

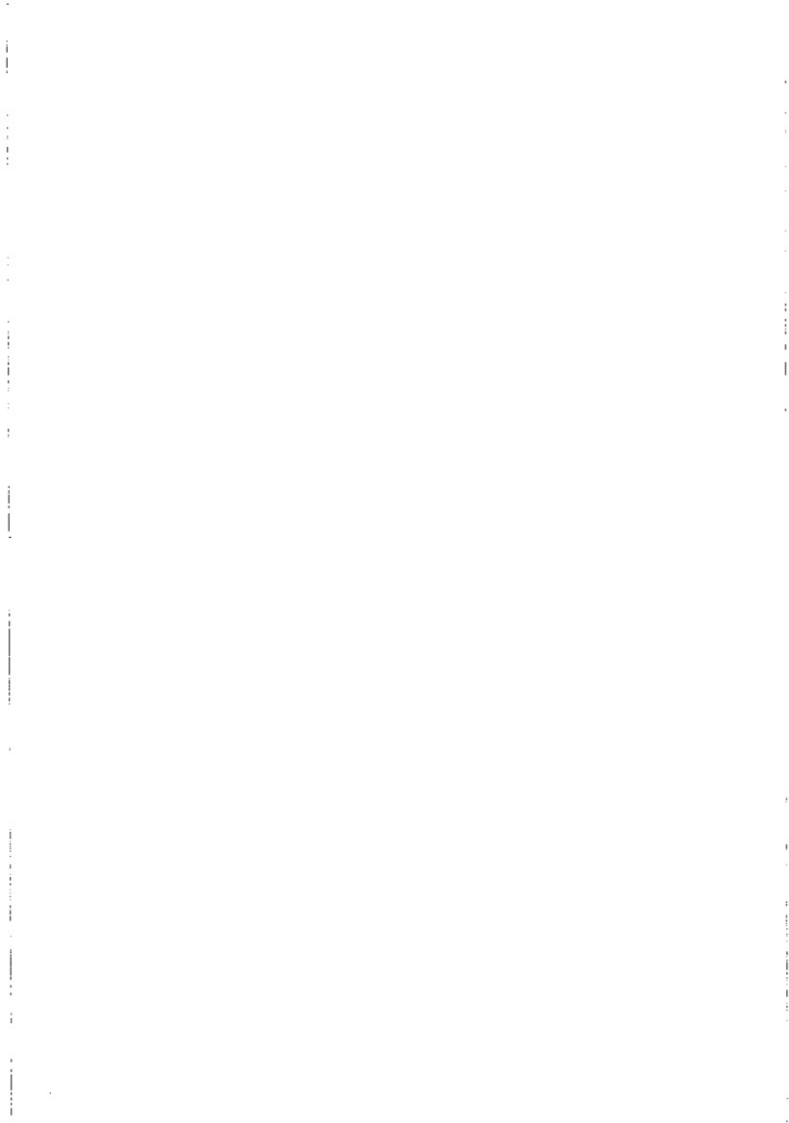
芽室町

# 北伏古2遺跡

—一般国道236号（高規格幹線道路）帯広川西道路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



芽室町

# 北伏古2遺跡

—一般国道236号（高規格幹線道路）帯広川西道路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. 本書は一般国道236号（高規格幹線道路）帯広川西道路工事に伴い、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芽室町北伏古2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・影浦覚・花岡正光、編集は佐川俊一・影浦覚が行った。各章・節の執筆担当は以下のとおりである。なお、付篇の執筆は北海道教育庁の西脇対名夫が行った。  
I、II、III-1・2、VI 佐川俊一、III-1・3、IV-1・2、VI 中田裕香、III-1・2、IV-2 影浦覚、V-3 花岡正光
4. 整理作業の担当は、遺構を影浦が、遺物を中田がおこなった。
5. 石器等の石材鑑定は第1調査部第1調査課花岡正光の指導のもとに影浦覚が行った。
6. 写真撮影は、現場・遺物ともに影浦覚が行った。
7. 花粉分析はバリノ・サーヴェイ株式会社に委託した。
8. 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薬科哲男氏に委託した。
9. テフラの分析は、第1調査部第1調査課の花岡正光が行った。
10. 北海道教育委員会が立会調査を行った芽室町西土持5遺跡の報告についても、帯広開発建設部の了解を得てここに収録した。
11. 出土遺物は、芽室町教育委員会が保管する。
12. 調査にあたっては、下記の諸機関および人々の御協力、御助言をいただいた。  
芽室町教育委員会 小笠原力・土田雅敏・大橋毅、帯広百年記念館 北沢実・山原敏明、帯広市史編集委員 明石博志、幕別町教育委員会 大矢義明、川田工業㈱ 梶美恵子、笹島香織

## 記号等の説明

1. 遺構は、以下の記号によって表記し、発掘調査順に番号を付した。  
TP : Tピット F : 焼土
2. 遺構図中の方位は真北を、レベルは標高（単位m）を示す。なお、真北は南北方向の基線に対して東偏48度31分40秒である。
3. 遺構の規模は、「確認面での長軸長×短軸長/底面での長軸長×短軸長/確認面からの最大深」の順で記した。一部、破壊されているものについては、現存長（ ）で、不明のものは（-）で示した。
4. 掲載した実測図等の縮尺は原則以下のとおりとし、スケールを付した。  
遺構実測図 1 : 40 剝片石器実測図 1 : 2 礫石器実測図 1 : 3
5. 遺物写真の縮尺はすべて1 : 2である。
6. 出土遺物分布図の表示は、遺物の種類別に以下の記号で示した。なお、付篇については別の記号を使用している。  
\* : 尖頭器 □ : 削器 ▼ : 使用痕のある剝片  
● : 剝片 ● : 砕片
7. 土層の混在状態は、基本土層などを用いて下記のように表している。  
A + B : AとBはほぼ同量混じる  
A > B : AにBが少量混じる  
A >> B : AにBが微量混じる
8. 土層の色調は『新版標準土色帖』（小山・竹原 1967）を使用し、カラーチャートの番号を付したものがある。
9. 土層の記述には、下記の記号・略称を用いた場合がある。  
Ta-b : 樽前b降下軽石堆積物  
Ta-c : 樽前c降下軽石堆積物  
Ta-d : 樽前d降下軽石堆積物  
En-a : 恵庭a降下軽石堆積物  
Spfa-1 : 支笏降下軽石堆積物 1  
Spfa-2 : 支笏降下軽石堆積物 2

# 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……………2

## II 遺跡の立地と周辺の遺跡

- 1 遺跡の位置と環境……………3
- 2 周辺の遺跡……………7

## III 調査の方法

- 1 発掘区の設定と調査方法……………11
- 2 基本土層……………13
- 3 遺物の分類……………18

## IV 遺構と遺物

- 1 旧石器時代の遺構と遺物……………19
- 2 縄文時代の遺構と遺物……………24

## V 自然科学的手法による分析結果

- 1 北伏古2遺跡の花粉分析について……………27
- 2 芽室町北伏古2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……………31
- 3 北伏古2遺跡のテフラについて……………41

## VI まとめ……………47

引用・参考文献……………49

写真図版

付篇 西士持5遺跡の工事立会について……………57

報告書抄録

## 挿図目次

図Ⅱ-1	旧版地形図	4
図Ⅱ-2	遺跡の位置	5
図Ⅱ-3	調査範囲と周辺の地形	6
図Ⅱ-4	周辺の遺跡	8
図Ⅲ-1	発掘区の設定	11
図Ⅲ-2	調査の方法	12
図Ⅲ-3	基本土層模式図	13
図Ⅲ-4	Nライン土層断面	14
図Ⅲ-5	中央トレンチ土層断面	15
図Ⅲ-6	凍上現象の土層断面	16
図Ⅳ-1	Ⅵ層の遺物分布	20
図Ⅳ-2	ブロック1の位置	21
図Ⅳ-3	Ⅵ層の遺物	21
図Ⅳ-4	ブロック1の遺物分布	22
図Ⅳ-5	ブロック1の遺物接合状況	23
図Ⅳ-6	TP-1 (1)	24
図Ⅳ-7	TP-1 (2)	25
図Ⅳ-8	石器	26
V-1図1	A地点～C地点の模式柱状図と試料採取層位	27
V-2図1	黒曜石原産地	36
V-3図1	テフラ柱状図	43
付篇図1	遺跡の位置と工事立会区域	62
図2	遺構の位置と焼土(1)	63
図3	焼土(2)	64
図4	集中部分の遺物分布状況	65
図5	出土遺物	66

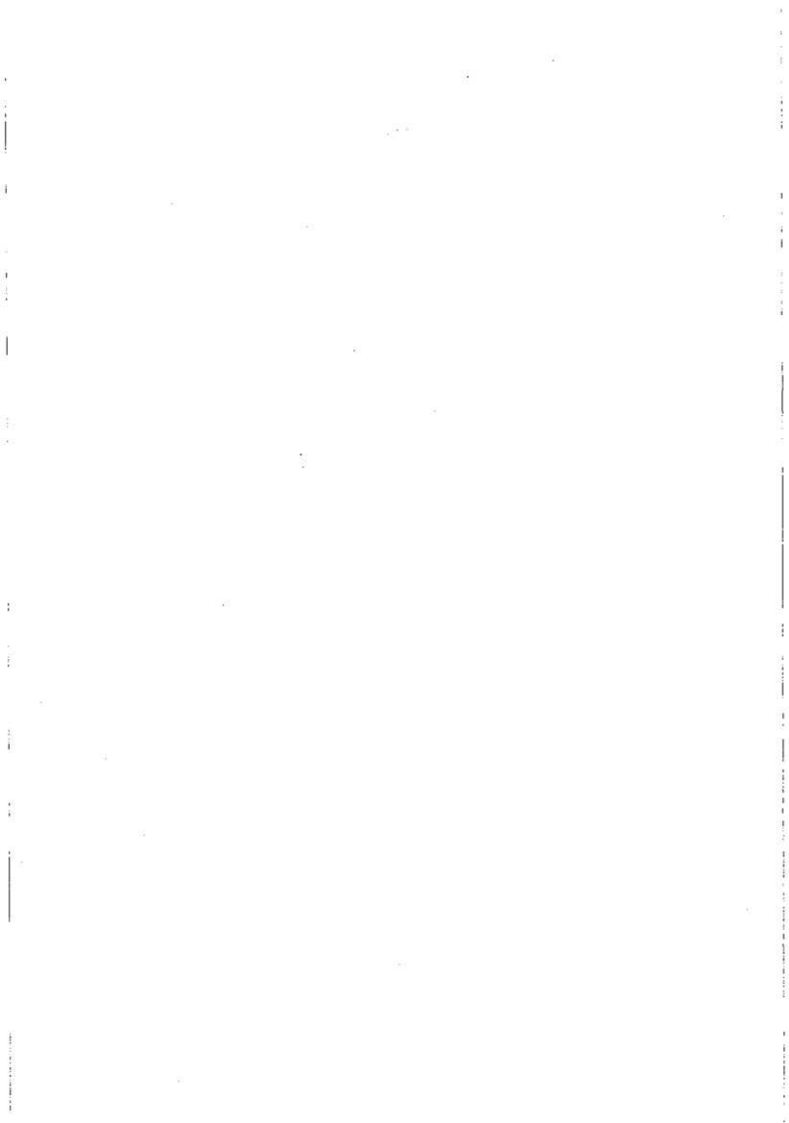
## 表目次

表Ⅰ-1	出土遺物等一覧	2
表Ⅱ-1	周辺の遺跡一覧(帯広市内)	9
表Ⅱ-2	周辺の遺跡一覧(芽室町内)	10
表Ⅲ-1	凍上現象による疎の計測値一覧	17
表Ⅳ-1	ブロック1出土石器一覧	19
表Ⅳ-2	ブロック1掲載石器一覧	23
表Ⅳ-3	掲載石器一覧	26
V-1表1	花粉分析結果	28
V-2表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	37
表2	芽室町北伏古2遺跡出土黒曜石製石器・剝片の元素比分析結果	39
表3	芽室町北伏古2遺跡出土黒曜石製石器・剝片の原産地推定結果	39
表4	芽室町北伏古2遺跡出土黒曜石製石器・剝片の水和層測定結果	39
V-3表1	テフラの鉱物組成	44
付篇表	図示遺物一覧	61



## 図版目次

V-1図版 1	花粉分析プレパラート内の状況写真	29
V-2図版 1	黒曜石原材産地分析資料	40
V-3図版 1	テフラの顕微鏡写真	45
図版 1-1	遺跡遠景 (NW→)	51
-2	調査前全景 (SE→)	51
図版 2-1	Sラインセクション (E→)	52
-2	Nラインセクション (W→)	52
-3	中央トレンチ南セクション (E→)	52
-4	中央トレンチ南セクション (SE→)	52
-5	中央トレンチ北セクション (NE→)	52
-6	中央トレンチ北セクション (S→)	52
図版 3-1	基本土層セクション (R-2区)	53
-2	凍上現象のセクション (N-12区)	53
-3	旧石器トレンチ調査状況 (S→)	53
図版 4-1	ブロックの調査状況 (SW→)	54
-2	ブロックの調査状況 (S→)	54
-3	ブロックの遺物出土状況 (W→)	54
-4	ブロック検出部の土層断面 (SE→)	54
-5	削器出土状況 (NE→)	54
-6	尖頭器出土状況 (S→)	54
図版 5-1	TP-1セクション (E→)	55
-2	TP-1完掘 (E→)	55
-3	旧石器時代の遺物	55
-4	縄文時代の遺物	55
図版 6-1	調査区南側完掘状況 (SE→)	56
-2	旧石器グリッド調査終了状況 (SE→)	56
-3	調査区完掘全景 (E→)	56
付属図版 1	出土遺物	66



# I 調査の概要

## 1 調査要項

事業名：一般国道236号（高規格幹線道路）帯広川西道路工用地内埋蔵文化財発掘調査  
委託者：北海道開発局帯広開発建設部  
受託者：財団法人北海道埋蔵文化財センター  
遺跡名：北伏古2遺跡（北海道教育委員会登録番号 L-08-57）  
所在地：河西郡芽室町字北伏古東14線18-1～18-2  
調査面積：3,800㎡  
調査期間：平成11年4月12日～平成12年3月31日（現地調査5月6日～6月30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

高規格幹線道路は日本道路公団が事業主体となる「国土開発幹線自動車道」と、国や都道府県などが事業主体となる「一般国道の自動車専用道路」に分けられる。現在計画されている高規格幹線道路の総延長は全国で14,000km、このうち北海道は総延長1,816kmで全国の13%を占めている。その内訳は、前者が1,366km、後者は450kmである。北海道の「一般国道の自動車専用道路」は現在、以下の5路線で工事が進められている。日高自動車道、深川・留萌自動車道、旭川・紋別自動車道、函館・江差自動車道、そして帯広・広尾自動車道である。

道東の帯広と太平洋岸の広尾を結ぶ帯広・広尾自動車道は、総延長80kmである。平成5年4月現在、帯広・中札内間は事業区間、中札内・広尾間は計画区間となっている。路線は北海道横断自動車道の帯広JCT（芽室町）から南下し、十勝川と国道38号線を横断、帯広川の手前から南東に進路を変えて帯広市内に入り、札内川を渡った後、国道236号線の東側をほぼ並行して走る。このうち、帯広から途中の中札内までについてる計画の経緯は以下のとおりである。昭和62年6月建設大臣による高規格幹線道路の指定、平成元年8月基本計画決定、平成5年3月環境影響評価手続き完了、同年7月整備計画が決定された。

帯広JCTから中札内ICまでは、帯広川西道路（延長17km）と川西中札内道路（延長19km）に分け、工事が進められている。この区間の北海道教育委員会による埋蔵文化財の所在確認調査は、平成6年（一部、平成9・10年）に芽室町内8か所、平成9年は帯広市内10か所で実施された。

今回、発掘調査を行ったのは芽室町第6地点と呼ばれた部分である。この地点の所在確認調査は平成6年4月、範囲確認調査は平成9年11月と平成10年11月に行われた。これらの調査の結果、恵庭a降下軽石堆積物（En-a）起源のローム上面に旧石器時代の遺物包含層を確認した。また、縄文の包

合層は耕作によりほぼ完全に攪乱されていたが、Tピットが1基確認されたため他にもその存在が予想された。このため、平成11年度に当センターが発掘調査を行うことになったものである。

#### 4 調査結果の概要

調査の結果、恵庭a降下軽石堆積物（En-a）起源のローム上面から旧石器時代のブロック1か所と石器等974点、縄文時代の落とし穴1か所と縄文時代の石器等9点が出土した。ブロックおよびTピットはいずれも道教委の範囲確認調査の際に検出されたもので、この他に遺構はみつからなかった。

(佐川 俊一)

表I-1 出土遺物等一覧

旧石器時代の遺物

種類	出土層位		合計
	VI層	B調査垣土	
尖頭器	3	1	4
削器	1	0	1
たたき石	1	0	1
使用痕ある剥片	39	2	41
剥片	325	31	356
砕片	559	10	569
礫	1	1	2
合計	929	45	974

縄文時代の遺物

種類	出土層位		合計
	I層	攪乱等	
石鏃	1	0	1
ポイント・ナイフ	0	1	1
たたき石	0	1	1
剥片	3	1	4
礫	1	1	2
合計	5	4	9

## II 遺跡の立地と周辺の遺跡

### 1 遺跡の位置と環境 (図II-1~3)

遺跡の所在する芽室町は、北海道南東部、十勝地方の西部中央に位置し、北は清水町、鹿追町、音更町、東から南は帯広市、西は日高町に接する。十勝支庁所在地の帯広市からは約13km西に位置する。芽室川、ピウカ川、美生川、帯広川などの支流を集めて町の北部を十勝川が東流する。芽室川、美生川、十勝川の流域には沖積低地が広がる。南西部には日高山脈が走り、ピウカ川の東に上帯広台地、西に御影台地がある。気候の特色としては、春の播種期に吹くフェーンにより局地的な強風がおり、風害を防止するためカラ松の防風林が多くみられる。大陸性気候のため寒暖の差が大きく年気温の最高最低の温度差は60°Cを超えるとのことである。

遺跡のある芽室町北伏古は町内でも東端に位置する。ほとんどが畑作・酪農地域で、おもな農作物としてビート、コムギ、パレイショ、豆類、スイートコーン、野菜などがある。この地区の開拓は明治32年富山県人の野澤次郎が移住したのに始まり、芽室町では西士狩に次ぐ古い開拓地である。当時の伏古原野はしばらく帯広に属していたが、大正4年4月、伏古村廃置分合の結果、旧伏古村の北部約5分の1が帯広町に入り、残り5分の4が芽室町に入った。このため北伏古一帯は初めて芽室町に編入されたものである。

