながら、尾根道を北上する場合に、当遺跡の位置は、山林部を通る古道の進入口にあたりと推測される。前述したように明治期から昭和期にかけても丸木舟の乗降に利用された交通の要衝でもあり、居住す

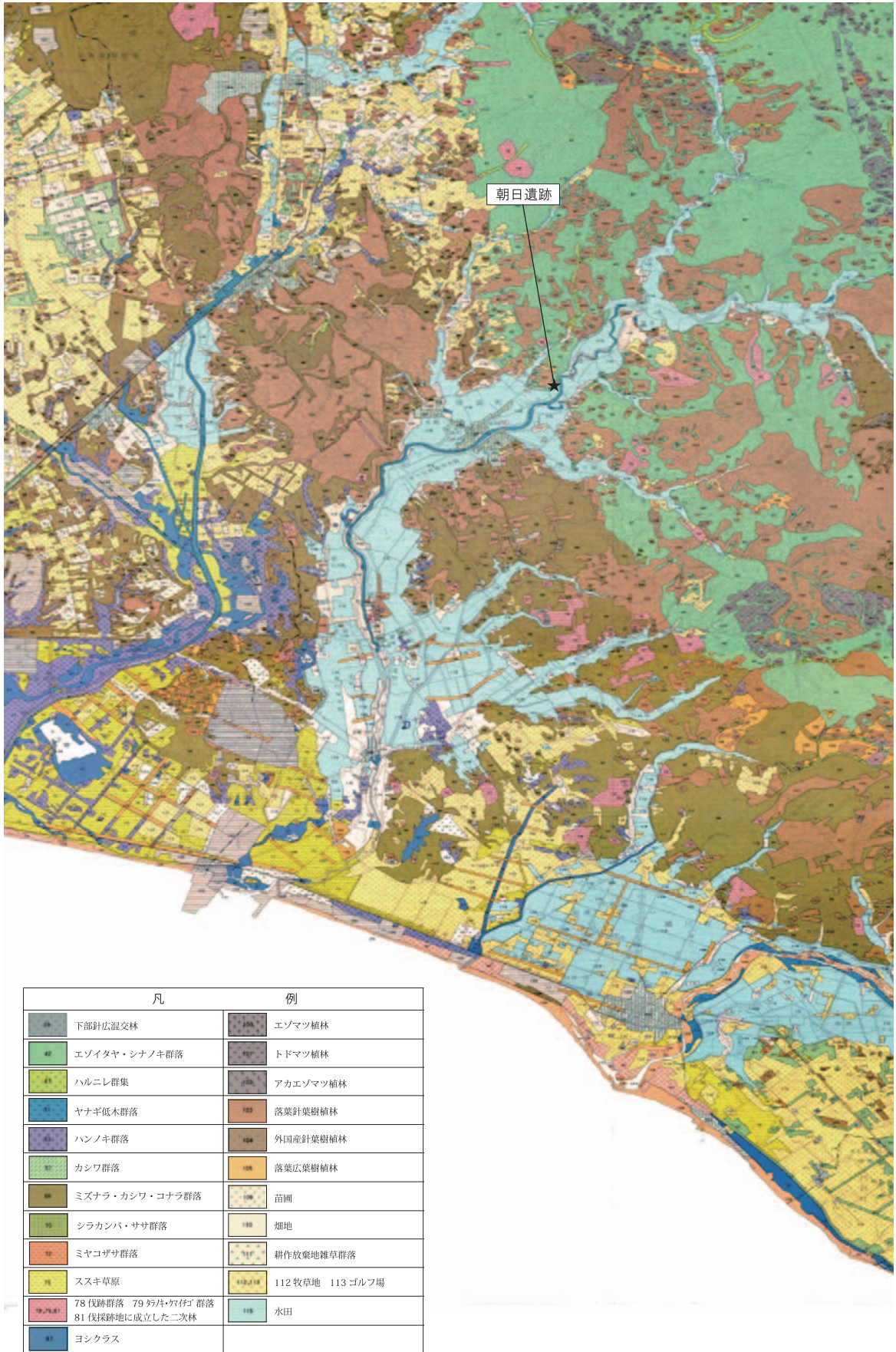
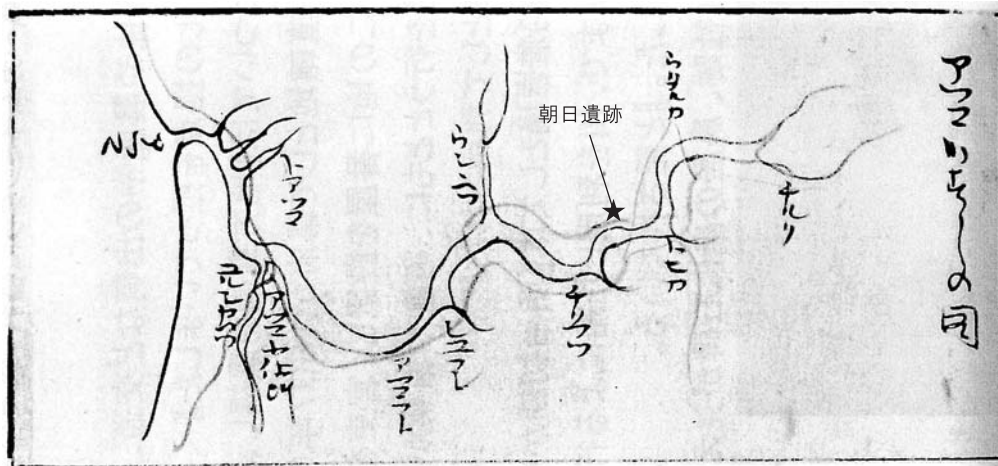


図 II - 3 植生図 (環境省 自然環境保全基礎調査 2万5千分の1 植生図「早来・遠浅」を引用改変)

卷 29 アツマ川すじの図



- アツマ
- ユルシカヘツ
- アツマ小休所
- トアツマ
- アツマ
- ウシ、ヘツ
- シユファン
- アツマフト
- チクフツ
- ウタルカ
- トヒカ
- チルク

安政 3 年 松浦武四郎『竹四郎廻浦日記下』高倉 (1978) より引用改変

図 II - 4 旧地面図 1

卷 34 アツマ川



- マタヤツチセ
- ヲチヤラツセ
- ポロコツチ
- マカラシ
- ムイ
- ポロナイ
- シヨヤウシコツ
- カビウ(顔美宇川)
- ヲフンセナイ
- ビラウトル
- キウシナイ
- ニタチナイ
- ウクル(宇久留川)
- シユルク
- トンニカ
- ニベシ
- ニタポロ
- サツトウ
- ポントウ
- ノヤシヤリ(野安部川)
- チベシナイ
- ウシ、ベツ
- キムコタン
- トイボチ
- シユアン
- トツボ
- ユルシカベツ
- トアツマ
- 〔厚真川口〕
- ホツアナイ
- キトウシ
- クヲマナイ
- 〔顔美宇川〕
- (ヲチセウンベ
- チエホツナイ
- (ケ子イ)
- チヨイ
- 〔宇久留川〕
- アシヨマイ
- トイタルベシベ
- チエホツナイ
- 〔野安部川〕

安政 5 年 松浦武四郎『戊午日誌中』高倉・秋葉 (1985) より引用改変

図 II - 5 旧地面図 2

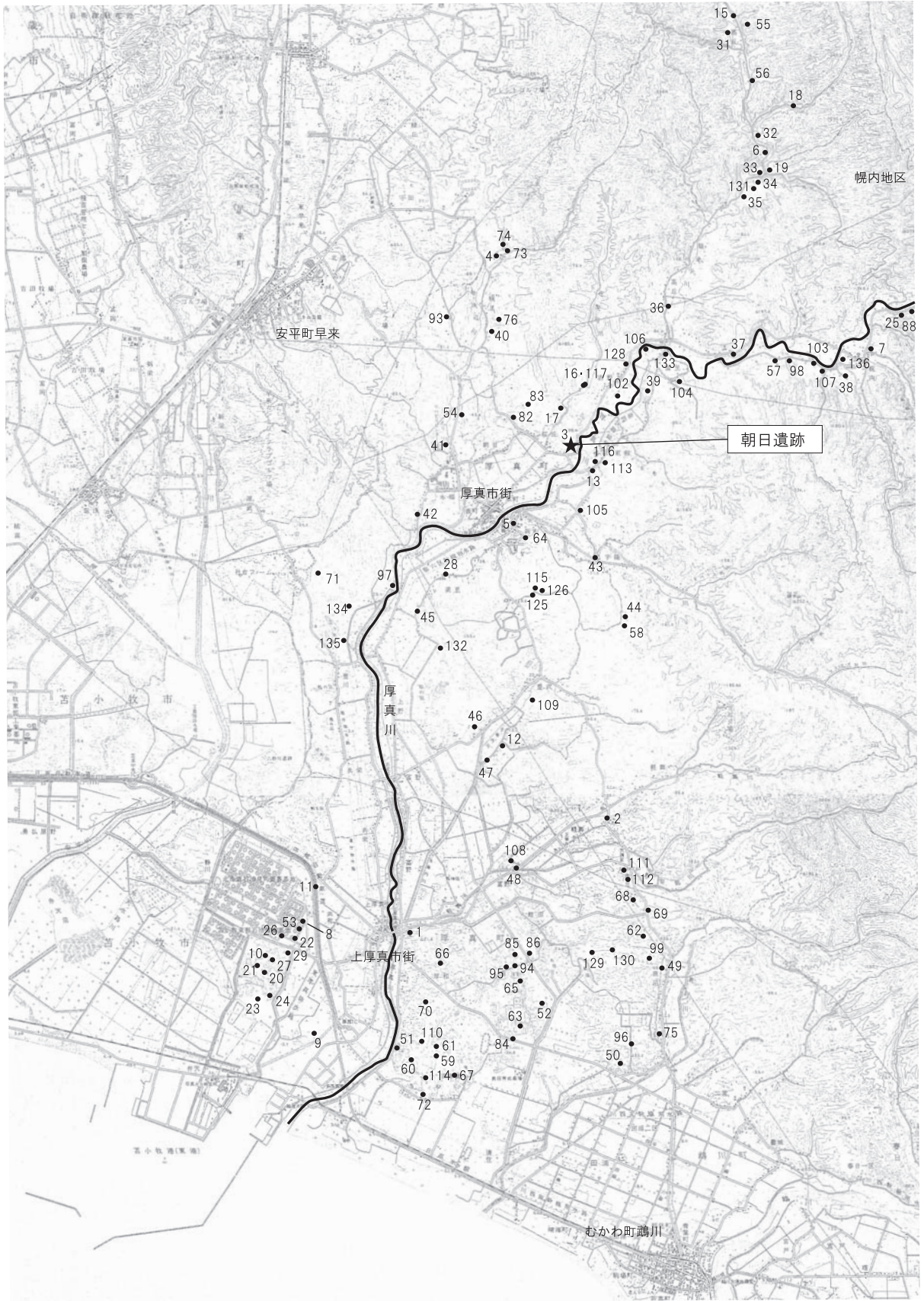
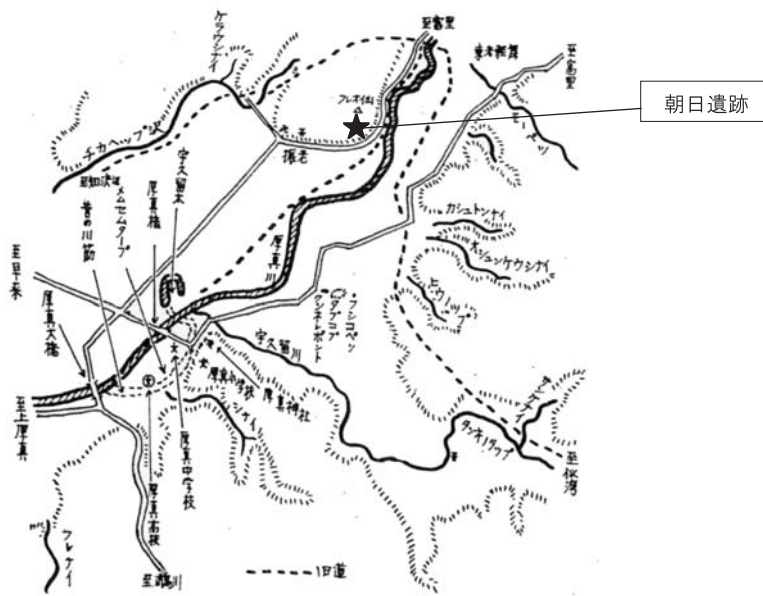


図 II - 6 周辺の遺跡 (国土地理院発行5万分の1地形図「早来・鶴川」を使用した)



No. 3	朝日遺跡	No. 17	桜丘1遺跡	No. 36	高丘9遺跡	No. 43	宇降1遺跡	No. 83	東ニタツボロ2遺跡	No. 105	宇降3遺跡
No. 4	幌内1遺跡	No. 19	高丘10遺跡	No. 37	富里1遺跡	No. 57	幌内5遺跡	No. 88	厚幌2遺跡	No. 106	富里2遺跡
No. 5	新町遺跡	No. 25	厚幌1遺跡	No. 38	幌内4遺跡	No. 64	新町2遺跡	No. 93	幌内4遺跡	No. 107	オコッコ1遺跡
No. 6	高丘1遺跡	No. 32	高丘5遺跡	No. 39	チコマナイ遺跡	No. 73	ニタツボロ沢遺跡	No. 98	幌内6遺跡	No. 117	桜丘2遺跡
No. 7	幌内1遺跡	No. 33	高丘6遺跡	No. 40	幌里2遺跡	No. 74	幌里神社遺跡	No. 102	吉野1遺跡	No. 133	富里3遺跡
No. 13	東和遺跡	No. 34	高丘7遺跡	No. 41	本郷1遺跡	No. 76	幌里3遺跡	No. 103	幌内7遺跡	No. 136	幌内8遺跡
No. 16	桜丘チャシ跡	No. 35	高丘8遺跡	No. 42	本郷2遺跡	No. 82	東ニタツボロ1遺跡	No. 104	ニタツナイ遺跡	No. 128	ライカルマイ遺跡

図Ⅱ-7 朝日遺跡周辺の遺跡 (国土地理院発行2万5千分の1地形図「早来・遠浅・幌内・厚真」を使用した)



図Ⅱ-8 朝日遺跡周辺の旧地名 (『厚真の旧地名を尋ねて』池田・亀井 (1976) より引用改変)

るに適した立地でもあることから、周辺に集落が営まれ、陽のあたる東向き緩斜面が、晩期の頃に墓域の適地として選択されたものであろう。(富永)



図Ⅱ-9 厚真町旧地名 (『厚真の旧地名を尋ねて』池田・亀井 (1976) より引用改変)

表Ⅱ-1 朝日遺跡出土の遺物（昭和31年）

年代	時期	出土品の種類	文献
金石併用時代 (続縄文期)	2千年以降	土偶数個	亀井喜久太郎、厚真出土の土偶「厚真出土の土偶」 『先史時代』3輯 先史学同好会昭和31年4月
縄文時代晩期	2千年以前	双口土器1個	
縄文時代後期	3千年前	完全(完形)栗沢式土器2個	

表Ⅱ-2 朝日遺跡周辺の工事略歴 米沢信蔵氏口伝（厚真町教育委員会より）

年代	当事者	理由	所在地・文献など
明治38年		胆振用水路設置工事	遺物不明
大正5年	厚真村長・赤島岩蔵	胆振用水暗渠土盛工事中 発見、「古土器保管の件」 文書	厚真村字ウクル太旧専厚寺門前の六尺下位より出土。厚 真村立郷土資料館陳列室に展示。亀井喜久太郎により昭 和31年4月『先史時代』3に収録される。
	厚真第一尋常高等小学校 長・門田雄次郎		
大正9年		厚真・幌内間森林軌道施 設工事	
大正12年		村有道路設置の工事	高さ6・7尺約3反歩程の除土を行い出土
昭和4～10年	厚真中央小学校教師・満 江一弘	表面採集資料	昭和20年終戦時に廃棄される。
昭和27年	東京大学文学部講師・日 本民族学協会理事・八幡 一郎	トニカ（富里地区旧名・ 富仁加）吉村健太郎氏宅 付近出土土器	

表Ⅱ-3 引用参考文献

時代	文献名	著者	再版
元禄5(1692)年	『蝦夷記』	野澤謙庵	続群書類従完成会1906『続群書類従』 第9地理部二 図書刊行会
元禄13(1700)年	『松前家臣支配所持名前帳』	松前藩第6代藩主・松前矩広	
享保16(1731)年	『津軽一統志』	弘前藩・喜多村政方・桜庭正 盈・相坂則武・伊東祐則	長谷川成一「津軽一統志」『国史大辞 典15』吉川弘文館(1996年)
元文4(1739)年	『蝦夷商賈問書』	著者不明	
天明4(1785)年	『三国通覧図説 蝦夷国全図』	仙台藩浪人・林子平	九州大学デジタルアーカイブ
寛政2(1791)年	『東蝦夷道中記』	幕府役人・最上徳内	釧路叢書第2巻(1961年)
寛政10(1799)年	『蝦夷紀行』(写本「蝦夷蓋開記」「蝦 夷記」「蝦夷日記」「蝦夷地紀行」「蝦 夷秘録」)	幕府役人・谷(島田)元旦	『蝦夷奇勝図巻・蝦夷紀行』佐藤慶二 編(1973)朝日出版
文化年間(1804～ 1818)年	『文化改正 拾遺日本北地全図』	松前藩侍医・加藤肩吾作成 『松前地図』原本の木版図	函館市中央図書館デジタル資料館
文化年間(1804～ 1818)年	『蝦夷地出産交通略図』	木版図	函館市中央図書館デジタル資料館
文化3(1806)年	『蝦夷日記』	盛岡藩士	『蝦夷日記』鈴木宏 岩手県文化財愛 護協会編(2004)
文久2(1862)年	『戊午(安政5年)東西蝦夷山川地理 取調日誌』「第34巻東都安都麻志 戊 午安都摩日誌」ウクル～トニカ (富里)	幕府役人・松浦武四郎	『戊午日誌 中』高倉新一郎校訂、秋 葉実解説(1985)北海道出版企画セ ンター
未出版	『丁巳(安政3年)竹四郎廻浦日誌 巻29』アツマフト～トニカ村(富里)	幕府役人・松浦武四郎	『竹四郎廻浦日誌 下』高倉新一郎解 読(1978)北海道出版企画センター
明治5(1872)年	『西蝦夷日誌 初編・二編(全6編)』	幕府役人・松浦武四郎	吉田常吉編『蝦夷日誌』下ー西蝦夷 日誌ー(1962)時事新書 時事通信 社

表II-4 厚真町内埋蔵文化財包蔵地一覧

登録番号	種別	名称	時代	文献等
1	遺物包蔵地	上厚真遺跡	縄文中～後期・統縄文・擦文	1
2	遺物包蔵地	軽舞遺跡	縄文中期・統縄文	1
3	遺物包蔵地	朝日遺跡(文献1:振老)	縄文後～晩期・統縄文・擦文	1,2,31
4	遺物包蔵地	幌里1遺跡(文献1:仁達幌)	縄文中～晩期・統縄文	1
5	遺物包蔵地	新町遺跡(文献1:上振内)	縄文中期・統縄文・擦文・アイヌ期	1,4,6
6	遺物包蔵地	高丘1遺跡(文献1:頗美宇)	縄文中期・統縄文	1
7	遺物包蔵地	幌内1遺跡	縄文中期・統縄文	1
8	集落跡	共和遺跡(文献1:西周文)	縄文晩期・擦文	1,8
9	遺物包蔵地	浜厚真遺跡	縄文?	
10	溝穴遺構	厚真10遺跡	縄文中～晩期	3,8
11	遺物包蔵地	厚真11遺跡	縄文晩期	
12	遺物包蔵地	豊沢1遺跡(文献1:当麻内)	統縄文	1
13	遺物包蔵地	東和遺跡(文献1:東老軽舞)	縄文・統縄文	1
14	集落跡	オニキシベ1遺跡(文献1:オニキシベ)	縄文中～後期・アイヌ期?	1
15	遺物包蔵地	高丘3遺跡	縄文中期	
16	チャシ跡	桜丘チャシ跡	中世アイヌ期	4,6
17	遺物包蔵地	桜丘1遺跡	縄文晩期	
18	遺物包蔵地	高丘2遺跡	縄文?	
19	集落跡	高丘10遺跡	縄文?	
20	集落跡	厚真1遺跡	縄文中期	8,13
21	溝穴遺構	厚真2遺跡	縄文中期?	8
22	溝穴遺構	厚真3遺跡	縄文早・中～晩期・統縄文	10
23	集落跡	厚真4遺跡	縄文	
24	遺物包蔵地	厚真5遺跡	縄文前～晩期・統縄文・擦文	
25	集落跡	厚幌1遺跡	縄文早～晩期・統縄文・擦文・アイヌ期	18
26	集落跡	厚真7遺跡	縄文早・中～晩期・統縄文・擦文	9
27	集落跡	厚真8遺跡	縄文中～晩期	8
28	遺物包蔵地	美里2遺跡	縄文早・中期	
29	墳墓	厚真12遺跡	縄文中～晩期・擦文	10
30	遺物包蔵地	上幌内1遺跡(旧幌内3遺跡)	縄文中期	
31	遺物包蔵地	高丘4遺跡	縄文	
32	遺物包蔵地	高丘5遺跡	縄文?	
33	遺物包蔵地	高丘6遺跡	縄文?	
34	遺物包蔵地	高丘7遺跡	縄文?	
35	遺物包蔵地	高丘8遺跡	縄文?	
36	遺物包蔵地	高丘9遺跡	統縄文	
37	遺物包蔵地	富里1遺跡(文献1:楢山)	縄文中～晩期	1
38	遺物包蔵地	幌内4遺跡	縄文中期?	
39	遺物包蔵地	チコマナイ遺跡	縄文?	
40	遺物包蔵地	幌里2遺跡	縄文中期	
41	遺物包蔵地	本郷1遺跡	縄文中～晩期	
42	遺物包蔵地	本郷2遺跡	縄文後期	
43	遺物包蔵地	宇隆1遺跡	縄文・中世アイヌ期	16
44	遺物包蔵地	宇隆2遺跡	統縄文	
45	遺物包蔵地	美里1遺跡(文献1:振内)	縄文中期	1
46	遺物包蔵地	豊沢2遺跡	擦文	
47	遺物包蔵地	豊沢3遺跡	統縄文	
48	遺物包蔵地	鯉沼1遺跡(文献1:上周文?)	縄文	1
49	遺物包蔵地	鹿沼2遺跡(文献5:鹿沼B)	縄文中期	5
50	遺物包蔵地	鹿沼1遺跡(文献5:鹿沼A)	縄文	5
51	遺物包蔵地	厚和1遺跡(文献5:周文)	縄文中期・アイヌ期	1,4,6
52	遺物包蔵地	鹿沼3遺跡	縄文中～晩期	
53	溝穴遺構	厚真13遺跡	縄文早～中・晩期・統縄文・擦文	10
54	遺物包蔵地	本郷3遺跡	縄文?	
55	遺物包蔵地	高丘11遺跡	縄文晩期	
56	遺物包蔵地	高丘12遺跡	縄文	
57	墳墓	幌内5遺跡	縄文前・後期・アイヌ期	32
58	溝穴遺構	豊沢4遺跡	縄文早・中～後期	
59	遺物包蔵地	厚和2遺跡	縄文中期	
60	遺物包蔵地	厚和3遺跡	縄文後期	
61	遺物包蔵地	厚和4遺跡	縄文中期	
62	遺物包蔵地	鹿沼4遺跡	縄文	
63	遺物包蔵地	厚和5遺跡	縄文	
64	遺物包蔵地	新町2遺跡	縄文中期	
65	遺物包蔵地	鹿沼5遺跡	縄文後期	
66	遺物包蔵地	厚和6遺跡	縄文前期	
67	遺物包蔵地	浜厚真2遺跡	縄文早期	
68	溝穴遺構	鯉沼2遺跡	縄文中期	14
69	遺物包蔵地	豊丘遺跡	縄文中期	
70	集落跡	厚和7遺跡	縄文後期	
71	集落跡	豊川1遺跡	縄文前・後～晩期	15
72	遺物包蔵地	浜厚真3遺跡	縄文早・後期	17
73	遺物包蔵地	ニタツポロ沢遺跡	縄文後・晩期	
74	遺物包蔵地	幌里神社遺跡	縄文早・後期	
75	溝穴遺構	入鹿別沼遺跡	縄文中期?	
76	溝穴遺構	幌里3遺跡	縄文	
77	遺物包蔵地	オニキシベ2遺跡	縄文中～後期・統縄文・擦文・中世アイヌ期	33
78	遺物包蔵地	オニキシベ3遺跡	縄文後期	
79	集落跡・墳墓	上幌内モイ遺跡	旧石器・縄文早・中～後期・統縄文・擦文・中近世アイヌ	19,21,22,24,26,27,28
80	遺物包蔵地	一里沢遺跡	縄文前～中期・アイヌ期	4,5,21

厚真町 朝日遺跡

登録番号	種別	名称	時代	文献等
81	集落跡	ショロマ1遺跡	縄文前・後期	
82	遺物包含地	東ニタツボロ1遺跡	縄文中・晩期	
83	遺物包含地	東ニタツボロ2遺跡	縄文中・晩期	
84	遺物包含地	浜厚真4遺跡	縄文中期	
85	溝穴遺構	鯉沼3遺跡	縄文前～後期	20, 23, 25
86	溝穴遺構	鯉沼4遺跡	縄文後期	
87	遺物包含地	イクバンドユクチセ遺跡	縄文後期	
88	遺物包含地	厚幌2遺跡	縄文前期	
89	遺物包含地	オニキシベ4遺跡	縄文	
90	遺物包含地	オニキシベ5遺跡	縄文中期	
91	溝穴遺構	上幌内2遺跡	縄文・アイヌ期	
92	遺物包含地	ショロマ2遺跡	縄文中期	
93	溝穴遺構	幌里4遺跡	縄文	
94	集落跡	厚和8遺跡	縄文中～後期	
95	遺物包含地	厚和9遺跡	縄文中期	
96	遺物包含地	鹿沼6遺跡	縄文	
97	遺物包含地	豊川2遺跡	続縄文・擦文	
98	遺物包含地	幌内6遺跡	縄文後期	
99	溝穴遺構	鹿沼7遺跡	縄文早～晩期	
100	チャシ跡	ヲチャラセナイチャシ跡	中世アイヌ期	
101	遺物包含地	ヲチャラセナイ遺跡	縄文早～後期・続縄文・擦文・中世アイヌ期	
102	遺物包含地	吉野1遺跡	縄文中・晩期	
103	遺物包含地	幌内7遺跡	縄文晩期・擦文	
104	集落跡	ニタツナイ遺跡	縄文前～後期・続縄文・擦文・近世アイヌ期	29, 32
105	遺物包含地	宇隆3遺跡	縄文中期	
106	遺物包蔵地	富里2遺跡	縄文後・晩期・続縄文・擦文・中近世アイヌ期	32
107	遺物包蔵地	オコッコ1遺跡	縄文前・中・後期・擦文	
108	遺物包含地	軽舞2遺跡	縄文前期・続縄文	
109	遺物包蔵地	豊沢5遺跡	縄文後期	
110	溝穴遺構	厚和10遺跡	縄文早・中・後期	
111	遺物包含地	豊丘2遺跡	縄文早期	
112	遺物包蔵地	豊丘3遺跡	縄文中期	
113	遺物包蔵地	東和2遺跡	縄文晩期	
114	遺物包含地	浜厚真5遺跡	縄文後期	
115	遺物包蔵地	豊沢6遺跡	縄文早・中・後期	
116	遺物包蔵地	東和3遺跡	縄文早期	
117	遺物包含地	桜丘2遺跡	縄文中・後期	
118	遺物包含地	オニキシベ6遺跡	縄文後期	
119	溝穴遺構	イクバンドユクチセ2遺跡	縄文後期	
120	遺物包含地	イクバンドユクチセ3遺跡	縄文中・後期・続縄文	
121	遺物包含地	ショロマ3遺跡	続縄文	
122	遺物包含地	ショロマ4遺跡	縄文	
123	遺物包含地	上幌内3遺跡	縄文中・後期	
124	遺物包含地	上幌内4遺跡	縄文中期	
125	溝穴遺構	上幌内5遺跡	縄文	
126	遺物包含地	豊浜7遺跡	縄文中・後期	
127	遺物包含地	豊沢8遺跡	縄文後期	
128	遺物包含地	ライカルマイ遺跡	続縄文・擦文・中世アイヌ期・明治期	
129	遺物包含地	長沼1遺跡	縄文早期	
130	溝穴遺構	長沼2遺跡	縄文	
131	遺物包含地	高丘13遺跡	縄文前期・擦文期	
132	遺物包含地	上野1遺跡	縄文中期	
133	遺物包含地	富里3遺跡	縄文中・晩期	
134	遺物包含地	豊川3遺跡	縄文晩期	
135	遺物包含地	ニヶ月沼遺跡	縄文晩期	
136	遺物包含地	幌内8遺跡	縄文前・中期	

関連文献

1：厚真村郷土研究会1956『厚真村古代史』 2：亀井喜久太郎1957「厚真出土の土偶」『先史時代3』 3：苫小牧市教育委員会1974『苫小牧東部工業地帯内埋蔵文化財分布調査報告書』 4：亀井喜久太郎・池田実1976『厚真の旧地名を尋ねて』 5：鶴川町教育委員会1977『鶴川町遺跡分布報告』 6：亀井喜久太郎・池田実1978『続厚真の旧地名を尋ねて』 7：松浦武四郎（高倉新一郎校訂）1985『戊午東西蝦夷山川地理取調日誌』 8：苫小牧市教育委員会1986『苫小牧東部工業地帯の遺跡群Ⅰ』 9：苫小牧市教育委員会1987『苫小牧東部工業地帯の遺跡群Ⅱ』 10：苫小牧市教育委員会1990『苫小牧東部工業地帯の遺跡群Ⅲ』 11：苫小牧市教育委員会1992『苫小牧東部工業地帯の遺跡群Ⅳ』 12：苫小牧市教育委員会1995『苫小牧東部工業地帯の遺跡群Ⅴ』 13：赤石慎三1999「苫小牧地方の円筒上層式について」『苫小牧市埋蔵文化財調査ヤングー所報1』 14：厚真町教育委員会2001『鯉沼2遺跡』 15：厚真町教育委員会2001『豊川1遺跡』 16：鈴木信2001「IV-4 北海道の中世陶磁器」『千歳市ユカンボシC15遺跡(4)』(財)北海道埋蔵文化財センター 17：(財)北海道埋蔵文化財センター2003『厚真町浜厚真3遺跡』 18：厚真町教育委員会2004『厚幌1遺跡』 19：厚真町教育委員会2005『上幌内モイ遺跡発掘調査概要報告書』 20：厚真町教育委員会2005『鯉沼3遺跡』 21：荻島栄紀2005「松浦武四郎の旅程からみた胆振東部・日高西部の古文通路」『前近代アイヌ民族における交通路の研究(胆振・目高Ⅰ)』 22：厚真町教育委員会2006『上幌内モイ遺跡(1)』 23：厚真町教育委員会2006『鯉沼3遺跡(2)』 24：厚真町教育委員会2007『上幌内モイ遺跡(2)』 25：厚真町教育委員会2008『鯉沼3遺跡(3)』 26：出穂雅実他2008『論集忍路子Ⅱ』 27：関根達人2008「平泉文化と北方交易2—擦文期の銅碗をめぐって—」『平泉文化研究年報8』 28：厚真町教育委員会2009『上幌内モイ遺跡』発掘調査報告書(3) 29：厚真町教育委員会2009『ニタツナイ遺跡(1)』 30：厚真町教育委員会2010a『厚幌1遺跡(2)・幌内7遺跡(1)』 31：北海道大学附属図書館HP北方資料データベース 32：厚真町教育委員会2010b『幌内5遺跡(1)・富里2遺跡・ニタツナイ遺跡(2)』 33：厚真町教育委員会2011『オニキシベ2遺跡』

III章 調査の方法

1. 発掘区の設定 [図Ⅲ-1~5]

発掘区の設定にあたっては、北海道室蘭土木現業所の上幌内早来（停）線特改1種工事（道州）軟弱地盤対策工設計、計画平面図（平成22年2月 北海道土木設計株式会社作成 縮尺1:1000）を使用した。発掘区東西方向の基軸線は、当初予定の工事中央線のBC14900とBC15000を結び、Mラインとし、東と西側に向かって算用数字を使用した（1~34ライン）。北から南にアルファベットの大きい文字を使用し呼称した（J~Vライン）。南北方向の基軸線はBC14900のMラインと直交する線を34ラインとし、発掘区は4m×4mとし、北東隅交点のアルファベット文字と数字の組み合わせで呼称している。例えば、Mラインと20ラインの交点の南西側は、M20区となる。なお、必要に応じて一つの発掘区を四等分し、グリッド名の後ろにa~dの小グリッドを設けている（図Ⅲ-1参照）。基軸線の基準点に用いた道路センターの座標成果値は以下のとおりである。また、水準点は北海道開発局が設置した3級基準点H14-302（H=35.451m）を使用した。

朝日遺跡BC14900、及びBC15000の測量成果は次の通りである。（世界測地系）

BC14900 X=-140239.241 Y=28482.907

BC15000 X=-140314.253 Y=28546.561（平面直角座標系第XⅠ系）

実際の現場の作業では、図Ⅲ-1で示す横長の調査区設定図を使用し、実測図面の報告書掲載にあたっては、基本は北位を頁の天方向にあわせるように掲載することにした。しかし、調査区の設定の際に道路のセンターラインを基準としたので、南北の地軸とはズレが生じている。また縦長の調査範囲になることから、A4サイズの紙面に最大限の大きさで掲載した場合、版面にグリッド線が直行する位置が最も効率が良かったため、原則的には北方位が頁の天、かつグリッド線が水平・直交を保つが、地軸のズレは各図面に方位を添付する体裁となっている。調査区内の現況図は図Ⅲ-1・5で示すように、南側調査区のT1区からM34区にかけてのラインは厚真軌道の施設線路跡と考えられ、V層上面まで杭跡が及ぶ。調査区に沿って走る道道235号線道路東側は畑地・植林地として利用され、調査区の西側が田地として利用されている。L9~12区にかけてはムロ跡が2基確認され、N8~11区ではゴミ穴2基が重機により掘削される状況だった。また、M~O・12~13区では掘削により大きく攪乱を受けている。昭和期の用水路がO・P8区~25区までのラインを通り、M~O・7~24区にかけては、用水路を埋め戻す為に厚さ2m程で大きく削平されていた。北側調査区についても上層は大きく削平されており、この土砂は厚真川堤防へのアクセス路の土盛りに使用されたと推測される。25~28にかけての東西ラインはアクセス路が縦断し調査区を南側調査区と、北側調査区に分断している。

2. 土層

(1) 基本土層 [カラー図版2-4]

本遺跡（高位部）における自然堆積層の基本層序は次の通りである（図Ⅲ-3左）。

I層：表土・現代の耕作土。黒褐色砂質土。現代に庭園として植樹木が、近代では畑地としても利用され、調査区内では一部Ⅲ層上面にまで攪乱が及び、遺物が攪拌されている。下層との層界は明瞭。層界の起伏は平坦である。

II層：近世火山灰層（樽前bテフラ：Ta-b、1667年降下）色調は2.5YR7/3、浅黄色、細礫質降下軽石。層厚15~20cmの細軽石層を層に含む黒色土の層。調査区内では削平により確認されない場所もあった。黒色土の土性は埴壤土。粘性は中。堅密度は堅。層厚は堆積の確認される厚い部分で10cm程。稀にφ1cmの白い斑点状に起源不明の火山灰の堆積がみられる。Ⅲ層との層界は判然としている。

III層：中近世アイヌ期から縄文時代末期の黒色土の層。調査範囲では擦文時代から続縄文時代、縄文時代晩期の遺物を含む包含層である。土性は埴壤土。色調は7.5YR2/1~10YR1.7/1黒褐色土。粘性は中。堅密度は堅。Ⅳ層との層界は判然。層界の起伏は平坦である。層厚は厚い部分で20cm程。

IV層：縄文晩期火山灰層（樽前cテフラ：Ta-c、BP2,500年前後の降下）層厚10cm程。明黄褐色の砂質降下軽石（粒はⅡ層火山灰よりも細かい砂流状）。色調は10YR6/6、明褐色土。Ⅴ層との境界は判然。

V層：黒色腐植土。縄文時代晩期から、縄文時代前期にかけての遺物包含層。色調は10YR2/3~10YR3/2、黒褐色土。層厚は45~50cm。続縄文時代の土坑最下層は、晩期の層中（黒色土の上面から10~15cm中）。

VI層：暗褐色を呈する土層（漸移層）。埴土。色調は10

YR3/4。粘性は強。堅密度は堅。V層との層界は判然。層界の起伏は平坦。層厚は厚い部分で15cm程。

VI層：縄文早期火山灰層（樽前dテフラ：Ta-d、BP 8,000年前後の降下）地山となる黄褐色ローム層である。壤土。色調は5YR4/8、赤褐色土。粘性は弱。堅密度は堅。VI層との層界は明瞭。層界の起伏は平坦。層厚は約1m。フラスコ状土坑の最下層に見られる。地域により、VII層の上層はプライマリーなものではなく、堆積直後に土石流化した降下軽石が再堆積したものが覆っている場合がある。

VII層：段丘碎石物。色調は10YR4/3。礫・砂利・シルト層（厚真川上流部の地盤（第三紀層、泥岩・砂岩））。地質年代第三紀の堆積物からなる。φ5～10cmの垂円礫からなり、砂を間に含む。

（2）低位部 部分土層 [カラー図版2-5]

本遺跡では基本土層に対して、自然地形の低位部に特殊な層序がみられ、厚真川河原に向かって、土石流・洪水などの自然営力により上流からの土砂が集積され、低位部により厚く堆積したものと推定できる。複数の薄い黒色土を挟んだ土層が観察された。

続縄文時代の遺構に関連するので特殊土層として図示する（図Ⅲ-3右）。

- I層**：表土・盛り土。II層との層界は明瞭。
- II層**：洪水堆積層。肉眼観察では灰白色を呈しTa-bに類する
- II'層**：洪水氾濫堆積層。上流域の地盤（第三紀層、泥岩・砂岩）を形成する（図Ⅳ-7-3）、粘板岩から土石流によって流出した火山灰・粘土・砂礫・シルト層の互層。（主にII'層が調査区内低位部に広く分布する）。III層との層界は不明瞭。
- III層**：黒色土層（腐植土：遺物包含層）。続縄文時代の

文化面。IV層との層界は不明瞭。

IV層：洪水氾濫堆積層。主に上流の地盤（第三紀層、泥岩・砂岩）から土石流によって流出した粘土層・砂層・シルト層の互層。V層との層界は判然。肉眼観察では灰白色を呈しTa-cに類する。

V層：黒色腐植土層。10YR1.7/1～10YR2/3 粘性・堅密度ともに強い。VI層との層界は不明瞭。

VI層：暗褐色土層（漸移層）。層厚25～30cm。色調は2.5YR4/6 暗褐色シルト。VII層との層界は不明瞭。

VII層：樽前dテフラ層（の上層）からなる。

（VII層より下位は水没）

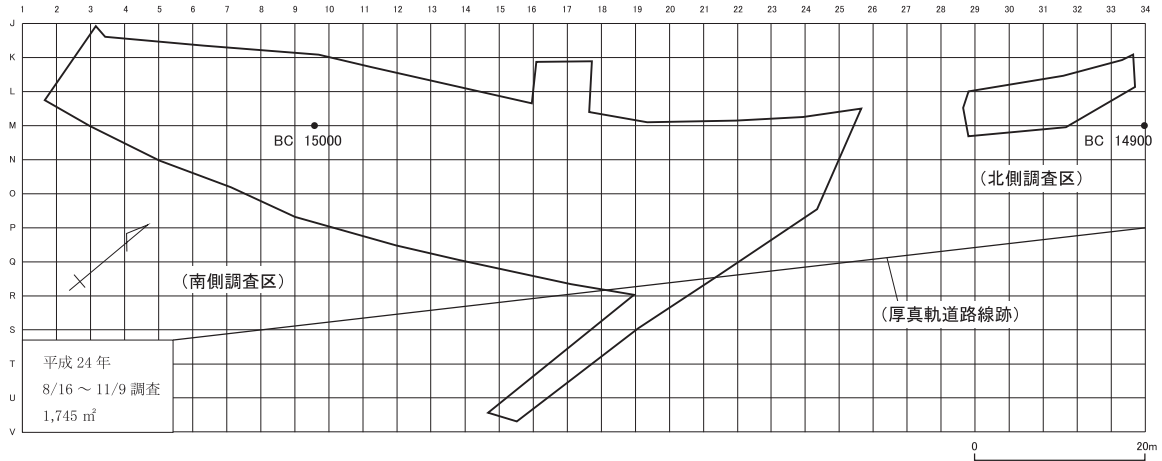
なお、最終面確認の為VII層を1mほど掘削したが、隣接する稲田の水位と同じレベルで、水が湧き出してくるため、法面の強度も考慮して掘削を断念したので層厚の確認までは至っていない。

（3）メインセクション [図Ⅲ-4・5]

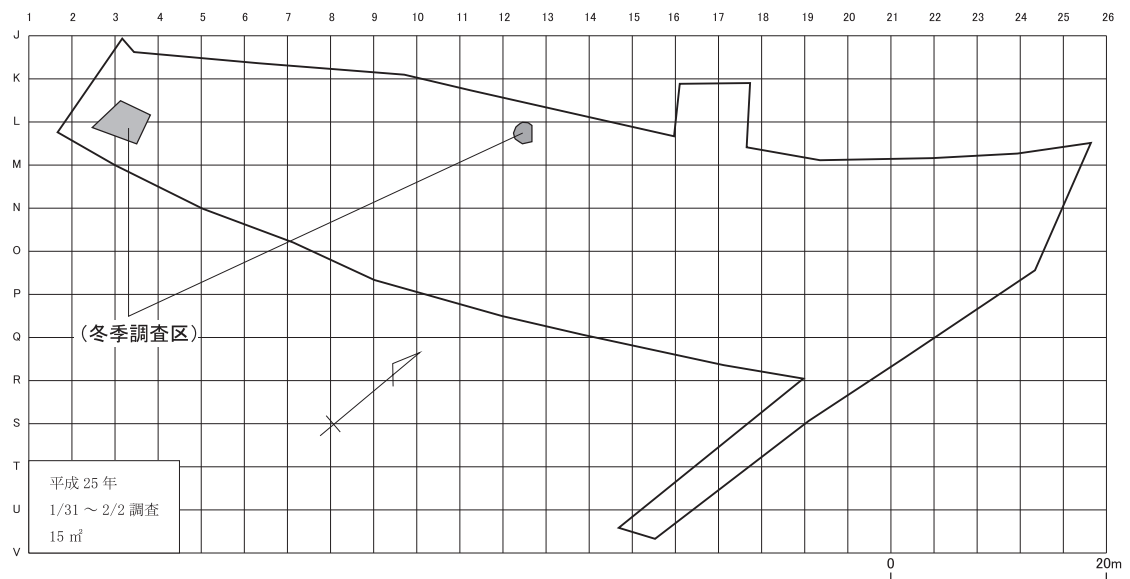
メインセクションは標準的な土層堆積を観察するため、斜面の高位部を縦断する形に設定した（図Ⅲ-4・5）。標高26m程のテラス状の河岸段丘になっていたと推定される尾根部から、土坑P-53を切り直交するかたちでベルトを設定し、厚真川に向かう緩斜面の土層堆積を観察した。K・L区の18ラインにかけては基本層序に近い土層堆積で、調査区境界の土層断面にTa-b/Ta-cが安定して観察された（図Ⅲ-3左）。この断面ではプライマリーなVII層が土坑の下位辺りから姿を現し、土坑の掘削がTa-d中層で止められている事がわかる。東西ベルトの延長線上のNラインまでは同様の堆積が続く。しかし、Pラインから厚真川河原にかけては、低位地形となり、洪水氾濫堆積により縄文時代晩期の土層がバックされていたため、用水路によって地形の改変が行われる以前は、NからPラインまでの間で、急峻な段差的斜面（崖地形）が形成されていた可能性がある。

3. 調査の方法

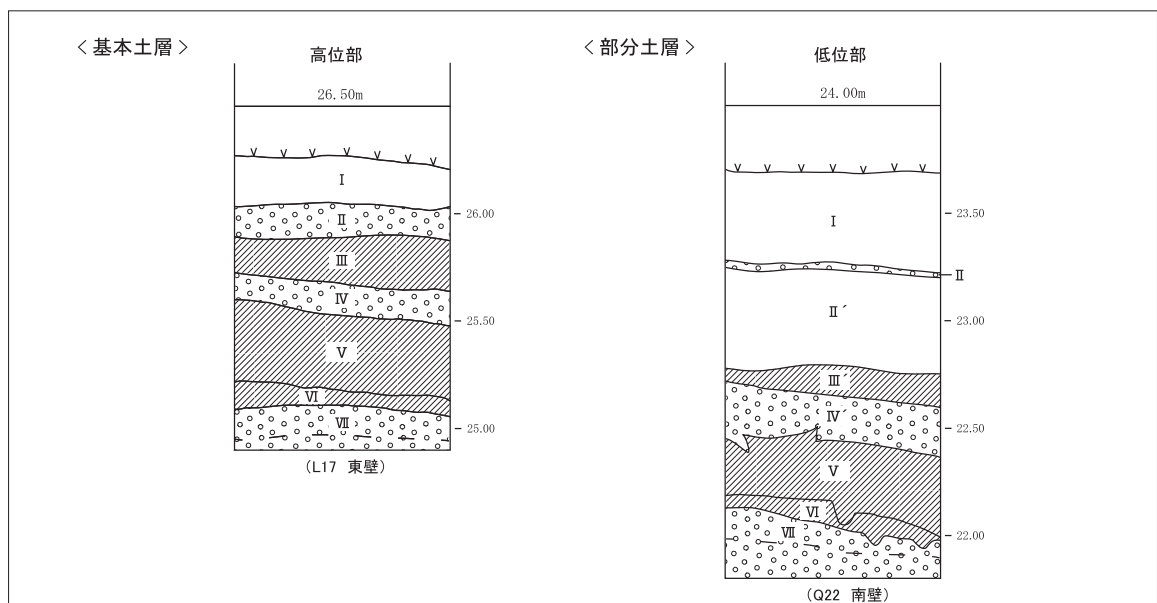
並行して走る道道235号線は厚幌ダム関連工事の為、工事車両が往還し隣接する道路との安全対策などを考慮に入れて発掘計画をたてた。周囲を水田に囲まれ、調査区内に排土の置き場を確保しながらの調査であったため、重機を用い南側調査区から北側堤防道路沿いに何度かに分けて排土を堆積し、北側調査区の工事区域に、南側調査区の排土をキャリアで運び貯める手順で表土の除去を行った。まず調査区の現況が、宅地と畑地・造園地であるため、表土除去の際、庭木と笹を伐採することから開始した。庭木は重機で抜根すると遺物包含層を痛めてしまう可能性があるため、根株を残して周辺を除去した。調査区中央Pライン以南の低位部では、用水路跡の埋戻し土から多量に縄文時代晩期の遺物が包含される状態で（そのためにI層・攪乱の遺物点数が膨大なものとなっている）、一部表土層は人力により除去し遺物の回収に努めた。調査前から宅地出入口の法面が崩れ、包含層が地表面に露出していることが確認できた。包含層調査中に遺構とみなされる平面形を確認できた場合は、その短軸方向に土層観察用の土手（ベルト）を設定し掘り下げる事を基本とした。何分傾斜地であるため作業足場の安全性の確保に努めた。全ての遺構は、縮尺1/20で平面図・立面図・土層断面図を作成した。調査区内の遺物について、人骨など微細図が必要なものは縮尺1/10で作成した。土坑・包含層の一部の遺物については、出土位置のX、Y座標を計測し、高さ・出土層位を記録した。土坑の坑底、焼土の土壌は可能な限り土壌サンプルを採取し、微細



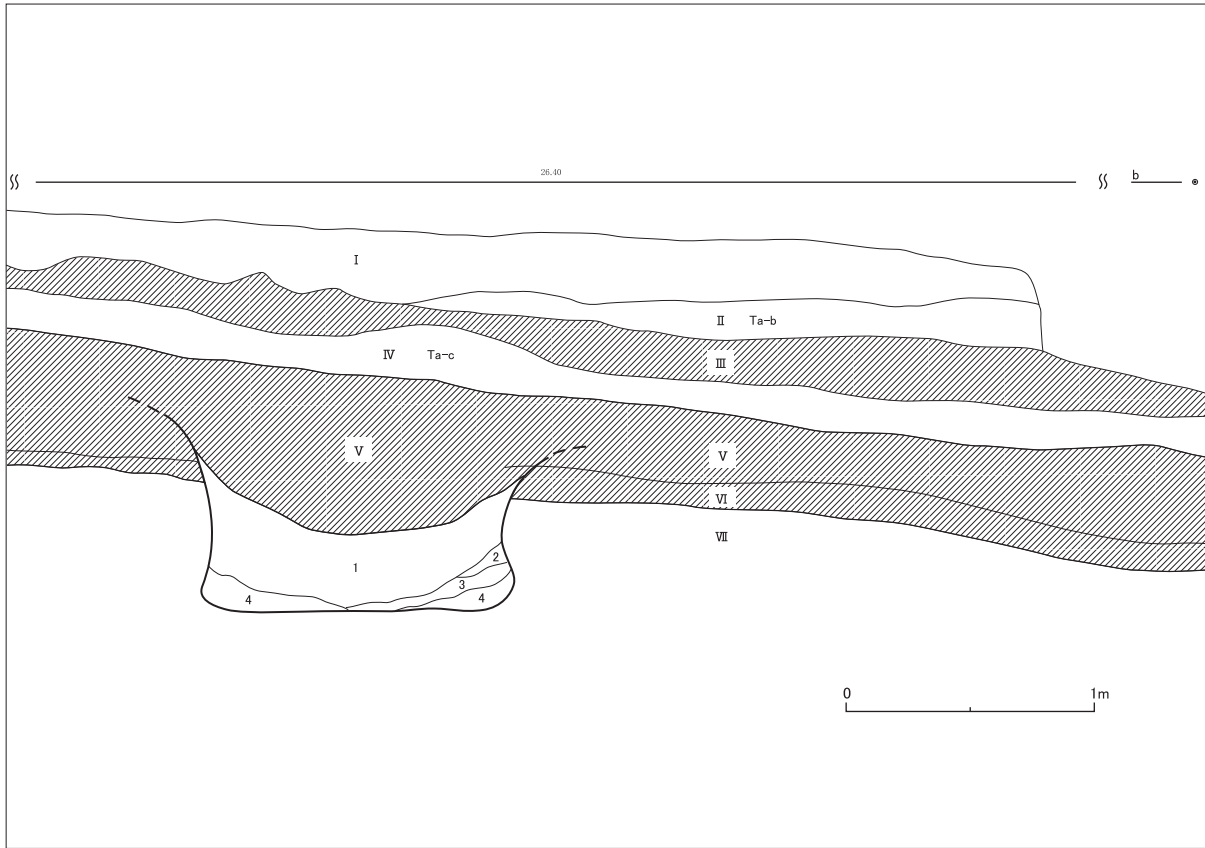
図Ⅲ-1 調査区設定図 1



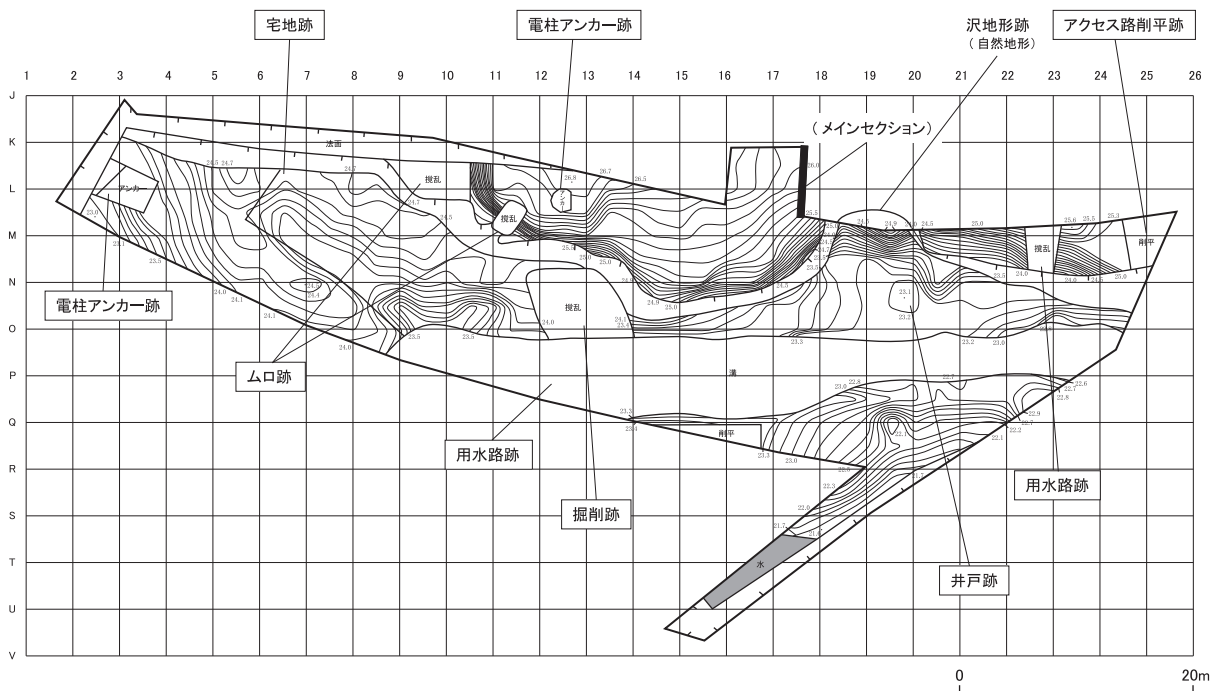
図Ⅲ-2 調査区設定図 2



図Ⅲ-3 基本土層図



図Ⅲ-4 メインセクション図



図Ⅲ-5 メインセクション設定図 (調査区現況)

遺物の選別を目的としたフローテーション作業を行った。包含層の遺物については、4×4m分のグリッド毎に取り上げ出土位置の把握に努めた。写真による記録についてはデジタル一眼と4×5インチ判、6×7インチ判を用い、6×7フィルムはモノクロ、リバーサルを基本とし、簡易デジタルカメラも補助として用いた。

4. 整理の方法

(1) 土器

現地と江別（センター）では、遺物を水洗、乾燥後に、遺物台帳と遺物カードを作成し、遺物に注記作業を行った。注記は朝日遺跡を「アサ」と略記し、遺構・調査区名、出土層位、遺物番号の順で可能な限り簡略して記入した。当初の3万点の遺物予想点数を上回り、約60万点の遺物が出土したため、現地での一次整理を全て行うことが困難になり、江別に遺物を搬送し、現地と並行して整理作業を行った。現場終了後に整理作業所に場所を移り、一次整理を行った。第1次現地調査が11月9日まで及んだので洗い残した大半の遺物は、厚真町内の農協倉庫に保管し、第2次現地調査の2月分を合わせて、次年度に水洗し上記と同様の手順を終えたものを順次江別のセンターに運び込んだ。二次整理では、接合作業と並行して各破片の個体識別に努め、分類・変更等の精査を行った。土器の接合復元作業では、遺構内、遺構間、遺構周辺の包含層との接合関係の把握に努めた。実測図の作成にあたっては、残存率が高く個体の特徴がよく表れる面を正面としている。破片資料は、遺跡の内容をよく表すもの、特徴的なものを拓影に選別し、より多くの資料の掲載に努めた。

5. 遺物の分類

(1) 土器

出土した資料には縄文時代早期から晩期の各時期および続縄文時代に属するものがある。現地整理の段階から土器は便宜的に、縄文早期をⅠ群、前期をⅡ群、中期をⅢ群、後期をⅣ群、晩期をⅤ群、続縄文時代をⅥ群、擦文時代をⅦ群と分類し、各群の前半をa類・後半をb類。或は前葉をa類、中葉をb類、後葉をc類としている。

①分類（道央部版）

Ⅰ群 縄文時代早期に属する土器群

a類 貝殻文が施されるもの。

b類 縄文・捺糸文・絡条体圧痕文、組紐圧痕文、貼付文等の施されているもの。

Ⅱ群 縄文時代前期に属する土器群

a類 縄文の施された丸底、尖底を特色とするもの。美沢3式、綱文式、トビノ式、静内中野式に相当するもの。

b類 円筒下層式に併行するもの。フゴッペ貝塚式、植苗式、大麻V式、宮本式、シュブノツナイ式に相当するもの。

(2) 石器

石器は遺構出土と包含層出土に分け、遺構から出土したものは遺構単位で、包含層は分類別に整理し収納した。剥片は石材ごとに分け、接合作業をおこなっている。接合資料については接合台帳と接合図を作成した。報告書掲載遺物は、遺構・包含層から良好な残存状況で、特徴的形態をよく表すものを選別し、図化・撮影作業をおこなった。図化の際には、「長さ」・「幅」・「厚さ」・「重さ」の計測をおこない一覧表に示している。また、必要に応じて観察の所見を述べている。

(3) 微細遺物

微細遺物は土壌のフローテーション及び水洗選別により得られた。肉眼で判別できるものと実体顕微鏡（倍率×20）を通して選別できるものの二段階で作業をおこなっている。動物遺存体、炭化植物種子については、同定作業をパレオ・ラボ社に依頼した。

(4) 図面・記録類

これらの作業と並行し遺物分布図の作成、接合関係図の作成、遺物台帳のデータベース化、集計作業を行っている。写真撮影は基本的に掲載遺物全点について行った。整理作業の終了した遺物は、報告書掲載資料、遺構、発掘区（包含層）に分けて収納を行っている

Ⅲ群 縄文時代中期に属する土器群

a類 円筒上層式に併行するもの。萩ヶ岡1式・2式、厚真I式に相当するもの。

b類 中期後半に属するもの。天神山式、柏木川式、北筒式（トコロ6類）、煉瓦台式に相当するもの。

Ⅳ群 縄文時代後期に属する土器群

a類 余市式、タブコブ式、手稲砂山式、入江式に相当するもの。

b類 ウサクマイC式、手稲式、ホッケ潤式、船泊上層式、エリモB式に相当するもの。

c類 堂林式、三ツ谷式、御殿山式に相当するもの。

Ⅴ群 縄文時代晩期に属する土器群

a類 大洞B式、BC式に相当ないし併行するもの。上ノ国式、東三川式に相当するもの。

b類 大洞C₁式、大洞C₂式に相当ないし併行するもの。美々3式、ママチⅠ・Ⅱ群に相当するもの。

c類 大洞A式、大洞A'式に相当ないし併行するもの。タンネトウL式、氷川式、ママチⅢ・Ⅳ・Ⅴ群に相当するもの。

Ⅵ群 続縄文時代に属する土器群

- a 類 砂沢式・二枚橋式に併行するもの。汐見式に相当するもの。
- b 類 アヨロ2・3類に相当するもの。
- c 類 江別太1～3式、後北B式、後北C1式、後北C2-D式に相当するもの。
- d 類 宇津内Ⅱa式・Ⅱb式に相当するもの。
- e 類 北大Ⅰ～Ⅱ式に相当するもの。

(2) 石器

以下の通りに分類した。

石鏃

両面調整の剥片で三角の尖頭部を持つもの。無茎鏃、有茎鏃

石槍

厚みのある素材に押圧剥離や平坦剥離による加工を施した両面調整の剥片で、三角の尖頭部を持つ長軸5cm以上のもの。

両面調整石器

槍先・ナイフ等の用途が考えられ、平坦剥離で両面を調整するものでその用途を明確にできなかったもの。

石錐

対象物に孔をあけ得る刺突部持つもの。

つまみ付きナイフ

剥片の一端に紐かけのつまみ部を持つもの。

スクレイパー

剥片の縁辺に急角度の刃部を作り出している石器で上記の分類に当てはまらないもの。形態は様々で、縦長剥片、横長剥片、刃部がV字状のもの、湾曲したもの、三角形のもの、円形のもの。

ヘラ状石器

剥片の縁辺に急角度の刃部を作り出している石器で形状がヘラ形に類するもの。

フリイク

石器製作時に出た石片。二次的な剥離をうけていないもの。チップも含める

Rフリイク

剥片に2次加工が施されるが、用途と形態が不明確なもの。

Uフリイク

フリイクの中で使用痕のあるもの。

石核

石器母材から剥片を取ったあとに残ったもの。

石斧

礫素材の一端に研ぎ出された、主に両刃の刃部をもつもの。小型の石ノミ状のものも含める

VII群 擦文時代に属する土器群

- a 類 北大Ⅲ式に相当するもの。
 - b 類 十勝茂寄式に相当するもの。
 - c 類 擦文「前期」に相当するもの。
 - d 類 擦文「中期」に相当するもの。
 - e 類 擦文「後期」に相当するもの。
- VIII群 中・近世の陶器（今回は出土していない）。

たたき石

礫を素材とし、素材の主面、または側面に敲打痕をもつもの。

すり石

礫素材の石器で主面、または側面にすり痕をもつもの。いわゆる「北海道式石冠」もすり石に分類している

扁平打製石器

礫素材の石器で主面、または側面にすり痕をもつもの。形状が扁平なもの。

石鋸

断面幅の狭い礫・礫片を素材とし、端部に擦痕があり機能部の断面形がV・U字状となるもの。

砥石

石器等を研磨するのに使われたもの。いわゆる「矢柄研磨器」も砥石に分類している

有溝砥石

先端鋭利な道具を研磨するのに使われたもの。

台石・石皿

礫を素材とする石器のうち大型で敲打痕、すり痕があり尚且つそれが受動的と解釈できるもの。

石錘

扁平な礫の両端部を打ち欠き対となる抉りをもつもの。

石製品

上記の分類以外で、何らかの目的である形に整形したもの。岩偶も含める

礫

遺跡内で出土する礫はすべて取り上げた。また、遺跡内で本来礫が存在し得ない場所で礫が出土した場合、人為的な持ち込み品として有意の礫に区別した。

(3) 骨角製品・金属製品

これらについては、出土量が少ないため、分類項目は設けなかった。

今回の報告書について、Ⅲ章から2段組みの変則的な体裁となった。調査面積に対して300頁超を希望する事は難しいと意見があり、頁数制約内での圧縮に努めた為、このような様式となったことを御理解願いたい。報告書予算確保に努力して頂いた原因者、および当センターの部長と業務課の皆様へ、ご迷惑をおかけした事に対し深くお詫びすると共に、心より感謝申し上げます次第である。

(富永)

IV章 遺構

1. 調査区の概要 [図IV-1~6]

調査区は、厚真川中流域の右岸、標高22~26mの河岸段丘上の、北東から南西方向に、川に向かって緩く傾斜する緩斜面部分に立地する(図IV-7-1)。前章で示した調査区26・27ライン(図III-1)からは河川堤防に向かって東西方向に縦断するアクセス路があり、この道路によって、遺跡は北側調査区(図IV-1)と南側調査区(図IV-3~6)の2つに分けられる。北側調査区は工事等(堤防アクセス路盛土)の攪乱により包含層は殆ど残っていないが、縄文時代晩期の遺物が僅かながら出土している。包含層の残存する南側調査区では縄文時代後期末から、晩期前半にかけての遺構が検出された(図IV-2)。調査区内では、川に向かう緩い傾斜と直交する形で、旧早来厚真軌道設置工事による攪乱と(低位部縁辺を横切り、P-18は土坑内に杭根が残る)、東西方向に灌漑用水路跡が遺跡を横断する(図IV-3)。その用水跡を埋め戻す為に削平された人工的な段差を境界として、段差の北東側を高位部(段丘上位のテラス地形)、南西側を低位部(段丘下位)と呼称している(図IV-4)。また、南側調査区の19ライン付近は、厚真川に向かって南北に縦断する別の用水路の痕跡があり、縄文時代の包含層が部分的に攪乱を受けている。人骨が検出されたP-2~6・11・12周辺では、遺構の上部構造は削平された状況だった(図IV-6)。また、18~20ラインで沢地形が確認された(図IV-5)。遺構検出面V層の標高は、西側の高い部分で27.00m、東側の低い部分では22.00mからなり、調査後の最終面は26.50mから21.50mの範囲である。

2. 遺構の概要

縄文時代晩期初頭から続縄文時代中葉、そして擦文時代後半にかけての遺構・遺物が検出された。遺構は、堅穴式住居跡(H)は検出されなかったが、土坑(P)69基、うち「墓壙」と考えられるもの67基、落ち穴(TP)2基、焼土(F)46か所、小柱穴(SP)10か所、獣菌集中1か所、木質粘土集中1か所、獣骨の骨片集中1か所、遺物集中2か所が検出された。出土した遺物は約60万点である。その内訳は、土器が約32万点、石器は約8万点、その他獣骨・土製品・炭化物等が約20万点である。土器のうち出土地別の内訳は、遺構からは約3万点、包含層から約29万点である。獣骨焼骨小片約17万点は遺構から10万点、包含層から7万点で、特に焼土から8万点が出土している。土坑ほぼすべてが墓壙として利用されていたと考えられ、包含層からも、焼けた夥しい数の獣骨小片や、土器・石器・土製品が出土すること事から、今回調査区は墓域にあたる範囲の一部を調査したと考えられる。

土坑(P) [図IV-6・11]

今回出土した土坑(晩期62基、続縄文時代5基、アイヌ期2基)の大多数は、出土土器から縄文時代晩期前半に位置するものである。用水路埋戻し部分の土砂から多くの遺物が出土するため、検出された土坑以外にも土坑が存在したと推測される。続縄文時代の土坑は河川氾濫の堆積土を切って構築されたと考えられるが表層除去の際に削平してしまったので、上部構造は確認できていない(図IV-7-2)。人骨が出土した晩期土坑は18基確認された。骨が比較的良好に出土した土坑は1基(P-47)、粘土状骨痕が確認できたものは9基あるが、晩期はP-2・6・22・31・36・38・44・47・69の9基。更に、エナメル質の菌冠部のみが残るものがP-34・39・45・46・48・50・59・63・68の9基である。人骨については札幌医科大学教授・松村氏に年齢性別の鑑定を、また、東京大学博物館・米田穰氏には炭素・窒素安定同位体比で食性分析をして頂いた。DNA鑑定については人骨の劣化著しくDNA分析の益なしと判断した。縄文時代晩期前半の土坑については、長軸が1m、短軸が0.7m程の楕円形のもの、長軸・短

軸ともに1.2m程の円形のもの、2種類が混在していた。断面が確認されたものの中でフラスコ状を呈するものは7基である。①土坑の上屋構造、もしくは木棺の腐食為に、上部覆土が崩落した落ち込みが確認されたもの(晩期P-47、続縄文P-20)。②落ち込みの中央部で鹿角・鹿頸が残存していたもの(P-1・38・47・61)。③特徴ある副葬品が埋葬されていたもの。晩期では7基、続縄文前期後葉では5基である。④ベンガラ状の痕跡が坑底部付近で確認されたもの(P-34・44・47・68)。以上の4つの特徴があげられる。そして、特筆すべき点は、8体が埋葬されていたとみられる縄文時代晩期の合葬墓(調査者によると、最大11体の可能性があるとされる)が検出されたことである(P-69)。

①土坑の落ち込みについては、縄文時代晩期のP-47では、IV層の火山灰除去の際に火山灰が落ち込みの部分にのみ堆積していることが確認できた。この晩期初頭の土坑の落ち込みはママチ遺跡の調査からも指摘されてきた事である。坑底部に柱穴状の小ピットが確認され、余市町大川遺跡の縄文時代晩期後半の土坑墓では実際に木廓が出土しており、これは縄文時代晩期前

半まで遡れる葬制と解釈できる。続縄文時代P-20の場合は、木棺が腐食により消失した痕跡と考えられる土層の堆積構造がみられた（カラー図版7）。厚真川氾濫による泥と砂の堆積中に構築された為、砂が土坑壁と木棺板壁に沿って空隙に落ち込み、周囲の砂層との境界に木棺の形状を残しているとみられた。また、副葬品の鉄製品が不安定な向きで出土したことから、これは腐食により蓋上に置かれた遺物が落下し、脆くなった金属製品が折れたものと考えられる。②前述したP-47の落ち込み中央に鹿角が残存した件については、他の土坑覆土中からも鹿の顎骨や（P-38・61）、鹿歯が多く検出されたことから（P-1・3・5）、鹿の頭部を埋葬後に標柱として設置し、「墓墳」の存在を示したと推測される（図Ⅶ-2まとめ②）。

③に含まれる漆塗り製品については3基の土坑で確認された。そのうちP-47は腕輪が、右腕の上腕部と前腕部に一つずつ装着された状態で出土した。P-44ではリング状の赤色痕跡のみで膜はほぼ溶けた状態で出土した。P-36は頭蓋骨直下から漆膜片が出土し髪飾り（櫛）と推測される。ヒスイ製石製品は2基から出土し、P-36からは勾玉が。P-50からは丸玉が出土している。攪乱から出土したヒスイ製勾玉（長さ4cm・幅2.2cm・厚さ0.90cm）についても副葬品として埋納されたものであろう。また、遺構外からはアオザメの歯（カラー図版35）が出土している。これは恵庭市カリンバ3遺跡や、千歳市ママチ遺跡の類例から、副葬品として埋葬されていたものが、掘り起こされたと考えられる。

続縄文時代の土坑では、副葬品に鉄製品が出土したものは3基（P-14・18・20）である。そのうちの1基（P-18）では片口土器が2点、土坑に付属する袋状ピットに埋設されていた。紺色・青色のガラス製の平玉が出土した土坑は2基（P-18・25）、緑泥石岩製の平玉が出土した土坑は2基（P-14・P-18）、コハク製石製品が出土した土坑は2基あり、垂玉がP-18、丸玉はP-17から3点出土している。袋状ピットの事例は後北C2・D式土器の時期にあり、恵庭市柏木B遺跡P-36、札幌市S153遺跡のP-502、石狩市八幡町遺跡ワッカオイD地点のP-9・11・16・17・20・21・24・27や、小樽市蘭島餅屋沢遺跡12、P-45A等、に見られる土坑の長軸片側壁面と底面の境に袋状土坑が造られる。北大I・II式期には床面袋状土坑の事例はない。以降は、土坑の壁面中腹に袋状ピットが付属する形態へと移行する。

アイヌ期とした2基（P-4・13）は道道235号線に近く、覆土にII層が多く含まれる。時期が明瞭な遺物が出土しなかったことから、電柱アンカー跡等の攪乱の可能性はある。

落とし穴（TP） [図Ⅳ-52]

Tピットは南側調査区で2基検出された。N20区で検出されたTP-1は、沢状地形の中央部に並行に造られている。近代の井戸がTP-1の北側に造られていることから、伏流水の流路上にも位置していたと推測される。TP-2はL11区の緩斜面上にあり、晩期の土坑P-66を切っている。続縄文時代の墓坑はTP-1よりも南側の低位部に分布することから、続縄文時代の後半から擦文期に構築された可能性がある。

焼土（F） [図Ⅳ-53~74]

調査区全体で、焼土は46か所から検出された。高位部で18か所。低位部にて28か所である。そのうち、低位部北側に形成される焼土は21か所である。これらのうち20か所は鹿歯集中、木質粘土集中に隣接して検出されている。南側の低位部では計7か所の焼土が検出された。焼土はV層残存部分でのみ検出され、主にV層の上位層に集中することから縄文時代晩期前葉の焼土と考えられる。

小柱穴（SP） [図Ⅳ-75・76]

10か所で検出された。L~Nラインの高位部14~16区に集中し、断面形は柱穴痕跡状であることから、高位部のテラス状部分に、何かしら施設が造られていたか、もしくは土坑の場所を示す標柱状の柱跡の可能性が考えられる。

木質粘土集中 [図Ⅳ-77~81]

粘土集中が1か所で検出された、粘土部に樹皮状の膜が付着していたため、動物骨の粘土状の痕跡とは肉眼的に分類される。獣歯集中が南側に隣接する。

獣歯集中 [図Ⅳ-77~78]

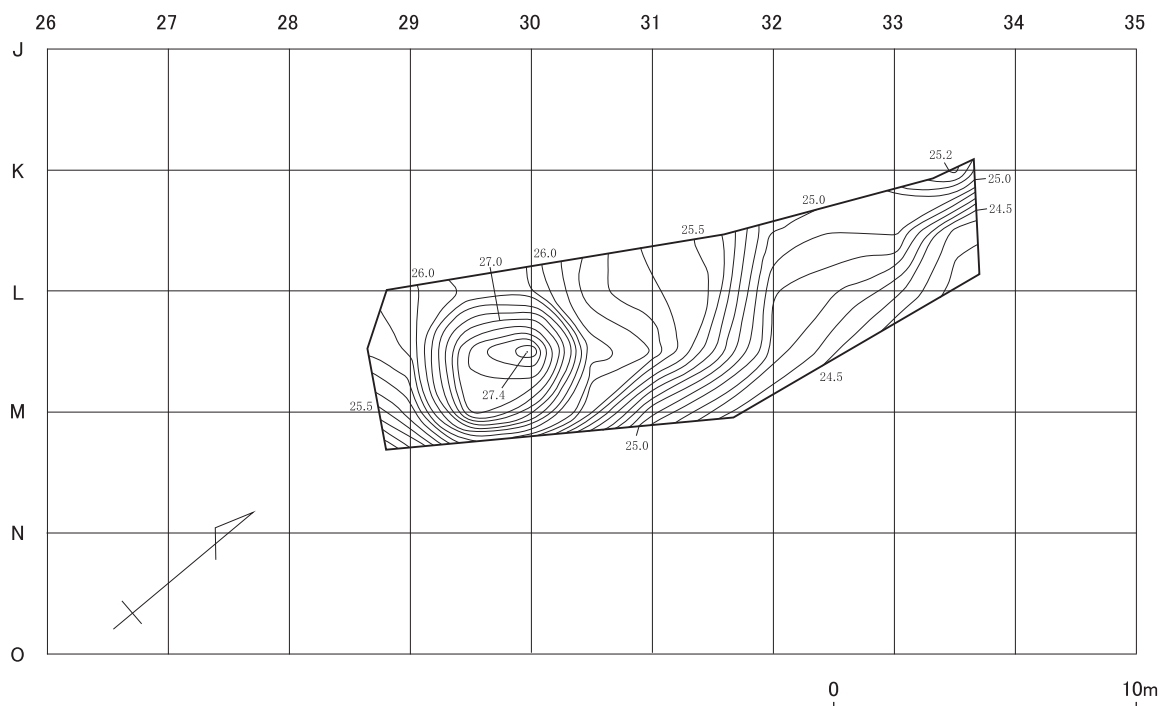
鹿歯は低位部の広範囲で出土するが、P~Rラインの19~21区に特に集中域がみられたので、獣歯集中1とした。1か所から50点検出された。範囲内からは漆膜の痕2か所（カラー図版34-100・101）、イノシシの歯も出土している。木質粘土集中の南側に位置する。

獣骨片集中 [図Ⅳ-49]

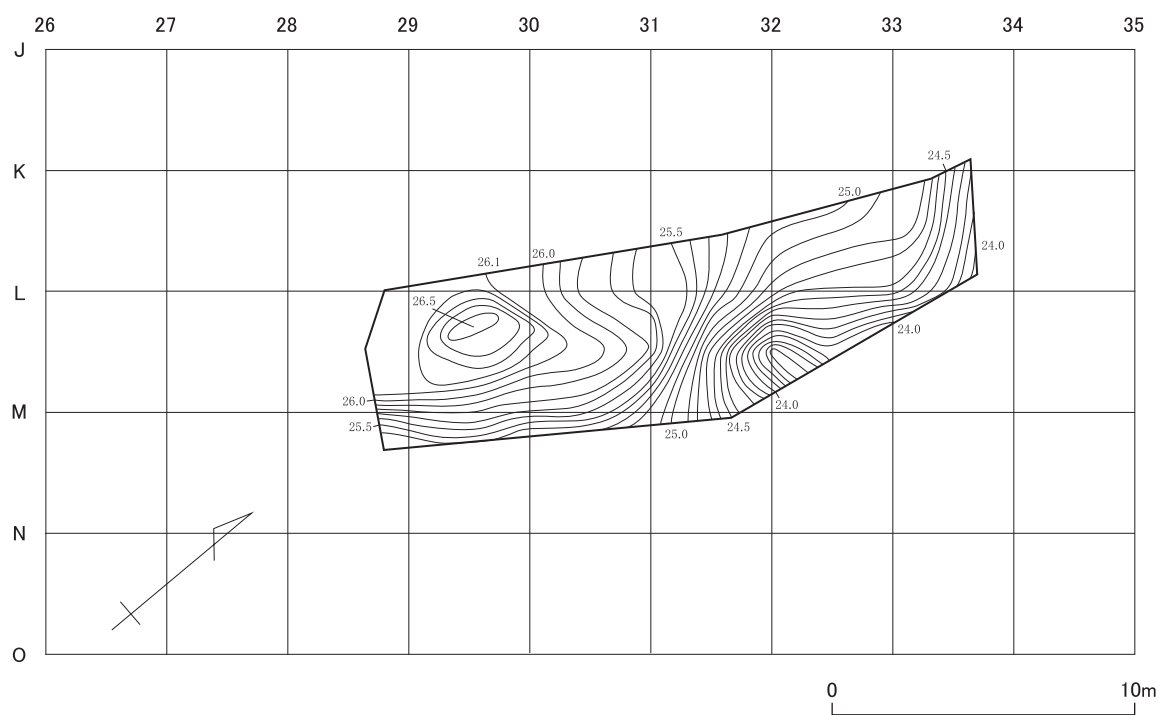
P-69に重複し、獣骨の骨片が特別に多く集中する部分があったため、獣骨片集中1とした。また、炭化材の小片も土壌中に多く含まれていた。

遺物集中 [図Ⅳ-82]

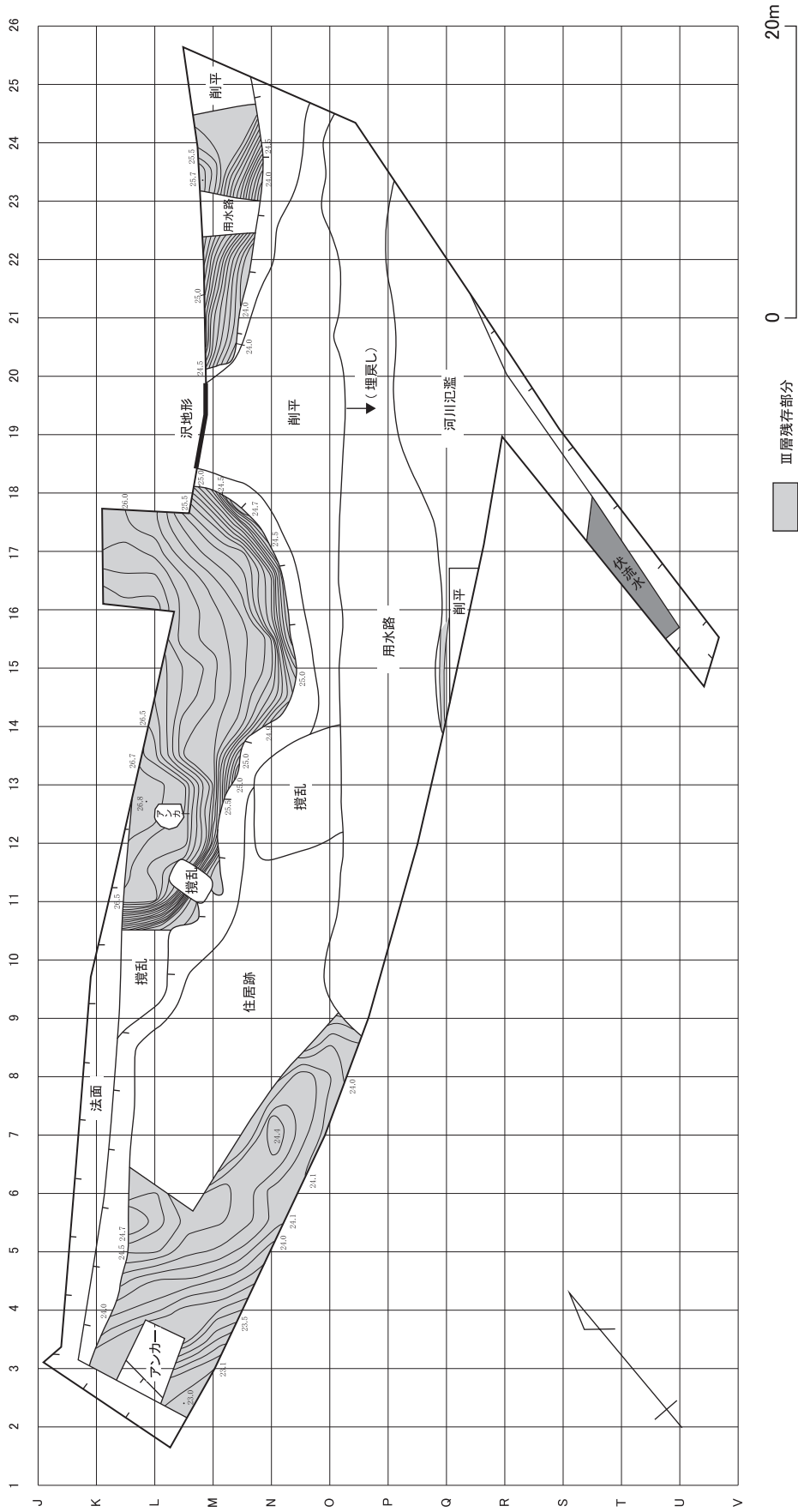
遺物集中は2か所で検出された。高位部にて石斧原材料の青トラ石のまとまり、低位部にて石斧原材料及び、フレイク（黒曜石のもの、チャートのもの）と、石器作成前の素材が集められた遺物集中である。



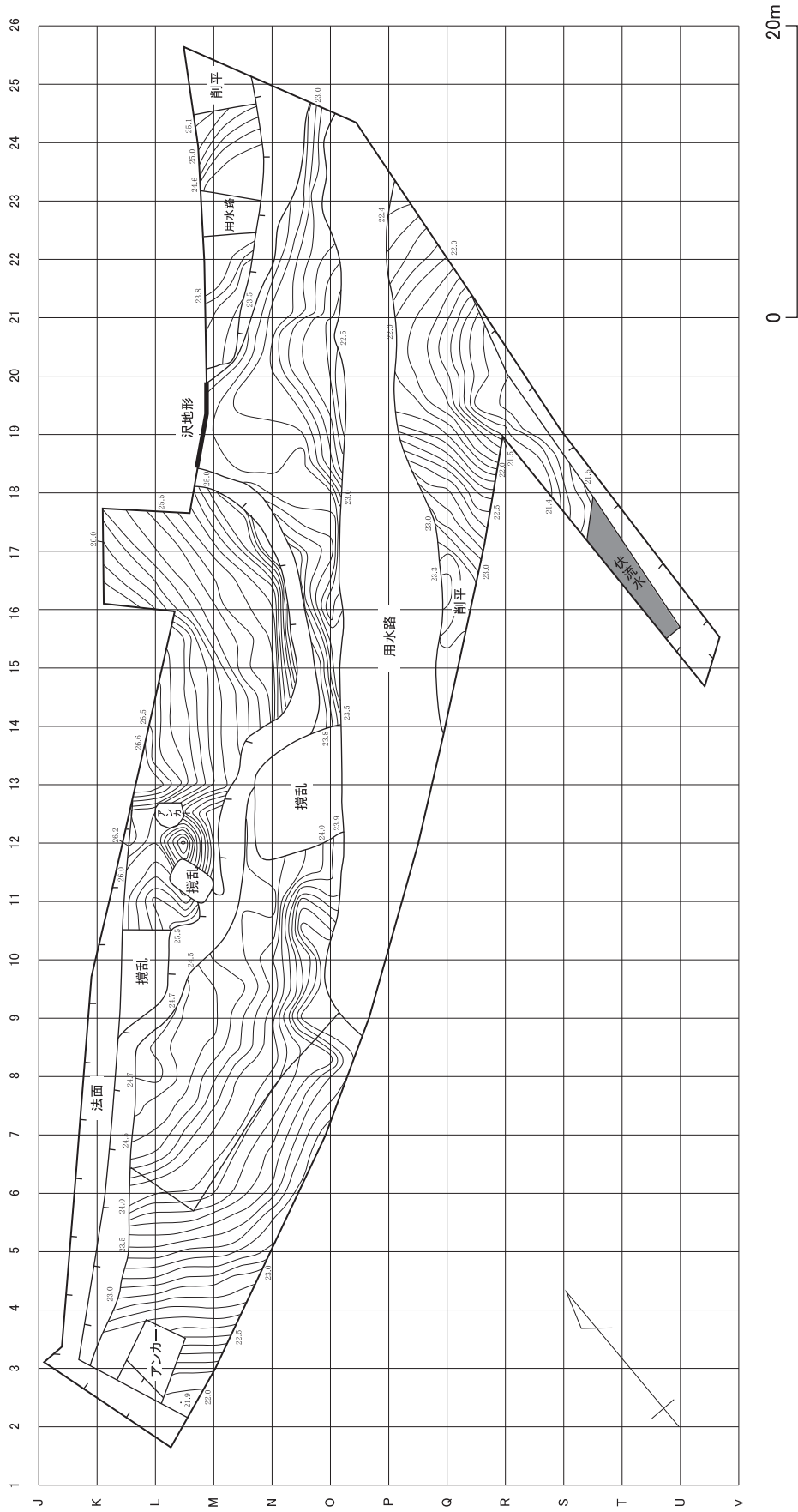
図IV-1 北側調査区 現況地形図



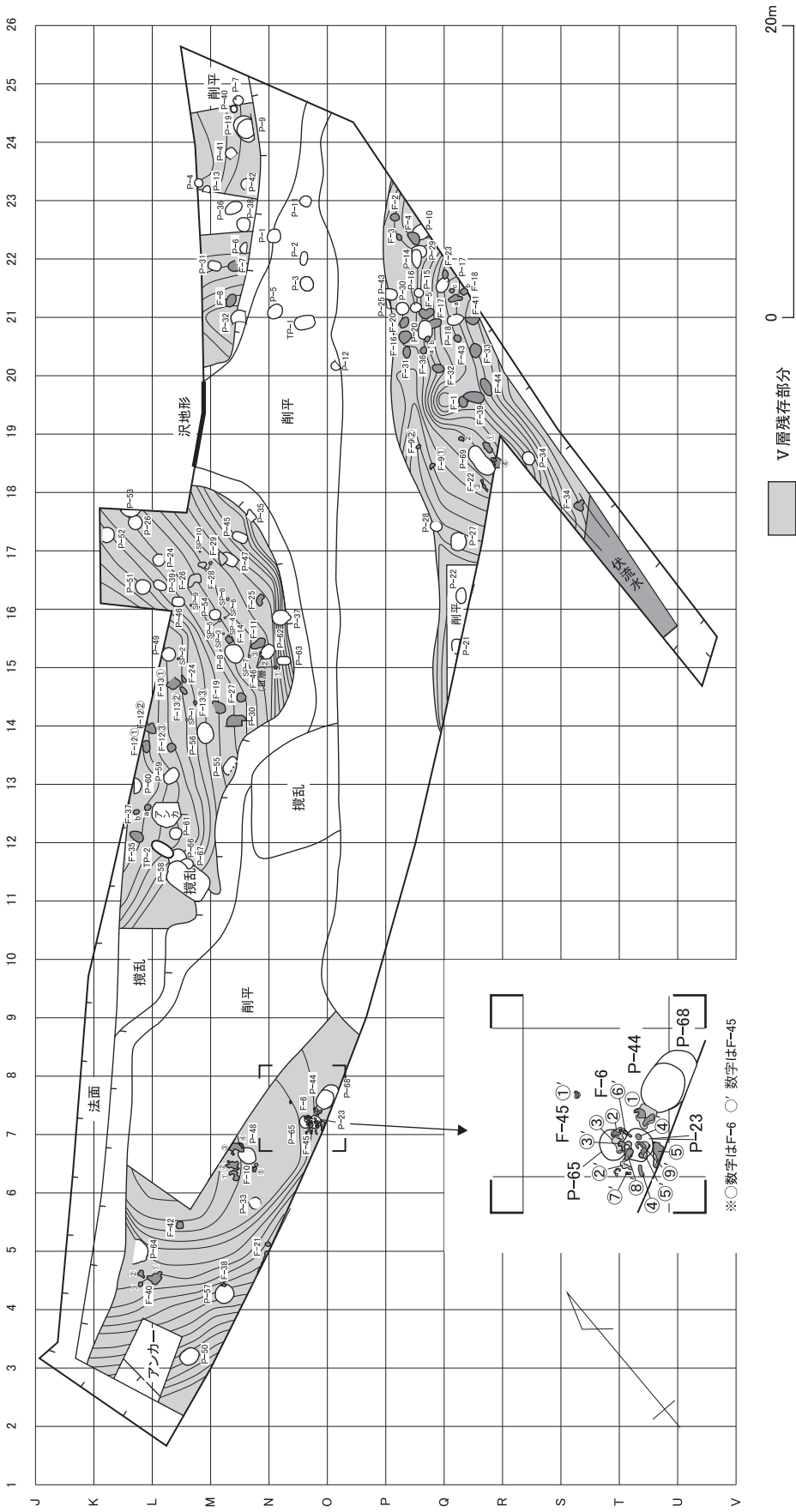
図IV-2 北側調査区 最終面地形図



図IV-3 南側調査区 Ⅱ層上面地形図



図IV-5 南侧調査区 最終面地形図



図IV-6 遺構位置図

土坑 (P)

P-1 (図IV-12、図版1-1、カラー図版9-29・30)

位置・立地：M・N22区 削平された地山斜面の標高23m付近。(規模：1.02/0.93×0.94/0.83×0.11m 平面形：円形)

確認・調査：グリット調査中にⅦ層 (Ta-d) 上面で黒褐色土のまとまりを検出した。土層の堆積を観察するため、半割して調査した。土層断面から壁の立ち上がりを確認し遺構と判断した。坑底は平坦で、壁はほぼ直角に立ち上がる。性格は墓壙と考えられる。

覆土：検出面が土坑の下層中ではあるが、覆土に獣骨・フレイク・礫が密に出土する。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。

遺物出土状況：覆土中から、V群の土器片や石鏃、フレイクなどの剥片石器、鹿の歯88点や炭化物*が出土した。坑底面で白色粉末化した粘土状の塊を検出した。これは人骨が酸性土の影響で溶けたものと考えられる。

取り上げ：動物遺存体の保存状態は良好でなく脆弱なため、粘土部分の取り上げは断念した。土壌を採取しフルイにかけて遺物を回収、残土は更に土壤水洗に掛け遺物を精査した。

時期：遺構の出土遺物から判断すると、縄文時代晩期に所属するV群土器の時期である。(富永)

*炭化物 (Asa-1 ¹⁴C年代、3,030±30yrBP) 縄文時代晩期の値がえられた

P-2 (図IV-13、図版1-2、カラー図版10-31~11-33)

位置・立地：N21・22区 削平された地山斜面の標高23m付近。(規模：0.94/0.49×0.91/0.45×0.10m 平面形：楕円形)

確認・調査：グリット調査中にⅦ層 (Ta-d) 上面で黒褐色土のまとまりを検出した。土層の堆積を観察するため、半割して調査した。土層断面から壁の立ち上がりを確認し遺構と判断した。坑底は平坦で、壁はほぼ直角に立ち上がる。性格は墓壙と考えられる。人骨の頭位方向は北東方向。仰臥屈葬と考えられる。

覆土：削平を受けていたため検出面が土坑の下層中ではあるが、覆土に獣骨・フレイク・礫が出土する。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。

遺物出土状況：覆土中から、V群の土器片や石鏃、スクレイパーなどの剥片石器が出土した。坑底面で白色粉末化した表層の下位から粘土状の人骨が出土した。

取り上げ：動物遺存体 (人骨) の保存状態は良好でなく脆弱なため、土圧で潰れた頭蓋骨部分からサンプルを採取後、水溶性ボンド・バインダーを併用し応急的な保存処理を行いながら取り上げた。土壌を採取しフルイにかけ遺物を回収、残土は更に土壤水洗に掛けた。

人骨の状況：歯は上顎骨・下顎骨に植立状に並んで出土するが、歯根部は残存せず、衝撃を与えれば歯冠部は遊離する状況である。遺構の位置は厚真川の氾濫部

に影響される低位部にあり、土層の堆積状況から縄文時代晩期末には人骨は水に浸かされた状況だったと推測される。DNA分析に適する歯根部・肋骨は残存せず、脊椎骨は粘土化しているため、分析には適さないと判断した。頭蓋骨の破片はサンプルとしてポリプロピレンのタッパー密閉容器に入れ保管し、持ち帰ったその他の部位はバインダーにより強化し崩壊しないように保存処理した。

時期：遺構の出土遺物から判断すると、縄文時代晩期に所属するV群土器の時期である。(富永)

P-3 (図IV-14、図版1-3、カラー図版30-75)

位置・立地：N21区 削平された地山斜面の標高23m付近。(規模：1.00/0.87×0.96/0.84×0.10m 平面形：円形)

確認・調査：グリット調査中にⅦ層 (Ta-d) 上面で黒褐色土のまとまりを検出した。土層の堆積を観察するため、半割して調査した。土層断面から壁の立ち上がりを確認し遺構と判断した。坑底は平坦で、壁はほぼ直角に立ち上がる。性格は墓壙と考えられる。

覆土：削平を受けていたため検出面が土坑の下層中ではあるが、覆土に獣骨・フレイク・礫が密に出土する。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。

遺物出土状況：覆土中から、突瘤文や爪形文の施されたV群の土器片、石鏃、スクレイパーなどの剥片石器が出土した。坑底面で白色粉末化した粘土状の塊を検出した。これは人骨が酸性土の影響で溶けたものと考えられる。

取り上げ：動物遺存体の保存状態は良好でなく脆弱なため、粘土部分の取り上げは断念した。土壌を採取しフルイにかけて遺物を回収、残土は更に土壤水洗に掛け遺物を精査した。

時期：遺構の出土遺物から判断すると、縄文時代晩期に所属するV群土器 (突瘤文) の時期である。(富永)

P-4 (図IV-14、図版1-4・3-18)

位置・立地：L23区 標高25m付近の緩斜面。(規模：0.58/0.57×0.31/0.39×0.24m 平面形：円形)

確認・調査：グリット調査中にⅢ層上面で白色火山灰 (Ⅱ層・Ta-b) のまとまりを検出した。土層の堆積を観察するため、半割して調査した。土層断面から壁の立ち上がりを確認し遺構と判断した。坑底はボール状で、壁は緩く立ち上がる。性格は不明。

覆土：Ⅲ層を主体とする、上層はTa-bの自然堆積層である。

遺物出土状況：覆土中から褐色サビに浸食された用途不明金属製品が出土したが、取り上げの際に崩壊した。

時期：遺構周辺の状況から判断すると、アイヌもしくは擦文期に所属する。(富永)

P-5 (図IV-15、図版1-5)

位置・立地：N21区 削平された地山斜面の標高23m付近。(規模：1.11/0.90×0.94/0.80×0.09m 平面形：楕円形)

確認・調査：グリット調査中にVI層 (Ta-d) 上面で黒褐色土のまとまりを検出した。土層の堆積を観察するため、半割して調査した。土層断面から壁の立ち上がりを確認し遺構と判断した。坑底は平坦で、壁は緩く上方に立ち上がる。性格は墓壙と考えられる。

覆土：削平を受けていたため検出面が土坑の下層中ではあるが、覆土に獣骨・フレイク・礫が密に出土する。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。

遺物出土状況：覆土中から、V群の土器片や石鏃、スクレイパーなどの剥片石器が出土した。坑底面で白色粉末化した粘土状の塊を検出した。これは人骨が酸性土の影響で溶けたものと考えられる。

時期：遺構周辺の出土遺物から判断すると、縄文時代晩期に所属するV群土器の時期である。(富永)

P-6 (図IV-16、図版1-6・7、2-9、カラー図版11-34～12-37)

位置・立地：M22区 標高25m付近の緩斜面。(規模：0.80/(0.48)×0.69/(0.33)×0.40m 平面形：円形)

確認・調査：グリット調査中、用水路の法面として掘削された斜面に切られたVII層 (Ta-d) 面で黒褐色土のまとまりを検出した。土層の堆積を観察、遺構と判断し、調査した。坑底は平坦で、壁はほぼ直角に立ち上がる。性格は墓壙と考えられる。人骨の頭位方向は西方向。仰臥屈葬と考えられる。

覆土：検出状態が土坑の下層中ではあるが、覆土に獣骨・フレイク・礫が密に出土する。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。

遺物出土状況：覆土中から、V群の土器片や石鏃、スクレイパー、たたき石などの礫石器、鹿の歯2点、炭化材*が出土した。坑底面で白色粉末化し粘土状の塊を検出した、これは人骨が溶けたものと考えられる。

取り上げ：動物遺存体(人骨)の保存状態は良好でなく脆弱なため、辛うじて土圧で潰れていない頭蓋骨の上顎右中切歯部分からサンプルを採取後、頭部は出土直後から左側頭部付近が陥没を始めたため(内部が中空によるものか)、形状を維持するためにパラロイドB-72の5%溶液を塗布、他の部分は水溶性ボンド・バインダーを併用し応急的な保存処理を行い強化しながら取り上げた。周辺の土は採取しフルイにかけて遺物を回収、残土は更に土壤水洗に掛けた。

人骨の状況：歯は上顎骨・下顎骨に植立状に並んで出土するが、歯根部は残存せず(サンプル採取時確認・歯冠鑑定時にも上下顎骨で再確認)、衝撃を与えれば歯冠部は遊離する状況である。遺構の位置は厚真川の氾

濫部に影響される低位部にあり、土層の堆積状況から縄文時代晩期末には人骨は水に浸かされた状況だったと推測される。また調査区を縦断する用水路跡の直下にあり、少なからず水漬きにあったことが推測される。DNA分析に適する歯根部は残存せず、肋骨・脊椎骨は粘土化しているため、分析には適さないと判断した。頭蓋骨から採取した切歯はサンプルとしてチャック付ポリ袋に入れ、ポリプロピレンの密閉容器に保管し、持ち帰ったその他の部位はバインダーにより強化し崩壊しないように保存処理した。

時期：遺構周辺の出土遺物から判断すると、縄文時代晩期に所属するV群土器の時期である。(富永)

*炭化材(Asa-2 ¹⁴C年代、2,920±30yrBP) 縄文時代晩期の値が得られた

P-7 (図IV-17、図版1-8)

位置・立地：M24区 標高25m付近の緩斜面。(規模：0.70/0.66×0.58/0.58×0.11m 平面形：円形)

確認・調査：グリット調査中にVII層 (Ta-d) 上面で黒褐色土のまとまりを検出した。土層の堆積を観察するため、半割して調査した。土層断面から壁の立ち上がりを確認し遺構と判断した。坑底は平坦で、壁は南側ほぼ直角、北側は緩く上方に立ち上がる。性格は不明。**覆土**：検出状態が土坑の下層中ではあるが、覆土に土器片・ベンガラが密に出土する。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。

遺物出土状況：覆土中から、突瘤文や爪形文の施されたV群の土器片、石鏃、スクレイパー、たたき石などの礫石器、鹿の歯19点が出土した。

時期：遺構の出土遺物から判断すると、縄文時代晩期に所属するV群土器(突瘤文)の時期である。(富永)

P-8 (図IV-18、図版2-10)

位置・立地：M15区 標高25m付近の緩斜面。(規模：1.35/1.09×1.16/0.98×0.36m 平面形：円形)

確認・調査：VII層上面で確認した。東西方向で半割し掘り下げた。覆土の堆積と断面の形態から遺構と判断した。坑底は平坦で壁は急に立ち上がる。性格は不明。**覆土**：V層を主体とする、自然堆積層である。

遺物出土状況：覆土中から、V群の土器片や石鏃、スクレイパー、たたき石などの礫石器、鹿の歯33点が出土した。

時期：遺構周辺の出土遺物から、縄文時代晩期V群(爪形文)土器の時期である。(村田)

P-9 (図IV-18・21、図版2-12～14)

位置・立地：M24区 標高25m付近の緩斜面。(規模：1.36/(1.15)×0.91/(0.52)×0.66m 平面形：円形)

確認・調査：グリット調査中にVII層 (Ta-d) 上面で黒褐色土のまとまりを検出した。土層の堆積を観察する

ため、半割して調査した。土層断面から壁の立ち上がりを確認し遺構と判断した。坑底は平坦で、壁は上方に緩くに立ち上がる浅鉢状である。性格は不明。

覆土：検出状態が土坑の下層中ではあるが、覆土中にてチャート質フレイク・石鏃・スクレイパーが集中して出土した。覆土の状況から一時期に埋め戻されたものと推測される。

遺物出土状況：覆土中から、V群の土器片や石鏃、スクレイパーなどの剥片石器が出土した。

時期：P-19を切ることからP-9が新しい。遺構周辺の出土遺物から判断すると、縄文時代晩期に所属するV群土器の時期である。(富永)

P-10 (図IV-19、図版2-11)

位置・立地：P22区 標高21m付近。(規模：(1.00)／(0.91)×(0.91)／(0.52)×(0.66)m 平面形：楕円形)

確認・調査：グリット調査中にⅦ層(Ta-d)上面で黒褐色土のまとまりを検出した。土層の堆積を観察するため、調査区外周の壁面を利用して半割し調査した。土層断面から壁の立ち上がりを確認し遺構と判断した。坑底は平坦で、壁はほぼ直角に立ち上がる。性格は不明。

覆土：検出状態が土坑の下層中ではあるが、覆土に獣骨・フレイク・礫が密に出土する。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。

遺物出土状況：覆土中から、V群の土器片や石鏃、スクレイパー、たたき石・台石などの礫石器が出土した。坑底面で白色粉末化し粘土状の塊を検出した。これは人骨が溶けたものと考えられる。

時期：晩期末の氾濫堆積土壌の直下で検出されること、遺構周辺の出土遺物から判断すると、縄文時代晩期に所属するV群(爪形文)土器の時期である。(富永)

P-11 (図IV-19、図版2-15)

位置・立地：N22・23区 標高23m付近の緩斜面。(規模：0.80／0.77×0.74／0.73×0.06m 平面形：円形)

確認・調査：グリット調査中にⅦ層(Ta-d)上面で黒褐色土のまとまりを検出した。土層の堆積を観察するため、半割して調査した。土層断面から壁の立ち上がりを確認し遺構と判断した。坑底は傾斜気味に平坦で、壁はほぼ直角に立ち上がる。性格は墓壙と考えられる。

覆土：検出状態が土坑の下層中ではあるが、覆土に獣骨・フレイク・礫が密に出土する。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。

遺物出土状況：覆土中から、V群の土器片や石鏃、スクレイパーなどの剥片石器が出土した。坑底面で白色粉末化し粘土状の塊を検出した。これは人骨が溶けたものと考えられる。

時期：遺構周辺の出土遺物から判断すると、縄文時代晩期に所属するV群土器の時期である。(富永)

P-12 (図IV-20、図版2-16・3-17、カラー図版30-74)
位置・立地：O20区 標高23m付近の緩斜面。(規模：0.63／(0.48)×0.53／(0.41)×0.05m 平面形：楕円形)

確認・調査：グリット調査中にⅦ層(Ta-d)上面で黒褐色土のまとまりを検出した。土層の堆積を観察するため、半割して調査した。土層断面から壁の立ち上がりを確認し遺構と判断した。坑底は平坦で、壁はほぼ直角に立ち上がる。性格は墓壙と考えられる。

覆土：検出状態が土坑の下層中ではあるが、覆土に獣骨・フレイク・礫が密に出土する。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。

遺物出土状況：覆土中から、V群の土器片や石鏃、スクレイパー、台石などの礫石器が出土した。坑底面で日高地方の広義の意味での青トラ石(石英質片岩)の台石(石枕か)を検出した。

時期：遺構周辺の出土遺物から判断すると、縄文時代晩期に所属するV群土器の時期である。(富永)

P-13 (図IV-20、図版3-18)

位置・立地：L23区 標高25m付近の緩斜面。(規模：0.55／—×0.50／—×0.25m 平面形：円形)

確認・調査：グリット調査中にⅢ層上面で白色火山灰(Ⅱ層・Ta-b)のまとまりを検出した。土層の堆積を観察するため、半割して調査した。土層断面から壁の立ち上がりを確認し遺構と判断した。坑底はボール状で、壁は緩く立ち上がる。性格は不明。

覆土：Ⅲ層を主とするⅡ層(Ta-b)との混合土である。

遺物出土状況：遺物は出土していない。

時期：遺構周辺の状況から判断すると、アイヌもしくは擦文期に所属すると考えられる。(富永)

P-14 (図IV-7・8、カラー図版5-11)

位置・立地：P21・22区 標高23m付近の緩斜面。(規模：1.28／0.65×1.17／0.58×0.27m 平面形：楕円形)

確認・調査：グリット調査中にV層上面で、土石流堆積物の砂とⅣ層(Ta-c)の混合土のまとまりを検出した。土層の堆積を観察するため、半割して調査した。土層断面から壁の立ち上がりを確認し遺構と判断した。坑底は平坦で、壁はほぼ直角に立ち上がる。性格は墓壙と考えられる。

覆土：検出状態が土坑の下層中ではあるが、覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。

遺物出土状況：坑底付近の覆土からビーズ玉が砂粒に混じり出土する。坑底面で白色粉末化し粘土状の塊を検出した。これは人骨が溶けたものと考えられる。また土坑中央部分、胸元付近で金属製品が出土した。

取り上げ：動物遺存体の保存状態は良好でない。土壌を採取しフルイにかけて遺物を回収、残土は更に土壌

水洗に掛けた。土壌 *g に対して、*g の炭化材と滑石製白玉が 1 点得られたが、次年度の土壌水洗担当者の現地判断により廃棄された為、サンプルは存在しない。

人骨の状況：遺構の位置は厚真川の氾濫部に影響される低位部にあり、土層の堆積状況から続縄文時代の人骨は水に浸かされた状況だったと推測される。DNA 分析に適する歯根部・肋骨・脊椎骨は残存せずほぼ粘土化しているため、分析には適さないと判断し、歯冠部も見当たらない為粘土部分は取り上げていない。

時期：遺構周辺の出土遺物から判断すると、続縄文時代末葉に所属する VI 群土器の時期である。(富永)

P-15 (図IV-20、図版3-19)

位置・立地：P21区 標高22m付近の緩斜面。(規模：0.64/0.60×0.48/0.46×0.12m 平面形：円形)

確認・調査：グリット調査中に VII 層 (Ta-d) 上面で黒褐色土のまとまりを検出した。土層の堆積を観察するため、半割して調査した。土層断面から壁の立ち上がりを確認し遺構と判断した。坑底は平坦で、南壁はほぼ直角に立ち上がり、北壁は斜上方に立ち上がる。性格は不明。

覆土：検出状態が土坑の下層中ではあるが、覆土に獣骨・フレイク・礫が密に出土する。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。中央付近に木根痕による攪乱がみられた。

遺物出土状況：覆土中から、突瘤文や爪形文の施された V 群の土器片、石鏃、スクレイパーなどの剥片石器、鹿の歯 8 点が出土した。

時期：遺構周辺の出土遺物から判断すると、縄文時代晩期に所属する V 群 (突瘤文) 土器の時期である。(富永)

P-16 (図IV-20)

位置・立地：P21区 標高23m付近の緩斜面。(規模：0.77/0.65×0.69/0.58×0.26m 平面形：円形)

確認・調査：グリット調査中に V 層上面で IV 層のまとまりを検出した。土層の堆積を観察するため、半割して調査した。土層断面から壁の立ち上がりを確認し遺構と判断した。坑底は平坦で壁はほぼ直角に立ち上がる。性格は不明。

覆土：検出状態が土坑の下層中ではあるが、覆土に獣骨・フレイク・礫が密に出土する。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。

遺物出土状況：覆土中から、V 群の土器片や石鏃、スクレイパーなどの剥片石器が出土した。

時期：遺構周辺の出土遺物から判断すると、縄文時代晩期に所属する V 群土器の時期である。(富永)

P-17 (図IV-7・8、カラー図版5-12)

位置・立地：P・Q21区 標高22m付近の緩斜面。(規模：1.15/0.76×1.04/0.68×0.19m 平面形：楕円形)

形)

確認・調査：グリット調査中に V 層上面で、土石流堆積物の砂・粘土と IV 層 (Ta-c) の混合土のまとまりを検出した。土層の堆積を観察するため、半割して調査した。土層断面から壁の立ち上がりを確認し遺構と判断した。坑底は平坦、壁はほぼ直角に立ち上がる。性格は墓墳と考えられる。

覆土：検出状態が土坑の下層中ではあるが、覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。

遺物出土状況：坑底付近の覆土からコハク玉が砂粒に混じり出土する。坑底面で白色粉末化し粘土状の塊を検出した。これは人骨が溶けたものと考えられる。

取り上げ：動物遺存体の保存状態は良好でない。土壌を採取しフルイにかけて遺物を回収、残土は更に土壌水洗に掛けた。

人骨の状況：遺構の位置は厚真川の氾濫部に影響される低位部にあり、土層の堆積状況から続縄文時代の人骨は水に浸かされた状況だったと推測される。DNA 分析に適する歯根部・肋骨・脊椎骨は残存せずほぼ粘土化しているため、分析には適さないと判断し、歯冠部も見当たらない為粘土部分は取り上げていない。

時期：遺構周辺の出土遺物から判断すると、続縄文時代末葉に所属する VI 群土器の時期である。(富永)

P-18 (図IV-7・8、カラー図版5-13~6-20)

位置・立地：Q20・21区 標高22m付近の緩斜面。(規模：1.14/0.72×(0.10)/0.57×0.18m 平面形：楕円形)

確認・調査：グリット調査中に V 層上面で、土石流堆積物の砂・粘土と IV 層の混合土のまとまりを検出した。土層の堆積を観察するため、半割して調査した。土層断面から壁の立ち上がりを確認し遺構と判断した。坑底は平坦で、壁はほぼ直角に立ち上がる。性格は墓墳と考えられる。

覆土：検出状態が土坑の下層中ではあるが、覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。

遺物出土状況：石鏃、石錐などの剥片石器と、たたき石等の礫石器が出土するが、土坑が晩期の文化面に掘り込まれることから、壁の崩落や、凍上現象で縄文時代晩期の遺物が混入したと考えられる。坑底付近の覆土からビーズ玉が砂粒に混じり出土する。広く出土することから散布されたものと推測される。坑底面で白色粉末化し粘土状の塊を検出した。これは人骨が溶けたものと考えられる。また土坑中央部分、胸元付近で金属製品が出土した。覆土の炭化材*を年代測定した。**取り上げ：**動物遺存体の保存状態は良好でない。土壌を採取しフルイにかけて遺物を回収、残土は更に土壌水洗に掛けた。

人骨の状況：遺構の位置は厚真川の氾濫部に影響される低位部にあり、土層の堆積状況から続縄文時代の人

骨は水に浸かされた状況だったと推測される。DNA分析に適する歯根部・肋骨・脊椎骨は残存せずほぼ粘土化しているため、分析には適さないと判断し、歯根部も見当たらない為粘土部分は取り上げていない。

時期：遺構周辺の出土遺物から判断すると、続縄文時代末葉に所属するⅥ群土器の時期である。（富永）

*炭化材（Asa-3 ¹⁴C年代、3,000±30yrBP）坑底面が構築された層の縄文時代晩期の値が出た。

*刀子柄（Asa-8 ¹⁴C年代、2,930±20yrBP）柄木片だが生木のため土壌環境に影響されたか。

P-19（図Ⅳ-21、図版3-20）

位置・立地：M24区 標高25m付近の緩斜面。（**規模：**1.88×1.32／(1.22)×(1.04)／0.76m **平面形：**楕円形）

確認・調査：グリット調査中にⅦ層（Ta-d）上面で黒褐色土のまとまりを検出した。土層の堆積を観察するため、半割して調査した。土層断面から壁の立ち上がりを確認し遺構と判断した。坑底は平坦で壁はほぼ直角に立ち上がる。性格は不明。形状は断面フラスコ状を呈する。

覆土：検出状態が土坑の下層中ではあるが、覆土に獣骨・フレイク・礫が密に出土する。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。

遺物出土状況：覆土中から、Ⅴ群の土器片や石鏃、スクレイパーなどの剥片石器、たたき石や砥石、すり石等の礫石器、鹿の歯15点が出土した。フラスコ状の坑底面からの立ち上がり部分で土器片と礫が壁に張り付いた状態で出土した。

時期：P-9に切られることから、P-9よりも古い。遺構周辺の出土遺物から判断すると、縄文時代晩期に所属するⅤ群（爪形文）土器の時期である。（富永）

P-20（図Ⅳ-7・8、カラー図版7-21～8-25・28）

位置・立地：P20区 標高25m付近の緩斜面。（**規模：**1.28／0.95×1.11／0.81×0.23m **平面形：**楕円形）

確認・調査：グリット調査中にⅤ層上面で、土石流堆積物の砂・粘土とⅣ層（Ta-c）の混合土のまとまりを検出した。土層の堆積を観察するため、半割して調査した。土層断面から壁の立ち上がりを確認し遺構と判断した。坑底は平坦で、壁は直角に立ち上がる。性格は墓壙と考えられる。

覆土：検出状態が土坑の下層中ではあるが、覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。平面観察では外縁に氾濫堆積物の砂質土が入り込み、断面観察では中央部分の土層に対してほぼ直角に壁をつくることから、中央部分との境目には土留めの役割を果たした木棺状の構造物が存在したと推測される。

遺物出土状況：坑底付近の覆土からビーズ玉が砂粒に混じり出土する。坑底面で白色粉末化し粘土状の塊を検出した。これは人骨が溶けたものと考えられる。ま

た土坑中央部分、胸元付近で金属製品と弓状炭化物*が出土した。北東側の金属製品はやや傾斜して出土し、中央の金属製品は2つに分裂する。このことから、木棺上に副葬された金属が劣化によりひび割れ、木質部の崩壊とともに3つに分裂し転落堆積した状態で出土したと推測される。

取り上げ：動物遺存体の保存状態は良好でない。土壌を採取しフルイにかけて遺物を回収、残土は更に土壌水洗に掛けた。

人骨の状況：遺構の位置は厚真川の氾濫部に影響される低位部にあり、土層の堆積状況から続縄文時代の人骨は水に浸かされた状況だったと推測される。DNA分析に適する歯根部・肋骨・脊椎骨は残存せずほぼ粘土化しているため、分析には適さないと判断し、歯根部も見当たらない為、粘土部分は取り上げていない。

時期：遺構周辺の出土遺物から判断すると、続縄文時代末葉に所属するⅥ群土器の時期である。（富永）

*弓状炭化物（Asa-1 ¹⁴C年代、1,760±20yrBP）続縄文時代の値が得られた

P-21（図Ⅳ-21、図版3-21）

位置・立地：Q15区 標高23m付近の緩斜面。（**規模：**0.98×(0.52)／7.80×(0.4)／(0.8)m **平面形：**楕円形）

確認・調査：Ⅶ層上面で確認した。調査区の南東壁にかかっていたため、これを土層観察断面として掘り下げた。覆土の堆積と断面の形態から遺構と判断した。坑底は平坦で、壁は丸みを帯びて急に立ち上がる。人骨は確認できなかったが、覆土が埋め戻されていることから土坑墓の可能性はある。

覆土：Ⅴ層の黒褐色土とTa-d火山灰の明褐色土を主体とする土壌で埋め戻されている。

遺物出土状況：覆土中から、Ⅴ群の土器片や石鏃、石核、黒曜石製のフレイクなどが出土した。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物から、縄文時代晩期Ⅴ群（爪形文）土器の時期である。（越田・村田）

P-22（図Ⅳ-22、図版3-22、カラー図版13-38・39）

位置・立地：Q16区 標高23m付近の緩斜面。（**規模：**1.08／0.68×0.80／0.50×(0.34)m **平面形：**楕円形）

確認・調査：Ⅶ層上面で確認した。短軸方向で半割し掘り下げた。覆土の堆積と断面の形態から遺構と判断した。坑底は平坦で壁は急に立ち上がる。土坑墓である。

遺物出土状況：覆土中からは、突瘤文や爪形文の施されたⅤ群の土器片やフレイクが出土している。

人骨の状況：坑底付近で人骨が確認できた。残存状況は非常に悪く、ほぼ骨粉状を呈しているが、骨の輪郭は確認できる状態であった。人骨は四肢体幹部のみ残存しており、体の大きさから成人と考えられる（第Ⅷ章松村）。仰臥屈葬と考えられ、頭位は北東である。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物から、縄文時代晩期V群土器（突瘤文）の時期である。（越田・村田）

P-23（図IV-23、図版3-23）

位置・立地：N7区 標高23m付近の緩斜面。（規模：0.84/0.56×0.82/0.32×(0.42)m 平面形：楕円形）

確認・調査：V層中で、にぶい褐色土がほぼ円形に堆積していたことにより確認した。等高線に直行する方向で半割し掘り下げた。覆土の堆積と断面の形態から遺構と判断した。坑底面はⅦ層上位にある。坑底は皿状を呈し、壁は急に立ち上がる。性格は不明。

覆土：Ⅲ層・Ⅳ層・Ⅴ層を主体とする、自然堆積層である。Ⅲ層が多く混じることから、遺構の掘り込み面はⅢ層中と考えられる。

遺物出土状況：覆土中から、V群の土器片と黒曜石製のフレイクが出土している。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物から、縄文時代晩期V群土器の時期である。（越田・村田）

P-24（図IV-23、図版3-24）

位置・立地：L16区 標高25m付近の緩斜面。（規模：0.82/(0.73)×0.66/0.64×0.32m 平面形：円形）

確認・調査：Ⅳ層（Ta-c）除去後に遺構確認調査を行い、V層上面でにぶい褐色土がほぼ円形に堆積していたことにより確認した。長軸方向で半割し掘り下げた。覆土の堆積と断面の形態から遺構と判断した。坑底面はV層下位にある。坑底は平坦で、壁は急に立ち上がる。性格は不明。

覆土：Ⅲ層・Ⅳ層・Ⅴ層を主体とする、自然堆積層である。Ⅲ層が多く混じることから、遺構の掘り込み面はⅢ層中と考えられる。

遺物出土状況：覆土中から、V群の土器片などが出土している。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物から、縄文時代晩期V群土器の時期である。（村田）

P-25（図IV-7・8、カラー図版8-26～28）

位置・立地：P21区 標高25m付近の緩斜面。（規模：(0.65)/0.25×(0.58)/0.22×0.17m 平面形：楕円形）

確認・調査：グリット調査中にV層上面と用水路の壁際で、土石流堆積物の砂・粘土とⅣ層（Ta-c）の混合土のまとまりを検出した。土層の堆積を観察するため、用水路で切られた断面を利用して調査した。土層断面から壁の立ち上がりを確認し遺構と判断した。坑底は平坦で、壁はオーバーハング気味に立ち上がる。性格は墓壙と考えられる。

覆土：検出状態が土坑の下層中ではあるが、覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。

遺物出土状況：坑底付近の覆土からガラス玉が砂粒に

混ざり出土する。白色粘土状の塊は見られず用水路の水流の影響により残存し得なかったと推測される。

取り上げ：動物遺存体の保存状態は良好ではない。土壌を採取しフルイにかけて遺物を回収、残土は更に土壌水洗に掛けた。

人骨の状況：遺構の位置は厚真川の氾濫部に影響される低位部にあり、昭和期の農業用用水路にも切られ、土層の堆積状況から続縄文時代の人骨は水に浸かされた状況だったと推測される。DNA分析に適する歯根部・肋骨・脊椎骨は残存せずほぼ粘土化しているため、分析には適さないと判断し、歯冠部も見当たらない為粘土部分は取り上げていない。

時期：遺構周辺の出土遺物から判断すると、続縄文時代末葉に所属するⅥ群土器の時期である。（富永）

P-26（図IV-23、図版4-25）

位置・立地：K17区 標高25m付近の緩斜面。（規模：0.98/0.93×0.84/0.81×0.25m 平面形：円形）

確認・調査：Ⅳ層（Ta-c）除去後に遺構確認調査を行い、V層上面でにぶい褐色土がほぼ円形に堆積していたことにより確認した。長軸方向で半割し掘り下げた。覆土の堆積と断面の形態から遺構と判断した。坑底面はV層下位にある。坑底は平坦で、壁は急に立ち上がる。性格は不明。

覆土：Ⅲ層・Ⅳ層・Ⅴ層を主体とする、自然堆積層である。Ⅲ層が多く混じることから、遺構の掘り込み面はⅢ層中と考えられる。

遺物出土状況：覆土中から、V群の土器片などが出土している。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物から、縄文時代晩期V群土器の時期である。（村田）

P-27（図IV-24、図版4-26）

位置・立地：Q17区 標高22m付近の緩斜面。（規模：1.26/1.04×0.72/0.74×(0.52)m 平面形：楕円形）

確認・調査：Ⅶ層上面で確認した。短軸方向で半割し掘り下げた。覆土の堆積と断面の形態から遺構と判断した。坑底は平坦で、壁は緩やかに立ち上がる。人骨は確認できなかったが、覆土が埋め戻されていることから土坑墓の可能性はある。

覆土：V層の黒褐色土とTa-d火山灰の明褐色土を主体とする土壌で埋め戻されている。

遺物出土状況：覆土から、V群の土器片とたたき石5点、くぼみ石1点などの礫石器が出土している。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物から、縄文時代晩期のV群（爪形文）土器の時期と考えられる。

（越田・村田）

P-28（図IV-24、図版4-27）

位置・立地：P17区 標高23m付近の緩斜面。（規模：

0.80/0.72×0.66/0.58×(0.16)m **平面形**：楕円形
確認・調査：Ⅶ層上面で確認した。南北方向で半割し掘り下げた。覆土の堆積と断面の形態から遺構と判断した。坑底はほぼ平坦で、壁は緩やかに立ち上がる。性格は不明。

覆土：V層の黒色土を主体とする、自然堆積層である。
遺物出土状況：覆土中からV群の土器片などが出土している。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物から、縄文時代晩期V群土器の頃と考えられる。(越田・村田)

P-29 (図IV-25、図版4-28)

位置・立地：P22区 標高25m付近の緩斜面。(規模：1.02)/0.81×(0.86)/0.69×0.30m **平面形**：楕円形)

確認・調査：グリット調査中にⅦ層 (Ta-d) 上面で黒褐色土のまとまりを検出した。土層の堆積を観察するため、半割して調査した。土層断面から壁の立ち上がりを確認し遺構と判断した。坑底は平坦で、壁はほぼ直角に立ち上がる。性格は不明。

覆土：検出状態が土坑の下層中ではあるが、覆土に獣骨・フレイク・礫が密に出土する。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。

遺物出土状況：覆土中から、V群の土器片や石鏃、スクレイパーなどの剥片石器のほか、たたき石など礫石器が出土した。

時期：遺構周辺の出土遺物から判断すると、縄文時代晩期に所属するV群土器の時期である。(富永)

P-30 (図IV-25、図版4-29)

位置・立地：P21区 標高25m付近の緩斜面。(規模：0.87/0.84×0.78/0.76×0.13m **平面形**：円形)

確認・調査：グリット調査中にⅦ層 (Ta-d) 上面で黒褐色土のまとまりを検出した。土層の堆積を観察するため、半割して調査した。土層断面から壁の立ち上がりを確認し遺構と判断した。坑底は平坦で、壁はほぼ直角に立ち上がる。性格は不明。

覆土：検出状態が土坑の下層中ではあるが、覆土に獣骨・フレイク・礫が密に出土する。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。

遺物出土状況：覆土中から、V群の土器片や石鏃、スクレイパーなどの剥片石器が出土した。

時期：遺構周辺の出土遺物から判断すると、縄文時代晩期に所属するV群土器の時期である。(富永)

P-31 (図IV-26、図版4-30)

位置・立地：L・M21区 標高24m付近の緩斜面。(規模：0.90/0.64×0.86/0.57×0.14m **平面形**：楕円形)

確認・調査：グリット調査中にⅦ層 (Ta-d) 上面で黒

褐色土のまとまりを検出した。土層の堆積を観察するため、半割して調査した。土層断面から壁の立ち上がりを確認し遺構と判断した。坑底は平坦で、壁はほぼ直角に立ち上がる。性格は墓壙と考えられる。人骨の頭位方向は北西方向。仰臥屈葬と考えられる。

覆土：検出状態が土坑の下層中ではあるが、覆土に獣骨・フレイク・礫が密に出土する。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。

遺物出土状況：覆土中から、V群の土器片や石鏃、スクレイパーなどの剥片石器が、すり石(握り石)等の礫石器が出土した。坑底面で白色粉末化し粘土状の塊を検出した、これは人骨が溶けたものと考えられる。右胸部付近から拳大の礫が出土し、これは余市町大川遺跡の晩期墓壙でみられた「握り石」に相当するものと考えられる。

取り上げ：動物遺存体の保存状態は良好でなく脆弱なため、土圧で潰れた頭蓋骨部分からサンプルを採取後、水溶性ボンド・バインダーを併用し応急的な保存処理を行いながら取り上げた。土壌を採取しフルイにかけて遺物を回収、残土は更に土壤水洗に掛けた。

人骨の状況：歯は遊離して出土し、歯根部は残存しない状況である。遺構の位置は調査区を縦断する用水路に影響される位置にあり、昭和期には人骨は水に浸かされた状況だったと推測される。DNA分析に適する歯根部・肋骨は残存せず、脊椎骨は粘土化しているため、分析には適さないと判断した。頭蓋骨の破片はサンプルとしてポリプロピレンの容器に入れ保管し、持ち帰ったその他の部位はバインダーにより強化し崩壊しないように保存処理した。札幌医大松村教授の鑑定時に再発掘したが歯冠部片からの情報は得られなかった。

時期：遺構周辺の出土遺物から判断すると、縄文時代晩期に所属するV群土器の時期である。(富永)

P-32 (図IV-27、図版4-31、カラー図版30-76)

位置・立地：M20・21区 標高23m付近の緩斜面。(規模：1.00/(0.79)×0.95/(0.70)×0.27m **平面形**：円形)

確認・調査：グリット調査中にⅦ層 (Ta-d) 上面で黒褐色土のまとまりを検出した。土層の堆積を観察するため、半割して調査した。土層断面から壁の立ち上がりを確認し遺構と判断した。坑底は平坦で、壁はほぼ直角に立ち上がる。南東側は近代の井戸跡に攪乱を受ける。性格は不明。

覆土：検出状態が土坑の下層中ではあるが、覆土にフレイク・礫が密に出土する。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。調査区を縦断する沢状地形の直下に位置するため、伏流水の影響を大きく受け、骨類は溶けて消滅したものと推測される。

遺物出土状況：覆土中から、V群の土器片や石鏃、スクレイパーなどの剥片石器、鹿の歯3点が出土した。

時期：遺構周辺の出土遺物から判断すると、縄文時代晩期に所属するV群（爪形文）土器の時期である。（富永）

P-33（図IV-27、図版4-32）

位置・立地：M5区 標高25m付近の緩斜面。（**規模：**0.90/0.84×(0.72)/0.72×(0.18)m **平面形：**円形）
確認・調査：Ⅶ層上面で確認した。東西方向で半割し掘り下げた。覆土の堆積と断面の形態から遺構と判断した。坑底は平坦で、壁は緩やかに立ち上がる。性格は不明。

覆土：V層とTa-d火山灰が混じる黒色土を主体とする、自然堆積層である。

遺物出土状況：覆土中からV群の土器片と石鏃、石斧、たたき石などが出土している。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物から、縄文時代晩期V群土器の頃と考えられる。（越田・村田）

P-34（図IV-28、図版5-33）

位置・立地：R18区 標高21~22m付近の緩斜面。（**規模：**0.92/0.80×0.82/0.68×(0.40)m **平面形：**楕円形）

確認・調査：Ⅶ層上面で確認した。短軸方向で半割し掘り下げた。人骨が出土したため遺構と判断した。土坑墓である。坑底は平坦で、壁は急に立ち上がる。

覆土：V層を主体とする黒色土とTa-d火山灰が混じったものが大半で、掘り上げた土で埋め戻している。ベンガラと思われる赤褐色の粒子が少量見られた。

遺物出土状況：覆土中からV群の土器片や石斧などが出土した。

人骨の状況：人骨の残存状況は非常に悪く、ほぼ骨粉化している。遺構の北側で歯冠の破片を検出した。乳臼歯と推定され、子供とみられると鑑定された（第Ⅶ章松村）。長軸方向は南北方向で、頭位は北である。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物から、縄文時代晩期V群土器の頃と考えられる。（越田・村田）

P-35（図IV-28、図版5-34）

位置・立地：M17区 標高24m付近の緩斜面。（**規模：**0.5/—×(0.24)/—×0.41m **平面形：**楕円形か）
確認・調査：用水路により削平された法面で確認した。法面の上下方向で半割し掘り下げた。覆土の堆積と断面の形態から遺構と判断した。削平による欠損部が多いため詳細は不明だが、残存部から、小形のフラスコ状土坑と考えられる。

覆土：坑底付近はV層を主体とする黒色土が堆積している。中層はV層の黒色土にTa-c火山灰が少量混じる。中層の黒色土には骨片がごく少量含まれる。

遺物出土状況：V群a類の土器片が中層からまともに出て出土した。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物から、縄文時代晩期

前葉のV群a類（爪形文）土器の時期である。（村田）

P-36（図IV-29、カラー図版14-40~15-42・31-79・80）

位置・立地：M22区 標高24m付近の緩斜面。（**規模：**1.25/0.81×1.06/0.58×0.24m **平面形：**楕円形）

確認・調査：M22区では調査区を縦断して現代の用水路もしくは排水路と考えられる溝が地表で観察された。グリット調査中にⅦ層（Ta-d）上面で黒褐色土のまとまりを検出した。土層の堆積を観察するため、半割して調査した。土層断面から壁の立ち上がりを確認し遺構と判断した。坑底は平坦で、壁はほぼ直角に立ち上がる。性格は墓壙と考えられる。人骨の頭位方向は南東方向。仰臥屈葬と考えられる。

覆土：検出状態が土坑の下層中ではあるが、覆土に獣骨・フレイク・礫が密に出土する。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。

遺物出土状況：覆土中から、突瘤文や爪形文の施されたV群の土器片や、石鏃、スクレイパーなどの剥片石器、鹿の歯40点が出土した。坑底面で白色粉末化した粘土状の塊を検出した。これは人骨が溶けたものと考えられる。首付近からヒスイ製の勾玉が1点出土した。センターに持ち帰っての室内作業では右頬骨付近の直下から漆膜片*が出土した。

取り上げ：動物遺存体の保存状態は良好でなく脆弱なため、土圧で潰れた頭蓋骨部分からサンプルを採取後、水溶性ボンド・バインダーを併用し応急的な保存処理を行いながら取り上げた。土壌を採取しフルイにかけて遺物を回収、残土は更に土壌水洗に掛けた。

人骨の状況：歯は上顎骨・下顎骨に植立状に並んで出土するが、歯根部は残存せず、衝撃を与えれば歯冠部は遊離する状況である。遺構の位置は縦断する用水路に影響される位置にあり、昭和期に人骨は水に浸かされた状況だったと推測される。DNA分析に適する歯根部・肋骨は残存せず、脊椎骨は粘土化しているため、分析には適さないと判断した。頭蓋骨の破片はサンプルとしてポリプロピレンの容器に入れ保管し、持ち帰ったその他の部位はバインダーにより強化し崩壊しないように保存処理した。

時期：遺構周辺の出土遺物から判断すると、縄文時代晩期に所属するV群土器（突瘤文）の時期である。（富永）
*漆膜片（Asa-7 ¹⁴C年代、3,310±20yrBP）晩期初頭よりもやや古い年代値が得られた。溝流水の影響によるか。

P-37（図IV-30、図版5-35）

位置・立地：N15区 標高24m付近の緩斜面。（**規模：**1.21/1.02×0.95/0.96×1.10m **平面形：**円形）

確認・調査：用水路に削平された法面で確認した。遺構の上層に焼土（F-15）を検出したため、これを通り法面の上下方向で半割し掘り下げた。覆土の堆積と断面の形態から遺構と判断した。坑底はやや丸底気味で、

壁はオーバーハングし、断面の形態はフラスコ状を呈する。形態および覆土の状況と遺物出土状況から、貯蔵穴を転用した土坑墓と考えられる。

覆土：覆土の1～3層はV層を主体とする自然堆積土である。10～16層はV層とTa-d火山灰を主体とする埋戻し土で、一部にⅦ層の崩落が見られる(10層)。5～9層は大量の遺物を含む黒色土(5・7・9層)と灰黄褐色土や明褐色土層の粘土などの互層となっている。4層は橙色土で、水分を多く含み粘性のある焼土で埋戻している。上層にF-15とした焼土があるが、この遺構と関連はないと考えられる。廃棄後のくぼみを利用したものであろう。

遺物出土状況：埋戻しの覆土からV群a類土器が多く出土した。石器類は石鏃、石錐、つまみ付ナイフ、石核、緑色泥岩製の石斧、などが出土している。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物から、縄文時代晩期前葉V群a類(突瘤文)土器の時期である。(村田)

P-38(図IV-31、図版5-36、カラー図版15-43・44)

位置・立地：M22区 標高24m付近の緩斜面。(規模：0.98/0.95×0.83/0.83×0.28m 平面形：円形)

確認・調査：グリット調査中にⅦ層(Ta-d)上面で黒褐色土のまとまりを検出した。土層の堆積を観察するため、半割して調査した。土層断面から壁の立ち上がりを確認し遺構と判断した。坑底は平坦で、壁はほぼ直角に立ち上がる。人歯の残存がみられたことから性格は墓壙と考えられる。人骨の頭位方向は南東方向。

覆土：検出状態が土坑の下層中ではあるが、覆土に獣骨・フレイク・礫が密に出土する。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。周辺の墓壙の状況から仰臥屈葬と考えられる。

遺物出土状況：覆土中から、V群の土器片や石鏃、スクレイパーなどの剥片石器、鹿の歯30点や炭化物*が出土した。坑底面で白色粉末化し粘土状の塊を検出した。これは人骨が溶けたものと考えられる。

取り上げ：動物遺存体の保存状態は良好でなく脆弱なため、土圧で潰れた頭蓋骨部分からサンプルを採取後、水溶性ボンド・バインダーを併用し応急的な保存処理を行いながら取り上げた。土壌を採取しフルイにかけて遺物を回収、残土は更に土壌水洗に掛けた。

人骨の状況：歯は上顎骨・下顎骨に植立状に並んで出土するが、歯根部は残存せず、衝撃を与えれば歯冠部は遊離する状況である。遺構の位置は縦断する用水炉に影響される位置にあり、昭和期に人骨は水に浸かされた状況だったと推測される。DNA分析に適する歯根部・肋骨は残存せず、脊椎骨は粘土化しているため、分析には適さないと判断した。歯冠部の破片はサンプルとしてポリプロピレンの容器に入れ保管し、持ち帰ったその他の部位はバインダーにより強化し崩壊しないように保存処理した。

時期：遺構周辺の出土遺物から判断すると、縄文時代晩期に所属するV群(爪形文)土器の時期である。(富永)
*炭化物(Asa-4 ¹⁴C年代、3,010±30yrBP) 縄文時代晩期の値が得られた

P-39(図IV-31、図版5-37・9-69、カラー図版16-45・46・31-84)

位置・立地：L16区 標高25m付近の緩斜面。(規模：0.92/0.63×0.81/0.52×0.3m 平面形：楕円形)

確認・調査：V層から赤彩土器を含む土器がまとまって出土したため遺構の存在を想定した。周辺を精査したがV層中では確認できず、Ⅶ層の上面で確認した。短軸方向で半割し掘り下げた。覆土の堆積と断面の形態から遺構と判断した。坑底は平坦で、壁は急に立ち上がる。坑底に、にぶい赤褐色を呈するベンガラが散布され、その上に人骨が確認できた。残存状態は非常に悪く、頭骨の位置がかるうじて確認できる程度であった。歯のエナメル質部分のみ取り上げることができた。4～6歳の子供、性別不明と鑑定された(第Ⅷ章松村)。土坑墓である。長軸方向は南北方向で、頭位は南である。

覆土：覆土はV層とTa-d火山灰の混じったものが大半である。掘り上げた土で埋め戻している。

遺物出土状況：覆土中からV群a類土器とフレイクが出土した。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物から、縄文時代晩期前葉V群a類土器の時期である。(村田)

P-40(図IV-32、図版5-38)

位置・立地：M24区 標高25m付近の緩斜面。(規模：0.50/0.47×0.44/0.41×0.09m 平面形：円形)

確認・調査：グリット調査中にⅦ層(Ta-d)上面で黒褐色土のまとまりを検出した。土層の堆積を観察するため、半割して調査した。土層断面から壁の立ち上がりを確認し遺構と判断した。坑底は平坦で、南東壁はほぼ直角に立ち上がり、北西壁は外上方に立ちあがる。性格は墓壙と考えられる。

覆土：検出状態が土坑の下層中ではあるが、覆土に獣骨・フレイク・礫が密に出土する。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。

遺物出土状況：覆土中から、V群の土器片や石鏃、スクレイパーなどの剥片石器が出土した。坑底面で白色粉末化し粘土状の塊を検出した。これは人骨が溶けたものと考えられる。

時期：遺構周辺の出土遺物から判断すると、縄文時代晩期に所属するV群土器の時期である。(富永)

P-41(図IV-32、図版5-39)

位置・立地：M23区 標高25m付近の緩斜面。(規模：0.80/0.79×0.65/0.62×0.18m 平面形：円形)

確認・調査：グリット調査中にⅦ層（Ta-d）上面で黒褐色土のまとまりを検出した。土層の堆積を観察するため、半割して調査した。土層断面から壁の立ち上がりを確認し遺構と判断した。坑底は平坦で、壁は上外方に開き気味に立ち上がる。性格は不明。

覆土：検出状態が土坑の下層中ではあるが、覆土に獣骨・フレイク・礫が密に出土する。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。

遺物出土状況：覆土中から、V群の土器片や石鏃、スクレイパーなどの剥片石器が出土した。

時期：遺構周辺の出土遺物から判断すると、縄文時代晩期に所属するV群（爪形文）土器の時期である。（富永）

P-42（図IV-32、図版5-40）

位置・立地：M23区 標高24m付近の緩斜面。（規模：0.76/0.34×0.60/0.29×0.12m 平面形：円形）

確認・調査：グリット調査中にⅦ層（Ta-d）上面で黒褐色土のまとまりを検出した。土層の堆積を観察するため、半割して調査した。土層断面から壁の立ち上がりを確認し遺構と判断した。坑底は平坦で、壁は上外方に開き気味に立ち上がる。性格は不明。

覆土：検出状態が土坑の下層中ではあるが、覆土に獣骨・フレイク・礫が密に出土する。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。

遺物出土状況：覆土中から、V群の土器片や石鏃、スクレイパーなどの剥片石器が出土した。

時期：遺構周辺の出土遺物から判断すると、縄文時代晩期に所属するV群土器の時期である。（富永）

P-43（図IV-32、図版6-41）

位置・立地：P21区 低位部の標高22m付近。（規模：0.77/0.75×0.72/0.67×0.11m 平面形：楕円形）

確認・調査：グリット調査中にⅦ層（Ta-d）上面で用水路に北端部を切られた黒褐色土のまとまりを検出した。土層の堆積を観察するため、半割して調査した。土層断面から壁の立ち上がりを確認し遺構と判断した。坑底は平坦で、壁はほぼ直角に立ち上がる。性格は不明。

覆土：検出状態が土坑の下層中ではあるが、覆土に獣骨・フレイク・礫が密に出土する。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。

遺物出土状況：覆土中から、V群の土器片や石鏃、スクレイパーなどの剥片石器が出土した。

時期：遺構周辺の出土遺物から判断すると、縄文時代晩期に所属するV群土器の時期である。（富永）

P-44（図IV-33、図版6-42、カラー図版17-47・48）

位置・立地：N・O7区 標高23m付近の緩斜面。（規模：0.32/1.10×1.18/0.92×0.56m 平面形：楕円形）

確認・調査：Ⅶ層上面で確認した。当初は楕円形の一つの遺構を想定して調査を行ったが、P-68と重複することが判明した。P-68が古い遺構である。坑底は平坦で、壁は急に立ち上がる。土坑墓である。

覆土：V層の黒褐色土とTa-d火山灰の明褐色土を主体とする土壌で埋め戻されている。

遺物出土状況：覆土中からV群の土器片が出土した。

人骨の状況：坑底付近で、人骨が確認できた。残存状態は非常に悪く、のり状を呈している。判別できる輪郭からの推定だが、仰臥屈葬で頭位は西であると考えられる。歯冠部の破片がいくつか検出できたが鑑定は不能であった（第Ⅷ章松村）。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物から、縄文時代晩期のものである。（越田・村田）

P-45（図IV-34、図版6-43、カラー図版18-49・50）

位置・立地：M17区 標高24m付近の緩斜面。（規模：1.06/0.66×1.00/0.59×0.36m 平面形：長円形）

確認・調査：Ⅶ層上面で確認した。短軸方向で半割し掘り下げた。人骨が出土したため遺構と判断した。土坑墓である。坑底は平坦で、壁は急に立ち上がる。人骨の残存状況は非常に悪く、詳細は不明であるが、頭位は南向きで屈葬であることは確認できた。歯のみ取り上げることができ、子供ないし青年（10歳代後半）男性と鑑定された（第Ⅷ章松村）。長軸方向は南北方向で、頭位は南である。

覆土：V層を主体とする黒色土とTa-d火山灰を主体とする暗赤褐色土の互層となっている。掘り上げた土で埋め戻している。

遺物出土状況：覆土中からV群の土器片やフレイクが出土した。人骨の直上から砂岩製の砥石が1点出土しているが、意図的なものか覆土中にあったものかは判断がつかない。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物から、縄文時代晩期前葉V群a類土器の時期である。（村田）

P-46（図IV-34、図版6-44、カラー図版19-51・52）

位置・立地：L16区 標高25m付近の緩斜面。（規模：0.83/0.77×0.68/0.58×0.39m 平面形：楕円形）

確認・調査：Ⅶ層上面で確認した。短軸方向で半割し掘り下げた。覆土の堆積と断面の形態から遺構と判断した。坑底は平坦で、壁は急に立ち上がる。坑底付近で、人骨が確認できた。残存状態は非常に悪く、のり状を呈している。歯が出土したので、頭骨の位置は確認できた。子供（4歳前後）性別不明と鑑定された（第Ⅷ章松村）。土坑墓である。長軸方向は北西-南東方向で、頭位は南東である。

覆土：下位はV層を主体とする黒褐色土、上位はTa-d火山灰を主体とする明褐色土で埋め戻されている。

遺物出土状況：覆土中からV群の土器片やフレイクが

出土した。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物から、縄文時代晩期のものである。(村田)

P-47 (図IV-35~37、図版6-45、カラー図版20-53~22-59)

位置・立地：M16区 標高24m付近の緩斜面。
(規模：1.15/0.78×0.93/0.66×0.38m **平面形：**楕円(隅丸方形?)形)

