佐久市埋蔵文化財調査報告書　第131集

大奈良遺跡

千曲川上流域の縄文中期集落

長野県南佐久郡臼田町大字田口大奈良遺跡発掘調査報告書

2005. 2

臼　　田　　町
佐久市教育委員会

佐久市埋蔵文化財調査報告書　第131集

大奈良遺跡

千曲川上流域の縄文中期集落

長野県南佐久郡臼田町大字田口大奈良遺跡発掘調査報告書

2005. 2

臼　　田　　町
佐久市教育委員会

Ｊ１号住居址

Ｊ３号住居址の炉甕

層序と覆土（J16・17号住居址）

打製石斧出土状態

J2

J4

J11

Ⅳ層

Ⅳ層

縄文時代中期の土器

打製石斧

石槍・石鏃・石錐

例言

1．本書は、平成15年度・同16年度の２カ年において発掘調査を行った長野県南佐久郡臼田町大字田口に所在する大奈良遺跡の発掘調査報告書である。

2．発掘調査は、臼田町農林課が行うふるさと農道緊急整備事業に伴い、臼田町の委託を受けた佐久市教育委員会が実施した。

3．発掘調査地籍は、長野県南佐久郡臼田町大字田口字金石3890・3894～3899である。

4．調査期間は、以下の通りである。

発掘調査

平成15年11月４日～同年12月25日

平成16年４月１日～同年５月14日

整理・報告書作成

平成16年１月６日～同年２月２日。

平成16年５月17日～平成17年２月25日

5．発掘調査面積は、1,700㎡である。

6．発掘調査の組織は、以下の通りである。

発掘調査受託者

佐久市教育委員会

教育長　高柳　勉

事務局

教育次長　赤羽根岩文

文化財課長　嶋崎　節夫　（平成15年）

小林　正衛　（平成16年）

文化財係長　高村　博文

文化財係　林　幸彦、三石　宗一（平成15年）

須藤　隆司、小林　眞寿、

羽毛田卓也（平成16年）、

冨沢　一明、上原　学、

出澤　力、赤羽根太郎

調査担当　須藤　隆司

調査員　浅沼ノブ江、阿部　和人、岩崎　重子、

市川　昭、上原　幸子、江原　宮子、

小幡　弘子、柏木　貞夫、柏木　義男、

加藤　美雪、木内　節雄、菊池　喜重、

神津ツネヨ、小林　妙子、小林よしみ、

小山　功、佐藤忠雄子、佐藤　剛、

佐々木　正、佐々木久子、高見沢　綾、

田中　章雄、田中ひさこ、中島とも子、

中嶋フクジ、中嶋　良造、橋詰　勝子、

橋詰　信子、半林　泰、細萱ミスズ、

三石　園子、百瀬　秋男、森角　雅子、

柳沢　孝子、山村　容子

7．本書で掲載した地図は佐久市が承認を得て複製した建設省国土地理院発行の地形図（１：50,000）及び臼田町発行の基本図（１：2,500、１：25,000）を使用した。

8．本書で使用した空中写真は、㈱こうそくが平成６年に撮影したものである。

9．国家座標に基づく測量基準杭の設定は有限会社浅間エンジニアリングに依頼した。

10．自然科学分析はパリノ・サーヴェイ株式会社に依頼し、分析結果を第Ⅴ章に掲載した。

11．遺物計測は中島とも子、土器接合・復元は小林妙子、小林よしみ、橋詰勝子、遺構図面整理・遺構トレースは上原幸子が行い、遺物実測・トレースは加藤美雪、高見沢　綾、田中ひさ子、森角雅子、柳沢孝子が行った。

12．遺構・遺物写真は須藤隆司が撮影した。

13．本書の執筆・編集は須藤隆司が行った。

14．縄文土器に関しては小川直裕氏、小口英一郎氏、川崎　保氏、桜井秀雄氏、堤　隆氏、中島　透氏、水沢教子氏から貴重なご助言を頂き、北相木村考古博物館藤森英二氏に考察を依頼し、賜った玉稿を第Ⅵ章に掲載した。打製石斧を中心とした石器に関しては東京都立大学山田昌久氏、群馬県安中市ふるさと学習館大工原豊氏より貴重なご教示を頂いた。

また、石器石材の鑑定・分析は野尻湖ナウマン象博物館中村山克氏に依頼し、賜った玉稿を第Ⅴ章に掲載した。

15．出土遺物および調査に関する記録類は一括して、佐久市教育委員会文化財課に保管してある。

凡　例

1．遺構の略称は以下の通りである。

縄文時代住居址→J　古墳時代住居址→H

土坑→D　掘立柱建物址→F

2．挿図の縮尺

遺構の縮尺は

竪穴・敷石住居址、掘立柱建物址：1/80

炉・カマド：1/40

土坑：1/40・1/60

遺物の縮尺は

土器・多孔石・石皿・礫物石：1/4

打製石斧・打製石斧調整剥片・削器・磨製石斧

敲石・凹石・磨石・石製品：1/3

石槍・石鏃・石匙・石錐・楔形石器・石核：2/3

土錘・土版：1/2

白玉：原寸

図中にはスケールを付す。

3．調査区画は4m×4mを東西A～F、南北を1～33とし、例えばD30グリッドと呼称した。またグリッドを2m×2mの小区画に細分し北東・南東・北西・南西の順番でａｂｃｄを付した。

4．遺構平面図中にある番号は遺物実測図番号と同一で、出土位置・状態を示したものである。

5．遺構の海抜標高は遺構ごとに統一し、水糸標高を「標高」とした。

6．遺物写真の番号は挿図と同一である。縮尺は凹石・磨石・石皿・多孔石が挿図の概ね1/2で、他は概ね挿図と同一である。

7．土層の色調は『新版標準土色帖』に基づいた。

8．遺構の計測方法

竪穴住居址の南北長・東西長・面積は床面の計測値で、面積の計測にはプラニメーターを用いた。

土坑・炉・柱穴の長軸長・短軸長は上場の計測値である。×の表記は長軸長・短軸長・深さの順番で数値が記載してある。

9．土器の挿図に付した計測値の（　）は推定値、〈　〉は現存値である。単位はcm。

遺物実測図に出土位置を付したがグリッドでⅣとあるのはⅣ層、表記のないものはⅢ層である。

石鏃・石槍・石錐・石匙・楔形石器・石核の挿図における数値は重量（g）である。また石材の表示がないものは黒曜石である。

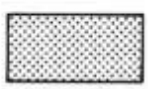
打製石斧・打製石斧調整剥片・削器・磨製石斧・敲石の挿図における数値は重量（g）である。

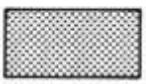
打製石斧はキャプションに石材を記したが、黒色・灰色頁岩が混在する挿図は灰色頁岩を表示し、石材表示がないものが黒色頁岩である。

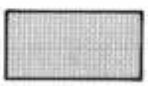
10．挿図中におけるスクリーントーンは以下の表現である。

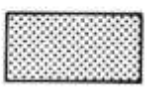
地山断面

焼土


粘土


ロームブロック


土器出土範囲


石器摩滅痕

目　次

巻頭カラー図版
例言、凡例
目次

Ⅰ　発掘調査の経緯 ―― 1
1　調査に至る経過 …… 1
2　調査日誌 …… 2
3　調査の概要 …… 4

Ⅱ　遺跡の環境 ―― 5
1　地理的環境 …… 5
2　歴史的環境 …… 7

Ⅲ　縄文時代の遺構と遺物 ―― 9
1　敷石住居址とその遺物 …… 9
2　竪穴住居址とその遺物 …… 12
3　屋外炉と配石遺構 …… 33
4　土坑とその遺物 …… 42
5　埋甕と包含層の土器 …… 55
6　土偶・土版と石製品 …… 71
7　石器 …… 73

Ⅳ　古墳時代の遺構と遺物 ―― 114
1　竪穴住居址とその遺物 …… 114

Ⅴ　遺跡の自然科学分析 ―― 118
1　古環境復元・動植物利用・埋甕内容物・石囲炉石材 …… 118
2　大奈良遺跡の石器石材について …… 130

Ⅵ　調査の成果と課題 ―― 132
1　大奈良遺跡出土の縄文中期後葉土器について …… 132
2　打製石斧の製作と消費 …… 135
3　縄文時代集落の構成 …… 136

報告書抄録

ふりがな	おおならいせき　ちくまがわじょうりゅういきのじょうもんちゅうきしゅうらく
書　名	大奈良遺跡　千曲川上流域の縄文中期集落
副書名	長野県南佐久郡臼田町大字田口大奈良遺跡発掘調査報告書
巻　次	
シリーズ名	佐久市埋蔵文化財調査報告書
シリーズ番号	第１３１集
編著者名	須藤　隆司
編集機関	佐久市教育委員会
発行機関	佐久市教育委員会
発行年月日	２００５０２２５
作成機関ＩＤ	
郵便番号	３８５－０００６
電話番号	０２６７－６８－７３２１
住　所	長野県佐久市大字志賀５９５３
ふりがな	おおならいせき
遺跡名	大奈良遺跡
ふりがな	ながのけんみなみさくぐんうすだまちおおあざたぐちあざかねいし
遺跡所在地	長野県南佐久郡臼田町大字田口字金石３８９０・３８９４～３８９９
市町村コード	３０１
遺跡番号	６８
北　緯	３６１２１６
東　経	１３８２９５４
調査期間	２００３１１０４－２００５０２２５
調査面積	１７００
調査原因	ふるさと農道緊急整備
種　別	集落跡
主な時代	縄文時代　古墳時代
遺跡概要	縄文時代後期敷石住居址１軒・中期敷石住居址２軒・中期竪穴住居址15軒、 古墳時代中期竪穴住居址３軒、土坑73基 縄文土器・石器　テンバコ380箱、打製石斧3,498本
特記事項	

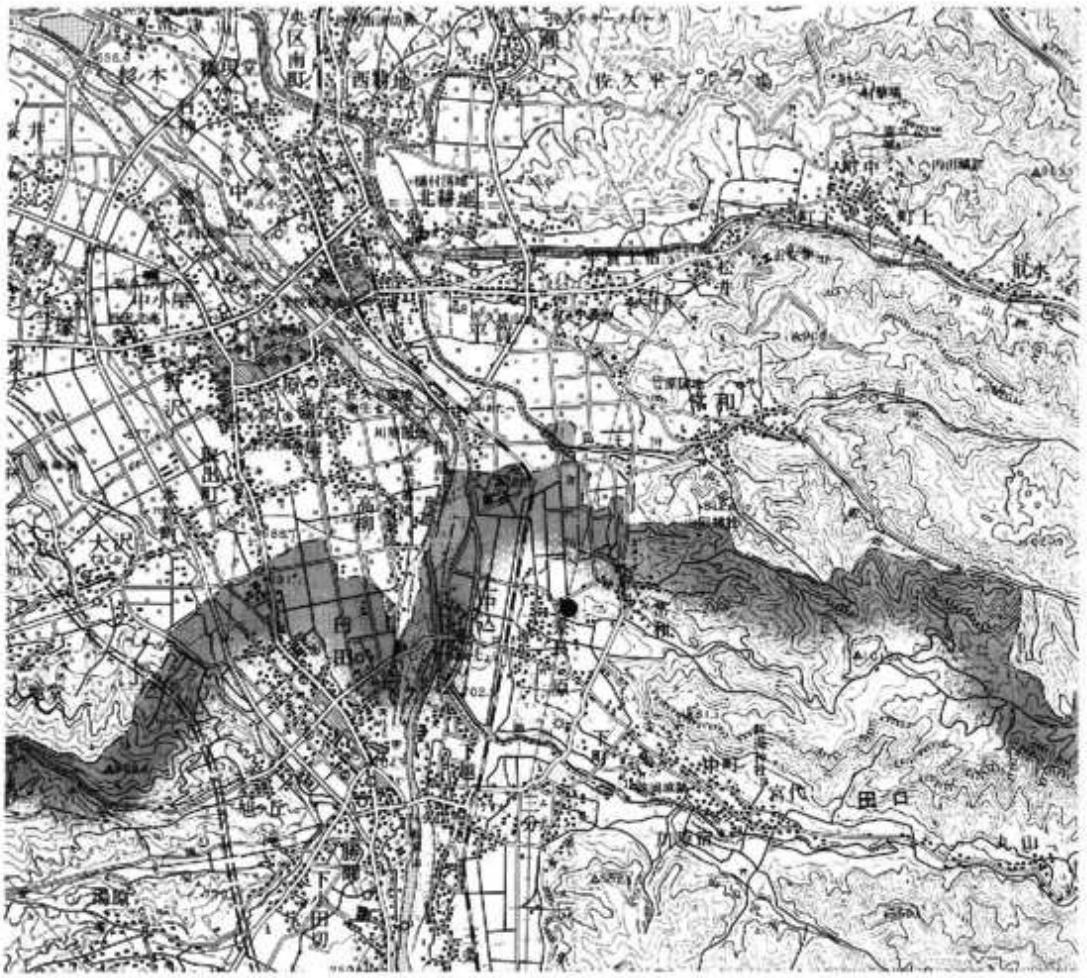
Ⅰ　発掘調査の経緯

1　調査に至る経過

大奈良遺跡は南佐久郡臼田町大字田口に所在する。遺跡の立地は、千曲川右岸の河岸段丘であり、東方では鞍平山の丘陵端部が弧状に接している。昭和63年度刊行の『臼田町遺跡詳細分布調査報告書』には、採集された遺物から縄文時代中期・弥生時代後期・古墳時代・平安時代の遺跡として登録されている。また、古くは昭和27年に行われた開田の際に膨大な遺物が出土し、その一部が東京大学人類学教室に持たれされたようである。

今回、臼田町が遺跡内にふるさと農道緊急整備事業として道路建設を計画したため、臼田町が長野県教育委員会の協力を得て平成15年10月１日・２日に試掘調査を実施した。その結果、開発範囲において縄文時代の遺物が大量に出土し、遺跡保存の必要性が生じた。そこで、臼田町より委託を受けた佐久市教育委員会が記録保存を目的とする発掘調査を行う運びとなった。

発掘調査は平成15年11月４日から同年12月25日の期間で実施した。当初は年内にすべての調査を終了する予定であったが、予想を遙かに越える遺構・遺物が検出されたため、協議の結果、平成16年４月１日～５月14日に継続調査を実施し、発掘調査を終了させることとなった。



第１図　大奈良遺跡の位置（１：50,000）

2　調査日誌

（1）試掘調査

平成15年10月1日・2日

長野県教育委員会綿田弘美氏指導の基に、白田町教育委員会・農林課・建設課の職員、地元の協力者5名によって試掘調査が行われる。重機で開発範囲にトレンチ9本を設定して遺構・遺物の確認を実施した結果は、全域で縄文時代中期の土器片・打製石斧が多量に検出された。特にトレンチ8では後に廃棄物の堆積層と判明する1mに及ぶ包含層が確認され、遺跡の重要性・保護対策の必要性が確定された。

（2）平成15年度の発掘調査

11月4日～11月12日

重機を用いて耕作土（Ⅰ層）・旧水田土壌（Ⅱ層）の除去作業を行う。

11月13日～11月19日

遺物包含層（Ⅲ層）の掘り下げ。膨大な量の縄文時代中期土器片・打製石斧・削器・打製石斧調整剥片等を検出する。

11月21日～12月25日

Ⅳ層上部で住居址・土坑等の検出・確認作業を行い、掘り下げ・記録作業を行う。C～F17グリッド以北の調査を終了する。終了遺構は、H1号・J2～13号住居址、1～42号土坑、埋甕1・2である。

（3）平成16年度の発掘調査

4月1・2日

前年度作物の関係で残された中央・南部西端のⅠ・Ⅱ層を重機で除去する。前年度調査終了北半部の東西壁際に土層観察用深堀トレンチを重機で掘り下げる。

4月5日～5月12日

新たにⅠ・Ⅱ層を除去したE20・D32グリッド前後における遺構確認を行う。調査区南端（A～E・28～33グリッド）Ⅲ層の掘り下げ遺物検出・遺構確認作業を行う。H2・3号、J1・14～18号住居址、43～73号土坑の掘り下げ・記録作業を実施する。

調査区南部のH2・J15～17号住居址下部の遺物包含層（Ⅳ層）の掘り下げ・遺物検出作業を行う。

5月13日

調査区南半部の東西壁際に土層観察用深堀トレンチ

写真1　試掘調査トレンチ（南から）

写真2　試掘トレンチで遺物を確認する

写真3　重機で表土を取り除く

写真4　包含層から膨大な遺物を掘り出す

を重機で掘り下げる。

4月17日

午前10時～12時の期間、地元白田町の方々を中心に遺跡現地説明会を行う。約90名の参加者がある。

4月20日・5月14日

パリノ・サーヴェイ株式会社辻本崇夫氏・千葉博俊氏に土層堆積の観察、土層サンプルの採取等古環境復元に関わる調査を実施して頂く。

5月14日

東西壁のセクション図を作成し、安全対策のため一部埋め戻しを実施して、調査を終了する。

（4）整理・報告書作製作業

平成15年1月6日～3月25日

遺物水洗・注記作業。遺構図面整理。

平成16年5月17日～平成17年2月25日

遺物水洗・注記・復元・実測・トレース・写真撮影作業、遺構図面整理・トレース、図版・写真割付作業、原稿執筆、編集作業を行う。報告書は平成17年2月25日に刊行する。

写真7　住居址を測る

写真8　J15号住居址を掘る

写真5　打製石斧を検出する

写真9　Ⅳ層の遺物を掘る

写真6　J4号住居址を掘る

写真10　土層サンプルを取る

3　調査の概要

1．遺跡名　大奈良（おおなら）遺跡　　略称UON

2．所在地　長野県南佐久郡臼田町大字田口字金石
3890・3894～3899。

3．調査原因者　臼田町

4．開発事業　ふるさと農道緊急整備事業

5．調査期間　平成15年11月４日～同年12月25日
平成16年４月１日～同年５月14日

6．調査面積　1,700㎡

7．検出遺構

A　縄文時代

敷石住居址　３軒（中期後葉２・後期初頭１）

竪穴住居址　15軒（中期中葉１・中期後葉14）

土坑　71基

屋外埋甕　２個体

屋外炉　２基

配石遺構　１基

B　古墳時代

竪穴住居址　３軒

C　時期不明

掘立柱建物址　１棟

土坑　２基

8．検出遺物

テンパコ（58×36×20cm）　380箱

A　縄文時代

中期中葉土器：井戸尻式・焼町土器

中期後葉土器：「佐久系土器」
加曽利E式・曽利式・唐草文系

後期初頭土器：称名寺式

土偶・土版・石製品（垂飾）

石鏃・石匙・石錐・石槍・楔形石器

打製石斧・削器・敲石

凹石・磨石・石皿・多孔石

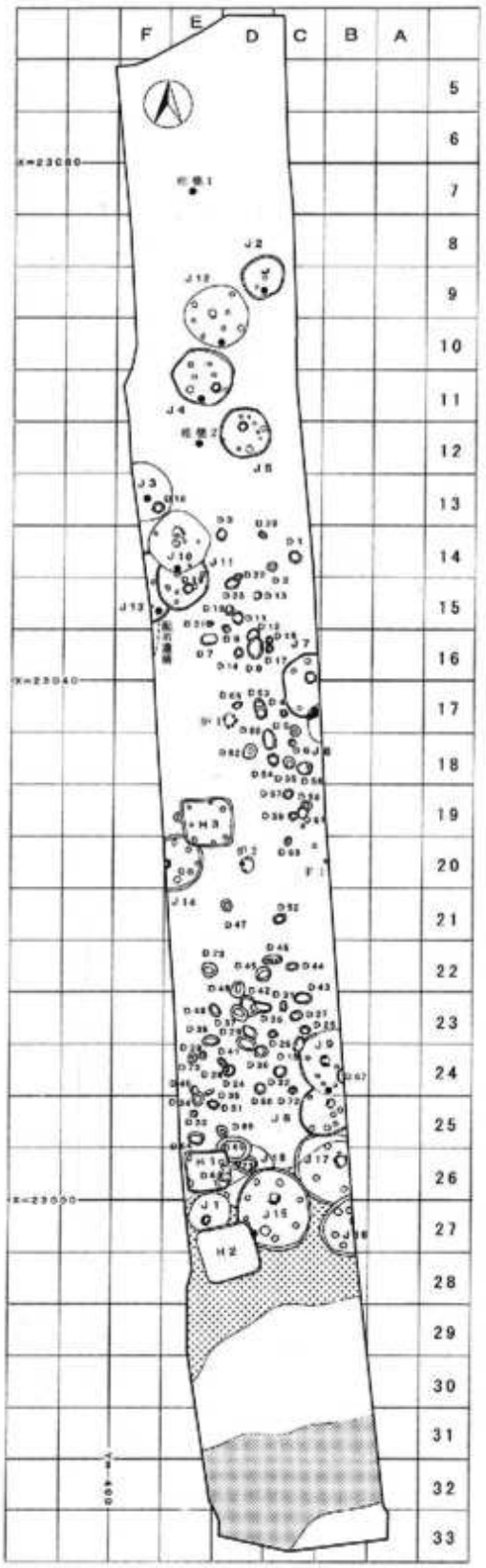
原石・石核・剥片

B　古墳時代

土師器（中期）：小型丸底土器・高坏・坏
甑・甕

白玉

礫物石



第２図　大奈良遺跡遺構全体図（１：500）

Ⅱ　遺跡の環境

1　地理的環境

佐久地方の地形形成で注目されるのは千曲川である。南佐久郡川上村の甲武信ヶ岳北斜面から発源した千曲川は、佐久地方の中央部「佐久平」を北流する。臼田町付近の千曲川右岸にある東部山地は、標高1,400m内外の山々が南北に連なる関東山地西端部分であり、霊仙峰、象ヶ滝、水落観音の尾根が千曲川の低地部まで延びる。

大奈良遺跡は千曲川右岸の河岸段丘上に立地する。標高は704m前後である。背後には東部山地の西端末端部臨平山が接する。その山麓端部は打製石斧・石匙炉に用いられた溶結凝灰岩からなる。また、その南側には田口峠から発源し、千曲川に注ぐ雨川によって形成された谷口扇状地が広がる。雨川は東部山麓上部から打製石斧・削器に用いられた黒色・灰色頁岩原石を千曲川まで運ぶ。

調査区の地形は、大きくは南部の微高地と中央・北部の低地部に区分される。南部微高地部には縄文時代住居址群が形成される以前に存在した旧河道状地形1

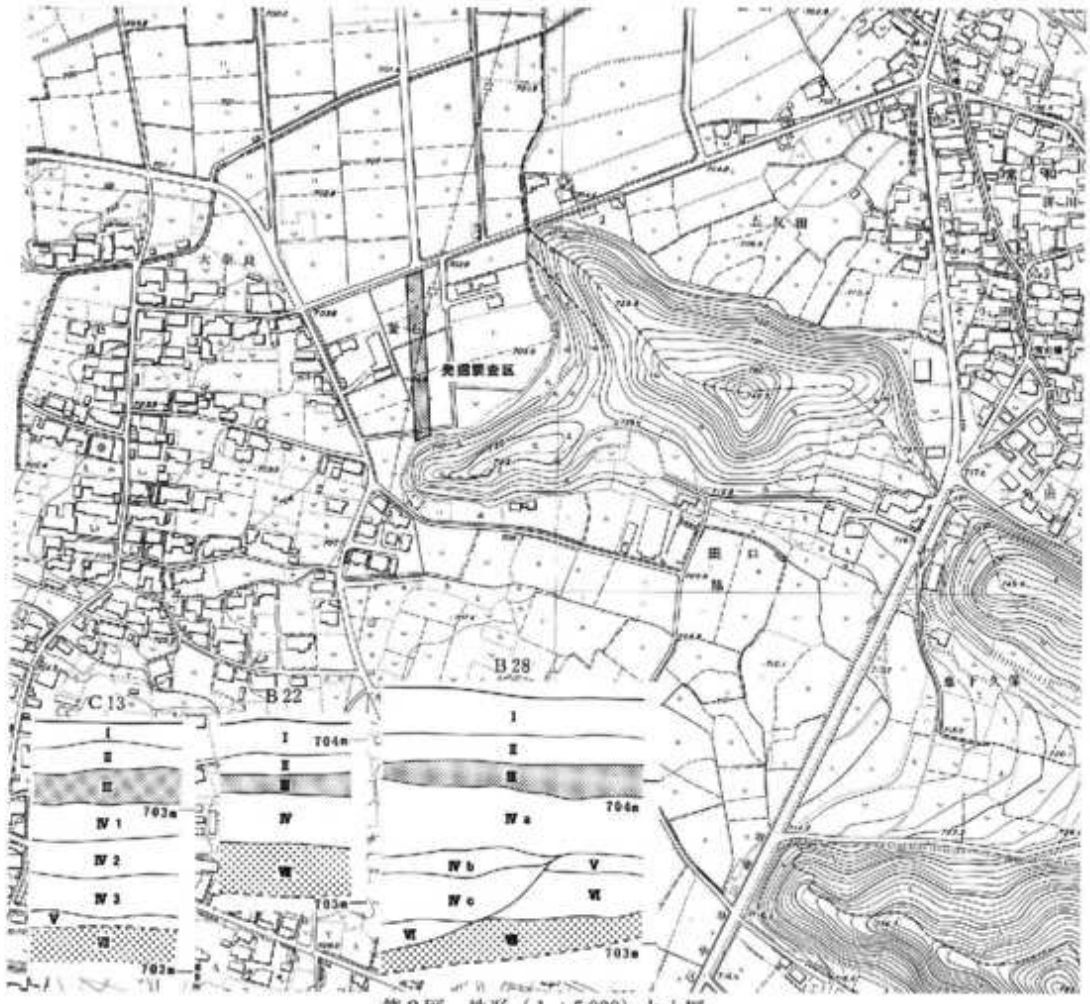
写真11　大奈良遺跡の地形

と古墳時代に形成されたと考えられる旧河道状地形２が南端部に存在する。微高地から北部低地部の比高は１m程である。

遺跡の基本層序は、下位よりⅦ～Ⅰ層に分層される。Ⅶ層は黄褐色の極細粒～中粒砂主体の円礫を含む砂礫層である。Ⅵ層は調査区南部旧河道状地形１にみられる礫主体の砂礫層。Ⅴ層は暗灰褐色シルト質砂質土からなり、円～亜円砂礫を含む。

Ⅳ層はシルト質砂質土でⅤ層より径の小さい礫を含む。旧河道状地形１（第３図B28）では基本的に暗褐色土であるが、暗黄褐色土を多く含む層準（Ⅳb層）や焼土・炭化物を多量に含み土器・石器が多量に検出された層準（Ⅳc層）に区分される。また、調査区北側低地部（同図C13）では暗黄褐色土（Ⅳ１層）・暗褐色土（Ⅳ２層）・暗黄褐色土（Ⅳ３層）の３層に細分できる状況が観察される。一方、調査中央部低地部（同図B22）では、Ⅶ層まで層厚もなくⅤ層も含めて細分が困難な状況である。当土層上部が遺構検出面である。

Ⅲ層は黒褐色のシルト質砂質土であり、礫を多量に含む縄文時代中期後葉の遺物包含層である。調査区南端の旧河道状地形２、Ｈ１・２号住居址はⅢ層を切り込むため、その範囲には存在しない。またＪ14号・Ｈ３号住居址がある調査区中央西部Ｅ19～22グリッドでは堆積が存在しないか僅であり、Ⅱ層以下が遺構検出面のⅣ層であった。そのⅡ層は旧水田土壌で、Ⅰ層は現耕作土である。なお、調査区南端の微高地部ではⅢ層下位がⅦ層である。



第３図　地形（１：5,000）と土層

2　歴史的環境

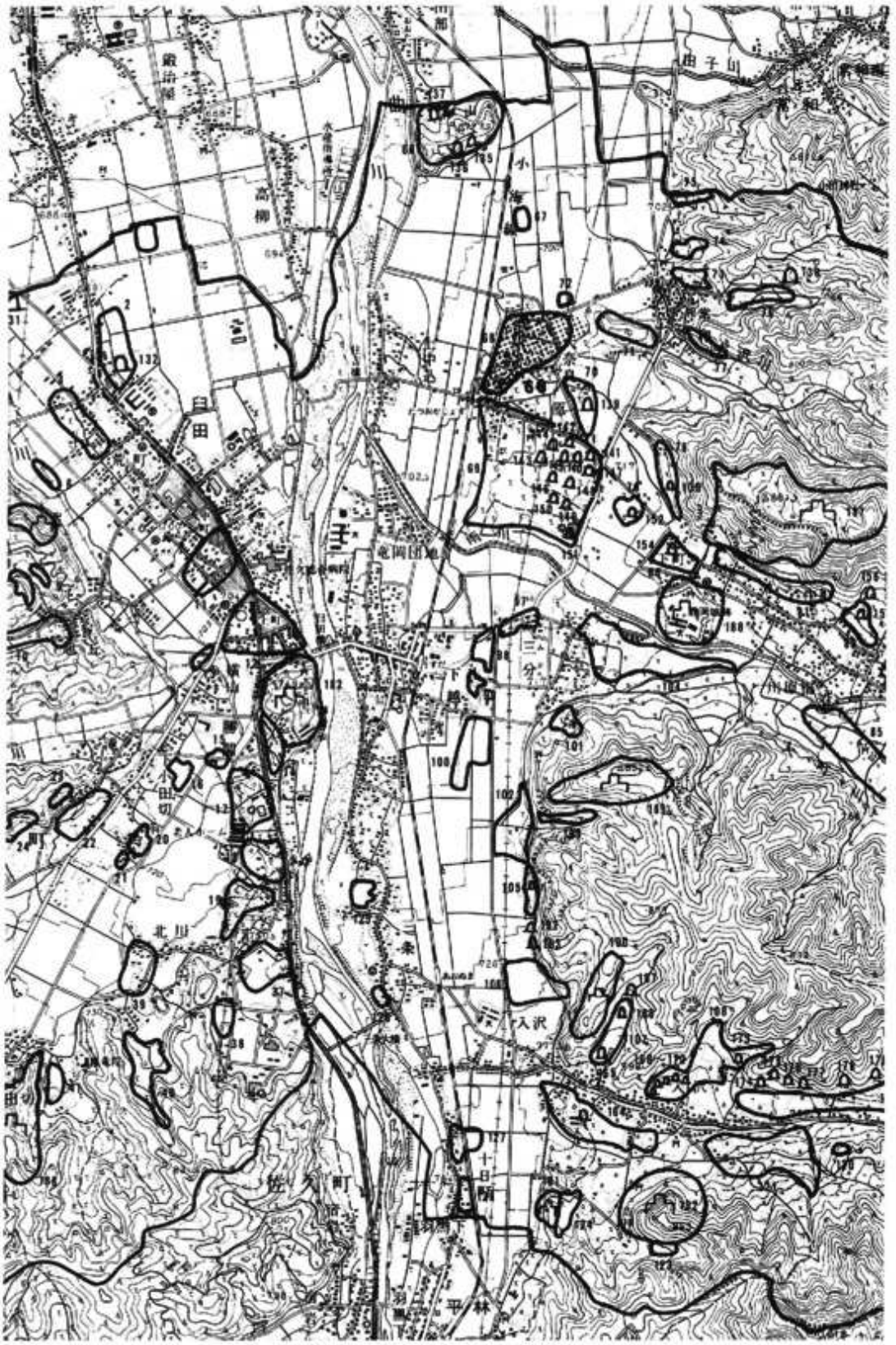
昭和63年刊行の『臼田町遺跡群詳細分布調査報告書』によると遺跡として登録された箇所は194件である。そのうち縄文時代の遺物が採取された遺跡は77箇所である。第４図・表１は同報告書からの転載であるが、大奈良遺跡周辺においても、千曲川の河岸段丘上、山麓端部の尾根上を中心に縄文時代遺跡が数多く登録されている。ただし、東部山麓（第４図外）にある芦内岩陰遺跡で発掘調査が行われ、縄文前期の木島式・関山式土器等が検出されているが、発掘調査された遺跡は少なく、多くが縄文土器片・石鏃・打製石斧等の採集資料から認定された場所であり、石鏃あるいは打製石斧数点のみ採集という箇所も少なくない。その点では、大奈良遺跡は膨大な打製石斧を筆頭に縄文時代遺物が多量に採取されており、集落遺跡として早くから確定できる遺跡であった。

今回の調査では検出されなかったが、大奈良遺跡では弥生時代後期の土器片が採取されていた（調査区西側微高地と推定される）。弥生時代の遺跡では、臼田町教育委員会によって昭和63年に発掘調査された雨川右岸に立地する原遺跡（69）で後期竪穴住居址２軒、昭和62年に発掘調査された千曲川左岸段丘に立地する勝間原遺跡（18）で同様に後期竪穴住居址２軒が検出されている。また、北部では、離山遺跡（66）の北側に位置する佐久市久禰添遺跡で平成９・12年に佐久市教育委員会による調査が行われ、弥生時代後期の竪穴住居址４軒が検出されている。

大奈良遺跡では古墳時代後期の土師器が採取されていたが、今回の調査では古墳時代中期の竪穴住居址３軒が検出された。周辺では上述した久禰添遺跡の調査で古墳時代中・後期の竪穴住居址19軒が検出されている。古墳は離山に３基（135～137）、大奈良遺跡南側の山崎遺跡（70）に痕跡１基（139）、上述した原遺跡（69）内に６基からなる幸神古墳群（140～145）、３基からなる外久間古墳群（146～148）、３基からなる中原古墳群（149～151）が存在している。離山２・３号墳、幸神１・２・４号墳、外久間１・２号墳、中原１・２号墳で確認された墳形と石室は、円墳・横穴式石室である。石室最大規模は玄室360×320cm・羨道390×280cmの幸神１号墳である。遺物には、離山２号墳で金環２個、山崎古墳で勾玉１個がある。

番号	遺跡名	所在地	立地	縄文	弥生	古墳	奈良平安	中近世
1	原田	臼田　原田	平地			○	○	
2	柳堀	〃　法伝塚・飯森原	〃	○	○	○	○	
3	東東在家	〃　東東在家	〃	○	○	○	○	
4	滝ノ沢	〃　大間	〃				○	
5	長谷	〃　長谷	山腹	○			○	
6	七曲がり下	〃　加賀石	山麓		○	○	○	
8	寺久保	〃　坂中	山麓	○		○		
9	下ノ城	〃　寺久保		○	○	○	○	
10	台ヶ坂	〃　台ヶ坂	〃	○		○	○	
11	坂田	〃　坂田	平地	○				
12	城下	〃　城下	〃	○				
13	横山	〃　〃	扇状地	○	○	○	○	
14	城山	〃　城山	〃	○		○	○	
15	小山崎	〃　小山崎	〃	○				
16	小山	〃　小山	〃	○		○	○	
17	丸山	下小田切　勝間	〃	○	○	○	○	
18	勝間原	〃　勝間	〃	○	○	○	○	
19	栗ノ木	〃　栗ノ木	〃	○	○	○	○	
20	日影	〃　日影	丘陵			○	○	
21	尾根	〃　〃	〃			○	○	
22	宮前	下小田切　宮原	扇状地	○		○	○	
23	滝	湯沢　滝	山麓			○	○	
24	和田	〃　和田	〃	○		○	○	
25	北割	湯原　北割	〃	○		○	○	
26	中島	〃　中島	〃			○	○	
37	北側勝間	北側　勝間	扇状地			○	○	
38	千曲台団地	〃　原	山麓			○	○	
39	広沢	〃　広沢	丘陵	○	○	○	○	
40	田島	〃　田島	山麓	○			○	
41	城影	中小田切　城影	〃	○		○	○	
43	南久保　原村	〃　南久保　原村	〃				○	
66	離山	上中込　離山	台地	○	○	○	○	
67	中反田	大奈良　中反田	平地			○	○	
68	大奈良	大奈良　大奈良・金石	扇状地	○	○	○	○	
69	原	原　幸神・切合・外久間・中原　他	〃		○	○	○	
70	山崎	大奈良　山崎	〃		○	○	○	
71	鵜山	〃　鵜	丘陵	○	○	○	○	
72	芝前	横川　芝前	平地	○				
73	横川	横川　堀尾内	山麓	○			○	
74	はさ・せ久保	横川　はさ・せ久保	〃				○	
75	金原	〃　金原入	〃		○		○	
76	横川入	〃　横川入	〃		○	○	○	
77	青沢堤下	〃　青沢堤下	〃			○	○	
78	明法寺	下町　明法寺	〃	○	○	○	○	
79	新屋	〃　新屋	平地		○	○	○	
80	五竜	〃　五竜	〃	○		○	○	
97	西屋田	三分　西屋田	〃			○	○	
98	田中	〃　中川原	〃	○	○	○	○	
99	戸井口	〃　上川原・下川原	〃	○		○	○	
100	井上	〃　上の田	〃	○	○	○	○	
101	満照寺	〃　寺久保	山麓	○	○			○
102	荒巻	〃　新巻・桑かん田	平地		○	○	○	○
103	小山沢	〃　小山沢	山麓	○				
104	三分	〃　堀端・寺地・芝宮・北手塚	台地	○		○	○	
105	山際	入沢　山際	山麓		○	○	○	○
106	和田前	〃　池ノ端・和田前	山麓平地			○	○	
107	権現堂	〃　中権現・権久保	山麓	○		○	○	
108	五豊寺　歌殿入	〃　五豊西・歌殿入・抜田・中村	〃	○	○	○	○	○
109	下海戸　山の鼻	〃　宮林・下海戸・山の鼻	〃	○	○	○	○	
121	馬寄・六角堂	入沢　馬寄・牧平・六角堂	〃	○				○
123	吉祥寺	〃　諏訪の入	〃				○	○
124	野呂沢	〃　野呂沢	〃					○
125	権正田	三条　権正田	平地				○	○
126	南表	〃　浜梨子	〃				○	
127	東荒谷	十日町　東荒谷	〃	○			○	
128	十日町	〃　上長島	〃					○
131	塚原	臼田　宮阿弥	丘陵			○		
132	蛇塚	〃　蛇塚	平地			○		
135・136	離山1・2号	上中込　離山	山腹			○		
137	〃　3号	〃　〃	山麓			○		
138	横川入	横川　横川入	山腹			○		
139	山崎	大奈良　山崎	平地			○		
140~5	幸神1～6号	原　幸神	〃			○		
146~8	外久間1～3号	〃　外久間	〃			○		
149~51	中原1号～3号	〃　中原	〃			○		
152	鬼窪	下町　鬼窪	〃			○		
154	五竜	〃　五竜	〃			○		
161	山際1号	入沢　山際	山麓			○		
162・3	山際2・3号	〃　上大原	〃			○		
164	月夜平4号	〃　月夜平	丘陵			○		
165・6	権現堂5・6号	〃　中権現	山腹			○		
167	権現堂7号	〃　道見坂	〃			○		
168~72	五豊西8～12号	〃　五豊西	〃			○		
173	歌殿入13号	〃　歌殿入	山麓			○	○	
174~76	天神平14～16号	〃　天神平	山腹			○		
177	〃　17号	〃　宮林	〃			○		
181	正三寺	臼田　臼田	丘陵					○
182	稲荷山	〃　勝間	台地					○
186	尾崎	中小田切	丘陵					○
187	田口	田口　城山	〃					○
188	鵜殿	下町鵜殿	平地					○
190	横尾	入沢　横尾	丘陵					○
192	入沢	入沢	山頂					○

表１　周辺遺跡一覧



第4図　周辺の遺跡（1：25,000）

Ⅲ　縄文時代の遺構と遺物

1　敷石住居址とその遺物

（1）Ｊ１号住居址（第５図）

調査区南部のＥ27グリッドで検出された。北側をＨ１号住居址、南側をＨ２号住居址が破壊している。敷石範囲で長軸長360cm・短軸長328cm・面積7.9㎡程が残存する。柱穴・掘り込み等は確認できなかった。敷石に用いられた石材は扁平な溶結凝灰岩である。

炉は長軸長76cm・短軸長62cm・深さ36cm程の石囲炉が南側中央で確認された。厚さ30cm前後の溶結凝灰岩製板石４個から構築されている。

検出遺物には後期初頭土器、石錐・石匙・楔形石器・打製石斧・削器・凹石・磨石・剥片がある。１は炉内、２は炉西側の敷石上面から検出された称名寺式土器である。ともに精製の深鉢であろう。その土器から本住居址の時期は縄文時代後期初頭と考えられる。

（2）Ｊ３号住居址（第６図上）

調査区北部のＦ13グリッドで検出された。西側は調査区外である。敷石部は扁平な溶結凝灰岩板石の部分的な残存で、炉・柱穴・掘り込み等は確認できず、住居址の全容は知り得ないが、埋甕が確認された。

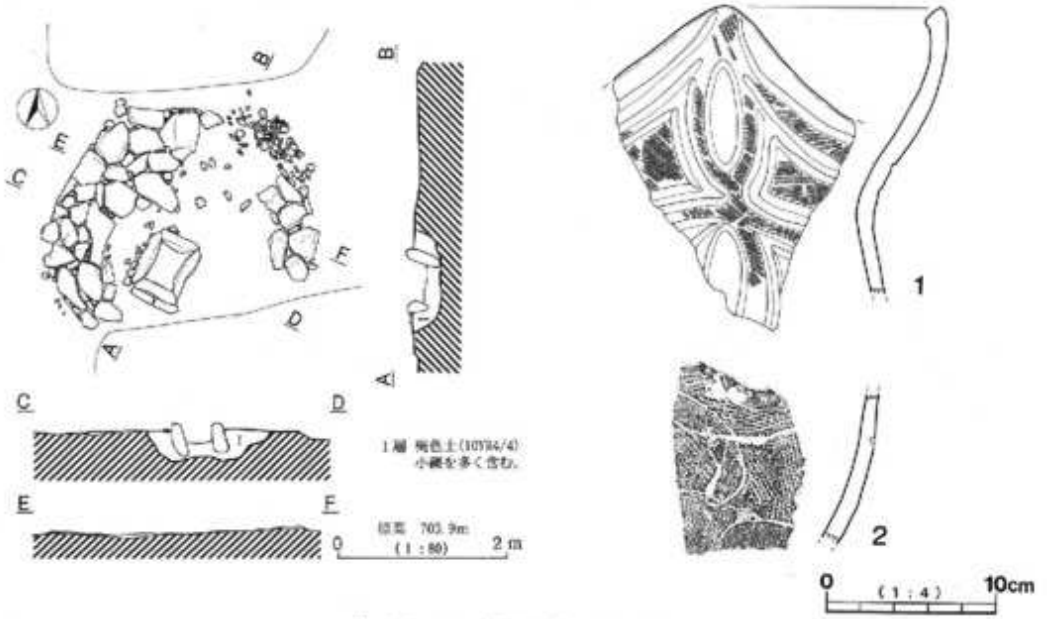
埋甕の位置から、その東側敷石部は張出部と想定できようか。

検出遺物には中期後葉土器、石匙・打製石斧・凹石・磨石・多孔石・剥片がある。１は胴下部を欠く深鉢口縁部を伏せた大型埋甕で、口縁部文様帯を失い幅広沈線で施文された加曽利ＥⅢ式である。埋甕から本住居址の時期は縄文時代中期後葉４段階（加曽利ＥⅢ式）と考えられる。

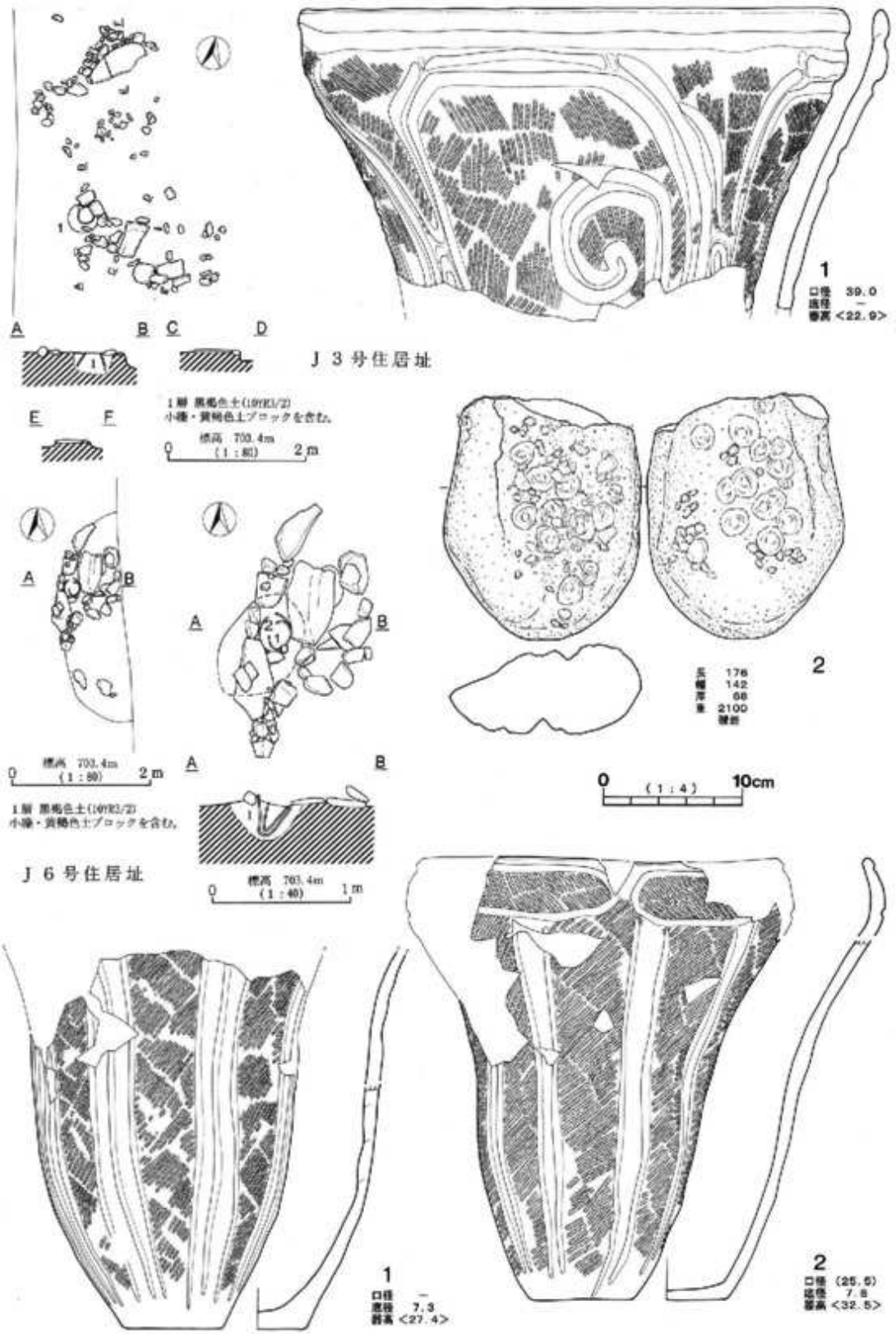
（3）Ｊ６号住居址（第６図下）

調査区中央部のＣ17グリッドで検出された。Ｈ７号住居址を切る。東側は調査区外で、扁平な溶結凝灰岩板石からなる敷石部の部分検出である。炉・柱穴・掘り込み等は未確認であるが、埋甕が残存していた。

検出遺物には中期後葉土器、打製石斧・削器・剥片がある。１・２の深鉢は２の内部に１が納められた状態で埋設された埋甕である。口縁部文様帯が沈線で楕円に区画されることから、加曽利ＥⅢ式土器と捉える。その土器から本住居址の時期は縄文時代中期後葉４段階（加曽利ＥⅢ式）と考えられる。



第５図　Ｊ１号住居址とその土器



第6図　J 3号住居址（上）・J 6号住居址（下）

写真12　Ｊ１号住居址（南から）

写真13　Ｊ１号住居址の炉（南から）

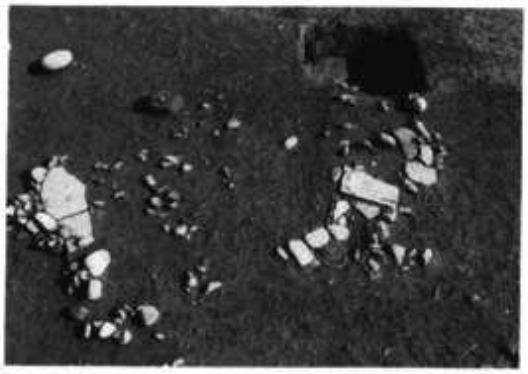


写真14　Ｊ３号住居址（西から）

写真15　Ｊ３号住居址張出部（西から）

写真16　Ｊ３号住居址の埋甕（西から）

写真17　Ｊ６号住居址（西から）

写真18　Ｊ６号住居址（東から）

写真19　Ｊ６号住居址の埋甕（西から）

2　竪穴住居址とその遺物

（1）Ｊ２号住居址（第７・８図）

調査区北部のＤ９グリッドで検出された。南北320cm・東西332cmのやや方形に近い円形を呈し、床面積は7.6㎡である。壁残高は12cm程を測る。ピットは炉前方で直径40cm・深さ30cm程のＰ１、南部で直径25cm・深さ15cm程のＰ２が確認された。

炉は、中央北よりにある。扁平な安山岩円礫からなる石囲炉である。本来は炉石４個の構成であるが、北側の石が抜かれ、西・南側の石も構築位置から移動していた。抜かれた石は炉の北側床面に廃棄されていた。

検出遺物には中期後葉土器、亜鉛石・打製石斧・削器・凹石・磨石・石核・剥片がある。１は南壁の入り口部に設けられたと推定される埋甕である。胴下半部を欠き遺存埋設である。２は炉東側に設けられた埋設土器で、大形品の胴部が用いられている。３は埋甕脇の床近く、４は覆土中からの検出である。５～８は覆土上面に廃棄されていた土器群である。１・５・７は胴部に隆帯状沈線が施される「佐久系土器」である。２は沈線による交差点状区画に似た文様がある。加曽利ＥⅡ式古～中段階の土器であろう。３はあまり類例の無い土器であるが、連続する円文は加曽利Ｅ式や連弧文土器にみられるものと関係するだろうか。４は鉢形土器であろう。６は曽利式・唐草文系、あるいは「佐久系」の可能性もある。８は両耳の小型鉢であろう。埋甕・埋設土器から本住居址の時期は縄文時代中期後葉２段階（加曽利ＥⅡ式中段階）と考えられる。

（2）Ｊ４号住居址（第９・10図）

調査区北部のＥ11グリッドで検出された。長軸長468cm・短軸長424cmの楕円形を呈し、床面積は14.6㎡である。壁は20cm程を確認した。ピットはＰ１～Ｐ７の７箇所を検出した。

炉は、炉Ａ・炉Ｂの２箇所が確認された。炉Ａは南東壁よりにあり、扁平な安山岩円礫４個で構築された石囲炉である。炉内焼土面上部には４に復元された土器片が散かれ、さらにその上に３に復元された土器片が敷き詰められていた。炉Ｂは中央北側に位置する破壊された石囲炉である。焼土面の上に５に復元された土器片が散かれ、その周囲に安山岩円礫を配し、炉石と推定される扁平な安山岩円礫３個で覆われていた。

溶結凝灰岩の板材で口縁部が蓋された第９図１の埋甕が南壁より中央で検出された。その南側には長さ50cmの扁平安山岩円礫の立石、その東側には直径50cm程の馬蹄形を呈する石組が存在していた。

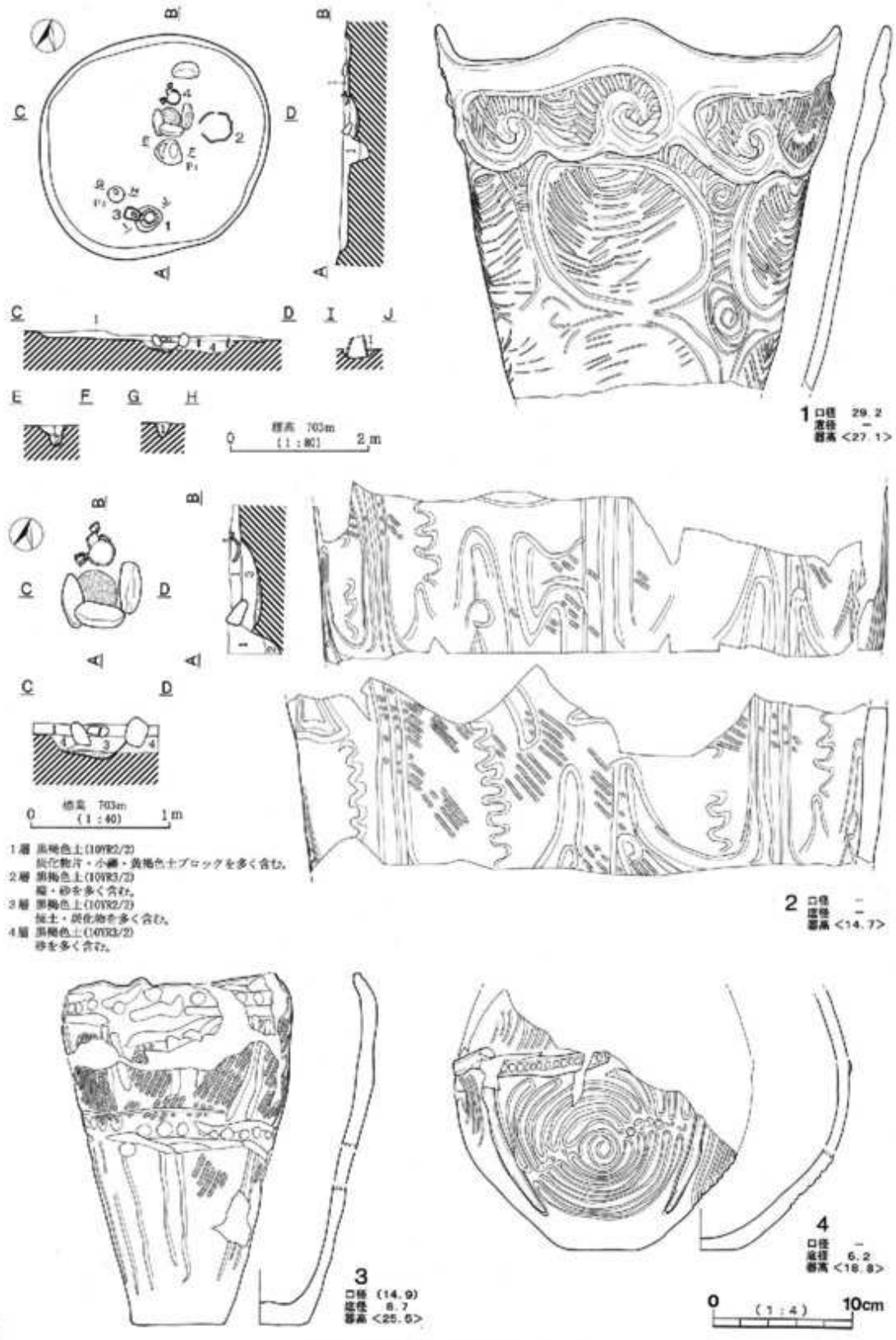
検出遺物には中期後葉土器、石鏃・石錐・打製石斧・削器・凹石・磨石・石皿・剥片がある。１の埋甕は加曽利ＥⅢ式。その内部にあった２は「佐久系土器」である。炉Ｂの５は曽利Ⅳ式としたい。炉Ａの３は口縁部文様帯を残すが区画は崩れ胴部の縦位文様部も幅が広い。４はⅡ縁部文様帯を失い、胴部が上下２段に分かれるとすることもできる。いずれも加曽利ＥⅢ式と言えるだろう。６は梅鉢状工具による地文の浅絣。覆土上部の７は低い隆帯が垂下し地文の縄文が残る。加曽利ＥⅣ式であろう。本住居址の時期は埋甕・炉Ａ土器から縄文時代中期後葉４段階（加曽利ＥⅢ式）と考えられる。

（3）Ｊ５号住居址（第11図）

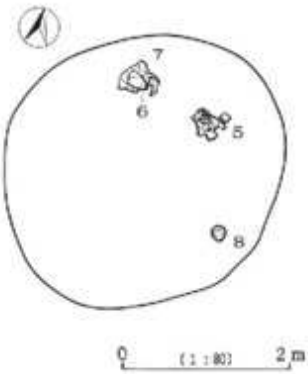
調査区北部のＤ12グリッドで検出された。直径392cm程の円形を呈する。床面積は11.1㎡であり、壁は20cm程を確認した。南壁脇の56×30×28cmを測るＰ３は埋甕が抜かれたものと考えられようか。

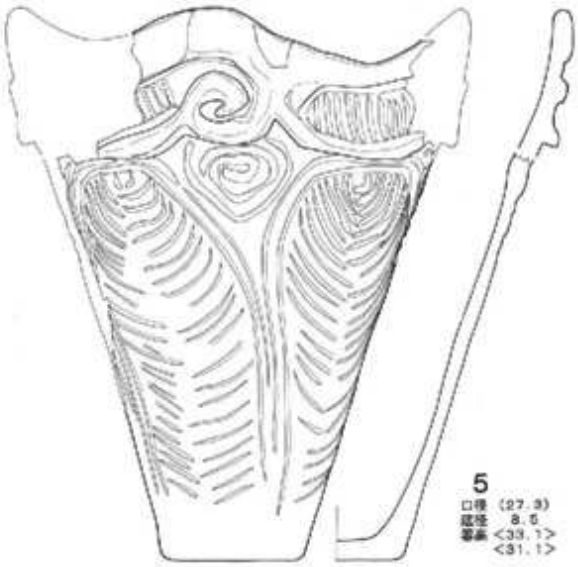
炉は、中央北よりに位置する石囲炉である。扁平な安山岩円礫４個で構築され、各隅に安山岩亜角礫が充填されていた。長さ45cm、深さ10cmほどの炉内には多量の土器片が集中的に廃棄されていた。

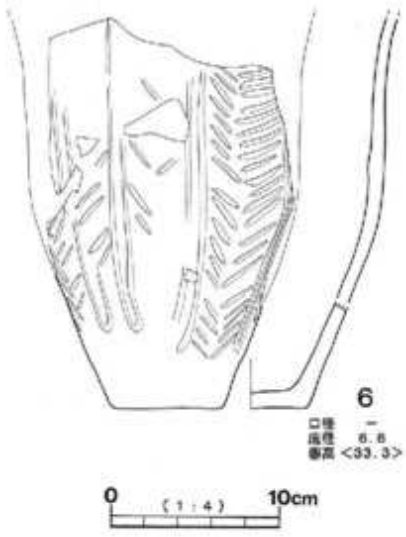
検出遺物には中期後葉土器、石鏃・打製石斧・多孔石・剥片がある。１～３・５は炉内に一括廃棄されていた土器群である。１は隆帯状のⅡ縁区画など前段階の要素もあるが、Ⅱ縁部文様帯に胴部文様帯が入り込み、蕨手状沈線がみられるなど、概ね加曽利ＥⅢ式としてよいであろう。Ⅱ縁部文様帯が沈線で楕円に区画された５も同時期としたい。これらに「佐久系土器」の２・３が供伴する。４は覆土中検出の加曽利ＥⅢ式である。炉内の廃棄土器から本住居址の時期は縄文時代中期後葉４段階（加曽利ＥⅢ式）と考えられる。

