

# 笠間市西田遺跡の研究

—縄文時代における石鏃の製作と流通に関する研究—

平成6・7年度文部省特定研究経費による調査研究概要

筑波大学歴史・人類学系

1996

# 笠間市西田遺跡の研究

—縄文時代における石鏃の製作と流通に関する研究—

平成6・7年度文部省特定研究経費による調査研究概要

筑波大学歴史・人類学系

1996

## 例　　言

- 1 本報告書は、平成6・7年度にわたり文部省特定研究経費の交付を受けた「縄文時代における石器の製作と流通に関する研究」(研究代表者 西野元)により実施した笠間市西田遺跡の発掘調査、遺物分析に基づく研究成果の一部である。
- 2 本報告書の執筆は関係者が項目ごとに分担して行い、執筆者名は各文末に記した。
- 3 本報告書の編集は西野元が行い、加藤博文、石井淳および津本英利が協力した。
- 4 本研究に重要な位置を占める黒耀石の成分分析と原産地推定は、京都大学原子炉実験所薫科哲男氏の多大な御尽力によるものであり、同氏に厚く感謝申し上げる。
- 5 本研究にかかる記録類および出土遺物は筑波大学歴史・人類学系が保管している。
- 6 調査をはじめとする研究の過程で、地元の方々、各地の研究者および諸機関から多大の協力と援助を賜った。以下に銘記して謝意にかえることとする。

土地所有者 宮澤 哲。

資料提供 黒澤晴彦、小泉龍人、佐藤武雄、塙谷修、田島新、西野雅人、西山太郎、宮澤克己、山本賢一郎、渡辺智信。

財団法人千葉県文化財センター、つくば市教育委員会、土浦市教育委員会、船橋市立郷土資料館、谷原村教育委員会、早稲田大学考古学研究室。

調査協力 稲垣圭子、岩崎卓也、大内千年、小川和博、國井弘紀、古城泰、小宮山隆、三木ますみ、下谷淳、鈴木素行、田上雄一郎、滝沢誠、建石徹、竹田真人、萩野谷悟、土生田純之、古里節夫、本多昭宏、松尾昌彦、谷中隆、谷中路子。

笠間市教育委員会、笠間市史編さん室、笠間市立箱田小学校。

- 7 両年度とも例年に無い酷暑下の調査であった。また、微細資料の選別や分析資料の洗浄、各種記録の整理図面作成などの作業は深夜、時には払暁にまで及んだ。研究の様々な局面で、大学院学生を中心に本学学群学生のみならず他大学の学生諸君にも協力を戴いた。若い学徒諸氏の研究に対する情熱と献身的な尽力に深い敬意と感謝の意を表したい。



## 目 次

I 序 言	1
1 研究の緒緒	1
2 研究目標の設定	1
II 研究の経過と方法	3
1 経 過	3
2 研究方法	4
III 遺 跡	7
1 地理・地質的環境	7
2 立 地	7
3 基本構序	7
IV 遺 構	9
1 住 居	9
2 土 坑	11
3 集 石	16
4 石 囲 炉	16
V 遺 物	17
1 土 器	17
2 石 器	20
3 その他の遺物	21
VI 調査成果の小括	27
1 覆土埋没過程の復元	27
2 遺構出土跡の検討	49
3 石器製作関連資料の調査と分析	50
4 遺物麻痺行為の意味	55
5 有段式堅穴遺構の位置付け	57
6 阿玉台式土器における文様要素の変異	60
VII 考 察	62
1 西田遺跡における石器をめぐる課題	62
2 集落内における「場」の意味	68
3 黒耀石利用から見た東関東縄文時代中期の動態	69
VIII 結 語	76
別 表 東関東縄文時代中期遺跡出土黒耀石の成分比および原産地推定結果	83

## 図 面

1	遺 跡.....	129	14	土 器(6).....	144
2	遺跡地形.....	130	15	土 器(7).....	145
3	遺構配置.....	131	16	土 器(8).....	146
4	遺 構(1).....	132	17	石 器(1).....	147
5	遺 構(2).....	133	18	石 器(2).....	148
6	遺 構(3).....	135	19	石 器(3).....	149
7	遺 構(4).....	137	20	石 器(4).....	150
8	遺 構(5).....	138	21	石 器(5).....	151
9	土 器(1).....	139	22	石 器(6).....	152
10	土 器(2).....	140	23	石 器(7).....	153
11	土 器(3).....	141	24	石 器(8).....	154
12	土 器(4).....	142	25	その他の遺物.....	155
13	土 器(5).....	143			

## 図 版

1	住居 発掘区.....	157	6	土坑 集石.....	162
2	住居.....	158	7	土器.....	163
3	土坑.....	159	8	石器.....	164
4	土坑.....	160	9	石器.....	165
5	土坑.....	161	10	その他の遺物.....	166

## 挿 図

1	基本層序模式図.....	8	14	7号土坑遺物分布状況.....	39
2	1号住居遺物分布状況(1).....	28	15	8号土坑遺物分布状況.....	40
3	1号住居遺物分布状況(2).....	29	16	13号土坑遺物分布状況 .....	42
4	2号住居遺物分布状況.....	30	17	14号土坑遺物分布状況 .....	43
5	3号住居遺物分布状況.....	30	18	15・17号土坑遺物分布状況 .....	43
6	4号住居遺物分布状況(1).....	31	19	18・19号土坑遺物分布状況 .....	44
7	4号住居遺物分布状況(2).....	32	20	1号集石遺物分布状況(1).....	46
8	1号土坑遺物分布状況.....	33	21	1号集石遺物分布状況(2).....	47
9	2号土坑遺物分布状況(1).....	34	22	石匂炉および土器集中部遺物出土状況.....	48
10	2号土坑遺物分布状況(2).....	35	23	H-14・4号住居の遺物精査区域 .....	54
11	3号土坑遺物分布状況.....	36	24	柱状資料の採取位置.....	54
12	4号土坑遺物分布状況.....	37	25	柱状資料検出微細遺物の数量と石材種別.....	54
13	6号土坑遺物分布状況.....	38	26	縄文時代中期竪穴遺構の分類.....	58

27	有段式堅穴遺構の形態別・時期別分布	59	32	石錐と素材の大きさの関係	67
28	石錐未製品・素材剥片・石核	62	33	関東地方周辺の黒耀石原産地	72
29	素材剥片剝離技術の復元	63	34	関東地方の縄文中期集落遺跡別黒耀石原産地構成	
30	石錐未製品の類型	64			73
31	石錐製作工程の復元	65			

1	a 1号住居出土土器 b 1号住居出土石器	9	18	18号土坑出土土器	15
2	a 2号住居出土土器 b 2号住居出土石器	10	19	a 19号土坑出土土器 b 19号土坑出土石器	16
3	3号住居出土土器	10	20	土器一覧	22
4	a 4号住居出土土器 b 4号住居出土石器	10,11	21	発掘区出土石器総数	24
5	a 1号土坑出土土器 b 1号土坑出土石器	11	22	石器一覧	25
6	a 2号土坑出土土器 b 2号土坑出土石器	11	23	その他の遺物一覧	26
7	a 3号土坑出土土器 b 3号土坑出土石器	12	24	砾の破碎、研磨、被熱別点数	49
8	a 4号土坑出土土器 b 4号土坑出土石器	12	25	精査区出土石器一覧	51,52
9	a 6号土坑出土土器 b 6号土坑出土石器	12,13	26	調査方法別検出遺物数量	52
10	a 7号土坑出土土器 b 7号土坑出土石器	13	27	柱状資料地点別・層別微細遺物点数	53
11	a 8号土坑出土土器 b 8号土坑出土石器	13	28	竹管文と副部地文の関係	61
12	a 10号土坑出土土器 b 10号土坑出土石器	14	29	石錐の長さに対する幅・厚さの相関比	66
13	a 11号土坑出土土器 b 11号土坑出土石器	14	30	石錐の長さ	66
14	a 13号土坑出土土器 b 13号土坑出土石器	14	31	石錐・石錐素材の長さの相関	66
15	14号土坑出土土器	15	32	石錐形態・長さの相関	67
16	15号土坑出土土器	15	33	西田遺跡出土黒耀石一覧	70
17	a 17号土坑出土土器 b 17号土坑出土石器	15	34	東関東の縄文時代中期集落別黒耀石原産地構成	71



# I 序 言

## 1 研究の端緒

本研究の端緒は、1990-91年に笠間市域の遺跡分布調査を実施した際に西田遺跡の現地を踏査するとともに、同遺跡から採集された大量の石鏃、剝片類を実見したことにある（西野 1992, 1995）。

特に、宮沢克己氏が保管されている資料はすべて本遺跡から採集されており、縄文時代中期前半の土器片とともに200点を超す石鏃と多数の未製品、剝片が含まれていることから、本遺跡に縄文時代中期の石鏃製作址が存在する可能性の高いことが予想されるに至った（山田 1992）。

採集を生業基盤とする縄文時代の研究において、基本的生業用具の一つである石鏃については、その形態的研究に主力が注がれてきた。早く石鏃製作遺跡として滑野が紹介した愛知県保美貝塚に関する研究（滑野 1969）などにその傾向が見られる。

石器素材のうち黒耀石の原産地推定に関する研究も近年行われてはいるが、事例数は必ずしも多いとは言えず（渡辺 1995）、遺構間、遺跡間、時期等の分析を通じて体系化されるには至っていない。

石器素材の獲得から、遺跡内における製作を経て使用、廃棄に至るまでの体系的実像は明らかにされていないので多いのが現状である。

こうした状況は、製作址が確認し難いこと、すなわち調査事例の不足とともに、これまでに製作址とされてきた事例において、製作址と判断する根拠の検証の不足、製品以外に製作に伴った副次的産物である剝片、碎片に対する研究の不足等に起因すると考えられる。

西田遺跡の特徴を挙げるならば、以下のようになる。

- 1 石鏃の原材料となるチャート産出地に極めて近いこと。
- 2 チャートを用いた製作工程を示す遺物の出土が多いこと。
- 3 それにもかかわらず遠隔地の石材である黒耀石や瑪瑙を用いた石鏃が見られること。

4 多量の土器の散布が見られるほか、石斧、石棒等も発見されており、縄文時代中期の集落とそれに付随して製作址の存在する可能性が高いこと。

5 周辺に石鏃を多く出土する同時期の遺跡が所在すること。

以上のような特徴を備えた西田遺跡を発掘し、資料を分析することにより、原材入手から製作、使用および流通に至る一連の過程を明らかにし得れば、上述した研究状況の中で一つの方向性が示せると考え、研究計画の検討を行った。

言うまでもなく、一遺跡の、しかも小規模な発掘から目標のすべてを達成することは不可能である。しかし、生業用具製作を通して縄文時代の生活体系を把握する手順かりを得て、研究の方向を得るために必要と考えた。幸いに平成6・7両年度に文部省特定研究経費の交付を受け実施に至ったものである。

## 2 研究目標の設定

上述した経過の中で、縄文時代中期の石鏃について素材獲得から廃棄に至る流れの解明と体系化を課題とする研究の具体化に際し設定した目標は以下の通りである。

- 1 西田遺跡を発掘し、石鏃、剝片等遺物出土状況の確認および製作址等遺構の検出を試みる。
- 2 住居遺構等との関係から集落内部における製作の場の位置付けを検討する。
- 3 周辺の同時期の遺跡における石鏃出土状況を調査し、遺跡間における石鏃の流通関係を検討する。
- 4 出土遺物を通して石鏃製作工程の復原を試みる。
- 5 石器素材の分析から原石産地推定を試みる。
- 6 以上の各目標を通して、製作址の性格の解明ならびに原料獲得、製作工程および流通に至る過程と石器製作工程の復原を行う。

以上に挙げた目標のうち、1, 2および3の一部は

は主として発掘調査にかかる部分であり、本研究の基礎をなすとともに大きな部分を占めている。4以下は発掘後の整理、分析にかかる部分である。このうち3については、IIの経過中に述べる事情から実施が困難であったため目標を変更し、代わりに5で対象とする遺跡の範囲を拡大して、縄文時代中期における石器素材流通の傾向把握を行うこととした。

(西野 元)

## II 研究の経過と方法

### I 経過

#### 1994 年度

発掘に先立って散布状況の入念な調査を行うとともに、長年にわたり資料を採集されてきた宮沢克己氏、地権者の宮沢哲氏から石鏃、剝片等の散布の多い地点の教示を受け発掘区を設定した。発掘区は東に延びる舌状台地の中央平坦面が南へ漸く傾斜し始める肩部で、設定した方眼のうち、C-1-c, D-10-b-d, E-10-a-b-d, E-11, E-12-d, F-10, F-11, G-10, G-11, G-12-a-d を発掘した。発掘面積は 116 m<sup>2</sup> であった。

発掘目的の第一とした石鏃、剝片等の集中地区は検出し得なかったが、台地縁部にこれらの出土数が多くなる傾向を把握し、本年度発掘区の東側に石鏃製作に関連する場が存在することが予想できた。

また、3段の有段構造をもつ住居のほか、土坑を検出したことから、台地平坦面とその縁に沿って住居、土坑等の遺構群が密集し、これらに接して石鏃製作の場が位置する大規模な繩文時代中期の集落跡の存在が予測できた。

出土資料の分析等については、石鏃未製品、剝片等の形態分析から、石鏃の素材には両極技術による剝片と、疊から剝離された三角形状剝片との2種類の剝離技術が関わっていることを明らかにした。

以上の概略をまとめて年度末に概報（西野他 1995）を作成した他、石材原産地の推定方法、原石の分布状況に関する基礎的調査を行った。

#### 1995 年度

当初の計画では、西田遺跡の発掘とともに付近に所在する大淵宮前遺跡を発掘して、2 遺跡間における石鏃の生産、流通関係を把握することとしていた。

しかし、西田遺跡における前年度の発掘結果から石鏃製作関連遺構の調査がさらに必要なこと、大淵宮前遺跡の現況踏査から石鏃ないし剝片が集中する地点を特定するのが困難なこと、可能性のある地点は桑畑で用地の使用が不可能なこと等の事情があ

り、西田遺跡の発掘と出土資料の分析に重点を置くこととした。

本年度は、発掘に先立って試掘を行った。試掘は南北方向に 2 本のトレンチを設定したほか、東西方に適宜設定したが、前年度発掘区の東側に石器の出土が多く見られたほか、周辺に土坑の輪郭を多数検出したので、前年度発掘区の東および北側を発掘区とした。方眼のうち H-10-b, H-11, H-12, H-14, I-11 c, I-12-c-d, I-14, I-15-a-b, J-14-c-d, J-15-d を発掘し、発掘面積は 100 m<sup>2</sup> であった。

発掘により、竪穴住居 4、土坑 30 のほか集石、炉を検出したが、H-12, I-12 の 13 号土坑、H-14 および 4 号住居等で、石鏃製作に関連した遺構を確認したほか、多数の土坑を発掘し、埋没過程、遺物廃棄の様相を明らかにした。

出土資料の分析等については、柱状資料から選別された微細遺物等に基づく工程復元、素材の剥離技術、法量の検討を行って、西田遺跡における石鏃製作活動は、調整・再生等の最終段階が主たるものであることを明らかにした。

また、研究目標 3 については、大淵宮前遺跡の発掘に代わって、東関東各地の遺跡から出土した黒耀石の成分分析による原産地判定を桑利哲男氏の協力により行い、黒耀石原産地構成の時期差、地域差の示す意味について検討した。

研究の最終段階で、整理した記録等と各成果について討議した結果をまとめて報告書を作成した。

なお、今回 2 年間の研究に当たったのは以下の通りである。

（西野 元）

研究担当者 西野元（代表者）、西田正規、前田潮、常木晃、三宅裕（筑波大学歴史・人類学系）

研究協力者 石井淳、石橋充、加藤博文、小宮山隆、三木ますみ、土器屋真理子、田中裕、津本英利、日高慎、桃崎祐輔、山本薫、吉沢悟（筑波大学大学院）。

赤坂亨、秋田祐子、秋山圭子、井関多

美子、一戸一史、伊藤穂波、今井崇敬、  
今井竜三郎、内山幸子、江田真毅、小  
野瀬、大河千春、繩方奈津子、加藤曉  
了、木山克彦、後藤勝生、後藤理加、  
小林大地、齊藤しのぶ、酒井隆正、坂  
本一善、坂本美穂、佐藤昌俊、三宮健、  
清水聰子、高沢周示、高橋政雄、高橋  
美乃、高橋有美、高橋玲子、高山茂明、  
竹内智信、谷口陽子、直江千寿子、長  
沼正樹、根本弘太郎、早野浩二、花野  
雄大、福井亞也子、福田理、福田正宏、  
藤井善範、望月龍昭、矢野紗智子（筑  
波大学人文学類）。

秋山幸代、堀有子、茅野嘉雄（専修大  
学文学部）。

鈴木京太郎、西澤正晴、森田智子（静  
岡大学人文学部）

## 2 研究の方法

### 発掘区の設定

遺跡付近には三角点、多角点が設置されていない  
ので、ほぼ南北方向に位置する地籍境界杭を基準に  
任意座標を設定した。発掘区は4m区画を単位方眼  
とし、単位方眼の中は2m区画の小方眼に4分割し  
た。

単位方眼の標記は、南北方向は南から北へA～N  
の記号で、東西方向は西から東へ1～23の数字で表  
し、小方眼は各単位方眼内の北西隅を起点として、  
時計回り方向にa～dの記号で表した。

座標の北方向は磁北に対し15°19' 東偏している。

水準は、遺跡の東約1kmに所在する金剛寺境内  
の水準点成果69.27mに基づき、発掘区内に基準点  
を設置した。

### 遺物の取り上げ

発掘は石器製作場の検出を目的とする中で、石器  
製作場を認定する条件を検証することも目標の一つ  
に掲げていた。このため調査開始の段階で石器類の  
多く出土する箇所を精査区とし、微細遺物の検出に  
努めた。

1994年度は、大型の有段式堅穴遺構の調査とその

周辺部の精査を行った。精査区の調査は、表土除去  
には鋤镰を用い、表土直下から下の微細遺物に關しては可能なかぎり出土位置を記録したほか、微細遺  
物の見落としを避けるため堆土はすべて5mm目の  
筋にかけた。

1995年度は、試掘調査によって遺構の分布と石器  
類が集中的に出土する区域を把握し、調査方法を検討した。遺構分布域は遺構覆土中遺物の位置と出土  
層位を詳細に記録し、H-14区周辺は試掘段階で石  
鉄が検出され、製作場の存在が期待されたため、当  
初から堆土をすべて5mm目の筋にかけ、微細遺物  
の検出をはかった。調査の過程で検出された4号住  
居も同様の精査を行い、最終的に、遺構の土層觀察  
用壁から柱状資料を採取して研究室に持ち帰り、1  
mm目の筋による水洗選別を行って微細遺物を検  
出した。

（加藤 博文）

### 遺物の分類

出土した遺物は縄文時代中期を主体とする土器と  
石器であった。遺物は主に当該期の遺構から出土した  
が、その検出状況は遺構の性格付け、さらには遺  
構の帰属時期も含めて多くの問題を含んでいる。具  
体的には考察部分で触ることとし、ここでは、事  
実記載を円滑に進めるため出土遺物を類型化した分  
類基準を以下に提示する。

### 土 器

出土した土器は縄文時代中・後期、歴史時代に属  
し、出土量は、縄文時代中期の土器が最も多く、次  
に後期の土器が続く。歴史時代の土器は遺構に伴わ  
ず、数点のみである。ここでは研究対象である縄文  
時代の土器に限定し、分類とその基準を示す。

まず、時期区分として中期の土器と後期の土器に  
大別して中期の土器をI群、後期の土器をII群とする。  
それぞれの群に、従来の縄文土器分類に準拠し  
つつ類を設定した。分類は以下の通りである。

I群 縄文時代中期に属する土器群

A類 いわゆる竹ノ下式などの阿玉台式に先行す  
る土器。

B類 阿玉台式土器様式に比定される土器

B1類 阿玉台Ia式相当の土器

- B 2 類 阿玉台 I b 式相当の土器  
 B 3 類 阿玉台 II 式相当の土器  
 B 4 類 阿玉台 III 式相当の土器  
 B 5 類 阿玉台 IV 式相当の土器  
 B 6 類 阿玉台式に比定されるが竹管文・地文を有さず型式不明の土器  
 C 類 大木 8 a 式平行と思われる土器  
 C 1 類 いわゆる中縄式相当の土器  
 C 2 類 いわゆる諭訪タイプあるいは諭訪式相当の土器  
 C 3 類 大木 8 a 式平行と思われるが特定のタイプ・型式に比定できない土器  
 D 類 加曾利 E 式土器様式に比定される土器  
 D 1 類 加曾利 E 1 式相当の土器  
 D 2 類 加曾利 E 2 式相当の土器  
 D 3 類 加曾利 E 3 式相当の土器  
 D 4 類 加曾利 E 4 式相当の土器  
 E 類 縄文時代中期に属すると考えられるが時期が不明な土器  
 II 群 縄文時代後期に属する土器群  
 F 類 堀之内式土器様式に比定される土器  
 G 類 加曾利 B 式土器様式に比定される土器  
 H 類 後期安行式土器様式に比定される土器  
 I 類 縄文時代後期に属すると考えられるが時期が不明な土器  
 以上の中で分類単位としての類は、基本的に土器様式（小林達雄 1977, 1988, 1989）に対応するが、幾つかの矛盾を内包するため以下に説明する。  
 縄文時代中期の東関東は、阿玉台式土器様式、加曾利 E 式土器様式と続き、東北地方南部の大木式土器様式の影響を受けた土器群がそれに併存する。よって、I 群は中期の内部における時間的階梯として大きく阿玉台式土器様式、加曾利 E 式土器様式に属する土器群に分類した。この 2 類については、従来の編年に基づき、時間的細別型式として B 1 類から B 6 類、C 1 類から C 4 類を設定した。B 6 類については、阿玉台式土器様式内部での時間的位置が不明確なものを一括してある。B・C 類については以下細分型式で記載することとする。また、阿玉台式土器群に先行するとされる土器が認められたところから、これを A 類として分離した。ただし A 類につい

ては、その内容が未だ不明瞭で様式として取り扱うことはできないため、B・C 類と同質の類として認定することはできない。また、五頭ヶ台式も先行型式を考慮する際には不可欠であるが、本遺跡において出土していないことからあえて分類に含んでいない。

以上 3 類の設定が中期の時間的な階梯に基づくのに対し、大木 8 a 式平行とした C 類はむしろ地域的変異を捉えるために設定した類でありその性格が異なる。よって、C 類はその内容が非常に流動的であることもあわせ、本来類として設定すべきものではない。I 地域の 1 時期に属する土器群は、1 様式に属する土器型式のみにより構成されるわけではなく、他様式の影響を受けた地方的な土器を内包するものである。このような地方的な土器を地域的な土器様相の内部で如何に捉えるべきかは重要課題であるが、本研究の目的ではないために、ここでは便宜的に類として設定した。E 類についても便宜的な設定である。

後期の土器については、堀之内式土器様式、加曾利 B 式土器様式、後期安行式土器様式の 3 類を設定したが、それぞれの時間的細分型式についてはあえて設定せず、本報告では大別様式ごとに類を設定するに留めた。I 群の分類との間に差が生じてしまうが、発掘で検出した遺構のほとんどが縄文時代中期に属し、本研究が中期を中心としたものであること、後期の土器はほとんどが 1 号集石出土であり、集石の性格とともに今後さらに分析を進めていく予定であることによる。

最後に事実記載で掲載した遺構別出土土器一覧表について説明しておく。一覧表は各遺構ごとに提示してあるが、明確な出土土器が認められない遺構については提示していない。一覧表では、出土した土器を上記の各類型に分類し、類型ごとの点数を出土層位別に示している。土器の点数は、破片・完形とともに一点と数えている。（石井 淳・高山 茂明）

## 石 器

縄文時代の石器研究は、基礎となる石器の分類基準が研究者による経験的な分類に基づいており、機械形態と技術形態が混同された中で器種の認定がな

さてきていている。さらに、各報告者間での認定器種の相違が存在している。縄文時代の生業活動を考察する際の重要な資料である石器におけるこのような状況は縄文時代研究全体にとっても大きな障害となっている。

縄文時代の石器研究は、製作された製品としての器種と、その機能との関係に大きな比重が置かれ、製作技術、時代の特性に関心が払われることは少ない。近年、製作技術に関する研究が進められるようになり、製作・使用・廃棄という生活の流れの中で石器群を位置づけられるようになってきたが、その数は決して多くはない。このような状況の中で、石器の最終形態である遺跡に残された形状に基づいて、分類や器種設定を行うことは、生産的な作業とは言えないであろう。このため、遺跡の発掘段階では無目的な分類は用いないこととし、細かな分析作業を行う以前の事実記載の段階では以下のように大別した。

石鏃、石鎚未製品、スクレーバー、石錐、楔形石器、調整痕を持つ剥片、打製石斧、磨製石斧、磨石、敲石、石皿、凹石、石鉢、石核、剥片、碎片。

なお、あえて各器種を細分せず、石鎚についても、事実記載の段階では基部の形状による分類を行わず、一括して石鎚とした。石鎚未製品の認定は素材の剥離面を背面または腹面に大きく残し、矢柄に装着時に重要な基部の調整が不完全なもの、および刃部となる先端と側縁部の微調整が不完全なものを未製品として取り扱った。碎片は、通常の石器製作で生じるものを碎片、石器の微調整で生じるものを調整碎片とに区分し、中でも、特に石鎚の微調整の際に生じる強く腹面側に内湾するものを「石鎚調整碎片」として区別して記載した。

#### 黒耀石の原産地推定

縄文時代中期は、先行する前期や後続する後期に比して、遺跡から出土する剥片石器に黒耀石が多用される傾向が指摘され、この段階を特徴づけるものとして知られている。西田遺跡の所在する関東地域でも、北東部である茨城県中西部における縄文時代中期の黒耀石利用の実態を把握することが課題の一つであった。

この時期の東関東地域では、中期前半期に阿玉台式土器から加曾利E式土器へ変遷するが、多くの遺跡で石鎚の原材として黒耀石が多用されている。西田遺跡をこのような東関東の縄文時代中期の地域文化圏の中へ位置づけるためには、他の遺跡との比較が必要である。特に、明確に産地が同定され、資料の流通が把握できる黒耀石は重要な研究対象の一つであった。よって西田遺跡の発掘と平行して東関東地域の当該期の主要遺跡を抽出し、各遺跡から出土した黒耀石の原産地推定を試みることとした。

黒耀石原産地推定法としては、非破壊で分析が行える螢光X線分析を行うこととし、京都大学原子炉実験所の薬科哲男氏の協力を得て分析を行った。分析方法は、黒耀石に含有される不純物の微量元素の組成を中心とした元素分析であり、その詳細はすでに詳しい紹介がなされている（薬科 1995）。

分析作業は遺物の抽出、超音波洗浄器による洗浄までは筑波大学において行い、微量元素の分析は京都大学原子炉実験所において行われた。この分析法においては、元素比量からどのように原産地を読み取るのかが重要な部分であり（薬科 1995）、その定量的な判定法について説明する。

石材産地の同定は、原石群と石器の分析を数理統計の手法を用いて比較する定量的な判定法を用いる。原石群をつくれなかった原石については、個々の原石の元素比組成と比較して、似た組成の原石の産地の原材であると推定する定性的な判定法を用いた。具体的には分析された石器の元素比量と、原産地で採集された原石群の元素比量の平均値を比較し、平均値からのずれを標準偏差値として、原石群への帰属の確率とするものである。

また分析する資料の抽出にあたっては、遺跡内で検出される石器が製作作業の産物であり、遺跡に持ち込まれた段階からその形状を改変されており、定型的な石器のみでは遺跡に残されたものは分析できても、遺跡から搬出されたものを抽出できない点、石器の遺跡内での形状変化の各段階のものをむらなく抽出するために製作の各段階および各器種にわたって分析資料を抽出し、その数量も各遺跡ごとに多量に抽出することを心がけた。（加藤 博文）

### III 遺 跡

#### 1 地理・地質的環境

西田遺跡が所在する笠間市は、茨城県中西部、八溝山地の南西部に位置し、鶴足山塊と筑波山塊に挟まれている。北側から西側を経て南側へは、標高500mから400mの山々が、東は標高200mほどの山々に、他の三方は400~500mの山々に囲まれた盆地である。

地質的に見ると、笠間盆地の北側は中生界の古期岩類に、南側は花崗岩類と大別される。八溝山地はこのうちの古期岩類に属し、八溝層群と呼ばれるジュラ紀に形成された頁岩と砂岩の互層で構成されている。その南縁に位置する七会村から栃木県茂木町との県境部分にかけては、石器の原石となるチャートを含む層の堆積が知られているほか、市内の大橋、福田、南指原、および福田地域には石灰岩を産出する。

花崗岩類は鶴足山塊の南部から筑波山塊にかけて分布し、通称「福田石」または「福田御影」とよばれて建築材として多用されている。この花崗岩の造岩鉱物は正長石、斜長石、石英および黒雲母で構成され、有色鉱物である黒雲母の含有率が5%以下であることから白っぽく見える特徴をもっている。

このような山塊に囲まれた盆地は、内原町、友部町方面から連続する標高70mから100mの丘陵の平坦面は砂層で構成される友部層に、中央部から東部方面かけての標高50mの丘陵面は第四紀の堆積物である閃電ロームに覆われている。友部層の中には粘土質シルトまたはシルト質粘土が発達しており、古くから笠間焼の粘土として使用してきた。

笠間地域の盆地には、周囲山々に源を発する多数の小河川が流れ込み、盆地中央部で合流している。盆地内を流れる河川のうち、北方の七会村山地から南流して湖沼に注ぐ湖沼川が最も大きい。

西田遺跡が立地する台地の下を流れる片庭川は湖沼川の支流で、遺跡背後の分水嶺である栃木県境の尾根から流れ出る。台地東端付近では北から南流してくる清水川が片庭川に合流し、この合流地点から

盆地中央部で片庭川と湖沼川とが合流する地点まで約3.5kmを東に向けて流れる。

#### 2 立 地

遺跡は標高約100mの東側に張り出した細長い舌状台地上に立地している。この台地はその後背地である県境の分水嶺の尾根に連なっており、北側の斜面は清水川の浸食により急峻であるが、南側および東側は緩やかな斜面をなしている。

現在、台地先端の南側斜面は畑地として利用されており、地表面に多量の遺物散布が見られる。畑となる前は桑が植えられていたが、著しい地形の変更などは見られず、原地形がよく残されている。また、南斜面は地形測量による微地形の観察から小規模な埋没谷の存在が予測され、その谷頭となる可能性をもつ湧水点が段丘上に存在する。

笠間市域の遺跡分布調査は1990~1991年に筑波大学によって行われ、縄文時代草創期から近世にわたる多くの遺跡が確認されている。西田遺跡周辺には、南側に片庭川を挟んだ右岸段丘上に縄文時代中期、奈良時代の遺物が採集された小山遺跡、東側の清水川を挟んだ段丘上に縄文時代中期、奈良時代の遺物が採集された片倉台遺跡、追越遺跡が所在する(西野ほか 1992)。

盆地内で縄文時代に属する遺跡は67遺跡であり、そのうち47遺跡から縄文時代中期の遺物が採集されている(西野ほか 1992)。これら遺跡のうち早・前期の遺跡は標高75~100mの台地上に立地するのに対して、中期の遺跡は標高50~75mの開けた平野に面する台地上に立地し、かつ、早・前期から継続する遺跡が皆無であることが指摘されている(山田 1992)。

西田遺跡は、縄文時代中期を中心、草創期から古墳時代までの長きにわたる笠間盆地内でも有数な規模の遺跡である。

(石橋 充)

#### 3 基本層序

2年間の発掘面積は狭いものであったが、発掘区

全体を通して均一な層序は確認できなかった。よって、本来ならば土層観察用土手の観察に基づき基本層序を提示すべきであるが、煩雑にわたるのをさけるため、各方眼ごとの観察所見の総合的検討に基づいた基本層序模式図を示す(図1)。各層ごとの概略は以下の通りである。

なお、概報(西野ほか1995)における基本層序とは一部で異なるが、その後の調査における検討により最終的な層序は本報告記載に統一する。[ ]内に概報における層序を示した。

I層(茶褐色土層)[I層]表土、耕作土。小礫をやや含む。しまりなし。耕作による擾乱を受けている。縄文時代の遺物が含まれるが、耕作および台地上部からの土砂の流出によるものである。

II層(黒褐色土層)[II・III層]ローム粒を含む。しまりなし。場所により耕作のための擾乱を深く受けている。縄文時代中・後期の遺物包含層である。下層ほどローム粒を多く含むようになり、上部をII a層[II層]、下部をII b層[III層]とした。その境界は場所により漸移的であり、II b層を検出できなかった地点も存在する。

発掘区北西側では表土下にII層自体が認められなかった。発掘区が台地の平坦面から斜面への傾斜変換点に位置することから、斜面への土壤の流出が激しくII層が消失してしまったためと考えられる。台地の平坦面では、本来II層の堆積は薄いものであったと思われる。遺物は、II a層上面から検出され始め、II a層中に多く含まれる。遺構はII a層下面あるいはII b層上面で確認できたが、本来の掘方はII a層上面にあったと思われる。本層を縄文時代中・後期の表土面と考えた。

なお、II層が認められなかった発掘区北西ではI層直下に遺構の掘方が検出されており、縄文時代中・後期を通して斜面への土壤の流出により台地平坦面で土壤の堆積が進まなかった結果と考えられる。

III層(ソフトローム層)[IV層]縄文時代中期の遺構は本層中に壁、底面が設けられていた。発掘区北西では本層を掘り抜いて底面を設ける遺構も

存在した。H-10-b区では、本層が検出されず直接IV層に続いている部分もあった。以下の層は部分的に掘り下げたのみである。

IV層(鹿沼軽石層、KP層)調査区北西 H-12-a・b の3号土坑、H-10-bの4号土坑、H-12c～H-13-dの15号土坑がIII層を掘り抜いて本層中に壁あるいは底面を設けていた。発掘区において本層を確認したのは上記の三カ所である。発掘区西側では本層までの堆積が薄かったと考えられる。

V層(ハードローム層)発掘区北側 H-12-aにおいて、3号土坑がIV層を掘り抜いて本層中に底面を設けており、この部分でのみ本層を確認した。

(石井 浩)

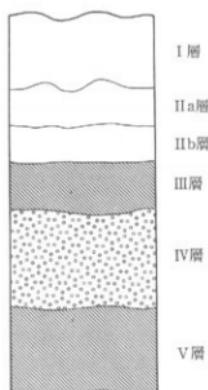


図1 基本層序模式図

IV 遺構

## 1 住居

竪穴住居4軒を検出した。すべて縄文時代中期に属し、遺存状態は良好であった。なかでもI号住居は大型で、その構造は有段式竪穴構造として注目されるものであった。以下各住居について述べる。

### 1号住居（図面4・5 図版1）

上床部長軸 897 cm, 短軸 590 cm, 下床部長軸 603 cm, 短軸 402 cm の長方形であった。調査区設定後の試掘の際、III層上面で黒色土の落ち込みを確認し、周辺を確認面まで掘り下げ輪郭を検出した。なお、南北方向の土層観察の結果、遺構の南壁を切って別の土坑が存在していることが判明したが、平面形は確認できなかったため遺構番号は付さず、ここでふれるに止めた。

台地平坦部が南斜面にかかる縁部分に位置しているため、北側では掘方が明瞭に確認できたが、南側壁の立上がりは不明瞭であった。また北側の一部は1号土坑に切られていた。

床はⅢ層中に構築されており上床・下床部とともに極めて堅密であった。有段構造をとり、南半分は2段、北半分は不規則な3段で、また北側段上には長軸方向の間仕切り段が認められた。段の縁は遺存状態が良好で鋭角であった。長辺にはほ等間隔で並ぶ2列各3本が柱穴と考えられるが、段上の径が大きくな

深い柱穴と、床面に残る多数の小柱穴も遺構の構造を考える上で重要である。周溝は下床部で所々途切れつつもおおむね全周するが、上床部西側では不規則な巡り方である。明確な炉は検出されなかったが、東壁寄り中央部床面に火を受けた痕跡が認められた。柱穴の配置状況および下床部における周溝のあり方を根拠として、1度の抜喰が行われたと判断した。

遺物は土器 1,645 点、石器 191 点、礫 75 点が主に  
袖土中から出土した。(谷口 陽子)

四百十

	覆土上層	覆土下層	柱穴内	床	面	不明	計
B 1 類	5	4	0	0	5		14
B 2 類	3	6	0	0	2		11
B 3 類	23	3	0	0	9		35
B 1～3類	56	9	0	3	38		106
B 4 類	18	3	0	1	6		28
B 5 類	2	1	0	1	2		6
B 4～5類	2	0	0	0	1		3
B 6 類	38	5	3	5	13		61
C 3 類	5	1	0	0	3		9
D 1 類	3	0	0	0	0		3
D 1～3類	4	0	0	0	28		32
D 3～4類	3	0	0	0	3		6
E 類	794	22	0	56	432		1304
F 類	0	0	0	0	1		1
J 類	5	0	0	0	2		7
歴史時代	16	0	0	0	0		16
計	977	54	3	66	545		1645

表1-1-1 各住民出土石器

種	覆土		上層		覆土		下層		石		床		面		層位不明		計			
	黒龍石	チャート	瑪瑙	水晶	安山岩	蛇紋岩	黒龍石	チャート	瑪瑙	水晶	硅酸岩	安山岩	玛	黒龍石	チャート	瑪瑙	チャート	瑪瑙	安山岩	
石 鐵	1	3	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	12
石氯化物	0	11	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	14
形態石墨	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
銅 片	6	65	10	0	1	0	5	28	4	1	1	0	0	1	3	1	4	1	0	132
碎 片	3	16	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
透鏡形 石墨	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
白 雲	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
調整用 剤	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
透鏡形 石墨	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
凹 石	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
計	10	101	12	1	1	7	36	4	1	1	1	1	1	3	1	7	1	1	191	

## 2号住居（図面7）

遺構の南側部分は発掘区外のため完掘していないが、長軸150cm、短軸125cmほどの楕円形を呈する平面形と推測された。II-11において表土除去後、III層上面で黒色土の落ち込みを確認し、竪穴住居と判断した。

西壁の立ち上がりは不明瞭で、東壁の掘り込みも浅かった。床はIII層中に構築されており、硬くしまっていた。炉は検出されなかった。深さ10cmの柱穴が4本、そのほかに小柱穴6本を検出した。遺物は土器21点、石器2点、礫8点が出土した。

表2-a 2号住居出土土器

	覆土	計
E類	20	20
歴史時代の土器	1	1
計	21	21

表2-b 2号住居出土石器

	黒耀石	砂岩	計
楔形石器	1	0	1
磨石	0	1	1
計	1	1	2

## 3号住居（図面6 図版2）

平面は径200cmほどの円形であった。H-11において表土除去後、III層上面で黒色土の落ち込みを確認し遺構を検出した。3号土坑と重複し、土層観察の結果3号住居が新しいことが判明した。3号土坑を切って構築している南西部の壁は確認が困難であったが、他は壁の立ち上がりは明瞭であった。床

はIII層中に構築され、堅緻であった。大きな柱穴6本を確認したが既に規則性は認められなかった。東壁寄りに小柱穴4本を検出した。炉は確認されなかつた。覆土全体から土器40点、礫4点が出土した。

（井関多美子）

## 4号住居（図面8 図版2）

南側は発掘区外のため完掘していない。完掘部分の径は176cmほどで、平面は張り出した円形を呈すると推測される。H-14においてII層を精査中に黒色土の落ち込みを確認し、遺構の輪郭を検出した。西側、東側では壁の立ち上がりを明瞭に確認できたが、北側で一部27号土坑と29号土坑を切って構築しているため明確には確認することは困難であった。床はほぼ全面にわたりローム質土の貼床になつておらず、ややしまりが悪かった。床面以下は発掘していないため不明であるが、貼床の存在より他の遺構の上に構築されているものと判断された。西壁には一部張り出しが認められた。柱穴、炉は検出されなかつた。遺物は土器237点、石器196点が出土した。

（坂本一喜）

表4-a 4号住居出土土器

	覆土上層	覆土下層	床	面	計
B 1種～2種	0	2	0	2	2
D 1種～3種	2	1	2	5	5
D 2種	0	2	0	2	2
D 3種	1	2	0	3	3
D 3～4種	3	3	2	8	8
D 4種	2	7	0	9	9
E類	38	158	11	207	207
G類・I類	1	0	0	1	1
計	47	175	15	237	237

表3 3号住居出土土器

	覆土	計
B 6種	2	2
D 1種	1	1
D 1～3種	6	6
E類	31	31
計	40	40

表4 b 4号住居出土石器

	覆土上層			覆土下層			床面			層位不明		計		
	黒耀石チャート	水晶	瑪瑙	砂岩	黒耀石チャート	水晶	瑪瑙	砂岩	チャート	マグマ				
石鏡木製品	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	3		
楔形石器	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1		
剝片	5	45	0	0	0	3	25	1	0	0	7	94		
碎片	2	22	0	1	0	0	7	0	0	0	1	33		
石鏡碎片	3	35	0	0	0	1	28	0	0	0	5	72		
スクレーパー	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1		
石核	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1		
敲石	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1		
磨石	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	3		
計	10	102	1	1	2	4	63	1	1	2	13	1	1	202

## 2 土坑

小面積の発掘にも関わらず多くの土坑が検出された。すべて縄文時代中期に属する。ここでは、発掘を行った30基について記載する。

## 1号土坑（図面4・5 図版3）

平面円形の袋状土坑で上面径200cm, 底面径240cm, 深さは確認面から64cmであった。1号住居輪郭の確認に伴い、Ⅲ層上面において確認した。1号住居北側を一部切って構築されていた。土坑北壁は調査区外のため完掘しなかった。遺物は土器97点、石器3点、礫5点が主に覆土上層から出土した。

(石橋 充)

## 2号土坑（図面4・5 図版3）

浅い袋状土坑で直径100cm, 深さはⅡa層中で認められた掘方から40cmであった。1号住居の範囲確認のために発掘区を南へ拡張した際に、土器が集中する面が認められ土坑の存在が確認された。遺物は土器223点、石器10点、礫4点が出土した。

表5-a 1号土坑出土石器

	覆土上層	覆土下層	層位不明	計
B 1 級	0	0	1	1
B 1～3 級	3	0	5	8
B 3 級	0	0	0	0
B 6 級	0	0	3	3
E 級	35	9	41	85
計	38	9	50	97

表5 b 1号土坑出土石器

	チャート	瑪瑙	蛇紋岩	計
石鏡	0	1	0	1
剝片	1	0	0	1
磨製石斧	0	0	1	1
計	1	1	1	3

表6-b 2号土坑出土石器

	黒耀石	チャート	計
剝片	7	3	10

## 3号土坑(図面6 図版3)

3号住居と一部重複しており、土層観察の結果3号住居により上部が削平されていることが判明した。平面円形の袋状土坑で、上面径108cm、底面径266cm、深さは確認面から102cmであった。底面の一部は4号土坑の底面を切り構築されていた。遺物は土器155点、石器11点、石棒未製品1点、礫16点、粘土塊1点が出土した。

表7-a 3号土坑出土土器

	覆 土	覆上中層	底 面	計
B 1～3類	2	1	0	3
B 2類	1	0	0	1
B 4類	7	0	0	7
B 5類	7	1	1	9
C 3類	4	2	0	6
B 5～D 2類	6	0	0	6
E類	115	5	3	123
計	142	9	4	155

表7-b 3号土坑出土石器

	覆上中層	覆 土	下 层	層位 不明	計
粘板岩	0	0	0	6	2
花崗岩	0	0	1	0	0
凝灰岩	0	0	0	0	0
安山岩	0	0	0	0	0
砂岩	0	0	0	0	0
東鶴岩	0	0	0	0	0
磨石	0	0	0	0	0
凹石	0	0	0	0	0
石皿	0	1	1	0	2
石棒	1	0	0	0	1
計	1	1	1	6	12

## 4号土坑(図面6)

上面が円形、底面が楕円形の袋状土坑で、上面径165cm、下面は長軸228cm、短軸208cm、深さは確認面から48cmであった。試掘段階で表土除去後III層上面において黒色土の落ち込みを確認し、本調査において発掘を行った。底面の一部は3号土坑により切られていた。遺物は土器27点、石器2点、礫2点が出土した。

表8-a 4号土坑出土土器

	覆 土	計
B 1～3類	1	1
B 4類	3	3
D 1～3類	1	1
D 3～4類	1	1
E類	21	21
計	27	27

## 表8-b 4号土坑出土石器

	チャート	砂 岩	計
石核	1	0	1
閃 石	0	1	1
計	1	1	2

## 5号土坑(図面6)

平面円形を呈し、上面径25cm、下面径10cm、深さは確認面から48cmであった。6号土坑の調査において、確認面の一部が不規則に張り出していたことから別土坑の存在を予想し調査した結果、6号土坑の一部を切る小土坑と判明した。遺物は認められなかった。

## 6号土坑(図面6 図版4)

上面隅丸長方形を呈し、長軸188cm、短軸160cm程と推定された。土層観察から深さは本来50cmほどと推定された。H-11-dにおいてIII層上面で黒色土の落ち込みが広く確認されたことから複数造構の重複が予想されたが、本土坑の平面形を確認することはできなかった。調査過程で黒色土中にローム質の黄褐色土が面的に認められ、これを土坑覆土中に掘りこまれた別土坑の貼床であると判断した。土層観察の結果、7号土坑の覆土上部を掘り込み6号土坑が構築されたことが判明した。南側は発掘区外のため完掘しなかった。底面北東部には貼床を掘り抜いた瓢箪形の小土坑が構築されており、内部からほぼ完形の土器が一個体出土した。その他の遺物は土器30点、石器13点、礫8点が出土した。

表9-a 6号土坑出土土器

	覆 上	底 面	層位 不明	計
C 2類	0	1	0	1
C 3類	1	1	0	2
D 1～3類	5	2	0	7
D 3～4類	1	0	0	1
E類	15	2	3	20
計	22	6	3	31

表9-b 6号土坑出土石器

	覆	土	貼	床	内	計
チャート	瑪瑙	砂岩	玉髓	安山岩	砂岩	スレート
碎 片	0	1	0	0	0	1
スクレーバー	1	0	0	0	0	1
磨 石	0	0	1	7	0	1
凹 石	0	0	0	0	1	1
石 盆	0	0	0	0	0	1
計	1	1	1	7	1	13

7号土坑（図面6）

上面不整横円形の袋状土坑で、上面径 200 cm、底面径 250 cm、深さは 65 cm であった。複数の袋状土坑の重複を考えたが、覆土下層上部に遺物が面的に広がっていたため一つの袋状土坑と判断した。南北方向の土層観察の結果、覆土上部を切って 6号土坑が構築されていたため、掘方は一部しか残存していないかった。南側は発掘区外のため完掘しなかった。遺物は土器 49 点、石器 5 点、鏃 8 点が出土した。

遺物は土器 49 点、石器 5 点、鏃 8 点が出土した。

表10-a 7号土坑出土土器

	覆上上層	覆下下層	底	面	計
B 2 類	0	2	0	2	
B 3 類	0	1	0	1	
B 4 類	0	0	1	1	
B 5 類	0	1	0	1	
B 6 類	0	2	0	2	
C 1 類	0	1	0	1	
C 3 類	0	2	0	4	
E 類	2	37	0	39	
計	2	46	1	49	

表10-b 7号土坑出土石器

	黒 麻 石	チャート	砂 岩	計
楔 形 石 器	0	1	0	1
剥 片	1	0	0	1
スクレーバー	0	1	0	1
磨 石	0	0	1	1
凹 石	0	0	1	1
計	1	2	2	5

8号土坑（図面7 図版4）

長軸 105 cm、短軸 83 cm、深さは 26 cm であった。試掘調査においてIII層上面で直立した状態の鏃を検出し、一部掘り下げた結果、破損した土製品が 2 点出土したため土坑の存在を予想し発掘した。土層観察により 11号土坑の覆土上部を掘り込んで構築されていることが判明した。試掘調査で上部を削平してしまっているため、本来の深さは 50 cm ほどと推定された。底面は面的に捉えることができず、土層観察によってのみ確認できた。遺物は土器 10 点、土製品 2 点、石器 3 点、鏃 5 点が出土した。

表11-a 8号土坑出土土器

	覆	土	計
B 4 類	1		1
E 類	8		8
J 類	1		1
計	10		10

表11-b 8号土坑出土石器

	砂 岩
敲 石	1
磨 石	1
石 盆	1
計	3

9号土坑（図面7）

上面径 28 cm、底面径 20 cm、深さ 26 cm であった。11号土坑の調査に伴う土層観察中に、その覆土を掘り込んでいる柱穴状の土坑として確認した。上部は削平してしまっており、本来の深さは 80 cm ほどであったと推定された。遺物は土器 1 点のみであり、周辺からの流入と考えられた。

10号土坑（図面7）

長軸 50 cm、短軸 42 cm、深さは 35 cm であった。11号土坑の調査に伴う土層観察中に、その覆土を掘り込んだものとして確認した。出土遺物は土器 46 点、石器 1 点、鏃 4 点が出土した。

表12-a 10号土坑出土土器

	覆上上層	層位不明	計
B 1～2類	1	0	1
B 4類	2	0	2
C 3類	1	0	1
D 1～2類	1	4	5
D 2～3類	1	0	1
E 類	25	11	36
計	31	15	46

表12-b 10号土坑出土石器

	安山岩
磨 石	1

11号土坑（図面7）

長軸 160 cm、短軸 148 cm、底面は長軸 215 cm、短軸 148 cm であった。8号土坑確認段階で周辺に他の土坑が存在することがすでに予想され、当初2基の土坑の切り合いであると判断したが、土層觀察結果および底面が一様に広がっていること等より一つの袋状土坑であることが判明した。8・9・10号土坑が覆土上部を掘り込んで構築されていた。8号土坑の調査に伴い上部を削平してしまったが、深さは本来 100cmほどと推定された。遺物は土器204点、石器 13 点、礫 49 点が出土した。

表13-a 11号土坑出土土器

	確認面	覆 土	底 面	不 明	計
B1～2類	0	0	0	1	1
B2～3類	0	0	0	2	2
B4～5類	0	0	1	4	5
B 5類	0	1	6	1	2
C 3類	0	1	0	3	4
D 1類	0	1	0	0	1
D1～3類	1	2	1	6	10
E 類	6	51	14	108	179
計	7	56	16	125	204

表13-b 11号土坑出土石器

	チャート	水 品	安山岩	計
剝 片	7	1	0	8
碎 片	0	1	0	1
磨 石	0	0	4	4
計	7	2	4	13

12号土坑（図面7）

11号土坑の調査に伴い、その南側で確認した。土坑の約半分を11号土坑により切られていた。深さは20 cmほどであり、本来浅い皿状の土坑と考えられた。遺物は出土しなかった。（井関多美子）

13号土坑（図面7 図版5）

平面形は歪んだ梢円形を呈し、上面径 192 cm、底面径 200 cm、確認面からの深さ 60 cm の袋状土坑であった。試掘調査で II b 層中に土器破片と礫が長梢円形に集中して分布していたことから遺構の存在を予測し、発掘した。遺物は土器 179 点、土製円盤 1 点、石器 38 点、礫 49 点が出土した。

表14-a 13号土坑出土土器

	確認面	覆 土	底 面	不 明	計
B 1類	0	0	2	0	2
B1～2類	0	2	0	0	2
B 3類	0	2	1	0	3
B 4類	0	7	0	2	9
B4～5類	1	0	0	0	1
B 5類	4	2	2	0	8
C 3類	1	0	2	1	4
D1～3類	3	1	0	1	5
D3～4類	1	0	0	1	2
D 4類	1	1	0	0	2
E 類	21	33	4	83	141
計	32	48	11	88	179

表14-b 13号土坑出土石器

	覆 土	中 層	覆土下層	計
黒 輪 石	2	0	0	2
剝 片	25	0	0	25
碎 片	9	0	0	9
磨 製 石 斧	0	1	0	1
打 製 石 斧	0	0	1	1
計	36	1	1	38

14号土坑（図面7）

試掘調査で II b 層中における土器破片の出土から遺構の存在を想定し、発掘した結果、半完形同一個体の土器破片がまとまって出土した。試掘調査において上面を削平してしまったが、土層觀察より浅

い皿状を呈していたと推定されるため、遺構の平面形を明確に捉えることはできなかった。本来平面長楕円形で、規模は径 120 cm ほどであったと推定された。遺物は半完形土器 1 点、土器破片 7 点が出土した。

表15 14号土坑出土土器

	覆土下層	計
B 4 類	1	1
E 類	7	7
計	8	8

## 15号土坑（図面7 図版5・6）

平面楕円形、上面径 64 cm、底面径 68 cm、確認面からの深さ 76 cm で、底部には小柱穴がめぐらっていた。III層上面に黒色土の蚕な落ち込みを確認し、土層観察を行ながら発掘を進めた結果、17号土坑を切って本土坑が構築されていることが判明した。遺物は土器 65 点、罐 17 点が出土した。

表16 15号土坑出土土器

	覆土上層	覆土中層	壁際土層	不明	計
C 3 類	0	1	0	0	1
D 1~2 類	3	0	1	1	5
D 3~4 類	1	0	0	0	1
D 4 類	1	1	0	0	2
E 類	12	12	4	26	54
J 瓦	2	0	0	0	2
計	19	14	5	27	65

## 16号土坑（図面7）

平面円形、上面径 32 cm、底面径 24 cm、確認面からの深さ 64 cm であった。III層上面において黒色土の落ち込みが明確に確認された。覆土は一様で、柱穴状の土坑であった。遺物は出土しなかった。

## 17号土坑（図面7 図版5）

平面円形、上面径 48 cm、底面径 20 cm、確認面からの深さ 66 cm であった。III層上面において確認され、15号土坑に切られていた。遺物は、土器 18 点、石器 4 点が出土した。

表17-a 17号土坑出土土器

	覆土	計
B 2~3 類	1	1
D 1~3 類	6	6
D 3~4 類	2	2
E 類	9	9
計	18	18

表17-b 17号土坑出土石器

	チャート
楔形石器	1
剥片	3
計	4

## 18号土坑（図面7）

平面楕円形、上面径推定 60 cm、底面径推定 50 cm、確認面からの深さ 32 cm であった。試掘調査で II a 層上面に不明瞭な黒色土の落ち込みを確認し、III層上面まで掘り下げ輪郭を検出した。北側部分は底面がさらに円形に掘り窪められていた。土層観察の結果、北側で一部 19号土坑を切っていることが判明した。遺物は、土器 2 点、罐 1 点が出土した。

表18 18号土坑出土土器

	覆土	計
B 1 類	1	1
B 3 類	1	1
計	2	2

## 19号土坑（図面7）

平面楕円形、上面径推定 100 cm、底面径推定 80 cm、確認面からの深さ 28 cm であった。試掘調査で II a 層上面に黒色土の落ち込みを確認し、III層上面まで掘り下げ輪郭を検出した。土層観察の結果、南側で一部 18号土坑に切られていることが判明した。遺物は土器 29 点、石器 1 点、瓦 5 点が出土した。

(高山 茂明)

表19-a 19号土坑出土土器

	底 面	計
E 類	24	24
歴史時代	5	5
計	29	29

表19-b 19号土坑出土石器

	チ ャ ト
碎 片	1

**20号土坑（図面8）**

平面円形、上面径 44 cm、底面径 30 cm、確認面からの深さ 50 cm であった。III層上面で確認した。覆土は一様で、柱穴状の土坑であった。遺物は出土しなかった。

**21号土坑（図面8）**

平面横円形、上面長軸 48 cm、短軸 39 cm、底面長軸 45 cm、短軸 28 cm、確認面からの深さは 60 cm であった。III層上面で歪な黒色土の落ち込みを確認し、発掘の結果浅い皿状の遺構である 22号土坑を切って構築されていることが判明した。遺物は覆土中から土器 1 点が出土した。

**22号土坑（図面8）**

平面は円形で、上面径推定 25 cm、底面径推定 15 cm、確認面からの深さは 20 cm であった。南側約半分を 21号土坑により切られていた。遺物は石器が 1 点出土した。

**23~28号土坑（図面8）**

4号住居の確認に伴い、その北側で複数の土坑の重複と考えられる黒色土の複雑な落ち込みを確認した。土層観察用土手を設定して調査を進めた結果、7基の土坑が複雑に重複したものと判断した。土坑の上部および壁を調査過程で削平してしまった土坑が多い。比較的残存状態の良好な 25号土坑は、上面径推定 56 cm、底面径推定 28 cm、確認面からの深さは 87 cm であった。26号・27号土坑については完掘しなかったために、底面形態、深さは不明であった。切り合ひ関係から土坑の新旧をまとめると以下のようになる。

28号、27号、26号、25号、24号土坑の順に新しくなり、また、23号土坑は 28号土坑より新しいが他の土坑との関係は不明である。26号土坑の南側は 4号住居によって切られていた。

**29号土坑（図面8）**

H-14 東壁における土層観察の結果、4号住居に上部を削られた袋状土坑が存在することが判明した。4号住居調査終了後、床面以下部分は調査しなかつたため、平面形、規模等は不明である。

(坂本 一善)

**30号土坑（図面8）**

1号集石の調査に伴い検出したが、集石の遺物取上げ時には未確認であったため、上部を削平してしまっており、完掘しなかった。平面は横円形を呈し、長軸は推定 95 cm ほどと考えられる。

**3 集 石****1号集石（図面8 図版6）**

I-14, J-15, I-15 の試掘調査によって、IIa 層中に大形の礫、II群土器が集中して検出されたため、後期の集石と判断した。発掘では確認面まで掘り下げ、集石の平面的な広がりを捉えた。遺物は、II群土器を主体とし、土偶頭部、耳栓、石棒、分銅形石斧、破損した石皿、磨石、多孔石などが検出された。また、西側で I 群 D4 類土器が、一個体分つぶれた状態で出土した。

**4 石臼炉**

コの字形に角礫を配した炉で、一边約 60 cm であった。1号集石の調査に伴い、集石の広がる面より下位のIII層上面で検出された。石臼炉確認面よりも深い部分で約 30 cm III層を掘り込んで構築されていた。炉内にはローム粒および焼土粒を含む土が堆積し、底面のロームは熱により部分的に赤化かつ硬化していた。なお、石臼炉周辺には深さ 20 cm ほどの小穴が検出されたが、その配列に規則性は認められなかった。

(三宮 健)

## V 遺 物

### 1 土 器 (図面 9~16 図版 7)

出土した縄文時代中・後期の土器のうち、各類型の代表的な資料について、様式に基づいてすでに提示した土器分類に基づき、施文原体、文様要素、文様構成を中心に詳述する。特に、中期の土器は文様が口縁部付近に集約されるため、口縁部資料が中心となっている。文中で記載した土器については、図面 9~16 および類型別・出土遺構別・出土層位別にまとめた表 20 に示してある。また、完形に近い資料については図版 7 に示した。

図面 9-1・2 は A 類に比定される。1 の地文は継回転の L R 縄文であり、2 は口唇にスリット、連続刺突文が認められる。図面 9-3~11・14~17 は B 1 類に比定され、口唇部にスリットが付されるものが多く、5 は内面の口脣部直下に角状押引き文を施した後、連続刺突文が施されている。9-17 は角状押引き文により区画が形成されているものと考えられるが、隆帯による定型的な梢円区画文が施されないため B 1 類に比定した。

図面 9-12~13・18・27 は B 1 類から B 2 類に比定され、18 にはヒダ状圧痕文が認められる。27 は横走する隆帯と 1 列の角状押引き文により区画文が施される。図面 9-19~26・32・35 は B 2 類に比定される。19・20 のように定型化した梢円区画文が施されるほか、21・23 のように角状押引き文のみにより区画文が施される。32 は隆帯と角状押引き文により方形区画文を形成し、区画内を角状押引き文列と列点文によって充填している。

図面 9-28~31・33・36・37、図面 14-5 は貝殻腹縁による爪形文、刻目文の存在から B 2 類から B 3 類に比定される。36 は橋状把手であり 1 列の角状押引き文が施されている。

図面 10-1~24 は B 3 類に比定される。複列の角状押引き文が隆帯に沿うほか、4・6・7 のように単独で展開したり、9・10 のように区画を形成することもある。複列の沈線は胴部に横位に展開するほか、区画内に充填されたり、隆帯に沿ったりする。1~3・

8 の爪形文・刻目文が貝殻腹縁により施されているのに対して、7 は断面方形のヘラ状工具が用いられている。11 は胴部片で、三角形区画文が横位連結するものと考えられる。19 は扁状把手で、口唇にスリットが付される。

図面 10-25~28 及び図面 11-1~5 は、B 1 類から B 3 類に比定される。27・28 は梢円区画文が施され、28 には地文として無節の繩文が認められる。図面 10-25・26 及び図面 11-2~4 は口縁に付く把手なし突起であり、2 は粘土棒を芯として粘土帯が貼りつけられている。4 には地文として R L 縄文が認められる。図面 11-1 は隆帯脇に角状連続押圧文が施され、5 は押引きの意識が弱く大部分は角状連続押圧文となっている。

図面 11-6~17・19~20 及び図面 14-6・8・9・11・12・14・16 は B 4 類に比定され、いずれも幅広の角状押引き文あるいは角状連続押圧文が施されている。施文原体は加工の施されていない半截竹管によるものが多いが、先端を凹ませたり(図面 11-7)、丸くした(図面 11-6・20) ものも認められる。図面 11-15・19 は同一個体と考えられ、地文として継回転の R L 縄文が施されている。図面 11-8 は口脣直下に半截竹管によって角状連続押圧文が施されるほか、先端が三叉状の半截竹管によって口脣部に 3 列の波状沈線、口縁部に 6 列の角状押引き文が施されている。図面 11-7・20 には地文として R L 縄文が施されている。図面 14-6 の口縁部区画は波頂部で逆 U 字状に湾曲するものと考えられ、胴部には斜回転施文の R L 縄文が継走する。図面 14-8 は斜回転により R L 縄文を継走させた後、梢円区画文が何段も重ねられ、先端が四んだヘラ状工具により隆帯に沿って角状連続押圧文が施される。図面 14-9 は 14 号土坑より出土した半完形の深鉢である。口縁部は 4 単位の発達した山形突起を有す。地文として継回転の R L 縄文が施されており、先端が台形を呈するヘラ状工具による角状連続押圧文、半截竹管による沈線が隆帯に沿って認められる。図面 14-11 は横位の隆帯によって口縁部文様帶が区画され、円錐状の突起が貼りつ

けられており、隆帯に沿ってヘラ状工具によって角状連続押圧文が施されている。図面 14-12 は 13 号土坑確認面出土の中空の口縁部突起である。隆帯には、断面三角形で先端が尖った工具により角状押引き文が沿うが、部分的に節間の長短が変化している。図面 14-14 は大きな山形把手で、口縁部に沿って RL 繩文が施されている。扁平な隆帯によって外縁が縁取られ、さらに S 字状隆帯と逆 V 字状隆帯が連結し構造を呈する。隆帯には半截竹管による角状押引き文が沿い、さらに渦巻き状の沈線文が連結している。図面 14-16 は、7 号土坑出土資料で、頂部に貫通孔が認められる口縁部突起である。表面は外縁を縁取る扁平な隆帯と逆 U 字状の隆帯が連結しており、角状連続押圧文が施されている。表面の向かって右側には赤彩の痕跡が認められる。裏面全体は立体的に渦巻文を形成している。

図面 11-18・22・23 は B 4~B 5 類に比定される。図面 11-21・24~26、図面 14-7・13・15・17~19 および図面 15-1~4 は、隆帯に沈線が沿うことから B 5 類に比定される。沈線は無加工の半截竹管によるものが多いが、図面 11-21 は先端が尖った半截竹管による。21 には口縁部に沿って LR 繩文が施され、V 字状突起に 2 列の沈線が沿うほか、縦位の短沈線が連続的に施されている。図面 11-24~26 は胴部破片であり、24 では LR 繩文、25・26 では RL 繩文が縦回転で施されている。図面 14-13・18・19 および図面 15-2・3 は、いずれも口縁部に隆帯による区画文が施され、区画下端と区画接点が突出する。13 には地文として RL 繩文が認められる。18 は大形の口縁部から胴部にかけての破片で、頭部以下には地文として RL 繩文と LR 繩文が交互に施され横位羽状を呈する。図面 15-2 は大形の破片で図上復元である。口縁部は本来 4 単位の小波状を呈するものと考えられ、頭部で若干くびれる。口縁部区画文を形成する隆帯は背が高く発達しており、隆帯上にはヘラ状工具による平面椭円、断面 V 字の刻目文が施される。同様の刻目文は図面 14-18・19 の隆帯上にも認められる。胴部には斜回転による RL 繩文が凝走している。

図面 15-3 は 3 号土坑より出土し、本来 3 単位存在した口縁部の大きな山形突起及び胴部下端以下を

欠くほぼ完形の深鉢である。地文として口縁部と胴部には縦回転を主体とした RL 繩文が施されているが、頭部には認められず横方向に調整されている。突出部分が貫孔しており、隆帯上にも RL 繩文が施されている。図面 14-15・17 はいずれも 7 号土坑墳土下層より検出された資料で、大きく発達した口縁部の山形突起である。本米その下に区画文が展開していたと考えられる。地文として RL 繩文が施されている。図面 15-4 は 13 号土坑確認面より検出された資料で、単独の口縁部突起と考えられる。上部が円形に張出し貫孔が認められ、以下沈線による重層的な渦巻文が施されている。

図面 9-34、図面 11-27~33 及び図面 14-1~4 は B 6 類に比定される。B 類の細別指標である隆帯に沿う竹管文、胴部文様が認められないために、これらの土器は本類に比定した。しかし図面 14-1~4 については、いずれも 1 号住居床面より出土した大形破片資料であり、本来複雑な文様が施されない粗製土器であると考えられる。1~3 は小形の深鉢、4 は浅鉢であり、セットとして住居床面より出土した状況を重視すれば、ほぼ同時期の資料として捉えることが可能である。1 の V 字状突起と 2 の棒状突起の存在、さらに 3 の口唇部における製作痕の残存を考慮すれば、1~4 は B 2 類に伴う粗製土器と考えることができよう。

図面 12-1 は 7 号土坑出土であり、唯一 C 1 類に比定された資料である。頭部から口縁部にかけての破片であり、本来湾曲する口縁部に背の高い隆帯が波状に巡っていたものと考えられる。隆帯の一部に赤彩の痕跡が認められる。

図面 16-12 は 6 号土坑内部の小土坑から出土したほぼ完形の小形の深鉢で、唯一 C 2 類に比定された資料である。口縁部が 3/4 程欠損しているが、本来 4 単位の小波状口縁をなすものと考えられ、波頂部には棒状工具の押圧による刻みが施されている。口縁部には沈線による横長楕円形状のモチーフが展開し、その下端には細い粘土紐が横位に貼り付けられ沈線による U 字状あるいは波状の文様が巡る。繩文のみ施される頭部をさきみ、胴部には口縁の波頂部と対応して隆帯による懸垂文が垂下し、懸垂文を連結するように半截竹管による沈線で X 字状の文様が

