大阪府埋蔵文化財調査報告２００２－２

西大井遺跡

―縄文時代・後期旧石器時代石器群の調査―

2003年3月

大阪府教育委員会

西大井遺跡

—縄文時代・後期旧石器時代石器群の調査—

2003年3月

大阪府教育委員会

はしがき

西大井遺跡は大阪平野の南東部に位置し、奈良盆地から亀ノ瀬の峡谷を抜けでた大和川、金剛山系に降り注がれた水を一気に集めて北流する石川、両川合流点の程近くにあります。

かつて河内湾と呼ばれる入江の岸近くであったこの地域は、両河川の堆積作用などによる長い時をかけた陸化、水稲耕作技術の伝播や展開、条里制の施行による大規模水田開発、大和川の付け替え、明治の大洪水など経て現代に至っています。

今、この地に大和川以南の10市３町１村の汚水をひとまとめにしてきれいにするための施設として大和川下流流域下水道大井処理場が建設されることとなりました。巨大な施設が建設される都度、順次発掘調査を実施しており、昭和54年度の試掘調査より数えて十数回にも及んでいます。これまでの発掘調査で得られた遺構・遺物などの貴重な成果を通して、この地域の人々の暮らしが、「水」に係わる幾たびもの画期として、具体的に浮かび上がってきています。

折しも、第３回世界水フォーラムがグランキューブ大阪（大阪国際会議場）ほか琵琶湖・淀川流域の各地を会場として開催され、「水文化」という観点を国際的な開発戦略や行動計画の中に取り組むことが目指されています。今回の西大井遺跡をはじめとする発掘調査から得られた成果が、過去の長い歴史の上で日本人がどのように水をうまく操り活用していったか、また水にどんな思いを抱いていたのかといったような日本の水環境の歴史を理解する上で、果たす役割は大きいものと考えています。今後は、発掘調査の成果が地域史の解明といった歴史学の枠を越えた分野にも情報を発信できるように努めたいと考えています。

最後になりましたが、発掘調査及び遺物整理事業におきましてご協力をいただきました関係各位にお礼申し上げますとともに、今後とも文化財保護行政にご理解とご支援をいただきますようお願い申し上げます。

平成15年３月

大阪府教育委員会 事務局
文化財保護課長　小林　栄

例　　言

1．本書は、大和川下流東部流域下水道事業大井処理場水処理施設（第二期）建設に伴い実施した藤井寺市西大井に所在する西大井遺跡の発掘調査報告書である。

2．本調査は、大阪府土木部から依頼を受け、大阪府教育委員会が実施した。発掘調査は、平成10年度を調査第一係技師　森井貞雄、平成11年度を調査第二グループ技師　竹原伸次、平成12年度を調査第二グループ技師　大樂康宏を担当者として実施した。平成13～14年度は、発掘調査担当者及び調査管理グループ技師　山田隆一、小浜成を担当者として遺物整理作業を実施した。

3．本調査の写真測量は、平成10年度株式会社かんこう、平成11年度株式会社八州、平成12年度阪急航空株式会社、日本テクノ株式会社にそれぞれ委託した。撮影フィルムは、各社で保管している。

4．本調査で出土した石器の石材分析を有限会社遺物分析研究所、鉄塊系遺物の分析を株式会社九州テクノリサーチに委託した。

5．本調査で出土した石器のトレース図作成を、株式会社アルカに委託した。

6．本調査で出土した遺物の写真撮影を有限会社阿南写真工房に委託した。

7．調査に際しては、大阪府下水道部、大和川下流流域下水道組合東部管理センター、藤井寺市教育委員会、地元自治会をはじめ多くの方々に御指導、御助言をいただいた。ここに記して感謝いたします。

8．調査、遺物整理、報告書作成に要した経費は、すべて大阪府土木部が負担した。

9．本書の編集は竹原が行い、第１章、第２章、第３章第１節を森井、第３章第２節、第４章を竹原が執筆した。

10．本書は300部作成し、一冊当たりの単価は3,998円である。

凡　　例

1．本書に用いた標高はすべてT.P.（東京湾平均潮位）による。地区割りの基準は、平面直角座標第Ⅵ系（日本測地系）を使用している。

2．本書に用いた土色は、小山正忠・竹原秀雄編著「新版標準土色帖19版」1997.１を使用した。

目　　次

はしがき・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・i
例　　言・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ii
目　　次・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・iii
第1章　　調査に至る経過と調査の方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
　第1節　調査に至る経過・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
　第2節　調査区の設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3
第2章　　地理的、歴史的環境・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4
第3章　　調査の成果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・7
　第1節　基本層序・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・7
　第2節　各遺構面の調査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・9
第4章　　まとめ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・47
付　章　　西大井遺跡出土石器、石片の原材産地分析（有限会社　遺物分析研究所）・・・・48

第１章　調査に至る経過と調査の方法

第１節　調査に至る経過

大阪府土木部は、南河内地域の公共下水道整備を進めるため、藤井寺市西大井１・２丁目に広域下水処理場（大井下水処理場、面積約14.6hr）の建設を計画した。当該地は周知の埋蔵文化財包蔵地に含まれていなかったが、大阪府教育委員会と協議の上、1979年度に試掘調査を実施したところ古墳時代から近世の遺構・遺物が発見され、新たに西大井遺跡と命名された。

下水処理施設の建設は、まず、1996年度の供用開始に向けた第Ｉ期工事に着手し、その後、地域の水需要等をにらみながら処理能力の向上を図る予定で進められた。当面、Ｉ期水処理施設本体及び関連工事の進捗にあわせた発掘調査が急がれることとなり、土木部より依頼を受けた府教育委員会、及び財団法人大阪府埋蔵文化財協会が調査を担当することとなった。

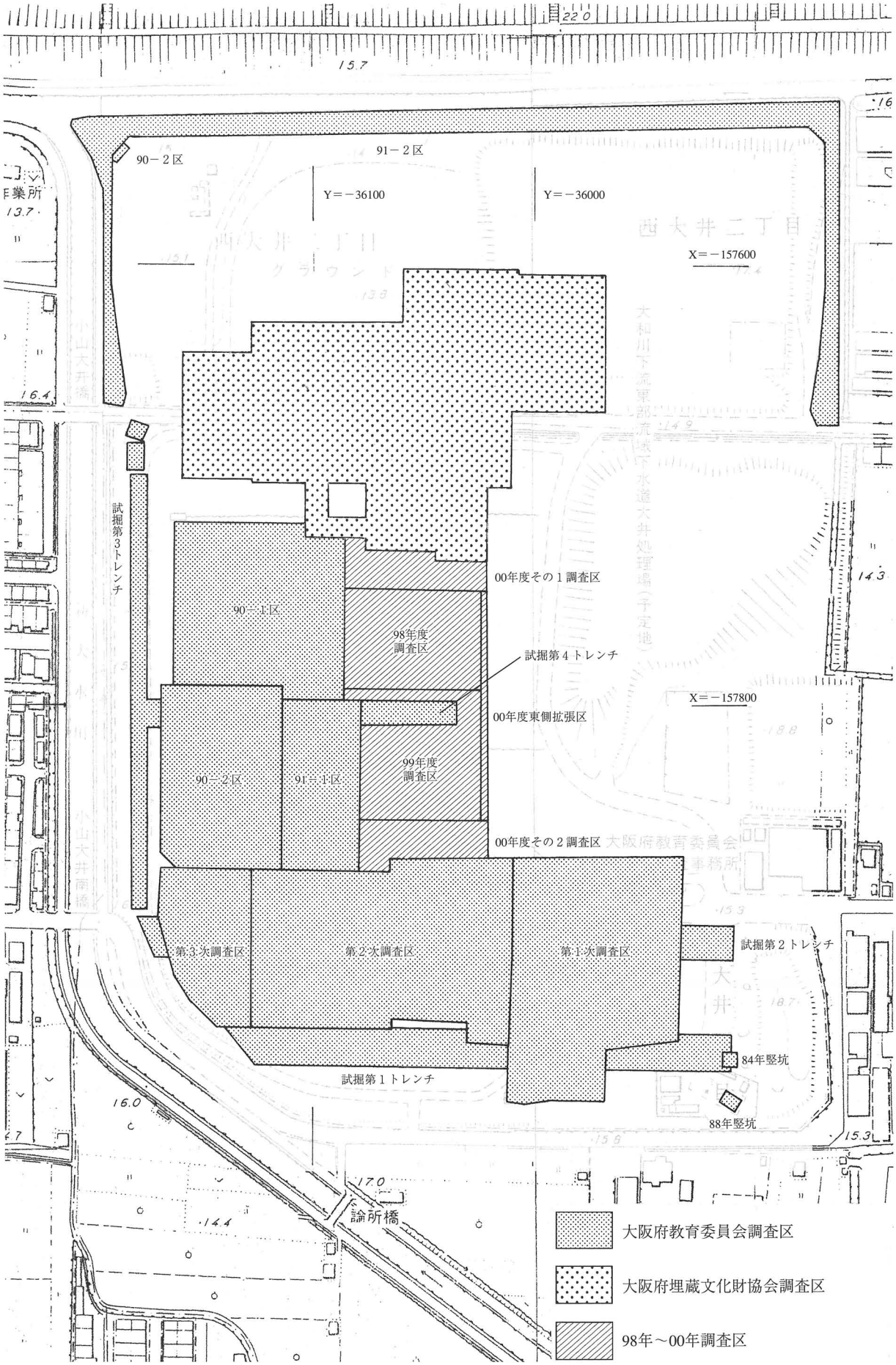
第Ｉ期工事に伴う発掘調査は、1980年度～1982年度、1984年度、1988年度～1992年度（以上、府教育委員会）、1993年度・1994年度（以上、（財）大阪府埋蔵文化財協会（現（財）大阪府文化財センター））実施され、延べ約12,000m²が完了した。この結果、1980年度の第２次試掘調査における後期旧石器時代のユニット群の発見をはじめ、その上層における古墳時代前期の群集土壙群や竪穴住居跡、さらに、平安時代から江戸時代にかけて幾層にも重なった条里型水田地割など、西大井遺跡を特徴づける資料がほぼ出揃うこととなった。

