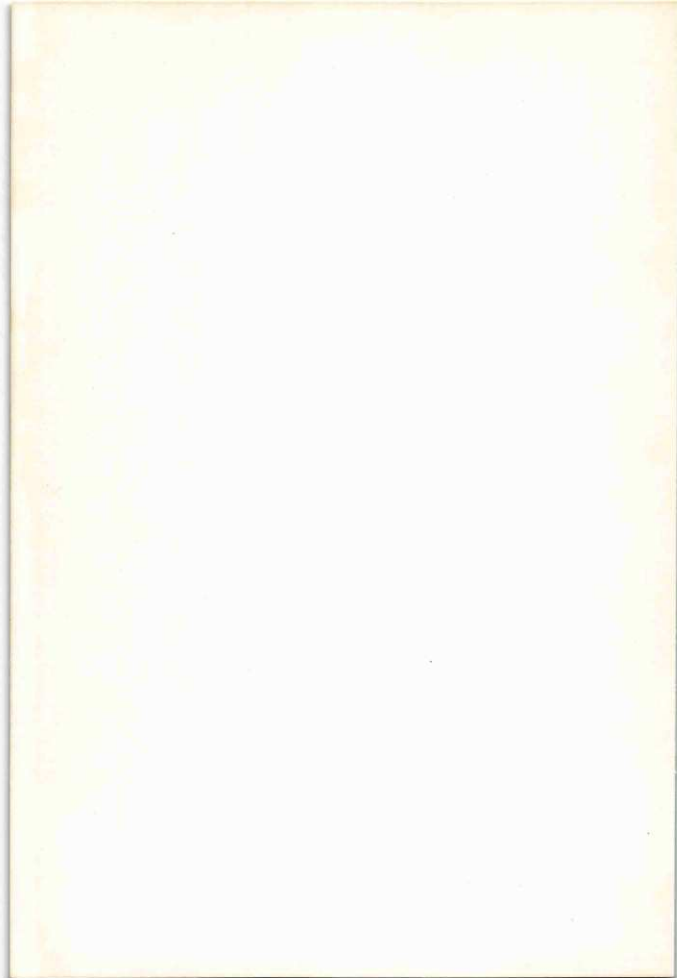


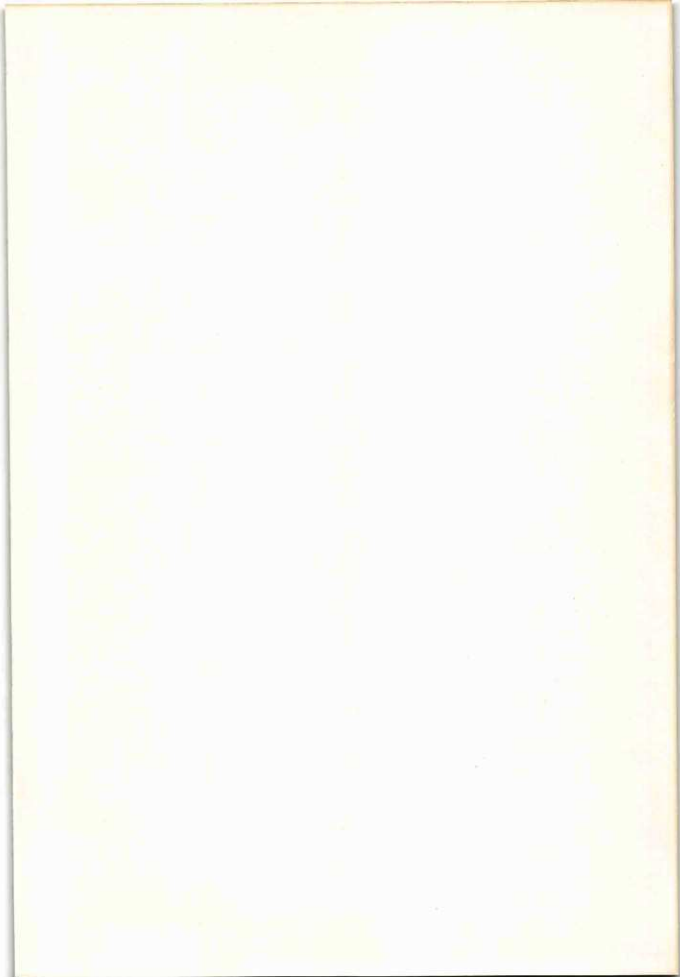
新千歳空港用地内埋蔵文化財 発掘調査報告書

第1分冊 調査の概要

昭和62年度

財団法人 北海道埋蔵文化財センター





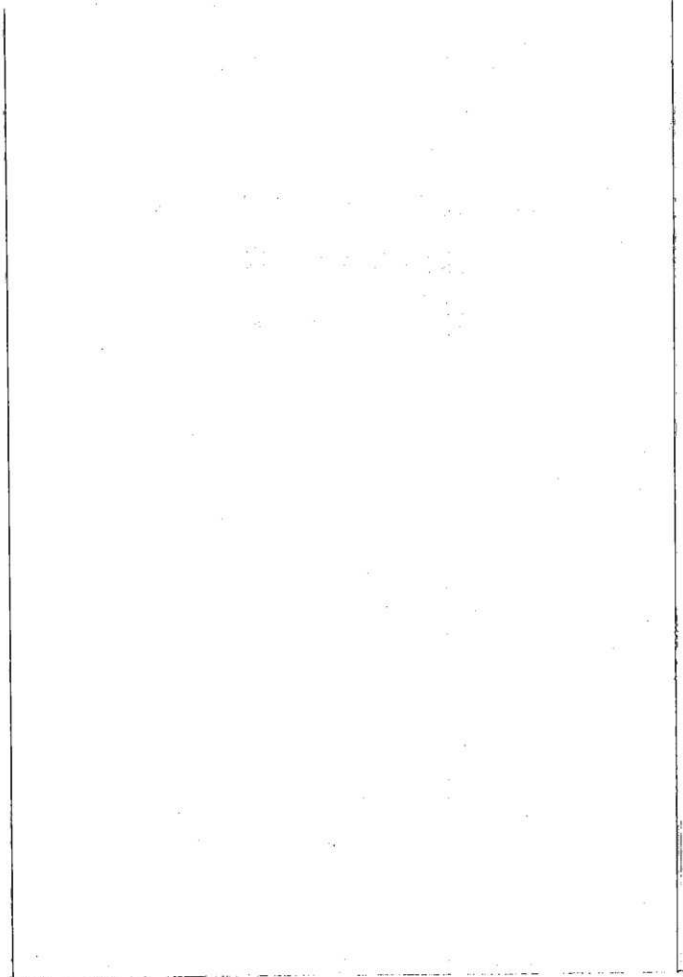


新千歳空港用地内埋蔵文化財 発掘調査報告書

第1分冊 調査の概要

昭和62年度

財団法人 北海道埋蔵文化財センター



例 言

1. 本書は、新千歳空港用地内の埋蔵文化財包蔵地発掘調査のうち、昭和62年度に調査を実施した美々8・美沢11・美沢13遺跡についての報告である。
2. 調査は、財団法人北海道埋蔵文化財センターが実施し、本書は調査を担当した調査部調査第一課と第四課が作成した。執筆は、主に調査の概要（第1分冊）とベンケナイ川流域の遺跡群Ⅱ（第3分冊）を調査第一課が、美沢川流域の遺跡群Ⅲ（第2分冊）を調査第四課が担当し、それぞれ末尾に文責者を記した。
3. 火山灰および黒色腐植土と土器の胎土以外の自然科学的な観察や分析等については、次の方がたに依頼し、結果の一部を本書に掲載した。美々8遺跡Ⅰ黒層出土木炭の液体シンチレーション炭素年代について、山田治氏、美々8遺跡Ⅰ黒層出土の種子について、矢野牧夫氏（第2分冊Ⅰ-7）、美沢11遺跡火災住居跡出土木炭の液体シンチレーション炭素年代について、山田治氏（第3分冊5）。
4. 調査にあたっては、測量関係業務の一部をアジア航測株式会社およびシン航空写真株式会社に委託した。
5. 写真撮影は、主に野外調査を伊野正之、立川トマスが、室内整理作業での遺物等を伊野正之、立川トマス、佐藤和雄が担当した。図版類は主に遺構図等のトレースを糸谷明子、山岸利江、土器の実測・トレースを久末真紀子、木元睦子、石器の実測・トレースを大場奈緒美、舟口直子、山岸利江、渡部久美子が担当した。
6. 本書の図の縮尺、発掘区・地層・岩石等の記号については別記のとおりである。
7. 本書に記載する出土資料は、北海道教育委員会が保管する
8. 調査にあたっては次の機関や人びとの指導ならびに協力をいただいた。