描かれている。展開図で明らかなように、胴部に4単位の文様が存在するが、1単位は内部に小菱形文が組み合わされ、他の3単位の文様構成とは異なっている。地文は継回転のR L繩文である。

図面12-2~20及び図面15-5~14はC 3類に比定される。図面12-3は口縁部に付く突出溝文と考えられる。C 3類は口縁部文様帯が突出する傾向があり、図面12-4では文様帯下端の隆帯に半截竹管による交互刺突文が施されている。胴部の地文はL R繩文の斜回転の方向を変えることで羽状繩文を形成する。図面12-7・8・11・14は口唇部直下に隆帯が貼り付けられており、特に7・8では隆帯上に指頭圧痕が施され波状を呈する。7の口縁部以下には地文として斜回転のR L繩文が施されている。図面15-11も口唇部直下に隆帯が貼り付けられ、外に大きく突出する。3号住居壁際覆土より出土した大形の浅鉢であり、口縁部は小波状を呈すると考えられる。突出した隆帯上に沈線文が2条めぐり、波頂部に半肉形状の渦巻文が配されている。口縁部以下は無文であり、横方向に丁寧に調整されている。図面12-5は口縁部に付く台形状の突起であり、頂部に刻みがある。地文は斜回転のR L繩文である。図面12-9は胴部破片で地文は継回転のR L繩文、10は顔面把手、13は口縁部破片で数条の沈線が巡り下部に交互刺突文が施される。地文はR L繩文である。図面12-15も口縁部破片で沈線と刺突による交互刺突文が巡る。地文はL R繩文である。16は口縁部下部の資料で、地文はR L繩文とL R繩文を交互に施すことで縦位羽状を呈し、口縁部以下は無文である。

図面12-17~20及び図面15-5・10は本来隆帯によって口縁部文様帯が形成されるものと考えられ、文様帯内部に半截竹管による継の短沈線や同心円状の文様が充填される。図面15-7は環状突起と突出溝文が付き、口縁部に隆帯による直線的な文様が展開する。地文はL 摺糸文であり、大木8a式と考えられる。図面15-12~14は無文の浅鉢である。12・13は7号土坑覆土下層より一括して出土した資料である。特に12は大形で直径約70cmに及び、口縁部には10単位の山形突起が認められる。口縁部は内面が肥厚している。12・13の内面には赤彩の痕跡が認められる。14は1号住居覆土より出土した大形の破

片であり、12と同様の浅鉢で波状を呈する口縁部破片と考えられる。

図面16-2・3・4・16は口縁部内湾し頸部無文帯が認められないことから、D 1類に比定される。2は口縁部に環状突起を有し、地文として斜回転のR L繩文が施され、胴部には半截竹管による沈線が垂下する。3は隆帯による文様が巡り、地文は継回転のR L繩文である。4は大形破片で岡上復元である。口縁部には隆帯によるS字状文が施される。地文は継回転のL R繩文である。16には隆帯による半肉形状の渦巻文が施されている。頸部以下の地文はR L繩文であり、16では継回転に施文されている。

図面16-13は2号土坑覆土出土のほぼ完形の土器で、頸部無文帯の存在からD 2類に比定される。口縁部文様帯には隆帯による十字文、C字文、渦巻き文およびクランク状文が組み合わされ、口唇部は二重となって突出溝文が配されている。胴部上位には2本の沈線による上向きの連弧文が巡る。胴部の地文は継回転のR L繩文であるが、口縁部ではR L繩文とL R繩文が横回転に施文されており、一部羽状を呈する。

図面12-21~23・28・30は胴部資料で、28の地文がL R繩文であるほかはR L繩文の継回転であり、沈線が垂下していることからD 1~D 3類に比定される。図面12-24~27・29、図面13-1および図面16-5~10・12・13・15は頸部文様帯の有無と胴部文様が不明であるため、D 1~D 3類に比定した。図面11-23~26・28および図面16-8・12・13・15はいずれも隆帯による渦巻文等を有する口縁部付近の資料であり、25の地文がL R繩文のほかはR L繩文である。図面16-5~7・9・10は環状突起等を有する口縁部資料である。

図面13-2~4、図面16の底部資料18は磨消繩文が発達しており、D 3~D 4類に比定される。

図面13-3・5・6・18・19はD 4類に比定される。18・19は繩文帯と無文帯の境に微隆起線文が貼り付けられる。地文はいずれも継あるいは斜回転のR L繩文である。

図面16-14・17は底部である。17は異なる燃りの繩文原体を縦位に回転させることで羽状繩文が施されている。繩文時代中期の資料と考え、E類に比定

した。

図面 13-8 は F 類に比定される資料で、半截竹管による平行沈線文が重層して施されている。図面 13-7・9・13 は 1 号集石から出土した資料であり、G 類に比定される。いずれも地文は R L 繩文。7・13 は口唇部直下に粘土瘤が貼り付けられ、繩文施文後半截竹管による沈線で連弧文を描き、外部の繩文を磨消している。9 は繩文施文後、帶状に繩文帯を残して磨消され、繩文帯部分に半截竹管による平行沈線文が施されている。口唇部直下の繩文帯の下部にはヘラ状工具による角状連続押圧文が二段設施されている。図面 13-10・12 も G 類に比定される。10 は異形台付土器の注口部破片で地文 R L 繩文で磨消される。12 は口唇部直下に二条の沈線文がめぐらし、その間に先端が尖った半截竹管による刻目文が充填されている。地文は R L 繩文。

図面 13-11・14～17・20 は I 類で、11・17・20 は条線文が斜位・横位に施され、17・20 は頸部が磨消され、20 の口唇部内側と頸部無文帯下には刻目が施されている。14 は波状沈線により区画され、その中に R L 繩文が充填され、さらに 2 列の半截竹管が横位に展開している。15・16 は帶状に隆帯が貼り付けられ、その上に R L 繩文が施されている。

(石井 淳・高山 茂明)

## 2 石器

出土した石器総数は 777 点であり、表 22 に示す通りである。以下代表的資料について図に示し説明する。

### 石鏃 (図面 17-1～22・24・25, 18-1～3)

石鏃はその形状から有茎、無茎凹基、無茎平基の各種が出土した。17 1 は細身柳葉形の有茎石鏃で、先端部および茎部が欠損している。III 層上面で出土し、その形態から繩文時代草創期に属するとと思われる。石鏃というよりは有茎尖頭器として分類されるべきものである。17-2～7 は有茎石鏃で、茎の形態から細分できるが、資料数が少ないため一括して扱った。2・3 は側縫部欠損。4 は基部のみである。17-8～12・14～22・24 および 18-1～3 は無茎の石鏃である。基部の抉り部に注目すると 17-15・18・22 を別の一群として区分できる。欠損品は先端部欠損品

と脚部の欠損品に分かれる。

### 石鏃未製品 (図面 17-23, 18-4～6)

刃部や装着部の基部の整形が終了していないものを未製品として取り上げた。17-23 は基部に素材剥片の躁打面が、片面には素材剥片の主剥離面が残されている。18-6 は調整段階の途中で先端折損したものの両面の調整は荒く均一ではない。

### 楔形石器、素材剥片、剝片 (図面 18-7～13, 19-1・2・4・5・7～9, 20-1～6)

楔形石器は石鏃の素材に転用される例が指摘されており (新田 1991)、本遺跡においても同様の転用例が見られた。転用を考慮した場合、どの段階までが独立した器種として認定できるかは断定しがたい。また素材剥片と通常の剥片とも確定的な区分が存在するわけではない。

素材剥片として抽出した剥片と剝片剝離技術については後段において触れる。よってここではこれらの器種をすべて一括して記載した。18-7～13 は両極剝離による剝離面を残すもので楔形石器を含んでいる。19-1・2・4・5 は部分的に器厚を薄くする平坦剝離が見られる。

剝片は様々な特徴をもっており、特筆すべき剝離技術は観察されない。19-7～9, 20-1～6 は剝片類である。背面の剝離構成から剝片は、90° から 180° の打面転移を行って剝片剝離を行う石核から剝離されたものである。20-1・3 は背面に棱状調整痕を残し、早い段階で剝離されたものであることがわかる。

### スクレーパー (図面 19-3・6, 21-5)

厚手の剝片の端部または一端に調整を加えて刃部を作出したスクレーパーである。

### 調整碎片 (図面 20-7～10)

20-7～10 は、碎片であるが、石器製作工程の中でも最終段階の調整過程で生じた碎片であり、打痕を残しており、通常の大きさだけによって剝片と区別されるいわゆる「碎片」と区別すべき資料である。ここでは「調整碎片」として提示した。

### 石核 (図面 21-1～4・6・7)

21 1 は単節打面の立方体形を呈する剝片石核で、剝離面の方向から平行して寸詰まりの剝片を製作したことことがわかる。剝離面は三方に存在する。21-2 は単節打面の石核で、打面は 1 枚の剝離面を用いてお

り、側面部は剥片剝離に先だって面取りを行っている。21-3は球心剝離の調整を行った背面をもち、その一端を打面として一方向に剥片を剝離したものである。残核はチヨッパー状の形態を呈する。21-4は単簡打面、球心剝離の背面を持つ石核であるが、正面の剝離面は三方向からの剝離面を残している。21-6・7は3と同様の石核で、6は半截されている。

#### 敲石（図面21-9～11）

扁平な小型の礫などを素材とした敲石である。

#### 磨製石斧（図面21-8・12～15）

12は礫を素材としてその一端に刃部を作出したもので完形である。8は磨製石斧の再生品で、再生の後再度破損して廃棄されたものである。13～15は半截された基部と刃部である。

#### 打製石斧（図面22-1・2）

板状の厚手剥片を素材とした分銅形石斧で、2は半截していたが接合して復元した。

#### 磨石（図面22-3～9・11～13）

一面もしくは複数面が研磨された礫である。大半は破損しており完形は少ない。11・12は扁平の円盤形で両面が研磨されている。定形化しており、他の磨石とは区別されるべきものである。

#### 石錐（図面22-10）

やや厚みがある扁平な礫の側縁部に打撃を加えて抉りを作出している。

#### 四石（図面23-1～6, 24-2）

厚手の礫の平坦面に敲打による凹みがある。複数の凹みが並ぶものや両面に凹みをもつものが多い。端部には敲石として用いたための剝離が見られるものの他、片面が磨石として用いられたものも含まれ、複数の機能を併せもつたり、順序は不明であるが機能の転用があったことが考えられる。被熱の痕が見られるものや破損したものも多い。

#### 石皿（図面23-7～9, 24-1・3・4）

すべて破損品で、被熱の痕が見られる。打ち割られた可能性とともに、被熱による破損の可能性が考えられる。

（加藤 博文）

### 3 その他の遺物

#### 滑車形耳飾（図面25-1）

滑車形耳飾の破損品で、全体の約1/6に相当する。

本来の直径は57mmほどであったと推定される。断面は「く」の字状にくびれ、上面には半截竹管による沈線がめぐっている。赤彩が認められる。

#### 耳栓（図面25-2・3）

2は直径20mmで、表裏とも中央部に向かって凹み、中心に貫通孔を有する。3は直径13mmで貫通孔を有さず、断面のくびれが顯著である。3の表面には赤彩が明瞭に認められる。

#### 土偶（図面25-4）

緩やかな山形を呈する頭部破片で、後頭部は瘤状に膨らむ。顔の上下に細い粘土紐が二本平行して貼付けられ、上部の粘土紐に接した顔面中央部に粘土瘤によって目と鼻が表現される。下部粘土紐の中央部分には棒状工具の刺突により口が表現されている。また、耳の部分には径2mmほどの穿孔が表裏から施され、右側の穿孔からは中央部で連結する弧状の文様が、左側には縱方向に垂下する3本の文様が、それぞれ細い沈線により描かれている。形態的特徴より、後期中葉加曾利B式期に伴う山形土偶である。

#### 土製円盤（図面25-11）

最大径42mm、厚さ9mmで、中期と考えられる土器の副部破片周囲を円形に整形し転用している。R.L繩文が施されている。

#### 粘土塊（図面25-10）

土器と同様に焼成されており、胎土には砂粒、小石の他に若干の雲母が含まれ、本遺跡出土の縄文時代中期に属する土器の胎土と基本的に一致する。拳大の大きさで、手で握った際に残ったと考えられる複数の指痕が認められる。性格については不明である。

#### その他の土製品（図面25-5・6・7）

5は直径8mm程度の粘土紐を渦状に巻いた小形の土製品である。6・7は破損しているが、本来は環状を呈したと考えられる。6は滑車形耳飾の可能性がある。7の表面には二条の沈線がめぐり、表面は丁寧に調整されている。

#### 石棒（図面25-8・9）

8は3号土坑覆土中より出土した石棒の末製品、9は1号集石出土の石棒破損品である。いずれも粘板岩質であり、表面には頗著な研磨痕が認められる。

8は縱方向に、9は斜め右下がりに研磨されている。  
9の頭部は意図的に破碎された可能性が考えられる。

(石井 淳)

表20 土器一覧

	類型	出土地点	層位
圓面9-1	A類	2号土坑	層位不明
圓面9-2	A類	2号土坑	層位不明
圓面9-3	B1類	1号住居	層位不明
圓面9-4	B1類	1号住居	層位不明
圓面9-5	B1類	1号住居	覆土下層
圓面9-6	B1類	1号住居	覆土上層
圓面9-7	B1類	1号土坑	層位不明
圓面9-8	B1類	1号住居	覆土上層
圓面9-9	B1類	1号住居	覆土下層
圓面9-10	B1類	2号土坑	層位不明
圓面9-11	B1類	18号土坑	覆土中位
圓面9-12	B1~2類	1号住居	層位不明
圓面9-13	B1~2類	4号住居	覆土上層
圓面9-14	B1類	1号住居	覆土下層
圓面9-15	B1類	1号土坑	覆土上層
圓面9-16	B1類	1号土坑	層位不明
圓面9-17	B1類	2号土坑	層位不明
圓面9-18	B1~2類	1号住居	覆土下層
圓面9-19	B2類	1号住居	覆土下層
圓面9-20	B2類	1号住居	覆土上層
圓面9-21	B2類	1号住居	覆土上層
圓面9-22	B2類	3号土坑	層位不明
圓面9-23	B2類	1号住居	覆土上層
圓面9-24	B2類	1号住居	覆土上層
圓面9-25	B2類	7号土坑	覆土下層
圓面9-26	B2類	11号土坑	層位不明
圓面9-27	B1~2類	2号土坑	層位不明
圓面9-28	B2~3類	1号住居	覆土上層
圓面9-29	B2~3類	1号住居	覆土上層
圓面9-30	B2~3類	1号住居	覆土下層
圓面9-31	B2~3類	1号住居	覆土上層
圓面9-32	B2類	1号住居	覆土上層
圓面9-33	B2~3類	1号土坑	覆土上層
圓面9-34	B6類	1号住居	覆土上層
圓面9-35	B2類	2号土坑	層位不明
圓面9-36	B2~3類	1号住居	層位不明
圓面9-37	B2~3類	1号住居	覆土上層
圓面10-1	B3類	1号住居	層位不明
圓面10-2	B3類	1号住居	層位不明
圓面10-3	B3類	1号住居	床面直上
圓面10-4	B3類	1号住居	覆土上層

圓面10-5	B3類	1号住居	覆土上層
圓面10-6	B3類	1号住居	覆土上層
圓面10-7	B3類	1号住居	層位不明
圓面10-8	B3類	1号住居	覆土上層
圓面10-9	B3類	1号住居	層位不明
圓面10-10	B3類	1号住居	覆土上層
圓面10-11	B3類	1号住居	層位不明
圓面10-12	B3類	1号住居	覆土上層
圓面10-13	B3類	2号土坑	層位不明
圓面10-14	B3類	1号住居	覆土上層
圓面10-15	B3類	1号住居	層位不明
圓面10-16	B3類	1号住居	覆土上層
圓面10-17	B3類	2号土坑	層位不明
圓面10-18	B3類	7号土坑	覆土下層
圓面10-19	B3類	13号土坑	覆土下層
圓面10-20	B3類	1号住居	覆土上層
圓面10-21	B3類	1号住居	覆土上層
圓面10-22	B3類	2号土坑	底面直上
圓面10-23	B3類	2号土坑	層位不明
圓面10-24	B3類	1号土坑	覆土上層
圓面10-25	B1~3類	1号住居	覆土上層
圓面10-26	B1~3類	1号住居	覆土下層
圓面10-27	B1~3類	1号住居	覆土下層
圓面10-28	B1~3類	1号住居	床面直上
圓面11-1	B1~3類	2号土坑	層位不明
圓面11-2	B1~3類	1号住居	覆土上層
圓面11-3	B1~3類	1号住居	層位不明
圓面11-4	B1~3類	1号住居	覆土上層
圓面11-5	B1~3類	1号住居	覆土上層
圓面11-6	B4類	1号住居	床面直上
圓面11-7	B4類	1号住居	床面直上
圓面11-8	B4類	1号住居	覆土下層
圓面11-9	B4類	1号住居	覆土下層
圓面11-10	B4類	1号住居	覆土上層
圓面11-11	B4類	1号住居	覆土上層
圓面11-12	B4類	1号住居	層位不明
圓面11-13	B4類	1号住居	覆土上層
圓面11-14	B4類	1号住居	覆土上層
圓面11-15	B4類	1号住居	覆土上層
圓面11-16	B4類	3号土坑	層位不明
圓面11-17	B4類	3号土坑	層位不明
圓面11-18	B4~5類	11号土坑	層位不明
圓面11-19	B4類	3号土坑	層位不明
圓面11-20	B4類	13号土坑	確認面
圓面11-21	B5類	13号土坑	確認面
圓面11-22	B4~5類	11号土坑	層位不明
圓面11-23	B4~5類	11号土坑	覆土下層
圓面11-24	B5類	3号土坑	層位不明
圓面11-25	B5類	1号住居	覆土上層

圓面11-26	B 5類	3号土坑	層位不明
圓面11-27	B 6類	1号住居	覆土上層
圓面11-28	B 6類	1号住居	覆土下層
圓面11-29	B 6類	1号住居	層位不明
圓面11-30	B 6類	3号住居	層位不明
圓面11-31	B 6類	1号住居	層位不明
圓面11-32	B 6類	1号住居	層位不明
圓面11-33	B 6類	1号住居	覆土下層
圓面12-1	C 1類	7号土坑	覆土下層
圓面12-2	C 3類	1号住居	覆土上層
圓面12-3	C 3類	1号住居	覆土下層
圓面12-4	C 3類	1号住居	覆土上層
圓面12-5	C 3類	1号住居	層位不明
圓面12-6	C 3類	1号住居	覆土上層
圓面12-7	C 3類	3号土坑	覆土中層
圓面12-8	C 3類	3号土坑	層位不明
圓面12-9	C 3類	3号土坑	層位不明
圓面12-10	C 3類	3号土坑	覆土中層
圓面12-11	C 3類	3号土坑	層位不明
圓面12-12	C 3類	3号土坑	層位不明
圓面12-13	C 3類	11号土坑	覆土上層
圓面12-14	C 3類	11号土坑	層位不明
圓面12-15	C 3類	13号土坑	確認面
圓面12-16	C 3類	13号土坑	確認面
圓面12-17	C 3類	13号土坑	層位不明
圓面12-18	C 3類	15号土坑	覆土中層
圓面12-19	C 3類	13号土坑	覆土下層
圓面12-20	C 3類	9号土坑	層位不明
圓面12-21	D 1~3類	11号土坑	層位不明
圓面12-22	D 1~3類	3号土坑	層位不明
圓面12-23	D 1~3類	3号住居	層位不明
圓面12-24	D 1~3類	4号住居	床面直上
圓面12-25	D 1~3類	4号住居	覆土下層
圓面12-26	D 1~3類	3号住居	層位不明
圓面12-27	D 1~3類	3号住居	層位不明
圓面12-28	D 1~3類	3号住居	層位不明
圓面12-29	D 1~3類	11号土坑	層位不明
圓面12-30	D 1~3類	2号土坑	層位不明
圓面13-1	D 1~3類	3号住居	層位不明
圓面13-2	D 3~4類	4号住居	床面直上
圓面13-3	D 4類	4号住居	覆土下層
圓面13-4	D 3~4類	4号住居	床面直上
圓面13-5	D 4類	4号住居	床面直上
圓面13-6	D 4類	4号住居	覆土下層
圓面13-7	G 類	1号集石	集石內
圓面13-8	F 類	1号住居	覆土下層
圓面13-9	G 類	1号集石	集石內
圓面13-10	G 類	1号集石	集石內
圓面13-11	I 類	1号集石	集石內

圓面13-12	G 類	1号集石	集石內
圓面13-13	G 類	1号集石	集石內
圓面13-14	I 類	1号集石	集石內
圓面13-15	I 類	1号集石	集石內
圓面13-16	I 類	1号集石	集石內
圓面13-17	I 類	1号集石	集石內
圓面13-18	D 4類	15号土坑	覆土中層
圓面13-19	D 4類	1号集石	集石內
圓面13-20	I 類	1号集石	集石內
圓面14-1	B 6類	1号住居	床面直上
圓面14-2	B 6類	1号住居	床面直上
圓面14-3	B 6類	1号住居	床面直上
圓面14-4	B 6類	1号住居	床面直上
圓面14-5	B 2~3類	1号住居	覆土上層
圓面14-6	B 4類	13号土坑	確認面
圓面14-7	B 5類	1号住居	覆土下層
圓面14-8	B 4類	1号住居	覆土上層
圓面14-9	B 4類	14号土坑	覆土上層
圓面14-10	B 6類	13号土坑	層位不明
圓面14-11	B 4類	3号土坑	層位不明
圓面14-12	B 4類	13号土坑	確認面
圓面14-13	B 5類	13号土坑	確認面
圓面14-14	B 4類	3号土坑	層位不明
圓面14-15	B 5類	7号土坑	覆土下層
圓面14-16	B 4類	7号土坑	覆土下層
圓面14-17	B 5類	7号土坑	覆土下層
圓面14-18	B 5類	1号住居	層位不明
圓面14-19	B 5類	1号住居	覆土上層
圓面15-1	B 5類	13号土坑	覆土下層
圓面15-2	B 5類	11号土坑	覆土上層
圓面15-3	B 5類	3号土坑	覆土上層
圓面15-4	B 5類	13号土坑	覆土下層
圓面15-5	C 3類	2号土坑	確認面
圓面15-6	C 3類	2号土坑	確認面
圓面15-7	C 3類	E-10-d	II 層
圓面15-8	C 3類	3号土坑	層位不明
圓面15-9	C 3類	11号土坑	層位不明
圓面15-10	C 3類	2号土坑	確認面
圓面15-11	C 3類	3号住居	層位不明
圓面15-12	C 3類	7号土坑	覆土下層
圓面15-13	C 3類	3号土坑	覆土下層
圓面15-14	C 3類	1号住居	層位不明
圓面16-1	C 2類	6号土坑	床面直上
圓面16-2	D 1類	2号土坑	確認面
圓面16-3	D 1類	2号土坑	確認面
圓面16-4	C 2類	6号土坑	床面直上
圓面16-5	D 1類	2号土坑	確認面
圓面16-6	D 1~3類	2号土坑	確認面
圓面16-7	D 1~3類	2号土坑	確認面

図面16-8	D 1~3類	2号土坑	確認面
図面16-9	D 1~3類	2号土坑	確認面
図面16-10	D 1~3類	2号土坑	確認面
図面16-11	D 1~3類	2号土坑	確認面
図面16-12	D 2類	2号土坑	覆土下層
図面16-13	D 1~3類	7号土坑	覆土下層

図面16-14	D 1~3類	11号土坑	確認面
図面16-15	E類	3号土坑	底面直上
図面16-16	D 1~3類	6号土坑	層位不明
図面16-17	D 1~3類	11号土坑	覆土上層
図面16-18	E類	3号土坑	層位不明
図面16-19	D 3~4類	17号土坑	覆土下位

表21 発掘区出土石器総数

	石 鋸	石 砕	石 砕未製品	楔形石器	剝 片	碎 片	石 鋸整形片	石 锥	スクレーパー	調整剝片
黒耀石	1	2		3	58	12	4	0	0	0
チャート	33	17		8	260	105	136	1	4	1
瑪瑙	1	0		4	18	7	7	0	0	1
水晶	0	1		0	11	3	3	0	0	0
珪質頁岩	1	0		0	1	0	0	0	0	0
頁岩	0	0		0	0	0	1	0	0	0
安山岩	0	0		0	1	0	0	0	0	0
花崗岩	0	0		0	0	0	0	0	0	0
斑縞岩	0	0		0	0	0	0	0	0	0
砂岩	0	0		0	0	0	0	0	0	0
凝灰岩	0	0		0	0	0	0	0	0	0
緑色片岩	0	0		0	0	0	0	0	0	0
片岩	0	0		0	0	0	0	0	0	0
粘板岩	0	0		0	0	0	0	0	0	0
蛇紋岩	0	0		0	0	0	0	0	0	0
ホルンフェルス	0	0		0	0	0	0	0	0	0
石材不明	0	0		0	0	0	0	0	0	0
計	36	20		15	349	127	151	1	4	2

	石 核	敲 石	磨製石斧	打製石斧	磨 石	石 錐	凹 石	石 盆	石 棒	計
黒耀石	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80
チャート	6	0	0	0	0	0	0	0	0	571
瑪瑙	1	0	0	0	0	0	0	0	0	39
水晶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
珪質頁岩	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
頁岩	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
安山岩	0	0	1	1	7	0	3	2	0	15
花崗岩	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
斑縞岩	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
砂岩	0	2	0	0	19	1	6	1	0	29
凝灰岩	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2
緑色片岩	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
片岩	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2
粘板岩	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
蛇紋岩	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
ホルンフェルス	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2
石材不明	0	0	0	0	7	0	0	0	0	7
計	7	3	4	3	37	1	9	6	2	777

表22 石器一覧

	出土地点	器種	石材		図面20-1	1号集石	素材剥片	チャート
図面17-1	I-14-d	石 鐵	チャート		図面20-2	4号住居	素材剥片	瑪瑙
図面17-2	I-14-a	石 鐵	チャート		図面20-3	1号住居	素材剥片	チャート
図面17-3	H-14	石 鐵	チャート		図面20-4	C-10-b	素材剥片	チャート
図面17-4	II-14	石 鐵	チャート		図面20-5	4号住居	素材剥片	チャート
図面17-5	H-12-b	石 鐵	チャート		図面20-6	1号集石	素材剥片	チャート
図面17-6	E-10-a	石 鐵	チャート		図面20-7	1号住居	調整碎片	チャート
図面17-7	H-12-b	石 鐵	チャート		図面20-8	1号住居	調整碎片	チャート
図面17-8	4号住居	石 鐵	チャート		図面20-9	H-12-d	調整碎片	黒耀石
図面17-9	H-14	石 鐵	チャート		図面20-10	D-10-b	調整碎片	黒耀石
図面17-10	E-12-d	石 鐵	チャート		図面21-1	4号住居	石核	瑪瑙
図面17-11	E-12-d	石 鐵	珪質頁岩		図面21-2	H-14	石核	チャート
図面17-12	H-14	石 鐵	チャート		図面21-3	H-14	石核	チャート
図面17-13	H-14	石 鐵	チャート		図面21-4	18号土坑	石核	チャート
図面17-14	1号住居	石 鐵	チャート		図面21-5	7号土坑	スクレーパー	チャート
図面17-15	1号住居	石 鐵	チャート		図面21-6	1号集石	石核	チャート
図面17-16	D-10-d	石 鐵	チャート		図面21-7	1号集石	石核	チャート
図面17-17	1号住居	石 鐵	チャート		図面21-8	13号土坑	磨製石斧	緑色片岩
図面17-18	1号住居	石 鐵	チャート		図面21-9	4号住居	敲	石砂岩
図面17-19	1号住居	石 鐵	黒耀石		図面21-10	H-14	敲	石片岩
図面17-20	H-12	石 鐵	チャート		図面21-11	8号土坑	敲	石砂岩
図面17-21	E-12-d	石 鐵	チャート		図面21-12	1号住居	磨製石斧	凝灰岩
図面17-22	H-14-c	石 鐵	チャート		図面21-13	H-12-a	打製石斧	ホルンフェルス
図面17-23	1号住居	石 鐵	チャート		図面21-14	1号住居	磨製石斧	蛇紋岩
図面17-24	1号住居	石鐵未製品	チャート		図面21-15	1号住居	磨製石斧	蛇紋岩
図面17-25	E-12-d	石 鐵	チャート		図面22-1	1号集石	打製石斧	安山石
図面18-1	1号住居	石 鐵	チャート		図面22-2	13号土坑	打製石斧	片岩
図面18-2	1号集石	石 鐵	チャート		図面22-3	1号集石	磨	白砂岩
図面18-3	1号集石	石 鐵	チャート		図面22-4	1号集石	磨	石砂岩
図面18-4	4号住居	石鐵未製品	チャート		図面22-5	1号集石	磨	石砂岩
図面18-5	C-10-b	石鐵未製品	チャート		図面22-6	H-14	磨	石砂岩
図面18-6	D-10-b	石鐵未製品	黒耀石		図面22-7	1号住居	磨	石砂岩
図面18-7	1号住居	楔形石器	チャート		図面22-8	1号集石	磨	石砂岩
図面18-8	1号住居	楔形石器	チャート		図面22-9	1号集石	磨	斑耀岩
図面18-9	9号土坑	楔形石器	チャート		図面22-10	1号集石	石	錐砂岩
図面18-10	I-14-d	楔形石器	チャート		図面22-11	1号集石	磨	石安山岩
図面18-11	H-14	楔形石器	チャート		図面22-12	1号集石	磨	石安山岩
図面18-12	H-12	楔形石器	瑪瑙		図面22-13	7号土坑	磨	石砂岩
図面18-13	II-14	楔形石器	瑪瑙		図面23-1	29号土坑	凹	石砂岩
図面19-1	7号土坑	楔形石器	チャート		図面23-2	7号土坑	凹	石砂岩
図面19-2	E-10	楔形石器	チャート		図面23-3	1号集石	凹	石砂岩
図面19-3	6号土坑	スクレーパー	チャート		図面23-4	1号集石	凹	石砂岩
図面19-4	11号土坑	素材剥片	チャート		図面23-5	3号土坑	凹	石安山石
図面19-5	H-14-c	素材剥片	チャート		図面23-6	1号集石	凹	石砂岩
図面19-6	1号集石	スクレーパー	チャート		図面23-7	1号集石	石皿	安山石
図面19-7	II-12-d	素材剥片	チャート		図面23-8	3号土坑	石皿	花崗岩
図面19-8	I-14-c	楔形石器	瑪瑙		図面23-9	I-12	石皿	安山石
図面19-9	4号住居	楔形石器	チャート		図面24-1	8号土坑	石皿	砂岩
					図面24-2	8号土坑	凹	石安山岩

図面24-3	8号土坑	石	皿	ホルンブエガス
図面24-4	8号土坑	石	皿	凝灰岩

表23 その他の遺物一覧

	分類	出土地点	層位	石材
図面25-1	滑輪形耳飾	1号住居	層位不明	
図面25-2	耳 檜	表 採	表 採	
図面25-3	耳 檜	1号集石	集石内	
図面25-4	土 偶	1号集石	集石内	
図面25-5	土 製 品	I-10-b	層位不明	
図面25-6	土 製 品	8号土坑	覆土上部	
図面25-7	土 製 品	8号土坑	覆土上部	
図面25-8	石 棒	3号土坑	覆土中層	粘板岩
図面25-9	石 棒	1号集石	集石内	粘板岩
図面25-10	粘 土 塊	3号土坑	覆土下層	
図面25-11	土製門檻	13号土坑	礎 跛 面	

## VI 調査成果の小括

### 1 覆土埋没過程の復元

遺構ごとの覆土堆積状況、遺物出土状況に基づいて覆土埋没過程の復元を試みた。覆土堆積状況については、現場での土層断面観察結果に基づき堆積順序、土質について検討し、自然堆積か人為的埋め戻しかを判断した。上・下層等は、時間差、段階差の認められる境界で任意に設定し、さらに遺物出土状況の検討と合わせ、いかなる過程で遺構が埋没したのかを解釈した。ここでの解釈は絶対的なものではなく、あくまでも蓋然性が高いと判断したものを選択したに過ぎない。よって、複数の解釈が可能な場合、あえて一つに特定せず複数の解釈を示してある。

#### 1号住居（図2・3）

覆土堆積状況　自然堆積+人為的埋め戻し+自然堆積

壁際土層（5~16層）、覆土下層（3、4層）、覆土上層（1、2層）に分類した。壁際土層は自然堆積による壁の崩落、周辺からの土壤の流入によるものと考えられるが、段構造の段の縁が鋭角であることから考えて後者の可能性が高い。覆土下層は径5cmほどのローム塊を多く含む黒褐色の土層で、東西および南北土層断面で見られるように中央部で不規則な盛り上がりを示す。このような堆積は自然堆積では考えられず、その土質と合わせ一回の人為的埋め戻しによるものと解釈した。径1cmほどのローム粒を含む覆土上層は、周辺からの流入とも人為的埋め戻しとも考えられるが、東西土層断面において1層が遺構外にも延びていくことから、前者であると解釈した。以上より本住居は短期間の自然堆積後人為的に埋め戻され、その後再び自然に埋没していくものと考えられる。

#### 遺物出土状況

1,645点にのぼる大量の土器破片が出土したが、完形ないしほば完形の土器は出土していない。層位別にみると、床面からB1~6類の土器破片、覆土下層からB1~6類、C3類、覆土上層からB1~6類、

C3類、D1~4類の土器破片が出土している。出土層位の記録を欠いた資料が全体の1/3ほどあるが、それを差し引いても、覆土上層からの出土数977点は、覆土下層、床面と比べ圧倒的である。垂直分布では覆土上層・下層に量的な差は認められないが、これは明確な地点が記録されていない土器破片について図に示していないからであることを明記しておく。

土器破片の出土状況を堆積状況の検討に照らし合わせ、その性格を検討する。底面出土の土器破片の中でもB6類とした5点は、大形破片で全体形を知ることが可能であり、かつ簡略な文様しか有さないいわば粗製の土器である。このような浅鉢、小形深鉢からなる粗製の土器の組み合わせが、床面から破損した状態で出土したことから、これらの土器は床面に遭棄されたものと判断した。分類はB6類としたが、その特徴から、時期としてはB2類に属する資料と考える。

覆土下層の土器破片は、壁際土層の傾斜上に濃密に分布することから、自然堆積に伴う周辺からの流入によるものと考えられる。覆土上層の土器破片は時期的に数型式に及ぶことから、長期間にわたり遭存した本住居の窪地に周辺から土器が流入し、かつ、継続的に土器破片の投棄が行われたものと判断した。

また、本住居からはチャートを主体とする剝片・碎片154点、石鎚11点および石鐵未製品14点等が出土しており、その垂直分布の傾向は土器の出土状況と一致している。よって、土器と同じく自然堆積に伴う周辺からの流入と埋め戻しに伴う意図的な投棄、窪地への意図的な投棄と周辺からの流入によるものと考える。特殊な遺物について触れておく。住居長軸北側の段上間仕切りを境にその西側において、被熟し風化した多量の雲母を含む花崗岩が検出された。

#### 覆土埋没過程の復元

以上の検討より、本住居の覆土埋没過程を次のように復元した。1 床面へのB2類粗製土器大形破片の一部遭棄、2 壁際土層の自然堆積（周辺からの土壤流入）、3 土器破片の流入、4 覆土下層の埋め戻

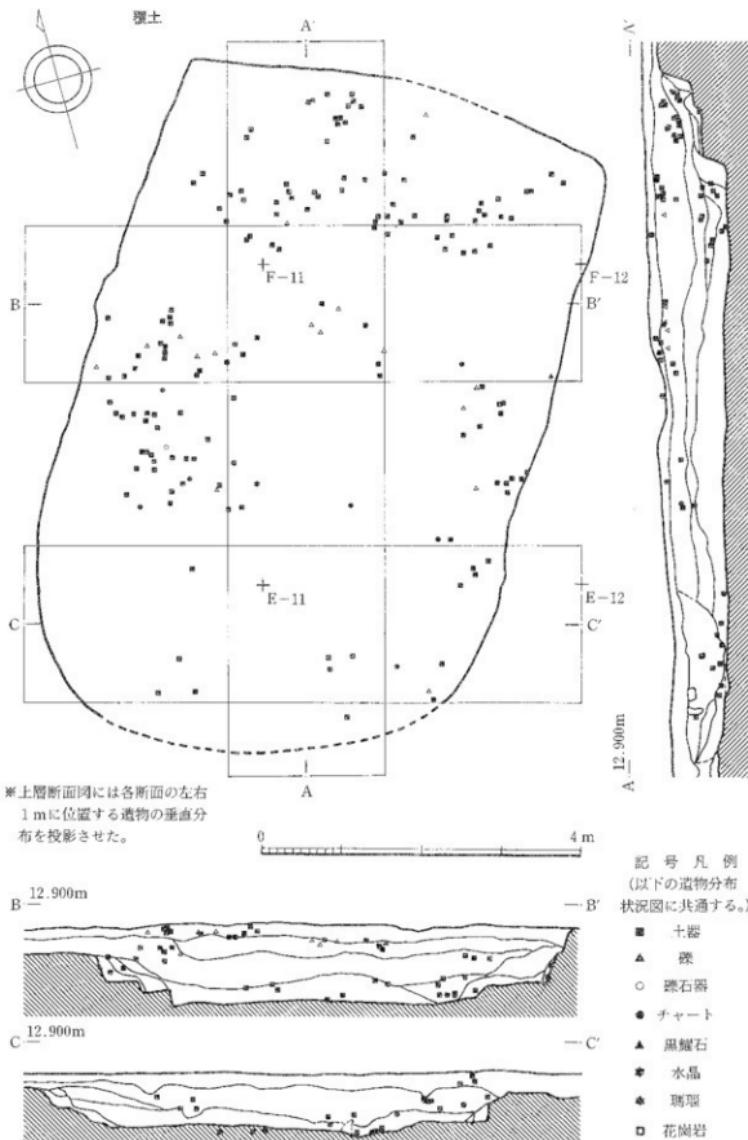


図2 1号住居遺物分布状況(1) (1:60)

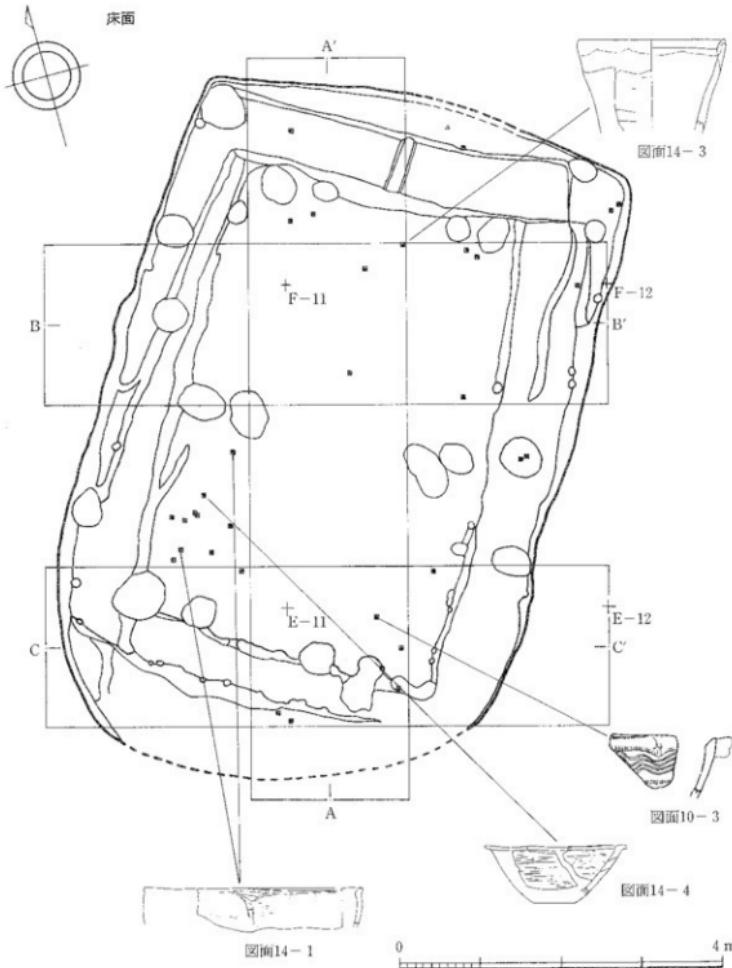


図3 1号住居遺物分布状況(2) (1:60)

し (+土器破片の投棄、剝片・碎片の投棄)、5 覆土上層の自然堆積+窪地への土器破片、石器、剝片、碎片の継続的かつ意図的な投棄と周辺からの流入。

なお、本住居の廃絶時期は、床面出土の粗製土器

の組合せを重視し、阿玉台I b式期と判断した。埋め戻した後少なくとも阿玉台式期後半までは若干の窪地を形成していたものと考えられる。

(谷口 陽子)

## 2号住居（図4）

## 覆土堆積状況 自然堆積（？）

覆土は3層に分類した。いずれもローム粒を含むが、堆積状況の観察から自然堆積と思われる。ただ、後世の擾乱を激しく受けしており断定を避けた。

## 遺物出土状況

覆土中から須恵器の破片が1点検出されたことから、深く擾乱を受けていることがわかる。この他に、床面上壁際から黒耀石製楔形石器、確認面から礫が検出されている。

## 覆土埋没過程の復元

後世の擾乱を受けており十分な復元を行なうことはできない。なお、覆土出土の土器破片から、住居の埋没時期を縄文時代中期に求めることはできよう。

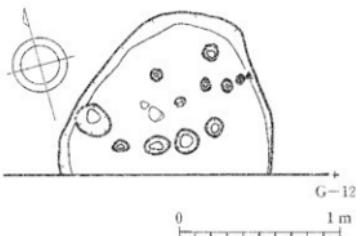


図4 2号住居遺物分布状況（1:30）

## 3号住居（図5）

## 覆土堆積状況 自然堆積

覆土はロームを多く含み床面直上に部分的に認められる1層と壁際土層2層からなり、上部はIIa層の流入である。よって自然堆積と判断した。

## 遺物出土状況

柱穴内部からB6類の土器破片1点、東側壁際の床面直上からD1類の大腹浅鉢の口頭部破片1点が出土し、覆土からはD類を中心とした土器破片が出土した。堆積状況の検討からこれらの土器破片は自然流入によるものと判断した。

## 覆土埋没過程の復元

以上の所見より、1壁の崩落、2自然堆積（周辺土壤の流入）に伴う土器流入という過程を復元した。

住居の廃絶、埋没時期は、最終型式である加曾利E式前半期以前である蓋然性が高く、また3号土坑を切っていることから阿玉台IV式期を廻るものではない。  
(井関多美子)

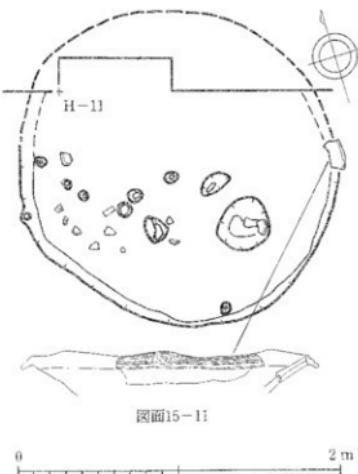


図5 3号住居遺物分布状況（1:30）

## 4号住居（図6・7）

## 覆土堆積状況 自然堆積

壁際土層（3・4層）、覆土下層（2層）、覆土上層（1層）に分類した。壁際土層は壁の崩落および周辺からの土壤流入による自然堆積と考えられる。覆土下層、上層についても堆積状況から土壤の流入による自然堆積と判断した。よって、本土坑は自然堆積のみにより埋没したものと考えられる。

## 遺物出土状況

土器破片、石器とも出土量の多いことが注目される。土器破片は床面からD1～4類、覆土下層からB1～2類、D1～4類、覆土上層からD1～4類が出土した。出土量は覆土下層から最も多く、出土点数の70%以上を占める。出土層位にかかわらず、いずれも表面、割れ口の磨滅が著しく、接合できる資料が少ないとから、床面出土も含め遺棄されたもの

ではなく、周辺から流入あるいは投棄されたと考えられる。

石器、剝片、碎片は総数213点が検出された。H-14 区は石器製作関連遺構の検出が期待されたため、石器製作時に生じる微細剝片、碎片も検出できるように、表土以下III層上面までの掘り上げ土を5 mm 目の篩を用い精査した。本住居も石器製作関連遺構の可能性が考慮されたため、確認後は同様の方法で精査を実施した。213 点中精査で検出された数

は 78% を占め、他の遺構に比べ剝片・碎片の出土量が著しく多いが、それを差し引いても住居出土量としては注目すべきものである。

分布の偏りとしては住居址の西側の方が東側よりも相対的に出土が多く全体の 78% が西側に集中する。また、覆土上層での出土量が全体の 60% を占める。これらの剝片・碎片は周辺からの流れ込みであると判断することもできるが、西側に分布が集中する傾向を重視すれば、むしろ住居内部に遺棄された

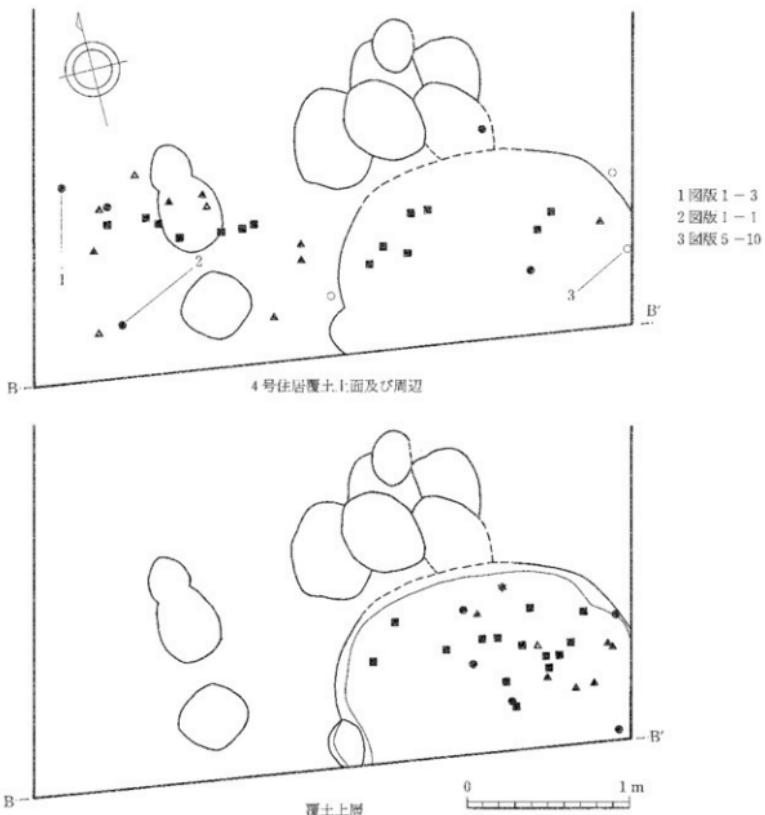


図 6 4号住居遺物分布状況(1) (1:30)

かあるいは周辺から投棄された可能性が高い。

#### 覆土埋没過程の復元

覆土埋没過程は次のように復元した。1 壁際土層

の自然堆積（壁の崩落・周辺からの流入）+土器破片

と石器、剝片、碎片の投棄あるいは流れ込み、2 覆

土下層の自然堆積+土器破片の投棄あるいは流れ込

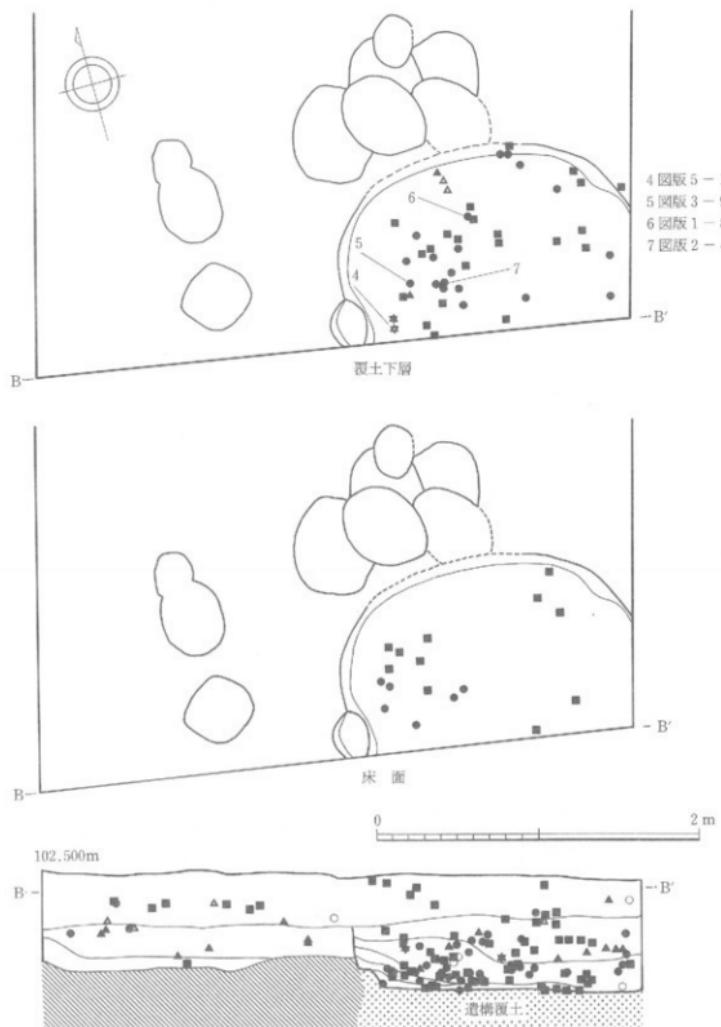


図7 4号住居遺物分布状況(2) (1:30)

みと石器、剝片、碎片の遺棄または投棄、3 覆土上層の自然堆積+土器破片の投棄あるいは流れ込みと石器、剝片、碎片の遺棄または投棄。

このように、自然流入の可能性を完全に否定するものではないが、廃絶後完全に埋没するまで土器破片の投棄や石器、剝片、碎片の遺棄あるいは投棄が継続的に行われていたものと解釈することができる。遺構の廃絶時期は床面出土上最終型式を重視すれば加曾利E 3~4式となるが、覆土出土土器もほとんどD類であり、本住居は加曾利E式期に廃絶され埋没したものと考えられる。  
(坂本 一善)

#### 1号土坑(図8)

##### 覆土堆積状況 人為的埋め戻し

覆土下層(3~5層)、覆土上層(1・2層)に分類した。いずれもローム粒子を含み、下層とした5層には焼土塊も含まれることから、すべて人為的埋

戻しにより堆積したものと解釈した。なお、1層はローム塊、同粒を多く含み、粘性が高くしまりがあることから、埋め戻し最終段階で土坑上面を意図的に塞ぐための蓋の機能を有していた可能性が考えられる。

##### 遺物出土状況

出土層位を記録しなかった資料が多いが、比較的多くの上器破片が出土した。覆土上層の下部に集中する傾向が認められる。覆土上層からはB1~3類の土器破片が出土している。この他に覆土上層下部より折損した磨製石斧、覆土上層上部より砥石、瑪瑙製石鐵が検出された。堆積状況の検討よりこれらの遺物は埋め戻しに伴い投棄されたものであると判断した。

##### 覆土埋没過程の復元

覆土埋没過程は次のように復元した。1 覆土下層の埋め戻し+土器破片の投棄、2 覆土下層上面への

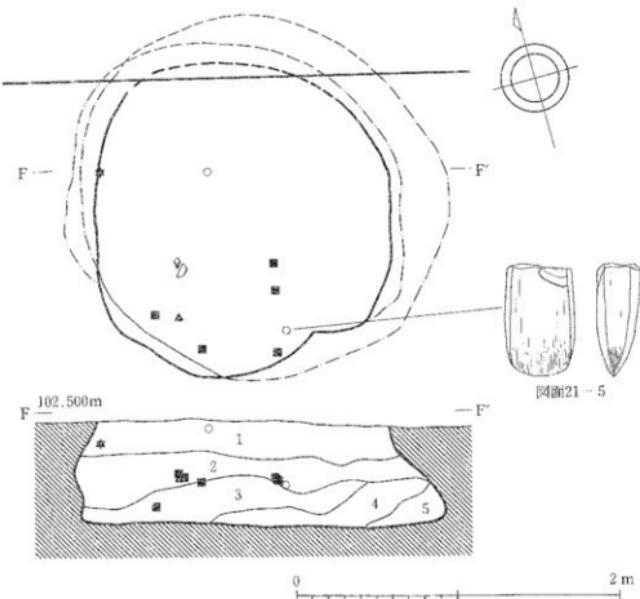


図8 1号土坑遺物分布状況(1:30)

土器破片、折損した磨製石斧の投棄、3 覆土上層の  
埋め戻し + 上部への土器破片、砥石、瑪瑙製石錐の  
投棄。廃絶時期は 1 号住居址との重複関係から阿玉  
台 I b 式期以降となる。

## 2号土坑(図 9・10)

覆土堆積状況 人為的埋め戻し

覆土下層(2~8 層)、覆土上層(1 層)に分類した。  
上・下層ともに黒色土あるいは黒褐色土であるが、

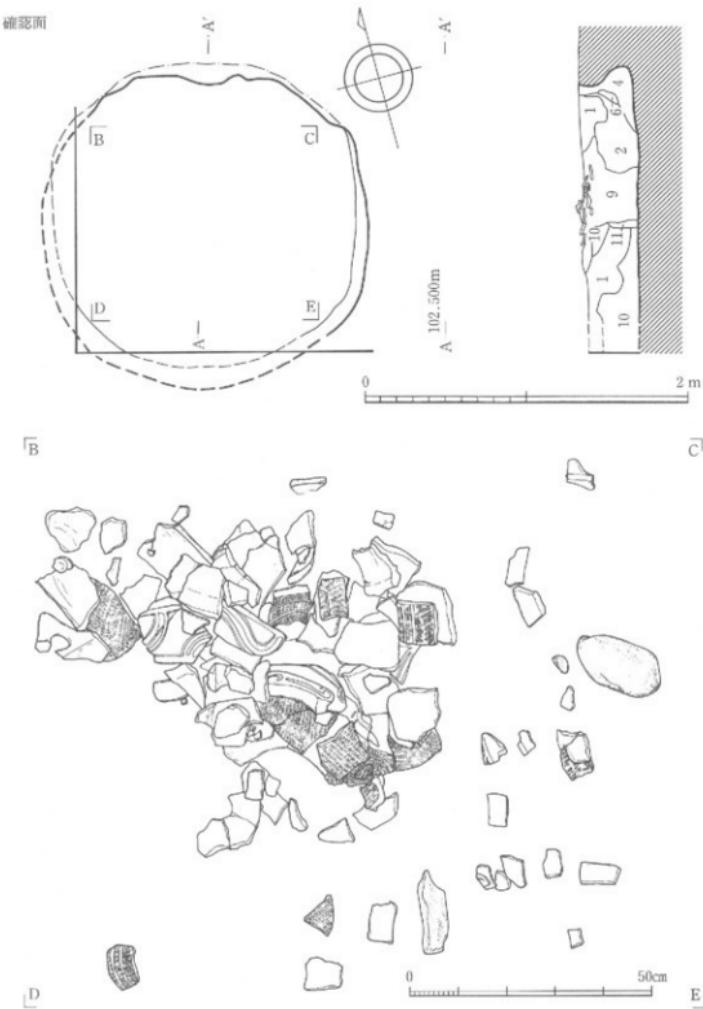


図 9 2号土坑遺物分布状況(1) (1:30, 1:10)

いずれもローム粒を含み、炭化物を含む層も認められ堆積状況が不自然であることから、人為的な埋め戻しによるものと解釈した。また、中央部分で土器破片の集中が認められ、土層觀察用土手を設定し観察した結果、土器破片集中の下に底面まで連続する土層(9層)が確認された。9層は黒色土でローム粒を含むことから人為的埋め戻しによると判断した。よって本土坑は、第一次埋め戻しで完全に埋没後、再度中央部を掘り込み埋め戻したと考えられる。

#### 遺物出土状況

223点にのぼる土器が出土しているが、特に覆土下層上面及び確認面中央部で集中して検出された。底面からはB3, 6類、D1~3類ほか中期の土器破片が11点出土したのみである。覆土下層上部から上層下部にかけて集中面が存在し、D2類のほぼ完形土器が横倒しの状態で検出された。その他の土器は破片資料である。完形に近い土器は埋め戻しの途中、

意図的に投棄されたと考えられ、その他のB1~3, 6類、D1~3類の破片も同一面から出土したことから意図的な投棄と判断した。確認面に集中する土器は、C3類、D1~3類の破片資料であり、9層の上面に集中的に広がることから、第二次埋め戻し後に意図的にその場に投棄されたものと判断した。この他、黒耀石・チャート剝片、礫が検出されているが、土器の投棄層位と一致することから土器に伴うと考えられる。

#### 覆土埋没過程の復元

以上の検討から、本土坑の覆土埋没過程を次のように復元した。1 覆土下層の埋め戻し(+底面への土器破片の投棄あるいは周辺からの流入)、2 覆土下層上面への完形土器、土器破片の意図的な投棄、3 覆土上層の埋め戻し、4 土坑中央部を底面まで再度掘り込み、5 再度埋め戻し、6 中央部坑口面へ土器破片を集中的に投棄。

廃絶時期は、覆土下層上面に意図的に投棄されたD2類の完形土器より加曾利E2式期を降らないと考えられる。よって、再度の掘り込みと土器の投棄は加曾利E2式期を遡らない。

(石橋 充)

#### 3号土坑(図11)

**覆土堆積状況** 人為的埋め戻し+自然堆積+人為的埋め戻し  
覆土下層(8~18層)、覆土中層(4~6層)、覆土上層(1~3層)に分類した。覆土下層は所々に炭化物を含む層をはさみ、いずれもローム塊、同粒、鹿沼蛭石塊、同粒を不均一に含み、複雑な堆積状況を示す点から、人為的埋め戻しであると判断した。覆土中層の4~6層は、その堆積状況と土質から壁の崩落土であると考えられ、構築時には坑口部がより狭い袋状土坑であったと推定される。覆土上層は、い

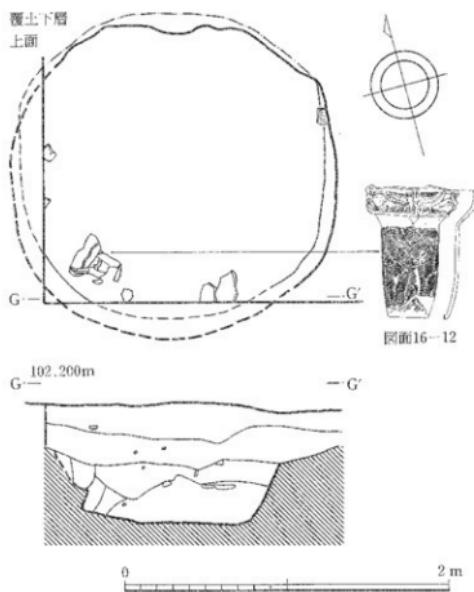


図10 2号土坑遺物分布状況(2) (1:30)

ずれもローム粒、鹿沼軽石粒を含み、その不規則な堆積状況から人為的な埋め戻しと判断した。以上の検討から自然堆積の期間を間に挟んだ二度の人為的な埋め戻しにより埋没したものと判断した。

#### 遺物出土状況

大量の土器破片を中心とした遺物は、主に覆土下層、覆土中層上面、覆土上層より検出された。底面からはB5類の土器破片1点の他数片のE類土器が出土している。覆土下層から土器破片はほとんど検出されず、指痕を残して焼かれた拳大の粘土塊、半分欠損している石皿、粘土を截せた状態で焼けている石皿(半損)、凹石、礫が検出された。覆土中層からはその上面、特に袋状に屈曲する部分に遺物が

集中する面が認められ、完形に近いB5類土器、石棒未製品、B類及びC類の土器破片が検出された。特に、完形に近い土器は壁に沿って斜めに埋置された状態で出土した。口縁部の突起と底部を欠損していたが、土坑内部に接合資料は認められなかった。また石棒未製品は直立した状態で検出された。覆土上層からはB類を中心とする土器破片が出土している。

なお、垂直分布図(図11)では覆土上層の片側に土器破片が集中しているように見えるが、これは調査時に出土地点を記録せずに覆土一括で取り上げてしまった土器破片が、反対側で特に多かったことに起因していることを断っておく。出土状況と覆土堆積状況の検討から、遺物はすべて人為的な投棄によるものであると判断した。

#### 覆土埋没過程の復元

- 1 覆土下層の埋め戻し+粘土塊、破損した石皿、凹石、礫の投棄、
- 2 壁の崩落(覆土中層の自然堆積)、3 覆土中層上面への輪完形土器、石棒未製品の埋置と土器破片の投棄、
- 4 覆土上層の埋め戻し。

覆土上層についてはその輪郭から再度の掘り込みによるものとも考えたが、自然堆積の覆土中層にあまり乱れが認められなかつたという観察所見を重視して上記の過程を想定した。廃絶・埋没時期は、底面の土器破片、覆土中層上面の完形に近い土器がいずれもB5類であることから、阿玉台IV式期以降と考えられる。

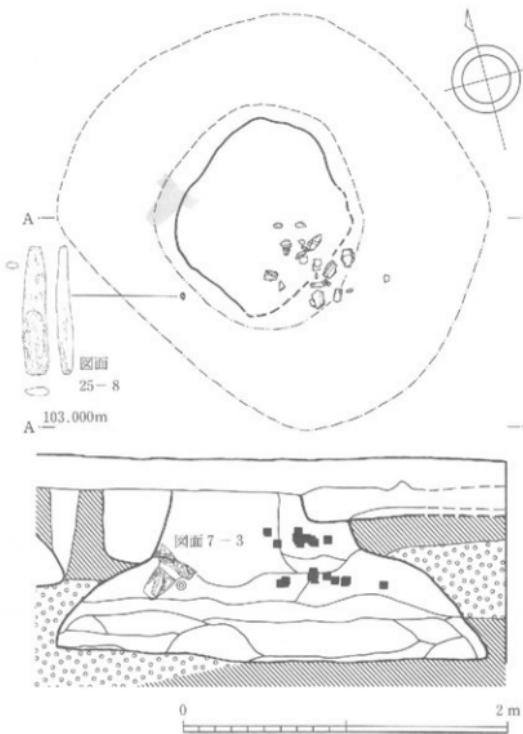


図11 3号土坑遺物分布状況 (1:30)

## 4号土坑（図12）

## 覆土堆積状況 人為的埋め戻し

覆土はローム塊、同粒、鹿沼軽石粒、炭化物、焼土粒の含まれ方により、27層に分類した。複雑な堆積状況から、複数回にわたる埋め戻し行為により埋没したものと判断した。

## 遺物出土状況

B1~4類、D1~4類の土器破片が覆土中位より上の層位から出土し、底部破片が正立した状態で出土した他、凹石（破損）、チャートの石核が検出された。堆積状況よりこれらの遺物は埋め戻しに伴う意図的な投棄によるものと判断した。

## 覆土埋没過程の復元

本土坑は短期間に複数回にわたる人為的な埋め戻しにより埋没し、後半の段階で上部破片が投棄されたと想定した。廃絶・埋没時期は、3号土坑に切られていることから阿玉台IV式期を降らない。

## 5号土坑

## 覆土堆積状況 不明

単純均質な1層であるが、自然堆積か人為的埋め

戻しかは不明。出土遺物もないため、以下の検討は省略する。

## 6号土坑（図13）

## 覆土堆積状況 人為的埋め戻し

7号土坑の覆土を再度掘り込み、途中でロームを多く含み粘性のある2層によって貼床を形成し構築されている。その後に東側で貼床を掘り抜き瓢箪形の小土坑を構築している。小土坑内部からはほぼ完形のC2類土器が横倒しの状態で出土した。その後に1層が堆積するが、1層はローム粒を含む均質な土質で、一回の人为的な埋め戻しによる埋没と判断した。

## 遺物出土状況

貼床内部より土器破片、大型で破損している石皿、片面に凹みを有する大型の縁が出土した。石皿の破損品および凹みを有する縁は貼床内部に埋め込まれるような状態で近接した位置から出土しており、意図的に埋置されたものと判断した。また、小土坑内部の完形に近いC2類土器も意図的に埋置されたものと考えられる。

覆土1層からは、C-D類の土器破片、礫が出土した。これらの遺物は堆積状況の検討から投棄によるものと考えられる。また、遺構確認面からは頸部以上と底部周辺を欠損した大形破片が倒立した状態で出土している。周辺からこの土器に接合する資料は見当らず、また割れ口の観察からも意図的に破碎され本土坑の坑口面に置かれたものであると判断した。土坑の範囲からは外れるが、同じ層位から研磨痕・被熱痕・敲打痕を有する凹石が半分倒立した状態で検出されおり、この凹石も6号土坑の埋め戻し後土器とともに置かれたものである可能性が高いと考えられた。

## 覆土埋没過程の復元

以上から埋没過程を次のように

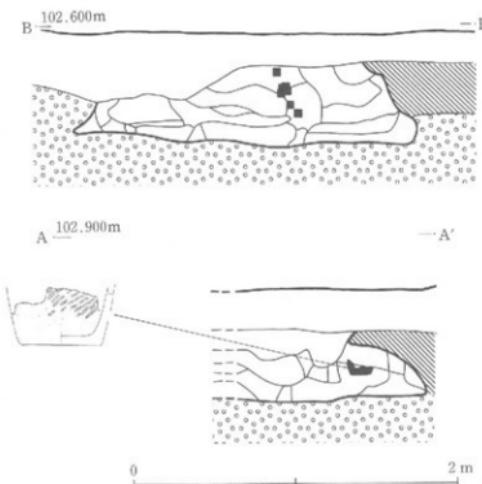


図12 4号土坑遺物分布状況 (1:30)