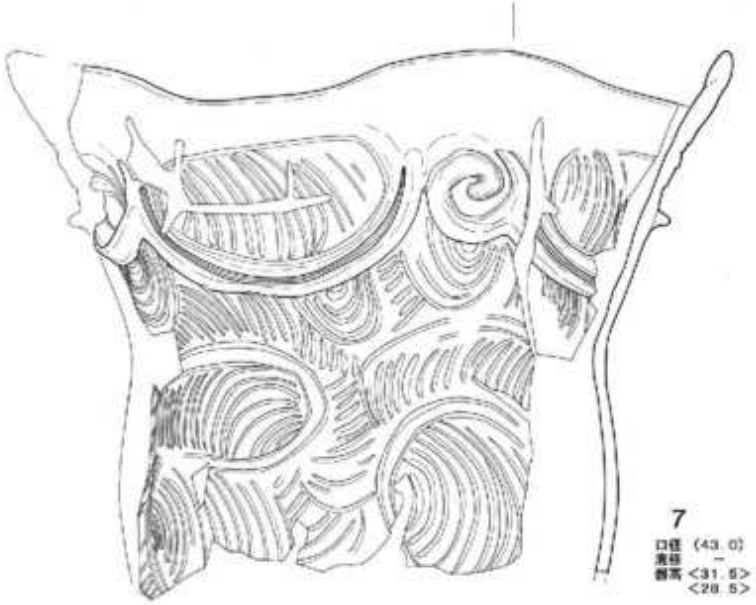


第7図　J２号住居址とその土器（1）









第8図　J２号住居址とその土器（２）

写真20　J２号住居址覆土に廃棄された土器（東から）

写真21　J２号住居址（東から）

写真22　J２号住居址の炉（西から）

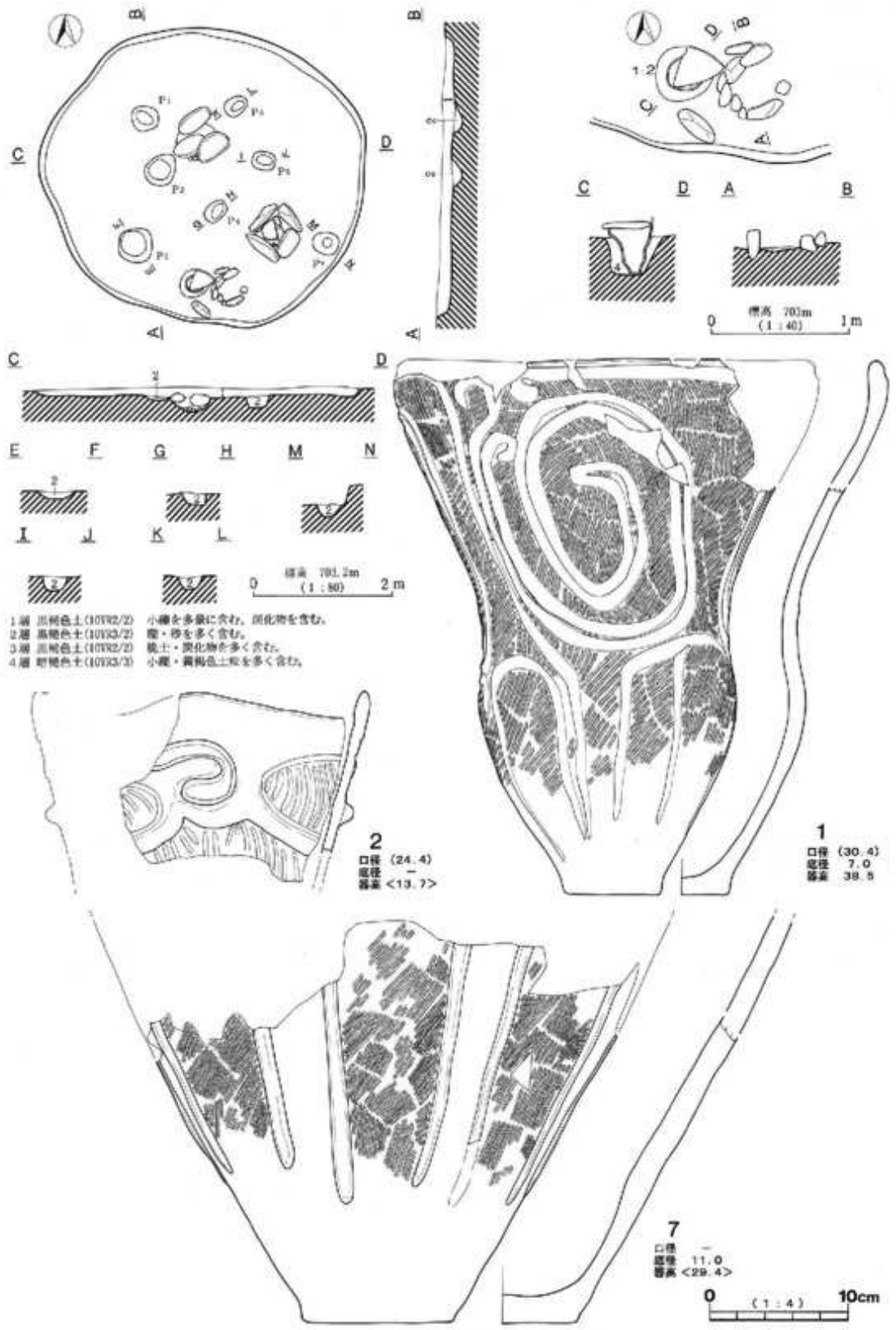
写真23　２号住居址の埋設土器（東から）

写真24　J２号住居址の埋甕と廃棄土器（東から）

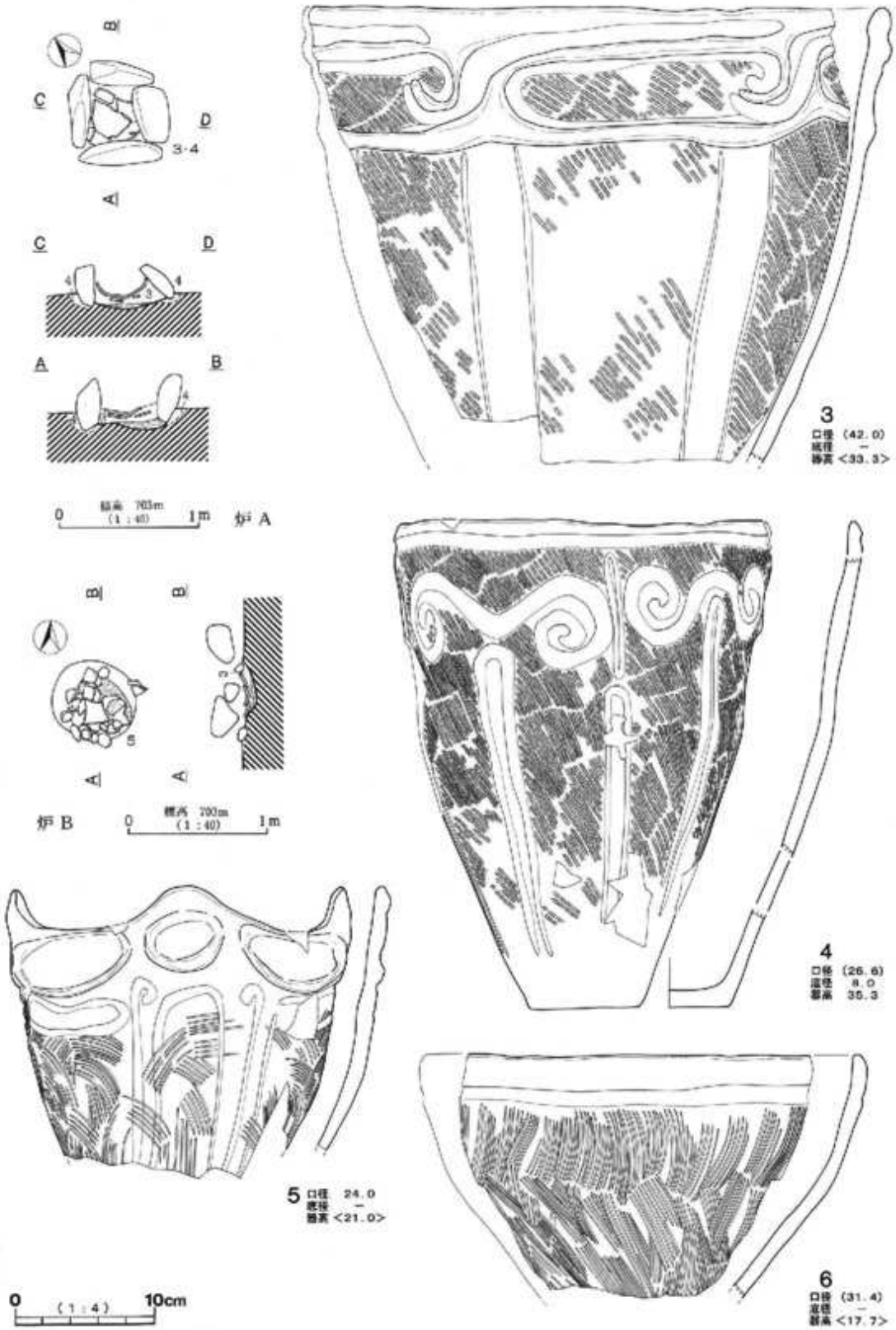
写真25　J２号住居址の埋甕（東から）

写真26　J４号住居址（北から）

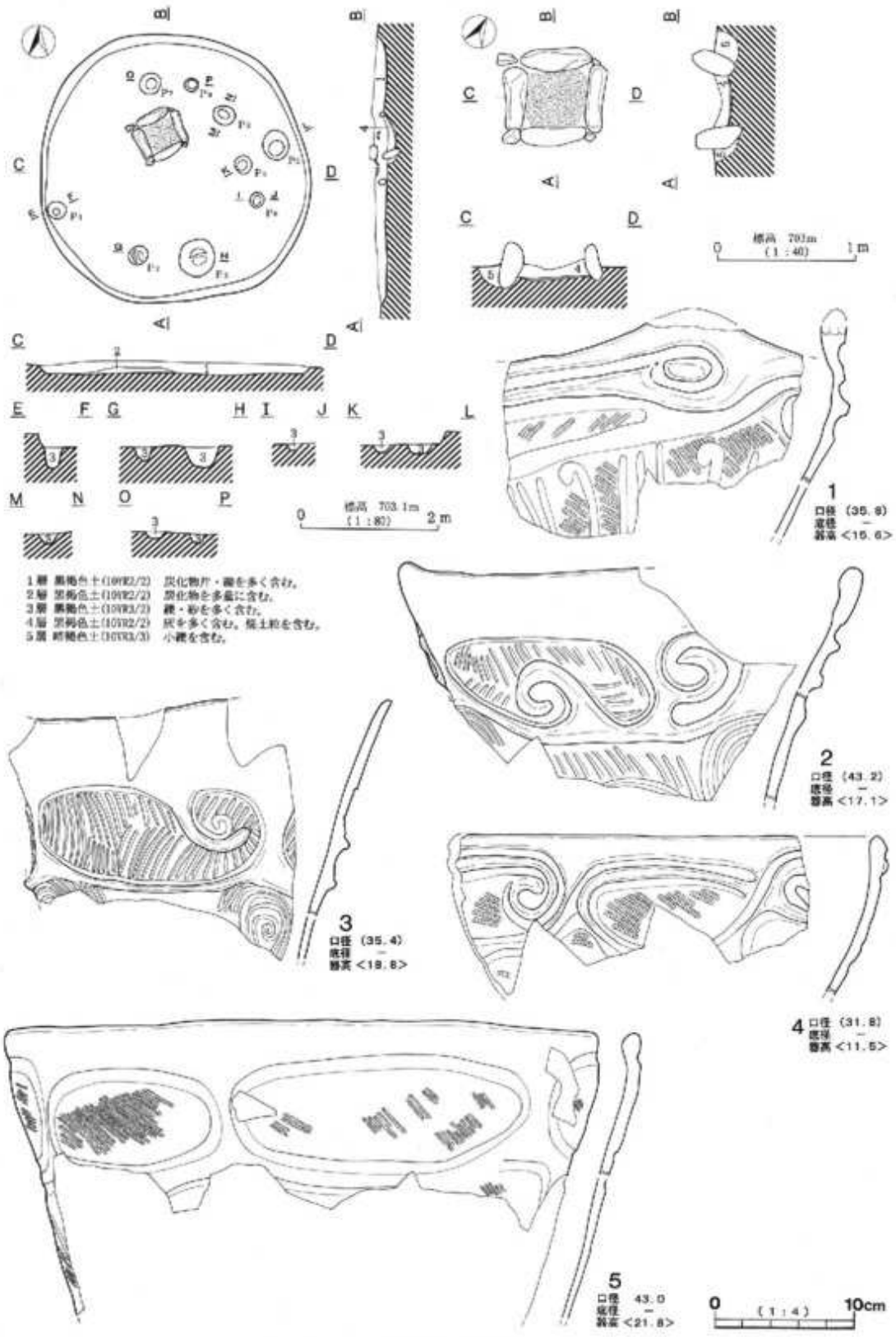
写真27　J４号住居址の炉A（西から）



第9図　J４号住居址とその土器（1）



第10図　J４号住居址とその土器（２）



第11図　Ｊ５号住居址とその土器

写真28　J4号住居址の埋甕・立石・石組（北から）

写真29　J４号住居址の立石と石組（北から）

写真30　J４号住居址の埋甕（西から）

写真31　J４号住居址の炉B（北から）

写真32　J５号住居址の廃棄土器（東から）

写真33　J５号住居址の炉と廃棄土器（南から）

写真34　J５号住居址（東から）

写真35　J５号住居址の炉（南から）

（4）Ｊ7号住居址（第12図）

調査区中央部のC16・17グリッドで検出された。東側は調査区外であり、南壁はＪ6号住居址に切られる。南北長は490cm程と思われる。確認できた壁高は12cmである。柱穴と考えられる3箇所のピットが検出された。Ｐ1が40×40×24cm、Ｐ2が36×36×28cm、Ｐ3が36×32×24cmを測る。Ｐ2・3の底部には扁平な円礫が存在していた。

炉は、中央北よりに位置する石囲炉である。扁平な安山岩円礫4個で構築され、北側の両隣には安山岩亜角礫が充填されていた。炉内は64×55×15cm程の規模で3の大形土器片が廃棄されていた。

検出遺物には中期後葉土器、打製石斧・剥片がある。1・2は南側の入り口部と想定される位置に胴下半部を欠き逆位に伴設されていた埋甕である。1は加曽利ＥⅡ式中段階あるいは曽利Ⅲ式と思われる。2の口縁の区画は片草文系土器の影響と捉えておきたい。3は唐草文系のⅡ～Ⅲ期であろう。これらから本住居址の時期は縄文時代中期後葉2段階（加曽利ＥⅡ式中段階）と考えられる。

（5）Ｊ8号住居址（第13図）

調査区南部のB25グリッドで検出された。東側は調査区外で北壁はＪ9号住居址に切られる。南北長390cm程が推定される。確認された壁高は12cm程である。床面には僅かであるが黄褐色ロームの貼床が存在していた。ピットはＰ1～Ｐ6の6箇所を検出した。56×52×16cmを測る南壁脇のＰ6は埋甕関連であろうか。

炉は、中央北よりに位置する石囲炉である。溶結凝灰岩板石が用いられていたが、北側の炉石は抜かれ、東・南の破壊された上部と共に炉上部に廃棄されていた。また、南側には板石3枚の敷石部が存在していた。炉内には胴下半部を欠く2の小型土器が正位に埋設され、その上部には1に復元された土器片が敷き詰められていた。なお、西壁よりに安山岩亜角礫・円礫礫からなる石組が存在していたが、黄褐色ロームを用いた貼床下位の構築と考えられ、出土した土器から住居以前の遺構と判断される。

検出遺物には中期後葉土器、石鏃・打製石斧・削器剥片がある。炉体上器である2は曽利Ⅲ式。それを盛する1は縄文地文であるが器形は唐草文Ⅲ期の精型土器に近いと言えようか。石組の3は器形や貼付けた隆帯から加曽利ＥⅠ式と思われる。炉内の土器から本住居址の時期は縄文時代中期後葉2段階（加曽利ＥⅡ式中段階）と考えられる。

（6）Ｊ9号住居址（第14図）

調査区中央部のB24グリッドで検出された。東側は調査区外で、北壁は調査時に破壊した。D15・67号土坑が切る。推定南北長は480cm程であり、確認できた壁高は16cm程である。ピットはＰ1～Ｐ5の5箇所を検出した。

炉は、中央北よりに位置する石囲炉である。扁平な安山岩円礫2個、溶結凝灰岩1個が残存し、東側の炉石が抜かれる。また炉内の焼土が掻き出されていた。

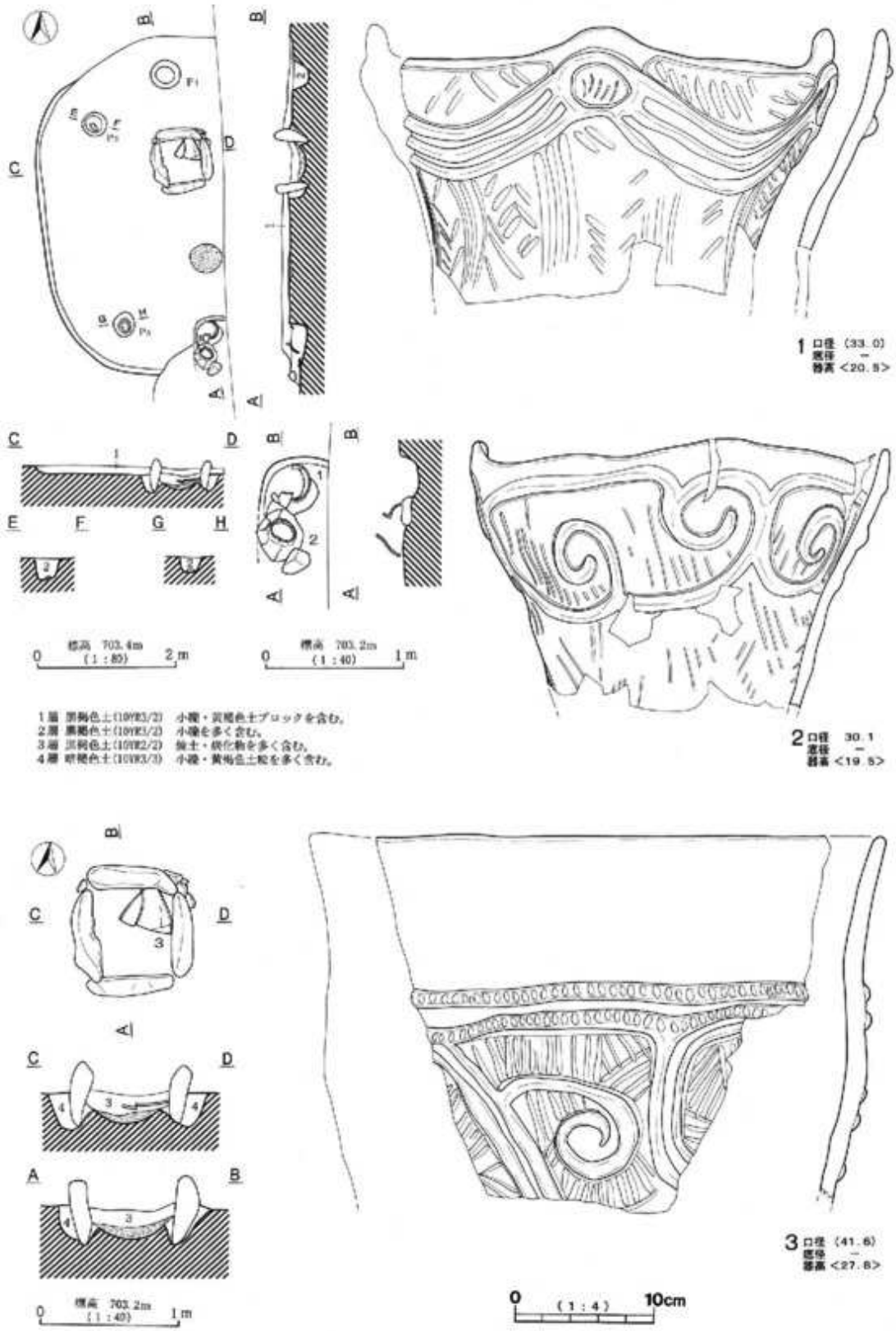
検出遺物には中期後葉土器、打製石斧・削器・剥片がある。1は南側の入り口部と想定される位置に胴下半部を欠き正位に埋設された埋甕で、加曽利ＥⅡ式でも新しい段階のものであろう。2・3は床面検出で、2は曽利Ⅲ式。3は無節の縄文が施されている。埋甕から本住居址の時期は縄文時代中期後葉3段階（加曽利ＥⅡ式新段階）と考えられる。

（7）Ｊ10号住居址（第15図）

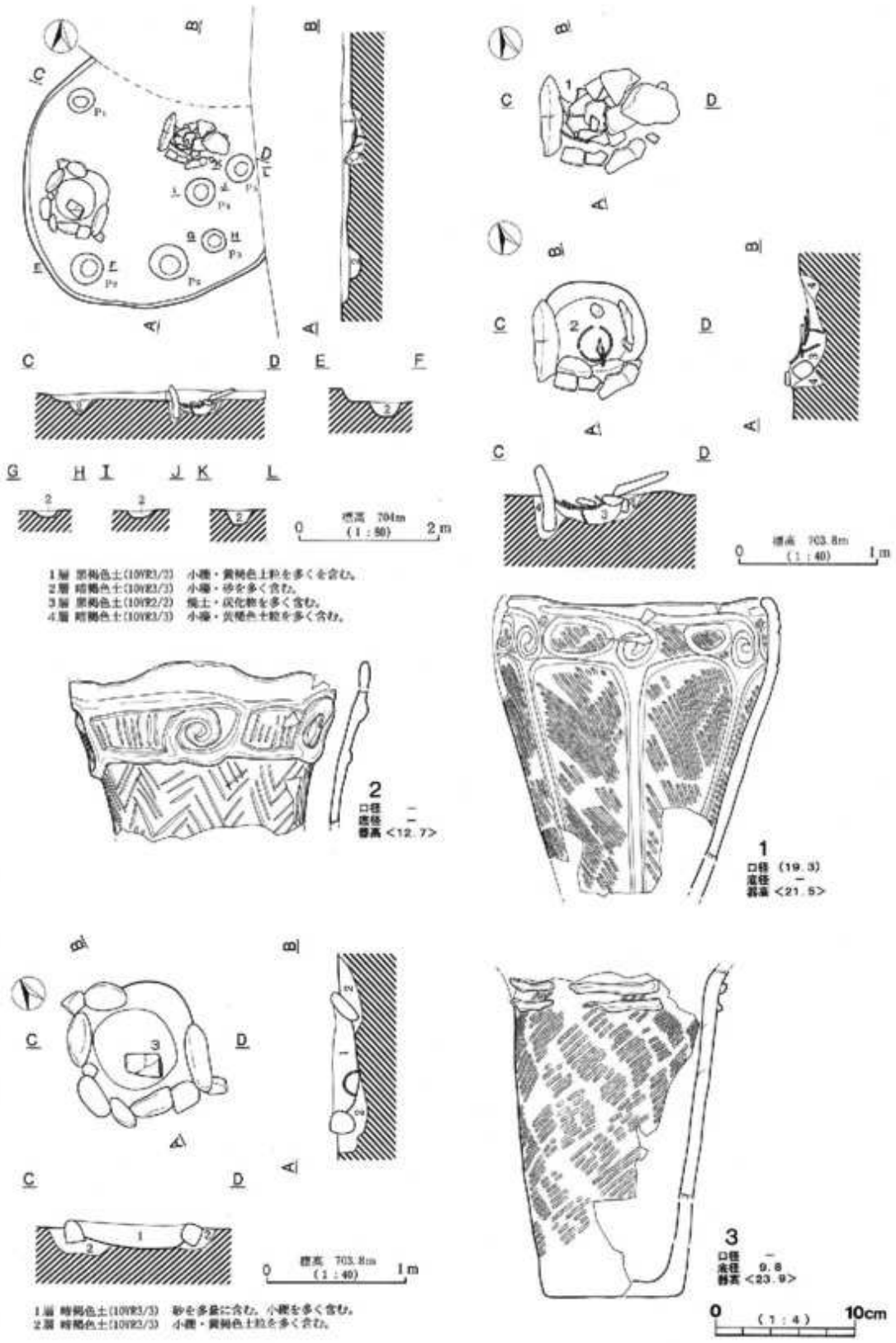
調査区北部のF14グリッドで検出された。壁は確認できなかったが黄褐色ロームで構築された床面が検出された。488×464cm、16.9㎡程の規模を有する。ピットはＰ1～Ｐ5を検出した。

炉は、中央北より位置する石囲炉である。溶結凝灰岩板石で構築されていたが、破壊され、そのか石が上部に廃棄されていた。

検出遺物には中期後葉土器、石皿・打製石斧・剥片がある。1は南側の入り口想定部に胴下半を欠き正位に埋設されていた埋甕である。胴部は縄文地文で、沈線による交差点状区画に似た文様が描かれている。これはＪ2号住居址2の埋設土器胴部に施されたモチーフと同じである。加曽利ＥⅡ式中段階であろう。2は北側の床面に据えられていた石皿である。埋甕から本住居址の時期は縄文時代中期後葉2段階（加曽利ＥⅡ式中段階）と考えられる。



第12図　Ｊ７号住居址とその土器



第13図　Ｊ８号住居址とその土器

写真36　Ｊ７号住居址（西から）

写真37　Ｊ７号住居址の炉（北から）

写真38　Ｊ７号住居址の堆積（西から）

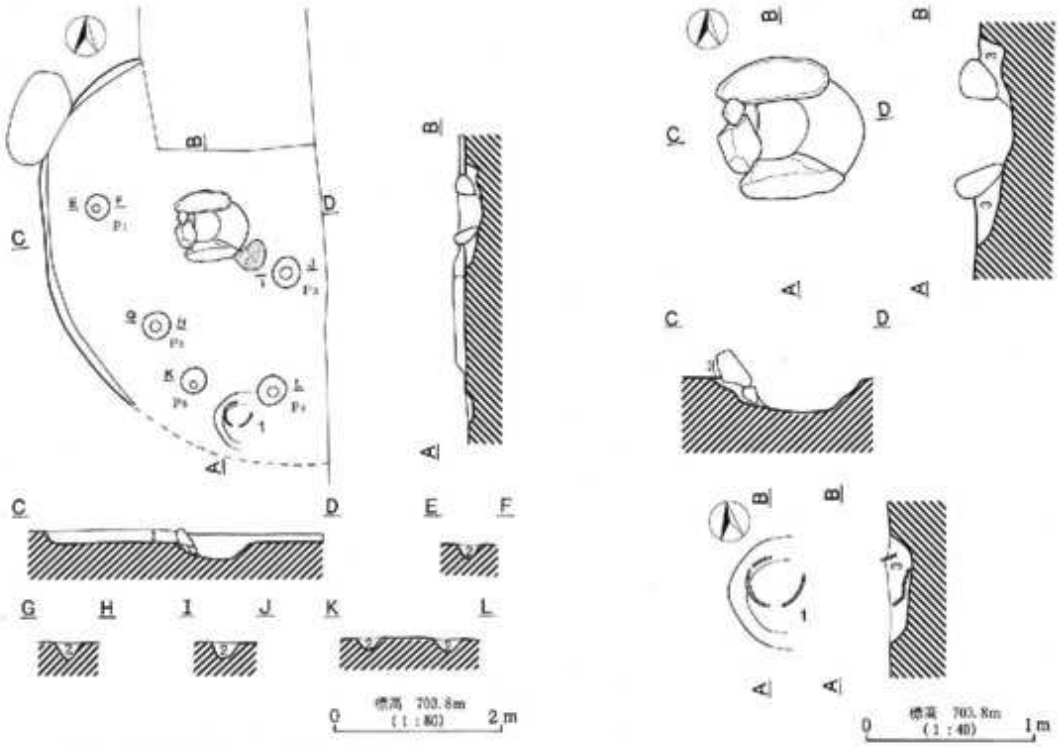
写真39　Ｊ８号住居址内の石組（北から）

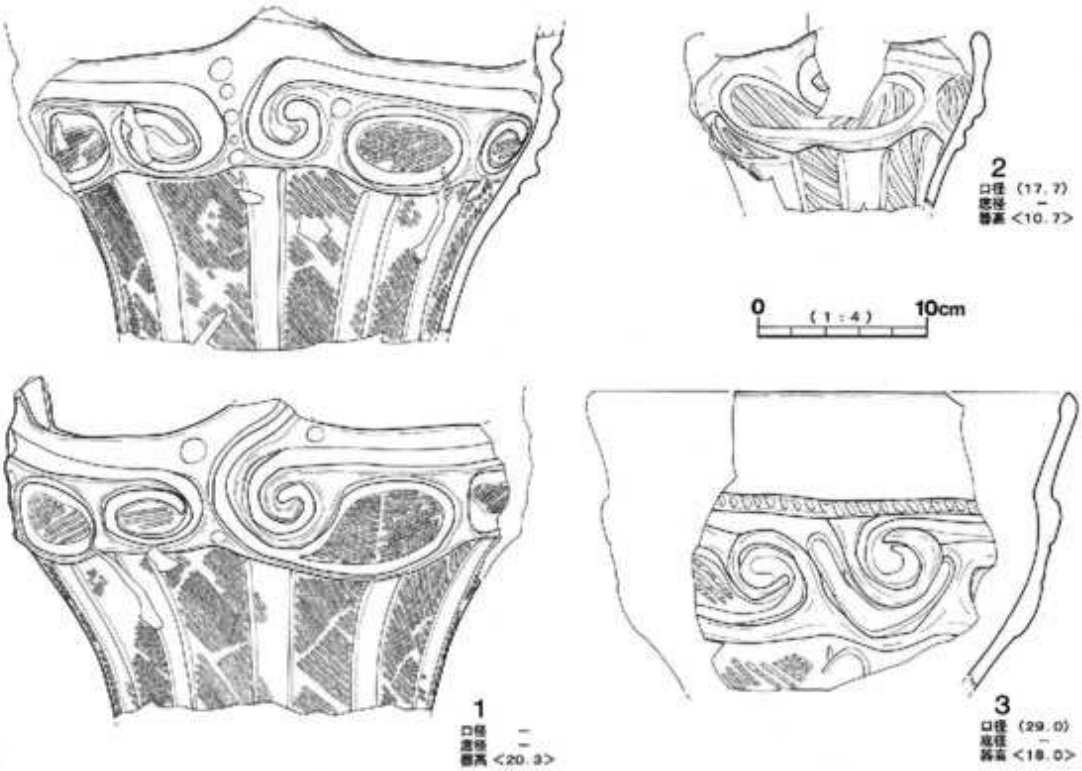
写真40　Ｊ８号住居址（西から）

写真41　Ｊ８号住居址の炉とその上部土器（北から）

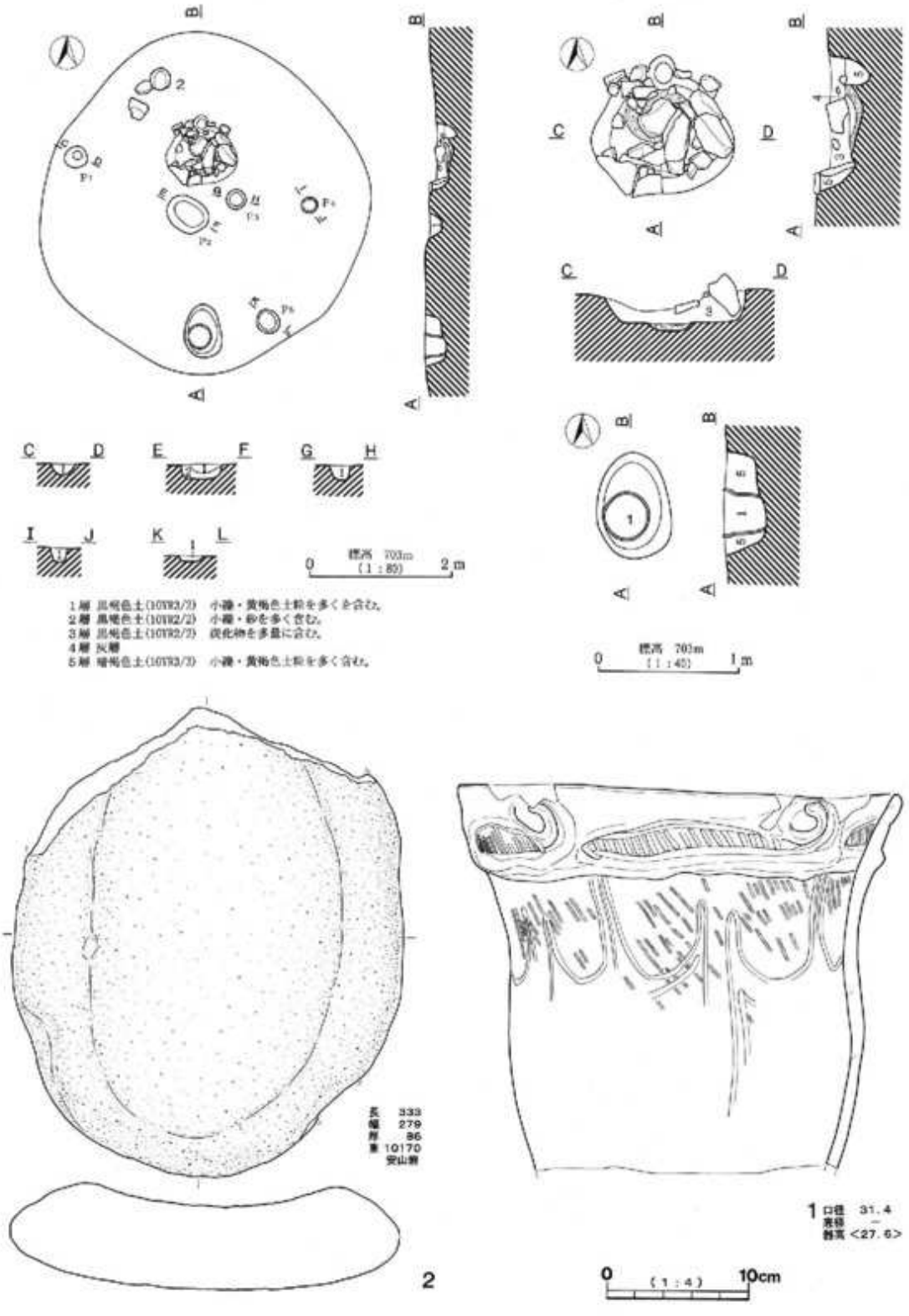
写真42　Ｊ８号住居址の炉とその土器（北から）

写真43　Ｊ８号住居址の炉体土器（東から）





第14図　Ｊ９号住居址とその土器



第15図　J10号住居址とその土器と石皿

写真44　Ｊ９号住居址（西から）

写真45　Ｊ９号住居址の炉（東から）

写真46　Ｊ９号住居址の埋甕（東から）

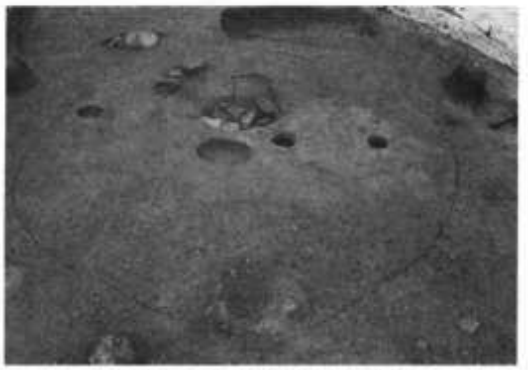


写真47　Ｊ10号住居址（南から）

写真48　Ｊ10号住居址の石皿（南から）

写真49　Ｊ10号住居址の埋甕（東から）

写真50　Ｊ10号住居址の炉（北から）

写真51　Ｊ11号住居址覆土中廃棄土器（北東から）

（8）J11号住居址（第16図）

調査区北部のE15グリッドで検出された。J10号住居址の埋甕が炉・P6、D19号土坑がP3を破壊する。南北長416cm、東西長396cm、床面積12.2㎡程の規模を有する。確認できた壁高は20cmである。ピットはP1～P6を検出した。

炉は、北壁よりに構築され、石囲炉と推定されるが破壊され炉石は存在しなかった。

検出遺物には中期後葉土器、炉内に廃棄されていた6の石皿片、石鏃・石錐・打製石斧・剥片がある。本住居址では床面には遺物が残されず、覆土上層に土器・石器群、礫が一括廃棄されていた。2～4は口縁部が無文、胴部が綾杉文地文で、特に2と4は胎土も同様である。1は縄文地文であるが、腕骨文を思わせる文様が胴部にある。また、1と4の口縁は濃状に近く形成されている。いずれも唐草文Ⅱ期の土器としたい。5は口縁部に張付隆帯を持ち、沈線によって頸部と胴部の文様帯が区画されている。加曽利EⅡ式の古い段階と思われる。これらから本住居址の時期は縄文時代中期後葉1段階（加曽利EⅡ式古段階）と考えられる。

（9）J12号住居址（第17図上）

調査区北部のE9・10グリッドで検出された。壁は確認できなかったが、破壊された炉・柱穴と考えられるピット・埋甕が検出された。ピットはP1～P7の7箇所で、P1が36×36×24cm、P2が28×28×24cm、P3が36×36×16cm、P4が44×44×32cm、P5が32×32×16cm、P6が40×40×32cm、P7が28×28×28cmを測る。

検出遺物には中期後葉土器、打製石斧・磨石・剥片がある。1は南側の入り口想定部に胴下半部を欠き逆位に埋設されていた埋甕である。綾杉文地文で曽利Ⅲ式または唐草文Ⅲ期と考えられる。この埋甕から本住居址の時期は縄文時代中期後葉2段階（加曽利EⅡ式中段階）もしくは後葉3段階（加曽利EⅡ新段階）と考えられる。

（10）J13号住居址（第17図下）

調査区北部のF14・15グリッドで検出された。西側は調査区外であり、東壁部はJ11号住居址に切られる。南北長は516cm程を測る。確認できた壁高は12cmである。ピットの検出は36×28×56cmのP1のみであり、炉は検出されていない。

検出された遺物には中期中葉土器、剥片がある。1は南側の入り口部と想定される位置に正位に埋設された埋甕である。堀之内1式古段階（新巻類型）であり、本調査地点では最古の縄文土器である。本住居址の時期は縄文時代中期中葉である。

（11）J14号住居址（第18・19図）

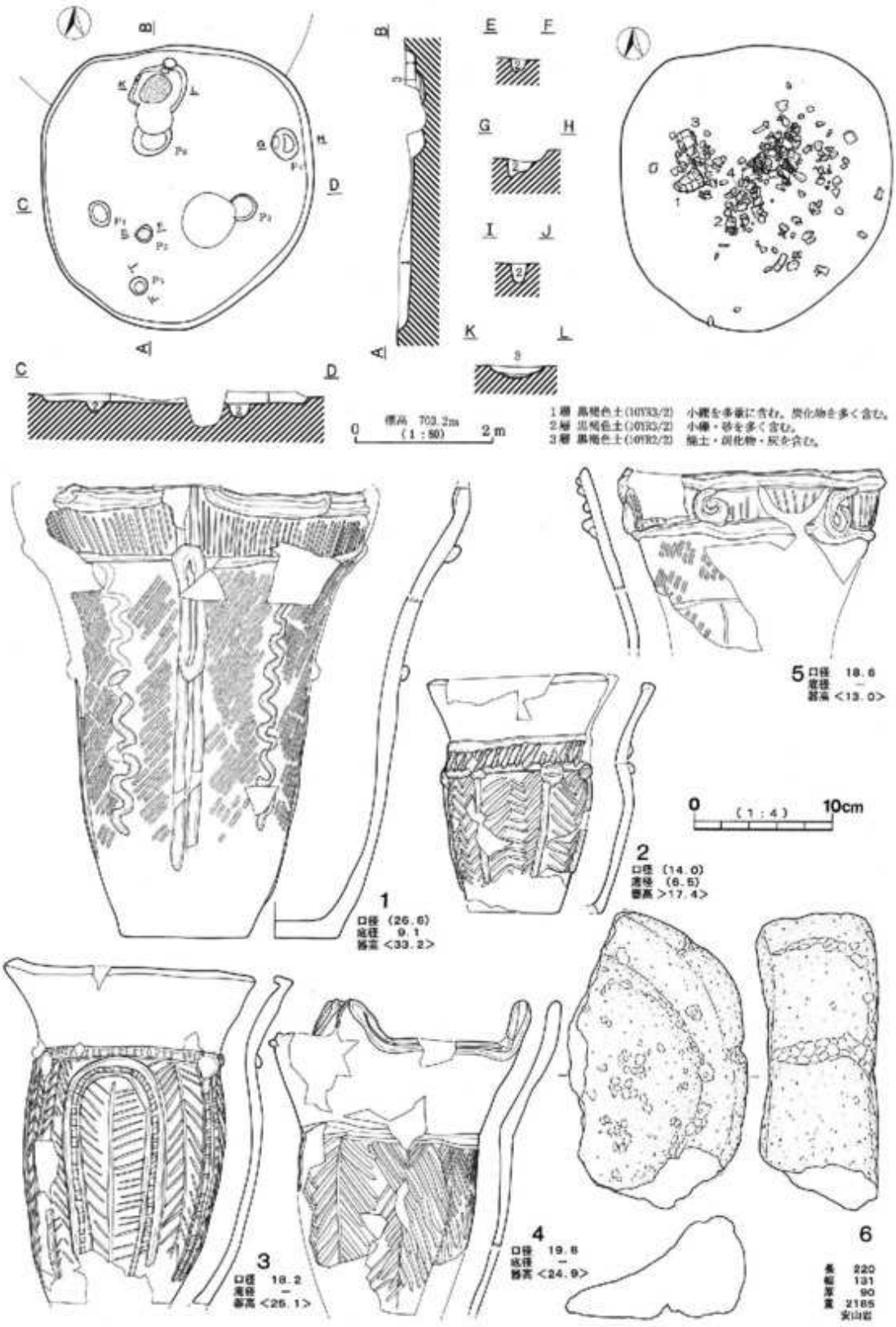
調査区中央部のE20グリッドで検出された。西側は調査区外であり、北東隅壁部はH3号住居址に切られている。南北長は420cm程を測る。確認できた壁高は48cmである。ピットはP1～P6を検出した。

炉は、中央西よりに位置する石囲炉である。扁平な安山岩円礫4個で構築されたと推定される。焼土は炉前方に掻き出されていた。

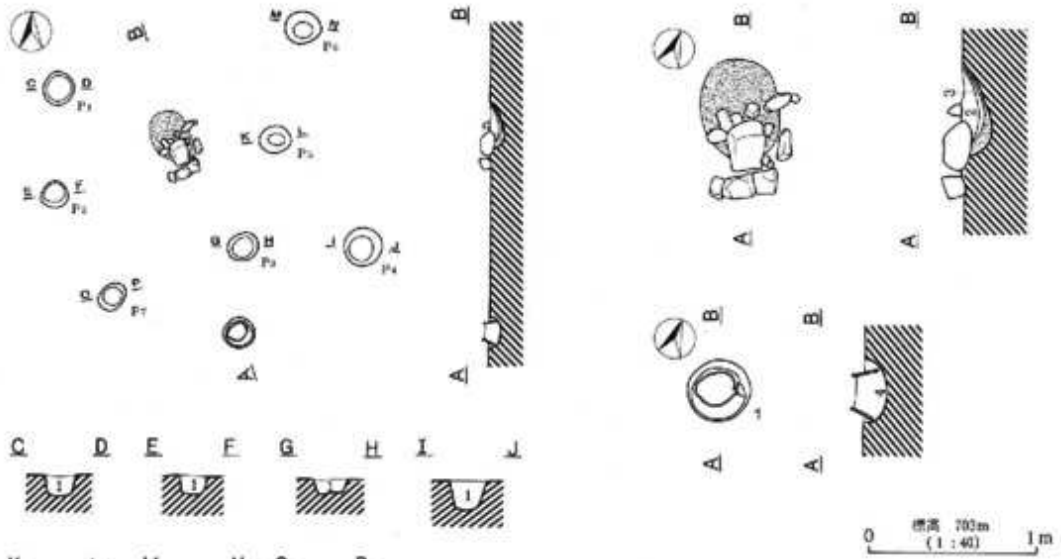
検出遺物には中期後葉土器、石皿・打製石斧・削器・敲石・凹石・磨石・多孔石・剥片がある。1・7は床面に廃棄された加曽利EⅢ式で、1は片耳のジョッキ型土器である。3は床面に廃棄された土器片と覆土中に集中部を形成していた土器片が接合した加曽利EⅢ式で、胴部に逆U字状の区画を持ち無節の縄文が充填されている。2・4・5は覆土1層に8の石皿片、打製石斧48点、剥片261点等の石器群と共に一括廃棄されたもので、写真58に見るように複数個体の土器片を埋甕状に配したものである。4は加曽利EⅢ式、5はそれに伴う両耳の鉢型土器である。2は磨草文系土器あるいは曽利式系であろうか。6も胴部に幅の広い無文部をもつ加曽利EⅢ式と思われる。これらから本住居址の時期は縄文時代中期後葉4段階（加曽利EⅢ式）と考えられる。なお、住居址外南側には9の大形石皿が据えられていた。

（12）J15号住居址（第20～22図）

調査区南部のC・D27グリッドで検出された。J17・18号住居址を切り、H2号住居址に切られる。南北長644cm、東西長572cm、床面積26.8㎡の規模を有する。壁残高は44cm。ピットは8箇所で検出され壁際を巡るP1～4・6～8は柱穴と考えられる。

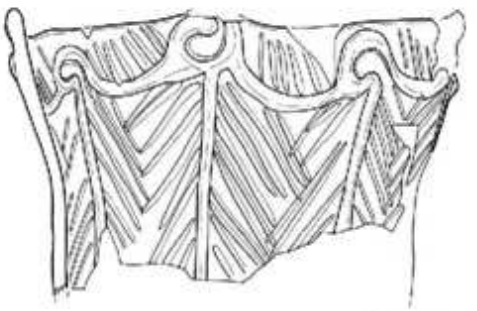


第16図　J 11号住居址とその土器と石皿

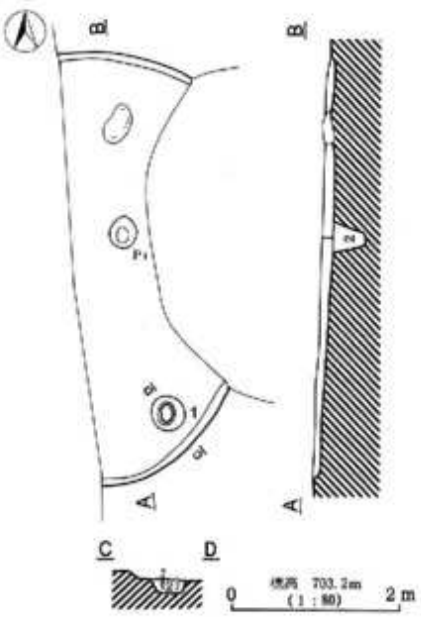


1層 黒褐色土(10YR3/2) 小礫を多く含む。
2層 黒褐色土(10YR2/2) 焼土を多く含む。
3層 黒褐色土(10YR2/2) 焼土を多量に含む。
4層 暗褐色土(10YR3/3) 小礫・黄褐色土粒を多く含む。

J 12号住居址

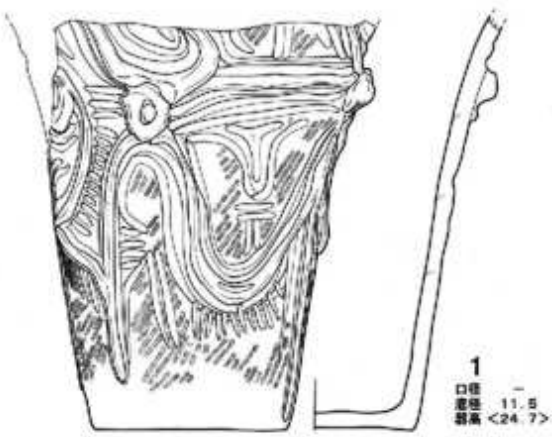


1 口径 (27.3)
底径 —
器高 <16.9>



1層 黒褐色土(10YR3/2) 小礫を多くを含む。
2層 黒褐色土(10YR3/2) 小礫・砂を多く含む。

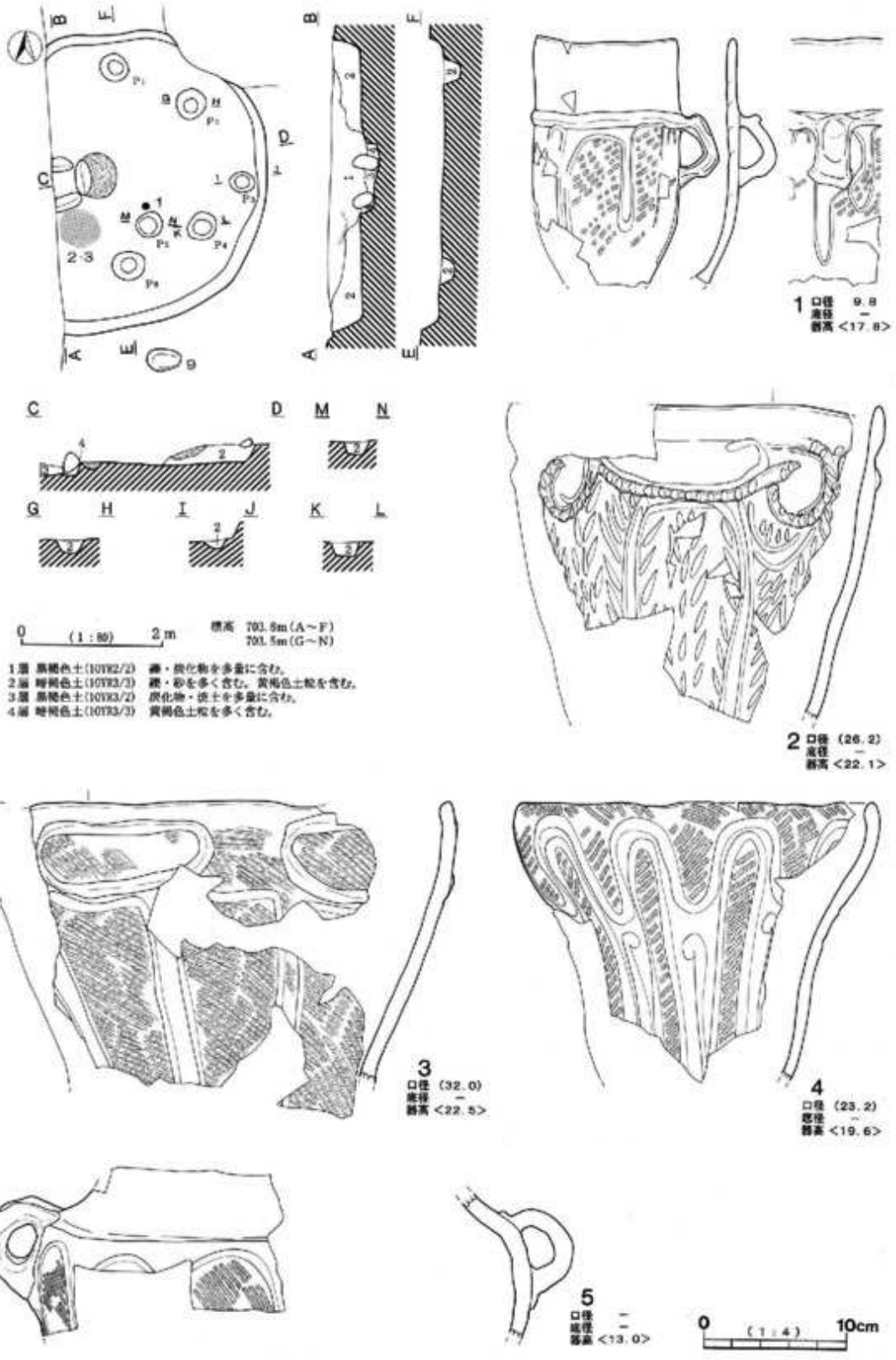
J 13号住居址



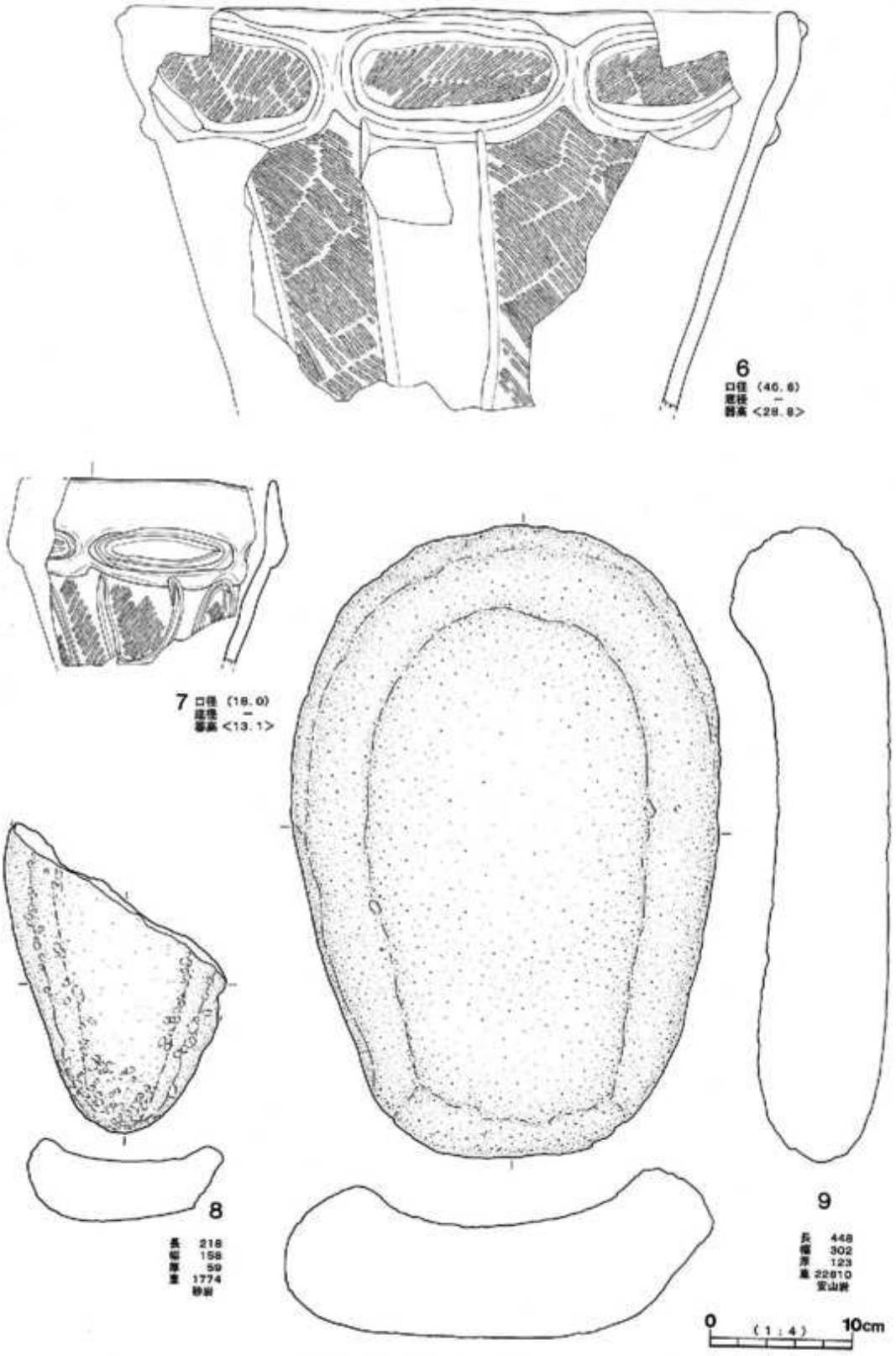
1
口径 —
底径 11.5
器高 <24.7>

0 (1:4) 10cm

第17図 J12号住居址とその土器（上）・J13号住居址とその土器（下）



第18図　J14号住居址とその土器



第19図　J14号住居址の土器と石皿

写真52　J11号住居址（北から）

写真53　J11号住居址の炉（南から）

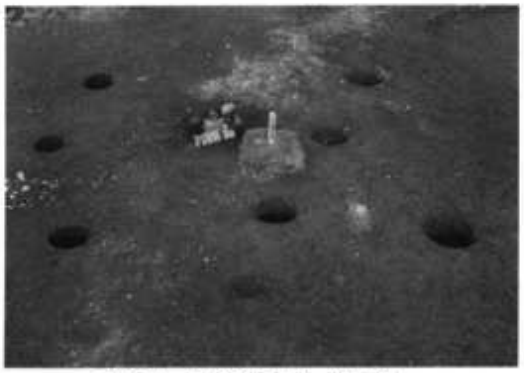


写真54　J12号住居址（南から）

写真55　J12号住居址の埋甕（東から）

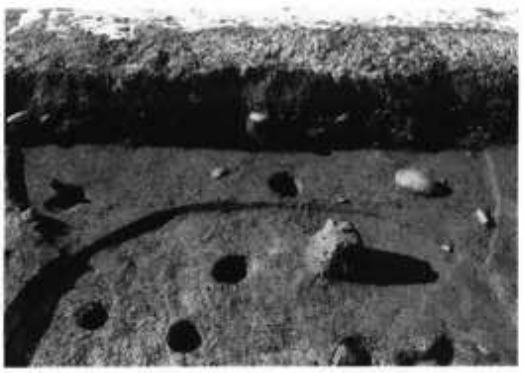


写真56　J13号住居址（東から）

写真57　J13号住居址の埋甕（東から）

写真58　J14号住居址の覆土中廃棄土器（南から）

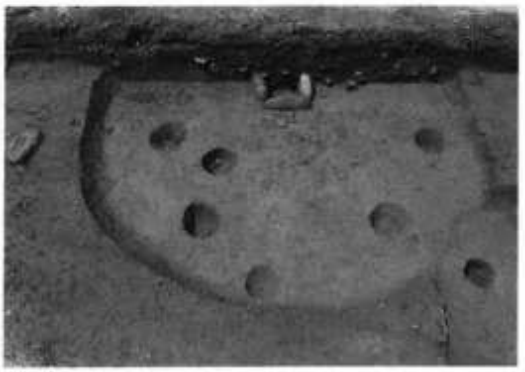


写真59　J14号住居址（東から）

炉は、中央北よりに位置する石囲炉。安山岩扁平円礫4個で構築されたと考えられるが、東・南側の2個が残存で、北・西側の炉石は流されていた。

検出遺物には中期後葉土器、石錐・楔形石器・打製石斧・剥器・凹石・磨石・石皿・剥片がある。1は南偏人り口想定部に胴部を正位埋設した埋甕である。隆帯区画内を沈線で充填している。床面検出の2は連弧状に区画された口縁部文様帯をもつバケツ型の土器で、胴部に大きく蛇行する沈線が垂下する。どちらも概ね曽利Ⅲ式の時期と捉えたい。3～13は覆土1層に集中的に廃棄された土器群である。加曽利EⅡ式末から皿式の土器（5・9・11・12）と「佐久系土器」（3・4・6・7）などからなる。3は胴部を刻みのある隆帯で区画しており、今回の調査で検出された「佐久系土器」では唯一の例となる。10は東北地方の大木9a～9b式にみられるモチーフを取り入れている。13は唐草文系と「佐久系土器」の要素がみられる。本住居址の時期は縄文時代中期後葉3段階（加曽利EⅡ式新段階）と思われる。

(13) J16号住居址（第23図）

調査区南部のB27グリッドで検出された。東側は調査区外であり、南北長460cm程の規模を有する。床面には黄褐色ロームが貼られ炉周辺では10cm程の厚さを有した。なお、床面は炉を中心に沈下していた。壁高は36cmである。ピットはP1～4が検出された。

炉は、中央北よりに位置する石囲炉である。安山岩扁平円礫4個の構築と考えられるが、北・東側の炉石は調査区外である。炉内には2の小型土器胴部が据えられ、1に復元された大形土器片がそれを蓋するように敷かれていた。

検出遺物には中期後葉土器、石鏃・石錐・打製石斧・剥器・磨製石斧・凹石・磨石・多孔石・剥片がある。炉体土器の2は曽利Ⅲ～Ⅳ式。それを蓋した1は「佐久系土器」の口縁部を有するが、胴部を充填する綾杉状沈線は他より細く、曽利式系に近い。3～6は覆土1層・2層に廃棄された土器群で、3・4・6は唐草文Ⅱ期の土器。5は大木式の影響下で生じた群馬県地域に多い胴部隆帯文土器と考えられる。これらから本住居址の時期は縄文時代中期後葉3段階（加曽利EⅡ式新段階）と考えられる。

(14) J17号住居址（第24図）

調査区南部のB26グリッドで検出された。J8号・16号住居址に切られる。推定南北長は560cm程である。壁残高は32cm。住居中央部床面（点線範囲）には黄褐色ロームが貼られていた。なお、本住居址の床面も沈下していた。ピットはP1～3が検出された。

炉は、中央北よりに位置する石囲炉。安山岩礫・溶結凝灰岩板石複数で構築される。炉石北側焼土面には胴下半部を欠く土器が正位埋設されていた。

検出遺物には中期後葉土器、床面に廃棄されていた2の石皿片、石鏃・楔形石器・打製石斧・剥器・凹石・磨石・剥片がある。埋設土器の1は、より中信地方的な唐草文Ⅱ期の土器。覆土中に廃棄されていた3は加曽利EⅡ式の新段階から皿式初めと考えられる。4は覆土から検出されたミニチュア土器。炉埋設土器から本住居址の時期は縄文時代中期後葉1段階（加曽利EⅡ式段階古段階）かやや遡った時期と考えられる。

(15) J18号住居址（第25図）

調査区南部のD26グリッドで検出された。J1・15・H1号住居址、D66・68・71号土坑に切られる。黄褐色ロームの貼り床範囲とピット2箇所の確認である。P1が40×40×32cm、P2が40×40×24cmを測る。住居址の遺物は特定できなかった。

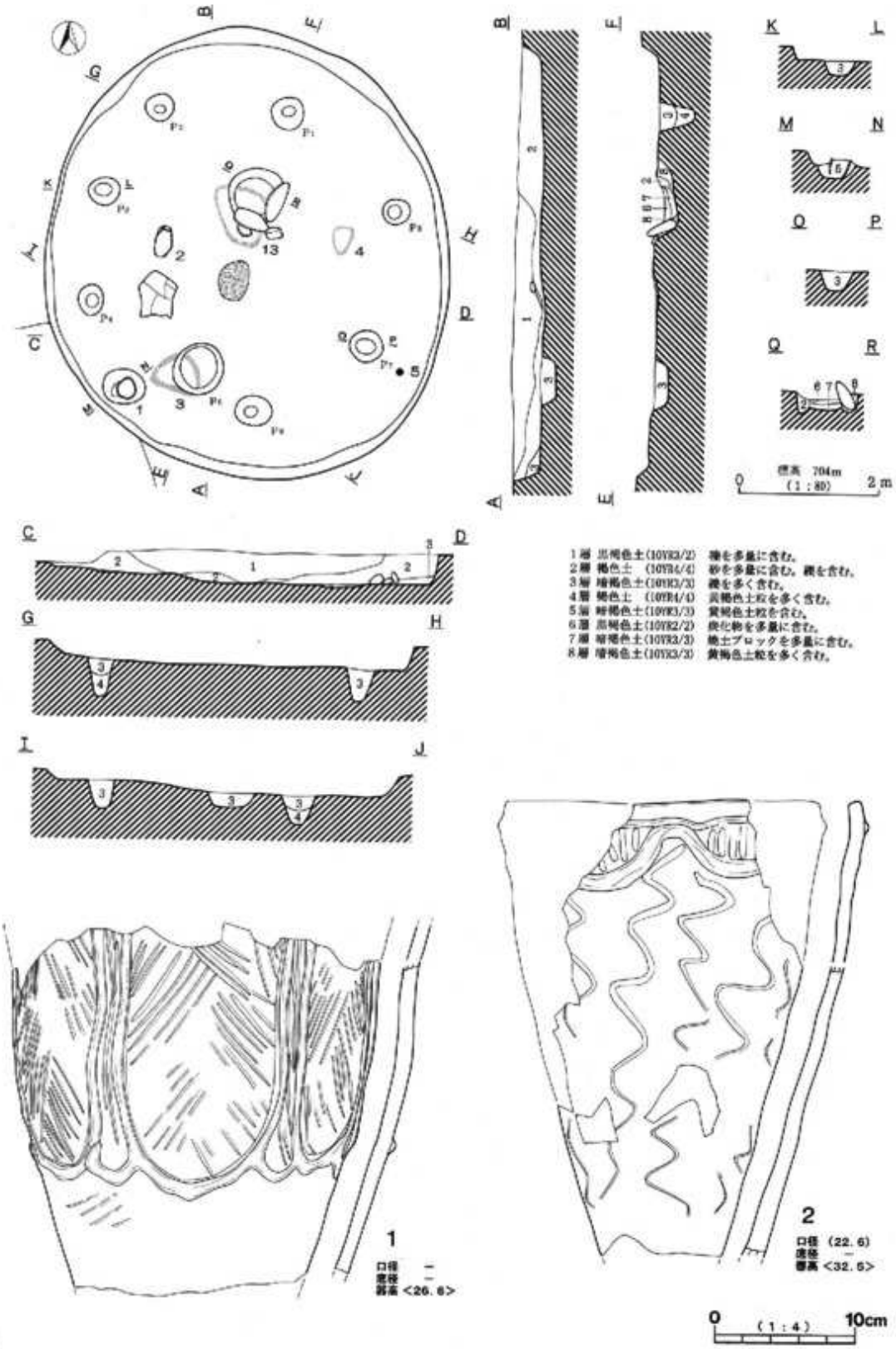
3　屋外炉と配石遺構

(1) 屋外炉（第26図）

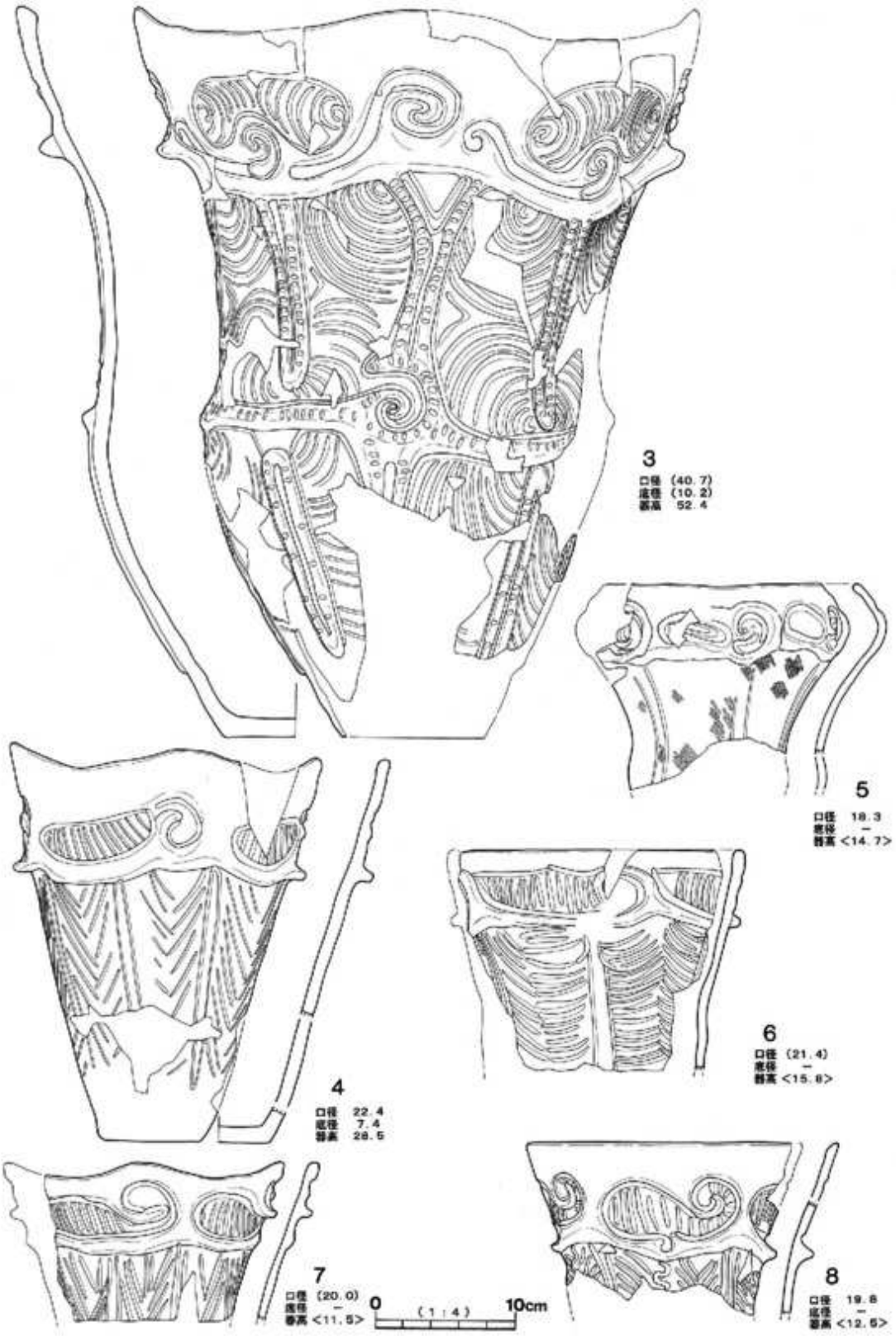
調査区中央のD17グリッドで炉1、D20グリッドで炉2が検出された。炉1は安山岩円礫複数で構築された楕円形を呈する石囲炉である。炉2も炉石が抜かれているが炉1と同一形態と考えられよう。共に時期を特定できる遺物は確認できなかった。