文化庁、奈良国立文化財研究所、北海道教育委員会、千歳市教育委員会、苫小牧市埋蔵文化財センター、北海道開拓記念館、秋田県埋蔵文化財センター、秋田県立博物館、相武考古学研究所、運輸省東京航空局千歳空港事務所、株式会社山田組、株式会社岩倉組、三井建設株式会社、山崎信二、佐久間豊、松沢亜生、沢田正昭、工楽善通、金子裕之、大谷敏三、田村俊之、佐藤一夫、宮夫靖夫、工藤肇、渡辺俊一、兵藤千秋、山田治、矢野牧夫、三野紀雄、上條朝宏、佐藤訓敏、内田祐一、木村英明、上屋真一、松谷純一、野村崇、坪井清足、加藤晋平、大橋康二。

（順不同、敬称略）

記号等の説明

1. 遺構等の表記は以下に示す記号を用い、発掘順に番号を付した。なお、美々8遺跡ではⅠ黒層、Ⅱ黒層ともに1番から付し、美沢11遺跡ではⅠ黒層、Ⅱ黒層とも昭和61年度の調査で付した番号に続けた。

Ⅱ：住居跡及び類似遺構

P：土墳（墓を含む）

T：Tピット

SP：柱穴様ピット

F：焼土

HP・SP：住居跡に伴う柱穴などのピット

2. 遺構などの図は、原則的には下記の縮尺で示し、方位を示す。例外については、その都度スケールを示す。

1/40：住居跡、土墳、Tピット、焼土、柱穴様ピット

1/4：土器実測図

1/3：土器拓影図、Ⅳ～Ⅵ・Ⅷ群の石器実測図

1/2：Ⅰ～Ⅲ群の石器、土製品の実測図

3. レベルは標高（単位m）で示す。

4. 遺物分布図では、原則として各種の遺物を下記の記号で表記する。例外については、その都度凡例を示す。

●：土器。

▲：石器（Ⅰ～Ⅲ・00・01a）。

△：剥片類（01・02）。

■：石器（Ⅳ～Ⅵ）。 □：礫

5. 遺構の規模は、確認面での長軸長×短軸長/床（底）面での長軸長×短軸長/確認面からの最大深（単位m）の順で記し、平面形は床（底）面の形状で表わす。

6. 遺物の大きさは土器については器高、口径、底径の順で記し、石器、土製品、石製品については、最大長、最大幅、最大厚の順で記す。

7. 遺構出土の遺物は、伴出遺物、混入遺物ともに合わせて各遺構の項の中に記載する。

8. 土層名は、下記の略号で記す。

樽前a降下軽石層：Ta-a層（a）。

樽前b降下軽石層：Ta-b層（b）。

有珠山b₁火山灰：Us-b₁層。

第Ⅰ黒色土層：Ⅰ黒層（Ⅰ黒）。

樽前c₁降下軽石層：Ta-c₁層（c₁）。

樽前c₂降下岩片層：Ta-c₂層（c₂）。

第Ⅱ黒色土層：Ⅱ黒層（Ⅱ黒）。

樽前d₁降下岩片層：Ta-d₁層（d₁）。

樽前d₂降下スコリア層：Ta-d₂層（d₂）。

第Ⅲ黒色土層：Ⅲ黒層（Ⅲ黒）。

恵庭aローム層：En-aローム層（EnL）。恵庭a降下軽石層：En-a層（EnP）。

支笏軽石流堆積物：Spfl層。

※火山灰の土層名・略号は、曾屋・佐藤（1980）、北海道火山灰命名委員会（1982）、横山ほか（1973）を引用し、（ ）内はそれをさらに簡略化したものである。

9・土層の混在状態は、上記の略号を用いて下記のように表わす。

$A + B$: AとBはほぼ同量にまじる。 $A > B$: AにBが少量まじる。

$A \gg B$: AにBが微量まじる。

10. 岩石名は下記の略号で記す。

Apl. : アブライト。 And. : 安山岩。 Aga. : メノウ。 Aga-Sh. : メノウ質頁岩。
Ba. : 玄武岩。 Bl-Sch. : 黒色片岩。 Che. : 珪岩。 Cni. : 片麻岩。 Gr-Mud. : 緑色
泥岩。 Gr-Sch. : 緑色片岩。 Jad. : 硬玉。 Mud. : 泥岩。 Obs. : 黒曜石。 Per. :
カンラン岩。 Sa. : 砂岩。 Sch. : 片岩。 Ser. : 蛇紋岩。 Sh. : 頁岩。 Sl. : 粘板
岩。 Ta. : 滑石。 Tu. : 凝灰岩。 Hornf. : ホルンフェルス。 Rhy. : 流紋岩。

目 次

第1分冊 調査の概要

例言

記号等の説明

目次

I 調査の概要	1
1. 調査要項	1
2. 調査体制	1
3. 調査の経緯	2
4. 調査の概要	4
(1) 発掘区の設定	4
1) 美沢川遺跡群	4
2) ベンケナイ川遺跡群	4
(2) 調査の概要	6
1) 美々8遺跡	6
2) 美沢11遺跡	9
3) 美沢13遺跡	12
II 遺跡群の立地と環境	13
1. 周辺の地理的環境	13
2. 周辺の地形・地質	13
(1) 遺跡群における層序	15
(2) 遺構・遺物と関わる火山灰の鉱物組成	18
(3) II 黒層の重鉱物組成	18
III 調査の方法	20
1. 発掘と整理の方法	20
2. 遺物の分類	20
(1) 土器	21
(2) 石器等	23
引用参考文献	25

第2分冊 美沢川流域の遺跡群 XI

口絵

目次

挿図目次

表目次

図版目次

I 美々8遺跡の調査	1
1. 概要	1
2. I黒層上面にみられる道跡	3
3. I黒層の遺構と遺物	5
4. II黒層上面にみられる道跡と動物の足跡	29
5. II黒層の遺構と遺物	32
6. ローム質土層の調査	95
7. 美々8遺跡I黒層出土の種子について	99
8. まとめ	100
付 表土層の調査	104
写真図版	107
II 美沢13遺跡の調査	139
1. 概要	139
2. II黒層の遺構と遺物	144
3. 表土の遺構と遺物	148
4. 美沢川の河道変遷について	151
5. まとめ	152
引用参考文献	153
写真図版	157

第Ⅲ分冊 ベンケナイ川流域の遺跡群Ⅱ

口絵

目次

挿図目次

表目次

図版目次

美沢11遺跡の調査	1
1. 概要	1
2. I黒層の遺構	3
3. II黒層の遺構と遺物	4
4. II黒層上面にみられた動物の足跡と風倒木痕	134
5. 火災住居跡出土土炭の液体シンチレーション炭素年代について	135

6. 美沢10・美沢11遺跡出土の土器の胎土分析	135
7. まとめ	138
引用参考文献	141
写真図版	145

第1分冊 挿 図 目 次

図1 遺跡の位置	3
図2 美沢川遺跡群の基本区画および発掘区の呼称と調査地区	5
図3 ベンケナイ川遺跡群の基本区画および発掘区の呼称と調査地区	6
図4 美沢川遺跡群の分布	7
図5 ベンケナイ川遺跡群の分布	10
図6 遺跡周辺の地形分類図	14
図7 標準土層模式図	15
図8 火山砕屑物柱状図	16
図9 火山砕屑物の鉱物組成	18
図10 II黒層の鉱物組成	19
図11 土器の分類	22
図12 石器の分類(1)	23
図13 石器の分類(2)	24

表 目 次

表1 新千歳空港用地内埋蔵文化財包蔵地調査の推移	2
--------------------------------	---

写真図版目次

写真1 火山砕屑物の顕微鏡写真	19
-----------------------	----

なお、第2分冊以降の節・項の目次および挿図・表・図版目次は、分冊ごとに掲載している。

I 調査の概要

この調査は、北海道開発局札幌開発建設部が建設を進めている新千歳空港用地内に所在する埋蔵文化財包蔵地の緊急調査で、本書には、昭和62年度（第12年次）の調査について収録した。