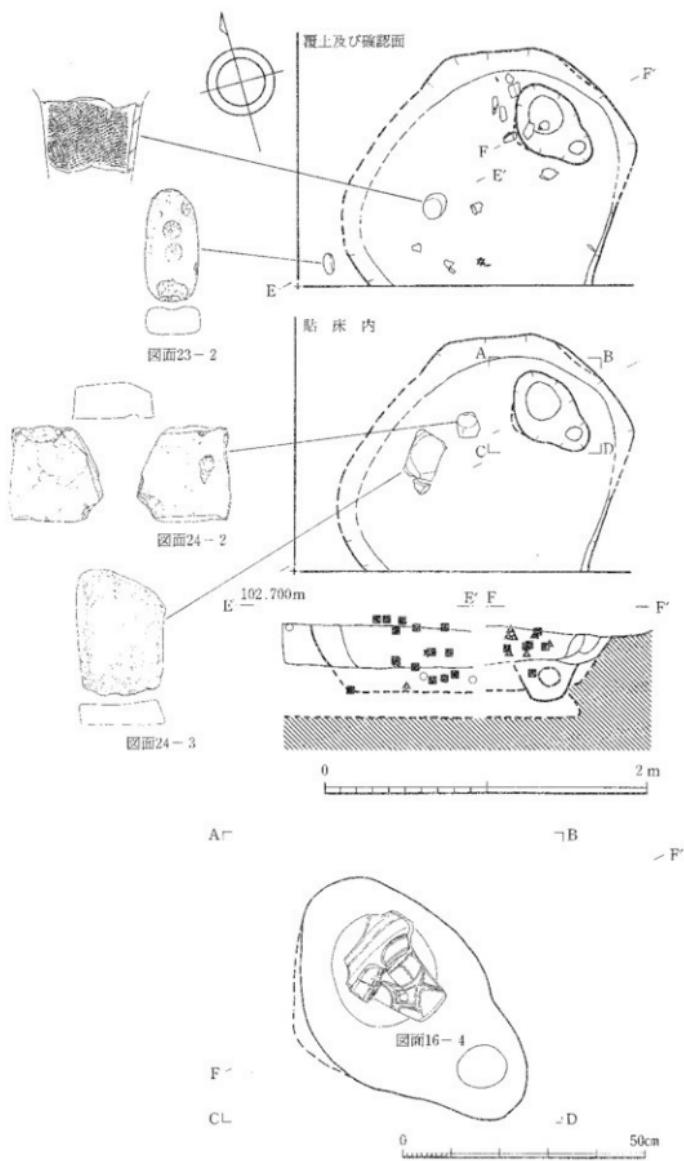


図13 6号土坑遺物分布状況 (1:30, 1:10)

復元した。17号土坑を再度掘り込み貼床を形成+石皿破損品および凹みを有する礫の埋置、2貼り床の一部を掘り抜き小土坑を構築+完形土器の埋置、3回の埋め戻し+土器破片、礫の投棄、4坑口面に破碎した土器、凹石を設置。構築時期は小土坑出土のC2類の時期と考えられ、埋め戻しも時間を経ずに行われたものと考えられる。

#### 7号土坑（図14）

##### 覆土堆積状況 人為的埋め戻し

覆土下層（5～9層）、覆土上層（4層）に大きく分類した。覆土下層の中心である5層はローム粒、鹿沼軽石塊を少量含む一貫な黒色土である。その色合いから炭化した有機物が本来存在したとも考えられる。覆土上層はローム粒を含み、確認面まで一様に認められる。以上より、覆土下・上層ともに人為的

な埋め戻しによるものと判断した。また、1～3層は本土坑の西側土層断面の一部に認められた異質な覆土であり、その輪郭から本土坑埋め戻し後に再度掘り込んだものであると判断した。

##### 遺物出土状況

覆土下層上面より遺物が集中して検出された。B6類の大型浅鉢の破片が散乱した状態で約1/3個体分検出され、また同じ面からB6類のやや小型の浅鉢の底部破片、B2・3・5類、C1・3類の土器破片、チャート製スクレーパー、剝片、礫が出土した。堆積状況の検討から、これらの遺物は覆土下層の埋め戻し後意図的に投棄されたものと判断した。覆土上層には遺物の投棄は認められなかった。なお、大型浅鉢は本来完形であったものを破碎して投棄した可能性が高い。

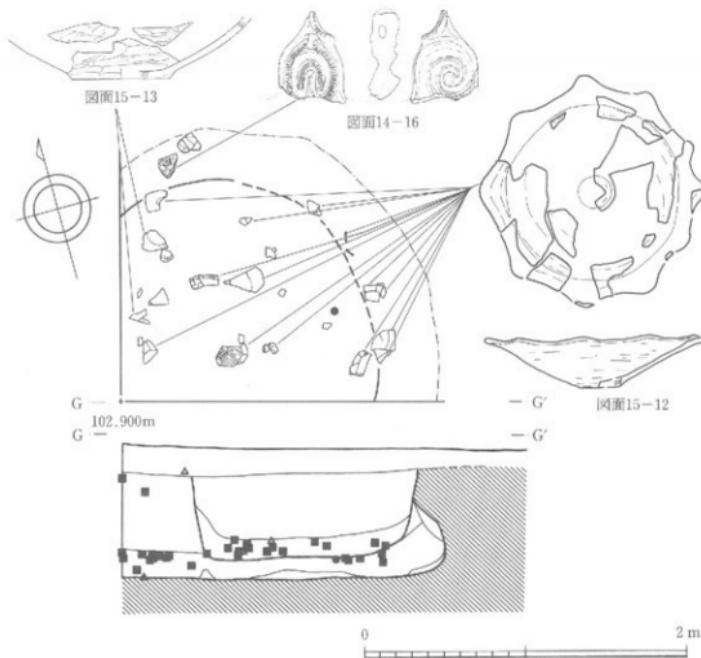


図14 7号土坑遺物分布状況 (1:30)

### 覆土埋没過程の復元

埋没過程は次のように復元した。1 覆土下層の埋め戻し(有機物の埋置?), 2 覆土下層上面への土器破片, 石器, 磨の投棄, 3 覆土上層の1回の埋め戻し, 4 一部を再度掘り込み埋め戻す。

廃絶・埋没時期は、阿玉台式期後半段階と考えられる。

### 8号土坑(図15)

#### 覆土堆積状況 人為的埋め戻し

11号土坑と重複し、その北側の一部を再度掘り込んで構築している。上部は試掘調査の際に削平してしまっており、本來の掘方はより高い位置にあつたと考えられる。残存部の覆土はローム粒、炭化物を含む均質な層(1層)であり、本來の掘方までこの層が連続していたと考えられる。以上より一回の人為的埋め戻しにより埋没したものと判断した。

#### 遺物出土状況

北壁際の覆土上位より、片面に凹みを有し破損している大型の石皿が壁の立上りにほぼ沿って直立した状態で検出された。西壁際の同層位からも薄い板状の片岩が壁を押さえるような状態で検出された。遺構確認面より環状の土製品(半壱)が2点検出され、1点は滑車型耳飾の可能性がある。覆土中からは数点の土器破片、磨、被熱の認められる花崗岩の細片が検出された。堆積状況の検討より、確認面、覆土中の遺物は埋置、投棄された可能性があり、直立した凹みを有する石皿破損品と片岩は意図的に設置されたと判断した。

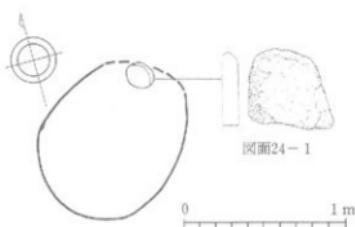


図15 8号土坑遺物分布状況(1:30)

### 覆土埋没過程の復元

埋没過程は次のように復元した。1 埋め戻しの開始+土器破片、砾の投棄、2 覆土上位壁際凹みを有する石皿破損品と片岩を設置+埋め戻しの継続、3 覆土上位あるいは坑口面への破損した土製品の投棄。

廃絶時期は出土土器が少量であるため断定できないが、11号土坑の上に構築していることから、加曾利E 1~3式期を遡らないものと考えられる。

### 9号土坑

#### 覆土堆積状況 不明

11号土坑南側を掘り込んでいる柱穴状の土坑である。覆土は2層に分離したが自然堆積か人為的埋め戻しから不明。遺物はC3類の土器破片が1点のみであり、以下の検討は省略する。

### 10号土坑

#### 覆土堆積状況 人為的埋め戻し(?)

11号土坑南側を掘り込んで構築している。複雑な切り合いのため、一部調査時に削平てしまい、断定はできないが、覆土上層はローム粒を含み均質であることから人為的な埋め戻しの可能性がある。

#### 遺物出土状況

覆土上層よりB1~2・4類、C3類、D1~3類の土器破片、砾が検出されている。覆土が人為的な埋め戻しとすれば、これらの遺物も埋め戻しに伴う投棄の可能性がある。廃絶時期は覆土出土の最終型式であるD2・3類の時期に求められ、11号土坑との重複関係とも矛盾しない。

#### 覆土埋没過程の復元

以上の検討より、土器破片、砾の投棄を伴う二回の埋め戻しという過程を経て埋没した可能性が考えられるが、断定はできない。

### 11号土坑

#### 覆土堆積状況 人為的埋め戻し

覆土は大きく底面直上層(7~10層)、覆土下層(6層)、覆土上層(2層)に分類した。下層、上層ともにローム粒を多く含み炭化物を含むことから、少なくとも二回以上の人為的埋め戻しにより埋没したもの

のと解釈した。なお、本土坑の北側は再度掘り込まれ8号土坑が構築され、南側には9号、10号土坑が構築されている。

#### 遺物出土状況

多量の土器破片が出土しているが、複雑な切り合いで有する遺構であったため、出土地点不明の土器が多いことを断っておく。覆土下層からはB4~5類、D1~3類の土器破片が出土している。また、覆土上層からはB5類、C1類、D1~3類の土器破片が出土している。この他に水晶の剝片・碎片、チャート剝片、礫が覆土下層から出土している。これらの遺物は、堆積状況の検討より埋め戻しに伴う投棄によるものと判断した。

#### 覆土埋没過程の復元

埋没過程は以下のように復元した。1 覆土下層の埋め戻し+土器破片、水晶・チャートの剝片・碎片、礫の投棄、2 覆土上層の埋め戻し+土器破片の投棄、3 埋め戻し完了。4.8・9・10号土坑の構築。

埋没時期は覆土下層の最終型式である加曾利E1~3式期と考えられるが断定は遅ける。

#### 12号土坑

##### 覆土堆積状況 不明

埋没完了後11号土坑に切られる。自然堆積か人為的埋め戻しかは確認できず、出土遺物も検出されなかつたことから、以下の検討は省略する。

(井関多美子)

#### 13号土坑(図16)

##### 覆土堆積状況 自然堆積+人為的埋め戻し

覆土下層(2~4層)と覆土上層(1層)に分類した。3~4層は壁際に堆積し遺物をほとんど含まず、ローム粒、炭化物の混入が認められないことから、壁の崩落土と考えられる。本来は坑口部の狭い袋状土坑であった可能性が高い。一方、覆土下層でも2層は、ローム塊、同粒、炭化物を含み、土層断面図でも明らかなように中央部で不規則な盛り上がりを見る。覆土上層の1層も、ローム粒、炭化物を均質に含む層である。よって、覆土下層の2層及び覆土上層の1層をそれぞれ人為的な埋め戻しによるものと判断し、本土坑は自然堆積(壁の崩落)後、少な

くとも2回以上の人為的埋め戻しにより埋没したものと考えた。

#### 遺物出土状況

大量の土器破片が出土しているが、出土地点を記録せずに取り上げてしまったものが多いことを断つておく。底面では遺物はほとんど認められなかった。覆土下層では、土器破片、黒耀石剝片・碎片、打製石斧(破損)、礫、被熱の認められる鹿沼輕石塊が出土した。覆土上層からは、土器破片、黒耀石剝片・碎片、礫が出土した。特に遺物の集中が認められたのは、遺構確認面上である。大量の土器破片を中心に、黒耀石剝片、礫が出土した。面的な広がりは本土坑上面輪郭に止まらず西側にも連続する。以上を遺物の垂直分布状況(図16)より判断すると、底面から約15cmほど上の面(黒耀石の剝片・碎片中心)、覆土下層上部から覆土上層および遺構確認面上の3面に遺物が特に集中している。出土状況及び堆積状況の検討より、遺物は全て埋め戻しに伴う投棄によるものと判断した。

#### 覆土埋没過程の復元

埋没過程は次のように復元した。1 壁の崩落、2 覆土下層の一度の埋め戻し+下部への黒耀石剝片・碎片、破損した打製石斧の投棄+上部への土器破片、被熱を受けた鹿沼輕石塊の投棄、3 覆土上層の一度の埋め戻し+土器破片、黒耀石剝片・碎片の投棄、4 坑口面への土器破片を中心とした遺物の投棄。

なお礫はすべての投棄に伴う。坑口面への投棄については、遺物垂直分布図の検討から本来の掘方か確認面より上部に存在した可能性が高く、土坑の凹みへの意図的な投棄であるのか、埋め戻しに伴う投棄であるのかは確認し得ない。

埋め戻し及び投棄の時期について出土土器破片より検討すると、覆土下層ではB1・3・5類、C3類、覆土上層ではB類を主体と若干のD類、確認面ではB類後半とD類が出土することから、そこに時間的な変化を読み取ることもできる。ただ、確認面に認められる投棄が、B類阿玉台式後半期からD類加曾利E式期にかけて複数回にわたり行われたものなのか、加曾利E式期に一度に行われたものなののかは断定できない。なお、土坑の廃絶時期は阿玉台式前半期の可能性が高い。

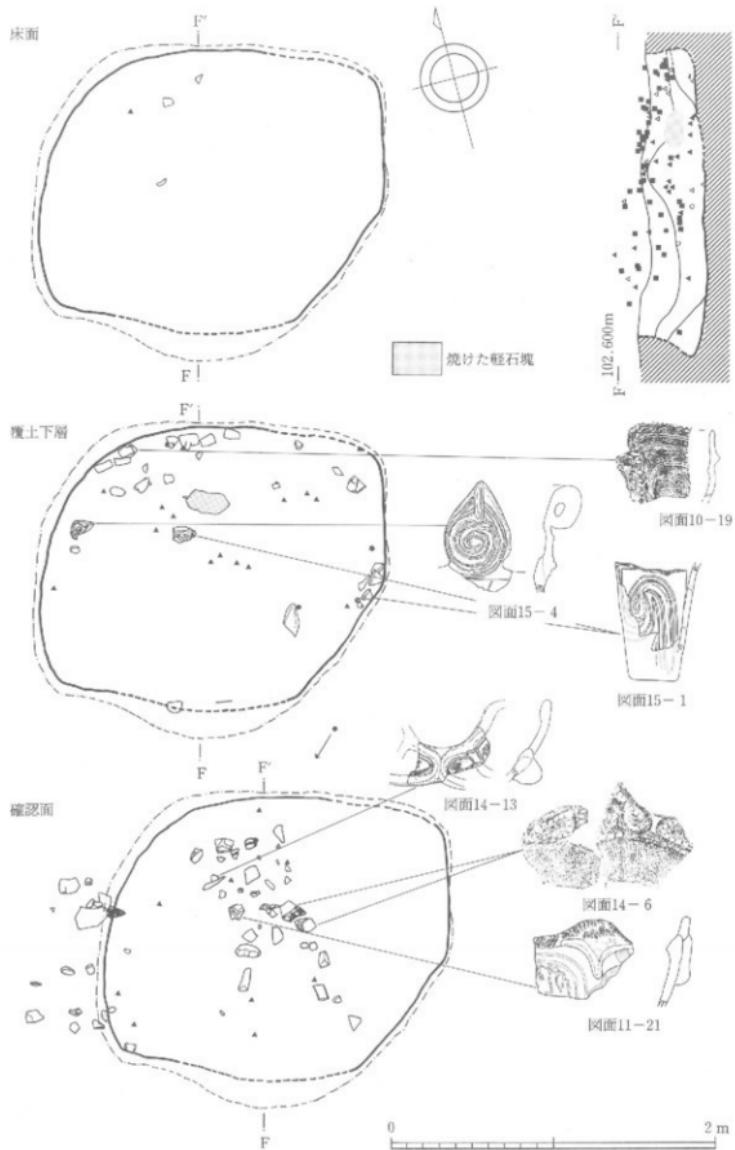


図16 13号土坑遺物分布状況 (1:30)

## 14号土坑（図17）

## 覆土堆積状況 自然堆積

試掘段階で遺構と確認できずに1/4ほどを残したのみで削平してしまっている。本来浅い皿状の土坑と思われ、基本土層 IIa・b 層が土坑内部にも堆積している。

## 遺物出土状況

底面直上より若干上の位置から B 4 類の土器破片1個体分がまとまって出土した。復元の結果半完形となつたことから、流れ込みではなく土坑内部への意図的な投棄と判断した。

## 覆土埋没過程の復元

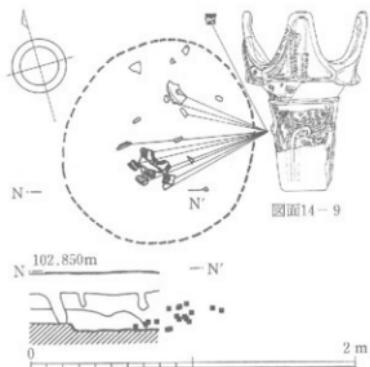


図17 14号土坑遺物分布状況 (1:30)

埋没過程は以下のように復元した。1 底面上に薄い自然堆積が進行（土坑廃絶後若干の空白期間），2 半完形土器の投棄（阿玉台III式期），3 自然堆積の進行。

廃絶時期は阿玉台III式期と考えられる。

## 15号土坑（図18）

## 覆土堆積状況 人為的埋め戻し+自然堆積

覆土下層（6, 7層）、覆土中層（2～5層）、覆土上層（1層）、壁際土層（8～10層）に分類した。覆土下層の7層は黒色土で炭化物を多く含むしまりのない層である。土坑の底面壁沿いに深さ20cm程の小柱穴11本が巡ることから何らかの付属設備を有した可能性がある。底面直上のしまりのない7層と柱穴の存在を合わせて検討すると、底面に何らかの有機物を埋置したものと考えられる。

覆土中層はいずれもローム塊。同粒を多く含むことから、人為的な埋め戻しと判断した。特に2層は含有するローム塊の量が多く極めて粘性の高い層で、埋め戻しに伴う土坑の蓋としての機能を想定できる。

覆土上層もローム粒を均質に含み、人為的な埋め戻しと判断した。壁際土層は、底面から確認面まで不規則に立ち上がっており壁押さえ設備の存在も想定したが、ロームを主体とする層であることから壁の崩落であると判断した。堆積状況から埋め戻し終了後に剥落したものと考えられ、本来坑口部が狭

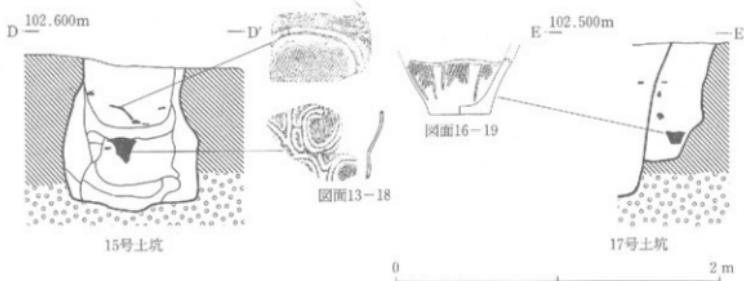


図18 15・17号土坑遺物分布状況 (1:30)

い袋状土坑であったと思われる。以上より、少なくとも二回以上の埋め戻しと自然堆積（壁の崩落）により埋没したものと判断した。

#### 遺物出土状況

覆土中層3層上部より2/3が欠損するD4類土器破片、C3類の口縁部破片が出土し、覆土上層下部よりD1～4類の土器破片が出土した。土器破片が検出された二つの面は、間に土坑の蓋の可能性がある2層を挟んでいる。堆積状況の検討から、これらの土器破片は土坑の埋め戻しに伴う意図的な投棄によると考えた。

#### 覆土埋没過程の復元

埋没過程については次の三通りの解釈が可能である。

第一の解釈 1 土坑底面への有機物の埋置、2 覆土中層の埋め戻し、3 土器破片の投棄、4 黏性の高い2層により蓋をする、5 土器破片の投棄と覆土上層の人為的な埋め戻し、6 底面上の有機物の腐植による覆土全体の沈降とそれに伴う壁の崩落。

第二の解釈 1～4までの段階は同じであるが、2層で蓋をする段階すでに完全に埋め戻しが完了したと想定し、5 底面有機物の腐植により覆土が全体に沈降し窄み、6 窪みへの土器破片の投棄と埋め戻し、7 壁の崩落。

第三の解釈 1～4の段階は同じであるが、2層で蓋をした後完全に埋め戻したものと想定し、1層の輪郭は再度の掘り起しによるものと考える。すなわち5 覆土上層の埋め戻し、6 2層上面まで再度土坑を掘り起し、7 土器破片の投棄、8 再度の埋め戻し、9 壁の崩落。

本土坑の調査所見からは、上記三つのうちの一つに判断を限定することはできず、あえて三つの考えを提示した。なお、土器破片の投棄を伴う2回の埋め戻し時期は、上・中層における大型破片がD4類であることから加曾利E4式期以降であると考えられる。

#### 16号土坑

##### 覆土堆積状況 人為的埋め戻し

覆土は一層のみで、ローム粒を均一に含む。

##### 覆土埋没過程の復元

大形の柱跡と考えられ、柱抜き取り後短期間で一度に埋め戻されたものと判断した。

#### 17号土坑（図18）

##### 覆土堆積状況 人為的埋め戻し

覆土は一層のみで、ローム粒を均一に含む。

##### 遺物出土状況

底面近くでD3～4類の胴部下半から底部の土器破片が正置した状態で出土した。その高さより上位からはB類、D類の土器破片が散発的に出土した。堆積状況からこれら土器破片は埋め戻しに伴う投棄であると判断した。特に、底部土器破片については正置した状態から考えて、埋め戻しに伴う意図的な埋置によるものと考えられる。

##### 覆土埋没過程の復元

以上の検討から、1 底面付近の埋め戻し、2 土器底部破片の埋置、3 埋め戻しの廻転+土器破片の投棄、という過程を復元した。なお、埋め戻しの時期は、D3～4類の正置された底部土器破片から加曾利E3～4式期以降であると考えられる。

#### 18号土坑（図19）

##### 覆土堆積状況 不明

ローム粒を含む一層よりなるが、擾乱を受けており自然堆積か人為的埋め戻しかの判断はできない。

##### 遺物出土状況

B1、3類の土器破片が出土しているが、それぞれ一点のみであり自然流入の可能性が高い。

##### 覆土埋没過程の復元

以上の状況から埋没過程を復元することができなかつた。ただし、埋没時期は阿玉台式期前半と考えて差し支えなかろう。

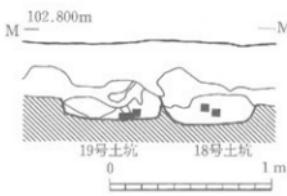


図19 18・19号土坑遺物分布状況（1:30）

**19号土坑（図19）**

**覆土堆積状況** 人為的埋め戻し（？）

覆土1,2層ともにロームを主体とする層で、人為的な埋め戻しの可能性が高い。ただし、後世の攪乱が激しく断定することは避ける。

**遺物出土状況**

底面直上からE類土器破片とともに歴史時代の土器破片が出土した。

**覆土埋没過程の復元**

埋没過程を復元することはできなかった。ただ、後世の攪乱により歴史時代の土器が土坑内部に深く入り込んだことは確かである。埋没時期は18号土坑との関係からも縄文時代中期前半以前と考えられる。

（高山 茂明）

**20号～22号土坑**

**覆土堆積状況** 人為的埋め戻し

柱穴状の3土坑の覆土はいずれも均一で、人為的に埋め戻された可能性が高い。22号土坑は21号土坑に切られ、深さも浅いため除外するが、20・21号土坑については形状・深さとともにほぼ等しいため、同時期のものと判断した。21号土坑からはD3～4類の土器破片が1点のみ出土したが、帰属時期を決定する根拠とはなり得ない。以下の検討については省略する。

**23号～28号土坑**

**覆土堆積状況** 不明

6基の土坑は、複雑に重複しており、堆積状況の詳細な検討を行うことは難しい。ただ、25号土坑については24号土坑に切られながらも明確な堆積状況を確認することができた。この土坑も20・21号土坑と同様の柱穴状であり、覆土は一度に埋め戻されたものと考えられる。この他の土坑についても埋め戻されている可能性が高いが断定は避ける。遺物は23号土坑でD4類の土器破片が1点検出されたのみであり、以下の検討は省略する。

**29号土坑**

**覆土堆積状況** 不明

4号住居によって切られ、発掘区内において平面

形は確認し得なかったため、以下の検討については省略する。

（坂本 一善）

**30号土坑**

**覆土堆積状況** 不明

1号集石遺構より下の面で確認したが、完掘していないため以下の検討は省略する。（三宮 健）

**1号集石（図20・21）**

本節の主旨からは外れるが、1号集石及び石圓炉に関する所見についても、ここで若干整理しておく。図20の分布状況によれば、1号集石の西側で検出された石圓炉は集石よりも約10cm程低い面に存在している。この結果は、集石の広がる面よりも下位のⅢ層上面で石圓炉を確認したという調査時の観察所見とも一致し。以上より石圓炉は1号集石よりも古い時期のもので集石とは直接関連しないと判断した。

図21は1号集石のみに関する遺物分布状況である。南北方向の垂直分布によれば、遺物は102.200～102.500mの範囲内にほぼ収まり、間隔を挟まない単一のまとまりを示す。中心部で若干厚い堆積を示すが、竪穴住居等の廃絶遺構を利用したものとは考えられなかった。出土土器は縄文時代後期に属するが複数型式を内包し、今後時期別の分布等を検討し集石形成の時間幅等について分析を進めていく予定である。

**石圓炉（図22）**

石圓炉の北側には角縁が認められず平面コの字形を呈するが、縁の抜き取り等の痕跡は認められない。その性格が問題となるが、住居に伴うものであるのかどうかは判断できなかった。検出後の周辺精査では不規則に分布する柱穴状の小土坑を確認したが、周辺は住居の床のように硬くしまってはおらず、また壁の立上りを確認することもできなかったことから、屋外炉である可能性が高い。

石圓炉南西側に近接して、一個体分の土器がつぶれたような状況で検出された。復元の結果胴部下半を欠く加曾利E4式土器であることが判明した。上蓋を確認した高さは石圓炉とほぼ一致しているが、石圓炉との関係は不明である。ただ、1号集石の下部

には縄文時代中期の遺構の存在が予想されるため、石器も中期に属する可能性がある。(三宮 健)

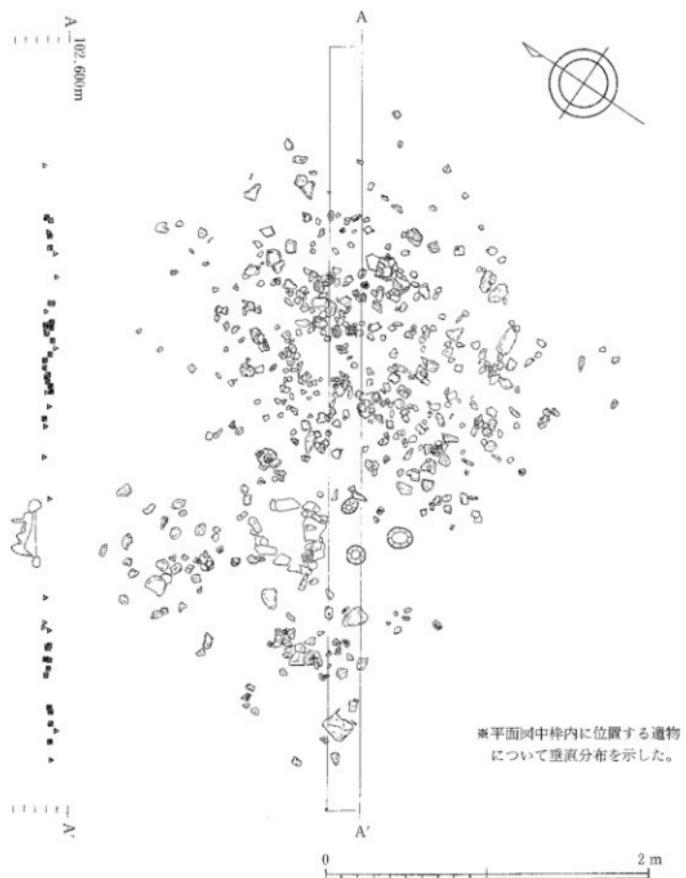


図20 1号集石遺物分布状況(1) (1:30)

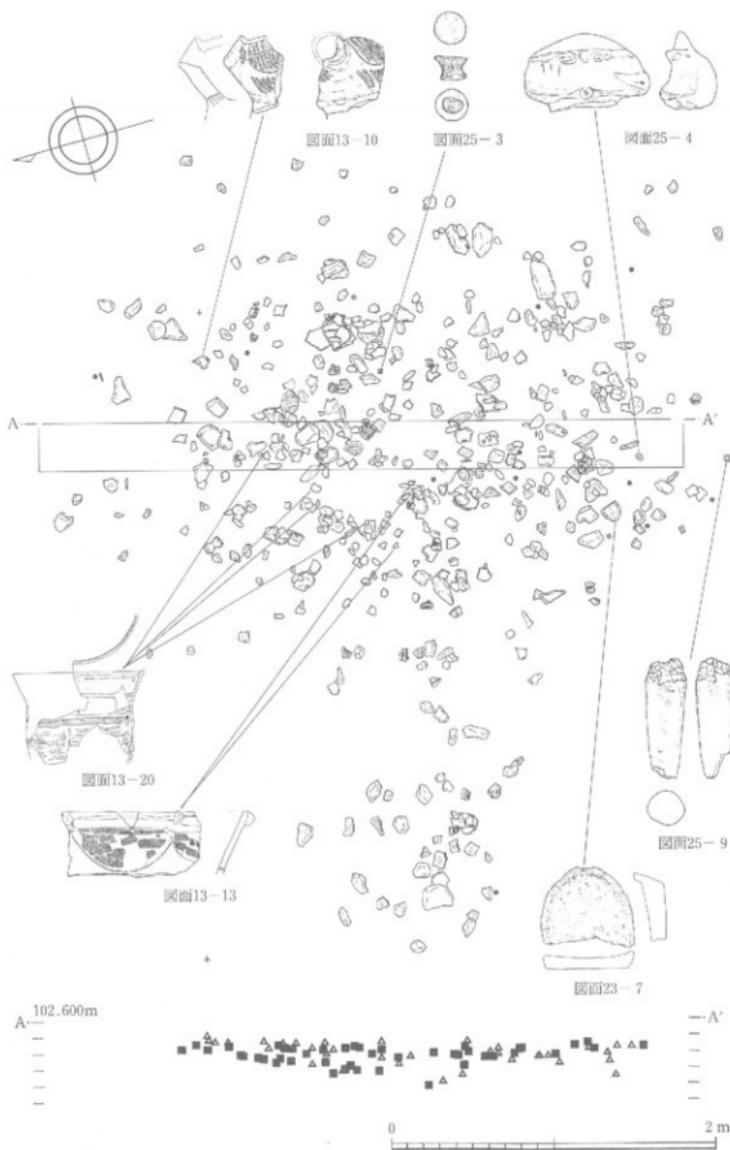
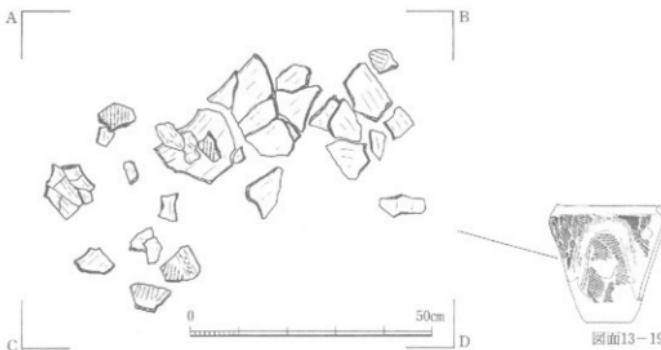


図21 1号集石遺物分布状況(2) (1:30)



図面13-19

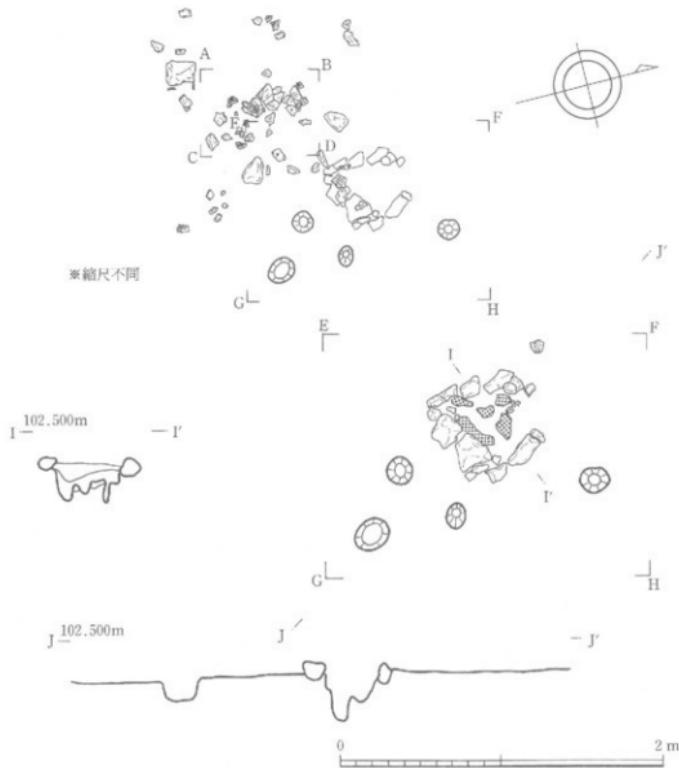


図22 石圓炉および上層集中部遺物出土状況 (1:10, 1:30)

## 2 遺構出土礫の検討

1において既に述べたように、遺構の覆土中における遺物の出土状況は特徴的であり、調査分析を進める過程においてその構成も意味を持ったものであるという印象を得た。ここでは遺構出土の礫の加工の状態を提示し、今後の検討の基礎資料としたい。

### 資料

表24は西田遺跡において覆土から礫を出土した遺構の一覧である。礫の出土状況は、他の中期の集落において指摘される集石土坑や、覆土埋没過程に存在した窪みを利用した集石とは異なったもので、覆土中の上下にわたって出土し、出土個数も遺構ごとに差がある。当然規模の大きな遺構ではより多く出土しており、住居でも大型の1号住居からは75点が出土している。その他の小型の窓穴である2号住居からは8点、3号住居からは4点の礫が出土している。

一方、土坑からは11号土坑と13号土坑からそれぞれ49点出土しているのに対し、4号土坑からはわずかに2点である。発掘調査の過程で遺構から出土する礫の取り扱いは問題となつたが、かなり破碎している状況が窺えたため、覆土から出土した礫はすべて取り上げ、検討することとした。ここで資料とするのは、上記の過程で採集された3軒の住居およ

び11基の土坑から出土した計234点の礫である。

### 観察項目

遺跡から多くの礫が出土することは、経験的に広く知られている。しかし、その具体的な意味付けは明らかにされておらず、貝塚出土の礫や、遺物包含層出土の礫を対象にした研究がいくつか知られるのみである（阿部・小栗・小島 1984、高杉 1981、両角 1994）。

これまでの分析で、礫に見られる変化としては、破碎、磨滅、および被熱または赤化が知られている。我々も洗浄後特に目立つて観察された破碎、研磨、及び被熱・赤化の各項目について検討し、個々の礫における出現率の検証を試みた。なお、検討項目のうち、「磨滅」に関しては我々の観察過程では礫の表面がぶぶれ、面を形成するほど磨かれた例が多く観察されたため、「研磨」という項目で検討した。

破碎：遺構から出土した礫が破碎している状況は、調査段階で気がついた項目であった。礫の一部が破損したものから半壊されたものまで、その破損状況は一様ではない。ここでは破損した礫として一括して取り扱う。

研磨：礫を観察した結果、多くの礫に一端や側面の一部または全面にわたり表面の結晶構造が潰れるまで擦られた痕跡が存在することが判明した。部分的にみるとこの部分は単に磨滅したというよりは、

表24 矿の破碎、研磨、被熱別点数

	破碎	非破碎	研磨	非研磨	被熱・赤化	赤化なし	計
1号土坑	5	0	4	1	2	3	5
2号土坑	4	0	4	0	3	1	4
3号土坑	5	2	4	3	5	2	7
4号土坑	1	1	1	1	1	1	2
7号土坑	0	8	2	6	1	7	8
10号土坑	1	3	1	3	0	4	4
11号土坑	7	42	4	45	1	48	49
13号土坑	42	7	42	7	21	28	49
15号土坑	12	3	13	2	6	9	15
28号土坑	8	0	5	3	5	3	8
1号住居	73	2	59	16	30	45	75
2号住居	1	7	1	7	1	7	8
3号住居	0	4	0	4	0	4	4
計	159	162	140	181	159	162	321

磨石の使用面に近い様相を呈していた。このため、とりあえず部位の大きさに関わらず研磨されているものはすべて抽出することにした。

被熱・赤化：礫表面の赤化に関しては、その原因を被熱にもとめる見解が出されている（辻本 1987）。観察の段階でもそのような赤化した資料が認められた。さらに、赤化してはいないが煤状に黒色化したものが認められる。さらに表面上の変化として上記のような変化は認められないが、明らかに被熱によって割れたと思われる不規則な割目を示す礫が認められた。よって、被熱による現象を示すものをここでは一括して被熱・赤化という項目で取り扱った。

#### 観察所見

礫を出土したのは、住居と土坑であるが出土状況が異なるためにここでは分けて記載する。

住居における破損率は、大型の有段式竪穴構造である1号住居で破碎している礫が75点中73点で、その破損率は97.3%という高い数字を示す。しかし3号住居は出土した礫自体が4点と少なく破碎した礫は見られなかった。2号住居は出土した礫8点中1点のみが破碎しており、12.5%を示すにすぎない。

一方、土坑から出土する礫は11土坑中7土坑において半数以上が破碎していた。この傾向は礫を多く出土する土坑ほど高い数値を示している。傾向として破碎率の高い土坑は100%から70%の高い確率を示す。

研磨率は住居、土坑ともに破碎率に示されたと同様の傾向を示した。破碎率が半数以上の数値を示した構造では研磨率の比率も同様の数値を示した。高い破碎率を示す構造は平均80%の比率を示している。

被熱・赤化率は、先の二項目に比べて低い比率を示す。住居は土坑に比べ低い数値を示す結果となっている。土坑についても傾向としては先の項目と似た傾向を示すが、その比率は低いものとなっている。

#### まとめ

結果として構造出土の礫に何らかの人為的な変化が加えられていた可能性を示す資料を提示できた。検討項目について今回はすべて肉眼による観察のみで行った。このため、三つの検討項目のうち破碎と研磨のように比較的検討しやすい項目では高い比率

を示したが、被熱・赤化など表面に変化が現れ難い項目では、数値が低くなる結果を導くこととなった。現段階では、礫への加熱が礫表面に及ぼす変化のうち、肉眼で観察できるのはその一部に過ぎないことから、潜在的な被熱・赤化率はより高いものと考えている。この部分に関しては肉眼観察による分析法の限界を感じずにはいられないし、自然科学的分析の必要性を痛感している。

しかし、全体を通じて見られるように、礫に人為的変化が認められる率はかなり高いと考えられる。これは、礫自体が何らかの機能を持つ道具であることを示している。その出土状況が覆土中であり、土器やその他の石器と伴って出土している状況と、さらに、土坑ではこれらの遺物を含む覆土の堆積が人為的な埋め戻しである点を重ねて考えると、その出土状況自体が意味を持つ行為の結果であると言えよう。このような事実から、人為的な変化をもつ礫の考古学的な意味の大きさを痛感する。

先行研究に見られる礫の形状、重量および石材などの項目については、時間的な関係もあって今回の検討項目からは除いた。しかし、それはあくまでも時間的な制約によるものであり、本来検討すべき基本的項目であると考えている。これらについては、詳細な分析を行った後に改めて再検討したい。

（加藤 博文）

### 3 石器製作関連資料の調査と分析

石器製作場の存在が想定される遺跡の発掘においては、製作時に生じる碎片等微細遺物の検出が重要な意味を持つ。西田遺跡においては、特に石器類の出土が多く見られた区域に精査区を設定し、微細遺物の検出に努めた。設定した区域は、C-10-b、D-10-b-d、E-12-dおよびII-14で、石器のほか、剝片、碎片等の微細遺物を多数検出し、石器製作を考察する資料が得られた。ここでは1995年度に発掘した4号住居について調査方法、調査結果を示すとともに、出土遺物の分析を通じた製作および製作場の認定条件について検討を行う。

#### 調査方法

精査区は図23に示すように1~4まで設定した。H-14は試掘の際のトレーンチ部分を除いて、1、2に2

区分し、調査の過程で検出した4号住居内について  
は、3、4に2区分し、覆土をすべて5mm目の篩に  
かけた。篩による精査の結果は表25に示す。

H-14における遺物の出土は、表土よりも黒色土  
や遺構覆土中に多く検出された。II-14と4号住居  
は、出土遺物の構成や出土状況を考え合わせると石  
器製作の場か、あるいはそれと関わる空間であった  
ことが想定された。

また、篩で検出される微細遺物の出土層位を特定  
する分層発掘の他、4号住居の土層観察壁から深さ  
10cmごとに、10×15×10cmの土壤を柱状資料と  
して採取し(図24)、1mm目の篩で水洗選別を行つ  
て微細遺物を検出した。

#### 微細遺物の検討

微細遺物はH-14よりも4号住居からまとまって  
検出されたので、4号住居における出土状況につい  
て以下に検討する。

4号住居の出土状況を見ると、覆土上層・下層に加  
え、床面、壁際堆積層中からも剝片が出土している。  
のことから、住居使用中から廃絶後、そして埋没  
し終わるまでの間、この遺構が継続的に利用されて  
いたことが窺える。特に覆土中の出土遺物の状況か  
ら、廃絶後の埋没過程にある庭地に遺物の出土面が  
存在したといえる。よって4号住居と出土遺物の関  
係は、遺構の埋没過程における何らかの活動の結果  
であるといえよう。遺物の出土量の差がそのまま活  
動の差を現しているとすれば、出土した剝片、碎片  
の約60%が覆土上層から出土しているので、埋没の  
後半段階に比較的よく利用されていたといえる。

石材の違いを出土層位別に見ると、チャートは全  
層にわたり検出されているが、16点のみ出土した黒  
耀石は覆土上層に偏る傾向が指摘できる。層位間に  
見られる出土石材の差は、堆積の生成過程がそれぞ  
れ個別の活動の結果であり、埋没過程にいくつかの  
「面」が存在した可能性を予想させるものである。

柱状資料からの遺物検出状況を表27に示す。柱状  
資料はA、B2地点で、それぞれを表土から床面まで  
6層に区分した。検出された剝片、碎片の総数は、A  
地点52、B地点92で、住居の西側3区へ集中する傾  
向が見られた。3区の集中はさらに南へ延びている  
可能性もある。

微細遺物の石材別比率は、精査区においては、  
チャート(90.3%)、黒耀石(5%)、水晶(1.3%)、  
瑪瑙(3.4%)、柱状資料においては、チャート(87%)、

表25 精査区出土石器一覧

1区

	I 层	II a 層	II b 層	計
碎 片				
チャート	0	0	2	2
調整碎片				
チャート	1	1	2	4
瑪 瑙	0	0	2	2
剝 片				
チャート	0	3	4	7
水 品	0	1	0	1
計	1	5	10	16

2区

	I 層	II a 層	II b 層	計
碎 片				
チャート	1	0	8	9
調整碎片				
チャート	1	6	3	10
瑪 瑙	1	1	2	4
水 品	0	1	1	2
碎 片				
チャート	2	9	18	29
水 品	0	0	0	0
黒 耀 石	0	0	4	4
石器欠損品				
チャート	1	1	1	3
未 製 品				
チャート	0	1	0	1
楔形石器				
瑪 瑙	0	1	0	1
計	6	20	37	63

3区

	覆土上層	覆土下層	床 面	計
碎 片				
チャート	16	3	0	19
黒 耀 石	2	0	0	2
調整碎片				
チャート	31	19	2	52
黒 耀 石	2	0	0	2
剝 片				
チャート	34	12	5	51
黒 耀 石	3	1	0	4
計	88	35	7	130

水晶(7%)、瑪瑙(4%)、黒耀石(1%)、頁岩(1%)であった。黒耀石は、B-3・4から1点ずつ検出され、出土状況から推測した通りある一定の高さ、すなわち床面から20cm上で覆土のほぼ中位あたりに集中する傾向を裏づける結果となった。

剝片類を剝片・碎片・石錐調整碎片に分け比率を見ると、精査区では覆土上層、下層、床面ともほぼ一定で、それぞれ44~54%・5~22%・34~45%であるのに対し、柱状資料は、A地点で10%・56%・34%，B地点で27%・32%・41%という結果が得られた。

以上の結果から、4号住居の石器類出土状況をまとめると、次のような特徴をもつことが理解できる。

- 1 遺構覆土内に遺物が特に集中して出土する面がいくつかあり、面により石材の構成に差が見られた。
- 2 遺物の平面的な分布は、遺構の西側3区に集中していた。集中は遺構内の小規模な範囲に限られる。

#### 遺構内出土の微細遺物の意味

遺構内から遺物が集中的に出土する例は多く見られる。このような出土状況のうち、特に石器類が集中する場合、その製作址とむすびつけられて解釈されることが多い。しかし、遺構内における遺物の遺存状態は、さまざまな過程を経て生じるものであり（洞生 1991、小林達雄 1974、小林謙一 1993）、その性格付けには根拠を必要とする。堅穴から石器製作に関連する遺物が出土する状況を、製作址と判定する際にも同様に基準が必要となる。

4号住居の発掘に際しては、遺構が石錐製作という作業と関連する可能性が想定されたため、その特徴を抽出できるように遺物の取り上げに配慮し、この問題に些かでも迫ることができるよう意図した。

出土状況に関して議論となるのは、遺構内の遺物の性格である。製作址として認識してしまう以前にあらゆる可能性を想定すべきであることは言うまでもない。遺物集中が製作の痕跡を示すのか、廃棄の結果であるかが議論となり、まず、製作址と認定するための必要条件の確認が課題となった。

石錐製作の場は、剝片、碎片類の大半出土だけでは判断できないと言える。石錐製作の場を特定することは、剝片、碎片の出土比率に求めるべきである

4区

	覆土上層	覆土下層・床面	計
<b>碎片</b>			
チャート	5	2	0
瑪瑙	1	0	0
<b>調整碎片</b>			
チャート	3	3	0
黒耀石	1	1	0
<b>剝片</b>			
チャート	8	6	0
黒耀石	2	2	0
計	20	14	0
計			
			34

表26 調査方法別検出遺物数量

	通常調査	精査	合計
剝片	32	111	143
碎片	5	38	43
調整碎片	11	78	89

と考えられる。このことは、今回の4号住居や13号土坑の資料から推測できることである。すなわち、出土の絶対量だけではなく、遺物の種類や出土状況から石錐製作の場なのか、もしくは廃棄の結果であるのかを判断できると思われる。

石器の製作工程を想定すると、原石から剝片の剝離、剝片から素材への調整、更に完成品への調整、そして使用から廃棄または再生という過程を基本的な流れとして提示できよう。

このような一連の過程が繰り返された結果、遺跡に遺物が残される。しかし、再生行為が高い頻度で行われる場合、大型資料が再生品製作の「場」に残される可能性は低くなる。また、民族誌などから指摘されるように、不要物の廃棄が行われた場合には、製作工程の中で生じた遺物のうち大きな剝片、碎片は「作業の場」には見られないことになる。よって、調査の際の指標としては、微細遺物などのような通常の調査では見落とされがちな潜在的資料分布が重要なとなる。その他、石錐の製作時における剝片、碎片の飛散についての検討も必要となる。

從米の石錐製作場の解釈においては、多くは製品としての石錐、石材、剝片、製作道具などの大量出土をその基準に求めてきたと考えられる。しかし、石錐の製作を考えるとき、原石から製品という過程を考えれば、製作段階が進むにつれ、より微細な調

整が必要になり、結果として製作時に生じる剝片、碎片も微細となることは当然である。とすれば、原石から製品に至る一連の過程を一つの場で行ったと考えれば、従来のように大量の石器製作関連遺物の

表27 柱状資料地点別・層別微細遺物点数

	剝 片	碎 片	調整 碎片	計
<b>A - 1</b>				
チャート	1	2	1	4
瑪瑙	0	1	0	1
<b>A - 2</b>				
チャート	1	13	4	18
<b>A - 3</b>				
チャート	1	6	9	16
<b>A - 4</b>				
チャート	0	1	1	2
<b>A - 5</b>				
チャート	1	2	2	5
瑪瑙	0	1	0	1
水晶	0	1	1	2
<b>A - 6</b>				
チャート	0	0	1	1
瑪瑙	0	2	0	2
計	4	29	19	52

	剝 片	碎 片	調整 碎片	計
<b>B - 1</b>				
チャート	9	3	9	21
瑪瑙	1	0	1	2
水晶	0	3	1	4
<b>B - 2</b>				
チャート	2	8	5	15
水晶	0	1	0	1
<b>B - 3</b>				
チャート	1	5	2	8
黒耀石	0	0	1	1
<b>B - 4</b>				
チャート	1	1	5	7
黒耀石	0	0	1	1
<b>B - 5</b>				
チャート	4	5	7	16
水晶	0	2	0	2
<b>B - 6</b>				
チャート	7	0	5	12
水晶	0	1	0	1
頁岩	0	0	1	1
計	25	29	38	92

出土が製作の場を示すという図式が成り立つ。

しかし、原石から製品までの間をいくつかの過程あるいは段階に分け、別の場所で行ったとすれば、大量出土が製作の場という構図は成り立たなくなる。むしろ、大量出土には製作の場ではなく別の意味を考慮する必要がある。この場合、「製作の場」というものはいくつもの意味を持つといえるが、石器製作の最終段階を想定すれば、その基準は最終調整段階で生じる石器調整碎片の頻度に求められる。これに製作道具や木製品の有無を加えて検討し、さらに欠損品の再生という工程も考慮する必要がある。

よって石器製作址の認定においては、工程上のどの段階で生じる剝片、碎片で構成されているかが重要な検討項目となると考えられる。

さて、再び4号住居出土遺物に目を転じると、石器調整碎片の割合からして最終調整段階を含む石器の製作をしていた可能性を指摘できる。また、この形状の比率を分析することが石器製作方法を知る一つの手かりとなり得ると考えられる。ただ、製作技法に関わる部分を知るために、石器の規格性や製作時に生じる剝片・碎片量の資料蓄積が不可欠であり、今回のような分析とともに今後の課題になるだろう。

4号住居のもつ意味を具体的に検討するため、黒耀石36点と比較的多く剝片、碎片を出土した13号土坑との比較を行う。

13号土坑は床面から覆土上層まで剝片、碎片が出土し、単純な出土状況では4号住居と類似している。しかし、13号土坑出土の剝片・碎片・石器調整碎片の比率は、40%・60%・0%で、石器調整碎片が一点も出土していない。覆土の堆積状況も遺物の出土構成も異なる。13号土坑については、遺物出土状況でも触れたが、検討の余地はあるものの、石器調整碎片という微細遺物を基準に遺構の性格を考え、覆土に残された剝片類は投棄されたものと判断した。

石器製作址の判断基準設定を目的の一つとして、層別精査を中心に柱状資料採集を加えた方法で発掘を行い、上述の成果を得たが、今後さらに資料を蓄積して石器の製作址の認定基準に関して考察を深めたい。

(坂本一善)

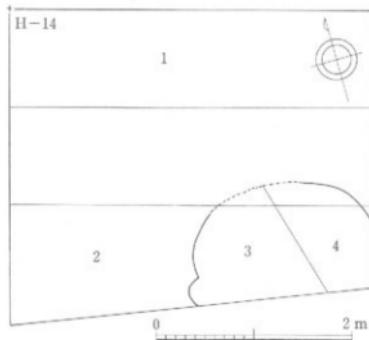


図23 H-14・4号住居の遺物精査区域（1:30）

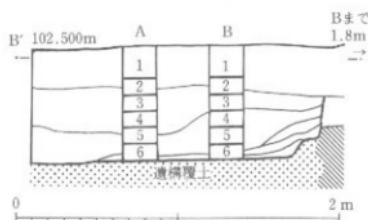


図24 柱状資料の採取位置（1:30）

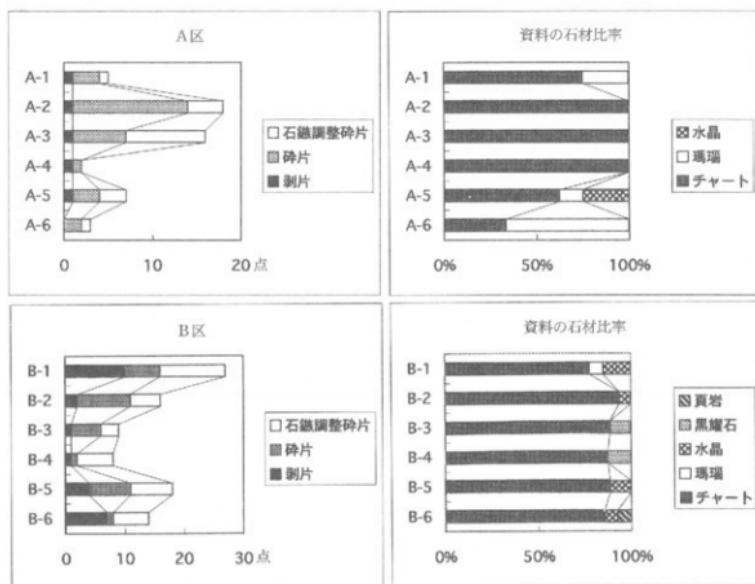


図25 柱状資料検出微細遺物の数量と石材種別

## 4 遺物廃棄行為の意味

### はじめに

遺構覆土中より出土する遺物は、それ自体の性格とともに、出土状況が重要な意味を有する。すなわち、遺構埋没過程のいかなる段階で、いかに遺物がそこに存在するに至ったのかを検討することが、縄文時代における人間の動態を復元する上で不可欠である。このような視点に立つ研究は、特に竪穴住居覆土出土の一括遺存遺物について盛んであり、「吹上パターン」の提唱（小林達雄 1974）にはじまる土器廃棄論として様々に論じられてきた。

さらに、土器廃棄論はその背後に存在する人間活動として、土器作りの季節性（小林達雄 1974）、集団移動（石井 1977、末木 1977）、「物送り」等精神活動との関わり（桐原 1976、山本 1978、末木 1985）の指摘など、より高次な人間活動の復元へと複雑に展開している。

ここでは、遺構覆土出土遺物を遺物廃棄論の視点から検討し、廃棄行為の多様性と覆土から遺物が出土する窪地の性格について若干の考察を行い、併せて遺物廃棄の意味についても検討したい。西田遺跡における覆土出土遺物の遺構埋没過程における位置付けは、すでに 1 において述べているので、その結果に基づき、研究主題である石器製作関連遺物の出土がみられ、覆土埋没過程及び遺物出土状況が特徴的な 1 号住居、4 号住居、13 号土坑を中心に検討する。

從来の遺物廃棄論では、特に竪穴住居出土遺物に関心が偏ったが、覆土より遺物が出土するという現象の共通性を重視し、また、本遺跡で様々な土坑が検出されたことから、竪穴住居とともに土坑についても検討対象とした。

### 1号住居の検討

大形で有段構造を有するなどその機能も問題となるが、覆土埋没過程においても住居廃棄後若干の空白期間（實際土壇の堆積期間）をはさんで人為的に埋め戻されるという特徴的な在り方が認められた。第 1 次堆積土が埋め戻しによる場合があること（山本 1978）を示す好例である。微細ではあるが、

床面に遺棄されていた土器の中には、復元可能で種類の異なる粗製土器の組合せが認められた。住居床面に日常的な土器が残される一つの事例（桐生 1991）と言える。ただ、遺物が床面にはほとんど認められず、覆土下層をはさんで圧倒的に覆土上層に集中する傾向は、完形土器の出土こそ認められないが、現象としては広義の「吹上パターン」として認識できる。覆土上層には、複数型式にわたる大量の土器破片が周辺から流入するとともに、埋め戻し後の窪地へ意図的に廃棄されている。

覆土上層からはチャート製石錐 3 点、石器木製品 11 点、チャートを主体する剝片、碎片類 102 点が検出されている。出土量は多いが、出土傾向は土器と一致しており、周辺からの自然流入、あるいは廃棄と考えられる。この住居が台地平坦面から斜面への傾斜変換点に位置することと、1994 年度精査区の検討結果を考慮すれば、土壤の流入に伴い周辺から流入した可能性が高い。

### 4号住居の検討

1 号住居とは異なり、すべて自然堆積により埋没したと考えられるが、遺物の集中が床面よりも浮いた覆土中に認められる点では同様に広義の「吹上パターン」として捉えられる。また、土器と石器の出土傾向に差があることも 1 号住居と相異する。

土器は覆土上層に集中するが、すべて表面や割れ口が著しく磨滅した破片であることから、周辺からの自然流入と考えられる。一方で、石器、剝片および碎片は覆土上層に集中し、すでに 3 で検討したように、埋没過程にある窪みに石器の最終調整段階の製作址が存在したか、あるいは単なる「ごみ」として廃棄されたかの二つの可能性を指摘できる。

### 13号土坑の検討

底面より若干浮いた面、覆土下層上部から覆土上層、確認面上に遺物の集中が見られ、人為的に埋め戻されていることから、これらの遺物はすべて廃棄されたものであると考えられる。黒耀石を主体とする剝片、碎片は上記の遺物集中面のすべてに認められる。すでに検討したように、石器調整碎片が皆無であることから製作に伴う剝片、碎片を土坑の埋め

戻しに伴い断続的に廃棄したものと考えられる。また土器についてもすべて破片で、剝片等と同様の出土傾向を示すことから、埋め戻しに伴う廃棄と判断できる。覆土上層と下層の埋め戻しには若干の時間差も想定でき、これら遺物の廃棄は埋め戻し行為の中に明確に位置付けられていたと考えたい。

また、複数型式にわたる土器破片が集中する確認面上では、特に土器の口縁部、突起あるいは把手部分の比率が高いことが注意される。縄文時代中期の土器において口縁部に文様が集約されることは自明であり、また、突起や把手が縦帶等で飾られそれ自身象徴的とさえ思われる意匠をなすことから考え、特に象徴的な文様のある部位を選択的に廃棄した可能性が高い。確認面からは黒耀石の剝片、碎片も出土しており、廃棄の段階では文様を有する土器破片と同様な意味合いのもとに取り扱われたと考えられる。

#### 検討結果の比較

以上の検討結果を他の土坑との関係を含め比較する。1号・4号住居、13号土坑はいずれも土器破片及び石器、剝片、碎片が比較的多く覆土中に認められる。覆土中から遺物が出土するという考古学的事象としては共通する一方で、その背景には相異が認められた。すなわち、1号住居は土器、石器とともに窯地に廃棄された可能性もあるが、その主体は周辺からの自然流入と考えられ、そこに入間の行為は介在しない。それに対して、4号住居及び13号土坑における現象の背後には、人間による遺物廃棄という行為が介在している。

4号住居は石器製作関連遺構検出のための精査対象であり特に微細な碎片の検出比率が高いが、埋没過程の窯地内部における石器製作に伴う廃棄あるいは周辺からの廃棄を指摘できる。仮に窯地内部で石器の製作が行われていなかったとしても、石器製作工程を石屑の廃棄まで含めた一連の行為とすれば、4号住居は石器製作に関連する「場」として意識されていたと考えることができる。

一方、13号土坑は、埋没過程の覆土中に土器破片及び石器、剝片、碎片が廃棄されている点では4号住居と共通するが、4号住居では自然堆積が進行中

の窯地を利用しているのに対して、埋め戻しという遺構の廃絶行為と密接に関連している点で、同じ廃棄でもその意味に大きな開きがある。以上の3遺構における石器出土現象それぞれの背景をまとめるに、1号住居は周辺からの自然流入、4号住居では自然堆積過程の窯地を利用した石器の製作あるいは「ごみ」捨てとしての廃棄、13号土坑では埋め戻しに伴う廃棄となる。また土器破片については、1号住居及び4号住居では周辺からの自然流入、13号土坑では埋め戻しに伴う廃棄となる。埋め戻しに伴う土器破片や石器の廃棄は、本遺跡における人為的埋め戻しと判断したほとんどの土坑において認められる行為であった。

13号土坑の確認面において認められた意匠を有する土器の部位を選択的に廃棄する行為は、埋め戻しに伴う廃棄と同様に単なる「ごみ」捨て行為としての廃棄とは考えられない。同様に理解できる現象が本遺跡では以下の土坑においても認められる。3号土坑においては、覆土下層に焼土が載った状態で焼けている石皿の被損品や指痕付きの粘土塊が埋め戻しに伴い廃棄されており、覆土中層上部にはほぼ完形の土器と石棒未製品が埋置され、さらに埋め戻されている。

また、7号土坑においては、覆土下層を埋め戻した上に意図的に破碎された可能性のある同一個体の大形浅鉢の破片が廃棄されている。これらの行為も単なる「ごみ」捨て行為とは考えられない。同じ指摘は、付設の小土坑内部に完形土器が埋置され、坑口面に意図的に破碎した土器胴部が倒置されていた6号土坑。あるいは、凹みを有する石皿の破損品が長軸の一方の壁に沿って直立した状態で設置されていた8号土坑についても言えるが、両土坑とも墓壙である可能性を指摘することができる。これらの行為はもはや「廃棄」とは呼べず、「副葬」あるいは「供獻」と言うべきであろう。

#### まとめ

比較検討の結果から、以下の点を指摘することができる。

- (1) 石器製作の際に生じる剝片、碎片が、廃絶土坑内部に意図的に廃棄される場合がある。よっ

て、遺構の覆土から剥片、碎片が出土したとしても直接石器製作址に結びつけることはできない。

- (2) (1)の点は考慮しなければならないが、遺構廃絶後の渾地あるいはその周辺が、石器製作過程の最終段階における製作あるいは石屑廃棄の「場」として意識され使用される可能性もある。
- (3) 4号住居におけるように土器と石削が同様に覆土から出土しても、その背景が異なる場合を考慮しなければならない。すなわち、人間の行為が介在しているかどうかは別の問題であり、それを解釈するためには、調査に対する明確な問題意識と精緻な方法が必要とされる。
- (4) 行為としては変わらない遺物の廃棄にも、自然堆積による埋没途中にある窪地に対する廃棄と、人為的な埋め戻しに伴う廃棄とでは、「廃棄」の意味が大きく異なると考えられる。後者の場合、廃棄は埋め戻しという遺構の廃絶に関わる一連の行為の中に、明確に位置付けられていた可能性が高い。
- (5) 遺物がいかに廃棄されたのかという廃棄の過程の他に、出土した遺物自体の性格、あるいはその出土状況の検討も廃棄の意味を考える上で不可欠である。土器の特定部位の集中的な廃棄、意図的な破碎の認められる土器の廃棄、石棒や焼いた石皿など特殊遺物の廃棄は、単なる「ごみ」捨てとは考えられず、儀礼的な廃棄や社会的に共同した廃棄など「複合的な廃棄活動」(小林謙一 1993) を想定する必要がある。これらの廃棄は(4)で指摘した埋め戻し行為と結びつくことできらに複雑な意味を有する。
- (6) (4), (5)のように、単なる「ごみ」捨てから「複合的な廃棄活動」まで、廃棄の意味も多様であることが予想される。また、考古学的事象から解釈する場合、「廃棄」と「副葬」や「供獻」の間は非常に曖昧である。
- (7) (4), (5), (6)より、石器製作に際して派生する剥片、碎片は、剥離された直後はあくまでも「ごみ」であるが、その廃棄の段階では単なる「ごみ」としてではない別の性格を帯びる場合がある。そのものの自体の性格が独立して変換するわ

けではなく、廃棄という行為の中に位置付けられることはじめて変換する。よって、石器製作に際して派生する剥片、碎片が遺構の覆土中に集中する場合、a 「自然流入」、b 「石器製作に伴う廃棄」、c 「ごみ」捨てとしての廃棄のほかに、d 「複合的な廃棄活動」も考慮に入れなければならない。

以上、検討の結果とともに今後の研究のための課題を提示した。多様な廃棄行為の意味を解釈するためには、覆土埋没過程の復元に基づく廃棄過程の復元、遺物の出土状況、遺物自体の性格、という三項目を重層的かつ複合的に検討する方向性が不可欠であろう。本遺跡において検出した遺構の覆土埋没過程は非常に多様であり、多くの検討すべき課題を内包している。ここでは主に出土遺物から検討したが、土坑の覆土埋没過程における人為的な埋め戻しの多様性、埋め戻し後の専用の掘り起こしなどは、縄文人の精神世界を復元する上で有効な切り口となるものである。よって、堅穴住居と同様に土坑についても上記の方向性に基づき検討を進めていくことが必要となろう。これらの課題については、他遺跡との比較を含め、今後さらに分析を進めていきたい。

(石井 淳)

## 5 有段式竪穴遺構の位置付け

西田遺跡では1号住居とした有段式竪穴遺構を検出した。この形態の遺構は阿玉台式期から加曾利E式期初頭にかけて、下総台地を中心で分布することが知られており、約90例が数えられる。床面の一部が一段低く構築され、炉を伴わないこと、小ピットが下段床部に群在していることなどが特徴として挙げられるが、本遺跡例も同様である。平面形態、支柱配置、かの有無に基づいて阿玉台式期の遺構分類を行った鈴木分類(鈴木 1984)におおむね從って、ここでは有段式竪穴遺構の属性を検討したい。

### 分類(図26)

[平面形態]

A型 円形・橢円形を呈するもの

B型 方形・楕円方形を基調とするもの

C型 有段の掘り込みを持つもの

テラスタイル 方形・円形を基調とし、一辺にのみ張出しを持つもの

## [主柱配置]

- 0類 主柱穴を有さないもの
- 1類 中央に一本の主柱穴を配するもの
- 2類 遺構の長軸上に主柱穴を配するもの
- 3類 規則的に4・6本の主柱穴を配するもの
- 4類 主柱穴が不規則に配列するもの

## [炉]

- a種 遺構内に炉の施設を持たないもの
- b種 遺構内に炉の施設を持つもの

	A型	B型	C型	付跡
0類	○	□	□	○
1類	○	○	○	□
2類	○ ○	○ ○	○ ○	
3類	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	
4類	○	□	□	

図26 繩文時代中期竪穴遺構の分類

## 構造の変遷

今までに確認された時期の明らかな有段式竪穴遺構70基のうち、70%がC-3-aに属するものである。阿玉台式期の住居形態はI b式期にはA-1-aとB-1-aが、II式期にはA-2-aとB-2-a、阿玉台式後半にはA-3-aとB-3-aがそれぞれに主流を占め(鈴木1984)、掘り込みは浅く平均面積も5.1~11.0m<sup>2</sup>と小さいのが基本である。

有段式竪穴遺構の形態の空間的な変化を時期別に

みると(図27)、I b式期には千葉県北部を中心にしてC-1-a、C-2-a、テラスタイルが、霞ヶ浦周辺にはC-3-aが両存する。この時期のC-1-a、C-2-a、テラスタイルの平面形は他の阿玉台式期の住居形態に近い。阿玉台式末期から加曾利E式期になると、茨城県つくば市下広岡遺跡、千葉県横芝町東長山野遺跡などをはじめとして、千葉県北部から霞ヶ浦周辺にかけて有段式竪穴遺構の検出事例が急激な増加を見せるとともにC-3-aに齊一化される。その後、有段式竪穴遺構が衰退してゆく過程で遺構内に炉を設置するC-3-bとC-4-b(千葉県佐原市磯花遺跡第8号など)が出現する。規模について見ると、I b式期のテラスタイル、C-1-a、C-2-aは小規模であり、同時に存在したC-3-aは規模が大きい。阿玉台式末期から加曾利E式期になると、C-3-aは次第に在地化して規模が中型になり、均質化する。同時に、千葉県市原市草刈B遺跡のように一般的な住居小群の近くにそれぞれ付随して半月形の分布をするなど、一集落内の有段式竪穴遺構の数が増加する。

