

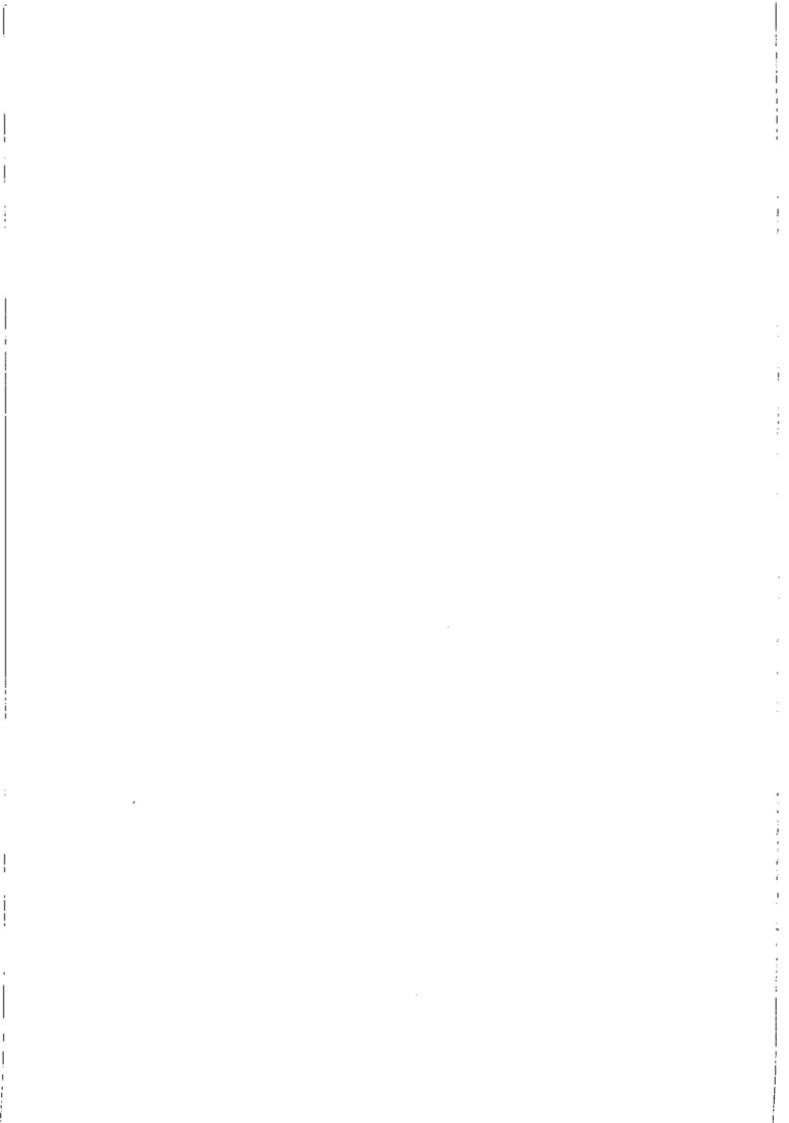
赤井川村

# 都 遺 跡

— 道道余市赤井川線凍害防止工事用地内埋蔵文化財発掘調査報告書 —

平成 11 年度

財団法人 北海道埋蔵文化財センター



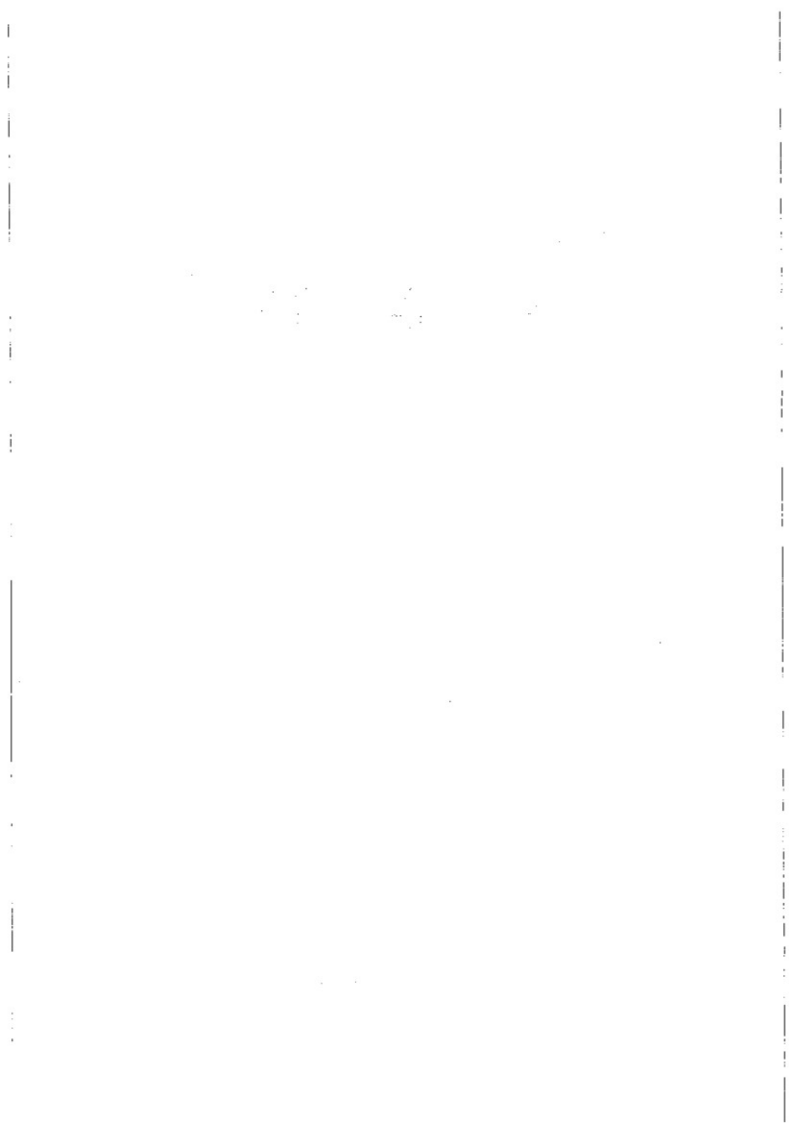
赤井川村

# 都 遺 跡

— 道道余市赤井川線凍害防止工事用地内埋蔵文化財発掘調査報告書 —

平成 11 年度

財団法人 北海道埋蔵文化財センター



## 例 言

1. 本書は道道余市赤井川線凍雪害防止工事に伴い、財団法人北海道埋蔵文化財センターが平成11年度に調査を実施した赤井川村 都 遺跡の埋蔵文化財発掘調査報告書である。
2. 調査および報告書の作成は、第2調査部第4調査課が行った。
3. 本書の執筆は、佐川俊一・中田裕香・影浦寛・花岡正光、編集は佐川俊一が行った。各章・節の執筆の担当は、以下のとおりである。  
I、II-3、III-1、V-1 佐川俊一、IV、V-1・2(1)、VII-1 中田裕香、II-1、III-1・2・3、V-2(2)、VII-2 影浦寛、II-2、VI-3 花岡正光
4. 整理作業の担当は、旧石器と縄文土器を中田裕香が、縄文の石器を影浦寛が行った。
5. 石器等の石材鑑定は、第1調査部第1調査課の花岡正光の指導のもとに影浦寛が行った。
6. 写真撮影は現場・遺物ともに影浦寛が行った。
7. 現場の空中写真撮影は、併バスコに委託した。
8. 放射性炭素による年代測定は、併地球科学研究所に委託した。
9. 黒曜石製遺物の原材産地分析と水和層による年代測定は、京都大学原子炉実験所の葦科哲男氏に委託した。
10. 出土資料は、赤井川村教育委員会で保管する。
11. 調査にあたっては、下記の諸機関および人々のご協力・ご助言をいただいた。

赤井川村教育委員会 赤松宏・多田幸夫・秋元千春、赤井川村村史編纂室 岡田義明・田村武、小樽市教育委員会 石川直章、俱知安町教育委員会 矢吹俊男、札幌市埋蔵文化財センター 上野秀一・出穂雅実、伊達市教育委員会 青野友哉・小島朋夏、仁木町教育委員会 嶋井康夫、余市町教育委員会 佐々木功治・盛昭史、余市水産博物館 乾芳宏、石狩森林管理署 川村稔、併小樽技建、吉田玄一

# 目 次

## 例 言

記号等の説明

目 次

挿図目次

表目次

図版目次

I 調査の概要	
1 調査要項	1
2 調査体制	1
3 調査に至る経緯	1
4 調査結果の概要	1
II 遺跡の立地と周辺の遺跡	
1 遺跡の位置と環境	5
2 地形・地質	7
3 周辺の遺跡	9
III 調査の方法	
1 発掘区の設定と調査方法	13
2 基本土層	16
3 遺物の分類	21
IV 旧石器時代の調査	
1 概要	23
2 ブロック 1	23
3 ブロック 2	36
4 ブロック外の石器	38
V 縄文時代の遺物	
1 概要	49
2 包含層出土の遺物	49
VI 自然科学的手法による分析結果	
1 都遺跡放射性炭素年代測定結果	63
2 赤井川村都遺跡出土の黒曜石製石器の原産地分析および 非破壊分析による水和層の測定	65
3 都遺跡のテフラについて	75
VII まとめ	
1 旧石器について	77
2 縄文時代の石器等について	79
引用・参考文献	82
写真図版	85
報告書抄録	

## 挿 図 目 次

図II-1	遺跡の位置と黒曜石原産地	6
図II-2	調査区と周辺の地形	7
図II-3	遺跡周辺の地形分類図	8
図II-4	周辺の遺跡	10
図III-1	発掘区の設定	13
図III-2	調査方法	14
図III-3	IV・V層の調査範囲	15
図III-4	最終面の地形	15
図III-5	基本土層模式	16
図III-6	土層断面(1)	17
図III-7	土層断面(2)	18
図III-8	土層断面(3)	19
図III-9	ローム層中における腐植土の検出状況	20
図IV-1	旧石器時代の遺物分布	24
図IV-2	ブロック1遺物分布	25
図IV-3	ブロック1の石器(1)	26
図IV-4	ブロック1の石器(2)	27
図IV-5	ブロック1の石器(3)	28
図IV-6	ブロック1の石器(4)	29
図IV-7	ブロック1の石器(5)	30
図IV-8	ブロック1の石器(6)・石器接合状況(1)	31
図IV-9	ブロック1の石器接合状況(2)	32
図IV-10	ブロック1の石器(7)	33
図IV-11	ブロック1の石器(8)	34
図IV-12	ブロック1の石器(9)	35
図IV-13	ブロック1の石器(10)	36
図IV-14	ブロック1の石器接合状況(3)	37
図IV-15	ブロック2の石器	38
図IV-16	ブロック2遺物分布	39
図IV-17	ブロック外の石器(1)	41
図IV-18	石器の分布	42
図IV-19	ブロック外の石器(2)	43
図IV-20	ブロック外の石器(3)	44
図V-1	包含層出土の石器	50
図V-2	石器の分布	50
図V-3	包含層出土の石器(1)	54
図V-4	包含層出土の石器(2)	55
図V-5	包含層出土の石器(3)	56
図V-6	包含層出土の石器(4)	57
図V-7	石器の分布(1)	58
図V-8	石器の分布(2)	59
VI-2	図1 黒曜石原産地	70
	図2 黒曜石製遺物原産地分析資料	74

## 表 目 次

表 I-1	旧石器時代の遺物一覽	3
表 I-2	縄文時代の遺物一覽	3
表 II-1	赤井川村の遺跡一覽 (1)	11
表 II-2	赤井川村の遺跡一覽 (2)	12
表 IV-1	ブロック 1 掲載石器一覽	45
表 IV-2	ブロック 2 掲載石器一覽	47
表 IV-3	ブロック外出土掲載石器一覽 (IV層)	47
表 IV-4	ブロック外出土掲載石器一覽 (表採、I層～III層)	47
表 V-1	掲載土器一覽	49
表 V-2	縄文時代の掲載石器一覽 (1)	60
表 V-3	縄文時代の掲載石器一覽 (2)	61
VI-2	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	71
	表 1-2 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	72
	表 2 赤井川村部遺跡出土の黒曜石製石器・剥片の元素比分析結果	73
	表 3 赤井川村部遺跡出土の黒曜石製石器・剥片の原産地推定結果	73
	表 4 赤井川村部遺跡出土の黒曜石製石器・剥片の水和層測定結果	74

## 図 版 目 次

VI-3	図版 1 火山ガラスの顕微鏡写真	76
	図版 1-1 遺跡遠景 (NW→)	87
	-2 調査前状況 (南東部)	87
	-3 調査前状況 (北東部)	87
	-4 調査前状況 (北西部)	87
	-5 調査前状況 (南西部)	87
	図版 2-1 7ラインセクション (斜面上)	88
	-2 7ラインセクション (斜面下)	88
	-3 東壁セクション (B-12区)	88
	-4 斜面上部セクション (B-12区)	88
	-5 火山灰セクション	88
	-6 火山灰検出状況	88
	図版 3-1 I～III層の調査状況 (NW→)	89
	-2 切り株除去作業風景 (N→)	89
	-3 II層遺物出土状況 (SE→)	89
	-4 石製品出土状況 (D-13区)	89
	-5 細石刃核出土状況 (B-11区)	89
	図版 4-1 IV・V層調査状況 (W→)	90
	-2 旧石器出土状況 (N→)	90
	-3 旧石器出土状況 (NW→)	90
	-4 石核出土状況 (B-5区)	90
	-5 石核出土状況 (C-13区)	90
	図版 5-1 ブロック 2 調査状況 (E→)	91
	-2 ブロック 2 調査状況 (SE→)	91
	-3 ブロック 2 遺物出土状況 (E・F-8区)	91
	-4 ブロック 1 遺物出土状況 (G-7区)	91
	-5 ブロック 1 遺物出土状況 (G-7区)	91



図版6-1	ローム層中の腐植土検出状況 (S→)	92
-2	同検出状況 (拡大)	92
-3	同セクション (W→)	92
-4	ローム層のセクション (SW→)	92
図版7-1	完掘風景 (空撮 S→)	93
-2	完掘風景 (空撮 NE→)	93
図版8-1	ブロック1の石器 (1)	94
図版9-1	ブロック1の石器 (2)	95
図版10-1	ブロック1の石器 (3)	96
図版11-1	ブロック1の石器 (4)	97
-2	ブロック2の石器	97
-3	原産地分析資料	97
-4	ブロック外の石器 (1)	97
図版12-1	ブロック外の石器 (2)	98
-2	ブロック外の石器 (3)	98
図版13-1	縄文土器	99
-2	縄文時代の石器 (1)	99
図版14-1	縄文時代の石器 (2)、土製品	100
図版15-1	縄文時代の石器 (3)	101
図版16-1	縄文時代の石器 (4)	102
図版17-1	土木川遺景 (都遺跡より)	103
-2	土木川	103
-3	曲川周辺 (N→)	103
-4	曲川	103
-5	シュマンベの沢川周辺 (N→)	103
-6	シュマンベの沢川川口 (手前、余市川)	103
図版18-1	工藤の沢川周辺 (N→)	104
-2	工藤の沢川	104
-3	中の沢川周辺 (NE→)	104
-4	中の沢川	104

# I 調査の概要

## 1 調査要項

事業名：道道余市赤井川線凍雪害防止工事用地内埋蔵文化財発掘調査

委託者：北海道小樽土木現業所

受託者：財団法人北海道埋蔵文化財センター

遺跡名：都遺跡（北海道教育委員会登録番号 D-20-05）

所在地：余市郡赤井川村字都47-8ほか

調査面積：2,352 m<sup>2</sup>

調査期間：平成11年6月21日～平成12年3月24日（現地調査7月1日～9月17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 大澤 満

第2調査部長 鬼柳 彰

専務理事 佐藤哲人（平成11年5月31日まで）

第4調査課長 佐川俊一（発掘担当者）

専務理事 宮崎 勝（平成11年6月1日から）

主任 中田裕香（発掘担当者）

常務理事 木村尚俊（平成11年8月16日から）

文化財保護主事 影浦 寛

総務部長 中田 仁

## 3 調査に至る経緯

平成10年6月、北海道小樽土木現業所は北海道教育委員会に対して、赤井川村都地区における道道余市赤井川線改良工事に伴う埋蔵文化財保護のための事前協議書を上げた（工事面積は71,000 m<sup>2</sup>）。これに対して、道教委は平成10年10月までに所在確認調査、範囲確認調査を行った。周知の遺跡である都遺跡の西端で行なわれた範囲確認調査の結果、遺物は散発的に検出されたが斜面の上側において多く出土した。斜面下からは土器片なども出土したが、礫の入る部分も多く、上方からの流れ込みと考えられた。このため道教委は、斜面上半を発掘調査、下半は遺構確認を中心とした発掘調査が必要との判断を示し、調査面積を約2,300 m<sup>2</sup>とした。当初、地元の教育委員会あるいは近隣市町村の協力で発掘体制が組めるかどうか検討されたが、不可能であることがわかった。このため道教委では、日の出地区で行われる道道改良工事のための日の出4・10遺跡の調査とともに、平成11年度に当センターの事業としたものである。

平成11年4月以降、当センターは調査委託者である小樽土木現業所と調査にかかわる打合せを行った。それによれば、委託者側からは工事工程の関係上、都遺跡を7・8月、日の出4・10遺跡を9・10月で調査してほしい旨要請を受けたので、センター側は極力その予定で調査をすすめることとした。

## 4 調査結果の概要

調査の結果、旧石器時代と縄文時代の遺物が出土した。旧石器時代の遺物は5,173点、その大部分は切片・砕片だが、石器等には細石刃、石刃、削器、彫器、細石刃核、石刃核がある。旧石器時代の遺物はⅠ・Ⅱ層から細石刃・細石刃核が出土していたが、その後調査を進めたところ斜面上位の旧石

器の包含層であるⅣ・Ⅴ層からまとまって出土した。遺物は標高 147～152 m の西向きの斜面から緩やかに張り出した尾根部分に分布する。

Ⅳ・Ⅴ層の調査で遺物の集中部分であるブロックを2か所認定した。ブロック1は4m×4mの範囲から800点の遺物が出土した。遺物は石刃の剝離に関する接合資料と両面調整の石器を製作する初期の工程を示すもの、原石の分割に関する資料が得られている。ブロック2は6.8m×7.2mの範囲から2,051点の遺物が出土している。ほとんどは剝片・砕片だが、石器として細石刃、削器が1点ずつある。ブロック1・2の遺物は、石刃剝離の特徴と両面調整石器の製作に関する資料があることから、細石刃石器群に属するものと思われる。細石刃、細石刃核の多くは、Ⅰ・Ⅱ層から出土しており、細石刃核には美利河技法によるものと調査区外から出土した忍路子型細石刃核がある。ブロック外から出土したⅣ・Ⅴ層の遺物には、打面転位のなされた石核等、細石刃石器群より古い様相をもつものがあるが、詳細は不明である。ただ、Ⅳ層より上層から出土した遺物には細石刃石器群の時期のものが多くようである。

縄文時代の遺物としては、土器片157点、石器等1,596点が出土した。土器は磨滅しており時期の不明なものが多いが、時期のわかるものには前期の網文式、中期の天神山式～柏木川式相当、後期は余市式と中葉～後葉頃のものがある。石器は剝片石器と石核が多く出土したが、器種によってはその点数に偏りがみられる。たとえば、剝片石器ではポイントまたはナイフ・スクレイパーが多く、つまみ付ナイフは少ない。礫石器では、たたき石・台石が多く、石斧は少ない。剝片石器の未成品・破片とたたき石・台石が多いことから石器製作の場であったと思われる。

この他に、Ⅰ層～Ⅲ層でUフレイク、Rフレイク、フレイク・チップが178,372点出土している。これらについては、調査区が斜面のため旧石器時代のものも含まれている可能性がある。

本遺跡は過去に調査された経緯から、これまでほとんど旧石器時代の遺跡として紹介されていた。しかし、今回の調査では、表土除去の段階からフレイク・チップが多出し、土器片や縄文時代の石器も出土することから、本遺跡は旧石器時代から縄文時代にかけて営まれた遺跡であることがわかった。

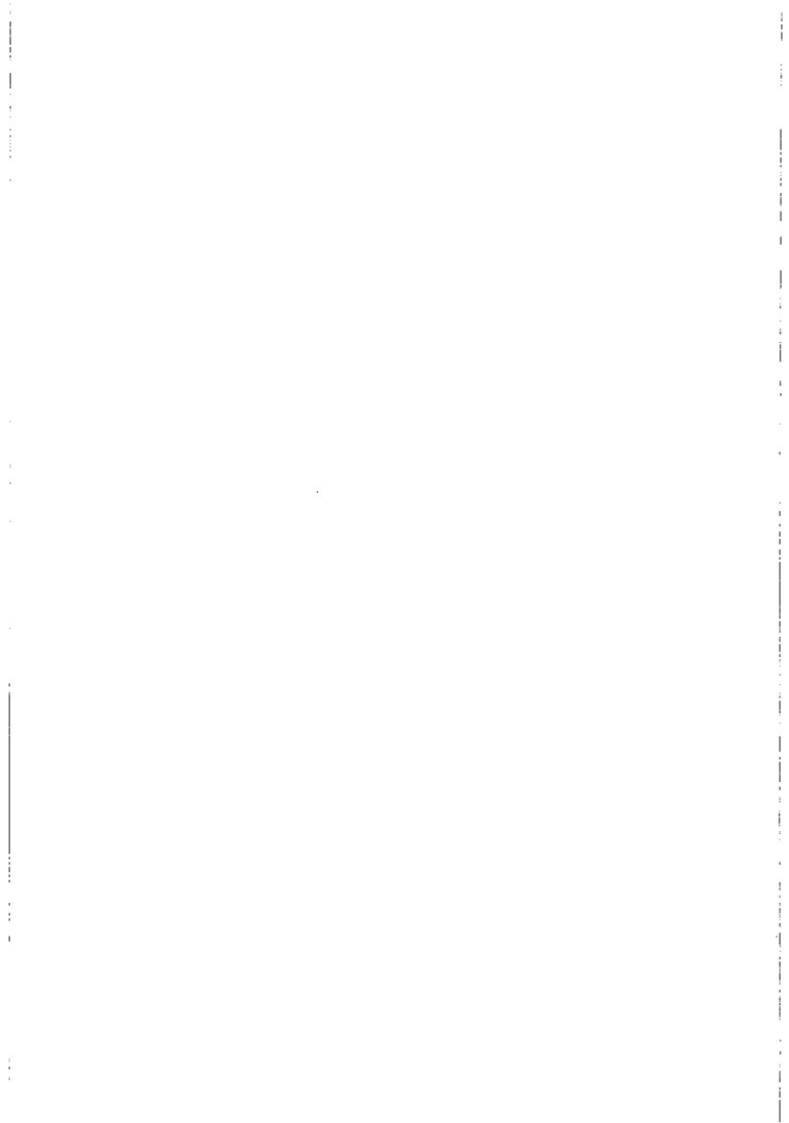
(佐川 俊一)

表 I-1 旧石器時代の遺物一覧

種類	層位	包含層			表採	合計	備考
		黒曜石	頁岩	その他			
細石	刃	21				21	
石	刃	13	1	1		15	
削	器	2	1			3	
彫	器		1			1	
細石	刃核	2			1	3	
石	核	12		1		13	
加工痕のある剝片		115				115	
使用痕のある剝片		362				362	
ス	ポ	5			2	7	
剝	片	2,006	3	3		2,012	
砕	片	2,588				2,588	
原	石	12				12	
礫				21		21	
合	計	5,138	6	26	3	5,173	①

表 I-2 縄文時代の遺物一覧 (時期不明のフレイク類を含む)

種類	点数	備考	種類	点数	備考
I 群 土 器	1		加工痕のある礫	6	
II 群 土 器	2		台 石	50	
III 群 土 器	31		異 形 石 器	2	
IV 群 土 器	36		石 製 品	1	
時 期 不 明	87		土 製 品	3	
土 器 合 計	157	②	小 計	1,596	③
石 鏃	84		フ レ イ ク	165,043	
ポイント・ナイフ	263		R フ レ イ ク	5,241	
石 鏃	47		U フ レ イ ク	8,088	
つまみ付ナイフ	3		小 計	178,372	④
スクレイパー	384				
楔 形 石 器	1				
石 核	682				
石 斧 類	7				
た た き 石	43				
す り 石	9				
砥 石	8				
石 鏃	3				
			合 計	185,298	①+②+③+④



## II 遺跡の立地と周辺の遺跡

### 1 遺跡の位置と環境 (図II-1・2)

赤井川村は北海道の中央西部、後志地方の東北部に位置する。北は余市町、東は小樽市と札幌市、南は京極町と倶知安町、西は仁木町と接する。赤井川という地名はアイヌ語のフレベツ(赤い川)の意識によるという。村域は東西約26 km、南北約17 km、約280 km<sup>2</sup>の面積を有する。周囲が山々に囲まれた盆地状の地形で、その成り立ちについては、火山活動によるマグマ噴出後の火口原陥没で形成されたというカルデラ説が有力である。

椎子二郎(椎子 1940)によると赤井川カルデラの形成は、第1赤井川カルデラ(余市川カルデラ)と第2赤井川カルデラ(赤井川カルデラ)とに分けられ、両者は交叉関係にあるという。このうち村域の北西部に形成された赤井川カルデラは東西約7.5 km、南北約6 kmの規模を有し、カルデラ壁(二次火口外輪山)が標高400~600 m(最高点が大黒山山頂の724.8 m)の高さで連なっている。この内側は比高200~400 mの急斜面となるが、中央部のカルデラ底は比較的平坦で、市街地はここに形成されている。また、赤井川カルデラの中心には東西を二分するように北から南に赤井川が流れているが、これは村域の北部から西部にかけて流れている余市川と、西部の曲川地区で合流している。また南側の明治地区を流れている白井川もこれより3 kmほど上流で余市川に合流している。

土地の利用区分では村域の83%が森林であり、うち8割を国有林が占める。気候は7月、8月が30度を越える猛暑の反面、1月にはマイナス30度を記録することもある。夏冬の寒暖差が激しい大陸性の気候である。夏でも朝夕の冷え込みは厳しく1日の温度差が大きいが、これは果物の甘味を増す好条件で、稲作のほか畑ではスイカ、メロン、イチゴ、アスパラガスなどが多く栽培されている。

遺跡は赤井川村市街地から南へ約3 km、余市川右岸に突出した舌状台地の先端部に位置する。標高は141~153 mで、調査区内の高低差は、10 m以上に及ぶ斜面上に立地している。

調査前にはミズナラ、ハルニレ、エゾイタヤ、シナノキなどの落葉高木が鬱蒼と茂る山林で、身の丈ほどのクマザサが密生していた。アマガエル、サンショウウオ、アオダイショウ、ザリガニなどの小動物が周辺で見掛けられ、夏にはエゾハルゼミの鳴声が遺跡全体に響き渡っていた。

遺跡が立地する舌状の台地は、余市川と並行して東西方向に伸びているが、黒曜石の産地として古くから知られる土木川や曲川は、余市川を挟んだすぐ対岸に位置している。

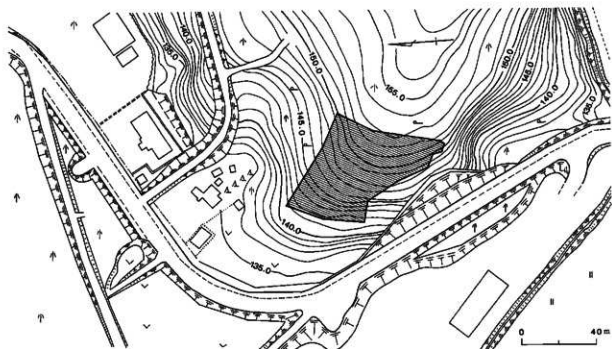
赤井川産の黒曜石について 赤井川は白滝、十勝三股、置戸と並び北海道の黒曜石四大産地の一つとして、古くから知られている。白滝の八号沢のような岩体の露頭は確認されていないが、「赤井川村明治鉱山南西方約2.5 kmの三角点613.5 m高地附近およびその北方の沢には、人頭大いし拳大の転石がタタと見出だされ」る(太田ほか 1954)という。この周辺の沢尻に入り実際に調べたところ、次の5か所で黒曜石の転石を見つけることができた。1. 土木川、2. 曲川、3. シュマンベの沢川、4. 工藤の沢川、5. 中の沢川である。いずれも余市川とその支流の白井川に注ぐ小枝沢である。この中では、都遺跡の対岸に位置する曲川と土木川において最も多く採取された。

赤井川の黒曜石は径0.5~1.5 mmの流紋岩の球顆や燐灰石の結晶、気孔が多く観察される。それらに入り混じってほぼ平行に配列する流理構造を有する点に特徴がある。黒曜石の採取地には「黒曜石の転石にともない気孔および球顆構造に富む流紋岩の転石が見られ、成因的に因果関係を有するものと思われる。なお赤井川カルデラ内の農耕地中にも、転石としてしばしばくみ大以下の角礫状の黒曜石が見出だされる」(太田ほか 1954)という。

(影浦 覚)



図11-1 遺跡の位置と黒曜石産地 (国土地理院発行 2万5千分の1地形図「赤井川」「仁木」を用いて作成したものである。)



