吉井町文化財調査報告書　第２集

福　井　洞　窟

－駐車場建設工事に伴う範囲確認調査報告書－

１９９３

長崎県吉井町教育委員会

吉井町文化財調査報告書　第２集

福　井　洞　窟

－駐車場建設工事に伴う範囲確認調査報告書－

1993

長崎県吉井町教育委員会

発刊にあたって

このたび、当町にとりまして貴重な古代遺跡であります国指定史跡「福井洞窟」の環境整備事業に伴って，洞窟周辺の発掘調査を行いましたのでここにその調査結果をまとめ報告書を刊行するはこびになりました。

「福井洞窟」は，町の北部に位置していまして，佐々川の支流の福井渓谷がせまったところ，福井免岩の元，無格社稲荷神社本殿に古色蒼然とした砂岩の大洞窟であります。

この洞窟は，洪積世末期（約３０，０００年）から沖積世（現世）にかけて，久しく人類が居住地として利用した遺跡で，吉井町はいうまでもなく日本の文化の起源を知る上で極めて貴重な洞窟とされております。

日本考古学協会の西北九州総合調査特別委員会によって，昭和３５年，昭和３８年，昭和３９年と三次にわたる調査が行われ，先土器時代から縄文時代にかけての長い間，人類がこの洞窟を利用したことが確認されています。

この度の発掘は，洞窟隣接部に駐車場等を設置するに伴い，洞窟周辺の範囲確認調査の必要にせまられ，県教育庁文化課の直接的な調査活動並びにご指導と整理作業にあたられた先生，そして地主の方々，発掘作業に従事していただきました皆様に深甚の敬意と謝意を表わします。

おわりに，この報告書が福井洞窟に対します歴史研究のために貢献出来れば幸いです。

平成５年３月

吉井町教育長　　橋本　十九三

例　　言

1. 本書は，駐車場建設工事に伴う福井洞窟範囲確認発掘調査報告書である。

2. 発掘調査は，吉井町教育委員会の要請を受け，県教育庁文化課が調査を担当した。

3. 調査関係者は下記のとおりです。

調査主体　吉井町教育委員会		
〃	教育長	橋本　十九三
〃	教育次長	長谷川正夫
〃	社会教育係長	平井　譲二
調査担当　県教育庁文化課		
	課長補佐	田川　　肇
	主任文化財保護主事	副島　和明

4. 調査期間，所在地史跡指定年月日は，下記のとおりです。

範囲確認調査	平成４年８月３日～平成４年８月28日
所在地	長崎県北松浦郡吉井町
国指定文化財年月日	昭和53年８月２日

5. 本報告書の執筆は，副島が担当した。

6. 遺物の実測・トレースは，文化課整理補助員が行い，遺物の写真撮影は本田秀樹（県文化財保護主事）が行った。

7. 本報告書の編集は，副島による。

8. 出土遺物は，県教育庁文化課で保管している。

本　文　目　次

Ⅰ　調査に至る経過

Ⅱ　遺跡の立地と周辺の遺跡

Ⅲ　調　　査

1　調査概要
2　土　層
3　遺物の出土状況
4　遺　物

Ⅳ　ま と め

Ⅴ　福井洞窟における植物珪酸体分析

挿　図　目　次

Fig. 1　福井洞窟位置図
Fig. 2　周辺の遺跡（1／50,000）
Fig. 3　福井洞窟試掘壙配置図（1／600）
Fig. 4　試掘壙土層図（1／60）
Fig. 5　ＴＰ－３　第Ⅳ層・第Ⅲ層遺物分布図（1／40）
Fig. 6　ＴＰ－４　第Ⅵ層遺物分布図（1／40）
Fig. 7　ＴＰ－３　第Ⅳ層出土石器（1／2）
Fig. 8　ＴＰ－３　第Ⅳ層・第Ⅲ層出土石器（1／2）
Fig. 9　ＴＰ－３　第Ⅲ層出土石器（1／2）
Fig. 10　ＴＰ－３　第Ⅲ層出土石器（1／3）
Fig. 11　ＴＰ－４　第Ⅵ層出土石器（1／2）

Fig. 12　ＴＰ－４　第Ⅵ層出土石器（１／２）
Fig. 13　ＴＰ－４　第Ⅵ層出土石器（１／２）

表　目　次

Tab. 1　先土器・縄文時代出土遺物の層位別・石材別一覧表
Tab. 2　福井洞窟の植物珪酸体分析結果

図　版　目　次

ＰＬ．１　福井洞窟遠景・近景
ＰＬ．２　福井洞窟内部・近景
ＰＬ．３　ＴＰ－３　第Ⅳ層・ＴＰ－４　第Ⅲ層遺物出土状況
ＰＬ．４　ＴＰ－３　第Ⅳ層・第Ⅲ層出土石器
ＰＬ．５　ＴＰ－３　第Ⅲ層出土石器
ＰＬ．６　ＴＰ－４　第Ⅵ層・第Ⅴ層出土石器
ＰＬ．７　壁面写真・駐車場整備状況写真
ＰＬ．８　調査風景

Ⅰ　調査に至る経過

昭和24年の群馬県・岩宿遺跡の発掘調査以来，日本における先土器時代遺跡の発見及び発掘調査が相次ぎ，石器文化の変遷と土器の始源期の問題が日本考古学上での大きな研究課題の一つであった。

その中で福井洞窟は，昭和初期の稲荷神社社殿改修工事の際に人骨や土器，石器が発見されて以来，故松瀬順一氏（吉井町），古田正隆氏（当時島原市）によって遺物が採集され，鎌木義昌氏（当時倉敷考古館），芹沢長介氏（当時東北大学）は先土器時代の石器に類似することに注目した。

昭和35年７月に，日本考古学協会の西北九州総合調査特別委員会によって，第１次調査（昭和35年７月20日～同年８月５日）が実施された。その後同協会内の洞穴調査特別委員会と県教育委員会は，第２次発掘調査（昭和38年２月25日～同年３月10日）を行い，翌年，日本考古学協会と県・町教育委員会で第３次発掘調査（昭和39年３月20日～同年４月８日）が実施され，先土器～縄文時代草創期の遺物が層位的に発掘された。その中で先土器時代終末期の細石器文化に隆起線文土器（その後，佐世保市泉福寺洞窟の豆粒文土器の発見されるまで世界最古の土器と考えられていた）が伴って発見されるなど多大な成果と共に，日本の中でも重要な遺跡の一つとして位置づけられた。

平成４年度に洞窟に隣接して，駐車場及び便益施設工事が計画されたため，町教育委員会は工事に先立って，洞窟以外の地域に遺跡が拡がっているのかどうか確認をするために，範囲確認調査を実施することになった。

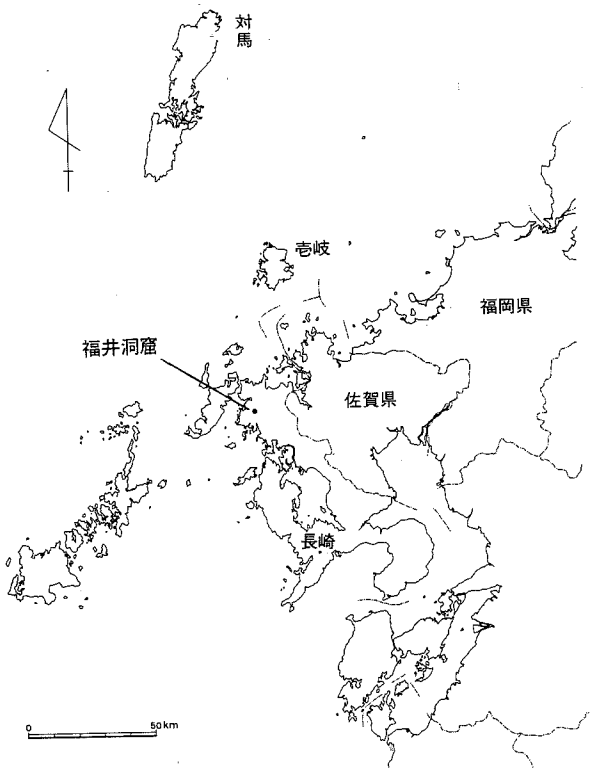


Fig.　1　福井洞窟位置図

1．明賀谷池遺跡　2．陣ノ尾池遺跡　3．辻田池遺跡　4．前田遺跡
5．七腕遺跡　6．金城遺跡　7．福井洞窟　8．直谷岩陰
9．橋川内岩陰　10．岩谷口第２岩陰　11．岩谷口第１岩陰

FIg. 2　周辺の遺跡（１／50,000）

Ⅱ　遺跡の立地と周辺の遺跡

遺跡は，長崎県北松浦郡吉井町に所在する。吉井町は，佐世保市・松浦市・世知原町・江迎町・佐々町に囲まれ，北松浦半島のほぼ中央部に位置している。北部に高法知岳（約412m）と西北部に白岳（約374m）・合戦原との谷筋を福井川が南流し，五蔵岳（約455m）・韮岳の北側裾野に佐々川が福井川を合流して西へ流れ，河川流域に平地を形成している。この佐々川及び福井川流域に先土器～縄文時代の遺跡が形成されている。

周辺の遺跡（先土器時代）

福井川上流域には，福井洞窟と関連性をもつと考えられる金城遺跡（両面加工の尖頭器，剥片，安山岩の原石等）がある。

また，北西部の丘陵上の池周辺には，辻田池遺跡（ナイフ形石器，細石核），陣ノ尾池遺跡（尖頭状石器），前田遺跡（ナイフ形石器，台形石器）があり，当該遺跡との様相を異にしている。

福井川の下流域にある直谷岩陰は，昭和35年に福井洞窟と同様に日本考古協会西北九州総合調査特別委員会が発掘し，細石刃・細石核・削器・尖頭器類が層位的に出土した。

佐々川流域には，昭和41年３月に古代学協会・世知原町教育委員会が実施した岩谷口第１岩陰，岩谷口第２岩陰，平山遺跡がある。いずれも先土器～縄文時代の遺物は多数採集されているが，良好な堆積状況では発見されていない。