このように見ると西田遺跡において検出された有段式竪穴遺構は、C-3-aに属し規模が8.97×5.90mを測り、明らかに同時期の他の遺構とは異なる構造、規模を持っている。この点を積極的に評価すると、この種の遺構が阿玉台式上器文化圏に出現し始める時期には、阿玉台式土器文化を代表する小型の遺構(A-1-a、A-2-a)から派生した形態(C-1-a、C-2-a、テラスタイル)と異系統の大型有段式竪穴遺構が存在したことがわかる。

## 系譜

有段式竪穴遺構は、その構造の特異性から、「貯蔵穴」、「遺果場」、「土器乾燥場」、「共同の作業場・集会場」などの特殊な機能が想定されたが、現在では「阿玉台III式期に他地域の影響によって出現した異系統の竪穴住居址」という位置づけ(中野1985)が主流を占めているようと思われる。しかしながら、本遺跡で検出された有段式竪穴遺構は、今までいわれていたよりも古い時期の遺構であること、規模が大きいことから、その性格を再考するきっかけになると思われる。

C-3-aが中規模化して各住居小群ごとに付設さ

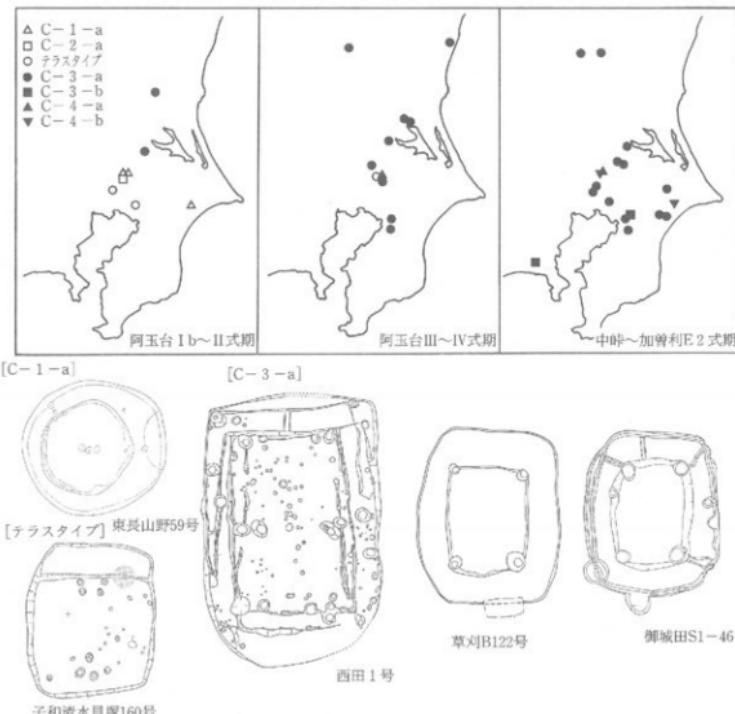


図27 有段式竪穴遺構の形態別・時期別分布

れる時期と、集落内に袋状土坑が群在化する時期には相関がみられることから、この両者には共通の背景があるようと思われる。袋状土坑の系譜はいまだ明確にされていないが、茨城県においては、阿玉台 I b から II 式期に北部から西部にかけて、加曾利 E 1 式以降には南部を中心で分布しており、北から南に向かって袋状土坑が流入してきた様子が看取できる。ここから「フラスコ状土坑は東北あるいは栃木県北東部からの影響」(黒沢 1993) であり、北の文化が北関東を経て下総台地に定着したとみて間違いないであろう。

東北地方では前期(円筒下層 d 式)には日本海側を中心に袋状土坑の群在化がみられ、袋状土坑の分布域と同じように、東北地方北部を中心にして秋田

県杉沢台遺跡 S 107 号、岩手県鳩岡崎遺跡 DE 18 号などで段をもつ大型遺構が検出されており、それらの大形住居には袋状土坑が伴って検出されることが多い。この共伴関係は、大型住居の系譜を東北地方にたどる上で看過できない要素である。さらに今回行った黒耀石の原産地推定の結果、このような I b 式期に C-3-a の大型の有段式竪穴遺構を検出した西田遺跡において岩手県花泉産、和台遺跡(茨城県土浦市)において秋田県男鹿半島産の黒耀石が確認されたことは、上記の仮説を支持する重要な発見であるといえる。

#### 機能

以上から、阿玉台 I b 式期の有段式竪穴遺構は、

東北地方北部を中心とする前期末葉の円筒下唇d式期にみられる有段式遺構や人形住居の流れを引いた形態であろうと考えられる。それらには共同の作業所、複合居住家屋といったような一般的な居住施設以外の用途が考えられており、本遺跡のような阿玉台I b式期の大形有段式窓穴遺構もまた、集落単位で管理されるような公共的役割を担っていたのではないかと考えられるのである。そして下総台地にそれが定着する過程において数が増えて中規模化し、家族や個人単位で管理できる通常の住居形態に近い機能、すなわち居住施設や倉庫のように特殊性を余り持たない役割に変化していったのではなかろうか。

以上のように検討した結果、西田遺跡の1号住居は、下総台地に有段式窓穴遺構が流入し定着する前段階としての位置を与えられよう。本事例は、阿玉台式期に特有な住居形態であると考えられてきた有段式窓穴遺構の系譜を考える上で、新たな視点を提示するものと言える。

今回の発掘調査は狭い範囲にとどまったため、他の遺構との関連など、集落内の空間的位置の検討にまでは至らなかったが、今後は他の遺跡の事例と併せて検討を進める必要がある。 (谷口 阳子)

## 6 阿玉台式土器における文様要素の変異

西田遺跡出土の阿玉台式土器を、西村正衛氏の分類基準(西村 1984)に従って分類すると I a~IV式にわたるすべての細分型式が認められるほか、I a式に先行すると考えられる土器が2個体含まれている。

東関東における繩文時代中期前葉～後葉のいわゆる「環状集落」は、巨視的に見て集落の初現期が阿玉台I b式以前にならない(上守 1989)のに較べると、北関東に位置する本遺跡の形成時期が東関東の大集落より早いことが指摘できる。

すべての細分型式に比定される土器が出土するという状況にあるとは言うものの、土器の大部分は小破片の状態であることから、隆帯に沿う竹管文を指標とした分類基準だけでは細別型式を比定できない

個体数が多く、別の分類基準が求められた。そこで、大村裕氏が脣位の検証を経たうえで提示した脣部地文の変遷(大村 1989)を分類基準に加えることにより、より多くの個体を細分型式に比定することができた。しかし、大村氏がI b・II式を脣部地文によりそれぞれ二細分しているのに対し、本遺跡出土土器には脣部地文を明らかに知り得ない破片が多く、古段階、新段階に比定できない個体が多いため、二細分は行わなかった。

以下、1. 本稿で用いた分類基準の属性内容の提示、2. 施文工具、施文方法による個体差(鎌原 1978、下総考古学研究会 1991)の検討、さらに施文意識による差に及ぶ検討、3. 同一個体における分類基準となった竹管文と脣部地文間の相関から両者の組列の妥当性(小林謙一 1984)を検討する。

### 分類基準の属性内容

- B 1 類 1列の角状押引き文(大村 1984)が隆帯に沿うとともに単独に意匠を形成する。脣部地文として粗い製作痕を残す。
- B 2 類 口縁部の区画文が定型化し、区画を形成する隆帯に一列の角状押引き文が沿う。脣部地文は粗い製作痕の残存、ヒダ状文、複列の波状沈線が施される。
- B 3 類 通常は区画を形成する隆帯に沿って、複列の角状押引き文が沿う。脣部地文は刻目文、櫛齒状工具による多条沈線、複列の波状沈線が施される。
- B 4 類 通常は区画を形成する隆帯に沿って、幅広で節間が短い角状押引き文や角状連続押压文(大村 1984)が沿う。脣部地文は繩文、1列の波状沈線が施されるが、無文の場合もある。
- B 5 類 通常は区画を形成する隆帯に沿って沈線が施される。脣部地文は繩文が施されるほか、無文の場合もある。
- B 6 類 竹管文、脣部地文不明のため、細別型式に比定できないもの。

### 竹管文の検討

土器各個体の竹管文を検討した結果、施文具では

半截竹管、多截竹管、断面方形のヘラ状工具が用いられている。中でも半截竹管に関しては、先端が又状、劍先状、切り出し小刀状、半円状など多様であるが、類例はすべて新橋遺跡出土土器の中に求めることができる。

しかし、阿玉台II式に特有な、所謂「結節線文」は本遺跡出土土器にも5個体認められるが、いずれも先端を又状にした多截竹管によっており、半截竹管の内側を利用してない。また、施文方法においても押し引きの意識が強いものからその意識が弱いもの、連続押圧の意識が強いもの、沈線を引く手法まで多様である。施文具と施文意識、方法を組み合わせると、複雑さを増し、同一個体においても部分によって施文具、施文意識、方法が異なるといった状況も多く認められる。このような複雑な状況においても、數的には先端に加工を施さない半截竹管による「押引きの意識が強い角状押引き文」、「角状連続押圧文」、「沈線文」が多いという事実が確かめられた。

#### 竹管文の組列と胴部地文の組列の相関

隆帯に沿う竹管文の組列と胴部地文の組列の関係を示したのが表28である。1一列の角状押引き文、2複列の角状押引き文、3幅広の角状押引き文、角

状連続押圧文、4沈線文という西村氏の示した組列に関しては、1と2、2と3・4の時間差は明瞭に読み取れるが、3と4のそれは不明瞭である。

当初は、施文具、施文方法および施文意識についてより微細な類型化を行い組列化を試みたが、分析対象になり得る土器がわずか56個体で、その妥当性を検証できないため、一列の角状押引き文という具合に共通する意識の下で多様な施文具、施文方法をまとめた。それは結果として西村氏の組列が大方において妥当であることを示すものとなった。

押引きの意識が弱く、一部が角状連続押圧文化するものは絶対数が少なく、範型（小林、1977）に基づくとは考えられず、範型に関わったのは一列の角状押引き文を施す意識であったと考えられる。

また、他の文様要素、文様構成および口縁部文様区画等の諸属性の組列は各研究者が提示しているが、今回はそれらの組列を検討するだけの個体数を確保できなかつたため、検討外に置かざるを得なかった。今後は、完形土器を通して各属性の同一個体における共伴例を多く分析できる遺跡を対象に同様な分析を行い、各属性の時間的変遷と個体間の変異を追求する中で、範型に支配される部分と個人差に委ねられる部分の識別を考えたい。（高山 茂明）

表28 竹管文と胴部地文の関係

	粗い製造痕	ヒダ状文	刻印文	波状沈線	網文	無文	計
1列の角状押引き文	1	2	2	1	0	2	8
複列の角状押引き文	0	0	2	3	1	2	8
幅広の角状押引き文	0	0	0	2	8	2	12
角状連続押圧文	0	0	0	1	6	2	9
沈線文	0	0	0	1	14	3	18
隆帯に沿う竹管文無	0	0	0	0	1	0	1
計	1	2	4	8	30	11	56

## VII 考 察

### 1 西田遺跡における石鏃をめぐる問題

#### 石鏃の素材剝片と剝片剝離技術の検討

西田遺跡は、石錐関連資料が出土の多いことで注目されてきた遺跡である。我々の研究の発端もこの点に着目し、計画したものであった。発掘の結果、遺物の記載において示したように石鏃や石鏃未製品、更に製作段階で生じる調整碎片などが遺構覆土や発掘区内で検出された。ここでは2年間の発掘で得られた資料に基づいて、石錐製作工程について考察する。

出土した石鏃は14点、未製品は19点であった。石材構成は、チャートが主体である。出土資料を観察すると出土している未製品はすべてチャートであり、黒曜石、瑪瑙、水晶のものは含まれていない。石材は当然硬度が異なるほか、遠隔地の石材と在地石材とでは入手形態に差があったと考えられる。そのような状況では、同一形態の石錐でも、石材が異なれば遺跡内の製作工程に差が生じることも予想される。このためここで製作工程復元はチャート製石錐に限定することを予め述べておく。

#### 未製品からの素材剝片推定

まず、縄文時代の遺跡から出土する剝片は多様であり、故に縄文時代の剝片剝離技術は不規則に、かつ不定形な剝片を製作していたとみなされている。ここでは、剝片が石錐素材として一定の基準をもつて選択されている点を明らかにするために、未製品に残された古い剝離面を観察し、素材として用いられた剝片を特定していく。

図28-1~5に図示した未製品は、まだ器面全体に調整が及んでおらず、背面や腹面に素材の剝離面を残している。これらから観察される剝離面構成の特徴から、素材となった剝片を二群に識別できた。

第1の群は、素材剝片の背面側が、複数の不規則な剝離方向によって構成され、一方、腹面側（主剝離面側）の剝離方向が石器の長軸と平行する方向を示すという特徴を持つ（4と5）。

第2の群は、素材の背面側の剝離方向が長軸に平行し、さらに長軸端部に細かい調整痕を残すという特徴を持つ（1と2）。

次に、上記の未製品に見られた剝離面構成を特徴とする剝片を抽出する。このような特徴を持つ剝片

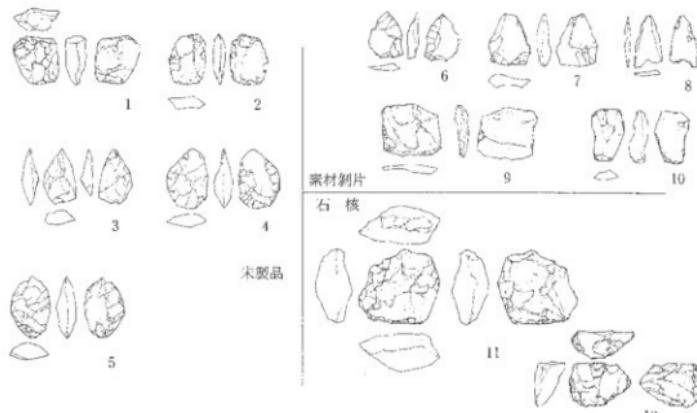


図28 石錐未製品・素材剝片・石核 (1:3)

としては、図 28-6・10 が挙げられる。まず、第 1 群の剥片に該当するのを 6・7 に例示した。この剥片を詳細に検討すると、共通して打面が大きく、幅広に剥離された横長剥片で、形状は類三角形を呈することが特徴として指摘できる。

2 群とした素材は、楔形石器の一部や、両極技法で剥離された両極剥片が該当する。これらの剥片は楔形石器の使用に伴う器厚を薄くする剥離の結果として生じたものであり、両極剥片は隙を縦割りするように両極剥離で製作されたものである。形状は楔形石器様であるが、両端の刃部形成は行われておらず、石器として製作されたものではない。

以上から、石器の素材剥片としては、類三角形剥片と楔形石器または両極剥片が用いられたことを明らかにした。

#### 素材剥片を製作する剥離技術

素材剥片を明らかにした次に、これら剥片を製作する剥片剥離技術を復元する。

類三角形剥片は、剥離面構成と主剥離面の剥離方向から剥離技術を復元することができる。この種の

剥片は、背面の剥離構成が示すように、石核の打面を 90 度または 180 度に頻繁に転移して剥片を剥離する剥片剥離技術から製作されたものである。このような剥片剥離をおこなった石核を、図 28-12 に示す。石核には剥片から推定したのと同様の打面転移を示す剥離面を残し、上述した剥片剥離工程を示している。よって、類三角形剥片はこの種の石核から定形的に製作されていたことが知られる。

楔形石器や両極剥片が石器素材として用いられるることは、すでに縄文時代早期においても指摘されている(新田 1991, 山崎 1994)。この種の石器素材は、あくまでもある種の石器の製作工程からの転用、または別の石器からの器種転用に基づいており、類三角形剥片の剥片剥離技術とは異なり、その細かな製作工程の復元は困難である。

未製品と剥片の対応関係から、西田遺跡における石器製作については、素材剥片の製作に、類三角形剥片を剥離し素材を得るものと、両極剥片の使用、さらに楔形石器の一部の素材への転用という二つの製作工程が石器製作に関わっていることが示され

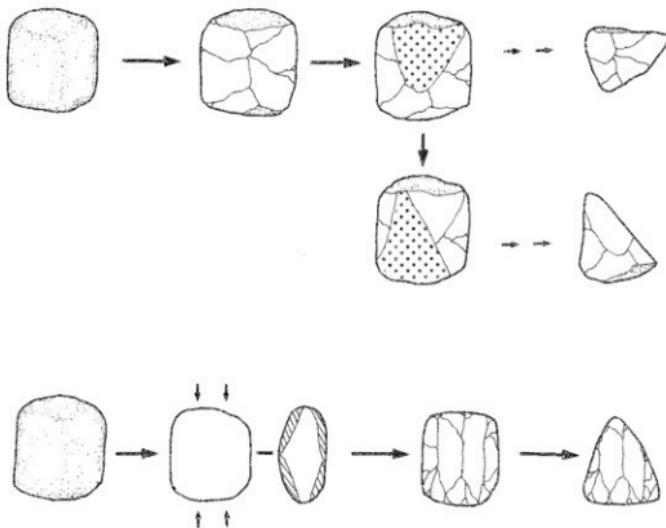


図29 素材剥片剥離技術の復元

た。

石器の素材剥片の選択には、その素材を目的的に製作する場合と、剥片類の中から素材として見合った剥片を利用する二通りが想定される。しかし、二種類の素材は選択肢にどちらかのみが用いられる訳ではない。存在する剥片の中から石器素材として適当なものを利用したことは、完全に否定できないし、また否定する必要もあろう。しかし、縄文時代の主要な石器種である石器には、ある種の特定の形の素材を準備することが意識されていたことは明らかである。

なお、この他に石器の素材剥片としては截断技術が存在することが指摘されているが(戸沢他 1989)、本遺跡においては、図28-8に見られるような剥片が1点検出されているのみである。このため、截断技術が石器製作に積極的に関わっていたかどうかは確認できない。資料中の出現頻度を考慮すると関与していたとしても客観的であったと判断したい。

#### 石器の変異について

出土した石器は、形態と大きさについてそれぞれに差異があり、石器形態は從来の分類に従うと、有茎と無茎、無茎は平基と凹基の各種が存在する(佐原 1964)。有茎と無茎の差違は石器の欠柄への装着法に関わるだけに明らかであるが、その他の差異は從来指摘してきたように時期的な差を本質的に示しているのかどうかは明らかとは言えない。

西田遺跡においては、他の遺物との共伴関係および造構からの出土状況によって、石器の大半は縄文時代中期に帰属すると考えられる。出土石器の形態は、無茎平基、無茎凹基および有茎が見られた。縄文時代中期の石器は、無茎凹基が多く他の遺跡で主体的に出土しており、形態と時期との関係はある程度経験的に認識されている。しかし、その他の形態の石器がすべて共伴するものなのか、他時期のものの混入なのかは出土状況からは不明である。ここではこれらの問題の解決も含めて検討したい。

#### i 形態の多様性

木製品を、素材剥片の特徴から、a 類三角形剥片素材の未製品(図30-a)、b 模形石器や両極剥片を

素材とした未製品(図30-b)、c 細身で挟りの入った未製品(図30-c)、d 厚手の三角形状の木製品(図30-d)とに分類する。

図30-cは類三角形剥片の一端に挟りを設けるように調製を施している。しかし、素材自体が石器の形状に近似していることに起因するのか、周縁部はわずかに調整が施されているのみで、器体全面に覆うものではない。一方図30-dは、形状としては三角形に整えられているものであるが、側縁部は波打つて調整が荒く、微調整を残した段階のままである。基部も厚く、薄い仕上げ調整は見られず、より細かな調整の必要を残している。基部は平基石器のように直線的である。



図30 石器未製品の類型

これらの石器未製品と各石器との関係から、つぎよう結論付けられる。素材剥片から未製品への調整が進む中で、本遺跡で確認された未製品には、無茎の石器の基部作出につながる基部調整が観察されたにも関わらず、有茎の石器に対応する基部調整を示す木製品や素材剥片が見られなかったのである。

未製品に見られるこのような特徴から、これらの未製品は無茎の石器の素材であると考えられる。よって、出土した石器のうち、無茎のものは遺跡内で製作されたことが未製品の存在から明らかと言える。一方で有茎のものは対応する未製品が存在しないことから、異なる時期のものが混入したか、無茎石器とは異なる工程で、別の場所で製作され持ち込まれたかの可能性が高いといえよう。

以上見てきたように、石器素材の形状と製品との対比から、本遺跡における石器未製品と石器との対応関係が確認された。しかし、発掘区内で出土した有茎石器の帰属時期および他形態の石器との共伴関係は資料数の不足から明らかにできなかった。

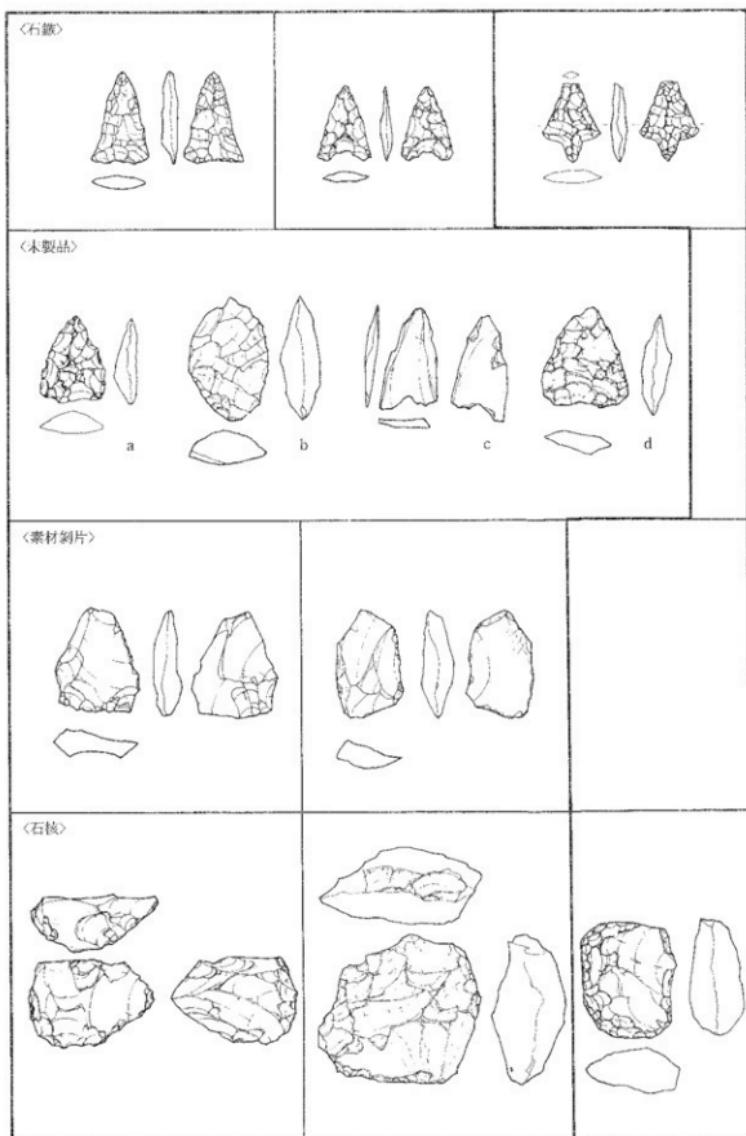


図31 石器製作工程の復元 (2:3)

表29 石鐵の長さに対する幅・厚さの相関比

長さ\幅	0.9-1.0	1.1-1.2	1.3-1.4	1.5-1.6	1.7-1.8	1.9-2.0	2.1-2.8	2.9-3.0	計
1.1-1.5	2	4	4	2	0	0	0	0	12
1.6-2.0	3	9	18	10	4	0	0	1	45
2.1-2.5	0	1	4	10	2	0	1	0	18
2.6-2.8	0	1	1	2	1	1	0	0	6
計	5	15	27	24	7	1	1	1	81

長さ\厚さ	0.0-0.2	0.3-0.4	0.5-0.6	0.6-1.1	計
1.1-1.5	3	9	0	0	12
1.6-2.0	6	36	3	0	45
2.1-2.5	0	11	7	0	18
2.6-2.8	0	3	2	1	6
計	9	59	12	1	81

## ii 大きさの変異

同-形態の石鐵にみられる大きさの差は、何に起因するものであろうか。これに関しては、使用による破損、再生作業を経ることによって石鐵の大きさに差が生じるという指摘もある（三上 1990）。その差を検証するために、遺跡出土資料のほか、宮沢克己氏採集資料を加えて検討する。なお、宮沢氏の採集地点と発掘地点は重複しており、資料の供給源はほぼ同一と考えられる。

ここでは、石鐵の長さ、幅、および厚さを計測し、認識される大きさの変異が、具体的にはどの部分の変異であるのかを明らかにする。対象とした資料は68点で、無茎円基の石鐵の完形品に限定した。

長さは1.1 cm～2.8 cm、幅は0.9 cm～3.0 cm、厚さは0.1 cm～1.1 cmにわたっている。幅と厚さの変異が大きいように映るが、実際、幅と厚さは各々1.2～1.6 cmと0.3～0.4 cmに集中し、一方、長さ

はばらつきを示している。表29に長さに対する幅と厚さの相関比を示した。この表からは石鐵の長さの変異に対して幅と厚さは常に一定であるという傾向が読み取れよう。表30には形態別に5 mmごとの長さの変異を示した。ここで、長さの変異の持つ意味は何であるかを考える必要がある。仮説としては、長さの異なる石鐵が製作された可能性と、製作から廃棄への変化を示している可能性とが考えられる。

この仮説を検証するために、素材の大きさとの対比を考えてみたい。もし、長さの異なる石鐵を製作段階において製作者が意図していたならば、素材を製作する段階で石鐵長の変異に対応した素材が製作されていたはずであり、素材における変異が存在しなければならない。石鐵長の変異もまた使用による変化でしかないということとなろう。表31に素材と石鐵の長さを示した。この表からは、素材の長さは、最も多い分布を示す石鐵の長さより、5 mm長い位置に分布の頂点を示している。長さの分布に見られるように、長さ1.6 cm～2.0 cmの間の石鐵に対応した素材が製作されていたことが明らかである。

しかし、石鐵長と素材長の分布の頂点以外には対応関係は認められないことから、石鐵に見られる長さの変異は、製作者があくじめ予定して製作した結果としての長さの変異ではなく、幾つかの論調で指摘されているように、再生作業の中で生じた変異であるとするのが妥当であろう。

また、幅と厚さが一定であることから、再生が長さにおいては行われたが、幅と厚さは変更されずに

表30 石鐵の長さ

長さ\形態	平基	凹基	有茎	計
1.0>	0	1	0	1
1.1-1.5	1	5	4	10
1.6-2.0	7	36	6	49
2.1-2.5	2	10	6	18
2.6-3.0	0	5	2	7
3.1-3.5	0	0	0	0
3.6-4.0	0	0	0	0
計	10	57	18	85

表31 石鐵・石鐵素材の長さの相関

平基	凹基	長さ	未製品a	未製品b	未製品c	未製品d
0	1	1.0>	0	0	0	0
1	5	1.1-1.5	0	0	0	0
7	36	1.6-2.0	5	0	0	1
2	10	2.1-2.5	16	4	0	0
0	5	2.6-3.0	7	11	1	1
0	0	3.1-3.5	2	5	0	0
0	0	3.6-4.0	1	1	0	0

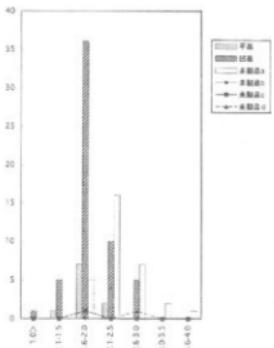


図32 石器と素材の大きさの関係(1)

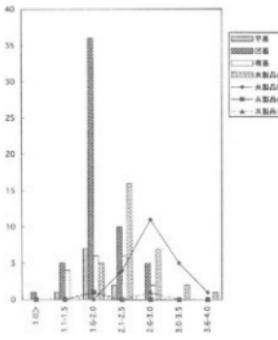


図32 石器と素材の大きさの関係(2)

表32 石器形態・長さの相関

長さ 形態	1.0 >	1.1-1.5	1.6-2.0	2.1-2.5	2.6-3.0	3.1-3.5	3.6-4.0
平基	0	1	7	2	0	0	0
凹基	1	5	36	10	5	0	0
有茎	0	4	6	6	2	0	0

一定の基準が保たれていたことが明らかになった。この点は石器における機能的な側面として、幅と厚さが重視されていたことを示しており、長さが機能的にさほど影響を与えないことを示す結果と言えよう。

### iii 石器における大きさの変異と形態差

次に、石器の大きさに見られた変異と石器の形態との相関を見る。図32は長さの変異を考察した際と同様の表に無茎平基石器と有茎石器の長さごとの分布を重ねたものである。有茎石器はすでに素材段階で対応が認められなかったが、この結果を支持するように、長さにおける相関も対応する素材の存在を示さず、有茎石器が製作された可能性が低いことを示している。無茎平基石器も無茎凹基石器とはほぼ同様の分布を示しているが、小さな法量の資料で、客観的な存在である。

### 縄文時代の石器製作技術と石器製作技術

西田遺跡出土石器を対象に、製作技術と製品とし

ての変異を見てきたが、最後に縄文時代の石器製作技術全体の中での位置を考える。縄文時代の石器製作技術を、素材製作と器種製作の2点に注目すると、次のように特徴づけられる。

素材製作については、先行する旧石器時代と比較して、不定形な素材を用い器種を製作することが、器種製作については、石器製作の規格性が素材段階ではなく調整技術を多用した石器調整段階で発揮されることが特徴として指摘できる。剥片石器と礫石器とか明確に分離し、特に、剥片石器における器種の多様性は、機能中心的な規格性のない石器の在り方を反映した結果とも受け取ることができる。

様々な状況の中で製作される石器の使用される状況に着目すると、製作される形状に強い規制が働き、長く使用される管理型（管理的）石器と、状況に応じて製作され、その形状に規制が働かず、使い捨て的に使用される便宜型（便宜的）石器（阿子島 1989）のほかに、さらに、製作された石器の機能を変化して転用される多機能・転用型石器を加えて分類することができるであろう。これら各石器の石器群間ににおける比率は、使用する集団の行動形態や道具原材料の入手状況に影響を受けて変化するため、この比率を検討することで、各段階ごとの生活形態の実際を描くことができるであろう。

縄文時代は、その全期間を通じて特に剥片石器中

における管理型石器の占める割合が低い時期である。当然のことながら、管理型石器はその高い規格性の故に、製作技術の中に規則性を把握しやすいと言える。石器は縄文時代を通じてその形状に変異が少ない器種であり、剥片石器の中でも例外的に規格性の高い器種である。このような管理型石器と便宜型石器および多機能・転用型石器との相関性を明らかにし、さらに石材と器種との結び付きを分析していくことから、旧石器時代的な石器製作技術との本質的な対比が可能となる。その時、初めて縄文時代の石器製作技術の本質を明らかにしていくことができるようになる。

このような観点から、西田遺跡と同時期の遺跡群の石器製作技術や各種石器群組成比を検討し、縄文時代中期の石器製作技術体系の復元研究をさらに深化させたいと考えている。

## 2 集落内における「場」の意味

西田遺跡においては、縄文時代中期の石器製作址、有段式竪穴造構を含む住居4軒、土坑30基、後期の集石1カ所を検出し、縄文時代中・後期にわたる集落の一部を明らかにした。当初の設定した目標は、石器製作址を通して集落内の生産の場を検出することであった。ここでは、検出された遺構と遺物の性格から集落内の場について検討する。

### 西田遺跡における集落の変遷

縄文時代中期の集落は、立地する地形の影響も考慮されるが、阿玉台式期前半から形成される集落も、阿玉台式期後半から形成される集落も、何れの場合でも住居の構築は台地縁辺部から開始され、その中央部に遺構分布の希薄な「広場」があるという共通した特徴が認められる。時期的な変遷は、台地外縁部に古いものが検出され、その内側に新しいものが検出される傾向が知られる。このような住居配列は環状を呈し、結果として中期の「環状集落」を構成している。

出土土器から見ると、この台地が集落として占有されたのは、阿玉台式成立直前の中期初頭からであったことが想定される。1号住居の調査過程で出土した阿玉台Ia式と、先行する竹ノド式土器がこ

のことを示している。他遺跡の状況と同様、本遺跡においてもこの段階に属する遺構は検出されていない。しかし、これに後続する阿玉台Ib式段階には確実に集落としての景観が整っていたようである。有段式竪穴造構の1号住居の存在とともに、阿玉台Ib式土器の安定した出土がこの状況を窺わせる。この段階の遺構を検出した他遺跡の状況と同じく、1号住居以外に阿玉台Ib式に属する遺構は検出されず、西田遺跡においても阿玉台Ib式段階の遺構数は少ないと想われる。

この時期に後続して阿玉台式後半期の遺構が認められた。検出された遺構の多くはこの時期に属する土坑である。これらの土坑は台地縁辺部に位置する1号住居よりも台地内側に群在していた。この時期の住居は発掘区内では検出されなかつたが、土坑の大半に観察された人為的な埋め戻しと廃棄行為がこの時期の西田遺跡における活発な生活の存在を示している。土坑は形状的にも規模的にも変異が多様で、3号土坑や13号土坑などの覆土中の遺物の在り方などに集落内の生活活動の一端を窺い知ることができる。

中期後半の加曾利E式段階に入って集落が継続して営まれ、3号住居に見られるような小窓穴や4号住居などの遺物出土状況はこれを反映するものである。

集落の継続は後期にまで及ぶが、この時期の様相としては、集石遺構が検出されたのみで集落規模としては不明である。

西田遺跡はこのように中期初頭から集落が形成され、出土した土器などの様相から少なくとも後期中葉までは存続したことが窺える。

### 集落構造における発掘区の位置付け

覆土中の遺物の在り方は、先行する遺構に後続する時期の遺物が廃棄される行為を強く示すものであり、VI-1において述べた通りである。他の集落の調査事例によって明らかにされているように、縄文時代中期の集落が台地縁辺部から内部へと発達していく過程を西田遺跡においても遺構、遺物の検出状況に見ることができる。

集落内で進行する生活行為は、その中で生み出さ

された様々な生活物資の集落外縁への廃棄という行為で完結する。その行為自体は、文化的規制を受けた社会的行為であったことか・上坑出土遺物の分析から導かれている。台地内部における生活行為と集落外縁部すなわち台地縁辺部における廃棄・再生産行為との対置する構造をそこに見ることができる。4号住居において観察された繰り返される石器製作活動や、1号住居周辺に存在を予測される石器製作址も、このような文化的規制を受けた集落活動の中で残されたものである。

集落におけるこのような空間利用は、時間的な形成過程を考慮すると、日常的生活造構とは性格の異なる有段式堅穴造構の構築から続くものであり、縄文時代中期の空間利用の特徴を反映するものである。

生業活動の一環として追求した石器製作址は、遺物の分布状況から台地縁辺部に存在することが予測され、上述した集落の空間構造の中に規制されて存在していたと言えるであろう。中山新田I遺跡などにおいて観察された遺物の出土が、あたかも環状集落の住居配置と同様な環状の分布を示しているように、縄文時代中期集落の空間構造の把握を抜きにしては「場」の位置づけが理解できないことを示している。

### 3 黒耀石利用から見た東関東縄文時代中期の動態

縄文時代中期は、その前半は西関東に勝坂式土器様式圏が、東関東に阿玉台式土器様式圏が広がり、後半には関東全域が加曾利E式土器様式圏に覆われる状況下にあった。この地域圏の形成と統合という文化的な変動を考察する手がかりとして、生産用具の素材の流通経路に注目し、同一の土器様式を共有する地域集団における石材の入手形態と流れの解明を試みた。

#### 西田遺跡出土黒耀石製石器の特徴と原産地

西田遺跡から出土した石器には、在地石材であるチャートを主体に、瑪瑙、水晶および黒耀石が用いられている。その中で、黒耀石は客体的な存在ではあるが、産地が限定された石材であり、明らかに遙

隔地からの搬入品である。その産出地と搬入形態および遺跡内での利用・廃棄の流れの把握を目的として、可能な限り蛍光X線分析による原産地推定を行った。

#### i 分析資料の特徴

遺構出土の分析資料は、1号住居、4号住居および13号土坑を対象とした。これら分析資料は、その出土状況と形態に差異がある。

出土状況から見ると、4号住居と13号土坑から出土した資料は、人為的な要因によって遺構と関わっているのに対して、1号住居から出土した資料は自然堆積の過程で遺構に帰属した可能性が指摘されている。特に、4号住居資料は覆土下位から集中した状態で、自然堆積層中に他の石材の石器製作関連資料とともに出土しており、製作資料の投棄、ないしはこの場における製作作業の結果遺存したものである。13号土坑資料は、廃絶された土坑を人為的に埋め戻した後に覆土中へ土器片とともに投棄されたと解釈できる。

石器の形態的特徴から見ると、1号住居資料には石器の未製品が含まれるほか剝片と碎片で構成され、製品が少ない。4号住居資料も剝片と碎片であり、チャートに見られる石器調整碎片は含まれていない。これに対して、13号土坑資料は、剝片・碎片に加えて両面削片と楔形石器を含んでいる。総じて石器種類が少なく、剝片剝離過程で生じた副産物が多い。さらに、剝片類はすべてある程度剝片剝離工程が進んだ段階で生じたもののみで、初期工程に属する剥皮を残した剝片類や石核は全く含まれていない点などが特徴である。

以上の分析資料総数は112点である。

#### ii 分析の結果

分析結果を表33に示した。原産地は、信州21点(19.1%)、神津島37点(33.6%)、高原山42点(38.2%)、花泉1点(0.9%)、不明9点(8.2%)という結果を示した。全体的傾向は、高原山産と神津島産の黒耀石がほぼ同じ比率を占め、信州産を上回るという特徴を示している。特に注目すべき点は、1点のみであるが岩手県花泉産の黒耀石が含まれて

表33 西田遺跡出土黒耀石一覧

遺跡名	信州系	神津島	高原山	花	泉	不	明	計
西田94	20	30	21	1	0	0	72	
西田95	2	8	21	0	9	40		
計	22	38	42	1	9	112		

いたことである。東北系黒耀石の関東地域への流入を示す特異な事例として注目される。

分析結果を各遺構単位で見るとまた別の傾向が見られる。1号住居資料は17点であるが、その原産地は神津島8点(47.1%)、信州6点(35.3%)、高原山3点(17.6%)という結果となり、神津島産と信州産の黒耀石が多い傾向を示した。一方、4号住居資料は、神津島6点(42.8%)、信州(和田峰)1点、高原山2点、不明5点で、神津島産の黒耀石が主体を占めるという結果を示した。13号土坑資料はこれらと対照的に、高原山17点(81%)、神津島1点(4.7%)、信州(舞ヶ峰)1点(4.7%)、不明2点(9.6%)という傾向を示し、一転して高原山産が主体を占める結果を示したのである。

いずれも縄文時代中期の遺構であるが、覆土からの遺物出土状況で検討したように成因に差が存在し、なおかつ、出土した土器に基づくと時期差も存在する。このような状況を整理すると、遺構およびその時期と出土した黒耀石原産地との関係は、次のように示される。

- 1号住居(中期前葉から中葉、阿玉台I b式以降同式後半段階) ……神津島・信州産黒耀石主体
- 13号土坑(中期中葉、阿玉台III式からIV式段階) ……高原山産黒耀石主体
- 4号住居(中期後葉、加曾利E式後半段階) ……神津島産黒耀石主体

### iii 分析結果の意味

西田遺跡の継続時期を出土土器から見ると、阿玉台式成立直前段階から縄文時代中期全般、さらに後期へと長期間に及び、中でも中期が主体となっている。上で見てきた黒耀石の検出された各遺構もこの継続時期に対応している。そこから導かれるものは、遠隔地石材として遺跡に搬入される黒耀石の供給源の変化である。中期前葉では黒耀石は西関東を隔て

たより西方の信州から搬入されるものが主体であった。しかし、この傾向は中期中葉の阿玉台式期後半段階において変化し、北関東の高原山産が主体となる。さらに中期後葉の加曾利E式期後半段階に入ると、再度この傾向は変化し、関東南海上の中伊豆諸島・神津島から搬入された黒耀石が主体となる。

このような黒耀石供給源の変化は、西田遺跡における生活者のいかなる変化を示す歴史的な指標であろうか。そこには、土器型式の変化に潜む地域社会の情報や資源の流通経路の動態が示されている可能性性が高い。

中期前半期は関東平野の東部地域に阿玉台式土器様式圏が、西部地域には勝坂式土器様式圏が分布し、阿玉台式土器は霞ヶ浦沿岸地域を中心に成立した土器様式であり、勝坂式土器は中部高地に中心を持つ土器様式であるとされる。この状況は、やがて東北南部からの大木式土器様式などの影響を受けつつ解体され、地域色の強い土器を出現させながらも、最終的には加曾利E式という関東全域を覆う土器様式圏の成立という状況を招く。つまり、縄文時代中期という時期を土器の分布変化から見ると、個別地域社会の成立から発展、さらに単一のより大きな地域社会への統合という動きを示していると言えよう。西田遺跡における縄文時代中期の異なる段階に属する遺構から出土した黒耀石原産地の構成比の変化は、このような地域社会の動態が示された現象であり、この時代の特徴を強く反映した考古学資料であることを改めて示す結果となった。

この問題を考えるために、1遺跡の遠隔地石材の入手だけでは資料が十分ではない。まして小面積、集落の生産に関わる区域を調査したとはいって、部分的な調査からは地域文化の全体像は見えてこない。関東地域における状況に目を転じる必要性がある。

### 他遺跡資料との比較

#### i 比較対象遺跡の抽出

縄文時代中期に入ると、剥片石器素材に黒耀石が多用される傾向が見られること(阿部 1987)や、この傾向が黒耀石の原産地から離れた東関東でも原産地に近い西関東でも同様である(川崎 1994)ことがすでに指摘されている。しかし、中期前半期には関

東平野部に東西を二分する土器様式権が存在したことは周知のことである。黒耀石原産地の構成比が社会の動態を示すことをより広い地域について検証するため、上の2地域のうち、まず、東関東地域の中期の各集落について、黒耀石の利用状況を原産地推定によって把握することとした。

遺跡の抽出は、阿玉台式期から加曾利E式期にわたって継続が認められる遺跡を対象とし、千葉、茨城および栃木3県にわたって検索した。諸般の事情から、栃木県域の遺跡出土資料は扱うことができなかつた。また、茨城県域の遺跡は、県南部の遺跡からは黒耀石が出土するが、県北域の遺跡では石器原材として黒耀石が用いられない状況がある。このような事情から、対象とした遺跡は自ずとして千葉県域が多くを占める結果となった。遺跡数は西田遺跡を含めて15である。

なお、分析に当たっては薦科哲男氏の助言もあり、1遺跡からできるだけ多くの分析資料を抽出することとした。

分析に先立って、対象遺跡を継続期間によって以下のように分類した。これは、西田遺跡においてすでに示された時期差による黒耀石供給源の変化を考慮したためである。

#### 類型1 阿玉台式に先行する土器型式から阿玉台

式、さらに加曾利E式段階まで継続する遺跡。

類型2 阿玉台式を通じて継続するが、前半期が主体となる遺跡。

類型3 阿玉台式を通じて継続するが、後半期が主体となる遺跡。

類型4 阿玉台式後半から加曾利E式段階まで継続する遺跡。

類型5 明確な造構を伴わない遺跡。

また、抽出した遺跡を上記の類型に対応させると以下の通りである。

類型1 西田、大谷津A(以上茨城県)、向原、三郎作(以上千葉県)。

類型2 和台(茨城県)、水砂、中山新田I、中山新田II(以上千葉県)。

類型3 下広岡(茨城県)、聖人塚(千葉県)。

類型4 稲荷山、高根本戸、高根本戸北(以上千葉県)。

類型5 向原、西大野第3(以上千葉県)。

分析した黒耀石資料の総数は1,798点であった。

#### ii 各遺跡における黒耀石の原産地構成

成分分析および原産地判定の結果は別表に示す通りである。神津島や信州系の黒耀石は露頭差を示しているものもあるが、ここでは便宜的に原産地を信州、神津島、箱根、高原山、その他に大別して考察する。

東関東地域の縄文時代中期の遺跡において、剝片石器、特に石錐の石器原材に黒耀石が利用される傾向はすでに指摘されてきた(阿部1987、山本薰1994)。その解釈としては、各地の石材入手環境から見る向きが大半である。房総半島部の遺跡の解釈についても、良好な石材原産地から離れていることが遠隔地石材の入

表34 東関東の縄文時代中期集落別黒耀石原産地構成

遺跡名	信州系	神津島	高原山	男鹿	花泉	箱根系	不明	計
大谷津A	9	182	5	0	1	0	6	203
和台	0	12	0	1	0	0	2	15
三郎作	0	0	5	0	0	0	0	5
稲荷山	4	0	2	0	0	0	0	6
有吉北	12	247	1	0	0	2	47	309
草刈B	4	173	0	0	0	1	13	191
向原	9	146	0	0	0	1	16	172
聖人塚	9	130	1	0	0	0	17	157
水砂	3	6	1	0	0	0	0	10
中山新田I	7	128	1	0	0	1	13	150
中山新田II	1	92	0	0	0	0	14	107
高根本戸	10	280	0	0	0	0	19	309
高根本戸北	1	7	0	0	0	0	1	9
西大野第3	42	0	0	0	0	0	1	43
計	111	1403	16	1	1	5	149	1686

手という現象を招いたと解釈されている（阿部 1987, 上守 1989, 山本薫 1994）。

表 34 に各遺跡から出土した黒耀石原産地の構成比を示した。この表に現れた結果は、これまでの見解を支持するような分析結果であると言えよう。判定された黒耀石の原産地の構成を見ると、大半の遺跡において神津島産が卓越する傾向を示し、これに信州産と高原山産が客体的に伴う形をとっている。この結果について、これまで指摘されてきたような、前期の石材利用と比較して著しい黒耀石の受容を石材入手環境のみで解釈することには抵抗を感じる。同様に、西田遺跡が位置する関東北東部において、チャートに加えて遠隔地石材である黒耀石が搬入される事例も、石材の質からだけでは解釈し難い状況である。

ここでは逆に、主体的な神津島産の黒耀石ではなく、客体的に確認される信州産や高原山産、さらには他の広域の黒耀石の伴い方に、その遺跡への黒耀石が搬入された意味を考えてみたい。

まず、地域的にある程度区分してその状況を見る。篠ヶ浦沿岸以北の遺跡では黒耀石の出土事例自体が少ない。今何分析した和台遺跡は類型 2 に属するが、東北系の秋田県男鹿半島産の黒耀石が 1 点確認されている。利根川下流域から篠ヶ浦南岸域に位置する遺跡においても黒耀石の出土例は少ない。この地域に所在する遺跡は、他の遺跡と異なって神津島産の黒耀石が含まれないという状況を示している。三郎作貝塚は類型は不明であるが、出土した黒耀石はすべて高原山産と判定されており、鶴荷山遺跡は類型 4 に属するが出土した黒耀石は信州産と高原山産であった。

利根川水系沿いでもやや奥まった東西関東の接する地域の遺跡では黒耀石が多く出土する。大谷津 A 遺跡は類型 1 に属する。神津島産を主体に信州産、高原山産が確認され、信州産と高原山産との関係では信州産がわずかに上回る傾向を示す。その他 1 点ではあるが、東北系黒耀石として岩手県花泉産が確認されている。類型 2 に属する水砂、中山新田 I、中山新田 II の各遺跡においては、水砂と中山新田 I の両遺跡で信州産と高原山産が確認され、中山新田 II 遺跡では信州産のみが確認されている。また、中



図33 関東地方周辺の黒耀石原産地

山新田 I 遺跡には 1 点のみではあるが箱根産の黒耀石が含まれる。

房総半島の付け根部でも、東京湾岸では信州産のみが伴い、高原山産は確認されない。房総半島中部の遺跡においては、遺跡ごとに異なる状況を示し、類型 1 の草刈 B 遺跡では信州産と箱根産が伴う。この傾向は類型 5 に属する印旛沼周辺の向原遺跡においても同様である。一方、同じ類型 5 に属する西大野第 3 遺跡は例外的に神津島産を作らず、信州産が主体で、1 点のみであるが箱根産が確認されている。

このような黒耀石の供給源すなわち原産地構成の差は、時間的な変遷においてどのように把握されるであろうか。利根川水系域、房総半島西部および中央部で黒耀石を多量に出土した 3 遺跡を取り上げて黒耀石供給源の変化を見る。表 34 に示す通り、これらの遺跡では、阿玉台式段階を通して神津島産が優勢で、時期的な変化は見られない。つまり、東関東南部においては、黒耀石供給源に時期的な変化は生じず、後続する加曾利 E 式段階に至るまで安定した供給状況にあったことを示している。

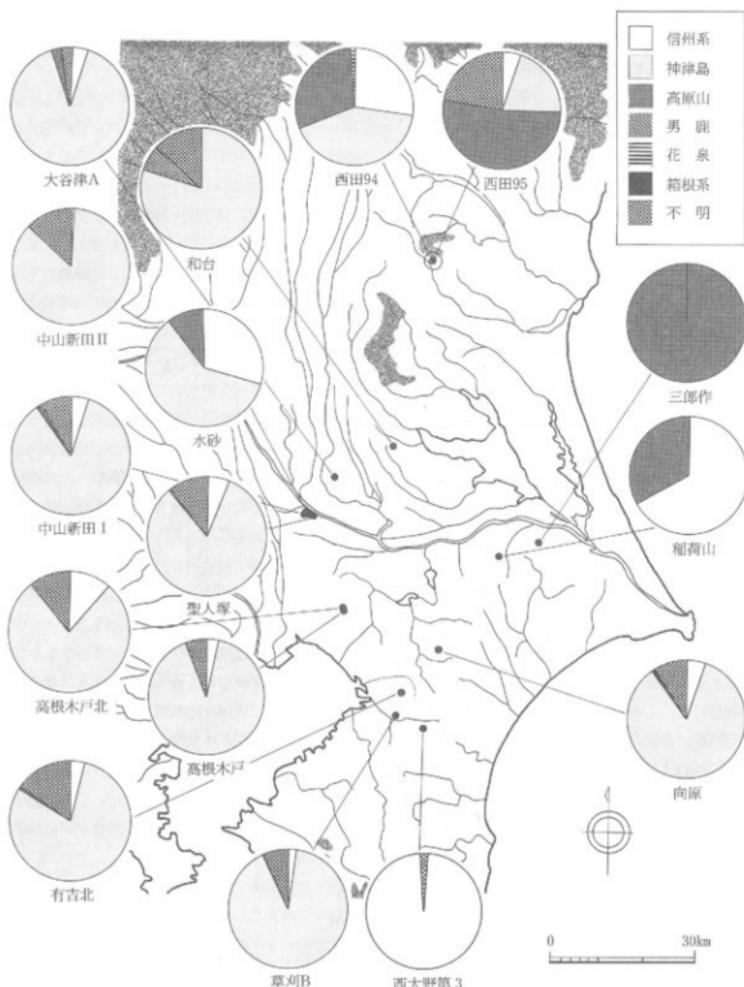


図34 関東地方の縄文中期集落遺跡別黒耀石原産地構成（1:1,000,000）

## iii 黒耀石の入手形態

西田遺跡では、黒耀石が原石もしくは大型の石核の形状で遺跡に持ち込まれた状況は想定できなかつた。比較資料として取り上げた各遺跡への黒耀石の

搬入状況はどのように捉えられるであろうか。これらの遺跡には、石器原材が原石もしくは原石に近い状態で持ち込まれた遺跡と、製品もしくは石器素材の状態で持ち込まれた遺跡とが含まれている。房總

半島中部の草刈B、有古北、向原および西大野第3の各遺跡、房総半島の付け根部の高根木戸、高根木戸北の両遺跡、さらに利根川水系を遡った大谷津A、水砂、中山新田I、中山新田IIの各遺跡は、黒耀石製の石器類が多量に出土するという共通した特徴を持ち、その中には石錐関連資料の他に石核や道具素材剥片を多く含んでいる。これらの遺跡に見られる出土状況は、まさに黒耀石が原石または原石に近い形状で遺跡に持ち込まれ、遺跡内で石器製作のすべての工程が行われたことを示している。

一方、霞ヶ浦沿岸以北や利根川下流域に位置する遺跡では、出土した黒耀石製石器は単独の剥片かまたは製品、もしくは製品に仕上げる直前の未製品などであり、出土数も少ない傾向を示している。このため、遺跡における製作過程は想定できず、わずかに最終的な整形や破損に伴う再生作業が行われるのみであったことが読みとれる。

#### 東関東地域社会の動態

これまで見てきたような、主に南部に所在する周辺遺跡における黒耀石の利用状況を参照して、西田遺跡を含めた縄文時代中期の様相を考える。

縄文時代中期の開始は、中期前半の阿玉台式土器の成立とその系統とを切り離しては議論できない。この問題については、西村氏による阿玉台式土器の編年案以来、多数の論考が先学諸氏により発表されてきた（西村 1960・1972、高橋 1964、佐藤 1974、小林謙一 1984・1988、今村 1985 他）。阿玉台式土器の成立は、在地の先行型式や東北南部の土器との關係が指摘されてきているが、阿玉台式前半期の土器を出土する集落は前期末からの継続性を示していることからも支持されよう。房総半島における黒耀石利用の開始は、阿玉台式の成立期とほぼ軌を一にすること、その供給源が神津島にあることを重ね合わせて考えると、東関東地域の中での地域的な流通網が存在したことを想定できる。

しかし、資料的に客観的ではあるが、西関東地域において主体的な信州系の黒耀石が、少量ではあるが、広く東関東地域の集落に浸透している。さらに、西関東に接する地域では、信州産の黒耀石の搬入に加えて、勝坂式土器の集落内での共伴という事例が

見られる点は見過ごすことができない。この時期の社会が閉ざされた地域圏でなかったことを示す重要な指標となろう。

西田遺跡は阿玉台式以前の土器を出土して中期初頭からの継続性を示し、北関東における阿玉台式土器成立期の様相を知る重要な情報を提示している。先に西田遺跡において出土した阿玉台式期前半に帰属する黒耀石が、信州産と神津島産を主体とし、客観的に高原山産を伴っていることを示した。遺跡からの距離がより近い高原山産がより遠隔地の黒耀石に客観的に伴う状況は、地域社会内で黒耀石の果たした役割を暗示していると思われる。石錐原材としてはチャートが主体であり、石材獲得環境としてはチャートの入手が交易であるこの地において、黒耀石が遠隔地の原産地から搬入された意味は大きい。北関東地域のこの時期における黒耀石利用状況に関する情報が欠如している中での解釈はやや片手落ちである感を拭えないが、阿玉台式土器成立期の様相を示すものである。

また、原産地を判定された黒耀石の中に東北系を1点含んでいたことは、前に指摘した有段式堅穴造構の系譜を考える上で重要な手懸かりとなる。有段式堅穴造構の時期は、阿玉台 I b 式と考えられるが、霞ヶ浦沿岸部の和台遺跡においても同種の遺構が検出され、遺構出土の黒耀石にやはり東北系が含まれている。大谷津 A 遺跡出土の花泉巣の存在を含めて、東関東地域における東北系黒耀石が、その北東部に偏って検出されていることは、この時期の阿玉台式土器様式創と東北南部とのつながりを示す重要な事象である。

阿玉台式期後半に入ると、西田遺跡への黒耀石供給源はそれまでとは異なり、距離的に近い高原山産が主体的になる。この時期、房総半島地域においての阿玉台式土器様式圏が、前半期と同様の石材搬入状況を示しているのとは対照的である。利根川下流域に位置する同時期の稻荷山遺跡出土黒耀石の供給源が、他の房総半島地域の遺跡と異なり高原山であることも意味深い。この状況を併せて考えると、阿玉台式様式文化圏内の終末様相がより小さな地域単位ごとに独自の上器型式を発展させて、後続する土器型式である加曾利 E 式に移行していく状況と符合

する。

東関東の多くの集落は、このような変化の中でも、石器原材の入手先としての神津島の位置付けを変更することはなかった。加曾利E式土器の成立と展開は、この安定した地域社会の中で醸成され、より大きな分布圏の形成という動きへ発展していく。西田遺跡もこのような状況に組み込まれていったと思われ、加曾利E式期後半の造構から出土した黒耀石は、神津島産が主体的な構成を示している。

西田遺跡と東関東地域のいくつかの遺跡の黒耀石供給源の構成を、土器型式に現れた地域社会の動向と重ねて考察すると、縄文時代中期における石器原材としての黒耀石は、単に生業用具の原材としての意味や、製作段階での効率のみによって多用されていたのではないことが理解される。この前後の時期

に見られる東関東地域の在地系石材に依存した利用形態は、機能的かつ効率的な側面を追求した道具原材利用を示している。それらと対照的に、ことさらに遠隔地の特定産地の黒耀石利用に執着する部分にこそ、この時期の社会における道具原材としての黒耀石の意味が潜んでいる。西田遺跡において検出された13号土坑の土器とともに、特異な廃棄をされた黒耀石製石器類のあり方には、我々が未だ把握し得ない「モノ」に対する先史社会人の執着を感じずにはいられない。

中期集落の遺物出土状況に認められる材料の搬入、製作、利用、廃棄(遺棄)、再生という循環と生活空間の位置付けにこそ「中期的世界」が広がっている。

(加藤 博文)

## VIII 結 語

2年度にわたる研究の結果は、発掘調査の報告、各種の分析および考察として前章までに詳述した。

繩文時代の石器について、原材入手に始まり製作から使用に至る過程を追求してきた研究の主な内容を要約すれば、① 製作場の確認と、集落内における位置づけ、② 石器製作工程の復元、③ 石材原産地の判定の3項目となる。

やや、煩瑣になるが、研究目標に対する到達度および派生した課題への対応をまとめるとともに、今後に残された課題の提示と若干の提言をもって締めとする。

製作場の確認については、4号住居周辺で石器、同未製品が検出されたことから、微細遺物の検出に重点を置く調査方法を探った。微細遺物は、目的をもって作出して加工される素材剥片とは異なり、作業の中で非意図的に生じるものであり、その性質と量から製作工程の段階を特定できると予想したためである。

出土する石器類が、その場で製作されたものか、投棄によるものかを判別する指標として、微細遺物の中でも特に石器調整碎片を抽出し、検出の有無を製作の場の認定条件とした。

4号住居床面および覆土中から出土した微細遺物は、その中に石器調整碎片が存在すること、出土が狭い範囲に限定されることから、4号住居を中心とした地点が石器製作過程で最終段階の作業、または石器の再生作業の行われた場であろうと結論づけた。

また、層位別の微細遺物出土状況から複数次にわたりて製作活動が営まれ、造構の埋没途次の段階、ないしは埋没後の生活面が製作の場であったと推定した。層位により材質に差が認められたが、これについても原産地構成の課題と併せて検討した。

一方、剥片、碎片を多く出土した13号・2号土坑については、微細遺物の中に石器調整碎片が含まれないことと、土層断面の観察に基づく埋没過程の復元結果から、埋め戻しに伴う投棄と判断されることから、製作の場とは位置づけなかった。しかし、

剥片、碎片類は製作により生じるものであることから、発掘区内で検出されなかつたものの、付近に製作の場が存在したことは十分に推定し得る。ただ、4号住居とは工程段階を異にする場であったと考える。

集落内における製作の場の位置づけに関しては、発掘が小面積であったため明確な結論を得るには至らなかつたが、調査の所見からは以下のようにまとめられる。

製作場は台地南斜面の縁で、東から入る浅い窪みに挟まれて張り出した部分に位置する。この部分で検出された繩文時代中期に属する遺構は、密集する土坑群と1号住居とした有段式竪穴造構を含む住居である。

有段式竪穴造構は、規模、形状が一般的な竪穴住居とは大きく異なるほか、炉を備えていないことから、日常的な居住とは別な機能が考えられる。2~4号の3例についても規模は小さく、炉を有さないので、住居として報告はしたものの機能については今後の検討を必要とする。

以上のように見てくると、発掘区の北から西側、すなわち台地内側の部分が居住空間として利用されて住居群が拝がり、縁辺部が製作、貯蔵等の空間にあてられていたことが予想される。

石器製作工程の復元に関しては、在地石材のチャートと遠隔地石材の黒曜石との間で大きな相異のあることを明らかにし得た。

チャートについては、原石、石核、素材剥片、未製品および製品に至る一連の資料が確認でき、製作工程を復元することができた。その中で、素材剥片には2系統の剥離技術が認められたが、最終的製品と剥離技術との対応については明らかにし得なかつた。

また、石器長の変位と素材剥片長の変位との対応関係から、石器の再生作業の存在を提示した。

これに対し、黒曜石においては、未製品以前の段階に属する資料は確認できず、最終の製品とその調整ないしは再生に伴う碎片が確認されたのみであつ

た。

のことから、遠隔地石材である黒耀石が集落へ搬入された際の形態を考えると、西田遺跡においては、原石ないしは石核ではなく、製品に近いまで加工された段階であったと推定できる。

黒耀石の原産地推定は、素材の流通範囲に基づいて縄文人の活動形態、文化の範囲等を考察する手懸かりを得ることを目的とした。西田遺跡のみならず東関東各地の15遺跡から出土した資料1,798点について行い、各遺跡出土黒耀石の原産地構成を明らかにした。

西田遺跡内では、全体としては高原山産、神津島産が多いが、遺構別・時期別に見ると、阿玉台式期後半に属する13号土坑では高原山産が、加曾利E式期後半の4号住居では神津島産が優越する結果を示した。このような原産地構成の時期的变化を、東関東各地遺跡の原産地構成と対比して、縄文時代中期前半から後半に表れた土器分布範囲の拡大する状況に重ねて解説した。また、遺跡間の原産地構成を比較すると、東関東の中にも小地域差とも言うべき違いが見られることを指摘した。

以上の概略に見られるように、集落内における製作場の位置づけについては十分ではなかったものの、初期の目標については大方を達成したと言えよう。その他、調査、研究の過程で生じた課題については、遺構と遺物の関係を決定する基礎としての埋没過程復元の検討、遺跡の継続性を明らかにするための土器型式分類、遺跡の構造を解明するための有段式竪穴遺構の性格・系譜の検討を行った。それらの成果は、小括の各節に述べたとおりである。

本報告に収められず、今後の課題とした点の中から幾つかについて触れておく。

その1は、官沢克己氏採集資料の分析である。製品および未製品としては300点余であるが、製作工程を示す剥片等の数が極めて多いため、すべてについての検討を終えるに至らなかった。本報告では、工程復元の補強資料として一部を取り上げたのみである。素材剥片が多様であることと、工程の段階を示す資料が多いので、検討を進め、工程のより具体的な内容を復元する研究の深化を図りたい。

その2は、東関東の遺跡から出土した黒耀石原産

地推定結果に基づく研究である。本報告では、遺跡ごとの原産地構成を示したが、本来は石器類の個別について、器種、出土遺構、出土状況、帰属時期ごとに分析して、原石の搬入、消費の動態を明らかにするべきであった。点数が多いため本報告までに完了し得なかつたが、継続して各項目について分析を続けてている。

その3は、西田遺跡集落の構造的把握である。多くの地点についてより広い範囲の発掘を必要とするので、直ちに解決できる課題ではないが、今後の機会を期待したい。

最後に、本研究を通して得られた成果および体験に基づいて若干の提言を行い、各位の御批判をお願いして結びとする。

第1は、石器製作場を認定する条件についてである。石器製作場に関する報告に接する際、その多くは石礫、未製品および剥片類の多量出土。または集中出土をもって認定している傾向が見られる。多量ないし集中出土は製作場であることを示す一つの可能性であって、それだけでは、その場が廃棄の場であったのか、製作の場であったのか、製作の場とすればいかなる工程の場であったのかは説明し得ない。

我々は、微細遺物の中で石錐調整碎片を指標として判断することを試み、最終段階の調整または再生の場として位置づけることを提示した。この提示は、工程中の一段階についてであり、素材剥片剥離の場や未製品段階の場を特定し得るには至っていない。

今後各地で行われる調査の中で、剥片や微細遺物の詳細な検出とその成果の検討が進めば、集落内部における活動の場をより具体的に復元できるであろう。製作場と判断した条件と、そこがいかなる活動の場と解釈したかの根拠を示して欲しいと願っている。

現在多くの調査機関により行われている発掘調査に、時間的、経費的制約が課されていることは、それを体験してきた一人として十分に承知している。発掘だけについて見ても、我々が1年間に得たのは、教員、学生合わせて15人前後、12時間で100m<sup>2</sup>であった。この単位面積当たり作業量と所要経費を、遺跡の条件が近い関東地方の同時期の集落遺跡

の発掘と比較すれば、恐らく 2 倍を越えるであろう。それでも精査を行い得たのは限られた範囲でしかなかった。

各地の発掘の中で、部分的にせよ目的を明確にした精査を行うことにより、人間活動の復元に新しい展望が開けることを期待するものである。

第 2 は、考古学研究における自然科学的研究の体制整備についてである。本研究の重要な柱となっている蛍光 X 線分析による黒耀石の原産地推定は、薬科哲男氏の絶大な御協力によるものである。大量の資料分析に多くの時間を費やされたことに深く感謝するものである。

現在の考古学研究が、各面で自然科学の様々な領域と深く結びついていることは今更言うまでもないし、これからも結び付きが一層強まることが予想される。その場合、考古学研究者は自然科学研究者に分析等を依頼し、結果が得られればそれとよしとするのであろうか。

自然科学研究者も考古学研究者も、共にそれぞれの領域での研究目標を有して研究に従事している。その研究目標や研究に伴う技術、あるいは資料が相互に重なり合った場合に連携が成り立つと言えよう。

研究領域間相互の協力は重要かつ不可欠ではあるが、本来、自然科学研究者は考古学研究者の役に立つために研究を行っているのではない。考古学研究者が自然科学的研究の意味と、それにより明らかにしようとする目的を自覚することが必要であり、そ

れとともに、考古学の調査研究の中に自然科学的分野を含めた体制整備を進めて行くことが必要と考える。

その場合、わが国における発掘の殆どを実施し、膨大な考古学資料を蓄積し、情報を発信している各調査機関で体制を整えることがまず必要であり、博物館等との連携、機関相互の共同、分野別分担等様々な方式が考えられよう。遺物等の保存処理技術が自然科学研究者を中心に形成され、現在多くの調査機間に普及している現状を考えれば、現実性の乏しい提言とは思えないものである。