図II-2 調査区と周辺の地形

## 2 地形・地質

遺跡周辺の地形分類を図II-3に示す。この地域では、概略、山地、崖壁、丘陵、河成段丘、及び沖積低地（谷底平野を含む）が認められる。山地斜面は赤井川市街がのる低地との比高300m以上で低地を取り囲むように分布し、カルデラ状地形を呈している。丘陵を除くと露頭はほとんどない。

カルデラ状地形の凹部には丘陵と沖積低地が発達している。丘陵は標高140-200mに分布し、波状緩起伏である。丘陵の表層部には層厚数10cm~1mの褐色のローム層が発達している。その直下には層厚1m以上の灰白色の粘土層が認められ、その中に安山岩の亜円礫~亜角礫層を挟むことがある。沖積低地は丘陵を開析した赤井川とその支流、及び余市川沿いに発達している。

山地は、標高400~700mの山頂と標高200m以上の斜面から成り、構成物は安山岩、集塊岩、流紋岩などである（太田ほか、1954）。カルデラ状凹地形を縁どる山頂の配列は、西半で弧状、東半で直線状である。山地と丘陵との境には崖壁が発達する。

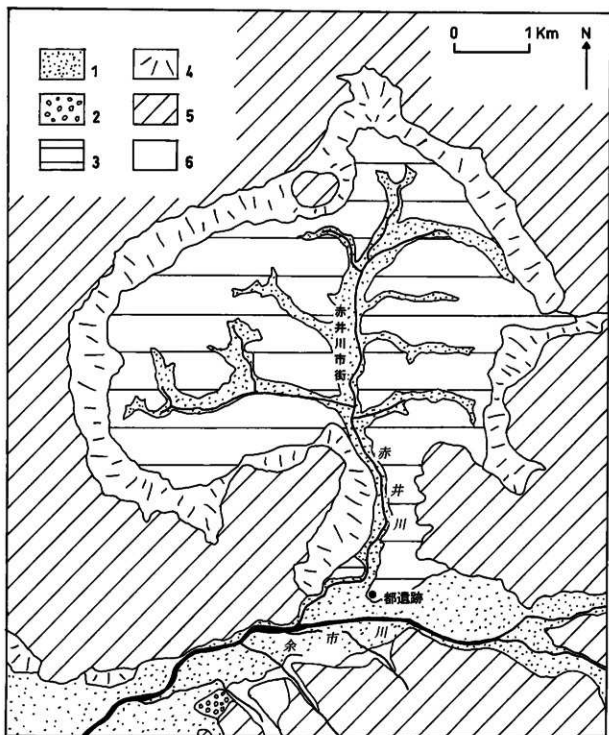
河成段丘、及び未分類としたものが余市川左岸に認められる。河成段丘としたものは平坦な地形面を有するが、未分類としたものは沖積堆積が段丘化したものと推定される。

### 引用文献

太田良平・上村不二雄・大沢 稯（1954）：5万分の1地質図幅「仁木」及び同説明書。北海道開発庁。

（花岡 正光）





図II-3 遺跡周辺の地形分類図

1:沖積低地 2:河成段丘 3:丘陵 4:崖灘 5:山地 6:未分類

### 3 周辺の遺跡 (図II-4 表II-1・2)

北海道教育委員会の作成による埋蔵文化財包蔵地カードによれば、現在、村内には59か所の遺跡が分布する。最も初期に発見されたのは、板小屋沢、鯉巖沢、曲川遺跡である。これらは昭和30年代、松下亘により発見された。このうち、曲川遺跡は昭和33・34年に北大の名取武光、松下亘の指導のもと、北海道教育委員会と赤井川村教育委員会の主催により2年間にわたり調査が行われ、旧石器時代の遺物が出土した(名取・松下 1959, 1961)。遺跡は字曲川の余市川左岸、標高170mの台地上に位置する。現在、調査されたとされる地点には、曲川遺跡の標柱が草むらの中に立てられている。

その後、昭和51年、上野秀一らにより都遺跡の表探遺物が報告された(上野・宮塚 1976)。

昭和53年、木村英明らによる余市川・赤井川流域群の調査により表探によって確かめられた遺跡は42か所となり、村内の遺跡数は急激に増加した(木村 1978)。

その後、昭和60年から平成10年にかけて25か所の遺跡が発見されている。内訳は道教委の一般分布調査(3か所)、赤井川畑総事業による調査(19か所)、ゴルフ場建設(2か所)、道道改良工事(1か所)である。

村内の遺跡を時期別にみると、旧石器時代のもの14か所、旧石器時代と縄文時代のもの11か所、縄文時代のみなもの5か所、時期不明のもの29か所である。時期不明のものは、黒曜石の剝片しか出土しないため村内の遺跡全体の半数を占める。

遺跡の分布は、旧石器時代のものが曲川遺跡、都遺跡など余市川と赤井川の合流点付近および「赤井川カルデラ」内にある。一方、縄文時代のみものは5か所と少ないがカルデラ内中央と西側に分布する。旧石器時代と縄文時代の複合遺跡は、カルデラ内の北側に分布するようである。

(佐川 俊一)



図II-4 周辺の遺跡(▲印は今年度センターが調査した遺跡。5, 都遺跡、8, 日の出4遺跡、58, 日の出10遺跡 国土地理院発行 5万分の1地形図「仁木」を用いて作成したものである。)

表II-1 赤井川村の遺跡一覽(1)

No	遺跡名	所在地	旧	繩	統	擦	ア	備考
1	板小屋沢	日の出 197-6・11	○	○				
2	館 巖 沢	日の出 135, 136, 138-1~4	○	○				
3	日 の 出	日の出 348, 349	○	○				
4	曲 川	曲川 143	○					* 1
5	都	都 69-1, 73-1~23, 74-1~14, 75-1・7 ほか	○	○				* 2, 3
6	日の出 2	日の出 290-1, 291, 276-1	○	○				
7	日の出 3	日の出 252-1	○					
8	日の出 4	日の出 197-3 ほか	○	○				* 4
9	日の出 5	日の出 118-1~4						
10	館巖沢 2	日の出 142	○	○				
11	赤井川 1	赤井川 575						
12	日の出 6	日の出 91	○	○				
13	日の出 7	日の出 82						
14	赤井川 2	赤井川 480-1, 485	○					
15	赤井川 3	赤井川 503	○	○				
16	赤井川 4	赤井川 502						
17	赤井川 5	赤井川 466-2	○					
18	赤井川 6	赤井川 455-1						
19	赤井川 7	赤井川 551						
20	池 田 1	池田 507-1~4 ほか						
21	池 田 2	池田 778-1・2	○					
22	池 田 3	池田 785-1・2			○			
23	池 田 4	池田 453-1・2			○			
24	池 田 5	池田 465-1・2	○					
25	池 田 6	池田 35, 358						
26	池 田 7	池田 337-1・2, 338			○			
27	池 田 8	池田 335-1・2						
28	赤井川 8	赤井川 235						
29	旭 丘 1	旭丘 20, 21, 36						
30	旭 丘 2	旭丘 9						
31	富 田 1	富田 142-1	○					
32	富 田 2	富田 146, 148-1・2	○	○				
33	都 2	富田 190, 191, 192	○					
34	曲 川 2	曲川 173	○					
35	曲 川 3	曲川 169-1	○					
36	曲 川 4	曲川 82, 83	○					
37	曲 川 5	曲川 3	○					

表II-2 赤井川村の遺跡一覧②

No	遺跡名	所在地	旧	縄	統	擦	ア	備考
38	日の出 8	日の出 235						
39	日の出 9	日の出 101, 105, 108, 100, 95						
40	赤井川 9	赤井川 476						
41	赤井川 10	赤井川 371						
42	赤井川 11	赤井川 385-1, 382-2, 383-1, 384-1・2						
43	赤井川 12	赤井川 386-5, 393						
44	赤井川 13	赤井川 417, 418-1						
45	池田 9	池田 313-3						
46	赤井川 14	赤井川 137-2, 138-1~3						
47	赤井川 15	赤井川 18, 19-1, 27-1						
48	富田 3	富田 9-7						
49	富田 4	富田 63, 66-1						
50	富田 5	富田 58, 59, 60, 73, 74						
51	富田 6	富田 164-4						
52	都 3	都 25, 26						
53	富田 7	富田 90, 88						
54	池田 10	池田 8-1 ほか						
55	赤井川 16	赤井川 356-1						
56	富田 8	富田 2-5	○					
57	赤井川 17	赤井川 142-5		○				
58	日の出 10	日の出 114-1, 17-1・2・7・14・16	○	○				* 4
59	赤井川 18	赤井川 565-1・2	○					

凡例 旧：旧石器時代 縄：縄文時代 統：統縄文時代 擦：擦文時代 ア：アイヌ文化期

- \* 1 名取武光・松下 亘 (1959) 「余市郡赤井川村曲川遺跡調査報告 (第一報)」『北方文化研究報告』14  
 名取武光・松下 亘 (1961) 「余市郡赤井川村曲川遺跡調査報告 (第二報)」『北方文化研究報告』16
- \* 2 上野秀一・宮家義人 (1976) 「北海道余市郡赤井川村都遺跡出土の石器群について」『北海道考古学』第 12 輯
- \* 3 木村英明 (1978) 「余市川・赤井川流域の先石器石器群について」『北海道考古学』第 14 輯
- \* 4 平成 11 年度 北海道埋蔵文化財センター調査 (平成 12 年度報告予定)
- その他 赤井川村教育委員会 (1957) 『郷土のあゆみ』  
 松下亘 (1958) 「北海道赤井川村の無土器文化調査予報」『石器時代』第 5 号  
 森田知忠 (1958) 「赤井川踏査記」『黒曜石』第 3 号  
 松下亘 (1959) 「余市川上流に於ける無土器文化 (先縄文文化) の遺跡概観」『ウタリ』2-10 (No.31)

### III 調査の方法

#### 1 発掘区の設定と調査方法 (図III-1・2)

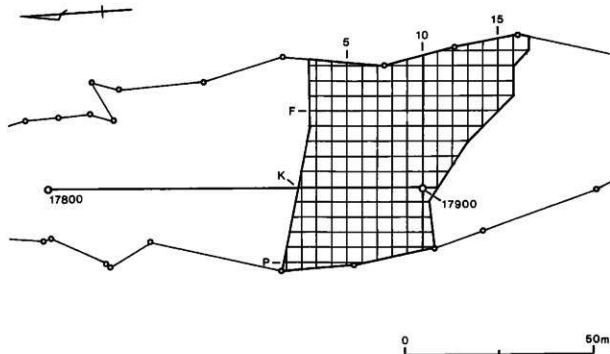
**発掘区の設定** 発掘区の設定は、平成10年度余市赤井川線凍雪害防止工事用地測量図(縮尺1000分の1)を使用した。測点のSP17800とSP17900の点を結び、南北の基線(Kライン)とした。基線の東側は4mおきにJ・I・H……Aとし、西側はL・M・N……Pとした。東西の基線は南北の基線上の測点SP17900と直交する線を10ラインとし、北側へ4mおきに9・8・7……1、南側へ11・12・13……17とした。それぞれの交点上に杭を打ち、グリッドに画された北東側の杭を4m四方の呼称とした。基準杭の座標値の成果は以下のとおりである。座標系は平面直角座標第XI系である。また、水準測量は平成8年に北海道小樽土木現業所が設置した3級基準点No.2(H=133.581m)を使用した。

SP-17800 X=-105249.980 Y=46728.853

SP-17900 X=-105349.272 Y=46722.142

**調査の方法** 道跡は標高141~153mの斜面上に立地する。調査前は落葉高木とクマザサが生い茂る山林であった。このため発掘調査に先行して樹木の伐木を行ない、重機によって木の株を残しながら斜面上部から表土の除去を行った。その後、小グリッドの4mあるいは大グリッドの20mおきにグリッド杭を打設した。

発掘調査は地表面に散乱していた樹枝と枯れ葉を除去するところから開始した。精査が済むと、調



図III-1 発掘区の設定

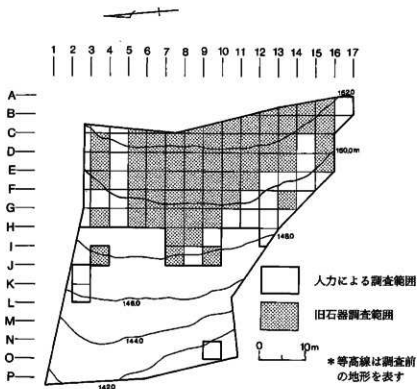
査区のほぼ全面に多量の黒曜石のフレイク・チップが現れた。これらは斜面からの流れ込みによるものであり表探遺物としてグリッド単位で取り上げた。

調査区全体の遺物の分布と流れ込みの影響を把握するため、傾斜面に沿って7ラインと12ラインに2本のトレンチを設定した。その結果、急斜面の部分を除いては、上から比較的安定した形で分層することができた。主に旧石器の遺跡であることが予想されていたが、遺物の出土がⅠ・Ⅱ層において集中し、Ⅳ層以下では全く見られなかったことから、斜面の流れ込み作用を意味すると考えられたが、この段階ではその影響をよく把握できなかった。

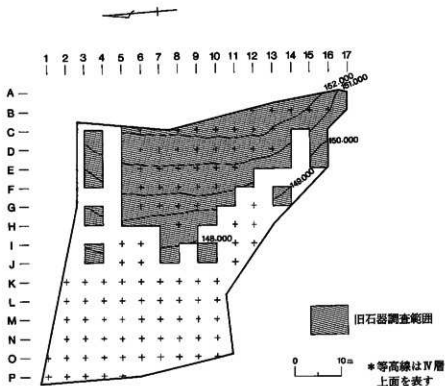
グリッド調査はHラインより斜面の上位を対象にした25%調査から進めた。調査区全体には大きな切り株が点在し、地面にはクマザサなどの草木根が重なり合って繁茂していたため、人力での調査には大変な困難が伴った。調査はⅣ層中位までを目途として進めたが、遺物の出土は依然としてⅠ・Ⅱ層に集中した。また、縄文の土器片や石鏃が出土するⅡ層の暗褐色土中から細石刃核や細石刃が出土した。トレンチ調査では安定した層序として観察されたが、斜面地形による流れ込みの影響を層ごとに受けていたようである。またおびただしい草木根も少なからず遺物の位置に影響したと思われる。このことから数多く出土したフレイク・チップに関しては、旧石器時代と縄文時代のいずれに属するものか明らかにはできなかった。

斜面上位の大部分がⅣ層まで掘り下がった段階で旧石器調査に入った。Ⅰ～Ⅲ層において旧石器が出土したグリッドを目安にしてⅣ層以下を掘り下げていった。また、斜面上の発掘区東壁に沿っては3ラインから16ラインまで長さ52mに及ぶトレンチを入れた。旧石器の調査は遺物が出なくなるまでその範囲を広げて、最終的には62グリッドを調査した。

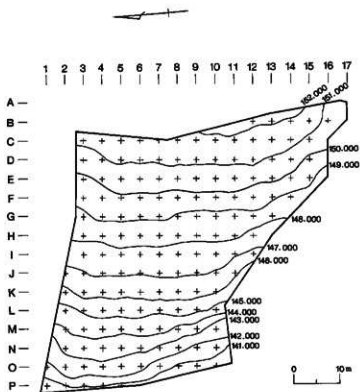
旧石器の出土遺物については草木根の影響が著しいものを除き、すべて出土地点を計測した。結果



図III-2 調査方法



図III-3 IV・V層の調査範囲



図III-4 最終面の地形



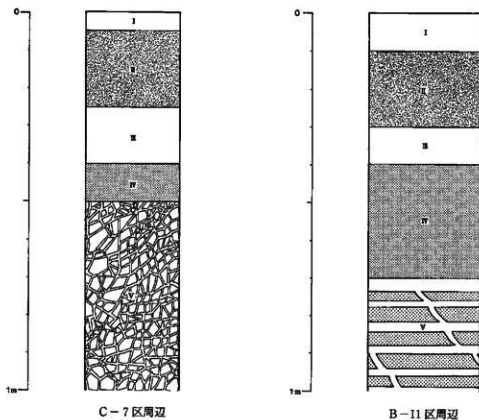
B-12区からG-7区にかけて台地の尾根部分に剥片・碎片等がまとまって出土した。これらの出土状況にも流れ込みの影響はいくらか窺われたが、比較的遺物がまとまって検出されたE-8区とG-7区を中心とした2か所の出土状況をブロックと認識した。また、旧石器の出土はV層に灰白色火山灰の混入している範囲に限られ、礫の混入する白色粘土がある北側の地域や急斜面となるHライン付近より下位では出土量の激減することが明らかになった。このため当初より遺構確認調査区としていた急斜面については、予定通りに重機を導入してV層上面までを除去、その後、人力による遺構確認の精査を行った。しかし、急斜面の部分からは遺構を検出しなかった。

(佐川 俊一・影浦 寛)

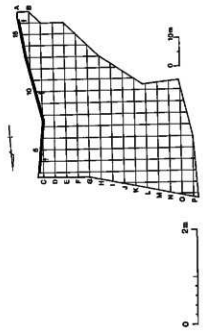
## 2 基本土層 (図III-5)

基本土層は、上位からI層：表土、II層：暗褐色土、III層：暗灰褐色粘質土、IV層：褐色砂質土、V層：明灰色火山灰と褐色砂質土の互層に分けられた。このうちV層は、南東部斜面上において火山灰の再堆積が数枚に渡って観察されたのに対し、北側から斜面下にかけては拳大の礫が混入した白色粘土層が広がるなど、場所によって堆積の仕方が様々ではない。この白色粘土層は無遺物層であり、水流の影響によって形成されたと推測される。また、南東部において確認された火山灰の起源については、この地域の比較資料に乏しいことから現段階では明らかでない(Ⅶ-3)。

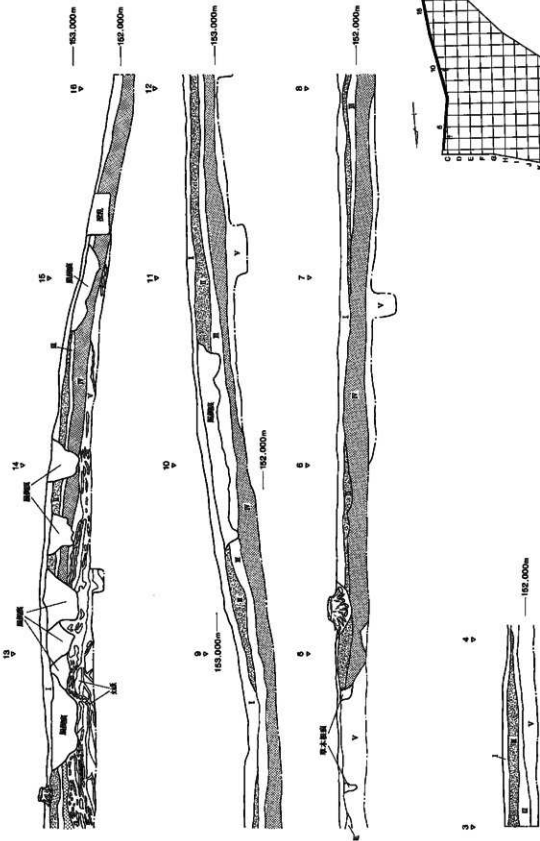
この火山灰はメインセクションの実測図(図III-8)と写真図版(図版2-4~6)に明らかかなように、もともと1枚の層であったと考えられるものが幾筋もに分かれているという堆積の仕方を呈している。それぞれの途切れ途切れの火山灰層の端同士は、パズルのように輪郭の合致が推測されるも

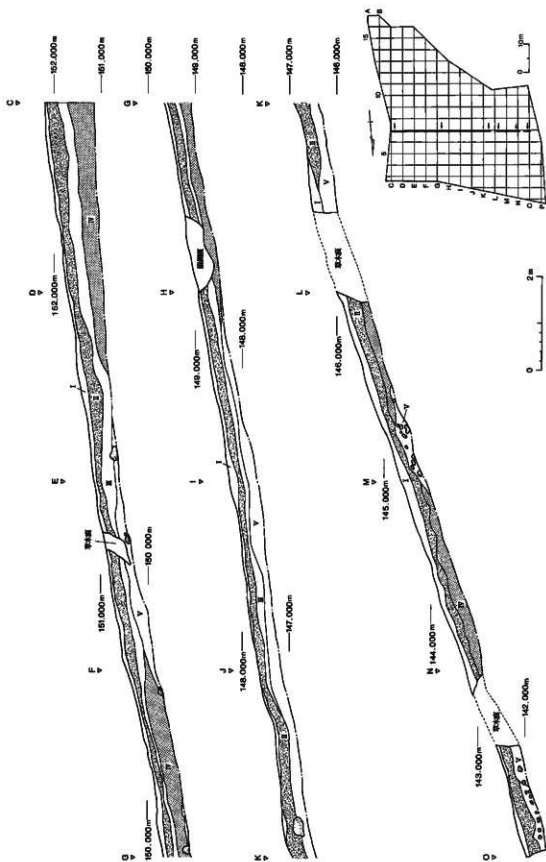


図III-5 基本土層模式



図III-9-1 土層断面(1)





図三-7 土層断面





を確認精査していたところ、炭化した樹木様の黒い塊をD-8区において確認した。丁寧に周囲の土壌を除去したところ板状を呈していたため、最初は旧石器時代の炭化材である可能性を想定し調査した。周囲の土層堆積を確認しながら掘り進めた結果、筋状に入り込んだ橙色砂質土層と一緒に北側に向けて、約10度傾いた状態で全体が検出された。全長は1m66cm、最大幅は41cmである。長軸方向に半割したところ厚さは3~10cm、その下部はローム層中に黒色土が斑状に混じった状態が厚さ10cmほどで確認された。地形の傾斜は、調査区北側に分布する白色粘土層を形成した水流の影響と何らかの関係があると思われる。炭化材である可能性を想定していたため、検出範囲の北側・中央・南側よりそれぞれサンプルを採取し、そのうちの一部を年代測定試料として分析に出した。結果、炭化材ではなく腐植土であることが判明した。年代測定の結果では補正C14年代、 $37,590 \pm 430$  yBP (Beta-138112) という数値が得られている (VI-1)。ローム層中にこのような形で黒色の腐植土が残存していた成因については定かでない。

(影浦 覚)

### 3 遺物の分類

#### (1) 土器

今回の調査では、縄文時代早期から後期の土器が出土している。縄文時代早期をI群、以下、前期、中期、後期をII群、III群、IV群としたが、風化により表面が磨滅し、細分の困難なものが多い。

I群土器 薄手の小破片が1点出土したが、磨滅が激しいため、掲載していない。

II群土器 網文式に相当するものが出土している。

III群土器 天神山式~柏木川式に相当する土器が出土している。

IV群土器 余市式と、中葉から後葉頃のものと思われる土器が出土している。

#### (2) 石器

旧石器は器種別の大分類のみとし、細分類は行っていない。細石刃・石刃・削器・彫器・細石刃核・石核・加工痕のある剥片・使用痕のある剥片・スポール・剥片・破片が出土している。

縄文時代の石器は一次整理の段階で器種ごとに大分類し、その後細分を行った。特に分類記号等はつけていない。器種ごとの細分は以下のとおりである。なお、I~III層から出土したフレイク・チップ、Rフレイク、Uフレイクについては、斜面による遺物の流れ込みがあり、縄文のものなのか、旧石器のものなのか不明のためここでは除外している。形態等から縄文の所産と思われるものだけを取り扱っている。

石鏃 長身のもの、五角形、三角形、有茎のもの、菱形、未成品などがある。

ポイントまたはナイフ 有茎のもの、木葉形のもの、未成品などがある。

石錐 棒状のもの、全体に二次加工の施されたもの、剥片の一部に機能部を作出したもの、未成品などがある。

つまみ付ナイフ 縦形で片面加工のものなどがある。

スクレイパー 剥片の側縁もしくは両側縁に刃部が設けられるもの、下端に尖る部分のあるもの、えぐり込みのあるもの、素材の形状を大きく変えないもの、未成品などがある。

異形石器 三叉状に分かれたものと鋸歯状の側縁を持つものがある。

石製品 玉が1点出土した。

**石斧** 短冊形の刃部片と撥形の基部片がある。

**たたき石** 棒状礫の一端もしくは両端にたたき痕があるもの、扁平礫の周縁あるいは、腹・背面にたたき痕があるもの、亞円礫を素材とするもの、その他不規則に多数の使用痕があるものがある。たたき石片などとしたものには、不明瞭なたたき痕あるいは自然の営力により使用部の定かでないものを含む。

**すり石** 扁平礫の側縁あるいは面をすったものなどがある。

**砥石** 研磨面に溝のあるもの、板状のもの、角柱状のもの、破片などがある。

**石錘** 長軸に2か所打ち欠きの加えられたものがある。

**加工痕のある礫** 周縁を敲打整形し、表裏面に意図不明な擦痕の観察されるものがある。

**台石** 人頭大以上の礫を素材とし、全体ないし一部に使用痕の観察されるものである。使用痕の不明瞭なものも多いが、分類に際しては熱を受けていたり、炭化物の付着という要素も考慮に入れた。

(中田 裕香・影浦 寛)

## IV 旧石器時代の調査

### 1 概要 (図Ⅳ-1)

本遺跡ではⅣ層よりも上層から出土した遺物の中に細石刃核等、明らかに旧石器と認められるものが確認されたので、7ラインと12ラインにそって幅1mのトレンチを入れ、Ⅳ層・Ⅴ層の遺物の有無を調査したが、トレンチ内から遺物は出土しなかった。しかし、調査区東側の斜面上部でⅣ層上面を精査した際に剥片・破片が出土したため、Ⅳ層以下を調査の対象として、遺物の拡がり把握することに努めた。

遺物はKライン以東のⅣ層・Ⅴ層から出土した。標高は147~152mで、遺物の分布は斜面の傾斜方向にほぼ一致している(図Ⅲ-3、Ⅳ-1)。寒冷な気候のもとでの凍結・融解の繰り返しや傾斜地における二次堆積、木根による攪乱等によって遺物が傾斜の方向や垂直方向に移動したことを示すものと考えられる。

遺物の総点数は5,173点で、出土位置を記録したものは3,917点である。剥片・破片が多く、両者で88.9%を占める。なお、剥片類の点数には、Ⅳ層・Ⅴ層の遺物と接合したⅠ層~Ⅲ層出土のものも含んでいる。石材は黒曜石がほとんどだが、頁岩等もわずかに出土している。

調査区の中央部に遺物の集中する地点が2か所あり、G-7区を中心とするものをブロック1、E-8区を中心とするものをブロック2とした。ブロック2よりも東側の斜面上部では定形的な石器がほとんど出土していないため、ブロックの認定は行わなかった。

### 2 ブロック1 (図Ⅳ-2~14)

#### 概要

G-7・8区に位置し、東西4m×南北4mの範囲に分布する(図Ⅳ-2)。遺物は800点出土した。7ラインに全点の垂直分布を投影している。斜面の傾斜に沿うように、東西4m×南北1mの範囲に遺物が集中しており、二次的に移動していると思われる。

#### 遺物 (図Ⅳ-3~14)

細石刃1点、石刃12点、石核2点、スポール1点、加工痕のある剥片55点、使用痕のある剥片153点、剥片502点、破片73点、礫1点が出土した。石刃は背面が自然面のものも含めている。石材はすべて黒曜石で、角礫状のものが多い。球類が少なく比較的良質なもの(1~17)と球類が多く含まれ、縞状に列をなすもの(18~27)がある。図Ⅳ-2では前者は青色、後者は黒色で表示している。

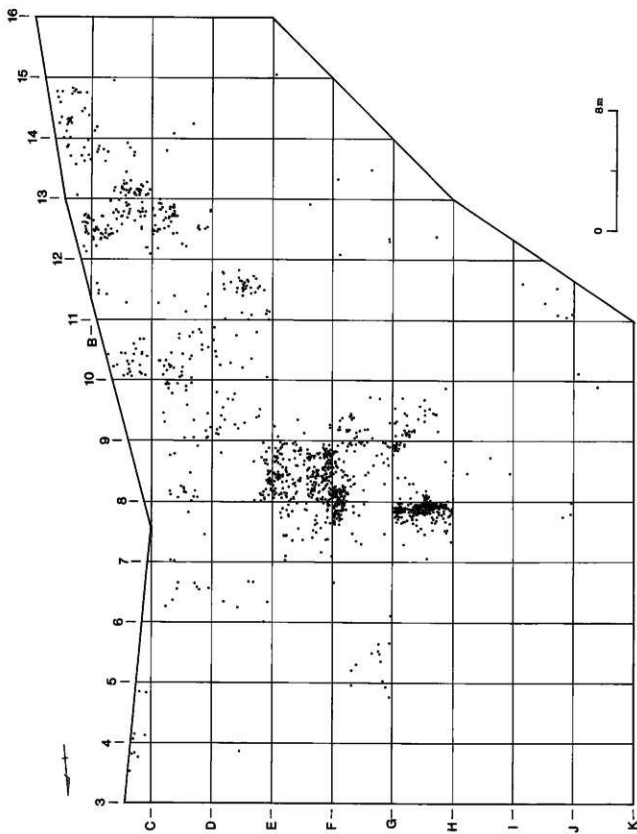
1~7は原石から自然面を除去する段階の接合資料である。接合資料の図のアルファベットは剥離の行われた順番を示す。1c・e・g・j・k、4b、6a・c・dには二次加工が施されている。これらは両面調整の石器を製作する初期の工程を示す資料と考えられる。

