

フレペツ遺跡群 III

苫小牧市 美沢 16 遺跡

—新千歳空港B滑走路制限表面障害切土工事用地内埋蔵文化財発掘調査報告書—

平成7年度

財団法人 北海道埋蔵文化財センター

フレペツ遺跡群 III

苫小牧市 美沢 16 遺跡

— 新千歳空港B滑走路制限表面障害切土工事用地内埋蔵文化財発掘調査報告書 —

平成7年度

財団法人 北海道埋蔵文化財センター

フレペツ遺跡群 III

苫小牧市 美沢 16 遺跡

—新千歳空港B滑走路制限表面障害切土工事用地内埋蔵文化財発掘調査報告書—

平成7年度

財団法人 北海道埋蔵文化財センター

例 言

1. 本書は、新千歳空港B滑走路新設に伴う障害切り土補償工事にともない、財団法人北海道埋蔵文化財センターが平成7年度に調査した苫小牧市美沢16遺跡の埋蔵文化財発掘調査報告書である。
2. 調査は、第1調査部調査第3課が担当した。
3. 本書の文責は、文末に記した。編集は藤井が担当した。
4. 写真撮影は、現場では調査員が、室内撮影は佐藤雅彦氏に依頼した。
5. 石器の石材同定は、財団法人北海道埋蔵文化財センター資料調査課花岡正光が行った。
6. 黒曜石産地同定は、京都大学原子炉実験所薬科哲男氏に依頼した。
7. 調査終了後の出土遺物および記録類は北海道教育委員会が保管する。
8. 調査にあたっては、下記の機関及び人々のご協力、ご助言をいただいた。

苫小牧市教育委員会、苫小牧市埋蔵文化財センター：佐藤一夫、宮夫靖夫、渡辺俊一、工藤肇、二階堂啓也、大泉博嗣、赤石慎三、兵藤千秋、鈴木耕榮、千歳市教育委員会、千歳市埋蔵文化財調査センター：大谷敏三、田村俊之、高橋理、豊田弘良、松田淳子、遠藤啓視、恵庭市教育委員会：上屋真一、松谷純一、森秀之、佐藤幾子、平取町二風谷アイヌ文化博物館：森岡健治、常呂町教育委員会：武田修、函館市教育委員会：長谷部一弘、田原良信、佐藤智雄、南茅部町教育委員会：阿部千春、福田裕二、山口敦、小林貢、木古内町教育委員会：鈴木正語、菅野文二、三上英則、七飯町教育委員会：石本省三、上磯町教育委員会：森靖裕、野辺地初雄、森町教育委員会：藤田登、八雲町教育委員会：三浦孝一、柴田信一、知内町教育委員会：高橋豊彦、松前町教育委員会：久保泰、前田正憲、上ノ国町教育委員会：松崎水穂、斎藤邦典、札幌市教育委員会：加藤邦雄、上野秀一、羽賀憲二、仙庭伸之、江別市教育委員会：高橋正勝、直井孝一、園部真幸、野中一宏、稲垣和幸、石狩町教育委員会：石橋孝夫、工藤義衛、青森県野辺地町立郷土資料館：駒井知広、瀬川滋、青森県立郷土資料館：福田友之

凡 例

1. 本文及び図表中では次の略号を使用した。

H：住居跡 P：土壌 F：焼土

なお、遺構略号の前には、構築・検出層位の違いによって層位を付けて区別している。

I P：I黒層の土壌

II P：II黒層の土壌

2. 実測図・写真図版の縮尺は、原則として次の通りである。

実測図・拓影		写真図版
遺 構	1：40	縮尺不同
復原土器	1：3	縮尺不同
土器拓影	1：3	1：3
剥片石器・石斧	1：2	1：2
礫石器	1：3	1：3

3. 遺構の規模については次の要領で示した。

確認面での長径×短径／底面での長径×短径／最大深さ（以上、単位m）

／確認面での面積／底(床)面積（以上、単位m²）

なお、攪乱部分や調査区域外に及ぶため、全体の平面形が不明な遺構の計測値は（ ）を付けて示した。

目 次

例 言
凡 例

I 調査の概要	1
1 調査要項	1
2 調査体制	1
3 調査に至る経緯	1
4 調査の方法	3
(1) 発掘区の設定	3
(2) 遺跡の土層	3
(3) 発掘調査の方法	3
(4) 整理の方法	5
1) 土 器	5
2) 石 器	5
5 遺物の分類	5
(1) 土 器	5
(2) 石 器	6
6 遺跡の概要	8
II 遺跡の位置と環境	9
III 第I黒色土層の遺構と遺物	13
1 概 要	13
2 遺 構	13
(1) 土 壌	13
IV 第II黒色土層の遺構と遺物	15
1 概 要	15
2 遺 構	15
(1) 住居跡	15
(2) 土 壌	17
3 包含層の遺物	21
(1) 土 器	21
(2) 石 器	25
V 自然科学的分析	35
1 美沢16遺跡出土の黒曜石製品の原材産地分析	35
VI ま と め	44
1 遺構及び遺跡	
2 土 器	44
3 石 器	44
引用参考文献	49
一覧表	50
写真図版 (モノクロ)	54
報告書抄録	60

挿図目次

図 I-1	遺跡の基本土層	3
図 I-2	調査区設定図及びテストピット配置図	4
図 I-3	石器分類模式図(1)	6
図 I-4	石器分類模式図(2)	7
図 II-1	遺跡の位置	10
図 II-2	遺跡周辺の地形図	11
図 II-3	新千歳空港建設用地内グリッド設定図およびグリッドの呼称	12
図 III-1	第 I 黒色土層調査グリッド	13
図 III-2	第 I 黒色土層遺構位置図	14
図 III-3	I P-1	14
図 IV-1	第 II 黒色土層遺構位置図	15
図 IV-2	II H-1	16
図 IV-3	II P-1・2・3・4	18
図 IV-4	II P-5・6・7	20
図 IV-5	包含層の土器	22
図 IV-6	出土土器分布図(1)	23
図 IV-7	出土土器分布図(2)	24
図 IV-8	包含層の石器(1)	28
図 IV-9	包含層の石器(2)	29
図 IV-10	包含層の石器(3)	30
図 IV-11	出土石器分布図(1)	31
図 IV-12	出土石器分布図(2)	32
図 IV-13	出土石器分布図(3)	33
図 IV-14	出土石器分布図(4)	34
図 V-1	黒曜石原産地	39

表 目 次

表 1	新千歳空港建設用地内埋蔵文化財発掘調査年度別面積一覧	2
表 2-1	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(1)	40
表 2-2	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(2)	41
表 2-3	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(3)	42
表 3	美沢16遺跡出土の黒曜石製遺物分析結果	43
表 4	美沢16遺跡出土の黒曜石製遺物の原材産地推定結果	43
表 5	第 I 黒色土層遺構一覧	50
表 6	第 II 黒色土層遺構一覧	50
表 7	出土遺物一覧	50
表 8	層位別出土土器一覧	51
表 9	掲載土器一覧	51
表 10	掲載石器一覧	52

図 版 目 次

図版 1-1	樽前 c ₂ 火山灰層上面地形	54
図版 1-2	I P-1	54
図版 1-3	I P-1 出土遺物	54
図版 1-4	樽前 c 火山灰除去作業状況	54
図版 2-1	調査区全景	55
図版 2-2	調査状況	55
図版 3-1	調査区南側	56
図版 3-2	II H-1	56
図版 4-1	II P-1	56
図版 4-2	II P-2	56
図版 4-3	II P-3	56
図版 4-4	II P-4	56
図版 4-5	II P-5・7	56
図版 4-6	II P-6	56
図版 5-1	包含層の出土の土器	58
図版 6-1	包含層の出土の石器	59

I 調査の概要

1 調査要項

事業名：新千歳空港B滑走路制限表面障害切土工事用地内埋蔵文化財発掘調査

事業委託者：運輸省東京航空局

事業受託者：財団法人北海道埋蔵文化財センター

遺跡名：美沢16遺跡（遺跡台帳登録番号J-02-204）

調査面積：950m²

所在地：苫小牧市美沢185-1・2

調査期間：平成7年6月16日～平成8年3月25日

2 調査体制

理事長	伊藤 一夫
専務理事	佐藤 哲人
常務理事	森田 知忠
	柴田 忠昭（4/20から）
業務部長	山内 清志
第1調査部長	畑 宏明
第1調査部調査第3課長	長沼 孝
主査	熊谷 仁志（発掘担当者）
文化財保護主事	藤井 浩（発掘担当者）
	影浦 覚

3 調査に至る経緯

新千歳空港建設に伴う美沢川流域の遺跡群の発掘調査は、昭和51年度から北海道教育委員会によって始められ、昭和54年の当センター設立にともなって引き継がれた。今年度で20年目である。

美沢16遺跡については、平成6年4月26日付けで、運輸省東京航空局から新千歳空港B滑走路新設の伴う障害切り土補償工事に関する「埋蔵文化財保護のための事前協議」があり、これを受けて北海道教育委員会は平成7年4月12日～平成7年4月14日に埋蔵文化財包蔵地範囲確認調査を実施した。その結果、埋蔵文化財包蔵地の所在を確認し、美沢16遺跡として遺跡台帳に登録した。そして、北海道教育委員会は包蔵地2,000m²のうち950m²について発掘調査が必要と判断した。

運輸省東京航空局と北海道教育委員会は、設計変更について協議したが、工事計画の変更が困難であることから、950m²については発掘調査が必要との結論に達した。

財団法人北海道埋蔵文化財センターが平成7年7月3日～8月12日に発掘調査を実施した。

表1 新千歳空港建設用地内埋蔵文化財発掘調査年度別面積一覧

遺跡名	51年	52年	53年	54年	55年	56年	57年	58年	59年	60年	61年	62年	63年	元年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	計
美々2									10,906	5,000*											10,906*
3											4,565			6,000	9,225*	2,075*					16,415*
4	1,160		香口**		7,150			6,475	6,180	5,899									1,050 (I B)	300 (II B)	28,214
5	300		6,628	752	8,450			6,544													22,674
6			5,000		3,450																8,450
7			5,000		2,400											2,323	1,547				11,270
8						11,900	3,875			1,828		11,112		4,182	215*	5,161	10,769	5,597			54,557*
9								5,000													5,000
美沢1	790	7,840	11,330		2,340																22,300
2		10,560																			10,560
3	1,750				3,480								17,464	5,478*	7,150						40,684*
13												2,185									2,185
10											4,027										4,027
11											1,570	5,710									7,280
15																				3,600	3,600
4											23,760										23,760
5											6,800										7,460
16																					950
計	4,000	18,400	27,958	31,312	27,270	11,900	3,875	11,475	23,630	7,727*	10,822	19,007	17,464	14,682*	12,008*	8,609*	12,316	11,937	4,650	1,250	280,292

*美々2遺跡の60年度5,000m²、美沢3遺跡の元年度のうち978m²、美々3遺跡の2年度のうち4,500m²、美々3遺跡の3年度のうち950m²については、II黒層の調査のみで、それぞれ前年度のII黒層の面積に計上されているので、面積集計から除外してある。また、美々8遺跡の2年度のうち82m²は前年度の下位（水付き部分）の調査なので、同様に面積集計から除外してある。
 **約240m²を調査。面積集計から除外。

4 調査の方法

(1) 発掘区の設定 (図 I-2・図 II-3)

発掘区は、昭和49・50年度の遺跡分布調査で設定された区画を踏襲した。それは新千歳空港建設地を網羅するよう設定されたもので、50m四方の基本グリッドと、それを100分割した小グリッドを単位とし、従来の空港関係の発掘もこれに従っている。基本グリッドは f 96 のようにアルファベットと数字で表記され、00～99の小グリッドに細分されている。今回報告する美沢16遺跡の調査区は、f 96、f 97の基本グリッド内にある。なお、南北軸は座標北に対して、西偏 $7^{\circ} 22'38''$ である。

(2) 遺跡の土層 (図 I-1)

本遺跡の周辺は、樽前山、恵庭岳及び支笏カルデラ起源のテフラ（火山灰）に厚く覆われており、これらの噴火山のテフラの模式地として認められている。そのため本遺跡のテフラは既知のテフラとの対比が可能である。テフラ層の間には腐植土層が挟在し遺物包含層を形成している。この土層とテフラ層からなる本遺跡の基本層序は図 I-1 に示すごとくである。

今年度の調査対象となった第 I 黒色土層（縄文時代晩期～1667年）は平均層厚10～20cm で、上面には部分的に Us-b 火山灰（1663年）が認められた。また第 II 黒色土層は（縄文早期～晩期）は平均層厚25cm程で、堆積状況も良好であった。

(3) 発掘調査の方法

道教委による包蔵地範囲確認調査では、第 I 黒色土層（I 黒層、I B層）において遺物・遺構は殆ど確認されず、遺跡の主体は第 II 黒色土層（II 黒層、II B層）であることが確認されていた。

この調査結果をもとに本調査においては、I 黒層までの表土及び樽前 b 火山灰層を重機によって除去し、I 黒層上面を人力により精査した。

精査後、I 黒層上面にグリッドを設定し、地形測量の後、まず25%程度を掘開した。その結果、数基の遺構と少量の遺物を検出した。この調査結果から I 黒層の調査を、重機による遺構確認調査に変更し、I 黒層を除去し、樽前 c 火山灰（Ta-c）層上面での I 黒層の遺構確認調査をおこなった。

第 I 黒色土層の調査終了後、Ta-c 火山灰を重機で除去し、II 黒層上面を人力により除去した。

精査後、再度グリッドを設定し、地形を測量後、まず25%程度を掘開し、その結果をもとに遺構、遺物の出現状況や排土の運搬路などを勘案し、順次、掘開調査を進めた。

遺構については、可能な限り詳細に検出状況を記録、図化した。住居跡の床面の土壌については資料を採集し、篩い分けやウォーター・セパレーションによって微細な遺物を分離、採集した。

また、I 黒層、II 黒層に含まれるテフラの岩片や鉾物片等の供給源を解明すること、及び千歳市ユカンボシ C 9 遺跡の I 黒層・II 黒層と比較する分析を行うことを目的に表土層から Ta-d₂ 層までを

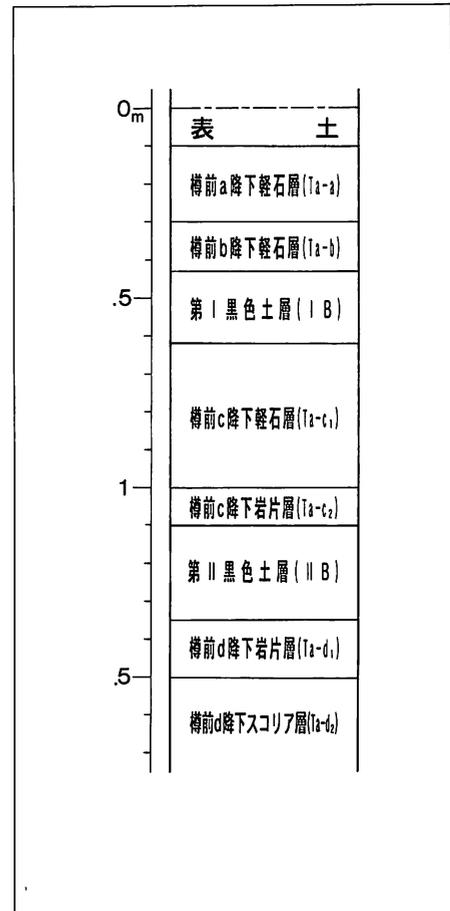


図 I-1 遺跡の基本土層

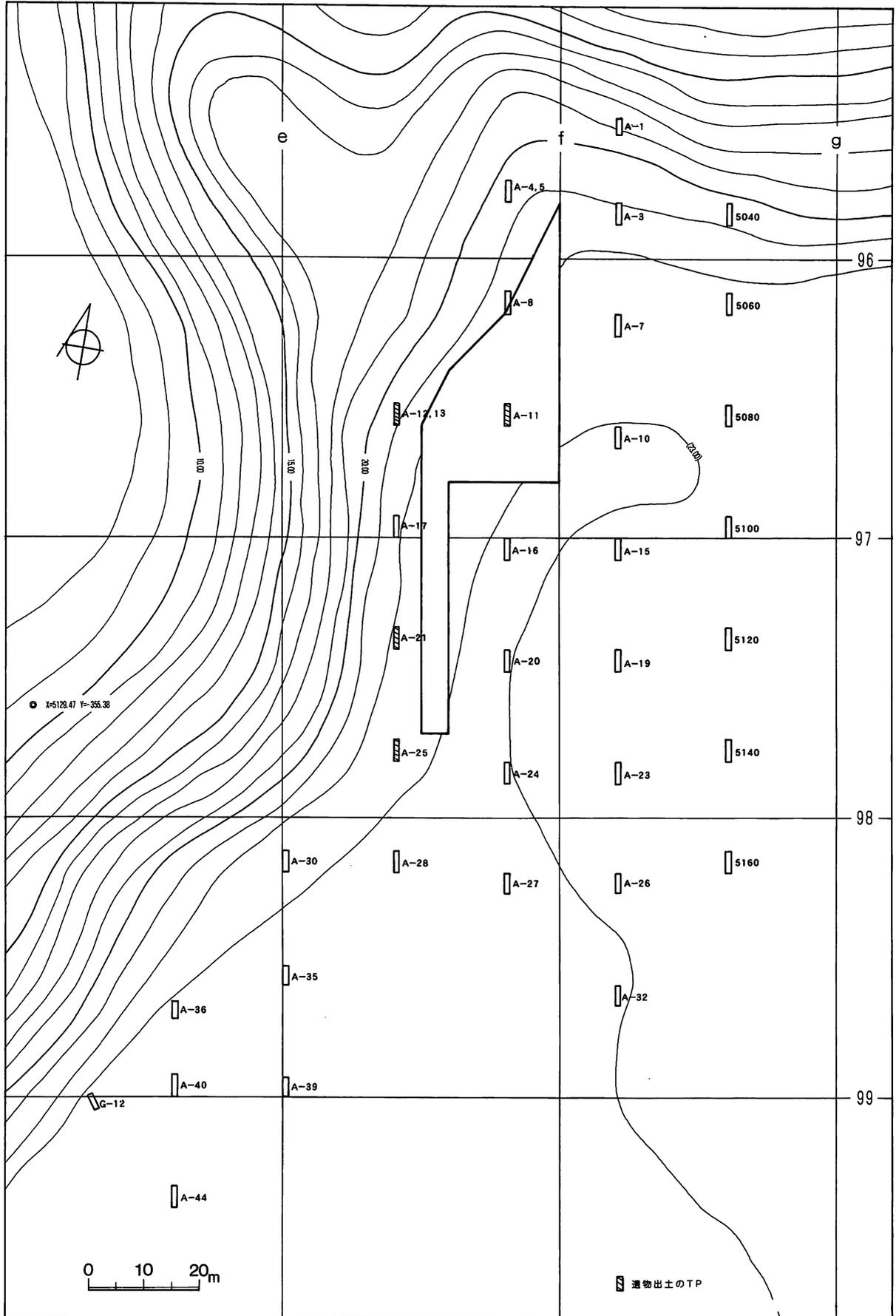


図 I - 2 調査区設定図及びテストピット配置図

10cm 毎に採取し、サンプルとした。

(4) 整理の方法

1) 土 器

現地では水洗後、大分類を行い、遺物台帳・遺物カードを作成し、注記作業まで終了した。注記は遺跡名の美沢16をM16と略記したのちグリッド名や遺構名・遺物番号・出土層位・発掘回数の順で、それぞれ簡略に記入した。

現地での整理を終えた遺物は、グリッド毎に仮収納し、札幌に搬送して整理作業を開始した。

札幌での接合・復原作業では、遺構間及び遺構と包含層間との接合関係を把握することに努め、接合資料については、全てカードに接合状況を記載し、整理した。器形の復原が可能なものについては接合作業段階で展開図の作成と、同一個体の識別に努めた。断片的な資料については、口縁部文様をもとに個体識別に努め、文様構成が想定できるものを中心に拓影図を作成した。

整理作業終了後の資料は、報告書掲載遺物、遺構別、グリッド別に収納した。

2) 石 器

石器も現地では水洗後、大分類を行い、遺物台帳・遺物カードを作成した。現地での整理を終えた遺物は、グリッド毎に仮収納し、札幌に搬送して本格的な整理作業を開始した。

札幌の本部搬入後、全点について分類を再検討するとともに、礫石器・礫片については注記を行い、注記終了後、接合作業を行い、全てカードに接合状況を記載し、整理した。

実測図作成に際し、遺構出土の石器を優先し、包含層出土の完形品は、ほぼ全点を作図した。

報告の記述は製作の特徴を中心に行い、必要に応じて使用痕などにも触れた。

石質及び計測値は実測図掲載品のみ一覧表を作って収録した。石質については花岡正光が表面観察・剥片資料の検境によって岩石名を同定した。

5 遺物の分類

(1) 土 器

今回の調査では縄文時代前期・同後期の土器が出土した。主体は前期前葉の静内中野式である。

土器の分類にあたりこれまでの分類基準に準じたが、分類は前期と後期を抜粋して掲載するにとどめた。そして、これらには必要に応じて細分を加えている。

II群土器：縄文時代前期に属する土器群である。胎土は厚手で多量の繊維を含んでいる。

a類：縄文が施された丸底、尖底を特徴とする土器群。

a-1類 網文土器に相当するもの。今回は出土していない。

a-2類 広義の静内中野式に相当するものと、春日町式に相当するものが出土している。

b類：円筒土器下層式に相当するもの。今回は出土していない。

IV群土器：縄文時代後期に帰属する土器群である。

a類 余市式、入江式に相当するもの。

b類 船泊上層式、手稻式、ホッケマ式、エリモB式に相当するもの。

c類 堂林式、三ッ谷式、御殿山式に相当するもの。

また、今回の調査ではIII群c類の堂林式に相当するものが少量出土している。

(2) 石 器

剥片石器について、石鏃からつまみ付きナイフまでは定型的なものであるため、約5分の1以上失われたと思われるものを破損品とした。スクレイパーや両面加工石器、Rフレイク、Uフレイクについては石器の性格上、破損品という分類をしていない。

また、石斧に関しては、まず形態の違いで分類し、さらにそれぞれを製作技術の違いから細分した。ただし、図版のほうの配列は完形品、刃部のみ残存のもの、基部のみ残存のもの、未成品という順番がそれらの分類基準に先立っている。

I 剥片石器類

A 石 鏃

1 三角形

a 凹基 b、平基

2 有 茎

10 未成品・破損品・今後分類を要するもの

B ポイントまたはナイフ…本遺跡では出土していない

C 石 錐

1 棒 状

2 剥片の一端に機能部をもつもの

3 石鏃に類似するもの

D つまみ付きナイフ

1 縦形 a 片面全面加工

2 横形 b 片面周縁加工

10 未成品・破損品・今後分類を要するもの

E スクレイパー

1 円弧状の刃部をもつもの

2 剥片の下端に急角度の刃部をもつもの

3 剥片の側縁に直線状の刃部をもつもの

4 不定型な剥片の一端に刃部をもつもの

10 今後分類を要するもの

F 両面加工石器…本遺跡では出土していない

G 楔形石器

H Rフレイク・Uフレイク

1 Rフレイク

2 Uフレイク

I 石核・剥片

1 石 核

2 未分類剥片

3 フレイク・チップ

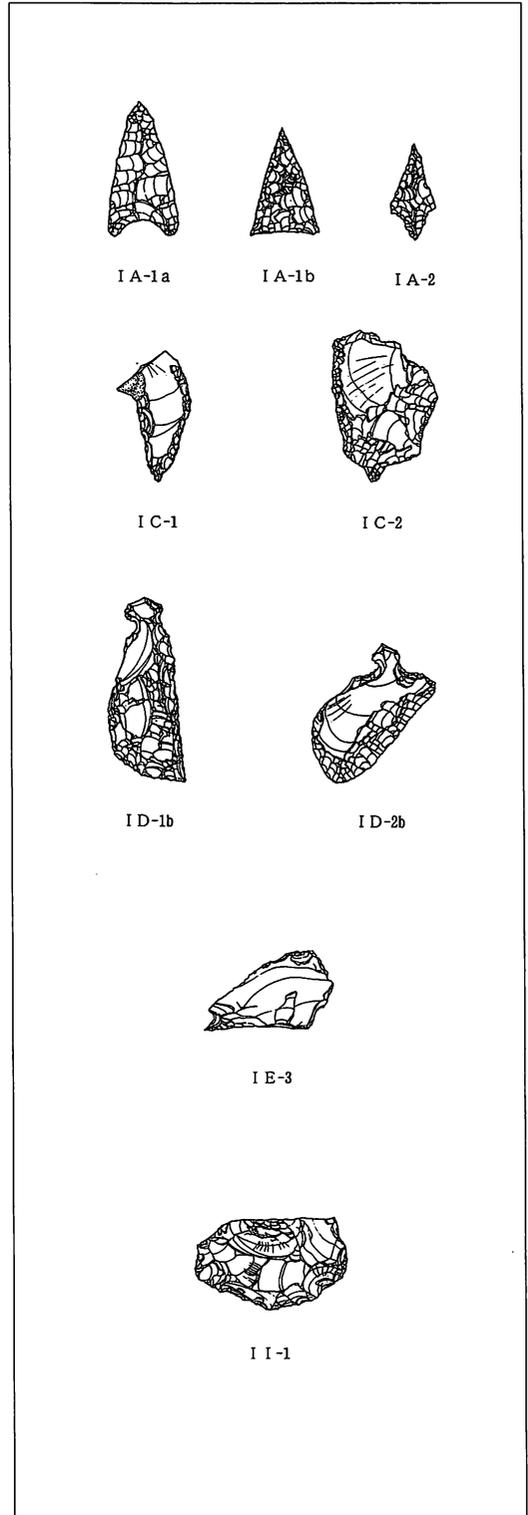


図 I - 3 石器分類模式図 (1)