第 3 は資料の注記についてである。黒耀石の原产地推定に用いた資料は 6 機関より借用した。資料の多くは剥落防止のため注記の上にニスが塗布されていたが、成分分析に際しては、ニスおよび注記を除去する必要があった。資料が混乱しないよう、注記と同一内容を転記したカードを作成し、資料と共に複写を行った後、アセトンに浸して除去、中性洗剤溶液による洗浄、蒸留水による洗浄を行った。分析終了後、あらためて原カード、転記カードと対応しながら再度注記、ニス塗を行った。1 人 1 日当たり作業量として厳密には測定していないが約 150 個程度と予想している。

資料の混乱防止は最も留意しなければならないことであるが、分析等を計画している場合には直接に注記する方法に代わる方途を検討しておく必要がある。

(西野 元)

## 参考文献（五十音順）

- 阿子島 香 1983 「ミドルレンジセオリー」[『考古学論叢1』] 171～197頁 横濱社
- 1989 「V. 使用痕分析の成果から1. 「管理的」石器と「便宜的」石器」「石器の使用痕」51～56頁 ニュー・サイエンス社
- 阿部 祥人 1984 「No852遺跡IV石器製作に関する資料群について」[『多摩ニュータウン遺跡』昭和58年度第6分冊360～366頁東京都埋蔵文化財センター]
- 阿部 祥人 1984 「縄文時代における『疎』の考古学的位置付け—多摩丘陵出土の小島 一夫 資料を中心として—」[『古代文化』第36巻12号1～16頁]
- 阿部 力郎 1987 「眺文中期における石器の集中保有化と集団狩猟編成について—高根木戸と高根木戸北集落の関係」[『千葉市加曾利貝塚博物館紀要』第14号29～52頁]
- 1989 「4 縄文中期末葉石器群の技術的特徴と構成」[『東京都八王子市東京純心女子学院内半蔵窓遺跡調査報告書』]157～177頁 半蔵窓遺跡調査団
- 五十嵐 彰 1986 「石器製作に伴うチップ類の散布について」[『慶應義塾大学考古学研究会20周年記念論集』]21～54頁 慶應大学考古学研究会
- 石井 寛 1977 「縄文時代における集団移動と地域組織」[『調査研究叢録』第2回29～52頁 港北ニュータウン埋蔵文化財調査団]
- 今橋 浩一 1985 「阿玉台文化の一側面—二段床構造住居址の検討—」[『古代探業II』]1～20頁 早稻田大学出版会
- 今村 啓爾 1985 「五領ケ台式土器の編年—その細分および東北地方との関係を中心に—」[『東京大学文学部考古学研究室紀要』4] 93～157頁
- 上本 進二 1990 「石器石材の物理的性質」「旧石器側堂島 正 考古学』40 41～44 頁旧石器文化松岡 恵知 談話会
- 海老沢 稔 1982 「茨城県内における縄文中期前半の土器様相(1)」「斐良岐考古」4 36～56頁
- 1984 「茨城県内における縄文中期前半の土器様相(2)」「斐良岐考古」6 21～55頁
- 海老原郁雄 1988 「北関東加曾利E式土器様式」「縄文土器大観3 中期II」279～282頁 小学館
- 大村 裕 1984 「所謂「角押文」と「キャタピラ文」の違いについて」[『下総考古学』7] 30～38頁
- 1991 「型式細分の方法に関する一つの試み—埼玉県飯能市・室前遺跡第2次調査1号住居址出土土器の分析を中心にして—」[『下総考古学』12] 1～10頁
- 1995 「阿玉台式土器の成立の指標を何に求めるか?—西村正衛氏による阿玉台式土器の研究に学ぶ—」[『土曜考古』]19 1～19頁
- 岡崎文喜他 1982 「遺跡研究論集」II遺跡研究会
- 岡崎 道雄 1979 「旧石器時代遺跡の基礎的理諭について—遺棄と廃棄—」[『考古学ジャーナル』No167 10～12頁]
- 落合 章雄 1994 「154号が穴開連石器製作址についての考察」[『野田市岩名第14遺跡』]196～199頁 財團法人千葉県文化財センター
- 上守 秀明 1989 「「阿玉台期」その研究課題についての覚書—主に東関東地域を中心として—」[『千葉県立房総風土記の丘年報』]12 110～132頁
- 川崎 純徳 1980 「石岡市東大橋原遺跡 第3次調査報告」 石岡市教育委員会
- 木村計四郎 1993 「第一編自然と環境 第一章自然と動植物 一 位置と地形、二 地形」「笠間市史」上巻27～35頁 笠間市
- 桐生 直彦 1991 「住居床面に遺棄された土器の認識について—小林達雄「縄文時代の居住空間」批判—」[『東国史論』]第6号1～7頁 群馬考古学研究会
- 制原 健 1976 「土器が投棄された廃屋の性格」「考古学ジャーナル」No127 2～6頁
- 黒澤 秀雄 1993 「茨城県の縄文時代中期のフ拉斯コ状土坑について—西茨城郡岩瀬町裏山遺跡を例として—」[『研究ノート』]3号119～139頁 茨城県教育財団
- 小林 謙一 1984 「中部・関東地方における勝坂・阿玉台式土器成立期の様相」「神奈川考古」19 35～74頁
- 1993a 「多摩における勝坂式成立期の土

- 器様相」『東京考古』11 23~64頁
- 1993b 「縄文遺跡における廃棄行為復元の試み—住居覆土中一括遺存遺物及び炉体土器の接合関係—」『異貌』拾参17~45頁 共同体研究会
- 小林 達雄 1974 「縄文世界における土器の廃棄について」『国史学』第93号1~14頁
- 1977 「型式、様式、形式」「土器の変遷」『日本原始美術大系1 縄文土器』166~181頁 講談社
- 1988 「縄文土器の器形と用途」「縄文土器大観3 中期II」264~270頁 小学館
- 1989 「縄文土器の様式と型式・形式」「縄文土器大観4 後期 晩期 縄文」248~257頁 小学館
- 桜井 準也 1990 「旧石器時代研究とサンプリングエラー」『III石器考古学』40 31~40頁 旧石器文化談話会
- 佐藤 達夫 1974 「縄紋式土器形式の実態—土器型式の実態—五領ヶ台式と勝坂式との間—」「日本考古学の現状と課題」81~102頁 吉川弘文館
- 佐原 真 1964 「石製武器の発達」「紫雲出」131~145頁 香川県三豊郡詫問町文化財保護委員会
- 篠原 正 1978 「新橋遺跡における阿玉台式土器の竹管文と施文具の研究」「千葉県印旛郡富里村新橋遺跡発掘調査報告」1~15頁 富里村史編纂委員会
- 下総考古学研究会1991 「千葉県松戸市中峰遺跡第1次調査報告」「下総考古学」12 54~84頁
- 末木 健 1977 「縄文時代中期土器廃棄の再検討」「考古学ジャーナル」No133 5~9頁
- 1985 「土器廃棄と集落研究」「論集 日本国史」351~372頁 吉川弘文館
- 鈴木 俊成 1992 「縄文時代の石器について」「新潟考古」第3号1~22頁
- 鈴木 美治 1985 「阿玉台期における堅穴住居跡の形態についての一考察—茨城及びその周辺地域を中心として—」「年報」3 56~79頁 茨城県教育財團
- 鈴木 保彦 1988 「加曾利E式土器様式」「縄文土器大観2 中期I」325~329頁 小学館
- 芹沢 清八 1984 「後田遺跡」「栃木県埋蔵文化財保護行政年報」栃木県教育委員会
- 高杉 博章 1981 「陳」「伊皿子貝塚遺跡」145~165頁 港区伊皿子貝塚調査会
- 高田 博他 1986 「千原台ニュータウンIII 草刈遺跡(B区)」「財団法人千葉県文化財センター」
- 田中 英司 1979 「附編 縄文時代の割片石器製作」「風早遺跡」187~190頁 庄和町風早遺跡調査会
- 田中 豪他 1982 「水砂遺跡」「常磐自動車道埋蔵文化財調査報告書」I 52~251頁 財団法人千葉県文化財センター
- 谷井 鮎他 1982 「縄文中期土器群の再編」「研究紀要」1~137頁 埼玉県埋蔵文化財調査事業団
- 辻本 崇夫 1987 「獣群の形成過程復元とその意味」「古代文化」第39巻第7号2~17頁
- 中野 修秀 1985 「有段式堅穴遺構に関する覚書—関東地方縄文中期における異系統の堅穴住居址—」「日本考古学研究所集報」VII 3~12頁 日本考古学研究所
- 1987 「有段式堅穴遺構再考—新資料の検討とコメントを中心として—」「日本考古学研究所集報」IX 30~40頁 日本考古学研究所
- 西秋 良宏 1994 「旧石器時代に於ける遺棄・焼棄行動と民族誌モデル」「先史考古学論集」第3集 83~97頁
- 西野 元編 1992 「笠間市遺跡分布調査報告」「笠間市史編さん委員会
- 西野 元 1995 「茨城県笠間市西田遺跡発掘調査概報」「筑波大学先史学・考古学研究」第6号87~113頁
- 西村 正衛 1960 「利根川下流域における縄文中期文化の地域的研究(予報)」「古代」34
- 1972 「阿玉台式土器編年的研究の概要—利根川下流域を中心として—」「学術研究—早稲田大学教育学部紀要」18
- 1984 「阿玉台式土器の編年」「石器時代における利根川下流域の研究—貝塚を中心として—」471~497頁 早稲田大学出版部

- 新田 浩三 1991 「大稻塚遺跡」「東関東自動車道埋蔵文化財調査報告書」VI 8~32頁 財団法人千葉県文化財センター
- 三上 敏也 1990 「縄文石器における「完形品」の概念について—石器を例とした考古学的史料批判の試論的実践」『縄文時代』第1号105~132頁 縄文時代文化研究会
- 両角 まり 1994 「第9章 踊」『国指定史跡上高津貝塚A地点』149~160頁 土浦市教育委員会
- 山崎 丈 1994 「第2節 石器製作の諸問題」『神明山南遺跡』275~291頁 東久留米市教育委員会
- 山田 康弘 1992 「調査遺跡の概要 2 縄文時代」『笠間市遺跡分布調査報告書』26~28頁 笠間市史編さん委員会
- 山本 薫 1994 「縄文時代の中部・関東地方における黒曜石利用の空間的変異について—縄文時代中期を例として—」『日本と世界の考古学』80~98頁 雄山閣
- 山本 輝久 1978 「縄文中期における住居跡内括遺存土器群の性格」『神奈川考古』第3号 49~93頁
- 1993 「縄文時代における堅穴住居の廃絶と出土遺物の評価」『二十一世紀への考古学』39~55頁 雄山閣
- 薦科 哲男 1995 「石器原材料の産地分析」「新しい研究法は考古学になにをもたらしたか」275~285頁 クバプロ



# 別 表

東関東縄文時代中期遺跡出土黒耀石の成分比および原産地推定結果



a) Ando,A., Furusawa,R., Ohmori,T. & Takemoto,E.(1974). 1974 compilation of data on the GSR geochemical reference samples JB-I granodiorite and JB-II basalt. Geochimical Journal Vol.8, 175-32.

地點名	分析樣品 編號	Ca / K	Ti / K	Mn / Zr	Fe / Zr	Rb / Zr	Sr / Zr	V / Zr	Nb / Zr	Al / K	Si / K	原岩風化帶 (帶序)		帶定
												帶1	帶2(7.7%)	
大浴場 A	1 40557	.382	.157	.098	1.727	.441	.667	.235	1.16	.027	.365	神農島	神農島	神農島
大浴場 A	2 40558	.355	.130	.092	1.763	.485	.745	.263	.034	.029	.361	神農島	神農島	神農島
大浴場 A	3 40559	.381	.147	.086	1.651	.467	.709	.248	.000	.023	.358	神農島	神農島	神農島
大浴場 A	4 40560	.352	.139	.098	1.755	.565	.777	.305	.029	.023	.353	神農島	神農島	神農島
大浴場 A	5 40561	.255	.104	.079	1.606	.535	.645	.223	.073	.018	.246	不明	神農島	神農島
大浴場 A	6 40562	.371	.154	.101	1.734	.483	.720	.275	.000	.025	.381	神農島	神農島	神農島
大浴場 A	7 40563	.371	.144	.100	1.797	.511	.705	.257	.090	.023	.384	龜山島	龜山島	不詳
大浴場 A	8 40564	.488	.148	.095	1.700	.571	.738	.285	.060	.024	.375	神農島	神農島	神農島
大浴場 A	9 40565	.387	.149	.094	1.621	.488	.664	.270	.074	.025	.370	龜山島	龜山島	龜山島
大浴場 A	10 40566	.655	.195	.037	1.745	.351	.451	.196	.040	.027	.398	神農島	神農島	神農島
大浴場 A	11 40567	.380	.151	.094	1.637	.472	.708	.245	.051	.022	.360	龜山島	龜山島	龜山島
大浴場 A	12 40568	.342	.128	.087	1.566	.480	.708	.245	.102	.023	.343	不明	神農島	不詳
大浴場 A	13 40569	.235	.094	.088	1.700	.572	.690	.285	.061	.017	.215	神農島	神農島	神農島
大浴場 A	14 40570	.385	.149	.092	1.662	.502	.675	.248	.019	.024	.383	神農島	神農島	神農島
大浴場 A	15 40571	.365	.143	.098	1.586	.443	.655	.224	.039	.023	.381	受侵帶	受侵帶	受侵帶
大浴場 A	16 40573	.166	.079	.068	1.547	.478	.600	.189	.110	.013	.215	受侵帶	受侵帶	受侵帶
大浴場 A	17 40574	.370	.136	.095	1.791	.480	.742	.310	.034	.022	.379	神農島	神農島	神農島
大浴場 A	18 40575	.371	.141	.107	1.716	.472	.666	.232	.000	.024	.382	神農島	神農島	神農島
大浴場 A	19 40576	.391	.146	.076	1.694	.513	.734	.265	.048	.026	.376	神農島	神農島	神農島
大浴場 A	20 40577	.395	.147	.115	1.619	.492	.740	.281	.040	.026	.365	神農島	神農島	神農島
大浴場 A	21 40578	.372	.142	.118	1.729	.367	.733	.228	.064	.025	.388	神農島	神農島	神農島
大浴場 A	22 40579	.358	.148	.086	1.632	.457	.635	.247	.061	.028	.375	神農島	神農島	神農島
大浴場 A	23 40580	.374	.146	.076	1.654	.480	.667	.247	.053	.025	.376	神農島	神農島	神農島
大浴場 A	24 40581	.392	.142	.087	1.695	.494	.716	.261	.068	.022	344	神農島	神農島	神農島
大浴場 A	25 40582	.375	.162	.085	1.641	.494	.657	.205	.080	.027	.363	神農島	神農島	神農島
大浴場 A	26 40583	.355	.146	.098	1.677	.486	.692	.238	.098	.022	.392	神農島	神農島	神農島
大浴場 A	28 40585	.173	.065	.094	1.597	.495	.651	.245	.066	.016	.201	云雨	云雨	云雨
大浴場 A	29 40586	.375	.145	.089	1.762	.500	.691	.267	.026	.026	.397	神農島	神農島	神農島
大浴場 A	30 40587	.224	.087	.098	1.602	.472	.655	.278	.000	.017	.237	水汽帶	水汽帶	水汽帶
大浴場 A	31 40588	.362	.136	.115	1.703	.492	.646	.237	.040	.023	.364	神農島	神農島	神農島
大浴場 A	32 40589	.316	.118	.091	1.544	.496	.680	.214	.031	.018	.304	長(0.3%)	長(0.3%)	長(0.3%)
大浴場 A	33 40591	.366	.140	.099	1.771	.489	.674	.222	.045	.028	.386	神農島	神農島	神農島
大浴場 A	34 40592	.389	.156	.091	1.614	.458	.664	.230	.052	.027	.376	神農島	神農島	神農島
大浴場 A	35 40593	.238	.077	.094	1.566	.491	.671	.250	.056	.014	.249	水汽帶	水汽帶	水汽帶
大浴場 A	36 40594	.363	.133	.100	1.923	.551	.738	.240	.035	.025	.380	神農島	神農島	神農島
大浴場 A	37 40595	.396	.143	.086	1.653	.473	.678	.223	.073	.023	.360	神農島	神農島	神農島
大浴場 A	38 40596	.375	.144	.115	1.630	.493	.638	.293	.051	.024	.377	神農島	神農島	神農島
大浴場 A	39 40597	.370	.143	.086	1.644	.484	.690	.240	.102	.026	.373	神農島	神農島	神農島
大浴場 A	40 40598	.374	.136	.104	1.685	.475	.681	.282	.073	.027	.384	神農島	神農島	神農島
大浴場 A	41 40599	.332	.156	.094	1.622	.476	.630	.244	.101	.024	.366	水汽帶	水汽帶	水汽帶

大浴津A	42	40600	.365	.138	.080	1.699	.485	.631	.218	.049	.025	.397	冲津岛1群(14.8%), 霜原(D2=43)
大浴津A	43	40601	.134	.072	.082	1.249	1.033	.348	.305	.094	.016	.277	冲津岛1群(39.6%), 和田(D2=74)
大浴津A	44	40602	.358	.138	.090	1.627	1.491	.657	.275	.046	.025	.387	冲津岛1群(20.4%), 長崎(1.0%)
大浴津A	45	40603	.26-	1.05	.085	1.595	.491	.663	.223	.063	.015	.286	冲津岛 不明
大浴津A	46	40605	.390	.152	.112	1.622	.454	.720	.251	.124	.024	.382	冲津岛
大浴津A	47	40606	.379	.146	.101	1.777	.483	.739	.281	.031	.024	.373	冲津岛1群(12.3%), 霜原(D2=56)
大浴津A	48	40607	.184	.074	.101	1.550	.488	.653	.220	.052	.014	.216	冲津岛1群(D2=134), 霜原(D2=146)
大浴津A	49	40608	.436	.152	.074	1.731	.468	.773	.228	.037	.024	.367	冲津岛1群(D2=47), 霜原(D2=78)
大浴津A	50	40609	.380	.148	.089	1.634	.505	.688	.240	.037	.022	.373	冲津岛1群(6.0%), 長崎(D2=53)
大浴津A	51	40610	.701	.227	.037	1.857	.355	.452	.200	.000	.023	.373	高瀬山(8.0%), 霜原(0.1%)
大浴津A	52	40611	.370	.145	.095	1.696	.516	.709	.262	.036	.022	.365	冲津岛
大浴津A	53	40612	.388	.165	.086	1.553	.500	.700	.254	.056	.027	.378	冲津岛1群(D2=30)
大浴津A	54	40613	.376	.150	.102	1.788	.497	.734	.245	.076	.024	.371	冲津岛1群(10.2%)
大浴津A	55	40614	.418	.152	.087	1.776	.474	.684	.221	.083	.025	.385	冲津岛1群(0.9%), 霜原(D2=54)
大浴津A	56	40615	.138	.050	.094	1.121	1.576	.071	.397	.117	.017	.259	和田村
大浴津A	57	40616	.376	.152	.087	1.597	.444	.670	.248	.000	.026	.384	冲津岛1群(0.4%), 長崎(D2=78)
大浴津A	58	40617	.312	.128	.092	1.542	.513	.629	.215	.029	.021	.330	冲津岛1群(D2=59)
大浴津A	59	40618	.369	.141	.088	1.773	.487	.682	.242	.053	.023	.386	冲津岛1群(19.7%)
大浴津A	60	40619	.381	.144	.105	1.738	.468	.690	.232	.065	.027	.399	冲津岛
大浴津A	61	40621	.362	.155	.094	1.776	.537	.700	.281	.076	.020	.367	冲津岛1群(6.5%, 15.4%)
大浴津A	62	40622	.390	.120	.095	1.628	.468	.736	.282	.098	.018	.304	冲津岛1群(D2=68)
大浴津A	63	40623	.394	.144	.111	1.588	.407	.699	.274	.047	.029	.390	冲津岛1群(0.9%), 長崎(D2=74)
大浴津A	64	40624	.389	.148	.120	1.715	.520	.691	.260	.056	.027	.382	冲津岛1群(7.9%)
大浴津A	65	40625	.392	.145	.094	1.559	.502	.712	.271	.044	.000	.349	冲津岛1群(D2=47)
大浴津A	66	40626	.372	.146	.104	1.753	.534	.737	.241	.073	.026	.372	冲津岛1群(1.0%, 18.4%)
大浴津A	67	40627	.391	.136	.087	1.654	.488	.678	.248	.067	.023	.367	冲津岛1群(55.5%, 5.5%)
大浴津A	68	40628	.350	.151	.088	1.568	.499	.692	.235	.066	.026	.362	冲津岛1群(D2=58)
大浴津A	69	40629	.348	.138	.110	1.752	.489	.625	.236	.047	.020	.386	冲津岛1群(33.9%)
大浴津A	70	40630	.154	.068	.103	1.540	.448	.661	.273	.064	.015	.300	不明
大浴津A	71	40631	.384	.153	.079	1.569	.452	.649	.271	.064	.022	.364	冲津岛1群(3.3%)
大浴津A	72	40632	.384	.147	.081	1.464	.409	.620	.202	.072	.024	.373	冲津岛1群(D2=79)
大浴津A	73	40633	.375	.149	.094	1.524	.487	.650	.186	.046	.022	.368	冲津岛1群(0.9%, 長崎(0.3%))
大浴津A	74	40634	.376	.143	.089	1.647	.523	.693	.241	.054	.026	.374	冲津岛1群(6.5%, 0.3%)
大浴津A	75	40635	.367	.158	.088	1.754	.477	.673	.237	.070	.026	.382	冲津岛1群(0.7%)
大浴津A	76	40637	.379	.148	.108	1.773	.575	.772	.266	.099	.028	.375	冲津岛2群(4.2%)
大浴津A	77	40638	.378	.136	.090	1.683	.536	.712	.269	.000	.025	.402	冲津岛1群(36.6%)
大浴津A	78	40639	.403	.163	.075	1.686	.453	.724	.259	.058	.029	.375	冲津岛
大浴津A	79	40640	.357	.128	.095	1.648	.549	.671	.220	.065	.024	.364	冲津岛1群(0.3%)
大浴津A	80	40641	.386	.152	.086	1.580	.453	.643	.201	.065	.027	.394	冲津岛1群(1.1%)
大浴津A	81	40642	.381	.144	.083	1.594	.449	.648	.252	.063	.025	.372	冲津岛1群(D2=55)
大浴津A	82	40643	.364	.147	.103	1.780	.495	.688	.247	.068	.025	.386	冲津岛1群(44.6%)
大浴津A	83	40644	.380	.147	.102	1.675	.493	.694	.253	.078	.020	.365	冲津岛1群(50.1%)

風電合規性分析											
大谷津A	84	40645	.137	.061	.093	1.665	.824	.658	.253	.040	.010
大谷津A	85	40644C	.383	.143	.143	1.73	.474	.673	.274	.018	.026
大谷津A	86	40647	.376	.159	.192	1.515	.474	.650	.221	.059	.025
大谷津A	87	40648	.372	.137	.085	1.575	.494	.670	.256	.069	.025
大谷津A	88	40649	.398	.142	.110	1.767	.521	.723	.273	.047	.026
大谷津A	89	40650	.348	.143	.081	1.578	.457	.676	.228	.063	.022
大谷津A	90	40651	.370	.154	.082	1.485	.438	.658	.227	.023	.027
大谷津A	91	40653	.391	.137	.096	1.705	.477	.726	.240	.119	.025
大谷津A	92	40654	.385	.140	.102	1.635	.483	.669	.270	.082	.023
大谷津A	93	40655	.367	.140	.086	1.662	.488	.672	.249	.050	.027
大谷津A	94	40656	.381	.141	.077	1.405	.456	.636	.240	.064	.024
大谷津A	95	40657	.362	.146	.116	1.678	.446	.669	.262	.071	.028
大谷津A	96	40658	.377	.136	.131	1.832	.544	.731	.222	.000	.027
大谷津A	97	40659	.370	.145	.098	1.718	.494	.667	.232	.054	.026
大谷津A	98	40660	.344	.135	.090	1.589	.466	.714	.312	.070	.027
大谷津A	99	40661	.355	.140	.083	1.567	.489	.665	.257	.064	.024
大谷津A	100	40662	.375	.141	.079	1.485	.456	.645	.220	.000	.025
大谷津A	101	40663	.365	.131	.082	1.662	.501	.712	.245	.063	.023
大谷津A	102	40664	.153	.042	.117	1.282	.2011	.040	.482	.123	.018
大谷津A	103	40665	.365	.140	.086	1.673	.488	.653	.281	.075	.024
大谷津A	104	40666	.380	.140	.095	1.705	.501	.723	.234	.057	.026
大谷津A	105	40667	.365	.151	.108	1.672	.477	.641	.253	.034	.029
大谷津A	106	40669	.347	.139	.091	1.655	.494	.656	.215	.103	.023
大谷津A	107	40670	.380	.143	.104	1.655	.494	.682	.223	.051	.024
大谷津A	108	40671	.373	.136	.092	1.544	.482	.649	.221	.054	.024
大谷津A	109	40672	.372	.103	.103	1.624	.467	.654	.211	.094	.024
大谷津A	110	40673	.351	.131	.095	1.664	.573	.683	.237	.061	.025
大谷津A	111	40674	.368	.148	.084	1.539	.438	.641	.244	.073	.025
大谷津A	112	40675	.363	.143	.096	1.677	.470	.655	.247	.055	.023
大谷津A	113	40676	.370	.140	.094	1.659	.489	.664	.245	.078	.024
大谷津A	114	40677	.250	.103	.100	1.672	.490	.660	.275	.028	.020
大谷津A	115	40678	.381	.143	.103	1.779	.446	.710	.234	.074	.023
大谷津A	116	40679	.344	.149	.149	1.807	.465	.658	.276	.000	.026
大谷津A	117	40680	.705	.220	.035	1.847	.387	.479	.199	.000	.026
大谷津A	118	40681	.368	.154	.077	1.603	.497	.694	.253	.049	.023
大谷津A	119	40682	.369	.149	.091	1.539	.487	.653	.250	.050	.022
大谷津A	120	40683	.260	.106	.108	1.869	.512	.683	.252	.048	.022
大谷津A	121	40685	.379	.141	.092	1.588	.468	.651	.258	.083	.021
大谷津A	122	40686	.395	.151	.093	1.661	.509	.653	.212	.034	.026
大谷津A	123	40687	.389	.144	.094	1.536	.461	.672	.231	.055	.026
大谷津A	124	40688	.362	.141	.109	1.675	.465	.678	.245	.000	.023
大谷津A	125	40689	.376	.141	.089	1.708	.495	.719	.263	.050	.024

## 黑曜石分析

大谷津A	126	40690	.363	.137	.103	1.675	.481	.682	.241	.037	.025	.379
大谷津A	127	40691	.382	.153	.107	1.583	.461	.632	.248	.041	.024	.361
大谷津A	128	40692	.372	.138	.082	1.648	.500	.638	.259	.032	.027	.375
大谷津A	129	40833	.362	.140	.093	1.591	.481	.652	.247	.037	.025	.381
大谷津A	130	40834	.388	.145	.084	1.702	.493	.680	.226	.025	.026	.372
大谷津A	131	40665	.366	.140	.086	1.673	.488	.653	.281	.057	.024	.383
大谷津A	132	40666	.380	.140	.095	1.720	.501	.723	.234	.057	.026	.388
大谷津A	133	40667	.355	.151	.108	1.672	.477	.641	.253	.034	.020	.400
大谷津A	134	40698	.372	.145	.099	1.767	.480	.816	.325	.071	.022	.353
大谷津A	155	40699	.378	.138	.120	1.733	.501	.656	.238	.020	.022	.382
大谷津A	136	40701	.379	.150	.091	1.545	.421	.618	.272	.105	.025	.368
大谷津A	137	40702	.375	.134	.114	1.776	.502	.728	.118	.032	.022	.360
大谷津A	138	40703	.395	.140	.094	1.662	.478	.694	.225	.050	.024	.391
大谷津A	139	40704	.174	.076	.095	1.621	.475	.672	.271	.052	.015	.197
大谷津A	140	40705	.367	.145	.102	1.679	.519	.681	.252	.000	.026	.394
大谷津A	141	40706	.350	.133	.092	1.387	.462	.626	.262	.070	.027	.349
大谷津A	142	40707	.377	.147	.097	1.656	.478	.693	.205	.063	.026	.379
大谷津A	143	40708	.366	.143	.104	1.808	.514	.732	.241	.056	.026	.364
大谷津A	144	40709	.364	.142	.089	1.708	.515	.643	.199	.050	.028	.386
大谷津A	145	40710	.375	.144	.087	1.638	.504	.644	.244	.047	.023	.375
大谷津A	146	40711	.354	.139	.082	1.624	.485	.624	.255	.066	.023	.362
大谷津A	147	40712	.395	.157	.086	1.668	.488	.684	.279	.058	.026	.397
大谷津A	148	40713	.377	.159	.106	1.705	.492	.670	.256	.000	.025	.376
大谷津A	149	40714	.371	.145	.102	1.654	.510	.646	.271	.049	.024	.374
大谷津A	150	40715	.211	.204	.038	1.847	.545	.466	.181	.000	.030	.404
大谷津A	151	40717	.262	.091	.095	1.793	.519	.812	.247	.075	.018	.245
大谷津A	152	40718	.391	.150	.092	1.690	.510	.701	.254	.051	.023	.373
大谷津A	153	40719	.379	.144	.086	1.720	.480	.697	.286	.017	.025	.365
大谷津A	154	40720	.382	.144	.099	1.627	.489	.677	.240	.000	.025	.393
大谷津A	155	40721	.376	.153	.103	1.647	.509	.683	.245	.027	.025	.396
大谷津A	156	40722	.359	.211	.040	1.772	.384	.459	.183	.000	.023	.402
大谷津A	157	40723	.246	.096	.078	1.525	.431	.623	.253	.090	.020	.272
大谷津A	158	40724	.360	.137	.099	1.758	.501	.666	.143	.057	.024	.391
大谷津A	159	40725	.380	.141	.109	1.751	.499	.703	.279	.059	.028	.381
大谷津A	160	40726	.376	.142	.097	1.616	.483	.717	.253	.015	.021	.354
大谷津A	161	40727	.356	.137	.098	1.607	.465	.711	.254	.075	.000	.305
大谷津A	163	40729	.374	.142	.092	1.605	.485	.665	.224	.091	.024	.371
大谷津A	164	40730	.387	.160	.076	1.638	.474	.687	.256	.000	.024	.365
大谷津A	165	40731	.283	.143	.115	1.580	.451	.630	.250	.040	.024	.389
大谷津A	166	40733	.162	.076	.097	1.466	.128	.336	.346	.067	.017	.281
大谷津A	167	40734	.362	.138	.098	1.711	.465	.648	.256	.086	.023	.377
大谷津A	168	40735	.379	.135	.110	1.689	.489	.715	.267	.055	.026	.361

## 鳳凰石分析

大谷津A	169	40736	.367	1.44	.081	1.480	.460	.640	.258	.059	.021	.355
大谷津A	170	40737	.384	1.47	.082	1.702	.452	.656	.233	.000	.027	.381
大谷津A	171	40738	.371	1.47	.087	1.442	.432	.609	.220	.061	.024	.385
大谷津A	172	40739	.382	1.39	.096	1.688	.525	.675	.252	.000	.024	.394
大谷津A	173	40740	.379	1.36	.094	1.657	.482	.661	.228	.000	.023	.357
大谷津A	174	40741	.251	0.97	.083	1.577	.518	.689	.228	.023	.016	.267
大谷津A	175	40742	.376	1.50	.091	1.580	.438	.727	.255	.050	.025	.373
大谷津A	176	40743	.344	0.69	.099	1.189	1.044	.353	.235	.062	.019	.263
大谷津A	177	40744	.373	1.39	.114	1.636	.449	.677	.222	.000	.026	.390
大谷津A	178	40745	.157	0.71	.079	1.285	1.064	.378	.265	.056	.017	.273
大谷津A	179	40746	.386	1.49	.092	1.673	.474	.673	.238	.042	.026	.388
大谷津A	180	40747	.373	0.87	.157	.537	.454	.650	.220	.036	.025	.386
大谷津A	181	40749	.406	1.38	.094	1.639	.433	.714	.243	.107	.026	.385
大谷津A	182	40750	.363	1.34	.105	1.708	.463	.728	.257	.063	.022	.365
大谷津A	183	40751	.310	1.25	.105	1.700	.488	.758	.240	.034	.022	.315
大谷津A	184	40752	.325	1.25	.106	1.695	.571	.679	.254	.034	.020	.333
大谷津A	185	40753	.389	1.37	.082	1.583	.445	.687	.250	.000	.026	.384
大谷津A	186	40754	.364	1.43	.099	1.647	.504	.717	.250	.070	.024	.387
大谷津A	187	40755	.392	1.36	.087	1.570	.468	.682	.248	.000	.025	.374
大谷津A	188	40756	.369	1.50	.098	1.710	.497	.673	.222	.061	.022	.368
大谷津A	189	40757	.371	1.42	.100	1.595	.493	.677	.245	.021	.026	.382
大谷津A	190	40758	.379	1.42	.094	1.589	.428	.694	.255	.044	.024	.366
大谷津A	191	40759	.374	1.29	.098	1.655	.452	.629	.243	.038	.026	.388
大谷津A	192	40760	.151	0.69	.105	1.280	1.083	.358	.291	.049	.017	.262
大谷津A	193	40761	.225	0.83	.090	1.520	.482	.595	.195	.019	.015	.238
大谷津A	194	40762	.375	1.39	.105	1.557	.428	.686	.245	.093	.026	.371
大谷津A	195	40763	.376	1.42	.074	1.537	.483	.668	.228	.041	.024	.380
大谷津A	196	40764	.366	1.54	.103	1.787	.522	.718	.243	.091	.024	.373
大谷津A	197	40765	.380	2.02	.086	1.622	.490	.674	.285	.072	.023	.354
大谷津A	198	40767	.377	2.15	.110	1.993	.490	.721	.328	.070	.027	.337
大谷津A	199	40768	.378	1.70	.115	1.633	.481	.687	.276	.062	.023	.340
大谷津A	200	40769	.372	1.63	.088	1.584	.466	.623	.252	.087	.023	.356
大谷津A	201	40770	.715	2.49	.033	1.756	.344	.458	.205	.015	.024	.367
大谷津A	202	40771	.371	1.51	.109	1.741	.502	.691	.252	.041	.023	.360
大谷津A	203	40772	.360	1.50	.094	1.790	.490	.726	.222	.063	.024	.363
大谷津A	204	40773	.364	1.49	.099	1.623	.480	.657	.210	.027	.022	.372
大谷津A	205	40774	.384	1.49	.099	1.667	.488	.654	.244	.045	.024	.384
大谷津A	206	40775	.359	1.58	.088	1.520	.469	.650	.253	.018	.024	.379
大谷津A	207	40776	.377	1.46	.094	1.583	.500	.672	.235	.059	.025	.386
大谷津A	208	40777	.387	1.55	.081	1.601	.445	.661	.252	.092	.025	.374
大谷津A	209	40778	.366	1.53	.115	1.665	.471	.706	.265	.057	.016	.376
大谷津A	210	40779	.350	1.65	.088	1.583	.460	.739	.264	.046	.025	.327

大谷海 A	211	40797	.360	.139	.091	1.645	.460	.554	.291	.141	.024	.384	
大谷海 A	212	40798	.379	.167	.102	1.635	.449	.626	.285	.061	.026	.302	
大谷海 A	213	40799	.391	.158	.083	1.636	.477	.680	.234	.046	.026	.366	
大谷海 A	214	40800	.402	.153	.079	1.557	.467	.666	.206	.000	.023	.366	
下原岡 標記	162	40728	.352	.139	.103	1.657	.471	.644	.217	.105	.024	.389	
西田	267	40584	.365	.126	.093	1.739	.504	.667	.278	.034	.024	.374	
西田	215	40801	.660	.212	.037	1.765	.338	.460	.182	.000	.023	.316	
西田	216	40802	.155	.073	.098	1.763	.069	.331	.270	.091	.016	.267	
西田	217	40803	.621	.200	.046	1.591	.403	.460	.178	.017	.025	.398	
西田	218	40804	.350	.139	.114	1.635	.454	.466	.234	.033	.027	.373	
西田	219	40805	.634	.228	.031	1.829	.410	.468	.184	.010	.024	.368	
西田	220	40806	.634	.194	.039	1.712	.375	.468	.193	.000	.025	.340	
西田	221	40781	.145	.063	.103	1.732	.048	.378	.173	.094	.018	.283	
西田	222	40782	.357	.156	.146	1.840	.439	.651	.246	.068	.024	.376	
西田	223	40783	.134	.110	.110	1.218	.101	.435	.216	.014	.019	.265	
西田	224	40784	.375	.148	.080	1.577	.437	.644	.231	.015	.024	.374	
西田	225	40785	.361	.150	.108	1.650	.512	.677	.270	.000	.024	.365	
西田	226	40786	.358	.154	.092	1.578	.461	.640	.258	.000	.025	.387	
西田	227	40787	.376	.142	.104	1.723	.531	.780	.272	.036	.024	.374	
西田	228	40788	.364	.139	.102	1.717	.519	.710	.254	.069	.026	.381	
西田	229	40789	.366	.143	.089	1.727	.494	.683	.270	.104	.024	.376	
西田	230	40790	.150	.073	.132	1.354	1.110	.383	.209	.113	.019	.273	
西田	231	40791	.374	.152	.086	1.703	.482	.662	.241	.053	.025	.373	
西田	232	40792	.130	.073	.101	1.208	.1.041	.349	.292	.109	.020	.266	
西田	233	40793	.399	.163	.009	1.869	.515	.727	.267	.027	.023	.380	
西田	234	40794	.129	.052	.117	1.308	1.031	.383	.320	.000	.019	.273	
西田	235	40795	.372	.150	.078	1.722	.485	.706	.281	.064	.026	.360	
西田	236	40807	.389	.138	.076	1.547	.444	.614	.297	.077	.024	.378	
西田	237	40808	.134	.072	.077	1.143	1.025	.325	.252	.066	.017	.268	
西田	238	40809	.377	.170	.121	1.739	.484	.702	.304	.070	.026	.361	
西田	239	40810	.046	.038	.097	1.028	1.807	.020	.456	.121	.000	.161	
西田	240	40811	.739	.254	.033	1.686	.308	.444	.160	.014	.022	.346	
西田	241	40812	.019	.205	.035	1.744	.380	.501	.194	.000	.026	.390	
西田	242	40813	.654	.208	.035	1.747	.386	.462	.172	.014	.026	.371	
西田	243	40814	.635	.216	.030	1.752	.354	.477	.196	.000	.026	.382	
西田	244	40815	.157	.046	.116	1.165	1.950	.476	.429	.123	.018	.274	
西田	245	40817	.764	.020	.1.724	.346	.493	.210	.000	.026	.378	高麗山(3%)	
西田	246	40818	.083	.034	.117	1.154	2.044	.046	.457	.102	.012	.255	高麗山(3%)
西田	247	40819	.160	.055	.118	1.115	1.701	.074	.393	.097	.018	.255	高麗山(1%)
西田	248	40820	.262	.117	.082	1.565	.474	.626	.228	.136	.020	.281	高麗山(1%)
西田	249	40821	.369	.136	.031	1.654	.439	.657	.303	.054	.022	.356	神奈川県(21%)
西田	250	40822	.356	.139	.123	1.744	.516	.716	.252	.061	.024	.364	神奈川県(11%)



## 黑曜石分析

293	40868	.646	.193	.044	1.782	.369	.448	.207	.000	.027	.393	—	—	高丽山(32.5%), 花岗(0.3%)	高丽山	
294	40869	.675	.214	.045	1.910	.411	.482	.205	.017	.025	.391	—	—	高丽山(6.0%), 花岗(0.2~7.6%)	高丽山	
295	40870	.361	.151	.105	1.556	.439	.668	.233	.082	.022	.353	—	—	高丽山(15.4%)	高丽山	
三郎忤	296	40871	.374	.132	.037	1.635	.464	.671	.252	.072	.026	.371	—	神龙斯1群(15.8%)	高丽山	
三郎忤	297	40872	.375	.144	.036	1.674	.485	.727	.268	.075	.024	.384	—	神龙斯1群(15.8%)	高丽山	
三郎忤	298	40873	.385	.145	.101	1.533	.463	.664	.260	.093	.024	.372	—	神龙斯1群(31.2%), 奥绿(0.2~52%)	高丽山	
三郎忤	299	40874	.350	.144	.094	1.755	.552	.682	.260	.040	.023	.380	—	神龙斯1群(19.5%)	高丽山	
和合	300	40875	1.168	.141	.089	1.725	.581	.700	.254	.056	.271	.3.859	—	不明	—	—
和合	301	40877	.393	.158	.087	1.617	.475	.73	.237	.047	.239	.3.754	—	神龙斯1群(29.6%), 麦绿(0.2~54%)	神龙斯	
和合	302	40878	.350	.134	.090	1.693	.507	.726	.256	.149	.230	.3.761	—	神龙斯1群(14.8%)	神龙斯	
和合	303	40879	.288	.091	.215	1.554	.625	.918	.308	.074	.331	.4.391	—	麦绿(3.7%)	麦绿	
和合	304	40880	.365	.131	.097	1.771	.555	.662	.234	.033	.284	.4.087	—	麦绿(10.5%)	麦绿	
和合	305	40881	.397	.133	.086	1.544	.452	.555	.243	.028	.194	.4.232	—	麦绿(0.4%)	麦绿	
和合	306	40882	.387	.206	.112	1.617	.451	.686	.248	.027	.275	.3.813	—	不明	—	—
和合	307	40883	.342	.142	.093	1.688	.524	.672	.193	.063	.231	.3.447	—	神龙斯1群(0.3%)	神龙斯	
和合	308	40884	.360	.136	.092	1.627	.435	.613	.239	.000	.259	.3.845	—	神龙斯1群(0.5%)	神龙斯	
和合	309	40885	.361	.147	.082	1.435	.444	.602	.223	.053	.188	.2.931	—	神龙斯1群(1.5%)	神龙斯	
和合	310	40886	.348	.150	.085	1.570	.492	.719	.265	.085	.255	.4.189	—	神龙斯1群(1.0%)	神龙斯	
和合	311	40887	.358	.144	.085	1.537	.472	.713	.239	.034	.238	.3.914	—	神龙斯1群(3.3%)	神龙斯	
和合	312	40888	.379	.149	.092	1.593	.487	.849	.267	.029	.230	.3.864	—	神龙斯1群(2.7%)	神龙斯	
和合	313	40889	.379	.137	.104	1.603	.497	.675	.217	.052	.211	.2.975	—	神龙斯1群(2.2%)	神龙斯	
和合	314	40890	.356	.150	.107	1.791	.494	.604	.268	.087	.282	.4.303	—	神龙斯1群(0.1%)	神龙斯	
青西北	315	40891	.372	.180	.098	1.667	.463	.695	.244	.078	.026	.3.52	—	神龙斯1群(66.4%)	神龙斯	
青西北	316	40893	.386	.147	.085	1.592	.488	.657	.269	.057	.025	.3.86	—	神龙斯1群(1.9%)	神龙斯	
青西北	317	40894	.413	.212	.095	1.607	.434	.691	.267	.113	.024	.368	—	神龙斯1群(10.0%)	神龙斯	
青西北	318	40895	.354	.147	.081	1.538	.478	.654	.262	.100	.021	.3.57	—	神龙斯1群(0.2~61%)	神龙斯	
青西北	319	40896	.482	.574	.105	1.820	.515	.747	.267	.070	.025	.3.80	—	神龙斯1群(2.7%)	神龙斯	
青西北	320	40897	.385	.162	.106	1.672	.482	.680	.233	.045	.024	.3.77	—	神龙斯1群(25.2%)	神龙斯	
青西北	321	40898	.383	.139	.090	1.657	.482	.683	.264	.000	.023	.3.81	—	神龙斯1群(0.2~92%)	神龙斯	
青西北	322	40899	.273	.163	.100	1.792	.453	.646	.253	.083	.021	.305	—	神龙斯1群(4.9%)	神龙斯	
青西北	323	40900	.360	.157	.105	1.730	.540	.694	.281	.073	.024	.390	—	神龙斯1群(17.5%)	神龙斯	
青西北	324	40901	.364	.191	.105	1.832	.475	.683	.258	.074	.025	.354	—	神龙斯1群(17.5%)	神龙斯	
青西北	325	40902	.366	.110	.097	1.662	.447	.676	.253	.054	.025	.385	—	神龙斯1群(65.9%)	神龙斯	
青西北	326	40903	.379	.147	.106	1.782	.507	.667	.249	.031	.026	.404	—	神龙斯1群(19.4%)	神龙斯	
青西北	327	40904	.383	.170	.083	1.798	.479	.733	.231	.025	.020	.366	—	神龙斯1群(0.4%)	神龙斯	
青西北	328	40905	.364	.152	.089	1.658	.471	.644	.229	.108	.024	.376	—	神龙斯1群(21.2%)	神龙斯	
青西北	329	40906	.376	.153	.100	1.622	.488	.672	.073	.027	.402	.4.02	—	神龙斯1群(8.0%)	神龙斯	
青西北	330	40907	.383	.202	.089	1.769	.523	.714	.254	.053	.025	.380	—	神龙斯1群(2.8%)	神龙斯	
青西北	331	40908	.407	.147	.099	1.792	.531	.731	.262	.103	.026	.384	—	神龙斯1群(2.8%)	神龙斯	
青西北	332	40909	.339	.186	.112	1.862	.536	.662	.271	.075	.000	.311	—	神龙斯1群(0.1%)	神龙斯	
青西北	333	40911	.268	.140	.102	1.714	.492	.693	.255	.111	.017	.274	—	神龙斯2群(0.1%)	神龙斯	
青西北	334	40912	.343	.197	.102	1.675	.470	.671	.267	.000	.028	.389	—	神龙斯2群(0.1%)	神龙斯	

		種々の測定											
		物理的性質					化学的性質						
		密度	粘度	酸素吸収量	燃焼熱	揮発性	硫黄含有量	水素含有量	炭素含有量	不純物	不純物	不純物	
有機化	335	409113	.131	.083	.095	1.263	1.046	.362	.240	.066	.017	.259	開き角
有機化	336	40914	.163	.112	.094	1.188	.980	.336	.248	.067	.017	.265	不明
有機化	337	40915	.303	.125	.101	1.731	.539	.680	.248	.067	.020	.334	神津島原
有機化	338	40916	.381	.131	.110	1.740	.508	.678	.233	.065	.000	.344	神津島原
有機化	339	40917	.315	.134	.095	1.631	.467	.661	.249	.065	.000	.348	神津島原
有機化	340	40918	.378	.164	.092	1.880	.529	.643	.243	.074	.022	.327	神津島原
有機化	341	40919	.368	.214	.155	1.686	.461	.687	.246	.074	.017	.311	不明
有機化	342	40920	.388	.155	.101	1.710	.481	.704	.247	.089	.024	.371	神津島原
有機化	343	40921	.365	.141	.095	1.759	.536	.691	.257	.023	.021	.367	神津島原
有機化	344	40922	.361	.158	.091	1.778	.519	.665	.245	.042	.023	.388	神津島原
有機化	345	40923	.382	.141	.103	1.704	.443	.701	.261	.043	.023	.360	神津島原
有機化	346	40924	.372	.151	.104	1.635	.474	.763	.249	.167	.017	.238	神津島原
有機化	347	40925	.371	.151	.136	2.145	.581	.790	.308	.184	.022	.357	神津島原
有機化	348	40927	.301	.158	.084	1.733	.486	.673	.231	.100	.024	.340	神津島原
有機化	349	40928	.153	.065	.101	1.224	1.036	.379	.238	.107	.016	.266	明ヶ崎
有機化	350	40929	.374	.167	.071	1.718	.501	.696	.240	.024	.014	.303	神津島原
有機化	351	40930	.378	.151	.094	1.628	.489	.726	.254	.132	.026	.373	神津島原
有機化	352	40931	.379	.142	.109	1.736	.488	.705	.284	.110	.028	.350	神津島原
有機化	353	40932	.374	.150	.094	1.666	.498	.696	.293	.098	.025	.391	神津島原
有機化	354	40933	.365	.206	.092	1.688	.506	.656	.249	.068	.022	.348	神津島原
有機化	355	40934	.365	.157	.112	1.827	.471	.693	.266	.044	.027	.351	神津島原
有機化	356	40935	.360	.144	.107	1.900	.534	.702	.193	.069	.026	.386	神津島原
有機化	357	40936	.404	.157	.107	1.787	.477	.686	.347	.044	.027	.398	神津島原
有機化	358	40937	.073	.074	.073	1.254	1.112	.341	.322	.066	.017	.221	不明
有機化	359	40938	.379	.134	.144	1.849	.597	.737	.248	.094	.022	.378	神津島原
有機化	360	40939	.380	.147	.080	1.672	.456	.644	.209	.097	.022	.367	神津島原
有機化	361	40941	.361	.133	.103	1.820	.467	.688	.250	.107	.024	.403	神津島原
有機化	362	40942	.377	.147	.104	1.838	.486	.686	.282	.084	.025	.368	神津島原
有機化	363	40943	.405	.134	.100	1.710	.493	.735	.307	.088	.024	.384	神津島原
有機化	364	40944	.372	.141	.089	1.659	.475	.648	.238	.037	.026	.399	神津島原
有機化	365	40945	.379	.154	.119	1.820	.459	.637	.241	.095	.025	.372	神津島原
有機化	366	40946	.424	.151	.119	1.820	.510	.789	.249	.038	.026	.397	神津島原
有機化	367	40947	.382	.152	.106	1.658	.476	.697	.244	.022	.023	.373	神津島原
有機化	368	40948	.362	.148	.096	1.658	.476	.683	.266	.044	.028	.380	神津島原
有機化	369	40949	.373	.150	.110	1.950	.523	.716	.245	.067	.023	.404	神津島原
有機化	370	40950	.454	.188	.132	1.883	.554	.820	.263	.040	.027	.392	不明
有機化	371	40951	.155	.132	.084	1.823	.708	.699	.265	.084	.016	.238	不明
有機化	372	40952	.391	.168	.039	2.063	.549	.710	.244	.103	.024	.376	神津島原
有機化	373	40953	.363	.166	.087	1.659	.497	.706	.278	.060	.023	.386	神津島原
有機化	374	40954	.391	.133	.103	1.749	.513	.643	.231	.067	.025	.396	神津島原
有機化	375	40955	.388	.162	.103	1.638	.522	.700	.231	.060	.024	.388	神津島原
有機化	376	40957	.372	.203	.081	1.675	.485	.687	.242	.045	.000	.350	不明

## 函数分析

有西北	377	40958	.386	.191	.110	1.838	.555	.737	.266	.139	.023	.384	不阴	
有西北	378	40959	.377	.145	.096	1.869	.509	.759	.345	.098	.027	.383	神津岛	
有西北	379	40960	.370	.154	.100	1.533	.489	.671	.244	.098	.022	.383	神津岛	
有西北	380	40961	.385	.166	.077	1.691	.526	.736	.255	.048	.022	.356	神津岛	
有西北	381	40962	.316	.178	.085	1.738	.596	.673	.243	.047	.022	.307	神津岛	
有西北	382	40963	.385	.169	.100	1.839	.503	.683	.251	.053	.028	.390	不阴	
有西北	383	40964	.389	.142	.107	1.635	.475	.660	.280	.114	.021	.345	神津岛	
有西北	384	40965	.369	.142	.108	1.714	.478	.673	.260	.000	.021	.381	神津岛	
有西北	385	40966	.388	.140	.108	1.714	.478	.673	.260	.000	.021	.381	神津岛	
有西北	386	40967	.388	.153	.085	1.758	.497	.690	.221	.049	.023	.379	神津岛	
有西北	387	40968	.378	.191	.101	1.727	.469	.684	.242	.075	.023	.358	不阴	
有西北	388	40969	.371	.149	.097	1.760	.482	.701	.233	.063	.023	.350	神津岛	
有西北	389	40970	.398	.139	.099	1.591	.451	.644	.193	.082	.026	.398	神津岛	
有西北	390	40971	.169	.093	1.247	1.002	.338	.186	.090	.014	.250	和田村		
有西北	391	40973	.361	.155	.100	1.824	.496	.699	.263	.081	.022	.362	神津岛	
有西北	392	40974	.354	.200	.101	1.777	.531	.727	.283	.037	.022	.363	不阴	
有西北	393	40975	.365	.138	.100	1.821	.527	.703	.295	.109	.024	.384	神津岛	
有西北	394	40976	.403	.143	.080	1.666	.519	.741	.297	.063	.022	.357	神津岛	
有西北	395	40977	.377	.176	.089	1.707	.496	.692	.224	.092	.024	.377	神津岛	
有西北	396	40978	.377	.142	.096	1.630	.499	.625	.279	.078	.023	.378	神津岛	
有西北	397	40979	.364	.187	.087	1.684	.509	.684	.237	.098	.026	.375	不阴	
有西北	398	40980	.389	.183	.079	1.455	.396	.561	.230	.049	.025	.375	不阴	
有西北	399	40981	.368	.134	.099	1.912	.463	.680	.264	.119	.022	.375	神津岛	
有西北	400	40982	.388	.151	.101	1.527	.487	.652	.226	.082	.025	.367	神津岛	
有西北	401	40983	.371	.160	.087	1.666	.482	.713	.270	.073	.026	.385	神津岛	
有西北	402	40984	.343	.129	.108	1.736	.471	.693	.280	.078	.023	.357	神津岛	
有西北	403	40985	.406	.148	.102	1.809	.489	.760	.270	.038	.022	.363	神津岛	
有西北	404	40986	.371	.151	.095	1.672	.486	.710	.265	.052	.023	.379	神津岛	
有西北	405	40987	.405	.102	.108	1.716	.775	.649	.208	.053	.011	.140	不阴	
有西北	406	40989	.464	.054	.147	1.23	1.925	.509	.696	.332	.122	.004	.350	神津岛
有西北	407	40990	.186	.085	.076	1.660	.559	.780	.285	.066	.012	.196	不阴	
有西北	408	40991	.369	.169	.095	1.532	.477	.652	.230	.066	.025	.378	神津岛	
有西北	409	40992	.386	.193	.113	1.839	.521	.681	.269	.030	.026	.379	不阴	
有西北	410	40993	.350	.157	.094	1.675	.481	.636	.238	.053	.022	.349	神津岛	
有西北	411	40994	.362	.179	.103	1.680	.471	.703	.225	.112	.022	.360	神津岛	
有西北	412	40995	.357	.139	.106	1.874	.544	.738	.285	.054	.026	.398	神津岛	
有西北	413	40996	.363	.134	.105	1.772	.515	.706	.236	.045	.025	.376	神津岛	
有西北	414	40997	.377	.140	.097	1.671	.484	.671	.276	.033	.025	.369	神津岛	
有西北	415	40998	.381	.169	.114	1.756	.521	.739	.311	.097	.022	.368	神津岛	
有西北	416	40999	.364	.160	.120	1.756	.507	.683	.270	.059	.022	.363	神津岛	
有西北	417	41000	.368	.178	.097	1.790	.433	.657	.242	.106	.024	.355	神津岛	
有西北	418	41001	.395	.154	.088	1.662	.471	.687	.232	.093	.024	.382	神津岛	

## 地震石分析

青苔社	419	41002	.399	.136	.100	1.665	.496	.659	.272	.049	.027	.386	神奈川縣 1 號(8.5%), 鹿島(D2=58)
有鹿北	420	41005	.402	.152	.102	1.714	.528	.713	.217	.073	.024	.366	神奈川縣 1 號(0.8%), 鹿島(D2=54)
青苔社	421	41005	.376	.154	.101	1.585	.494	.647	.159	.081	.027	.359	神奈川縣 1 號(D=52)
青苔社	422	41006	.217	.122	.122	1.129	.191	.927	.564	.723	.254	.018	不明
青苔社	423	41007	.364	.142	.142	1.142	.129	.927	.564	.775	.244	.113	神奈川縣 2 號(15.4%)
有鹿北	424	41008	.347	.134	.095	1.793	.511	.701	.277	.018	.024	.359	神奈川縣 1 號(4.8%), 鹿島(1.2%)
青苔社	425	41009	.368	.142	.090	1.574	.537	.699	.280	.039	.023	.346	長崎(2.1%), 鹿島(1 號(0.2%))
青苔社	426	41010	.381	.173	.094	1.530	.445	.640	.266	.081	.022	.353	神奈川縣 1 號(0.2-60)
青苔社	427	41011	.372	.146	.085	1.631	.427	.628	.216	.068	.025	.378	神奈川縣 1 號(33.0%)
青苔社	428	41012	.360	.140	.100	1.659	.484	.686	.288	.036	.021	.359	神奈川縣 1 號(18.6%), 鹿島(0.4%)
青苔社	429	41013	.354	.133	.104	1.824	.502	.657	.280	.079	.026	.387	神奈川縣 1 號(56.7%)
青苔社	430	41014	.129	.144	.094	1.661	.536	.684	.283	.059	.018	.230	不明
青苔社	431	41015	.379	.145	.100	1.701	.499	.711	.240	.054	.025	.407	神奈川縣 1 號(38.1%), 長崎(D2=46)
青苔社	432	41016	.382	.158	.106	1.838	.521	.707	.244	.029	.028	.402	神奈川縣 1 號(1.1%)
青苔社	433	41017	.383	.158	.106	1.712	.486	.690	.254	.063	.023	.370	神奈川縣 1 號(2.1%)
青苔社	434	41018	.375	.136	.105	1.840	.524	.711	.301	.018	.027	.380	神奈川縣 1 號(5.5%), 長崎(0.1%)
青苔社	435	41019	.341	.151	.095	1.674	.529	.692	.260	.115	.030	.382	神津島 1 號(2.2%)
青苔社	436	41021	.118	.047	.095	1.507	.654	.641	.220	.125	.010	.145	不明
青苔社	437	41022	.135	.072	.090	1.239	1.094	.363	.299	.058	.016	.255	猪ヶ崎(10.6%)
青苔社	438	41023	.135	.067	.109	1.287	.984	.382	.307	.080	.017	.240	猪ヶ崎(15.2%)
青苔社	439	41024	.095	.045	.104	1.532	.602	.594	.231	.000	.000	.139	不明
青苔社	440	41025	.657	.207	.043	2.028	.406	.481	.195	.000	.023	.412	高麗山(55.2%)
青苔社	441	41026	.362	.147	.098	1.756	.497	.765	.273	.076	.026	.387	神津島 1 號(1.5%)
青苔社	442	41027	.245	.143	.031	1.404	.565	.733	.137	.000	.021	.306	神津島 1 號(23.4%), 爰摩原(0.5%)
青苔社	443	41028	.381	.163	.086	1.539	.490	.736	.277	.101	.023	.365	瓦子池(23.4%, 爰摩原(0.5%))
青苔社	444	41029	.339	.130	.109	1.675	.470	.641	.297	.075	.019	.310	神津島 1 號(0.2-50)
青苔社	445	41030	.388	.185	.108	1.787	.737	.719	.282	.036	.025	.345	神津島 1 號(6.6%), 鹿島(1.4%)
青苔社	446	41031	.318	.187	.093	1.626	.494	.665	.261	.050	.025	.381	神津島 1 號(0.2-59)
青苔社	447	41032	.370	.155	.106	1.675	.459	.627	.254	.056	.026	.349	神津島 1 號(0.2-72)
青苔社	448	41033	.320	.140	.122	1.681	.477	.682	.238	.038	.021	.324	神津島 1 號(0.2-56)
青苔社	449	41034	.353	.143	.108	1.693	.464	.661	.172	.030	.029	.350	神津島 1 號(0.2-43), 長崎(D2=68)
青苔社	450	41035	.404	.176	.093	1.688	.489	.697	.244	.094	.022	.348	神津島 1 號(0.3%, 鹿島(0.2-56))
青苔社	451	41037	.357	.157	.081	1.840	.504	.747	.219	.094	.024	.345	神津島 1 號(0.2-84), 鹿島(D2=91)
青苔社	452	41038	.379	.156	.080	1.587	.476	.710	.267	.000	.024	.380	神津島 1 號(2.9%, 5%)
青苔社	453	41039	.118	.107	.124	1.656	.687	.692	.244	.082	.012	.153	神津島 1 號(0.2-46), 長崎(D2=72)
青苔社	454	41040	.127	.073	.118	1.316	1.166	.383	.292	.096	.018	.273	不明
青苔社	455	41041	.402	.157	.088	1.674	.485	.669	.240	.051	.023	.362	猪ヶ崎(2.9%), 鹿島(0.1%)
青苔社	456	41042	.377	.100	1.693	.497	.684	.240	.050	.025	.363	神津島 1 號(0.2-61)	
青苔社	457	41043	.368	.156	.093	1.600	.464	.677	.245	.016	.025	.382	神津島 1 號(4.4%)
青苔社	458	41044	.376	.152	.097	1.623	.477	.636	.231	.089	.025	.357	神津島 1 號(5.7%)
青苔社	459	41045	.374	.143	.090	1.589	.477	.621	.238	.057	.024	.370	神津島 1 號(23.0%, 鹿島(D2=56))
青苔社	460	41046	.366	.153	.081	1.618	.496	.740	.274	.045	.021	.341	神津島 1 號(0.1%, 鹿島(D2=51))

齊齊哈爾市	461	41047	.372	.167	.090	1.781	.524	.708	.216	.048	.024	.382	神農壩新1剖(0.5%)
齊齊哈爾市	462	41048	.409	.154	.102	1.671	.510	.701	.201	.071	.025	.370	神農壩新1剖(0.2%)
齊齊哈爾市	463	41049	.372	.185	.095	1.803	.543	.762	.238	.076	.028	.368	神農壩新1剖(0.2%)
齊齊哈爾市	464	41050	.371	.139	.103	1.754	.489	.722	.280	.035	.025	.376	神農壩新1剖(0.2%)
齊齊哈爾市	465	41051	.368	.150	.093	1.675	.471	.628	.233	.062	.023	.374	神農壩新1剖(0.2%)
齊齊哈爾市	466	41052	.373	.142	.082	1.542	.434	.635	.273	.122	.006	.361	神農壩新1剖(0.2%)
齊齊哈爾市	467	41053	.354	.143	.110	2.128	.574	.764	.280	.085	.026	.366	神農壩新1剖(0.2%)
齊齊哈爾市	468	41054	.343	.171	.065	1.792	.512	.763	.326	.077	.024	.302	神農壩新2剖(0.1%)
齊齊哈爾市	469	41055	.344	.138	.091	1.730	.443	.615	.236	.122	.026	.276	神農壩新2剖(0.1%)
齊齊哈爾市	470	41056	.255	.101	.095	1.697	.511	.687	.222	.096	.018	.476	神農壩新2剖(0.1%)
齊齊哈爾市	471	41058	.380	.152	.090	1.723	.494	.690	.273	.047	.026	.381	神農壩新1剖(0.4%)
齊齊哈爾市	472	41059	.320	.149	.112	1.633	.452	.675	.226	.047	.023	.389	神農壩新1剖(0.3%)
齊齊哈爾市	473	41060	.368	.141	.116	1.696	.443	.664	.247	.056	.022	.387	神農壩新1剖(0.3%)
齊齊哈爾市	474	41061	.367	.136	.097	1.657	.463	.677	.222	.031	.026	.390	神農壩新1剖(0.1%)
齊齊哈爾市	475	41062	.417	.169	.110	1.605	.467	.659	.265	.025	.025	.396	神農壩新1剖(0.1%)
齊齊哈爾市	476	41063	.370	.170	.107	1.756	.504	.693	.252	.055	.025	.378	神農壩新1剖(0.1%)
齊齊哈爾市	477	41064	.379	.219	.092	1.791	.514	.692	.235	.048	.028	.369	神農壩新1剖(0.1%)
齊齊哈爾市	478	41065	.320	.071	.094	1.715	.523	.665	.224	.084	.012	.155	不明
齊齊哈爾市	479	41066	.345	.213	.078	1.623	.437	.641	.236	.061	.023	.368	不明
齊齊哈爾市	480	41067	.405	.162	.104	1.806	.503	.708	.255	.068	.021	.368	神農壩新1剖(0.2%)
齊齊哈爾市	481	41069	.391	.149	.107	1.785	.483	.682	.242	.072	.027	.379	神農壩新1剖(0.1%)
齊齊哈爾市	482	41070	.381	.167	.094	1.771	.485	.710	.295	.051	.025	.382	神農壩新1剖(0.1%)
齊齊哈爾市	483	41071	.386	.153	.103	1.679	.486	.653	.190	.077	.025	.367	神農壩新1剖(0.1%)
齊齊哈爾市	484	41072	.126	.079	.100	1.632	.619	.644	.203	.076	.012	.170	不明
齊齊哈爾市	485	41073	.463	.141	.109	1.776	.512	.812	.283	.059	.028	.381	神農壩新1剖(0.1%)
齊齊哈爾市	486	41074	.421	.171	.117	1.788	.475	.726	.241	.080	.026	.380	神農壩新1剖(0.1%)
齊齊哈爾市	487	41075	.365	.147	.109	1.825	.476	.708	.247	.110	.024	.381	神農壩新1剖(0.1%)
齊齊哈爾市	488	41076	.401	.145	.091	1.550	.436	.650	.277	.075	.022	.345	神農壩新1剖(0.1%)
齊齊哈爾市	489	41077	.352	.179	.100	1.852	.525	.790	.257	.055	.023	.341	神農壩新2剖(0.2%)
齊齊哈爾市	490	41078	.929	.274	.028	1.522	.156	.623	.150	.023	.010	.497	油松(0.1%)
齊齊哈爾市	491	41079	.371	.140	.090	1.783	.478	.712	.260	.025	.028	.381	神農壩新1剖(0.1%)
齊齊哈爾市	492	41080	.373	.148	.088	1.670	.530	.747	.235	.080	.022	.362	神農壩新1剖(0.1%)
齊齊哈爾市	493	41081	.366	.152	.097	1.722	.476	.709	.263	.043	.026	.381	神農壩新1剖(0.1%)
齊齊哈爾市	494	41082	.449	.152	.100	1.747	.470	.688	.256	.058	.027	.400	龍柏(3.3%)
齊齊哈爾市	495	41083	1.007	.308	.021	1.439	.137	.774	.145	.011	.029	.496	油松(0.1%)
齊齊哈爾市	496	41085	.394	.153	.101	1.851	.535	.721	.219	.071	.026	.360	油松(0.1%)
齊齊哈爾市	497	41086	.370	.174	.110	1.762	.477	.651	.259	.094	.025	.380	油松(0.1%)
齊齊哈爾市	498	41087	.375	.100	.152	1.588	.645	.658	.243	.079	.021	.359	油松(0.1%)
齊齊哈爾市	499	41088	.401	.178	.100	1.751	.533	.783	.247	.107	.024	.378	油松(0.1%)
齊齊哈爾市	500	41089	.377	.147	.097	1.501	.479	.677	.241	.049	.023	.367	油松(0.1%)
齊齊哈爾市	501	42384	.400	.138	.095	1.637	.464	.684	.251	.061	.026	.370	油松(0.1%)
齊齊哈爾市	502	42385	.374	.134	.111	1.669	.478	.659	.291	.022	.003	.312	油松(0.1%)