1. 調査要項

事業名 新千歳空港用地内埋蔵文化財発掘調査

委託者 北海道開発局札幌開発建設部

受託者 財団法人 北海道埋蔵文化財センター

調査遺跡・所在地・面積

遺跡名	道教委登録番号	所在地	面積(m ²)	備考
美々8遺跡	A-03-94	千歳市美々1292-32ほか	11,112	
美沢11遺跡	J-02-159	苫小牧市美沢185-3	5,710	付替道路工事用地内
美沢13遺跡	J-02-162	苫小牧市美沢164-11	2,185	*

調査期間 準備 昭和62年4月10日～5月6日

発掘 昭和62年5月7日～10月29日

美々8遺跡 昭和62年6月4日～10月29日

美沢11遺跡 昭和62年5月7日～10月9日

美沢13遺跡 昭和62年5月12日～6月27日

整理 昭和62年11月1日～昭和63年3月26日

2. 調査体制

財団法人 北海道埋蔵文化財センター

理事長 植村 敏（昭和62年6月25日まで）

澤 宣彦（昭和62年6月26日から）

専務理事 山本 慎一

常務理事 藤本 英夫（昭和63年2月3日まで）

業務部長 間宮 道男

調査部長 中村 福彦

調査第一課長 畑 宏明

調査第四課長 大沼 忠春

文化財保護主事 野中 一宏

文化財保護主事 千葉 英一

嘱託 花岡 正光

* 遠藤 香澄



図1 遺跡の位置（この地図は、国土地理院発行の5万分の1地形図「千歳」を複製したものである。）

I 調査の概要

との協議の結果、このうちの3か所（美沢10・美沢11・美沢13遺跡）を昭和61年度と本年度の2か年にわたって発掘調査することになった。延面積は16,510㎡である。昭和61年度は、美沢10・美沢11遺跡の中で当該年度の工事が及ぶ範囲、延7,190㎡のうちの5,597㎡について発掘調査を実施し、美沢10遺跡の工事範囲外、1,593㎡については現状保存となった。本年度は残りの9,320㎡のうち、工事が及ぶ範囲延7,896㎡を調査し、美沢11遺跡の760㎡については現状保存、美沢13遺跡の665㎡は調査対象から除外された。この結果、付替道路工事に関わる調査面積は延13,492㎡、現状保存部分の面積は2,353㎡である。

本年度の調査は、場周排水路工事に関わる美々8遺跡の一部と付替道路用地内の美沢11・美沢13遺跡の3か所について実施した。調査面積は当初、それぞれ8,122㎡、6,370㎡、2,850㎡の計17,342㎡であった。しかし、美々8・美沢11遺跡では、工事範囲の変更や工事工程の都合などによって変更が生じ、最終的に、美々8遺跡はⅠ黒層が11,112㎡、Ⅱ黒層が9,776㎡、美沢11遺跡はⅠ黒層640㎡、Ⅱ黒層5,710㎡、また、美沢13遺跡では、2,185㎡について調査を実施した。この結果、三遺跡の延面積は19,007㎡となった。

調査の対象層は、美々8・美沢11遺跡がⅠ黒層、Ⅱ黒層、Ⅲ黒層、ローム質土層の各層にわたり、美沢13遺跡では、Ⅱ黒層のみである。

（野中一宏）

4. 調査の概要

(1) 発掘区の設定

1) 美沢川遺跡群

昭和49年・50年度に行なった分布調査の際の50m四方の基本区画（図2）と、それを5m四方に100分割した小区画を単位として、従来発掘が進められてきており、本年度报告分の美々8遺跡についてもそれに従っている。一方、美沢13遺跡では、この付近の付替道路センターラインが上述の南北軸と平行していることから、センターラインを基軸に5m四方を単位とした。ちなみに、道路センター SP=5090地点の空座標値は、P=3,252.71、R=969.05である。なお、これらの南北軸は、座標北に対して西偏 $7^{\circ}22'38''$ である（図2）。

（野中一宏）

2) ベンケナイ川遺跡群

昭和61年度に設定した50m四方の基本区画と、それを5m四方に100分割した小区画をそのまま踏襲した（図3）。発掘区の名称は、図3に示すとおり、基本区画の南北軸を南からA～O、東西軸を西から0～10、小区画を00～99と付し、南西隅の交点で表示される。なお、南北軸は座標北に対して東偏 $15^{\circ}00'19''$ である。

（野中一宏）

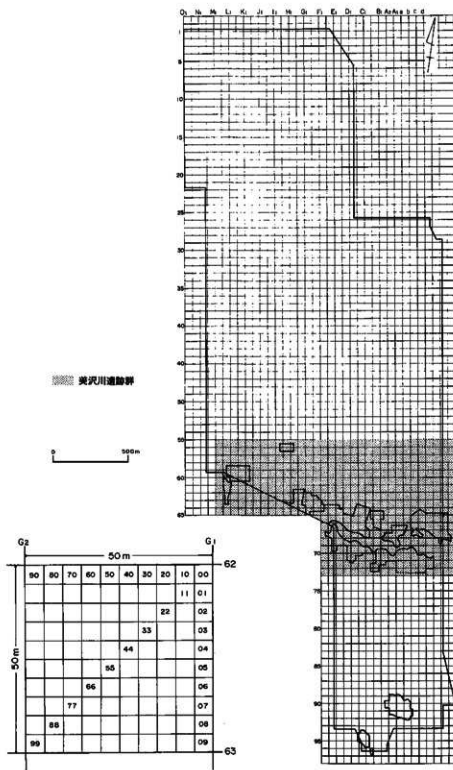


図2 美沢川遺跡群の基本区画および発掘区の呼称と調査地区

I 調査の概要

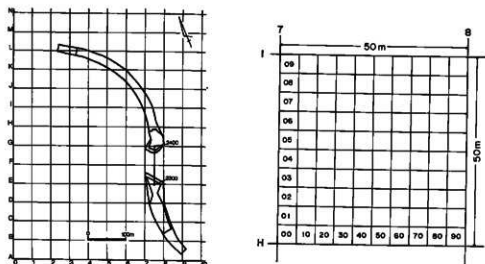


図3 ベンケナイ川遺跡群の基本区画および発掘区の呼称と調査地区

(2) 調査の概要

1) 美々8遺跡—第2分冊—

美々8遺跡は、美沢川左岸の標高20m前後の台地上から美沢川に面する急斜面および美沢川と平行に刻まれた比高差5mほどの沢地部分に立地している。用地内の遺跡群の中では、最も下流に位置し、対岸には美沢3遺跡がある。本遺跡は、過去3次にわたって調査されており、縄文時代の遺物を中心として、縄文時代早期～近世にかけての遺構、遺物が検出されている。本年度の調査は、前述のごとく、場周排水路工事に関わる部分とその周辺、11,112㎡について実施した。しかし、用地境界に接している部分では発掘深度に応じてステップを設けたためⅠ黒層とⅡ黒層の調査面積が異なり、Ⅰ黒層は上記面積、Ⅱ黒層は9,776㎡となった。調査の対象層は、上述のⅠ黒層、Ⅱ黒層のほか、Ⅲ黒層、ローム質土層である。

Ⅰ黒層からは、道跡2か所、住居跡1軒、土壇2個と共に土器、石器など4,916点が検出された。道跡は、調査区のほぼ中央付近の台地上と美沢川と平行する沢の谷底部分で検出された。いずれもTa-b層除去後に確認されたもので、幅数十cm、深さ数cmの浅い溝状のものである。前者は、現在の千歳市道美々泉沢線(図1)とはほぼ同ルートで、北西～南東方向に延びている。総延長は一部途切れるものの120mあり、北西側は昭和57年度に「ユウフツ越」の原型と考えた道跡につながるのであろう。後者は、前者同様北西～南東方向に延びており、延長12mほどを確認した。南東側は調査区外へ続いているが、北西側は駐留米軍が掘削したと思われる穴によって切られている(道埋文、1985)。なお本年度の調査では、美々8・美沢11遺跡においてTa-b層(1667年の降下物と考えられている)直下に有珠山起源のUs-b₁火山灰(1663



図4 美沢川氾濫群の分布

の降下物と考えられる)が断続的に分布していることが確認され、道跡の凹み内でも斑点状に認められた。従ってこれらの道跡は少なくとも $U_s - b_1$ 火山灰降下直前まで使われていたことが判明した。