(2) 配石遺構（第27図）

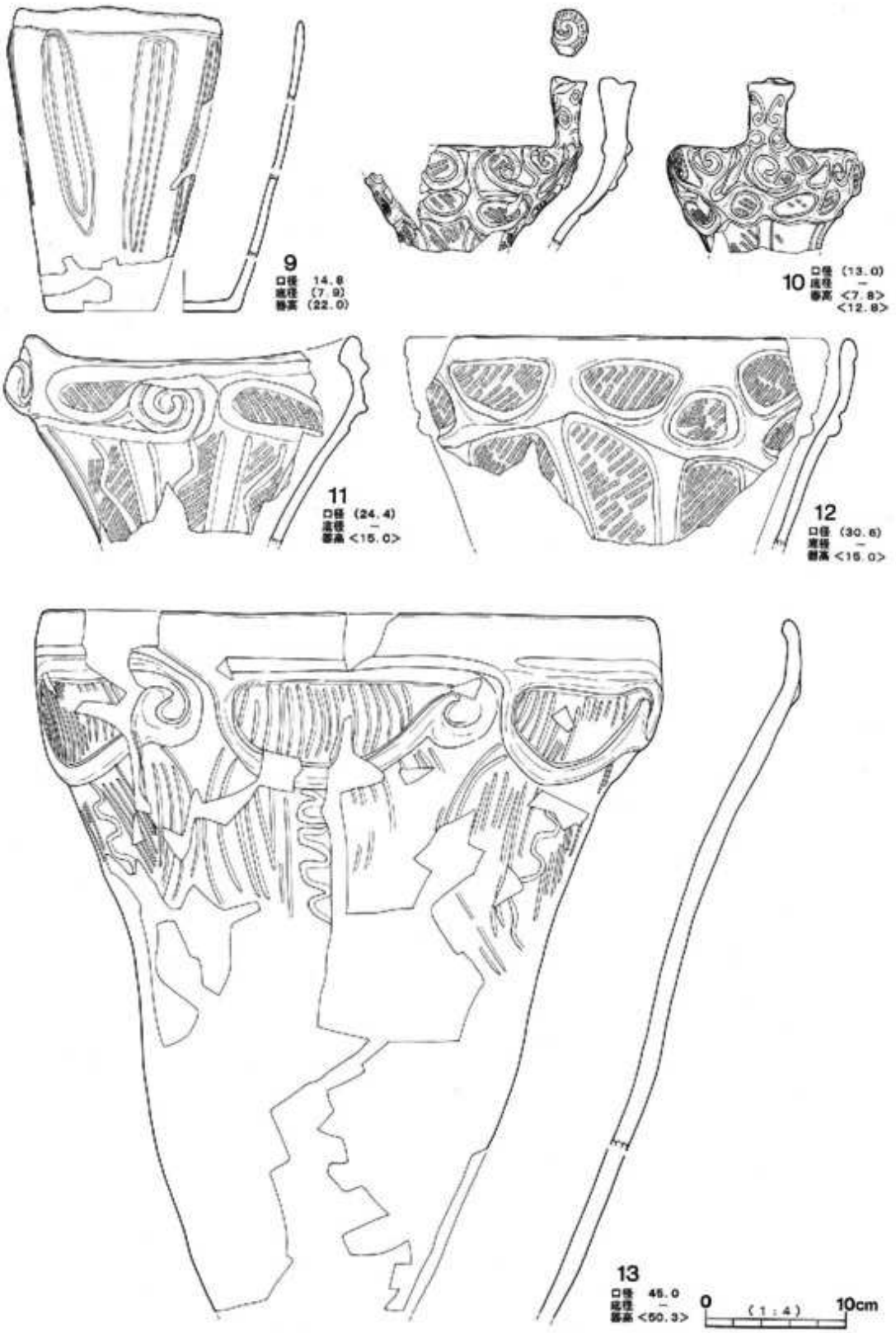
調査区北部のF15・16グリッドで検出された。大半が調査区外と想定され全容が知り得ないが、安山岩扁平礫の配石の一部が確認された。



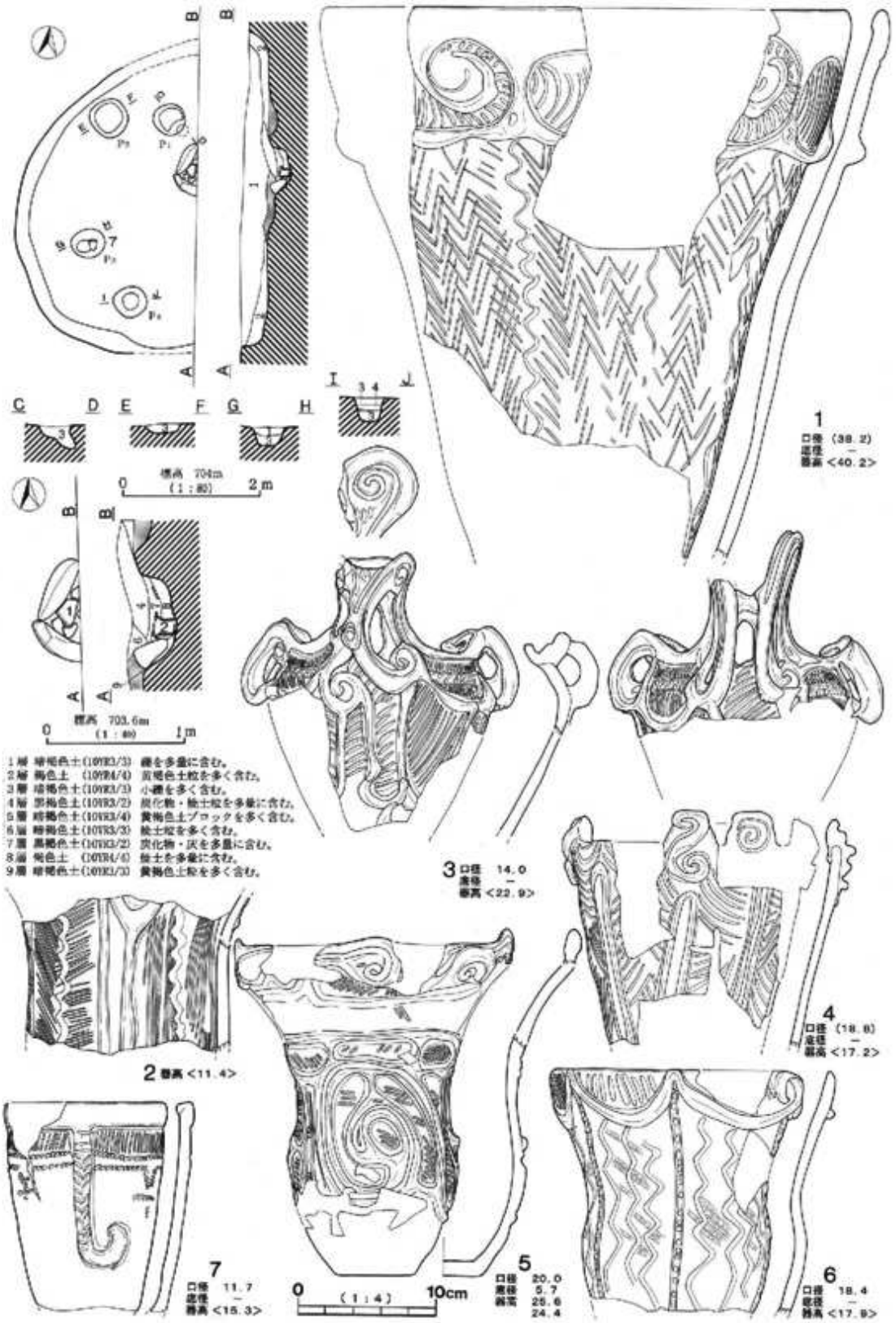
第20図　J15号住居址とその土器



第21図　J15号住居址の土器（1）



第22図　J15号住居址の土器（2）



第23図　J16号住居址とその土器

写真60　J15号住居址の廃棄土器（南から）

写真61　J15号住居址の廃棄土器（東から）

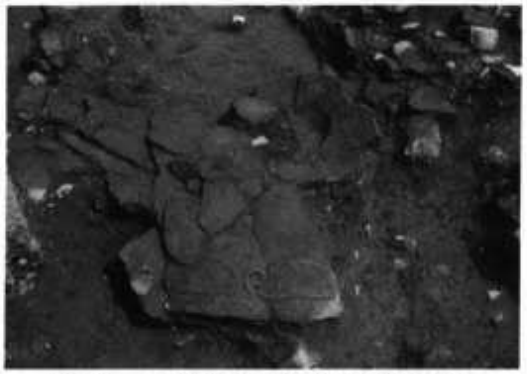


写真62　J15号住居址の廃棄土器（南から）

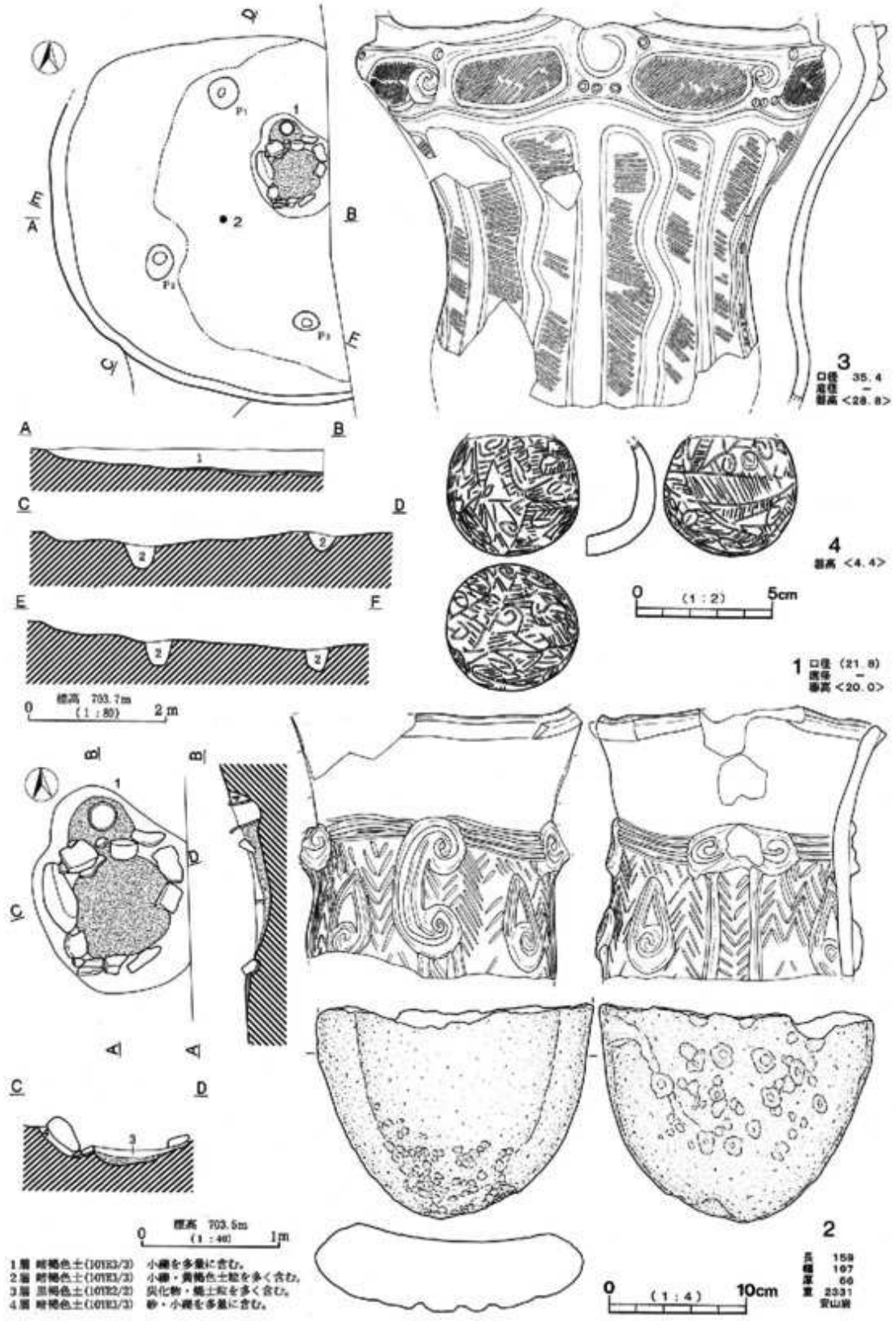
写真63　J15号住居址（南から）

写真64　J15号住居址の炉（北から）

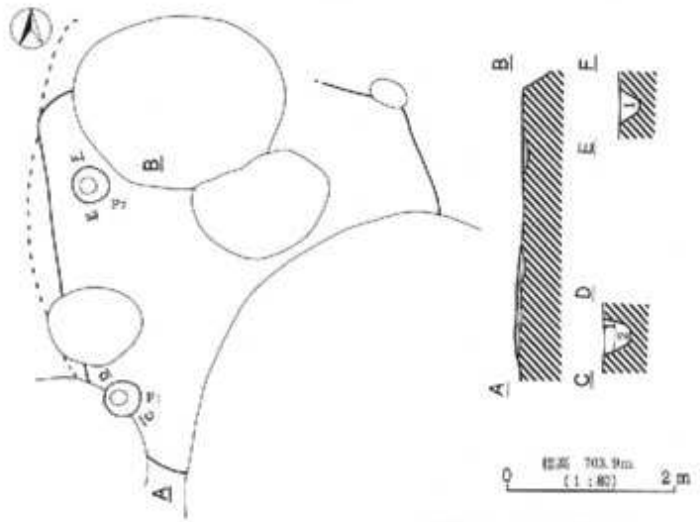
写真65　J15号住居址の焼土（東から）

写真66　J16号住居址の覆土中廃棄土器（南から）

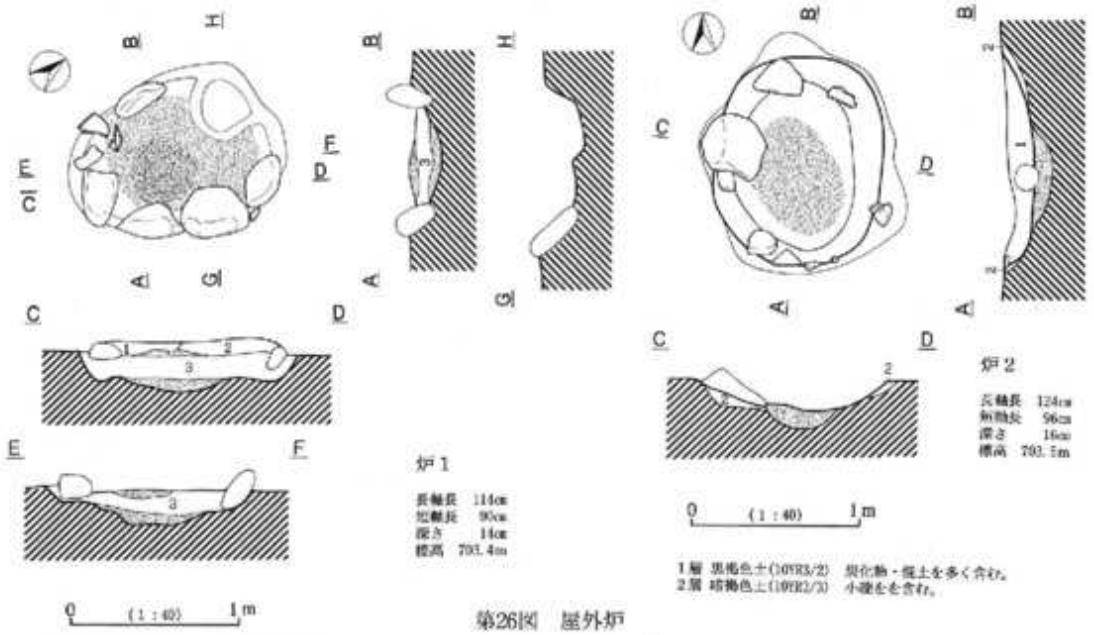
写真67　J16号住居址（西から）



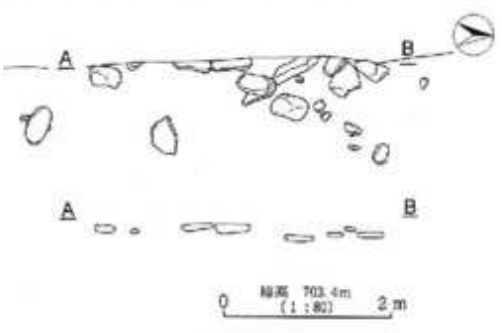
第24図　J17号住居址とその土器と石皿



第25図　J18号住居址



第26図　屋外炉



第27図　配石遺構

写真68　配石遺構

写真69　J16号住居址の炉とその上部土器（西から）

写真70　J16号住居址の炉とその土器（西から）

写真71　J17号住居址（西から）

写真72　J17号住居址の炉（東から）

写真73　J17号住居址の埋設土器（西から）

写真74　J18号住居址（北から）

写真75　屋外炉1（東から）

写真76　屋外炉2（東から）

4　土坑とその土器

大奈良遺跡の今回の調査区では73基の土坑が検出されている。そのうち調査区中央D17・C18グリッドで検出された隅丸長方形を呈するD53・60号土坑（第31図）の２基は人為埋土で、その掘り込みがⅢ層を切ることから縄文時代の遺構から除外され、71基が該期の遺構である。

分布状態はＪ14号住居址が存在する地点を中央広場と仮称すれば、住居址群より内側に展開し中央広場を弧状に囲む分布と捉えることが可能である。さらに大別すればC20グリッド以北の北群とC・D21グリッド以南の南群に区分される。

形状は長幅比が１の円形、1.5以上の長楕円形、その間にある楕円形に分類できる。円形が７基、楕円形が56基、長楕円形が８基である。規模は長軸長が100cmを越えるものが26基、50cm以上が44基、42cmが１基である。深さは大半が10～30cmである。以下、特徴的な土坑を個別に記載する。

Ｄ１号土坑（第28図）　北群、C14グリッド検出。100×82×24cm、楕円形。大形打製石斧（第43図１）を中心に４点の打製石斧が納められていた。

Ｄ７号土坑（第28図）　北群、E16グリッド検出。124×74×18cm、長楕円形、長軸方位N-88度-E。東壁よりに立石状の角礫を伴う。

Ｄ９号土坑（第29図）　北群、D15グリッド検出。62×52×10cm、楕円形。石皿片（第64図３）が南壁に立てられていた。

D16号土坑（第29図）　北群、F13グリッド検出。100×84×16cm、楕円形。石皿（第63図１）、多孔石（第65図11）、凹石（第61図８ほか）２点、大形扁平安山岩礫２点等の礫が集積されていた。

D23号土坑（第28図）　北群、D15グリッド検出。120×80×22cm、長楕円形、長軸方位N-68度-E。底面に大形石皿（第64図4）が据えられていた。

D62号土坑（第29図）　北群、D18グリッド検出。116×96×64cm、楕円形。すり鉢状を呈する最も深い土坑で、その覆土上部から石皿（第64図2）、多孔石１点、磨石２点が検出されている。

D63号土坑（第34図）　北群、C20グリッド検出。63×59×18cm、楕円形。深鉢底部が埋設されていた。ゆるく波打った低い隆帯が付加されている。加曽利EⅣ式と理解したい。

D29・42号土坑（第33図下）　南群、D23グリッド検出。D29号土坑の底面に敷かれた大形土器片とD42号土坑底面で検出された底部が接合し、第33図１＋２（加曽利EⅢ式）に復元された。なお、D42号土坑ではその底部の傍らに大形打製石斧（第44図９）が添えられていた。

D47号土坑（第34図下）　南群、D21グリッド検出。94×84×30cm、楕円形。加曽利EⅢ式大型土器が破片の状態で正位に埋設されていた（第Ⅴ章　埋甕内容物分析参照）。

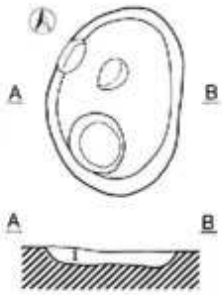
D66号土坑（第32図上）　南群、D25・26グリッド検出。266×216×44cm、楕円形、長軸方位N-78度-W。調査地点最大規模の土坑で多量の獣骨（第Ⅴ章参照）が覆土から検出されている。１・２は底部に廃棄されていた土器片である。１は綾杉文の地文と腕骨文に近い文様がみられ、唐草文Ⅱ期と言えよう。２は隆帯による渦巻文様が弧状に連結した加曽利EⅡ式古段階の土器と思われる。

D69号土坑（第33図上）　南群、D25グリッド検出。96×82×24cm、楕円形。口縁部文様帯の区画が崩れている点から、加曽利EⅢ式と捉えられる土器が正位に埋設されていた。

D70号土坑（第35図左下）　南群、E22グリッド検出。53×50×11cm、楕円形。東側上面にに安山岩礫が弧状に配され、中央に中期中葉末（櫛形文の変形）の小型土器が埋設されていた。

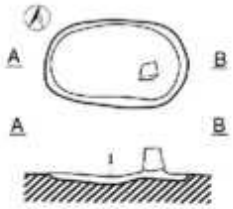
D72号土坑（第35図右下）　南群、C24グリッド検出。焼土が存在し胴下半部を欠く加曽利Ⅱ式の土器が正位に埋設されていた。口縁部文様帯や器形はＪ10号住居址埋甕に近い。

D73号土坑（第32図下）　南群、E24グリッド検出。90×70×18cm、楕円形。安山岩礫を周囲に配し、その中央に多くの低い隆帯が垂下する加曽利EⅣ式の胴下半部大形破片を敷く。炉の可能性もあるが焼土は確認されていない。



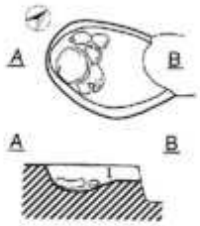
1層 黒褐色土(10YR3/2)
小礫を多く含む。

D 8　長軸長　168cm
短軸長　116cm
深さ　14cm
標高　703.2m



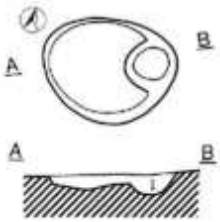
1層 黒褐色土(10YR3/2)
小礫を多く含む。

D 7　長軸長　124cm
短軸長　74cm
深さ　15cm
長軸方位　N-8°-E
標高　703.4m



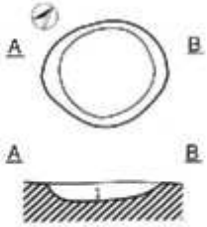
1層 黒褐色土(10YR3/2)
小礫を多量に含む。

D23　長軸長　120cm
短軸長　90cm
深さ　22cm
長軸方位　S-68°-E
標高　703.1m



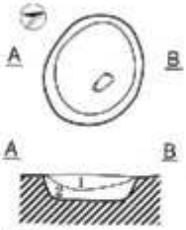
1層 黒褐色土(10YR3/2)
礫・砂を多量に含む。

D56　長軸長　120cm
短軸長　96cm
深さ　16cm
標高　703.4m



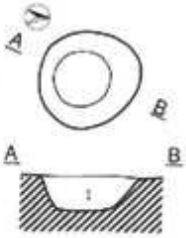
1層 黒褐色土(10YR2/2)
小礫・砂を多量に含む。

D12　長軸長　112cm
短軸長　90cm
深さ　16cm
標高　703.2m



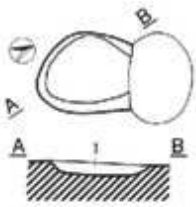
1層 黒褐色土(10YR2/2)
炭化物・小礫を含む。
2層 黒褐色土(10YR3/2)
炭化物・黄褐色土ブロックを含む。

D 1　長軸長　100cm
短軸長　82cm
深さ　24cm
標高　703.1m



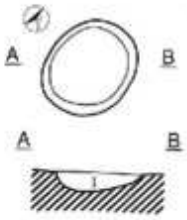
1層 黒褐色土(10YR3/2)
礫・砂を多量に含む。

D55　長軸長　94cm
短軸長　86cm
深さ　30cm
標高　703.4m



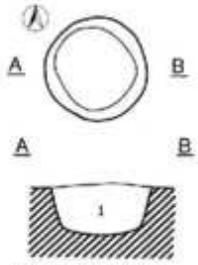
1層 黒褐色土(10YR3/2)
礫・砂を多量に含む。

D61　長軸長　94cm
短軸長　74cm
深さ　10cm
標高　703.4m



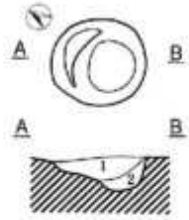
1層 黒褐色土(10YR3/2)
小礫を多量に含む。

D 3　長軸長　90cm
短軸長　76cm
深さ　18cm
標高　703.1m



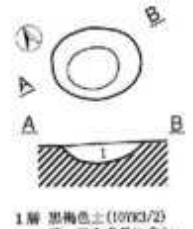
1層 黒褐色土(10YR3/2)
礫を極めて多量に含む。

D11　長軸長　90cm
短軸長　80cm
深さ　50cm
標高　703.3m



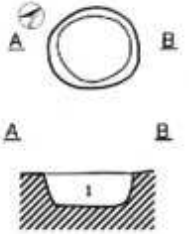
1層 黒褐色土(10YR3/2)
小礫を多く含む。
2層 黒褐色土(10YR2/2)
小礫・炭化物土粒を含む。

D 5　長軸長　82cm
短軸長　76cm
深さ　28cm
標高　703.4m



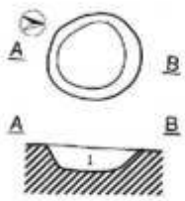
1層 黒褐色土(10YR3/2)
礫・砂を多量に含む。

D58　長軸長　82cm
短軸長　62cm
深さ　16cm
標高　703.4m



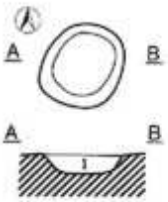
1層 黒褐色土(10YR3/2)
小礫・砂を多量に含む。

D19　長軸長　80cm
短軸長　72cm
深さ　30cm
標高　703.1m



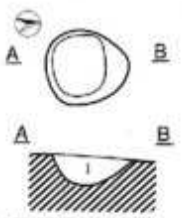
1層 黒褐色土(10YR3/2)
礫・砂を多量に含む。

D54　長軸長　80cm
短軸長　80cm
深さ　20cm
標高　703.4m



1層 黒褐色土(10YR3/2)
礫・砂を多量に含む。

D57　長軸長　80cm
短軸長　68cm
深さ　16cm
標高　703.4m



1層 黒褐色土(10YR3/2)
小礫・砂を多量に含む。

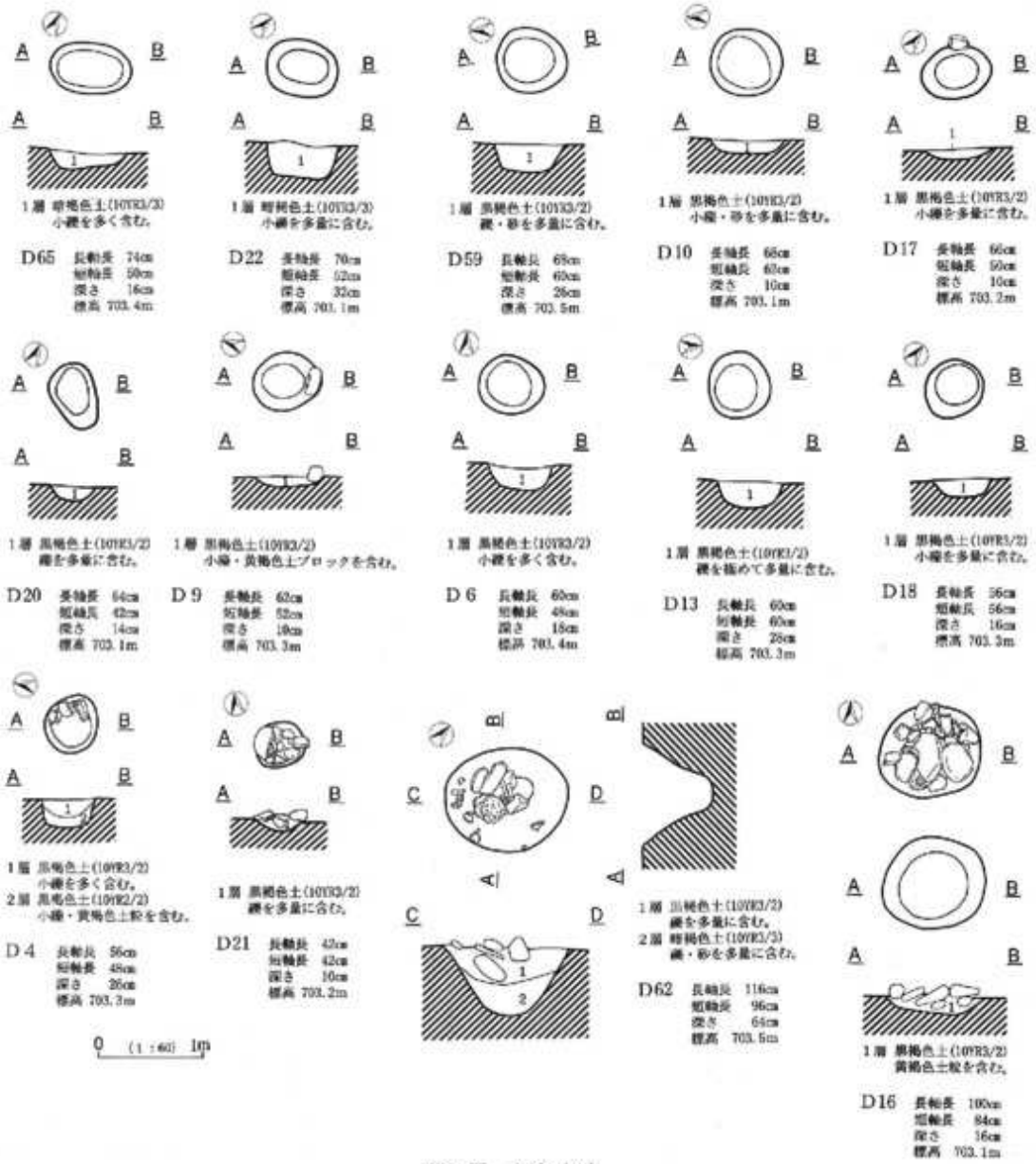
D14　長軸長　76cm
短軸長　65cm
深さ　28cm
標高　703.2m

1層 暗褐色土(10YR3/3)
小礫を多量に含む。

D 2　長軸長　74cm
短軸長　62cm
深さ　14cm
標高　703.1m

0　(1:60)　1m

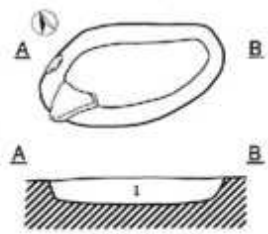
第28図　土坑（1）



第29図　土坑（2）

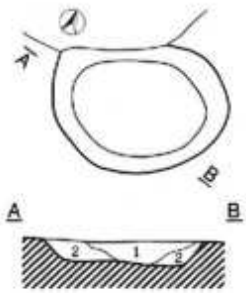
写真77　D62号土坑（北西から）

写真78　D16号土坑（東から）



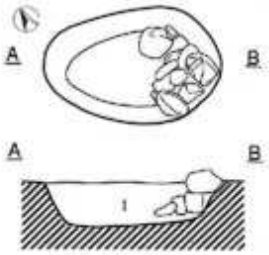
1層 黒褐色土(10YR3/2)
礫・砂を多量に含む。

D36 長軸長 164cm
短軸長 92cm
深さ 24cm
標高 703.8m
長軸方位 N-68°-W



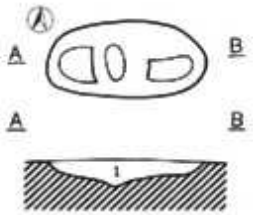
1層 黒褐色土(10YR3/2)
小礫を多く含む。
2層 暗褐色土(10YR3/3)
小礫・砂を多く含む。

D71 長軸長 160cm
短軸長 116cm
深さ 23cm
標高 703.8m



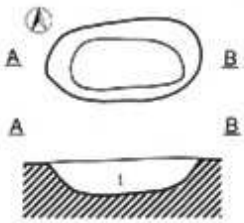
1層 黒褐色土(10YR2/2)
礫を多く含む。

D41 長軸長 158cm
短軸長 106
深さ 38cm
長軸方位 N-68°-W
標高 703.9m



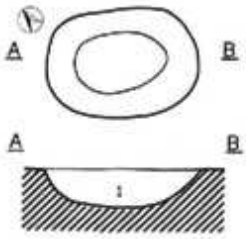
1層 黒褐色土(10YR3/2)
礫・砂を多量に含む。

D46 長軸長 140cm
短軸長 66cm
深さ 24cm
長軸方位 N-68°-E
標高 703.8m



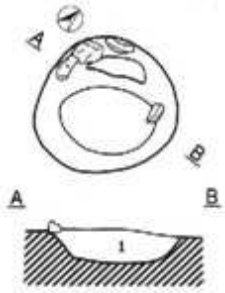
1層 黒褐色土(10YR3/2)
礫を多く含む。

D38 長軸長 138cm
短軸長 72cm
深さ 30cm
標高 703.7m
長軸方位 N-68°-E



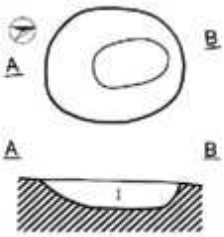
1層 黒褐色土(10YR3/2)
礫・砂を多量に含む。

D37 長軸長 126cm
短軸長 94cm
深さ 36cm
標高 703.8m



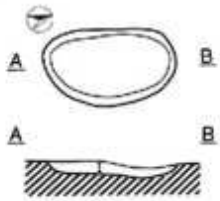
1層 黒褐色土(10YR3/2)
礫・砂を多量に含む。

D45 長軸長 126cm
短軸長 116cm
深さ 26cm
標高 703.8m



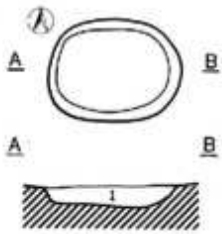
1層 黒褐色土(10YR3/2)
礫・砂を多量に含む。

D48 長軸長 122cm
短軸長 96cm
深さ 18cm
標高 703.8m



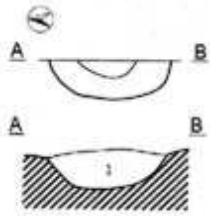
1層 黒褐色土(10YR3/2)
礫を多く含む。

D15 長軸長 120cm
短軸長 70cm
深さ 12cm
長軸方位 N-22°-E
標高 702.8m



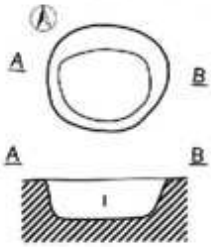
1層 黒褐色土(10YR3/2)
礫・砂を多量に含む。

D43 長軸長 116cm
短軸長 88cm
深さ 18cm
長軸方位 N-65°-E
標高 703.8m



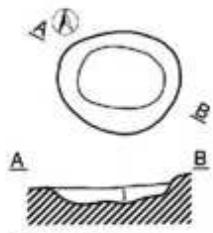
1層 黒褐色土(10YR3/2)
小礫・黄褐色土粒を多く含む。

D67 長軸長 110cm
短軸長 —cm
深さ 34cm
標高 703.8m



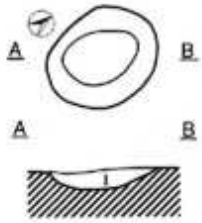
1層 黒褐色土(10YR3/2)
礫・砂を多量に含む。

D64 長軸長 108cm
短軸長 92cm
深さ 36cm
標高 703.9m



1層 暗褐色土(10YR3/3)
礫を多量に含む。砂を含む。

D68 長軸長 106cm
短軸長 90cm
深さ 14cm
標高 703.9m



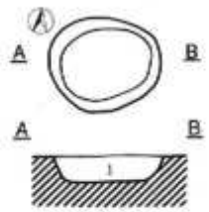
1層 黒褐色土(10YR3/2)
礫・砂を多量に含む。

D34 長軸長 102cm
短軸長 84cm
深さ 18cm
標高 703.9m

1層 黒褐色土(10YR3/2)
礫・砂を多量に含む。

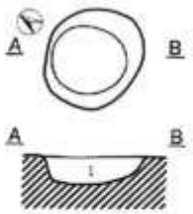
D49 長軸長 102cm
短軸長 76cm
深さ 15cm
標高 703.8m

第30図 土坑（3）



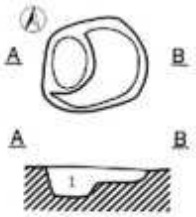
1層 黒褐色土(10YR3/2)
小礫を多量に含む。
黄褐色土粒を多く含む。

D32 長軸長 96cm
短軸長 86cm
深さ 22cm
標高 703.9m



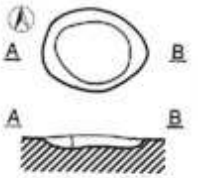
1層 暗褐色土(10YR3/3)
小礫を多量に含む。

D30 長軸長 96cm
短軸長 84cm
深さ 24cm
標高 703.8m



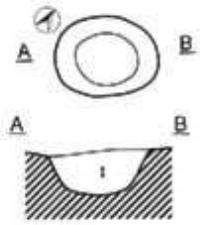
1層 暗褐色土(10YR3/3)
小礫を多く含む。
黄褐色土ブロックを含む。

D24 長軸長 92cm
短軸長 80cm
深さ 26cm
標高 703.9m



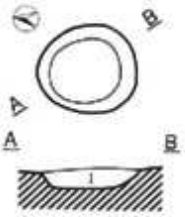
1層 黒褐色土(10YR3/2)
礫を多く含む。焼土粒を含む。

D27 長軸長 92cm
短軸長 74cm
深さ 10cm
標高 703.7m



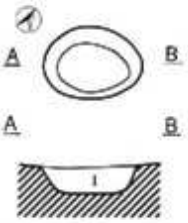
1層 黒褐色土(10YR3/2)
礫・砂を多量に含む。

D52 長軸長 92cm
短軸長 74cm
深さ 38cm
標高 703.6m



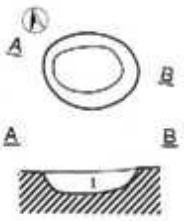
1層 黒褐色土(10YR3/2)
礫・砂を多量に含む。

D50 長軸長 88cm
短軸長 88cm
深さ 18cm
標高 703.9m



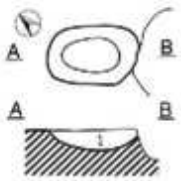
1層 黒褐色土(10YR3/2)
礫・砂を多量に含む。

D44 長軸長 86cm
短軸長 64cm
深さ 24cm
標高 703.8m



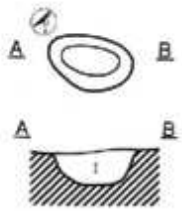
1層 黒褐色土(10YR3/2)
礫・砂を多量に含む。

D51 長軸長 84cm
短軸長 68cm
深さ 18cm
標高 703.9m



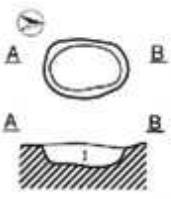
1層 黒褐色土(10YR3/2)
小礫を多く含む。

D28 長軸長 82cm
短軸長 54cm
深さ 18cm
標高 703.6m
長軸方位 N-8°-W



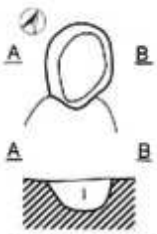
1層 黒褐色土(10YR3/2)
礫・砂を多量に含む。

D35 長軸長 76cm
短軸長 46cm
深さ 30cm
標高 703.8m
長軸方位 N-9°-E



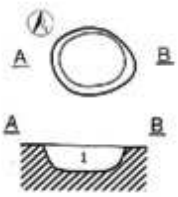
1層 黒褐色土(10YR3/2)
小礫を多量に含む。

D31 長軸長 74cm
短軸長 48cm
深さ 18cm
標高 703.6m
長軸方位 N-5°-E



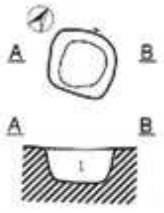
1層 黒褐色土(10YR3/2)
礫を多く含む。

D40 長軸長 74cm
短軸長 60cm
深さ 26cm
標高 703.8m



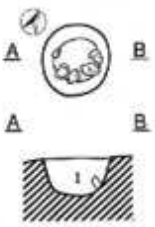
1層 黒褐色土(10YR3/2)
礫を多く含む。

D25 長軸長 64cm
短軸長 56cm
深さ 24cm
標高 703.7m



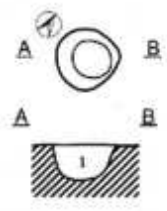
1層 黒褐色土(10YR3/2)
礫を多く含む。

D26 長軸長 60cm
短軸長 56cm
深さ 30cm
標高 703.8m



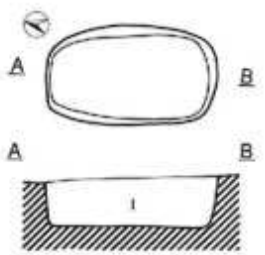
1層 黒褐色土(10YR3/2)
礫を多く含む。

D39 長軸長 60cm
短軸長 60cm
深さ 34cm
標高 703.9m



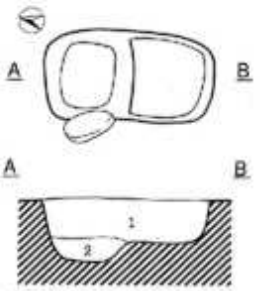
1層 黒褐色土(10YR3/2)
小礫を多く含む。
黄褐色土粒を含む。

D33 長軸長 56cm
短軸長 54cm
深さ 32cm
標高 703.8m



1層 褐色土 (10YR4/4)
礫を含む。
黄褐色土ブロックを多量に含む。

D60 長軸長 152cm
短軸長 88cm
深さ 44cm
長軸方位 N-18°-W
標高 703.4m



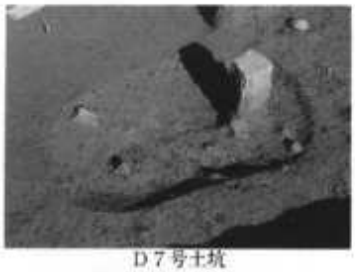
1層 褐色土 (10YR4/4)
礫を含む。
黄褐色土ブロックを多量に含む。
2層 黒褐色土(10YR3/2)
砂を多く含む。礫を含む。

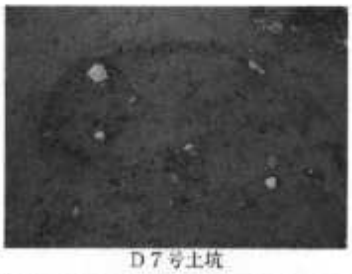
D53 長軸長 152cm
短軸長 80cm
深さ 58cm
長軸方位 N-12°-W
標高 703.4m

0 (1:60) 1m

第31図 土坑（4）

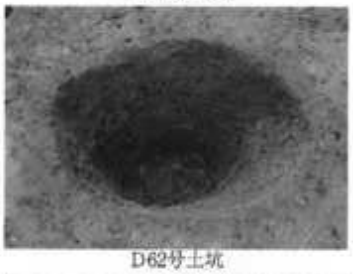
D８・12号土坑

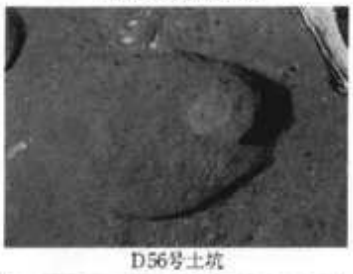

D７号土坑

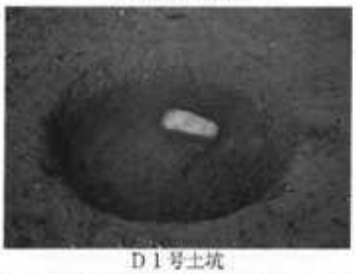

D７号土坑

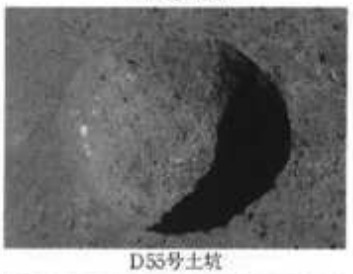
D23・D22号土坑

D23号土坑

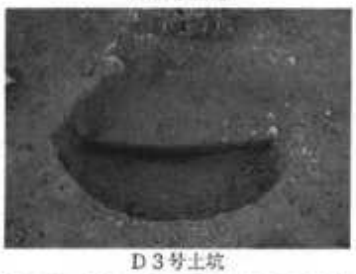

D62号土坑

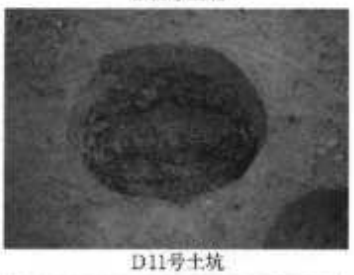

D56号土坑


D１号土坑


D55号土坑

D61・58号土坑

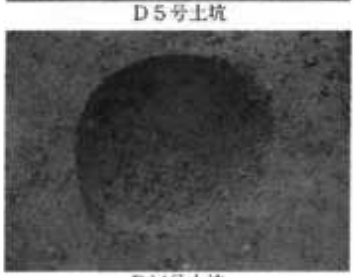

D３号土坑

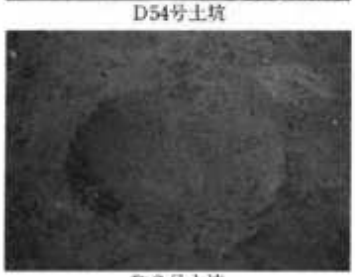

D11号土坑

D５号土坑

D54号土坑

D57号土坑


D14号土坑


D２号土坑

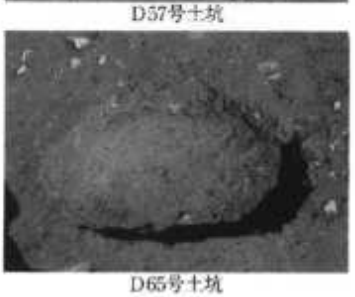
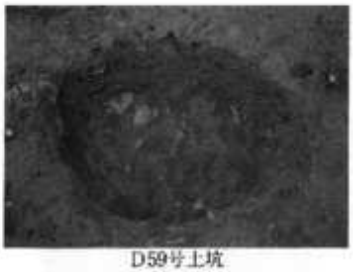
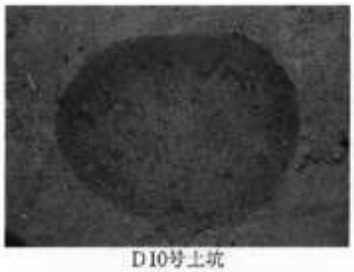
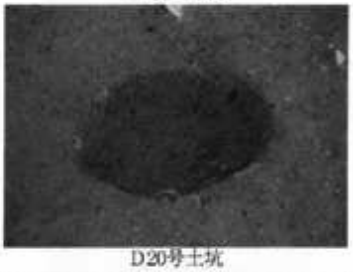

D65号土坑

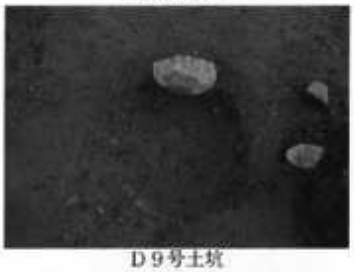
写真79　土坑（１）

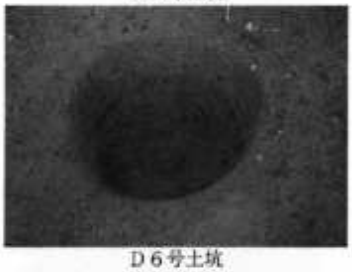

D59号土坑

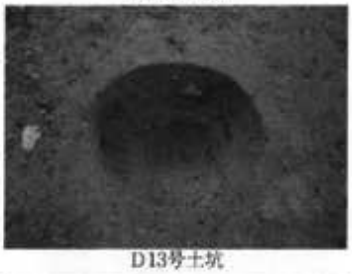

D10号土坑

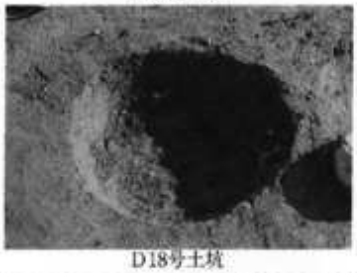
D17号土坑


D20号土坑

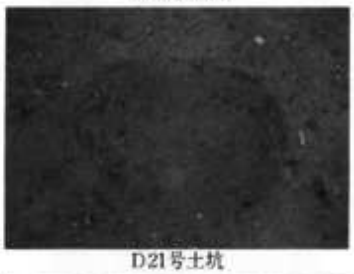

D9号土坑

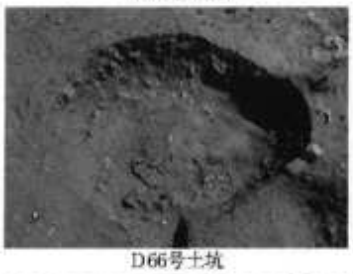

D6号土坑

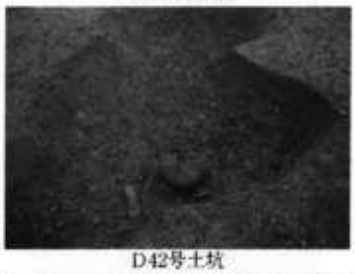

D13号土坑


D18号土坑

D4号土坑

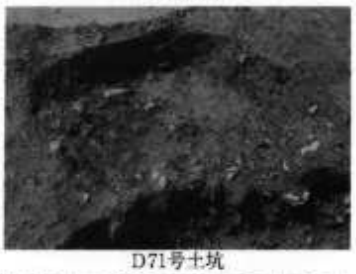

D21号土坑


D66号土坑


D42号土坑

D42号土坑

D36号土坑


D71号土坑

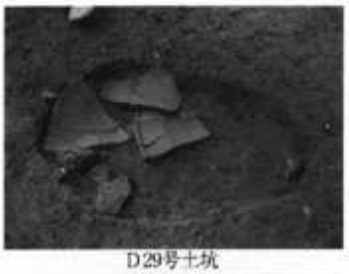
D41号土坑

D46号土坑

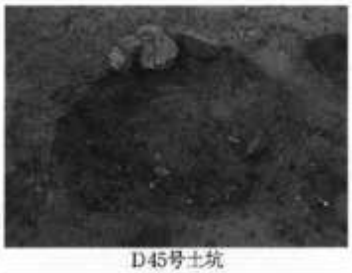
D38号土坑

写真80　土坑（2）

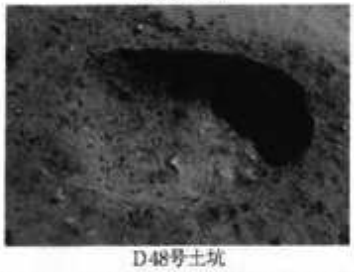
D37号土坑



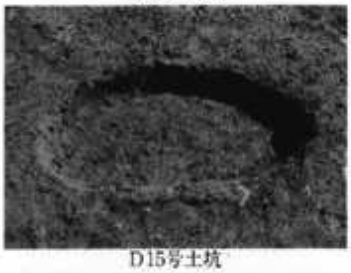
D29号土坑



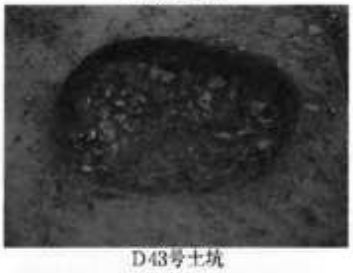
D45号土坑



D48号土坑

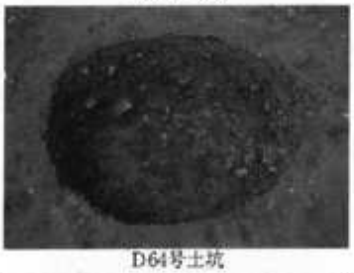


D15号土坑

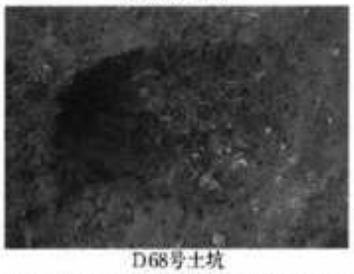


D43号土坑

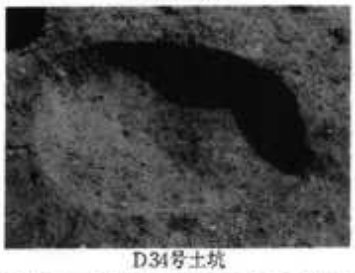
D67号土坑



D64号土坑

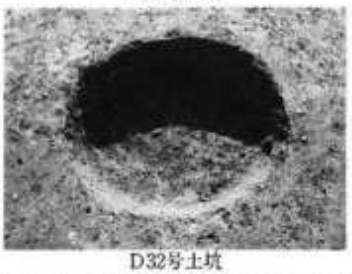


D68号土坑

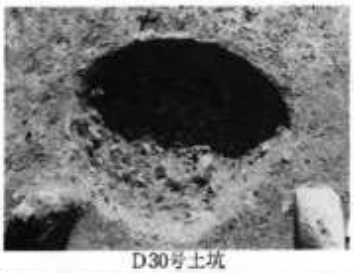


D34号土坑

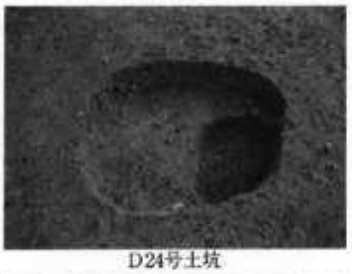
D49号土坑



D32号土坑

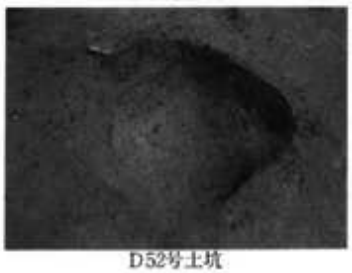


D30号土坑

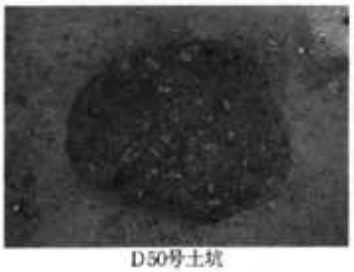


D24号土坑

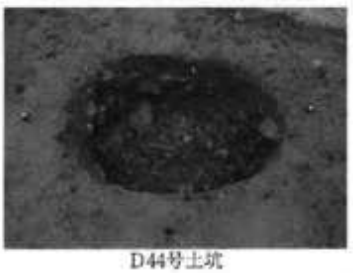
D27号土坑



D52号土坑

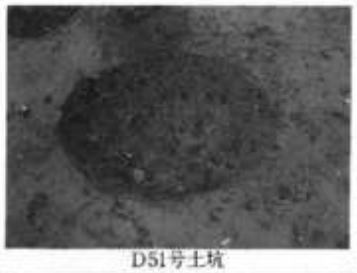


D50号土坑



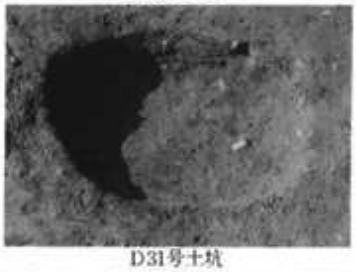
D44号土坑

写真81　土坑（3）


D51号土坑

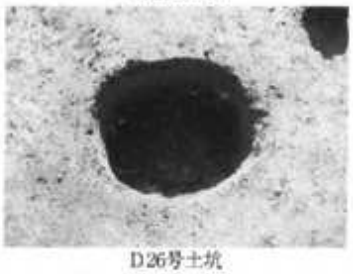
D28号土坑

D35号土坑

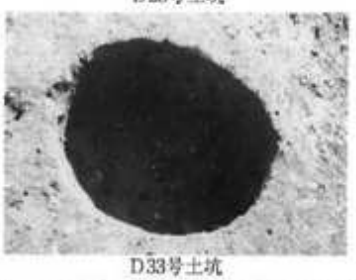

D31号土坑

D40号土坑

D25号土坑

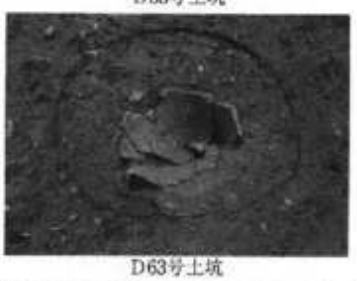

D26号土坑

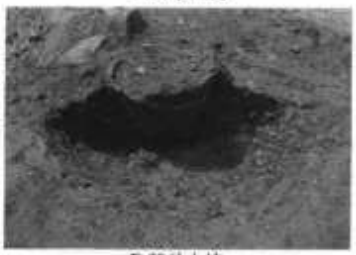
D39号土坑

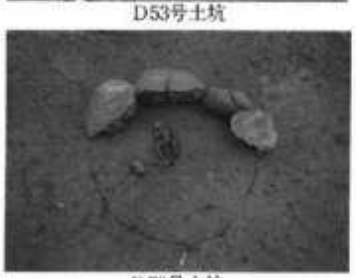

D33号土坑

D60号土坑

D53号土坑

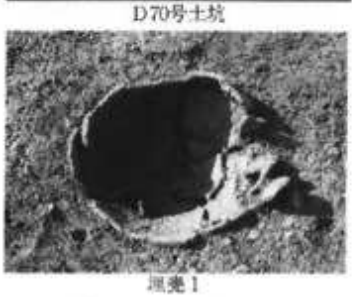

D63号土坑


D69号土坑


D70号土坑

D70号土坑

D72号土坑


埋甕1

埋甕2

写真82　土坑（4）と埋甕

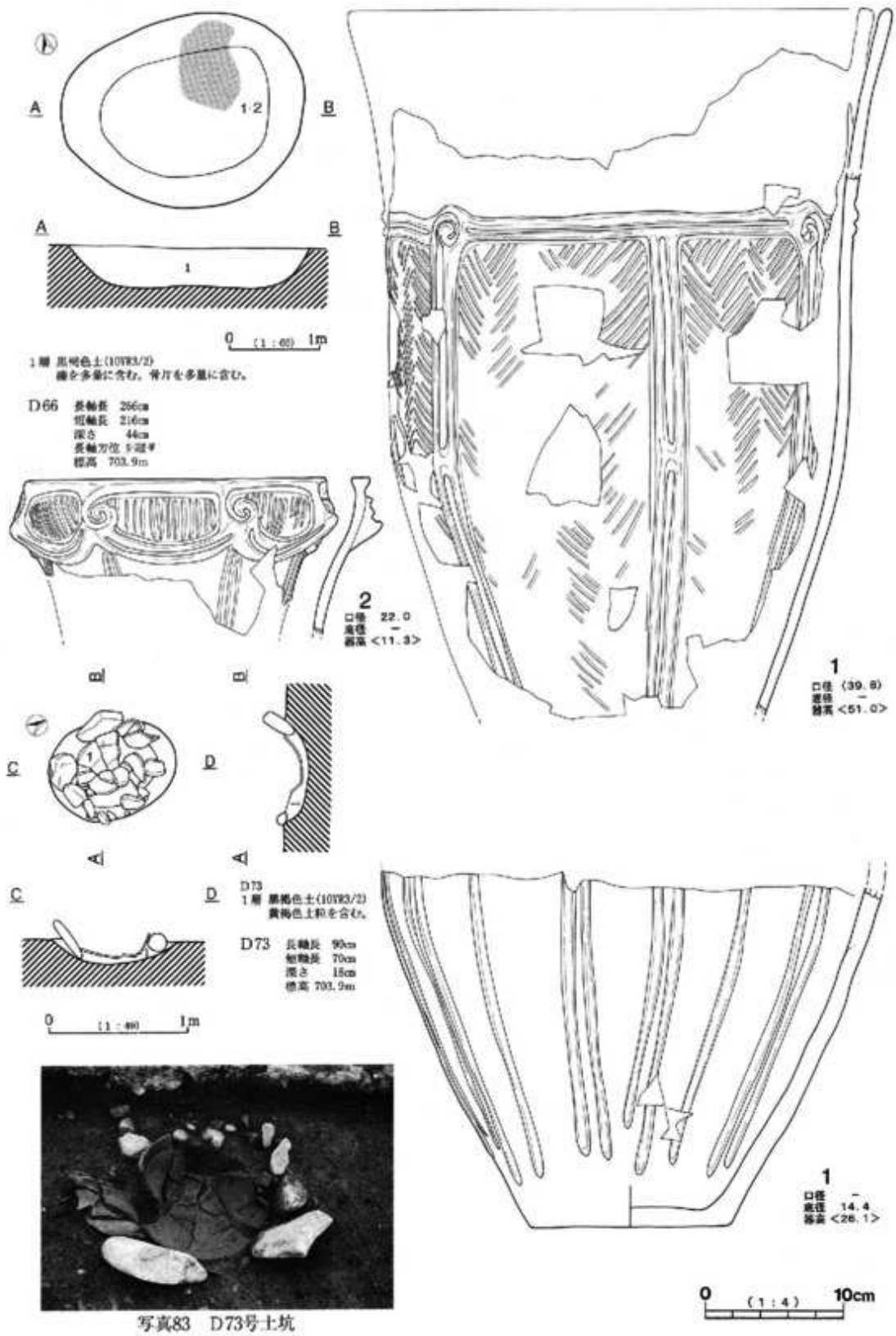
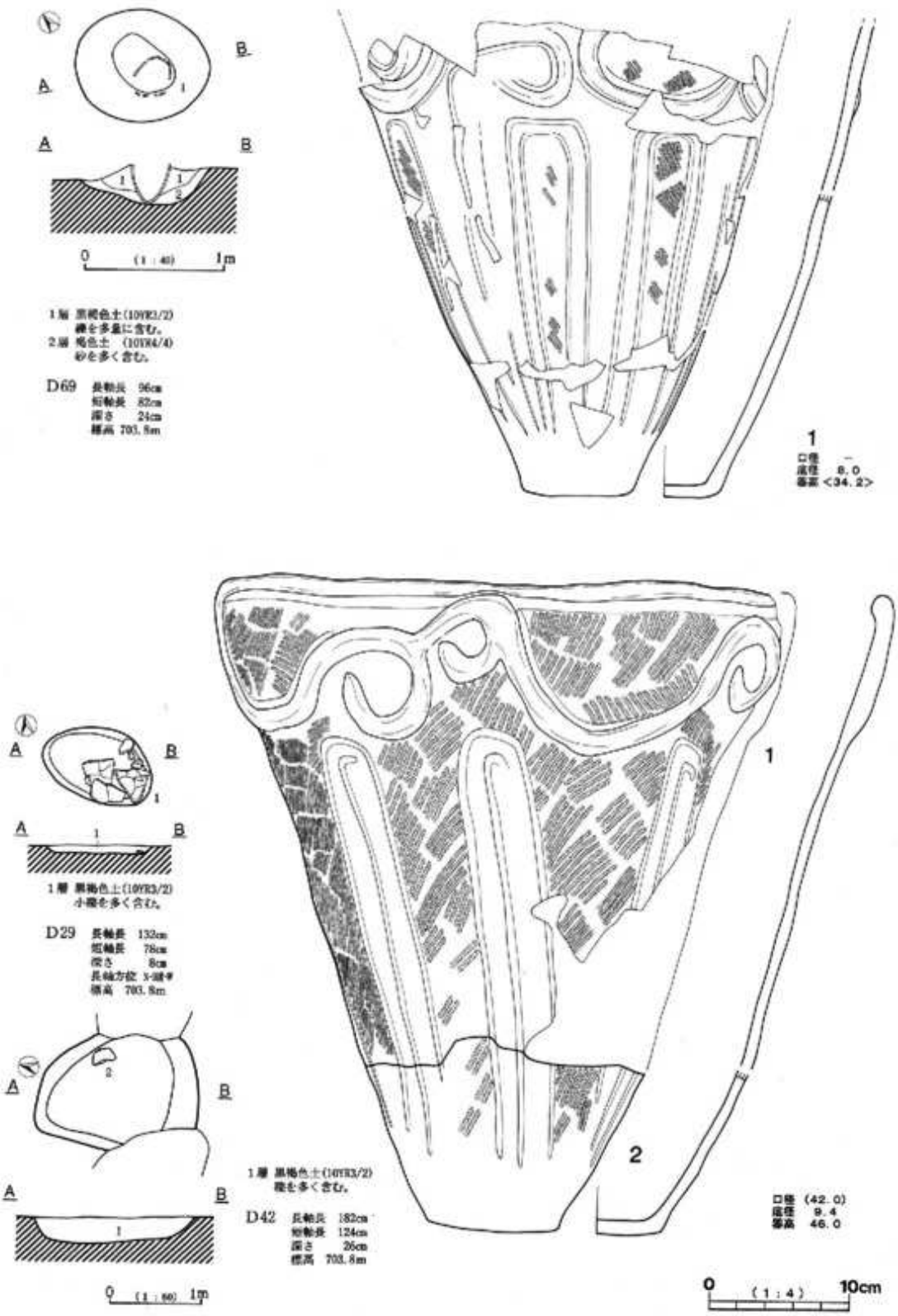