続いて、府土木部南部流域下水道事務所では水処理施設の増築工事を立ち上げることが決まり、府教育委員会と協議の上、府教育委員会を担当として1998年度から発掘調査を再開することとなった。当該地は、第Ｉ期水処理施設の東側、急速濾過池等施設の南側、沈砂池ポンプ棟の北側に位置し、３面を稼働中の施設に囲まれた東西約65m、南北約140mの長方形を呈している。これが、今回、報告する調査の実施範囲である。

今回の発掘調査は、構内道路の切替え・既存施設の養生など工程との調整から全体を東西方向に４分割し、３ヶ年度にわけて実施することとなった。1998年度調査区は、92-１調査区に隣接した今回の調査地域の中央部にあたり、面積は3,370m²、調査期間は1998年８月11日～1999年３月31日である。1999年度調査区は、1998年度地区の南側で面積3,787m²、調査期間は1999年２月15日～2000年１月31日である。2000年度調査区は、1998年度調査区の北側（その１）と1999年度調査区の南側（その２）の２ヶ所に別れている。（その１）は、1,268m²、（その２）は1,468m²であり、調査期間は2000年９月５日～2001年３月30日である。総調査面積は、9,893m²である。

なお、現地調査が完了したのち、引き続いて大阪府教育委員会文化財調査事務所において報告書作成に向けての出土品の整理・実測等の作業を2001年度と2002年度に行った。

※　本報告に至るまでの既往調査の概要及び報告書一覧は、『西大井遺跡－大和川下流東部流域下水道事業大井処理場建設に伴う発掘調査報告－』（財）大阪府文化財調査研究センター1995を参照されたい。


90－2区
91－2区
Y＝－36100
Y＝－36000
X＝－157600
X＝－157800
試掘第3トレンチ
00年度その1調査区
90－1区
98年度
調査区
試掘第4トレンチ
00年度東側拡張区
90－2区
91－1区
99年度
調査区
00年度その2調査区
第3次調査区
第2次調査区
第1次調査区
試掘第2トレンチ
84年竪坑
試掘第1トレンチ
88年竪坑
諭所橋
大阪府教育委員会調査区
大阪府埋蔵文化財協会調査区
98年～00年調査区

第1図　調査区位置図

第２節　調査区の設定

地区割りは、国土地理院平面直角座標の第Ⅵ座標系を採用して大小４段階の区画を設定している。

第Ⅰ区画は、大阪府が作成した10,000分の１地形図１葉の範囲である。

第Ⅱ区画は、第Ⅰ区画を東西、南北とも４つの分割した2,500分の１大阪府都市計画図１葉の範囲に該当し、区画名も都市計画図番号を使用する。

第Ⅲ区画は、第Ⅱ区画を南北15、東西20に分割したもので、100m四方の範囲である。

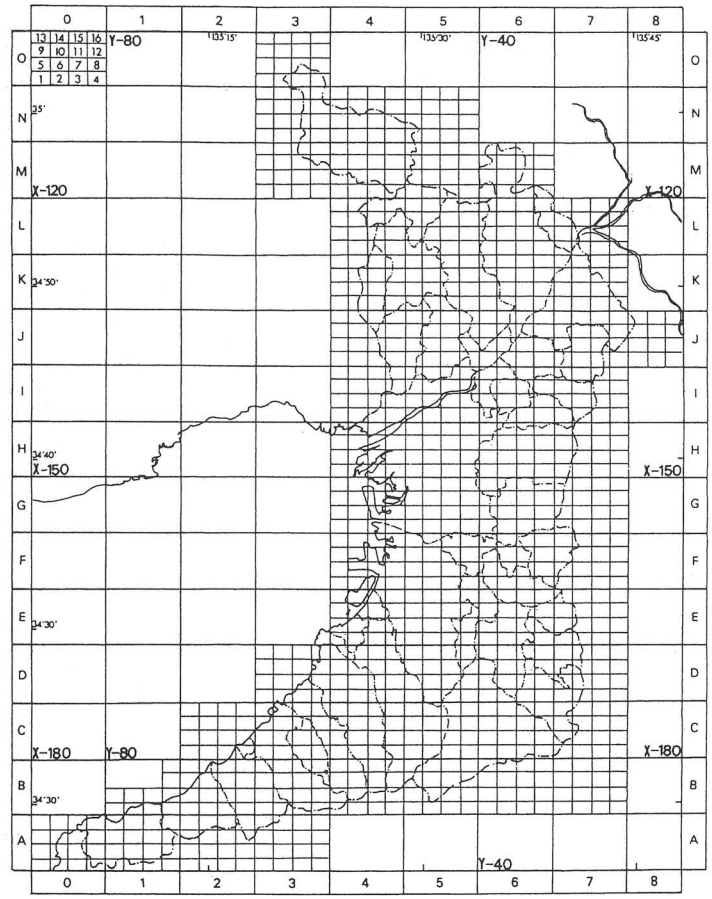
第Ⅳ区画は、第Ⅲ区画を東西南北とも10分割したもので、10m四方の範囲である。

調査にあたっては第Ⅳ区画杭を基準に平面位置を測定している。また、第Ⅳ区画を遺物取り上げ時の最大単位としている。

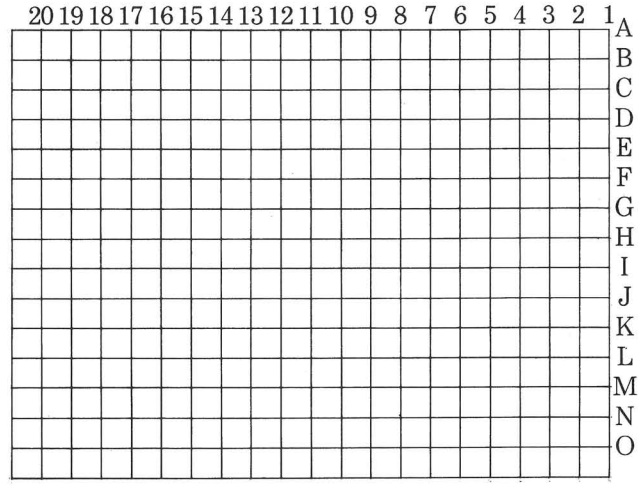
今回の西大井遺跡の98年度、99年度、00年度の調査区は、第Ⅰ区画がＦ６、第Ⅱ区画が10、第Ⅲ区画がＣ１及びＤ１にあたる。

なお、調査の開始にあたっては、測量業者に委託して、国土地理院等が設置した公共基準点から引照した第３級の精度を有する座標点および水準点を大井処理場構内に設置している。

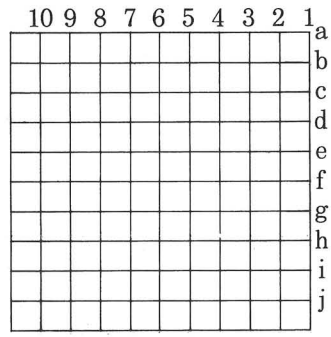
調査区の設定や標高の測定に際しては常にこれを参照し、誤差の配分を行っている。



第Ⅰ，第Ⅱ区画



第Ⅲ区画



第Ⅳ区画

第２図　地区割図

第２章　地理的、歴史的環境

西大井遺跡は、大阪市街からの南東に約15km離れ、大阪平野の東南部に所在している。大局的に見るならば、この地域は、穀倉地帯である河内平野の扇の要にあたり、かつ、政権の中枢が置かれた奈良盆地に至る交通の要衝であり、さらに古代にあっては石器の原材料となるサヌカイトをはじめ様々な石材を産した二上山塊が生活圏に含まれるなど、特色ある地勢を有している。

＜地理的環境＞

西大井遺跡の現地表における標高は、海抜約14～15ｍを測る。地形分類上は氾濫原に相当する。一方、地形的には、東の国府台地と西の羽曳野丘陵北端の中位段丘に挟まれた浅い谷底平野の谷口付近に位置している。この谷は、誉田山古墳（「応神天皇陵」）を頂点に、東西の幅約1.5km、奥行き約２kmを測る。現在、この谷には、大水川の細い流れがあるが、その前身とみられる流路の一つが今回の調査でも検出されている。

この谷底平野は、西大井遺跡付近では標高10～11ｍで最終遺構面である黄灰色粘質土上面に達することから、もともと低い段丘性の地形であったところが、平安時代ごろに大水川の運ぶ土砂によって急速に堆積が進行したものと考えられる。なお、遺跡のすぐ北側には大和川が東西に流れ、高い堤防が北への眺望を遮っているが、これは江戸時代中期の宝永年間に新たに開削された流路であり、本来は南北に開けた地域であったと考えられる。この新大和川で堰き止められる形で、江戸時代後期以降、西大井遺跡一帯が排水不良になり、堆積作用が再び進行したようである。

＜歴史的環境＞

西大井遺跡の所在する藤井寺市から羽曳野市西部地域は、大阪府内でも有数の遺跡が集中する地域である。特に周囲の丘陵・台地上には、古墳時代中期から後期にかけて形成され、王陵群を含む古市古墳群が立地し、樹木に覆われた巨大な墳丘が近郊都市の家並みの中にオアシスのように点在する独特の景観を構成している。