同様に，昭和45年３月に長崎大学，県・町教育委員会が発掘調査を実施した橋川内岩陰でも縄文時代早期の遺物は発見されているが，土層堆積状況は良好ではなかった。

鎌木義昌・芦沢長介「長崎県福井岩陰遺跡」日本考古学協会第26回総合研究発表要旨　1960

鎌木義昌・芦沢長介「長崎県福井洞窟の問題点」日本考古学協会第28回総合研究発表要旨　1962

鎌木義昌　「長崎県福井洞穴の第２次調委略報」洞穴遺跡調査会々報　第６号　1963

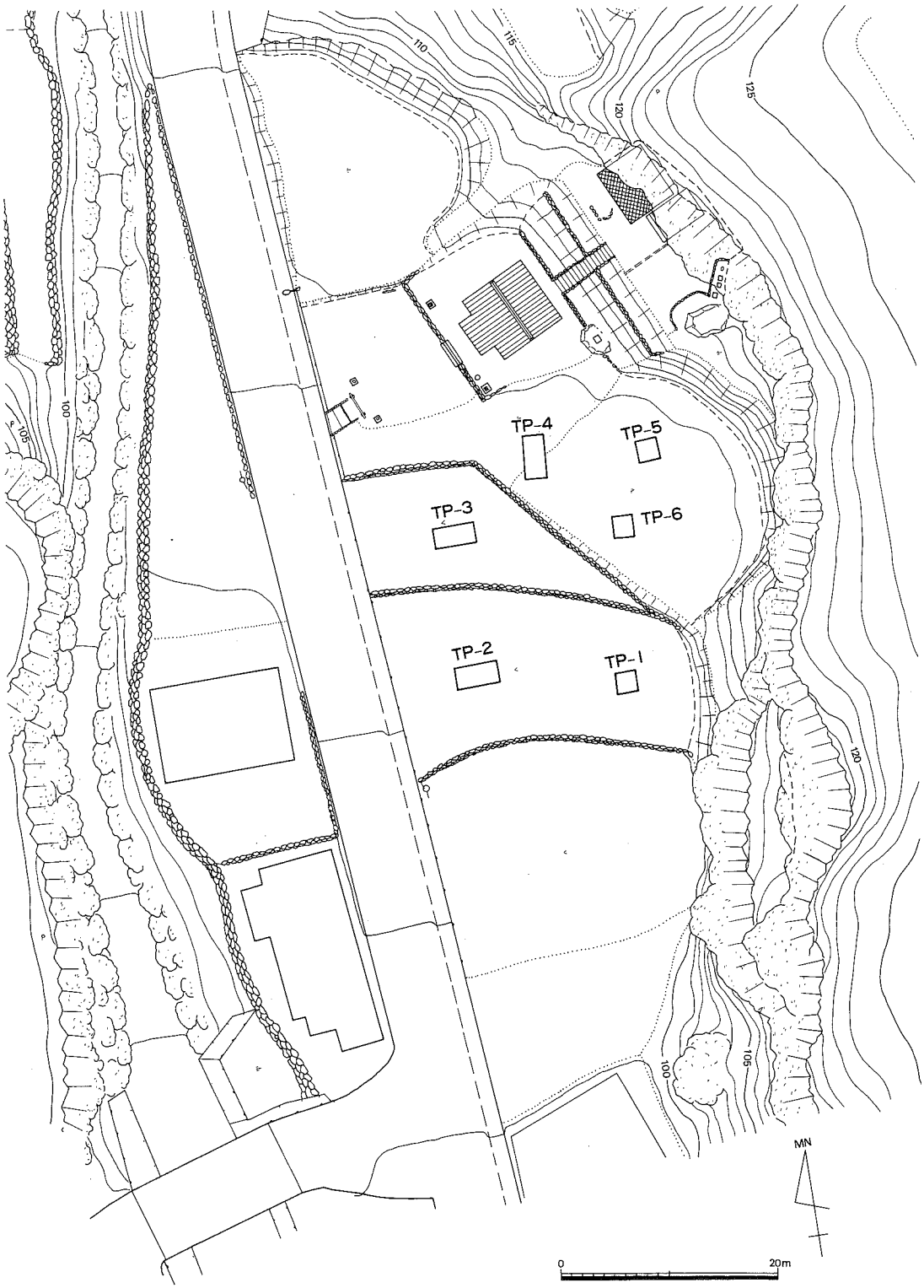


Fig. 3　福井洞窟試掘壙配置図（1／600）

Ⅲ　調　　査

Ⅲ－１　調査概要

福井洞窟の規模は，洞窟部分で間口約12m，奥行８m，洞窟の天井までの高さ（現表土面から）約３m，現在の福井川河床面との比高差約13mで，第１次～第３次発掘調査で約６m程の堆積土と15層に及ぶ層序と先土器～縄文時代草創期にかけての７つの文化層が確認された。

今回の発掘調査範囲は，洞窟から約20～50m程離れた南側部分に当たる。現状は桧の植林地及び水田である。また，標高約100～103mで，洞窟内の地表面から調査地点の表土面まで約７m程の比高差がある。

試掘壙は，調査地点の南側からＴＰ－１～ＴＰ－６の６箇所を設定し36m²について調査を実施した。（ＴＰ－１・５・６は２m×２m，ＴＰ－２～４は２m×４m）

ＴＰ－１，２は，表土下約1.5m～２mで砂岩の基盤層に至る。その間の堆積土は，河川の蛇行によって厚く堆積した砂礫層で，遺物の包含はない。

ＴＰ－５，６は，表土下約0.6m～0.8mで砂岩の基盤層に至る。遺物の包含はない。

ＴＰ－３は，先土器時代の石器類が第Ⅳ層と第Ⅲ層の２つの文化層で検出された。

ＴＰ－４は，縄文時代の文化層が第Ⅵ層～第Ⅳに出土した。ＴＰ－３，４共に調査途中で中断し，福井洞窟の遺跡整備の時にあわせて発掘調査を計画することになった。

Ⅲ－２　土　層

洞窟内部の調査で，15層に及ぶ堆積土が確認されているが，今回の範囲確認調査での堆積状況と直接的なつながり及び対比は困難である。

洞窟内部及び前庭部分の地表面から，ＴＰ－４～６の地表面までの比高差は約5.4m，ＴＰ－３で約6.4m，ＴＰ－１，２で約７mである。

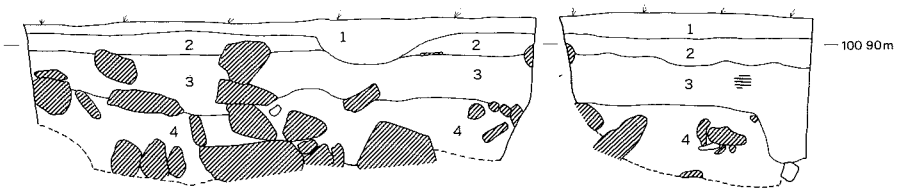
ＴＰ－１，２は，表土下約1.5m～２mで砂岩の基盤層に達し，その上部に玄武岩の巨石を含む砂礫層が厚く堆積している。（無遺物層）

ＴＰ－５，６は，表土下約0.6m～0.8mで，南西側へ傾斜する砂岩の基盤層に至る。土層の堆積状況は良好ではない。（無遺物層）

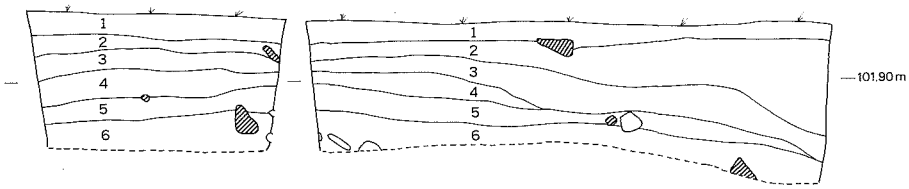
ＴＰ－３は，先土器時代の遺物が第Ⅳ層と第Ⅲ層に出土している。堆積状況は，第Ⅰ層表土第Ⅱ層旧水田面（約0.3～0.4m），第Ⅲ層混礫黄褐色土層（約0.3m），第Ⅳ層玄武岩の巨石混礫暗褐色砂礫土層（約0.5m）である。

ＴＰ－４は，縄文時代の遺物が第Ⅵ層～第Ⅳ層に多量に出土している。堆積状況は，南側へ傾斜を呈している。また更に南側へ埋土をして拡張した痕跡が見られた。第Ⅰ層表土，第Ⅱ層

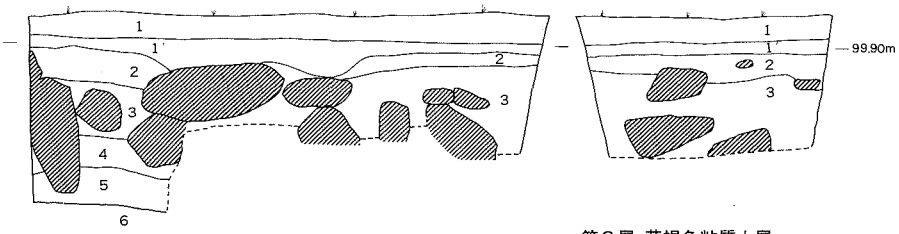
撹乱層（約0.3m），第Ⅲ層暗褐色土層（約0.15m），第Ⅳ層黄褐色土層（約0.2m），第Ⅴ層黄褐色土層（約0.2m），第Ⅵ層混礫黄褐色粘質土層（約0.3m）を呈す。



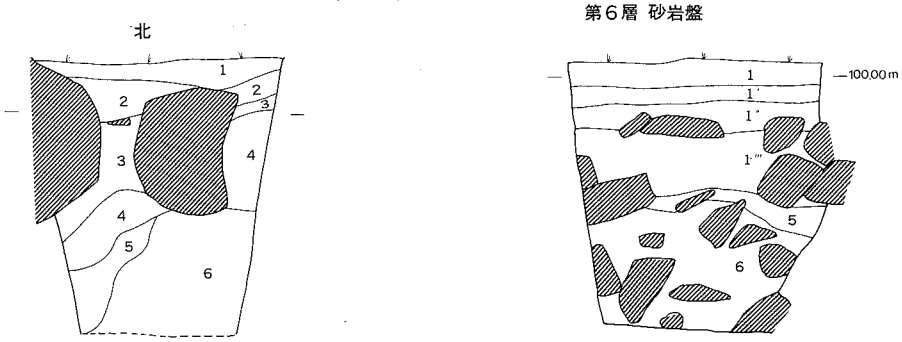
TP-3 土層図　第1層　表土
第2層　〃　(水田床土) 埋土
第3層　黄褐色粘質土層(礫混在)（遺物包含層）
第4層　巨石混在暗褐色礫層　（　〃　）



TP-4 土層図　第1層　表　土
第2層　黄色砂礫粒混在黄褐色土層(埋土)
第3層　暗褐色土層(遺物包含層)
第4層　黄褐色土層　（遺物包含層）
第5層　褐色土層　（　〃　）
第6層　礫混在黄褐色粘質土（　〃　）



TP-2 土層図　第１層　表土
第1′層　表土(埋土)
第２層　埋土(水田面)
第３層　黄褐色粘質土層
第４層　礫層(小礫)
第５層　(小礫混在)灰白色礫層
第６層　砂岩盤



TP-1 土層図　第１層　埋土
第1′層　〃
第1″層　〃
第1‴層　〃
第５層　灰白色礫層
第６層　(礫混在)砂礫層
第７層　砂岩盤

Fig. 4　試掘壙土層図（1／60）

Ⅲ－３　遺物出土状況

先土器時代の遺物（試掘壙ＴＰ－３の第Ⅳ層，第Ⅲ層出土遺物）

第Ⅳ層の遺物出土状況は，試掘壙内の東西に細長く南北に分布を示し，その中でも東側に主要石器が集中する傾向を示す。また，標高100m程にほぼ水平的に遺物が出土している。

石器組成は，削器２点，使用痕ある剥片１点，石核３点，礫器１点，剥片９点，砕片30点と原石31点の計77点が出土している。利用石材は，安山岩製がほとんどを占める。

第Ⅲ層の遺物出土状況は，試掘壙内の東側に集中して分布する傾向を示す。遺物の垂直分布状況は，第Ⅳ層ほど一定性はなく，幅１m程の厚みの中に出土するようだ。

石器組成は，加工痕ある石器１点，使用痕ある剥片５点，石核８点，剥片47点，砕片82点，偽石器１点の計144点が出土している。利用石材は，ほとんど安山岩製である。

縄文時代の遺物（試掘壙ＴＰ－４の第Ⅵ層～第Ⅳ層出土遺物）

遺物の取上げ方法は，第Ⅲ層から第Ⅳ層の途中まで，多量の遺物出土数量のため層位的に一括して取上げる方法を取っていたが，第Ⅵ層の段階で個別的に取上げる方法に変更したので，Fig. ６の遺物数とTab. １の層位別一覧表とは相違している。