11は扁平な円礫が分割されたものである。12は角礫を素材にしたもので、a・bには側面に加工痕が認められる。13eは角礫から分割された剥片を素材にした石核である。背面には自然面を広く残す。遺物の密集する部分の南側から出土した(図Ⅳ-9)。14・15は横長の剥片が剥離されたものである。

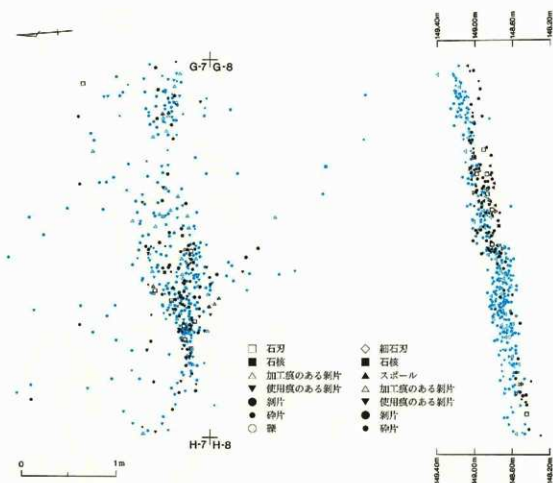
16は幅の広い細石刃の中間部と思われる。

17は33点が接合し、素材となった原石の形状をほぼ復元できたものである。G-7・8区、H-7・8区、I-8区から出土したが、分布の中心はG-7区にある(図Ⅳ-8)。内訳は加工痕のある剥片2点(c・s)、使用痕のある剥片16点、剥片15点である。cとsの間の節理面から礫が割られた後、





図IV-1 旧石器時代の遺物分布



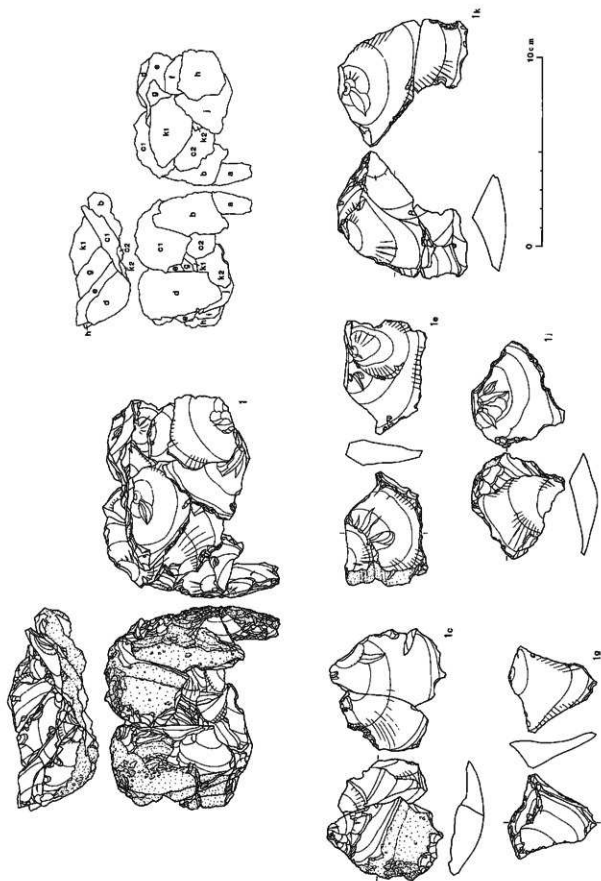
図IV-2 ブロック1 遺物分布

打点を横に移動させながら自然面を除去している。kを剥離する直前に剥離された剥片は出土していない。また、原石の中央部には空洞があり、残核も確認されていない。これらはブロック外に持ち出されたか、二次的に移動したと思われる。

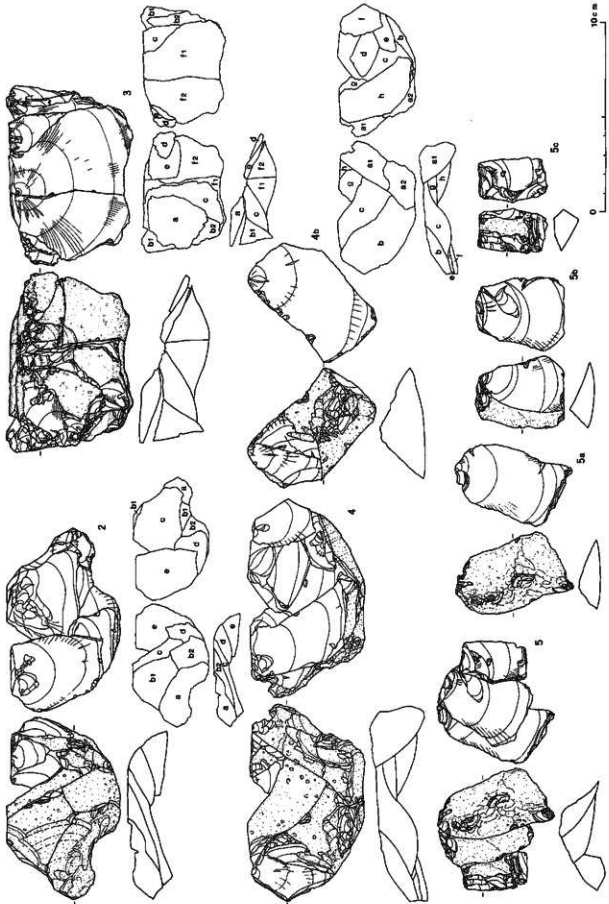
18、20～22は石刃の剥離に関する接合資料である。石刃の打点は小さく、頭部調整のみられるものが多い。

18は背面に稜があり、正面観が楔形をしている。背面から側面にかけては自然面が広く残る。打面は1回の加撃で形成されており、石刃剥離作業よりも風化が進んでいる。打面縁辺から作業面への頭部調整が顕著に行われている。側面には下方からの剥離面があり、石刃の剥離は下方からも行われた可能性がある。18bは長軸が石核の長軸と斜行する石刃である。b1はD-7区の1層から出土しており、斜面の上部に持ち運ばれたと思われる。c～eを剥離する直前に得られた剥片はヒンジ・フラクチャーが生じていたと思われる。石刃を剥離する作業が進行して石核が相似的に小型化する中で、良好な石刃を得ることは次第に難しくなっていったことがうかがわれる。残核(1)は遺物の集中する部分から出土している(図IV-14)。19もD-7区の1層から出土しており、接合はしなかったが、18から剥離された石刃の破片と思われる。側縁には加工痕がある。

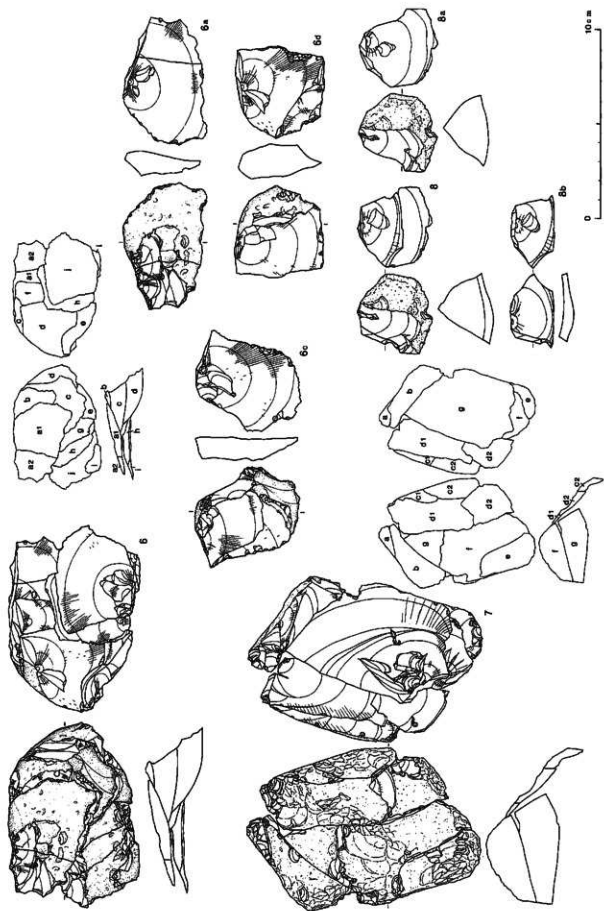
20～22は180度の打面転位が行われている。20は打点を横に移動させたもので、直接接合はしないが18の石刃剥離面の前面にくると考えられる。21も18・20と同一母岩の可能性があり。石刃のうち、



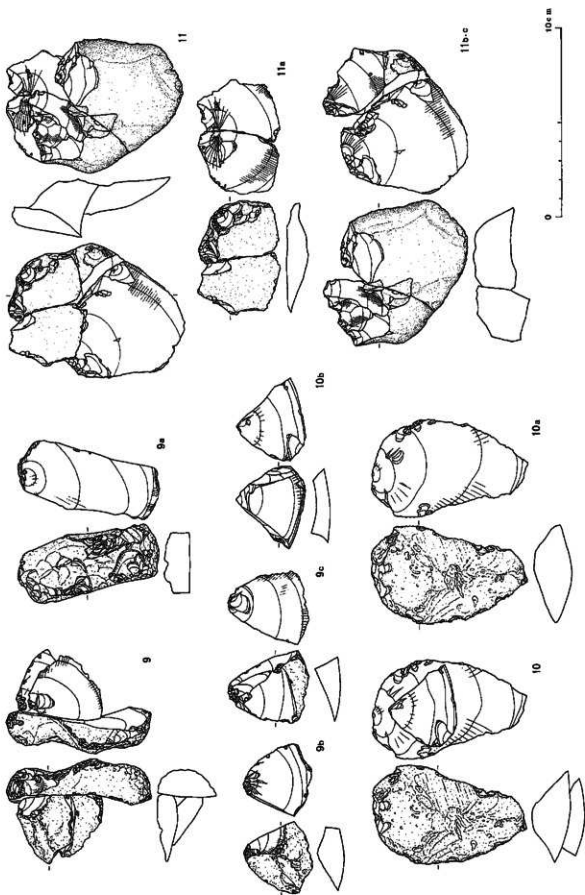
図IV-3 ブロック1の石脈(1)



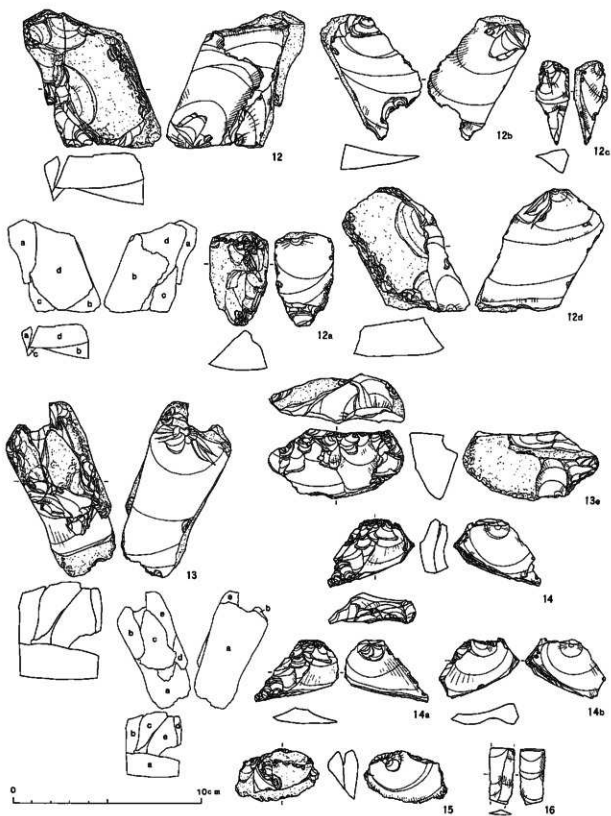
図IV-4 ブロック1の石断片



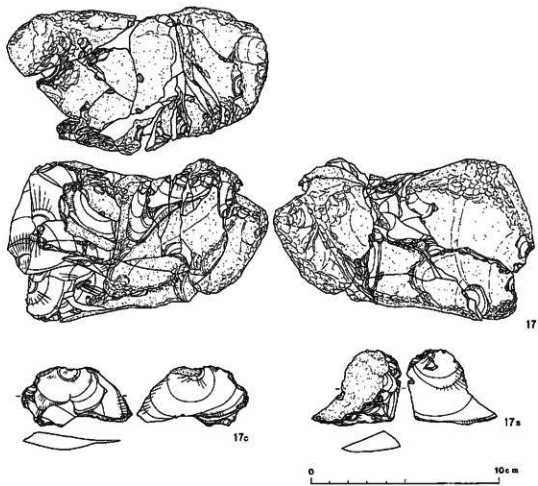
図IV-5 ブロック1の石部③



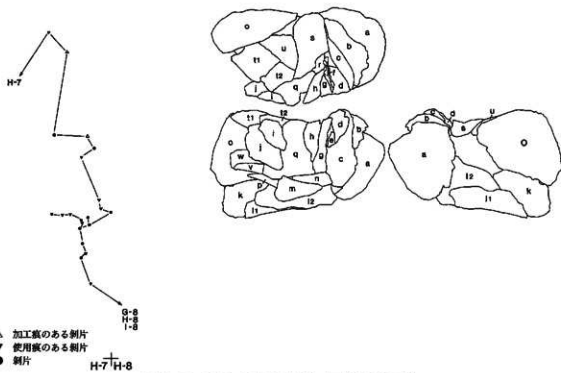
図IV-6 ブロック1の石器4



図IV-7 ブロック1の石器群

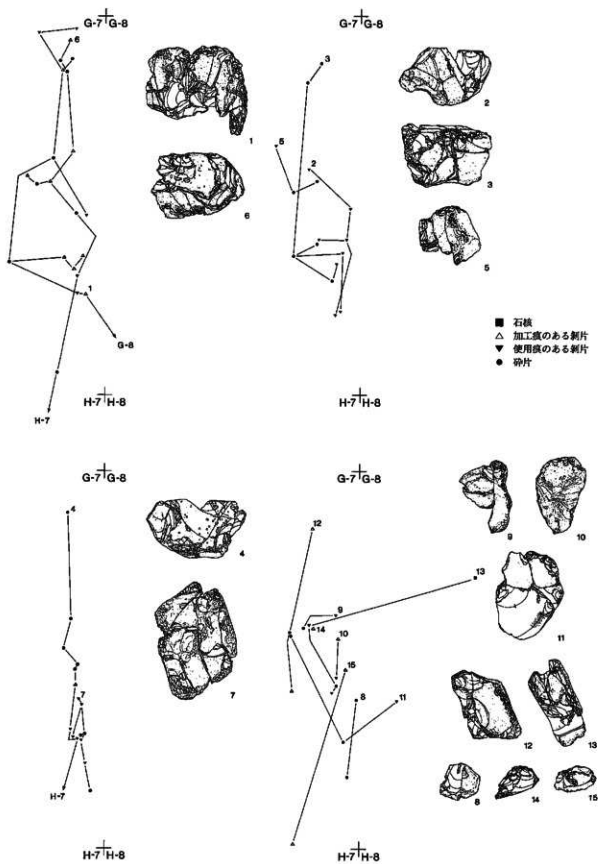


G-7†G-8

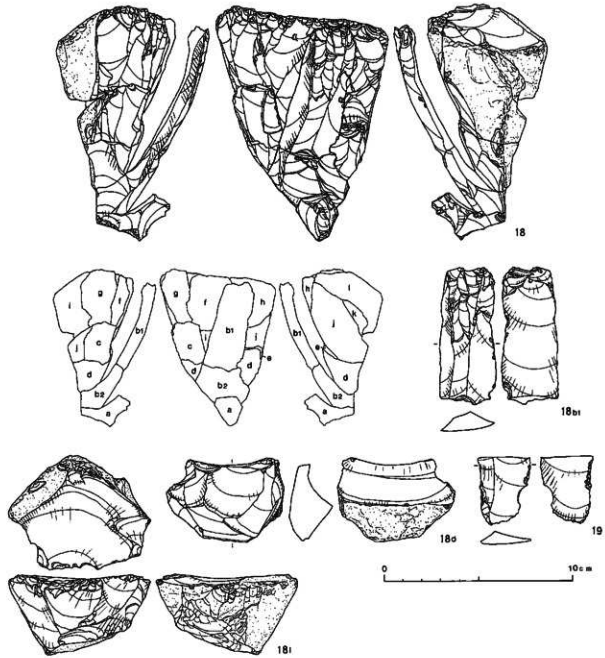


図IV-8 ブロック1の石器群・石器接合状況1)

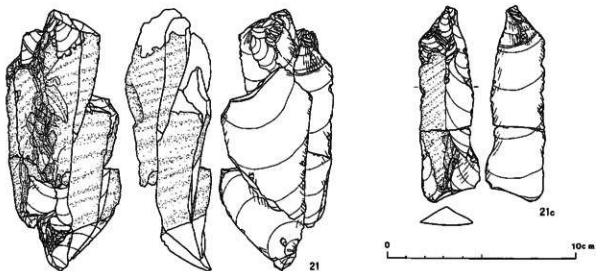
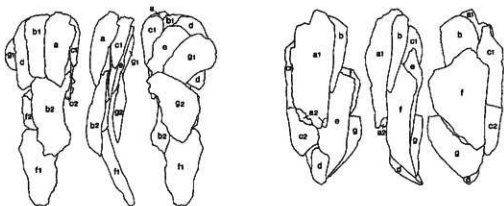
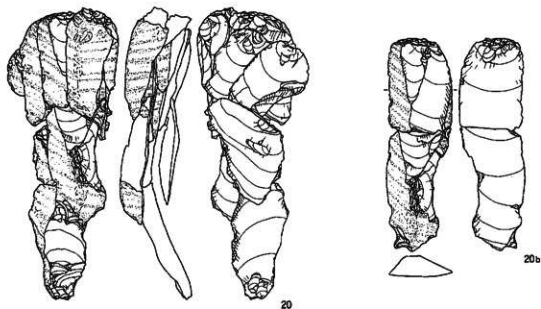




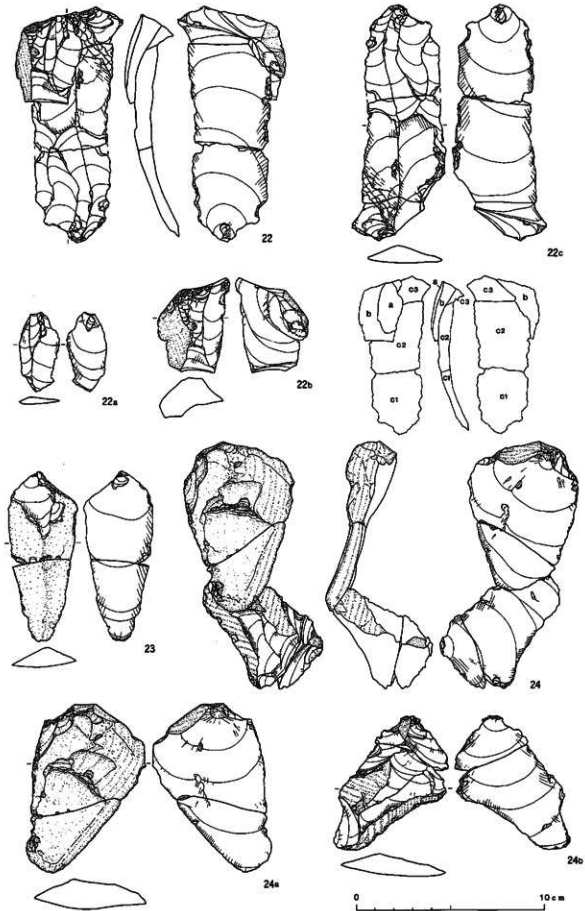
図IV-9 ブロック1の石器接合状況図



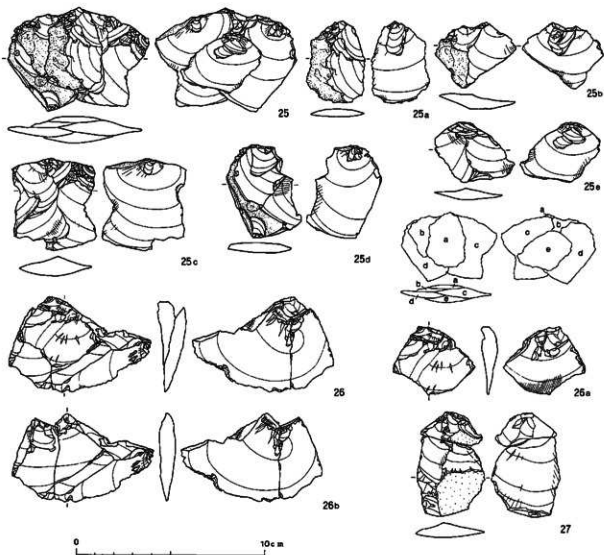
図IV-10 ブロック1の石器



図IV-11 ブロック1の石器群



図IV-12 ブロック1の石器図



図IV-13 ブロック1の石器10

20・22 cは端部が彎曲し、21 cは端部の幅が広がっている。22 cは側縁に二次加工が施されている。

24は90度の打面転位が行われたものである。24 a・bには加工痕がある。25は打点を左右に移動させている。26は横長の剥片である。

### 3 ブロック2 (図IV-15・16)

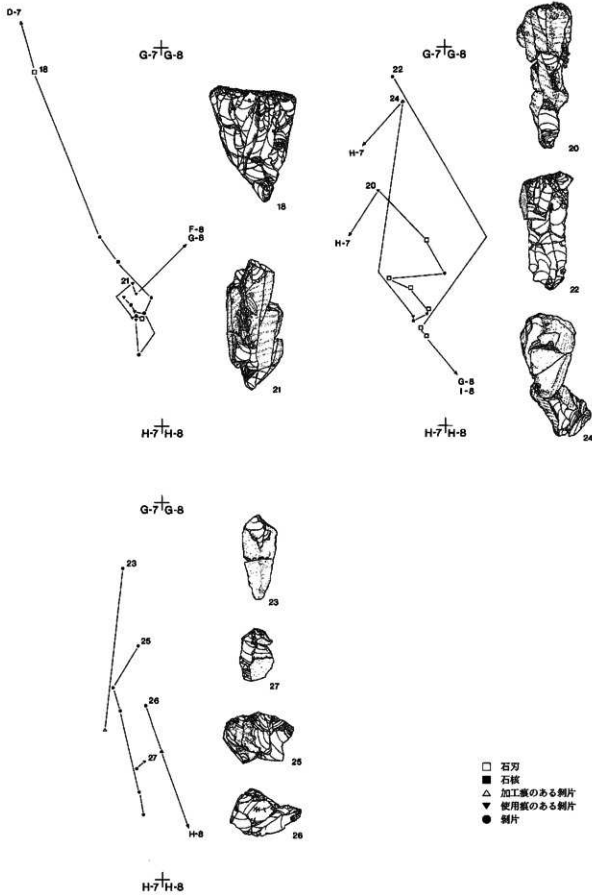
#### 概要

D-8区、E-7・8・9区、F-7・8区に位置し、東西6.8m×南北7.2mの範囲に遺物が散在している。垂直分布は8ラインにD-8区、E-8区、F-8区出土の遺物を投影した。

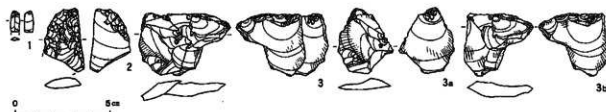
遺物点数は2,051点で、内訳は細石刃1点、削器1点、加工痕のある剥片32点、使用痕のある剥片117点、剥片1,008点、砕片889点、原石1点、礫片2点である。剥片のうち1点は頁岩製で、それ以外はすべて黒曜石製である。

#### 遺物 (図IV-15)

1は細石刃の頭部破片である。E-8区から出土したが、出土位置は計測していない。



図IV-14 ブロック1の石器接合状況図



図IV-15 ブロック2の石器

2は削器で、片面加工が施されている。

3はポイント・フレイクの接合資料である。E-8区のIV層から出土したもの(b)とH-7区のI層出土のもの(a)が接合した。

#### 4 ブロック外の石器 (図IV-17~20)

IV層のブロック外から出土した石器は図IV-17に示した。2、5~10は調査区東側の斜面上部から出土している(図IV-18)。

1は細石刃で、背面の右側縁に使用痕がある。

2は削器で、周縁加工が施されている。背面の左側縁の加工は急角度である。

3は腹面の左側縁に加工痕がみられる。

4~10は石核である。4~6、9は角礫、7・8・10は円礫を素材としたもので、どれも自然面が残っている。4はサイコロ状の形態をしたもので、90度もしくは180度の打面転移が頻繁に行われている。6の背面は自然面のままである。7~9も打面転位の行われたものである。

表土からIII層を調査中に出土した旧石器や旧石器と思われる遺物は以下のとおりである(図IV-19・20)。石材は、20・22・23が頁岩、32がメノウ質頁岩で、それ以外は黒曜石である。

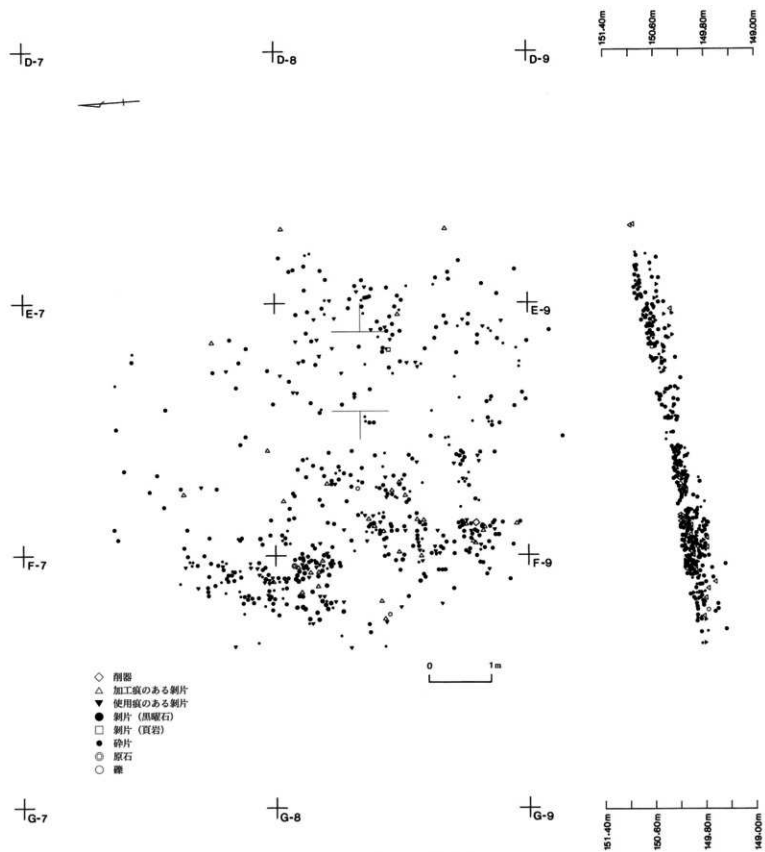
1~19は細石刃である。幅は0.5~0.7cmのものが多いが、19のように1.4cmと幅広く大型のものもある。1~3は完形のものである。4~10は頭部、11~13は中間部、14~19は先端部の破片である。1、4~6、18、19の側縁には刃こぼれ状の剝離痕がみられる。4~7、11、13は背面に平行する2本の稜がある。10・14・19は端部が左側に彎曲したものである。17は長軸の断面がねじれている。

20・21は石刃で、頭部(21)と中間部(20)の破片が出土している。21の打面は複数の面からなる調整打面である。側縁に自然面が残る。

22は削器で、石刃を素材として側縁に連続的な調整が施されたものである。彫器の破片とした方がよいかもしいない。H-7区のIII層から出土しており、ブロック1に伴う遺物の可能性もある。

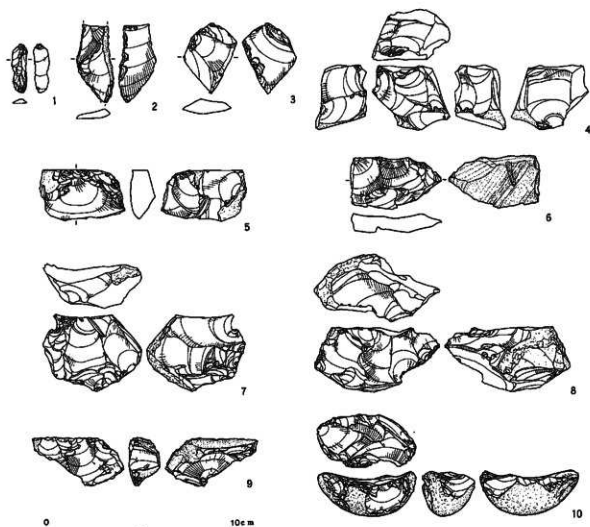
23は彫器の基部破片で、背面の周縁に調整が施されている。22と同一母岩と思われる。