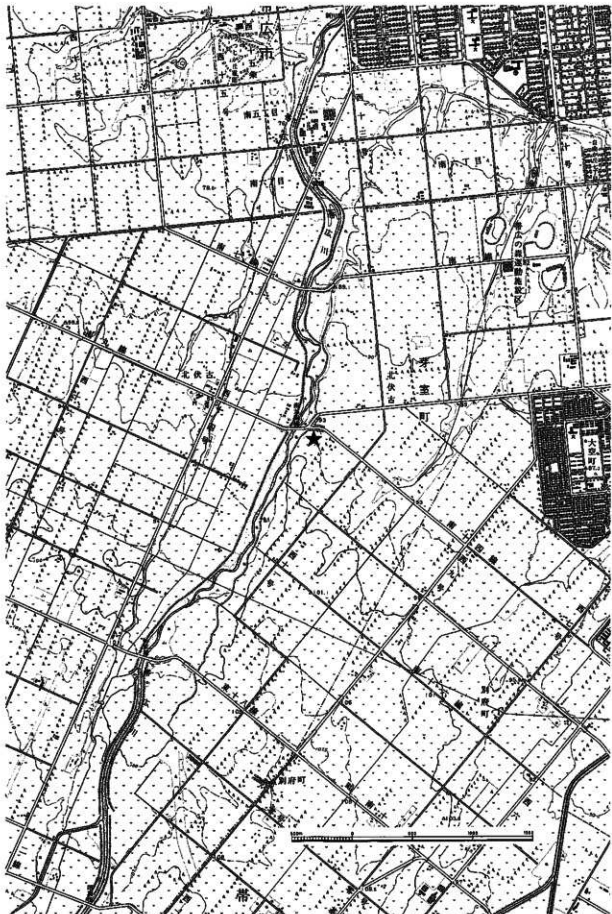
調査区の北東側を通る芽室川西道路は、昭和5年に入って開通したもので、それより以前(昭和2年頃)には今の南9線橋より南(南10線付近)に木橋を架け西方から通い作の道路としていた。北伏古東高台は、長らく十勝監獄の用地であったが、昭和2年の分監地開放とともに移住者が続々と入地した。芽室町と帯広市の境を流れる帯広川は川床が浅く、流れが各所で蛇行し、大半は平野部を流域としている。このため、明治・大正時代から沿岸住民を悩まし、洪水は数えきれないほどのことである。「芽室町八十年史」によれば、大正11年、昭和8・10・22・23・28・30・31・37・40・47年の洪水被害が記されている。このうち昭和31・37年の洪水は、帯広川に架かっていた南9線橋(今の位置よりやや上流)を流失させたとのことである。

図II-1に遺跡周辺の5万分の1旧版地形図を2種類掲載した。上段は明治42年部分修正測図、下段は大正9年測量、昭和19年部分修正測図である。上段の図を見ると明治42年頃の遺跡周辺は広葉樹林と荒地で、対岸には津田農場と伏古駅から帯広川の左岸沿いに1本道路があるのみで、帯広川を渡って川西へ行く道はまだない。行政区は河西郡伏古村である。下段の昭和19年測図には、芽室町と川西村間の道路が通じており(帯広川に架かる橋は今より少し上流側にある。)遺跡の周辺は農地として碁盤の目のように区画されている。この時点でも帯広川はかなり蛇行しているが、現在では改修され直線化されている(図II-2)。

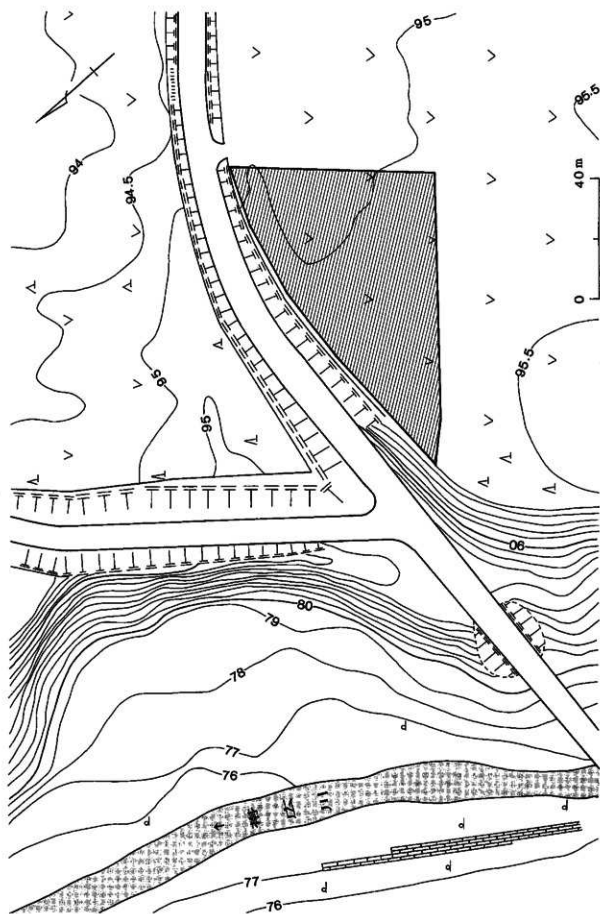
(佐川 俊一)



図II-1 旧版地形図（上段は明治42年部分修正測図、下段は大正9年測量、昭和19年部分修正測図である。●印は北伏古2遺跡）



図II-2 遺跡の位置 (★印は北伏古2遺跡 国土地理院発行2万5千分の1地形図「芽室」〔常陸南部〕を用いて作成したものである。)



図II-3 調査範囲と周辺の地形



## 2 周辺の遺跡 (図II-4)

遺跡は帯広川右岸の河岸段丘上に位置する。十勝団体研究会(1978)によれば遺跡の段丘は、十勝平野にある9つの段丘のうち上位から4番目の基松面にあたり、亮買川と帯広川にはさまれた段丘の西端にある。図II-4は、本遺跡を中心とした5万分の1地形図「帯広」の南側約3/4の範囲に埋蔵文化財包蔵地カード及び遺跡分布図から芽室町と帯広市の周知の遺跡を表示したものである。行政区分上は帯広市、芽室町、音更町、幕別町の1市3町にあたる。図の上部には十勝川が東流し、南北からいくつもの河川が十勝川に合流している。南からは芽室川、淡山川(芽室川の支流)、ピウカ川、美生川、帯広川、ウツベツ川(帯広川の支流)、札内川、亮買川(札内川の支流)が、北からは美馬牛川、美蔓川、シブサラピバウシ川、然別川、音更川、鈴蘭川(音更川の支流)である。

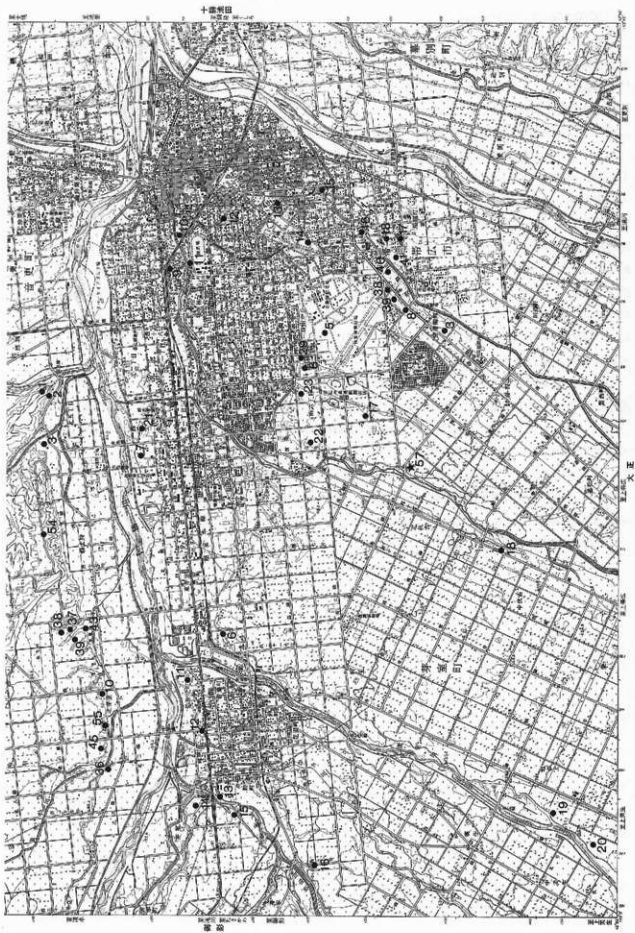
本遺跡は芽室町内でも東端にあるため、周辺の遺跡となると帯広市の遺跡がほとんどである。本遺跡と同一段丘上にある遺跡として最も近いのは、北東約1.5kmに芽室町西13遺跡(17)がある。この遺跡は丘陵上の小沢沿いにあり、時期は縄文時代中期である。また段丘の北端には西側から帯広市三の沢1(22)、三の沢2(23)、宮本(6)、自由ヶ丘(29)、柏台(5)、落合(14)の各遺跡がある。このうち宮本、自由ヶ丘、落合遺跡については、昭和58年度から帯広市教育委員会により発掘調査が行われ、遺跡の時期、性格がある程度わかっているようである。段丘北端の遺跡群は、落合遺跡を除くと縄文時代の遺跡が集中しているようである。

一方、亮買川に面した基松面段丘上には旧石器時代の南町1(38)、南町2(39)、大空(8)の各遺跡がある。これらの遺跡も平成3年から帯広市教育委員会により発掘調査が行われた。基松面より一段低い上札内I面には、縄文早期末葉の棚瀬遺跡(3)、縄文晩期の南町3遺跡(40)がある。対岸の亮買川右岸には、旧石器～縄文時代の稲田1、川西B、川西C遺跡がある。

一方、本遺跡の対岸、帯広川上流約3km(上札内I面)の地点には芽室町の中伏古1遺跡がある。昭和55年に行われた道教委の一般分布調査によれば、道路のカッティング面から多数の土器片(縄文中期末～後期初)、石冠、黒曜石片、炉石などが表採され集落跡の存在が予想されている。

本遺跡は帯広川右岸の段丘縁ではじめてみつかったもので、上流側には遺跡の存在が予想される。

(佐川 俊一)



図II-4 周辺の遺跡 (国土地理院発行 5万分の1地形図「筆式」を用いて作成したものである。)

表II-1 周辺の遺跡一覧(帯広市内)

No	遺跡名	旧縄	縄	I	II	III	IV	V	統	擦	A	標高(m)	備考(調査・文献)
3	棚瀬			○								80	
5	柏台				○							80	白衛隊構内
6	宮本			○	○							70	*1 S58~60、H5・6調査
7	西帯広1				○	○						50	
8	大空	○	○				○					80	*2 H3~7調査
9	西					○	○		○	○		40	*3
10	中村		○				○					35	*4
11	競馬場西				○	○		○				40	
12	眺	○	○	○	○	○						40	*5 S36・58・59・61・62、H1調査
13	西7条							○	○			50	
14	落合	○		○	○	○						65	*6 H3・9調査
15	西6条									○		50	
16	川西A									○		60	
17	川西B	○	○									65	
18	川西C	○	○	○	○							65	*7 H8~調査継続中
21	西帯広2				○	○						50	
22	三の沢1			○	○	○	○		○			80	
23	三の沢2				○	○						70	
29	自由ヶ丘				○							70	*8 S59調査
38	南町1	○										80	*9 H6調査
39	南町2	○										80	*9 H6調査
40	南町3							○				70	*9 H6調査
41	畑田1	○	○									67~72	*10 H7・8調査

\*時期の凡例は下記の通り。表中のNoは北海道教育委員会の遺跡登録番号(一部)である。

旧:旧石器時代

縄:縄文時代

I:縄文時代早期

II:縄文時代前期

III:縄文時代中期

IV:縄文時代後期

V:縄文時代晩期

統:統縄文時代

擦:擦文時代

A:アイヌ文化期

- \*1 佐藤剛敏ほか(1986)『帯広・宮本遺跡』帯広市埋蔵文化財調査報告3  
北沢実編(1995)『帯広・宮本遺跡2』帯広市埋蔵文化財調査報告13
- \*2 北沢実編(1993)『帯広・大空遺跡』帯広市埋蔵文化財調査報告12
- \*3 坂詰秀一・木村達(1960)『帯広市緑ヶ丘遺跡について』『先史時代』第10輯
- \*4 河野広道(1954)『北海道のストーンサークルと環状石籠』日本人類学民族学大会抄録  
河野広道(1956)『北海道御殿山ケールンについて』日本人類学民族学大会抄録  
駒井和愛(1959)『野中中村遺跡の調査報告』(第一次)  
駒井和愛(1961)『旧帯広川中村遺跡調査報告』(第二次)
- \*5 坂詰秀一・木村達(1960)『帯広市緑ヶ丘遺跡について』『先史時代』第10輯  
明石博志(1960)『帯広眺台遺跡について、予備調査報告1』  
明石博志(1960)『帯広眺台遺跡について(その1)』『郷土十勝』第2号  
明石博志(1963)『帯広眺台遺跡について(その2)』『郷土十勝』第3号  
明石博志(1965)『眺遺跡』『郷土十勝』第5号  
河野広道(1961)『帯広眺台遺跡調査報告』『アイヌ・モシリ』第5・6号合併  
畑宏明(1984)『眺式土器に伴う石器群について』『河野博士没後20年記念論文集』  
佐藤剛敏・北沢実編(1985)『帯広・眺遺跡』帯広市埋蔵文化財調査報告1  
佐藤剛敏・北沢実編(1986)『帯広・眺遺跡2』帯広市埋蔵文化財調査報告5  
北沢実編(1988)『帯広・眺遺跡3』帯広市埋蔵文化財調査報告7  
北沢実編(1991)『帯広・眺遺跡4』帯広市埋蔵文化財調査報告9  
北沢実編(1989)『帯広市 眺遺跡の発掘調査-第5次調査報告書-』十勝考古学研究所調査報告I  
\*6 北沢実編(1992)『帯広・落合遺跡』帯広市埋蔵文化財調査報告11  
山原敏朗編(1999)『帯広・落合遺跡2』帯広市埋蔵文化財調査報告17  
\*7 北沢実編(1998)『帯広・川西C遺跡』帯広市埋蔵文化財調査報告16  
\*8 佐藤剛敏・大矢義明編(1986)『帯広・自由ヶ丘遺跡』帯広市埋蔵文化財調査報告4  
\*9 北沢実・山原敏朗編(1995)『帯広・南町遺跡』帯広市埋蔵文化財調査報告14  
\*10 北沢実・山原敏朗編(1997)『帯広・畑田1遺跡』帯広市埋蔵文化財調査報告15

表II-2 周辺の遺跡一覧(芽室町内)

No.	遺跡名	旧	縄	I	II	III	IV	V	続	探	ア	標高(m)	備 考(調査・文献)
1	圓見山チャシ跡										○	110	丘先式
2	圓見					○	○					50	
3	大和台地					○				○		70~80	
6	大成	○										80	
10	美薨							○	○			75~80	* 1 H 5 調査
11	小林			○	○							75	* 2 S 40・41、H 3・4・9・10 調査
12	襷島								○			75	
13	元町								○			70	破壊
14	西芽室 1						○					100	
15	西芽室 2						○					110	
16	高岩 1			○	○	○						110	
17	西13						○					85	
18	中伏古 1						○	○				100	
19	坂の上 2						○	○	○			145	
20	坂の上 1						○	○	○			165	
36	芽室太								○	○		70	
37	美薨 2					○	○	○	○			80	
38	美薨 3						○	○	○			80	
39	美薨 4					○	○	○	○			80	
43	美薨 5						○					80	
45	北芽室								○	○		75~80	
54	西土狩 5						○					130	* 3 H 9・10 調査
55	川北温泉			○	○							76	
57	北伏古 2	○	○									93	* 3 H 11 調査

\* 時期の凡例は、表II-1に同じ。表中のNoは北海道教育委員会の遺跡登録番号(一部)である。

- \* 1 佐藤忠雄編(1993)「美薨遺跡」
- \* 2 芽室町教育委員会(1968)「芽室町小林遺跡調査報告」  
佐藤忠雄編(1991)「小林遺跡」  
佐藤忠雄編(1992)「小林遺跡A・B地点」  
佐藤忠雄編(1993)「小林遺跡C地点」
- \* 3 本報告書

### 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** 現地調査の基本図は、平成9年3月調査の帯広川西道路用地測量現況平面図1000分の1を使用した。測点SP9900とSP10000を結びグリッドの基線(Iライン)とした。基線の北東側は4mおきにH・G・F……Bとし、南西側はJ・K・L……Sとした。縦の基線は用地杭R152と上記の基線Iラインが直交したラインを25ラインとし、これと平行に北西方向へ4mおきに24・23・22……2とした。それぞれの交点上に杭を打ち、グリッドに面された北側の杭を4m四方の方形の呼称とした。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Ⅲ系系である。なお、水準測量は北海道開発局が設置した帯広広尾自動車道の既設3級基準点H5-19(H=95,087m)を使用した。

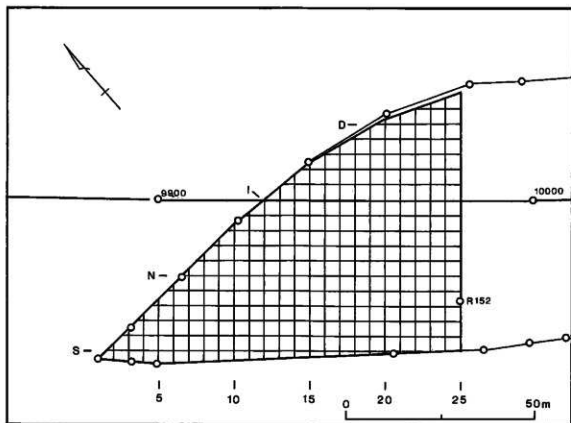
SP-9900 X=-124068,214 Y=-91838,824

SP-10000 X=-124134,438 Y=-91763,898

R-152 X=-124141,303 Y=-91796,418

(佐川 俊一)

**調査の方法** 調査範囲は主に畑地として利用されていた。このため林部分に相当するわずかな地区、4ライン以西を除くと、大部分は耕作によってVI層上部まで攪乱が及んでいた。調査は重機でこの耕作土を除去し、VI層上部を人力で精査することから開始した。この結果、北海道教育委員会の範囲確認調査で掘削したトレンチ跡が北東-南西方向に3本、ほぼ等間隔で並列して検出された(図Ⅲ-2)。このうち中央のトレンチについては旧石器ブロックの存在が予想されていたため、まず最初にこのト



図Ⅲ-1 発掘区の設定

レンチの埋土を掘り上げた。また、委託者からは側道部として計画しているNライン以南を優先して調査するよう要請された経緯から、同時にNラインに沿ってグリッドおよびトレンチ調査を行った。

Nラインのトレンチ調査とⅦ層以上（黒色土）が残存していた林部分の調査により、基本土層は表土から基盤の礫層までⅠ～Ⅹに分層した。このうち遺物包含層はⅦ層である（Ⅲ-2参照）。

中央の試掘トレンチを調査した結果、J-19グリッド杭の周囲のⅦ層上部から剥片・破片がまとめて出土した。このためJラインに沿ってⅦ層であるEn-a降下軽石層上面の深さまでトレンチを設定し、併せてJ-19区に隣接するグリッドを同じくⅦ層上面まで掘り下げ、ブロックの広がり把握することに努めた。この付近のⅦ層上面までのグリッド調査は21か所に及んだが、結局、ブロックは1か所の検出にとどまった。

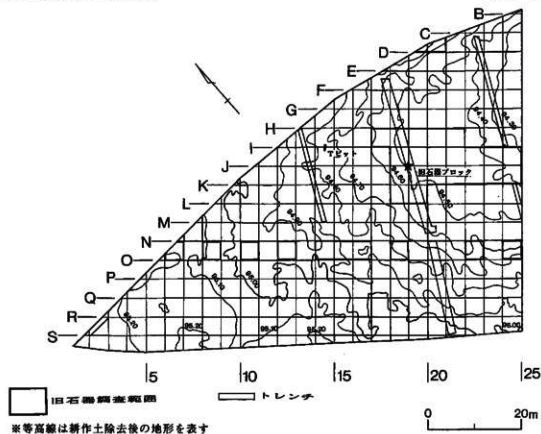
旧石器の確認は、他にE、H、L、Q、Sの各ライン沿いにトレンチを設定しⅣ層についても遺物包含層の可能性があるので、ここまで掘り下げ調査を行った。またN、Sラインは重機を併用してⅩ層中まで深掘りを行ったが、遺物は全く得られなかった。

調査の終盤では、J-19区付近のグリッド調査と並行して、Ⅶ層の精査を調査区全体にわたって繰り返したが、事前の調査で検出されていたTピット1基と旧石器のブロック1か所以外には何も検出されなかった。（影浦 寛）