第Ⅵ層の遺物出土状況は，試掘壙のほぼ全面に分布している。

石器組成は，加工痕ある石器２点，削点３点，使用痕ある剥片13点，石鏃２点，石核２点，剥片102点，砕片277点の計401点である。利用石材は，安山岩製が85％，黒曜石製が15％を占める。

出土土器は，縄文早期から前期にかけての所産で，７点出土している。

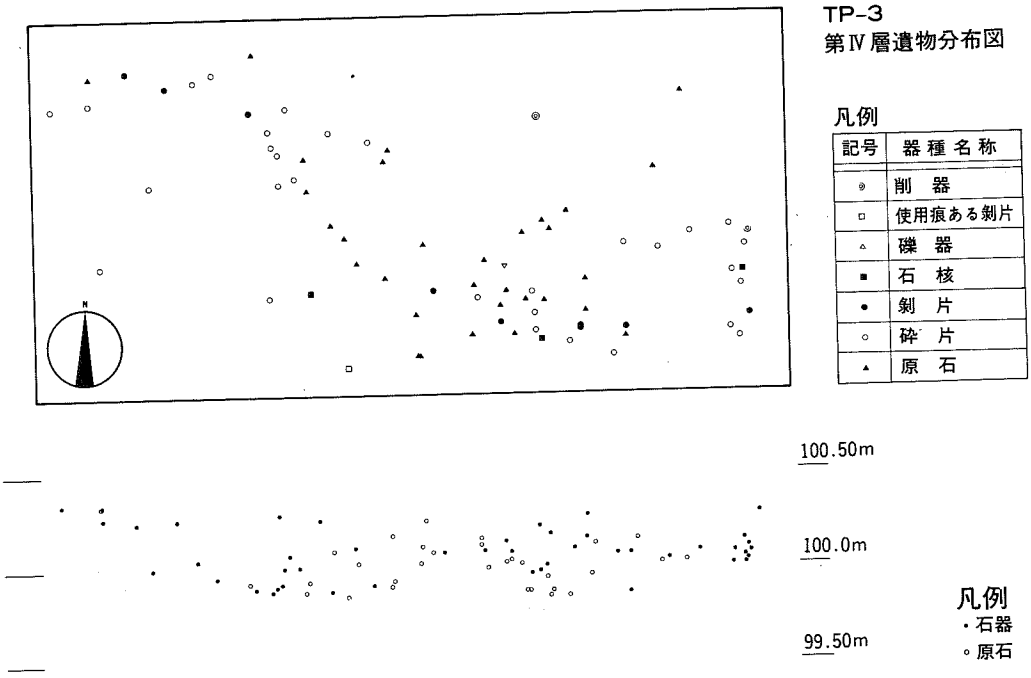
第Ⅴ層～第Ⅳ層の遺物出土状況は，試掘壙のほぼ全面に分布している。

第Ⅴ層の石器組成は，加工痕ある石器２点，使用痕ある剥片３点，石鏃２点，石核７点，つまみ形石器１点，剥片114点，砕片272点の計401点である。利用石材は，安山岩製が84％，黒曜石製が16％を占める。土器は出土しなかった。

第Ⅳ層の石器組成は，加工痕ある石器３点，削器３点，使用痕ある剥片４点，石鏃１点，つまみ形石器１点，石斧１点，石核９点，剥片254点，砕片369点の計645点である。利用石材は，安山岩製が82％，黒曜石製が18％を占める。

出土土器は，縄文中期の阿高式土器，晩期の条痕文土器片が，25点出土している。

第Ⅳ層に多量の土器，石器類が出土しているが，土器類に縄文時代早期，後期，晩期，弥生式土器，土師器等混在している。



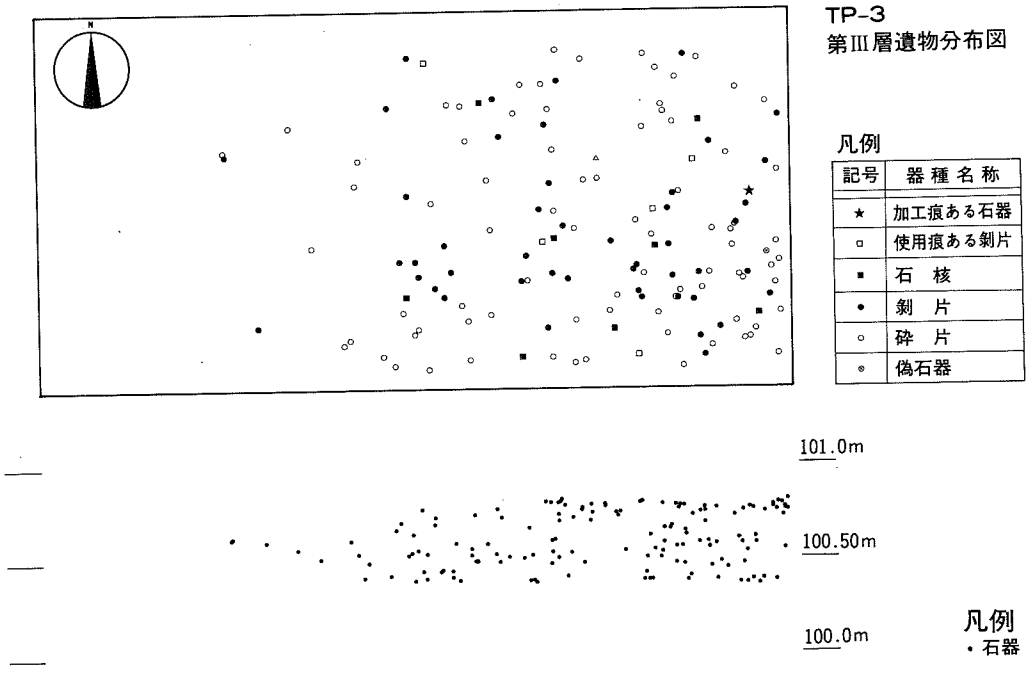
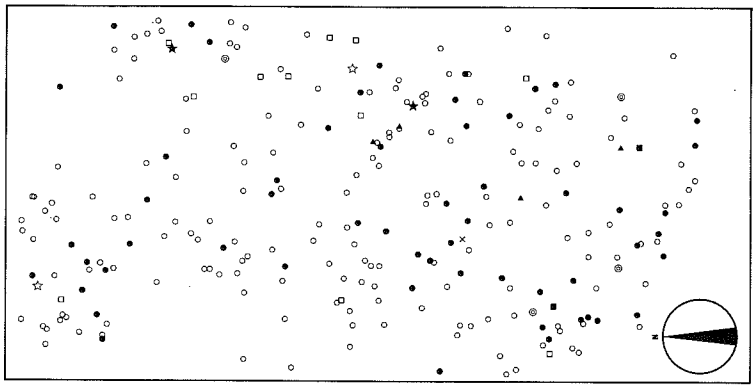


Fig. 5 ＴＰ－３ 第Ⅳ層・第Ⅲ層遺物分布図（１／40）



凡例

記号	器種名称
★	加工痕ある石器
□	使用痕ある剝片
☆	石　鏃
■	石　核
×	石核調整剝片
●	剝　片
○	砕　片
▲	原　石
◎	土器片

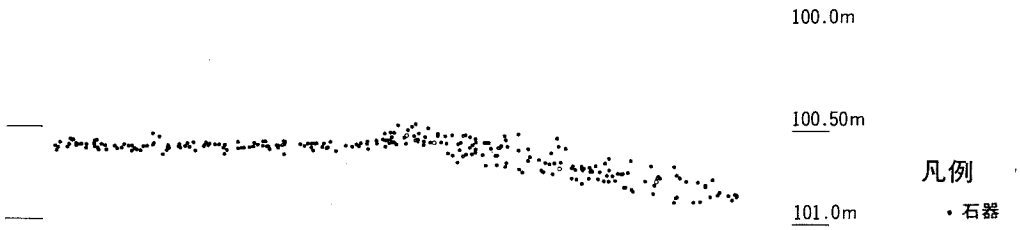


Fig. 6　ＴＰ－４ 第Ⅵ層遺物分布図（１／40）

Ⅲ－４　遺　物

（１）石　器

先土器時代の石器は，ＴＰ－３の第Ⅳ層出土77点，第Ⅲ層出土144点の総数221点を数える。

縄文時代の石器は，ＴＰ－４の第Ⅵ層401点，第Ⅴ層401点，第Ⅳ層645点の総数1,447点を数える。

ＴＰ－３第Ⅳ層出土（Fig. ７－１～７，Fig. ８－８）

削　器（Fig. ７－１，２）

１，２共に安山岩製の縦長剝片を利用したもの。１は，剝片の両側縁部に器表裏面から粗い２次加工を施し，刃部を作り出している。２は，剝片の一側縁部および先端部分に２次加工を施したもの。素材剝片の打面は，調整打面（１），自然面（２）である。

石　核（Fig. 8－8）

安山岩の小角礫を利用し，約4cm程の小形剥片を主に剥片剥離した小形石核である。打面は，自然面を利用している。

剥　片（Fig. 7－3～7）

3～6は，安山岩製の横長剥片で，打面は自然面（3，4），調整打面（5，6）である。7は，安山岩製の比較的大きな縦長剥片で，打面は調整されている。

ＴＰ－3第Ⅲ層出土（Fig. 8－9～14，Fig. 9－15～21，Fig. 10－22～25）

加工痕ある石器（Fig. 8－10）

安山岩製の横長剥片の縁部に，器表裏面から粗い2次加工を施したもので，器表面に自然面を残す。

使用痕ある剥片（Fig. 8－9，11～14）

剥片の先端部および一側縁部に刃こぼれが顕著なものである。13は縦長剥片，他は不定形剥片を利用したもので，いずれも安山岩製である。打面は，調整打面（13），自然面（12）である。

石　核（Fig. 9－21，Fig. 10－22～25）

25は，安山岩の円礫を利用し，形状は断面が西洋梨状を呈す。打面部と剥片剥離面との打角は鋭角で，線状打面である。打面および背面部に自然面を残す。

23，24は，打面と剥片剥離面との打角は直角である。23は，扁平で円形状を呈し，側面部に自然面を残す。不定形状の剥片剥離痕が残る。打面は，調整打面および自然面である。

24は，角礫を利用し，横長剥片の剥片剥離を目的とした石核で，背面および底面に自然面を残す。打面は，粗い調整を施し整えている。

21，22は，扁平な剥片を利用した石核で，不定形状の剥片剥離痕が残る。打面は，自然面で打角はほぼ直角である。利用石材は，安山岩Ａ製（22～25），安山岩Ｂ製（21）である。

剥　片（Fig. 9－15～20）

15～17，19～20は，縦長剥片で，18は不定形剥片である。打面は，自然面（15，17，19），平坦打面（１６）である。石材利用は，20の黒曜石を除いて，他は安山岩である。

ＴＰ－4第Ⅵ層出土（Fig. 11－27～38，Fig. 12－39～42）

石　鏃（Fig. 11－26）

黒曜石製の無茎鏃で，基辺の形状は凹状を呈す。器表裏面共に丁寧な調整を施している。先端部を欠損している。

削　器（Fig. 11－28，29）

28は，扁平で横長の不定形剥片を利用し，一側縁および先端部に主要剥離面側から入念な2次加工を施し，刃部を作り出している。一側縁部を欠損している。素材剥片の打面は，平坦で，