国府台地の東北部には、国指定史跡となって保存されている国府遺跡がある。ここでは、後期旧石器時代のナイフ型石器群（ここを標識遺跡として「国府型ナイフ」と呼ばれている。）、縄文時代の屈葬墓群、弥生時代の前・中・後期とつづく大規模集落跡、古代寺院跡（衣縫廃寺）などが発見されている。また、地名等から河内国府の所在地に比定されている。

国府台地には、この他、市野山古墳（「允恭天皇陵」）、仲津山古墳などの巨大古墳が台地の高所に築造され、また、その間隙をぬうように、古室山古墳群や盾塚、鞍塚、珠金塚などの中小型の前方後円墳、帆立貝式古墳、円墳、方墳が築造されている。

西側の羽曳野丘陵先端部には、古市古墳群形成の嚆矢となる津堂城山古墳が築造される。明治時代に竪穴式石室に納められた長持型石棺が発掘され、巨大古墳で内部構造が判明する数少ない類例となっている。また、その南側で台地の続きには奈良～平安時代の集落遺跡である北岡遺跡

が所在する。ここでも役所的な施設が所在した可能性が指摘されている。その下層では、古墳時代中期の埴輪円筒棺墓が検出されている。

これらの台地上の遺跡に対し、低地部に立地する遺跡では、藤井寺市と柏原市にまたがって船橋遺跡がある。現在は大和川の川床になっているが、縄文時代晩期から古代にかけて連綿と継続し、竜を描いた弥生土器や無文銀銭など多数の遺物が発見されている。ここは飛鳥時代に設けられた官設の「餌香市」に比定する説もあり、交通の拠点として栄えたものと考えられる。

また、大和川の北側で西大井遺跡の東北方に1㎞離れて川北遺跡があり、弥生時代中期の方形周溝墓が調査されている。低地部の遺跡については、今後調査の進展によって新たに発見される可能性が高いものと考えられる。

西大井遺跡の所在地は律令制下では、河内国志紀郡に属している。周囲の耕地には方形地割りが残存し、正方位の条里型地割りが復元されている。今回、発掘調査を実施した1998～2000年度調査区には、南北・東西方向の坪堺線が想定されており、発掘調査によっても坪堺畦畔が確認されている。また、1998年調査区では、坪堺の東西南北の交差点が検出されている。

西大井遺跡のすぐ南側には、堺から大和盆地に至る長尾街道が東西に直線的に走る。この道路は、古代幹線道路の一つである大津道に比定されており、当地域の条里地割りの基準線にもなっている。こうした、歴史地理学手法で復元された交通、生産関係遺跡の考古学的検証も今後の課題である。

参考文献）

『西大井遺跡－大和川下流東部流域下水道事業大井処理場建設に伴う発掘調査報告－』（財）大阪府文化財調査研究センター　1995

『大阪府文化財分布図』大阪府教育委員会　2001

『大阪府文化財地名表』大阪府教育委員会　2001

日下雅義「応神天皇陵近傍の地形環境」『考古学研究』83　1975

大野薫「河内平野の古代中世条里遺構」『ヒストリア』145　1994

1 西大井遺跡
2 川北遺跡
3 大正橋遺跡
4 大正橋１号墳
5 小山平塚遺跡
6 津堂城山古墳
7 船橋遺跡
8 長尾街道（大津道）
9 北岡遺跡
10 国府遺跡
11 林遺跡
12 拝志廃寺
13 御船遺跡
14 八王子塚古墳
15 ヒバリ塚古墳
16 元屋敷古墳（林１号墳）
17 古池古墳（林５号墳）
18 バチ塚古墳（林６号墳）
19 屋敷中２号墳（林８号墳）
20 屋敷中１号墳
21 赤子塚古墳（林10号墳）
22 市野山古墳（允恭天皇陵）
23 宮ノ南塚古墳
24 ［府史］有文　長持山古墳石棺
25 長持山古墳
26 小具足塚古墳
27 唐櫃山古墳
28 沢田古墳（林２号墳）
29 次郎坊古墳（林３号墳）
30 次郎坊２号墳（林９号墳）
31 松川塚古墳
32 ［国］史　古室山古墳（鍋塚古墳）
33 御曹司塚古墳
34 道端古墳（土師の里３号墳）
35 土師の里遺跡
36 仲津山古墳（仲津姫陵）
37 ［国］史　古市古墳群（古室山古墳）
38 古室遺跡
39 ［国］史　古市古墳群（大鳥塚古墳）
40 ［国］史　古市古墳群（赤面山古墳）
41 土師の里９号墳
42 鞍塚古墳
43 珠金塚西古墳（土師の里７号墳）
44 珠金塚古墳
45 土師の里８号墳
46 ［国］史　古市古墳群（助太山古墳）（三ッ塚古墳）
47 中山塚古墳（三ッ塚古墳）
48 八島塚古墳
49 土師の里１号墳
50 土師の里埴輪窯跡群
51 土師の里２号墳
52 塚穴古墳（土師の里６号墳）
53 ［府指］天　道明寺のもくげんじ
54 土師寺跡
55 土師寺塔心礎
56 西清水古墳（土師の里５号墳）
57 眉塚古墳
58 東高野街道
59 東舘古墳（土師の里４号墳）
60 東馬塚古墳
61 栗塚古墳
62 茶山遺跡
63 二ツ塚古墳
64 丸山古墳
65 誉田御廟山古墳（応神天皇陵恵我藻伏岡陵）
66 ［国］史　応神天皇陵古墳外濠外堤
67 誉田八幡宮、神宮寺跡
68 アリ山古墳
69 東山古墳
70 はざみ山遺跡
71 葛井寺２号墳
72 葛井寺１号墳
73 葛井寺遺跡
74 ［重文］葛井寺四脚門
75 葛井寺跡
76 ［国］史　鉢塚古墳
77 岡ミサンザイ古墳（仲哀天皇陵）
78 岡古墳
79 割塚古墳
80 落塚古墳
81 古市大溝
82 西古室遺跡
83 サンド山古墳
84 蕃所山古墳
85 サンド山２号墳（はざみ山２号墳）
86 藤ヶ丘１号墳
87 蕃上山古墳
88 藤の森古墳
89 はざみ山古墳
90 越中塚古墳
91 茶臼塚古墳
92 野中宮山古墳
93 志貴県立神社古墳（惣社１号墳）
94 長屋１号墳（惣社２号墳）
95 北大蔵古墳（林11号墳）
96 稲荷塚古墳

第３図　周辺遺跡分布図

第３章　調査の成果

第１節　基本層序

基本的な地層の特徴と時期、遺構面との関係を98年度調査区で代表させて記述する。99年度、00年度における基本層序もこれに準じている。

第Ⅰ層　粘質土のブロックを含む黄褐色の細砂層で、厚さ約50cmを測り、第１遺構面で検出された短冊形の土壙群の埋土と一体になる。明治時代前期の洪水堆積物で、攪拌されている。

第Ⅱ層　にぶい黄褐色細砂層でラミナが明瞭。厚さ約10cmと薄い。短冊形土壙の及ばない部分に残る。江戸時代末ごろの洪水堆積層である。

第Ⅲ層　暗オリーブ灰色粘土層で厚さ約30cm。江戸時代後期頃の水田耕作土で、この上面が第１面である。

第Ⅳ層　暗緑灰色粘土層で、径0.5～２mmの小礫と径0.3mm大の灰白色粒（水酸化鉄？）を含むのが特徴である。色調により２層に細分できる。厚さ約30～40cm。江戸時代中期頃の湿地性堆積物と考えられ、上半部が耕土化する。この上面が第２面である。

第Ⅴ層　上部の細砂ブロックを含む灰色シルト層と下部のオリーブ黒色シルト質粘土層の２層を一括する。厚さ約20cm。13世紀頃の瓦器が出土している。この上面が第３面である。

第Ⅵ層　暗オリーブ灰色～灰色粘土層。下部には径5～10mm大の灰色粒を含む。厚さ25～40cm。平安時代の耕作土で、この上面が第４面である。また、この層の下に灰色粗砂質シルト～小礫混じり粗砂層が貫入する場所がある。