24~26は細石刃核である。24は断面がD字形に近い剝片を素材にしている。打面には裏面からの調整が施された後に右方向から打面再生スボールが剝離されているが、反対側までぬけていない。細石刃剝離痕は6本残されている。25は両面調整の施された剝片を素材に用いており、打面の再生は細石刃剝離作業面と反対側からの加撃によってなされている。打面の左端には自然面が残る。細石刃は打面再生のなされる前に6本以上、再生後に3本が剝離されている。これらは美利河技法(道埋文 1985 b・1988 a・1988 b)によるものと思われる。26は調査区の西北隅に隣接する斜面下部から表面採集された忍路子型細石刃核である。黒く透明感のある黒曜石から作られた両面加工の石器を素材にしている。打面と石核の長軸は斜行する。細石刃剝離痕は4本残されている。



圖IV-16 ブロック2遺物分布



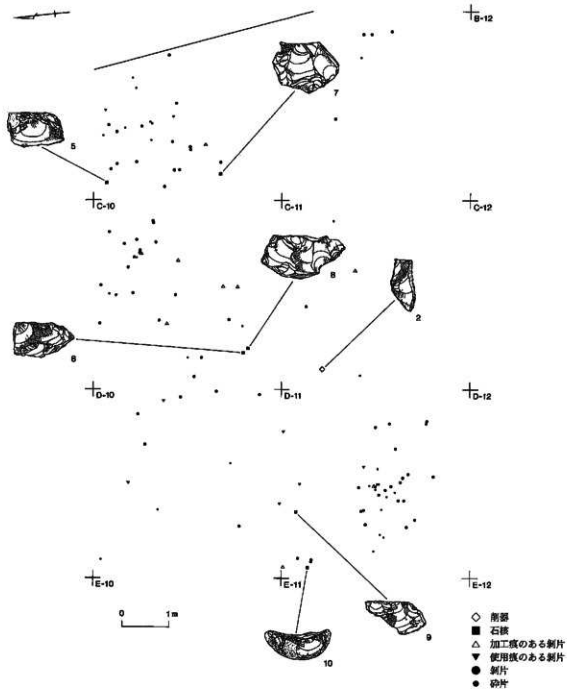


図IV-17 ブロック外の石核(1)

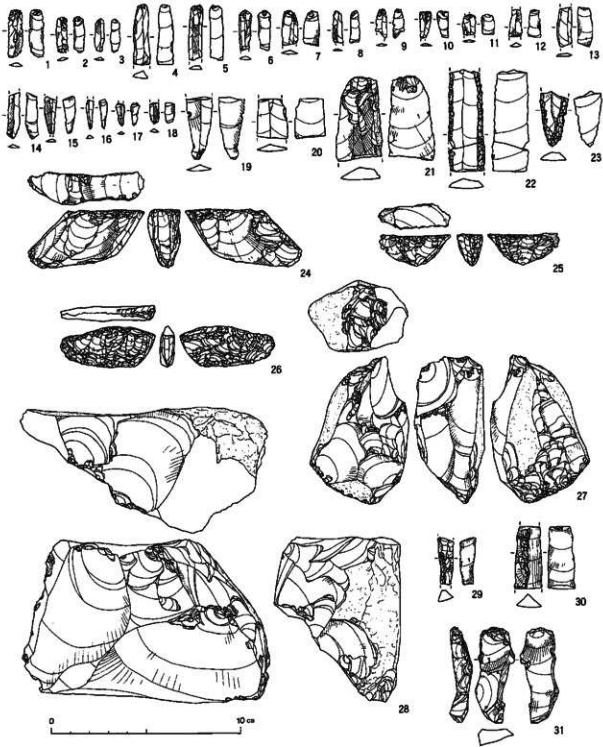
27・28・32は石核である。27は自然面を多く残す半両面加工の石器を素材にした石核で、蘭越型細石刃核に類似した形態のものである。右側面は背縁からの細かい剥離が施されている。打面は調整打面である。28は角礫素材で、背面は自然面のままである。32bは節理面を打面とした石核である。側面には自然面を大きく残している。打面は複数の剥離面からなり、打面調整、頭部調整が施されている。C-13区から出土したが、この石核から剥離された剥片・碎片各1点がE-10区、F-10区から出土している。

29・30は細石刃核の打面形成、31は打面再生に関するスポールである。

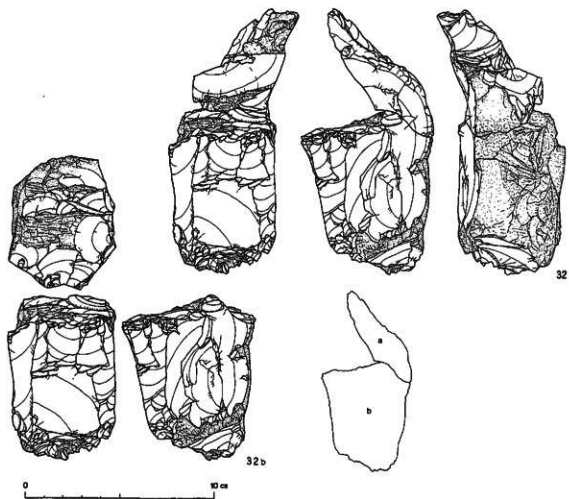
(中田 裕香)



図IV-18 石器の分布



図IV-19 ブロック外の石器②



図IV-20 ブロック外の石器③

表IV-1 ブロック1 掘織石器一覧

図番号	名 称	発掘区	遺物番号	層 位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	重さ (g)	石材	備 考
N-3-1	接 合 資 料	G-7・G-8	1011 ほか	II・N・V	9.3	10.8	4.8	266.0	黒曜石	13点接合
1c	加工痕のある剥片	G-7	1146 1390	N V	6.2	6.4	1.3	4.2	黒曜石	
1e	加工痕のある剥片	G-7	1350	V	4.4	6.0	1.6	33.2	黒曜石	
1f	加工痕のある剥片	G-7	1187	N	4.6	4.5	1.7	17.5	黒曜石	
1j	加工痕のある剥片	G-7	1015	N	4.9	5.5	1.7	24.3	黒曜石	
1k	加工痕のある剥片	G-7	1083 1098	N	6.9	6.7	2.7	52.4	黒曜石	
N-4-2	接 合 資 料	G-7	1120 ほか	II・N・V	6.1	9.7	2.4	126.1	黒曜石	6点接合
3	接 合 資 料	G-7	1074 ほか	N・V	6.7	9.6	3.7	181.8	黒曜石	8点接合
4	接 合 資 料	G-7・H-7	1130 ほか	I・N・V	6.2	10.5	2.9	228.0	黒曜石	9点接合
4b	加工痕のある剥片	G-7	1338	V	6.8	6.3	3.9	56.0	黒曜石	
5	接 合 資 料	G-7	1164 ほか	IV・V	6.2	6.5	2.4	56.5	黒曜石	
5a	使用痕のある剥片	G-7	1251	N	6.2	4.3	1.2	24.9	黒曜石	
5b	剥 片	G-7	1332	V	4.7	3.8	1.4	21.0	黒曜石	
5c	剥 片	G-7	1164	N	3.6	2.4	1.3	10.6	黒曜石	
N-5-6	接 合 資 料	G-7・H-7	1008 ほか	III・N・V	7.0	9.9	3.0	144.2	黒曜石	11点接合
6a	加工痕のある剥片	G-7	1149 1247	N	4.5	6.7	1.3	24.2	黒曜石	
6c	加工痕のある剥片	G-7	1159	N	5.6	5.4	1.3	29.8	黒曜石	
6d	加工痕のある剥片	G-7	1008	N	4.7	4.8	1.8	30.8	黒曜石	
7	接 合 資 料	G-7	1068 ほか	II・N・V	12.5	8.3	5.1	325.1	黒曜石	9点接合
8	接 合 資 料	G-7	1204 ほか	N	4.0	4.2	2.9	39.5	黒曜石	
8a	剥 片	G-7	1204	N	4.2	4.1	2.4	34.0	黒曜石	
8b	剥 片	G-7	1309	N	2.3	3.8	0.8	5.5	黒曜石	
N-6-9	接 合 資 料	G-7	1144 ほか	II・N	8.7	5.6	3.2	83.6	黒曜石	3点接合
9a	剥 片	G-7	1249	N	7.5	4.2	1.4	56.9	黒曜石	
9b	使用痕のある剥片	G-7	1144	N	3.7	3.8	1.4	12.5	黒曜石	
9c	加工痕のある剥片	G-7	12	II	4.3	3.8	1.4	14.2	黒曜石	
10	接 合 資 料	G-7	1140 ほか	IV・V	8.1	5.3	3.1	86.9	黒曜石	
10a	加工痕のある剥片	G-7	1140	N	8.2	5.6	2.3	74.3	黒曜石	
10b	使用痕のある剥片	G-7	1411	V	3.7	4.4	1.1	12.6	黒曜石	
11	接 合 資 料	G-7・G-8	1035 ほか	II・N	9.4	7.1	3.2	155.5	黒曜石	4点接合
11a	使用痕のある剥片	G-7 G-8	1290 1035	N N	4.4	6.0	1.2	27.1	黒曜石	
11b-c	剥 片 接 合	G-7	13 1156	II・N	7.7	7.8	3.0	128.4	黒曜石	
N-7-12	接 合 資 料	G-7	1158 ほか	II・N	7.2	7.4	2.7	161.1	黒曜石	4点接合
12a	使用痕のある剥片	G-7	12	II	5.0	3.1	2.1	27.3	黒曜石	
12b	加工痕のある剥片	G-7	1233	N	6.6	4.2	1.3	29.2	黒曜石	
12c	加工痕のある剥片	G-7	1269	N	4.4	1.8	1.2	6.4	黒曜石	
12d	剥 片	G-7	1158	N	6.5	5.0	2.1	98.2	黒曜石	
13	接 合 資 料	G-7・G-8	1028 ほか	II・N・V	9.2	4.4	5.1	199.8	黒曜石	5点接合
13e	石 核	G-8	1028	N	3.7	7.2	2.5	56.4	黒曜石	
14	接 合 資 料	G-7	1250 ほか	II・N	3.6	4.6	1.5	16.3	黒曜石	
14a	使用痕のある剥片	G-7	12	II	3.3	4.5	0.8	8.9	黒曜石	
14b	加工痕のある剥片	G-7	1250	N	3.2	4.3	1.0	7.4	黒曜石	
15	接 合 資 料	G-7	1264 ほか	IV	2.8	4.5	1.6	13.9	黒曜石	
16	細 石 刃	G-7	1293	N	(3.0)	1.3	0.3	(1.1)	黒曜石	
N-8-17	接 合 資 料	G-7・8, H-7・8, I-8	1024 ほか	I~V 表採	8.6	13.9	7.7	692.8	黒曜石	33点接合
17c	加工痕のある剥片	G-7	1024	N	3.2	5.9	0.9	12.6	黒曜石	
17s	加工痕のある剥片	G-7	1142	N	4.0	4.8	1.1	16.0	黒曜石	
N-10-18	接 合 資 料	D-7・G-7	1041 ほか	I・II・N・V	12.4	9.2	8.0	476.5	黒曜石	13点接合
18b I	石 刃	D-7	13	I	(7.2)	3.0	1.0	(24.0)	黒曜石	

## 赤井川村 都遺跡

図番号	名称	発掘区	遺物番号	層位	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重さ(g)	石材	備考
N-10-18 d	剥片	G-7	13	II	4.9	6.7	2.3	55.0	黒曜石	
18 i	石核	G-7	1126	IV	4.1	7.5	5.9	152.5	黒曜石	
19	石刃	D-7	13	I	(3.6)	2.8	0.7	(6.1)	黒曜石	
N-11-20	接合資料	G-7・H-7	1087ほか	II~V	15.4	5.9	3.3	136.9	黒曜石	11点接合
20 b	石刃	G-7	1087 1123	IV V	11.3	3.5	1.1	46.4	黒曜石	
21	接合資料	F-8 G-7・8	1084ほか	I~V	13.8	6.0	4.5	212.7	黒曜石	9点接合
21 c	石刃	G-7	12 1353	II V	10.3	3.1	1.0	33.7	黒曜石	
N-12-22	接合資料	G-7・8 I-8	1075ほか	I・II・ IV・V	12.5	5.7	2.2	89.3	黒曜石	5点接合
22 a	剥片	I-8	4	I	4.2	2.1	0.4	1.4	黒曜石	
22 b	剥片	G-7	1167	IV	5.0	3.7	1.9	30.2	黒曜石	
22 c	石刃	G-7・G-8	1075ほか	II・IV・V	10.5	4.9	0.9	57.7	黒曜石	
23	加工痕のある剥片	G-7	1121ほか	IV	8.9	3.6	1.1	26.5	黒曜石	
24	接合資料	G-7・H-7	1195ほか	II~V	13.1	7.4	2.6	104.9	黒曜石	4点接合
24 a	加工痕のある剥片	G-7	14 1356	II V	9.0	6.2	1.6	73.2	黒曜石	
24 b	加工痕のある剥片	G-7・H-7	1195 23	IV III	7.1	6.1	1.1	31.7	黒曜石	
N-12-25	接合資料	G-7	1071ほか	IV	5.5	7.5	1.4	42.7	黒曜石	5点接合
25 a	剥片	G-7	1175	IV	4.3	3.1	0.4	5.1	黒曜石	
25 b	剥片	G-7	1145	IV	3.5	4.8	0.8	5.7	黒曜石	
25 c	剥片	G-7	1306	IV	4.9	4.4	1.0	14.5	黒曜石	
25 d	剥片	G-7	1132	IV	4.9	3.9	0.5	11.9	黒曜石	
25 e	剥片	G-7	1071	IV	3.1	4.2	0.6	5.5	黒曜石	
26	接合資料	G-7・H-8	1104ほか	I・IV	5.0	7.5	1.9	26.2	黒曜石	3点接合
26 a	剥片	G-7	1262	IV	3.7	4.4	1.1	8.9	黒曜石	
26 b	加工痕のある剥片	G-7・H-8	1104 2	IV I	4.6	7.5	0.8	17.3	黒曜石	
27	使用痕のある剥片	G-7	1396 1446	V	5.5	3.6	1.1	13.2	黒曜石	

表IV-2 ブロック2 掘織石器一覧

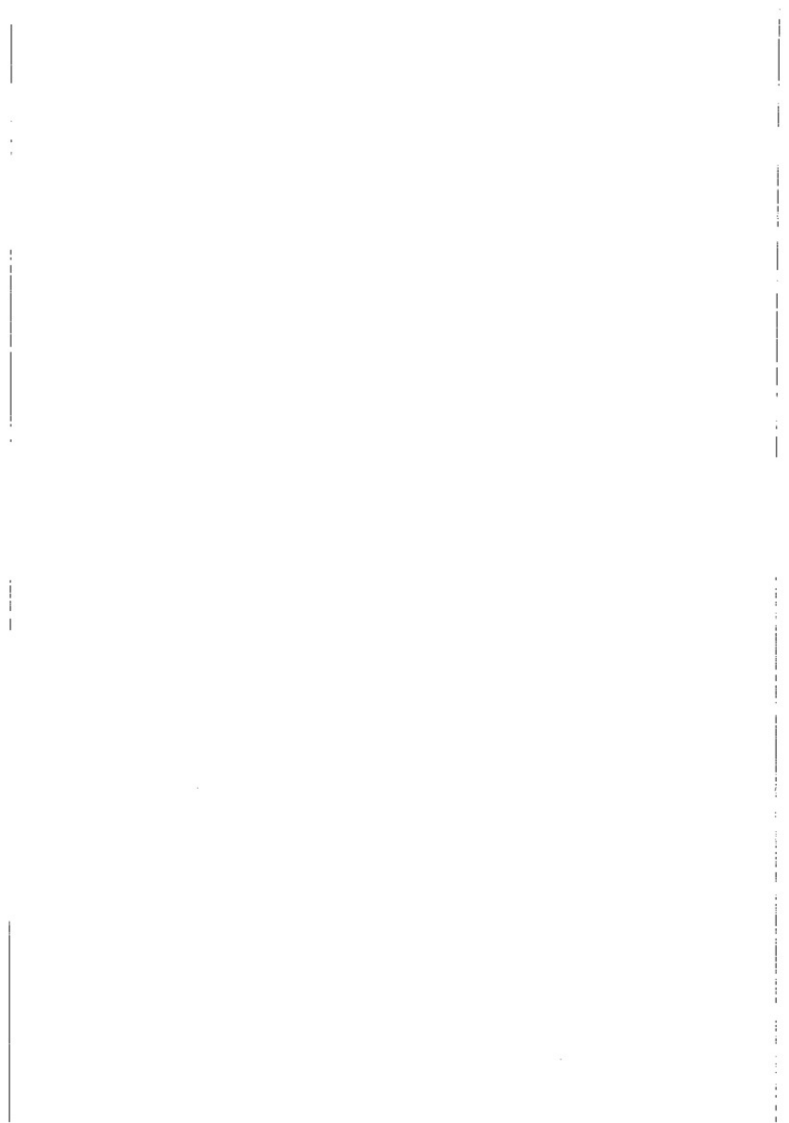
図番号	名称	発掘区	遺物番号	層位	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重さ(g)	石材	備考
IV-15-1	細石刃	E-8	61	IV	1.1	0.4	0.1	0.1>	黒曜石	
2	削 器	E-8	1073	IV	3.3	2.2	0.5	3.8	黒曜石	
3	剥片接合資料	E-11-7	1099・21	IV・I	3.3	4.8	1.0	11.0	黒曜石	
3a	剥片	H-7	21	I	3.4	2.9	0.6	4.5	黒曜石	
3b	剥片	E-8	1099	IV	3.3	3.5	0.9	6.5	黒曜石	

表IV-3 ブロック外出土 掘織石器一覧 (IV層)

図番号	名称	発掘区	遺物番号	層位	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重さ(g)	石材	備考
IV-17-1	細石刃	C-7	1001	IV	2.5	0.8	0.2	0.4	黒曜石	
2	削器	C-11	1003	IV	(4.1)	1.9	0.5	(3.5)	黒曜石	
3	加工痕のある剥片	C-14	1001	IV	3.7	2.9	0.8	6.1	黒曜石	
4	石 核	C-14	1002	IV	3.4	4.1	2.7	14.0	黒曜石	
5	石 核	B-10	1001	IV	2.7	4.5	1.3	19.8	黒曜石	
6	石 核	C-10	1025	IV	2.8	4.8	0.9	33.6	黒曜石	
7	石 核	B-10	1026	IV	4.1	5.2	2.3	42.1	黒曜石	
8	石 核	C-10	1024	IV	3.4	6.6	3.5	56.5	黒曜石	
9	石 核	D-11	1036	IV	2.6	4.8	1.6	12.7	黒曜石	
10	石 核	D-11	1040	IV	2.3	5.2	2.8	31.0	黒曜石	

表IV-4 ブロック外出土 掘織石器一覧 (表採、I層~III層)

図番号	名称	発掘区	遺物番号	層位	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重さ(g)	石材	備考
IV-19-1	細石刃	F-9	56	I	2.5	0.8	0.2	0.4	黒曜石	
2	細石刃	E-11	16	II	1.9	0.6	0.2	0.2	黒曜石	
3	細石刃	F-9	56	I	1.7	0.5	0.2	0.1	黒曜石	
4	細石刃	C-6	21	I	(3.2)	0.9	0.4	(1.3)	黒曜石	
5	細石刃	D-3	5	I	(2.9)	0.7	0.2	(0.5)	黒曜石	
6	細石刃	C-5	5	II	(2.1)	0.7	0.2	(0.2)	黒曜石	
7	細石刃	G-6	15	III	(1.8)	0.8	0.2	(0.3)	黒曜石	
8	細石刃	F-7	4	II	(1.7)	0.5	0.1	(0.1)	黒曜石	
9	細石刃	F-8	101	II	(1.5)	0.6	0.1	(0.1)	黒曜石	
10	細石刃	H-8	10	I	(1.4)	0.6	0.1	(0.1)	黒曜石	
11	細石刃	C-12	45	I	(1.1)	0.7	0.1	(0.1)	黒曜石	
12	細石刃	F-10	29	I	(1.4)	0.7	0.2	(0.1)	黒曜石	
13	細石刃	C-6	21	I	(2.1)	0.8	0.2	(0.3)	黒曜石	
14	細石刃	E-11	68	I	(2.5)	0.6	0.2	(0.3)	黒曜石	
15	細石刃	D-5	40	II	(2.0)	0.7	0.1	(0.1)	黒曜石	
16	細石刃	E-10	33	II	(1.6)	0.4	0.2	(0.1)	黒曜石	
17	細石刃	E-11	16	II	(1.2)	0.5	0.1	(0.1>)	黒曜石	
18	細石刃	C-7	29	I	(1.1)	0.5	0.2	(0.1)	黒曜石	
19	細石刃	C-7	41	III	(3.3)	1.4	0.3	(1.1)	黒曜石	
20	石 刃	B-11	19	II	(2.1)	1.6	0.4	(1.6)	頁 岩	
21	石 刃	G-12	10	I	(4.5)	2.5	0.8	(8.5)	黒曜石	
22	削 器	H-7	8	III	(5.3)	2.0	0.5	(7.7)	頁 岩	
23	削 器	E-11	57	III	(2.9)	1.5	0.4	(1.9)	頁 岩	
24	細石刃核	B-11	18	II	3.1	6.2	1.7	29.8	黒曜石	
25	細石刃核	F-8	99	II	1.7	3.7	1.3	7.2	黒曜石	
26	細石刃核	-	23	表採	2.2	5.0	0.8	9.3	黒曜石	調査区外
27	石 核	E-10	53	III	7.8	5.3	3.7	135.8	黒曜石	
28	石 核	B-5	4	III	8.7	13.1	6.7	638.0	黒曜石	
29	スポール	C-6	48	表採	(2.5)	0.9	0.5	(1.1)	黒曜石	
30	スポール	G-8	46	表採	(3.3)	1.5	0.7	(3.4)	黒曜石	
31	スポール	F-10	9	II	5.1	2.1	1.0	7.7	黒曜石	
IV-20-32	石核接合資料	C-13	1・22	II・I	14.0	6.6	7.0	477.5	ミノケ頁岩	
32b	石 核	C-13	1	II	8.7	5.6	7.0	409.5	ミノケ頁岩	





## V 縄文時代の遺物

### 1 概要

本遺跡はこれまでの調査から旧石器時代の遺跡として知られていたが、今回の調査では縄文時代の遺物も出土している。縄文時代の遺物は、土器片 157 点、石器等 1,596 点、総計 1,753 点が出土した。土器片は器面が磨滅しているものが多いが、縄文時代中期・後期のものが出土している。石器はその形態から縄文時代のものと思われるものを扱った。数多く出土した黒曜石の剝片・破片については、調査区が斜面に位置するため遺物の流れ込みにより旧石器時代あるいは縄文時代のものなのか判別できないため、遺物点数のみを表Ⅰ-2 に示してある。なお、縄文時代の遺物は検出されなかった。

以下、包含層出土の遺物として土器・石器等の順に記述する。

(佐川 俊一)

### 2 包含層出土の遺物

#### (1) 土器 (図Ⅴ-1)

本遺跡からは土器片 157 点が出土した。Hラインよりも東側の斜面上部に主に分布している (図Ⅴ-2)。磨滅のため、約半数が時期不明であり、時期のわかるものは中期・後期のものがほとんどである。胎土は砂粒・細礫を含むものが多い。

1・2 は 0 段多条の RL 縄文が横走気味に施されたもので、縄文式土器に相当する。1 は胎土に径数 mm の礫を多量に含む。後志地方では縄文前期前葉の土器の出土は少なく、縄文式土器に相当するのが赤井川村の Loc.9 (木村 1978)、余市町のフゴツベ塚 (道埋文 1991) から、また、「東釧路Ⅳ式土器及び縄文式土器の系統に関連するもの」が泊村の汐見橋遺跡 (田部編 1999) から出土している程度である。

3 は口縁部の肥厚帯上に縦位の突起が加えられたものである。肥厚帯上やその直下には短刻線がめぐっている。4 は口縁部の断面が切り出し状になるものである。口唇直下には縦位の刻みがある。5 は半截竹管状工具による押印文が施されている。これらは天神山式～柏木川式に相当すると思われる。

6～8 は余市式土器である。6 は段状の肥厚帯がみられる。7 は地の縄文を施した後、口縁部を折り返し、その上に縄文を施したものである。7 は口唇にも縄文が施されている。8 は羽状縄文が施されている。

9 は斜行縄文の施された胴部片で、縄文後期中葉から後葉のものと思われる。

(中田 裕香)

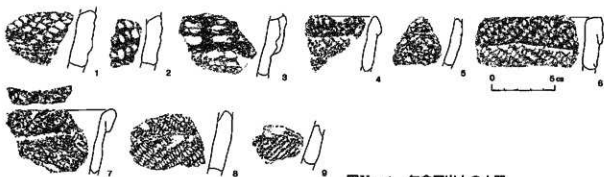
#### (2) 石器等 (図Ⅴ-3～8)

縄文時代の石器等は 1,596 点が出土した。その内訳は剝片石器 784 点、石斧類 7 点、礫石器 119 点、土製品・石製品 4 点、石核 682 点である。

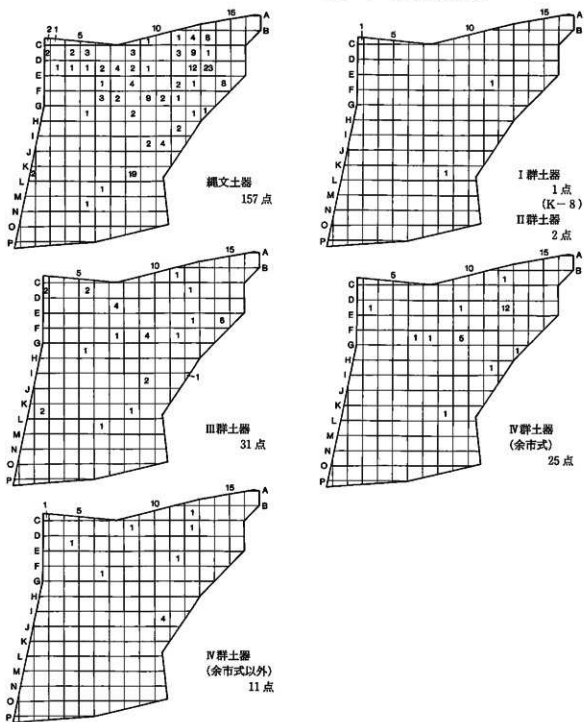
遺跡は斜面の流れ込みが著しいことから、Ⅰ～Ⅲ層出土の R フレイク、U フレイク、フレイクについては、旧石器と縄文のいずれに属するものか明らかにできなかった。このため、今回

表Ⅴ-1 掲載土器一覧

図番号	発掘区	層位	分類
V-1-1	B-2	I	縄文
2	E-11	II	〃
3	K-8	II	Ⅲ群
4	K-2	I	〃
5	I-12	表探	〃
6	D-3	I	余市
7	D-9	II	〃
8	D-12	II	〃
9	F-6	表探	Ⅳ群



図V-1 包含層出土の土器



図V-2 土器の分布

これらに関しては、旧石器と縄文石器のいずれにも扱っていない。これらはほとんど全点が黒曜石であった。ここでは、形態等から縄文の所産と思われるものだけを対象としている。剥片石器の石材については、特に断らない限り、流紋岩の球類が多く入る黒曜石である。

#### 石鏃 (1~17)

84点出土した。完形品は38点である。内訳は有茎が最も多く32点、ほかに五角形のもの3点、長身のもの、三角形のもの、菱形のものが各1点ずつある。残り46点は未成品や破片であった。未成品や破片については有茎を思わせるものが多く観察された。

1は長身のもの。側縁がやや外に張り出し、基部がわずかに内湾する。2・3は五角形のもの。いずれも基部を欠損する。2は側縁が鋸歯状である。3は主軸に対し身部が左回りにねじれている。4は小型の平基三角形鏃である。5~17は有茎。5~9はかえしが不明瞭なものである。6は断面形が丸みを帯び、形状がやや棒状を呈する。7は基部をわずかに欠く。8は被熱によって全体が胎状に細かく発泡している。9はやや反り身である。5、9に関しては粗雑な作りであるが、いずれも流紋岩の球類がたくさん混入しているため、うまく剥離加工できなかったのであろうか。10~17はかえしが明瞭であるもの。10・11は小型。いずれも裏面に主剝離面を残し、重さは1g未満である。12は基部を欠く。やや肉厚な剥片を素材とし尖端は鋭利である。13は左右でかえしの位置が異なる。15は基部が逆三角形を呈する。尖端を欠くが、全体に丁寧な作りで形が整っている。16は反り身。17は基部を欠く。2・17は比較的球類の少ない黒曜石であった。

#### ポイントまたはナイフ (18~29)

263点出土した。うち完形品は14点である。内訳は木葉形が12点、有茎のもの2点である。そのほかの249点は未成品や破片であった。

18・19は有茎。18は薄く、反り身である。裏面に大きく主剝離面を残している。19はかえしが不明瞭。肉厚な剥片を素材とする。20~27は木葉形。20は小型。非常に粗雑だが、尖端は鋭利である。21は横割ぎの剥片を素材とする。裏面に主剝離面、表面の一部には原石面を残している。22は棒状を呈する。24は被熱により器表面の光沢に曇りがある。また、尖端の一部が発泡している。26・27は大型。26は裏面の一部に原石面を残す。28・29は未成品。29は調整剝離を大きく取り過ぎ製作を途中でやめたと思われる。未成品や破片249点については、未成品の点数が195点上り全出土数の4分の3を占めている。また、未成品はB-12区で13点、C-12区で8点、D-11区で12点、F-8区で27点、F-9区で28点など、発掘区によっては集中して出土する傾向が窺われた。