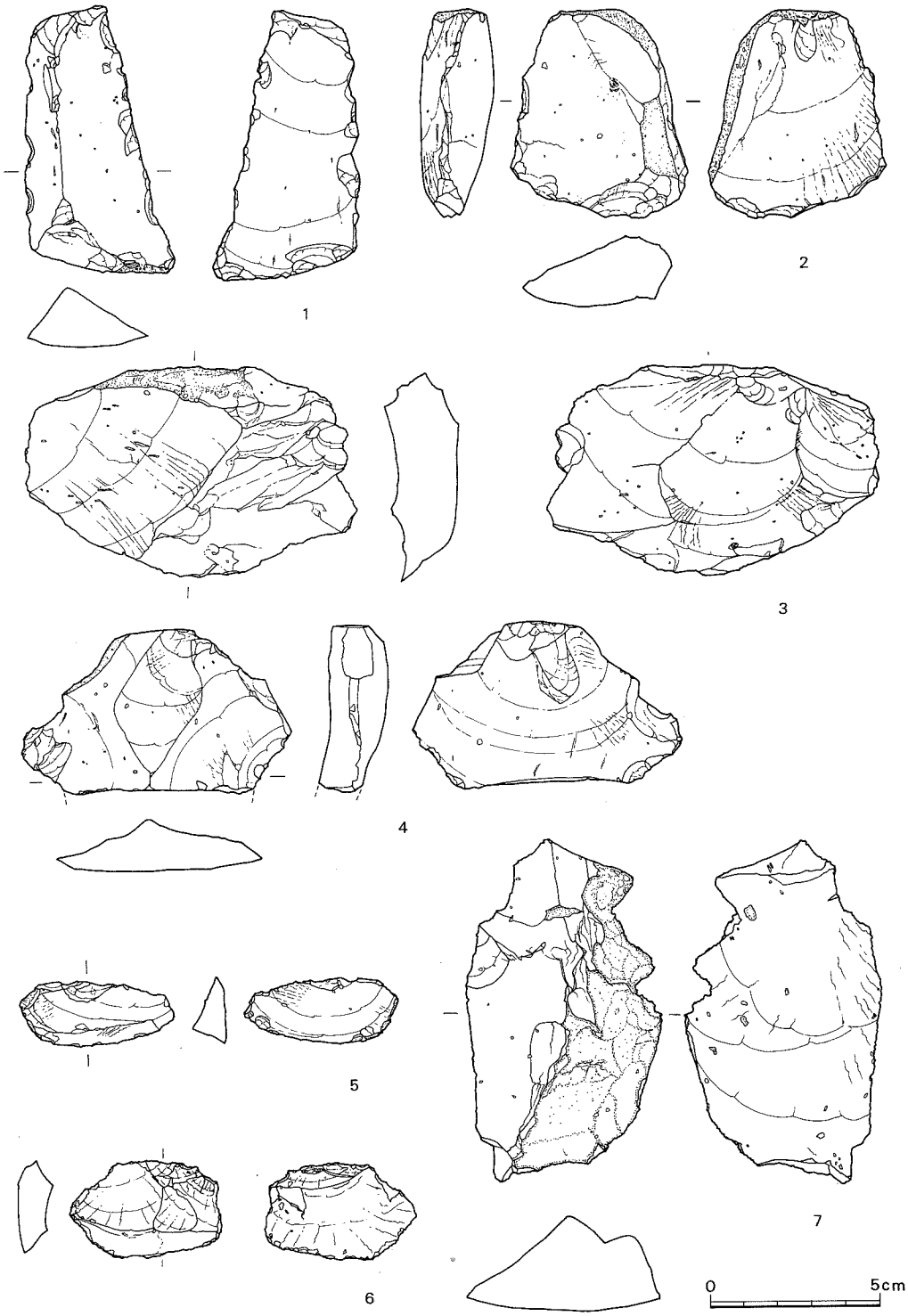


Fig. 7　ＴＰ－３ 第Ⅳ層出土石器（１／２）

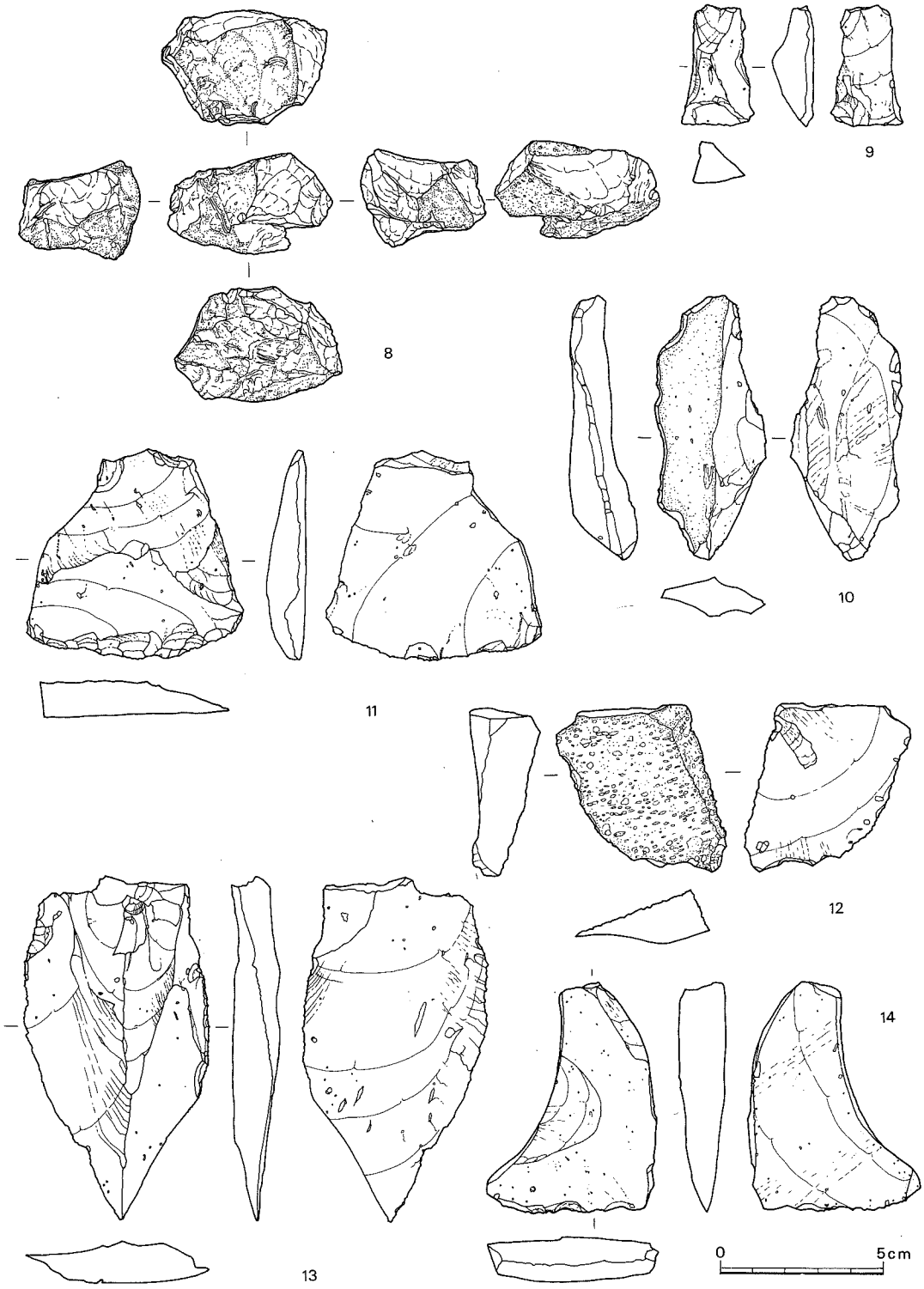


Fig. 8　ＴＰ－３ 第Ⅳ層・第Ⅲ層出土石器（１／２）

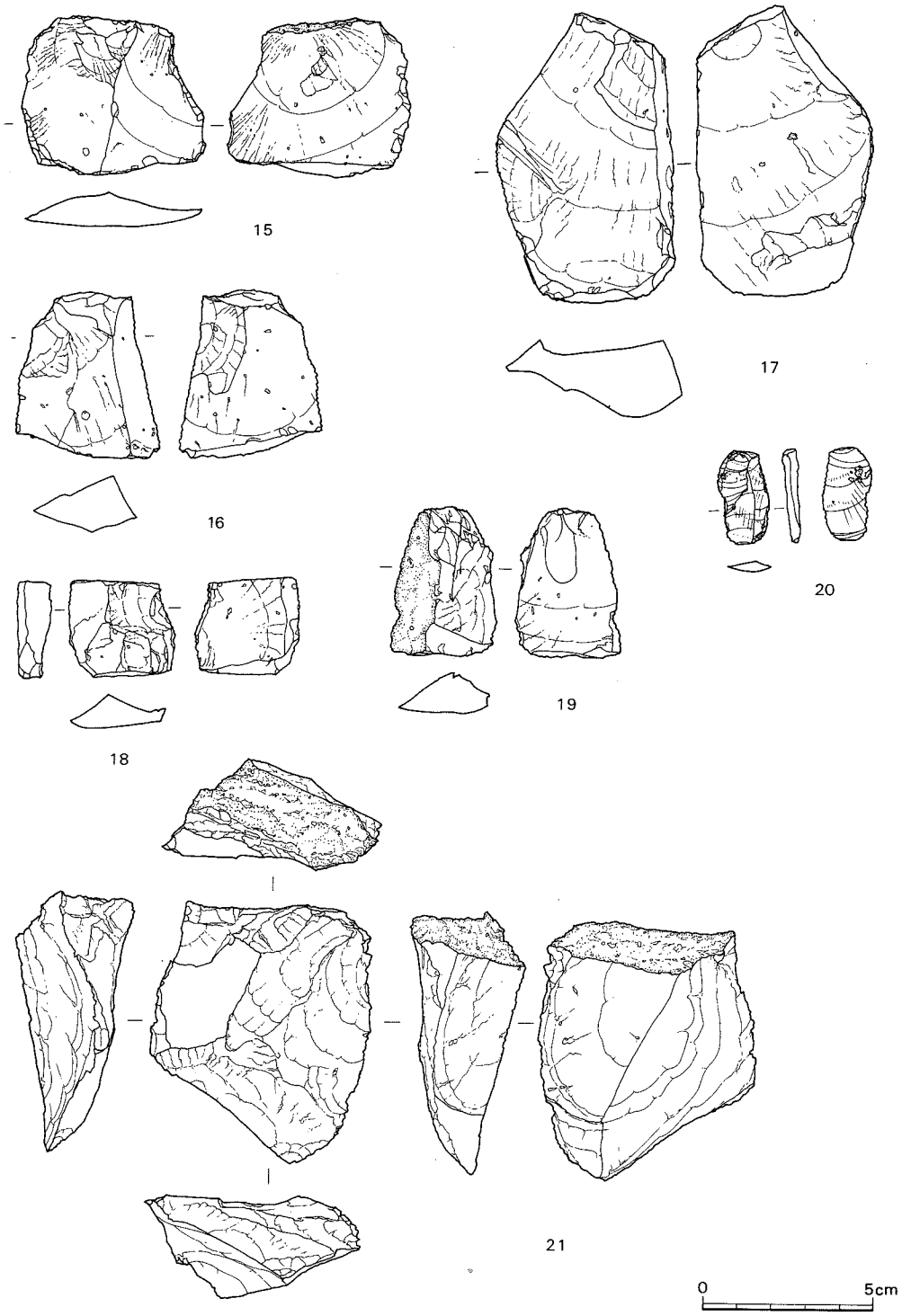


Fig. 9　ＴＰ－３ 第Ⅲ層出土石器（１／２）

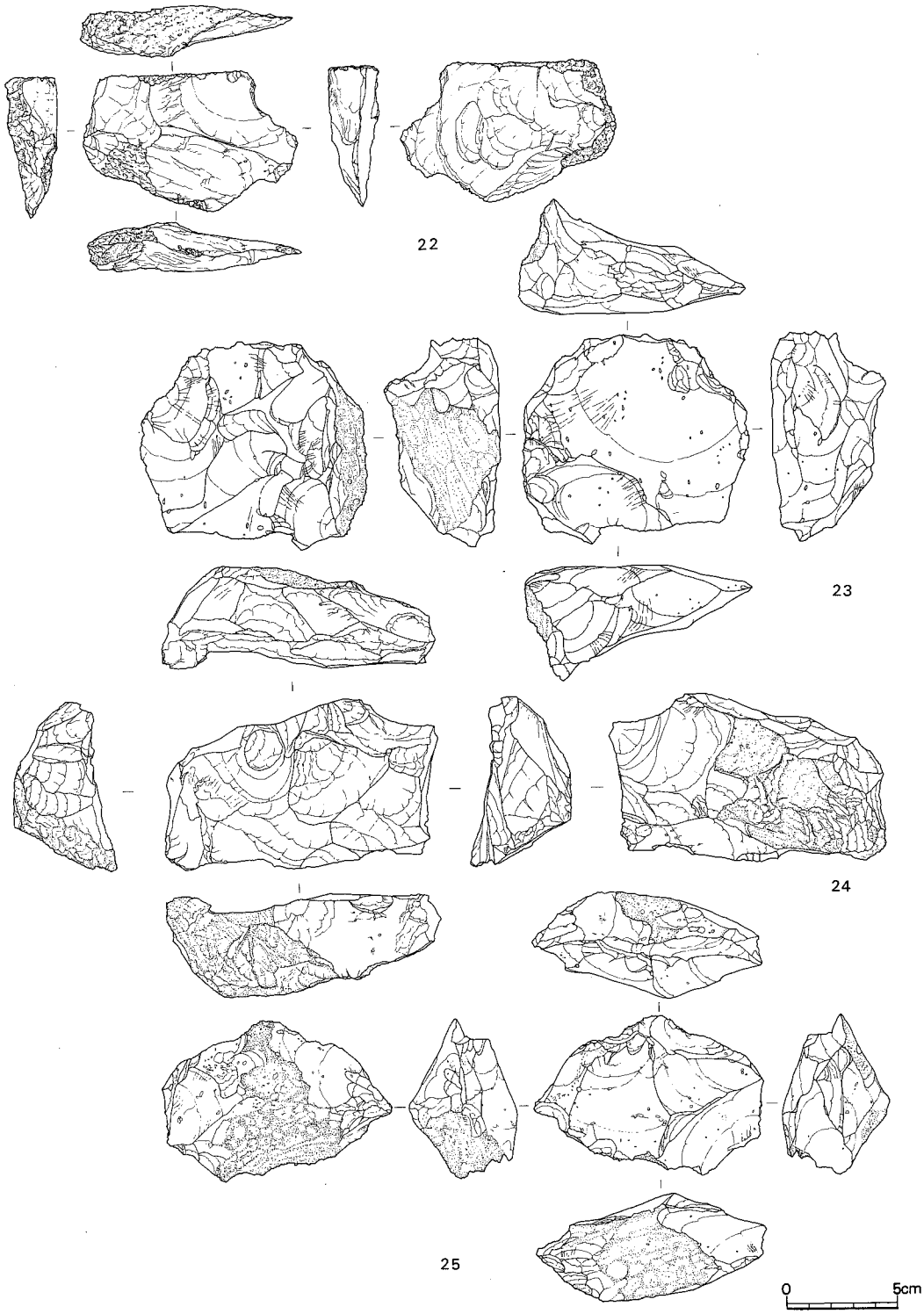


Fig. 10　ＴＰ－３ 第Ⅲ層出土石器（１／３）

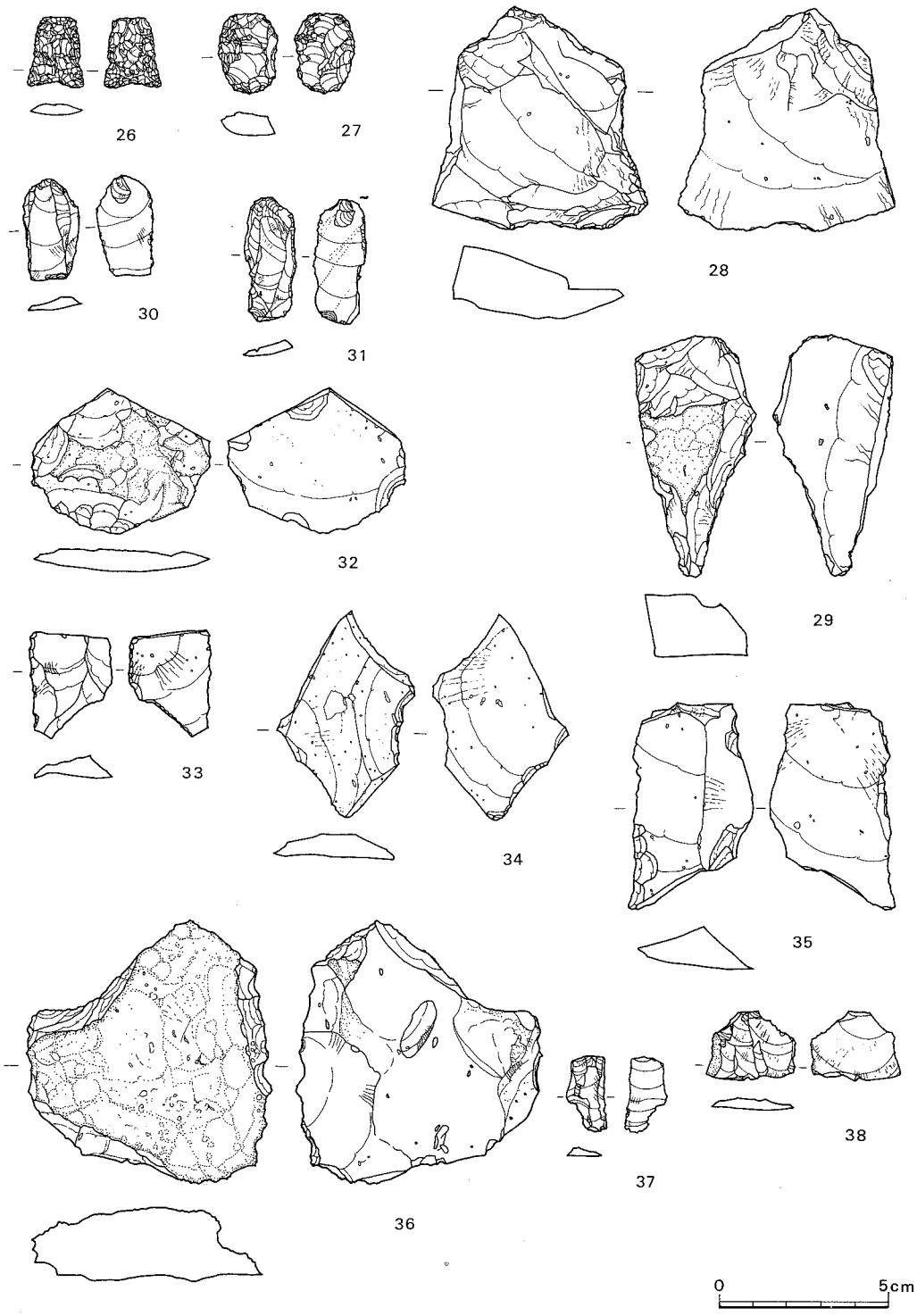


Fig. 11　ＴＰ－４ 第Ⅵ層出土石器（１／２）

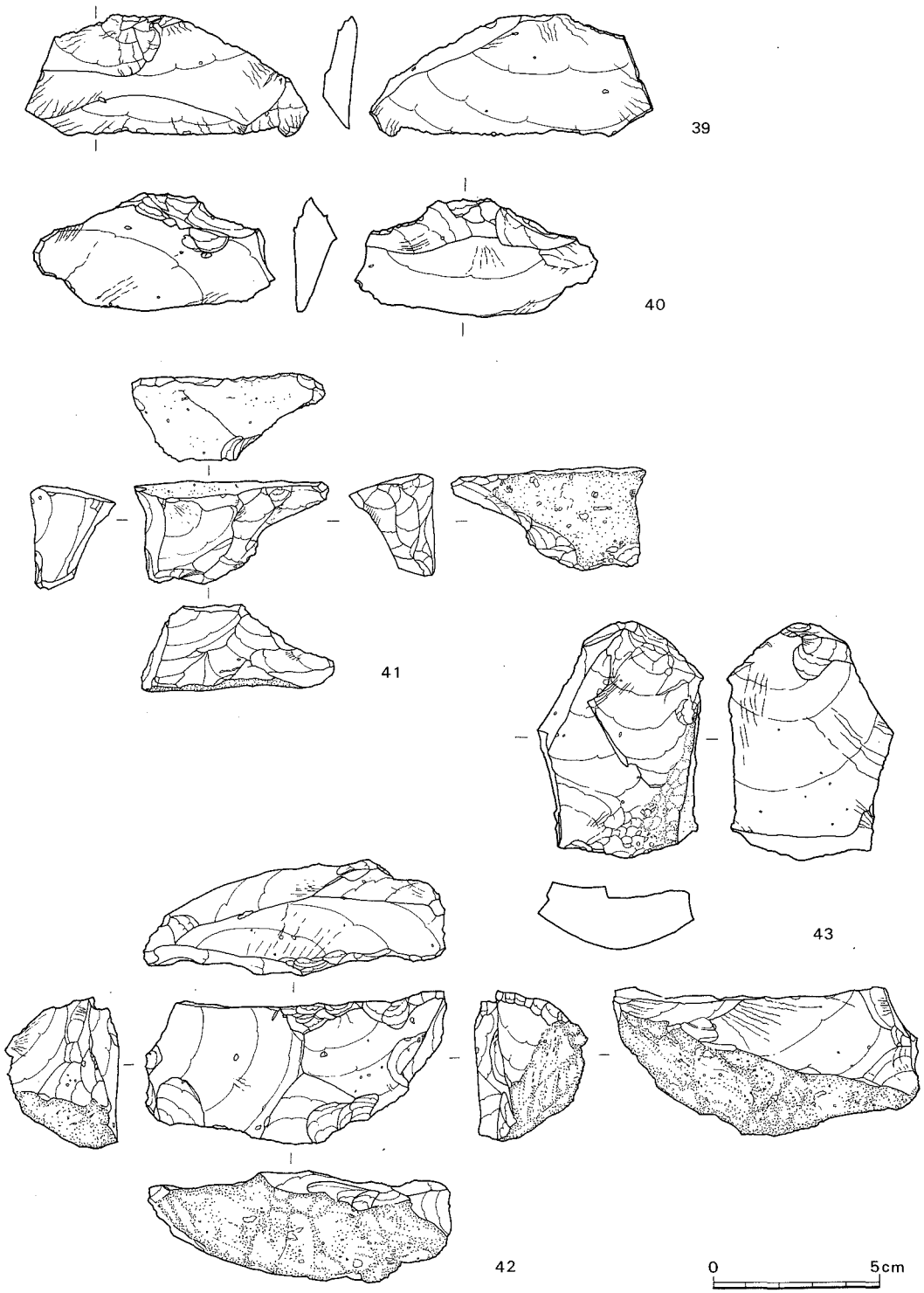


Fig. 12　ＴＰ－４ 第Ⅵ層出土石器

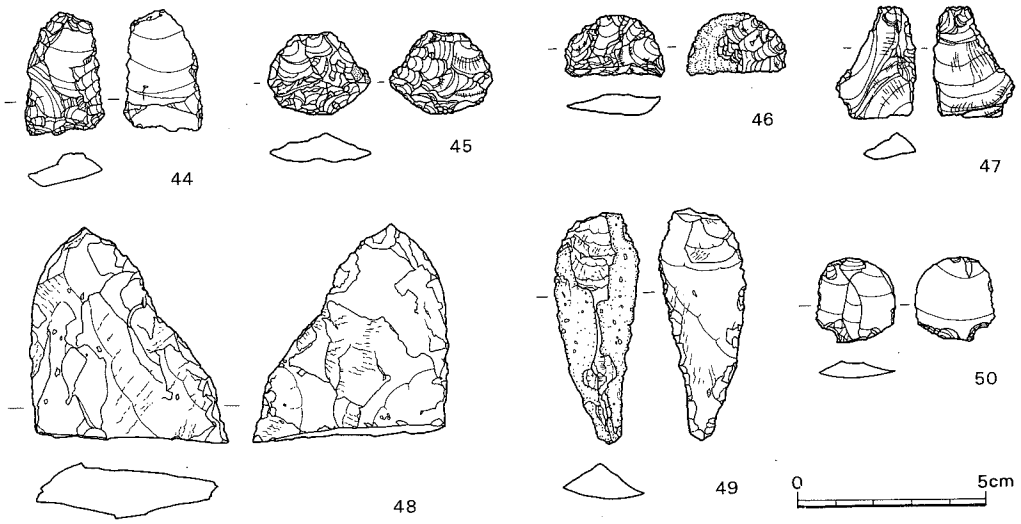


Fig. 13　ＴＰ－４ 第Ｖ層出土石器

安山岩Ｂ製である。

29は，不定形剥片を利用し，一側縁部および先端部に２次加工を施している。特に先端部は尖がる様に入念に調整を施している。錐的な機能も併せて持つものであろう。安山岩製。

加工痕ある石器（Fig. 11－27）

器表裏面共に入念な調整剥離を施して整えている。形状は，扁平で楕円形状を呈する。黒曜石製。

使用痕ある剥片（Fig. 11－30～36）

30，31は，黒曜石製の縦長剥片を利用したもの。共に両側縁部に刃こぼれが顕著である。

32～36の素材は，不定形剥片を利用したもの（32～34），縦長剥片を利用したもの（35），扁平礫を利用したもの（36）があり，いずれも安山岩製である。

刃こぼれの箇所は，先端部分（32），両側縁部（33，35）に顕著である。34の刃こぼれは，一側縁部は器表面から，他側縁部は主要剥離面側からの使用痕が抉入状にみられる。36は，側縁部分に主要剥離面側から粗い刃こぼれが見られる。器面に自然面を残す。

石　核（Fig. 12－41，42）

41，42共に安山岩の角礫を利用している。41は，断面三角形状を呈し，打角は鋭角で，打面および，背面に自然面を残す。比較的幅挾な小形剥片を剥片剥離した小形石核である。42は，楕円形状で，断面は半円形状を呈す。打面は，一撃の打撃により作出した平坦打面で，打角はほぼ直角である。横長剥片の剥片剥離を目的とした石核で，底面部に自然面を残す。

剥　片（Fig. 11－37，38，Fig. 12－39，40，43）

37，38は，黒曜石製の剥片で，43は，安山岩製の縦長剥片である。39，40は，安山岩製の扁

平な縦長剥片である。

ＴＰ－４第Ⅴ層出土（Fig. 13－44～50）

石　鏃（Fig. 13－44）

黒曜石Ｂ製の縦長剥片を利用し，器表面に押圧剥離にて調整加工を施している。先端部は，打面部分が残存し，主要剥離面側も未加工である。無茎基の石鏃未製品と考えられる。

加工痕ある石器（Fig. 13－45，46，49）

45，46共に黒曜石製で，形状は扁平で円形状を呈す。器表類面共に入念な調整加工を施し整えている。46は，身の半分を欠損している。

49は，安山岩製の縦長剥片を利用している。剥片の両側縁部から先端部にかけ，主要剥離面側に２次加工を入念に施している。