写真83　D73号土坑

第32図　D66・73号土坑とその土器



第33図　D69・29・42号土坑とその土器

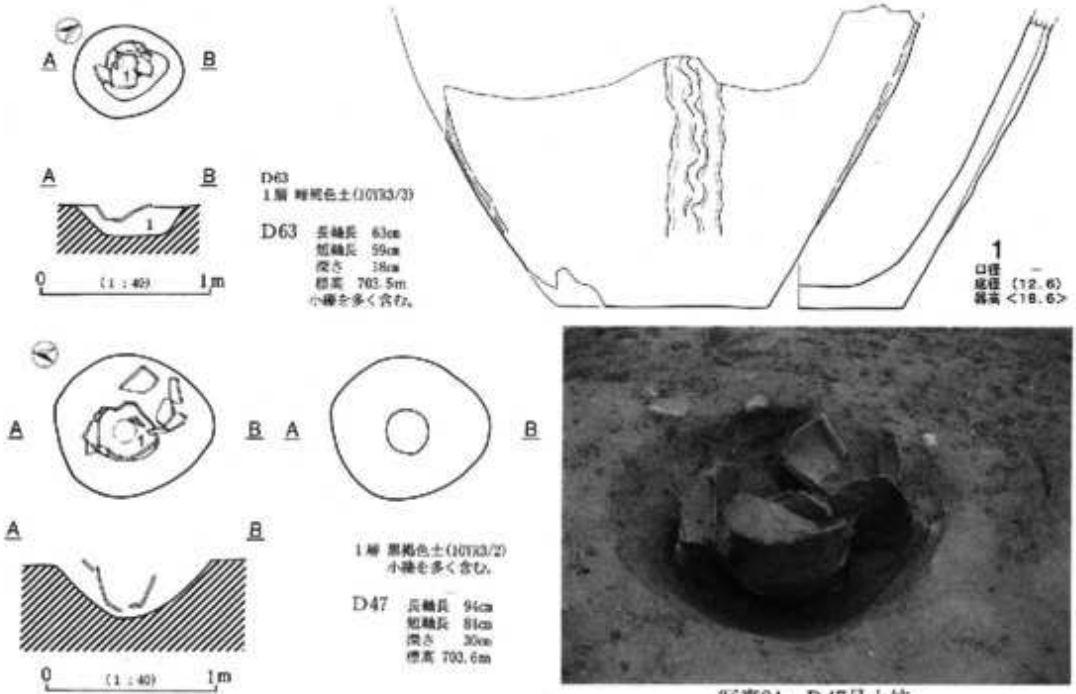
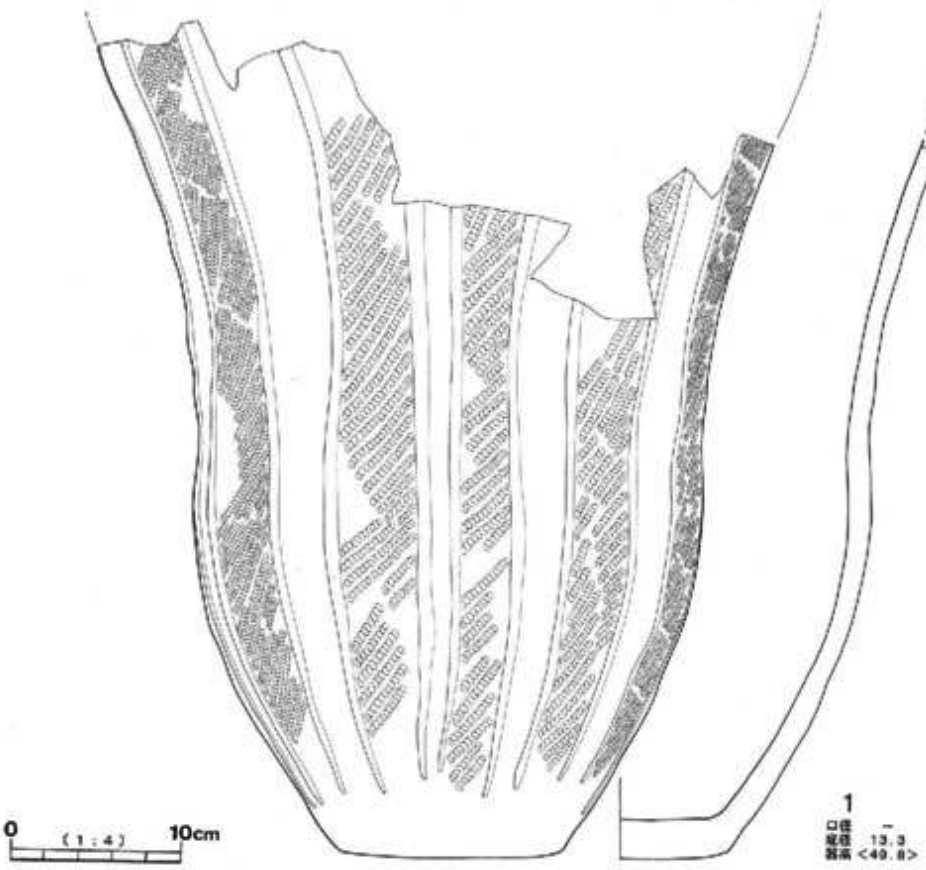
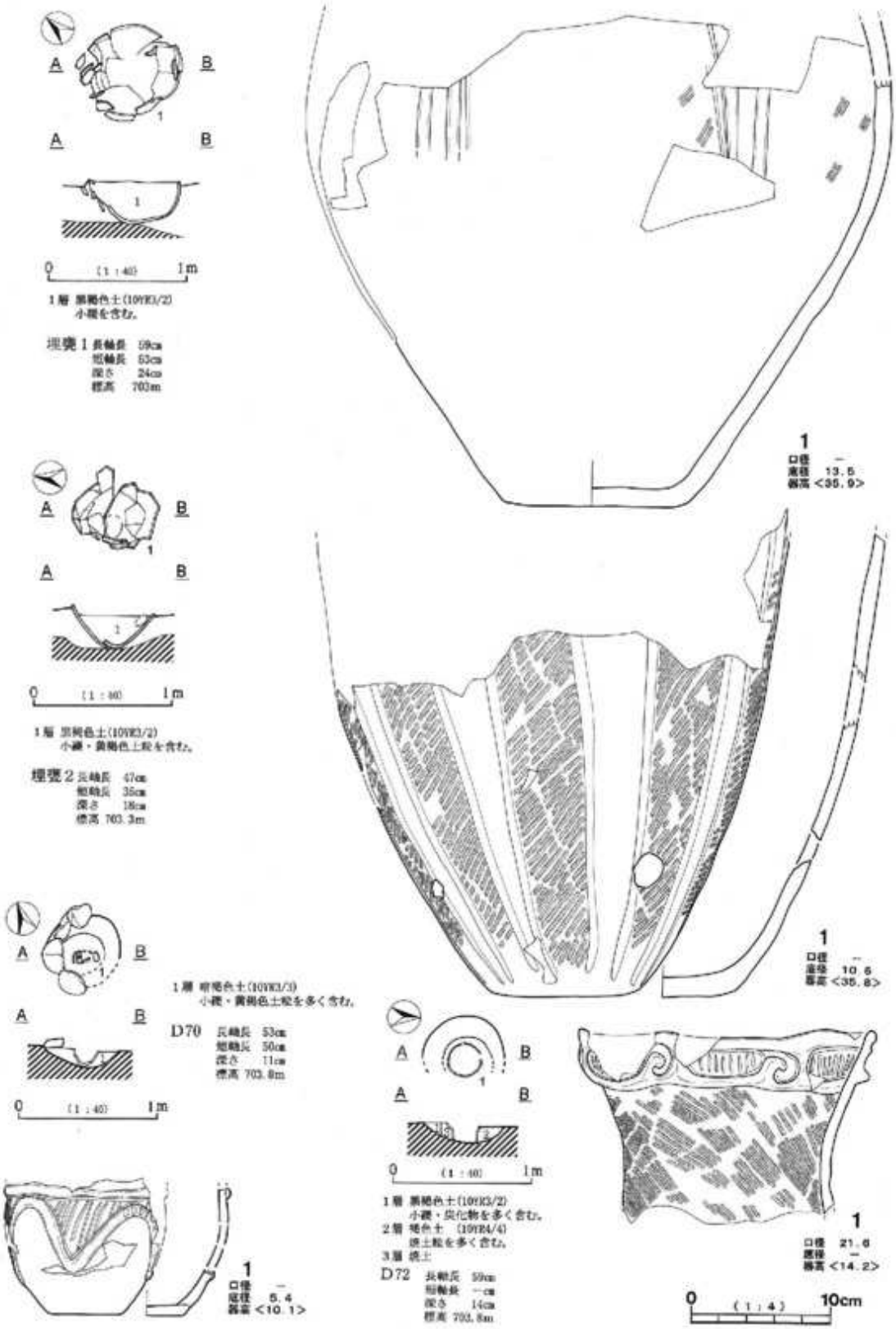


写真84　D47号土坑



第34図　D63・47号土坑とその土器



第35図　埋甕、D70・72号土坑とその土器

5　埋甕と包含層の土器

（1）埋甕

埋甕1（第35図上）　E7グリッド検出。明確な掘り込みは確認できなかったが、胴下半部がⅣ層に正位の状態で埋め込まれていた。低い隆帯が垂下し、僅かに地文の縄文が残る。加曽利EⅣ式であろう。

埋甕2（第35図中）　E12グリッド検出。明確な掘り込みは確認できなかったが、2箇所の穿孔がある胴下半部がⅣ層に正位の状態で埋め込まれていた。胴部無文部の幅が広く、加曽利EⅢ式と言えるだろう。

（2）Ⅲ層の土器（第36図）

Ⅲ層からは基本的に中期後葉の土器群が多量に検出されている。5は加曽利EⅡ式、10は口縁部を伏せた状態で検出された曽利Ⅴ式の完形深鉢（写真87）である。図示のそれ以外は概ね加曽利EⅢ式に分類される。器形としては深鉢に6の両耳鉢や9の小形鉢が加わる。7・8は中期後葉の有孔鍔付土器で、7の表面には赤色塗彩が残る。

（3）Ⅳ層の土器（第37・38図）

Ⅳ層では中期中葉の土器群が検出されている。調査区北部・中央部のⅣ層では3のD7グリッド、12のE17グリッド等の検出例があるが、出土点数は少なく、大半は調査区南部（B～F・26～29グリッド）の住居址群形成以前に存在していた旧河道状地形1を埋める堆積層（Ⅳc層）に集中廃棄されていた土器群である。

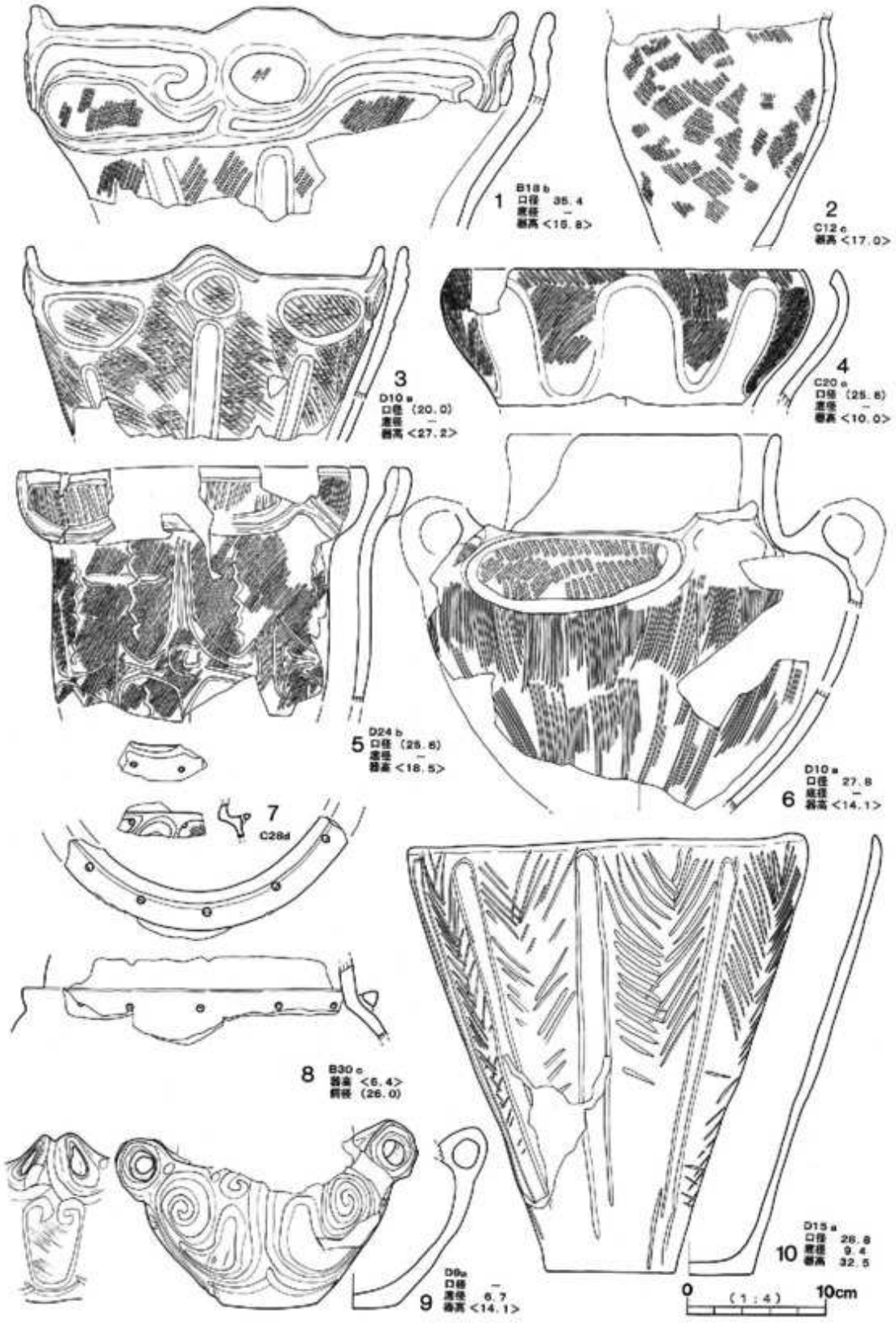
本土器群は、ほぼ井戸尻式期に限定された資料群である。さらに言えば、その大半がその後半に位置するものである。また、数少ないそれよりやや古い土器にはⅦ層上面で検出された6と北部低地部D7dグリッドⅣ1層検出の3がある。また、Ⅳc層には5に図示した復元個体を代表とする焼町土器が一定量廃棄されていた。7はⅣc層上部検出の台付土器である。なお、J16号住居址の7はP3出土であるが、本来はその下層（Ⅳc層）に属していたと考えられ、中期中葉の土器であろう。

写真85　Ⅲ層の土器検出状況（1）

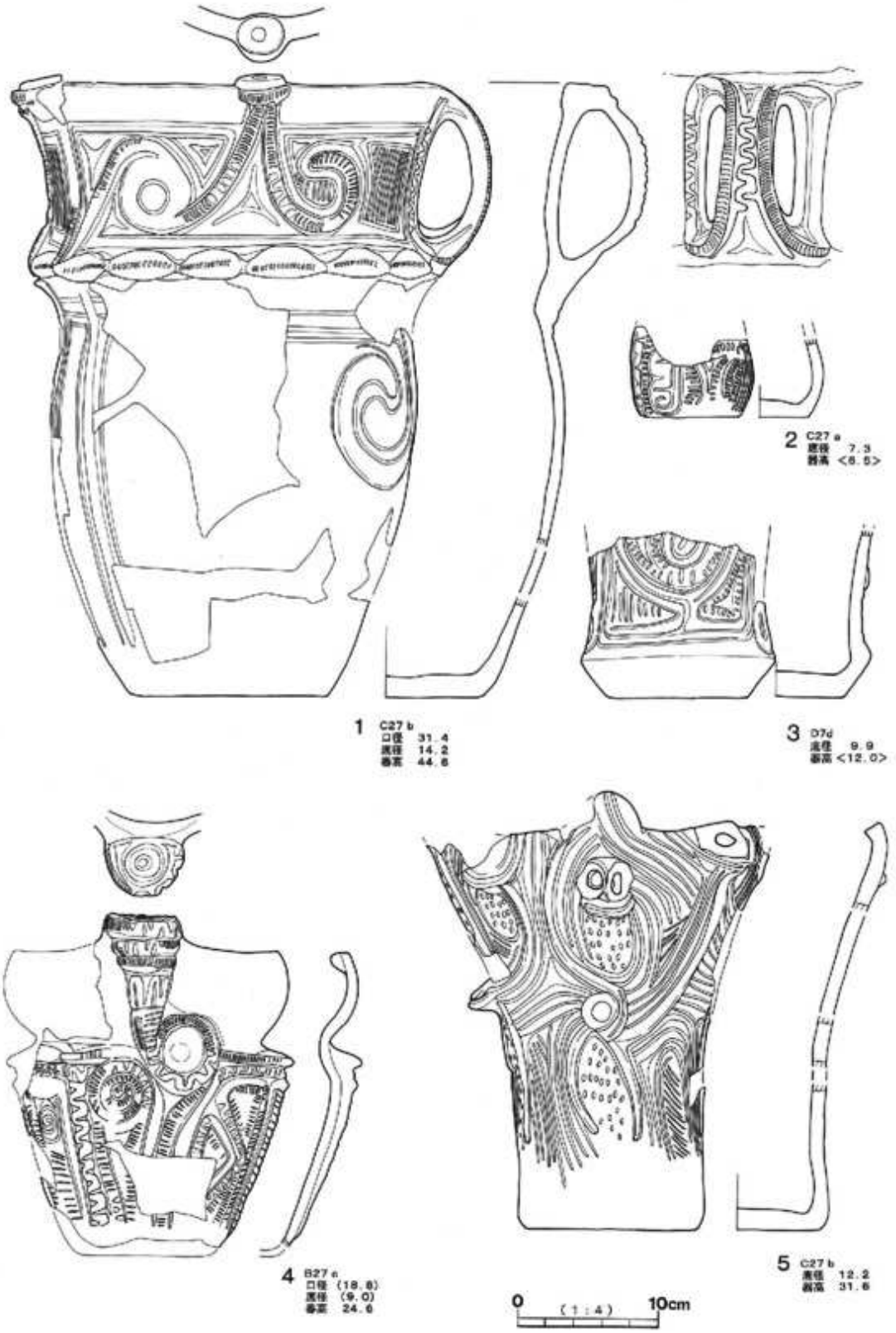
写真86　Ⅲ層の土器検出状況（2）

写真87　Ⅲ層の土器検出状況（3）

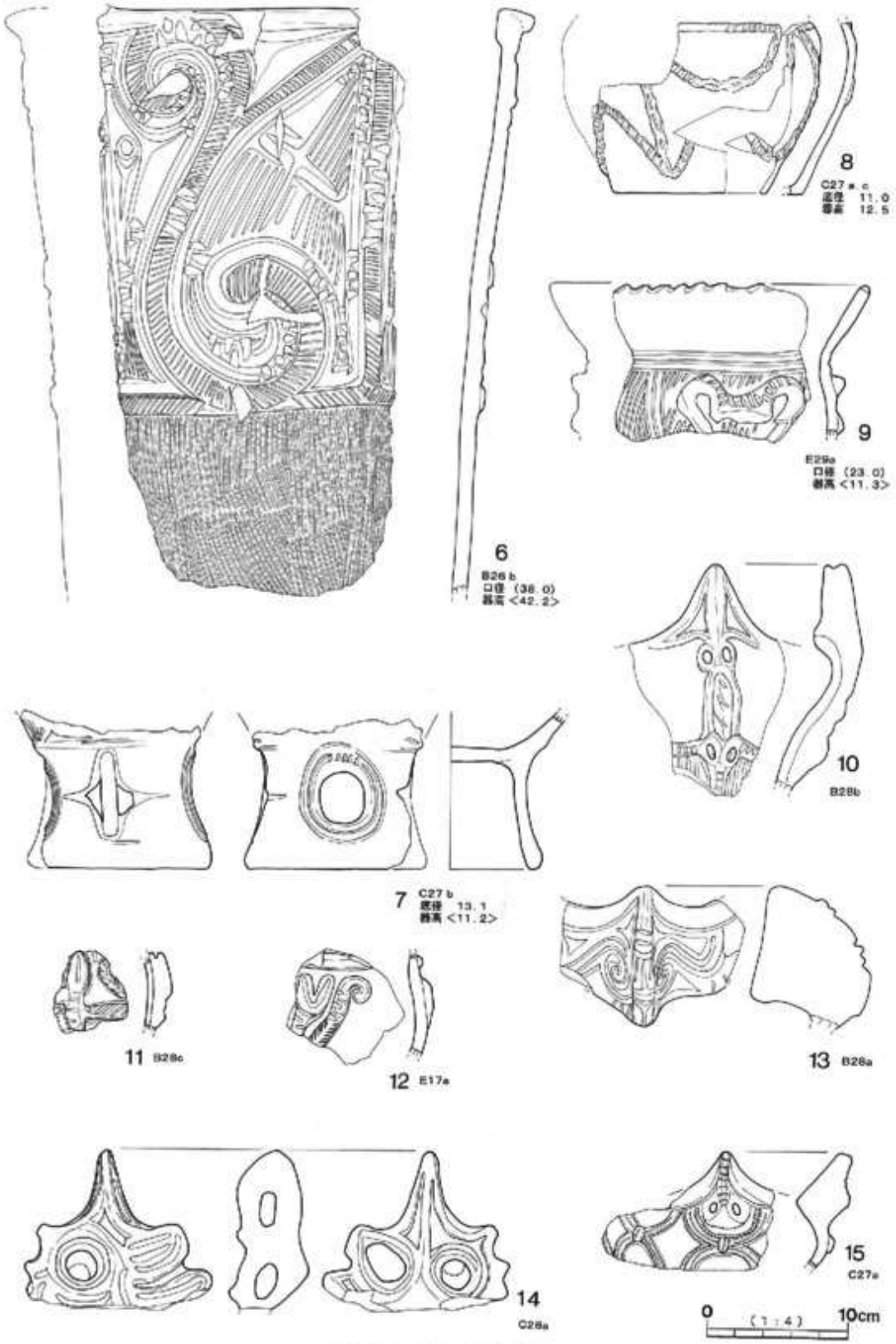
写真88　Ⅳ層の土器検出状況


1
B18 b
口径 35.4
底径 –
器高 <16.8>
2
C12 c
器高 <17.0>
3
D10 a
口径 (20.0)
底径 –
器高 <27.2>
4
C20 a
口径 (25.6)
底径 –
器高 <10.0>
5
D24 b
口径 (25.6)
底径 –
器高 <18.5>
6
D10 a
口径 27.8
底径 –
器高 <14.1>
7
C28d
8
B30 c
器高 <6.4>
胴径 (26.0)
9
D9a
口径 –
底径 6.7
器高 <14.1>
10
D15 a
口径 26.8
底径 9.4
器高 32.5
0 (1:4) 10cm

第36図　Ⅲ層の土器


1 C27 b
口径 31.4
高径 14.2
器高 44.6
2 C27 a
底径 7.3
器高 <6.5>
3 D7d
底径 9.9
器高 <12.0>
4 B27 a
口径 (18.8)
高径 (9.0)
器高 24.6
5 C27 b
底径 12.2
器高 31.6
0 (1:4) 10cm

第37図　Ⅳ層の土器（1）


6
B26 b
口径 (38.0)
器高 <42.2>
8
C27 a・c
底径 11.0
器高 12.5
9
E29a
口径 (23.0)
器高 <11.3>
10
B28b
7
C27 b
底径 13.1
器高 <11.2>
11 B28c
12 E17a
13 B26a
14
C26a
15
C27a
0 (1:4) 10cm

第38図　Ⅳ層の土器（2）

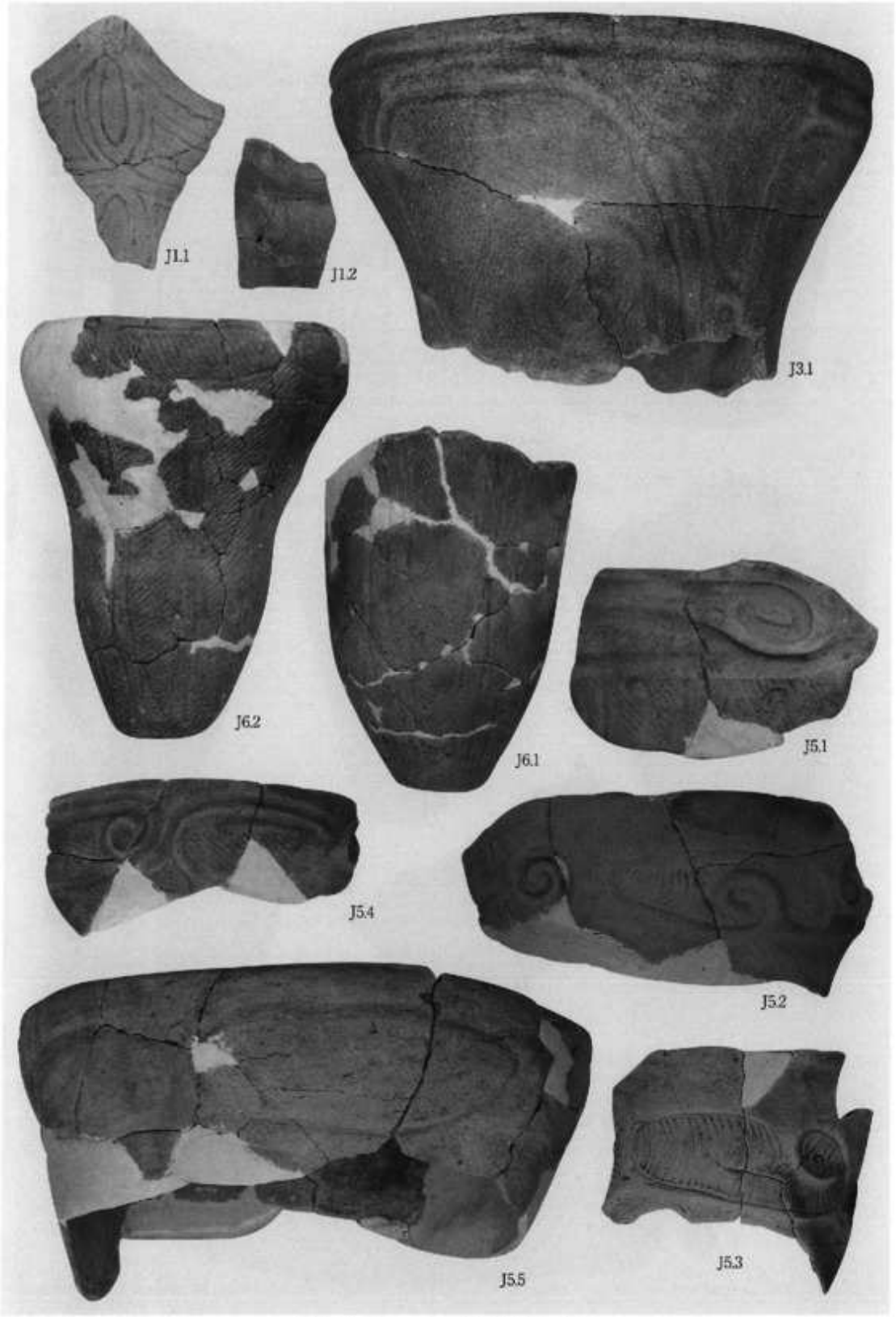


写真89　Ｊ１・５・６号住居址の土器

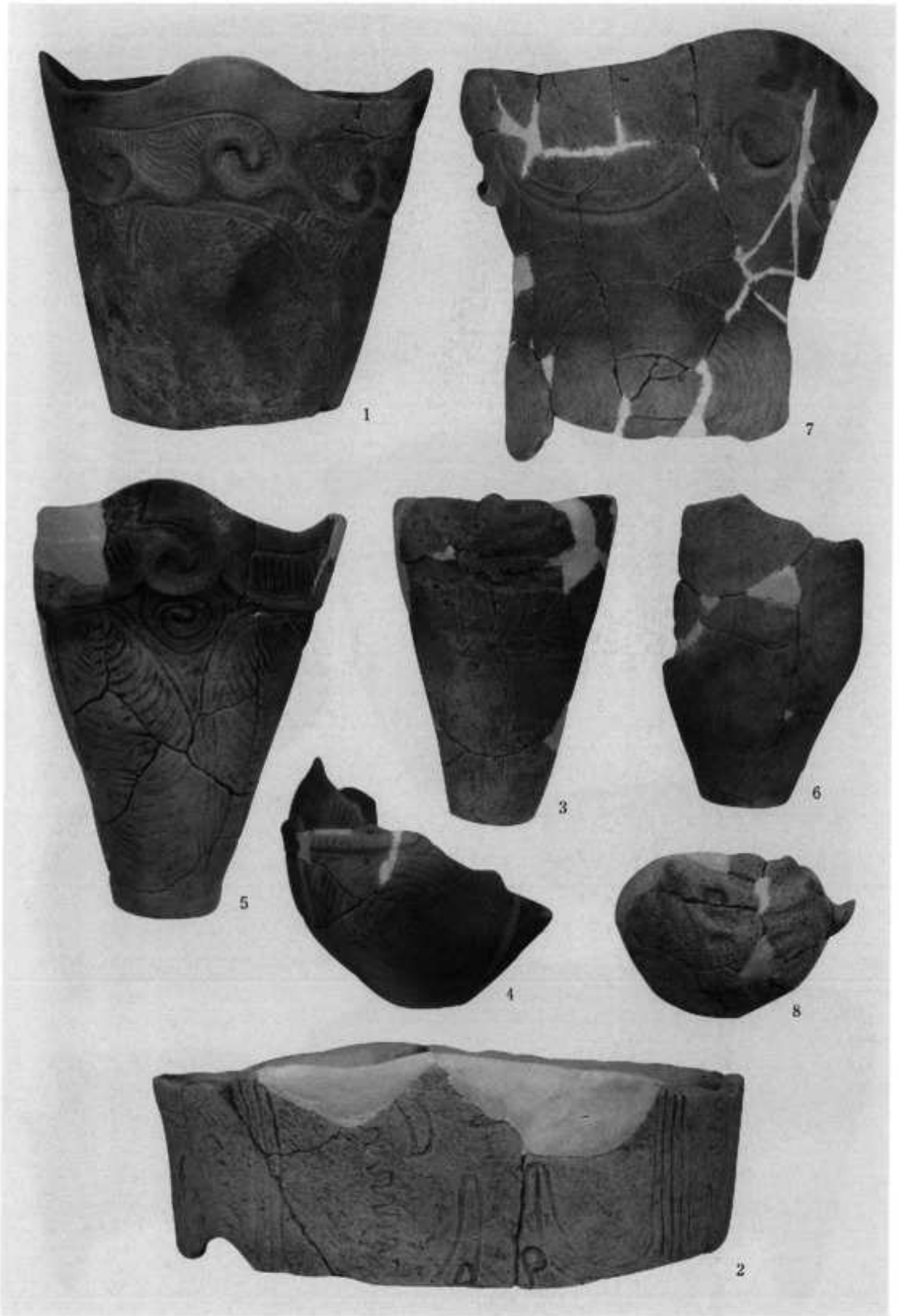


写真90　Ｊ２号住居址の土器

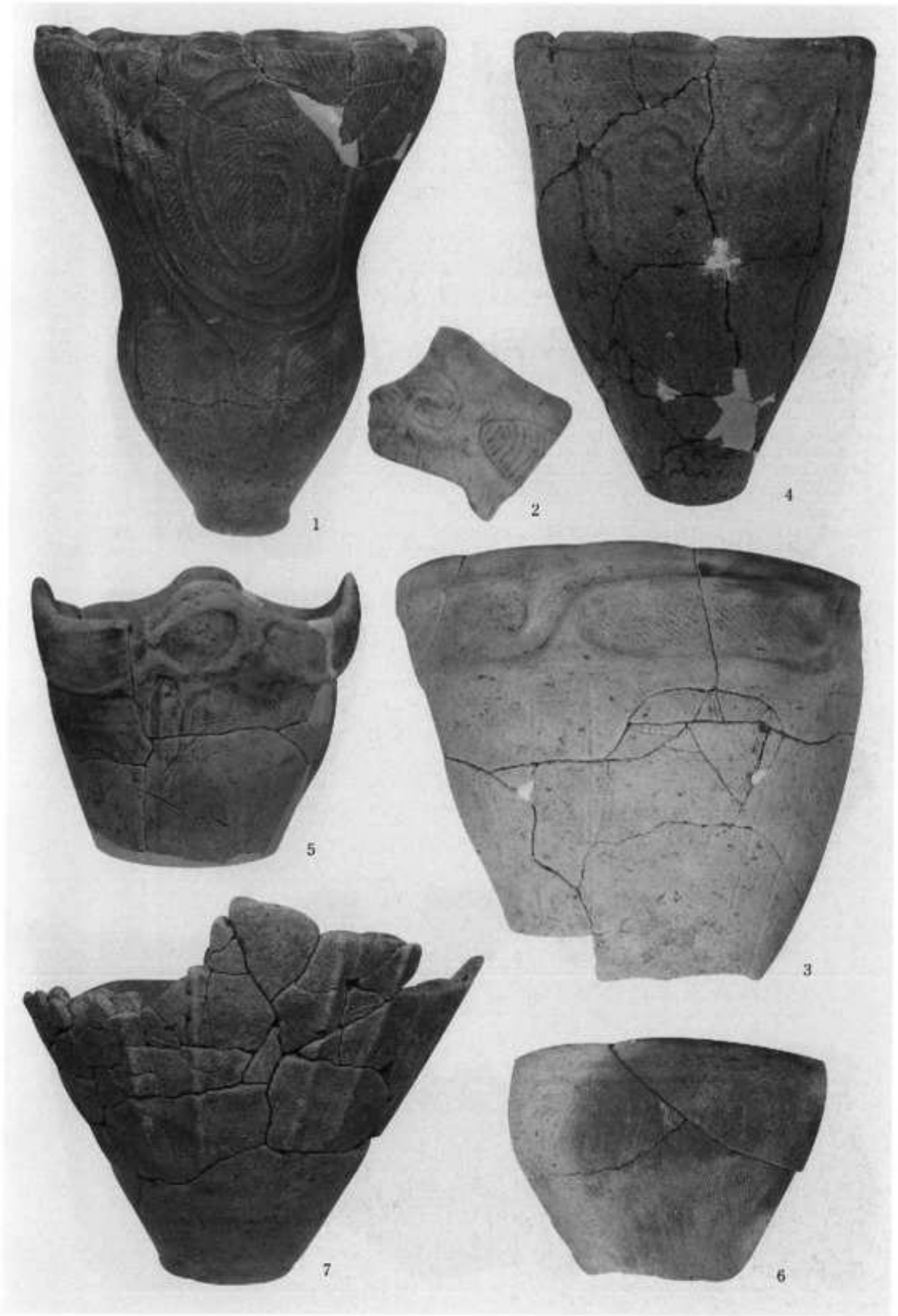


写真91　Ｊ４号住居址の土器

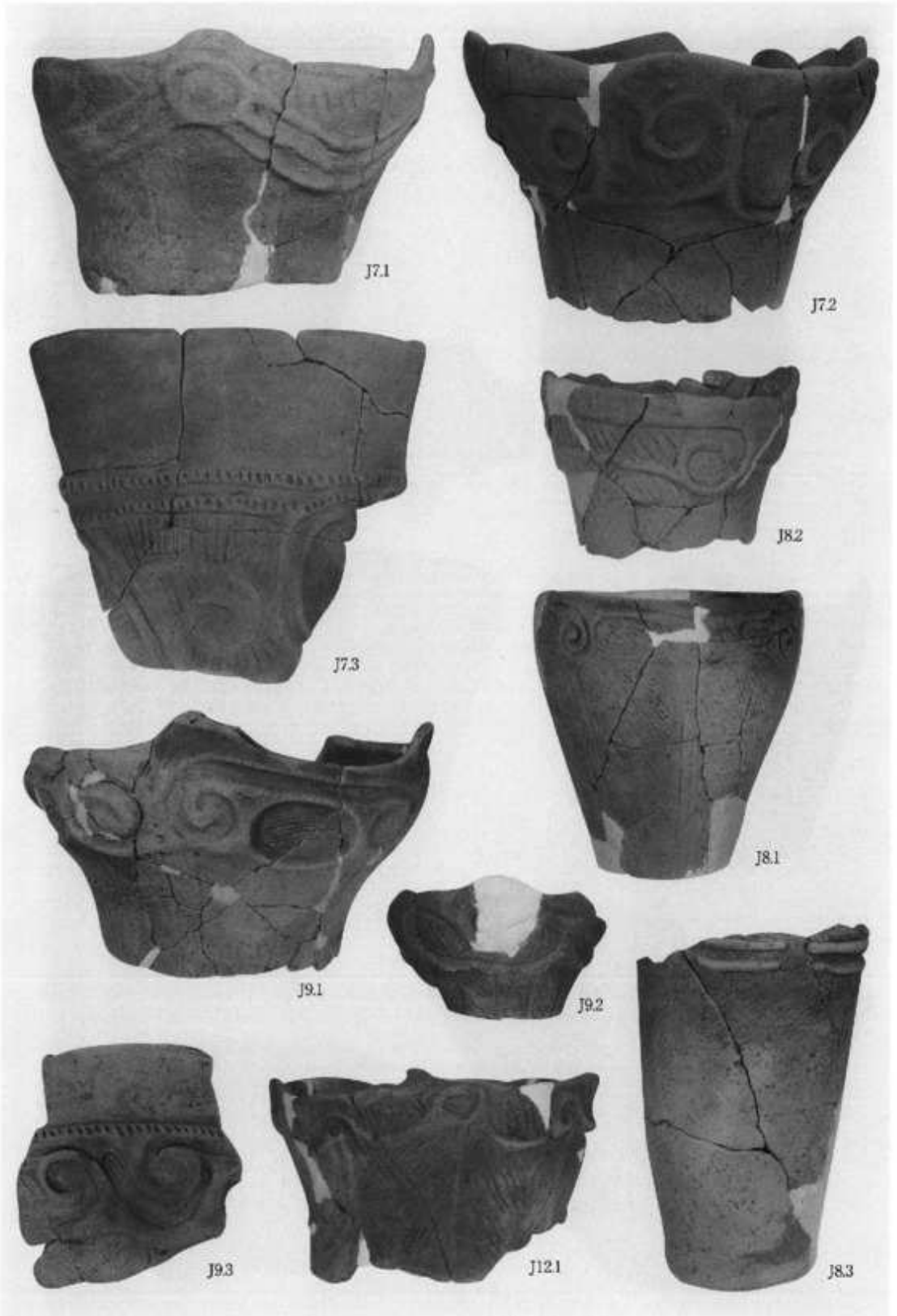


写真92　Ｊ７・８・９・12号住居址の土器

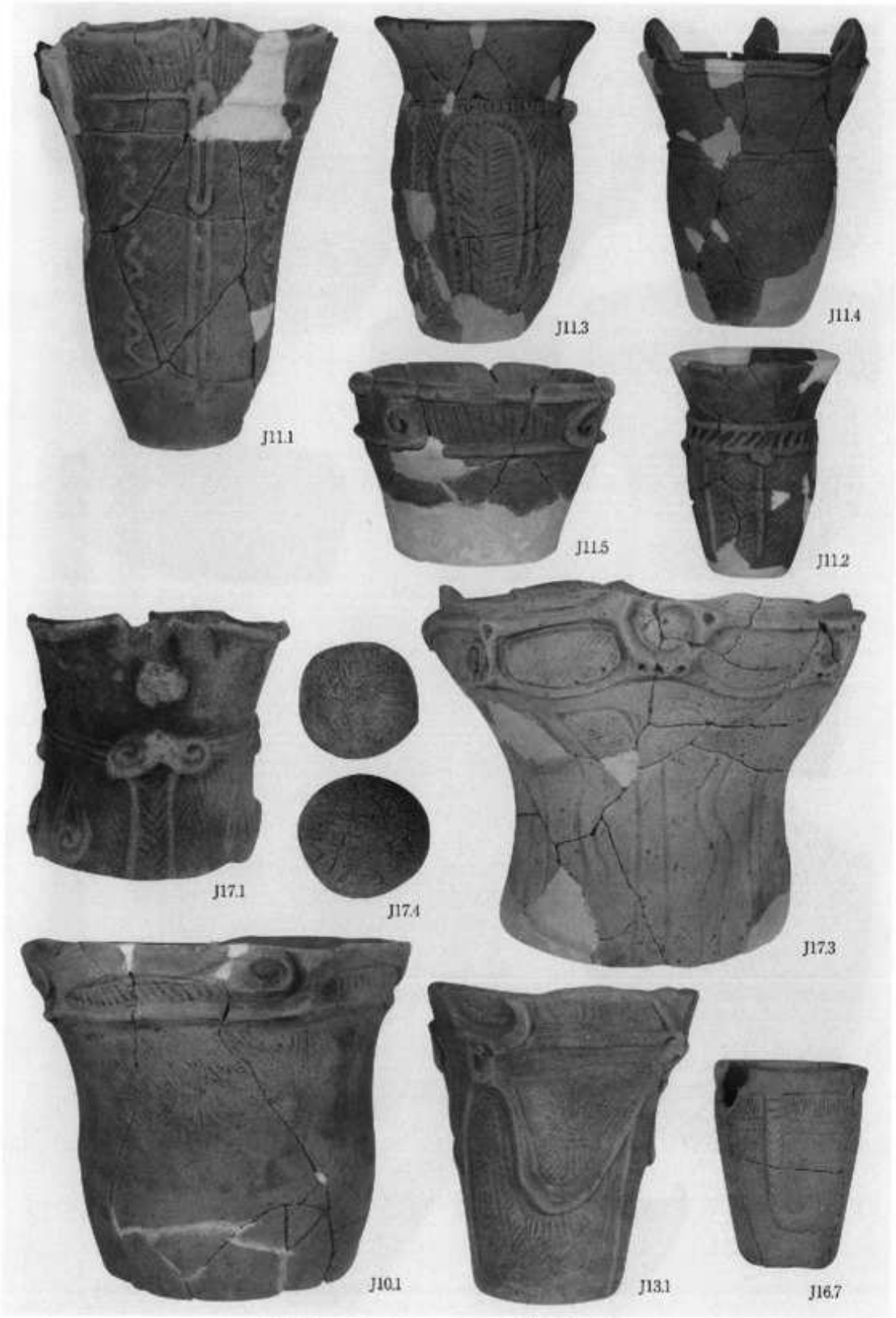


写真93　J 10・11・13・16・17号住居址の土器

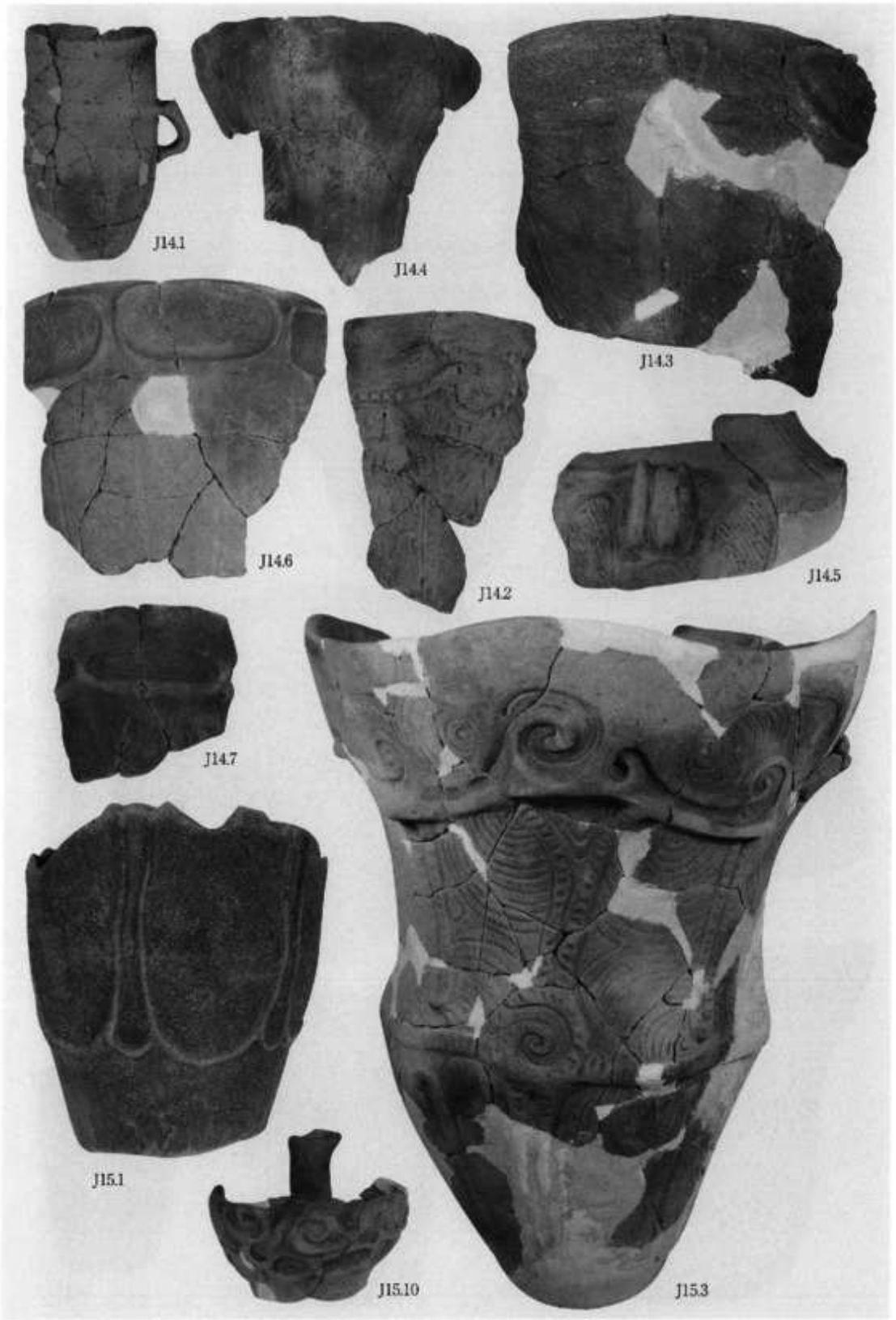


写真94　J 14・15号住居址の土器

写真95　J15号住居址の土器

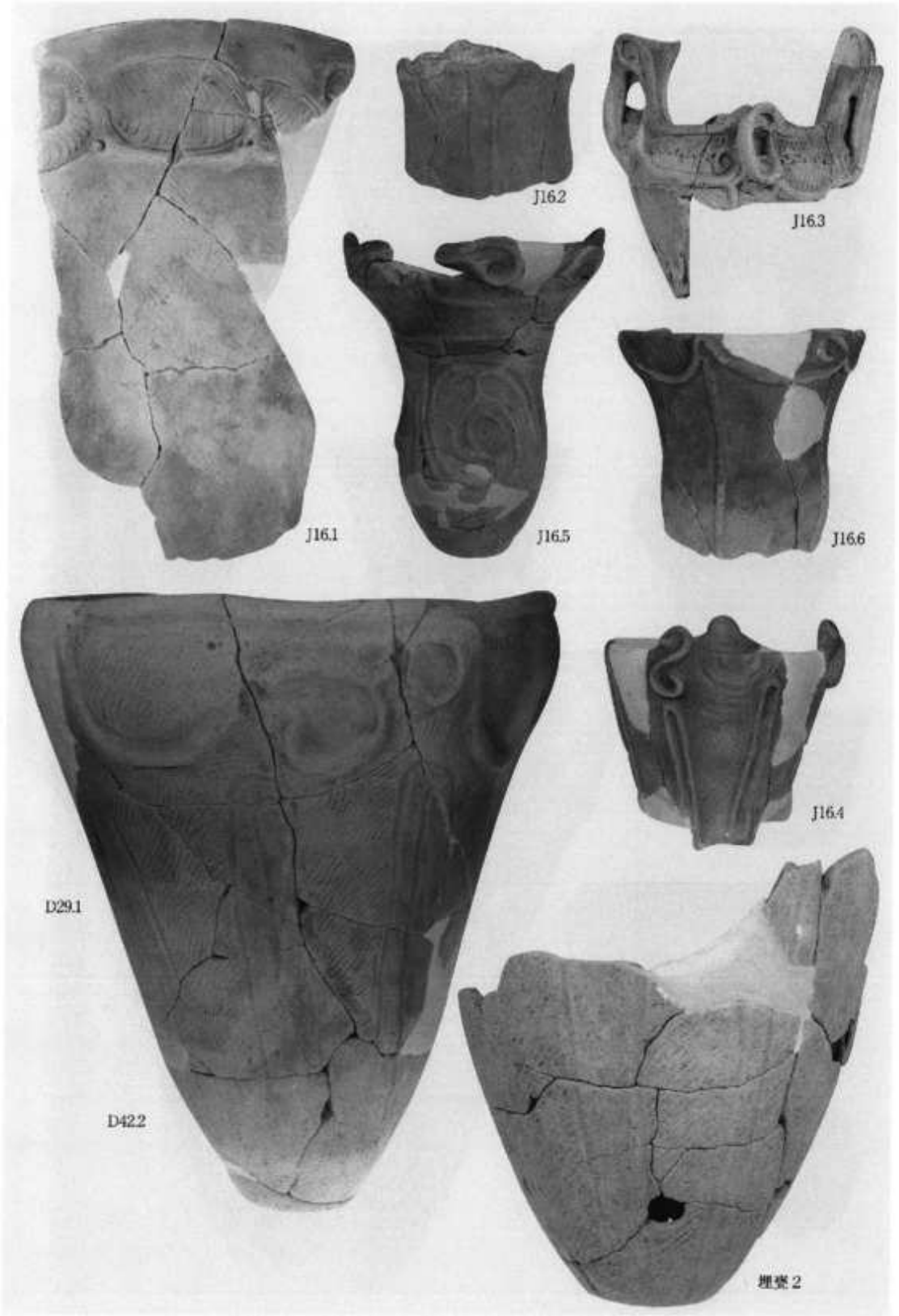


写真96　J16号住居址、D29・42号土坑、埋甕2の土器

写真97　埋甕1、D66・70・72号土坑の土器

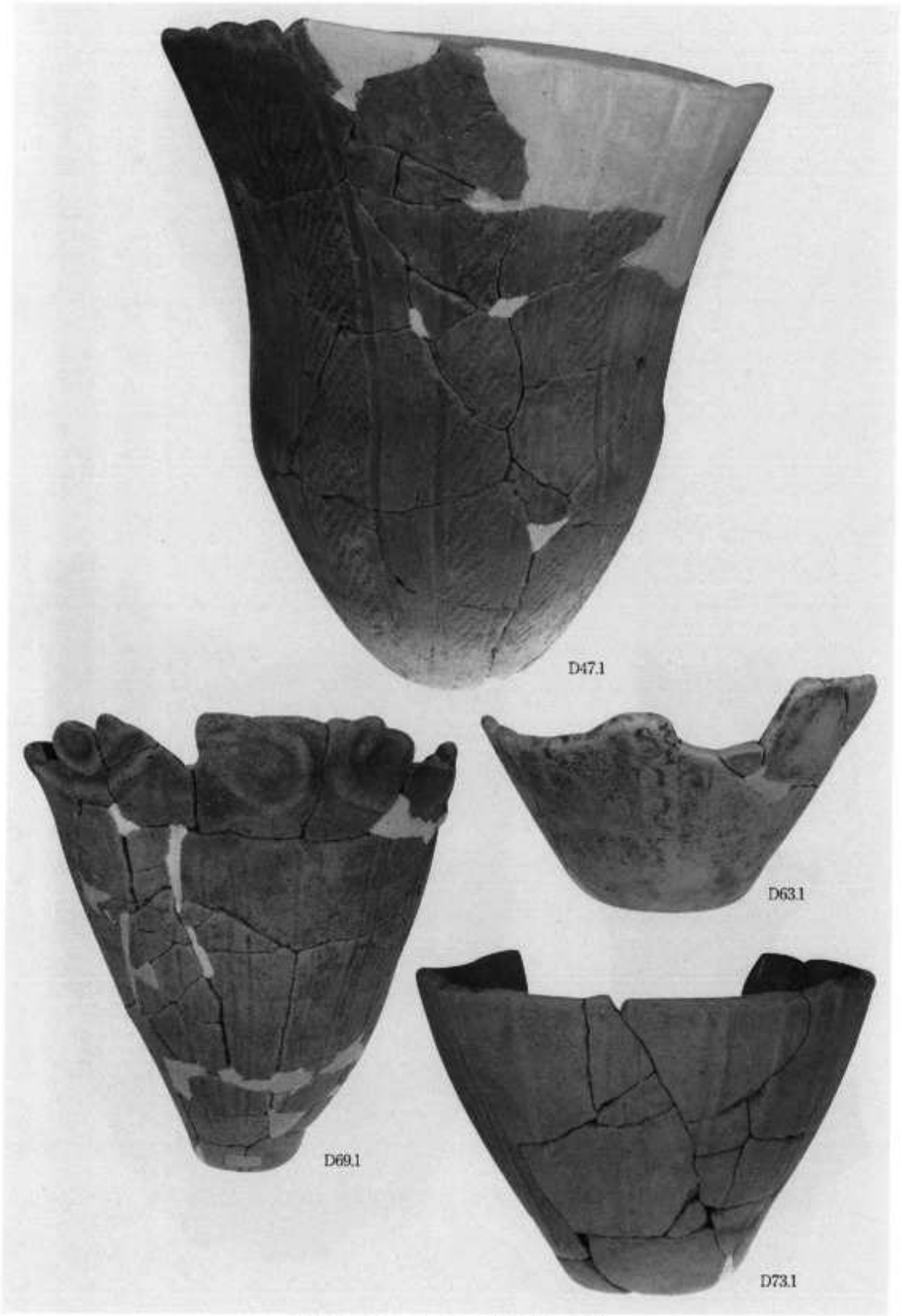


写真98　D47・63・69・73号土坑の土器

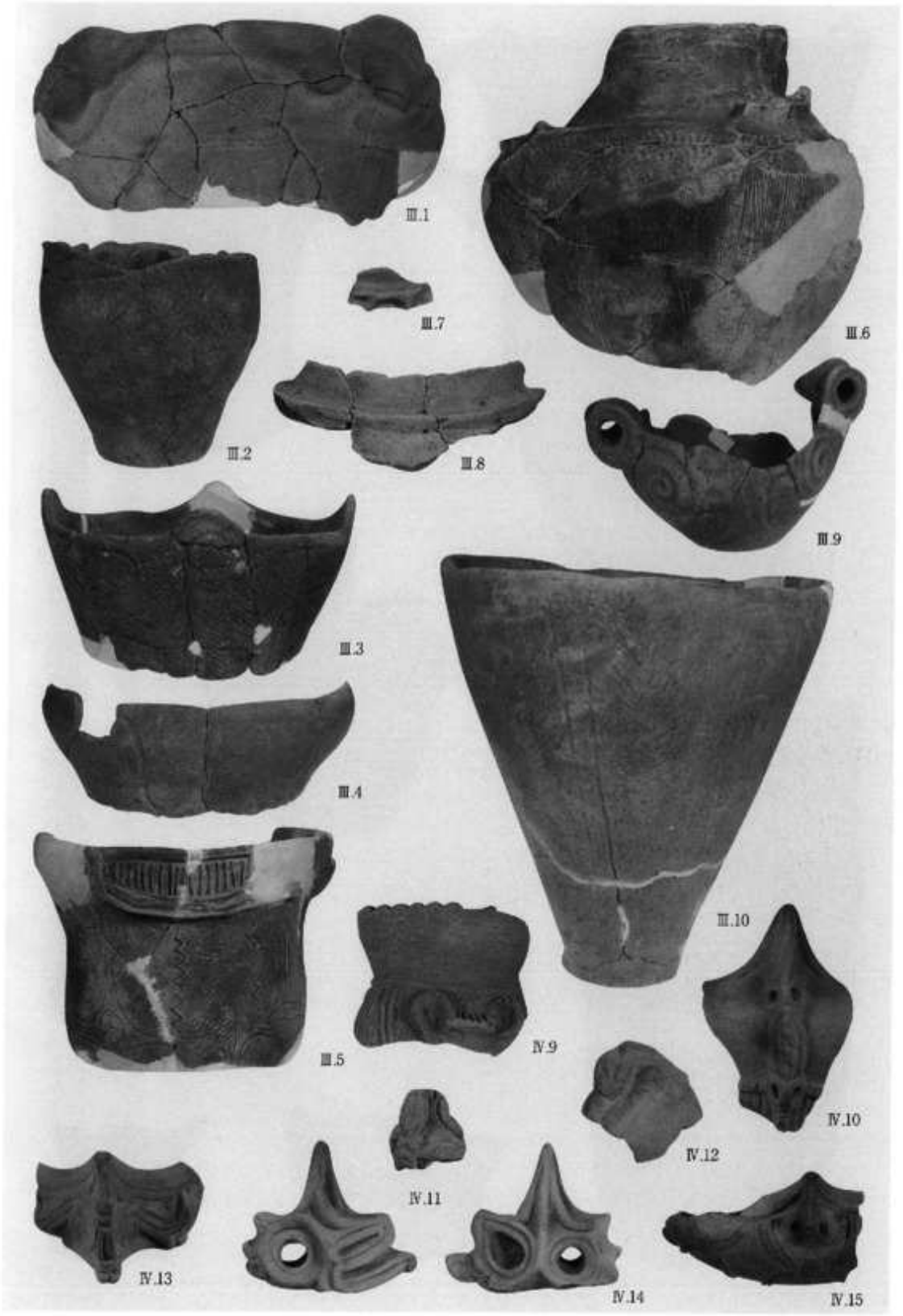


写真99　Ⅲ・Ⅳ層の土器

写真100　Ⅳ層の土器

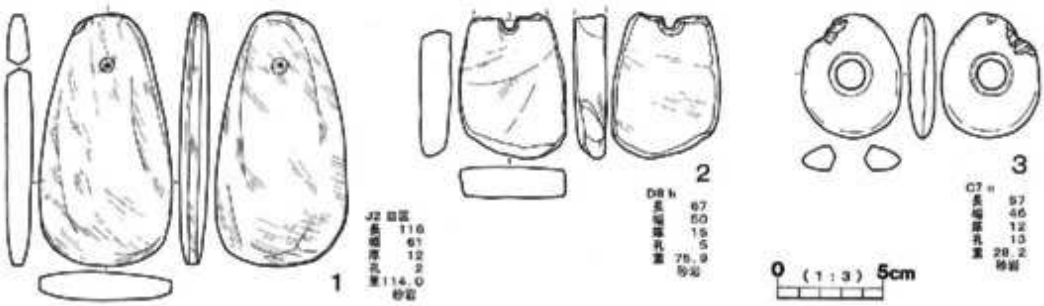
6　土偶・土版と石製品

（1）土偶・土版（第40図）

中期後葉に位置づけられる土偶５点・土版１点が検出されている。１はC24ｂグリッド出土であるが、Ｊ９号住居址の堀方確認調査段階で検出された土偶であり、その共伴が検討される。胴部破片であるが、乳房の下に施された沈線による文様や両手の開き具合が坂上型（通称バンザイ土偶）の特徴をよく表現している。２はE30ａグリッドⅢ層検出の胴部破片、３はC19ａグリッドⅢ層検出の臀部破片であり、共に複位の穿孔が施されていた。２は左右の２箇所が貫通し、中央のものが下方から表面中央の突起部分まで穿たれていた。３は上下各２箇所の穿孔で破片断面部分から左下が20㎜、他が５～７㎜の深さである。４はB28ｂグリッドⅢ層検出の頭部破片で、首部断面に溝、左耳に穿孔、頭部に深さ２～10㎜の穿孔が９箇所存在する。５はC９ｃグリッドⅢ層検出の四本指左足部であろう。６は沈線で表裏に文様が施された土版で、B26ｂグリッドⅢ層検出である。

（2）石製品（第39図）

１はＪ２号住居址覆土、２はD８ｂグリッドⅢ層でほぼ同地点に廃棄された砂岩製の垂れ飾りであろう。３は、やはり近接したC７ｃグリッドⅢ層で検出されている。砂岩製で中央に表裏面から大きめの穿孔が施されている。



第39図　石製品

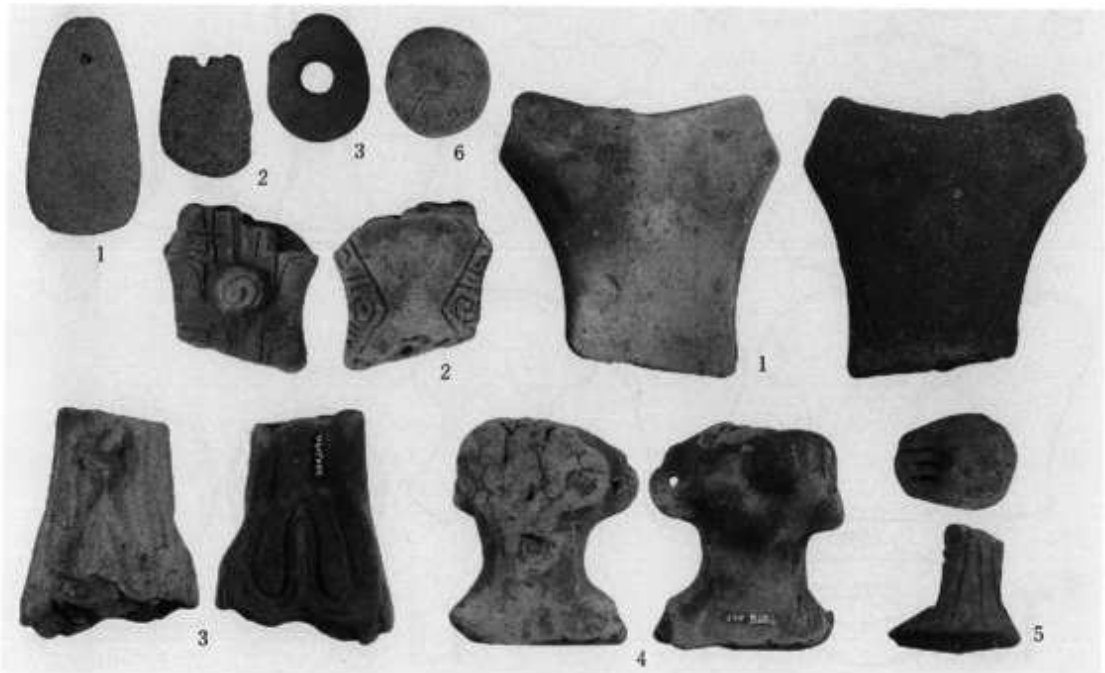
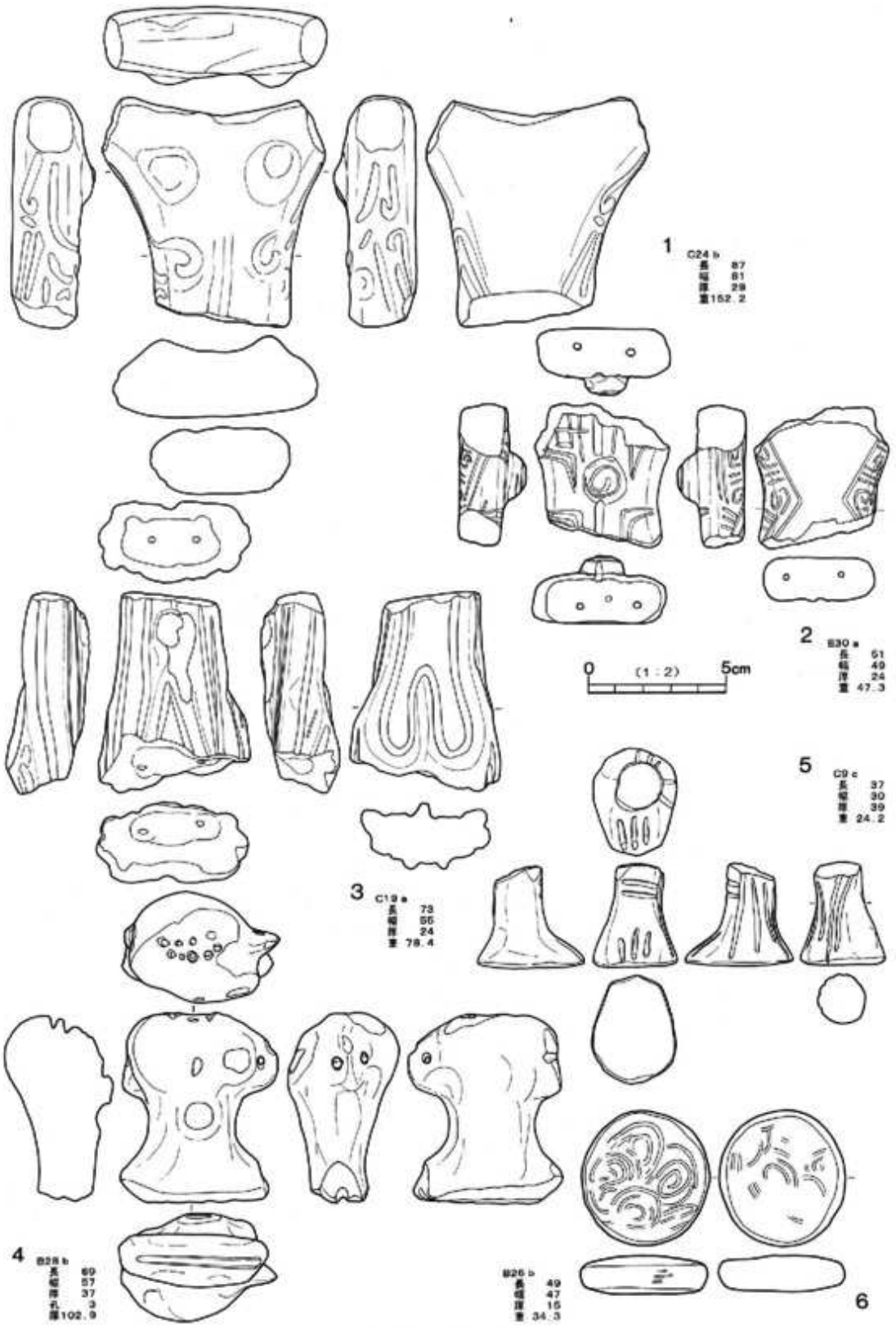