遺物の取り上げ・整理の方法 Ⅰ層出土の遺物は、4m×4mの発掘区ごとに取り上げを行った。

Ⅶ層から出土した遺物については、遺物の個々に発掘区を単位とした番号を付け、発掘区内での出土位置、標高、層位を台帳に記録して取り上げた。これらの遺物は現地で水洗、分類を行った。

整理作業時には、遺物の接合、実測、計測、集計を行った。Ⅶ層出土の遺物は1/20の縮尺で発掘区ごとに出土状況図を作成した。（中田 裕香）



図Ⅲ-2 調査の方法

## 2 基本土層 (図III-3~5)

調査区の大半は畑地として利用されていたため、長年の耕作により地層はVI層まで攪乱が及んでい  
た。このため、比較的良好に黒色土が残存していた林部分のR-2区に重機で深さ約4mのトレンチ  
を入れ、表土から基盤礫までの堆積状況を観察し、これを土層区分の基準とした(図版3-1)。本遺  
跡はインポリューションによる層の攪乱が著しく、かなりの部分で混土状態が観察された。VI層以下  
の層位については、Nラインに沿って設定したトレンチの堆積状況とも比較し併せて検討している。  
以下、各土層説明を記載する。

I層：表土・耕作土。層厚約20~50cm。

II層：黒色粘土質腐植土。層厚約5cm。

III層：暗褐色粘土質腐植土。層厚約5cm。

IV層：Ta-d (樽前d降下軽石堆積物)。明赤褐色を  
呈する。層厚約5cm。

V層：黒褐色粘土質腐植土。層厚約5~15cm。

VI層：明褐色ローム。層厚約30~40cm。暗色がかった  
しまりの強いローム薄層を間にはさむ。凍上現象によっ  
て、ところどころでEn-a降下軽石層が混じる。ゴミ状  
に固まりやすい傾向がある。下部は部分的にしまりが強  
いところがあり、これをVI'層とした。ブロック1は本層  
の上部で検出された。

VII層：En-a (恵庭a降下軽石堆積物)。層厚約20~40  
cm。上部は構成物が細粒化する傾向がある。比較的厚く  
堆積しているが、凍上現象による下位の層の貫入により、  
ところどころで層が途切れている。

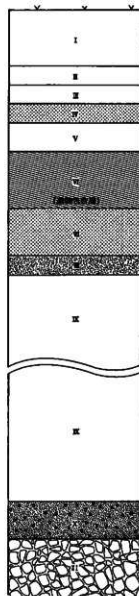
VIII層：褐色ローム。層厚約5~10cm。

IX層：明黄褐色ローム。層厚約230~300cm。複数の砂  
質降下軽石を不規則に含む。これらの降下軽石は凍上現  
象によって著しく攪乱したものであるが、いずれも支筋  
軽石流堆積物を起源とする可能性が高い。なお本層の中  
位においては、凍上現象により2m以上浮揚した人頭大  
の基盤礫が一部で確認された。

X層：青灰白色粘土。層厚約40cm。直径10cm以下の小  
円礫を混入する。水成層で黒雲母を多く含む。

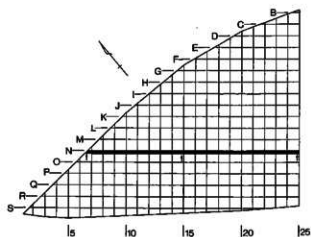
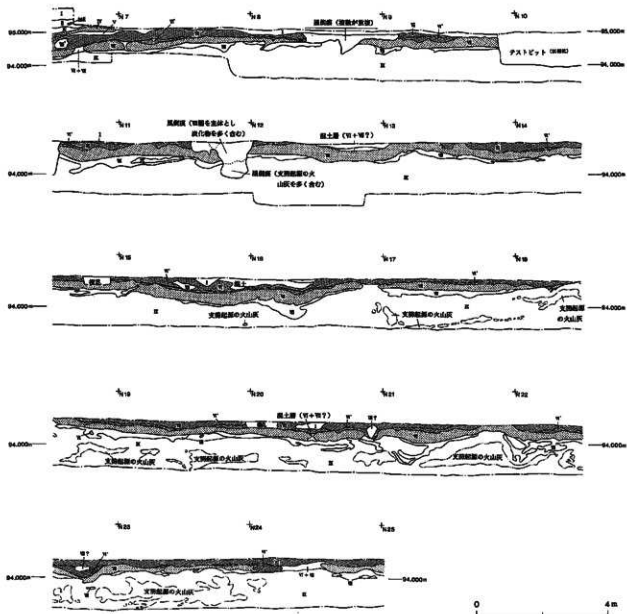
XI層：基盤礫。地表下約4mで確認される。礫は概ね  
丸みを帯び、大きさは拳大か、それより小さなものが多  
い。青灰白色を呈し、水が湧く。

(影浦 覚)



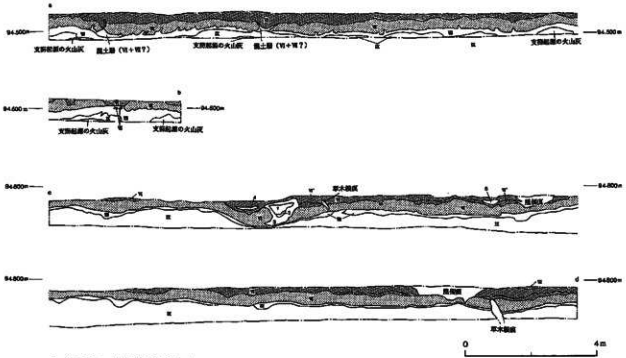
図III-3 基本土層模式図

芽室町 北伏古2道跡



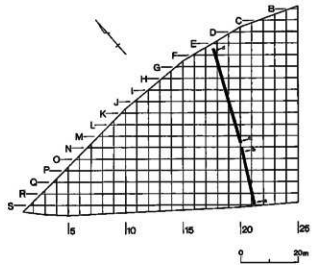
図Ⅲ-4 Nライン土層断面





1. 黄褐色ローム(礫石を多く含む。)
2. 灰褐色ローム(炭化層を少量含む。)
3. 黄褐色ローム
4. 黄褐色ローム
5. 黄褐色ローム

0 4m

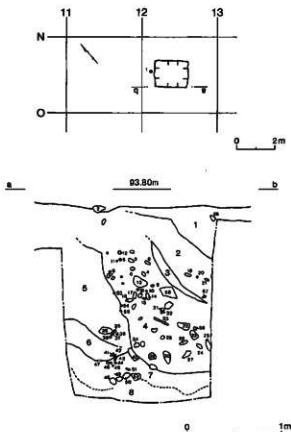


図III-5 中央トレンチ土層断面

凍上現象による礫の移動(図Ⅲ-6) Nラインの土層断面を実測するために、重機により幅約2mのトレンチをNラインの南西側に掘削中、N-12区のⅨ層中に長さ約28cmの亜角礫が1点出土した。遺物の可能性があるため、周囲約30㎡、平面で深さ10cmほど人力により掘り下げたが、少量の礫のほかに明確な遺物は出土しなかった。このため、凍上現象により下層の礫を持ち上げられたのかを確認するため、1.4m×1.6mのテストピットを礫層が出るまで掘削した。掘り下げていくにつれ、南西側の断面には下から持ち上げられたと思われる礫が次々と出土し、約2m掘り下げたところで基盤の段丘礫層に到達した。図Ⅲ-6上段にテストピットと最初に検出した礫の位置、下段にテストピット南西側の土層断面を掲載した。土層説明は以下の通りである。

なお、最初に検出した礫および土層断面の礫合計59点について円磨度、形態、石材、大きさを調べて一覧表に示した(表Ⅲ-1)。

(佐川 俊一)



図Ⅲ-6 凍上現象の土層断面

#### 土層註記

1. 黄褐色ローム。古土壌と思われる明るいチョコ帯(5YR4/3)とSpfa-1あるいはSpfa-2が層状あるいは粒状に入る。
2. 黄褐色ローム。西壁寄りでは4層に似るが3層も混じる。本層中には4層も層状に入る。
3. 明黄褐色ローム(10YR6/6)。
4. 暗黄褐色ローム(10YR4/6)。礫層の礫が下から持ち上がっている。径1~2mmの炭化物を含む。
5. 黄褐色ローム。3層と4層の中間の色調である。
6. 暗黄褐色粘土。古土壌のような明るいチョコレート色土を少量含む。色調は4層に似るが、チョコレート色土の分布が均一でなく大きな粒状である。
7. 明黄褐色粘土(10YR6/8)。水分を含むためか、5層より白っぽく見える。
8. 明黄褐色粘土。7層と同じ色調だが、礫を含む。大きなものは拳大で、形態は亜角礫から円礫である。基本土層のⅨ層。

表III-1 凍上現象による礫の計測値一覧 (Noは図III-6の土層断面図中の礫番号に同じ。)

No	円磨度	形態	石材	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重量(g)	備考
1	歪角	直方体	花崗岩	(25,7)	(19,3)	10,3	(4820)	礫片
2	歪角	直方体	ハンレイ岩?	20,0	12,0	(5,7)	(1825)	礫片
3	歪角	直方体	片麻岩?	(7,2)	(5,9)	3,8	(167)	礫片
4	歪円	直方体	片麻岩?	4,6	2,9	2,0	(39)	
5	歪角	不明	-	(2,3)	(2,2)	(2,4)	(11)	礫片、崩れかけている
6	円	板	-	-	-	-	-	取上げ中、崩壊
7	歪円	直方体	ハンレイ岩?	7,9	6,2	3,1	242	やや厚みあり
8	歪円	不明	砂岩	(3,9)	2,0	(1,6)	(11)	礫片
9	歪角	直方体	片麻岩?	9,6	5,5	3,5	242	
10	歪角	板	-	2,0	1,9	1,0	4	ほとんど完形
11	歪角	直方体	砂岩	4,6	4,1	2,7	59	
12	不明	不明	-	-	-	-	(32)	小片に割れている
13	歪角	直方体	花崗岩	18,6	10,7	7,5	(2560)	一端、ハガレ
14	歪角	直方体	泥岩	(3,7)	(3,7)	1,5	(20)	礫片
15	歪角	直方体	ハンレイ岩?	9,6	6,7	4,4	362	
16	歪角	直方体	ハンレイ岩?	8,7	5,9	3,8	221	
17	歪円	直方体	片麻岩?	6,6	4,6	2,7	107	
18	歪円	板	ハンレイ岩?	(9,6)	11,3	4,0	(560)	礫片
19	歪円	直方体	ハンレイ岩?	10,9	7,5	2,9	340	
20	歪角	不明	-	-	-	-	(14)	小片に割れている
21	歪円	板	片麻岩?	2,1	2,0	0,9	5	小礫
22	不明	不明	-	-	-	-	(642)	粉々に崩れている
23	歪角	直方体	ハンレイ岩?	11,5	7,2	4,2	456	
24	歪角	直方体	泥岩	(8,8)	5,3	2,5	(145)	礫片
25	歪円	直方体	石英斑岩	11,9	8,9	4,7	(584)	礫片、片面ハガレ
26	歪角	直方体	ホルンフェルス	10,4	6,9	3,5	329	
27	歪角	直方体	-	(8,3)	(4,2)	(2,8)	(118)	礫片、2つに割れる
28	歪角	直方体	ハンレイ岩?	11,9	6,0	3,5	327	
29	円	直方体	ハンレイ岩?	10,3	7,5	5,6	652	
30	歪角	直方体	花崗岩	(12,1)	(7,3)	7,0	(726)	礫片
31	歪角	不明	-	(4,6)	(3,5)	2,2	(29)	礫片、崩れそう
32	歪円	不明	花崗岩	(3,5)	(1,9)	(2,0)	(16)	礫片、崩れそう
33	歪角	板	片麻岩?	(17,9)	12,0	4,4	(1160)	礫片、片面ハガレ
34	円	直方体	片麻岩?	7,3	6,1	4,5	285	礫片、表面少しハガレ
35	歪角	不明	-	-	-	-	(19)	小片に崩れている
36	歪角	不明	不明	(3,5)	(2,1)	(1,5)	(11)	礫片
37	歪円	直方体	ハンレイ岩?	5,5	3,1	2,2	52	
38	円	不明	-	-	-	-	(9)	礫片、崩れかけている
39	歪角	直方体	ホルンフェルス	(16,4)	12,0	8,8	(1450)	礫片
40	歪角	直方体	アブライト	-	(6,8)	(8,2)	(740)	礫片
41	歪角	板	アブライト	5,8	3,8	1,6	56	
42	歪円	板	アブライト	(4,7)	(3,7)	1,2	(30)	礫片
43	歪円	立方体	片麻岩?	9,7	8,1	6,2	620	
44	歪角	板	泥岩	3,8	(3,5)	1,4	(31)	礫片
45	歪円	板	片麻岩?	5,7	4,8	1,8	82	
46	歪円	直方体	ハンレイ岩?	4,0	2,4	2,3	31	
47	歪角	不明	流紋岩	5,5	4,9	1,4	48	
48	不明	不明	-	-	-	-	(19)	全体に崩れている
49	歪角	直方体	片麻岩?	7,7	7,5	3,9	289	
50	歪円	直方体	ハンレイ岩?	10,5	8,2	4,5	556	
51	歪角	直方体	砂岩	7,4	3,7	2,1	83	
52	歪角	直方体	片麻岩?	14,2	8,4	8,9	1350	
53	歪円	板	泥岩	3,0	2,4	1,1	10	
54	歪角	直方体	砂岩	(7,2)	3,0	2,6	(66)	一端は欠損
55	歪角	不明	不明	(4,3)	(2,9)	(1,9)	(24)	礫片
56	歪円	直方体	石英斑岩	14,7	12,5	6,9	1410	
57	歪角	直方体	泥岩	5,5	2,0	1,5	20	
58	歪角	直方体	花崗岩	(6,9)	(4,6)	(4,0)	(126)	礫片
59	歪角	直方体	アブライト	(34,3)	(15,2)	12,1	(4350)	礫片

### 3 遺物の分類

出土した石器は器種ごとの大分類に留め、記号等による細分は行っていない。

旧石器は、尖頭器、削器、使用痕のある剝片、剝片、碎片、たたき石がある。剝片と碎片は、大きさが1cm以上のものを剝片、それより小さいものを碎片とした。

縄文時代の石器には、石鏃、ポイントまたはナイフ、たたき石がある。

(中田 裕香)

## IV 遺構と遺物

### 1 旧石器時代の遺構と遺物 (図IV-1~5)

#### (1) 概要

旧石器時代の遺物は、調査区の東側、HラインからOラインまでと15ラインから25ラインまでのVI層上層中に分布する(図IV-1)。En-aが降下した後の石器群である。

H-19区、I-18・19区、J-18・19区、K-18・19区に遺物の集中する地点があり、ブロック1とした(図IV-2)。

遺物点数は974点で、ほとんどはブロック1から出土した剥片・碎片である。石材は、ブロック外から出土したたたき石(図IV-3-10)以外、すべて黒曜石である。

#### (2) ブロック1 (図IV-2~5)

##### 概要

ブロック1の範囲は、10m×9m程で、面積は約70㎡である(図IV-2)。

試掘調査時に掘られたトレンチで、J-19区の杭の周辺にあたる部分から剥片・碎片が出土したことにより確認された。

遺物は957点出土した。内訳は尖頭器4点、削器1点、使用痕のある剥片39点、剥片348点、碎片563点で、剥片・碎片的の両者で出土点数の95%を占める。

遺物はJ-19区の杭の周辺に密集している。図IV-3-1の尖頭器と4の削器はブロックの東隅から出土した(図IV-4・5)。垂直分布はH-19区、I-18・19区についてはIラインに、J-18・19区についてはJラインに全点を投影したものである。

##### 遺物 (図IV-3-1~9)

1~3は尖頭器である。1はH-19・I-19区から2つに割れた状態で出土し、どちらも腹面を上にしていた。素材は石刃で、片面加工が施されているが、調整は粗く、未成品と思われる。折れた部分には刃こぼれ状の剥離痕がみられる。2は尖頭部の破片である。3は試掘調査時のトレンチの埋土から出土した基部の破片で、2と同一母岩と思われる。両面とも加工が施されているが、腹面には主剥離面が残る。

4は石刃を素材とした削器で、背面に角礫面を残す。縁片に二次加工が施されている。端部への加工も認められ、掘器の未成品の可能性もある。

5・6・8は尖頭器の調整に伴うと思われる剥片である。7・8は背面の左側縁に刃こぼれ状の使用痕があり、7は背面に頭部調整がみられる。9は剥片が接合したものである(図IV-5)。

2~6、8・9は赤褐色~褐色の筋や斑を含み、「花十勝」とよばれる黒曜石を素材にしている。これらは肉眼で見ると、4個以上の異なった母岩から剥離されたと思われる。剥片・碎片のうち、「花十勝」と認めることのできるものはI-19区に多い。

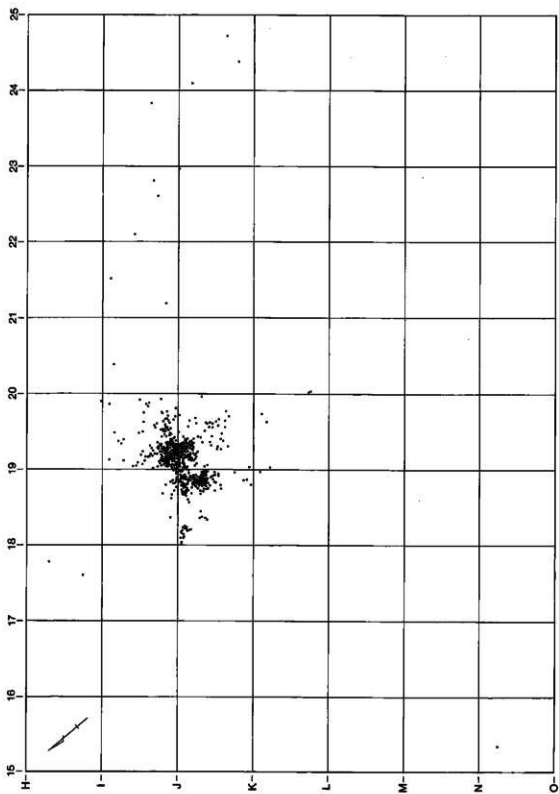
#### (3) ブロック外の遺物 (図IV-3-10)

10はたたき石で、礫の縁辺に敲打痕がある。石材は泥岩である。

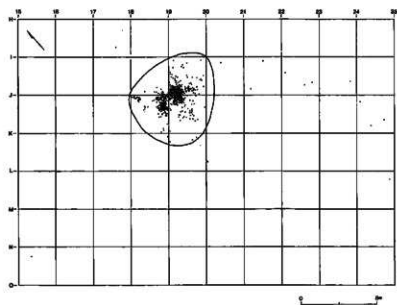
(中田 裕香)

表IV-1 ブロック1出土石器一覽

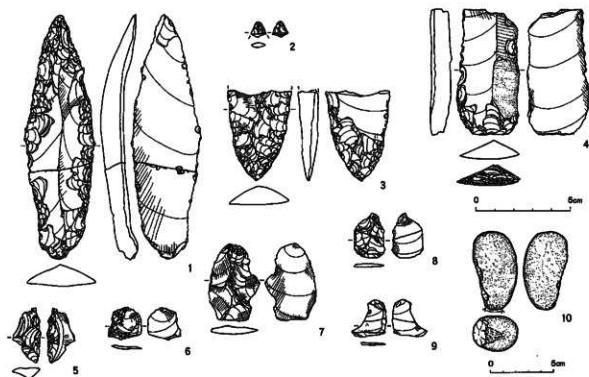
種類	出土層位		合計
	VI層	B調査埋土	
尖頭器	3	1	4
削器	1	0	1
使用痕ある剥片	37	2	39
剥片	317	31	348
碎片	553	10	563
礫	1	1	2
合計	912	45	957