第Ⅶ層　オリーブ黒色粘土層。厚さ約50cm。この上面が第４ｂ面である。

第Ⅷ層　オリーブ灰色粗砂～細砂層でラミナが明瞭である。厚さ約10～20cm。平安時代中期の洪水堆積層である。

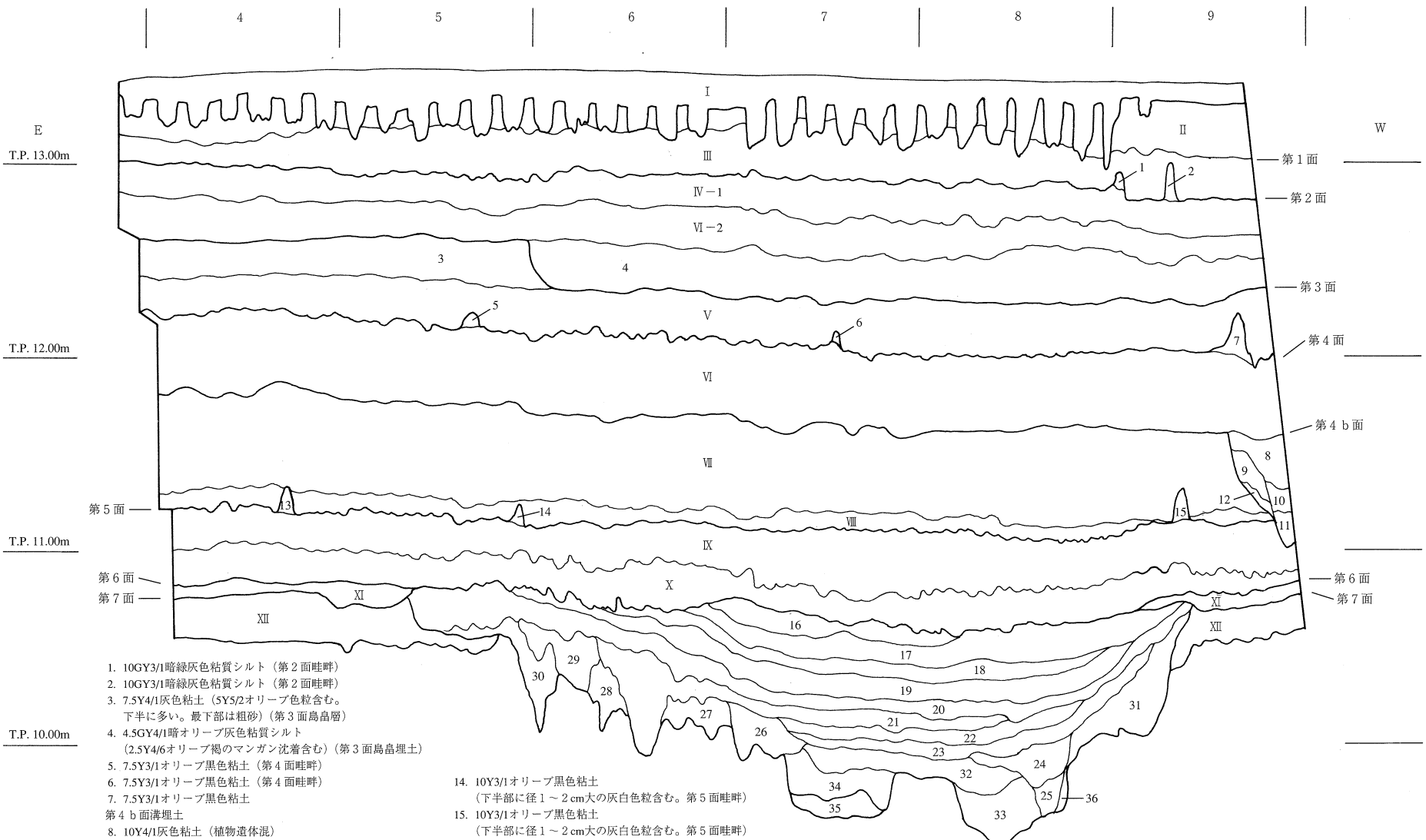
第Ⅸ層　オリーブ黒色粘土層。下部には径1～2mm大の灰色粒を含む。厚さ約20～30cmで安定的に広がる平安時代中期の耕作土。この上面が第５面となり畦畔が明瞭に遺存する。

第Ⅹ層　暗灰色粘土層。厚さ約20cmと薄く、断続的に広がる。第Ⅸ層との境は著しく攪拌している。この上面が第６遺構面。平安時代前期の水田耕土と考えられる。第Ⅸ、Ⅹ層からは古墳時代から平安時代の土器片がかなり出土している。

これより下部は、いわゆる地山と認識される黄灰色系の粘質土層であり、第６面のベースとなっている。但し、縄文時代後期～後期旧石器の遺物が出土している。

第Ⅺ層　粗砂・小礫をわずかに含む灰色粘土層で、第６遺構面で検出された自然河川の東北部分に厚さ数cmで広がる。縄文時代後期の土器群が出土している。

第Ⅻ層　緑灰色シルト層で径5mm程度の礫を含む。厚さ30cm以上。この層から後期旧石器時代の遺物が出土する。



1. 10GY3/1暗緑灰色粘質シルト（第２面畦畔）
2. 10GY3/1暗緑灰色粘質シルト（第２面畦畔）
3. 7.5Y4/1灰色粘土（5Y5/2オリーブ色粒含む。下半に多い。最下部は粗砂）（第３面島畠層）
4. 4.5GY4/1暗オリーブ灰色粘質シルト（2.5Y4/6オリーブ褐のマンガン沈着含む）（第３面島畠埋土）
5. 7.5Y3/1オリーブ黒色粘土（第４面畦畔）
6. 7.5Y3/1オリーブ黒色粘土（第４面畦畔）
7. 7.5Y3/1オリーブ黒色粘土

第４ｂ面溝埋土

8. 10Y4/1灰色粘土（植物遺体混）
9. 7.5Y3/1オリーブ黒色砂混じり粘土（植物遺体混）
10. 7.5Y4/1灰色砂混じり粘土（植物遺体昆）
11. N4/0灰色粘土（2.5Y5/3黄褐色砂ブロック混）
12. 2.5Y5/3黄褐色砂
13. 10Y3/1オリーブ黒色粘土（下半部に径１～２cm大の灰白色粒含む。第５面畦畔）
14. 10Y3/1オリーブ黒色粘土（下半部に径１～２cm大の灰白色粒含む。第５面畦畔）
15. 10Y3/1オリーブ黒色粘土（下半部に径１～２cm大の灰白色粒含む。第５面畦畔）

自然流路

16. 2.5Y2/1黒色粘土
17. 10BG4/1暗青灰色粘土（緑）
18. N3/0暗灰色粘土（黒）
19. 5BG4/1暗青灰色粘土（緑）
20. N3/0暗青灰色砂混じり粘土（黒）
21. 10Y3/1オリーブ黒色砂混じり粘土
22. N3/0暗灰色粘土
23. N4/0灰色粘土
24. 7.5Y3/1オリーブ黒色粘土
25. 10Y3/1オリーブ黒色砂混じり粘土
26. 10GY5/1緑灰色砂混じり粘土
27. 5GY4/1暗オリーブ灰色砂混じり粘土
28. 10GY5/1緑灰色砂混じり粘土
29. 7.5GY5/1緑灰色砂混じり粘土
30. 5GY4/1暗オリーブ灰色砂混じり粘土
31. 10Y3/1オリーブ黒色砂混じり粘土
32. N3/0暗灰色砂混じりシルト
33. 2.5Y4/1黄灰色砂
34. 7.5Y3/1オリーブ黒色砂混じりシルト
35. 2.5GY4/1黄灰色砂混じりシルト
36. 2.5Y4/1黄灰色砂混じりシルト

第４図　99年度調査区Ｃライン断面図（高さ１／30、長さ１／300）

第２節　各遺構面の調査

西大井遺跡では、昭和54年の試掘調査以来、広大な面積の発掘調査が実施されている。今回報告する調査区は、上記調査区にコの字状に囲まれた地域であり、ほぼ同様な知見が得られた。

このため、今回は主たる報告を昭和54年の試掘、56年の第２次調査依頼検出できていなかった後期旧石器時代の石器群調査におき、上面の遺構群は簡単な説明に止めておきたい。

第１面（付図１・図版一）

98年度調査時にのみ平面的に調査した。標高約12.8ｍから13.3ｍ付近から検出した。江戸時代後期の水田面である。Ｆ６－10－Ｃ１－ｈライン付近にある東西坪境畦畔を境として北側では南北方向、南側では東西方向に区画される。また、粘土取り土坑を多数検出した。

第２面（付図２・図版二）

第２面、第３面は、98年度、99年度の調査で平面的に調査した。標高約12.8ｍから13.0ｍ付近から検出した。江戸時代中期の水田面である。Ｆ６－10－Ｃ１－ｈライン付近にある東西坪境畦畔を境として北側では南北方向、南側では東西方向に区画される。

第３面（付図３・図版三）

標高約12.2ｍから12.3ｍ付近から検出した。江戸時代前期の島畑である。Ｆ６－10－Ｃ１－ｈライン付近にある東西坪境畦畔を境として北側では南北方向、南側では東西方向に区画される。

第４面（付図４・図版四、五）

この面以降98年度、99年度、00年度の調査で平面的に調査した。標高約12.0ｍから12.2ｍ付近から検出した。平安時代後期（12世紀後半）の整然とした長方形区画の水田を検出した。Ｆ６－10－Ｃ１・Ｄ１－９ライン付近にある南北坪境から、大畔畔を検出した。

第４面ｂ（図版六）

91－１区東端で検出していた溝の東側肩及び水田畦畔を検出した。標高約11.6ｍから11.8ｍ付近から検出した。時期は平安時代（11世紀）である。

第５面（付図５・図版七、八）

標高約11.0ｍから11.2ｍ付近から検出した。平安時代中期（11世紀後半）の水田を検出した。Ｆ６－10－Ｃ１・Ｄ１－９ライン付近にある南北坪境から、第４面同様大畔畔を検出した。

第６面（付図６・図版九、十）

標高約10.8ｍから11.0ｍ付近から検出した。92－１区で約2000基検出した弥生時代終末から古墳時代の土坑群を検出したが、調査区の中央から検出したこの時期に埋没したと谷部分からは、土坑は検出されない。谷の東側には風倒木が検出され、土坑群は検出されない。