写真101　石製品と土偶・土版


1
C24 b
長 87
幅 61
厚 29
重152.2
2
B30 a
長 61
幅 49
厚 24
重 47.3
0 (1:2) 5cm
3
C19 a
長 73
幅 55
厚 24
重 78.4
4
B28 b
長 69
幅 57
厚 37
孔 3
厚102.9
5
C9 c
長 37
幅 30
厚 39
重 24.2
B26 b
長 49
幅 47
厚 15
重 34.3
6

第40図　土偶・土版

7 石器

大奈良遺跡の遺構・包含層（Ⅲ・Ⅳ層）から検出された石器には、石槍1点、石鏃255点、石錐25点、石匙3点、楔形石器36点、打製石斧3,498点、削器647点、磨製石斧16点、敲石6点、凹石113点、磨石174点、石皿34点、多孔石17点、剥片13,923点、石核32点、合計18,780点がある。用いられた石材には、黒耀石5,996点、チャート53点、メノウ2点、珪質頁岩16点、鉄石英3点、黒色頁岩8,729点、灰色頁岩1,272点、溶結凝灰岩2,261点、ガラス質黒色安山岩68点、安山岩308点、凝灰岩2点、緑色凝灰岩8点、蛇紋岩10点、緑色片岩5点、砂岩45点、花崗閃緑岩1点、レキ岩1点がある。

（1）石槍（第41図48）

B25dグリッドでJ8号住居址床下、Ⅶ層上面に位置するⅣ層で検出された。縄文時代中期の資料と評価できよう。長さ70mm、幅22mm、厚さ10mm、重さ14.29g。黒耀石製。厚型を特徴とする有茎石槍である。

（2）石鏃（第41図1～47）

遺構覆土では、J1号8点、J4号8点、J5号1点、J8号2点、J11号3点、J14号6点、J15号11点、J16号3点、J17号10点、D37号1点、D72号1点、炉2（屋外）1点、H1号2点、H3号1点の検出で、包含層ではⅢ層140点、Ⅳ層（旧河道1）57点である。石材は黒耀石223点、チャート10点、ガラス質黒色安山岩8点、黒色頁岩8点、灰色頁岩2点、珪質頁岩3点、メノウ1点である。

ほぼ完形品と捉えられる資料は85点である。遺構覆土で黒耀石8点、チャート1点、ガラス質黒色安山岩1点、黒色頁岩1点、合計11点、Ⅲ層で黒耀石36点、チャート4点、黒色頁岩5点、灰色頁岩1点、珪質頁岩2点、合計48点、Ⅳ層で黒耀石21点、ガラス質黒色安山岩4点、黒色頁岩1点、合計26点が得られている。その大きさは第41図1の長さ8.5mm・重さ0.09g（黒耀石）から35の長さ44mm・重さ7.58g（チャート）がある。平均長は21.5mm、重さ1gである。形状は平基・円基・凹基無茎鏃で構成される。円基が主体で、抉りが浅いものと深いものがある。Ⅳ層（36～47）の石鏃では挟長の抉りが深い形態が特徴的である。

（3）石錐（第42図1～9）

J4・11・15号で黒耀石製各1点、J16号で珪質頁岩製1点、H1号で灰色頁岩製1点、Ⅲ層で黒耀石製13点・チャート製2点・黒色頁岩製1点、Ⅳ層で黒耀石製3点・チャート製1点、合計25点が検出された。形態には1～7のようにつまみ状の頭部が作り出されたものが黒耀石製に5点、チャート製に3点、黒色頁岩製に1点、珪質頁岩製に1点がある。また、8・9のような棒状（欠損品を含む）のものは、黒耀石製14点、灰色頁岩製1点である。大きさは黒色頁岩製の1が最長58mmで、完形資料の最小は棒状黒耀石製で長さ22mm、幅・厚さ4mm、重さ0.46gである。

（4）石匙（第42図10～12）

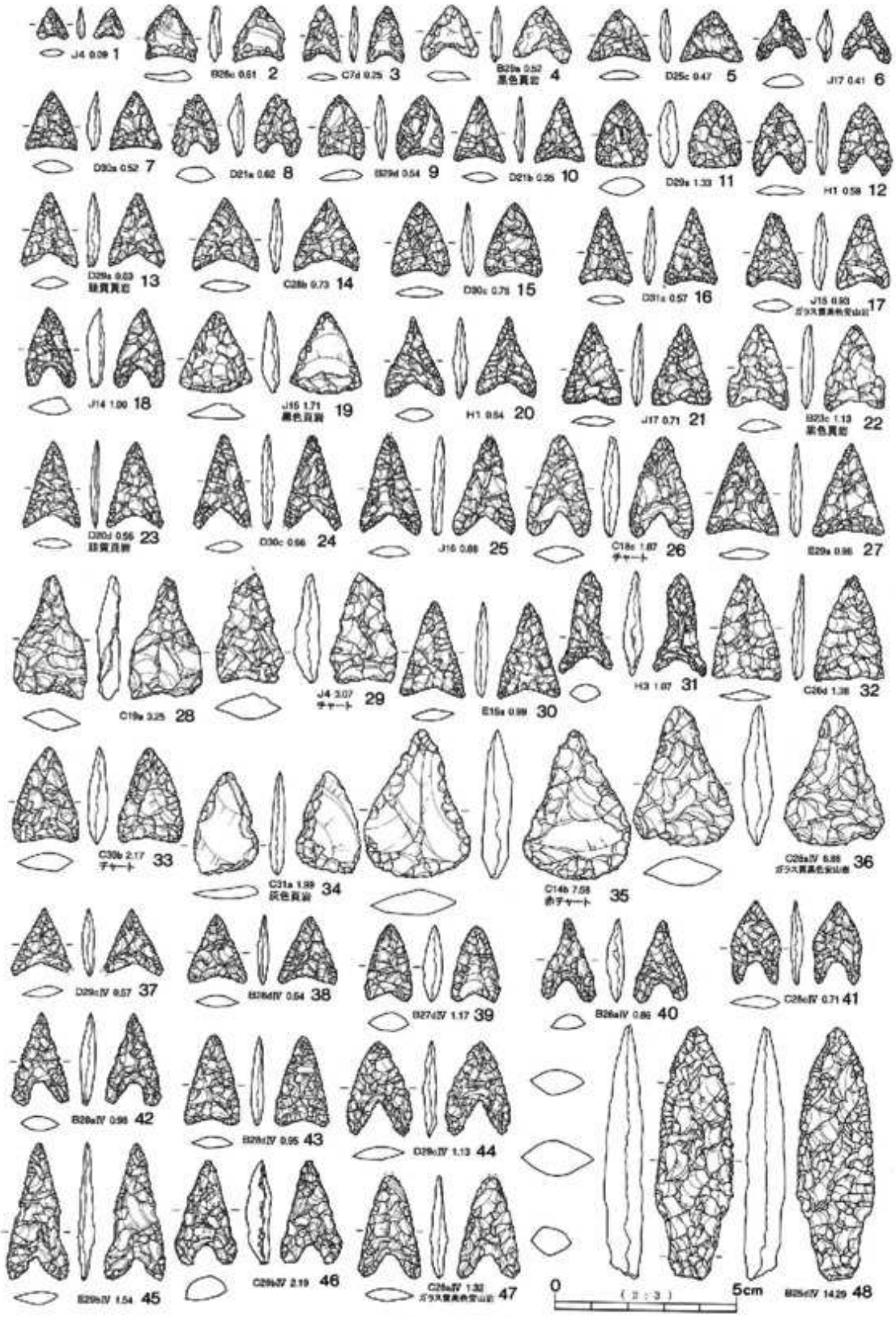
横型石匙が3点検出された。なお、打製石斧調整剥片等を素材とした大型品は削器として分類した。つまみ部の加工は入念だが刃部加工が明確でない10は、55×67×13mm、黒色頁岩製でJ3号住居址覆石部の検出。11は23×46×7mm、黒耀石製でB28dグリッドⅢ層の検出。12は36×56×10mm、チャート製でJ1号敷石下で検出された。

（5）楔形石器（第42図13～17）

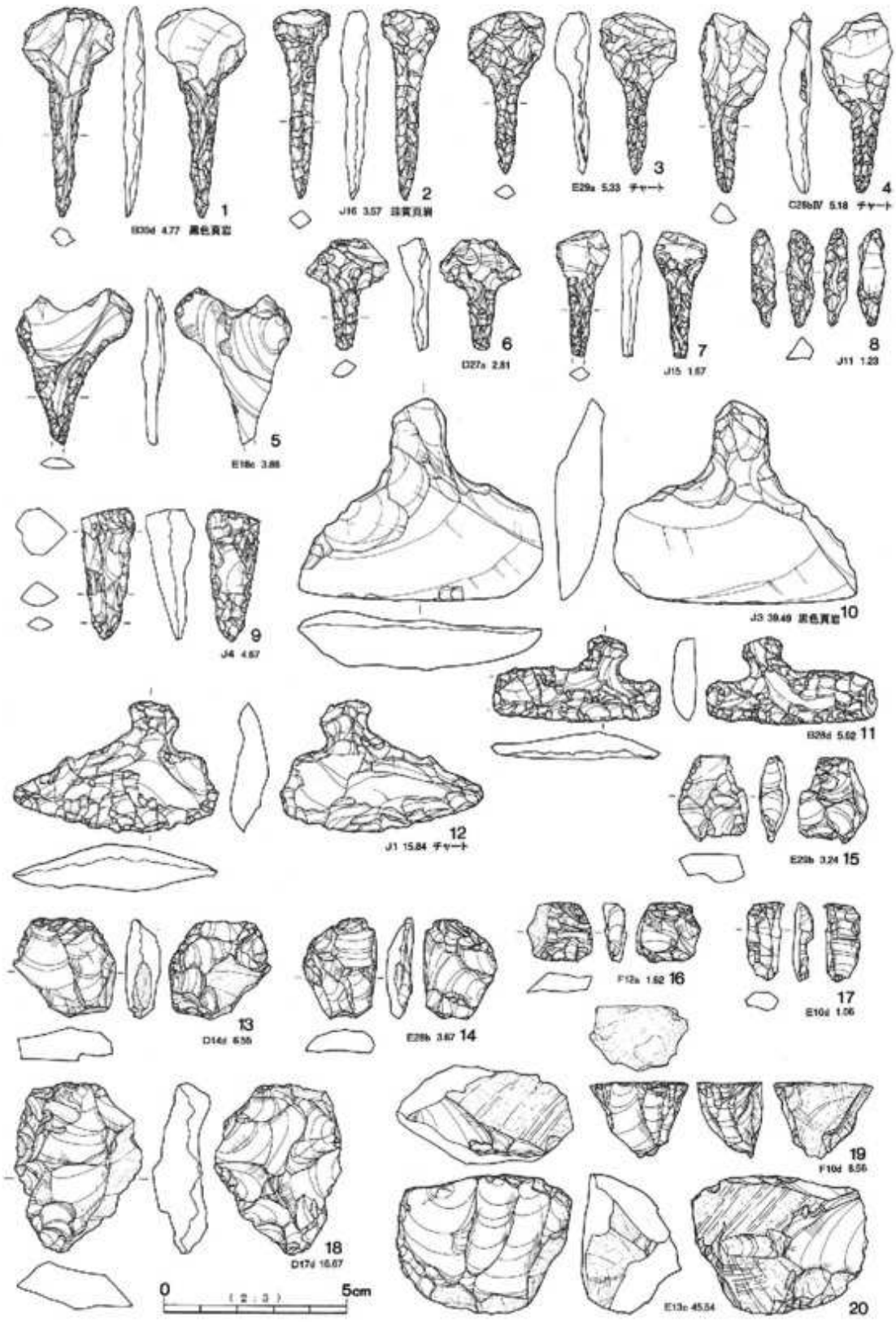
黒曜石を素材とする両極石核を含む楔形石器は、J1号敷石範囲で2点、J15号で1点、J17号で1点、D66号土坑で1点、Ⅲ層で31点、合計36点・総重量91.86gが検出された。

（6）石核（第42図18～20）

J2・15号住居址、D66土坑覆土で各1点、Ⅲ層で17点、Ⅳ層で6点、合計26点（421.29g）の黒曜石製石核が検出されている。20は作業面長39mmの黒曜石としては大型の石核である。また、Ⅲ層でチャート製が2点（354.47g）、ガラス質黒色安山岩製が1点（491.75g）、黒色頁岩製が2点（1065.48g）、溶結凝灰岩製が1点（4,040g）検出された。



第41図　石鏃と石槍



第42図　石錐・石匙・楔形石器・石核

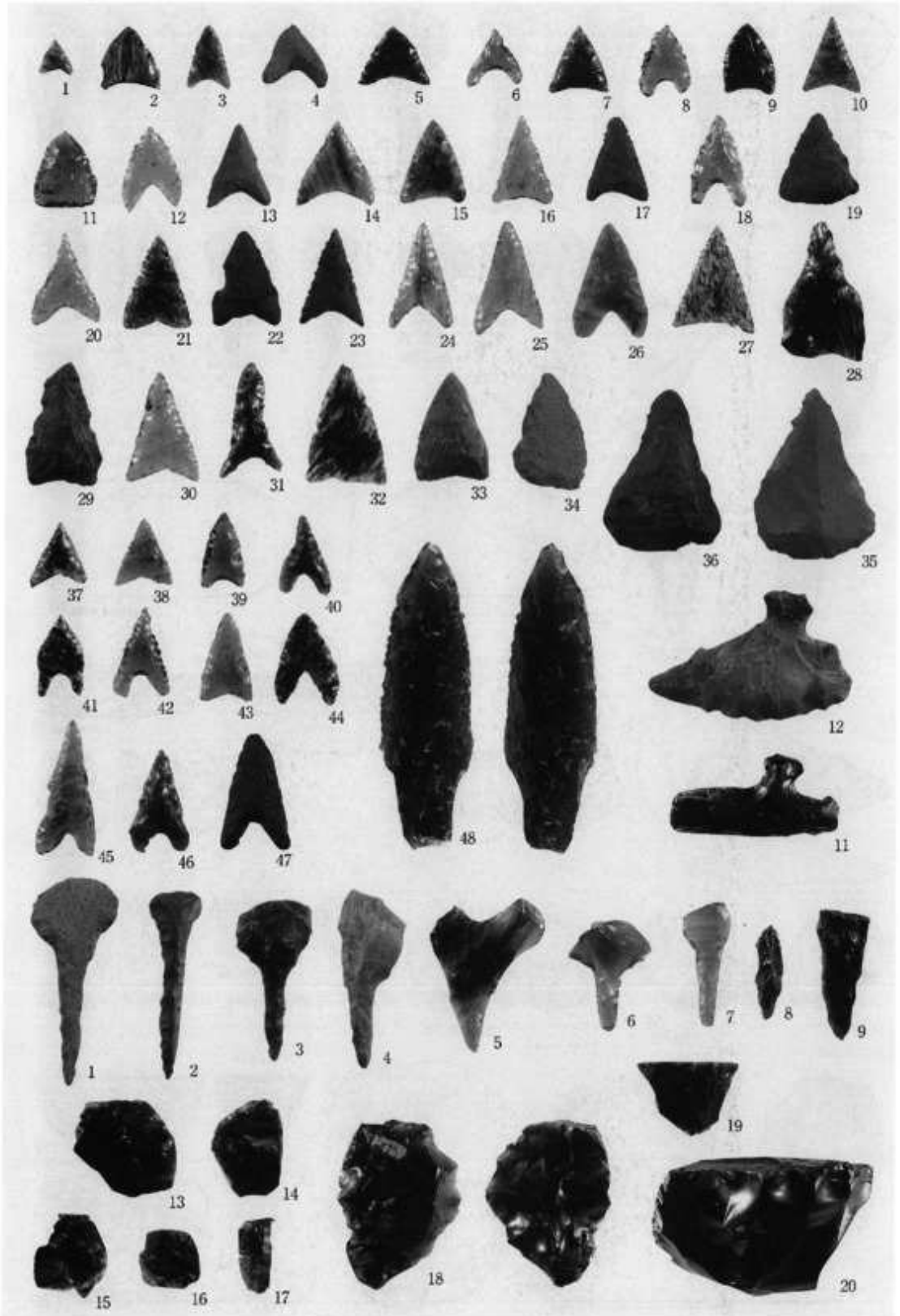


写真102　石鏃・石槍・石錐・石匙・楔形石器・石核

（7）打製石斧（第43～54図）

今回の調査地点では3,498点の打製石斧が検出された。用いられた石材は溶結凝灰岩1,799点、黒色頁岩1,212点、灰色頁岩483点、ガラス質黒色安山岩3点、蛇紋岩1点である。完形品1,022点、欠損品2,476点である。欠損品のあり方は、刃部を欠損するもの394点、基部を欠損するもの419点、基部端部と刃部端部を欠損するもの39点、刃部399点、中間部390点、基部824点、側縁部11点である。欠損品相互の接合資料は24例の確認に止まる。溶結凝灰岩製13例、黒色頁岩製８例、灰色頁岩製３例である。接合のあり方は刃部側・中央部・基部側で２つに折れた資料相互の接合が23例と大半を占める。残りの１例は黒色頁岩製で側縁からの加撃で基部が剥離された資料である。

検出位置は遺構覆土431点、Ⅲ層2,849点、Ⅳ層165点、試掘トレンチ（Ⅲ・Ⅳ層）53点である。

遺構覆土ではＪ１号15点、Ｊ２号20点、Ｊ３号10点、Ｊ４号26点、Ｊ５号9点、Ｊ６号１点、Ｊ７号１点、Ｊ８号７点、Ｊ９号10点、Ｊ10号２点、Ｊ11号６点、Ｊ12号２点、Ｊ14号48点、Ｊ15号149点、Ｊ16号30点、Ｊ17号26点、Ｄ１号４点、Ｄ５号２点、Ｄ７号１点、Ｄ８号１点、Ｄ21号２点、Ｄ25号１点、Ｄ31号２点、Ｄ36号１点、Ｄ42号１点、Ｄ47号３点、Ｄ64号１点、Ｄ66号11点、Ｄ68号１点、Ｄ71号２点、ｶｸ１（屋外）１点、Ｈ１号６点、Ⅱ２号18点、Ｈ３号11点の検出である。完形品37点を含む149点が検出されたＪ15号住居址を典型とする多くの資料が検出されたＪ14・16号住居址等は、上器群が一括廃棄された場所であり、打製石斧以外にも剥器・剥片・凹石・敲石が一括廃棄されていた。その一方で、土器群・礫が一括廃棄されたＪ11号住居址では６点と少ない。それは主要時期が後葉３・４段階にあることを示唆しよう。

Ⅲ層ではその分布範囲全体に出土位置があるが、顕著な集中部も存在する。調査区北部の低地部ではＪ10・５号上面、Ｊ12号上面東側に集中部が存在する。調査区南部ではＪ15～17号住居址がある旧河道状地形１上面とＪ９号住居址上面に集中部が存在する。後者ではＤ29ｃ・ｄ、Ｅ29ａ・ｂの４ｍ四方で194点、Ｊ15号上面で215点、Ｊ16号上面で169点の検出である。Ｄ・Ｅ29グリッドの堆積は礫層と呼べるほどに小礫が集中した範囲であり、これらⅢ層における遺物のあり方は、旧河道状地形１に対応した分布状況に端的に示されるように西南－東北ラインの自然営力の働きと窪地部分の集中堆積が想定される。

完形品の大きさは、平均長121㎜・平均幅53㎜・平均厚19㎜・平均重量120ｇである。石材別では、溶結凝灰岩製完形品402点が長さ267～82㎜にあり、平均長145㎜・平均幅60㎜・平均厚16㎜・平均重量179ｇである。第43図１はＤ１号上坑検出の最大資料で、長さ267㎜・幅120㎜・厚さ29㎜・重量1078.72ｇにある。溶結凝灰岩製は頁岩製より大形でかつ薄い。黒色頁岩製完形品445点は長さ207～62㎜にあり、平均長117㎜・平均幅51㎜・平均厚15㎜・平均重量102ｇである。灰色頁岩製完形品172点は長さ172～74㎜にあり、平均長120㎜・平均幅52㎜・平均厚18㎜・平均重量116ｇである。

形状は短冊形が大半を占める。89の様に刃部に最大幅があり基部が狭まる撥形は極めて稀である。両側縁に抉りのある形態は一定量存在する（第47・51図）。ただし、中央部に明確な抉りを有する分銅形は少なく基部側に抉りを有するものが主体である。

製作方法は石材に適応した臨機のなり方を選用している。溶結凝灰岩では石器形態に近い短冊形を呈する板状原石を用いることから、調整加工は周辺加工が基本となる。18と19の接合例が示すように大型板状石を分割して原形を形成するものも多く、側縁・基部にその分割面が残される資料が特徴的に存在する。刃部においても素材に有効な縁辺があれば加工を施さずにそのまま使用する例も目立つ。

黒色・灰色頁岩は素材の対応で周辺加工もあるが、両面加工が主要技術となる。素材は扁平な円礫を分割する例もあるが、礫面のない資料が多く、縦・横長に剥離された剥片が素材として用いられている。

使用痕跡と捉えられる表面の顕著な摩滅が多くの資料で観察されている。図示した142点の詳細な観察では66点の資料に観察された（網目部分）。その箇所は刃部52点、胴部２点、刃部と胴部９点、刃部と基部端部１点、胴部と基部端部１点、刃部・胴部・基部端部１点である。これらの摩滅痕は調整加工によって切られているものが多く、刃部再生の頻度を示唆する。

（8）剥片

今回の調査で確認・採取した剥片は総数13,923点である。石材では、黒曜石5,690点（5,989ｇ）、チャート37点（298.04ｇ）、珪質頁岩13点（108.24ｇ）、鉄石英３点（13.03ｇ）、黒色頁岩6,979点（152,253.07ｇ）、灰色頁岩693点（20,411.52ｇ）、溶結凝灰岩449点（16,942.78ｇ）、ガラス質黒色安山岩40点（1,839.35ｇ）、砂岩19点（1,134.61ｇ）の確認である。なお、黒色頁岩には若干のホルンフェルスが含まれる。

住居址覆土の検出状態は、Ｊ１号が黒曜石132点・チャート１点・黒色頁岩15点・灰色頁岩３点、Ｊ２号が黒曜石28点・黒色頁岩22点・灰色頁岩２点・溶結凝灰岩１点、Ｊ３号が黒曜石31点・黒色頁岩５点、Ｊ４号が黒曜石147点・チャート１点・黒色頁岩77点・灰色頁岩７点、Ｊ５号が黒曜石16点・黒色頁岩２点・溶結凝灰岩１点、Ｊ６号が溶結凝灰岩１点、Ｊ７号が黒曜石２点・黒色頁岩１点・溶結凝灰岩１点、Ｊ８号が黒曜石18点・黒色頁岩14点・灰色頁岩１点・溶結凝灰岩３点、Ｊ９号が黒曜石15点・黒色頁岩３点・灰色頁岩１点、Ｊ10号が黒曜石５点・黒色頁岩６点、Ｊ11号が黒曜石30点・黒色頁岩16点・灰色頁岩６点・溶結凝灰岩２点、Ｊ12号が黒曜石12点、Ｊ13号が黒曜石７点・黒色頁岩１点・灰色頁岩１点、Ｊ14号が黒曜石80点・黒色頁岩131点・灰色頁岩12点・溶結凝灰岩37点・砂岩１点、Ｊ15号が黒曜石678点・黒色頁岩285点・灰色頁岩37点・溶結凝灰岩57点・ガラス質黒色安山岩１点・砂岩２点、Ｊ16号が黒曜石184点・黒色頁岩48点・灰色頁岩12点・溶結凝灰岩４点・砂岩１点、Ｊ17号が黒曜石181点・チャート２点・珪質頁岩１点・黒色頁岩240点・灰色頁岩35点・溶結凝灰岩４点・ガラス質黒色安山岩２点、Ｈ１号が黒曜石16点・黒色頁岩25点・灰色頁岩１点、Ⅱ２号が黒曜石137点・黒色頁岩52点・灰色頁岩５点・溶結凝灰岩２点・ガラス質黒色安山岩２点・砂岩２点、Ｈ３号が黒曜石８点・黒色頁岩25点・灰色頁岩２点・溶結凝灰岩１点である。

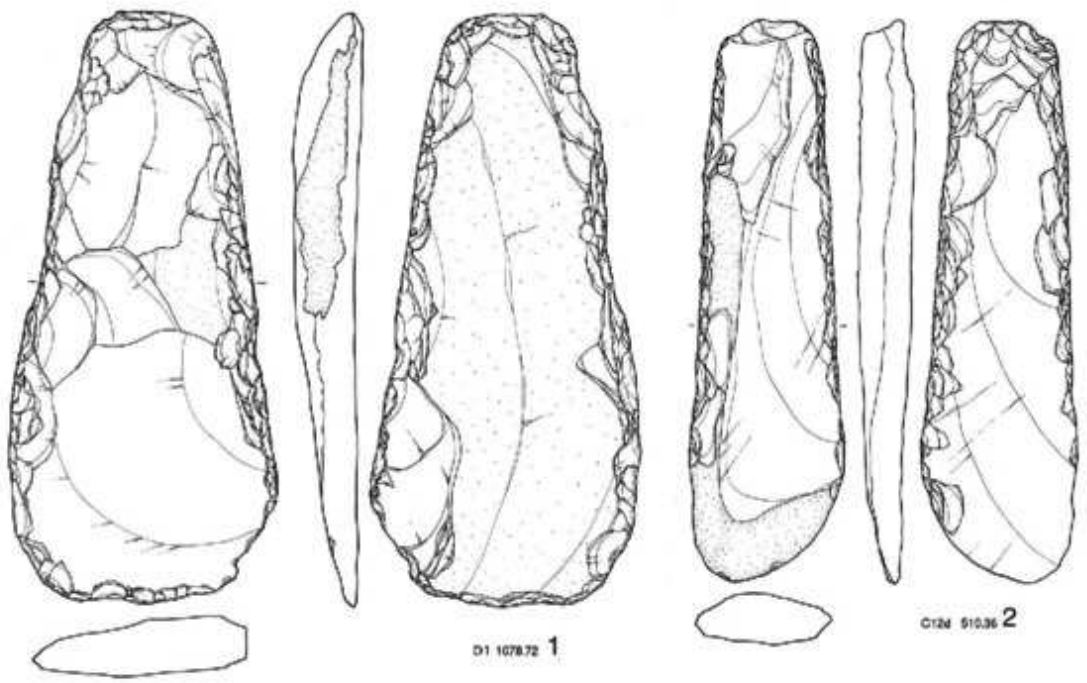
土坑・屋外炉・埋甕では D10・13・24号が黒曜石各１点、D５・11・26・53号が黒曜石各２点、D47号が黒曜石３点、D48・72号が黒曜石各４点、D37号が黒曜石７点、D１・４・７・14・39号が黒色頁岩各１点、D52号が黒色頁岩２点、D68号が黒色頁岩３点、D８号が黒曜石１点・黒色頁岩３点、D22号が黒曜石３点・黒色頁岩１点、D36号が黒曜石２点・黒色頁岩１点、D38号が黒色頁岩１点・灰色頁岩１点、D44号が黒色頁岩１点・溶結凝灰岩１点、D45号が黒曜石５点・黒色頁岩１点、D51号が黒曜石２点・黒色頁岩２点、D62号が黒曜石２点・黒色頁岩３点、D61号が黒曜石４点・黒色頁岩４点・溶結凝灰岩1点、D65号が黒曜石１点・黒色頁岩６点・灰色頁岩１点・溶結凝灰岩1点、D66号が黒曜石28点・黒色頁岩29点・灰色頁岩５点・溶結凝灰岩1点・砂岩１点、D69号が黒曜石３点・黒色頁岩１点・溶結凝灰岩1点、D71号が黒曜石17点・黒色頁岩25点・灰色頁岩１点・溶結凝灰岩２点、炉１が黒曜石１点・黒色頁岩16点、炉２が黒色頁岩４点・灰色頁岩１点、堆積１が黒曜石７点・チャート１点・黒色頁岩１点である。

包含層では Ⅲ層で黒曜石2,686点、チャート19点、珪質頁岩９点、鉄石英３点、黒色頁岩4,452点、灰色頁岩443点、溶結凝灰岩300点、ガラス質黒色安山岩６点、砂岩11点であり、Ⅳ層で黒曜石1,172点、チャート13点、珪質頁岩３点、黒色頁岩1,422点、灰色頁岩105点、溶結凝灰岩25点、ガラス質黒色安山岩29点、砂岩２点である。他に試掘トレンチ（Ⅲ・Ⅳ層）で黒色頁岩28点、灰色頁岩11点、溶結凝灰岩４点がある。

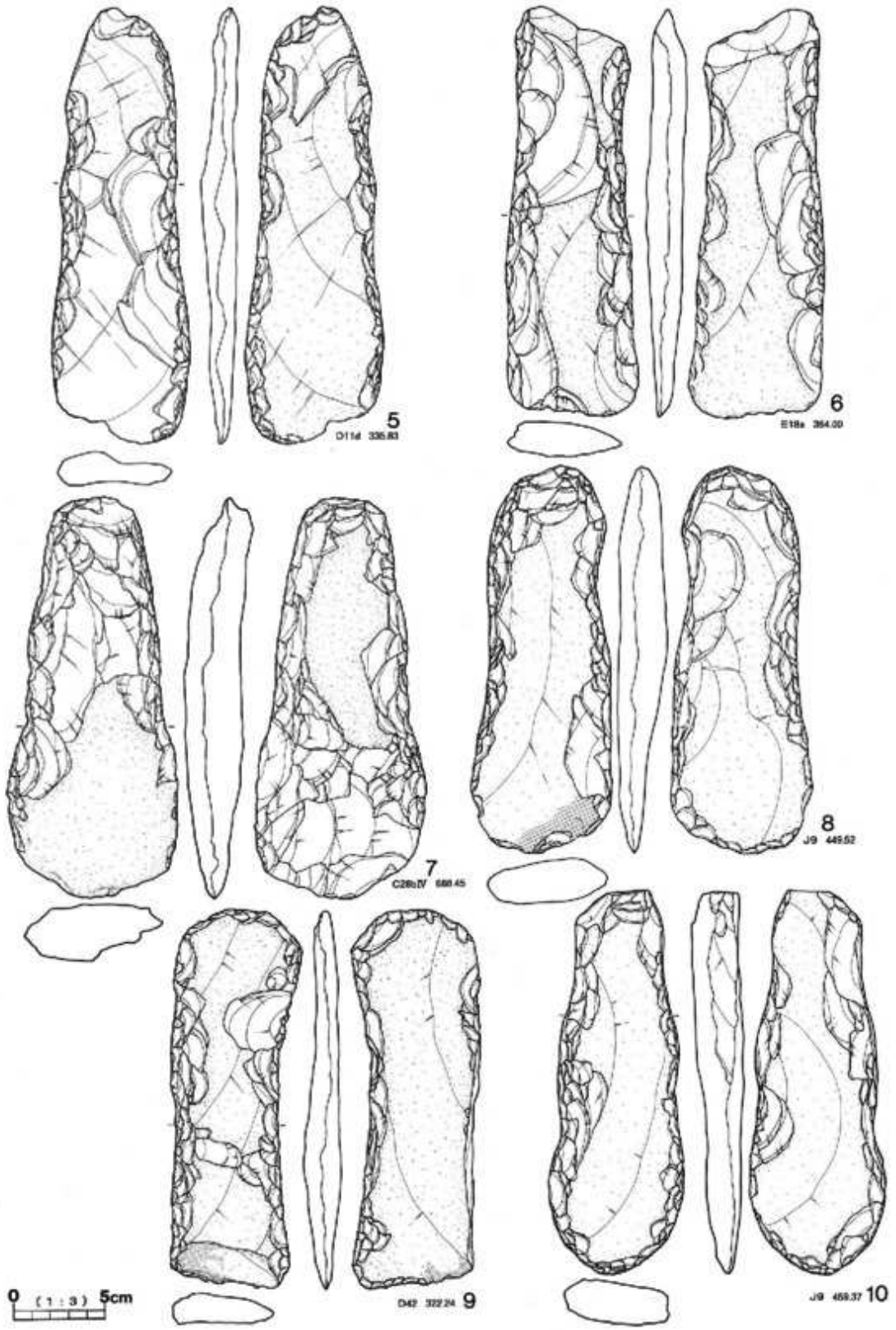
黒曜石・チャート・珪質頁岩は主に石鏃・打錐・石匙・楔形石器に用いられており、黒曜石の剥片には２次加工が施された石鏃未成品と把握できるものも含まれる。また、黒曜石原石３点（206.32ｇ）がⅢ層から検出されている。最大は長さ69mm・幅51mm・厚さ33mm・重さ116.15ｇである。なお、珪質頁岩は佐久市志賀地区で確認された原産地の石材である。

溶結凝灰岩は後述する削器にも使用されるが基本的に打製石斧の素材であり、剥片はその調整剥片である（第55図５・17・21）。黒色・灰色頁岩は打製石斧と削器に用いられるが大半は打製石斧の調整剥片であり、横刃型削器等はその調整剥片を素材とする。その打製石斧調整剥片（第55図）には使用痕が観察されるもの（１・２・11～13）が含まれ、使用による欠損部、再生剥片が含まれる。

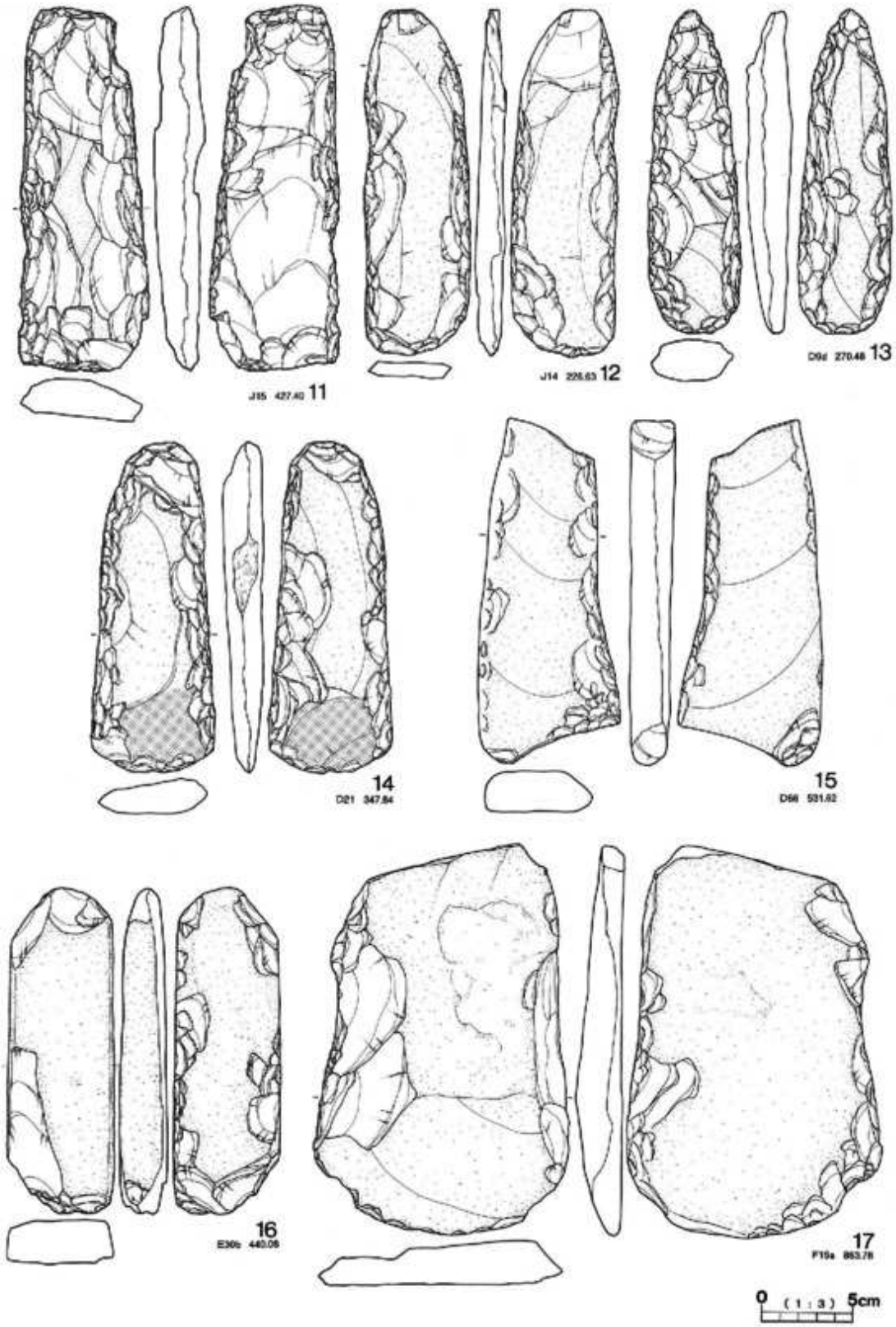
ガラス質黒色安山岩は少ないが石鏃・打製石斧・削器に用いられ、Ⅳ層での使用が特徴的である。