II 礫石器類

A 石 斧

- 1 乳棒形 a 擦切痕があるもの
- 2 撥形 b 研磨整形痕のみのもの
- 3 短冊形 c 打ち欠き整形痕があるもの
- d 敲打整形痕があるもの
- 10 未成品・今後分類を要するもの

B 石のみ…本遺跡では出土していない

C たたき石

- 1 棒状礫を素材とするもの
- 2 偏平礫を素材とするもの
- 3 垂円礫を素材とするもの
- 4 球形礫を素材とするもの
- 10 今後分類を要するもの

D すり石

- 1 断面三角形礫を素材とするもの
- 2 偏平礫を素材とするもの
 - a 側縁を任意に使用したもの
 - b 半円形に打ち欠き弦を使用したもの
 - c 側縁を打ち欠き使用したもの
- 10 今後分類を要するもの

E くぼみ石…本遺跡では出土していない

F 砥 石

- 1 角柱状の礫を素材とするもの
- 2 板状の礫を素材とするもの
- 10 今後分類を要するもの

G 石 錘

- 1 4カ所に打ち欠きがあるもの
- 2 2カ所に打ち欠きがあるもの
- 10 破損品・今後分類を要するもの

H 石皿・台石類

- 1 石皿・台石類
- 10 今後分類を要するもの

I 礫・礫片類

- 1 軽石
- 2 原石
- 3 未分類礫
- 4 礫

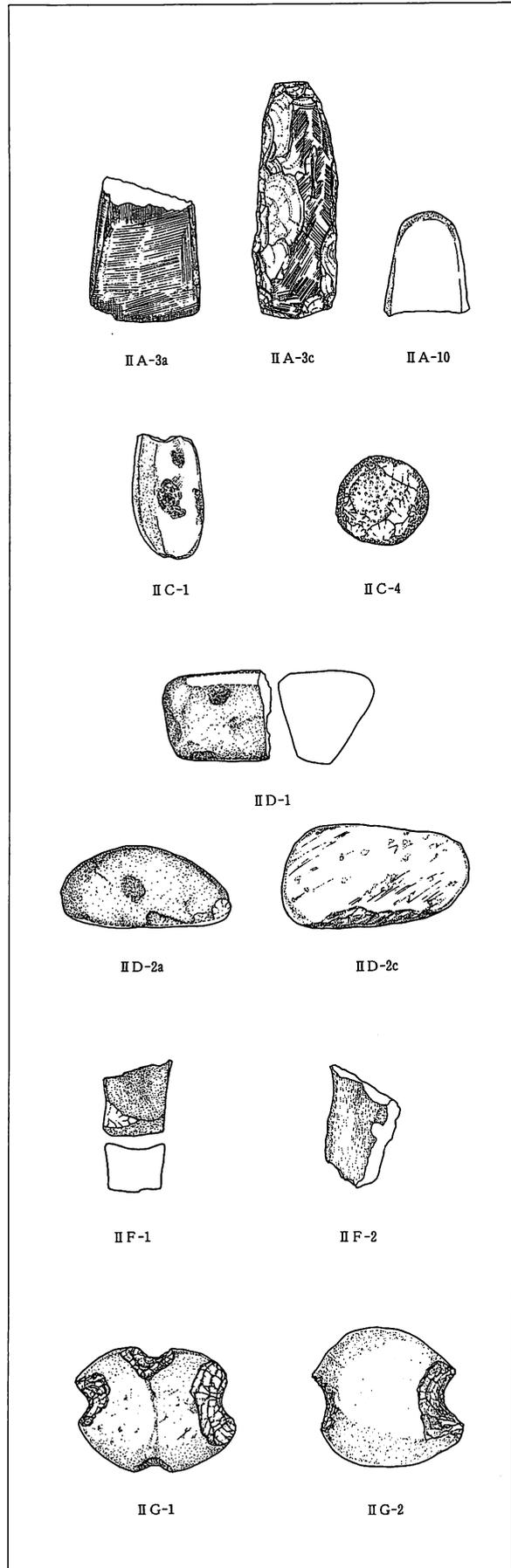


図 I - 4 石器分類模式図 (2)

6 遺跡の概要

I 黒層において斜面肩部分から土壌1基が検出された。平面形は長円形で、浅い皿状ものである。覆土からスクレイパー・楔形石器等が出土しているが、遺物が少なく、土器は出土していない。構築時期は不明である。包含層からは遺物は出土していない。

II 黒層から竪穴住居跡1軒、土壌7基が検出された。遺構の大半は調査区南側の平坦面に集中していた。竪穴住居跡はII黒層上面でくぼみとして確認された。長軸約4mの長円形で、柱穴が壁際に沿って廻る。遺物は出土していない。構築時期は不明である。

土壌の平面形には円形・長円形・不整形等がある。うち3基はII黒上面のくぼみとして確認された。土壌には長軸と短軸が1m内外のものと、調査区の際から検出され全体形は不明であるが1.7m内外のものがある。いずれの土壌も遺物が認められず、構築時期については不明である。

II黒層の包含層からは土器、石器類が出土し、遺物総点数は1,167点である。その内、土器は677点で、縄文時代前期前葉の静内中野式土器、同期の春日町式土器、同後期後葉の堂林式土器が出土している。その大半を静内中野式土器が占め、春日町式土器、堂林式土器は少量である。

静内中野式土器と春日町式土器は、集中出土地点がほぼ重なり、出土層位にも違いが見られないことから、共伴関係を窺わせる状況で出土している。

石器類は490点出土し、石鏃、石錐、スクレイパー、つまみ付きナイフ、石斧、すり石、たたき石、砥石、石錘等がある。出土した石器には静内中野式土器に伴う特徴的な石器である三角形石鏃、片面周縁加工のつまみ付きナイフ、石錘等が多く認められた。他の石器類についても、出土土器のほとんどが静内中野式土器であることから、静内中野式土器に伴う石器群と考えることが可能である。

以上のように、本遺跡は明確な当該期の遺構を伴わないものの、出土した遺物を見る限り静内中野式土器の単純遺跡的な性格が窺える。

また、遺物の分布状況においては遺物の集中が南側に拡大する傾向が認められる。このことから本遺跡の主体部は、調査区南側の平坦面に想定される。したがって、今回の調査範囲は遺跡の縁辺部をわずかに調査したものと思われる。

(熊谷仁志)

II 遺跡の位置と環境

遺跡の位置 (図II-1)

美沢16遺跡は、苫小牧市北部の「美沢」地区に所在する。この「美沢」地区は苫小牧市の市街地から北へ約20km、千歳市の市街地からは南東約10kmのところの位置し、北を流れる美沢川をはさんで、千歳市の「美々」地区と隣接している。この美沢川を中心とする一帯の大半は、約6km²の面積を有する新千歳空港の用地内にあたり、その建設に伴って、昭和51年度から現在に至るまで、約280,000m²の埋蔵文化財発掘調査が行われている。

この新千歳空港建設用地内における発掘調査は、地形単位毎に分けられた三つの遺跡群を対象に行われてきた。「美沢川流域の遺跡群」はその中でももっとも北に位置し、美沢川流域を中心に展開する。これまでに美々2～9遺跡、美沢1～3・13遺跡の計約230,000m²が調査されている。また、その南端に位置するのが、ペンケナイ川流域を中心に展開する「ペンケナイ川流域の遺跡群」で、美沢10・11・15遺跡の計、15,000m²が調査されている。

今回調査された美沢16遺跡は、「美沢川流域の遺跡群」と「ペンケナイ川流域の遺跡群」との中間に位置する「フレベツ遺跡群」の中に所在する。この「フレベツ遺跡群」は、フレベツ湿原を取り巻くようにして展開し、その内、美沢4・5・16遺跡の計約32,000m²が調査されている。

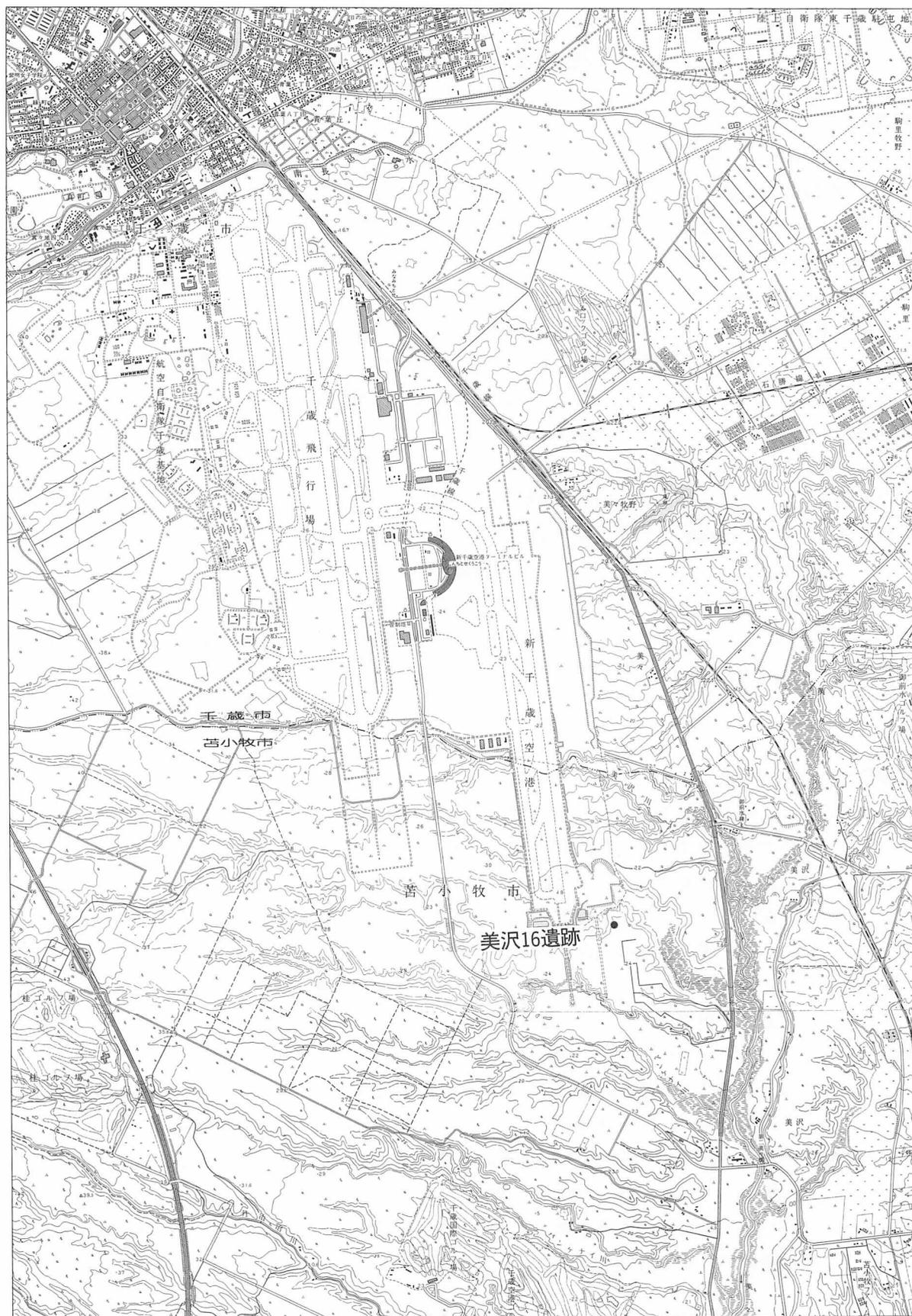
今年度の調査区は、同じ「フレベツ遺跡群」の美沢4・5遺跡(昭和54、61年調査)とは湿原を隔てて、東南に約0.5km、昨年度調査された「ペンケナイ川流域の遺跡群」の美沢15遺跡とは、同じ台地上で約0.5km、今年度調査された「美沢川流域の遺跡群」の美々4遺跡からは約1.7kmという位置関係にある。

遺跡の地形 (図II-2)

遺跡周辺の、石狩低地帯南部の地形は、恵庭岳、樽前山などからつらなる標高20m前後の台地部分と、広大な湿原地帯を有する美々川流域の低地部分から構成されている。遺跡立地の主体となる台地部分は、支笏カルデラを噴出源とする軽石流堆積物から成る火山碎屑岩台地に、樽前山、恵庭岳、支笏カルデラを起源とするテフラ(火山灰)が厚く堆積して形成されたものである。この台地を西から東へ刻むようにして、幾筋もの沢が入り込み、美々川本流へと注ぎ込んでいる。このような沢の景観は複雑な樹枝状を呈しているが、こうした台地域と低地域とが複雑に結びつく特殊な地形は、自然環境において資源生産量が豊富とされる「推移帯」(eco-tone)を形成しており、遺跡立地の重要な条件となっている(松井 1987 沼田 1974)。

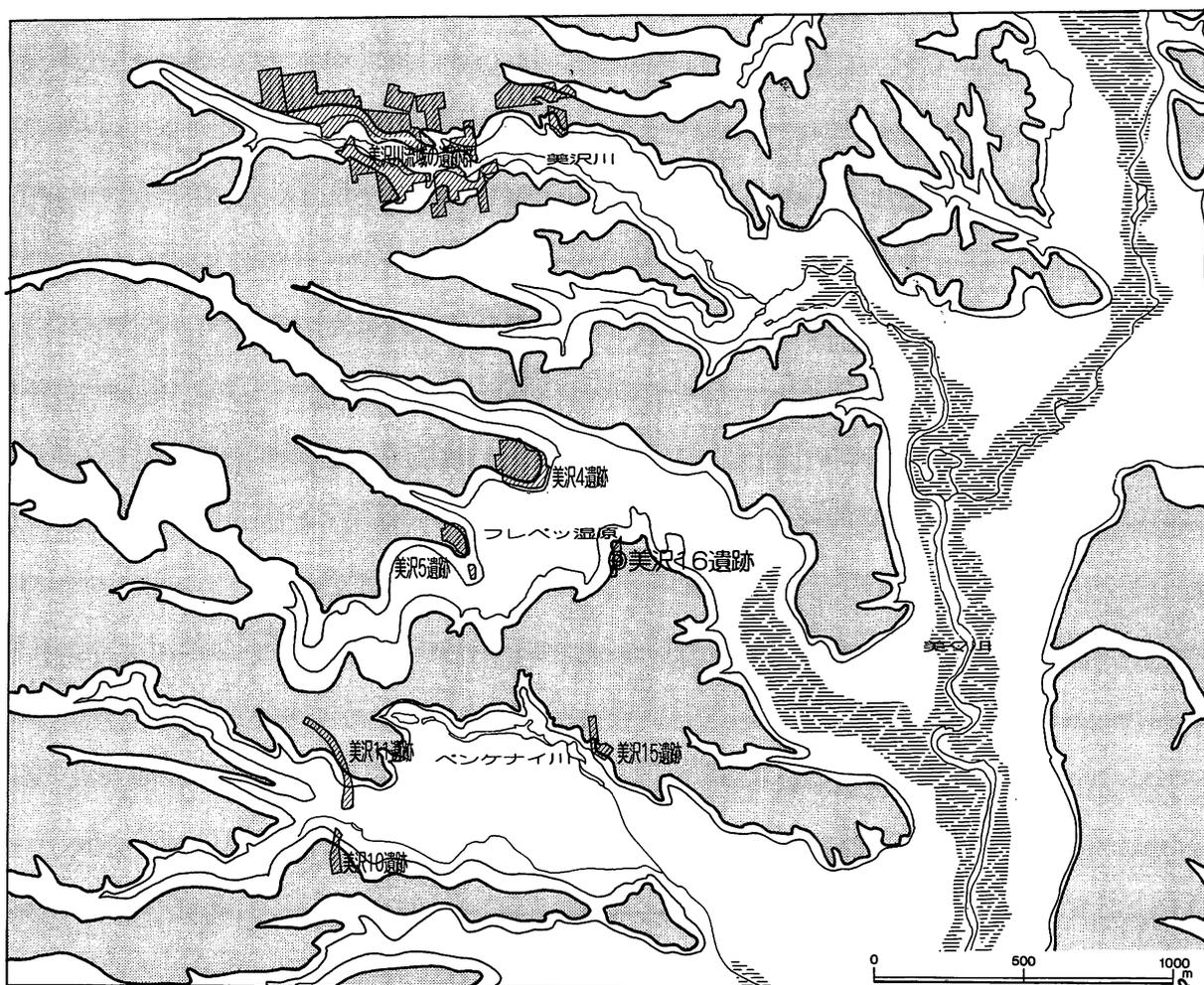
以上のような立地条件の下、遺跡群は3つの水域を中心に展開している。そのうち美沢16遺跡の所在する「フレベツ遺跡群」は、美々川本流から約5kmほど上流にさかのぼったフレベツ湿原を取り巻くようにして広がっている。今回の美沢16遺跡の調査区はこの湿原の南岸にあたり、標高約20mの舌状台地の先端付近に立地するが、この台地は北側のフレベツ湿原に向かって突出した形で伸びており、その比高差は約15mである。調査区北側は急斜面によって低湿部と接しているが、西側は緩やかな傾斜を経て湿原に続いている。調査区内においても、その北西隅部分においてわずかながらこれらの傾斜が確認されている。

また、本遺跡の対岸にあたる湿原北岸の舌状台地上には、縄文時代前期を主体とする美沢4・5遺跡が立地している。調査の概要からも明らかなように美沢16遺跡も縄文時代前期(静内中野式期)に



図II-1 遺跡の位置

この図は国土地理院発行の2万5千分の1地形図「千歳」「ウトナイ湖」を利用して作成したものである

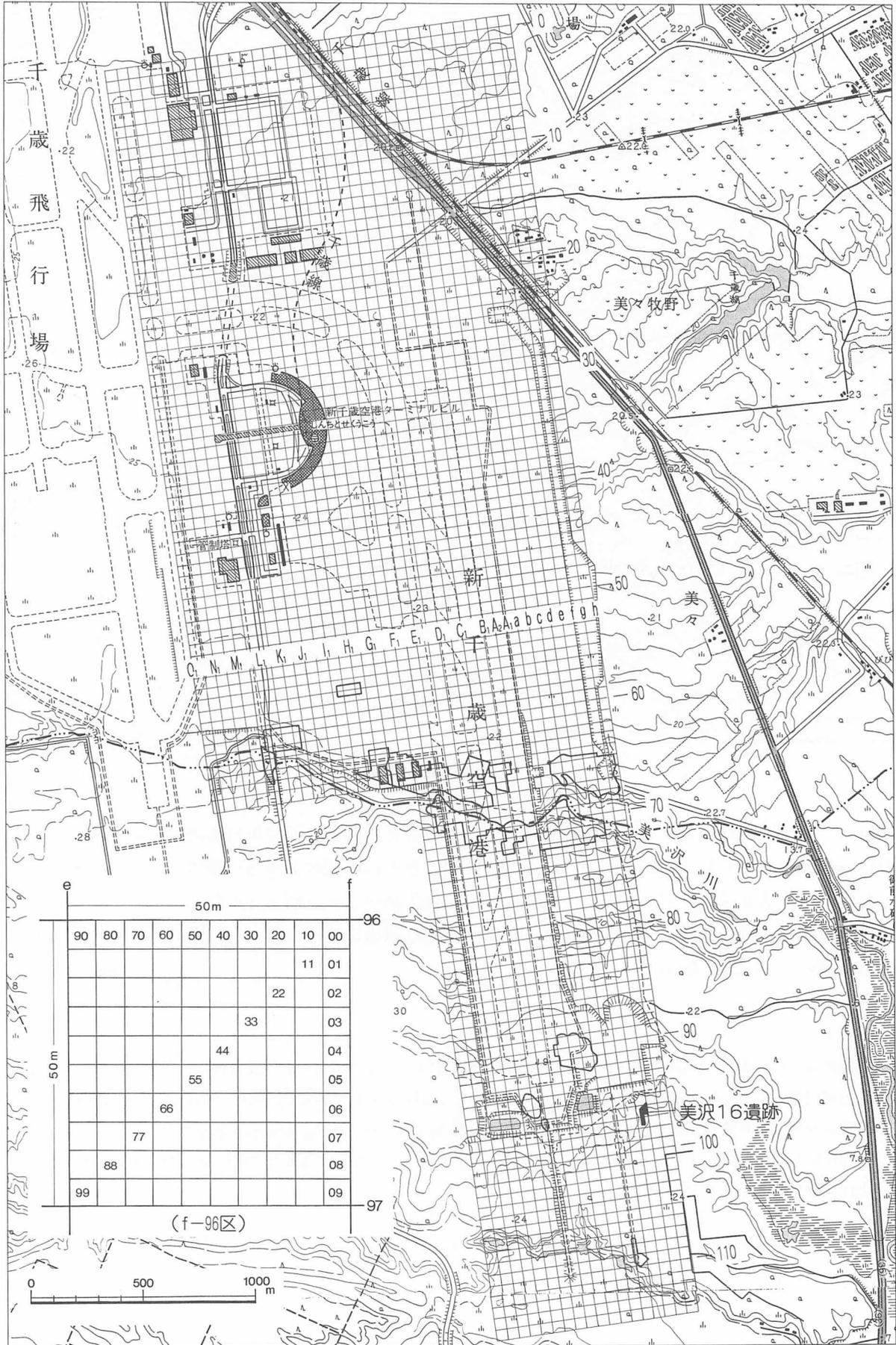


図II-2 遺跡周辺の地形図

相当し、ほぼ同時期にこれらの遺跡が営まれていたと考えられる。特に美沢4遺跡においては当該期の貝塚が調査されており、縄文海進、海退との関連とともに周辺の古環境の理解において重要である(註)。また、美沢4遺跡について、住居跡などの定住生活を示す遺構を伴わないことからキャンプサイト的な様相が考えられるという指摘は、やはり明確な遺構に乏しい美沢16遺跡の性格を考える上でも示唆深い(宇田川 1980)。(藤井 浩)

註

現海岸線から最奥(約17km)の「美々貝塚」同様のヤマトシジミを主体とする主淡貝塚で、海水が多少流入する砂泥底の河口域のような場所が貝塚の周辺に広がっていたことが考えられている(小野田 1994)。また、花粉分析からは遺物包含層の第II黒色土層の花粉組成より、ミズナラ、カシワ、ハルニレ、ヤチハンノキ、ヤマハンノキを主とするR II期の花粉帯に相当することが明らかになっており、現在よりも湿潤で温暖な気候であったと考えられている。(山田1980)。



図II-3 新千歳空港建設用地内グリッド設定図及びグリッドの呼称

III 第 I 黒色土層の遺構と遺物

1 概 要 (図III-1・2)

第 I 黒色土層は層厚約15cm、上面には有珠 b 火山灰が部分的に確認された。包含層の残存状況も良好ではあったが、確認された遺構は調査区中央部の土壇 1 基のみで、伴う遺物も少なく、時期は不明である。また遺物は全く見られなかった。

2 遺 構

(1) 土 壇

I P-1 (図III-3)

位 置 f-96-47

平面形 東西を長軸とする長円形

規 模 1.65×1.18m/1.21×0.86m/0.27m/1.50m²/0.87m²

確認・調査・土層 Ta-c 火山灰を除去する段階で、Ta-c₂ 層の上面に I 黒層の落ち込みを確認した。トレンチにより土層断面を確認しながら掘り下げたところ、II 黒層上面に至る掘り込みを検出した。土層は樽前 c 火山灰を含む I 黒層からなり、底面近くからは焼土の堆積も見られた。