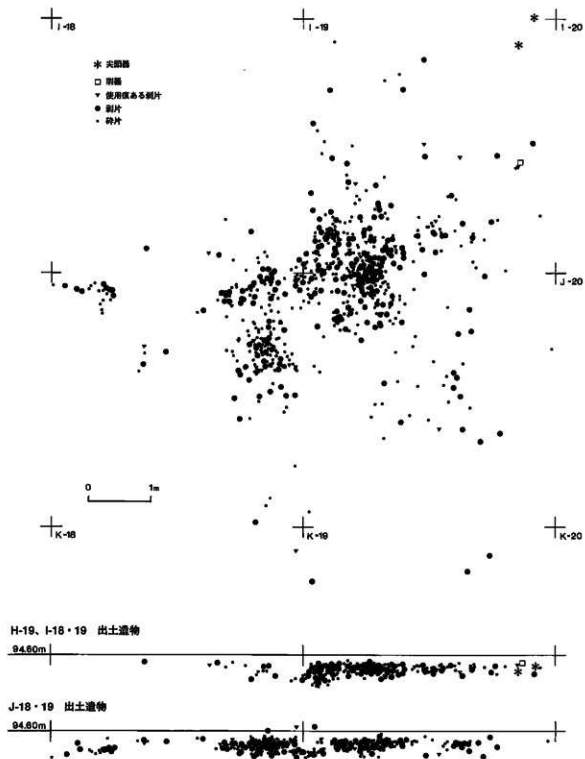
図IV-1 VI層の遺物分布



図IV-2 ブロック1の位置

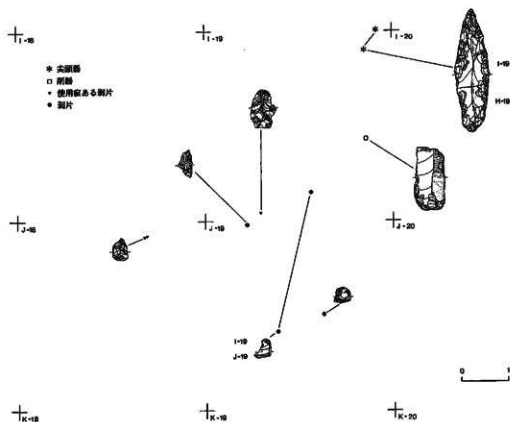


図IV-3 VI層の遺物



図IV-4 ブロック1の遺物分布





図IV-5 ブロック1の遺物接合状況

表IV-2 ブロック1掲載石器一覧

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
図IV-3-1	尖頭器	H-19・I-19	1・109	VI	12.9	3.8	1.2	46.6	黒曜石
2	尖頭器	J-19	220	VI	(0.8)	(0.8)	0.3	(0.1)	黒曜石
3	尖頭器	I-18	19	B副埋土	(4.8)	3.4	1.1	(13.4)	黒曜石
4	削器	I-19	3	VI	6.6	3.3	1.1	24.2	黒曜石
5	剥片	J-19	169	VI	2.9	1.5	0.6	1.4	黒曜石
6	剥片	J-19	110	VI	1.7	1.8	0.2	0.5	黒曜石
7	使用痕のある剥片	I-19	270	VI	4.0	2.7	0.5	3.8	黒曜石
8	使用痕のある剥片	J-18	55・56	VI	2.3	1.6	0.2	0.8	黒曜石
9	剥片	I-19・J-19	101・53	VI	2.0	1.8	0.1	0.2	黒曜石
10	たたき石	J-24	2	VI	6.1	3.4	2.8	81.0	泥岩

## 2 縄文時代の遺構と遺物 (図N-6・7)

## (1) 遺構

事前の調査でTピット1基が検出されたことから、縄文時代の遺構として、Tピットとその他のピットについて複数基の存在を予想し調査を進めていたが、結局Tピット1基のみの検出にとどまった。

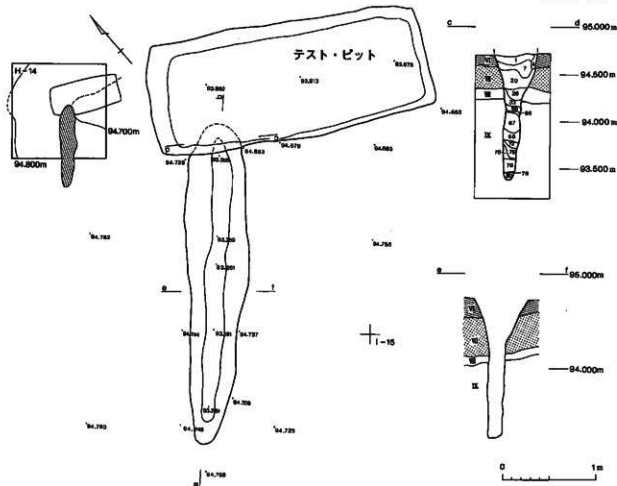
## TP-1

位置：H-14 規模：(3.09) × 0.66 / (2.85) × 0.24 / 1.48m

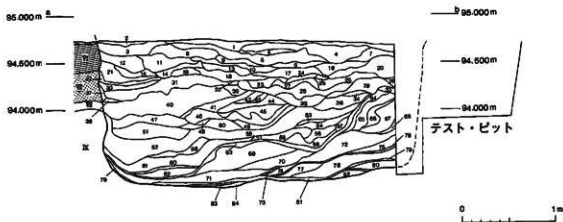
平面形：長楕円形 長軸方向：N-43°-E

調査区北東部に位置する。北海道教育委員会による範囲確認調査の際、存在が確認されていた。テストピットの埋土を掘り上げ壁を精査、短軸の覆土堆積状況を確認した。次いでVI層上面を精査して、長楕円形の落ち込み範囲を確認した。長軸を北東-南西方向に持ち、テストピットによって北東端を欠くが、長軸は残存部分でも3mを超えることが明らかになった。粘性のあるローム層を掘り込んでおり、底面は平坦、壁は垂直に立ち上がっている。底面での杭跡は検出されなかった。垂直に立ち上がる壁の幅は非常に狭い。上部が開口しているのは、脆弱なE<sub>n-a</sub>降下軽石層を境にしていることから、崩落によるものと考えられる。長軸断面を半割し、覆土の堆積状況を確認したところ、84枚に覆土を分層することができた。少しずつ埋もれていったものと思われる。埋没過程については、覆土63などいくつかの筋状を呈した覆土の堆積状況から、北東部分より埋もれていったことが推測される。覆土内から遺物は出土していない。

(影浦 覚)



図IV-6 TP-1 (1)



## 土層註記

1. 黒褐色土
2. 灰赤褐色土
3. 黄褐色ローム>灰赤褐色土
4. 黄褐色ローム+黒色土 (散状)
5. 黄褐色ローム>>黒色土 (散状)
6. 黄褐色ローム>灰赤褐色土
7. 暗褐色土>黄褐色ローム
8. 黒褐色土
9. 黄褐色ローム>暗褐色土
10. 暗褐色土+黄褐色ローム (均質に混ざる)
11. 黒色土+黄褐色ローム+E n-s 火山灰
12. 灰赤褐色土+黄褐色ローム
13. 黄褐色ローム>>黒色土 (粘性強)
14. 黒色土+暗褐色土+黄褐色ローム
15. 黄褐色ローム>E n-s 火山灰>黒色土
16. 暗褐色土+黄褐色ローム+E n-s 火山灰
17. 暗褐色土>黄褐色ローム (E n-s 散層混入)
18. 暗褐色土>E n-s 火山灰>黄褐色ローム
19. 黄褐色ローム (黒色土、E n-s 散層混入)
20. 黄褐色ローム>>黒色土 (E n-s 散層混入)
21. 黒色土+黄褐色ローム+E n-s 火山灰
22. E n-s 火山灰+黄褐色ローム
23. 暗褐色土+黄褐色ローム (E n-s 散層混入)
24. E n-s 火山灰 (暗褐色土散層混入)
25. 暗褐色土 (黄褐色ローム散層混入)
26. 黄褐色ローム (腐植・硬い)
27. 黒色土>黄褐色ローム
28. 黄褐色ローム>>黒色土+E n-s 火山灰 (粘性強)
29. 暗褐色土+E n-s 火山灰
30. 黒色土>黄褐色ローム (腐植)
31. 黄褐色ローム>>E n-s 火山灰 (腐植・硬い)
32. 暗褐色土>黄褐色ローム
33. 黒色土>黄褐色ローム
34. 暗褐色土+E n-s 火山灰
35. 黄褐色ローム
36. 暗褐色土+E n-s 火山灰>>黄褐色ローム
37. E n-s 火山灰 (黄褐色ローム散層混入)
38. 黄褐色ローム>E n-s 火山灰
39. 暗褐色土+黄褐色ローム
40. 黄褐色ローム+E n-s 火山灰
41. 黒色土
42. 黄褐色ローム>E n-s 火山灰
43. 黒色土+E n-s 火山灰
44. E n-s 火山灰>黄褐色ローム
45. 黄褐色ローム (黒色土散層混入)
46. E n-s 火山灰>黒色土
47. 黄褐色ローム (散状を混する)
48. 黄褐色ローム (腐植・硬い)
49. 黄褐色ローム+E n-s 火山灰
50. E n-s 火山灰
51. 黄褐色ローム (粘性強)
52. E n-s 火山灰>黒色土
53. 黒色土
54. 黄褐色ローム+E n-s 火山灰 (黒色土散層混入)
55. E n-s 火山灰>黄褐色ローム
56. 黒色土 (粘性強)
57. E n-s 火山灰>黒色土
58. 黄褐色ローム (粘性強)
59. 黄褐色ローム+E n-s 火山灰 (黒色土散層混入)
60. E n-s 火山灰 (黒色土散層混入)
61. 黒色土+暗褐色土
62. E n-s 火山灰 (黒色土散層混入)
63. 黒色土 (暗褐色土、E n-s 散層混入)
64. 暗褐色土>黒色土>黄褐色ローム
65. 黒色土+黄褐色ローム
66. E n-s 火山灰>黄褐色ローム+黒色土
67. 黄褐色ローム>黒色土 (E n-s 散層混入)
68. 黒色土 (黄褐色ローム散状混入)
69. 黄褐色ローム+E n-s 火山灰 (粘性強)
70. 黒色土>黄褐色ローム+E n-s 火山灰
71. E n-s 火山灰 (黒色土散層混入)
72. E n-s 火山灰>黒色土
73. 黒色土
74. E n-s 火山灰
75. 黄褐色ローム (腐植・硬い)
76. 黒色土
77. 黄褐色ローム>>黒色土
78. E n-s 火山灰>暗褐色土
79. 黒色土>>E n-s 火山灰
80. E n-s 火山灰>暗褐色土
81. 黒色土
82. E n-s 火山灰>黒色土
83. E n-s 火山灰
84. 黒色土 (粘性強)

図IV-7 TP-1 (2)

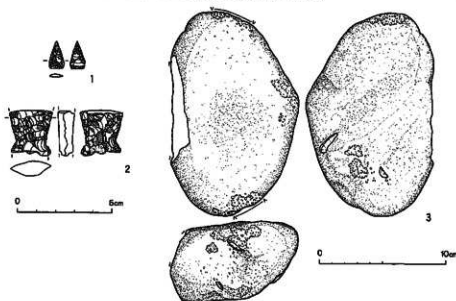
(2) 遺物 (図IV-8)

Ta-dよりも上位の層は耕作のためほとんどの調査区で削平されており、遺物はI層や風倒木痕等から出土した。

1は無茎平基の石鏃で、重機によって耕作土を除去した時に出土したものである。腹面には主刺離面が残る。2はポイントまたはナイフの破片で、基部にえぐりがある。1・2の石材は黒曜石で、2には球顆が含まれている。

3はたたき石で、両端に使用痕がある。石材は花崗岩である。

(中田 裕香)



図IV-8 石器

表IV-3 掲載石器一覧

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
図IV-8-1	石 鏃	不明	1	I	1.4	0.8	0.15	0.2	黒曜石
2	ポイント・ナイフ	C-19	1	風倒木	(2.4)	(2.3)	0.9	(4.8)	黒曜石
3	たたき石	R-2	1	風倒木	19.0	10.1	6.1	1230	花崗岩

## V 自然科学的手法による分析結果

### 1 北伏古2遺跡の花粉分析について

パリーノ・サーヴェイ株式会社

#### はじめに

本地域の地形は、鮮新統～下部更新統を基盤として北と南からそれぞれ十勝川に向かって緩く傾斜するいくつかの扇状地地形・段丘地形と、その間を南北方向の流路をとる十勝川の諸支流および氾濫源からなるとされている（松澤ほか, 1981）。本遺跡は、基松面・上札内Ⅰ面・上札内Ⅱa面・上札内Ⅱb面・中札内面に区分されている上帯広台地（松井ほか, 1978；松澤ほか, 1981）の中でも帯広川右岸の基松面に位置する。

これまでの発掘調査で旧石器時代の遺物や縄文時代の土坑や石鏃が検出されている。今回は、旧石器時代以降における遺跡周辺植生について検討することを目的として花粉分析を実施する。

#### 1. 層序と試料

調査区内の層序はⅠ層～Ⅺ層に分層されている。各層は、Ⅺ層が砂礫、Ⅹ層が円礫を含む青灰白色粘土、Ⅸ層が支笏降下火砕堆積物（Spfa-1）を含むローム、Ⅷ層が暗褐色ローム、Ⅵ層が恵庭a降下軽石層（En-a）、Ⅴ層が黄褐色ローム、Ⅳ層が黒褐色粘土質腐植土、Ⅲ層が黒褐色粘土質腐植土、Ⅱ層が黒色粘土質腐植土、Ⅰ層が現表土とされる。なお、Spfa-1の年代は従来3.1～3.4万年前とされてきた（町田・新井, 1992）が、最近の調査によると3.8～3.9万年前と推定されている（加藤ほか, 1995）。また、En-aが約1.7万年前（加藤, 1994）、Ta-dが約8,000～9,000年前（町田・新井, 1992）に噴出したとされる。旧石器時代の遺物包含層は、Ⅵ層である。

土壌試料は、A地点・B地点・C地点から合計17点（試料番号1～17）が採取された（図1）。花粉分析は、A地点およびB地点から採取された試料を用いた。

#### 2. 花粉分析の方法

試料を湿重で約10g秤量し、水酸化カリウム処理、節別、重液分離（臭化亜鉛、比重2.3）、フッ化水素酸処理、アセトリシス処理（無水酢酸：濃硫酸＝9：1）の順に物理・化学的な処理を施して花粉・孢子化石を分離・濃集する。処理後

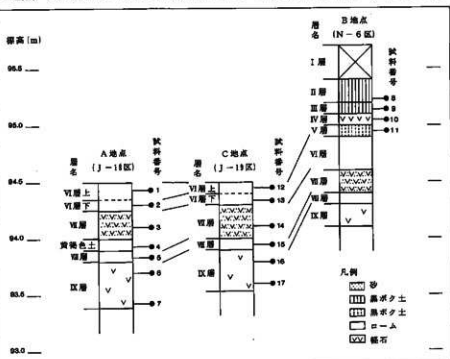


図1 A地点～C地点の模式柱状図と試料採取層位

の残査をグリセリンで封入してプレパラートを作製した後、光学顕微鏡下でプレパラート全面を走査し、出現する全ての種類について同定・計数を行う。結果は同定・計数結果の一覧表として表示する。なお、表中で複数の種類をハイフオン(一)で結んだものは種類間の区別が困難なものを示す。

### 3. 結果および考察

結果を表1に示す。各試料とも花粉化石は、ほとんど検出されない。特に、A地点試料番号1~6およびB地点試料番号11は無化石である。この他の試料では、木本花粉のトウヒ属・マツ属・ハンノキ属・コナラ属・コナラ亜属・ニレ属・ケヤキ属、草本花粉のイネ科・カヤツリグサ科・オミナエシ属・ヨモギ属・キク亜科、シダ類胞子の合計11種類が検出される。ただし、これらの化石は保存状態が極めて悪く、外膜が溶けて薄くなっていたり、壊れている。

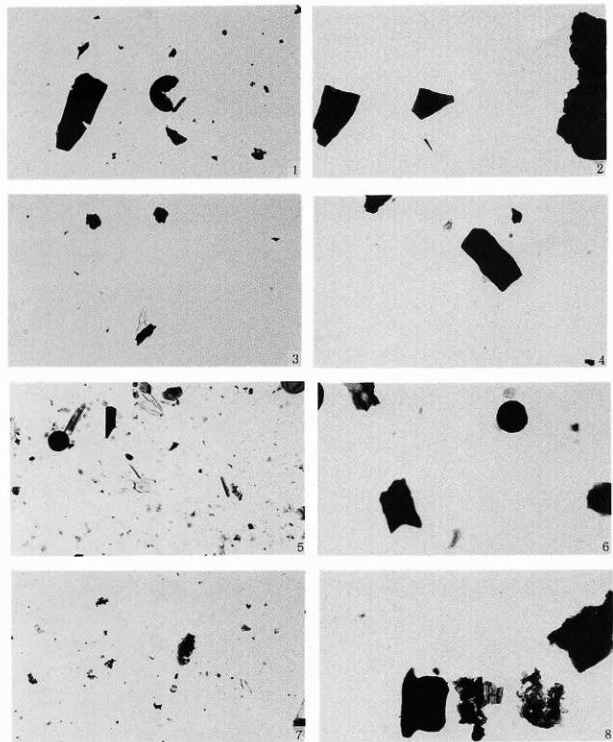
表1 花粉分析結果

種 類	試料番号	A地点						B地点				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
木本花粉												
トウヒ属		-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
マツ属		-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-
ハンノキ属		-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
コナラ属コナラ亜属		-	-	-	-	-	-	-	3	2	1	-
ニレ属ケヤキ属		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
草本花粉												
イネ科		-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
カヤツリグサ科		-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
オミナエシ属		-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-
ヨモギ属		-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-
キク属		-	-	-	-	-	-	1	5	-	-	-
シダ類胞子												
シダ類胞子		-	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-
合 計												
木本花粉		0	0	0	0	0	0	1	4	3	4	0
草本花粉		0	0	0	0	0	0	1	12	2	1	0
シダ類胞子		0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0
総計		0	0	0	0	0	0	2	19	5	5	0

本地域の古植生について、山田(1998)を参考にとすると、その概略は次の通りである。約35,000~25,000年前に亜寒帯性針葉樹林が存在しており、約20,000年前になると場所によって森林ツンドラとなっていたと推定され、約10,000年前以降になると落葉広葉樹林が増加したと推定されている。また、十勝平野などは約3万年前になると、Spfa-1やEn-aを母材とした古砂丘が発達して乾燥草原の状態となっていたと考えられている(山田,1998)。今回、堆積物中から僅かに検出された種類は、当時、遺跡周辺に生育していた母植物に由来している可能性がある。しかし、花粉化石の検出個体数が少なく、さらに保存状態が悪いことから、今回の花粉分析結果から当時の植生を検討することができない。花粉化石が検出されない原因は、遺跡が段丘上に位置することを考えると、好気的な環境であったために化学的な酸化や土壤微生物の影響により分解・消失したのかもしれない。花粉化石は還元条件下で長期間保存されることから、今後、帯広川流域に広がる低地の調査を行い、テフラ層序に基づいて比較・検討することで当時の植生について検討することが可能となるであろう。