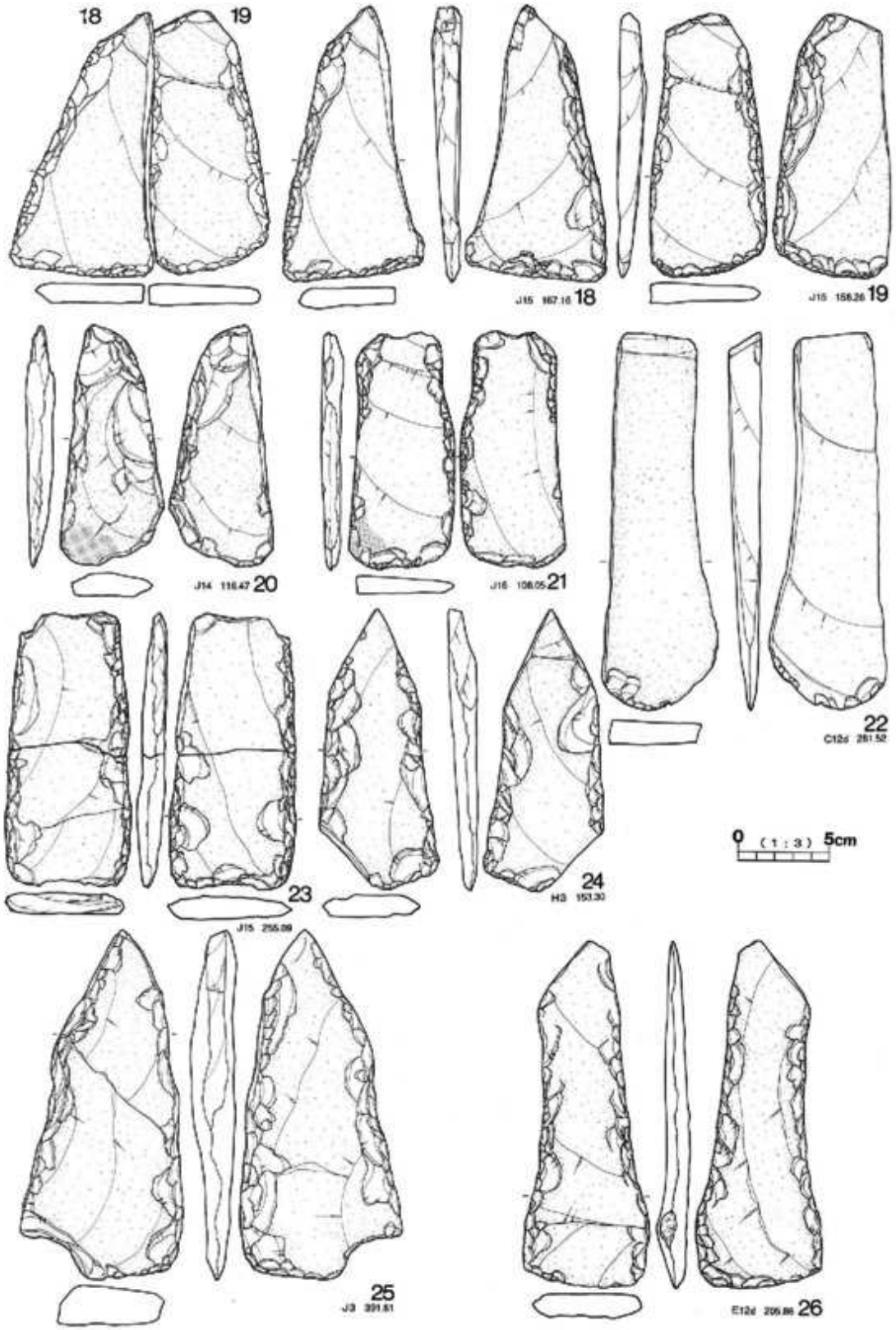
第43図　打製石斧（1：溶結凝灰岩）



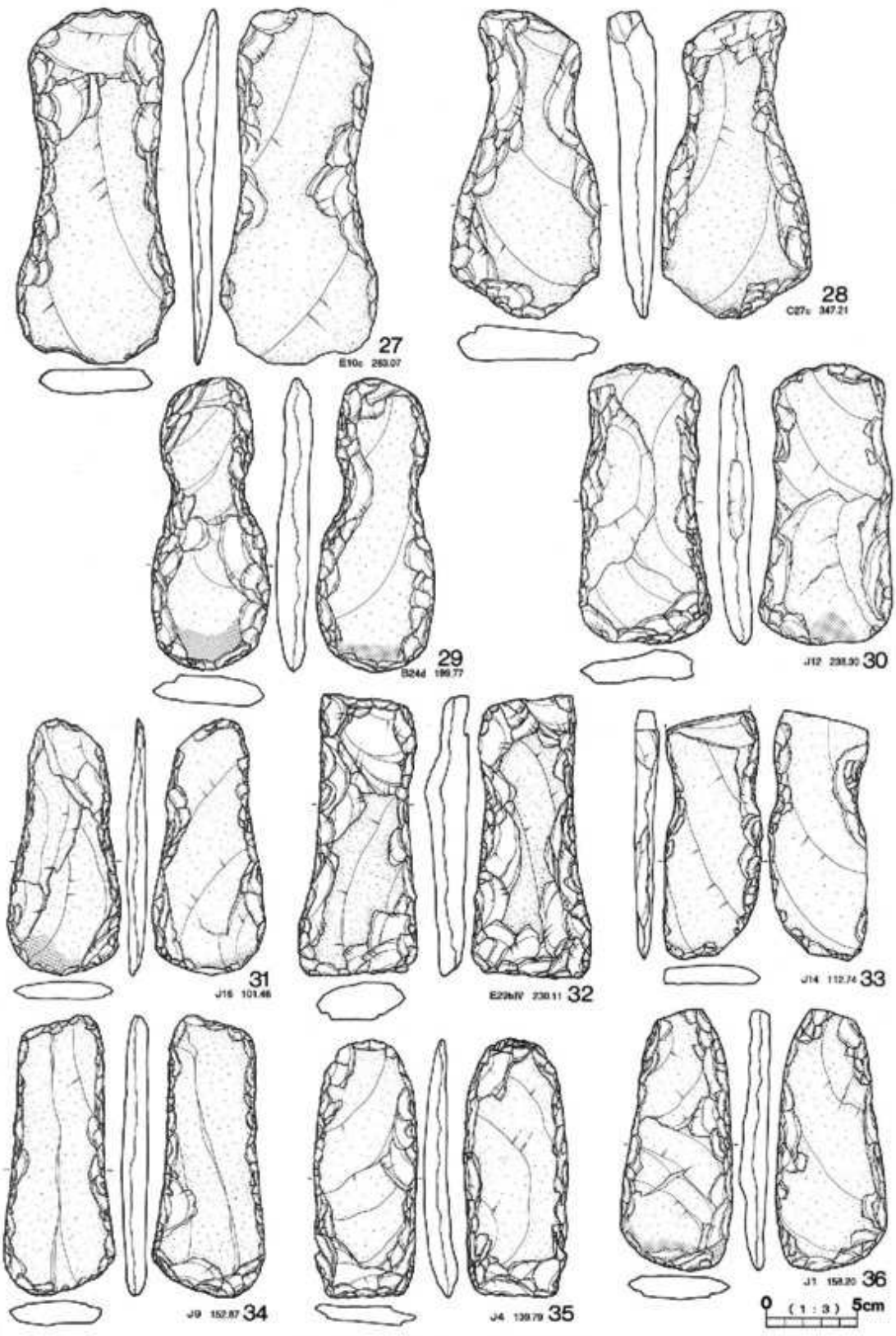
第44図　打製石斧（2：溶結凝灰岩）



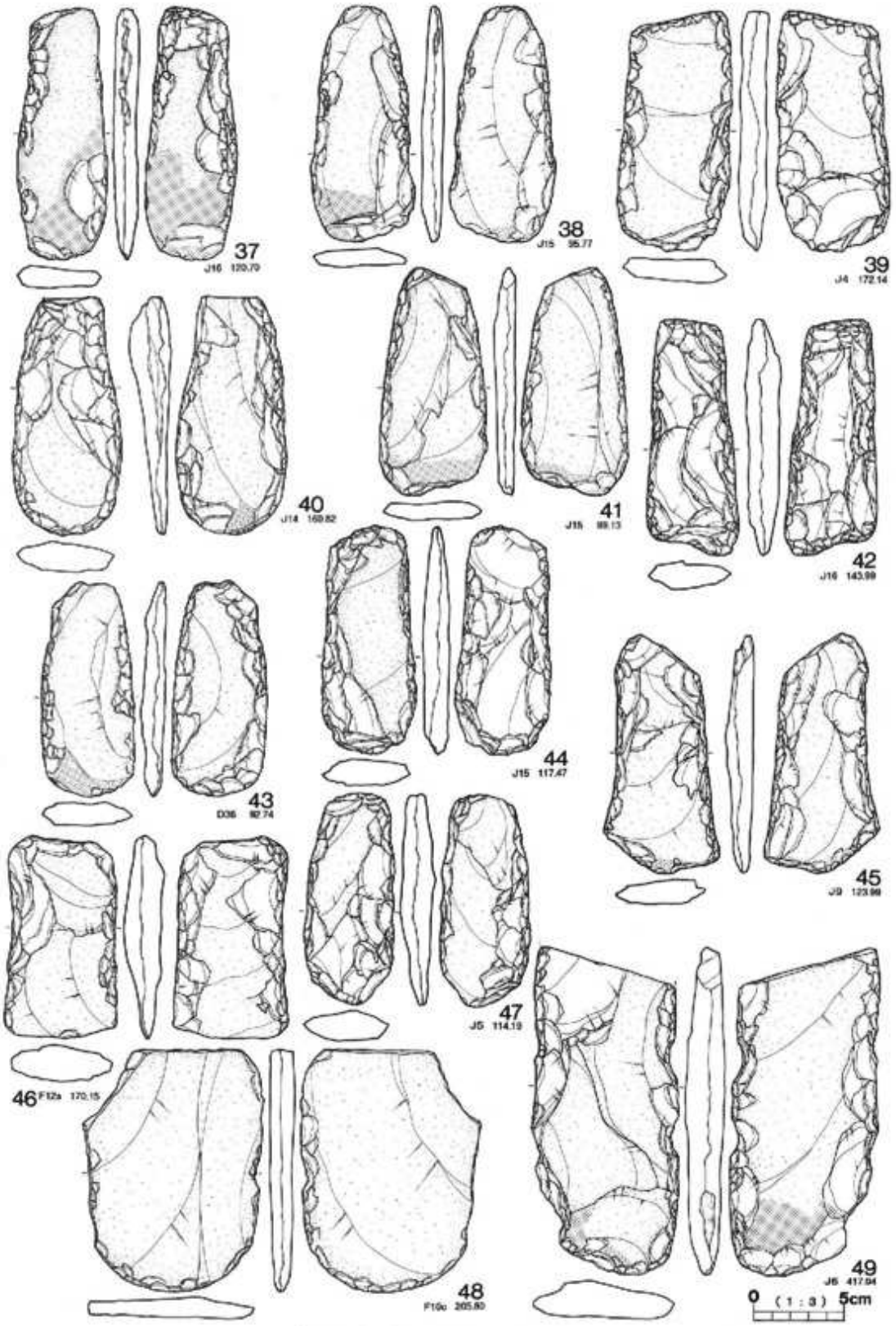
第45図　打製石斧（3：溶結凝灰岩）



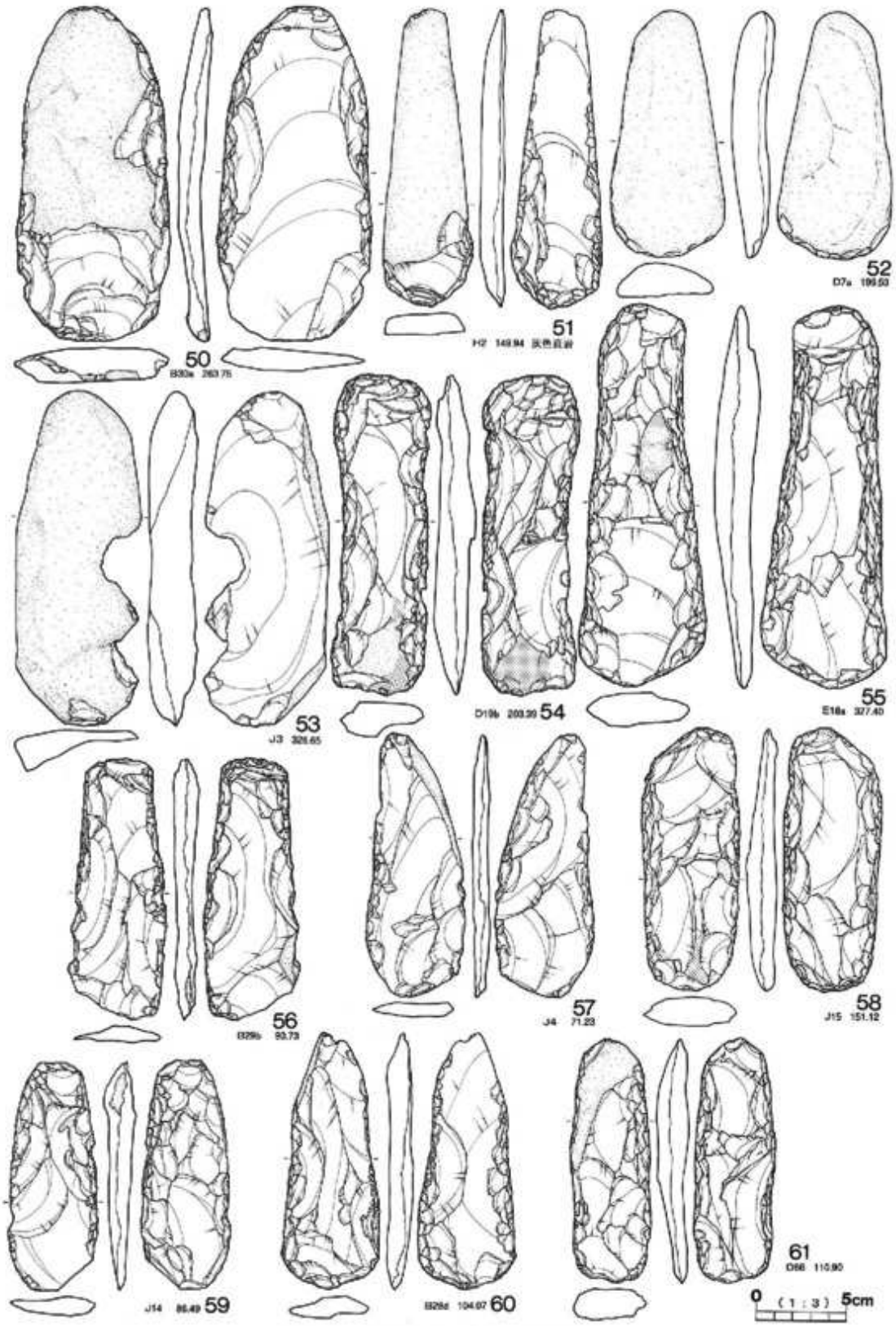
第46図　打製石斧（4：溶結凝灰岩）



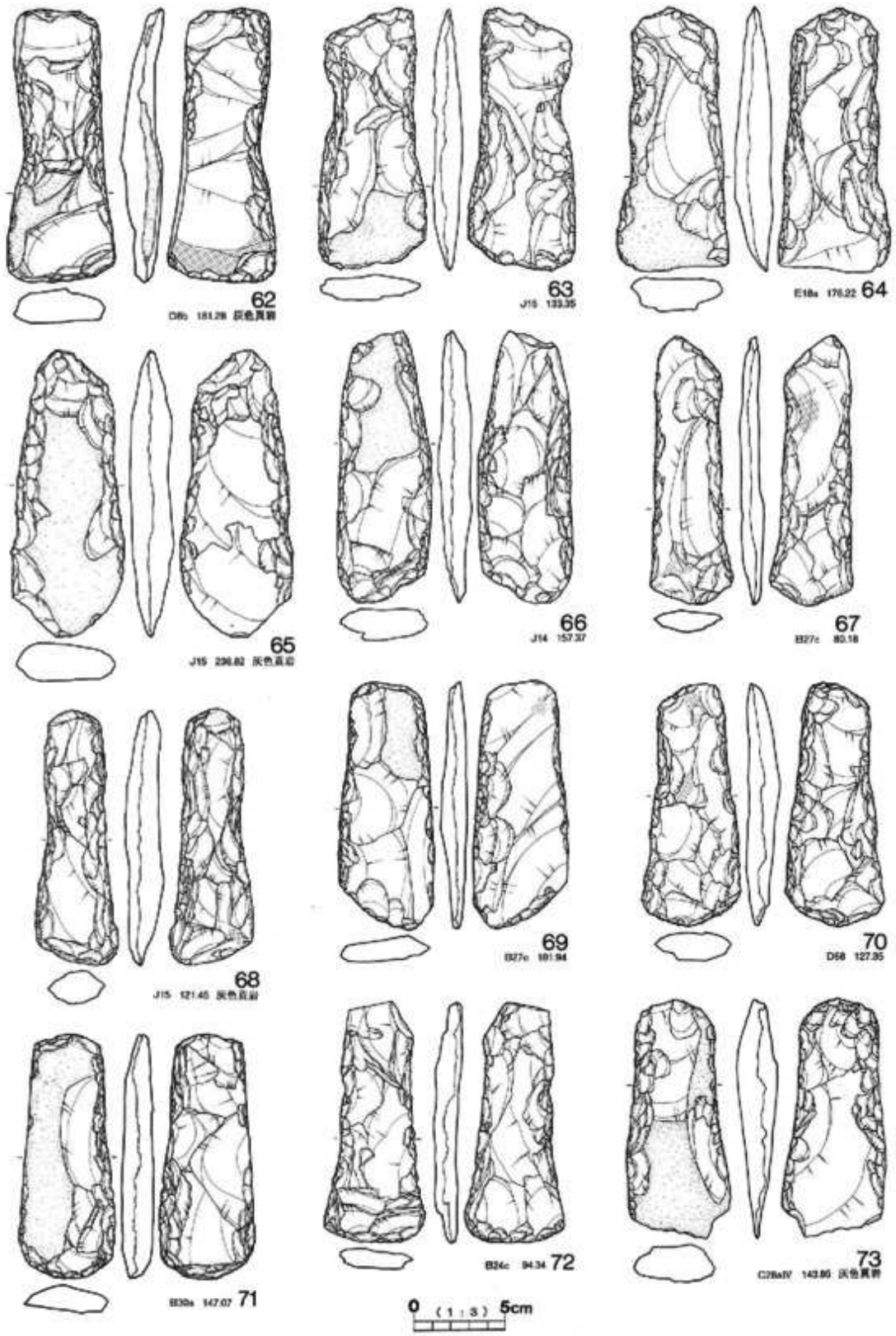
第47図　打製石斧（5：溶結凝灰岩）



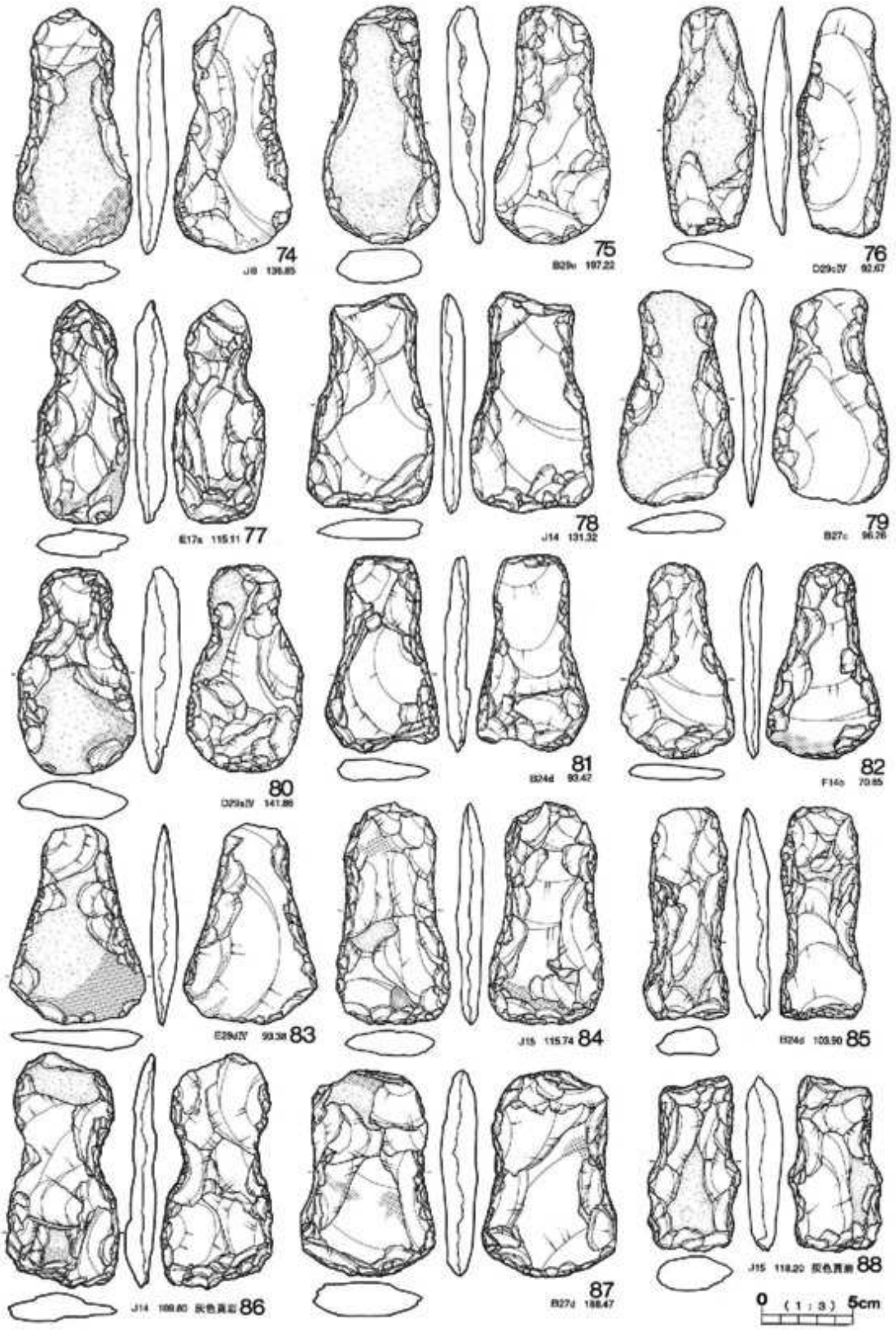
第48図　打製石斧（6：溶結凝灰岩）



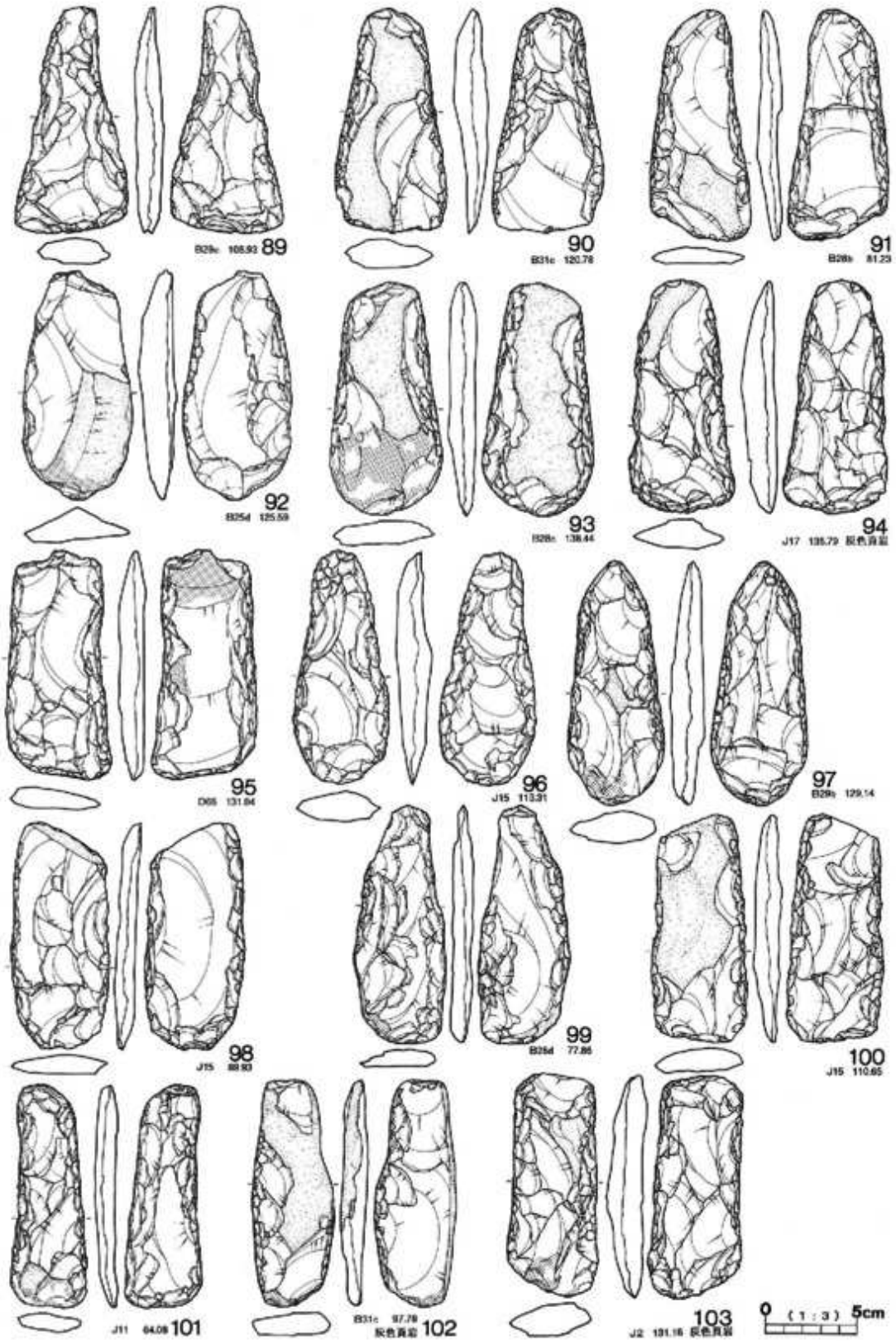
第49図　打製石斧（7：黒色・灰色頁岩）



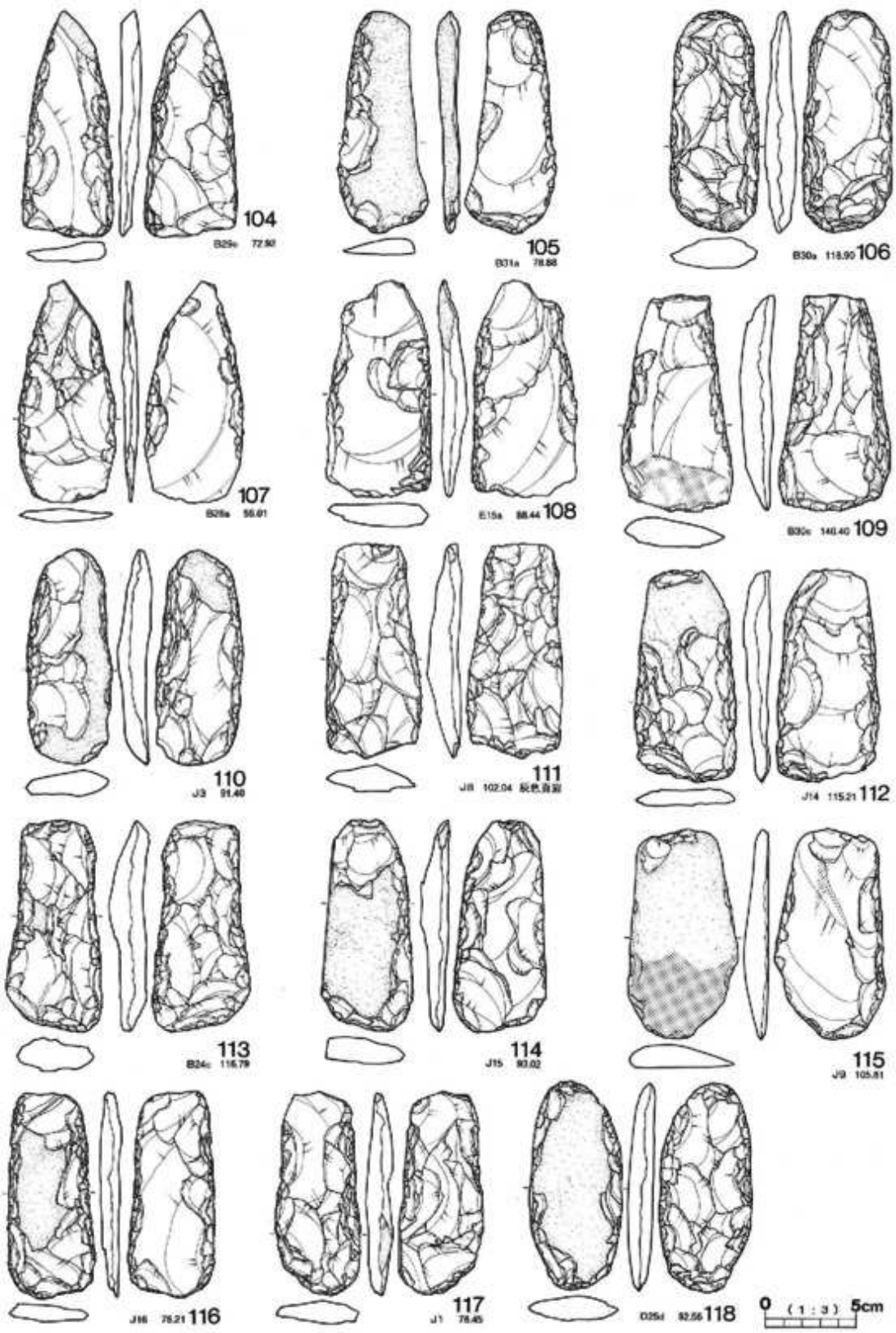
第50図　打製石斧（8：黒色・灰色頁岩）



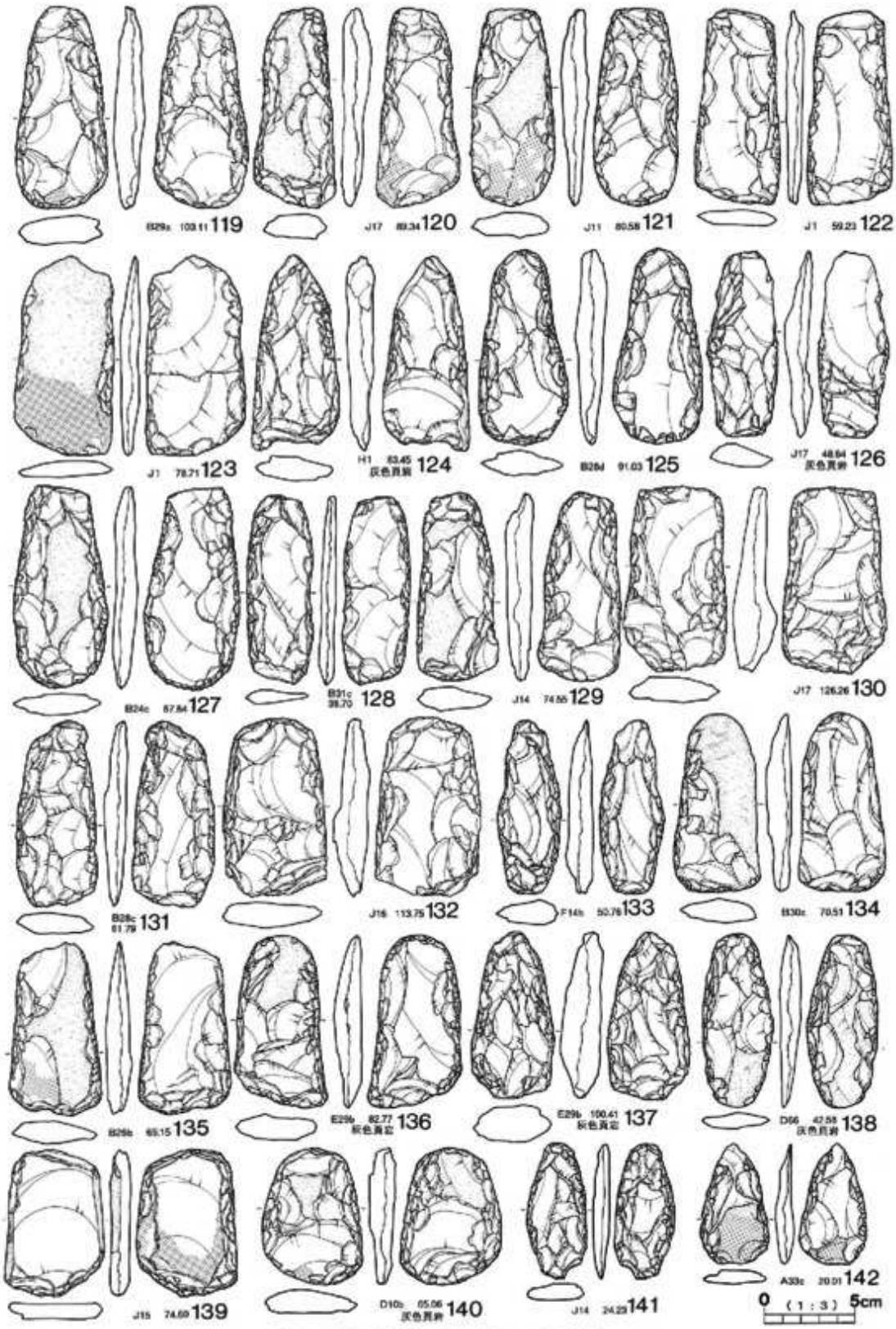
第51図　打製石斧（9：黒色・灰色頁岩）



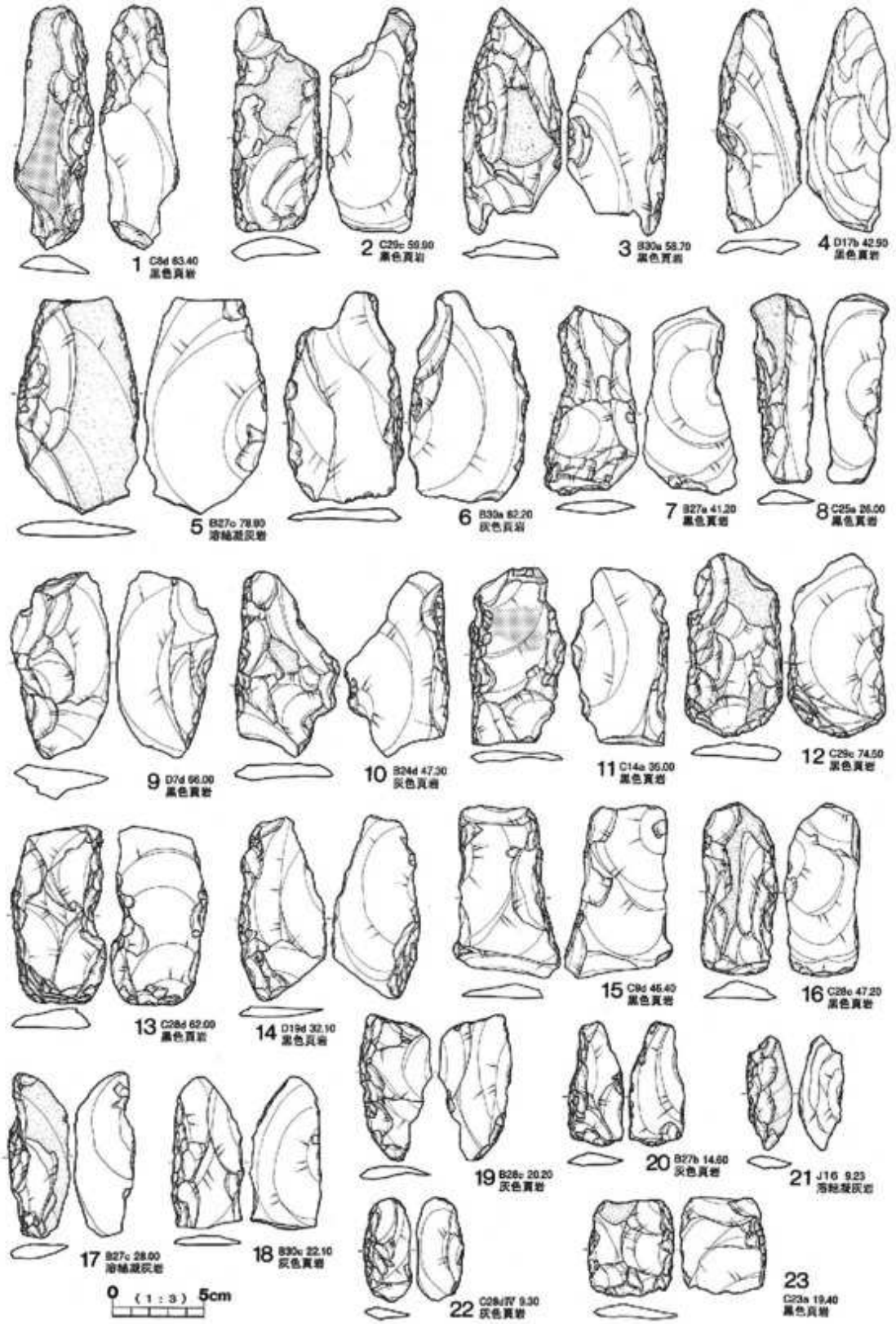
第52図　打製石斧（10：黒色・灰色頁岩）



第53図　打製石斧（11：黒色・灰色頁岩）



第54図　打製石斧（12：黒色・灰色頁岩）



第55図　打製石斧調整剥片

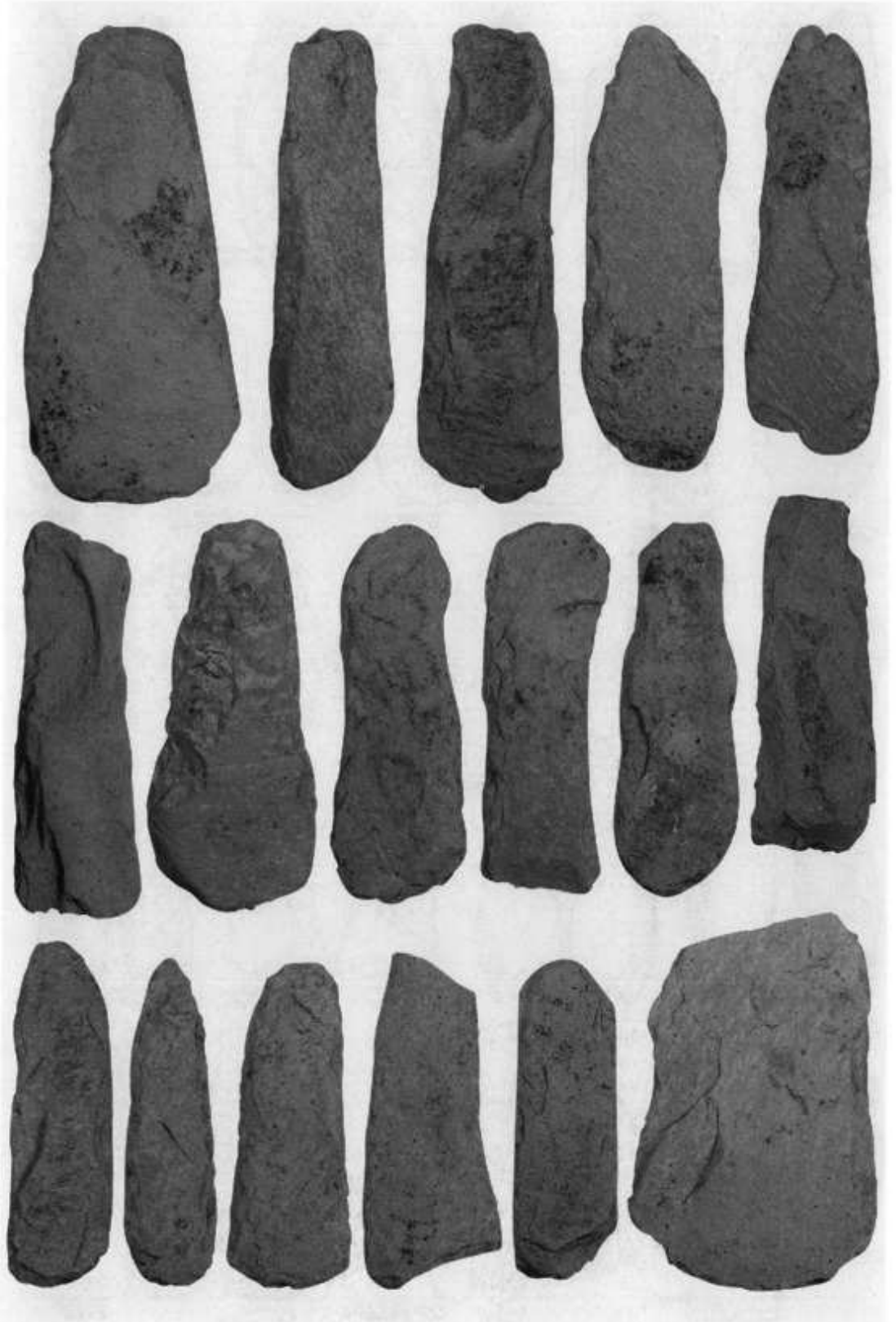


写真103　打製石斧（1～17）

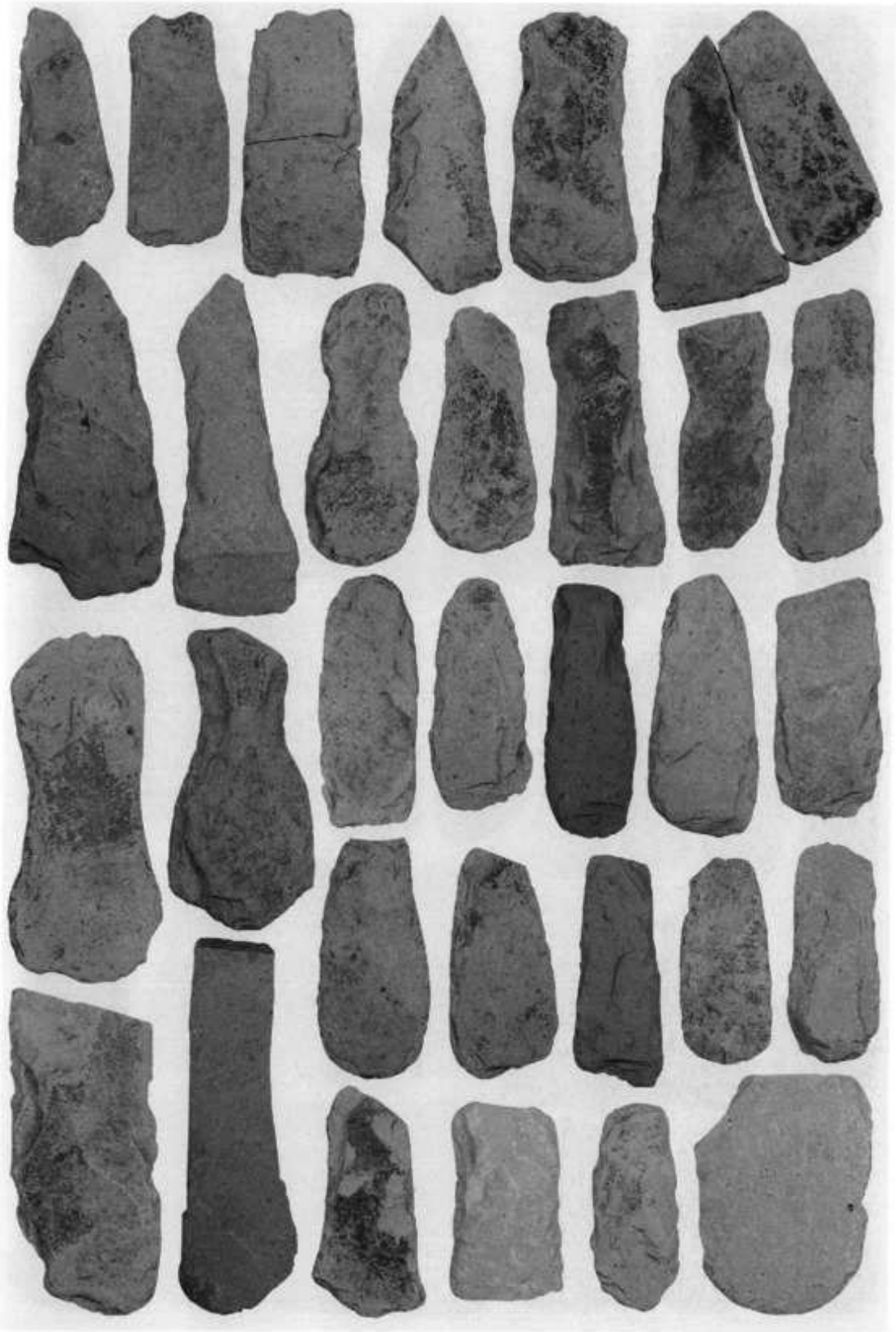


写真104　打製石斧（18～49）

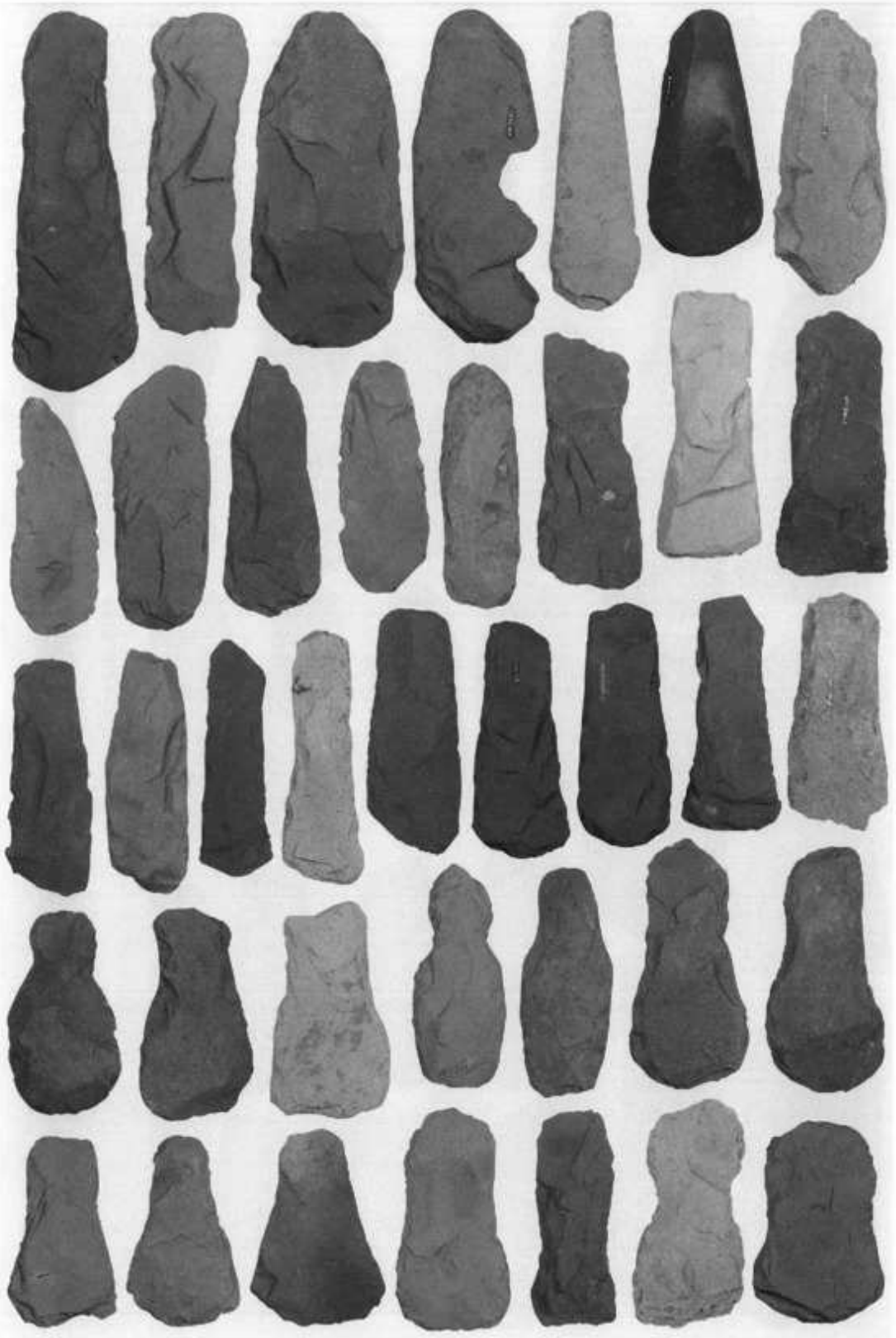


写真105　打製石斧（50~87）

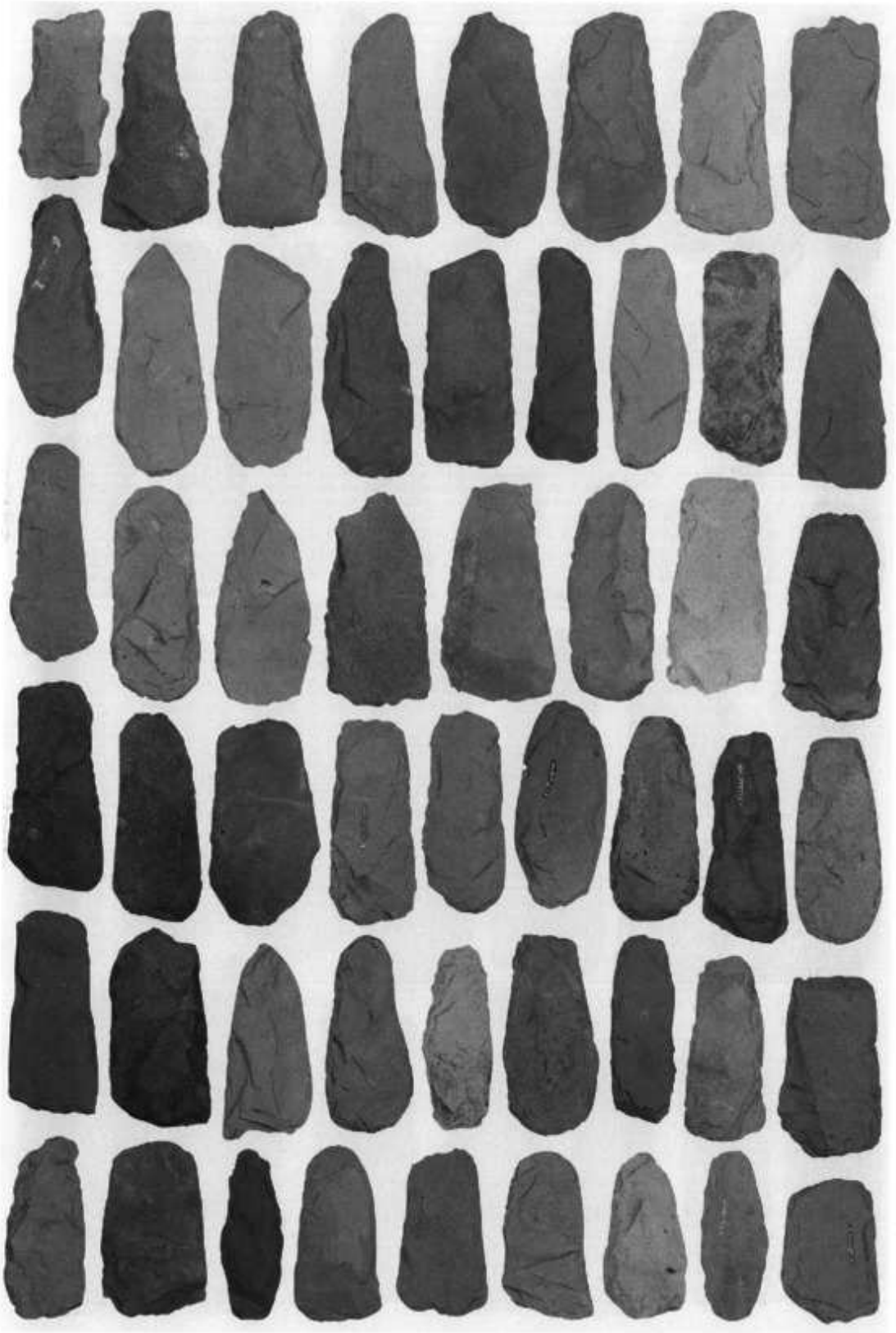


写真106　打製石斧（88～139）

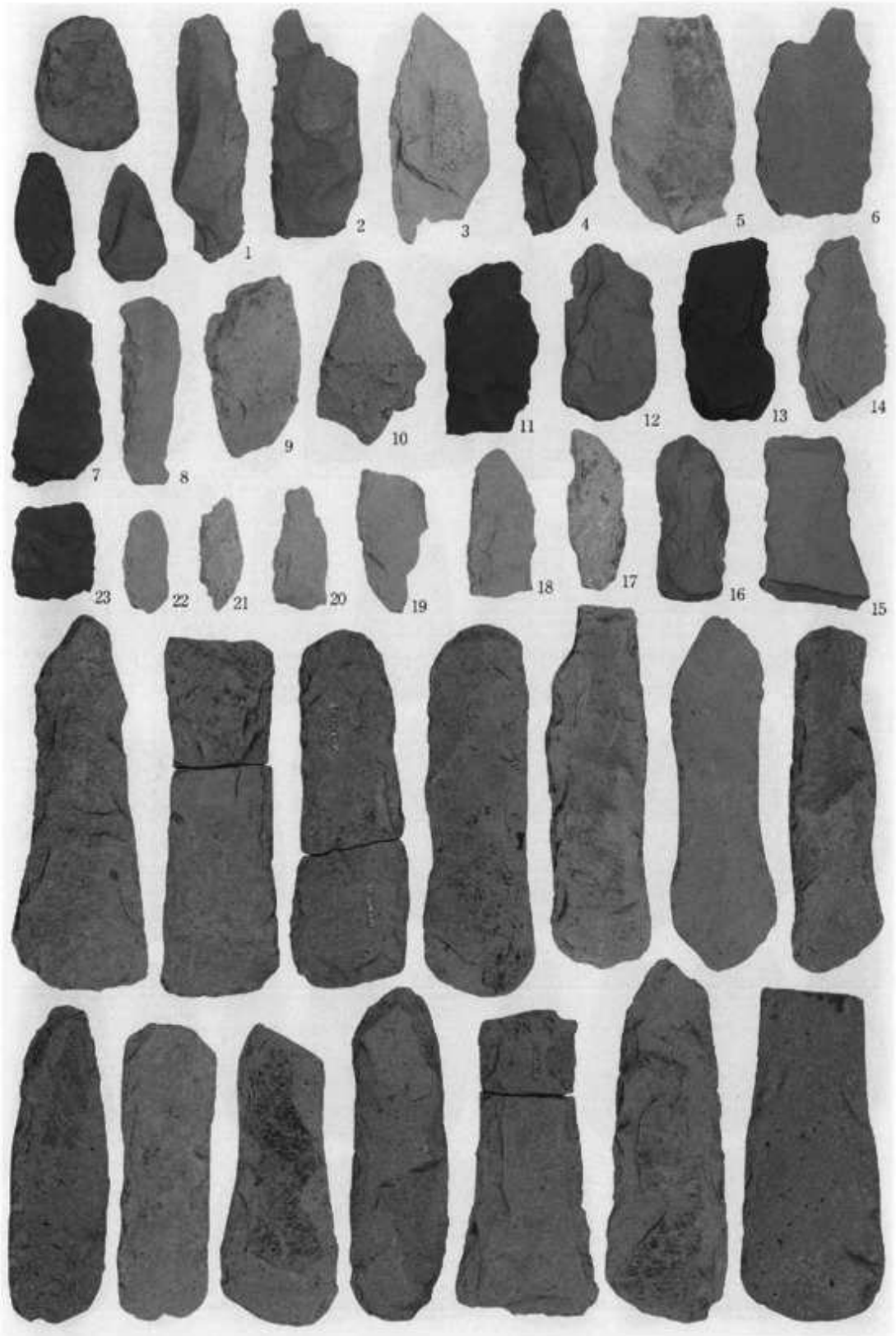


写真107　打製石斧（140～142）・打製石斧調整剥片

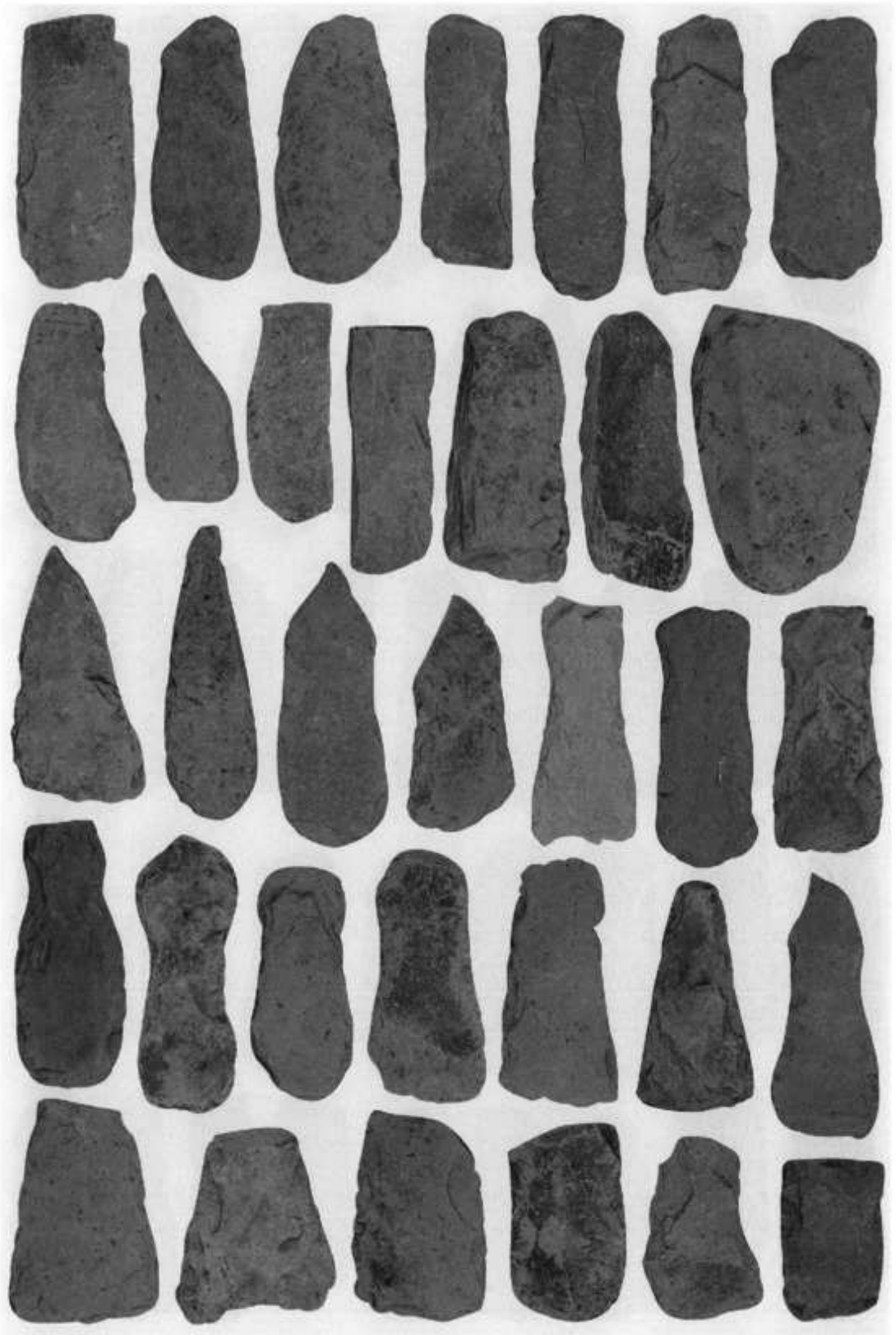


写真108　打製石斧

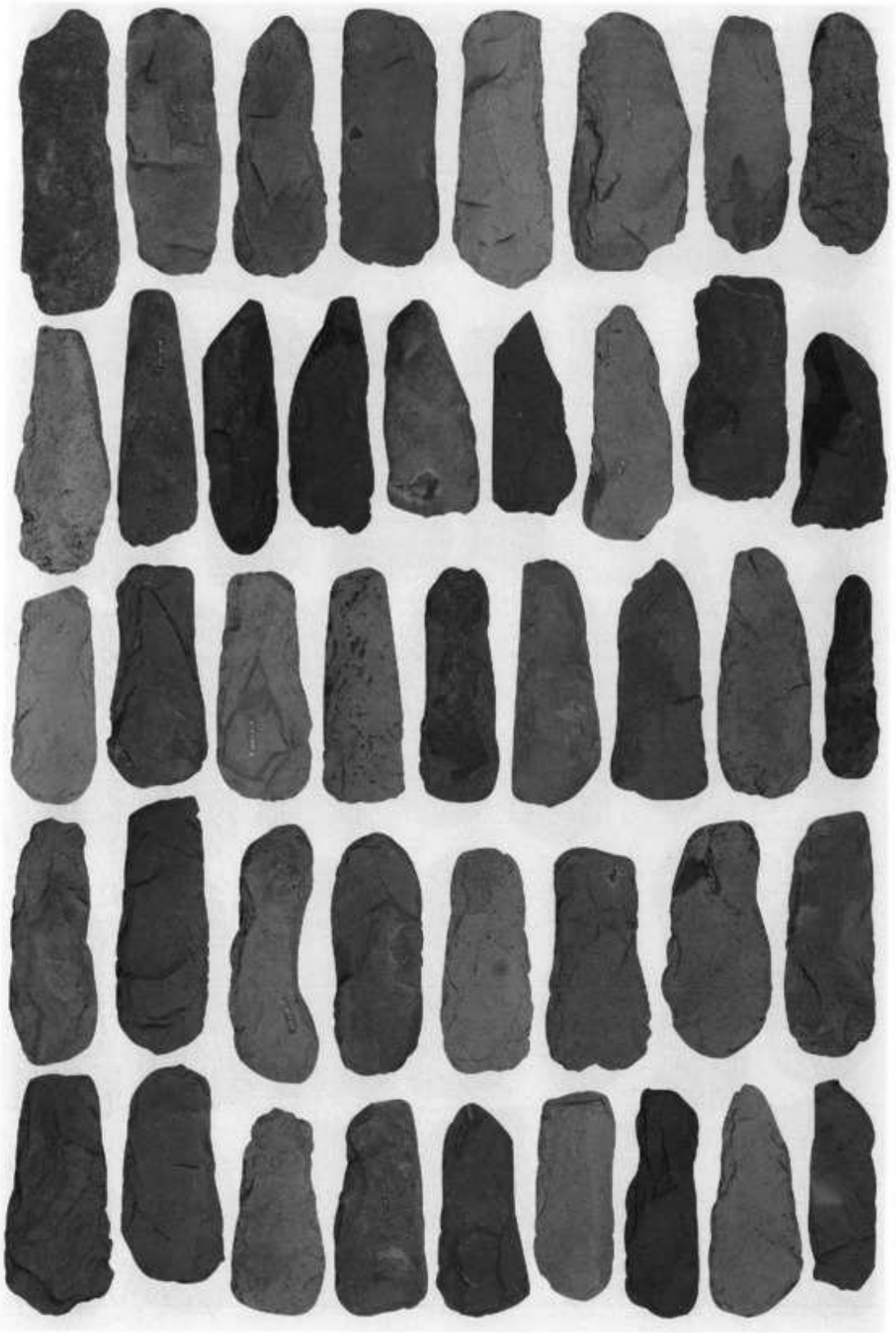


写真109　打製石斧

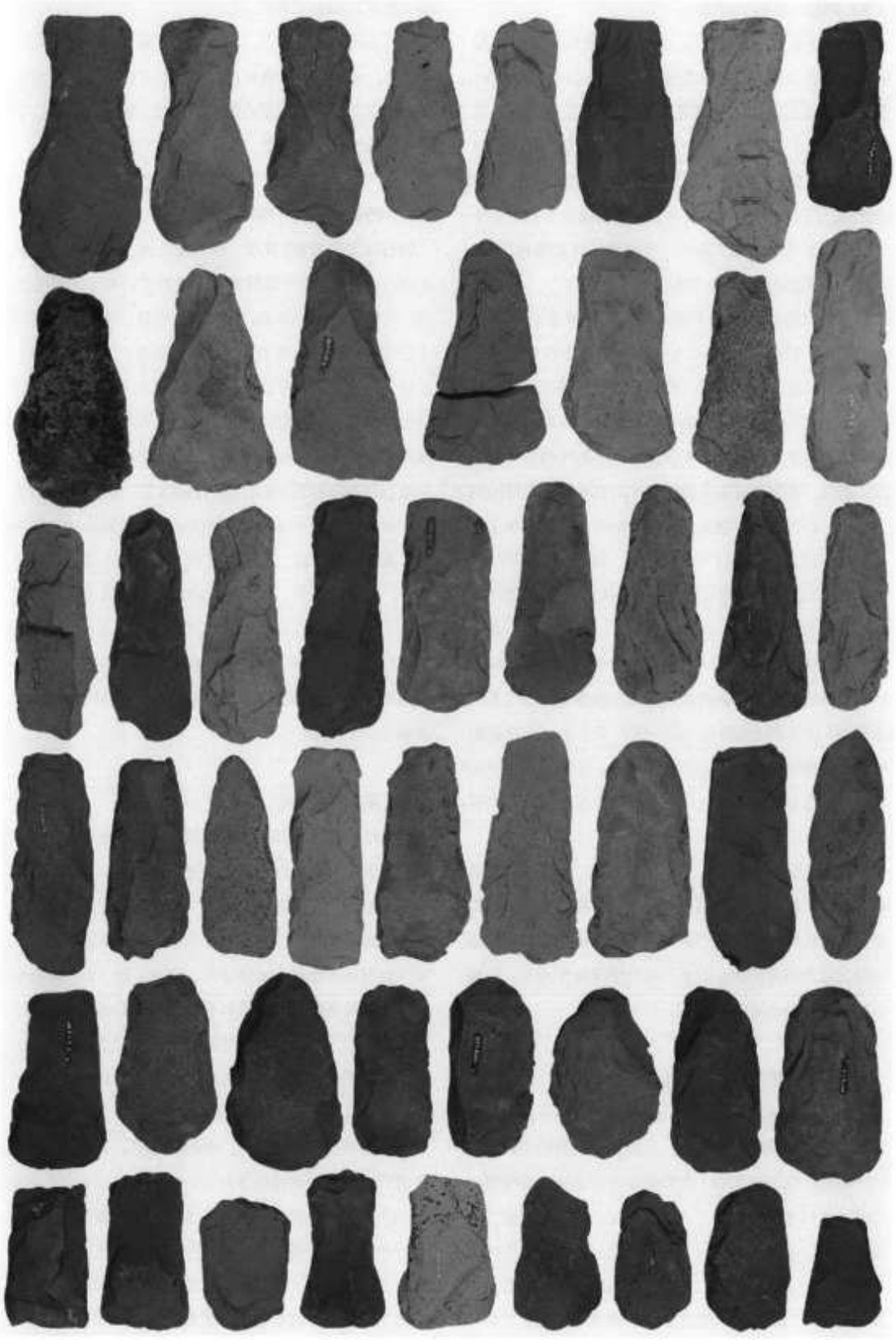


写真110　打製石斧

（9）削器（第56～59図）

削器は黒色頁岩製526点、灰色頁岩製93点、溶結凝灰岩製12点、ガラス質黒色安山岩製16点、合計647点が検出されている。遺構覆土ではＪ１号９点、Ｊ２号３点、Ｊ４号８点、Ｊ６号１点、Ｊ８号１点、Ｊ９号１点、Ｊ14号10点、Ｊ15号18点、Ｄ16号８点、Ｊ17号17点、Ｈ１号６点、Ｈ２号６点、Ｄ66号５点、炉１（屋外）１点の出土である。包含層ではⅢ層447点、Ⅳ層（旧河道状地形１）106点である。

形態では横長剥片の下縁に刃部が形成された横刃（１～14）276点、打面にも刃部が形成された横両刃（15・33・34・36）21点、縦長剥片の側縁に刃部が形成された縦刃（32・38）32点、両側縁に刃部が形成された縦両刃４点、縦型を主体とする石匙状形態（16～27）22点、特徴的な抉入部を有する形態４点（同図28～31）、47の鉤状形態１点、刃部形状が鋸歯状を呈するものが19点（37・44・48～50）。交差する２辺に刃部を有する尖頭状形態が14点（39～43）、縦長剥片の端部に刃部を有するもの18点（35）、抉入状石器が20点、へら状石器が２点（45・46）。ラウンドスクレーパーが５点（51）、表裏面に面的な剥離を施して刃部を形成した形態が209点（52～60）である。両面調整形態には礫器状（59・60）等を含み、刃部位置及び形状に多様性を有するが、凸状の刃部を呈するものが特徴的である。

黒色頁岩製の４・32・33・44の刃部には摩滅痕が観察された。縦刃形態の32刃部裏面には稜線も摩滅した顕著な使用痕が広範囲で観察されている。鋸歯状刃部の44にはその刃部加工で切られた摩滅痕があり、打製石斧の転用品と推定される。

（10）磨製石斧と敲石（第60図）

磨製石斧は蛇紋岩製７点、緑色凝灰岩製５点、緑色片岩製３点、凝灰岩製１点、合計16点の資料が検出されている。完形品７点、欠損品９点である。遺構覆土では、Ｊ17号住居址で１点出土している。包含層ではⅢ層14点（表面採集１点・試掘２点）、Ⅳ層（旧河道状地形１）１点である。定角式完形の２は蛇紋岩製で長さ150mm・幅56mm・厚さ31mm・重量490.22ｇであり、完形最小の６は蛇紋岩製で長さ43mm・幅20mm・厚さ６mm・重量35.89ｇである。

敲石は蛇紋岩製２点、緑色凝灰岩製３点、緑色片岩製１点、合計６点の資料が検出されている。すべて完形品で３点が磨製石斧の転用品（12～14）である。Ｊ14号住居址覆土で１点、Ⅲ層で５点の出土である。

（11）凹石と磨石（第61～63図）

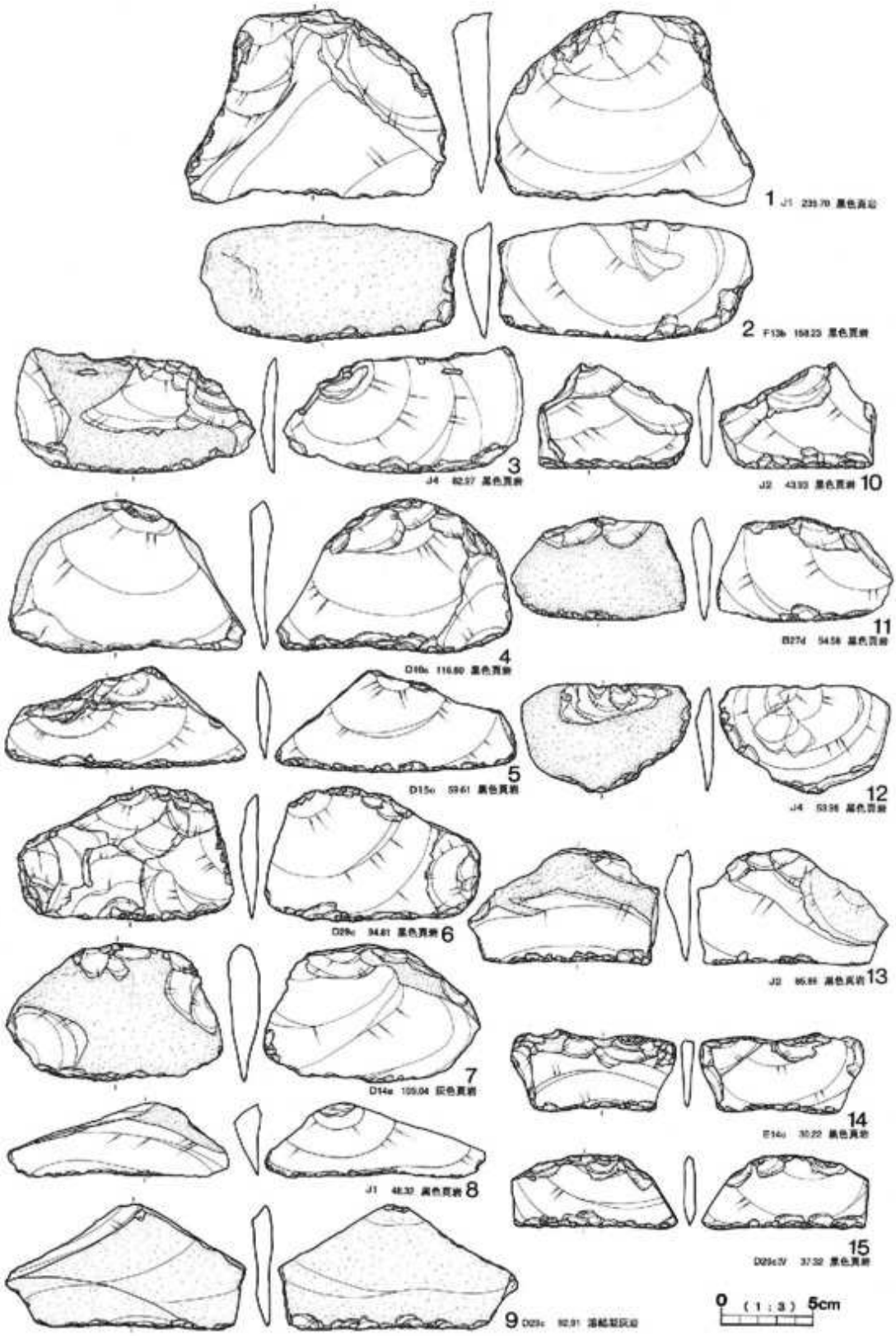
凹石は安山岩製107点、砂岩製５点、花崗閃緑岩製１点、合計113点の資料が検出されている。完形品95点、欠損品18点である。遺構覆土では、Ｊ１号１点、Ｊ２号３点、Ｊ３号１点、Ｊ４号２点、Ｊ14号11点、Ｊ15号４点、Ｊ16号２点、Ｊ17号３点、Ｄ16号２点の出土である。包含層ではⅢ層80点、Ⅳ層４点である。棒状を呈する特徴的な資料（12）がある。

磨石は安山岩製161点、砂岩製13点、合計174点の資料が検出されている。完形品154点、欠損品20点である。遺構覆土では、Ｊ１号２点、Ｊ２号１点、Ｊ３号３点、Ｊ４号１点、Ｊ12号１点、Ｊ14号４点、Ｊ15号４点、Ｊ16号４点、Ｊ17号１点、Ｄ45号１点、Ｄ47号１点、Ｄ53号１点、Ｄ62号２点、Ｄ69号１点、Ｈ１号１点の合計28点の出土である。包含層ではⅢ層144点、Ⅳ層２点である。

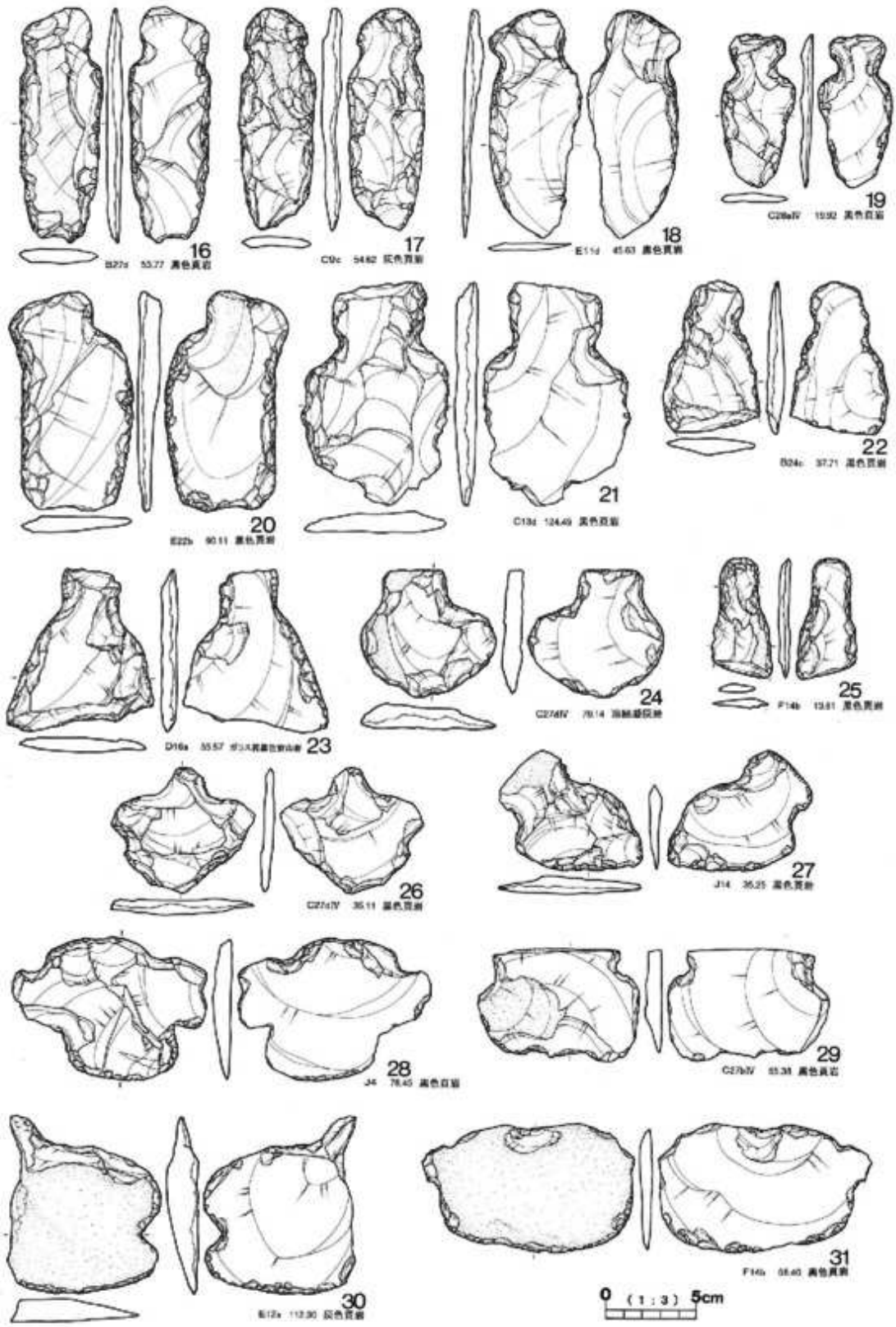
（12）石皿・多孔石（第63～65図）

石皿は安山岩製26点、砂岩製６点、緑色片岩製１点、凝灰岩製１点、合計34点の資料が検出されている。完形品３点、欠損品31点である。遺構では、Ｊ10・17号住居址床面で各１点、Ｊ11号住居址炉覆土で１点、Ｊ４・14号住居址覆土で各２点、Ｄ９・16・23・45・62号土坑で前述の状態でそれぞれ１点、Ｄ45号土坑覆土で２点の出土である。包含層ではⅢ層17点、Ⅳ層３点である。背面に複数の凹部が存在するものが８点あり、７は表面にも複数の凹部が存在する。

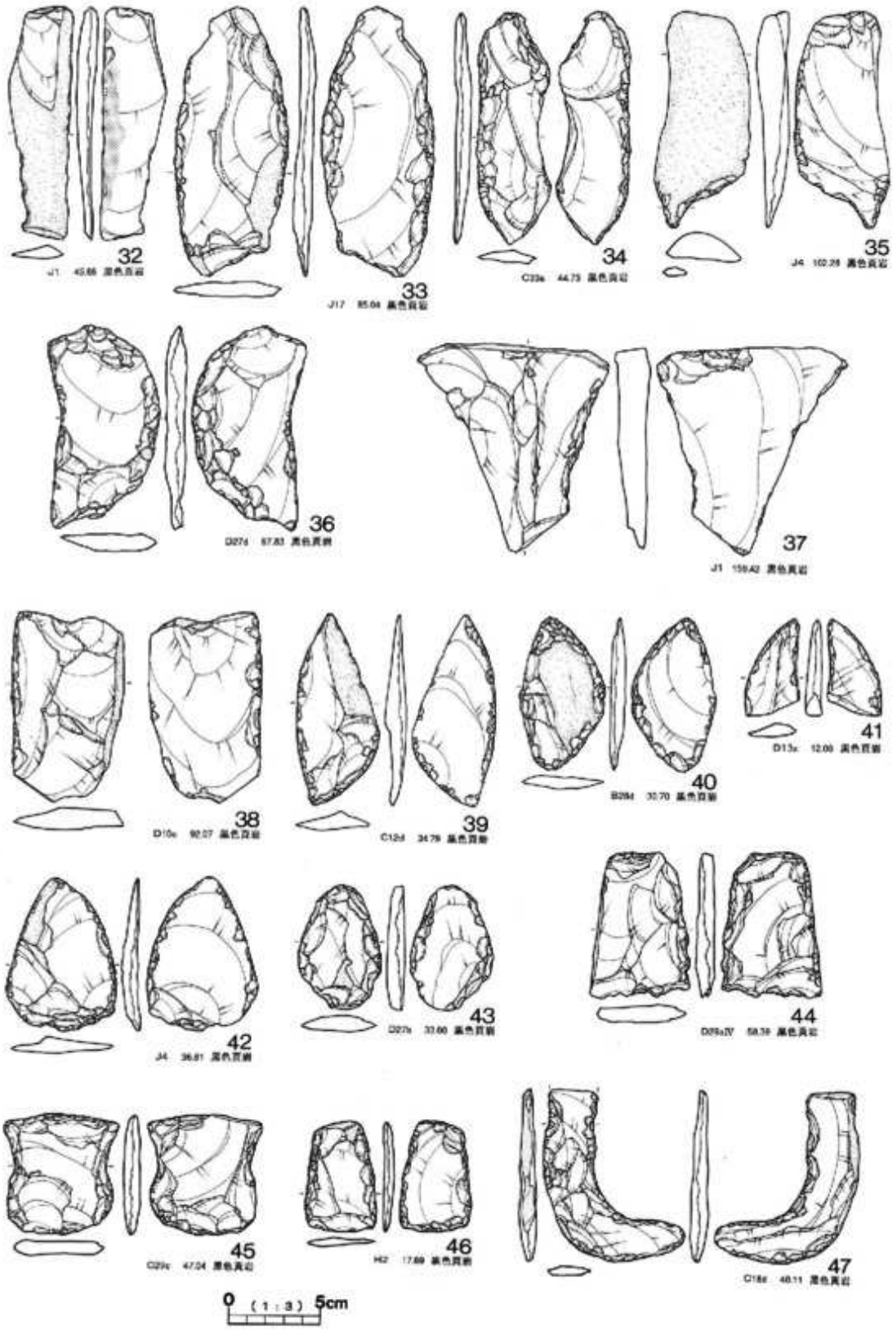
多孔石は安山岩製14点、砂岩製２点、レキ岩製１点、合計17点の資料が検出されている。完形品４点、欠損品13点である。遺構では、Ｊ３号住居址敷石部で２点、Ｊ５号住居址炉覆土で１点、Ｊ14・16号住居址覆土で各１点、Ｄ16号土坑で２点、Ｄ37・62号土坑で各１点の出土である。包含層ではⅢ層５点、Ⅳ層１点で、表面採集資料が２点ある。