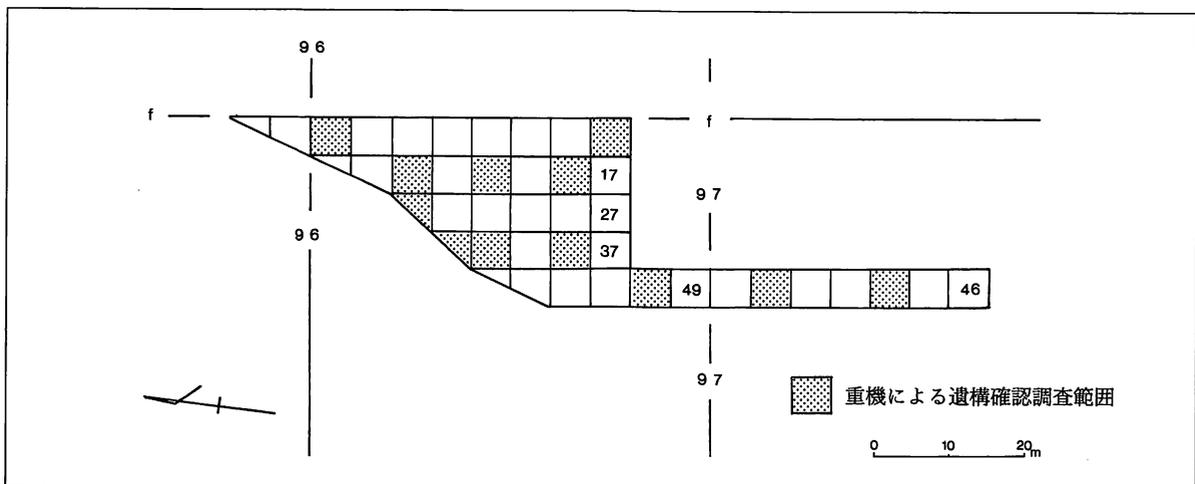
底 面 II 黒層中につくられている。かなりの起伏が見られる。

壁 立ち上がりは緩やかである。

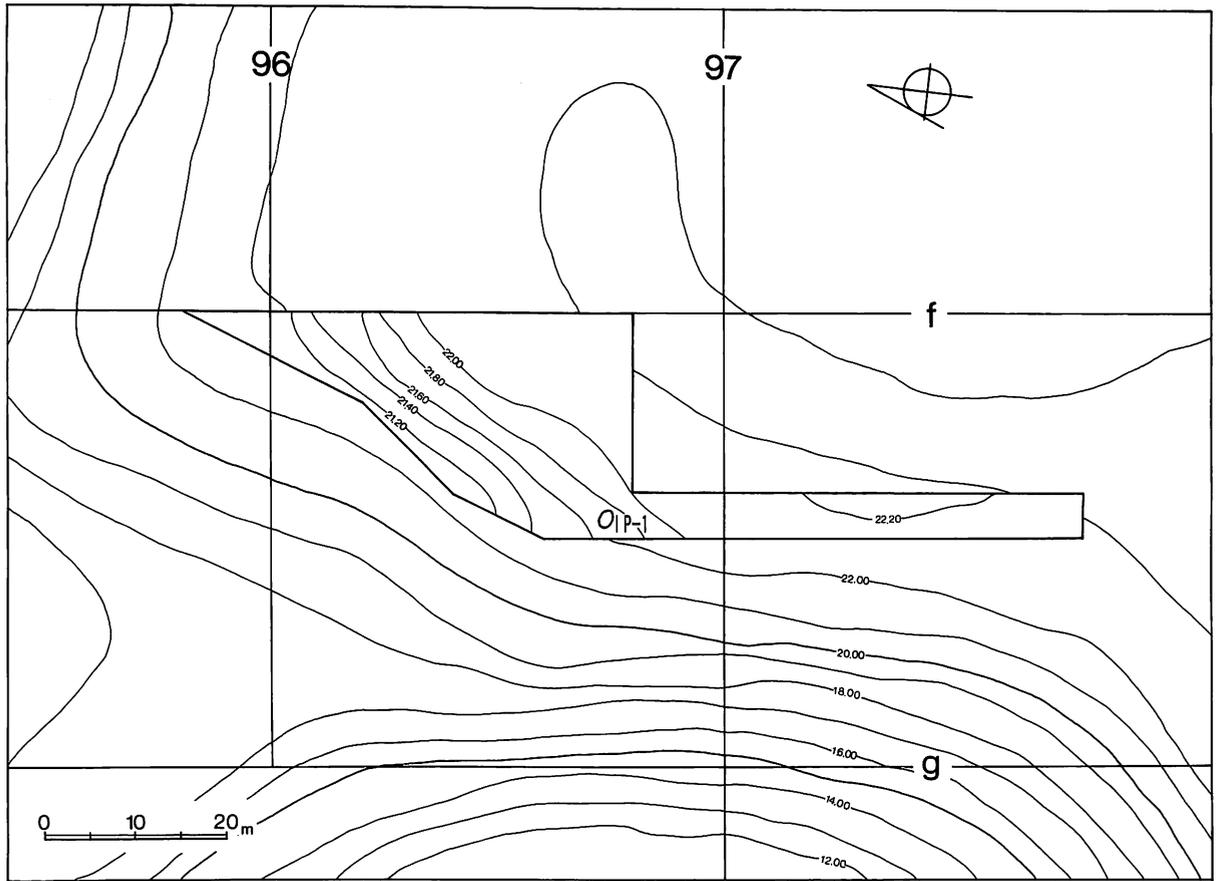
遺物の出土状態 覆土下層より、石器の出土が見られた。

遺 物 覆土中から 6 点出土した。全て石器類であり、その構成はスクレイパー 1 点、楔形石器 1 点、フレイク・チップ 4 点である。1 は楔形石器である。両端が著しく潰れ、裏面に原石面を残している。2 はスクレイパー片である。上端が欠損している。刃部は右側縁に調整剝離を加えて作出しているが、潰れが認められる。上端の割れ面と左側縁に断続的な剝離痕が認められるが、使用痕の可能性も想定される。石質はすべて黒曜石である。

時期 不明である。

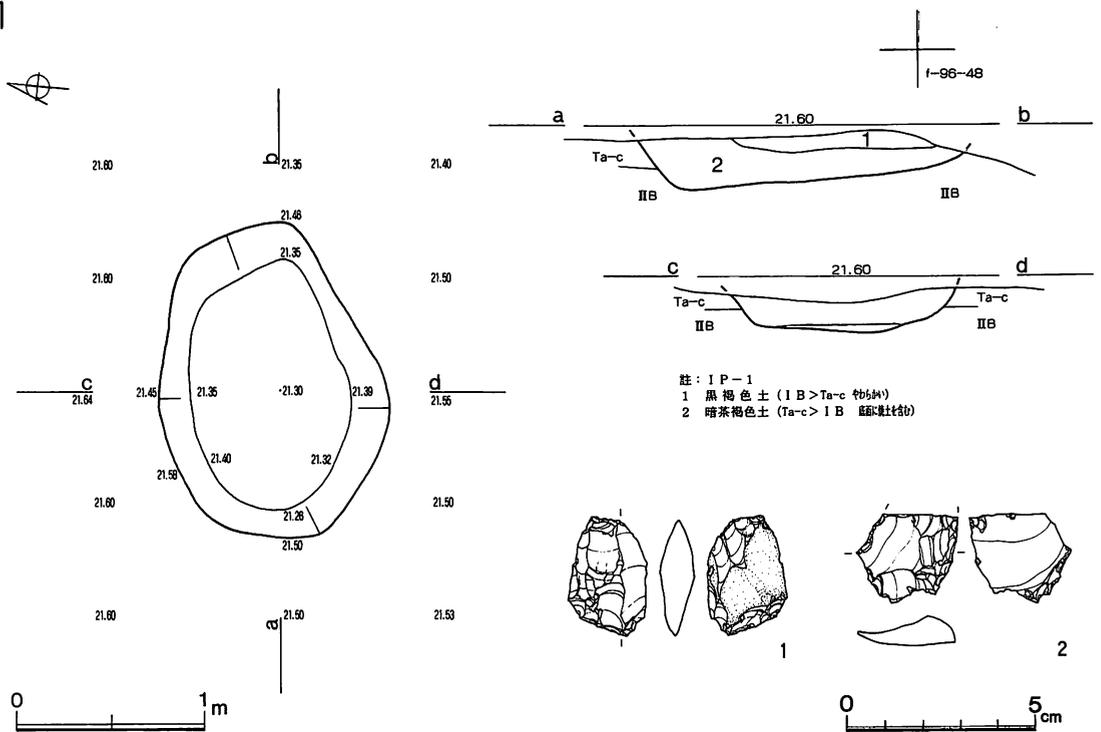


図III-1 第 I 黒色土層調査グリッド



図III-2 第I黒色土層遺構位置図

P-1



図III-3 I P-1

IV 第II黒色土層の遺構と遺物

1 概要 (図IV-1)

第II黒色土層は層厚約20cm、確認された遺構は竪穴住居跡1軒、土壇7基で、大半は調査区南側の平坦面に集中していた。竪穴住居跡は長軸約4mの長円形で、II黒層上面では落ち込みとして確認された。伴出遺物はわずかであり、時期は不明である。また、土壇は直径約1m弱の円形のものが多く、内3基はII黒層上面の落ち込みで確認されたが、時期については不明である。出土土器は縄文時代前期の静内中野式土器が主体で、石器もこの時期のものと考えられ、なかでも石錘や三角形石鏃などが目立つ。

2 遺構

(1) 住居跡

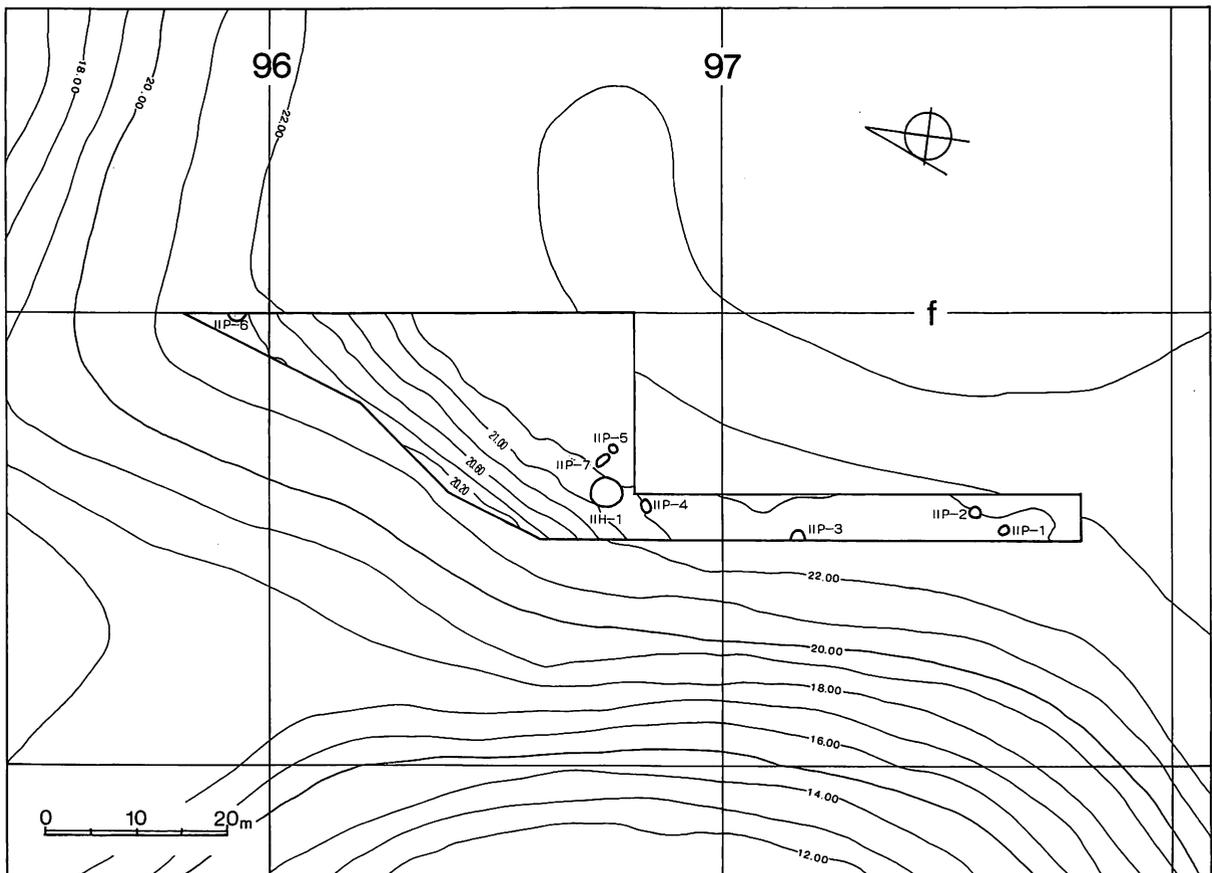
IIH-1 (図IV-2)

位置 f-96-37・47

平面形 南北を長軸とする長円形

規模 $4.12 \times 2.89\text{m} / 3.92 \times 2.63\text{m} / 0.22\text{m} / 9.64\text{m}^2 / 8.56\text{m}^2$

確認・調査・土層 II黒層上面に落ち込みは見られず、Ta-d₁層近くまで掘り下げたところで土色の違いにより確認した。トレンチに沿って掘り下げたところ、Ta-d₂層下5cm程の掘り込みを検出した。掘り込みが浅かったため確認は困難であったがほぼ平坦な床面と緩やかな立ち上がりの壁を検



図IV-1 第II黒色土層遺構位置図

出すことができた。土層の堆積は単純で Ta-d₁ のパミスを多く含む2枚の覆土の堆積がみられた。掘り込み面は明らかではない。

付属ピット 柱穴状の小ピットが18基、壁際付近を巡るような形で検出された。断面形は全て垂直で、深さは全て10~20cm程のものである。

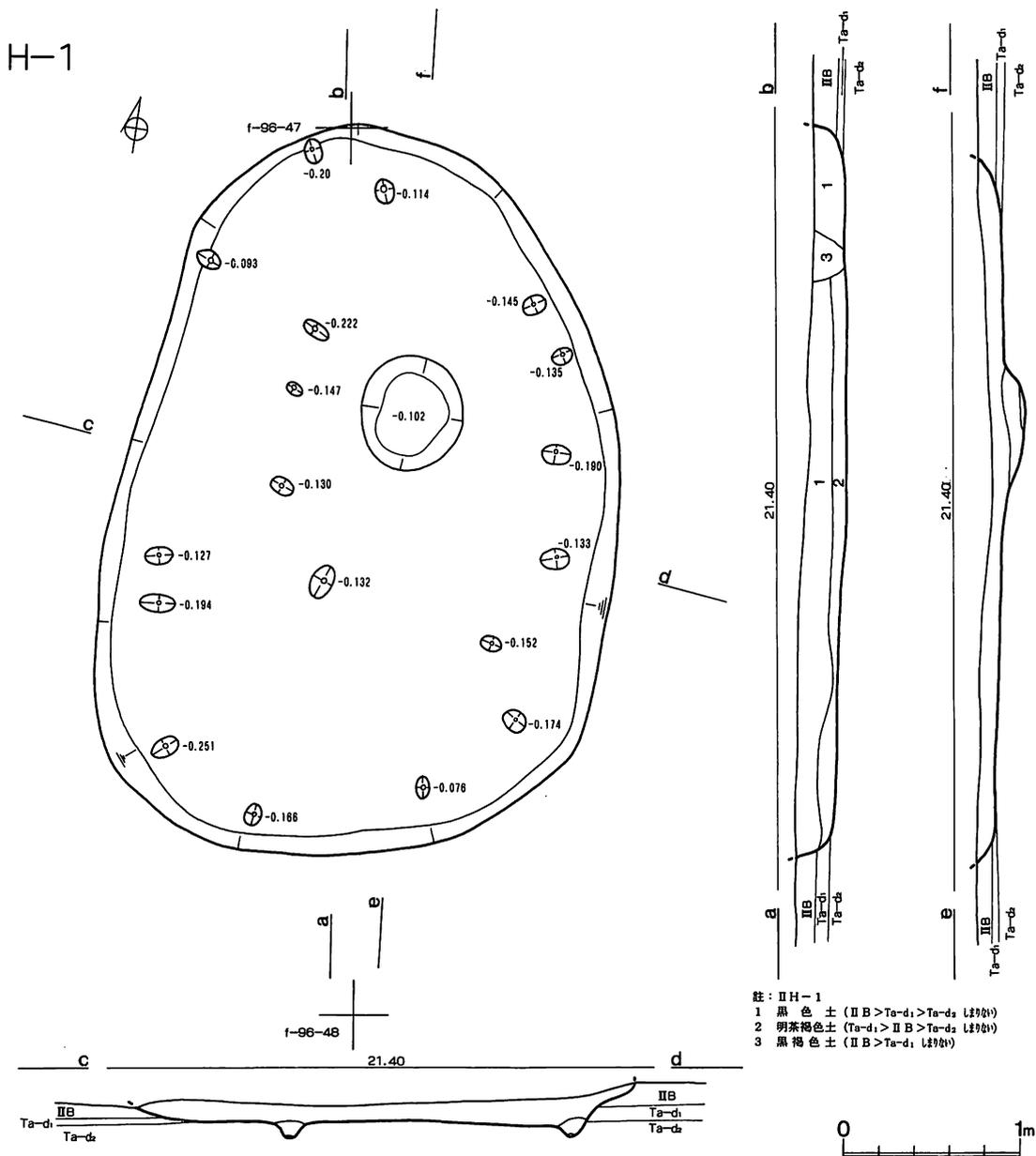
床面 Ta-d₂ 層中につくられている。ほぼ平坦である。

壁 立ち上がりは緩やかで、床の境ははっきりしない。

炉跡 検出されていないが、中央北寄りの直径30cm程のピットにわずかな焼土が見られたのでその可能性が考えられる。

遺物 出土していない。

時期 遺物の出土がなかったため、明らかではない。



図IV-2 IIH-1

(2) 土 壙

II P-1 (図IV-3)

位 置 f-97-45

平面形 ほぼ円形である。

模 1.04×0.82m/0.71×0.62m/0.42m/0.69m²/0.38m²

確認・調査・土層 Ta-c 火山灰を除去した後、II黒層の上面に明瞭な円形のくぼみを確認した土層断面を確認しながら掘り下げたところ、Ta-d₂ 火山灰層下約20cm程のしっかりした掘り込みを検出した。土層はTa-d₁ 粒子を多く含むII黒層から成り、3層の覆土を確認した。掘り込み面はII黒層上層と思われる。

底 面 Ta-d₂ 層中につくられており壙底に径20cm、深さ10cm程のピット状の落ち込みが見れた。

壁 壁の立ち上がりは急である。

時 期 遺物が出土していないので不明である。

遺 物 出土していない。

II P-2 (図IV-3)

位 置 f-97-44

平面形 ほぼ円形である。

規 模 1.20×1.00m/0.78×0.65m/0.38m/0.94m²/0.42m²

確認・調査・土層 Ta-c 火山灰を除去した後、II黒層の上面に明瞭な円形のくぼみを確認した。土層断面を確認してこれを掘り下げたところ、Ta-d₂ 層下約10cm程の掘り込みを検出した。土層はTa-d₂ 粒子を多く含むII黒層から成り、3層の覆土を確認した。掘り込み面はII黒層中層と思われる。

底 面 Ta-d₂ 層中につくられておりほぼ平坦になっている。

壁 壁の立ち上がりは緩やかで、底面との境は明瞭ではない。

遺 物 出土していない。

時 期 不明である。

II P-3 (図IV-3)

位 置 f-97-41

平面形 ほぼ円形である

規 模 (1.26)×(0.86)m/(0.80)×(0.74)m/0.36m/(0.91)m²/(0.55)m²

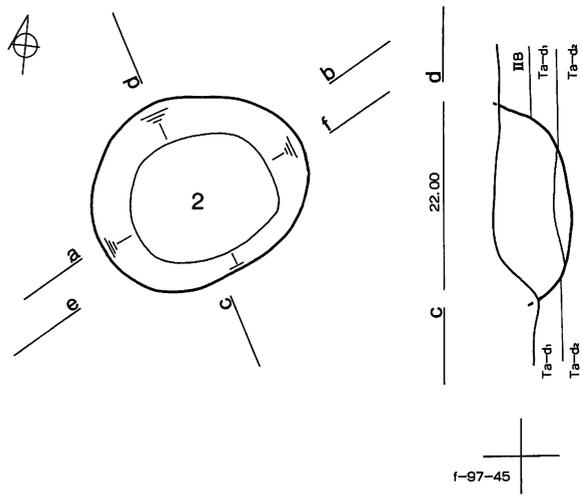
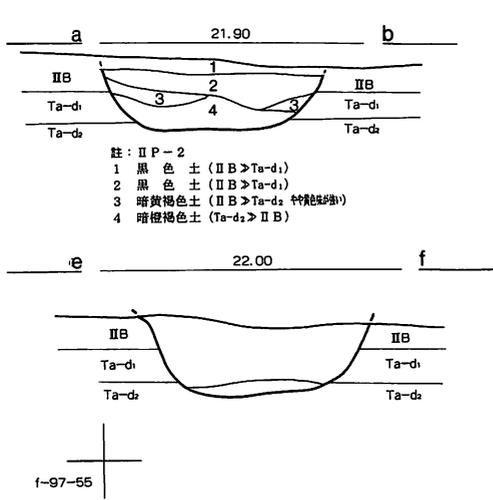
確認・調査・土層 Ta-c 火山灰を除去した後、調査区壁際のII黒層上面に、わずかな円形のくぼみを確認した。土層断面を確認しながらこれを掘り下げたところ、Ta-d₂ 層下約10cm程の掘り込みを確認した。一部は調査区外に及んでいる。土層はTa-d₁ 粒子を少量含むII黒層から成り、2層の覆土が認められた。掘り込み面はII黒層下層と思われる。

底 面 Ta-d₂ 層中につくられており断面形が皿状を呈するもので、壁との境は明瞭ではない。

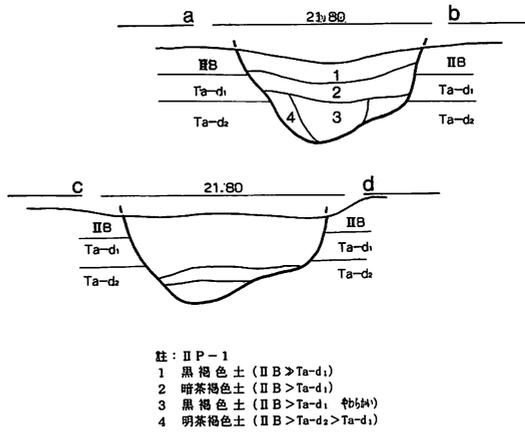
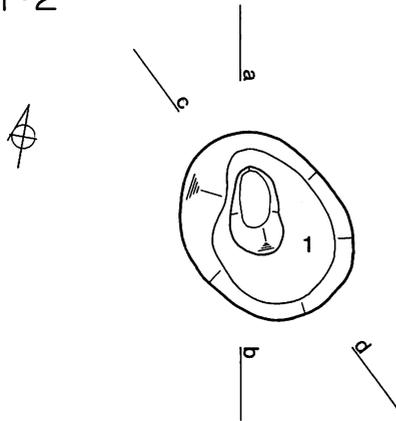
壁 緩やかな立ち上がりである。

遺 物 出土していない。

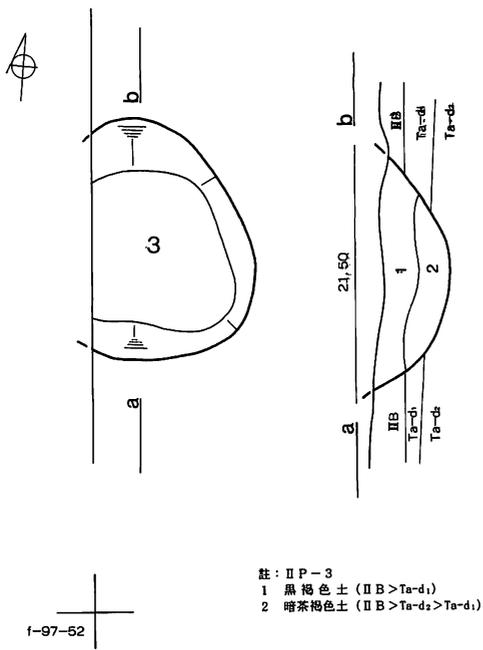
時 期 不明である。



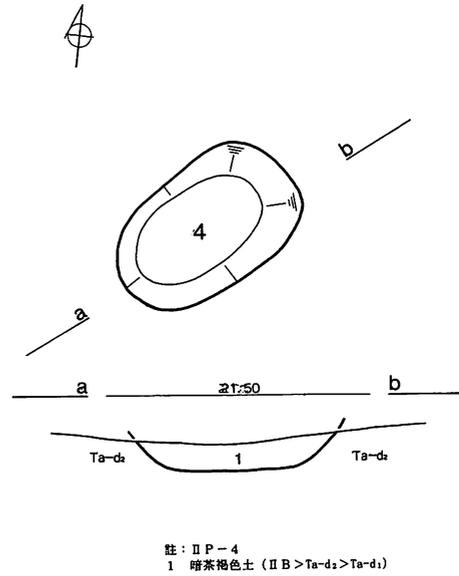
P-1.2



P-3



P-4



図IV-3 II P-1・2・3・4

II P-4 (図IV-3)

位置 f-96-47

平面形 東西を長軸とする長円形

規模 $1.05 \times 0.64\text{m} / 0.71 \times 0.43\text{m} / 0.14\text{m} / 0.58\text{m}^2 / 0.26\text{m}^2$

確認・調査・土層 II黒層上面に落ち込みは見られず、Ta-d₁層を掘り下げた段階で、土色の違いにより確認された。土層断面を確認しながら掘り下げたところTa-d₂層下10cm程の掘り込みを検出した。土層の堆積は単純でTa-d₂パミスを含むII黒層から成り覆土は1層確認された。掘り込み面は不明である。

底面 Ta-d₂層中につくられておりほぼ平坦である。

壁 立ち上がりは緩やかで、底面との境は明瞭ではない。

時期 不明である。

遺物 出土していない。

II P-5 (図IV-4)

位置 f-96-37

平面形 不整形

規模 $0.88 \times 0.74\text{m} / 0.66 \times 0.26\text{m} / 0.30\text{m} / 0.54\text{m}^2 / 0.11\text{m}^2$

確認・調査・土層 II黒層上面に落ち込みは見られず、これを掘り下げた段階でTa-d₁火山灰層上面にて土色の違いにより確認された。土層断面を確認しながら掘り下げたところ、Ta-d₂層下20cm程の掘り込みを検出した。土層の堆積は単純でTa-d₂パミスを多く含むII黒層から成り3層の覆土が認められた。掘り込み面は不明である。

底面 Ta-d₂層中につくられており尖底であり、平坦面はわずかである。

壁 立ち上がりは急である。

遺物 出土していない。

時期 不明である。

II P-6 (図IV-4)