使用痕ある剥片（Fig. 13－47）

黒曜石製の不定剥片を利用したもの。一側縁部に刃こぼれが顕著である。素材剥片の打面は，自然面である。

尖頭状石器（Fig. 13－48）

安山岩製の横長剥片を利用し，器表裏面に平坦剥離を施している。形状は扁平で木葉状を呈しているが，身の大部分を欠損している。

つまみ形石器（Fig. 13－50）

黒曜石製縦長剥片の両側縁部の一部分に，抉入状の２次加工を施して，その部分から２つに折断し，一方は剥片鏃の素材として，他方（剥片の頭部）はつまみ形石器として器種分類されている。縄文時代後期の時期に特徴的な石器である。

（２）土　器

TP－４の第Ⅵ層に縄文時代前期の土器片が７点出土した。

また，第Ⅳ層に縄文時代中期の阿高式土器，晩期の条痕文土器が25点出土した。

Ⅳ まとめ

1．第1次～第3次発掘調査の結果については，報告書が未刊行なので詳細については不明であるが，概報によると層位的に遺物が出土している。

出土遺物　第XV層　石核，翼状剥片（いずれも安山岩製）。

＞31900　Gak－952

第Ⅸ層　石核，翼状剥片（いずれも安山岩製）。

第Ⅶ層　小石核，小石刃（黒曜石製），剥片（安山岩製）。

13600　±600　Gak－951

第Ⅳ層　半円錐形細石核，細石刃，掻器，削器，尖頭器等。土器の共伴はない

第Ⅲ層　舟底形細石核，細石刃，隆起線文土器，有孔円板。

第Ⅱ層　舟底形細石核，細石刃，爪形文土器。

第Ⅰ層　石鏃，押型文土器。

2．今回の発掘調査の成果について（先土器時代）

試掘壙ＴＰ－3で，先土器時代の2つの文化層が明らかになった。

第Ⅳ層文化層は，削器，使用痕ある剥片・礫器・石核・剥片等の石器組成を有し，利用石材は全て安山岩製である。

第Ⅲ層文化層は，加工痕ある石器・使用痕ある剥片・石核・剥片等の石器組成で，第Ⅳ層と同様に石材は安山岩製を利用している。遺物の中に瀬戸内技法の影響を受けた石核，剥片が出土している。

第Ⅳ層と第Ⅲ層の石器群は，石器の組成，剥片剥離技法および利用石材等に共通したものが看取される。ただ，若干の相違点を上げると第Ⅲ層に瀬戸内的な様相を示す遺物が多い点である。

以上のことから，第1次～第3次発掘調査の第XV層文化層より新しく，第Ⅶ層文化層より古く，第Ⅸ層文化層の石器群に類似した様相をもつものと考えられる。

（縄文時代）

試掘壙ＴＰ－4で，縄文時代の3つの文化層が明らかになった。

第Ⅵ層～第Ⅳ層文化層は，縄文時代早期，後期，晩期にかけての時期のものと考えられる。

3．今回の調査結果から，福井川の蛇行による河岸段丘上に形成された遺跡が，従前の福井洞窟の調査成果を合わせて，新たな様相を加えることになった。

主に，洞窟内部および前庭部分の住居空間としての利用とは別に，洞窟外での生活空間の場が発見されたことは，時間的変遷の中で古環境の変化に対応した生活様相を示していることと考えられる。

4．遺跡の範囲は，北側へ拡がることが推察されるので，範囲確認調査を実施して遺跡の範囲

を把えることが必要であろう。

また，今後の福井洞窟の整備計画の中で，洞窟内外の土層堆積状況の連がりと共に，第Ⅶ層，第Ⅸ層，第XV層の文化層と今回の第Ⅳ層，第Ⅲ層の文化層との関連性を明らかにするためにも，報告書の早期刊行と新たな発掘調査が必要と考えられる。

Tab. 1　先土器・縄文時代出土遺物の層位別・石材別一覧表