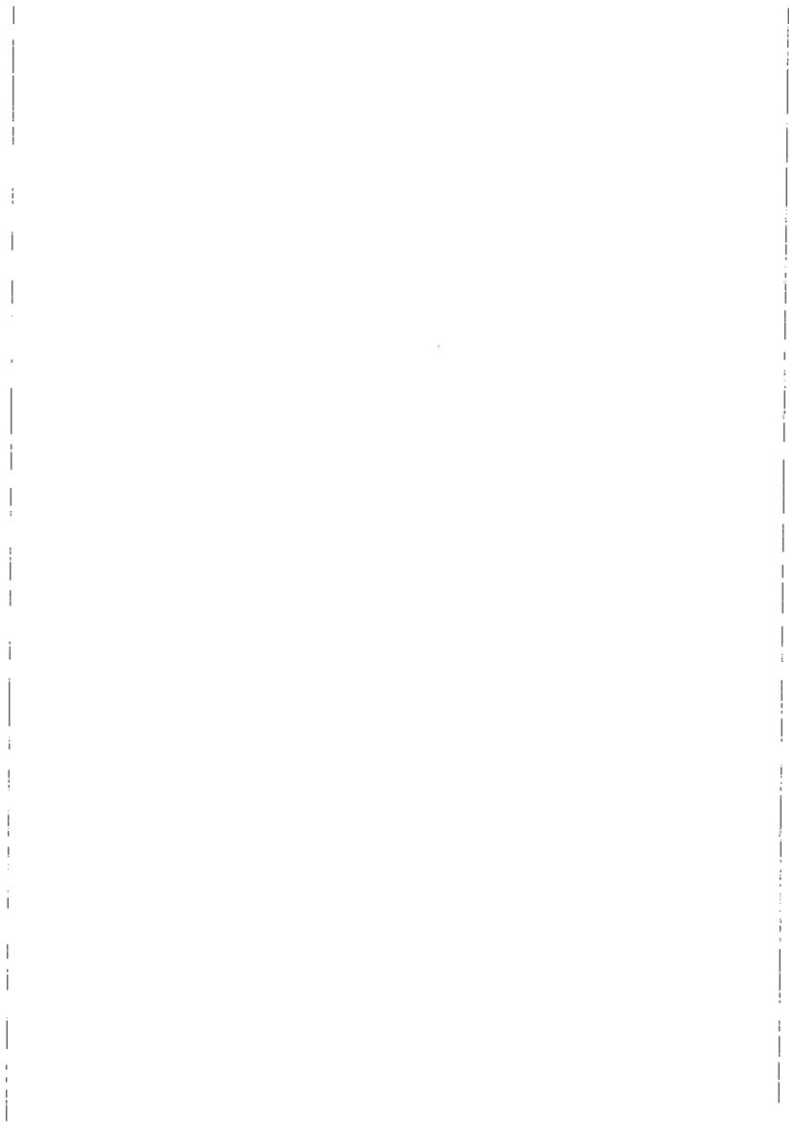
### 引用文献

- 星野フサ・小坂利幸(1978) 鮮新統・更新統の花粉分析。地研専報22「十勝平野」, p.275-291, 地学団体研究会  
 五十嵐八枝子・五十嵐恒夫・大丸祐武・山田 治・宮城豊彦・松下勝秀・平松和彦(1993) 刺瀬盆地と富良野盆地における32000年間の植生変遷史。第四紀研究32, p.89-105  
 加藤茂弘(1994) 恵庭a降下礫石層の降下年代とその降下前後の古気候。地理学評論, 67A, p.45-54.  
 加藤茂弘・山縣耕太郎・奥村晃史(1995) 支笏・ククラ両火山起源のテフラに関する加速質量分析(AMS)法による14C年代。第四紀研究34, p.309-313.  
 町田 洋・新井房夫(1992) 火山灰アトラス [日本列島とその周辺], 276p., 東京大学出版会。  
 松井 愈・野川 潔・小坂利幸(1978) 十勝平野の地形と地質。地研専報22「十勝平野」, p.107-149, 地学団体研究会。  
 松澤逸巳・松井 愈・近藤祐弘・瀬川秀良・田中 実・小久保公司(1981) 帯広地域の地質。地域地質研究報告5万分の1図幅, 82p., 地質調査所。  
 山田博郎(1998) 北海道の植生史(1) - 北海道。安田喜憲・三好教夫編「図説日本列島植生史」, p.39-50, 朝倉書店。



図版1 花粉分析プレパラート内の状況写真

- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| 1. 状況写真 (A地点: 2)  | 2. 状況写真 (A地点: 3)  |
| 3. 状況写真 (A地点: 5)  | 4. 状況写真 (A地点: 7)  |
| 5. 状況写真 (B地点: 8)  | 6. 状況写真 (B地点: 9)  |
| 7. 状況写真 (B地点: 10) | 8. 状況写真 (B地点: 11) |





## 2 芽室町北伏古2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

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な手法を用いて、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なっている<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ない、これを産地を特定する指標とした。分類の指標とする元素組成を遺物について求め、あらかじめ、各原産地ごとに数十個の原石を分析して求めておいた各原石群の元素組成の平均値、分散数など遺物のそれと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とさら有利な分析法である。今回分析を行なった試料は、芽室町に位置する北伏古2遺跡の旧石器時代中心の黒曜石製石器、剥片合計10個の産地分析および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なう。主に分析した元素はK、Ca、Ti、Mn、Fe、Rb、Sr、Y、Zr、Nbの各元素である。塊試料の形状差による分析値への影響を打ち消すために元素量の比を取り、それ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の槻加沢地点、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。赤石山の産地の黒曜石は色に関係無く赤石山群(旧白滝第1群)にまとまる。また、あじさいの滝の露頭からは赤石山と肉眼観察では区別できない原石が採取でき、あじさい群を作った(旧白滝第2群)、また、八号沢の黒曜石原石と白土沢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。槻加沢よりの転搬の中で70%は槻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、上士幌町のサンケオルベ川より採取される黒曜石円礫の組成も十勝三股産原石の組成と相互に近似している。これら組成の近似した原石の原産地は区別できず、遺物石材の産地分析でたとえ、この遺物の原産地が十勝三股群に同定されたとしても、これら十勝三股、音更川、十勝川、サンケオルベ川の複数の地点を考えなければならない。しかし、この複数の産地をまとめて、十勝地域としても、古代の地域間の交流を考察する場合、問題はないと考えられる。また、清水町、新得町、鹿追町にかけて広がる美蔓台地から産出する黒曜石から2個の美蔓原石群が作られた。この原石は産地近傍の遺跡で使用されている。名寄市の智南地域、智恵文川および忠烈布貯水池から上名寄にかけて黒曜石の円礫が採集される。これらを組成で分類すると88%は名寄第一群に、また12%は名寄第二群にそれぞれなる。旭川市の近文台、嵐山遺跡付近および雨文台北部などから採集される黒曜石の円礫は、20%が近文台第一群、69%が近文台第二群、11%が近文台第三群と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%が滝川群にまともり、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、北竜町恵別川増本社からも採取される。秩父別町の雨竜川に開折された平野を見下す丘陵中腹の緩斜面から小円礫の黒曜石原石が採取される。産出状況とか礫状は滝川産黒曜石と同じで、秩父別第一群は滝川第一群に組成が一致し、第二群も滝川第二群に一致しさらに近文台第二群にも一致する。赤井川産原石は、北海道余市郡赤井川村の土木沢上流域およびこの付近の山腹より採取できる。ここの原石には、少球果の列が何層にも重なり石器の原材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1、2群の元素組成は非常に似ていて、遺物を分析したときしばしば、赤井川両群に同定される。豊泉産原石は豊浦町から産出し、組成によって豊泉第1、2群の2群に区別され、豊泉第2群の原石は珉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鯉ヶ沢地区に流入する中村川の上流で1点採取され、また、青森市の鶴ヶ坂および西津軽郡森田村鶴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露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、浪岡町東民の森地区より産出の大阪遊群(旧浪岡群)は赤井川産原石の第1、2群と弁別が可能であるが原石の組成は比較的似ている。戸門、大阪産黒曜石の産出量は非常に少なく、希に石鏃が作れる大きさ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中では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、軽微な元素の分析ほど大きいと考えられるが、影響はほ

とんど見られない。Ca/K、Ti/Kの両軽元素比量を除いて産地分析を行なった場合、また除かずに産地分析を行った場合同定される原産地に差はない。他の元素比量についても風化の影響を完全に否定することができないので、得られた確率の数値にはやゝ不確実さを伴うが、遺物の石材産地の判定を誤るようなことはない。

今回分析した北伏古2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64513番の遺物ではRb/Zrの値は0.836で、置戸群の[平均値]±[標準偏差値]は、 $0.824 \pm 0.034$ である。遺物と原石群の差を標準偏差値( $\sigma$ )を基準にして考えると遺物は原石群から $0.4\sigma$ 離れている。ところで置戸群原産地から100ヶの原石を採ってきて分析すると、平均値から $\pm 0.4\sigma$ のずれより大きいものが68個ある。すなわち、この遺物が、置戸群の原石から作られていたと仮定しても、 $0.4\sigma$ 以上離れる確率は68%であると言える。だから、置戸群の平均値から $0.4\sigma$ しか離れていないときには、この遺物が置戸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と比較すると、赤石山群の平均値からの隔り方は、約 $8\sigma$ 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 $8\sigma$ 以上離れている確率は、一億分の一であると言える。このように、一億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、「この遺物は置戸群に61%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置戸産原石が使用されたと同定され、さらに赤石山群に0.000001%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産原石でないと同定される」。遺物が一ヶ所の産地(置戸産地)と一致したからと言って、例えば置戸群と赤石山群の原石は成分が異なっても、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(置戸産地)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ない、低い確率で帰属された原石群を消していくことにより、はじめて赤石山産地の石材のみが使用されていると判定される。実際はRb/Zrといった唯一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量だけが少しづれている場合には、この試料はA群に属していないと言わなければならない。このことを数量的に導き出せるようにしたのが相関を考慮した多変量統計の手法であるマハラノビスの距離を求めて行なうホテリングのT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>4)</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、置戸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え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3cm以上であるが、多数の試料を処理するために、小さな遺物試料の分析に多くの時間をかけられない事情があり、短時間で測定を

打ち切る。このため、得られた遺物の測定値には、大きな誤差範囲が含まれ、ときには原石群の元素組成のバラツキの範囲を越えて大きくなる。したがって、小さな遺物の産地推定を行なったときに、判定の信頼限界としている0.1%に達しない確率を示す場合が比較的多くみられる。この場合には、原石産地（確率）の欄の確率値に替えて、マハラノビスの距離 $D^2$ の値を記した。この遺物については、記入された $D^2$ の値が原石群の中で最も小さな $D^2$ 値で、この値が小さい程、遺物の元素組成はその原石群の組成と似ていると言えるため、推定確率は低いが、そこの原石産地と考えては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、戸門原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1群と第2群に同定される頻度を求め、これを戸門産地における第1群（50%）と第2群（50%）の産出頻度と比較し戸門産地の原石である可能性を推定する。今回分析した遺物のなかに全く戸門第2群に帰属される遺物が見られない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、梶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梶加沢地区の原石と肉眼で判断している。

今回分析を行なった北伏古2遺跡の旧石器時代の黒曜石遺物の9個の中で赤石山産原石は7個（78%）で、本遺跡は十勝原産地の中に遺跡があるにもかかわらず、地元十勝産原石は2個（22%）であった。また、縄文時代の遺物には置戸産と十勝産原石がそれぞれ1個使用されていた。白滝地域の黒曜石が白滝地域の遺跡を経由して遠距離に位置する黒曜石消費遺跡に伝播する場合、消費遺跡での赤石山産原石とあじさい滝産原石の使用頻度は供給遺跡によって決まると推測され、また黒曜石の伝播中継遺跡も使用頻度は同じになると推測され、白滝地域産黒曜石の最終消費遺跡まで使用頻度を追いかけていくと、石材の伝播ルートが求まる。白滝地区の各遺跡間での使用頻度の差を石器器種別、時代別に詳細に明らかにできれば、石器文化、石器様式の伝播ルートを考察するときの重要な参考資料になると推測される。

#### 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で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く。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、旧石器時代では遺物が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、赤石山産原石は1.48、十勝産原石は1.56 ( $\mu\text{m}^2/1000\text{年}$ )を用い、縄文時代では温度を約8.5°Cを平均効果温度として水和速度<sup>9)</sup>を置戸産原石は1.517 ( $\mu\text{m}^2/1000\text{年}$ )、十勝産1.75、をそれぞれ用いて、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) 藤科哲男・東村武信 (1975), 蛍光X線分析法によるサマカイト石器の原産地推定 (II)。考古学と自然科学, 8: 61-69
- 2) 藤科哲男・東村武信・鎌木義昌 (1977), (1978), 蛍光X線分析法によるサマ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) 藤科哲男・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

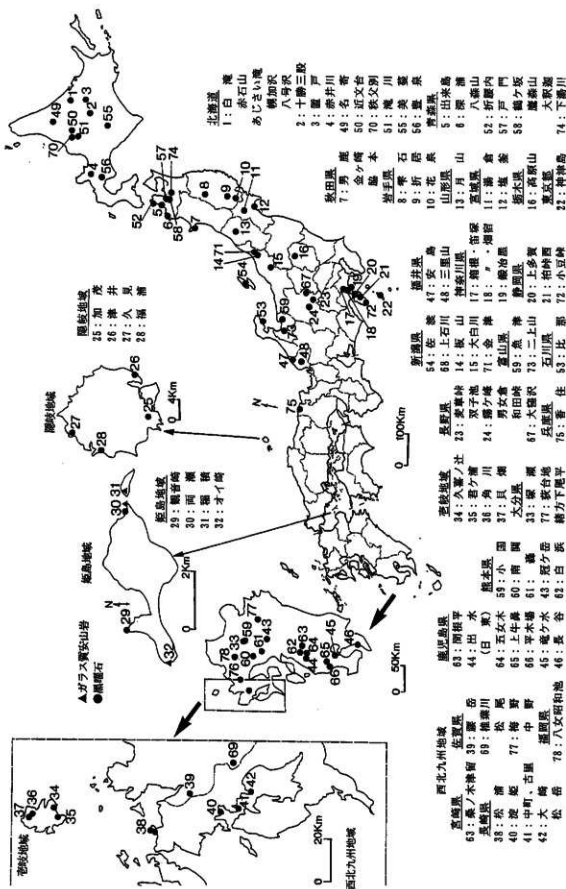


図1 黒曜石原遺地







表2 芽室町北伏古2遺跡出土黒曜石製石器・削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
64503	0.184	0.063	0.078	2.474	1.330	0.256	0.336	0.042	0.023	0.337
64504	0.200	0.059	0.067	2.633	1.325	0.279	0.364	0.072	0.022	0.349
64505	0.169	0.057	0.087	2.250	1.249	0.263	0.307	0.025	0.024	0.333
64506	0.188	0.062	0.086	2.714	1.309	0.298	0.389	0.079	0.029	0.358
64507	0.182	0.056	0.071	2.891	1.281	0.299	0.311	0.073	0.024	0.339
64508	0.177	0.055	0.066	2.755	1.332	0.295	0.370	0.064	0.021	0.338
64509	0.256	0.077	0.070	2.180	1.071	0.419	0.344	0.047	0.030	0.347
64510	0.184	0.055	0.077	3.164	1.426	0.309	0.375	0.060	0.024	0.335
64511	0.235	0.064	0.069	2.124	1.049	0.437	0.329	0.066	0.025	0.333
64512	0.219	0.067	0.088	2.434	1.149	0.394	0.355	0.056	0.027	0.366
64513	0.323	0.122	0.040	1.900	0.836	0.420	0.176	0.038	0.031	0.402
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. Kurasawa, H., Ohmori, T. & Takeda, E. 1974 compilation of data on the GJS geochemical reference samples JG-1 granodiorite and JB-1 basalt. *Geochemical Journal*, Vol.8, 175-192 (1974)

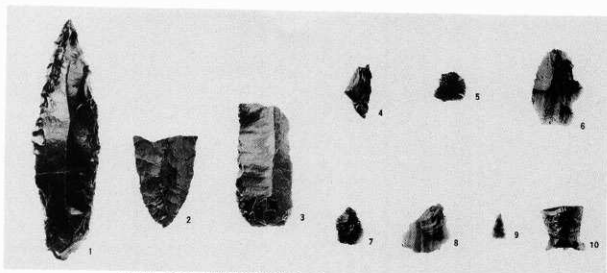
表3 芽室町北伏古2遺跡出土黒曜石製石器・削片の原産地推定結果

分析番号	試料番号	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
64503	1	1	H-19	Ⅴ	旧石器時代	赤石山 (45%)		赤石山 尖頭器
64504	1	109	I-19	Ⅵ	旧石器時代	赤石山 (78%)		赤石山 尖頭器
64505	2	19	I-18	B群トレンチ層土	旧石器時代	赤石山 (1%)		赤石山 尖頭器
64506	3	3	I-19	Ⅴ	旧石器時代	赤石山 (77%)		赤石山 削器
64507	4	169	J-19	Ⅵ	旧石器時代	赤石山 (11%)		赤石山 削片
64508	5	110	J-19	Ⅵ	旧石器時代	赤石山 (70%)		赤石山 削片
64509	6	270	I-19	Ⅴ	旧石器時代	十勝三股 (94%), 戸門第1群 (5%)	十勝	使用痕のある削片
64510	7	177	I-19	Ⅵ	旧石器時代	赤石山 (6%)		赤石山 削片
64511	8	1	J-22	Ⅵ	旧石器時代	戸門第1群(36%), 十勝三股(14%), 鹿森山(17%)	十勝	削片
64512	9	1	不明	I	縄文時代	十勝三股 (13%)	十勝	石鏃
64513	10	1	C-19	風筒木	縄文時代	置戸 (14%)	置戸	ポイント・ナイフ

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(土層様式の基準も研究方法で異なるように)にも関わらず、似た産地名のために同じ結果のように思われるが、全く関係(相互チェックなし)ありません。本研究結果に連続させるには本研究法で再分析が必要ですが、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文化交流などを考察する必要があります。

表4 芽室町北伏古2遺跡出土黒曜石製石器・削片の水和層測定結果

分析番号	試料番号	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ヶ所測定(μm)	経過年代(B.P.)	水和速度 (μm <sup>2</sup> /1000年)	遺物名
64504	1	109	I-19	Ⅴ	旧石器時代	赤石山	測定不能			尖頭器
64505	2	19	I-18	B群トレンチ層土	旧石器時代	赤石山	測定不能			尖頭器
64506	3	3	I-19	Ⅴ	旧石器時代	赤石山	測定不能			削器
64507	4	169	J-19	Ⅵ	旧石器時代	赤石山	測定不能			削片
64508	5	110	J-19	Ⅵ	旧石器時代	赤石山	測定不能			削片
64509	6	270	I-19	Ⅴ	旧石器時代	十勝	測定不能			使用痕のある削片
64510	7	177	I-19	Ⅵ	旧石器時代	赤石山	5.59, 5.37, 5.69	21, 268±489	1.48	削片
64511	8	1	J-22	Ⅵ	旧石器時代	十勝	4.29, 4.37, 4.95	13, 199±2, 140	1.56	削片
64512	9	1	不明	I	縄文時代	十勝	2.14, 2.16, 2.16	2, 600±28	1.75	石鏃
64513	10	1	C-19	風筒木	縄文時代	置戸	3.31, 3.18, 3.29	6, 958±299	1.517	ポイント・ナイフ



図版1 黒曜石原材産地分析資料（番号は表3・4の試料番号に同じ）

### 3 北伏古2遺跡のテフラについて

本遺跡で認められたテフラについて簡単に記載する。図1にテフラ柱状図を示す。作成地点は発掘範囲西端で、比較的テフラの保存が良い地点である。三地点での観察は以下のとおりである。

#### 1. S-1区

- ①：作土。層厚15cm。
- ②：砂質腐植土。黒色 (10YR1.7/1)。層厚8cm<。
- ③：砂質降下テフラ。灰白色 (10YR8/1)。斑状産出。層厚1-2cm。
- ④：粘土質シルト質腐植土。黒色 (10YR1.7/1)。層厚8cm。
- ⑤：粘土質腐植土。黒色 (7.5YR1.7/1)。層厚5cm。
- ⑥：粘土質腐植土。黒褐色 (10YR2/3)。層厚7cm。
- ⑦：粘土質腐植土。黒褐色 (7.5YR2/2)。層厚8cm。
- ⑧：粘土質腐植土。暗褐色 (10YR3/4)。層厚6cm。
- ⑨：ローム。黄褐色 (10YR5/6)。層厚未詳。