第７面（付図７・図版十一、十二）

標高約10.6ｍから10.6ｍ付近から検出した。谷を掘削した。後期旧石器時代、縄文時代晩期から弥生時代前期の遺物が出土した。

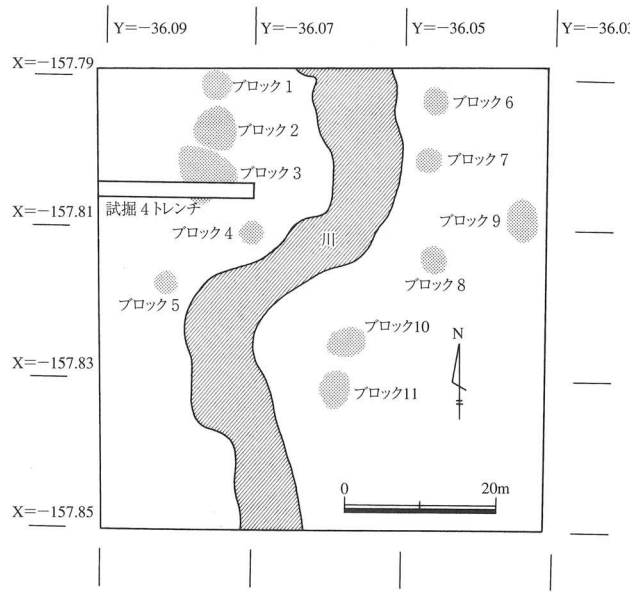
第８面（付図８・第５～41図・図版十三～二七）

西大井遺跡では、昭和54年度に実施した試掘４トレンチから１ヶ所、昭和56年度に実施された第２次調査では、Ｆ区及びＥ区からそれぞれ一ヶ所づつの後期旧石器時代のユニットを検出している。

今回調査した99年度調査区には試掘４トレンチが含まれていた。また、Ｘ層・Ⅺ層を掘り下げる段階で後期旧石器が浮き上がった状態で出土していた。このため、第７面調査終了後、後期旧石器の遺物・遺構の存在を確認するための調査を実施した。

調査区は地形的には低位段丘面上にあたり、後期旧石器を包含していると思われる層、Ⅻ層は、段丘礫層の直上に堆積している緑灰色シルト層で、昭和54、56年度調査時の遺物包含層と高さ的にみてほぼ同じ層であると思われる。調査区が広いため、調査の方法としてはまず調査区を２ｍの小区画に分け市松状に掘削し、遺物が出土すればその周辺を広げる方法をとった。この結果、調査区のほぼ中央を北から南に蛇行して流れる川を挟んで左岸に５ヶ所、右岸に６ヶ所のブロックを検出することができ、出土した石器の総点数は654点であった。（第５図、第１表）。

ブロック１は、調査区の北端、Ｆ６－10－Ｃ１－ｊ８から検出した（付図８）。南北約５ｍ、東西約３ｍの平面的な広がりをもつ。地形的には川に向かって地形が傾斜し始める位置に立地する。標高は、川側で約10.2ｍ、岸側で約10.4ｍを測る。すぐ南側には、ブロック２が近接している。



第５図　ブロック分布図

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	ブロック外	計
国府型ナイフ		1	5										6
横長ナイフ	1												1
くさび形石器				1		1		2	26		1		31
翼状剥片	1	1	7		1			1					11
翼状剥片石核	2		5										7
翼状剥片石核打面調整剥片	2												2
盤状剥片	2		1									1	4
二次加工ある剥片			5		1	1			2		1	1	11
横長剥片	8	3	38	1	4	3		6	35	9	8	7	122
縦長剥片	5	1	12				1	5	23	2	1	4	54
剥片	2		1				6	1	1				11
石核			1						6		2	1	10
横長剥片石核								2					2
縦長剥片石核							2						2
石鏃						1						1	2
チップ	4	11	84	5		2		29	184	23	20	7	369
火熱をうけた剥片		1	3	1									5
敲き石								1					1
自然石			1					1			1		3
計	27	18	163	8	6	8	9	48	277	34	34	22	654

第１表　ブロック別・器種別出土石器

遺物は、横長ナイフ形石器１点、翼状剥片１点、翼状剥片石核２点など総数27点が出土した（図番号１～20）。１の横長ナイフ形石器は、一側縁加工を施し、切り出しナイフ状を呈する。２の翼状剥片は厚さが約１cmを測り、分厚いものである。翼状剥片石核が２点出土したが接合した（３・４）。５・６は、その接合関係から翼状剥片石核の打面調整剥片であると思われる。

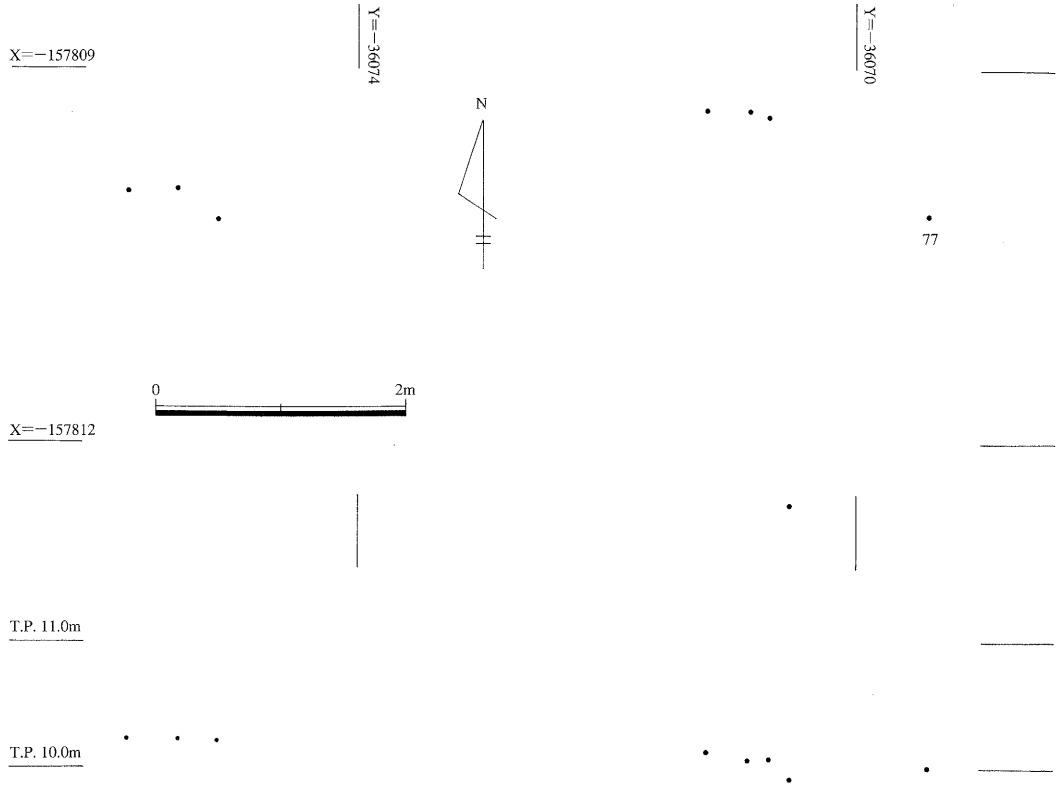
また、ブロック２との間でも接合関係がみられる。

ブロック２は、Ｆ６－10－Ｃ１－ｊ８から検出した（付図８）。南北約４ｍ、東西約５ｍの平面的な広がりをもつ。地形的にはブロック１と同様に、川に向かって地形が傾斜し始める位置に立地する。標高は、川側で約10.2m、岸側で約10.4mを測る。すぐ北側には、ブロック１、南側にはブロック３が近接している。

遺物は、国府形ナイフ形石器１点、翼状剥片１点、火熱を受けた剥片など18点出土した。（図番号21～26）。22の国府形ナイフ形石器は、一側縁加工で長さは約５cmであり、今回出土した国府型ナイフ型石器のなかではやや小型のナイフ形石器である。

ブロック３は、Ｆ６－10－Ｄ１－ａ８から検出した（付図８）。昭和54年度の試掘４トレンチから検出したブロックは、この一部に当たる。南北約８ｍ、東西約10mの平面的な広がりをもち、今回検出したブロックのなかでは一番大きい。地形的にはブロック１、２と同様に、川に向かって地形が傾斜し始める位置に立地する。標高は、川側で約10.2m、岸側で約10.4mを測る。

遺物は、国府型ナイフ型石器５点、翼状剥片７点、翼状剥片石核５点、盤状剥片１　点など163点出土した（図番号27～75）。国府型ナイフ型石器は、いずれも一側縁加工であり、長さは、27、



第６表　ブロック４平面図・断面図

28は下部を欠損するが約７㎝を測り、やや大型である。36の翼状剥片は底面が自然面、35の翼状剥片は、腹面側の剥離方向からファーストフレークと思われる。

ブロック内での接合関係が４件確認できた。このうち66、67、68、69、70の５点は石核の２カ所の打面から交互に剥片を剥離していったことが確認できる。

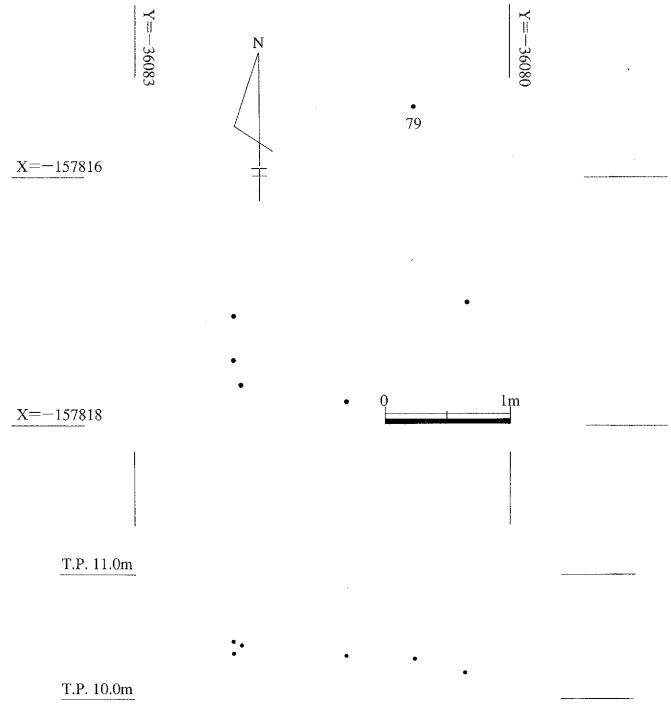
ブロック４は、Ｆ６－10－Ｄ１－ｂ８から検出した。（第６図）。南北約１ｍ、東西約５ｍの平面的な広がりをもつが、遺物が少なく散漫なブロックである。地形的には川に向かって地形が傾斜し始める位置に立地する。標高は、川側で約10.0ｍ、岸側で約10.2ｍを測る。