住居跡は、調査区西側の台地縁付近から検出された。過去3回の調査を含めて初めて発見されたもので、 4×3 mほどの隅丸長方形を呈し、周囲に構築時の掘り上げ土を盛っている。カマド、炉跡などの施設や柱穴はなく、伴出遺物もない。また、本住居跡は火災にあったもので、家屋の構造材の一部と思われる炭化材が検出された。時期は、覆土の堆積状態からみると、 $U_s - b_1$ 火山灰の降下(1663年)以前で、しかもこれ以前に堆積した覆土が非常に薄く、壁の崩落もほとんどみられないことから、この火山灰の降下年代とかけ離れた時期のものとは考え難い。一方、炭化材の ^{14}C 年代測定では、 790 ± 60 y. B. P. (12世紀初頭前後)という値が得られている。この年代は石附氏の編年(1984)によれば縄文文化期の後葉にあたり、われわれが予想していた年代とは500年前後の差がある。

土壌はいずれも台地縁にある。1個は縄文時代晩期と考えられる円形のもの(P-2)で、もう1個は住居跡と同時期の所産と推定される隅丸長方形を呈したものの(P-1)である。このうち、P-1から検出された炭化物について、 ^{14}C 年代測定を依頼したところ、 80 ± 40 y. B. P. という極めて新しい値が得られた。しかし、上位に堆積する $Ta - a \cdot b$ 層の降下年代からみて、この値を土壌の年代と考えることはできない。

遺物には、縄文時代晩期の土器、石器等、縄文時代の土器、楕円礫、中～近世の鉄鍋、鉈、陶器片などがある。主体を占めるのは縄文時代のもので、おもに道跡周辺および住居跡周辺から同一個体片や楕円礫が集中的に検出されている。

II 黒層からは、道跡1か所、住居跡6軒、土壌1個、Tピット37個とともに、縄文時代の土器、石器などが24,353点が検出された。

道跡は、 $Ta - c$ 層除去後に検出された。I黒層のものと同様の形状を呈しており、調査区中央部にある道跡と近似したルートである。

6軒の住居跡はすべて美沢川に面した急斜面の下位にある。時期は、5軒(H-2~6)が縄文時代前期前葉に、1軒(H-1)が中期後葉に属する。前期の住居跡は、隅丸長方形を呈し、壁際に柱穴をもつのが特徴である。H-2は、5軒中最も大型の住居跡で、中央部にも柱穴がある。H-3は中期の住居跡に切られており、住居跡の南側には竪穴構築時の掘り上げ土が検出された。H-5・6は切り合っており、H-5が新しい。中期のものは、楕円形を呈し外側に柱穴をめぐらしている。

土壌は、H-2の北西側で時期・用途共に不明な円形のものが検出されたのみである。

Tピットは、大きく美沢川と平行する沢および美沢川に面する台地縁に集中して分布している。いずれも溝状のタイプで、大半は長軸が等高線と直交する。

遺物は縄文時代早期～晩期の土器、石器などである。土器は早期末～前期前葉のものが主体を占め、石器は石鏃、スクレイパー、つまみ付ナイフが多い。

Ⅱ黒層上面からは、道跡のほか動物の足跡が検出された。平坦部北側から沢部分にかけて分布し、一部は昭和60年度調査区のものにつらなる。これらの大部分は、痕跡の形態、歩様からキツネのものと考えられる。

Ⅲ黒層については、全体の2.4%に相当する265㎡を調査したが、遺構、遺物は検出されなかった。

また、En-a層下位のローム質土層についても、全体の4%ほどに相当する500㎡を調査した。その結果、本層の上面から30cmほどの深度で、メノウのフレイク1点が検出された。

これらのほか、Ⅰ黒層の調査に際し、調査区北側の沢地付近で表土から掘り込まれた遺構が検出され、内部からは、昭和20年代後半の米国製のビール缶などが出土した。同様のものは、昭和60年度の調査でも検出されている。

(野中一宏)

2) 美沢11遺跡―第3分冊―

美沢11遺跡は、ベンケナイ川上流部左岸の舌状台地の平坦面から斜面にかけて立地している。対岸には昭和61年度に調査した美沢10遺跡がある。本年度の調査は、昨年度調査区の北側に接する斜面中腹から台地上にかけての工事範囲、延長310m平均幅16mについて実施した。調査面積は当初、6,370㎡であったが、最終的には工事が及ぶ範囲5,710㎡となった。調査の対象層は主にⅡ黒層で、このほかS.P.2,600～S.P.2,640間、640㎡のⅠ黒層や、Ⅲ黒層、ローム質土層の一部である。

Ⅰ黒層からは、土塊1個(P-17)が検出されたのみで、遺物は全くない。P-17はⅡ黒層上面で確認されたもので、調査区南側17区内にあり、風倒木痕を切っている。時期は縄文晩期末葉と考えられるが、用途については不明である。

Ⅱ黒層からは、住居跡19軒、土塊19個、Tピット34個、焼土8ヵ所とともに縄文時代早期後半から晩期末葉にかけての土器、石器など58,553点が出土した。

住居跡は、縄文時代前期、中期後半～後期初頭に属する。時期別の内訳は前期1軒、中期16軒、後期2軒である。前期の住居跡は斜面中腹にあり、隅丸方形でコーナーに柱穴をもつ。中期に属するものは、台地縁辺からそれに続く緩斜面に設けられている。時期別ではⅢb-2頻期11軒、Ⅲb-3頻期4軒、不明1軒である。Ⅲb-2頻期の住居跡群は、長径8～9mほどの大型3軒、5m前後の中型2軒、3m以内の小型のもの6軒で構成されている。平面形は規模の大小にかかわらず、隅丸方形または楕円形である。大型～中型に属するもののうち5軒はベンチ部を有する二段構造となっている。また、小型～中型の大部分は壁沿いに幅10cmほどの溝がめぐらされている。炉は地床炉で、ほとんどが竪穴の中央部にある。柱穴の配列がわかるものは中型～大型のもので、壁沿いまたは内壁沿いにめぐらされている。これらのうち6軒は火災住居跡で、割材、丸太、草草類などの構造物が多量に検出された。この炭化材の一部について¹⁴C年代測定を依頼した結果、おおよそ4,000 y. B. P. 前後の値が得られている(第3分冊-5)。Ⅲb-3頻期のものは、Ⅲb-2頻期の住居跡廃絶後にできた凹みを利用して

I 調査の概要

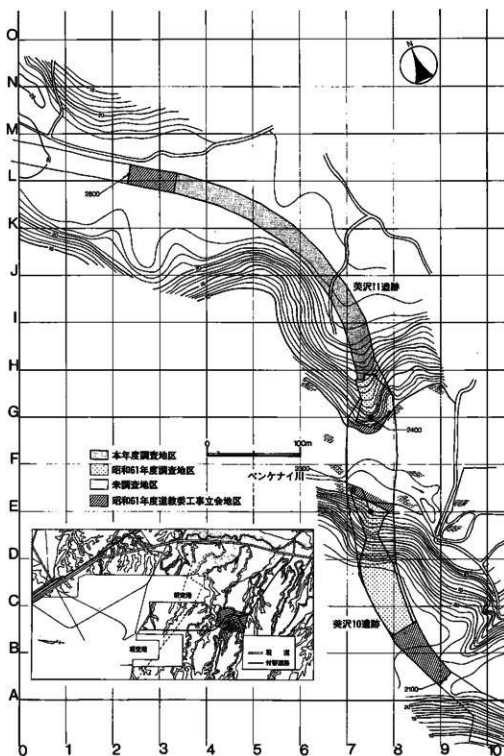


図5 ベンケイ川遺跡群の分布

構築する特徴をもつ。平面形は楕円形で、規模は長径5mほどの中型のものである。炉は地床炉で、柱穴の配列は不明である。後期初頭に位置付けられる住居跡は、斜面中腹(H-14)と台地縁(H-11)にある。いずれも径5mほどのほぼ円形を呈しており、H-14は前期のもの、H-11はⅢb-2類期のものを切っている。

土壌はすべて、調査区南半部の台地縁に分布している。時代が判明したものは、前期1個、中期3個、晩期1個の計5個だけで、他は不明である。また、用途、性格についてもよくわからない。

Tピットは、その分布域から大きく調査区南半部の台地上に並ぶ1群と調査区北側付近に並ぶ1群とがある。これらはいずれも溝状タイプのもので、少なくとも前者には5列、後者には2列のTピット列がある。このほか、1例だけであるが、住居跡群が分布する斜面中腹に杭穴を伴う小判形のタイプのものも検出された。