位置 f-95-09

平面形 不整形

規模 $(1.77) \times (0.82)\text{m} / (0.88) \times (0.55)\text{m} / 0.57\text{m} / (1.03)\text{m}^2 / (0.40)\text{m}^2$

確認・調査・土層 II黒層上面に落ち込みは見られず、これを掘り下げた段階でTa-d₁層の上面にて土色の違いにより確認された。土層断面を確認しながら掘り下げたところ、Ta-d₂下層約10cm程の掘り込みを検出した。土層の堆積は複雑で炭化物なども含まれていた。掘り込み面は不明である。一部は調査区外に及んでいる。

底面 Ta-d₂層中につくられており緩やかな起伏は見られるが、概して平坦である。

壁 立ち上がりは緩やかである。

遺物 出土していない。

時期 不明である。

ⅡP-7 (図Ⅳ-4)

位置 f-96-37

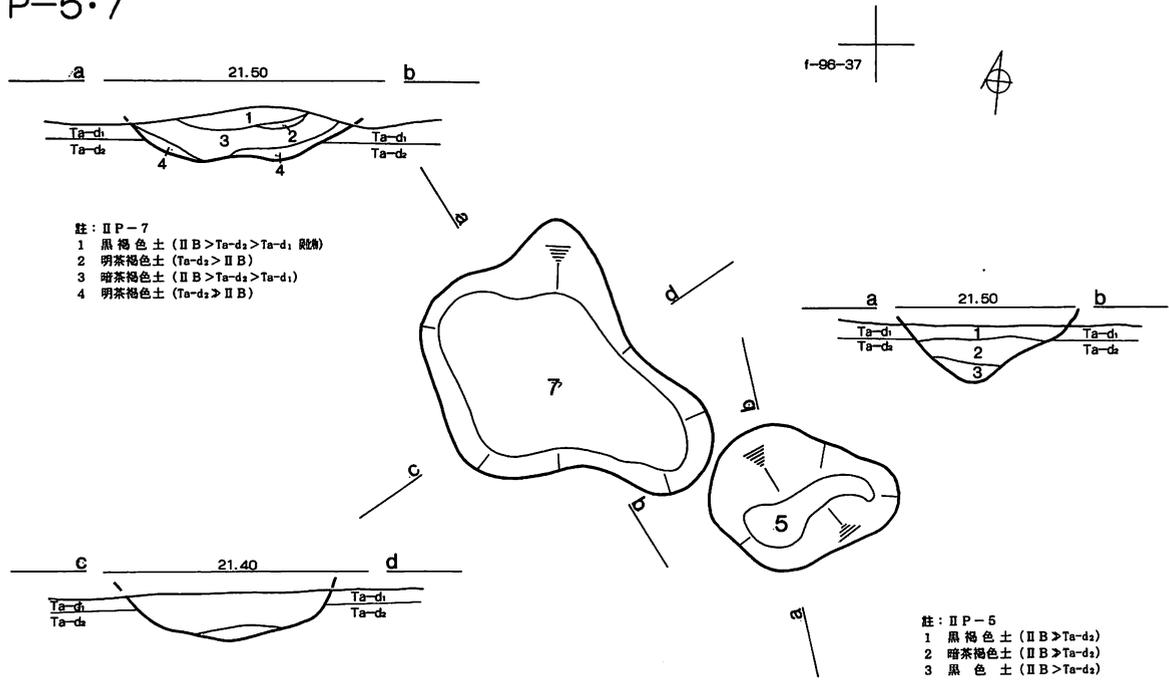
平面形 ほぼ円形と思われる。

規模 1.66×0.98m/1.47×0.72m/0.28m/1.35m²/0.80m²

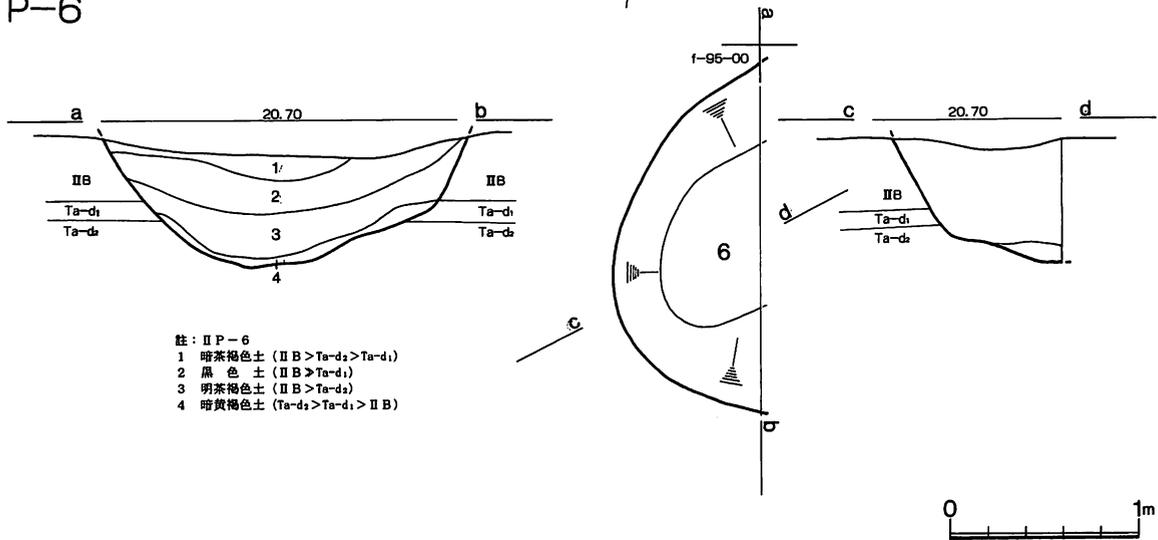
確認・調査・土層 Ta-c 火山灰を除去した後、調査区壁際のⅡ黒層上面に明瞭な円形のくぼみを確認することができた。土層断面を確認しながら掘り下げたところ、Ta-d₂ 火山灰層下約20cm程のしっかりした掘り込みを検出した。半分以上は調査区以外に及んでいる。

土層は Ta-d₂ 粒子を多く含むⅡ黒層から成り、4層の覆土が認められた。掘り込み面はⅡ黒層上層と思われる。

P-5.7



P-6



図Ⅳ-4 ⅡP-5・6・7

底面 Ta—d₂層中につくられており円底で、平坦面はわずかである。

壁 緩やかで底面との境が明瞭でない。

遺物 出土していない。

時期 不明である。

3 包含層の遺物

(1) 土器 (図IV—5)

II黒層からは計677点出土した。その内訳は、II群a—2類が665点出土し、うち静内中野式が土器637点、春日町式が28点である。IV群c類は11点、不明1点である。II群a—2類の静内中野式が出土量のほとんどを占める。

出土状況はII群a—2類の静内中野式・春日町式が調査区南の調査区際から混在して出土し、IV群c類は調査区北側の発掘区f—95—09からまとまって出土した。そして、II群a—2類土器はII B層上部から、IV群c類土器はII B層上部から出土している (図IV—6・7)。

II群a—2類土器 (図IV—5—1~24)

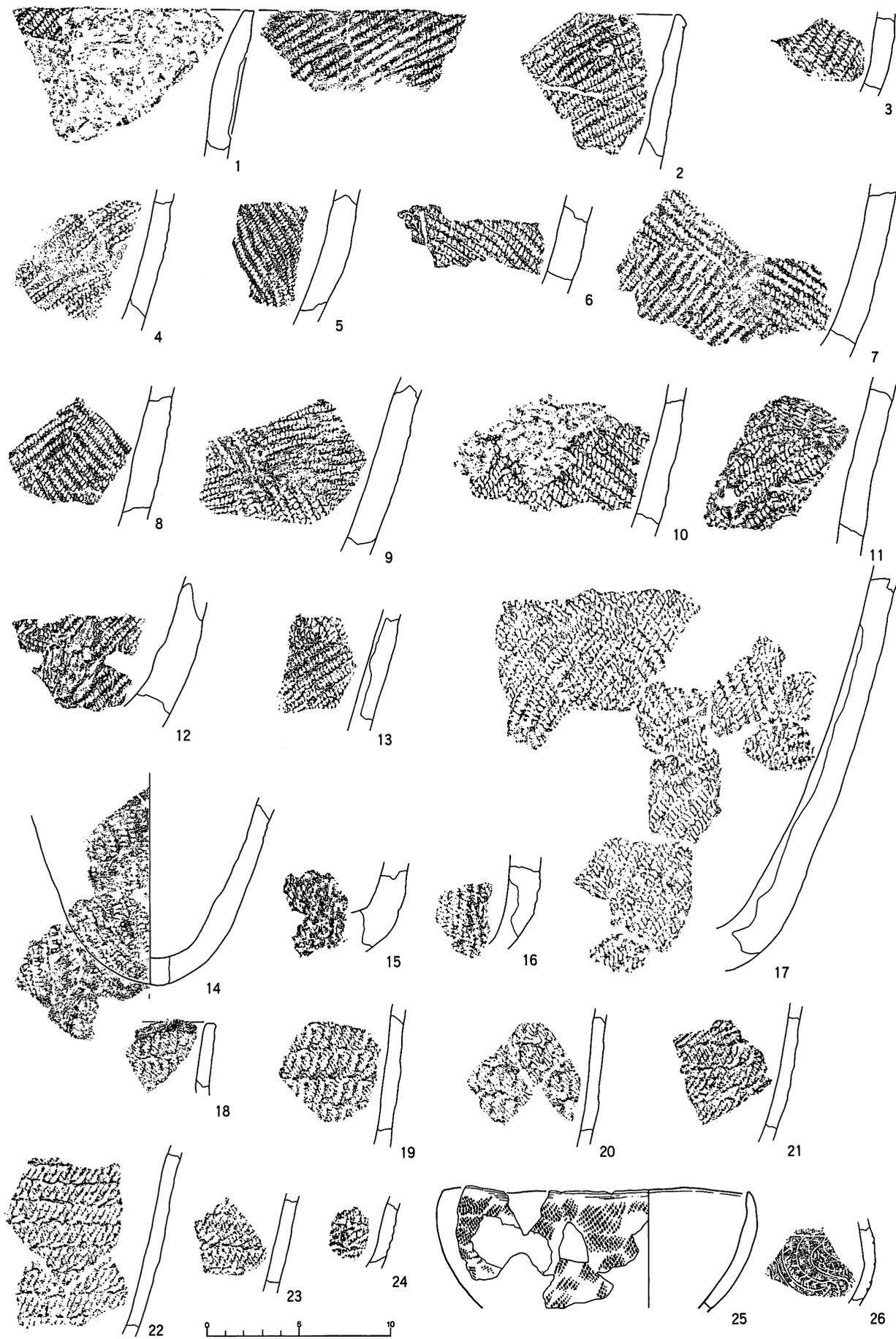
1~17は静内中野式である。1~2は口縁部破片である。1の口唇部断面形は角形で、端部にはヘラ調整が加えられている。口縁部内外面に斜行縄文が施されている。2の口唇部は外傾し、体部には斜行縄文が施されている。3~13は体部破片である。3~6は斜行縄文が施されたもので、4・5は撚糸ないし自縄自巻的な原体で施文している。7~12は同一原体で、施文方向を変え羽状ないし菱目状の縄文を施したものである。13は縄端部を意識した羽状縄文が施されたものである。1点出土している。II群a—1類の網文式に伴う結束のない羽状縄文、長七谷地III群土器の可能性もある。

14~17は底部破片である。いずれも不規則な縄文が施されている。

18~24は春日町式である。18~20は同一個体と思われる。18は口縁部破片で、緩やかな波状口縁である。口唇端部は内面から外面に向かって器面調整が加えられている。器面外面には幅1.5cm程のループ文が施されている。器壁は薄く約7mm程である。胎土には多量の砂粒を含む。21~24は体部破片で、いずれも器面外面には幅1.0cm前後のループ文が施されている。器壁は薄く約7mm程である。胎土には多量の砂粒を含む。

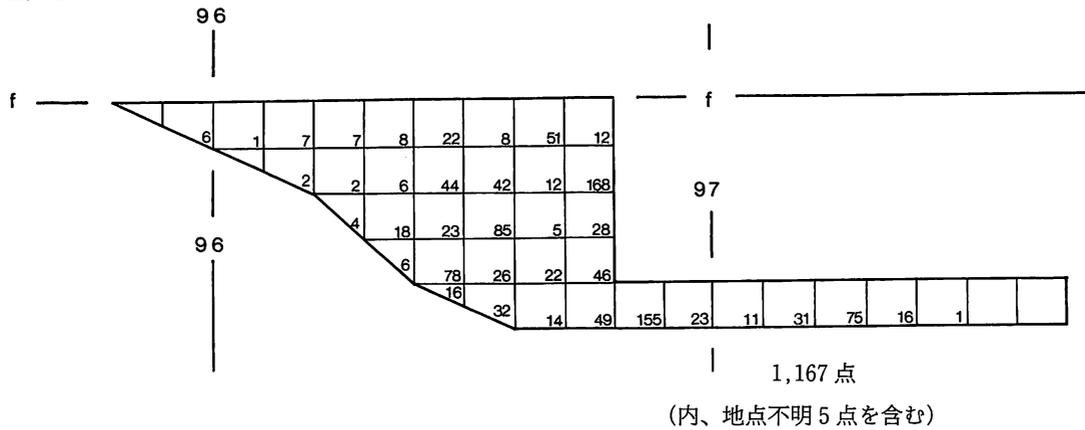
IV群c類土器 (図IV—5—25・26)

25は調査区f—95—09のII B層 (1回目) から出土した破片資料が接合したものである。小型土器で、器形は底部を欠失するが、口縁部が内湾する椀状になるものと思われる。体部には細かな斜行縄文が施されている。胎土の粒子は細かい。26は体部破片で、ナデ調整が加えられた器面外面に、細い棒状工具で、曲線的な沈線文で区画したのち、文様帯内に刻目状の刺突文が加えられている。器面外面には少量の赤色顔料の付着が認められる。内面調整は粗雑である。胎土には多量の砂粒を含む。

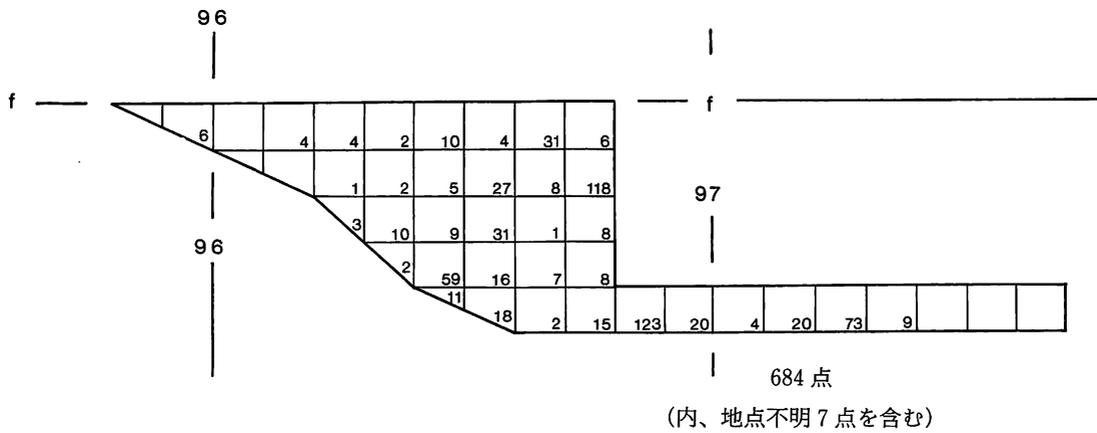


図IV—5 包含層の土器

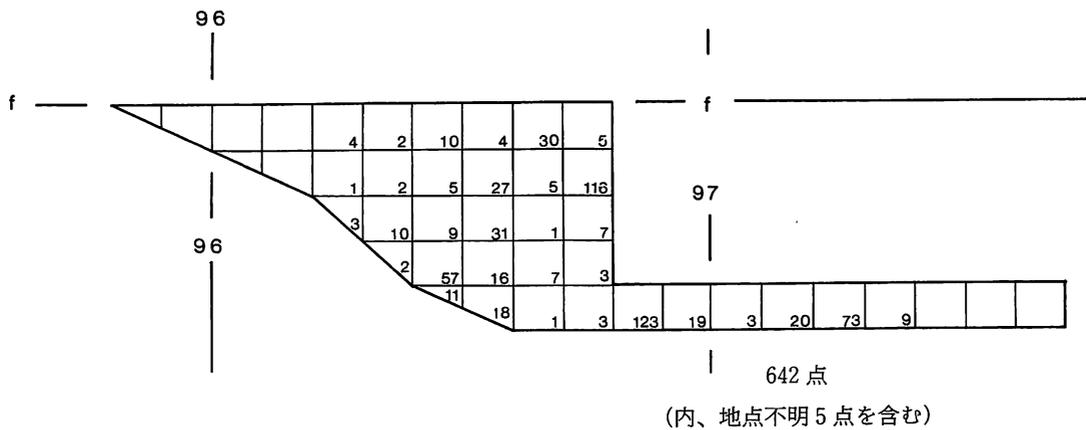
II 黒層 遺物総点数



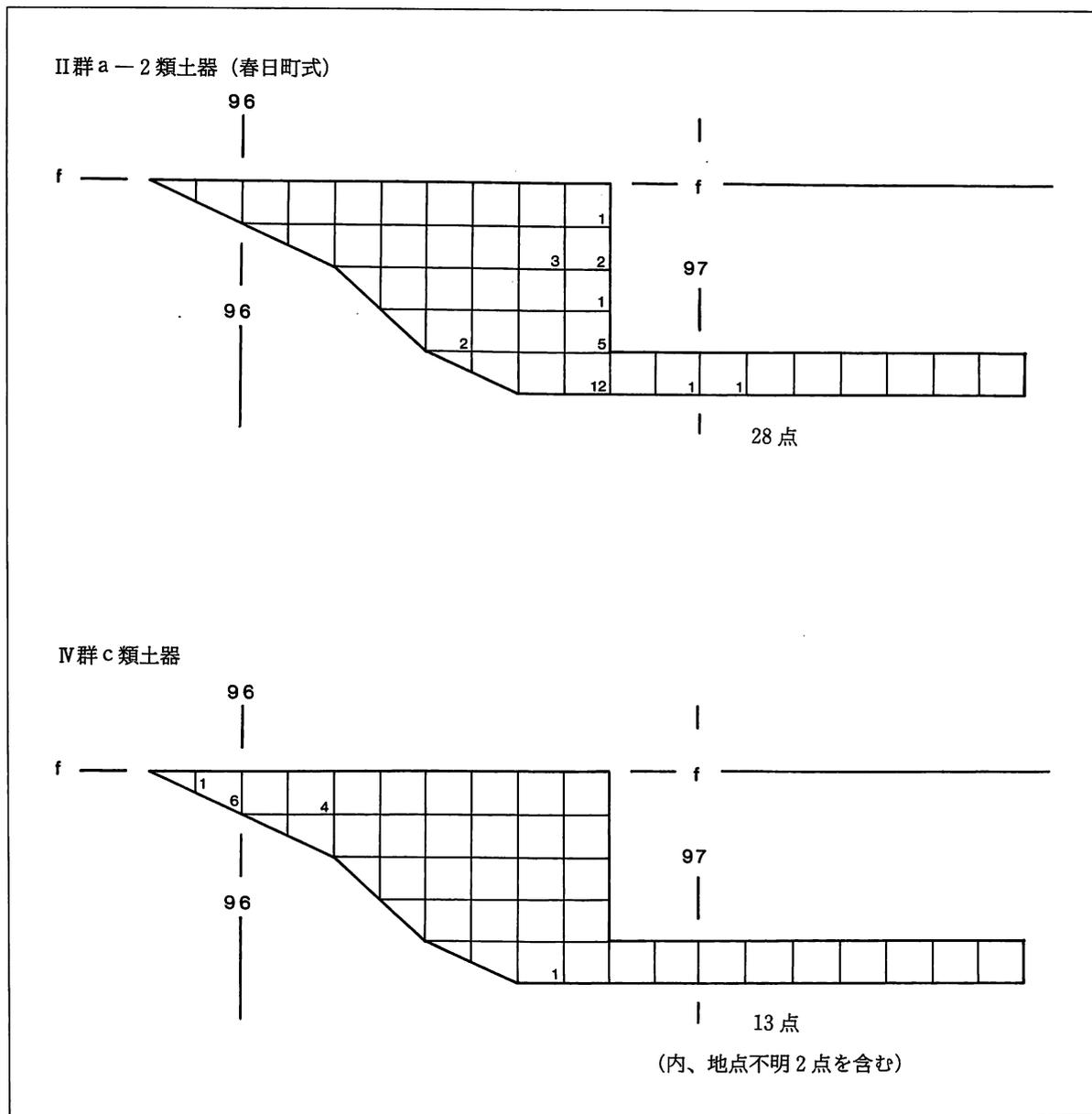
土器総点数



II 群 a-2 類土器 (静内中野式)



図IV-6 出土土器分布図 (1)



図IV-7 出土土器分布図 (2)

(2) 石器 (図IV-8・9・10)

石器類は全体で496点が出土した。II黒層出土の総数は485点である。その構成は剥片石器63点、礫石器85点、石核1点、フレイク・チップ162点、礫・礫片160点である。石器はII黒層上層からの出土が多く、調査区ではf-96-17・27・37・47から多く出土した。

石鏃 (図IV-8-1~12)

16点出土した。破損で形態が不明なもの4点を含むが、三角形石鏃と有茎石鏃がある。

1~10は三角形石鏃である。凹基と平基に分けられる。

1は凹基三角形石鏃である。全体が摩滅している。石質は頁岩である。

2~10は平基三角形石鏃である。2は正三角形形状である。側縁がわずかに張り出し、基部の一部が欠けている。3~8は二等辺三角形形状である。いずれも側縁は直線的であるが、4~9の基部はわずかに内湾している。3は側縁の一部が欠損し、6、8は端部がわずかに欠損している。4、5、7、10には第一次剥離痕が認められる。9、10は尖端が大きく欠損したもので、周縁には部分的に微細な欠損が認められる。石質はすべて黒曜石である。

11と12は有茎石鏃である。11は連続的な剥離で茎部を作出している。尖端部側縁はやや内湾する。側縁には微細な欠損が認められ、かえしの右端部は欠けている。茎部の末端には若干の潰れが認められる。12は菱形に近い形状で、尖端部側縁が直線的である。周縁には微細な欠損が認められ、かえしや茎部の末端に潰れが認められる。石質はいずれも黒曜石である。

石錐 (図IV-8-13~15)

4点出土した。「V」字状の機能部を作出したものと、石錐とスクレイパーの機能を併せ持つものがある。

13、14は片面に周縁加工を施して、「V」字状の機能部を作出している。周縁は回転使用による潰れが著しい。13には第一次剥離痕が認められる。石質はいずれも黒曜石である。

15は大型の横長剥片を素材として、石錐とスクレイパーの機能を併せ持つものである。表面下端部に片面周縁加工を施して刃部を作出し、右側縁には両面加工で石錐機能部を作出している。機能部の尖端はわずかに欠損しており、側縁には回転による潰れが認められる。石質は黒曜石である。

つまみ付きナイフ (図IV-8-16~21)

8点出土した。破損により形態が不明なものを2点含むが、縦型と横型がある。

16~19は縦型である。16は直線的な右側縁に急角度の片刃を作出し、弧状の左側縁に両刃を作出している。刃部周縁には微細な欠損や潰れが部分的に認められる。17は片面周縁加工で刃部を作出している。刃部右側縁はやや内湾し、左側縁から下部にかけての刃部は緩やかに弧を描いている。刃部周縁には微細な欠損が顕著であり、潰れも部分的に認められる。18は片面周縁加工によって刃部を作出している。右側縁は直線的に、左側縁は弧を呈する形で刃部がほどこされている。全体的に摩滅が著しい。19は肉厚な剥片の右側縁に調整剥離を加え、弧状に刃部を作出している。全体的に粗雑な加工である。刃部周縁には微細な欠損が顕著であり、潰れも部分的に認められる。石質は18の黒曜石を除き、いずれも硬質頁岩である。

20、21は横型である。20は主剥離面に片面周縁加工で刃部を作出している。21はつまみ部を剥片の下端部に作出し、片面周縁加工で刃部をほどこしている。石質はいずれも黒曜石である。

スクレイパー (図IV-8-22~26)

9点出土した。片面周縁加工で刃部を作出したものと、両面加工で刃部を作出したものがある。

22は左側縁に片面周縁加工で刃部を作出している。右側縁には原石面が認められる。23は左側縁に

片面周縁加工によって急角度の刃部を作出している。弧を呈する刃部周縁には部分的に潰れが認められる。24は横型剥片の主剥離面に刃部が認められる。側縁に連続的な剥離を加えて刃部を作出している。25は先行剥離面の両側縁に調整加工が施されている。剥離の技術や全体的な光沢の鈍さから、本遺跡で出土した他の石器より年代的に溯る可能性が考えられる。26はやや肉厚な剥片の右側縁に両面加工を施して、刃部を作出したものである。刃部周縁に潰れが認められ、上部側縁、下部側縁、左側縁には原石面が残っている。石質はすべて黒曜石である。

Rフレイク

11点出土した。うち3点は調査区f-96-15からの出土である。石質はすべて黒曜石である。

Uフレイク

15点出土した。うち4点は調査区f-96-45からの出土である。石質はすべて黒曜石である。

石核 (図IV-8-27)

1点出土した。剥片剥離を行った後の残核であり、原石面は残っていない。石質は黒曜石である。

石斧 (図IV-9-28~34)