確認・調査：Ⅳ層(Ta-c)除去後、Ⅴ層上面が窪んでいることが確認できた。遺構の存在を想定し、Ⅴ層を5cm程度掘り下げたところ、くぼみの中央から鹿角が出土した。鹿角は二股状になっている。残存状況は悪く、形状が確認できる程度である。角座が認められるので、角幹と第一枝部分と考えられる。第一枝の根本から尖部への湾曲具合から、左の鹿角であろう。周辺の土壌はやや赤みを帯びている。

さらに掘り下げたところ、長さ31cmの緑色泥岩製の石斧が出土した。この時点で、遺構の平面形が確認できたので、東西方向に半割し掘り下げたところ人骨が出土した。残存状況は悪く、ほとんど骨粉となっているが、各骨の輪郭は確認できる状態であった。このため、全体を樹脂で固めて後日調査などの方法はとらず、埋葬の状態および副葬品などの出土遺物の調査に主眼を置き、現地で人骨全体を検出し、可能なものは人骨の部位を確認し、図と写真で記録を取りながら、上位の骨から取り上げる方法を取った。この際、当初設定した、土層観察用の断面が人骨にかかっていたため、北側にずらし再設定した。

人骨は、右側面を下にした横臥屈葬で、かなり窮屈に折り曲げられている。頭位はほぼ北を示す。坑底にはベンガラと思われる薄い赤褐色土が広がっていた。

人骨の位置を図と写真で記録しながら取り上げていると、橙色の漆膜*2の極小片が出土したため、慎重に調査を進めたところ、漆塗りの腕輪を装着した部分を確認した。前腕部と上腕部にそれぞれ1個ずつ装着していた。腕輪を装着した前腕部、上腕部の上に左の上腕部と思われる骨が上位にあるため、腕輪は右腕に装着していたことが確認できた。

取り上げることが出来た人骨は自然乾燥させ、いくつかサンプル*1が得られた。歯のエナメル質部分のサンプルから、壮年前半(20-30歳)、性別不明と鑑定された(第Ⅷ章-4松村)。

覆土：Ⅴ層とTa-d火山灰の混じったものが大半である。掘り上げた土で埋め戻されている。

遺物出土状況：遺構の上位から長さ31cmの緑色泥岩製の石斧が出土したほか、覆土からⅤ群の土器片やフレイク、鹿の歯2点などが出土した。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物から、縄文時代晩期Ⅴ群土器の頃と考えられる。(村田)

*1 人骨(Asa-5 ¹⁴C年代、2,430±30yrBP)

*2 漆膜片(Asa-6 ¹⁴C年代、2,590±20yrBP)人骨と160年程の誤差があるが、両者とも縄文時代晩期の年代値が得られた。

P-48 (図IV-38、図版6-46、カラー図版23-60)

位置・立地：M6区 標高23m付近の緩斜面。**(規模：**1.30/1.04×0.84/0.76×(0.64)m **平面形：**楕円(不整円形か)形)

確認・調査：Ⅶ層上面で確認した。長軸方向で半割し掘り下げた。人骨が出土したため遺構と判断した。土坑墓である。坑底は平坦で、壁は緩やかに立ち上がる。

覆土：Ta-d火山灰にⅤ層の黒色土が少量混じった赤褐色土が主体である。掘り上げた土で埋め戻している。

遺物出土状況：覆土からⅤ群の土器片やフレイクが出土した。

人骨の状況：人骨の残存状況は非常に悪く、詳細は不明であるが、頭位は南向きで屈葬であることが確認できた。鑑定は不能であった(第Ⅷ章松村)。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物から、縄文時代晩期前葉Ⅴ群土器の時期と思われる。(越田・村田)

P-49 (図IV-38、図版6-47)

位置・立地：L15区 標高25m付近の緩斜面。**(規模：**0.94/0.72×0.92/0.74×0.22m **平面形：**円形)

確認・調査：Ⅶ層上面で確認した。南北方向で半割し掘り下げた。覆土の堆積と断面の形態から遺構と判断した。坑底は平坦で、壁は緩やかに立ち上がる。性格は不明。

覆土：Ⅴ層とTa-d火山灰が混じる黒色土を主体とする、自然堆積層である。

遺物出土状況：覆土中からⅤ群の土器片が、たたき石等の礫石器が出土している。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物から、縄文時代晩期Ⅴ群土器の頃と考えられる。(村田)

P-50 (図IV-39、図版6-48、カラー図版23-61~63・31-80)

位置・立地：L3区 標高22m付近の緩斜面。**(規模：**1.36/1.10×1.14/0.96×0.48m **平面形：**楕円形)

確認・調査：Ⅶ層上面で確認した。短軸方向で半割し掘り下げた。人骨が出土したため遺構と判断した。土坑墓である。坑底は平坦で、壁は一部オーバーハングして立ち上がる。

覆土：Ⅴ層の黒褐色土とTa-d火山灰の明褐色土を主体とする土壌で埋め戻されている。

遺物出土状況：遺構東側の人骨の胸部付近と考えられる場所から、ヒスイ製の丸玉が出土している。

人骨の状況：人骨の残存状況は非常に悪く、詳細は不明であるが、頭位が東向きで屈葬であることが確認できた。鑑定は不能であった(第Ⅷ章松村)。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物から、縄文時代晩期前葉V群土器の時期と思われる。(越田・村田)

P-51 (図IV-40、図版7-49)

位置・立地：L15区 標高25m付近の緩斜面。(規模：1.04/1.01×0.86/0.94)×0.17m **平面形**：円形)

確認・調査：Ⅶ層上面で確認した。等高線に直行する方向で半割し掘り下げた。覆土の堆積と断面の形態から遺構と判断した。坑底は平坦で、壁は緩やかに立ち上がる。性格は不明。

覆土：V層とTa-d火山灰が混じる黒色土を主体とする、自然堆積層である。

遺物出土状況：覆土からV群の土器片が出土している。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物から、縄文時代晩期V群(爪形文)土器の頃と考えられる。(村田)

P-52 (図IV-40、図版7-50)

位置・立地：K17区 標高25m付近の緩斜面。(規模：1.05/(0.80)×0.90/(0.74)×0.35m **平面形**：円形)

確認・調査：Ⅶ層上面で確認した。調査区K17区の北西壁をセクション面として掘り下げた。覆土の堆積と断面の形態から遺構と判断した。掘り込み面はV層中位である。坑底は平坦で、壁は緩やかに立ち上がる。性格は不明。

覆土：V層の黒色土を主体とする、自然堆積層である。

遺物出土状況：覆土中からV群の土器片やフレイクなどが出土している。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物から、縄文時代晩期V群土器の頃と考えられる。(村田)

P-53 (図IV-41、図版7-51)

位置・立地：K17区 標高25m付近の緩斜面。(規模：(1.41)/(0.75)×(1.07)/(0.64)×0.54m **平面形**：円形)

確認・調査：調査区K17区の北壁で土層観察用のトレンチを掘削した際、壁面で確認した。この面をセクション面として掘り下げた。覆土の堆積と断面の形態から遺構と判断した。掘り込み面はV層の中位である。坑底は平坦で、壁はややオーバーハングする。形態から貯蔵穴と考えられる。

覆土：V層主体とする、自然堆積層である。一部でⅥ・Ⅶ層の崩落が見られる。

遺物出土状況：覆土中からV群の土器片やフレイクが出土している。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物から、縄文時代晩期V群(爪形文)土器の頃と考えられる。(村田)

P-54 (図IV-41、図版7-52)

位置・立地：M15区 標高25m付近の緩斜面。(規模：0.77/0.72×0.68/0.64×0.18m **平面形**：円形)

確認・調査：Ⅶ層上面で確認した。東西方向で半割し掘り下げた。覆土の堆積と断面の形態から遺構と判断した。坑底は平坦で壁は急に立ち上がる。性格は不明。

覆土：V層を主体とする、自然堆積層である。

遺物出土状況：覆土中から、V群の土器片などが出土した。

時期：遺構周辺の出土遺物から、縄文時代晩期V群土器の時期である。(村田)

P-55 (図IV-42、図版7-53)

位置・立地：M13区 標高25m付近の緩斜面。(規模：1.31/(0.61)×1.19/(0.58)×0.84m **平面形**：楕円形か)

確認・調査：用水路に削平された法面で確認した。この面を土層確認面として掘り下げた。覆土の堆積と断面の形態から遺構と判断した。坑底はやや凹凸がある、壁は垂直もしくはオーバーハングしており、断面の形態は円筒形またはフラスコ状を呈する。遺構の形態から、貯蔵穴の可能性が考えられる。

覆土：坑底面に薄く黒色土が堆積している。その直上にⅦ層を主体とした赤褐色土が堆積しており、一部は地下水の影響でグライ化している。壁面の崩落と思われる。その上には、V層を主体とする黒色土、掘り上げ土と考えられる褐色土が、互層になっている。遺構壁面が崩落した際に、比較的短時間で埋まったものと考えられる。

遺物出土状況：遺構覆土からV群の土器片や剥片石器類、鹿の歯2点が出土している。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物から、縄文時代晩期V群土器の時期と考えられる。(村田)

P-56 (図IV-42、図版7-54)

位置・立地：L・M13・14区 標高25m付近の緩斜面。(規模：1.45/1.09×1.12/0.86×0.29m **平面形**：楕円形)

確認・調査：Ⅶ層上面で確認した。南北方向で半割し掘り下げた。覆土の堆積と断面の形態から遺構と判断した。坑底は平坦で壁は急に立ち上がる。性格は不明。

覆土：V層とTa-d火山灰が少量混じる黒色土を主体とする、自然堆積層である。

遺物出土状況：覆土中からV群の土器片やフレイクなどが出土している。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物から、縄文時代晩期V群土器の頃と考えられる。(村田)

P-57 (図IV-43、図版7-55)

位置・立地：M4区 標高22m付近の緩斜面。(規模：1.30/1.28×0.94/0.80×0.76m **平面形**：円形)

確認・調査：Ⅶ層上面で確認した。等高線に直行する方向で半割し掘り下げた。覆土の堆積と断面の形態か

ら遺構と判断した。坑底は平坦で、壁は緩やかに立ち上がる。坑底付近でのり状の人骨が数か所で確認されたが、状態が悪く、埋葬状況や頭位は不明である。

覆土：V層とTa-d火山灰の混じったものが大半である。掘り上げた土で埋め戻している。

遺物出土状況：遺物は出土していない。

時期：遺構周辺の出土遺物から、縄文時代晩期V群土器の頃と考えられる。(越田・村田)

P-58 (図IV-43、図版7-56)

位置・立地：L11区 標高26m付近の緩斜面。(規模：(1.10)/(0.94)×0.60/(0.70)×1.16m 平面形：円形)

確認・調査：用水路により削平された法面と試掘坑の壁面で確認した。試掘坑の壁面に土層観察用の断面を設定し掘り下げた。坑底はやや丸底気味で、壁はオーバーハングし、断面の形態はフラスコ状を呈する。形態から貯蔵穴と考えられる。

覆土：V層主体とする、自然堆積層である。一部でVI・VII層の崩落が見られる。

遺物出土状況：覆土中からV群の土器片、石鏃、スクレイパー、石錐などの剥片石器や石斧などが出土した。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物から、縄文時代晩期V群土器の頃と考えられる。(越田・村田)

P-59 (図IV-44、カラー図版25-64・65)

位置・立地：L13区 標高26m付近の緩斜面。(規模：1.21/0.88×0.97/0.69×0.14m 平面形：楕円形)

確認・調査：当初は風倒木痕として黒色土を掘削していたが、破碎された歯冠がごく少量出土したため、遺構と判断した。風倒木により攪乱されているが、遺構の輪郭は判別できる。坑底は風倒木の影響で凹凸が激しい。壁は緩やかに立ち上がるが詳細は不明。出土した人骨は頭部の輪郭がかるうじてわかる程度で残りは悪い。歯冠部も同様で、鑑定はできなかった。土坑墓である。長軸方向は東西方向で、頭位は西である。

覆土：風倒木のためIV層を主体とする褐色土が遺構中央に堆積していた。一部にV層とTa-d火山灰が混じる黒色土を主体とする、埋戻し土がみられる。

遺物出土状況：覆土中からV群の土器片、鹿の歯1点が出土している。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物から、縄文時代晩期V群土器の頃と考えられる。(村田)

P-60 (図IV-44、図版8-57・58)

位置・立地：K12・13区 標高26m付近の緩斜面。(規模：1.10/0.51×0.84/0.47×0.11m 平面形：円形)

確認・調査：グリット調査中にVII層(Ta-d)上面で黒褐色土のまとまりを検出した。土層の堆積を観察するため、半割して調査した。土層断面から壁の立ち上がりを確認し遺構と判断した。坑底は平坦で、壁はゆる

く直上に立ち上がる。人歯が出土したことから性格は墓壙と考えられる。

覆土：検出状態が土坑の下層中ではあるが、覆土に獣骨・フレイク・礫が密に出土する。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。

遺物出土状況：覆土中から、V群の土器片や石鏃、スクレイパーなどの剥片石器、鹿の歯63点が出土した。また、坑底面で人歯の歯冠片が出土した。

時期：遺構周辺の出土遺物から判断すると、縄文時代晩期に所属するV群土器の時期である。(富永)

P-61 (図IV-45、図版8-59・60、カラー図版26-66・67)

位置・立地：L12区 標高26m付近の緩斜面。(規模：0.85/0.83×0.70/0.70×0.34m 平面形：円形)

確認・調査：グリット調査中にVII層(Ta-d)上面で黒褐色土のまとまりを検出した。土層の堆積を観察するため、半割して調査した。土層断面から壁の立ち上がりを確認し遺構と判断した。坑底は平坦で、壁はほぼ直角に立ち上がる。性格は墓壙と考えられる。

覆土：検出状態が土坑の下層中ではあるが、覆土に獣骨・フレイク・礫が密に出土する。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。

遺物出土状況：覆土中から、V群の土器片や石鏃、スクレイパーのほか、すり石(握り石か)などの礫石器が出土した。覆土中層にて溶けて粘土状のシカの顎骨が出土した。P-38にシカ顎を伴う例があることから土坑墓と考えられるが、人骨は溶けて出土しなかった。**時期：**遺構周辺の出土遺物から判断すると、縄文時代晩期に所属するV群(爪形文)土器の時期である。(富永)

P-62 (図IV-45、図版8-61)

位置・立地：M・N15区 標高25m付近の緩斜面。(規模：1.07/0.83×0.71/0.48×0.22m 平面形：楕円形)

確認・調査：VII層上面で確認した。南北方向で半割し掘り下げた。覆土の堆積と断面の形態から遺構と判断した。坑底は平坦で、壁は緩やかに立ち上がる。性格は不明。

覆土：V層とTa-d火山灰が混じる黒色土を主体とする、自然堆積層である。

遺物出土状況：覆土からV群の土器片が出土している。**時期：**遺構や遺構周辺の出土遺物から、縄文時代晩期V群(爪形文)土器の頃と考えられる。(村田)

P-63 (図IV-46、図版8-62、カラー図版26-68)

位置・立地：N15区 標高24.5m付近の緩斜面。(規模：(0.94)/0.57×0.87/0.48×0.21m 平面形：楕円(長円か)形)

確認・調査：用水路で削平された法面で確認した。短

軸方向で半割し掘り下げた。覆土の堆積と断面の形態から遺構と判断した。坑底は平坦で、壁は急に立ち上がる。坑底付近で、人骨が確認できた。残存状態は非常に悪く、のり状を呈している。長軸方向は北西-南東方向で、頭位は北西である。土坑墓である。

覆土：V層の黒褐色土とTa-d火山灰の明褐色土を主体とする土壌で埋め戻されている。

遺物出土状況：覆土中からV群の土器片やフレイクが出土した。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物から、縄文時代晩期のものである。(村田)

P-64 (図IV-47、図版8-63)

位置・立地：K4・5区 標高23m付近の緩斜面。(規模：1.70/0.92)×0.98/0.76)×1.20m 平面形：円形)

確認・調査：現道道の法面で確認した。法面にほぼ平行に土層観察用の断面を設定し掘り下げた。覆土の堆積と断面の形態から遺構と判断した。坑底は丸底気味で、壁はオーバーハングし、断面の形態はフラスコ状を呈する。形態から貯蔵穴と考えられる。

覆土：V層主体とする、自然堆積層である。一部でVI・VII層の崩落が見られる。

遺物出土状況：覆土中からV群の土器片やフレイクなどが出土している。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物から、縄文時代晩期V群土器の頃と考えられる。(越田・村田)

P-65 (図IV-46、図版8-64)

位置・立地：N7区 標高23m付近の緩斜面。(規模：0.82/0.50×0.87/0.40×(0.22)m 平面形：円形)

確認・調査：VII層上面で確認した。東西方向で半割し掘り下げた。覆土の堆積と断面の形態から遺構と判断した。坑底は平坦で、壁は緩やかに立ち上がる。上層に焼土を伴う。

覆土：V層とTa-d火山灰を主体とする褐色土である。

遺物出土状況：覆土中から、V群の土器片や黒曜石製のフレイクなどが出土した。

時期：遺構周辺の出土遺物から、縄文時代晩期V群土器の時期である。(越田・村田)

P-66 (図IV-48、図版9-65・66)

位置・立地：L11区 標高26m付近の緩斜面。(規模：(1.02)/(2.32)×(0.84)/(0.60)×(0.60)m 平面形：円形)

確認・調査：グリット調査中にVII層(Ta-d)上面で黒褐色土のまとまりを検出した。土層の堆積を観察するため、半割して調査した。土層断面から壁の立ち上がりを確認し遺構と判断した。坑底は平坦で、壁はほぼ直角に立ち上がる。性格は不明。

覆土：検出状態が土坑の中層中ではあるが、覆土に獣骨・フレイク・礫が密に出土する。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。

遺物出土状況：覆土中から、V群の土器片や石鏃、スクレイパーなどの剥片石器が出土した。

時期：P-67・58、TP-2に切られることから、それらより古い。遺構周辺の出土遺物から判断すると、縄文時代晩期に所属するV群土器の時期である。(富永)

P-67 (図IV-47、図版9-65・66)

位置・立地：L11区 標高26m付近の緩斜面。(規模：0.90/0.60×(0.72)/0.48×(0.54)m 平面形：楕円形)

確認・調査：グリット調査中にVII層(Ta-d)上面で黒褐色土のまとまりを検出した。土層の堆積を観察するため、半割して調査した。土層断面から壁の立ち上がりを確認し遺構と判断した。坑底は平坦で、壁はほぼ直角に立ち上がる。性格は不明。

覆土：検出状態が土坑の中層中ではあるが、覆土に獣骨・フレイク・礫が密に出土する。覆土の状況から、一時期に埋め戻されたものと推測される。

遺物出土状況：覆土中から、V群の土器片や石鏃、スクレイパーなどの剥片石器が出土した。

時期：P-66を切りP-58に切られることから、P-66より新しくP-58よりも古い。遺構周辺の出土遺物から判断すると、縄文時代晩期に所属するV群土器の時期である。(富永)

P-68 (図IV-33)

位置・立地：N・O7区 標高23m付近の緩斜面。(規模：(1.04)/(0.52)×(0.50)/(0.34)×0.44m 平面形：楕円形)

確認・調査：VII層上面で確認した。当初は楕円形の一つの遺構を想定して調査を行ったが、P-44と重複することが判明した。P-44が新しい遺構である。

覆土：V層とTa-d火山灰の混じったものが大半である。掘り上げた土で埋め戻している。

遺物出土状況：遺構覆土からV群の土器片や、石鏃に異形石器などの剥片石器に、たたき石などの礫石器、鹿の歯15点が出土している。

人骨の状況：坑底付近で、のり状の人骨を確認したが状態が悪く、部位等は不明である。歯冠部の破片をいくつか検出したが鑑定は不能であった(第VIII章松村)。歯冠部の位置から頭位は東と考えられる。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物から、縄文時代晩期V群土器の時期と考えられる。(越田・村田)

P-69 (図IV-49・50・51、図版9-67、カラー図版27-69~29-73)

位置・立地：L13区 標高22m付近の緩斜面。(規模：

(2.30)／1.10×2.16／0.94×(0.16)m 平面形：楕円形

確認・調査：Ⅶ層上面で確認した。人骨が出土したため遺構と判断した。Ⅵ・Ⅶ層をあまり掘り込んでいないため、人骨の出土位置はほぼ坑底付近である。長軸方向は南北方向で、北側と南側のそれぞれ4体の、計8体の合葬墓である。

覆土：Ⅴ層の褐色土とTa-d火山灰の混じった暗褐色土で埋め戻されている。

遺物出土状況：覆土からⅤ群の土器片や、石鏃・石錐やスクレイパー等の剥片石器、台石など礫石器が出土している。

人骨の状況：頭位は、北側の4体は西側から北、南、南、北で、南側の4体は西側から南、南、南、北である。8体とも屈葬人骨である。骨の保存状態はきわめて不良で、歯冠部の破片がいくつか採取できる程度であった。2体は子供で、うち1体は7～10歳台前半で性別不明、もう1体は6～10歳の男性の可能性あり、他の6体は性別年齢ともに不明と鑑定された(第Ⅷ章－4松村)。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物から、縄文時代晩期Ⅴ群土器の頃と考えられる。(越田・村田)

落とし穴 (TP)

TP-1 (図Ⅳ-52)

位置・立地：N20・21区 標高23m付近の緩斜面。(規模：1.42／0.94×1.22／0.62×1.20m 平面形：楕円形)

確認・調査：調査区を縦断する沢地形の溝底付近に位置する。遺構の上面は近代の用水路の埋め土として削平される。Ⅶ層(Ta-d)上面で黒色土の落ち込みを確認した。短軸の南北方向で半割し掘り下げた。覆土の堆積と断面の形態から遺構と判断した。坑底は平坦で、壁は急に立ち上がる。性格は落とし穴と考えられる。

覆土：Ⅴ層を主体とする、自然堆積層である。

遺物出土状況：覆土中から、Ⅴ群の土器片や石鏃、スクレイパーなどの剥片石器が出土した。逆茂木痕はみられなかった。

時期：地形的な変遷や、遺構周辺の遺物状況から、縄文時代の晩期以前の時期である。(富永)

TP-2 (図Ⅳ-52、図版9-66・68)

位置・立地：K・L11区 標高26m付近の緩斜面。(規模：1.68／0.78×1.50／0.64×0.54m 平面形：楕円形)

確認・調査：最終面確認中のⅦ層(Ta-d)上面で確認した。遺構の切り合い関係を管区人するため、長軸方向の南北方向で半割し掘り下げた。覆土の堆積と断面の形態から遺構と判断した。坑底は平坦で、壁は急に立ち上がる。性格は落とし穴と考えられる。

覆土：Ⅴ層を主体とする、自然堆積層である。

遺物出土状況：覆土中から、Ⅴ群の土器片や石鏃、スクレイパーなどの剥片石器が出土した。逆茂木痕はみられなかった。

時期：遺構周辺の出土遺物から、晩期の遺構に切られることから縄文時代の晩期以前の時期である。(富永)

焼土 (F)

F-1 (図Ⅳ-54)

位置・立地：Q19区 標高22m付近の緩斜面

規模：(0.75／0.55／0.11)m 平面形：不整形

確認・調査：Ⅴ層上面の調査中に赤褐色を呈する土と小焼骨片、炭化材の混合土が認められた。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。

遺物出土状況：Ⅴ群の土器片や石鏃、石錐、スクレイパー、鹿の歯が19点、素材不明のビーズ状石製品などが出土している。

時期：確認した層位と周辺の遺物出土状況から、縄文時代晩期のものと推測される。(富永)

F-2 (図Ⅳ-54)

位置・立地：P22区 標高23m付近の緩斜面

規模：(0.62／0.52／0.90)m 平面形：不整形

確認・調査：Ⅴ層上面の調査中に赤褐色を呈する土と小焼骨片、炭化材の混合土が認められた。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。

遺物出土状況：Ⅴ群の土器片やフレイクなど剥片石器が出土している。

時期：確認した層位と周辺の遺物出土状況から、縄文時代晩期のものと推測される。(富永)

F-3 (図Ⅳ-54)

位置・立地：P22区 標高23m付近の緩斜面

規模：(0.45／0.33／0.09)m 平面形：不整形

確認・調査：Ⅴ層の調査中に赤褐色を呈する土と小焼骨片、炭化材の混合土が認められた。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。

遺物出土状況：Ⅴ群の土器片やフレイクなどが出土している。

時期：確認した層位と周辺の遺物出土状況から、縄文時代晩期のものと推測される。(富永)

F-4 (図Ⅳ-54)

位置・立地：P22区 標高23m付近の緩斜面

規模：(1.02／0.66／0.09)m 平面形：不整形

確認・調査：Ⅴ層上面の調査中に赤褐色を呈する土と小焼骨片、炭化材の混合土が認められた。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので焼土と認定した。

遺物出土状況：V群の土器片や礫、鹿の歯1点などが出土している。

時期：確認した層位と周辺の遺物出土状況から、縄文時代晩期のものと推測される。(富永)

F-5 (図IV-55)

位置・立地：P20・21区 標高23m付近の緩斜面

規模：(1.05/0.67/0.08)m **平面形：**不整形

確認・調査：V層上面の調査中に赤褐色を呈する土と小焼骨片、炭化材の混合土が認められた。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので焼土と認定した。

遺物出土状況：V群の土器片や石鏃片、石錐などが出土している。

時期：確認した層位と周辺の遺物出土状況から、縄文時代晩期のものと推測される。(富永)

F-6 (図IV-56)

位置・立地：N7区 標高22m付近の緩斜面

規模：(①0.70/0.64/0.10②0.40/0.30/0.04③0.46/0.22/0.04④0.32/0.10/0.04⑤0.68/0.24/0.06)m **平面形：**①~⑤不整形

確認・調査：V層の調査中に褐色土のまとまりとして確認した。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。5つのまとまりからなる。

遺物出土状況：V群の土器片やフレイク、鹿の歯2点などが出土している。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物や確認面の位置から、縄文時代晩期のものと思われる。(越田・村田)

F-7 (図IV-55、カラー図版30-74)

位置・立地：M21区 標高24m付近の緩斜面

規模：(0.72/(0.62)/0.12)m **平面形：**不整形

確認・調査：P-6の上層南に少しずれた部分、V層の調査中に赤褐色を呈する土と小焼骨片、炭化材の混合土が認められた。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。

遺物出土状況：V群の土器片や、石鏃・石錐、つまみ付ナイフ、鹿の歯3点などの剥片石器が出土している。

時期：確認した層位と周辺の遺物出土状況から、縄文時代晩期のものと推測される。(富永)

F-8 (図IV-55)

位置・立地：M21区 標高24m付近の緩斜面

規模：(0.94/0.62/0.07)m **平面形：**不整形

確認・調査：V層の調査中に赤褐色を呈する土と小焼骨片、炭化材の混合土が認められた。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。

遺物出土状況：V群の土器片や石鏃、フレイクなどが出土している。

時期：確認した層位と周辺の遺物出土状況から、縄文

時代晩期のものと推測される。

(富永)

F-9 (図IV-57)

位置・立地：P18区 標高23m付近の緩斜面

規模：①0.54/0.28/0.04②0.34/0.24/0.04m **平面形：**①・②不整形

確認・調査：V層の調査中に褐色土のまとまりとして確認した。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。2つのまとまりからなる。

遺物出土状況：V群の土器片焼礫などが出土している。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物や確認面の位置から、縄文時代晩期のものと思われる。(越田・村田)

F-10 (図IV-58)

位置・立地：M6区 標高24m付近の緩斜面

規模：①0.74/0.60/0.06②0.86/0.60/0.04③0.96/0.88/0.20④0.56/0.18/0.06⑤0.44/0.30/0.06m **平面形：**①~⑤不整形

確認・調査：V層の調査中に褐色土のまとまりとして確認した。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。5つのまとまりからなる。

遺物出土状況：V群の土器片、石鏃、石核、石斧、たたき石などが出土している。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物や確認面の位置から、縄文時代晩期のものと思われる。(越田・村田)

F-11 (図IV-59)

位置・立地：M15区 標高25m付近の緩斜面

規模：1.1/0.62/0.15m **平面形：**不整形

確認・調査：V層の調査中に褐色土のまとまりとして確認した。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。

遺物出土状況：V群の土器片やフレイクが出土している。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物や確認面の位置から、縄文時代晩期のものと思われる。(村田)

F-12 (図IV-59)

位置・立地：K・L13区 標高25~26m付近の緩斜面

規模：①0.84/0.5/0.05②0.7/0.68/0.05③0.52/0.5/0.04m **平面形：**①不整形、②楕円形、③円形

確認・調査：V層の調査中に褐色土のまとまりとして確認した。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。3つのまとまりからなる。①②は灰層が少し残る。③はほぼ灰層のみである。

遺物出土状況：V群の土器片、石鏃、フレイクなどが出土している。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物や確認面の位置から、縄文時代晩期のものと思われる。(村田)

F-13 (図IV-60)

位置・立地：M15区 標高26m付近の緩斜面
規模：① (0.98/0.8)/0.06②0.64/0.31/0.05③0.28/0.25/0.04m **平面形：**①・②不整形、③円形
確認・調査：V層の調査中に褐色土のまとまりとして確認した。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。3つのまとまりからなる。③はほぼ灰層のみである。
遺物出土状況：V群の土器片、石鏃、フレイクなどが出土している。
時期：遺構や遺構周辺の出土遺物や確認面の位置から、縄文時代晩期のものと思われる (村田)

F-14 (図IV-60)

位置・立地：M15区 標高25m付近の緩斜面
規模：0.54/0.44/0.06m **平面形：**不整形
確認・調査：V層の調査中に褐色土のまとまりとして確認した。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。最上部に明瞭な灰層がなく掻き出されたものと推察される。
遺物出土状況：V群の土器片、石鏃、フレイクなどが出土している。
時期：遺構や遺構周辺の出土遺物や確認面の位置から、縄文時代晩期のものと思われる (村田)

F-15 (図IV-61)

位置・立地：M・N15区 標高25m付近の緩斜面
規模：①0.63/0.54/0.05②1.73/0.76/0.16m **平面形：**①楕円形、②不整形
確認・調査：V層の調査中に褐色土のまとまりとして確認した。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。2つのまとまりからなるが①②は同時期のものかは断定できない。①は骨片を大量に含む。②は骨片と炭化物ともに多く含む。②はP-37の上部に位置するが、堆積状況からこの遺構とは関連がないと考えられる。P-37のくぼみを利用したものであろう。
遺物出土状況：V群の土器片とフレイクが多く出土している。フレイクの石材は、黒曜石、頁岩、チャートなどである。焼成粘土塊も出土した。
時期：遺構や遺構周辺の出土遺物や確認面の位置から、縄文時代晩期のものと思われる。 (村田)

F-16 (図IV-61)

位置・立地：P20区 標高23m付近の緩斜面
規模：(0.88/0.88/0.08)m **平面形：**不整形
確認・調査：V層の調査中に赤褐色を呈する土と小焼骨片、炭化材の混合土が認められた。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。
遺物出土状況：V群の土器片やフレイクや、くぼみ石、

鹿の歯5点など礫石器が出土している。
時期：確認した層位と周辺の遺物出土状況から、縄文時代晩期のものと推測される。 (富永)

F-17 (図IV-62)

位置・立地：P20区 標高22m付近の緩斜面
規模：(0.75/0.58/0.08)m **平面形：**不整形
確認・調査：V層の調査中に赤褐色を呈する土と小焼骨片、炭化材の混合土が認められた。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。
遺物出土状況：V群の土器片やフレイクや、礫、鹿の歯1点などが出土している。
時期：P-20に切られることからP-20よりも古い。確認した層位と周辺の遺物出土状況から、縄文時代晩期のものと推測される。 (富永)

F-18 (図IV-62)

位置・立地：Q21区 標高22m付近の緩斜面
規模：① (0.97/0.44/0.09) ② (0.52/0.46/0.05) ③ (0.34/0.30/—)m **平面形：**不整形
確認・調査：V層の調査中に赤褐色を呈する土と小焼骨片、炭化材の混合土が認められた。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。
遺物出土状況：V群の土器片や、フレイクと礫などが出土している。
時期：確認した層位と周辺の遺物出土状況から、縄文時代晩期のものと推測される。 (富永)

F-19 (図IV-62)

位置・立地：M14区 標高25m付近の緩斜面
規模：1.07/0.72/×0.05m **平面形：**楕円形
確認・調査：V層の調査中に褐色土のまとまりとして確認した。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。上層付近は攪乱されている。ほぼ被熱、赤色化したV層のみ残存する。
遺物出土状況：V群の土器片やフレイク、鹿の歯1点などが出土している。
時期：遺構や遺構周辺の出土遺物や確認面の位置から、縄文時代晩期のものと思われる。 (村田)

F-20 (図IV-63)

位置・立地：P20区・標高23m付近の緩斜面
規模：(0.82/0.54/0.04)m **平面形：**不整形
確認・調査：V層の調査中に赤褐色を呈する土と小焼骨片、炭化材の混合土が認められた。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。
遺物出土状況：V群の土器片などが出土している。
時期：確認した層位と周辺の遺物出土状況から、縄文時代晩期のものと推測される。 (富永)

F-21 (図IV-64)

位置・立地：M・N4・5区 標高23～24m付近の緩斜面

規模：① (2.28/0.48/0.08) ② (0.38/0.30/—) m **平面形**：不整形

確認・調査：V層の調査中に褐色土のまとまりとして確認した。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。大半が調査区外へ続くと思われる。

遺物出土状況：V群の土器片、石鏃、鹿の歯4点などが出土している。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物や確認面の位置から、縄文時代晩期のもと思われる。(越田・村田)

F-22 (図IV-65)

位置・立地：Q18区 標高22m付近の緩斜面

規模：① (0.60/0.36/0.06) ② (0.60/0.36/0.06) ③ (0.66/(0.56)/—) ④ (0.40/0.30/—) ⑤ (0.40/0.30/0.08)m **平面形**：不整形

確認・調査：V層の調査中に褐色土のまとまりとして確認した。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。4つのまとまりからなる。

遺物出土状況：V群の土器と石鏃などが出土している。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物や確認面の位置から、縄文時代晩期のもと思われる。(越田・村田)

F-23 (図IV-63)

位置・立地：P・Q21区 標高22m付近の緩斜面

規模：(0.80/0.48/0.08)m **平面形**：不整形

確認・調査：V層の調査中に赤褐色を呈する土と小焼骨片、炭化材の混合土が認められた。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。

遺物出土状況：V群の土器片や石鏃、フレイクなどが出土している。

時期：確認した層位と周辺の遺物出土状況から、縄文時代晩期のもと推測される。(富永)

F-24 (図IV-63)

位置・立地：L14区 標高26m付近の緩斜面

規模：0.52/0.25/0.11m **平面形**：不整形

確認・調査：V層の調査中に褐色土のまとまりとして確認した。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。

遺物出土状況：V群の土器片やフレイクなどが出土している。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物や確認面の位置から、縄文時代晩期のもと思われる。(村田)

F-25 (図IV-63)

位置・立地：M16区 標高25m付近の緩斜面

規模：0.82/0.42/0.05m **平面形**：不整形

確認・調査：V層の調査中に褐色土のまとまりとして確認した。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。

遺物出土状況：V群の土器片やフレイクなどが出土している。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物や確認面の位置から、縄文時代晩期のもと思われる。(村田)

F-26 (図IV-66)

位置・立地：L16区 標高25m付近の緩斜面

規模：1.14/0.88/0.18m **平面形**：不整形

確認・調査：V層の調査中に褐色土のまとまりとして確認した。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。骨片を多数含む。被熱、赤色化したV層は非常に硬くなっている。

遺物出土状況：V群の土器片やフレイク、鹿の歯1点などが出土している。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物や確認面の位置から、縄文時代晩期のもと思われる。(村田)

F-27 (図IV-66)

位置・立地：M14区 標高25m付近の緩斜面

規模：0.62/0.61/0.06m **平面形**：円形

確認・調査：V層の調査中に褐色土のまとまりとして確認した。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。

遺物出土状況：V群の土器やフレイクが出土している。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物や確認面の位置から、縄文時代晩期のもと思われる。(村田)

F-28 (図IV-67)

位置・立地：L16区 標高25m付近の緩斜面

規模：①0.59/0.42/0.06②0.22/0.16/0.02m **平面形**：①・②不整形

確認・調査：V層の調査中に褐色土のまとまりとして確認した。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。①②ともにV層は被熱硬化していない。

遺物出土状況：V群の土器やフレイクが出土している。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物や確認面の位置から、縄文時代晩期のもと思われる。(村田)

F-29 (図IV-67)

位置・立地：L17区 標高25m付近の緩斜面

規模：0.93/0.56/0.10m **平面形**：不整形

確認・調査：V層の調査中に褐色土のまとまりとして確認した。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。炭化物と骨片を含む。V層は被熱、赤色硬化している。

遺物出土状況：V群の土器やフレイクが出土している。
時期：遺構や遺構周辺の出土遺物や確認面の位置から、縄文時代晩期のものと思われる。(村田)

F-30 (図IV-67)

位置・立地：M14区 標高25m付近の緩斜面
規模：1.32/(0.72)/0.20m **平面形：**不整形
確認・調査：V層の調査中に褐色土のまとまりとして確認した。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。灰層と骨片を含む。V層は被熱、赤色硬化している。

遺物出土状況：V群の土器片やフレイクなどが出土している。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物や確認面の位置から、縄文時代晩期のものと思われる。(村田)

F-31 (図IV-68)

位置・立地：P22区 標高22m付近の緩斜面
規模：(0.79/0.51/0.07)m **平面形：**不整形
確認・調査：V層の調査中に赤褐色を呈する土と小焼骨片、炭化材の混合土が認められた。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。

遺物出土状況：V群の土器片や石鏃、フレイクなどが出土している。

時期：確認した層位と周辺の遺物出土状況から、縄文時代晩期のものと推測される。(富永)

F-32 (図IV-68)

位置・立地：P20区 標高22m付近の緩斜面
規模：(0.82/0.58/0.08)m **平面形：**不整形
確認・調査：V層の調査中に赤褐色を呈する土と小焼骨片、炭化材の混合土が認められた。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。

遺物出土状況：V群の土器片や、被熱した石鏃片・フレイク、鹿の歯3点などが出土している。

時期：確認した層位と周辺の遺物出土状況から、縄文時代晩期のものと推測される。(富永)

F-33 (図IV-68)

位置・立地：Q20区 標高22m付近の緩斜面
規模：(0.98/0.80/0.05)m **平面形：**不整形
確認・調査：V層の調査中に赤褐色を呈する土と小焼骨片、炭化材の混合土が認められた。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。

遺物出土状況：V群の土器片、つまみ付ナイフや、被熱したフレイクと礫などが出土している。

時期：確認した層位と周辺の遺物出土状況から、縄文時代晩期のものと推測される。(富永)

F-34 (図IV-69)

位置・立地：S17区 標高22m付近の緩斜面
規模：(0.78/0.72/0.10)m **平面形：**不整形
確認・調査：V層の調査中に褐色土のまとまりとして確認した。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。

遺物出土状況：V群の土器片が出土している。
時期：遺構や遺構周辺の出土遺物や確認面の位置から、縄文時代晩期のものと思われる。(越田・村田)

F-35 (図IV-69)

位置・立地：K12区 標高22m付近の緩斜面
規模：(1.00/0.66/0.12)m **平面形：**不整形
確認・調査：V層の調査中に赤褐色を呈する土と小焼骨片、炭化材の混合土が認められた。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。

遺物出土状況：V群の土器片や、被熱した石鏃やフレイクなどが出土している。

時期：確認した層位と周辺の遺物出土状況から、縄文時代晩期のものと推測される。(富永)

F-36 (図IV-70)

位置・立地：P20区 標高22m付近の緩斜面
規模：(0.51/0.43/0.06)m **平面形：**不整形
確認・調査：V層の調査中に赤褐色を呈する土と小焼骨片、炭化材の混合土が認められた。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。

遺物出土状況：V群の土器片やフレイクなどが出土している。

時期：確認した層位と周辺の遺物出土状況から、縄文時代晩期のものと推測される。(富永)

F-37 (図IV-70)

位置・立地：K12区 標高22m付近の緩斜面
規模：① (0.46/0.40/0.06) ② (0.43/0.31/0.05)m **平面形：**不整形

確認・調査：V層の調査中に赤褐色を呈する土と小焼骨片、炭化材の混合土が認められた。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。

遺物出土状況：V群の土器片や、石鏃、フレイクなどが出土している。

時期：確認した層位と周辺の遺物出土状況から、縄文時代晩期のものと推測される。(富永)

F-38 (図IV-71)

位置・立地：M4区 標高24m付近の緩斜面
規模：(0.42/0.26/0.02)m **平面形：**不整形
確認・調査：V層の調査中に褐色土のまとまりとして確認した。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。

遺物出土状況：出土していない。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物や確認面の位置から、縄文時代晩期のものと思われる。（越田・村田）

F-39 (図IV-71)

位置・立地：Q19区 標高22m付近の緩斜面

規模：(1.44/0.75/0.10)m **平面形**：不整形

確認・調査：V層の調査中に赤褐色を呈する土と小焼骨片、炭化材の混合土が認められた。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。

遺物出土状況：V群の土器片や、被熱した石鏃や、礫などが出土している。

時期：確認した層位と周辺の遺物出土状況から、縄文時代晩期のものと推測される。（富永）

F-40 (図IV-72、カラー図版30-78)

位置・立地：K・L4区 標高24m付近の緩斜面

規模：① (1.02/0.76/0.13) ② (0.50/0.41/0.02)

③ (0.32/0.30/0.08)m **平面形**：不整形

確認・調査：V層の調査中に褐色土のまとまりとして確認した。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。3つのまとまりからなる。

遺物出土状況：V群の土器片が出土している。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物や確認面の位置から、縄文時代晩期のものと思われる。（越田・村田）

F-41 (図IV-72)

位置・立地：Q20区 標高22m付近の緩斜面

規模：(1.04/(0.50)/0.08)m **平面形**：不整形

確認・調査：V層の調査中に赤褐色を呈する土と小焼骨片、炭化材の混合土が認められた。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。

遺物出土状況：V群の土器片や、石鏃・フレイクなどが出土している。

時期：確認した層位と周辺の遺物出土状況から、縄文時代晩期のものと推測される。（富永）

F-42 (図IV-73)

位置・立地：L5区 標高24m付近の緩斜面

規模：(0.50/0.44/0.08)m **平面形**：不整形

確認・調査：V層の調査中に褐色土のまとまりとして確認した。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。

遺物出土状況：II群の土器片1点と、V群の土器片や、被熱した石鏃片、石錐、フレイクなどが出土している。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物や確認面の位置から、縄文時代晩期のものと思われる。（越田・村田）

F-43 (図IV-73)

位置・立地：Q20区 標高22m付近の緩斜面

規模：(0.53/0.45/0.06)m **平面形**：円形

確認・調査：V層の調査中に赤褐色を呈する土と小焼骨片、炭化材の混合土が認められた。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。

遺物出土状況：V群の土器片や、フレイク、礫などが出土している。

時期：確認した層位と周辺の遺物出土状況から、縄文時代晩期のものと推測される。（富永）

F-44 (図IV-73)

位置・立地：Q19区 標高22m付近の緩斜面

規模：(1.30/0.62/0.07)m **平面形**：不整形

確認・調査：V層の調査中に赤褐色を呈する土と小焼骨片、炭化材の混合土が認められた。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。

遺物出土状況：V群の土器片や、被熱したフレイクや、礫などが出土している。

時期：確認した層位と周辺の遺物出土状況から、縄文時代晩期のものと推測される。（富永）

F-45 (図IV-74)

位置・立地：N・O7区 標高24m付近の緩斜面

規模：① (1.70/0.06/0.08) ② (0.18/0.12/—)

③ (0.31/0.18/—) ④ (0.28/0.14/—) ⑤ (0.18

/0.13/—) ⑥ (0.15/0.08/—) ⑦ (0.13/0.05/—)

⑧ (0.08/0.32/0.07) ⑨ (0.18/0.08/0.06)

⑩ (0.36/0.32/—)m **平面形**：不整形

確認・調査：III層の調査中に炭化物と褐色土のまとまりとして確認した。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。

遺物出土状況：遺物は出土していない。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物や確認面の位置から、縄文時代晩期から擦文文化期のいずれかの時期と推定できる。（越田・村田）

F-46 (図IV-74)

位置・立地：M・N14・15区 標高25m付近の緩斜面

規模：①0.23×0.15×0.04②0.24×0.15×0.04③0.23

×0.15×0.04m **平面形**：①楕円形 ②楕円形 ③円形

確認・調査：III層の調査中に炭化物の集中を検出した。周辺を精査し3か所の暗褐色土のまとまりを確認した。半裁してレンズ状の赤褐色の断面を確認したので、焼土と認定した。

遺物出土状況：V群とVII群の土器片やフレイクなどが出土している。

時期：遺構や遺構周辺の出土遺物や確認面の位置から、縄文時代晩期から擦文文化期のいずれかの時期と推定できる。（村田）

小柱穴 (SP)

SP-1~10 (図IV-75・76)

標高25m付近の緩斜面で10基検出した。SP-1とSP-2を除き、M16杭周辺にまとまるが規則的な配置は見られない。断面は丸いものと尖ったものがある。周辺の遺構や遺物出土状況から、すべて縄文時代晩期のものと考えられる。(村田)

その他の遺構

木質粘土集中1 (図IV-78・79、カラー図版32-90・91)

規模：木質粘土集中1 (3.25/2.00/—)m

P20・21区に表面に樹皮の残る白色粘土状の木組み跡を検出した。同一文化面から多数の土器片と粘土状の獣骨、鹿角、多数の獣の歯冠部破片と焼骨小骨片、礫・剥片石器が周辺から出土した。小柱穴や立木、杭痕などはなかった。周辺の遺物出土状況などから縄文時代晩期のものと考えられる。(富永)

獣歯集中1 (図IV-77~81、カラー図版33-92~34-101・35-105・106)

規模：獣歯集中1 (8.38/5.53/—)m

樹皮の残る木質粘土集中1の南方向傾斜部P19・20・21、Q19・20・21区のV層上面で、続縄文時代の土坑群に切られて、多数の土器片と粘土状の獣骨、鹿角、多数の獣の歯冠部破片と焼骨小骨片、礫・剥片石器、漆膜痕が出土した。掘り込みなどはなかった。周辺の遺物出土状況などから縄文時代晩期のものと考えられる。分析一覧表には包含層取り上げとして記載している。

(富永)

獣骨片集中1 (図IV-49・57)

Q18区のIV層下位からV層上面で、獣骨の小骨片と鹿の歯1点、炭化材の細片がまとまって出土した。フレイクが650点出土し、そのうち212点が被熱していた。掘り込みなどはなかった。周辺の遺物出土状況などから縄文時代晩期のものと考えられる。(越田・富永)

遺物集中1 (図IV-82、カラー図版32-88)

M14・15区のV層で、棒状の扁平礫が4点まとまって出土した。掘り込みなどはなかった。周辺の遺物出土状況などから縄文時代晩期のものと考えられる。(村田)

遺物集中2 (図IV-82、カラー図版34-102)

S17区のV層で、棒状の扁平礫が2点、赤色チャートの剥片、黒曜石の剥片27点ほどがまとまって出土した。掘り込みなどはなかった。周辺の遺物出土状況などから縄文時代晩期のものと考えられる。(越田・富永)

一括土器1 (図IV-82、カラー図版32-89)

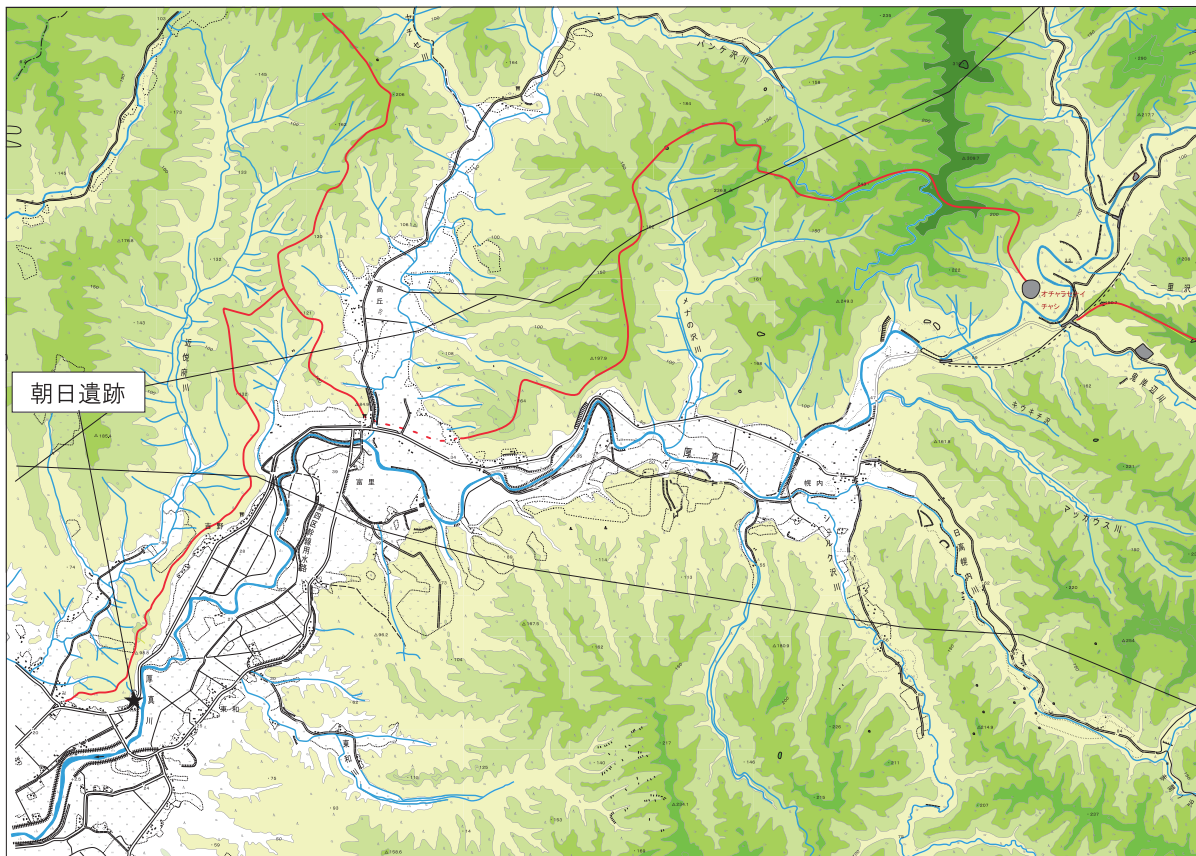
L12区のV層で、縄文時代晩期の土器がまとまって出土

した。掘り込みなどはなかった。(富永)

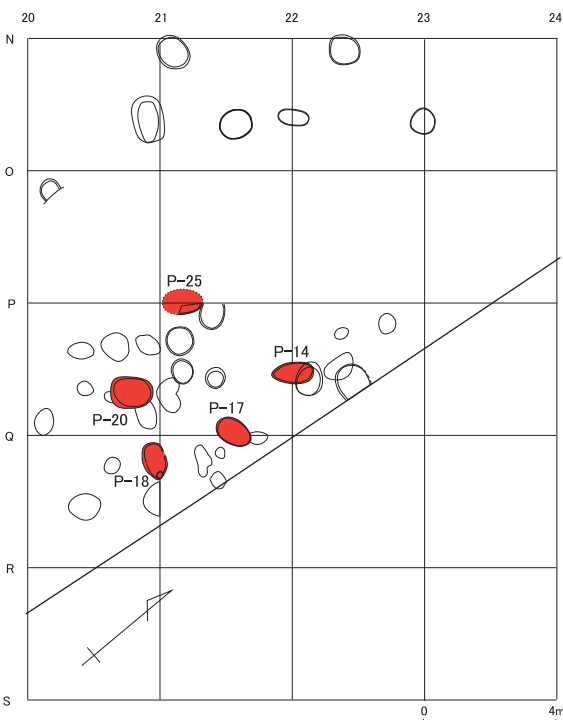
一括土器2 (図IV-82)

M23区のV層で、縄文時代晩期の土器がまとまって出土した。掘り込みなどはなかった。(富永)

尚、各遺構の土層注記については一覧表(表VII-2)に示した。



1 遺跡の位置と川筋・尾根筋 (縮尺は任意、赤線部分は尾根道)



2 続縄文時代の遺構群 (赤色部分)

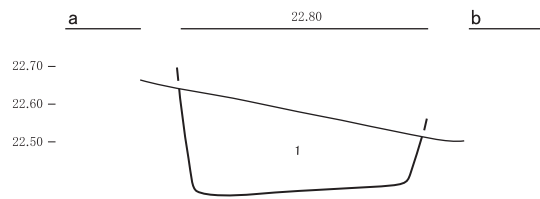
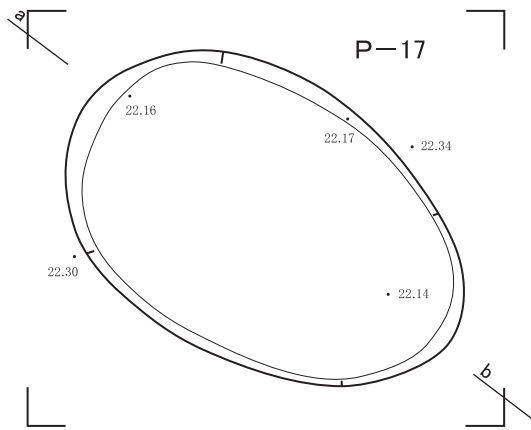
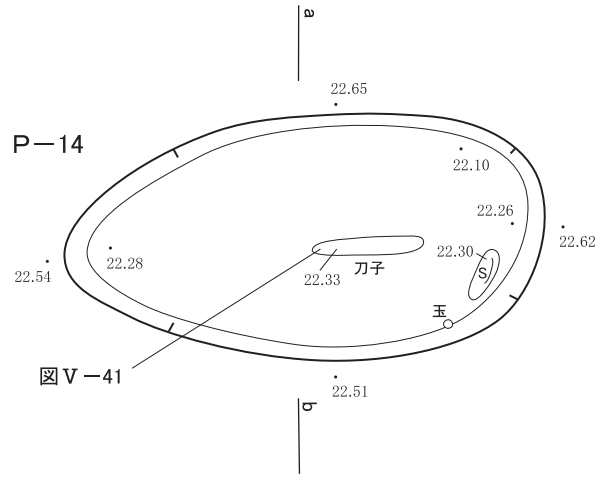
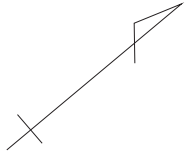
時代	層	序	岩	相	その他	朝日遺跡	
第四紀	現河床堆積物		砂礫・粘土				
	段丘堆積物 I		砂礫				
	段丘堆積物 II		砂礫				
第三紀	鮮新世	荷葉層	礫岩・砂岩 シルト岩		★珪藻化石		
		鉄岩相	礫岩・砂岩		↑ 日高山脈の隆起		
	中世	舞	上部頁岩相 砂岩泥岩互層 下部頁岩相	硬質頁岩 砂岩・泥岩互層 硬質頁岩			砂岩・泥岩互層
		川端層	上部層	礫岩・砂岩・泥岩互層			II' 洪水氾濫堆積物
			下部層	砂岩・泥岩互層			
	滝の上層	泥岩・砂岩 — 基底礫岩— (石炭)		★滝の上動物群 — 酸性火山活動— — 中性塩基性火山活動—			
	古第三紀	紅葉山層	砂質シルト岩・砂岩				
		梶内層	泥岩 砂岩・礫岩		★梶内動物群		
	白亜紀	白亜内帯	雨瀬層群	シルト岩 (石炭) — 酸性凝灰岩—		↑	
			上層エゾ層群	泥岩・シルト岩		↑ アンモナイト ↑ イノセラムス ↑ 酸性火山活動	
下層エゾ層群		F	砂岩・泥岩互層				
		F	砂岩・泥岩互層				
日高層群		千枚岩質粘板岩					
ハッタオマナイ層	F	蛇紋岩		↑ 蛇紋岩			

北海道立地下資源調査所「地別」55分の1地質図縮説書(1987)より引用改変

3 厚真川周辺の地質総括、氾濫堆積土の起源層位

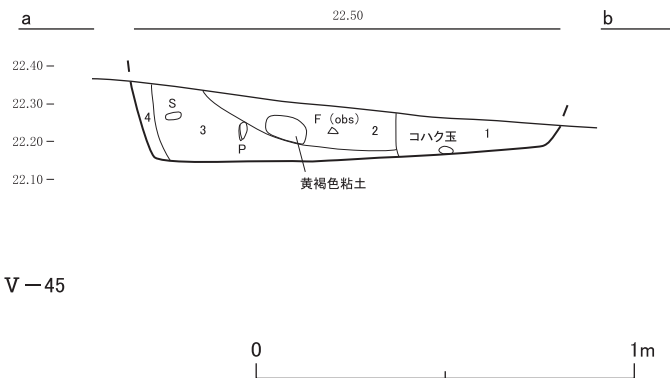
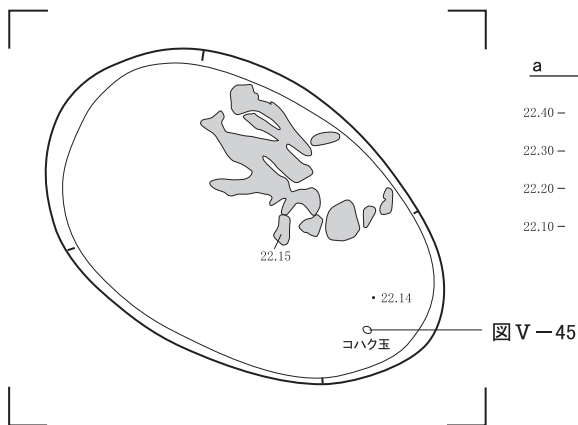
図IV-7 遺跡の位置、続縄文時代の遺構群、地質統括

P-14・17



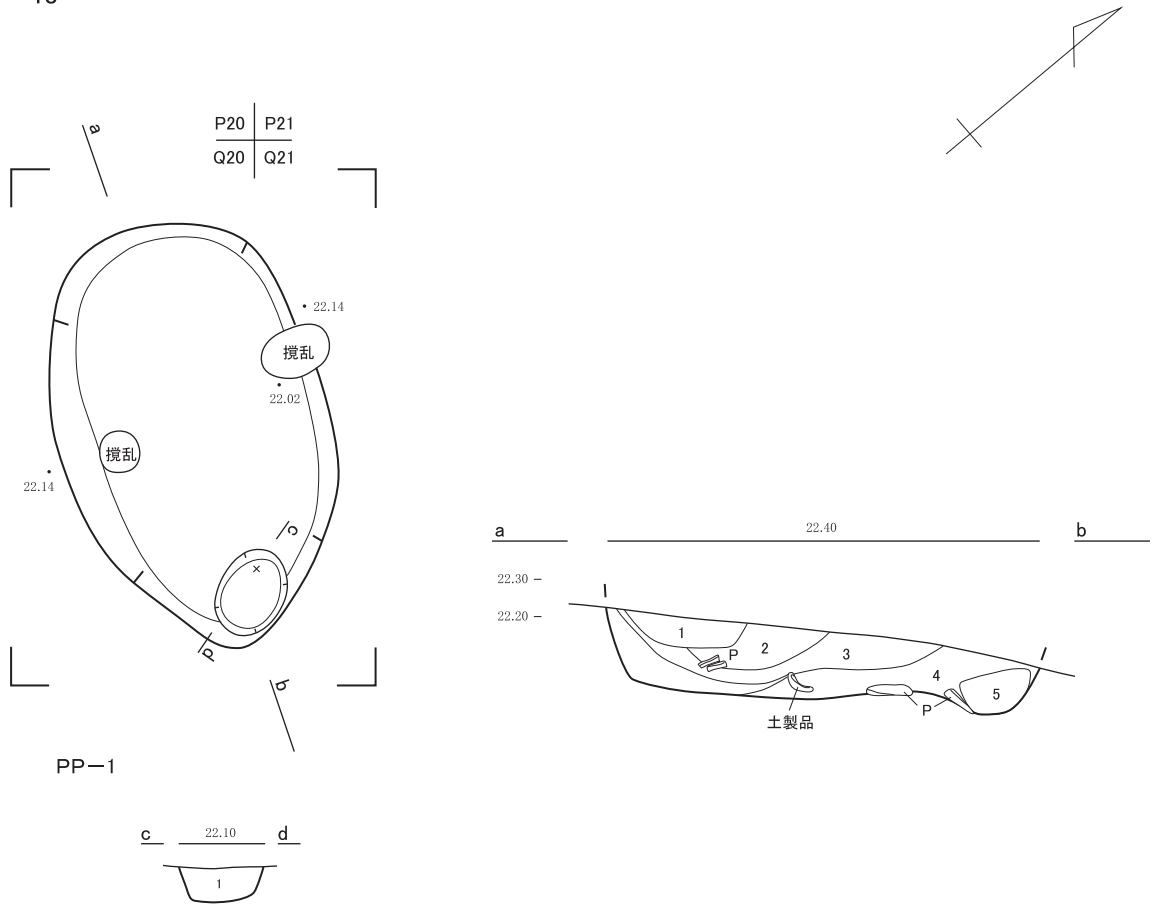
P21	P22
Q21	Q22

P-17 坑底直上遺物出土状況



図IV-8 P-14・17

P-18



坑底直上遺物出土狀況

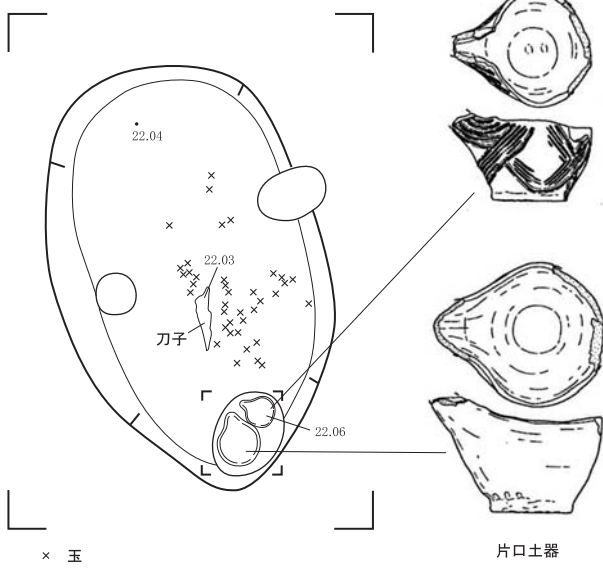


图 V-2

坑底面遺物出土狀況

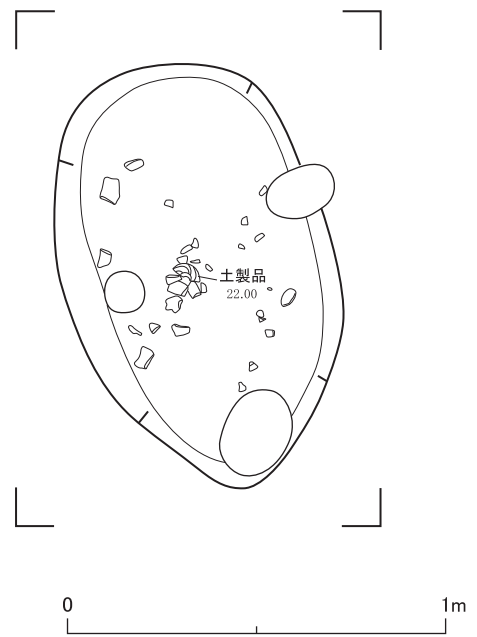
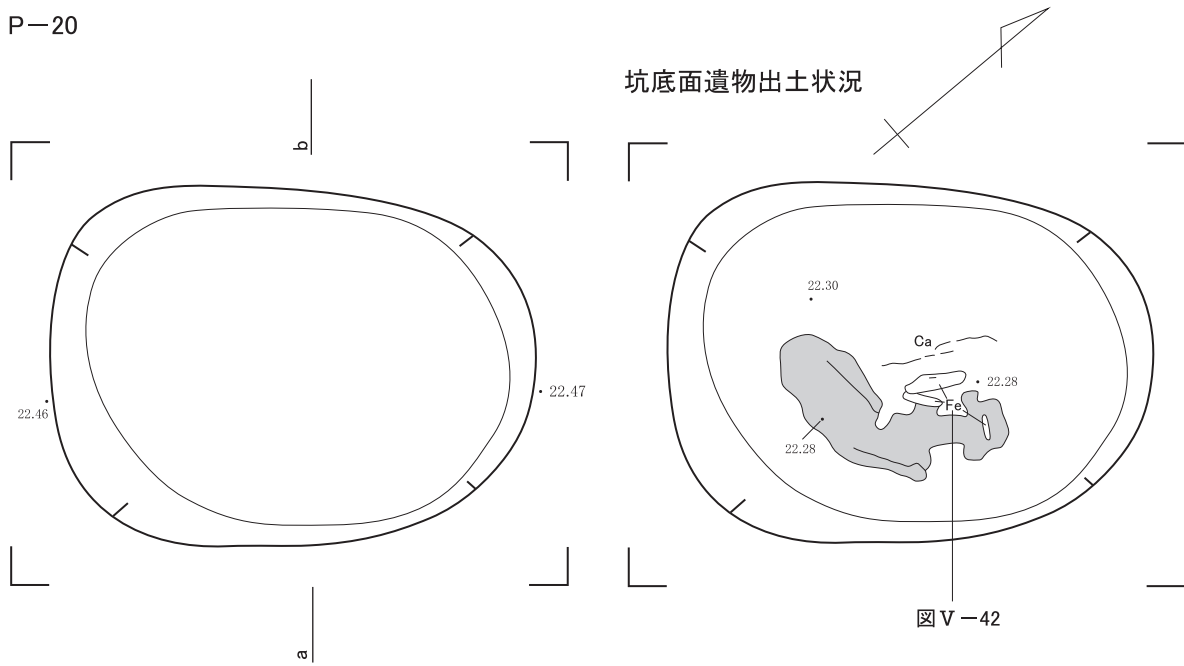
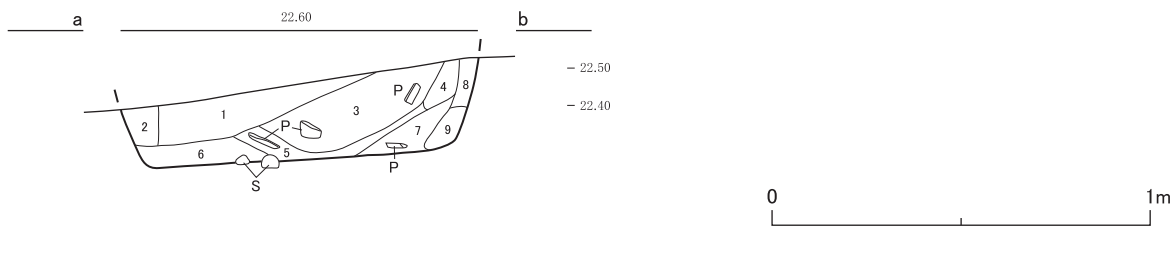


图 IV-9 P-18

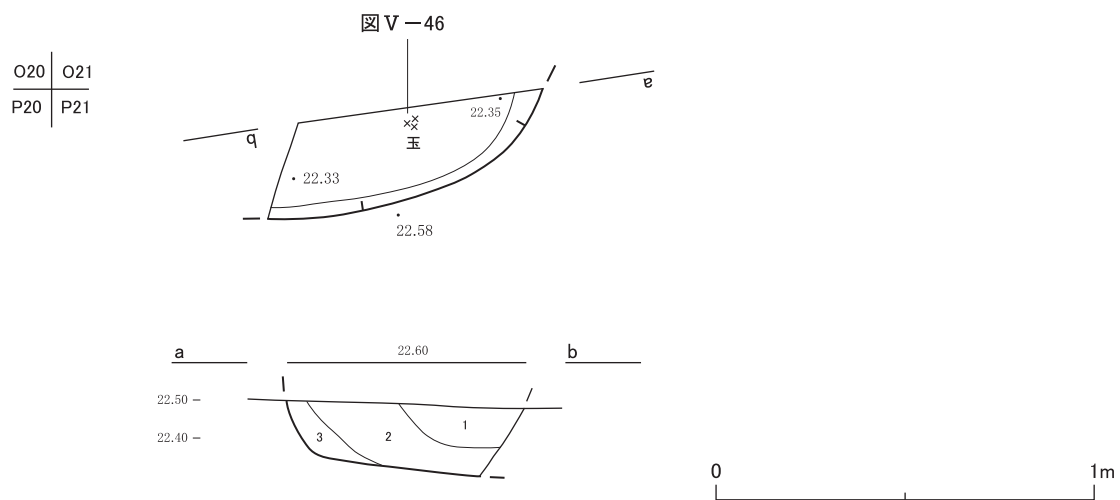
P-20



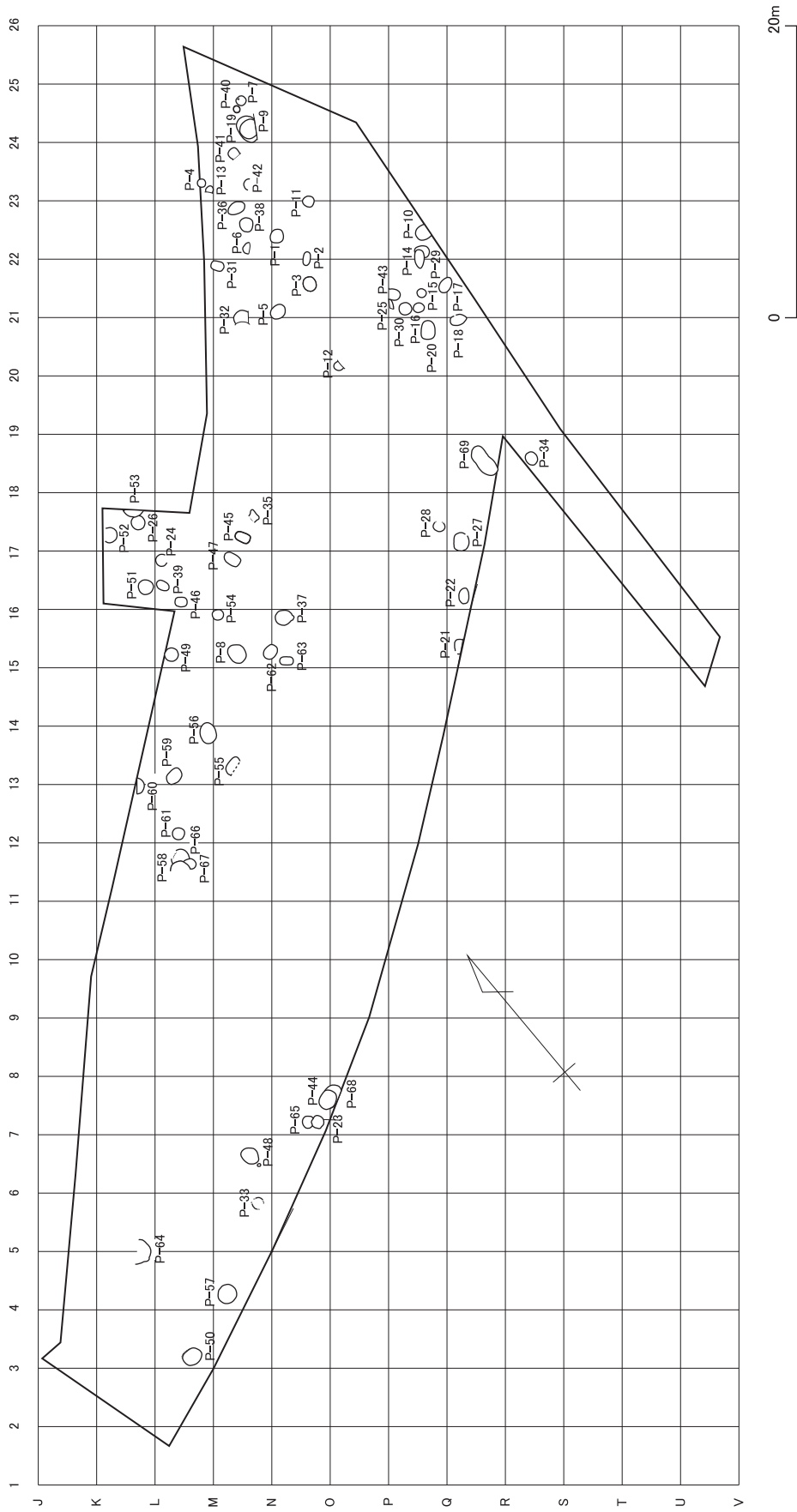
P20	P21
Q20	Q21



P-25



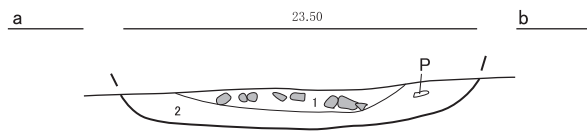
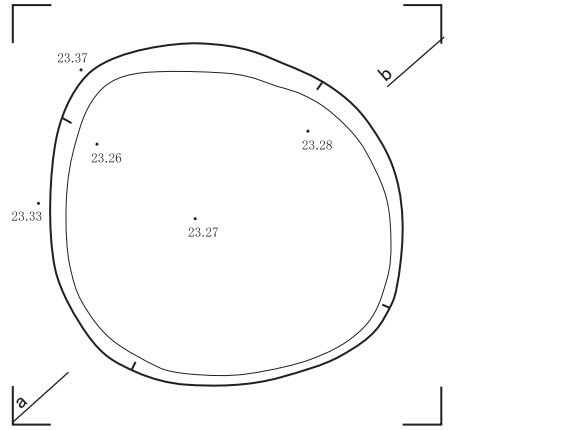
図IV-10 P-20・25



図IV-11 土坑位置図

P-1

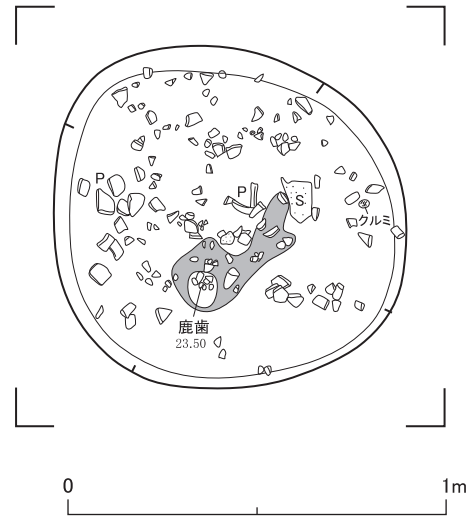
M21	M22
N21	N22



坑底直上遺物出土状況（粘土）

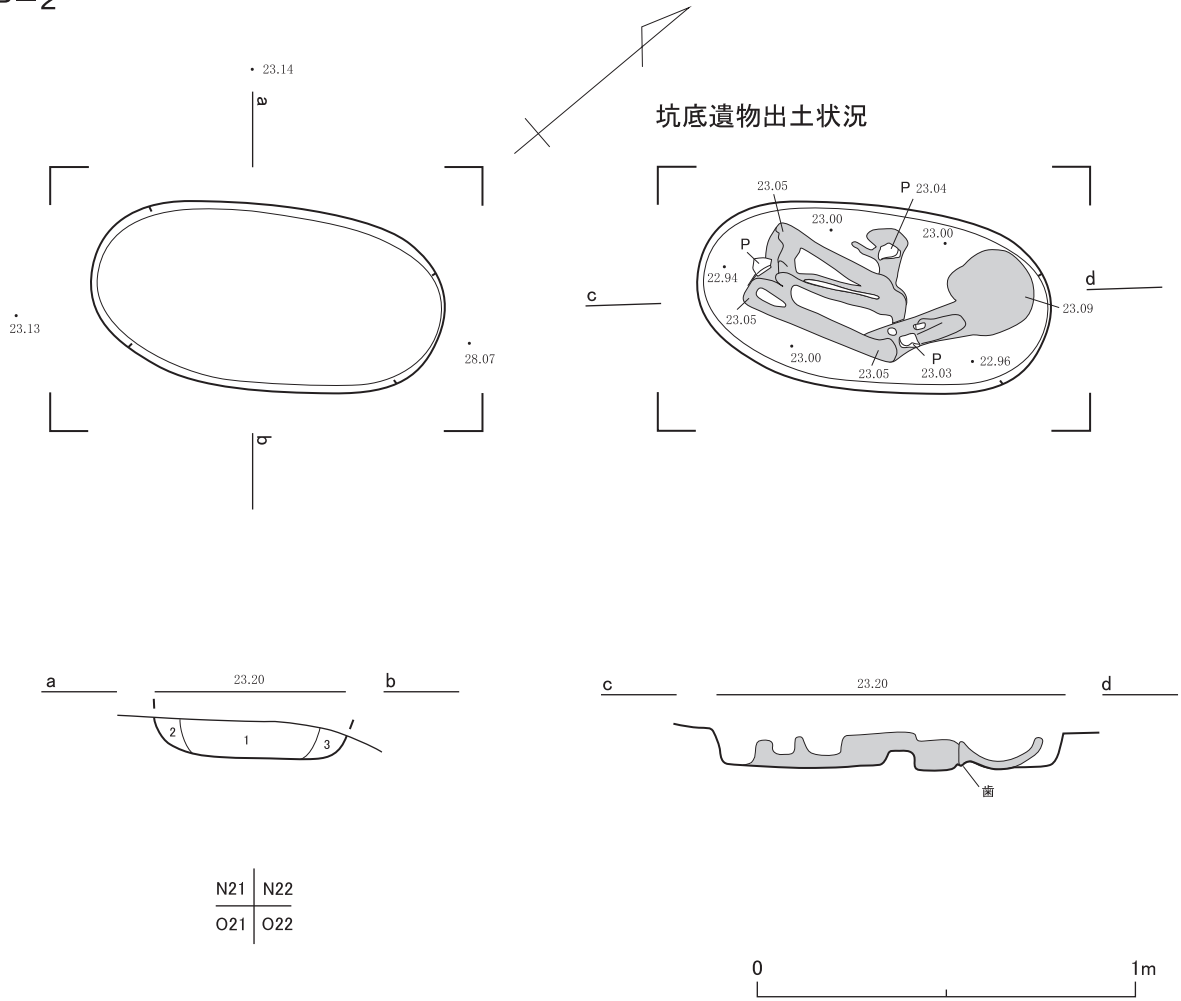


坑底直上遺物出土状況（遺物）

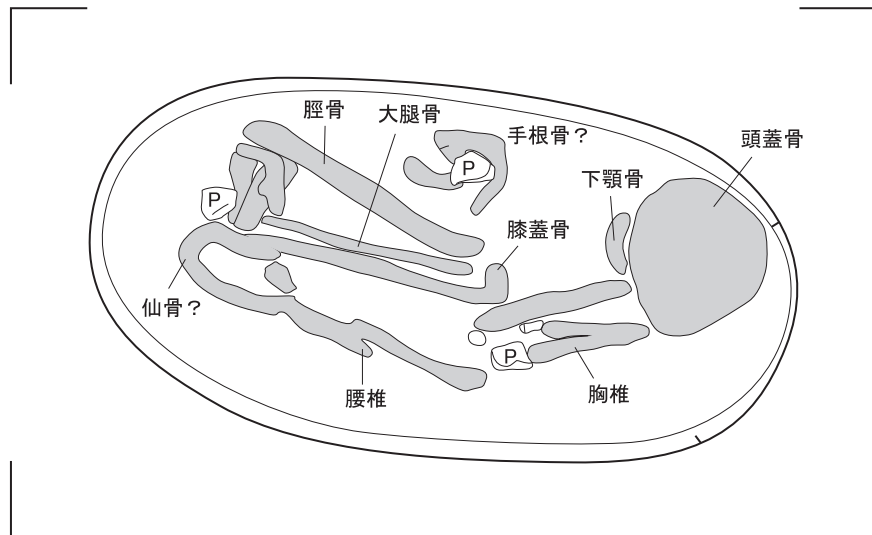


図IV-12 P-1

P-2

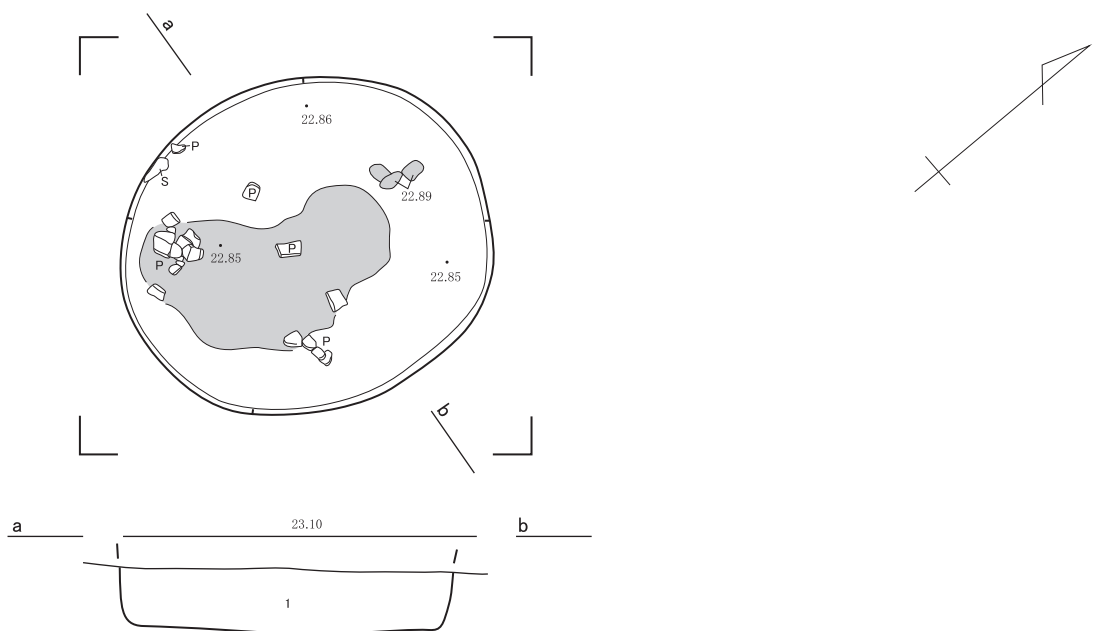


坑底遺物出土狀況 擴大圖 (1 : 10)

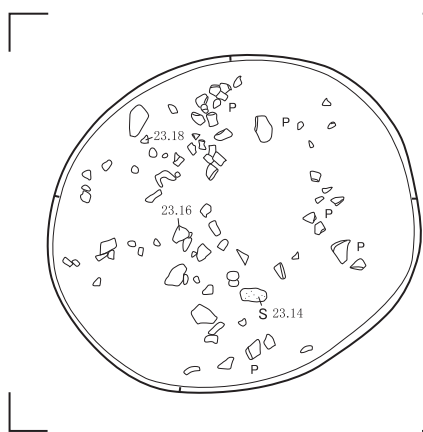


圖IV-13 P-2

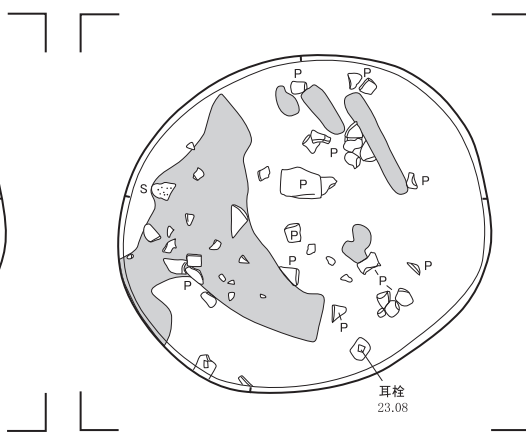
P-3



上層遺物出土状況

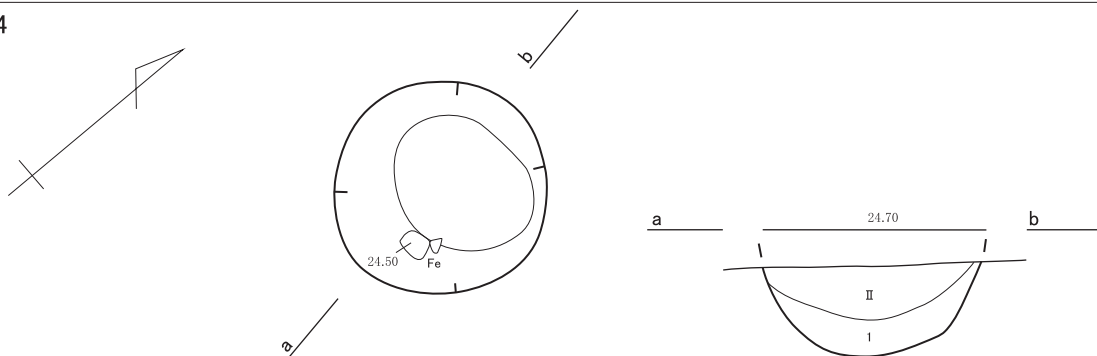


中層遺物出土状況



N21	N22
O21	O22

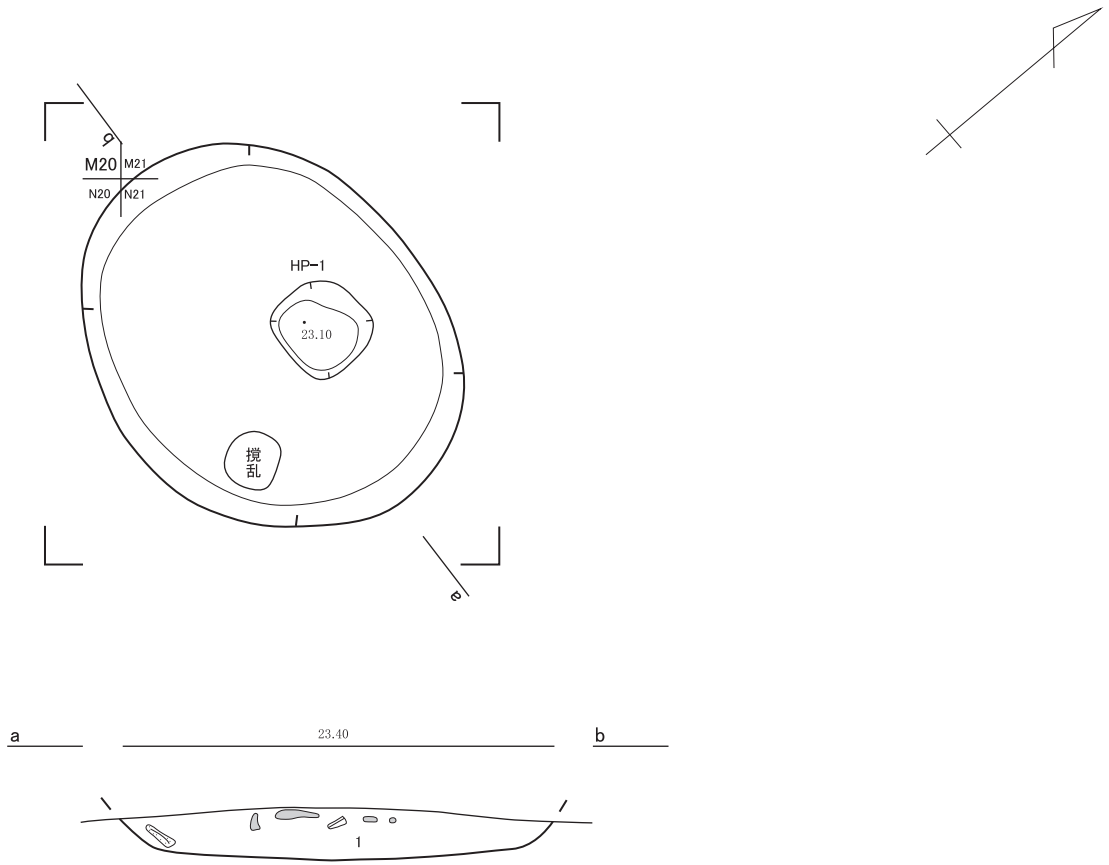
P-4



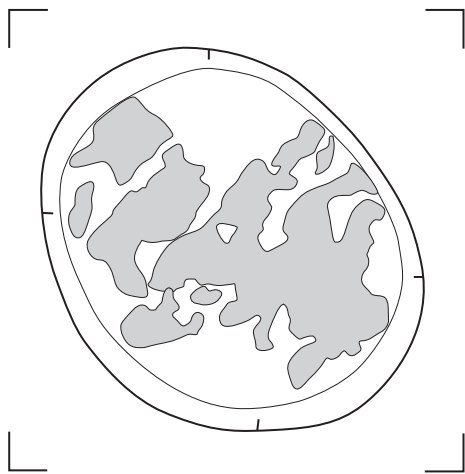
L22	L23
M22	M23

図IV-14 P-3・4

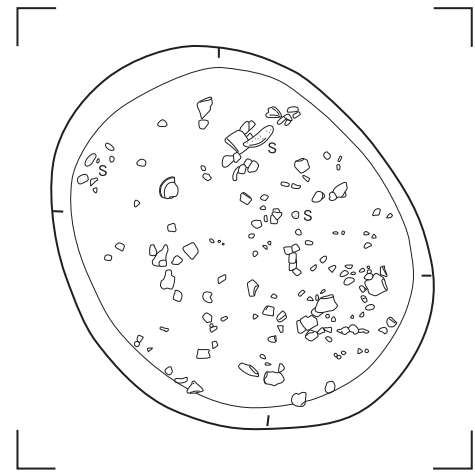
P-5



坑底直上遺物出土狀況（粘土）



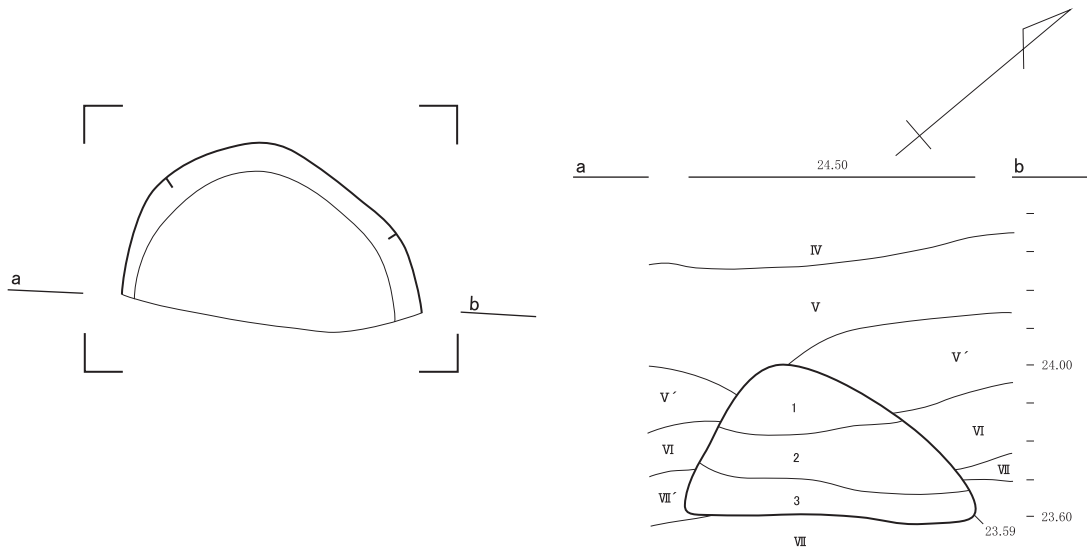
坑底直上遺物出土狀況（遺物）



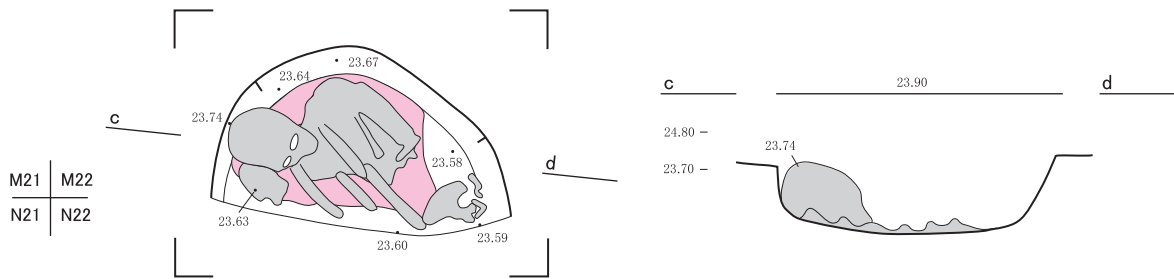
0 1m

図IV-15 P-5

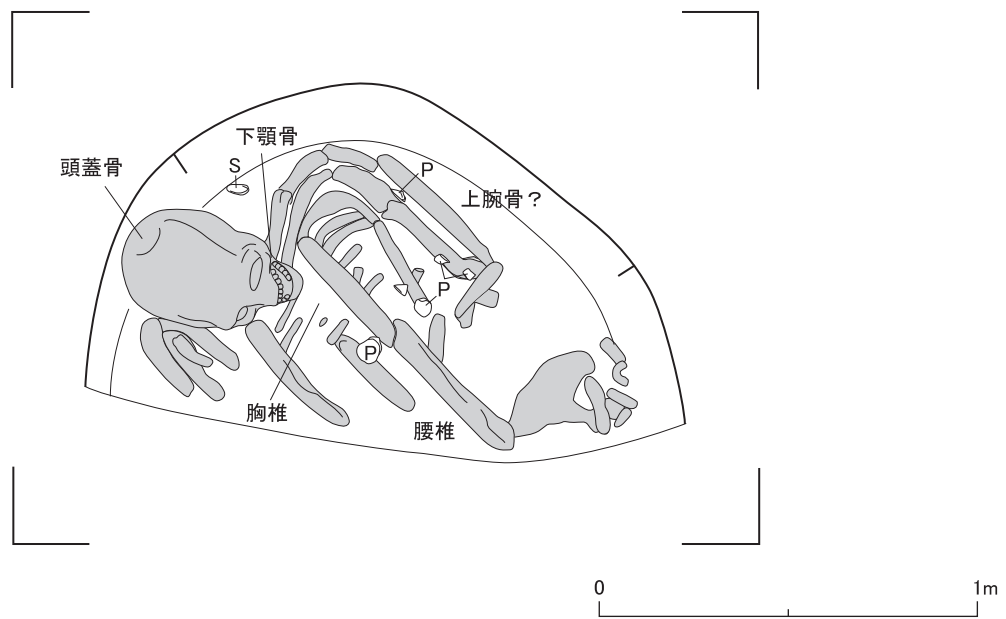
P-6



坑底直上遺物出土状況



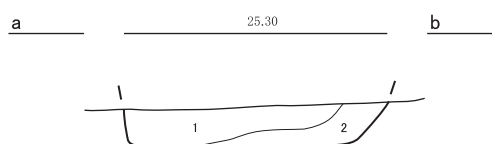
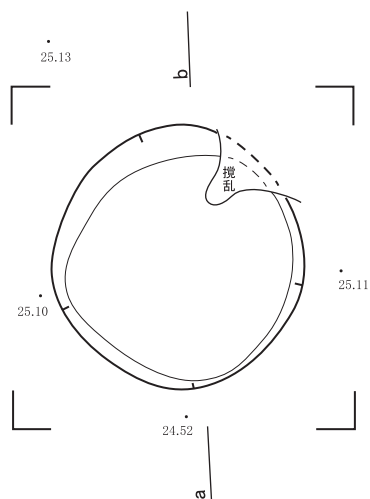
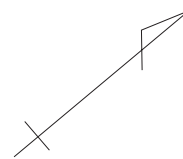
坑底直上出土遺物 拡大図 (S=1 : 10)



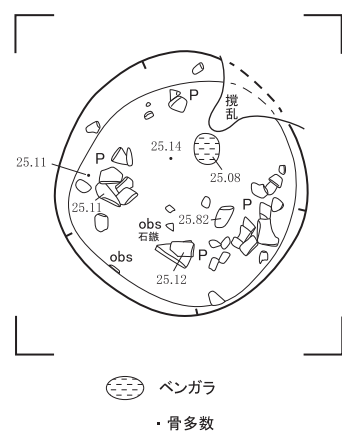
図IV-16 P-6

P-7

L24	L25
M24	M25

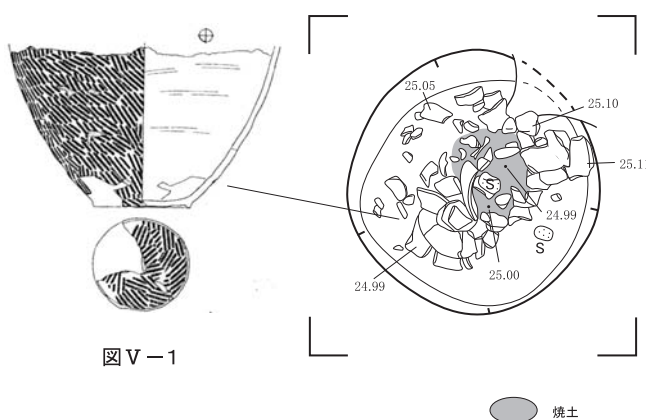


中層遺物出土状況



● ベンガラ
● 骨多数

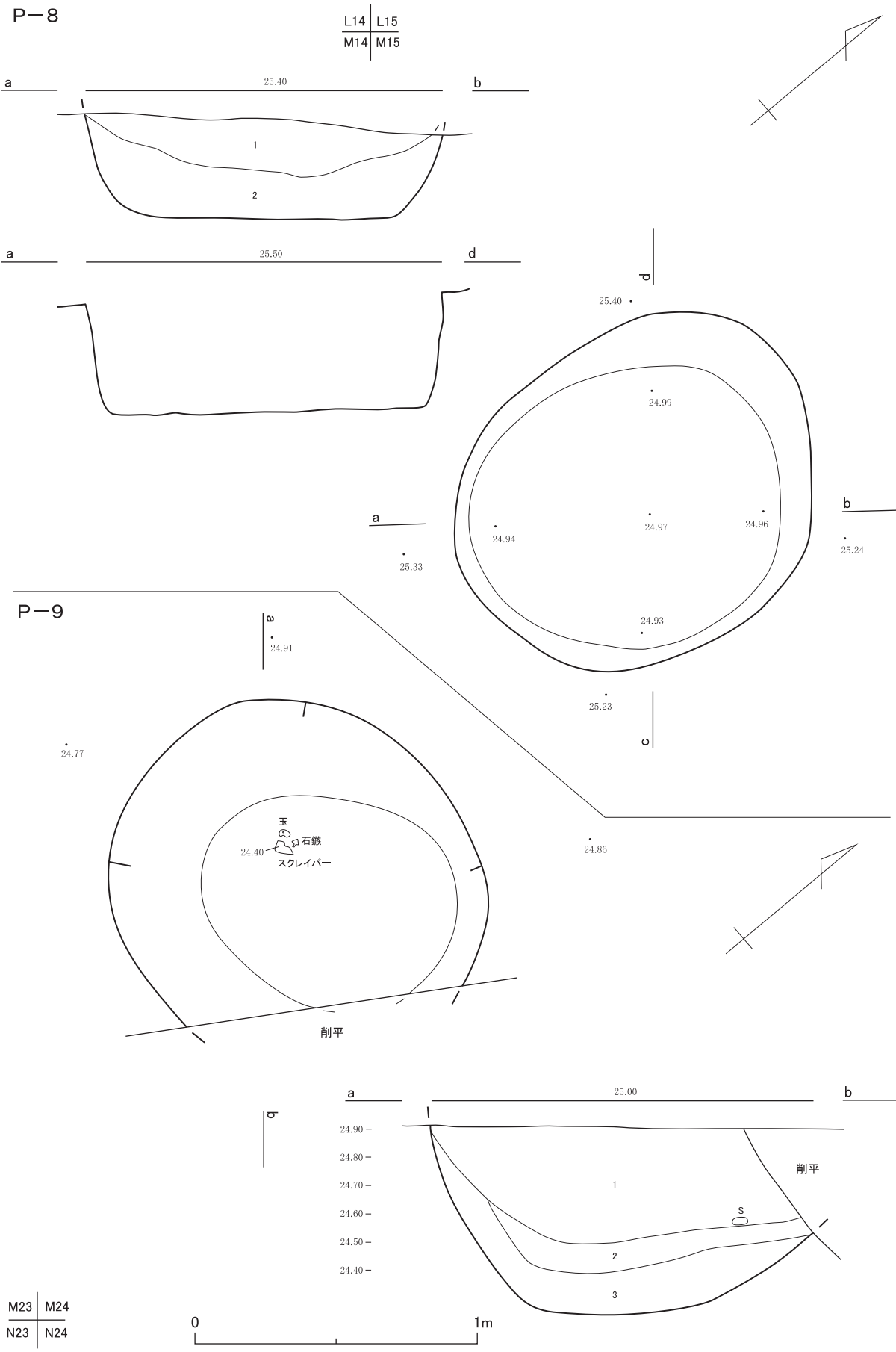
下層出土遺物状況



● 焼土

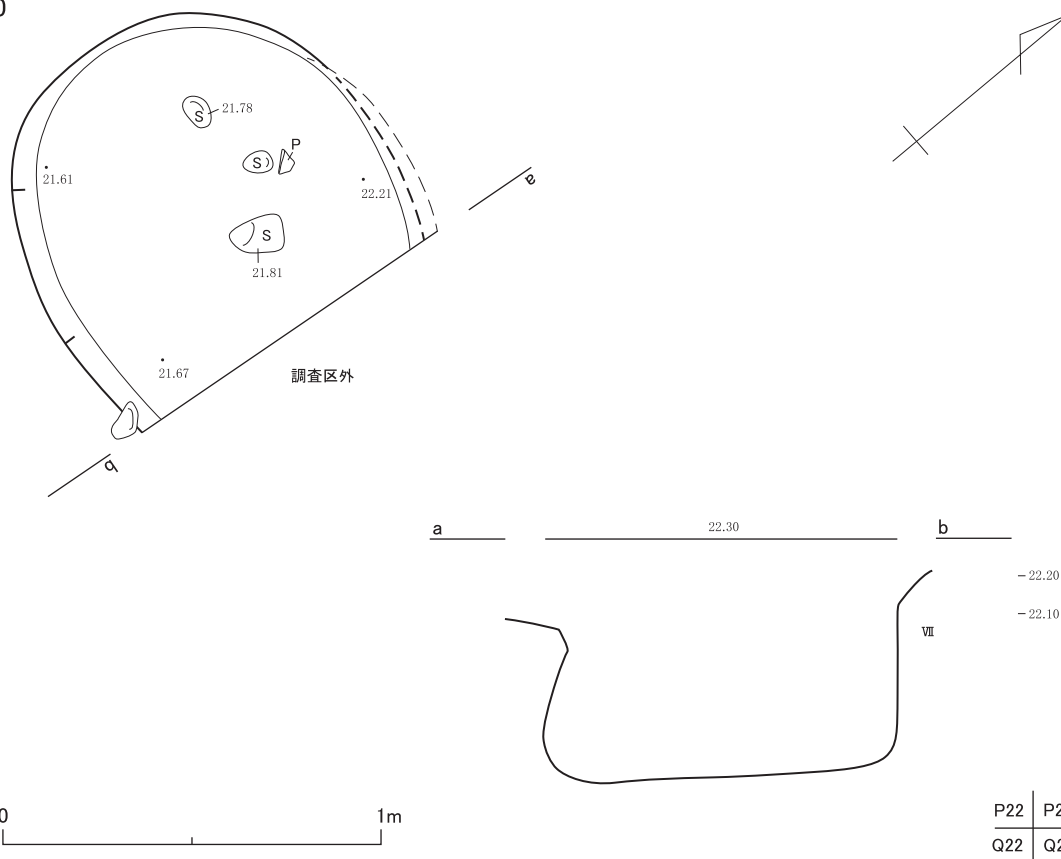
図V-1

図IV-17 P-7

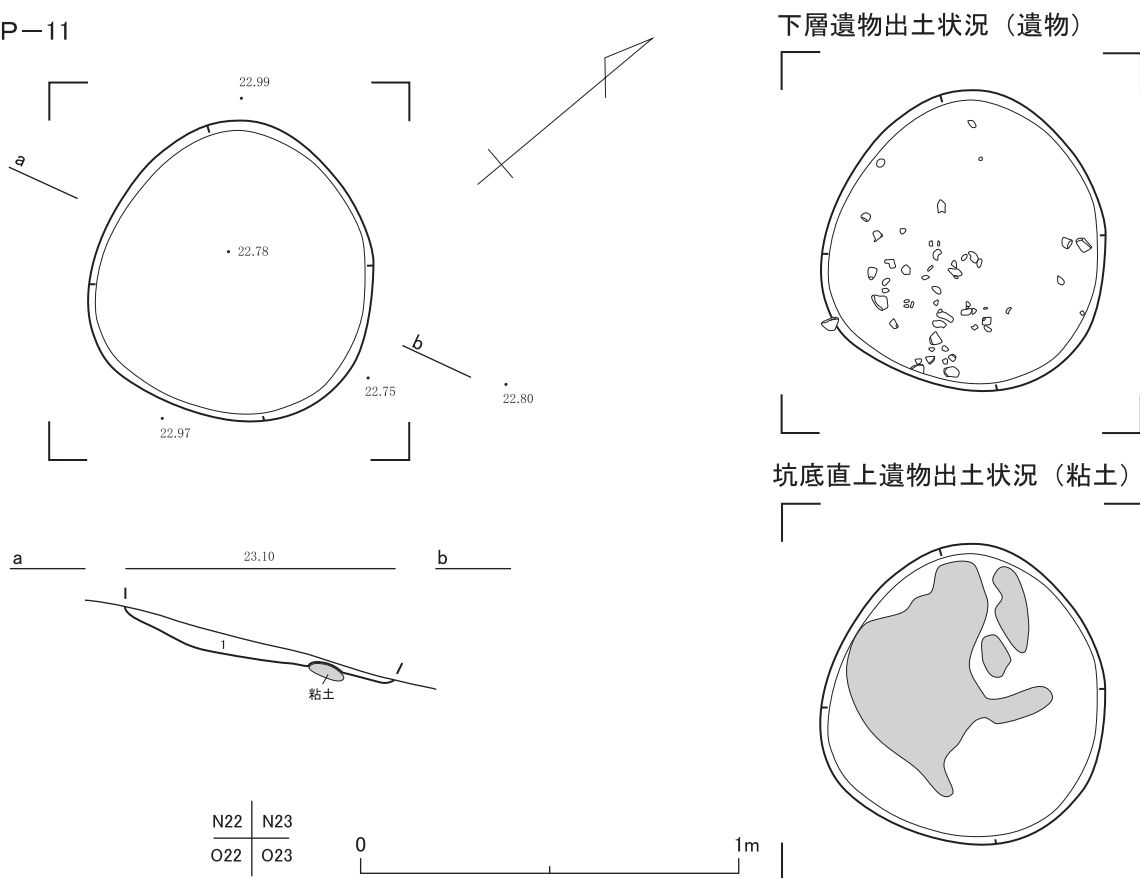


図IV-18 P-8・9

P-10



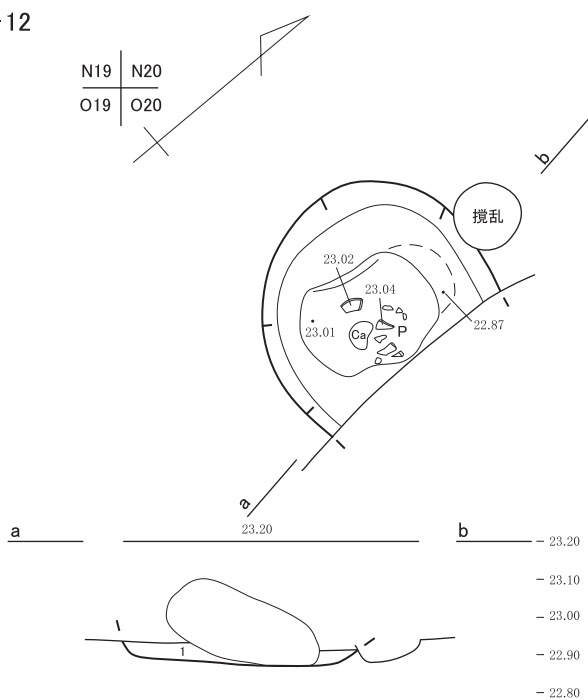
P-11



図IV-19 P-10・11

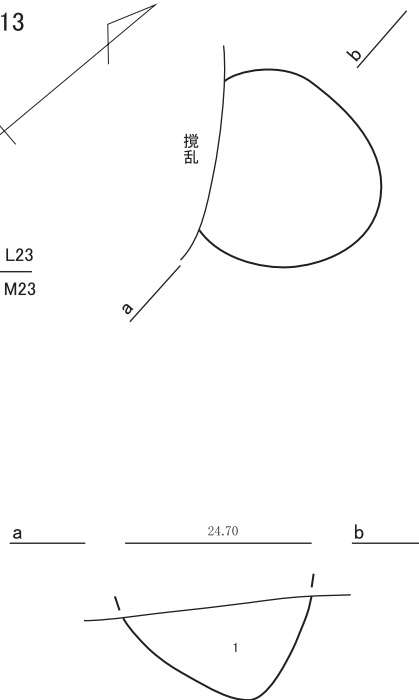
P-12

N19	N20
O19	O20

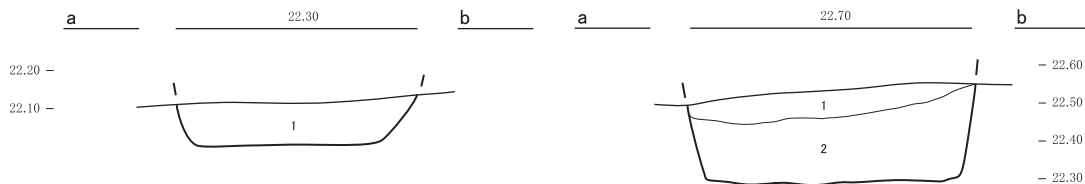
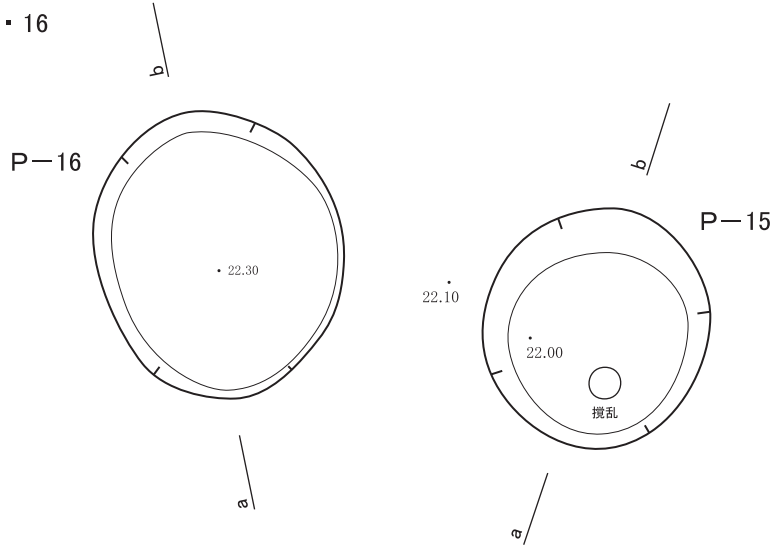


P-13

L22	L23
M22	M23



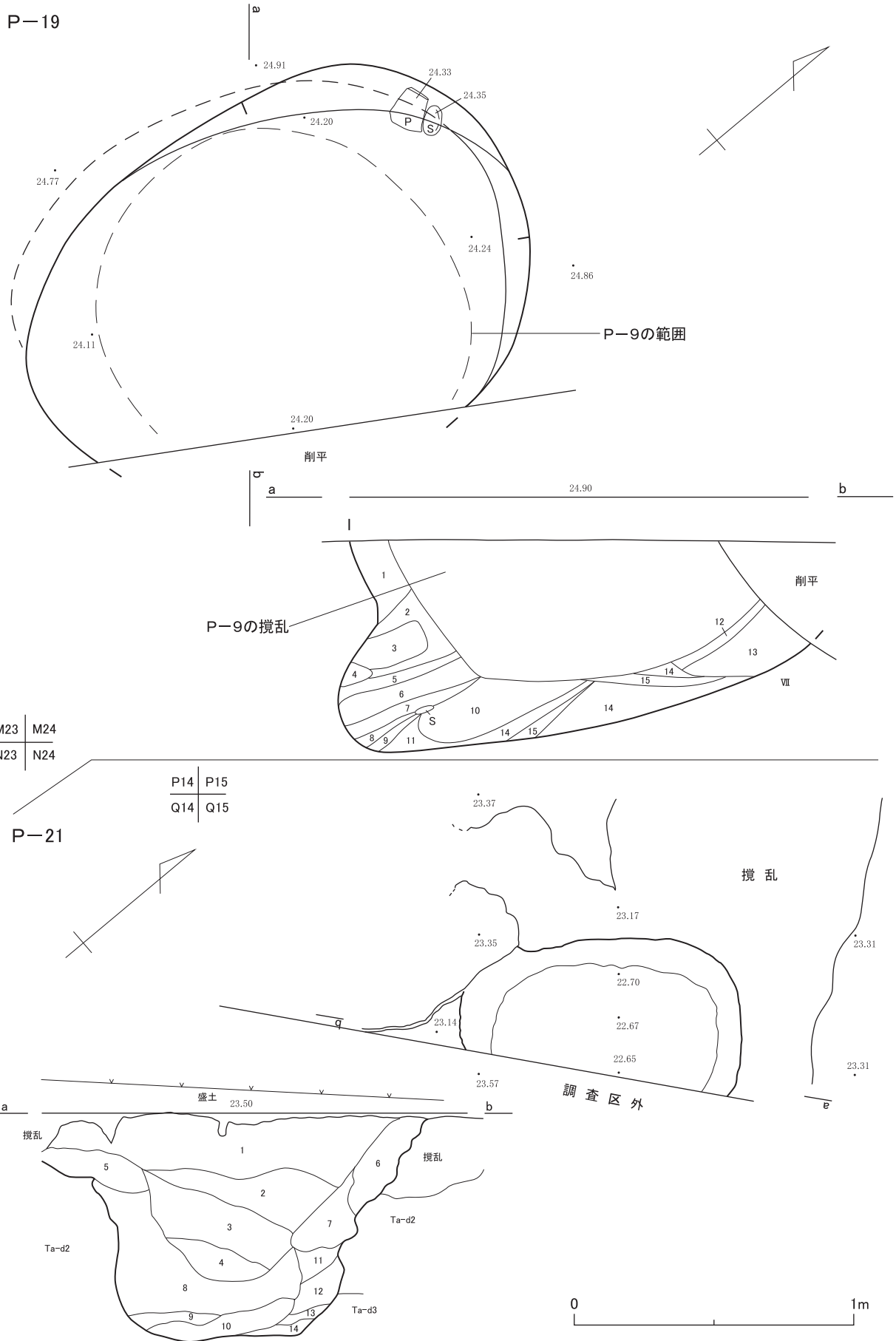
P-15・16



P20	P21
Q20	Q21

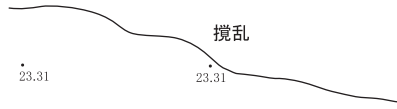


図IV-20 P-12・13・15・16



図IV-21 P-19・21

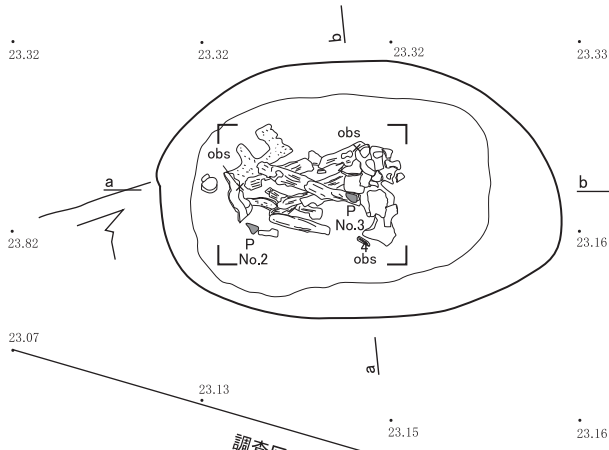
P-22



P15	P16
Q15	Q16

23.33 23.33 23.35

a ————— 23.30 ————— b

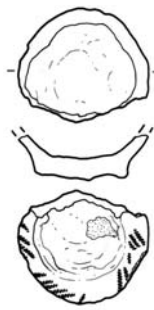
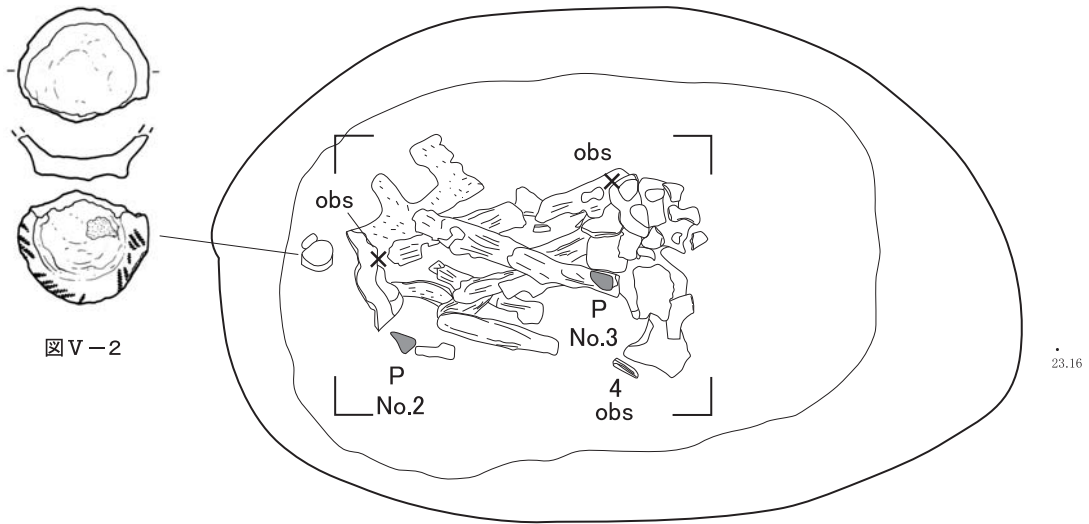


a ————— 23.40 ————— b



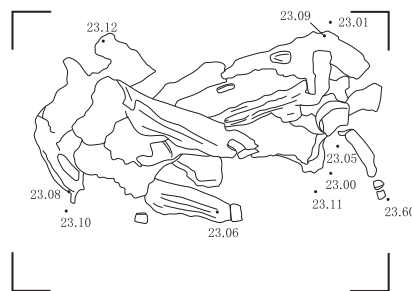
0 ————— 1m

遺物出土状況 拡大図 (1:10)



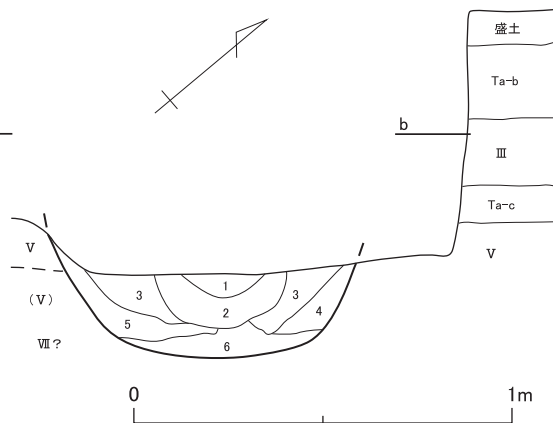
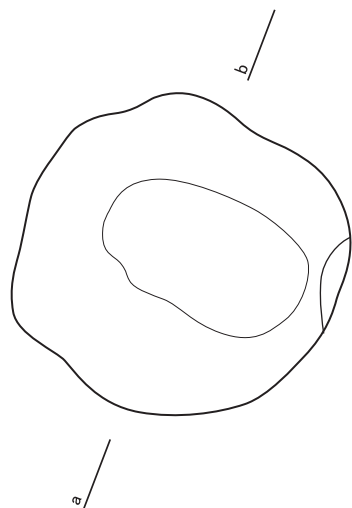
図V-2

人骨検出図 (1:10)



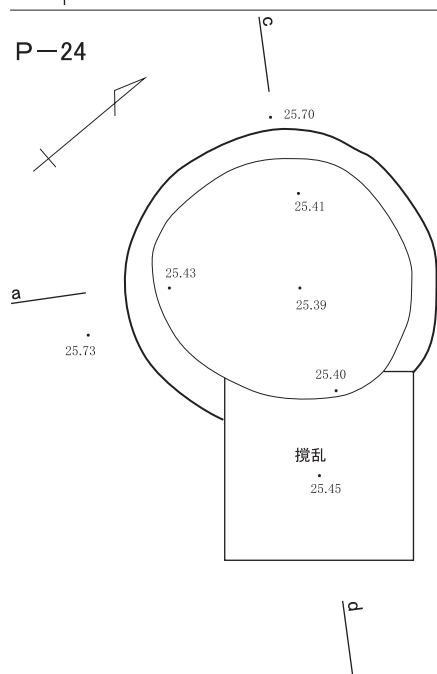
図IV-22 P-22

P-23

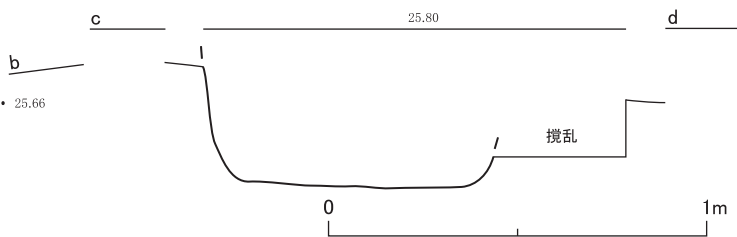
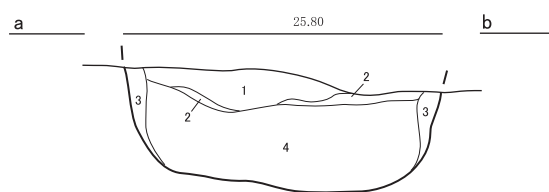


N6	N7
O6	O7

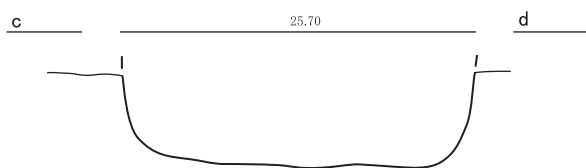
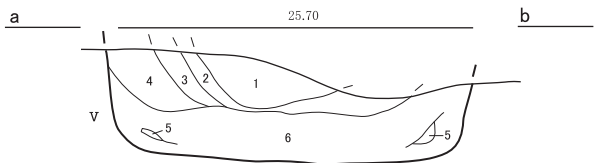
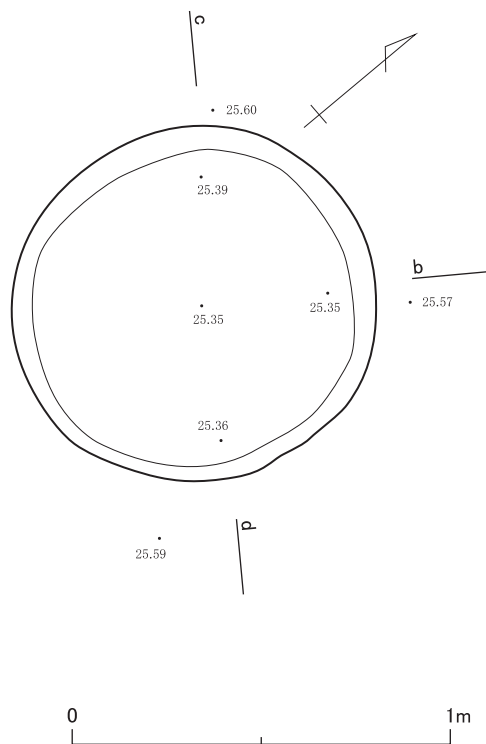
P-24



K16	K17
L16	L17



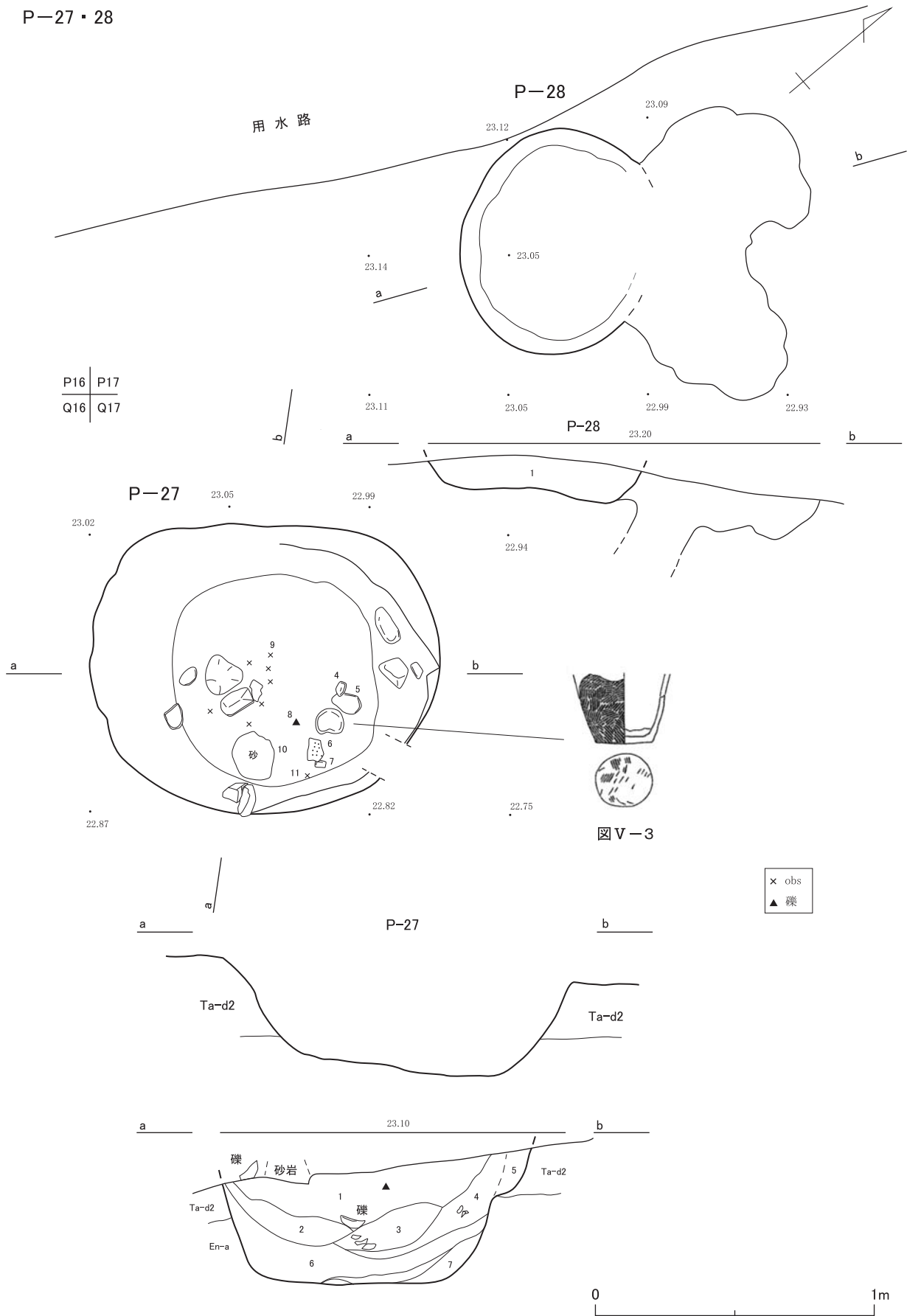
P-26



K16	K17
L16	L17

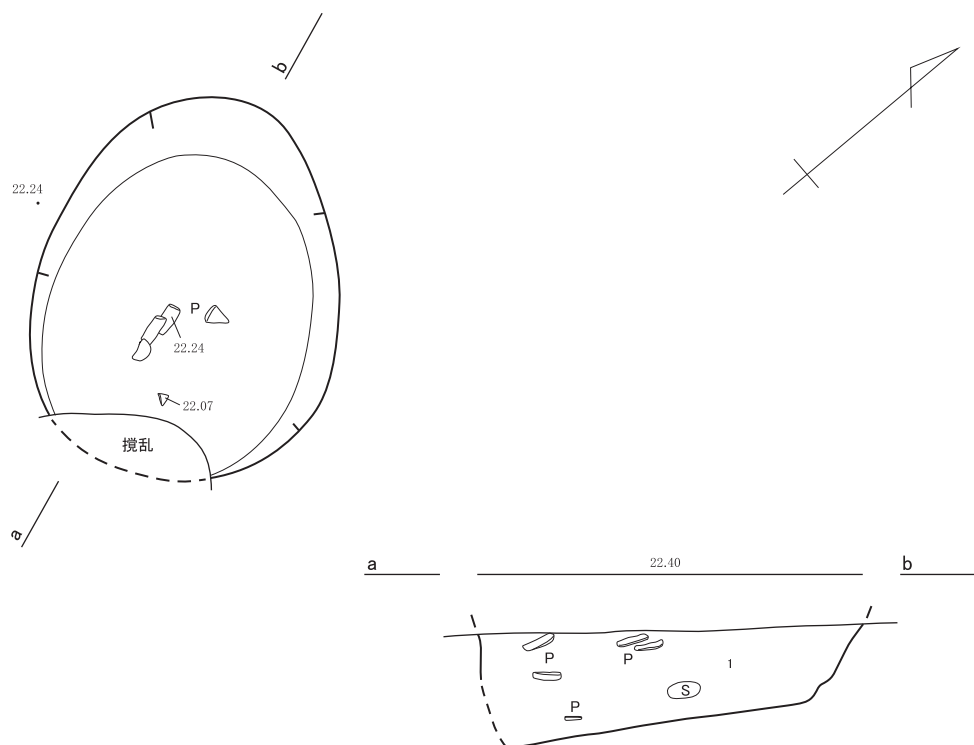
図IV-23 P-23・24・26

P-27・28



図IV-24 P-27・28

P-29

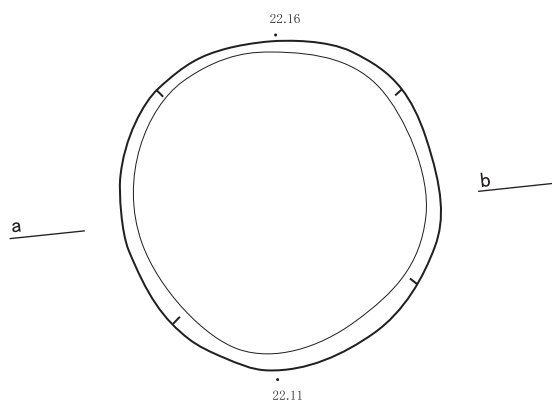
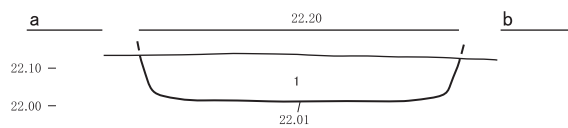
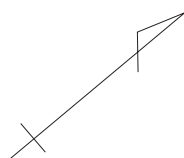


P21	P22
Q21	Q22



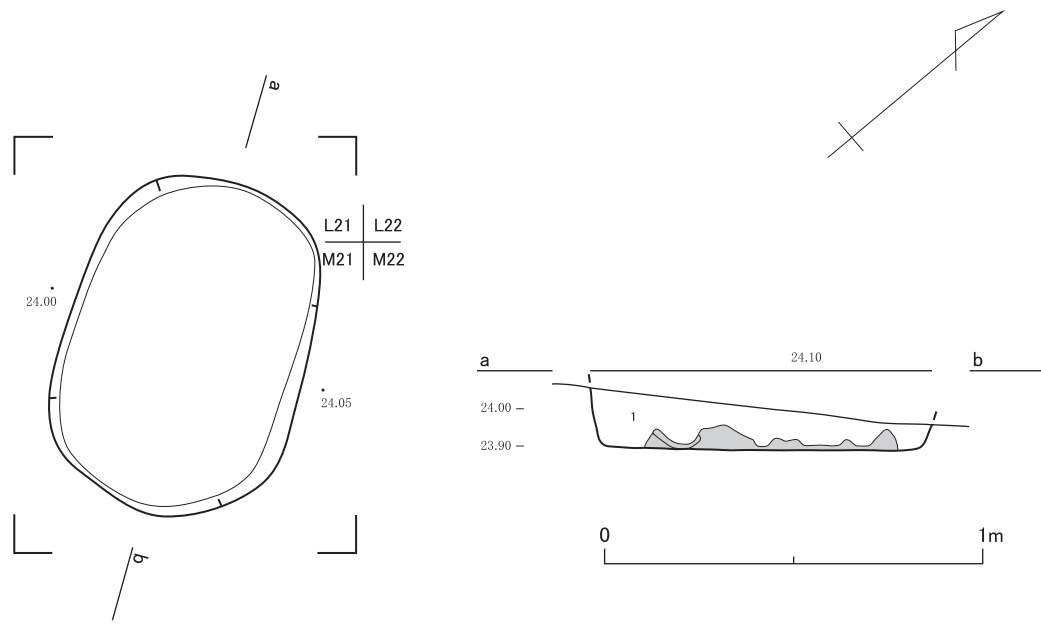
P-30

O20	O21
P20	P21



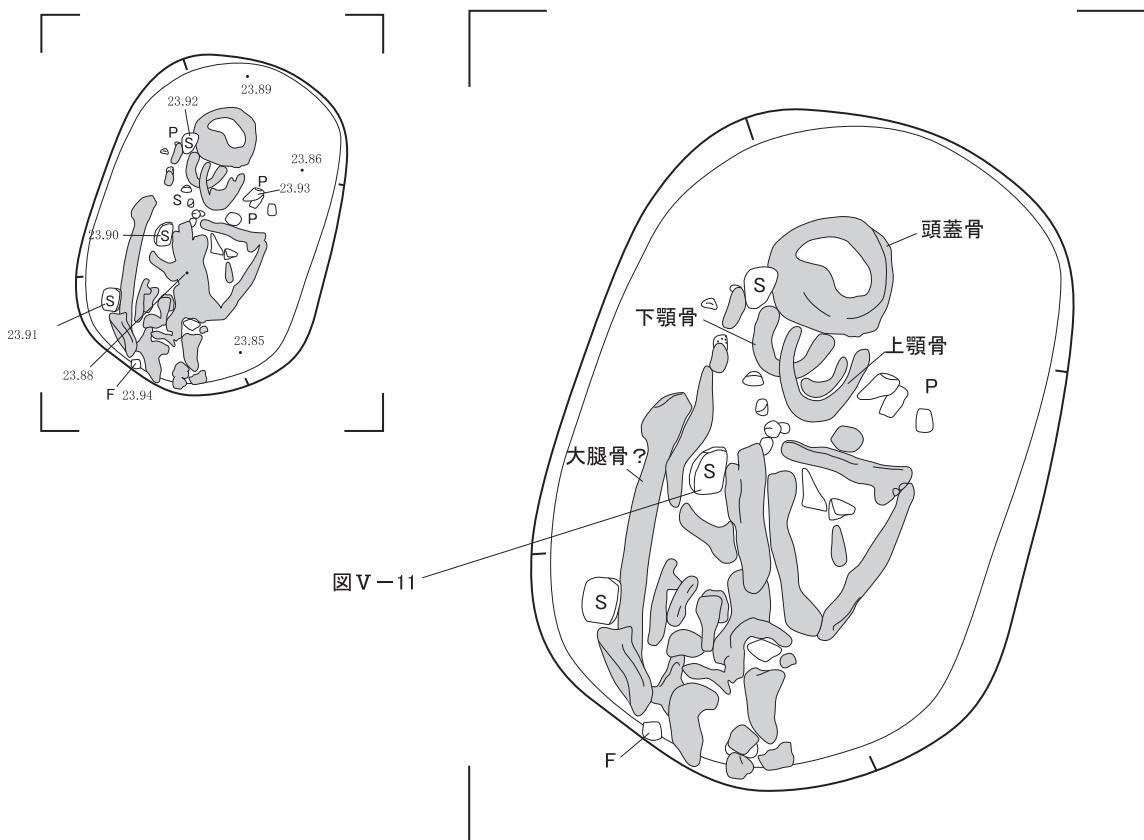
図IV-25 P-29・30

P-31

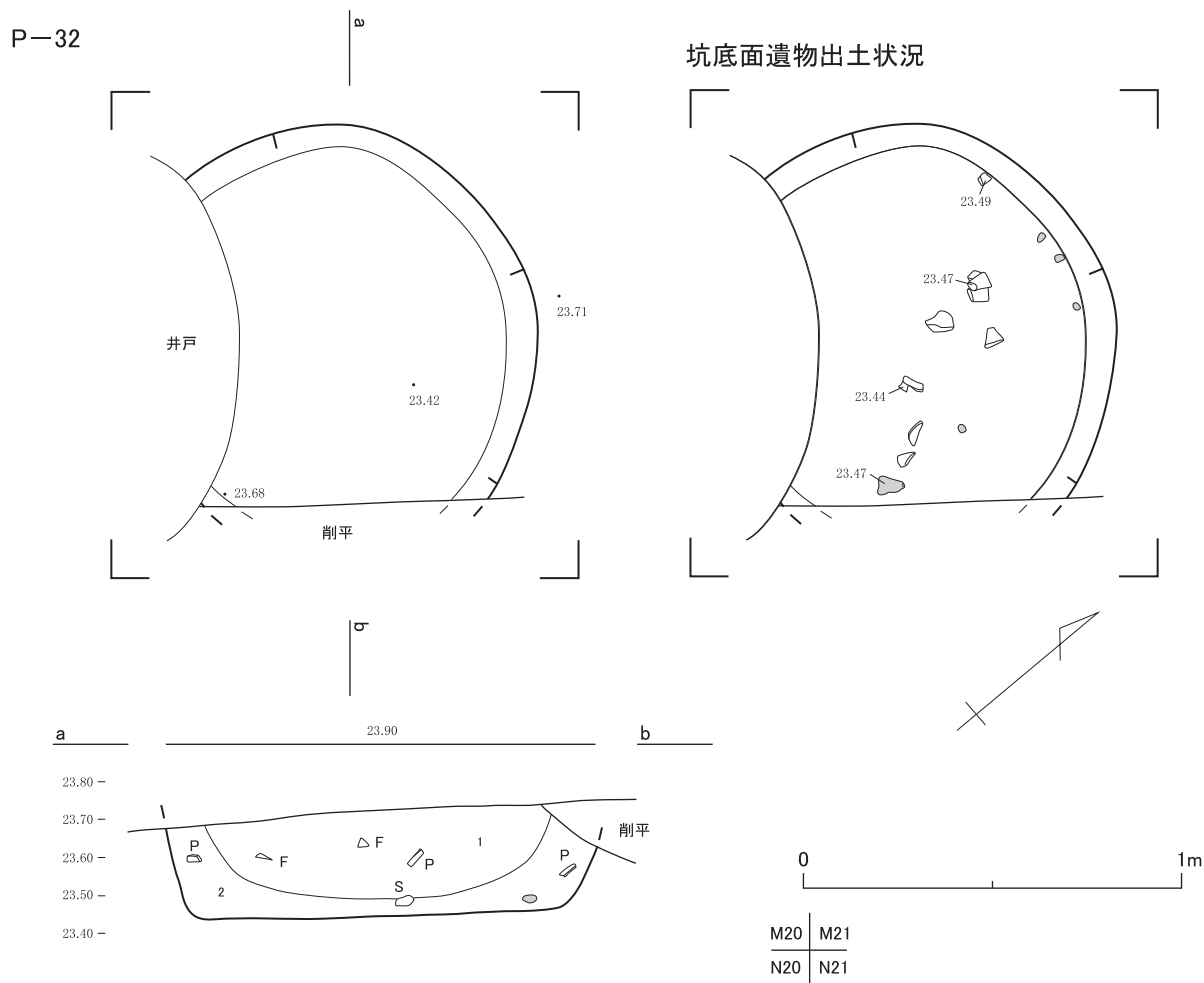


坑底直上遺物出土状況

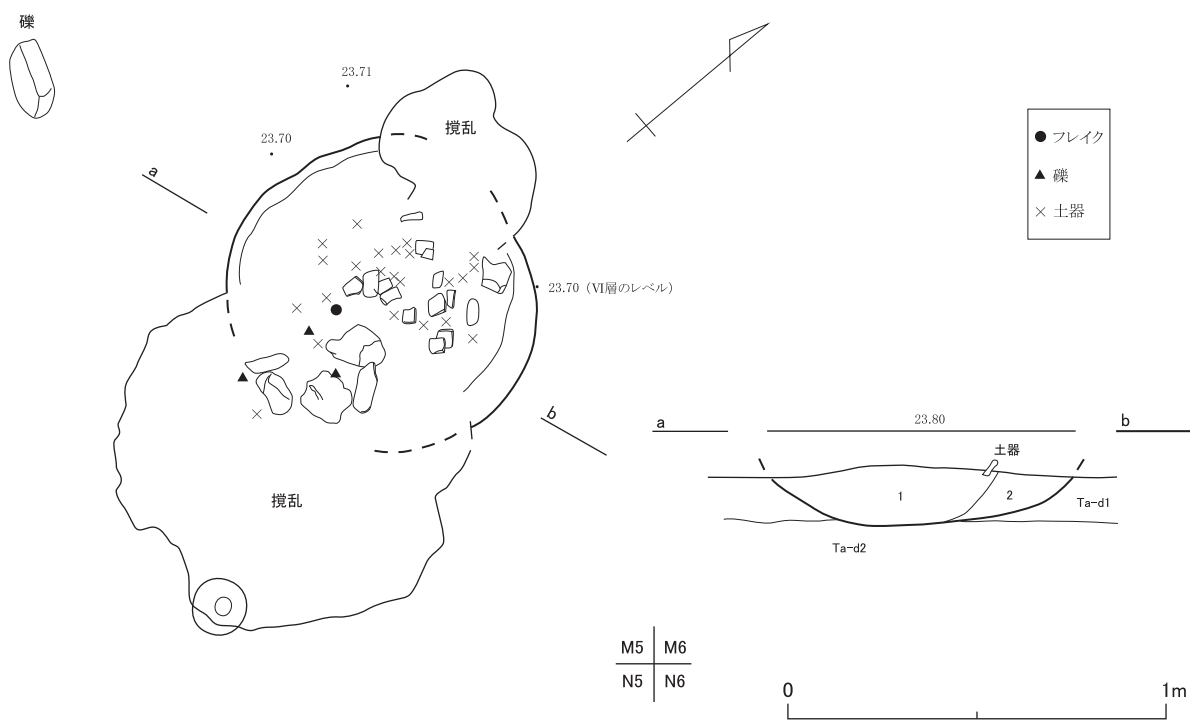
坑底直上遺物出土状況 拡大図 (1 : 10)



