八雲村文化財調査報告　21

一般国道432号道路改良工事予定地内
埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅵ

鑓　溝　遺　跡

平成15(2003)年3月

島根県八雲村教育委員会

一般国道432号道路改良工事予定地内
埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅵ

鑓溝遺跡

平成15(2003)年3月

島根県八雲村教育委員会

序

八雲村教育委員会では、島根県松江土木建築事務所の委託を受けて、平成６年度より、一般国道432号東岩坂バイパス改築（改良）工事予定地内（八雲村東岩坂地区）に所在する埋蔵文化財の発掘調査を実施しておりますが、このほど調査報告書の第Ⅵ集を刊行する運びとなりました。

本書は平成11年度に行った鑓溝遺跡の発掘調査成果をとりまとめたものです。

平成11年９月より開始しました現地調査では、丘陵山腹の緩斜面より土坑２個とピット11個が検出されました。また、遺物としては石器、弥生土器、須恵器などが出土しています。

この報告書が地域の歴史を解明するうえでの糸口になることを期待すると共に、郷土の歴史と文化に対する理解と関心を高めることに、少なからずお役に立てば幸いに思います。

最後になりましたが、発掘調査及び本書の刊行にあたりまして、ご協力いただいた島根県松江土木建築事務所、島根県教育庁文化財課、並びに関係者の皆様、また、直接発掘調査に携わっていただきました作業員の皆様に衷心より感謝の意を表します。

平成15年３月

八雲村教育委員会

教育長　泉　　和　夫

例　　言

1．本書は、島根県松江土木建築事務所の委託を受けて、八雲村教育委員会が平成11(1999)年度に実施した、一般国道432号東岩坂バイパス改築(改良)工事予定地内埋蔵文化財発掘調査の調査報告書である。

2．本書で扱う遺跡の所在地及び調査面積は次の通りである。

鑓溝遺跡　島根県八束郡八雲村大字東岩坂3585-5番地外

調査面積　165㎡

3．調査組織は以下の通りである。

［平成11年度］　現地調査

調 査 主 体　八雲村教育委員会　教育長　泉　和夫

調査指導者　東森市良（八雲村文化財保護審議会委員）

事　務　局　三好　淳（教育次長）、藤田節子（嘱託）

調査担当者　川上昭一（社会教育係主任主事）

調査補助員　田中和美（臨時職員）、深津光子（臨時職員）

作　業　員　安達菊美、安部直義、安部益子、石倉睦子、石橋　豊、石原君子、石原政子
子川育子、清水正道、高尾万里子、武田裕子、平垣一雄、山田昭一、山根　隆
山根利子

［平成14年度］　報告書作成

調 査 主 体　八雲村教育委員会　教育長　泉　和夫

事　務　局　三好　淳（教育次長）、藤田節子（嘱託）

調査担当者　川上昭一（社会教育係主任主事）

調査補助員　田中和美（臨時職員）、深津光子（臨時職員）

遺 物 整 理　善家幸子、高尾万里子

4．発掘調査及び報告書の作成にあたっては以下の方々から有益なご助言、ご協力、資料の提供を頂いた。記して感謝の意を表する。(順不同、敬称略)

広江耕史（島根県教育庁文化財課）、池淵俊一（同）、中村唯史（島根県立三瓶自然館指導員）
西尾克己（島根県埋蔵文化財調査センター）、椿　真治（同）、中川寧（同）
丹羽野裕（島根県立博物館）、竹広文明（広島大学大学院文学研究科助教授）

5．本報告書の編集と執筆は、上記の調査指導者や協力者の指導と助言を得ながら調査員が協議して行った。

6．本書で使用した方位は磁北を示す。

7．本書に掲載した「第３図：位置と周辺の遺跡（１：25,000）」は株式会社ワールドが建設省国土地理院長の承認を得て、同院発行の2.5万分の１地形図を複製して作成した『八雲村管内図』を使用し、「第１図：開発予定地と鑓溝遺跡位置図（１：15,000）」及び「第２図：八雲村位置図（１：400,000）」・「第４図　開発予定地と本発掘調査区位置図（１：2,500）」・「第５図：試掘トレンチ・調査区配置図（１：750）」については島根県松江土木建築事務所の管内図及び工事図面を浄書して使用した。

8．「第３図：位置と周辺の遺跡（１：25,000）」の遺跡番号は島根県教育委員会発行の『増補改訂島根県遺跡地図Ⅰ』（出雲・隠岐編）1993年３月と対応している。

9．土壌および遺物の色調には農林水産省農林水産技術会議事務局監修・財団法人日本色彩研究所色票監修『新版標準土色帖』1996年版を参考にした。

10．本書で使用した遺構記号は次の通りである。

P…ピット　SK…土坑　T…トレンチ

11．本遺跡出土遺物及び調査記録は八雲村教育委員会で保管している。

本　文　目　次

第1章　調査に至る経緯 …… 1

第2章　調査の経過 …… 3

第3章　位置と環境 …… 5

第4章　遺跡の概要 …… 11

第1節　遺　　構 …… 14

1．土　　坑 …… 14

2．ピ　ッ　ト …… 15

第2節　遺　　物 …… 18

1．弥生土器 …… 18

2．須　恵　器 …… 18

3．石　　器 …… 20

第5章　ま　と　め …… 25

第6章　自然科学的分析 …… 27

鑓溝遺跡出土の黒曜石製石器遺物の原材産地分析 …… 27

挿　図　目　次

第1章

第1図　開発予定地と鑓溝遺跡位置図（1：15,000）…… 2

第3章

第2図　八雲村位置図（1：400,000）…… 5

第3図　位置と周辺の遺跡（1：25,000）…… 8

第4章

第4図　開発予定地と本発掘調査区位置図（1：2,500）…… 11

第5図　試掘トレンチ・調査区配置図（1：750）…… 12

第6図　遺構位置図（S＝1／150）…… 13

第7図　SK-01・02実測図（S＝1／30）…… 14

第8図　P-01～04実測図（S＝1／30）…… 16

第9図　P-05～11実測図（S＝1／30）…… 17

第10図　遺構外出土弥生土器・須恵器実測図（S＝1／3）…… 18

第11図　遺構外遺物出土状況実測図（S＝1／150）…… 19

第12図　遺構外出土石器実測図（S＝1／2）…… 21

第13図　遺構外出土石器実測図（S＝1／2・1／4）…… 22

第14図　遺構外出土石器実測図（S＝1／5）…… 23

表　目　次

第1表　一般国道432号道路改良工事に伴う発掘調査作業年次工程表 …… 1

第2表　平成11年度一般国道432号道路改良工事に伴う調査工程表 …… 3

第3表　周辺の遺跡一覧表 …… 9

第4表　鑓溝遺跡出土弥生土器・須恵器観察表…… 26

第5表　鑓溝遺跡出土石器観察表 …… 26

巻末写真図版目次

図版１　遺跡周辺空中写真（平成３年撮影）
図版２　上　発掘調査前の鑓溝遺跡（北より）
　　下　発掘調査後の鑓溝遺跡（北より）
図版３　上　現在の鑓溝遺跡周辺（東より）
　　下　発掘作業風景（南西より）
図版４　上　SK-01全景（北西より）
　　下　SK-02全景（北東より）
図版５　上　B-2区遺物出土状況（東より）
　　下　石斧・黒曜石石核出土状況（第12図６・第13図８）
図版６　上　須恵器壷出土状況（第10図３）
　　中　須恵器鉢出土状況（第10図４）
　　下　敲石出土状況（第12図５）
図版７　上　不明石器出土状況（第13図７）
　　中　不明石器出土状況（第14図９）
　　下　発掘調査参加者

巻末遺物写真図版目次

図版８　鑓溝遺跡出土弥生土器・須恵器
図版９　鑓溝遺跡出土石器

第１章　調査に至る経緯

八雲村は、県下で数少ない人口増加を続けている自治体の一つであるが、道路網などのインフラストラクチャーの整備が立ち後れている状況にあった。このため、これを早急に対処すべき課題として位置付け、事業を進めてきた背景がある。

近年、八雲村東岩坂地区では一般国道432号バイパスが急ピッチで整備されており、これに接続すべく西岩坂地区一般農道、国道432号バイパスから東出雲方面に向かう村道も国道整備と併走して事業が展開されることとなった。また、快適な暮らしを実現するための道路網整備を重点的に進める一方で、定住対策も必要な施策の一つとして取り上げており、前述の国道432号バイパス、一般農道、村道が交わる三重のクロスポイントに優良住宅地を整備し、活力ある村づくりを図ることとした。これら複数の大事業が重なる東岩坂地区では、多量の残土が発生するため、それを処理する処分場の整備が急務となった。

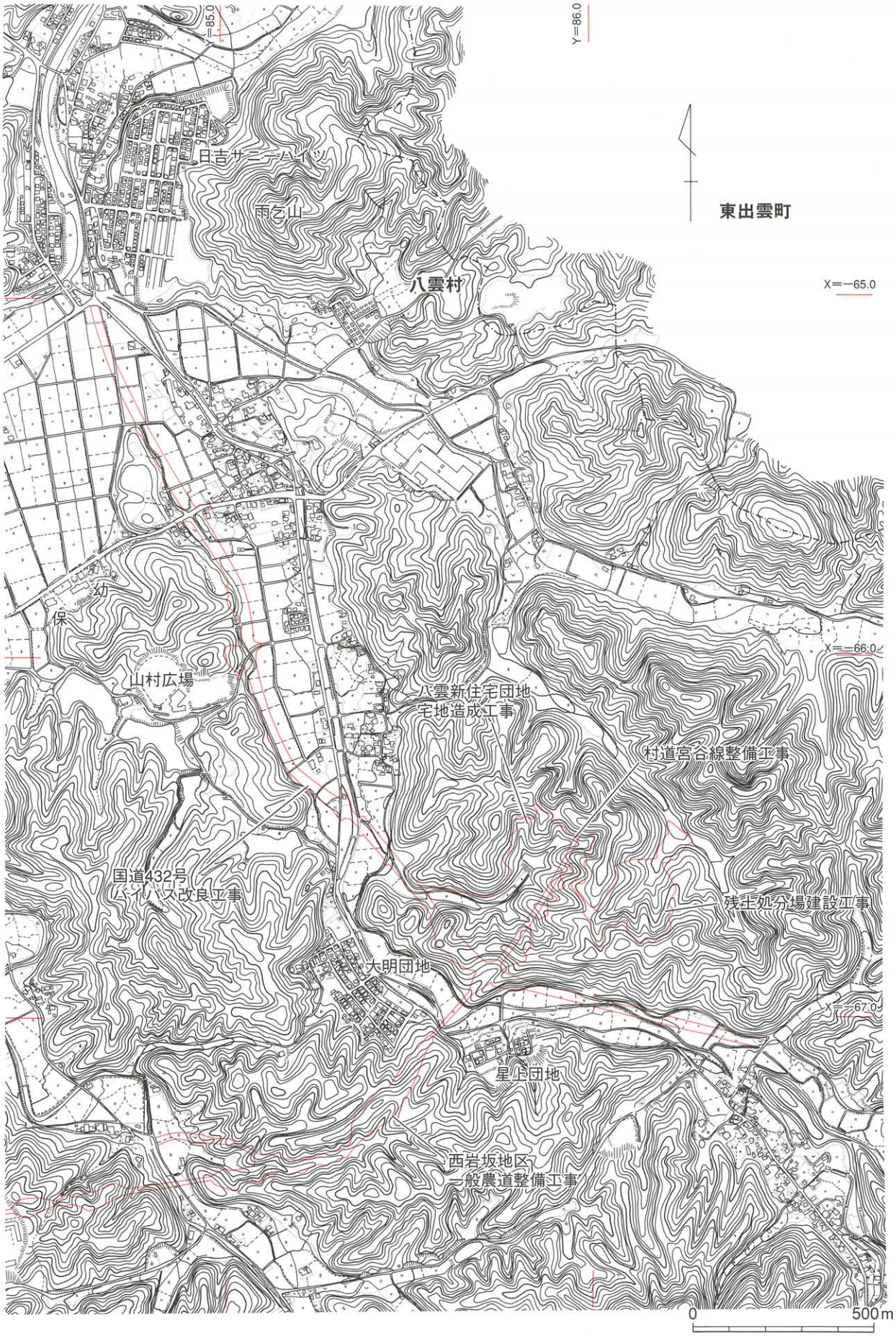
この事業に先立ち、平成11年５月21日に島根県住宅供給公社より八雲村役場企画振興課を経由して残土処分場建設工事予定地内における埋蔵文化財有無についての照会があった。６月１日に対象地の分布調査を実施した結果、より詳細な試掘調査が必要な場所１カ所を確認した。

この後、事業主体が島根県住宅供給公社から松江土木建築事務所へ変わった事を知らされた。当初、松江土木事務所とは『平成７年度調査：山崎遺跡・前田遺跡第Ⅰ調査区発掘調査報告書作成業務』と『平成10年度調査：宮谷遺跡発掘調査報告書作成業務』及び、『平成７年度調査：前田遺跡第Ⅱ調査区遺物実測作業業務』の委託契約を締結していたため、委託の変更契約を締結し、８月25日から９月22日の間に試掘調査を実施した。

試掘調査の結果、多数の遺物が出土したことから、当地の小字名をとり「鑓溝遺跡」として９月27日に文化財保護法上の手続きをとった。遺跡保護の協議がなされたが、計画変更は困難との結論に達し、引き続き八雲村教育委員会が主体となり、本発掘調査を行うこととなった。

第１表　一般国道432号道路改良工事に伴う発掘調査作業年次工程表

遺跡名	発見の経緯	調査工程							
		平成６年度	平成７年度	平成９年度	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度
安田古墳群１号墳	周知	本発掘調査			報告書作成				
外輪谷横穴墓12号	外輪谷横穴墓群北の斜面試掘	試掘･本調査			報告書作成				
山崎遺跡	周知		範囲確認調査			報告書作成			
前田遺跡第Ⅰ調査区	安田地区の水田試掘	試掘調査	本発掘調査			報告書作成			
前田遺跡第Ⅱ調査区	安田地区の水田試掘	試掘調査	本発掘調査			遺物実測作業	報告書作成		
谷ノ奥遺跡	周知		地形測量	試掘･本調査				報告書作成	
宮谷遺跡	細田古墳群東の山頂試掘				試掘･本調査	報告書作成			
鑓溝遺跡	残土処分場の試掘調査					試掘･本調査			報告書作成
別所間夏堂跡	未調査								



第１図　開発予定地と鑓溝遺跡位置図（１：15,000）

第２章　調査の経過

分布調査は平成11年６月１日に約半日を費やして実施している。開発予定地は山間部特有の断面「Ｖ」字状を呈する谷であり、ここに大量の残土を処分する計画であった。標高140m前後の山頂から派生した尾根は開発予定地境の痩せ尾根へと続き、そこから谷水田に向かって一気に駆け下りるような急傾斜地であった。歩行することも困難な斜面であり、下草の熊笹も繁茂していたため調査は困難を極めた。谷水田を除くと平坦な場所は確認できなかったが、標高80.00～85.00mを測る東向き斜面で唯一ともいえる緩斜面が存在した。

試掘調査は、分布調査により確認された緩斜面に２×５ｍトレンチ２本を設定し、平成11年８月25日より掘削作業に取りかかった。調査地は用地未買収であったため、各地権者から発掘調査の承諾書を頂いてからの作業であった。９月３日にＴ－２トレンチより須恵器等が発見されたことから遺跡の性格や範囲を確認するために試掘トレンチを拡幅･増設することとした。しかし、立竹木補償の関係上、大きな立木は避けたため、思うような場所にトレンチを設定できないものもあった。最終的には２×７ｍトレンチ２個、１×７ｍトレンチ１個、２×５ｍトレンチ２個、２×２ｍトレンチ２個の計７個のトレンチを設定し、大まかな遺跡の範囲を確認した。

本発掘調査は範囲確認調査の結果を基に調査区を決定し、平成11年９月29日に立木を伐採する作業から始めた。この後、10月４日にグリッドの設定を行っている。グリッドは工事用基準杭を利用して直線を設け、これと直交するように10×10mの方眼を組み、北の交点をグリッド名とした。次に、土層観察用の畦を設定し、同日午後より掘削作業に取りかかった。随時、遺構の精査･実測作業を行い、10月21日に全体写真の撮影、同日から翌22日にかけて遺構の実測、地形測量を行い現地での調査を終了した。

第２表　平成11年度一般国道432号道路改良工事に伴う調査工程表

名　　称	調査内容	４月	５月	６月	７月	８月	９月	10月	11月	12月	１月	２月	３月
鑓溝遺跡	分布調査			6/1									
	試掘調査					8/25～9/17							
	本調査						9/29～10/22						

調査日誌抄

平成11（1999）年

9月29日　鑓溝遺跡の発掘調査開始。立木の種類、大きさ、本数を調べた後、伐採作業に取りかかる。

9月30日　立木の伐採作業。運搬するのに丁度良い長さに切断する。

10月1日　立木の伐採作業と伐採した木材の除去作業。

10月4日　伐採した立木の除去作業。調査区内にグリッドを設定する。写真撮影のための足場を設置し、発掘調査前の全体写真を撮影する。この後、掘削作業に取りかかる。まずは、腐葉土層の除去から始める。これと平行して廃土置き場を設営する。

10月5日　表土の荒掘り作業。須恵器・土師器の破片が多数出土。試掘トレンチ位置図の作成（縮尺1／100）。

10月6日　荒掘り作業。大きな木の根の除去に時間を裂かれる。表土層は浅く、30～50cmで地山に到達する。

10月7日　荒掘り作業。壁際から遺物が多数出土するため、開発予定範囲の際まで調査区を拡張する。磨製石斧と黒曜石の石核が並んで出土する。この周囲にメッシュを組み、土を持ち帰る。

10月8日　荒掘り作業。出土遺物の写真撮影、実測、取り上げ作業。

10月12日　荒掘り作業。

10月13日　荒掘り作業。

10月14日　荒掘り作業。

10月15日　荒掘り・除根作業。午後は雨天のため現場作業中止。

10月18日　荒掘り作業。出土遺物の写真撮影、実測、取り上げ作業。午後より遺構検出作業に取りかかる。

10月19日　遺構検出作業。円形の土坑2個と多数のピット状の遺構を確認する。
ピット、土坑の断ち割りを始める。

10月20日　ピット、土坑の断ち割り続行。柱穴、土坑の完掘、写真撮影。

10月21日　写真撮影のため調査区の清掃。全体写真の撮影。遺構の実測作業。発掘作業道具の撤収。

10月22日　遺構の実測作業。地形測量。

第3章　位置と環境

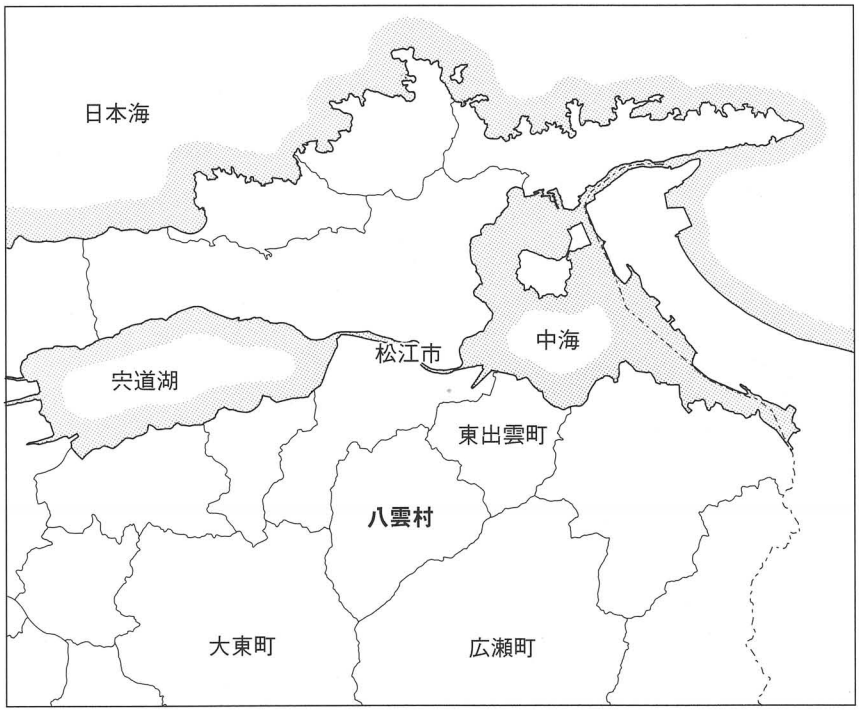
八雲村は島根県の東部、松江市の南にあたり、北と西は松江市（北：旧大庭村・西：旧忌部村）、南西部は大原郡大東町（旧海潮村）、南東部は能義郡広瀬町（旧山佐村・旧広瀬町）、北東部は八束郡東出雲町（旧意東村・旧出雲郷村）に囲まれている。松江駅よりバスを利用して約26分で八雲村役場に、34分で熊野大社前に到着する。松江市街地への利便性に恵まれ、そのベッドタウンとして近年急速に宅地化が進み、県下市町村の中で高い人口増加率を示す村である。

村の規模は東西８㎞・南北10㎞・面積約55.41㎢で、総面積の80％以上が山林で占められている。この山間に手のひらを広げた形に谷が形成されているが、これらはすべて意宇川本支流の浸食堆積作用によるものである。大きな谷に意宇川、桑並川、東岩坂川、川原川が形成した谷がある。その谷筋の沖積地には余すところなく水田が開かれている。平野はあまり発達をみせず、川が合流する村の北側（意宇川の中流域）部分に盆地状に展開している。

遺跡はこの谷と平野を取り囲む部分に集中し、下流に向かうほど密集している。鑓溝遺跡は川原川の谷から分岐した小支谷を1,200ｍほど奥部に入った丘陵斜面に位置している。

以下、本年度調査遺跡の報告にあたり、周辺の代表的な遺跡について時代毎に概略を記す。

旧石器時代の遺跡としては空山遺跡（F62）[註1]が熊野空山山頂に位置する。1971年に実施された学術調査により、前期旧石器時代と考えられる握槌、握斧、盤状石器、削器が出土した。しかし、これら石器の剥離痕が自然に生じる破砕痕とする意見もあり、この石器が果たして人為的に加工されたものなのか、自然石であるのかの結論は出ていない。この他、真ノ谷遺跡（106）や折原上堤東遺跡（88）からも旧石器時代にさかのぼる可能性のある石器が出土している。



第２図　八雲村位置図（1：400,000）

縄文時代になると遺跡の調査例は増加するが、遺構に伴うものは少ない。その中にあって、西ノ谷遺跡（F73）からはサヌカイト製ポイント形石器、黒曜石の二次加工のある剥片石器とともに82個のピット状の落ち込みが検出されている。これらのうちP-１～P-15は長軸５ｍ、短軸3.5ｍを測る楕円を描き、その中央にP-16～P-20が方形に配置され、上屋構造を推定することも可能である。また、前田遺跡（97）では川辺から晩期のドングリの貯蔵穴が見つかっている。実際にドングリが出土した土坑は４個であったが、立地や規模から貯蔵穴と考えられる土坑が多数検出されている。この他、底部中央に小さなピットをもつ土坑も発見された。遺物は出土していないが、形態などから縄文時代の落とし穴と思われるものであり、折原上堤東遺跡、折原峠遺跡（101）、青木遺跡（98）、谷ノ奥遺跡（36）、真ノ谷遺跡からも同様の土坑が検出されている。

弥生時代の遺跡は縄文時代に比べると少なく、各遺跡から出土する遺物の量も僅かである。前期の遺物としては前田遺跡から壷と甕の破片が数点出土している。但し、河川堆積層からの出土であり、遺構は見つかっていない。後期の遺跡としては、折原峠遺跡が存在する。後世の掘削により大部分が失われているが、第２加工段の床面から後期中葉の草田２期[註2]に含まれる甕が出土している。また、同丘陵上には折原上堤東遺跡（第Ⅱ調査区）が位置し、弥生時代後期後葉から古墳時代前期初頭の竪穴住居跡５棟が見つかっている。この他、村内からは熊野大社々地出土と伝えられている銅鐸が１個ある。しかし、正確な出土場所は特定できていない。外縁付紐式に属するものであり、現存する高さ19.9㎝（身高16.4㎝、鈕高3.5㎝）、鋳厚２～３㎜、重量648ｇを測る。文様は全体に不鮮明であるが、紐は綾杉文、鰭は鋸歯文、身は４区画となる袈裟襷文（四区袈裟襷文）で飾られている。