41点出土した。完形品が1点、破損品5点、未成品1点、破片34点である。全面を研磨して整形したものと、打ち欠き整形の後、研磨を加えたものがある。

28は完形品である。全面を打ち欠いて整形した後、粗い研磨を加えている。刃部は潰れが著しいが両刃である。

29~31は刃部だけの破損品である。29は全面を研磨した両刃である。裏面には擦切痕が認められる。30、31は打ち欠きで整形した後、研磨を加えた両刃である。

32、33は基部だけの破損品である。32は研磨によって全面を整形している。左側縁にわずかな敲打痕が認められる。33は打ち欠きで整形した後、研磨を加えている。

34は石斧未成品の破片である。原石面にわずかな敲打痕が認められる。

石質は裏面に擦切痕が認められた29が蛇紋岩である以外、すべて緑色泥岩である。

たたき石 (図IV-9-35、36)

2点出土した。棒状の礫を素材としているものと、円礫を素材としているものがある。

35は棒状の礫を素材としている。いわゆる「くぼみ石」である。表裏面の中位と側縁にわずかな敲打痕が認められる破損品である。石質は片麻岩である。

36は球形礫を素材としている。周縁に著しい敲打痕が認められる。表裏面にも荒い敲打痕が認められる。石質は緑色泥岩である。

すり石 (図IV-10-37~41)

8点出土した。断面三角形の礫を素材としているものと、偏平礫を素材としているものがある。

37~39は断面三角形の礫を素材としている。稜線の1つをすったものと2つをすったものがある。37はやや不整形な断面三角形を素材とした完形品である。稜線に認められるすり面は1つである。左端部と表裏面の中位には敲打痕が認められ、右端部の周辺は剥離している。石質は砂岩である。38は破損品である。稜線に認められるすり面は1つである。すり面の幅は広く、端部と側縁、表面の一部には敲打痕が認められる。表面には焼け弾きの痕がある。石質は安山岩である。39も破損品である。稜線に認められるすり面は2つである。石質は安山岩である。

40、41は偏平礫を素材としている。40は完形品である。半円状の礫を素材とし、弦をすり面にしてある。表裏面の中位と両端部、上部側縁には敲打痕が認められる。石質は砂岩である。41も完形品である。短冊状の礫を素材として下部側縁に打ち欠きを加え、幅の狭いすり面を作出している。上部側

縁にも一部すった痕跡が認められる。石質は片麻岩である。

砥石 (図IV-10-42~44)

7点出土した。四面が使用された角柱状のものと、板状のものに分かれる。

42は四面が使用された角柱状の砥石である。使用面の内湾の程度と使用痕の方向は一様でない。

43、44は板状の砥石である。43は両面を使用しているが、44は一面のみの使用である。石質はすべて砂岩である

石錘 (図IV-10-45~48)

26点出土した。打ち欠きが4カ所のものと、2カ所のものがある。分布は調査区f-96-14・17・27・48に数点まとまって出土する傾向が認められた。打ち欠きは全て両面から加えられている。

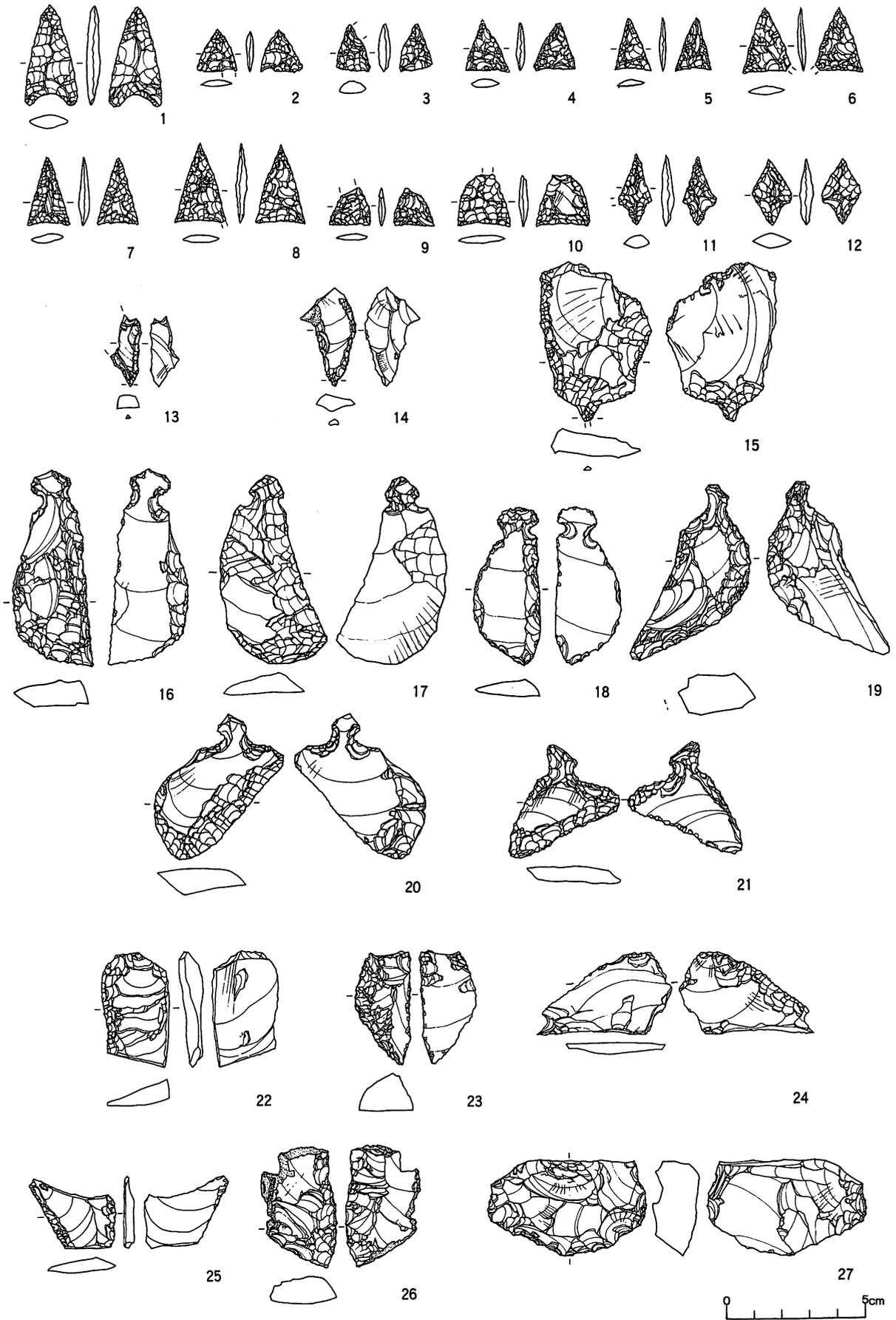
45、46は4カ所を打ち欠いている。45はf-96-14で出土した。打ち欠き部はすり潰され、若干の丸みを帯びている。本調査区では他に破片4点も出土している。4点の破片はそれぞれ接合できたが、全体の約2分の1を復元する程度で完形には至っていない。46はf-96-17で出土した。本調査区で出土した破片8点のうち、5点が接合によって復元に至ったものである。打ち欠き部はすり潰され、若干の丸みを帯びている。石質はいずれも片麻岩である。

47、48は2カ所を打ち欠いている。いずれもf-96-27で出土した。長軸と短軸がほぼ同じ亜円形の扁平礫を素材としている。47の左打ち欠き部は敲打によって潰れている。右の打ち欠き部も敲打によって潰れているが、その程度は左ほどではない。石質は砂岩である。48は左打ち欠き部のみ潰れが認められる。表面には人為的な擦痕が認められる。石錘としての使用痕か他の用途による使用痕かは定かでない。石質は非常に珍しいトロニウム岩である。

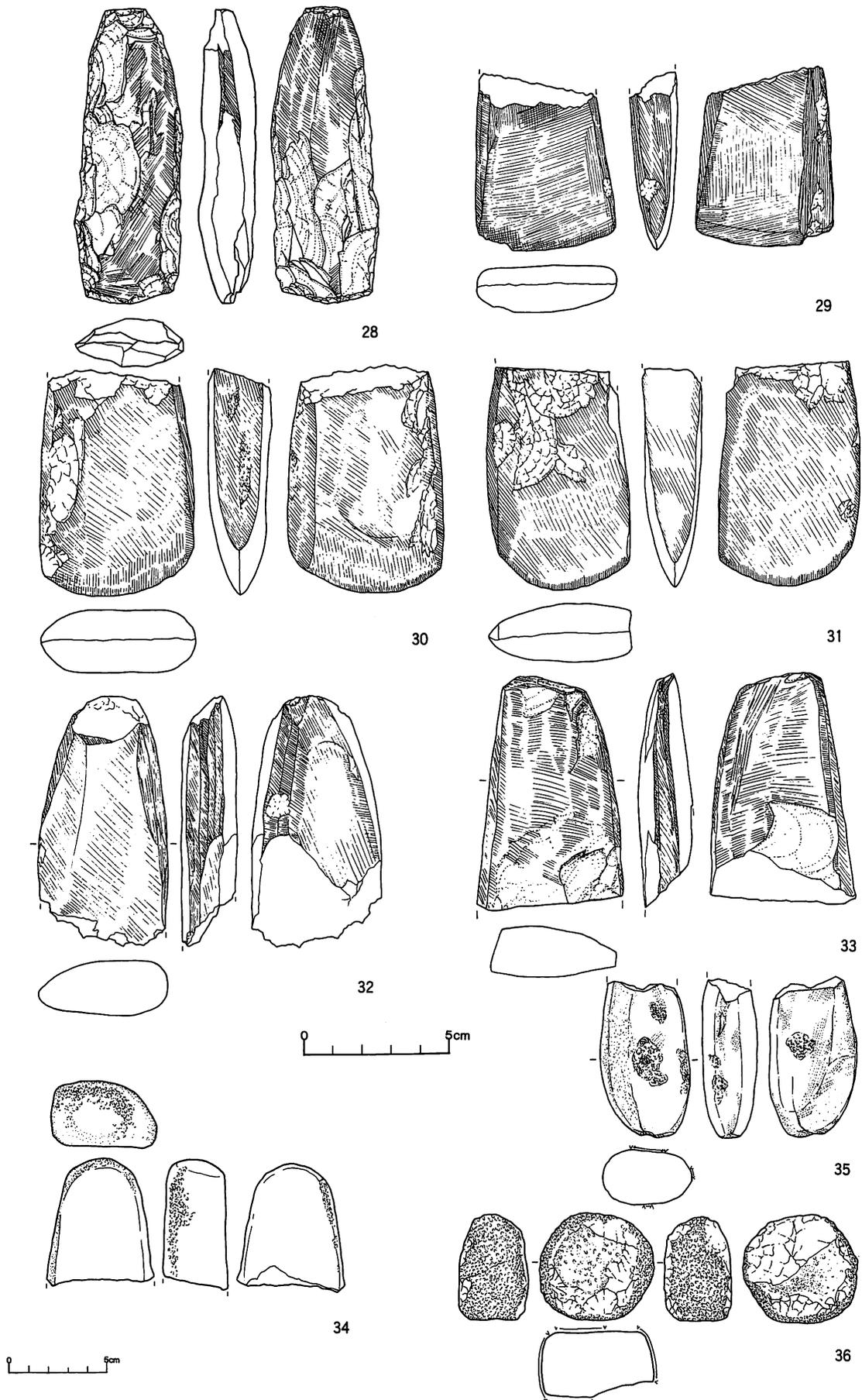
石皿・台石類

1点出土した。表面にわずかな壊打痕が認められる礫の小片である。調査区f-97-41より出土した。表面付近の割れ面に被熱による変色が認められた。破損自体も被熱によるものと思われる。石質は安山岩である。

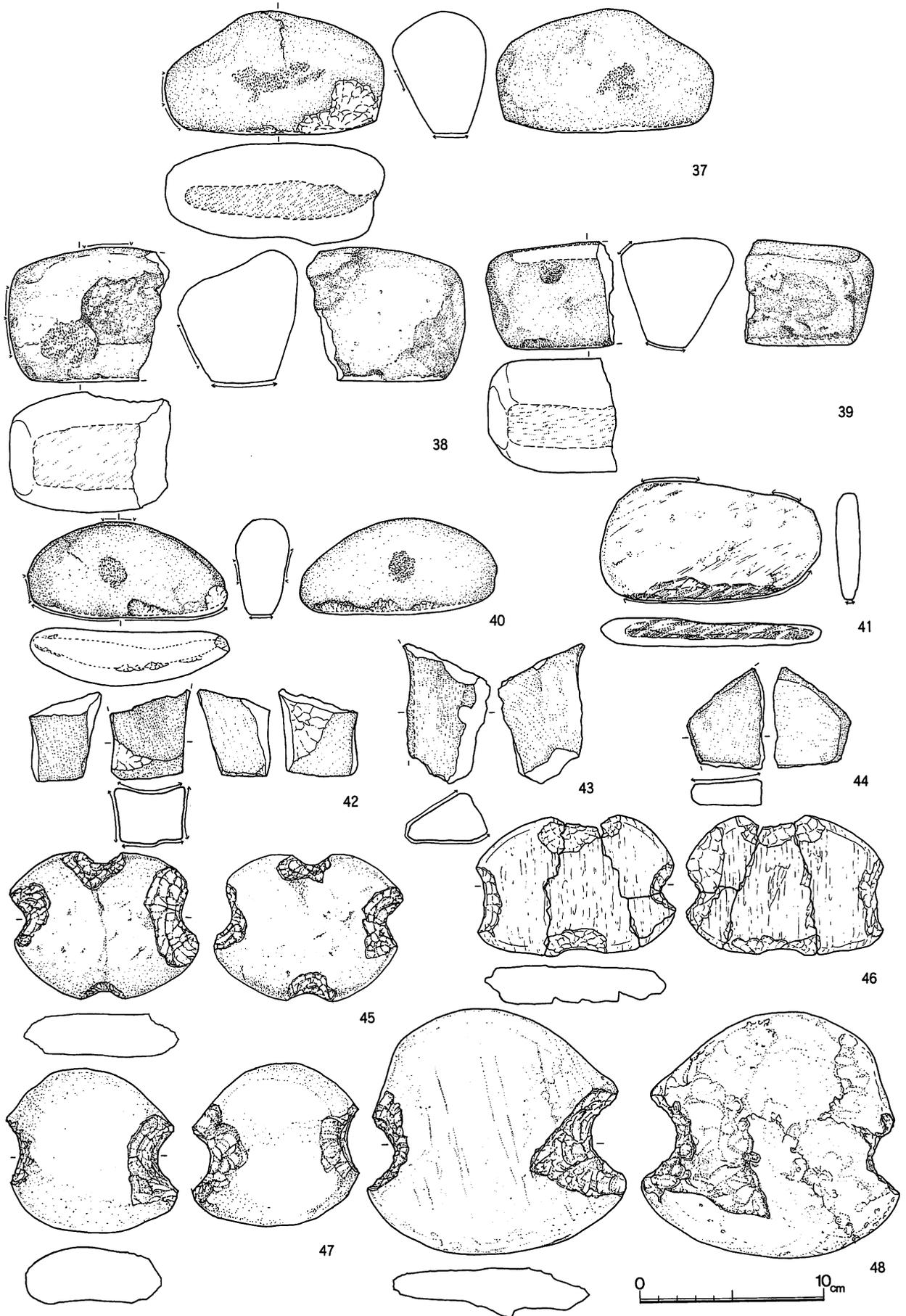
(影浦 寛)



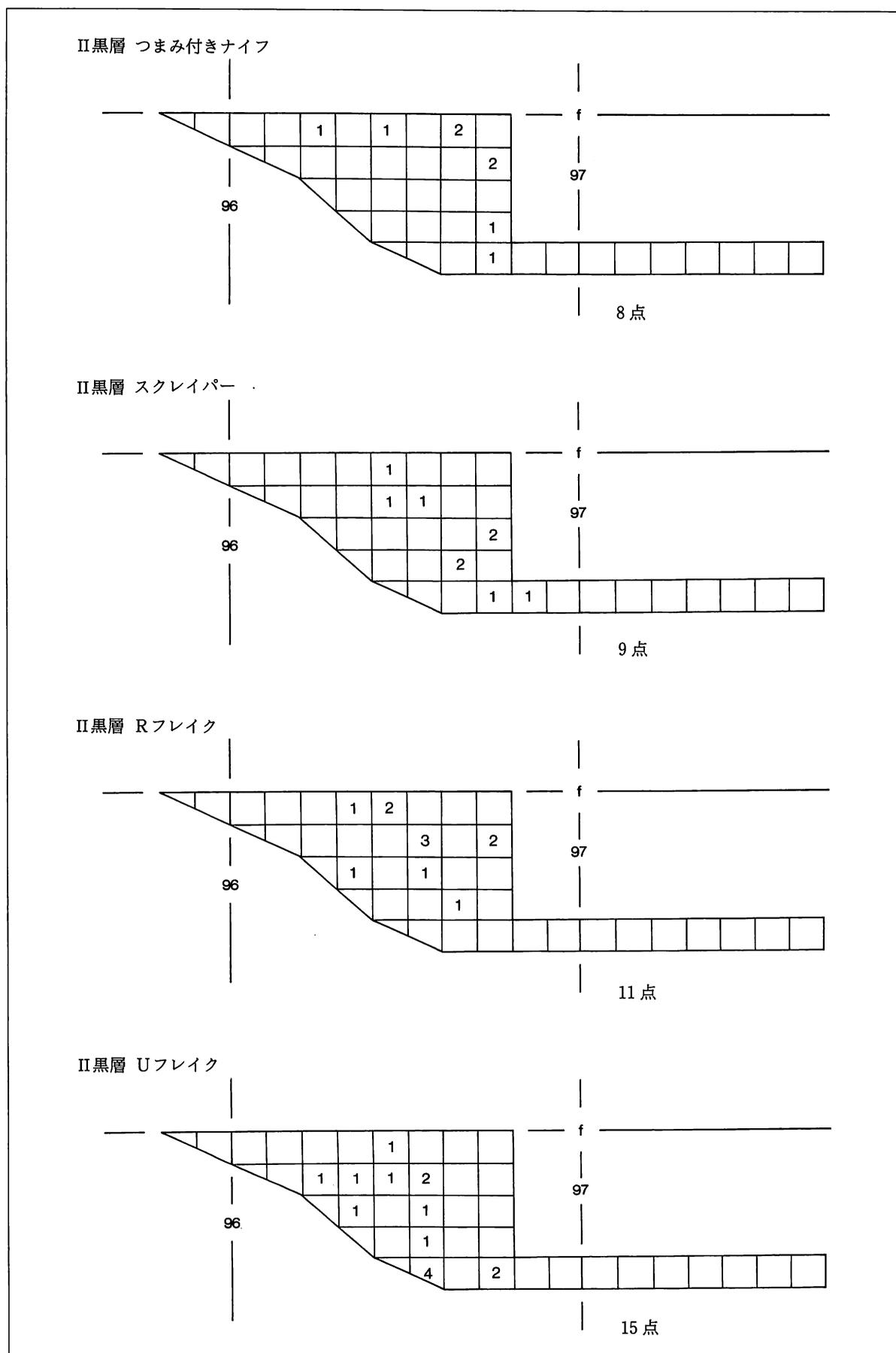
図IV—8 包含層の石器 (1)



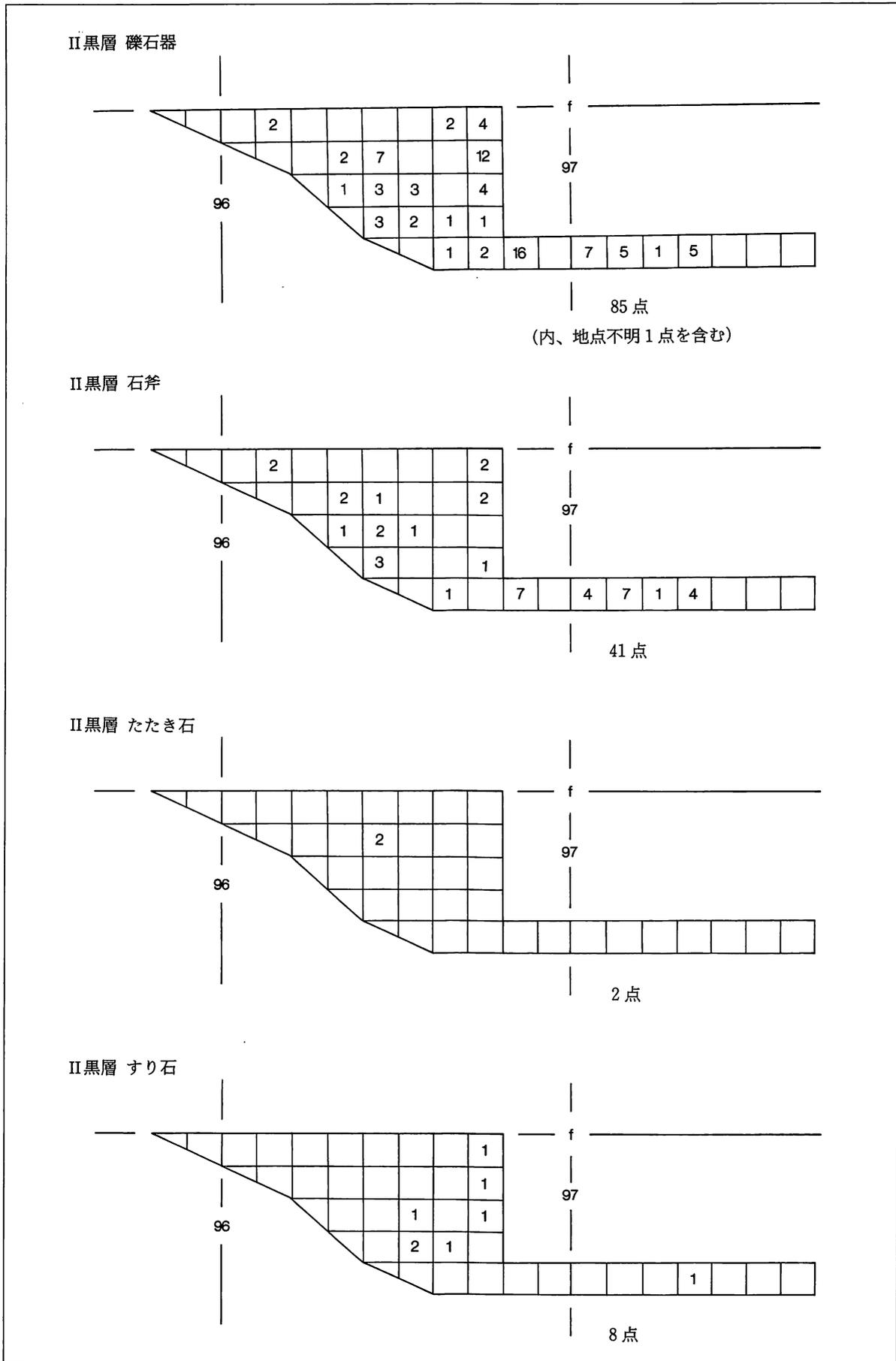
図IV-9 包含層の石器 (2)



図IV-10 包含層の石器 (3)



図IV-12 出土石器分布図(2)



図IV-13 出土石器分布団 (3)

V 自然科学分析

美沢16遺跡出土の黒曜石製遺物の原産地分析

京都大学原子炉実験所 藁科 哲男・東村 武信

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、交易圏を探るという目的で、蛍光X線分析法によりサヌカイトおよび黒曜石遺物の石材産地推定を行っている^{1,2,3)}。

黒曜石、サヌカイトなどの主成分組成は、原産地ごとに大きな差は見られないが、不純物として含有される微量成分組成には異動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産地を推定する。この際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。

蛍光X線分析法は試料を破壊せずに分析することができて、かつ、試料調整が単純、測定の手続きも簡単である。石器のような古代人の日用品で多数の試料を分析しなければ遺跡の正しい性格が分からないという場合にはことさら有利な分析法である。今回分析を行なった試料は、苫小牧市美沢16遺跡出土の20個の黒曜石製遺物の産地分析の結果が得られたので報告する。

黒曜石原石の分析

黒曜石原石の風化面を打ち欠き、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。主に分析した元素はK、Ca、Ti、Mn、Fe、Rb、Sr、Y、Zr、Nbの各元素である。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、それを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の比量をそれぞれ用いる。

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、九州の各地に分布する。調査を終えた原産地を図V-1に示す。黒曜石原産地のほとんどすべてがつくされている。元素組成の上から、これら原石を分類すると表8に示すように99個の原石群に分かれる。