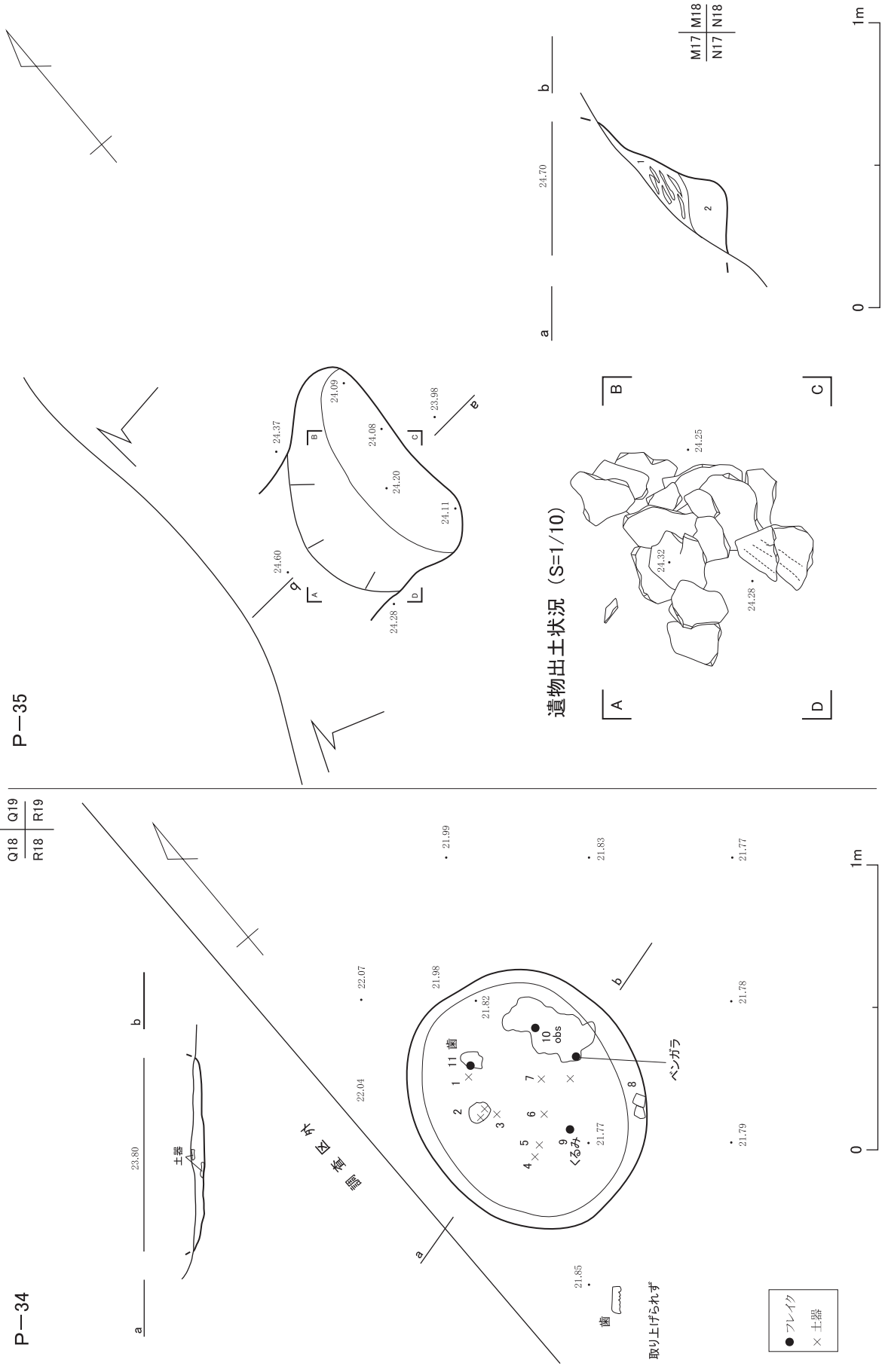
図IV-26 P-31



P-33



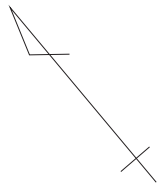
図IV-27 P-32・33



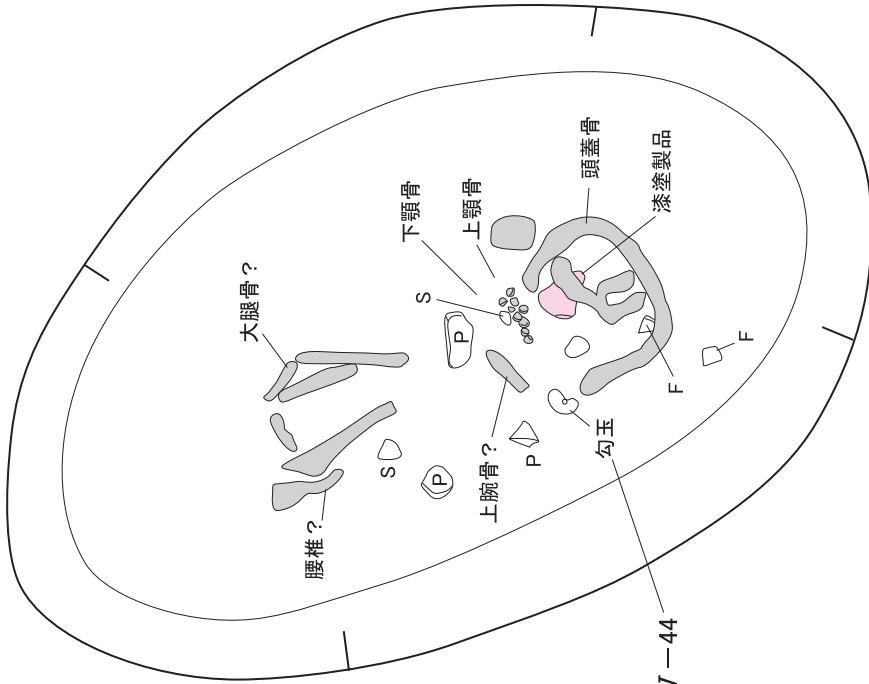
図IV-28 P-34・35

L22	L23
M22	M23

P-36

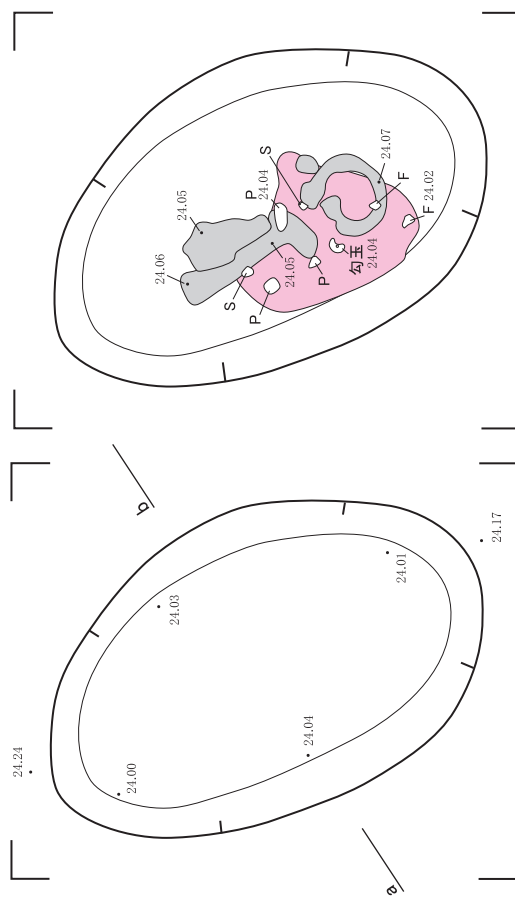


坑底面遺物出土狀況 拡大図 (1:10)

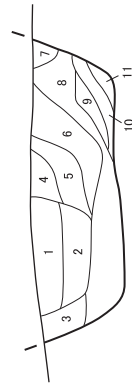


図V-44

坑底面遺物出土狀況



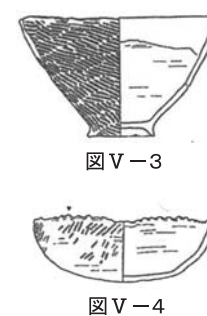
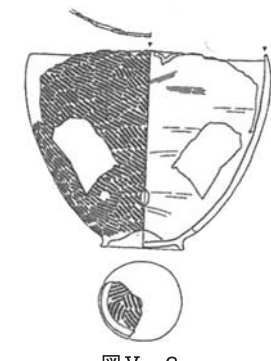
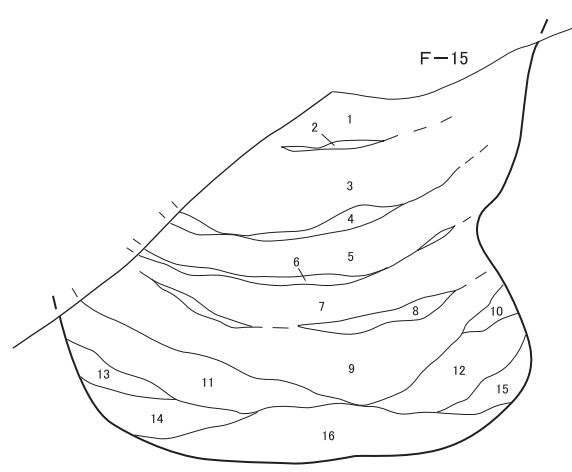
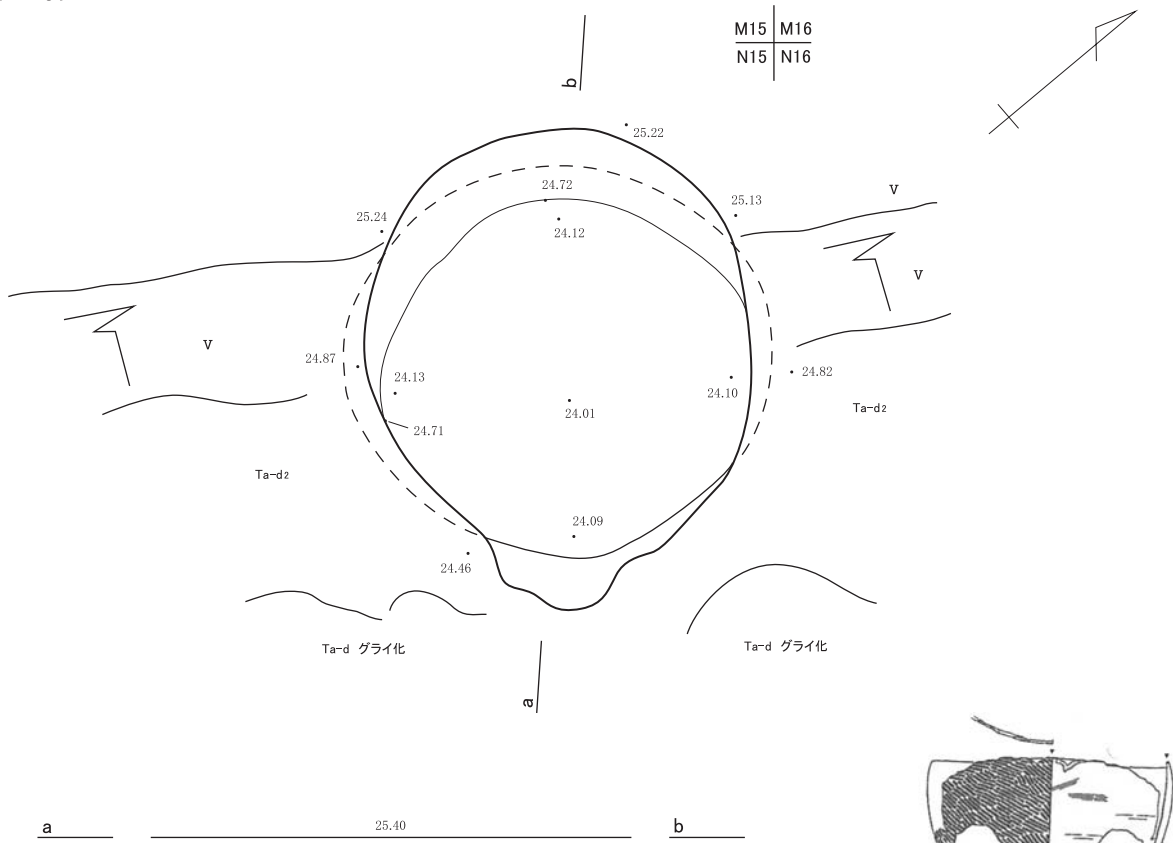
a ————— 24.40 ————— b



0 ————— 1m

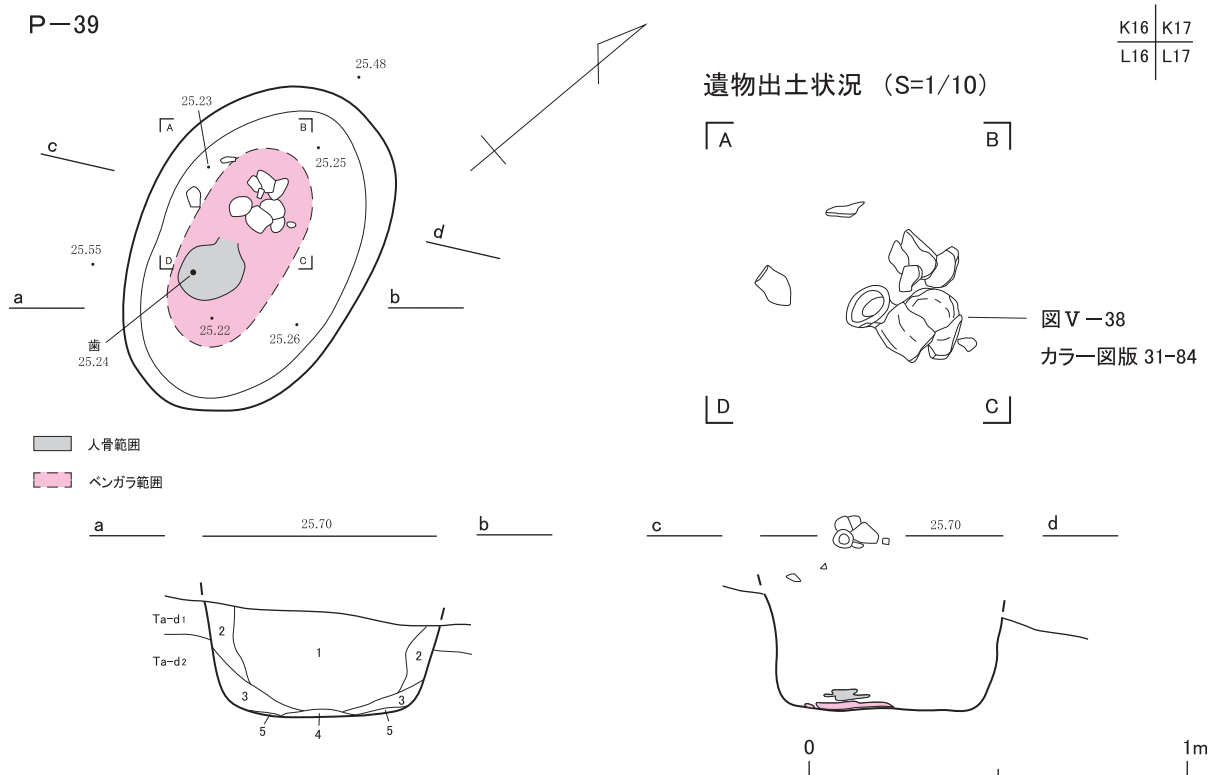
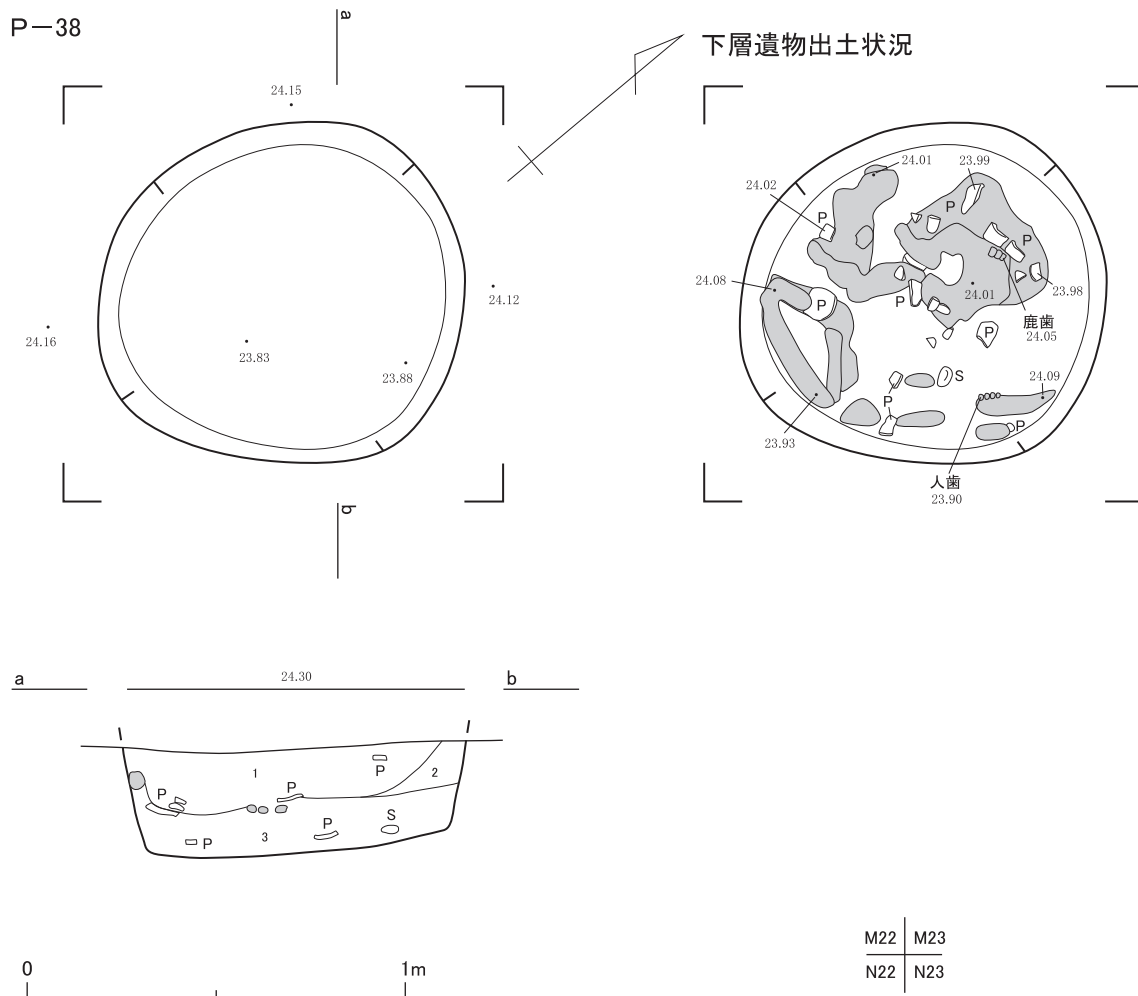
図IV-29 P-36

P-37

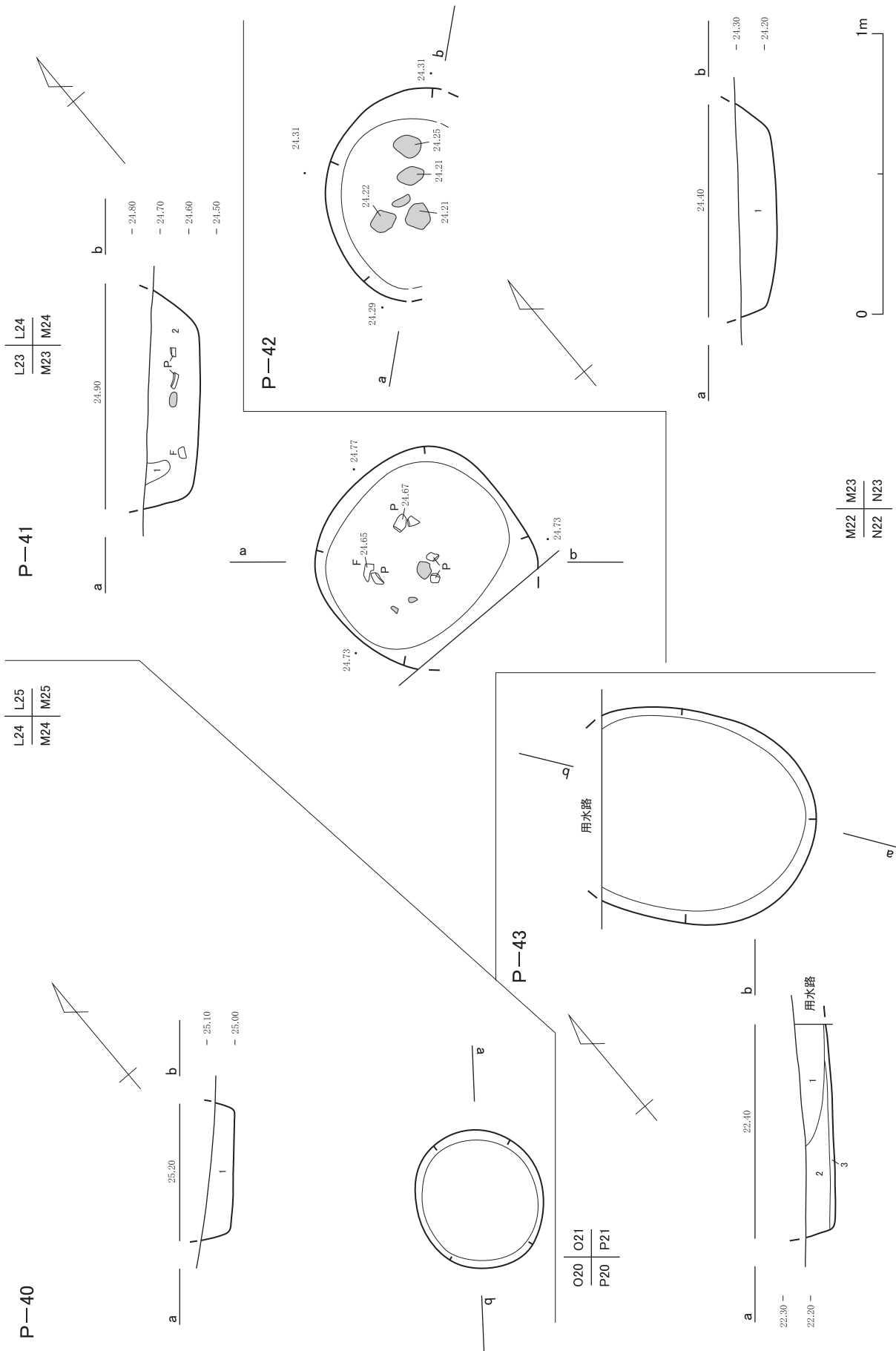


0 1m

図IV-30 P-37

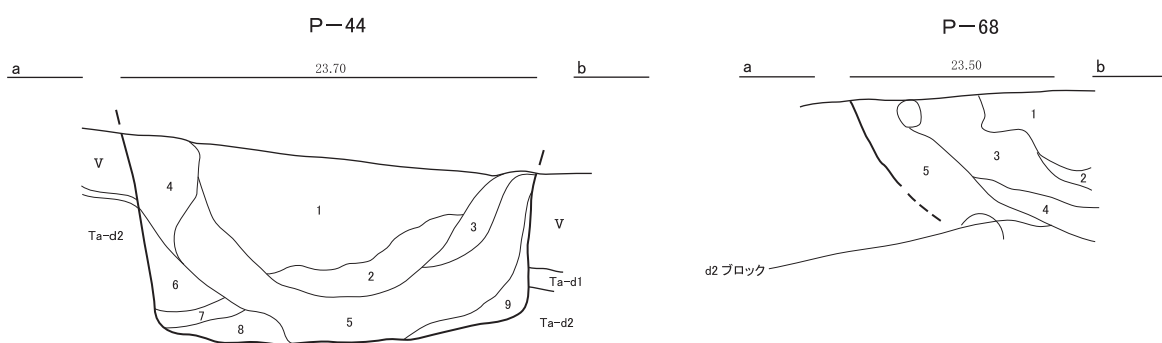
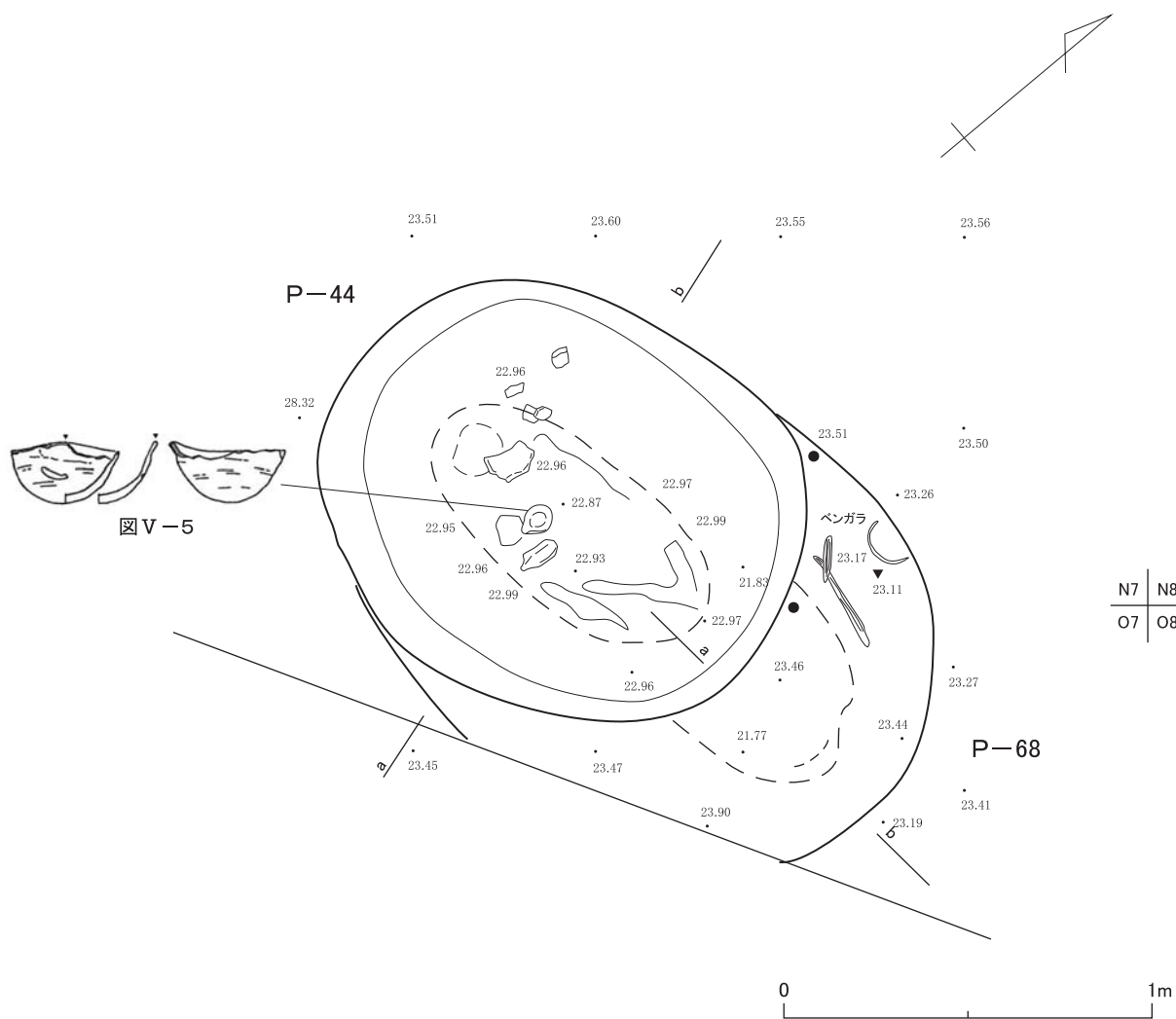


図IV-31 P-38・39



図IV-32 P-40~43

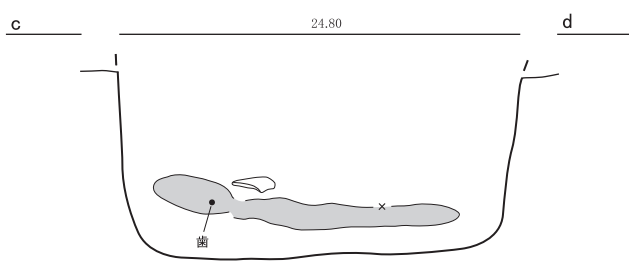
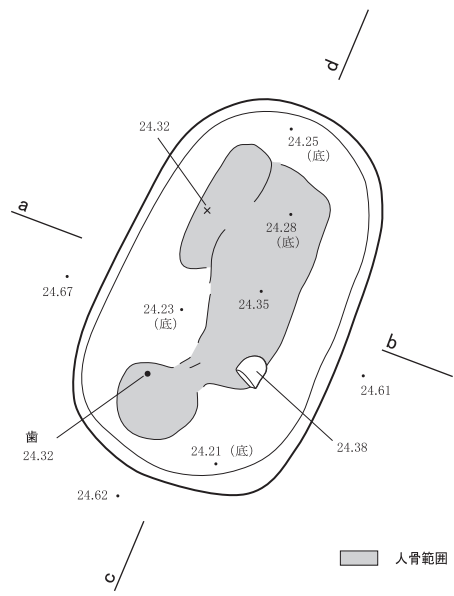
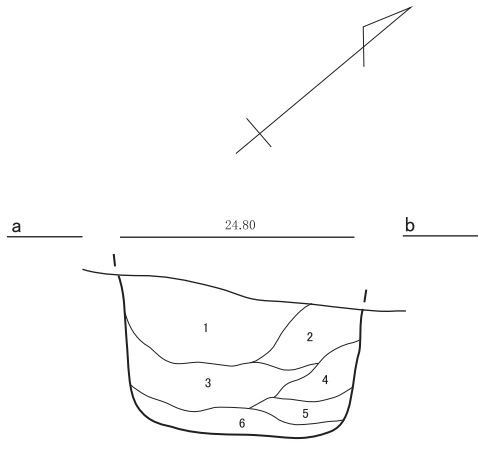
P-44・68



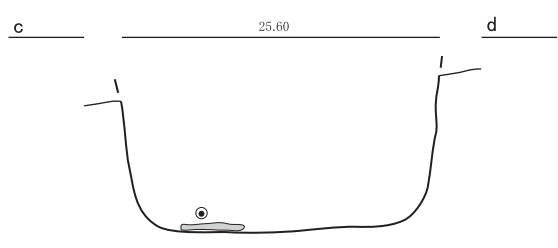
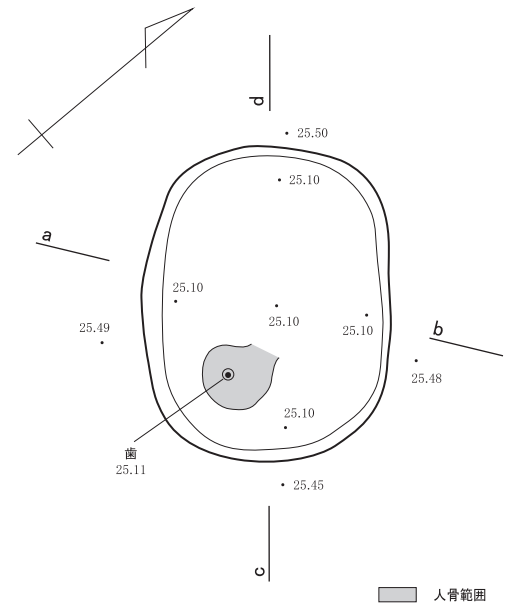
図IV-33 P-44・68

P-45

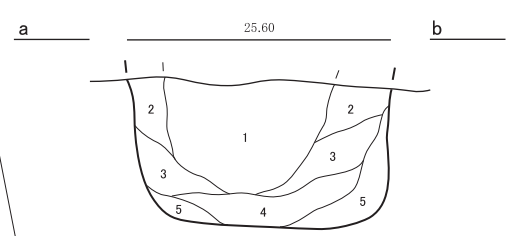
L16	L17
M16	M17



P-46



L15	L16
M15	M16

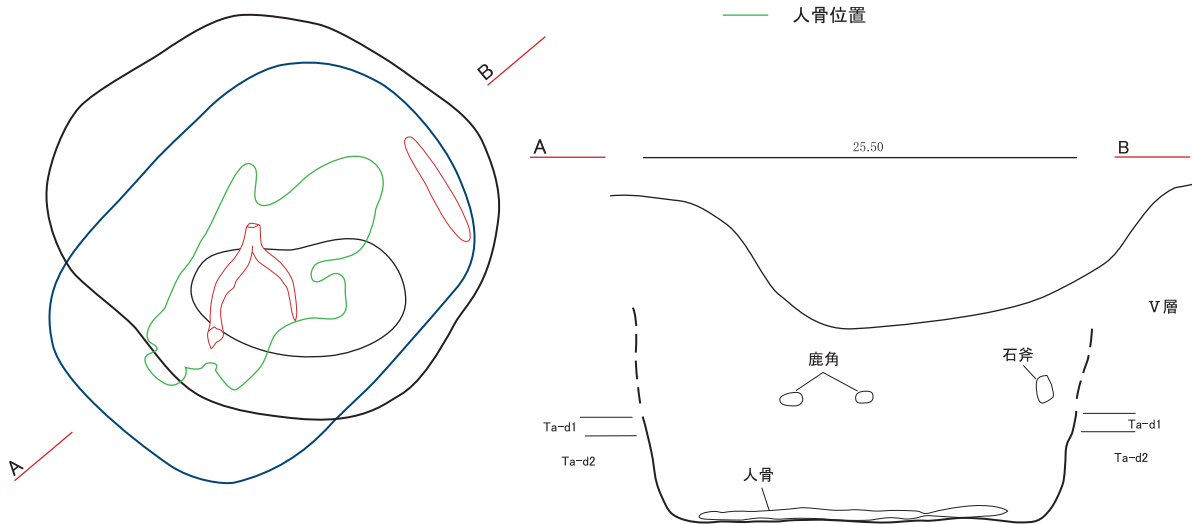


図IV-34 P-45・46

P-47 断面図

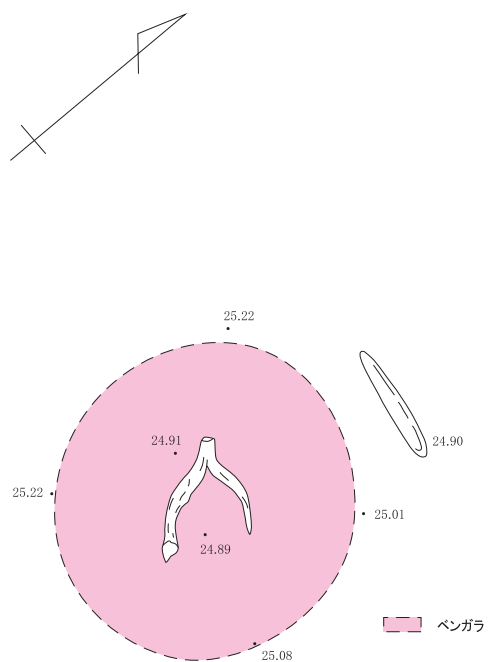
L16 | L17
M16 | M17

- V層上面 凹み 確認時の範囲
- 上層部で出土した 石斧、鹿角位置
- 完掘時 (VI層上面) の遺構上場
- 人骨位置



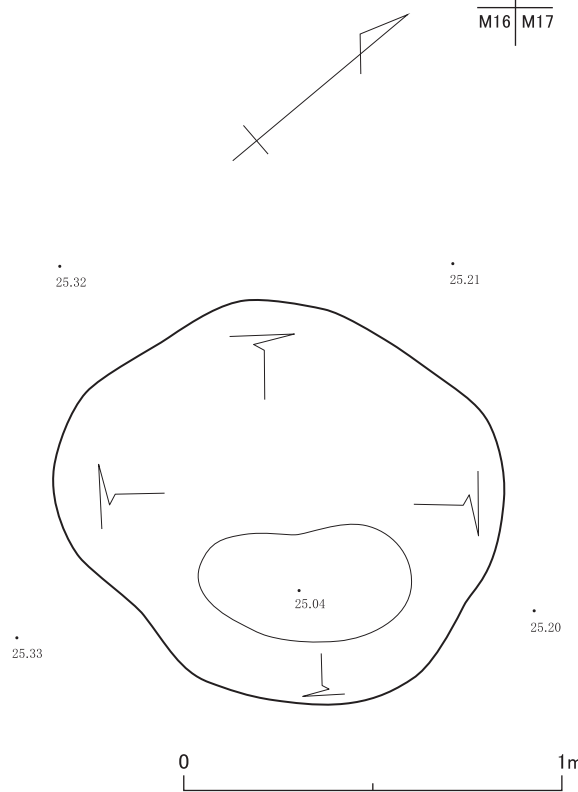
P-47 鹿角、石斧出土状況

L16 | L17
M16 | M17



P-47 確認

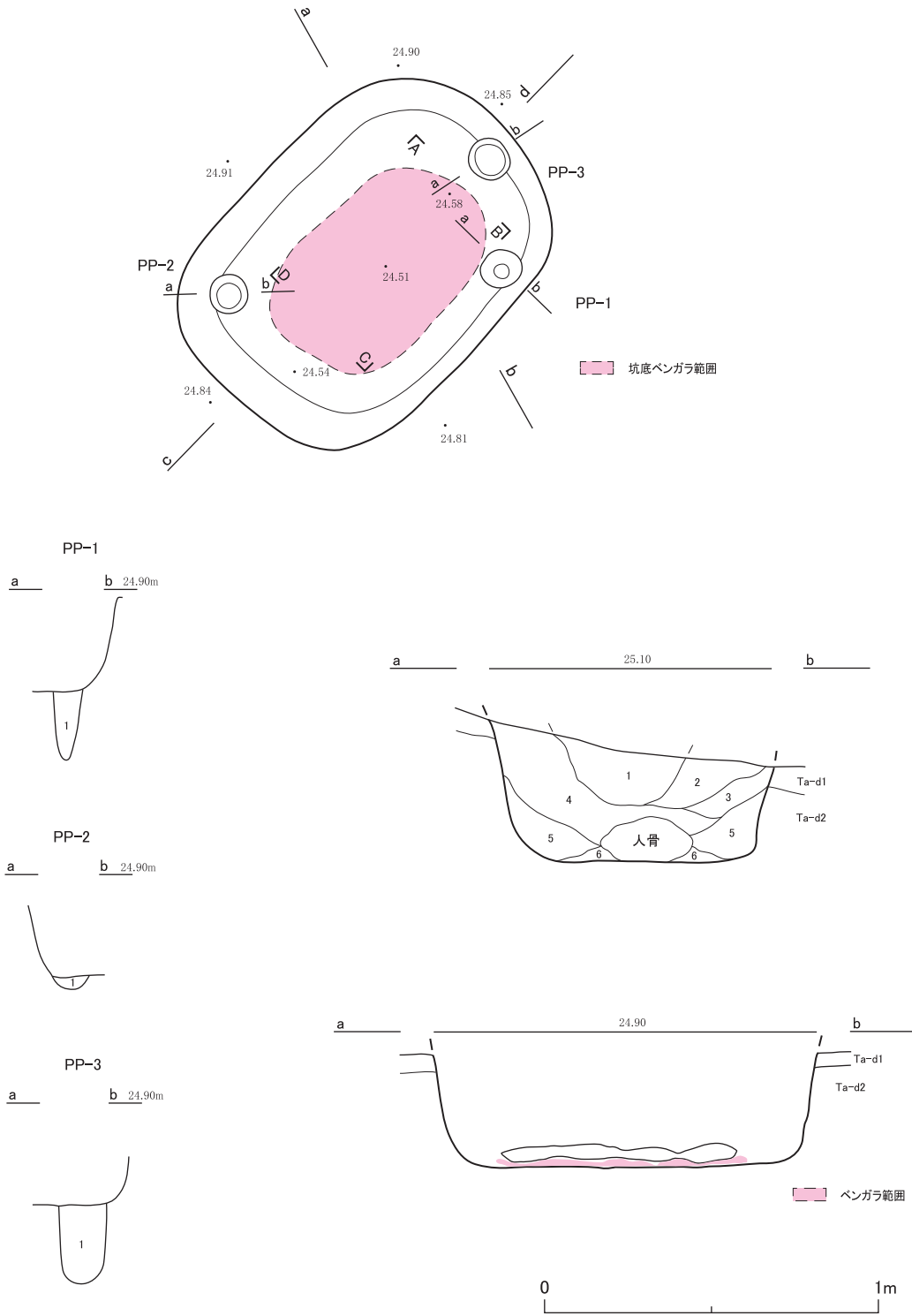
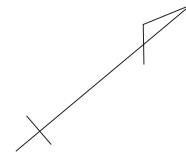
L16 | L17
M16 | M17



図IV-35 P-47 (1)

P-47

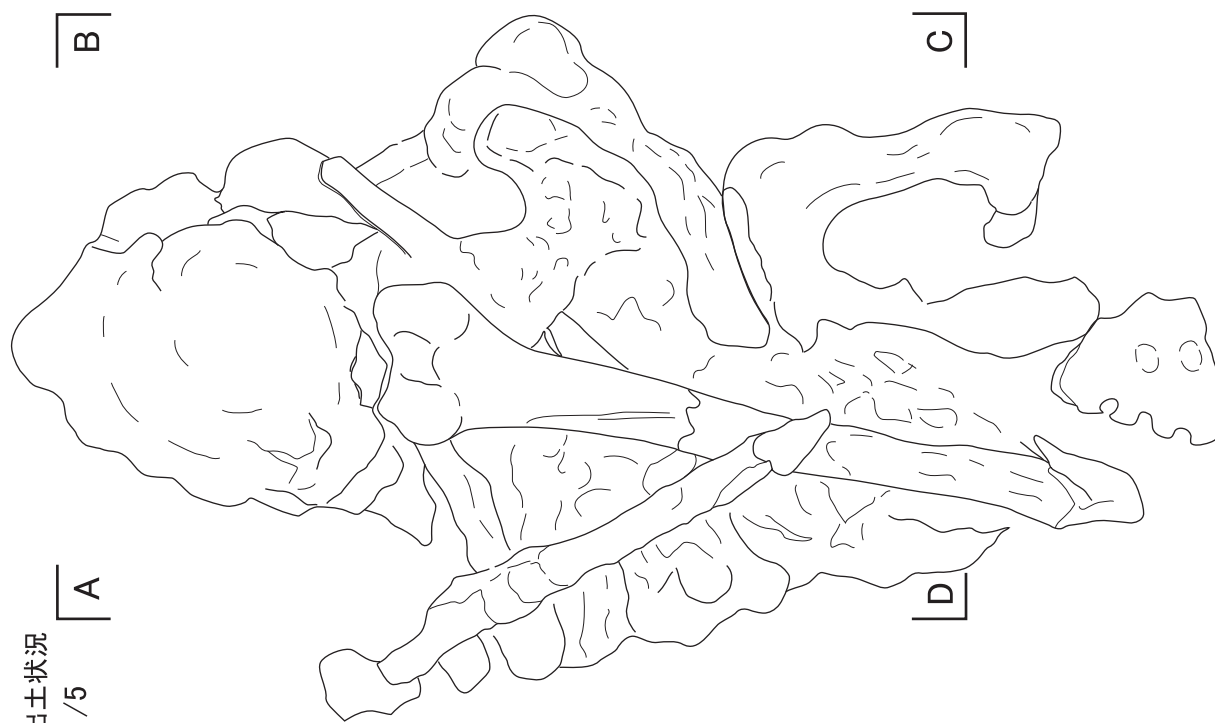
L16	L17
M16	M17



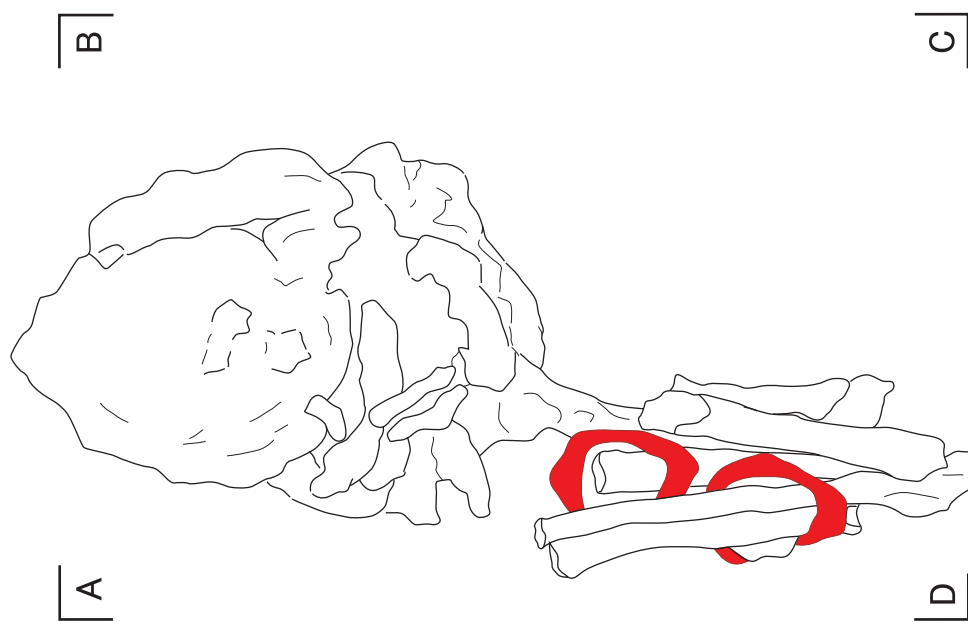
図IV-36 P-47 (2)

P-47 人骨出土狀況

S=1/5

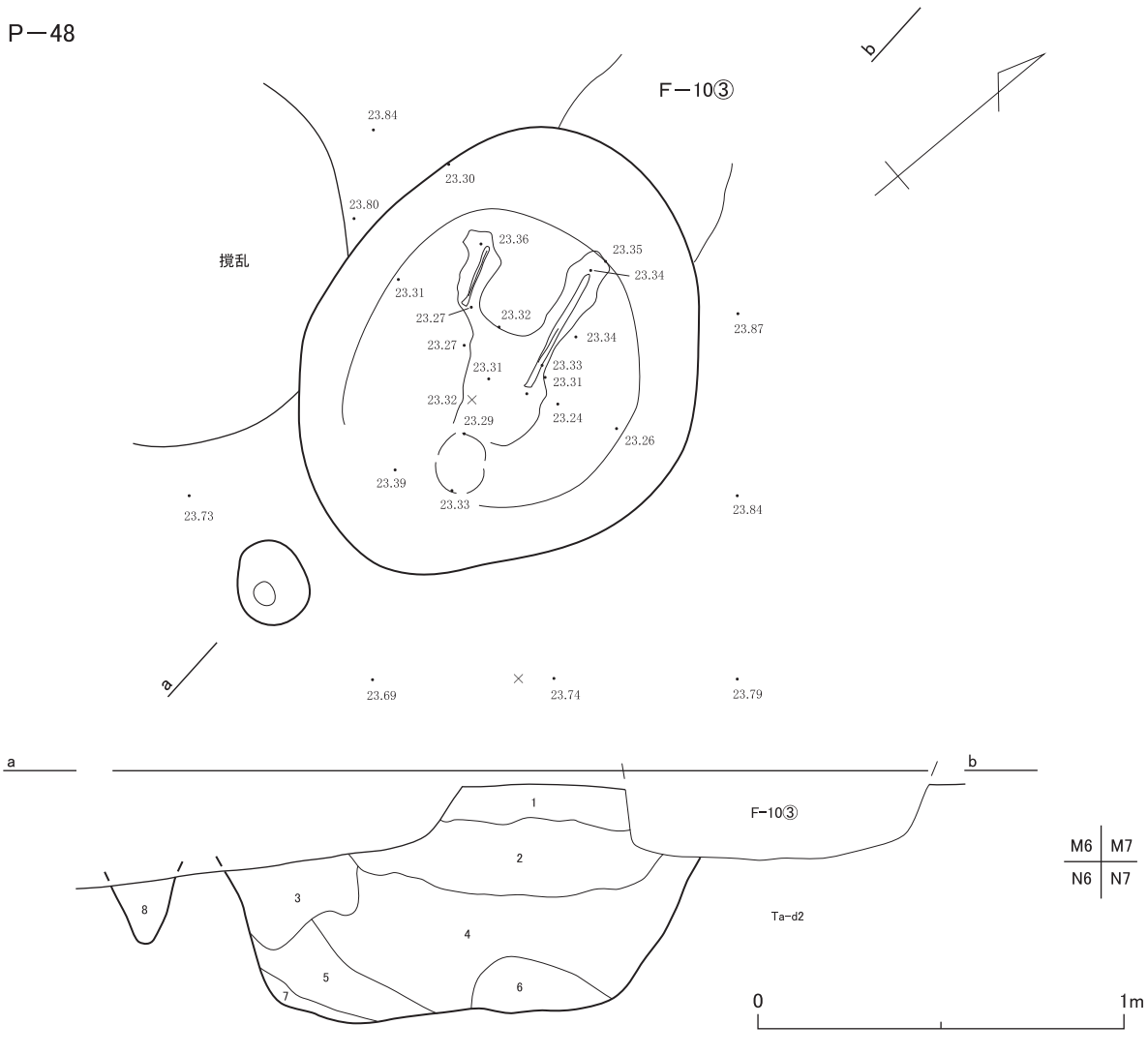


人骨腕輪装着狀況 S=1/5

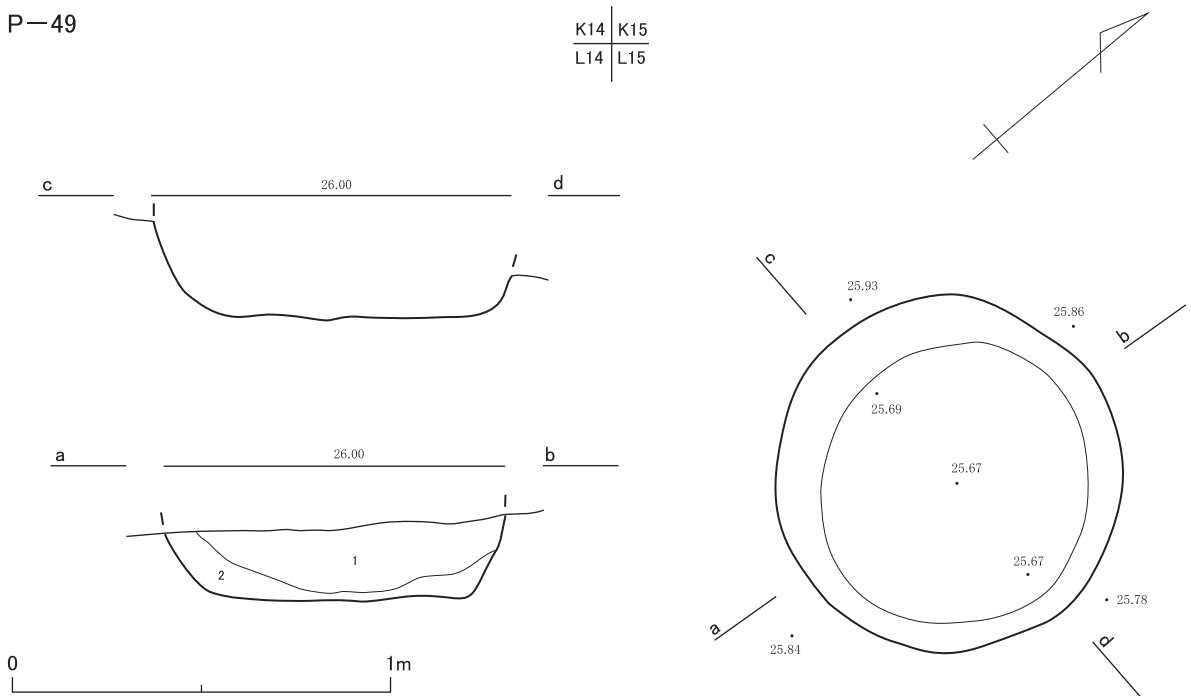


図IV-37 P-47 (3)

P-48

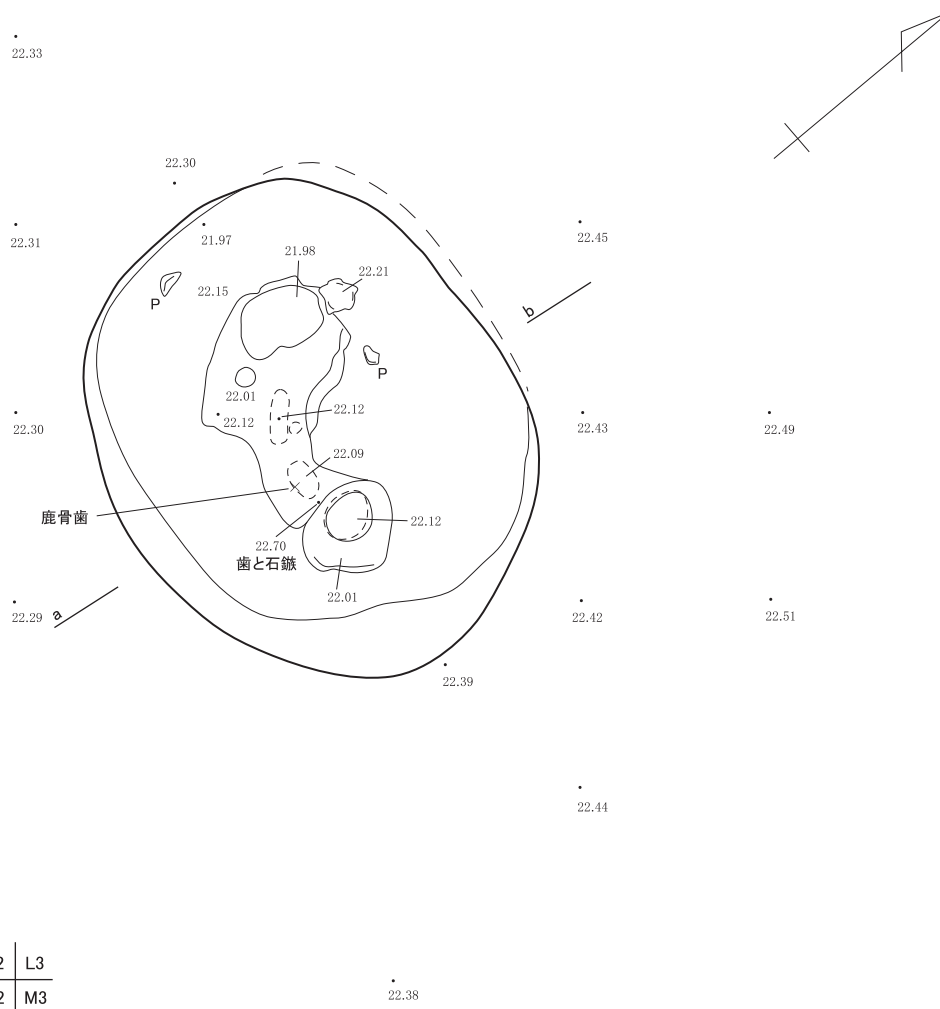


P-49



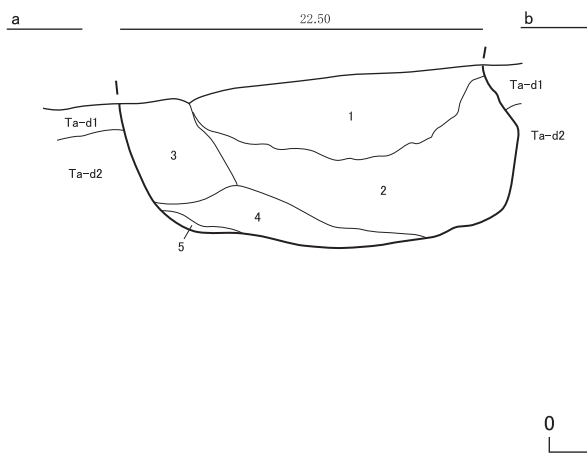
図IV-38 P-48・49

P-50



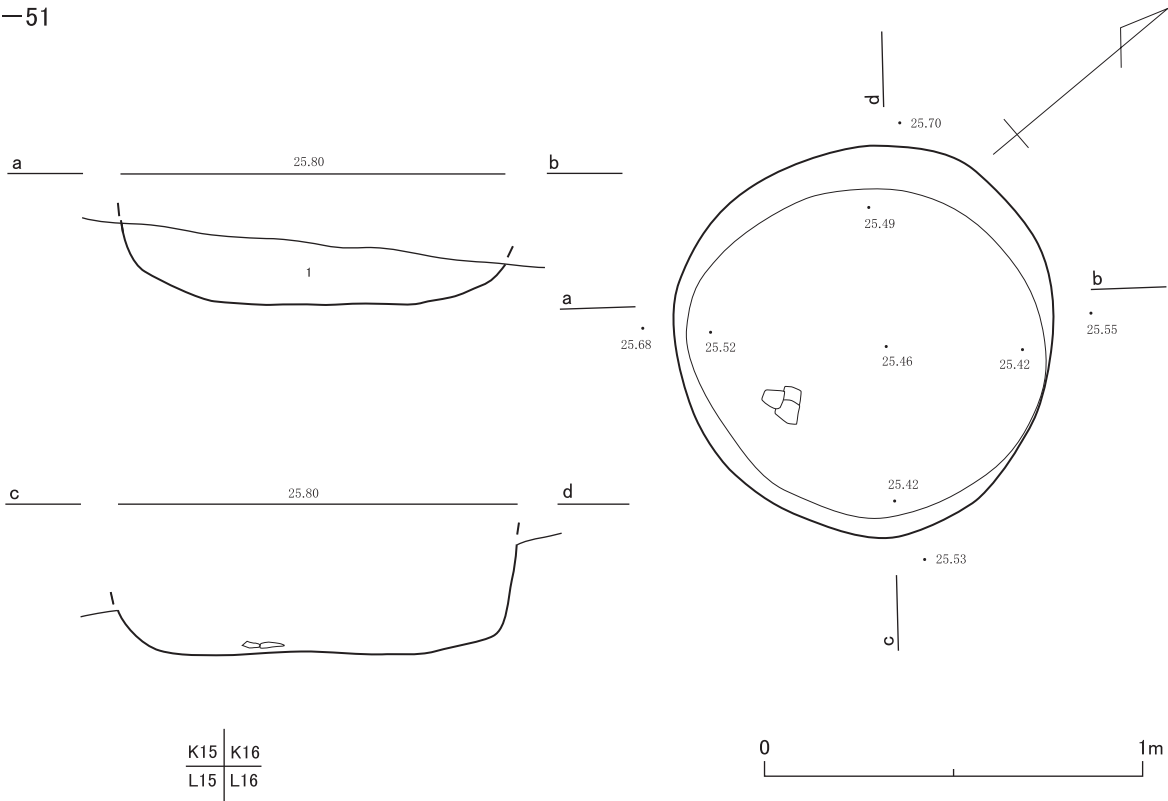
L2	L3
M2	M3

22.38



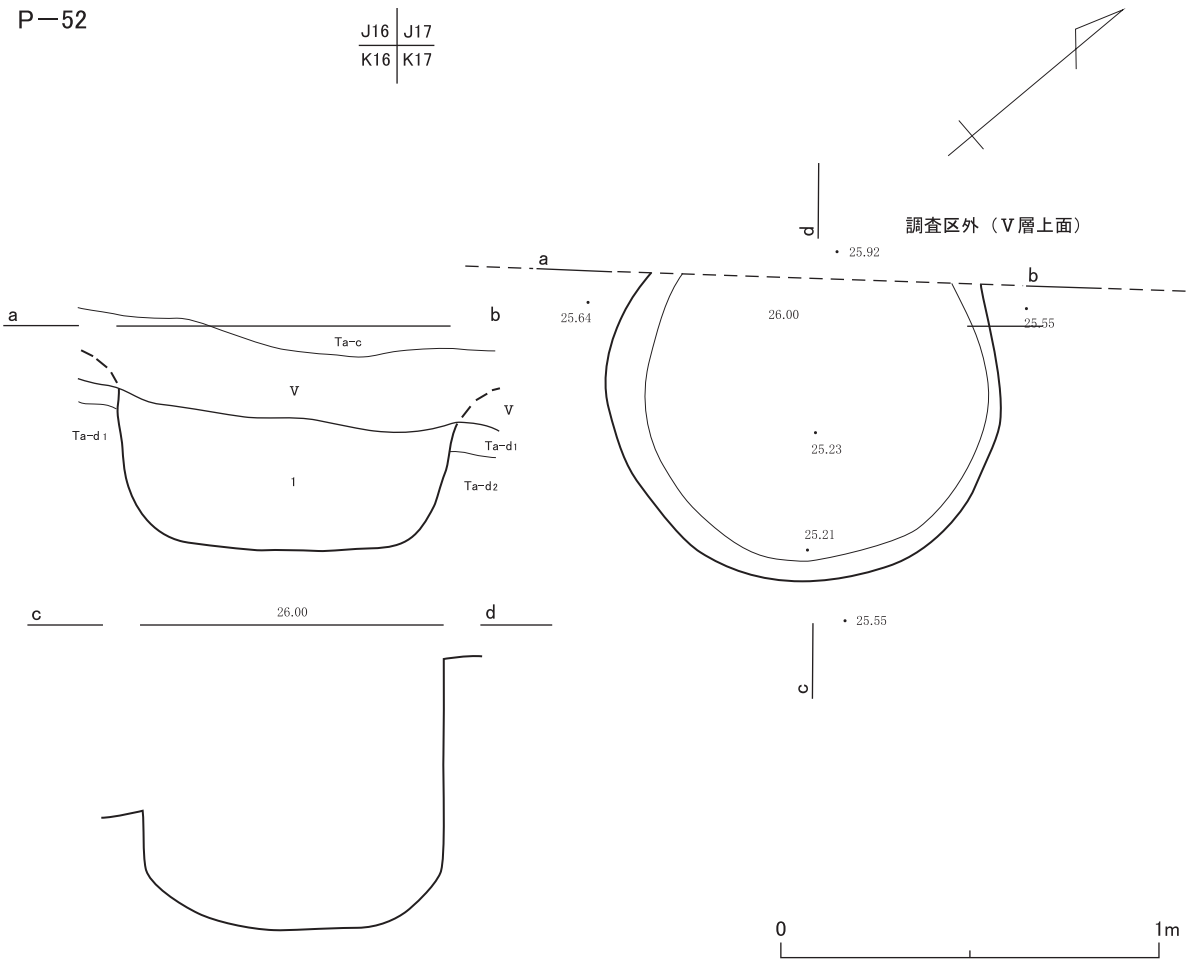
図IV-39 P-50

P-51



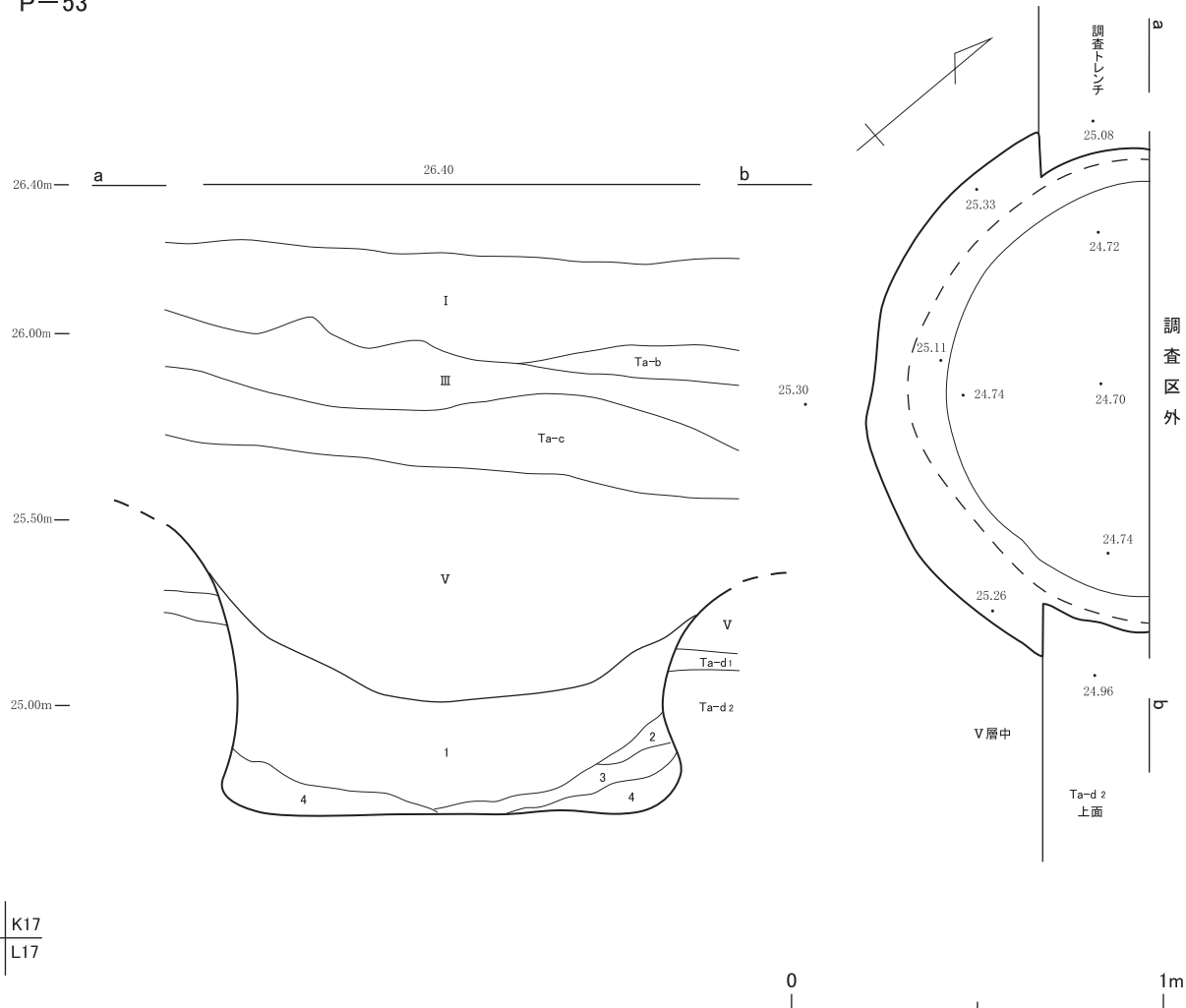
P-52

J16	J17
K16	K17



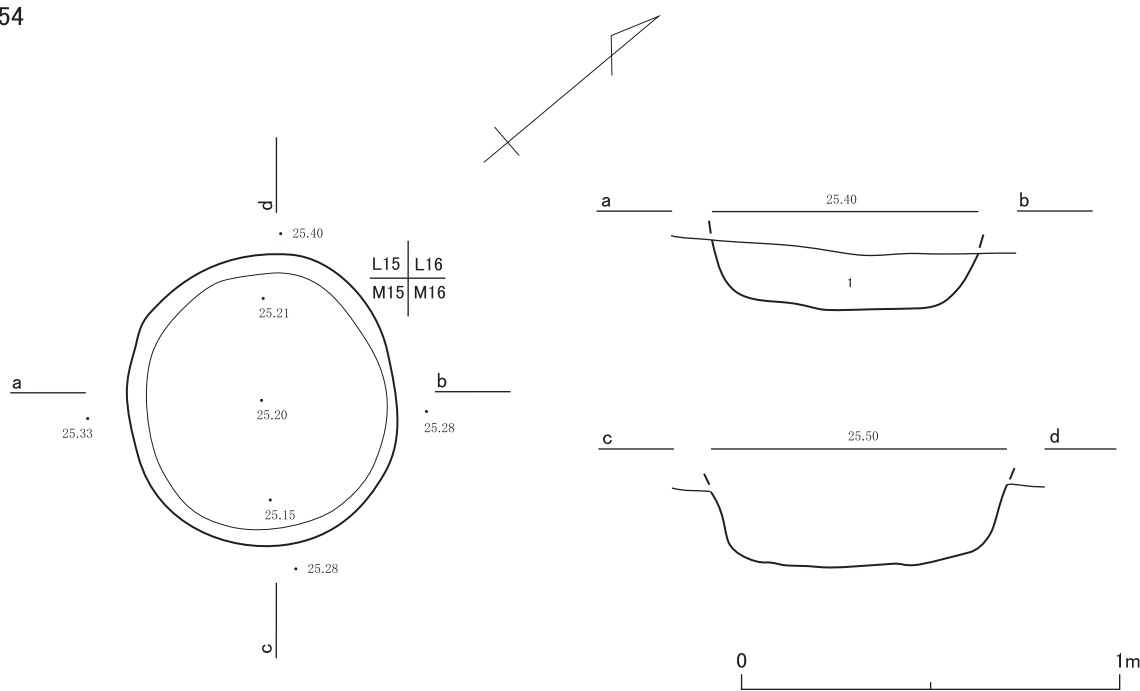
図IV-40 P-51・52

P-53



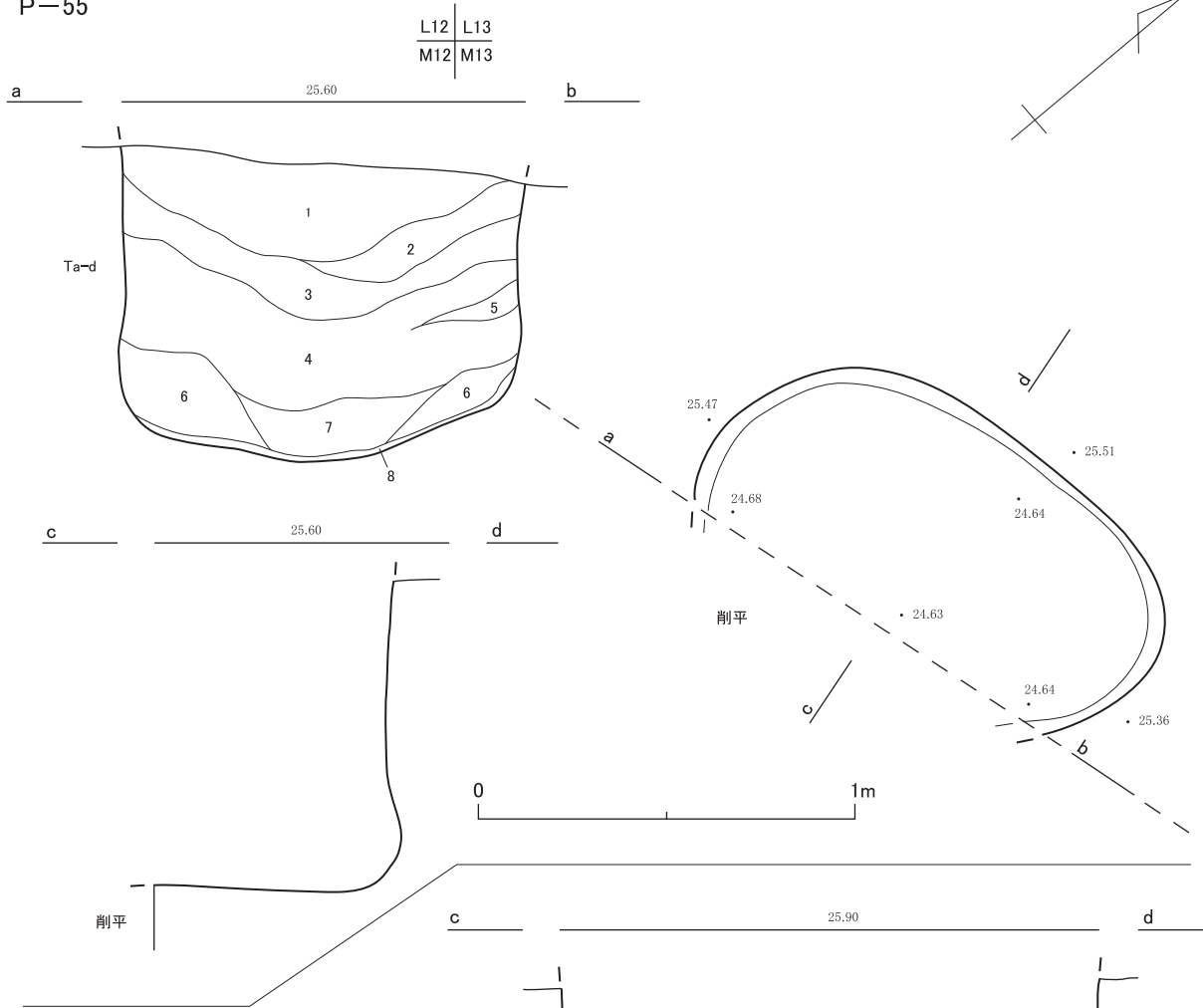
K16	K17
L16	L17

P-54

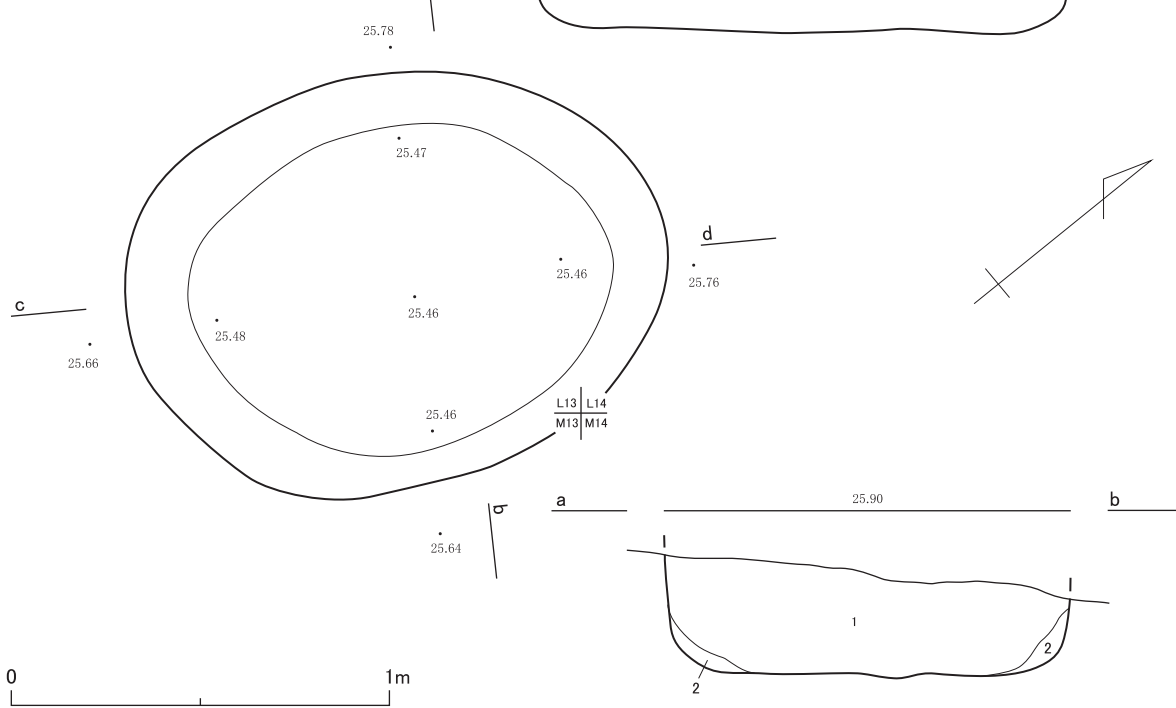


図IV-41 P-53・54

P-55



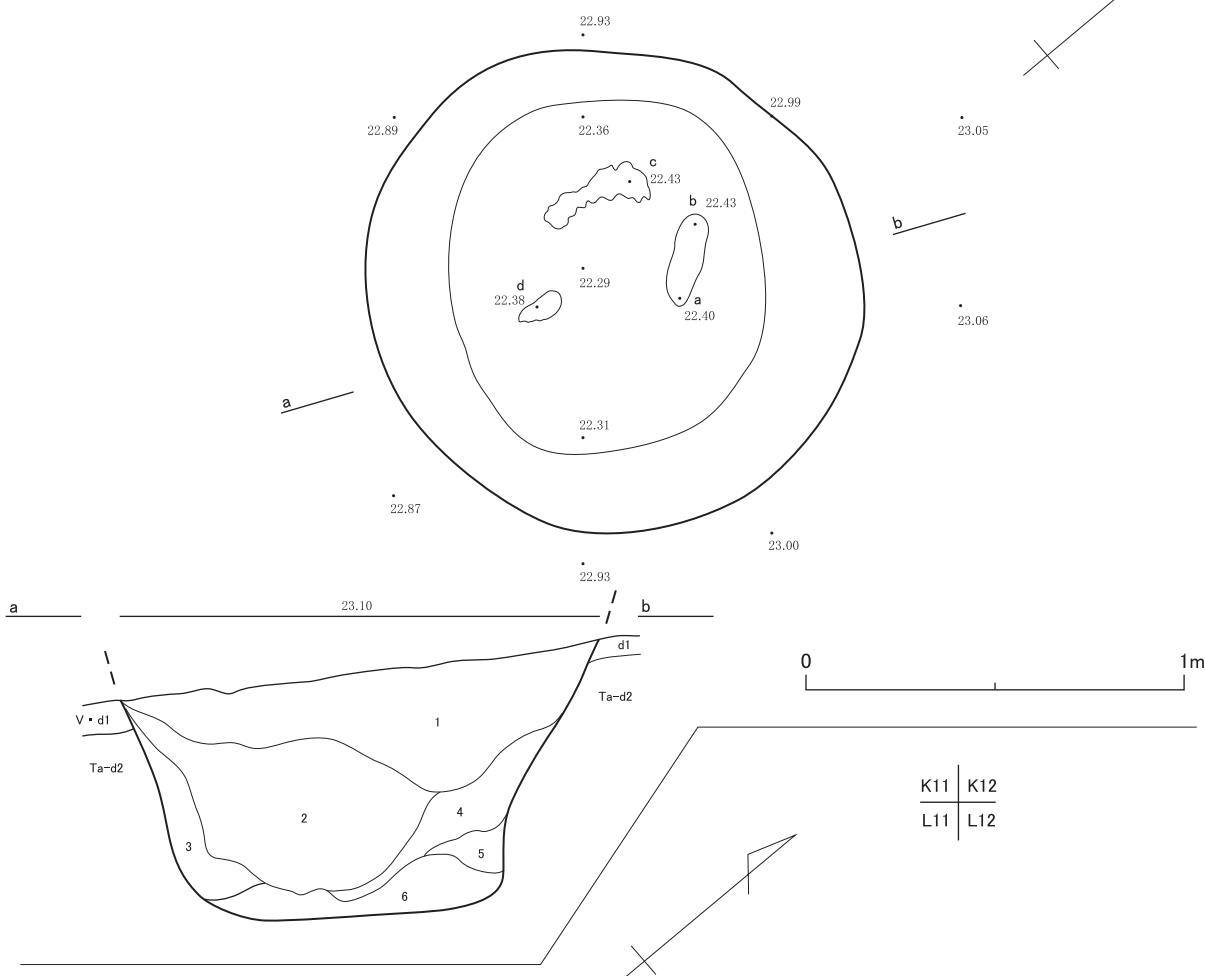
P-56



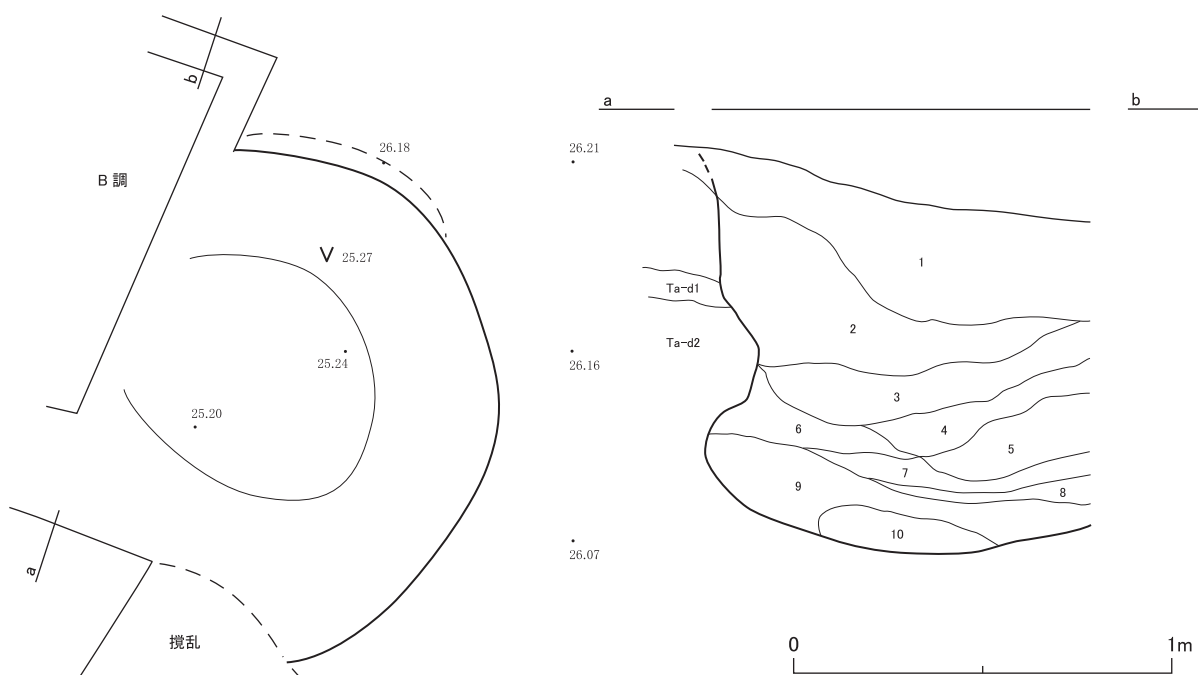
図IV-42 P-55・56

P-57

L3	L4
M3	M4



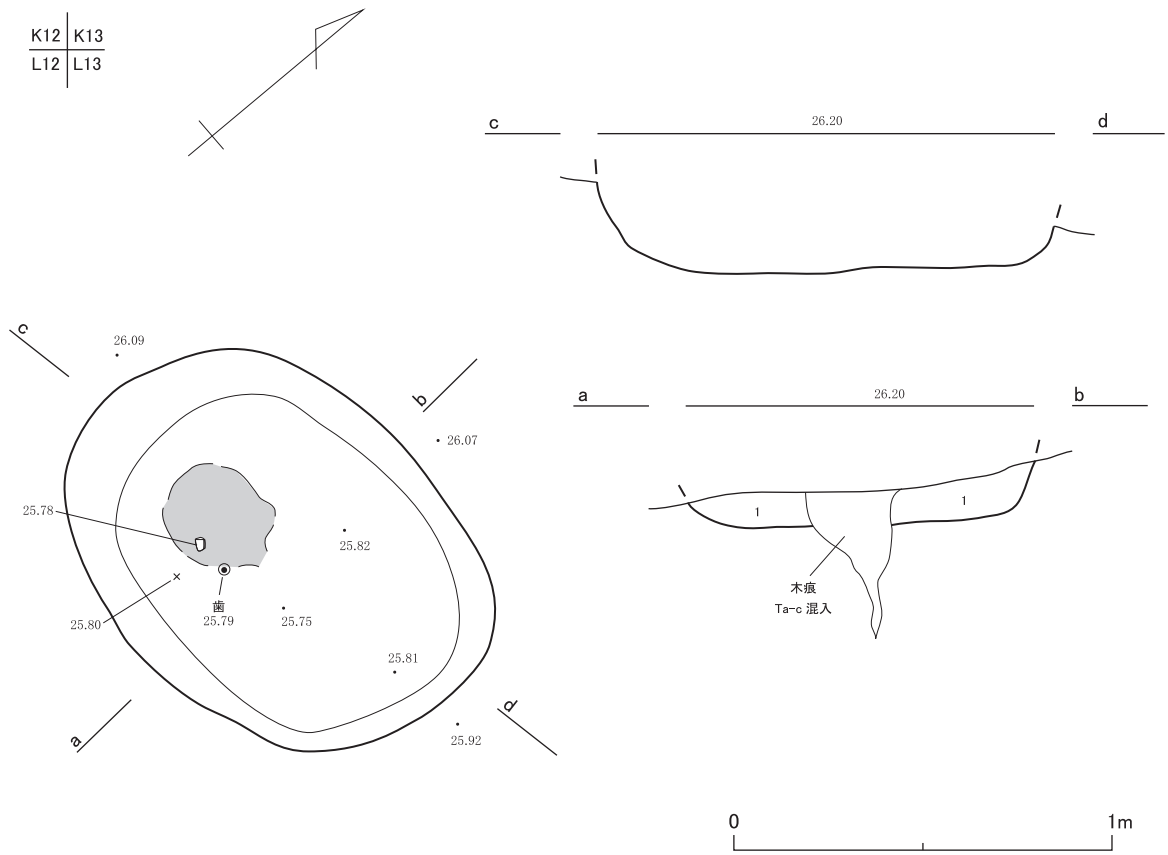
P-58



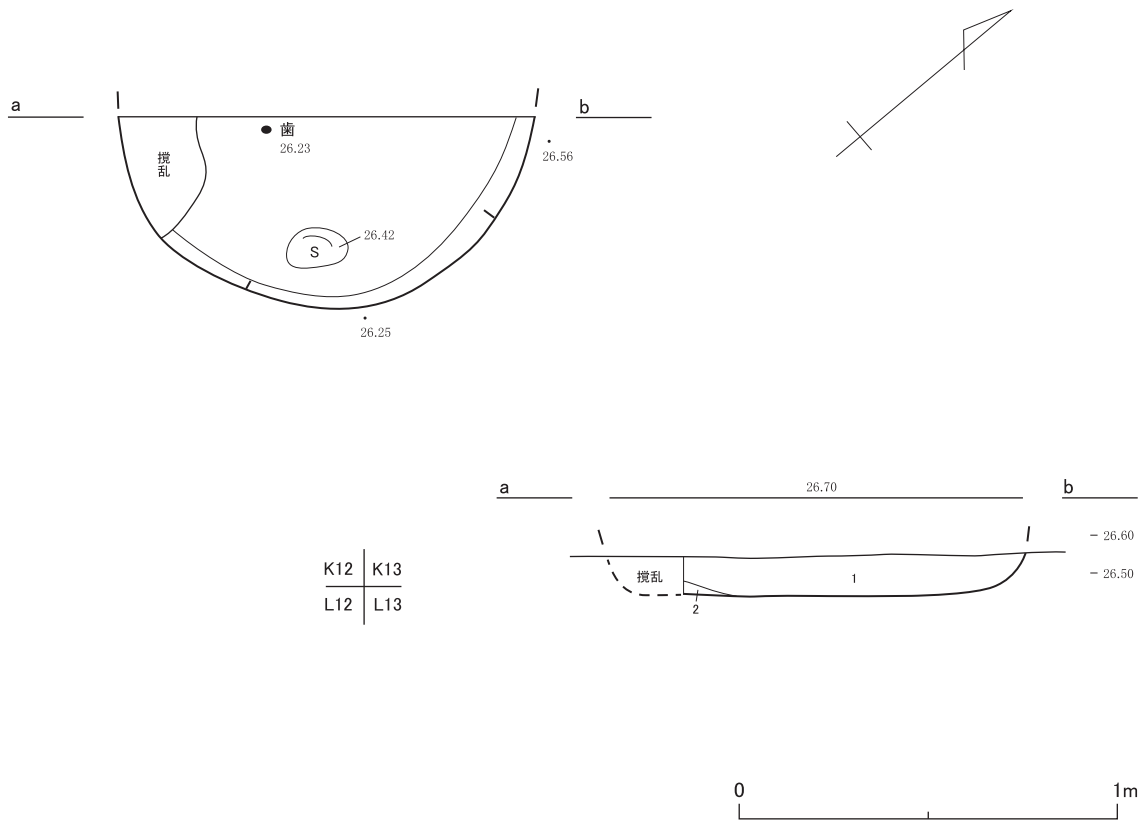
図IV-43 P-57・58

P-59

K12	K13
L12	L13



P-60

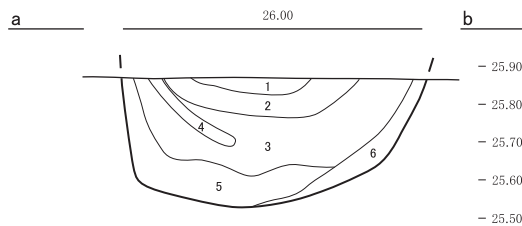
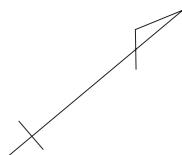


K12	K13
L12	L13

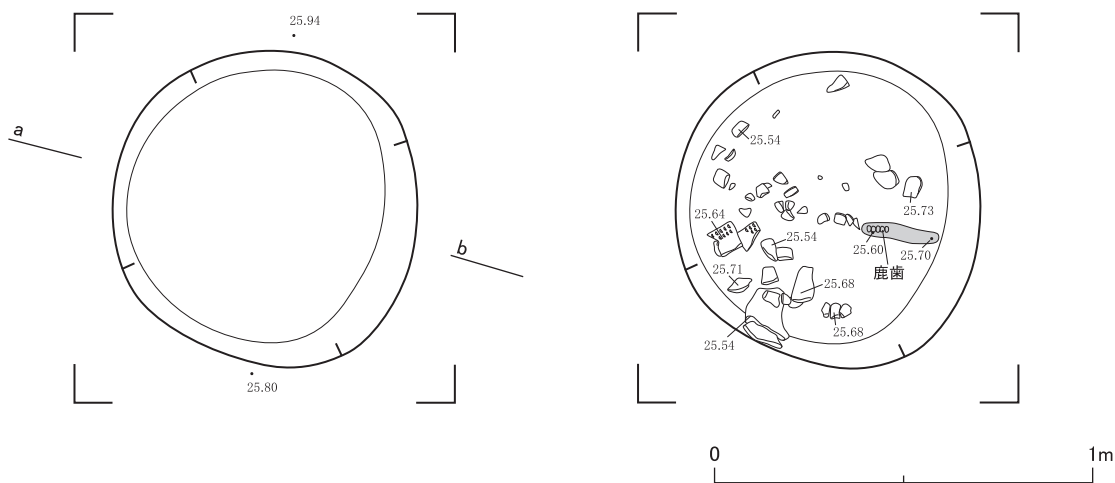
図IV-44 P-59・60

P-61

K11	K12
L11	L12

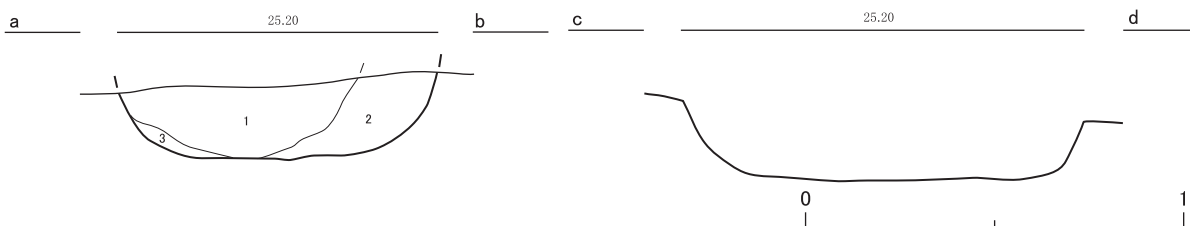
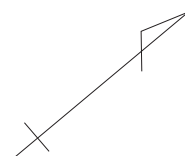
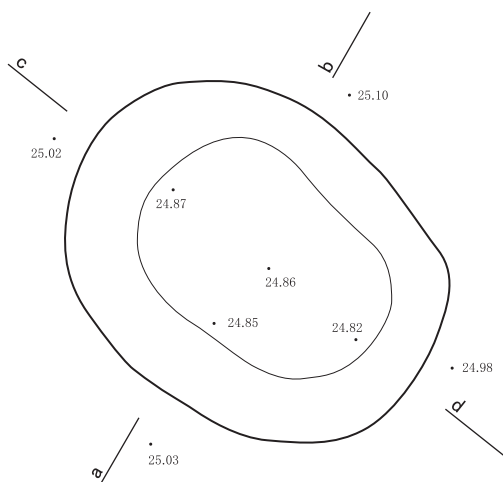


中層遺物出土狀況



P-62

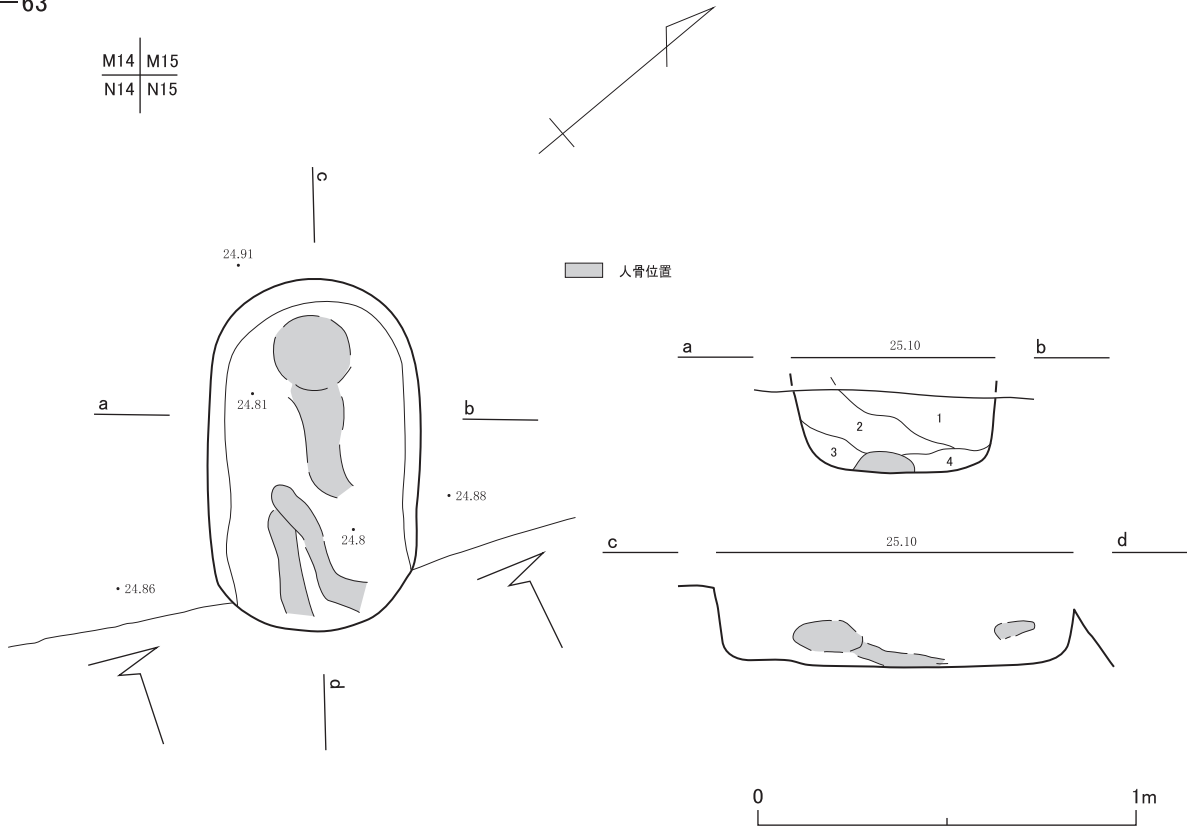
M14	M15
N14	N15



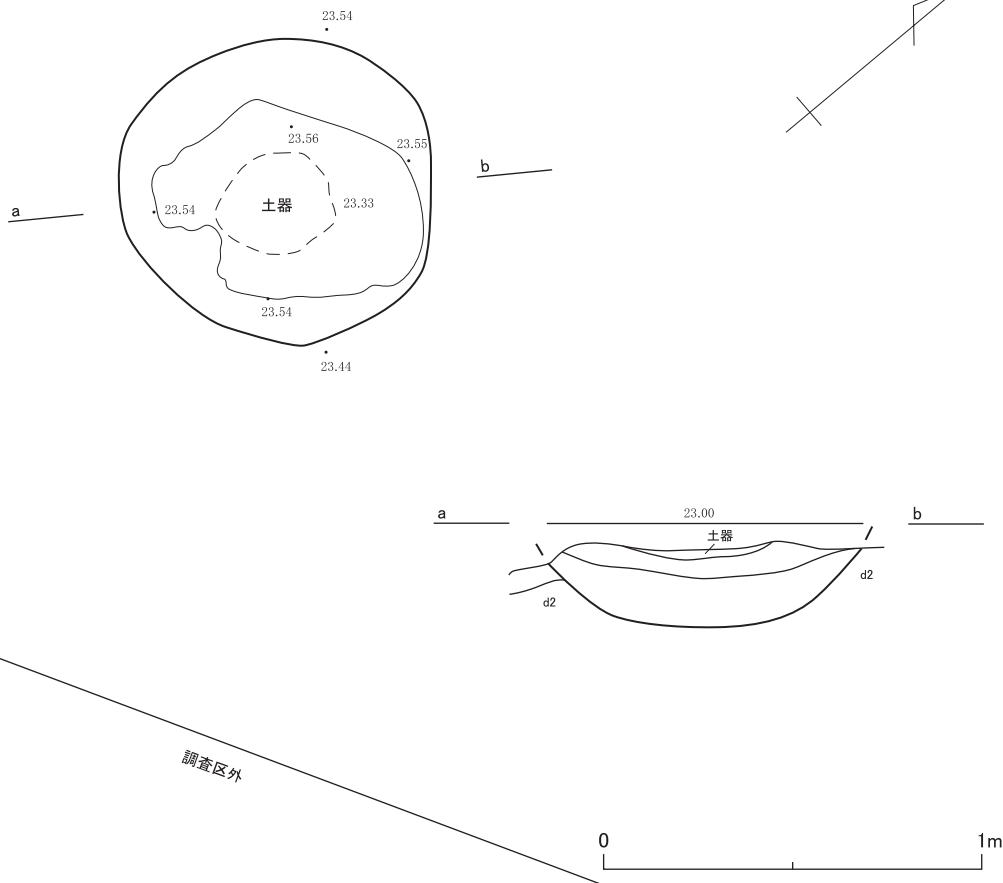
図IV-45 P-61・62

P-63

M14	M15
N14	N15

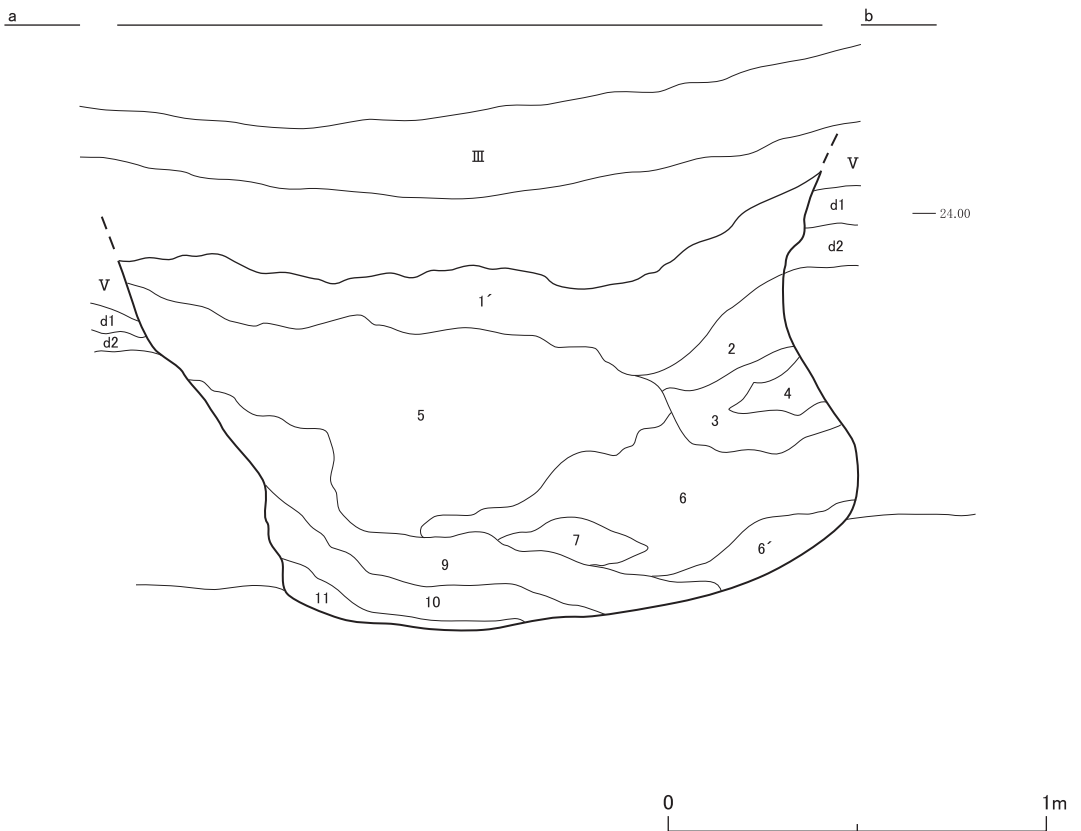
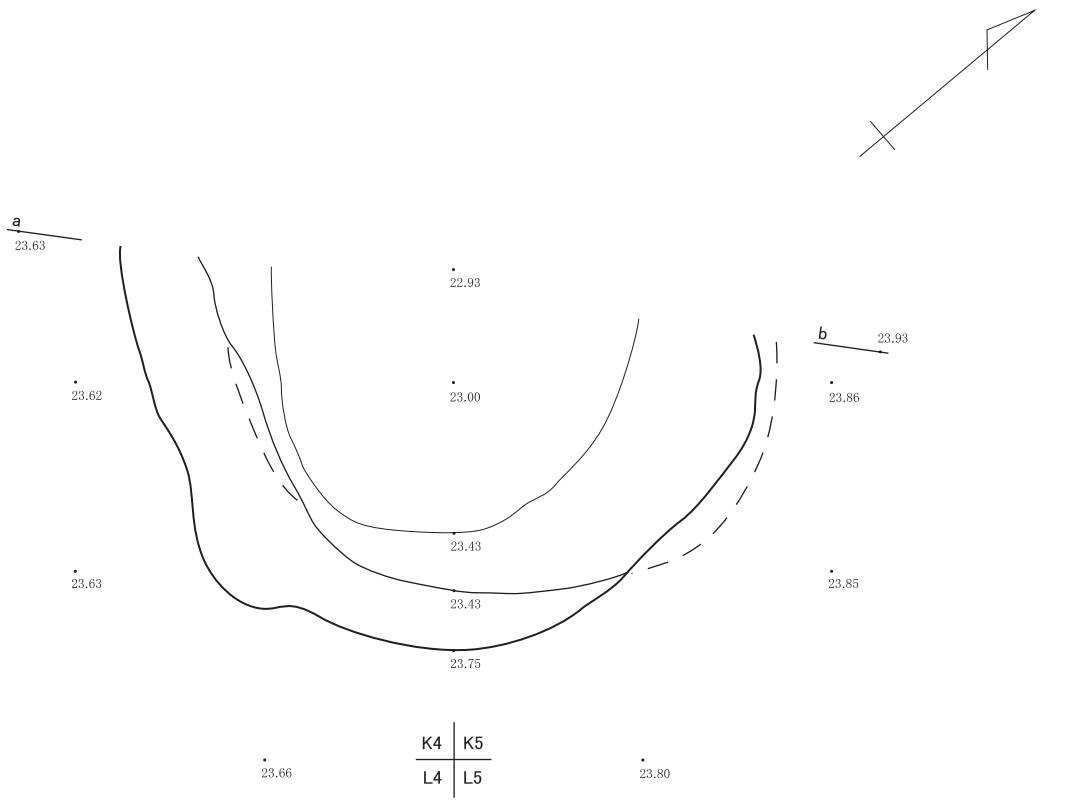


P-65

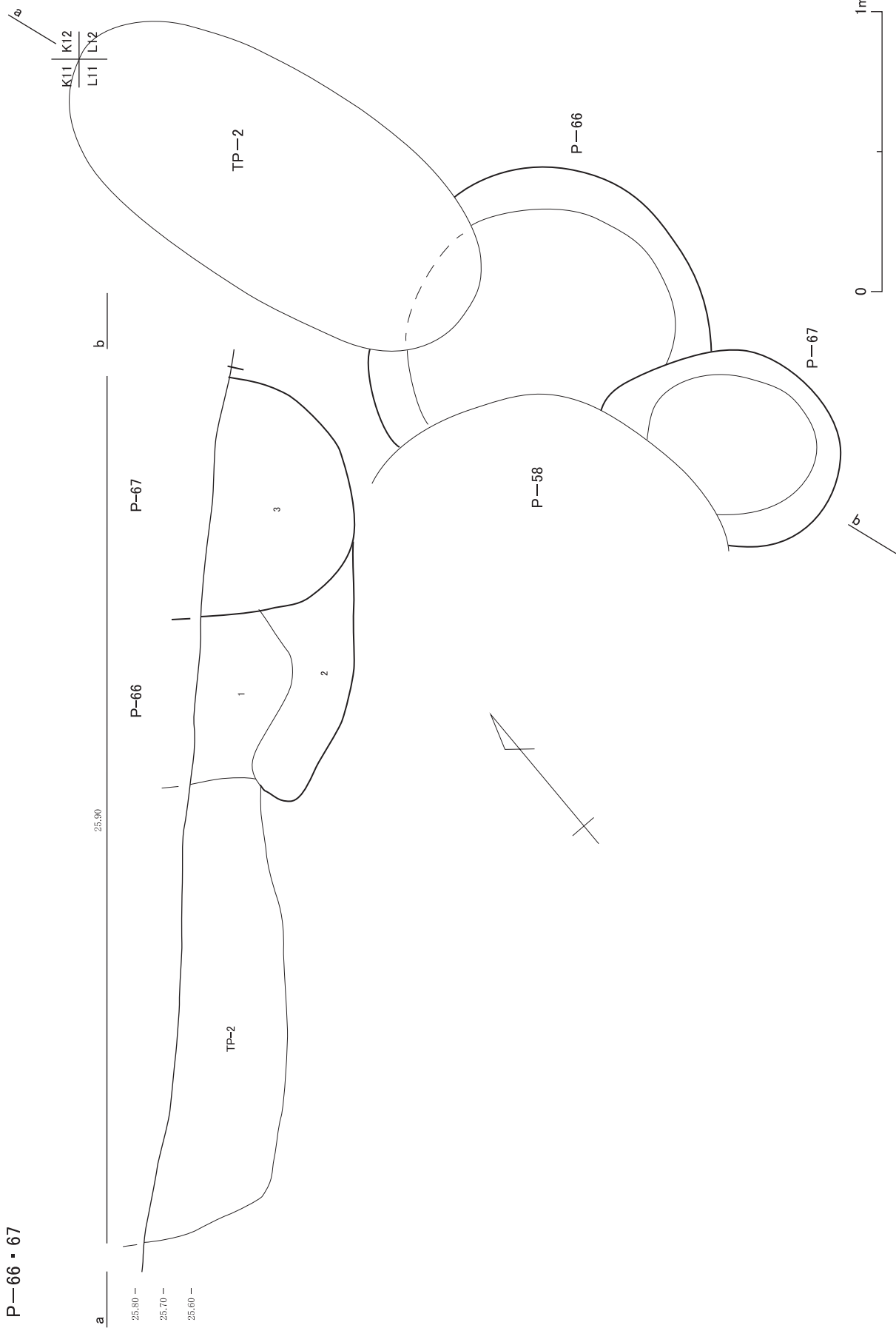


図IV-46 P-63・65

P-64



図IV-47 P-64

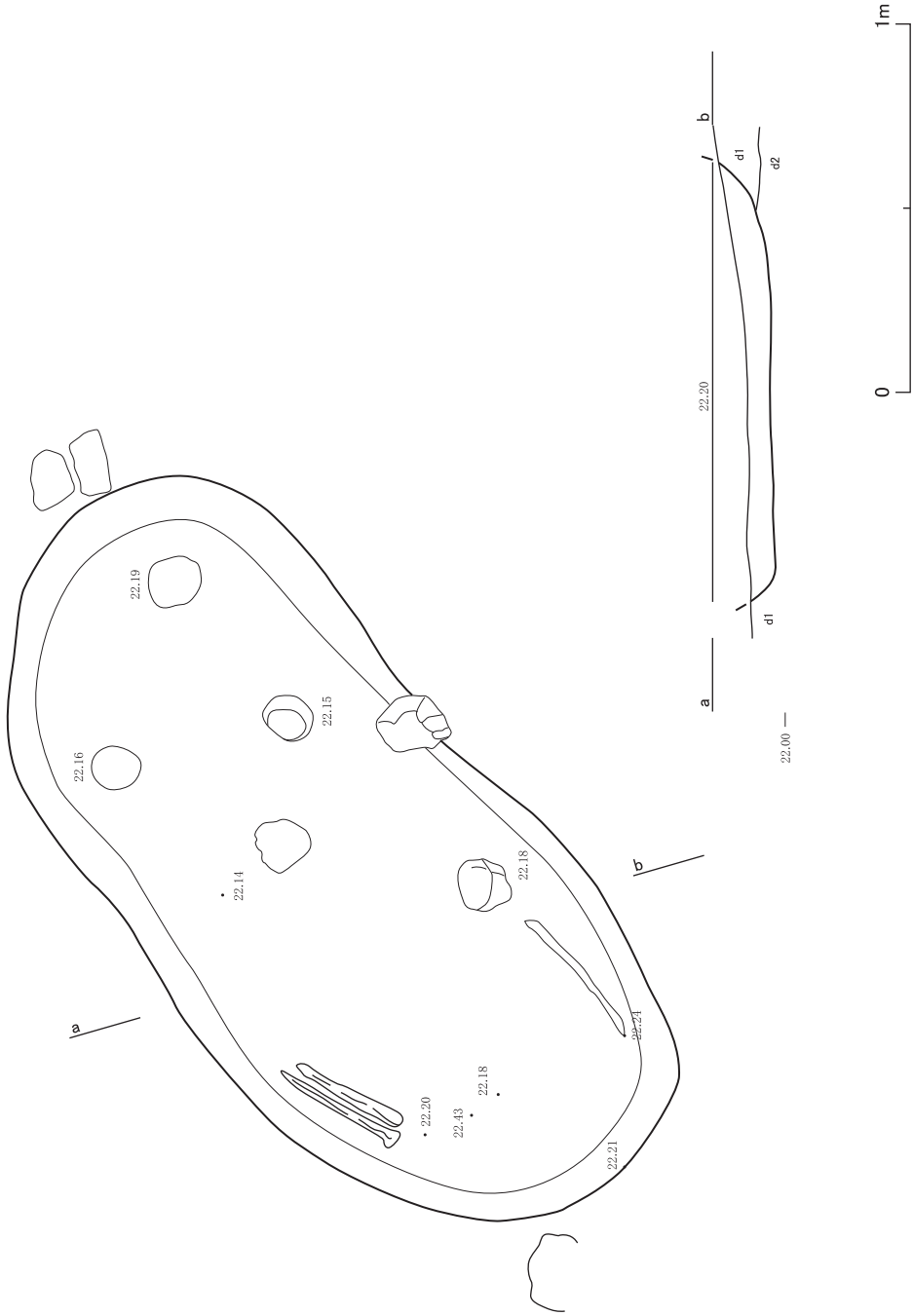
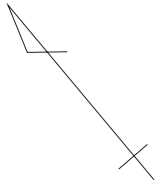


図IV-48 P-66・67



図IV-49 P-69 (1)

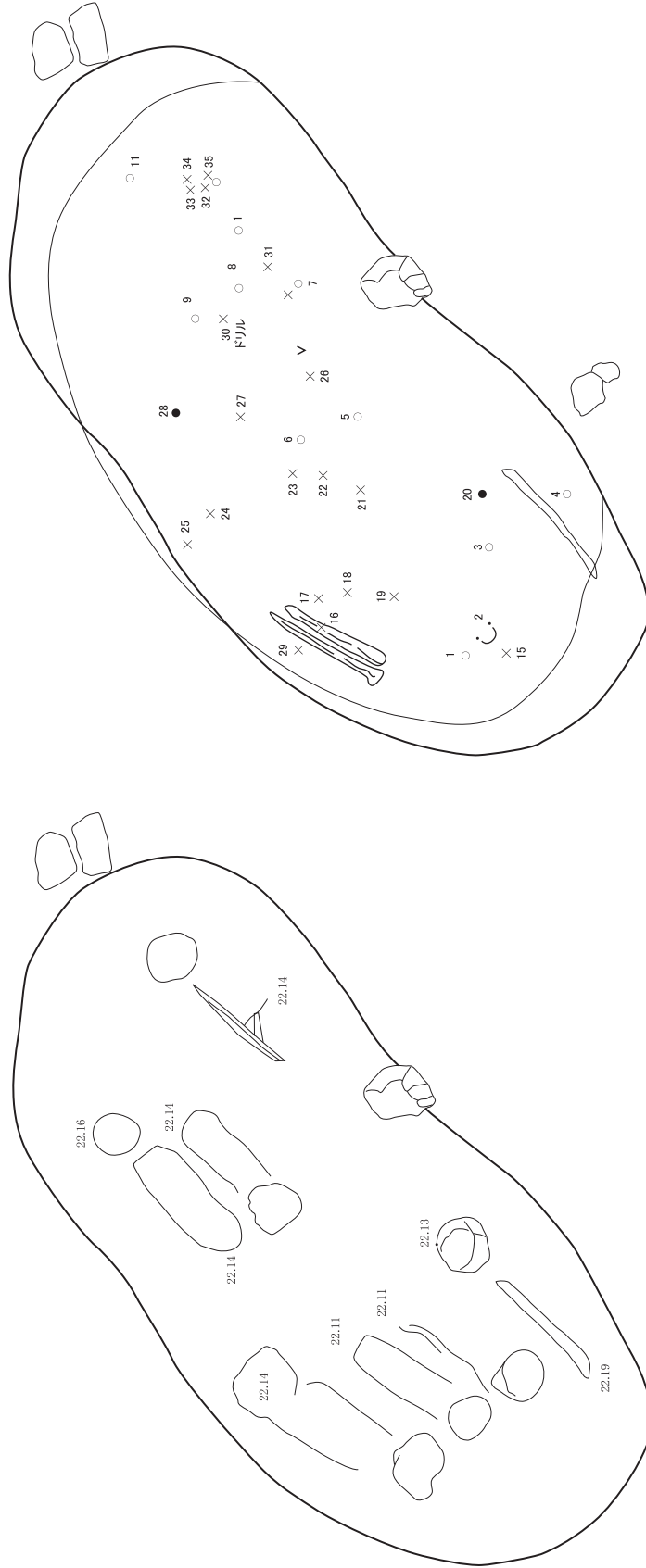
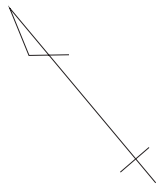
Q17	Q18
R17	R18



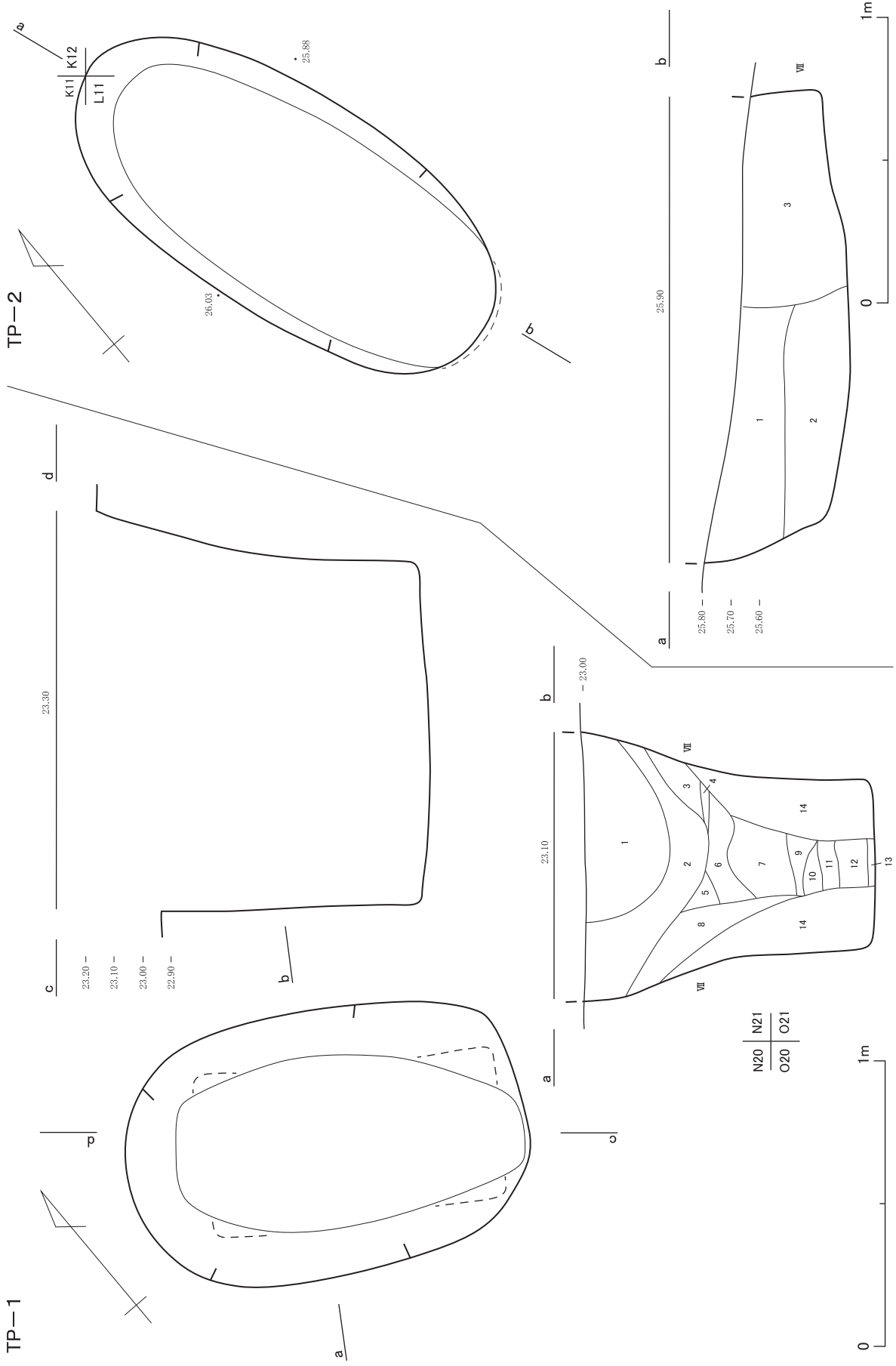
Q17	Q18
R17	R18

図IV-50 P-69 (2)

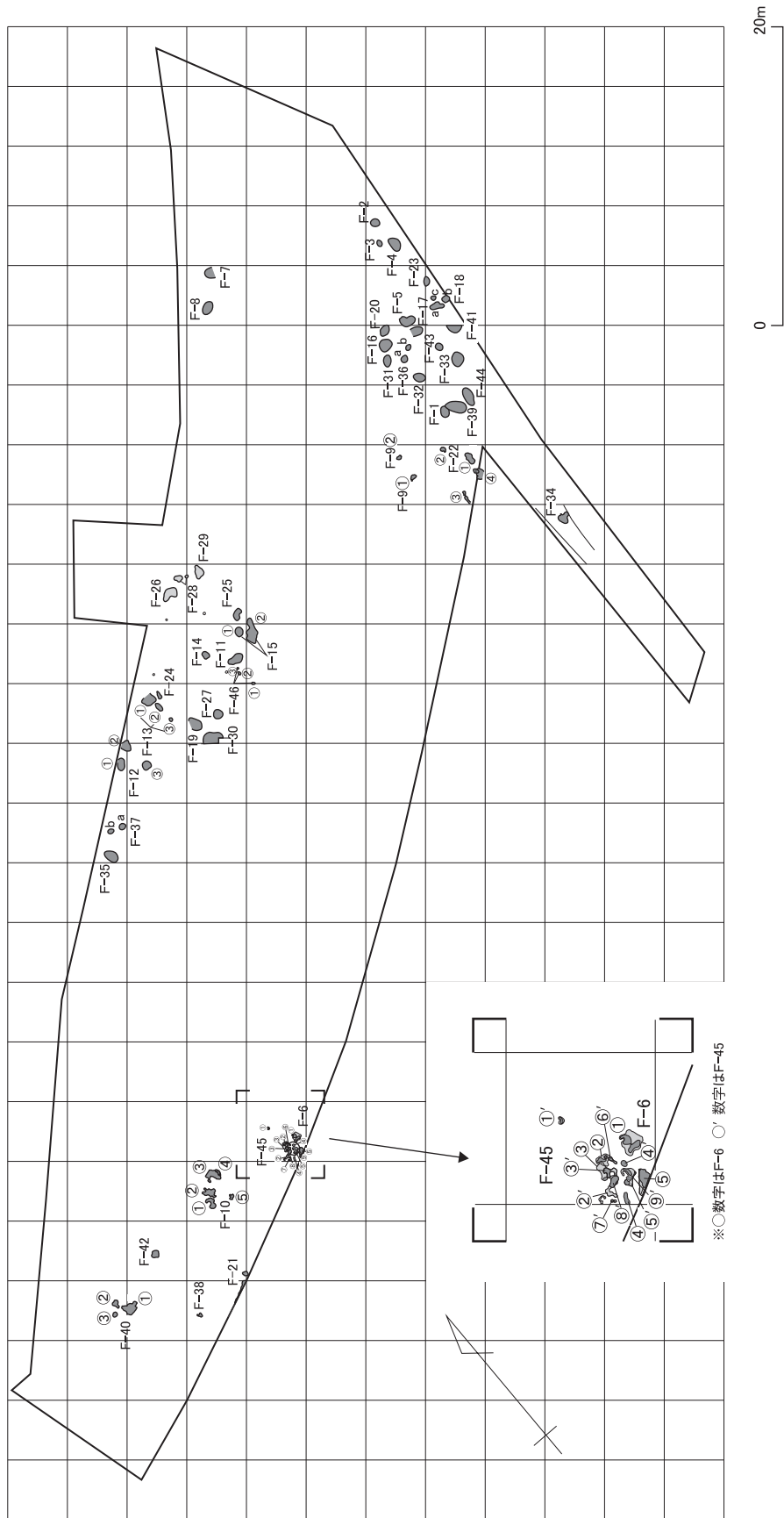
P-69



図IV-51 P-69 (3)



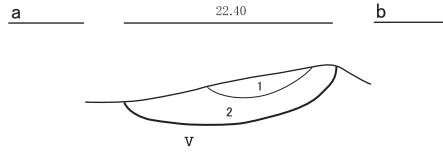
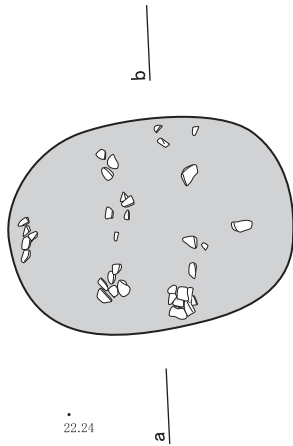
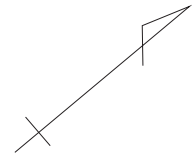
図IV-52 TP-1・2



図IV-53 焼土位置図

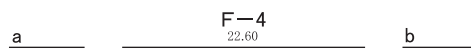
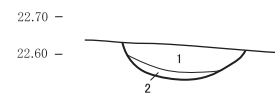
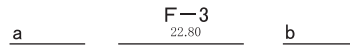
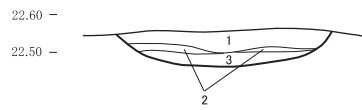
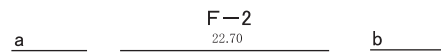
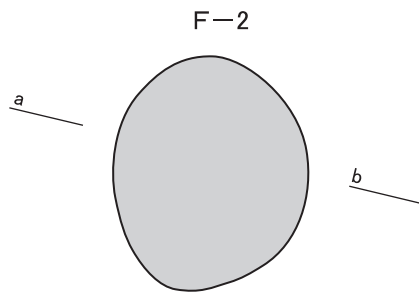
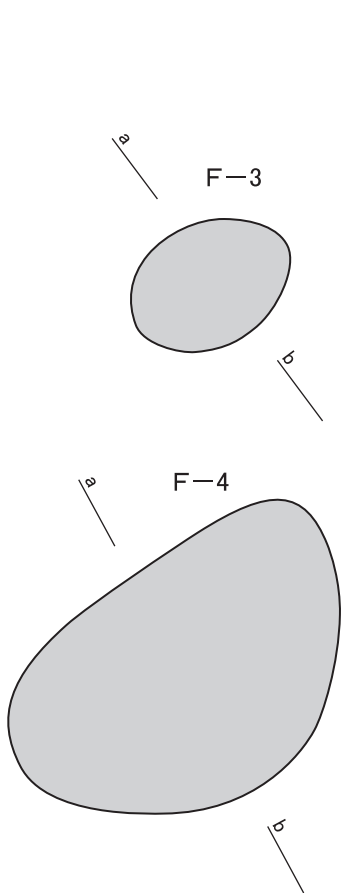
F-1

P19	P20
Q19	Q20

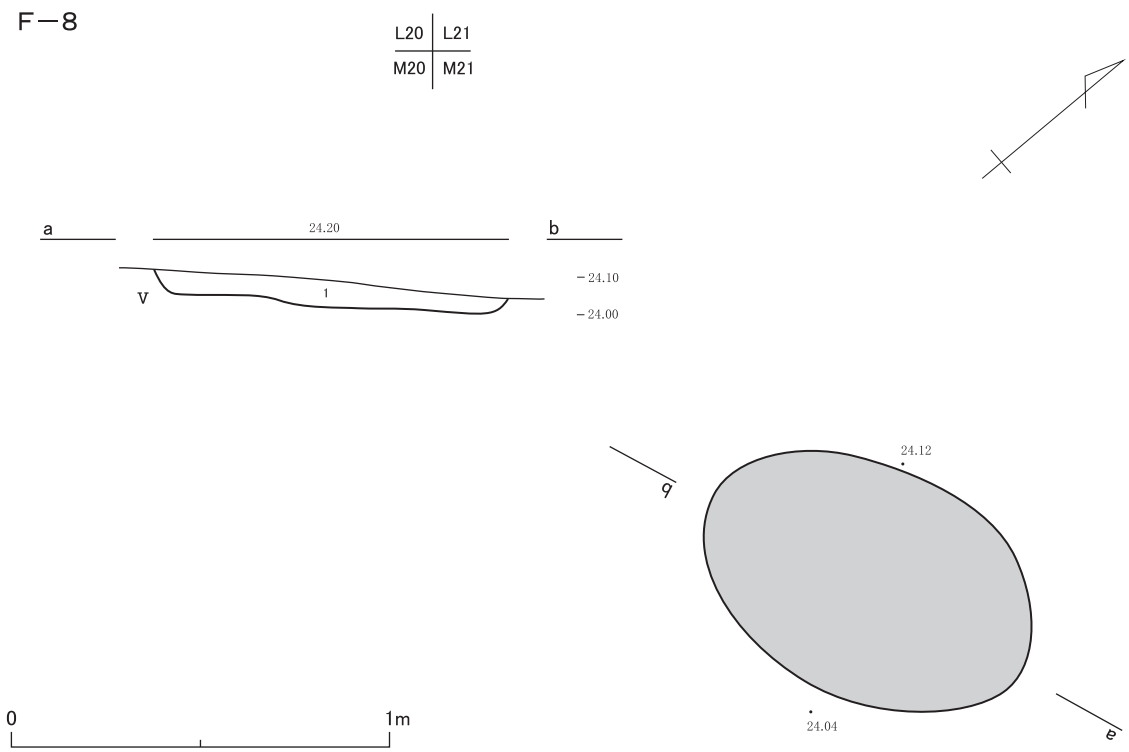
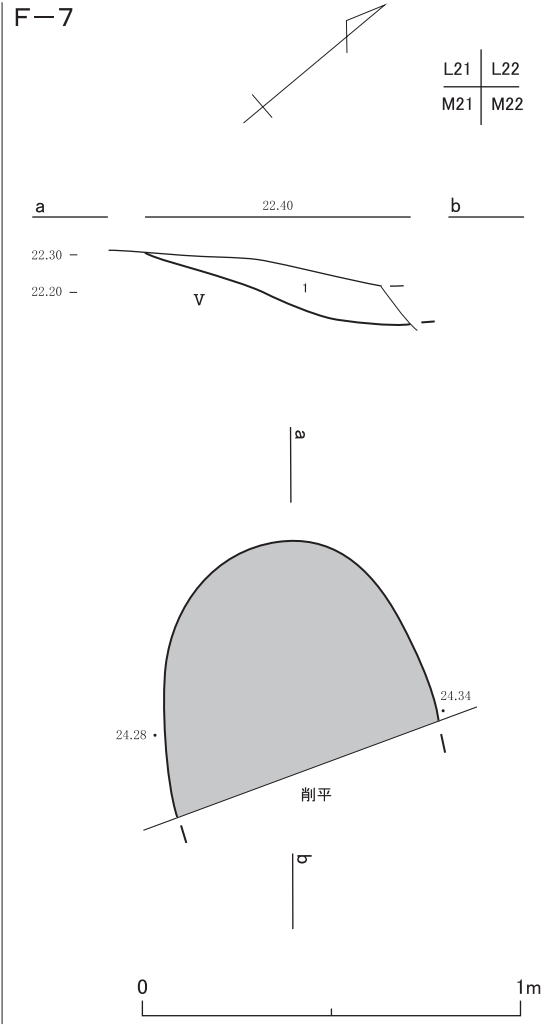
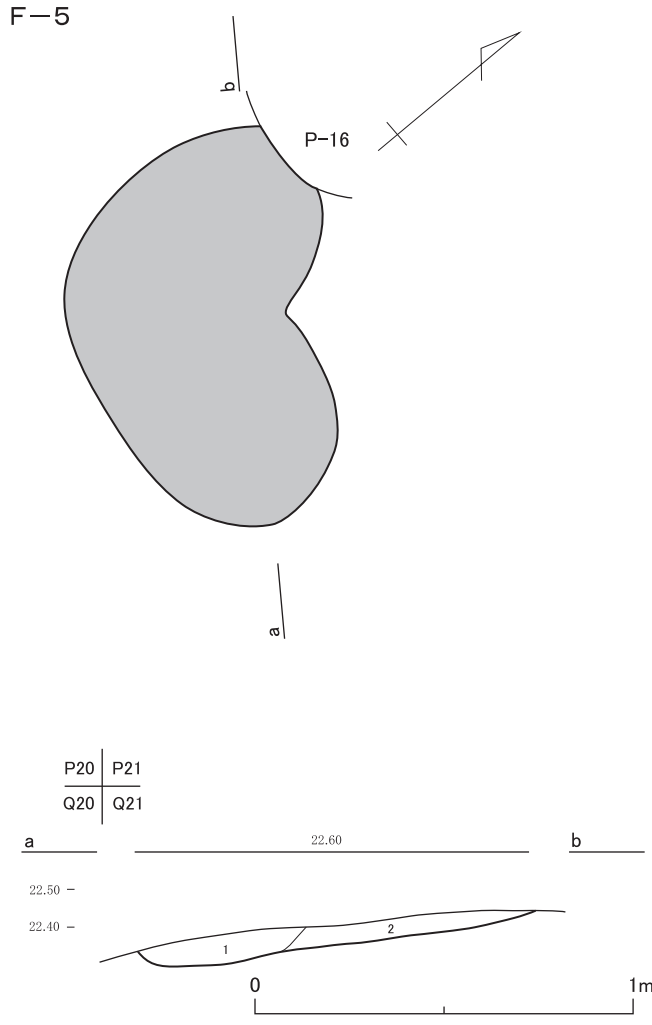


F-2・3・4

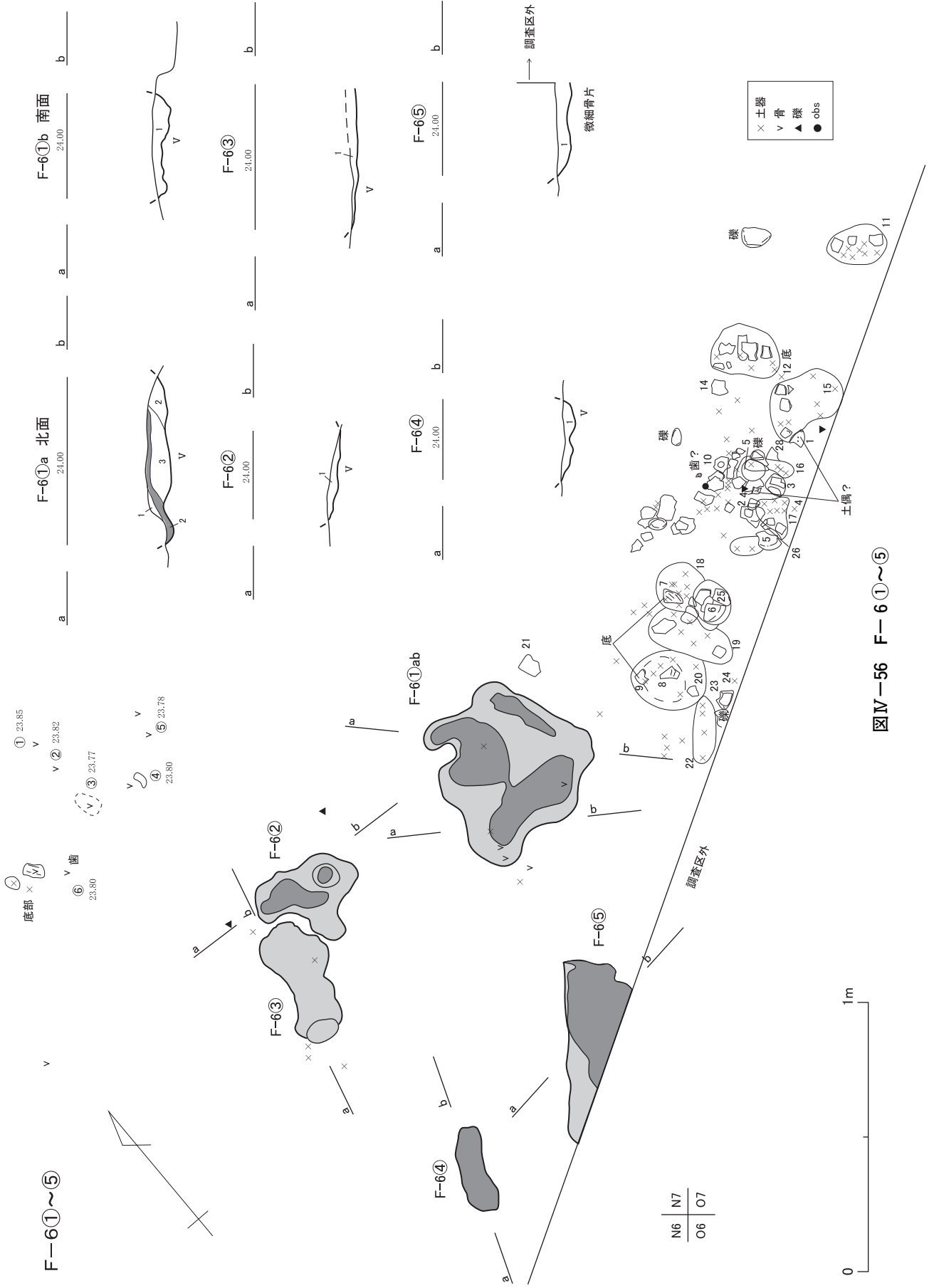
O22	O23
P22	P23



図IV-54 F-1~4



図IV-55 F-5・7・8



図IV-56 F-6(1)~(5)

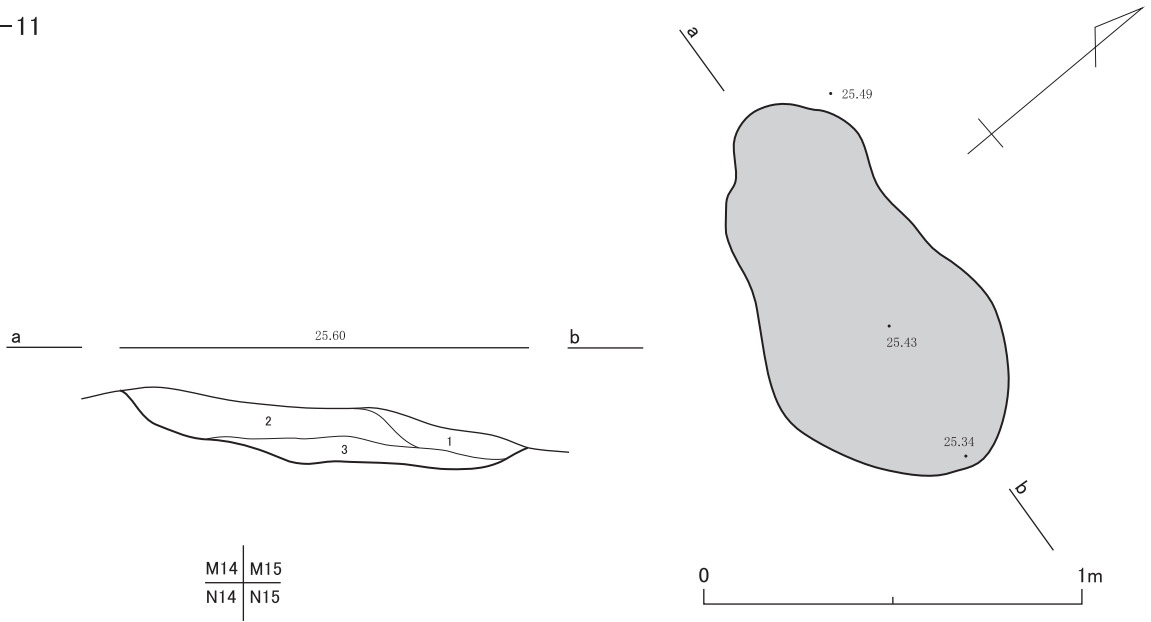


図IV-57 F-9①・②

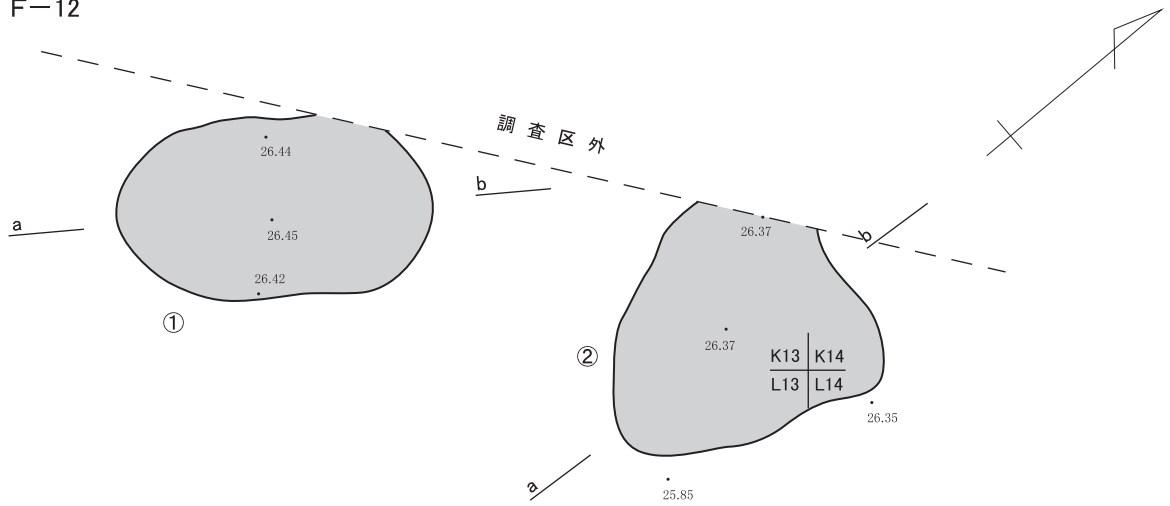


図IV-58 F-101~⑤

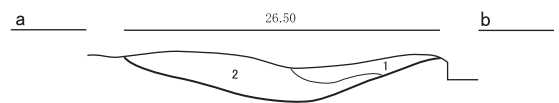
F-11



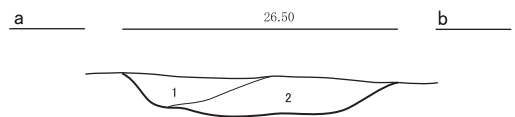
F-12



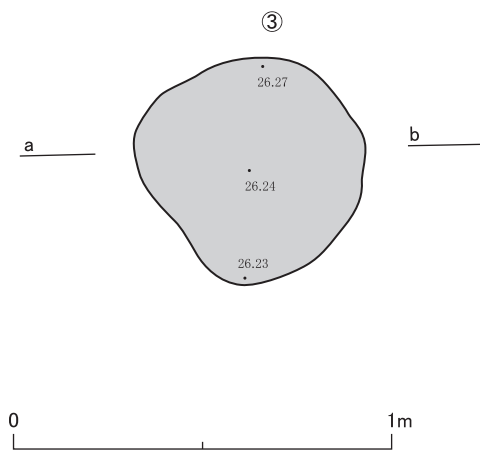
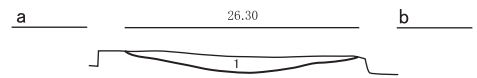
F-12①



F-12②



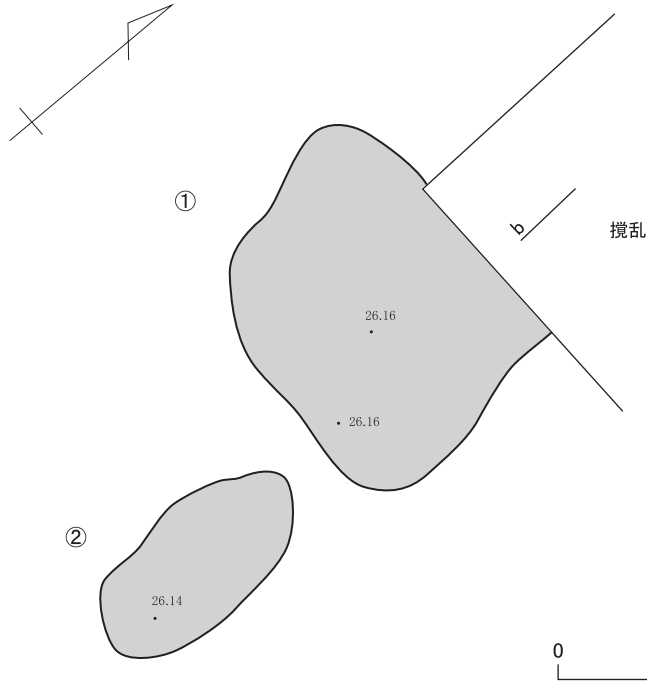
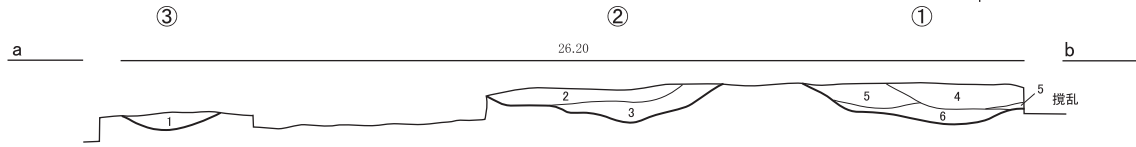
F-12③