遺物は、くさび形石器１点など８点出土した（図番号77～78）。

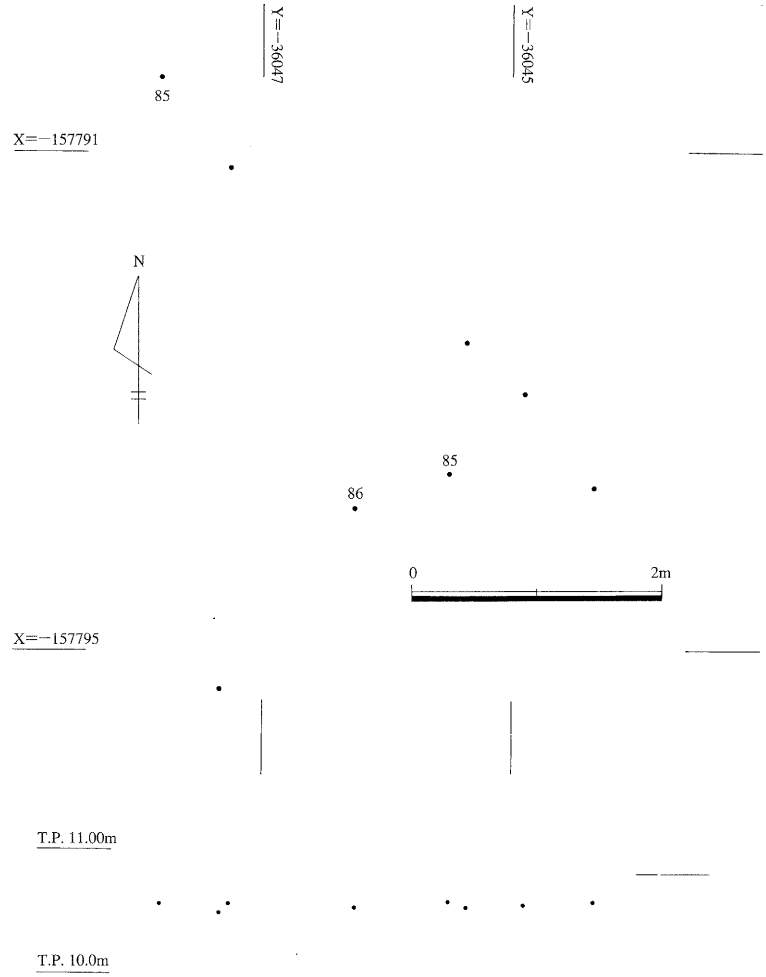
ブロック５は、Ｆ６－10－Ｄ１－ｂ９から検出した（第７図）。南北約1.5ｍ、東西約２ｍの平面的な広がりをもつが、ブロック４同様遺物が少なく散漫なブロックである。川に向かって地形が傾斜し始める位置に立地する。標高は、川側で約10.2ｍ、岸側で約10.3ｍを測る。

遺物は、翼状剥片１点など６点出土した（図番号79～84）。

ブロック６は、Ｆ６－10－Ｃ１－ｊ５から検出した（第８図）。このブロックから川の右岸側になる。南北約４ｍ、東西約３ｍの平面的な広がりをもつ。ブロック４、５同様遺物が少なく散漫なブロックである。標高は約10.6ｍを測る。



第７図　ブロック５平面図・断面図



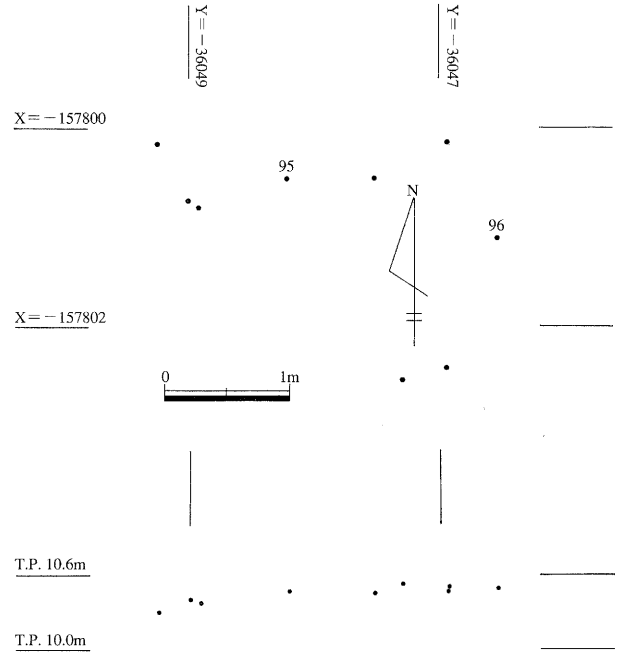
第８図　ブロック６平面図・断面図

遺物は、石鏃先端部１点、くさび形石器など８点出土した（図番号85～89）。

ブロック７は、Ｆ６－10－Ｄ１－ａ５から検出した（第９図）。南北約３ｍ、東西約２ｍの平面的な広がりをもつ。遺物が少なく散漫なブロックである。川に向かって地形が傾斜し始める位置に立地する。標高は、川側で約10.3ｍ、岸側で約10.5ｍを測る。

遺物は、縦長剥片石核２点など９点出土した（図番号90～96）。

ブロック８は、Ｆ６－10－Ｄ１－ｂ５から検出した（第10図）。南北約10ｍ、東西約４ｍの平面的な広がりをもつ。川に向かって地形が傾斜し始める位置に立地する。標高は、川側で約10.4ｍ、岸側で約10.7ｍを測る。



第９図　ブロック７平面図・断面図

遺物は、くさび形石器２点、翼状剥片１、点石核２点など48点出土した（図番号97～111）。また、横長剥片石核に、横長剥片が１点接合した。

ブロック９は、Ｆ６－10－Ｄ１－ａ４から検出した（第11図）。南北約６ｍ、東西約６ｍの平面的な広がりをもつ。標高は、約10.6ｍから約10.8ｍを測る。

出土した遺物の総数は277点であり、今回の調査のなかでは一番多く、また遺物の密集度も高い。くさび形石器26点、石核６点などが出土している（図番号112～166）。また、ブロック内での接合関係も６件確認でき、剥片の剥離課程を復元することができる。

このブロックの特徴は、くさび形石器が他のブロックに比べて異常に多く、他のブロックを圧倒している。また、その形態もバラエティに富んでいる。

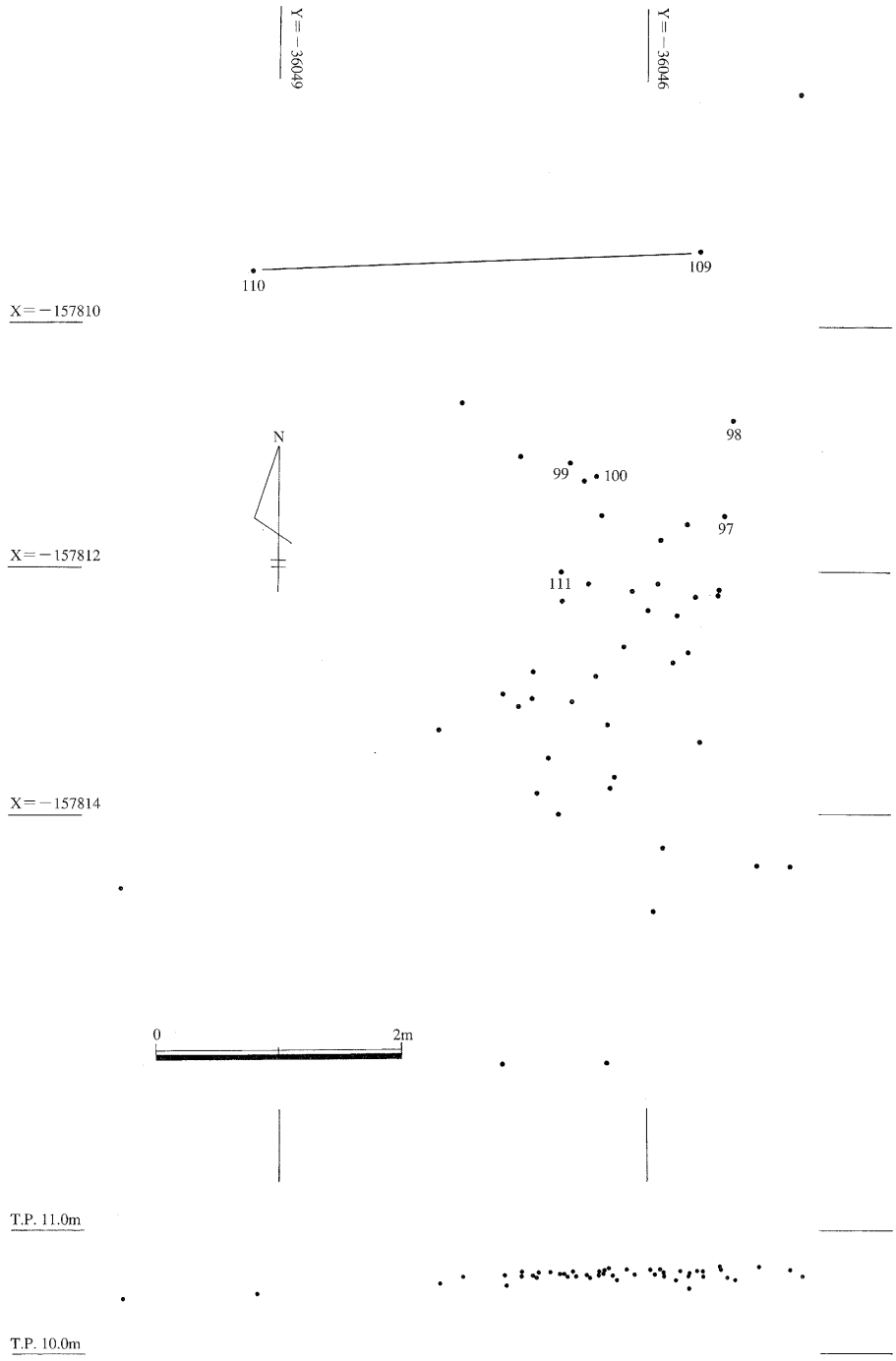
ブロック10は、Ｆ６－10－Ｄ１－ｃ６から検出した（第12図）。南北約４ｍ、東西約4.5ｍの平面的な広がりをもつ。川に向かって地形が傾斜し始める位置に立地する。標高は、川側で約10.3ｍ、岸側で約10.6ｍを測る。