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、鹿砦北方約2Kmの採石場の露頭、鹿砦東方約2Kmの幌加沢地点、また白土沢などより転礫として黒曜石が採取できる。この露頭からの黒曜石原石は白滝第一群にまとまり、白土沢の転礫は白滝第二群にまとまる。幌加沢よりの転礫の中で、70%は幌加沢群にまとまるが、この群は白滝第二群と一致し、元素組成から両群を区別できない。さらに、幌加沢産原石の30%は白滝第一群に一致する。置戸産原石は、北海道常呂郡置戸町の清水の沢林道より採取され、この原石の元素組成は置戸群にまとまる。この原産地は、常呂川に通じる流域にあり、この常呂川流域で黒曜石の円礫が採取されるが現在まだ調査していない。十勝三股産原石は、北海道河東郡上士幌町の十勝三股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十三ノ沢から音更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組成は、十勝三股産の原石の組成と相互に近似している。また、上士幌町のサンケオルベ川より採取される黒曜石円礫の組成も十勝三股産原石の組成と相互に近似している。これら組成の近似した原石の原産地は区別できず、遺物石材の産地分析でたとえ、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、音更川、十勝川、サンケオルベ川の複数の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。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個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。名寄市の智南地域、智恵文川および忠烈布貯水池から上名寄にかけて黒曜石の円礫が採集される。これらを組成で分類すると88%は名寄第一群に、また12%は名寄第二群にそれぞれなる。旭川市の近文台、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%が近文台第一群、69%が近文台第二群、11%が近文台第三群それぞれ分類された。また、滝川市江別乙で採集される親指大の黒曜石の礫は、組成で分類すると約79%が滝川群にまとまり、21%が近文台第二、三群に組成が一致する。滝川群に一致する組成の原石は、北竜市恵袋別川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。産出状況とか礫状は滝川産黒曜石と同じで、秩父別第一群は滝川第一群に組成が一致し、第二群も滝川第二群に一致し、さらに近文台第二群にも一致する。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。ここの原石には、少球果の列が何層にも重なり石器の原料として良質とは言えないものが多く、稀に球果の見られない、またあっても非常に少ない握り拳半分大の良質な原石が少数見られた。これら原石の元素組成は赤井川群にまとまる。豊泉産原石は豊浦町から産出し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。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組成の原石は、岩木山の西側を流れ鱒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により採取されている。深浦群は青森県西津軽郡深浦町の海岸とか同町の六角沢、およびこの沢筋に位置する露頭により採取された原石で作られた群である。深浦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二群である。戸門第一群は赤井川産原石と弁別は可能であるが両産地の原石の組成は比較的似ている。戸門産黒曜石の産出量は非常に少なく、また大きさも石鏃が作れる程度である。

結果と考察

遺跡から出土した石器、石片は風化しているが、黒曜石製のもの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。産地分析で水和層の影響は、軽い元素の分析ほど大きいと考えられるが、影響はほとんど見られない。Ca/K、Ti/Kの両軽元素比量を除いて産地分析を行なった場合、また除かずに産地分析を行った場合、同定される原産地に差はない。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や不確実さを伴うが、遺物の石材産地の判定を誤るようなことはない。

今回分析した美沢16遺跡の黒曜石製石器の分析結果を表9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2の試料番号44809番の遺物ではRb/Zrの

値は0.989で、赤井川群の [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標準偏差値(σ)を基準にして考えると遺物は原石群から 0.3σ 離れている。ところで赤井川原産地から100ケの原石を採ってきて分析すると、平均値から $\pm 0.3\sigma$ のずれより大きいものが74個ある。すなわち、この遺物が、赤井川群の原石から作られていたと仮定しても、 0.3σ 以上離れる確率は74%であると言える。だから、赤井川群の平均値から 0.3σ しか離れていないときには、この遺物が赤井川群の原石から作られたものではないとは、到底言い切れない。ところがこの遺物を白滝第一群と比較すると、白滝第一群の平均値からの隔たりは、約 6σ である。これを確率の言葉で表現すると、白滝第一群の原石を採ってきて分析したとき、平均値から 6σ 以上離れている確率は、百万分の一であると言える。このように百万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、白滝第一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、「この遺物は赤井川産に74%、白滝第一群に1万分の1%の確率でそれぞれ帰属される」。各遺跡の遺物について、この判断を表1のすべての原石群について行ない、低い確率で帰属された原石群を消していくと残るのは、赤井川群だけとなり、赤井川産地の石材が使用されていると判定される。実際はRb/Zrといった唯1ケの変量だけでなく、前述した5ケの変量で取り扱うので変量間の相関を考慮しなければならない。例えばA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量だけ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量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 T^2 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)}。美沢16遺跡により出土した黒曜石製遺物の産地推定の結果を表3に示す。原産地は確率の高い産地のものだけを選んで記した。原石群を作った原石試料は直径3 cm以上であるが、多数の試料を処理するために、小さな遺物試料の分析に多くの時間をかけられない事情があり、短時間で測定を打ち切る。このため、得られた遺物の測定値には、大きな誤差範囲が含まれ、ときには、原石群の元素組成のバラツキの範囲を越て大きくなる。したがって、小さな遺物の産地推定を行なったときに、判定の信頼限界としている0.1%に達しない確率を示す場合が比較的多くみられる。この場合には、原石産地(確率)の欄の確率値に替えて、マハラノビスの距離 D^2 の値を記した。この遺物については、記入された D^2 の値が原石群の中で最も小さな D^2 値で、この値が小さい程、遺物の元素組成はその原石群の組成と似ていると言えるため、推定確率は低いが、その原石産地と考えてほぼ間違いないと判断されたものである。赤井川および十勝産原石を使用した遺物の判定は複雑である。これは青森市戸門地区より産出する黒曜石の組成は、青森県の深浦群に似る戸門第二群と北海道の赤井川および十勝三股群に似る組成の戸門第一群で構成されているために、統計処理により同定される原石群が戸門産地と赤井川または十勝産地、またこれら3ヶ所の原産地に同時に同定される場合がしばしば見られる。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一群と第二群に同定される頻度を求め、これを戸門産地における第一群(50%)と第二群(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。今回分析した遺物のなかに全く戸門第二群に帰属される遺物が見られないことから、戸門産地からの原石は使用されなかったと推測される。しかし、赤井川産原石と十勝産原石を使用した遺物の産地分析では、帰属確率の差が十分の一〜百分の一がほとんどで、遺物の中には、赤井川群と十勝三股群の帰属確率の差がほとんどない遺物があり原石産地の特定に苦慮するときがあり、この場合は、客観的な産地分析法により赤井川産または十勝産と限定

したうえで、肉眼観察により遺物と似た原石が赤井川産地もしくは十勝産地のいずれに多いかを考慮して原石産地を判定した遺物も一部ある。分析した美沢16遺跡の20個の原産地別の使用頻度を見ると赤井川産が65% (13個) で最も多く、次に十勝産で15% (3個)、白滝産は10% (2個)、置戸産が5% (1個) であった。遺物番号17番 (44826) の遺物は風化層が非常に厚く、風化の為に新鮮面の分析値と大きく異なる組成になり、この遺物の産地を特定できなかった。

引用参考文献

- 1) 藁科哲男・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) 藁科哲男・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) 藁科哲男・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

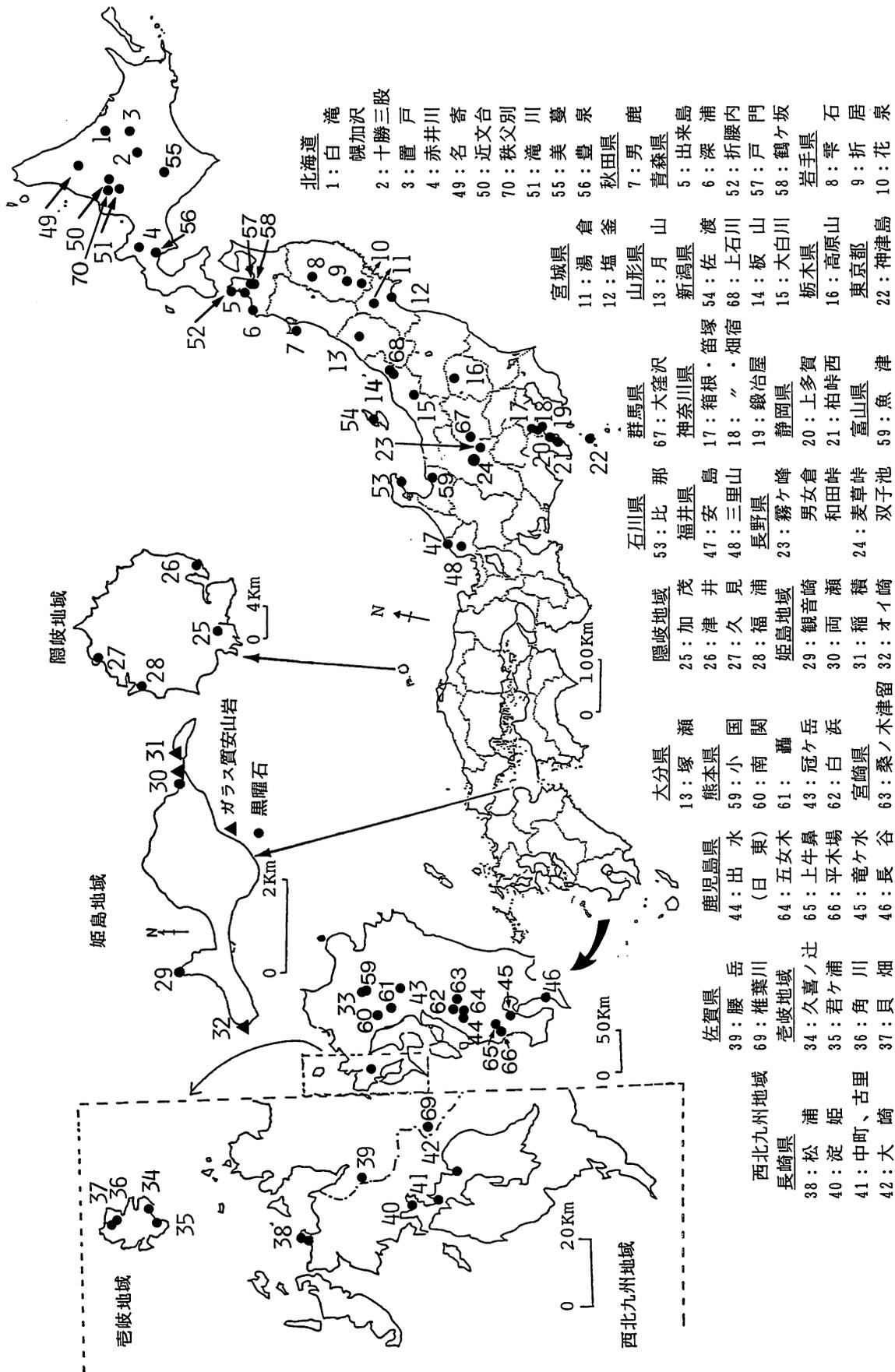


図 V-1 黒曜石原産地

表2-1 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	Ca/K X±δ	Ti/K X±δ	Mn/Zr X±δ	Fe/Zr X±δ	Rb/Zr X±δ	Sr/Zr X±δ	Y/Zr X±δ	Nb/Zr X±δ	Al/K X±δ	Si/K X±δ	
北海道	名寄第一	0.478±0.011	0.121±0.005	0.035±0.007	2.011±0.063	0.614±0.032	0.574±0.022	0.120±0.017	0.024±0.016	0.033±0.002	0.451±0.010	
	〃第二	0.315±0.011	0.106±0.003	0.023±0.005	1.796±0.070	0.692±0.043	0.264±0.017	0.293±0.018	0.039±0.020	0.029±0.002	0.401±0.010	
	白滝第一	0.173±0.014	0.061±0.003	0.079±0.013	2.714±0.142	1.340±0.059	0.283±0.019	0.341±0.030	0.073±0.026	0.028±0.002	0.374±0.010	
	幌加沢	0.139±0.009	0.023±0.001	0.099±0.015	2.975±0.102	1.794±0.077	0.104±0.010	0.470±0.037	0.107±0.027	0.027±0.002	0.369±0.007	
	白滝第二	0.138±0.004	0.021±0.002	0.102±0.015	3.049±0.181	1.855±0.088	0.097±0.016	0.492±0.039	0.103±0.019	0.027±0.002	0.368±0.006	
	近文台第一	0.819±0.013	0.165±0.006	0.081±0.011	2.773±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	
	〃第二	0.517±0.011	0.099±0.005	0.067±0.009	2.773±0.097	0.812±0.037	0.818±0.034	0.197±0.024	0.041±0.019	0.035±0.002	0.442±0.009	
	〃第三	0.514±0.012	0.098±0.005	0.066±0.014	2.765±0.125	0.814±0.068	0.815±0.042	0.199±0.039	0.078±0.008	0.034±0.002	0.443±0.011	
	秩父別第一	0.249±0.017	0.122±0.006	0.078±0.011	1.614±0.068	0.995±0.037	0.458±0.023	0.235±0.024	0.023±0.021	0.022±0.004	0.334±0.013	
	〃第二	0.506±0.016	0.098±0.005	0.070±0.011	2.750±0.099	0.805±0.042	0.808±0.032	0.197±0.026	0.027±0.016	0.027±0.003	0.371±0.010	
	滝川第一	0.253±0.018	0.122±0.006	0.077±0.009	1.613±0.090	1.017±0.045	0.459±0.025	0.233±0.029	0.038±0.018	0.025±0.003	0.370±0.023	
	〃第二	0.510±0.015	0.098±0.005	0.068±0.009	2.740±0.072	0.802±0.019	0.812±0.019	0.192±0.026	0.032±0.023	0.030±0.004	0.393±0.031	
	置	0.326±0.008	0.128±0.005	0.045±0.008	1.813±0.062	0.824±0.034	0.454±0.020	0.179±0.023	0.044±0.020	0.030±0.002	0.412±0.010	
	十勝三股	0.256±0.018	0.074±0.005	0.068±0.010	2.281±0.087	1.097±0.055	0.434±0.023	0.334±0.029	0.064±0.025	0.029±0.002	0.396±0.013	
	美蔓第一	0.499±0.020	0.124±0.007	0.052±0.010	2.635±0.181	0.802±0.061	0.707±0.044	0.199±0.029	0.039±0.023	0.033±0.002	0.442±0.015	
	〃第二	0.593±0.036	0.144±0.012	0.056±0.010	3.028±0.251	0.762±0.040	0.764±0.051	0.197±0.026	0.038±0.022	0.034±0.002	0.449±0.009	
	赤井	0.254±0.029	0.070±0.004	0.086±0.010	2.213±0.104	0.969±0.060	0.428±0.021	0.249±0.024	0.058±0.023	0.027±0.002	0.371±0.009	
	豊	0.473±0.019	0.148±0.007	0.060±0.015	1.764±0.072	0.438±0.027	0.607±0.028	0.157±0.020	0.025±0.017	0.032±0.002	0.469±0.013	
	青森県	折腰内	0.190±0.015	0.075±0.003	0.040±0.008	1.575±0.066	1.241±0.046	0.318±0.014	0.141±0.033	0.076±0.021	0.024±0.002	0.348±0.010
		出来島	0.346±0.022	0.132±0.007	0.231±0.019	2.268±0.085	0.865±0.044	1.106±0.056	0.399±0.038	0.179±0.031	0.038±0.003	0.499±0.013
		深浦	0.080±0.008	0.097±0.011	0.013±0.002	0.697±0.021	0.128±0.008	0.002±0.002	0.064±0.007	0.035±0.004	0.026±0.002	0.379±0.010
		戸門第一	0.250±0.024	0.069±0.003	0.068±0.012	2.358±0.257	1.168±0.062	0.521±0.063	0.277±0.065	0.076±0.025	0.026±0.002	0.362±0.015
		〃第二	0.084±0.006	0.104±0.004	0.013±0.002	0.691±0.021	0.123±0.006	0.002±0.002	0.069±0.010	0.033±0.005	0.025±0.002	0.369±0.007
		鶴ヶ坂	0.344±0.017	0.132±0.007	0.232±0.023	2.261±0.143	0.861±0.052	1.081±0.060	0.390±0.039	0.186±0.037	0.037±0.002	0.496±0.018
		男鹿	0.293±0.007	0.087±0.004	0.223±0.015	1.637±0.072	1.512±0.082	0.920±0.054	0.287±0.042	0.125±0.031	0.027±0.002	0.362±0.006
		拳石	0.636±0.033	0.187±0.012	0.052±0.007	1.764±0.061	0.305±0.016	0.431±0.021	0.209±0.016	0.045±0.014	0.041±0.003	0.594±0.014
		折居	0.615±0.055	0.180±0.016	0.058±0.007	1.751±0.062	0.306±0.033	0.421±0.051	0.228±0.079	0.045±0.011	0.041±0.005	0.594±0.055
		花泉	0.596±0.046	0.177±0.018	0.056±0.008	1.742±0.072	0.314±0.019	0.420±0.025	0.220±0.016	0.044±0.013	0.041±0.003	0.586±0.030
	山形県	月山	0.285±0.021	0.123±0.007	0.182±0.016	1.908±0.096	0.966±0.069	1.022±0.071	0.276±0.036	0.119±0.033	0.033±0.002	0.443±0.014
		佐渡第一	0.228±0.013	0.078±0.006	0.020±0.005	1.492±0.079	0.821±0.047	0.288±0.018	0.142±0.018	0.049±0.017	0.024±0.004	0.338±0.013
		〃第二	0.263±0.032	0.097±0.018	0.020±0.006	1.501±0.053	0.717±0.106	0.326±0.029	0.091±0.022	0.046±0.015	0.026±0.002	0.338±0.009
		上石	0.312±0.008	0.072±0.003	0.063±0.008	1.900±0.070	0.988±0.050	0.758±0.034	0.186±0.024	0.035±0.024	0.018±0.003	0.263±0.006
		板山	0.232±0.011	0.068±0.003	0.169±0.017	2.178±0.110	1.772±0.098	0.772±0.046	0.374±0.047	0.154±0.034	0.027±0.002	0.359±0.009
大白川		0.569±0.012	0.142±0.007	0.033±0.005	1.608±0.049	0.261±0.012	0.332±0.011	0.150±0.015	0.033±0.011	0.036±0.003	0.491±0.014	
宮城県	湯倉	2.174±0.068	0.349±0.017	0.057±0.005	2.544±0.149	0.116±0.009	0.658±0.024	0.138±0.015	0.020±0.013	0.073±0.003	0.956±0.040	
	塩釜	4.828±0.395	1.630±0.104	0.178±0.017	11.362±1.150	0.168±0.018	1.298±0.063	0.155±0.016	0.037±0.018	0.077±0.002	0.720±0.032	

X: 平均値、δ: 標準偏差値

表 2-2 各黒耀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

原産地 原石群名	分析 個数	Ca/K X±σ	Ti/K X±σ	Mn/Zr X±σ	Fe/Zr X±σ	Rb/Zr X±σ	Sr/Zr X±σ	Y/Zr X±σ	Nb/Zr X±σ	Al/K X±σ	Si/K X±σ
栃木県 高原山	40	0.738±0.067	0.200±0.010	0.044±0.007	2.016±0.110	0.381±0.025	0.502±0.028	0.190±0.017	0.023±0.014	0.036±0.002	0.516±0.012
東京都 神津島第一	56	0.381±0.014	0.136±0.005	0.102±0.011	1.729±0.079	0.471±0.027	0.689±0.037	0.247±0.021	0.090±0.026	0.036±0.003	0.504±0.012
〃 第二	23	0.317±0.016	0.120±0.008	0.114±0.014	1.833±0.069	0.615±0.039	0.656±0.050	0.303±0.034	0.107±0.026	0.033±0.002	0.471±0.009
神奈川県 箱根・笛塚	30	6.765±0.254	2.219±0.057	0.228±0.019	9.282±0.622	0.048±0.017	1.757±0.061	0.252±0.017	0.025±0.019	0.140±0.008	1.528±0.046
〃 〃・畑宿	41	2.056±0.064	0.669±0.019	0.076±0.007	2.912±0.104	0.062±0.007	0.680±0.029	0.202±0.011	0.011±0.010	0.080±0.005	1.126±0.031
〃 鍛冶屋	31	1.663±0.071	0.381±0.019	0.056±0.007	2.139±0.097	0.073±0.008	0.629±0.025	0.154±0.009	0.011±0.009	0.067±0.005	0.904±0.020
静岡県 上多賀	31	1.329±0.078	0.294±0.018	0.041±0.006	1.697±0.068	0.087±0.009	0.551±0.023	0.138±0.011	0.010±0.009	0.059±0.004	0.856±0.018
〃 柏峠西	35	1.213±0.164	0.314±0.028	0.031±0.004	1.699±0.167	0.113±0.007	0.391±0.022	0.143±0.007	0.009±0.009	0.047±0.004	0.663±0.020
富山県 魚津	12	0.278±0.013	0.065±0.004	0.064±0.008	2.084±0.095	0.906±0.057	0.641±0.046	0.194±0.014	0.102±0.021	0.027±0.002	0.372±0.009
石川県 比那	17	0.370±0.014	0.087±0.004	0.060±0.009	2.699±0.167	0.639±0.028	0.534±0.023	0.172±0.028	0.052±0.018	0.032±0.002	0.396±0.017
福井県 安島	21	0.407±0.007	0.123±0.005	0.038±0.006	1.628±0.051	0.643±0.041	0.675±0.030	0.113±0.020	0.061±0.016	0.032±0.002	0.450±0.010
〃 三里山	21	0.350±0.018	0.123±0.008	0.036±0.006	1.561±0.081	0.608±0.031	0.798±0.039	0.069±0.020	0.062±0.013	0.028±0.002	0.381±0.008
群馬県 大窪沢	42	1.481±0.117	0.466±0.021	0.042±0.006	2.005±0.135	0.182±0.011	0.841±0.044	0.105±0.010	0.009±0.008	0.033±0.005	0.459±0.012
長野県 霧ヶ峰	171	0.138±0.009	0.066±0.003	0.104±0.011	1.339±0.057	1.076±0.047	0.360±0.023	0.275±0.030	0.112±0.023	0.026±0.002	0.361±0.013
〃 和田峠第一	143	0.167±0.028	0.049±0.008	0.117±0.011	1.346±0.085	1.853±0.124	0.112±0.056	0.409±0.048	0.139±0.026	0.025±0.002	0.355±0.016
〃 第二	17	0.146±0.003	0.032±0.003	0.151±0.010	1.461±0.039	2.449±0.135	0.036±0.012	0.517±0.044	0.186±0.025	0.027±0.002	0.368±0.007
〃 第三	62	0.248±0.048	0.064±0.012	0.114±0.011	1.520±0.182	1.673±0.140	0.274±0.104	0.374±0.048	0.122±0.024	0.025±0.003	0.348±0.017
〃 第四	37	0.144±0.017	0.063±0.004	0.094±0.009	1.373±0.085	1.311±0.037	0.206±0.030	0.263±0.038	0.090±0.022	0.023±0.002	0.331±0.019
〃 第五	47	0.176±0.019	0.075±0.010	0.073±0.011	1.282±0.086	1.053±0.196	0.275±0.058	0.184±0.042	0.066±0.023	0.021±0.002	0.306±0.013
〃 第六	53	0.156±0.011	0.055±0.005	0.095±0.012	1.333±0.064	1.523±0.093	0.134±0.031	0.279±0.039	0.010±0.017	0.021±0.002	0.313±0.012
〃 鷹山・和田	53	0.138±0.004	0.042±0.002	0.123±0.010	1.259±0.041	1.978±0.067	0.045±0.010	0.442±0.039	0.142±0.022	0.026±0.002	0.360±0.010
〃 男女倉	119	0.223±0.026	0.102±0.010	0.059±0.008	1.169±0.081	0.701±0.109	0.409±0.052	0.128±0.024	0.053±0.017	0.026±0.002	0.354±0.008
〃 麦草峠	68	0.263±0.020	0.138±0.011	0.049±0.008	1.403±0.069	0.532±0.048	0.764±0.031	0.101±0.018	0.056±0.016	0.029±0.002	0.401±0.017
〃 双子池	84	0.246±0.035	0.136±0.010	0.054±0.009	1.486±0.154	0.665±0.056	0.782±0.071	0.116±0.023	0.037±0.026	0.018±0.004	0.291±0.008
島根県 加茂	20	0.154±0.008	0.092±0.009	0.018±0.003	0.943±0.029	0.289±0.016	0.006±0.003	0.047±0.010	0.144±0.019	0.022±0.001	0.269±0.017
〃 津井	30	0.150±0.008	0.100±0.003	0.015±0.002	0.919±0.033	0.305±0.010	0.013±0.003	0.046±0.013	0.132±0.007	0.022±0.001	0.258±0.006
〃 久見	31	0.142±0.004	0.061±0.002	0.020±0.003	0.981±0.048	0.398±0.013	0.001±0.002	0.093±0.015	0.229±0.010	0.023±0.002	0.317±0.006
大分県 観音崎	41	0.216±0.017	0.045±0.003	0.428±0.057	6.897±0.806	1.829±0.220	1.572±0.180	0.325±0.088	0.622±0.099	0.035±0.002	0.418±0.011
〃 高瀬第一	33	0.221±0.021	0.045±0.003	0.450±0.061	7.248±0.668	1.917±0.194	1.660±0.173	0.355±0.057	0.669±0.105	0.035±0.002	0.419±0.009
〃 第二	32	0.634±0.047	0.140±0.013	0.194±0.026	4.399±0.322	0.614±0.077	3.162±0.189	0.144±0.031	0.240±0.041	0.038±0.002	0.451±0.011
〃 第三	10	1.013±0.140	0.211±0.026	0.128±0.016	3.491±0.231	0.305±0.067	4.002±0.174	0.109±0.021	0.137±0.028	0.040±0.004	0.471±0.017
〃 オイ崎	29	1.074±0.110	0.224±0.024	0.124±0.012	3.460±0.301	0.286±0.048	4.010±0.197	0.101±0.022	0.133±0.025	0.040±0.003	0.469±0.014
〃 稲積	25	0.653±0.066	0.141±0.016	0.189±0.030	4.398±0.425	0.605±0.096	3.234±0.264	0.151±0.033	0.245±0.050	0.037±0.002	0.448±0.015
〃 塚瀬	30	0.313±0.023	0.127±0.009	0.065±0.010	1.489±0.124	0.600±0.051	0.686±0.082	0.175±0.018	0.102±0.020	0.028±0.002	0.371±0.009