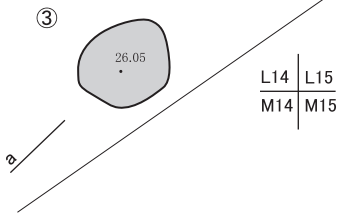
図IV-59 F-11・12①~③

F-13

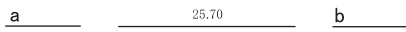
K14	K15
L14	L15



F-14

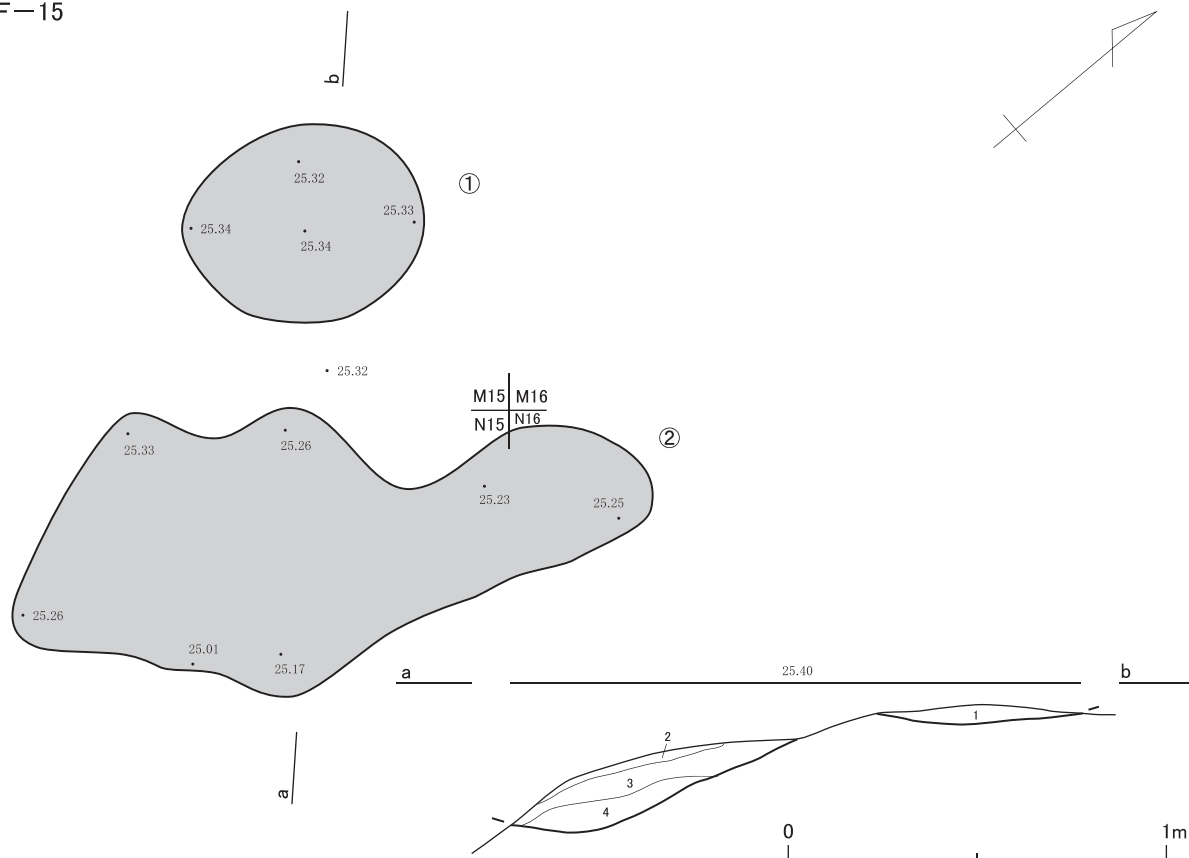


L14	L15
M14	M15

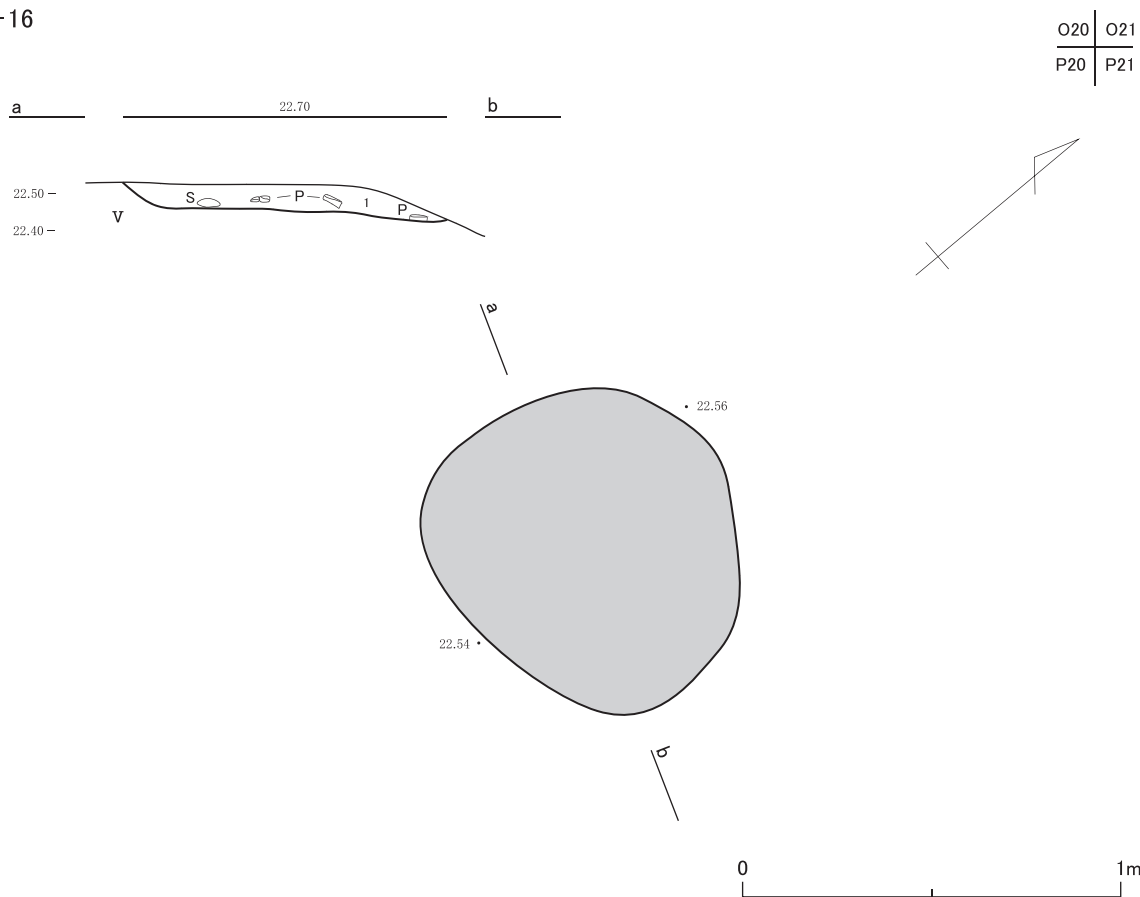


図IV-60 F-13・14

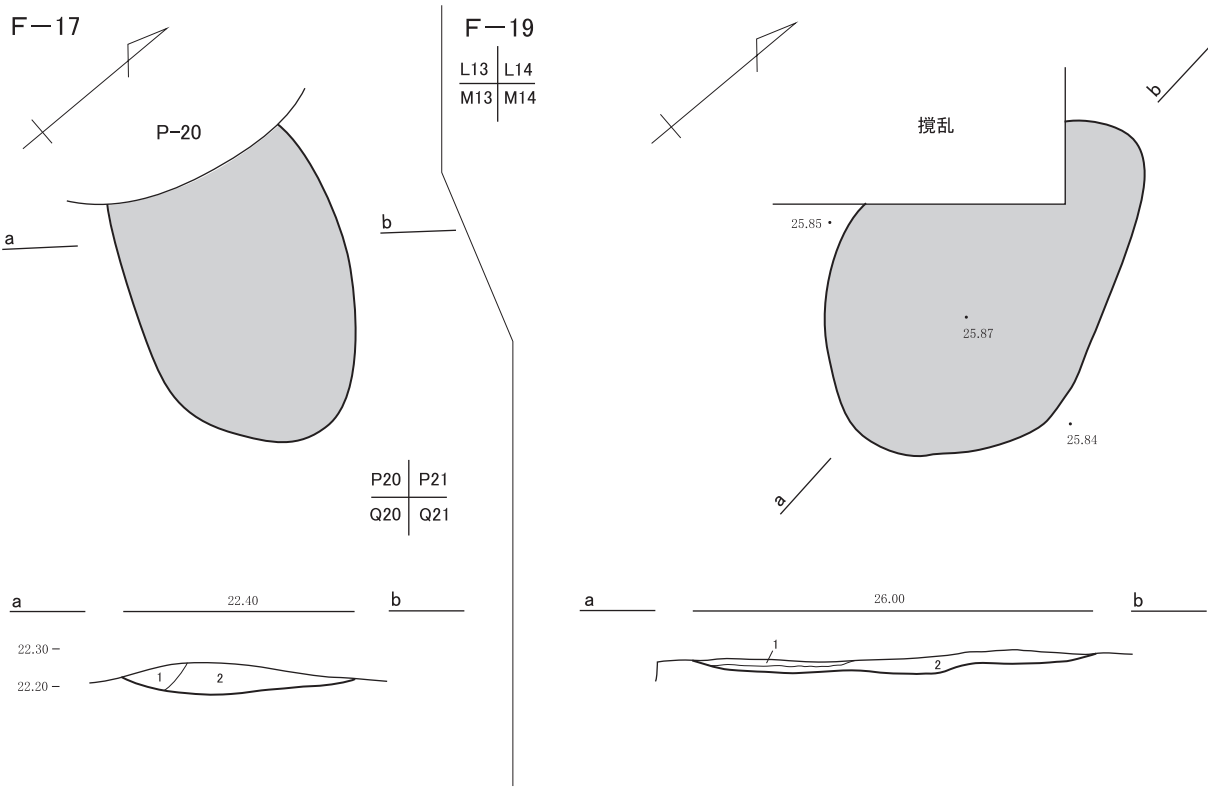
F-15



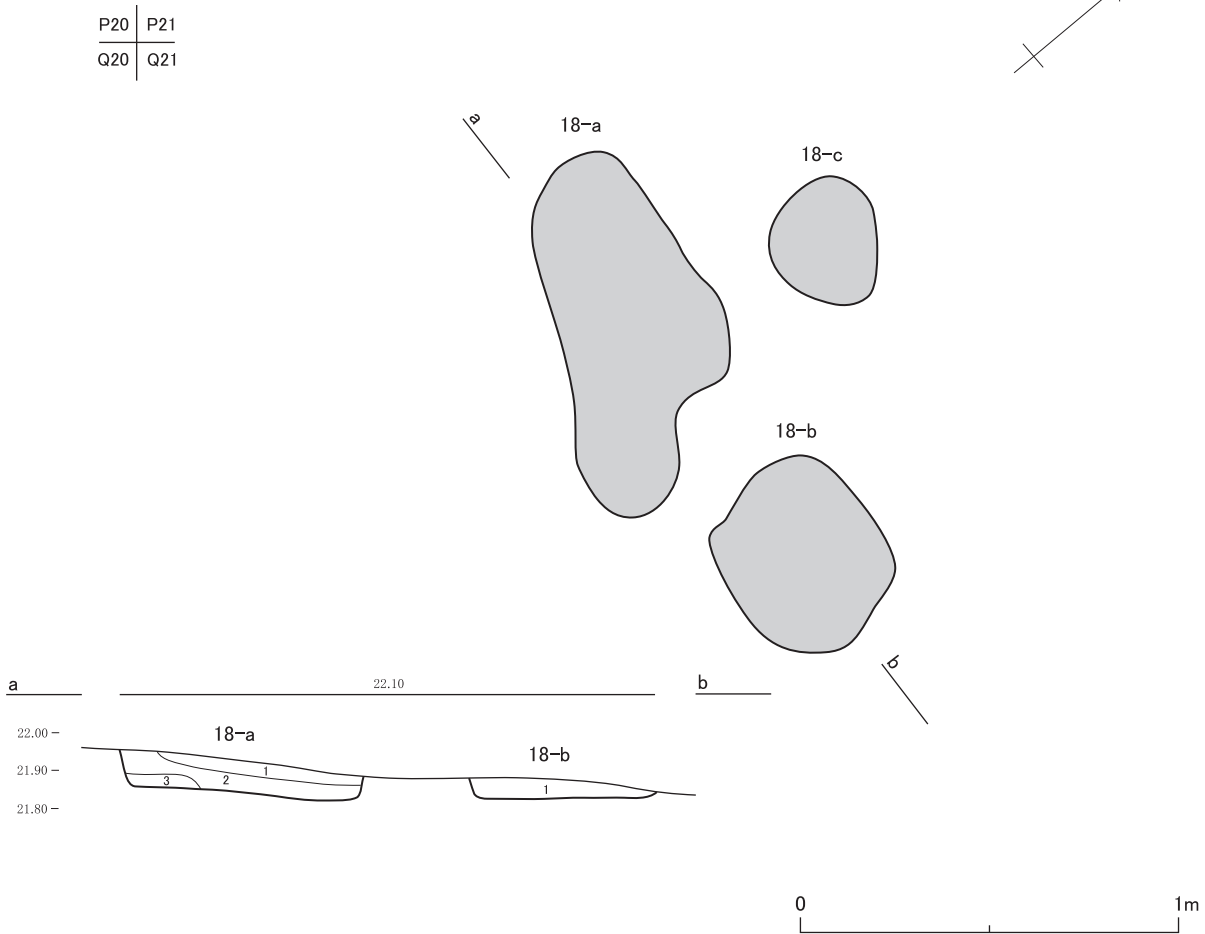
F-16



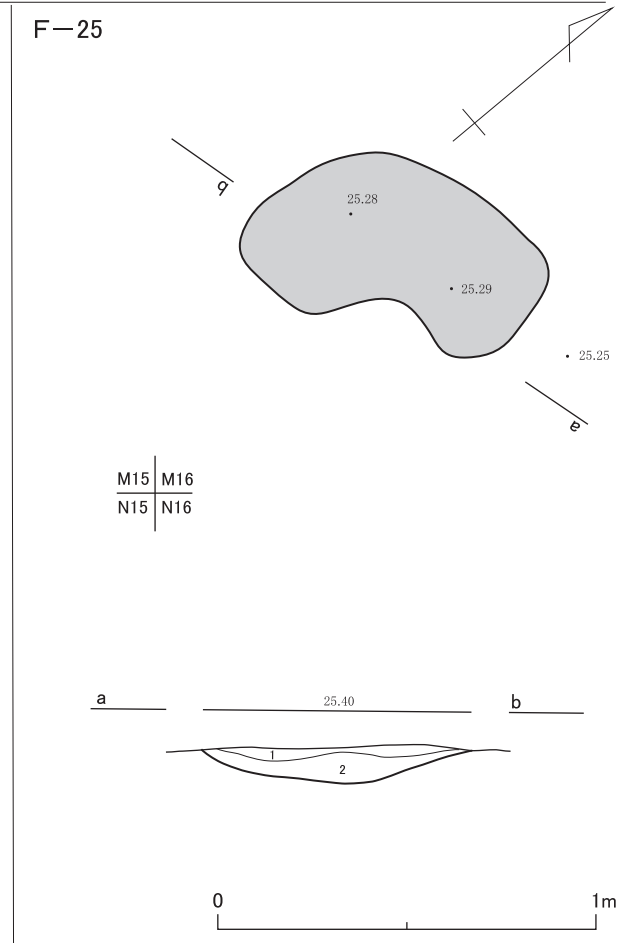
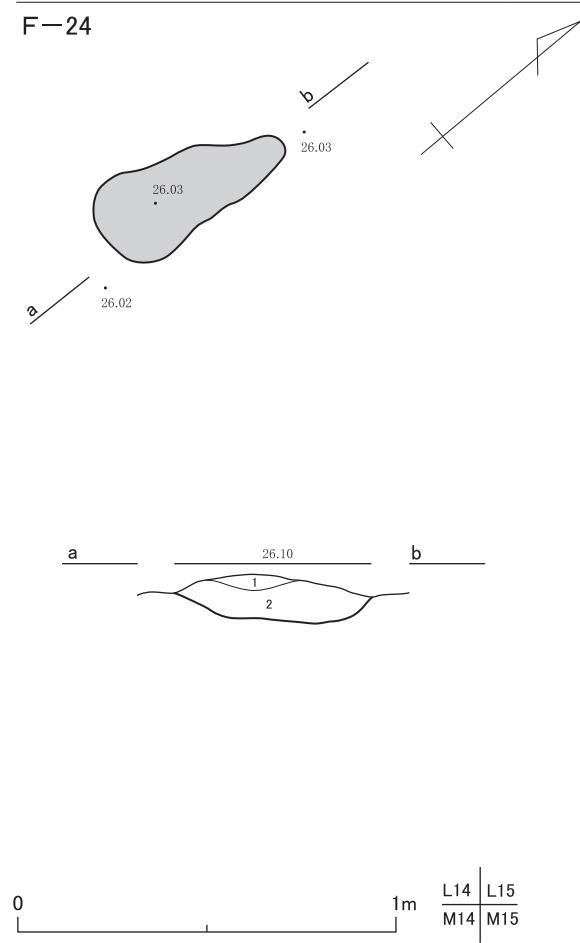
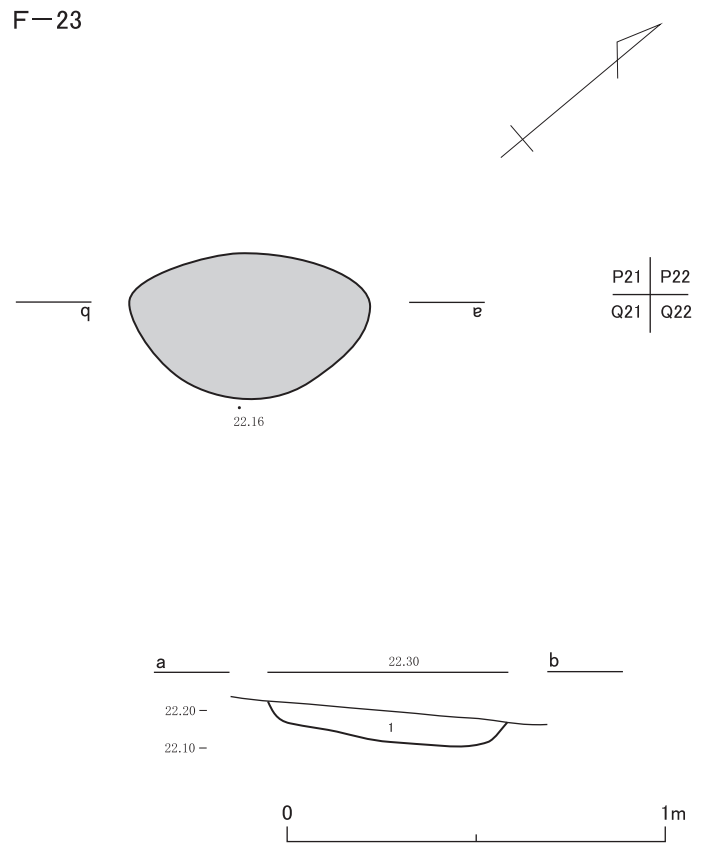
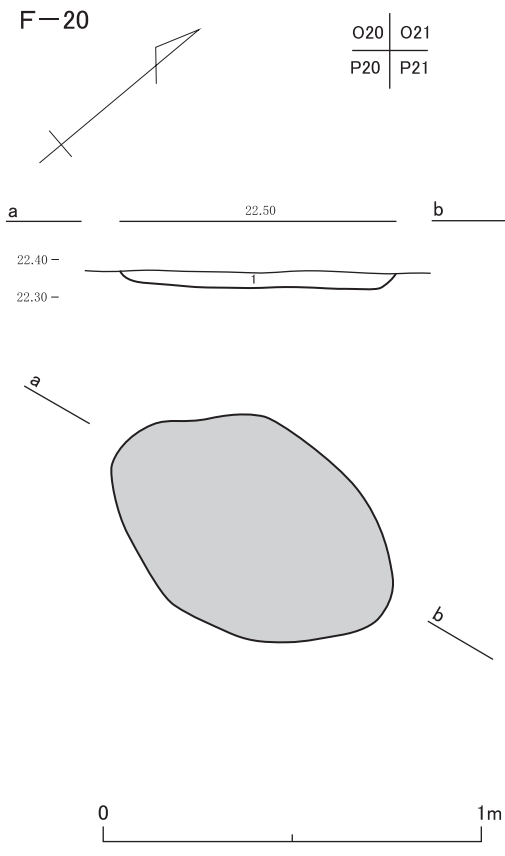
図IV-61 F-15・16



F-18

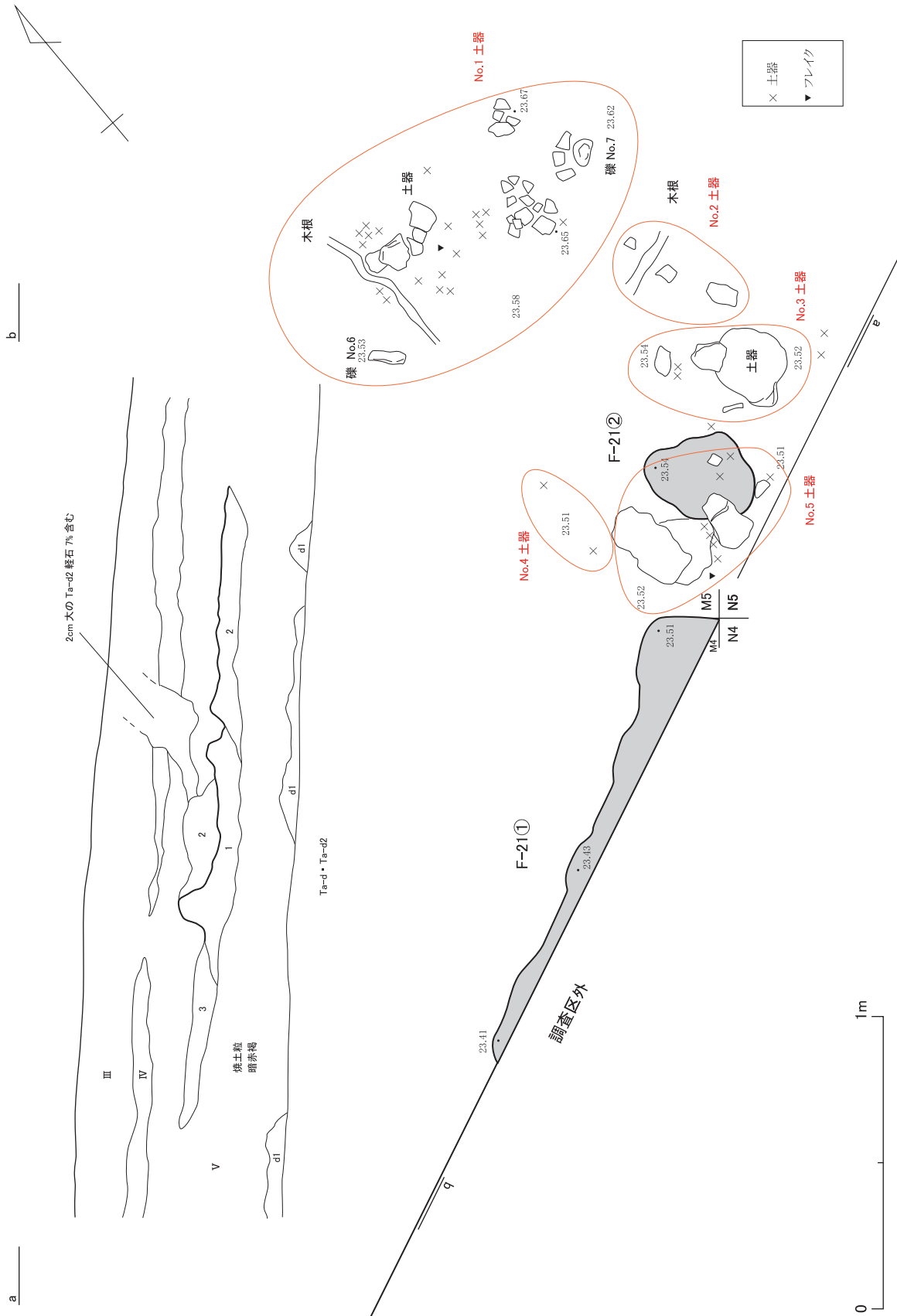


図IV-62 F-17~19



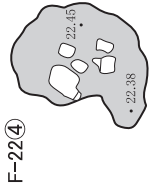
図IV-63 F-20、23~25

F-21

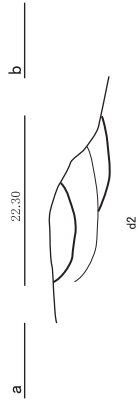


図IV-64 F-21(1)・(2)

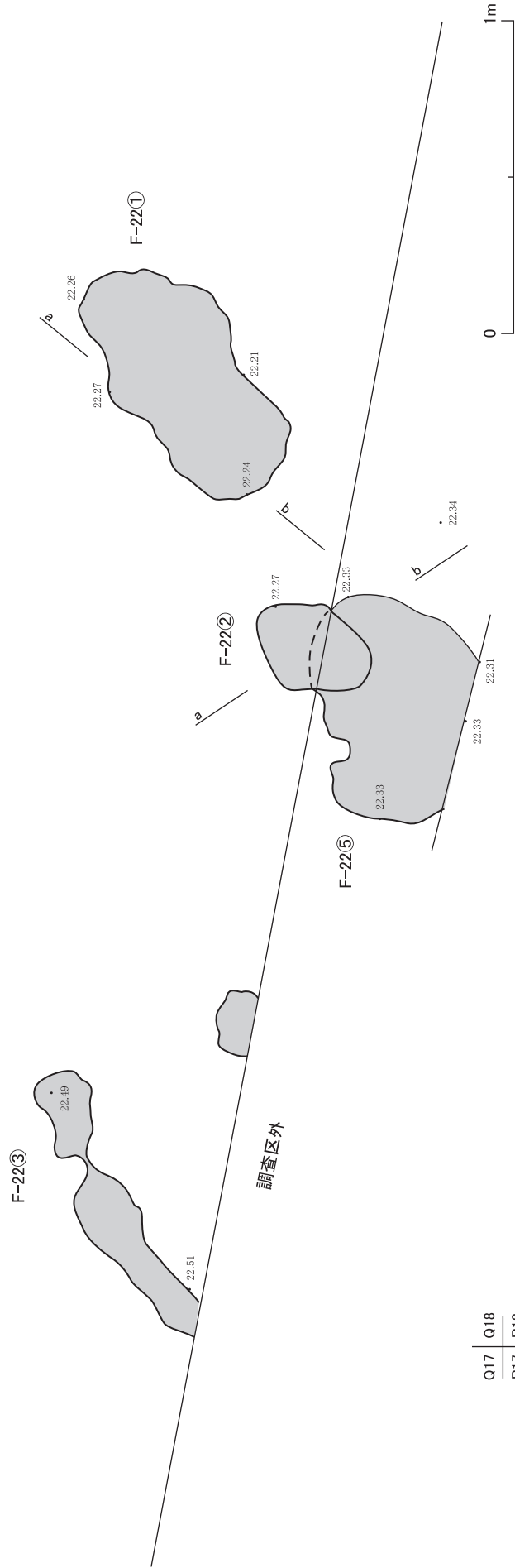
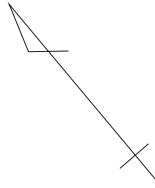
F-22①~④



F-22②③



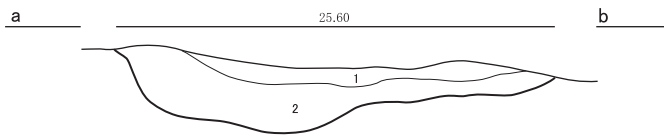
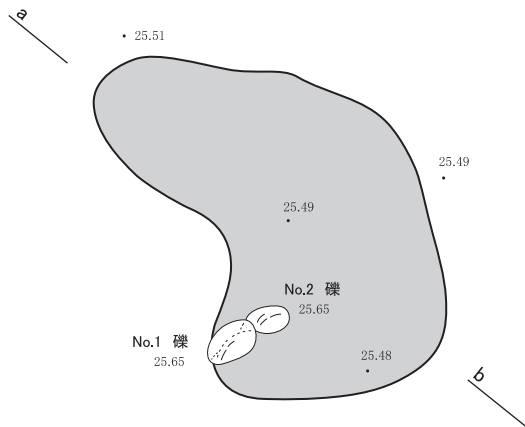
F-22①



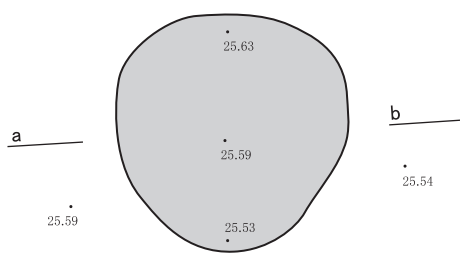
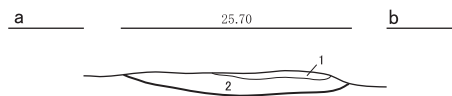
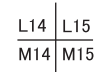
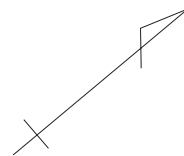
Q17	Q18
R17	R18

図IV-65 F-22①~④

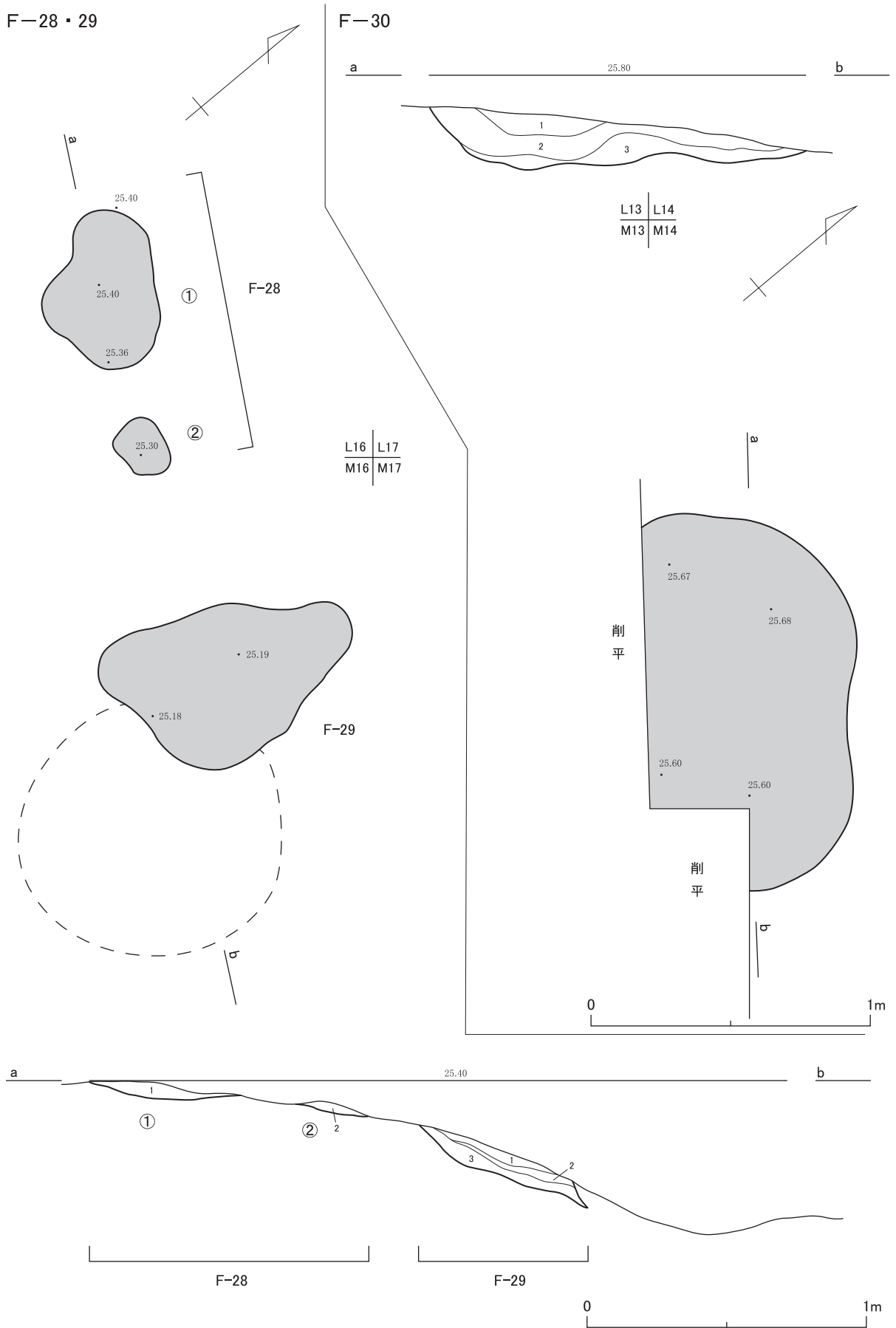
F-26



F-27



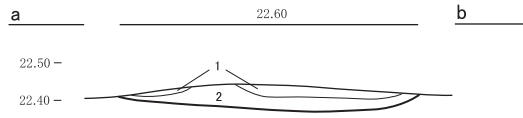
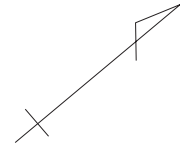
図IV-66 F-26・27



図IV-67 F-28~30

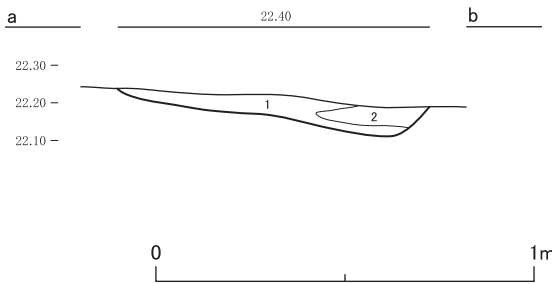
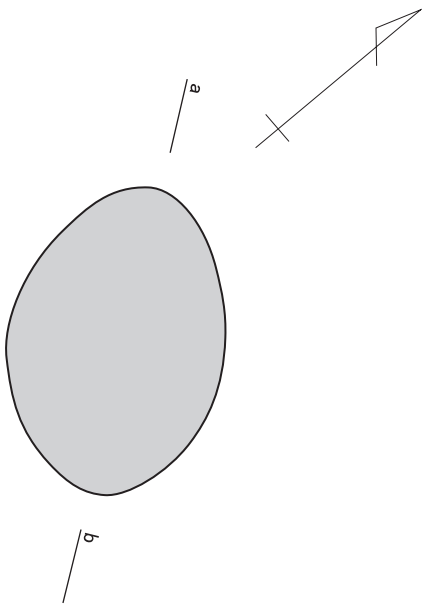
F-31

O19	O20
P19	P20

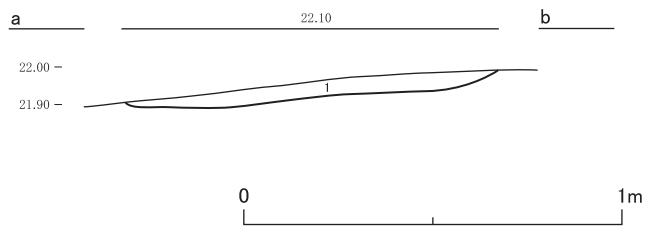
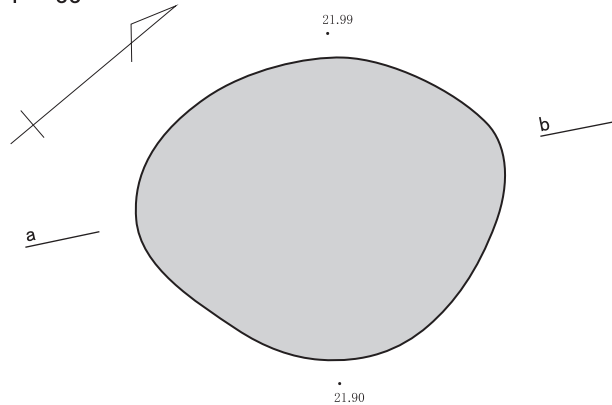


F-32

P19	P20
Q19	Q20



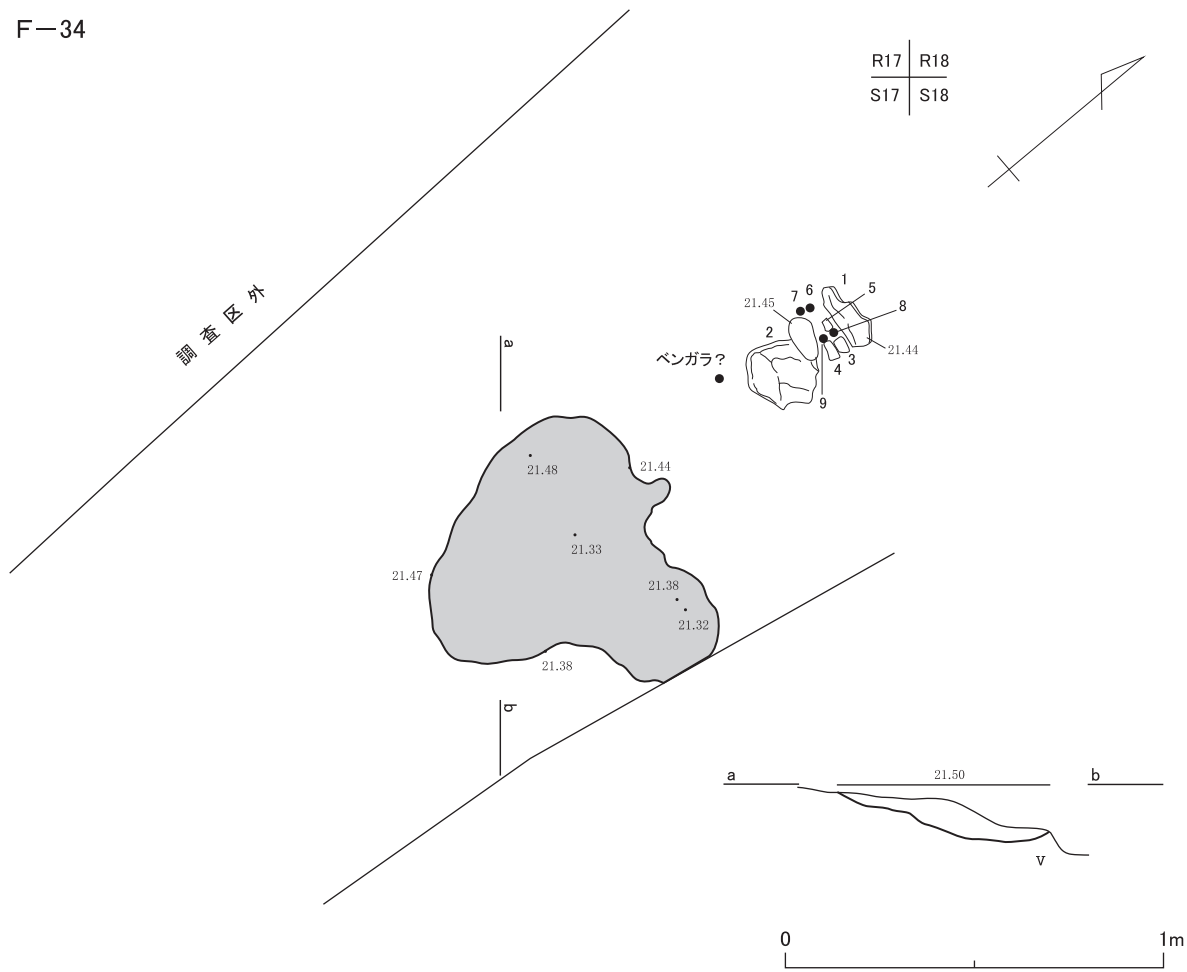
F-33



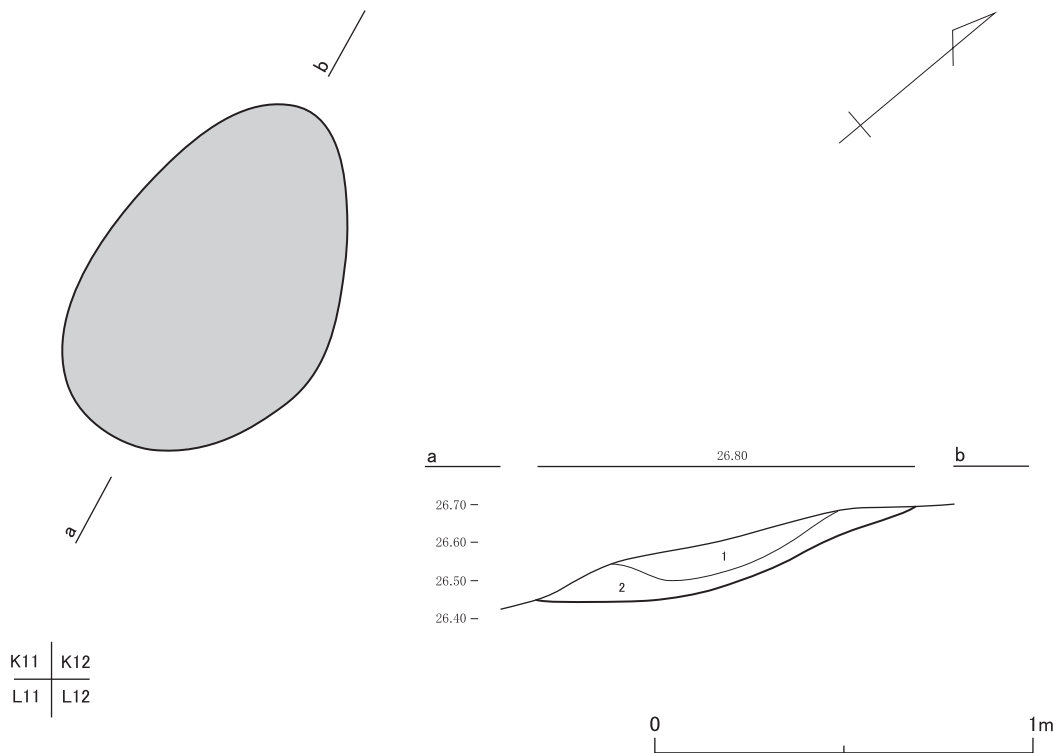
Q19	Q20
R19	R20

図IV-68 F-31~33

F-34

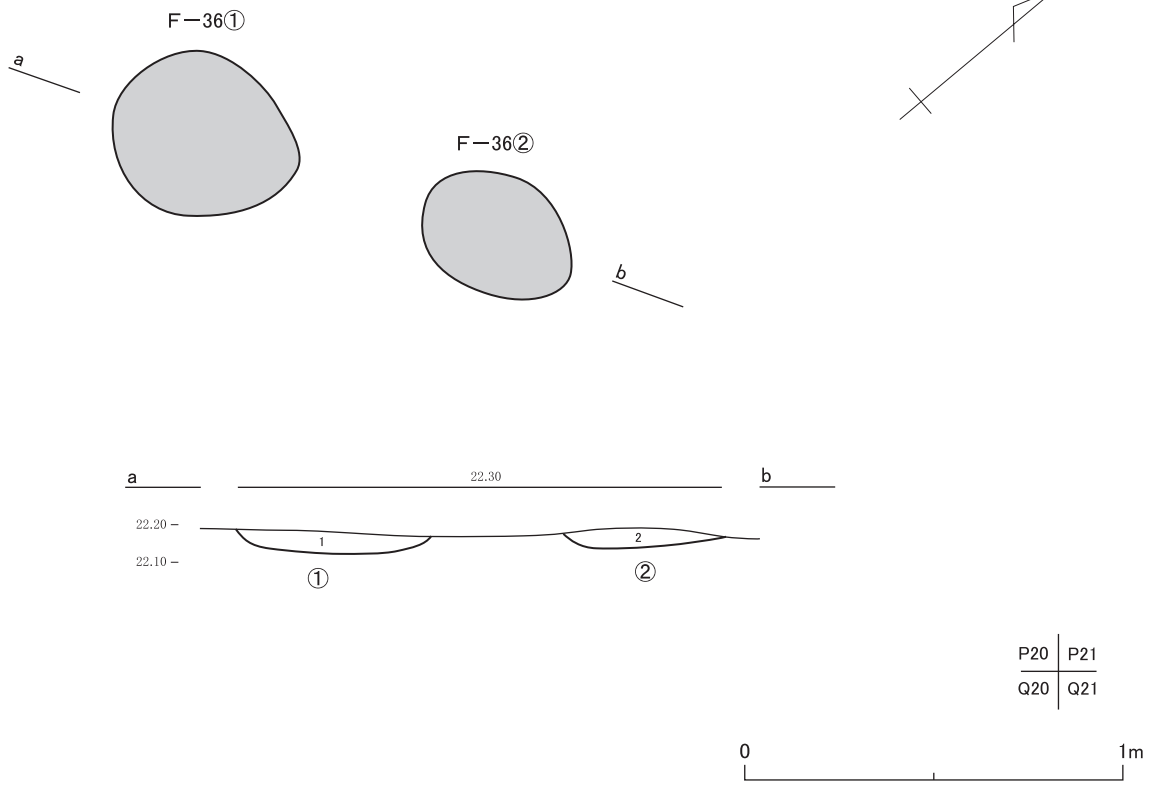


F-35

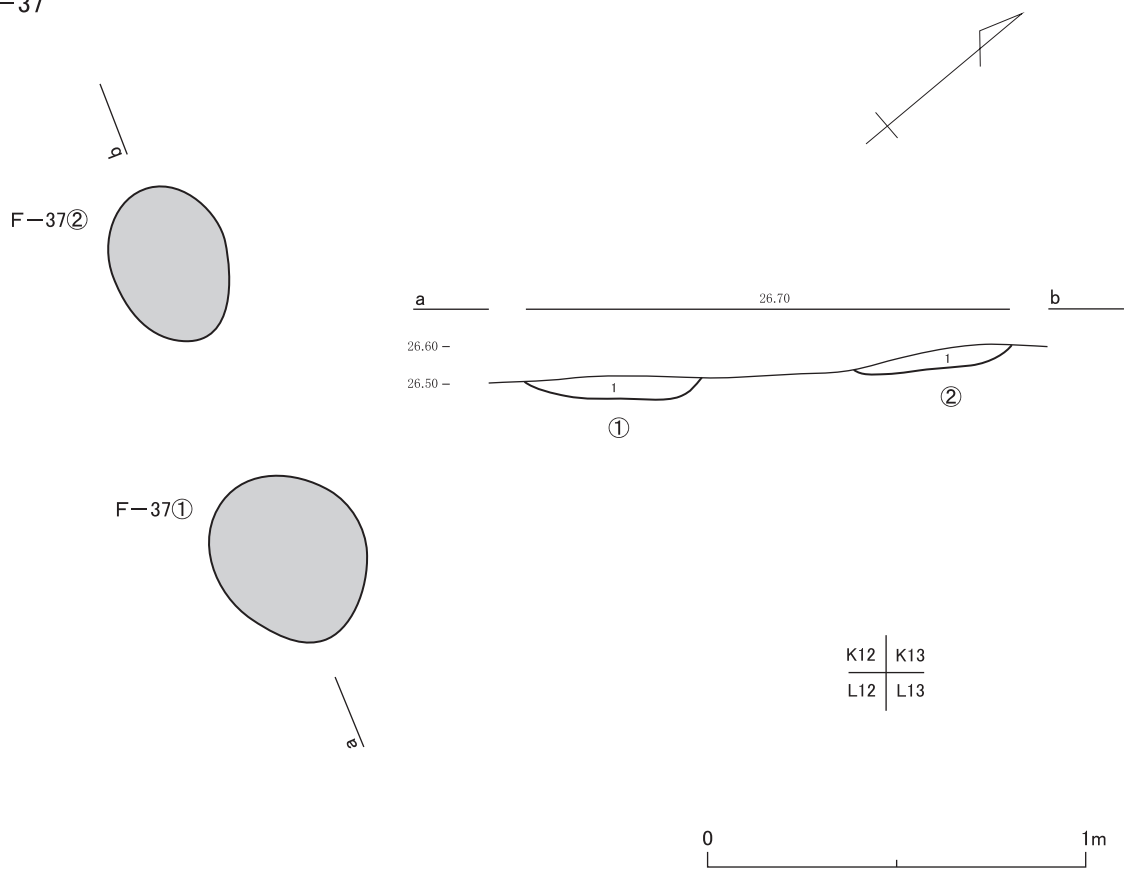


図IV-69 F-34・35

F-36



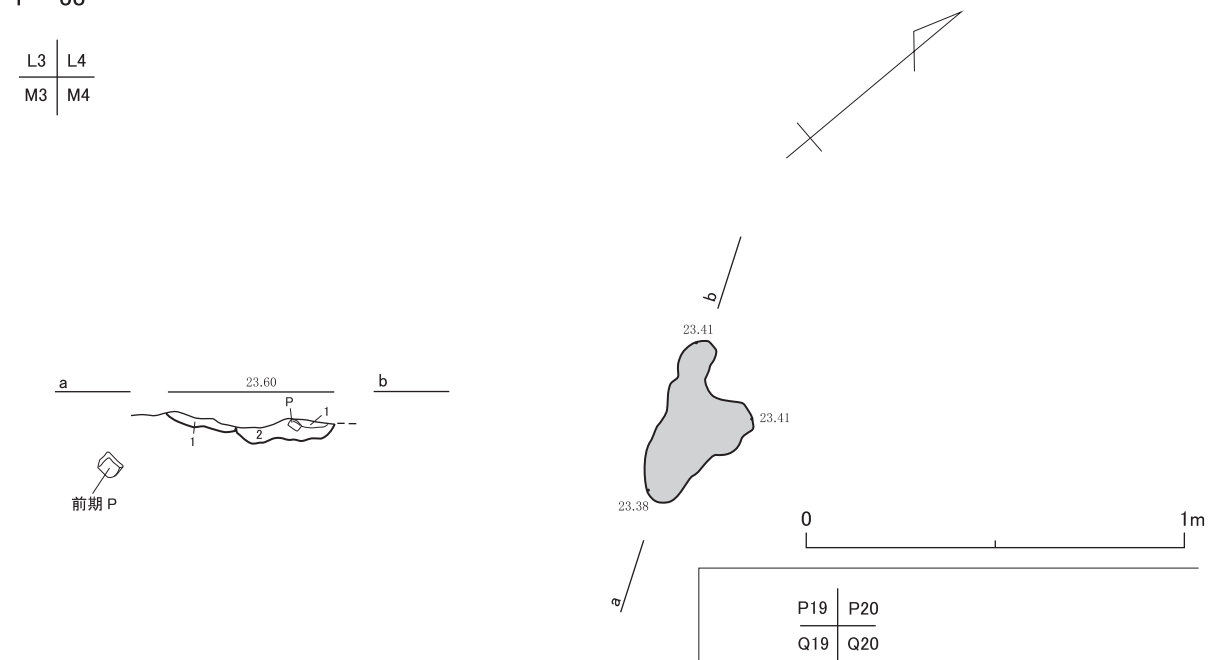
F-37



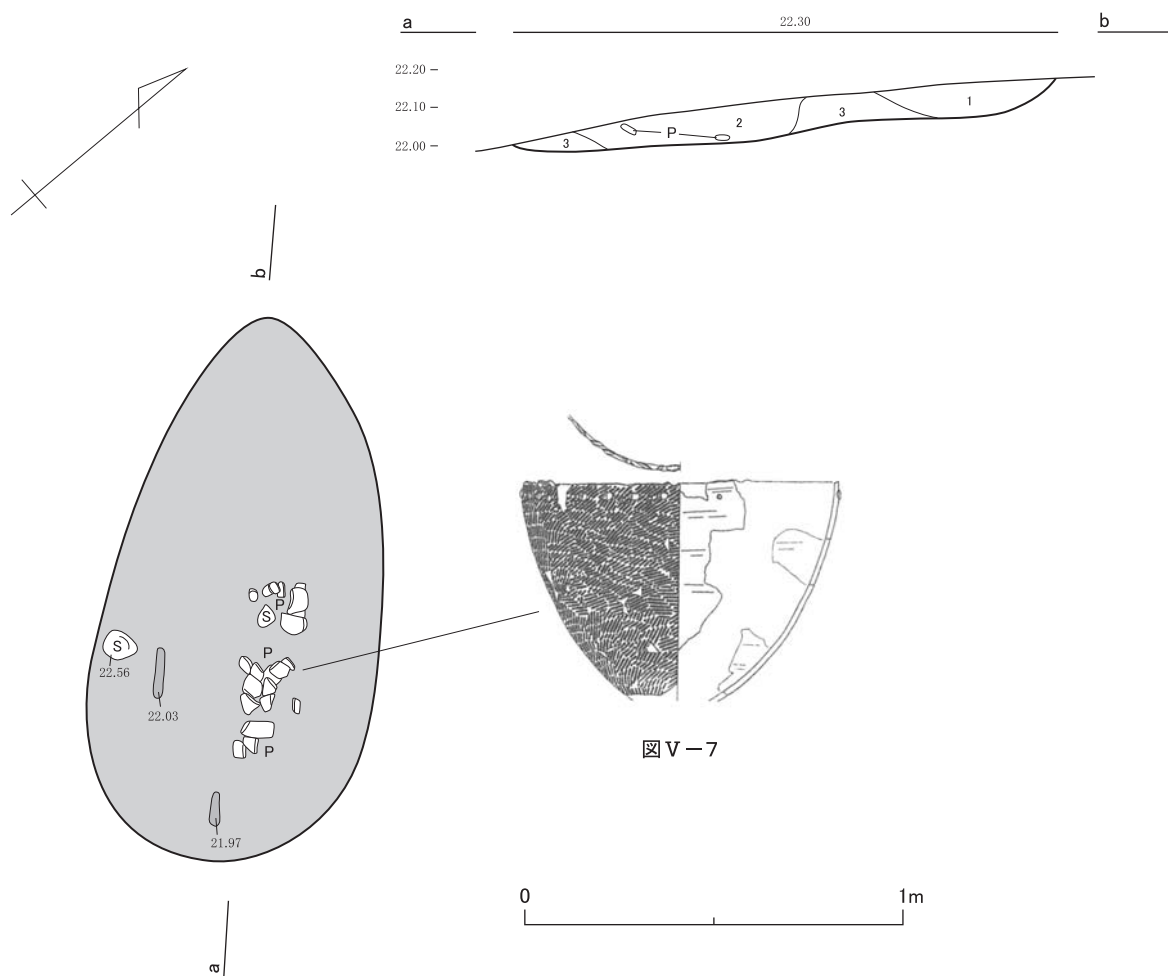
図IV-70 F-36①・②、37①・②

F-38

L3	L4
M3	M4

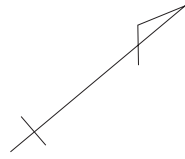


F-39

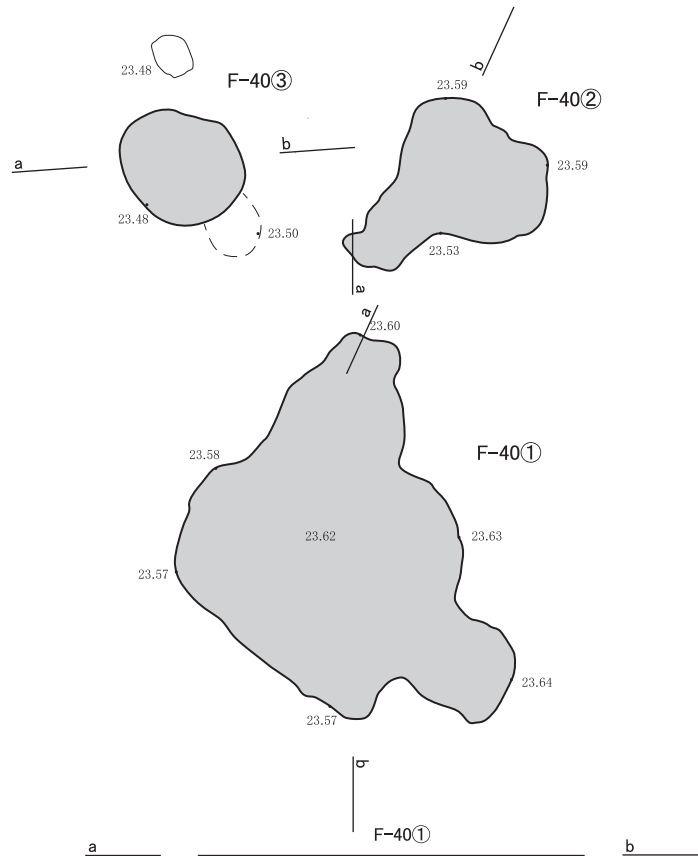


図IV-71 F-38・39

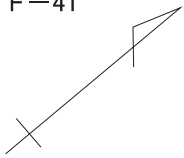
F-40



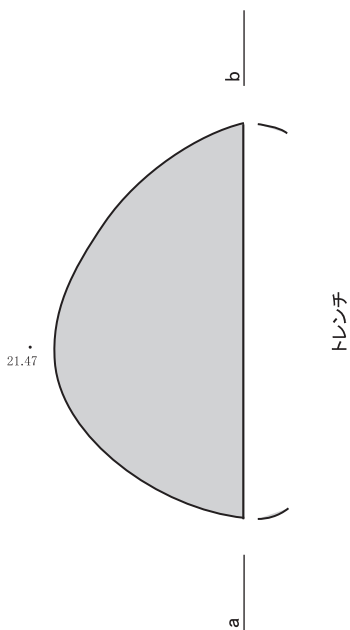
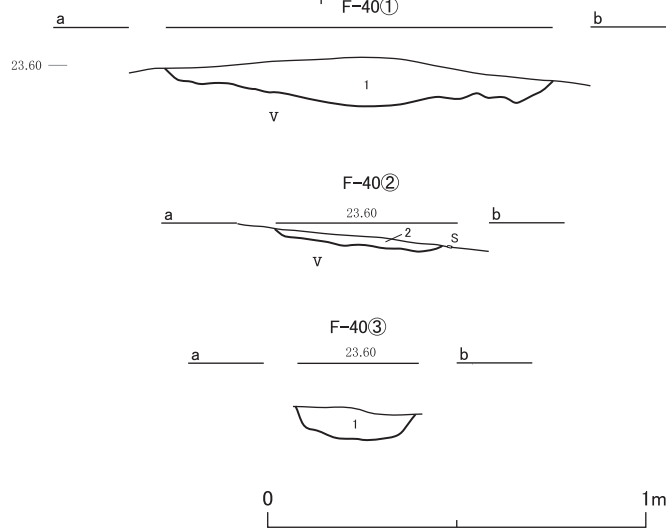
K3	K4
L3	L4



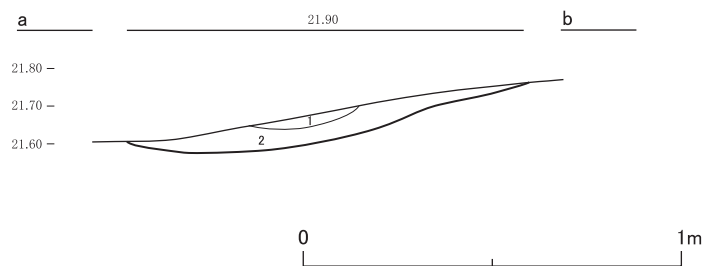
F-41



P20	P21
Q20	Q21



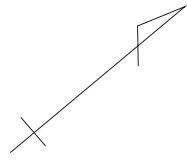
トレンチ



図IV-72 F-40①~③、41

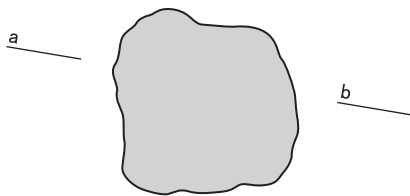
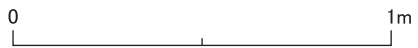
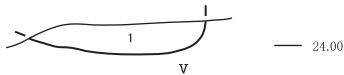
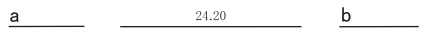
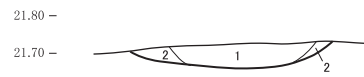
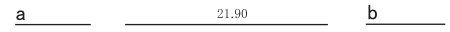
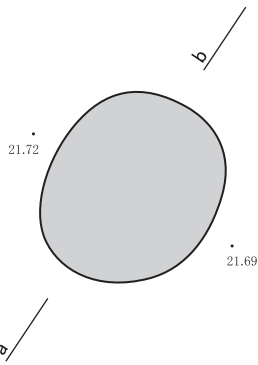
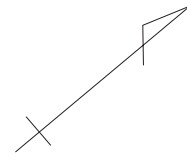
F-42

K4	K5
L4	L5

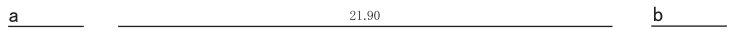
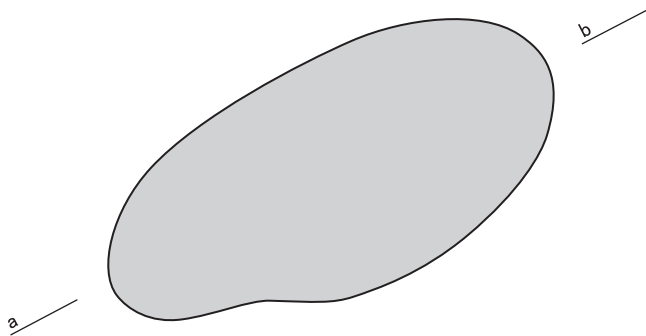


F-43

P20	P21
Q20	Q21



F-44

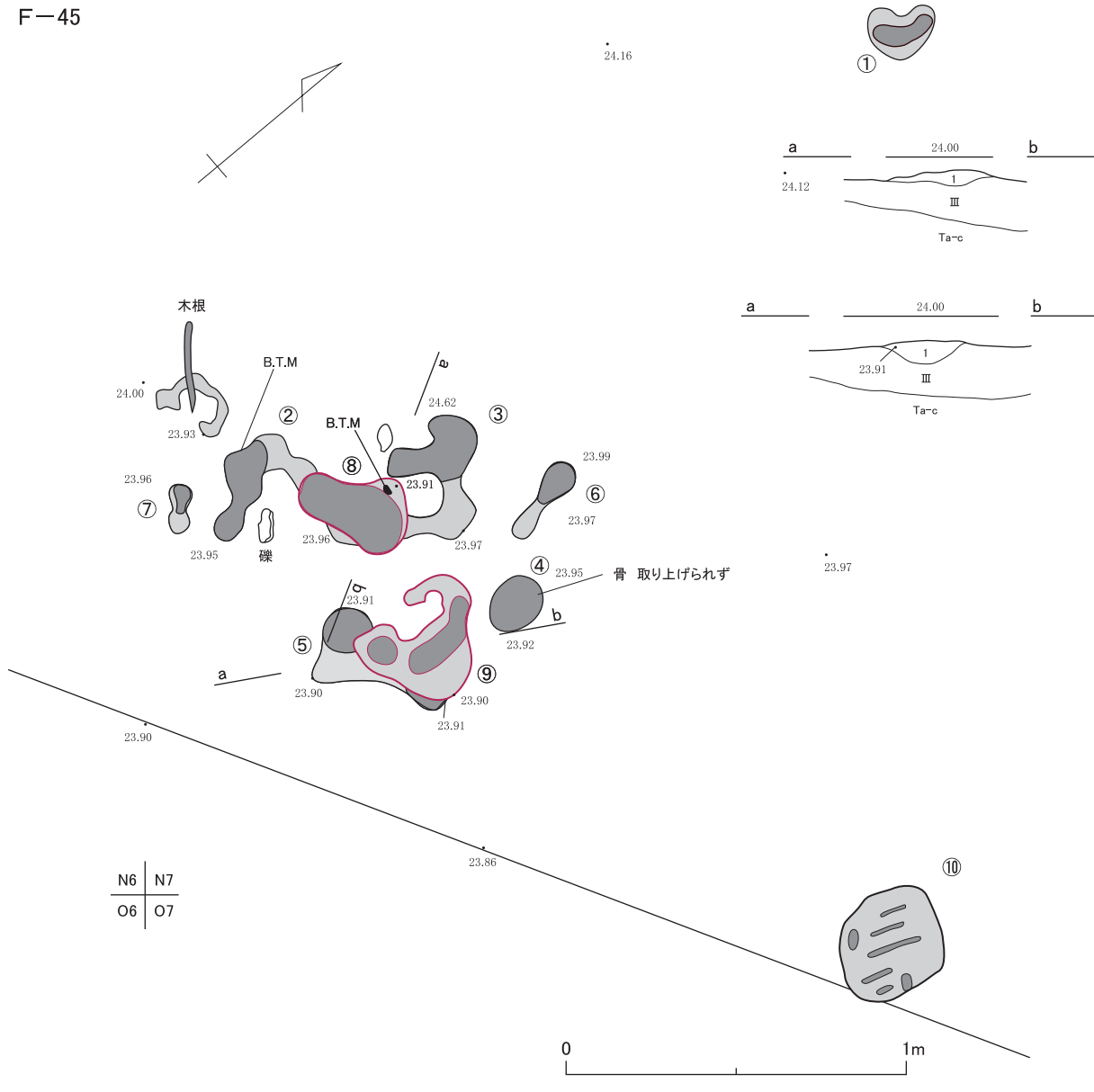


Q19	Q20
R19	R20

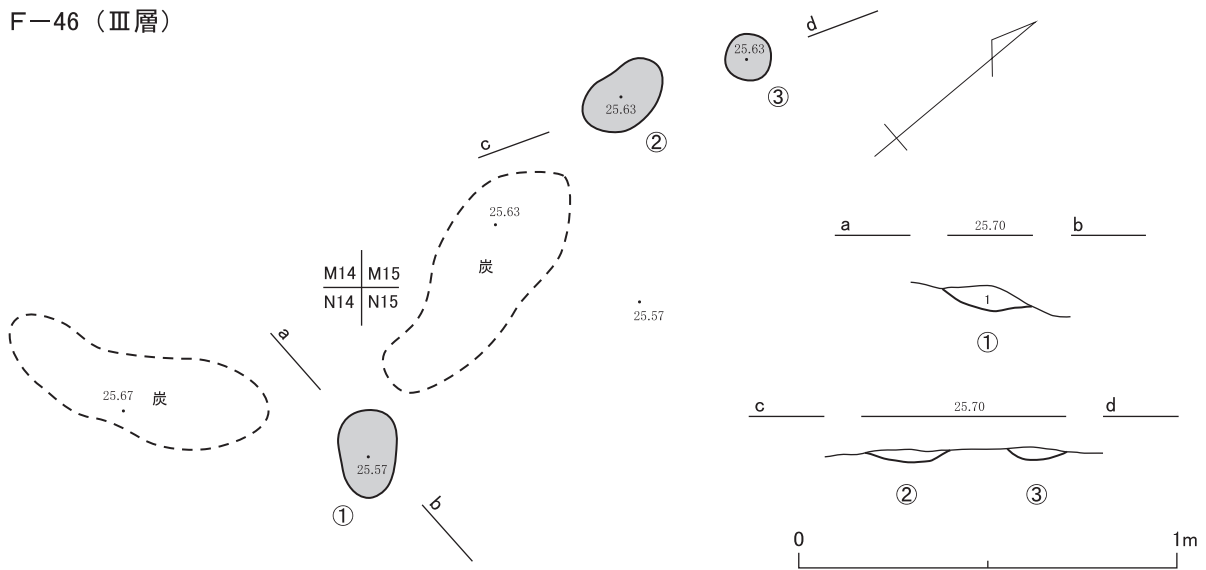


図IV-73 F-42~44

F-45

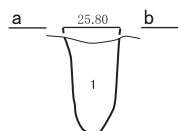
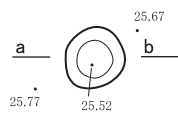


F-46 (Ⅲ層)



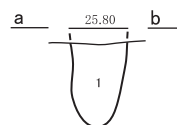
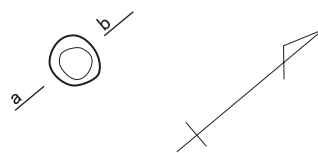
図Ⅳ-74 F-45・46

SP-1



L13	L14
M13	M14

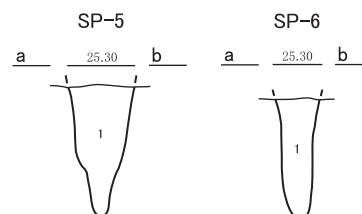
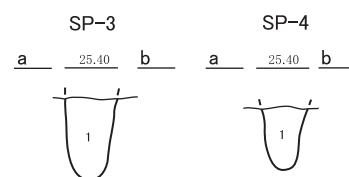
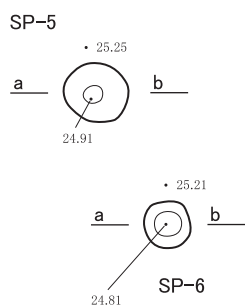
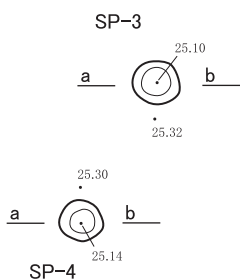
SP-2



L14	L15
M14	M15

SP-3 ~ 6

L15	L16
M15	M16

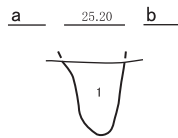


図IV-75 SP-1 ~ 6

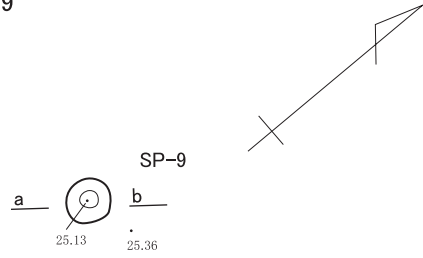
SP-7



M14	M15
N14	N15

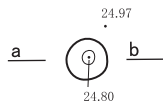


SP-8・9

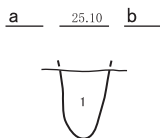


L15	L16
M15	M16

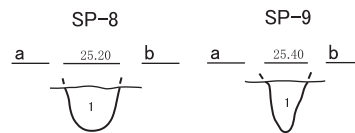
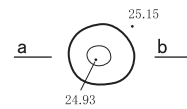
SP-10



L16	L17
M16	M17

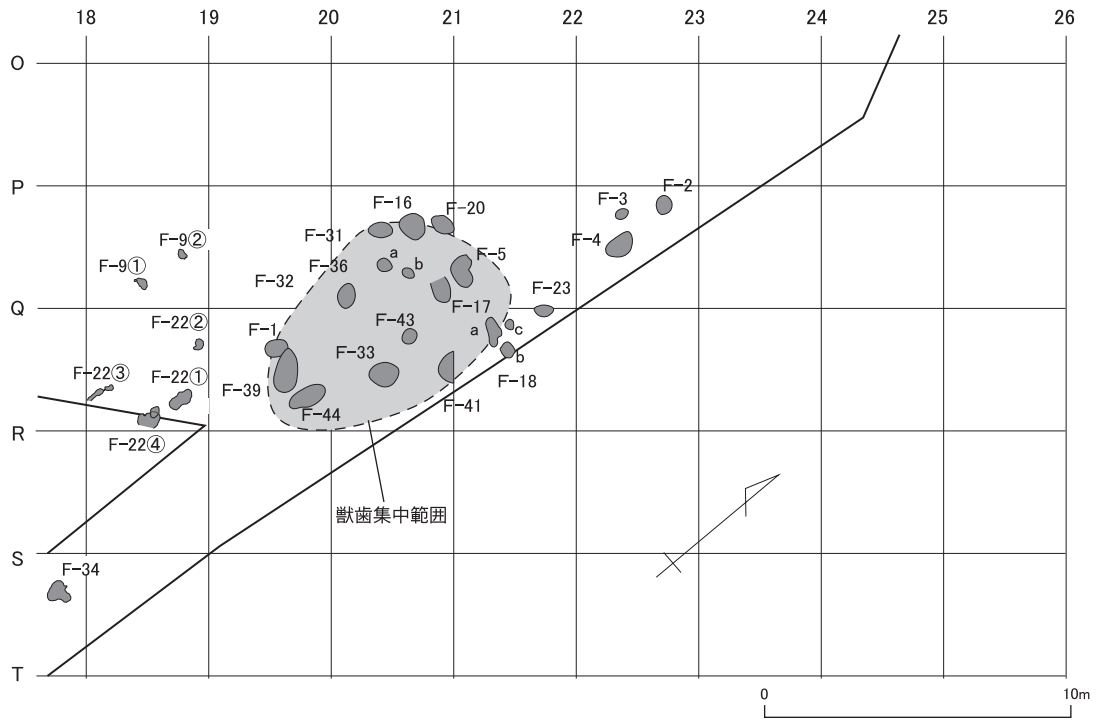


SP-8

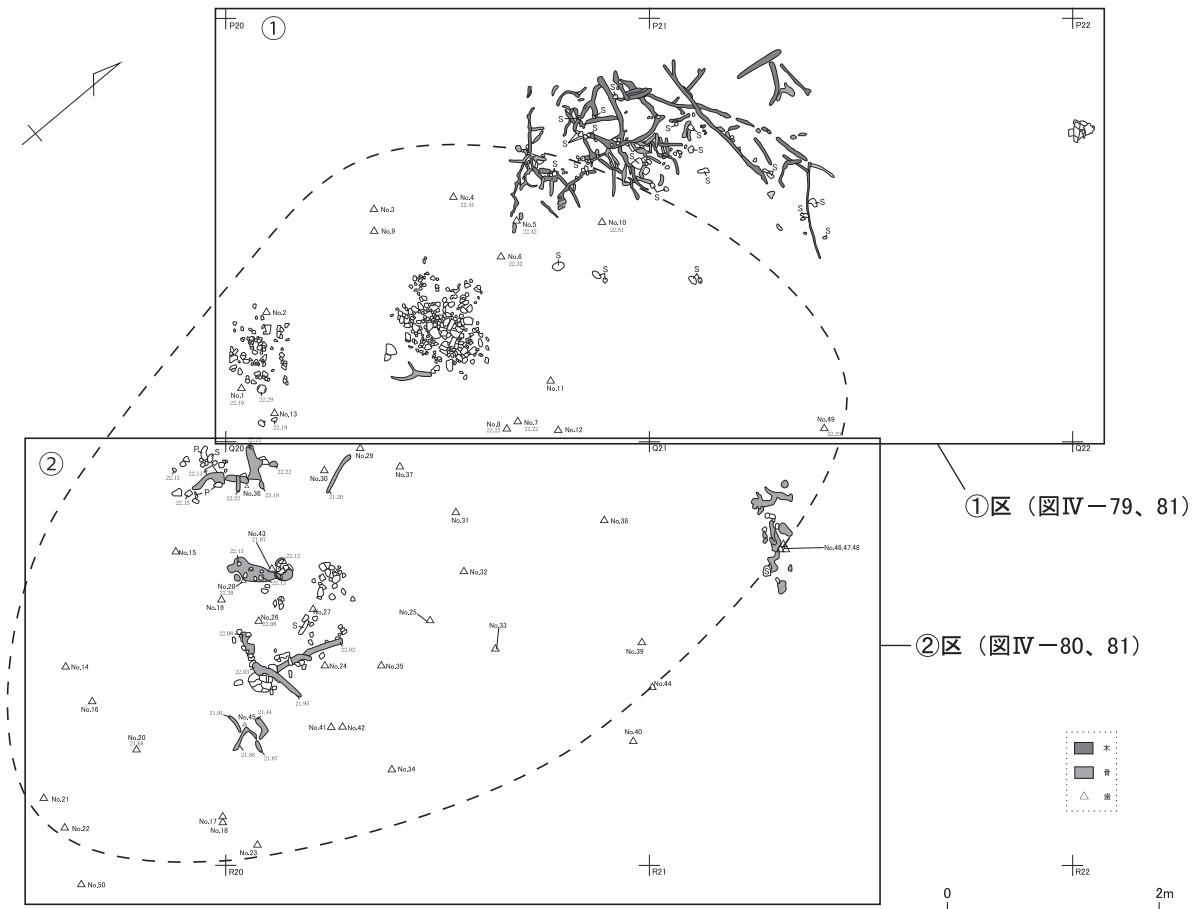


図IV-76 SP-7~10

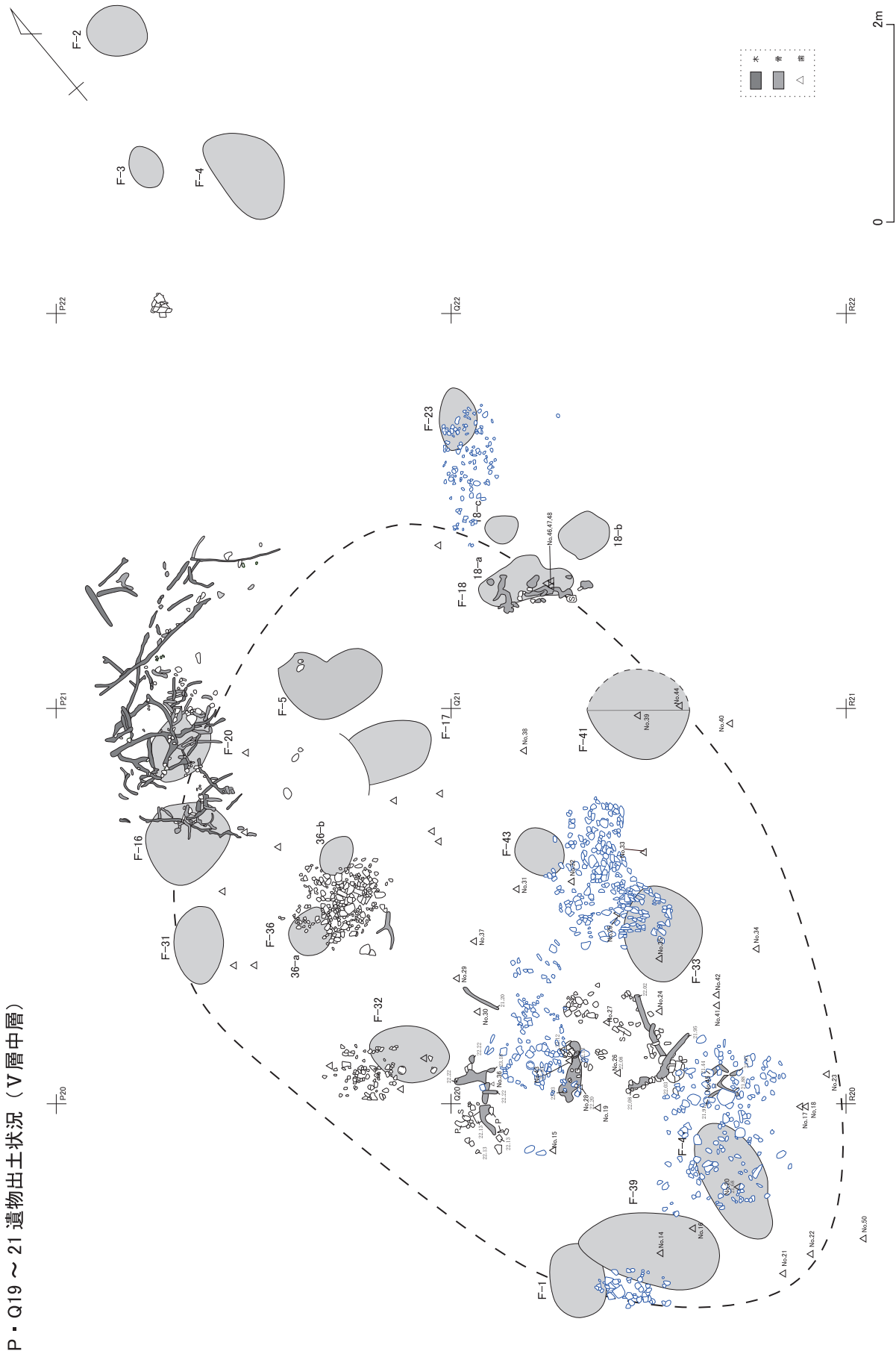
獣歯集中1周辺の焼土分布



獣歯集中1の記載区分け



図IV-77 獣歯集中1周辺の焼土、獣歯集中1の記載区分け

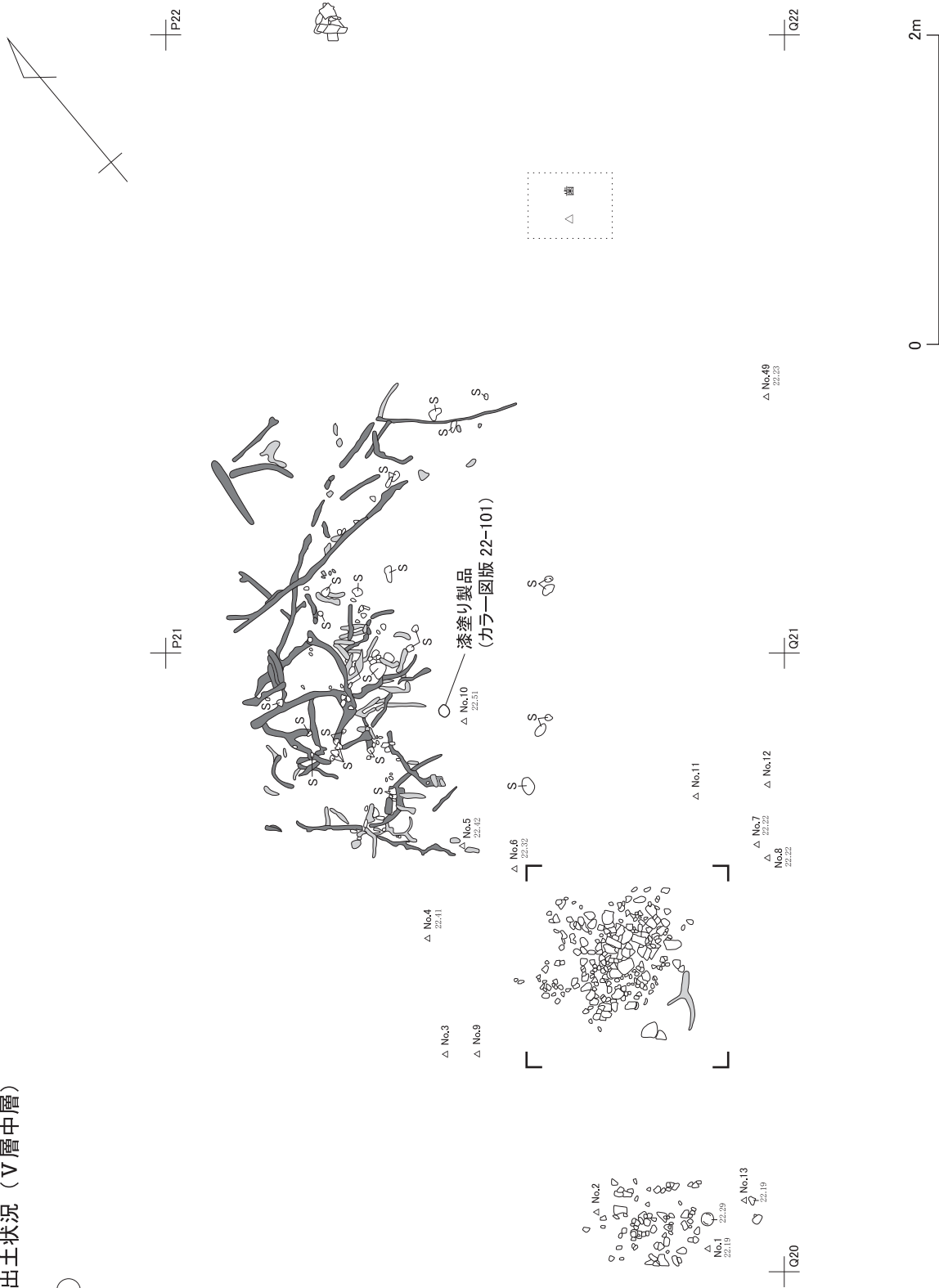


図IV-78 獣歯集中1

P-Q19 ~ 21 遺物出土状況 (V層中層)

P19 ~ 21 区 遺物出土状況 (V層中層)

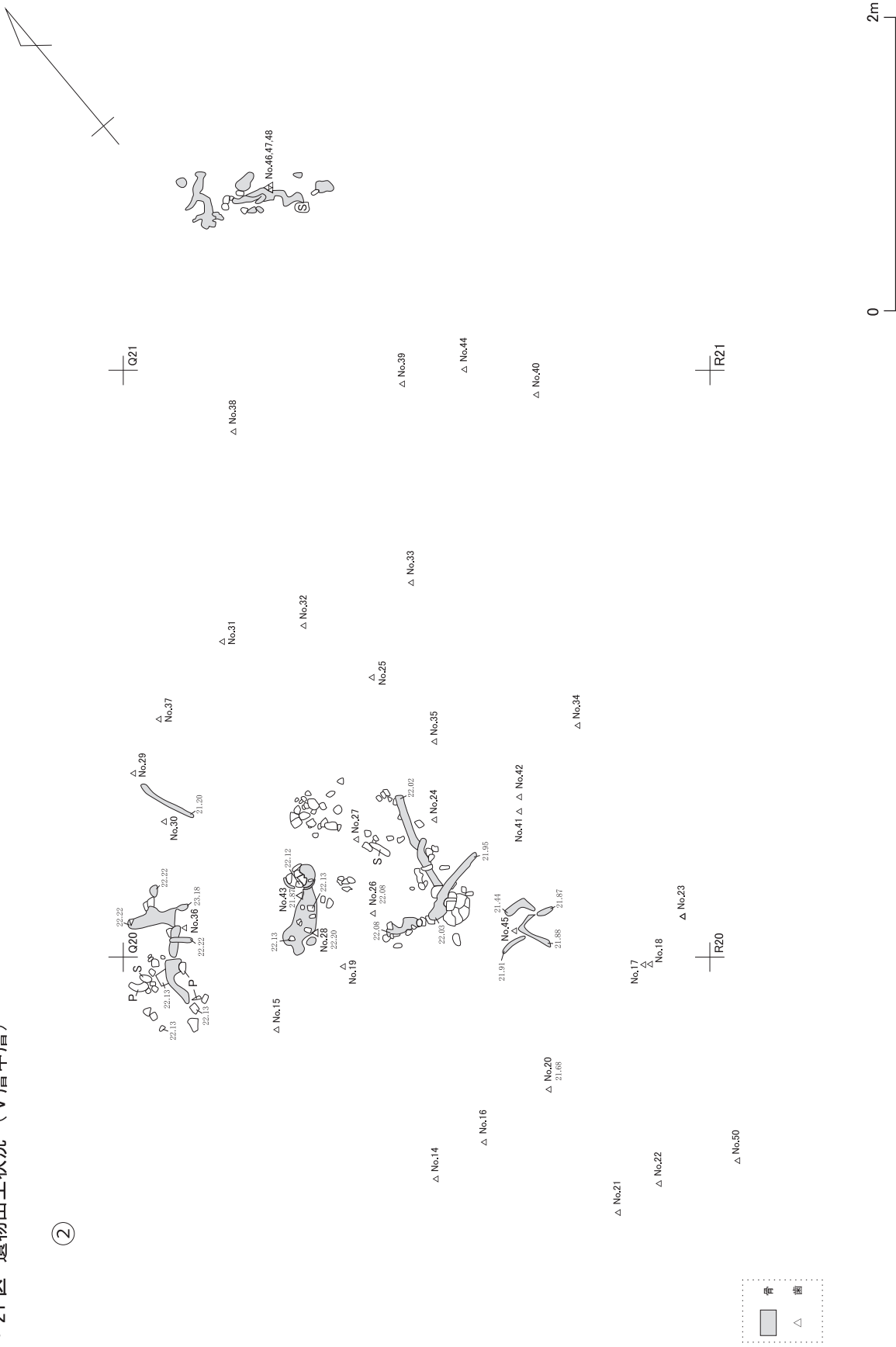
①



図IV-79 木質粘土集中1、獣歯集中1①区

Q19 ~ 21 区 遺物出土状況 (V層中層)

②



図IV-80 獣歯集中②区

P19～21区 遺物出土状況 (V層中層)

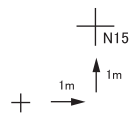
②'



P19～21区 遺物出土状況 (V層中層)

図IV—81 獣歯集中1 遺物出土状況

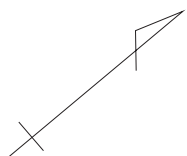
遺物集中1 (1 : 10)



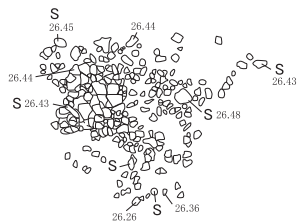
遺物集中2 (1 : 10)



L12区 遺物出土状況 (V層中層)
一括土器1 図V-18-4



K12 | K13
L12 | L13



M23区 遺物出土状況 (V層中層)
一括土器2

L23 | L24
M23 | M24



図IV-82 遺物出土状況

V章 出土遺物

1. 遺構の遺物 [図V-1~16] [表VII-3~5]

(1) 遺構出土の土器

土器の分類に際しては当センターの従来の分類を基本とし、必要に応じて細分項目を設ける。土器の部分名称については、在地系土器の深鉢、鉢、浅鉢は、頸部がはつきりしていないものが多いが、基本的には口縁部、胴部、底部の名を使用する。壺、舟形土器および亀ヶ岡系土器に関しては器形に応じ用いた。

Ⅱ群 縄文時代前期

F-42-1は口縁部破片で網文式に相当するものである。器厚は厚手で口唇端部は角形に近い。

Ⅳ群 縄文時代後期 (土器解説は、土坑の変遷を考慮するため特徴と遺構名の羅列式とし、文様要素ごとの出土傾向をみる)

突瘤文IO (内側から外側へ) の施されるものにP-3-2、P-7-1、P-15-1、P-17-1、P-22-1、P-36-1、P-37-10、P-51-1、P-53-1がある。焼土ではF-2-1、F-7-1、F-39-2がある。P-3-2以外は、爪形文を持つ複合文の構成である。

3条1単位の弧線文様で文様が描かれ、キザミ文の充填文が施されるものにP-37-7、P-48-1、F19-1がある。

地文縄文のものP-27-1、P-39-2、P-46-1、P-48-2、P-49-1、F-22-1、F-37-1、F-40-1がある。

三叉文の施されるものにP-10-1、P-58-2、F-19-1がある。P-10-1は区画沈線内に連続刺突が施され、透かし文の入る特殊な形状を呈するもので、壺形土器の破片と考えられる。

Ⅴ群 縄文時代晩期

・前葉のもの (解説には、形式の移行期と捉え前述した後期末の遺物も含めた。重複する点に注意されたい。尚、文様要素解説の用語は長沼町南6号左岸遺跡の図VI-3に準じた(北埋調報298))

口唇部文様の施されるもの

口唇部上面にキザミ文が施されるものにP-2-1、P-3-3、P-16-1、P-47-1、P-54-1、P-64-1、F-21-2がある。

口唇部上面に並行・斜行に細かいキザミ文が施されるものにはP-12-1、P-18-3、P-34-1、P-35-1、P-38-1、P-54-2、P-55-2、P-62-1、P-65-1、P-68-1、焼土出土ではF-6-2、F-10-2、F-15-1・2、F-25-2、F-39-6、F-42-2がある。

口唇部上面に「交互斜行状」にキザミ文が施されるものにはP-8-1、P-16-3、P-61-1、P-64-2、P-68-1、F-39-5がある。

「八字状」にキザミ文が施されるものにP-69-1、F-1-1、F-19-3がある。

爪形文の施されるもの

爪形文の施されるもので、粘土粒が捲れるものP-3-1、P-7-1、P-8-1、P-10-2、P-14-1、P-15-1、P-17-1、P-18-3、P-19-1・3、P-20-1、P-21-1、P-22-1、P-27-3、P-32-1、P-35-1、P-36-1、P-37-10・11、P-38-1~3、P-41-1、

P-51-1、P-53-1、P-61-1、P-62-1。焼土ではF-10-2、F-13-2、F-15-1、F-19-3、F-25-2、F-31-1、F-35-1、F-39-2、F-42-2がある。

そのうち左右から摘まむ爪刺突はP-21-1、P-37-10、P-41-1、P-45-1、P-55-1、P-62-1、P-64-1、F-1-1、F-7-1がある。

P-35-1は胴部にも多段に爪形文が施される。P-37-11は左側からの爪形刺突、P-41-1は右側からの爪形刺突。

粘土の捲れが斜めに傾くもの、幅の短い楕円状の爪形文のものP-12-1、P-14-1、P-19-1、P-27-3、P-38-4、P-45-1、F-7-2がある。

粘土捲れの少ない爪形刺突文のものP-12-1、P-44-1、F-6-2、F-11-1がある。

刺突文の施されるもの

棒状工具による刺突文の施されるものにP-2-1、P-3-3、P-16-2、P-19-2、P-27-2、P-29-1、P-35-1、P-52-1、P-54-2、P-55-3、P-56-1、P-58-1・3、P-65-2、F-21-2、F-39-3・6がある。P-44-1は口唇部上面に施される。

沈線文の施されるもの

短沈線状刺突文にF-21-1がある。

単独の沈線文で区画文様が施されるものP-65-2、F-7-2がある。

沈線による弧線文で文様が構成されるものにP-3-3、P-16-3、P-39-3、P-58-1・3がある。

5条1単位の多重弧線文で文様を構成するものにP-16-2、P-19-2、P-37-7、P-38-2、P-64-2がある。P-38-2は壺型土器の破片である。

爪形文・沈線文・刺突文の複合文をもつものにP-16-2、P-35-1がある。

2条から数条の沈線区画内に多重沈線、縄文などで充填文が施されるものにP-64-2、P-65-1、F-10-1、F-22-2がある。

沈線区画内磨り消し縄文のものP-19-1、P-37-8・9、P-58-2、F-6-1、F-13-1、F-19-2、F-22-2、F-23-1、F-25-1、F-26-1、F-39-5がある。

口縁部に無文帯の巡るものP-8-1、P-29-1、P-38-4、P-44-1、F-12-1がある。

形態的特徴

形態的な特徴では、口縁部装飾の突起部をもつものにP-1-1、P-33-1、P-38-3・5、P-48-2、F-6-1・2、F-12-1、F-13-1、F-16-1がある。うち、貼り付け状の突起部をもつものにはF-6-1、F-13-1がある。

口唇が小波状を呈するものにP-1-2、P-3-1、P-7-1、P-19-3、P-37-11、P-52-1、P-53-1、P-54-1、P-55-1、P-61-2、F-21-1、F-34-1、F-35-1、F-37-6、F-44-1がある。

口唇部が切出し状に内傾するものはP-18-3、P-32-1。

あげ底の底部P-7-2、P-37-1~5がある。

あげ底気味の平底のものにP-22-2、P-27-4、P-39-1がある。P-22-2は人骨の頭部付近に伏せられて出土した。

ボール状の底部のものにP-19-2、P-37-6がある。

P-44-2は形状と簡略文様からミニチュア形土器としたものである。

・晩期中葉・後葉のもの

口唇部端部内面にキザミ文が施されるものにF-21-3、F-39-4がある。口唇部上面に縄文が施されるものにP-48-2がある。

文様が縄線文で施されるものにはP-47-1がある。横環する多重沈線文のものF-13-3、F-15-2、F-39-4がある。口縁部の上下を沈線文で帯状に区画し、区画内部を2条1単位の沈線文で三角形もしくは鋸歯状に文様を施すものにP-38-5がある。

下方向から上面に向かって刺突文の施されるものにP-50-1がある。

胴部の頸付近に段状の屈曲を持つものにはP-16-2、大きく屈曲するものにはP-19-2、P-64-2がある。

VI群 続縄文時代

P-18-1・2が北大1式期の片口小型土器。1は2条の細い微隆起線の内側を、帯縄文で充填する。片口部分の外方面装飾には北大I式的な平行微隆起線が5条左右両側面に施される。2は無文の土器で。文様の施される1よりも2cm程一回り大きい。両土器とも片口先端部は打ち欠かれている。先端部の破片は近隣からは出土していない。P-58-4は口縁部に沿って微隆起線が2本横環する。同時期の土坑出土の土器類例には末広遺跡、柏木B遺跡、町村農場遺跡、吉井の沢遺跡、大麻3遺跡、北大ポプラ並木東地区、長沼町幌内D遺跡の例がある。

(2) 遺構出土の石器

(解説は、遺構の変遷を考えるうえで、遺構名の羅列とした。)

石鏃

遺構からは多くの石鏃が出土した、被熱・破損するものが多数みられ(一覧に示す)、これら欠損品も廃棄行為(送り儀式)の上で遺棄されたものと考え、できるだけ掲載に努めた。石鏃は土坑出土で有茎のものにP-1-1・2、P-3-1~3、P-5-1、P-7-1、P-8-1~4、P-9-1~4、P-11-1・2、P-13-1。P-14-1・2、P-17-1、P-18-1・2、P-19-1~9。P-20-1・2、P-29-1、P-32-1・2、P-33-1。P-36-1・2、P-37-1・2、P-38-1~10。P-55-1、P-56-1、P-58-1~3、P-61-1~4、P-68-1・2、P-69-1がある。

焼土ではF-1-1・2、F-6-1、F-7-1、F-8-1。F10-1~3、F-13-1、F-15-1、F-22-1・2、F-23-1・2、F-25-1~3、F-26-1。F-30-1~5、F-31-1、F-35-1~3、F-39-1~3がある。小柱穴からはSP-8-1で出土している。いずれも縄文時代晩期の時期に属すると考えられる。爪形文土器の多く出土するユカンボシE2遺跡では有茎の石鏃が多く出土しており、晩期前葉(初頭)の石鏃の特徴として捉えられる。

無茎のものではP-1-3、P-9-5、P-18-3、P-29-2、F-21-2、

獣骨片集中1-1がある。破片の為に形態が不明のものにはP-15-1、P-18-4、P-20-3・4、P-38-10、P-63-1、P-65-1。焼土ではF-1-3、F-5-2、F-6-2、F-10-4、F-21-1・3、F-30-4・5、F-32-1、F-42-1・2があるが、いずれも先端部が欠損し、頸部が破損するものである。余市町大川遺跡では晩期後葉の墓壇から無茎の石鏃が多数出土するが、朝日遺跡の場合では有茎が多く、形態は時期差と考えられる。

石槍

厚みから石槍としたP-62-1、欠損するがF-30-6がある。

石錐

剥片の角を刺突部に加工したものにP-2-1、P-3-4・5、P-8-5、P-19-10~13、P-20-5・6、P-29-3、P-32-3、P-37-3、P-38-11・12。P-41-1、P-56-2、F-15-2、F-37-1がある。

更に刺突部を長細く作出したものにP-3-6、P-9-6、P-18-5。P-33-2、P-37-4、P-38-13、P-55-2、P-58-4、P-61-5、P-69-2・3がある。焼土からはF-1-4、F-5-1、F-7-2、F-11-1、F-13-2、F-30-7、F-39-4があり、刺突部を意図的に作出する形態が焼土に伴う場合が多い。欠損品にF-5-2がある。

つまみ付きナイフ

片面縁辺調整を施す縦型剥片のP-37-5、横型剥片のF-33-1。横型剥片を側面加工のF-7-3がある。

スクレイパー

スクレイパーとしたものはP-7-2、P-9-7、P-10-1、P-12-1、P-13-3、P-14-3・4、P-15-2、P-16-1、P-17-2、P-19-14~17、P-33-2、P-37-5、P-38-14、P-41-2、P-47-1、P-50-1、P-55-3・4、P-58-5、P-69-4。F-1-5、F-14-1、F-15-3、F-19-1。P-68-3は端部が破損するが、尾部が二股に分れる用途不明の形状から異形石器とした。

石核

石核と判断できる剥片は僅かでP-18-18、遺物集中2-1がある。

叩き石

P-7-3はP-27-1同様小型の叩き石で、刺突具等の細かい針仕事に使用されたもの。楕円球形もしくは断面三角形の細長い礫を用いたものP-8-6、P-19-19はいずれも握るに適したサイズ。P-6-1、P-10-2は叩き石の破片。長方形で平坦面を叩くタイプP-19-20、P-27-2・3、P-29-4、P-33-4・5、F-16-1、縁辺を叩き面とするタイプにP-19-21、P-49-1、F-26-2、獣骨片集中1-2がある。

磨り石

P-19-21は扁平な円礫の側面を擦ったもの、握るに適したサイズの円礫にP-31-1、P-61-5があり、出土の状況から余市町大川遺跡にみられた埋葬の際の「握り石」に相当する遺物と考えられる。

台石・石皿

P-10-3は長方形の台石。P-12-2は石皿。P-69-5は台石の破片。

石斧

P-47-2は石斧の完形品。刃部から3分の2程の場所に柄留め具の擦痕がある。P-18-6は石斧原材の破片。遺物集中1-1~3。遺物集中2-2・3は石斧の原材と考えられる。

2. 包含層の遺物 [図V-17~37] [表VII-3~5]

(1) 包含層出土の土器

Ⅱ・Ⅲ群 縄文時代前期・中期

25は網文式土器の口縁部破片。26は中期中葉の天神山式に相当する。

Ⅳ群 縄文時代後期

b類(手稲式・ホッケ澗に相当する)土器が出土している。27は手稲式の口縁部破片でやや厚手のもの。

28~40はc類(堂林式、三ツ谷式、御殿山式に相当する)土器が出土している。1は注口土器、胴部に膨らみを持ち、ほぼ球形の器形。底部外面に凹みを持つ。31~32・41~44は突瘤文IO(内側から外側へ)の施される土器群。口唇端部の装飾は、41・43・45・46に押圧による小波状を呈するものがみられる、45~48は地文に縄文施文のもの。

V群 縄文時代晩期(土器解説は、文様要素ごとの出土傾向をみる)

突瘤文・爪形文の施されるもの

復元できた1~7はV群a類に相当する。2・5はIO突瘤文(内側から外側へ)の施される土器。西島松5遺跡包含層出土のものとの相違点は、口唇端部が内削ぎ状にならない。口縁部が内湾気味になるような胴部の膨らみがない。底部に張り出し縁が作られ上げ底気味。口縁部系に比して底部系が小さい点である。

8~19はV群b類・c類に相当する。17は本州東北北部亀ヶ岡文化の大洞C₁式に相当する。搬入品の注口土器である。18は胴部無文で形態は移行期に差し掛かるものであろう。19はママチ遺跡(北埋9)に類例がみられる在地の土器と考えられる。

爪形文の施されるもの

爪形文の施されるものには49~58がある。52は口唇部上面に交互斜行刻み文が施される。

刺突文の施されるもの

刺突文の施されるものは59~66がある。67~70は沈線文に、爪形文の複合文の文様帯を持つ。

口唇部装飾のみられるものは、64~66が口唇部上面に平行刻み文が施される。67は口唇部上面に鋸歯(八字)状の刻み文が施される。

沈線文の施されるもの

沈線区画内充填文は70~72。弧状沈線文は70~75、弧状沈線が単独で上下交互に描かれるものに74~75。同様の者はユカンボシE2遺跡出土土器にみられる。76~79は無文地。西島松5遺跡(北埋209)の包含層出土のものと同様の文様。76の沈線端部を沈線で区切る文様構成は西島松のMA盛土出土土器にみられる。80~90は磨り消し縄文。86~88は3・4条の重層沈線文で文様を描くもの。

南6号川左岸遺跡に頸部に同様の文様を描く土器が出土する。西島松5遺跡のP-462に類する。

91~93は3~4条の沈線文で文様を描くもの。沈線で区画した文様内を94の縄文や、95~97の沈線文で充填するもの。94は口唇部上面に鋸歯(八字)状の刻み文が施される。97は恵庭市ユカンボシE2遺跡に同様の文様モチーフを持つ個体が出土している。98~103は平行沈線間を刺突文で充填するもの。102は口唇部上面に交互斜行の刻み文が重複する展開をみせるもの。104~105は先端部爪形状の細長刺突文(カリンバ3遺跡では刻文と称する、富良野市中五区2遺跡でも出土し分布範囲は広範である)。

横長の刺突文で文様構成するもの107~110。106は口唇部貼り付け瘤の上面に+状の刻文を施す。粘土瘤の突起部と刺突文に110。111・117は口唇端部上面にx字状の刻文を施す。111~116は口縁部に多重沈線文と刺突文が施されるもの。115・117は口唇部上面に交差状の刻み文が施される。119~122は短沈線で充填文様。120は対雁2遺跡(北埋240)に同様の文様モチーフを持つ個体が包含層で出土している。

124~128、129~135は横環する多重沈線を持つ。136~139は幣舞式に相当する。渦巻状に折り返す沈線縦位に区画線の垂下するもの。これらはV群b類に相当する。140は文様帯を縦位に区画する粘土瘤が施されるもの。141は指圧で凹凸をつけた文様を持つ粘土紐が横還するもの。

縄線文が施されるもの

142~149は縄線文を主要な文様要素とするもの。143~149は縄線文が口縁部を横環するもの。149~151は口唇部にキザミ文が施されるもの。144は口唇部先細りの形状と内面縄文から当初は中期中葉と考えたが、晩期末葉の緑ヶ丘式に類するものがあることから晩期所屬とした(大沼氏のご教授による)。類例に梅川4遺跡(北埋253)。

21~24はV群のミニチュア土器。22は窃坑される。

Ⅵ群 続縄文時代

25は続縄文時代初頭の在地の深鉢形土器である。やや上げ底気味で、胴下半部は縦方向に縄文が施される。153は把手付小型土器。154は横環する沈線の区画内に鋸歯状に沈線文が巡り、三角形の上下の空間に縦位方向に刺突文が充填される。155は変形工字文的な文様を持つ。余市町大川遺跡に類例がみられる。続縄文時代後葉156~161は北大I式に相当する。156~161はⅥ群e類土器。156~158は多重平行に微隆起線が施されるもの。159・160は円形刺突文の施されるもの。161は微隆起線で三角形の区画文が付けられた胴部片である。

Ⅶ群 擦文時代

擦文式土器162~172が出土している。162は甕形土器の口縁部片で沈線文が施される。163~171は矢羽根状、もしくは鋸歯状の文様が付く。164は横走する多重沈線を地文に、鋸歯状の沈線文様。172は刻文のある貼付瘤がみられる。

(2) 包含層出土の石器

石鏃

両面調整の剥片で三角の尖頭部を持つもの。有茎鏃1～11、無茎鏃12、1は尖頭部と茎部の長さがほぼ一致する。2～11は尖頭部が長いもの。8～10は特に入念に両面から調整が施される。12は側縁が外湾し、基部が内湾するもの。

石槍

厚みのある素材に押圧剥離や平坦剥離による加工を施した両面調整の剥片で、三角の尖頭部を持つ長軸5cm以上のもの。13～15。13は基部が明確に作出される。14・15は基部が不明瞭な柳葉形を呈する。

石錐

対象物に孔をあけ得る刺突部持つもの。16～23。剥片の角部を加工したもの16～18、更に刺突部を長細く棒状に作出したもの、19～23。19・20は摘み部が残存するもの。22は棒状のもの、アスファルト痕が残る。

つまみ付きナイフ

剥片の一端に紐かけのつまみ部を持つもの。24～32。24は横長剥片を加工した横型を呈し、つまみ部は片側の直線的な部分を利用する。25は両面から入念に調整される。縦長剥片を加工した縦型に25～31がある。26～32は縁部を片面加工するもの。32は斜め形を呈する。

スクレイパー

剥片の縁部に急角度の刃部を作り出している石器で、上記の分類に当てはまらないもの。形態は様々で、縦長剥片、横長剥片、刃部がV字状のもの、湾曲したもの、三角形のもの、円形のもの。円形のもの33～36。34は両面加工が施され楔形の形状を呈する。縦長剥片のものは37～41、横長剥片のものは42。37～42は片面加工されたもの。

Uフレイク

フレイクの中で使用痕のあるもの。43・44は剥片の一部に加工がみられる。

石核

石器母材から剥片を取ったあとに残ったもの。45・46。

石斧

礫素材の一端に研ぎ出された、主に両刃の刃部をもつもの。47～51。47～49は形状を調整する敲打痕が残る素材面を残す。50は全面研磨が行われる。51は小型の石ノミ状のもの原礫面を残す。

たたき石

礫を素材とし、素材の主面、または側面に叩き痕をもつもの。52～57。52は5面で敲打痕がみられる。53は敲打痕が残る折損する素材だが、窪みがあることからこの形態で利用されていたと推測される。54・55は4面で叩き痕がみられる。56・57・59は3面で叩かれるもの。53～55・58は扁平な転礫を素材とする。58～61。59・60はすり面を持つ。58～61は2面に叩き痕がみられる。

すり石

礫素材の石器で主面、または側面にすり痕をもつもの。

いわゆる「北海道式石冠」もすり石に分類している。62～68。62は一部に叩き痕が残り、主には断面三角形の薄い縁部を擦り面として利用したもの。63・64は縁部部の突出部を擦り面として利用したもの。65は扁平な板状の素材の縁部を擦り面としたもの。66・67は断面四角形の柱状礫の各面を擦り面として利用したもの。

くぼみ石

68～69。68はサイコロ状の素材の各面に系2cm程の窪みが1個または2個連結する状態のもの。69は断面四角形礫の端部が叩き面として利用され、平坦面に2個連結する窪みを残す。70は扁平な小礫を用い中央部に拙孔を試みた痕跡が残る。孔を未開通に残す同様のものが木古内町釜谷8遺跡でも出土することから、装飾品の未成品と断じて良いか疑問である。

台石・石皿

礫を素材とする石器のうち大型で敲打痕、すり痕があり、尚且つそれが受動的と解釈できるもの。厚手扁平な礫素材を用いる。71は片面を叩いて面取り作業が行われている。72は片面に擦痕がみられる。

骨角器

骨角器片が1点出土した。73は多重平行に施される線刻の文様が、続縄文時代の茶津2号洞穴にみられる銛先尾部の装飾に類似する。

3. 土製品・石製品 [図V-38～40] [表VII-6]

1・2は耳栓、1は小型の無文・無孔の耳栓。千歳市美々4遺跡・同呑口遺跡、キウス4遺跡、大谷地貝塚、西島松南D遺跡、キウス5遺跡に類例がある。2は大型で断面凹状の形態を呈するもの。類例には美々4遺跡・同呑口遺跡がある。いずれも後期後葉から晩期初頭と考えられる。3は小型のスタンプ状土製品（ピアス状形態）、4・5は壺型を呈すると考えられる彩色土器片。4は赤彩された口縁部括れ付近の破片。5は口縁端部の装飾部分の破片。図版は実測後に同一個体が確認されたため、接合したもの。

6～10は土偶片。6は頭部の装飾部分、7・8は脚部。9は肩部から脚部にかけての破片で頭部は欠損する。腰から太腿にかけて外方に広がる形状は、江別市大麻3遺跡の土偶に類する。10は小型の土偶片。晩期亀ヶ岡文化に属する木古内町札苅遺跡出土の土偶に類する。左腕部、脚部が欠損する。11・12は本州青森県八戸市是川中居遺跡L地区にて類するものが出土している事から晩期前葉のものと考えられる。11は中空土偶の脚部もしくは、三脚形土器の脚部と推測される。12は土製勾玉、13はV群大洞系の口縁部飾り、14は脚付き小型土器の脚部破片、15はV群在地系土器の熊顔面の飾り部破片、16・17は赤彩土器片。17はIV群c類の可能性はある。18は小型の舟形ミニチュア片で、形状から丸木舟を模したと推測される（遺物図版18-18）。19・20は大洞式土器の土器片。19は注口土器の張り出し屈曲部の破片。21は土器の装飾部破片。22

は脚付き皿状ミニチュア土器片。北斗市館野遺跡、小樽市忍路土場遺跡、千歳市キウス4遺跡、鶴居村下幌呂1遺跡に類例がみられる。

石製品の1・6・7は石棒片。2・3は化石を含むノジュール片で、オニキシベ1遺跡では、中期中葉の竪穴式住居内から出土することからも、当時遺跡内に持ち込まれたものと推測される。4・5は黒曜石製の異形石器。5はその厚みと形状から動物を模した石製品と考えられる。8・9は有孔石製品。包含層から出土することからノジュール片と同じく、遺跡内に持ち込まれたものであろう。10は時期、用途不明の石製品。砂礫を多く含む事からコンクリート製の扉飾りではないかという意見もあるが、文様と瘤状突起部の形態的には、晩期の遺物と考えられないだろうか。これは北側地区から出土している。

4. 金属製品 [図V-41~43] [表VII-11]

P-14の1は刀子片、茎部が鹿角製（鹿角内部は海綿化している）。P-18の2は刀子片、柄部は木製。P-20出土の3~4は柄部が樹皮卷。類例に江別市町村農場遺跡の刀子。5は両端が欠損する。6は鉄鏃、包含層から出土した。逆刺部のある五角形の鉄鏃破片で、鏃身部のみの出土し、柄部（頸部・茎部）は出土していない。中央に孔があり、形状的には5世紀後半から9世紀にかけて東北地方で出土し、8世紀中頃の西島松5遺跡P-101出土の五角形鉄鏃にも類似する。時期については今後も検討したい。

7・8は鉄鍋片。7は口縁部に段を持ち上外方に立ち上がる。早来町大町2遺跡で出土した内耳鉄鍋に口縁部形状が類する（北埋228：US-15）。8は鉄鍋の破片、部位は不明。P-18の金属製品は材質分析の結果（VI章11）、同時期の秋田県寒川2遺跡や、群馬県荒砥宮田遺跡など、本州北部の鉄製品とは由来が異なる事が確認された。在地の鉄素材についても2点分析したが、それとも材質は異なり、どこかから搬入されたと考えられる。茎部に使用された樹種はニシキギ属である（VI章7）。時期的に後続するユカンボシE7遺跡ではカエデ属の樹木が使用されている。

古銭は2点出土し、寛永通寶と文久永寶が出土した。4はM20区の攪乱から出土した。文久永寶（草文書体1863~1867年まで鑄造）は関東の浅草橋場で製造され、老中・板倉勝静の書を基にした文字が使用されている、5はM19区の攪乱からの出土で、寛永通寶（初鑄1636年）である。書体から新寛永（1668~1739年間鑄造）に属するか。明治2（1869）年明治政府は蝦夷開拓の為開拓使を設置していることから、文久永寶はその頃もたらされた可能性がある。

5. 装飾品（玉類） [図V-44~49] [表VII-7]

ヒスイ製玉製品

勾玉1はP-36出土で縄文晩期初頭に属すと考えられる。2はO11区の攪乱出土。白老町社台1遺跡では形状の類似

する勾玉が出土しているが、これは晩期後葉に属する。3はロジン岩製勾玉未成品。4~6は丸玉。4はP-50出土、5はR18区、6はM17区、P-50出土の丸玉よりもやや小さいが、形状が類似する為、同一時期の頃と推測される。7のQ20区出土の平玉は被熱した破損品で4つの破片が接合し3分の2程が残存する。この時期の類例には近隣の道央部では余市町大川遺跡、同沢町遺跡から、道南部では松前町東山遺跡の3例があげられる。

緑泥石岩製玉製品

8はN7区出土の平玉、9はM16区出土の丸玉、いずれも包含層からの出土で、縄文時代晩期初頭頃と推測される。

緑泥石岩・緑色凝灰岩製玉製品

P-14出土の垂玉10、P-18出土の丸玉11は破損する。晩期の玉に比して小型サイズ。類例には滝里12遺跡の蛇紋岩製小玉があげられる。続縄文時代頃のものとして推測される。

コハク製玉製品

垂玉、丸玉が出土した。12はP-18出土垂玉1点。13~15はP-17出土の3点。時期は続縄文時代頃と推測される。コハク製平玉は続縄文時代初頭に道央部で平玉製作技法が確立され、道東部へ拡散した事が知られる（藤岡2008）。類例に晩期末葉の釧路市幣舞遺跡、続縄文時代前期中葉苦小牧市ニナルカ遺跡が、垂飾には続縄文時代初頭の余市町大川遺跡の例がある。道東の常呂川河口遺跡とともにコハク玉流行の終末期にあたるものと考えられる。

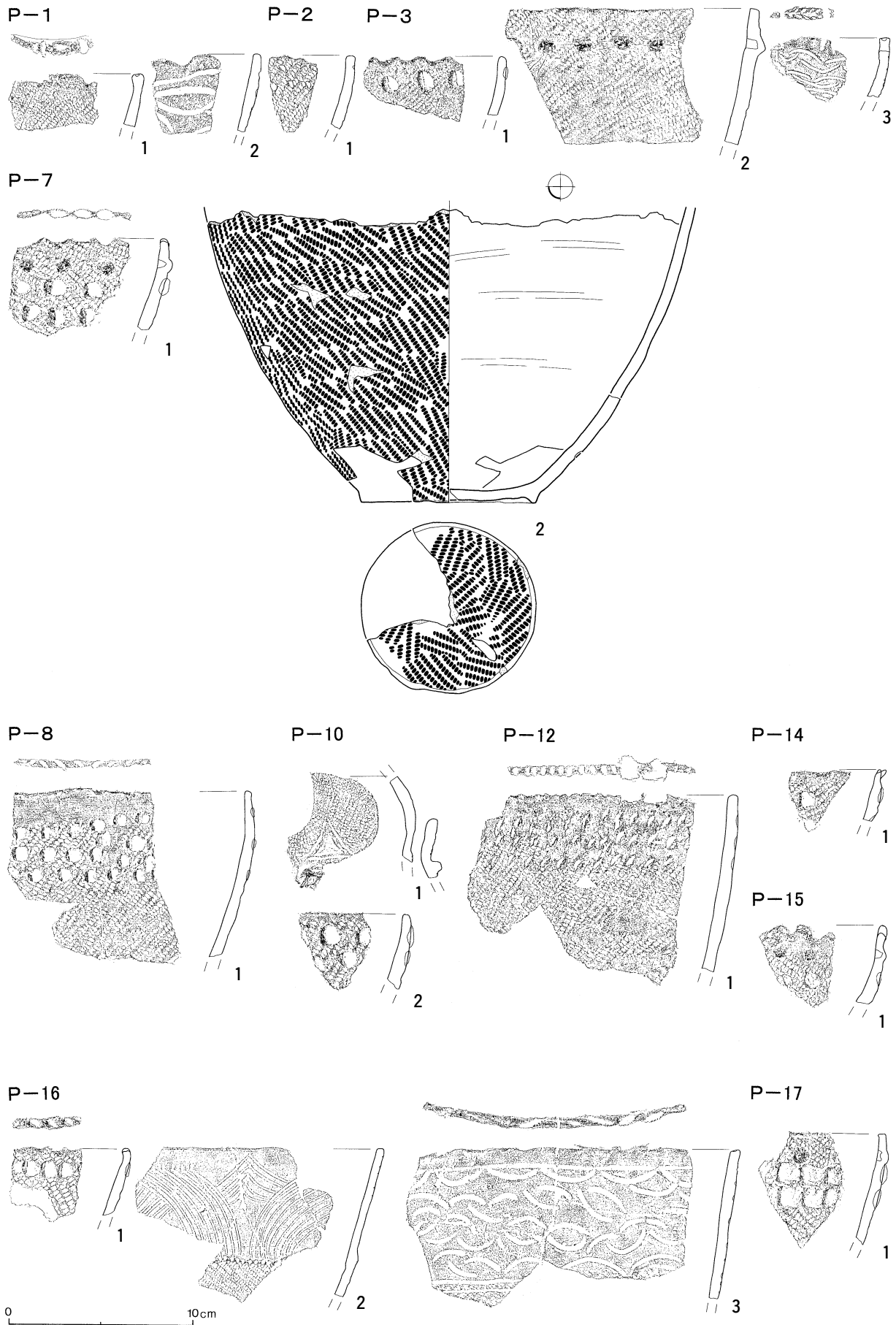
ガラス製小玉製品

小型サイズの玉。1~9はP-18。10~28はP-25。29はM6区。30はP18区から出土した、両遺構からは成分分析の結果、古墳時代初頭に加わった新成分のガラス玉が共伴する。道央部では続縄文時代の出土ガラス玉の類例に、苦小牧市タブコブ遺跡、平取町パンケヌツチミフ遺跡、札幌市北大校内の遺跡「ポプラ並木東地区」。道南部では森町鷲ノ木遺跡、松浦町トノマ遺跡があげられる。

緑泥石岩？製玉製品

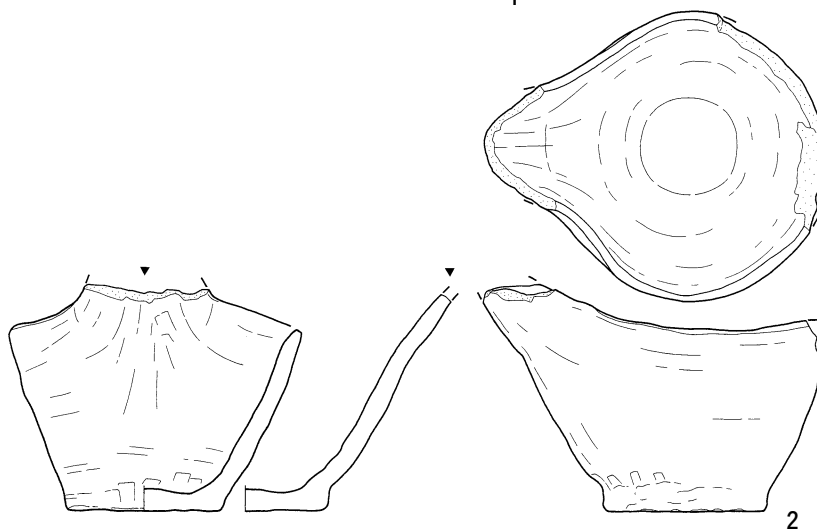
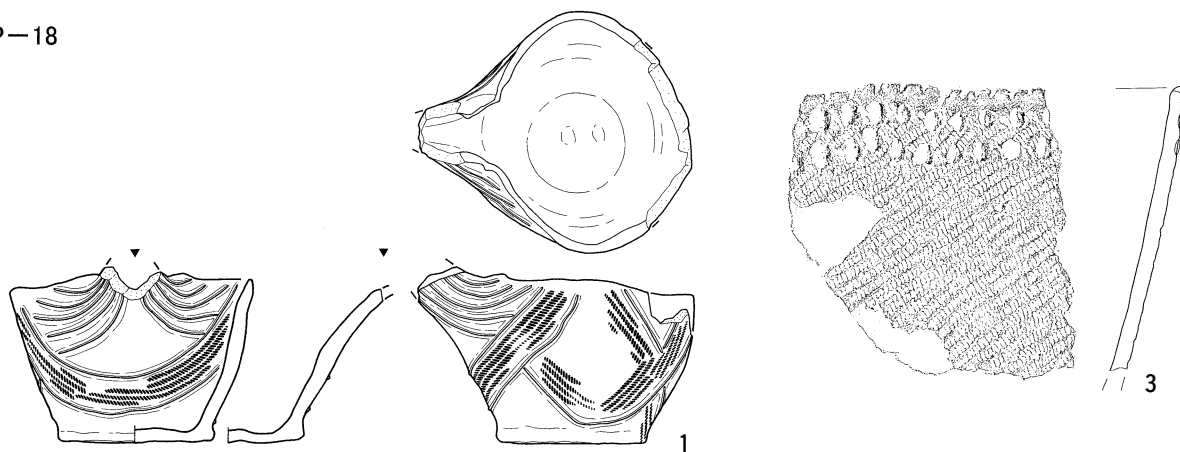
玉で、管玉状平玉のもの、白玉状（管状の細い玉を薄く輪切りにしたもの）のものがある。現代のビーズサイズに加工されているものである。P-14、P-18、F-1の焼土中から出土した。類例は、北大校内の遺跡「ポプラ並木東地区」にて墓壇から出土している。時期は続縄文時代と考えられる。材質については当初、ポプラ並木例に倣い滑石とした。しかし、分析の結果は緑泥石岩に近い数値が出た。但し、F-1出土の127は軽石製であり、縄文時代晩期のもと考えられる。

全部で148点出土したが、金属製品処理中に錆部分から出土した22点については実測していない。カラー図版24にて、全（1~149）点にテグスを通し輪状にして一括撮影した。（富永）

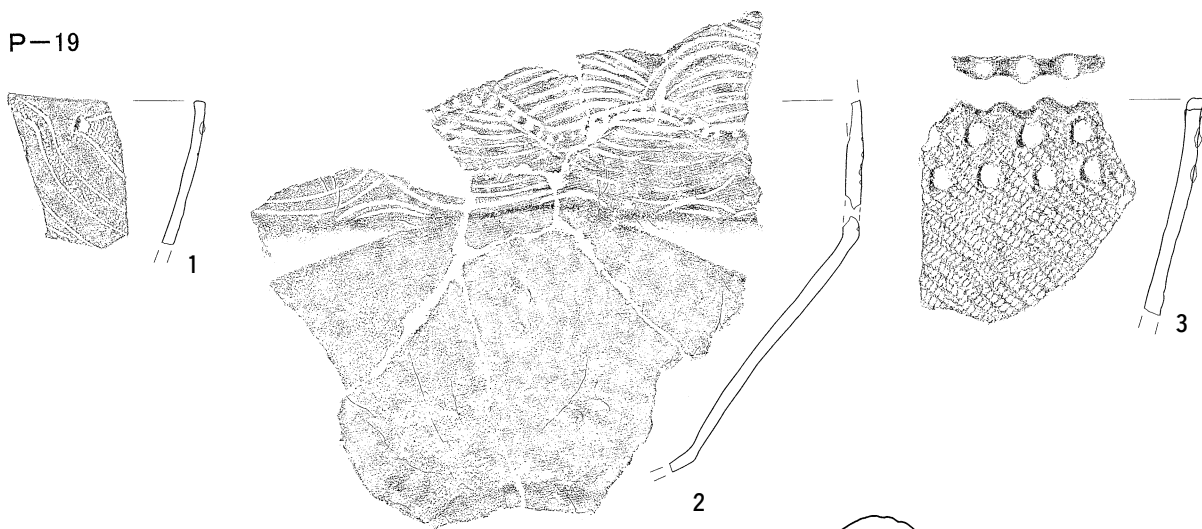


図V-1 P-1~17出土土器

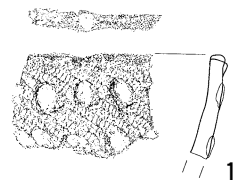
P-18



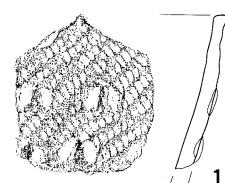
P-19



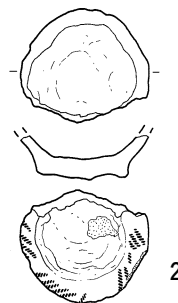
P-20



P-21

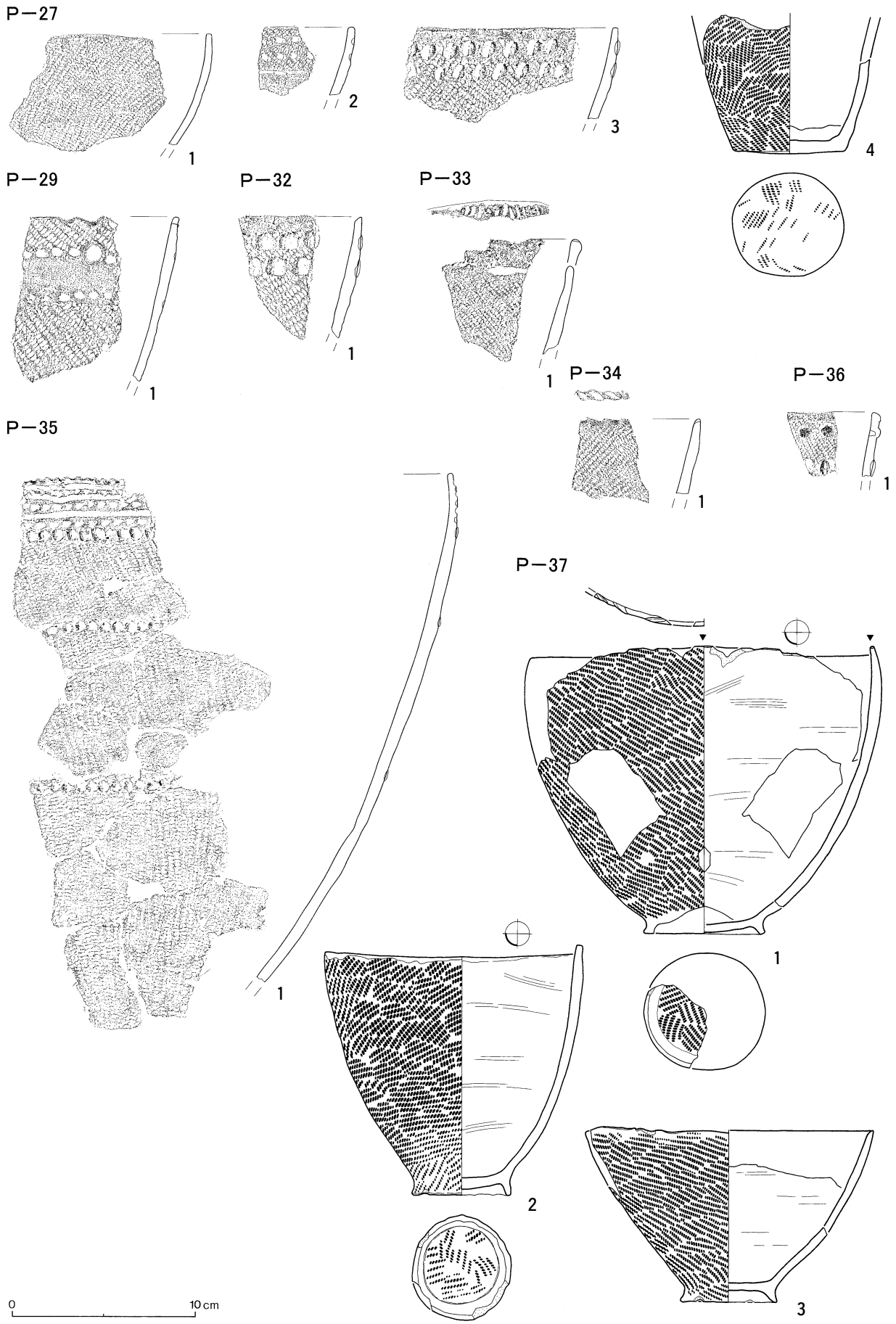


P-22



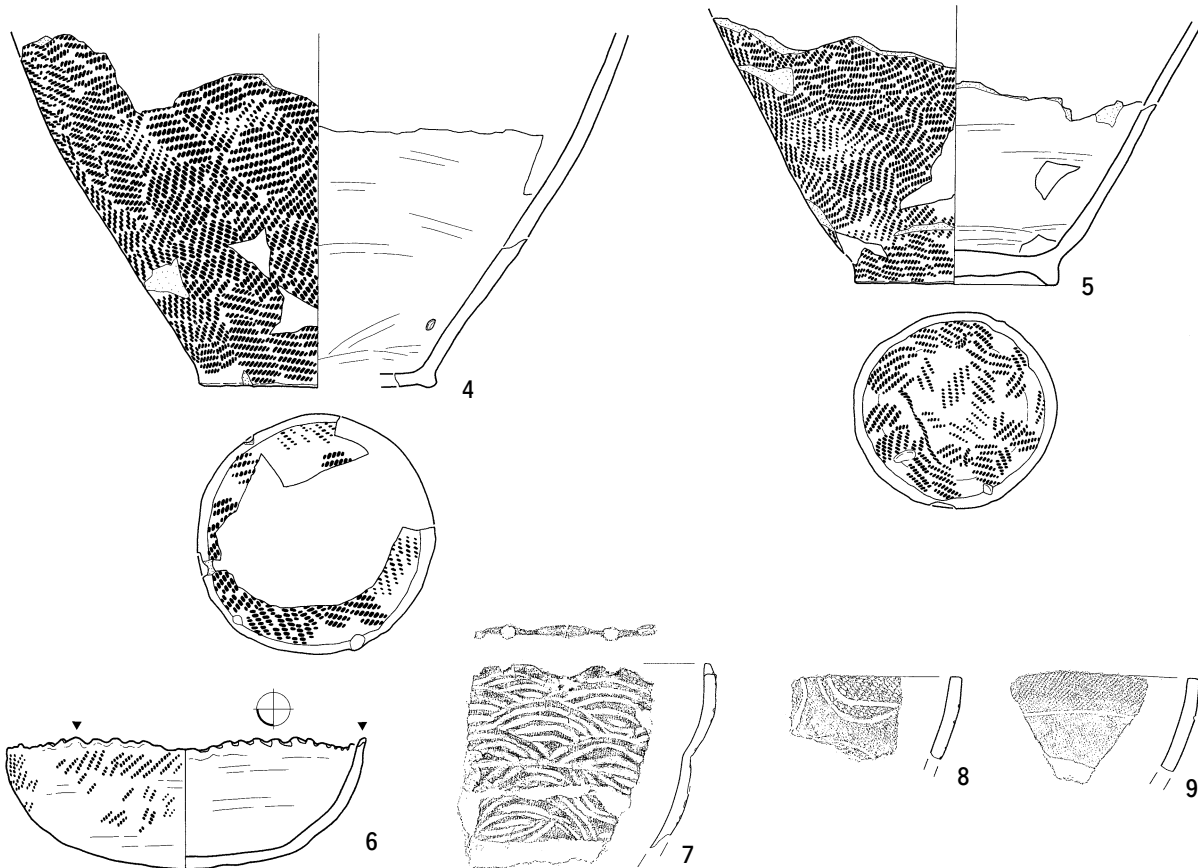
图V-2 P-18~22出土土器

0 10cm

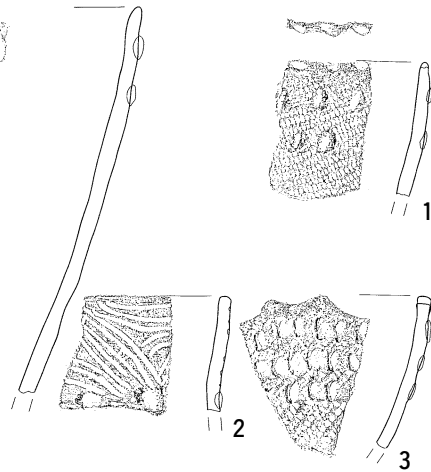


図V-3 P-27~37出土土器

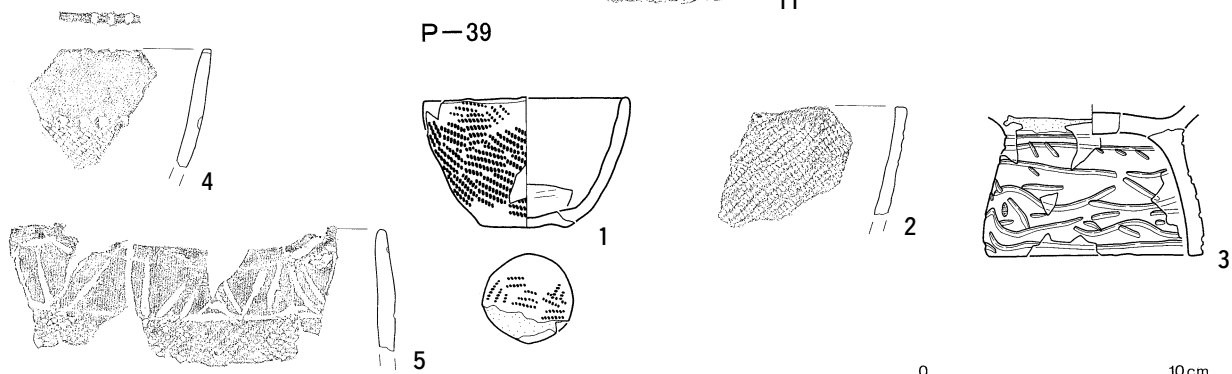
P-37



P-38

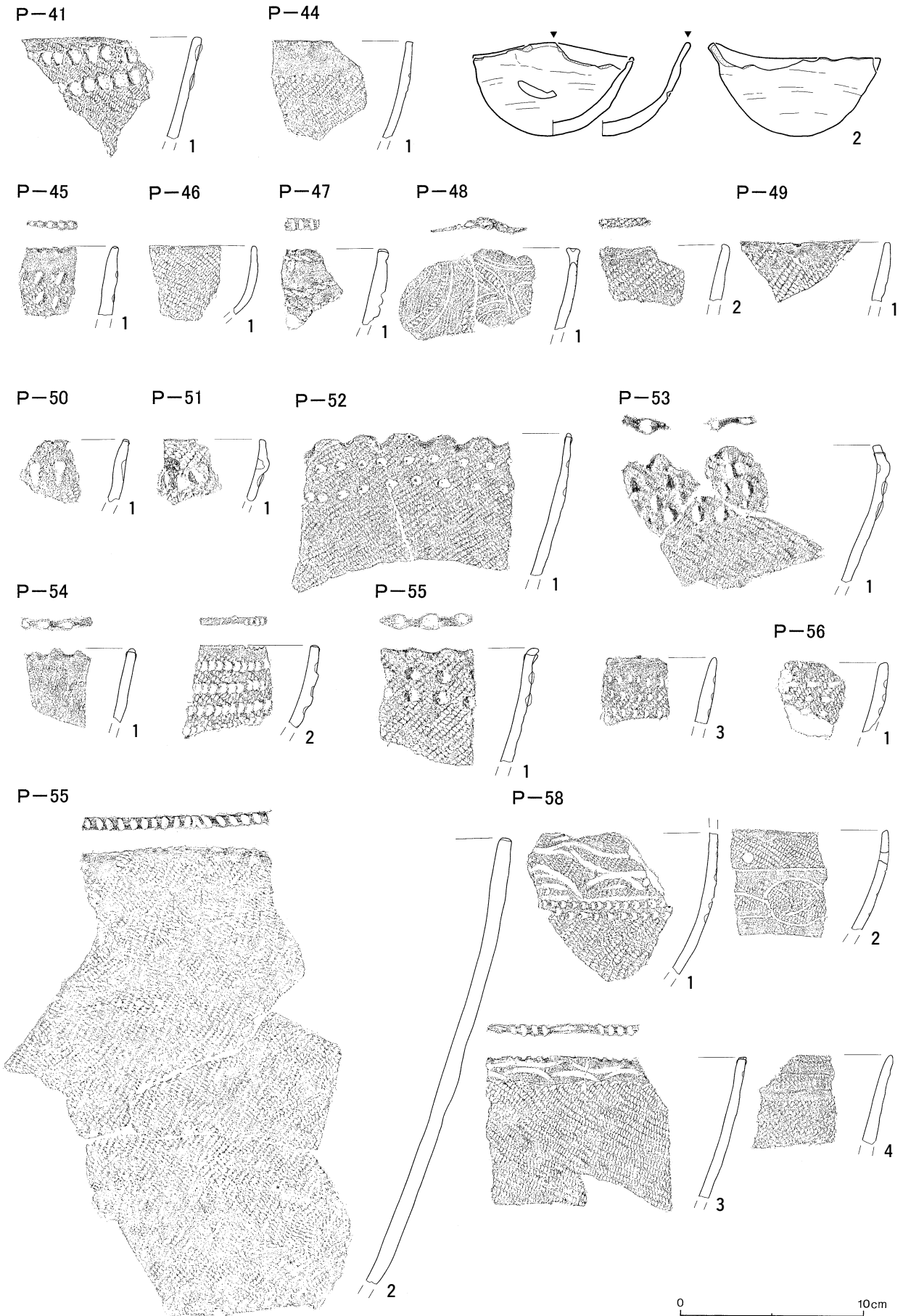


P-39

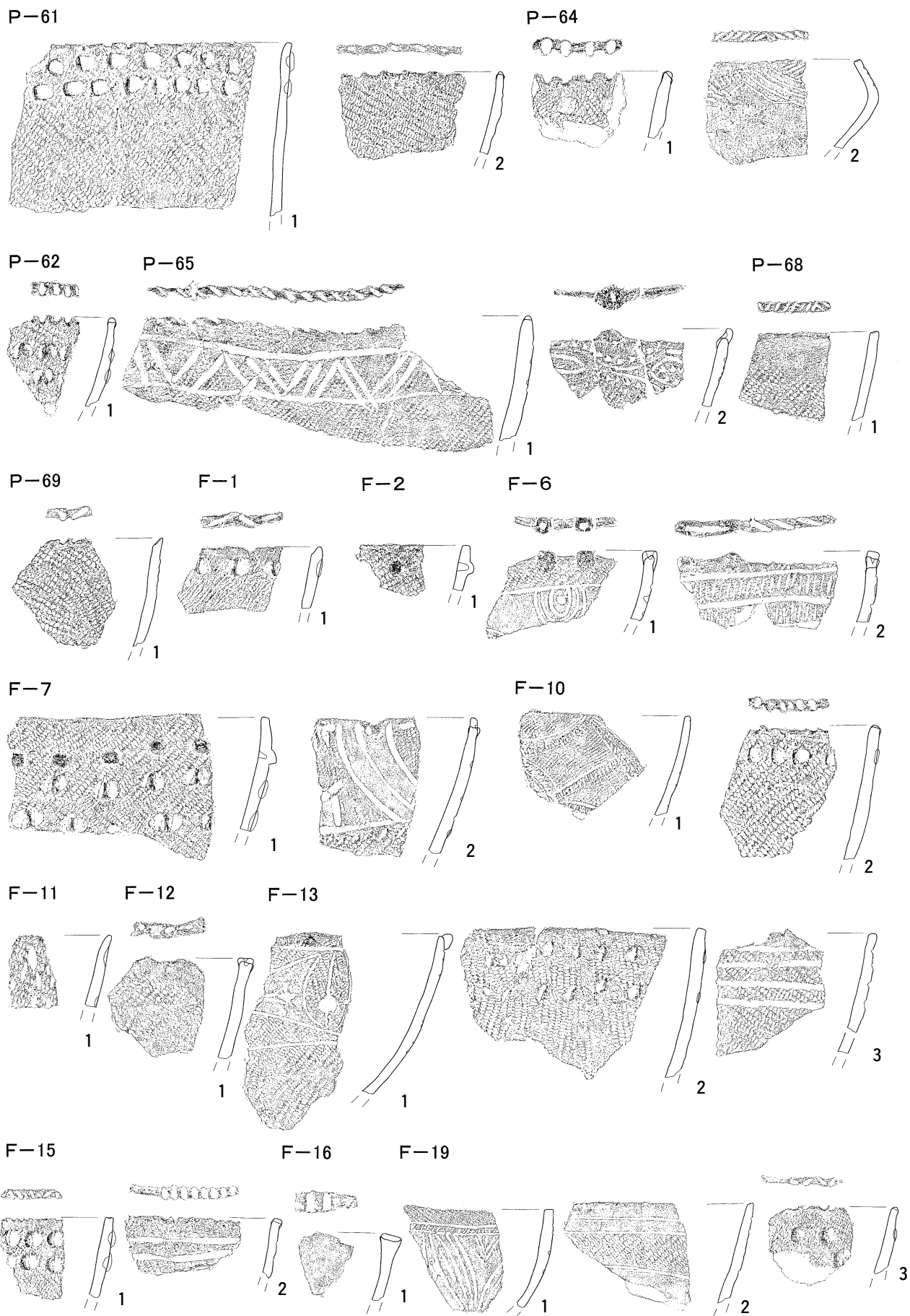


0 10cm

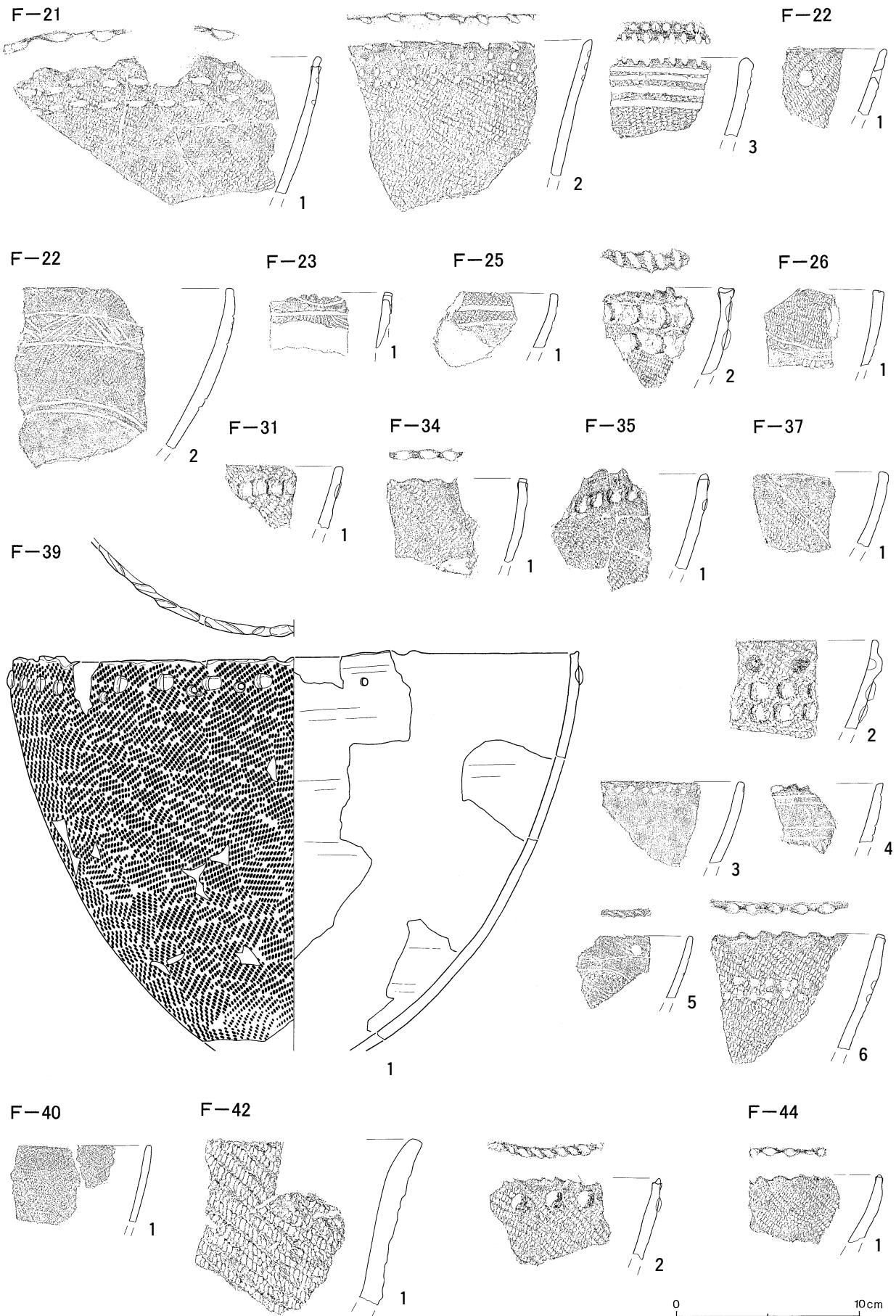
图 V-4 P-37~39出土土器



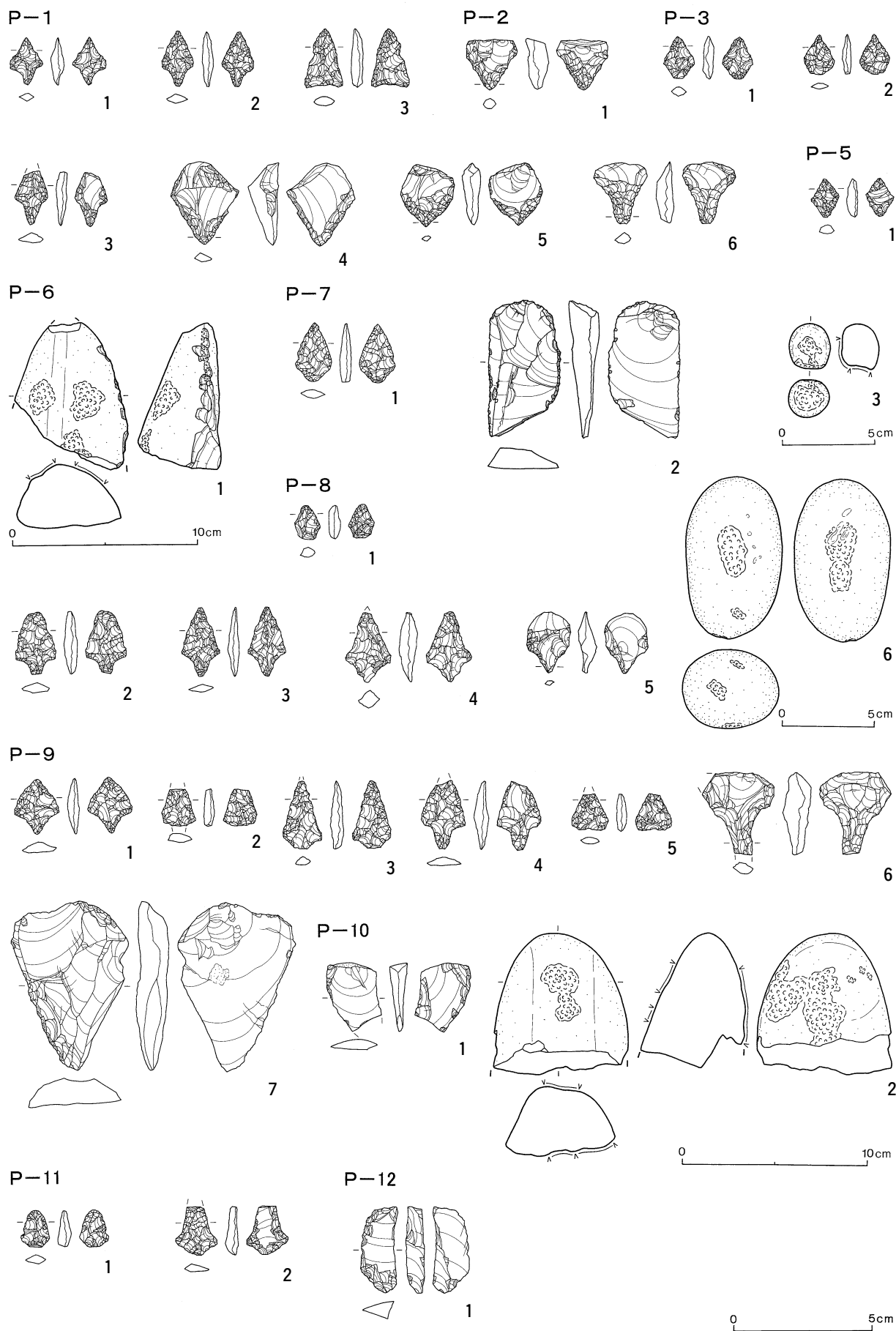
図V-5 P-41~58出土土器



図V-6 P-61~69、F-1~19出土土器



图V-7 F-21~44出土土器

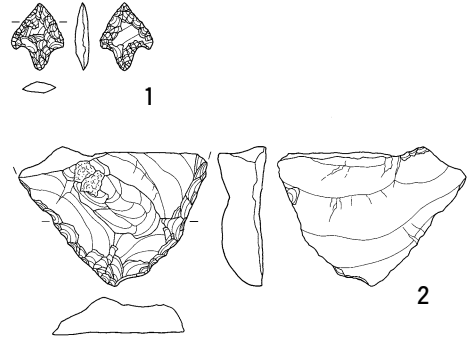


图V-8 P-1~12出土石器

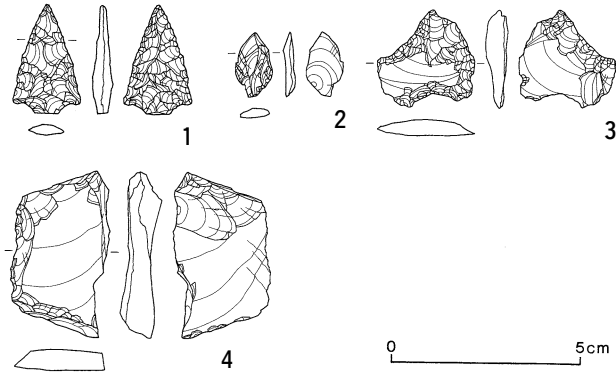
P-10



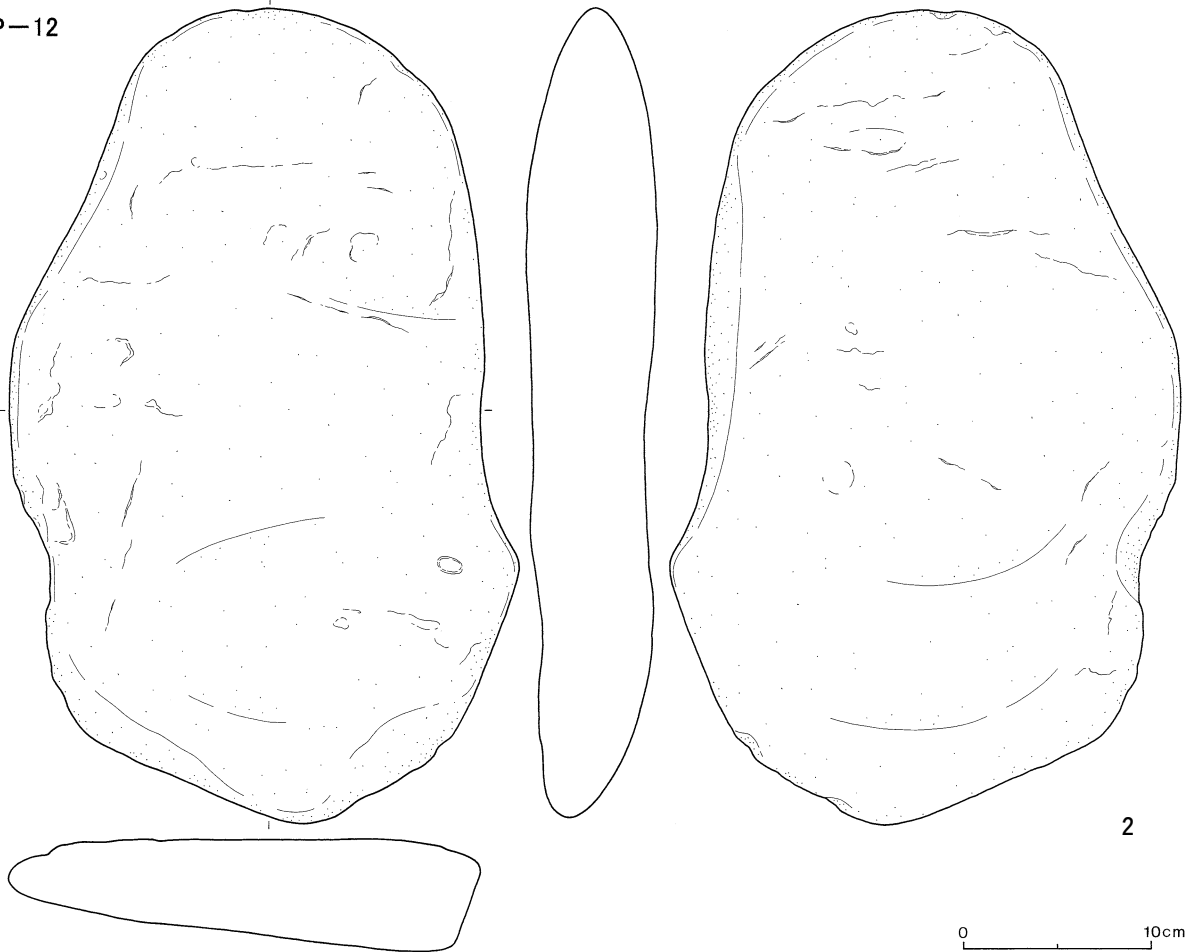
P-13



P-14



P-12



図V-9 P-10・12~14出土石器

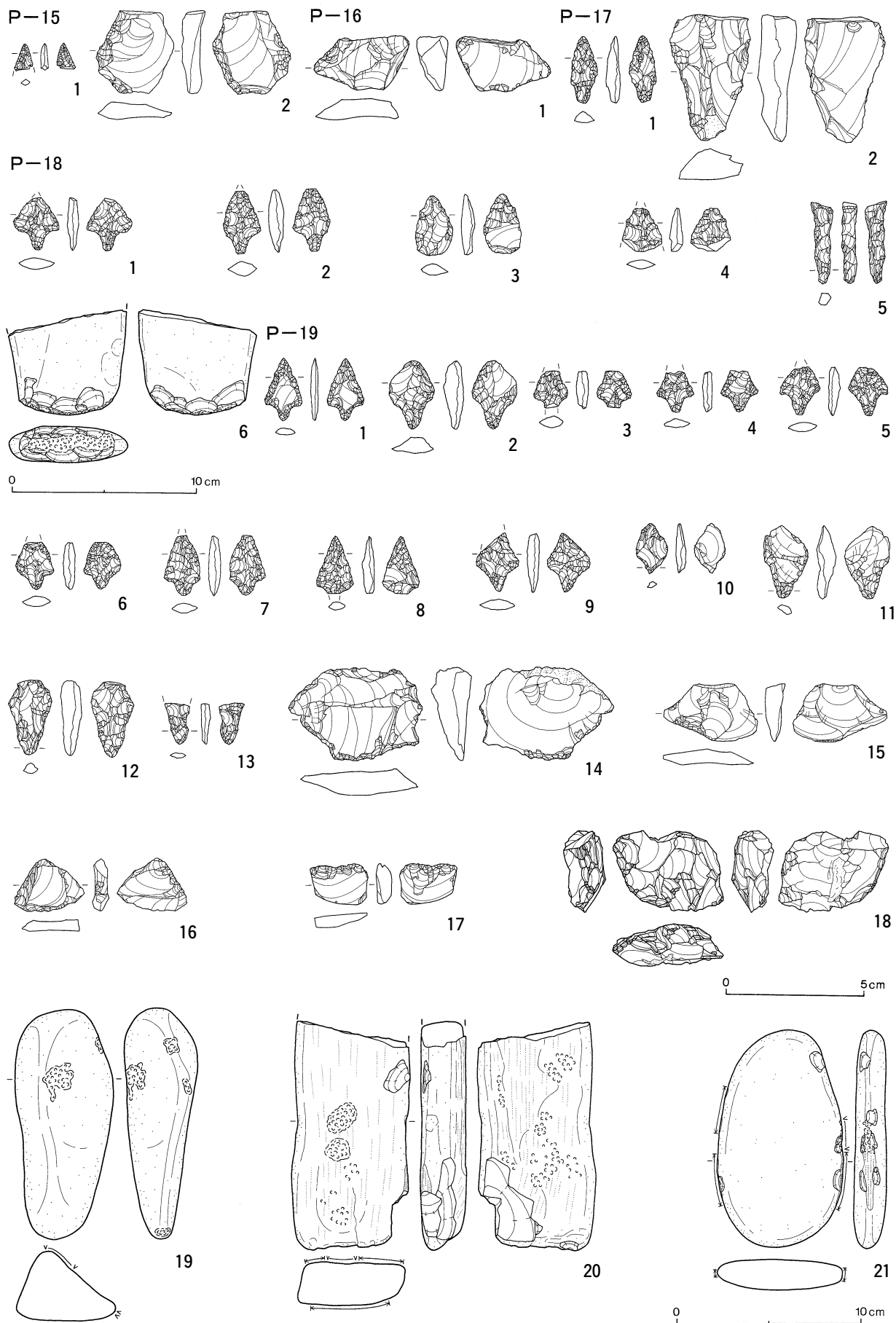
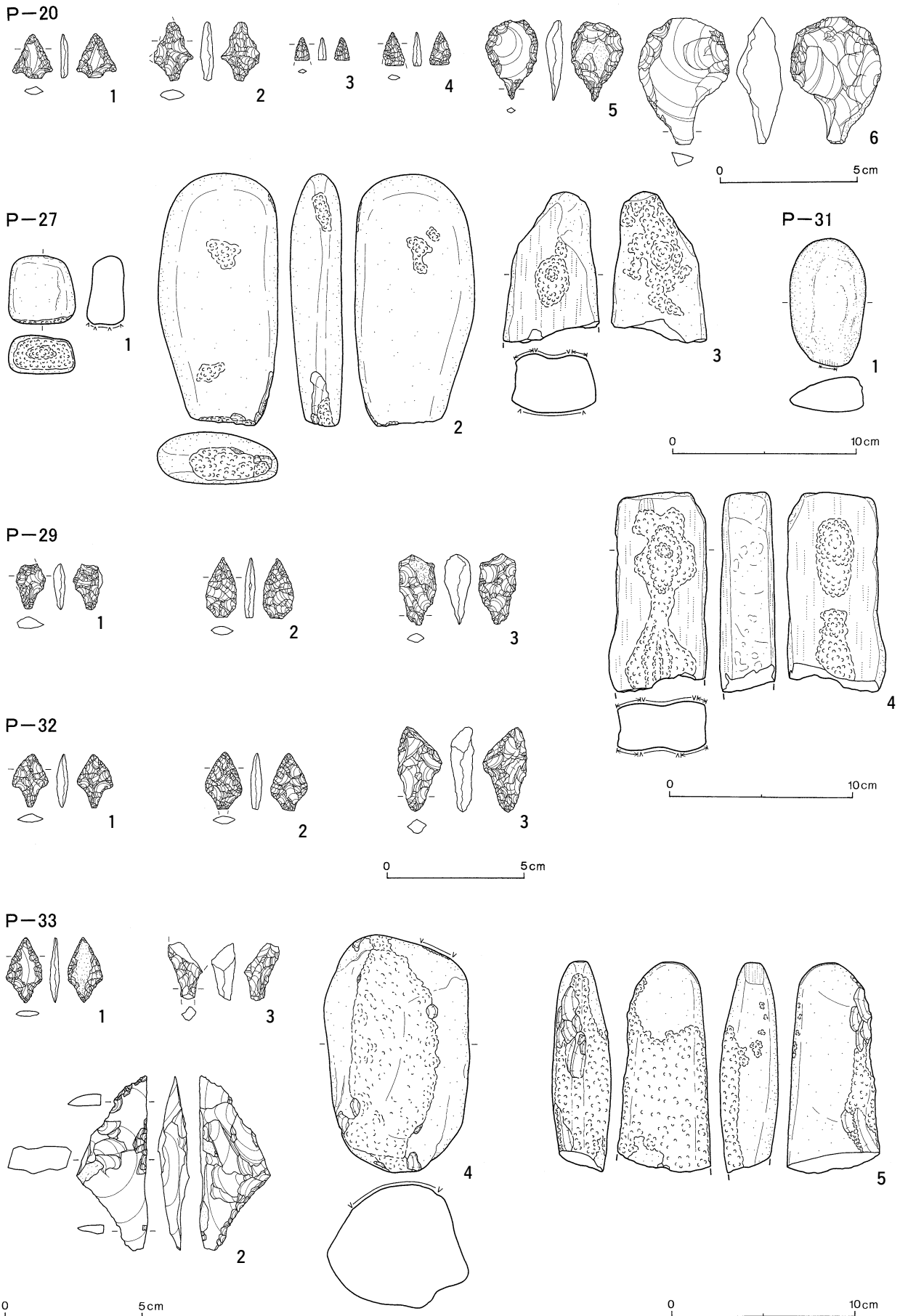