#### 石鏃 (30~37)

47点出土した。内訳は剥片の一端に鏃部を作出したものが35点と最も多く、ほかに棒状のもの8点、全体に二次加工を施したものが4点がある。

30~33は棒状。30は片面加工のナイフ片に再加工を施した可能性がある。石材は頁岩である。32は有茎石鏃の基部を転用した可能性がある。鏃部先端は焼けており、側面がやや屈曲している。34は全体に二次加工を施したもの。全体に粗い剝離である。B-11区から出土しているもので、ポイント・ナイフ未成品の可能性もある。35~37は剥片の一端に鏃部を作出したもの。35の先端幅は1.1mmと細く、鏃部断面は三角形を呈する。36は鏃部先端をわずかに欠くが、残存部で幅1.3mmまで細く作出されている。鏃部断面は丸形を呈する。37は全体に粗い剝離が施されている。いわゆる剥片状の石核の一端に鏃部を作出したものかもしれない。

#### つまみ付ナイフ (38)

3点出土した。38は縦形の片面加工で、周縁には部分的に微細な剝離が観察される。図示しなかった2点の素材は黒曜石と頁岩である。

#### スクレイパー (39~50)

384点出土した。内訳は不定形が268点と最も多い。ほかに剝片の側縁に直線的な刃部のあるもの61点、抉りのあるもの2点がある。破片などは53点出土した。

39~43は側縁に直線的な刃部があるもの。39・40は一側縁にのみ刃部がある。39は側縁に微細な剝離を加えたもの。40は右側縁に急角度の刃部を作出している。41~43は両側縁に刃部がある。43は粗い剝離で周縁を加工したもの。表面に大きく原石面を残す。44・45は抉りのあるもの。44は裏面に連続的な微細剝離を施して抉りを作出している。45は抉りが3か所ある。左側縁に微細な剝離を加え、抉りを連続的に作出している。46~50は不定形。46は旧石器のいわゆるサイコロ状石核に調整剝離を加え、スクレイパーとしたものである。旧石器時代の剝離面は水和層に覆われ、側縁に作出された刃部調整の剝離痕との光沢差が明瞭である。47は左側縁に残された原石面と、表面のネガティブな剝離面に打点の見られないことから、拳法の転蹀を素材としたことが窺われるもの。48は角柱状の剝片を素材とし、下端に急角度の刃部を作出している。49は原石の表皮を大きく残す。50は玄武岩製の大型のもの。刃部は片側周縁に微細な剝離による加工が施されている。

#### 異形石器 (51・52)

2点出土した。51は全体に粗雑な加工である。石鏃ないし石錐の未成品である可能性も考えられる。52は側縁が鋸歯状を呈する両面調整の小型石器片である。下部を欠く。五角形石鏃(2)の側縁が鋸歯状であったことから、石鏃の先端片である可能性が高い。

#### 石製品 (53)

玉が1点出土した。研磨により全体の形状を整えている。表裏面の両方から穿孔を施したことが窺われる。石材は流紋岩である。

#### 土製品 (54)

土製円盤が3点出土した。いずれも小破片である。54は全体の4分の1が残存したものの。裏面端に観察される剝離は貫通孔の可能性はあるが、磨滅が著しく定かたではない。

#### 石核 (55)

I~III層から682点出土した。石材は黒曜石がほとんどであるが、ほかに頁岩が2点、チャートが1点ある。黒曜石は全点流紋岩の球顆が観察され、赤井川産のものと思われる。斜面上部のほぼ全体から出土し、ポイント・ナイフ未成品のように局地的に出土する傾向は窺われなかった。

#### 石斧 (56・57)

2点出土した。56は短冊形の刃部片。57は楕形の基部片。いずれも全面研磨しているが、整形時の剝離痕が表裏面に残っている。石材は56が片岩、57が泥岩である。このほか、石斧製作時のものと思われる片岩の剝片が5点出土している。

#### たたき石 (58~63)

43点出土した。完形品が20点、破片などが23点である。完形品は、棒状のもの4点、扁平礫の周縁使用のもの6点、扁平礫の表裏面使用のもの4点、亜円礫を素材とするもの1点、複数の分類要素があるもの5点である。破片などの23点には、明らかなたたき石片5点のほかに、転石による磨滅が使用痕かが不明の微弱なくぼみを持つ礫18点を含んでいる。

58は棒状。上下両端のほか、表面中央と両側縁に敲打痕がある。被熱による変色が一部に認められる。59は扁平礫の周縁に使用痕が認められるもの。全体に風化の度合いが著しいが、表面も使用して

いる。60～62は扁平礫の表裏面使用のもの。60・61は表裏面に1か所ずつ敲打によるくぼみがある。61は部分的に周縁にも使用痕が認められる。62は使用位置が明確に分かれているもの。表裏面にそれぞれ2か所ずつ敲打によるくぼみがあり、両端と側縁にも敲打痕が観察される。63は複数の分類要素があるもの。全体に風化が著しいが、稜線と端部に敲打痕が巡り、器表面の至るところに細かい擦痕がある。手のひらにちょうど収まる形状は研磨整形によるものかもしれない。また、全体に黒い附着物が観察される。石材は58・61・62が安山岩、59・60・63が流紋岩である。

#### すり石 (64)

9点出土した。内訳は扁平礫の側縁をすったもの3点、礫の表面全体をすったもの1点、破片など5点である。

64は断面三角形の礫を素材として面をすったもの。3面にすり面が形成されているが、下面の使用痕は部分的である。また端部や稜線の一部に敲打痕も認められる。石材は安山岩である。

#### 砥石 (65～68)

8点出土した。内訳は溝のあるもの1点、板状のもの3点、角柱状のもの3点(同一個体)、破片1点である。

65～67は角柱状。いずれも平滑な使用面を3面もつ。使用面の一部には擦痕も観察される。3点は同一個体であるが、接合はしなかった。石材は流紋岩である。68は全面が研磨された板状のもの。表面中央には幅1mmの刻線様の擦痕が数条見られる。また、裏面には敲打によるくぼみが2か所観察される。石材は砂岩である。

#### 石錘 (69)

3点出土した。いずれも長軸2か所に打ち欠きがあるもので、安山岩を石材としている。69は打ち欠き部に敲打を加えて稜線を潰している。

#### 加工痕のある礫 (70～75)

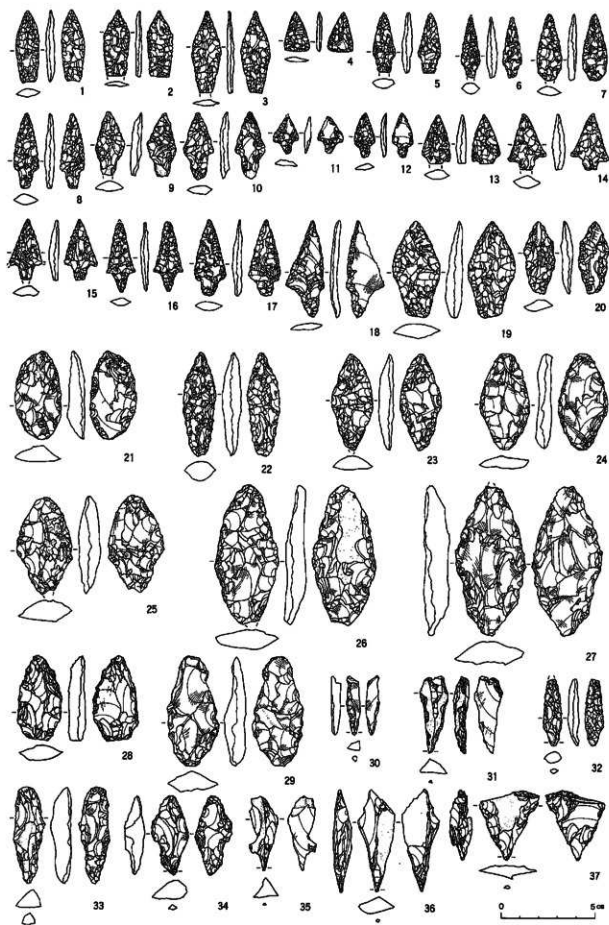
6点出土した。いずれも小型の扁平礫を素材としたもので、表裏面がよく研磨されている点に特徴がある。全点を図示した。

70は周縁敲打で円形に整形したもの。表面一部に擦痕が見られる。71は上下端が敲打で潰れている。楔として用いられた可能性がある。表裏面は平滑である。72は周縁敲打で楕円形に整形したもの。73は両端に打ち欠きと敲打を加え、両側縁を研磨して楕円形に整形したもの。表裏面に細かい擦痕がよく観察される。71～73の3点はいずれもC-11区より出土した。74は長軸の両端を打ち欠いたもの。打ち欠き部を除く全面に細かい擦痕が観察されるが、擦痕の向きに規則性は認められない。75は両端に打ち欠きと敲打を加え、研磨と敲打で側縁を整形したもの。素材が多孔質であるため、表裏面に擦痕は観察されない。砥石として転用した石錘の存在が古くから知られており、73～75に関しては石錘の可能性があるが、70・72との類似性を勘案し、ここに分類した。石材は70が泥岩、71・75が安山岩、ほかは流紋岩である。

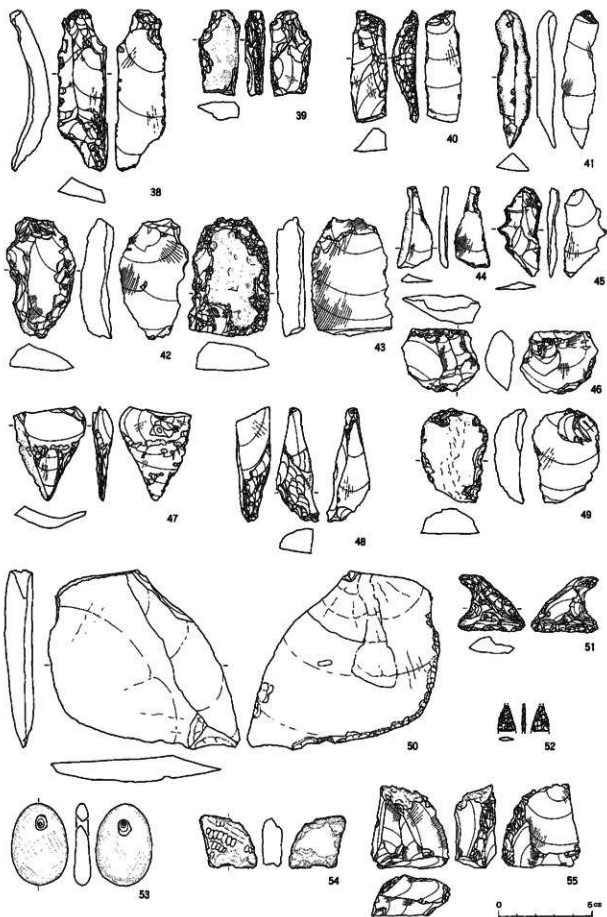
#### 台石 (76～78)

50点出土した。このうち使用痕の明瞭なものは26点である。遺跡が斜面に立地することから、転石による磨滅と使用痕の見極めのつかないものも多く見受けられた。使用痕の顕著なもの3点を図示したが、素材としては人頭大の扁平礫が多く見られた。図示しなかったが、中には重さ20kgを超える大きな台石もある。しかし、大きなものほど使用痕は不明瞭であった。また、台石は調査区の全体から出土したが、その分布と出土数の濃淡はたたき石のあり方に似ている。石材は3点とも安山岩である。

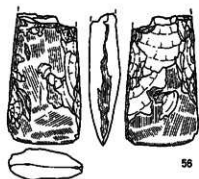
(影浦 寛)



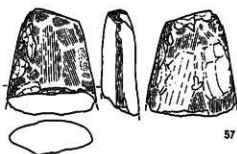
図V-3 包含層出土の石器(1)



図V-4 包倉遺出土の石器②

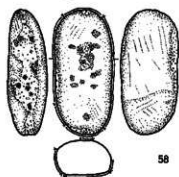


56

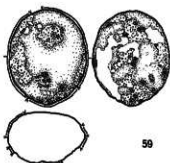


57

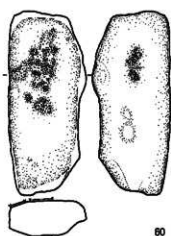
0 5cm



58



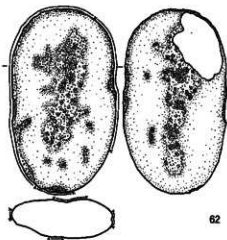
59



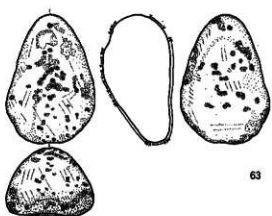
60



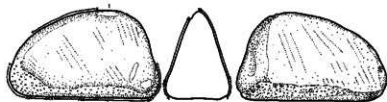
61



62



63

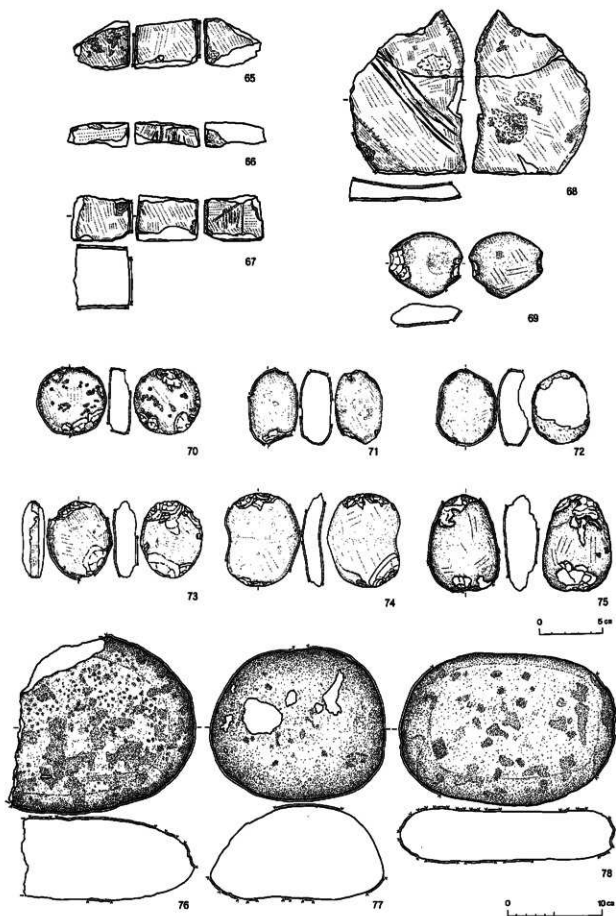


64

0 5cm

図V-5 包倉層出土の石礫③

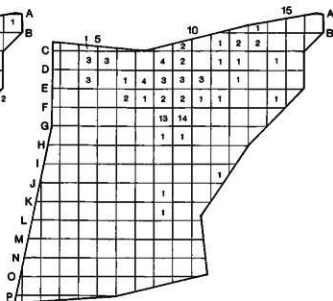
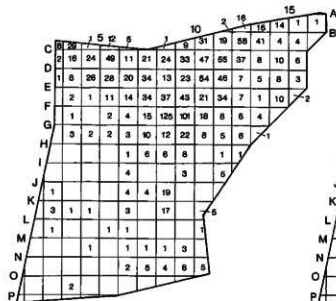




図V-6 包含層出土の石器(4)

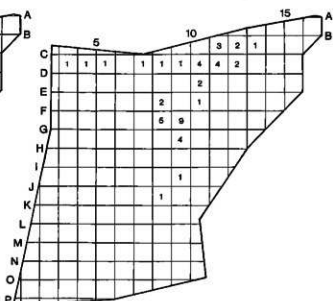
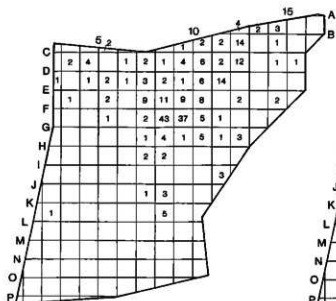
縄文時代  
石器等総数 1,596 点

石鏃 84 点



ポイント・ナイフ 263 点

石鏃 47 点



図V-7 石器の分布(1)

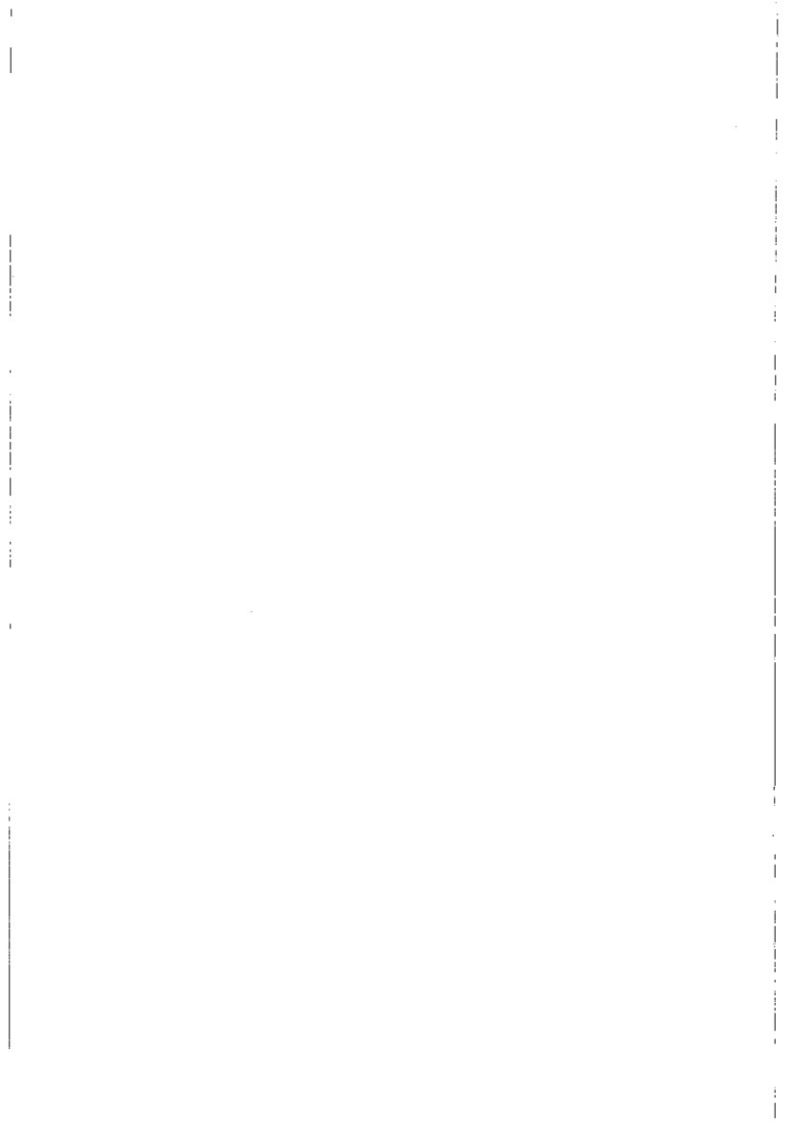


表V-2 縄文時代の埋蔵石器一覽(1)

図番号	名 称	発掘区	遺物番号	層位	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重さ(g)	石 材	備 考
V-3-1	石 鏃	I-11	3	II	3.7	1.2	0.5	1.80	黒曜石	
2	石 鏃	B-12	3	II	(3.5)	1.3	0.3	(1.59)	黒曜石	
3	石 鏃	D-12	21	I	(4.3)	1.6	0.4	(1.71)	黒曜石	
4	石 鏃	C-8	6	I	2.0	1.3	0.3	0.58	黒曜石	
5	石 鏃	B-11	1	II	(3.2)	1.2	0.6	(1.50)	黒曜石	
6	石 鏃	D-7	17	I	(3.2)	1.0	0.6	(1.26)	黒曜石	
7	石 鏃	A-13	16	II	(3.5)	1.3	0.5	(1.84)	黒曜石	
8	石 鏃	D-10	48	II	4.0	1.3	0.5	1.95	黒曜石	
9	石 鏃	E-6	10	II	(3.3)	1.5	0.6	(2.07)	黒曜石	
10	石 鏃	D-7	46	II	3.5	1.6	0.5	1.72	黒曜石	
11	石 鏃	F-9	206	II	(1.9)	1.4	0.4	(0.48)	黒曜石	
12	石 鏃	D-8	4	II	2.3	1.1	0.3	0.56	黒曜石	
13	石 鏃	B-13	30	II	(2.6)	1.5	0.6	(1.57)	黒曜石	
14	石 鏃	D-9	31	II	(2.9)	2.0	0.7	(2.24)	黒曜石	
15	石 鏃	E-10	45	II	(3.2)	(1.8)	0.6	(1.78)	黒曜石	
16	石 鏃	C-5	78	II	3.7	1.5	0.4	1.30	黒曜石	
17	石 鏃	D-8	13	I	4.0	1.7	0.5	2.33	黒曜石	
18	ポイント・ナイフ	C-12	67	II	5.1	2.1	0.6	2.80	黒曜石	
19	ポイント・ナイフ	C-15	5	I	5.1	2.5	1.0	8.20	黒曜石	
20	ポイント・ナイフ	E-7	24	II	3.9	1.6	0.7	3.15	黒曜石	
21	ポイント・ナイフ	B-11	13	II	4.6	2.5	0.9	10.00	黒曜石	
22	ポイント・ナイフ	G-7	11	表探	5.5	1.7	1.1	7.61	黒曜石	
23	ポイント・ナイフ	D-11	39	II	(5.1)	2.1	0.8	(7.50)	黒曜石	
24	ポイント・ナイフ	D-7	37	II	5.1	2.6	0.9	9.05	黒曜石	
25	ポイント・ナイフ	C-7	12	I	(5.1)	2.9	1.2	(13.90)	黒曜石	
26	ポイント・ナイフ	D-8	15	I	(7.3)	3.4	1.1	(22.10)	黒曜石	
27	ポイント・ナイフ	I-11	4	II	(7.9)	3.8	1.4	(32.44)	黒曜石	
28	ポイント・ナイフ	E-14	6	III	4.5	2.4	0.9	9.10	黒曜石	
29	ポイント・ナイフ	D-11	21	I	5.8	2.7	1.2	13.40	黒曜石	
30	石 鏃	C-5	68	II	3.1	0.7	0.5	1.10	頁 岩	
31	石 鏃	B-11	36	II	4.1	1.5	0.8	3.30	黒曜石	
32	石 鏃	B-13	68	II	(3.5)	1.0	0.6	(1.73)	黒曜石	
33	石 鏃	B-11	12	II	5.1	1.6	1.1	7.30	黒曜石	
34	石 鏃	B-11	27	II	4.2	2.0	1.0	5.80	黒曜石	
35	石 鏃	F-8	24	I	4.0	1.5	1.1	3.20	黒曜石	
36	石 鏃	E-10	16	II	5.4	2.0	1.0	6.40	黒曜石	
37	石 鏃	F-8	3	I	3.7	3.2	1.2	6.80	黒曜石	
V-4-38	つまみ付ナイフ	B-9	16	I	8.6	2.6	1.1	26.70	黒曜石	
39	スクレイパー	C-3	10	II	4.5	2.2	1.0	10.70	黒曜石	
40	スクレイパー	G-12	13	I	5.9	3.0	1.3	12.60	黒曜石	
41	スクレイパー	D-8	22	II	7.2	2.0	1.0	9.47	黒曜石	
42	スクレイパー	F-11	3	III	6.3	3.6	1.7	31.50	黒曜石	
43	スクレイパー	D-13	10	II	6.3	4.3	1.5	44.69	黒曜石	
44	スクレイパー	B-3	37	II	4.2	1.9	0.5	2.13	黒曜石	
45	スクレイパー	B-3	36	II	4.7	2.3	0.6	3.70	黒曜石	
46	スクレイパー	C-10	76	II	3.2	4.1	1.5	18.48	黒曜石	
47	スクレイパー	D-11	36	II	5.0	3.8	10.5	11.60	黒曜石	
48	スクレイパー	B-12	13	II	6.1	1.9	1.8	20.10	黒曜石	
49	スクレイパー	B-3	8	I	5.0	3.6	1.5	27.00	黒曜石	
50	スクレイパー	C-10	26	II	9.5	12.0	1.5	141.00	玄武岩	
51	異形石器	B-13	37	II	2.9	3.5	0.9	5.45	黒曜石	
52	異形石器	C-11	6	II	(1.3)	(1.0)	0.2	(0.30)	黒曜石	
53	石製品	D-13	6	II	4.3	3.0	1.0	14.00	流紋岩	
54	土製品	B-13	77	II	(2.8)	(3.0)	1.1	(8.30)	-	
55	石 核	F-9	72	II	4.4	4.2	2.2	39.69	黒曜石	

表V-3 縄文時代の掘削石器一覽②

回番号	名 称	発掘区	遺物番号	層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	重さ (g)	石 材	備 考
V-5-56	石 斧	D-9	17	I	(6.9)	3.9	1.6	(66.60)	片 岩	
57	石 斧	C-14	5	II	(5.6)	4.8	1.8	(64.00)	泥 岩	
58	たたき石	B-13	119	II	9.9	4.6	3.1	195.00	安山岩	
59	たたき石	N-8	12	I	7.5	6.1	4.0	171.00	流紋岩	
60	たたき石	D-11	42	II	14.6	6.2	3.4	398.00	流紋岩	
61	たたき石	D-11	60	I	8.2	9.4	2.6	281.00	安山岩	
62	たたき石	E-11	61	I	14.5	8.2	3.3	566.00	安山岩	
63	たたき石	D-9	55	I	10.2	7.0	5.3	438.00	流紋岩	
64	すり石	E-8	84	II	7.0	11.8	4.8	508.00	安山岩	
V-6-65	砥 石	H-9	11	II	(3.7)	(5.0)	(4.4)	(97.50)	流紋岩	
66	砥 石	E-9	11	I	(2.0)	(5.1)	(4.8)	(47.7)	流紋岩	
67	砥 石	G-8	31	I	(3.6)	(4.6)	(4.7)	(136.0)	流紋岩	
68	砥 石	E-4	5	II	13.0	9.2	1.4	204.50	砂 岩	
69	石 錘	G-6	8	II	5.2	5.8	1.6	56.10	安山岩	
70	加工痕のある礫	B-13	2	II	5.1	5.3	1.6	55.00	泥 岩	
71	加工痕のある礫	C-11	91	II	5.7	3.8	2.4	62.70	安山岩	
72	加工痕のある礫	C-11	90	II	5.8	4.5	2.2	65.50	流紋岩	
73	加工痕のある礫	C-11	94	II	6.1	4.9	1.8	62.1	流紋岩	
74	加工痕のある礫	B-3	40	II	7.4	5.7	1.6	84.80	流紋岩	
75	加工痕のある礫	F-9	122	I	7.6	5.5	2.6	140.00	安山岩	
76	台 石	N-7	4	I	(18.5)	(19.6)	8.4	(4050.0)	安山岩	
77	台 石	N-10	5	I	15.9	18.4	10.0	4100.00	安山岩	
78	台 石	N-9	22	I	16.1	22.7	5.7	3250.00	安山岩	



## VI 自然科学的手法による分析結果

### 1 都遺跡放射性炭素年代測定結果

株式会社 地球科学研究所

#### 報告内容の説明

- 14 C age** : 14 C 年代測定値  
(y BP) 試料の 14 C/12 C 比から、単純に現在 (1950 年 AD) から何年前 (BP) かを計算した年代。半減期として 5568 年を用いた。
- 補正 14 C age** : 補正 14 C 年代値  
(y BP) 試料の炭素安定同位体比 (13 C/12 C) を測定して試料の炭素の同位体分別を知り 14 C/12 C の測定値に補正値を加えた上で、算出した年代。
- δ 13 C** : 試料の測定 14 C/12 C 比を補正するための 13 C/12 C 比。  
(permil) この安定同位体比は、下式のように標準物質 (PDB) の同位体比からの千分偏差 (‰) で表現する。
- $$\delta 13 C (\text{‰}) = \frac{(13 C/12 C) [\text{試料}] - (13 C/12 C) [\text{標準}]}{(13 C/12 C) [\text{標準}]} \times 1000$$
- ここで、13 C/12 C [標準] = 0.0112372 である。

- 暦年代** : 過去の宇宙線強度の変動による大気中 14 C 濃度の変動に対する補正により、暦年代を算出する。具体的には年代既知の樹木年輪の 14 C の測定、サンゴの U-Th 年代と 14 C 年代の比較により、補正曲線を作成し、暦年代を算出する。最新のデータベース (“INTCAL 98 Radiocarbon Age Calibration” Stuiver et al, 1998, Radiocarbon 40(3)) により約 19000 年までの換算が可能となった。\*

\*但し、10000 yBP 以前のデータはまだ不完全であり今後も改善される可能性が高いため、補正前のデータの保管を推奨します。

#### 測定方法などに関するデータ

**測定方法** AMS : 加速器質量分析

Radiometric : 液体シンチレーションカウンタによる β-線計数法

**処理・調製・その他** : 試料の前処理、調製などの情報

**前処理** acid-alkali-acid : 酸-アルカリ-酸洗浄  
acid washes : 酸洗浄  
acid etch : 酸によるエッチング  
none : 未処理

**調製、その他**

Bulk-Low Carbon Material : 低濃度有機物処理  
Bone Collagen Extraction : 骨、歯などのコラーゲン抽出  
Cellulose Extraction : 木材のセルロース抽出

Extended Counting : Radiometric による測定の際、測定時間を延長する

分析機関 : BETA ANALYTIC INC.