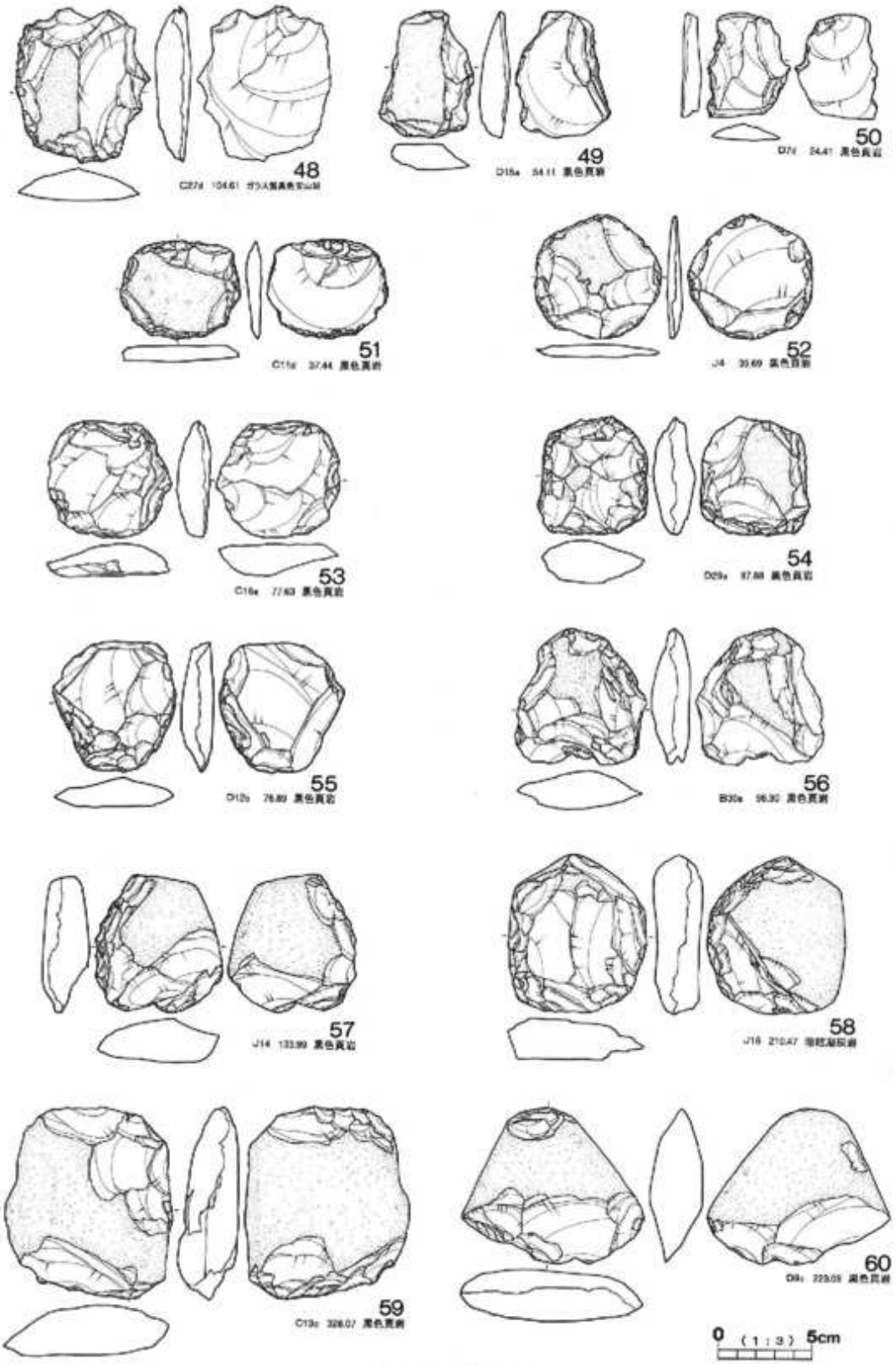
第56図　削器（1）



第57図　削器（2）



第58図　剥器（3）



第59図　前器（4）

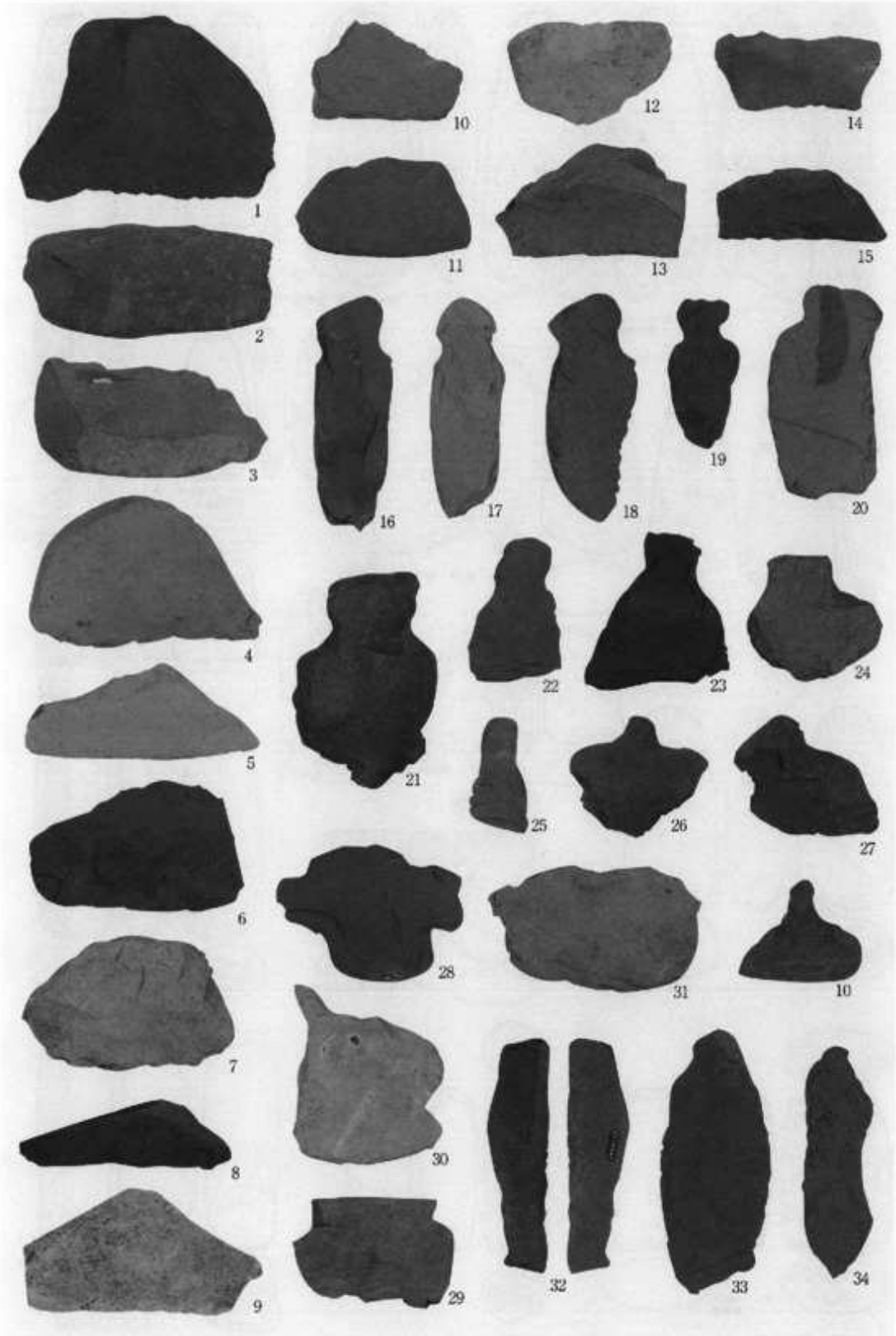
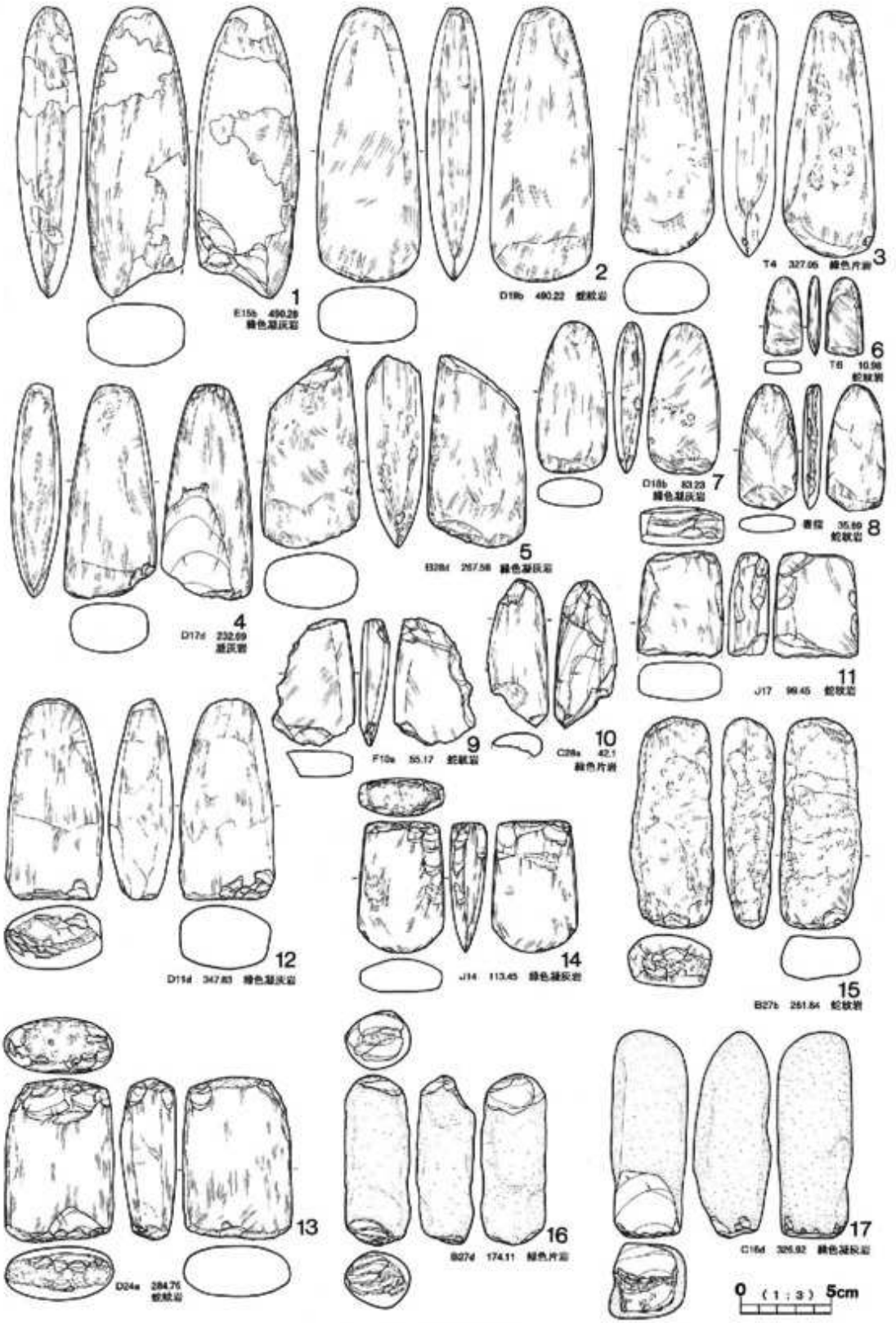

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
30
29
31
10
32
33
34

写真111　削器（1）



第60図　磨製石斧と敲石

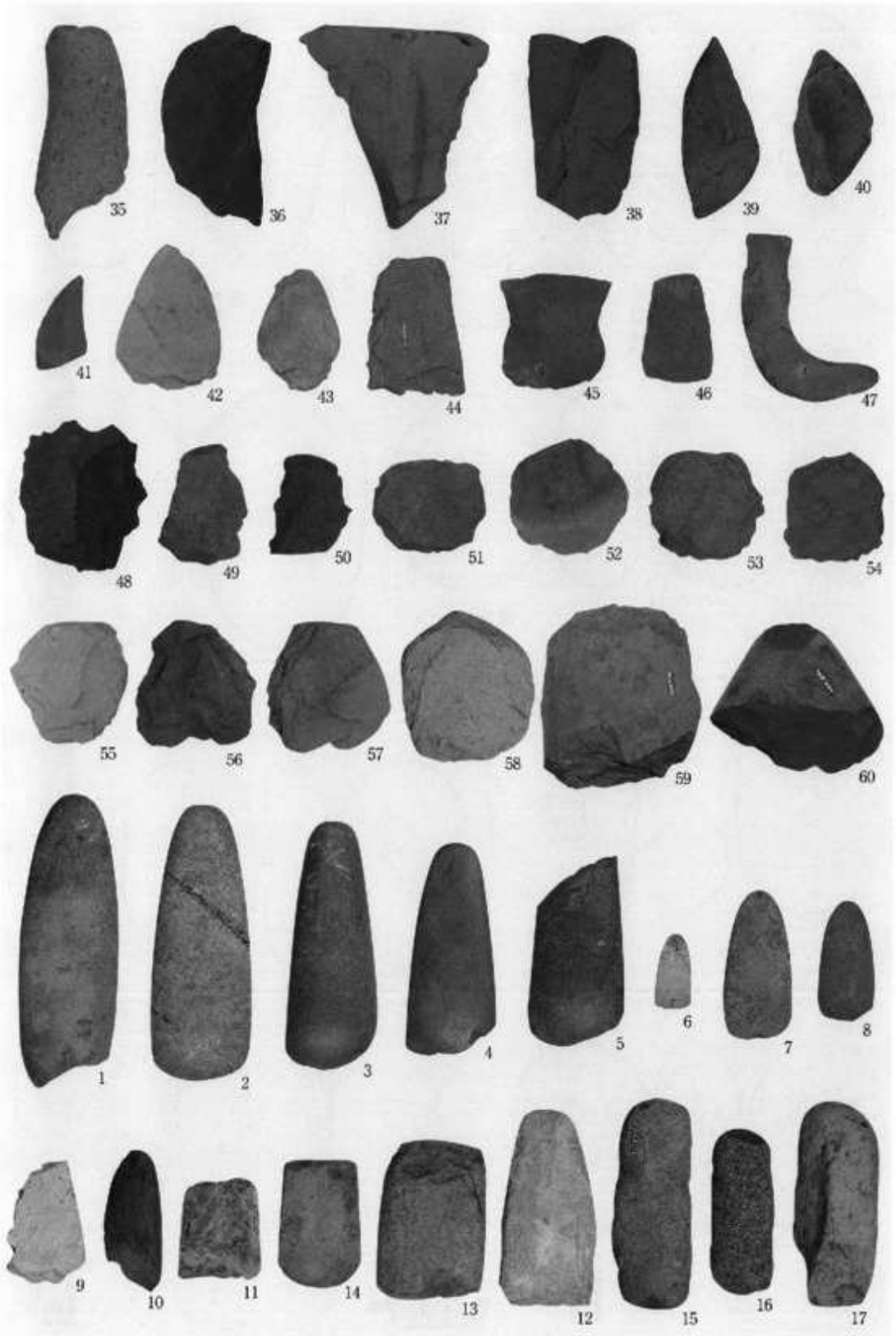
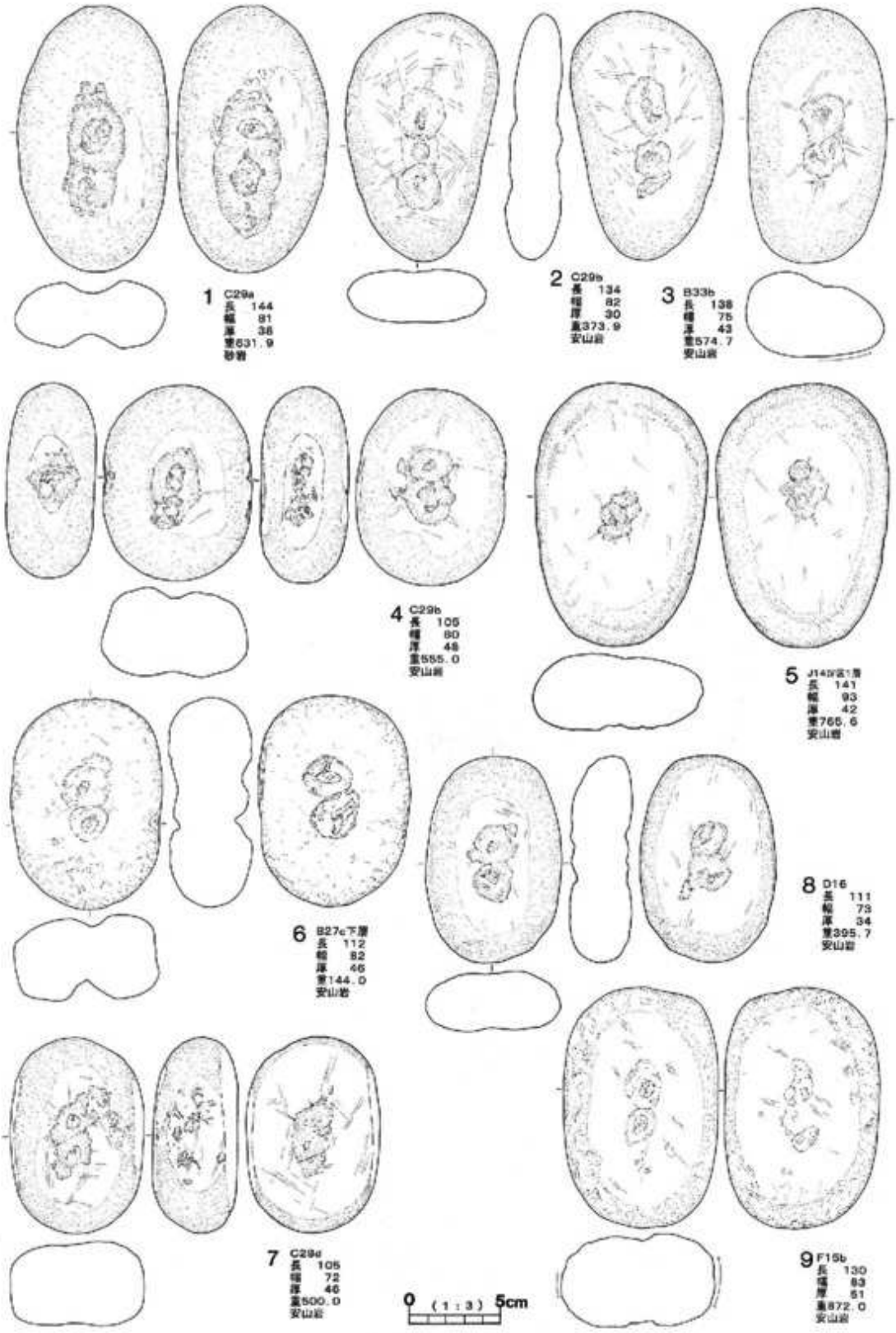
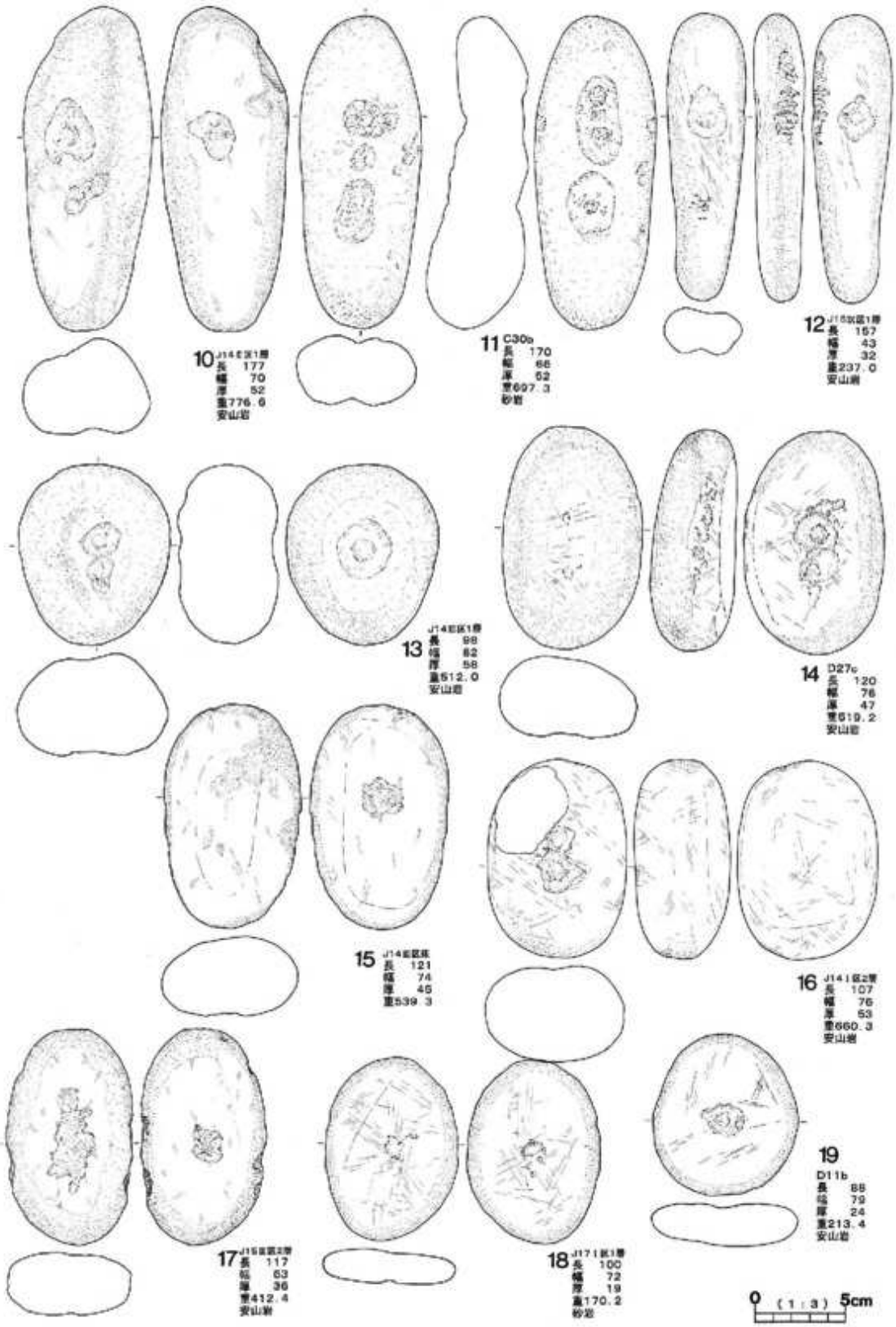


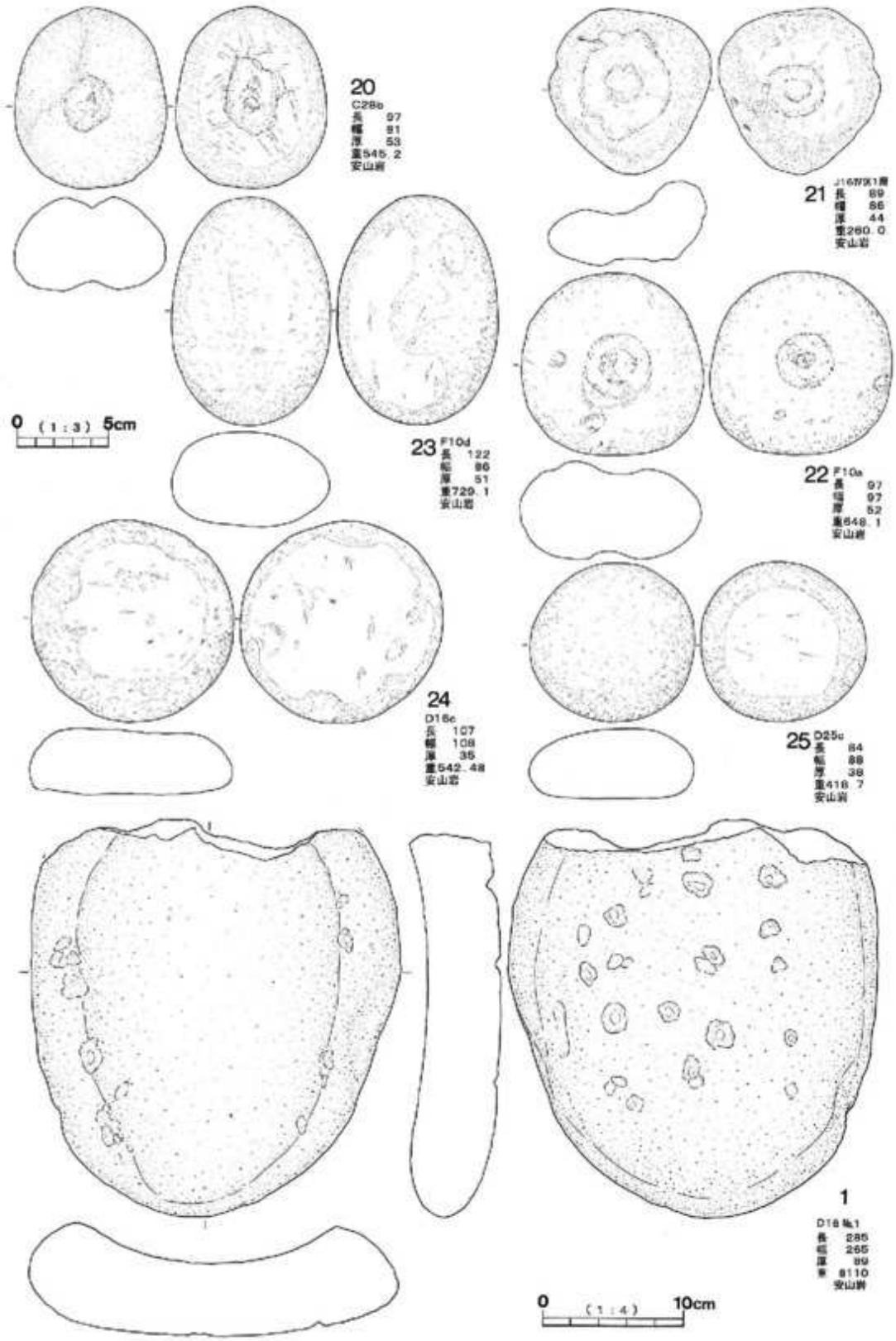
写真112　削器（2）、磨製石斧・敲石


1 C29a
長 144
幅 81
厚 38
重631.9
砂岩
2 C29b
長 134
幅 82
厚 30
重373.9
安山岩
3 B33b
長 138
幅 75
厚 43
重574.7
安山岩
4 C29b
長 105
幅 80
厚 48
重555.0
安山岩
5 J14P区1層
長 141
幅 93
厚 42
重765.6
安山岩
6 B27c下層
長 112
幅 82
厚 46
重144.0
安山岩
7 C29d
長 105
幅 72
厚 46
重500.0
安山岩
8 D16
長 111
幅 73
厚 34
重395.7
安山岩
9 F15b
長 130
幅 83
厚 51
重872.0
安山岩
0 (1:3) 5cm

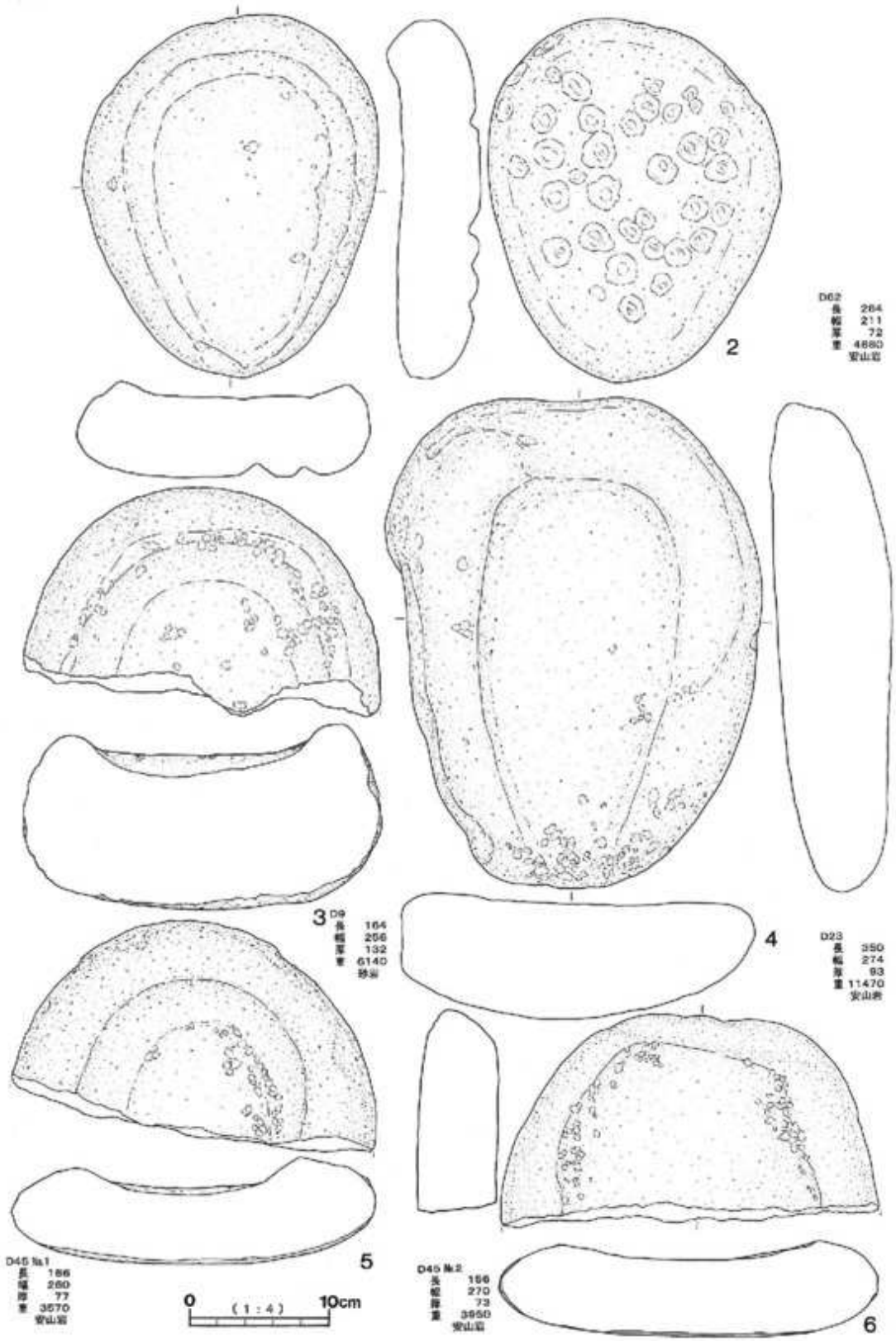
第61図　凹石（1）


10 J14E区1層
長 177
幅 70
厚 52
重776.6
安山岩
11 C30b
長 170
幅 66
厚 52
重697.3
砂岩
12 J15X区1層
長 157
幅 43
厚 32
重237.0
安山岩
13 J14E区1層
長 98
幅 82
厚 58
重512.0
安山岩
14 D27c
長 120
幅 76
厚 47
重619.2
安山岩
15 J14E区区
長 121
幅 74
厚 45
重539.3
16 J14I区2層
長 107
幅 76
厚 53
重660.3
安山岩
17 J15E区区1層
長 117
幅 63
厚 36
重412.4
安山岩
18 J17I区1層
長 100
幅 72
厚 19
重170.2
砂岩
19
D11b
長 88
幅 79
厚 24
重213.4
安山岩
0 (1:3) 5cm

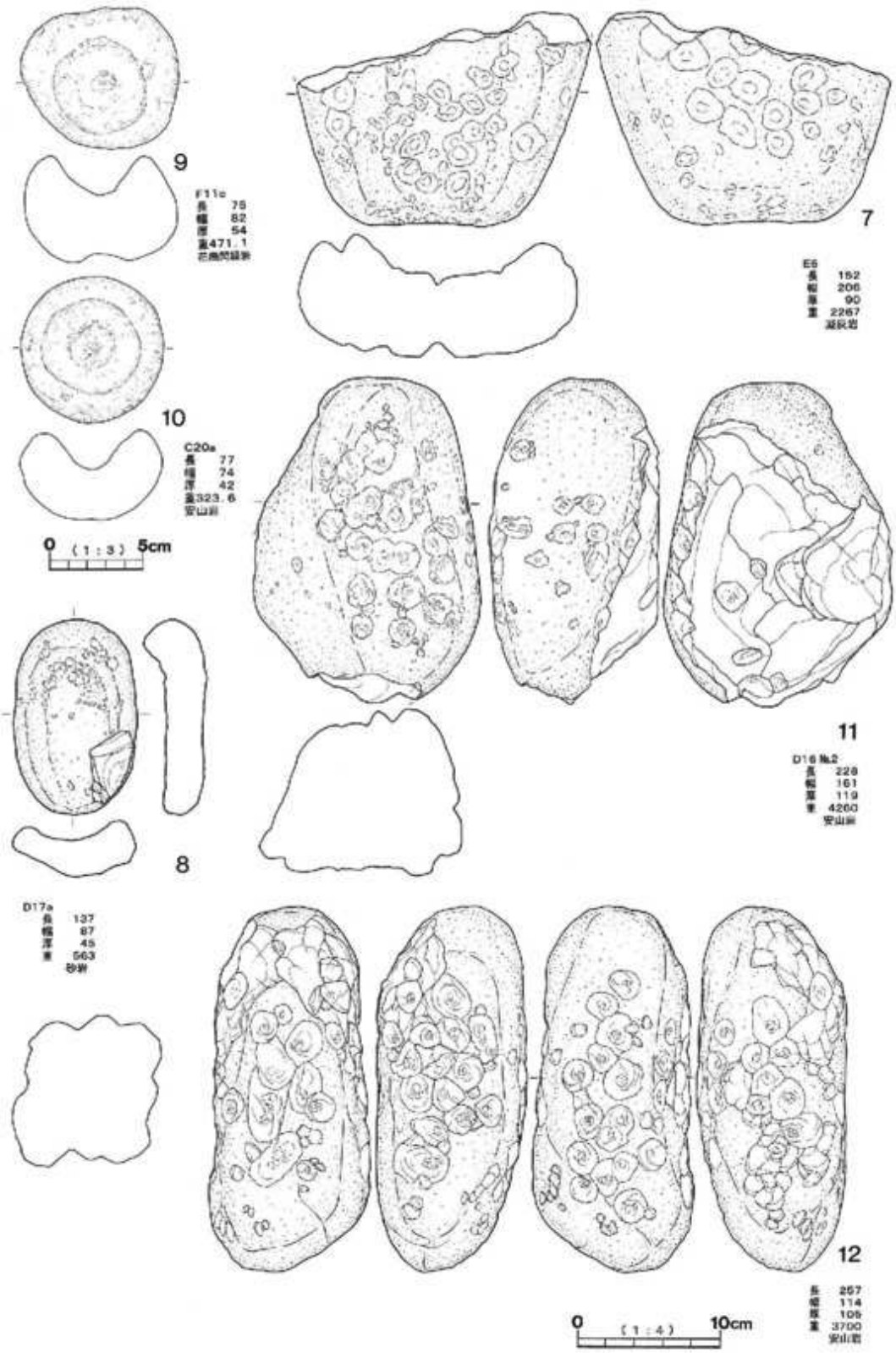
第62図　凹石（2）



第63図　凹石・磨石、石皿（1）


D62
長 264
幅 211
厚 72
重 4880
安山岩
2
D9
長 164
幅 256
厚 132
重 6140
珪岩
3
4
D23
長 350
幅 274
厚 93
重 11470
安山岩
D45 №1
長 186
幅 260
厚 77
重 3570
安山岩
5
D45 №2
長 186
幅 270
厚 73
重 3950
安山岩
6
0 (1:4) 10cm

第64図　石皿（2）


9
F11c
長 75
幅 82
厚 54
重471.1
花崗閃緑岩
10
C20a
長 77
幅 74
厚 42
重323.6
安山岩
0 (1:3) 5cm
7
E6
長 152
幅 206
厚 90
重 2267
凝灰岩
11
D16 No.2
長 228
幅 161
厚 119
重 4260
安山岩
8
D17a
長 137
幅 87
厚 45
重 563
砂岩
12
長 257
幅 114
厚 105
重 3700
安山岩
0 (1:4) 10cm

第65図　石皿（3）・多孔石

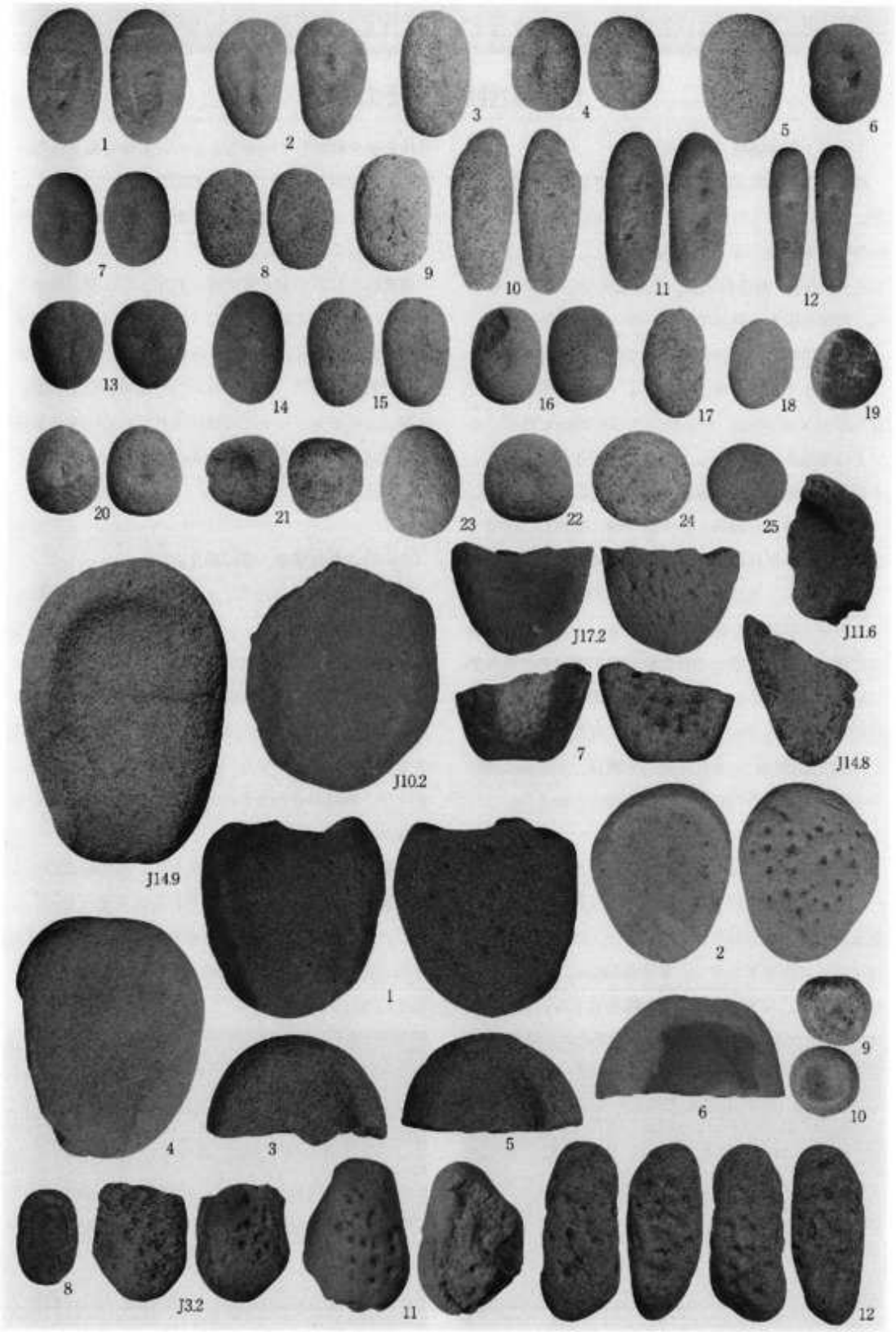


写真113　門石・磨石・石皿・多孔石

Ⅳ　古墳時代の遺構と遺物

1　竪穴住居址とその遺物

（1）Ｈ１号住居址（第66図）

調査区南部のＥ26グリッドで検出された（住居址範囲にⅢ層は分布しない）。Ｊ１・18号住居址、Ｄ66・68号土坑を破壊する。隅丸方形を呈し、東西長332cm、南北長316cm、壁残高16cm、床面積9.2㎡の規模を有する。明確な堀方は確認できていないが、礫層（Ⅶ層）上に床を構築した部分が存在していた。柱穴は東側では確認できず、西側南北隅でＰ１・Ｐ２が検出された。Ｐ１が44×40×8cm、Ｐ２が52×44×28cmを測る。カマドは東壁中央に位置し、粘土で構築された両袖部とその先端に溶結凝灰岩板石を用いた袖石が確認された。

遺物は土師器小型鉢・坏・甕・甑、編物石が検出された。１の小型鉢は床面、２の坏は覆土、３の底部にヘラ記号のある坏はカマド左袖、４の甕・５～７の甕はカマド右脇床面で検出された。また、８～12の編物石に用いられたと推定される安山岩円礫はＰ１脇南壁に集中的に廃棄されていた。なお、床面には炭化材が残存し、１点の分析例ではクヌギの可能性が示唆された（第Ⅴ章参照）。本住居址の時期は、土師器の様相から５世紀後半から６世紀初頭で捉えられよう。

（2）Ｈ２号住居址（第67図上）

調査区南部のＤ27・28グリッドで検出された（住居址範囲にⅢ層は分布しない）。Ｊ１・15号住居址を破壊する。隅丸方形を呈し、東西長440cm、南北長412cm、壁残高12cm、床面積17.2㎡の規模を有する。Ｊ１・15号住居址を破壊していることから、明確な掘り込みは確認できたが、柱穴・堀方は不明であった。また、カマドは存在せず、３箇所の焼土範囲が住居址中央北側で検出されるに止まった。

遺物は土師器小型丸底土器・高坏・坏・甕が検出された。１の小型丸底土器と２・３の高坏は焼土に囲まれた範囲で検出された。４～６の坏、７・８の甕は覆土中で検出された。なお、９の臼玉は住居址北東隅が位置するＢ27ａグリッドで検出されている。本住居址の時期は、１・２の土師器を基準とすると５世紀前半期と考えられる。

（3）Ｈ３号住居址（第67図左上）

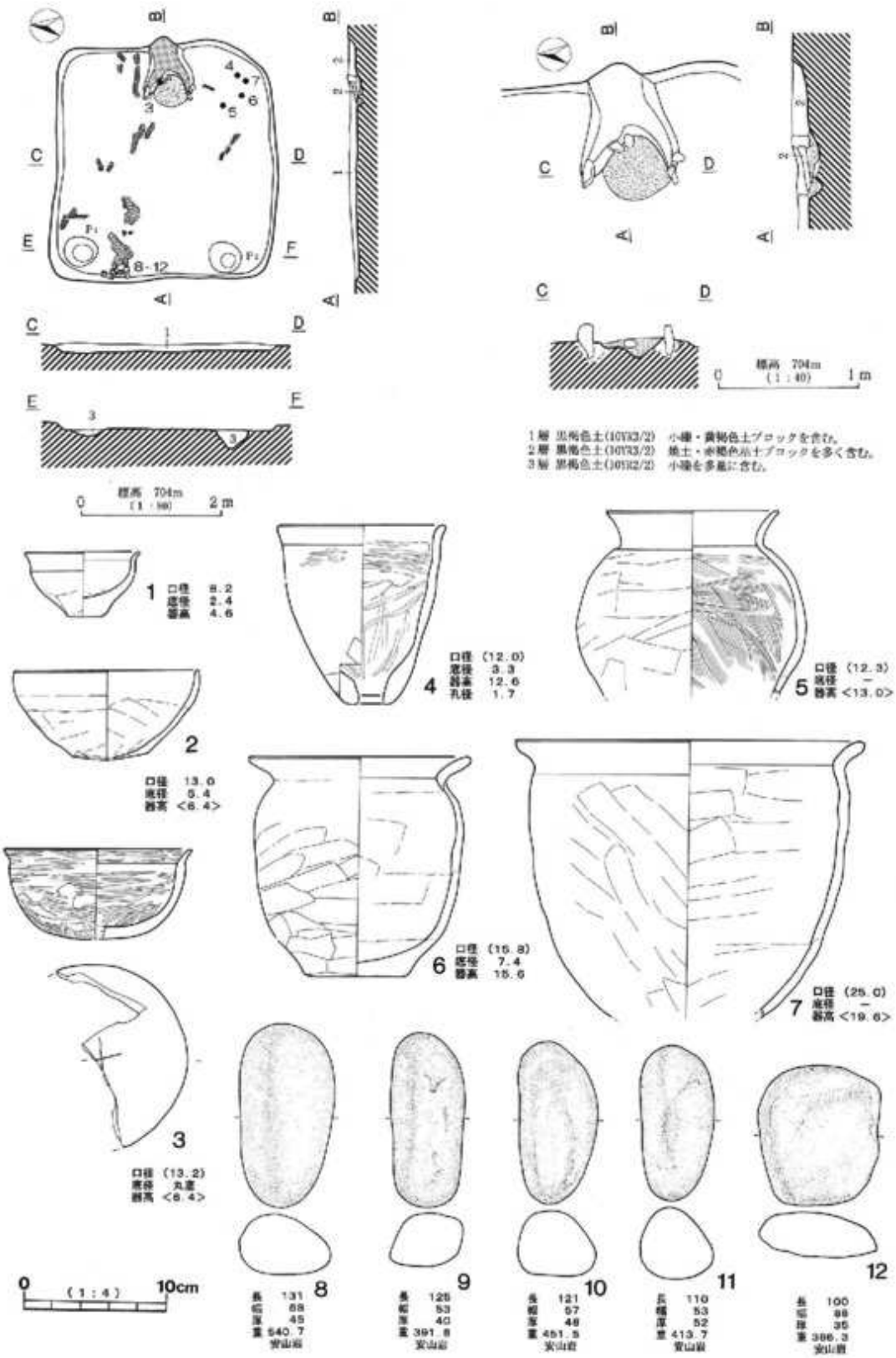
調査区中央部のＥ19グリッドで検出された（住居址範囲にⅢ層は分布しない）。Ｊ14号住居址を破壊する。隅丸方形を呈し、東西長392cm、南北長352cm、壁残高36cm、床面積12.1㎡の規模を有する。柱穴は壁際で等間隔にＰ１～Ｐ７が検出された。Ｐ１～Ｐ４が主柱穴となろうか。Ｐ１・Ｐ４の堀方は斜めに穿たれている。カマド・炉は存在しなかった。西壁に張出部があり炭化物の集中面が観察された。

遺物は縄文時代以外の遺物として、古墳時代の土師器小破片数点が覆土から検出されるに止まった。

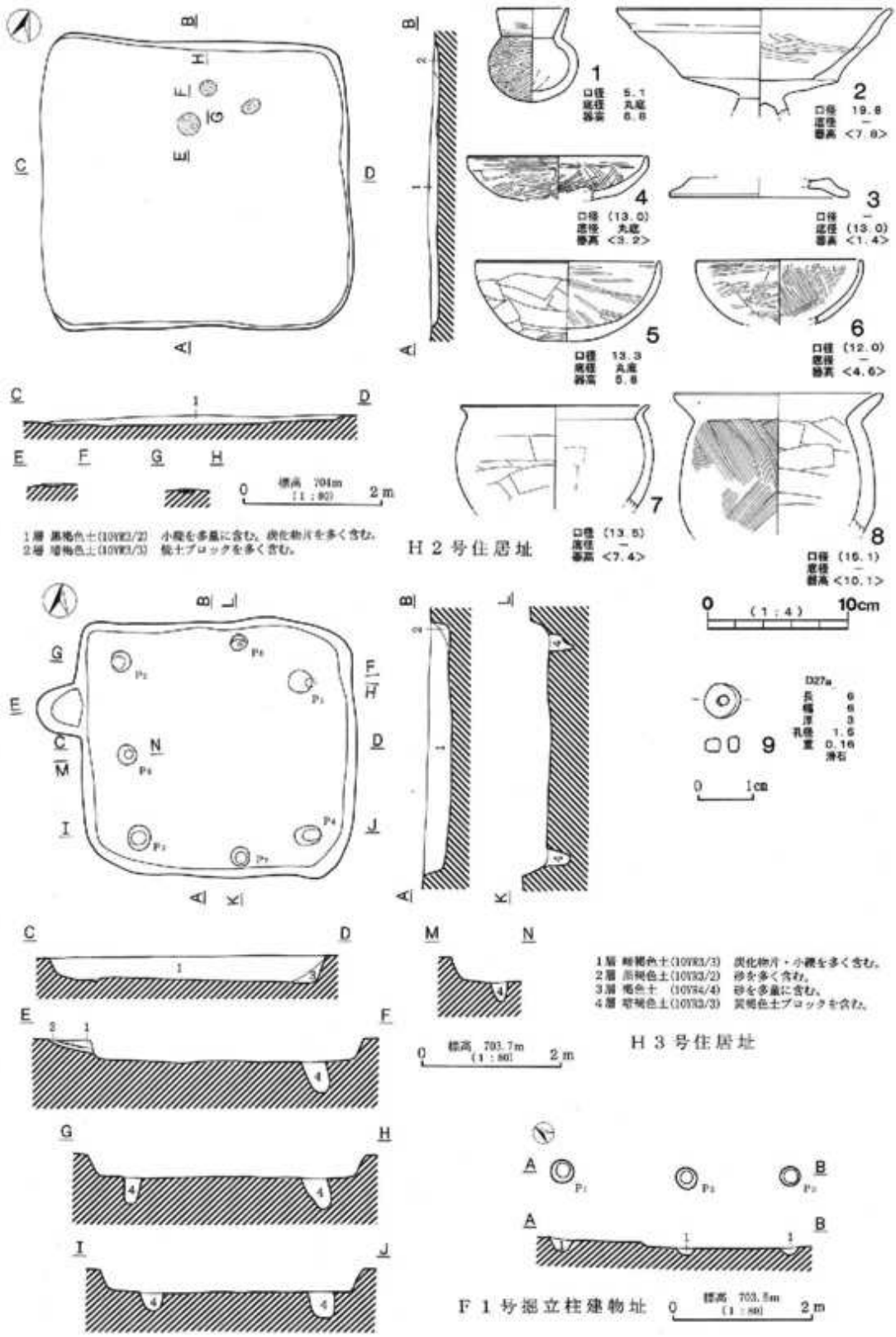
なお、調査区南端のⅢ層を刻む旧河道状地形２（第２図の密な網目）から古墳時代の土師器数片が検出されている。

写真114　Ｈ１号住居址（西から）

写真115　Ｈ１号住居址のカマド（西から）



第66図　H１号住居址とその遺物



第67図　H２・３号住居址、F１号掘立柱建物址

写真116　Ｈ１号住居址の土器（西から）

写真117　Ｈ２号住居址（南から）

写真118　Ｈ２号住居址の土器（東から）

写真119　Ｈ３号住居址（南から）

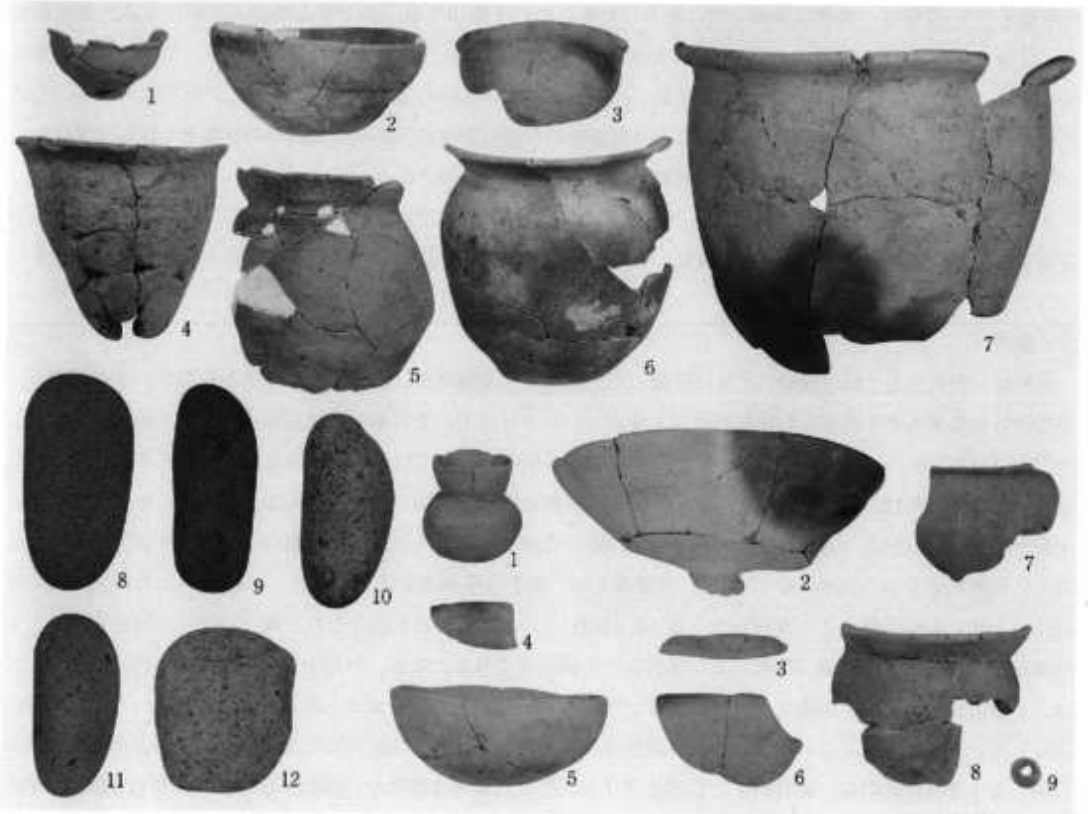


写真120　Ｈ１・２号住居址の土器と石器、白玉

V 遺跡の自然科学分析

1 古環境復元・動植物利用・埋甕内容物・石囲炉石材

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

長野県南佐久郡臼田町大字田口に所在する大奈良遺跡は、千曲川右岸の河岸段丘上に立地し、背後には鞍平山丘陵端部が弧状に接する。発掘調査では、縄文時代中－後期初頭を主体とし、古代の遺構・遺物が確認されており、特に、縄文時代中期と考えられる住居跡の検出状況から当該期の環状集落の可能性が示唆されている。

発掘調査地点は、発掘調査区南側に東西方向に帯状にのびる微高地、北側に低地といった微地形が認められている。微高地周辺の基本層序は、下位よりⅦ～Ⅰ層に分層され、各層の所見は以下の通りである。Ⅶ層は黄褐色の極細粒砂～中粒砂からなり、ラミナなどの堆積構造は不明瞭、地点によって最大径10cmの円礫を含む砂礫層が挟在する。Ⅵ層はⅦ層上位に堆積する礫支持の砂礫層（円礫～亜円礫で最大径は約15cm）であり、発掘調査区南側の河道周辺にのみ認められる。Ⅴ層は暗灰褐色のシルト質砂質土からなり、円～亜円砂礫（最大径約10cm）を含む。Ⅳ層はシルト質砂質土からなり、Ⅴ層と比較して径の小さい礫を含む。また、流路が認められた発掘調査区南側では暗褐色、低地部の発掘調査区北側では暗黄褐色土－暗褐色土－暗黄褐色を呈する状況が観察される。なお、当土層上部が縄文時代中期の遺構検出面である。Ⅲ層は黒褐色のシルト質砂質土であり、縄文時代中期の遺物や礫を含む遺物包含層である。Ⅱ・Ⅰ層は旧耕作土および現耕作土である。

これらの土層の観察では、Ⅵ層の砂礫層は、礫の円磨度、礫径、礫支持などの状態から、河床礫と判断される。Ⅶ層の層相や堆積状況を考慮すると、帯状に発達したⅦ層の上部を削剥・堆積した河床礫層と考えられる。その後堆積したⅤ-Ⅲ層は、Ⅶ層以降部分的に離水したものの、千曲川をはじめとする周辺の河川による氾濫堆積物や、背後の丘陵地から流れ込んできた崩積堆積物によって形成されたと考えられる。特にⅤ・Ⅲ層はその影響を強く受け、Ⅲ層ではこの影響によって、削剥・流出した周囲の遺跡の遺物も同時に堆積したと考えられる。なお、Ⅳ層では土層中に含まれる礫径が小さいことや低地側のⅣ層の堆積状況から、これらの影響をしばしば受けながらも、植生に覆われ土壌化する安定した期間も存在したことが推測される。

本報告では、上述した土層の観察所見と調査成果をもとに、縄文時代中-後期初頭の古環境推定、動植物及び石材資源利用の検証、埋甕内の内容物検証、といった３点の課題を設定し、自然科学分析手法を利用し検証する。

1．試料

試料は、上述した土層の観察とともに採取した土壌試料、遺構覆土、炭化物、骨片等からなる。土壌試料は、本遺跡低地部相当する調査区北側東壁面（１地点：C13グリッド）を対象に現地表面より厚さ５cm連続で採取した27点（試料1-27）、微高地部に相当する調査区中央西壁面（２地点）を対象に現地表面より厚さ５cm連続で採取した22点（試料1-22）、流路内に相当する調査区南側流路部西壁面（３地点：E29グリッド）を対象に任意の土層から採取した13点（試料1-13）、縄文時代以降の流路と考えられる遺構（４地点：E31グリッド）より層位ごとに採取した５点（試料1-5）である。遺構覆土は、調査区南側東壁面（５地点）に検出された縄文時代の住居跡（Ｊ16）の炉址覆土より採取した土壌7点（試料1-7）、埋設土器が出土した土坑（D47）の埋甕内土壌と土坑検出面とその下位の上層（Ⅳ層）より採取した土壌６点である。なお、D47から出土した埋甕内土壌については、土壌成分の偏在性も考慮し、土器内土壌が残存する胴部から底部までの土壌を下位より1-5cm・5-10cm・10cm以下と３分割して採取している。この他の試料は、Ｈ１号住居址より採取された炭化材１点、骨片混じり土壌は、D66・Ｊ４号住居址の炉、屋外炉１、C28ｄグリッドのⅣｃ層の４箇所から採取された試料、敷石住居跡の炉石片と本遺跡南側丘陵から採取した岩石２点である。

表1. 分析試料一覧

地点番号	試料名	試料の種類・質	備考	分析項目* D	P	PO	CW	微細	灰像	骨	土理	岩薄
1地点	13	土壌	IV層	●	●	●						
	25	土壌	V層下部	●	●	●						
3地点	13	土壌	遺跡堆積物最下層	●	●	●						
5地点	5	土壌	炉内覆土				●	●	●			
	6	土壌	炉内覆土				●	●				
H1号住居址	炭1	炭化材					●					
D66		骨片混じり土壌	No.1							●		
		骨片混じり土壌	No.2							●		
J4号住居址	炉A	骨片混じり土壌								●		
	炉外炉1	骨片混じり土壌								●		
C28dグリッド	VII層	骨片混じり土壌								●		
D47	IV-1	土壌									●	
	IV-2	土壌									●	
	環濠内土壌	土壌	上(1~5cm)									
	堆積内土壌	土壌	中(5~10cm)									
	環濠内土壌	土壌	下(10cm~)									
	敷石住居炉	岩石									●	
	南側丘陵提取試料	岩石	比較試料									●

*D:珪藻分析 P:花粉分析 PO:植物珪酸体分析 CW:炭化材同定 微細:微細植物遺体分析 灰像:灰像分析 骨:骨同定 土理:土壌理化学分析 岩薄:岩石薄片作成鑑定

これらの試料を用いて、古環境推定を目的として珪藻分析、花粉分析、植物珪酸体分析を、動植物資源利用の検証を目的として炭化材同定、微細植物遺体分析、灰像分析、骨同定、岩石薄片作成鑑定を、遺構の用途検証を目的として、土壌理化学分析、微細植物遺体分析をそれぞれ行う。各分析対照試料と分析項目の一覧を表1に示す。

2. 分析方法

(1) 珪藻分析

試料を湿重で7g前後秤量し、過酸化水素水、塩酸処理、自然沈降法の順に物理・化学処理を施して、珪藻化石を濃集する。検鏡に適する濃度まで希釈した後、カバーガラス上に滴下し乾燥させる。乾燥後、プリュウラックスで封入して、永久プレパラートを作製する。検鏡は、光学顕微鏡で油浸600倍あるいは1000倍で行い、メカニカルステージでカバーガラスの任意の測線に沿って走査し、珪藻殻が半分以上残存するものを対象に200個体以上同定・計数する（化石の少ない試料はこの限りではない）。種の同定は、原口ほか（1998）、Krammer（1992）、Krammer & Lange-Bertalot（1986,1988,1991a,1991b）などを参照する。

同定結果は、淡水～汽水生種、淡水生種の順に並べ、その中の各種類をアルファベット順に並べた一覧表で示す。なお、淡水生種はさらに細かく生態区分し、塩分・水素イオン濃度（pH）・流水に対する適応能についても示す。環境指標種についてはその内容を示す。また、堆積環境の解析は、海水～汽水生種については小杉（1988）、淡水生種については安藤（1990）、陸生珪藻については伊藤・堀内（1991）、汚濁耐性については、Asai & Watanabe（1995）の環境指標種を参考とする。

(2) 花粉分析

試料約10gを水酸化カリウムにより泥化し、篩別、重液（臭化亜鉛、比重2.3）より有機物を分離する。フッ化水素酸による鉱物質を除去した後、アセトリシス（無水酢酸9：濃硫酸1の混合液）処理による植物遺体中のセルロースの分解を行い、物理・化学的処理を施して花粉を濃集する。残渣をグリセリンで封入してプレパラートを作成し、400倍の光学顕微鏡下でプレパラート全面を走査し、出現する全ての種類について同定・計数する。結果は同定・計数結果の一覧表として示す。

(3) 植物珪酸体分析

湿重5g前後の試料を過酸化水素水・塩酸処理した後、沈定法、重液分離法（ポリタングステン酸ナトリウム，比重2.5）の順に物理・化学処理を行い、植物珪酸体を分離・濃集する。検鏡しやすい濃度に希釈し、カバーガラス上に滴下・乾燥させる。乾燥後、プリュウラックスで封入してプレパラートを作製する。

400倍の光学顕微鏡下で全面を走査し、その間に出現するイネ科葉部（葉身と葉鞘）の葉部短細胞に由来した植物珪酸体（以下、短細胞珪酸体と呼ぶ）および葉身機動細胞に由来した植物珪酸体（以下、機動細胞珪酸体と呼ぶ）、およびこれらを含む珪化組織片を近藤・佐瀬（1986）の分類に基づいて同定し、計数する。

結果は、検出された種類とその個数の一覧表で示す。また、検出された植物珪酸体の出現傾向から古植生について検討するために、各地点の植物珪酸体群集を図化する。各種類の出現率は、短細胞珪酸体と機動細胞珪酸体の珪酸体毎に、それぞれの総数を基数とする百分率で求める。

(4) 炭化材同定

木Ⅰ（横断面）・柾目（放射断面）・板Ⅱ（接線断面）の３断面の割断面を作製し、実体顕微鏡および走査型電子顕微鏡を用いて木材組織を観察し、その特徴から種類を同定する。

(5) 微細植物遺体分析

５地点の試料番号５は450cc、５地点の試料番号６は150cc、D47埋甕内土壌は各200ccの各土壌試料を水に一晩浸漬し、試料の泥化を促す。0.5mmの篩を通して水洗し残渣をシャーレに集め、双眼実体顕微鏡下で観察し、同定可能な果実、種子などを抽出する。種実の形態的特徴を所有の現生標本および原色日本植物種子写真図鑑（石川，1994）、日本植物種子図鑑（中山ほか，2000）などと比較し、種類を同定し、60℃で48時間乾燥させた後の重量を求める。分析後の種実などは種類毎にビンに入れ、乾燥剤を入れ保管する。なお、D47埋甕内土壌については、遺構の性格を考慮し骨片等の抽出も同時に行っている。

(6) 灰像分析

炭化物試料では、珪化組織列などの珪化組織片の有無に注目する。植物体の葉や茎に存在する植物珪酸体は、珪化細胞列などの組織構造を呈し、植物体が土壌中に取り込まれた後は、組織構造が珪化組織片として検出されることが多い。このことから、珪化組織片の産状を調査することにより植物利用の有無が明らかになると考えられる。

今回の試料では、観察に障害となる有機物が試料中に多量に含まれることや、土壌も含まれる点などを考慮し、前述の植物珪酸体分析の分析方法を行い、珪化組織片の濃集と分離を試みる。

(7) 骨同定

試料に付着した砂分や泥分を乾いた筆・竹串、あるいは水に浸した筆で静かに除去する。一部の試料については、一般工作用接着剤を用いて接合する。自然乾燥後、試料を肉眼およびルーペで観察し、その形態的特徴から、種類および部位の特定を行う。なお、同定・解析は、金子浩昌氏の協力を得ている。

(8) 土壌理化学分析

リン酸は硝酸・過塩素酸分解－バナドモリブデン酸比色法、カルシウムは硝酸・過塩素酸分解－原子吸光光度法を用いる（土壌標準分析・測定法委員会編，1986）。以下に操作工程を示す。

試料を風乾後、軽く粉砕して2.00mmの篩を通過させる（風乾細土試料）。風乾細土試料の水分を加熱減量法（105℃、５時間）により測定する。風乾細土試料1.00ｇをケルダール分解フラスコに秤量し、はじめに硝酸（HNO_3）約５mlを加えて加熱分解する。放冷後、過塩素酸（$HClO_4$）約10mlを加えて再び加熱分解を行う。分解終了後、水で100mlに定容しろ過する。ろ液の一定量を試験管に採取し、リン酸発色液を加えて分光光度計によりリン酸（P_2O_5）濃度を測定する。別にろ液の一定量を試験管に採取し、干渉抑制剤を加えた後に原子吸光光度計によりカルシウム（CaO）濃度を測定する。これら測定値と加熱減量法で求めた水分量から乾土あたりのリン酸含量（P_2O_5mg/g）とカルシウム含量（CaOmg/g）を求める。

(9) 岩石薄片作成鑑定

ダイヤモンドカッターにより試料を22×30×15mmの直方体に切断し、薄片用のチップとする。チップをスライドガラスに貼り付け、#180～#800の研磨剤を用いて研磨機上で厚さ0.1mm以下まで研磨し、さらに、メノウ板上で#2500の研磨剤を用いて正確に0.03mmの厚さに調整する。スライドガラス上で薄くなった岩石薄片の上にカバーガラスを貼り付け観察用プレパラートとし、偏光顕微鏡下において観察・記載を行う。

3．結果

(1) 珪藻分析

結果を表2に示す。3試料とも珪藻化石の産出が少なく、特に1地点の試料番号25は無化石であった。

1地点の試料番号13は、淡水～汽水生種の*Rhopalodia gibberula*、流水にも止水にも生育する流水不定性の*Cymbella silesiaca*、陸域にも水域にも生育する陸生珪藻B群であり好汚濁性種でもある*Navicula confervacea*が産出した。

表2. 珪藻分析結果

種類	生態性 塩分	pH	流水	環境指標種	1地点 13	1地点 25	3地点 13
Rhopalodia gibberula (Ehr.)O.Muller	Ogh-Meh	al-ii	ind		1	-	-
Achnanthes clevei Grunow	Ogh-ino	al-ii	ind	T	-	-	1
Achnanthes hungarica Grunow	Ogh-ind	al-ii	ino	IU	-	-	2
Achnanthes lanceolata (Breb.)Grunow	Ogh-ind	ind	r-ph	K,T	-	-	1
Amphora affinis Kuetzing	Ogh-ind	ai-ii	ind	IU	-	-	1
Caloneis bacillum (Grun.)Cleve	Ogh-ind	al-ii	r-pn	U	-	-	1
Cocconeis placentula (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-ii	ind	U	-	-	2
Cymbella mesiana Cholnoky	Ogh-ind	al-bi	i-bi	O	-	-	1
Cymbella minuta Hilse ex Rabh.	Ogh-ind	ind	r-ph	K,T	-	-	1
Cymbella silesiaca Bleisch	Ogh-ind	ind	ind	T	1	-	3
Cymbella spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	3
Diploneis spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	1
Eunotia pectinalis var. undulata (Ralfs)Rabenhorst	Ogh-hob	ac-ii	ind	O	-	-	1
Eunotia spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	1
Fragilaria pinnata var. lancettula (Schum.)Hustedt	Ogh-ino	al-ii	i-ph	S	-	-	1
Fragilaria vaucheriae (Kuetz.)Petersen	Ogh-ind	al-i	r-ph	K,T	-	-	2
Fragilaria virescens Ralfs	Ogh-ind	ac-ii	i-ph	U	-	-	1
Hantzschia amphioxys (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	ai-ii	ind	RA,U	-	-	1
Navicula capitatoradiata Germain	Ogh-ind	ai-ii	r-ph	K,T	-	-	1
Navicula confervacea (Kuetz.)Grunow	Ogh-ind	al-bi	ind	RB,S	1	-	2
Navicula lanceolata (Agardh)Ehrenberg	Ogh-ind	al-ii	ind	T	-	-	1
Nedium hercynicum A.Mayer	Ogh-ind	ind	ind		-	-	1
Pinnularia spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	1
Stauroneis kriegeri Patrick	Ogh-ind	ind	ind	T	-	-	2
Synedra inaequalis H.Kobayasi	Ogh-ind	ai-ii	r-ph		-	-	1
淡水生種					0	0	0
淡水～汽水生種					0	0	0
汽水生種					0	0	0
淡水～汽水生種					1	0	0
海水生種					2	0	33
珪藻化石総数					3	0	33