图 V-10 P-15~19出土石器



図V-11 P-20~33出土石器

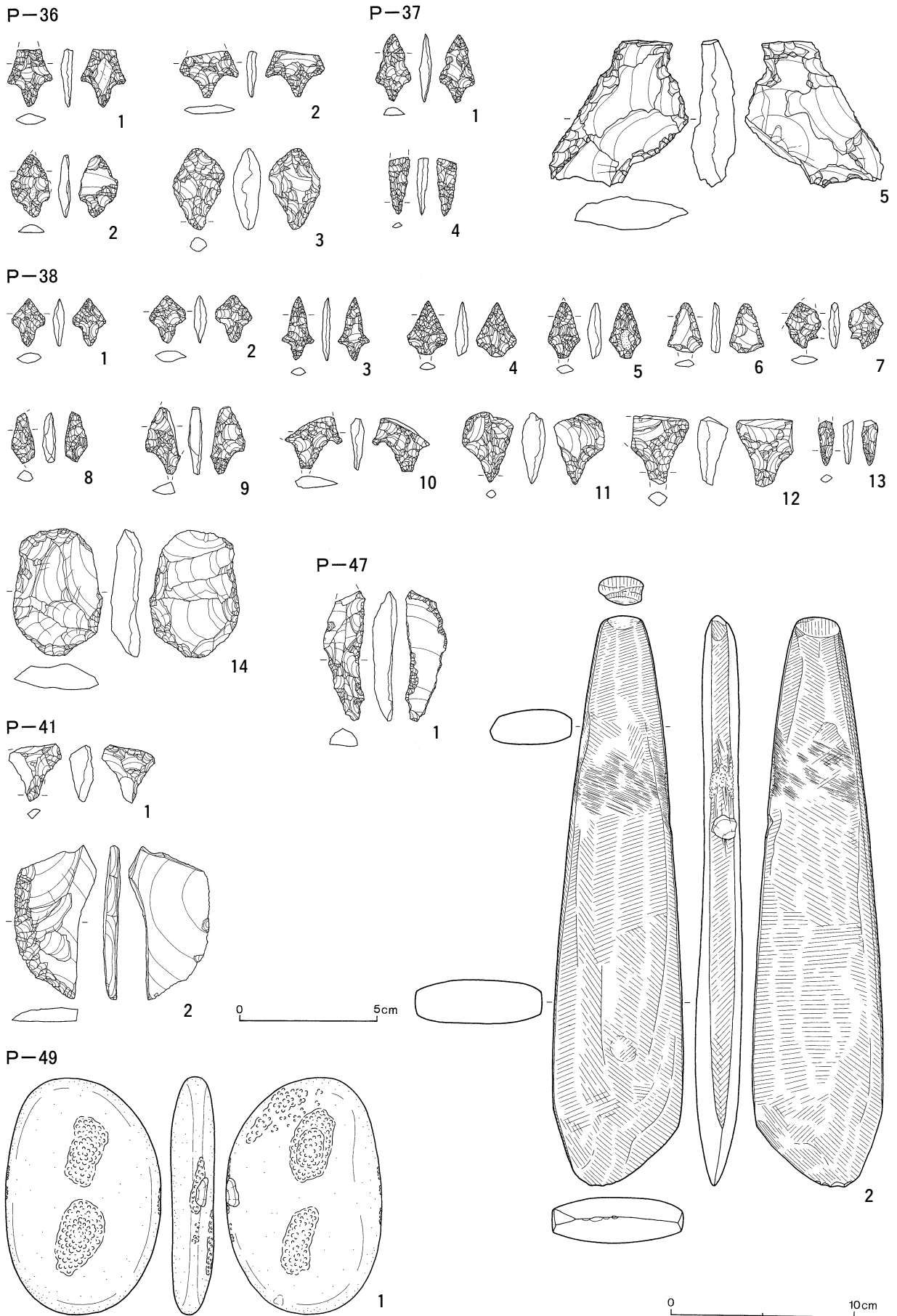
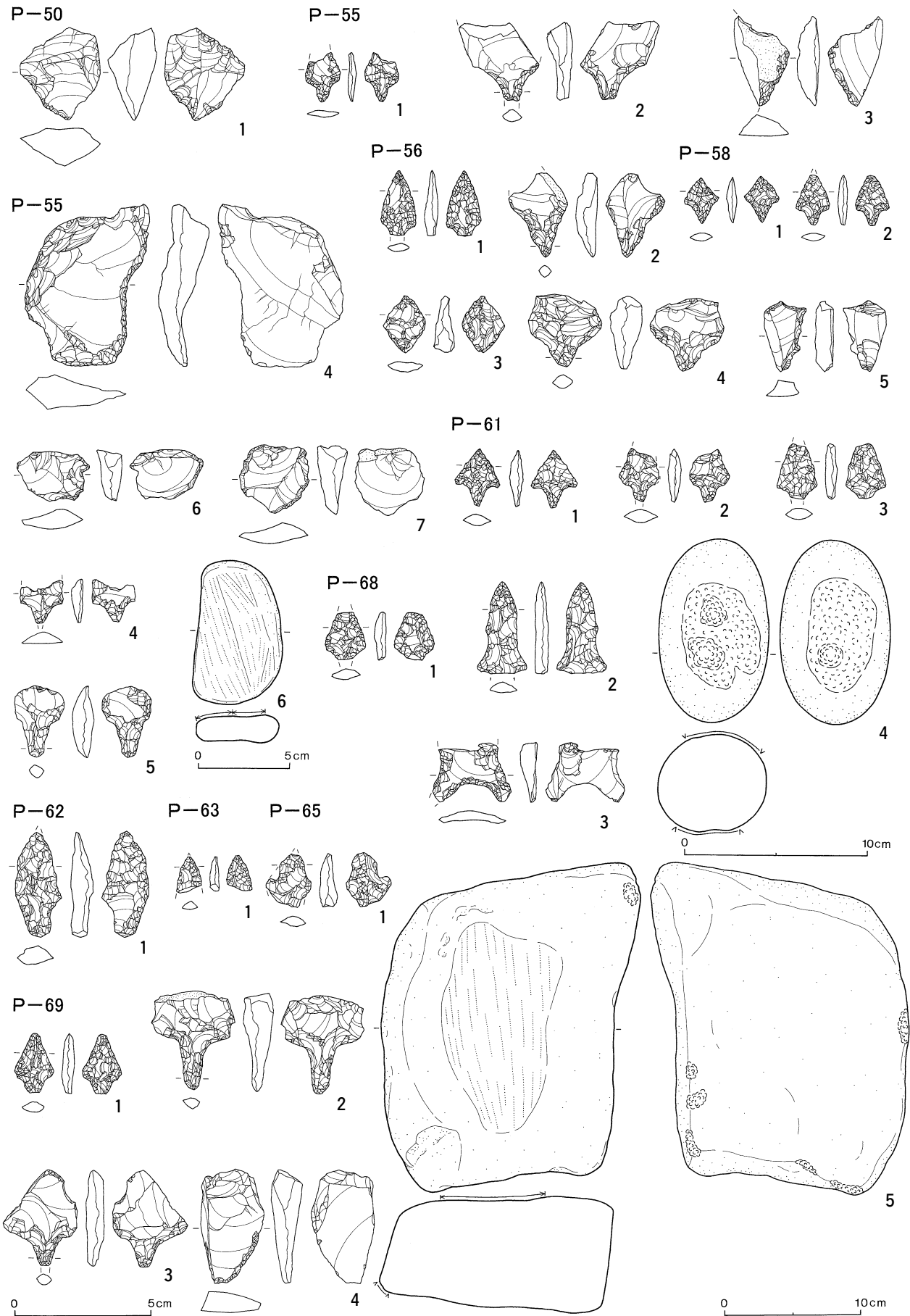
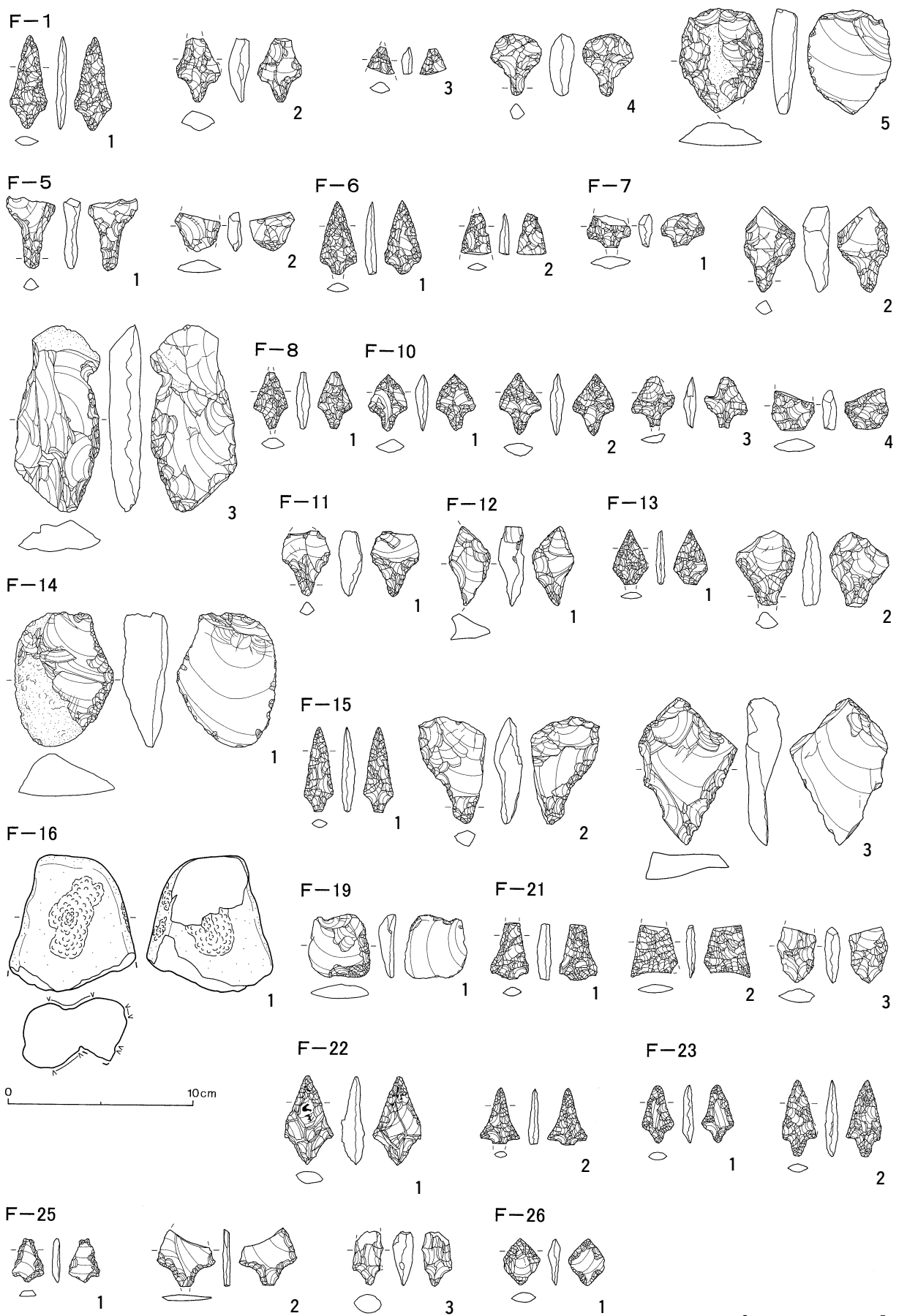


图 V-12 P-36~49出土石器

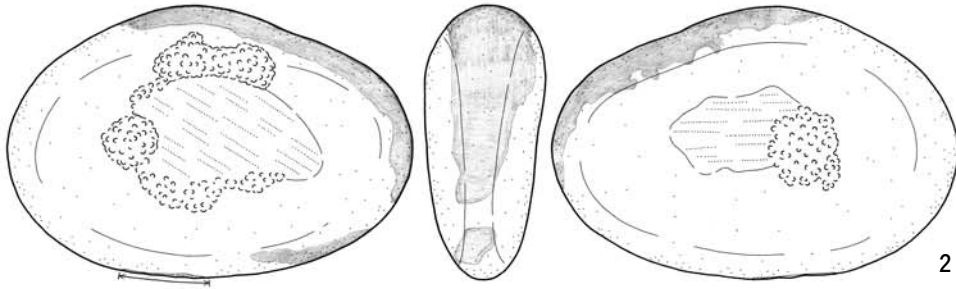


図V-13 P-50~69出土石器



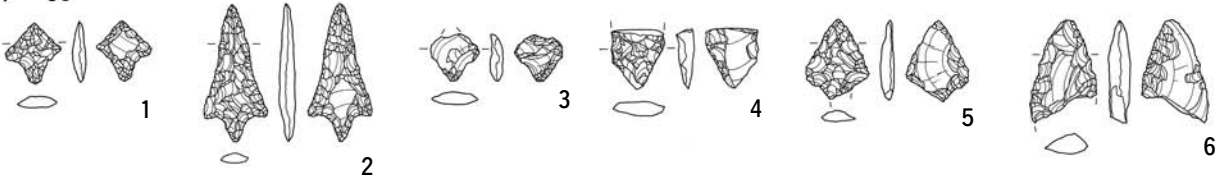
图V-14 F-1~26出土石器

F-26



0 10cm

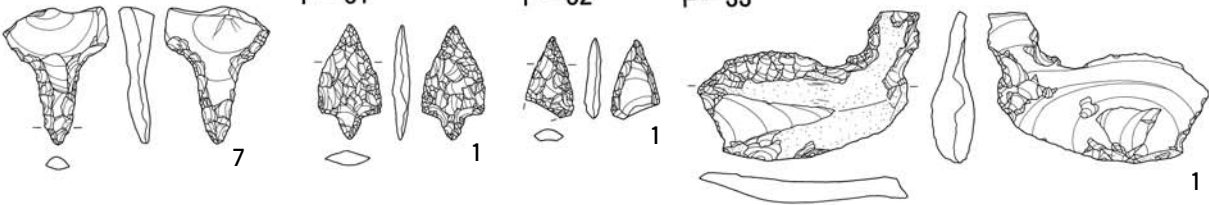
F-30



F-31

F-32

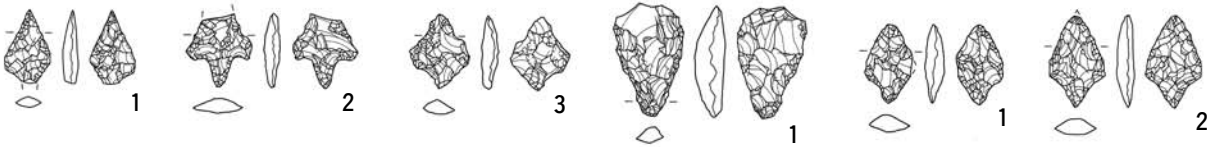
F-33



F-35

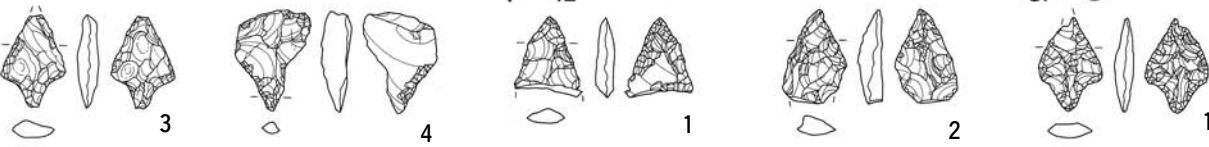
F-37

F-39



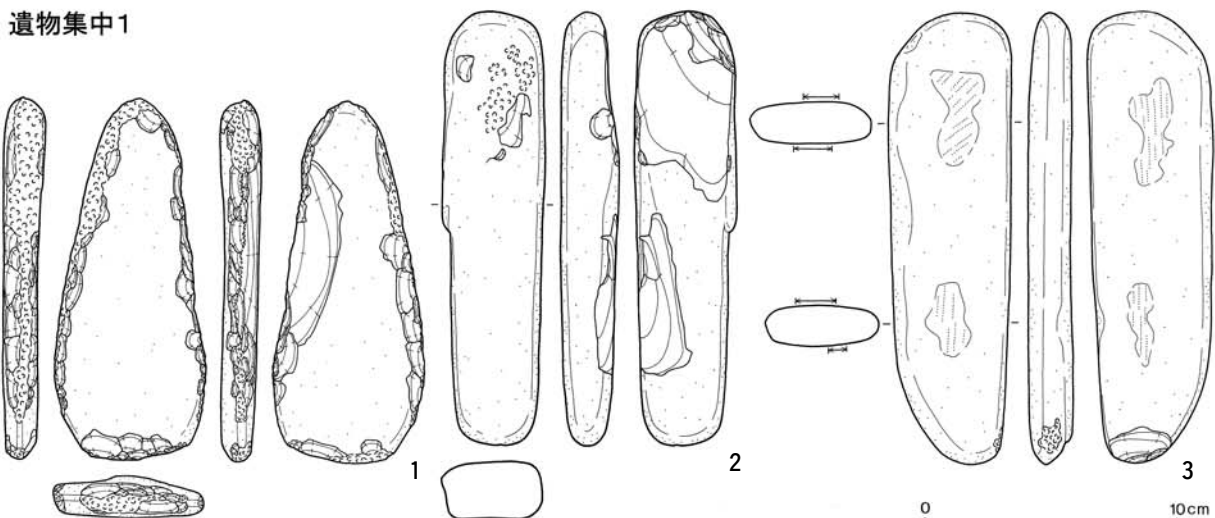
F-42

SP-8



0 5cm

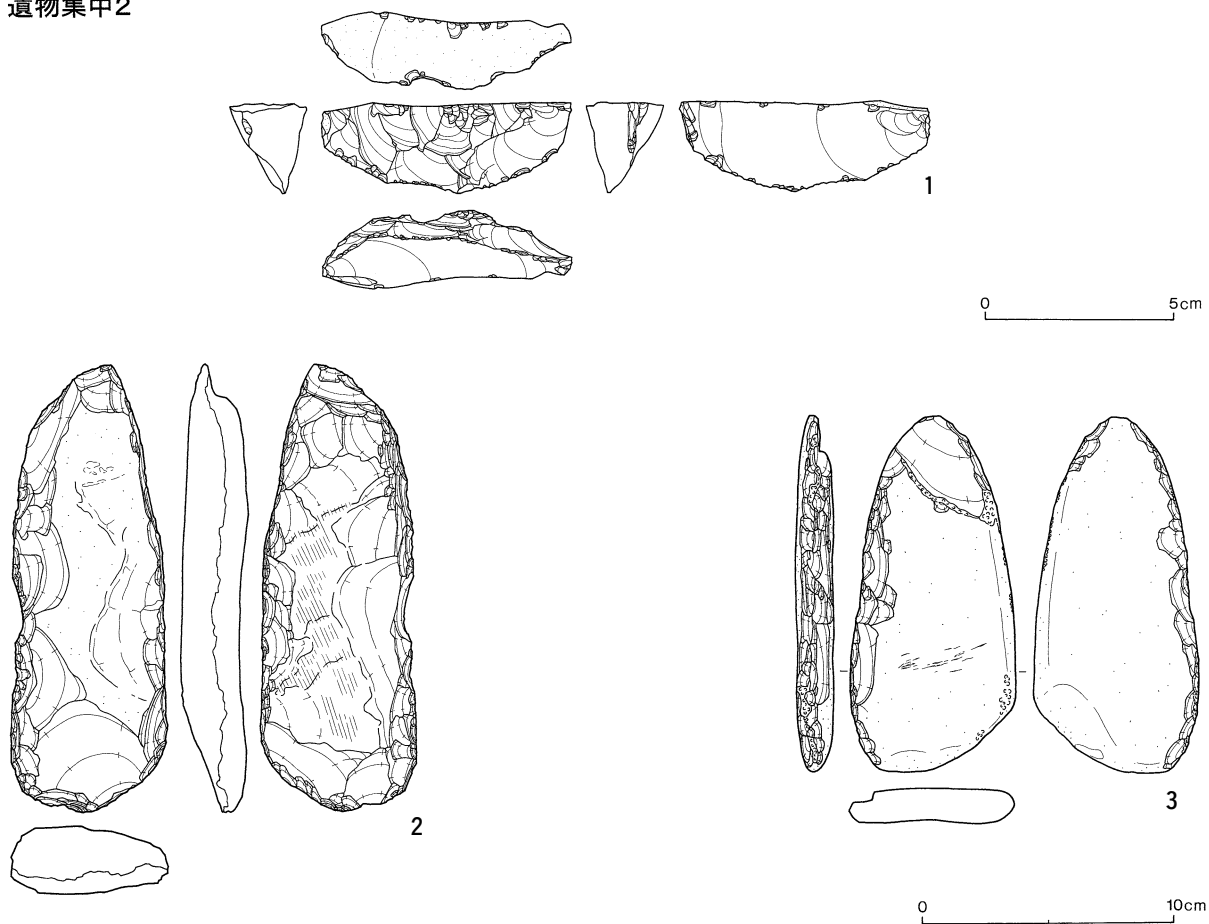
遺物集中1



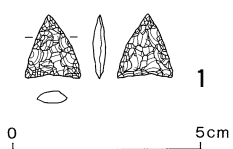
0 10cm

図V-15 F-26~42、SP-8、遺物集中1出土石器

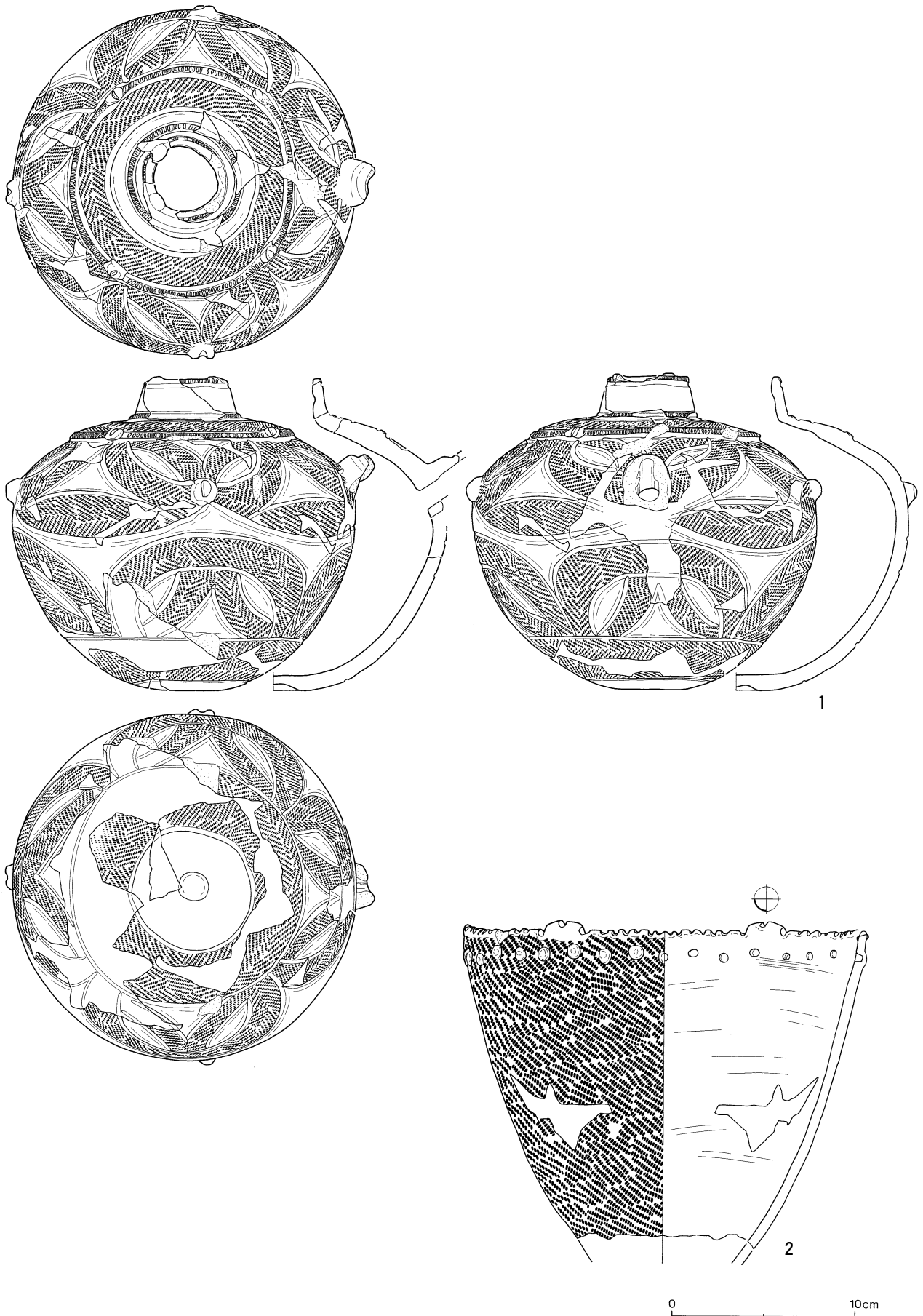
遺物集中2



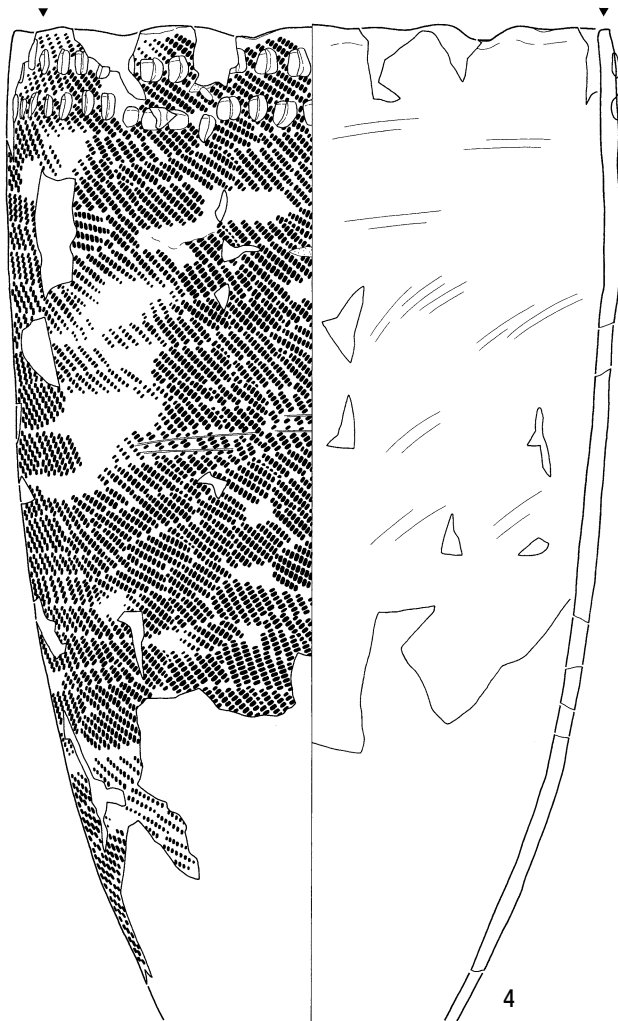
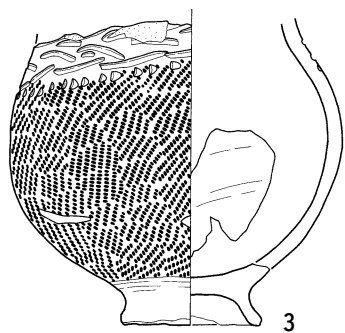
獸骨片集中1



图V-16 遺物集中2、獸骨片集中1出土石器

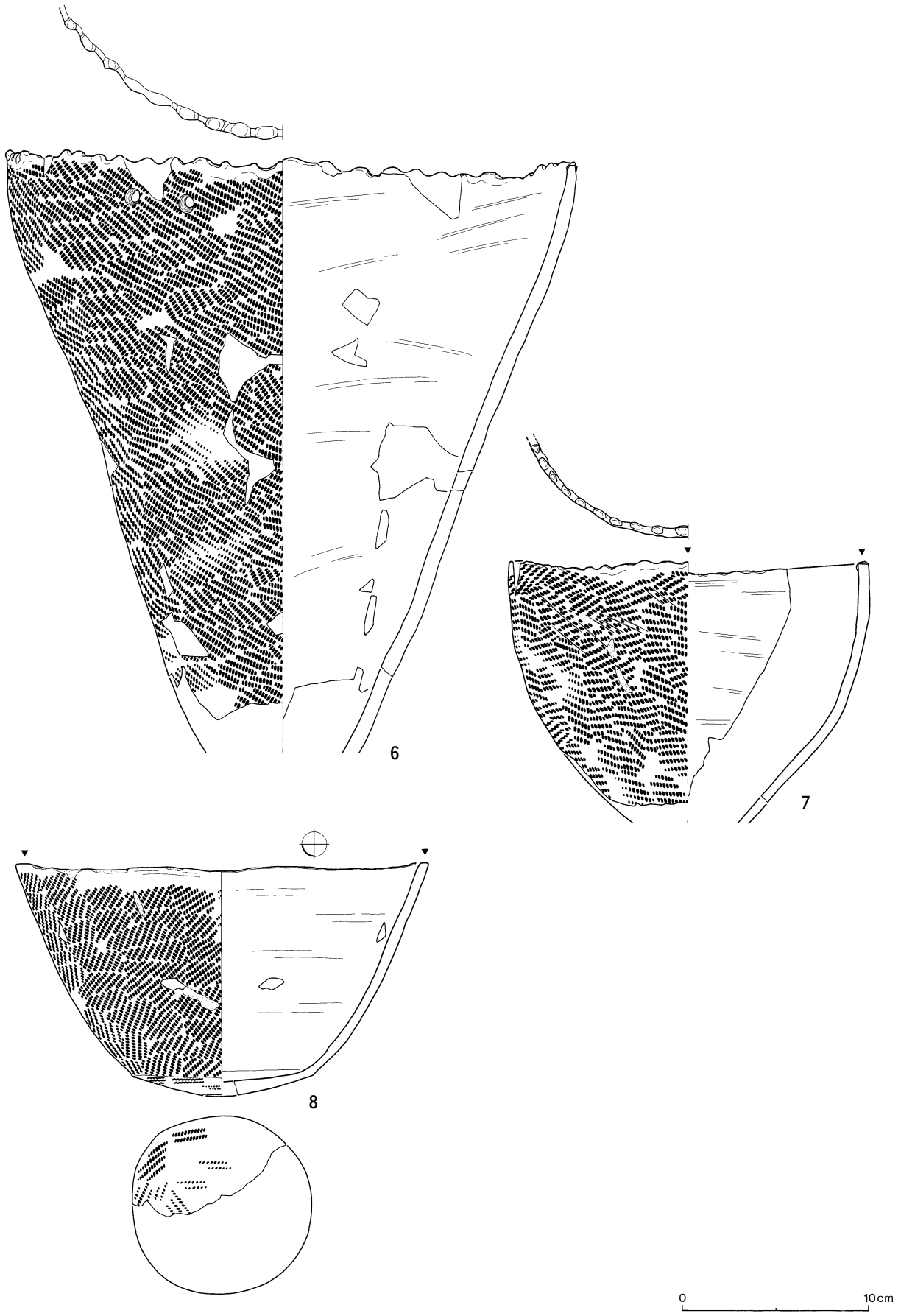


图V-17 包含層出土土器(1)

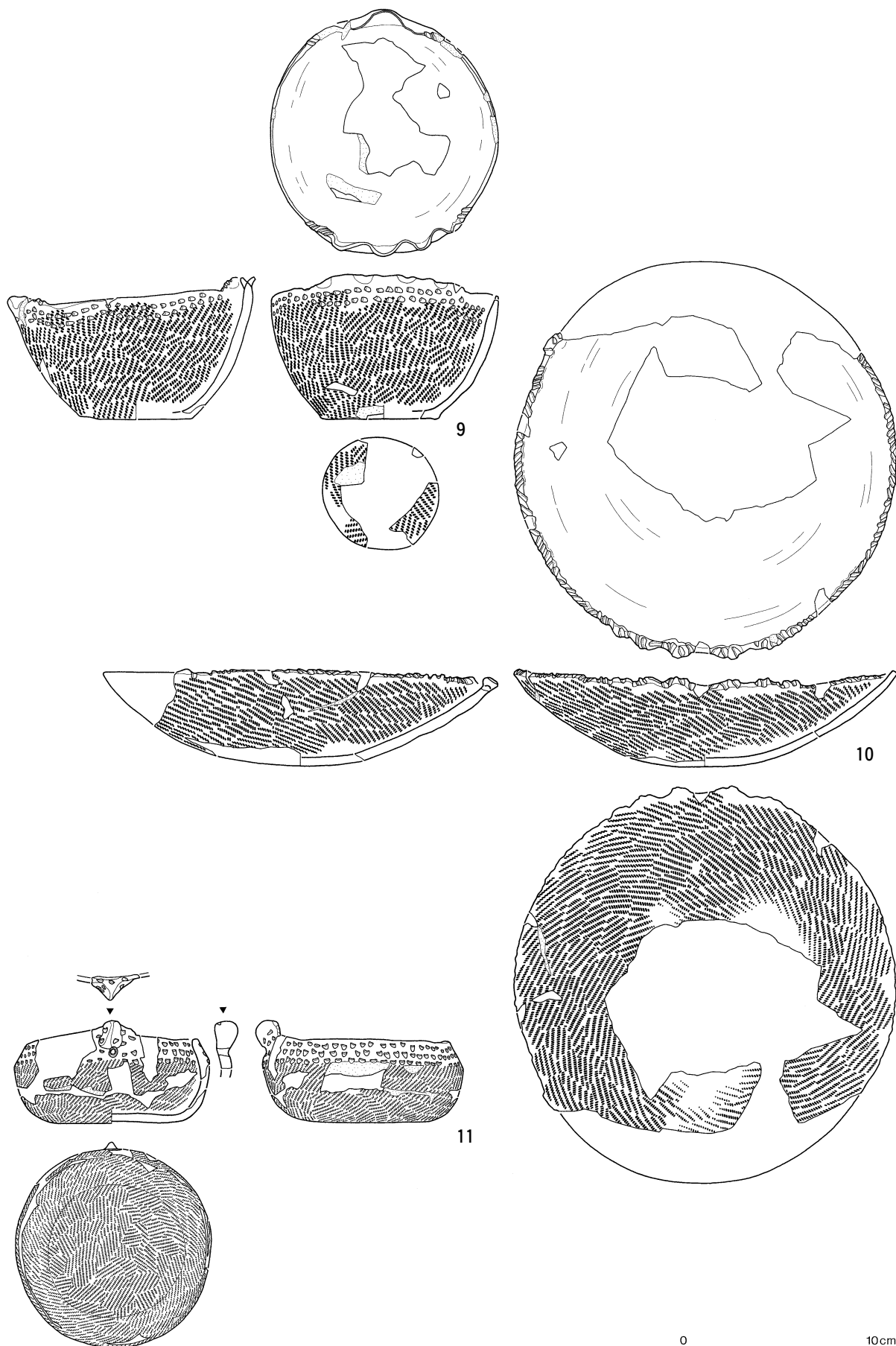


0 10cm

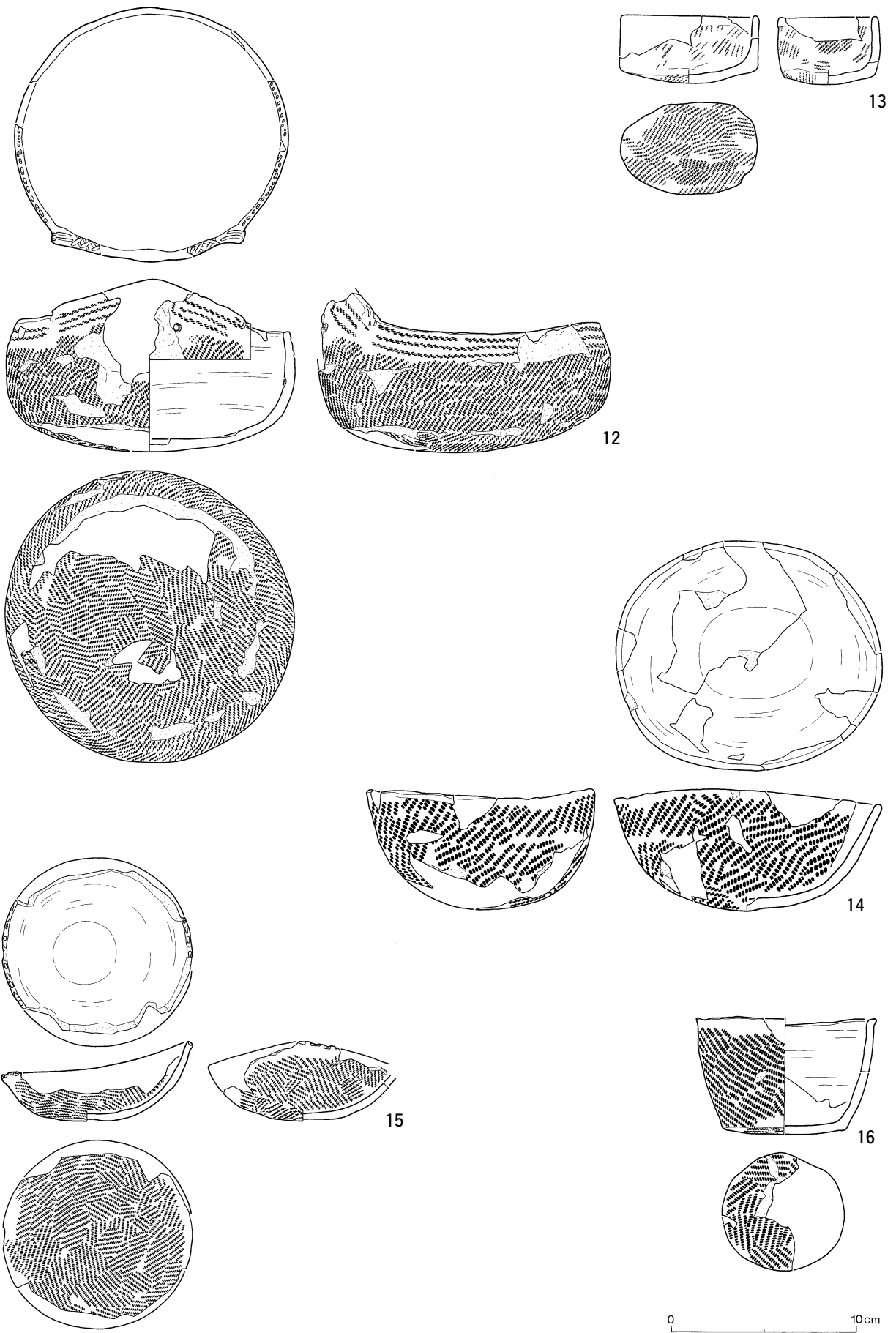
图V-18 包含層出土土器(2)



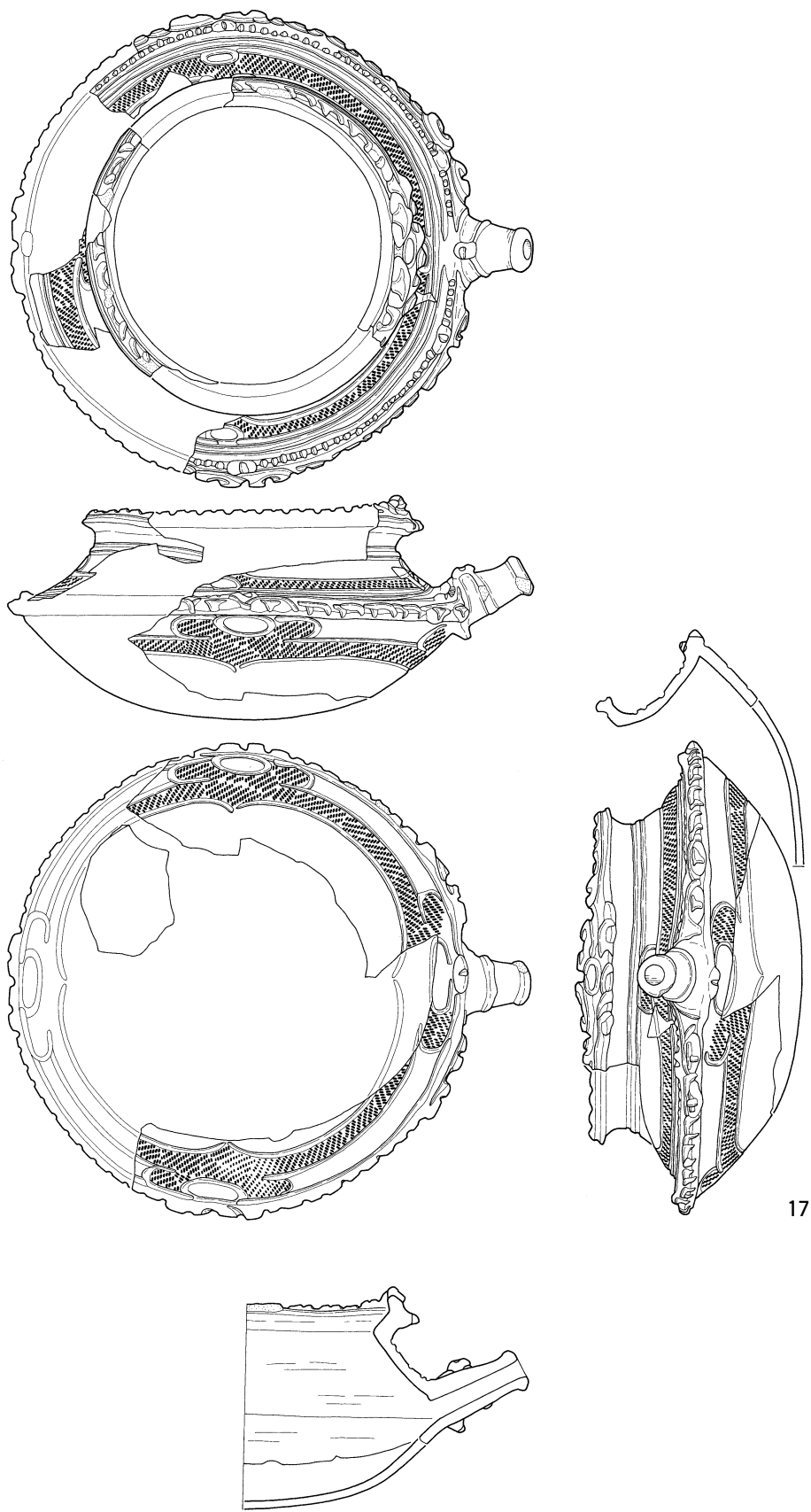
图V-19 包含層出土土器(3)



图V-20 包含層出土土器(4)



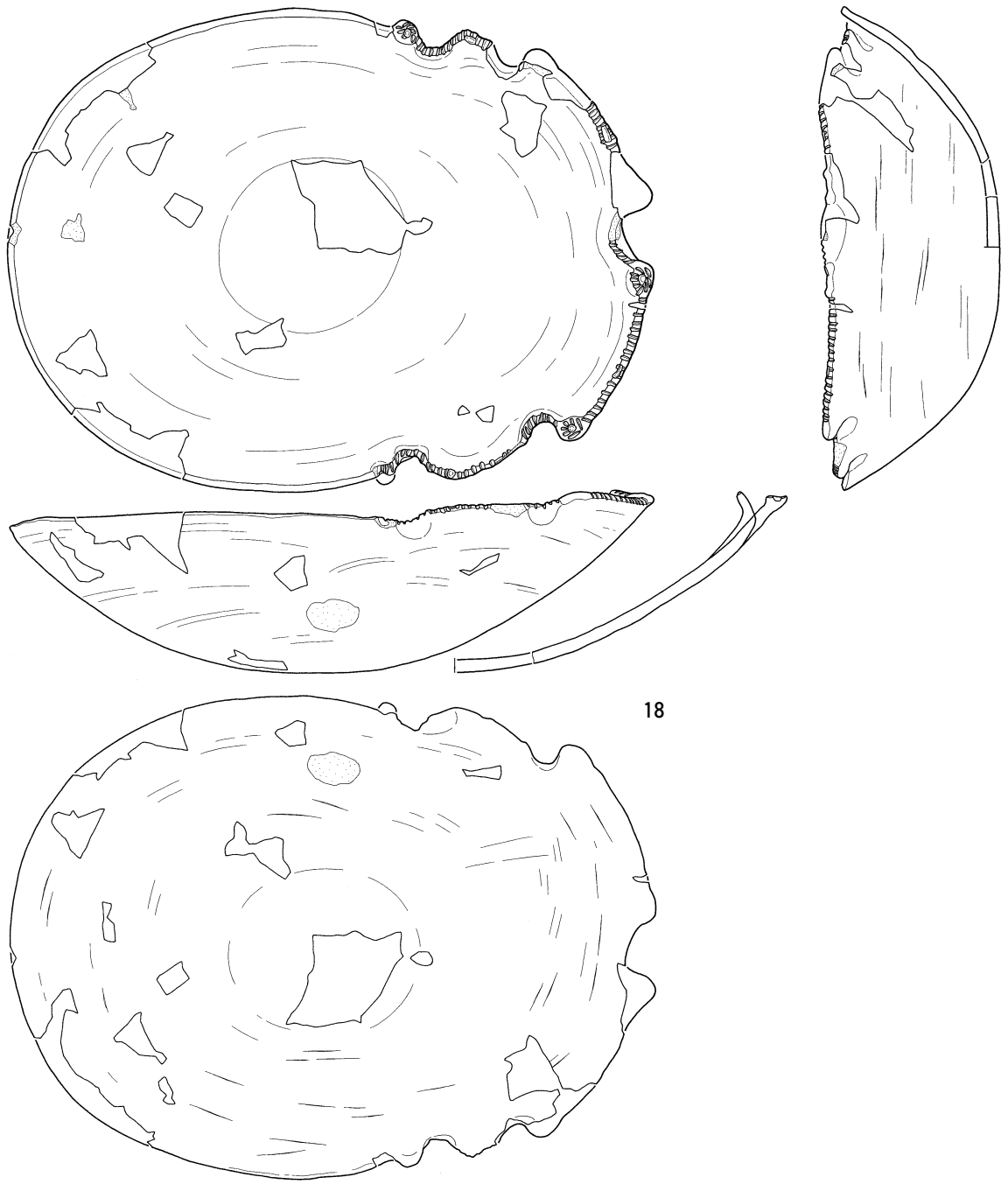
图V-21 包含層出土土器(5)



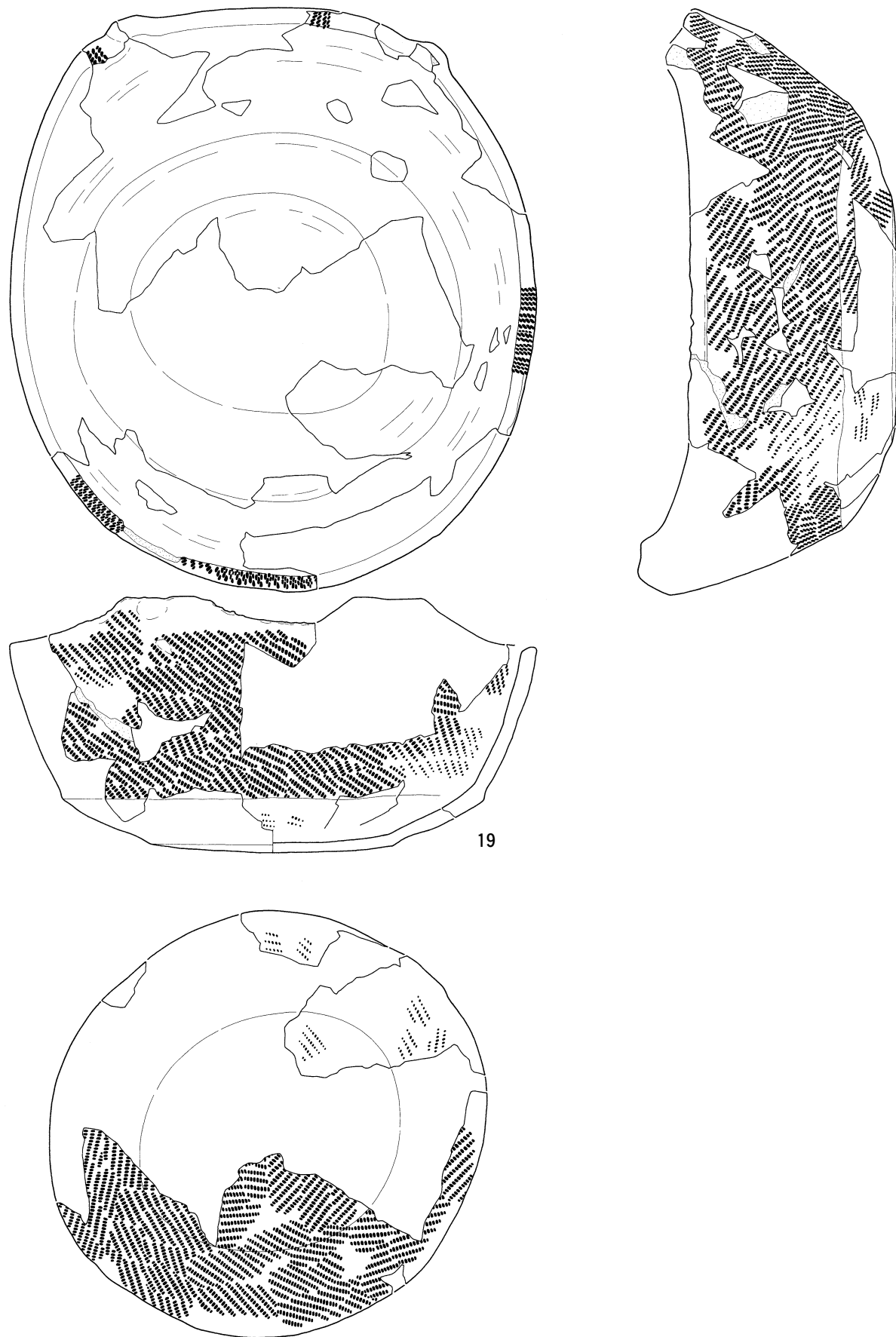
17

0 10cm

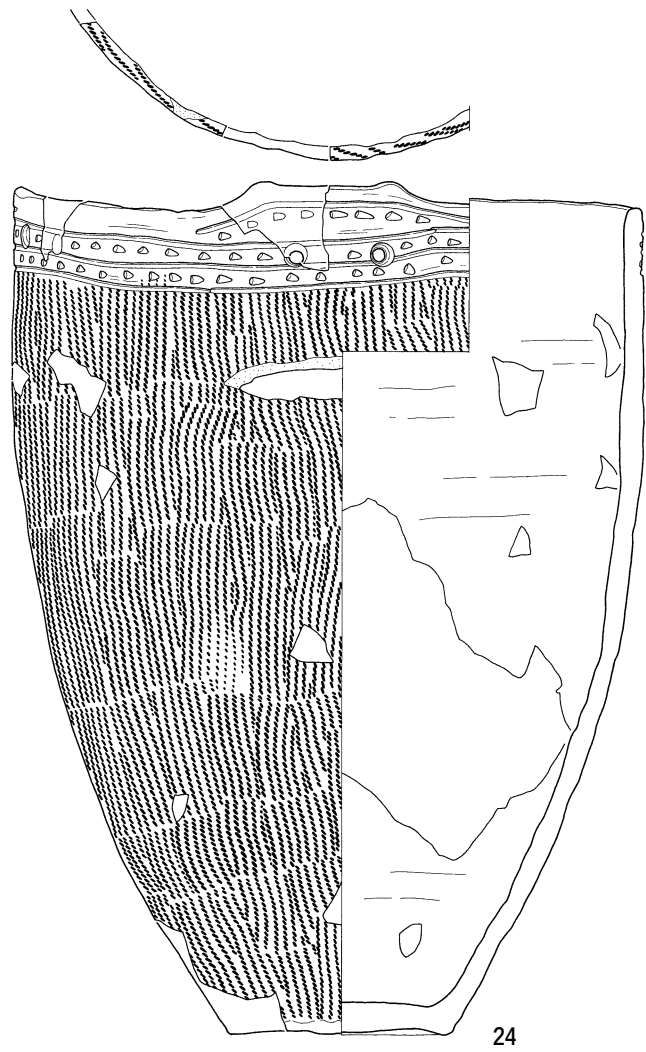
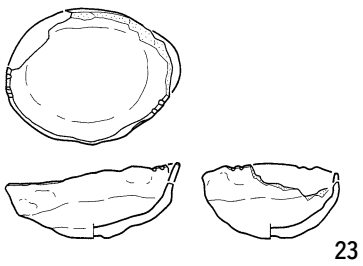
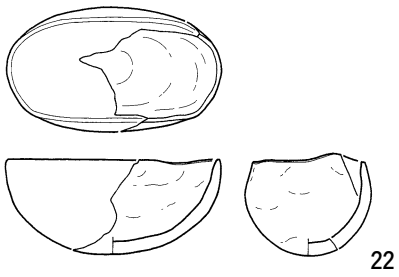
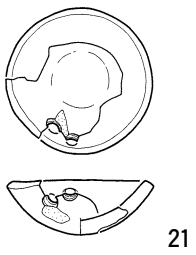
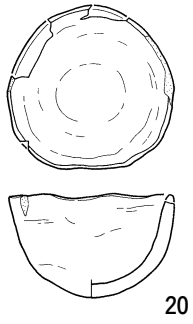
图V-22 包含層出土土器(6)



図V-23 包含層出土土器(7)

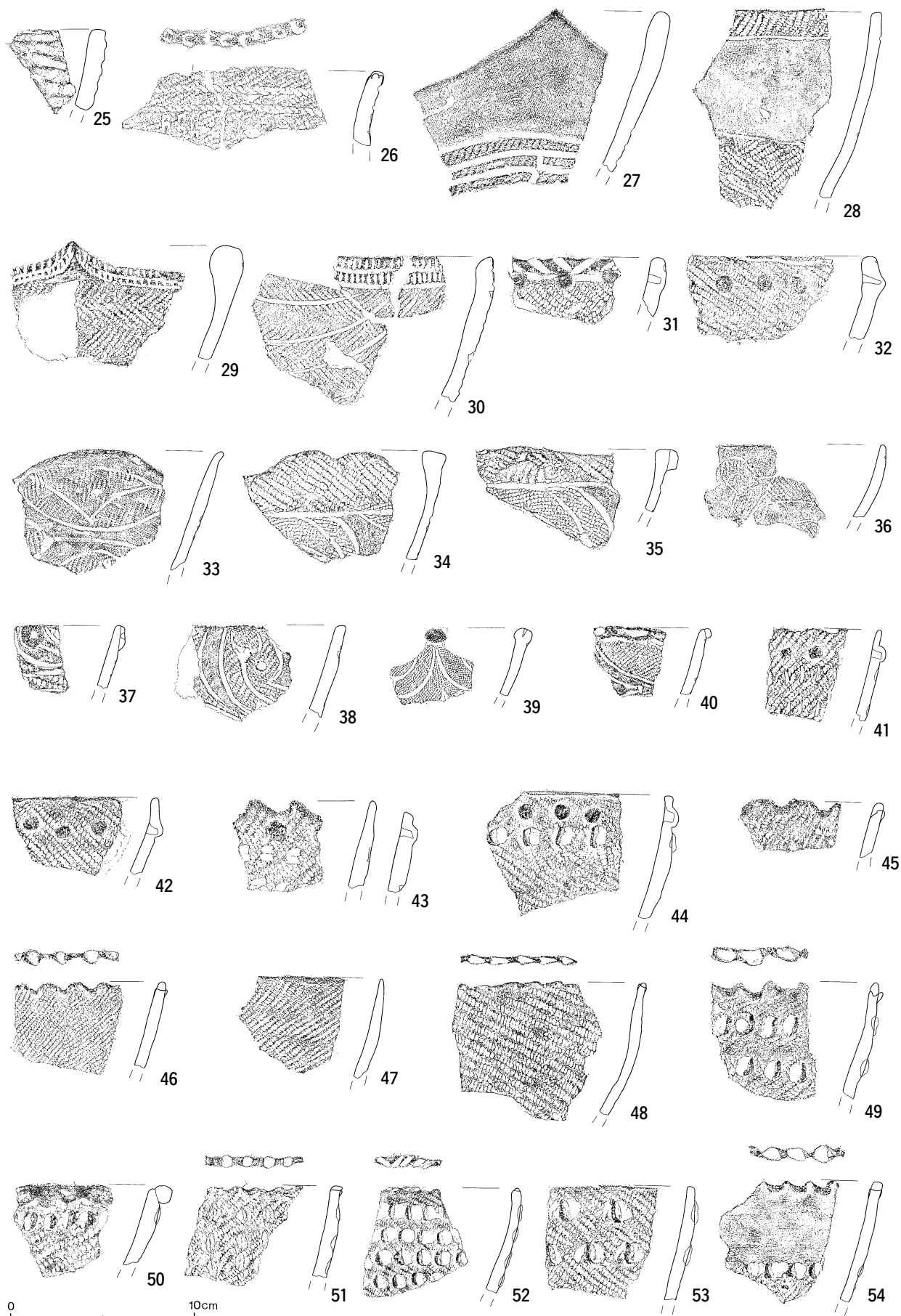


图V-24 包含層出土土器(8)

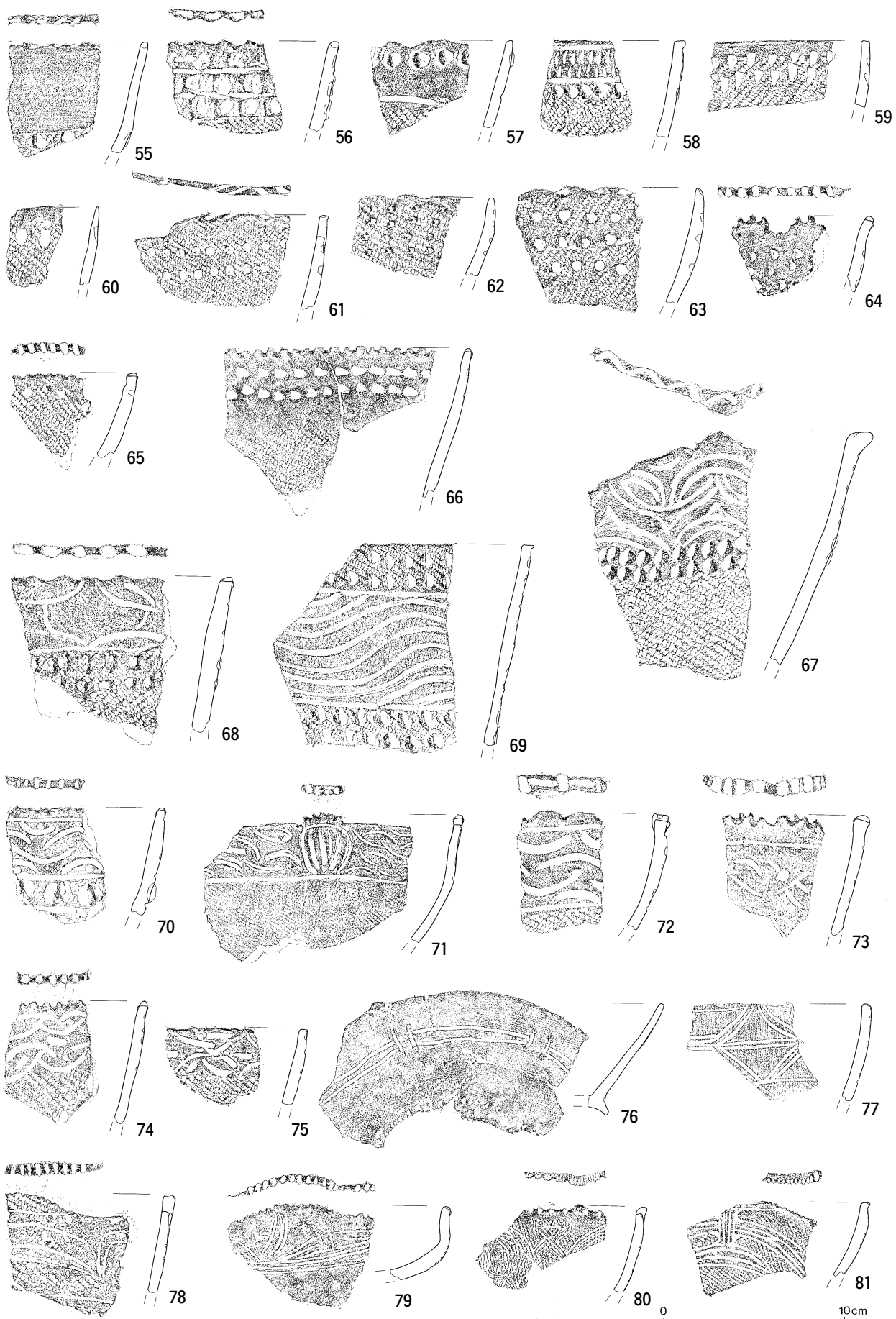


0 10cm

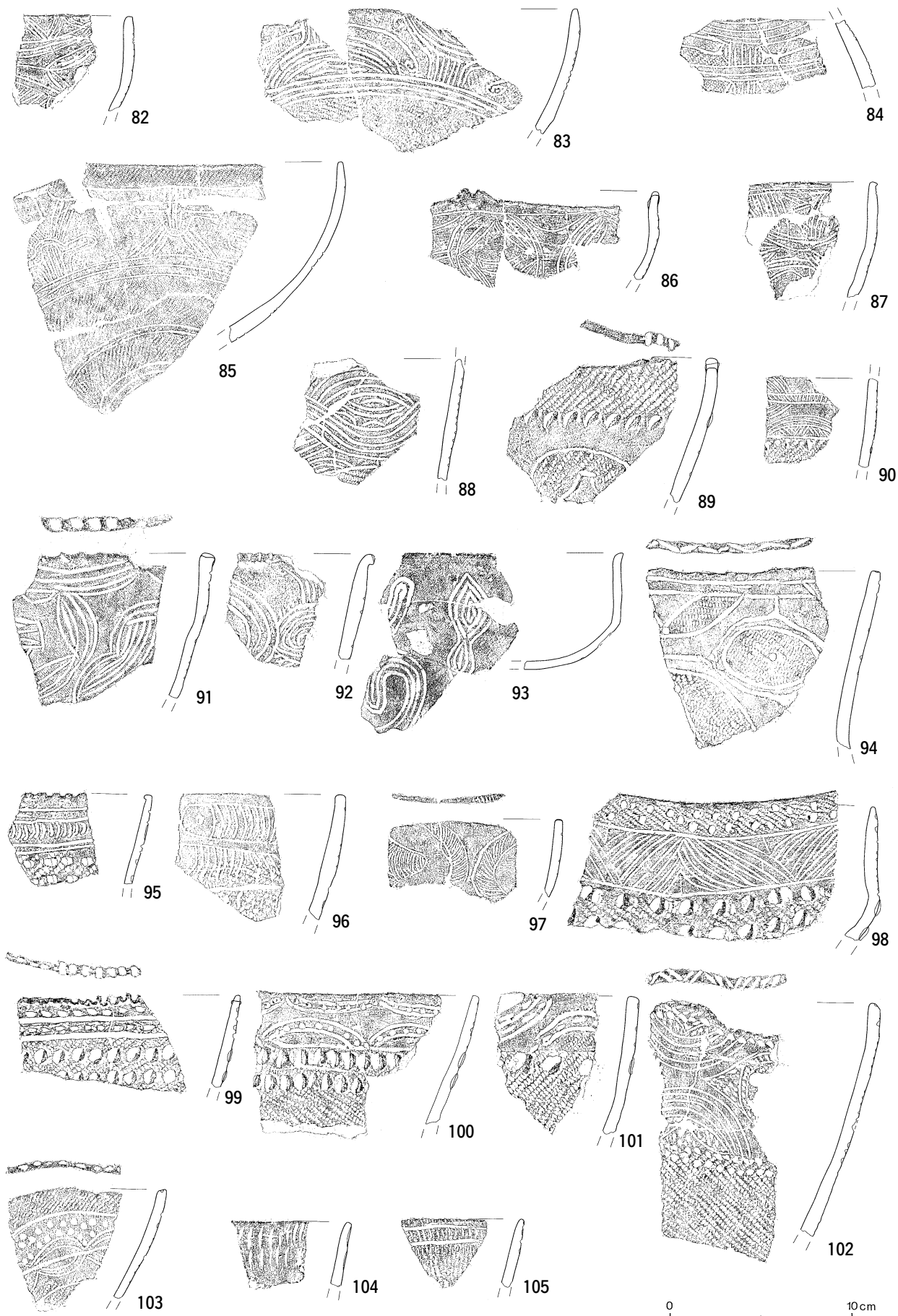
図V-25 包含層出土土器(9)



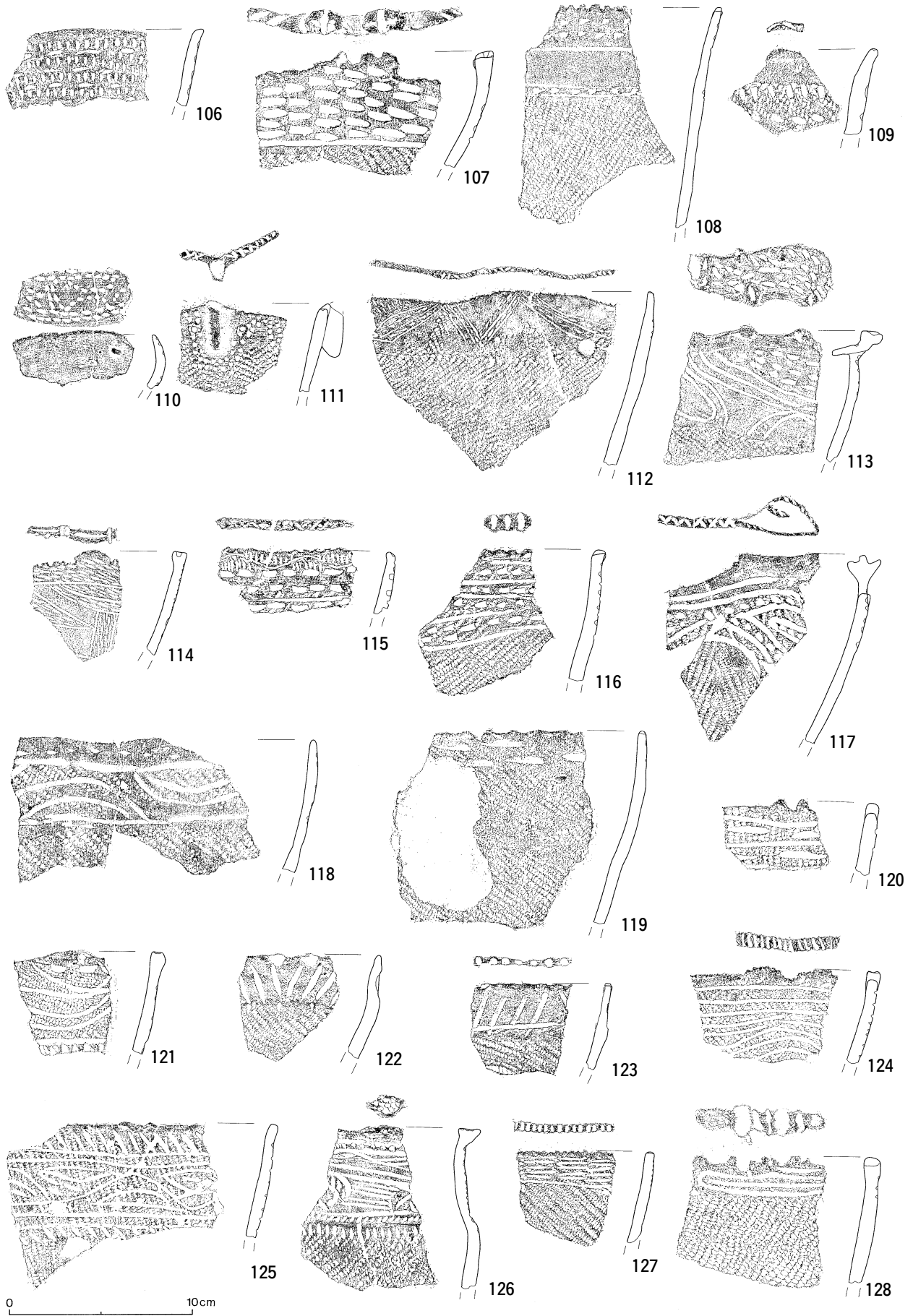
图V-26 包含層出土土器 (10)



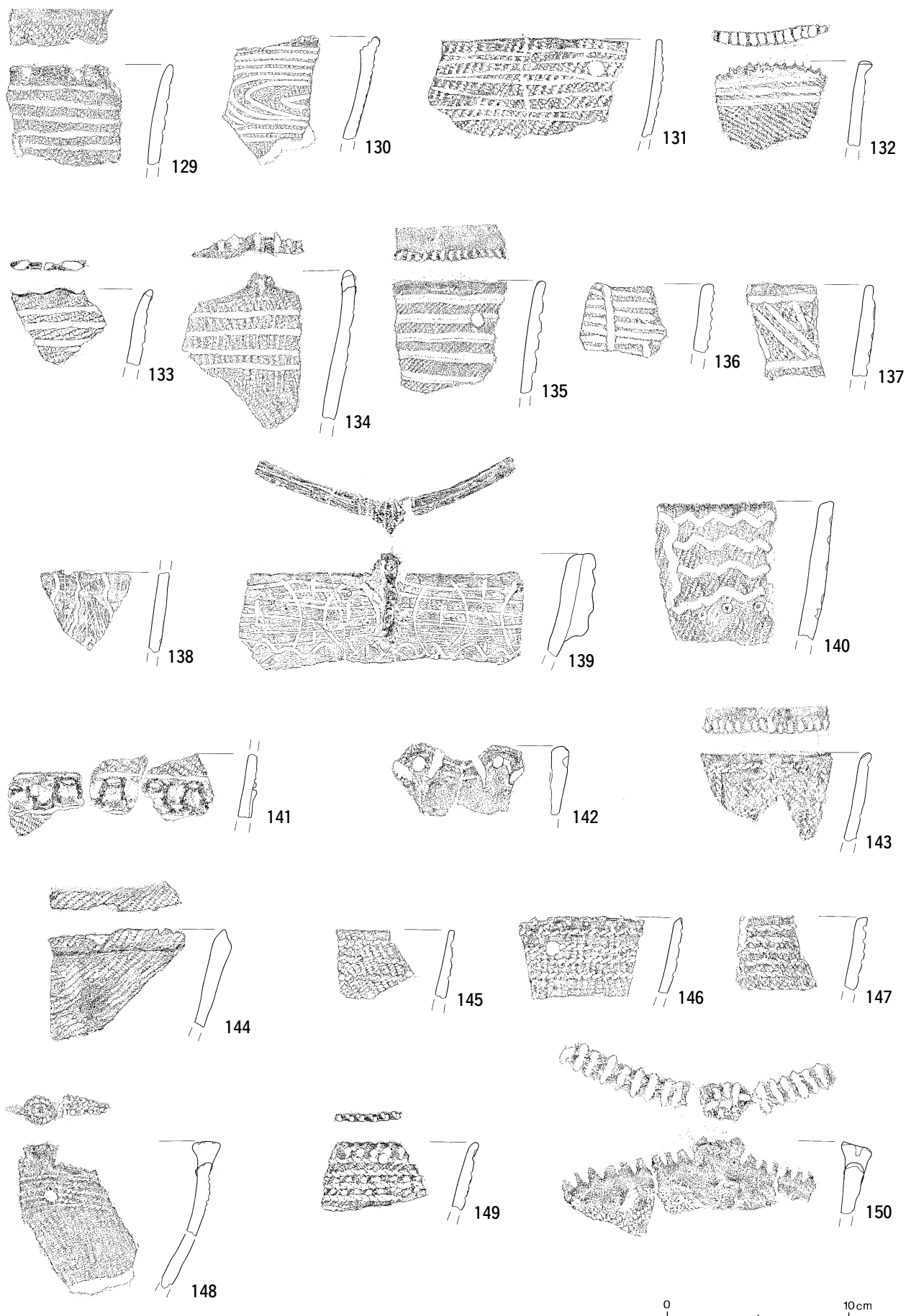
图V-27 包含層出土土器 (11)



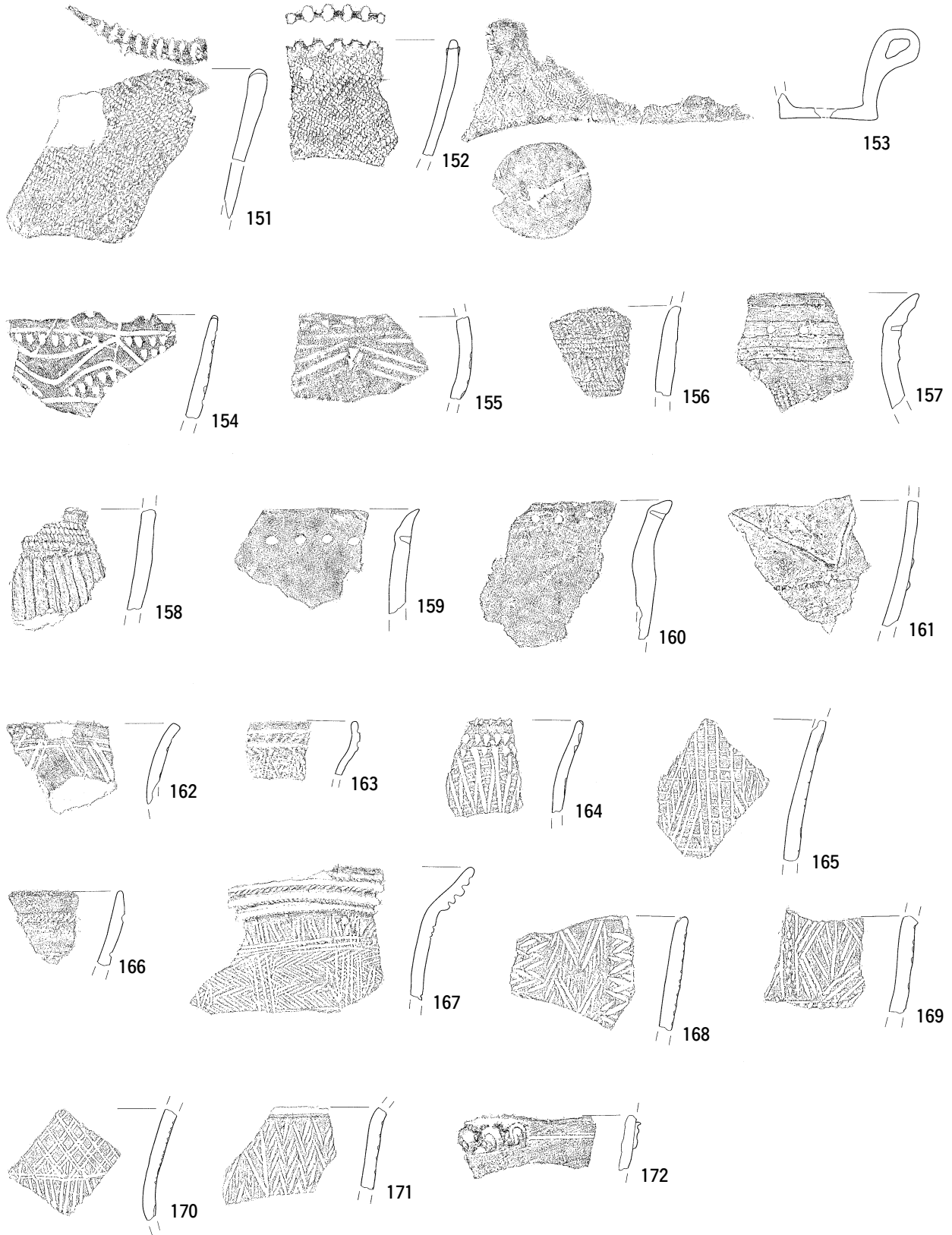
图V-28 包含層出土土器 (12)



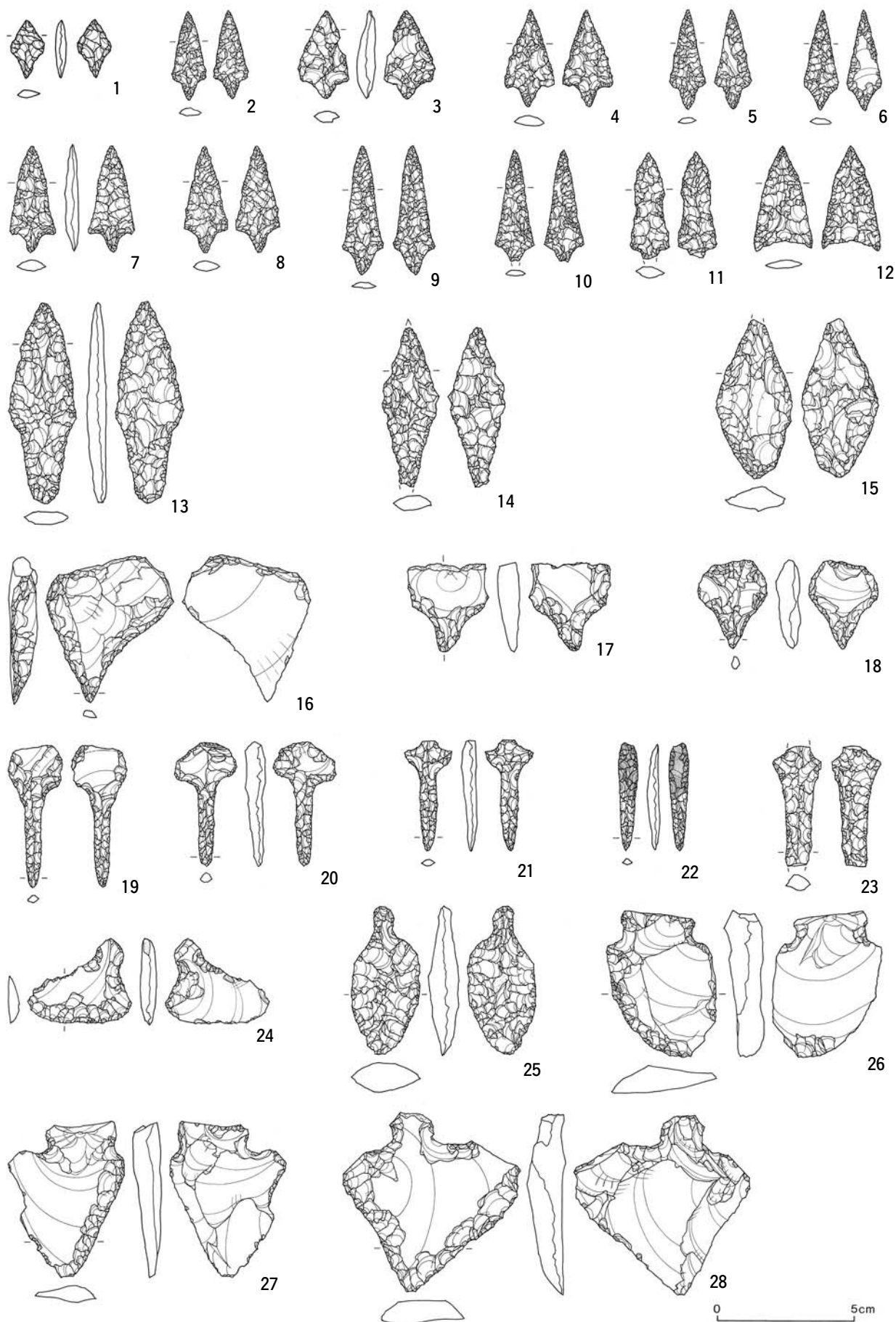
図V-29 包含層出土土器 (13)



图V-30 包含層出土土器 (14)



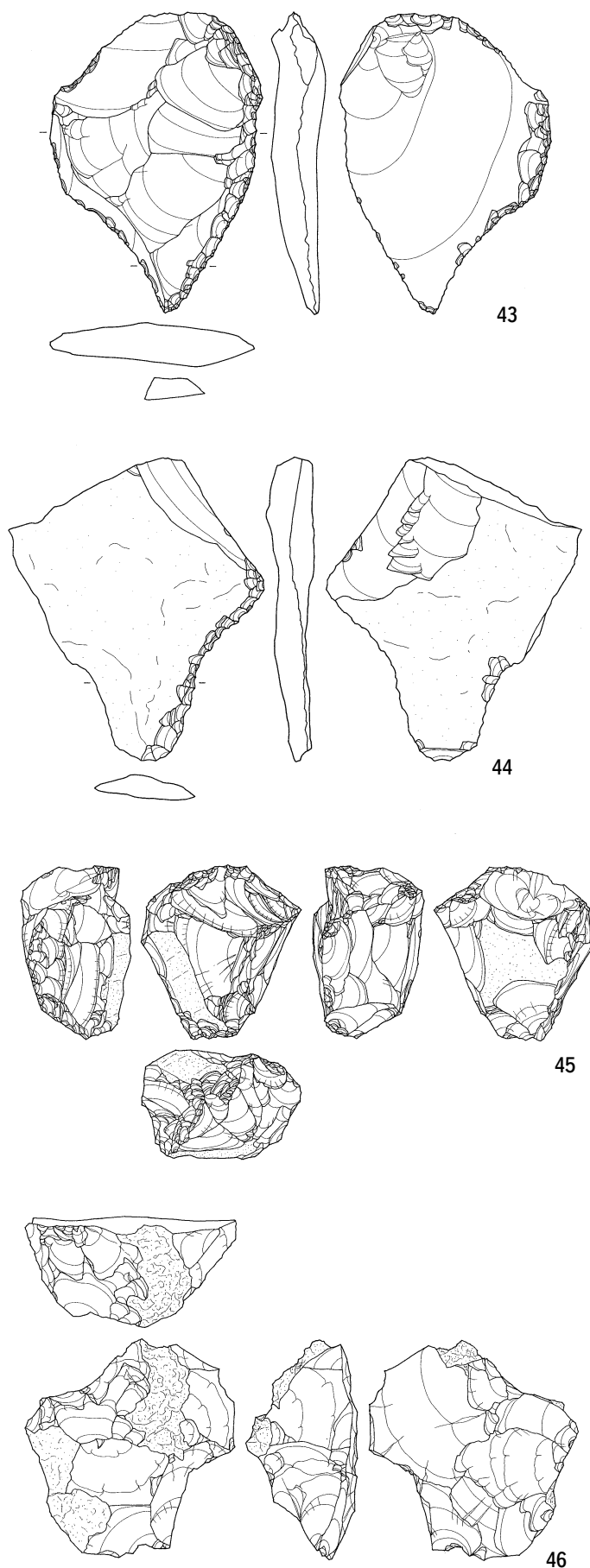
图V-31 包含層出土土器 (15)



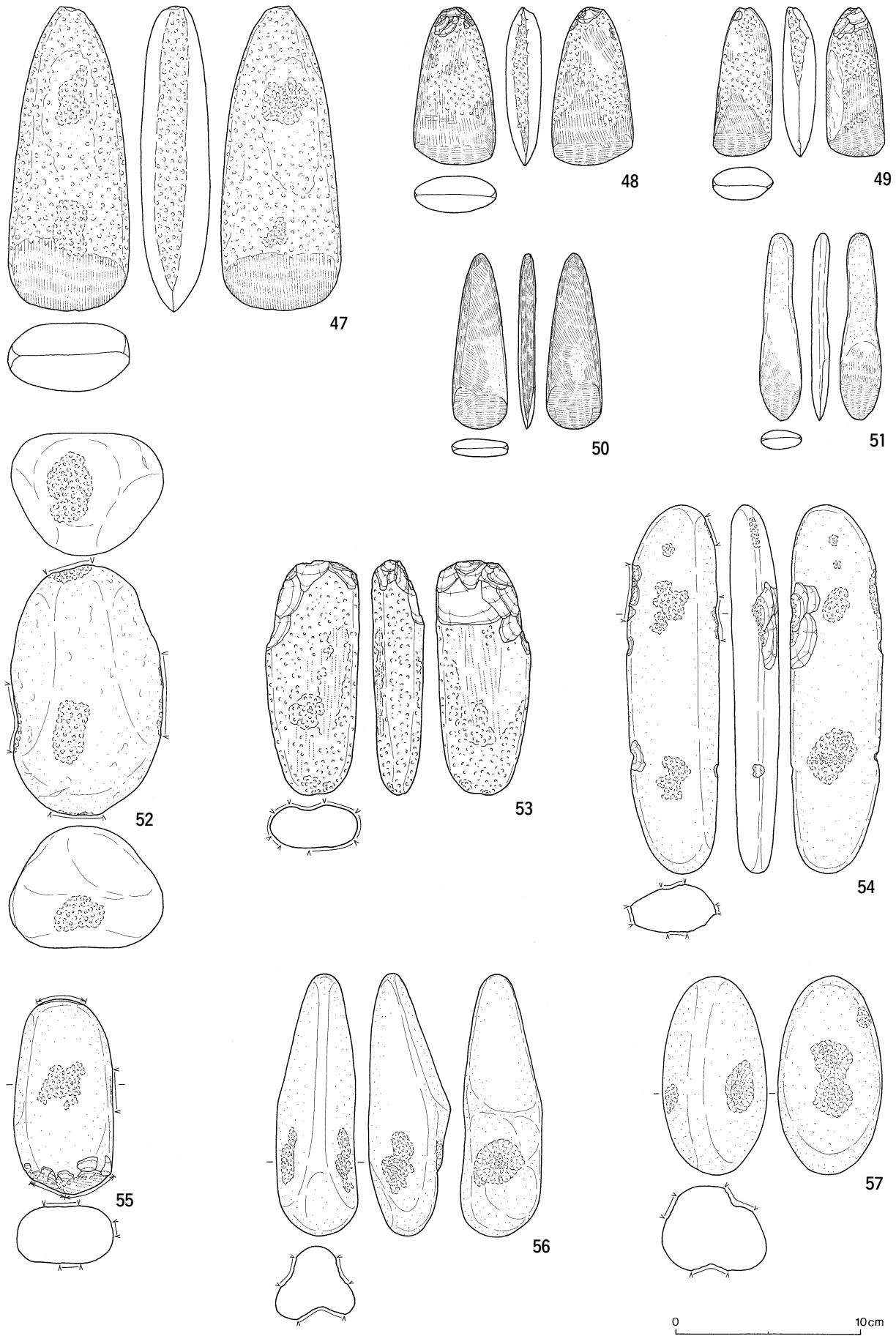
图V-32 包含層出土石器(1)



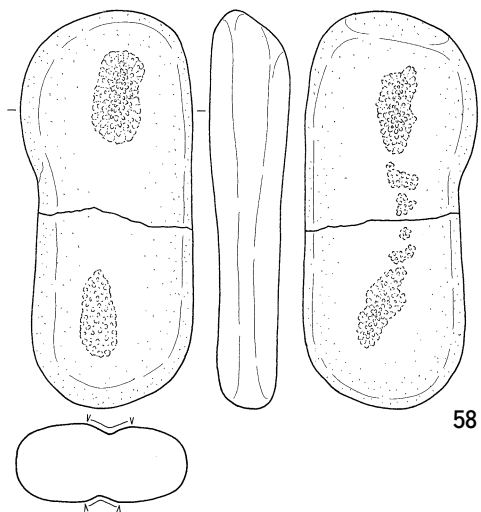
図V-33 包含層出土石器(2)



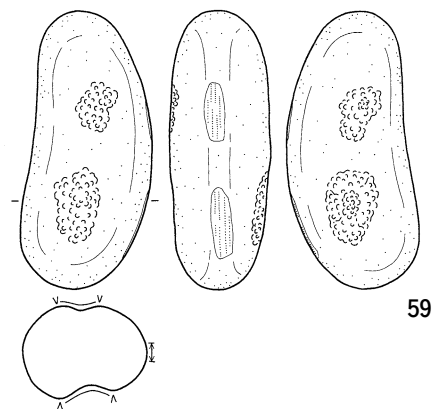
图V-34 包含層出土石器(3)



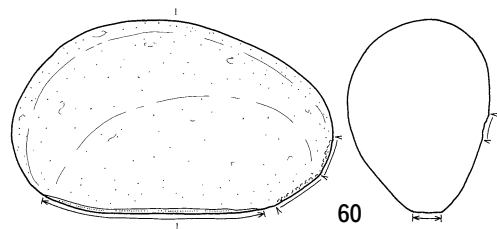
图V-35 包含層出土石器(4)



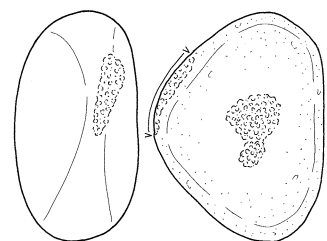
58



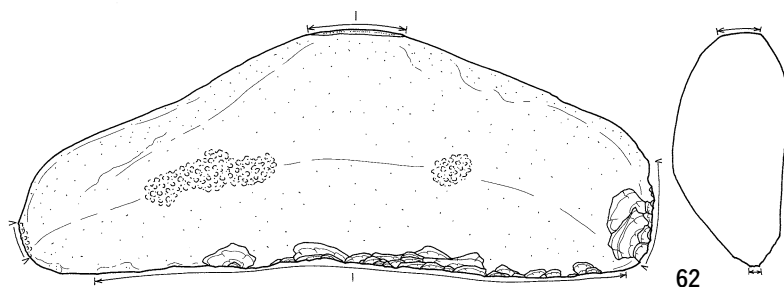
59



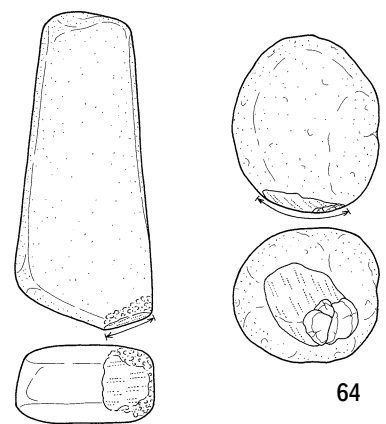
60



61

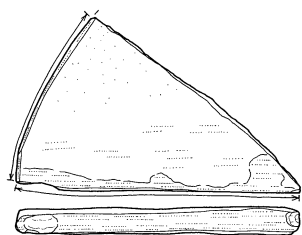


62

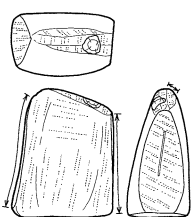


63

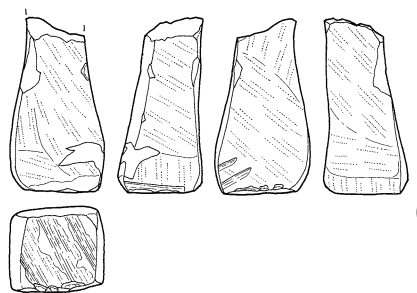
64



65



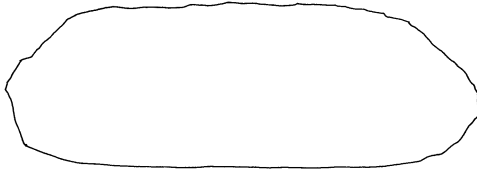
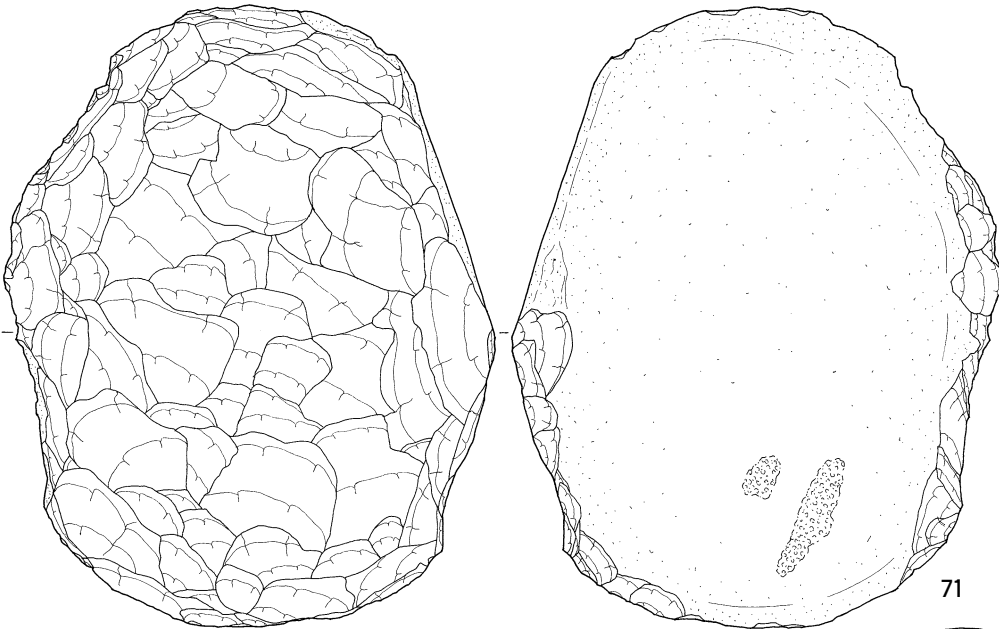
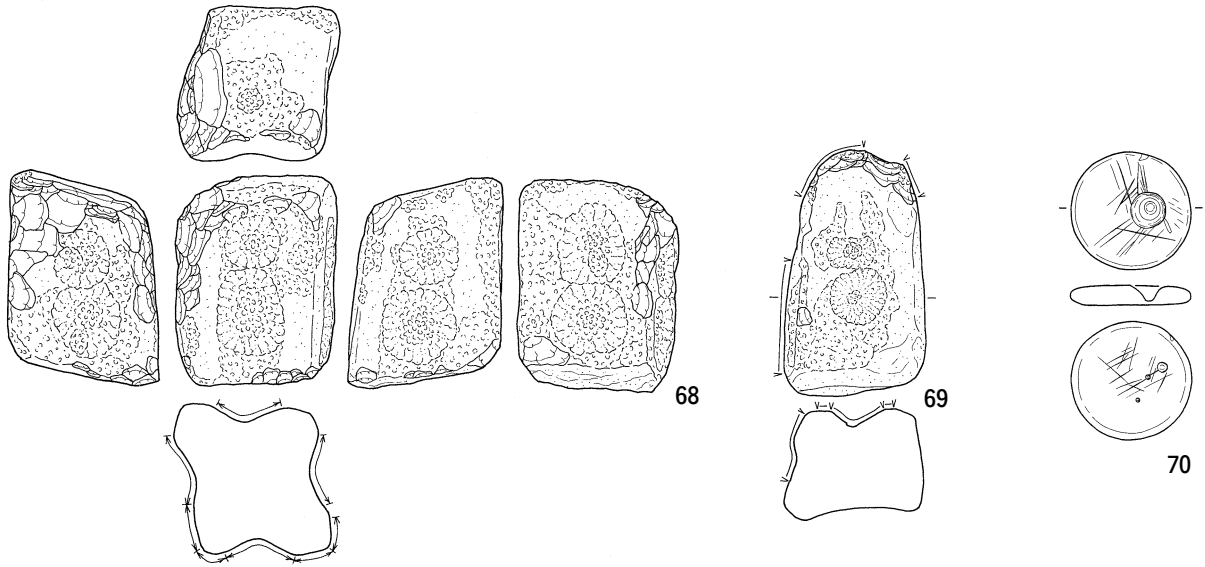
66



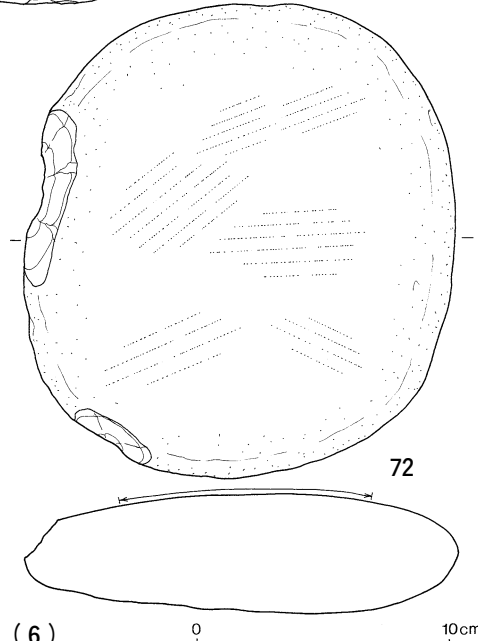
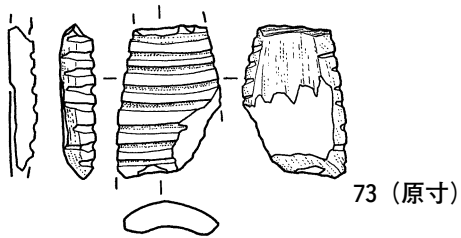
67

0 10cm

图V-36 包含層出土石器(5)



骨角器片



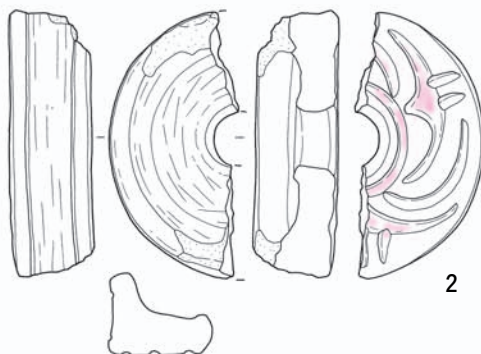
图V-37 包含層出土石器(6)

0 10cm

P-3



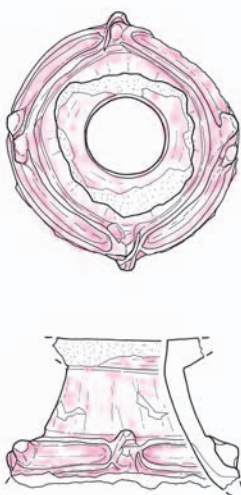
P-18



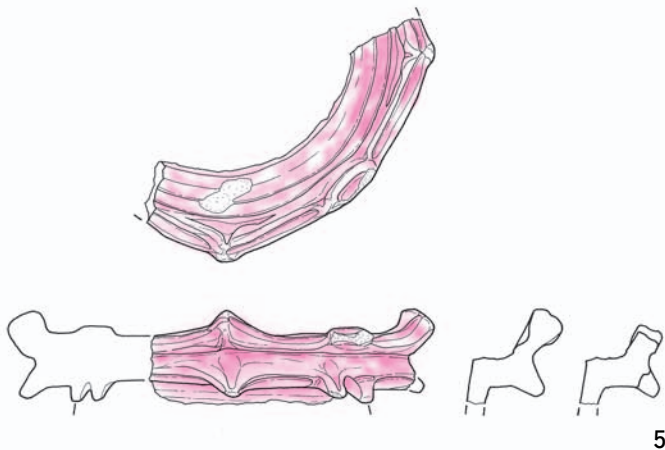
P-32



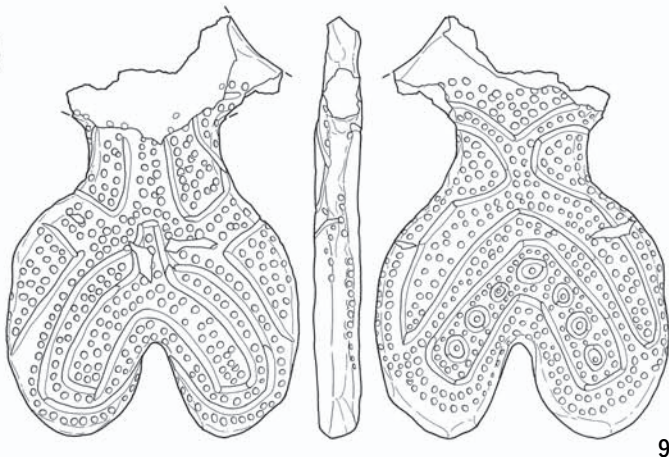
P-39



F-11

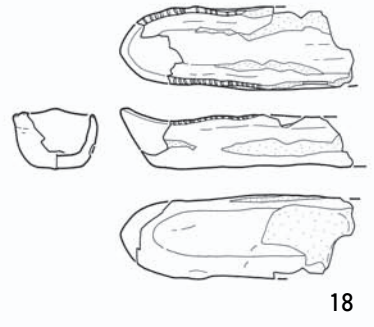
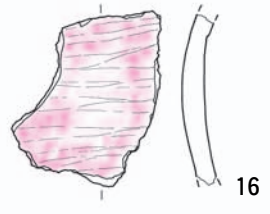
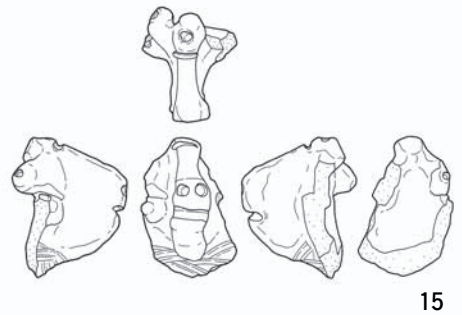
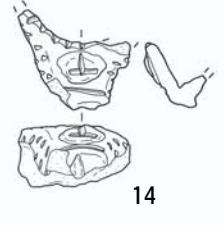
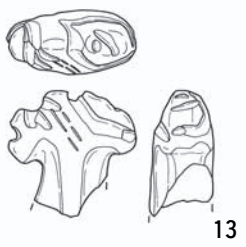
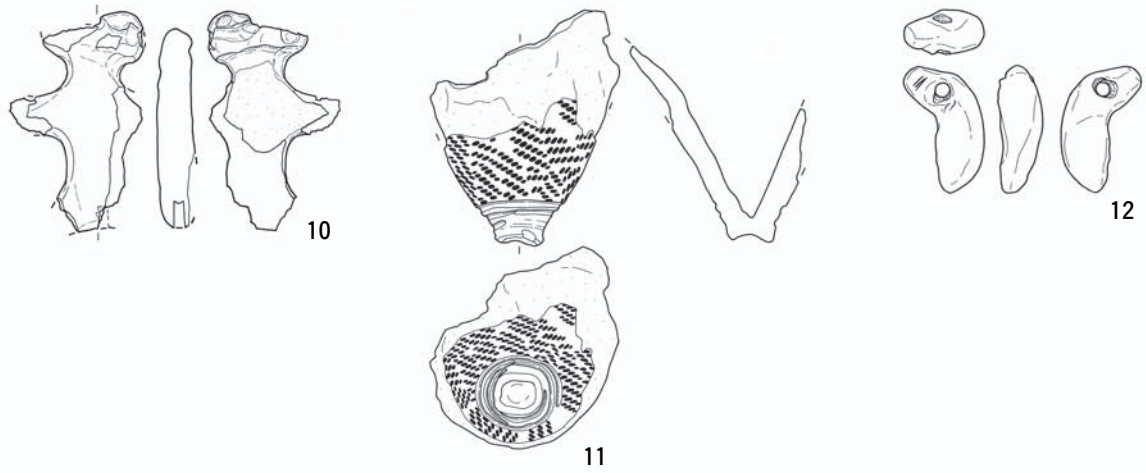


包含層

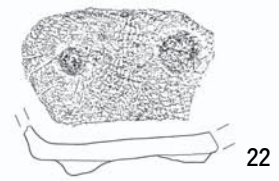


0 5cm

圖V-38 土製品(1)



0 5cm



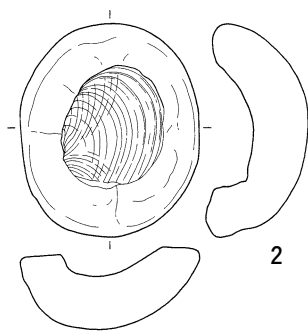
0 10cm

図V-39 土製品(2)

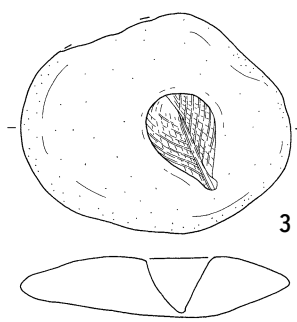
P-8



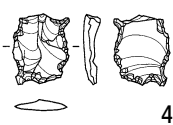
P-19



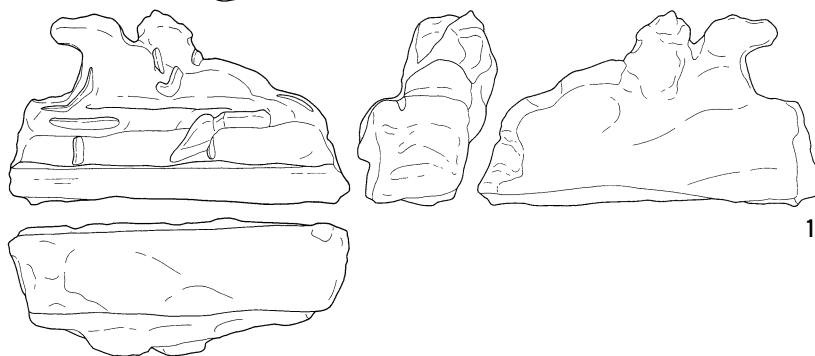
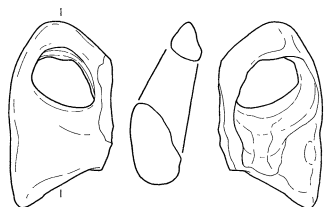
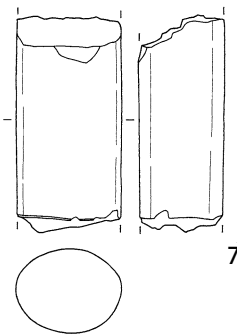
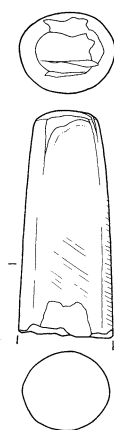
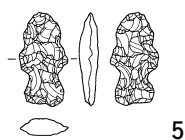
P-29



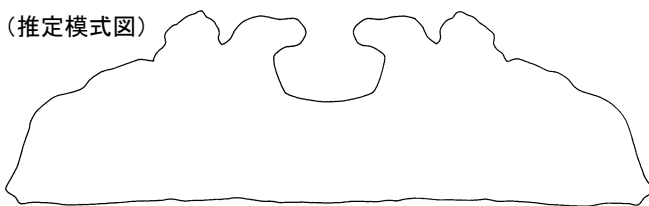
F-1



包含層



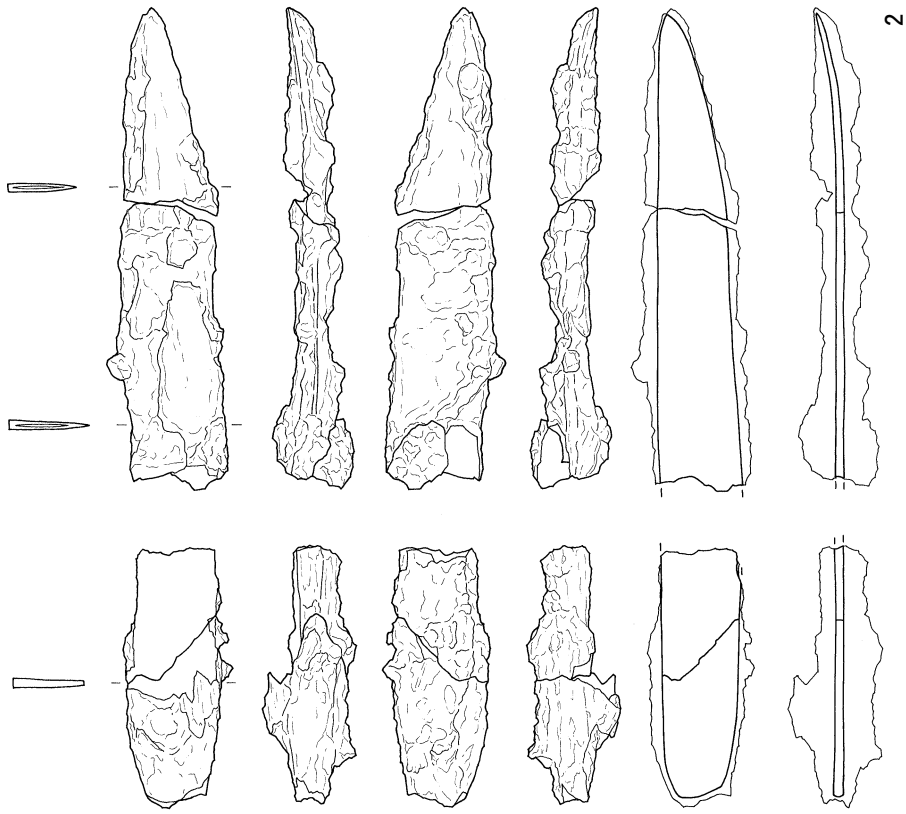
(推定模式図)



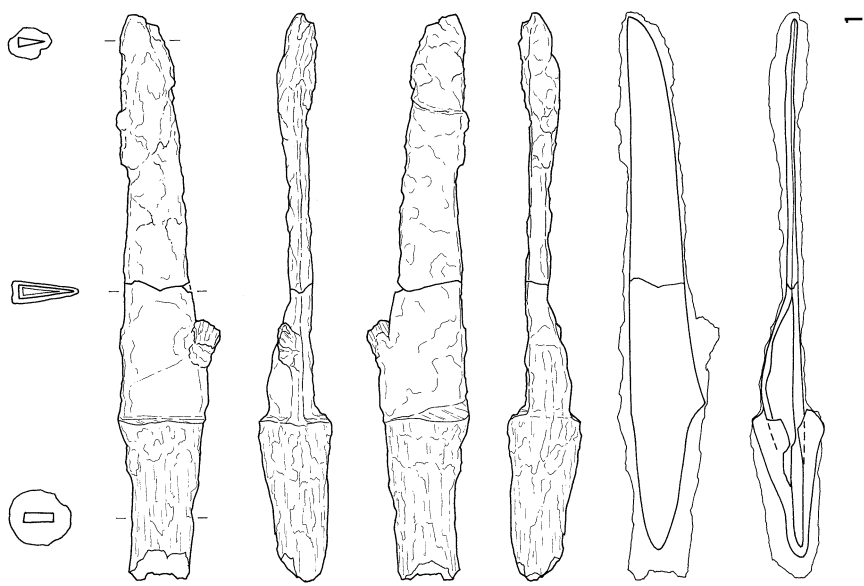
0 5cm

图V-40 石製品

P-18

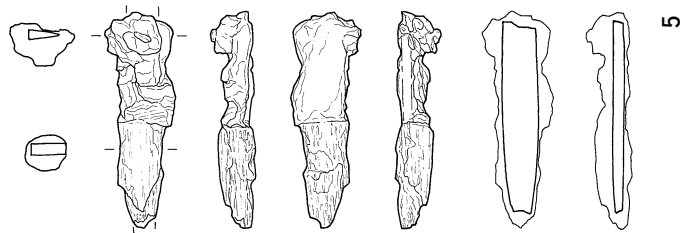
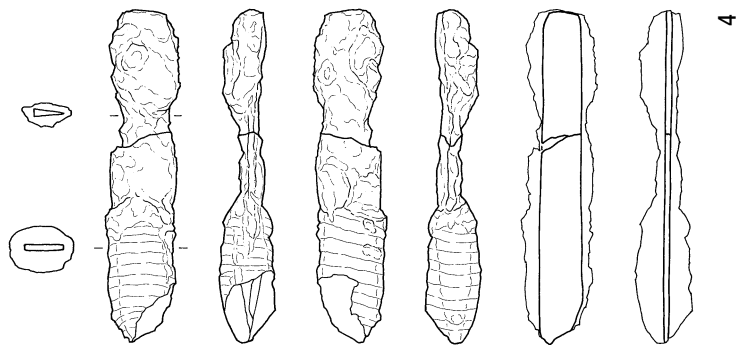
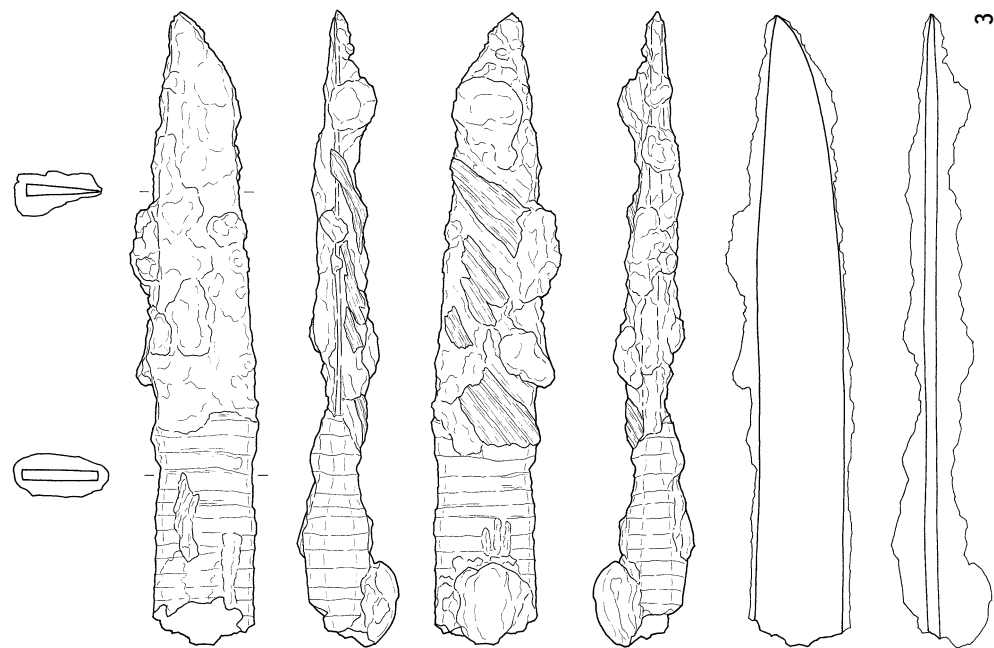


P-14



图V-41 金属製品(1)

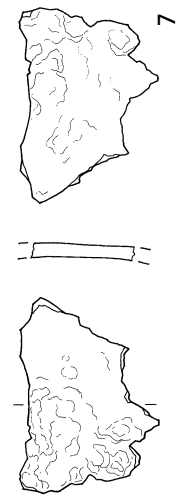
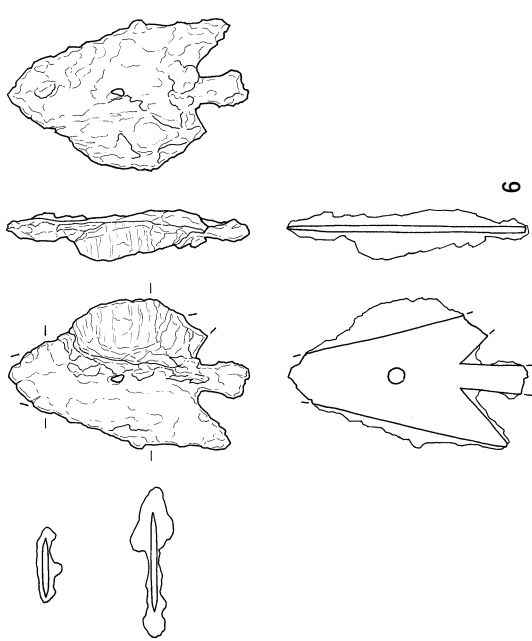
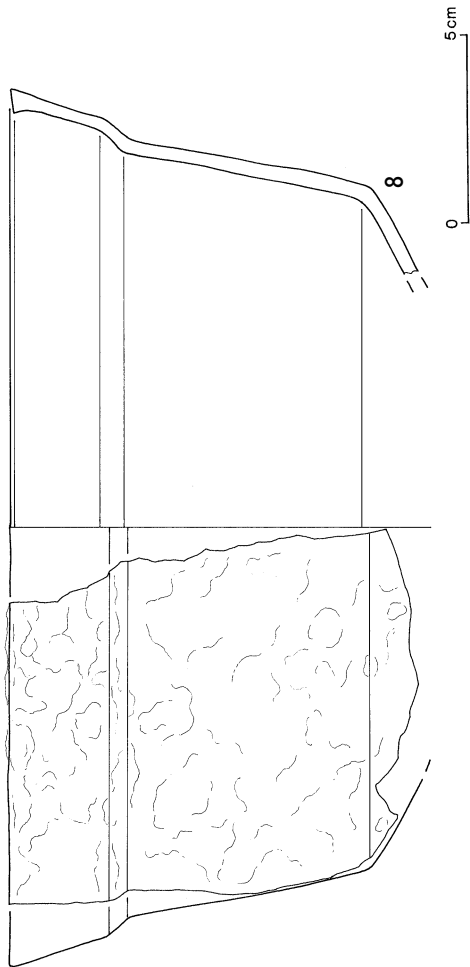
P-20



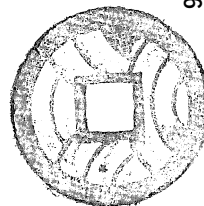
0 5cm

图V-42 金属製品(2)

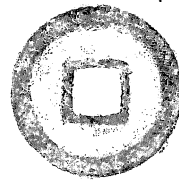
包含層



銅銭



9 (原寸)

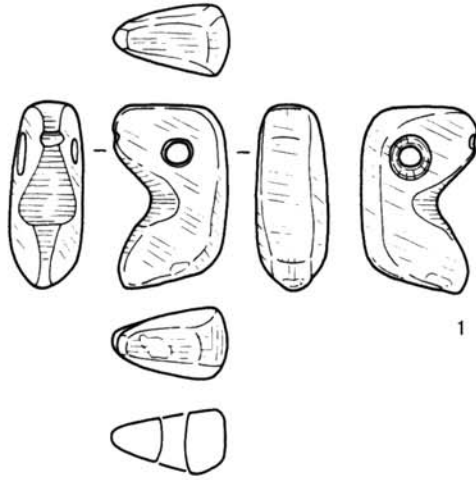


10 (原寸)

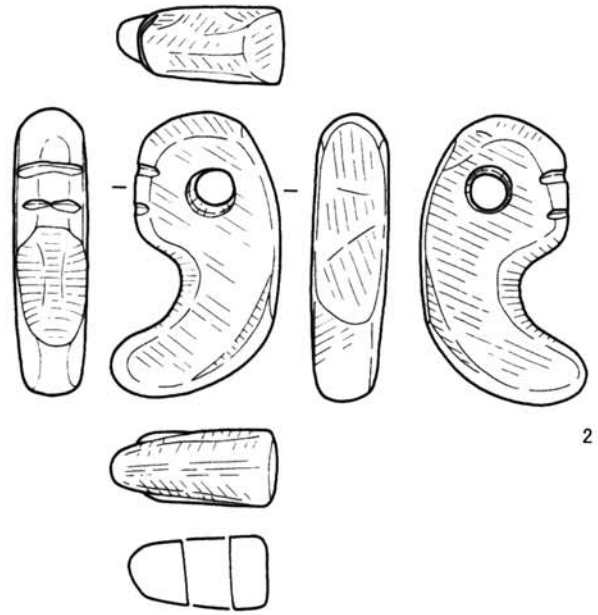
图V-43 金属製品 (3)

ヒスイ製

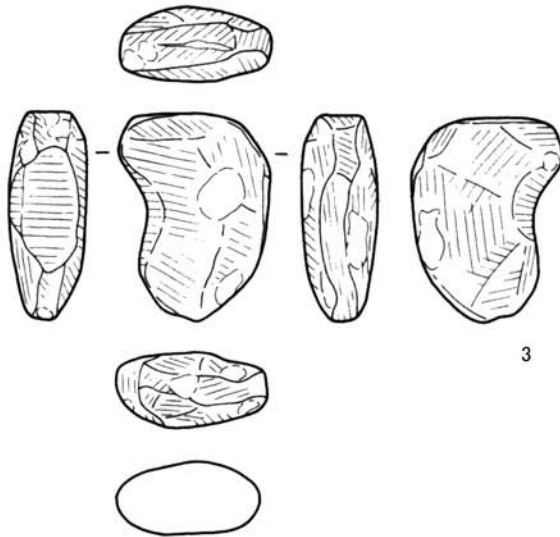
P-36 勾玉



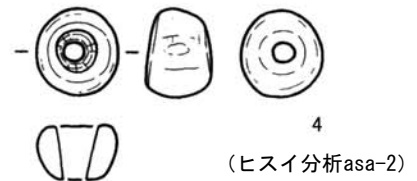
包含層 (O11 区) 勾玉



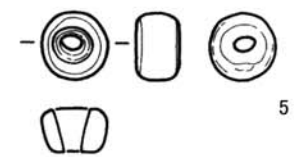
P-19 勾玉未成品 (ロジン岩製)



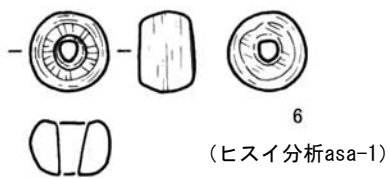
P-50 丸玉



包含層 (R18 区)



包含層 (M17 区)



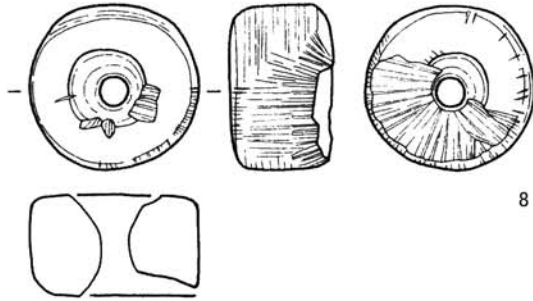
包含層 (Q20 区)



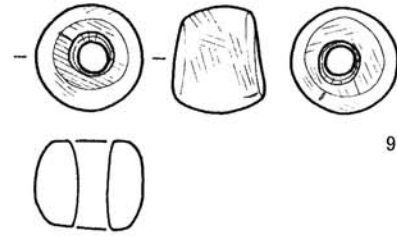
図V-44 装飾品 (1)

緑泥石岩製

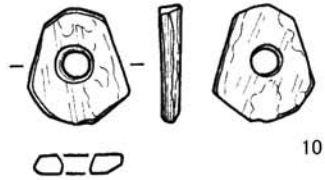
包含層 (N7区) 丸玉



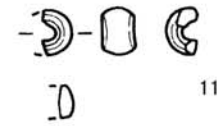
包含層 (M16区) 丸玉



P-14 垂玉

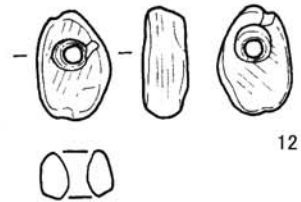


P-18 丸玉片 (綠色凝灰岩製)

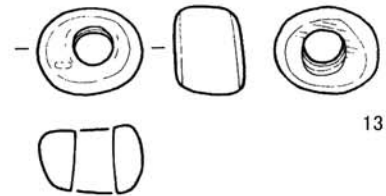


コハク製

P-18 垂玉



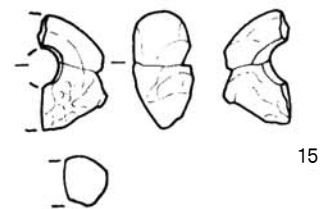
P-17 丸玉



P-17 丸玉



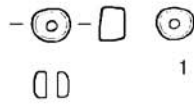
P-17 丸玉片



図V-45 装飾品 (2)