焼土はいずれも住居跡群周辺に分布している。Ⅱ黒層基底部から検出された、縄文早期と考えられる1例を除けば、他はすべて縄文中期後半～後期初頭に属するものである。

出土した遺物のうち、土器は縄文早期末(I b-4類)、前期後半(Ⅱb類)、中期後半(Ⅲb-2・3類)が主体を占めている。しかし、時期毎に分布域が異なっており、I b-4類は調査区北半部に、Ⅱb類は中央付近～南半分に、Ⅲb-2・3類は住居跡群が分布する台地縁～斜面に集中する傾向がある。特に、I b-4類は濃密に分布する地点が3か所ある。このような分布の有り方は、地形的にみても美沢川流域の美々5・6・7遺跡の台地上でみられた環状の分布域の一部に相当するものと考えられる(道教委、1978)。石器の中で主体を占めているのは石鏃、つまみ付ナイフ、北海道式石冠である。石鏃ではI b-4類期の木葉形または五角形を呈した薄身のものやⅡa-2類期の三角形石鏃が多く、つまみ付ナイフでは早期に属する背面にブランディング加工が施されたものがめだつ。また、北海道式石冠などの礫石器は完形品の出現率は極めて低く、大半が破損している。このほか、径1cm内外の小円礫や片麻岩の偏平楕円礫および礫片がI b-4類、Ⅱb類土器の集中地区から多量に検出されているのも特徴である。

Ⅱ黒層上面からは、美沢川流域同様、動物の足跡が検出された。列として確認できたものは6列あり、これらは、その痕跡および歩様からみて、大部分はキツネのものと思われる。また、Ⅱ黒層上面を精査中に調査区全域から、Ta-c火山灰をまき込む風倒木痕が多数検出された。しかもこれらの大部分は、北西方向に倒れた痕跡を示しており、中には、第3分冊写真図版27(2)に示すように幹や枝の痕跡を残すものもある。

これらの調査終了後に下位のⅢ黒層からEnL層にかけてとローム質土層について、調査予定面積のそれぞれ10%、4%に相当する範囲を調査したが、遺構、遺物は全く検出されなかった。

(野中一宏)

3) 美沢13遺跡―第2分冊―

美沢13遺跡は、美沢川の右岸に位置し、用地内の遺跡群の中では、対岸の美々2遺跡とともに最も湧水点に近い。遺跡は標高20mほどの台地上から美沢川沿いに広がりをもつと考えられる。本年度の調査は、付替道路工事範囲にあたる台地縁からそれに続く斜面部分2,185㎡について実施した。調査の主たる対象層はⅡ黒層であるが、遺物の出現率が極めて低いと予想されたことから、遺構確認に主眼を置いて調査した。また、美沢川沿いの低地部分については湧水量が多いこともあって、人力での調査が困難なため、重機によるトレンチ調査に切り換えて実施した。

調査の結果、Tピット4個と縄文晩期末の土器片など5点の遺物が検出された。Tピットはいずれも溝状タイプのもので、台地縁に1個、斜面下部に2個、川沿いの低地部分に1個ある。川沿いにあるものを除けば、いずれも等高線に直交するように作られている。

遺物は縄文時代晩期末葉の土器片2点および石鏃、石槍、刺片各1点の計5点だけである。

このほか、調査区周辺の表土層からは、炭竈2か所と付帯施設と考えられる凹地3か所および搬出入に利用したと思われる道跡が確認された。また、川沿いに設けたトレンチからは、炭焼の作業時に利用したと思われる茶碗類やビール瓶等の日常生活品および炭片や加工痕がみられる材などが検出された。茶碗類は、明治後半～昭和初期（第二次大戦後までは下らない）のもので^(註)、ビール瓶は大日本ビール社製造のものである。

美沢川沿いに設けられたトレンチの断面観察では、美沢川の流路がTa-c層、Ta-a層の降下を契機として変化しているのが確認された。

(野中一宏)

註 九州陶磁文化館大橋康二氏の御教示による。

II 遺跡群の立地と環境

1. 周辺の地理的環境

新千歳空港の建設予定地は、札幌と苫小牧のほぼ中間にあたる千歳市の南方にあり、現空港と国道36号線とに挟まれたところに位置している（図1）。用地は、北と西を現空港に接し、これと平行する南北に細長い範囲で、広さは現空港との共有部分も含めておよそ710haである。用地の中央には、千歳・苫小牧両市の境界にもなっている美沢川が西から東へ流れ、南端は勇払原野から続く湿原に面している。この湿原を貫流する美々川は、千歳市市街地の南、現空港の東に源を発し、美沢川やベンケナイ川など幾つかの支流と合流の後、全国でも有数の野鳥の棲息地として知られるウトナイ沼に注ぎ、勇払川、安平川と合流して苫小牧市東郊で太平洋に達している。

この地域には、現在も大規模な湿原が発達しており、縄文海進時には海水が入りこみ、入江か海湖のような景観であったと考えられている。縄文時代前期の内陸性貝塚として名高い美々貝塚は美々川と美沢川との合流点から、3kmほど本流を遡ったところにある。ヤマトシジミを主体とし、縄文尖底土器を出土するこの貝塚は、このような環境のもとで形成されたものである（千歳市教委、1975）。

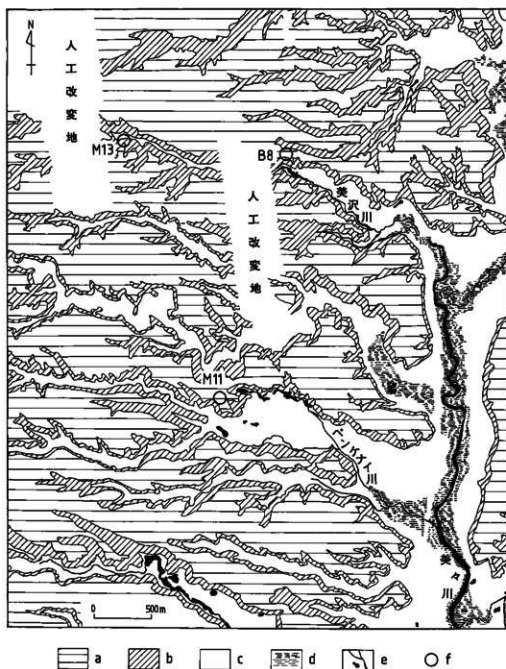
また、札幌～苫小牧低地帯南部は、冷温帯系の広葉樹と、亜寒帯系の針葉樹の混交する、汎針広混交林帯に属している。しかしながら、たび重なる火山噴火の降下物のためか、植性復活の早い広葉樹が卓越し、ことに美沢川周辺では、開拓以後に植栽されたものを除けば針葉樹はみられない。

（野中一宏）

2. 周辺の地形・地質

遺跡周辺の地形は、主として軽石流台地とこれを開析する沖積低地から成る（図6）。軽石流堆積物（Spfl）は支笏カルデラに由来し、その堆積面は千歳市周辺で標高20～40m、東へごく緩く傾斜している。軽石流台地を開析する谷は、一般に狭長で、谷底は湿地をなしていることが多い。ベンケナイ川沿いの谷底のボーリング資料によれば、1～2層の泥炭が認められる（札幌開発建設部・北海道開発コンサルタント、1986）。

軽石流堆積物は数層の降下火砕堆積物に覆われている。千歳市周辺には、支笏カルデラ、恵庭岳、および樽前山起源の火山砕屑物が模式的に発達し、遺跡付近においてもこれらとの対比は容易である。本年度発掘調査を行なった地域では、下位から上位へ、Spfl、Yo. Ps-3、En-a、Ta-d、Ta-c、Tm、Us-b₁、Ta-b、及びTa-aが認められた（図8）。



a : 支筋軽石流堆積面 b : 軽石流堆積面縁辺の緩・急斜面 c : 沖積低地と谷底平野 d : 渚地
e : 河道と沼 f : 遺跡 (B8 : 美々8、M11 : 美津11、M13 : 美津13)
(国土地理院発行2万5千分の1地形図「千歳」・「沼の崎」の図上作業と現地調査から作成)

図6 遺跡周辺の地形分類図

(1) 遺跡群における層序

Spfl 層 径数cmの灰白色軽石と、その間を充填する淡紅色の細粒火山灰とから成る軽石流堆積物である。軽石と充填物中の火山ガラスは繊維状に発泡している。軽石の岩質は、角閃石普通輝石鉄索輝石流紋岩である(曾屋・佐藤, 1980)。本堆積物の上面には不規則な凹凸があり、凹部には粗粒砂質の火山灰が堆積している。