凡例

H.R.:塩分濃度に対する適応性
Ogh-Meh :淡水～汽水生種
Ogh-hil :貧塩好塩性種
Ogh-ind :貧塩不定性種
Ogh-hob :貧塩嫌塩性種
Ogh-unk :貧塩不明種

pH:水素イオン濃度に対する適応性
al-bi :真アルカリ性種
al-ii :好アルカリ性種
ind :pH不定性種
ac-ii :好酸性種
ac-bi :真酸性種
unk :pH不明種

C.R.:流水に対する適応性
i-bi :真止水性種
i-ph :好止水性種
ind :流水不定性種
r-pn :好流水性種
r-bi :真流水性種
unk :流水不明種

環境指標種群

K:中～下流性河川指標種群, O:沼沢湿地付着生種(安藤, 1990)
S:好汚濁性種, U:広域適応性種, T:好清水性種(以上はAsai and Watanabe, 1995)
R:陸生珪藻(RA:A群, RB:B群, R:未区分, 伊藤・堀内, 1991)

3地点の試料番号13は、好流水性で中～下流性河川指標種群の*Fragilaria vaucheriae*、流水不定性の*Achnanthes hungarica*、*Cocconeis placentula*、*Cymbella silesiaca*、*Stauroneis kriegeri*、陸生珪藻B群であり好汚濁性種でもあるNavicula confervaceaなどが産出した。中～下流性河川指標種群とは、河川中～下流部や河川沿いの河岸段丘、扇状地、自然堤防、後背湿地などに集中して出現することから、その環境を指標することができる種群とされている（安藤, 1990）。

(2) 花粉分析

結果を表3に示す。いずれの試料においても検出される花粉化石数は少なく、定量分析を行うだけの個体数は得られなかった。検出された花粉化石の保存状態も不良であり、草本花粉のイネ科、ヨモギ属、キク亜科が1個体ずつ検出されるのみである。プレパラート内の状況写真を図版1に示す。

表3. 花粉分析結果

種類	試料番号	1地点 13	1地点 25	3地点 13
草本花粉				
イネ科		1	-	-
ヨモギ属		1	-	-
キク亜科		-	-	1
シダ類胞子				
シダ類胞子		-	2	-
合計				
木本花粉		0	0	0
草本花粉		2	0	1
シダ類胞子		0	2	0
総計		2	2	1

(3) 植物珪酸体分析

結果を表4、図1に示す。各試料から植物珪酸体が検出される。ただし、保存状態が不良で、表面に多数の小孔（溶食痕）が認められる。

1地点の試料番号13・25は、ともにヨシ属の産出が顕著に目立ち、この他に、タケ亜科やススキ属、イチゴツナギ亜科などがわずかに認められる。3地点の試料番号13では、1地点と同様にヨシ属の産出が顕著に目立ち、タケ亜科やススキ属、イチゴツナギ亜科などがわずかに認められる。

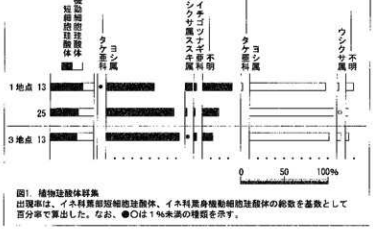


図1. 植物珪酸体群集
出現率は、イネ科葉部短細胞珪酸体、イネ科葉身機動細胞珪酸体の総数を基数として百分率で算出した。なお、●○は1%未満の種類を示す。

表4. 植物珪酸体分析結果

種類	1地点		3地点
試料番号	13	25	13
イネ科葉部短細胞珪酸体			
タケ亜科	1	-	-
ヨシ属	164	153	140
ウシクサ族ススキ属	24	5	1
イチゴツナギ亜科	9	3	6
不明キビ型	68	12	4
不明ヒゲシバ型	30	24	16
不明ダンチク型	5	1	-
イネ科葉身機動細胞珪酸体			
タケ亜科	2	-	-
ヨシ属	88	102	96
ウシクサ族	2	1	5
不明	9	3	4
合計			
イネ科葉部短細胞珪酸体	301	198	167
イネ科葉身機動細胞珪酸体	101	106	105
総計	402	304	272

(4) 炭化材同定

結果を表5に示す。H1号住居址から出土した炭化材は、広葉樹のコナラ属コナラ亜属クヌギ節に同定された。一方、5地点のカ内から抽出された炭化材は、クリ近似種、広葉樹、イネ科タケ亜科に同定された。以下に、各種類の解剖学的特徴などを記す。

・コナラ属コナラ亜属クヌギ節（*Quercus* subgen. *Lepidobalanus* sect. *Cerris*）　ブナ科

環孔材で、孔圏部は1-2列、孔圏外で急激に管径を減じたのち、漸減しながら単独で放射状に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1-20細胞高のものと複合放射組織とがある。

・クリ近似種（cf. *Castanea crenata* Sieb. et Zucc.）　ブナ科

いずれも小片で、年輪界および早材部のほとんどを欠く。わずかに残る早材部から晩材部にかけて道管径が小さくなることから環孔材と判断される。晩材部の小道管は、火炎状に配列する。放射組織は観察した範囲では単列組織のみで構成される。これらの特徴から、現生標本との対比ではクリが最も近いが、同じブナ科のコナラ節もよく似た組織を有している。コナラ節とクリは複合放射組織の有無などにより判別できるが、小片の炭化材であり複合放射組織が入らないことから、今回の試料ではクリとコナラ節の判別は困難である。本試料については、複合放射組織が認められないことからクリ近似種としたが、コナラ節の可能性もある。

表5. 樹種同定結果

地点番号	試料名	点数	樹種	備考
5地点	5	6	クリ近似種(2)	炉内覆土検出炭化材
			広葉樹(3)	
			イネ科タケ亜科(1)	
	6	3	クリ近似種(1)	炉内覆土検出炭化材
			広葉樹(2)	
H1号住居址	炭1	1	コナラ属コナラ亜属クヌギ節(1)	炭化材

1)樹種名のカッコ内の数字は確認点数

・広葉樹

クリ近似種とした試料よりもさらに小片で年輪界を欠く。いずれも道管を有するが、道管配列などの詳細は不明である。比較的道管径の大きな破片と道管径の小さな破片とがある。道管径の大きな破片は、環孔材の早材部の可能性がある。道管径の小さな破片は、クリ近似種とした試料に似ており、環孔材の晩材部の可能性がある。道管配列などが不明のため、種類の同定には至らなかった。

・イネ科タケ亜科（Gramineae subfam. Bambusoideae）小片で、横断面の観察のみ。横断面では、維管束が基本組織の中に散在する不斉中心柱が認められ、放射組織は認められない。

(5) 微細植物遺体分析

結果を表6に示す。全試料からオニグルミの核が検出された。特に、カ内覆土である5地点の試料番号5から

の検出量が多い。この他に、5㎜角以下の炭化材や土器の破片などが確認された。木材組織が認められない部位・種類共に不明の炭化物は、不明炭化物と表示したが、おそらく上述したオニグルミなどの堅果類の破片と考えられる。

検出されたオニグルミ（*Juglans mandshurica* Maxim. subsp. *sieboldiana* (Maxim.) Kitamura; クルミ科クルミ属）の核は、全て破片で炭化しており、黒色を呈す。完形ならば径3cm程度の広卵体で頂部がやや尖り、1本の明瞭な縫の縫合線がある。破片の大きさは18㎜以下。核は緻く緻密で、表面には縦方向に溝状の浅い彫紋が走り、ごつごつしている。内部には子葉が入る2つの大きな凹みと隔壁がある。

表6　微細植物遺体分析結果

地点番号	試料名	備考	土壌分析量	オニグルミ核 炭化	オニグルミ核 破片	炭化材	不明炭化物	土器
5地点	5	炉内覆土	450cc	1035g	7.33g	0.24g	2.51g	1個
	6	炉内覆土	150cc	242.5g	0.46g	0.07g	0.07g	-
D47	埋褒内土壌	中(5-10cm)	200cc	367.1g	0.12g	0.05g	<0.01g	-
	埋褒内土壌	下(10cm-)	200cc	369.4g	0.03g	0.05g	0.04g	-

(6)　灰像分析

5地点の炉内覆土には、珪化組織片が全く認められない。単体の植物珪酸体がわずかに認められ、その中ではヨシ属の産出が目立つ。

(7)　骨同定

検出された分類群の一覧を表7、結果を表8に示す。検出された種類は、鳥類1種類（ワシ類）、ほ乳類2種類（イノシシ、ニホンジカ）である。以下、試料ごとの所見を示す。

1)　D66

<ワシ類>

左眼骨、骨体部の一部を残す破片であり、骨体の扁平性と遠位部でさらに扁平性の強まる形態から猛禽類の眼骨と推定される。

<イノシシ>

・頭頂骨

破片が2点検出される。後頭骨に近い部分の破片で成体と考えられるものと、冠状縫合が骨化していないが、成体と推定される。後述する上顎骨と同一程度の個体と考えられる。

表7　検出分類群の一覧

脊椎動物門　Phylum　Vertebrata
鳥綱　Class　Aves
タカ目　Order　Falconiformes
タカ科　Family　Accipitridae
ワシ類　*Haliaeetus* sp.
哺乳綱　Class　Mammalia
ウシ目(偶蹄目)　Order　Artiodactyla
イノシシ科　Family　Suidae
イノシシ　*Sus scrofa*
シカ科　Family　Cervidae
ニホンジカ　*Cervus nippon*

・前頭骨

左右が接合する小片が検出される。幼体と考えられ、左右が揃うことから頭骨1個体分が存在したと推定される。

・涙骨

左側破片が2点検出される。2点とも成体と考えられるが、この内1点は比較的小型である。大きい涙骨は、後述する上顎骨と同程度の個体と考えられる。

・側頭骨

側頭骨破片、左頬骨突起、右頬骨突起が検出される。左側の破片は、幼体であり、左右接合した前頭骨とほぼ同程度の個体と考えられる。頬骨突起は、側頭骨から破損した破片であり、左側の頬骨突起はいずれも幼体、右頬骨突起は成体と考えられる。

・後頭骨

左右後頭顆－頬静脈突起、後頭底部、後頭鱗、右側破片、その他破片が検出される。左右後頭顆-頬静脈突起は、左右分離していたものが接合する。後頭顆が完全に骨化した形状であるが、側頭骨との関節が骨化していないことから、若い個体と推測される。突起が頑丈でまっすぐ下にのびることから、雄個体と考えられる。後頭底部は、左側の鋤骨の骨体と翼状骨の一部を残し、成体と考えられる。右側破片および左右不明破片は、関節が骨化していないことから、幼体と考えられる。この他に、後頭鱗が3点認められる。

表8　出土骨同定結果

試料	分類群	部位	左右	部分	数量	成熟	年齢	備考
D66	ワシ類	橈骨	左	遠位端	1			
	イノシシ	頭頂骨		破片	1		成体	後頭骨に近い部分
			右	破片	1		成体	
		前頭骨	左右	破片	1		幼体	
		涙骨	左	破片	1		成体	小型
			左	破片	1		成体	
		側頭骨	左	破片	1		幼体	
			左	蝶骨突起	2		幼体	
			左	頬骨突起	1		幼体	
			右	頬骨突起	1		成体	
		後頭骨	左右	後頭顆-顆静脈突起	1	雄	壮体	
			右	破片	1		幼体	
			左	後脳底部	1		成体	
				後脳蓋	3			
				破片	1		幼体	
		上顎骨	右	P4-M2歯槽部	1			
			右	M1-2歯槽部	1			
		下顎骨	左右	連合部	1	雄	若体	
			左	下顎枝	1			
			右	下顎枝	1			
			右	近心部	1	雄	成体	
				骨体部	6			
		第5頸椎		右側破片	1		成体	
		胸椎		椎体	1			
				棘突起	1			
		寛骨	右	坐骨部	1		成体	
			右	寛骨臼部片	1		幼体	
		大腿骨	右	近位端	1		幼体	
		腓骨		近位端	1			
	イノシシ?	四肢骨		破片	10			
	ニホンジカ	尺骨	右	破片	1		成体	
	イノシシ/ニホンジカ	四肢骨		破片	45			
	獣類	不明		破片	45			
J4号住居址 炉A	イノシシ	上腕骨	左	遠位端	3		幼体?	
		大腿骨		遠位端	1		幼体?	
		四肢骨		破片	3		幼体	
	獣類	不明		破片	32			
屋外炉1	ニホンジカ	角		破片	1			
	獣類	不明		破片	16			
C28グリッド IVc層	イノシシ	下顎骨	左	下顎枝	1		成体	
		第二中足骨	右	近位端	1			
		第II/V中手/中足骨	右	遠位端	1			
	ニホンジカ	角		破片	4			
		中手骨		近位端	1			
		中心-第IV足根骨	右	破片	2		成体	
	獣類	不明		破片	8			

・上顎骨

右側が第4前臼歯～第2後臼歯部と第1-2後臼歯部の歯槽部を残す破片の2点が検出される。ほぼ同程度の生育状況で、第3後臼歯萌出直後程度の個体と考えられる。

・下顎骨

左右連合部、左下顎枝、右下顎枝、右近心部片、左側破片が検出される。左右連合部は、雄で若い個体と考えられる。下顎枝は、左右が認められるが、同一個体であるかは不明である。なお、右側は破損し関節突起部分のみを残し、幅23.0mm以上を計る。右近心部の破片は、成体と考えられ、雌犬歯の歯槽が認められる。下顎骨体部の破片は、同一個体の可能性もある。

・椎骨

第6頸椎の右側破片が検出される。骨体は頑丈であることから大形の頸椎であったと考えられ、後関節が強く発達していた様子が窺われ、突起の突出の向きから第6頸椎と同定できる。当試料は成体と考えられる。この他に、腰椎の椎体と横突起が認められる。

・寛骨：右側の坐骨部、寛骨臼部が検出される。坐骨部は成体、寛骨臼部が幼体に由来すると考えられる。

・大腿骨：右側の近位骨端が検出される。骨端が外れることから、幼体と考えられる。

・脛骨：近位端の破片が検出される。

<ニホンジカ>

・尺骨：左橈骨体の小片が検出される。成体と考えられる。

<その他>

イノシシの可能性がある四肢骨片、イノシシ/ニホンジカの四肢骨片、種類・部位不明の破片が認められる。

2) Ｊ４号住居址　ｶｰA

<イノシシ>

・上腕骨：左側、遠位骨端が破損した破片が検出される。滑車骨端が骨化するが、若い個体の可能性がある。

・大腿骨：遠位端の骨端が検出される。左右不明。上記した上腕骨と同程度の個体と考えられる。

・四肢骨：破片のみである。幼体と考えられる。

3) 屋外ｶｰ1

<ニホンジカ>

・鹿角：小片が検出される。

4) Ｃ28ｄグリッド　Ⅳｃ層

<イノシシ>

・下顎骨：左側枝部分の一部を残す破片が検出される。内側に発達した筋粗面が認められる。成体と考えられる。

・第Ⅲ中足骨：右側近位端の破片が検出される。

・第Ⅱ／Ⅴ中手／中足骨：右側遠位端の破片が検出される。

<ニホンジカ>

・鹿角：破片が検出される。

・中手骨：近位端の破片が検出される。

・中心＋第Ⅳ足根骨：右側の破片が２片検出される。

(8)　土壌理化学分析

結果を表９に示す。埋甕内土壌と対照試料とした土壌は、いずれも黒褐色を呈する土壌で比較的多くの有機物が集積した土壌である。リン酸含量は対照試料で1.92～1.99P_2O_5mg/g、埋甕内土壌でやや高く、2.41～2.47P_2O_5mg/gを示す。一方、カルシウム含量は埋甕内土壌と対照土壌では差異はほとんど認められず4.10～5.42CaOmg/gを示す。

(9)　岩石薄片作成鑑定

表9. 土壌理化学分析結果

地点番号	試料名	土性	土色		P2O5(mg/g)	CaO(mg/g)	備考
D47	Ⅳ-1	CL	10YR2/3	黒褐	1.99	4.10	
	Ⅳ-2	CL	10YR2/2	黒褐	1.92	5.42	
	埋甕内土壌	CL	10YR2/2	黒褐	2.47	4.34	上(1-5cm)
	埋甕内土壌	CL	10YR2/2	黒褐	2.41	4.29	中(5-10cm)
	埋甕内土壌	CL	10YR2/2	黒褐	2.46	4.14	下(10cm-)

注. (1)土色：マンセル表色系に準じた新版標準土色帖(農林省農林水産技術会議監修, 1967)による。
(2)土性：土壌調査ハンドブック(ペドロジスト懇談会編, 1984)の野外土性による。
CL…壌壌土(粘土15～25%, シルト20～45%, 砂3～65%)

偏光顕微鏡下において、構成鉱物を同定し、岩石名を決定した。各構成物の量比は、表10に示す。顕微鏡観察に際しては下方ポーラーおよび直交ポーラー下で撮影した写真を添付した（図版４）。

敷石住居跡の炉石は砕屑状組織を示すデイサイト質凝灰岩である。鉱物片として斜長石、斜方輝石、単斜輝石、燐灰石および不透明鉱物を含み、岩片として閃緑岩、流紋岩および凝灰岩を伴う。基質は、シリカ鉱物、トリディマイトおよび不透明鉱物からなる。変質鉱物としては、スメクタイトおよび褐鉄鉱が認められる。

比較試料として採取された遺跡南側丘陵から採取した岩石試料も同様に砕屑状組織を示すデイサイト質凝灰岩である。鉱物片として斜長石、角閃石、斜方輝石、単斜輝石、燐灰石および不透明鉱物を含み、岩片として流紋

岩および凝灰岩を伴う。珪質は、シリカ鉱物、トリディマイトおよび不透明鉱物からなる。変質鉱物としては、スメクタイトおよび褐鉄鉱が認められる。

表10 岩石薄片鑑定結果

試料名	岩石名（鏡下観察）	鉱物片						岩片			基質			変質鉱物	
		Pl	Ho	Opx	Cpx	Ap	Op	Di	Ry	Tf	Si	Tr	Op	Sm	Lm
敷石住居炉	デイサイト質溶結凝灰岩	○		△	＋	＋	△	±	＋	±	◎	±	＋	＋	＋
南側丘陵採取試料	デイサイト質溶結凝灰岩	○	±	△	＋	±	△		＋	△	◎	＋	＋	±	＋

鉱物名略号
Si:シリカ鉱物 Tr:トリディマイト Pl:斜長石 Ho:角閃石 Opx:斜方輝石 Cpx:単斜輝石 Ap:燐灰石 Op:不透明鉱物
Sm:スメクタイト Lm:褐鉄鉱
岩石名略号
Di:閃緑岩 Ry:流紋岩 Tf:凝灰岩

4．考察

(1) 古環境復元

低地部（1地点）のV層下部（試料番号25）・Ⅳ層（試料番号13）と流路（3地点）最下層（試料番号13）は、珪藻化石の産出が少なく、統計学的にデータを扱えないため本分析結果から堆積環境を評価することはできない。ただし、流路堆積物（3地点）最下層では、少ないながらも流水指標種などの珪藻化石が産出しており、流水の影響を受けて堆積した特徴が窺われる。

また、花粉分析の結果でも花粉化石がほとんど検出されなかったため、古植生推定のための定量解析を行うことはできない。一般的に花粉やシダ胞子の堆積した場所が、常に酸化状態にあるような場合、花粉は酸化や土壌微生物によって分解・消失するとされている（中村，1967；徳永・山内，1971）。珪藻化石の産出状況も悪いことを考慮すると、堆積時に取り込まれた花粉・シダ胞子が、その後の経年変化により分解・消失したと考えられる。なお、検出された種類から、少なくともイネ科、ヨモギ属、キク亜科などの草本類が、遺跡周辺に生育していたと考えられる。

一方、同試料を対象とした植物珪酸体分析では、低地部（1地点）のV層下部・流路堆積物最下部（3地点）の産状を見る限り、ヨシ属をはじめとして、ススキ属、イチゴツナギ亜科などの草本類が遺跡周辺に生育していたことが伺える。ヨシ属は湿潤な場所に生育する植物であることから、いずれの堆積場も湿潤な場所であったと考えられる。また、低地部のⅣ層も下位層同様に、ヨシ属、ススキ属、イチゴツナギ亜科などが産出するが、比較的乾燥した場所に生育するタケ亜科が認められるようになる。当層の上面は遺構検出面であることを考慮すると、Ⅳ層堆積時はV層堆積時と比較して乾燥化が進み、ヨシ属などに混じってタケ亜科等が生育する乾いた場所が存在するようになったと推測される。

(2) 動物利用

本遺跡から出土した骨片はいずれも焼骨であり、鳥骨とイノシシ、ニホンジカの2種類が確認された。このことから、縄文時代中期頃には鳥類をはじめとして、イノシシ、ニホンジカ等の獣類を捕獲・利用していたことが推定される。

土坑（D66）から出土した骨片は、細片化したものが多かったが部位を確認できた試料も多く、個体の生育状況等の所見を得ることができた。骨格による個体の生育状況は、成体・亜成体・幼体と判断され、幼体は少なく、成体が主とする傾向が認められた。幼体は1歳未満の個体、成体は3.5歳前後の個体と推定され、この年齢の個体は遺跡から知られる個体も多い。検出された部位は、頭頂骨片、上顎骨、下顎骨など頭骨が主体として認められた。土坑内で焼成等が行われていない場合、これらの焼骨は別の場所で焼かれ当遺構にもたらされたと考えられ、さらに、頭骨が比較的まとまっている点を考慮すると意図的な扱いがあった可能性がある。なお、イノシシが主体的に検出される状況は、他の事例でも認められている（たとえば上肥，1985）が、このような焼骨の検出例は縄文時代後・晩期遺跡で多く認められている。当土坑の時代観や骨格の保存も比較的良好である点を考慮すると、貴重な事例と言える。

また、炉跡や包含層中から認められた骨片もいずれも焼骨であり、イノシシ・ニホンジカが検出された。特に、

炉跡から出土した骨片の出土量は土坑と比べ少ないが、一般に炉跡内から出土する焼骨は細片化していることが多いのに対し細片化しておらず土坑（D66）から出土した骨片と保存状態が同様であることが特徴と言える。

(3) 植物利用

縄文時代中期と考えられる J16号住居跡に伴うか内覆土（5地点）からは、オニグルミの核破片が検出された。オニグルミは、谷筋などの適湿の場所に生育する落葉高木で、堅果が生食・長期保存が可能で収量も多く、古くから里山で採取、採取されてきた有用植物である。同覆土からは、いずれも5mm以下に細片化したクリ近似種やタケ亜科、種類不明の広葉樹の炭化材も抽出された。このことから、オニグルミが食糧として利用され、火熱の影響により炭化していることから、利用後の残滓をクリ近似種やタケ亜科等とともに燃料材として利用した可能性がある。

また、化粉分析結果では良好なデータが得られず、植生についての詳細な検討はできないが、これらの植物遺体の検出されたことや、いずれも本地域の山野に普通にみられる種類であることから、遺跡周辺に生育し人手可能な種類を利用したことが考えられる。

一方、H1号住居址の床面から出土した炭化材は、重硬で強度の高い材質を有する落葉広葉樹のクヌギ節であった。国内ではクヌギ節は、クヌギとアベマキの2種があるが、本地域ではクヌギが二次林構成種として普通にみられることから、当住居跡から出土したクヌギ節はクヌギの可能性がある。なお、当試料は出土状況から、住居構築材の一部が炭化し、残存したものと考えられるが、1点のみの分析であるため木材利用の傾向については不明である。

(4) 埋甕の内容物

土壌中に普通に含まれるリン酸量、いわゆる天然賦存量は、いくつかの報告事例がある（Bowen.1983;Bolt･Bruggenwert, 1980；川崎ほか, 1991；天野ほか, 1991）。これらの事例を参考とすると、推定される天然賦存量の上限は約3.0P_2O_5mg/g程度であり、人為的な影響（化学肥料の施用など）を受けた黒ボク土の既耕地では5.5P_2O_5mg/g（川崎ほか, 1991）という報告例がある。また、当社の分析調査事例では骨片などの痕跡が認められる土壌では6.0P_2O_5mg/gを越える場合が多い。一方、カルシウムの天然賦存量は普通1～50CaOmg/g（藤貫, 1979）とされ、含量幅がリン酸よりも大きい傾向が報告されている。

埋甕内土壌は土坑（D47）の周囲から採取した土壌（Ⅳ層）と比較し、埋甕内土壌のリン酸含量がやや高い傾向を示した。ただし、上述の天然賦存量の範囲内にあることや、埋甕内土壌のリン酸量がほぼ均一で、リン酸の偏在性が認められないことから、局所的にリン酸が富化、あるいは濃集している可能性は低い。このことから、埋甕内土壌と比較試料との間の差も、土壌腐植の量比、覆土の質的な違いに起因していると考えられる。一方、埋甕内土壌中の微細遺物、特に骨片等の抽出を目的として行った微細遺物分析でも、少量のオニグルミが検出されたのみであった。このことから、当土坑の用途して推定される脆弱や遺体埋納の可能性については、本分析結果からは支持することはできない。

(5) 石囲炉の石材

本遺跡の所在する長野県南佐久郡臼田町田口周辺は、20万分の1地質図幅「長野」によると、鮮新世の安山岩溶岩、安山岩質な火砕岩およびデイサイト質溶結凝灰岩の分布地域にあたる。臼田町の西には安山岩または玄武岩質な溶岩・火砕岩からなる更新世～完新世の八ヶ岳火山噴出物が分布し、東には礫岩、砂岩、泥岩などからなる内山層や、凝灰質砂岩、泥岩などからなる駒込層という中新統が分布する。臼田町の南には砂岩・泥岩・チャートを主体とする中世界の秩父帯が分布し、北には更新世～完新世の安山岩を主体とする浅間火山の噴出物が分布する。

観察を行った敷石住居跡炉石より採取した試料は、デイサイト質溶結凝灰岩であり、上述した臼田町周辺の地質環境を考慮すると在地性の石材と判断される。比較試料とした遺跡の南側丘陵から採取された試料は、同様にデイサイト質溶結凝灰岩であり、表10に示されるように偏光顕微鏡による構成物の種類・量比もほぼ同様であった。このことから、当敷石住居の炉石は在地性の石材が用いられており、本遺跡付近でも入手可能な石材であったことが指摘される。

引用文献

天野　洋司・太田　健・草場　敏・中井　信,1991.上壌蓄積リンの再生循環利用技術の開発.中部日本以北の土壌型別蓄積リンの形態別計量.農林水産省農林水産技術会議事務局,28-36.

安藤　一男,1990.淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復元への応用.東北地理,42,73-88.

Asai, K. & Watanabe, T.,1995.Statistic Classification of Epilithic Diatom Species into Three Ecological Groups relating to Organic Water Pollution (2) Saprophilous and saproxenous taxa. Diatom,10, 35-47.

Bowen, H. J. M.,1979. Environmental Cemistry of Elements.［浅見輝男・茅野充男（訳）.1983.環境無機化学－元素の循環と生化学－.博友社,297p.］

Bolt, G. H.・Bruggenwert, M. G. M.,1976.SOIL CHEMISTRY.［岩田進午・三輪睿太郎・井上隆弘・陽捷行（訳）.1980.土壌の化学.学会出版センター,309p.

土肥　孝,1985.儀礼と動物　－縄文時代の狩猟儀礼－.季刊考古学,11,51-57.

土壌標準分析・測定法委員会編,1986.土壌標準分析・測定法.博友社,354p.

原口　和夫・三友　清史・小林　弘,1998.埼玉の藻類　珪藻類.埼玉県植物誌.埼玉県教育委員会,527-600.

石川　茂雄,1994.原色日本植物種子写真図鑑.石川茂雄図鑑刊行委員会,328p.

伊藤　良永・堀内　誠示,1991.陸生珪藻の現在に於ける分布と古環境解析への応用.珪藻学会誌,6,23-45.

川崎　弘・吉田　澪・井上　恒久,1991.上壌蓄積リンの再生循環利用技術の開発.九州地域の土壌型別蓄積リンの形態別計量.農林水産省農林水産技術会議事務局,23-27.

近藤　鎌三・佐瀬　隆,1986.植物珪酸体分析.その特性と応用.第四紀研究,25,31-64.

小杉　正人,1988.珪藻の環境指標種群の設定と古環境復原への応用.第四紀研究,27,1-20.

Krammer, K.,1992.PINNULARIA.eine Monographie der europaischen Taxa.BIBLIOTHECA DIATOMOLOGICA BAND26. J.CRAMER,353p.

Krammer, K. & Lange-Bertalot, H.,1986,Bacillariophyceae.1.Teil: Naviculaceae. In: Suesswasserflora von Mitteleuropa.Band2/1. Gustav Fischer Verlag,876p.

Krammer, K. & Lange-Bertalot, H.,1988,Bacillariophyceae.2.Teil: Epithemiaceae,Bacillariaceae,Surirellaceae. In: Suesswasserflora von Mitteleuropa.Band2/2. Gustav Fischer Verlag,536p.

Krammer, K. & Lange-Bertalot, H.,1991a,Bacillariophyceae.3.Teil: Centrales,Fragilariaceae,Eunotiaceae. In: Suesswasserflora von Mitteleuropa.Band2/3. Gustav Fischer Verlag,230p.

Krammer, K. & Lange-Bertalot, H.,1991b,Bacillariophyceae.4.Teil: Achnanthaceae,Kritsche Ergaenzungen zu Navicula (Lineolatae) und Gomphonema. In: Suesswasserflora von Mitteleuropa.Band2/4. Gustav Fischer Verlag,248p.

埋蔵文化財研究会,2001,埋蔵文化財データーベース.第50回埋蔵文化財研究集会　環境と人間社会　－適応、開発から共生へ－　発表要旨集.

中村　純,1967,花粉分析.古今書院,232p.

中野　俊・竹内　圭史・加藤　碩一・酒井　彰・濱崎　聡志・広島　俊夫・駒沢　正夫,1998,20万分の1地質図幅長野,地質調査所.

中山　至大・井之口　希秀・南谷　忠志,2000,日本植物種子図鑑.東北大学出版会,642p.

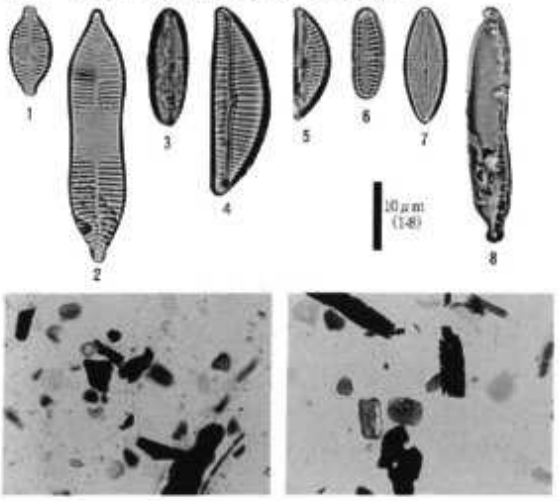
農林省農林水産技術会議事務局監修,1967,新版標準土色帖.

パリノ・サーヴェイ株式会社,1992.下芝宮遺跡・下型踊遺跡炭化材同定報告.佐久市埋蔵文化財調査報告書第9集　国道141号線関係遺跡　－本文編－.佐久市教育委員会・佐久市埋蔵文化財センター,355-391.

ペドロジスト懇談会編,1984,土壌調査ハンドブック.博友社,156p.

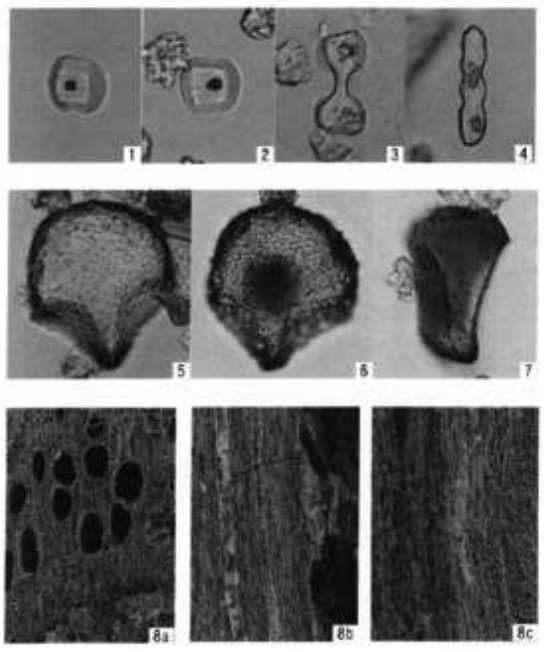
徳永　重元・山内　輝子,1971,花粉・胞子.化石の研究法.共立出版株式会社,50-73.

図版1　珪藻化石・花粉分析プレパラート内の状況写真



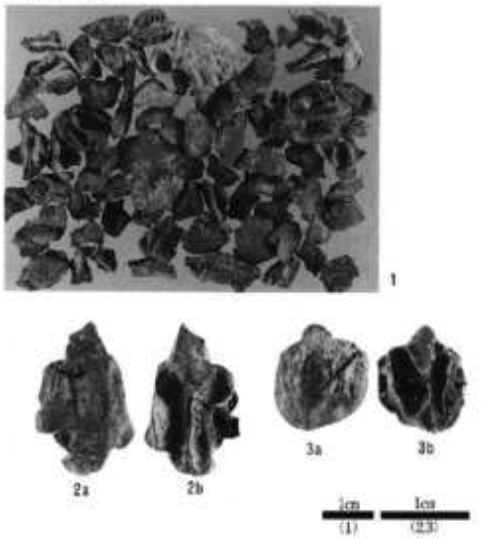
1．*Fragilaria vaucheriae* (Kuetz.) Petersen (3地点;13)
2．*Synedra inaequalis* H.Kobayasi (3地点;13)
3．*Calonels bacillum* (Grun.) Cleve (3地点;13)
4．*Cymbella silesiaca* Bleisch (3地点;13)
5．*Cymbella minuta* Hilse ex Rabh. (3地点;13)
6．*Cymbella sinuata* Gregory (3地点;13)
7．*Navicula confervacea* (Kuetz.) Grunow (3地点;13)
8．*Hantzschia amphioxys* (Ehr.) Grunow (3地点;13)
9．状況写真 (1地点;13)
10．状況写真 (3地点;13)

図版2　植物珪酸体・炭化材



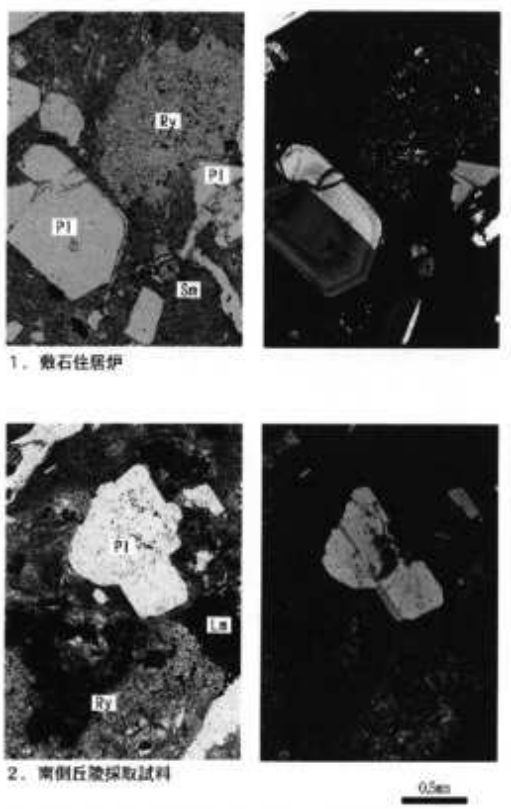
1．ヨシ属短細胞珪酸体 (1地点;13)
2．ヨシ属短細胞珪酸体 (5地点;5)
3．ススキ属短棘細胞珪酸体 (3地点;13)
4．イチゴツナギ亜科短細胞珪酸体 (1地点;25)
5．ヨシ属機動棘細胞珪酸体 (1地点;13)
6．ヨシ属機動細胞珪酸体 (5地点;5)
7．ウシクサ属機動細胞珪酸体 (3地点;13)
8．コナラ属コナラ亜属クヌギ節 (H1号住居址;炭1)
a:木口，b:柾目，c:板目

図版3　炭化種実



1．オニグルミ核 (5地点;5)　2．オニグルミ核 (5地点;5)
3．オニグルミ核 (5地点;5)

図版4　岩石薄片



1．敷石住居炉

2．南側丘陵採取試料

Pl:斜長石　Sm:スメクタイト　Lm:褐鉄鉱　Ry:流紋岩

2　大奈良遺跡の石器石材について

中村　由克（野尻湖ナウマンゾウ博物館）

大奈良遺跡の石器の石材でとくに多く使用されるのは、黒色細粒の黒色頁岩、灰色細粒の灰色頁岩、そして灰褐色系で剥離面（肌）が荒れた感じがする志賀溶結凝灰岩の3種類である。これらの石材の岩石学的な特徴の記載をおこない、その原産地について考察する。

1）黒色頁岩

黒色～黒灰色の頁岩。まれに有孔虫、海綿の骨針などの化石を含むものがある。変質はほとんど受けていない。内山層の黒色頁岩で、未変質のものである。

2）灰色頁岩（珪化した頁岩）

灰色ないし緑灰色の頁岩。表面に黄鉄鉱の結晶の抜けた正方形の穴が多数みられる。本来は黒色頁岩であったと思われるが、石英閃緑岩等の貫入の影響で、珪化作用を受け灰色になり、黄鉄鉱ができている。表面のほとんどの黄鉄鉱は溶けてなくなっているが、ごく一部に赤褐色（褐鉄鉱）になって残存するものもみられる。石英閃緑岩との隣接部の内山層のものと考えられる。

3）志賀溶結凝灰岩

灰褐色、灰紫色の凝灰岩。扁平に割れやすく、断面では厚さ1cm以下の平行な縞状の構造（ユータキシティック構造）がみられるものもある。水平面では黄色を帯びた扁平で斑状の模様（圧縮された軽石など）がみられる。剥離面は頁岩ほどスムーズでない。細粒部である基質は、ガラスと微細な結晶が構成している。

4）使用頻度の低い石材

ホルンフェルスは、黒色で表面には変成鉱物がとけた小さな穴が多数みられる硬い岩石。原岩は、内山層の黒色頁岩で石英閃緑岩との接触部で強い熱変成を受けたものと推定される。

安山岩は、黒色で比較的に無斑晶質のものであり、表面にはガスが抜けたきわめて微細な穴がみられることが特徴である。無斑晶質安山岩は、佐久地域では八風山山頂の八風山溶岩、香坂川流域の八重久保層上部などに分布がみられるほか、ほかにも複数の産地がある。本遺跡で使用されている無斑晶質安山岩は、八風山のものほど品質がよくない。

5）石材の入手場所について

黒色頁岩、灰色頁岩などは第三紀中新世初期の内山層のものである。これらの岩石は、遺跡に一番近い臼田町の雨川、谷川、佐久町の抜井川、そして佐久市の内山川ぞいなどに分布する。これらの川原のどこかが原石入手地点となっていたと思われる。千曲川との合流点に近い各河川の下流部では、これらの岩石が数十cmの扁平な円礫となって堆積しているので、原石の採集地点は遺跡に近いこれらの河床であった可能性が考えられる。

志賀溶結凝灰岩は、遺跡より東方の山地にひろく分布している。この地層は第三紀鮮新世に陸上で噴出した火山砕屑物がその自重のため圧縮を受け、まだ高温の状態だったので岩片が互いに溶けて結合した岩石である。この地層は切り立った崖を作って分布していることが多く、志賀溶結凝灰岩が分布する山の麓では多くの場所で、扁平な角礫が多く散在している。したがって、本層の角礫の入手可能地は、かなり広い。本層の分布地内の岩相の分布が調べられれば、石器に使われた石材の入手地がさらに絞り込まれるであろうが、現時点では厳密な特定はまだできない。

これらのデータから、大奈良遺跡の石器石材はかなり近隣地区から入手されていたことがわかる。縄文時代の石器石材は、旧石器時代と比べると在地石材の占める割合が大きくなるのが一般的であり、大奈良遺跡の場合もその状況を示している。とはいえ、主要石材となっている黒色頁岩、

図1　大奈良遺跡の石器石材の岩石分布域
由井（2004）をもとに編図作成

灰色頁岩（珪化した頁岩）、志賀溶結凝灰岩は、ともに打製石斧や剥片石器にすぐれた石材であり、大奈良遺跡はこれらの石材の原産地遺跡としての性格も有している。そして、この地域は重要な在地的な石器石材に恵まれた土地だといえよう。この点で、これらの石材の使用された分布範囲が判明することによって、縄文時代の佐久地方における石材流通の実体の一端が解明されることが期待される。

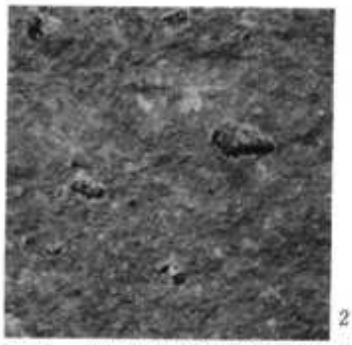
文献

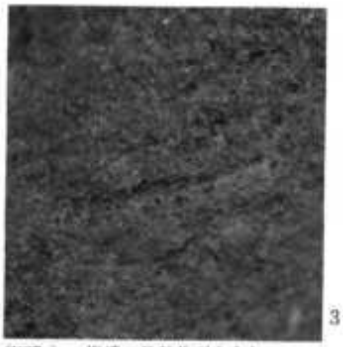
小坂共栄・鷹野智由・北爪牧（1991）「関東山地北西部の第三系（その1）－長野県東部香坂川～内山川流域、特に駒込層の地質とその地質学的意義について－」『地球科学』45巻、203－216.

中野俊・竹内圭史・加藤碵一・酒井彰・濱崎聡志・広島俊男・駒沢正夫（1998）「20万分の1地質図幅」『長野』地質調査所

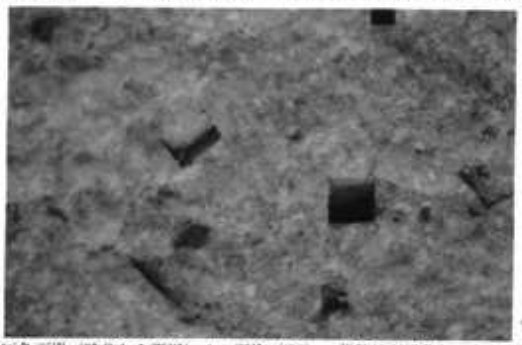
由井俊三（2004）「第2節　地質」『臼田町誌・自然編』　臼田町誌自然編編纂委員会編

1


2

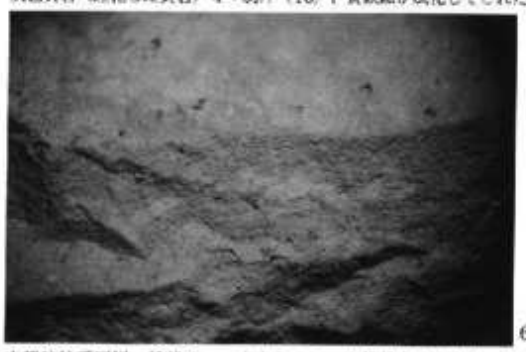

3

黒色頁岩　1：剥片（B27a）・2：剥片（B27a）、ともに有孔虫化石を含む、3：剥片（B27a）、海綿の骨針化石を含む


4

5

灰色頁岩（珪化した頁岩）4：剥片（T8）、黄鉄鉱が風化してとれた跡がみえる　5：臼田町田口、南川採集の比較標本、黄鉄鉱がみられる


6

7

志賀溶結凝灰岩　縞状のユータキシティック構造がみられる　6：剥片（J14）　7：臼田町田口、新海神社採集の比較標本

1～5のスケール：0　2cm

6・7のスケール：0　5cm

図2　大奈良遺跡出土石器および比較用石材標本の顕微鏡写真

Ⅵ　調査の成果と課題

1　大奈良遺跡出土の縄文中期後葉土器について

藤森　英二（北相木村考古博物館）

本調査では中期中葉後半から後期初頭にかけての土器が出土した。中でも中期後葉の土器は最も出土量が多く、南佐久地域ではこのように豊富な出土はこれまであまり知られていないことから、貴重な資料と位置づけることが出来るだろう。さらにこの中には近年注目されている通称「佐久系土器」が少なからず含まれている。この「佐久系土器」の編年を確立することは、今後の地域文化研究のためにも必要であるが、ここではそのたたき台となる案を示してみた。また本調査で確認された中期後葉に属する遺構の時期区分については、この案が基準となっていることを付け加えておく。

（1）土器の呼称

この時期の土器は、既に関東では加曽利E式、中部では曽利式や唐草文系土器として、数多くの資料から細かな編年が組み立てられている。これらに比べ佐久を含む東信地域はまとまった資料にあまり恵まれてこなかったが、長野新幹線や上信越自動車道建設に代表される大規模開発等により、近年では多くの資料が蓄積されつつある。

この流れの中で百瀬は、主に加曽利EⅢ式に並行し佐久地域に多くみられる土器を「佐久系土器」と呼び（百瀬1991）、さらに桜井はこれを含めた土器群に「一郷Ⅰ式」という型式名を与える試案を発表している（桜井2000）。川崎は桜井による編年を見直しながら、型式認定の可能性を踏まえつつも「鱗状短沈線文土器」とこれを呼称している（川崎2001）。

この名称について、本稿でもまず型式とするには時期商早と判断するが、百瀬の用語を時間的に拡大使用し「佐久系土器」という呼称を用いることとした。数多くの問題を含みつつも、これが現在のところ研究者で最も通りの良い呼び名であるのも事実である。むろんこれは仮称であって、今後その内容を解明しつつ、統一的な見解を目指すべきことは言うまでもない。

尚、ここで「佐久系土器」とした土器の定義を以下に記しておく。

1．口縁部文様帯は同部に比べ肉厚な傾向があり、楕円＋渦巻状の印刻風の区画がされ、沈線あるいは直線の沈線で充填される。この区画の土器は比較的広い無文部を持つ。
2．胴部は沈線または隆帯による区画を持ち、鱗状または綾杉状の沈線で充填される。
3．器形はバケツ型あるいはキャリパー型で、半日縁か四単位の波状口縁となる。

（2）時期区分の方法

冒頭、当地域での編年確立の必要性を述べた。しかし「佐久系土器」は東信地域に確かに存在するものの、現在のところ中期後葉を通じて常に主体的に見られるわけではない。さらに当遺跡のある南佐久地域では資料も決して十分とは言えず、これら自身の型式学的な特徴から編年を行うよりは、むしろ存知の型式編年を有効に使うべき段階にあると考える。

そこでここでは複数の個体の同時性が認められる資料群を抽出し、型式学的な基準に加曽利E式（谷井ほか1982）を据え、これに曽利式や唐草文系土器の編年を加味し、「佐久系土器」についてはこれらに従う形で編年を組み立てた。但し遺構の切り合い関係等で資料群同士の前後関係が確認出来る場合はこれを優先している。同時性の認められる資料群は以下の通りである。

① 2-1・2-2・2-3　② 2-5・2-6・2-7・2-8
③ 4-1・4-2　④ 4-3・4-4
⑤ 5-1・5-2・5-3・5-5　⑥ 6-1・6-2
⑦ 7-1・7-2・7-3　⑧ 8-1・8-2
⑨ 9-1・9-2・9-3　⑩ 11号住居址出土資料
⑪ 14-1・14-3・14-7　⑫ 14-2・14-4・14-5
⑬ 15-1・15-2　⑭ 15-3・15-4・15-5・15-6・15-7・15-8・15-9・15-10・15-11・15-12・15-13
⑮ 16-1・16-2　⑯ D66-1・2

このうち⑤と④は出土状況から、⑪と⑫については接合関係がみられたこと、⑬と⑭については住居址廃棄後時間差無く廃棄行為が行われた可能性があることなどから、それぞれほぼ同時期と判断した。

この資料群を出来るだけ有効に用いながら5期に及ぶ編年を組み立てた。

大奈良遺跡中期後葉1段階

後葉1段階は、11号住居址に廃棄された資料（⑩）が基準となる。やや変質した唐草文Ⅱ期の土器が多く、加曽利EⅡ式の土器が加わる。上坑出土の⑮もここに含まれよう。尚、この段階の唐草文系土器については、新潟県や北信地域との関連に注意する必要がありそうである。加曽利EⅡ式の古段階に相当する。

大奈良遺跡中期後葉2段階

10号住居址は11号住居址を切っており、周住居址の埋甕（10-1）が加曽利EⅡ式中段階にあたる。また型式学的にこれに近い2-2を含む土器群（⑪）をもって後葉2段階とする。7号住居址の3個体（⑦）、8号住居址の2個体（⑧）もここに含めたい。加曽利EⅡ式、曽利Ⅲ式・唐草文Ⅲ期の土器に加え「佐久系土器」が見られるようになる。①とほぼ同時期かやや後に廃棄されたと思われる②については、本段階か次の段階に位置づけられよう。

大奈良遺跡中期後葉3段階

中期後葉2段階に位置づけた8号住居址を9号住居址が切っており、ここから出土した加曽利EⅡ式新段階に位置する埋甕の9-1をもって、後葉3段階としたい。この段階に相当する資料群は前述の⑨に加え⑬⑭⑮となろうか。但し⑬⑭は若干新しい可能性もある。加曽利EⅡ式新段階～Ⅲ式始め、曽利Ⅲ～Ⅳ式、「佐久系土器」及び大木式の影響のある土器も含まれる。

大奈良遺跡中期後葉4段階

中期後葉3段階との切り合い関係はないが（中期後葉2段階との切り合い関係は認められる）、加曽利EⅢ式に伴う資料群をあげた。資料群③④⑤⑥⑭⑫をここに含める。但し加曽利E式の様相からは細分も可能であるかも知れない。主に加曽利EⅢ式と「佐久系土器」からなる。

大奈良遺跡中期後葉5段階

抽出した資料群には含まれないが、屋外埋甕1とD63・73号土坑出土の資料等を後葉5段階としておきたい。加曽利EⅣ式に相当するが、大型で隆帯を垂下させたものがほとんどである。尚この段階での「佐久系土器」の存在は本調査からは認められない。

（3）まとめ

「佐久系土器」については本遺跡では後葉2段階から4段階、加曽利E式でいうとⅡ式中段階からⅢ式に認められたことなる。しかしこれらの型式学的な変遷を述べるには至っていない。特に「佐久系土器」を多く含む資料群②と⑭についてややや曖昧な位置づけとなってしまっている点は大きな課題である。また問題とされている胎土の違いや、既に出されている編年との整合性についても触れることが出来なかった。今後、近隣地域の資料を再検討して、その名称も含め当地域の土器編年を確立していきたい。

また、この中期後葉のみではないが、千曲川流域では、縄文土器型式の研究では先行した中南信地域と様相を異にする土器が目立つ。中期後葉については千曲川源流に近い川上村大深山遺跡で曽利式が主体との報告もあるが（島田1998）、今回の調査によれば千曲川が狭い谷間を抜け、やや広い河岸段丘を発達させている臼田地域では、どちらかと言えば浅間山南麓に近い様相を見せていることが明らかとなった。この違いが暫時的なものであるかどうか、あるいは時期的な変化があるのか等、中間地帯である南佐久郡下の詳細な分析も必要である。

引用参考文献

川崎　保　2001　「駒込遺跡」『縣単農道整備事業（ふるさと）大野田地区埋蔵文化財発掘調査報告書－浅科村内－』長野県埋蔵文化財センター

桜井秀雄　2000　「郷戸遺跡Ⅰ上信越自動車道埋蔵文化財発掘調査報告書19－小諸市内－』　長野県埋蔵文化財センター

島田恵子ほか　1998　『南佐久郡誌　考古編』

谷井　彪ほか　1982　「縄文中期土器都の再編」『研究紀要』　埼玉県埋蔵文化財調査事業団

百瀬忠幸　1991　「吹付遺跡」『上信越自動車道埋蔵文化財発掘調査報告書2－佐久市内その2－』　長野県埋蔵文化財センター

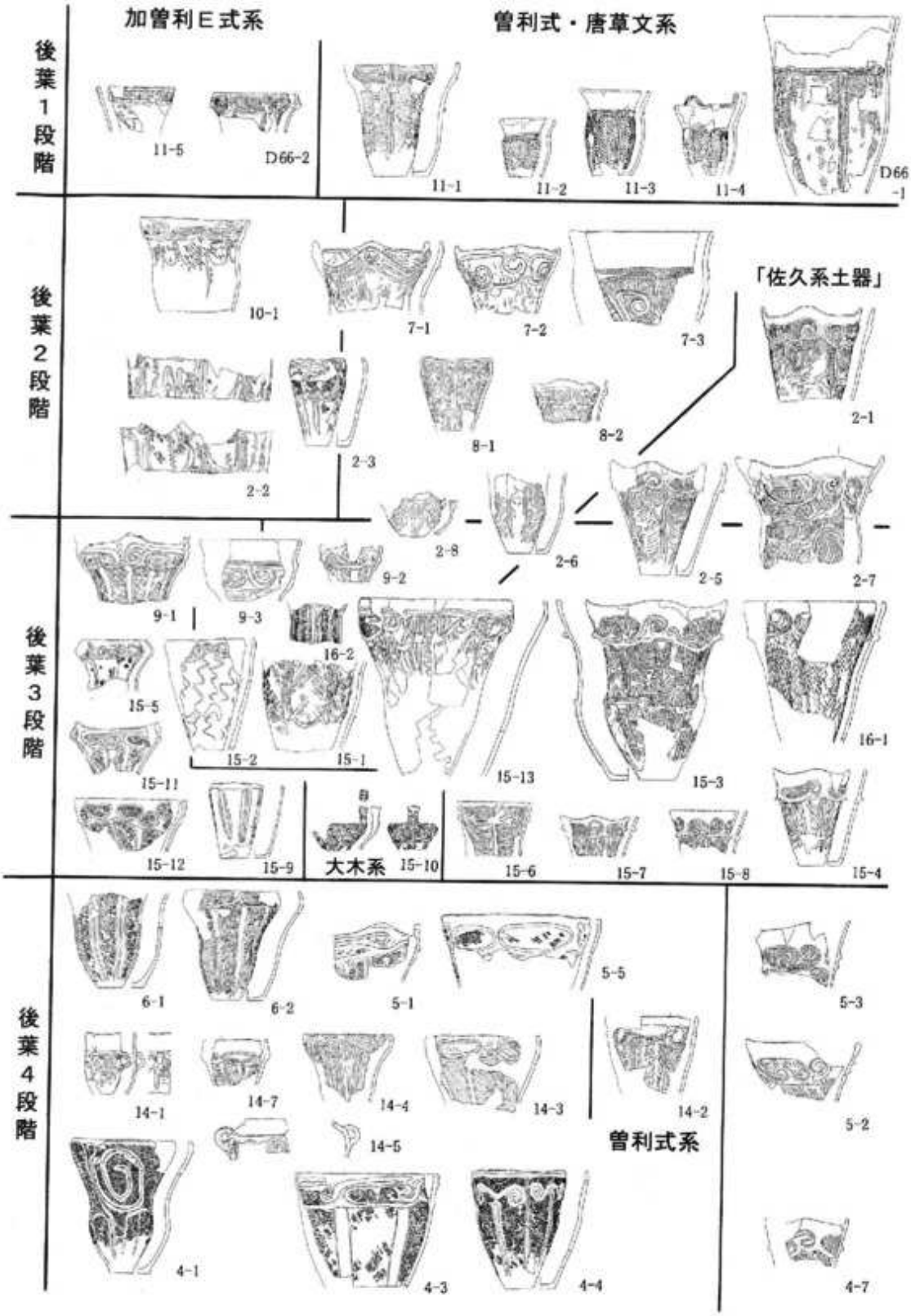


図1　大奈良遺跡における縄文時代中期後葉土器の時期区分（※後葉5段階は割愛）　S=1：8

2　打製石斧の製作と消費

大谷良遺跡ではその発見の当初から多量の打製石斧が採取されていたが、今回の調査で3,498点に及ぶ膨大な資料が検出された。本報告では142点の図示とそれよりやや多い写真の提示に止まり、詳細な分析・属性提示・記述までに至らなかったが、現時点での成果と課題を以下に記したい。

（1）分布状態

本調査での検出位置は前述した住居址覆土で431点、Ⅲ層で2849点、旧河道状地形1のⅣ層で165点であった。Ⅲ層における選存要因に関しては先に記述したが、黒色・灰色頁岩製剥片、溶結凝灰岩製剥片、削器、凹石、磨石の分布状況から再度検討しよう。

大半が打製石斧製作時に生じた資料と考えられる黒色頁岩・灰色頁岩・溶結凝灰岩の剥片群の分布はⅢ層の分布範囲にあるが、打製石斧の集中部と同様な集中部を示す。特に旧河道状地形1に対応した場所では密集し、D29aグリッドでは黒色頁岩製剥片179点が検出されている。さらにその集中分布域は南側のⅢ層下位が谷層である徴高地部分に広がる。黒色・灰色頁岩を主要石材とし、横刃形態を主体に打製石斧調整剥片が素材として用いられている削器の分布も同様であり、徴高地・旧河道状地形上面、J10・5・12・2ラインに集中する。凹石・磨石においてもその集中傾向は同様で、最も集中する地点は徴高地部分である。

打製石斧とその調整剥片、さらにはその剥片を素材とする削器が同一地点に存在することは、その地点が製作場所である。という想定も可能である。それを検証するためには接合資料の分布状況が有効である。しかし、時間の制約から剥片と打製石斧の接合作業は実施できなかった。一通り実施できたのは先に記した打製石斧欠損品相互の接合である。結果は23例のみの確認であり、極めて低い接合率であった。分布は同一グリッド等の近接地点が大半で、B26bとB23cグリッド間が最長である。接合範囲が限られていることからその範囲が製作場所とも言えるが、欠損状態は製作時と考えるよりも使用後、さらには堆積中も考慮されるあり方であった。以上からⅢ層で検出された打製石斧は廃棄されたものであり、さらに自然の要因で遺地を中心に二次堆積した遺存物と考えられる。その本来の集中的な廃棄場所を調査地点内に求めれば、集落の外苑部である徴高地箇所が想定されよう。また、Ⅲ層の堆積がないJ14号住居址覆土中には、48点の打製石斧が廃棄されていたことが明確で、住居址覆土上部遺物とⅢ層遺物の区分が困難な状況にもあるが、土器群の出土状態から、J15号住居址覆土中に集中廃棄されていたことが確認できよう。

旧河道状地形1のⅣ層から検出された打製石斧の時期は土器群の様相から中期中葉と考えられ、調査区南部では未確認の該期住居址群との関係等課題が多いが、Ⅳc層中の焼土・炭化物のあり方は、詳細な記録は残さなかったが廃棄の単位が想定できる状況にあり、その堆積要因に廃棄の累積が想定される。B26bグリッドⅣc層では黒曜石剥片・砕片228点の密集部が存在していた。

（2）製作技術と使用痕跡

調査終了当初は原石入手に適した場所で、膨大な量の打製石斧とその調整剥片が検出されたことから、大谷良遺跡は打製石斧の大規模な製作遺跡と考えた。しかし整理作業が進むにつれ、未製品と考えた資料にも使用痕が観察され、さらに調整剥片にも使用痕が観察されたことから、検出された資料群は製作・使用・再生・使用・廃棄の累積であることが判明した。

利用された主要石材は溶結凝灰岩と黒色・灰色頁岩であり、前述したように石材ごとに適応した臨機的な製作技術を運用していた。

溶結凝灰岩は敷石住居址にも使用された板状を呈する石材であるが、打製石斧に用いられたものには2種類のあり方がある。その一つは厚さ20mm以上の表面が全体に摩滅した亜角礫である。この原石はⅢ層中にも含まれており、採集地点は千曲川・雨川等の河床と考えられる。検出された長さ25cm・厚さ8cmの石核はこの厚型石材である。周辺加工にある第45図15・16は未製品的であり、厚型のものは第44図7や第45図11のように面的加工で整形される。

もう一つは大半を占める板石で原礫面は節理面と称せる状況にある。河床以外に遺跡周辺の露頭で採取された石材と想定される。周辺加工が施されている最大の資料は215×288mmであり、それを分割すれば4本の打製石斧が得られる分量である。先に分割技術と分割面の有効利用を記したが、具体的には第46図に図示した資料で18～21の一個緑、22の二個緑、24・25の欠った基部にそのまま用いられるものが特徴的に存在する。

黒色・灰色頁岩で用いられた原石形状は小型扁平円礫、大型円礫・亜角礫である。皿層中には長さ100～200mmの扁平円礫が多数存在していた。大型原石に関しては調査時に意識していないため定かではないが、黒色・灰色頁岩の採取場所は周辺の河床に特定されよう。第49図52は扁平礫に刃部を僅かに形成した資料で、53は扁平礫素材の製作過程を示す資料である。93・110は扁平礫素材である。また、50・51は大型剥片の状況を示す。両面加工を主体とするが、裏面に主要剥離面を広く残す資料が多い。

使用痕跡と捉えられる表面の顕著な摩滅は200点以上の資料で観察されている。溶結凝灰岩製は表面の風化が進行しているため観察に限界があるが、黒色・灰色頁岩では詳細な検討を繰り返せばより多様な使用痕が観察できるものと思われる。先に記した66点の詳細を以下に記述する。

刃部の摩滅痕は62点にあり、表裏面にあるものが主体であるが、44点の資料にその摩滅痕を切る刃部加工が施されていた。胴部摩滅痕は13点の資料に観察された。基本的に基部側に位置し、表裏面5点、表面2点、裏面6点である。表裏面の中には一個緑に存在するものが2点含まれていた。ただし、打製石斧の側面に特徴的に観察される敲打状の潰れは、本遺跡の資料にはほとんど存在しなかった。基部端部に存在したものが3点ある。内2点は刃部として使用していた箇所を基部に再生した可能性が高い（87・95）。それは胴部の摩滅痕が現状の刃部個にある点からも検討される。以上は使用・再生の頻度を示唆する。定量的に分析しなければならないが、刃部の破損度の高さが指摘でき、その使用場所は、礫を多く含む遺跡周辺の低地部、あるいは背後の岩山が想定される。第54図137・139・140は再生のため寸詰まりな形状を呈したと考えられるが、142は摩滅痕を個緑の調整加工が切っており、削器に作り変えられた資料とも考えられる。

3　縄文時代集落の構成

今回の調査で検出された縄文時代の住居址は18軒で中期中葉1軒、中期後葉16軒、後期初頭1軒である。土坑は71基で、時期の確定できるものは中期中葉1基、中期後葉8基である。現状での分布は土坑群を内側とする住居址群の弧状分布であり、J14号住居址を中央とすれば、その北群と南群に大別される。

中期中葉は北群にJ13号住居址、南群にD70号土坑がある。また南部の旧河道状地形1には廃棄場が存在し、それに対応した住居址群のあり方が今後の調査課題である。

後葉は土器様相を基準とすれば5段階に細分される。1段階は、北群にJ11号住居址、南群にJ17号住居址とD66号土坑があり、D66号土坑に切られるJ18号住居址は後葉とすれば初期段階となる。2段階は、北群にJ2・10・7号住居址の3軒、南群にJ8号住居址とD72号土坑がある。3段階は、北群にJ12号住居址1軒、南群にJ9・15・16号住居址の3軒がある。4段階は、北群にJ4・5・3・6号住居址の4軒と中央としたJ14号住居址、南群のD47・29・42・69号土坑の4基がある。この段階でJ3・6号の敲石住居址が出現する。5段階は、住居址は確認されず北群のD63号土坑、南群のD73号土坑である。また、北群に廃棄1としたものがある。

後期初頭は南群にJ1号敲石住居址1軒がある。

調査区外東側における住居址弧状分布の連続、調査区西側北部のJ3・13号住居址、西側南部のJ1号住居址に続く住居址の広がりが想定される。中央部西側には谷頭が存在することが試掘で確認されていることから、大奈良遺跡には現時点で馬蹄形を呈する拠点的な集落像が描かれる。今後、縄文集落調査の空白地帯における新たな地域史を叙述する上で、大奈良遺跡の今回の成果は基準資料となろう。

佐久市埋蔵文化財調査報告書　第131集

大奈良遺跡

千曲川上流域の縄文中期集落

長野県南佐久郡臼田町大字田口大奈良遺跡発掘調査報告書

2005年2月25日

編集・発行　佐久市教育委員会
〒385-8501　長野県佐久市大字中込3056
（文化財課
〒385-0006　長野県佐久市大字志賀5953
TEL　0267-68-7321）

印刷　（株）ダンバラ印刷