古墳時代になると遺跡数が増加し、７割以上がこの時期のもので占められる。前期の古墳としては、３基の方墳からなる小屋谷古墳群（22）が存在する。埋葬主体は箱式石棺と壷棺及び組合式木棺であり、副葬品としては３号墳の組合式木棺内から刀子１本と四蛇鏡１面が出土している。

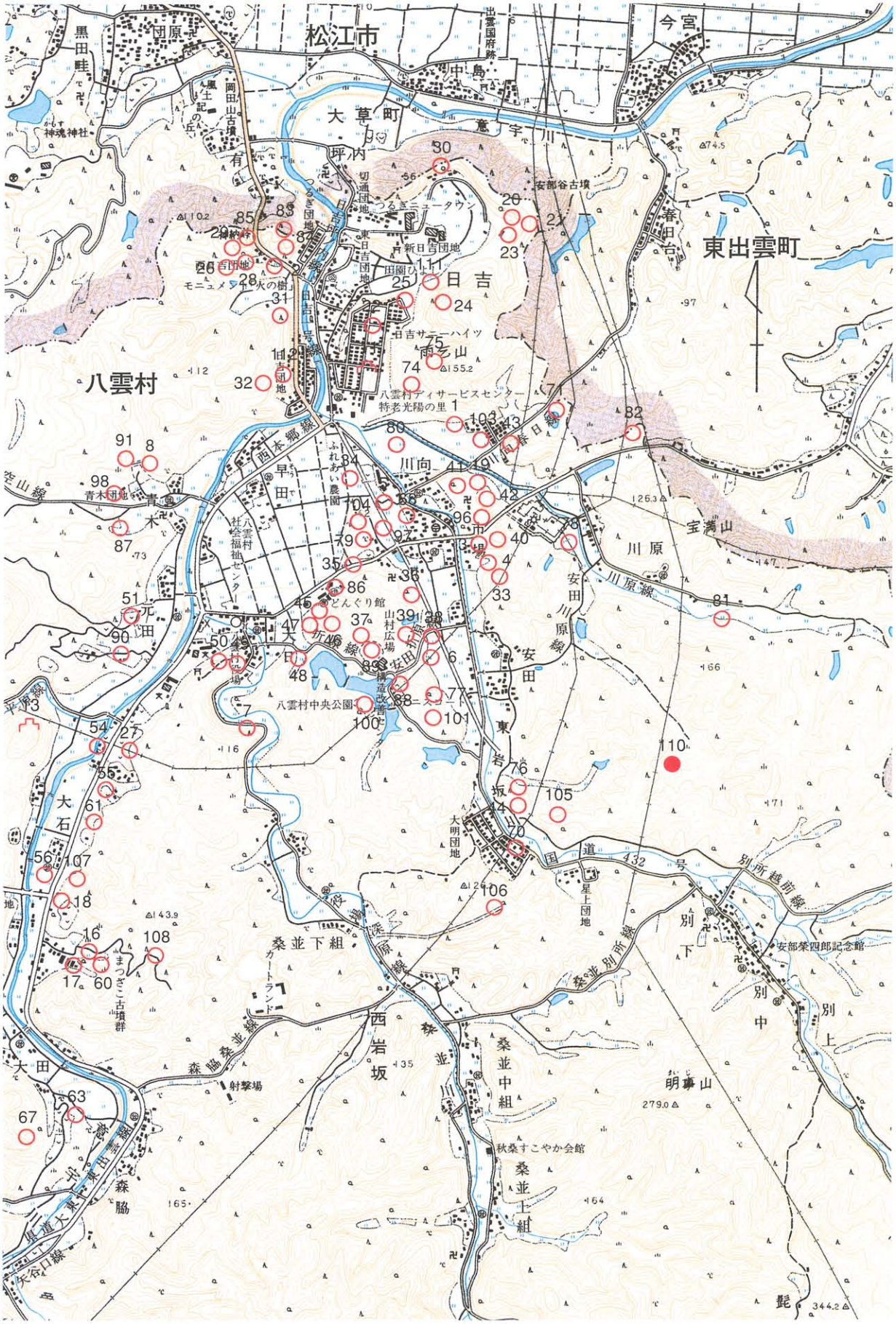
中期以降になると小規模な古墳群が丘陵上に造られるようになる。谷ノ奥遺跡の北東には、増福寺古墳群（42）・土井古墳群（19）・増福寺裏山古墳群（41）が分布している。増福寺古墳群は一辺6.0～14.5ｍの方墳26基によって構成されている。特筆すべきは、20号墳から出土した須恵器子持瑳の親壷と、前田遺跡から出土した子壷とが接合できたことである。本来は親壷の肩部に４個の子壷が取り付けられていたものであり、このうちの１個が前田遺跡の河川内から、もう１個が親壷と一緒に20号墳の西裾平坦面からつぶされた状態で出土している。残る２個の子壷は発見されていない。土井古墳群は、増福寺古墳群の北側に位置する古墳群で、一辺7.0～11.0ｍの方墳13基によって構成されている。増福寺裏山古墳群は土井古墳群と同じ丘陵に立地し、一辺10ｍ前後の方墳８基からなる。これらは尾根により便宜上３つに分けられているものの、本来は同一の群と考えられる。総数47基を数えるこれらの古墳群は、密集度において、松江市大草町にある西百塚山古墳群と同一の群をなしていたと考えられる八雲西百塚山古墳群（21）に次ぐものである。この２つの古墳群が村内では密集度の高いものである。この時期の住居跡には、折原上堤東遺跡（第Ⅰ調査区）が

あげられる。方形の竪穴住居跡４棟が見つかり、このうちSI-03からは多数の土師器に混じり住居内祭祀に用いられた泥岩製有孔円板４点が出土している。

古墳時代後期に入ると、出雲地方東部に多い石棺式石室をもつ池ノ尻古墳（５）、雨乞山古墳（１）が築かれる。池ノ尻古墳は東岩坂川が造り出した谷の水田中に位置する。墳丘は水田耕作の際に削られ、現在では石室がむき出しになっている。原位置から動いている石材もあるが、現状での石室の規模は内法で幅1.9m、奥行き1.3m、高さ1.6mを測る。雨乞山古墳は平野北東にそびえる雨乞山南麓に築かれたものである。墳丘は現状で一辺7.5×8.0m、高さ2.5mを測り、方墳と考えられる。意宇川下流域の古墳の影響を受けたこの古墳は、八雲村最大規模の石室を有し、この地域の有力な豪族の存在を想定させる。一方、同時期の横穴墓は丘陵斜面に数基から十数基の単位で営まれている。密集度の高いものに四歩市横穴墓群（３）がある。増福寺古墳群の南側の丘陵山腹に分布するものであり、確認できる横穴だけで28穴を数える。玄室の平面プランは、大部分が方形で天井は丸天井形をなしているが、非常に丁寧な四注式正整家形のものも数穴見られる。この他、後期の遺構として前田遺跡から検出された貼石遺構がある。川辺に自然石を並べたものであり、遺構周辺からは、勾玉、切子玉、土鈴、手捏ね土器、琴、臼玉が入った須恵器の壷、赤色顔料が塗布された土師器の高坏、甑箪、多量の桃核等が出土している。また、付近の河川内からは頭椎式の木製刀把装具や赤色顔料により優美な文様が描かれた木片などが出土していることから、有力首長を中心に行われた川辺の祭祀遺跡と考えられる。

奈良時代の遺跡としては青木遺跡があげられる。第Ⅰ調査区で発掘された掘立柱建物跡の床面からは須恵器の坏蓋内面に「社邊」と刻まれたヘラ書土器（転用硯）が出土している。付近からは須恵器の灯明皿、「林」と書かれた墨書土器２点なども見つかり、注目される。八雲村は、733年に編纂された『出雲国風土記』によると、出雲国庁や意宇郡家が置かれていた「意宇郡大草郷」に含まれ、八雲村域だけで１つの郷を形成し得ないほど人口は希薄だったようである。それでも当地域には中央の神祇官の神名帳に登録されている官社が９社（熊野大社・久米社・宇流布社・前社・田中社・詔門社・楯井社・速玉社・石坂社）、出雲国で登録されている国社７社（毛弥社・那富乃夜社・国原社・田村社・河原社・笠柄社・志多備社）が存在していた。このことは、村域の各地に集落が形成され、それぞれが祭祀を行っていたことを裏付けている。

中世以降の遺跡の調査例は僅かである。熊野大社近くにある叶ザコ遺跡（F58）からは常滑系の甕を使用した鎌倉時代の墓が見つかっている。この他、墳頂部より五輪塔の基壇が検出された中山２号墳（35）や、多数の火葬墓が検出された谷ノ奥遺跡が存在する。谷ノ奥遺跡の古墓群は低丘陵上に位置し、25基以上の五輪塔が発見されている。村内各所には多くの五輪塔が点在しており、今後全村的な検討が必要である。本村は尼子氏の居城月山富田城のあった広瀬町と接し、中海・宍道湖が近いという地理的条件から要衝には山城が築かれ、熊野の地には尼子十旗の中に数えられる熊野城跡（F12）が存在する。戦国時代頃の伝承・文化財が数多く残り、今後中世の遺跡の増加と重要な遺構の発見も予想される。



第３図　位置と周辺の遺跡（1：25,000）

第３表　周辺の遺跡一覧表

番号	名　　称	種　別	概　　要	番号	名　　称	種　別	概　　要
1	雨乞山古墳	古　　墳	方墳、石棺式石室	50	岩坂神社横穴墓群	横穴墓群	須恵器
2	岩坂陵墓参考地	古　　墳	円墳	51	古城遺跡	散 布 地	須恵器、土師器、縄文土器
3	四歩市横穴墓群	横穴墓群	28穴確認、須恵器	54	雲場古墳	古　　墳	
4	高丸横穴墓群	横穴墓群	４穴確認	55	掛合遺跡	散 布 地	須恵器
5	池ノ尻古墳	古　　墳	石棺式石室、須恵器	56	田中社跡	神 社 跡	
6	安田横穴墓群	横穴墓群	２穴	60	松廻遺跡	土 壙 墓	須恵器
7	岩屋口横穴墓群	横穴墓群	８穴	61	大石窯跡	窯　　跡	須恵器
8	青木横穴墓群	横穴墓群	２穴確認	63	恩部遺跡	散 布 地	須恵器、土師器、黒曜石
11	東岩坂要害山城跡	城　　跡	山城、石垣、消滅	67	恩部山横穴墓群	横穴墓群	
13	大石城跡	城　　跡	山城	68	紙屋遺跡	散 布 地	磨製石斧
16	松廻古墳群	古 墳 群	方墳４基以上	70	鈩谷遺跡	散 布 地	消滅、現在の大明団地
17	松廻横穴墓群	横穴墓群	８穴以上	71	穴田遺跡	散 布 地	円筒埴輪、土師器
18	高野横穴墓群	横穴墓群	直刀、鉄鏃、斧他	74	雨乞山古墳群	古 墳 群	方墳２基
19	土井古墳群	古 墳 群	方墳13基	75	雨乞山遺跡	祭祀遺跡	土師器
20	大円寺上古墳群	古 墳 群	円墳２基	76	細田古墳群	古 墳 群	方墳２基 確認
21	八雲西百塚山古墳群	古 墳 群	方墳47基	77	松ノ前古墳	古　　墳	方墳
22	小屋谷古墳群	古 墳 群	方墳３基、消滅	78	浜井場遺跡	散 布 地	須恵器、土師器
23	大円寺遺跡	散 布 地	土師器	79	中山五輪塔群	古　　墓	五輪塔、石塔は原位置移動
24	大谷古墳群	古 墳 群	方墳２基、子持壷	80	戸波遺跡	住居跡他	須恵器、陶磁器、漆器
25	御崎谷遺跡	散 布 地	須恵器、土師器、埋没	81	屋敷谷五輪塔群	古　　墓	五輪塔
26	神納遺跡	散 布 地	須恵器、土師器	82	善三郎谷横穴墓群	横穴墓群	８穴
27	桧廻遺跡	散 布 地	須恵器、土師器他	83	落井古墳群	古 墳 群	方墳10基
28	神納横穴墓	横 穴 墓		84	落井東横穴墓群	横 穴 墓	１穴開口
29	神納古墳群	古 墳 群	５基	85	落井西横穴墓群	横穴墓群	11穴以上
30	和田平横穴墓群	横穴墓群	３穴、埋没	86	禅定寺遺跡	住 居 跡	陶磁器、須恵器、石帯
31	岩海古墳群	古 墳 群	方墳１基、円墳１基	87	青木谷遺跡	散 布 地	須恵器、土師器、黒曜石
32	勝負谷古墳群	古 墳 群	方墳２基、円墳２基	88	折原上堤東遺跡	住 居 跡	竪穴住居、掘立柱建物跡
33	高丸古墳群	古 墳 群	円墳２基	89	折原中堤北遺跡	散 布 地	須恵器
34	山崎遺跡	散 布 地	須恵器	90	上元田遺跡	散 布 地	須恵器、土師器、黒曜石
35	中山古墳群	古 墳 群	方墳５基	91	椎木谷遺跡	散 布 地	須恵器、土師器
36	谷ノ奥遺跡	古墳･古墓群	方墳３基、円墳１基、火葬墓	96	増福寺横穴墓群	横穴墓群	２穴確認
37	北折原遺跡	古 墳 他	方墳１基、横穴２穴	97	前田遺跡	祭祀遺跡	自然河川跡、木製琴
38	安田古墳群	古 墳 群	円墳２基	98	青木遺跡	住 居 跡	竪穴住居、掘立柱建物跡
39	外輪谷横穴墓群	横穴墓群	12穴、直刀	100	折原中堤遺跡	住 居 跡	竪穴住居跡、土師器
40	四歩市古墳群	古 墳 群	方墳６基	101	折原峠遺跡	住 居 跡	竪穴住居跡、弥生土器
41	増福寺裏山古墳群	古 墳 群	方墳８基	103	赤坂遺跡	散 布 地	須恵器、土師器
42	増福寺古墳群	古 墳 群	方墳26基	104	中山遺跡	散 布 地	須恵器、土馬
43	原ノ前横穴墓群	横穴墓群	須恵器、鉄器	105	宮谷遺跡	生産遺跡	製炭
44	細田横穴墓群	横穴墓群	平入家形	106	真ノ谷遺跡	住 居 跡	加工段、落とし穴
45	禅定寺横穴墓群	横穴墓群	６穴	107	反田遺跡	散 布 地	須恵器
46	禅定寺古墳群	古 墳 群	方10基	108	瀧谷奥遺跡	散 布 地	土師器
47	折原横穴墓群	横穴墓群	３穴	110	鑓溝遺跡	住居跡？	須恵器、磨製石斧
48	折原下堤遺跡	散 布 地	須恵器、土師器	111	大谷遺跡	散 布 地	旧河川、須恵器、土師器
49	大日堂横穴墓群	横穴墓群	４穴確認、須恵器	112	勝負谷遺跡	散 布 地	須恵器、土師器

[註]

註１　『増補改訂島根県遺跡地図Ⅰ』(出雲・隠岐編)島根県教育委員会発行1993年３月　(P-５)

註２　赤沢秀則「１．出土遺物・時期」『南講武草田遺跡　講武地区県営圃場整備事業発掘調査報告書５』
鹿島町教育委員会　1992年３月　(P-６)

[参考文献]

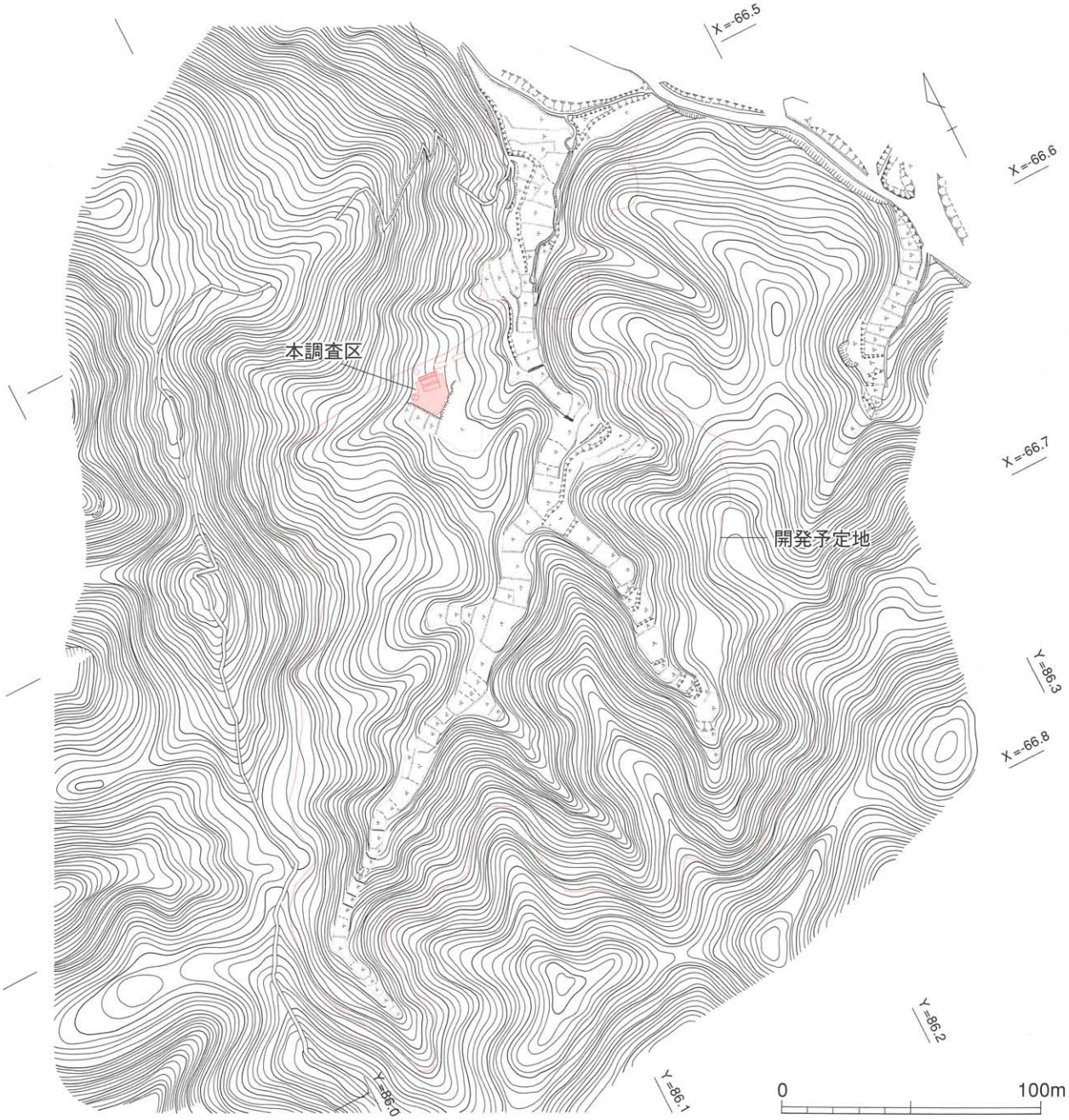
・『空山遺跡』発掘調査概報　八雲村教育委員会　1972年３月
・『八雲村の遺跡』　八雲村教育委員会　1978年３月
・『土井13号墳発掘調査報告書』　八雲村教育委員会　1979年３月
・『御崎谷遺跡・小屋谷古墳群』発掘調査報告書　八雲村教育委員会　1981年３月
・『増福寺古墳群発掘調査報告書』　八雲村教育委員会　1981年３月
・『増福寺古墳群発掘調査報告書』　八雲村教育委員会　1982年３月
・『中山２号墳・中山五輪塔群』発掘調査報告書　八雲村教育委員会　1982年３月
・『折原上堤東遺跡発掘調査報告書』　八雲村教育委員会　1994年３月
・『折原峠遺跡終了報告』　八雲村教育委員会　1995年８月
・『古城遺跡発掘調査終了報告』　八雲村教育委員会　1995年２月
・『山崎遺跡・前田遺跡(第Ⅰ調査区)発掘調査報告書』　八雲村教育委員会　1999年12月
・『青木遺跡第Ⅰ調査区終了報告』　八雲村教育委員会　1996年８月
・『谷ノ奥遺跡発掘調査報告書』　八雲村教育委員会　2002年３月
・『真ノ谷遺跡発掘調査報告書』　八雲村教育委員会　2000年３月
・『前田遺跡(第Ⅱ調査区)発掘調査報告書』　八雲村教育委員会　2001年３月
・『八雲村誌』　八　雲　村　1998年12月
・『石棺式石室の研究』　出雲考古学研究会　1987年10月
・『神々の国　悠久の遺産』－古代出雲文化展－　島根県教育委員会　1998年３月
・『北松江幹線新設工事・松江連絡線新設工事予定地内埋蔵文化財発掘調査報告書」(西の谷遺跡)
島根県教育委員会　1987年３月
・勝部　昭「出雲・隠岐発見の青銅器」『古文化談叢８』　1981年
・宮本徳昭「八雲村・叶ザコ遺跡出土の常滑甕」『松江考古第8号』　松江考古学談話会　1992年12月

第４章　遺跡の概要

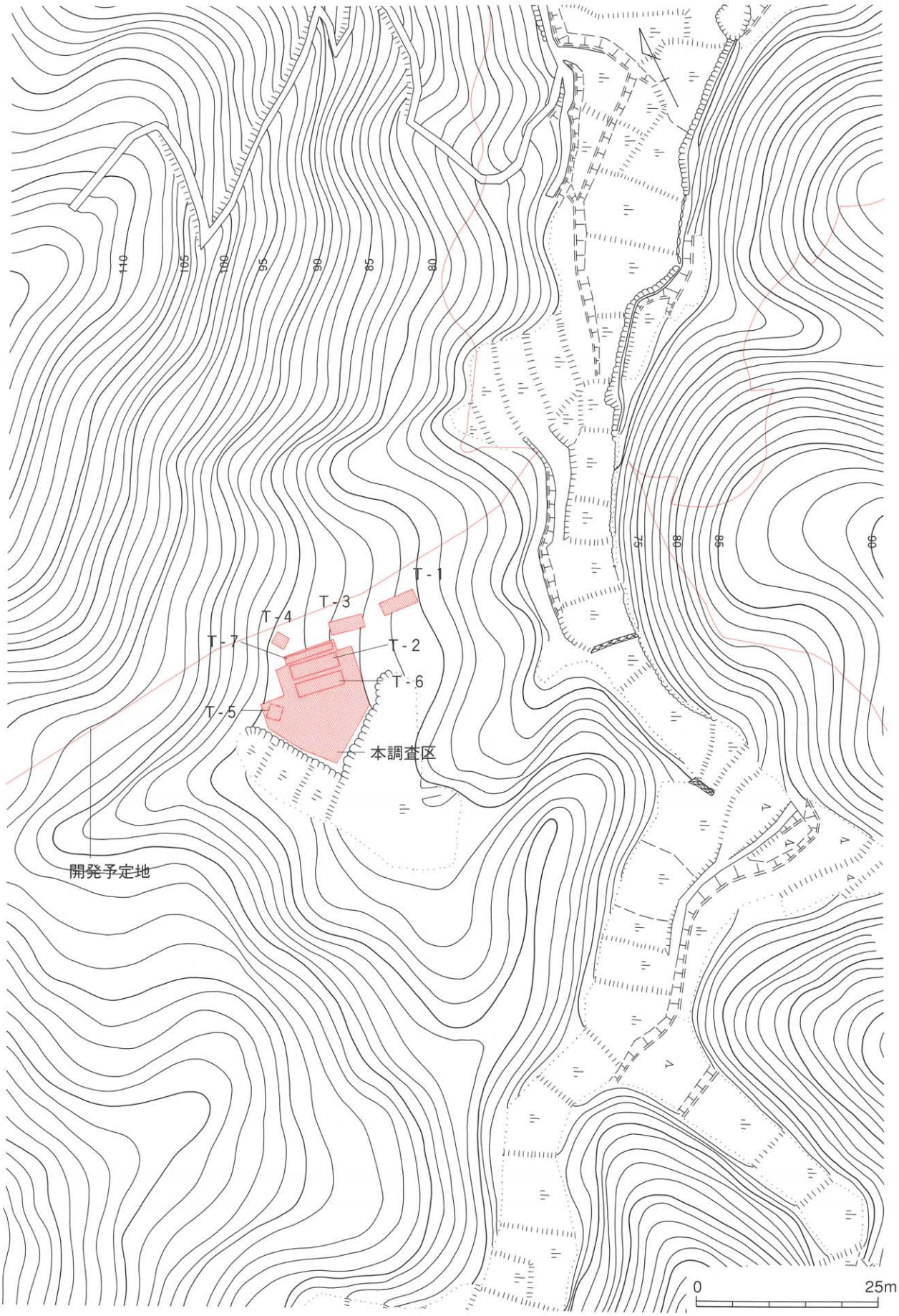
鑓溝遺跡は、意宇川の支流の一つである川原川左岸の谷を1,200mほど奥部に入った山中にある。周囲は、急峻な斜面と痩せ尾根が続き、小支谷の休耕田を除くと平坦な場所は確認できない。