ローム質土層 おもに Spfl および Yo. Ps-3 起源の二次堆積物から成り、層厚は80~120cmである。Yo. Ps-3 は、おもに砂質大の降下灰色岩片から成り、風化した橙色軽石を含んでいる。岩片・軽石間を褐色の粘土質火山灰が充填する。下部は上部と比べてやや粗粒で、風化軽石の量が多い。春日井(1979)、岡村(1987)の『Yo. Ps-3 の軽石の多い部分』に対比される。美々8遺跡で層厚22cmである。

本層からは過去に、美々5遺跡・美沢1遺跡(道教委, 1979)、美々4遺跡(道埋文, 1985)、美沢10遺跡(道埋文, 1987)で石器群が発見されている。このうちの黒曜石製遺物について水和層年代測定を依頼した結果、 $12,300 \pm 1,300$ y. B. P.・ $18,300 \pm 1,100$ y. B. P. (美々5)、 $18,500 \pm 1,000$ y. B. P. (美沢1)、 $18,500 \pm 700$ y. B. P. (美々4)、 $17,000 \pm 900$ y. B. P.・ $16,100 \pm 1,000$ y. B. P. (美沢10)といった値が得られている。

En-a層 表面が明褐色、内部が黄白色の降下軽石である。軽石は上部へ向かって細粒化し、最上層はローム化している。下部は径2.5~5cm、上部は径1cm±である。発泡度はあまり良くなく、気泡の大きさと形状は不均質である。本層の基底部には、層厚0.2cmの灰色シルト質火山灰が認められる。層厚は美々8遺跡で190cmあり、ベンケナイ川流域では上部のロームが厚くなる傾向がある。また、美々8遺跡では、下位のローム質土層が二次的に堆積している段階で開析されたと考えられる谷が、本層の降下によって完全に埋められているのが確認された。

黒層 層厚は5~10cmである。本層からは、過去に、美々4遺跡で黒曜石製の両面調整石器(道埋文, 1981)や黒曜石のチップ(道埋文, 1985)が発見されたことがある。後者のチップの水和層年代測定では $11,900 \pm 500$ y. B. P.・ $12,300 \pm 700$ y. B. P.の年代が示されている。

Ta-d層 下位のスコリア(Ta-d₂)と上位の岩片(Ta-d₁)から成る降下堆積物である。Ta-d₂の下部は黄~黄褐色、上部は著しく風化し橙~赤褐色を呈

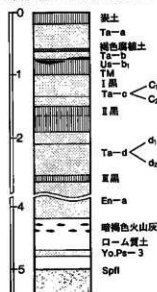


図7 標準土層模式図

し、上部ではスコリア粒の輪郭が不明瞭である。スコリアは径1.5~5cmで、発泡度はあまり良くない。気泡の断面はほぼ円形で、やや長く伸びる。スコリアの内部は暗灰黄色を呈するものがある。Ta-d₁は、径1.5cm±の黄褐~赤褐色安山岩岩片から成る。地点ごとに比較すると、Ta-d₂下部のスコリアはベンケナイ川流域でしかみられない。また、Ta-d₁はベンケナイ川流域の平坦面では間断なく認められるが、美沢川流域では上部の土壌化した部分が断片的にしかなく、多くはII黒層下部に混在している。層厚は美沢II遺跡でTa-d₂が約70cm、Ta-d₁が約30cmである。

本層の噴出年代は、基底部出土の木炭によって8,940±160 y. B. P. (佐藤, 1971, GaK-228)という年代値が示されていたが、苫小牧市有珠川2遺跡で本層下から縄文時代早期の貝殻文土器が出土したことによって(道教委, 1978)、8,000年前頃の噴出物とみなされるに至っている。

II 黒層 層厚は30~40cmである。本層は大きく、上部の岩片をあまり含まない細粒の腐植土と下部のTa-d₁岩片を含む腐植土からなり、縄文時代早期中葉~晩期末葉の遺物を包含する。美沢II遺跡での出土状態の観察では、早期後葉のI b-3類土器はII黒層基底部に、早期末~前期の土器(I b-4~II b類)は下部の岩片を含む部分に、中期以降晩期末の土器(III~V群)は上部の腐植土中に分布することが確認された。

Ta-c層 下位の岩片(Ta-c₂)と上位の軽石(Ta-c₁)から成る降下堆積物である。Ta-c₂は、径1.5cmの灰~赤褐色安山岩岩片及び発泡の悪いスコリアから成る。Ta-c₁は、

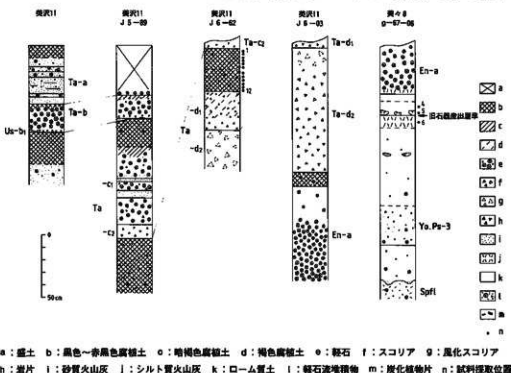


図8 火山碎屑層柱状図

美沢11遺跡では少なくとも5つのフォールユニットから成る。細礫大の軽石と砂質火山灰との互層である。薄いフォールユニットの集合から成るユニットもある。軽石の表面はにぶい黄～黄褐色を呈するが、内部は灰白色で新鮮である。発泡度は悪い。軽石の岩質は、普通輝石紫蘇輝石安山岩である（石井・近堂、1962）。層厚は、美沢11遺跡で $Ta - c_2$ が9 cm、 $Ta - c_1$ が全層厚37 cmである。本層は、上下の黒色腐植土層から縄文時代晩期末葉の遺物が出土することから、2,300年前頃の噴出物と推定される。

I 黒層 層厚は10～20 cmである。本層からは縄文時代晩期、続縄文期、縄文期～江戸時代の遺構・遺物が出土する。本年度の美々8遺跡の調査では、これまで1例も発見されなかった縄文期以降の竪穴住居跡のほか、中世の「ユウフツ越」の原型と考えられる道跡も発見された。

Tm 層 町田ほか（1981）の苫小牧火山灰である。美沢13遺跡の谷底の泥炭層（I 黒層相当）中及び美々2遺跡の川沿いの低地にある縄文時代晩期末葉の住居跡覆土上部に認められた（道埋文、1986）。明褐色シルト質降下火山灰で、層厚2～5 cm、レンズ状に産出する。大ざっぱな検鏡によれば、多量の火山ガラスからなり、アルカリ長石を含んでいる。

Us - b₁ 層 I 黒層直上、 $Ta - b$ 直下に認められる。苫小牧における火山灰柱状図（北海道火山灰命名委員会、1982）に示された $Ta - b$ 直下の $Us - b_1$ に対比した。緑褐色の極細粒砂質降下火山灰で、層厚0.5～1.5 cm、断続的に産出する。美々8遺跡では、I 黒層調査において、H-1の覆土中及びP-1、道跡の直上に産出するのが確認された。これらの年代決定に有効である。H-1床面の炭化木片から、 $790 \pm 60^{14}C$ y. B. P.（KSU-1645）の値が得られた。この値は $Us - b_1$ の年代が1663年（横山ほか、1973）であることと矛盾しない。

Ta - b 層 径2.5～6 cmの降下軽石である。表面は橙褐色を帯びているが、内部は灰白色で新鮮である。発泡度はあまり良くない。気泡の断面はほぼ円形で、やや長く伸びる。軽石の岩質は、普通輝石紫蘇輝石安山岩である（曾屋・佐藤、1980）。本層には、径1 cm土の長石結晶粒がしばしば認められる。また、基底部1 cmには、細礫大の赤褐色岩片・発泡の悪い軽石・赤褐色スコリアから成る降下物が認められる。地点ごとの平坦面で比較すると、ベンケナイ川流域が厚く、美沢川流域では薄くなる傾向がある。層厚は、美沢11遺跡で11～17 cmである。本層は1667（寛文7）年の噴出物とみなされている（山田、1958）。なお、本層と上位の $Ta - a$ 層との間には厚さ2 cmほどの腐植土が挟まれている。