#### 2. R-2区

- ①：作土。層厚30cm。
- ②：粘土質腐植土。黒色 (7.5YR1.7/1)。層厚5cm<。
- ③：粘土質腐植土。暗褐色 (7.5YR3/4)。層厚4cm。
- ④：砂質降下テフラ。明赤褐色 (5YR5/8)。含水量多く指間で容易に潰れる。層厚5cm。
- ⑤：粘土質腐植土。黒褐色 (7.5YR3/2)。層厚5-12cm。
- ⑥：ローム。明褐色 (7.5YR5/6)。より暗色でしまりの強いローム薄層 (褐色-7.5YR4/4-。古土壌と推定) をはさむ。層厚35-45cm。本ローム層中から旧石器時代の遺物出土。Q-3区の⑦層に同じ。
- ⑦：砂質降下軽石。上方へやや細粒化。軽石表面：黄褐色 (10YR5/6)。層厚30cm。
- ⑧：ローム。褐色 (10YR4/4)。上部に亜角塊状構造発達 (径1-3mm)。層厚5-8cm。
- ⑨：ローム。砂質降下テフラを二、三種不規則に含む。これらのテフラはインポリューションにより著しく散在。下部に⑩層の礫を含み、⑩層との層界は不明瞭。炭化物微片を含む。層厚約240cm。
- ⑩：円礫混じりの青灰白色粘土。礫径2-7cm。黒髪母を多く含む。層厚未詳。

#### 3. Q-3区

- ①：作土。層厚30cm。
- ②：粘土質シルト質腐植土。黒褐色 (10YR2/3)。層厚5cm<。
- ③：砂質～シルト質降下テフラ。下部砂質、上方へシルト質となる。黄褐色 (10YR5/6)。層厚4cm。
- ④：粘土質腐植土。黒色 (10YR1.7/1)。層厚6cm。
- ⑤：粘土質腐植土。黒褐色 (10YR2/3)。層厚10-15cm。
- ⑥：砂質降下テフラ。明赤褐色 (5YR5/8)。含水量多く指間で容易に潰れる。層厚4cm。
- ⑦：ローム。褐色 (10YR4/4)。最上部2cmくらいはわずかに腐植質。下半部の色調が上半部より

明るい。本層は軟らかいが、上半部は下半部よりしまりあり。層厚35cm。

- ⑧：砂質降下軽石。黄褐色（10YR 5/8—これよりやや橙色味あり—）。上方へやや細粒化。層厚15—20cm。
- ⑨：ローム。褐色（10YR 4/4）。層厚3cm。
- ⑩：ローム。火山灰混じり。炭化物微片（径数mm）を含む。褐色（10YR 4/6—これよりやや褐色味強い—）。層厚50cm<。

これらのうち、R-2-④、R-2-⑦、Q-3-⑥、Q-3-⑧はその色調や粒度から、十勝平野でも比較的容易に既知のテフラと対比できるものである。R-2-④とQ-3-⑥は樽前山起源のTa-d2に、R-2-⑦とQ-3-⑧は恵庭岳起源のEn-a（十勝団体研究会編、1978：曾屋・佐藤、1980）に対比される。黒ボク土中に産出するS-1-③とQ-3-③は、野外観察のみでは既知のテフラとの対比は難しい。

採取テフラ試料は、超音波洗浄後細い分けし、プレパラートを作成して偏光顕微鏡で検鏡した。Q-3-⑥の試料は十分に潰したものを使用した。鉱物組成を表1に示す。

S-1-③は斜長石が顕る多いほか、斜方輝石と不透明鉱物が多い。火山ガラスは少なく、気泡がつくる模様で網目状を呈する型と繊維状を呈する型が認められた。

Q-3-③は、上・下部とも斜長石と火山ガラスに富む。火山ガラスは上部に、斜方輝石は下部により多く含まれる。火山ガラスの形態は上・下部とも網目状型である。

Q-3-⑥は斜長石と斜方輝石に富むほか、スコリアを少量含み、石英、角閃石がまれに認められた。

Q-3-⑧は上・下部とも斜長石、斜方輝石、不透明鉱物に富む。火山ガラスは上部でより多く、形態は網目状型である。

テフラの色調、粒度、層厚のほか、鉱物組成、火山ガラスの形態からも、Q-3-⑥はTa-d2に、Q-3-⑧はEn-aに対比される。

En-a 下方のローム中の火山灰のうち、最上位のもは繊維状発泡の火山ガラスを頗る多く含むことで、支笏カルデラ起源の降下テフラSpfa-1に対比されるであろう。

徳井（1989）は北海道東部において、鉱物化学組成などから樽前山、駒ヶ岳起源のテフラを明らかにしている。S-1-③とQ-3-③は今回の調査のみでは既知のテフラとの対比は難しいが、鉱物組成と火山ガラスの形態からは樽前山起源のTa-a、Ta-b、Ta-cのいずれかであろう。

#### 引用文献

- 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、92pp。
- 十勝団体研究会編（1978）：「十勝平野」、433pp。
- 徳井由美（1989）：北海道における17世紀以降の火山噴火とその人文環境への影響。お茶の水地理、30, pp. 27-33。

（花岡正光）

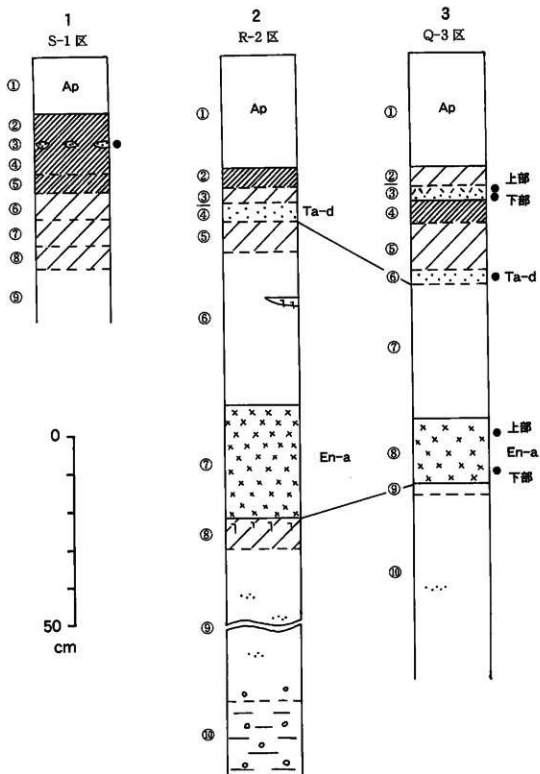
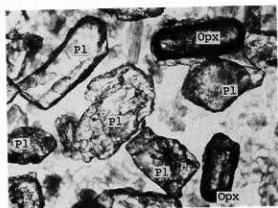


図1 テフラ柱状図 (●: 試料採取位置)

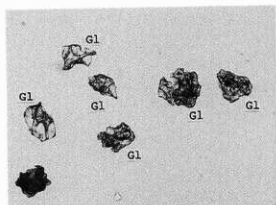
表1 テフラの鉱物組成

試料	石英	斜長石	角閃石	斜方輝石	単斜輝石	不透明鉱物	火山ガラス	軽石	スコリア
S-1 ③*	●			○	+	○	+		+
Q-3 ③上部**	●			+	+	+		●	
Q-3 ③下部***	●			○	+	+		○	
Q-3 ⑥***	tr	○	tr	○	+	+	tr	tr	+
Q-3 ⑧上部***	●			○	+	○	+		
Q-3 ⑧下部***	●			○	+	○	tr		

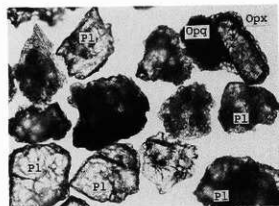
●: 頗る多い ○: 多い +: 少ない tr: まれ \*: 粒径1/4-1/16mm \*\*: 粒径1/8-1/16mm  
 \*\*\*: 粒径1/4-1/8mm



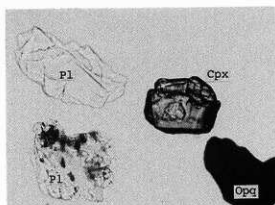
試料：S-1 ③



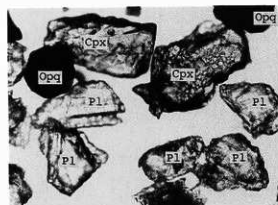
試料：Q-3 ③上部



試料：Q-3 ③下部

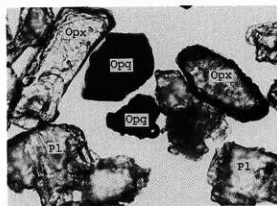


試料：Q-3 ⑥



試料：Q-3 ③上部

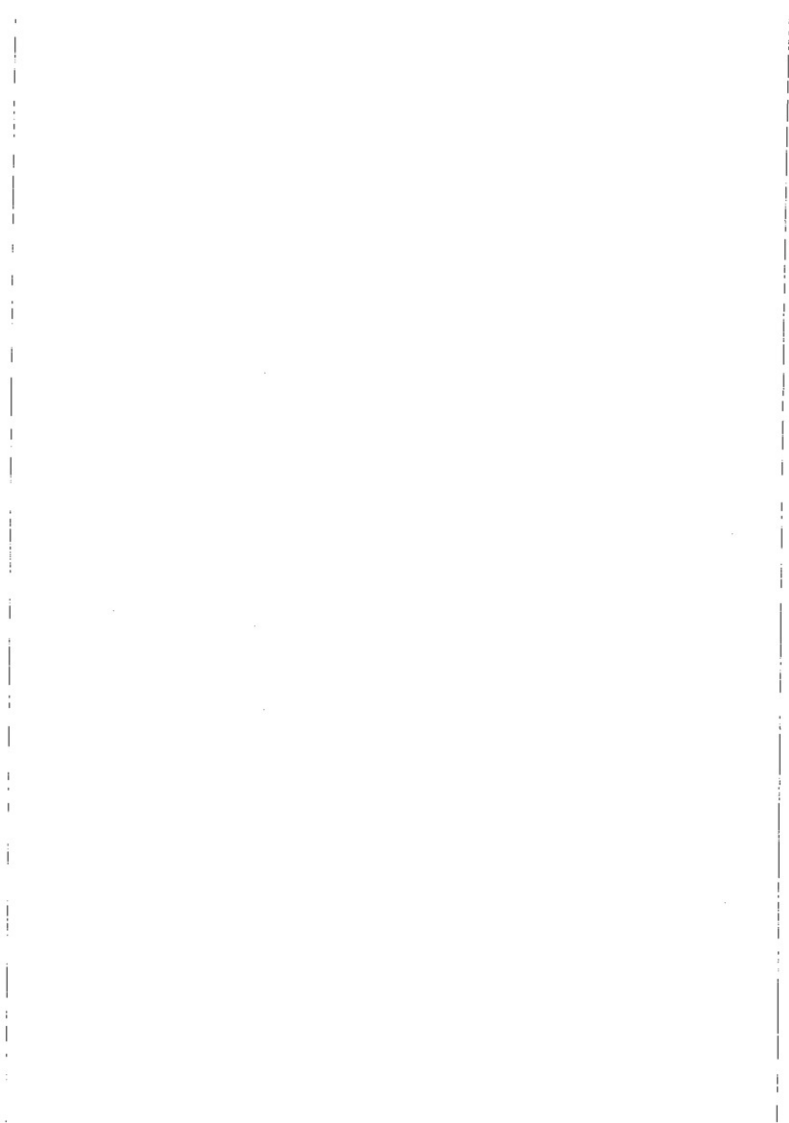
100 μ m



試料：Q-3 ③下部

図版1 テフラの顕微鏡写真(下方ポラーのみ)

Pl: 斜長石 Opx: 斜方輝石 Cpx: 単斜輝石 Opq: 不透明鉱物  
Gl: 火山ガラス





## VI まとめ

前章までに、茅草町北伏古2遺跡の発掘調査の成果を事実記載を中心に行ってきた。ここではいくつかの点についてまとめをおこなうものである。

旧石器について 旧石器は、En-aよりも上位のVI層上部からブロック1か所と遺物974点が出土した。これらは佐藤剛敏による編年(佐藤 1986)では先土器III期に属する石器群である。

ブロック1の遺物はほとんどが剥片・砕片である。剥片も大部分は3cm以下の小型のものであり、尖頭器や削器の二次加工が行われていたものと考えられる。図W-3-1~3の尖頭器は整形の際の破損により放棄された可能性がある。

1に形態が類似した、木葉形で片面加工の尖頭器は空港南B遺跡(帯広市)のスポット1から出土し、先土器III期に属するものとされている(佐藤・北沢編 1986)。

ブロック1から出土した遺物の中には肉眼で「花十勝」と認められるものがあり、白滝産の黒曜石が遺跡に持ちこまれたと推定していた。蛍光X線分析法を用いて原材産地分析を行った結果、ブロック1から出土した遺物7点のうち、尖頭器(V-2、図版1-1・2)、削器(図版1-3)、剥片(図版1-4・5・7)は赤石山群、使用痕のある剥片(図版1-6)は十勝三股群と判定された。ブロック1では、在地の石材だけではなく、白滝・赤石山群の黒曜石が素材として持ちこまれ、石器が製作されていたと考えられる。なお、ブロック外から出土した剥片(図版1-8)も十勝三股群と判定されている。

帯広市内に所在する先土器III期の遺跡には、曉遺跡第1地点のスポット1・6・8・12・14、同遺跡第4地点のスポット3、落合遺跡のスポット1等のように白滝や置戸産の黒曜石が少なくない頻度で利用されたもののあることが指摘されている(北沢 1993・藁科 1993)。曉遺跡では細石刃核の型によって産地に違いがみられる。落合遺跡では、石器・剥片の石材は白滝産の黒曜石がほとんどで、原石あるいはこれを一次加工した程度の素材を当地で加工した蓋然性が高いとされている。

ただし、南町1遺跡のスポット1や南町2遺跡のスポット2のように白滝産の黒曜石の確認されていない遺跡もあり(藁科 1995・1997)、この地域の先土器III期における石材の選択は遺跡の性格や細かい時期差等によっても違いがあるものと考えられる。

水和層年代は8点中6点が測定不能だったが、ブロック1から出土の剥片(図版1-7)は、 $21,268 \pm 489$  B. P.、ブロック外から出土した剥片(図版1-8)は $13,199 \pm 2,140$  B. P. という数値が得られた。V-2、図版1-7の剥片については、近年、 $16,000 \sim 17,000$  B. P. とされているEn-aの年代と比較しても古すぎる値といえるが、その原因は不明である。

Tピットについて 今回、 $3,800\text{m}^2$ の範囲を調査したが、Tピットは1基しか検出されなかった。このTピットは、東に開いた緩い谷地形にその長軸を等高線と平行に掘られている。形状は溝状を呈し、確認面での長さは3mを越える。底面での大きさは、長さ $2,85\text{m}$ (現存長)、幅 $0,24\text{m}$ 、底面での長幅比は12:1となる。

周辺の遺跡では、帯広市内の4か所の遺跡から合計25基のTピットが検出されている。その内訳は宮本遺跡19基、自由ヶ丘遺跡1基、三の沢1遺跡1基、稲田1遺跡第1地点4基である。稲田1遺跡を除く3遺跡は、帯広川と売買川の間広がる扇状地の北縁に立地し、西から三の沢1遺跡、宮本遺跡、自由ヶ丘遺跡と並んで位置している。本遺跡もこの扇状地に立地し標高は $94 \sim 95\text{m}$ 、北端の宮本遺跡では $75 \sim 65\text{m}$ を示す。一方、稲田1遺跡はこの扇状地より一段低位の売買川右岸に位置する。

以下、遺跡ごとに立地やTピットの形状・配列を紹介する。

宮本遺跡は平坦から緩斜面に立地し、主体部の標高は78~74mである。これまで二回にわたって調査が行われた。第一次は昭和58~60年に12,593㎡、第二次は平成5・6年に12,300㎡、合わせて24,893㎡の調査が行われ、19基の落とし穴が検出された。配列は3列確認されている。配列に含まないものも3基ある。坑底部の形態はいずれも溝状で、坑底面の長幅比は11:1である。

自由ヶ丘遺跡は丘陵平坦部の西端にあり、標高は74~76mである。西側は急斜面となっており、幅100m以上の谷を挟んで宮本遺跡が位置する。780㎡の調査区からは溝状の落とし穴が1基検出された。

三の沢1遺跡は扇状地北端にあり、西側は帯広川の侵食面に接する。平成4年に行われた遺跡の分布調査によると、遺跡は中央を南から北へ向かう沢地形で東西に二分されるという。縄文時代前期のTピットが1基検出されている。

稲田1遺跡第1地点は、売買川右岸の標高70~73mの段丘上に位置する。調査区の西側には氾濫原が広がっている。3,200㎡の調査範囲からは4基の落とし穴が検出された。配列は1基が単独、ほかの3基は等高線にほぼ平行して列状に分布している。

これらの遺跡で検出されたTピットの形状はいずれも溝状で、調査面積の狭い遺跡を除くといずれも列状に配列されていることが多いようである。これらのTピットと本遺跡で検出されたTピットは、形状、底面での長幅比のいずれも類似するようである。Tピットは、これまでの調査例からすると単独で検出されることは少なく、列をなして作られることが多い。本遺跡でも調査区外にまだ数基は存在するものと思われる。

縄文時代の遺物について 調査区内ではⅥ層上部まで耕作が及び、縄文時代の包含層と思われるⅡ層・Ⅲ層は調査区の北西端にわずかに残る程度であった。遺跡がのる段丘上は、ほとんど畑として利用されているが、帯広川の段丘縁は露辺まで耕作することが不可能なことと北からの風を除けるためか、幅約30m程で林の部分が残されている。耕作の及ばない黒色土中に遺物が含まれるかどうかを確かめるため、調査区から段丘縁に沿って上流側を調べてみた。その結果、約300m上流側の地点において、表土下の黒色土中から黒曜石のフレイクを約30点ほど見つけることができた。黒曜石は円礫の自然面を残し、大きなものは長さ10cm程度である。色調は若干灰色がかっており、径1mm以下の白い粒子が入る十勝の美萐産と思われるものである。また、調査区の元地主によれば、畑を耕作して土器は出土しなかったが、黒曜石は出たということである。今回の調査では縄文時代のTピットが1基しか検出されなかったが、耕作によって失われたⅡ層・Ⅲ層中に縄文時代の包含層が存在していたことは確かであろう。