今回の調査では、性格不明の土坑２個（SK-01・02）とピット11個を検出した。また、遺物としては石器４点、弥生土器11点、須恵器41点が出土している。

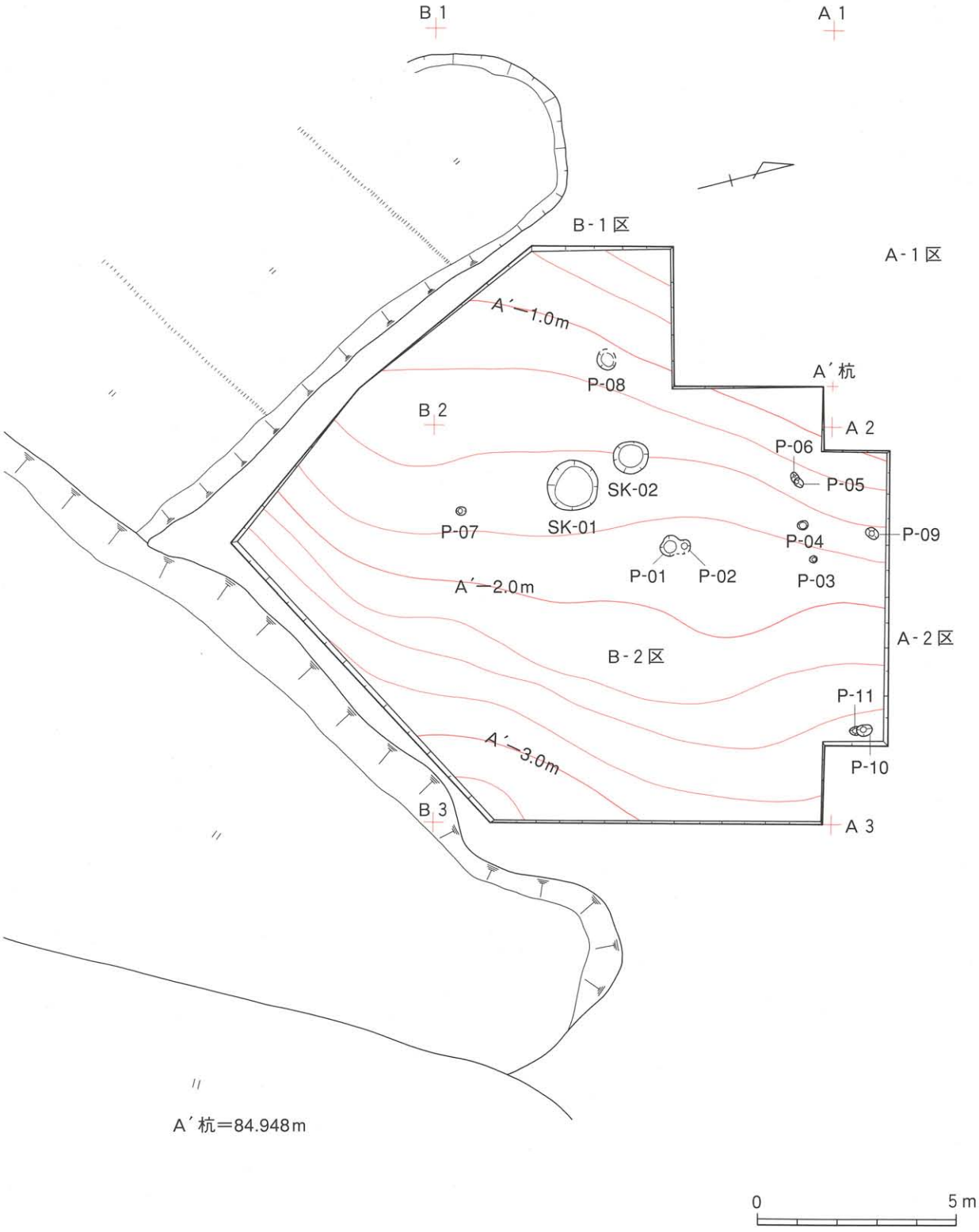
調査地の基本的な層序は、地山の上に砂を多く含んだ灰褐色を呈する層が堆積し、この上に浅く腐葉土層がのっている。なお、灰褐色土層の腐葉土層に近い部分は、木の根の攪乱等により褐灰色を呈する。



第４図　開発予定地と本発掘調査区位置図（1：2,500）



第５図　試掘トレンチ・調査区配置図（1：750）



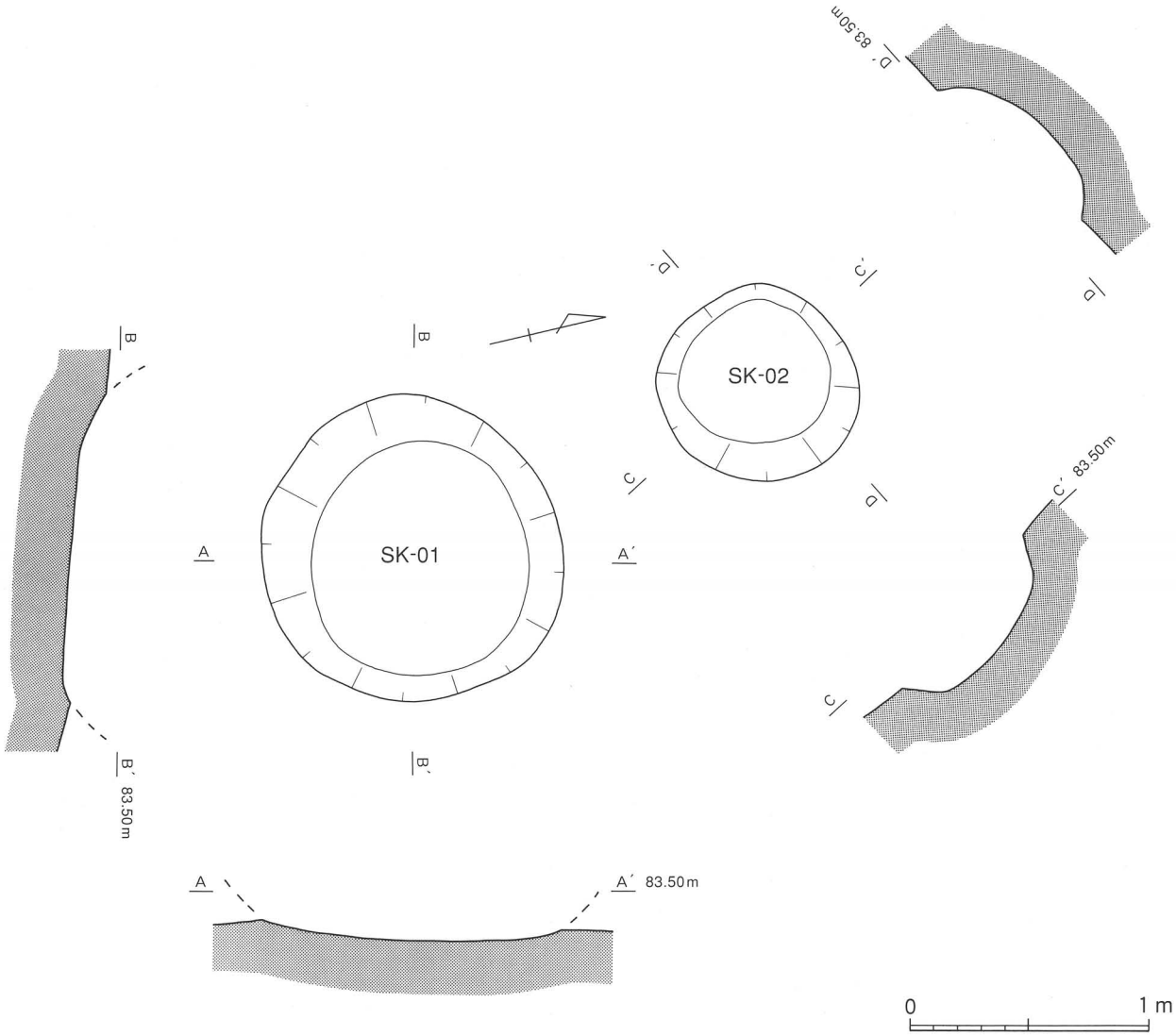
第６図　遺構位置図（Ｓ＝１／150）

第1節　遺　　構

1. 土坑（第７図）

SK-01（第７図）　調査区の標高83.25～83.50mを測る場所に位置する性格不明の土坑である。平面形は円形を呈し、現状での規模は上縁部直径129cm、底径99.0cmを測り、深さは最大で13.7cmと浅い。これは遺構精査時の早い段階で土坑の存在を確認したが、平面プランを確認することができず、思い切った掘削をしたためであり、検出できたのは底部付近のごく一部であった。遺物としては炭化物の細片が少量出土した。

SK-02（第７図）　SK-01の北側、約70cmの場所に位置する性格不明の土坑であり、検出面での標高は83.25～83.75mを測る。平面形は円形を呈し、平坦な底部から開き気味に立ち上がる壁面をもつ。現状での規模は上縁部直径83.0cm、底径61.0cm、深さ最大27.2cmを測る。埋土は地山と良く似た灰褐色土であり、埋土の水洗いを行ったが遺物は出土していない。



第７図　SK-01・02実測図（S＝1／30）

2. ピット（第８・９図）

P-01（第８図）　調査区の標高83.00～83.25mを測る場所に位置するピットである。平面形は円形を呈し、平坦な底部から若干開き気味に立ち上がる壁面をもつ。ピットの現状での規模は上縁部直径49.0cm、底部径34.0cm、深さ最大22.6cmを測る。P-02と切り合っており、新旧関係はP-01（古）－P-02（新）である。

P-02（第８図）　調査区の標高83.00～83.25mを測る場所に位置するピットである。平面形は円形を呈し、椀形の底部から若干開き気味に立ち上がる壁面をもつ。現状での規模は上縁部直径34.0cm、底部径16.0cm、深さ最大22.6cmを測る。前述のP-01と切り合っており、新旧関係はP-01（古）－P-02（新）である。

P-03（第８図）　調査区の標高83.00～83.25mを測る場所に位置するピットである。平面形は円形を呈し、「U」字状の底部から若干開き気味に立ち上がる壁面をもつ。現状での規模は上縁部直径18.0cm、底部径10.0cm、深さ最大19.1cmを測るやや小型のものである。P-03の西側にはP-04～P-06がほぼ一直線に並ぶ。

P-04（第８図）　P-04はP-03とP-05に挟まれる場所に位置するピットであり、検出面での標高は83.00～83.50mを測る。平面形は楕円形を呈し、平坦な底部から若干開き気味に立ち上がる壁面をもつ。現状での規模は上縁長軸28.0cm・短軸23.0cm、底部長軸16.0cm・短軸13.0cm、深さ最大13.2cmを測る。

P-05（第９図）　調査区の標高83.25～83.50mを測る場所に位置するピットである。平面形は楕円形を呈し、平坦な底部から若干開き気味に立ち上がる壁面をもつ。現状での規模は上縁長軸28.0cm・短軸22.0cm、底部長軸14.0cm・短軸8.0cm、深さ最大17.4cmを測る。P-06と切り合っているが、新旧関係を捉えることはできなかった。P-05の東側にはP-03～P-05がほぼ一直線に並ぶ。

P-06（第９図）　調査区の標高83.25～83.50mを測る場所に位置するピットである。平面形は円形を呈し、現状での規模は上縁部直径24.0cm、底部径5.0cm、深さ最大12.3cmを測る。前述のP-05と切り合っているが、新旧関係を捉えることはできなかった。

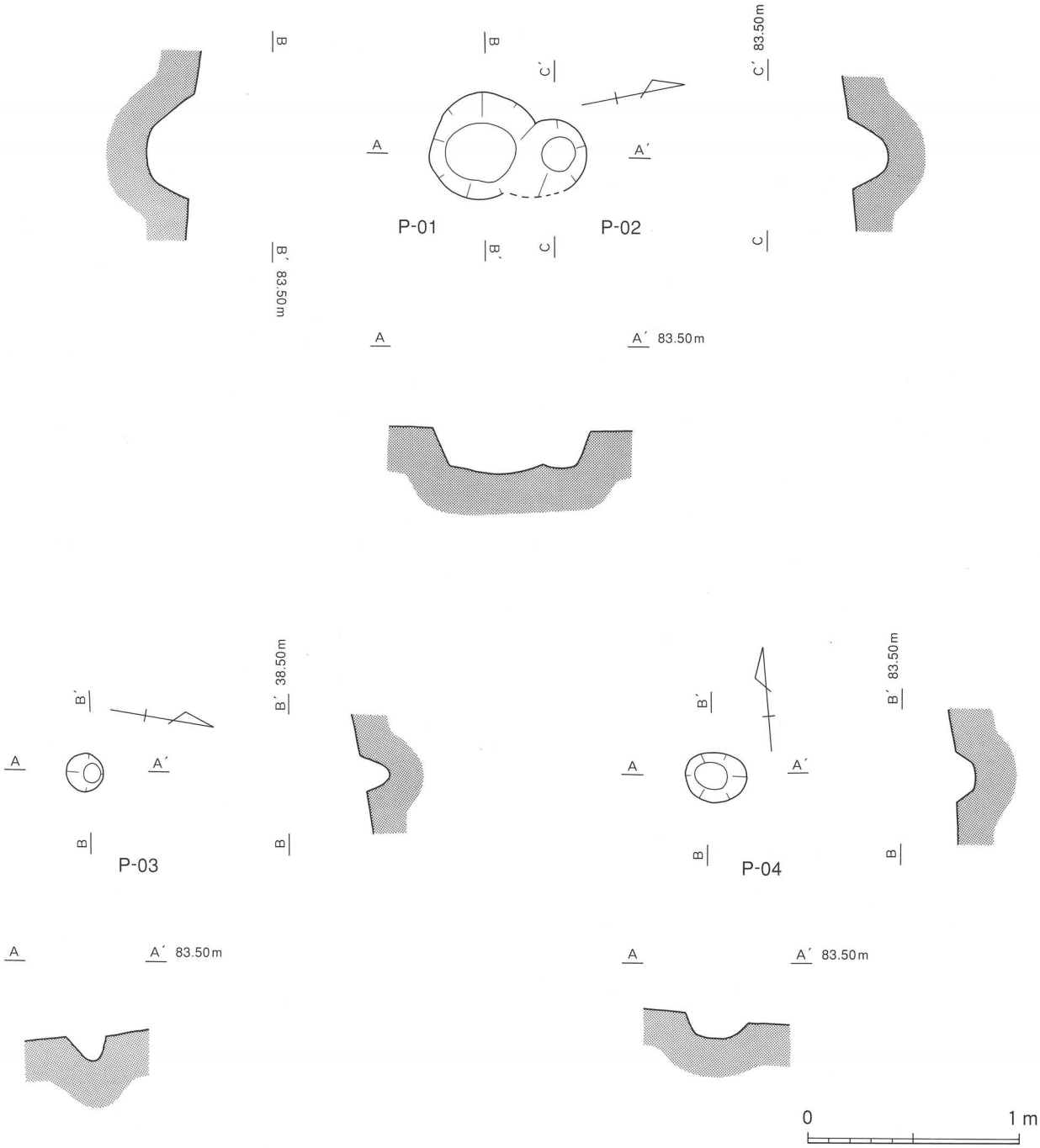
P-07（第９図）　調査区の標高83.25～83.50mを測る場所に位置するピットである。平面形は円形を呈し、椀形の底部から直角に近く立ち上がる壁面をもつ。現状での規模は上縁部直径24.0cm、底部径15.0cm、深さ最大33.3cmを測る。

P-08（第９図）　調査区の標高83.75～84.00mを測る場所に位置するピットである。平面形は円形を呈し、平坦な底部から若干開き気味に立ち上がる壁面をもつ。現状での規模は上縁部直径48.0cm、底部径42.0cm、深さ最大20.9cmを測る。

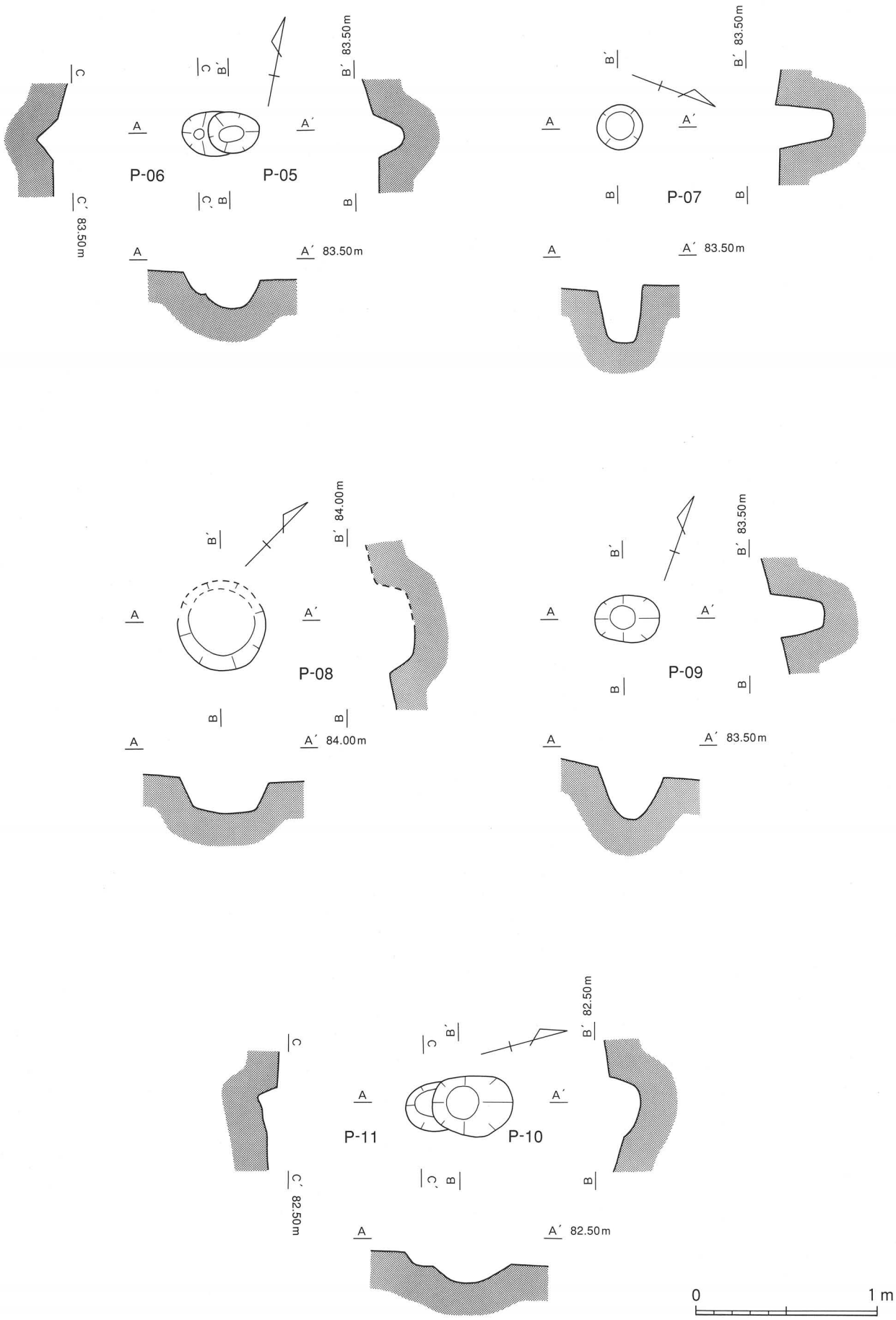
P-09（第９図）　調査区の標高83.25～83.50mを測る場所に位置するピットである。平面形は楕円形を呈し、椀形の底部から若干開き気味に立ち上がる壁面をもつ。現状での規模は上縁部長軸36.0cm・短軸24.0cm、底部径14.0cm、深さ最大29.8cmを測る。

P-10（第９図）　調査区の標高82.25～82.50ｍを測る場所に位置するピットである。平面形は楕円形を呈し、椀形の底部から緩やかに立ち上がる壁面をもつ。現状での規模は上縁部長軸44.0㎝・短軸33.0㎝、底部径18.0㎝、深さ最大17.8㎝を測る。P-11と切り合っているが、新旧関係を捉えることはできなかった。

P-11（第９図）　調査区の標高82.25～82.50ｍを測る場所に位置するピットである。平面形は推定で円形を呈し、平坦な底部から開き気味に立ち上がる壁面をもつ。現状での規模は上縁部直径26.0㎝、底部径14.0㎝、深さ最大8.8㎝を測る。P-10と切り合っているが、新旧関係を捉えることはできなかった。



第８図　P-01～04実測図（Ｓ＝１／30）



第９図　P-05～11実測図（S＝１／30）

第2節　遺　　物

1. 弥生土器（第10図1・2）

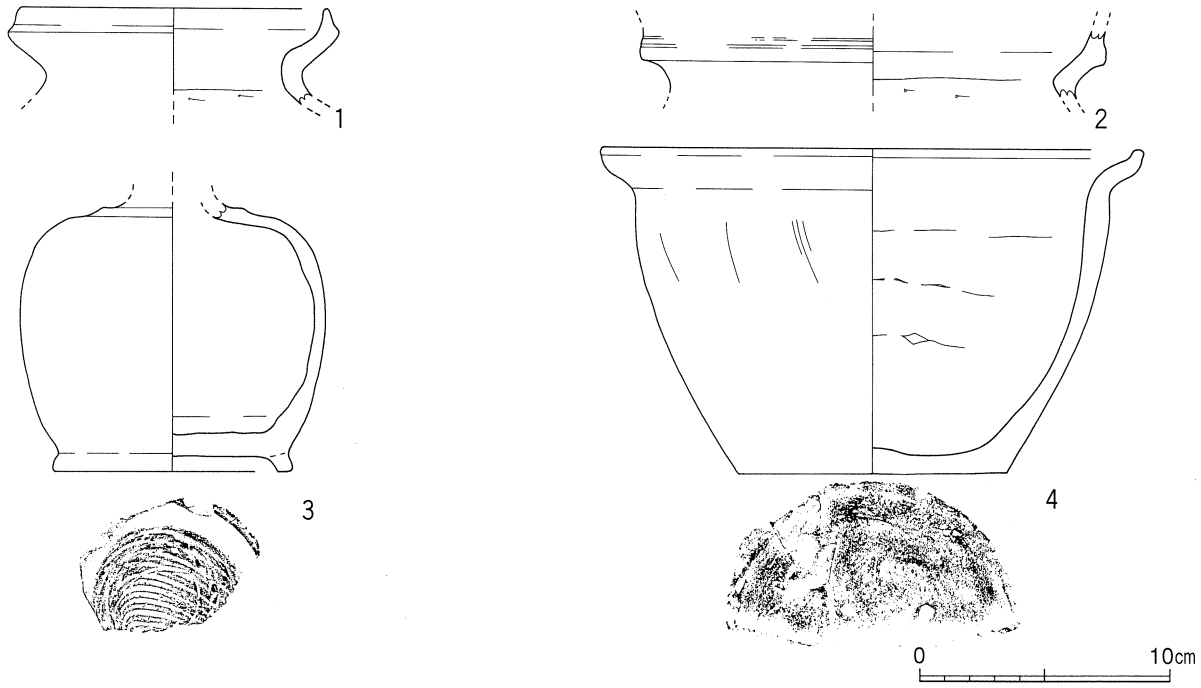
第10図1は複合口縁をもつ壺である。口縁の立ち上がりが0.7cm程しかなく、上方につまみ出され先細りとなっている。複合口縁部の稜はやや鈍く、水平方向に突出している。調整は外面がヨコナデ、内面の頸部以下はヘラケズリであり、風化のため判然としないが口縁部内面には横方向のミガキが施されているように見える。時期は弥生時代後期のものと考えられる。[註1]