遺物は、横長剥片９点など34点出土した（図番号167～175）。

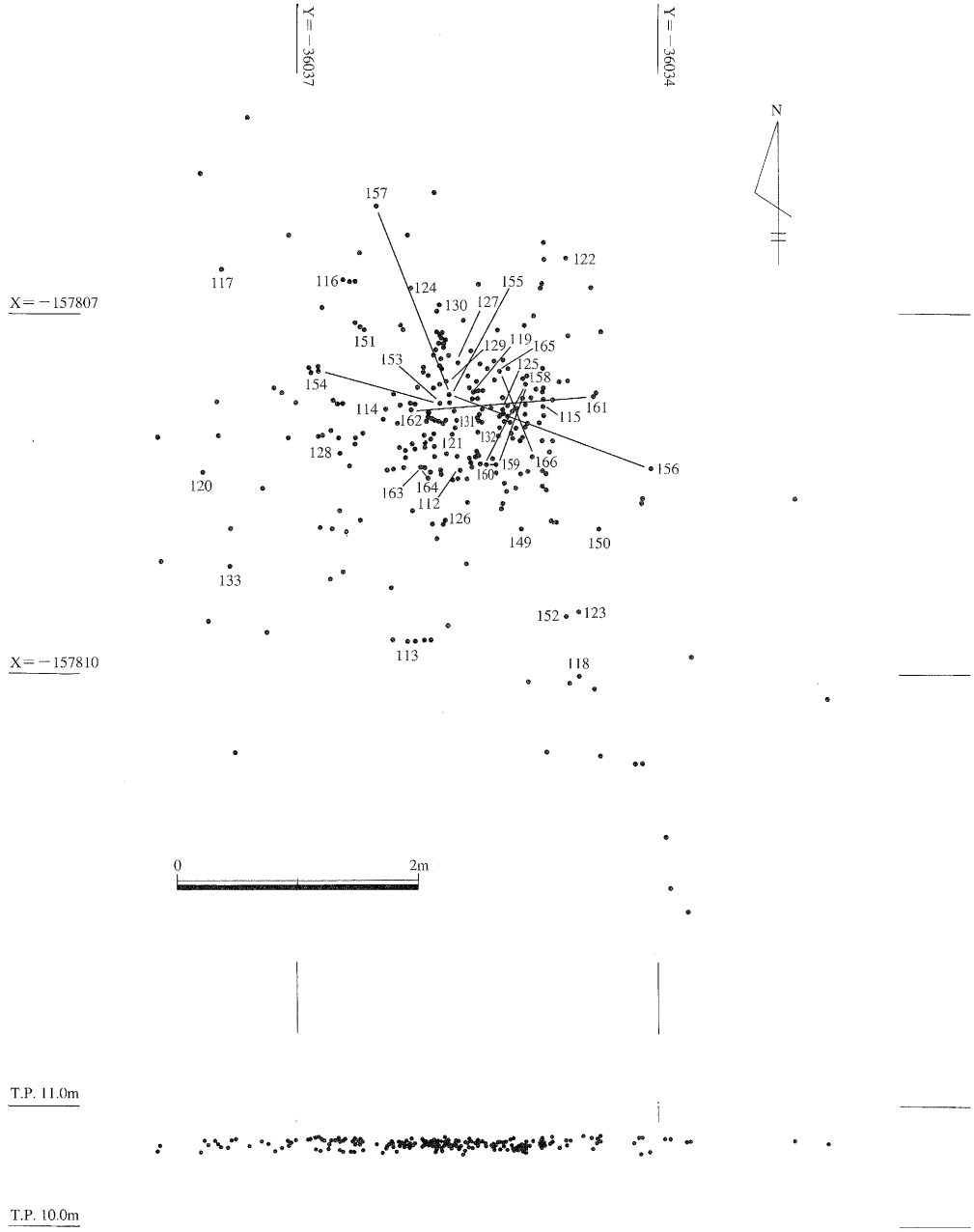
ブロック11は、Ｆ６－10－Ｄ１－ｄ６から検出した（第13図）。南北約５ｍ、東西約4.5ｍの平面的な広がりをもつ。断面図では明らかにならないが、川に向かって地形が傾斜し始める位置に立地する。標高は、川側で約10.2ｍ、岸側で約10.4ｍを測る。約10.４ｍ約10.6ｍを測る。

遺物は、盤状剥片１点など22点出土した（図番号176～186）。また、石核同士が接合した。

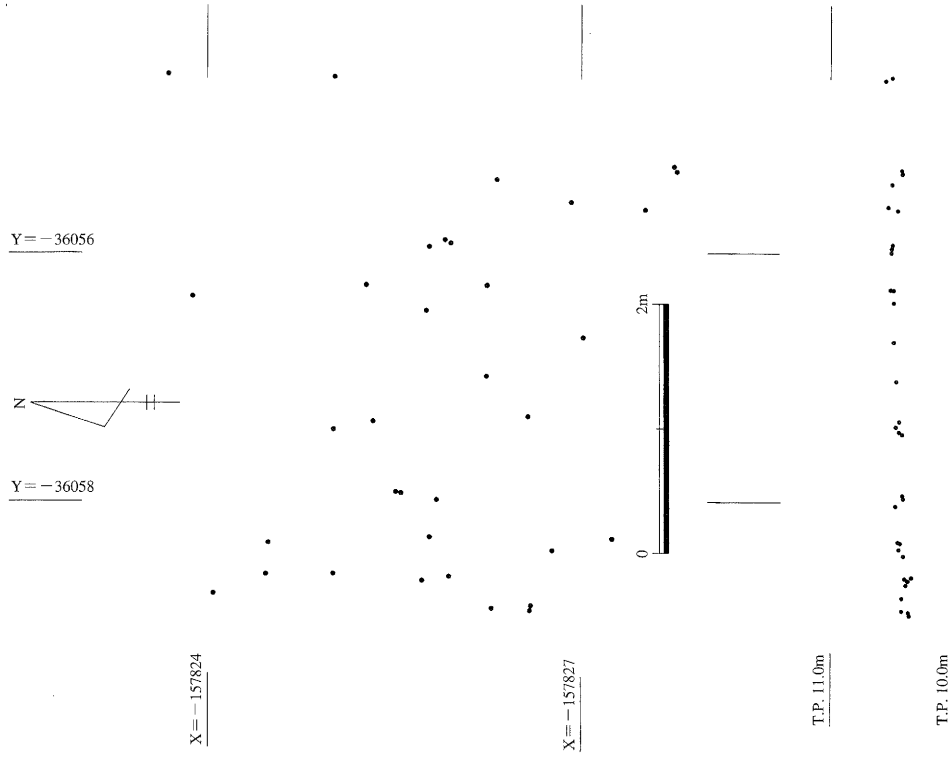
この他に、ブロック外から22点の遺物が出土した。この中には、石鏃が１点含まれる他、盤状剥片などが出土した。