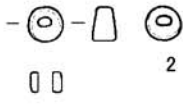
ガラス製

P-18



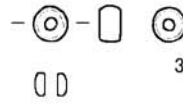
1

P-18



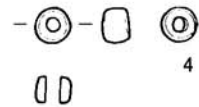
2

P-18



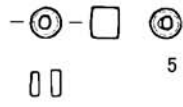
3

P-18



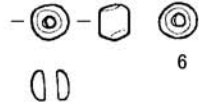
4

P-18



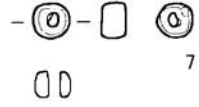
5

P-18



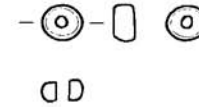
6

P-18



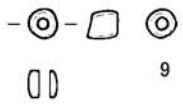
7

P-18



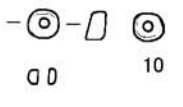
8

P-18



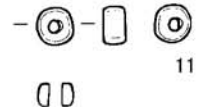
9

P-18



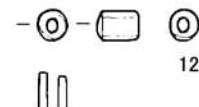
10

P-18



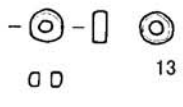
11

P-25



12

P-25



13

P-25



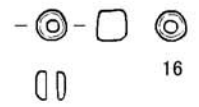
14

P-25



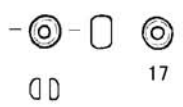
15

P-25



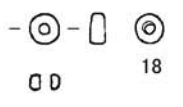
16

P-25



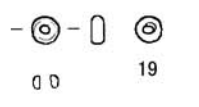
17

P-25



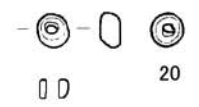
18

P-25



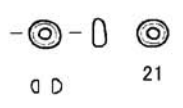
19

P-25



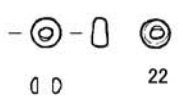
20

P-25



21

P-25



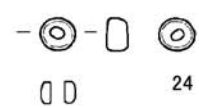
22

P-25



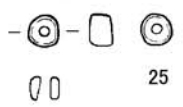
23

P-25



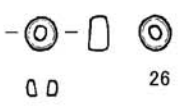
24

P-25



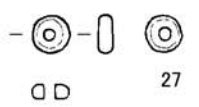
25

P-25



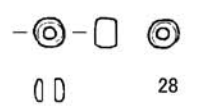
26

P-25



27

P-25



28

包含層(M6区)



29

包含層(P18区)



30



図V-46 装飾品(3)

緑泥石岩？製

P-14

P-18



図V-47 裝飾品(4)

綠泥石岩？製

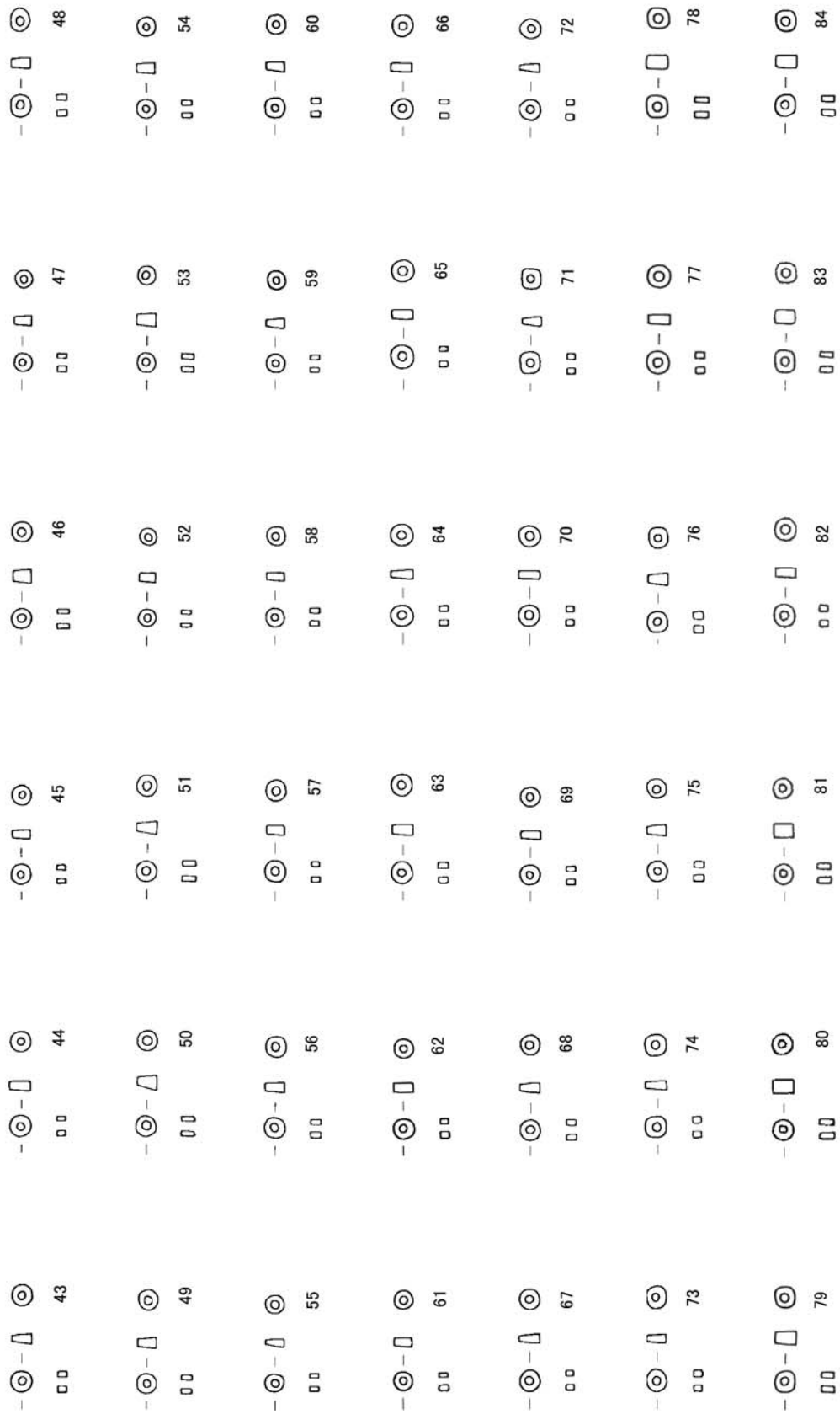


圖 V-48 裝飾品 (5)

緑泥石岩？製



F-1 (軽石製)

図 V-49 裝飾品 (6)

VI章 自然科学的手法による分析結果

1 朝日遺跡出土ガラス小玉の材質分析

1. 分析試料

本遺跡遺構P-18・P-25、調査区M6・P18から出土した計30点(表1)のガラス小玉の実体顕微鏡(Nikon製SMZ-10)及びデジタルマイクロスコプ(Dino-Lite Pro)による表面観察、蛍光X線分析装置を用いた材質分析を行った。測定試料はエタノールによる超音波洗浄をおこない、表面の付着物を取り除いたのち、1点につき任意の2か所を分析し、その平均値を求めた。

2. 使用機器と測定条件

分析にはエネルギー分散型蛍光X線分析装置JSX-3220(日本電子株式会社製)を使用し、定性分析及びファンダメンタルパラメータ法(FP法)による半定量分析を行った。

測定条件は下記のとおりである。

《蛍光X線分析の測定条件》

管電圧 30.0kV 電流 0.270~0.300mA

ライブタイム 400sec ターゲット Rh

コリメーター 7mm 雰囲気 真空

3. 製作技法の推定

実体顕微鏡観察及びマイクロスコプ観察により、分析番号No.20では孔と直交する条痕が確認できること、滴型の形状、端面の孔の周りが荒れていることから巻き付け技法で製作されたと考えられる(写真図版-1)。それ以外の資料では、26-bのように両端面を貫通する大きな気泡筋(写真図版-2)や孔と平行する気泡列や条痕(写真図版-3、4)が確認できた。そのため、引き伸ばし技法によって製作されたと考えられる。

4. 分析結果

分析の結果、鉛ケイ酸塩ガラスが1点(分析番号No.20)のみで、それ以外の29点はアルカリケイ酸塩ガラスであった。鉛ケイ酸塩ガラスはさらに鉛ガラス、鉛バリウムガラス、カリ鉛ガラスに細分されるが、本遺跡のNo.20は、PbOの含有量が17wt%と一般的な高鉛ガラス(註1)に比べ低い含有量を示し、BaOは検出されずK₂Oを2wt%程度含有していることからカリ鉛ガラス(K₂O-CaO-SiO₂)と考えられる。また、K₂Oは風化によって著しく成分が減少することからNo.20に関しても風化によりK₂Oの含有量が減少しているものと考えられる。また、着色因子はCuと考えられ、ZnはCuもしくはPbの不純物と考えられる。

それ以外のものは、さらに3種類のガラス材質に細分した。ひとつは、高K₂O・低Na₂O、CaO(図1-I、図2-A)を示すカリガラス(K₂O-SiO₂)が7点。さらに、

高Na₂O・中K₂O、CaO・高Al₂O₃(図1-II、図2-B、図3-①)を示す高アルミナソーダ石灰ガラス(Na₂O-Al₂O₃-CaO-SiO₂)が12点であり、高CaO・低K₂O、Al₂O₃(図2-C、図3-②)を示す低アルミナソーダ石灰ガラス(Na₂O-CaO-SiO₂)が10点であった。

着色因子は、Cu着色の青色系統とCo着色の紺色系統の2種類があり、Co着色のものは、Coに含有するMnOの値が1~3wt%と高い値を示す。

また、No.23、No.29-dはこれらの細分から逸れた分析値を示したが、その他の成分値から総合的に判断し、それぞれカリガラス、高アルミナソーダ石灰ガラスの可能性が高いと判断した。

さらに、カリガラスではAl₂O₃とCaOの含有量に違いがみられ(図4)、Al₂O₃の値が高くCaOの値が低いものは着色要因としてCu、双方が中間的な値なものにはCoが使用されている。これらの特徴は先行研究でいわれている本州から出土するカリガラスの特徴に当てはまる(肥塚ほか2011)。

また分析No.23はMnの含有量が他のCo着色のものに比べ3.8wt%と高く、Cuも1.1%ほど含有していることから、CoのほかMnとCuも着色に関係していると思われる、他のガラス小玉とは異なった傾向を示す。

5. まとめ

分析番号No.20のガラス材質であるカリ鉛ガラスは、中国では主に宋代(AD960-1279)を中心に流通が認められ(新免ほか2009)、北海道では主に、アイヌ文化期の遺跡より出土するガラス材質であることから、No.20についてはアイヌ文化期のガラス玉の可能性が考えられる。

そのほか、本遺跡から7点出土したカリガラスは、本州では弥生時代から古墳時代にかけて出土しているガラス材質のひとつである。北海道では、十勝太若月遺跡など後北B式~後北C₁式期から出土したガラス小玉がカリガラスであるとの報告がなされており(越田ほか2014)、北海道の遺跡からガラス小玉が出土ようになる初期の時期に流通していたと考えられるガラス材質である。

本遺跡から出土したカリガラスも十勝太若月遺跡と共通した組成の傾向を示すものであり、このことから、後北B式~後北C₁式期から一連して共通の特徴を持つカリガラスが本遺跡に埋葬されていると考えられる。

次に、ソーダ石灰ガラスであるが、本遺跡からは低アルミナと高アルミナの2種類がP-18、P-25双方の遺構から出土している。北海道内でも低アルミナソーダ石灰ガラスの出土例はあるが、本遺跡に比べCoに付随するMn値が低い傾向を示している。この傾向は、高いMn値を示すカリガラスや本遺跡出土のソーダ石灰ガラスとは異なる

るものである。

高アルミナソーダ石灰ガラスとした12点は、TiOやAl₂O₃の含有量から古墳時代に出土する高アルミナソーダ石灰ガラスの特徴を示していると考えられる。しかし、現在まで北海道において高アルミナソーダ石灰ガラスとされるガラス小玉の報告例がなく、今後のデータの蓄積を待ちたい。

(註1) 日本国内に出土する鉛ガラスの化学組成の平均は、PbOがおよそ60~70%、SiO₂ 30~40%、その他の酸化物が1%以下とされ(肥塚ほか 2011)、中国では、Na₂O+K₂O< 5%、PbO 35~75%、SiO₂ 35~75% (Gan Fuxi 2009) という特徴を示す。

(註2) カリ鉛ガラスは、一般的なカリ鉛ガラスの化学組成としてK₂O 7~11%、PbO 40~60%、SiO₂ 30~46%の範囲と挙げられており(田村2012)、中国では、Na₂O< 1%、K₂O 7~15%、PbO 35~75%、SiO₂ 30~60% (Gan Fuxi 2009) の範囲とされる。(高橋)

参考文献

肥塚隆保 1997『日本で出土した古代ガラスの歴史の変遷に関する科学的研究』
 肥塚隆保・田村朋美・大賀克彦 2011「材質とその歴史の変遷」『月刊文化財』11月号(566号)、文化庁文化財部、pp13-25
 田村朋美・脇谷草一郎・高妻洋成 2011「見野古墳群出土ガラス玉の自然科学的調査」『姫路市見野古墳群発掘調査報告』立命館大学文学部学芸員課程研究報告第13冊、pp161-172
 田村朋美 2012「東大寺金堂鎮壇具のガラス小玉の考古化学的研究」『鹿園雑集』奈良国立博物館研究紀要第13号、pp11-41
 大賀克彦 2012「東大寺金堂出土玉類に関する考古学的考察」『鹿園雑集』奈良国立博物館研究紀要第13号、pp43-56
 越田賢一郎・後藤秀彦・竹内考・中村和之 2014「北海道浦幌町の十勝太若月遺跡から出土したガラス玉の成分分析」『浦幌町立博物館紀要』第14号、pp33-42
 Gan Fuxi 2009「Origin and Evolution of Ancient Chinese Glass」『ANCIENT GLASS RESEARCH ALONG THE SILK ROAD』World Scientific Pub Co Inc、pp1-40
 新免歳靖・斎藤努 2009「有珠4遺跡から出土したガラス玉の自然科学分析」『有珠4遺跡発掘調査報告』伊達市噴火湾文化研究所、pp 115-120
 浦幌町教育委員会 1975「十勝太若月遺跡-第三次発掘調査-」浦幌町教育委員会

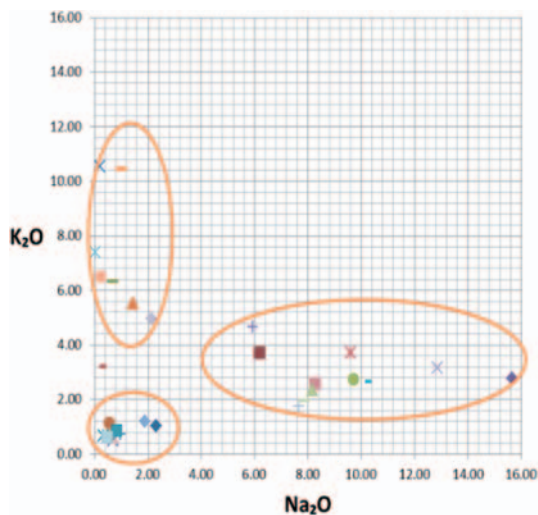


図1 Na₂O-K₂O含有量

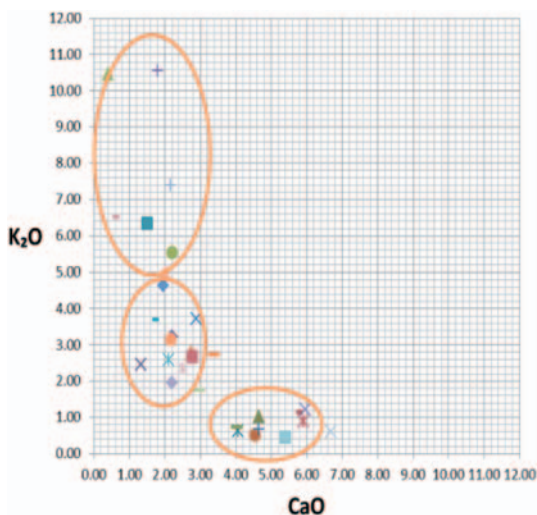


図2 CaO-K₂O含有量

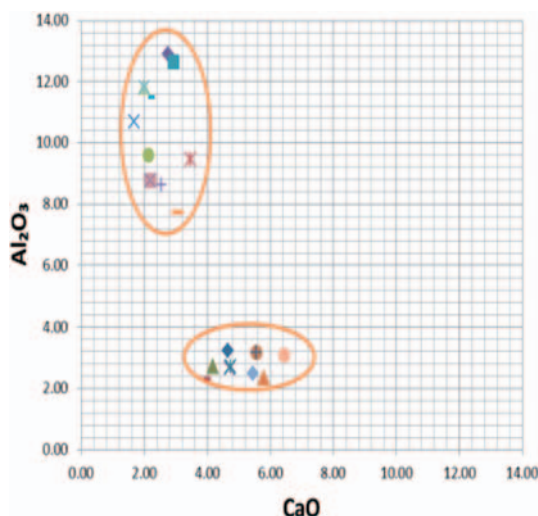


図3 ソーダ石灰ガラスにおけるCaO-Al₂O₃含有量

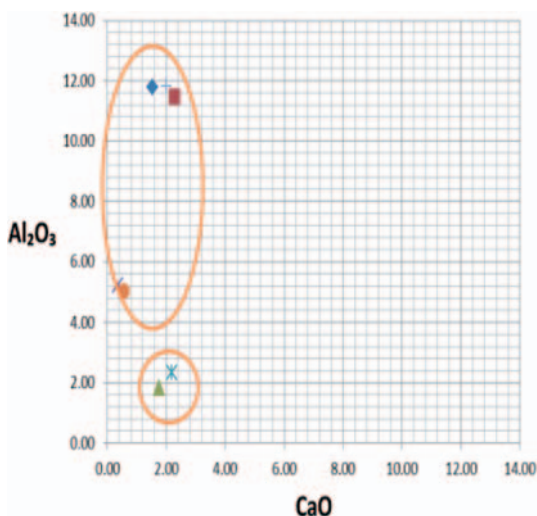


図4 カリガラスのCaO-Al₂O₃含有量

表1 分析試料一覧

図番号	分析番号	遺構・調査区名	色調	図番号	分析番号	遺構・調査区名	色調	図番号	分析番号	遺構・調査区名	色調
1	No21-a	P-18	紺色	11	No. 30	P-18土壌水洗	紺色	21	No. 26-b	P-25	青緑色
2	No21-b	P-18	紺色	12	No. 24-a	P-25	淡青色	22	No. 26-c	P-25	淡青色
3	No. 21-c	P-18	紺色	13	No. 24-b	P-25	青緑色	23	No. 27-a	P-25	濃紺色
4	No. 22-a	P-18	紺色	14	No. 25-a	P-25	青緑色	24	No. 27-b	P-25	青緑色
5	No. 22-b	P-18	紺色	15	No. 25-b	P-25	紺色	25	No. 27-c	P-25	青緑色
6	No. 23	P-18	紺色	16	No. 25-c	P-25	青緑色	26	No. 27-d	P-25	青緑色
7	No. 29-a	P-18土壌水洗	紺色	17	No. 25-d	P-25	紺色	27	No. 27-e	P-25	青色
8	No. 29-b	P-18土壌水洗	紺色	18	No. 25-e	P-25	淡青色	28	No. 28	P-25	青緑色
9	No. 29-c	P-18土壌水洗	青緑色	19	No. 25-f	P-25	青緑色	29	No 1	M 6	紺色
10	No. 29-d	P-18土壌水洗	淡青色	20	No. 26-a	P-25	淡青色	30	No20	P18	青色

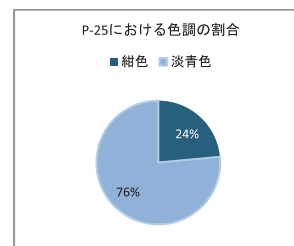
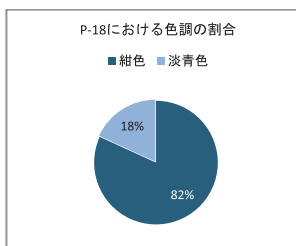
表2 FP法による分析結果 (wt%)

図番号	分析番号	色調	着色因子	技法	分類	基礎ガラス材質	Na ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	K ₂ O	CaO	TiO ₂	MnO	Fe ₂ O ₃	CoO	CuO	SnO	PbO	備考
1	No21-a	紺色	Co	引き伸ばし	ⅢC	Na ₂ O-CaO-SiO ₂	0.58	0.64	2.70	87.87	0.64	4.17	0.27	1.72	1.24	0.06	0.02	0.08	-	
2	No21-b	紺色	Co	引き伸ばし	ⅢC	Na ₂ O-CaO-SiO ₂	0.70	0.60	2.65	86.88	0.51	4.71	0.34	1.87	1.61	0.07	0.02	0.06	-	
3	No. 21-c	紺色	Co	引き伸ばし	ⅢC	Na ₂ O-CaO-SiO ₂	0.33	0.64	2.70	87.50	0.68	4.74	0.27	1.78	1.25	0.06	0.02	0.02	0.01	
4	No. 22-a	紺色	Co	引き伸ばし	ⅢC	Na ₂ O-CaO-SiO ₂	0.55	0.77	3.16	85.31	1.15	5.56	0.26	1.72	1.45	0.05	0.02	-	-	
5	No. 22-b	紺色	Co	引き伸ばし	ⅢC	Na ₂ O-CaO-SiO ₂	0.96	0.51	2.31	87.63	0.73	3.91	0.34	1.99	1.43	0.09	0.03	0.07	-	
6	No. 23	青色	Co	引き伸ばし	-	K ₂ O-SiO ₂	0.23	0.55	2.07	85.23	3.21	2.23	0.31	3.80	1.26	0.04	1.16	-	0.01	※CuO、MnO多
7	No. 29-a	紺色	Co	引き伸ばし	ⅡB	Na ₂ O-Al ₂ O ₃ -CaO-SiO ₂	7.68	0.78	7.73	73.51	1.76	3.05	0.49	1.91	2.98	0.08	0.03	0.01	-	
8	No. 29-b	紺色	Co	引き伸ばし	ⅢC	Na ₂ O-CaO-SiO ₂	0.67	0.63	2.49	86.85	0.46	5.46	0.27	2.03	1.28	0.10	0.03	0.07	0.01	
9	No. 29-c	青緑色	Cu	引き伸ばし	ⅡB	Na ₂ O-Al ₂ O ₃ -CaO-SiO ₂	7.85	0.67	8.77	72.66	1.97	2.18	1.07	0.09	1.78	-	2.05	0.21	0.70	
10	No. 29-d	淡青色	Cu	引き伸ばし	-	Na ₂ O-Al ₂ O ₃ -CaO-SiO ₂	2.13	0.49	11.80	74.75	4.97	2.00	0.54	0.05	1.08	-	1.70	0.05	0.45	
11	No. 30	紺色	Co	引き伸ばし	ⅢC	Na ₂ O-CaO-SiO ₂	0.48	0.73	3.08	83.72	0.60	6.44	0.39	2.67	1.88	0.13	0.05	0.08	0.01	
12	No. 24-a	淡青色	Cu	引き伸ばし	I A	K ₂ O-SiO ₂	0.68	0.35	11.80	73.06	6.33	1.52	0.56	0.03	0.79	-	1.91	-	2.97	
13	No. 24-b	青緑色	Cu	引き伸ばし	ⅡB	Na ₂ O-Al ₂ O ₃ -CaO-SiO ₂	15.65	0.53	12.89	61.28	2.78	2.75	0.69	0.09	1.38	-	1.43	0.13	0.41	
14	No. 25-a	青緑色	Cu	引き伸ばし	ⅡB	Na ₂ O-Al ₂ O ₃ -CaO-SiO ₂	6.17	0.58	12.63	68.15	3.73	2.92	0.85	0.08	1.79	-	2.16	0.16	0.77	
15	No. 25-b	紺色	Co	引き伸ばし	ⅢC	Na ₂ O-CaO-SiO ₂	0.81	0.64	2.35	86.73	0.88	5.78	0.25	1.43	0.97	0.07	0.02	0.13	-	
16	No. 25-c	青緑色	Cu	引き伸ばし	I A	K ₂ O-SiO ₂	1.44	0.49	11.47	73.48	5.54	2.28	0.55	0.07	1.38	-	2.46	0.17	0.67	
17	No. 25-d	紺色	Co	引き伸ばし	I A	K ₂ O-SiO ₂	0.19	0.34	1.83	81.29	10.56	1.77	0.23	1.80	1.98	0.07	0.04	-	-	
18	No. 25-e	淡青色	Cu	引き伸ばし	ⅡB	Na ₂ O-Al ₂ O ₃ -CaO-SiO ₂	9.59	0.55	10.68	70.16	3.71	1.67	0.54	0.04	1.02	-	1.66	0.09	0.29	
19	No. 25-f	青緑色	Cu	引き伸ばし	ⅡB	Na ₂ O-Al ₂ O ₃ -CaO-SiO ₂	9.71	0.75	9.47	69.52	2.74	3.46	0.65	0.11	1.80	-	1.50	-	0.29	
20	No. 26-a	淡青色	Cu	引き伸ばし	ⅡB	Na ₂ O-Al ₂ O ₃ -CaO-SiO ₂	5.94	0.72	11.90	71.30	4.65	1.94	0.66	0.06	1.19	-	1.34	0.03	0.27	
21	No. 26-b	青緑色	Cu	引き伸ばし	ⅡB	Na ₂ O-Al ₂ O ₃ -CaO-SiO ₂	10.17	0.58	9.09	68.79	2.68	2.81	0.73	0.15	2.27	-	1.07	0.13	1.53	
22	No. 26-c	淡青色	Cu	引き伸ばし	I A	K ₂ O-SiO ₂	-	0.42	5.23	80.12	10.47	0.36	0.25	0.03	0.75	-	1.69	-	0.68	
23	No. 27-a	濃紺色	Co	引き伸ばし	ⅢC	Na ₂ O-CaO-SiO ₂	1.89	0.78	3.40	82.13	1.21	5.95	0.41	2.25	1.62	0.18	0.04	0.12	0.02	
24	No. 27-b	青緑色	Cu	引き伸ばし	ⅡB	Na ₂ O-Al ₂ O ₃ -CaO-SiO ₂	8.27	0.57	9.61	72.49	2.60	2.12	0.65	0.08	1.41	-	1.46	0.15	0.59	
25	No. 27-c	青緑色	Cu	引き伸ばし	ⅡB	Na ₂ O-Al ₂ O ₃ -CaO-SiO ₂	8.17	0.83	8.62	71.27	2.35	2.53	0.78	0.07	2.37	-	2.45	0.11	0.44	
26	No. 27-d	青緑色	Cu	引き伸ばし	ⅡB	Na ₂ O-Al ₂ O ₃ -CaO-SiO ₂	12.85	0.72	11.50	65.08	3.15	2.15	0.68	0.09	1.75	-	1.36	0.12	0.54	
27	No. 27-e	青色	Co	引き伸ばし	I A	K ₂ O-SiO ₂	0.03	0.65	2.33	83.22	7.39	2.18	0.29	1.83	1.81	0.10	0.18	-	-	
28	No. 28	青緑色	Cu	引き伸ばし	I A	K ₂ O-SiO ₂	0.22	0.47	5.03	83.18	6.52	0.56	0.22	0.08	0.96	-	2.05	0.05	0.66	
29	No 1	紺色	Co	引き伸ばし	ⅢC	Na ₂ O-CaO-SiO ₂	2.31	0.56	3.23	84.20	1.02	4.65	0.30	1.98	1.46	0.14	0.03	0.04	0.09	
30	No20	青色	Cu	巻き付け	-	K ₂ O-PbO-SiO ₂	1.38	0.36	3.21	72.78	2.45	1.08	0.09	0.02	0.12	0.01	0.59	0.03	17.51	※Znのピークあり

厚真町朝日遺跡のガラス玉 分析の結果について

《着色剤》

P-18	Co	紺色	9	9	11	計30
	Cu	淡青色	2	2		
P-25	Co	紺色	4	4	17	
	Cu	淡青色	13	13		
包含層	Co	紺色	1	1	2	
	Cu	淡青色	1*	1*		



《技法》

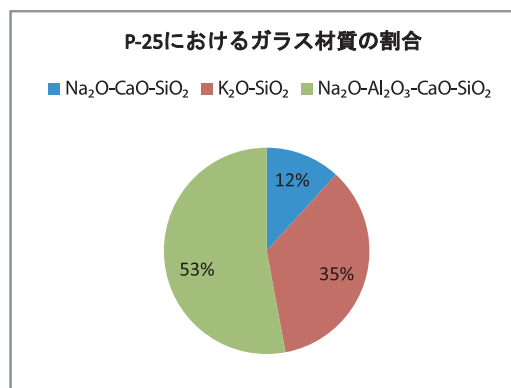
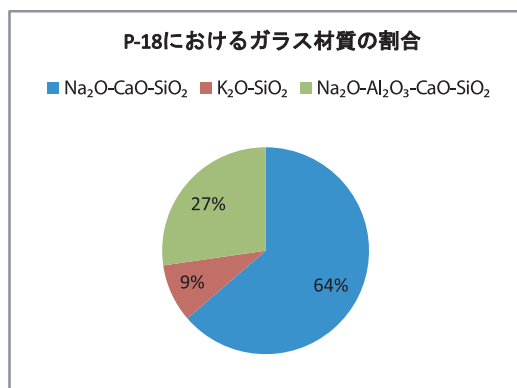
P-18	引き伸ばし	11	計30
	巻き付け	0	
P-25	引き伸ばし	17	
	巻き付け	0	
包含層	引き伸ばし	1	
	巻き付け	1*	

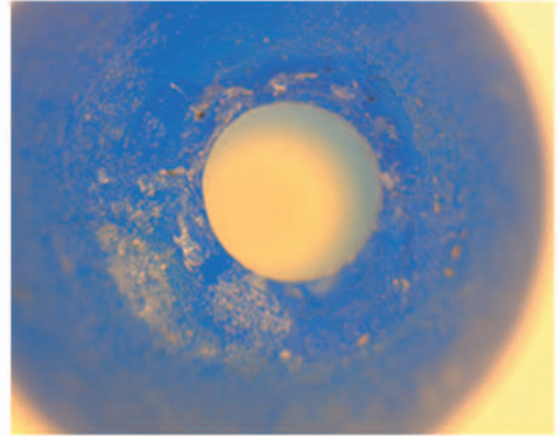
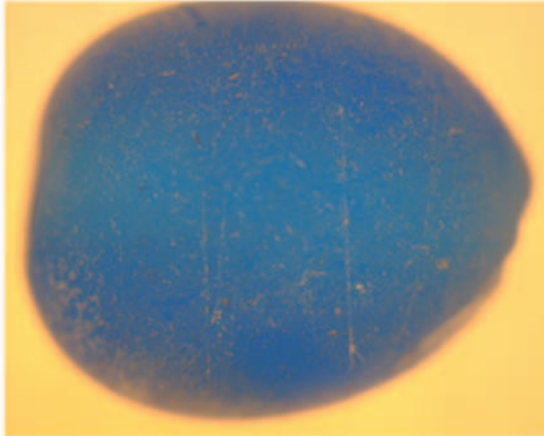
*分析試料No.20

《ガラス材質》

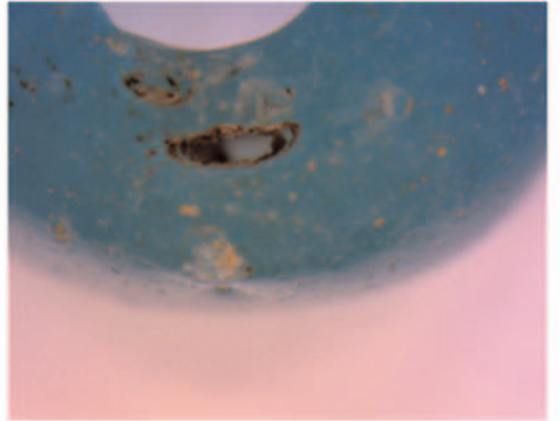
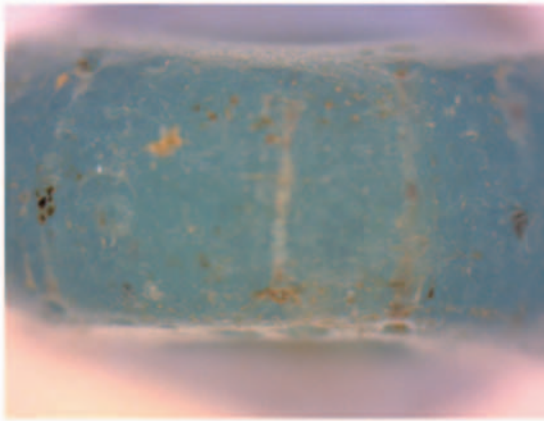
P-18	$\text{Na}_2\text{O}-\text{CaO}-\text{SiO}_2$	低アルミナソーダ石灰ガラス系	7	11
	$\text{K}_2\text{O}-\text{SiO}_2$	カリガラス系	1	
	$\text{Na}_2\text{O}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{CaO}-\text{SiO}_2$	高アルミナソーダ石灰ガラス系	3	
P-25	$\text{Na}_2\text{O}-\text{CaO}-\text{SiO}_2$	低アルミナソーダ石灰ガラス系	2	17
	$\text{K}_2\text{O}-\text{SiO}_2$	カリガラス系	6	
	$\text{Na}_2\text{O}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{CaO}-\text{SiO}_2$	高アルミナソーダ石灰ガラス系	9	
包含層	$\text{Na}_2\text{O}-\text{CaO}-\text{SiO}_2$	低アルミナソーダ石灰ガラス系	1	2
	$\text{K}_2\text{O}-\text{PbO}-\text{SiO}_2$	カリ鉛ガラス系	1*	
	$\text{K}_2\text{O}-\text{SiO}_2$	カリガラス系	0	
	$\text{Na}_2\text{O}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{CaO}-\text{SiO}_2$	高アルミナソーダ石灰ガラス系	0	

*分析試料No.20

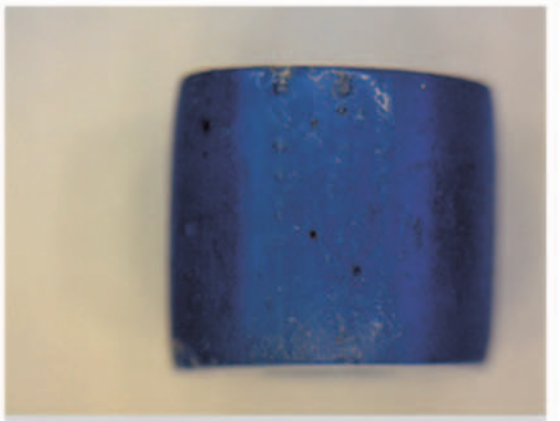
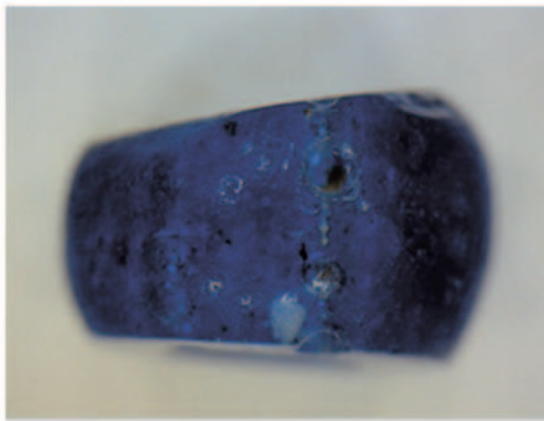




1 巻き付け跡 (No.20)



2 気泡の貫通跡 (No.26-b)



3 孔と平行に並ぶ気泡筋 (No.1)
※写真図版 マイクロスコープ撮影写真(縮尺不同)

4 孔と平行に並ぶ気泡筋 (No.22-b)

2 朝日遺跡における放射性炭素年代（AMS測定）①

（株）加速器分析研究所

1. 測定対象試料

朝日遺跡は、北海道勇払郡厚真町字朝日209-1（北緯42°44′6.416″、東経141°54′1.966″）に所在する。測定対象試料は、P-1覆土出土炭化物（Asa-1：IAAA-122286）、P-6覆土出土炭化材（Asa-2：IAAA-122287）、P-18覆土出土炭化材（Asa-3：IAAA-122288）、P-38覆土出土炭化物（Asa-4：IAAA-122289）、P-47覆土出土人骨（Asa-5：IAAA-122290）の合計5点である（表1）。人骨Asa-5は大腿骨に同定されている。試料はいずれも土坑から出土し、出土土器から縄文時代晩期に属すると考えられている。

2. 測定の意義

試料が出土した遺構の年代を明らかにする。

3. 化学処理工程

（1）炭化物、炭化材の化学処理

- 1) メス・ピンセットを使い根・土等の付着物を取り除く。
- 2) 酸-アルカリ-酸（AAA：Acid Alkali Acid）処理により不純物を化学的に取り除く。その後、超純水で中性になるまで希釈し、乾燥させる。AAA処理における酸処理では、通常1 mol/l（1 M）の塩酸（HCl）を用いる。アルカリ処理では水酸化ナトリウム（NaOH）水溶液を用い、0.001Mから1 Mまで徐々に濃度を上げながら処理を行う。アルカリ濃度が1 Mに達した時には「AAA」、1 M未満の場合は「AaA」と表1に記載する。
- 3) 試料を燃焼させ、二酸化炭素（CO₂）を発生させる。
- 4) 真空ラインで二酸化炭素を精製する。
- 5) 精製した二酸化炭素を鉄を触媒として水素で還元し、グラファイト（C）を生成させる。
- 6) グラファイトを内径1 mmのカソードにハンドプレス機で詰め、それをホイールにはめ込み、測定装置に装着する。

（2）人骨の化学処理

- 1) 骨試料はコラーゲン抽出（Collagen Extraction）を行う（表1に「CEX」と記載する）。試料を超純水の入ったガラスシャーレに入れ、ブラシ等を使い、根・土等の付着物を取り除く。試料をビーカー内で超純水に浸し、超音波洗浄を行う。
- 2) 0.2Mの水酸化ナトリウム水溶液を試料の入ったビーカーに入れ、試料の着色がなくなるまで、1時間ごとに水酸化ナトリウム水溶液を交換する。その後、超純水で溶液を中性に戻す。試料を凍結乾燥させ、凍結粉砕用セルに入れ、粉砕する。リン酸塩除去の

ために試料を透析膜に入れて1 Mの塩酸で酸処理を行い、超純水で中性にする。透析膜の内容物を遠心分離し、得られた沈殿物に超純水を加え、90℃に加熱した後、濾過する。濾液を凍結乾燥させ、コラーゲンを得る。

- 3) 抽出した試料を燃焼させ、二酸化炭素（CO₂）を発生させる。以下、（1）4）以降と同じ。

4. 測定方法

加速器をベースとした¹⁴C-AMS専用装置（NEC社製）を使用し、¹⁴Cの計数、¹³C濃度（¹³C/¹²C）、¹⁴C濃度（¹⁴C/¹²C）の測定を行う。測定では、米国国立標準局（NIST）から提供されたシュウ酸（HOx II）を標準試料とする。この標準試料とバックグラウンド試料の測定も同時に実施する。

5. 算出方法

- 1) $\delta^{13}\text{C}$ は、試料炭素の¹³C濃度（¹³C/¹²C）を測定し、基準試料からのずれを千分偏差（‰）で表した値である（表1）。AMS装置による測定値を用い、表中に「AMS」と注記する。
- 2) ¹⁴C年代（Libby Age：yrBP）は、過去の大気中¹⁴C濃度が一定であったと仮定して測定され、1950年を基準年（0 yrBP）として遡る年代である。年代値の算出には、Libbyの半減期（5568年）を使用する（Stuiver and Polach1977）。¹⁴C年代は $\delta^{13}\text{C}$ によって同位体効果を補正する必要がある。補正した値を表1に、補正していない値を参考値として表2に示した。¹⁴C年代と誤差は、下1桁を丸めて10年単位で表示される。また、¹⁴C年代の誤差（ $\pm 1\sigma$ ）は、試料の¹⁴C年代がその誤差範囲に入る確率が68.2%であることを意味する。
- 3) pMC（percent Modern Carbon）は、標準現代炭素に対する試料炭素の¹⁴C濃度の割合である。pMCが小さい（¹⁴Cが少ない）ほど古い年代を示し、pMCが100以上（¹⁴Cの量が標準現代炭素と同等以上）の場合Modernとする。この値も $\delta^{13}\text{C}$ によって補正する必要があるため、補正した値を表1に、補正していない値を参考値として表2に示した。
- 4) 暦年較正年代とは、年代が既知の試料の¹⁴C濃度を元に描かれた較正曲線と照らし合わせ、過去の¹⁴C濃度変化などを補正し、実年代に近づけた値である。暦年較正年代は、¹⁴C年代に対応する較正曲線上の暦年代範囲であり、1標準偏差（ $1\sigma=68.2\%$ ）あるいは2標準偏差（ $2\sigma=95.4\%$ ）で表示される。グラフの縦軸が¹⁴C年代、横軸が暦年較正年代を表す。暦年較

正プログラムに入力される値は、 $\delta^{13}\text{C}$ 補正を行い、下一桁を丸めない ^{14}C 年代値である。なお、較正曲線および較正プログラムは、データの蓄積によって更新される。また、プログラムの種類によっても結果が異なるため、年代の活用にあたってはその種類とバージョンを確認する必要がある。ここでは、暦年較正年代の計算に、IntCal09データベース (Reimer et al. 2009) を用い、OxCalv4.1較正プログラム (Bronk Ramsey2009) を使用した。暦年較正年代については、特定のデータベース、プログラムに依存する点を考慮し、プログラムに入力する値とともに参考値として表2に示した。暦年較正年代は、 ^{14}C 年代に基づいて較正 (calibrate) された年代値であることを明示するために「cal BC/AD」(または「cal BP」) という単位で表される。

6. 測定結果

試料の ^{14}C 年代は、P-1覆土出土炭化物Asa-1が 3030 ± 30 yrBP、P-6覆土出土炭化材Asa-2が 2920 ± 30 yrBP、P-18覆土出土炭化材Asa-3が 3000 ± 30 yrBP、P-38覆土出土炭化物Asa-4が 3010 ± 30 yrBP、P-47覆土出土人骨Asa-5が 2430 ± 30 yrBPである。

暦年較正年代 (1 σ) は、Asa-1が1373~1261cal BCの間に2つの範囲、Asa-2が1192~1052cal BCの間に3つの範囲、Asa-3が1304~1135cal BCの間に3つの範囲、Asa-4が1312~1212cal BCの範囲、Asa-5が699~413cal

BCの間に2つの範囲で示される。Asa-1が縄文時代後期末葉頃、Asa-2が縄文時代晩期前葉頃、Asa-3、4が縄文時代後期末葉から晩期初頭頃、Asa-5が縄文時代晩期後葉から続縄文時代への移行期頃に相当する (白杵編2007、小林編2008)。炭化物Asa-1、4、炭化材Asa-2、3の炭素含有率はいずれも60%を超える十分な値で、化学処理、測定上の問題は認められない。人骨Asa-5のコラーゲンの保存状態を検討すると、コラーゲン回収率は0.3%、炭素含有率は31%となっている。コラーゲン回収率0.5%未満の試料は問題があるとされ (Hedges and van Klinken 1992)、骨コラーゲンの炭素含有率は通常40数%となることを踏まえると、Asa-5のコラーゲンの保存状態は良くないと判断されるため、測定結果の評価には注意が必要と考えられる。

文献

Bronk Ramsey C. 2009 Bayesian analysis of radiocarbon dates, *Radiocarbon* 51(1), 337-360
 Hedges, R. E. M. and van Klinken, G. J. 1992 A review of current approaches in the pretreatment of bone for radiocarbon dating by AMS, *Radiocarbon* 34(3), 279-291
 小林達雄編 2008 総覧縄文土器, 総覧縄文土器刊行委員会, アム・プロモーション
 Reimer, P. J. et al. 2009 IntCal09 and Marine09 radiocarbon age calibration curves, 0-50,000 years cal BP, *Radiocarbon* 51(4), 1111-1150
 Stuiver M. and Polach H. A. 1977 Discussion: Reporting of ^{14}C data, *Radiocarbon* 19(3), 355-363
 白杵勲編 2007 科学研究費補助金基盤研究(B)(2) 北海道における古代から近世の遺跡の暦年代研究成果報告書, 札幌学院大学人文学部

表 1

測定番号	試料名	採取場所	試料形態	処理方法	$\delta^{13}\text{C}$ (‰) (AMS)	$\delta^{13}\text{C}$ 補正あり	
						Libby Age (yrBP)	pMC (%)
IAAA-122286	Asa-1	P-1 覆土	炭化物	AAA	-25.75±0.50	3,030±30	68.60±0.22
IAAA-122287	Asa-2	P-6 覆土	炭化材	AAA	-25.53±0.66	2,920±30	69.53±0.24
IAAA-122288	Asa-3	P-18 覆土	炭化材	AAA	-28.57±0.28	3,000±30	68.86±0.23
IAAA-122289	Asa-4	P-38 覆土	炭化物	AAA	-24.51±0.67	3,010±30	68.78±0.23
IAAA-122290	Asa-5	P-47 覆土	人骨	CEx	-21.76±0.48	2,430±30	73.89±0.23

[# 5456]

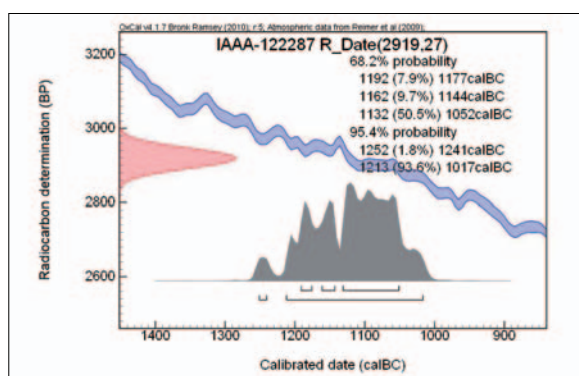
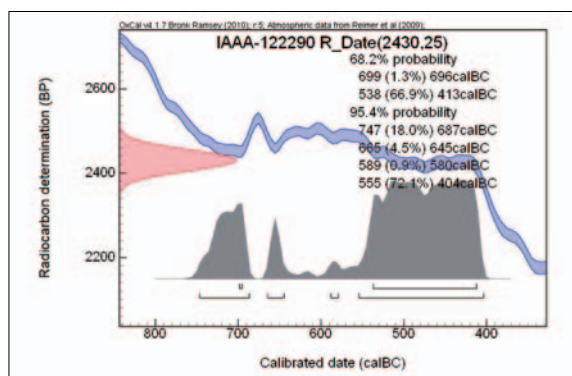
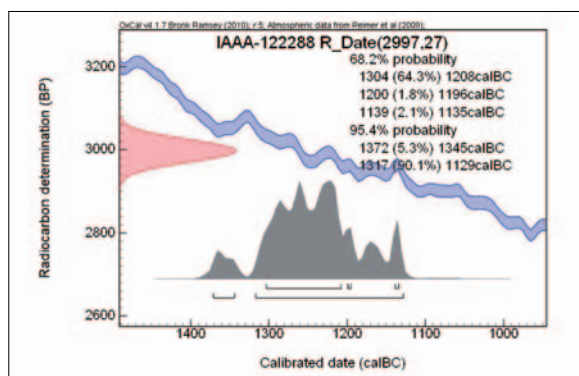
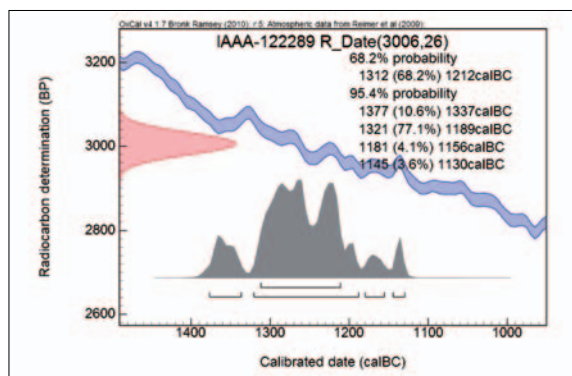
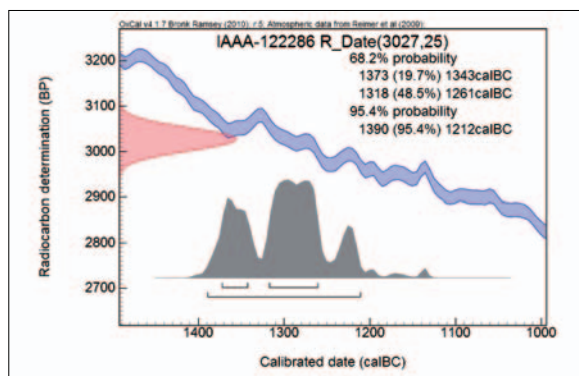
表 2 (1)

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ 補正なし		暦年較正用 (yrBP)	1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
	Age (yrBP)	pMC (%)			
IAAA-122286	3,040±20	68.50±0.21	3,027±25	1373calBC-1343calBC (19.7%) 1318calBC-1261calBC (48.5%)	1390calBC-1212calBC (95.4%)
IAAA-122287	2,930±30	69.46±0.22	2,919±27	1192calBC-1177calBC (7.9%) 1162calBC-1144calBC (9.7%) 1132calBC-1052calBC (50.5%)	1252calBC-1241calBC (1.8%) 1213calBC-1017calBC (93.6%)
IAAA-122288	3,060±30	68.35±0.23	2,997±27	1304calBC-1208calBC (64.3%) 1200calBC-1196calBC (1.8%) 1139calBC-1135calBC (2.1%)	1372calBC-1345calBC (5.3%) 1317calBC-1129calBC (90.1%)
IAAA-122289	3,000±30	68.85±0.21	3,006±26	1312calBC-1212calBC (68.2%)	1377calBC-1337calBC (10.6%) 1321calBC-1189calBC (77.1%) 1181calBC-1156calBC (4.1%) 1145calBC-1130calBC (3.6%)

表 2 (2)

測定番号	δ ¹³ C補正なし		暦年較正用 (yrBP)	1σ暦年代範囲	2σ暦年代範囲
	Age (yrBP)	pMC (%)			
IAAA-122290	2,380±20	74.38±0.22	2,430±25	699calBC-696calBC (1.3%) 538calBC-413calBC (66.9%)	747calBC-687calBC (18.0%) 665calBC-645calBC (4.5%) 589calBC-580calBC (0.9%) 555calBC-404calBC (72.1%)

[参考値]



[参考] 暦年較正年代グラフ

3 朝日遺跡における放射性炭素年代 (AMS測定) ②

(株)加速器分析研究所

1. 測定対象試料

朝日遺跡は、北海道勇払郡厚真町字朝日209-1 (北緯42°44'6.416"、東経141°54'1.966") に所在する。測定対象試料は、土坑から人骨に伴って出土した漆膜片、木片、炭化物の合計4点である (表1)。試料Asa-8は、鉄製刀子の柄に当たる部分で、木質と見られる箇所と鉄さびの部分と明確に区別できない状態であった (表1では木片として記載)。

漆膜片Asa-6、Asa-7は縄文時代晩期、木片Asa-8、炭化物Asa-9は続縄文時代 (3世紀末～4世紀初頭頃) と考えられている。

2. 測定の意義

遺構の年代を明らかにする。

3. 化学処理工程

(1) 漆膜片Asa-7、炭化物Asa-9の化学処理

- 1) メス・ピンセットを使い、根・土等の付着物を取り除く。
- 2) 酸-アルカリ-酸 (AAA: Acid Alkali Acid) 処理により不純物を化学的に取り除く。その後、超純水で中性になるまで希釈し、乾燥させる。AAA処理における酸処理では、通常1 mol/l (1 M) の塩酸 (HCl) を用いる。アルカリ処理では水酸化ナトリウム (NaOH) 水溶液を用い、0.001Mから1 Mまで徐々に濃度を上げながら処理を行う。アルカリ濃度が1 Mに達した時には「AAA」、1 M未満の場合は「AaA」と表1に記載する。
- 3) 試料を燃焼させ、二酸化炭素 (CO₂) を発生させる。
- 4) 真空ラインで二酸化炭素を精製する。
- 5) 精製した二酸化炭素を、鉄を触媒として水素で還元し、グラファイト (C) を生成させる。
- 6) グラファイトを内径1 mmのカソードにハンドプレス機で詰め、それをホイールにはめ込み、測定装置に装着する。

(2) 漆膜片Asa-6の化学処理

この試料は、上述の (1) 2) に相当するAAA処理まで施された状態で提供され、(1) 3) 以降の処理を加速器分析研究所にて実施した。ここでは、(1) 2) と基本的に同じ処理が行われたものと見なし、(1) 2) にならって表1には「AAA」と記載した。

(3) 木片Asa-8の化学処理

この試料は、上述のように木質と見られる箇所と鉄さ

びの部分と明確に区別できない状態であった。(1) と同様の処理を企図したが、2) の最初の酸処理において木片試料では通常考えられないほど試料が著しく減少した。この後アルカリ処理を行えば、処理を続行できないほど試料が失われると考えられたため、酸処理のみとし (表1にHClと記載)、続けて3) 以降の処理を行った。

4. 測定方法

加速器をベースとした¹⁴C-AMS専用装置 (NEC社製) を使用し、¹⁴Cの計数、¹³C濃度 (¹³C/¹²C)、¹⁴C濃度 (¹⁴C/¹²C) の測定を行う。測定では、米国国立標準局 (NIST) から提供されたシュウ酸 (HOx II) を標準試料とする。この標準試料とバックグラウンド試料の測定も同時に実施する。

5. 算出方法

- (1) $\delta^{13}\text{C}$ は、試料炭素の¹³C濃度 (¹³C/¹²C) を測定し、基準試料からのずれを千分偏差 (‰) で表した値である (表1)。AMS装置による測定値を用い、表中に「AMS」と注記する。
- (2) ¹⁴C年代 (Libby Age : yrBP) は、過去の大気中¹⁴C濃度が一定であったと仮定して測定され、1950年を基準年 (0 yrBP) として遡る年代である。年代値の算出には、Libbyの半減期 (5568年) を使用する (Stuiver and Polach1977)。¹⁴C年代は $\delta^{13}\text{C}$ によって同位体効果を補正する必要がある。補正した値を表1に、補正していない値を参考値として表2に示した。¹⁴C年代と誤差は、下1桁を丸めて10年単位で表示される。また、¹⁴C年代の誤差 ($\pm 1\sigma$) は、試料の¹⁴C年代がその誤差範囲に入る確率が68.2%であることを意味する。
- (3) pMC (percent Modern Carbon) は、標準現代炭素に対する試料炭素の¹⁴C濃度の割合である。pMCが小さい (¹⁴Cが少ない) ほど古い年代を示し、pMCが100以上 (¹⁴Cの量が標準現代炭素と同等以上) の場合Modernとする。この値も $\delta^{13}\text{C}$ によって補正する必要があるため、補正した値を表1に、補正していない値を参考値として表2に示した。
- (4) 暦年較正年代とは、年代が既知の試料の¹⁴C濃度をもとに描かれた較正曲線と照らし合わせ、過去の¹⁴C濃度変化などを補正し、実年代に近づけた値である。暦年較正年代は、¹⁴C年代に対応する較正曲線上の暦年代範囲であり、1標準偏差 ($1\sigma=68.2\%$) あるいは2標準偏差 ($2\sigma=95.4\%$) で表示される。グラフの縦軸が¹⁴C年代、横軸が暦年較正年代を表す。暦年較正プログラムに入力される値は、 $\delta^{13}\text{C}$ 補正を行い、

下1桁を丸めない¹⁴C年代値である。なお、較正曲線および較正プログラムは、データの蓄積によって更新される。また、プログラムの種類によっても結果が異なるため、年代の活用にあたってはその種類とバージョンを確認する必要がある。ここでは、暦年較正年代の計算に、IntCal13データベース (Reimer et al. 2013) を用い、OxCalv4.2較正プログラム (Bronk Ramsey 2009) を使用した。暦年較正年代については、特定のデータベース、プログラムに依存する点を考慮し、プログラムに入力する値とともに参考値として表2に示した。暦年較正年代は、¹⁴C年代に基づいて較正 (calibrate) された年代値であることを明示するために「cal BC/AD」(または「cal BP」) という単位で表される。

6. 測定結果

測定結果を表1、2に示す。

試料の¹⁴C年代は、Asa-6が 2590 ± 20 yrBP、Asa-7が 3310 ± 20 yrBP、Asa-8が 2910 ± 20 yrBP、Asa-9が 1760 ± 20 yrBPである。暦年較正年代 (1 σ) は、Asa-6が $803 \sim 785$ cal BCの範囲、Asa-7が $1624 \sim 1534$ cal BCの間に2つの範囲、Asa-8が $1188 \sim 1050$ cal BCの間に3つの範囲、Asa-9が $240 \sim 325$ cal ADの間に2つの範囲で示される。Asa-6は縄文時代晩期中葉頃、Asa-7は縄文時代後期中葉頃に相当し (小林編2008)、縄文時代晩期とする調査所見に対してAsa

-6は一致し、Asa-7は古い値を示した。Asa-8は縄文時代晩期初頭から前葉頃、Asa-9は続縄文時代前半から後半頃に相当し (小林編2008、白杵編2007)、続縄文時代 (3世紀末~4世紀初頭) とする調査所見に対して、Asa-8はかなり古く、Asa-9は一致する値となっている。

なお、試料Asa-9が含まれる1~3世紀頃の暦年較正に関しては、北半球で広く用いられる較正曲線IntCalに対して日本産樹木年輪試料の測定値が系統的に異なるとの指摘がある (尾壽2009、坂本2010など)。その日本版較正曲線を用いてこの試料の測定結果を暦年較正した場合、ここで報告する較正年代値よりも新しくなる可能性がある (図VII-3)。

試料の状態について検討すると、Asa-6、Asa-7は微細な漆膜片で、炭素含有率はAsa-6が24%、Asa-7が28%であった。土等の混入物は特に確認されていないが、漆としてはやや低い値と見られ、炭素の由来に若干注意を要する。Asa-8は、木質と見られる箇所と鉄さびの部分が明確に区別できない状態であり、酸処理による大幅な減少に加え、炭素含有率が5%という非常に低い値を示したことを踏まえると、木質の部分はほとんどなく、鉄に置換したような状態だったと考えられる。このため、測定された炭素の由来に十分注意する必要がある。Asa-9は木炭と見られる炭化物で、炭素含有率は67%という適正な値であった。

表1 放射性炭素年代測定結果 ($\delta^{13}\text{C}$ 補正值)

測定番号	試料名	採取場所	試料形態	処理方法	$\delta^{13}\text{C}$ (‰) (AMS)	$\delta^{13}\text{C}$ 補正あり	
						Libby Age (yrBP)	pMC (%)
IAAA-141110	Asa-6	P-47 坑底面	漆膜片	AAA	-29.95 ± 0.36	$2,590 \pm 20$	72.42 ± 0.22
IAAA-141111	Asa-7	P-36 坑底面	漆膜片	AaA	-25.53 ± 0.51	$3,310 \pm 20$	66.22 ± 0.20
IAAA-141112	Asa-8	P-18 坑底直上	木片	HCl	-22.74 ± 0.38	$2,910 \pm 20$	69.58 ± 0.21
IAAA-141113	Asa-9	P-20 坑底直上	炭化物	AAA	-19.39 ± 0.37	$1,760 \pm 20$	80.28 ± 0.22

[# 6786]

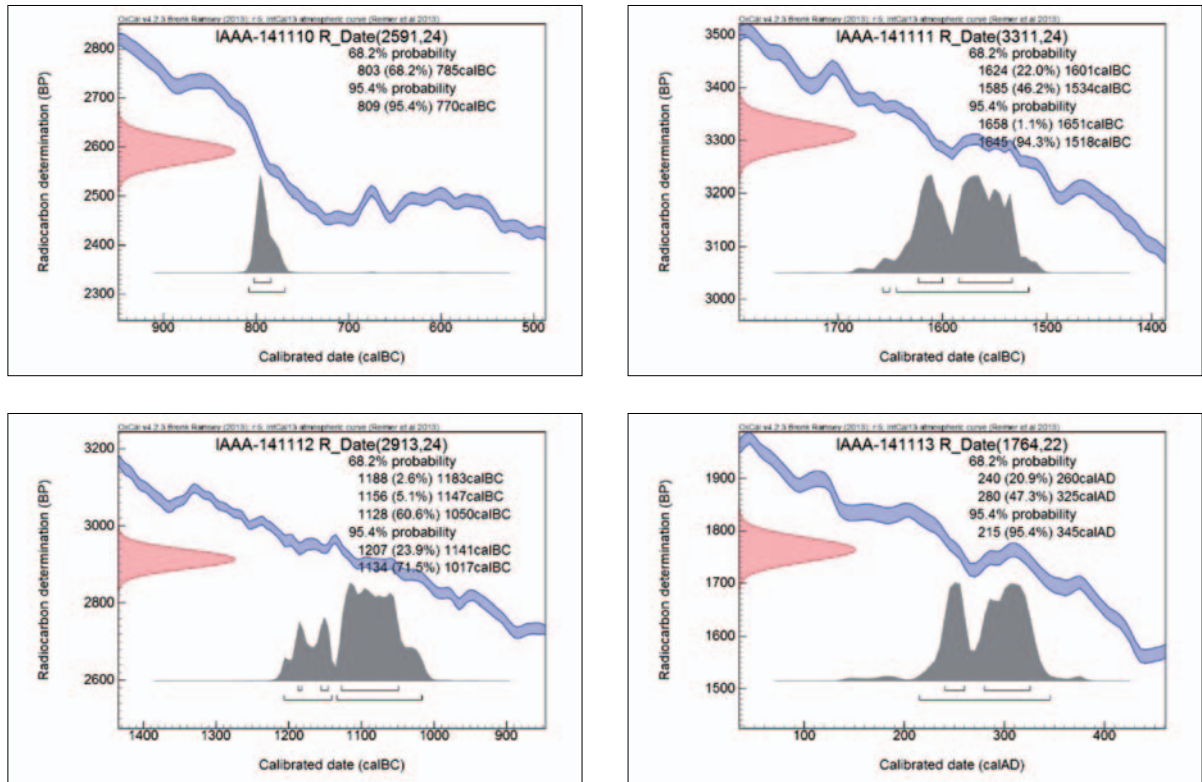
表2 放射性炭素年代測定結果 ($\delta^{13}\text{C}$ 未補正值、暦年較正用¹⁴C年代、較正年代)

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ 補正なし		暦年較正用 (yrBP)	1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
	Age (yrBP)	pMC (%)			
IAAA-141110	$2,670 \pm 20$	71.69 ± 0.21	$2,591 \pm 24$	803calBC-785calBC (68.2%)	809calBC-770calBC (95.4%)
IAAA-141111	$3,320 \pm 20$	66.14 ± 0.19	$3,311 \pm 24$	1624calBC-1601calBC (22.0%) 1585calBC-1534calBC (46.2%)	1658calBC-1651calBC (1.1%) 1645calBC-1518calBC (94.3%)
IAAA-141112	$2,880 \pm 20$	69.90 ± 0.21	$2,913 \pm 24$	1188calBC-1183calBC (2.6%) 1156calBC-1147calBC (5.1%) 1128calBC-1050calBC (60.6%)	1207calBC-1141calBC (23.9%) 1134calBC-1017calBC (71.5%)
IAAA-141113	$1,670 \pm 20$	81.20 ± 0.22	$1,764 \pm 22$	240calAD-260calAD (20.9%) 280calAD-325calAD (47.3%)	215calAD-345calAD (95.4%)

[参考値]

文献

Bronk Ramsey, C. 2009 Bayesian analysis of radiocarbon dates, *Radiocarbon* 51(1), 337-360
 小林達雄編 2008 総覧縄文土器, 総覧縄文土器刊行委員会, アム・プロモーション
 尾寄大真 2009 日本産樹木年輪試料の炭素14年代からみた弥生時代の実年代, 設楽博己, 藤尾慎一郎, 松木武彦編弥生時代の考古学1 弥生文化の輪郭, 同成社, 225-235
 Reimer, P. J. et al. 2013 IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves, 0-50,000 years cal BP, *Radiocarbon* 55(4), 1869-1887
 坂本稔 2010 較正曲線と日本産樹木-弥生から古墳へ-, 第5回年代測定と日本文化研究シンポジウム予稿集, (株)加速器分析研究所, 85-90
 Stuiver, M. and Polach, H. A. 1977 Discussion: Reporting of ^{14}C data, *Radiocarbon* 19(3), 355-363
 白杵勲編 2007 科学研究費補助金基盤研究(B)(2) 北海道における古代から近世の遺跡の暦年代研究成果報告書, 札幌学院大学人文学部



[図版] 暦年較正年代グラフ (参考)

4 朝日遺跡より出土した縄文時代晩期の人骨について

松村博文（札幌医科大学）

朝日遺跡は北海道厚真町に位置する縄文時代晩期の埋葬遺構である。北海道埋蔵文化財センターによる2012年度の発掘調査において、69基の遺構が検出された。人骨の保存状態は不良であり、骨粉化し陰影が認められるにすぎないものが多かったが、歯など完形を保って残存していた遺構もあった。本報告では、これらの歯も含め、人骨の取り上げが可能であった遺構の被葬者について、保存状態とともに、性別と年齢の推定結果と形態学的所見を記す。骨については比較的大きな残存部位、歯については歯冠が完形を保つものについて写真図版を附す。

P-2 子供（12～13歳）男性（図版1）

横臥屈葬の状態ですべての全身骨が検出されている。ほとんどが骨粉化しており輪郭の陰影が認められるにすぎない。サイズは小さく成人には達していないことがうかがえる。頭部は頭蓋冠の右側が残存する。頭長はグラベラ、イニオンともに位置が不明瞭なため正確な計測は困難であるが、およそ170mmほどである。

完形を保って残存していた歯の歯種と、それぞれの歯冠近遠心径と歯冠頬舌径は、右上顎第2小臼歯（7.46mm、9.42mm）左上顎第2小臼歯（7.14mm、9.83mm）、左上顎第1大臼歯（10.59mm、12.36mm）ならびに左上顎第2大臼歯（8.50mm、12.10mm）である。咬耗は第1大臼歯がほんのわずかに摩耗しているが、他の歯はほとんど咬耗していない。従って、この被葬者は全乳歯が脱落し、永久歯が生えそろう頃のない頃の年齢、すなわち12歳～13歳ほどと推定される。

この個体からは以上のように複数の歯種から計測データが得られたので、これをもとに男女を推定するための性別分析をおこなった。性別分析のための母集団データは筆者が計測した全国の縄文人249例から得られた計測値を用いた。本被葬者の計測データの組み合わせ（上顎第2小臼歯、上顎第1と第2大臼歯のそれぞれ歯冠近遠心径と歯冠頬舌径あわせて6項目）をもとに前進ステップワイズ法により導き出されたえ男女の線形判別関数は以下のとおりである。

$$DF = \text{上顎第1大臼歯頬舌径} \times 1.099 + \text{上顎第1大臼歯近遠心径} \times 0.770 + \text{上顎第2大臼歯頬舌径} \times 0.891 - \text{上顎第2小臼歯頬舌径} \times 0.527 - 25.818$$

母集団における男女を誤りなく判別できた正答率は72.3%である。この計算によりDF値（判別値）が正であれば男性、負の値なら女性と判別される。この判別式を本被葬者の歯冠計測値に適用した結果、判別値は1.570となり、男性という結果となった。また男性である確率は

83.95%という値が得られた。よってこの被葬者は男性である可能性はかなり高いといえる。

P-6 壮年後半（30～40歳）男性（図版1）

横臥屈葬の状態ですべての全身骨の輪郭が検出されている。ほぼ全身骨粉化している。とはいえ頭部は顔面の形状も保存されている。ただし、頭頂からの土圧でかなり変形しており、眼窩や上顎はつぶれて低くなっている。変形を考慮しても、眼窩の下縁は直線的であり、上顎骨頬骨縫合付近は陥凹しているなど、縄文人的な特徴がみとれる。

歯は上下顎とも残存するが大変もろく、クリーニングで露出できたのは左の下顎歯列と右下顎の犬歯と第1小臼歯のみである。計測可能であった歯種と値（歯冠近遠心径、歯冠頬舌径）は次のとおりでありすべて左の歯である。下顎犬歯（6.64mm、7.59mm）、下顎第1小臼歯（6.93mm、8.00mm）、下顎第2小臼歯（6.18mm、8.11mm）、下顎第1大臼歯（11.80mm、11.10mm）、下顎第2大臼歯（10.11mm、9.90mm）。咬耗は切歯と犬歯および第1大臼歯は象牙質がピット状に露出する2度、小臼歯と第2大臼歯は象牙質までは達しない1度ほどである。従って年齢は壮年後半（30～40歳）に達していたと推定される。歯の形態は、咬耗もためほとんど所見は得られないが、下顎第2大臼歯の咬頭溝型が+4型であること、小臼歯とこの第2大臼歯がかなり小さいことなど、縄文人としての特徴がみいだされる。

この個体も比較的多くの歯種から計測データが得られたので、これをもとに性別分析をおこなった。性別分析のための母集団データは、全国の縄文人174例から得られたものを用いた。本被葬者の計測データの組み合わせ（下顎犬歯、下顎第1と第2小臼歯、下顎第1と第2大臼歯のそれぞれ歯冠近遠心径と歯冠頬舌径あわせて10項目）をもとに、前進ステップワイズ法により導き出されたえ男女の線形判別関数は以下のとおりである。

$$DF = \text{下顎第1大臼歯頬舌径} \times 0.964 + \text{下顎犬歯近遠心径} \times 0.681 + \text{下顎第1大臼歯近遠心径} \times 1.263 - \text{下顎第2大臼歯近遠心径} \times 0.706 + \text{下顎犬歯頬舌径} \times 0.736 - 27.486$$

母集団における正答率は74.1%である。この計算により判別値（DF）として正の値が得られれば男性、負の値なら女性と判別される。この判別式を本被葬者の歯冠計測値に適用した結果、判別値は1.09となり男性という結果となった。また男性である確率は74.5%となった。よってこの被葬者は男性である可能性は比較的高いといえる。

P-22 成人（性別年齢は不明）

屈葬とみられる人骨の四肢体幹部のみ残存。体サイズから成人のものとみられる。年齢性別ともに不明。骨粉化しており特筆すべき所見はない。

P-31 年齢性別不明

横臥屈葬の状態ですべての全身骨が検出されている。頭蓋完のごく一部以外はほとんど骨粉化しており、形態学的所見は得られない。体サイズから幼児でないことは確かである。

P-34 子供（年齢性別不明）

ほぼ骨粉化している。おそらく乳臼歯であろうと推定される歯冠の破片が検出されているので、子供とみられる。性別は不明。

P-36 子供（10歳代前半 性別不明）

屈葬状態の全身骨が検出されている。頭部の輪郭は確認できているが全身骨粉化しており、形態学的所見は得られない。頭長はおおまかに160cm前後とみられる。歯もほとんど破砕されているが、臼歯2点ほどの咬合面を確認することができた。咬耗はほとんど進んでいない。頭の大きさを考慮にいと、被葬者は10歳代前半の子供と推定される。性別は不明。

P-38 年齢性別不明

土壇の中心にシカの遺体が検出されている。土壇の壁付近からヒトとみられる骨粉となった骨と破砕された数点の歯冠の破片が検出されている。いずれも原形をとどめておらず、形態は不明である。性別年齢を推定する手がかりは得られなかった。

P-39 子供（4～6歳性別不明）（図版2）

骨はほとんど消失しており、左下顎の中切歯と犬歯のみが検出されている。咬耗は全くなく、未萌出の状態であったと推定される。従って年齢は4歳～6歳とみられる。

P-44 性別年齢不明

歯冠のいくつかのみ残存。粉砕されており歯種ほか状態は不明。

P-45 子供ないし青年（10歳代後半）男性（図版2）

遺溝では屈葬人骨の陰影が確認されているが、完形で残存するのはわずかに咬耗（1度弱）した左右の下顎第2小臼歯が2本と大白歯のみである。第2小臼歯は左右それぞれ歯冠近遠心径6.56mmと6.74mm、歯冠頬舌径が8.42mmと7.94mmの大きさであり、かなり小さいサイズである。左下顎第1大白歯と第2大白歯も完形をとどめている。いずれも歯根は残存しない。第1大白歯は2度

弱まで咬耗（わずかに象牙質露出）、第2大白歯の咬耗はわずか（1度弱）である。それぞれ歯冠近遠心径は、第1大白歯が11.86mm、第2大白歯は11.25mm、歯冠頬舌径は第1大白歯が11.93mm、第2大白歯は11.64mmである。咬耗の状況から第2小臼歯と第2大白歯は萌出して間もないものとみられる。従って年齢は10代後半（15歳～19歳）と推定される。

この個体は複数の歯種から計測データが得られたので、これをもとに性別分析をおこなった。性別分析のための母集団データは全国の縄文人322例から得られたものを用いた。本被葬者の計測データの組み合わせ（下顎第2小臼歯、下顎第1と第2大白歯のそれぞれ歯冠近遠心径と歯冠頬舌径あわせて6項目）をもとに前進ステップワイズ法により導き出された男女の線形判別関数は以下のとおりである。

$$DF = \text{下顎第1大白歯近遠心径} \times 1.763 + \text{下顎第2大白歯頬舌径} \times 0.789 - \text{下顎第2大白歯近遠心径} \times 0.555 + \text{下顎第2小臼歯頬舌径} \times 0.426 - 25.762$$

正答率は70.0%である。この計算により正の値が得られれば男性、負の値なら女性と判別される。この判別式を本被葬者の歯冠計測値に適用した結果、判別値（DF）は1.694となり男性という結果となった。また男性である確率は84.8%という値が得られた。よってこの被葬者は男性である可能性はかなり高いといえる。

形態的所見としては、第1大白歯に第6咬頭、第7咬頭、プロトスタイリッドは認められない。屈曲隆線は不明。溝はY5型である。第2大白歯は+5型となっている。

P-46 子供（4歳前後）性別不明（図版2）

人骨の陰影は不明瞭で、数点の歯のみが検出されている。ほとんどが粉砕されている状態である。完形を保っているのは、左右の上顎第2乳臼歯ならびに左下顎第2乳臼歯である。後者は一部破損している。咬耗はなく、歯根も残存しない。左上顎第2乳臼歯の歯冠近遠心径は9.78mm、歯冠頬舌径は10.87mm、下顎第2乳臼歯の歯冠近遠心径は11.36mm、歯冠頬舌径は10.17mmである。縄文時代の上顎第2乳臼歯の平均的な大きさは、歯冠近遠心径が9.3mm、歯冠頬舌径が10.2mmである。この乳歯は縄文人としては平均的な大きさの範疇といえる。なお、縄文人の乳歯の大きさの性差は知られていないので、比較のデータは男女合わせた平均値である。従って、この乳歯の大きさから性別を推定することは困難である。これらの歯の形態的特徴は特筆すべきものはなく、上顎第2乳臼歯にカラベリーの結節は認められず、下顎第2乳臼歯に第6咬頭やプロトスタイリッドもない。このほかに永久歯2本が検出されている。上顎左第1大白歯と第2大白歯である。いずれも歯冠が完全に形成されておらず咬頭の隆起がなめらかである。以上の乳歯と永久歯の

組み合わせから推定される被葬者の年齢は4歳前後の子供と考えられる。上顎第2大臼歯の遠心舌側咬頭（ハイポコーン）は退化消失している。この傾向は縄文人の特徴に一致するものでもある。

P-47 壮年前半（20-30歳）性別不明（図版2）

仰向屈葬ではほぼ全身の骨が検出されているが、ほとんど骨粉となっており、各骨の輪郭は確認できるものの、原形をとどめて取り上げられた骨はわずかであり、部位の同定も困難な骨片のみである。上下左右不明の不定形な第3大臼歯と推定されるが歯が2本完形で残っており、いずれもわずかに咬耗している。ことから若い成人のものと推定される。性別は不明である。

P-48 性別年齢不明

わずかな骨粉のみ残存。

P-50 性別年齢不明

わずかな骨粉のみ残存。

P-59 性別年齢不明

遺溝では遺骨の輪郭も不明瞭であった。破碎された歯冠がわずかに残るのみである。歯種同定は困難である。咬耗状態も不明。

P-63 性別年齢不明

横臥屈葬の人骨の陰影が遺溝で確認されている。幼児でないことは明らかである。骨自体はほとんど溶融しており、破碎された歯冠がわずかに残るのみである。歯種同定は困難である。咬耗状態も不明。

P-68 性別年齢不明

歯冠のいくつかのみ残存。粉碎されており歯種などは不明。

P-69 8体合葬墓（図版2）

2体は子供（7～10歳代前半の性別不明、6～10歳の男性？）、6体は性別年齢不明

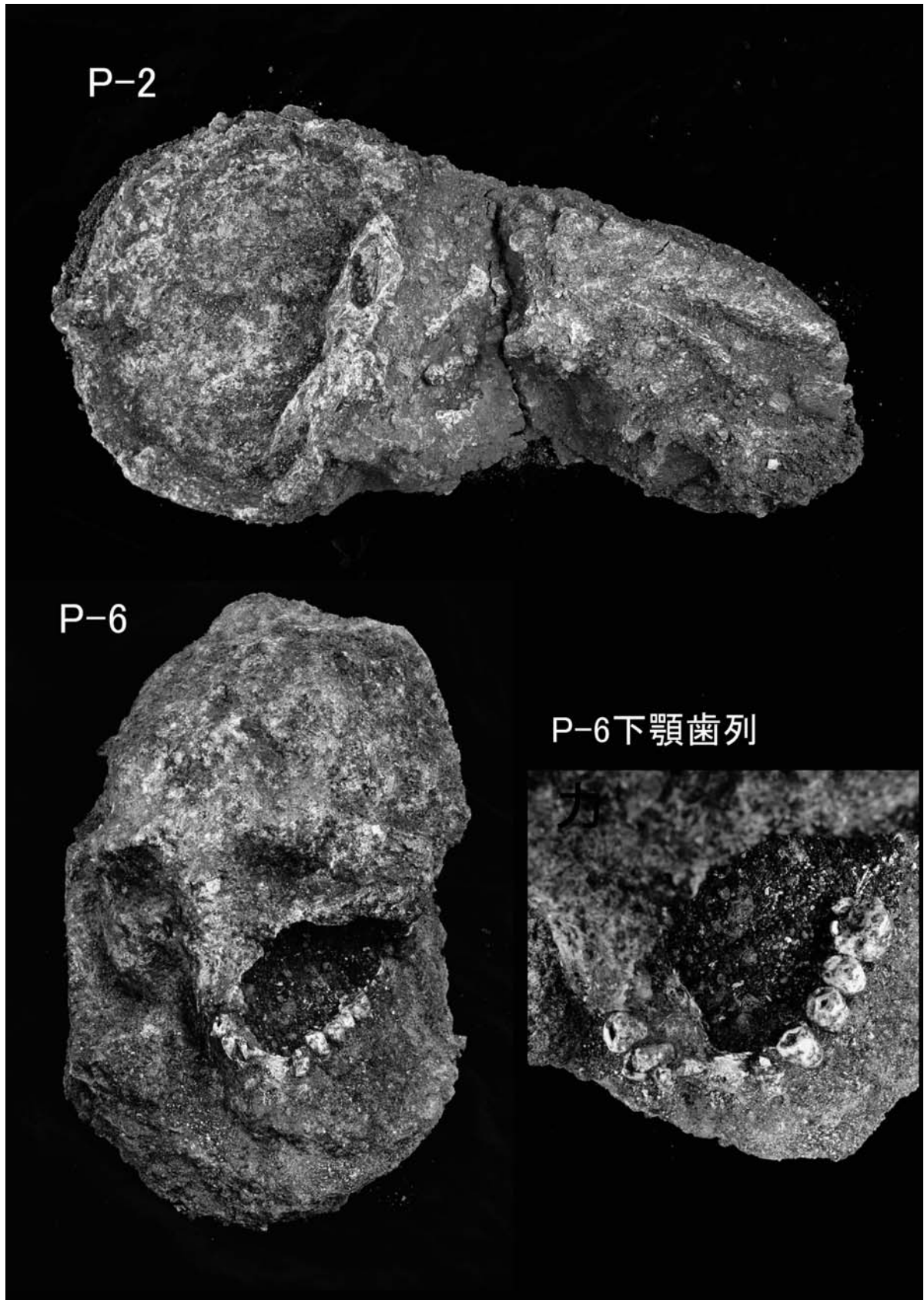
遺構内では8体分の屈葬人骨が確認されている。骨の保存状態はきわめて不良である。残存部のほとんどは歯冠であるが、多くは原形をとどめない。被葬者の歯が完形で残存する。歯種の同定が可能だったものについて以下に記す。

取り上げ番号No.5では左下顎第1大臼歯が検出されている。咬耗はわずか（1度弱）、歯冠近遠心径は11.50mm、頬舌径は11.60mmである。第6咬頭、第7咬頭、プロトスタイリッドなどは認められない。溝はY5型である。7歳～10歳代前半の子供のものと推定される。

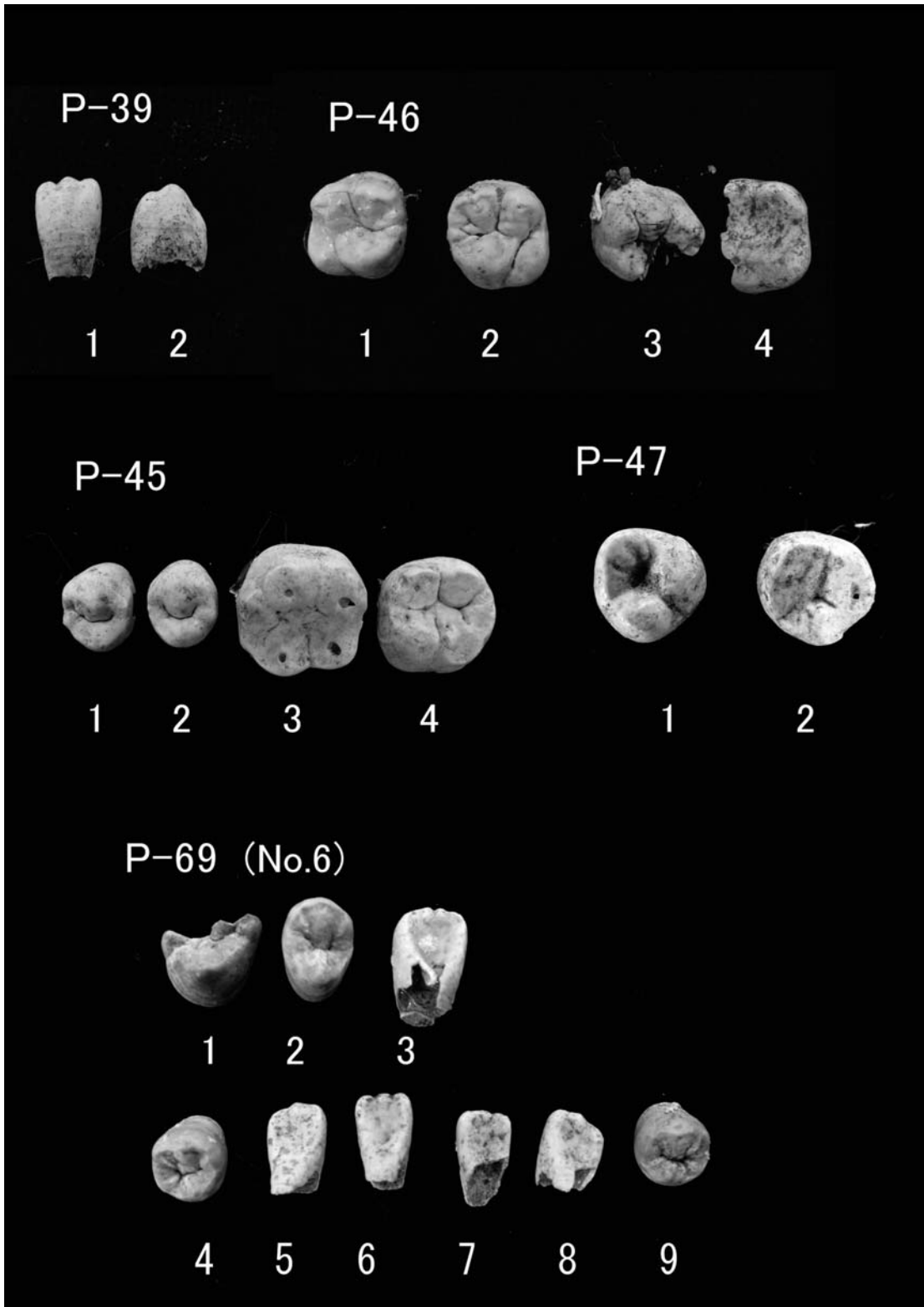
取り上げ番号No.6では咬耗のない永久歯が数本検出されている。完形を保つ歯種と歯冠径は、左上顎側切歯（計測不可）、左上顎犬歯（計測不可）、右上顎側切歯（近遠心径、6.87mm）、右上顎2小臼歯（近遠心径6.60mm、頬舌径8.52mm）、右上顎第2大臼歯破片（計測不可）、下顎左中切歯（近遠心径5.49mm）、下顎右中切歯（近遠心径5.42mm）、下顎左側切歯（近遠心径、5.63mm）、下顎右側切歯（近遠心径、5.74mm）、下顎右第2小臼歯（近遠心径6.87mm、頬舌径7.58mm）ならびに下顎左第2小臼歯（近遠心径6.90mm、頬舌径7.80mm）である。以上のうち切歯は舌側面が破損しているため歯冠頬舌径は計測できなかった。全体的にどの歯も小さく、この点で縄文人的な特徴が現れている。上顎側切歯の舌側面が中程度のシャベル型となっており、この特徴は縄文人に珍しいものではないが、さほど頻出する形質でもない。この個体は複数の歯種から計測データが得られたので、これをもとに性別分析をおこなった。判別分析のための母集団データは全国の縄文人64例から得られたものを用いた。本被葬者の上記の上下顎の歯のうち左側の中切歯、側切歯、小臼歯のデータの組み合わせ7項目をもとに前進ステップワイズ法により導き出されたえ男女の線形判別関数は以下のとおりである。

$$DF = \text{下顎第1小臼歯近遠心径} \times 2.428 + \text{上顎側切歯近遠心径} \times 1.724 - \text{上顎第2小臼歯頬舌径} \times 1.254 + \text{下顎第1小臼歯頬舌径} \times 0.807 - \text{下顎中切歯近遠心径} \times 1.085 - 17.787$$

母集団個体における男女判定の正答率は73.4%である。この計算により正の値が得られれば男性、負の値なら女性と判別される。この判別式を本被葬者の歯冠計測値に適用した結果、判別値は0.218となり男性という結果となった。また男性である確率は59.3%という値が得られた。性別は無作為に判定しても50%の確率で正当するので、この確率はあまり高いとはいえず、性別は明瞭ではない。したがって被葬者は“おそらく”男性であろう、といった表現が適切であろう。すべての歯は咬耗していない。従って年齢は6歳～10歳ほどと推定される。



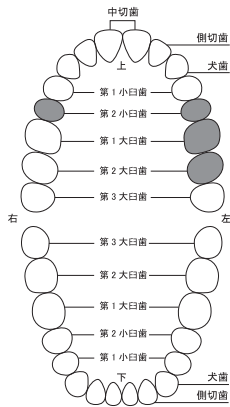
図版1 朝日遺跡P-2およびP-6遺構出土のヒト頭蓋骨（P-2は上方が顔面、P-6は頭蓋正面）



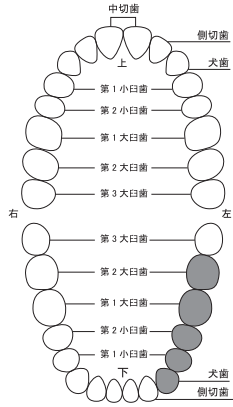
図版2 朝日遺跡の遺構から検出されたヒトの歯

(P-39 1=左下顎中切歯、2=左下顎犬歯； P-45 1=右下顎第2小臼歯、2=左下顎第2小臼歯、3=左下顎第1大臼歯、4=左下顎第2大臼歯； P-46 1=右上顎第2乳臼歯、2=右上顎第2乳臼歯、3=左下顎第2乳臼歯、4=左上顎第1大臼歯； P-47 1=左上顎第3大臼歯、2=右上顎第3大臼歯； P-69 1=右上顎第2大臼歯、2=右上顎2小臼歯、3=右上顎側切歯、4=下顎左第2小臼歯、5=下顎左側切歯、6=下顎左中切歯、7=下顎右中切歯、8=下顎右側切歯、9=下顎右第2小臼歯)

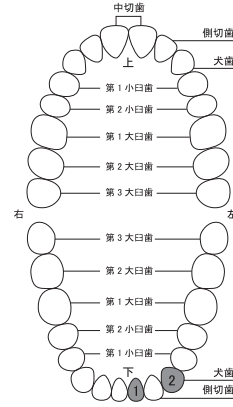
P-2 12~13歳 男性



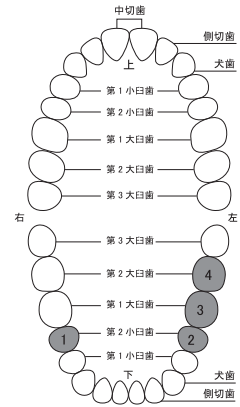
P-6 30~40歳男性



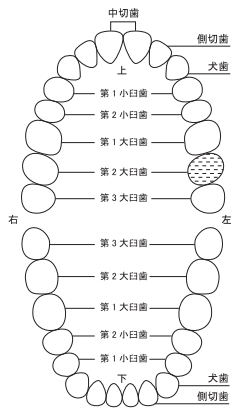
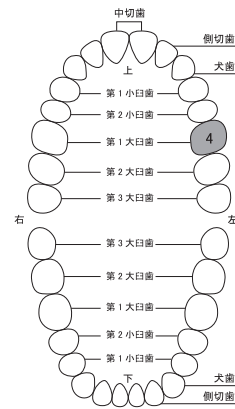
P-39 子供4~6歳 性別不明



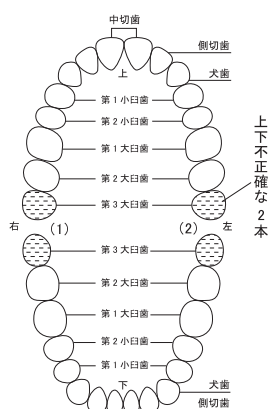
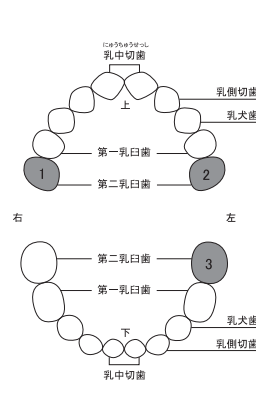
P-45 子供ないし青年10歳代後半



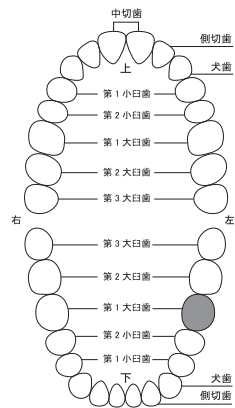
P-46 子供4歳前後 性別不明



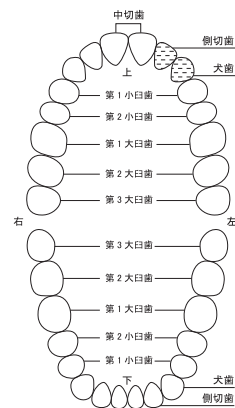
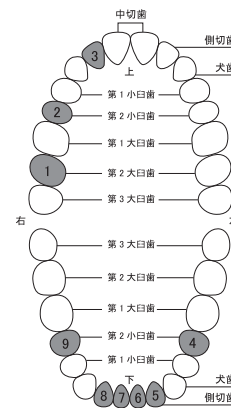
P-47 壮年前半20~30歳 性別不明



P-69 No.5 7~10歳前半 性別不明



No.6 6~10歳 男性



※ 数字入りは図版2に掲載された歯
 ※ [hatched box] は図版に掲載されていない歯
 (富永)

図1 鑑定された歯の位置

5 朝日遺跡出土黒曜石製石器の原材産地分析

有限会社 遺物材料研究所

1. はじめに

石器石材の産地を自然科学的手法を用いて、客観的に、かつ定量的に推定し、古代の交流、交易および文化圏、交易圏を探ると言う目的で、蛍光X線分析法によりサヌカイトおよび黒曜石製遺物の石材産地推定を行なっている^{1,2,3}。黒曜石の伝播に関する研究では、伝播距離は千数百キロメートルは(図1)一般的で文系考古学(様式学)では更に広い範囲の様式伝搬が推測されてきた。様式伝搬に石材が伴ったかは、理系考古学(自然科学)の結果を取り入れ、真の考古学研究で先史を明らかにする必要がある。6千キロメートルを推測する学者もできている。このような研究結果が出てきている現在、正確に産地を判定すると言うことは、原理原則に従って同定を行うことである。原理原則は、同じ元素組成の黒曜石が異なった産地では生成されないという理論がないために、少なくとも遺跡から半径数千キロメートルの内にある石器の原材産地の原石と遺物を比較し、必要条件と十分条件を満たす必要がある。ノーベル賞を受賞された益川敏英博士の言を借りれば、科学とは、仮説をたて正しいか否かあらゆる可能性を否定することにある。即ち十分条件の証明が非常に重要であると言い換えられると思われる。『遺物原材とある産地の原石が一致したという「必要条件」を満たしても、他の産地の原石にも一致する可能性が残っているから、他の産地には一致しないという「十分条件」を満たして、一致した産地の原石が使用されているとはじめて言い切れる。また、十分条件を求めることにより、一致しなかった産地との交流がなかったと結論でき、考古学に重要な資料が提供される。

2. 産地分析の方法

まず原石採取であるが、本来、先史・古代人が各産地の何処の地点で原石を採取したか?不明であるために、一カ所の産地から産出する全ての原石を採取し分析する必要があるが不可能である。そこで、産地から抽出した数十個の原石でも、産地全ての原石を分析して比較した結果と同じ結果が推測される方法として、理論的に証明されている方法で、マハラノビスの距離を求めて行う、ホテリングのT2乗検定がある。ホテリングのT2乗検定法の同定とクラスター判定法(同定ではなく分類)、元素散布図法(散布図範囲に入るか否かで判定)を比較すると。クラスタ判定法は判定基準が曖昧である。クラスターを作る産地の組み合わせを変えることにより、クラスターが変動する。例えば、A原石製の遺物とA、B、C産地の原石でクラスターを作ったとき遺物はA原石とクラスターを作るが、A原石を抜いて、D、E産地の原石を加えてクラスターを作ると、遺物がE産地とクラスタを作ると、A産地が調査されていないと、遺物はE原石製遺物と判定される可能性があり結果の信頼性に疑問が生じる。A原石

製遺物と分かっていたら、E原石とクラスターを作らないように作為的にクラスターを操作できる。元素散布図法は肉眼で原石群元素散布の中に遺物の結果が入るか図示した方法で、原石の含有元素の違いを絶対定量値を求めて地球科学的に議論するには、地質学では最も適した方法であるが、産地分析からみると、クラスター法より、さらに後退した方法で、何個の原石を分析すればその産地を正確に表現されているのか不明で、分析する原石の数で、原石数の少ないときには、A産地とB産地が区別できていたのに、原石数を増やすと、A産地、B産地の区別ができなくなる可能性があり(クラスタ法でも同じ危険性がある)判定結果に疑問が残る。産地分析としては、地質学の常識的な知識(高校生)さえあればよく、火山学、堆積学など専門知識は必要なく、分析では非破壊で遺物の形態の違いによる相対定量値の影響を評価しながら、同定を行うことが必要で、地球科学的なことは関係なく、如何に原理原則に従って正確な判定を行うかである。クラスタ法、元素散布図法の欠点を解決するために考え出された方法が、理論的に証明された判定法でホテリングのT2乗検定法である。仮に調査した331個の原石・遺物群について散布図を書くと、各群40個の元素分析結果を元素散布図にプロットすると、331群×40個=13240点の元素散布図になり、これが8元素比では28個の2元素比の散布図となり、この図の中に遺物の分析点をプロットして産地を推測することは、想像できても実用的でなく。もし、散布図で判定するなら、あらかじめ遺物の原石産地を決めて、予想した産地のみで散布図を書き産地を決定する。これでは、一致する産地のみを探すのみで、科学的分析のあらゆる可能性を否定することが科学分析であると言うことに反し科学的産地分析と言えない。ある産地の原石組成と遺物組成が一致すれば、その産地の原石と決定できるという理論がないために、多数の産地の原石と遺物を比較し、必要条件と十分条件を満たす必要がある。考古学では、人工品の様式が一致するという結果が非常に重要な意味があり、見える様式としての形態、文様、見えない様式として土器、青銅器、ガラスなどの人手が加わった調合素材があり一致すると言うことは古代人が意識して一致させた可能性があり、一致すると言うことは、古代人の思考が一致すると考えてもよく、相互関係を調査する重要な意味をもつ結果である。石器の様式による分類ではなく、自然の法則で決定した石材の元素組成を指標にした分類では、産地分析の結果の信頼性は何ヶ所の原材産地の原石と客観的に比較して得られたかにより、比較した産地が少なければ、信頼性の低い結果と言える。黒曜石、安山岩などの主成分組成は、原産地ごとに大きな差はみられないが、不純物として含有される微量成分組成には異同があると考えられるため、微量成分を中心に元素分析を行ない、これを産地を特定する指標とした。分類の指標とする元素組成を遺

物について求め、あらかじめ、各原産地ごとに数十個の原石を分析して求めておいた各原石群の元素組成の平均値、分散などと遺物のそれを対比して、各平均値からの離れ具合（マハラノビスの距離）を求める。次に、古代人が採取した原石産出地点と現代人が分析のために採取した原石産出地と異なる地点の可能性は十分に考えられる。従って、分析した有限個の原石から産地全体の無限の個数の平均値と分散を推測して判定を行うホテリングのT²乗検定を行う。この検定を全ての産地について行い、ある遺物原材がA産地に10%の確率で必要条件がみたされたとき、この意味はA産地で10個原石を採取すると1個が遺物と同じ成分だと言うことで、現実により得ることであり、遺物はA産地原石と判定する。しかし、他の産地について、B産地では0.01%で一万個中に一個の組成の原石に相当し、遺跡人が1万個遺跡に持ち込んだとは考えにくい、従って、B産地ではないと言う十分条件を満足する。またC産地では百万個中に一個、D産地では・・・一個と各産地毎に十分条件を満足させ、客観的な検定結果から必要条件と十分条件をみたしたA産地の原石を使用した可能性が高いと同定する。即ち多変量解析の手法を用いて、各産地に帰属される確率を求めて産地を同定する。

今回分析した遺物は北海道厚真町に位置する朝日遺跡から出土した黒曜石製遺物について産地分析の結果が得られたので報告する。

3. 黒曜石原石の分析

黒曜石原石の自然面を打ち欠き、新鮮面を出し、塊状の試料を作り、エネルギー分散型蛍光X線分析装置によって元素分析を行なう。分析元素はAl、Si、K、Ca、Ti、Mn、Fe、Rb、Sr、Y、Zr、Nbの12元素をそれぞれ分析した。塊試料の形状差による分析値への影響を打ち消すために元素量の比を取り、それでもって産地を特定する指標とした。黒曜石は、Ca/K、Ti/K、Mn/Zr、Fe/Zr、Rb/Zr、Sr/Zr、Y/Zr、Nb/Zrの比の値を産地を区別する指標としてそれぞれ用いる。黒曜石の原産地は北海道、東北、北陸、東関東、中信高原、伊豆箱根、伊豆七島の神津島、山陰、九州の各地に黒曜石の原産地は分布している。調査を終えている原産地の一部を図2に示す。元素組成によってこれら原石を分類し表1に示すこの原石群に原石産地が不明の遺物で作った遺物群を加えると331個の原石群・遺物群になる。ここでは北海道地域および一部の東北地域の産地について記述すると、白滝地域の原産地は、北海道紋別郡白滝村に位置し、鹿砦北方2kmの採石場の赤石山の露頭、鹿砦東方約2kmの幌加沢地点、また白土沢、八号沢などより転礫として黒曜石が採取できる。赤石山の産地の黒曜石は色に関係無く赤石山群（旧白滝第1群）にまとまる。また、あじさいの滝の露頭からは赤石山と肉眼観察では区別できない原石が採取でき、あじさい滝群を作った（旧白滝第2群）、また、八号沢の黒曜石原石と白土沢、十勝石川沢の転礫は梨肌の黒曜石で元素組成はあじさい滝群に似るが石肌で区別できる。幌加沢からの転礫の中で70%は幌加沢群になりあじさい滝群と元素組成から両群を区別できず、残りの30%は赤石

山群に一致する。置戸地域産原石は、北海道常呂郡置戸町の清水の沢林道より採取された原石であり、その元素組成は置戸・所山群にまとまり、また同町の秋田林道で採取される原石は置戸山群にまとまる。また、同町中里地区の露頭の小原石（最大約3cm）は、置戸山群、常呂川の転礫で作った常呂川第5群に一致し、同町安住地区の小原石の中には常呂川第3群に一致する原石がみられた。留辺蘂町のケショマップ川一帯で採取される原石はケショマップ第1、第2およびチマキナウシ林道から採取される黒曜石原石から新たにケショマップ第0群（旧ケショマップ第3群に似る）分類される。また、白滝地域、ケショマップ、置戸地域産原石は、湧別川および常呂川に通じる流域にあり、両河川の流域で黒曜石の円礫が採取され、湧別川下流域から採取した黒曜石円礫247個の元素組成分類結果を表2に示した。また、中ノ島、北見大橋間の常呂川から採取した658個の円礫の中には、独特の元素組成の原石も見られ、新しい原石群を追加し分類結果を表1と表3に示した。また、湧別川の上流地域の遠軽町社名測地域のサナブチ川流域からも独特の元素組成の原石が見られ、表1と表4に示した。表5に示す金華地区から採取した20個の黒曜石円礫は社名測群、赤石山群などの他に何処の産地にも一致しない黒曜石があり金華群を作った。表6の生田原川支流支線川から採取した19の黒曜石円礫では社名測群、白滝地区産黒曜石および金華群などが見られた。また同支流の大黒沢採取の5個は社名測群の黒曜石であった。十勝三股産原石は、北海道河東郡上士幌町の十勝三股露頭があり、また露頭前の十三ノ沢の谷筋および沢の中より原石が採取され、この原石の元素組成は十勝三股群にまとまる。この十勝三股産原石は十勝三股を起点に周辺の河川から転礫として採取され十三ノ沢、タウシュベツ川、音更川、芽登川、美里別川、サンケオルベ川さらに十勝川に流れた可能性があり、十勝川から採取される黒曜石円礫の元素組成は、十勝三股産の原石の元素組成と相互に近似している。これら元素組成の近似した原石の原産地は相互に区別できず、もし遺物石材の産地分析でこの遺物の原石産地が十勝三股群に同定されたとしても、これら十勝三股を起点にした周辺の河川の複数の採取地点を考えなければならない。しかし、この複数の産地をまとめて十勝地域としても、古代の地域間の交流を考察する場合、問題はないと考えられる。釧路・上阿寒地域の礫層から最大3.5cmの大きさの円礫状黒曜石原石が産出し、成分組成は十勝三股産と一致した。また、清水町、新得町、鹿追町にかけて広がる美蔓台地から産出する黒曜石から2つの美蔓原石群が作られた。この原石は産地近傍の遺跡で使用されている。名寄地域では、朝日川、金沢川、上名寄地区、忠烈布地区、智恵文川、智南地区から円礫状の黒曜石が採取できる。これら名寄地域産出の黒曜石を元素組成で分類すると、名寄第1群と名寄第2群に分類できそれぞれ87%と13%の率になる。旭川市の近文台、台場、嵐山遺跡付近および雨文台北部などから採集される黒曜石の円礫は、20%が近文台第1群、69%が近文台第2群、11%が近文台第3群にそれぞれ分類され、それから台場の砂

礫採取場からは近文台諸群に一致するもの以外に、黒、灰色系円礫も見られ、台場第1、2群を作った。また、滝川市江別乙で採集される親指大の黒曜石の礫は、元素組成で分類すると約79%が滝川群にまとまり、21%が近文台第2、3群に元素組成が一致する。滝川群に一致する元素組成の原石は、北竜市恵袋別川培本社からも採取される。秩父別町の雨竜川に開析された平野を見下す丘陵中腹の緩斜面から小円礫の黒曜石原石が採取される。産出状況と礫の状態は滝川産黒曜石と同じで、秩父別第1群は滝川第1群に元素組成が一致し、第2群も滝川第2群に一致しさらに近文台第2群にも一致する。赤井川産原石は、北海道余市郡赤井川村の土木沢上流域およびこの付近の山腹より採取できる。ここから採取される原石の中で少球果の列が何層にも重なり石器の素材として良質とはいえないもので赤井川第1群を作り、また、球果の非常に少ない握り拳半分大の良質なもので赤井川第2群を作った。これら第1、2群の元素組成は非常に似ていて、遺物を分析したときしばしば、赤井川両群に同定される。豊泉産原石は豊浦町から産出し、元素組成によって豊泉第1、2群の両群に区別され、豊泉第2群の原石は斑晶が少なく良質な黒曜石である。豊泉産原石の使用圏は道南地方に広がり、一部は青森県に伝播している。また、青森県教育庁の斉藤岳氏提供の奥尻島幌内川産黒曜石の原石群が確立されている。最近の北見市教育委員会太田敏量氏による原石産地調査で、上足寄地域から上足寄群、津別・相生から相生群、釧路市埋蔵文化財センターの石川朗氏による釧路空港、上阿寒地域からピッチストーン様の黒曜石が調査され、相互に似た組成を示し、それぞれ相生群、釧路空港群を作った。また雄武地域・音稲府川から名寄第2群に組成の似た音稲府群、鶴居・久著呂川から久著呂川群群を作り原石群に新たに登録した。出来島群は青森県西津軽郡木造町七里長浜の海岸部より採取された円礫の原石で作られた群で、この出来島群と相互に似た元素組成の原石は、岩木山の西側を流れ鱈ヶ沢地区に流入する中村川の上流で1点採取され、また、青森市の鶴ヶ坂および西津軽郡森田村鶴ばみ地区より採取されている。青森県西津軽郡深浦町の海岸と同町の六角沢およびこの沢筋に位置する露頭より採取された原石で六角沢群を作り、また、八森山産出の原石で八森山群を作った。これら深浦町の両群と相互に似た群は、青森市戸門地区より産出する黒曜石で作られた戸門第2群である。戸門第1群、成田群、浪岡町県民の森地区より産出の大釈迦群(旧浪岡群)は赤井川産原石の第1、2群と弁別は可能であるが原石の元素組成は比較的似ている。戸門、大釈迦産黒曜石の産出量は非常に少なく、希に石鏃が作れる大きさのものがみられるが、鷹森山群は鷹森山麓の成田地区産出の黒曜石の中には5cm大のものもみられる。また、考古学者の話題になる下湯川産黒曜石についても原石群を作った。産地分析は、日本、近隣国を含めた産地の合計331個の原石群・遺物群と比較し、必要条件と十分条件を求めて遺物の原石産地を同定する。

4. 結果と考察

遺跡から出土した黒曜石製石器、石片は風化に対して安定で、表面に薄い水和層が形成されているにすぎないため、表面の泥を水洗するだけで完全な非破壊分析が可能であると考えられる。縄文時代の黒曜石製遺物は表面から約3ミクロン程度の厚さで風化層ができています。分析はこの風化層を通して遺物の内部の新鮮面をいかに多く測定するかが重要であり蛍光X線分析法の中の電子線励起方式のEPMA分析は表面の分析面積1～数百ミクロン分析されているが、深さ約1ミクロンの風化層しか分析を行っていないために、得られた結果は原石で求めた新鮮面のマトリックスと全く異なった可能性の風化層のみの分析結果になるために、黒曜石遺物は破壊して新鮮面を出して分析する必要があります。従って、非破壊分析された黒曜石製遺物のEPMA測定された産地分析結果は全く信用できないX線励起(50KeV)でマトリックスをシリカとしてモデル計算を行うと、表面から、カリウム元素など軽元素で数ミクロンから10ミクロン、鉄元素で約300ミクロン、ジルコニウムで約800ミクロンの深さまで分析され、鉄元素より重い元素では風化層の影響は相当無視できると思われる。風化層以外に表面に固着した汚染物が超音波洗浄でも除去できないときはその影響を受ける。また、被熱黒曜石の風化層は厚く、表面ひび割れ層に汚染物が入り込んでいるときも分析値に大きく影響する。風化層が厚い場合、軽い元素の分析ほど表面分析になるため、水和層の影響を受けやすいと考えられ、Ca/K、Ti/Kの両軽元素比量を除いて産地分析を行なう。軽元素比を除いて場合、また除かずに産地分析を行った場合、いずれの場合にも同定される産地は同じである。他の元素比量についても風化の影響を完全に否定することができないので、得られた確率の数値にはや、不確かさを伴うが、遺物の石材産地の判定を誤るようなことはない。一方、安山岩製石器、石片は、黒曜石製遺物に比べて風化の進行が早く、非破壊で原石産地が特定される確率は黒曜石製遺物に比べて相当低くなる。サヌカイト製は風化の進行が早く完全非破壊分析での産地分析ができる確率は黒曜石に比べて相当低くなる。サヌカイト製遺物の表面が白っぽく変色し部分は新鮮な部分と異なった元素組成になっていると考えられる。このため遺物の測定面の風化した部分に、圧縮空気によってアルミナ粉末を吹きつけ風化層を取り除き新鮮面を出して測定を行なっている。今回分析した上幌内3遺跡出土の黒曜石製遺物の分析はセイコーインスツルメンツ社のSEA2110Lシリーズ卓上型蛍光X線分析計で行い分析結果を表8に示した。

今回分析した朝日遺跡出土の黒曜石製遺物を非破壊による塊状不定形で求めた化合物組成は、試料を粉末成形した厳密な定量結果ではないが、定性的な岩石考察に利用できる結果を表8-1に、またマハラノビスの距離を求めて行うホテリングのT2乗検定のために元素比(任意単位)を表8-2に示した。石器の分析結果から石材産地を同定するためには数理統計の手法を用いて原石群との比較をする。説明を簡単にするためRb/Zrの一変量だけ

を考えると、表8-2の試料番号122764番の遺物ではRb/Zrの値は0.930であり、赤井川第1群に比較すると、赤井川第1群の[平均値]±[標準偏差値]は、0.969±0.060である。遺物と原石群の差を赤井川第1群の標準偏差値(σ)を基準にして考えると遺物は原石群の平均値から0.65σ離れている。ところで赤井川第1群原産地から100ヶの原石を採ってきて分析すると、平均値から±0.65σのずれより大きいものが51個ある。すなわち、この遺物が赤井川第1群の原石から作られていたと仮定しても、0.65σ以上離れる確率は51%であると言える。だから、赤井川第1群の平均値から0.65σしか離れていないときには、この遺物が赤井川第1群の原石から作られたものでないとは、到底言い切れない。次にこの遺物を所山群に比較すると、所山群の[平均値]±[標準偏差値]は、0.823±0.023であるので上記と同様に所山群の標準偏差値(σ)を基準にして考えると、この遺物の所山群の平均値からの隔たりは4.7σである。これを確率の言葉で表現すると、所山群の原石を採ってきて分析したとき、平均値から4.7σ以上離れている確率は、約一万の一であると言える。このように、一万個に一個しかないような原石をたまたま採取して、この遺物が作られたとは考えられないから、この遺物は、所山群の原石から作られたものではないと断定できる。これらのことを簡単にまとめて言うと、「この遺物は赤井川第1群に51%の確率で帰属され、信頼限界の0.1%を満たしていることから十勝三股産原石が使用されいると同定され、さらに所山群に0.0001%の低い確率で帰属され、信頼限界の0.1%に満たないことから所山群の原石でないと同定される」。遺物が1ヶ所の産地(赤井川第1群産地)と一致したからと言って、例え赤井川第1群と所山群の原石は成分が異なっている、分析している試料は原石でなく遺物であり、さらに分析誤差が大きくなる不定形(非破壊分析)であることから他の産地に一致しないとは言えない。また同種岩石の中での分類である以上、他の産地にも一致する可能性は推測される。即ちある産地(赤井川第1群産地)に一致し必要条件を満足したと言っても一致した産地の原石とは限らないために、帰属確率による判断を表1の331個すべての原石群・遺物群について行ない十分条件を求め、低い確率で帰属された原石群の原石は使用していないとして可能性を消していくことにより、はじめて赤井川第1群産地の石材のみが使用されていると判定される。実際はRb/Zrといった唯一つの変数だけでなく、前述した8つの変数で取り扱うので変数間の相関を考慮しなければならない。例えば、A原産地のA群でCa元素とRb元素との間に相関がありCaの量を計ればRbの量は分析しなくても分かるようなときは、A群の石材で作られた遺物であれば、A群と比較したとき、Ca量が一致すれば当然Rb量も一致するはずである。したがって、もしRb量が少しずれている場合には、この試料はA群に属していないと言わなければならない。このことを数量的に導き出せるようにしたのが相関を考慮した多変数統計の手法であるマハラノビスの距離を求めて行なうホテリングのT2乗検定である。これによって、それぞれの群に帰属する確率を求め

て産地を同定する(4、5)。産地の同定結果は1個の遺物に対して、黒曜石製のものについては331個の推定確率結果が得られている。今回産地分析を行った遺物の産地推定結果については低い確率で帰属された原産地の推定確率は紙面の都合上記入を省略しているが、本研究ではこれら産地の可能性が非常に低いことを確認したという非常に重要な意味を含んでいる。すなわち赤井川産原石と判定された遺物に対して、カムチャッカ産原石とかロシア、北朝鮮の遺跡で使用されている原石および信州和田峠産の原石の可能性を考慮する必要がないという結果であり、ここでは高い確率で同定された産地のみの結果を表9に記入した。ここで大切なことは、遺物材料研究所で行った結果で、赤井川第1群と判定された遺物を使って、先史時代の交流を考察するときには、表9に記入された赤井川第1群以外の表1の330個の原石産地と交流がなかったと言うことを証明している点である。北海道の先史人は北海道と東北範囲のみでしか交流がなかったと仮定して、遺物と比較する産地を北海道、東北の主な産地だけで十分であると考えて遺物の原材産地を求め、赤井川産原石が使用されているとの結果は、先史時代の交易を一部の範囲に限定することになる(広い地域の範囲の黒曜石と比較していないから、広い範囲との交流は言えない、即ち日本の限定的地域にのみ有効で、東アジア、極東ロシア地域では通用しない結果である)。考古学者の主観的な石器の様式分類が北海道、東北地域に限定されていたとしても、分析された石器がもつ自然科学的結果が何処までの範囲に通用するかが、考古学の交易を考える上に非常に重要で、自分の主観的考察が満足されれば良いとの狭い見では真の考古学的研究とは言えない。他の広い交易範囲を考えている考古学者にも通用する産地分析結果が必要である。論外は、個人知識による肉眼観察を含め、赤井川産原石が使用されているとの判定を、比較をしていないロシア産黒曜石、ロシア遺跡で使用されている遺物の、肉眼観察とか組成(遺物群)ではないと評価することである。また、産地分析の結果を評価するときに、比較する原石群は新鮮面であり、また遺物群は風化面を測定し作った群が表1に示している。風化の程度の差はあるものの風化していない遺物はなく、遺物を分析して原石産地が同定されない場合は、1:風化の影響で分析値が変動し、新鮮面と分析値が大きくことになったとき。2:遺物の厚さが薄く、厚さの影響が分析値に現れたとき。3:未発見の原石産地の原石が使用されているときなど。風化の影響を受けている遺物は黒曜石は光沢なく表面が曇っていて、分析するとカリウムの分析値が大きく分析される。風化の影響が少ないときは軽元素比を抜くことにより同定が行える。風化が激しく、軽元素以外の他の元素まで風化の影響がおよぶと、遺物の産地は同定できなくなったり、また、新鮮面分析と異なった原石産地に同定されることがあり注意が必要である。原石群を作った原石試料は直径3cm以上で5mm以上の厚さであるが、細石刃などの小さな遺物試料の分析では、遺物の厚さが1.5mm以下の薄い部分を含んで分析すると、厚さの影響を受けて、重い元素は小さく測定さ

れ、分析値には大きな誤差範囲が含まれるために、分析値に実験で求めた厚さ補正値を乗じて同定を行わなければならない。分析平均厚さが0.3mm以下になると補正が困難になり同定できない。細石刃は厚さが薄く、縄文時代の遺物より風化の進んだ遺物もあり、厚さ補正と軽元素を抜いて同定を行っている。

蛍光X線分析では、分析試料の風化による化学的变化(カリウムが大きく観測される)、表面が削られる物理的变化、不定形の試料では薄い部分を完全に避けて分析できないとき、分析面が遺物の極端な曲面しか分析できない場合など、分析値に影響が残り、また、装置による分析誤差も加わり、分析値は変動し判定結果は一定しない。特に元素比組成の似た原産地同士では区別が困難で、遺物の原産地が原石・遺物群の複数の原産地に同定されるとき、および、信頼(記載)限界の0.1%(赤井川第1群(71%)のみ記載では、信州、霧ヶ峰産地に(6%)かどうか不明で考古学者が安心して引用できないから、0.1%までに設定している)判定境界に位置する場合は、分析場所を変えて3~12回分析し最も多く回数同定された産地を判定の欄に記している。風化、厚さ、不定形など比較原石群分析とは異なる誤差が遺物の分析値に含まれるために、産地分析では、一致する産地(必要条件)の結果だけでは信頼性が小さく、他の産地には一致しない(十分条件)ことを満足しなければならない。また、判定結果には推定確率が求められているために、先史時代の交流を推測するとき、低確率(5%以下)の遺物はあまり重要に考えないなど、考古学者が推定確率をみて選択できるために、誤った先史時代交流を推測する可能性がない。

ホテリングのT2乗検定の定量的な同定結果から、石材の成分組成以外の各産地特有の原石の特徴を考慮して遺物の原産地を判定を行ったり、鉍物組成などの特徴を肉眼観察で求めた場合、キラキラ光る鉍物が多い、少ない、また輝石か、雲母かなど個人的な知識、経験などの主観が加わり判定される。白滝地域産黒曜石の中で、赤石山産原石の割れ面はガラス光沢を持っているが、元素組成が相互に似たあじさい滝、八号沢、白土沢、幌加沢、十勝石川沢などの群の原石は、あじさい滝、幌加沢産はガラス光沢を示し、八号沢、白土沢、十勝石川産は梨肌を示すため、原産地の判定に梨肌か、梨肌でないかを指標に加えた。また、赤井川および十勝産、上阿寒礫層産原石を使用した遺物の判定は複雑になる場合がある。これは青森市戸門、鷹森山地区、浪岡町大釈迦より産出する黒曜石で作られた戸門第1、鷹森山、大釈迦の各群の元素組成が赤井川第1、2群、十勝三股群、上阿寒礫層群に比較的似ているために、遺物独特の風化の影響、不定形による影響を受けた分析値は、分析値への受け方の程度により戸門原産地と赤井川または十勝・上阿寒礫層産地、これら複数の原産地に同時に同定される場合がしばしば見られる。十勝三股群、上阿寒礫層群、赤井川諸群、大釈迦群、戸門第1群、鷹森山群に同定された遺物を定量的に弁別する目的で、元素比の組み合わせを探し、新たに、K/Si、Fe/Zr、Sr/Zr、Y/Zr、Sr/Rb、Y/Rb、

Ti/Fe、Si/Feの組み合わせによるホテリングのT2乗検定を行う。また、従来の元素比の組み合わせで同定されなかった原石・遺物群は十分条件となる。従って、判定の必要条件と十分条件は新元素比と従来元素比の両ホテリングのT2乗検定結果の組み合わせで判定する。また、戸門産地の原石が使用されたか否かは、一遺跡で多数の遺物を分析し戸門第1群と第2群に同定される頻度を求め、これを戸門産地における第1群(50%)と第2群(50%)の産出頻度と比較し戸門産地の原石である可能性を推定する。多数分析した遺物のなかに全く戸門第2群に帰属される遺物が見られないときは、戸門産地からの原石は使用されなかったと推測できる。また浪岡町大釈迦産原石は非常に小さい原石が多く使用された可能性は低いと思われる。新たな元素比の組み合わせの検定で分析された遺物は分析番号122763番は芽登川第2群に、122767番は芽登川第2群、芽登川第1群、上阿寒礫層に一致し必要条件を満たし、十分条件として青森県産原石で無いことを証明した。表1に掲載している青森県産原石群を除く他の原石群に一致しないという十分条件は従来元素比によるホテリングのT2乗検定で証明されているため、両ホテリングのT2乗検定結果の組み合わせで総合的に判断し芽登川の原石が使用されていると判定した。また、自然面を残す石器については、角礫は露頭地域から、円礫は河川・河川堆積層から原石が採取されたと推測した。分析番号122768番は表8-3に示すように、酸化ケイ素の濃度が92%と非常に高くまた酸化カリウムは0.5%と非常に少なく黒曜石の成分組成と大きく異なり、チャートの可能性が否定できなかった。今回の使用した産地分析方法から言えることは、赤井川産地、芽登川産地との交流が推測され、産地地域との生活、文化情報の交換があったと推測できて、そして日本についてはほぼ全土、外国については、表1で調査された原石産地と外国遺跡で使用されている黒曜石原材の範囲内に限定されるが、石器様式が日本に伝搬したと推測されている東アジア、極東ロシアからの伝搬が石器原材をともなっていないことも証明されたと推測しても産地分析の結果と矛盾しない。また、今回分析した結果は、沿海州地域の遺物群、原石と直接比較していることから、沿海州地域の考古学の参考資料として使用できる報告書になっている。

参考文献

- 1) 薬科哲男・東村武信(1975)、蛍光X線分析法によるサヌカイト石器の原産地推定(II)。考古学と自然科学、8:61-69
- 2) 薬科哲男・東村武信・鎌木義昌(1977)、(1978)、蛍光X線分析法によるサヌカイト石器の原産地推定(III)。(IV)。考古学と自然科学、10,11:53-81:33-47
- 3) 薬科哲男・東村武信(1983)、石器原材の産地分析。考古学と自然科学、16:59-89
- 4) 東村武信(1976)、産地推定における統計的手法。考古学と自然科学、9:77-90
- 5) 東村武信(1990)、考古学と物理化学。学生社

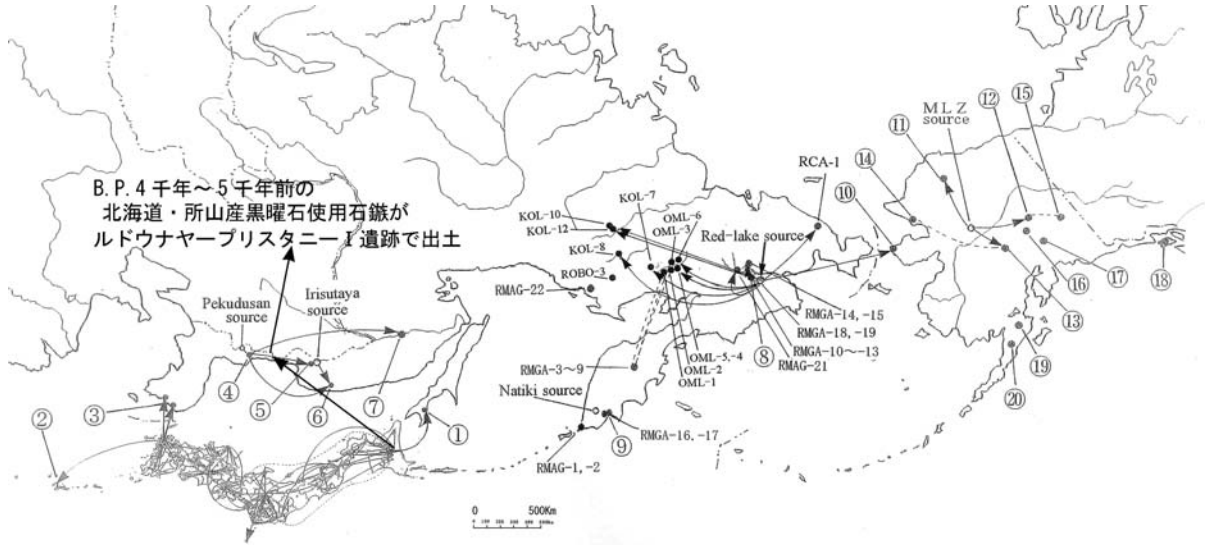


図1 日本・朝鮮半島・極東ロシア・アラスカ州における表1使用の石器原材伝播図

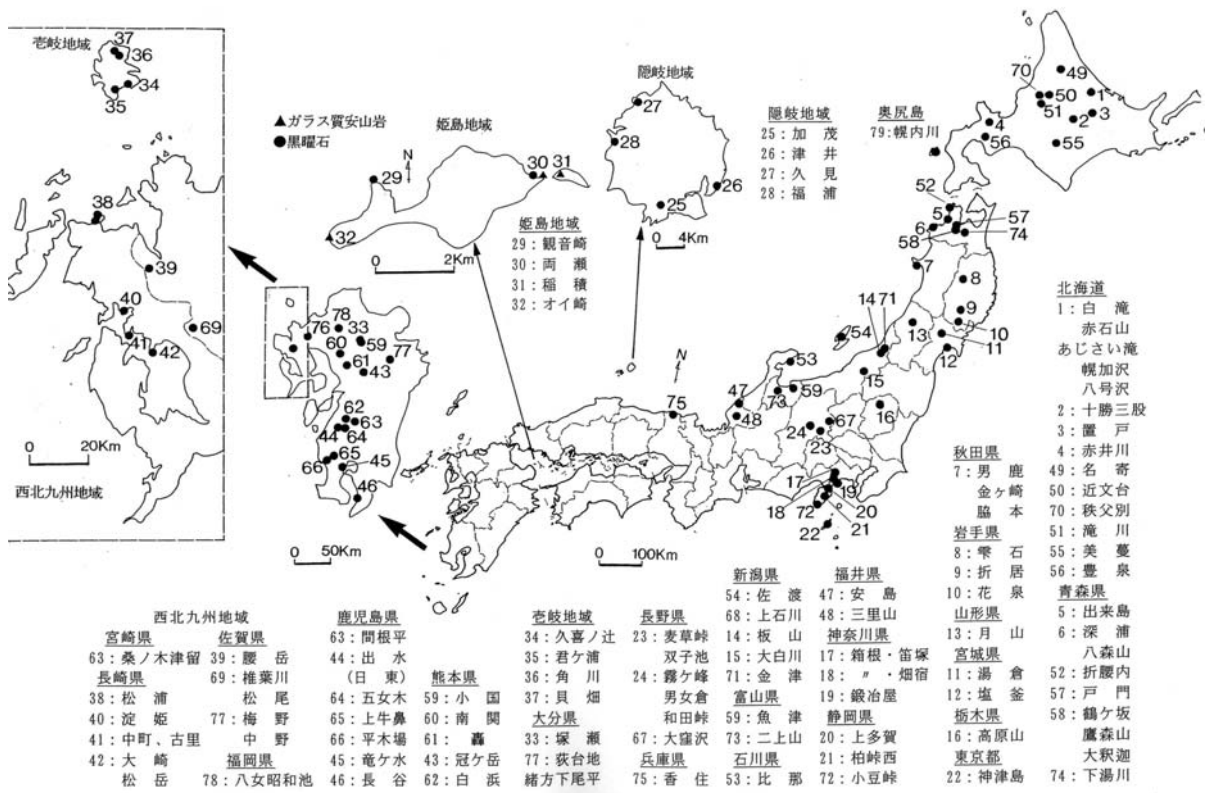


図2 黒曜石原産地

表 1-1 各黒曜石の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値

原産地原石群名	分析個数	元素比									
		Ca/K	Ti/K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/K	Si/K
白鳥地区	名取第1群	0.478±0.011	0.121±0.005	0.035±0.002	2.01±0.063	0.64±0.022	0.374±0.022	0.120±0.017	0.024±0.016	0.033±0.002	0.451±0.010
	白土	0.309±0.015	0.021±0.005	0.021±0.005	1.74±0.055	0.62±0.044	0.48±0.011	0.301±0.022	0.023±0.016	0.023±0.002	0.305±0.010
	名取第2群	0.308±0.003	0.100±0.003	0.023±0.002	1.76±0.037	0.70±0.020	0.26±0.014	0.305±0.010	0.025±0.006	0.028±0.001	0.385±0.007
	赤石山	0.178±0.014	0.061±0.003	0.079±0.013	2.74±0.142	1.340±0.059	0.283±0.019	0.341±0.030	0.073±0.026	0.026±0.002	0.374±0.010
	白土	0.138±0.004	0.021±0.002	0.102±0.013	3.049±0.181	0.69±0.039	0.99±0.018	0.492±0.039	0.107±0.019	0.027±0.002	0.388±0.009
	白鳥第2群	0.177±0.002	0.021±0.002	0.103±0.009	3.013±0.140	1.817±0.072	0.079±0.026	0.481±0.028	0.103±0.026	0.027±0.001	0.362±0.007
	白鳥	0.138±0.010	0.022±0.002	0.105±0.017	3.123±0.127	1.845±0.065	0.105±0.019	0.476±0.045	0.076±0.046	0.027±0.002	0.359±0.042
	九等第2群	0.139±0.002	0.026±0.003	0.089±0.007	2.975±0.174	1.045±0.111	0.194±0.027	0.476±0.034	0.105±0.040	0.027±0.002	0.369±0.042
	あじい嶽	0.139±0.003	0.023±0.003	0.099±0.007	2.970±0.176	1.972±0.103	0.105±0.036	0.472±0.028	0.095±0.046	0.027±0.001	0.361±0.008
	あじい嶽第2群	0.145±0.002	0.027±0.002	0.109±0.008	2.999±0.122	1.763±0.092	0.107±0.029	0.472±0.028	0.095±0.046	0.027±0.001	0.361±0.008
	野崎	0.136±0.002	0.040±0.005	0.076±0.004	2.746±0.121	1.405±0.080	0.124±0.018	0.373±0.018	0.076±0.022	0.026±0.001	0.338±0.008
	文文第1群	0.319±0.013	0.165±0.006	0.081±0.010	3.266±0.117	0.604±0.031	0.941±0.030	0.165±0.020	0.039±0.016	0.039±0.002	0.457±0.008
	文文第2群	0.095±0.005	0.087±0.006	0.087±0.006	1.747±0.075	0.327±0.037	0.315±0.034	0.127±0.024	0.041±0.019	0.035±0.009	0.442±0.009
	文文第3群	0.529±0.014	0.098±0.008	0.085±0.018	2.746±0.282	0.838±0.100	0.996±0.081	0.220±0.043	0.035±0.021	0.036±0.004	0.413±0.014
	文文第4群	0.107±0.052	0.147±0.005	0.077±0.011	2.912±0.117	0.291±0.020	0.678±0.035	0.126±0.022	0.027±0.012	0.049±0.005	0.517±0.014
文文第5群	0.652±0.085	0.122±0.016	0.074±0.008	3.038±0.195	0.765±0.034	0.946±0.089	0.202±0.016	0.031±0.024	0.035±0.009	0.416±0.023	
文文第6群	0.179±0.017	0.122±0.006	0.075±0.011	1.614±0.088	0.935±0.037	0.458±0.023	0.355±0.024	0.025±0.017	0.022±0.004	0.334±0.013	
文文第7群	0.519±0.016	0.097±0.005	0.065±0.016	2.705±0.125	0.814±0.034	0.789±0.043	0.204±0.026	0.023±0.016	0.037±0.003	0.417±0.016	
文文第8群	0.233±0.019	0.122±0.008	0.077±0.009	1.613±0.098	1.017±0.045	0.459±0.025	0.233±0.028	0.035±0.018	0.035±0.009	0.370±0.023	
文文第9群	0.522±0.016	0.101±0.010	0.085±0.019	2.751±0.140	0.805±0.035	0.783±0.044	0.201±0.030	0.040±0.019	0.036±0.009	0.425±0.014	
文文第10群	0.259±0.004	0.118±0.005	0.017±0.001	3.004±0.032	0.422±0.012	0.153±0.009	0.138±0.007	0.009±0.003	0.026±0.001	0.479±0.011	
文文第11群	0.275±0.011	0.122±0.009	0.013±0.001	3.459±0.022	0.413±0.018	0.187±0.010	0.127±0.008	0.008±0.003	0.025±0.001	0.429±0.009	
文文第12群	0.340±0.018	0.105±0.009	0.054±0.003	2.140±0.106	0.676±0.032	0.407±0.040	0.293±0.007	0.152±0.041	0.025±0.001	0.429±0.009	
文文第13群	0.284±0.004	0.137±0.003	0.025±0.001	1.679±0.030	0.271±0.019	0.234±0.013	0.313±0.009	0.031±0.006	0.028±0.001	0.392±0.005	
文文第14群	0.432±0.008	0.087±0.006	0.025±0.001	1.725±0.074	0.251±0.019	0.234±0.013	0.313±0.009	0.031±0.006	0.028±0.001	0.392±0.005	
文文第15群	0.295±0.007	0.111±0.005	0.047±0.002	1.841±0.051	0.823±0.023	0.451±0.017	0.181±0.017	0.081±0.025	0.027±0.002	0.359±0.024	
文文第16群	0.272±0.006	0.095±0.003	0.044±0.002	1.738±0.076	0.394±0.102	0.249±0.016	0.201±0.015	0.057±0.026	0.023±0.001	0.316±0.011	
文文第17群	0.464±0.016	0.135±0.005	0.051±0.002	1.726±0.072	0.254±0.029	0.153±0.019	0.153±0.019	0.029±0.019	0.029±0.019	0.472±0.014	
文文第18群	0.454±0.017	0.122±0.014	0.044±0.003	1.909±0.144	0.745±0.024	0.400±0.023	0.149±0.013	0.030±0.013	0.031±0.002	0.440±0.011	
文文第19群	0.392±0.025	0.138±0.013	0.031±0.002	1.562±0.127	0.381±0.011	0.241±0.012	0.181±0.007	0.025±0.009	0.031±0.001	0.395±0.012	
文文第20群	0.413±0.024	0.137±0.009	0.022±0.001	1.932±0.019	0.705±0.018	0.332±0.012	0.153±0.008	0.032±0.012	0.032±0.012	0.478±0.009	
文文第21群	0.390±0.011	0.137±0.006	0.030±0.006	1.510±0.035	0.372±0.018	0.238±0.014	0.179±0.019	0.029±0.015	0.033±0.004	0.414±0.011	
文文第22群	0.291±0.017	0.109±0.009	0.046±0.012	1.812±0.098	0.807±0.021	0.445±0.029	0.192±0.033	0.034±0.015	0.031±0.003	0.362±0.023	
文文第23群	0.410±0.034	0.111±0.011	0.044±0.004	1.932±0.119	0.945±0.021	0.483±0.029	0.184±0.019	0.045±0.019	0.031±0.003	0.418±0.018	
文文第24群	0.390±0.011	0.137±0.006	0.030±0.006	1.510±0.035	0.372±0.018	0.238±0.014	0.179±0.019	0.029±0.015	0.033±0.004	0.414±0.011	
文文第25群	0.291±0.017	0.109±0.009	0.046±0.012	1.812±0.098	0.807±0.021	0.445±0.029	0.192±0.033	0.034±0.015	0.031±0.003	0.362±0.023	
文文第26群	0.410±0.034	0.111±0.011	0.044±0.004	1.932±0.119	0.945±0.021	0.483±0.029	0.184±0.019	0.045±0.019	0.031±0.003	0.418±0.018	
文文第27群	0.390±0.011	0.137±0.006	0.030±0.006	1.510±0.035	0.372±0.018	0.238±0.014	0.179±0.019	0.029±0.015	0.033±0.004	0.414±0.011	
文文第28群	0.291±0.017	0.109±0.009	0.046±0.012	1.812±0.098	0.807±0.021	0.445±0.029	0.192±0.033	0.034±0.015	0.031±0.003	0.362±0.023	
文文第29群	0.410±0.034	0.111±0.011	0.044±0.004	1.932±0.119	0.945±0.021	0.483±0.029	0.184±0.019	0.045±0.019	0.031±0.003	0.418±0.018	
文文第30群	0.390±0.011	0.137±0.006	0.030±0.006	1.510±0.035	0.372±0.018	0.238±0.014	0.179±0.019	0.029±0.015	0.033±0.004	0.414±0.011	
文文第31群	0.291±0.017	0.109±0.009	0.046±0.012	1.812±0.098	0.807±0.021	0.445±0.029	0.192±0.033	0.034±0.015	0.031±0.003	0.362±0.023	
文文第32群	0.410±0.034	0.111±0.011	0.044±0.004	1.932±0.119	0.945±0.021	0.483±0.029	0.184±0.019	0.045±0.019	0.031±0.003	0.418±0.018	
文文第33群	0.390±0.011	0.137±0.006	0.030±0.006	1.510±0.035	0.372±0.018	0.238±0.014	0.179±0.019	0.029±0.015	0.033±0.004	0.414±0.011	
文文第34群	0.291±0.017	0.109±0.009	0.046±0.012	1.812±0.098	0.807±0.021	0.445±0.029	0.192±0.033	0.034±0.015	0.031±0.003	0.362±0.023	
文文第35群	0.410±0.034	0.111±0.011	0.044±0.004	1.932±0.119	0.945±0.021	0.483±0.029	0.184±0.019	0.045±0.019	0.031±0.003	0.418±0.018	
文文第36群	0.390±0.011	0.137±0.006	0.030±0.006	1.510±0.035	0.372±0.018	0.238±0.014	0.179±0.019	0.029±0.015	0.033±0.004	0.414±0.011	
文文第37群	0.291±0.017	0.109±0.009	0.046±0.012	1.812±0.098	0.807±0.021	0.445±0.029	0.192±0.033	0.034±0.015	0.031±0.003	0.362±0.023	
文文第38群	0.410±0.034	0.111±0.011	0.044±0.004	1.932±0.119	0.945±0.021	0.483±0.029	0.184±0.019	0.045±0.019	0.031±0.003	0.418±0.018	
文文第39群	0.390±0.011	0.137±0.006	0.030±0.006	1.510±0.035	0.372±0.018	0.238±0.014	0.179±0.019	0.029±0.015	0.033±0.004	0.414±0.011	
文文第40群	0.291±0.017	0.109±0.009	0.046±0.012	1.812±0.098	0.807±0.021	0.445±0.029	0.192±0.033	0.034±0.015	0.031±0.003	0.362±0.023	
文文第41群	0.410±0.034	0.111±0.011	0.044±0.004	1.932±0.119	0.945±0.021	0.483±0.029	0.184±0.019	0.045±0.019	0.031±0.003	0.418±0.018	
文文第42群	0.390±0.011	0.137±0.006	0.030±0.006	1.510±0.035	0.372±0.018	0.238±0.014	0.179±0.019	0.029±0.015	0.033±0.004	0.414±0.011	
文文第43群	0.291±0.017	0.109±0.009	0.046±0.012	1.812±0.098	0.807±0.021	0.445±0.029	0.192±0.033	0.034±0.015	0.031±0.003	0.362±0.023	
文文第44群	0.410±0.034	0.111±0.011	0.044±0.004	1.932±0.119	0.945±0.021	0.483±0.029	0.184±0.019	0.045±0.019	0.031±0.003	0.418±0.018	
文文第45群	0.390±0.011	0.137±0.006	0.030±0.006	1.510±0.035	0.372±0.018	0.238±0.014	0.179±0.019	0.029±0.015	0.033±0.004	0.414±0.011	
文文第46群	0.291±0.017	0.109±0.009	0.046±0.012	1.812±0.098	0.807±0.021	0.445±0.029	0.192±0.033	0.034±0.015	0.031±0.003	0.362±0.023	
文文第47群	0.410±0.034	0.111±0.011	0.044±0.004	1.932±0.119	0.945±0.021	0.483±0.029	0.184±0.019	0.045±0.019	0.031±0.003	0.418±0.018	
文文第48群	0.390±0.011	0.137±0.006	0.030±0.006	1.510±0.035	0.372±0.018	0.238±0.014	0.179±0.019	0.029±0.015	0.033±0.004	0.414±0.011	
文文第49群	0.291±0.017	0.109±0.009	0.046±0.012	1.812±0.098	0.807±0.021	0.445±0.029	0.192±0.033	0.034±0.015	0.031±0.003	0.362±0.023	
文文第50群	0.410±0.034	0.111±0.011	0.044±0.004	1.932±0.119	0.945±0.021	0.483±0.029	0.184±0.019	0.045±0.019	0.031±0.003	0.418±0.018	
文文第51群	0.390±0.011	0.137±0.006	0.030±0.006	1.510±0.035	0.372±0.018	0.238±0.014	0.179±0.019	0.029±0.015	0.033±0.004	0.414±0.011	
文文第52群	0.291±0.017	0.109±0.009	0.046±0.012	1.812±0.098	0.807±0.021	0.445±0.029	0.192±0.033	0.034±0.015	0.031±0.003	0.362±0.023	
文文第53群	0.410±0.034	0.111±0.011	0.044±0.004	1.932±0.119	0.945±0.021	0.483±0.029	0.184±0.019	0.045±0.019	0.031±0.003	0.418±0.018	
文文第54群	0.390±0.01										

表1-4 各黒曜石の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値

原産地/原石群名	分析回数	元素比										
		Ca/K	Ti/K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/K	Si/K	
赤島	久瀬公	32	0.172±0.009	0.068±0.002	0.030±0.001	1.178±0.043	0.885±0.012	0.011±0.004	0.185±0.018	0.854±0.044	0.023±0.002	0.278±0.007
	久瀬川	28	0.174±0.007	0.068±0.002	0.033±0.001	1.173±0.038	0.883±0.012	0.016±0.005	0.189±0.014	0.851±0.044	0.023±0.002	0.278±0.007
	久瀬川	28	0.146±0.009	0.038±0.002	0.059±0.009	1.891±0.109	1.726±0.085	0.035±0.008	0.444±0.040	0.717±0.047	0.023±0.002	0.338±0.010
	日蓮	48	0.135±0.010	0.031±0.002	0.056±0.008	1.745±0.073	1.834±0.064	0.022±0.013	0.334±0.046	0.714±0.040	0.021±0.008	0.339±0.015
	日蓮群1群	42	0.213±0.009	0.081±0.004	0.078±0.006	1.849±0.124	1.929±0.079	0.420±0.036	0.497±0.019	0.238±0.037	0.025±0.003	0.361±0.011
	日蓮群2群	42	0.190±0.012	0.039±0.008	0.068±0.011	2.371±0.223	1.582±0.199	0.315±0.058	0.716±0.056	0.910±0.056	0.026±0.008	0.368±0.010
	日蓮群3群	42	0.244±0.016	0.063±0.010	0.046±0.001	1.820±0.088	0.836±0.021	0.368±0.098	0.145±0.019	0.712±0.030	0.026±0.003	0.329±0.020
	日蓮群4群	42	0.250±0.014	0.070±0.009	0.043±0.001	1.865±0.098	0.714±0.019	0.421±0.040	0.070±0.012	0.723±0.022	0.027±0.003	0.341±0.012
	日蓮群5群	44	0.334±0.014	0.081±0.004	0.044±0.003	1.744±0.069	0.833±0.030	0.485±0.038	0.954±0.022	0.119±0.017	0.027±0.004	0.353±0.011
	日蓮群6群	42	0.244±0.011	0.059±0.010	0.043±0.001	1.710±0.081	0.917±0.036	0.319±0.097	0.398±0.017	0.746±0.026	0.027±0.003	0.347±0.007
	日蓮群7群	42	0.319±0.022	0.075±0.023	0.046±0.003	1.793±0.089	0.865±0.081	0.482±0.044	0.118±0.024	0.624±0.024	0.025±0.001	0.333±0.015
	日蓮群8群	50	0.207±0.012	0.029±0.004	0.076±0.018	2.628±0.174	1.859±0.146	0.403±0.060	0.319±0.073	0.243±0.074	0.030±0.003	0.347±0.011
長崎県	大島	46	0.423±0.016	0.075±0.007	0.059±0.017	2.797±0.274	1.148±0.133	1.814±0.192	0.103±0.060	0.208±0.053	0.034±0.003	0.367±0.009
	中津島1群	42	0.116±0.012	0.035±0.002	0.041±0.018	1.710±0.081	0.917±0.036	0.319±0.097	0.398±0.017	0.746±0.026	0.027±0.003	0.347±0.007
	中津島2群	42	0.192±0.012	0.029±0.004	0.076±0.018	2.628±0.174	1.859±0.146	0.403±0.060	0.319±0.073	0.243±0.074	0.030±0.003	0.347±0.011
	中津島3群	42	0.244±0.011	0.059±0.010	0.043±0.001	1.710±0.081	0.917±0.036	0.319±0.097	0.398±0.017	0.746±0.026	0.027±0.003	0.347±0.007
	古里島1群	42	0.265±0.032	0.064±0.009	0.046±0.010	1.931±0.143	0.799±0.044	0.433±0.049	0.122±0.041	0.119±0.044	0.031±0.003	0.347±0.010
	古里島2群	41	0.194±0.009	0.054±0.005	0.040±0.008	1.686±0.114	0.833±0.059	0.251±0.025	0.192±0.032	0.724±0.039	0.018±0.011	0.331±0.017
	古里島3群	41	0.265±0.032	0.064±0.009	0.046±0.010	1.931±0.143	0.799±0.044	0.433±0.049	0.122±0.041	0.119±0.044	0.031±0.003	0.347±0.010
	松島	42	0.176±0.012	0.035±0.002	0.043±0.001	1.710±0.081	0.917±0.036	0.319±0.097	0.398±0.017	0.746±0.026	0.027±0.003	0.347±0.007
	小島	30	0.317±0.023	0.122±0.005	0.063±0.007	1.441±0.107	0.811±0.032	0.703±0.044	0.175±0.233	0.091±0.017	0.023±0.002	0.320±0.007
	小島	30	0.261±0.016	0.074±0.007	0.034±0.003	0.788±0.033	0.926±0.012	0.278±0.015	0.069±0.012	0.031±0.009	0.021±0.002	0.323±0.008
	小島	42	0.228±0.009	0.174±0.008	0.032±0.008	0.294±0.049	0.929±0.019	0.275±0.018	0.086±0.011	0.069±0.009	0.030±0.008	0.242±0.009
	小島	53	0.534±0.139	0.665±0.035	0.075±0.008	4.494±0.460	0.747±0.014	1.736±0.092	0.950±0.018	0.841±0.012	0.036±0.003	0.292±0.010
熊本県	大津	21	0.261±0.012	0.071±0.009	0.032±0.003	0.780±0.038	0.924±0.011	0.279±0.017	0.064±0.011	0.047±0.006	0.025±0.002	0.277±0.009
	深安	37	1.890±0.107	0.222±0.048	0.085±0.018	8.205±0.405	0.255±0.018	1.154±0.052	0.103±0.014	0.047±0.018	0.029±0.004	0.247±0.010
	長谷	84	0.791±0.082	0.279±0.009	0.045±0.005	2.083±0.093	0.979±0.018	0.811±0.048	0.046±0.012	0.029±0.014	0.031±0.009	0.366±0.033
	長谷	51	1.688±0.165	0.694±0.036	0.080±0.010	4.977±0.527	0.253±0.015	1.335±0.014	0.098±0.016	0.040±0.008	0.031±0.003	0.295±0.012
	宇土山	48	0.411±0.038	0.129±0.010	0.073±0.005	1.833±0.104	0.939±0.013	0.715±0.016	0.147±0.014	0.043±0.013	0.029±0.003	0.265±0.010
	白旗	49	1.558±0.148	0.851±0.020	0.075±0.011	4.571±0.572	0.267±0.018	1.263±0.112	0.091±0.018	0.040±0.009	0.030±0.004	0.291±0.010
	白旗	78	0.208±0.021	0.101±0.009	0.024±0.006	1.382±0.086	1.021±0.059	0.351±0.027	0.162±0.027	0.027±0.022	0.022±0.007	0.317±0.009
	宇土山	44	0.207±0.015	0.075±0.007	0.070±0.005	1.851±0.079	1.093±0.014	0.896±0.034	0.259±0.014	0.041±0.003	0.023±0.003	0.265±0.009
	熊本	36	0.261±0.016	0.074±0.007	0.034±0.003	0.788±0.033	0.926±0.012	0.278±0.015	0.069±0.012	0.031±0.009	0.021±0.002	0.323±0.008
	熊本	45	0.186±0.008	0.138±0.006	0.057±0.004	1.487±0.077	0.887±0.018	0.413±0.014	0.041±0.003	0.023±0.003	0.023±0.003	0.265±0.009
	熊本	45	0.247±0.018	0.106±0.008	0.047±0.008	4.488±0.474	0.768±0.034	0.428±0.049	0.235±0.020	0.039±0.027	0.024±0.008	0.378±0.013
	熊本	42	0.584±0.012	0.176±0.005	0.037±0.007	1.484±0.097	0.449±0.021	0.675±0.049	0.143±0.023	0.038±0.022	0.023±0.014	0.390±0.019
宮崎県	霧島	48	0.242±0.011	0.059±0.010	0.043±0.001	1.722±0.140	0.922±0.040	0.420±0.019	0.429±0.021	0.040±0.019	0.020±0.003	0.319±0.010
	霧島	45	0.268±0.012	0.070±0.003	0.019±0.002	1.707±0.064	0.705±0.027	0.405±0.021	0.108±0.015	0.028±0.013	0.019±0.001	0.278±0.006
	霧島	41	1.629±0.089	0.804±0.037	0.053±0.006	3.342±0.215	1.185±0.013	1.105±0.056	0.087±0.009	0.028±0.009	0.038±0.002	0.391±0.011
	霧島	41	0.944±0.054	0.312±0.024	0.082±0.011	1.919±0.119	0.529±0.021	0.197±0.019	0.121±0.019	0.029±0.015	0.029±0.015	0.319±0.010
	霧島	48	0.533±0.029	0.19±0.006	0.061±0.018	1.494±0.093	0.811±0.029	0.888±0.051	0.127±0.023	0.069±0.022	0.033±0.003	0.494±0.011
	霧島	30	0.553±0.032	0.137±0.006	0.065±0.015	1.815±0.062	0.844±0.023	0.553±0.029	0.146±0.021	0.086±0.020	0.037±0.003	0.524±0.012

表1-5 各黒曜石の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値

原産地/原石群名	分析回数	元素比										
		Ca/K	Ti/K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/K	Si/K	
台湾	台東	47	0.191±0.010	0.039±0.007	0.037±0.007	0.871±0.079	0.826±0.018	0.024±0.011	0.041±0.012	0.021±0.007	0.020±0.001	0.314±0.010
	イタタヤ川	40	19.739±1.451	6.053±0.538	0.292±0.015	32.021±4.964	0.960±0.016	2.859±0.412	0.176±0.027	0.225±0.018	0.185±0.026	1.574±0.152
	イタタヤ川	48	0.220±0.008	0.104±0.004	0.099±0.018	1.261±0.069	0.808±0.028	0.500±0.026	0.127±0.030	0.064±0.023	0.024±0.003	0.340±0.006
	イタタヤ川	44	0.134±0.004	0.034±0.003	0.031±0.003	1.034±0.053	0.808±0.028	0.500±0.026	0.127±0.030	0.064±0.023	0.024±0.003	0.340±0.006
	イタタヤ川	44	0.186±0.005	0.046±0.003	0.031±0.002	1.866±0.036	0.188±0.008	0.580±0.012	0.066±0.003	0.065±0.019	0.029±0.001	0.486±0.023
	イタタヤ川	44	0.204±0.004	0.044±0.002	0.054±0.025	0.868±0.191	1.176±0.039	0.021±0.016	0.508±0.023	0.059±0.018	0.021±0.002	0.265±0.029
	イタタヤ川	45	0.184±0.009	0.041±0.004	0.031±0.003	1.034±0.053	0.808±0.028	0.500±0.026	0.127±0.030	0.064±0.023	0.024±0.003	0.340±0.006
	イタタヤ川	45	0.413±0.005	0.222±0.018	0.043±0.001	4.053±0.609	0.885±0.011	1.468±0.042	0.085±0.006	0.109±0.022	0.076±0.001	0.475±0.010
	イタタヤ川	45	0.315±0.015	0.231±0.012	0.014±0.001	0.884±0.048	0.074±0.005	0.036±0.004	0.088±0.004	0.109±0.023	0.026±0.001	0.508±0.011

表1-6 黒曜石製遺物群の元素比の平均値と標準偏差値

各地遺物群名	分析回数	元素比										
		Ca/K	Ti/K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/K	Si/K	
北海道	H1-3遺物群	67	0.241±0.021	0.107±0.005	0.019±0.006	2.986±0.777	0.430±0.016	0.153±0.009	0.140±0.015	0.008±0.013	0.018±0.012	0.325±0.042
	H1-3遺物群	67	0.451±0.019	0.139±0.006	0.037±0.007	1.032±0.075	0.819±0.013	0.419±0.012	0.168±0.014	0.037±0.007	0.026±0.002	0.318±0.007
	H1-3遺物群	59	0.643±0.012	0.124±0.008	0.082±0.007	2.547±0.143	0.530±0.032	0.689±0.032	0.106±0.019	0.040±0.008	0.029±0.001	0.407±0.047
	H1-3遺物群	59	0.535±0.081	0.106±0.012	0.053±0.009	2.545±0.138	0.557±0.051	0.685±0.029	0.165±0.021	0.016±0.022	0.027±0.009	0.473±0.043
	H1-3遺物群	37	0.891±0.063	0.084±0.011	0.057±0.008	2.446±0.145	0.869±0.019	0.851±0.031	0.164±0.021	0.014±0.023	0.023±0.008	0.262±0.031
	H1-3遺物群	44	0.281±0.043	0.074±0.010	0.051±0.008	2.500±0.117	0.639±0.057	0.679±0.037	0.155±0.021	0.009±0.017	0.018±0.008	0.288±0.038
	H1-3遺物群	32	0.898±0.032	0.221±0.007	0.054±0.008	2.540±0.181	0.426±0.018	0.502±0.023	0.109±0.013	0.017±0.021	0.037±0.003	0.447±0.011
	H1-3遺物群	44	1.104±0.044	0.241±0.009	0.049±0.008	4.348±0.248	0.462±0.018	0.639±0.036	0.131±0.013	0.014±0.023	0.024±0.001	0.319±0.010
	H1-3遺物群	38										

表 1-7 黒曜石製遺物群の元素比の平均値と標準偏差値

各地遺物群名	分析 個数	元素比										
		Ca/K	Ti/K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/K	Si/K	
G1(CS)遺物群	40	0.167±0.017	0.074±0.003	0.035±0.002	1.486±0.030	0.975±0.037	0.215±0.023	0.220±0.018	0.139±0.038	0.023±0.001	0.327±0.005	
YUKI02遺物群	40	0.287±0.005	1.895±0.046	0.078±0.001	4.695±0.074	0.100±0.007	0.931±0.018	0.103±0.006	0.045±0.013	0.047±0.001	0.605±0.014	
YUKI01遺物群	40	0.155±0.005	0.041±0.002	0.026±0.002	1.520±0.035	1.022±0.027	0.907±0.010	0.253±0.017	0.146±0.043	0.022±0.001	0.931±0.010	
YUKI16遺物群	40	0.194±0.007	0.086±0.004	0.037±0.002	1.486±0.039	1.046±0.032	0.178±0.017	0.232±0.014	0.146±0.038	0.023±0.001	0.327±0.007	
YUKI14遺物群	40	0.172±0.003	0.053±0.003	0.032±0.002	1.495±0.041	0.830±0.029	0.12±0.002	0.177±0.017	0.059±0.043	0.022±0.001	0.927±0.004	
UNO1遺物群	40	0.427±0.005	0.170±0.002	0.024±0.001	1.162±0.009	0.128±0.005	0.136±0.005	0.129±0.004	0.037±0.010	0.027±0.001	0.461±0.004	
UNO2遺物群	40	0.428±0.027	0.249±0.011	0.020±0.001	1.215±0.032	0.203±0.007	0.208±0.009	0.067±0.006	0.011±0.010	0.025±0.001	0.334±0.004	
OKR02遺物群	40	0.608±0.004	0.285±0.009	0.045±0.001	1.745±0.025	0.245±0.007	0.246±0.007	0.106±0.007	0.041±0.015	0.034±0.001	0.459±0.015	
OKR01遺物群	40	0.089±0.003	0.153±0.003	0.005±0.000	0.411±0.004	0.074±0.002	0.900±0.000	0.064±0.002	0.219±0.004	0.021±0.001	0.133±0.002	
MWK12遺物群	41	0.126±0.004	0.053±0.003	0.006±0.003	1.091±0.031	0.830±0.030	0.946±0.018	0.211±0.015	0.318±0.037	0.023±0.001	0.335±0.005	
THEA10遺物群	41	0.222±0.007	0.130±0.004	0.021±0.001	1.338±0.135	0.454±0.026	0.412±0.018	0.134±0.014	0.052±0.022	0.020±0.001	0.279±0.003	
MKR05遺物群	41	0.439±0.007	0.116±0.005	0.027±0.001	1.409±0.029	0.245±0.010	0.350±0.018	0.065±0.010	0.020±0.017	0.029±0.001	0.311±0.007	
XSD13遺物群	41	0.073±0.004	0.214±0.004	0.008±0.000	0.721±0.004	0.053±0.002	0.001±0.001	0.057±0.002	0.179±0.004	0.019±0.001	0.322±0.003	
XSD12遺物群	41	0.274±0.008	0.170±0.003	0.031±0.001	1.293±0.020	0.409±0.010	0.412±0.017	0.090±0.015	0.103±0.025	0.026±0.001	0.359±0.003	
YSD13遺物群	41	0.166±0.004	0.046±0.003	0.131±0.003	1.244±0.041	2.125±0.021	0.931±0.023	0.430±0.024	0.790±0.082	0.024±0.001	0.342±0.002	
NDAD2遺物群	41	0.149±0.003	0.134±0.004	0.043±0.002	1.075±0.043	0.654±0.032	0.285±0.018	0.142±0.012	0.183±0.035	0.023±0.001	0.323±0.004	
NDAD7遺物群	41	0.210±0.005	0.176±0.011	0.017±0.001	0.671±0.016	0.221±0.007	0.068±0.006	0.097±0.008	0.065±0.014	0.024±0.001	0.301±0.005	
SE1遺物群	40	0.018±0.010	0.121±0.020	0.006±0.000	0.454±0.008	0.021±0.002	0.001±0.001	0.023±0.002	0.224±0.005	0.022±0.001	0.348±0.006	
SE1-2遺物群	40	0.098±0.003	0.152±0.003	0.005±0.000	0.449±0.004	0.075±0.002	0.000±0.000	0.063±0.002	0.220±0.004	0.022±0.001	0.316±0.003	
BAE7A遺物群	45	0.543±0.006	0.289±0.005	0.038±0.001	1.396±0.017	0.464±0.011	1.595±0.024	0.073±0.008	0.095±0.028	0.031±0.001	0.549±0.009	
SE2SE11-1遺物群	45	0.204±0.008	0.100±0.007	0.015±0.001	1.004±0.022	0.390±0.013	0.010±0.005	0.158±0.004	1.280±0.021	0.020±0.001	0.242±0.022	
SE2SE11-2遺物群	48	0.152±0.009	0.180±0.017	0.008±0.002	0.611±0.047	0.219±0.033	0.001±0.001	0.083±0.005	0.642±0.064	0.018±0.001	0.443±0.011	
SE2SE11-3遺物群	45	0.210±0.017	0.315±0.053	0.030±0.007	1.468±0.029	0.119±0.002	0.006±0.002	0.085±0.002	0.638±0.006	0.015±0.002	0.395±0.058	
標準試料	121	0.285±0.010	0.102±0.001	0.026±0.001	2.065±0.111	0.292±0.026	1.831±0.046	0.291±0.021	0.105±0.014	0.028±0.002	0.342±0.004	

M群=桑ノ木津留第1群、F群=UT遺物群、HS2群=置戸・置戸山群、FR2群=ケショマップ第一群にそれぞれ一致、平均値±標準偏差値、*:ガラス質安山岩、NK遺物群:中ノ原遺跡、HY遺物群:日和山遺跡、SN遺物群:三内丸山遺跡出土、KN遺物群:北掛沢遺跡、HS遺物群:北遺跡、KI遺物群:榎木遺跡、UT遺物群:内屋敷遺跡、AI遺物群:相ノ沢遺跡、FS遺物群:房ノ沢遺跡、SD遺物群:下館銅屋遺跡、FR遺物群:東麓B1、2遺跡、FH遺物群:東9線8遺跡、KT遺物群:北区1遺跡、KS遺物群:キウス4遺跡、R地区、SG遺物群:志風頭遺跡、OK遺物群:奥名野遺跡、TB遺物群:戸ノ平川遺跡、NM遺物群:長掛遺跡、MK遺物群:南方遺跡、YM遺物群:南方、藤尾、岩上遺跡、AC1、2、3遺物群:アチャキ遺跡、IN1、2遺物群:岩野原遺跡、K19遺物群:K39遺跡、KK1、2遺物群:計志里遺跡、HB1、2(フント様)遺跡:八久保第2遺跡、HR遺物群:榎蔵遺跡、HM遺物群:春ノ山遺跡、KU4(破瓦片岩様):久木野遺跡、ON1、2:大原野遺跡、N129:榎香遺跡、UH63-UH66:上ノ原遺跡、UN5遺物群:雲南遺跡など出土遺物の産地不明の石群。ウラジオック付産、リスタヤ遺跡、南カムチャッカ:パルトウツカ、ナチキ、アバチ遺跡、中部カムチャッカ:Ushiki I、II、V遺跡、コムソリスクテームA、フミ遺物群、MTR21遺物群、FUT13遺物群:八千代村封地遺跡、NTO=6遺物群:仁田尾遺跡、SW4遺物群:沢ノ黒遺跡、原田36遺物群:原田遺跡、NTR1、2、32遺物群:西多羅遺跡、矢野54風化片:矢野遺跡、TJD-A、37遺物群:天神段遺跡、SITNMH2-B遺物群:下ノ築地ノ基東通2遺跡。

a):Ando,A., Kurasawa,H., Ohmori,T. & Takeda,E.(1974). 1974 compilation of data on the GJS geochemical reference samples JG-1 granodiorite and JB-1 basalt. Geochemical Journal Vol.8, 175-192.