第10図2は口縁端部を欠く小片のため径の復元は不正確であるが、口径が20cmを超えそうな甕である。複合口縁部の稜はやや下方を向き、外面には擬凹線文が施されている。時期は弥生時代後期のものと考えられる。

2. 須恵器（第10図3・4）

第10図3は須恵器壺である。肩部はあまり張り出さず寸胴であり、胴部中央付近に最大径をもつ。頸部の付け根には突帯が巡り、底部には高台が貼り付けられている。調整は体部内外面が回転ナデであり、底部の切り離しには静止糸切りが施されている。法量は高台径9.6cm、胴部最大径12.2cm、突帯上部までの高さ10.5cmを測る。

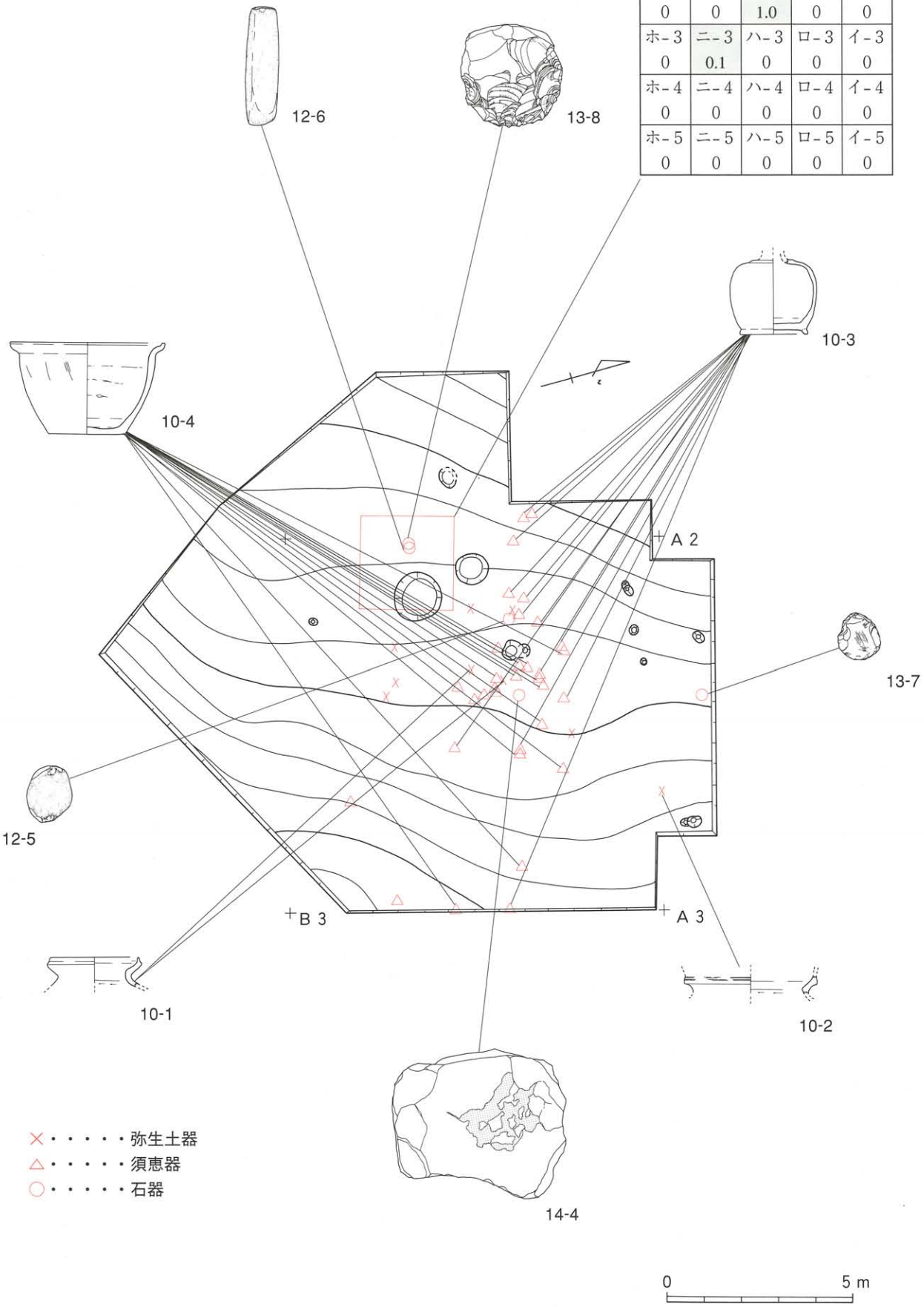
第10図4は須恵器の鉢である。平坦な底部から胴部は内湾気味に大きく開き、口縁部は「く」の字に屈曲し、端部は上方につまみ出されている。調整は、体部外面が平行タタキ痕を横方向のナデによりナデ消している。体部内面は横方向のナデにより仕上げられており、一部に紐作りによる平行な凹凸目がみられる。底部外面に糸切り痕は観察できず、ナデ調整である。法量は口径21.6cm、器高12.9cmを測る。時期は調整に若干の違いがあるものの、篠窯須恵器編年[註2]のE期・F期に近く、9世紀中葉から後葉頃のものと思われる。



第10図　遺構外出土弥生土器・須恵器実測図（S＝1／3）

黒曜石剥片の出土状況　単位（g）

ホ-1 0	ニ-1 0	ハ-1 0	ロ-1 0	イ-1 0
ホ-2 0	ニ-2 0	ハ-2 1.0	ロ-2 0	イ-2 0
ホ-3 0	ニ-3 0.1	ハ-3 0	ロ-3 0	イ-3 0
ホ-4 0	ニ-4 0	ハ-4 0	ロ-4 0	イ-4 0
ホ-5 0	ニ-5 0	ハ-5 0	ロ-5 0	イ-5 0



第11図　遺構外遺物出土状況実測図（S＝1／150）

3. 石器（第12図5～第14図9）

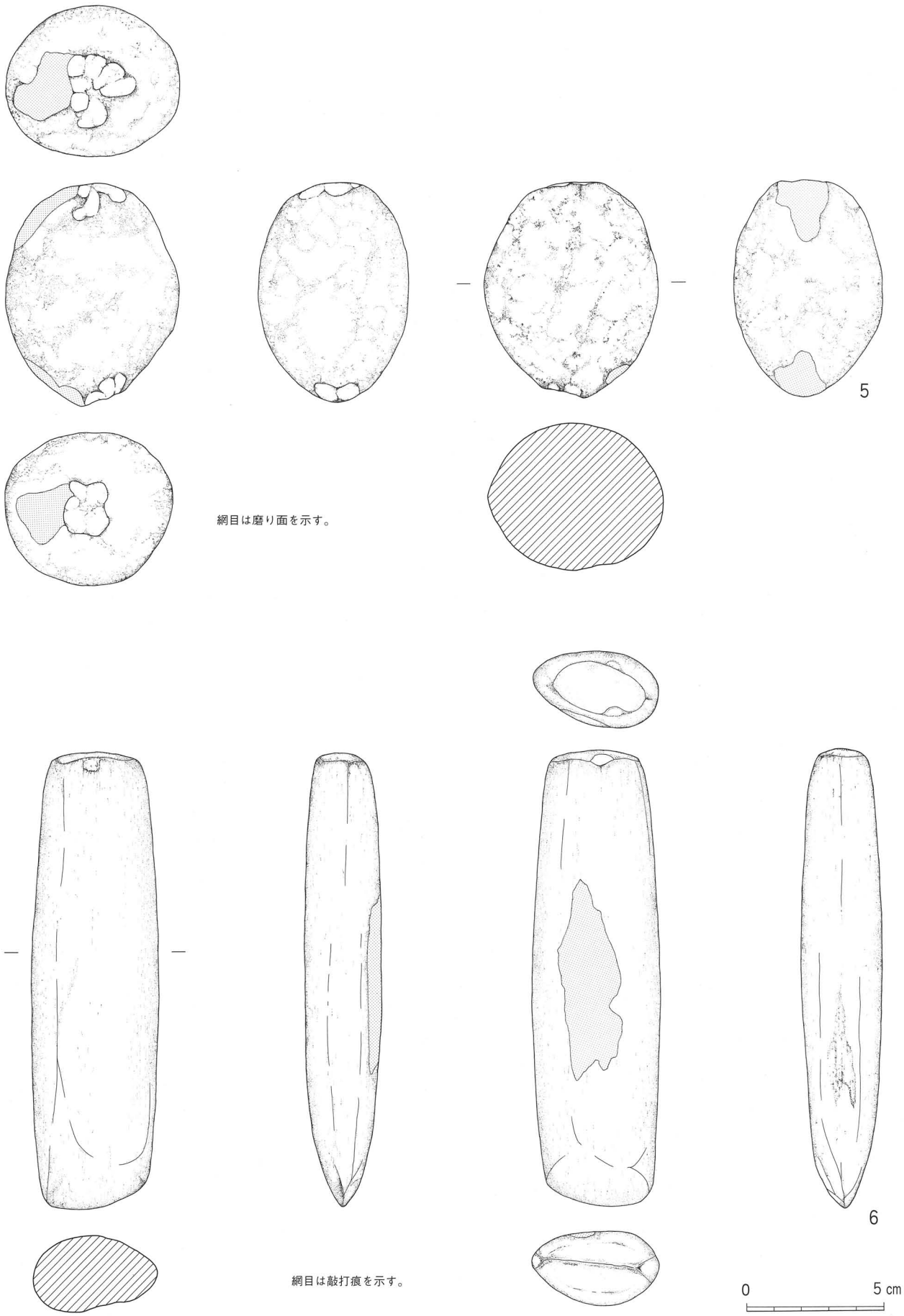
第12図５は敲石である。卵形を呈する河原石の両端が作業面として利用されている。この両端には敲打痕が残り、一部に周囲よりも滑らかな部分（第12図５網目部分）もあることから、磨石としても利用されていた可能性がある。法量は長さ7.9㎝、幅5.4～6.4㎝、重量393.4ｇを測り、石材は石英斑岩[註3]である。

第12図６は磨製石斧である。基端よりも刃部が幅広に仕上げられているが、最大幅は斧身中央部分にあり、ここから両端に向かうに従い徐々に幅と厚さを減じる。刃面は両凸刃のいわゆる蛤刃であり、刃縁は使用のためか、やや偏刃気味になっている。全体に丁寧な研磨が施されているが、基部の一部には敲打痕の残る部分（第12図６網目部分）もみられる。法量は全長16.7㎝、幅3.2～4.6㎝、厚さ最大2.7㎝、重量360.1ｇを測り、石材は白雲母片岩である。この石斧は、第13図８の黒曜石の石核と接して出土しており、検出することは出来なかったが、土坑内に埋納されていた可能性が考えられる。

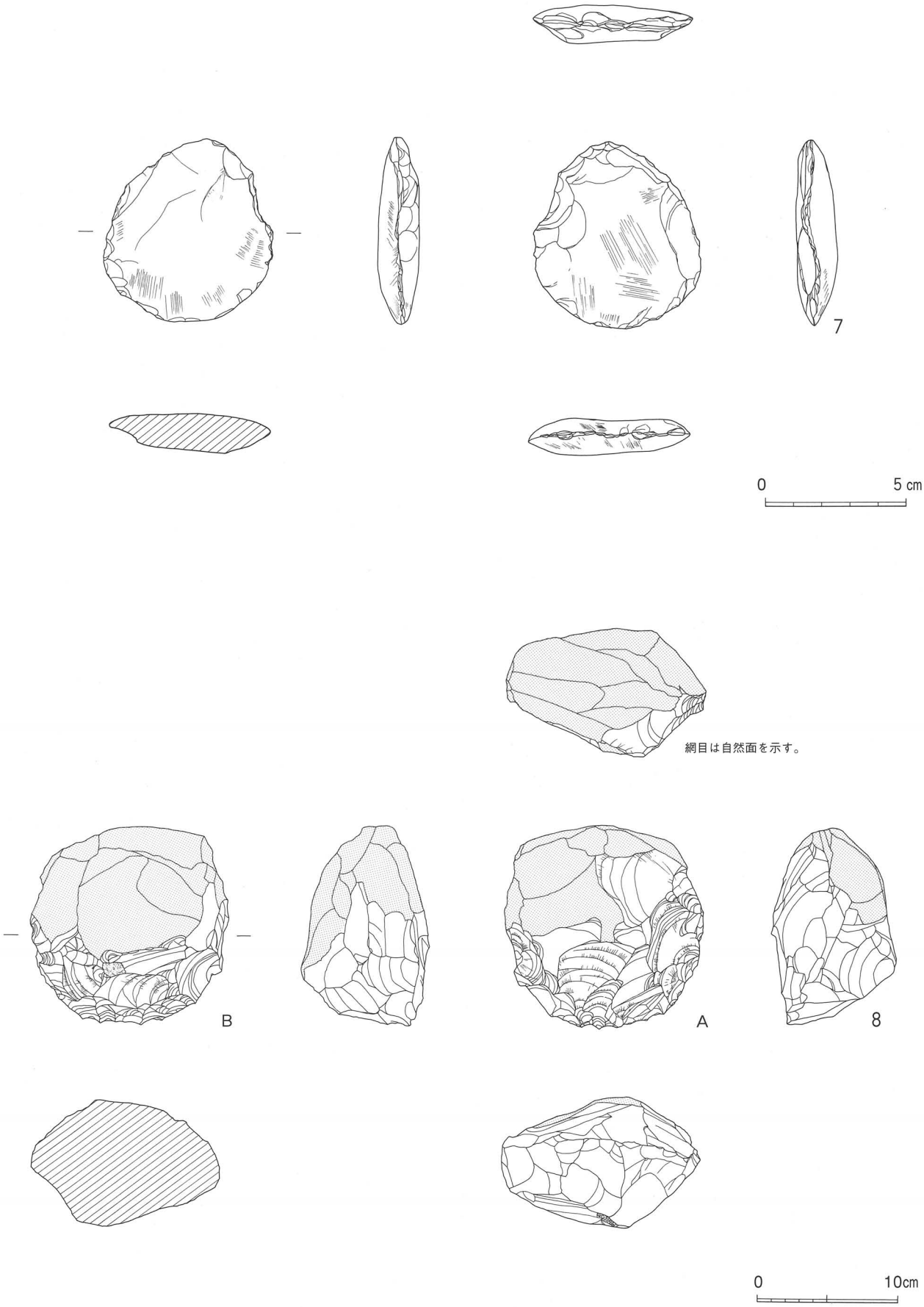
第13図７は機能的には何に使われたものかは判らないが、石斧を転用したものと考えられる。刃部は半円形を呈し、両面から細かく連続的な調整が施されており、刃先は使用のため摩耗している。また、基端には着柄を意識してつくられたと考えられる抉りをもつ。表裏は研磨が施され非常に滑らかで、所々に擦痕が観察できる。法量は長さ6.6㎝、幅5.9㎝、厚さ1.35㎝、重量66.0ｇを測り、石材は珪質頁岩である。

第13図８は平面がほぼ円形を呈する黒曜石製の石核である。自然面（第13図８網目部分）は一部風化しており、路頭から打ち欠いて採取したものではなく、転礫を持ち込んだ可能性が高い。この石核から採取された剥片は縦長や横長など決まったものではなく、不定形のものであり、その大きさは凡そ縦3.5～5.7㎝、横4.7～5.6㎝のやや大きめの剥片と考えられる。また、作業手順としてはA面を剥離した後、Ｂ面を作業面としている。B面のほぼ中央には剥片を採取するために打撃を加えたとは考えにくい敲打痕がある。法量は直径14.2㎝、厚さ最大9.1㎝、重量1885.0ｇを測る。この石核の周辺には黒曜石の小剥片が散らばっており、作業場が存在する可能性もあることから出土地点を中心に2.5m四方について、0.5×0.5mのグリッドを組み（第11図上）、土の水洗い作業を行った。この結果、黒曜石が出土したグリッド（ハ-２）から12点、1.0ｇの剥片が出土したが、その他のグリッドについてはニ-３から１点出土しただけであり、作業場のようなものではなかった。第12図６の磨製石斧と接して出土しており、検出することは出来なかったが、土坑内に埋納されていた可能性が考えられる。

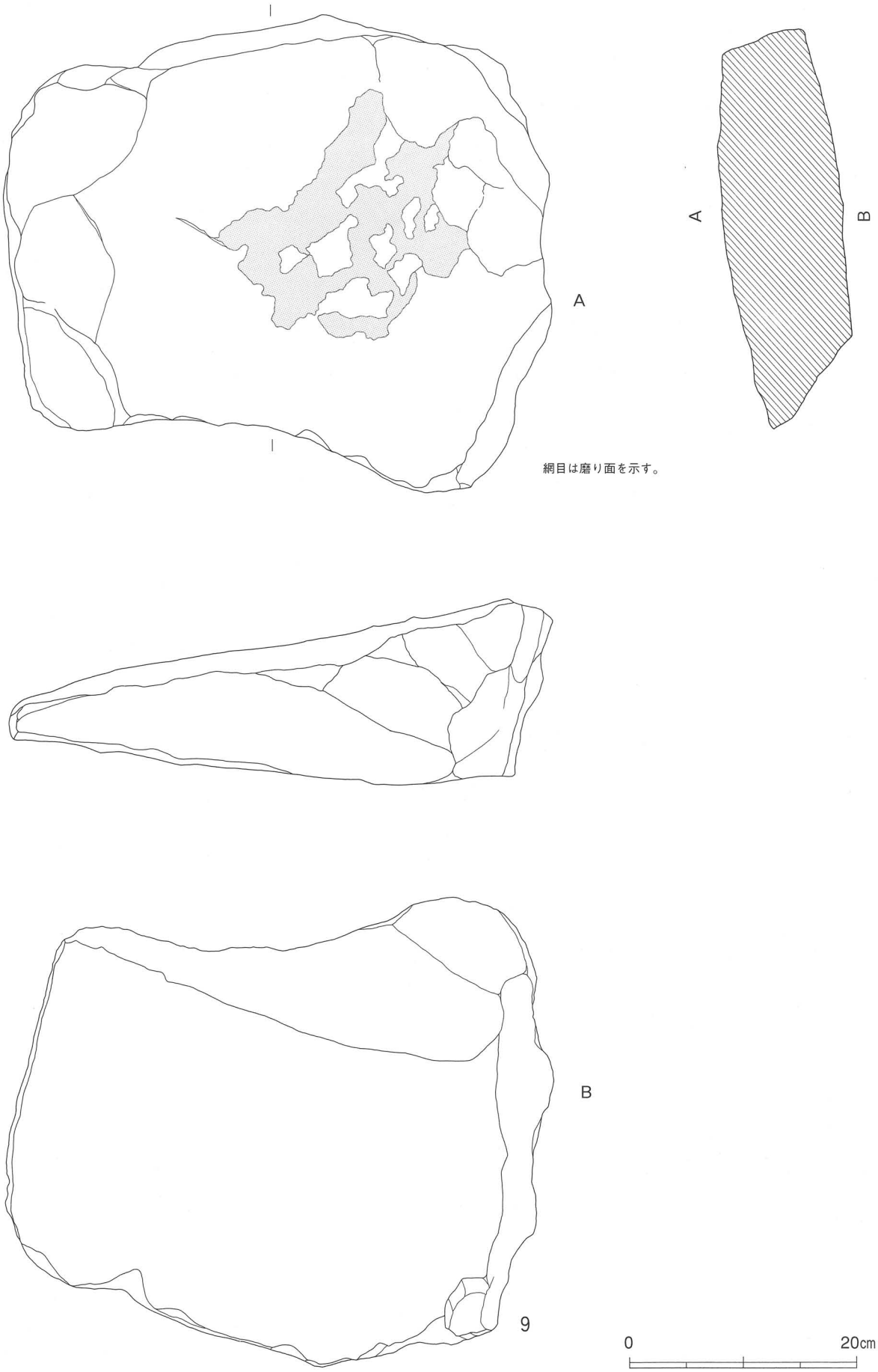
第14図９は扁平な板状の石器である。Ａ面の中央付近（第14図網目部分）は使用のため非常に滑らかになっていることから、砥石か磨石として利用されていた可能性が考えられる。その他の面に使用痕等は認められなかったが、B面が水平となる格好で出土しており、作業台のようなものとして利用されていた可能性もある。石材は斑状花崗岩であり、法量は長さ48.1㎝、幅23.5～41.4㎝、厚さ最大15.2㎝、重量31.5kｇを測る非常に大きなものである。



第12図　遺構外出土石器実測図（S＝1／2）



第13図　遺構外出土石器実測図（S＝1／2・1／4）



第14図　遺構外出土石器実測図（S＝1／5）

[註]

註１　島根県埋蔵文化財調査センター中川寧氏のご教示による。　(P-18)

註２　伊野近富　「篠窯原型と陶邑窯原型の須恵器について」『京都府埋蔵文化財情報』　第37号
財団法人京都府埋蔵文化財調査研究センター　1990年９月　(P-18)

註３　石器の石材鑑定は文化財調査コンサルタント株式会社による。　(P-20)

第5章　ま　と　め

鑓溝遺跡は、意宇川の支流の一つである川原川左岸の谷を1,200mほど奥部に入った山中にある。周囲は、急峻な斜面と痩せ尾根が続き、小支谷の休耕田を除くと平坦な場所は確認できない。

今回の調査では、土坑２個（SK-01・02）とピット11個（P-01～11）を検出した。

土坑はいずれも円形を呈し、深さの浅いものであった。出土遺物もないことから性格や時期など不明と言わざるを得ない。ピットは11個検出されているが、調査区内に散在的に分布しており、建物跡を復元することはできなかった。遺物としては、遺構外からではあるが時期不明の石器、弥生時代後期の甕、９世紀中葉から後葉頃の須恵器が出土している。

八雲村内での遺跡のあり方は、その殆どが平野と川を取り囲む地域に集中している。今回の鑓溝遺跡は、いわば遺跡の空白地帯である山間部に存在した。八雲村内で同様のあり方をする遺跡に真ノ谷遺跡[註1]と宮谷遺跡[註2]がある。いずれも、山間部の緩斜面に設定した試掘トレンチにより発見されたものであり、遺構や遺物の量は少ない。

真ノ谷遺跡は小支谷を最深部まで進んだ突き当たりの斜面に位置し、落とし穴2個、加工段１段、焼土坑１個、ピット26個、小ピット24個が検出されている。遺物には時期不明の石器、弥生時代後期中葉の器台、土師器の甕、古代末から中世初頭の土師質土器皿が出土している。宮谷遺跡は尾根上の緩斜面に位置し、焼土坑４個が検出されている。遺物には時期不明の石器と８世紀後半から９世紀初頭の須恵器が出土している。

３遺跡とも出土した遺物に時期幅があり、遺構や遺物の量は少なく継続性はない。それぞれが短期間のうちに廃絶されたものと考えられるが、時代毎に同じ場所を生活の舞台としており、興味深い。総面積の80％以上が山林で占められる八雲村を考えるとき、同じような遺跡が他にも分布するものと思われ、今後の調査に有効な資料となるであろう。

［註］

註１　『西岩坂地区一般農道整備事業に伴う真ノ谷遺跡発掘調査報告書』
　　八雲村文化財調査報告17　八雲村教育委員会　平成12(2000)年３月

註２　『一般国道432号道路改良工事予定地内埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅲ　宮谷遺跡』
　　八雲村文化財調査報告18　八雲村教育委員会　平成12(2000)年３月