## 黑曜石分析

有西北	503	42366	.182	.073	.109	1.516	.543	.695	.261	.130	.000	190	不明显
有西北	504	42367	.386	.104	.087	1.534	.426	.593	.244	.030	.000	355	神乐岛
有西北	505	42368	.370	.128	.117	1.765	.503	.671	.263	.047	.028	358	神乐岛
有西北	506	42369	.377	.145	.084	1.629	.490	.686	.274	.093	.000	360	神乐岛 1群(43.8%)
有西北	507	42370	.385	.139	.092	1.569	.457	.684	.219	.094	.024	360	神乐岛 1群(58.7%)、辰根(D2-51)
有西北	508	42371	.377	.120	.094	1.624	.532	.685	.242	.076	.021	371	神乐岛 1群(10.1%)、辰根(0.6%)
有西北	509	42372	.367	.139	.108	1.825	.501	.736	.309	.066	.003	331	神乐岛 1群(17.0%)
有西北	510	42373	.378	.142	.110	1.777	.483	.691	.303	.117	.000	378	神乐岛 1群(21.5%)
有西北	511	42374	.393	.181	.099	1.637	.532	.768	.253	.110	.024	341	不明显
有西北	512	42375	.290	.112	.095	1.681	.500	.720	.267	.056	.019	329	不明显
有西北	513	42376	.394	.137	.097	1.658	.510	.715	.275	.048	.025	354	神乐岛
有西北	514	42377	.352	.141	.100	1.679	.453	.697	.247	.067	.020	383	神乐岛 1群(0.1%)
有西北	515	42378	.360	.146	.085	1.710	.490	.706	.275	.041	.022	370	神乐岛 1群(22.8%)、辰根(D2-46)
有西北	516	42380	.396	.149	.126	1.713	.546	.784	.249	.163	.020	366	神乐岛 1群(13.9%)
有西北	517	42381	.432	.143	.112	1.662	.493	.759	.269	.057	.021	364	神乐岛 2群(1.0%)
有西北	518	42382	.369	.135	.103	1.620	.478	.661	.236	.034	.000	344	神乐岛
有西北	519	42383	.373	.134	.083	1.532	.454	.578	.235	.048	.023	382	神乐岛 1群(24.7%)、辰根(0.1%)
有西北	520	42384	.380	.167	.104	1.738	.514	.722	.303	.074	.020	365	神乐岛 1群(11.1%)、辰根(D2-61)
有西北	521	42385	.387	.145	.100	1.815	.522	.751	.272	.080	.024	339	神乐岛 1群(2.6%)
有西北	522	42386	.238	.088	.098	1.584	.485	.632	.192	.074	.015	229	神乐岛 1群(17.6%)
有西北	523	42387	.155	.064	.093	1.568	.545	.771	.263	.064	.012	176	不明显
有西北	524	42388	.369	.181	.108	1.692	.482	.774	.291	.048	.023	358	神乐岛 1群(D2-59)
有西北	525	42389	.184	.086	.106	1.384	.508	.695	.247	.050	.002	198	不明显
有西北	526	42390	.377	.142	.106	1.646	.457	.674	.236	.080	.023	352	神乐岛
有西北	527	42391	.474	.137	.108	1.755	.507	.828	.246	.063	.024	387	神乐岛 1群(D2-50)
有西北	528	42392	.255	.137	.044	1.442	.560	.762	.097	.064	.019	295	辰根(D2-52)
有西北	529	42393	.386	.146	.084	1.639	.505	.679	.307	.077	.023	361	神乐岛 1群(54.1%)
有西北	530	42394	.370	.132	.120	1.871	.527	.723	.312	.092	.023	386	神乐岛 1群(2.6%)
有西北	531	42396	.402	.148	.081	1.671	.418	.645	.284	.084	.021	362	神乐岛 1群(7.7%)
有西北	532	42397	.196	.076	.103	1.792	.552	.709	.301	.080	.014	213	神乐岛 1群(3.1%)
有西北	533	42398	.384	.156	.107	1.716	.473	.741	.279	.021	.027	383	不明显
有西北	534	42399	.387	.158	.087	1.658	.491	.724	.322	.050	.027	400	神乐岛 1群(D2-45)
有西北	535	42400	.207	.067	.075	1.421	.450	.611	.236	.000	.012	190	不明显
有西北	536	42401	.360	.138	.110	1.719	.492	.695	.293	.050	.024	387	神乐岛 1群(31.0%)、辰根(0.7%)
有西北	537	42402	.156	.076	.116	1.454	1.142	.682	.275	.111	.017	269	霞ヶ崎 1群(7.7%)
有西北	538	42403	.373	.138	.092	1.682	.497	.705	.241	.066	.024	368	神乐岛
有西北	539	42404	.384	.134	.111	1.655	.471	.714	.258	.133	.022	361	神乐岛 1群(71.3%)、辰根(0.1%)
有西北	540	42405	.161	.075	.110	1.749	.604	.706	.282	.071	.016	239	神乐岛 1群(64.3%)
有西北	541	42406	.374	.151	.098	1.815	.513	.743	.251	.019	.022	360	不明显
有西北	542	42407	.360	.139	.082	1.736	.481	.645	.287	.042	.026	392	神乐岛 1群(0.9%)
有西北	543	42408	.250	.088	.115	1.736	.459	.699	.247	.004	.019	268	神乐岛 1群(22.1%)
有西北	544	42409	.311	.112	.112	1.589	.474	.643	.238	.107	.020	317	黑曜石(0.2%)、神乐岛 1群(D2-77)

## 黑龍江分析

有西北	545	42410	108	0.44	0.85	1.625	.801	655	.227	.109	.008	1.40
有西北	546	42412	.363	.101	.122	1.829	.541	.704	.200	.148	.023	.378
有西北	547	42413	.366	.143	.117	1.859	.480	.663	.257	.053	.024	.384
齊西北	548	42414	.374	.143	.106	1.799	.542	.740	.247	.069	.026	.378
齊西北	549	42415	.369	.132	.095	1.565	.419	.578	.225	.104	.006	.358
齊西北	550	42416	.348	.144	.087	1.749	.470	.706	.242	.081	.026	.389
齊西北	551	42417	.379	.140	.102	1.506	.436	.609	.263	.118	.024	.355
齊西北	552	42418	.284	.112	.093	1.638	.486	.834	.260	.038	.021	.295
齊西北	553	42419	.364	.142	.095	1.757	.483	.653	.240	.049	.006	.351
齊西北	554	42420	.370	.141	.098	1.532	.518	.697	.280	.055	.026	.358
齊西北	555	42421	.378	.126	.093	1.611	.410	.618	.238	.084	.022	.380
齊西北	556	42422	.375	.142	.092	1.602	.486	.642	.228	.070	.020	.358
齊西北	557	42423	.368	.150	.116	1.845	.596	.769	.322	.068	.020	.374
齊西北	558	42424	.148	.075	.086	1.195	.1043	.360	.295	.116	.017	.239
齊西北	559	42425	.380	.129	.105	1.771	.485	.653	.257	.152	.027	.400
齊西北	560	42426	.368	.146	.105	1.736	.533	.729	.272	.086	.024	.368
齊西北	561	42428	.413	.173	.077	1.668	.512	.681	.252	.084	.025	.361
齊西北	562	42429	.415	.144	.085	1.605	.453	.721	.278	.055	.024	.383
齊西北	563	42430	.758	.157	.076	1.483	.459	.694	.247	.069	.024	.328
齊西北	564	42431	.353	.137	.111	1.784	.540	.713	.275	.120	.025	.383
齊西北	565	42432	.382	.136	.094	1.686	.491	.696	.269	.037	.024	.387
齊西北	566	42433	.406	.182	.111	1.833	.450	.720	.257	.014	.028	.419
齊西北	567	42434	.412	.135	.100	1.629	.536	.724	.251	.070	.023	.353
齊西北	568	42435	.377	.140	.094	1.656	.509	.701	.254	.060	.023	.347
齊西北	569	42436	.359	.145	.095	1.732	.536	.701	.252	.052	.023	.347
齊西北	570	42437	.387	.149	.073	1.672	.465	.661	.251	.037	.024	.374
齊西北	571	42438	.392	.144	.088	1.573	.484	.685	.264	.079	.024	.387
齊西北	572	42439	.364	.144	.101	1.757	.502	.633	.229	.000	.026	.387
齊西北	573	42440	.385	.137	.089	1.656	.555	.716	.243	.039	.019	.364
齊西北	574	42441	.142	.058	.079	1.446	.484	.709	.288	.073	.012	.160
齊西北	575	42442	.393	.143	.057	1.350	.403	.609	.241	.067	.025	.359
齊西北	576	42444	.382	.132	.085	1.614	.521	.707	.249	.103	.022	.377
齊西北	577	42445	.371	.141	.114	1.743	.510	.719	.310	.039	.024	.368
齊西北	578	42446	.423	.151	.097	1.745	.496	.755	.251	.034	.022	.365
齊西北	579	42447	.355	.140	.106	1.650	.487	.665	.268	.083	.024	.379
齊西北	580	42448	.349	.151	.114	1.697	.503	.772	.299	.046	.000	.345
齊西北	581	42449	.371	.148	.098	1.763	.532	.643	.258	.000	.024	.377
齊西北	582	42450	.377	.147	.093	1.601	.480	.643	.244	.035	.024	.371
齊西北	583	42451	.394	.134	.098	1.702	.497	.700	.250	.097	.021	.360
齊西北	584	42452	.363	.135	.118	1.714	.486	.687	.282	.090	.026	.354
齊西北	585	42453	1.173	.086	.094	1.540	.527	.706	.255	.084	.017	.274
齊西北	586	42454	.256	.106	.174	1.444	.478	.701	.233	.000	.013	.267

年 度	品 種	品 名	規 格	出 荷 量	販 賣 額		利 潤
					販 賣 額	利 潤	
平成25年	青花北	青花北	377	148	991,161	676	228
平成25年	青花北	青花北	278	113	1,021,496	474	569
平成25年	青花北	青花北	401	140	1,016,171	505	503
平成25年	青花北	青花北	364	113	1,294,069	1,061	334
平成25年	青花北	青花北	362	140	1,015,165	1,075	695
平成25年	青花北	青花北	357	145	1,009,632	455	873
平成25年	青花北	青花北	482	161	992,069	1,739	713
平成25年	青花北	青花北	404	142	1,001,644	464	554
平成25年	青花北	青花北	363	134	1,011,677	502	702
平成25年	青花北	青花北	256	96	1,118,769	523	710
平成25年	青花北	青花北	375	139	1,086,165	439	680
平成25年	青花北	青花北	437	134	1,081,639	1,629	724
平成25年	青花北	青花北	359	141	1,031,826	550	714
平成25年	青花北	青花北	395	132	1,097,193	521	730
平成25年	青花北	青花北	377	133	1,090,583	464	638
平成25年	青花北	青花北	360	142	1,039,099	1,657	688
平成25年	青花北	青花北	339	118	1,099,687	487	687
平成25年	青花北	青花北	360	143	1,099,668	483	713
平成25年	青花北	青花北	349	140	1,081,628	474	693
平成25年	青花北	青花北	372	130	1,090,827	467	692
平成25年	青花北	青花北	376	147	1,114,640	486	735
平成25年	青花北	青花北	384	142	1,073,160	511	700
平成25年	青花北	青花北	398	131	1,017,1620	453	692
平成25年	青花北	青花北	255	96	1,096,629	495	650
平成25年	青花北	青花北	380	135	1,021,598	497	657
平成25年	青花北	青花北	372	128	1,096,1767	507	702
平成25年	青花北	青花北	378	144	1,041,679	464	644
平成25年	青花北	青花北	445	134	996,103	419	591
平成25年	青花北	青花北	375	143	1,090,1636	457	687
平成25年	青花北	青花北	345	143	1,021,592	457	637
平成25年	青花北	青花北	159	074	1,087,1,178	998	323
平成25年	青花北	青花北	133	146	1,012,1,171	717	559
平成25年	青花北	青花北	146	102	1,012,1,662	499	702
平成25年	青花北	青花北	124	112	1,175	487	749
平成25年	青花北	青花北	366	135	1,090,1,876	498	660
平成25年	青花北	青花北	365	141	1,017,1,918	554	759
平成25年	青花北	青花北	374	134	1,011,695	477	688
平成25年	青花北	青花北	381	134	1,086,1,663	522	650
平成25年	青花北	青花北	304	104	1,109,1,751	510	703
平成25年	青花北	青花北	364	142	1,123,1,960	505	721
平成25年	青花北	青花北	347	142	1,081,951	476	628

## 土壤分析

有西北	629	42500	367	-134	106	1.820	.505	.676	.257	.094	.022	.388	神木岛第1航(81.7%)
有西北	630	42501	128	045	118	1.235	1.983	049	.411	.168	.020	.287	神木岛第1航(79.0%)
有西北	631	42502	.412	135	.112	1.625	.532	.740	.265	.072	.024	.367	神木岛第1航(D2-5%)
黑河区	632	42503	.370	-149	.109	1.776	.471	.675	.270	.039	.025	.389	神木岛第1航(23.2%)
黑河区	633	42504	.377	-138	.113	1.723	.468	.708	.257	.000	.025	.372	神木岛第1航(10.3%)
黑河区	634	42505	.364	-141	.092	1.786	.446	.676	.290	.079	.022	.374	神木岛第1航(35.6%)
黑河区	635	42506	.292	.112	.091	1.683	.478	.662	.263	.084	.020	.297	神木岛第1航(D2-9%)
黑河区	636	42508	.359	.155	.095	1.631	.406	.637	.212	.148	.021	.355	神木岛第1航(0.4%)
黑河区	637	42509	.378	.087	.162	1.625	.481	.706	.252	.019	.024	.374	神木岛第1航(0.1%)
黑河区	638	42510	.394	.133	.097	1.626	.454	.658	.239	.061	.023	.374	神木岛第1航(0.5%)
黑河区	639	42511	.385	.141	.111	1.680	.551	.730	.248	.073	.025	.367	神木岛第1航(13.2%)
黑河区	640	42512	.348	.093	.118	1.683	.438	.765	.251	.067	.026	.358	神木岛第1航(D2-8%)
黑河区	641	42513	.363	.134	.090	1.749	.493	.701	.253	.065	.026	.367	神木岛第1航(69.8%)
黑河区	642	42514	.369	.133	.091	1.637	.488	.711	.222	.062	.022	.353	神木岛第1航(0.5%)
黑河区	643	42515	.209	.080	.099	1.698	.500	.676	.255	.016	.025	不明显	不明显
黑河区	644	42516	.371	.155	.080	1.693	.509	.688	.272	.078	.024	.356	神木岛第1航(0.6%)
黑河区	645	42517	.353	.146	.102	1.676	.445	.611	.261	.000	.026	.364	神木岛第1航(2.8%)
黑河区	646	42518	.384	.144	.095	1.692	.515	.624	.294	.072	.023	.360	神木岛第1航(71.7%)
黑河区	647	42519	.358	.154	.084	1.616	.488	.666	.252	.000	.021	.369	神木岛第1航(D2-38%)
黑河区	648	42520	.367	.145	.135	1.854	.513	.750	.263	.027	.027	.389	神木岛第1航(26.8%)
黑河区	649	42521	.397	.140	.082	1.641	.418	.718	.246	.051	.026	.368	神木岛第1航(1.0%)
黑河区	650	42522	.362	.139	.103	1.543	.480	.713	.250	.053	.023	.337	神木岛第1航(1.5%)
黑河区	651	42524	.394	.144	.087	1.587	.483	.727	.265	.081	.024	.355	神木岛第1航(2.2%)
黑河区	652	42525	.358	.140	.112	1.645	.468	.643	.274	.062	.026	.366	神木岛第1航(6.6%)
黑河区	653	42526	.152	.066	.124	1.221	.415	.722	.313	.129	.016	.261	神木岛第1航(9.6%)
黑河区	654	42527	.365	.041	.090	1.709	.527	.696	.221	.076	.022	.378	神木岛第1航(26.2%)
黑河区	655	42528	.368	.141	.093	1.595	.477	.695	.220	.045	.025	.362	神木岛第1航(19.3%)
黑河区	656	42529	.351	.142	.109	1.783	.465	.677	.246	.000	.026	.396	神木岛第1航(3.3%)
黑河区	657	42530	.381	.145	.090	1.659	.483	.722	.237	.001	.024	.365	神木岛第1航(7.2%)
黑河区	658	42531	.352	.148	.084	1.693	.497	.686	.274	.000	.025	.373	神木岛第1航(0.3%)
黑河区	659	42532	.393	.151	.091	1.604	.452	.614	.249	.057	.023	.356	神木岛第1航(2.9%)
黑河区	660	42533	.367	.149	.078	1.595	.424	.602	.242	.080	.023	.373	神木岛第1航(11.4%)
黑河区	661	42534	.131	.057	.097	1.636	.638	.698	.216	.070	.010	.141	不明
黑河区	662	42535	.162	.103	.100	1.718	.540	.771	.250	.044	.013	.177	不明
黑河区	663	42536	.154	.047	.116	1.139	.540	.771	.250	.044	.013	.177	不明
黑河区	664	42537	.411	.137	.074	1.294	.390	.595	.228	.013	.023	.338	神木岛第1航(26.4%)
黑河区	665	42538	.338	.120	.122	1.777	.515	.661	.226	.053	.024	.363	神木岛第1航(2.8%)
黑河区	666	42541	.374	.136	.111	1.863	.468	.720	.246	.129	.022	.385	神木岛第1航(13.1%)
黑河区	667	42541	.360	.147	.073	1.600	.498	.701	.280	.121	.023	.355	神木岛第1航(2.4%)
黑河区	668	42542	.373	.150	.097	1.597	.480	.658	.211	.045	.023	.376	神木岛第1航(4.6%)
黑河区	669	42543	.373	.150	.129	1.682	.471	.666	.224	.048	.024	.365	神木岛第1航(4.8%)
黑河区	670	42544	.409	.150	.039	1.778	.513	.761	.263	.000	.025	.372	神木岛第1航(0.3%)



## 黑龍江分析

黑河B區	713	42590	.386	.138	.089	1.580	.494	.656	.271	.061	.027	358
黑河B區	714	42591	.372	.140	.101	1.620	.451	.675	.241	.092	.024	366
黑河B區	715	42592	.380	.140	.090	1.670	.489	.712	.284	.024	.024	.353
黑河B區	716	42593	.367	.145	.083	1.603	.503	.695	.254	.000	.023	351
黑河B區	717	42594	.388	.190	.088	1.612	.475	.619	.239	.000	.022	352
黑河B區	718	42595	.382	.141	.108	1.774	.536	.697	.239	.107	.024	357
黑河B區	719	42596	.372	.140	.100	1.663	.472	.642	.272	.000	.023	353
黑河B區	720	42597	.362	.150	.100	1.842	.491	.671	.248	.073	.026	405
黑河B區	721	42598	.391	.143	.119	1.695	.484	.691	.284	.090	.022	357
黑河B區	722	42599	.380	.151	.106	1.709	.532	.725	.210	.019	.025	375
黑河B區	723	42600	.380	.187	.095	1.539	.471	.710	.272	.070	.022	352
黑河B區	724	42601	.791	.218	.035	1.587	.137	.368	.161	.000	.024	417
黑河B區	725	42602	.383	.136	.105	1.791	.512	.706	.286	.062	.024	391
黑河B區	726	42604	.350	.130	.120	1.781	.522	.697	.252	.071	.026	389
黑河B區	727	42605	.382	.162	.108	1.781	.483	.688	.273	.112	.023	356
黑河B區	728	42606	.368	.146	.059	1.705	.468	.687	.220	.021	.024	362
黑河B區	729	42607	.248	.099	.089	1.674	.518	.674	.236	.048	.017	375
黑河B區	730	42608	.363	.147	.100	1.702	.499	.697	.249	.063	.027	382
黑河B區	731	42609	.376	.154	.088	1.527	.451	.658	.241	.067	.023	352
黑河B區	732	42610	.383	.151	.112	1.705	.477	.685	.249	.072	.024	355
黑河B區	733	42611	.389	.160	.083	1.596	.479	.673	.231	.054	.025	347
黑河B區	734	42612	.399	.175	.104	1.693	.469	.724	.253	.000	.022	368
黑河B區	735	42613	.380	.143	.102	1.755	.508	.688	.243	.083	.023	367
黑河B區	736	42614	.393	.154	.088	1.581	.426	.669	.261	.087	.020	354
黑河B區	737	42615	.291	.124	.088	1.804	.494	.724	.276	.070	.017	270
黑河B區	738	42616	.375	.177	.125	1.832	.509	.764	.280	.087	.022	378
黑河B區	739	42617	.403	.140	.100	1.648	.457	.697	.261	.103	.025	375
黑河B區	740	42618	.341	.134	.076	1.803	.439	.636	.249	.056	.021	334
黑河B區	741	42620	.379	.170	.084	1.542	.467	.632	.234	.125	.022	361
黑河B區	742	42621	.382	.174	.082	1.434	.453	.677	.244	.028	.023	358
黑河B區	743	42622	.246	.106	.085	1.273	.384	.583	.242	.029	.017	287
黑河B區	744	42623	.375	.164	.100	1.757	.514	.682	.260	.073	.028	367
黑河B區	745	42624	.376	.151	.083	1.514	.465	.613	.227	.057	.026	368
黑河B區	746	42625	.385	.142	.103	1.577	.419	.674	.245	.079	.023	368
黑河B區	747	42626	.372	.135	.112	1.762	.521	.657	.246	.000	.024	389
黑河B區	748	42627	.378	.149	.100	1.736	.487	.700	.235	.087	.022	354
黑河B區	749	42628	.258	.130	.057	1.407	.581	.782	.138	.048	.017	282
黑河B區	750	42629	.374	.143	.098	1.845	.474	.672	.252	.062	.027	379
黑河B區	751	42630	.371	.145	.108	1.744	.484	.710	.291	.068	.021	364
黑河B區	752	42631	.279	.112	.098	1.567	.488	.693	.270	.049	.016	269
黑河B區	753	42632	.374	.145	.098	1.664	.529	.707	.263	.069	.025	382
黑河B區	754	42633	.388	.139	.094	1.495	.458	.753	.227	.091	.022	360

## 風景石分析

		神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)												
		神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)					神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)							
		神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)					神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)							
番号	地区名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
755	42634	.366	.137	.101	1.553	.452	.622	.218	.098	.024	.367	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
756	42636	.132	.067	.111	1.475	1.233	.381	.353	.120	.016	.241	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
757	42637	.381	.151	.077	1.484	.453	.648	.254	.078	.025	.349	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
758	42638	.395	.141	.110	1.696	.481	.666	.246	.084	.026	.373	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
759	42639	.355	.135	.090	1.585	.494	.704	.253	.069	.024	.349	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
760	42640	.368	.148	.080	1.571	.423	.660	.218	.083	.029	.353	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
761	42641	.386	.149	.093	1.593	.480	.660	.263	.037	.023	.351	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
762	42642	.348	.145	.087	1.593	.492	.648	.243	.053	.023	.357	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
763	42643	.374	.141	.082	1.610	.473	.654	.241	.061	.022	.361	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
764	42644	.364	.144	.098	1.485	.421	.629	.237	.029	.026	.370	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
765	42645	.428	.151	.079	1.501	.453	.709	.290	.042	.025	.347	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
766	42646	.375	.148	.090	1.643	.500	.668	.222	.049	.023	.368	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
767	42647	.370	.142	.079	1.546	.459	.643	.227	.054	.020	.342	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
768	42648	.378	.160	.097	1.718	.518	.717	.235	.095	.000	.349	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
769	42649	.379	.147	.087	1.638	.500	.682	.275	.035	.023	.351	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
770	42650	.313	.132	.083	1.432	.404	.644	.263	.103	.020	.294	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
771	42652	.373	.142	.092	1.633	.504	.684	.230	.078	.023	.372	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
772	42653	.375	.141	.116	1.809	.547	.730	.230	.111	.025	.356	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
773	42654	.371	.152	.090	1.580	.466	.656	.256	.065	.026	.361	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
774	42655	.373	.156	.097	1.562	.480	.644	.228	.041	.025	.371	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
775	42656	.383	.143	.094	1.554	.477	.691	.233	.085	.026	.367	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
776	42657	.370	.142	.091	1.742	.486	.707	.272	.076	.022	.377	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
777	42658	.366	.150	.100	1.622	.487	.686	.232	.050	.024	.354	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
778	42659	.380	.139	.079	1.514	.476	.698	.267	.053	.022	.354	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
779	42660	.369	.145	.096	1.689	.498	.676	.263	.099	.024	.382	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
780	42661	.367	.145	.074	1.589	.475	.689	.273	.063	.024	.362	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
781	42662	.356	.145	.094	1.659	.473	.707	.266	.061	.000	.340	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
782	42663	.357	.146	.102	1.621	.470	.664	.261	.098	.003	.341	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
783	42664	.373	.141	.092	1.737	.511	.678	.259	.000	.025	.373	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
784	42665	.366	.153	.107	1.865	.516	.853	.251	.093	.025	.380	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
785	42666	.394	.193	.109	1.771	.480	.683	.262	.096	.026	.370	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
786	42668	.356	.140	.099	1.785	.494	.707	.231	.146	.022	.353	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
787	42669	.418	.154	.100	1.716	.477	.796	.251	.080	.026	.362	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
788	42670	.364	.149	.091	1.625	.486	.650	.230	.054	.021	.356	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
789	42671	.355	.137	.107	1.851	.485	.673	.228	.043	.023	.378	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
790	42672	.382	.146	.087	1.620	.449	.703	.285	.000	.023	.364	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
791	42673	.391	.162	.114	1.875	.517	.768	.201	.056	.010	.349	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
792	42674	.187	.076	.087	1.658	.468	.638	.212	.105	.014	.203	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
793	42675	.377	.146	.101	1.704	.445	.705	.235	.051	.012	.364	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
794	42676	.371	.135	.095	1.743	.551	.739	.197	.042	.024	.374	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
795	42677	.379	.145	.093	1.610	.479	.636	.224	.044	.029	.379	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	
796	42678	.350	.153	.100	1.704	.519	.710	.276	.038	.025	.363	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	神奈川県 1群(49.2%)、長崎県 1群(0.2%)	

東寧區	797	426779	.376	.147	.107	1.833	.530	.759	.270	.111	.024	.363
穆棱市區	798	42680	.365	.152	.088	1.537	.481	.644	.275	.000	.023	.375
穆棱市區	799	42681	.369	.134	.317	1.798	.515	.731	.275	.053	.026	.378
黑河市區	800	42682	.389	.147	.089	1.682	.478	.747	.270	.037	.027	.371
黑河市區	801	42684	.378	.138	.106	1.634	.493	.682	.245	.130	.025	.376
黑河市區	802	42685	.374	.138	.121	1.715	.522	.740	.309	.082	.021	.364
黑河市區	803	42686	.344	.127	.050	1.688	.477	.688	.298	.041	.024	.352
黑河市區	804	42687	.254	.104	.050	1.625	.265	.674	.265	.000	.018	.267
黑河市區	805	42688	.391	.135	.091	1.699	.496	.688	.241	.026	.026	.371
黑河市區	806	42689	.381	.142	.083	1.737	.488	.702	.273	.030	.024	.370
黑河市區	807	42690	.376	.125	.104	1.873	.525	.699	.236	.054	.025	.386
黑河市區	808	42691	.362	.137	.093	1.624	.528	.675	.278	.070	.023	.340
黑河市區	809	42692	.385	.153	.091	1.758	.510	.671	.263	.085	.024	.362
黑河市區	810	42693	.367	.135	.096	1.761	.508	.698	.278	.016	.026	.374
黑河市區	811	42694	.275	.097	.093	1.755	.483	.685	.278	.000	.018	.284
黑河市區	812	42695	.402	.146	.100	1.745	.481	.761	.305	.096	.028	.369
黑河市區	813	42696	.380	.144	.105	1.722	.511	.702	.287	.049	.027	.380
黑河市區	814	42697	.406	.155	.084	1.486	.437	.670	.258	.101	.023	.356
黑河市區	815	42698	.370	.138	.117	1.592	.483	.615	.241	.047	.024	.358
黑河市區	816	42701	.383	.134	.085	1.635	.469	.654	.271	.105	.025	.366
黑河市區	817	42702	.362	.174	.101	1.712	.488	.677	.231	.044	.022	.331
黑河市區	818	42702	.378	.127	.093	1.767	.465	.677	.271	.052	.021	.353
黑河市區	819	42703	.361	.142	.104	1.722	.500	.709	.274	.027	.022	.374
黑河市區	820	42704	.342	.143	.104	1.789	.519	.764	.278	.027	.022	.316
黑河市區	821	42705	.384	.150	.088	1.827	.515	.676	.270	.058	.024	.373
黑河市區	822	42706	.375	.142	.101	1.778	.506	.747	.278	.034	.024	.368
黑河市區	823	42707	.426	.165	.087	1.595	.425	.708	.221	.052	.026	.367
黑河市區	824	42708	.372	.107	.103	1.841	.533	.747	.333	.102	.020	.361
黑河市區	825	42709	.213	.108	.094	1.637	.509	.706	.267	.016	.016	.277
黑河市區	826	42710	.156	.049	.115	1.244	1.884	.111	.412	.131	.013	.229
黑河市區	827	42711	.375	.143	.082	1.517	.489	.682	.215	.071	.024	.370
黑河市區	828	42712	.141	.070	.097	1.244	1.017	.353	.265	.106	.017	.274
黑河市區	829	42713	.330	.140	.120	1.750	.481	.677	.218	.075	.023	.372
黑河市區	830	42714	.369	.134	.088	1.625	.496	.660	.245	.104	.024	.365
黑河市區	831	42716	.326	.128	.123	1.736	.520	.677	.287	.094	.022	.340
黑河市區	832	42717	.378	.138	.102	1.711	.496	.679	.281	.079	.000	.352
黑河市區	833	42718	.383	.123	.086	1.659	.526	.725	.305	.000	.019	.366
黑河市區	834	42719	.401	.174	.097	1.598	.447	.694	.254	.090	.023	.377
黑河市區	835	42720	.384	.135	.107	1.827	.462	.661	.254	.073	.024	.374
黑河市區	836	42721	.384	.141	.098	1.614	.472	.679	.250	.093	.024	.371
黑河市區	837	42722	.372	.129	.109	1.734	.488	.692	.249	.072	.021	.363
黑河市區	838	42723	.372	.129	.109	1.734	.488	.692	.249	.072	.021	...

## 黑曜石分析

黑曜石分析											
向源	839	42724	.413	1.152	100	1.776	.482	.739	.251	.066	.022
向源	840	42725	.384	1.163	.090	1.700	.508	.715	.265	.083	.021
向源	841	42726	.378	1.142	.086	1.580	.485	.658	.238	.049	.024
向源	842	42727	.345	1.143	.078	1.624	.696	.696	.243	.045	.023
向源	843	42728	.382	1.140	.073	1.587	.513	.638	.245	.071	.024
向源	844	42729	.161	1.123	.086	1.676	.560	.743	.244	.038	.013
向源	845	42730	.354	1.134	.093	1.809	.493	.727	.241	.024	.016
向源	846	42732	.378	1.180	.093	1.688	.475	.655	.251	.149	.023
向源	847	42733	.207	0.86	.085	1.602	.430	.636	.238	.058	.014
向源	848	42734	.361	1.137	.096	1.612	.493	.664	.267	.031	.020
向源	849	42735	.350	1.127	.072	1.388	.403	.596	.221	.047	.022
向源	850	42736	.359	1.149	.094	1.642	.540	.694	.303	.097	.023
向源	851	42737	.365	1.149	.086	1.637	.495	.662	.261	.068	.024
向源	852	42738	.384	1.146	.109	1.633	.496	.730	.276	.101	.025
向源	853	42739	.338	1.180	.100	1.784	.478	.626	.194	.117	.024
向源	854	42740	.373	1.142	.088	1.848	.500	.710	.260	.023	.023
向源	855	42741	.215	1.08	.119	1.700	.514	.673	.229	.034	.022
向源	856	42742	.357	1.137	.098	1.639	.490	.664	.248	.056	.024
向源	857	42743	.382	1.161	.104	1.802	.474	.676	.275	.056	.025
向源	858	42744	.378	1.136	.090	1.476	.443	.620	.193	.030	.024
向源	859	42745	.386	1.135	.115	1.738	.503	.702	.223	.000	.024
向源	860	42746	.304	1.274	.021	1.384	.137	.376	.173	.021	.024
向源	861	42747	.399	1.102	.155	1.474	.684	.826	.098	.023	.049
向源	862	42749	.371	1.148	.083	1.535	.430	.647	.246	.058	.019
向源	863	42750	.377	1.138	.097	1.663	.520	.684	.240	.067	.025
向源	864	42751	.355	1.153	.101	1.704	.520	.674	.267	.076	.000
向源	865	42752	.360	1.137	.091	1.705	.546	.733	.273	.092	.026
向源	866	42753	.366	1.148	.105	1.804	.549	.717	.258	.101	.024
向源	867	42754	.112	0.62	.091	1.248	.177	.368	.077	.055	.014
向源	868	42755	.372	1.138	.089	1.505	.450	.643	.266	.000	.021
向源	869	42756	.413	1.139	.093	1.583	.513	.680	.276	.074	.019
向源	870	42757	.116	0.58	.087	1.573	.577	.666	.222	.059	.012
向源	871	42758	.397	1.138	.111	1.637	.469	.694	.271	.034	.022
向源	872	42759	.366	1.173	.093	1.551	.476	.620	.236	.054	.024
向源	873	42760	.369	1.141	.100	1.701	.535	.713	.295	.046	.022
向源	874	42761	.063	0.58	.077	1.203	1.185	.392	.289	.093	.014
向源	875	42762	.112	0.58	.077	1.144	1.024	.354	.287	.054	.013
向源	876	42764	.127	0.66	.107	1.248	1.110	.380	.303	.043	.000
向源	877	42765	.382	1.51	.085	1.820	.520	.742	.248	.099	.021
向源	878	42766	.379	1.51	.083	1.660	.493	.638	.247	.055	.021
向源	879	42767	.420	1.150	.104	1.605	.435	.696	.278	.064	.026
向源	880	42768	.342	1.150	.087	1.850	.519	.741	.239	.077	.025



南嶺	923	42814	.359	1.42	.103	1.656	.512	.704	.229	.058	.000	.334
向嶺	926	42815	.374	1.38	.089	1.611	.455	.675	.314	.032	.025	.362
南嶺	925	42816	.339	1.29	.100	1.689	.493	.690	.261	.058	.023	.345
向嶺	926	42817	.392	1.64	.077	1.575	.463	.656	.273	.065	.024	.367
南嶺	927	42818	.363	1.50	.098	1.562	.439	.596	.238	.041	.024	.377
向嶺	928	42819	.401	1.43	.093	1.694	.502	.659	.251	.083	.024	.373
南嶺	930	42820	.213	.088	.095	1.798	.484	.707	.246	.078	.015	.225
向嶺	930	42821	.377	1.44	.103	1.719	.485	.699	.240	.049	.025	.371
南嶺	932	42822	.220	.083	.091	1.525	.505	.632	.226	.067	.016	.231
向嶺	932	42823	.369	1.70	.090	1.689	.496	.690	.262	.040	.024	.343
南嶺	933	42824	.384	1.57	.103	1.678	.448	.682	.240	.048	.024	.383
向嶺	934	42825	.354	1.26	.120	1.900	.525	.695	.257	.032	.025	.309
南嶺	935	42826	.143	1.03	.101	1.634	.557	.665	.305	.083	.000	.244
向嶺	936	42828	.380	1.44	.113	1.681	.493	.763	.277	.134	.022	.371
南嶺	937	42829	.381	1.45	.083	1.514	.494	.644	.281	.036	.021	.343
向嶺	938	42830	.400	1.45	.096	1.689	.485	.733	.243	.052	.022	.368
南嶺	939	42831	.383	1.45	.087	1.511	.455	.659	.216	.038	.025	.401
向嶺	940	42832	.364	1.54	.090	1.589	.505	.638	.225	.060	.000	.335
南嶺	941	42833	.360	1.35	.097	1.602	.494	.676	.238	.034	.021	.356
向嶺	942	42834	.354	1.08	.126	1.715	.519	.653	.219	.071	.026	.367
南嶺	943	42835	.370	1.43	.126	1.762	.544	.706	.245	.054	.022	.374
向嶺	944	42836	.366	1.51	.081	1.556	.480	.684	.290	.090	.017	.316
南嶺	945	42837	.374	1.35	.078	1.686	.475	.658	.243	.052	.025	.361
向嶺	946	42838	.392	1.26	.108	1.665	.476	.651	.249	.026	.027	.380
南嶺	947	42839	.345	1.42	.076	1.555	.489	.680	.226	.049	.020	.314
向嶺	948	42840	.363	1.42	.103	1.555	.529	.702	.234	.091	.020	.358
南嶺	949	42841	.350	1.45	.111	1.746	.473	.717	.271	.036	.022	.365
向嶺	950	42842	.365	1.51	.078	1.840	.537	.747	.252	.119	.023	.370
南嶺	951	42844	.374	1.45	.079	1.425	.458	.656	.258	.072	.026	.379
向嶺	952	42845	.384	1.67	.093	1.443	.471	.657	.258	.077	.023	.368
南嶺	953	42846	.361	1.26	.090	1.554	.495	.680	.275	.077	.023	.383
向嶺	954	42847	.384	1.38	.073	1.393	.513	.704	.295	.094	.026	.362
南嶺	955	42848	.153	.090	1.498	.513	.724	.284	.094	.024	.340	.340
向嶺	956	42849	.384	1.48	.085	1.477	.486	.659	.246	.105	.021	.384
南嶺	957	42850	.390	1.43	.084	1.498	.486	.749	.249	.106	.022	.344
向嶺	958	42851	.374	1.50	.076	1.627	.466	.646	.280	.077	.022	.367
南嶺	959	42852	.414	1.53	.090	1.532	.460	.810	.315	.081	.019	.354
向嶺	960	42854	.145	0.44	.112	1.095	.443	.649	.342	.165	.017	.255
南嶺	961	42855	.373	1.46	.093	1.601	.501	.733	.276	.080	.004	.343
向嶺	962	42855	.377	1.45	.094	1.506	.473	.683	.293	.103	.021	.353
南嶺	963	42856	.383	1.74	.067	1.506	.482	.648	.251	.069	.024	.362
向嶺	964	42857	.381	1.38	.084	1.498	.478	.688	.238	.118	.023	.365



## 顯微石分析

沖淡點狀 1 級(5.8%)、長纖(0.2~5.2)									
沖淡點狀 1 級(10.1%)、黃鐵(0.2~4.8)									
鷺人鄉 鷺人鄉	100/ 41394	.379	.135	.089	1.665	.482	.686	.249	.000
鷺人鄉 鷺人鄉	100/ 41395	.367	.143	.084	1.573	.486	.689	.255	.028
鷺人鄉 鷺人鄉	100/ 41396	.354	.135	.116	1.841	.491	.682	.295	.124
鷺人鄉 鷺人鄉	101/ 41397	.164	.081	.089	1.234	1.231	.193	.243	.026
鷺人鄉 鷺人鄉	101/ 41398	.349	.150	.127	1.738	.527	.697	.235	.025
鷺人鄉 鷺人鄉	101/ 41399	.159	.079	.086	1.290	1.007	.340	.260	.102
鷺人鄉 鷺人鄉	101/ 41400	.389	.175	.088	1.840	.513	.712	.281	.052
鷺人鄉 鷺人鄉	101/ 41401	.387	.140	.117	1.733	.504	.749	.277	.025
鷺人鄉 鷺人鄉	101/ 41402	.400	.153	.113	1.604	.444	.680	.280	.000
鷺人鄉 鷺人鄉	101/ 41403	.389	.158	.100	1.788	.480	.705	.221	.106
鷺人鄉 鷺人鄉	101/ 41405	.363	.140	.098	1.703	.513	.723	.280	.081
鷺人鄉 鷺人鄉	101/ 41406	.400	.154	.129	1.826	.497	.685	.252	.086
鷺人鄉 鷺人鄉	101/ 41407	.386	.149	.110	1.688	.443	.695	.258	.028
鷺人鄉 鷺人鄉	102/ 41408	.379	.141	.098	1.764	.508	.783	.250	.063
鷺人鄉 鷺人鄉	102/ 41409	.362	.131	.099	1.696	.516	.744	.277	.107
鷺人鄉 鷺人鄉	102/ 41410	.373	.140	.094	1.591	.463	.675	.279	.028
鷺人鄉 鷺人鄉	102/ 41411	.380	.144	.091	1.653	.463	.696	.258	.064
鷺人鄉 鷺人鄉	102/ 41412	.340	.154	.103	1.834	.468	.639	.235	.076
鷺人鄉 鷺人鄉	102/ 41413	.400	.148	.103	1.649	.477	.656	.240	.080
鷺人鄉 鷺人鄉	102/ 41414	.379	.139	.105	1.781	.497	.705	.249	.037
鷺人鄉 鷺人鄉	102/ 41415	.364	.145	.107	1.641	.493	.643	.224	.061
鷺人鄉 鷺人鄉	102/ 41416	.406	.136	.105	1.676	.497	.673	.276	.090
鷺人鄉 鷺人鄉	102/ 41417	.368	.146	.112	1.722	.503	.717	.245	.031
鷺人鄉 鷺人鄉	103/ 41418	.393	.135	.088	1.555	.447	.663	.224	.088
鷺人鄉 鷺人鄉	103/ 41420	.378	.145	.089	1.633	.457	.697	.266	.096
鷺人鄉 鷺人鄉	103/ 41421	.193	.072	.079	1.315	1.364	.230	.252	.054
鷺人鄉 鷺人鄉	103/ 41422	.371	.130	.099	1.770	.527	.751	.251	.049
鷺人鄉 鷺人鄉	103/ 41423	.380	.156	.084	1.669	.487	.653	.228	.025
鷺人鄉 鷺人鄉	103/ 41424	.381	.142	.095	1.623	.472	.675	.273	.037
鷺人鄉 鷺人鄉	103/ 41425	.351	.129	.103	1.750	.470	.659	.254	.074
鷺人鄉 鷺人鄉	103/ 41426	.365	.137	.098	1.708	.488	.675	.255	.000
鷺人鄉 鷺人鄉	103/ 41427	.143	.059	.094	1.821	1.492	.149	.284	.040
鷺人鄉 鷺人鄉	103/ 41428	.305	.113	.115	1.568	.449	.656	.250	.037
鷺人鄉 鷺人鄉	104/ 41429	.403	.135	.087	1.683	.514	.728	.283	.041
鷺人鄉 鷺人鄉	104/ 41430	.147	.065	.099	1.525	1.064	.325	.258	.078
鷺人鄉 鷺人鄉	104/ 41431	.372	.128	.101	1.730	.450	.649	.203	.000
鷺人鄉 鷺人鄉	104/ 41432	.165	.072	.152	1.591	.496	.668	.232	.078
鷺人鄉 鷺人鄉	104/ 41433	.374	.143	.089	1.614	.435	.646	.231	.037
鷺人鄉 鷺人鄉	104/ 41434	.371	.152	.090	1.574	.473	.665	.223	.074
鷺人鄉 鷺人鄉	104/ 41435	.374	.137	.108	1.815	.525	.716	.243	.026
鷺人鄉 鷺人鄉	104/ 41436	.382	.155	.113	1.919	.513	.725	.253	.029
鷺人鄉 鷺人鄉	104/ 41438	.404	.143	.104	1.550	.497	.691	.236	.026

黑耀石分析

聖人隊	1049	41439	.161	.043	.115	1.246	2.005	.033	.426	.145	.018	.263	凹田岬 聖人隊
聖人隊	1050	41440	.381	.139	.097	1.689	.508	.871	.266	.064	.025	.373	神津島 聖人隊
聖人隊	1051	41441	.380	.139	.103	1.697	.459	.817	.247	.000	.025	.390	神津島 聖人隊
聖人隊	1052	41442	.372	.134	.114	1.728	.507	.775	.249	.040	.021	.366	神津島 聖人隊
聖人隊	1053	41443	.375	.136	.081	1.5442	.455	.624	.232	.041	.025	.373	神津島 聖人隊
聖人隊	1054	41444	.380	.137	.108	1.661	.526	.755	.253	.038	.023	.375	神津島 聖人隊
聖人隊	1055	41445	.352	.143	.101	1.713	.481	.632	.240	.057	.024	.352	神津島 聖人隊
聖人隊	1056	41446	.141	.062	.091	1.495	.508	.633	.262	.067	.013	.186	不明 聖人隊
聖人隊	1057	41447	.406	.147	.101	1.630	.526	.769	.267	.089	.020	.361	神津島 聖人隊
聖人隊	1058	41448	.391	.134	.074	1.342	.468	.628	.248	.074	.026	.397	神津島 聖人隊
聖人隊	1059	41449	.116	.072	.114	1.271	.974	.367	.300	.144	.018	.289	船ヶ崎 聖人隊
聖人隊	1060	41450	.394	.140	.137	1.818	.585	.766	.234	.086	.023	.366	神津島 聖人隊
聖人隊	1061	41452	.376	.136	.120	1.700	.452	.651	.230	.130	.024	.378	神津島 聖人隊
聖人隊	1062	41453	.363	.132	.101	1.730	.498	.727	.260	.152	.025	.363	神津島 聖人隊
聖人隊	1063	41454	.381	.133	.083	1.629	.477	.716	.244	.000	.026	.380	神津島 聖人隊
聖人隊	1064	41455	.180	.088	.079	1.638	.521	.638	.218	.066	.013	.230	不明 聖人隊
聖人隊	1065	41456	.385	.139	.082	1.319	.479	.621	.255	.013	.024	.364	神津島 聖人隊
聖人隊	1066	41457	.378	.140	.100	1.301	.456	.636	.250	.114	.023	.371	神津島 聖人隊
聖人隊	1067	41458	.386	.140	.121	1.721	.523	.736	.232	.035	.025	.375	神津島 聖人隊
聖人隊	1068	41459	.380	.146	.097	1.629	.482	.610	.235	.000	.025	.386	神津島 聖人隊
聖人隊	1069	41460	.379	.140	.123	1.624	.466	.666	.268	.084	.022	.346	神津島 聖人隊
聖人隊	1070	41461	.384	.143	.079	1.464	.413	.607	.211	.056	.021	.363	神津島 聖人隊
聖人隊	1071	41462	.373	.146	.059	1.546	.429	.632	.244	.092	.025	.374	神津島 聖人隊
聖人隊	1072	41463	.381	.151	.096	1.694	.452	.887	.237	.067	.027	.379	神津島 聖人隊
聖人隊	1073	41464	.358	.142	.091	1.545	.444	.639	.241	.028	.027	.390	神津島 聖人隊
聖人隊	1074	41465	.383	.140	.114	1.688	.481	.671	.250	.059	.025	.378	神津島 聖人隊
聖人隊	1075	41466	.379	.149	.099	1.705	.508	.696	.283	.041	.026	.396	神津島 聖人隊
聖人隊	1076	41467	.375	.149	.096	1.700	.497	.713	.242	.109	.024	.359	神津島 聖人隊
聖人隊	1077	41468	.397	.149	.093	1.605	.492	.750	.242	.045	.024	.365	神津島 聖人隊
聖人隊	1078	41469	.373	.134	.093	1.601	.481	.648	.261	.032	.023	.365	神津島 聖人隊
聖人隊	1079	41470	.375	.148	.119	1.504	.465	.636	.248	.000	.021	.363	神津島 聖人隊
聖人隊	1080	41472	.260	.094	.111	1.658	.514	.728	.279	.097	.018	.264	不明 聖人隊
聖人隊	1081	41473	.377	.133	.103	1.619	.465	.697	.256	.000	.026	.368	神津島 聖人隊
聖人隊	1082	41474	.377	.150	.093	1.673	.470	.681	.290	.044	.024	.372	神津島 聖人隊
聖人隊	1083	41475	.148	.066	.108	1.279	1.126	.357	.259	.052	.019	.277	神津島 聖人隊
聖人隊	1084	41476	.362	.142	.076	1.597	.505	.875	.201	.045	.024	.385	船ヶ崎 聖人隊
聖人隊	1085	41477	.129	.065	.100	1.295	1.089	.352	.287	.084	.019	.270	神津島 聖人隊
聖人隊	1086	41478	.389	.163	.088	1.677	.446	.667	.236	.000	.024	.346	神津島 聖人隊
聖人隊	1087	41479	.396	.138	.093	1.815	.514	.635	.305	.049	.027	.368	神津島 聖人隊
聖人隊	1088	41480	.379	.146	.088	1.587	.482	.659	.236	.026	.025	.368	神津島 聖人隊
聖人隊	1089	41481	.224	.094	.074	1.544	.501	.650	.219	.051	.016	.232	不明 聖人隊
聖人隊	1090	41482	.372	.150	.059	1.455	.454	.639	.249	.014	.021	.337	神津島 聖人隊

1091	414844	.137	.064	.103	1.518	.493	.619	.224	.104	.012	.370	不明
1092	414855	.368	.147	.094	1.658	.504	.706	.257	.052	.024	.371	神津島
1093	414866	.364	.147	.094	1.570	.469	.630	.228	.046	.025	.360	神津島
1094	414877	.368	.139	.091	1.728	.497	.656	.216	.043	.025	.369	神津島
1095	414888	.360	.145	.079	1.596	.474	.631	.237	.050	.025	.371	神津島
1096	414899	.075	.041	.085	1.259	.144	.359	.285	.102	.011	.163	不明
1097	414900	.356	.126	.097	1.636	.473	.684	.281	.000	.024	.380	神津島
1098	414911	.381	.150	.069	1.308	.390	.524	.197	.043	.028	.375	神津島
1099	414922	.401	.138	.104	1.795	.495	.731	.269	.076	.025	.369	神津島
1100	414933	.230	.088	.039	1.610	.451	.618	.258	.083	.011	.263	不明
1101	414944	.171	.061	.087	1.635	.626	.741	.273	.108	.011	.176	不明
1102	414955	.381	.151	.100	1.716	.466	.686	.239	.058	.027	.384	神津島
1103	414966	.373	.120	.114	1.787	.505	.723	.287	.094	.027	.387	神津島
1104	414977	.132	.072	.098	1.216	1.102	.376	.286	.091	.019	.262	神津島
1105	414988	.390	.144	.098	1.478	.476	.679	.227	.063	.027	.374	神津島
1106	415009	.391	.142	.093	1.616	.454	.594	.227	.104	.004	.368	神津島
1107	415010	.385	.140	.120	1.783	.506	.695	.254	.095	.025	.385	神津島
1108	415021	.349	.156	.108	1.787	.472	.687	.235	.067	.024	.375	神津島
1109	415032	.151	.065	.100	1.268	1.058	.353	.274	.078	.017	.268	神津島
1110	415043	.375	.145	.104	1.593	.484	.719	.248	.030	.023	.369	神津島
1111	415054	.391	.139	.088	1.628	.497	.717	.277	.053	.025	.385	神津島
1112	415065	.402	.138	.097	1.685	.473	.706	.238	.075	.023	.372	神津島
1113	415076	.368	.148	.148	1.574	.455	.705	.280	.077	.021	.358	神津島
1114	415087	.387	.152	.083	1.541	.522	.691	.250	.054	.020	.362	神津島
1115	415098	.378	.136	.086	1.797	.485	.701	.100	.100	.024	.393	神津島
1116	415109	.383	.142	.108	1.880	.531	.702	.264	.121	.024	.388	神津島
1117	415110	.399	.138	.085	1.725	.525	.682	.263	.062	.027	.398	神津島
1118	415121	.278	.115	.091	1.669	.507	.743	.250	.000	.020	.305	不明
1119	415132	.384	.145	.118	1.698	.478	.713	.273	.043	.023	.380	神津島
1120	415143	.390	.154	.094	1.548	.468	.713	.263	.083	.000	.343	神津島
1121	415154	.367	.136	.083	1.632	.489	.682	.248	.088	.024	.356	神津島
1122	415165	.367	.136	.074	1.610	.483	.681	.268	.074	.023	.370	神津島
1123	415176	.392	.146	.097	1.589	.444	.709	.223	.038	.022	.369	神津島
1124	415187	.162	.076	.093	1.602	.621	.686	.230	.060	.013	.202	不明
1125	415198	.369	.150	.081	1.597	.472	.631	.233	.000	.022	.353	神津島
1126	415209	.152	.107	.136	1.454	.457	.657	.263	.093	.024	.364	神津島
1127	415210	.384	.137	.107	1.751	.487	.685	.270	.023	.022	.372	神津島
1128	415221	.376	.143	.109	1.670	.516	.695	.242	.000	.028	.388	神津島
1129	415232	.368	.137	.091	1.540	.467	.625	.194	.066	.023	.369	神津島
1130	415243	.365	.135	.090	1.787	.489	.636	.270	.080	.027	.395	神津島
1131	415254	.361	.138	.101	1.613	.457	.625	.209	.043	.000	.352	神津島
1132	415265	.390	.148	.101	1.693	.477	.704	.112	.025	.025	.381	神津島

鹽人頭	1133	41528	.362	.140	.082	1.642	.498	.700	.271	.062	.325	.369
鹽人頭	1134	41529	.351	.139	.086	1.617	.470	.670	.256	.020	.023	.360
鹽人頭	1135	41530	.399	.138	.097	1.788	.475	.727	.270	.063	.026	.360
鹽人頭	1136	41531	.352	.141	.076	1.582	.540	.711	.265	.102	.023	.345
鹽人頭	1137	41533	.378	.144	.085	1.703	.475	.617	.265	.053	.023	.360
鹽人頭	1138	41535	.380	.141	.101	1.838	.468	.705	.284	.049	.022	.384
鹽人頭	1140	41536	.397	.150	.027	1.626	.498	.707	.227	.091	.024	.372
鹽人頭	1141	41537	.382	.155	.077	1.689	.463	.685	.233	.065	.024	.363
鹽人頭	1142	41538	.376	.143	.106	1.627	.452	.686	.226	.038	.025	.372
鹽人頭	1143	41539	.363	.151	.097	1.664	.473	.686	.226	.053	.026	.384
鹽人頭	1144	41540	.371	.147	.073	1.507	.436	.614	.212	.059	.024	.384
鹽人頭	1145	41541	.649	.203	.149	1.199	.692	.370	.454	.191	.021	.372
鹽人頭	1147	41543	.369	.149	.119	1.691	.489	.679	.242	.066	.006	.343
水鈔	1184	41583	.376	.150	.090	1.690	.493	.674	.301	.062	.022	.347
水鈔	1186	41584	.383	.170	.082	1.688	.501	.733	.280	.036	.019	.381
水鈔	1186	41585	.133	.059	.104	1.321	1.043	.342	.277	.054	.016	.265
水鈔	1187	41586	.375	.160	.109	1.783	.508	.720	.250	.058	.025	.390
水鈔	1188	41587	.354	.138	.131	1.889	.544	.731	.224	.138	.024	.385
水鈔	1189	41588	.358	.136	.096	1.823	.547	.752	.252	.077	.025	.386
水鈔	1190	41589	.659	.205	.042	1.906	.411	.506	.209	.027	.024	.393
水鈔	1191	41590	.359	.148	.118	1.987	.549	.767	.285	.059	.021	.362
水鈔	1192	41591	.163	.076	.093	1.294	1.100	.346	.270	.114	.017	.279
水鈔	1193	41592	.133	.068	.107	1.371	1.154	.371	.079	.017	.017	.268
西大鷹嘴3	1194	41593	.157	.072	.076	1.238	1.007	.354	.272	.052	.013	.264
西大鷹嘴3	1195	41594	.035	.071	.112	1.357	.367	.389	.362	.186	.000	.278
西大鷹嘴3	1196	41596	.166	.074	.045	1.281	1.130	.390	.282	.151	.017	.252
西大鷹嘴3	1197	41597	.156	.069	.101	1.278	1.081	.372	.328	.114	.017	.267
西大鷹嘴3	1198	41598	.148	.073	.094	1.151	1.015	.322	.305	.051	.017	.246
西大鷹嘴3	1199	41599	.161	.077	.099	1.184	1.050	.351	.285	.077	.016	.259
西大鷹嘴3	1200	41600	.127	.070	.115	1.306	1.050	.317	.286	.000	.020	.263
西大鷹嘴3	1201	41601	.138	.070	.115	1.265	1.003	.355	.265	.042	.017	.262
西大鷹嘴3	1202	41602	.120	.075	.098	1.198	.382	.367	.301	.072	.000	.244
西大鷹嘴3	1203	41603	.133	.076	.114	1.540	1.154	.389	.345	.089	.017	.278
西大鷹嘴3	1204	41604	.137	.067	.115	1.319	1.038	.348	.236	.077	.020	.262
西大鷹嘴3	1205	41605	.144	.053	.080	1.241	1.091	.379	.300	.066	.017	.254
西大鷹嘴3	1206	41606	.155	.070	.116	1.396	1.126	.395	.324	.098	.017	.262
西大鷹嘴3	1207	41607	.144	.063	.100	1.299	1.054	.348	.294	.019	.019	.280
西大鷹嘴3	1208	41608	.131	.067	.107	1.253	1.106	.343	.284	.090	.019	.266
西大鷹嘴3	1209	41609	.138	.071	.105	1.173	1.078	.340	.256	.100	.016	.268
西大鷹嘴3	1210	41610	.157	.078	.100	1.252	1.132	.392	.374	.042	.016	.263
西大鷹嘴3	1211	41612	.143	.070	.107	1.295	1.064	.315	.278	.103	.018	.278
西大鷹嘴3	1212	41613	.125	.064	.133	1.357	1.060	.331	.315	.084	.017	.256



高溫木戶	1255	41638	.364	.146	.082	1.640	.494	.652	.242	.087	.024	.364
高溫木戶	1256	41660	.384	.142	.095	1.631	.433	.591	.304	.065	.024	.354
高溫木戶	1257	41651	.378	.138	.078	1.728	.505	.699	.260	.106	.024	.374
高溫木戶	1258	41682	.354	.135	.086	1.658	.487	.688	.247	.048	.021	.335
高溫木戶	1259	41653	.376	.151	.104	1.685	.458	.633	.221	.064	.024	.363
高溫木戶	1260	41654	.387	.152	.105	1.701	.499	.881	.265	.067	.026	.360
高溫木戶	1261	41685	.358	.126	.126	1.653	.525	.740	.275	.029	.012	.324
高溫木戶	1262	41686	.381	.154	.094	1.715	.512	.705	.239	.074	.028	.397
高溫木戶	1263	41687	.382	.144	.114	1.667	.450	.647	.271	.058	.025	.380
高溫木戶	1264	41668	.379	.145	.100	1.656	.523	.885	.268	.077	.025	.373
高溫木戶	1265	41669	.357	.151	.089	1.719	.464	.636	.257	.075	.024	.381
高溫木戶	1266	41670	.380	.137	.123	1.888	.488	.715	.248	.075	.025	.378
高溫木戶	1267	41671	.360	.143	.096	1.730	.492	.649	.205	.090	.024	.373
高溫木戶	1268	41672	.383	.151	.089	1.736	.515	.735	.286	.090	.025	.380
高溫木戶	1269	41673	.387	.143	.121	1.663	.445	.691	.236	.049	.026	.365
高溫木戶	1270	41674	.366	.140	.119	1.876	.511	.688	.278	.073	.022	.379
高溫木戶	1271	41675	.360	.142	.087	1.739	.489	.672	.253	.122	.026	.361
高溫木戶	1272	41677	.395	.145	.096	1.704	.480	.745	.207	.048	.024	.375
高溫木戶	1273	41678	.385	.140	.091	1.635	.516	.707	.238	.085	.021	.349
高溫木戶	1274	41679	.372	.140	.091	1.617	.505	.675	.298	.030	.024	.363
高溫木戶	1275	41680	.402	.147	.105	1.643	.522	.741	.250	.049	.026	.364
高溫木戶	1276	41681	.363	.136	.105	1.901	.493	.720	.240	.082	.024	.377
高溫木戶	1277	41682	.096	.140	.106	1.682	.321	.656	.273	.033	.008	.132
高溫木戶	1278	41683	.346	.135	.108	1.682	.473	.696	.278	.077	.002	.321
高溫木戶	1279	41684	.140	.076	.097	1.430	1.162	.395	.266	.031	.019	.268
高溫木戶	1280	41685	.355	.140	.110	1.652	.504	.684	.253	.076	.026	.370
高溫木戶	1281	41686	.387	.158	.096	1.765	.472	.755	.255	.062	.028	.356
高溫木戶	1282	41687	.395	.146	.109	1.704	.473	.740	.268	.054	.023	.382
高溫木戶	1283	41688	.346	.139	.099	1.708	.487	.714	.265	.034	.025	.382
高溫木戶	1284	41689	.372	.134	.109	1.734	.532	.709	.232	.033	.024	.399
高溫木戶	1285	41690	.391	.132	.101	1.705	.497	.663	.226	.068	.000	.350
高溫木戶	1286	41692	.385	.152	.118	1.636	.461	.688	.263	.110	.025	.369
高溫木戶	1287	41693	.392	.140	.091	1.726	.503	.676	.252	.067	.024	.375
高溫木戶	1288	41694	.425	.151	.077	1.656	.446	.656	.250	.065	.024	.338
高溫木戶	1289	41695	.379	.134	.098	1.693	.488	.665	.249	.086	.026	.368
高溫木戶	1290	41696	.359	.138	.081	1.597	.479	.685	.259	.022	.026	.375
高溫木戶	1291	41697	.374	.140	.100	1.592	.466	.674	.267	.000	.020	.376
高溫木戶	1292	41698	.393	.149	.072	1.393	.418	.616	.206	.050	.023	.355
高溫木戶	1293	41699	.381	.148	.091	1.676	.443	.664	.254	.054	.026	.383
高溫木戶	1294	41700	.389	.150	.091	1.670	.484	.686	.254	.067	.026	.374
高溫木戶	1295	41701	.369	.144	.089	1.589	.426	.646	.240	.099	.025	.377
高溫木戶	1296	41702	.371	.143	.097	1.675	.471	.685	.286	.082	.023	.366





神風島第1群(02~71)									
高橋木戸	41793	.396	.165	.079	1.712	.520	.689	.308	.077
高橋木戸	41794	.324	.136	.091	1.547	.473	.685	.312	.035
高橋木戸	41795	.365	.136	.124	1.594	.514	.740	.244	.088
高橋木戸	41796	.383	.167	.111	1.934	.527	.751	.223	.098
高橋木戸	41797	.361	.147	.090	1.652	.498	.694	.285	.032
高橋木戸	41798	.367	.145	.102	1.830	.531	.690	.264	.075
高橋木戸	41799	.380	.160	.103	1.632	.474	.693	.246	.103
高橋木戸	41800	.346	.071	.111	1.274	.494	.692	.302	.024
高橋木戸	41801	.366	.163	.113	1.837	.483	.661	.224	.082
高橋木戸	41802	.197	.073	.089	1.606	.495	.677	.265	.024
高橋木戸	41803	.308	.147	.124	1.753	.459	.703	.251	.023
高橋木戸	41805	.371	.074	.168	1.501	.694	.733	.080	.028
高橋木戸	41806	.392	.144	.099	1.769	.485	.704	.277	.026
高橋木戸	41807	.397	.158	.075	1.776	.502	.783	.222	.029
高橋木戸	41808	.375	.096	.1656	1.656	.475	.658	.242	.052
高橋木戸	41809	.371	.139	.035	1.599	.485	.661	.286	.000
高橋木戸	41810	.381	.159	.104	1.721	.504	.692	.261	.000
高橋木戸	41811	.371	.148	.084	1.765	.495	.699	.248	.057
高橋木戸	41812	.353	.137	.112	1.672	.484	.553	.239	.064
高橋木戸	41813	.368	.150	.105	1.616	.332	.689	.263	.044
高橋木戸	41814	.312	.143	.082	1.538	.470	.738	.272	.057
高橋木戸	41815	.370	.146	.030	1.645	.506	.681	.243	.039
高橋木戸	41816	.369	.140	.104	1.500	.483	.686	.241	.078
高橋木戸	41817	.389	.138	.095	1.731	.489	.652	.253	.048
高橋木戸	41818	.136	.071	.090	1.235	.111	.361	.294	.087
高橋木戸	41820	.200	.073	.101	1.635	.510	.708	.259	.164
高橋木戸	41821	.385	.142	.090	1.652	.496	.677	.280	.000
高橋木戸	41822	.387	.151	.036	1.573	.472	.654	.232	.058
高橋木戸	41823	.371	.140	.033	1.371	.475	.635	.218	.024
高橋木戸	41824	.373	.147	.093	1.620	.495	.731	.235	.064
高橋木戸	41825	.406	.140	.093	1.687	.498	.725	.303	.083
高橋木戸	41826	.356	.151	.093	1.689	.491	.659	.224	.058
高橋木戸	41827	.384	.153	.101	1.682	.457	.669	.259	.092
高橋木戸	41828	.389	.144	.100	1.582	.443	.688	.271	.063
高橋木戸	41829	.363	.137	.098	1.502	.425	.650	.241	.052
高橋木戸	41830	.404	.144	.086	1.716	.510	.742	.266	.119
高橋木戸	41831	.383	.131	.108	1.605	.436	.664	.274	.032
高橋木戸	41832	.363	.142	.093	1.658	.465	.675	.217	.076
高橋木戸	41833	.387	.141	.096	1.796	.501	.741	.297	.103
高橋木戸	41834	.317	.146	.124	1.711	.510	.719	.215	.067
高橋木戸	41835	.380	.154	.095	1.667	.535	.673	.275	.068
高橋木戸	41836	.371	.154	.088	1.709	.497	.678	.268	.160
高橋木戸	41837	.422	.154	不確					