X: 平均値、σ: 標準偏差、*: ガラス質安山岩

表2-3 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

原産地 原石群名	分析 個数	Ca/K X±δ	Ti/K X±δ	Mn/Zr X±δ	Fe/Zr X±δ	Rb/Zr X±δ	Sr/Zr X±δ	Y/Zr X±δ	Nb/Zr X±δ	Al/K X±δ	Si/K X±δ
佐賀県 腰椎	26	0.214±0.015	0.029±0.001	0.076±0.012	2.694±0.110	1.686±0.085	0.441±0.030	0.293±0.039	0.257±0.029	0.027±0.002	0.356±0.008
	59	0.407±0.010	0.073±0.003	0.094±0.013	2.712±0.124	1.269±0.088	1.994±0.105	0.133±0.037	0.238±0.040	0.020±0.004	0.281±0.006
長崎県	37	0.165±0.012	0.066±0.002	0.034±0.003	1.197±0.030	0.403±0.012	0.005±0.004	0.114±0.012	0.326±0.008	0.024±0.002	0.294±0.008
	28	0.161±0.011	0.064±0.002	0.034±0.003	1.209±0.032	0.405±0.008	0.005±0.004	0.119±0.016	0.325±0.010	0.025±0.002	0.294±0.006
	29	0.138±0.010	0.037±0.002	0.056±0.007	1.741±0.083	1.880±0.076	0.012±0.012	0.012±0.012	0.303±0.038	0.026±0.002	0.358±0.010
	23	0.218±0.010	0.029±0.002	0.085±0.013	2.692±0.125	1.674±0.064	0.439±0.027	0.284±0.047	0.266±0.028	0.027±0.002	0.359±0.012
	17	0.176±0.016	0.030±0.004	0.062±0.022	2.364±0.389	1.607±0.245	0.308±0.074	0.277±0.056	0.210±0.050	0.026±0.002	0.361±0.010
	16	0.245±0.019	0.060±0.006	0.045±0.012	1.975±0.240	0.878±0.099	0.421±0.081	0.130±0.030	0.145±0.023	0.026±0.002	0.358±0.013
	22	0.287±0.019	0.067±0.004	0.044±0.007	1.906±0.106	0.765±0.074	0.484±0.034	0.115±0.023	0.117±0.018	0.028±0.001	0.367±0.007
	44	0.329±0.014	0.080±0.005	0.042±0.007	1.804±0.065	0.539±0.022	0.504±0.035	0.077±0.018	0.117±0.014	0.029±0.002	0.374±0.009
	25	0.248±0.017	0.058±0.008	0.057±0.007	1.884±0.085	0.832±0.092	0.403±0.026	0.112±0.021	0.152±0.017	0.026±0.002	0.363±0.007
	17	0.327±0.030	0.080±0.017	0.045±0.007	1.832±0.074	0.653±0.088	0.488±0.030	0.090±0.030	0.093±0.023	0.027±0.002	0.358±0.012
熊本県	40	0.192±0.020	0.027±0.003	0.080±0.016	2.699±0.215	1.780±0.164	0.413±0.065	0.312±0.056	0.259±0.040	0.027±0.002	0.358±0.008
	22	0.414±0.012	0.073±0.006	0.102±0.015	2.898±0.204	1.221±0.094	1.951±0.124	0.133±0.047	0.261±0.034	0.031±0.002	0.383±0.010
	19	0.257±0.035	0.062±0.009	0.054±0.009	1.939±0.131	0.812±0.113	0.436±0.052	0.101±0.029	0.145±0.037	0.028±0.002	0.364±0.011
	25	0.161±0.011	0.051±0.002	0.037±0.006	1.718±0.056	0.948±0.030	0.179±0.018	0.191±0.026	0.137±0.019	0.024±0.002	0.340±0.006
	30	0.317±0.023	0.127±0.005	0.063±0.007	1.441±0.070	0.611±0.032	0.703±0.044	0.175±0.233	0.097±0.017	0.023±0.002	0.320±0.007
宮崎県	30	0.261±0.016	0.214±0.007	0.034±0.003	0.788±0.033	0.326±0.012	0.278±0.015	0.069±0.012	0.031±0.009	0.021±0.002	0.243±0.008
	44	0.258±0.009	0.214±0.006	0.033±0.005	0.794±0.078	0.329±0.017	0.275±0.010	0.066±0.011	0.033±0.009	0.020±0.003	0.243±0.008
鹿児島県	21	0.261±0.012	0.211±0.008	0.032±0.003	0.780±0.038	0.324±0.011	0.279±0.017	0.064±0.011	0.037±0.006	0.025±0.002	0.277±0.009
	40	0.197±0.020	0.104±0.008	0.025±0.006	1.405±0.073	1.048±0.087	0.348±0.028	0.163±0.023	0.033±0.017	0.019±0.001	0.273±0.007
	47	0.207±0.015	0.094±0.006	0.070±0.009	1.521±0.075	1.080±0.048	0.418±0.020	0.266±0.034	0.063±0.024	0.020±0.003	0.314±0.011
	33	0.261±0.015	0.094±0.006	0.066±0.010	1.743±0.095	1.242±0.060	0.753±0.039	0.205±0.029	0.047±0.036	0.022±0.002	0.323±0.019
	42	0.262±0.018	0.143±0.006	0.022±0.004	1.178±0.040	0.712±0.028	0.408±0.025	0.100±0.018	0.029±0.013	0.019±0.001	0.275±0.006
	37	0.266±0.021	0.140±0.006	0.019±0.003	1.170±0.064	0.705±0.027	0.405±0.021	0.108±0.015	0.028±0.013	0.019±0.001	0.275±0.006
	41	1.629±0.098	0.804±0.037	0.053±0.006	3.342±0.215	0.188±0.013	1.105±0.056	0.087±0.009	0.022±0.009	0.036±0.002	0.391±0.011
	34	1.944±0.054	0.912±0.028	0.062±0.005	3.975±0.182	0.184±0.011	1.266±0.049	0.093±0.010	0.021±0.010	0.038±0.003	0.408±0.010
	28	0.514±0.032	0.167±0.008	0.063±0.009	1.524±0.079	0.619±0.038	0.719±0.054	0.115±0.019	0.082±0.016	0.037±0.003	0.523±0.009
	30	0.553±0.032	0.137±0.006	0.065±0.010	1.815±0.062	0.644±0.028	0.553±0.029	0.146±0.021	0.066±0.020	0.037±0.003	0.524±0.012
	127	0.755±0.010	0.202±0.005	0.076±0.011	3.759±0.111	0.993±0.036	1.331±0.046	0.251±0.027	0.105±0.017	0.028±0.002	0.342±0.004

X: 平均値、σ: 標準偏差、*: ガラス質安山岩
 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3 美沢16遺跡出土の黒曜石製遺物分析結果

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
44809	.250	.073	.063	2.109	.989	.429	.202	.000	.018	.269
44810	.250	.072	.075	2.124	.939	.407	.243	.000	.016	.266
44812	.246	.071	.083	2.141	.974	.449	.281	.083	.018	.270
44813	.180	.063	.096	2.609	1.424	.306	.368	.000	.018	.248
44814	.249	.076	.078	1.974	.938	.415	.240	.000	.018	.271
44815	.253	.075	.077	2.051	.863	.404	.256	.000	.018	.276
44816	.248	.073	.075	2.230	1.041	.429	.262	.000	.018	.262
44817	.224	.065	.074	1.993	.930	.406	.220	.054	.015	.245
44818	.233	.078	.057	2.122	1.125	.439	.305	.023	.000	.268
44819	.321	.134	.045	1.689	.799	.461	.164	.000	.017	.294
44820	.265	.080	.057	2.074	1.028	.447	.306	.057	.019	.282
44821	.258	.080	.052	2.066	1.028	.422	.332	.028	.015	.275
44822	.257	.072	.075	1.957	.909	.390	.240	.000	.017	.262
44823	.251	.072	.074	2.134	.998	.424	.248	.000	.015	.265
44824	.248	.075	.068	2.031	.989	.443	.255	.025	.017	.254
44825	.183	.056	.057	2.381	1.284	.231	.287	.028	.018	.265
44826	.181	.046	.077	2.000	1.040	.412	.246	.031	.013	.194
44830	.255	.070	.085	2.111	.946	.421	.230	.000	.019	.269
44831	.242	.075	.072	2.020	.921	.417	.256	.000	.016	.258
44832	.248	.078	.086	2.066	.970	.439	.265	.000	.019	.268

表4 美沢16遺跡出土の黒曜石製遺物の原産地推定結果

分析 番号	遺物 遺物 番号, 出土区, 層	原産地 (確率)	判 定	時代時期 (伴出土器様式)	遺物品名 (備考)
44809	1, IP-1-1, 覆土	赤井川 (0.4%)	赤井川		フレイク
44810	2, IP-1-4, "	" (31%), 戸門第1群 (1%)	"		"
44812	3, " , "	" (59%), " (19%), 十勝三股 (1%)	"		"
44813	4, f 96-25-04, III	白滝第1群 (7%)	白滝		"
44814	5, f 96-33-02, "	赤井川 (2%)	赤井川		"
44815	6, f 96-47-04, "	" (7%)	"		"
44816	7, f 96-15-02, II2	" (19%), 十勝三股 (4%), 戸門第1群 (12%)	"		"
44817	8, f 96-17-08, "	" (32%), 戸門第1群 (1%)	"		"
44818	9, f 96-35-06, "	十勝三股 (10%), " (6%)	十勝		"
44819	10, f 96-36-06, "	置戸 (6%)	置戸		"
44820	11, f 96-45-07, "	十勝三股 (51%), 戸門第1群 (2%)	十勝		"
44821	12, " , "	" (34%)	"		"
44822	13, f 96-46-08, "	赤井川 (7%)	赤井川		"
44823	14, f 96-47-13, "	" (18%), 十勝三股 (1%), 戸門第1群 (2%)	"		"
44824	15, f 96-49-03, "	" (5%), 戸門第1群 (7%), 十勝三股 (1%)	"		"
44825	16, f 96-06-10, II3	白滝第1群 (1%)	白滝		"
44826	17, f 96-16-03, "	遺物試料風化層厚い			"
44830	18, f 96-24-14, "	赤井川 (36%)	赤井川		"
44831	19, f 96-36-12, "	" (8%)	"		"
44832	20, f 96-47-21, "	" (4%), 戸門第1群 (1%)	"		"

VI まとめ

1 遺構及び遺跡

I 黒層において土壇1基、II 黒層で竪穴住居跡1軒、土壇7基を検出した。いずれの遺構も共伴する遺物はほとんど認められず、構築時期については不明である。

遺構の分布は、I 黒層においてはフレベツ湿原に向かって緩やかに傾斜する斜面肩部分に検出された。II 黒層においては斜面肩部分に斜面縁辺に沿うように検出されている。

フレベツ湿原を挟んだ対岸には昭和54年の調査で縄文時代前期静内中野式土器（II群 a-2類）の貝塚が確認された美沢4遺跡や、やはり静内中野式土器を主体とする美沢5遺跡がある。

今回の調査で得られた遺物から本遺跡は、静内中野式土器の時期の単純遺跡の様相が窺われ、フレベツ湿原を挟んで、同時期の遺跡が立地していることがわかった。

2 土 器

(1) 各土器群の特徴

土器は684点出土し、すべて、II 黒層の出土である。そのほとんどはII群 a-2類の静内中野式土器（以下、中野式と称す）で、同期の春日町式土器とIV群 c類土器の堂林式土器が少量混じる。中野式土器は、口縁部・底部資料が少なく不明な点が多いが、斜行縄文が施されているもの、施文方向を変えることで菱目状・羽状の縄文が施されたもの、縄端部を意識した羽状縄文が施されたもの等、約20個体ほど認められた。

斜行縄文が施されたものの中には、撚糸ないし自縄自巻的な原体で施文しているものも認められた。菱目状・羽根状の縄文が施されたものは、同一原体で施文方向を変え施したもので、なかには縄端部を意識した羽状縄文が施されたものもあった。

春日町式土器は2～3個体に分けられそうである。いずれも器面外面にはループ文が施されているものである。口縁破片は1片出土している。口縁部は緩やかな波状口縁である。口唇部の調整は内面から外面に整形され、口唇部外面に僅かな粘土のめくれが認められる。底部は不明である。いずれも器壁は薄い。胎土には砂粒を多く含む、繊維は含まない。内面調整は比較的丁寧である。今回の調査において刺突・押し文が施されたものは出土していない。出土範囲・出土層位はほぼ重なり、中野式土器と共伴を窺わせるような出土状況を示している。

堂林式土器は小型土器のボール状の器形で、体部に細かな斜行縄文が施されたものと、破片資料であるが、小型で、丸味を帯びた無文地の体部に、細い沈線文と刺突文が施されたものと2個体出土した。

(2) 中野式土器と春日町式について

先述のように中野式土器と春日町式が、出土範囲・出土層位がほぼ重なり共伴を窺わせるような出土状況を示している。

このような出土状況をしめす遺跡には苦小牧市美沢4遺跡、同美沢5遺跡、同柏原17遺跡等がある。なお、柏原17遺跡については概要報告で詳細が不明である。美沢4遺跡、美沢5遺跡は、いずれも中野式土器を主体とする遺跡である。ここで出土したII群 a-2類について、美沢5遺跡の報告者は「美沢4遺跡出土器の大部分は斜行縄文であるのに対し、本遺跡の場合は羽状縄文が多くなる」と指摘し、遺跡間の違いについて論及している。

美沢4遺跡では第2貝塚層及び包含層からループ文が施された春日町式土器が出土している。また、

美沢5遺跡では結束羽状縄文が施され竹管の押引文が加えられた春日町式土器が出土している。

本遺跡の春日町式は先述の特徴から美沢4遺跡の資料に類似するものである。そして中野式についても全体のわかる資料が少ないが斜行縄文及び菱目状に構成されたものがほとんどで結束羽根縄文が施されたものはみとめられず、美沢4遺跡に類似する。

美沢4遺跡、美沢5遺跡の中野式について加藤邦雄氏は、前期縄文尖底土器群をⅥ期に細分し、その中で逆転の可能性があるとしながらも結束羽状縄文が施されたグループの美沢5遺跡をⅣ期に、斜行縄文が施されたグループの美沢4遺跡をⅤ期に位置付け、その前後関係を想定している。

大沼忠春氏が指摘しているように江別市吉井ノ沢1遺跡において結束羽状縄文は、網文式・組紐回転文と共存することが確認されている。また、近年、長七谷地Ⅲ群土器は函館市サイベ沢遺跡、常呂町TK67遺跡、苫小牧市美沢3遺跡等において資料が増加し、道南部・道央部の結束羽状縄文をもつものや羽状の文様構成をもつもの及び網文式との密接な関係が想定され、道南部においては石川野式、トドホッケ式や春日町式、道央部においては中野式の前に位置付けられるにいたっている。

道央部において、これらの先行する土器群の文様構成を考慮すると後続する中野式のうち結束羽状縄文が施されたものや菱目状の文様構成をもつものが古く位置付けられそうである。したがって、美沢4遺跡、美沢5遺跡の新旧関係については加藤氏の指摘どおり美沢5遺跡が古く、美沢4遺跡が新しく位置付けられそうである。そして、春日町式については、一部中野式に先行すると考えられるものもあるが道央部においては、美沢4・5遺跡や美沢16遺跡の出土状況を見る限り、中野式に併行しながらも同様な新旧関係が想定されそうである。 (熊谷仁志)

3 石 器

美沢16遺跡からは684点の土器片が出土した。うち静内中野式(以下、中野式と称す)に相当するものが643点、春日町式に相当するものが26点である。このことから本遺跡は縄文前期前葉を主体とする遺跡と思われ、出土した490点の石器類についても中野式との共伴関係が想定される。

ここでは中野式にともなう石器のあり方について、特徴・問題などを考察してみたい。また、春日町式にともなう石器のあり方についても補助的に検討する。

静内中野式に相当する土器を主に出土している遺跡として、次のものが挙げられる。

美沢4遺跡・美沢5遺跡・美沢11遺跡・柏原17遺跡B地区(苫小牧市)、冷水遺跡(岩見沢市)、中野台地A遺跡(静内町)、ショップ遺跡(三石町)、栄丘遺跡(浦河町)。

また、春日町式に相当する土器を主に出土している遺跡として、次のものが挙げられる。

春日町遺跡・豊原1遺跡・中野A遺跡(函館市)、日ノ浜砂丘1遺跡(恵山町)、蛭子川2遺跡(戸井町)、美沢4遺跡、美沢5遺跡、柏原17遺跡A地区(苫小牧市)。

なお、石器の出土傾向を比較するに際しては、中野式が出土土器片の総数のうち95%以上を占める遺跡に限っておこなった。各遺跡の出土土器片全体のうちで中野式が占める割合は次のとおりである。

柏原17遺跡B地区	<100%>
中野台地A遺跡	<約100%…99.98%>
美沢5遺跡	<約100%…99.93%>
ショップ遺跡	<約100%…99.92%>(註1)
冷水遺跡	<約99%>(註2)
栄丘遺跡	<約99%>(註3)
美沢16遺跡	<約98%>

美沢4遺跡 〈約97%〉

本遺跡で出土した石器の中から形態・出土例などにおいて若干の検討が可能と思われるもの、石鏃、石錐、つまみ付きナイフ、石斧、すり石、石錘の6項目を取り上げ、伴出土器が共通する他の遺跡での類例と比較してみる次第である。

石鏃：本遺跡では16点出土した。形状が判別できるもの12点のうち、10点が三角形石鏃である。10点中9点までが平基で、石質は全て黒曜石である。凹基は硬質頁岩製の1点が出土するにとどまった。

美沢4遺跡では凹基886点、平基166点で、計1052点が三角形石鏃である。また、美沢5遺跡では凹基275点、平基40点で、計315点が三角形石鏃である。

本遺跡に近接する美沢4・5遺跡においては、黒曜石製の三角形石鏃が多い点で共通している。また、三角形石鏃の中では凹基が平基より多く出土しているが、本遺跡で平基と分類した4～8のようにほんの少し基部の内湾しただけのものも、美沢4・5遺跡においては凹基と分類されている。

他に栄丘遺跡やショップ遺跡、冷水遺跡、柏原17遺跡B地区でも同様の類例が認められるが、これらの遺跡において凹基三角形石鏃と分類されたものも、内湾の浅いものが大半を占めている。また、石質に関してはほとんどが黒曜石である。

なお、三角形石鏃が平基・凹基共に多く出土しているという点では、春日町式を主にともなう道南部の遺跡においても、上述した道央部の例と共通している。しかし、豊原1遺跡や日ノ浜砂丘1遺跡、蛸子川2遺跡などの報告例を参照する限り、凹基と分類されているものは、内湾の深いはっきりしたものであり、石質に関しても硬質頁岩製の石鏃が圧倒的に多い。これらの点については、道央部におけるものと相違が窺われるといえよう。

以上のことを整理すると、縄文前期前葉における三角形石鏃のあり方については、次のような地域的特色が挙げられるように思われる。

道南部……………春日町式を主体とする地域においては、硬質頁岩製の凹基三角形石鏃が多出する。

道央部……………中野式を主体とし、春日町式も若干数が出土する地域においては、黒曜石製の平基ないし弱凹基の三角形石鏃が多出する。道南部に多く出土するような硬質頁岩製の内湾が明瞭な凹基三角形石鏃や、黒曜石製で内湾が明瞭な凹基三角形石鏃もいくらか出土している。

日高沿岸部…中野式を主体とする地域においては、黒曜石製の平基ないし弱凹基の三角形石鏃が多出する。

結論としては、硬質頁岩製で内湾が深い凹基三角形石鏃に関しては春日町式にともなう特徴的なものであり、黒曜石製の平基三角形石鏃に関しては中野式にともなうものであるとすることが可能であるように思われる。

石錐：本遺跡では4点出土している。棒状の小型剝片を素材とし、端部に「V」字状の機能部を持つもの3点と、剝片の一端に機能部を作出して石錐とスクレイパーの機能部を併せ持つものが1点である。出土数は非常に少ないが、同様に他の遺跡の類例と比較してみたい。

美沢4遺跡では棒状のもの81点、剝片の一端に機能部を作出しているもの46点、計127点が本遺跡と共通している。美沢5遺跡では棒状のもの40点、剝片の一端に機能部を作出しているもの159点、計199点が共通している。

以上のように、棒状タイプと剝片の一端に機能部を持つタイプの石錐が多く出土する傾向は、中野台地A遺跡、ショップ遺跡、栄丘遺跡など日高地方においても共通であり、一般に言われる石狩低地帯から日高地方沿岸部という静内中野式の分布域に符合するものである。

なお、この石錐の組み合わせについては、春日町式を主体とする道南部の遺跡においても認められるが、この時期の道南部の遺跡においては、比較的棒状の石錐が多く出土しているようである。また、石狩低地帯の北方に位置する冷水遺跡においては、対照的に剝片の一端に機能部を持つタイプが多く出土しており、棒状タイプの出土が僅少である。

つまみ付きナイフ：本遺跡では8点出土している。形状の判別できるもの6点のうち4点が縦型であり、2点が横形である。いずれも片面周縁加工によるものであった。以下、他の遺跡の類例と比較を試みる。

本遺跡出土のものと同通の特色を持つつまみ付きナイフは、他の遺跡の報告書において片面全面加工、片面加工、周縁加工、片面周縁加工、直線的な右側縁に急角度の刃部を持つ片面加工などと分類されている。ここでは大きく本遺跡で出土したつまみ付きナイフと共通する分類を一括し、他の遺跡で出土したつまみ付きナイフ全体の中でそれがどれぐらいの割合を占めるのかを明らかにすることとしたい。

美沢4遺跡では完形459点中、368点が本遺跡と共通するものであった。周縁加工ないし、片面全面加工と分類されたものである。美沢5遺跡では87点が本遺跡と共通する。

点数的に比較することは困難であるが、縦型の片面全面加工ないし周縁加工のつまみ付きナイフは道南部の春日町式にともなう遺跡や、岩見沢市に所在する冷水遺跡においても多く出土しており、前期尖底土器群に伴う普遍的なものであるようである。

なお、本遺跡で出土した縦型のつまみ付きナイフのうち、黒曜石製の1点は長さ5.6cmのものであり、頁岩製のものは長さが全て6.0cm以上のものであった。このことは栄丘遺跡の報告において「黒曜石製のものは、全長6.0cmを越えるものが少なく、ほとんどのものは、3～5cmに集中する」とあることや、ショップ遺跡の「各種石器の石質については、平面形の最大長がおおむね6cmを境にして、これを越えると黒曜石の使用頻度が極端に少なくなるのが特徴的である」(1990 前田)という指摘と符合している。

石斧：本遺跡では41点が出土している。完形品が1点、刃部のみのもの3点、基部のみのもの2点、未成品が1点あり、他は破片である。形態を判別できるもののうち、擦切技法による1点を除いては、全て打ち欠き整形による緑色泥岩製のものであった。

美沢4遺跡においては打ち欠き整形によるものが162点、美沢5遺跡は19点が打ち欠き整形によるもので、いずれも出土した石斧の中で最も多い割合を示している。このことは、石狩低地帯から日高地方沿岸部という中野式の分布域にほぼ共通して認められることである。また、これらの地域においては石質も大半が緑色泥岩であるという点でも一致している。

一方、春日町式を出土している道南部の遺跡においては、報告されているものを参照する限り、石斧自体の出土例が少なく、製作技法や石質にも地域的な共通性はほとんど認められない。

側縁に打ち欠き痕がある緑色泥岩製の斧については中野式に伴う特徴的なものようである。

すり石：本遺跡では8点が出土している。内訳は断面三角形礫の稜線を擦ったもの4点、偏平礫の側縁を擦ったもの4点である。

断面三角形礫を素材とするすり石については、かつて美沢4遺跡や美沢5遺跡において「角柱礫を素材とするもの」と分類されていたものである。

美沢4遺跡では偏平礫176点、断面三角形礫155点、計331点を占めている。美沢5遺跡では偏平礫18点、断面三角形礫52点、計70点であり、いずれも断面三角形礫の稜線を擦ったものと偏平礫の側縁を擦ったものが極めて高い割合を占めている。

この傾向は日高においても同様であり、栄丘遺跡のすり石は、断面三角形礫の稜線を擦ったもの17点と偏平礫の側縁を擦ったもの10点の2種類のみに限られる。春日町式が出土している道南部の遺跡、日ノ浜砂丘1遺跡、豊原1遺跡、蛭子川2遺跡、中野A遺跡においても、すり石は断面三角形礫の稜線を擦ったものと偏平礫の側縁を擦ったものが大半を占めている。

断面三角形礫と偏平礫を素材とするすり石は、縄文前期前葉に広く普及していたものと思われる。

石錘：本遺跡では26点が出土している。破片がほとんどであったが、接合によって復元できたものを含め、個体数は本文中で示した4点となった。4カ所に打ち欠き認められるものと、2カ所に打ち欠き認められるものに分けられる。2カ所に打ち欠き認められるものに関しては亜円形の偏平礫を素材としたもので、長軸・短軸の長さにほとんど差が認められないものであった。

美沢4遺跡においては完形品が914点出土した。そのうち長軸2カ所に打ち欠きのあるものが735点、4カ所に打ち欠きのあるものが164点である。

数値の明記されていない報告例が多いため、比較は困難であるが、美沢16遺跡に近接する同時期の遺跡においては、長軸2カ所に打ち欠きのあるものと4カ所に打ち欠きのあるものが主体をなしていると言えそうである。