時代	地区	層位	器種／石材	加工痕ある石器	削器	使用痕ある剥片	石核	礫器	石鏃	つまみ形石器	石斧	剥片	砕片	原石	偽石器	土器片	計
先土器時代	TP-3	第Ⅳ層	安山岩A		2	1	3	1				9	27	30			73
			安山岩B										2				2
			玄武岩										1	1			2
			小　計		2	1	3	1				9	30	31			77
		第Ⅲ層	安山岩A	1		5	7					43	79		1		136
			安山岩B				1					1	1				3
			安山岩C									2	1				3
			黒曜石A									1					1
			玄武岩										1				1
			小　計	1		5	8					47	82		1		144
			合　計	1	2	6	11	1				56	112	31	1		221
縄文時代	TP-4	第Ⅵ層	安山岩A		1	10	2					76	213				302
			安山岩B										2				2
			安山岩C		1							14	22				37
			黒曜石A	2	1	3			2			11	37				56
			黒曜石B										2				2
			黒曜石C									1	1				2
			土器片													7	7
			小　計	2	3	13	2		2			102	277			7	408
		第Ⅴ層	安山岩A			2	5					80	221				308
			安山岩B			1						16	13				30
			黒曜石A	2			2		2	1		18	37				62
			黒曜石B										1				1
			小　計	2		3	7		2	1		114	272				401
		第Ⅳ層	安山岩A	3	2	3	5					176	256				445
			安山岩B		1						1	26	23				51
			安山岩C									16	16				32
			黒曜石A			1	4			1		34	65				105
			黒曜石B						1			2	9				12
			土器片													25	25
			小　計	3	3	4	9		1	1	1	254	369			25	670
			合　計	7	6	20	18		5	2	1	470	918			32	1,479

福井洞窟における植物珪酸体分析

古環境研究所

1．はじめに

植物珪酸体は，植物体内で形成されたガラス質の細胞であり，植物が枯れた後も微化石（プラント・オパール）となって土壌中に半永久的に残っている。植物珪酸体分析は，この微化石を遺跡土壌などから検出する方法であり，イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定，および古植生・古環境の推定などに応用されている（杉山，1987a）。

ここでは，植物珪酸体分析を用いて，福井洞窟遺跡における古植生・古環境の推定を試みた。

2．試　料

調査地点は，ＴＰ－３北側およびＴＰ－３西側の２地点である。調査地点の土層は，上層と下層に分層されたが，いずれも土器は検出されていない。分析試料は，これらの層について，ＴＰ－３北側で９点，ＴＰ－３西側で９点の計18点が採取された。