高橋木戸	1423	418238	369	150	.117	1.774	.475	.688	268	.083	.023	.349	神津島 1群(19.2%)
高橋木戸	1424	418339	371	142	.098	1.653	.490	.667	262	.035	.022	.343	神津島 1群(37.7%)、長嶺(0.1%)
高橋木戸	1425	418430	378	149	.093	1.657	.512	.670	262	.053	.027	.367	神津島 1群(27.2%)
高橋木戸	1426	418431	372	139	.101	1.621	.448	.734	257	.048	.022	.343	神津島 1群(5.9%)、長嶺(0.1%)
高橋木戸	1427	418432	385	062	.020	1.220	1.047	.343	244	.083	.016	.216	神津島 1群(2-5%)
高橋木戸	1428	418433	427	145	.111	1.768	.518	.720	220	.071	.026	.384	神津島 1群(1.5%)、長嶺(D2=4.5%)
高橋木戸	1429	418434	385	133	.101	1.741	.514	.667	233	.066	.024	.352	神津島 1群(65.8%)、長嶺(0.3%)
高橋木戸	1430	418435	402	144	.097	1.704	.495	.669	228	.060	.026	.302	神津島 1群(1.5%)、長嶺(D2=4.3%)
高橋木戸	1431	418436	382	155	.127	1.715	.430	.701	236	.061	.026	.363	神津島 1群(1.1%)、長嶺(D2=4.3%)
高橋木戸	1432	418437	366	145	.092	1.675	.491	.687	273	.056	.023	.371	神津島 1群(50.9%)
高橋木戸	1433	418438	372	146	.119	1.703	.460	.654	241	.071	.024	.378	神津島 1群(61.7%)
高橋木戸	1434	418439	384	136	.101	1.911	.501	.763	255	.000	.025	.376	神津島 1群(2-51%)
高橋木戸	1435	41850	380	139	.078	1.472	.442	.616	199	.065	.023	.356	神津島 1群(6.6%)
高橋木戸	1436	41852	132	.047	.143	1.271	2.057	.067	455	.141	.018	.265	和田村 1群(17.7%)
高橋木戸	1437	41853	362	145	.104	1.755	.507	.695	243	.024	.017	.374	神津島 1群(5.9%)、長嶺(0.3%)
高橋木戸	1438	41854	365	141	.091	1.669	.499	.702	290	.116	.024	.341	神津島 1群(27.2%)
高橋木戸	1439	41855	383	126	.094	1.616	.460	.637	242	.062	.019	.375	神津島 1群(53.9%)、長嶺(D2=5.5%)
高橋木戸	1440	41856	366	145	.081	1.617	.484	.643	245	.067	.024	.376	神津島 1群(2-51%)
高橋木戸	1441	41857	105	.043	.090	1.616	.738	.633	227	.034	.000	.131	不規
高橋木戸	1442	41858	374	146	.098	1.746	.505	.652	250	.030	.024	.376	神津島 1群(1.0%)
高橋木戸	1443	41859	377	153	.090	1.606	.474	.690	234	.032	.026	.349	神津島 1群(1.5%)、長嶺(0.1%)
高橋木戸	1444	41860	365	141	.078	1.583	.457	.675	270	.057	.026	.362	神津島 1群(21.9%)、長嶺(0.1%)
高橋木戸	1445	41861	380	141	.078	1.510	.446	.613	225	.070	.022	.375	神津島 1群(5.9%)
高橋木戸	1446	41862	425	141	.112	1.843	.451	.680	285	.090	.020	.395	神津島 1群(4.9%)
高橋木戸	1447	41863	392	153	.081	1.734	.488	.678	245	.024	.027	.373	神津島 1群(0.7%)、長嶺(D2=45%)
高橋木戸	1448	41864	405	140	.098	1.578	.427	.650	242	.083	.024	.361	神津島 1群(2.7%)、長嶺(D2=69%)
高橋木戸	1449	41865	376	144	.102	1.759	.517	.715	250	.064	.023	.363	神津島 1群(50.6%)
高橋木戸	1450	41866	373	152	.059	1.696	.491	.730	246	.075	.022	.350	神津島 1群(2.0%)
高橋木戸	1451	41868	377	147	.078	1.588	.401	.692	235	.067	.017	.387	神津島 1群(4.9%)、長嶺(D2=73%)
高橋木戸	1452	41869	384	138	.104	1.881	.530	.724	242	.098	.025	.368	神津島 1群(40.3%)
高橋木戸	1453	41870	351	144	.095	1.756	.492	.711	277	.061	.022	.361	神津島 1群(12.7%)
高橋木戸	1454	41871	365	135	.057	1.558	.466	.678	292	.060	.024	.345	神津島 1群(24.1%)、長嶺(0.3%)
高橋木戸	1455	41872	376	137	.030	1.725	.524	.711	246	.000	.026	.373	神津島 1群(3.7%)、長嶺(0.1%)
高橋木戸	1456	41873	339	128	.106	1.736	.479	.686	235	.072	.021	.330	神津島 1群(3.8%)、長嶺(1.1%)
高橋木戸	1457	41874	365	145	.100	1.728	.477	.711	286	.058	.024	.361	神津島 1群(28.3%)
高橋木戸	1458	41875	377	148	.104	1.818	.530	.664	233	.038	.026	.361	神津島 1群(8.3%)、長嶺(D2=67%)
高橋木戸	1459	41876	383	148	.104	1.618	.481	.696	315	.054	.025	.361	神津島 1群(12.7%)
高橋木戸	1460	41877	379	145	.107	1.799	.500	.687	254	.044	.029	.365	神津島 1群(51.9%)
高橋木戸	1461	41878	380	178	.091	1.638	.465	.664	220	.066	.025	.373	神津島 1群(0.2-62%)、長嶺(0.2-95%)
高橋木戸	1462	41879	372	143	.112	1.801	.459	.701	258	.000	.023	.397	神津島 1群(6.2%)、長嶺(D2=70%)
高橋木戸	1463	41880	370	142	.101	1.647	.485	.685	245	.032	.023	.373	神津島 1群(13.7%)、長嶺(0.3%)
高橋木戸	1464	41881	371	155	.112	1.937	.463	.722	272	.062	.025	.361	神津島 1群(0.2%)

区域	名称	特征	基础属性		资源与环境		基础设施		社会经济		
			面积 (km²)	人口 (万)	植被覆盖率 (%)	水体面积 (km²)	土壤类型 (%)	耕地面积 (km²)	交通密度 (km/km²)	居民点密度 (km²)	经济发展水平 (%)
平原区	平原耕地	平坦开阔，土壤肥沃	1465	4.1882	395	150	.039	1,793	.447	.628	255.8
平原区	平原林地	广泛分布的森林带	1466	4.1884	350	140	.097	2,179	.526	.655	265
平原区	平原灌丛草地	低矮灌木和草地	1467	4.1885	371	167	.114	2,336	.675	.842	277
平原区	平原水域	河流、湖泊等水体	1468	4.1886	358	133	.165	1,936	.488	.773	306
平原区	平原建筑用地	城镇建设集中区	1469	4.1887	394	144	.122	1,665	.472	.638	229
平原区	平原道路用地	公路、铁路网发达	1470	4.1888	379	151	.061	1,665	.472	.638	229
山地丘陵区	山地耕地	地形崎岖，土壤贫瘠	1471	4.1889	350	134	.070	1,563	.514	.655	284
山地丘陵区	山地林地	森林覆盖率高	1472	4.1890	382	154	.111	1,924	.514	.714	250
山地丘陵区	山地灌丛草地	灌木丛生，草地分布	1473	4.1891	373	143	.098	1,510	.447	.636	263
山地丘陵区	山地水域	河流、湖泊等水体	1474	4.1892	359	145	.077	1,675	.473	.636	305
山地丘陵区	山地建筑用地	城镇建设集中区	1475	4.1893	384	139	.103	1,670	.513	.718	195
山地丘陵区	山地道路用地	公路、铁路网发达	1476	4.1894	377	153	.059	1,634	.436	.630	273
山地丘陵区	山地水域	河流、湖泊等水体	1477	4.1895	372	135	.050	1,645	.494	.650	250
山地丘陵区	山地灌丛草地	灌木丛生，草地分布	1478	4.1896	404	148	.101	1,720	.514	.714	274
山地丘陵区	山地林地	森林覆盖率高	1479	4.1897	353	107	.070	1,727	.520	.728	198
山地丘陵区	山地灌丛草地	灌木丛生，草地分布	1480	4.1898	381	142	.082	1,726	.473	.689	295
山地丘陵区	山地耕地	地形崎岖，土壤贫瘠	1481	4.1899	364	150	.113	1,601	.500	.722	257
山地丘陵区	山地林地	森林覆盖率高	1482	4.1900	368	142	.111	1,626	.537	.753	224
山地丘陵区	山地灌丛草地	灌木丛生，草地分布	1483	4.1902	394	137	.047	1,616	.428	.644	294
山地丘陵区	山地水域	河流、湖泊等水体	1484	4.1903	358	142	.089	1,572	.438	.630	241
山地丘陵区	山地建筑用地	城镇建设集中区	1485	4.1904	379	148	.036	1,683	.450	.717	252
山地丘陵区	山地灌丛草地	灌木丛生，草地分布	1486	4.1905	380	139	.132	2,001	.525	.717	188
山地丘陵区	山地耕地	地形崎岖，土壤贫瘠	1487	4.1906	368	133	.101	1,632	.475	.663	247
山地丘陵区	山地林地	森林覆盖率高	1488	4.1907	373	150	.105	1,796	.527	.738	277
山地丘陵区	山地灌丛草地	灌木丛生，草地分布	1489	4.1908	350	149	.035	1,616	.457	.636	273
山地丘陵区	山地水域	河流、湖泊等水体	1490	4.1909	406	147	.124	1,840	.508	.694	277
山地丘陵区	山地灌丛草地	灌木丛生，草地分布	1491	4.1910	422	146	.046	1,734	.521	.777	197
山地丘陵区	山地林地	森林覆盖率高	1492	4.1911	386	139	.083	1,627	.461	.677	237
山地丘陵区	山地灌丛草地	灌木丛生，草地分布	1493	4.1912	363	147	.081	1,477	.465	.602	242
山地丘陵区	山地耕地	地形崎岖，土壤贫瘠	1494	4.1913	385	156	.096	1,656	.502	.673	195
山地丘陵区	山地林地	森林覆盖率高	1495	4.1914	372	137	.142	1,863	.518	.677	295
山地丘陵区	山地灌丛草地	灌木丛生，草地分布	1496	4.1915	354	142	.068	1,412	.436	.589	701
山地丘陵区	山地水域	河流、湖泊等水体	1497	4.1916	391	138	.046	1,541	.463	.673	224
山地丘陵区	山地灌丛草地	灌木丛生，草地分布	1498	4.1917	350	153	.078	1,767	.487	.695	250
山地丘陵区	山地林地	森林覆盖率高	1499	4.1919	412	141	.159	1,084	.753	.752	175
山地丘陵区	山地灌丛草地	灌木丛生，草地分布	1500	4.1920	136	136	.092	1,701	.481	.651	248
山地丘陵区	山地耕地	地形崎岖，土壤贫瘠	1501	4.1921	410	160	.147	1,640	.432	.679	234
山地丘陵区	山地林地	森林覆盖率高	1502	4.1922	410	160	.070	1,650	.525	.647	224
山地丘陵区	山地灌丛草地	灌木丛生，草地分布	1503	4.1923	160	160	.085	1,548	.438	.647	224
山地丘陵区	山地水域	河流、湖泊等水体	1504	4.1924	313	143	.111	1,668	.493	.665	268
山地丘陵区	山地灌丛草地	灌木丛生，草地分布	1505	4.1925	387	143	.143	1,679	.423	.637	240
山地丘陵区	山地林地	森林覆盖率高	1506	4.1926	162	106	.162	1,714	.472	.657	292

年 代	地 点	水 系	河 名	流 域	水文特征											
					年 均 水 量	水 量 变 化 率										
1507	4.1327	高 密 水 系	高 密 河	1507	.155	.086	1,504	.486	.687	.263	.062	.023	366	.001		
1508	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1509	.14926	.405	1,440	.103	.724	.494	.663	.229	.022	357	.001	
1509	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1510	.14926	.405	1,440	.105	.562	.471	.670	.263	.020	354	.001	
1510	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1511	.14350	.378	1,345	.110	.783	.491	.734	.212	.026	384	.001	
1511	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1512	.14350	.385	1,443	.104	.709	.485	.677	.086	.024	372	.001	
1512	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1513	.14354	.375	1,226	.108	.748	.608	.744	.205	.021	364	.001	
1513	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1514	.14354	.375	1,070	.108	.774	.608	.744	.205	.013	180	.001	
1514	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1515	.14356	.374	1,315	.103	.837	.474	.656	.257	.016	362	.001	
1515	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1516	.14357	.388	1,348	.102	.771	.517	.703	.253	.023	359	.001	
1516	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1517	.14358	.358	1,337	.071	1,654	.493	.655	.179	.044	.022	325	.001
1517	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1518	.14359	.367	1,155	.088	1,538	.456	.677	.224	.012	.026	360	.001
1518	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1519	.14360	.415	1,72	.101	1,945	.470	.705	.281	.049	.027	360	.001
1519	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1520	.14361	.443	1,158	.107	1,828	.478	.758	.272	.012	.027	388	.001
1520	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1521	.14362	.360	1,333	.107	1,732	.517	.634	.263	.013	.022	372	.001
1521	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1522	.14363	.376	1,65	.695	1,711	.521	.721	.241	.053	.024	355	.001
1522	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1523	.14364	.353	1,438	.032	1,750	.479	.734	.266	.083	.023	348	.001
1523	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1524	.14365	.350	1,419	.138	2,231	.509	.801	.336	.094	.006	338	.001
1524	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1525	.14366	.382	1,151	.079	1,620	.486	.646	.252	.057	.021	348	.001
1525	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1526	.14367	.394	1,374	.142	1,624	.493	.653	.246	.143	.027	372	.001
1526	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1527	.14368	.374	1,062	.096	1,774	.558	.737	.260	.086	.023	374	.001
1527	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1528	.14369	.384	1,50	.093	1,798	.514	.682	.283	.043	.027	361	.001
1528	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1529	.14370	.363	1,418	.102	1,753	.504	.745	.269	.024	.024	356	.001
1529	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1530	.14372	.363	1,337	.091	1,700	.501	.675	.235	.038	.023	368	.001
1530	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1531	.14373	.381	1,419	.090	1,616	.509	.707	.233	.106	.036	384	.001
1531	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1532	.14374	.371	1,415	.085	1,481	.471	.633	.222	.063	.023	347	.001
1532	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1533	.14375	.378	1,411	.109	1,720	.478	.686	.238	.071	.027	380	.001
1533	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1534	.14376	.444	2,006	.092	1,991	.508	.684	.178	.060	.023	345	.001
1534	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1535	.14377	.466	1,317	.121	1,799	.554	.724	.251	.018	.026	377	.001
1535	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1536	.14378	.163	1,071	.101	1,235	.077	.755	.305	.075	.024	270	.001
1536	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1537	.14379	.365	1,44	.106	1,835	.459	.646	.259	.000	.022	364	.001
1537	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1538	.14380	.373	1,53	.109	1,629	.462	.654	.261	.052	.022	347	.001
1538	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1539	.14381	.363	1,342	.058	1,755	.493	.632	.223	.027	.027	380	.001
1539	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1540	.14382	.152	1,041	.138	1,246	.211	.649	.421	.106	.018	264	.001
1541	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1542	.14383	.367	1,227	.106	1,796	.501	.720	.266	.110	.027	391	.001
1543	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1544	.14384	.152	1,074	.117	1,321	.203	.691	.354	.018	.024	260	.001
1545	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1546	.14385	.365	1,216	.104	1,727	.502	.677	.220	.023	.024	350	.001
1547	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1548	.14386	.370	1,446	.098	1,557	.481	.654	.226	.066	.025	377	.001
1549	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1550	.14387	.370	1,419	.018	1,720	.510	.716	.216	.045	.023	381	.001
1551	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1552	.14388	.367	1,47	.111	1,820	.491	.697	.250	.041	.024	363	.001
1553	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1554	.14389	.395	1,159	.092	1,680	.507	.697	.257	.056	.025	363	.001
1555	4.1328	高 密 水 系	高 密 河	1556	.14390	.071	1,159	.071	1,547	.547	.612	.275	.056	.015	213	.001

黑曜石分析

中山新田1	1606	42033	.348	.134	.020	1.436	.475	.670	.246	.122	.024	.386
中山新田1	1607	42034	.381	.148	.086	1.581	.519	.711	.248	.089	.024	.350
中山新田1	1608	42035	.370	.150	.086	1.672	.544	.745	.282	.086	.025	.384
中山新田1	1609	42036	.377	.190	.097	1.681	.494	.686	.257	.094	.023	.359
中山新田1	1610	42037	.380	.143	.104	1.471	.478	.760	.258	.093	.026	.376
中山新田1	1611	42038	.366	.159	.087	1.472	.484	.624	.234	.094	.025	.376
中山新田1	1612	42039	.373	.137	.057	1.136	.354	.501	.178	.048	.023	.368
中山新田1	1613	42040	.346	.140	.080	1.503	.405	.613	.234	.105	.022	.346
中山新田1	1614	42041	.374	.137	.100	1.729	.533	.723	.290	.098	.021	.364
中山新田1	1615	42042	.403	.130	.080	1.403	.494	.640	.194	.048	.026	.359
中山新田1	1616	42043	.317	.140	.095	1.540	.416	.692	.227	.084	.024	.365
中山新田1	1617	42045	.375	.142	.084	1.509	.463	.644	.260	.013	.024	.359
中山新田1	1618	42046	.387	.146	.090	1.447	.476	.614	.275	.076	.025	.351
中山新田1	1619	42047	.368	.137	.091	1.500	.430	.612	.226	.088	.024	.363
中山新田1	1620	42048	.354	.143	.086	1.610	.437	.641	.248	.048	.024	.372
中山新田1	1621	42049	.398	.144	.082	1.584	.478	.721	.263	.045	.024	.366
中山新田1	1622	42050	.313	.130	.103	1.874	.519	.761	.263	.107	.024	.384
中山新田1	1623	42051	.744	.237	.035	1.766	.376	.468	.196	.042	.030	.403
中山新田1	1624	42052	.375	.161	.093	1.616	.481	.661	.202	.049	.024	.357
中山新田1	1625	42053	.365	.166	.093	1.629	.456	.666	.217	.033	.025	.364
中山新田1	1626	42054	.374	.147	.095	1.567	.477	.696	.245	.069	.026	.393
中山新田1	1627	42055	.372	.144	.096	1.916	.514	.797	.281	.097	.023	.380
中山新田1	1628	42056	.358	.151	.086	1.741	.470	.701	.214	.077	.027	.355
中山新田1	1629	42057	.390	.145	.090	1.668	.497	.687	.212	.063	.024	.362
中山新田1	1630	42058	.378	.180	.088	1.629	.511	.703	.254	.035	.023	.371
中山新田1	1631	42060	.366	.139	.108	1.760	.527	.704	.206	.121	.022	.353
中山新田1	1632	42061	.400	.136	.098	1.737	.490	.727	.248	.024	.026	.392
中山新田1	1633	42062	.403	.142	.115	1.692	.482	.679	.233	.043	.023	.371
中山新田1	1634	42063	.380	.132	.082	1.606	.502	.704	.155	.086	.022	.357
中山新田1	1635	42064	.385	.139	.101	1.831	.547	.748	.281	.035	.022	.380
中山新田1	1636	42065	.374	.138	.102	1.652	.465	.714	.243	.053	.025	.358
中山新田1	1637	42066	.362	.143	.099	1.610	.507	.679	.208	.088	.026	.364
中山新田1	1638	42067	.354	.138	.085	1.812	.478	.688	.250	.055	.026	.378
中山新田1	1639	42068	.385	.141	.089	1.518	.479	.620	.211	.053	.023	.358
中山新田1	1640	42069	.384	.150	.100	1.630	.503	.646	.255	.047	.023	.375
中山新田1	1641	42070	.141	.064	.098	1.349	.100	.350	.241	.104	.018	.275
中山新田1	1642	42071	.113	.072	.087	1.281	.048	.345	.357	.006	.019	.271
中山新田1	1643	42072	.253	.094	.061	1.613	.564	.636	.236	.000	.016	.238
中山新田1	1644	42073	.270	.153	.090	1.583	.458	.649	.242	.000	.025	.393
中山新田1	1645	42074	.371	.146	.094	1.689	.527	.693	.257	.000	.000	.349
中山新田1	1646	42075	.406	.149	.149	1.01	.763	.735	.270	.099	.023	.360
中山新田1	1647	42077	.357	.110	.1761	.521	.716	.251	.066	.023	.361	

## 黑曜石分析

中山新田Ⅰ	1648	42078	.373	.145	.092	1.580	.478	.641	.259	.080	.023	.352	冲积层：砾(39.5%) 冲积层1：砾(0.4%)，黄砾(D2=6.1)
中山新田Ⅱ	1649	42079	.374	.140	.106	1.610	.504	.658	.273	.090	.023	.343	冲积层 冲积层1：砾(36.2%)
中山新田Ⅲ	1650	42080	.356	.138	.120	1.768	.515	.692	.270	.067	.023	.406	冲积层 冲积层1：砾(36.2%)
中山新田Ⅳ	1651	42081	.362	.155	.019	1.043	.474	.628	.252	.071	.025	.368	冲积层1：砾(7.2%) 冲积层1：砾(27.5%)，黄砾(D2=4.9)
中山新田Ⅴ	1652	42082	.376	.143	.081	1.537	.470	.616	.210	.119	.005	.357	冲积层1：砾(27.5%)，黄砾(D2=4.9)
中山新田Ⅵ	1653	42083	.389	.145	.086	1.531	.492	.710	.231	.060	.022	.364	冲积层1：砾(2.3%)，黄砾(D2=4.9)
中山新田Ⅶ	1654	42084	.374	.163	.030	1.591	.469	.614	.242	.074	.021	.336	冲积层1：砾(0.2-4.5) 冲积层1：砾(12.5%)，砾(D2=4.7)
中山新田Ⅷ	1655	42085	.367	.143	.080	1.525	.462	.645	.248	.058	.022	.380	冲积层1：砾(0.5-5%)，砾(D2=4.7) 冲积层1：砾(10.5%)，砾(D2=4.7)
中山新田Ⅸ	1656	42086	.352	.131	.002	1.704	.512	.658	.262	.038	.023	.383	冲积层1：砾(2.5%)，砾(D2=4.7)
中山新田Ⅹ	1657	42087	.393	.141	.079	1.553	.484	.636	.252	.076	.023	.365	冲积层1：砾(13.2%)，砾(D2=4.9) 冲积层1：砾(51.1%)，砾(D2=4.9)
中山新田Ⅺ	1658	42088	.315	.144	.089	1.601	.502	.736	.225	.063	.025	.369	冲积层1：砾(0.2-4.5) 冲积层1：砾(24.4%)，砾(D2=4.9)
中山新田Ⅻ	1659	42089	.371	.149	.095	1.505	.455	.623	.265	.036	.026	.350	冲积层1：砾(24.4%)，砾(D2=4.9) 冲积层1：砾(0.6%)，砾(D1.2%)
中山新田Ⅼ	1660	42090	.345	.117	.103	1.735	.489	.630	.256	.096	.024	.357	冲积层1：砾(0.6%)，砾(D1.2%) 冲积层1：砾(10.1%)
中山新田Ⅽ	1661	42092	.383	.158	.108	1.687	.527	.716	.246	.090	.026	.364	冲积层1：砾(38.3%)，砾(D2=4.7) 冲积层1：砾(10.3%)，砾(D2=4.7)
中山新田Ⅾ	1662	42093	.368	.130	.101	1.677	.484	.664	.216	.038	.023	.369	冲积层1：砾(38.3%)，砾(D2=4.7) 冲积层1：砾(10.3%)，砾(D2=4.7)
中山新田Ⅿ	1663	42094	.355	.042	.110	1.151	.194	.464	.134	.017	.017	.265	冲积层1：砾(50.6%)，砾(D2=4.6) 冲积层1：砾(10.3%)，砾(D2=4.6)
中山新田ⅰ	1664	42095	.381	.142	.037	1.659	.500	.719	.231	.050	.023	.368	冲积层1：砾(28.0%)，砾(D2=4.9) 冲积层1：砾(51.1%)，砾(D2=4.9)
中山新田ⅱ	1665	42096	.391	.141	.117	1.678	.506	.719	.225	.053	.023	.367	冲积层1：砾(24.4%)，砾(D2=4.9) 冲积层1：砾(51.1%)，砾(D2=4.9)
中山新田ⅲ	1666	42097	.383	.143	.103	1.776	.527	.738	.272	.041	.025	.379	冲积层1：砾(20.6%)，砾(D2=4.9) 冲积层1：砾(57.4%)，砾(D2=4.9)
中山新田ⅳ	1667	42098	.373	.136	.087	1.670	.493	.716	.252	.067	.024	.370	冲积层1：砾(0.7%)，砾(D2=4.9) 冲积层1：砾(23.2%)，砾(D2=4.9)
中山新田ⅴ	1668	42099	.253	.104	.083	1.538	.496	.678	.251	.066	.016	.232	冲积层1：砾(10.3%)，砾(D2=4.9) 冲积层1：砾(40.4%)，砾(D2=4.9)
中山新田ⅵ	1669	42100	.314	.148	.093	1.589	.451	.651	.247	.033	.023	.370	冲积层1：砾(10.3%)，砾(D2=4.9) 冲积层1：砾(40.4%)，砾(D2=4.9)
中山新田ⅶ	1670	42101	.362	.139	.098	1.714	.438	.701	.234	.064	.025	.373	冲积层1：砾(52.5%)，砾(D2=4.9) 冲积层1：砾(10.3%)，砾(D2=4.9)
中山新田ⅷ	1671	42102	.336	.147	.101	1.621	.490	.683	.244	.035	.017	.263	冲积层1：砾(24.4%)，砾(D2=4.9) 冲积层1：砾(70.2%)，砾(D2=4.9)
中山新田ⅸ	1672	42103	.378	.134	.095	1.674	.467	.631	.222	.086	.023	.355	冲积层1：砾(98.1%)，砾(D2=4.9) 冲积层1：砾(1.9%)，砾(D2=4.9)
中山新田ⅹ	1673	42104	.377	.140	.104	1.731	.491	.681	.254	.072	.026	.400	冲积层1：砾(15.2%)，砾(D2=4.9) 冲积层1：砾(84.8%)，砾(D2=4.9)
中山新田ⅾ	1674	42105	.369	.132	.116	1.611	.494	.712	.269	.085	.028	.388	冲积层1：砾(4.0%)，砾(D2=4.9) 冲积层1：砾(96.0%)，砾(D2=4.9)
中山新田Ⅿ	1675	42106	.385	.139	.076	1.648	.465	.601	.227	.081	.023	.389	冲积层1：砾(4.0%)，砾(D2=4.9) 冲积层1：砾(96.0%)，砾(D2=4.9)
中山新田ⅰ	1676	42108	.132	.094	.087	1.296	.988	.364	.261	.078	.017	.272	冲积层1：砾(2.7%)，砾(D2=4.9) 冲积层1：砾(97.3%)，砾(D2=4.9)
中山新田ⅱ	1677	42109	.302	.117	.103	1.761	.536	.720	.336	.080	.020	.332	冲积层1：砾(2.7%)，砾(D2=4.9) 冲积层1：砾(97.3%)，砾(D2=4.9)
中山新田ⅲ	1678	42110	.366	.136	.095	1.694	.480	.640	.265	.077	.000	.348	冲积层1：砾(8.5%)，砾(D2=4.9) 冲积层1：砾(91.5%)，砾(D2=4.9)
中山新田ⅴ	1679	42111	.154	.044	.118	1.202	1.925	.046	.434	.103	.018	.253	冲积层1：砾(37.8%) 冲积层1：砾(62.2%)
中山新田ⅶ	1680	42112	.110	.049	.098	1.501	.901	.615	.204	.088	.000	.123	冲积层1：砾(1.3%)，砾(D2=4.9) 冲积层1：砾(98.6%)，砾(D2=4.9)
中山新田ⅷ	1681	42113	.365	.160	.085	1.758	.486	.688	.265	.076	.014	.352	冲积层2：砾(5.5%) 冲积层2：砾(94.5%)
中山新田ⅸ	1682	42114	.087	.046	.106	1.240	1.214	.376	.266	.067	.014	.187	冲积层2：砾(5.5%) 冲积层2：砾(94.5%)
中山新田ⅹ	1683	42115	.362	.145	.091	1.561	.472	.680	.270	.053	.024	.351	冲积层2：砾(5.5%) 冲积层2：砾(94.5%)
中山新田ⅾ	1684	42116	.153	.071	.098	1.511	.477	.616	.237	.054	.024	.351	冲积层2：砾(5.5%) 冲积层2：砾(94.5%)
中山新田ⅰ	1685	42117	.147	.070	.106	1.318	1.062	.347	.254	.034	.016	.284	冲积层2：砾(64.2%) 冲积层2：砾(35.8%)
中山新田ⅱ	1686	42118	.348	.140	.102	1.585	.482	.657	.275	.032	.024	.351	冲积层2：砾(3.9%)，砾(D2=4.9) 冲积层2：砾(96.0%)，砾(D2=4.9)
中山新田ⅲ	1687	42119	.132	.040	.104	1.600	.473	.681	.240	.099	.023	.353	冲积层2：砾(0.3%)，砾(D2=4.9) 冲积层2：砾(99.7%)，砾(D2=4.9)
中山新田ⅴ	1688	42120	.266	.140	.104	2.003	.535	.758	.319	.037	.026	.405	冲积层2：砾(0.3%) 冲积层2：砾(99.7%)，砾(D2=4.9)
中山新田ⅶ	1689	42121	.359	.151	.085	1.556	.457	.457	.186	.056	.024	.359	冲积层2：砾(0.6%)，砾(D2=4.9) 冲积层2：砾(99.4%)，砾(D2=4.9)

年 度	地 名	面 積 (km <sup>2</sup> )	耕 地 (ha)		水 利 設 施 (ha)		其 他 農 地 (ha)		農 業 總 面 積 (ha)		農 業 生 產 總 面 積 (ha)			
			耕 地	水 利 設 施	水 利 設 施	其 他 農 地	其 他 農 地	耕 地	水 利 設 施	其 他 農 地	耕 地	水 利 設 施	其 他 農 地	
1960	中山市區	421.22	374	1552	0.68	1,449	407	600	233	0.48	0.24	372	0.24	357
1961	中山市區	421.24	375	1,337	1.13	1,672	526	661	257	1.06	-0.23	357	0.24	357
1962	中山市區	421.25	375	1,346	0.97	1,659	526	734	242	0.66	-0.24	374	0.24	374
1963	中山市區	421.26	403	1,448	1.03	1,547	486	653	223	0.00	-0.22	373	0.24	373
1964	中山市區	421.27	382	1,456	1.02	1,513	472	676	231	0.45	-0.23	356	0.24	356
1965	中山市區	421.28	306	1,335	0.77	1,580	484	704	261	0.98	-0.22	314	0.24	314
1966	中山市區	421.29	342	1,448	0.91	1,521	482	674	238	0.25	-0.22	357	0.24	357
1967	中山市區	421.30	319	150	1.02	1,801	462	704	238	0.75	-0.26	380	0.24	380
1968	中山市區	421.31	380	1,357	0.86	1,578	425	605	217	0.87	-0.13	341	0.24	341
1969	中山市區	421.32	381	1,200	1.34	1,744	503	738	240	0.88	-0.25	380	0.24	380
1970	中山市區	421.33	384	1,444	0.92	1,686	490	649	242	0.88	-0.25	377	0.24	377
1971	中山市區	421.34	357	1,341	1.01	1,615	503	707	248	0.59	-0.23	360	0.24	360
1972	中山市區	421.35	357	1,331	0.93	1,814	506	742	249	0.66	-0.00	367	0.24	367
1973	中山市區	421.36	306	1,440	1.00	1,648	462	673	239	0.00	-0.22	359	0.24	359
1974	中山市區	421.37	354	1,337	1.15	1,730	473	664	220	0.46	-0.24	377	0.24	377
1975	中山市區	421.38	404	1,440	0.83	1,525	450	672	216	0.37	-0.25	371	0.24	371
1976	中山市區	421.39	393	1,544	0.86	1,712	487	681	285	0.72	-0.24	364	0.24	364
1977	中山市區	421.40	375	1,449	0.88	1,629	478	678	257	0.65	-0.23	344	0.24	344
1978	中山市區	421.41	375	1,445	1.11	1,629	484	667	223	0.76	-0.21	358	0.24	358
1979	中山市區	421.42	342	1,448	1.02	1,629	484	667	238	0.65	-0.22	357	0.24	357
1980	中山市區	421.43	389	1,447	0.93	1,606	488	660	248	0.62	-0.27	377	0.24	377
1981	中山市區	421.44	400	1,430	0.91	1,784	478	629	243	0.37	-0.27	362	0.24	362
1982	中山市區	421.45	320	1,334	0.72	1,580	443	717	247	0.55	-0.24	345	0.24	345
1983	中山市區	421.46	370	1,439	0.84	1,706	435	608	207	0.67	-0.23	348	0.24	348
1984	中山市區	421.47	370	1,439	0.65	1,401	405	1,653	1,45	0.72	-0.67	0.17	-0.26	0.17
1985	中山市區	421.48	410	1,439	0.74	1,679	454	672	273	0.43	-0.00	333	0.24	333
1986	中山市區	421.49	363	1,435	1.04	1,691	496	682	255	0.62	-0.24	375	0.24	375
1987	中山市區	421.50	286	1,01	0.93	1,789	532	714	213	0.76	-0.17	303	0.24	303
1988	中山市區	421.51	154	0.94	1,660	468	624	271	0.44	-0.03	338	0.24	338	
1989	中山市區	421.52	307	1,281	1.08	1,368	1,21	546	134	0.00	-0.30	491	0.24	491
1990	中山市區	421.53	381	1,387	0.97	1,612	445	674	247	0.47	-0.47	370	0.24	370
1991	中山市區	421.54	375	1,466	1.06	1,701	471	612	231	1.17	-0.24	389	0.24	389
1992	中山市區	421.55	381	1,338	1.04	1,686	489	656	259	1.48	-0.23	371	0.24	371
1993	中山市區	421.56	374	1,455	0.86	1,639	496	682	255	0.62	-0.24	375	0.24	375
1994	中山市區	421.57	407	1,439	1.07	1,668	460	707	247	0.79	-0.25	371	0.24	371
1995	中山市區	421.58	109	0.74	0.85	1,717	856	670	245	0.72	-0.09	137	0.24	137
1996	中山市區	421.59	194	0.86	1,623	523	546	723	283	0.97	-0.15	203	0.24	203
1997	中山市區	421.60	374	1,455	1.12	1,609	473	681	241	1.17	-0.26	382	0.24	382
1998	中山市區	421.61	347	1,255	1.17	1,623	478	655	276	0.50	-0.26	356	0.24	356
1999	中山市區	421.62	388	1,338	1.04	1,611	450	648	212	0.00	-0.24	381	0.24	381
2000	中山市區	421.63	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2001	中山市區	421.64	375	1,339	0.93	1,719	520	691	267	0.64	-0.22	363	0.24	363
2002	中山市區	421.65	128	0.65	0.87	1,450	1,154	682	359	0.60	-0.18	276	0.24	276
2003	中山市區	421.66	131	0.65	0.89	1,453	1,436	682	358	0.60	-0.21	352	0.24	352
2004	中山市區	421.67	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2005	中山市區	421.68	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2006	中山市區	421.69	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2007	中山市區	421.70	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2008	中山市區	421.71	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2009	中山市區	421.72	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2010	中山市區	421.73	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2011	中山市區	421.74	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2012	中山市區	421.75	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2013	中山市區	421.76	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2014	中山市區	421.77	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2015	中山市區	421.78	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2016	中山市區	421.79	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2017	中山市區	421.80	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2018	中山市區	421.81	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2019	中山市區	421.82	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2020	中山市區	421.83	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2021	中山市區	421.84	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2022	中山市區	421.85	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2023	中山市區	421.86	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2024	中山市區	421.87	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2025	中山市區	421.88	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2026	中山市區	421.89	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2027	中山市區	421.90	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2028	中山市區	421.91	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2029	中山市區	421.92	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2030	中山市區	421.93	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2031	中山市區	421.94	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2032	中山市區	421.95	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2033	中山市區	421.96	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2034	中山市區	421.97	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2035	中山市區	421.98	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2036	中山市區	421.99	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2037	中山市區	422.00	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2038	中山市區	422.01	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2039	中山市區	422.02	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2040	中山市區	422.03	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2041	中山市區	422.04	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2042	中山市區	422.05	381	1,338	1.04	1,641	470	631	233	0.27	-0.27	375	0.24	375
2043	中山市區	422.06	381	1,338	1.04	1,641	470	631</						

冲山断层 I											
冲山断层 I											
1732	42167	.385	.144	.102	1.847	.477	.723	.034	.394	.394	.383
1733	42168	.365	.151	.088	1.775	.503	.704	.283	.026	.024	.243
中山断层 I	231	.094	.085	1.630	.476	.644	.262	.115	.015	.015	.015
中山断层 II	1734	42169	.367	.144	.084	1.762	.503	.672	.251	.070	.024
中山断层 I	1735	42170	.367	.140	.082	1.693	.615	.668	.221	.123	.014
中山断层 II	1736	42171	.372	.141	.036	1.627	.442	.631	.264	.022	.171
中山断层 I	1738	42172	.371	.138	.089	1.623	.439	.647	.229	.048	.025
中山断层 II	1739	42173	.404	.140	.036	1.627	.458	.631	.223	.022	.373
中山断层 I	1740	42174	.375	.142	.081	1.837	.458	.647	.229	.031	.387
中山断层 II	1741	42175	.375	.144	.121	1.700	.475	.653	.240	.042	.024
中山断层 I	1742	42177	.375	.140	.116	1.785	.537	.716	.243	.018	.392
中山断层 II	1743	42178	.298	.117	.101	1.597	.478	.664	.227	.018	.301
中山断层 I	1744	42179	.388	.138	.089	1.611	.513	.728	.258	.085	.024
中山断层 II	1745	42181	.394	.146	.081	1.627	.478	.700	.262	.065	.363
中山断层 I	1746	42182	.388	.142	.103	1.624	.484	.679	.239	.000	.028
中山断层 II	1747	42183	.377	.143	.094	1.532	.477	.680	.226	.049	.349
中山断层 I	1748	42184	.378	.148	.085	1.648	.493	.734	.271	.024	.024
中山断层 II	1749	42185	.367	.139	.090	1.748	.486	.679	.252	.039	.365
中山断层 I	1750	42186	.364	.134	.085	1.683	.455	.633	.218	.104	.026
中山断层 II	1751	42188	.343	.137	.085	1.637	.478	.694	.281	.087	.028
中山断层 I	1752	42189	.434	.147	.085	1.638	.478	.694	.281	.087	.367
中山断层 II	1753	42190	.362	.135	.113	1.967	.521	.752	.265	.027	.381
中山断层 I	1754	42191	.350	.130	.102	1.567	.469	.650	.253	.052	.024
中山断层 II	1755	42192	.397	.151	.098	1.584	.455	.721	.236	.072	.379
中山断层 I	1756	42193	.387	.140	.093	1.627	.482	.631	.257	.039	.024
中山断层 II	1757	42194	.364	.135	.082	1.763	.497	.645	.240	.054	.028
中山断层 I	1758	42195	.393	.146	.083	1.475	.418	.582	.222	.036	.025
中山断层 II	1759	42196	.391	.150	.096	1.544	.468	.672	.255	.066	.349
中山断层 I	1760	42197	.344	.136	.100	1.561	.468	.566	.198	.056	.023
中山断层 II	1761	42198	.389	.137	.097	1.692	.475	.729	.231	.037	.026
中山断层 I	1762	42199	.365	.140	.106	1.783	.503	.637	.246	.068	.023
中山断层 II	1763	42200	.354	.145	.109	2.141	.551	.638	.264	.066	.372
中山断层 I	1764	42201	.374	.155	.099	1.606	.500	.706	.268	.038	.025
中山断层 II	1765	42202	.351	.065	.103	1.544	.539	.690	.264	.036	.370
中山断层 I	1766	42204	.373	.138	.126	1.944	.550	.638	.194	.154	.023
中山断层 II	1767	42205	.375	.141	.086	1.461	.463	.664	.282	.054	.025
中山断层 I	1768	42206	.219	.078	.104	1.662	.527	.671	.224	.035	.015
中山断层 II	1769	42207	.391	.130	.110	1.751	.533	.755	.305	.048	.000
中山断层 I	1770	42208	.406	.140	.077	1.558	.434	.641	.248	.063	.314
中山断层 II	1771	42209	.357	.136	.130	1.722	.511	.675	.275	.082	.036
中山断层 I	1772	42210	.361	.130	.108	1.781	.488	.655	.220	.044	.025
中山断层 II	1773	42211	.161	.067	.100	1.618	.523	.618	.235	.060	.198

中山新田Ⅲ	1774	422112	.366	.137	.078	1.623	.479	.667	.253	.074	.024	.368	神津島崎 神津島崎 1號(44.6%), 無根(0.3%)
中山新田Ⅲ	1775	422113	.368	.137	.082	1.560	.450	.639	.271	.094	.023	.365	神津島崎 神津島崎 1號(48.8%), 無根(0.1%)
中山新田Ⅲ	1776	422114	.372	.146	.080	1.562	.556	.747	.273	.053	.004	.342	神津島崎 神津島崎 1號(7.4%)
中山新田Ⅲ	1777	422115	.365	.140	.117	1.739	.496	.620	.233	.088	.027	.392	神津島崎 神津島崎 1號(7.1%)
中山新田Ⅲ	1778	422116	.347	.130	.096	1.655	.447	.640	.232	.053	.000	.324	神津島崎 神津島崎 1號(0.1%)
中山新田Ⅲ	1779	422117	.361	.137	.092	1.576	.472	.642	.231	.053	.000	.368	神津島崎 神津島崎 1號(26.0%), 無根(0.2%)
中山新田Ⅲ	1780	422118	.372	.185	.088	1.619	.486	.691	.293	.074	.021	.345	不明 神津島崎 1號(0.1%)
中山新田Ⅲ	1781	422200	.398	.153	.088	1.646	.514	.675	.232	.140	.022	.336	神津島崎 神津島崎 1號(0.1%)
中山新田Ⅲ	1782	422221	.337	.061	.100	1.430	.623	.741	.292	.076	.012	.190	不明 神津島崎 1號(12.2%)
中山新田Ⅲ	1783	422222	.363	.140	.075	1.710	.486	.691	.300	.086	.004	.328	神津島崎 神津島崎 1號(0.3%)
中山新田Ⅲ	1784	422223	.370	.137	.095	1.670	.545	.736	.333	.026	.022	.370	神津島崎 神津島崎 1號(0.1%)
中山新田Ⅲ	1785	422224	.381	.143	.076	1.687	.435	.678	.228	.057	.022	.353	神津島崎 神津島崎 1號(55.0%), 無根(02~49)
中山新田Ⅲ	1786	422225	.375	.132	.084	1.613	.468	.662	.228	.028	.023	.347	神津島崎 神津島崎 1號(1.1%), 無根(02~53)
中山新田Ⅲ	1787	422246	.370	.146	.095	1.554	.509	.674	.225	.074	.000	.316	神津島崎 神津島崎 1號(0.1%)
中山新田Ⅲ	1788	422277	.367	.140	.120	1.740	.494	.704	.227	.057	.000	.309	神津島崎 神津島崎 1號(56.5%), 無根(0.1%)
中山新田Ⅲ	1789	422228	.373	.098	.095	1.502	.477	.681	.272	.073	.017	.249	不明 神津島崎 1號(18.2%), 無根(1.0%)
中山新田Ⅲ	1790	422279	.349	.133	.110	1.857	.530	.703	.243	.060	.025	.383	神津島崎 神津島崎 1號(6.3%)
中山新田Ⅲ	1791	422330	.373	.150	.121	1.730	.512	.718	.249	.075	.022	.358	神津島崎 神津島崎 1號(77.1%), 無根(02~50)
中山新田Ⅲ	1792	422331	.389	.135	.113	1.784	.508	.710	.232	.047	.022	.374	神津島崎 神津島崎 1號(0.1%)
中山新田Ⅲ	1793	422332	.322	.130	.082	1.675	.460	.674	.240	.046	.019	.323	神津島崎 神津島崎 1號(0.45%)
中山新田Ⅲ	1794	422333	.383	.147	.102	1.704	.480	.684	.244	.084	.023	.380	神津島崎 神津島崎 1號(72.9%)
中山新田Ⅲ	1795	422334	.381	.145	.160	2.042	.507	.652	.302	.097	.020	.344	神津島崎 神津島崎 2號(02~64)
中山新田Ⅲ	1796	422336	.381	.142	.114	1.848	.509	.752	.274	.151	.026	.382	神津島崎 神津島崎 1號(3.1%)
中山新田Ⅲ	1797	422337	.364	.140	.099	1.748	.491	.619	.206	.019	.000	.365	神津島崎 神津島崎 1號(25.2%), 無根(02~46)
中山新田Ⅲ	1798	422338	.266	.140	.099	1.658	.514	.722	.280	.101	.021	.366	神津島崎 神津島崎 1號(31.7%), 無根(0.1%)
中山新田Ⅲ	1799	422339	.263	.141	.085	1.595	.482	.664	.230	.061	.023	.369	神津島崎 神津島崎 1號(9.0%), 無根(02~67)
中山新田Ⅲ	1800	422440	.380	.148	.093	1.554	.453	.646	.230	.041	.024	.360	神津島崎 神津島崎 1號(41.3%), 無根(0.4%)
中山新田Ⅲ	1801	422441	.385	.157	.093	1.501	.405	.590	.208	.098	.027	.382	神津島崎 神津島崎 2號(02~59)
中山新田Ⅲ	1802	422442	.370	.143	.092	1.625	.492	.698	.256	.076	.025	.355	神津島崎 神津島崎 1號(10.9%)
中山新田Ⅲ	1803	422443	.382	.143	.111	1.598	.499	.685	.250	.041	.025	.353	神津島崎 神津島崎 1號(31.1%), 無根(02~46)
中山新田Ⅲ	1804	422444	.392	.150	.078	1.436	.447	.594	.238	.063	.024	.348	神津島崎 神津島崎 1號(16.7%), 無根(02~52)
中山新田Ⅲ	1805	422445	.380	.132	.070	1.678	.428	.669	.242	.097	.025	.375	神津島崎 神津島崎 1號(31.7%), 無根(02~63)
中山新田Ⅲ	1806	422446	.333	.139	.098	1.779	.494	.767	.273	.083	.023	.331	神津島崎 神津島崎 1號(4.4%)
中山新田Ⅲ	1807	422447	.378	.152	.095	1.680	.507	.654	.245	.076	.020	.352	神津島崎 神津島崎 1號(15.8%)
中山新田Ⅲ	1808	422448	.355	.139	.105	1.894	.513	.704	.296	.176	.028	.391	神津島崎 神津島崎 1號(59.2%)
中山新田Ⅲ	1809	422449	.364	.146	.091	1.746	.482	.653	.243	.047	.025	.373	神津島崎 神津島崎 1號(16.7%), 無根(02~59)
中山新田Ⅲ	1810	422550	.310	.136	.096	1.830	.539	.707	.239	.031	.024	.373	神津島崎 神津島崎 1號(71.6%), 無根(02~43)
中山新田Ⅲ	1811	422551	.374	.137	.034	1.750	.475	.629	.184	.098	.028	.382	神津島崎 神津島崎 1號(26.0%), 無根(0.2%)
中山新田Ⅲ	1812	422553	.397	.136	.102	1.932	.527	.760	.253	.055	.026	.383	神津島崎 神津島崎 1號(27.7%)
中山新田Ⅲ	1813	422554	.381	.140	.077	1.690	.521	.693	.269	.086	.024	.362	神津島崎 神津島崎 1號(10.8%), 無根(0.2%)
中山新田Ⅲ	1814	422555	.383	.150	.103	1.635	.475	.668	.253	.000	.025	.376	神津島崎 神津島崎 1號(24.7%), 無根(0.1%)
中山新田Ⅲ	1815	422556	.356	.134	.105	1.685	.463	.662	.216	.061	.024	.436	神津島崎 神津島崎 1號(12.2%)

## 黑曜石分析

中山新田①	1816	422577	.372	1.48	.004	1.501	.464	.630	.269	.072	.026	.374	神津島銅、銅(20.5%)、長銀(0.2~5%)
中山新田②	1817	422558	.365	1.37	.117	1.603	.489	.633	.253	.057	.023	.358	神津島銅、銅(0.5%)
中山新田③	1818	422559	.387	1.42	.113	2.010	.591	.821	.204	.084	.020	.370	神津島銅、銅(6.0%)
中山新田④	1819	422560	.367	1.45	.115	1.738	.498	.651	.255	.000	.027	.395	神津島銅、銅(6.1%)、長銀(0.2~6%)
中山新田⑤	1820	422561	.393	1.54	.078	1.549	.458	.644	.234	.074	.001	.348	神津島銅、銅(2.5%)
中山新田⑥	1821	422562	.294	1.16	.093	1.621	.493	.724	.232	.051	.021	.302	長銀(0.2~7%)、鐵(0.2~7%)
中山新田⑦	1822	422563	.345	1.37	.084	1.657	.539	.650	.229	.000	.023	.342	長銀(0.7%)、神津島銅、銅(0.2~3%)
中山新田⑧	1823	422564	.350	1.53	.160	1.708	.492	.706	.251	.048	.026	.370	神津島銅、銅(5.0%)
中山新田⑨	1824	422565	.346	0.86	.083	1.544	.522	.663	.202	.031	.012	.169	不明
中山新田⑩	1825	422666	.374	1.30	.113	1.812	.516	.715	.282	.054	.024	.375	神津島銅、銅(15.1%)、長銀(0.5%)
中山新田⑪	1826	422668	.395	1.38	.101	1.632	.465	.689	.210	.123	.025	.360	神津島銅、銅(16.0%)
中山新田⑫	1827	422669	.368	1.45	.093	1.588	.476	.657	.248	.033	.027	.372	神津島銅、銅(1.0%)、長銀(0.2~4%)
中山新田⑬	1828	42270	.392	1.52	.088	1.534	.483	.649	.246	.041	.026	.368	神津島銅、銅(0.5%)、長銀(0.2~6%)
中山新田⑭	1829	42271	.381	1.55	.112	1.712	.502	.695	.236	.045	.023	.373	神津島銅、銅(7.7%)、長銀(0.1%)
中山新田⑮	1830	42272	.392	1.44	.096	1.717	.473	.732	.234	.000	.025	.365	神津島銅、銅(3.4%)、長銀(0.2~5%)
中山新田⑯	1831	42273	.383	1.44	.092	1.654	.461	.667	.249	.054	.018	.345	神津島銅、銅(6.2~2%)
中山新田⑰	1832	42274	.089	0.88	.057	1.513	1.742	.631	.255	.006	.009	.127	不明
中山新田⑱	1833	42275	.385	1.55	.087	1.716	.444	.666	.259	.093	.024	.364	神津島銅、銅(6.9%)
中山新田⑲	1834	42276	.378	1.44	.134	1.912	.483	.713	.238	.074	.020	.366	神津島銅、銅(3.7%)
中山新田⑳	1835	42277	.377	1.45	.093	1.685	.517	.700	.216	.005	.025	.369	神津島銅、銅(0.1%)
中山新田㉑	1836	42278	.362	1.53	.127	1.700	.475	.665	.205	.057	.025	.361	神津島銅、銅(3.1%)
中山新田㉒	1837	42279	.388	1.49	.097	1.673	.490	.728	.242	.058	.022	.359	神津島銅、銅(12.5%)、長銀(0.2~5%)
中山新田㉓	1838	42280	.380	1.41	.080	1.537	.504	.638	.280	.132	.030	.350	神津島銅、銅(1.1%)、長銀(0.2~6%)
中山新田㉔	1839	42281	.369	1.45	.099	1.816	.522	.662	.252	.055	.000	.328	神津島銅、銅(17.3%)
中山新田㉕	1840	42282	.370	1.46	.098	1.610	.507	.722	.260	.079	.022	.364	神津島銅、銅(0.5%)
中山新田㉖	1841	42283	.384	1.43	.101	1.659	.489	.689	.247	.141	.036	.365	神津島銅、銅(49.5%)
中山新田㉗	1842	42284	.366	1.42	.091	1.711	.473	.667	.248	.064	.024	.361	神津島銅、銅(8.8%)
中山新田㉘	1843	42285	.378	1.52	.101	1.730	.470	.687	.245	.026	.024	.373	神津島銅、銅(1.2%)
中山新田㉙	1844	42286	.402	1.48	.035	1.721	.510	.766	.234	.071	.023	.358	神津島銅、銅(15.3%)
中山新田㉚	1845	42287	.375	1.39	.091	1.740	.514	.723	.254	.077	.023	.358	神津島銅、銅(64.8%)
中山新田㉛	1846	42288	.365	1.51	.087	1.743	.465	.694	.259	.048	.025	.376	神津島銅、銅(3.3%)
中山新田㉜	1847	42289	.406	1.50	.076	1.509	.424	.666	.258	.058	.023	.346	神津島銅、銅(0.8%)、長銀(0.2~9%)
中山新田㉝	1848	42290	.375	1.43	.107	1.781	.482	.701	.242	.048	.024	.373	神津島銅、銅(73.5%)
中山新田㉞	1849	42291	.371	1.49	.036	1.776	.487	.698	.231	.043	.025	.380	神津島銅、銅(19.7%)
中山新田㉟	1850	42292	.371	1.47	.124	1.817	.486	.650	.251	.050	.025	.389	神津島銅、銅(17.7%)
中山新田㉟	1851	42294	.153	0.67	.038	1.322	1.103	.374	.254	.079	.016	.251	神津島銅、銅(25.9%)
中山新田㉞	1852	42295	.258	0.94	.091	1.731	.492	.677	.267	.044	.028	.372	神津島銅、銅(64.8%)
中山新田㉞	1853	42296	.361	1.42	.105	1.620	.501	.685	.226	.056	.024	.377	神津島銅、銅(1.7%)
中山新田㉞	1854	42297	.364	1.41	.091	1.660	.538	.694	.250	.038	.025	.370	神津島銅、銅(7.4%)、長銀(0.2~50%)
中山新田㉞	1855	42298	.357	1.42	.102	1.741	.432	.665	.252	.000	.026	.404	神津島銅、銅(9.7%)
中山新田㉞	1856	42300	.285	0.98	.096	1.635	.478	.704	.247	.160	.018	.271	神津島銅、銅(0.1%)
中山新田㉞	1857	42301	.376	1.38	.094	1.761	.509	.706	.282	.000	.023	.381	神津島銅、銅(6.7%)、長銀(0.1%)

黑曜石分析

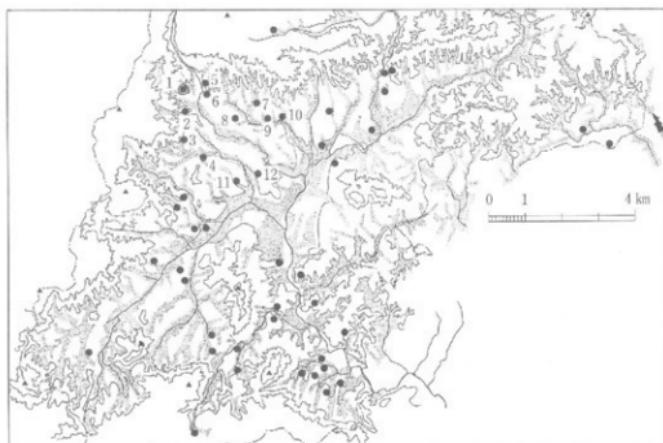
黑曜石分析											
中山新田Ⅱ	1858	422012	.127	.060	.083	1.624	.882	.726	.206	.029	.150
中山新田Ⅱ	1859	422013	.377	1.48	.093	1.638	.533	.701	.187	.080	.358
中山新田Ⅱ	1860	422014	.387	1.43	.097	1.706	.492	.664	.250	.104	.364
中山新田Ⅱ	1861	422015	.352	1.46	.118	1.802	.493	.684	.225	.076	.393
不明 神奈高斯：新(0.4%)、辰原(02~52) 神北高斯：新(56.3%)、辰原(3.4%) 神津高斯：新(10.3%)											



# 図 面



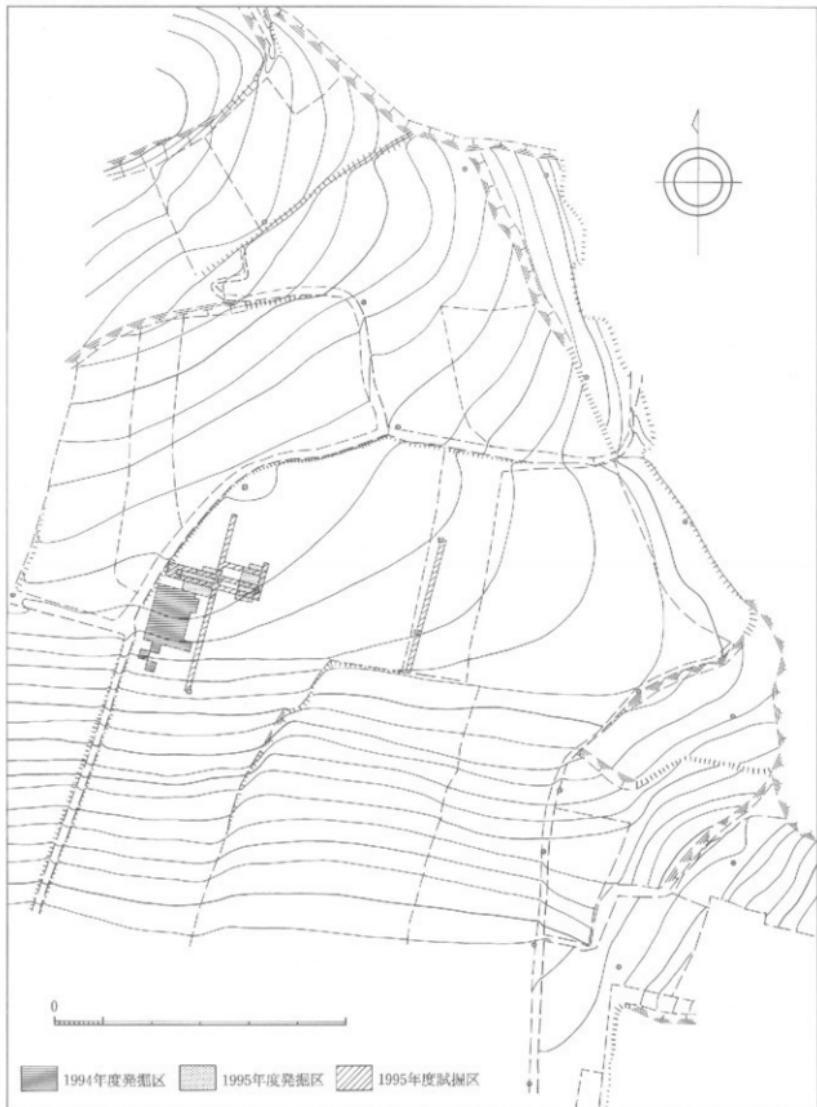
図面1 遺跡

1. 西田遺跡の位置  
(尺尺 1 : 50,000)2. 西田遺跡周辺  
の縄文時代中期の遺跡

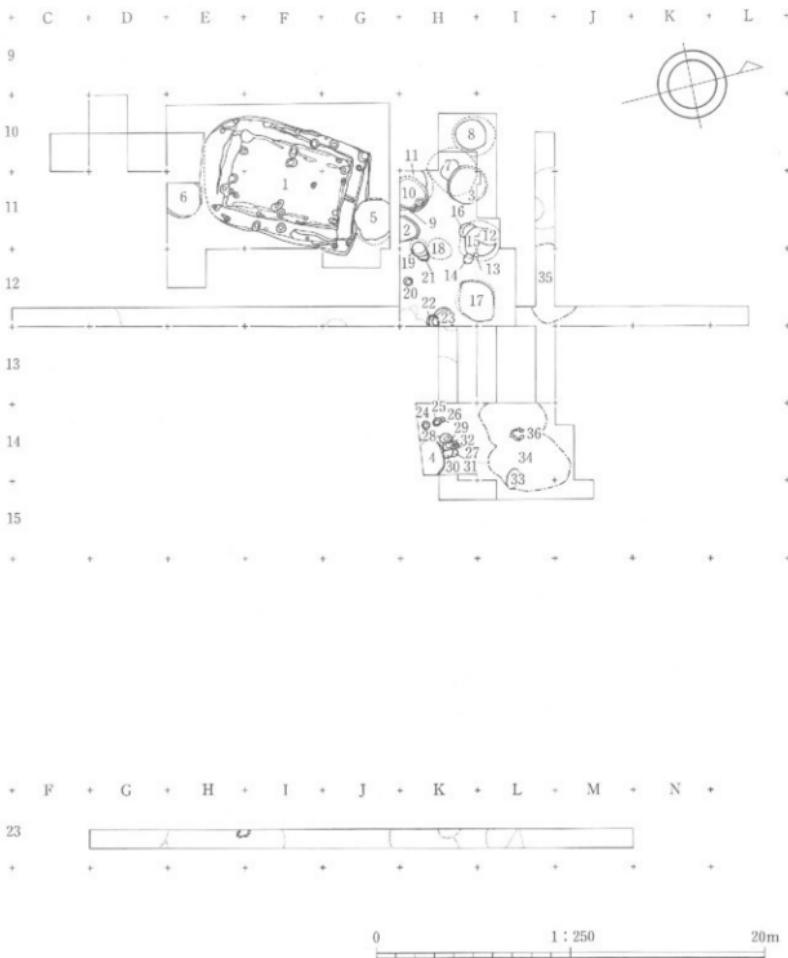
## 3. 西田遺跡周辺の縄文時代中期の遺跡一覧

地図	遺跡名	所在地	立地	時 期 (土器型式)	地図	遺跡名	所在地	立地	時 期 (土器型式)
1	西田遺跡	片庭字西田	台地上	中期 (阿玉台 I a ~ IV, 加曾利 E 1 ~ 4) 後期 (複名号 I, 堀之内 1 ~ 2, 加曾利 B 1 ~ 3, 安行 1 ~ 2)	7	堀内台遺跡	箱田字堀内台	台地上	中期 (阿玉台 IV, 加曾利 E 1) 後期 (加曾利 B 1)
2	古山遺跡	片庭字古山	台地上	中期	8	宮沢遺跡	箱田字宮沢	台地	中期
3	古屋敷遺跡	片庭字古屋敷	台地上	中期 絆斜面	9	難波塙遺跡	箱田字難波塙	台地上	中期
4	大郷四新谷古墳群	大郷戸字新谷	整高地	中期	10	空久保遺跡	箱田字空久保	台地	中期
5	片倉台遺跡	箱田字片倉	台地上	中期 (加曾利 E 1 ~ 2 ~ 4)	11	中野遺跡	石井字中野乙	台地	中期 (加曾利 E 2) 後期 (堀之内 1 ~ 2, 加曾利 B 1, 2, 曽谷, 安行 2)
6	道筋遺跡	箱田字道筋	台地上	中期 (加曾利 E 1)	12	石井遺跡群	石井字石井, 向隅, 新地台, 宮越, 竹山, 土面内, 郡木湖地	台地上	中期 (阿玉台 IV, 加曾利 E 1 ~ 2 ~ 4) 後期 (堀之内 1)

図面2 遺跡地形

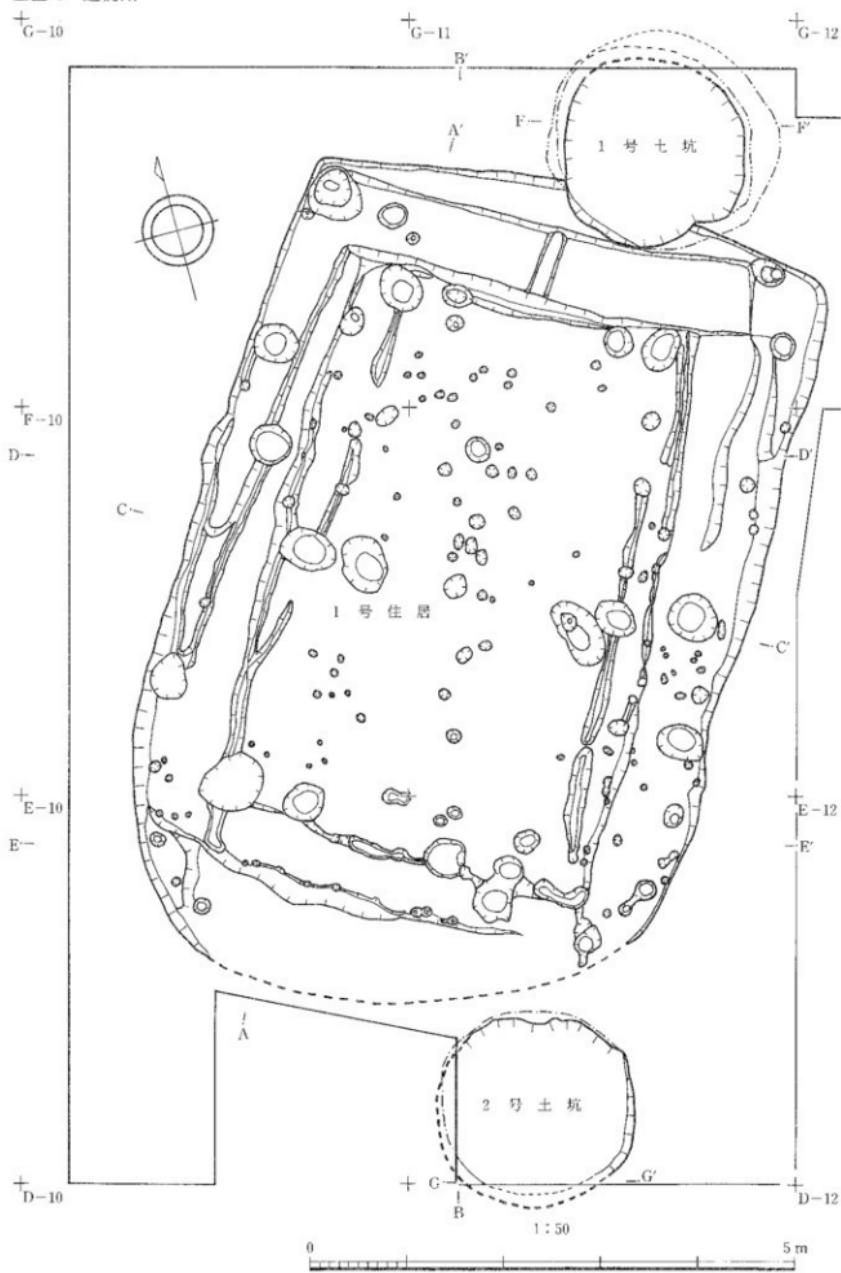


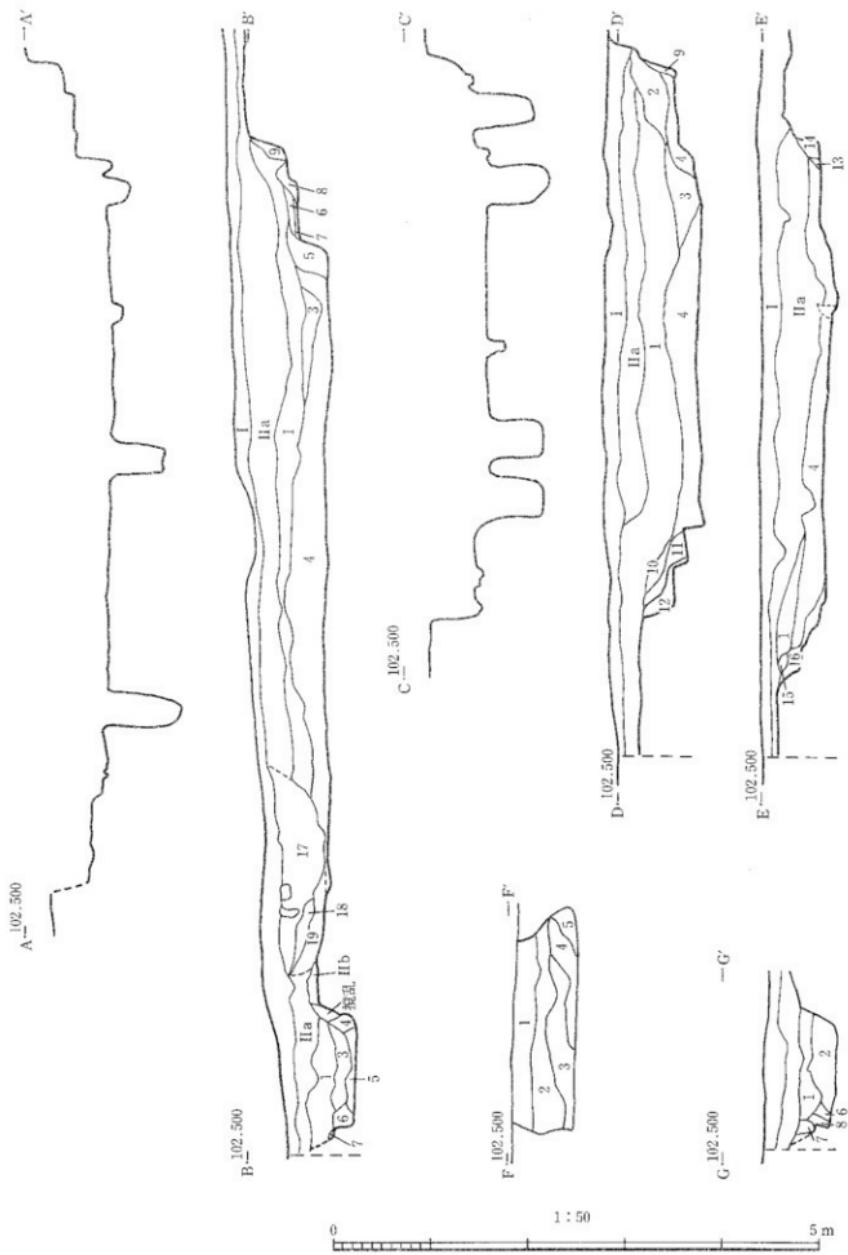
図面3 遺構配置



1. 1号住居, 2. 2号住居, 3. 3号住居, 4. 4号住居, 5. 1号土坑, 6. 2号土坑,  
 7. 3号土坑, 8. 4号土坑, 9. 5号土坑, 10. 6号土坑, 11. 7号土坑, 12. 8号土坑,  
 13. 9号土坑, 14. 10号土坑, 15. 11号土坑, 16. 12号土坑, 17. 13号土坑, 18. 14号土坑,  
 19. 15号土坑, 20. 16号土坑, 21. 17号土坑, 22. 18号土坑, 23. 19号土坑, 24. 20号土坑,  
 25. 21号土坑, 26. 22号土坑, 27. 23号土坑, 28. 24号土坑, 29. 25号土坑, 30. 26号土坑,  
 31. 27号土坑, 32. 28号土坑, 33. 30号土坑, 34. 1号集石, 35. 2号集石, 36. 石圍炉