第４表　鑓溝遺跡出土弥生土器・須恵器観察表

単位（cm）

挿図番号	品目	器種	出土地点 土層	胎土 焼成	色調（外） 色調（内）	法量	形態の特徴	調整・手法の特徴他	時期	備考
10－1	弥生土器	壷	B-２区 灰褐色土層	２㎜以下の砂粒を少量含む。良	(外)灰黄褐色 (内)にぶい黄褐色	口径:12.4	複合口縁部の稜は鈍く、口縁の立ち上がりは短い。	口縁部外面がヨコナデ、内面はミガキか。内面頸部以下にヘラケズリ。	弥生時代後期	
10－2	弥生土器	甕	B-２区 灰褐色土層	１㎜大の砂粒を多く含む。不良	(外)にぶい橙 (内)にぶい橙	口径:20cm以上か	複合口縁部の稜はやや下方を向く。	内面頸部以下にヘラケズリ。口縁部外面に擬凹線文。	弥生時代後期	口縁端部を欠く破片。
10－3	須恵器	壷	B-1･B-2区 灰褐色土層	密 良好	(外) 黄灰色 (内) 黄灰色	高台径:9.6	頸部の付け根には突帯が巡り、底部には高台が貼り付けられている。	体部内外面が回転ナデ、底部の切り離しは静止糸切り。		
10－4	須恵器	鉢	B-２区 灰褐色土層	微砂粒含む。密 良好	(外) 灰色 (内) 黄灰色	口径:21.6 底径:10.7 器高:12.9	平坦な底部から内湾気味に大きく開き、口縁部で外反し、端部は上方に摘み出されている。	体部外面が平行タタキ痕を横方向のナデによりナデ消している。内面もヨコナデ。	９世紀中葉から後葉頃か	

第５表　鑓溝遺跡出土石器観察表

単位（cm）

挿図番号	品目	石材	出土地点 土層	法量				備考
				長さ	幅	厚さ最大	重量	
12－5	敲石	石英斑岩	B-２区 灰褐色土層	7.9	5.4～6.4		393.4 g	磨石としても利用か。
12－6	磨製石斧	白雲母片岩	B-２区 やや暗い灰褐色土層	16.7	3.2～4.6	2.7	360.1 g	13－8と接して出土。
13－7	不明石器	珪質頁岩	A-２区 灰褐色土層	6.6	5.9	1.35	66.0 g	石斧を転用したものか。
13－8	石核	黒曜石	B-２区 やや暗い灰褐色土層	10.2～14.2		9.1	1,885.0 g	12－6と接して出土。
14－9	不明石器	斑状花崗岩	B-２区 灰褐色土層	48.1	23.5～41.4	15.2	31.5kg	砥石か磨石。作業台としても利用か。

第6章　自然科学的分析

鑓溝遺跡出土の黒曜石製石器（第13図８）の原材産地分析

藁　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。[1、2、3)] 石材移動を証明するには必要条件と十分条件を満たす必要がある。地質時代に自然の力で移動した岩石の出発露頭を元素分析で求めるとき、移動原石と露頭原石の組成が一致すれば必要条件を満たし、その露頭からの流れたルートを地形学などで証明できれば、他の露頭から原石が流れて来ないことが証明されて、十分条件を満たし、ただ一カ所の一致する露頭産地の調査のみで移動原石の産地が特定できる。遺物の産地分析では『石器とある産地の原石の成分が一致したからと言って、そこの産地のものと言い切れないことは、他の産地にも一致する可能性が推測されるからで、しかし一致しなかった場合そこの産地のものでないと言い切れる。』が大原則である。考古学では、人工品の様式が一致すると言う結果が非常に重要な意味があり、見える様式としての形態、文様、見えない様式として土器、青銅器、ガラスなどの人手が加わった調合素材があり一致すると言うことは古代人が意識して一致させた可能性があり、一致すると言うことは、古代人の思考が一致すると考えてもよく、相互関係を調査する重要な意味をもつ結果である。石器の様式による分類ではなく、自然の法則で決定した石材の元素組成を指標にした分類では、例えば石材産地が遺跡から近い、移動キャンプ地のルート上に位置する、産地地方との交流を示す土器が出土しているなどを十分条件の代用にすると産地分析は中途半端な結果となり、遠距離伝播した石材を近くの産地と誤判定する可能性がある。人が移動させた石器の元素組成とA産地原石の組成が一致し、必要条件を満足しても、原材産地と出土遺跡の間に地質的関連性がないため、十分条件の移動ルートを自然の法則に従って地形学で証明できず、その石器原材がA産地の原石と決定することができない。従って、石器原材と産地原石が一致したことが、直ちに考古学の資料とならない。確かにA産地との交流で伝播した可能性は否定できなくなったが、B、C、Dの産地でないとの証拠がないために、A産地だと言い切れない。B産地と一致しなかった場合、結果は考古学の資料として非常に有用である。それは石器に関してはB産地と交流がなかったと言い切れる。ここで、十分条件として、可能なかぎり地球上の全ての原産地（A、B、C、D……）の原石群と比較して、A産地以外の産地とは一致しないことを十分条件として証明すれば、石器がA産地の原石と決定することができる。この十分条件を肉眼観察で求めることは分類基準が混乱し不可能であると思われる。また、自然科学的分析を用いても、全ての産地が区別できるかは、それぞれが使用している産地分析法によって、それぞれ異なり実際に行ってみなければ分からない。産地分析の結

果の信頼性は何ヶ所の原材産地の原石と客観的に比較して得られたかにより、比較した産地が少なければ、信頼性の低い結果と言える。黒曜石、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、各平均値からの離れ具合(マハラノビスの距離)を求める。次に、古代人が採取した原石産出地点と現代人が分析のために採取した原石産出地と異なる地点の可能性は十分に考えられる。従って、分析した有限個の原石から産地全体の無限の個数の平均値と分散を推測して判定を行うホテリングのＴ２乗検定を行う。この検定を全ての産地について行い、ある原石遺物原材と同じ成分組成の原石はＡ産地では10個中に一個みられ、Ｂ産地では一万個中に一個、Ｃ産地では百万個中に一個、Ｄ産地では……一個と各産地毎に求められるような、客観的な検定結果からＡ産地の原石を使用した可能性が高いと同定する。即ち多変量解析の手法を用いて、各産地に帰属される確率を求めて産地を同定する。今回分析した遺物は島根県八雲村に位置する鑓溝遺跡出土の黒曜石製石材(第13図８)の１個について産地分析の結果が得られたので報告する。

黒曜石原石

黒曜石原石の自然面を打ち欠き、新鮮面を出し、塊状の試料を作り、エネルギー分散型蛍光Ｘ分析装置によって元素分析を行う。分析元素はAl、Si、K、Ca、Ti、Mn、Fe、Rb、Sr、Y、Zr、Nbの12元素をそれぞれ分析し、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の比量を産地を区別する指標としてそれぞれ用いる。黒曜石の原産地は北海道、東北、北陸、東関東、中信高原、伊豆箱根、伊豆七島の神津島、山陰、九州、の各地に分布する。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調べつくされ、元素組成によってこれら原石を分類して表１に示す。この原石群に原石産地が不明の遺物で作った遺物群を加えると210個の原石群になる。佐賀県の腰岳地域および大分県の姫島地域の観音崎、両瀬の両地区は黒曜石の有名な原産地で、姫島地域ではガラス質安山岩もみられ、これについても分析を行った。隠岐島、壱岐島、青森県、和田峠の一部の黒曜石には、Srの含有量が非常に少なく、この特徴が産地分析を行う際に他の原産地と区別する有用な指標となっている。九州西北地域の原産地で採取された原石は、相互に組成が似た原石がみられる(表２)。西北九州地域で似た組成を示す黒曜石の原石群は、腰岳、古里第一、松浦第一の各群(腰岳系と仮称する)および淀姫、中町第二、古里第三、松浦第四の各群(淀姫系と仮称する)などである。淀姫産原石の中で中町第一群に一致する原石は12%の割合であり、一部は淀姫群に重なるが中町第一群に一致する遺物は中町系と分類した。また、古里第二群原石と肉眼的および成分的に似た原石は嬉野町椎葉川露頭で多量に採

取でき、この原石は姫島産乳灰色黒曜石と同色調をしているが、組成によって姫島産の黒曜石と容易に区別できる。もし似た組成の原石で遺物が作られたとき、この遺物は複数の原産地に帰属され原石産地を特定できない場合がある。たとえ遺物の原石産地がこれら腰岳系、淀姫系の原石群の中の一群および古里第二群のみに帰属されても、この遺物の原石産地は腰岳系、淀姫系および古里第二群の原石を産出する複数の地点を考えなければならない。角礫の黒曜石の原産地は腰岳および淀姫で、円礫は松浦(牟田、大石)、中町、古里(第二群は角礫)の各産地で産出していることから、似た組成の原石産地の区別は遺物の自然面から円礫か角礫かを判断すれば原石産地の判定に有用な情報となる。旧石器の遺物の組成に一致する原石を産出する川棚町大崎産地から北方4kmに位置する松岳産地があるが、現在、露頭からは8mm程度の小礫しか採取できない。また、佐賀県多久のサヌカイト原産地からは黒曜石の原石も採取され梅野群を作った。九州中部地域の塚瀬と小国の原産地は隣接し、黒曜石の生成マグマは同質と推測され両産地は区別できない。また、熊本県の南関、轟、冠ケ岳の各産地の原石はローム化した阿蘇の火砕流の層の中に含まれる最大で親指大の黒曜石で、非常に広範囲な地域から採取される原石で、福岡県八女市の昭和溜池からも同質の黒曜石が採取され昭和池群を作った。従って南関等の産地に同定された遺物の原材産地を局所的に特定できない。桑の木津留原産地の原石は元素組成によって2つの群に区別することができる。桑の木津留第1群は道路切り通し面の露頭から採取できるが、桑の木津留第2群は転礫として採取でき、これら両者を肉眼的に区別はできない。また、間根ヶ平原産地では肉眼観察で淀姫黒曜石のような黒灰色不透明な黒曜石から桑ノ木津留に似た原石が採取され、これらについても原石群を確立し間根ヶ平産黒曜石を使用した遺物の産地分析を可能にした。遺物の産地分析によって桑の木津留第1群と第2群の使用頻度を遺跡毎に調査して比較することにより、遺跡相互で同じ比率であれば遺跡間の交易、交流が推測できるであろう。石炭様の黒曜石は大分県萩台地、熊本県滝室坂、箱石峠、長谷峠、五ヶ瀬川の各産地および大柿産、鹿児島県の樋脇町上牛鼻産および平木場産の黒曜石は似ていて、肉眼観察ではそれぞれ区別が困難であるが、大半は元素組成で区別ができるが、上牛鼻、平木場産の両原石については各元素比が似ているため区別はできない。これは両黒曜石を作ったマグマは同じで地下深くにあり、このマグマが地殻の割れ目を通って上牛鼻および平木場地区に吹きだしたときには、両者の原石の組成は似ると推定できる。従って、産地分析で上牛鼻群または平木場群のどちらかに同定されても、遺物の原石産地は上牛鼻系として上牛鼻または平木場地区を考える必要がありる。出水産原石組成と同じ原石は日東、五女木の各原産地から産出していてこれらは相互に区別できず日東系とした。竜ケ水産原石は桜島の対岸の竜ケ水地区の海岸および海岸の段丘面から採取される原石で元素組成で他の産地の黒曜石と容易に弁別できる。

結果と考察

遺跡から出土した黒曜石製石器、石片は風化に対して安定で、表面に薄い水和層が形成されているにすぎないため、表面の泥を水洗するだけで完全な非破壊分析が可能であると考えられる。黒曜石製の石器で、水和層の影響を考慮するとすれば、軽い元素の分析ほど表面分析になるため、水和層の影響を受けやすいと考えられる。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、また除かずに産地分析を行った場合、いずれの場合にも同定される産地は同じである。他の元素比量についても風化の影響を完全に否定することができないので、得られた確率の数値にはや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。

今回分析した鑓溝遺跡出土の黒曜石製石器の分析結果を表３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３の試料番号82850番（第13図８）ではRb/Zrの値は0.377で、久見の［平均値］±［標準偏差値］は、0.386±0.011である。遺物と原石群の差を標準偏差値（σ）を基準にして考えると遺物は原石群から-0.82σ離れている。ところで久見の原産地から100ヶの原石を採ってきて分析すると、平均値から±0.82σのずれより大きいものが41個ある。すなわち、この遺物が久見の原石から作られていたと仮定しても、0.82σ以上離れる確率は41％であると言える。だから、久見の平均値から0.82σしか離れていないときには、この遺物が久見の原石から作られたものでないとは、到底言い切れない。また、島根県の遺跡では、玉材に九州南部で多用されている石材が伝播していることから、九州南部の黒曜石原石の桑ノ木津留第１群に比較すると、遺物の桑ノ木津留第１群の平均値からの隔たりは、約14σである。これを確率の言葉で表現すると、桑ノ木津留第１群の産地の原石を採ってきて分析したとき、平均値から14σ以上離れている確率は、10の15乗分の１より小さいと言える。このように、10の15乗個に１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、桑ノ木津留第1群産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、「この遺物は久見に41％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腰岳産原石が使用されていると同定され、さらに桑ノ木津留第１群に10の13乗分の１％の低い確率で帰属され、信頼限界の0.1％に満たないことから桑ノ木津留第１群産原石でないと同定される」。遺物が一ヶ所の産地（久見産地）と一致したからと言って、例え久見と桑ノ木津留第１群の原石は成分が異なっていても、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し、また同種岩石の中での分類である以上他の産地にも一致する可能性があると推測される。即ちある産地（久見）に一致し必要条件を満た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210個すべての原石群について行ない、十分条件である他の原石群とは十分に低い確率で帰属されたということを確認し、それらの原石群を消していくことにより、はじめて久見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ならい。例えばA原産地のA群で、Ca元素とSr元素との間に相関があり、Caの量を計ればSr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Sr量も一致するはずである。もしSr量だけが少しずれている場合には、この試料はA群に属していないと言わなければならない。このことを数量的に導き出せるようにしたのが相関を考慮した多変量統計の手法であるマハラノビスの距離を求めて行なうホテリングのT２乗検定である。これによって、それぞれの群に帰属する確率を求めて、産地を同定する[4、5]。産地の同定結果は１個の遺物に対して、黒曜石製では210個の推定確率結果が得られている（表４）。低い確率で帰属された原産地の推定確率は、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、久見産原石と判定された遺物について、台湾の台東山脈産原石、北朝鮮の会寧遺跡で使用された原石と同じ組成の原石とか、信州和田峠、霧ケ峰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結果を産地同定の結果として表４に記入した。通常、原石群を作った原石試料は直径３㎝以上であるが、小さな遺物試料によって原石試料と同じ測定精度で元素含有量を求めるには、測定時間を長くしなければならない。しかし、多数の試料を処理するために、１個の遺物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。また、検出された元素であっても、含有量の少ない元素では、得られた遺物の測定値には大きな誤差範囲が含まれ、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。今回の分析ではないが、この場合には、推定確率の欄の確率値に替えて、マハラノビスの距離D２乗の値を記した。この遺物については、記入されたD２乗の値が原石群の中で最も小さなD２乗値で、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いえるため、推定確率は低いが、そこ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。

今回分析したのは鑓溝遺跡出土の黒曜石製遺物１個で、久見産原石群に対して、推定確率が52％と非常に高い確率で、信頼限界の0.1％を桁違いに越えていることから、久見産原石が使用されていると判定した。今回の結果では、久見産が使用されていることから隠岐地方の情報を入手していた可能性が推測され、また、他の209個の原石・遺物群には一致しなかったことから、これら209群の地域との交易･交流がなかったと推測され、久見原産地地方との交易はその他の原石産地地方より活発な交流があり、生活情報、文化情報を交換していたと推測しても産地分析の結果と矛盾しない。

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(1980)，考古学と物理化学。学生社

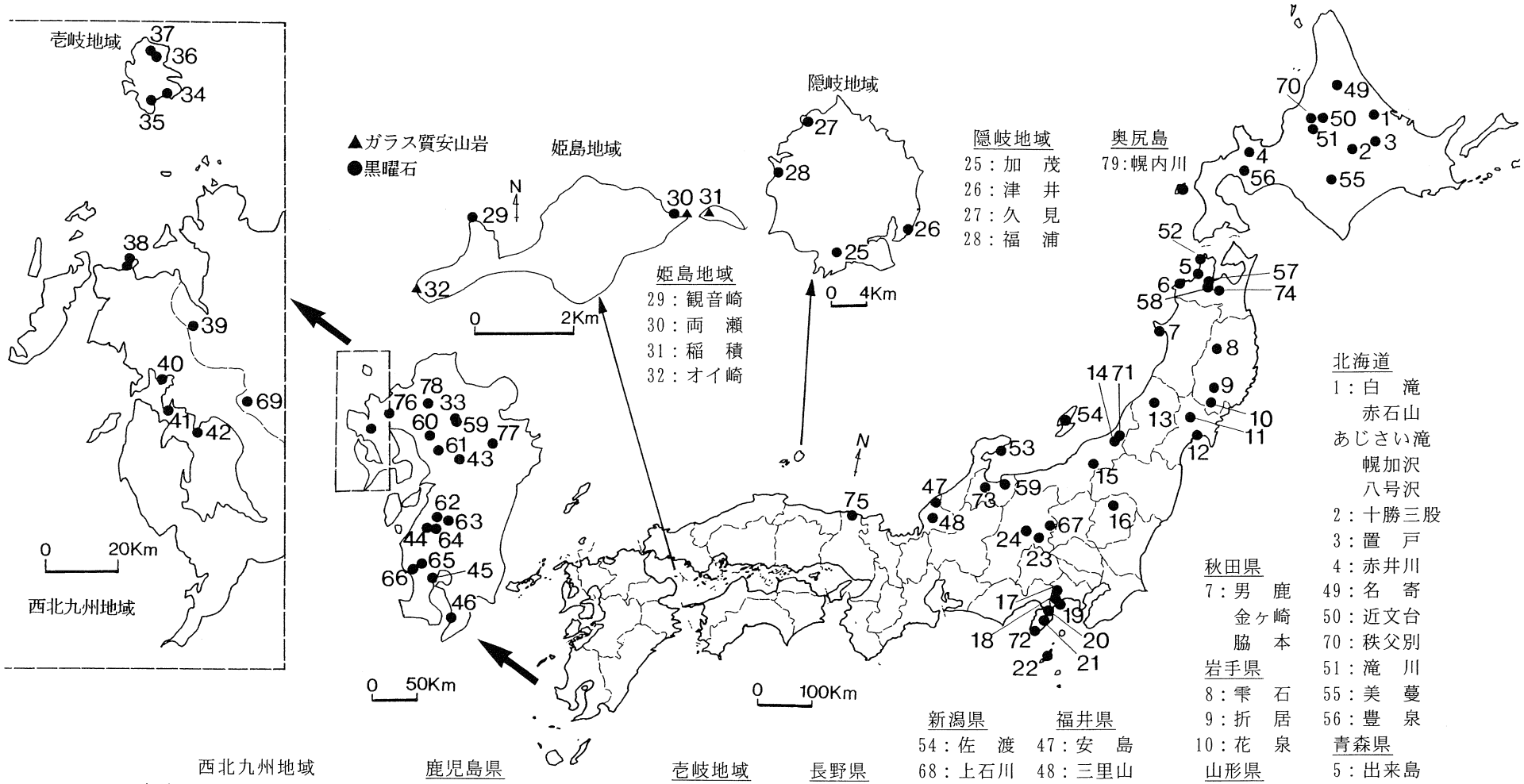

壱岐地域
37
36
34
35
38
39
40
69
41
42
0 20Km
西北九州地域
▲ガラス質安山岩
●黒曜石
姫島地域
N
29
30 31
32
0 2Km
78
76 33
60 59 77
61
43
62
63
44 64
65
45
66
46
0 50Km
隠岐地域
27
28
25
26
0 4Km
N
75
0 100Km
隠岐地域
25：加　茂
26：津　井
27：久　見
28：福　浦
奥尻島
79:幌内川
70
49
50
1
51
2
3
4
56
55
52
5
57
6
74
58
7
8
14 71
9
54
13
10
11
12
53
15
47
73
59
48
16
24
67
23
17
19
18
72
20
22
21
姫島地域
29：観音崎
30：両　瀬
31：稲　積
32：オイ崎
北海道
1：白　滝
赤石山
あじさい滝
幌加沢
八号沢
2：十勝三股
3：置　戸
4：赤井川
49：名　寄
50：近文台
70：秩父別
51：滝　川
55：美　蔓
56：豊　泉
青森県
5：出来島
6：深　浦
八森山
52：折腰内
57：戸　門
58：鶴ケ坂
鷹森山
大釈迦
74：下湯川
秋田県
7：男　鹿
金ヶ崎
脇　本
岩手県
8：雫　石
9：折　居
10：花　泉
山形県
13：月　山
宮城県
11：湯　倉
12：塩　釜
栃木県
16：高原山
東京都
22：神津島
新潟県
54：佐　渡
68：上石川
14：板　山
15：大白川
71：金　津
富山県
59：魚　津
73：二上山
石川県
53：比　那
福井県
47：安　島
48：三里山
神奈川県
17：箱根・笛塚
18：〃・畑宿
19：鍛冶屋
静岡県
20：上多賀
21：柏峠西
72：小豆峠
長野県
23：麦草峠
双子池
24：霧ケ峰
男女倉
和田峠
67：大窪沢
兵庫県
75：香　住
壱岐地域
34：久喜ノ辻
35：君ケ浦
36：角　川
37：貝　畑
大分県
33：塚　瀬
77：荻台地
緒方下尾平
熊本県
59：小　国
60：南　関
61：　轟
43：冠ケ岳
62：白　浜
鹿児島県
63：間根平
44：出　水
（日　東）
64：五女木
65：上牛鼻
66：平木場
45：竜ケ水
46：長　谷
西北九州地域
宮崎県
63：桑ノ木津留
長崎県
38：松　浦
40：淀　姫
41：中町、古里
42：大　崎
松　岳
佐賀県
39：腰　岳
69：椎葉川
松　尾
77：梅　野
中　野
福岡県
78：八女昭和池