3．分析法

植物珪酸体の抽出と定量は，「プラント・オパール定量分析法（藤原，1976）」をもとに，次の手順で行った。

(1) 試料の絶乾（105℃・24時間）

(2) 試料約１gを秤量，ガラスビーズ添加（直径約40μm，約0.02g）
　※電子分析天秤により１万分の１gの精度で秤量

(3) 電気炉灰化法による脱有機物処理

(4) 超音波による分散（300W・42KHz・10分間）

(5) 沈底法による微粒子（20μm以下）除去，乾燥

(6) 封入剤（オイキット）中に分散，プレパラート作成

(7) 検鏡・計数

同定は，機動細胞径酸体に由来する植物珪酸体をおもな対象とし，400倍の偏光顕微鏡下で行った。計数は，ガラスビーズ個数が400以上になるまで行った。これはほぼプレパラート１枚分の精査に相当する。試料１gあたりのガラスビーズ個数に，計数された植物珪酸体とガラスビーズ個数の比率をかけて，試料１g中の植物珪酸体個数を求めた。

4．分析結果

ＴＰ－３北側地点では，上層（試料12，16，17，20）と下層（試料36，37，40，41，44）について分析を行った。

その結果，最下位の試料44では植物珪酸体はまったく検出されなかった。これ以外の試料からは，タケ亜科Ｂ１タイプ（クマザサ属など）が継続的に検出されたが，密度はほとんどの試料で1,000個／g前後と低い値である。その他の分類群では，ヨシ属やウシクサ族（ススキ属など）などが部分的に検出されたが，いずれも少量である。イネ科以外によコナラ属（アカガシ亜属？）やイスノキ属などが部分的に検出されたが，いずれも少量である。なお，全体的に植物珪酸体の風化が激しく，同定が困難なもの（未分類等）の割合が高くなっている。

ＴＰ－３西側地点では，上層（試料12，13，16，17，20）と下層（試料33，36，37，40）について分析を行った。その結果，ＴＰ－３北側地点とおおむね同様の結果であり，部分的にタケ亜科Ｂ１タイプ（クマザサ属など）などが検出されたが，いずれも少量である。

５．考　察

以上の結果から，下層および上層の堆積当時の調査地点は，クマザサ属などが少量見られるイネ科植物の植生があり，なんらかの原因でその他のイネ科植物の生育には適さない状況であったものと推定される。また，遺跡周辺ではカシ類やイスノキなどの樹木（照葉樹）もある程度見られたものと推定される。

なお，堆積物中に含まれる植物珪酸体の量がわずかであることや，植物珪酸体の風化が激しいこと，および土層の堆積状況などから，調査地点の土層は洪水などによって比較的短期間に堆積したものである可能性が考えられる。今後，土層の比較的安定した地点での検討が必要と思われる。

〔参考文献〕

杉山真二（1987a）遺跡調査におけるプラント・オパール分析の現状と問題点，植生史研究，第２号：27－37

杉山真二（1987b）タケ亜科植物の機動細胞珪酸体，富士竹類植物園報告，第31号：70－83。

藤原宏志（1976）プラント・オパール分析法の基礎的研究（１）－数種イネ科栽培植物の珪酸標本と定量分析法－，考古学と自然科学，９：15－29

藤原宏志（1979）プラントーオパール分析法の基礎的研究（３）－福岡・板付遺跡（夜臼式）水田および群馬・日高遺跡（弥生時代）水田におけるイネ（O.sativa L.）生産総量の推定－，考古学と自然科学，12：29－41.

Tab. 2　福井洞窟遺跡の植物珪酸体分析結果

（単位：×100個／g）

分類群	TP－3 北側									TP－3 西側								
	上層				下層					上層					下層			
	12	16	17	20	36	37	40	41	44	12	13	16	17	20	33	36	37	40
イネ科																		
ヨシ属	6																	
ウシクサ族（ススキ属など）							6			7								
Bタイプ（ウシクサ族型）	13	7		12				5						7				
タケ亜科																		
A1aタイプ（ネザサ節など）	6																	
B1タイプ（クマザサ属など）	38	14	6	12	15	20	6	5				6	5		6		5	
未分類等	6	7					6				19	6						
その他のイネ科																		
表皮毛起源												6						
棒状珪酸体（維管束細胞起源等）	13	7	13				6	5		7	6					5	5	
未分類等	50	35	6	18				21		15	13	6		15	6	5	10	
樹木起源																		
Aタイプ（コナラ属－アカガシ亜属?）	6							5										
Bタイプ（イスノキ属）			6															
Cタイプ（イスノキ属類似）	6		6		7								5					
その他				6														
植物珪酸体総数	144	70	37	48	22	20	24	41		29	38	24	10	22	12	10	20	