図面4 還構(1)





1号住居土層説明  
1暗褐色。ローム粒を含む。しまりなし。  
2茶褐色。ローム粒を含む。しまりあり。  
3茶褐色。ローム粒を多く含む。しまりあり。  
4黒褐色。ローム塊を多く含む。しまりあり。  
5暗褐色。ローム塊を多く含む。しまりあり。  
6褐色。ローム粒を多く含む。しまりあり。  
7褐色。ロームに黒色土が混じる。しまりあり。  
8明褐色。ローム粒を多く含む。しまりあり。  
9茶褐色。ローム塊を含む。しまりあり。  
10茶褐色。ローム塊を含む。しまりあり。  
11茶褐色。ローム粒を多く含む。しまりなし。  
12茶褐色。ローム塊を含む。しまりあり。  
13暗褐色。ローム粒を多く含む。しまりなし。  
14灰褐色。ローム粒を多く含む。しまりあり。  
15黒褐色。しまりあり。  
16茶褐色。ローム粒を多く含む。  
17茶褐色。ローム粒を含む。しまりあり。別土坑の覆土。  
18暗褐色。しまりあり。別土坑の覆土。  
19黒褐色。ローム粒を多く含む。しまりあり。別土坑の覆土。

2号住居土層説明  
1暗褐色。ローム粒を含む。しまりあり。  
2黒色。ローム粒をわずかに含む。しまりあり。  
3黄褐色。ロームを多く含む。しまりなし。  
  
3号住居土層説明  
1黄褐色。ロームを多く含む。しまりあり。  
2茶褐色。ロームを多く含む。しまりなし。

4号住居土層説明  
1茶褐色。しまりあり。  
2茶褐色。ローム粒をわずかに含む。しまりあり。  
3明褐色。ローム粒を多く含む。しまりなし。  
4黄褐色。ロームに黒色土が混じる。しまりなし。  
5黄褐色。ロームに黒色土がわずかに混じる。貼り床。硬くする。

1号土坑上層説明  
1黄褐色。ローム粒、ローム塊を含む。しまりあり。  
2黒褐色。ローム粒をわずかに含む。しまりなし。  
3褐色。ローム粒。ローム塊を多く含む。しまりあり。  
4黒褐色。ローム粒をわずかに含む。しまりなし。  
5黒褐色。ローム粒を含む。ローム塊、焼土塊を多く含む。

2号土坑上層説明  
1黒褐色。ローム粒を含む。しまりあり。  
2黒褐色。ローム粒、ローム塊を含む。しまりあり。  
3黒褐色。ローム粒、炭化物をわずかに含む。しまりあり。  
4黒色。上部にローム粒を含む。しまりあり。  
5黑色。ローム粒を多く含む。しまりあり。  
6黒褐色。ローム粒、ローム塊を含む。しまりあり。  
7黒色。しまりあり。  
8黑色。ローム粒を多く含む。しまりあり。  
9黑色。ローム粒を含む。しまりあり。  
10茶褐色。ローム粒、炭化物をわずかに含む。ややしまりあり。  
11黄褐色。ローム粒を多く含む。

3号土坑上層説明  
1暗褐色。ローム粒、KP粒を含む。しまりあり。  
2暗褐色。ローム粒、KP粒を多く含む。しまりあり。  
3黒褐色。ローム粒、KP粒を含む。しまりあり。  
4茶褐色。ローム粒、ローム塊、KP粒を多く含む。しまりなし。  
5茶褐色。ローム粒、KP粒をわずかに含む。しまりあり。  
6茶褐色。4と同じ。  
7暗褐色。ローム粒、KP粒を含む。しまりなし。

8暗褐色。しまりなし。  
9茶褐色。炭化物を含む。しまりなし。  
10茶褐色。KP粒を多く含む。しまりなし。  
11明褐色。KP粒を多く含む。しまりなし。  
12明褐色。ローム塊、KP塊を多く含む。しまりなし。  
13明褐色。部分的に黒褐色土の塊を含む。しまりなし。  
14暗褐色。KP粒を多く含む。しまりなし。  
15暗褐色。KP粒をわずかに含む。しまりなし。  
16茶褐色。KP塊、黒褐色土の塊を含む。しまりなし。  
17暗褐色。ローム塊、KP塊を含む。しまりなし。  
18明褐色。ローム塊、KP粒を多く含む。KP粒をわずかに含む。別土坑の覆土。

4号土坑上層説明  
1暗褐色。ローム粒、KP粒、炭化物、燒土粒を含む。しまりなし。  
2暗褐色。炭化物、燒土粒を含む。しまりなし。  
3茶褐色。ローム粒を多く含む。炭化物を含む。しまりなし。  
4茶褐色。ロームを多く含む。燒土粒をわずかに含む。

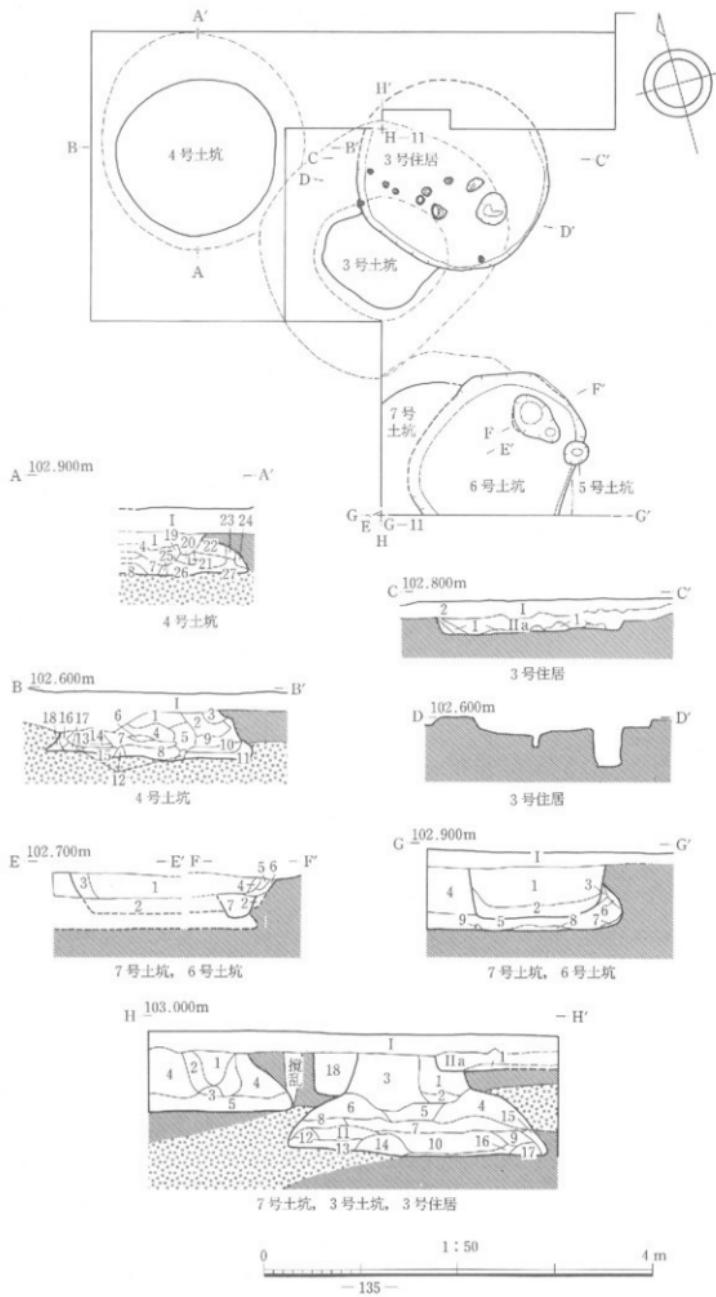
KP塊を含む。  
5暗褐色。ローム粒、炭化物、燒土物を多く含む。しまりなし。  
6灰褐色。KP粒を非常に多く含む。しまりあり。  
7茶褐色。ローム粒、KP粒を多く含む。炭化物をわずかに含む。  
8黑褐色。ローム粒、燒土粒を多く含む。しまりなし。  
9黑色。ローム粒、炭化物、燒土粒を多く含む。しまりなし。  
10黑色。ローム粒を多く含む。燒土粒を含む。しまりなし。  
11黑色。ローム粒、炭化物、燒土粒を多く含む。しまりなし。  
12茶褐色。ローム粒を多く含む。しまりあり。  
13暗褐色。ローム粒、KP粒を含む。炭化物をわずかに含む。  
しまりなし。

14黑褐色。ローム粒、KP粒をわずかに含む。しまりなし。  
15黑褐色。ローム粒をわずかに含む。しまりなし。  
16暗褐色。ローム粒をわずかに含む。しまりなし。  
17黑褐色。ローム粒、KP粒を多く含む。炭化物をわずかに含む。  
18暗褐色。KP粒を多く含む。しまりあり。  
19黑褐色。ローム粒を含む。しまりなし。  
20黒褐色。ローム塊を含む。しまりなし。  
21茶褐色。ローム粒を多く含む。しまりなし。  
22暗褐色。ローム粒、炭化物を多く含む。しまりなし。  
23茶褐色。ローム粒、KP粒を多く含む。しまりなし。  
24黑色。ローム粒、燒土粒をわずかに含む。しまりなし。  
25明褐色。ローム粒を多く含む。炭化物をわずかに含む。  
しまりあり。  
26黒褐色。ローム粒を多く含む。しまりなし。  
27茶褐色。ロームを多く含む。しまりあり。

6号土坑上層説明  
1茶褐色。ローム粒を多く含む。しまりあり。  
2明褐色。ロームを多く含む。しまりあり。6号土坑の底床。  
3暗褐色。ローム粒を多く含む。しまりあり。  
4茶褐色。ローム粒を含む。しまりあり。  
5黑褐色。炭化物。  
6黃褐色。ロームを多く含む。しまりあり。  
7暗褐色。ローム粒を多く含む。しまりなし。

7号土坑上層説明  
1茶褐色。ローム粒、KP粒を多く含む。しまりあり。  
2明褐色。ローム粒、KP粒を多く含む。しまりあり。  
3茶褐色。ローム粒、KP粒を多く含む。黒色土を含む。  
しまりあり。  
4暗褐色。ローム粒を多く含む。しまりあり。  
5黑色。ローム粒、ローム塊、KP粒を少量含む。しまりなし。  
6暗褐色。ローム粒を多く含む。しまりなし。  
7黑褐色。ローム塊を含む。しまりなし。  
8茶褐色。ローム粒、黑色土を含む。しまりなし。  
9黄褐色。ローム粒を多く含む。しまりなし。

図面6 遺構(3)



#### 8号土坑土層説明

- 1 黒褐色。ローム粒、炭化物を含む。しまりあり。
- 2 茶褐色。しまりあり。
- 3 茶褐色。ローム粒を含む。しまりあり。

#### 9号土坑土層説明

- 1 黄褐色。ローム粒を含む。しまりあり。
- 2 黑褐色。しまりなし。

#### 10号土坑土層説明

- 1 茶褐色。ローム粒を含む。しまりあり。
- 2 黑褐色。しまりあり。

#### 11号土坑土層説明

- 1 黄褐色。K P粒を多く含む。しまりあり。
- 2 茶褐色。ローム粒を多く含む。炭化物を含む。しまりあり。
- 3 黒色。ローム粒、炭化物を含む。しまりあり。
- 4 黑褐色。しまりなし。
- 5 茶褐色。しまりあり。
- 6 暗褐色。ローム粒を多く含む。炭化物を含む。しまりあり。
- 7 黄褐色。ローム粒を多く含む。しまりあり。
- 8 茶褐色。しまりあり。
- 9 明褐色。ローム粒を多く含む。しまりあり。
- 10 茶褐色。ローム、K P、茶褐色土が混ざり合った層。しまりなし。

#### 12号土坑土層説明

- 1 黑褐色。ロームをわずかに含む。しまりあり。
- 2 黑褐色。ロームを多く含む。炭化物をわずかに含む。しまりあり。
- 3 黄褐色。黒色がわずかに混じる。しまりあり。

#### 13号土坑土層説明

- 1 黄褐色。ローム粒、炭化物をわずかに含む。しまりあり。
- 2 暗褐色。ローム塊、ローム粒を多く含む。炭化物を含む。しまりあり。
- 3 暗褐色。しまりなし。
- 4 黄褐色。ロームに暗褐色土が混じる。

#### 15号土坑土層説明

- 1 茶褐色。ローム粒を多く含む。しまりあり。
- 2 茶褐色。ローム粒、ローム塊を多く含む。しまりあり。
- 3 黄褐色。ローム粒、ローム塊を多く含む。
- 4 黑褐色。ローム粒を多く含む。しまりあり。
- 5 暗褐色。ローム粒、ローム塊を多く含む。しまりあり。
- 6 茶褐色。ローム粒、ローム塊を多く含む。炭化物を含む。しまりなし。
- 7 黑色。ローム粒、炭化物を多く含む。しまりなし。
- 8 黄褐色。ローム塊を多く含む。上部ほどローム塊が多い。
- 9 黄褐色。ローム塊、K Pを多く含む。しまりなし。
- 10 黄褐色。ローム塊を多く含む。しまりあり。

#### 16号土坑土層説明

- 1 茶褐色。ローム粒を均質に多く含む。しまりあり。

#### 17号土坑土層説明

- 1 茶褐色。ローム粒を均質に多く含む。しまりあり。

#### 18号土坑土層説明

- 1 茶褐色。ローム粒を多く含む。しまりあり。

#### 19号土坑土層説明

- 1 黄褐色。ローム粒を多く含む。ローム塊をわずかに含む。
- 2 黄褐色。ローム塊を多く含む。しまりあり。

#### 23号土坑土層説明

- 1 黑褐色。しまりあり。
- 2 黄褐色。しまりあり。

#### 25号土坑土層説明

- 1 黑褐色。ローム粒をわずかに含む。しまりなし。
- 2 黑褐色。ローム粒を多く含む。しまりなし。

#### 26号土坑土層説明

- 1 黑褐色。しまりあり。
- 2 暗褐色。しまりあり。
- 3 黄褐色。ローム粒を含む。しまりあり。

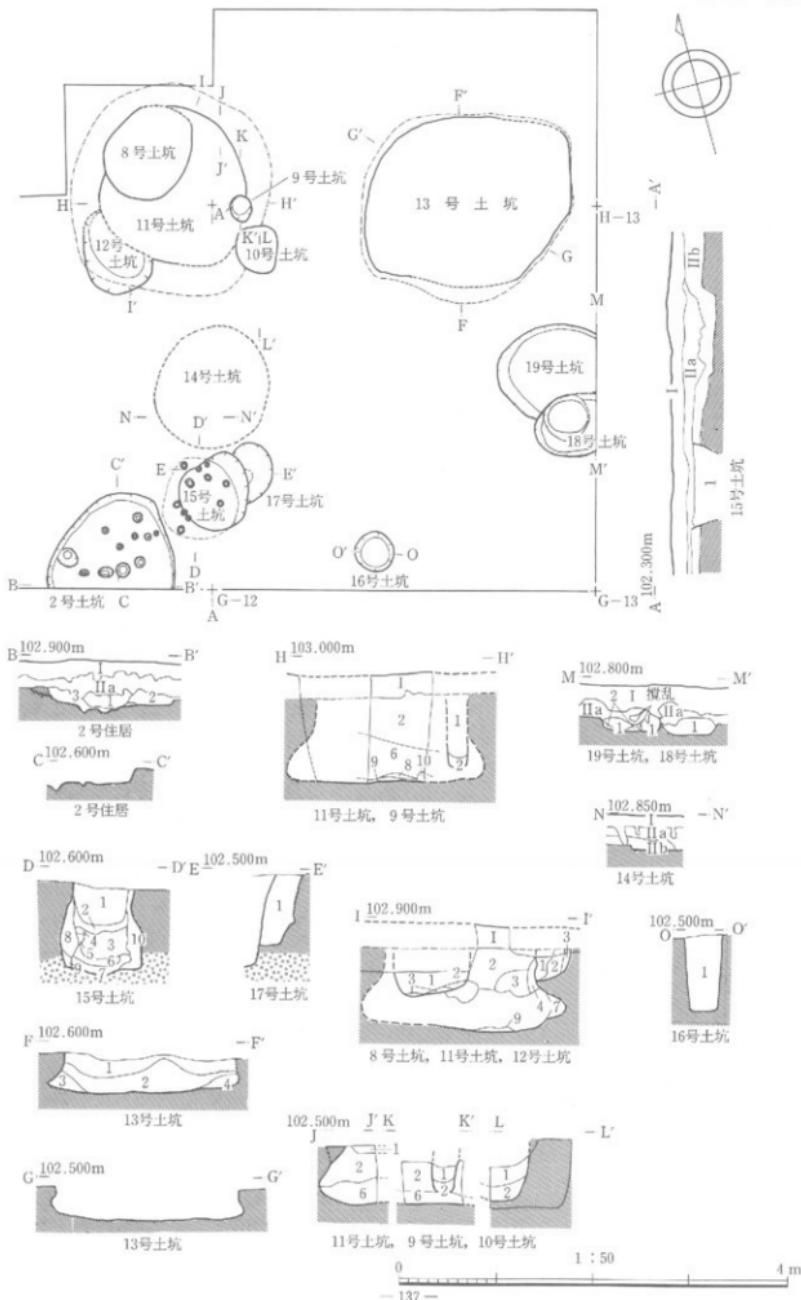
#### 28号土坑土層説明

- 1 黄褐色。ローム粒、ローム塊を多く含む。しまりあり。
- 2 茶褐色。ローム粒をわずかに含む。

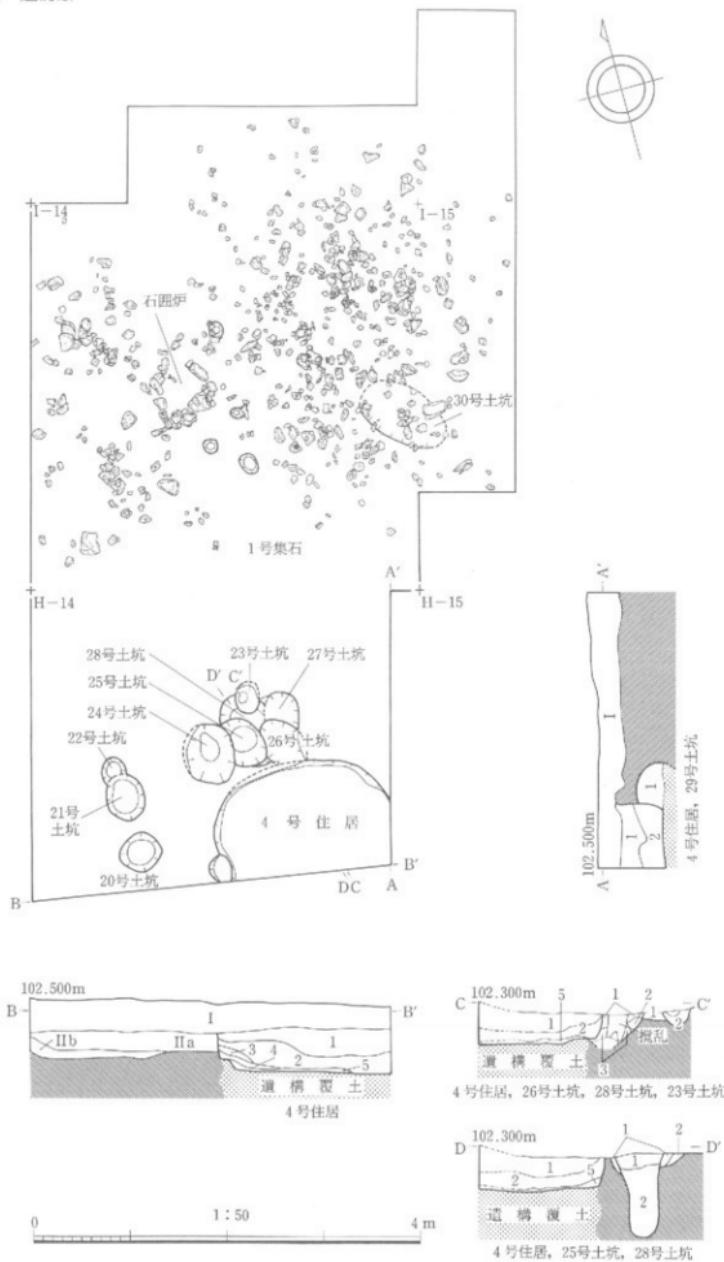
#### 29号土坑土層説明

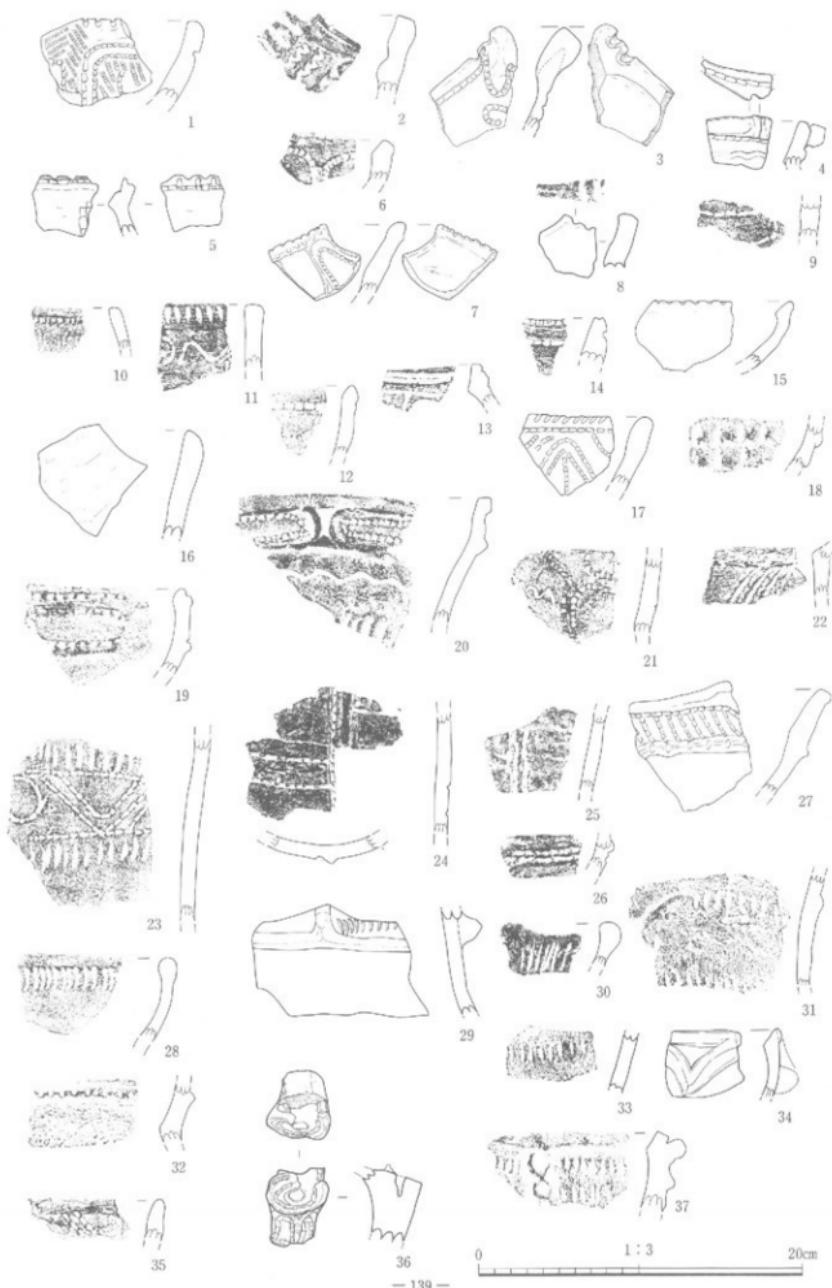
- 1 茶褐色。ローム粒を多く含む。

図面7 遺構(4)

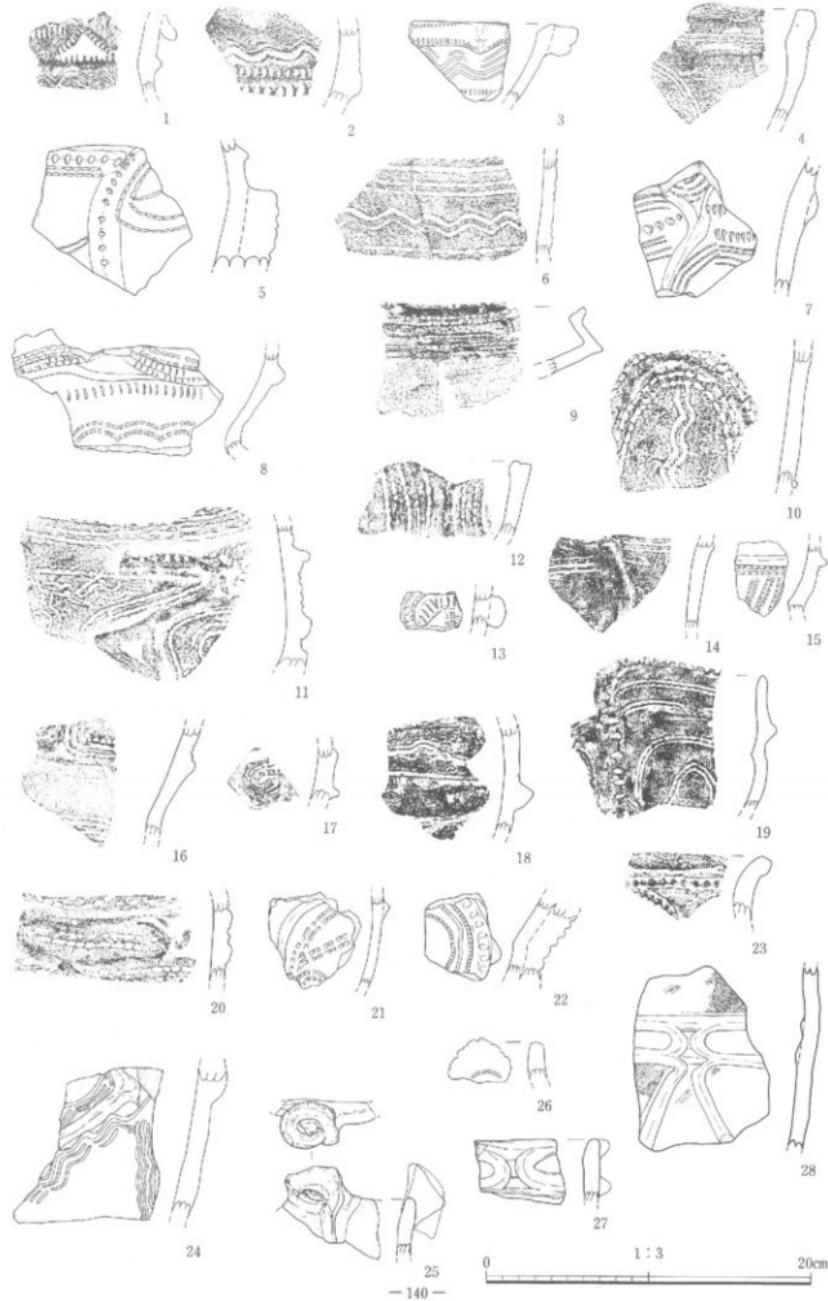


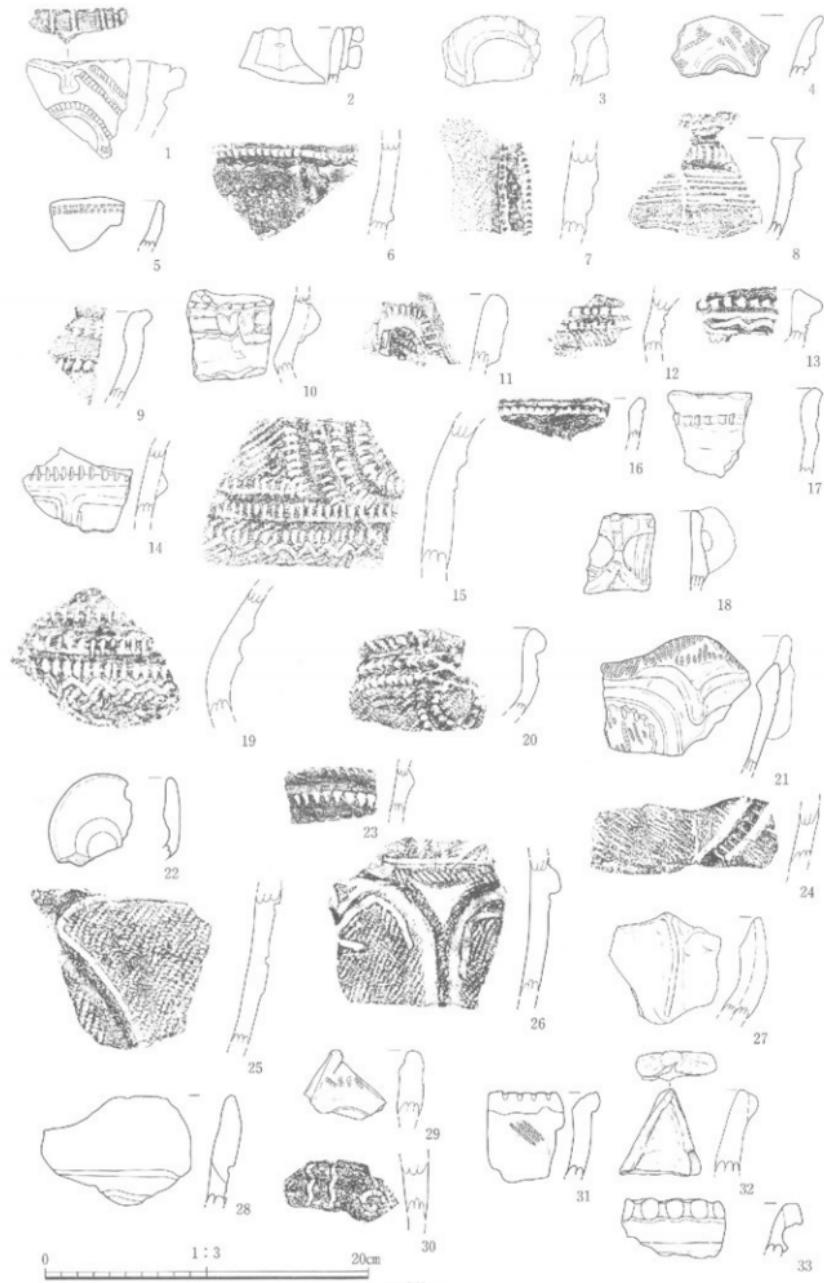
図面8 構造5





図面10 土器②

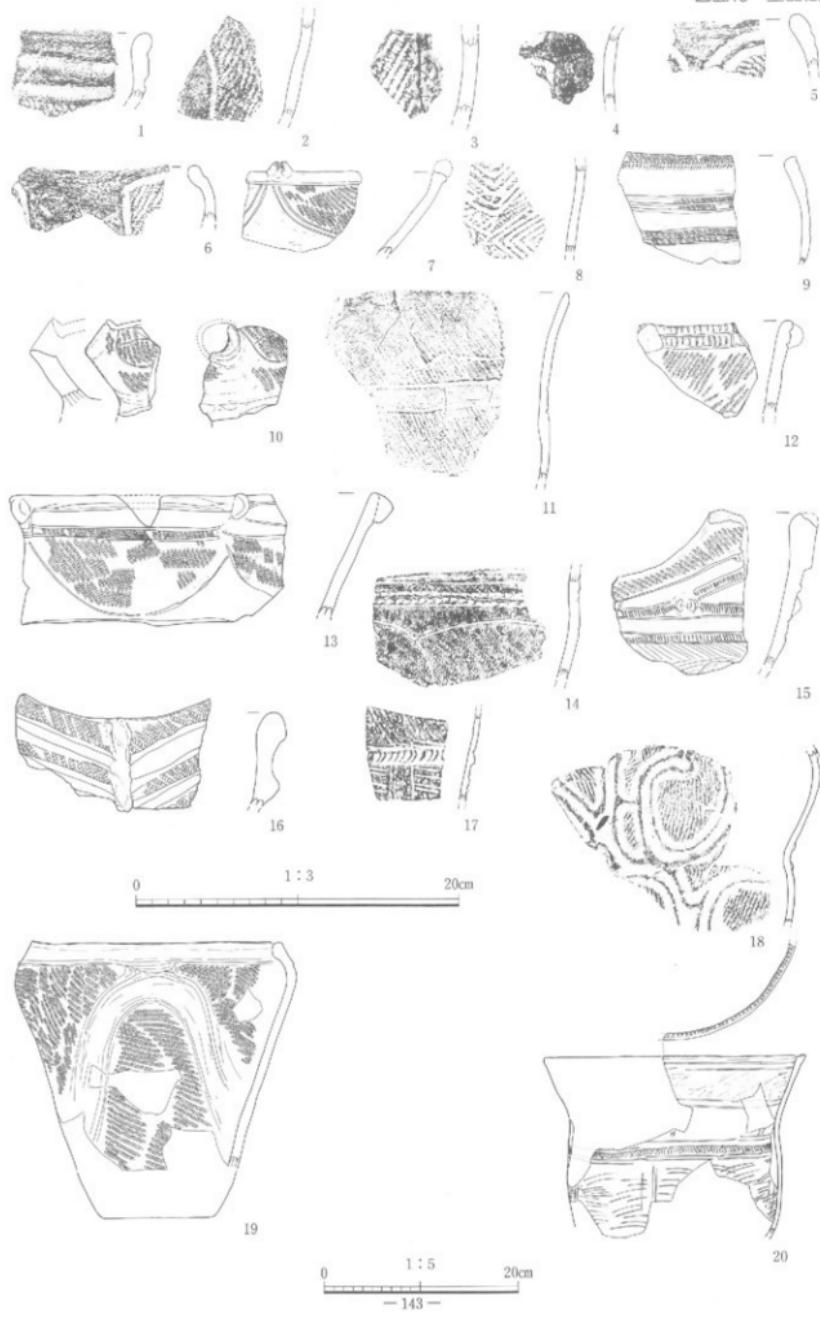




図面12 土器(4)



図面13 土器5



図面14 土器6



図面15 土器(7)



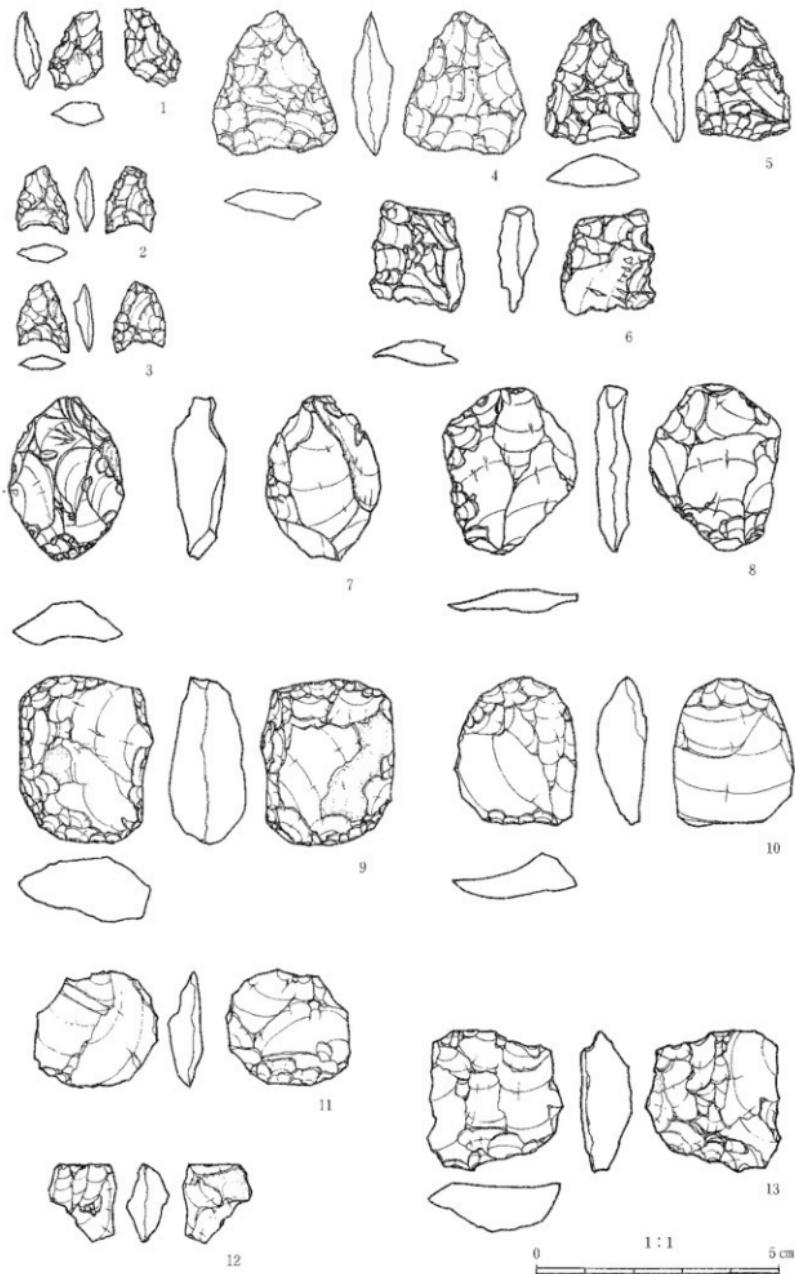
図面16 土器8

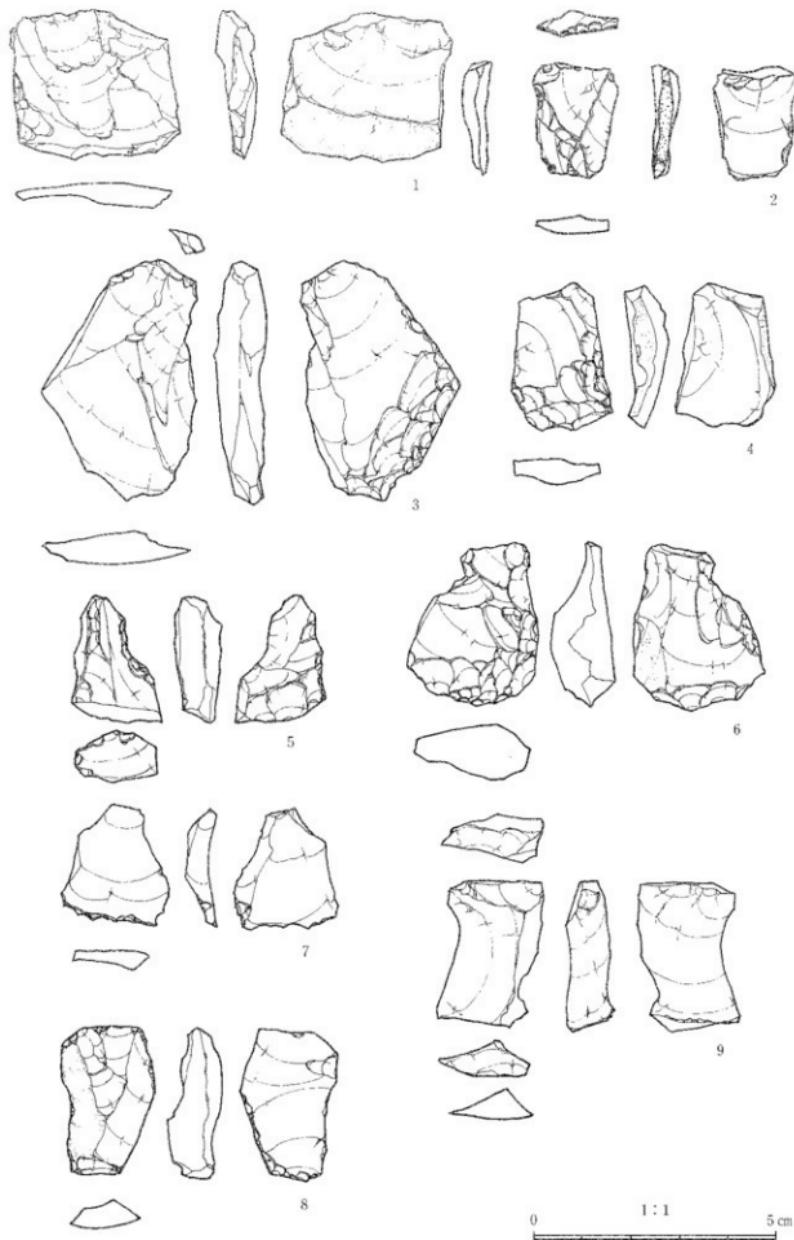


0 1:5 20cm

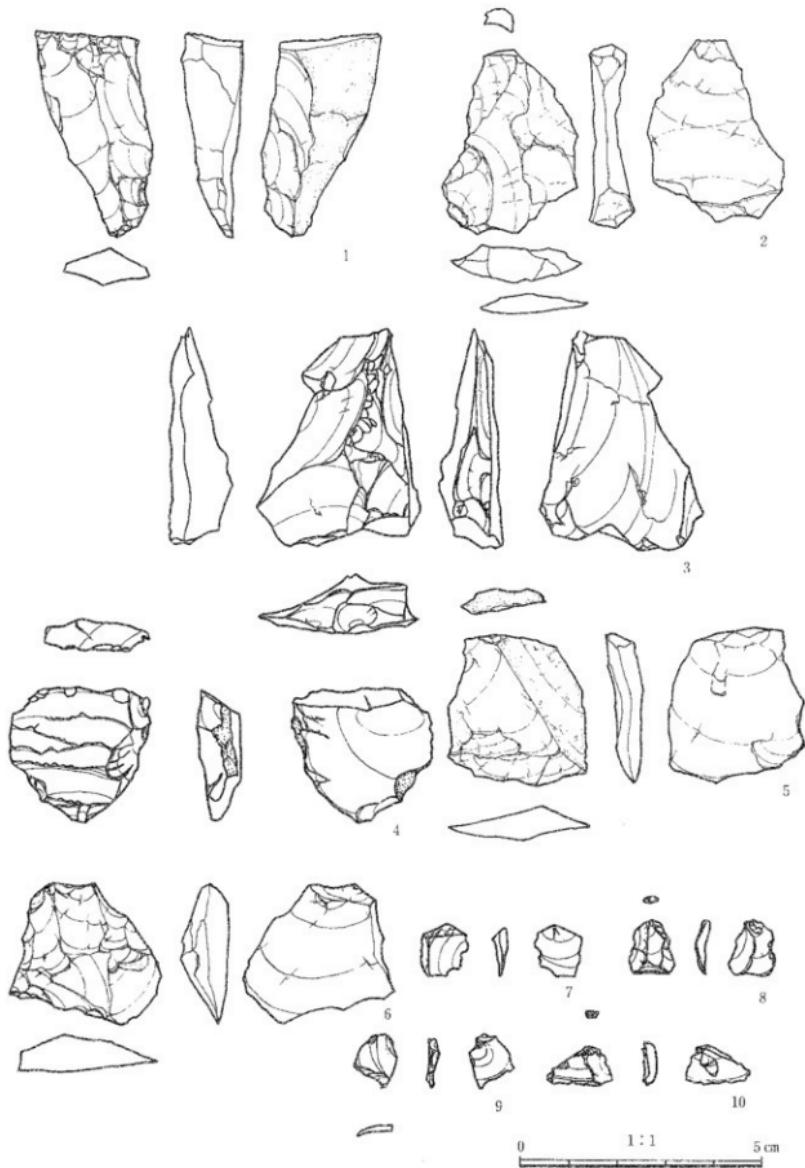


図面18 石器②



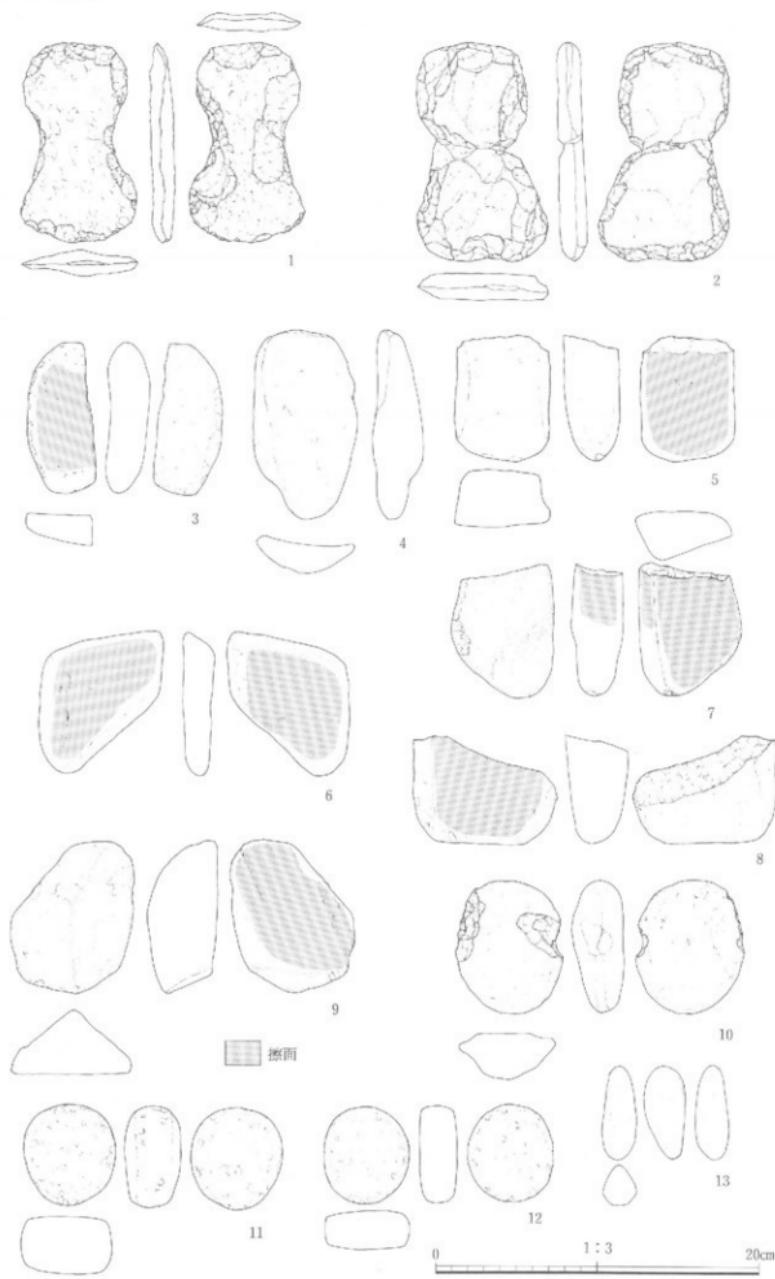


図面20 石器(4)





図面22 石器(6)

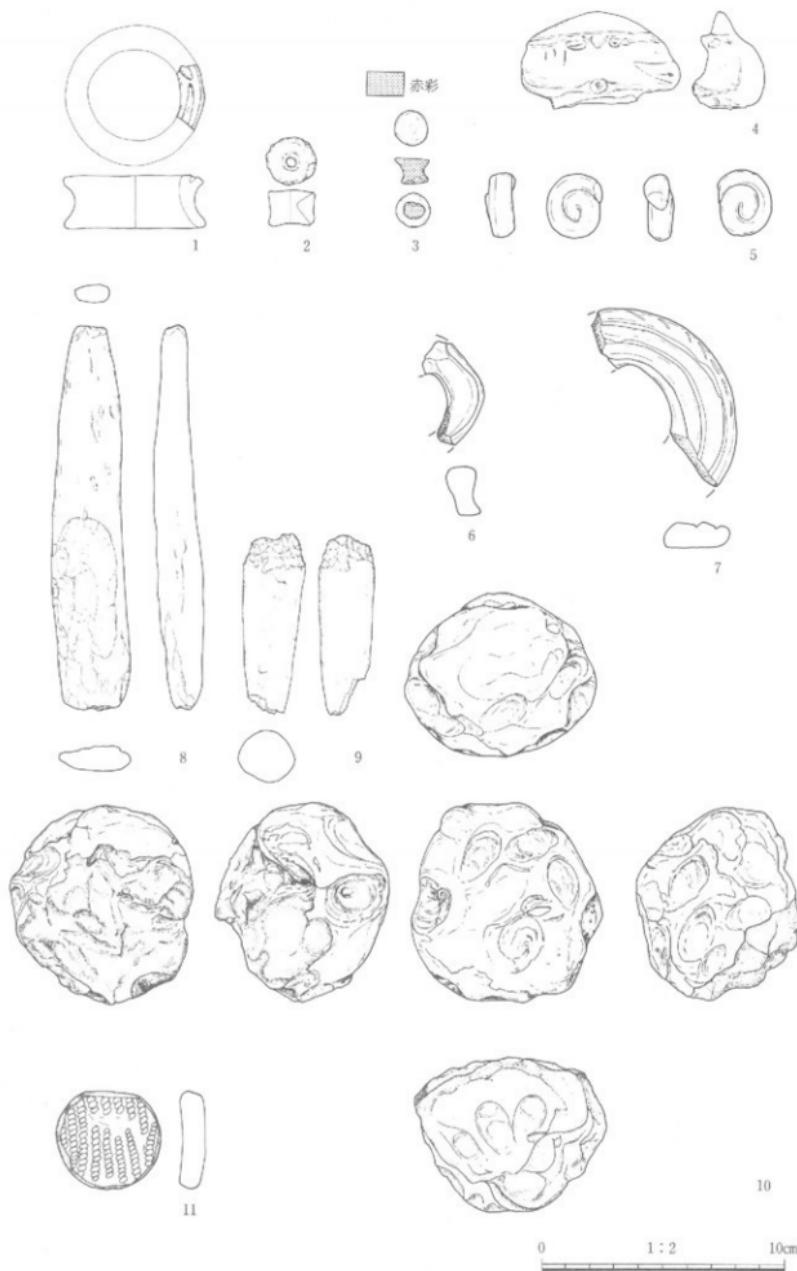




圖面24 石器(8)



図面25 その他の遺物





# 図 版





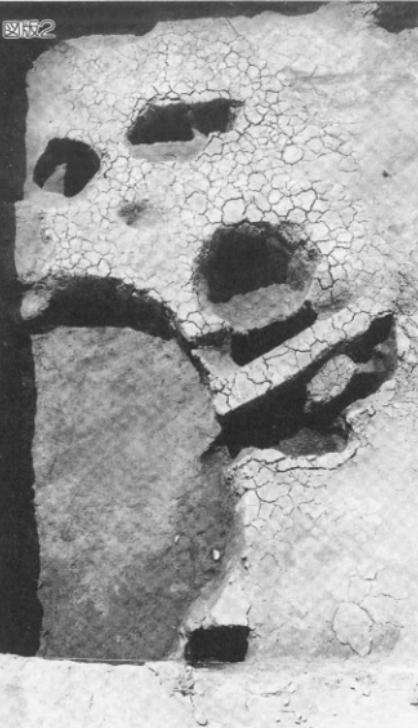
a 1号住居発掘状況



b 発掘区西侧  
(西から)



c 発掘区東側  
(北から)

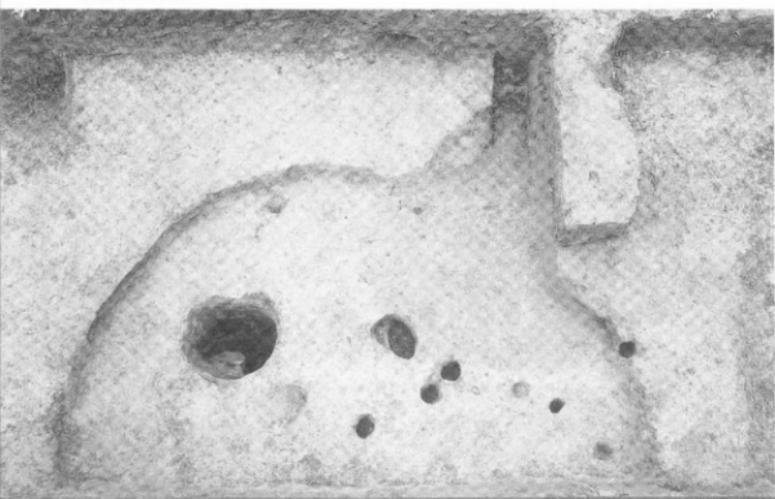


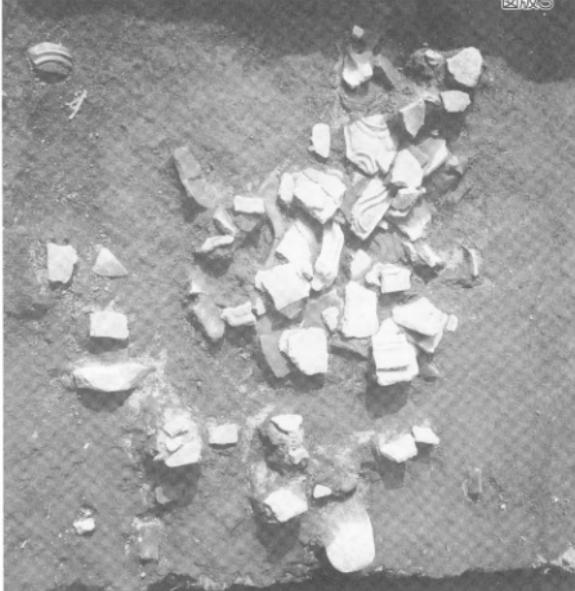
a 4号住居完掘状況（東から）



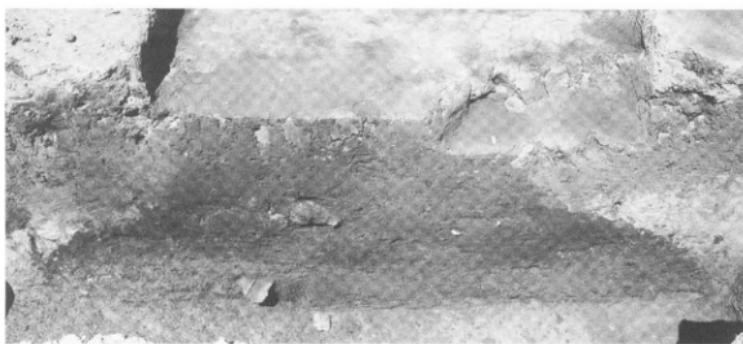
b 4号住居遺物出土状況（西から）

c 2号住居完掘状況





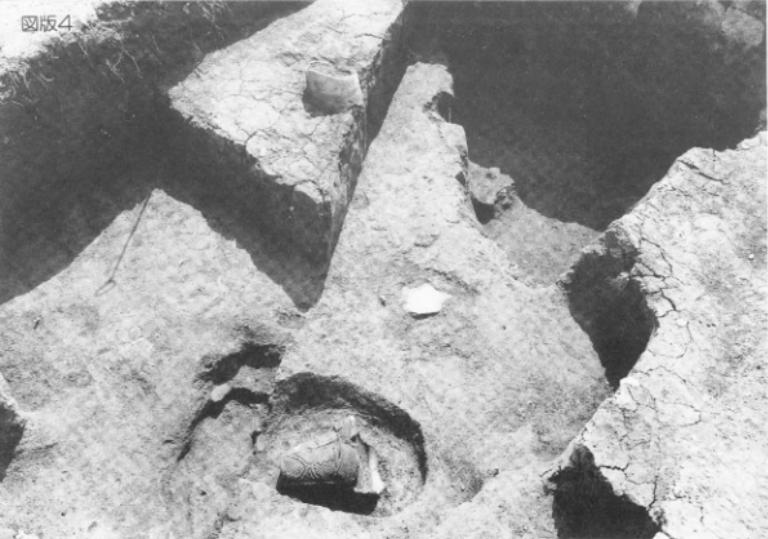
a 2号土坑底部面遗物出土状况



b 3号土坑土墙断面



c 3号土坑土器出土状况



a 6号土坑遺物出土状況



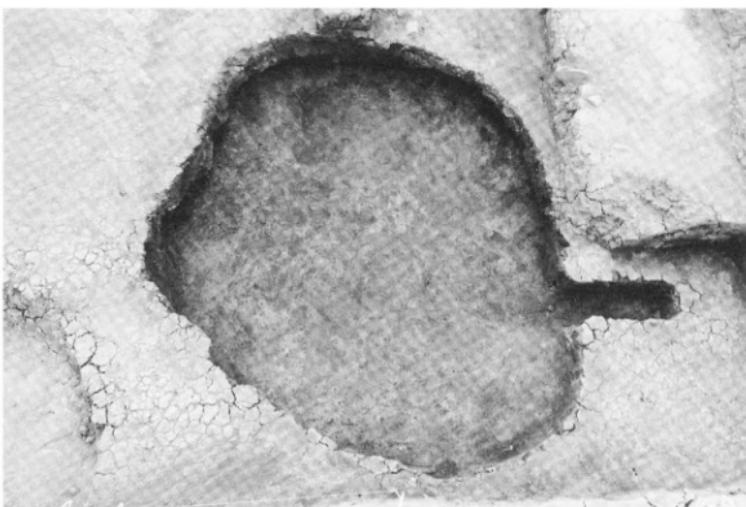
b 6号土坑土器出土状況



c 8号土坑



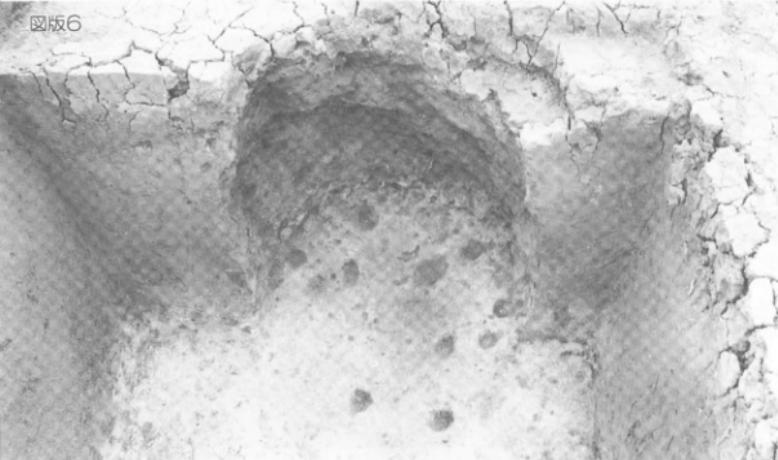
a 13号土坑確認面  
遺物出土状況



b 13号土坑完掘状況



c 15号・17号土坑  
遺物出土状況



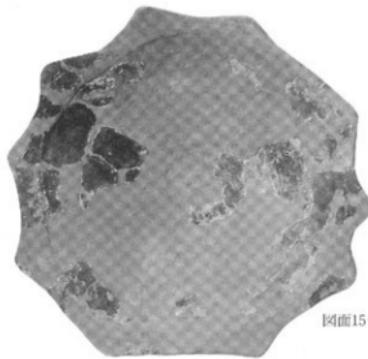
a 15号土坑完掘状况



b 1号集石檢出狀況



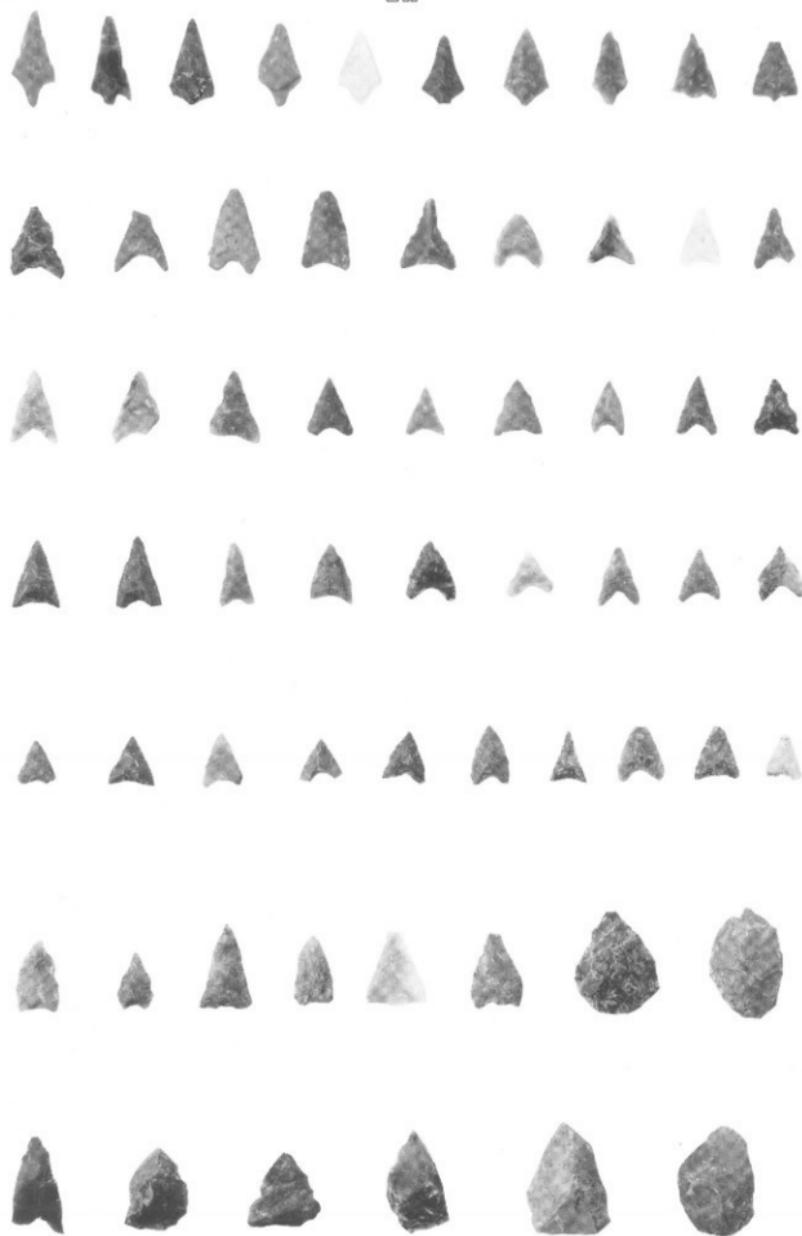
c 土偶・石棒出土狀況

図面14-3  
(約1/3)図面14-4  
(約1/3)図面14-2  
(約1/3)図面13-10  
(約1/3)図面16-1  
(約1/3)図面14-8  
(約1/4)図面16-12  
(約1/3)図面15-3  
(約1/4)図面14-9  
(約1/4)

図面15-12 (約1/7)



図面13-19 (約1/4)





縮尺 2 : 3



図面25- 4



図面25- 3



図面25- 2



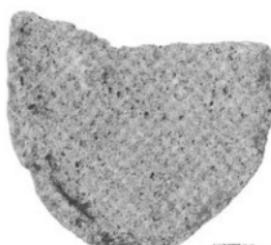
図面25- 6



図面25- 5



図面25- 1



図面23- 7



図面22- 10



図面22- 1



報告書抄録

フリガナ	セイマシ ニシダ イセキ ノカンキュウジョウモジダイ ニ オ ケル ヒキヅク / ナイサクトリエラクニカンスルゲンキュウ						
書名	笠間市西田遺跡の研究—縄文時代における石器の製作と流通に関する研究—						
副書名	平成6・7年度文部省特定研究経費による調査研究概要						
巻次							
シリーズ名	筑波大学先史学・考古学研究調査報告						
シリーズ番号	7						
著者名	西野 元, 加藤博文, 石井 淳						
編集機関	筑波大学歴史・人類学系						
所在地	〒305 つくば市天土台1-1-1 ☎0298 53-4403						
発行年月日	1996年3月25日						

フリガナ 遺跡地	フリガナ 所在地	コード 市町村 遺跡	北緯	東經	調査期間	調査面積	調査原因
西田 (寺平)	茨城県笠間市 片庭 1,551他	216 028	36°24'22"	140°12'57"	19940711 ～ 19950724	216m <sup>2</sup>	学術研究
遺跡名		種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項	
西田 (寺平)	集落跡	縄文	堅穴住居 土坑 集石	4 30 1	縄文土器, 耳飾, 土偶 石鐵, 剥片, 肩片, 石斧 石棒	縄文時代中・後期の集落	

笠間市西田遺跡の研究—縄文時代における石器の製作と流通に関する研究—

平成6・7年度文部省特定研究経費による調査研究概要  
筑波大学先史学・考古学研究調査報告7

平成8年3月25日 発行

編集 西野 元

発行 筑波大学歴史・人類学系

印刷 前田印刷株式会社