Ta - a 層 美沢11遺跡では、少なくとも6つのフォールユニットから成る降下軽石である。細礫大の軽石と砂質火山灰との互層である。軽石の表面は浅黄色を呈するが、内部は灰白色で新鮮である。発泡度は悪い。軽石の岩質は、普通輝石紫蘇輝石安山岩である（曾屋・佐藤、1980）。地点ごとに見てみると、美沢川流域が厚く、ベンケナイ川流域で薄くなる傾向が認められる。全層厚は、美沢11遺跡で27 cmである。本層は1739年の噴出物とみなされている（山田、1958）。

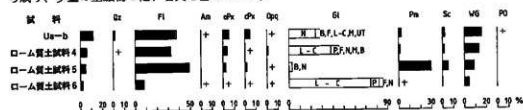
表土層 層厚20 cmの、草木根を含む黒色土。本層からは江戸時代中期以降の遺構・遺物が出土する。美沢川周辺では、「ユウフツ越え」と旧室蘭街道に関連する遺構・遺物が発見された（道埋文、1981）ほか、美々川と美沢川との合流点付近には、この街道に関連する「開拓使美々鹿

肉缶詰製造所」跡（苫小牧市教委、1975）がある。また、この付近一帯には江戸時代後半～昭和30年代にわたって製造されていた炭窯跡が点在しているほか、昭和20年代後半～30年代に使用されていたと考えられる駐留米軍などの演習場跡も確認されている（道埋文、1985）。

(2) 遺構・遺物と関わる火山灰の鉱物組成について

以上の火山砕屑物のうち、本年度の発掘調査において、遺構と直接関わる事が確認されたのはUs-b₁である。また、美々8遺跡では、Yo.Ps-3とEn-aとの間のローム質土から旧石器時代の剥片が出土した（図8）。ローム質土の起源については未詳の部分が多いが、遺物包含層として重要である。これら遺構・遺物と直接関わる火山灰について、対比のための基礎資料とするために鉱物組成を調べた（図9・写真1）。

ローム質土からは、遺物の直上・直下の層層の試料を採取した（図9）。直下の試料6は淡褐色シルト質で、多量の火山ガラスから成り、結晶粒は少量である。直上のレンズ状に産出する火山灰（試料5）は灰色シルト質で、主に斜長石と軽石から成る。スコリアを比較的多く含む。試料4は褐色粘土質で、主に火山ガラスと斜長石から成る。試料6は、火山ガラスが85%に達する特異な火山灰で、鏡層として期待される。Us-b₁は、主に斜長石と火山ガラスから成り、少量の重鉱物の他、石英を含んでいる。



Us-b₁: 美々8住居跡H-1層土中の試料 ローム質土試料4-5: 美々8g-67-68の試料
HM: 重鉱物 Qtz: 石英 Pl: 斜長石 Am: 角閃石 Opx: 斜方輝石 Cpx: 单斜輝石 Gl: 不透明鉱物 (鉄鉱物) WG: 火山ガラス (N, B等は火山ガラスの型。B: 塊状。P: 細粒状。L-C: 泡盛がridgeをなして直線～曲線状に延びるもの。M: 調整状。N: 釘状の気泡・条線が発達するもの。P: 薄い平板状) Pm: 軽石 Sc: スコリア WG: 風化鉱物 PO: 植物残渣物 +: 1%以下

図9 火山砕屑物の鉱物組成 (粒型1/4mm、検鏡枚数250-350)

(3) II黒層の重鉱物組成について

表土層やI～III黒層は火山灰土壌（火山性黒ボク土）である。特にI黒層とII黒層からは、下部から上部へより新しい遺物が出土する。このことは、I黒層やII黒層が累積土壌であることを示している。したがって、I黒層やII黒層を細分することができれば、遺物のより細かな編年が可能となるであろう。この観点から、今回はII黒層について重鉱物組成上の細分を試みた（図8・図10）。

重鉱物は、角閃石・斜方輝石・単斜輝石・不透明鉱物から成るが、各試料は類似した重鉱物組成を示す。下半分に比べ上半分は斜方輝石が増加するように見える。重鉱物量比には増・減

が認められる。試料の処理過程においては、試料1～3に炭化植物片が認められた。また、II黒層の野外観察では、下半部は岩片が多く、上半分は岩片が少なくかつ岩片の粒径が小さいという特徴がある。これらの点から、II黒層は細分することが可能と考えられるが、層界の決定にはなお資料不足である。II黒層の細区分はより多面的に検討する必要があるが、今後の課題である。

(野中一宏・花岡正光)

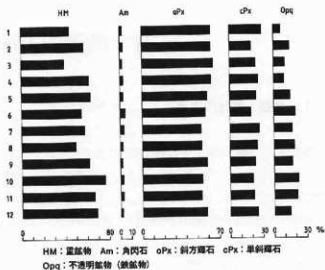
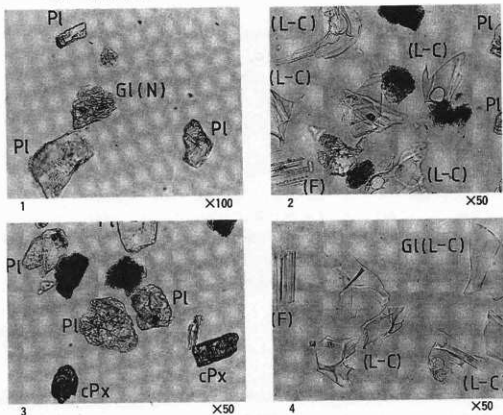


図10 II黒層の重鉱物組成

(表紙11J 6-62の試料、粒径 $4-1/2$ mm、後機粒数200-300)



1: Us-b1, 2: ローム質土試料4 3: ローム質土試料5 4: ローム質土試料6
(すべて表々8遺跡の試料。下方ボーラーだけ。)

Pl: 斜長石 Gl: 火山ガラス。()内は火山ガラスの型。図9参照。cPx: 單斜輝石

写真1 火山砕屑物の顕微鏡写真

Ⅲ 調査の方法

1. 発掘と整理の方法

各遺跡とも調査対象のⅠ黒層あるいはⅡ黒層を覆っている火山灰 Ta-a、Ta-b、Ta-c 層については、ブルドーザーによって下部10cm程度を残しながら除去した後に、残りを人力で除去している。

遺物包含層の上面を露出した段階で、表面のレリーフから道跡や動物の足跡を確認するとともに、各種の遺構の存在を予想することが可能である。美々8・美沢11遺跡の住居跡などは、この段階でその存在が予想できた。

包含層の発掘は、はじめ5m四方の区画を1区画おきまたは列ごとに掘り進め、早期に遺跡の概要を把握するよう努めた。その後は、通例のような遺構ごとあるいは区画ごとに発掘を進行させた。

美沢11遺跡の縄文時代中期後半の住居跡から検出された炭化材は、全点番号を付して20分の1の平面および垂直分布図を作り、樹種同定用と¹⁴C年代測定の試料を採取した。樹種同定試料のサンプリング方法は長い炭化材については両端および中央部から2～3点、短かいものは中央部から1点を親指大程度の大きさで採取した。

遺物の整理は、発掘現場において水洗・注記及び大まかな分類までの作業を行った。分類は後述する分類項目に従っている。

美々8遺跡Ⅰ黒層の住居跡及びその周辺から検出された種子については、土壌ごとに取り上げた後に水洗選別した。

冬期間は、おもに遺物の復原、実測図の作成などの作業にあたった。土器は、完形品および3分の1程度以上に復原できたものについて実測した。破片については、時期・器形・文様等の出現頻度を考慮しながら抽出し、遺構からの出土品は、おもに伴出遺物を抽出して拓影図を作成した。石器は、器種、石材等の出現頻度を考慮しながら、おもに完形品について実測した。

(野中一宏)

2. 遺物の分類

分類にあたっては、土器は従来分類基準をそのまま踏襲しており、石器等の分類では、昭和59年度に作られた基準(道埋文、1984)を使用している。

各遺跡・遺構の出土遺物一覧では、出土していない分類の項目は削除している。

(1) 土器

I 群 縄文時代早期の土器

- a 類 いわゆる貝殻文土器および条痕文土器群
- b 類 結条体圧痕文、組紐圧痕文、燃糸文、縄文等のある土器群
 - b-1 類 東釧路Ⅲ式に相当するもの
 - b-2 類 コックロ式に相当するもの
 - b-3 類 中茶路式に相当するもの
 - b-4 類 東釧路Ⅳ式に相当するもの