図1　黒曜石原産地

表１－１　各黒曜石の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値

原産地		原石群名	分析個数	Ca/K	Ti/K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/K	Si/K
				元素比									
北海道		名寄第一	114	0.478±0.011	0.121±0.005	0.035±0.007	2.011±0.063	0.614±0.032	0.574±0.022	0.120±0.017	0.024±0.016	0.033±0.002	0.451±0.010
		名寄第二	35	0.309±0.015	0.103±0.005	0.021±0.006	1.774±0.055	0.696±0.044	0.265±0.011	0.301±0.022	0.026±0.020	0.028±0.007	0.394±0.010
	白滝地区	赤石山	130	0.173±0.014	0.061±0.003	0.079±0.013	2.714±0.142	1.340±0.059	0.283±0.019	0.341±0.030	0.073±0.026	0.028±0.002	0.374±0.010
		白土沢	27	0.138±0.004	0.021±0.002	0.102±0.015	3.049±0.181	1.855±0.088	0.097±0.016	0.492±0.039	0.107±0.019	0.027±0.002	0.368±0.006
		八号沢	30	0.138±0.010	0.022±0.002	0.105±0.017	3.123±0.127	1.846±0.065	0.105±0.019	0.475±0.045	0.076±0.046	0.027±0.008	0.359±0.042
		幌加沢	23	0.139±0.009	0.023±0.001	0.099±0.015	2.975±0.102	1.794±0.077	0.104±0.010	0.470±0.037	0.103±0.027	0.027±0.002	0.369±0.007
		あじさい滝	29	0.142±0.010	0.023±0.001	0.101±0.014	3.038±0.125	1.787±0.076	0.115±0.015	0.457±0.035	0.076±0.044	0.027±0.005	0.365±0.011
		近文台第一	30	0.819±0.013	0.165±0.006	0.081±0.010	3.266±0.117	0.604±0.031	0.941±0.030	0.165±0.020	0.039±0.016	0.039±0.002	0.457±0.008
		近文台第二	107	0.517±0.011	0.099±0.005	0.067±0.090	2.773±0.097	0.812±0.037	0.818±0.034	0.197±0.024	0.041±0.019	0.035±0.002	0.442±0.009
		近文台第三	17	0.514±0.012	0.098±0.005	0.066±0.014	2.765±0.125	0.814±0.068	0.815±0.042	0.199±0.039	0.078±0.008	0.034±0.002	0.443±0.011
		秩父別第一	51	0.249±0.017	0.122±0.006	0.078±0.011	1.614±0.068	0.995±0.037	0.458±0.023	0.235±0.024	0.023±0.021	0.022±0.004	0.334±0.013
		秩父別第二	25	0.506±0.016	0.098±0.005	0.070±0.011	2.750±0.099	0.805±0.042	0.808±0.032	0.197±0.026	0.027±0.016	0.027±0.003	0.371±0.010
		滝川第一	31	0.253±0.018	0.122±0.006	0.077±0.009	1.613±0.090	1.017±0.045	0.459±0.025	0.233±0.029	0.038±0.018	0.025±0.003	0.370±0.023
		滝川第二	15	0.510±0.015	0.098±0.005	0.068±0.009	2.740±0.072	0.802±0.019	0.812±0.019	0.192±0.026	0.032±0.023	0.030±0.004	0.393±0.031
		置戸・所山	65	0.326±0.008	0.128±0.005	0.045±0.008	1.813±0.062	0.824±0.034	0.454±0.020	0.179±0.023	0.044±0.020	0.030±0.002	0.412±0.010
		置戸・置戸山	58	0.464±0.016	0.138±0.005	0.049±0.008	1.726±0.072	0.449±0.024	0.407±0.023	0.133±0.019	0.026±0.014	0.032±0.003	0.456±0.010
		ケショマップ第一	68	0.575±0.056	0.110±0.011	0.051±0.011	2.555±0.086	0.595±0.058	0.636±0.027	0.167±0.027	0.037±0.020	0.030±0.003	0.397±0.013
		ケショマップ第二	65	0.676±0.011	0.145±0.005	0.056±0.014	2.631±0.126	0.606±0.030	0.712±0.032	0.170±0.028	0.030±0.013	0.030±0.003	0.392±0.010
	十勝	十勝三股	60	0.256±0.018	0.074±0.005	0.068±0.010	2.281±0.087	1.097±0.055	0.434±0.023	0.334±0.029	0.064±0.025	0.029±0.002	0.396±0.013
		美蔓第一	41	0.499±0.020	0.124±0.007	0.052±0.010	2.635±0.181	0.802±0.061	0.707±0.044	0.199±0.029	0.039±0.023	0.033±0.002	0.442±0.015
		美蔓第二	28	0.593±0.036	0.144±0.012	0.056±0.010	3.028±0.251	0.762±0.040	0.764±0.051	0.197±0.026	0.038±0.022	0.034±0.002	0.449±0.009
		赤井川第一	50	0.254±0.029	0.070±0.004	0.086±0.010	2.213±0.104	0.969±0.060	0.428±0.021	0.249±0.024	0.058±0.023	0.027±0.002	0.371±0.009
		赤井川第二	30	0.258±0.065	0.072±0.002	0.080±0.010	2.207±0.083	0.970±0.045	0.436±0.026	0.245±0.021	0.021±0.029	0.025±0.007	0.371±0.007
		豊泉第一	75	0.473±0.019	0.148±0.007	0.060±0.015	1.764±0.072	0.438±0.027	0.607±0.028	0.157±0.020	0.025±0.017	0.032±0.002	0.469±0.013
		豊泉第二	40	0.377±0.009	0.133±0.006	0.055±0.008	1.723±0.066	0.516±0.019	0.513±0.018	0.177±0.016	0.007±0.015	0.030±0.005	0.431±0.010
		奥尻島・幌内川	58	0.285±0.026	0.087±0.005	0.193±0.032	1.834±0.182	2.043±0.224	1.475±0.207	0.269±0.068	0.085±0.031	0.031±0.004	0.347±0.011
青森県		折腰内	35	0.190±0.015	0.075±0.003	0.040±0.008	1.575±0.066	1.241±0.046	0.318±0.014	0.141±0.033	0.076±0.021	0.024±0.002	0.348±0.010
		出来島	27	0.346±0.022	0.132±0.007	0.231±0.019	2.268±0.085	0.865±0.044	1.106±0.056	0.399±0.038	0.179±0.031	0.038±0.003	0.499±0.013
	深浦	六角沢	36	0.080±0.008	0.097±0.011	0.013±0.002	0.697±0.021	0.128±0.008	0.002±0.002	0.064±0.007	0.035±0.004	0.026±0.002	0.379±0.010
		八森山	41	0.077±0.005	0.098±0.003	0.013±0.002	0.701±0.018	0.134±0.005	0.002±0.002	0.070±0.005	0.034±0.006	0.027±0.005	0.384±0.009
	青森市	戸門第一	28	0.250±0.024	0.069±0.003	0.068±0.012	2.358±0.257	1.168±0.062	0.521±0.063	0.277±0.065	0.076±0.025	0.026±0.002	0.362±0.015
		戸門第二	28	0.084±0.006	0.104±0.004	0.013±0.002	0.691±0.021	0.123±0.006	0.002±0.002	0.069±0.010	0.033±0.005	0.025±0.002	0.369±0.007
		鶴ケ坂	33	0.344±0.017	0.132±0.007	0.232±0.023	2.261±0.143	0.861±0.052	1.081±0.060	0.390±0.039	0.186±0.037	0.037±0.002	0.496±0.018
		鷹森山	47	0.252±0.017	0.068±0.009	0.079±0.033	2.548±0.131	1.149±0.069	0.568±0.108	0.288±0.037	0.049±0.036	0.028±0.005	0.383±0.018
		下湯川	36	9.673±0.479	2.703±0.149	3.267±0.217	21.648±1.500	0.090±0.021	1.708±0.102	0.155±0.015	0.169±0.031	0.053±0.042	0.858±0.088
		大釈迦	67	0.253±0.016	0.067±0.008	0.077±0.029	2.519±0.148	1.147±0.065	0.558±0.087	0.286±0.035	0.047±0.040	0.028±0.003	0.385±0.018
		黒石	41	8.905±0.243	2.484±0.055	0.161±0.018	7.570±0.336	0.068±0.014	1.621±0.063	0.244±0.022	0.027±0.014	0.124±0.014	1.409±0.044
秋田県	男鹿	金ケ崎	43	0.294±0.009	0.087±0.004	0.220±0.018	1.644±0.081	1.493±0.081	0.930±0.043	0.287±0.039	0.098±0.040	0.029±0.002	0.368±0.008
		脇本	45	0.295±0.008	0.087±0.004	0.219±0.017	1.671±0.077	1.503±0.072	0.939±0.054	0.286±0.045	0.108±0.034	0.028±0.006	0.367±0.009

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

原産地	原石群名	分析個数	Ca/K	Ti/K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/K	Si/K
			元素比									
山形県	月山	44	0.285±0.021	0.123±0.007	0.182±0.016	1.906±0.096	0.966±0.069	1.022±0.071	0.276±0.036	0.119±0.033	0.033±0.002	0.443±0.014
	寒河江	48	0.385±0.008	0.116±0.005	0.049±0.017	1.806±0.054	0.580±0.025	0.441±0.023	0.212±0.020	0.056±0.015	0.033±0.003	0.460±0.010
岩手県	雫石	25	0.636±0.033	0.187±0.012	0.052±0.007	1.764±0.061	0.305±0.016	0.431±0.021	0.209±0.016	0.045±0.014	0.041±0.003	0.594±0.014
	折居	22	0.615±0.055	0.180±0.016	0.058±0.007	1.751±0.062	0.306±0.033	0.421±0.051	0.228±0.079	0.045±0.011	0.041±0.005	0.594±0.055
	花泉	30	0.596±0.046	0.177±0.018	0.056±0.008	1.742±0.072	0.314±0.019	0.420±0.025	0.220±0.016	0.044±0.013	0.041±0.003	0.586±0.030
宮城県	湯倉	21	2.174±0.068	0.349±0.017	0.057±0.005	2.544±0.149	0.116±0.009	0.658±0.024	0.138±0.015	0.020±0.013	0.073±0.003	0.956±0.040
	塩釜	37	4.828±0.395	1.630±0.104	0.178±0.017	11.362±1.150	0.168±0.018	1.298±0.063	0.155±0.016	0.037±0.018	0.077±0.002	0.720±0.032
栃木県	高原山	40	0.738±0.067	0.200±0.010	0.044±0.007	2.016±0.110	0.381±0.025	0.502±0.028	0.190±0.017	0.023±0.014	0.036±0.002	0.516±0.012
東京都	神津島第一津	56	0.381±0.014	0.136±0.005	0.102±0.011	1.729±0.079	0.471±0.027	0.689±0.037	0.247±0.021	0.090±0.026	0.036±0.003	0.504±0.012
	神津島第二島	23	0.317±0.016	0.120±0.008	0.114±0.014	1.833±0.069	0.615±0.039	0.656±0.050	0.303±0.034	0.107±0.026	0.033±0.002	0.471±0.009
	長根	40	0.318±0.020	0.120±0.005	0.118±0.014	1.805±0.096	0.614±0.036	0.664±0.045	0.291±0.029	0.093±0.039	0.034±0.006	0.476±0.012
神奈川県	箱根・笛塚	30	6.765±0.254	2.219±0.057	0.228±0.019	9.282±0.622	0.048±0.017	1.757±0.061	0.252±0.017	0.025±0.019	0.140±0.008	1.528±0.046
	箱根・畑宿	41	2.056±0.064	0.669±0.019	0.076±0.007	2.912±0.104	0.062±0.007	0.680±0.029	0.202±0.011	0.011±0.010	0.080±0.005	1.126±0.031
	鍛冶屋	31	1.663±0.071	0.381±0.019	0.056±0.007	2.139±0.097	0.073±0.008	0.629±0.025	0.154±0.009	0.011±0.009	0.067±0.005	0.904±0.020
	熱海峠	52	2.225±0.149	0.506±0.015	0.042±0.009	2.228±0.164	0.085±0.008	0.737±0.039	0.135±0.013	0.007±0.007	0.071±0.006	0.880±0.033
静岡県	上多賀	31	1.329±0.078	0.294±0.018	0.041±0.006	1.697±0.068	0.087±0.009	0.551±0.023	0.138±0.011	0.010±0.009	0.059±0.004	0.856±0.018
	柏峠西	35	1.213±0.164	0.314±0.028	0.031±0.004	1.699±0.167	0.113±0.007	0.391±0.022	0.143±0.007	0.009±0.009	0.047±0.004	0.663±0.020
	小豆峠	40	0.110±0.008	0.052±0.004	0.297±0.038	3.211±0.319	0.829±0.089	0.154±0.030	0.547±0.054	0.087±0.057	0.025±0.014	0.429±0.016
富山県	魚津	12	0.278±0.013	0.065±0.004	0.064±0.008	2.084±0.095	0.906±0.057	0.641±0.046	0.194±0.014	0.102±0.021	0.027±0.002	0.372±0.009
	高岡市 二上山第一	36	0.319±0.017	0.113±0.006	0.040±0.008	1.720±0.080	0.740±0.052	0.665±0.029	0.121±0.026	0.047±0.031	0.015±0.014	0.392±0.018
	高岡市 二上山第二	40	0.710±0.017	0.202±0.008	0.054±0.011	1.994±0.152	0.413±0.028	0.840±0.050	0.118±0.025	0.051±0.031	0.020±0.020	0.599±0.024
	高岡市 二上山第三	45	0.441±0.052	0.108±0.014	0.079±0.021	2.251±0.138	0.794±0.155	1.222±0.088	0.127±0.041	0.067±0.053	0.015±0.014	0.412±0.025
長野県	霧ケ峰	171	0.138±0.009	0.066±0.003	0.104±0.011	1.339±0.057	1.076±0.047	0.360±0.023	0.275±0.030	0.112±0.023	0.026±0.002	0.361±0.013
	和田峠第一	143	0.167±0.028	0.049±0.008	0.117±0.011	1.346±0.085	1.853±0.124	0.112±0.056	0.409±0.048	0.139±0.026	0.025±0.002	0.355±0.016
	和田峠第二	17	0.146±0.003	0.032±0.003	0.151±0.010	1.461±0.039	2.449±0.135	0.036±0.012	0.517±0.044	0.186±0.025	0.027±0.002	0.368±0.007
	和田峠第三	62	0.248±0.048	0.064±0.012	0.114±0.011	1.520±0.182	1.673±0.140	0.274±0.104	0.374±0.048	0.122±0.024	0.025±0.003	0.348±0.017
	和田峠第四	37	0.144±0.017	0.063±0.004	0.094±0.009	1.373±0.085	1.311±0.037	0.206±0.030	0.263±0.038	0.090±0.022	0.023±0.002	0.331±0.019
	和田峠第五	47	0.176±0.019	0.075±0.010	0.073±0.011	1.282±0.086	1.053±0.196	0.275±0.058	0.184±0.042	0.066±0.023	0.021±0.002	0.306±0.013
	和田峠第六	53	0.156±0.011	0.055±0.005	0.095±0.012	1.333±0.064	1.523±0.093	0.134±0.031	0.279±0.039	0.010±0.017	0.021±0.002	0.313±0.012
	鷹山・和田	53	0.138±0.004	0.042±0.002	0.123±0.010	1.259±0.041	1.978±0.067	0.045±0.010	0.442±0.039	0.142±0.022	0.026±0.002	0.360±0.010
	男女倉	119	0.223±0.026	0.102±0.010	0.059±0.008	1.169±0.081	0.701±0.109	0.409±0.052	0.128±0.024	0.053±0.017	0.026±0.002	0.354±0.008
	うつぎ沢	81	0.222±0.014	0.099±0.006	0.058±0.008	1.189±0.060	0.748±0.075	0.392±0.031	0.140±0.022	0.046±0.021	0.025±0.005	0.340±0.009
	麦草峠	68	0.263±0.020	0.138±0.011	0.049±0.008	1.403±0.069	0.532±0.048	0.764±0.031	0.101±0.018	0.056±0.016	0.029±0.002	0.401±0.017
	双子池	83	0.252±0.027	0.129±0.007	0.059±0.010	1.630±0.179	0.669±0.052	0.802±0.058	0.111±0.024	0.037±0.032	0.027±0.007	0.401±0.011
	大窪沢	42	1.481±0.117	0.466±0.021	0.042±0.006	2.005±0.135	0.182±0.011	0.841±0.044	0.105±0.010	0.009±0.008	0.033±0.005	0.459±0.012
	横川	41	3.047±0.066	1.071±0.026	0.115±0.015	7.380±0.366	0.158±0.016	0.833±0.040	0.186±0.015	0.023±0.012	0.045±0.005	0.513±0.021

表１－３　各黒曜石の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値

原産地	原石群名	分析個数	元素比 Ca/K	Ti/K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/K	Si/K
新潟県	佐渡第一	34	0.228±0.013	0.078±0.006	0.020±0.005	1.492±0.079	0.821±0.047	0.288±0.018	0.142±0.018	0.049±0.017	0.024±0.004	0.338±0.013
	佐渡第二	12	0.263±0.032	0.097±0.018	0.020±0.006	1.501±0.053	0.717±0.106	0.326±0.029	0.091±0.022	0.046±0.015	0.026±0.002	0.338±0.009
	上石川	45	0.321±0.007	0.070±0.003	0.069±0.011	2.051±0.070	0.981±0.042	0.773±0.034	0.182±0.023	0.038±0.027	0.026±0.007	0.359±0.009
	板山	44	0.232±0.011	0.068±0.003	0.169±0.017	2.178±0.110	1.772±0.098	0.772±0.046	0.374±0.047	0.154±0.034	0.027±0.002	0.359±0.009
	大白川	22	0.569±0.012	0.142±0.007	0.033±0.005	1.608±0.049	0.261±0.012	0.332±0.011	0.150±0.015	0.033±0.011	0.036±0.003	0.491±0.014
	金津	46	0.331±0.011	0.097±0.037	0.030±0.007	1.711±0.066	0.618±0.027	0.283±0.012	0.181±0.016	0.035±0.018	0.027±0.009	0.402±0.012
	羽根川	55	0.163±0.019	0.053±0.005	0.099±0.011	1.354±0.058	1.615±0.063	0.084±0.012	0.309±0.036	0.100±0.028	0.023±0.007	0.340±0.030
石川県	比那	17	0.370±0.014	0.087±0.004	0.060±0.009	2.699±0.167	0.639±0.028	0.534±0.023	0.172±0.028	0.052±0.018	0.032±0.002	0.396±0.017
福井県	安島	21	0.407±0.007	0.123±0.005	0.038±0.006	1.628±0.051	0.643±0.041	0.675±0.030	0.113±0.020	0.061±0.016	0.032±0.002	0.450±0.010
	三里山	21	0.350±0.018	0.123±0.008	0.036±0.006	1.561±0.081	0.608±0.031	0.798±0.039	0.069±0.020	0.062±0.013	0.028±0.002	0.381±0.008
兵庫県	香住第一群	30	0.216±0.005	0.062±0.002	0.045±0.007	1.828±0.056	0.883±0.034	0.265±0.012	0.097±0.021	0.139±0.018	0.024±0.007	0.365±0.008
	香住第二群	40	0.278±0.012	0.100±0.004	0.048±0.009	1.764±0.066	0.813±0.045	0.397±0.020	0.112±0.026	0.138±0.024	0.026±0.012	0.446±0.012
島根県	加茂	20	0.166±0.006	0.093±0.008	0.014±0.003	0.899±0.031	0.278±0.017	0.009±0.003	0.061±0.015	0.154±0.018	0.020±0.001	0.249±0.016
	津井	30	0.161±0.008	0.132±0.182	0.015±0.003	0.940±0.041	0.301±0.014	0.015±0.005	0.060±0.013	0.144±0.008	0.020±0.002	0.244±0.008
	久見	31	0.145±0.006	0.061±0.003	0.021±0.004	0.980±0.023	0.386±0.011	0.007±0.003	0.109±0.013	0.238±0.011	0.023±0.002	0.315±0.006
岡山県	津	48	0.268±0.009	0.078±0.003	0.077±0.018	1.927±0.150	1.721±0.113	0.808±0.060	0.244±0.051	0.083±0.036	0.031±0.004	0.367±0.009
香川県	奥池第一群	51	1.202±0.077	0.141±0.010	0.032±0.008	3.126±0.170	0.686±0.065	1.350±0.082	0.026±0.026	0.065±0.019	0.041±0.004	0.507±0.011
	奥池第二群	50	1.585±0.126	0.194±0.018	0.035±0.007	2.860±0.160	0.423±0.058	1.044±0.077	0.024±0.019	0.042±0.013	0.045±0.004	0.507±0.013
	雄山	50	1.224±0.081	0.144±0.011	0.035±0.012	3.138±0.163	0.669±0.078	1.335±0.091	0.023±0.027	0.061±0.020	0.041±0.003	0.500±0.012
	神谷・南山	51	1.186±0.057	0.143±0.008	0.038±0.012	3.202±0.163	0.707±0.061	1.386±0.088	0.029±0.025	0.073±0.021	0.041±0.005	0.500±0.014
	大麻山南第一群	39	1.467±0.120	0.203±0.023	0.042±0.009	3.125±0.179	0.494±0.080	1.010±0.073	0.038±0.023	0.047±0.013	0.041±0.003	0.487±0.016
	大麻山南第二群	34	1.018±0.043	0.116±0.012	0.043±0.014	3.305±0.199	0.895±0.048	1.256±0.050	0.029±0.030	0.072±0.018	0.038±0.004	0.476±0.012
福岡県	八女昭和溜池	68	0.261±0.010	0.211±0.007	0.033±0.003	0.798±0.027	0.326±0.013	0.283±0.015	0.071±0.009	0.034±0.008	0.024±0.006	0.279±0.009
佐賀県	中野第一群	39	0.267±0.007	0.087±0.003	0.027±0.005	1.619±0.083	0.628±0.028	0.348±0.015	0.103±0.018	0.075±0.018	0.023±0.007	0.321±0.011
	中野第二群	40	0.345±0.007	0.104±0.003	0.027±0.005	1.535±0.039	0.455±0.017	0.397±0.014	0.069±0.016	0.059±0.014	0.026±0.008	0.328±0.008
	梅野	39	0.657±0.014	0.202±0.006	0.071±0.013	4.239±0.205	1.046±0.065	1.269±0.058	0.104±0.032	0.380±0.047	0.028±0.005	0.345±0.009
	腰岳	44	0.211±0.009	0.031±0.005	0.075±0.019	2.572±0.212	1.600±0.086	0.414±0.042	0.311±0.046	0.256±0.043	0.025±0.002	0.335±0.008
	椎葉川	59	0.414±0.009	0.071±0.003	0.101±0.017	2.947±0.142	1.253±0.081	2.015±0.099	0.147±0.035	0.255±0.040	0.030±0.007	0.388±0.009
	松尾第一群	40	0.600±0.067	0.153±0.029	0.125±0.018	4.692±0.369	1.170±0.114	2.023±0.122	0.171±0.032	0.255±0.037	0.032±0.003	0.376±0.008
	松尾第二群	40	0.953±0.027	0.307±0.010	0.126±0.013	6.666±0.342	0.856±0.070	1.907±0.119	0.147±0.029	0.194±0.028	0.033±0.008	0.383±0.010
大分県	姫島地域 観音崎	41	0.216±0.017	0.045±0.003	0.428±0.057	6.897±0.806	1.829±0.220	1.572±0.180	0.325±0.088	0.622±0.099	0.035±0.002	0.418±0.011
	姫島地域 両瀬第一	33	0.221±0.021	0.045±0.003	0.450±0.061	7.248±0.668	1.917±0.194	1.660±0.173	0.355±0.057	0.669±0.105	0.035±0.002	0.419±0.009
	姫島地域 ＊両瀬第二	32	0.634±0.047	0.140±0.013	0.194±0.026	4.399±0.322	0.614±0.077	3.162±0.189	0.144±0.031	0.240±0.041	0.038±0.002	0.451±0.011
	姫島地域 ＊両瀬第三	10	1.013±0.140	0.211±0.026	0.126±0.016	3.491±0.231	0.305±0.067	4.002±0.174	0.109±0.021	0.137±0.028	0.040±0.004	0.471±0.017
	姫島地域 ＊オイ崎	29	1.074±0.110	0.224±0.024	0.122±0.012	3.460±0.301	0.286±0.048	4.010±0.197	0.101±0.022	0.133±0.025	0.040±0.003	0.469±0.014
	姫島地域 ＊稲積	25	0.653±0.066	0.141±0.016	0.189±0.030	4.398±0.425	0.605±0.096	3.234±0.264	0.151±0.033	0.245±0.050	0.037±0.002	0.448±0.015
	塚瀬	30	0.313±0.023	0.127±0.009	0.065±0.010	1.489±0.124	0.600±0.051	0.686±0.082	0.175±0.018	0.102±0.020	0.028±0.002	0.371±0.009
	荻台地	50	1.615±0.042	0.670±0.013	0.096±0.008	5.509±0.269	0.284±0.031	1.526±0.053	0.097±0.016	0.032±0.018	0.032±0.005	0.310±0.011
	緒方下尾平	64	0.482±0.036	0.286±0.015	0.051±0.008	1.361±0.095	0.303±0.019	0.712±0.043	0.089±0.018	0.055±0.021	0.012±0.010	0.288±0.016