4985 SW 74 Court, Miami, FL33155, U.S.A

試料データ	C 14 年代 (y BP) (Measured C14 age)	$\delta^{13}C$ (permil)	補正 C 14 年代 (y BP) (Conventional C14 age)
Beta- 138112	37610 $\pm$ 350	-26.1	37590 $\pm$ 430
試料名 (13286) MYK1			
測定方法、期間 Standard-AMS			
試料種、前処理など organic sediment acid washes			



## 2 赤井川村都遺跡出土の黒曜石製石器の原材産地分析 および非破壊分析による水和層の測定

薬科 哲男 (京都大学原子炉実験所)

### 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遺物の石材産地推定を行っている<sup>1,2)</sup>。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、かつ、試料調整が単純、測定の操作も簡単である。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ころざし有利な分析法である。今回分析を行った試料は、赤井川村に位置する都遺跡から出土した旧石器時代の石刃、細石刃、剥片および縄文時代の剥片など黒曜石製石器、剥片合計20個の産地分析および10個の黒曜石製石器、剥片について非破壊分析による水和層厚さ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、九州の各地に黒曜石の原産地は分布する。調査を終えた原産地を図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。この原石群に原産地は不明の遺物で作った遺物群を加えると170個の原石群になる。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、八号沢などより転搬として黒曜石が採取できる。赤石山の大産地の黒曜石は色に関係無く赤石山群(旧白滝第一群)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、あじさい群を作った(旧白滝第二群)、また、八号沢の黒曜石原石と白土沢の転搬は梨肌の黒曜石で組成はあじさい滝群に似るが石肌で区別できる。幌加沢よりの転搬の中で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の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

十三の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、上土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ぬ。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瑛台地から産出する黒曜石から2個の美瑛原石群が作られた。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、北竜市恵袋別川増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いえない原石で赤井川第一群を、また、球果の非常に少ない握り拳半分大の良質な原石などで赤井川第二群を作った。これら第一、二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、組成によって豊泉第一、二群の二群に区別され、豊泉第二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。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懸ヶ沢地区に流入する中村川の支流で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ヶ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か同町の六角沢およびこの沢筋に位置する鷹頭より採取された原石で六角沢群をまた、八森山産出の原石で八森山群をそれぞれ作った。深浦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二群である。戸門第一群、成田群、浪岡町泉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一、二群と弁別は可能であるが原石の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、稀に石鏃が作れる大きさがみられる程度であるが、鷹森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。

## 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った場合、また除かず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かさを伴うが、遺物の石材産地の判定を誤

ようなことはない。

今回分析した都遺跡の黒曜石製石器の分析結果を表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2の試料番号 64483 番の遺物では Rb/Zr の値は 0.892 で、赤井川第一群の [平均値] ± [標準偏差] は、 $0.969 \pm 0.060$  である。遺物と原石群の差を標準偏差 ( $\sigma$ ) を基準にして考えると遺物は原石群から  $1.2\sigma$  離れている。ところで赤井川原産地から 100ヶの原石を採ってきて分析すると、平均値から  $\pm 1.2\sigma$  のずれより大きいものが 23 個ある。すなわち、この遺物が、赤井川第一群の原石から作られていたと仮定しても、 $1.2\sigma$  以上離れる確率は 23% であると言える。だから、赤井川第一群の平均値から  $1.2\sigma$  しか離れていないときには、この遺物が赤井川第一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。ところがこの遺物を赤石山群に比較すると、赤石山群の平均値からの隔たりは、約  $7\sigma$  である。これを確率の言葉で表現すると、赤石山群の原石を採ってきて分析したとき、平均値から  $7\sigma$  以上離れている確率は、千万分の一であると言える。このように、千万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、赤石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一群に 23% 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赤井川第一群原石が使用されいと同定され、さらに赤石山群に十万分の一の低い確率で帰属され、信頼限界の 0.1% を満たさないことから赤石山原石でないと同定される」。遺物が一か所の産地 (赤井川産地) と一致したからと言って、例え赤井川第一群と赤石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、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、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 (赤井川産地) に一致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 170 個すべての原石群について行い、低い確率で帰属された原石群を消していくことにより、はじめて赤井川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 1ヶの変量だけでなく、前述した 8ヶ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ぬ。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<sup>49)</sup>。産地の同定結果は 1 個の遺物に対して、黒曜石製では 170 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ついて、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結果で、高い確率で同定された産地のみを結果を表3に記入した。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パラツキの範囲を越えて大きくなる。したがって、小さな遺物の産地推定を行ったときに、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、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一、鷹森山、大釈迦の各群の組成が赤井川第一、二群、十勝三股群に比較的似ているために、遺物の産地を同定したときに、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できる。また浪岡町大釈迦産原石は非常に小さく分析した遺物よりも小さい原石で本遺跡で使用された可能性は低いと推測された。鷹森山産地の原石、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、これら産地に同定された遺物の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、十勝、鷹森山の各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が、この場合は、客観的な産地分析法により赤井川産、十勝産、鷹森山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、十勝産地、鷹森山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。また、白滝地域のあじさい滝、八号沢、白土沢、帆加沢の一部の原石は、相互に元素比組成が似ていて産地分析の結果で区別できない遺物がみられる場合があり、梨肌表面の遺物を八号沢、白土沢地区の原石、滑らかな表面の遺物をあじさい滝または帆加沢地区の原石と肉眼で判断し、判定の欄に記した。今回分析を行った都遺跡出土の20個の遺物全て、地元赤井川産原石が使用されていることが明らかになった。

#### 非破壊分析による黒曜石製遺物の水和層測定

分析は黒曜石の表面に顕微鏡を通して光を照射したときに、黒曜石の表面で反射する光と、水和層で反射する光りて生じる干渉波の波長から水和層の厚さを求める方法。光りの反射を利用するため、遺物の表面にできた使用痕および埋土中にできた摩耗傷などが水和層測定の障害になり測定できない場合が多々ある。また、水和層と新鮮面との境界面での反射光が非常に弱いため、境界面が明確に発達した部分を探して測定しなければならない。従って、傷のない場所を顕微鏡下で探して分析を行うため、試料によっては1個に三時間以上かかることもある。今回、分析一試料について一ヶ所10回以上測定し水和層厚さの平均値を求め、これを3ヶ所以上を分析し、分析値の最大、中間、最小値を選んで表4に記した。

水和層厚さを経過年代に換算するには、水和層を分析した黒曜石の経過年代を炭素-14法、フィッシュトラック法で求めた絶対年代から、水和速度を求めて行う。この水和速度は黒曜石の埋土中に受ける温度によって異なるため、黒曜石が環境から受けた温度を正確に求めなければ、正確な年代の換算はできない。従って、遺物が旧石器時代として経過した年代の間に受けた温度を約7.5°Cを平均効果温度として水和速度<sup>9)</sup>を推定したとき、赤井川産原石は1.7 ( $\mu\text{m}^2/1000\text{年}$ )を用いて、下記の式により水和層厚さを経過年代に換算した。

$$\text{推定換算年代 (千年)} = \frac{\text{測定水和層厚 } (\mu\text{m}) \times \text{測定水和層厚 } (\mu\text{m})}{\text{水和速度 } (\mu\text{m}^2/1000 \text{年})}$$

今回分析非破壊で水和層が測定できた遺物の経過年代の結果を表4に示した。水和層厚さを経過年代に換算するときの重要な係数である水和速度を決める重要な要因は、黒曜石の化学組成と温度であるため、自然科学者の実験室で水和実験によって水和速度を決定できるが、国内産黒曜石に関して研究はそこまで進んでいないのが現状である。現在は水和速度の決定については考古学者の協力なしでは決定できない。実験室での水和層生成が困難である限り、水和速度の決定の舞台は遺跡になる。今回の年代が炭素-14年代に比べて古すぎる場合は、温泉地とか温度の高い地下水などで埋土中の遺物温度が異常に高かったことが推測され、水和層は非常に厚くなり推定換算年代は古くなる。これは遺物の埋土位置の地温測定で推測できるが、しかし、過去の地温の測定はできない。炭素-14年代などで年代の分かる層から出土する黒曜石の水和層から水和速度を決定するため、発掘が重要な鍵を握ることは言うまでもない。石器の組成(原産地)さえ分かれば、考古学者が炭素-14年代と水和層のデータを集積し整理するだけで、正確な水和層年代が得られるようになる。これら考古学的作業により求められた水和速度は、水和機構(理論)が証明されていないが、考古学試料として実用するには問題ないと推測できる。したがって、水和層年代は考古学者が企画するだけで実用的な年代が得られるため、将来、水和層年代が石器における土器編年のように身近な存在になると推測できる。

#### 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
- 6) 近堂祐弘 (1986)、北海道における黒曜石年代測定法について。北海道考古学、22: 1-15

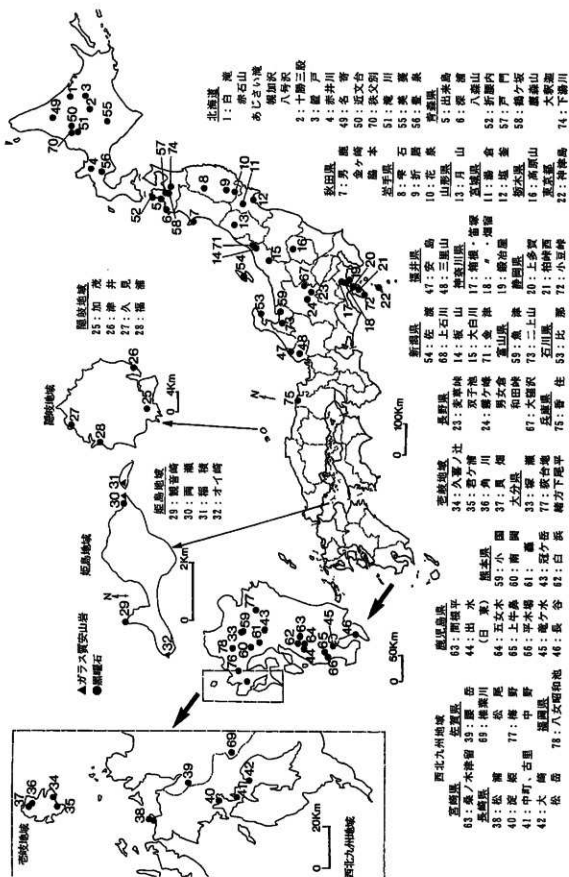


図1 熊鷹石原遺地

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

原産地	分析標本	元素比									
		Ca/Zr	Ti/Zr	Mg/Zr	Fe/Zr	Al/Zr	Si/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Sm/Zr	Eu/Zr
北海道	名寄 第一	1.478±0.011	1.121±0.006	0.026±0.001	2.011±0.063	0.614±0.032	0.574±0.022	0.108±0.017	0.020±0.018	0.033±0.022	0.451±0.010
	名寄 第二	0.309±0.015	0.103±0.005	0.021±0.001	1.774±0.085	0.696±0.044	0.205±0.011	0.021±0.022	0.020±0.016	0.394±0.010	
	寿 第一	0.173±0.014	0.065±0.003	0.079±0.013	2.714±0.143	1.040±0.059	0.303±0.019	0.341±0.050	0.075±0.026	0.638±0.030	0.274±0.018
	寿 第二	0.138±0.016	0.029±0.002	0.085±0.017	3.123±0.127	1.846±0.095	0.105±0.019	0.475±0.045	0.076±0.046	0.027±0.008	0.309±0.042
	旭川 第一	0.132±0.009	0.025±0.001	0.095±0.015	2.975±0.121	1.794±0.077	0.104±0.019	0.470±0.037	0.113±0.027	0.027±0.002	0.388±0.023
	旭川 第二	0.161±0.011	0.022±0.001	0.101±0.014	3.139±0.115	1.707±0.076	0.115±0.015	0.467±0.035	0.075±0.044	0.027±0.005	0.365±0.011
	旭川 第三	0.152±0.013	0.025±0.001	0.081±0.010	3.206±0.117	0.624±0.031	0.341±0.030	0.166±0.020	0.020±0.010	0.030±0.002	0.475±0.008
	旭川 第四	0.517±0.011	0.099±0.005	0.067±0.009	2.773±0.081	0.812±0.037	0.818±0.024	0.041±0.019	0.035±0.005	0.445±0.020	
	旭川 第五	0.514±0.012	0.096±0.005	0.066±0.014	2.765±0.125	0.814±0.068	0.815±0.042	0.199±0.020	0.079±0.039	0.034±0.010	0.443±0.011
	旭川 第六	0.549±0.017	0.122±0.006	0.078±0.011	4.614±0.090	0.905±0.057	0.626±0.033	0.255±0.011	0.025±0.002	0.005±0.004	0.536±0.013
十勝	川 第一	0.253±0.018	0.098±0.005	0.070±0.011	2.768±0.050	0.805±0.042	0.888±0.032	0.192±0.026	0.027±0.004	0.025±0.003	0.371±0.019
	川 第二	0.510±0.015	0.098±0.005	0.068±0.009	2.749±0.072	0.802±0.019	0.812±0.019	0.192±0.026	0.027±0.004	0.025±0.003	0.370±0.023
	川 第三	0.308±0.018	0.123±0.005	0.064±0.009	1.813±0.082	0.824±0.034	0.644±0.020	0.179±0.023	0.044±0.009	0.039±0.002	0.415±0.016
	川 第四	0.256±0.016	0.114±0.002	0.068±0.010	2.281±0.047	1.037±0.050	0.824±0.032	0.324±0.025	0.020±0.002	0.020±0.002	0.448±0.015
	川 第五	0.260±0.016	0.098±0.005	0.070±0.011	2.768±0.050	0.805±0.042	0.888±0.032	0.192±0.026	0.027±0.004	0.025±0.003	0.371±0.019
	川 第六	0.254±0.020	0.070±0.004	0.086±0.010	2.213±0.104	0.960±0.060	0.420±0.023	0.349±0.024	0.809±0.023	0.005±0.002	0.371±0.020
	川 第七	0.289±0.006	0.072±0.002	0.080±0.010	2.007±0.083	0.970±0.046	0.436±0.026	0.245±0.011	0.811±0.029	0.005±0.002	0.371±0.007
	川 第八	0.475±0.019	0.146±0.009	0.098±0.015	1.764±0.072	0.436±0.027	0.607±0.028	0.157±0.009	0.020±0.017	0.020±0.002	0.469±0.013
	川 第九	0.306±0.006	0.104±0.004	0.087±0.009	2.002±0.050	0.905±0.057	0.626±0.033	0.255±0.011	0.025±0.002	0.005±0.004	0.536±0.013
	川 第十	0.245±0.026	0.144±0.012	0.054±0.010	3.206±0.251	0.762±0.040	0.764±0.051	0.197±0.026	0.809±0.022	0.034±0.002	0.448±0.015
青森県	新 第一	0.254±0.020	0.070±0.004	0.086±0.010	2.213±0.104	0.960±0.060	0.420±0.023	0.349±0.024	0.809±0.023	0.005±0.002	0.371±0.020
	新 第二	0.289±0.006	0.072±0.002	0.080±0.010	2.007±0.083	0.970±0.046	0.436±0.026	0.245±0.011	0.811±0.029	0.005±0.002	0.371±0.007
	新 第三	0.475±0.019	0.146±0.009	0.098±0.015	1.764±0.072	0.436±0.027	0.607±0.028	0.157±0.009	0.020±0.017	0.020±0.002	0.469±0.013
	新 第四	0.306±0.006	0.104±0.004	0.087±0.009	2.002±0.050	0.905±0.057	0.626±0.033	0.255±0.011	0.025±0.002	0.005±0.004	0.536±0.013
	新 第五	0.156±0.015	0.075±0.003	0.042±0.006	1.575±0.066	1.241±0.046	0.518±0.014	0.141±0.033	0.076±0.021	0.614±0.030	0.348±0.018
	新 第六	0.346±0.022	0.132±0.007	0.231±0.019	2.269±0.095	0.805±0.044	1.106±0.056	0.309±0.038	0.179±0.013	0.020±0.003	0.609±0.019
	新 第七	0.062±0.008	0.027±0.011	0.813±0.060	0.697±0.031	1.125±0.008	0.064±0.007	0.635±0.024	0.026±0.002	0.379±0.010	
	新 第八	0.107±0.005	0.099±0.003	0.813±0.060	0.701±0.018	1.134±0.005	0.072±0.002	0.602±0.005	0.624±0.006	0.027±0.002	0.384±0.012
	新 第九	0.049±0.003	0.040±0.003	0.688±0.013	0.688±0.017	1.076±0.017	0.071±0.003	0.577±0.003	0.671±0.003	0.026±0.002	0.384±0.013
	新 第十	0.324±0.017	0.132±0.007	0.232±0.033	2.261±0.143	0.801±0.022	0.981±0.060	0.390±0.030	0.186±0.037	0.027±0.008	0.496±0.018
秋田県	大 第一	0.340±0.017	0.060±0.003	0.679±0.033	2.548±0.131	1.149±0.069	0.568±0.108	0.208±0.027	0.026±0.002	0.026±0.002	0.381±0.018
	大 第二	0.767±0.047	2.760±0.148	3.267±0.217	3.448±1.509	0.690±0.021	1.982±0.102	0.156±0.015	0.042±0.002	0.850±0.069	
	大 第三	0.253±0.016	0.097±0.009	0.077±0.009	2.519±0.148	1.147±0.046	0.568±0.027	0.280±0.025	0.020±0.002	0.020±0.002	0.384±0.006
	大 第四	0.256±0.016	0.097±0.009	0.077±0.009	2.519±0.148	1.147±0.046	0.568±0.027	0.280±0.025	0.020±0.002	0.020±0.002	0.384±0.006
	大 第五	0.256±0.016	0.097±0.009	0.077±0.009	2.519±0.148	1.147±0.046	0.568±0.027	0.280±0.025	0.020±0.002	0.020±0.002	0.384±0.006
	大 第六	0.256±0.016	0.097±0.009	0.077±0.009	2.519±0.148	1.147±0.046	0.568±0.027	0.280±0.025	0.020±0.002	0.020±0.002	0.384±0.006
	大 第七	0.256±0.016	0.097±0.009	0.077±0.009	2.519±0.148	1.147±0.046	0.568±0.027	0.280±0.025	0.020±0.002	0.020±0.002	0.384±0.006
	大 第八	0.256±0.016	0.097±0.009	0.077±0.009	2.519±0.148	1.147±0.046	0.568±0.027	0.280±0.025	0.020±0.002	0.020±0.002	0.384±0.006
	大 第九	0.256±0.016	0.097±0.009	0.077±0.009	2.519±0.148	1.147±0.046	0.568±0.027	0.280±0.025	0.020±0.002	0.020±0.002	0.384±0.006
	大 第十	0.256±0.016	0.097±0.009	0.077±0.009	2.519±0.148	1.147±0.046	0.568±0.027	0.280±0.025	0.020±0.002	0.020±0.002	0.384±0.006
山形県	月 第一	0.283±0.023	0.123±0.007	0.118±0.016	1.960±0.096	1.022±0.071	0.776±0.026	0.102±0.004	0.119±0.015	0.810±0.030	0.443±0.014
	月 第二	0.365±0.030	0.118±0.005	0.049±0.017	1.886±0.054	0.580±0.025	0.441±0.023	0.212±0.020	0.068±0.015	0.805±0.020	0.480±0.019
	月 第三	0.636±0.033	0.187±0.012	0.025±0.007	1.764±0.084	0.580±0.018	0.451±0.021	0.260±0.015	0.655±0.014	0.814±0.016	0.584±0.015
	月 第四	0.635±0.025	0.187±0.012	0.025±0.007	1.764±0.084	0.580±0.018	0.451±0.021	0.260±0.015	0.655±0.014	0.814±0.016	0.584±0.015
	月 第五	0.635±0.025	0.187±0.012	0.025±0.007	1.764±0.084	0.580±0.018	0.451±0.021	0.260±0.015	0.655±0.014	0.814±0.016	0.584±0.015
	月 第六	0.635±0.025	0.187±0.012	0.025±0.007	1.764±0.084	0.580±0.018	0.451±0.021	0.260±0.015	0.655±0.014	0.814±0.016	0.584±0.015
	月 第七	0.635±0.025	0.187±0.012	0.025±0.007	1.764±0.084	0.580±0.018	0.451±0.021	0.260±0.015	0.655±0.014	0.814±0.016	0.584±0.015
	月 第八	0.635±0.025	0.187±0.012	0.025±0.007	1.764±0.084	0.580±0.018	0.451±0.021	0.260±0.015	0.655±0.014	0.814±0.016	0.584±0.015
	月 第九	0.635±0.025	0.187±0.012	0.025±0.007	1.764±0.084	0.580±0.018	0.451±0.021	0.260±0.015	0.655±0.014	0.814±0.016	0.584±0.015
	月 第十	0.635±0.025	0.187±0.012	0.025±0.007	1.764±0.084	0.580±0.018	0.451±0.021	0.260±0.015	0.655±0.014	0.814±0.016	0.584±0.015
新潟県	新 第一	0.728±0.067	0.389±0.014	0.044±0.007	1.034±0.111	0.361±0.025	0.562±0.028	0.185±0.017	0.623±0.014	0.638±0.019	0.728±0.017
	新 第二	0.381±0.014	0.136±0.005	0.112±0.011	1.795±0.079	0.471±0.027	0.647±0.021	0.247±0.011	0.814±0.016	0.584±0.015	
	新 第三	0.381±0.014	0.136±0.005	0.112±0.011	1.795±0.079	0.471±0.027	0.647±0.021	0.247±0.011	0.814±0.016	0.584±0.015	
	新 第四	0.381±0.014	0.136±0.005	0.112±0.011	1.795±0.079	0.471±0.027	0.647±0.021	0.247±0.011	0.814±0.016	0.584±0.015	
	新 第五	0.381±0.014	0.136±0.005	0.112±0.011	1.795±0.079	0.471±0.027	0.647±0.021	0.247±0.011	0.814±0.016	0.584±0.015	
	新 第六	0.381±0.014	0.136±0.005	0.112±0.011	1.795±0.079	0.471±0.027	0.647±0.021	0.247±0.011	0.814±0.016	0.584±0.015	
	新 第七	0.381±0.014	0.136±0.005	0.112±0.011	1.795±0.079	0.471±0.027	0.647±0.021	0.247±0.011	0.814±0.016	0.584±0.015	
	新 第八	0.381±0.014	0.136±0.005	0.112±0.011	1.795±0.079	0.471±0.027	0.647±0.021	0.247±0.011	0.814±0.016	0.584±0.015	
	新 第九	0.381±0.014	0.136±0.005	0.112±0.011	1.795±0.079	0.471±0.027	0.647±0.021	0.247±0.011	0.814±0.016	0.584±0.015	
	新 第十	0.381±0.014	0.136±0.005	0.112±0.011	1.795±0.079	0.471±0.027	0.647±0.021	0.247±0.011	0.814±0.016	0.584±0.015	
東京都	神 第一	0.761±0.254	2.510±0.057	0.228±0.033	0.983±0.622	0.048±0.017	1.757±0.061	0.232±0.017	0.623±0.019	0.149±0.028	1.538±0.048
	神 第二	1.056±0.046	0.068±0.019	0.075±0.007	2.182±0.164	0.682±0.007	0.689±0.009	0.332±0.011	0.121±0.010	0.809±0.003	1.136±0.039
	神 第三	1.965±0.077	0.381±0.018	0.056±0.007	2.139±0.097	0.073±0.005	0.639±0.005	0.154±0.009	0.111±0.009	0.825±0.002	1.388±0.011
	神 第四	0.252±0.017	0.099±0.013	0.811±0.096	1.897±0.016	1.067±0.016	0.910±0.010	0.184±0.011	0.020±0.002	0.020±0.002	0.384±0.012
	神 第五	1.213±0.164	0.314±0.025	0.815±0.084	1.699±0.167	0.113±0.007	0.361±0.022	0.443±0.007	0.809±0.029	0.947±0.004	0.680±0.020
	神 第六	0.110±0.008	0.052±0.004	0.267±0.023	3.211±0.319						





表2 赤井川村都道跡出土の黒曜石製石器・剥片の元素比分析結果

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
64483	0.264	0.075	0.098	2.038	0.892	0.399	0.224	0.024	0.020	0.346
64484	0.275	0.067	0.096	2.269	0.981	0.450	0.224	0.110	0.024	0.351
64485	0.262	0.072	0.095	2.316	0.950	0.406	0.279	0.037	0.023	0.363
64486	0.263	0.071	0.116	2.341	0.896	0.434	0.317	0.046	0.020	0.348
64487	0.266	0.074	0.083	1.981	0.845	0.407	0.273	0.101	0.024	0.362
64488	0.249	0.066	0.075	2.117	0.972	0.458	0.269	0.048	0.026	0.336
64489	0.244	0.068	0.083	2.293	1.000	0.419	0.259	0.043	0.024	0.358
64490	0.247	0.072	0.066	2.165	1.026	0.468	0.245	0.036	0.024	0.355
64491	0.248	0.069	0.069	2.097	0.911	0.415	0.282	0.050	0.026	0.347
64492	0.245	0.071	0.074	2.158	0.954	0.388	0.281	0.018	0.019	0.344
64493	0.253	0.069	0.081	2.235	0.948	0.390	0.255	0.063	0.027	0.369
64494	0.258	0.067	0.094	2.280	0.958	0.415	0.280	0.027	0.028	0.364
64495	0.271	0.072	0.104	2.214	1.042	0.473	0.242	0.031	0.027	0.337
64496	0.261	0.069	0.082	2.059	0.928	0.402	0.242	0.054	0.027	0.347
64497	0.247	0.072	0.096	2.206	0.966	0.376	0.289	0.025	0.025	0.362
64498	0.251	0.070	0.078	2.185	0.976	0.423	0.255	0.048	0.024	0.349
64499	0.246	0.069	0.088	2.239	0.993	0.458	0.251	0.062	0.026	0.348
64500	0.266	0.072	0.066	1.973	0.919	0.387	0.245	0.122	0.022	0.337
64501	0.260	0.066	0.112	2.192	0.908	0.406	0.266	0.049	0.021	0.348
64502	0.247	0.073	0.101	2.093	0.963	0.423	0.290	0.060	0.027	0.349
JG-1	0.783	0.209	0.074	3.734	0.926	1.153	0.313	0.107	0.028	0.332

JG-1: 標準試料-Ando, A., Kurawasa, H., Ohnori, 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3 赤井川村都道跡出土の黒曜石製石器・剥片の原産地推定結果

分析 番号	遺物番号、調査区、層位、出土遺物の時期	原産地 (確率)	判定	遺物名
64483	1-10, G-12, I, 旧石器時代	赤井川第2群 (21%), 赤井川第1群 (11%)	赤井川	石刃
64484	2-21, C-6, I, 旧石器時代	赤井川第1群 (29%), 赤井川第2群 (2%)	赤井川	黒石刃
64485	3-5, D-3, I, 旧石器時代	赤井川第1群 (37%), 赤井川第2群 (21%)	赤井川	黒石刃
64486	4-1001, C-7, IV, 旧石器時代	赤井川第1群 (0.1%), 赤井川第2群 (0.7%)	赤井川	細石刃
64487	5-1008, A-14, IV, 旧石器時代	赤井川第1群 (8%), 赤井川第2群 (5%)	赤井川	剥片
64488	6-1005, C-8, IV, 旧石器時代	赤井川第1群 (46%), 大沢湖 (31%), 鹿森山 (23%)	赤井川	削片
64489	7-1010, D-9, IV, 旧石器時代	赤井川第1群 (81%), 赤井川第2群 (25%), 大沢湖 (8%)	赤井川	剥片
64490	8-1219, E-8, IV, 旧石器時代	大沢湖 (33%), 赤井川第2群 (31%), 鹿森山 (29%)	赤井川	剥片
64491	9-1050, G-7, IV, 旧石器時代	赤井川第1群 (72%), 赤井川第2群 (27%), 大沢湖 (4%)	赤井川	剥片
64492	10-1057, G-7, IV, 旧石器時代	赤井川第2群 (38%), 赤井川第1群 (24%), 戸門第1群 (3%)	赤井川	剥片
64493	11-12, A-12, III, 縄文時代	赤井川第1群 (57%), 赤井川第2群 (17%), 戸門第1群 (1%)	赤井川	スクレイパー
64494	12-1, A-14, II, 縄文時代	赤井川第1群 (53%), 赤井川第2群 (49%), 戸門第1群 (1%)	赤井川	フレイク
64495	13-18, B-12, II, 縄文時代	赤井川第2群 (28%), 赤井川第1群 (11%)	赤井川	フレイク
64496	14-18, B-12, II, 縄文時代	赤井川第1群 (90%), 赤井川第2群 (46%)	赤井川	フレイク
64497	15-30, D-4, I, 縄文時代	赤井川第2群 (18%), 赤井川第1群 (6%), 戸門第1群 (1%)	赤井川	フレイク
64498	16-54, E-9, II, 縄文時代	赤井川第1群 (99%), 赤井川第2群 (87%), 大沢湖 (6%)	赤井川	フレイク
64499	17-18, E-10, II, 縄文時代	赤井川第1群 (97%), 赤井川第2群 (59%), 大沢湖 (23%)	赤井川	フレイク
64500	18-15, E-11, II, 縄文時代	赤井川第1群 (7%), 赤井川第2群 (5%)	赤井川	フレイク
64501	19-14, F-7, II, 縄文時代	赤井川第1群 (7%), 赤井川第2群 (4%)	赤井川	フレイク
64502	20-14, F-9, I, 縄文時代	赤井川第1群 (18%), 赤井川第2群 (22%), 戸門第1群 (2%)	赤井川	フレイク