II 群 縄文時代前期の土器

- a 類 いわゆる縄文尖底土器群
 - a-1 類 いわゆる縄文土器およびこれに伴うとみなされる羽状縄文土器
 - a-2 類 中野式土器およびこれに類するもの
- b 類 円筒土器下層式土器、植苗式およびこれに類するもの

III 群 縄文時代中期の土器

- a 類 円筒土器上層式土器
- b 類 円筒土器に後続する土器群
 - b-1 類 天神山式に相当するもの
 - b-2 類 柏木川式・紅葉山式に相当するもの
 - b-3 類 トコロ6 類および煉瓦台式に相当するもの

IV 群 縄文時代後期の土器

- a 類 余市式および入江式に相当するもの
- b 類 船泊上層式、手稲式、ホッケマ式に相当するもの
- c 類 堂林式に相当するもの

V 群 縄文時代晩期の土器

- a 類 大洞 B 式および BC 式に相当するもの
- b 類 大洞 C₁ 式に相当するもの
- c 類 大洞 A 式に相当するものおよびタンネトウ L 式土器に相当するもの

VI 群 統縄文文化期の土器群

VII 群 弥文文化期の土器群

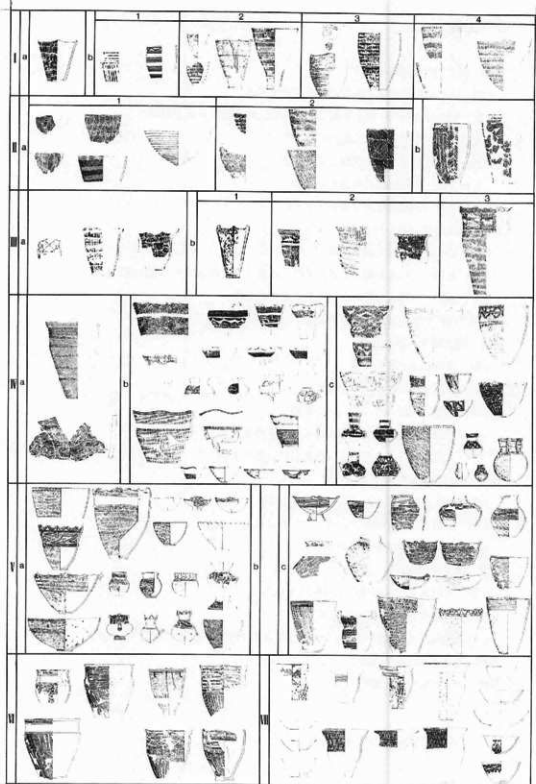


図11 土器の分類

(2) 石器等

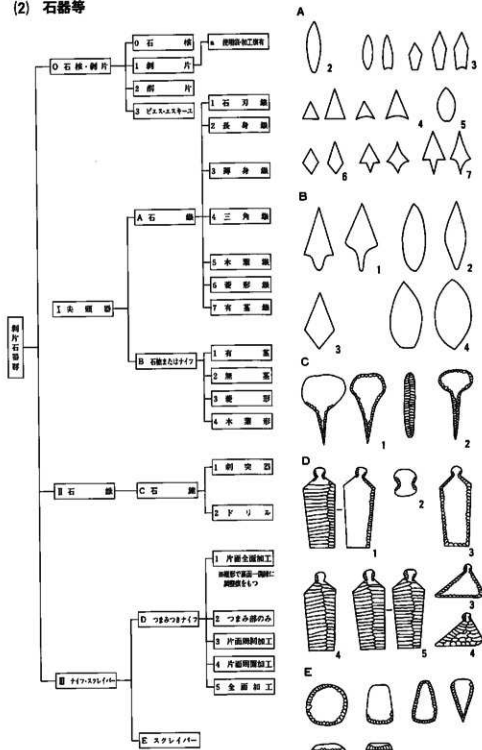


図12 石器の分類(1)

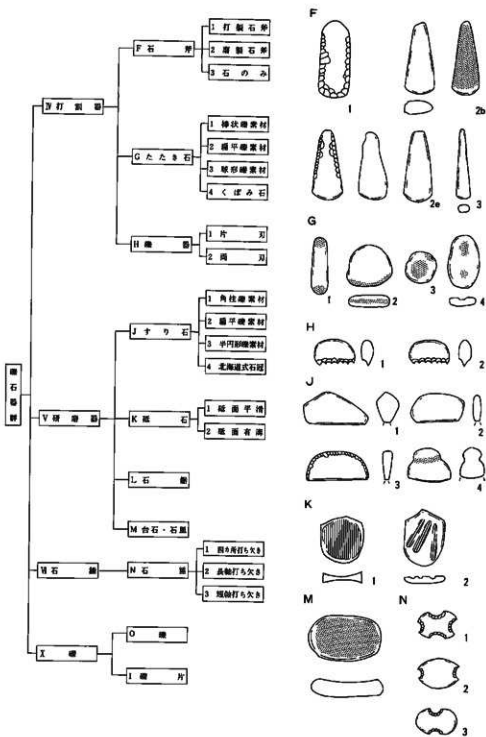


図13 石器の分類(2)

引用参考文献（出典順）

- 曾屋龍典・佐藤博之（1980）：千歳地域の地質、地域地質研究報告、地質調査所
北海道火山灰命名委員会（1982）：北海道の火山灰
横山 泉・勝井義雄・大場与志男・江原幸雄（1973）：有珠山—火山地質・噴火史・活動の現
況および防災対策、北海道防災会議
千歳市教育委員会（1975）：美沢川流域の遺跡群
財北海道埋蔵文化財センター（1986）：美沢川流域の遺跡群Ⅲ
石附喜三男（1984）：藤式土器の編年的研究、「北海道の研究」Ⅱ 127～158 pp.
北海道教育委員会（1979）：美沢川流域の遺跡群Ⅲ
千歳市教育委員会（1975）：美々貝塚
札幌開発建設部・北海道開発コンサルタント（1986）：新千歳空港進入灯実施設計業務地質調
査・解析報告書、88 pp.
曾屋龍典・佐藤博之（1980）：千歳地域の地質、地域地質研究報告（5万分の1図幅）、地質
調査所、92 pp.
春日井 昭（1979）：美沢1遺跡における $E_n - a$ 下位のテフラ、北海道教育委員会編「美沢
川流域の遺物Ⅲ」、525 pp. : pp. 513～517
岡村 聡（1987）：美沢10遺跡旧石器出土層及び関連層、財北海道埋蔵文化財センター編「新
千歳空港用地内埋蔵文化財発掘調査報告書—第4分冊 ペンケナイ川流域の遺跡群Ⅰ—」、
210 pp. : pp. 85～88
財北海道埋蔵文化財センター（1985）：美沢川流域の遺跡群Ⅲ
財北海道埋蔵文化財センター（1987）：新千歳空港用地内埋蔵文化財発掘調査報告書—第4分
冊 ペンケナイ川流域の遺跡群Ⅰ—
財北海道埋蔵文化財センター（1981）：美沢川流域の遺跡群Ⅳ
佐藤博之（1971）：樽前火山灰d層の年代、「地球科学」第25巻
北海道教育委員会（1978）：有珠川2・植苗3遺跡
石井次郎・近堂祐映（1962）：北海道の第四紀火山灰および軽石礫積物の粘土鉱物、地球科学、
62, pp. 29～44
町田 洋・新斐房夫・森脇 広（1981）：日本海を渡ってきたテフラ、科学、51, pp. 562～
569
北海道火山灰命名委員会（1982）：北海道の火山灰、23 pp.
横山 泉・勝井義雄・大場与志男・江原幸雄（1973）：有珠山—火山地質・噴火史・活動の現
況および防災対策、北海道防災会議、254 pp.
山田 忍（1958）：火山噴出物の堆積状態から見た沖積世における北海道火山の火山活動に関
する研究、「地団研専報」第八号

朝北海道埋蔵文化財センター（1982）：美沢川流域の遺跡群Ⅴ

苫小牧市教育委員会（1975）：苫小牧市美々「開拓使美々鹿肉缶詰製作所」址発掘調査報告書

財北海道埋蔵文化財センター調査報告 第44集
新千歳空港用地内埋蔵文化財発掘調査報告書

第1分冊 調査の概要

発行日 昭和63年3月26日

発行者 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

印刷者 富士プリント株式会社

〒 064 札幌市中央区南16条西9丁目

Tel (011)531-4711

これは、北海道開発局札幌開発建設部の承認を得て増刷したものである。