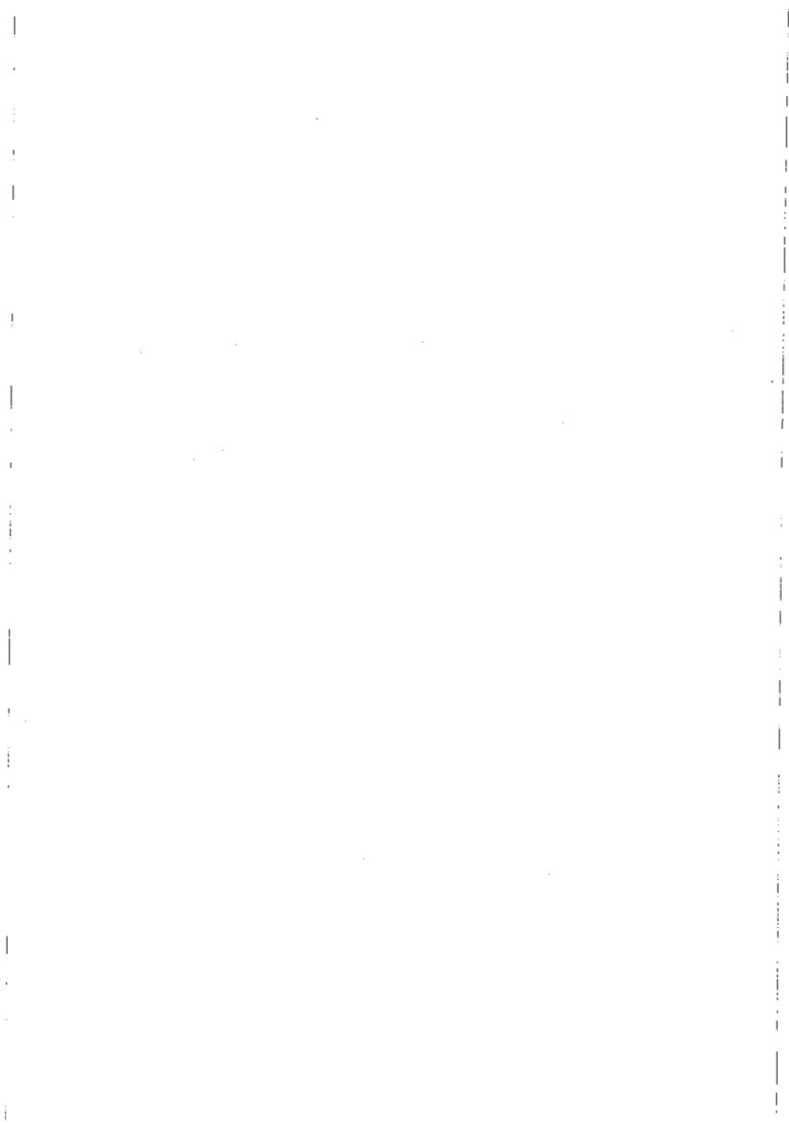
花粉分析の結果について 今回、調査区内の2か所の地点で、花粉分析用の土壌資料11点を採取して分析を依頼した。資料は耕作土から下のⅡ層からⅣ層にかけて採取した。その結果、耕作土下の黒色土であるⅡ層・Ⅲ層からは、花粉化石が少量検出されたが、旧石器の遺物包含層であるⅥ層、En-a火山灰の下位のⅧ層などローム層中からは花粉化石がまったく検出されなかった。

帯広市教育委員会によって調査された帯広市南町2遺跡(北沢・山原編 1995)では、En-a層の上下の層から旧石器が出土した。主に旧石器の遺物包含層を対象として花粉分析が行われたが、この分析でも花粉化石の検出が少ないという結果になっている。花粉化石が少ない原因としては、遺物包含層の大部分が火山性堆積物からなっていることから、花粉の供給量に比べ堆積物の堆積速度が大である可能性とともに付近の植生の花粉生産量が少なかったという要因も強く働いているのではないかと述べられている(山田 1995)。本遺跡の場合もこのような理由によるものであろうか。

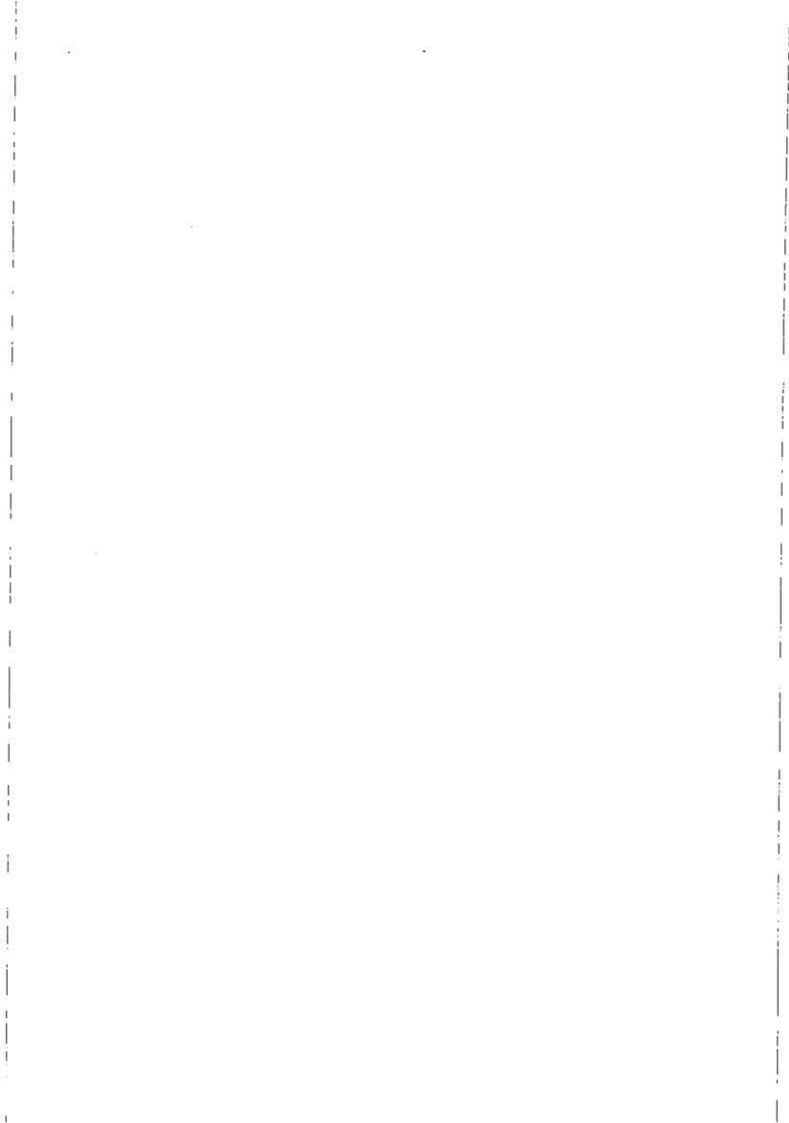
(佐川 俊一・中田 裕香)

引用・参考文献

- 帯広市教育委員会 1999 『帯広市川西C遺跡』—平成10年度発掘調査の概要—  
 1976 『帯広市史』 帯広市
- 角川日本地名大辞典編纂委員会編 1987 『角川日本地名大辞典1 北海道下巻』 角川書店
- 北沢 実編 1992 『帯広・落合遺跡』 帯広市埋蔵文化財調査報告第11冊  
 北沢 実編 1993 『帯広・大空遺跡』 帯広市埋蔵文化財調査報告第12冊  
 北沢 実編 1998 『帯広・川西C遺跡』 帯広市埋蔵文化財調査報告第16冊  
 北沢 実 1993 『黒曜石製造物の原材産地分析結果に関するコメント』 『帯広百年記念館紀要』 第11号  
 北沢 実・山原敏朗編 1995 『帯広・南町遺跡』 帯広市埋蔵文化財調査報告第14冊  
 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第15冊  
 (財)北海道埋蔵文化財センター 1991 『清水町 上清水4遺跡・共栄2遺跡・共栄3遺跡』 北海道埋蔵文化財センター調査報告書第70集  
 (財)北海道埋蔵文化財センター 1992 『清水町 上清水2遺跡・共栄3遺跡(2)・東松沢2遺跡 芽室町 北明1遺跡』 北海道埋蔵文化財センター調査報告書第76集  
 (財)北海道埋蔵文化財センター 1993 『芽室町 北明1遺跡(2) 音更町 西昭和2遺跡 池田町 十日川5遺跡』 北海道埋蔵文化財センター調査報告書第82集
- 佐藤訓敏 1986 『十勝先土器器群の編年』 『帯広・空港南B遺跡』 帯広市埋蔵文化財調査報告第2冊  
 佐藤訓敏・北沢 実編 1985 『帯広・曉遺跡』 帯広市埋蔵文化財調査報告第1冊  
 佐藤訓敏・北沢 実編 1986 『帯広・空港南B遺跡』 帯広市埋蔵文化財調査報告第2冊  
 佐藤訓敏・北沢 実編 1987 『帯広・上似平遺跡2』 帯広市埋蔵文化財調査報告第6冊  
 十勝圏体研究会編 1978 『専報22号 十勝平野』 地学圏体研究会
- 山田信郎 1995 『南町2遺跡の花粉分析結果について』 『帯広・南町遺跡』 帯広市埋蔵文化財調査報告第14冊  
 山原敏朗編 1998 『帯広・落合遺跡2』 帯広市埋蔵文化財調査報告第17冊  
 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  
 藁科哲男 1993 『帯広市落合、上似平、曉、空港南B遺跡出土の黒曜石製造物の原材産地分析』 『帯広百年記念館紀要』 第11号  
 藁科哲男・東村武信 1995 『帯広市南町1、2遺跡出土の黒曜石製造物の原材産地分析』 『帯広・南町遺跡』 帯広市埋蔵文化財調査報告第14冊  
 藁科哲男 1997 『帯広市稲田1遺跡、他出土の黒曜石製造物の原材産地分析』 『帯広・稲田1遺跡』 帯広市埋蔵文化財調査報告第15冊  
 1952 『芽室町五十年史』 芽室町  
 1982 『芽室町八十年史』 芽室町



写真図版

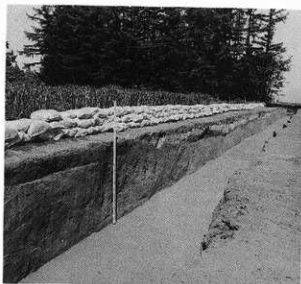




1. 遺跡遠景 (NW→)



2. 調査前全景 (SE→)



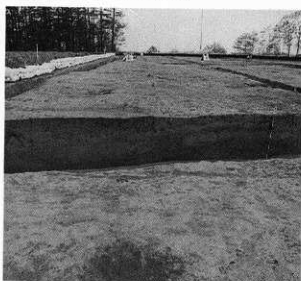
1. Sラインセクション (E→)



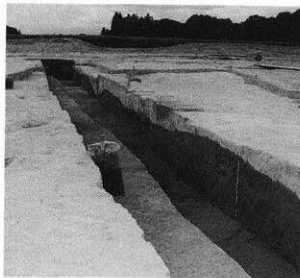
2. Nラインセクション (W→)



3. 中央トレンチ南セクション (E→)



4. 中央トレンチ南セクション (SE→)

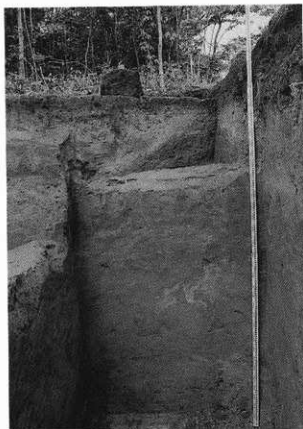


5. 中央トレンチ北セクション (NE→)

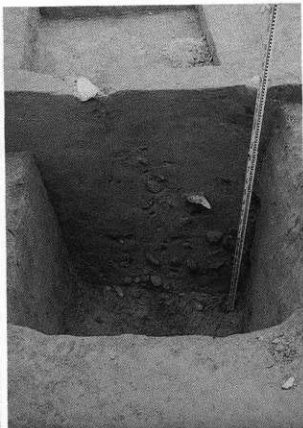


6. 中央トレンチ北セクション (S→)

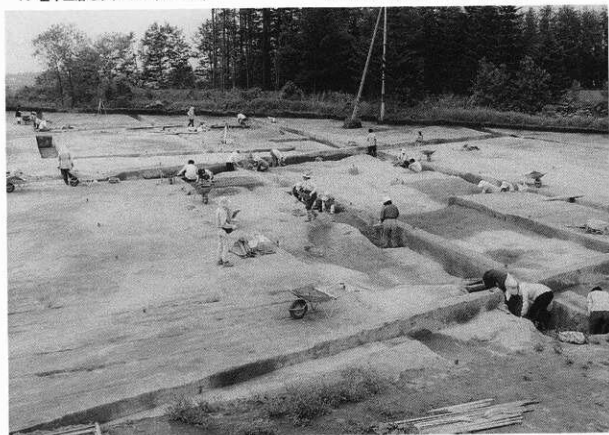




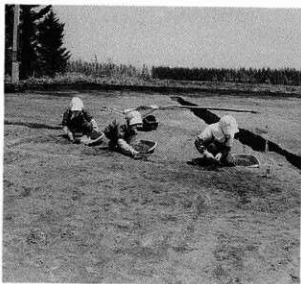
1. 基本土層セクション (R-2区)



2. 凍上現象のセクション (N-12区)



3. 旧石器トレンチ調査状況 (S→)



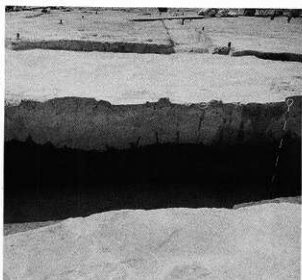
1. ブロックの調査状況 (SW→)



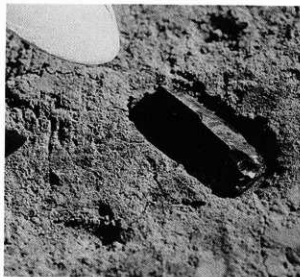
2. ブロックの調査状況 (S→)



3. ブロックの遺物出土状況 (W→)



4. ブロック検出部の土層断面 (SE→)



5. 刮器出土状況 (NE→)



6. 尖頭器出土状況 (S→)



1. TP-1 セクション (E→)



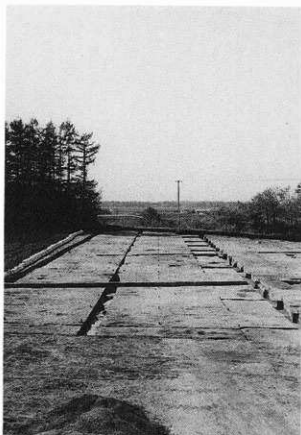
2. TP-1 完掘 (E→)



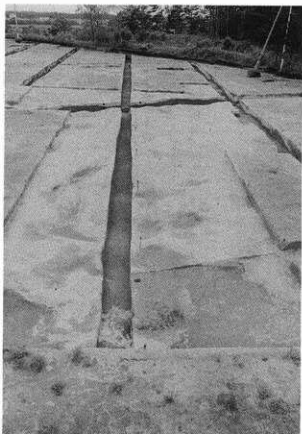
3. 旧石器時代の遺物



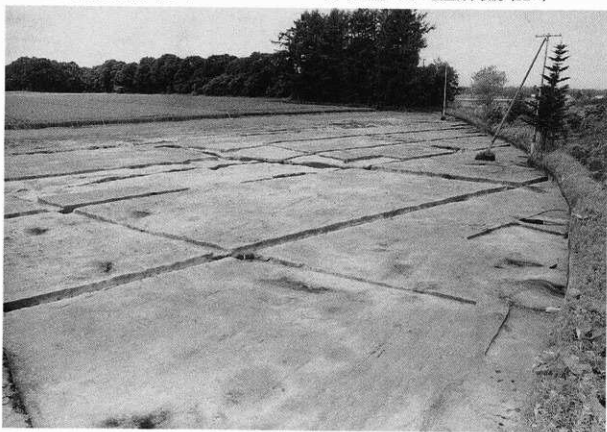
4. 縄文時代の遺物



1. 調査区南側完掘状況 (SE→)



2. 旧石器グリッド調査終了状況 (SE→)



3. 調査区完掘全景 (E→)

## 付篇 西士狩5遺跡の工事立会について

### 1 工事立会の概要

工 事 名	高規格幹線道路帯広・広尾自動車道建設	
工 事 原 因 者	北海道開発局帯広開発建設部長	
工 事 期 間	平成6年度から平成14年度まで(予定)	
工 事 内 容	一般国道自動車専用道路建設のうち本線路床切土	
包 蔵 地 名 称	西士狩5遺跡(L-08-54)	
立会区域所在地	河西郡芽室町西士狩北6線38番地	
立 会 面 積	1,550㎡(平成9年度1,090㎡、同10年度460㎡)	
立 会 年 月 日	平成9年11月19日(火)から同21日(木)まで 平成10年9月1日(火)	
立 会 担 当 者	北海道教育庁生涯学習部文化課 調査班主査 大沼忠春 (平成10年度) 主任 西脇対名夫 (同9年度)	

#### 立会協力者(平成9年度)

芽室町教育委員会社会教育課	社会教育係長	小笠原 力
同	発掘調査員	大橋 毅
帯広開発建設部用地課 (平成10年度)	企画係長	渡邊 繁
芽室町教育委員会社会教育課	社会教育係	西田 昌樹
同	同	大橋 毅
同	発掘調査員	大島居 仁
帯広開発建設部用地課	企画係長	加藤 邦子

### 2 工事立会に至る経緯

高規格幹線道路帯広・広尾自動車道のうち帯広JICから中札内ICまでの建設にともない、平成5年11月1日、帯広開発建設部は埋蔵文化財保護のための事前協議書を北海道教育委員会に提出した。

これを受けて道教委は平成6年4月27・28の両日、芽室町の工事用地内で所在確認調査を実施し、同年6月9日付で芽室町西士狩北6線38番地を含む6地点について範囲確認調査が必要である旨を回答した。平成8年5月28日、道教委は西士狩北6線38番地の範囲確認調査を実施して埋蔵文化財包蔵地を発見し、西士狩5遺跡の名称で周知資料を整備したうえ、同年7月1日付で帯広開発建設部に対して同遺跡における工事に際して調査員の立会が必要である旨を回答した。

平成9年10月15日、帯広開発建設部は文化財保護法第57条の3の規定に基づき西士狩5遺跡における発掘の通知を文化庁に提出し、これに対して道教委は同年11月7日付で工事立会が必要である旨を通知した。文書通知と平行しておこなわれた調整の結果、まず町道として供用中の部分を除いた範囲について平成9年度中に立会を実施した。続いて平成10年7月16日、帯広開発建設部は再び発掘通知

を提出し、道教委は8月19日付で要立会の通知を送付した。これに基づき、町道部分についての工事立会が平成10年度におこなわれた。

従来の高速自動車国道工事における事例と同様に、道教委文化課の文化財保護主事が立会を担当した。また現地調査では芽室町教育委員会、整理作業では財団法人北海道埋蔵文化財センターの協力を得た。

### 3 立会の方法と経過

#### a 平成9年度

道教委が立会必要区域として示した1,550㎡のうち、伐採済みの植林地部分1,090㎡(図2)を対象とし、バックホウにより伐採残屑・笹の根等の除去に着手した。切株のためキャタピラが外れるなどして作業はやや難航し、表層の除去にほぼ1日を費した。その後遺物包含層直上の火山灰層までをバックホウにより除去し、引き続き作業員がジョレン等を用いて包含層上面を精査したところ、焼土5基が確認された(図2)。これらを記録したのち、再びバックホウで厚さ5~10cmほど掘削し、人力による精査をおこなった結果さらに焼土3基を検出、また立会区域の南寄りに黒曜石製剥片などの遺物が集中する地点を確認した(図2)。新たに検出した焼土を記録し、また遺物の集中する付近に任意に設定した12×20mの範囲についてはさらに厚さ5~10cmほど、遺物が出土しなくなるまで人力で掘り下げた。

なお立会区域内のカラマツ切株は、試みに1個をバックホウで抜去したところ径3m余りの範囲が攪乱される状況であり、結局そのまま残置せざるを得なかった。株の下に遺構・遺物が存在した可能性は残る。

範囲確認調査時の所見では包含層直上の火山灰は近世の降下、遺跡もアイヌ文化期のものと推定されたことから遺物は少ないものと予期していたが、実際にはかなりの縄文時代遺物が出土した。遺物の出土位置を記録し、また掘削終了面の地形を略測して現地作業を終了した。記録作業については特に芽室町教育委員会の協力を得た部分大きい。

#### b 平成10年度

町道部分460㎡を対象とし、バックホウにより路床部分を厚さ約5cmずつ2~3回にわたって掘削し、その都度掘削面を精査した。包含層相当の腐植土層は古い砂利道の路床となっていた時期に攪乱・圧密を受けていたが、削平されてはいないようであった。前年度の立会結果に基づき、縄文時代遺物包含層の存在を予期して検出に努めたが、遺構・遺物とも確認されないまま作業を終了した。