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。本研究結果に連結させるには本研究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をする必要があります。

表4 赤井川村都遺跡出土の黒曜石製石器・剝片の水和層測定結果

分析番号	遺物番号、調査区、層位、出土遺物の時期	判定	水和層の厚さ 3か所測定 ( $\mu\text{m}$ )			経過年代 (B.P.)	水和速度 ( $\mu\text{m}^2/1000$ 年)	遺物名
			測定	測定	測定			
64483	1-10、G-12、I、旧石器時代	赤井川	測定		不能		1.7	石刃
64484	2-21、C-6、I、旧石器時代	赤井川	測定		不能		1.7	磨石刃
64485	3-5、D-3、I、旧石器時代	赤井川	測定		不能		1.7	磨石刃
64486	4-1001、C-7、W、旧石器時代	赤井川	3.04	3.08	3.10	5,506 $\pm$ 110	1.7	磨石刃
64487	5-1008、A-14、W、旧石器時代	赤井川	3.03	2.76	3.44	5,564 $\pm$ 1,254	1.7	剝片
64488	6-1005、C-8、W、旧石器時代	赤井川	測定		不能		1.7	剝片
64489	7-1010、D-9、W、旧石器時代	赤井川	3.73	3.84	3.66	8,196 $\pm$ 401	1.7	剝片
64490	8-1219、E-8、W、旧石器時代	赤井川	2.99	2.94	3.21	5,418 $\pm$ 521	1.7	剝片
64491	9-1050、G-7、W、旧石器時代	赤井川	3.80	他の部分は、	測定出来ず。	8,444	1.7	剝片
64492	10-1057、G-7、W、旧石器時代	赤井川	4.15	4.39	4.45	10,969 $\pm$ 802	1.7	剝片

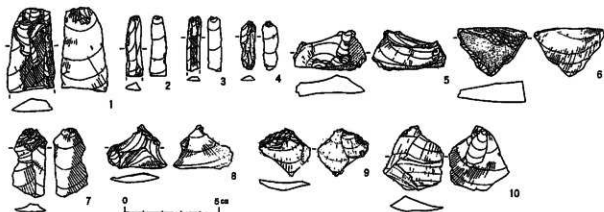


図2 黒曜石製遺物原産地分析資料

### 3 都遺跡のテフラについて

本遺跡では地山のローム中にテフラが認められた(図版2-5、図III-8)。このテフラについて簡単に記載する。

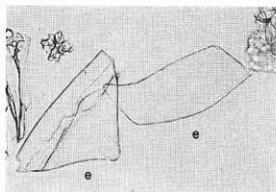
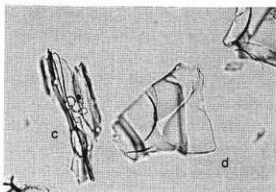
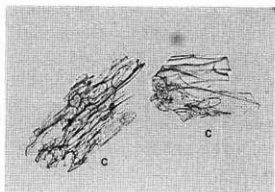
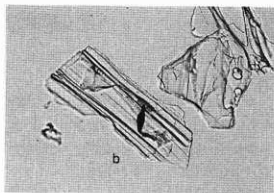
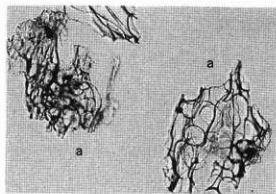
テフラは遺物出土層準より下位で、一見数層あり、各層数cmの厚さでロームと互層する。テフラの色調は灰白色(N 7.5/0)、粒度はシルト～粗粒砂サイズで、極粗粒砂～細礫サイズの円磨された軽石も含んでいる。各テフラ層を切って小断層が発達している。そのうちの比較的大きなものは、走向N 33° E、傾斜27° Eであった。

テフラの構成物を調べるために、テフラ試料を超音波洗浄後、篩い分けし、プルバラートを作成して偏光顕微鏡で検鏡した。極粗粒砂～細礫サイズの軽石は実体顕微鏡で検鏡した。

粒径1/4～1/8 mmでは、火山ガラスに頗る富み、少量のトリディマイトを含み、角閃石をまれに含む。火山ガラスは、a. 気泡が球状で網目様を呈するもの、b. 気泡が繊維状に伸びるもの、c. aとbの複合型、d. バブルウォール型、e. 平板状のものがあり(図版1)、aが最も多く、次いでc、bが多い。dとeは少ない。軽石は灰白色(7.5 YR8/2)で、繊維状、球状発泡をし、最大のものは長径1.5 cmある。

本遺跡のテフラは数層あるように見えるが、岩相、構成物が同じこと、断層で切られていることから、本来一枚のテフラ層と推定される。また、分級が悪く、円磨された軽石粒を含むことで、軽石流堆積物と考えられる。現在、このテフラの起源は不明である。

(花園 正光)



100μm

- a : 網目状
- b : 繊維状
- c : a と b の複合型
- d : バブルウォール型
- e : 平板状

図版 1 火山ガラスの顕微鏡写真

## Ⅶ まとめ

### 1 旧石器について

都遺跡では、1970年代に上野秀一・宮塚義人による踏査や木村英明らによる発掘調査が行われた(上野・宮塚 1976、木村 1978)。以下にそれらの結果を簡単に示す。

上野・宮塚は標高160m付近から217m以下の6つの地点で、細石刃・石刃・有舌尖頭器・削器・掻器・錐・舟底形石器・細石刃核・石刃核等を採集している。細石刃核には(1)蘭越型、(2)峠下型、(3)忍路子型の母型と思われるものがあり、蘭越型・峠下型はほとんどが「両面あるいは半両面体石器」(上野・宮塚 1976)を母型としている。細石刃のうち、長さが3~5cm、幅が0.9~1.5cmと長身で幅広のものは蘭越型から、長さが2~2.5cm、幅が0.5~0.85cm程のものいくつかは峠下型から剝離されたと考えられている。石刃は第3地点から多く出土しており、硬質頁岩製の1点を除いては、球顆をほとんど含まない黒曜石製のものである。長さは8~9cm台と4~5cm台のものがあり、幅は2cm程である。石刃核には直方体の断面をもち、全体に平坦な石刃剝離作業面をもつもの(A型)と断面が背部を頂点とする、背の高い三角形をなすもの(B型)がある。

木村が発掘を行った標高215m付近の緩斜面(註1)では細石刃・石刃・彫器・尖頭器・掻器・細石刃核・石刃核等が出土している。細石刃や石刃が多数出土しているのに対して他の石器の点数は少ない。報告者は「細石刃のみ大量に運びこまれた、もしくは細石刃核が他に運びだされたと考えなければならない」(木村 1978)と述べている。細石刃は長さ5~7cmのものが多く、幅は大半が0.6~1.0cmだが、1cmを越すものも少なくない。細石刃核は両面体石器を素材とした「蘭越型」(木村 1978)で、それに現れた技術的特徴に対して、蘭越技法が提唱されている。石刃は長さ5~6cm、幅2~3cm前後のものが多く、大きさの点では余市川・赤井川流域から採集された黒曜石製の石刃と同じ傾向を示す。石材は、細石刃とともに良質のものが用いられているという。石刃核は形態や技術上の特徴が「蘭越型」細石刃核に類似しており、「未調整もしくは初期の段階の「細石刃核」である可能性」(木村 1978)が指摘されている。

都遺跡の今回の調査では、旧石器は標高147~152mの西向きの斜面から出土している。遺物の大部分は黒曜石製の剝片・碎片で、細石刃・石刃・削器・彫器・細石刃核・石刃核・石核も出土したが、それらの数は少ない。遺跡の立地や寒冷な気候のために、遺物は二次的に移動しているものが多いと思われる。

細石刃・細石刃核の多くはI層・II層から出土している。石材はすべて黒曜石である。細石刃は完形のものが多い。長さは6cm前後のもの2cm前後のものがある。幅は0.5~0.7cmが多いが、1.4cmと幅広のものもみられる。細石刃核には美利河技法によるものと忍路子型細石刃核(註2)がある。

石刃の石材には黒曜石と頁岩があるが、頁岩製のものはII層から1点出土したのみである(註3)。

調査区の中央部にあるブロック2か所のうち、ブロック1からは石刃の剝離に関する接合資料(図IV-10-18~図IV-12-22)が出土している。これらは球顆の多い黒曜石が用いられている。完形の石刃3点(図IV-11-20 b・21 c、IV-12-22 c)の長さ、幅の平均値はそれぞれ10.7cm、3.8cmである。本遺跡で過去に出土したものよりも大型であるが、打面が小さく、頭部調整が施されている点は類似している(註4)。

図IV-10-18は背面に稜をもち、正面観が楔形をしたもので、石刃の剝離の進行につれて石核は相

似的に小型化している。残核(図Ⅳ-10-18 1)は高さに対して厚みがある。

ブロック1の接合資料には、石刃の剥離に関するもののほかに両面調整の石器を製作する初期の工程を示すもの(図Ⅳ-3-1~図Ⅳ-5-6)や原石の分割に関するもの(図Ⅳ-6-11~図Ⅳ-7-13)がある。後の二者には球顆が少なく、前者よりも良質の黒曜石が用いられている。

両面調整の石器そのものは調査区内のⅣ層・Ⅴ層から出土していない(註5)が、ブロック1で成形が行われた後、遺跡外に持ち出されたことが考えられる。本遺跡の過去の調査で得られた資料や曲川4遺跡(註6)の例(木村 1978)からみると、これらの石器は石刃核ないし細石刃核の素材とされた可能性もあるのではないだろうか。

以上、推定を重ねてきたが、ブロック1の遺物は細石刃石器群に属するものと考えられよう。寺崎康史は札滑型細石刃核の段階から「両面調整加工技術が確立し、細石刃核の素材および尖頭器製作にその技術が駆使されはじめる」(寺崎 1999)と述べている。これに従えば、ブロック1の時期は細石刃石器群の前中期の末須以降ということになるだろうか。ポイント・フレイク等の出土したブロック2も同じ頃のものともみてよいのかもしれない。

ブロック外から出土したⅣ層・Ⅴ層の遺物の中には打面転位のなされた石核等、細石刃石器群よりも古い様相をもつものも含まれているようであるが、遺物全体についての編年的位置を推定することは、出土状況からは困難であろう。ただし、Ⅳ層よりも上層で出土した遺物には細石刃石器群の時期のものが多と思われる。

Ⅳ層から出土した遺物の水和層厚は $2.94\sim 4.45\ \mu\text{m}$ と薄く、 $5,418\pm 521\sim 10,989\pm 802\ \text{B. P.}$ という水和層年代値が得られている。これらの中には遺物の二次的な移動によって水和層の一部が剥離し、新しい年代の示されたものもあるのではないだろうか。Ⅰ層から出土した石刃や細石刃の水和層厚が測定不能であったのも同様な原因を考えることができる。

今回を含めて3回の調査が行われた結果、都遺跡は標高によって遺物の時期や性格に違いのあったことが想定される。黒曜石の原産地に近接する余市川・赤井川流域の遺跡群において、他の遺跡でも同様なことが認められるかどうかは今後の課題であろう。

(註1) D地点と呼ばれ、上野らの第3地点にあたるという(木村 1978)。

(註2) 調査区外からの出土である。

(註3) 頁岩製の石器はこのほかに削器や彫器の破片が各1点出土している。彫器は荒屋型と思われる。余市川・赤井川流域では今回の調査以前に4点の荒屋型彫器が出土しているが、黒曜石製は1点で、他の3点はそれぞれ頁岩・メノウ・チャート製である。木村は黒曜石の産地が控えているにもかかわらず、彫器の石材に占める黒曜石の比重が低いことを指摘している(木村 1995)。赤井川村内には日の出遺跡(松下 1958)のように硬質頁岩製の石刃・掻器・石刃核等の出土した遺跡もあり、本地域に遺跡を残した人々と道南部の集団との交流を考えると興味深い。

(註4) このような形態の石刃は細石刃文化以降のものと考えられている(山原 1996)。

(註5) ブロック2ではポイント・フレイクが出土し、H-7のⅠ層から出土したものと接合している。両面調整の石器の製作されていたことがうかがわれる。

(註6) 木村の報告ではLoc.26とされている(木村 1978)。

(中田 裕香)

## 2 縄文時代の石器等について

本遺跡で出土した縄文時代の石器等 1,593 点（土製品を除く）に関しては、いくつかの特徴が認められた。斜面地形の遺跡であるため遺物の新旧関係が層位的でなかったことや、土器片が少なかったことなど時期を特定する条件に乏しいが、ここでは出土した石器類の特徴に着目することで、本遺跡の性格について簡単な考察を試みたい。

全体的な傾向としては、器種ごとの出土数にかなりの偏りが認められた点が挙げられる。剥片石器 784 点（49.2%）と石核 682 点（42.8%）が石器等全体の 9 割を占め、礫石器は 119 点（7.5%）の出土にとどまっている。石斧類などは破片 2 点と剥片 5 点の計 7 点（0.4%）の出土にすぎず、一般的な遺跡の石器組成からすると極端に少ない。こうした器種ごとの偏りは、784 点出土した剥片石器の中でも顕著であり、ポイントまたはナイフの 263 点（33.5%）とスクレイパーの 384 点（49.0%）が多い反面、つまみ付ナイフが 3 点出土など点数の極端に少ない遺物が認められる。礫石器 119 点の中では、たたき石の 43 点（36.1%）と台石の 50 点（42.1%）が多く、石皿などは全く出土しなかった。すり石も完形品では 4 点の出土である。

また定形的な完形石器が少なく、不定形な石器、未成品や破損品、石核の類が非常に多い点も特徴として挙げられる。具体的に見ると、定形的な完形石器が 192 点（12.1%）出土したのに対して、剥片の一部を加工した石器（剥片の一端に加工を施した鎌・不定形スクレイパー）が 306 点（19.2%）、未成品・破片・使用痕の不明瞭なものが 413 点（25.9%）、石核 682 点（42.8%）という内訳である。特に未成品は剥片石器において顕著に見られ、たとえば石鎌で 30 点、ポイントまたはナイフでは 195 点にのぼっている。さらに、旧石器と区別できなかったため縄文の石器に加えなかったものとして、以上の他に R フレイク 5,241 点、U フレイク 8,088 点、フレイク 165,043 点がある。本遺跡では石核、剥片、未成品・破片等の出土する割合が非常に高いという点が指摘できよう。

剥片石器の石材については、産地の遺跡ということもあり、ほぼ全点が流紋岩の球顆が観察される赤井川産の黒曜石であった。礫石器の石材としては、流紋岩と安山岩が比較的多く用いられていたが、【5 万分の 1 地質図幅 仁木】（太田ほか 1954）によれば、これらについても遺跡の近辺で採取された可能性が高い。

以下、特徴的な剥片石器について、器種別の傾向を簡単にまとめてみる（註 1）。

### 石鎌

完形品 38 点の中には有茎のものが 32 点と多く、未成品や破片の 46 点についても有茎と思われるものが大半を占めている。有茎はかえしの不明瞭な凸基（13 点）と、明瞭な平基（19 点）とに細分できる。凸基にはかえし（最大幅）が中位にあるもの（7 点）と下位にあるもの（6 点）があるが、平基は全てにおいてかえし（最大幅）が下位に認められた。大きさは、図示した図 V-3-10・11 のような小型のものを除いて、長さ 2.5~4 cm（平均 3.3 cm）、重さ 1~2.5 g（平均 1.8 g）の間に収まっている（註 2）。

### ポイントまたはナイフ

263 点出土のうち 249 点（94.7%）が未成品や破片であった。完形品 14 点の中では木葉形が 12 点と大半を占めたが、全体に粗雑な加工のものが多くことから、完形品でも実用に至らずに廃棄されたものの可能性があるよう思われる。また、未成品の出土については B-12 区で 13 点、C-12 区で 8 点、D-11 区で 12 点、F-8 区で 27 点、F-9 区で 28 点など、集中して出土する傾向が窺われた。

## 石鏃

47点出土のうち、剥片の一端に鏃部を作出したものが35点(74.5%)と最も多く認められた。

### つまみ付ナイフ

刃部加工があまり見られないものが3点出土した。

### スクレイパー

384点出土のうち、剥片に粗雑な加工を加えたもの(以下、不定形スクレイパーとする)が268点(69.8%)と最も多い。縦長剥片を素材として側縁に直線的な刃部を作出したもの(以下、サイド・スクレイパーとする)61点(15.9%)が、それに続いており、この2つのタイプで全体の8割以上を占めている。

石器の時期について若干の検討を試みたい。本遺跡で出土した土器片は157点と非常に少ないものであった。文様の磨滅したものが多いため、時期の判別できたものは70点である。うち縄文時代中期後葉の天神山式・柏木川式相当と思われる31点と後期初頭の余市式相当と思われる25点が多く認められた。赤井川周辺で該期の遺物が比較的多く出土した遺跡(下記1～4の遺跡)および比較的時期の近い遺跡(下記5・6の遺跡)計6か所から出土した石器と、上述した本遺跡の剥片石器の特徴とが符合するかどうか、簡単な比較を以下に行う(註3)。

1. 共和町宮丘1遺跡(円筒土器上層式・天神山式など)
2. 泊村茶津遺跡(円筒土器上層式・天神山式・余市式など)
3. 泊村ヘロカルウス遺跡G地点(円筒土器上層式・天神山式・柏木川式・余市式など)
4. 仁木町モンガクB遺跡(天神山式・北筒式・余市式・手稲式など)
5. 余市町登町2遺跡(円筒土器上層式、北筒式)
6. 泊村ヘロカルウス遺跡A地点(円筒土器上層式)

有茎石鏃は上記のいずれの遺跡においても主体的に見られた。菱形に近いもの(図V-3-8・9)や、茎部が三角形を呈するもの(図V-3-15)は、北筒式を多出した登町2遺跡において顕著であった。北筒式・余市式土器を主に出土した江別市の小島の沢、高砂、西野幌3、元江別9の各遺跡や、登別市千歳5遺跡、恵庭市カリンバ2遺跡の遺構群などに、このタイプの共伴が必ず認められている。凸基・平基を問わず、菱形に近い形状を呈する石鏃は、北筒式・余市式に伴うものであろう。

ポイントまたはナイフは、いずれの遺跡においても粗雑な加工によるかえしの不明瞭なものか木葉形のものが大半であった。石鏃のところでも列挙した各遺跡のほか、札幌市T 276遺跡においても同様の類例が認められ、北筒式・余市式の時期になると、菱形に近い有茎タイプが主流になるようである。

なお、ポイントまたはナイフが多出し、つまみ付ナイフの出土が極端に少なかった点については、北筒式が主に出土した登町2遺跡において指摘があるので引用する。それによると「(中期末においてつまみ付ナイフが)剥片石器に占める割合は低く、加工も粗雑なものが多い。ポイントないし両面加工のナイフの量が多く、つまみ付きナイフの量が少ない傾向は、同時期の他の遺跡においても同様な傾向を示し、つまみ付きナイフにかわり、ポイント・ナイフの量が増えるようである」(熊谷 1991)とし、北筒式・余市式の土器が多出した深川市向陽2遺跡、江別市東野幌1遺跡、同東野幌4遺跡、当別町伊達山遺跡I地点との比較を試みている。この指摘は前出の小島の沢、高砂、西野幌3、元江別9、カリンバ2遺跡の例を参照しても符合し、当を得た見解であるように思われる(註4)。また、



本遺跡出土のつまみ付ナイフは刃部加工がほとんど見られないが、縄文時代中期後半から後期前半にかけては「剥片につまみ部の加工はあるが、刃部加工の刻痕がほとんどない」（西田 1987）タイプが多いとする指摘がある。周辺遺跡でも、円筒土器上層式をほとんど出土していないモンガクB遺跡においては、つまみ付ナイフの出土数が少なく、粗雑な加工のものが顕著である。円筒土器上層式が出土の大半を占めたヘロカルウス遺跡A地点においては、反対につまみ付ナイフのまとまった出土がある。他の遺跡ではいずれにおいても、まとまった数のつまみ付ナイフが出土しているが、それらは円筒土器上層式に伴う遺物であろう。本遺跡で円筒土器上層式が未確認であることと、つまみ付ナイフの出土が少ないことは無関係でないように思われる。

剥片の一部を加工した石器（剥片の一端に加工を施した鎌・不定形スクレイパー）や、サイド・スクレイパーなどは、いずれの遺跡においても認められた。少なくとも縄文時代中期から後期初頭の遠東地方にあっては、普遍的な石器であったように思われる。

本遺跡の石器の時期については、以上の諸遺跡との比較により、概ね縄文時代中期中葉の天神山式から後期初頭の余市式にかけてのものであるよう考えられる。

最後に本遺跡の性格について若干の考察を述べたい。調査区のほぼ全域において、Ⅰ～Ⅲ層より出土した膨大な量の剥片については、本文中でも述べているように時期を特定できるものではないが、石器製作の場であった可能性は高いと思われる。少ない礫石器の中で、たたき石と台石が比較的多く出土していることもその証左と考えたい。

剥片石器は、器種を問わず粗雑な加工のもの或未成品が多く認められた。上手に加工された製品は持ち出されたものであろうか。しかし、出土した剥片石器の大半が残された廃棄品だったとしても、ポイントまたはナイフやスクレイパー、さらにはRフレイク、Uフレイクの出土量が多かったのに比べて、石鏃の出土が少なかった点は大きな疑問である。また石斧類の出土数が非常に少なかったが、木々が生い茂っていた遺跡の環境は、縄文時代にあっては全く違うものであったのだろうか。

本遺跡は土器の出土が少量の破片に限られ、遺構や焼土が確認されていないなど、定住的な要素に乏しい点に特徴がある。すり石の出土も非常に少なかった。本遺跡の縄文時代の様相としては、前述のとおり石器製作場および廃棄場と想定されるが、キャンプ・サイトの作業場として見るのが妥当であろう。

（註1）礫石器は傾向を指摘できるほどの出土量でないので、ここには取り上げない。

（註2）まったく欠損していない資料を対象として平均値を算出している。

（註3）縄文時代中期前半に盛行した円筒土器上層式は本遺跡で未確認であるが、天神山式・柏木川式・余市式を出土した周辺遺跡のほとんどに相当量が出土しており、これを無視しての比較は困難であることからここに加えた。中期末の北筒式や後期中葉の手掻式も本遺跡では未確認であるが同様の理由による。また、ここでの比較は包含層出土の遺物を対象とする。

（註4）高砂遺跡とカリンバ2遺跡においては、まとまった数のつまみ付ナイフが出土しているが、いずれの遺跡も東剣路Ⅲ・Ⅳ式が若干出土しているため、縄文時代早期の所産と思われる。

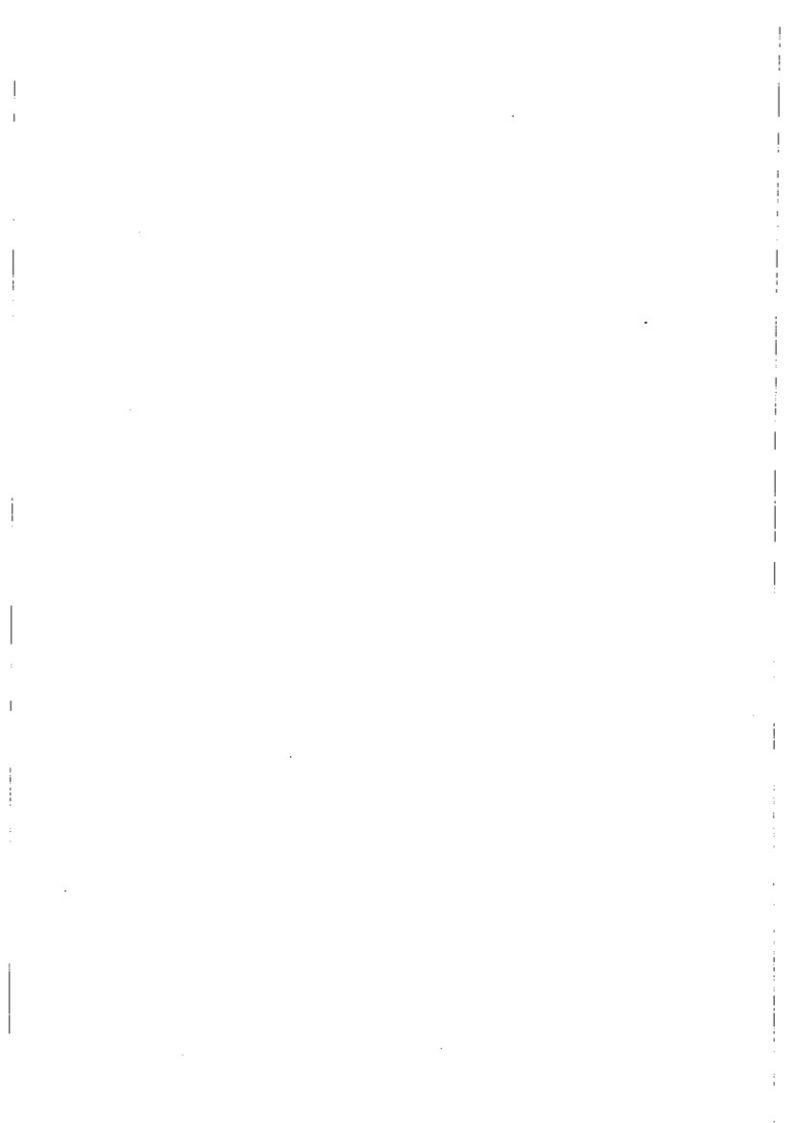
（影浦 覚）

## 引用・参考文献

- 乾 芳宏編 1998 『余市町大谷地貝塚』 余市町教育委員会  
 岩崎隆人ほか 1970 『伊達山遺跡』 当別町教育委員会  
 上野秀一・宮塚義人 1976 『北海道余市郡赤井川村都遺跡出土の石器群について』 『北海道考古学』 第12巻  
 上屋真一編 1989 『カリンバ2遺跡』 恵庭市教育委員会  
 上屋真一編 1998 『カリンバ2遺跡第Ⅲ・Ⅳ・Ⅴ地点』 恵庭市教育委員会  
 太田良平ほか 1954 『5万分の1地質図備説明書 仁木』 北海道開発庁  
 角川日本地名大辞典編纂委員会 1987 『角川日本地名大辞典 1 北海道下巻』 角川書店  
 川内 基編 1987 『ヘロカルウス遺跡』 北海道文化財研究所  
 北沢 実・山原敏朗編 1997 『帯広・稲田1遺跡』 帯広市埋蔵文化財調査報告書第15冊  
 木村英明 1978 『余市川・赤井川流域の先土器石器群について』 『北海道考古学』 第14輯  
 木村英明 1991 『北日本の細石刃技術』 『十勝考古学とともに』 十勝考古学研究所  
 木村英明 1995 『黒曜石・ヒト・技術』 『北海道考古学』 第31輯  
 熊谷仁志 1991 『Ⅳ-2 石器について』 『登町2遺跡・登町3遺跡』 北海道埋蔵文化財センター調査報告書第67集  
 小柳リコほか 1992 『榎株1・2遺跡』 北海道文化財研究所  
 小柳リコ編 1999 『ヘロカルウス遺跡A地点』 泊村教育委員会  
 北海道埋蔵文化財センター 1980 『大麻1遺跡・西野幌1遺跡・西野幌3遺跡・東野幌1遺跡』 北海道埋蔵文化財センター調査報告書  
 北海道埋蔵文化財センター 1983 『千歳5遺跡』 北海道埋蔵文化財センター調査報告書第12集  
 北海道埋蔵文化財センター 1985 a 『湯の里遺跡群』 北海道埋蔵文化財センター調査報告書第18集  
 北海道埋蔵文化財センター 1985 b 『美利河1遺跡』 北海道埋蔵文化財センター調査報告書第23集  
 北海道埋蔵文化財センター 1987 『西野幌3遺跡』 北海道埋蔵文化財センター調査報告書第39集  
 北海道埋蔵文化財センター 1988 a 『石川1遺跡』 北海道埋蔵文化財センター調査報告書第45集  
 北海道埋蔵文化財センター 1988 b 『新道4遺跡』 北海道埋蔵文化財センター調査報告書第52集  
 北海道埋蔵文化財センター 1991 『モンガク丘陵の遺跡群』 北海道埋蔵文化財センター調査報告書第65集  
 北海道埋蔵文化財センター 1991 『フゴッペ貝塚』 北海道埋蔵文化財センター調査報告書第72集  
 佐藤一夫・宮穴靖夫編 1984 『タブコブ』 苫小牧市教育委員会・苫小牧市埋蔵文化財センター  
 佐藤訓敏編 1981 『東野幌4遺跡』 江別市教育委員会  
 嶋井康夫 1998 『モンガクB遺跡』 仁木町教育委員会  
 嶋井康夫 1999 『モンガクB遺跡II』 仁木町教育委員会  
 市立函館博物館編 1960 『立川』 (『市立函館博物館紀要』 No.6、1978年復刻)  
 瀬川秀良 1974 『日本地形誌 北海道地方』 朝倉書店  
 園部真幸編 1989 『西野幌3遺跡』 江別市教育委員会  
 園部真幸編 1991 『高砂遺跡(8)』 江別市教育委員会  
 高橋正勝編 1982 『萩ヶ岡遺跡』 江別市教育委員会  
 高橋正勝・直井孝一編 1989 『高砂遺跡(5)』 江別市教育委員会  
 田部 淳編 1997 『ヘロカルウス遺跡E~G地点』 泊村教育委員会  
 田部 淳編 1998 『ヘロカルウス遺跡群』 泊村教育委員会  
 田部 淳編 1999 『汐見橋遺跡』 泊村教育委員会  
 千葉英一 1991 『新道4遺跡における細石刃石器群の検討—美利河技法の成立—』 『吉崎昌一先生還暦記念論集 先史学と関連科学』  
 寺崎康史 1999 『細石刃石器群の変遷とその終末』 『日本考古学協会1999年度大会 研究発表要旨』  
 直井孝一編 1991 『元江別9遺跡』 江別市教育委員会  
 直井孝一編 1992 『西野幌3遺跡(2)』 江別市教育委員会  
 中村 斎・松下 亘 1975 『小島の沢遺跡発掘調査報告書』 江別市教育委員会