春日町式を出土している道南部の遺跡、日ノ浜砂丘1遺跡、豊原1遺跡などでは長軸2カ所に打ち欠きのあるものが大半を占め、4カ所に打ち欠きがあるものは報告書から全く認められなかった。また、蛭子川2遺跡からは石錘の出土がなく、縄文前期尖底土器群を主体とする遺跡でありながら、石錘が多量に出土するところと全く出土しないところがあるという道央部における指摘は、道南部においても当てはまる可能性があると言えそうである。

縄文前期の尖底土器群を主体とする遺跡でありながら、石錘を多量に出土する遺跡と全く出土しない遺跡があることは、従前より指摘されていたことである。美沢4遺跡と美沢5遺跡は一つの谷を挟んでそれぞれ舌状台地上に立地し、遺跡の間隔が約200mであるが、美沢4遺跡で914点の完形石錘が出土したのに対し、美沢5遺跡では8点の出土にとどまっている。柏原17遺跡B地区では破片2点の出土にとどまり、栄丘遺跡に至っては1点も出土していない。美沢4遺跡と美沢5遺跡の例でも明らかのように、ほとんど立地条件が共通する同時期の遺跡において、石錘の出土量に差が開くということ。これは居住期間の差によるものか、生業形態の違いによるものか、今後、解明されるべき課題であろう。

以上、本遺跡で出土した石器を、共伴土器が共通する他の遺跡で出土した石器と比較してみた。結果、春日町式を主に出土している道南部の遺跡とは相違点が多く、本遺跡に近接する道央部における遺跡や、日高沿岸部の遺跡においては石器の共通性が多く認められた。本遺跡で出土した石器については、大半が中野式にともなう特徴的なものであると思われる。(影浦 覚)

註1…1988年に三石町教育委員会と苫小牧市埋蔵文化財センターが報告した『ショップ遺跡』を参考にした。

註2…報告書(P32)の「土器片は約1万点で、その主体をなすものは尖底型の繊維土器とする第II群土器で、第I群土器の縄文早期に比定される絡縄帯圧痕文の施文された土器片は40点位である」という記述と「他に、第III群土器とした縄文中期の余市式の系統に属する土器片は20点位の出土であった」という記述から算出した。 $10,000 - 60 = 9,940$ 点、これを10,000で割ったパーセンテージであり、約99%としたものである。

註3…「今回の発掘調査で得られた土器片は、12,000点余である。その大半はII群a-2類土器であり、このほかの土器は1%にも満たない出土点数である」という報告書(P23)の記述から、約99%としたものである。

引用参考文献

- 1954 児玉作左衛門・大場利夫「函館市春日町出土の遺物について」『北方文化研究報告』第9輯
- 1957 二本柳正一・角鹿扇三・佐藤達夫「青森県上北郡早稲田貝塚」『考古学雑誌』第43巻第2号
- 1974 峰山巖『松前町高野遺跡』松前町教育委員会
- 1974 沼田真『生態学辞典』築地書館 P190
- 1979 『美沢川流域の遺跡群Ⅲ』北海道教育委員会
- 1980 『フレベツ遺跡群』北海道埋蔵文化財センター
- 1981 大沼忠春「道央部の縄文前期土器群の編年について」『北海道考古学』第17輯
- 1981 『冷水遺跡発掘調査報告書』岩見沢市教育委員会
- 1982 『柏原17遺跡 苫小牧東部工業地帯埋蔵文化財発掘調査概要報告書Ⅶ』苫小牧市教育委員会
- 1982 加藤邦雄「縄文尖底土器」『縄文文化の研究』3 雄山閣
- 1984 『栄丘』北海道埋蔵文化財センター
- 1984 大沼忠春「道南の縄文前期土器群の編年について」『北海道考古学』第20輯
- 1985 『静内町清水丘における考古学的調査』静内町教育委員会
- 1985 久保泰『日ノ浜砂丘1遺跡』恵山町教育委員会
- 1986 大沼忠春「道南の縄文前期土器群の編年について(Ⅱ)」『北海道考古学』第22輯
- 1986 田原良信『豊原1遺跡』函館市教育委員会
- 1987 松井章「動物性食料」『季刊考古学』第21号
- 1988 古屋敷則雄『蛸子川2遺跡』戸井町教育委員会
- 1988 『ショップ遺跡』三石町教育委員会・苫小牧市埋蔵文化財センター
- 1990 『ショップ遺跡』三石町教育委員会
- 1992 『中野A遺跡』北海道埋蔵文化財センター
- 1993 『中野A遺跡(Ⅱ)』北海道埋蔵文化財センター
- 1993 『美沢11遺跡』苫小牧市教育委員会・苫小牧市埋蔵文化財センター
- 1994 小野田正樹「海進海退(Ⅱ)」『縄文文化の研究 1 縄文人とその環境』雄山閣出版

表5 第I黒色土層 遺構一覧

遺構番号	発掘区	確認面における		底面における		確認面からの最大深 (m)
		長軸 (m)	短軸 (m)	長軸 (m)	短軸 (m)	
IP-1	f-96-47	1.65	1.18	1.21	0.86	0.27

表6 第II黒色土層 遺構一覧

遺構番号	発掘区	確認面における		底面における		確認面からの最大深 (m)
		長軸 (m)	短軸 (m)	長軸 (m)	短軸 (m)	
IIH-1	f-96-37,47	4.12	2.89	3.92	2.63	0.22
IIIP-1	f-97-45	1.04	0.82	0.71	0.62	0.42
IIIP-2	f-97-44	1.20	1.00	0.78	0.65	0.38
IIIP-3	f-97-41	(1.26)	(0.86)	(0.80)	(0.74)	0.36
IIIP-4	f-96-47	1.05	0.64	0.71	0.43	0.14
IIIP-5	f-96-37	0.88	0.74	0.66	0.26	0.30
IIIP-6	f-95-09	(1.77)	(0.82)	(0.88)	(0.55)	0.57
IIIP-7	f-96-37	1.66	0.98	1.47	0.72	0.28

表7 出土遺物一覧

分類	I黒遺構	I黒包含層	II黒遺構	II黒包含層	その他	計
II群a2類 (静内中野式)				637	5	642
II群a2類 (春日町式)				28		28
IV群c類				11	2	13
不明				1		1
土器合計	0	0	0	677	7	684
石 鏃				16	1	17
石 錐				4		4
つまみ付きナイフ				8		8
スクレイパー	1			9		10
Rフレイク				11		11
Uフレイク				15		15
楔形石器	1					1
石 斧				41		41
たたき石				2		2
すり石				8		8
砥石				7	1	8
石 錘				26		26
石皿・台石類				1		1
未分類剝片				1		1
未分類礫				15		15
石 核				1		1
フレイク・チップ	4			161	2	167
礫・礫片				159	1	160
石器合計	6	0	0	485	5	496
総合計	6	0	0	1,162	12	1,180

表8 層位別出土土器一覽

層位	II群 a-2類 (静内中野式)	II群 a-2類 (春日町式)	IV群 c類	不明	計
II B-1	82	3	11		96
II B-2	414	14		1	429
II B-3	79	3			82
II B-4	13	3			16
II B-5		5			5
II B-6	2				2
II B	47				47
包含層計	637	28	11	1	677
排土	5		2		7
計	642	28	13	1	684

表9 遺構掲載土器一覽

図版番号	分類	発掘区	層位
図IV-4-1	II群 a-2類	f-96-34	II-1
図IV-4-2	II群 a-2類	f-96-17	一括
図IV-4-3	II群 a-2類	f-96-34	II-1
図IV-4-4	II群 a-2類	f-96-48, 49	II-2
図IV-4-5	II群 a-2類	f-96-02	II-2
図IV-4-6	II群 a-2類	f-97-43	II-1
図IV-4-7	II群 a-2類	f-96-44	II-3
図IV-4-8	II群 a-2類	f-96-06	II-4
図IV-4-9	II群 a-2類	f-96-34	II-3
図IV-4-10	II群 a-2類	f-96-23	II-2
図IV-4-11	II群 a-2類	f-96-35	II-2
図IV-4-12	II群 a-2類	f-96-10	II-2
図IV-4-13	II群 a-2類	f-96-34	II-1
図IV-4-14	II群 a-2類	f-97-42	II-2
図IV-4-15	II群 a-2類	f-96-48	II-2
図IV-4-16	II群 a-2類	f-96-49	II-3
図IV-4-17	II群 a-2類	f-96-37	II-2
図IV-4-18	II群 a-2類	f-96-47	II-1
図IV-4-19	II群 a-2類	f-97-40	II-2
図IV-4-20	II群 a-2類	f-96-47	II-5
図IV-4-21	II群 a-2類	f-96-47	II-1
図IV-4-22	II群 a-2類	f-96-16	II-4
〃	II群 a-2類	f-96-17	II-3
〃	II群 a-2類	f-96-17	II-4
図IV-4-23	II群 a-2類	f-96-27	II-2
図IV-4-24	II群 a-2類	f-96-37	II-3
図IV-4-25	IV群 c類	f-95-09	II-1
図IV-4-26	IV群 c類	f-95-46	II-1

表10 掲載石器一覽

番号	名 称	発掘区	層 位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	重さ (g)	材 質
1	石 鏃	f-97-43	II-4	3.5	1.9	0.4	2.2	硬質頁岩
2	石 鏃	f-96-05	II-3	1.5	1.4	0.3	0.5	黒曜石
3	石 鏃	f-96-34	II-2	1.7	1.2	0.4	0.5	黒曜石
4	石 鏃	f-96-47	II-2	1.8	(1.50)	0.3	0.6	黒曜石
5	石 鏃	f-96-25	II-1	1.9	1.2	0.2	0.4	黒曜石
6	石 鏃	f-96-23	II-4	2.3	(1.70)	0.3	0.7	黒曜石
7	石 鏃	f-96-36	II-2	2.4	1.5	0.3	0.8	黒曜石
8	石 鏃	f-96-23	II-2	2.8	1.9	0.3	1.0	黒曜石
9	石 鏃	f-96-24	II-1	1.3	1.4	0.2	0.4	黒曜石
10	石 鏃	f-96-48	II-1	(1.90)	1.9	0.3	0.9	黒曜石
11	石 鏃	f-97-43	II-1	2.5	1.2	0.4	0.8	黒曜石
12	石 鏃	f-96-16	II-4	2.4	(1.40)	0.4	0.9	黒曜石
13	石 錐	f-96-36	II-2	(2.50)	1.1	0.5	1.2	黒曜石
14	石 錐	f-96-06	II-4	3.6	2.0	0.7	3.0	黒曜石
15	石 錐	f-96-24	II-2	5.6	4.0	0.8	15.9	黒曜石
16	つまみ付きナイフ	f-96-04	II-1	7.0	2.8	1.2	19.8	硬質頁岩
17	つまみ付きナイフ	f-96-02	II-2	6.7	3.8	0.7	15.2	硬質頁岩
18	つまみ付きナイフ	f-96-06	II-1	5.6	2.4	0.6	7.9	黒曜石
19	つまみ付きナイフ	f-96-17	II-1	6.2	4.3	1.5	28.8	硬質頁岩
20	つまみ付きナイフ	f-96-37	II-3	5.3	4.7	0.8	14.1	黒曜石
21	つまみ付きナイフ	f-96-47	II-2	4.0	4.0	0.7	6.7	黒曜石
22	スクレイパー	f-96-48	II-3	4.1	2.3	0.9	7.8	黒曜石
23	スクレイパー	f-96-15	II-4	4.0	2.0	1.2	8.8	黒曜石
24	スクレイパー	f-96-04	II-4	2.9	4.8	0.5	7.6	黒曜石
25	スクレイパー	f-96-47	II-3	2.2	3.3	0.3	2.4	黒曜石
26	スクレイパー	f-96-27	II-2	4.4	2.7	1.1	13.8	黒曜石
27	石 核	f-96-14	II-3	3.5	5.7	1.6	33.0	黒曜石
28	石 斧	f-96-14	II-2	10.1	(3.70)	(2.00)	107.4	緑色泥岩
29	石 斧	f-96-34	II-2	(6.00)	4.7	1.7	64.3	蛇紋岩
30	石 斧	f-96-24	II-1	(7.80)	5.3	2.2	140.2	緑色泥岩
31	石 斧	f-96-24	II-2	(7.70)	4.9	2.1	114.3	緑色泥岩
32	石 斧	f-96-48	II-2	(8.50)	4.4	1.9	110.2	緑色泥岩
33	石 斧	f-96-13	II-3	(8.00)	4.9	2.0	129.5	緑色泥岩
34	石 斧	f-96-37	II-2	(6.70)	5.5	3.3	192.1	緑色泥岩
35	たたき石	f-96-14	II-4	(8.10)	4.6	2.8	174.4	片麻岩
36	たたき石	f-96-14	II-3	(5.50)	5.8	(3.5)	201.4	緑色泥岩
37	すり石	f-96-07	II-3	6.7	11.8	5.1	473.5	砂岩
38	すり石	f-96-36	II-3	7.4	(8.70)	6.5	624.8	安山岩
39	すり石	f-96-35	II-2	5.9	(7.00)	6.1	388.6	安山岩
40	すり石	f-96-25	II-2	5.2	10.8	2.9	197.9	砂岩
41	すり石	f-96-27	II-2	6.5	12.0	1.4	225.0	片麻岩
42	砥石	f-96-25	II-2	(4.80)	4.4	3.9	79.5	砂岩
43	砥石	f-96-17	II-3	(7.60)	(4.70)	3.4	76.7	砂岩
44	砥石	f-96-47	II-2	(5.50)	(4.10)	1.7	41.8	砂岩
45	石 錘	f-96-14	II-2	(8.00)	(10.20)	2.4	293.0	片麻岩
46	石 錘	f-96-17	II-3	(7.50)	(10.80)	2.0	254.0	片麻岩
47	石 錘	f-96-27	II-2	9.0	(9.10)	3.2	354.1	砂岩
48	石 錘	f-96-27	II-2	13.5	(14.10)	3.5	660.2	トロニウム岩

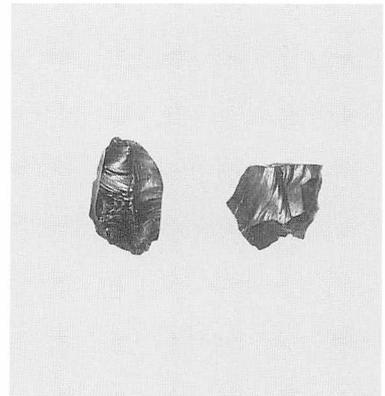
写 真 图 版



1 樽前c₂火山灰層上面地形



2 IP-1



3 IP-1 出土遺物



4 樽前c火山灰層除去作業状況



1 調査区全景



2 調査状況



1 調査区南側



2 IIH-1



1 II P-1



2 II P-2



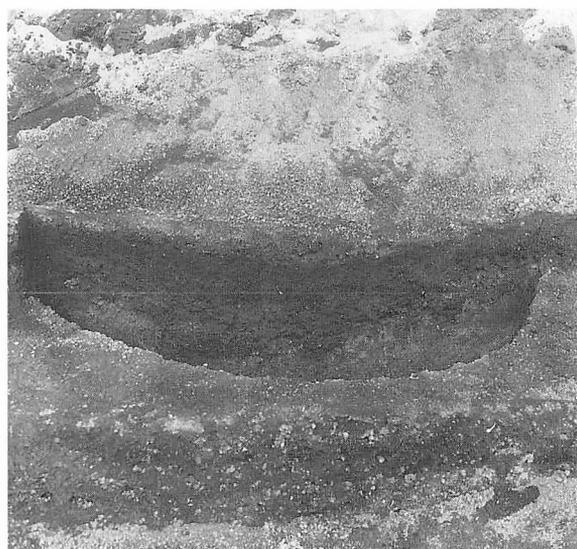
3 II P-3



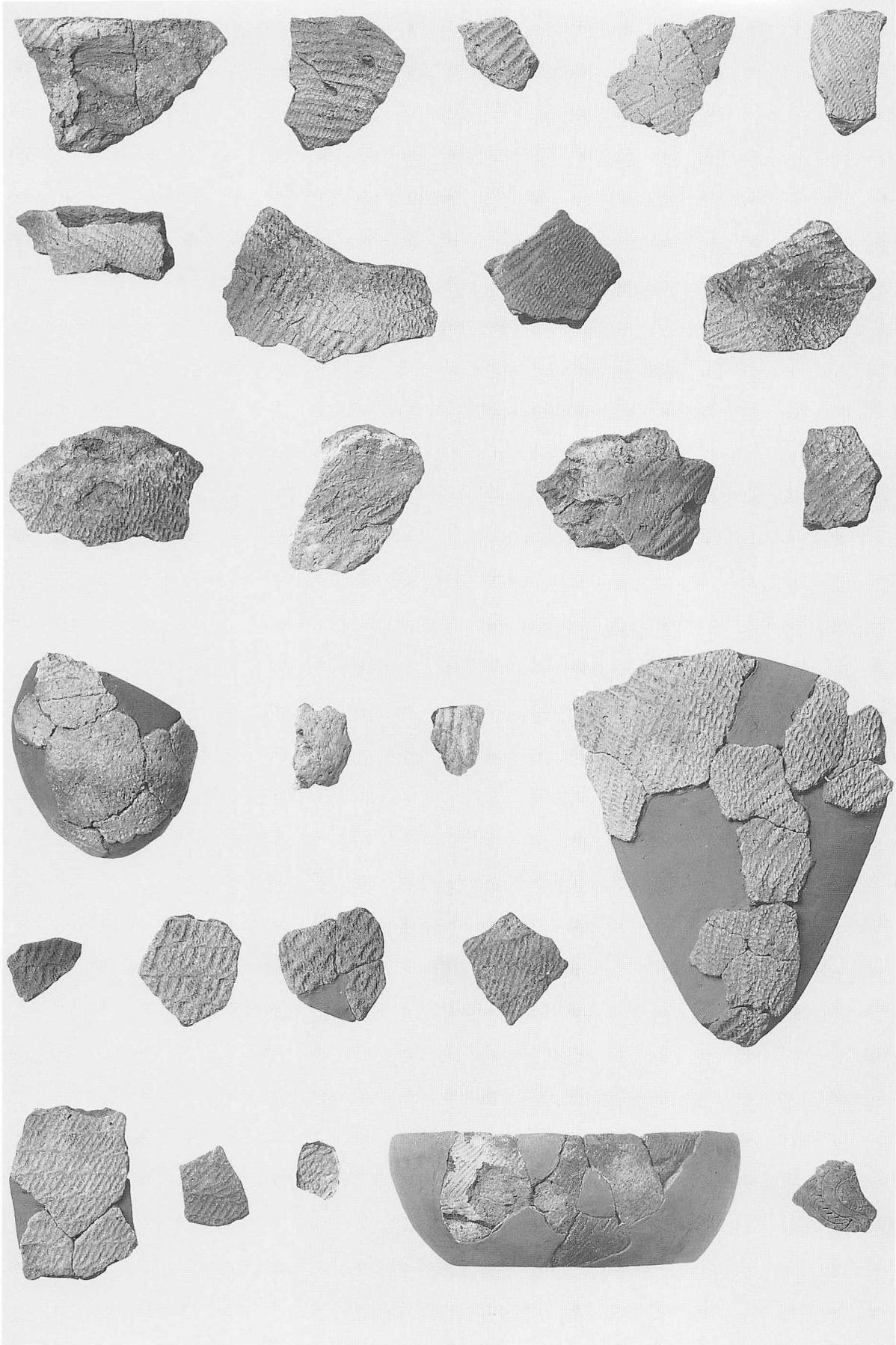
4 II P-4



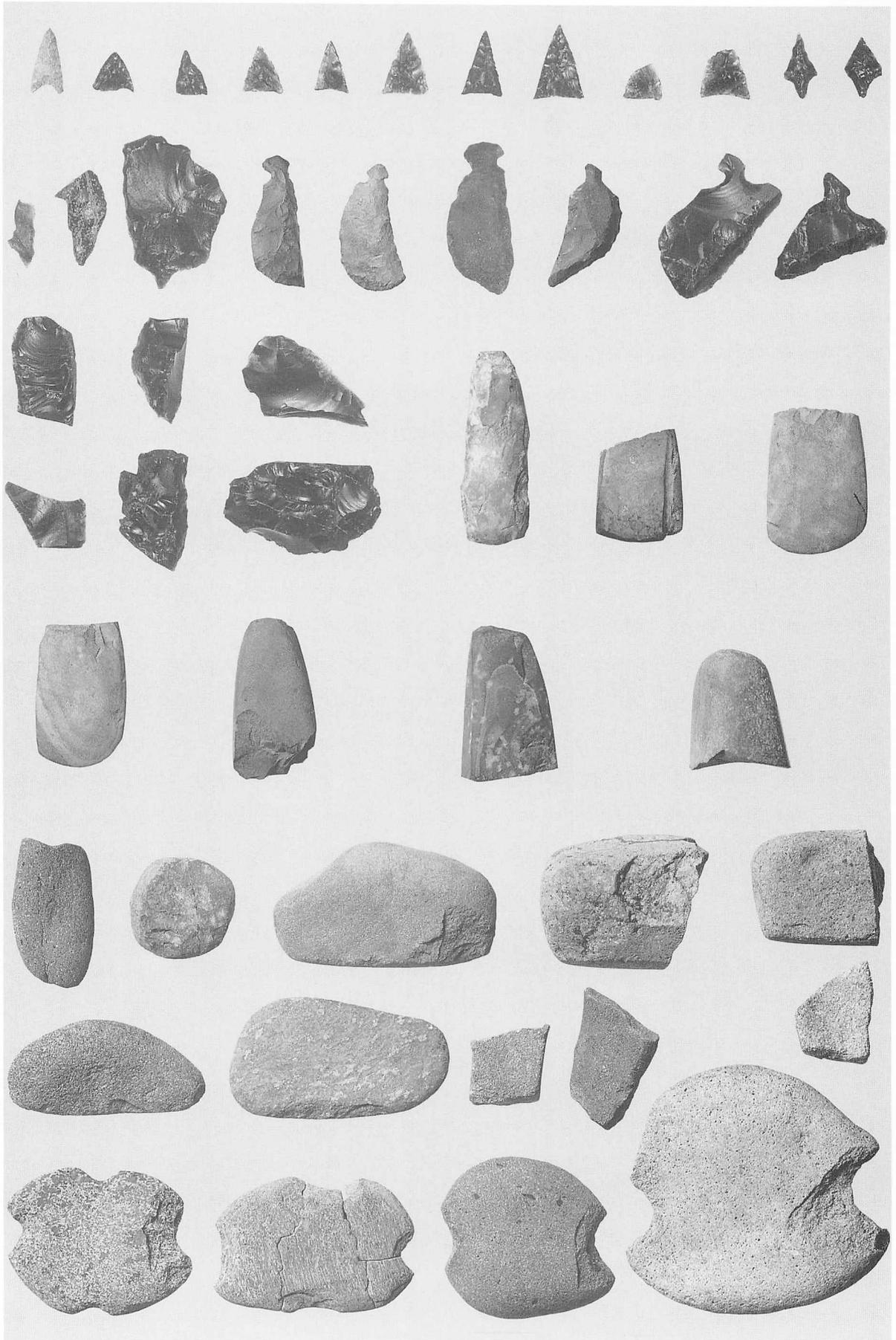
5 II P-5・7



6 II P-6



包含層出土の土器 (図IV-5)



包含層出土の石器 (図Ⅳ-8~10)

報告書抄録

ふりがな	ふれべつせいせきぐん さん みさわじゅうろくせいせき							
書名	フレベツ遺跡群Ⅲ 美沢16遺跡							
副書名	新千歳空港B滑走路制限表面障害切土工事用地内埋蔵文化財発掘調査報告書							
巻次								
シリーズ名	(財)北海道埋蔵文化財センター調査報告書							
シリーズ番号	第101集							
編著者名	熊谷 仁志・藤井 浩・影浦 寛							
編集機関	(財)北海道埋蔵文化財センター							
所在地	〒064 北海道札幌市中央区南26条西11丁目 Tel 011-561-3131							
発行年月日	西暦1996年3月25日							
ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード		北緯	東緯	調査期間	調査面積 m ²	調査原因
		市町村	遺跡番号					
みさわじゅうろくせいせき 美沢16遺跡	とまこまいし 苦小牧市美沢185-1・2	01213	204	42度 45分 30秒	141度 42分 11秒	1995年 6月16日 ～ 1996年 3月25日	950m ²	新千歳空港 建設に伴う 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		
美沢16遺跡	集落	縄文時代前期	竪穴住居跡 1軒 土壇 7基	土器(静内中野式) 石器(石鏃・石槍・石錐・つまみ付ナイフ・スクレイパー・石斧・たたき石・すり石・石錘・砥石・石皿)				
		縄文時代晩期 ～アイヌ期	土壇 1基	石器(スクレイパー・楔形石器)				

(財)北海道埋蔵文化財センター調査報告書 第101集

フレベツ遺跡群 III

美沢16遺跡

—新千歳空港B滑走路制限表面障害切土工事用地内
埋蔵文化財発掘調査報告書—

平成8年3月25日 発行

編集 財団法人北海道埋蔵文化財センター
〒064 札幌市中央区南26条西11丁目
TEL (011)561-3131

印刷 興国印刷株式会社
〒063 札幌市西区西町南13丁目1番40号
TEL (011)661-2221