### 4 遺跡の位置と層序

#### a 遺跡の位置と周辺の遺跡

西土狩5遺跡は開析の進んだ段丘の縁辺、十勝川沿いの沖積低地を見渡せる標高約130mの地点にある(図1)。地元で「大高台」と呼ばれるこの芽室町北部の高位の段丘は、十勝川その他付近の主要な河川からの比高が70~80mもあるが、かなりの密度で縄文時代前期~後期の遺跡が発見されている。

これらのうち西土狩4遺跡（佐藤編1990）・北明1遺跡（財団法人北海道埋蔵文化財センター編1991・1992）・北明3遺跡（佐藤編1995）で発掘調査がおこなわれており、また祥栄1号遺跡（財団法人北海道埋蔵文化財センター編1992）・祥栄北9線遺跡（同前）で北海道横断自動車道建設に伴う工事立会が実施されている。

このほか段丘の縁にはチャシ跡が幾つか知られている。

#### b 遺跡の層序

立会にあたって、遺跡における層序を以下のように区分した。

I層。黒色粘土質シルト。未墾地における表土。厚さ5cmほどあったと思われるが、ほとんど残っていない。遺物は未確認。

II層。灰白色砂質シルト。厚さ1cm前後。倒木痕などでは2～3cmの厚さに溜まっている場合もある。おそらく近世の降下火山灰（Ta-bか）と思われる。

III層。黒色砂質シルト。厚さ5cm以上あったと思われるが、残っていない地点が多い。遺物は未確認。

IV層。明黄色シルト質砂。厚さ3～5cm。降下火山灰と思われるが起源・年代不詳。Ta-cの可能性はあるものの、やや粗粒過ぎるような気がする。範囲確認調査で近世の火山灰と誤認したもの。

V層。暗褐色粘土質シルト。厚さ5～10cm。縄文時代遺物の包含層。

VI層。黄褐色砂質シルト。厚さ10cm前後。風成層と思われ、主体は降下火山灰（Ta-d）であろう。

VII層。黄褐色シルト質粘土。厚さ50cm前後。場所により上位10cm前後は褐色のやや腐植に富む土壌となる。En-aを母材とする風成層と思われる。遺物は未確認。

以上厚さ計90cmほどの地層のうち、地表から20cm前後までは立会実施区域のほぼ全域にわたって耕作や造林により攪乱されている。この攪乱層を0（ゼロ）層と呼んだ。また範囲確認調査ではVI層の下に灰白色砂層（En-a）を挟んで黄褐色のシルト質砂ないし粘土質シルト（En-a降下以前の風成層）が確認されたが、無遺物と判断されている。

## 5 焼土

立会実施区域内で計8基の焼土を確認した。特に偏って分布する傾向はない（図2）。個別の規模・形状などは図2・3に示したので、以下に年代・遺物に絞って所見を記す。

F-1。V層かそれより上位から形成された倒木痕内に位置する。遺物は伴わない。

F-2。V層かそれより上位から形成された倒木痕内に位置する。炭以外の遺物は伴わない。

F-3。V層またはより上位から形成された倒木痕内に位置。炭以外の遺物は伴わない。

F-4。焚き火面はV層、またはより上位。炭以外の遺物は伴わない。

F-5。V層から形成されたものとみられる。範囲確認調査ではこの焼土に隣接してV層上面からたたき石1点が出土した。形成後に倒木により攪乱されているとみられる。

F-6。焚き火面はV層、またはより上位。遺物は伴わない。

F-7。III層またはI層から形成された倒木痕内に位置する。倒木痕の形成後に燃えており、またII層の降下より新しい。おそらく近世か近代。炭以外の遺物は伴わない。

F-8。V層またはより上位から形成された倒木痕内に位置。隣接して礫1点が出土。

以上倒木痕と重複するものが多く、ほぼ問題なくV層から形成されていると判断されるのはF-5の1基のみである。また確実に遺物を伴う例はなく、焼土の位置と遺物の分布が関連する様子も認められない(図2・4)。概して人為的なものと断定できる状態ではない。

## 6 遺物

出土遺物の総数(平成8年の範囲確認調査で出土したものを含む)は189点である。そのほとんど(180点)が黒曜石製の剥片石器類で、僅かに土器(1点)、礫石器(1点)、礫・礫片(7点)がある。これらのうちV層からの出土を確認した遺物は117点で、他に倒木痕出土のもの9点、層不明のもの63点があるが、本来同一の包含層に帰属する可能性が高い。

出土位置を記録した105点の遺物の分布(図2・4)を見ると、立会実施区域のうち南寄りの小さな窪地からその北東側に大半が集中し、また立会区域西端の斜面にも多少の遺物が見られる。

土器(図5-1)は両面にRLの原体を横位回転押捺し、外面から円形の深い刺突を垂直に加えた厚手の口縁付近の破片で、北筒V式とみられる。

剥片石器のうち石器は2点のみで、残り178点は剥片である。石器のうち1点(図5-3)は腹面に連続した深い細部調整が入り、一端は背面の細部調整に際して生じたと思われる折れで終わっている。両面調整の石器の未成品かと思われる。他の1点(図5-2)は腹面に連続した浅い細部調整が入るものだが、定形的な石器とは思われない。剥片の多くは石器の細部調整時に生じたと思われる小型のものである。やや大型の剥片では背面の大半が礫表皮で占められている例が目立つ。

礫石器(図5-4)は流紋岩かと思われる円礫の側面に打撃痕のあるたたき石である。

礫・礫片はいずれも円磨の進んだ礫面を持ち、材質は安山岩・砂岩・泥岩・珪岩と思われる。同様のものが付近の段丘堆積物の中にも見られる。

## 7 まとめ

焼土複数を確認したが、確実に遺構と判断できるものではなかった。また遺物包含層が遺存していたが、遺物の分布範囲は狭く、立会実施区域に収まっていると判断される。以上のことから、立会実施区域における工事の継続は差し支えないものと判断された。

年代の確定できる遺物が少ないが、層序からみて縄文時代早期中葉以降、晩期中葉以前の遺物包含層であり、僅かに出土した土器から少なくとも一部は後期初頭のもと考えられる。ほとんどは剥片石器製作の副産物とみられ、この段丘上で石器作りがおこなわれたことを示す。土器を含んでいることから、付近に居住地ないし宿营地があり、この場所が工作や不用品の廃棄に当てられたとみるのが妥当であろう。

同時期の遺物は西土狩4遺跡・北明3遺跡でもある程度の量が発見されているが、明確な遺構を伴っていない。これら高い段丘上の小規模遺跡の性格解明は今後の課題と考えられる。



## 文献

財団法人北海道埋蔵文化財センター

編 1991 『清水町上清水2遺跡・共栄3遺跡(2)・芽室町北明1遺跡』 同センター

編 1992 『芽室町北明1遺跡(2)・音更町西昭和2遺跡・池田町十日川5遺跡』 同センター

佐藤忠雄

編 1990 『西士狩4遺跡』 芽室町教育委員会

編 1995 『北明3遺跡』 芽室町教育委員会

(西脇対名夫)

表 図示遺物一覧

図番号	層	名称	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	重量(g)	材質	備考
1	V	土器	—	—	—	19	—	取上番号45
2	V	剥片石器	(33)	(23)	(5)	(4)	黒曜石	取上番号18
3	不明	剥片石器	42	33	14	17	黒曜石	
4	V	たたき石	113	71	34	210	流紋岩か	F-5付近

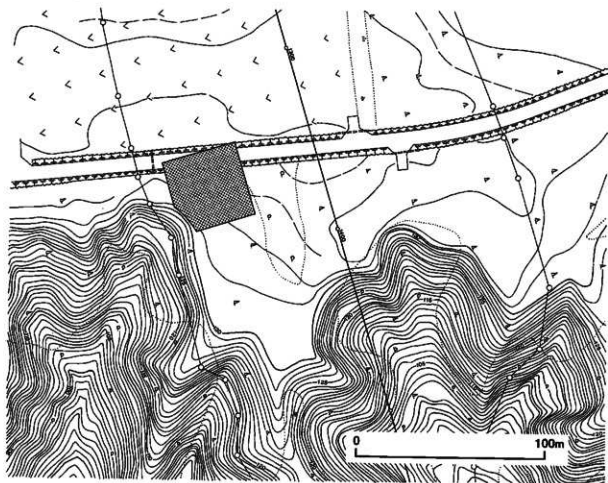
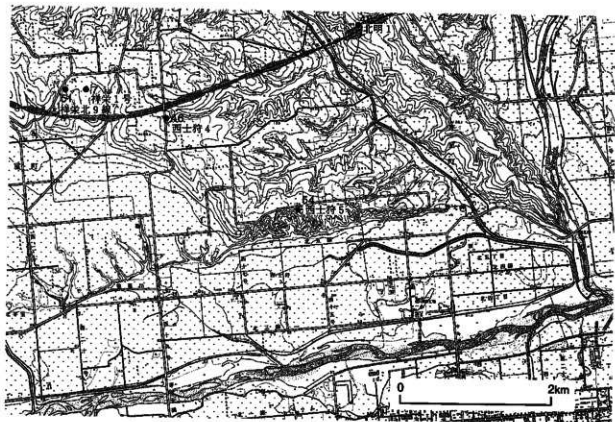


図1 遺跡の位置(上)と工事立会区域(下) (上段の図は、国土院発行2万5千分の1地形図「神楽」「香広北部」を使用したものである。)

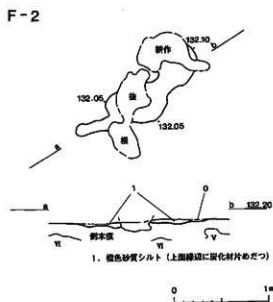
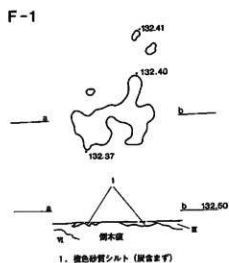
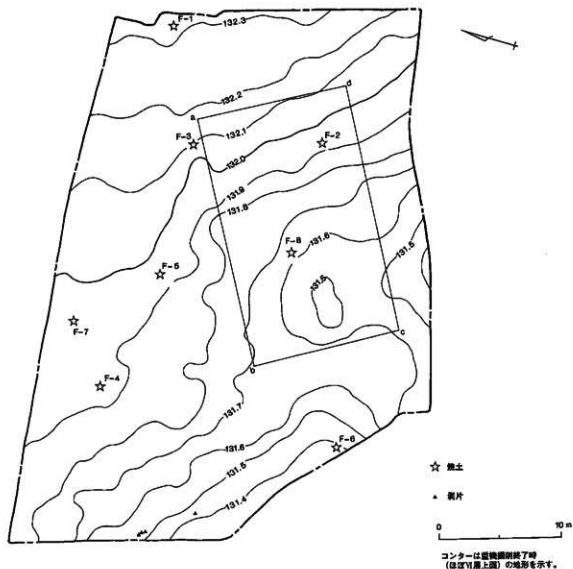
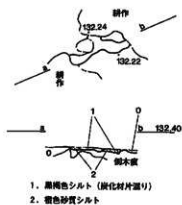
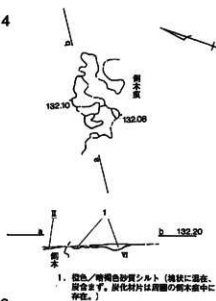


図2 遺構の位置と焼土(1)

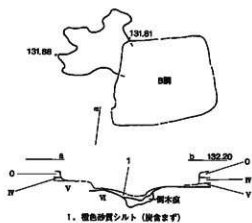
F-3



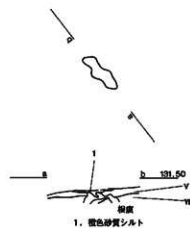
F-4



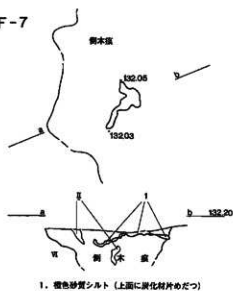
F-5



F-6



F-7



F-8

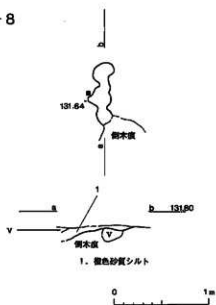


図3 焼土(2)

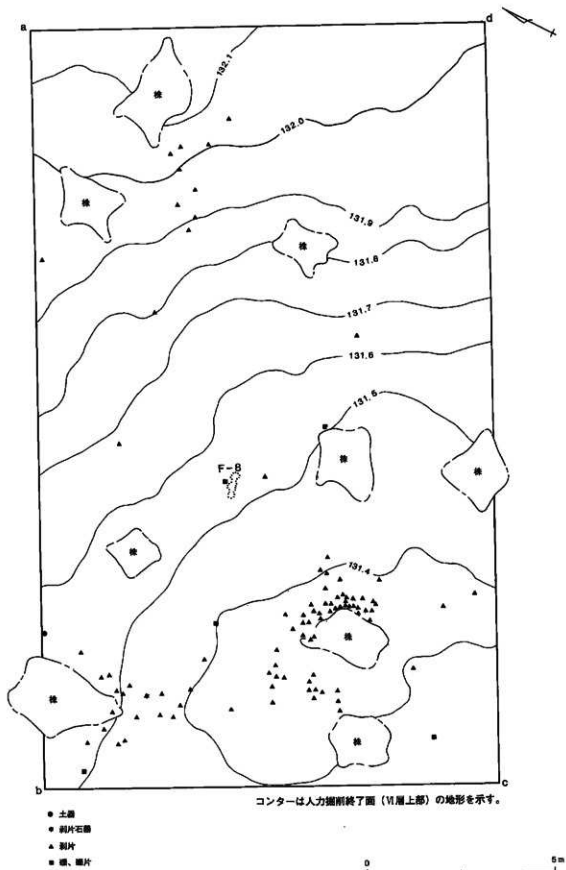


図4 集中部分の遺物分布状況

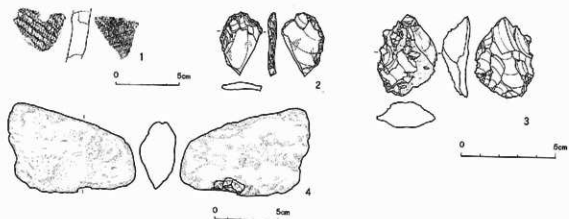
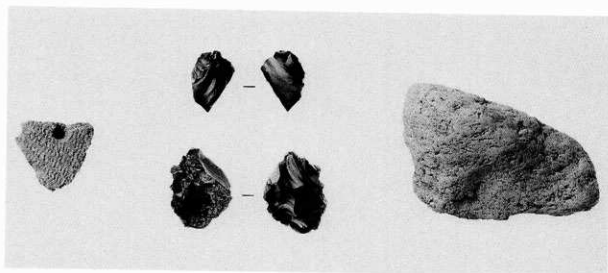


図5 出土遺物



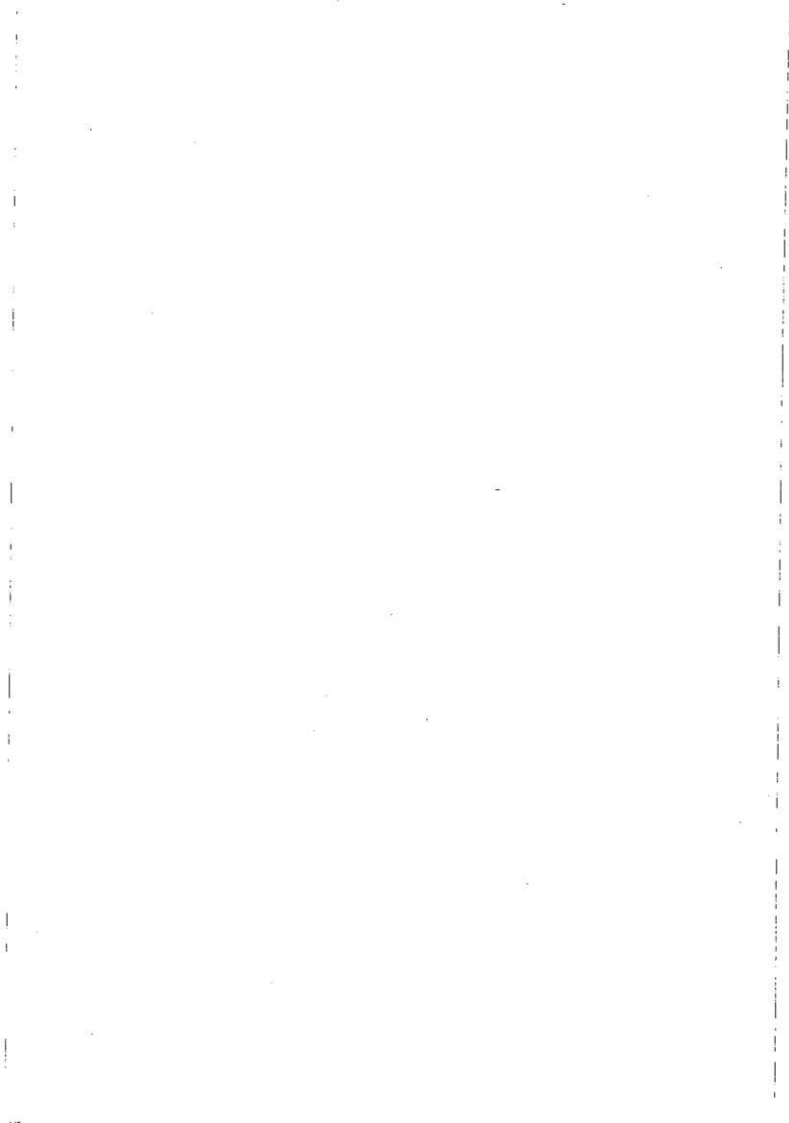
図版 出土遺物

## 報告書抄録

ふりがな	めむろちよう きたふしこ に いせき
書名	芽室町 北伏古2遺跡
副書名	一般国道236号(高規格幹線道路)帯広川西道路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149集
編著者名	佐川俊一・中田裕香・影浦 寛・花岡正光・西脇对名夫
編集機関	北海道埋蔵文化財センター
所在地	〒069-0832 江別市西野横685番地1 TEL (011)386-3231
発行年月日	西暦2000年3月31日

ふりがな 所収遺跡	所在地	コ ー ド		北緯	東経	調査期間	調査面積 (㎡)	調査原因
		市町村	遺跡番号					
きたふしこ 北伏古2	ほっかいどう あさひぐん 北海道 河西郡 めむろちよう きたふしこ 芽室町 字北伏古 ひがしじょうよんぜん 東14線18-1~18-2	01637	L-08-57	42度 52分 04秒	143度 07分 33秒	19990506~ 19990630	3,800	道路建設に 伴う事前調 査
にしかりご 西士狩5	ほっかいどう あさひぐん 北海道 河西郡 めむろちよう にしかり 芽室町 西士狩 きたふしこ 北6線38番地	01637	L-08-54	42度 57分 04秒	143度 06分 21秒	19971119~ 19971121  19980901	1,090  460	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
北伏古2遺跡	散布地	旧石器時代 縄文時代	ブロック	1か所	石器等 石櫛等	
西士狩5遺跡	散布地	縄文時代	焼土	8か所	土器・石器等	





---

---

北海道埋蔵文化財センター調査報告書 第149集

芽室町

## 北伏古2遺跡

— 一般国道236号（高規格幹線道路）帯広川西道路工事用地内埋蔵文化財発掘調査報告書 —

---

平成12年3月31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 株式会社 広報社印刷

〒064-0808 札幌市中央区南8条西10丁目 石黒ビル

TEL(011)532-8160 FAX(011)532-9060

---

---