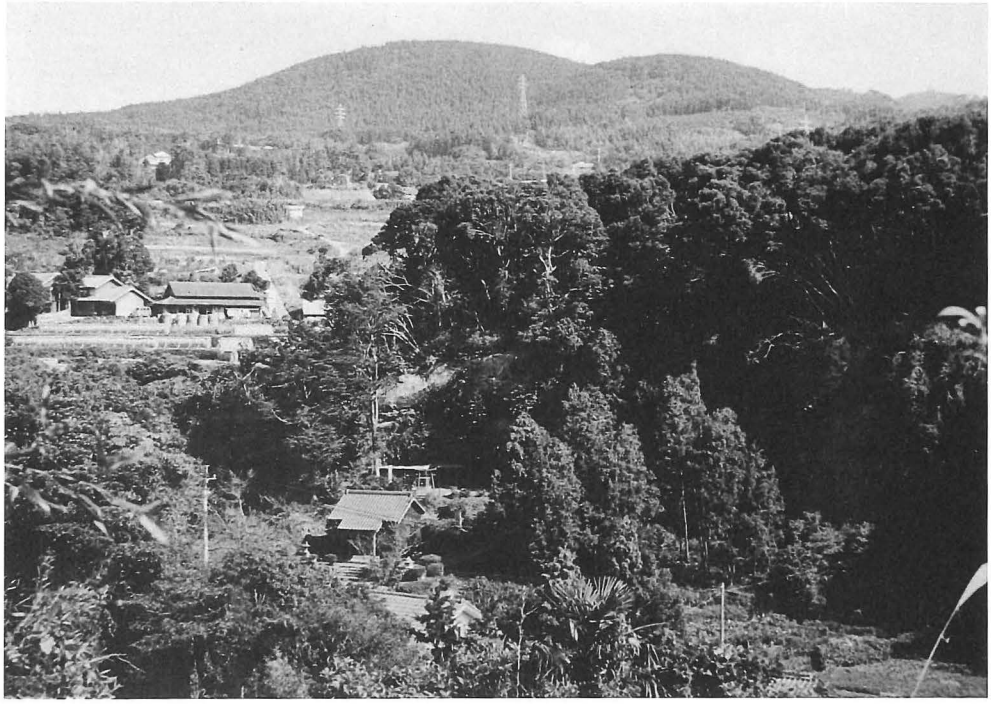
PLATES

福井洞窟遠景

福井洞窟近景

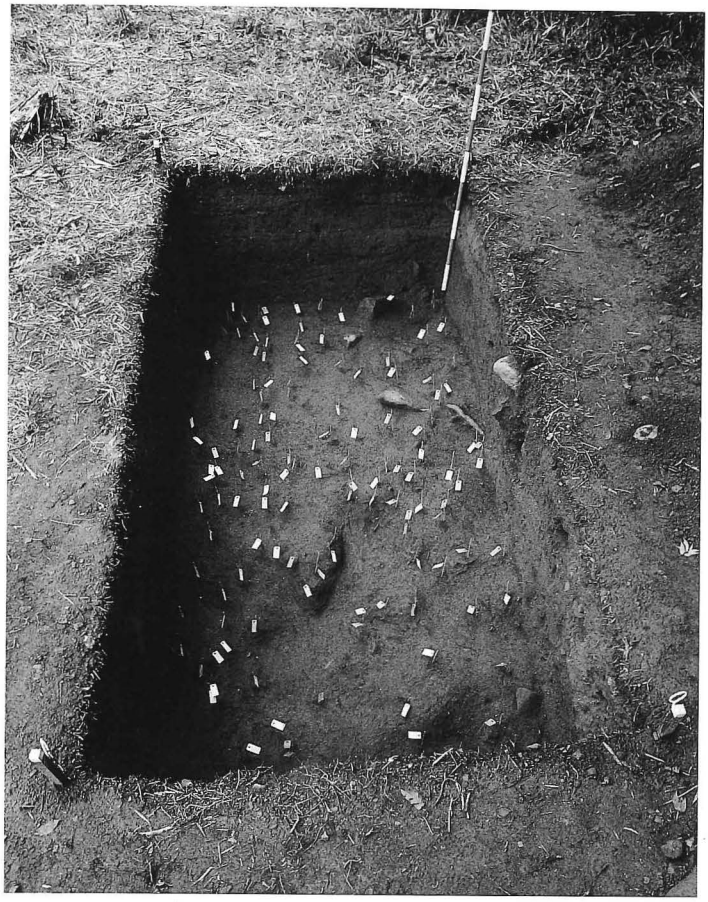
PL. 2

福井洞窟内部



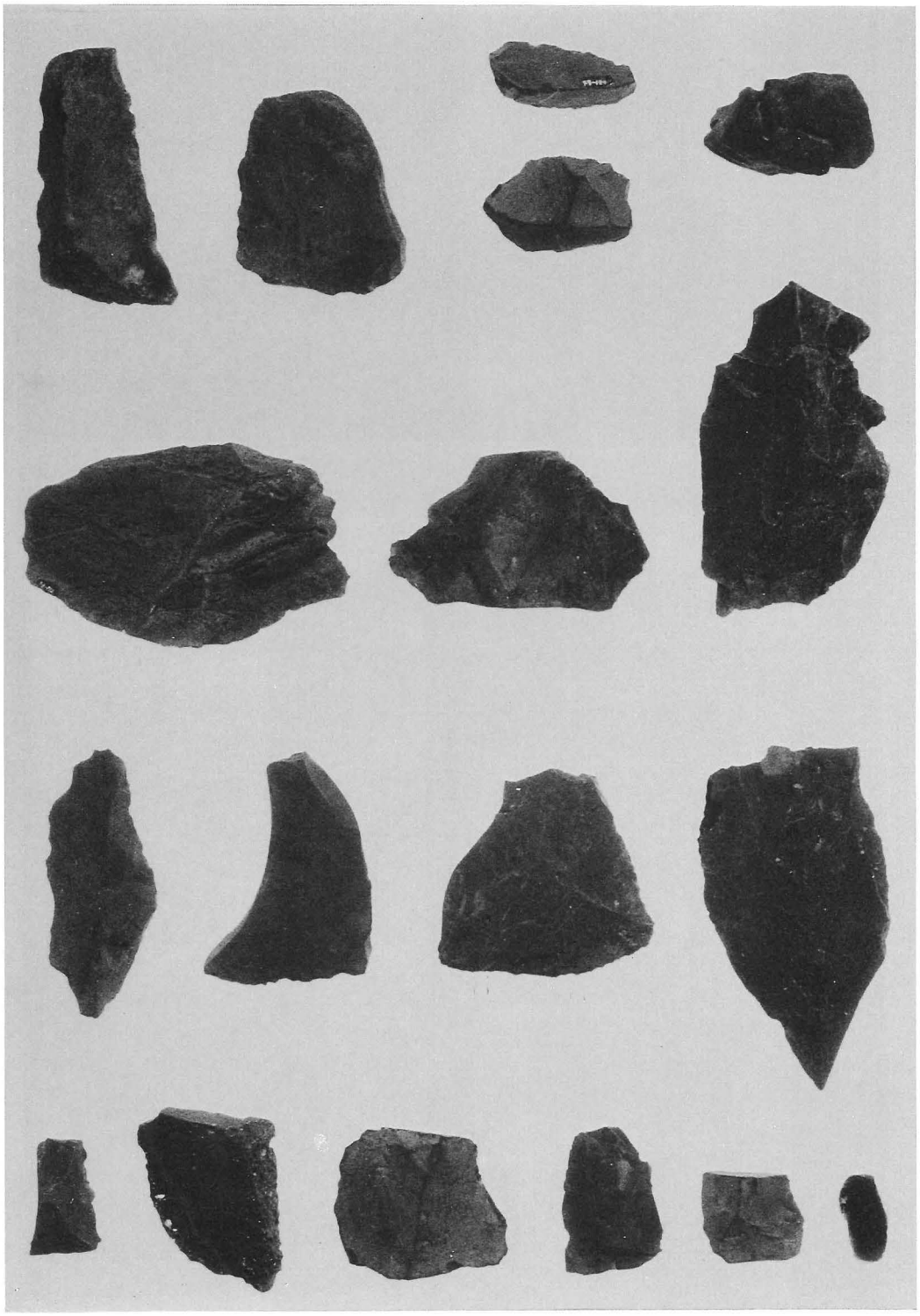
福井洞窟近景

TP－3
第Ⅳ層遺物出土状況

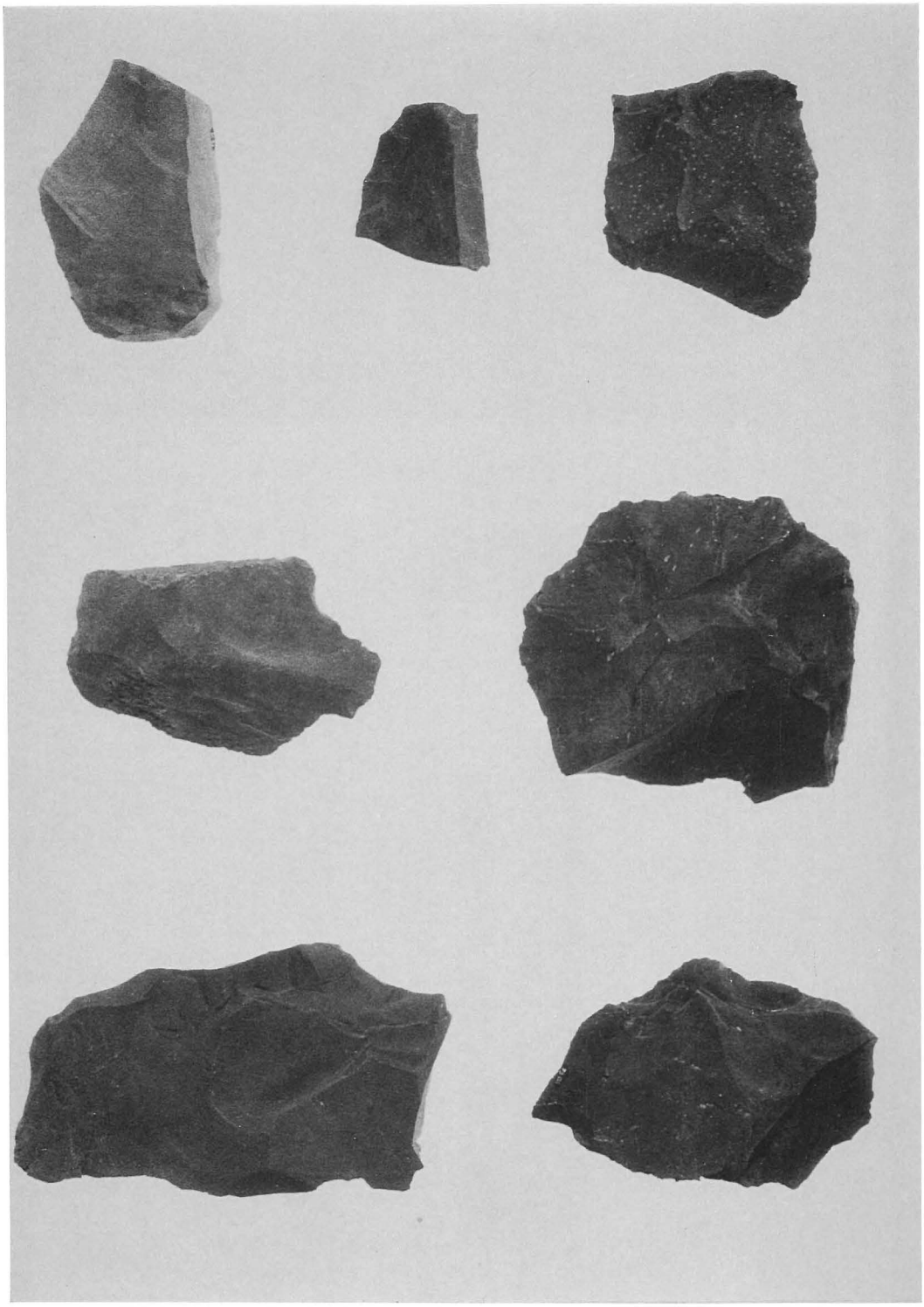


TP－4
第Ⅳ層遺物出土状況

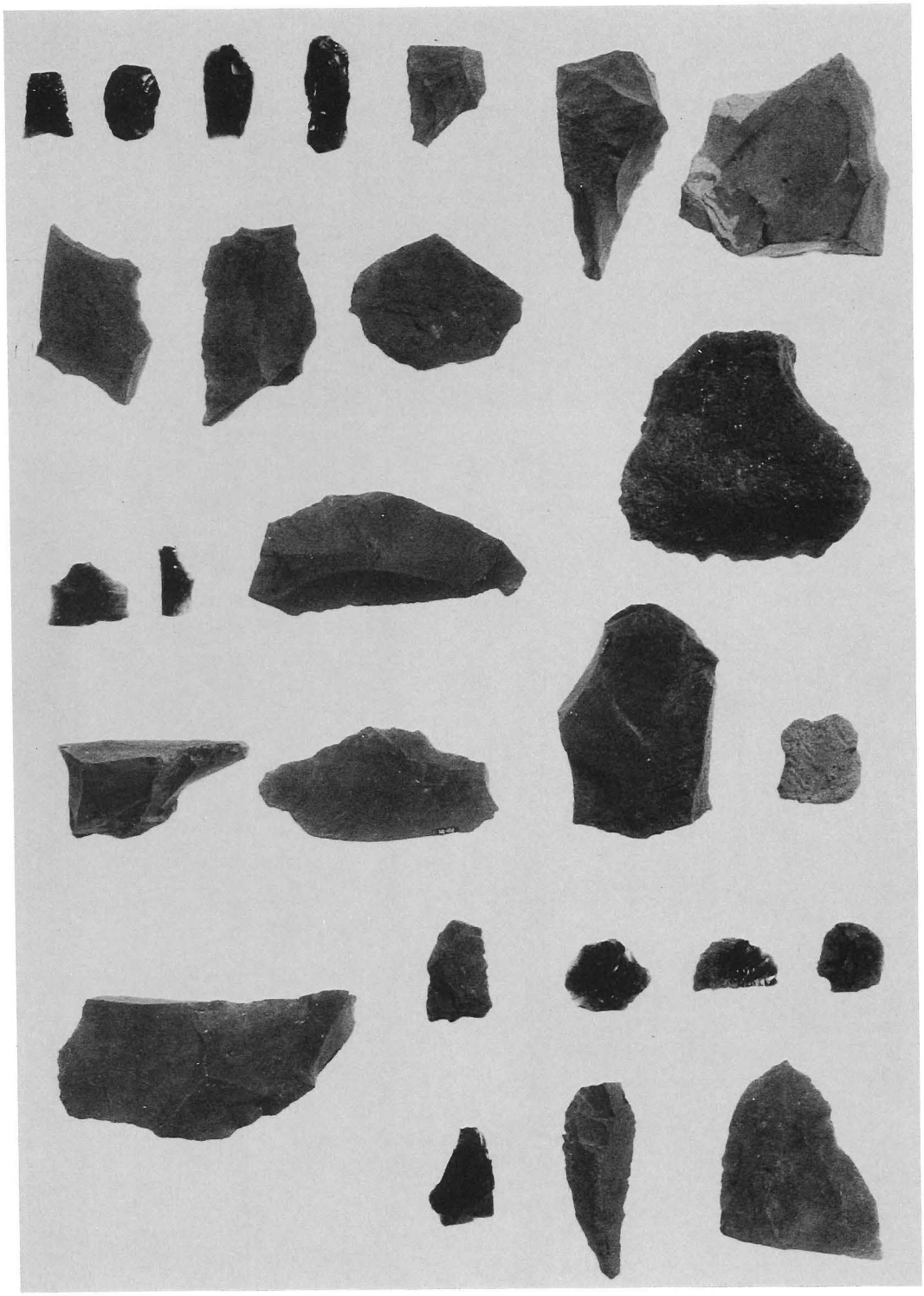
PL. 4



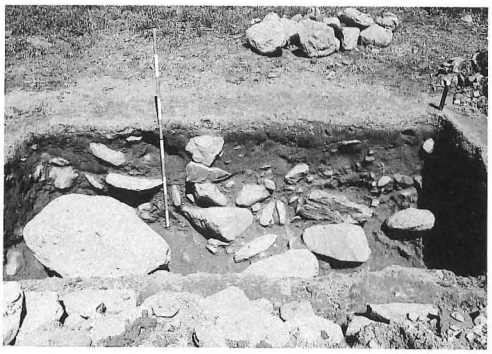
ＴＰ－３ 第Ⅳ層・第Ⅲ層出土石器



TP－3 第Ⅲ層出土石器

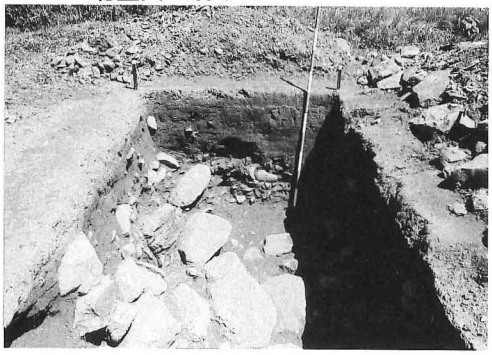


TP－4 第Ⅵ層・第Ⅴ層出土石器・土器



TP-3 北壁面土層写真

TP-1 東壁面土層写真



TP-3 東壁面土層写真

TP-2 北壁面土層写真

TP-4 東壁面土層写真

TP-5 東壁面土層写真

TP-6 東壁面土層写真

駐車場整備状況写真

PL. 8

ＴＰ－３ 調査風景

ＴＰ－１～６
調査風景

発掘調査参加者

吉井町文化財調査報告書　第２集

平成５年３月

発　行　　長崎県吉井町教育委員会
北松浦郡吉井町立石免474番地

印　刷　　㈲エスケイ印刷
長崎市宝栄町18－15