- 名取武光・松下 亘 1959 「余市郡赤井川村曲川遺跡調査報告（第一報）」『北方文化研究報告』第14輯  
 名取武光・松下 亘 1961 「余市郡赤井川村曲川遺跡調査報告（第二報）」『北方文化研究報告』第16輯  
 西田 茂 1987 「VI-1-1 遺跡の形成」『嵐山2遺跡』北海道埋蔵文化財センター調査報告書第40集  
 日本考古学協会 1999 年度鋼路大会実行委員会 1999 「海峡と北の考古学 シンポジウム・テーマ1 資料集I」  
 羽賀憲二編 1996 「T 276 遺跡」札幌市教育委員会  
 福井淳一 1999 「細石刃石器群の出現—柏台1遺跡—」『日本考古学協会 1999 年度大会 研究発表要旨』  
 北海道新聞社 1981 『北海道大百科事典 上巻』  
 松下 亘 1958 「北海道赤井川村の無土器文化調査予報」『石器時代』第5号  
 松下 亘 1959 「余市川上流に於ける無土器文化（先縄文文化）の遺跡概観」『ウタリ』第2巻第10号  
 森田知忠 1958 「赤井川踏査記」『黒曜石』No.3  
 柳沢和明 1984 「石刃技法の概念定義」『考古学ジャーナル』No.229  
 山田晃弘 1986 「北海道後期旧石器時代における石器製作技術構造の変遷に関する予察」『考古学雑誌』第71巻第4号  
 山原敏朗 1994 「旧石器時代」『北海道考古学』第30輯  
 山原敏朗 1996 「北海道における細石刃文化以前の石器群について—十勝地域の恵庭 a 火山灰降下以前の石器群の分析から—」『帯広百年記念館紀要』第14号  
 山原敏朗 1998 「北海道の旧石器時代終末期についての覚書」『北海道考古学』第34輯  
 吉田玄一ほか 1986 「宮丘1遺跡」北海道文化財研究所  
 吉田玄一ほか 1989 「茶津遺跡」北海道文化財研究所

# 写 真 图 版





1. 遺跡遠景 (NW →)



2. 調査前状況 (南東部)



3. 調査前状況 (北東部)



4. 調査前状況 (北西部)



5. 調査前状況 (南西部)

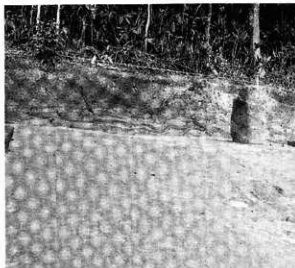
図版 2



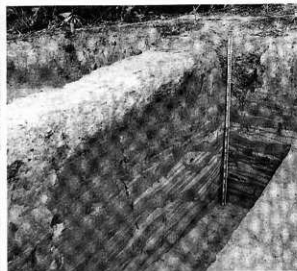
1. 7ラインセクション (斜面上)



2. 7ラインセクション (斜面下)



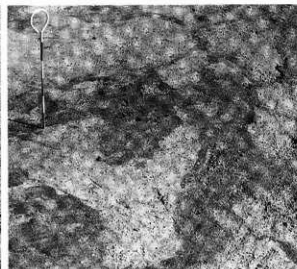
3. 東壁セクション (B-12区)



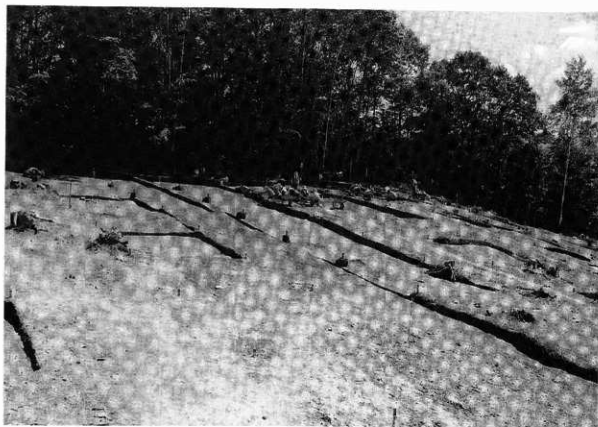
4. 斜面上部セクション (B-12区)



5. 火山灰セクション



6. 火山灰検出状況



1. I～III層の調査状況 (NW→)



2. 切り株除去作業風景 (N→)



3. II層遺物出土状況 (SE→)



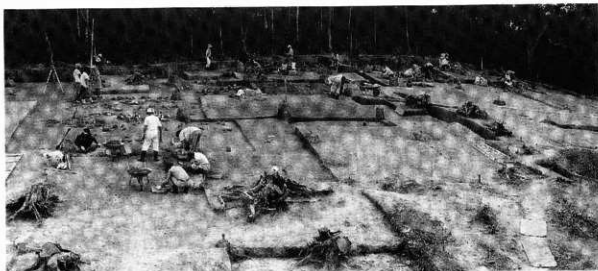
4. 石製品出土状況 (D-13区)



5. 細石刃核出土状況 (B-11区)



図版 4



1. IV・V層調査状況 (W→)



2. 旧石器出土状況 (N→)



3. 旧石器出土状況 (NW→)



4. 石核出土状況 (B-5区)



5. 石核出土状況 (C-13区)



1. ブロック2調査状況 (E→)



2. ブロック2調査状況 (SE→)



3. ブロック2遺物出土状況 (E・F-8区)



4. ブロック1遺物出土状況 (G-7区)

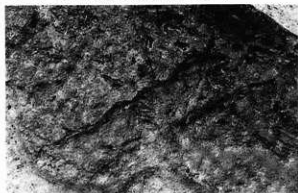


5. ブロック1遺物出土状況 (G-7区)

図版 6



1. ローム層中の腐植土検出状況 (S→)



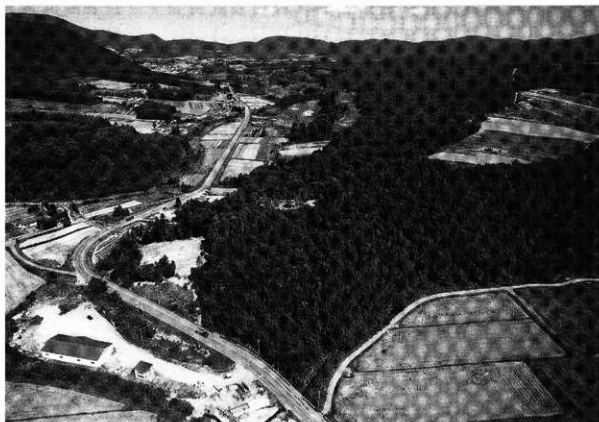
2. 腐検出状況 (拡大)



3. 腐検出状況 (W→)



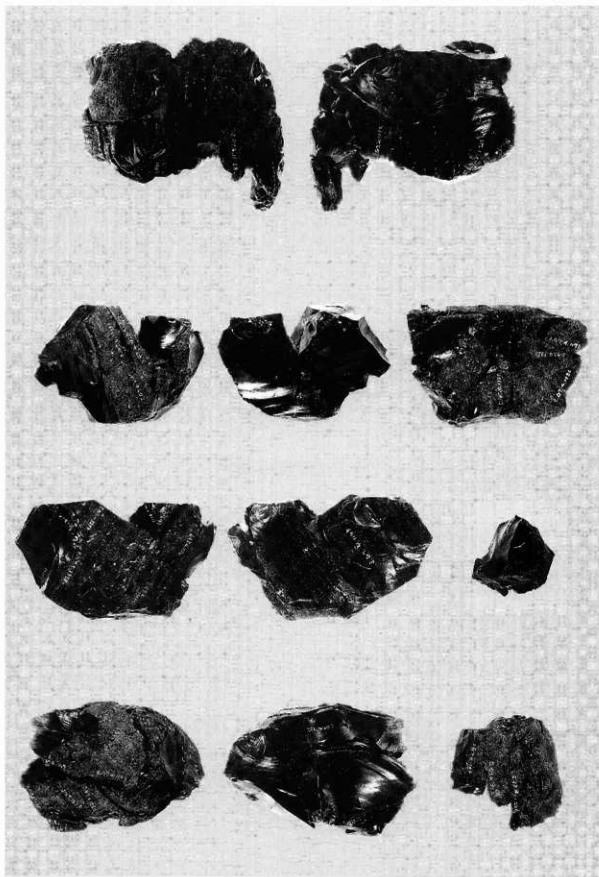
4. ローム層のセクション (SW→)



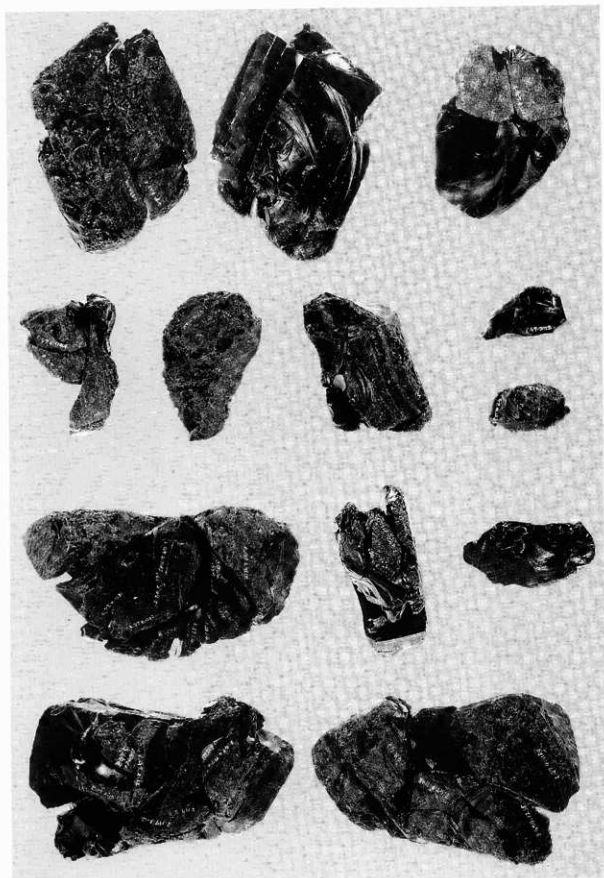
1. 完掘風景 (空撮 S→)



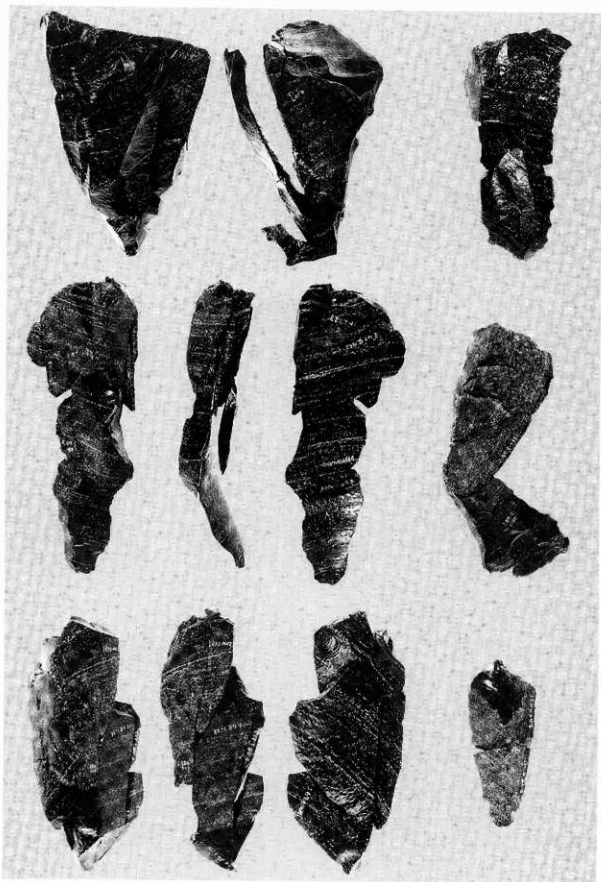
2. 完掘風景 (空撮 NE→)



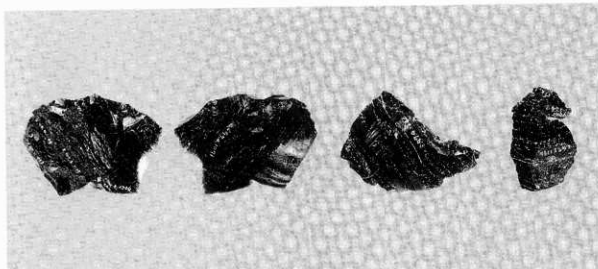
1. ブロック1の石録(1)



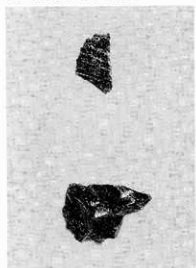
1. ブロック1の石群(2)



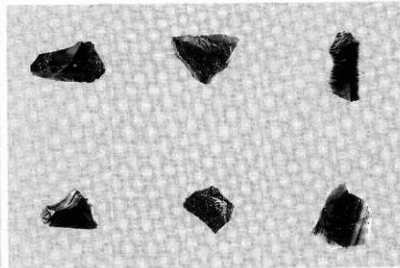
1. ブロック1の石録(3)



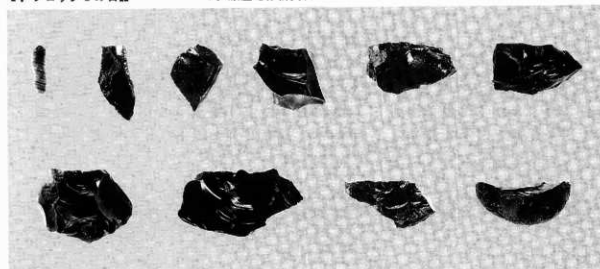
1. ブロック1の石器(4)



2. ブロック2の石器



3. 原産地分析資料

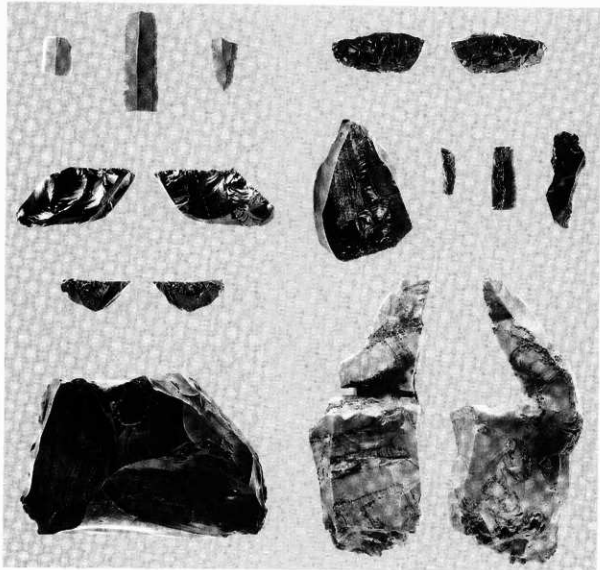


4. ブロック外の石器(1)

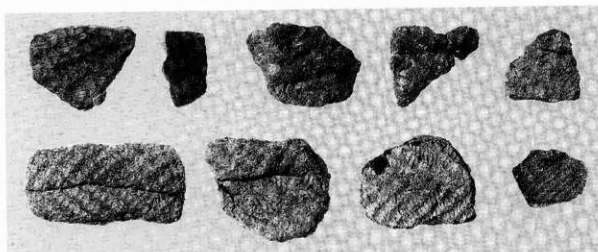




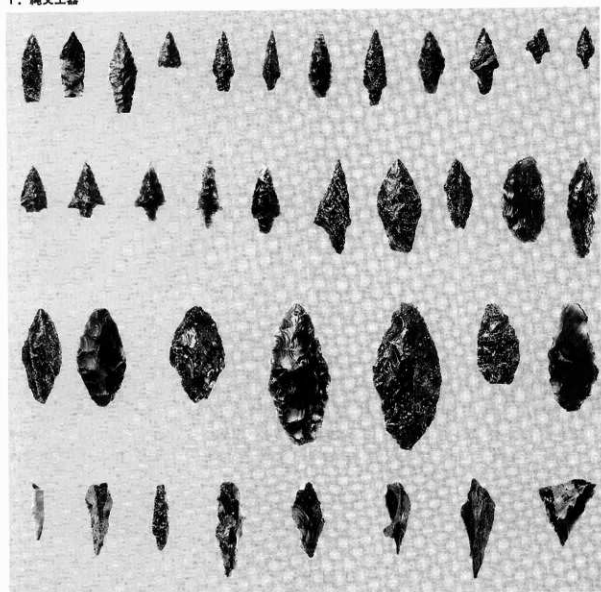
1. ブロック外の石器(2)



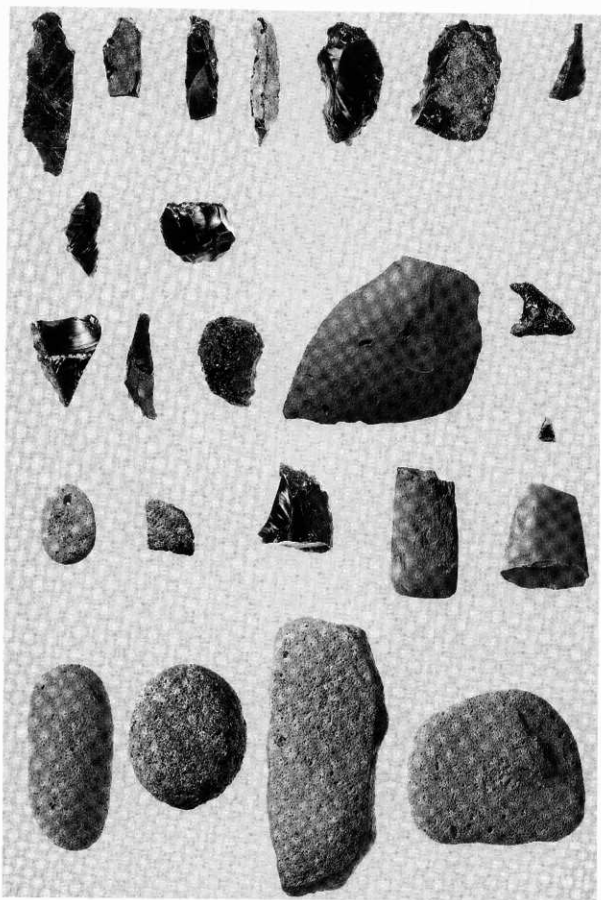
2. ブロック外の石器(3)



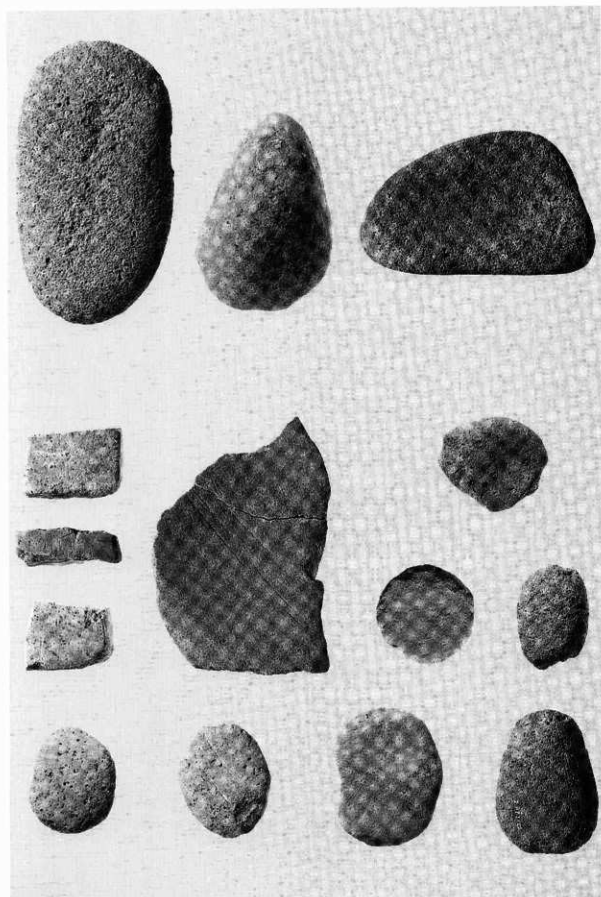
1. 縄文土器



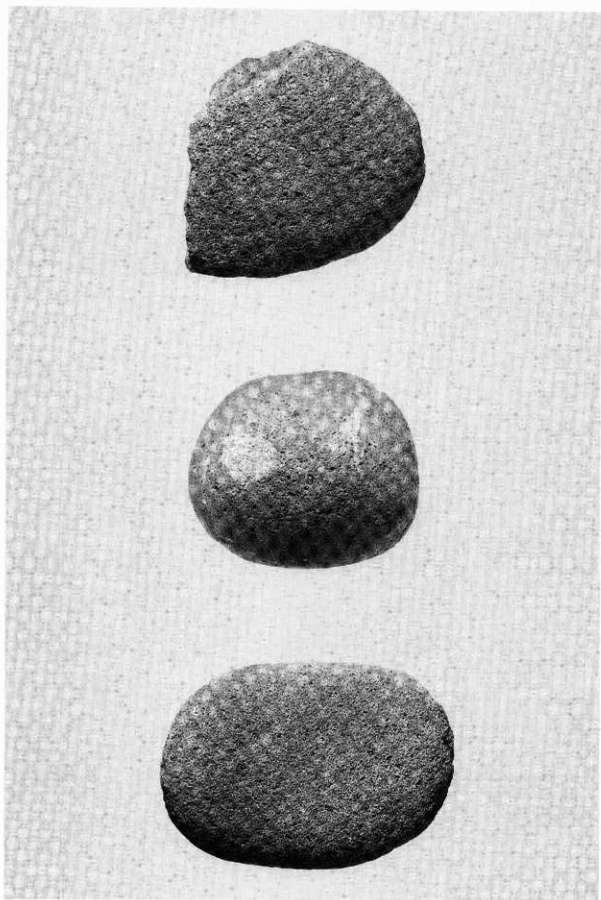
2. 縄文時代の石器(1)



1. 縄文時代の石器(2)、土製品



1. 縄文時代の石器(3)



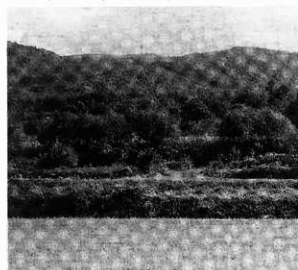
1. 縄文時代の石器(4)



1. 土木川遠景 (都遣跡より)



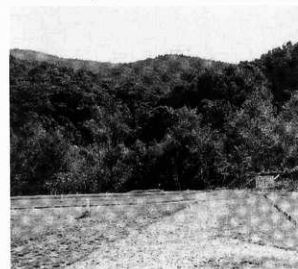
2. 土木川



3. 曲川周辺 (N→)



4. 曲川



5. シュマンベの沢川周辺 (N→)



6. シュマンベの沢川川口 (手前、余市川)



1. 工藤の沢川周辺 (N→)



2. 工藤の沢川



3. 中の沢川周辺 (NE→)

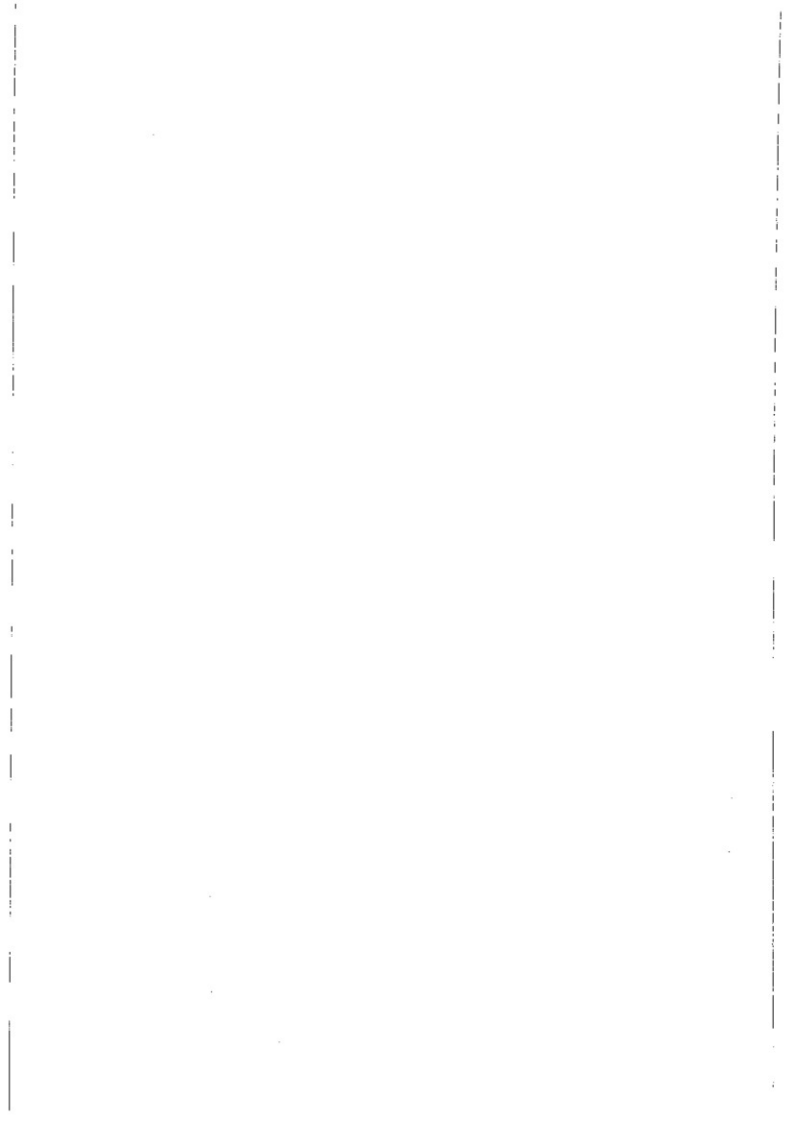


4. 中の沢川

## 報告書抄録

ふりがな	あかいがむら みやこいせき							
書名	赤井川村 都遺跡							
副書名	道道余市赤井川線凍害防止工事用地内埋蔵文化財発掘調査報告書							
巻次								
シリーズ名	北海道埋蔵文化財センター調査報告書							
シリーズ番号	第150集							
編著者名	佐川俊一・中田裕香・影浦 寛・花岡正光							
編集機関	北海道埋蔵文化財センター							
所在地	〒069-0832 江別市西野幌 685 番地 1 TEL(011)386-3231							
発行年月日	西暦 2000 年 3 月 24 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 (m <sup>2</sup> )	調査原因
		市町村	遺跡番号					
みやこいせき 都遺跡	ほっかいどう 2 いちもん 北海道余市郡 あかいがむら 赤井川村字都 47-8 ほか	01409	D-20-05	43 度 03 分 02 秒	140 度 49 分 26 秒	19990701～ 19990917	2,352	道路建設に 伴う事前調 査
所収遺跡名	種別	主な時代		主な遺構		主な遺物	特記事項	
都遺跡	散布地	旧石器時代 縄文時代		ブロック 2		石器等 土器 石器等		





---

北海道埋蔵文化財センター調査報告書第150集

赤井川村

## 都 遺 跡

—道道余市赤井川線凍雪害防止工事用地内埋蔵文化財発掘調査報告書—

---

平成12年3月24日

編集・発行 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 興国印刷株式会社

〒060-0041 札幌市中央区大通東2丁目松村ビル2号館

TEL(011)252-2221 代 FAX(011)252-2229

---