表１－４　各黒曜石の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値

原産地	原石群名	分析個数	Ca/K	Ti/K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/K	Si/K
			元素比									
長崎県	壱岐島 久喜ノ辻	37	0.172±0.009	0.066±0.002	0.030±0.005	1.176±0.043	0.385±0.012	0.011±0.004	0.135±0.018	0.354±0.014	0.023±0.002	0.276±0.007
	壱岐島 君ケ浦	28	0.174±0.007	0.065±0.002	0.033±0.006	1.174±0.035	0.389±0.012	0.013±0.005	0.129±0.014	0.356±0.012	0.023±0.003	0.275±0.008
	壱岐島 角川	28	0.146±0.009	0.038±0.002	0.059±0.009	1.691±0.100	1.726±0.085	0.035±0.008	0.344±0.040	0.717±0.047	0.023±0.002	0.338±0.010
	壱岐島 貝畑	49	0.135±0.010	0.037±0.002	0.056±0.009	1.746±0.073	1.834±0.064	0.022±0.013	0.334±0.046	0.714±0.040	0.021±0.009	0.339±0.015
	松浦第一	23	0.215±0.018	0.032±0.008	0.072±0.016	2.554±0.181	1.538±0.176	0.429±0.026	0.271±0.064	0.254±0.046	0.025±0.002	0.340±0.006
	松浦第二	17	0.183±0.011	0.031±0.005	0.071±0.024	2.288±0.319	1.523±0.193	0.309±0.083	0.244±0.074	0.204±0.049	0.024±0.002	0.337±0.010
	松浦第三	16	0.249±0.023	0.062±0.006	0.051±0.016	1.936±0.231	0.856±0.112	0.405±0.093	0.148±0.052	0.139±0.031	0.025±0.002	0.333±0.014
	松浦第四	22	0.284±0.022	0.066±0.008	0.045±0.012	1.890±0.157	0.774±0.179	0.454±0.036	0.120±0.044	0.132±0.036	0.026±0.002	0.343±0.010
	淀姫	44	0.334±0.014	0.080±0.004	0.044±0.009	1.744±0.069	0.533±0.030	0.485±0.039	0.094±0.022	0.119±0.017	0.027±0.002	0.353±0.011
	中町第一	25	0.243±0.019	0.059±0.007	0.057±0.015	1.849±0.104	0.811±0.089	0.398±0.028	0.135±0.035	0.147±0.023	0.026±0.002	0.345±0.009
	中町第二	17	0.322±0.034	0.081±0.015	0.045±0.011	1.788±0.108	0.654±0.085	0.485±0.042	0.118±0.025	0.099±0.016	0.026±0.002	0.338±0.015
	古里第一	38	0.199±0.011	0.030±0.004	0.083±0.018	2.649±0.195	1.714±0.195	0.421±0.060	0.306±0.055	0.265±0.044	0.024±0.002	0.333±0.009
	古里第二	19	0.413±0.013	0.076±0.005	0.094±0.023	2.866±0.173	1.204±0.071	1.874±0.106	0.144±0.037	0.247±0.033	0.028±0.002	0.357±0.008
	古里第三	19	0.266±0.035	0.065±0.010	0.051±0.009	1.847±0.146	0.788±0.108	0.419±0.048	0.127±0.040	0.137±0.040	0.025±0.002	0.335±0.010
	松岳	43	0.194±0.009	0.054±0.005	0.040±0.008	1.686±0.114	0.833±0.058	0.251±0.025	0.192±0.032	0.124±0.039	0.018±0.011	0.331±0.017
	大崎	74	0.176±0.012	0.053±0.002	0.041±0.012	1.710±0.081	0.912±0.036	0.181±0.022	0.202±0.029	0.133±0.024	0.023±0.002	0.319±0.010
熊本県	小国	30	0.317±0.023	0.127±0.005	0.063±0.007	1.441±0.070	0.611±0.032	0.703±0.044	0.175±0.233	0.097±0.017	0.023±0.002	0.320±0.007
	南関	30	0.261±0.016	0.214±0.007	0.034±0.003	0.788±0.033	0.326±0.012	0.278±0.015	0.069±0.012	0.031±0.009	0.021±0.002	0.243±0.008
	轟	44	0.258±0.009	0.214±0.006	0.033±0.005	0.794±0.078	0.329±0.017	0.275±0.010	0.066±0.011	0.033±0.009	0.020±0.003	0.243±0.008
	大柿	53	1.534±0.139	0.665±0.035	0.075±0.008	4.494±0.460	0.247±0.014	1.236±0.092	0.090±0.018	0.041±0.012	0.030±0.003	0.292±0.010
	冠ケ岳	21	0.261±0.012	0.211±0.008	0.032±0.003	0.780±0.038	0.324±0.011	0.279±0.017	0.064±0.011	0.037±0.006	0.025±0.002	0.277±0.009
	滝室坂	57	1.599±0.107	0.722±0.046	0.085±0.011	6.205±0.305	0.256±0.018	1.154±0.055	0.103±0.014	0.047±0.013	0.027±0.004	0.247±0.016
	箱石峠	84	0.791±0.082	0.279±0.009	0.045±0.005	1.208±0.023	0.279±0.018	0.811±0.046	0.046±0.012	0.029±0.014	0.031±0.009	0.366±0.033
	長谷峠	53	1.668±0.165	0.694±0.036	0.080±0.010	4.977±0.587	0.253±0.015	1.335±0.104	0.098±0.016	0.040±0.008	0.031±0.003	0.295±0.012
	五ヶ瀬川	48	1.471±0.136	0.602±0.041	0.078±0.011	4.838±0.634	0.252±0.016	1.288±0.124	0.101±0.014	0.043±0.013	0.027±0.003	0.265±0.020
	御船	49	1.558±0.146	0.651±0.030	0.075±0.011	4.571±0.572	0.257±0.016	1.252±0.112	0.091±0.016	0.040±0.009	0.030±0.004	0.291±0.010
	白浜	78	0.208±0.021	0.101±0.009	0.024±0.006	1.382±0.086	1.021±0.099	0.351±0.037	0.162±0.027	0.027±0.022	0.022±0.007	0.317±0.009
宮崎県	桑ノ木津留第一群	47	0.207±0.015	0.094±0.006	0.070±0.009	1.521±0.075	1.080±0.048	0.418±0.020	0.266±0.034	0.063±0.024	0.020±0.003	0.314±0.011
	桑ノ木津留第二群	33	0.261±0.015	0.094±0.006	0.066±0.010	1.743±0.095	1.242±0.060	0.753±0.039	0.205±0.029	0.047±0.036	0.022±0.002	0.323±0.019
	霧島	36	35.158±1.118	5.001±0.175	0.041±0.002	0.038±0.002	0.009±0.004	0.155±0.005	0.035±0.019	0.000±0.000	0.035±0.019	0.446±0.022
鹿児島県	間根ヶ平第一群	45	0.186±0.010	0.083±0.005	0.047±0.008	1.611±0.079	0.948±0.055	0.340±0.032	0.281±0.031	0.041±0.032	0.022±0.008	0.358±0.014
	間根ヶ平第二群	45	0.247±0.018	0.106±0.006	0.047±0.008	1.488±0.074	0.768±0.034	0.428±0.049	0.235±0.020	0.039±0.027	0.024±0.008	0.378±0.013
	間根ヶ平第三群	42	0.584±0.012	0.176±0.005	0.037±0.007	1.484±0.097	0.449±0.031	0.675±0.049	0.143±0.023	0.036±0.022	0.023±0.014	0.390±0.019
	日東	42	0.262±0.018	0.143±0.006	0.022±0.004	1.178±0.040	0.712±0.028	0.408±0.025	0.100±0.018	0.029±0.013	0.019±0.001	0.275±0.006
	五女木	37	0.266±0.021	0.140±0.006	0.019±0.003	1.170±0.064	0.705±0.027	0.405±0.021	0.108±0.015	0.028±0.013	0.019±0.001	0.275±0.006
	上牛鼻	41	1.629±0.098	0.804±0.037	0.053±0.006	3.342±0.215	0.188±0.013	1.105±0.056	0.087±0.009	0.022±0.009	0.036±0.002	0.391±0.011
	平木場	34	1.944±0.054	0.912±0.028	0.062±0.005	3.975±0.182	0.184±0.011	1.266±0.049	0.093±0.010	0.021±0.010	0.038±0.003	0.408±0.010
	竜ケ水	48	0.533±0.029	0.167±0.006	0.061±0.013	1.494±0.093	0.611±0.039	0.688±0.052	0.127±0.023	0.069±0.022	0.033±0.003	0.494±0.011
	長谷	30	0.553±0.032	0.137±0.006	0.065±0.010	1.815±0.062	0.644±0.028	0.553±0.029	0.146±0.021	0.066±0.020	0.037±0.003	0.524±0.012

表１－５　各黒曜石の原産地における黒曜石製遺物群の元素比の平均値と標準偏差値

原産地	原石群名	分析個数	元素比 Ca/K	Ti/K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/K	Si/K
台湾	大東山脈	37	0.510±0.010	0.198±0.007	0.038±0.007	1.862±0.079	0.353±0.019	0.519±0.017	0.123±0.012	0.024±0.017	0.029±0.007	0.407±0.010
ロシア	カムチャッカ	72	0.473±0.012	0.166±0.007	0.046±0.007	1.572±0.059	0.199±0.011	0.497±0.016	0.126±0.011	0.009±0.014	0.039±0.010	0.460±0.030
北海道	ＨＳ１遺物群	67	0.241±0.021	0.107±0.005	0.018±0.006	1.296±0.077	0.430±0.016	0.153±0.009	0.140±0.015	0.008±0.013	0.018±0.012	0.325±0.042
	ＨＳ２遺物群	60	0.453±0.011	0.135±0.008	0.041±0.008	1.765±0.075	0.448±0.021	0.419±0.019	0.130±0.015	0.015±0.019	0.034±0.010	0.500±0.015
	ＦＲ１遺物群	51	0.643±0.012	0.124±0.008	0.052±0.007	2.547±0.143	0.530±0.032	0.689±0.032	0.156±0.015	0.004±0.008	0.029±0.011	0.407±0.047
	ＦＲ２遺物群	59	0.535±0.061	0.106±0.012	0.053±0.009	2.545±0.138	0.557±0.051	0.685±0.029	0.165±0.021	0.016±0.022	0.027±0.009	0.373±0.043
	ＦＲ３遺物群	37	0.380±0.037	0.084±0.007	0.052±0.009	2.548±0.145	0.586±0.056	0.681±0.033	0.164±0.021	0.017±0.023	0.023±0.006	0.292±0.037
	ＦＲ４遺物群	44	0.261±0.043	0.074±0.010	0.051±0.008	2.500±0.117	0.639±0.057	0.679±0.032	0.155±0.021	0.009±0.017	0.018±0.008	0.258±0.036
	ＦＨ１遺物群	32	0.898±0.032	0.221±0.007	0.054±0.006	2.540±0.101	0.426±0.018	0.802±0.023	0.109±0.013	0.017±0.021	0.037±0.003	0.447±0.011
	ＫＴ１遺物群	56	1.103±0.050	0.146±0.007	0.081±0.008	2.942±0.133	0.314±0.053	0.775±0.082	0.133±0.016	0.019±0.021	0.043±0.007	0.516±0.015
	ＫＴ２遺物群	38	0.959±0.027	0.154±0.005	0.085±0.010	2.882±0.092	0.542±0.028	1.111±0.040	0.107±0.015	0.012±0.016	0.042±0.008	0.519±0.010
	ＫＳ１遺物群	32	0.275±0.007	0.107±0.005	0.047±0.010	1.751±0.051	0.836±0.038	0.468±0.021	0.180±0.019	0.023±0.028	0.025±0.007	0.345±0.010
	ＫＳ２遺物群	62	0.244±0.011	0.070±0.004	0.056±0.013	1.749±0.168	1.080±0.108	0.424±0.036	0.327±0.042	0.037±0.031	0.023±0.011	0.379±0.011
	ＫＳ３遺物群	48	0.164±0.008	0.041±0.002	0.080±0.013	2.565±0.126	1.460±0.057	0.162±0.019	0.389±0.042	0.069±0.028	0.024±0.002	0.337±0.015
	Ｋ１９遺物群	48	0.185±0.007	0.049±0.003	0.081±0.013	2.162±0.122	1.031±0.041	0.435±0.025	0.263±0.028	0.050±0.019	0.023±0.002	0.260±0.009
青森県	ＨＹ遺物群	31	0.238±0.011	0.131±0.006	0.048±0.008	1.636±0.066	0.418±0.028	1.441±0.015	0.482±0.024	0.029±0.028	0.020±0.015	0.481±0.068
	ＳＮ１遺物群	33	0.287±0.006	0.087±0.004	0.033±0.005	1.597±0.037	0.244±0.011	0.258±0.011	0.281±0.012	0.009±0.012	0.021±0.006	0.329±0.006
	ＳＮ２遺物群	29	0.209±0.006	0.116±0.006	0.076±0.008	1.571±0.082	0.716±0.035	0.292±0.017	0.264±0.029	0.028±0.030	0.023±0.009	0.383±0.015
秋田県	ＫＮ遺物群	107	0.351±0.011	0.121±0.006	0.053±0.007	1.581±0.071	0.347±0.020	0.219±0.014	0.216±0.015	0.054±0.017	0.029±0.011	0.475±0.040
	ＴＢ遺物群	60	0.252±0.014	0.113±0.007	0.124±0.015	1.805±0.088	0.875±0.056	0.663±0.038	0.272±0.029	0.083±0.037	0.026±0.008	0.378±0.021
	ＨＲ遺物	48	0.259±0.008	0.093±0.003	0.067±0.011	2.055±0.067	0.741±0.028	0.293±0.016	0.331±0.021	0.064±0.019	0.036±0.003	0.444±0.010
岩手県	ＡＩ１遺物群	41	1.519±0.026	0.277±0.010	0.078±0.006	2.849±0.073	0.167±0.010	0.526±0.017	0.251±0.013	0.009±0.012	0.058±0.017	0.929±0.024
	ＡＩ２遺物群	61	3.141±0.074	0.552±0.021	0.080±0.008	2.752±0.062	0.094±0.009	0.716±0.019	0.242±0.011	0.008±0.014	0.083±0.029	1.353±0.049
	ＡＩ３遺物群	61	0.950±0.013	0.215±0.004	0.117±0.009	4.306±0.100	0.114±0.008	0.909±0.028	0.248±0.012	0.014±0.016	0.028±0.006	0.360±0.009
	ＡＩ４遺物群	122	1.850±0.059	0.474±0.025	0.067±0.007	2.055±0.077	0.083±0.006	0.531±0.030	0.177±0.010	0.011±0.013	0.064±0.025	1.061±0.105
	ＡＩ５遺物群	122	3.167±0.092	0.696±0.027	0.101±0.009	3.787±0.108	0.114±0.010	0.892±0.026	0.241±0.012	0.006±0.012	0.091±0.020	1.234±0.052
	ＦＳ遺物群	45	0.272±0.090	0.097±0.029	0.053±0.007	1.791±0.083	0.327±0.019	0.453±0.024	0.207±0.018	0.029±0.027	0.017±0.011	0.339±0.011
	ＳＤ遺物群	48	2.900±0.050	0.741±0.016	0.118±0.010	3.922±0.077	0.117±0.012	0.906±0.026	0.246±0.013	0.008±0.017	0.083±0.013	1.195±0.029
新潟県	ＡＣ１遺物群	63	0.479±0.014	0.192±0.006	0.054±0.008	1.561±0.075	0.400±0.017	0.440±0.019	0.169±0.019	0.061±0.015	0.033±0.005	0.427±0.016
	ＡＣ２遺物群	48	0.251±0.007	0.081±0.003	0.112±0.013	2.081±0.076	0.904±0.035	0.406±0.020	0.409±0.024	0.108±0.023	0.036±0.003	0.419±0.007
	ＡＣ３遺物群	36	0.657±0.016	0.144±0.005	0.083±0.010	1.891±0.051	0.202±0.010	0.381±0.017	0.286±0.018	0.041±0.012	0.049±0.005	0.616±0.013
	ＩＮ１遺物群	48	0.326±0.012	0.078±0.004	0.066±0.010	2.056±0.177	0.901±0.048	0.751±0.045	0.172±0.030	0.068±0.016	0.028±0.030	0.338±0.007
	ＩＮ２遺物群	48	0.745±0.013	0.110±0.004	0.140±0.015	3.176±0.212	0.728±0.039	1.582±0.080	0.104±0.030	0.038±0.013	0.036±0.003	0.396±0.010
長野県	ＮＫ遺物群	57	0.566±0.019	0.163±0.007	0.086±0.011	1.822±0.084	0.467±0.031	1.691±0.064	0.102±0.021	0.041±0.028	0.038±0.003	0.500±0.014
山口県	ＹＭ遺物群	56	0.381±0.016	0.138±0.005	0.038±0.012	1.611±0.102	0.721±0.039	0.497±0.026	0.128±0.022	0.047±0.016	0.023±0.003	0.331±0.013
	ＮＭ遺物群	40	0.330±0.010	0.103±0.003	0.042±0.012	1.751±0.083	1.048±0.057	0.518±0.034	0.196±0.037	0.058±0.018	0.022±0.003	0.326±0.011
	ＭＫ-１遺物群	48	0.087±0.008	0.059±0.002	0.010±0.003	0.677±0.023	0.370±0.097	0.006±0.002	0.125±0.012	0.292±0.010	0.022±0.002	0.337±0.010
	ＭＫ-２遺物群	48	0.258±0.010	0.026±0.002	0.055±0.013	1.745±0.121	1.149±0.092	0.297±0.029	0.202±0.037	0.177±0.022	0.021±0.002	0.268±0.007

表１－６　各黒曜石の原産地における黒曜石製遺物群の元素比の平均値と標準偏差値

原産地	原石群名	分析個数	元素比 Ca/K	Ti/K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/K	Si/K
宮崎県	ＨＢ１遺物群	48	0.197±0.035	0.754±0.055	0.098±0.042	7.099±0.844	0.434±0.062	0.975±0.130	0.368±0.079	0.126±0.079	0.093±0.022	6.312±0.525
	ＨＢ２遺物群	48	0.414±0.100	1.557±0.674	0.110±0.044	9.900±1.595	0.176±0.088	1.209±0.459	0.327±0.052	0.178±0.069	0.178±0.044	9.938±1.532
	ＵＴ１遺物群	46	0.297±0.013	0.107±0.005	0.053±0.010	1.638±0.104	1.012±0.056	0.736±0.039	0.168±0.027	0.034±0.028	0.024±0.011	0.390±0.014
鹿児島県	ＫＩ１遺物群	45	0.383±0.012	0.101±0.005	0.061±0.024	1.913±0.158	0.985±0.057	0.527±0.038	0.197±0.030	0.079±0.028	0.028±0.002	0.409±0.009
	ＫＩ２遺物群	46	0.402±0.015	0.146±0.008	0.060±0.017	1.529±0.148	0.729±0.052	0.565±0.038	0.137±0.024	0.083±0.026	0.029±0.003	0.443±0.022
	ＳＧ遺物群	48	1.668±0.034	0.778±0.038	0.082±0.010	4.106±0.222	0.202±0.014	0.699±0.025	0.133±0.013	0.015±0.019	0.027±0.021	0.553±0.033
	ＯＫ遺物群	32	1.371±0.074	0.687±0.025	0.061±0.008	3.109±0.161	0.202±0.012	0.579±0.027	0.122±0.014	0.009±0.014	0.027±0.018	0.518±0.021
	ＫＫ１遺物群	48	0.347±0.010	0.080±0.003	0.081±0.012	3.085±0.155	0.887±0.036	1.487±0.065	0.119±0.036	0.184±0.023	0.027±0.002	0.265±0.009
	ＫＫ２遺物群	46	0.521±0.012	0.122±0.004	0.076±0.013	3.125±0.222	0.877±0.048	1.500±0.074	0.109±0.034	0.187±0.023	0.035±0.004	0.359±0.010
	ＨＭ１遺物群	44	0.683±0.024	0.861±0.021	0.063±0.013	8.678±0.663	0.642±0.039	0.739±0.054	0.127±0.034	0.065±0.018	0.037±0.005	0.282±0.008
	ＨＭ２遺物群	50	0.483±0.022	0.121±0.006	0.054±0.014	1.975±0.122	0.695±0.040	0.454±0.034	0.191±0.028	0.058±0.028	0.034±0.006	0.474±0.016
北朝鮮	会寧城外遺跡遺物群	70	0.135±0.012	0.062±0.006	0.017±0.003	1.118±0.051	0.585±0.036	0.068±0.019	0.150±0.022	0.372±0.035	0.025±0.004	0.319±0.012
ロシア	イリスタヤ	26	18.888±2.100	6.088±0.868	0.293±0.032	27.963±2.608	0.055±0.017	2.716±0.162	0.163±0.019	0.036±0.030	0.173±0.029	1.674±0.240
	パラトウンカ－１	56	0.706±0.048	0.225±0.011	0.048±0.010	1.851±0.180	0.246±0.014	0.752±0.070	0.075±0.016	0.015±0.008	0.041±0.004	0.482±0.022
	パラトウンカ－２	40	0.717±0.018	0.269±0.006	0.031±0.006	1.604±0.043	0.119±0.007	0.398±0.016	0.095±0.008	0.016±0.006	0.031±0.003	0.402±0.010
	パラトウンカ－３	48	0.384±0.008	0.097±0.004	0.043±0.007	1.642±0.053	0.262±0.011	0.753±0.026	0.066±0.026	0.013±0.062	0.017±0.003	0.176±0.009
	パラトウンカ－４	48	0.141±0.007	0.074±0.003	0.029±0.004	1.069±0.025	0.203±0.007	0.150±0.006	0.106±0.009	0.024±0.006	0.016±0.002	0.146±0.004
	ナチキ	48	0.220±0.008	0.104±0.004	0.099±0.016	1.261±0.062	0.608±0.028	0.500±0.026	0.122±0.030	0.064±0.023	0.024±0.003	0.340±0.006
	アバチャ	40	0.255±0.007	0.160±0.005	0.029±0.004	1.121±0.034	0.192±0.007	0.151±0.008	0.106±0.009	0.024±0.007	0.026±0.003	0.303±0.007
標準試料	ＩＧ－１[a)]	127	0.755±0.010	0.202±0.005	0.076±0.011	3.759±0.111	0.993±0.036	1.331±0.046	0.251±0.027	0.105±0.017	0.028±0.002	0.342±0.004

M群＝桑ノ木津留第１群、F群＝UT遺物群、HS２群＝置戸・置戸山群、FR２群＝ケショマップ第一群にそれぞれ一致

平均値±標準偏差値、　＊：ガラス質安山岩NK遺物群：中ッ原遺跡、HY遺物群：日和山遺跡、SN遺物群：三内丸山遺跡出土、KN遺物群：此掛沢遺跡、HS遺物群：北進遺跡、KI遺物群：桐木遺跡、UT遺物群：内屋敷遺跡、AI遺物群：相ノ沢遺跡、FS遺物群：房ノ沢遺跡、SD遺物群：下舘銅屋遺跡、FR遺物群：東麓郷１，２遺跡、FH遺物群：東９線８遺跡、KT遺物群：北区１遺跡、KS遺物群：キウス４遺跡A-R地区、SG遺物群：志風頭遺跡、OK遺物群：奥名野遺跡、TB遺物群：戸平川遺跡、NM遺物群：長桝遺跡、MK遺物群：南方遺跡、YM遺物群：南方、藤尾、岩上遺跡、AC１、２、３遺物群：アチャ平遺跡、IN１、２遺物群：岩野原遺跡、K19遺物群：K39遺跡、KK１，２遺物群：計志加里遺跡、HB１，２(フリント様)：八久保第２遺跡、HR遺物群：堀量遺跡、ＨＭ遺物群：春ノ山遺跡など出土遺物の産地不明の原石群。

ウラジオストック付近：イリスタヤ遺跡、南カムチャッカ：パラトウンカ、ナチキ、アバチャ遺跡

a)：Ando,A., Kurasawa,H., Ohmori,T. & Takeda,E.(1974). 1974 compilation of data on the GJS geochemical reference samples JG-1 granodiorite and JB-1 basalt. Geochemical Journal Vol.8, 175-192.