表 2 湧別川河口域の河床から採取した247個の黒曜石円礫の分類結果

原石群名	個数	百分率	備考
赤石山群	90個	36%	白滝産地赤石山群に一致
八号沢・白土沢群	120個	49%	割れ面が梨肌の黒曜石
あじさい滝群、幌加沢	31個	13%	割れ面が梨肌でないもの
ケショマップ第2群	5個	2%	
KS3遺物群	1個	0.04%	

注:8号沢、白土沢、あじさい滝、幌加沢の一部は組成が酷似し、分類は割れ面の梨肌か否かで区別した。

表 3 常呂川(中ノ島~北見大橋)から採取した661個の黒曜石円礫の分類結果

原石群名	個数	百分率	備考
所山群	321個	49%	常呂川第4群に似る
置戸山群	75個	11%	常呂川第2群,常呂川第5群,HS2遺物群に似る
ケショマップ第1群	65個	10%	FR1,FR2遺物群に似る
ケショマップ第2群	96個	9%	同時にケショマップ第0群に0.5~0.001%に同定,FR1,FR2遺物群に似
八号沢群	1個	0.2%	割れ面梨肌
常呂川第2群	14個	2%	置戸山群,高原山群,HS2遺物群に似る
常呂川第3群	3個	0.5%	
常呂川第4群	70個	11%	KS1遺物群、所山群に似る
常呂川第5群	10個	2%	置戸山群,HS2遺物群に似る
常呂川第6群	1個	0.2%	FH1遺物群に似る
常呂川第7群	2個	0.3%	FR2遺物群に似る
常呂川第8群	1個	0.2%	名寄第2群に似る
十勝	1個	0.2%	戸門第1群、鷹森山群、大釈迦群に似る
台場第2群	1個	0.2%	美蔓第1群に似る

注:常呂川第2群は分析場所を変えて複数回測定して作る。

表 4 サナブチ川から採取した80個の黒曜石円礫の分類結果

原石群名	個数	百分率	備考
社名測群	69個	86%	
赤石山群	5個	6.3%	白滝産地赤石山群に一致
八号沢・白土沢群	3個	3.8%	割れ面が梨肌の黒曜石
常呂川第5群	1個	1.3%	
ケショマップ第2群	1個	1.3%	
社名測第2群	1個	1.3%	

表 5 金華地区から採取した20個の黒曜石円礫の分類結果

原石群名	個数	百分率	備考
社名測群	13個	65%	サナブチ川の社名測群に一致
金華群	3個	15%	十勝三股に似るが一致せず
赤石山群	2個	10%	白滝産地赤石山群に一致
置戸山群	1個	5%	常呂川第2群,常呂川第5群,HS2遺物群に似る
常呂川第5群	1個	5%	

表 6 生田原川支流支線川から採取した19個の黒曜石円礫の分類結果

原石群名	個数	百分率	備考
社名測群	8個	42%	サナブチ川の社名測群に一致
赤石山群	6個	32%	白滝産地赤石山群に一致
八号沢・白土沢群	2個	10.5%	割れ面が梨肌の黒曜石
あじさい滝群、幌加沢	2個	10.5%	割れ面が梨肌でないもの
金華群	1個	5.3%	十勝三股に似るが一致せず

表 7 生田原川支流大黒沢川から採取した5個の黒曜石円礫の分類結果

原石群名	個数	百分率	備考
社名測群	5個	100%	サナブチ川の社名測群に一致

表 8-1 厚真町朝日遺跡出土黒曜石製遺物の元素比分析結果

分析番号	元 素 比									
	Ca/K	Ti/K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/K	Si/K
119669	0.258	0.070	0.085	2.225	0.980	0.434	0.243	0.043	0.025	0.350
119670	0.252	0.072	0.093	2.384	1.007	0.442	0.262	0.089	0.026	0.358
119671	0.252	0.072	0.080	2.079	0.907	0.352	0.216	0.033	0.025	0.341
119672	0.176	0.059	0.083	2.896	1.350	0.291	0.327	0.064	0.027	0.355
119673	0.252	0.071	0.088	2.296	0.987	0.437	0.262	0.034	0.025	0.339
JG-1	0.780	0.208	0.072	4.113	0.969	1.260	0.310	0.047	0.031	0.317

JG-1:標準試料-Ando,A.,Kurasawa,H.,Ohmori,T.& Takeda,E. 1974 compilation of data on the GJS geochemical reference samples JG-1 granodiorite and JB-1 basalt. Geochemical Journal, Vol.8 175-192 (1974)

表 8-2 朝日遺跡出土黒曜石製遺物の非破壊不定形塊状分析による化学組成結果

分析番号	化合物組成 (W t %)															
	Na2O	MgO	Al2O3	SiO2	K2O	CaO	TiO2	Cr2O3	MnO	FeO	Rb2O	SrO	Y2O3	ZrO2	Nb2O5	BaO
122763	3.3393	0.5131	12.1678	76.7404	5.2857	0.6451	0.0252	0.0004	0.0461	1.0936	0.0153	0.0052	0.0039	0.0093	0	0.1096
122764	3.3702	0.5304	12.1284	77.5631	4.3248	0.7349	0.0554	0.0002	0.0623	1.1263	0.0147	0.0055	0.0026	0.0093	0	0.0719
122765	3.2011	0.5276	12.0598	77.4333	4.7093	0.7561	0.0449	0	0.0552	1.0976	0.0146	0.005	0.0025	0.0096	0.0002	0.0832
122766	3.3922	0.5074	12.0566	77.4443	4.4606	0.7704	0.061	0.0005	0.0632	1.1224	0.0147	0.0055	0.0026	0.0095	0	0.0891
122767	4.5502	0.5152	12.084	76.4256	4.4335	0.6776	0.0367	0	0.0488	1.1005	0.0157	0.0056	0.0037	0.0098	0.0001	0.0931
122768	1.7307	0.4419	4.079	92.0659	0.5065	0.1723	0.0551	0.0101	0.0961	0.835	0.0003	0.0023	0.0006	0.0003	0.0003	0.0034

表 8-3 厚真町朝日遺跡出土黒曜石製石器の元素比分析結果

分析番号	元 素 比									
	Ca/K	Ti/K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/K	Si/K
122763	0.210	0.052	0.066	2.307	1.125	0.423	0.345	0.035	0.022	0.300
122764	0.250	0.075	0.081	2.108	0.930	0.402	0.240	0.027	0.026	0.363
122765	0.248	0.069	0.081	2.133	0.981	0.409	0.272	0.026	0.023	0.344
122766	0.249	0.070	0.087	2.172	0.964	0.408	0.248	0.079	0.027	0.365
122767	0.243	0.071	0.073	2.275	1.145	0.488	0.364	0.054	0.027	0.376
122768	0.543	0.945	1.354	16.618	0.512	1.378	0.311	0.012	0.138	6.207
JG-1	0.780	0.208	0.072	4.113	0.969	1.260	0.310	0.047	0.031	0.317

JG-1:標準試料-Ando,A.,Kurasawa,H.,Ohmori,T.& Takeda,E. 1974 compilation of data on the GJS geochemical reference samples JG-1 granodiorite and JB-1 basalt. Geochemical Journal, Vol.8 175-192 (1974)

表 9-1 朝日遺跡出土黒曜石製遺物の産地分析結果

試料番号	器種	遺溝・調査区	層位	分析番号	ホテリングのT2検定結果	判定	備考
asa-1	フレイク	P-2	覆土	119669	赤井川第1群(99.6%),赤井川第2群(92%)	赤井川	縄文時代晩期
asa-2	フレイク	P-6	覆土	119670	赤井川第1群(81%),赤井川第2群(65%)	赤井川	縄文時代晩期
asa-3	フレイク	P-31	覆土	119671	赤井川第1群(72%),赤井川第2群(19%)	赤井川	縄文時代晩期
asa-4	フレイク	P-47	覆土	119672	赤石山(95%)	赤石山	縄文時代晩期
asa-5	フレイク	P-61	覆土下層	119673	赤井川第1群(98%),赤井川第2群(96%)	赤井川	縄文時代晩期

注意:近年産地分析を行う所が多くなりましたが、判定根拠が曖昧にも関わらず結果のみを報告される場合があります。本報告では日本における各遺跡の産地分析の判定基準を一定にして、産地分析を行っています。判定基準の異なる研究方法(土器様式の基準も研究方法で異なるように)にも関わらず、似た産地名のために同じ結果のように思われるが、全く関係(相互チェックなし)ありません。本研究結果に連続させるには本研究法で再分析が必要です。本報告の分析結果を考古学資料とする場合には常に同じ基準で判定されている結果で古代交流圏などを考察する必要があります。

表 9-2 厚真町朝日遺跡出土縄文時代晩期の黒曜石製遺物の産地分析結果

番号	器種	遺溝・調査区	層位	分析番号	ホテリングのT2検定結果	新元素比によるホテリングT2検定	判定	備考
asa-6	フレイク	P-1	覆土	122763	芽登川第2群(11%),札幌K19遺物群(0.3%)	芽登川第2群(27%)	芽登川第2群	円礫
asa-7	フレイク	P-3	覆土	122764	赤井川第1群(71%),赤井川第2群(48%)		赤井川	角礫?
asa-8	フレイク	P-5	覆土	122765	赤井川第2群(38%),赤井川第1群(22%)		赤井川	角礫?
asa-9	フレイク	P-38	覆土	122766	赤井川第1群(96%),赤井川第2群(80%)		赤井川	角礫
asa-10	フレイク	P-60	覆土	122767	十勝三股(47%),芽登川第2群(16%),鷹森山(3%),芽登川第2群(1%),戸門第1群(0.4%),上阿寒礫層(0.4%),大釈迦(0.1%)	上阿寒礫層(61%),芽登川第2群(61%),芽登川第1群(6%),十勝三股(0.3%)	芽登川第2群	
asa-11	フレイク	P-61	覆土	122768				チャート?

十勝三股・芽登川・上阿寒礫層産原石と青森県産原石との区別:K/Si、Fe/Zr、Sr/Zr、Y/Zr、Sr/Rb、Y/Rb、Ti/Fe、Si/Feの新元素比による十勝三股、上阿寒礫層、鷹森山、大釈迦、戸門第1群、芽登川第2群でホテリングのT2乗検定を行う。この検定で分析でされた遺物は芽登川第2群、芽登川第1群、上阿寒礫層に一致し必要条件を満たし、十分条件として青森県産原石で無いことを証明した。表1に掲載している青森県産原石群を除く他の原石群に一致しないという十分条件は従来元素比によるホテリングのT2乗検定で証明されているため、両ホテリングのT2乗検定結果の組み合わせで総合的に判断し芽登川の原石が使用されていると判定した。

注意:近年産地分析を行う所が多くなりましたが、判定根拠が曖昧にも関わらず結果のみを報告される場合があります。本報告では日本における各遺跡の産地分析の判定基準を一定にして、産地分析を行っています。判定基準の異なる研究方法(土器様式の基準も研究方法で異なるように)にも関わらず、似た産地名のために同じ結果のように思われるが、全く関係(相互チェックなし)ありません。本研究結果に連続させるには本研究法で再分析が必要です。本報告の分析結果を考古学資料とする場合には常に同じ基準で判定されている結果で古代交流圏などを考察する必要があります。

6 朝日遺跡出土ヒスイ丸玉の石材産地同定分析

遺物材料研究所 藁科哲男

今回分析を行った丸玉はM17 (asa-1)、P-50 (asa-2) 出土の2個で肉眼観察では相当風化している。丸玉は試料ホルダーに置くだけの、完全な非破壊で産地分析を行った。ヒスイ製玉類は蛍光X線分析法で元素の種類と含有量を求め、試料の形や大きさの違いの影響を打ち消すために分析された元素同士で含有量の比をり、この元素比の値を原産地を区別する指紋とした。また、直径が11mm以下の丸玉については、ESR法を併用するが試料を全く破壊することなく、丸玉に含有されている常磁性種を分析し、その信号から産地間を区別する指標を見つけて、産地分析に利用した⁵⁾。

1. ヒスイの原産地

分析したヒスイ原石は、日本国内産では(1)新潟県糸魚川市と、それに隣接する同県西頸城郡青海町から産出する糸魚川産、(2)軟玉ヒスイと言われる北海道沙流郡日高町千栄の日高産⁶⁾、(3)鳥取県八頭郡若桜町角谷の若桜産、(4)岡山県阿哲郡大佐町の大佐産、(5)長崎県長崎市三重町の長崎産であり、さらに(6)西黒田ヒスイと呼ばれている静岡県引佐郡引佐町の引佐産の原石、(7)兵庫県養父郡大屋町からの原石、(8)北海道旭川市神居町の神居コタン産、(9)岐阜県大野郡丹生川村の飛騨産原石、また、肉眼的にヒスイに類似した原石で玉類等の原材になったのではないかと考えられる(10)長崎県西彼杵郡大瀬戸町雪浦からの原石である。国内産のヒスイ原産地は、これではほぼ調査し尽くされていると思われる。これら原石の原産地を図1に示す。これに加えて外国産として、ミャンマー産の硬玉と台湾産軟玉および韓国、春川産軟玉などのヒスイの分析も行われている。

2. ヒスイ試料の蛍光X線分析

ヒスイの主成分元素はナトリウム (Na)、アルミニウム (Al)、珪素 (Si) などの軽元素⁷⁾で、次いで比較的含有量の多いカルシウム (Ca)、鉄 (Fe)、ストロンチウム (Sr) である。また、ヒスイに微量含有されている、カリウム (K)、チタン (Ti)、クロム (Cr)、マンガン (Mn)、ルビジウム (Rb)、イットリウム (Y)、ジルコニウム (Zr)、ニオブ (Nb)、バリウム (Ba)、ランタン (La)、セリウム (Ce) の各元素を分析した。主成分の珪素など軽元素の分析を行わないときには、励起線源のX線が試料によって散乱されたピークを観測し、そのピークの大きさが主に試料の分析面積に比例することに注目し、そのピークを含有元素と同じく産地分析の指標として利用できる。Na元素はヒスイ岩を構成するヒスイ輝石に含有される重要な元素で、出土した遺物が硬玉か否かを判定するには直接ヒスイ輝石を観測すればよい、しかし、ヒスイ輝石を非破壊で検出する方法が確立されるまでは、蛍光X線分析でNa元素を分析し間接的にヒスイ輝石の存在を推測す

る方法にたよる他ないのではなかろうか。各原産地の原石のなかで、確実にNa元素の含有が確認されるヒスイ産地は糸魚川、大屋、若桜、大佐、神居コタン、長崎の各原産地の原石でこれらは硬玉に属すると思われる。Na元素の含有量が分析誤差範囲の産地は日高、引佐、飛騨の各産地の原石である。糸魚川産原石のうち緑色系の硬玉に、肉眼的に最も似た原石を産出する産地は、他の硬玉産地よりも後述した日高、飛騨、引佐の原石に見られる。各原産地の原石の他の特徴を以下に記述する。若桜産のヒスイ原石はSrのピークがFeのピークに比べて相当大きく、またZrの隣に非常に小さなNbのピークが見られ、Baのピークも大きく、糸魚川産では見られないLa、Ceのピークが観測されている。このCeのピークは大佐産と長崎産ヒスイ原石のスペクトルにも見られ、これらCeを含有する原石の産地は、糸魚川の産地と区別するときには有効な判定基準になる。長崎産ヒスイは、Tiの含有量が多く、Yのピークが見られるのが特徴的である。日高産、引佐産、飛騨産ヒスイ原石は、Caピークに比べてTiとかK、またFeピークに比べてSrなどのピークが小さいのが特徴で糸魚川産のものと同様に区別するときの判断基準になる。春川軟玉原石は、優白色の工芸加工性に優れた原石で、軟玉であるが、古代では勾玉などの原材料となった可能性も考えられることから分析を行った。この原石には、Sr、Zrのピークが全く見られないため、糸魚川産などのSr、Zrを含有する原石と容易に区別できる。また、長崎県雪浦のヒスイ類似岩をヒスイの代替品として勾玉、大珠などの原材料に使用している可能性が考えられ、分析を行った。この岩石は比重が2.91と小さく、比重でもって他の産地のものと区別できる。また砒素 (As) のピークが見られる個体が多いのも特徴である。これら各原産地の原石は同じ産地の原石であっても、原石ごとに元素の含有量には異同がある。したがって、一つの原産地について多数の原石を分析し、各元素の含有量の変動の範囲を求めて、その産地の原石の特徴としなければならない。糸魚川産のヒスイは、白色系が多いが、緑色系の半透明の良質のもの、青色系、コバルト系、およびこれらの色が白地に縞となって入っているものなど様々である。分析した糸魚川産原石の比重を調べると、硬玉の3.2~3.4の範囲のものと、3.2に達しない軟玉に分類される原石もある。若桜産、大佐産の分析した原石には、半透明の緑色のものはないが、全体が淡青緑かかった乳白色のような原石、また大屋産は乳白色が多い。このうち大佐産、大屋産の原石では比重が3.20に達したものはなく、これらの原石は比重からは軟玉に分類される。しかし、ヒスイ輝石の含有量が少ない硬玉とも考えられる。長崎産のヒスイ原石は3個しか分析できなかったが良質である。このうち1個は濃い緑色で、他の2個は淡い緑色で、少しガラス質である。日高産ヒスイの原石は肉眼観察では比較的糸魚川産のヒスイに似ている。ミャンマー産のヒス

イ原石は、質、種類とも糸魚川産のヒスイ原石と同じものが見られ肉眼で両産地の原石を区別することは不可能と考えられる。分析した台湾産のヒスイは軟玉に属するもので、暗緑色のガラス質な原石である。これら各原産地の原石の分析結果から各産地を区別する判断基準を引き出し産地分析の指標とする。

3. ヒスイ原産地の判別基準

原石産地の判定を行なうときの判断基準を原石の分析データから引き出すが、分析個数が少ないため、必ずしもその原産地の特徴を十分に反映したと言えない産地もある。表1に各原産地ごとの原石の比重と元素比量をまとめた。元素比量の数値は、その原産地の分析した原石の中での最小値と最大値の範囲を示し、判定基準(1)とした。ヒスイで比重が3.19未満の軽い原石は、硬玉ヒスイではない可能性があるが、糸魚川産の原石で比重が3.19未満のものも分析を行った。大佐産のヒスイは比重が3.17未満であった。したがって、遺物の比重が3.3以上を示す場合は判定基準(1)により大佐産のヒスイでないと言える。日高産、引佐産の両ヒスイではSr/Feの比の値が小さくて、糸魚川産と区別する判定基準(1)になる。表2の判定基準(2)にはCr、Mn、Rb、Y、Nb、Ba、La、Ceの各元素の蛍光X線ピークが観測できた個体数を%で示した表である。例えば遺物を分析してBaのピークが観測されなかったとき、その遺物は、若桜、大佐、長崎産のヒスイでないといえる。図2はヒスイ原石のSr/Feの比の値とSr/Zrの比の値の分布を各原産地ごとにまとめて分布範囲を示したものである。●は糸魚川産のヒスイで、分布の範囲を実線で囲み、この枠内に遺物の測定点が入れば糸魚川産の原石である可能性が高いと判断する。□はミャンマー産のヒスイの分布で、その範囲を短い破線で囲む。糸魚川の実線の範囲とミャンマーの破線の範囲の大部分は重なり両者は区別できないが、ミャンマーと糸魚川が区別される部分がSr/Feの値(横軸)2.5以上の範囲で見られる。この範囲の中に、遺物の測定点が入ればミャンマー産と考えるより、糸魚川産である可能性の方が高いと考えられる。▲は大佐産の、△は若桜産の、▽は大屋産のヒスイの分布を示している。糸魚川と大佐、若桜、大屋のヒスイが重なる部分に遺物の測定点が入った場合、これら複数の原産地を考えなければならない。しかし、この遺物にBaの蛍光X線スペクトルのピークが見られなかつた場合、表2の判定基準(2)に従えば糸魚川産または大屋産のヒスイであると判定でき、その遺物の比重が3.2以上あれば大屋産でなくて、糸魚川産と推定される。■は長崎産ヒスイの分布で、独立した分布の範囲を持っていて他の産地のヒスイと容易に区別できる。台湾産の軟玉はグラフの左下に外れる。★印の日高産および*印の引佐産ヒスイの分布の一部が、糸魚川産と重なり区別されない範囲がみられる。しかし、Ca/Si比とSr/Fe比を指標とすることにより(図3)、糸魚川産ヒスイは日高産および引佐産の両ヒスイと区別することができる。Na/Si比とMg/Si比を各原産地の原石について分布を示すことにより(図4)、遺物がどこの原産地の分布内に

帰属するかにより、硬玉か軟玉かの判別の手段の一つになると考えられる。

4. 朝日遺跡出土丸玉の分析結果

分析した丸玉は非破壊状態でセイコ製SEA2110L型蛍光X線分析装置で分析した。丸玉からNa、Al、SiO₂および微量元素のCa、Mg、Feが観測され、硬玉の主成分であるNa元素が観測されている。また比重は遺物番号(分析番号)2(122761)番が3.15、12(122762)番が3.23で、硬玉と矛盾しない。丸玉の風化は場所によって風化の影響が異なるようで、各丸玉について、3ヶ所の場所を分析を行った。分析した丸玉の原産地を明らかにするために、分析された元素の含有量から求めた元素比(任意単位)の値を表3に示した。丸玉の元素比値を各原産地の原石の元素比量の分布範囲の枠と比較し産地判定の図とした。元素比Zr/Sr対Sr/Feの分布範囲の判定図5では分析番号122761-1~3番はミャンマー産から外れ糸魚川、若桜、大佐産の重なる範囲に入り、122762-1~3番は糸魚川、ミャンマー産の重なる範囲に入りそれぞれ入った産地の可能性が推測された。次に元素比Sr/Fe対Ca/Siの分布範囲の判定図6では、122761-1-3番は糸魚川、大屋産の重なる範囲に入り、122762-1~3番は糸魚川産の範囲に入りそれぞれの産地の可能性を推測する。またNa/Si対Mg/Siの分布範囲の判定図7では122761-1~3番は糸魚川産の範囲に、122762-1~3番は糸魚川、カムイコタン、若桜の重なる範囲に入り入った産地の可能性を示した。これら判定図と判定基準表1、表2の比重の範囲および蛍光X線スペクトル図8に示すBa元素の有無などを考慮し、また、Cr元素はヒスイの緑色に関係すると思われる元素の一つで、ヒスイのなかにクロムグリーンとして含まれるとき、ヒスイは緑色に着色され、クロムイエローとして含有されるときは黄色に、クロムのイオン状態により、様々な色に関わることが推測される。クロムイオンがヒスイに均一に含有されるとき、部分的に凝縮して含有されるとき、ヒスイに含有されるクロム量はヒスイ全体として見たとき蛍光エックス線分析では同じになる可能性があり、クロムの含有量が産地同定に有効であるかどうかは、各産地のヒスイのCr元素量で区別できることを証明する必要がある。日高ヒスイはCrを含む緑泥石が関係しているとき、鉱物分析が必要になり、蛍光エックス線分析では求められない。蛍光エックス線分析で表4に示す、日高ヒスイのCr/Fe比は平均値が0.026で標準偏差が±0.29になり、遺物のCr/Feより大きい(遺物は日高ヒスイでない可能性)が標準偏差が大きくて、Crからは遺物が日高ヒスイでないとは言えない。分析した遺物は硬玉であり、日高ヒスイは軟玉でたとえ、遺物のCr/Feが日高ヒスイに一致しても、他のヒスイ産地の原石と一致しないと言う証明が必要で、今回の丸玉は、日高ヒスイのクロム量との比較のみであるため、日高ヒスイと同定できない。様々な条件を満たした産地の結果を総合判定として表4に示した。

5. 考察

遺跡から出土する硬玉はミャンマー、中国を經由して日本に伝播したとする説があり、また、韓国を經由して日本に伝搬する可能性が推測される。日本産ヒスイが使用されていると言うには科学的に証明する必要がある。科学とは、仮説をたて正しいか否か、あらゆる可能性を否定することであり、分析の結果糸魚川産原石と玉類の成分が一致したとする必要条件（仮説）以外に、ミャンマー産の可能性を否定（十分条件）する事が必要である。今回の分析で遺物番号（分析番号）2（122761）番はミャンマー産原石の可能性が否定され、糸魚川産と特定出来た。12（122762）番はミャンマー産原石の可能性を含む糸魚川産原石と同定した。糸魚川・青海産硬玉は縄文、弥生時代に多くみられ、使用遺跡を抜粋して示すと（図1）例えば北海道千歳市美々遺跡から青森県大石平遺跡、岩手県大日Ⅱ遺跡、山梨県石堂遺跡、岐阜県西田遺跡、愛知県白石遺跡、三重県森添遺跡、大分県二反田遺跡、熊

本県ワクド石遺跡、宮崎県学頭遺跡、沖縄県糸満市、北谷町まで日本全国に、また、韓半島、林堂遺跡、上雲里1,2墳にも糸魚川産ヒスイが尊重される共通の基盤を持っていたと思われる。

参考文献

- 1) 茅原一也 (1964)、長者が原遺跡産のヒスイ（翡翠）について（概報）。長者ヶ原、新潟県糸魚川市教育委員会：63-73
- 2) 薬科哲男・東村武信 (1987)、ヒスイの産地分析。富山市考古資料館紀要6：1-18
- 3) 薬科哲男・東村武信 (1990)、奈良県内遺跡出土のヒスイ製玉類の産地分析。橿原考古学研究所紀要『考古学論叢』, 14：95-109
- 4) 薬科哲男・東村武信 (1983)、石器原材の産地分析。考古学と自然科学, 16：59-89
- 5) Tetsuo Warashina (1992)、Alloction of Jasper Archeological Implements By Means of ESR and XRF. Journal of Archaeological Science 19：357-373
- 6) 番場猛夫 (1967)、北海道日高産軟玉ヒスイ。調査研究報告会講演要旨録No.18：11-15
- 7) 河野義礼 (1939)、本邦における翡翠の新産出及び其化学的性質。岩石矿物鉱床学雑誌22：195-201

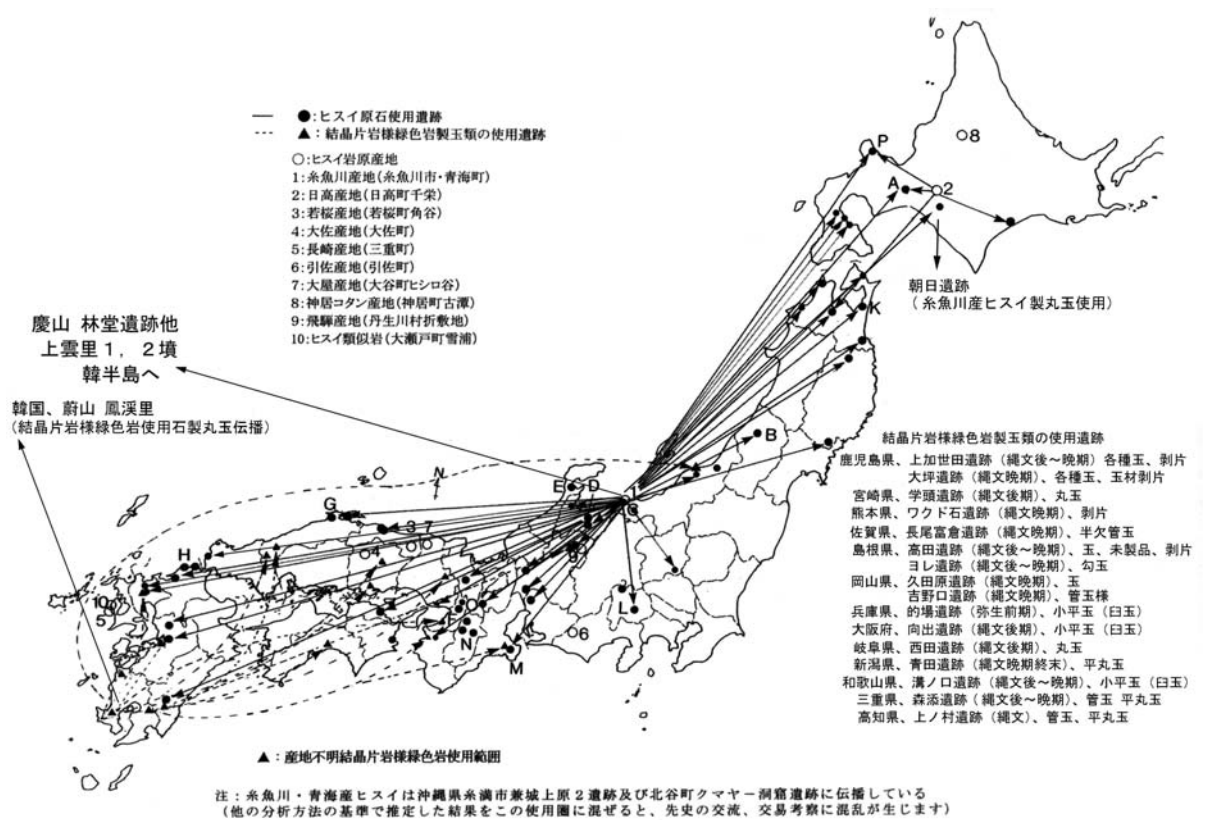


図1 ヒスイ製玉類使用遺跡分布圏およびヒスイ産地・結晶片岩様緑色（クロム雲母）岩玉類使用遺跡分布圏

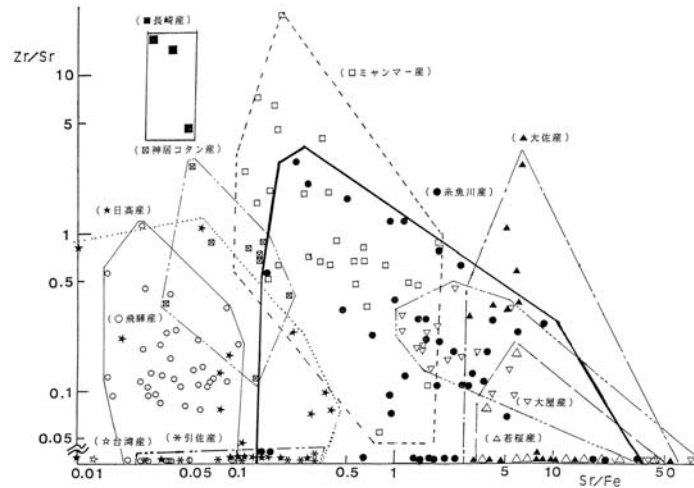


図2 ヒスイ原石の元素比值 Zr/Sr対Sr/Feの分布および分布範囲

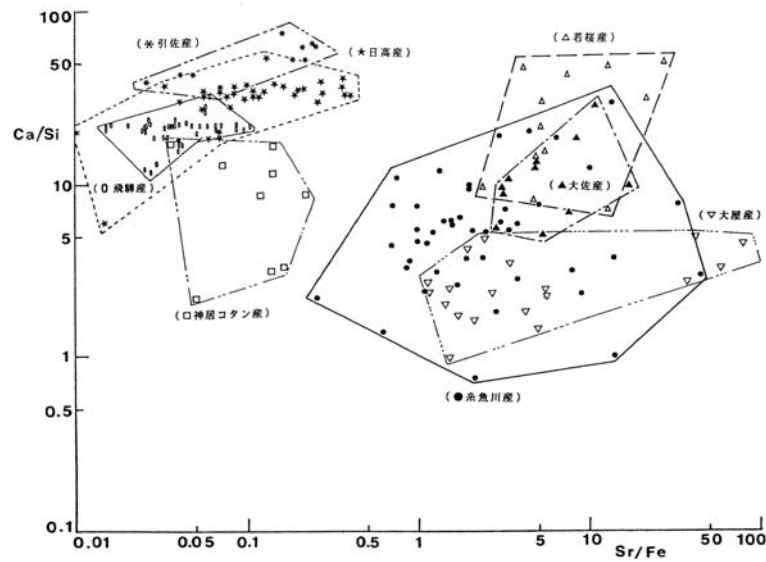


図3 ヒスイ原石の元素比值 Ca/Si対Sr/Feの分布および分布範囲

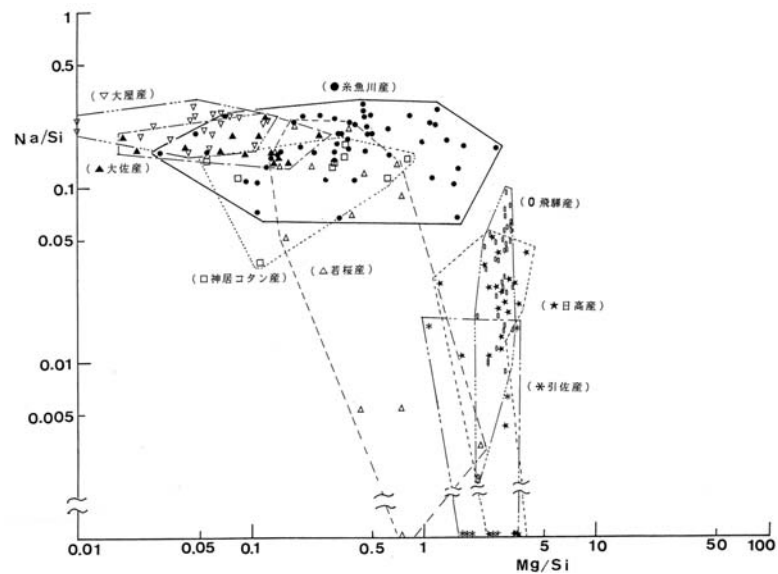


図4 ヒスイ原石の元素比值 Na/Si対Mg/Siの分布および分布範囲

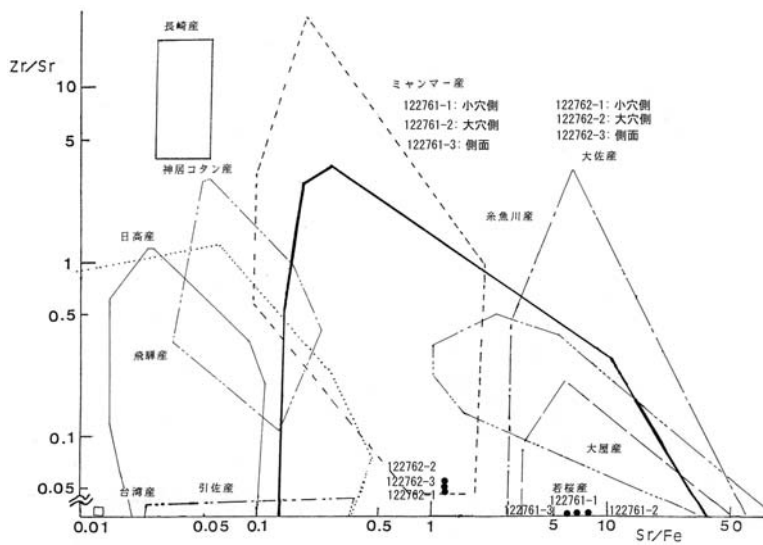


図5 ヒスイ原石の元素比值 Zr/Sr対Sr/Feの分布および分布範囲

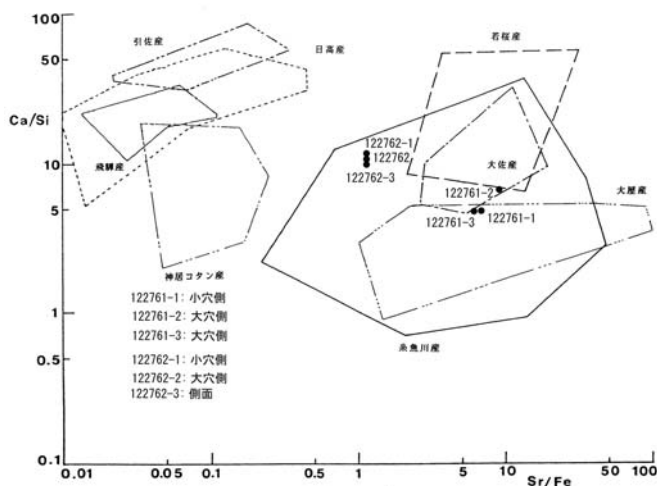


図6 ヒスイ原石の元素比值 Ca/Si対Sr/Feの分布および分布範囲

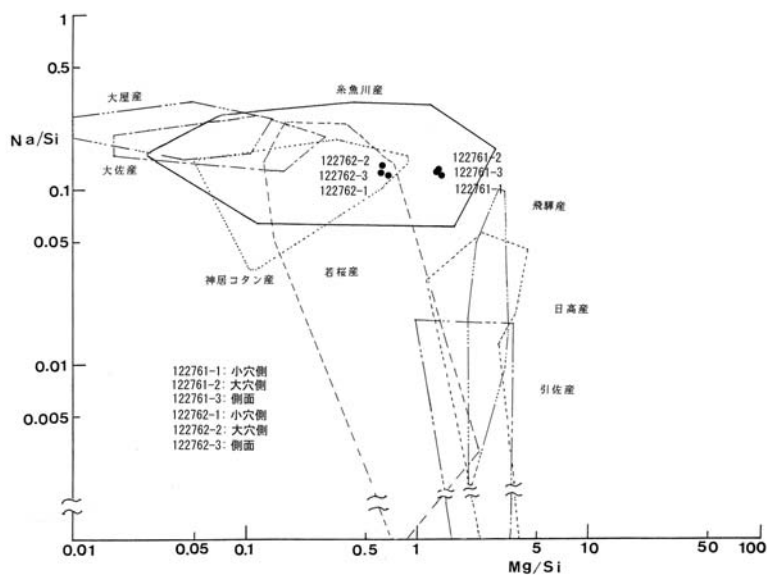


図7 ヒスイ原石の元素比值 Na/Si対Mg/Siの分布および分布範囲

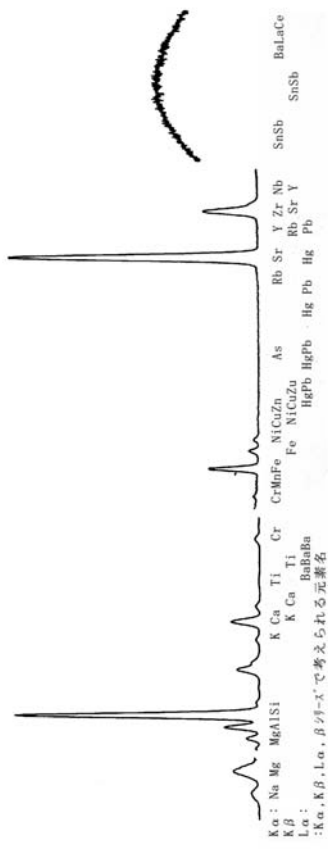


図8-1 朝日遺跡出土ヒスイ製丸玉asa-1小穴側 (122761-1) の蛍光X線スペクトル

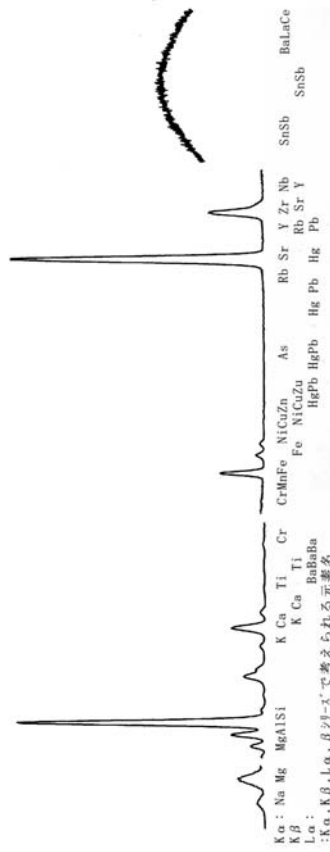


図8-2 朝日遺跡出土ヒスイ製丸玉asa-1大穴側 (122761-2) の蛍光X線スペクトル

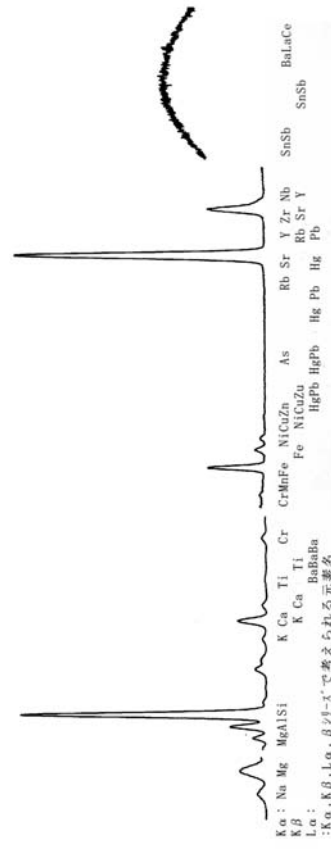


図8-3 朝日遺跡出土ヒスイ製丸玉asa-1側面 (122761-3) の蛍光X線スペクトル

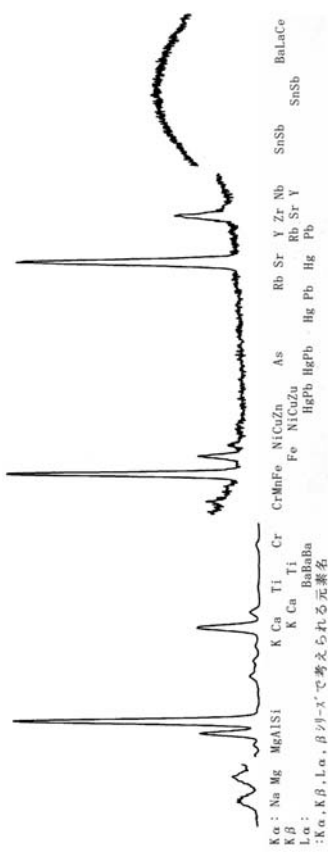


図8-4 朝日遺跡出土ヒスイ製丸玉asa-2小穴側 (122762-1) の蛍光X線スペクトル

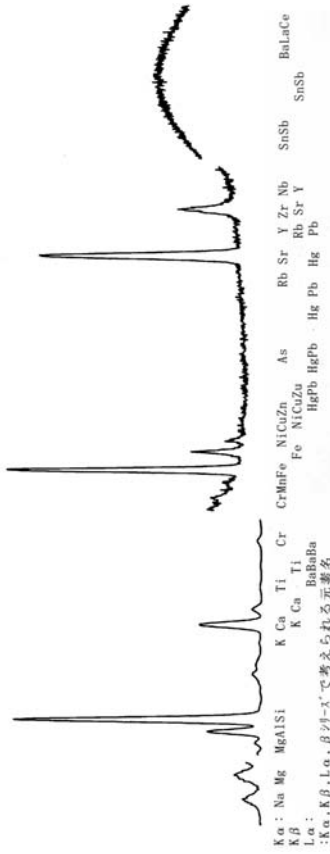


図8-5 朝日遺跡出土ヒスイ製丸玉asa-2大穴側 (122762-2) の蛍光X線スペクトル

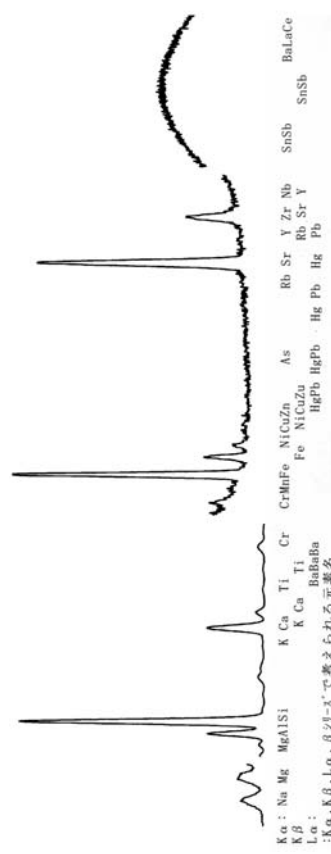


図8-6 朝日遺跡出土ヒスイ製丸玉asa-2側面 (122762-3) の蛍光X線スペクトル

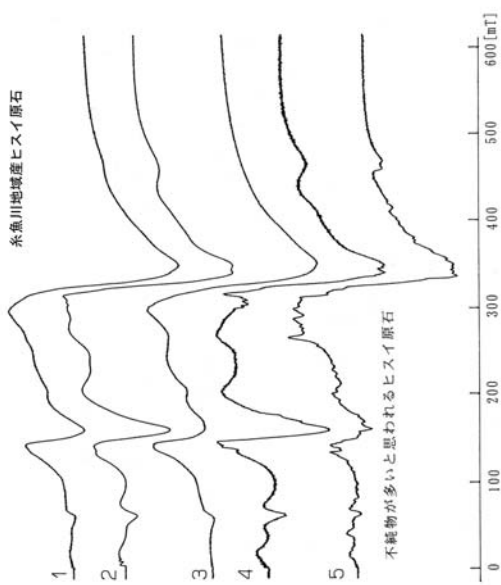


図9 ヒスイ原石のESRスペクトル

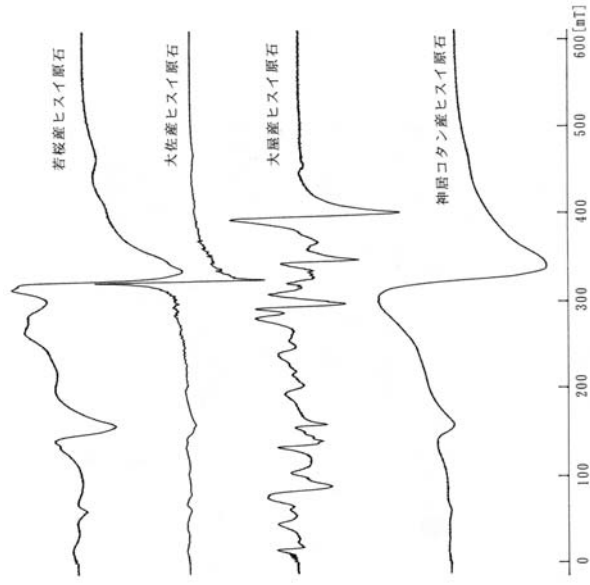


図10 ヒスイ原石のESRスペクトル

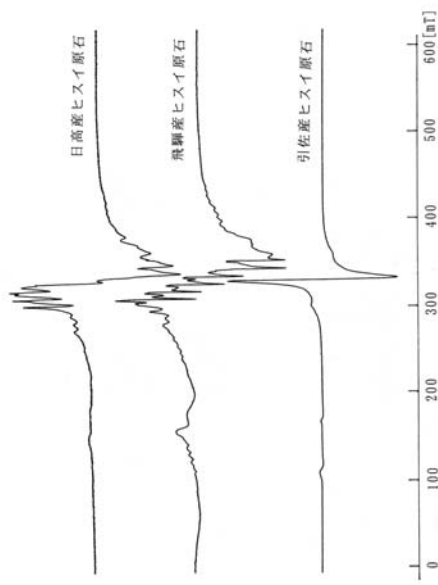


図11 ヒスイ原石のESRスペクトル

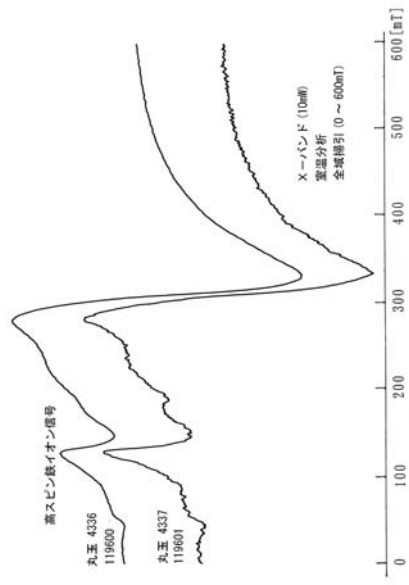


図12 深瀬遺跡出土ヒスイ丸玉のESRスペクトル

表1 ヒスイ製遺物の原石産地の判定基準(1)

原産地名	分析個数	蛍光X線法による元素比の範囲					
		比重	K/Ca	Ti/Ca	Sr/Fe	Zr/Sr	Ca/Si
糸魚川産	41	3.00~3.35	0.01~0.17	0.01~0.56	0.15~30	0.00~2.94	0.72~27.6
若桜産	12	3.12~3.29	0.01~0.91	0.03~0.59	3.45~47	0.00~0.25	4.33~48.4
大佐産	20	2.85~3.17	0.01~0.07	0.00~1.01	3.18~61	0.00~12.4	3.47~28.6
長崎産	3	3.16~3.23	0.01~0.14	0.17~0.33	0.02~0.06	4.30~16.0	
日高産	22	2.98~3.29	0.00~0.01	0.00~0.02	0.00~0.37	0.00~0.063	5.92~51.6
引佐産	8	3.15~3.36	0.04~0.04	0.00~0.03	0.03~0.33	0.00~0.018	36.3~65.9
大屋産	18	2.96~3.19	0.03~0.08	0.04~0.16	1.08~79	0.02~0.48	0.95~4.81
神居コタン産	9	2.95~3.19	0.02~0.49	0.09~0.17	0.04~0.22	0.12~0.85	2.22~17.3
飛騨産	40	2.85~3.15	0.01~0.04	0.00~0.00	0.02~0.10	0.00~1.24	12.7~28.5
ミャンマ産	26	3.15~3.36	0.02~0.14	0.01~0.26	0.09~2.5	0.01~23	
台湾産	1	3.00	0.003	ND	ND	ND	

ND: 検出限界以下の濃度

表2 ヒスイ製遺物の原石産地の判定基準(2)

原産地名	蛍光X線法による分析元素(各元素が確認できた個体数の百分率)							
	Cr	Mn	Rb	Y	Nb	Ba	La	Ce
糸魚川産	26%	6%	20%	ND	13%	33%	ND	ND
若桜産	ND	ND	16%	ND	100%	100%	67%	67%
大佐産	ND	ND	44%	ND	33%	100%	67%	67%
長崎産	ND	ND	ND	100%	100%	100%	100%	100%
日高産	tr	tr	ND	ND	ND	tr	ND	ND
引佐産	88%	75%	ND	ND	ND	ND	ND	ND
大屋産	tr	ND	31%	ND	6%	90%	100%	100%
神居コタン産	ND	100%	22%	100%	ND	55%	ND	ND
飛騨産	100%	100%	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ミャンマ産	13%	4%	ND	ND	ND	35%	ND	ND
台湾産	tr	tr	ND	ND	ND	ND	ND	ND

ND: 検出限界以下 tr: 検出確認

表3 朝日遺跡出土縄文晩期ヒスイ製丸玉の元素比の値の結果

遺物番号-分析部位	分析番号	元素分析値の比值									
		Na/Si	Mg/Si	Al/Si	K/Ca	Ca/Si	Ti/Ca	Cr/Fe	Mn/Fe	Ni/Fe	Sr/Fe
asa-1-小穴側	122761-1	0.132	1.280	0.100	0.074	4.966	0.045	0.004	0.004	0.042	6.682
asa-1-大穴側	122761-2	0.126	1.347	0.095	0.082	5.795	0.037	0.001	0.002	0.043	7.722
asa-1-側面	122761-3	0.134	1.291	0.103	0.089	4.907	0.080	0.004	0.008	0.044	5.868
asa-2-小穴側	122762-1	0.133	0.613	0.159	0.040	11.289	0.023	0.005	0.014	0.049	1.195
asa-2-大穴側	122762-2	0.126	0.724	0.151	0.017	11.165	0.023	0.005	0.025	0.041	1.140
asa-2-側面	122762-3	0.144	0.627	0.155	0.021	10.395	0.033	0.011	0.002	0.054	1.123
JG-1		0.030	0.169	0.090	1.320	2.307	0.180	0.002	0.011	0.000	0.401

遺物番号-分析部位	分析番号	元素分析値の比值							勾玉	重量	図
		Zr/Sr	Nb/Sr	Ba/Sr	La/Sr	Ce/Sr	Rb/Sr	Y/Sr			
asa-1-小穴側	122761-1	0.027	0.000	0.000	0.017	0.000	0.004	0.000	3.15	1.49518	6
asa-1-大穴側	122761-2	0.027	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000			
asa-1-側面	122761-3	0.029	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.000			
asa-2-小穴側	122762-1	0.049	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.23	1.96025	4
asa-2-大穴側	122762-2	0.052	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
asa-2-側面	122762-3	0.050	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.005			
JG-1		0.798	0.050	6.020	0.000	0.000	0.770	0.150			

a) 標準試料、Ando, A., Kurasawa, H., Ohmori, T. & Takeda, E. (1974). 1974 compilation of data on the GJS geochemical reference samples JG-1 granodiorite and JB-1 basalt. *Geochemical Journal*, Vol. 8 175-192.

表4 朝日遺跡出土ヒスイ製丸玉の原産地分析結果

分析部位	分析番号	各分類基準による判定				総合判定	比重
		図5判定	図6判定	図7判定	比重&基準(2)		
小穴側	122761-1	IT, WK, OS	IT, OY	IT	IT, IN, HK, OY, KH, HD	糸魚川産 (ミャンマ産でない)	3.15
大穴側	122761-2	IT, WK, OS	IT, OS	IT	IT, IN, HK, OY, KH, HD	糸魚川産 (ミャンマ産でない)	
側面	122761-3	IT, WK, OS	IT, OY	IT	IT, IN, HK, OY, KH, HD	糸魚川産 (ミャンマ産でない)	
小穴側	122762-1	IT, MY	IT	IT, KM, WK	IT, IN, HK, HD	糸魚川産	3.23
大穴側	122762-2	IT, MY	IT	IT, KM, WK	IT, IN, HK, HD	糸魚川産	
側面	122762-3	IT, MY	IT	IT, KM, WK	IT, IN, HK, HD	糸魚川産	

IT: 糸魚川 WK: 若桜 OS: 大佐 NG: 長崎 HK: 日高 IN: 引佐 OY: 大屋
 KM: 神居コタン HD: 飛騨 MY: ミャンマー
 注: Ni/Fe比は日高産地および飛騨産地に同時に帰属された遺物の分類指標
 (飛騨産原石、42個の平均値±標準偏差) Ni/Fe=0.091±0.030
 (日高産原石、14個の平均値±標準偏差) Ni/Fe=0.065±0.028 Cr/Fe=0.026±0.029

7 朝日遺跡出土木材の樹種同定

小林克也 (パレオ・ラボ)

1. はじめに

厚真川中流域右岸の丘陵からのびる緩斜面上に位置する朝日遺跡では、出土した木材の樹種同定を行なった。

2. 試料と方法

試料は、墓壙であるP-20から出土した炭化材1点と、同じく土坑墓であるP-18から出土した刀子柄1点の、計2点である。刀子柄は刀子の鉄分により固定した(錆着した)木材である。遺構の時期は、いずれも続縄文時代と考えられている。

樹種同定では、まず試料を乾燥させ、材の横断面(木口)、接線断面(板目)、放射断面(柾目)について、カミソリと手で割断面を作製し、整形して試料台にカーボンテープで固定した。その後イオンスパッタにて金蒸着を施し、走査型電子顕微鏡(日本電子(株)製 JSM-5900 LV)にて検鏡および写真撮影を行なった。

3. 結果

同定の結果、炭化材はコナラ属コナラ節(以下コナラ節と呼ぶ)、刀子柄はニシキギ属であった。同定結果を表1に示す。

表1

試料番号	取上げ番号	遺構	樹種	器種	備考
asa-01	サンプル1	P-20	コナラ属コナラ節	木製品?	検出時は弓状
asa-02	サンプル2	P-18	ニシキギ属	刀子柄	錆着木材

次に、同定された材の特徴を記載し、図版に走査型電子顕微鏡写真を示す。

(1) コナラ属コナラ節 *Quercus* sect. *Prinus* ブナ科 図版1 1a-1c (asa-01)

年輪のはじめに大型の道管が1~2列並び、晩材部では径を急に減じた、薄壁で角張った道管が火炎状に配列する環孔材である。軸方向柔組織はいびつな線状である。道管は単穿孔を有する。放射組織は同性で、単列のものと広放射組織がみられる。

コナラ属コナラ節にはコナラやミズナラなどがあり、

温帯から暖帯にかけて広く分布する落葉高

木の広葉樹である。代表的なミズナラの材は、やや重く強靱で、切削加工はやや難しい。

(2) ニシキギ属 *Euonymus* ニシキギ科

図版1 2a-2c (asa-02)

小型の道管がほぼ単独で散在する散孔材である。道管は単穿孔を有し、内壁にはらせん肥厚がみられる。放射組織は上下端1列が直立する異性で、単列となる。

ニシキギ属にはニシキギやマユミなどがあり、代表的なマユミは、北海道から九州までの山地にみられる落葉高木または小高木の広葉樹である。材は強靱で靱性がある。

4. 考察

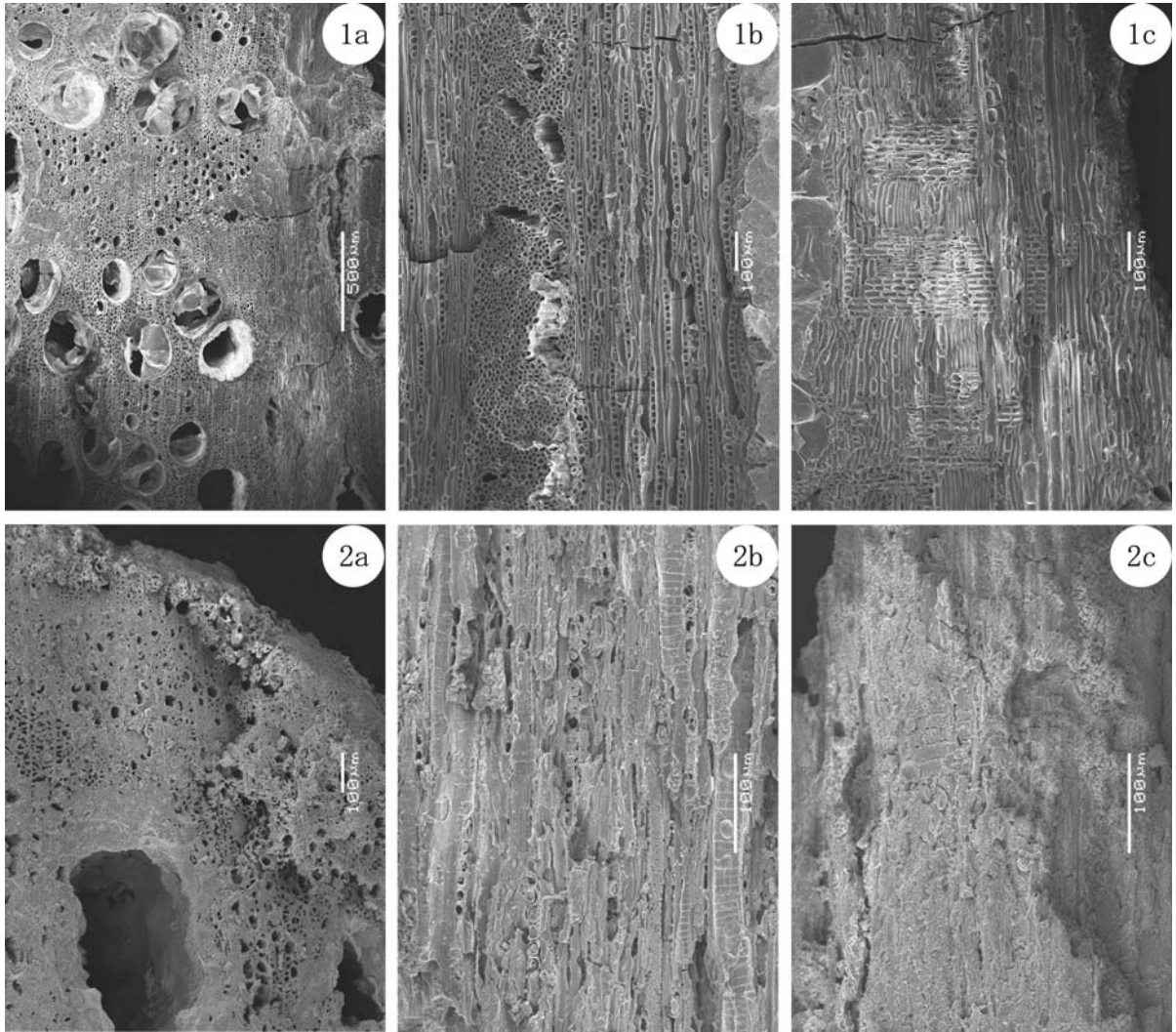
墓壙であるP-20で出土した炭化材はコナラ節であった。試料は取り上げ時には弓状に反りかえるような形状を呈し、木製品であった可能性が考えられる。材の破損が激しく、木取りは確認できなかった。コナラ節は堅硬で、強度が高いという材質をもつ(伊東ほか, 2011)。強度を必要とする木製品であった可能性が考えられる。

同じく墓壙であるP-18で出土した刀子柄は、ニシキギ属であった。ニシキギ属は堅硬で靱性があるという材質をもつ(伊東ほか, 2011)。恵庭市のユカンボシE7遺跡で出土した、続縄文時代末の刀子柄ではカエデ属が3点、江別市の江別太遺跡で出土した、続縄文時代の刀子柄でもカエデ属が1点出土しており(伊東・山田, 2012)、朝日遺跡の刀子柄とは、異なる樹種が用いられていた。カエデ属も堅硬な樹種であり(伊東ほか, 2011)、刀子の柄には硬い樹種が選択されていた可能性がある。

ただし、続縄文時代の刀子柄の同定例はまだ少数であることから、用材傾向については今後の分析事例の増加によって明らかになると考えられる。

参考文献

伊東隆夫・佐野雄三・安部 久・内海泰弘・山口和穂(2011)日本有用樹木誌, 238p, 海青社。
伊東隆夫・山田昌久編(2012)木の考古学.449p, 海青社



図版1 朝日遺跡出土木材の走査型電子顕微鏡写真
1a-1c. コナラ属コナラ節 (asa-01)、2a-2c. ニシキギ属 (asa-02)
a: 横断面、b: 接線断面、c: 放射断面

8 朝日遺跡の墓壙から出土した炭化種実

佐々木由香・バンダリ スダグシヤン・米田恭子 (パレオ・ラボ)

1. はじめに

厚真町に位置する朝日遺跡は、厚真川中流域右岸の段丘からのびる緩斜面上に立地する複合遺跡である。ここでは、縄文時代の墓壙から得られた炭化種実の同定を行い、当時利用された種実について検討した。

2. 試料と方法

試料は、4世紀前後の縄文時代の墓壙から出土した片口土器2点の中に堆積していた土壌2試料である。試料が採取された遺構はP-18で、サンプル1が後北式移行期、サンプル2が北大式の片口土器である。

水洗は、得られた土壌を上下におおよそ二等分し、最小0.5mm目の篩を用いて行った。炭化種実の抽出および同定は実体顕微鏡下で行った。さらに、土器に触れていた面においては目視で種実らしい遺体は確認できなかったため、予察的に土器内の最下部に堆積した土壌中の微化石を光学顕微鏡で観察した。試料は、厚真町教育委員会に保管されている。

3. 結果

同定した結果、木本植物のオニグルミ炭化核とブドウ属炭化種子の2分類群が産出した。また、科以上に分類するための識別点が残存していない一群を同定不能炭化種実とした(表1)。

表1 朝日遺跡から出土した炭化種実(オニグルミのみ総重量を併記、括弧内は破片数)

試料番号	asa-01		asa-02	
	遺構 P-18			
現場取上げ番号	サンプル1 (上)	サンプル1 (下)	サンプル2 (上)	サンプル2 (下)
時代	縄文時代			
分類群	重量 (g)			
オニグルミ 炭化核	105	115	135	135
ブドウ属 炭化種子		0.054g (14)	0.002g (1)	0.063g (15)
同定不能 炭化種実		(6)		(4)

以下に、採取位置を示す現地取上げ番号ごとに炭化種実の産出傾向を記載する(同定不能炭化種実は除く)。

サンプル1 (上): 同定可能な種実は得られなかった。

サンプル1 (下): オニグルミが少量(0.054g)得られた。

サンプル2 (上): オニグルミ(0.002g)とブドウ属がわずかに得られた。

サンプル2 (下): オニグルミが少量(0.063g)得られた。

次に、炭化種実の記載を行い、図版1に写真を示して同定の根拠とする。

(1) オニグルミ *Juglans mandshurica* Maxim. var. *sieboldiana* (Maxim.) Makino 炭化核 クルミ科

すべて1/2以下の破片である。完形ならば側面観は広卵形。本来は縦方向の縫合線があるが残存していない。表面には浅い溝と凹凸が不規則に入る。壁は緻密で硬く、ときどき空隙がある。断面は角が尖り、光沢がある。残存高6.5mm、残存幅3.2mm(図版1-1)と残存高6.2mm、残存幅6.2mm(図版1-2)。

(2) ブドウ属 *Vitis* sp. 炭化種子 ブドウ科

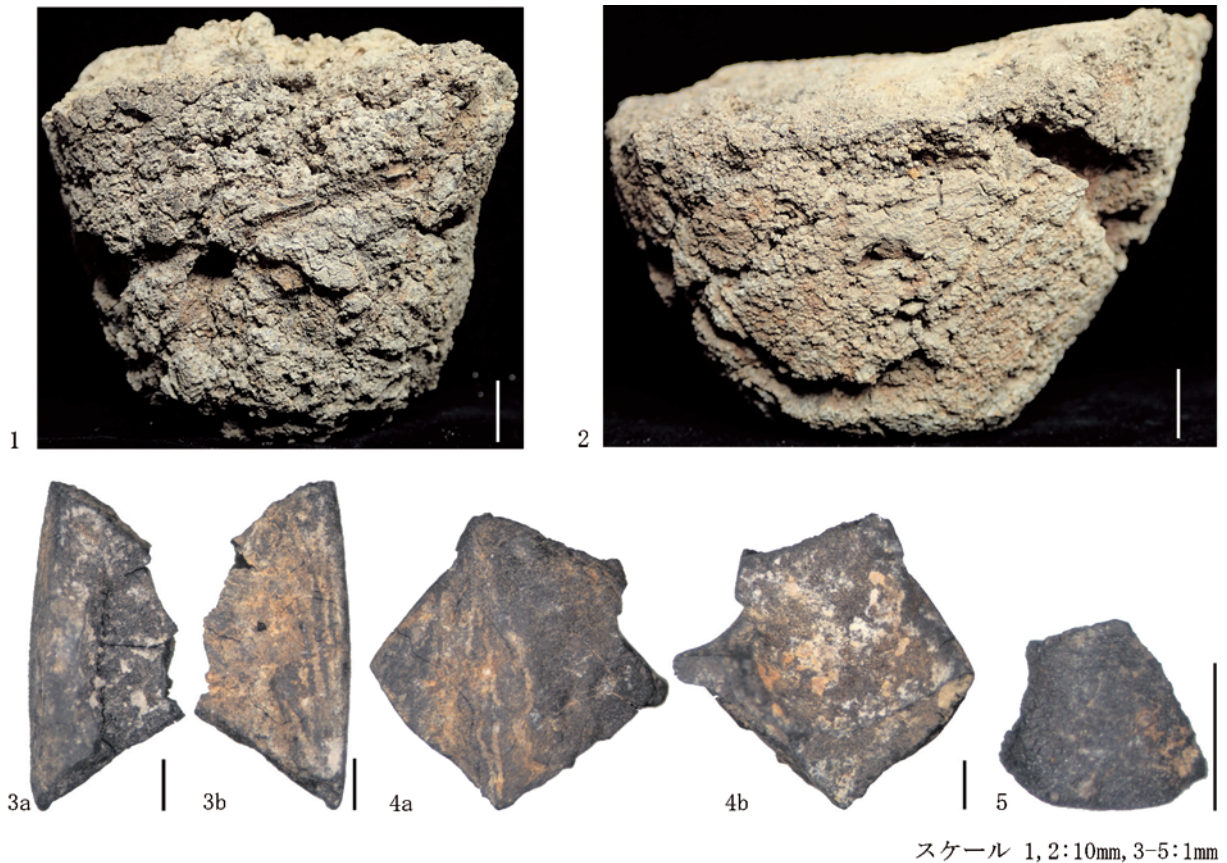
上面観は楕円形、側面観は広卵形。完形ならば腹面には縦方向の2本の深い溝があるが、背面のみ残存する。背面には円形の臍があるが、残存しているのは臍の周囲の1/3程度である。種皮は硬い。残存長1.3mm、残存幅1.4mm。

4. 考察

墓壙の上端部から出土した後北式移行期(サンプル1)と北大式(サンプル2)の片口土器中からは、オニグルミの微細な破片が少量に得られたのみであった。オニグルミは双方の土器共に下部からの産出が多かった。北大式(サンプル2)の土器内の上部からはブドウ属がわずかに得られた。予察的に土器最下部の土壌中の植物珪酸体や珪藻を

観察したところ、サンプル 1 に棒状型の不明植物珪酸体がわずかに観察された他は、微化石は観察できなかった。

土器は手のひら大の大きさであり、オニグルミは完形であれば 3 ないし 4 個程度しか入らないと考えられる。オニグルミの破片を含む灰を詰めた可能性もあるが、堆積物からは明瞭な灰は観察できなかった。種実の産出量がわずかであるため、墓壙の堆積過程で炭化種実を含む土壌が入った可能性などが考えられる。オニグルミは食用にできない核の部分であるため、食用のために割った破片が廃棄された可能性がある。ブドウ属は熱を加えた加工を経て、食用や薬用に利用されたと推定される。



図版 1 朝日遺跡から出土した炭化種実

1. 土器内の土 (P-18, asa-01、サンプル 1)、2. 土器内の土 (P-18, asa-01、サンプル 2)、3. オニグルミ炭化核 (P-18, asa-01、サンプル 1 の下)、4. オニグルミ炭化核 (P-18, asa-02、サンプル 2 の下)、5. ブドウ属炭化種子 (P-18, asa-02、サンプル 2 の上)

9 朝日遺跡から出土した動物遺体

中村賢太郎 (パレオ・ラボ)

1. はじめに

厚真町に位置する朝日遺跡は、厚真川中流域右岸の段丘からのびる緩斜面上に立地する複合遺跡である。ここでは、縄文時代晩期や続縄文時代の焼土、土坑、獣骨片集中などの遺構や包含層から出土した動物遺体の同定を行い、当時利用された動物について検討した。

2. 試料と方法

試料は、包含層 (K16区、L12区、L16区、L23区、P19区、P20区、P21区)、焼土28基 (F-1~15・17~19・21~26・34~35・40~41)、土坑36基 (P-1~3・5~8・10~12・14~20・22・27・33~34・36~38・41~42・44・47・53~55・58・60~61・65・69)、獣骨片集中1基から出土した動物遺体である。動物遺体の選別は北海道埋蔵文化財センターで行われた。

動物遺体の同定は魚骨については実体顕微鏡下、その他は肉眼で行った。

3. 結果

検出された分類群は表1のとおりである。各試料の詳細は表2のとおりである。

多くの骨片が、白くなるまで焼け、収縮による亀裂が見られた。

以下、各分類群の数量を同定標本数 (NISP) で記す。分類群ごとに見ると、貝類は二枚貝綱が24であった。魚類は、サケ科1、ウグイ属129、タラ科2、アイナメ属1であった。哺乳類は、ヒグマ2、ニホンジカ (エゾシカ) 459以上、イノシシ39であった。

包含層や遺構ごとに見ると、包含層は、二枚貝綱24、ヒグマ2、ニホンジカが384以上、イノシシ28であった。焼土は、サケ科1、ウグイ属119、タラ科1、アイナメ属1、ニホンジカ24、イノシシ1であった。土坑は、ウグイ属10、タラ科1、ニホンジカ50、イノシシ10であった。炭骨片集中は、ニホンジカ1であった。

4. まとめ

哺乳類では、ニホンジカが最も多く、それに次いでイノシシがやや多かった。その他にヒグマもわずかに確認された。現在の北海道ではイノシシは自然に分布していないため、イノシシの出土は注目される。周辺地域での類例として、恵庭市西島松2遺跡の例が挙げられる。西島松2遺跡では、縄文時代晩期後葉を主とする動物遺体が同定され、大型哺乳類としてニホンジカに次いでイノ

シシがやや多く確認されている (金子, 2010)。一方、早来町大町2遺跡では縄文時代晩期後葉や続縄文時代 (後北C1式期) の動物遺体が同定されたが、大型哺乳類として確認されたのはニホンジカのみで、イノシシは確認されていない (金子, 2006)。また、朝日遺跡と同じ厚真町内の上幌内モイ遺跡では、擦文文化期とアイヌ文化期の動物遺体が同定されているが、ニホンジカが多く、イノシシは確認されていない (高橋, 2007)。

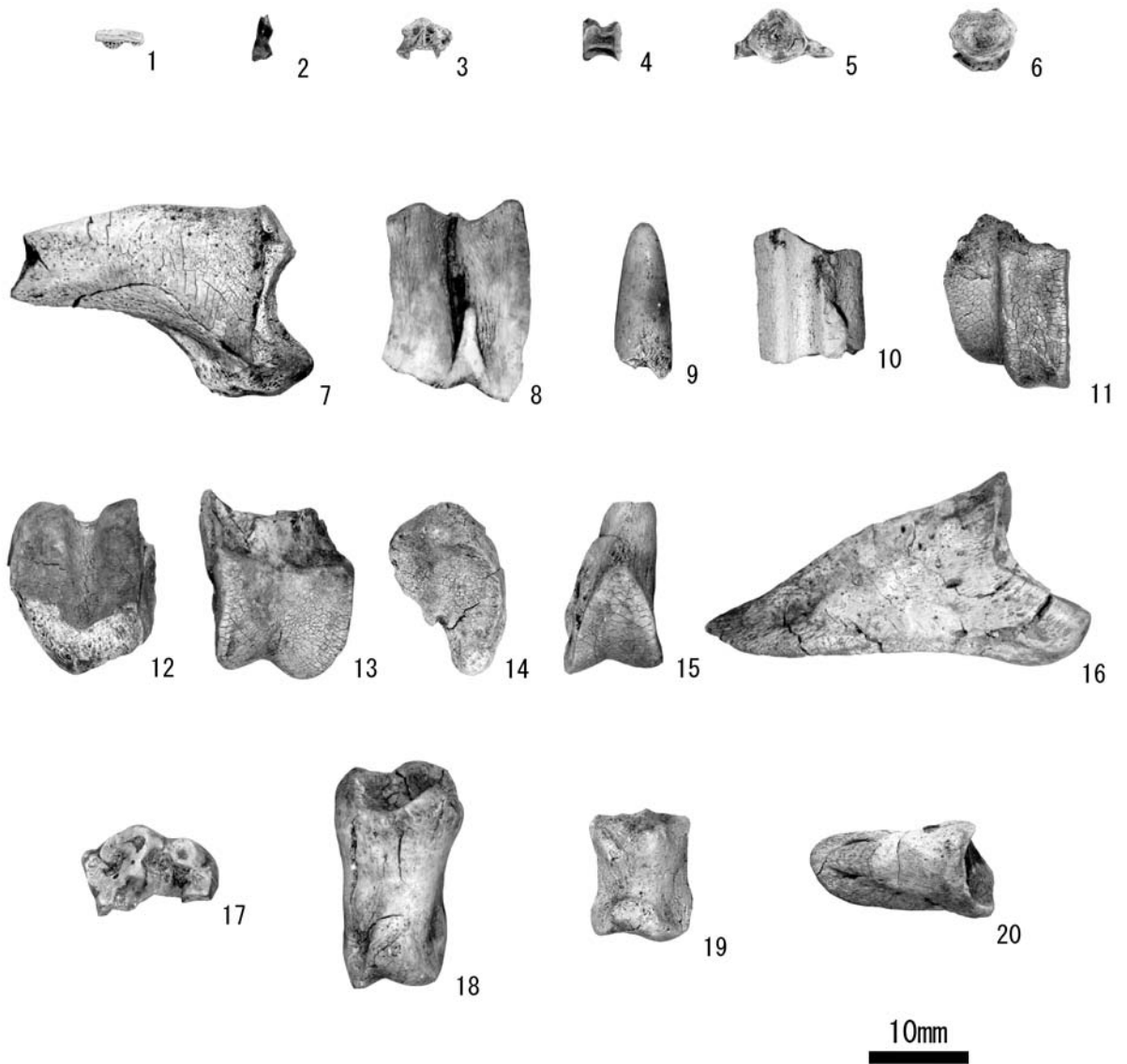
魚類では、淡水魚のウグイ属が最も多かった。その他にサケ科、タラ科、アイナメ属が見られた。淡水魚類を主として、その他に海産魚類の利用もあったと言える。

参考文献

- 高橋理 (2007) 北海道厚真町上幌内モイ遺跡出土動物. 厚真町教育委員会編「厚真町上幌内モイ遺跡 (2)」; 275-300.
 金子浩昌 (2006) 大町2遺跡出土骨貝類. (財)北海道埋蔵文化財センター編「早来町大町2遺跡」; 444-449.
 金子浩昌 (2010) 西島松2遺跡出土の動物骨同定. (財)北海道埋蔵文化財センター編「恵庭市西島松2遺跡」; 82-94.

表1 動物遺体種名表

軟体動物門	Phylum Mollusca
二枚貝綱	Class Bivalvia
二枚貝綱の一種	Bivalvia Ord., Fam., Gen. et sp. indet.
脊椎動物門	Phylum Vertebrata
硬骨魚綱	Class Osteichthyes
サケ目	Order Salmoniformes
サケ科	Family Salmonidae
サケ科の一種	Salmonidae Gen. et sp. indet.
コイ目	Order Cypriniformes
コイ科	Family Cyprinidae
ウグイ属	<i>Tribolodon</i> sp.
タラ目	Order Gadiformes
タラ科	Family Gadidae
タラ科の一種	Gadidae Gen. et sp. indet.
カサゴ目	Order Scorpaeniformes
アイナメ科	Family Hexagrammidae
アイナメ属	<i>Hexagrammos</i> sp.
哺乳綱	Class Mammalia
食肉目	Order Carnivora
クマ科	Family Ursidae
ヒグマ	<i>Ursus arctos</i>
偶蹄目	Order Artiodactyla
シカ科	Family Cervidae
ニホンジカ	<i>Cervus nippon</i>
イノシシ科	Family Suidae
イノシシ	<i>Sus scrofa</i>



図版1 朝日遺跡から出土した動物遺体

1. サケ科椎骨 2-4. ウグイ属 (2. 咽頭歯、3. 第2椎骨、4. 椎骨) 5. タラ科腹椎 6. アイナメ属第1椎骨 7. ヒグマ末節骨
 8-16. ニホンジカ (8. 白歯、9. 角、10. 中足骨、11. 中手骨/中足骨、12. 基節骨近位端、13. 基節骨遠位端、14. 中節骨近位端、
 15. 中節骨遠位端、16. 末節骨) 17-20. イノシシ (17. 白歯、18-19. 中節骨、20. 末節骨)

表2 朝日遺跡出土の動物遺体

遺構・調査区	層位	試料番号	分類群	部位	左右	部分・状態	数量	備考				
F-1	焼土	骨	1	シカ	角	不明	先端	1	焼			
			2	シカ	中節骨	不明	遠位端	1	焼			
			3	哺乳綱	不明	不明	破片	2	焼			
				シカ	末節骨	不明	先端	1	焼			
				哺乳綱	不明	不明	破片	2	焼			
			4	ウグイ属	椎骨	—	椎体	5	焼1			
				ウグイ属?	第1椎骨?	—	椎体	1	焼1			
				シカ	末節骨	不明	先端	1	焼			
			5	哺乳綱	不明	不明	破片	2	焼			
				ウグイ属	椎骨	—	完存	1	焼			
				アイナメ属	第1椎骨	—	椎体	1	焼			
			6	ウグイ属	咽頭骨	右	歯部	1	焼			
				ウグイ属	椎骨	—	椎体	7	焼4			
				不明	不明	不明	破片	1	焼			
			7	哺乳綱	不明	不明	破片	2	焼			
				ウグイ属	椎骨	—	椎体	14	焼4			
				硬骨魚綱	第1椎骨	—	椎体	1	焼			
			F-12			不明	不明	不明	破片	1	焼	
			F-13			哺乳綱	不明	不明	破片	3	焼	
			F-14			硬骨魚綱	椎骨	—	椎体破片	1	焼	
						ウグイ属	椎骨	—	椎体	42	焼	
			F-15			哺乳綱	不明	不明	破片	1	焼	
						哺乳綱	不明	不明	破片	2	焼	
			F-16			13	シカ	基節骨	不明	遠位端	1	焼, F-16①
						13	シカ?	基節骨	不明	近位端	1	焼, F-16①
						13	哺乳綱	不明	不明	破片	1	焼, F-16①
		14		哺乳綱	不明	不明	破片	2	焼, F-16②			
		15		哺乳綱	不明	不明	破片	1	焼, F-16③			
		16		哺乳綱	不明	不明	破片	1	焼, F-16④			
		17		哺乳綱	不明	不明	破片	1	焼, F-16⑤			
F-17			18	シカ	臼歯	不明	破片	7	焼			
			18	シカ	中節骨	不明	遠位端	1	焼			
F-18			18	哺乳綱	不明	不明	破片	3	焼			
			19	哺乳綱	不明	不明	破片	1	焼			
F-19			20	シカ?	中節骨	不明	近位端	1	焼			
			21	哺乳綱	不明	不明	破片	1	焼, F-19①			
F-10			22	哺乳綱	不明	不明	破片	2	焼			
			23	哺乳綱	不明	不明	破片	1	焼			
			24	シカ	基節骨	不明	近位端	2	焼, F-10③			
F-11			25	哺乳綱	不明	不明	破片	1	焼, F-10③			
			26	哺乳綱	不明	不明	破片	3	焼			
F-12			27	哺乳綱 (小型)	指骨	不明	遠位端	2	焼			
			哺乳綱	不明	不明	不明	破片	2	焼			
			サケ科	椎骨	—	—	椎体破片	1	焼			
			ウグイ属	椎骨	—	—	椎体	4	焼			
			タラ科	腹椎	—	—	椎体	1	焼			
			イノシシ	中節骨	不明	不明	完存	1	焼			
			イノシシ?	指骨	不明	不明	近位端, 遠位端	2	焼			
			哺乳綱 (小型)	指骨	不明	不明	完存	1	焼			
			哺乳綱	不明	不明	不明	破片	1	焼			
			ウグイ属	椎骨	—	—	椎体	3	焼			
F-13			29	哺乳綱	不明	不明	破片	1	焼, F-12②			
			30	シカ	中手骨	不明	骨幹破片	1	焼			
F-14			30	哺乳綱	不明	不明	破片	1	焼			
			ウグイ属	椎骨	—	—	椎体	1	焼			
			31	シカ	中節骨	不明	近位端	1	焼			
F-15			32	哺乳綱	不明	不明	破片	3	焼			
			32	哺乳綱	不明	不明	破片	8	焼, F-14①			
			33	哺乳綱	不明	不明	破片	1	焼, F-14①			
			34	哺乳綱	不明	不明	破片	1	焼			
F-15			35	哺乳綱	指骨	不明	遠位端	1	焼			
			35	哺乳綱	不明	不明	破片	1	焼			
			36	哺乳綱	指骨	不明	近位端	2	焼			
			36	哺乳綱	不明	不明	破片	2	焼			
			36	哺乳綱	不明	不明	破片	2	焼			
			37	硬骨魚綱	椎骨	—	椎体	3	焼			
			37	硬骨魚綱	椎骨	—	椎体	1	焼			
F-17			38	シカ	基節骨	不明	近位端	1	焼			
			38	哺乳綱	指骨	不明	近位端	1	焼			
			38	哺乳綱	不明	不明	破片	2	焼			
			ウグイ属	椎骨	—	—	椎体	1	焼			
F-18			39	哺乳綱	不明	不明	破片	3	焼			
F-19			40	イノシシ?	末節骨	不明	近位端	1	焼			
			41	哺乳綱	不明	不明	破片	4	焼			
F-21			42	哺乳綱	不明	不明	破片	5	焼			
			43	哺乳綱	指骨	不明	遠位端	1	焼			
			43	哺乳綱	不明	不明	破片	2	焼			
F-22			44	哺乳綱	不明	不明	破片	2	焼			
			45	シカ	中節骨	不明	遠位端	2	焼			
F-23			46	哺乳綱	不明	不明	破片	2	焼, F-22③			
F-24			47	哺乳綱	不明	不明	ほぼ完存	1	焼			
			48	シカ	基節骨	不明	近位端	1	焼			
F-25			49	哺乳綱	不明	不明	破片	1	焼			
			49	哺乳綱	不明	不明	ほぼ完存	1	焼			
			50	哺乳綱	不明	不明	破片	1	焼			
F-26			50	ウグイ属	椎骨	—	椎体	1	焼			
			51	硬骨魚綱	椎骨	—	椎体破片	2	焼			
			51	シカ	末節骨	不明	完存	1	焼			
F-34			52	哺乳綱	不明	不明	破片	3	焼			
			52	シカ	末節骨	不明	完存	1	焼			
F-35			53	哺乳綱	不明	不明	破片	2	焼			
			53	ウグイ属	椎骨	—	椎体	39	焼			
F-40			54	哺乳綱	不明	不明	破片	2	焼			
			55	哺乳綱	不明	不明	破片	3	焼			
			56	シカ	末節骨	不明	完存	1	焼, F-40①			
			56	哺乳綱	不明	不明	破片	4	焼2, F-40①			
F-41			57	哺乳綱	不明	不明	破片	1	焼, F-40③			
			58	哺乳綱	不明	不明	破片	2	焼, F-40②			
			59	哺乳綱	不明	不明	破片	1	焼			

遺構・調査区	層位	試料番号	分類群	部位	左右	部分・状態	数量	備考		
P-1			哺乳綱	不明	不明		破片	2	焼	
				ウグイ属	第2椎骨	—		椎体	1	焼
				タラ科	椎骨	—		椎体	1	焼
			硬骨魚綱	椎骨	—		椎体破片	1	焼	
			ウグイ属	椎骨	—		椎体	2	焼	
			哺乳綱	不明	不明		破片	4	焼	
			ウグイ属	椎骨	—		椎体	1	焼	
			イノシシ	末節骨	不明		近位端	1	焼	
			哺乳綱	不明	不明		破片	2	焼	
				不明	不明		破片	1	焼	
P-2										
P-3			哺乳綱	不明	不明		破片	1	焼	
				不明	不明		破片	1	焼	
			シカ	中足骨	不明		骨幹破片	1	焼	
			シカ	中足骨	不明		骨幹破片	1	焼	
			哺乳綱	不明	不明		破片	2	焼	
			哺乳綱	不明	不明		破片	2	焼	
			哺乳綱	不明	不明		破片	2	焼	
			哺乳綱	不明	不明		破片	2	焼	
			哺乳綱	不明	不明		破片	2	焼	
			哺乳綱	不明	不明		破片	8	焼	
P-5			ウグイ属	椎骨	—		椎体破片	1	焼	
				椎骨	—		椎体	3	焼	
				末節骨	不明		近位端	1	焼	
P-6			哺乳綱	不明	不明		破片	1	焼	
				不明	不明		破片	1	焼	
P-7			哺乳綱	不明	不明		破片	5	焼	
				ヒグマ?	指骨	不明		完存	1	焼
				シカ	歯	不明		破片	16	焼
				哺乳綱	末節骨	不明		ほぼ完存	1	焼
				哺乳綱	不明	不明		破片	3	焼
P-8			哺乳綱	不明	不明		破片	3	焼	
				不明	不明		破片	3	焼	
P-10			哺乳綱	指骨	不明		破片	2	焼	
				不明	不明		破片	1	焼	
P-11			哺乳綱	不明	不明		破片	2	焼	
				不明	不明		破片	2	焼	
P-12			哺乳綱	不明	不明		破片	1	焼	
				不明	不明		破片	2	焼	
P-14			ウグイ属	椎骨	—		椎体	1	焼	
				椎骨	—		椎体	1	焼	
P-15			哺乳綱	不明	不明		破片	3	焼	
				不明	不明		破片	1	焼	
P-16			哺乳綱	不明	不明		破片	1	焼	
				不明	不明		破片	1	焼	
P-17			硬骨魚綱	椎骨	—		椎体破片	1	焼	
				哺乳綱	不明	不明		破片	1	焼
P-18			哺乳綱	不明	不明		破片	1	焼	
				シカ	末節骨	不明		近位端	1	焼
				哺乳綱	不明	不明		破片	1	焼
				哺乳綱	指骨	不明		破片	1	焼
				哺乳綱	不明	不明		破片	2	焼
				哺乳綱	指骨	不明		破片	1	焼
				哺乳綱	不明	不明		破片	2	焼
				哺乳綱	不明	不明		破片	1	焼
				哺乳綱	不明	不明		破片	2	焼
				哺乳綱	不明	不明		破片	1	焼
P-19			哺乳綱	不明	不明		破片	1	焼	
				シカ	白歯	不明		破片	11	焼
				シカ	中手骨/中足骨	不明		近位端破片	1	焼
				シカ	末節骨	不明		先端	1	焼
				シカ	末節骨	不明		近位端	1	焼
				イノシシ	中節骨	不明		遠位端—骨幹	2	焼, 近位端未癒合
				イノシシ	中節骨	不明		完存	1	焼
				イノシシ	末節骨	不明		ほぼ完存	1	焼
				哺乳綱	指骨	不明		破片	3	焼
				哺乳綱	不明	不明		破片	14	焼
P-20			哺乳綱	不明	不明		破片	1	焼	
				哺乳綱 (小型)	指骨	不明		完存	1	焼
				哺乳綱	不明	不明		破片	1	焼
				哺乳綱	歯	不明		破片	2	焼
				哺乳綱	不明	不明		破片	4	焼
				哺乳綱	不明	不明		破片	3	焼
				哺乳綱	不明	不明		破片	2	焼
				哺乳綱	不明	不明		破片	2	焼
				哺乳綱	指骨	不明		近位端	1	焼
				哺乳綱	不明	不明		破片	2	焼
P-22			ウグイ属	椎骨	—		椎体	1	焼	
				シカ	中手骨/中足骨	不明		遠位端破片	2	焼
P-27			哺乳綱	不明	不明		近位端	3	焼	
				シカ	末節骨	不明		近位端	1	焼
				イノシシ?	基節骨	不明		近位端	1	焼, 近位端未癒合
				哺乳綱	大腿骨	不明		遠位端	1	焼
				哺乳綱	不明	不明		破片	4	焼
P-33			鳥綱?	不明	不明		破片	1	焼	
				シカ	角	不明		先端	1	焼
P-34			哺乳綱	不明	不明		破片	2	焼	
				シカ	末節骨	不明		近位端	1	焼
P-36			哺乳綱	不明	不明		破片	2	焼	
				哺乳綱	不明	不明		破片	1	焼
				シカ	基節骨	不明		近位端	1	焼
				哺乳綱	不明	不明		破片	1	焼
				哺乳綱	指骨	不明		近位端	1	焼
P-37			哺乳綱	不明	不明		破片	1	焼	
				哺乳綱	不明	不明		破片	1	焼
				シカ	末節骨	不明		近位端	1	焼
				哺乳綱	不明	不明		破片	1	焼
				哺乳綱	歯	不明		破片	4	焼
P-38			哺乳綱	不明	不明		破片	4	焼	
				シカ	基節骨	不明		破片	22	焼
				シカ	基節骨	不明		半欠	1	焼
				イノシシ?	中節骨	不明		遠位端	3	焼
				イノシシ	中節骨	不明		完存	1	焼
				イノシシ	中節骨	不明		近位端	1	焼
				イノシシ	中節骨	不明		遠位端	1	焼
				イノシシ	末節骨	不明		近位端	1	焼
				イノシシ?	末節骨	不明		近位端	1	焼
				哺乳綱	肩甲骨	不明		破片	1	焼
哺乳綱	不明	不明		破片	17	焼				

遺構・調査区	層位	試料番号	分類群	部位	左右	部分・状態	数量	備考			
P-41	覆土	骨	122	シカ	基節骨	不明	近位端	1	焼		
			123	哺乳綱	不明	不明	破片	5	焼		
			124	イノシシ	中節骨	不明	近位端	1	焼		
				哺乳綱	不明	不明	完存	1	焼		
				シカ	中手骨/中足骨	不明	破片	7	焼		
				シカ	不明	不明	骨幹	1	焼, 遠位端未癒合		
			P-42	125	哺乳綱	肋骨	不明	不明	破片	1	焼
				哺乳綱	不明	不明	不明	不明	破片	4	焼
			P-44	126	哺乳綱	不明	不明	不明	破片	1	焼
			P-47	127	哺乳綱	不明	不明	不明	破片	2	焼1
			P-53	128	哺乳綱	不明	不明	不明	破片	1	焼
			P-54	129	シカ	末節骨	不明	不明	近位端	1	焼
P-55	130	哺乳綱	不明	不明	不明	破片	1	焼			
P-58	131	哺乳綱	不明	不明	不明	破片	8	焼			
P-60	132	哺乳綱	不明	不明	不明	破片	1	焼			
P-61	覆土	骨	133	シカ	末節骨	不明	近位端	1	焼		
				イノシシ?	末節骨	不明	不明	近位端	1	焼	
				哺乳綱	指骨	不明	不明	近位端	1	焼	
				哺乳綱	不明	不明	不明	破片	2	焼	
				シカ	中手骨/中足骨	不明	不明	遠位端	1	焼	
				哺乳綱	指骨	不明	不明	近位端	1	焼	
				シカ	中節骨	不明	不明	近位端	1	焼	
				哺乳綱	不明	不明	不明	破片	5	焼	
			P-65	136	哺乳綱	不明	不明	不明	破片	1	焼
				137	哺乳綱	不明	不明	不明	破片	1	焼
				138	哺乳綱	不明	不明	不明	破片	1	焼
			P-69	139	シカ?	末節骨	不明	不明	近位端	1	焼
	140	哺乳綱	不明	不明	不明	破片	5	焼			
	141	哺乳綱	指骨	不明	不明	近位端	1	焼			
獣骨片集中1			シカ	末節骨	不明	ほぼ完存	1	焼			
K16			哺乳綱	不明	不明	破片	23	焼			
L12			ヒゲマ	末節骨	不明	近位端欠く	1	焼			
	1		イノシシ	末節骨	不明	完存, ほぼ完存	2	焼			
	2		イノシシ	末節骨	不明	完存, ほぼ完存	1	焼			
	3		シカ	末節骨	不明	ほぼ完存, 先端欠く	2	焼			
L16			ヒゲマ	末節骨	不明	先端欠く	1	焼			
L23			シカ	末節骨	不明	ほぼ完存	1	焼			
P19			二枚貝綱	殻	不明	破片	2	焼			
	7		二枚貝綱	殻	不明	破片	22	焼			
P20	V	骨	1	哺乳綱	指骨	不明	近位端	1	焼		
			2	シカ	臼歯	不明	不明	破片	1	焼	
			3	ヒゲマ?	臼歯	不明	不明	破片	1	焼	
			4	哺乳綱	不明	不明	不明	破片	1	焼	
			5	シカ	末節骨	不明	不明	近位端	1	焼	
			6	シカ	中節骨	不明	不明	遠位端	1	焼, No.1	
				哺乳綱	不明	不明	不明	破片	1	焼, No.1	
			7	哺乳綱	不明	不明	不明	破片	1	焼	
			8	シカ?	指骨	不明	不明	破片	1	焼	
			9	哺乳綱	不明	不明	不明	完存	1	焼	
			10	哺乳綱	不明	不明	不明	破片	1	焼	
			11	シカ	臼歯	不明	不明	破片	21	焼	
			12	シカ	中手骨/中足骨	不明	不明	遠位端	1	焼	
				哺乳綱	不明	不明	不明	破片	4	焼	
				シカ	臼歯	不明	不明	破片	7	焼	
			13	哺乳綱	不明	不明	不明	破片	2	焼	
				シカ	臼歯	不明	不明	破片	20	焼	
			14	シカ	中手骨/中足骨	不明	不明	遠位端	1	焼	
				哺乳綱	不明	不明	不明	破片	6	焼	
			15	シカ	臼歯	不明	不明	破片	53	焼	
				哺乳綱	不明	不明	不明	破片	10	焼	
			16	シカ	臼歯	不明	不明	破片	27	焼	
				シカ	末節骨	不明	不明	近位端	3	焼	
			17	イノシシ	末節骨	不明	不明	完存	1	焼	
				哺乳綱	不明	不明	不明	破片	24	焼	
				シカ	臼歯	不明	不明	破片	14	焼	
			18	シカ	中手骨/中足骨	不明	不明	遠位端	1	焼	
				哺乳綱	不明	不明	不明	破片	7	焼	
				シカ	歯	不明	不明	破片	13	焼	
				シカ	末節骨	不明	不明	破片	1	焼	
				哺乳綱	指骨	不明	不明	近位端	2	焼	
	哺乳綱	不明	不明	不明	破片	14	焼				
	シカ	歯	不明	不明	破片	7	焼				
20	イノシシ?	脛骨	左	不明	遠位端	1	焼				
	イノシシ	中節骨	不明	不明	完存	1	焼				
	イノシシ	末節骨	不明	不明	完存, ほぼ完存	3	焼				
	哺乳綱	椎骨	一	不明	破片	1	焼				
	哺乳綱	基節骨	不明	不明	近位端	1	焼				
	哺乳綱	不明	不明	不明	破片	4	焼				
21	シカ	中手骨/中足骨	不明	不明	遠位端	1	焼				
	哺乳綱	不明	不明	不明	破片	2	焼				
	シカ	中手骨/中足骨	不明	不明	遠位端	1	焼				
22	哺乳綱	不明	不明	不明	破片	17	焼				
	哺乳綱	歯	不明	不明	破片	3	焼				
23	シカ	臼歯	不明	不明	破片	8	焼				
	哺乳綱	不明	不明	不明	破片	11	焼				
24	哺乳綱	不明	不明	不明	破片	9	焼				
25	哺乳綱	不明	不明	不明	破片	2	焼				
	シカ	歯	不明	不明	破片	13	焼				
26	哺乳綱	不明	不明	不明	破片	22	焼				
	シカ	歯	不明	不明	破片	12	焼				
27	シカ	中手骨/中足骨	不明	不明	遠位端	1	焼				
	哺乳綱	不明	不明	不明	破片	16	焼				
	シカ	臼歯	不明	不明	破片	41	焼				
28	シカ	末節骨	不明	不明	完存	1	焼				
	イノシシ	臼歯	不明	不明	破片	11	焼				
	哺乳綱	不明	不明	不明	破片	1	焼				
	シカ	臼歯	不明	不明	破片	>100	焼				
29	シカ	末節骨	不明	不明	完存	1	焼				
	イノシシ	臼歯	不明	不明	破片	4	焼				
	哺乳綱	不明	不明	不明	破片	10	焼				
30	シカ	末節骨	不明	不明	半欠, 完存	3	焼				
	哺乳綱	不明	不明	不明	破片	3	焼				
	シカ	臼歯	不明	不明	破片	25	焼				
	シカ	末節骨	不明	不明	近位端	2	焼				
31	イノシシ	臼歯	不明	不明	破片	5	焼				
	哺乳綱	不明	不明	不明	破片	5	焼				

10 朝日遺跡土坑墓P-47から出土した縄文時代人骨の炭素・窒素同位体分析

米田 穰（東京大学総合研究博物館）

1. はじめに

厚真町朝日遺跡の土坑墓P-47から出土した縄文時代晩期の人骨ならびにシカ骨について、炭素・窒素安定同位体比に基づく食生態の復元を試みた。これまで北海道では噴火湾を中心とする沿岸の貝塚遺跡から出土した縄文時代人骨については、同位体分析が多く行われおり、本州以南とは大きくことなる、海産物中心の食生態が示されているが、内陸部の遺跡については分析例が殆どない。朝日遺跡は、現在の海岸からは15km程度内陸の厚真川中流域右岸に立地しており、また出土遺物には石鏃が多く含まれていることから、北海道内陸部における縄文時代人の食生活と適応戦略を知る上で極めて貴重な資料である。

2. 方法と資料

人骨の分析には、取り上げ番号24の長管骨骨幹部の破片を用いた。(Yoneda et al. 2002)。あわせて、土坑P-47から出土したシカ骨片も比較試料のために分析した。

最初に分析試料表面に付着する堆積物などをサンドブラストや超音波洗浄で除去した後、水酸化ナトリウム溶液 (0.2M) と塩酸に反応させて、吸着している土壤有機物と骨の無機分画ハイドロキシアパタイトを溶解させる。約1.2Mの塩酸に半透膜であるセルロース膜に封入した骨片を付けることで無機質を溶解させると同時に、分子量14,000ダルトン以下の分子を除去した。これによって、酸・アルカリに溶解しない土壤有機物（ヒューミン）もある程度除去することができる。次に、残存した有機物を純水中で90℃に加熱することでコラーゲンのみを可溶化し、外部から滲入した土壤有機物とコラーゲンを遠心分離によって分離した。このように得られた溶液を凍結乾燥して、抽出された「ゼラチン」を、分析に供した (Yoneda et al. 2002)。ゼラチンは、主に生体中のタンパク質（コラーゲン）に由来すると考えられるが、土壤中の有機物が混入する可能性や、変質・分解がすすんでいる可能性もあるため、炭素と窒素のモル数比でその品質を確認した。

上記の方法で抽出されたゼラチンから約0.5mgを分取して、炭素・窒素安定同位体比分析に供した。同位体比測定には、元素分析計 (EA) で試料を燃焼し、生成された二酸化炭素および窒素を連続フロー型安定同位体比質量分析器 (IRMS) で測定するシステム (EA-IRMS) を使用した。同時に測定した標準物質で評価した測定精度は、炭素同位体比 ($\delta^{13}\text{C}$ 値) と窒素同位体比 ($\delta^{15}\text{N}$ 値) とともに0.1%以下であった。元素分析計では同時に炭素と窒素の含有量を測定しており、炭素と窒素の含有量、C/N比 (モ

ル数比) を基準として、抽出されたコラーゲンの保存状態と汚染状況を検討する。なお、安定同位体比は、それぞれの絶対値ではわずかな違いしかないので、国際的な標準物質との偏差を千分率 (%) として表記する。炭素ではベレムナイトの化石 (PDB) を基準とし、窒素では大気中の窒素 (AIR) を基準としている。

$$\delta^{13}\text{C} = \left(\frac{^{13}\text{C}/^{12}\text{C}_{\text{sample}}}{^{13}\text{C}/^{12}\text{C}_{\text{standard}}} - 1 \right) \times 1000 \text{ (‰)}$$

$$\delta^{15}\text{N} = \left(\frac{^{15}\text{N}/^{14}\text{N}_{\text{sample}}}{^{15}\text{N}/^{14}\text{N}_{\text{standard}}} - 1 \right) \times 1000 \text{ (‰)}$$

炭素同位体比標準物質: PeeDee層出土ベレムナイト化石 (PDB)
窒素同位体比標準物質: 大気中窒素 (AIR)

3. 分析結果

今回分析したヒトとシカの骨試料からは炭素・窒素同位体比分析ならびに元素分析に必要な量 (0.5mg) 以上のゼラチンを回収することができた (表1)。ただしゼラチン回収率が1%未満の場合、コラーゲンが変性している可能性があるといわれており (van Klinken1999)、ともにその値を下回っており、有機物の保存上状態は良好とは言えない。

次に、元素分析と炭素・窒素同位体比分析の結果を表2に示す。生体のコラーゲンで期待される炭素と窒素のモル数比 (C/N比) は2.9と3.6の間に分布するが (DeNiro 1985)、今回分析した人骨は3.6でその範囲内であるが、シカ骨はコラーゲンが土壌からの汚染をうけているか、埋没中に変性してしまい、生前の炭素・窒素同位体比を保持していない可能性がある。

図1にヒトおよびシカの炭素・窒素同位体比を日本列島の代表的な食料資源の同位体比と比較した (Yoneda et al. 2004)。食料の同位体比は、食品中のタンパク質からコラーゲンが形成される際の同位体分別効果 (炭素同位体4.5‰と窒素同位体比3.5‰) を加えて、それぞれの食料群から較正されるコラーゲンの範囲を1標準偏差の幅で示したものである。上述の元素分析の結果、シカ骨の同位体比は汚染・劣化の可能性が示唆されたが、その値はC₃植物食の草食動物の範囲に含まれた。

一方、ヒトの分析結果では非常に高い窒素同位体比が示され、陸上生態系ではなく、より高い窒素同位体比の動物が生息する水域生態系の栄養段階上位者が主たるタンパク質源だったと推定された。図示した淡水魚は琵琶湖のものであり、遺跡周辺の淡水魚のデータは得られていないため、朝日遺跡の縄文時代人が利用した水域が内

水面なのか、海洋なのかは判断できない。また、炭素同位体比はC₃植物を生産者とする陸上生態系よりは高い値を示しているが、海洋生態系に比べるとやや低い傾向があり、北海道沿岸の集団とは異なる傾向である。この傾向については、沿岸の浮魚よりも炭素同位体比が低いサケ類の利用による可能性がある。北海道の遺跡から出土したサケ類の同位体比データが確認されていないので、サケの寄与については今後さらに検討が必要である。

4. 結語

本研究では、これまでに報告例が少ない北海道内陸部の朝日遺跡から出土した人骨で炭素・窒素同位体比を測定することに成功した。その結果、この遺跡からは多くの石礫が出土しているにも係わらず、タンパク質の多くは魚貝類から得ていることが示唆された。非常に高い窒素同位体比は北海道の人類集団に特異的にみられるものであり、本州では殆どみられない。海岸から約15km内陸に立地する朝日遺跡に埋葬された縄文時代人も、噴火湾沿岸などの縄文時代人と同じく、水圏の食料資源に強く依存することが示された。このことから、今回の分析結果は北海道における縄文時代の適応戦略の特性を理解するために、非常に重要な事例であると言える。

参考文献

DeNiro MJ (1985) Postmortem Preservation and Alteration of In vivo Bone-Collagen Isotope Ratios in Relation to Paleodietary Reconstruction. *Nature* 317 : 806-809.

van Klinken, G. J. (1999). Bone collagen quality indicators for palaeodietary and radiocarbon measurements. *Journal of Archaeological Science* 26, 687-695.

Yoneda, M., A. Tanaka, Y. Shibata, M. Morita, K. Uzawa, M. Hirota, and M. Uchida, (2002). Radiocarbon marine reservoir effect in human remains from the Kitakogane site, Hokkaido, Japan. *Journal of Archaeological Science* 29 : 529-536.

Yoneda, M., Y. Shibata, M. Morita, R. Suzuki, T. Sukegawa, N. Shigehara, and T. Akazawa (2004). Isotopic evidence of inland-water fishing by a Jomon population excavated from the Boji site, Nagano, Japan. *Journal of Archaeological Science* 31(1), 97-107.

表1 分析に供した骨資料と前処理の結果

試料	試料量	ゼラチン量	収率
人骨 (24)	1.10g	5.11mg	0.47%
シカ骨	0.98g	3.62mg	0.37%

表2 元素分析と炭素・窒素同位体分析の結果

試料	炭素含有率	窒素含有率	C/N	δ ¹³ C	δ ¹⁵ N
人骨 (24)	39.7%	13.0%	3.6	-17.8‰	15.5‰
シカ骨	37.8%	11.2%	3.9	-22.1‰	6.0‰

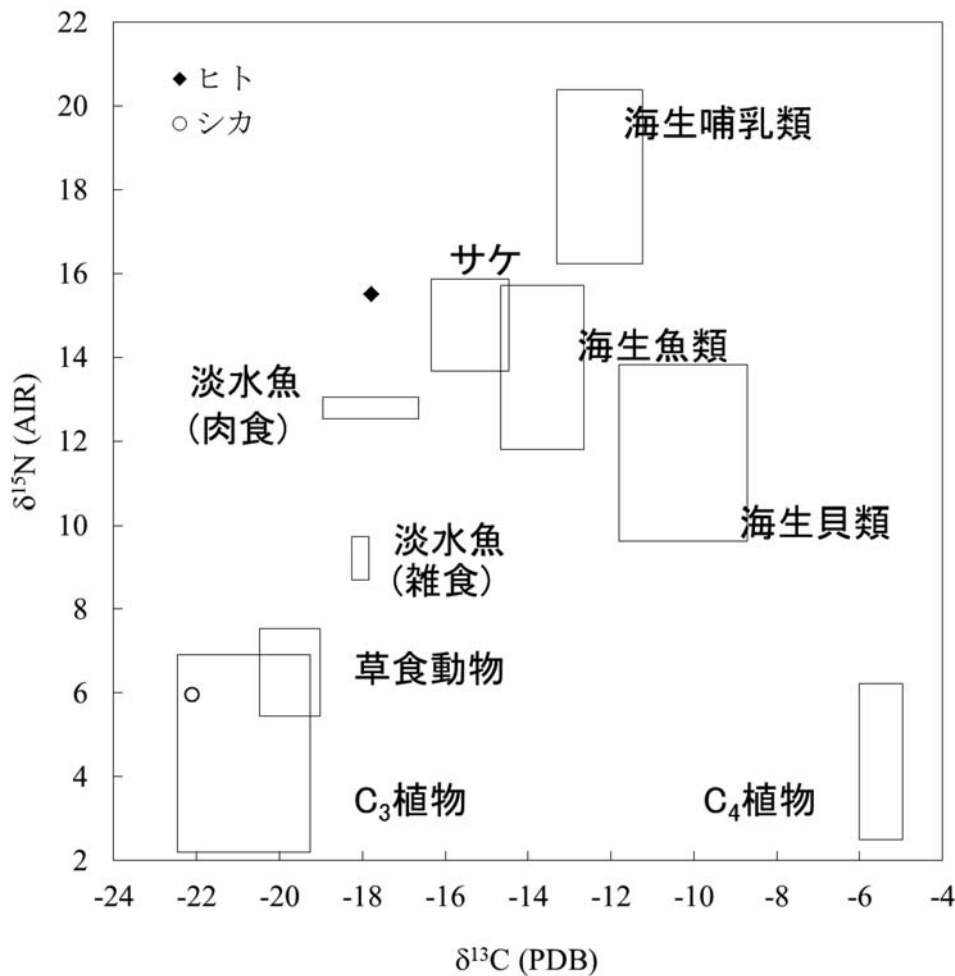


図1 朝日遺跡出土の人骨とシカ骨における炭素・窒素同位体比

11 朝日遺跡出土鉄関連資料の金属考古学的調査結果

岩手県立博物館 赤沼 英男

1. はじめに

北海道勇払郡厚真町朝日遺跡は、厚真川右岸段丘から続く緩斜面上に立地する。厚真ダム建設に伴い、平成24年度に緊急発掘された遺跡である。調査の結果、続縄文時代の墓壙から鉄器が出土した。目下のところ厚真町における最古の鉄器である。

当該資料の素材を明らかにし、併せて遺跡内への来歴を推定することを目的として、当該資料および関連出土資料の金属考古学的調査を実施した。以下に調査結果を報告する。

2. 調査資料

2-1 調査資料の概要

調査資料は表1に示す3資料である。No.1は刀子片、No.2は棒状の不明鉄製品、No.3は赤褐色を呈する鉱石塊である。No.1は墓壙から出土した鉄器で、共伴土器により4世紀頃（続縄文時代）に比定された¹⁾。

No.2およびNo.3はいずれも包含層から検出された試料で、遺跡内からNo.2とほぼ同形態の資料が他に数本確認されているという。No.1とほぼ同じ組成の地金を素材としていたかどうかを確認するため、金属考古学的調査を実施した。No.3は磁性を有し、相当量の鉄分を含有すると推定された鉱石である。No.1およびNo.2との組成を比較することを目的として調査を実施した。

2-2 調査試料の抽出

表1に示す資料からの金属考古学的調査試料の抽出は、あらかじめ依頼者との間で行った事前協議結果に基づき、岩手県立博物館で実施された。No.1およびNo.2については、図1a₁および図2a₁に示す部位から、ダイヤモンドカッターを装着したハンドドリル（以下、ハンドドリルという）を使って、0.3~0.5gの試料を抽出した。抽出した試料をさらに2分し大きい方を組織観察に、小さい方を化学分析に供した。No.3については図3(1)a₁、図3(2)a₁の矢印の部位からそれぞれ白色を呈する試料(Sa₁)および赤褐色を呈する試料(Sa₂)を抽出し、前者については蛍光X線分析法により定性分析を行った後組織観察に、後者についてはハンドドリルで2分し、それぞれを組織観察と化学成分分析に供した。

3. 調査方法

組織観察用試料についてはエポキシ樹脂に埋め込み、エメリー紙、ダイヤモンドペーストを使って研磨した。研磨面を金属顕微鏡で観察し、No.1については錆化前の組織を推定するうえで重要と判断された領域、および錆中に見出された非金属介在物を、エレクトロン・プロー

ブ・マイクロアナライザー（EPMA:JXA-8230）で分析した。No.3については金属顕微鏡で検鏡後、混在する鉱物相をEPMA分析した。後述するように、No.2もNo.1同様、金属顕微鏡およびEPMAで研磨表面を観察したが、錆化が著しく、錆化前の地金についての情報を得ることができなかった。

化学分析用試料は表面に付着する土砂、錆をハンドドリルで丹念に削り落とし、エチルアルコール、アセトンで超音波洗浄した。試料を130℃で2時間以上乾かし、メノー乳鉢で粉碎した後テフロン分解容器に秤量し、塩酸、硝酸、およびフッ化水素酸を使って溶解した。溶液を蒸留水で定溶とし、全鉄（T.Fe）、銅（Cu）、ニッケル（Ni）、コバルト（Co）、マンガン（Mn）、リン（P）、錫（Sn）、アンチモン（Sb）、ヒ素（As）、イオウ（S）、モリブデン（Mo）、チタン（Ti）、ケイ素（Si）、カルシウム（Ca）、バリウム（Ba）、ジルコニウム（Zr）、クロム（Cr）、アルミニウム（Al）、マグネシウム（Mg）、バナジウム（V）、およびタングステン（W）の21元素を、高周波誘導結合プラズマ発光分光分析法（ICP-AES法）で分析した。No.3から抽出した白色部（Sa₁）の蛍光X線分析はRigaku 走査型蛍光X線分析装置 ZSX Primus II によった。

4. 調査結果

4-1 No.1・No.2から抽出した試料の組織観察結果

No.1（図1a₁）から抽出した試料のマクロ組織はその全域が錆化した組織によって構成されていた（図1b₁）。マクロ組織領域Reg.1内部のEPMA反射電子組成像（BEI）には、微細な金属光沢を呈する結晶Cmとその欠落孔と推定される空隙からなる組織が観察された（図1c₁₋₂）。EPMAによる含有元素濃度分布のカラーマップによって、結晶CmはFeおよび炭素（C）を主成分とすることがわかった。これまでに行われた出土鉄器の金属考古学的解析結果をふまえると（佐々木・村田 1984）、結晶Cmは錆化前の鋼を構成するパーライト中のセメントイト（Fe₃C）、微細な空隙はその欠落孔と判定される。結晶Cmおよびその欠落孔と推定される組織のマクロ組織における分布状況から、No.1b₁領域Reg.1の錆化前の地金は、炭素量0.1mass%程度の鋼と推定される（東北大学金属材料研究所編 1953）（佐藤知雄編 1968）。

No.1マクロ組織領域Reg.2内部には細長く伸びた非金属介在物が観察された（図1d₁）。EPMA分析によって、FeO-CaO-Al₂O₃-K₂O-Mg-SiO₂系のガラス質ケイ酸塩であることが分かった（表2-1）。

No.2（図2a₁）から抽出した試料のマクロ組織（図2b₁）は、表層面を形成する黒錆層を除き、その大半は黄褐色や赤褐色を呈する錆で構成されていて、相当に錆化が進

んでいた。金属顕微鏡による検鏡およびEPMA分析を行ったが、鍍化前の地金の状態を推定できる組織、非金属介在物のいずれも見出されなかった。

4-2 No. 3から抽出した試料の組織観察結果

No. 3 図3(1)a₁ から抽出した試料の白色部 (Sa₁) は、蛍光X線分析によって、Si、Oを主成分とすることがわかった。抽出した試料のEPMA分析の結果、その全域が暗灰色を呈する石英 (Qtz) を主体とし 図3(1)b₁₋₂、3(1)c₁₋₂、表2-1、それに微細な物質が混在した組織で構成されていた。

赤褐色部 (Sa₂) 図3(2)-1a₁ から抽出した試料のマクロ組織はその全域が黒色領域D(1) 図3(2)-1c₁、または暗灰色領域D(2) 図3(2)-1a₁ によって構成され、ところどころに、やや暗灰色を呈する領域D(3) 図3(2)-2e₁₋₂ もみられた。また、いたるところに灰色の角状物質Mag 図3(2)-1c₂・図3(2)-2e₁ や空隙が確認された。

EPMAによる状態分析によって、角状物質Mag(1) 図3(2)-1c₂ のFe-LαおよびFe-Lβスペクトルはマグネタイトの標準試料にきわめて近いことがわかった 図3(2)-2d₁。図3(2)-1c₂のMag(2) および図3(2)-2e₁₋₂のMag(3)・(4) も同様の測定結果を示した。この結果、Mag(1)~Mag(4) はマグネタイトに近い組成の鉄物と判定された。Mag(4) のEPMAによる定量分析結果 (表2-2) もマグネタイトよりもやや酸化が進んだ化合物であることを示しており、上記の状態分析結果とよく整合する。

図3(2)-2e₁に見出された物質Crm(1) は表2-2の分析結果からクロム鉄鉱、図3(2)-1c₁暗灰色領域D(1)~D(3) は、石英を主体とする領域である²⁾。

4-3 No. 1~No. 3から抽出した試料の化学組成

No. 1およびNo. 2から抽出した試料のT.Feは70mass%未満で、相当に鍍化が進んでいた。No. 1には0.018mass%のCu、0.74mass%のP、0.10mass%のSが、No. 2には0.009mass%のNi、0.20mass%のSが含有されていた。

No. 3はFe、Si、Al、Mg、Crを主成分とする。組織観察結果と整合する結果である。

5. 考察

5-1 調査鉄器の製作に使用された地金の組成

鉄器製作の素材となる鉄は炭素量によって銑鉄と鋼に分類される。現代の金属工学の分類基準に従えば、炭素量2mass%未満の鉄を鋼、炭素量2mass%以上の鉄を銑鉄という (日本鉄鋼協会編 1981)。生産方法、生産設備、生産道具、および生産に使用された素材などが異なる現代の分類基準を直ちに古代の鉄器・鉄塊に当てはめることはできない。当時の設備および道具で溶融可能であった鉄を銑鉄、溶融不能で加熱・鍛打により加工・整形した鉄を鋼として扱ったものと考えられ、生産設備に明瞭な差異がある現代の金属工学の分類基準と合致するとは言い難い。

組織解析によって、No. 1は炭素量0.1mass%程度の亜共

析鋼を素材としていた。上記炭素量の鋼が切先部にも使用されていたかどうかは不明であるが、その製作に当たり加工が容易な軟鋼が用いられたことは確実である。焼き入れや焼き戻しといった熱処理の実施はみられなかった。

No. 1には、FeO-CaO-Al₂O₃-K₂O-MgO系のガラス化した領域からなる非金属介在物が見出された。表2-1によるとFeO含有量が5.44mass%である。鋼製造過程で相当の高還元雰囲気下にさらされた可能性がある。鉄チタン酸化物、クロム化合物が未検出であることから、鋼製造時の原材料として鉄チタン磁鉄鉱、クロム鉄鉱の使用を指摘することは難しい。

5-2 微量元素組成比に基づく調査鉄器の分類

鋼製鉄器の素材として使用された鋼は、製錬をはじめとする複数の操作を経て製造される。出発物質として同一の製鉄原料が使用されたとしても、製造方法や製造条件に応じ、最終的に得られる鋼の組成にはばらつきが生じる。従って、金属考古学的調査結果、とりわけ抽出した試料の化学組成や非金属介在物組成を単純に比較するという解析方法では、実態を反映した資料の分類結果を得ることは難しい。埋蔵環境からの汚染の影響が乏しく、製造方法および製造条件の如何に関わらず製鉄原料の組成比がほぼ保持される元素に着目し、地金の分類を行う必要がある。

Ni、Co、およびCuの通常の土壌含有量はきわめて低く (これまでの調査結果によると0.005mass%未満) (赤沼2005; 2009)、鉄よりも錆びにくい金属であるため、一度メタルに取り込まれた後はそのほとんどが鉄中に留まる。従って合金添加処理が行われていなかったとすると、その組成比は鉄製造法の差異に係らず、製鉄原料の組成比に近似すると推定される (赤沼2005; 2009)³⁾。本稿では表3からNi、Co、およびCuの三成分比 $Co^* = (mass\%Co) / (mass\%Ni)$ 、 $Cu^* = (mass\%Cu) / (mass\%Ni)$ 、および $Ni^{**} = (mass\%Ni) / (mass\%Co)$ 、 $Cu^{**} = (mass\%Cu) / (mass\%Co)$ を求め、それらの値をプロットした。なお、Co含有量が0.001mass%未満のNo. 2は図4bへのプロットを見合わせた。鍍化が進んだ試料で、Ni含有量が0.004mass%、Co含有量が0.002mass%のNo. 1については、図4a・bへのプロットを見合わせるべきであるが、No. 1およびNo. 2がほぼ同じ組成の地金を素材としていたかどうかを見極めるため、埋蔵環境下からの汚染の影響は乏しいと仮定し、プロットした。なお、図にはNo. 1とほぼ同時代に比定される秋田県寒川Ⅱ遺跡出土鉄斧 (Rf1)、荒砥宮田遺跡出土方形鉄・鋤先 (Rf2-1~Rf2-4) (赤沼 2005) もプロットした。

図4aではNo. 1は右上に、No. 2は左下に単独で分布する。No. 1およびNo. 2のCu含有量に明瞭な差異があることを加味すると、No. 1とNo. 2は組成の異なる地金を素材として製作されていた可能性が高い。また、分布域に差異がみられるRf1およびRf2-1~Rf2-4の地金の組成も、No. 1

およびNo.2とは異なっている。

上記の結果は、朝日遺跡に複数の地域から鉄器がもたらされていた可能性が高いこと、本州の寒川Ⅱ遺跡、あるいは荒砥宮田遺跡に供給した地域とは異なった地域から鉄器が運び込まれていた可能性が高いことを示している。その来歴をより明確にするためには、ほぼ同時代に比定される鉄器の調査例を増やし、比較検討する必要がある。

最後にNo.3と調査鉄器No.1およびNo.2の関係について検討する。No.3は組織解析によって白色部は石英を主体とし、赤褐色部は石英を主体とする基質の中に、磁鉄鉱に近い組成の鉱物およびクロム鉄鉱が混在することがわかった。No.1およびNo.2にクロム鉄鉱は見出されておらず、Cr含有量が共に0.001mass%未満であること、No.3のCu・Ni・Cu三成分比がNo.1およびNo.2と異なることから、No.3を原材料としてNo.1およびNo.2が製造された、と主張することは難しい。No.3が包含層から検出された意味についてはNo.1およびNo.2とは切り離して考える必要がある。

6. まとめ

北海道厚真町朝日遺跡の続縄文文化期に比定される墓壙から出土した刀子片、および包含層から出土した鉄器、鉱石の金属考古学的調査を実施した。墓壙出土鉄器は炭素量0.1mass%程度の亜共析鋼を素材としていて、ガラス

質ケイ酸塩からなる非金属介在物が確認された。包含層から検出された鉱石は磁鉄鉱およびクロム鉄鉱主体の鉱石であることがわかった。続縄文時代に比定される墓壙出土刀子の組成は、包含層から出土した鉄器、鉱石、およびほぼ同時代に比定される秋田県寒川Ⅱ遺跡出土、群馬県荒砥宮田遺跡出土方形鉄鋏・鋤先、とは異なっていた。朝日遺跡に複数の地域から鉄器がもたらされていたこと、その供給地域は寒川Ⅱ遺跡、荒砥宮田遺跡とは別の地域の可能性が高い。

註1

- 1) 岩手大学教育学部地質学教室教授・土谷信高氏からのご教授による。
- 2) 早稲田大学理工学術院基礎理工学部・伊藤公久教授からのご教授による。

引用・参考文献

- 赤沼英男 (2005) 『出土遺物の組成からみた物質文化交流—古代北方地域出土鉄関連資料を中心に—』岩手県立博物館
- 赤沼英男 (2009) 『東北地方北部および北海道出土刀剣類の形態と組成からみた日本刀成立過程』岩手県立博物館
- 佐々木稔、村田朋美 1984 「古墳出土鉄器の材質と地金の製法」季刊考古学、8、pp.27-33
- 佐藤知雄編 1968 『鋼の顕微鏡写真と解説』丸善株式会社
- 東北大学金属材料研究所編 1953 『金属顕微鏡組織』
- 日本鉄鋼協会編 (1981) 『鉄鋼便覧』

表1 分析対象とした資料の概要

No	出土位置	遺構名	層位	遺物名	遺構の推定時期	時期推定の根拠
1	Q20区	P-18	坑底直上	刀子片	4世紀頃(統縄文時代)	北大式土器を伴う
2	トレンチB	包含層	V層(縄文)	不明金属製品	不明	-
3	O16区	包含層	V層(縄文)	赤色鉱物	不明	-

表2-1 No.1およびNo.3のEPMAによる分析結果

No.	測定点	図	化学組成 (mass%)												合計
			SiO ₂	CaO	V ₂ O ₅	Na ₂ O	P ₂ O ₅	MgO	K ₂ O	MnO	Cr ₂ O ₃	FeO	Al ₂ O ₃	TiO ₂	
1	Gl(1)	図1d ₁	62.4	7.93	0.09	0.64	<0.01	2.15	4.22	0.64	0.01	5.44	11.5	0.72	95.74
3Sa ₁	Qtz(1)	図3(1)b ₂	96.2	<0.01	<0.01	0.014	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	96.22
	Qtz(2)	図3(1)b ₂	97.9	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	0.03	0.02	<0.01	<0.01	97.99
	Qtz(3)	図3(1)c ₁	98.8	0.01	0.11	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.03	<0.01	0.03	0.02	0.02	99.03
3Sa ₂	D(1)	図3(2)-1c ₁	87.2	0.06	<0.01	0.05	<0.01	9.06	<0.01	<0.01	<0.01	1.51	0.31	<0.01	98.19
	D(2)	図3(2)-1c ₂	92.4	0.07	0.02	0.01	<0.01	2.29	0.02	<0.01	<0.01	0.40	0.11	<0.01	95.32
	D(3)	図3(2)-2d ₁	89.4	1.39	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.42	1.30	0.05	<0.01	92.63

No.は表1に対応。Qtz=石英、Gl=ガラス質ケイ酸塩、D(1)~D(3)は石英を主体とする領域。

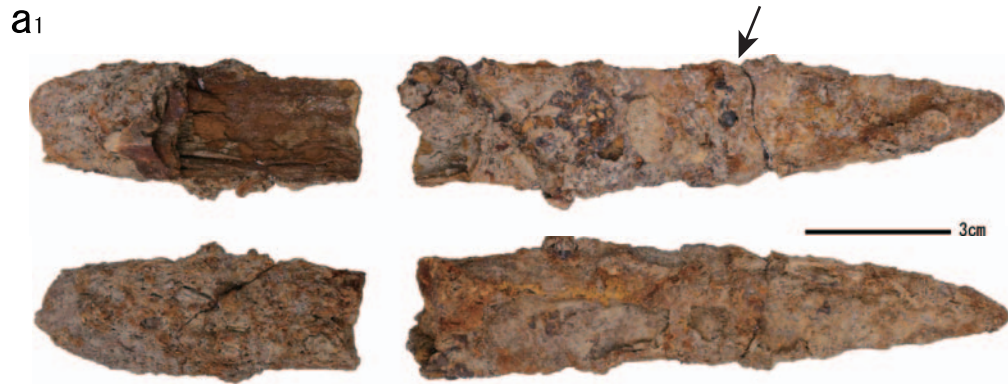
表2-2 No.3に見出された鉱物相のEPMAによる分析結果

No.	測定点	図	化学組成 (mass%)												合計	
			Fe	O	Na	P	Si	Ca	Ti	V	Mg	Al	K	Mn		Cr
3Sa ₂	Mag(1)	図3(2)-2e ₂	71.0	29.6	<0.01	0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.02	0.03	<0.01	<0.01	0.02	0.17	100.89
	Crn(1)	図3(2)-2e ₁	12.9	37.7	<0.01	<0.01	0.02	0.13	<0.01	0.12	6.33	8.93	<0.01	0.28	33.1	99.51

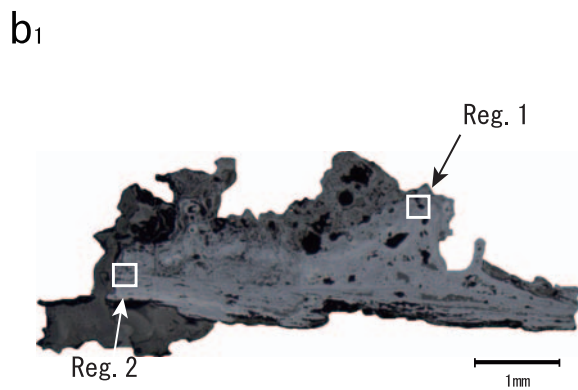
表3 No.1~No.3の化学分析結果

No.	化学成分 (mass%)																			Cu・Ni・Co三成分					
	T.Fe	Cu	Ni	Co	Mn	P	Sn	Sb	As	S	Mo	Ti	Si	Ca	Ba	Zr	Cr	Al	Mg	V	W	Cu ⁰ (Co/Ni)	Cu ¹ (Cu/Ni)	Ni ⁰ (Ni/Co)	Cu ⁰ (Cu/Co)
1	65.45	0.018	0.004	0.002	<0.001	0.74	<0.01	<0.01	0.01	0.10	0.002	0.002	0.69	0.113	0.01	<0.001	<0.001	0.036	0.026	<0.01	0.002	0.50	4.50	2.00	9.00
2	66.89	<0.001	0.009	<0.001	0.045	0.09	<0.01	<0.01	<0.01	0.20	<0.001	0.030	4.75	0.120	0.01	<0.001	<0.001	0.859	0.119	<0.01	<0.001	0.04	0.04	-	-
3Sa ₂	23.40	0.002	0.001	0.002	<0.001	<0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.001	0.000	0.53	0.000	0.00	<0.001	<0.001	0.004	0.001	<0.01	0.001	2.00	2.00	0.50	1.00

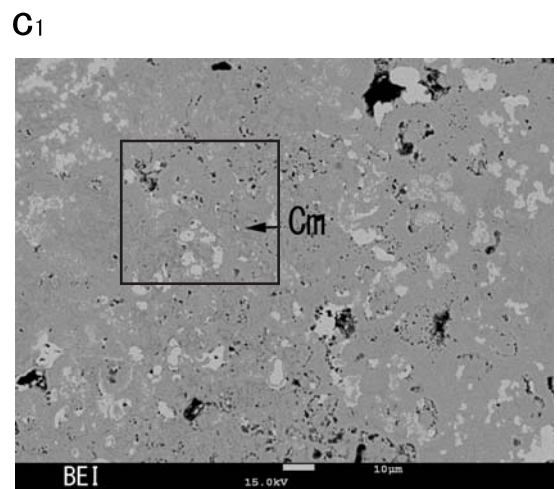
*化学成分分析はICP-AES法による。



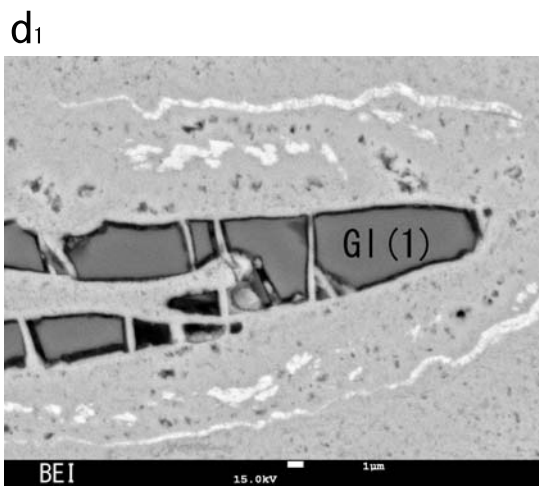
外観の矢印は試料摘出位置



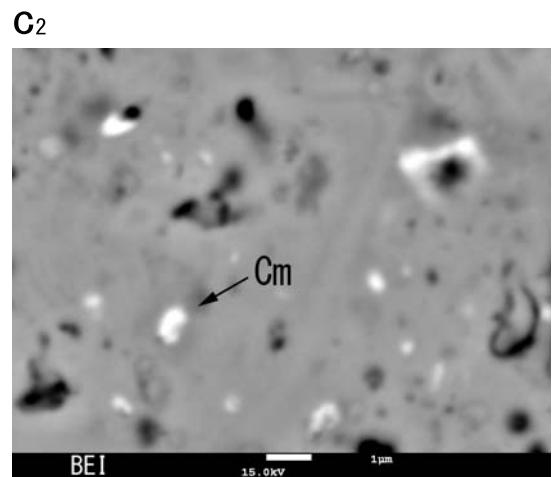
摘出した試料のマクロ組織



c1 領域 Reg. 1 内部の EPMA 反射電子組成像 (BEI)

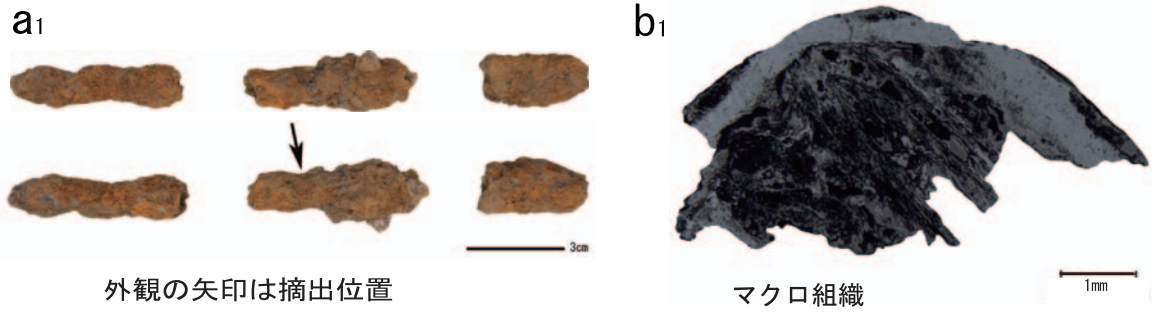


d1 領域 Reg. 2 内部に見出された非金属介在物の EPMA 反射電子組成像 (BEI)。Gl= ガラス質ケイ酸塩。



c2 領域 Reg. 1 内部の EPMA 反射電子組成像 (BEI)。Cm はセメントタイト (Fe_3C)。

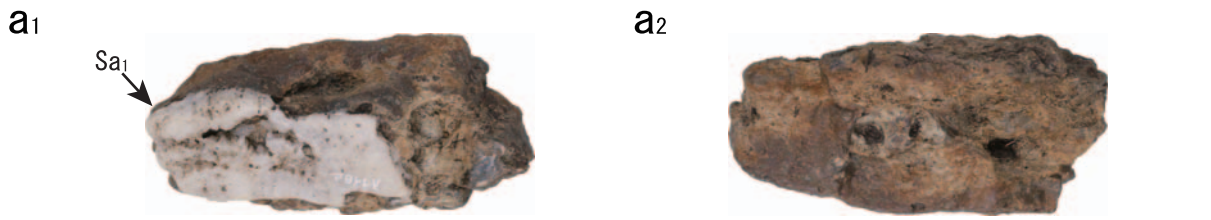
図1 No.1の組織察結果



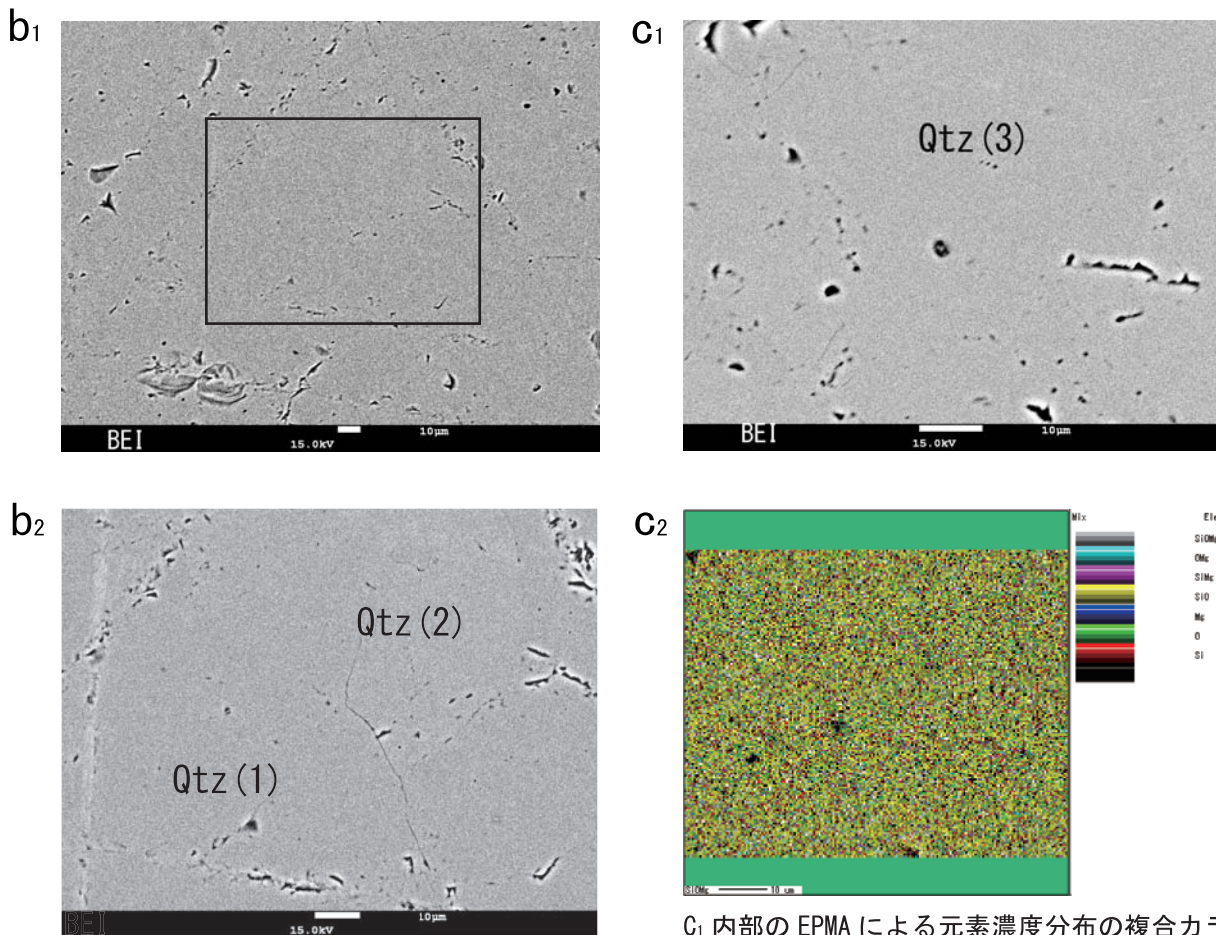
外観の矢印は抽出位置

マクロ組織

図2 No.2から抽出した試料のマクロ組織



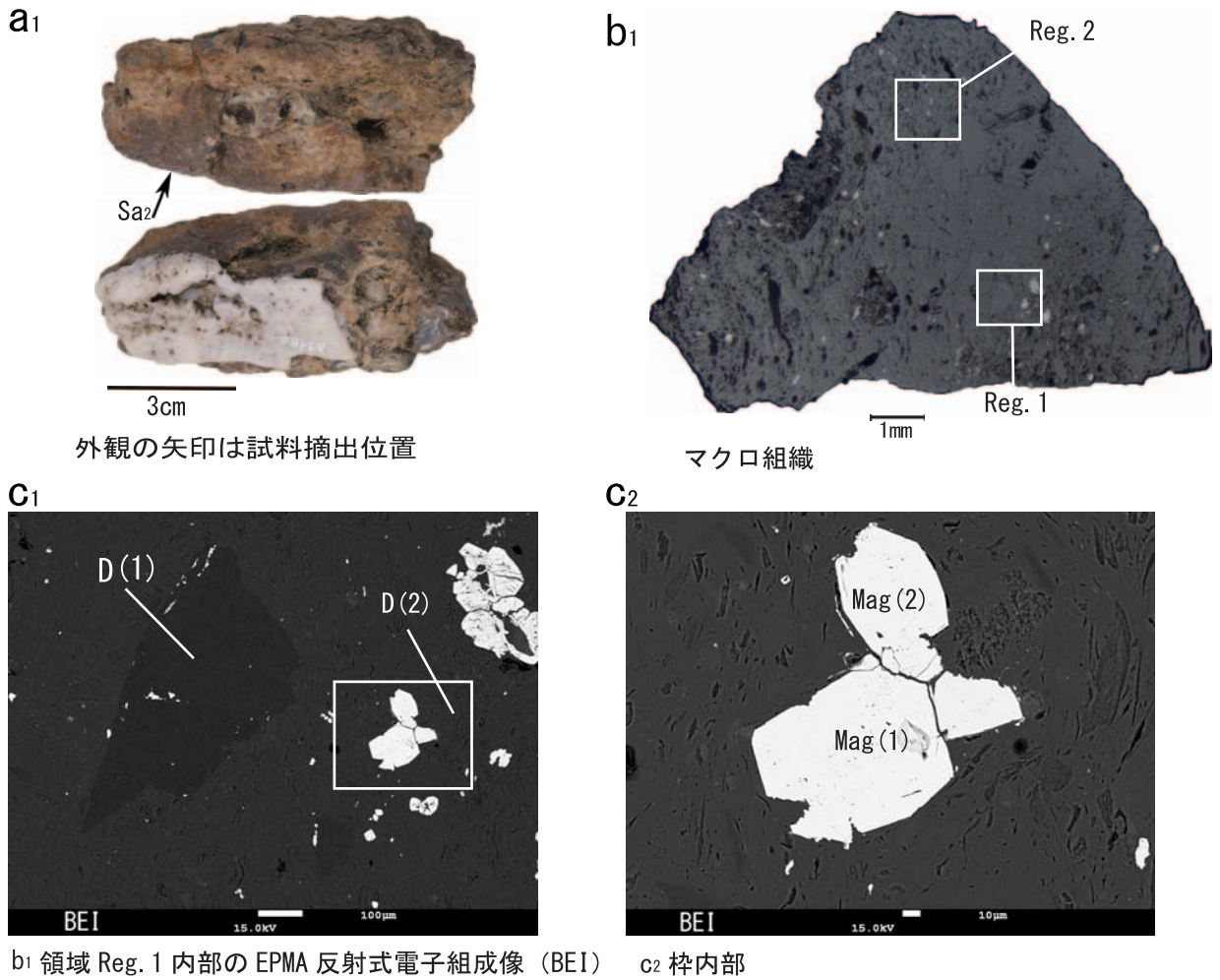
外観の矢印は試料抽出位置



b₁ 枠内部の EPMA 反射電子組成像 (BEI)

C₁ 内部の EPMA による元素濃度分布の複合カラーマップ

図3 (1) No. 3Sa₁の組織観察結果 (1)



外観の矢印は試料摘出位置

マクロ組織

b1 領域 Reg. 1 内部の EPMA 反射式電子組成像 (BEI) c2 枠内部

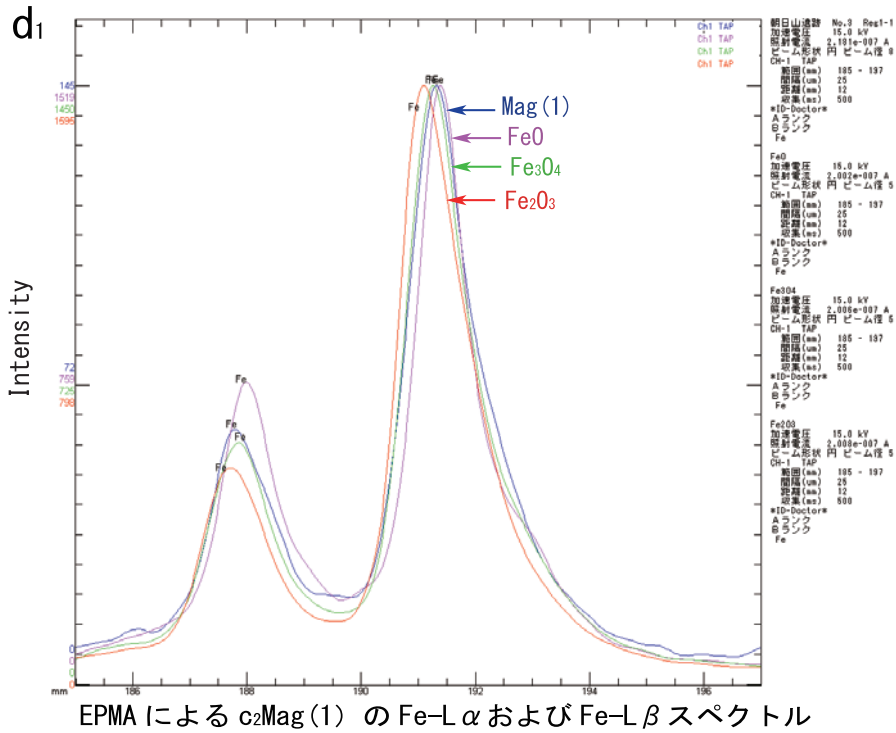
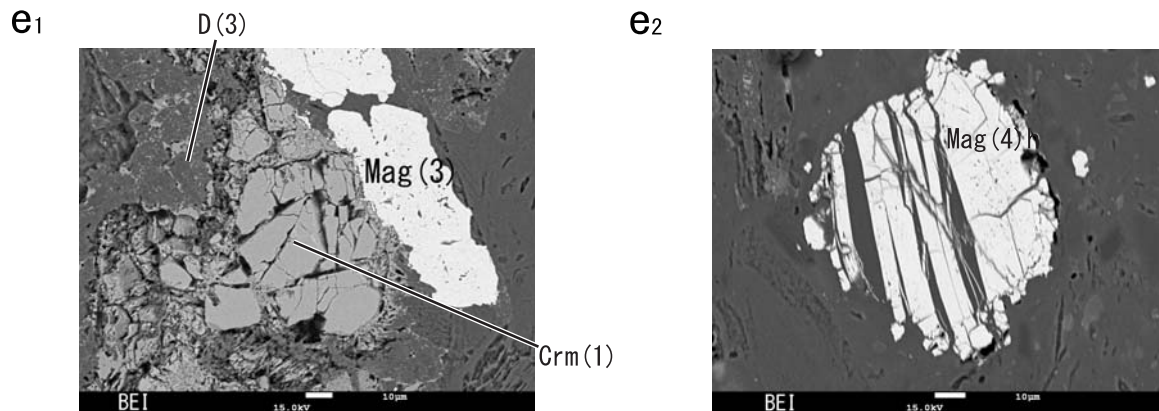


図 3 (2)-1 No. 3Sa2の組織観察結果



e1・2 : それぞれ図 3 (2)-10b1 領域 Reg. 2、内部の EPMA 反射電子組成像 (BEI)

図 3 (2)-1 No. 3Sa₂の組織観察結果 (2)

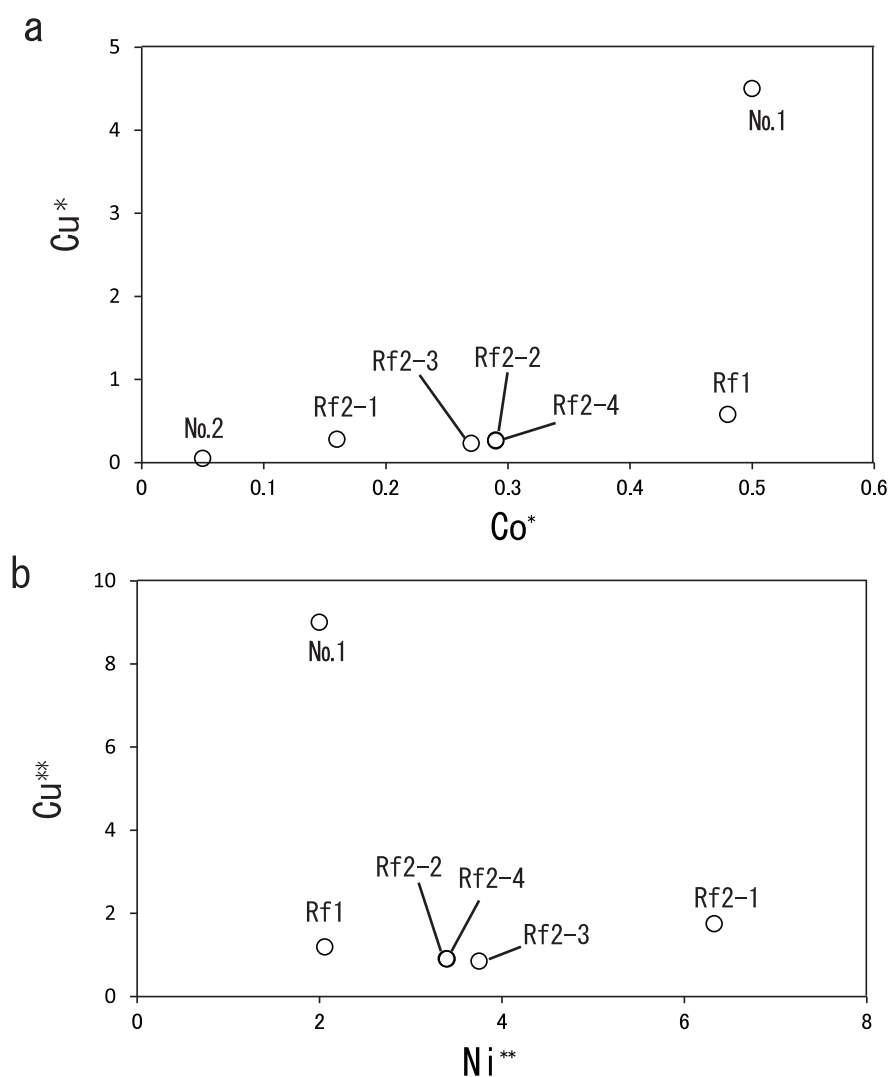


図 4 No. 1およびNo. 2に含有されるCu・Ni・Co三成分比。No. 1・No. 2は表 1 に対応。
 $Co^* = (\text{mass}\%Co) / (\text{mass}\%Ni)$ 、 $Cu^* = (\text{mass}\%Cu) / (\text{mass}\%Ni)$ 、 $Ni^{**} = (\text{mass}\%Ni) / (\text{mass}\%Co)$ 、
 $Cu^{**} = (\text{mass}\%Cu) / (\text{mass}\%Co)$ 。Rf1=秋田県寒川Ⅱ遺跡出土鉄斧、Rf2-1~Rf2-4=群馬県荒砥宮田遺跡出土方形鍬・鋤先。

VII章 まとめ

続縄文時代の土坑について

土坑の検出面は、河川氾濫堆積土除去後の、縄文時代晩期の包含層上面である事から、実際は氾濫堆積層の上から掘り込まれており、50cm程上位に続縄文時代の文化面があったと考えられる（カラー図版2-5）。続縄文時代の土坑は5基検出され、コハク製の垂玉（P-18）・平玉（P-17）や、緑泥石岩？製の平玉、ガラス小玉等が出土する。コハク玉は晩期から流行の終末期に相当すると考えられ、P-17は他遺構より古いと推測される。P-18とは伝世等の親族関係があるのではないだろうか。ガラス小玉は高アルミナソーダ石灰ガラスと、低アルミナソーダ石灰ガラスの2種が、P-18・25の両遺構で混合することから、時期は本州の古墳時代初頭に属するものと考えられる。このことからガラス製装飾品の出土する両遺構が最も新しい遺構の可能性もある（図VII-3）。

土坑出土鉄製品については、P-20の炭素年代測定結果において、続縄文時代の4世紀初頭頃の副葬品と推測され、P-18では片口土器を2個体共伴し時期は4世紀末と考えられる。両者の時間幅は、北大式の出土した長沼町幌内D遺跡の年代測定範囲に収まることから、P-20の結果は概ね妥当な年代値とみられる（北埋 308）。土坑の変遷は、副葬品の内容物から捉えた場合、P-20→P-17→P-14→P-18・P-25（両遺構はほぼ同時期）と考えられる。

P-20では木棺痕と考えられる土層の堆積が観察され（カラー図版7）、坑底で出土した炭化材の樹種同定の結果からは、コナラ属コナラ節が利用されていることが判明した（分析VI-7）。弓状に弧を描く形で出土したので、当初は木弓片ではないかと推測したが、結果、弓に使用されるハイヌガヤやニシキギ属、イチイ等ではないため、他の用途に使用された木製品（棺材？）の残骸の可能性もある。また、P-18では坑底部付近に袋状ピットが造られていた。何れも坑底部はV層（黒色土）中層にて止められ造成されていた（図VII-3-④⑤に模式図を示す）。

続縄文時代の金属製品は、胆振管内ではタブコブ遺跡（苫小牧市1984）から出土し（恵山式期の鉄片：GP-30）、成分分析の結果からは、リン（P）含有率が高い傾向にあるとされている（赤沼 1998）。他に江別町村農場遺跡の後北B式に伴う可能性がある刀子例や、森町尾白内貝塚出土例がある。朝日の金属製品は、タブコブ遺跡例の恵山式期から北大式にかけての間隙を埋める鉄製品の追加事例といえる。包含層V層から出土した鉦石からは日高地方にみられるクロム鉄鉦が得られた。また、不明金属片とした棒状の鉦物は、自然遺物の可能性があり、朝日地区では洞爺カルデラ噴出物、化石カキ床層の間に無層理の泥岩層があり、その層から高師小僧が多く採取できる。遺跡からはV層中から多数棒状の錆塊が出土しているので、ベンガラとともに染料・顔料材として泥岩層から採

取されたものが持ち込まれていたのだろう。朝日出土の土器には多分に磁鉄鉦が含まれるが、センター収蔵の他地域の土器には磁鉄鉦が含まれず、混和材にも厚真独自の傾向がみられる。両者とも在地の鉄資源と成りえるが、P-18の鉄製品はその両者にも属さない事から、搬入品と判断される。コハク玉の由来とともに、後半期でもコハク玉が出土する常呂川河口遺跡等道東部との関連性が推測される。P-18出土片口土器内蔵の土壌からは種実同定の結果オニグルミやブドウ属の種実が得られている（分析VI-8）。また、片口土器は土坑の中央方向に傾けた形で置かれていたので、何かを注ぐような配置の意図がうかがわれる。

晩期前葉の土坑について

この時期の墓域を伴う道内の遺跡は7か所があげられ、余市町大川遺跡、同沢町遺跡、千歳市美々4遺跡、恵庭市ユカンボシE2遺跡、乙部町小茂内遺跡、松前町東山遺跡、同高野遺跡がある。

余市町大川遺跡、同沢町遺跡では、楕円形から隅丸方形の土坑が多くみられ、円形・楕円形を主とする朝日遺跡とは様相が異なる。ただしP-47について担当者は、坑底部は隅丸方形と捉えている。また、P-47では坑底面から柱穴痕が検出され、上屋構造を持つ可能性があり、埋葬習俗については、時期差も含め個別慎重に考察する必要がある。炭素年代測定の結果も（VI章-2・3）、他の土坑よりも新しいと考えられ、人骨の残存状態も、晩期初頭に獣骨片が堆積した後という僅かな時期差が他遺構との残存差に影響している可能性がある。道南部では乙部町小茂内遺跡で、円形・楕円形の土坑が確認され、長楕円形で立石が伴う遺構があり、朝日遺跡のP-69合葬墓の立石状の礫との類似性があげられる。

また、大川遺跡では開口部に礫を配置、もしくは砂利が撒かれるものがあるが、朝日遺跡では上部に礫・砂利の特別な配置は見られない。しいてあげれば土坑上に置かれた鹿角の例がある（図VII-1①②）。そして、P-12では坑底部付近から枕石的な「青トラ石（広義の青トラ・石英質片岩）」の礫が出土した。大川遺跡では火葬墓・木棺墓が検出されるが、朝日遺跡では確認されない。ほかに、漆塗り製品（P-36頭部直下からでた漆膜）1点、（腕輪）2点、包含層からは、獣歯集中1周辺に2か所で漆膜痕のみではあるが漆塗り製品が出土している。これら、朝日遺跡でみられた特徴的な埋葬方法の模式図を図VII-1-①②③に示す。②の坑底面に杭穴が設けられるものは、時期は新しいが道東部の釧路市幣舞遺跡晩期後半の墓に多くみられる例である。ここではプランが長楕円形を呈する合葬墓が検出され、合葬墓P-58における埋葬状況が朝日遺跡例に類似する。

副葬品では前述したもの以外に、ヒスイ及び、緑泥石

岩・緑色凝灰岩製の垂玉 (P-19・36)・丸玉 (P-50)。包含層から熊の末節骨、サメの歯 (カラー図版35)、石棒片 (図V-40) が出土しているほか、沢町遺跡で「にぎり石」と仮称された断面D字形に成形された礫が、朝日遺跡でも土坑内から2点 (P-31・61) 出土している。

土坑の形態では、恵庭市ユカンボシE2遺跡にて爪形文、沈線文、突瘤文土器を伴う土坑があり、円形・楕円形の両者が混在している。朝日遺跡でも同様で、時期差は傾向として捉える事が出来るが、明確には分類されない。

P-69合葬墓については、地理的な立地から縄文時代後期末葉の「カリンバ型合葬墓」の系譜にあると考えられ、カリンバ遺跡では4・5体埋葬 (大型墓) が3基、7体合葬 (超大型墓) が1基検出された。これらの合葬は青野氏により「時差合葬」である可能性 (青野2012) が指摘されているが、「同時期死亡・同時期埋葬」の意見も根強い。朝日遺跡の場合は、鑑定できた人骨の2体は未成年の子供の可能性がある。出土状況から底面付近に並んで出土した8体は同サイズの人骨であり、子供が同時期に死亡し、集団合葬された可能性が強い。

動物遺存体からは本州から搬入されたとみられるイノシシの歯や焼骨片が多数出土しており、集落内で半家畜化された動物が共存していた可能性が推測される。これら半家畜動物の排泄物による環境汚染や、集落内の衛生環境の悪化から、病気に感染しやすい幼年児が、流行病で集団死した可能性が考えられる。正し、炭素・窒素同位体分析の結果からは、陸上哺乳類に偏重した食性ではなく、水圏の食糧資源に依存することが指摘されることから、祭祀用動物と食料となる資源は、依存食料とは別種のものとして利用されたと捉えることができるのではないだろうか。P-38からは鹿と、イノシシ、人の骨片が揃って出土している事からも、鹿・イノシシの特殊性が考えられる (カラー図版15-44)。

墓域の範囲は、当該区域と同様のテラス状地形が、南西部の専厚寺付近まで続くことから、その周辺部に拡がるものと推測される。

晩期の包含層について

晩期の文化面と考えられる包含層は、IV層 (Ta-c) 除去後V層検出面からの層厚20cm程のV層の上位部分、黒色土中にあり、土器・石器・獣骨片等が、重複して出土することから、調査区内の包含層は「盛土状遺構」、または「捨て場」遺構と呼んでも過言ではないものと考えられる。入江貝塚で仮称される「黒い貝塚」に類するものと考えられ、朝日遺跡の盛土状包含層 (仮称「黒い盛土」) は、遺物が廃棄された「捨て場」に、振古山の傾斜面の上位から流出もしくは、人為的に動かされた腐植壤土が折り重なり堆積し、更にその上面で、同様の廃棄行為が継続して行われた結果、獣骨小片の含まれた「黒い盛土」状包含層が形成されたものと推測される。

包含層からは熊の末節骨、猪の歯、アオザメの歯 (カ

ラー図版35末尾)、鹿角、歯・顎骨 (部位不明、粘土状の鹿角が出土することから上顎骨か) 散見され、特に鹿歯は、獣歯片集中1とした低位部でまとまって出土する。焼土の分布や木質粘土集中1とは、分布が重複・隣接することから、「送り場」的な遺物廃棄場所が縄文時代晩期に構築され、晩期中葉以降のある時期に厚真川の氾濫により埋没したと考えられる。特にP20・21区で多く獣骨片が得られたので同定した結果、ヒグマ・イノシシ・シカの骨片が多数得られている事が確認された (分析VI-9)。また、土坑覆土や焼土からはサケ科、ウグイ属、二枚貝など水産資源の痕跡も得られている。前述したが、炭素・窒素同位体の分析結果である、水圏の食糧資源に多く依存する生業を行いつつ、儀礼的な捕食動物も一定数確保していた事が裏付けられるのではないだろうか。

北海道では、この時代の「送り場」という表現は、憚られているが、「送り場」的遺構の事例は、関東地方、山梨県大泉村金生遺跡の調査で、縄文時代晩期の住居の脇から138個体の猪の下顎が出土し、1歳未満の幼獣が多く、骨の状態で変形するほどに強く焼成を受けていることから、「祭り」に用いられた犠牲獣ではないかと考えられている (金子 1989)。そして、獣骨が被熱することから金子氏は「動物に対する信仰と、火に対する信仰が相い合体した」結果として捉えられている。そして、獣骨が被熱し出土する例として新津 健氏は、長野県百駄刈遺跡や、同樋口五反田遺跡、同離山遺跡、山梨県中谷遺跡、東京都なすな原遺跡、群馬県千網谷遺跡、岩手県八天遺跡をあげている (新津 2010)。また、近年では青森県五所川原市五月女菴 (そとめやち) 遺跡に同時期の好例がみられる。道内では伊達市北黄金貝塚 (青野 1998) や、北斗市ヤギナイ遺跡 (森 2007) にて鹿角・鹿頭骨が土器に添えられた状態で出土し、ほかに晩期の獣骨集中が函館市戸井貝塚や、伊達市ボンマ遺跡、同有珠モシリ遺跡、洞爺湖町高砂遺跡で検出されている。

「動物儀礼」が行われた条件として西本豊弘氏は①頭蓋骨が複数件う事、②意図的な配列がみられること、③頭蓋骨に加工がみられること (または焼かれている事)、④施設が設けられていることをあげる (西本 2000)。

朝日遺跡の場合は、①鹿の顎骨がまとまって出土する事、②焼土群が獣歯集中を取り囲むこと、③主に焼けた骨の小片が出土すること、④木質粘土集中が獣歯集中に伴うことから、西本氏の示す4つの条件を満たし、是に属する事例と考えられる。また、熊面装飾の土器片 (図VII-1)・熊の末節骨や、貝殻 (分析VI-9) の出土からも多様な「送り」の習俗が推測される。

朝日遺跡では獣骨の被熱小片以外でも、火に関連する遺物がみられ、黒曜石製剥片石器の被熱率 (表VIII-8) が、焼土出土8,894点中2,570点 (29%)、土坑出土の場合では3,845点中344点 (9%) であり、焼土中に多くの剥片石器が廃棄されている。また、集計では黒曜石片は全体の2割程が被熱していることになり、上述した火に対する「習

俗」事例に則した営みが推測される。

鹿角に関わる遺物として埼玉県赤城遺跡（図Ⅶ-1）では縄文時代晩期の集落、配石遺構、祭祀遺構が調査され、鹿角の冠を頂いた土偶が出土している。土偶の脚部にはキザミ文が施され、朝日遺跡出土土偶の脚片に類する。また、耳栓についても、凹形の形状を呈し、底面に三叉文類似の文様が描かれ、朝日遺跡出土の耳栓に類するものがあり、縄文時代晩期の亀ヶ岡文化の影響が、北海道の厚真地域にも及んでいる事が、出土遺物から見て取れる。

出土遺物から見た土坑の変遷について

出土土器で遺構の変遷を捉えた場合（図Ⅶ-2①）、文様要素に突瘤文を持つ土器片が出土した遺構はP-3・7・15・22・36・37の6基で（続縄文時代のP-17覆土出土のものは壁面からの混入と考え除外する）、爪形文を持つ土器群が出土した遺構はP-3・7・8、P-10・15・19、P-21・22・27、P-32・35・36・37・38、P-41、P-51・53、P-61・62の19基、そのうち爪形文の遺構は13基である（続縄文時代のP-14・17・18・20出土土器は壁面からの混入と考え除外する）。ユカンボシE2遺跡と同様に突瘤文出土遺構では爪形文が混在する。突瘤文出土土坑では上面プラン円形が4基、楕円形が2基で、爪形文出土遺構では円形が3基、楕円形が5基と、楕円形の割合が多くなる。

石鏃（図Ⅶ-2②）の出土傾向で変遷をみた場合は、有茎石鏃の出土土坑は別時代のP-13・14・17・18・20を除いて、P-1・3・5・7・8・9・11・19・29・32、P-33・36・37・38・55・56・58・61・68・69の20基から出土し、円形のもの11基、楕円形のもの9基である。無茎の石鏃の場合は有茎と混在するが、P-1・9・29の3基があり、円形のもの2基、楕円形は1基である。両者ともに円・楕円が混在する傾向がみられ、有茎、無茎の土坑の時期差的な比較はできないが、有茎石鏃が出土し、なおかつ、土器片で突瘤文・爪形文の出土する土坑は、縄文時代晩期前葉のものと考えられる。

土器と石鏃が共伴した遺構はP-3・7・8、P-19、P-32・36・37・38、P-61の9基であり、円形が6基、楕円形が3基で、円形が多い傾向にある。土器と石鏃から見た場合、土坑の形態は円形から楕円形に移行する傾向があると推測される。また分布も、弧状に展開する傾向が観られる。

石鏃（図Ⅶ-2②）の場合では、縁辺利用の鏃が出土するP-2・3・8・19・20・29・32・37・38・41・56の11基中（P-20は混入とみて除外する）、円形のもの5基、楕円形は6基である。先端を細長く加工する鏃はP-3・9・33・37・38・55・58・61・69の9基のうち7基が円形で、2基が楕円である。先端を細長く加工する石鏃が出土した遺構で、円形を呈するものが多い傾向がみられる。上記の円形から楕円形への土坑の変遷をみた場合、石鏃は先端を細長く加工するものから、剥片の縁辺を利用する石鏃への変遷が推測される。よって、前者の円形土坑P-33・

58・61の3基が最も古く、両者の混在するP-3・37・38と、楕円形を呈するP-55とP-69が次段階、後者の出土する円形のP-32・41を次段階に挟んで、楕円形を呈するP-2・8・29・56が新しい段階と推測される（P-9・19は切り合い遺物が重複することから除外する）。

円形土坑は覆土下層中で人骨の痕跡がある場合があり、耳栓や玉が覆土中に出土する。楕円形は坑底付近で人骨が出土する傾向があった。

年代測定結果について

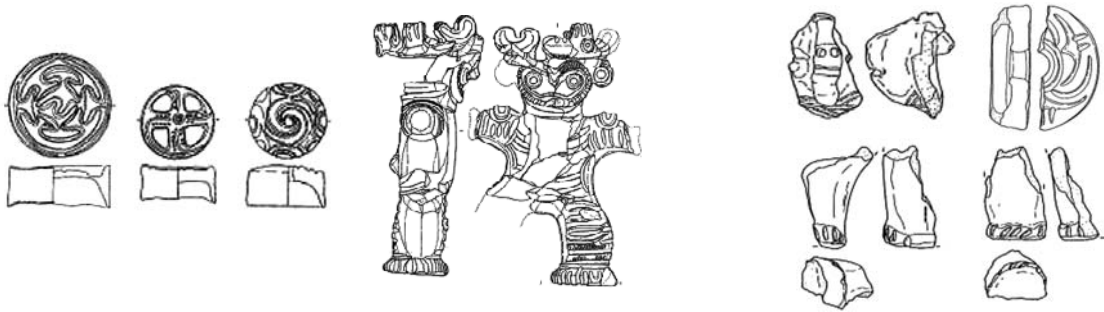
P-20で得られた弓状の炭化材（コナラ属）の一部を用いたAsa-9の年代測定結果については、グローバル的に北半球で広く用いられる校正曲線に対して、坂本氏が指摘した、日本産樹木年輪資料の測定値が系統的に異なるとする1～3世紀年代問題に該当する部分で（坂本 2010）、加速器研究所の山田氏により、ここで報告する校正年代より、新しくなる可能性があることが示唆されているので、参考資料として、坂本氏の日本産樹木年輪の炭素14年代の関係図を引用し提示しておく。図Ⅶ-4のAsa-9の年代値に相当する赤で示したラインに掛かる範囲が該当する年代幅である。

人骨について

整理作業期間中に『日本考古学年報65』「1北海道」において、朝日遺跡が当センター職員の田口氏により紹介された。文中にて「貝塚以外の内陸部における人骨出土例としては希少であり、DNA分析による血縁関係の調査、窒素炭素安定同位体による食生態の分析などが期待されたが、強化樹種塗布による試料汚染が危惧される」と（田口 2012）、残念なことに調査内容を「危惧」という警告的な文章が書かれた。

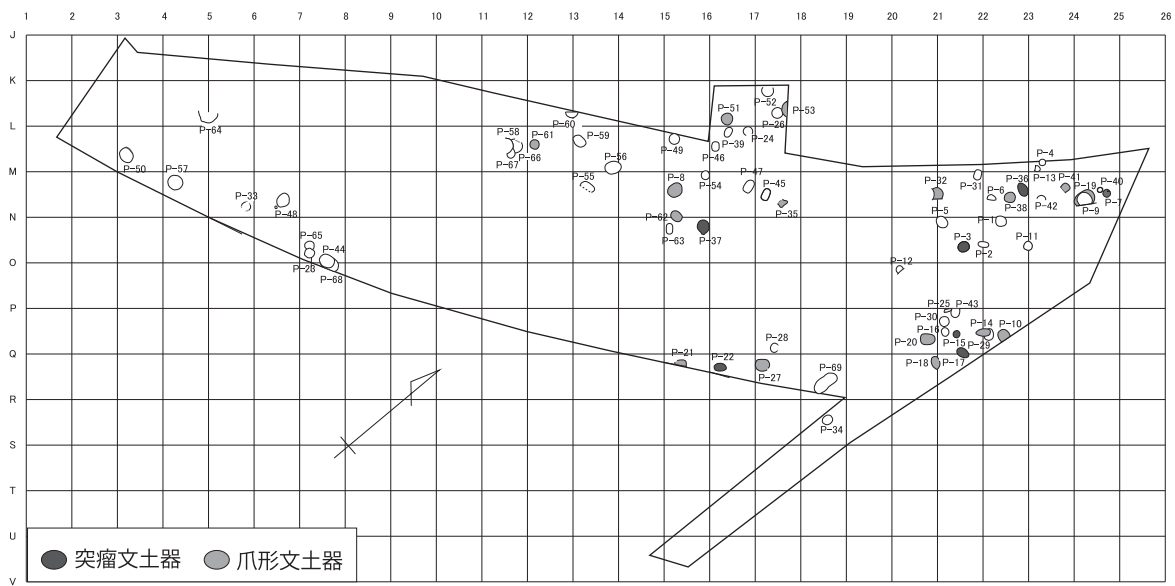
人骨出土の初期状況を見る限り、溝周辺の遺構では伏流水による影響を受け、DNA分析が積極的に行えるほど良好な骨の残存状況ではなく（カラー写真図版に示す）、いずれも軽石層は脱色され、骨は糊状に劣化している光景が見て取れる。検出状況を正しく認識すれば、P-47を除き骨自体の形状の残された人骨はない。そのうえで、各出土人骨については、鑑定・展示利用など目的を持ち個別に取り上げたので内容一覧を表Ⅶ-12に示した。田口氏の「危惧」もただの杞憂に終わっている。

また、炭素・窒素同位体分析、放射性炭素年代測定については、現状を踏まえた上で、最も残存状況が良好で、樹脂塗布せずに取り上げたP-47の人骨について、適切にクリーニングを行い分析した結果を報告頂いているので、その内容についても田口氏の心配されるようなものではない。読者には客観的に分析の内容を理解されたいと思う。原因者にも説明なく、調査背景を十分に理解せずに憶測で原稿を書かれた事は誠に遺憾なことである。なお、同遺構の漆塗り腕輪（カラー図版36）付き人骨は、田口氏の指導により強化保存処理されている。（富永）

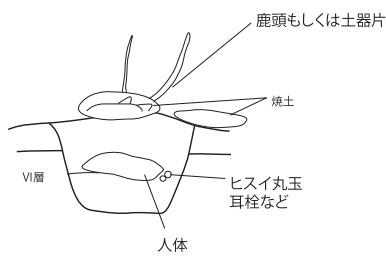


埼玉県赤城遺跡出土の耳栓・土偶

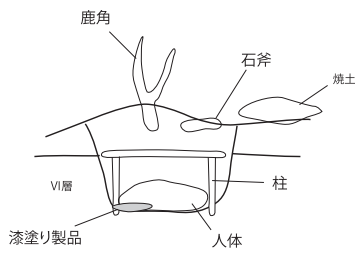
朝日遺跡の熊面飾り土器片・耳栓片・土偶脚



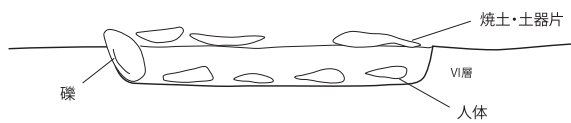
突瘤文土器・爪形文土器での土坑の変遷



① P-38・50・61 (円形) 3,010±30yrBP頃



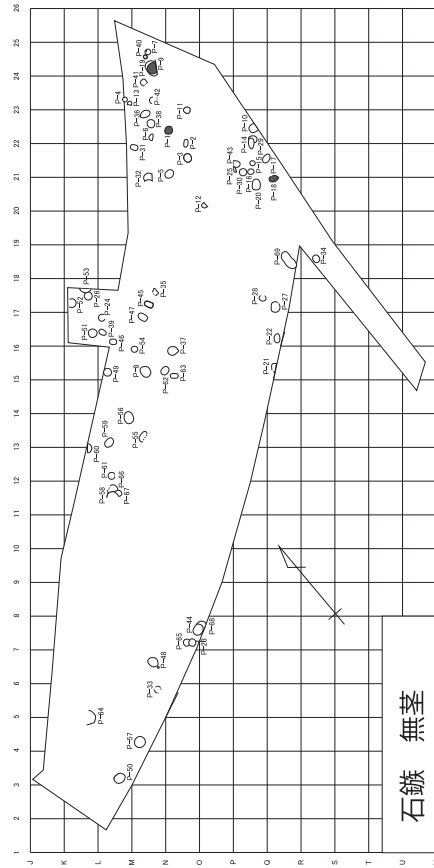
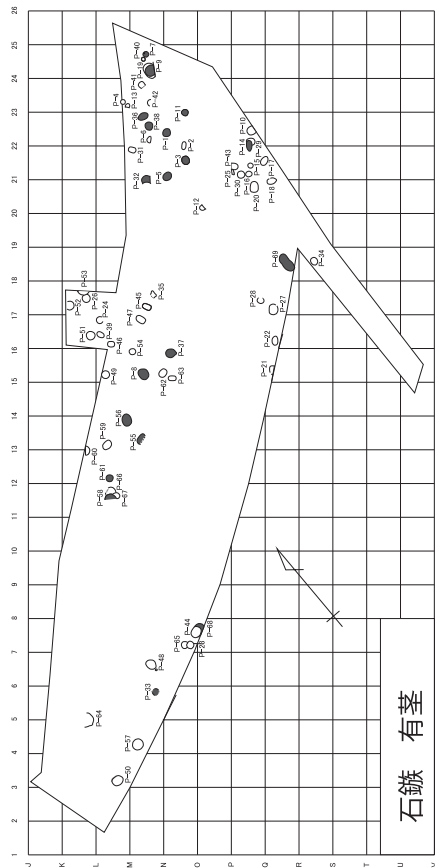
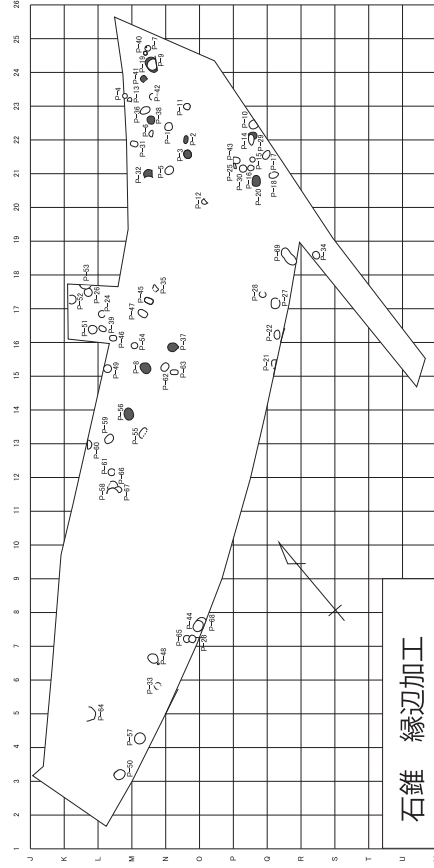
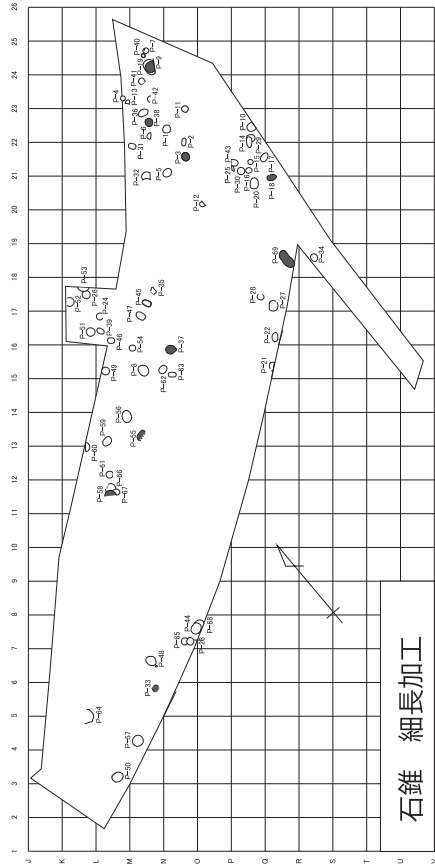
② P-47 (楕円形もしくは隅丸方形) 2,590±20yrBP頃



③ P-69 (長楕円形)

縄文晩期土坑模式図

図Ⅶ-1 まとめ①



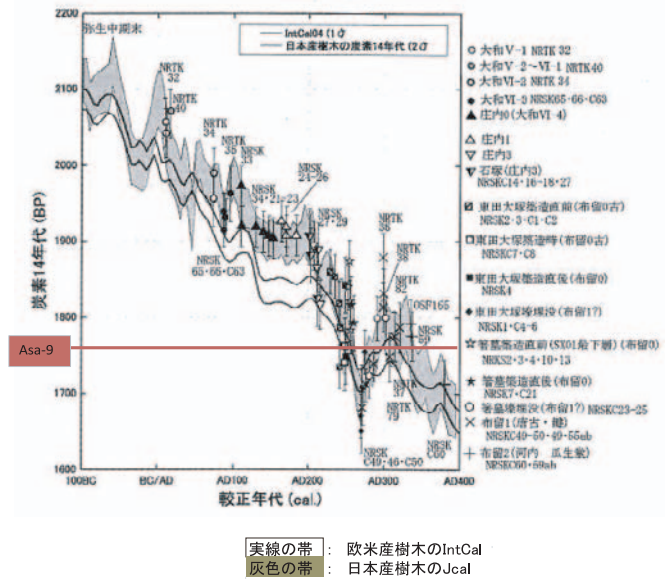
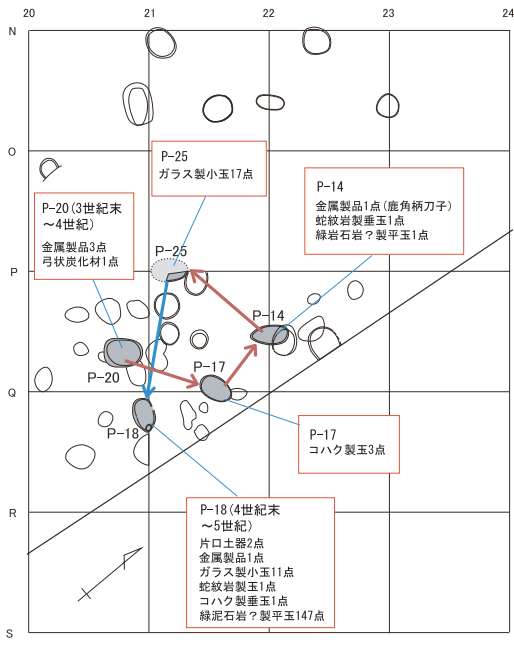
石器の形態分類での変遷

図Ⅶ-2 まとめ②

遺構名	金属製品(刀子)	コハク製装飾品	蛇紋岩製装飾品	緑泥石岩?製装飾品	ガラス製装飾品	片口土器	点数	時期(yrBP)
P-14	1		1	1			3	
P-17		3					3	
P-18	1	1	1	147	11	2	163	*2,910±20 (補正あり)
P-20	3						3	1,760±20 (補正あり) 3世紀末頃
P-25					17		17	

* 刀子の柄部分の生木のため、鉄製品の炭素の影響がみられる。
片口土器の北大1式に相当する年代観は4世紀末から5世紀初頭

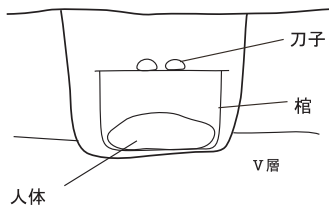
変遷順	副葬品の特徴	時期	その他
P-20	厚真町最古の鉄製品である可能性が高い弓状の炭化材片から年代測定した	3世紀末から4世紀	木棺か
P-17	コハク製玉の流行時期から、やや古いか		コハク製装飾品がP-18と共通する
P-14	緑泥石岩?製平玉・蛇紋岩製垂玉の出土事例から、北大1式を伴う北海道大学ポプラ並木(東地区)遺跡の時期に近い		蛇紋岩製装飾品がP-18と共通する(装飾のある刀子)
P-18・25	ガラス製品の玉の共通性から同時期土器の副葬品の型式(北大1式)から4世紀末頃P-18の金属製品は伝世品か	4世紀末から5世紀	坑底壁際に袋状ビット付



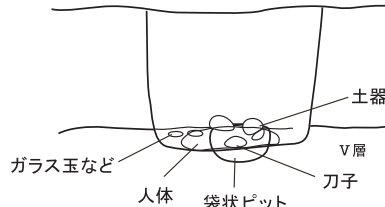
坂本 稔 「校正曲線と日本産樹木-弥生から古墳へ」『年代測定と日本文化研究』2010より引用

続縄文時代の遺構の変遷について

P-20 (Asa-9) の年代測定結果について



④ P-20 (楕円形) 1,760±20yrBP頃



⑤ P-14・18 (楕円形)

続縄文期土坑模式図

図Ⅶ-3 まとめ③

引用・参考文献

(論文等)

- 竹山林藏・永田方正 1927 「オイカルマイ」『北海道蝦夷地名解』北海道連合教育会
- 大場利夫・渡辺兼庸 1966 「北海道爾志郡三ツ谷貝塚」『考古学雑誌』第51号第4号
- 山内清男 1967 『日本先史土器図譜』
- 野村崇 1969 「由仁町東三川遺跡」『北海道由仁町の先史時代』
- 石附喜三男 1973 「“江別式土器”の終末年代と所謂“北大式土器”(一) 札幌大学女子短期大学部紀要
- 高杉博章 1975 「擦文文化の成立とその展開」『史学』慶応義塾大学
- 野村崇 1975 「いわゆる亀ヶ岡式土器の北方伝搬について」『北海道開拓記念館年報』第4号 北海道開拓記念館
- 池田実・亀井喜久太郎 1976 「厚真の旧地名を訪ねて」
- 林謙作 1981 「縄文晩期という時代・北海道」『縄文土器大成 晩期』第4巻 講談社
- 森田知忠 1981 「北海道」『縄文土器大成 後期』第3巻
- 林謙作 1983 「美々4式の構成」『考古学論叢1』芹沢長介先生還暦記念論文集
- 千代肇 1984 「続縄文文化」ニューサイエンス社
- 野村崇 1985 「北海道縄文時代終末期の研究」みやま書房
- 石附喜三男 1985 「鉄文化のはじまり」『北海道考古学教室5』
- 鷹野光行 1989 「御殿山式土器様式」『縄文土器大観4 後期晩期続縄文』
- 天野哲也 1993 「北海道で鉄鋼生産はおこなわれたか」『先史学と関連科学 吉崎昌一先生還暦記念論集』
- 高橋龍三郎 1993 「大洞C2式土器細分の為の諸課題」『先史考古学研究』第4号 阿佐ヶ谷先史学研究会
- 野村崇 1996 「御殿山式土器」『日本土器辞典』
- 藤原秀樹 1999 「道央部における縄文後期の墓制について—周堤墓を中心として—」
- 工藤肇 2000 「柏原I~IV式土器について」『苫小牧市埋蔵文化財センター所報2』
- 兵藤千秋 2000 「北海道出土の土製耳飾について」『苫小牧市埋蔵文化財センター所報2』
- 野村崇・宇田川洋編 2001 『新・北海道の古代1 旧石器・縄文文化』北海道新聞社
- 赤石慎三 2001 「縄文時代晩期後葉から続縄文時代初頭の突楯土器について」『苫小牧市埋蔵文化財センター所報3』
- 岡田文男・成瀬正和 2001 「苫小牧市柏原5遺跡から出土の漆塗構造について」『苫小牧市埋蔵文化財センター所報3』
- 野村崇・宇田川洋編 2003 『新・北海道の古代2 続縄文・オホーツク文化』北海道新聞社
- 野村崇・宇田川洋編 2004 『新・北海道の古代3 擦文・アイヌ文化』北海道新聞社
- 福田正宏 2004 「縄文文化後・晩期」『北海道考古学』第40輯
- 高橋龍三郎 2004 「縄文文化研究の最前線」早稲田大学文学部
- 小林達雄編 2006 「古代翡翠文化の謎を探る」学生社
- 宮島宏 2006 「ヒスイを科学する」『古代翡翠文化の謎を探る』学生社
- 野村崇 2006 「遠くまで運ばれた翡翠」『古代翡翠文化の謎を探る』学生社
- 藤原秀樹 2006 「北海道における縄文時代後期・晩期の墓制とヒスイ玉」『玉文化』3
- 藤岡智子 2007 「続縄文文化のコハク玉」『北方島文化研究』第5号
- 前田正憲 2007 「縄文時代後期末葉～晩期初頭土器群の諸問題」海峽土器編年研究会
- 崎谷満 2008 「DNA・考古・言語の学際研究が示す新・北海道 アイヌ民族・アイヌ語の成立史」勉誠出版(株)
- 藤岡智子 2008 「続縄文文化にみられるコハク製平玉の製作技法」『北方島文化研究』第6号
- 青野友哉 2008 「北海道における貝塚文化の消長：縄文時代～近代の生業と祭祀」『地域と文化の考古学II』明治大学文学部考古研究室編
- 小林謙一 2008 「縄文土器の年代」『縄文土器総覧』
- 高倉純 2009 「北海道東部の続縄文時代石器群」『北方人文研究』北海道大学
- 飯村均一 2009 「中世奥羽のムラとマチ」東京大学出版会
- 大沼忠春 2010 「縄文文化の終末」『新・千歳市史 通史(上巻)』
- 津野仁 2010 「古代弓の系譜と展開」『日本考古学』第29号
- 新津健 2011 「猪の文化史 考古編」『生活文化史選書』雄山閣
- 関根達人 2011 「東北地方からみた北海道の縄文晩期」『北海道の縄文文化研究の今』北海道考古学会
- 鈴木塚也 2012 「北海道における3～9世紀の土壌墓と末期古墳」『北方島文化研究』第10号
- 青野友哉 2012 「縄文後期における多数合葬墓の埋葬過程 -北海道カリンバ遺跡を中心に-」『考古学研究』第59巻第3号
- 米田穰 2012 「縄文時代における環境と食生態の関係 -円筒土器文化とブラキストン線-」『季刊考古学』118号
- 覚張隆史・山崎京美・米田穰 2012 「同位体生態学からみたヒトと動物の関わり」『考古学ジャーナル』625号
- 米田穰・小山莊太郎 2012 「骨の化学分析からみた縄文時代の生業と社会」『考古学ジャーナル』630号
- 松村博文 2012 「歯の特徴による日本人の形成とアジア太平洋の人々」『季刊考古学』118号
- 片山一道 2013 「骨考古学と身体史観」『日本歴史私の最新講義06』株式会社 敬文舎
- 青野友哉 2013 「カリンバ型合葬墓」『墓の社会的機能の考古学』同成社
- 小林圭一 2013 「亀ヶ岡式土器成立期の研究 -東北地方における縄文時代晩期前葉の土器型式」早稲田大学総合研究機構 先史考古学研究所
- 福田友之 2014 「津軽海峡とサメの歯」『津軽海峡域の先史文化研究』
- (遺跡調査報告書等)
- 大場利夫ほか 1961 「上ノ国遺跡—檜山郡上ノ国村上ノ国竹内屋敷遺跡発掘調査報告書—」上ノ国村教育委員会
- 大場利夫・石川徹 1964 「千歳遺跡」北海道千歳市教育委員会
- 野村崇ほか 1974 「札幌遺跡 北海道上磯郡木古内町札幌の国道拡幅に伴う緊急発掘調査報告」北海道開拓記念館・木古内町教育委員会
- 峰山巖ほか 1974 「松前町高野遺跡発掘報告」松前町教育委員会
- 吉崎昌一ほか 1977 「SHIBISHIUSU(シビシウス)」『石狩湾新港地域開発区域埋蔵文化財範囲確認調査報告』石狩町教育委員会・北海道大学理学部
- 北海道教育委員会 1979 「美々4遺跡(呑口)・美沢1遺跡」『美沢川流域の遺跡群III 新千歳空港建設用地内埋蔵文化財発掘調査報告書』北海道文化財保護協会
- 石橋孝夫ほか 1979 「SHIBISHIUSU(シビシウス)II」『石狩湾新港地域開発区域埋蔵文化財範囲確認調査報告』石狩町教育委員会・北海道大学理学部
- 金盛典夫ほか 1981 「斜里町文化財報告I 須藤遺跡・内藤遺跡発掘調査報告書」斜里町文化財報告I 斜里町教育委員会

厚真町 朝日遺跡

鈴木克彦	1982	『三沢市歴史民俗資料館落成記念 野口貝塚出土図録』三沢市教育委員会
佐藤一夫ほか	1983	『タブコブ遺跡』苫小牧市教育委員会
内山真澄	1985	『寿都町文化財調査報告書Ⅲ朱太川右岸6遺跡 朱太川右岸1遺跡』寿都町教育委員会
八戸市博物館	1985	『目で見る八戸市の歴史 縄文の美 是川中居遺跡出土図録 土器編』八戸市博物館
福島県立博物館	1989	『企画展 縄文の四季—亀ヶ岡文化の世界』福島県立博物館
宮宏明ほか	1992	『1991年度大川遺跡発掘調査概報 余市川改修事業に伴う埋蔵文化財発掘調査の概要Ⅲ』余市町教育委員会
古屋敷則雄	1994	『戸井貝塚Ⅳ』北海道亀田郡戸井町教育委員会
羽賀憲二ほか	1996	『H37遺跡丘珠空港内 札幌市文化財調査報告書50』札幌市教育委員会
森岡健治	1996	『平取町 カンカン2遺跡』平取町教育委員会
土肥研晶ほか	1996	『川端遺跡・川端2遺跡』北海道由仁町教育委員会
大島直行ほか	1997	『国指定史跡 北黄金貝塚発掘調査報告書』伊達市教育委員会
松谷純一	1997	『ユカンボシE4遺跡 北海道恵庭市発掘調査報告書』北海道恵庭市教育委員会
佐藤一夫ほか	1997	『柏原5遺跡』苫小牧市教育委員会
青野友哉	1998	『国指定史跡 北黄金貝塚発掘調査報告書 水場遺構の調査』伊達市教育委員会
石本省三ほか	1998	『シンボジウム「聖山以後の渡島半島」資料集』南北海道情報交換会・七飯町教育委員会
三浦孝一ほか	1999	『北日本における縄文時代の墓制資料集』「南北海道考古学情報交換会20周年記念シンポジウム」第20回記念シンポジウム実行委員会
石川朗	1999	『釧路市 幣舞遺跡調査報告書Ⅳ』北海道釧路市埋蔵文化財センター
西本豊弘ほか	2000	『礼文町船泊遺跡発掘調査報告書』北海道礼文町教育委員会
安西雅希ほか	2001	『余市町大川遺跡(1999年度) 大川橋線街路事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書』余市町教育委員会
長町章弘	2001	『カリンバ4遺跡Ⅲ 北海道恵庭市発掘調査報告書』北海道恵庭市教育委員会
北海道開拓記念館	2001	『知られざる中世の北海道 チャンと館の謎に迫る』『開館30周年記念事業 第52回特別展』北海道開拓記念館
乾芳宏ほか	2002	『余市町大川遺跡(2000・2001年度) 大川橋線街路事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書』余市町教育委員会
上屋真一ほか	2003	『カリンバ3遺跡(1) 北海道恵庭市詳細分布調査報告書』北海道恵庭市教育委員会
上屋真一ほか	2003	『カリンバ3遺跡(2) 北海道恵庭市詳細分布調査報告書』北海道恵庭市教育委員会
大島直行	2003	『図録 有珠モシリ遺跡』北海道伊達市教育委員会
上屋真一ほか	2004	『カリンバ3遺跡(3) 北海道恵庭市詳細分布調査報告書』北海道恵庭市教育委員会
前田正憲ほか	2005	『東山遺跡 代行事業町道朝日豊岡線改良工事に関わる埋蔵文化財発掘調査報告書』松前町教育委員会
松谷純一	2006	『ユカンボシE2遺跡 北海道恵庭市発掘調査報告書』北海道恵庭市教育委員会
福田正宏	2007	『極東ロシアの先史文化と北海道 紀元前1千年紀の考古学』北海道出版企画センター
森靖裕ほか	2009	『北斗市 ヤギナイ遺跡』北斗市教育委員会
乾哲也ほか	2010	『幌内5遺跡(1)・富里2遺跡・ニタツナイ遺跡(2)』厚真町教育委員会
千葉市立郷土博物館	2012	『平成24年度特別展 漆 その歴史と文化』千葉市立郷土博物館
荻野幸男ほか	2013	『ライカルマイ遺跡』厚真町教育委員会
高橋龍三郎ほか	2014	『千葉県伊西市師戸 戸ノ内貝塚発掘調査報告書』『縄文時代後・晩期の研究』早稲田大学文学学術院考古コース
天方博章ほか	2014	『オチャラセナイ遺跡』厚真町教育委員会

(道埋文センター調査報告書)

北埋調報1	1981	『社台1遺跡』『社台1遺跡・虎杖浜4遺跡・千歳4遺跡・富岸遺跡』
北埋調報5	1982	『吉井の沢の遺跡』(財)北海道埋蔵文化財センター
北埋調報9	1983	『千歳市 ママチ遺跡』(財)北海道埋蔵文化財センター
北埋調報36	1987	『千歳市 ママチ遺跡Ⅲ』(財)北海道埋蔵文化財センター
北埋調報62	1989	『美沢3遺跡・美々3遺跡』『美沢川流域の遺跡群XⅢ』(財)北海道埋蔵文化財センター
北埋調報121	1998	『上磯町 茂別遺跡』(財)北海道埋蔵文化財センター
北埋調報160	2001	『江別市 対雁2遺跡(2)』(財)北海道埋蔵文化財センター
北埋調報153	2001	『鶴川町 米原3遺跡・宮戸3遺跡・米原4遺跡』(財)北海道埋蔵文化財センター
北埋調報178	2002	『恵庭市 西島松5遺跡』(財)北海道埋蔵文化財センター
北埋調報177	2002	『江別市 対雁2遺跡(3)』(財)北海道埋蔵文化財センター
北埋調報168	2002	『鶴川町 宮戸4遺跡』(財)北海道埋蔵文化財センター
北埋調報194	2003	『恵庭市 西島松5遺跡(2)』(財)北海道埋蔵文化財センター
北埋調報185	2003	『米原4遺跡』『鶴川町 米原4遺跡(2)・宮戸4遺跡(2)』(財)北海道埋蔵文化財センター
北埋調報183	2003	『八雲町 野田生1遺跡』(財)北海道埋蔵文化財センター
北埋調報209	2004	『恵庭市 西島松5遺跡(3)』(財)北海道埋蔵文化財センター
北埋調報202	2004	『宮戸4遺跡』『鶴川町 米原4遺跡(3)・宮戸4遺跡(3)』(財)北海道埋蔵文化財センター
北埋調報232	2006	『矢不來7遺跡』『北斗市矢不來7遺跡・矢不來8遺跡』(財)北海道埋蔵文化財センター
北埋調報228	2006	『早來町 大町2遺跡』(財)北海道埋蔵文化財センター
北埋調報238	2007	『祝梅川上田遺跡』『千歳市 祝梅川上田遺跡・梅川2遺跡』(財)北海道埋蔵文化財センター
北埋調報240	2007	『江別市 対雁2遺跡(9)』(財)北海道埋蔵文化財センター
北埋調報239	2007	『占冠原野1遺跡』(財)北海道埋蔵文化財センター
北埋調報253	2008	『千歳市 梅川4遺跡(1)』(財)北海道埋蔵文化財センター
北埋調報259	2008	『むかわ町 穂別D遺跡』(財)北海道埋蔵文化財センター
北埋調報269	2009	『千歳市 梅川4遺跡(2)』(財)北海道埋蔵文化財センター
北埋調報260	2009	『恵庭市 西島松5遺跡(6)』(財)北海道埋蔵文化財センター
北埋調報264	2010	『恵庭市 柏木川4遺跡(4)』(財)北海道埋蔵文化財センター
北埋調報288	2012	『富良野市 中五区1遺跡・中五区2遺跡・中五区3遺跡』(財)北海道埋蔵文化財センター
北埋調報287	2012	『鶴井村 下幌呂1遺跡』(財)北海道埋蔵文化財センター
北埋調報298	2014	『長沼町 南六号川左岸遺跡』(公財)北海道埋蔵文化財センター
北埋調報308	2014	『長沼町 幌内D遺跡』(公財)北海道埋蔵文化財センター

表Ⅶ-1 遺構規模一覧

(P)

挿図番号	図版番号	遺構名	グリット	確認面		床面		確認面からの深さ	平面形	長軸方向	備考
				長径	短径	長径	短径				
IV-12	1-1	P-1	M-N22	1.02	0.93	0.94	0.83	0.11	円形	N-80°-W	
IV-13	1-2	P-2	M21-22	0.94	0.49	0.91	0.45	0.10	楕円形	N-51°-E	
IV-14	1-3	P-3	N21	1.00	0.87	0.96	0.84	0.08	円形	N-14°-E	
IV-14	1-4,3-18	P-4	L23	0.58	0.57	0.31	0.39	0.24	円形	N-10°-W	
IV-15	1-5	P-5	M21-N20-21	1.11	0.90	0.94	0.80	0.09	楕円形	N-88°-W	
IV-16	1-6,7,2-9	P-6	M22	0.80	(0.48)	0.69	(0.33)	0.40	円形	N-43°-E	
IV-17	1-8	P-7	M24	0.70	0.66	0.58	0.58	0.11	円形	N-52°-W	
IV-18	2-10	P-8	M15	1.35	1.16	1.09	0.98	0.36	楕円形	N-14°-W	
IV-18-21	2-12-14	P-9	M24	1.36	(1.15)	0.91	(0.52)	0.66	円形	N-54°-E	
IV-19	2-11	P-10	P22	(1.00)	(0.91)	(0.91)	(0.88)	(0.55)	楕円形	N-85°-W	
IV-19	2-15	P-11	N22-23	0.80	0.77	0.74	0.73	0.06	円形	N-52°-W	
IV-20	2-16,3-17	P-12	O20	0.63	(0.48)	0.53	(0.41)	0.05	楕円形	N-74°-W	
IV-20	3-18	P-13	L23	0.55	—	0.50	—	0.25	円形	N-86°-W	
IV-7-8	カー-5-11	P-14	P21-22	1.28	0.65	1.17	0.58	0.27	楕円形	N-31°-E	
IV-20	3-19	P-15	P21	0.64	0.60	0.48	0.46	0.12	円形	N-62°-W	
IV-20		P-16	P21	0.77	0.65	0.69	0.58	0.26	円形	N-31°-W	
IV-7-8	カー-5-12	P-17	P-Q21	1.15	0.76	1.04	0.68	0.19	楕円形	N-74°-E	
IV-7-8	カー-6-18	P-18	Q20-21	1.14	0.72	(0.10)	0.57	0.18	楕円形	N-64°-W	
IV-21	3-20	P-19	M24	1.88	1.32	(1.22)	(1.04)	0.76	楕円形	N-11°-E	
IV-7-8	カー-7-21	P-20	P20	1.28	0.95	1.11	0.81	0.23	楕円形	N-43°-E	
IV-21	3-21	P-21	Q15	0.98	(0.52)	0.70	(0.4)	(0.8)	楕円形	N-52°-E	
IV-22	3-22	P-22	Q16	1.08	0.68	0.80	0.50	(0.34)	楕円形	N-51°-E	
IV-23	3-23	P-23	N7	0.84	0.56	0.82	0.32	(0.42)	楕円形	N-76°-E	
IV-23	3-24	P-24	L16	0.82	(0.73)	0.66	0.64	0.32	円形	N-73°-E	
IV-7-8	カー-8-26	P-25	P21	(0.65)	(0.25)	(0.58)	0.22	0.17	楕円形	N-30°-E	
IV-23	4-25	P-26	K17	0.98	0.93	0.84	0.81	0.25	円形	N-67°-E	
IV-24	4-26	P-27	Q17	1.26	1.04	0.72	0.74	(0.52)	楕円形	N-40°-E	
IV-24	4-27	P-28	P17	0.80	0.72	0.66	0.58	(0.16)	楕円形	N-53°-W	
IV-25	4-28	P-29	P22	(1.02)	0.81	(0.86)	0.69	0.30	楕円形	N-40°-W	
IV-25	4-29	P-30	P21	0.87	0.84	0.78	0.76	0.13	円形	N-50°-W	
IV-26	4-30	P-31	L-M21	0.90	0.64	0.86	0.57	0.14	楕円形	N-34°-W	
IV-27	4-31	P-32	M20-21	1.00	(0.79)	0.95	(0.70)	0.27	円形	N-47°-W	
IV-27	4-32	P-33	M5	(0.90)	0.84	(0.72)	0.72	(0.18)	円形	N-80°-E	
IV-28	5-33	P-34	R18	0.92	0.80	0.82	0.68	(0.40)	楕円形	N-22°-W	
IV-28	5-34	P-35	M17	(0.5)	(—)	(0.24)	(—)	0.41	楕円形	N-3°-E	プラスチック
IV-29	カー-15-42	P-36	M22	1.25	0.81	1.06	0.58	0.24	楕円形	N-80°-W	
IV-30	5-35	P-37	N15	1.21	1.02	0.95	0.96	1.10	円形	N-48°-W	プラスチック 土坑墓
IV-31	5-36	P-38	M22	0.98	0.95	0.83	0.83	0.28	円形	N-5°-E	
IV-31	5-37,9-69	P-39	L16	0.92	0.63	0.81	0.52	0.30	楕円形	N-22°-W	土坑墓 人骨
IV-32	5-38	P-40	M24	0.50	0.47	0.44	0.41	0.09	円形	N-37°-E	
IV-32	5-39	P-41	M23	0.80	0.79	0.65	0.62	0.18	円形	N-50°-W	
IV-32	5-40	P-42	M23	0.76	0.34	0.60	0.29	0.12	円形	N-50°-E	
IV-32	6-41	P-43	P21	0.77	0.75	0.72	0.67	0.11	楕円形	N-40°-E	
IV-33	6-42	P-44	N-O7	0.32	1.10	1.18	0.92	0.56	楕円形	N-76°-E	
IV-34	6-43	P-45	M17	1.06	0.66	1.00	0.59	0.36	楕円形	N-25°-W	土坑墓 人骨
IV-34	6-44	P-46	L16	0.83	0.68	0.77	0.58	0.39	楕円形	N-49°-W	土坑墓 人骨
IV-35~37	6-45	P-47	M16	1.15	0.78	0.93	0.66	0.38	楕円形	N-0°	
IV-38	6-46	P-48	M6	1.30	1.04	0.84	0.76	(0.64)	楕円形	N-23°-W	
IV-38	6-47	P-49	L15	0.94	0.72	0.92	0.74	0.22	円形	N-48°-W	
IV-39	6-48	P-50	L3	1.36	1.10	1.14	0.96	0.48	楕円形	N-63°-W	
IV-40	7-49	P-51	K16	1.04	1.01	0.86	0.94	0.17	円形	N-56°-W	
IV-40	7-50	P-52	K17	1.05	(0.80)	0.90	(0.74)	0.35	円形	N-48°-E	
IV-41	7-51	P-53	K17	(1.41)	(0.75)	(1.07)	(0.64)	0.54	円形	N-50°-W	プラスチック
IV-41	7-52	P-54	M15	0.77	0.72	0.68	0.64	0.18	円形	N-39°-W	
IV-42	7-53	P-55	M13	1.31	(0.61)	1.19	(0.58)	0.84	楕円形	N-68°-E	
IV-42	7-54	P-56	L13-14-M13	1.45	1.09	1.12	0.86	0.29	楕円形	N-33°-E	
IV-43	7-55	P-57	M4	1.30	1.28	0.94	0.80	0.76	円形	N-82°-W	
IV-43	7-56	P-58	L11	(1.10)	(0.94)	0.60	(0.70)	1.16	円形	N-54°-W	
IV-44	カー-25-64	P-59	L13	1.21	0.88	0.97	0.69	0.14	楕円形	N-75°-E	土坑墓 人骨
IV-44	8-57-58	P-60	K12-13	1.10	0.51	0.84	0.47	0.11	円形	N-40°-E	
IV-45	8-59-60	P-61	L12	0.85	0.83	0.70	0.70	0.34	円形	N-79°-W	
IV-45	8-61	P-62	M-N15	1.07	0.83	0.71	0.48	0.22	楕円形	N-78°-E	
IV-46	8-62	P-63	N15	(0.94)	0.57	0.87	0.48	0.21	楕円形	N-51°-W	土坑墓 人骨
IV-47	8-63	P-64	K4-5	1.70	(0.92)	0.98	(0.76)	1.20	円形	N-48°-E	
IV-46	8-64	P-65	N7	0.82	0.50	0.87	0.40	(0.22)	円形	N-34°-E	
IV-48	9-65-66	P-66	L11	(1.20)	(2.32)	(0.84)	(0.60)	(0.60)	円形	N-84°-W	
IV-47	9-65-66	P-67	L11	0.90	0.60	(0.72)	0.48	(0.54)	楕円形	N-36°-W	
IV-33		P-68	N-O7	(1.04)	(0.52)	(0.50)	(0.34)	0.44	楕円形	N-79°-E	
IV-49~51	9-67	P-69	Q18	(2.30)	1.10	2.16	0.94	(0.16)	楕円形	N-0°	

(TP)

挿図番号	図版番号	遺構名	グリット	確認面		床面		確認面からの深さ	平面形	長軸方向	備考
				長径	短径	長径	短径				
52	カー-4-8	TP-1	N20-21	1.42	0.94	1.22	0.62	1.20	楕円形	N-63°-W	
52	9-66-68	TP-2	K11-L11-L12	1.68	0.78	1.50	0.64	0.54	楕円形	N-20°-W	

(SP)

挿図番号	遺構名	グリット	確認面		確認面からの深さ
			長径	短径	
75-76	SP-1	L14	0.16	0.16	0.24
75-76	SP-2	L15	0.12	0.14	0.22
75-76	SP-3	M15	0.13	0.12	0.22
75-76	SP-4	M15	0.12	0.11	0.17
75-76	SP-5	M15	0.18	0.16	0.34
75-76	SP-6	M15	0.12	0.12	0.32
75-76	SP-7	M15	0.16	0.15	0.19
75-76	SP-8	M16	0.16	0.16	0.12
75-76	SP-9	L16	0.12	0.12	0.13
75-76	SP-10	L16	0.9	0.11	0.18

(F)

挿図番号	遺構名	グリット	確認面		確認面からの深さ	平面形	長軸方向	備考	
			長径	短径					
54	F-1	Q19	0.75	0.55	0.11	不整形	N-32°-E		
54	F-2	P22	0.62	0.52	0.90	不整形	N-40°-E		
54	F-3	P22	0.45	0.33	0.09	不整形	N-10°-E		
54	F-4	P22	1.02	0.66	0.09	不整形	N-3°-E		
55	F-5	P20-21	1.05	0.67	0.08	不整形	N-55°-W		
56	F-6①	N7	0.70	0.64	0.10	不整形	N-37°-E		
56	F-6②	N7	0.40	0.30	0.04	不整形	N-70°-W		
56	F-6③	N7	0.46	0.22	0.04	不整形	N-20°-E		
56	F-6④	N7	1.1	0.32	0.10	0.04	不整形	N-20°-E	
56	F-6⑤	N7	0.68	0.24	0.06	不整形	N-46°-E		
55	F-7	M21	0.72	(0.62)	0.12	不整形	N-55°-W		
55	F-8	M21	0.94	0.62	0.07	不整形	N-68°-E		
57	F-9①	P18	0.54	0.28	0.04	不整形	N-83°-E		
57	F-9②	P18	0.34	0.24	0.04	不整形	N-79°-W		
58	F-10①	M6	0.74	0.60	0.06	不整形	N-14°-E		
58	F-10②	M6	0.86	0.60	0.04	不整形	N-60°-W		
58	F-10③	M6	0.96	0.88	0.20	不整形	N-25°-W		
58	F-10④	M6	0.56	0.18	0.06	不整形	N-2°-W		
58	F-10⑤	M6	0.44	0.30	0.06	不整形	N-70°-E		
59	F-11	M15	1.1	0.62	0.15	不整形	N-82°-W		
59	F-12①	L-M13-14	0.84	0.50	0.05	不整形	N-39°-E		
59	F-12②	L-M13-14	0.70	0.68	0.05	楕円形	N-3°-W		
59	F-12③	L-M13-14	0.52	0.50	0.04	円形	N-39°-E		
60	F-13①	L14	0.98	0.80	0.06	不整形	N-61°-W		
60	F-13②	L14	0.64	0.31	0.05	不整形	N-5°-W		
60	F-13③	L14	0.28	0.25	0.04	円形	N-5°-W		
60	F-14	M15	0.54	0.44	0.06	不整形	N-31°-W		
61	F-15①	M15-N15-16	0.63	0.54	0.05	楕円形	N-34°-E		
61	F-15②	M15,N15-16	1.73	0.76	0.16	不整形	N-28°-E		
61	F-16	P20	0.88	0.88	0.08	不整形	N-66°-E		
62	F-17	P20	0.75	0.58	0.08	不整形	N-71°-W		
62	F-18a	Q21	0.97	0.44	0.09	不整形	N-56°-W		
62	F-18b	Q21	0.52	0.46	0.05	不整形	N-62°-W		
62	F-18c	Q21	0.34	0.30	—	不整形	N-60°-W		
62	F-19	M14	1.07	0.72	0.05	楕円形	N-8°-W		
63	F-20	P20	0.82	0.54	0.04	不整形	N-70°-E		
64	F-21①	M4-5,N5	2.28	0.48	0.08	不整形	N-66°-E		
64	F-21②	M4-5,N5	0.38	0.30	—	不整形	N-38°-W		
65	F-22①	Q18	0.60	0.36	0.06	不整形	N-0°		
65	F-22②	Q18	0.66	(0.56)	—	不整形	N-24°-W		
65	F-22③	Q18	0.90	0.94	—	不整形	N-7°-W		
65	F-22								

表Ⅶ-2 土層注記一覧

Table with columns for 探削番号 (Excavation No.), 図版番号 (Figure No.), 遺構名 (Structure Name), 層位 (Layer), 土色 (Soil Color), マンセル (Munsell), 主体層/混在層 (Main/Inclusion Layer), 土性 (Soil Type), 粘性 (Stickiness), 緊密度 (Density), and その他 (Others). The table lists detailed soil layer data for various structures across the site.

表Ⅶ-3 掲載土器一覽
遺構出土掲載土器

Table with columns: 挿入番号, 図版番号, 調査区遺構, 番号, 分類, 点数, 層位, 調整・その他. Contains detailed archaeological data for various sites and layers.

Table with columns: 挿入番号, 図版番号, 調査区遺構, 番号, 分類, 点数, 層位, 調整・その他. Contains detailed archaeological data for various sites and layers.

包含層出土掲載土器

Table with columns: 挿入番号, 図版番号, 調査区遺構, 番号, 分類, 点数, 層位, 調整・その他. Contains data for included layers.

Table with columns: 挿入番号, 図版番号, 調査区遺構, 番号, 分類, 点数, 層位, 調整・その他. Contains data for included layers.

表Ⅶ-4 掲載石器一覧
遺構出土掲載石器

Table with columns: 採掘層番号, 図版番号, 調査区遺構, 掲載層番号, 分類, 層位, 点数, 遺物番号, 石材, 長さ (cm), 幅 (cm), 厚さ (cm), 重量 (g), 備考. Contains detailed data for various archaeological sites and artifacts.

Table with columns: 採掘層番号, 図版番号, 調査区遺構, 掲載層番号, 分類, 層位, 点数, 遺物番号, 石材, 長さ (cm), 幅 (cm), 厚さ (cm), 重量 (g), 備考. Continuation of the artifact list from the previous table.

包層出土掲載石器

Table with columns: 採掘層番号, 図版番号, 調査区遺構, 掲載層番号, 分類, 層位, 点数, 遺物番号, 石材, 長さ (cm), 幅 (cm), 厚さ (cm), 重量 (g), 備考. Lists artifacts found in the burial chamber.

表Ⅶ-5 掲載復元土器一覽
遺構出土復元土器

挿図番号	図版番号	掲載番号	調査区・遺構	点数	層位	分類	器形	底部			口径	器高	底径	最大径	
								底部	内面	外面調整					
V-1	1	2	P-7	33	覆土	Va	深鉢	上げ底	ミガキ	LR	—	(15.9)	9.2	—	
V-2	1	1	P-18	1	覆土	VI	片口	反り平底	ナデ	RL・微隆起線	(10.8)	(7.0)	6.1	—	
V-2	1	2		1	覆土	VI	片口	平底	ナデ	ナデ	(13.5)	(9.0)	6.3	—	
V-3	1	4	P-27	1	覆土	Va	深鉢	反り平底	ナデ	LR	—	(7.5)	6.1	—	
V-3	1	1		9	覆土	Va	深鉢	上げ底	ナデ	LR	(18.8)	15.7	(6.6)	—	
V-3	1	2		4	覆土	Va	深鉢	上げ底	ナデ	LR	—	14.1	13.6	5.4	—
V-3	1	3	P-37	5	覆土	Va	浅鉢	上げ底	ナデ	RL	(15.8)	9.55	5.2	—	
V-4	2	4		12	覆土	Va	深鉢	反り平底	ナデ一部ミガキ	RL	—	(13.9)	9.5	—	
V-4	2	5		3	覆土	Va	深鉢	上げ底	ミガキ	RL	—	(10.4)	8.1	—	
V-4	2	6		3	覆土	Va	浅鉢	ボール状底	ナデ	LR	(14.2)	—	5.2	—	
V-4	2	1		4	覆土	Va	小型鉢	反り平底	ナデ	LR	—	8.2	5.2	3.6	—
V-4	2	3	P-39	7	覆土						—	—	—	—	
V-4	2	3	L16	5	V	Va	浅鉢	高台	ナデ一部ケズリ	ミガキ(有孔)	—	(5.7)	8.8	—	—
V-5	2	2	P-44	3	覆土	Vb	浅鉢	ボール状底	ナデ	ナデ	9.4	5.1	—	—	
V-7	2	1	F-39 Q19	9 44	焼土中 V	Va	深鉢	—	ナデ	RL	30.9	(21.3)	—	—	

包含層出土復元土器

挿図番号	図版番号	掲載番号	調査区・遺構	点数	層位	分類	器形	底部			口径	器高	底径	最大径
								底部	内面	外面調整				
V-17	3	1	Q19	43	V	Ivc	注口	ボール状中央凹形	ナデ	LR磨り消し縄文	4.4	17.1	3.7	20
V-17	3	2	Q19	12	V	Va	深鉢	—	ミガキ	RL	22.0	(17.7)	—	—
V-18	3	3	Q20	9	V	Va	小型鉢	高台	ナデ	LR	—	(12)	5.6	(13.2)
V-18	3	4	L12	80	V	Va	深鉢	—	ミガキ	RL	23.5	(38.0)	—	24.2
V-18	3	5	P20	70	V	Va	深鉢	—	ナデ	RL	31.6	(26.2)	—	—
V-19	3	6	Q17	45	V	Va	深鉢	—	ミガキ	RL	30.6	(30.6)	—	—
V-19	3	6	Q18	34	V									
V-19	3	6	P18	11	V									
V-19	3	6	Q18	1	V	Va	深鉢	—	ナデ	LR	19.4	(13.2)	—	—
V-19	3	6	Q19	1	V									
V-19	4	7	O7	1	V	Va	深鉢	—	ナデ	LR	19.4	(13.2)	—	—
V-19	4	7	Q18	1	V	Va	深鉢	—	ナデ	LR	19.4	(13.2)	—	—
V-19	4	7	Q19	1	V									
V-19	4	8	N6	8	III	Vb	浅鉢	ボール状	ミガキ	LR	(22.2)	12.5	(9.6)	—
V-20	4	9	P22	12	V	Vb	小型鉢	反り平底	ナデ一部ミガキ	LR	13.1	7.7	6.2	—
V-20	4	10	Q20	10	V	Vb	浅鉢	(ボール状)	ナデ	LR	21.0	5.1	—	—
V-21	4	11	N7	1	V	Vb	浅鉢	反り平底屈曲なし	ナデ一部ミガキ	LR細縄文	10.2	5.45	7.2	11.0
V-21	4	11	O7	27	V	Vb	浅鉢	反り平底屈曲なし	ナデ一部ミガキ	LR細縄文	10.2	5.45	7.2	11.0
V-21	4	12	O7	44	V	Vb	浅鉢	ボール状	ナデ	LR	14.8	(8.6)	—	15.8
V-21	4	13	O7	4	V	Vb	靴形	ボール状	ナデ	LR	(7.6)	3.7	7.4	—
V-21	4	14	P20	14	V	Vb	浅鉢	ボール状	ナデ一部ミガキ	LR	14.4	6.6	—	—
V-21	4	15	O7	4	V	Vb	浅鉢	ボール状中央凹形	ナデ	RL	(10.3)	4.3	—	—
V-21	5	16	P20	10	V	Vb	小型鉢	反り平底	ナデ	RL	9.7	6.3	6.3	—
V-21	5	16	O11	2	V									
V-22	5	17	表探	4	—	Vb	注口	ボール状	ミガキ	RL磨り消し縄文	15.3	9	—	23.4
V-22	5	17	表探	6	—									
V-23	4	18	K16	40	V	Vb	浅鉢	ボール状	ナデ一部ミガキ	ナデ一部ケズリ	29.2	8.2	—	—
V-23	4	18	N6	30	III									
V-23	4	18	M6	8	III	Vb	浅鉢	ボール状	ナデ	RL	(30.6)	13.45	(23.0)	—
V-23	4	18	N7	13	III									
V-25	5	20	N15	3	V	Va	ミニチュア	ボール状	ナデ	ナデ	6.6	4.15	—	—
V-25	5	21	O7	1	V	Va	ミニチュア	ボール状	ナデ	ナデ(有孔)	(5.8)	2.15	—	—
V-25	5	22	ST16	10	V	Va	ミニチュア	ボール状	ナデ	ナデ	(8.6)	4.05	—	—
V-25	5	23	M11	1	V	Vb	ミニチュア	ボール状中央凹形	ナデ	ナデ	(6.9)	2.85	1.6	—
V-25	5	24	M20	62	III	VI	深鉢	反り平底	ナデ	捺糸文	24.9	35.1	6.8	—
V-25	5	24	M21	25	III									

表Ⅶ-6 掲載土製品・石製品・骨角器一覽
土製品・赤彩土器

挿図番号	図版番号	掲載番号	製品名	調査区・遺構	層位	点数	時期	大きさ		
								長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)
V-38	18	1	耳栓	P-3	覆土	1	V	2.2	24	2.5
V-38	18	2	耳栓	P-18	覆土	1	V	7.0	(3.5)	2.3
V-38	18	3	スタンプ状土製品	P-32	覆土	1	V	3.5	1.6	1.5
V-38	カラー-24	4	赤彩注口土器片	P-39	覆土	3	Vb			
V-38	カラー-24	5	赤彩注口土器片	F-11・M15/L14	焼土中	4	Vb			
V-38	18	6	土偶片(頭部裝飾)	M5/M6	V層	2	V	2.6	6.1	0.9
V-38	18	7	土偶片(脚部)	M6	V層	1	Ivc	3.9	2.6	1.7
V-38	18	8	土偶片(脚部)	M6	V層	1	Ivc	4.3	3	2.2
V-38	18	9	土偶片(脚部)	M16	V層	3	V			
V-38	18	10	土偶片(脚部)	L16	V層	1	V			
V-38	18	11	土偶もしくは脚付き土器(脚部)	O7	V層	1	V	6.2	5.0	3.6
V-38	18	12	土製勾玉	P20	V層	1	V	3.4	2.2	1.2
V-38	18	13	土器口縁部裝飾	M6	V層	1	Vb	(3.4)	3.4	1.7
V-38	18	14	裝飾部土器片	K12	V層	1	Vb	2.7	3.0	1.6
V-38	18	15	土器頸部裝飾部片	Q21	V層	1	Vb	3.2	2.5	3.1
V-38	カラー-24	16	赤彩土器片	Q20	V層	1	Ivc			
V-38	カラー-24	17	赤彩土器片	P20	V層	1	Ivc	(2.0)	(3.0)	(0.5)
V-38	18	18	舟形土製品	O7(30)	V層	7	Va			
V-38	カラー-24	19	赤彩土器片	表探	V層	1	Vb			
V-38	18	20	赤彩土器片	N15	V層	1	Vc			
V-38	18	21	土器頸部裝飾部片	O7	V層	1	Vc			
V-38	18	22	脚付き浅鉢土器片	N5	V層	1	Vc			

石製品

挿図番号	図版番号	掲載番号	製品名	調査区・遺構	層位	点数	石材	大きさ			重量(g)
								長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	
V-40	18	1	石棒片	P-8・Q18				(17.0)	2.7	(16.5)	
V-41	18	2	貝化石(ノジュール)	P-19	覆土	1	泥岩	5.7	4.8	2.8	
V-42	18	3	貝化石(ノジュール)	P-29	覆土	1	泥岩	5.8	7.2	1.6	
V-43	18	4	異形石器	F-1	焼土中	1	黒曜石	1.9	1.5	0.4	
V-44	18	5	異形石器(シヤチ形?)	P19	掘削	1	黒曜石	2.5	1.3	0.5	1.17
V-45	18	6	石棒片	N7	掘削	1	片岩	(6.1)	2.5	2.2	69.04
V-46	18	7	石棒片	P21	V層	1	片岩	(5.7)	2.8	2.3	10.41
V-47	18	8	有孔礫	Q20	V層	1	砂岩	3.3	2.6	1.5	19.04
V-48	18	9	有孔礫	I12	V層	1	泥岩	4.9	2.8	1.9	133.4
V-49	18	10	不明石製品	L24	掘削	1	砂岩?	5.2	9.0	3.7	

骨角器

挿図番号	図版番号	掲載番号	製品名	調査区・遺構	層位	点数	材質
V-37	18	1	骨角器片	M14	V	1	獣骨

表Ⅶ-7 掲載玉類一覧
ヒスイ製等玉類

挿図番号	図版番号	掲載番号	調査区・遺構	器種名	材質	大きさ (mm)			重量 (g)
						長さ (直径)	幅	厚さ	
V-44	カラー35	1	P-36	勾玉	ヒスイ	25.02	15.05	9.73	6.40
V-44		2	O11	勾玉	ヒスイ	39.97	19.73	10.35	16.00
V-44		3	P-19	勾玉未成品	ロジン岩	28.28	17.57	10.73	8.62
V-44		4	P-50	丸玉	ヒスイ	11.93	—	8.96	1.96
V-44		5	R18	丸玉	ヒスイ	9.30	—	5.84	0.86
V-44		6	M17	丸玉	ヒスイ	10.82	—	7.55	1.49
V-44		7	Q20	平玉	ヒスイ?	19.15	—	11.64	3.20
V-45		8	N7	平玉	緑泥石岩	22.85	—	13.75	11.93
V-45		9	M16	丸玉	緑泥石岩?	14.43	—	12.07	3.14
V-45		10	P-14	垂玉	緑泥石岩	15.79	13.67	3.17	0.81
V-45		11	P-18	丸玉	緑色礫灰岩	6.28	—	4.46	0.10
V-45		12	P-18	垂玉	コハク	14.81	10.04	6.27	0.53
V-45		13	P-17	丸玉	コハク	13.93	11.72	9.23	0.96
V-45		14	P-17	丸玉	コハク	12.96	—	7.90	0.60
V-45		15	P-17	丸玉	コハク	15.15	—	7.37	0.46

ガラス製小玉

挿図番号	図版番号	掲載番号	調査区・遺構	器種名	材質	大きさ (mm)			重量 (g)
						長さ (直径)	幅	厚さ	
V-46	カラー24	1	P-18	小玉	ガラス	4.99	—	3.55	0.12
V-46		2				4.88	—	3.27	0.11
V-46		3				4.86	—	3.01	0.10
V-46		4				5.00	—	3.60	0.11
V-46		5				4.16	—	3.74	0.10
V-46		6				5.35	—	4.01	0.13
V-46		7				5.17	—	3.43	0.13
V-46		8				5.49	—	3.18	0.12
V-46		9				4.10	—	4.04	0.08
V-46		10				4.07	—	2.46	0.06
V-46		11				5.24	—	3.14	0.12
V-46		12				4.20	—	5.46	0.12
V-46		13				4.81	—	2.23	0.07
V-46		14				5.57	—	4.12	0.18
V-46		15				4.73	—	3.80	0.12
V-46		16	4.06			—	4.19	0.09	
V-46		17	4.28			—	2.96	0.07	
V-46		18	4.13			—	2.29	0.06	
V-46		19	3.71			—	1.94	0.04	
V-46		20	4.52			—	2.70	0.07	
V-46		21	4.40			—	2.26	0.05	
V-46		22	4.20			—	2.16	0.04	
V-46		23	7.07			—	4.42	0.33	
V-46		24	4.94			—	3.19	0.10	
V-46		25	4.46			—	3.39	0.09	
V-46		26	4.45			—	2.67	0.07	
V-46		27	5.17			—	2.19	0.08	
V-46		28	4.43			—	3.18	0.07	
V-46		29	5.05			—	3.21	0.09	
V-46		30	5.08			—	5.84	0.24	

小玉

挿図番号	図版番号	掲載番号	調査区・遺構	器種名	材質	大きさ (mm)			重量 (g)
						長さ (直径)	幅	厚さ	
V-47	カラー24	1	P-14	小玉	緑泥石岩?	3.57	—	0.87	0.01
V-47		2	2.99			—	1.58	0.02	
V-47		3	2.96			—	1.69	0.02	
V-47		4	3.11			—	1.57	0.02	
V-47		5	2.89			—	1.47	0.02	
V-47		6	3.05			—	1.34	0.01	
V-47		7	2.95			—	1.24	0.01	
V-47		8	3.05			—	1.58	0.02	
V-47		9	3.06			—	1.53	0.01	
V-47		10	3.16			—	1.85	0.03	
V-47		11	3.09			—	1.84	0.02	
V-47		12	3.14			—	1.67	0.02	
V-47		13	2.87			—	1.53	0.02	
V-47		14	3.04			—	1.68	0.01	
V-47		15	2.81			—	1.42	0.01	
V-47		16	3.00			—	1.21	0.01	
V-47		17	3.00			—	1.23	0.01	
V-47		18	3.06			—	1.42	0.02	
V-47		19	3.10			—	1.51	0.02	
V-47		20	2.89			—	1.46	0.01	
V-47		21	3.40			—	1.34	0.02	
V-47		22	3.53			—	1.21	0.02	
V-47		23	3.18			—	1.77	0.02	
V-47		24	3.36			—	1.27	0.02	
V-47		25	3.33			—	1.57	0.02	
V-47		26	3.37			—	1.33	0.02	
V-47		27	3.39			—	1.55	0.02	
V-47		28	3.35			—	0.98	0.01	
V-47		29	3.25			—	1.33	0.02	
V-47		30	3.24			—	1.27	0.01	
V-47		31	3.34			—	0.95	0.01	
V-47		32	3.29			—	0.88	0.01	
V-47		33	3.41			—	0.78	0.01	
V-47		34	3.16			—	0.90	0.01	
V-47		35	3.41			—	1.64	0.02	
V-47		36	3.24			—	1.81	0.02	
V-47		37	3.15			—	1.59	0.02	
V-47		38	3.22			—	1.72	0.02	
V-47		39	3.20			—	1.76	0.02	
V-47		40	3.24			—	1.65	0.02	
V-47		41	3.23			—	1.89	0.03	
V-47		42	3.51			—	1.89	0.04	
V-48		43	3.41			—	1.93	0.03	
V-48		44	3.51			—	1.54	0.03	
V-48		45	3.24			—	1.69	0.02	
V-48		46	3.37			—	2.21	0.04	

挿図番号	図版番号	掲載番号	調査区・遺構	器種名	材質	大きさ (mm)			重量 (g)
						長さ (直径)	幅	厚さ	
V-48	カラー24	47	P-18	小玉	緑泥石岩?	3.11	—	1.90	0.03
V-48		48				3.57	—	2.06	0.03
V-48		49				3.28	—	1.79	0.02
V-48		50				3.41	—	2.29	0.03
V-48		51				3.53	—	2.26	0.03
V-48		52				2.97	—	1.91	0.03
V-48		53				3.13	—	2.15	0.02
V-48		54				3.12	—	1.86	0.02
V-48		55				3.12	—	1.75	0.02
V-48		56				3.40	—	1.83	0.03
V-48		57				3.38	—	1.53	0.02
V-48		58				3.08	—	1.50	0.02
V-48		59				3.23	—	1.70	0.02
V-48		60				3.36	—	1.90	0.03
V-48		61				3.16	—	1.76	0.03
V-48		62				3.30	—	1.61	0.02
V-48		63				3.47	—	1.87	0.04
V-48		64				3.70	—	1.61	0.03
V-48		65				3.66	—	1.59	0.03
V-48		66				3.41	—	1.74	0.03
V-48		67				3.33	—	1.75	0.02
V-48		68				3.33	—	1.80	0.03
V-48		69				3.39	—	1.61	0.02
V-48		70				3.50	—	1.25	0.03
V-48		71				3.66	—	1.75	0.03
V-48		72				3.44	—	1.66	0.02
V-48		73				3.51	—	1.61	0.03
V-48		74				3.71	—	1.50	0.03
V-48		75				3.33	—	1.91	0.03
V-48		76				3.59	—	2.00	0.04
V-48		77				3.64	—	1.66	0.04
V-48		78				3.90	—	2.44	0.05
V-48		79				3.25	—	2.49	0.04
V-48		80				3.27	—	2.12	0.03
V-48		81				3.60	—	2.31	0.05
V-48		82				3.78	—	1.81	0.04
V-48		83				3.89	—	2.36	0.05
V-48		84				3.52	—	2.39	0.05
V-49		85				3.95	—	1.82	0.04
V-49		86				3.91	—	2.05	0.04
V-49		87				3.82	—	1.91	0.04
V-49		88				3.58	—	1.77	0.02
V-49		89				3.65	—	1.67	0.03
V-49		90				3.81	—	1.27	0.02
V-49		91				3.73	—	0.99	0.02
V-49		92				3.80	—	0.87	0.01
V-49		93				3.74	—	0.90	0.01
V-49		94				3.77	—	1.46	0.02
V-49		95				3.82	—	1.74	0.04
V-49	96	3.62	—	1.86	0.04				
V-49	97	3.62	—	1.62	0.03				
V-49	98	3.76	—	1.92	0.04				
V-49	99	3.93	—	1.56	0.04				
V-49	100	3.62	—	1.88	0.04				
V-49	101	3.83	—	1.80	0.04				
V-49	102	3.81	—	1.69	0.03				
V-49	103	3.93	—	1.62	0.04				
V-49	104	3.87	—	1.54	0.04				
V-49	105	4.01	—	1.71	0.05				
V-49	106	4.04	—	2.04	0.05				
V-49	107	4.03	—	1.45	0.03				
V-49	108	3.73	—	1.72	0.04				
V-49	109	3.95	—	1.96	0.03				
V-49	110	4.35	—	3.03	0.09				
V-49	111	4.42	—	2.82	0.08				
V-49	112	4.50	—	3.78	0.11				
V-49	113	4.52	—	2.68	0.07				
V-49	114	4.26	—	2.53	0.07				
V-49	115	4.81	—	2.46	0.09				
V-49	116	4.63	—	2.74	0.09				
V-49	117	5.04	—	3.61	0.11				
V-49	118	5.10	—	2.53	0.08				
V-49	119	4.61	—	3.29	0.10				
V-49	120	5.23	—	3.61	0.14				
V-49	121	4.88	—	2.41	0.06				
V-49	122	5.29	—	2.13	0.08				
V-49	123	4.86	—	2.32	0.06				
V-49	124	4.74	—	2.27	0.08				
V-49	125	5.02	—	1.90	0.06				
V-49	126	4.84	—	1.86	0.07				
V-49	127	F-1	—	軽石製	3.43	—	1.43	0.00	
V-49	128	—	—	—	4.82	—	2.13	0.08	
V-49	129	—	—	—	4.91	—	2.30	0.07	
V-49	130	—	—	—	4.42	—	2.61	0.06	
V-49	131	—	—	—	3.65	—	1.90	0.00	
V-49	132	—	—	—	3.50	—	1.95	0.02	
V-49	133	—	—	—	3.76	—	1.96	0.04	
V-49	134	—	—	—	3.71	—	1.46	0.03	
V-49	135	—	—	—	3.51	—	1.98	0.05	
V-49	136	—	—	—	3.23	—	1.65	0.03	
V-49	137	—	—	—	3.43	—	1.58	0.03	
V-49	138	—	—	—	3.39	—	1.71	0.03	
V-49	139	—	—	—	3.42	—	1.45	0.02	
V-49	140	—	—	—	3.24	—	1.99	0.03	
V-49	141	—	—	—	2.90	—	1.89	0.02	
V-49	142	—	—	—	3.06	—	1.76	0.03	
V-49	143	—	—	—	2.85	—	1.60	0.02	
V-49	144	—	—	—	3.17	—	2.58	0.04	
V-49	145	—	—	—	2.99	—	1.66	0.02	
V-49	146	—	—	—	3.02	—	1.26	0.01	
V-49	147	—	—	—	2.91	—	1.60	0.01	
V-49	148	—	—	—	2.95	—	1.54	0.02	
V-49	149	—	—	—	3.10	—	1.73	0.02	

表Ⅶ-8 遺構出土石器 被熱一覽

調査区	石箱片		石鏃		石鏃片		Rフレイク		Uフレイク		フレイク		たたき石片		原石		礫		合計		合計点数/ 被熱点数	
	点数	(被熱)	点数	(被熱)	点数	(被熱)	点数	(被熱)	点数	(被熱)	点数	(被熱)	点数	(被熱)	点数	(被熱)	点数	(被熱)	点数	(被熱)		点数
P-1			3				1		3		222	(24)					15		244	(24)	10%	
P-2											41	(3)					11		52	(3)	6%	
P-3			3		1		1		1		213	(13)	2				42		263	(13)	5%	
P-4											2	(1)					2		2	(1)	50%	
P-5					1						65	(1)					15		81	(1)	14%	
P-6										1		28	(5)				1		30	(5)	17%	
P-7			1				4	(1)	1		111	(14)			1		16		134	(15)	11%	
P-8			3		1		1		1		37	(4)	1		1		7		50	(4)	8%	
P-9			2	(1)	3													5	(1)	20%		
P-10							1		1		37	(5)	1				2		42	(5)	12%	
P-11			1		2		1		1		37	(1)					6		47	(1)	2%	
P-12											11	(1)					1		12	(1)	8%	
P-13			1								3						1		5			
P-14			1		1		1				100	(4)					7		110	(4)	4%	
P-15					1				1		18	(1)	1				7		28	(1)	4%	
P-16									1		70	(8)					19		90	(8)	9%	
P-17			1				1				104	(11)	1				35		142	(11)	8%	
P-18			3	(1)	1		2		1		391	(48)	1				29	(2)	429	(51)	12%	
P-19			6		5		2	(1)	3		163	(1)	2		4		1		200	(12)	6%	
P-20			2	(1)	3		2				384	(24)	1		1		28		421	(25)	6%	
P-21			1				2				16	(1)					6		25	(1)	4%	
P-22									1		273	(26)					2		276	(26)	9%	
P-23											3	(1)						3	(1)	33%		
P-24											9						3		12			
P-25											13	(4)						13	(4)	31%		
P-26											3						1		4			
P-27											30	(2)	2		1		13		46	(2)	4%	
P-28											9						1		10			
P-29			1		1						16	(1)			1		9		28	(1)	4%	
P-30											3							3		3		
P-31											3	(4)					1		24	(4)	17%	
P-32			1		1				1	(1)	82	(13)	5				39		129	(14)	11%	
P-33			1						1		54	(3)	3				3		60	(3)	5%	
P-34											23	(6)						3	24	(6)	25%	
P-35											3							3	6			
P-36					2						90	(5)	1	(1)			15		108	(6)	6%	
P-37			2				4		13	(8)	110		5		1		11		146	(8)	5%	
P-38			5		6		7		2		323	(27)	1				82		426	(27)	6%	
P-39							1				2						2		5			
P-41			1		1		1		1		23	(2)					5	(1)	32	(3)	9%	
P-42											12	(1)					4		16	(1)	6%	
P-43																	1		1			
P-44											12	(1)						12	(1)	8%		
P-45											27	(1)					1		28	(1)	4%	
P-46											5				1		6		12			
P-47			1								22	(1)					3		26	(1)	4%	
P-48											11	(1)						11	(1)	9%		
P-49											5	(1)	1					6	(1)	17%		
P-50									1	(1)	1						1	3	(1)	33%		
P-51											10						3		13			
P-52											19	(3)					3		22	(3)	14%	
P-53											5	(2)						5	(2)	40%		
P-54											12	(2)						12	(2)	17%		
P-55					2		3		1		36	(4)					5		45	(4)	9%	
P-56							1				127	(9)					1		131	(9)	7%	
P-58			3				5				127	(8)					2		137	(8)	6%	
P-59											2							2	4			
P-60											78	(5)					30		112	(5)	4%	
P-61			1		3						23	(1)						24	(1)	4%		
P-62			1								17	(3)						18	(4)	22%		
P-63					1	(1)					15	(3)					4		20	(3)	15%	
P-64							1				27	(5)					4		35	(7)	20%	
P-65					1		3	(2)			15	(1)					3		22	(1)	5%	
P-68					2		1		1		85	(8)					5		95	(8)	8%	
P-69					1		4				127	(9)					1		131	(9)	7%	
P-計			45	(3)	40	(1)	50	(4)	35	(10)	3845	(344)	27	(1)	10		532	(3)	4584	(366)	8%	
TP-1											2						1		3			
SP-1											5	(3)						5	(3)	60%		
SP-7			1								1							1				
SP-8			1																			
F-1			2		2		6				1963	(388)			1		48		2022	(388)	19%	
F-2											118	(19)							136	(20)	15%	
F-3											136	(20)							136	(20)	15%	
F-4											1129	(362)					2		1131	(362)	32%	
F-5					1						35	(11)					3		39	(11)	28%	
F-6					2				1		68	(11)					7		78	(11)	14%	
F-7					1						63	(6)	2					7	73	(6)	8%	
F-8			1						1		21	(2)					1		24	(2)	8%	
F-9											2	(1)					3		5	(1)	20%	
F-10			2		2	(1)	3				102	(9)			2	(1)	18		129	(11)	9%	
F-11							1				46	(17)					3		50	(17)	34%	
F-12			1		2				1		1648	(671)					5		1657	(670)	40%	
F-13			2		2				1		734	(221)					3		742	(221)	30%	
F-14							1		1		400	(130)							402	(130)	32%	
F-15			1	(1)			5				799	(216)					15		821	(217)	26%	
F-16											8						3		11			
F-17											29	(10)					1		30	(10)	33%	
F-18									1		29	(1)					1		31	(1)	3%	
F-19			1	(1)	1				2		961	(309)						965	(310)	32%		
F-21					3	(1)	1		2		87	(9)					6		99	(10)	10%	
F-22			1	(1)	2		1		1		40	(13)						45	(14)	31%		
F-23			2								12							14				
F-25					3	(1)	1	(1)			129	(56)					7		140	(58)	41%	
F-26											55	(15)						56	(15)	27%		
F-27			1								3	(1)						3	(1)	33%		
F-28											1	(1)						1	(1)	100%		
F-29											8	(2)					1		9	(2)	22%	
F-30			2	(1)	4						22	(3)						28	(4)	14%		
F-31			1								2	(1)						3	(1)	33%		
F-32					1				1		18	(5)					1		21	(5)	24%	
F-33									1		22	(1)					3		26	(1)	4%	
F-34											61	(35)						61	(35)	57%		
F-35					3	(1)	1		1	(1)	55	(14)						60	(16)	27%		
F-36											3	(1)						3	(1)	33%		
F-37											5	(1)										

表Ⅶ-9 遺構出土遺物点数一覧

調査区	層位	土器							剥片石器群							礫石器群											
		I	II	IV	V	VI	VII	計	石鏃	石槍	つまみ付ナイフ	スクレイパー	石錐	両面調整石器	フレイク	石核	計	石斧	たたき石	すり石	砥石	くぼみ石	石皿・台石	礫	原石	計	
P-1	覆土		1		319		10	330	3						212		215		1						12		13
	床直上				51			51							14		14								3		3
P-2	計		1		370		10	381	3					226		229		1						15		16	
	覆土				123			123					1		41		42							11		11	
P-3	床				48			48																			
	覆土				698	1	15	714	4			3		215		222		3		1				42		46	
P-4	計				746	1	15	762	4			3		215		222		3		1			42		46		
	覆土				5			5						2		2											
P-5	覆土				269		7	276	1					65		66				1			15		16		
P-6	覆土				148			148						29		29				1			1		2		
	床直上																										
P-7	計				148			148						29		29		1					1		2		
	覆土				267		2	269	1					99		100		1					15	1	18		
P-8	覆土上				28		5	33						17		17							1		1		
	計				295		7	302	1					116		117		1					16	1	19		
P-9	覆土				419			419	4				1	38	3	47		2					7		9		
P-10	覆土				130		1	131					1	39		40							41	2	44		
P-11	覆土				144		8	152	3					1	38		42						6		6		
P-12	覆土				31		3	34					1	11		12							1		1		
P-13	覆土上				16			16	1				1	3		5							1		1		
P-14	表土																										
	覆土				110			110	2				2	101		105								7		7	
P-15	不明																										
	計				110			110	2				2	101		105								7		7	
P-16	覆土				77			77	1				1	19		21		1	1				7		9		
P-17	覆土				190		9	199					2	71	1	74							19		19		
P-18	覆土				281		1	282	1				1	105		107		1					35		36		
P-19	覆土				1001	2		1003	4			2	1	394		401		2					29		31		
P-20	覆土				333		5	338	11				4	2	1	168	3	189	2	3	1	1	1	15	4	27	
P-21	覆土				1013			1013	5				2	386	1	394	1	394	1	3			28	1	33		
P-22	覆土				70			70	1					18	1	20							6		6		
P-23	覆土				462			462						274		274							2		2		
P-24	覆土				16			16						3		3		1							1		
P-25	覆土				16			16						9		9							3		3		
P-26	覆土				41			41						13		13											
P-27	覆土				50			50						3		3							1		1		
	覆土1				143			143						23		23		4			1		12	1	18		
P-28	計				18			18						7		7		1					1		2		
	覆土				161			161						30		30		5			1		13	1	20		
P-29	覆土				71			71						9		9							1		1		
P-30	覆土				113			113	2			1		16		19		2	1				9	1	13		
P-31	覆土				82			82						3		3											
P-32	覆土				125			125						23		23							1		1		
P-33	覆土	1			660		1	662	2				1	83		86		5		1			39		45		
P-34	覆土				274			274	1				1	55		57	1	3					3		7		
P-35	覆土		1		70			70						23		23	1						1		2		
P-36	覆土				184			184						3		3							3		3		
P-37	覆土				211			211	2					90		92	1	1					15		17		
P-38	覆土				1422	14		1436	2		1	5	2	2	127	2	141	2	5				11	1	19		
P-39	覆土				1297			1297	11					1	2	332		346	6	1	1		82		90		
P-40	覆土				99			99						3		3							2		2		
P-41	覆土				3			3																			
P-42	覆土				119			119	2				1	1		25	1	30					5		5		
P-43	覆土				51			51						12		12							4		4		
P-44	覆土				17			17															1		1		
P-45	覆土				115			115						12		12											
P-46	覆土				158			158						27		27				1			1		2		
P-47	覆土				17			17						5		5							6	1	7		
P-48	覆土				139			139	1			1		22		24	1						3		4		
P-49	覆土				54			54						11		11											
P-50	覆土				27			27						5		5		2							2		
P-51	覆土				17			17						2		3								1	1		
P-52	覆土				56			56						10		10							3		4		
P-53	覆土				80			80						19		19							3		3		
P-54	覆土				89			89						5		5											
P-55	覆土				74			74						12		12											
P-56	覆土				168			168				2	2	40		44							5		5		
P-58	覆土				353	1		354	2					128		130							1		1		
P-59	覆土				1194			1194	3			3	1	2	132	1	142	2					2		4		
P-60	覆土				10			10						7		7											
	覆土下				38			38						2		2				1			1	2	4		
P-61	計				6			6																			
	覆土				44			44						2		2				1			1				

調査区	層位	石製品				土製品	その他					総計	
		異形石器	玉	石棒	計	土製品	ベンガラ	焼骨片	炭化物	化石	鉄製品		計
P-1	覆土							1491	235			1726	2284
	床直上												68
P-2	計							1491	235			1726	2352
	覆土							272	30			302	478
P-3	床												48
	覆土					1	2	1092	188			1282	2265
P-4	計					1	2	1092	188			1282	2313
	覆土							46				46	53
P-5	覆土							315	5			324	682
	覆土							213	226			439	618
P-6	床直上								8			8	8
	計							213	234			447	626
P-7	覆土							1	698	157		856	1243
	覆土上							171	18			189	240
P-8	計							1	869	175		1045	1483
	覆土			1	1			63				63	539
P-9	覆土		1		1							8	8
P-10	覆土							71	2			73	288
P-11	覆土							114	35			149	349
P-12	覆土							73	6			79	126
P-13	覆土上							2				2	24
P-14	表土								1			1	1
	覆土		2		2		4	398	156			558	782
	不明										2	2	2
	計		2		2		4	398	157		2	561	785
P-15	覆土							64				64	171
P-16	覆土							117	1			118	410
P-17	覆土			3	3		7	314	84			405	833
P-18	覆土		159		159	1	20	1715	392		4	2131	3726
P-19	覆土						1	1136	63		1	1201	1755
P-20	覆土						20	886	216		3	1125	2565
P-21	覆土							2				2	98
P-22	覆土						12	1640	459			2111	2849
P-23	覆土							4				4	24
P-24	覆土							1				1	29
P-25	覆土		17		17		1	44	73			118	189
P-26	覆土							1				1	55
P-27	覆土							138	15			153	337
	覆土1							19	9			28	55
P-28	計							157	24			181	392
	覆土							13	10			23	104
P-29	覆土					1	1	112		1		114	260
P-30	覆土							35	28			63	148
P-31	覆土							85	90			175	324
P-32	覆土					1		195	8			203	997
P-33	覆土							135	40			175	514
P-34	覆土						1	51	1			53	148
P-35	覆土							20				20	210
P-36	覆土		1		1			422	64			486	807
P-37	覆土							265	29			294	1890
P-38	覆土					1	3	2016	658			2677	4411
P-39	覆土												104
P-40	覆土												3
P-41	覆土						1	288	8			297	451
P-42	覆土							166	4			170	237
P-43	覆土							1				1	19
P-44	覆土							36				36	163
P-45	覆土							95	40			135	322
P-46	覆土							4				4	33
P-47	覆土						1	136	2			139	306
P-48	覆土												65
P-49	覆土							6				6	40
P-50	覆土		1		1								22
P-51	覆土							6				6	76
P-52	覆土							12				12	114
P-53	覆土							17				17	111
P-54	覆土							6				6	92
P-55	覆土							20				20	237
P-56	覆土							31				31	516
P-58	覆土							102	6			108	1448
P-59	覆土							17				17	34
	覆土							10				10	54
P-60	覆土下							63				63	69
	計							73				73	123
P-61	覆土							98	48			146	214
	覆土上							34	8			42	199
	覆土中							73	9			82	229
	覆土下							186	28			214	396
P-62	計							391	93			484	1038
	覆土							11				11	129
P-63	覆土							20				20	57
P-64	覆土							27				27	125
	覆土							5				5	33
P-65	覆土1							155				155	341
	覆土2							142				142	143
	覆土3							22				22	65
	計							324				324	602
P-67	覆土											1	1
P-68	覆土		1		1		2	23	1			26	144
	覆土							8				8	536
P-69	覆土中							76				76	76
	計							84				84	612
P 計		1	184	1	186	5	81	16345	3461	2	9	19898	40239

厚真町 朝日遺跡

調査区	層位	土器							剥片石器群							礫石器群											
		I	II	IV	V	VI	VII	計	石鏃	石槍	つまみ付ナイフ	スクレイパー	石錐	両面調整石器	フレイク	石核	計	石斧	たたき石	すり石	砥石	くぼみ石	石皿・台石	礫	原石	計	
TP-1	覆土															2	2									1	1
	TP 計															2	2									1	1
F-1	焼土				3416	1		3417	4			1	1		1969	1975		2							48	1	51
F-2	焼土				161			161							118	118											
F-3	焼土				167			167							136	136											
F-4	焼土				763			763							1129	1129		1							2		3
F-5	焼土				264	4		268	1				1		35	37	1								3		4
F-6	焼土				346			346	2						69	71									7		7
F-7	焼土				584			584	1		1		1		63	66		5	1						7		13
F-8	焼土				20			20	1						22	23									1		1
F-9	焼土				25			25							2	2									3		3
	焼土				1	579		1	581	4					104	1	109	1	1					1	18	2	23
F-10	焼土2														1	1											
	計				1	579		1	581	4					105	1	110	1	1					1	18	2	23
F-11	焼土				157			157					1		47	1	49								3		3
F-12	焼土				637			637	3			1	1		1649	1654									5		5
F-13	焼土			2	284			286	4				1		735	740									3		3
F-14	焼土				344			344					1		402	403											
F-15	焼土				1693			1693	1	1		1	1		804	808	1								15		16
F-16	焼土				99			99							8	8						1			3		4
F-17	焼土				45			45							29	29									1		1
F-18	焼土				220			220							30	30									1		1
F-19	焼土				778			778	2			1			963	966	1										1
F-21	焼土				439			439	3						90	2	95								6		6
F-22	焼土				184			184	3						42	45											
F-23	焼土				82			82	2						12	14											
F-24	焼土				15			15																			
F-25	焼土				273			273	3						130	133									7		7
F-26	焼土				197			197	1						55	56					1		1				2
F-27	焼土				5			5							3	3											
F-28	焼土				10			10							1	1											
F-29	焼土			3	11			14							8	8	2								1		3
F-30	焼土				74			74	6				1		22	29											
F-31	焼土				34			34	1						2	3											
F-32	焼土				158			158	1						19	20	1								1		2
F-33	焼土				103			103				1			23	24									3		3
F-34	焼土				91			91							61	61											
F-35	焼土				112			112	3						57	60											
F-36	焼土				8			8							3	3											
F-37	焼土				44			44					1		5	6											
F-39	焼土				408			408	3					1	57	61		1							9	3	13
F-40	焼土				55			55							17	17											
F-41	焼土				35			35							2	2											
F-42	焼土			1	36			37	1				1		4	6											
F-43	焼土				14			14							4	4									1		1
F-44	焼土				33			33							1	1									4		4
F-46	焼土				5			5							2	2											
	F 計			1	6	13008		5	8	13028	50	1	2	5	11	8935	4	9008	7	10	2	1	1	2	152	6	181
SP-1	覆土				7			7	1	8					5	5											
SP-6	覆土				4			4																			
SP-7	覆土				3			3							1	1											
SP-8	覆土									1						1											
	SP 計				14			1	15	1					6	7											
遺物集中1 (V層)																		1	1	1					1		4
遺物集中2 (V層)					12			12							27	6	33								1	4	8
遺物集中計					12			12							27	6	33	4	1	1					2	4	12
獣骨片集中1 (V層)					33			33					2		1222	1225									9		9
獣骨片集中計					33			33	1				2		1222	1225									9		9
	総計	1	4	6	28367	25	76	28479	137	1	3		38	37	8	14122	23	14369	32	56	8	7	2	47	696	20	868

調査区	層位	石製品			土製品		その他					総計	
		異形石器	玉	石棒	計	土製品	ベンガラ	焼骨片	炭化物	化石	鉄製品		計
TP-1	覆土							8				8	11
TP	計							8				8	11
F-1	焼土	1	1		2	1	118	21521	1319			22958	28404
F-2	焼土						11	1519	172			1702	1981
F-3	焼土						18	1113	99			1230	1533
F-4	焼土						2	7147	517			7666	9561
F-5	焼土						1	796				797	1106
F-6	焼土							302				302	726
F-7	焼土					1		283				283	947
F-8	焼土							198				198	242
F-9	焼土							12				12	42
	焼土							155				155	868
F-10	焼土 2							13				13	14
	計							168				168	882
F-11	焼土							103				103	312
F-12	焼土					5	96	11310	586			11992	14293
F-13	焼土					26	11	7619	321			7951	9006
F-14	焼土					46	80	8031	565			8676	9469
F-15	焼土					37	52	9525	400			9977	12531
F-16	焼土							5	2			7	118
F-17	焼土						1	33				34	109
F-18	焼土							148	6			154	405
F-19	焼土					87	66	9439	133			9638	11470
F-21	焼土							130	1			131	671
F-22	焼土							178	2			180	409
F-23	焼土							25				25	121
F-24	焼土							52				52	67
F-25	焼土					9	1	811	28			840	1262
F-26	焼土					7		651	6			657	919
F-27	焼土												8
F-28	焼土												11
F-29	焼土							15				15	40
F-30	焼土							19				19	122
F-31	焼土							6	3			9	46
F-32	焼土							29				29	209
F-33	焼土							125	3			128	258
F-34	焼土					40		1775	208			1983	2175
F-35	焼土							233				233	405
F-36	焼土							4	1			5	16
F-37	焼土												50
F-39	焼土							11	5			16	498
F-40	焼土							320				320	392
F-41	焼土							91	2			93	130
F-42	焼土							9				9	52
F-43	焼土												19
F-44	焼土							7				7	45
F-46	焼土												15
F	計	1	1		2	259	457	83763	4379			88599	111077
SP-1	覆土							7				7	20
SP-6	覆土												4
SP-7	覆土												4
SP-8	覆土												1
SP	計							7				7	29
遺物集中1	(V層)												4
遺物集中2	(V層)												53
遺物集中計													57
獣骨片集中1	(V層)							3269	100			3369	4603
獣骨片集中計	(V層中)							3269	100			3369	4636
総計		2	185	1	188	264	538	103392	7940	2	9	111881	156049

調査区	層位	燧石器群								石製品					土製品	その他							総計				
		石鋸	石鏟	扁平打製石器	火打ち石	石皿・台石	棒状礫片	礫	原石	計	異形石器	玉	有孔石製品	石棒	その他石製品	計	土製品	ベンガラ	骨角器	貝	焼骨片	炭化物		化石	高師小僧	鉄製品	計
P20	攪乱							2		2																57	
	I層							10		13											545	19				564	929
	II層																				116					116	119
	III層																										7
	IV層							3		4											42						42
P21	V層				4		100	15	182			1			1	2	2			5350	554				5906	29008	
	計				4		115	15	201			1			1	2	2			6053	573				6628	31168	
	I層							2		2										9						9	211
	IV層																			23						23	108
	V層					4		60	7	118				1		1	5			3160	288				3453	11554	
P22	不明																			2						2	2
	計					4		62	7	120			1		1	5			3194	288					3487	11875	
	IV層																										27
	V層							58	1	78										3059	63				3124	6983	
	計							58	1	78										3059	63				3124	7010	
P23	攪乱																									3	
	I層																			10						10	50
Q14	V層																			13						13	217
	計																			23						23	267
	I層						2		3								1			18	4				23	296	
Q15	V層						1		2										100						100	208	
	計						3		5										118	4					123	504	
	I層						3		3										5						5	303	
Q16	V層						26	2	34										72	2					74	2163	
	計						29	2	37										77	2					79	2466	
	攪乱							2	2																	4	103
Q17	I層								3											1					1	114	
	IV層						15		15																		37
	V層						47	6	79											1229	156				1385	10136	
	計						64	6	99											1230	156				1386	10390	
Q18	攪乱				1		1		2																	120	
	IV層						5		6																	180	
	V層						2	36	5	80			1		1	1	1			9669	357				10027	26458	
	計						3	42	5	88			1		1	1	1			9669	357				10027	26758	
Q19	IV層						1	26	1	30									607	55					663	1564	
	V層						16	165	20	420			1	2		3	1			2392	237	1			2631	18629	
	計	1					17	191	21	450			1	2		3	2			2999	292	1			3294	20193	
	攪乱																									4	4
Q20	I層							2	2				4							94	4				98	436	
	IV層							11	12										195						195	508	
	V層						19	268	24	487			5		5	2	11			9818	535				10364	38788	
	不明																									2	2
	計						19	281	24	501			4	5	9	2	13			10107	539				10659	39738	
Q21	I層																									25	
	V層		1				4	68	3	138			2		2	3				1647	52		1	1703	9585		
	計		1				4	68	3	138			2		2	3				1647	52		1	1703	9610		
Q22	V層						1		2			2		2	3				138					138	4814		
R15	V層																								48		
R17	V層																									19	
	IV層							32		33										68					68	753	
	V層						1	13	2	27		1			1	61	23			5853	2040		2	7918	14622		
R18	計						1	45	2	60		1			1	61	23			5921	2040		2	7986	15375		
	V層						1	27	7	82							1			916	71				988	7800	
	計						2	27	7	82										916	71				988	7800	
R20	V層																		3					3	73		
S16	V層							6		12										52	16				68	771	
	IV層																									68	
	V層							5	1	9										475	46				521	1584	
S17	計							5	1	9										475	46				521	1652	
	V層							2		4										101	12				113	520	
	III層									1																24	
トレンチNo.1	V層							1	1	13										49	3				52	1167	
	トレンチ																									1	
	計							1	1	14										49	3				52	1192	
トレンチNo.2	I層						4		7																1	175	
	計						4		7																1	175	
	攪乱							1		2	4											1				27	
トレンチNo.3	I層																									2	
	V層							1		2	3														58		
	計							1	1	2	2	7													87		
トレンチNo.4	I層																									96	
	III層																									14	
	計																									110	
トレンチNo.5	I層									1																14	
	III層																									15	
	V層																									17	
	トレンチ																									44	
	計																									3	
トレンチNo.6	I層																									79	
	IV層							11		14																50	
	V層																									2	
トレンチNo.7	I層																									141	
	V層							3		5																105	
	計																									19	
トレンチNo.10	I層																									384	
	V層							2		9	18		1		1									1	384		
	計							2		9	21		1		1									1	403		
トレンチNo.11	I層																									5	
	III層																									2	
	計																									7	
排土表探	攪乱							2		3										43					43	1229	
	攪乱						1	27	22	8	80																

表Ⅶ-11 金属製品一覧

挿図 番号	図版 番号	掲載 番号	遺構名 ／調査区	層位	遺物名	大きさ			重量 (g)	備考
						長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)		
V-41	19	1	P-14 (墓)	坑底直上	刀子	15	2.6	2	32.79	
V-41	19	2	P-18 (墓)	坑底直上	刀子片	6.6	2	0.2	16.68	3と接合
V-42	19	3	P-18	坑底直上	刀子片	12.3	2.1	0.2	25.16	2と同一個体
V-42	19	3	P-20 (墓)	坑底直上	刀子片	16.5	2.3	0.3	86.56	
V-42	19	4	P-20	坑底直上	刀子片	8.8	1.1	0.2	14.38	
V-42	19	5	P-20	坑底直上	刀子片	5.2	1.1	0.3	9.36	
V-43	19	6	O21	I層表土	鉄鍋	23.2	10.9	1.8	240	
V-43	19	7	O21	I層表土	鉄鍋	3.7	5.1	0.4	12.75	
V-43	19	8	P22	I層表土	鉄鎌	6.4	4	0.2	12.51	

表Ⅶ-12 人骨出土遺構一覧

項目	遺構名	調査区	縄文時代 晩期	遺構の 平面形状	出土遺物	現場での処置	処置方法 (樹脂硬化展示処理)	歯の鑑定 本数	割れて 鑑定出 来ない 残りの 歯	鑑定年齢	性別	年代測定 (yrBP)
1	P-2	N21・22	1	楕円形	1体屈葬人骨残 (子供)	(切り取り) 取り上げ	骨が粉末状の為、 頭部のみ樹脂で固め保存。展示公開	4	4	12-13歳	男	
2	P-6	M22	1	楕円形	1体屈葬人骨残 頭部残存、良好	(切り取り) 取り上げ	骨が粉末状の為、 頭部のみ樹脂で固め保存。展示公開	5	8	壮年 30-40歳	男	Asa-2: 2930±30 (炭化物)
3	P-22	Q16	1	楕円形	頭部なし、 複数体	(切り取り) 取り上げ	自然乾燥中、骨が粉末状の為、 サンプルのみ採取		1	成人	不明	
4	P-31	L・M21	1	楕円形	1体屈葬人骨残	(切り取り) 取り上げ	骨が粉末状のため松村先生 鑑定時に歯のみ摘出するも鑑定不可		9	—	不明	
5	P-34	R18	1	楕円形	歯のみ残存	脆いため、写真 と実測のみ	歯のみ摘出	1	1	子供	不明	
6	P-36	M22	1	楕円形	歯・ヒスイ勾玉・ 漆膜片	(切り取り) 取り上げ	骨が粉末状の為、 頭部のみ樹脂で硬化。展示公開	2	1	10代前半	不明	Asa-7: 3310±20 (漆膜片)
7	P-38	M22	1	円形	屈葬人骨痕か、 鹿の下頭部残	(切り取り) 取り上げ	骨が粉末状のため松村先生 鑑定時に歯のみ摘出するも鑑定不可		1	—	不明	Asa-4: 3010±30 (炭化物)
8	P-39	L16	1	楕円形	歯のみ残存	脆いため、写真 と実測のみ	歯のみ摘出	2	2	子供 4-6歳	不明	
9	P-44	N・O7	1	楕円形	歯・漆塗り腕輪 (塗膜のみ)	脆いため、写真 と実測のみ	松村先生鑑定時に歯のみ、 残存状態悪く鑑定不可		1	—	不明	
10	P-45	M17	1	楕円形	歯のみ残存	写真と実測図、 歯のみ取り上げ	歯のみ摘出	4	5	10代後半	男	
11	P-46	L16	1	楕円形	歯のみ残存	写真と実測図、 歯のみ取り上げ	歯のみ摘出	4	13	子供 4歳前後	不明	
12	P-47	M16	1	楕円形	鹿角・石斧・ 漆塗腕輪	(腕輪部分のみ 切り取り)・歯 取り上げ、その 他骨片は塊ごと	歯のみ摘出、上腕骨と漆塗腕輪 は保存処理室で冷凍保存。それ 以外の骨片は自然乾燥	2	2	壮年 20-30歳	不明	Asa-5: 2430±30 (人骨片) Asa-6: 2590±20 (漆膜片)
13	P-48	M6	1	楕円形	歯のみ残存	脆いため、写真 と実測のみ	松村先生鑑定時に歯のみ、 残存状態悪く鑑定不可		1	—	不明	
14	P-50	L3	1	楕円形	歯・ヒスイ玉	脆いため、写真 と実測のみ	松村先生鑑定時に歯のみ、 残存状態悪く鑑定不可		1	—	不明	
15	P-59	L13	1	(攪乱、楕円 形か)	歯のみ残存	写真と実測図、 歯のみ取り上げ	松村先生鑑定時に歯のみ、 残存状態悪く鑑定不可		1	—	不明	
16	P-63	N15	1	楕円形	残り悪し、取り 上げ時に歯消失	脆いため、写真 と実測のみ	松村先生鑑定時に歯のみ、 残存状態悪く鑑定不可	1		—	不明	
17	P-68	N・O7	1	P-44に切られ る為、不明、 楕円形か	歯	写真と実測図、 歯のみ取り上げ	松村先生鑑定時に歯のみ、 残存状態悪く鑑定不可		1	—	不明	
18	P-69	Q18	1	楕円形	頭8×歯2ヶ 所、歯は2体分 しか残存せず	写真と実測図、 歯のみ取り上げ	(骨No.5) 歯のみ摘出	12	6-10歳	男		
			(8体合 葬墓)					写真と実測図、 歯のみ取り上げ				(骨No.6) 歯のみ摘出
合計	18基		18基	楕円形15基、 円形1基、不 明1基	人体の形状を留 めていたものは、 P-2・P-6・P-22・ P-31・P-47・P-69 の7基	切り取り7基	樹脂硬化 3点	38	52	9名	男5名	

報告書抄録

ふりがな	あつまちょう あさひいせき							
書名	厚真町 朝日遺跡							
副書名	道道上幌内早来停車場線埋蔵文化財発掘調査報告書							
シリーズ名	(公財)北海道埋蔵文化財センター調査報告書(北埋調報)							
シリーズ番号	第313集							
編著者名	村田大・越田雅司・富永勝也・吉田裕吏洋・高橋美鈴							
編集機関	(公財)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2015年 3月 25日							
ふりがな 所収遺跡	ふりがな 所在地	コード		北緯	東経	調査期間	調査面積	調査原因
		市町村	遺跡番号					
あさひ いせき 朝日遺跡	ほっかいどうあつ まちよう 北海道厚真町 あさひ 朝日209-1ほか	01581	J-13 3	42度 44分 10秒	141度 54分 3秒	(夏期・冬期) 20120820 ～ 20121109 . 20130131 ～ 20130202	1,760㎡	道道上幌内早来 停車場線特改1 種工事(道州)に 伴う事前調査
所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構		主な遺物	特記事項		
朝日	墳墓	縄文時代 後期末・晩期 ～ 続縄文時代	土坑 落とし穴 焼土 小柱穴 遺物集中 木質粘土集中 獣歯集中 獣骨片集中		縄文土器 (大洞 C ₁ 相当の注 口土器や晩期初頭 の在地系土器など) 石器 土製品 (土偶・耳栓・舟形 土製品など) 石製品 (晩期の土坑ではヒ スイ製勾玉・丸玉 など、続縄文時代の 土坑では、金属製 品、コハク製玉や、 ガラス小玉、緑泥 石岩?製平玉、蛇 紋岩製丸玉など)	縄文時代晩期初頭と、続縄 文時代中葉の墓域で、厚真 町では最古級に相当する続 縄文時代の鉄製品が出土し ている。縄文時代晩期の土 坑墓では、8体合葬墓のほ か、人歯など、人骨痕跡が 残存する遺構が18基確認さ れた		
	散布地	縄文時代晩期	盛土状「捨て場」		土器・石器・獣骨			

(公財)北海道埋蔵文化財センター調査報告書 第313集

厚真町 朝日遺跡

道道上幌内早来停車場線埋蔵文化財調査報告書

発行 平成27(2015)年3月25日

編集 公益財団法人 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 FAX(011)386-3238

印刷 岩橋印刷株式会社

〒063-8580 札幌市西区西町南18丁目1番34号

TEL(011)669-2510 FAX(011)669-2600