表２　九州西北地域原産地採取原石が各原石群に同定される割合の百分率(%)

原石群	九州西北地域原産地地区名(原石個数)							
	腰岳 (26)	淀姫 (44)	古里陸地 (66)	古里海岸 (21)	中町 (44)	牟田 (46)	大石 (39)	椎葉川 (59)
腰岳群	100		37			24	33	
淀姫群		100						
古里第一群	100		63	5		43	51	
古里第二群			11	57	2			100
古里第三群		95	25	33	88	50	26	
中町第一群		12	14	24	68	26	18	
中町第二群		98	14	24	57	39	28	
松浦第一群	88		32			24	33	
松浦第二群	96		51	5	2	39	51	
松浦第三群		57	24	33	91	54	49	
松浦第四群		93	17	24	80	52	33	
椎葉川群			9	48	2			100

注：同定確率を１％以上に設定した。古里陸地で採取された原石１個(No.6)判定例＝古里第1群(62%)、松浦第１群(37%)、松浦第２群(23%)、腰岳(21%)が１％以上で同定され残りの125個の原石群に対しては１％以下の同定確率であった。古里陸地(66個)の腰岳群37%は66個の中の37%個は腰岳群に１％以上の同定確率で帰属される。

表３　鑓溝遺跡出土黒曜石製遺物(第13図８)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
82850	0.159	0.06	0.024	1.025	0.377	0.006	0.101	0.251	0.022	0.304
JG-1	0.811	0.221	0.07	3.899	0.93	1.279	0.31	0.073	0.022	0.299

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４　鑓溝遺跡出土黒曜石製遺物（第13図８）の原産地推定結果

試料番号No.8-石材番号(5029)
分析番号：82850
判定結果：久　見
原石群および遺物群に対する推定確率
0.7E-05%：E以下の数字は指数部(0.000007%)

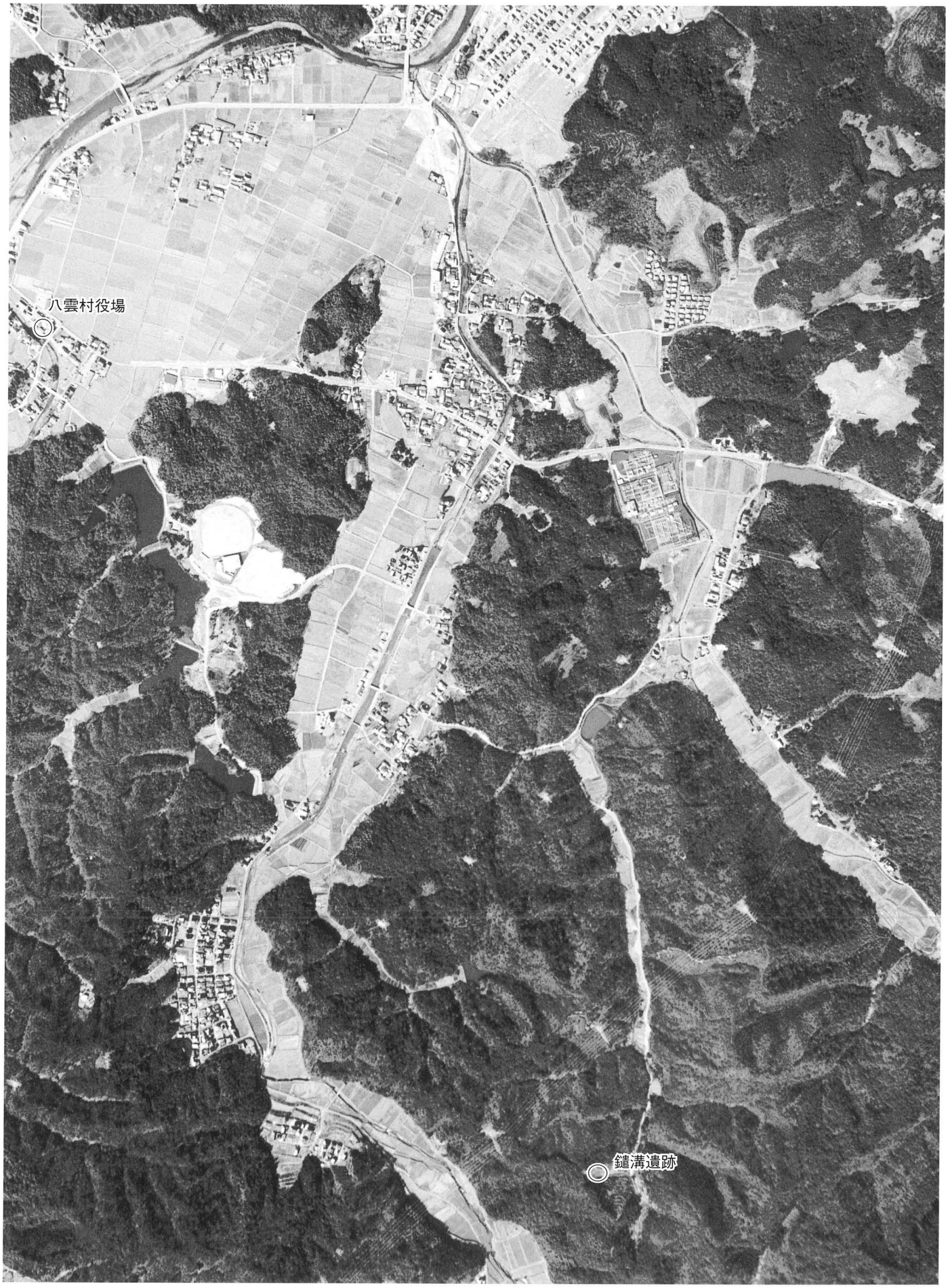
原石群または遺物群名	推定確率
隠岐・久見	51.8277%
壱岐・喜久ノ辻	0.0002%
壱岐・君ケ浦	0.0006%
針尾・古里第３群	0.0344%
姫島・両瀬第１群	0.7E-05%
隠岐・加茂	0.0084%
大分・塚瀬	0.4E-05%
針尾・古里第１群	0.4E-07%
長崎・松岳	0.2E-08%
松浦第２群	0.0281%
姫島・稲積	0.0001%
隠岐・津井	0.2E-05%
青森・大釈迦	0.7E-13%
伊豆・小豆峠	0.1E-08%
大分姫島・観音崎	0.5E-09%
奥尻・良質No.18	0.2E-11%
八久保2-45-HB2フリント	0.1E-11%
新潟・板山	0.1E-10%
青森・鷹森山	0.1E-11%
山形・月山	0.4E-11%
白頭山	0.9E-13%
奥尻島・報告	0.5E-15%
長崎・大崎	0.2E-18%
八久保2-42-HB1フリント	0.5E-13%
会寧城外遺物群	0.1E-18%
松浦第４群	0.1E-04%
青森・戸門第１群	0.5E-07%
高岡・二上山第３群	0.8E-13%
キウスKS2遺物群	0.1E-17%
鹿児島・間根ヶ平第１群	0.5E-13%
壱岐・角川	0.3E-07%
松浦第１群	0.4E-05%
伊豆・長根	0.1E-11%
針尾・中町第２群	0.0016%
姫島・両瀬第２群	0.2E-09%
白滝・赤石山	0%
長野・和田峠第３群	0.2E-19%
姫島・オイ崎	0.3E-08%
戸開川TB遺物群	0.4E-19%
長野・和田峠第１群	0%
三内丸山SN3遺物群	0.1E-15%
赤井川第１群	0.2E-16%
針尾・中町第１群	0.7E-07%
長野・霧ヶ峰	0%
天瀬Ｉ遺物群	0.4E-18%
青森・HY遺物群	0.1E-09%
上白滝５ ST139	0.1E-16%
青森・鶴ヶ坂	0.9E-11%
南方MK-1遺物群	0.1E-16%
ナチキ遺物群	0.1E-16%
伊豆・神津島第２群	0.3E-06%
南方MK-2遺物群	0.8E-17%

原石群または遺物群名	推定確率
桑ノ木津留第２群	0.4E-11%
熊本・白浜	0%
ケショマップ第１群	0.7E-24%
佐渡第１群	0.1E-11%
キウスKS3(R10番)遺物群	0.3E-17%
佐賀・腰岳	0.7E-16%
長野・双子池	0%
壱岐・貝畑	0.4E-18%
長野・男女倉	0%
岡山・津市産原石	0.8E-18%
札幌K39-K19遺物群	0.6E-18%
春ノ山HM2遺物群	0.8E-19%
三内丸山SN2遺物群	0.8E-10%
鹿児島・竜ヶ水	0.4E-18%
桑ノ木津留第１群	0.8E-18%
鹿児島・間根ヶ平第２群	0.4E-17%
秩父別第１群	0.2E-19%
雨　滝	0.2E-18%
内屋敷UT1遺物群	0.1E-17%
岩手・花泉	0.1E-10%
十勝・美蔓第１群	0.7E-16%
青森・下湯川	0.1E-13%
青森・折腰内	0.4E-13%
十勝三股	0.1E-23%
滝川第１群	0.2E-11%
鹿児島・長谷	0.7E-11%
十勝・美蔓第２群	0.8E-10%
長野・うつぎ沢	0%
男鹿・脇本	0.5E-18%
青森・出来島	0.2E-09%
赤井川第２群	0.5E-11%
長崎・大串群	0.1E-22%
松浦第３群	0.0005%
房ノ沢FS遺物群	0.3E-18%
佐世保・淀姫	0.9E-18%
白滝・白土沢	0.2E-09%
東麓郷FR4遺物群	0.8E-18%
新潟・羽根川	0.1E-22%
兵庫・香住第２群	0.4E-16%
男鹿・金ヶ崎	0.1E-17%
桐木KI2遺物群(透明)	0.5E-19%
岩野原IN1遺物群	0.6E-20%
桐木KI1遺物群(透明)	0.1E-18%
東麓郷FR3遺物群	0.6E-15%
福井・三里山	0.3E-06%
長野・和田峠第５群	0.1E-19%
北進HS1遺物群	0%
長野・和田峠第６群	0.8E-23%
長桝NM遺物群(不透)	0.5E-17%
佐賀・中野第１群	0.1E-16%
高岡・二上山第１群	0.4E-15%
岩手・雫石	0.4E-09%
計志加里30遺物群	0.3E-21%
伊豆・神津島第１群	0%
長野・和田峠第４群	0.6E-16%
香川・金山-奥池１群	0.8E-23%
東麓郷FR2遺物群	0%
洞爺・豊泉	0%

原石群または遺物群名	推定確率
ｱﾁｬ平 AC2 遺物群	0.9E-22%
此掛沢 KN 遺物群	0%
新潟・上石川	0.1E-20%
堀量 HR 4 遺物群	0.3E-22%
香川・雄山	0.2E-23%
藤尾 YM 遺物群 (不透)	0%
宮城・塩釜	0.1E-16%
長野・麦草峠	0%
佐賀・松尾第 1 群	0.2E-18%
佐賀・椎葉川	0%
キウス KS1 遺物群	0.4E-14%
置戸・置戸山	0%
名寄第 2 群	0.6E-16%
熊本・坂梨 - 滝室坂	0%
鹿児島・日東	0.5E-20%
香川・神谷 - 南山	0%
灰色風化 (HS-1 群)	0.2E-23%
栃木・高原山	0.4E-19%
石川・比那	0.1E-04%
パラツンカ 1 遺物群	0%
白滝・8- 号沢	0.1E-13%
新潟・金津	0.6E-23%
熊本・五ヶ瀬 - 鞍岡	0.5E-24%
鹿児島・五女木	0.7E-18%
大分・緒方下尾平	0%
兵庫・香住第 1 群	0.1E-13%
針尾・古里第 2 群	0.3E-06%
北進 HS2 遺物群	0%
佐賀・松尾第 3 群 (OS)	0.1E-19%
八久保 2-45-HB45 フリント	0.3E-24%
置戸・所山	0%
長野・鷹山・和田	0%
熊本・小国	0.4E-14%
佐賀・松尾第 2 群	0.2E-20%
長野・NK 遺物群	0%
白滝・あじさい滝	0.1E-13%
香川・大麻山南第 2 群	0.5E-17%
熊本・水次 - 大柿	0%
長崎・亀岳群	0.1E-19%
熊本・南関	0.1E-14%
長野・和田峠第 2 群	0.4E-05%
秩父別第 2 群	0.3E-11%
熊本・白水 - 長谷峠	0%
高岡・二上山第 2 群	0.2E-21%
北区 KT2 遺物群	0.3E-20%
イリスタヤ遺物群	0.4E-12%
豊泉第 2 群	0.1E-21%
旭川・近文台第 2 群	0%
長野・大窪沢	0.4E-23%
鹿児島・間根ヶ平第 3 群	0.1E-23%
熊本・御船 - 東上野	0%
佐賀・中野第 2 群	0.2E-22%
山形・寒河江	0%
北区 KT1 遺物群	0%
岩手・折居	0.1E-09%
春ノ山 HM1 遺物群	0%
三内丸山 SN1 遺物群	0.7E-18%
熊本・箱石峠	0%
香川・大麻山南第 1 群	0.2E-22%

原石群または遺物群名	推定確率
鹿児島・上牛鼻	0.6E-24%
白滝・幌加沢	0.8E-11%
計志加里 31 遺物群	0%
佐賀・梅野	0.4E-23%
富山・魚津	0.0197%
香川・金山 - 奥池 2 群	0%
福井・安島	0.2E-09%
名寄第 1 群	0%
熊本・冠ヶ岳	0.2E-09%
奥名野 OK1 遺物群	0.2E-18%
アチャ平 AC1 遺物群	0%
宮城・湯ノ倉	0.1E-09%
福岡・昭和池	0%
東 9 線 8 号 FH1 遺物群	0.3E-19%
三内丸山 SN4 遺物群	0%
熊本・轟	0%
大分・荻台地	0%
志風頭 SG 遺物群	0%
天城・柏峠西	0.3E-22%
東麓郷 FR1 遺物群	0%
新潟・大白川	0.2E-11%
岩野原 IN2 遺物群	0%
アバチャ	0%
アチャ平 AC3 遺物群	0.2E-23%
旭川・近文台第 3 群	0.9E-07%
箱根・笛塚	0.1E-18%
滝川第 2 群	0.8E-05%
パラツンカ 3 遺物群	0%
箱根・畑宿	0%
神奈川・鍛冶屋	0.1E-19%
相ノ沢 AI4 遺物群	0%
カムチャッカ	0%
熱海・上多賀	0.7E-20%
姫島・両瀬第 3 群	0.8978%
旭川・近文台第 1 群	0.5E-19%
ケショマップ第 2 群	0%
青森・黒石	0%
鹿児島・平木場	0.5E-23%
台湾・台東山脈	0%
相ノ沢 AI5 遺物群	0%
パラツンカ 4 遺物群	0%
下舘銅屋 SD 遺物群	0%
青森・八森山	0%
相ノ沢 AI2 遺物群	0%
長野・横川	0%
熱海峠	0%
青森・六角沢	0%
相ノ沢 AI1 遺物群	0%
パラツンカ 2 遺物群	0%
相ノ沢 AI3 遺物群	0%
佐渡第 2 群	0.0012%
青森・戸門第 2 群	0.5E-12%
宮崎・霧島	0%

図　　版



遺跡周辺空中写真（平成 3 年撮影）

図版 2

発掘調査前の鑓溝遺跡（北より）

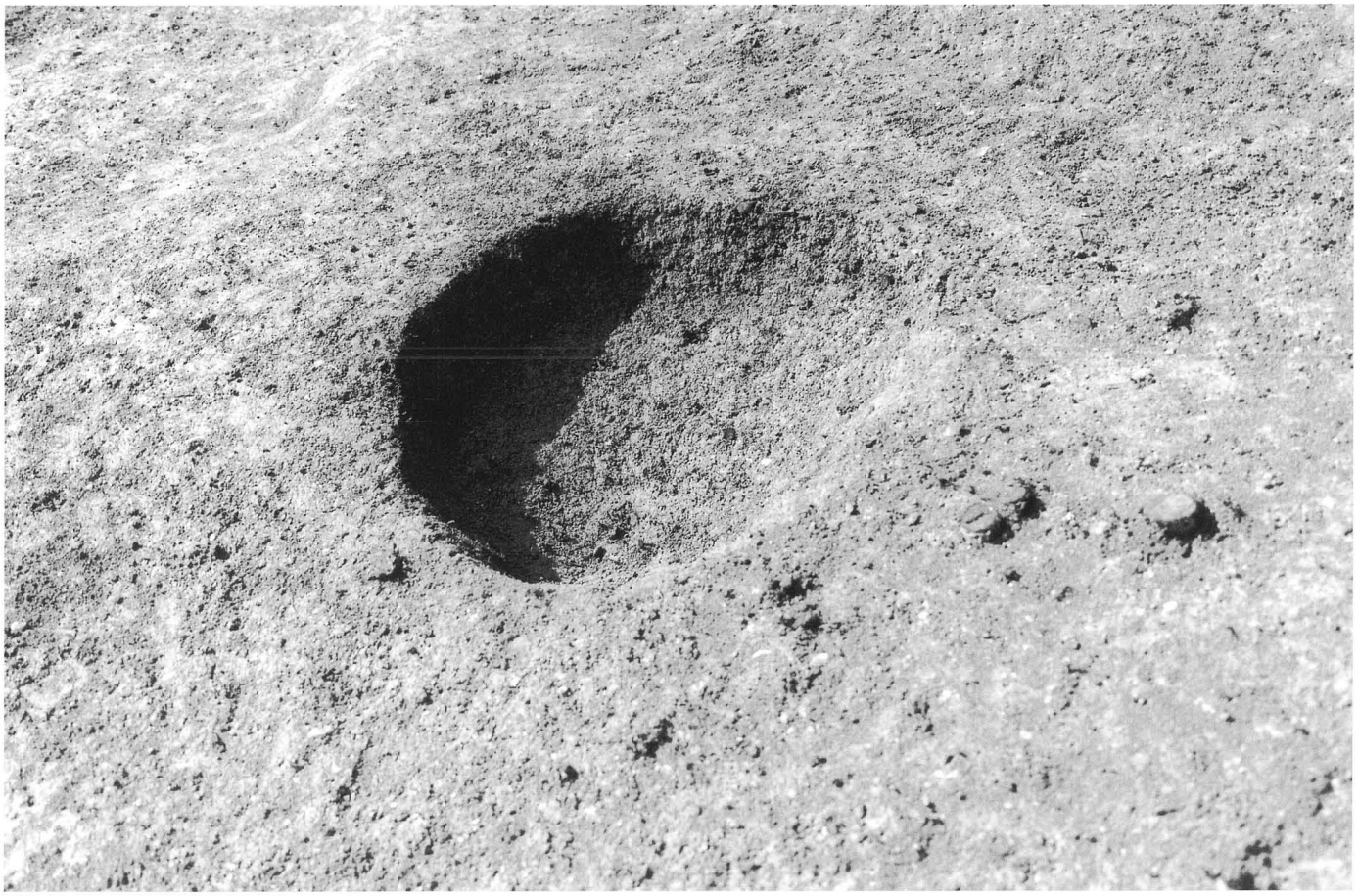
発掘調査後の鑓溝遺跡（北より）

現在の鑓溝遺跡周辺（東より）

発掘作業風景（南西より）

図版 4

SK-01 全景（北西より）



SK-02 全景（北東より）

B-2 区遺物出土状況（東より）

石斧・黒曜石石核出土状況（第 12 図 6 ・第 13 図 8 ）

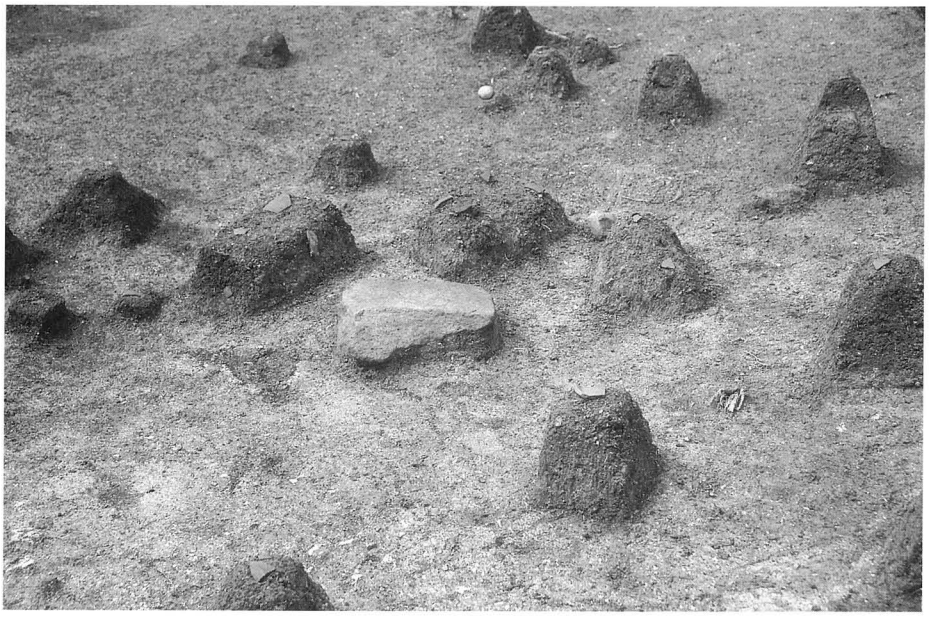
図版 6

須恵器壷出土状況（第 10 図 3）

須恵器鉢出土状況（第 10 図 4）

敲石出土状況（第 12 図 5）

不明石器出土状況（第 13 図 7）

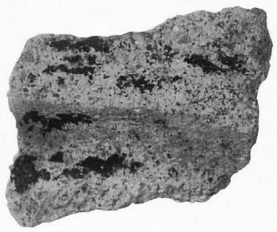


不明石器出土状況（第 14 図 9）

発掘調査参加者

図版 8

10-1

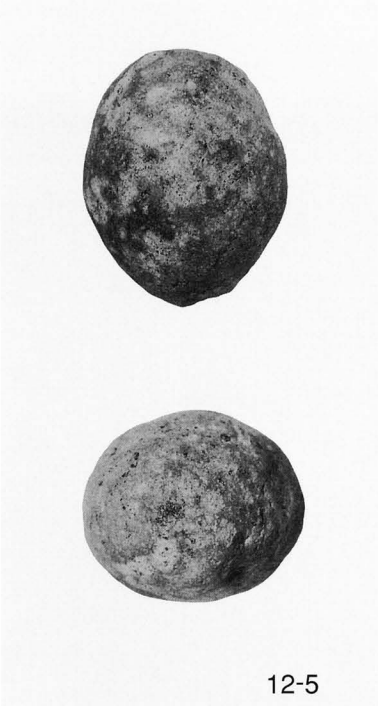


10-2

10-3

10-4

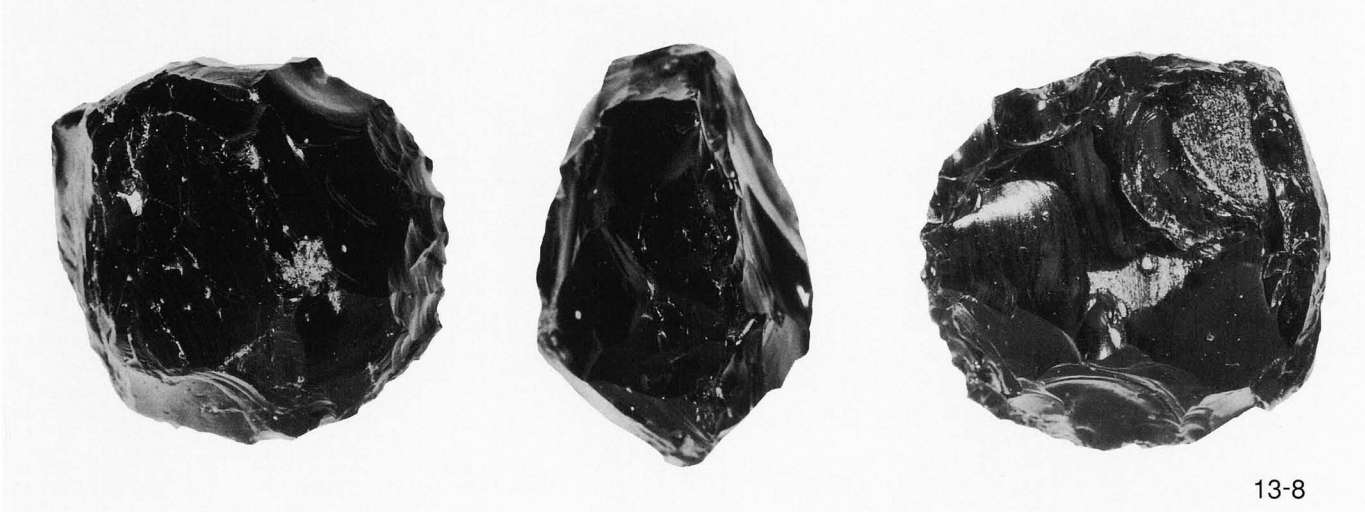
鑓溝遺跡出土弥生土器・須恵器



12-5

13-7

12-6



13-8

14-9

鑪溝遺跡出土石器

報告書抄録

ふりがな	やりみぞいせき
書名	鑓溝遺跡
副書名	一般国道432号道路改良工事予定地内埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅵ
巻次	八雲村文化財調査報告21
編集者名	川上　昭一
編集機関	八雲村教育委員会
所在地	〒690－2103　島根県八東郡八雲村大字西岩坂316番地　TEL(0852)54－2478
発行年月日	平成15（2003）年3月31日

所収遺跡名	所在地	コード		北緯	東経	調査期間	調査面積（㎡）
		市町村	遺跡				
鑓溝遺跡	島根県八東郡八雲村大字東岩坂	32305	F110	35度23分57秒	133度6分45秒	1999.9/29～1999.10/22	165
調査原因	一般国道432号道路改良工事に伴う事前調査						

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
鑓溝遺跡	散布地	弥生時代 平安時代	土坑、ピット	弥生土器、須恵器、石器	山間部から発見された遺跡。

鑓　溝　遺　跡

平成15(2003)年3月

発行　八雲村教育委員会
　　島根県八束郡八雲村大字西岩坂316番地

印刷　株式会社　島根県農協印刷
　　島根県松江市浜乃木二丁目10番52号