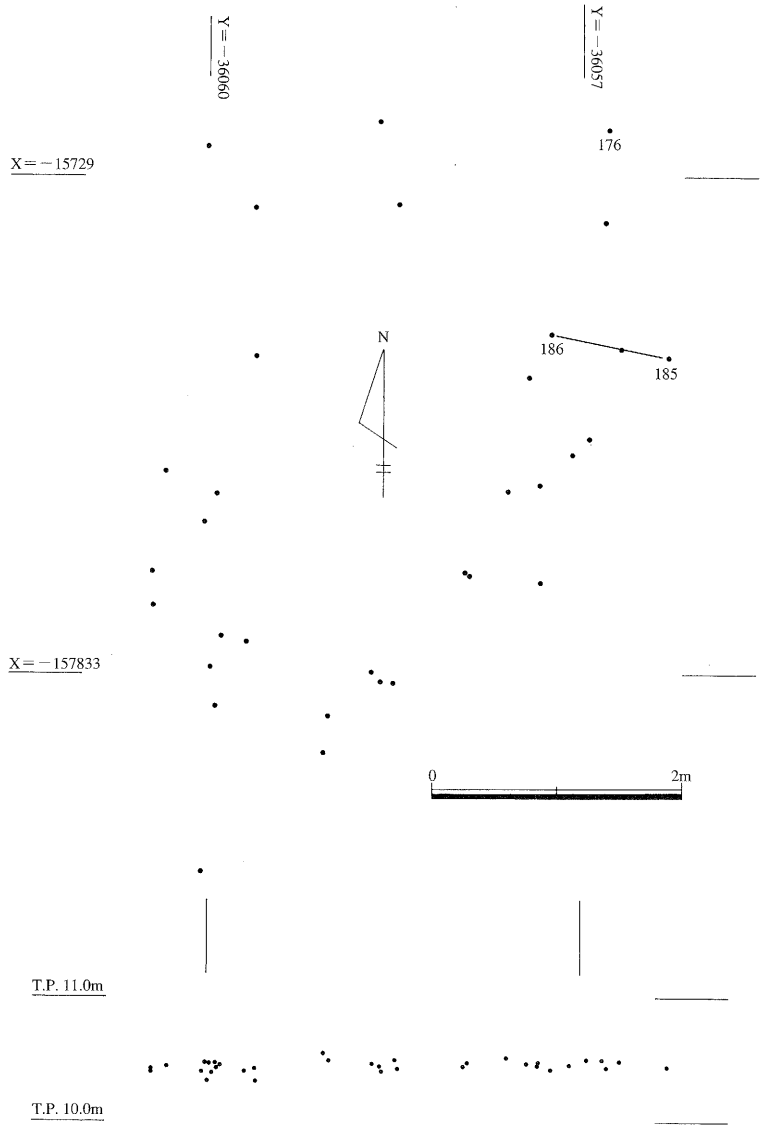
第10図　ブロック８平面図・断面図



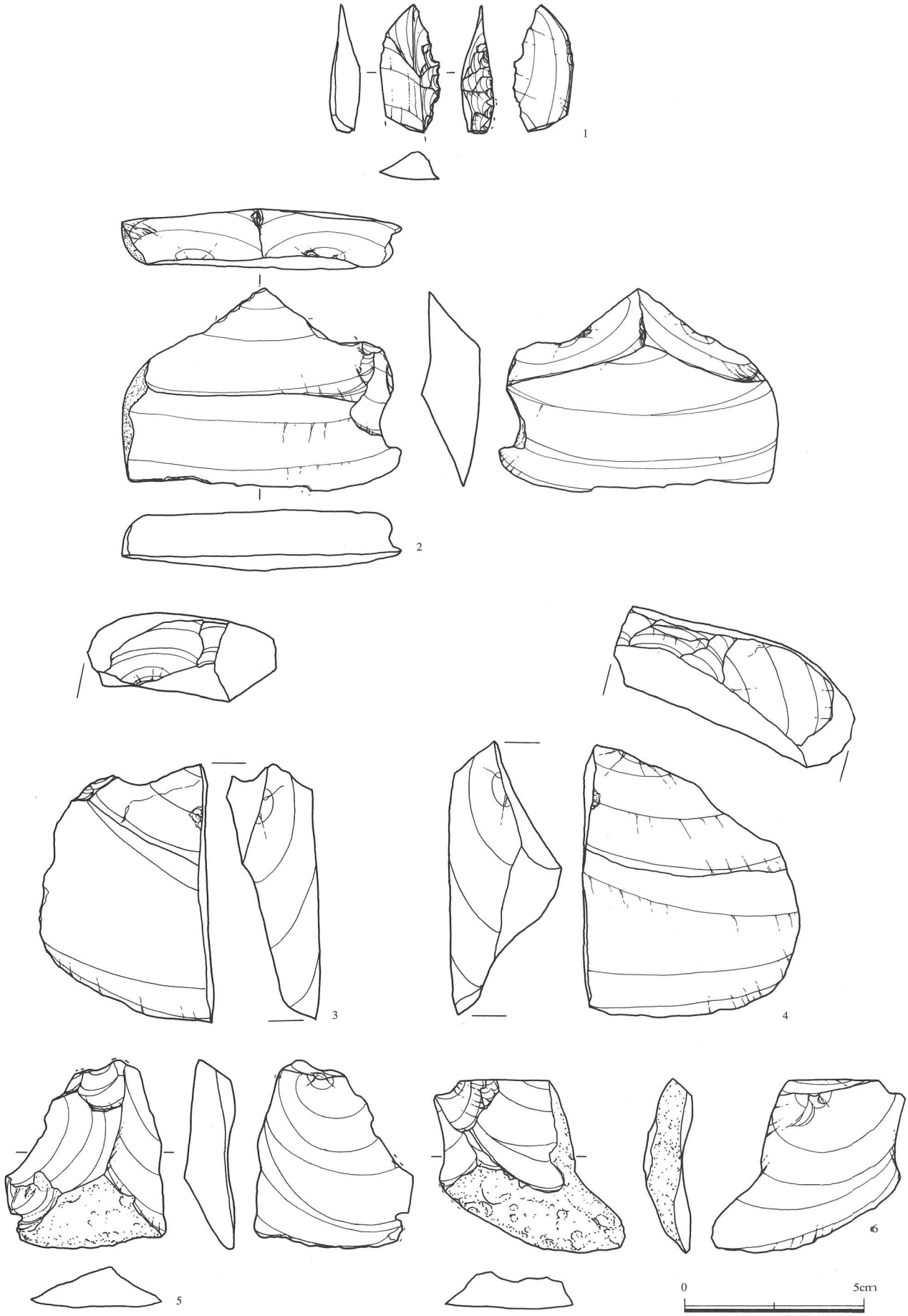
第11図　ブロック９平面図・断面図



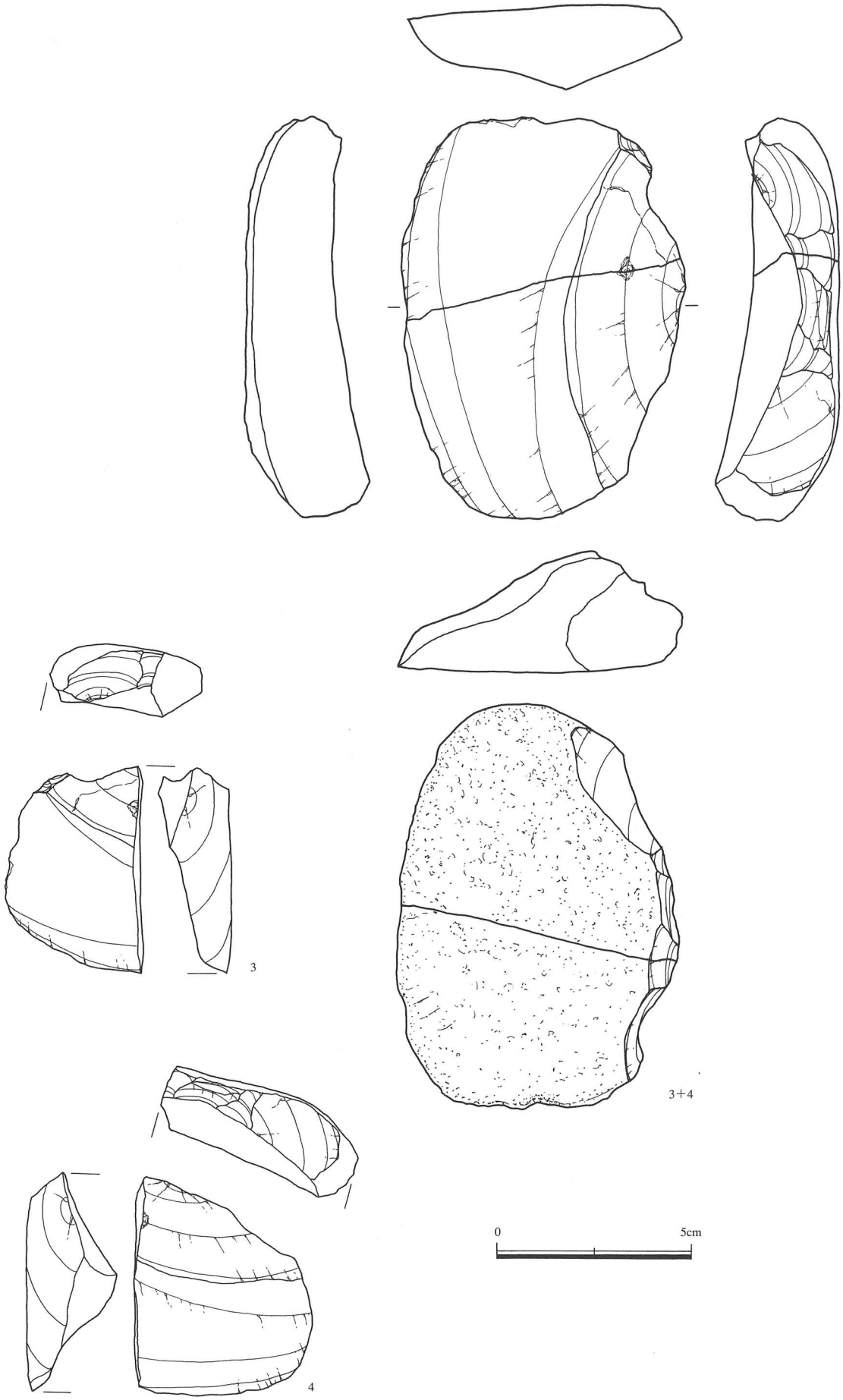
第12図　ブロック10平面図・断面図



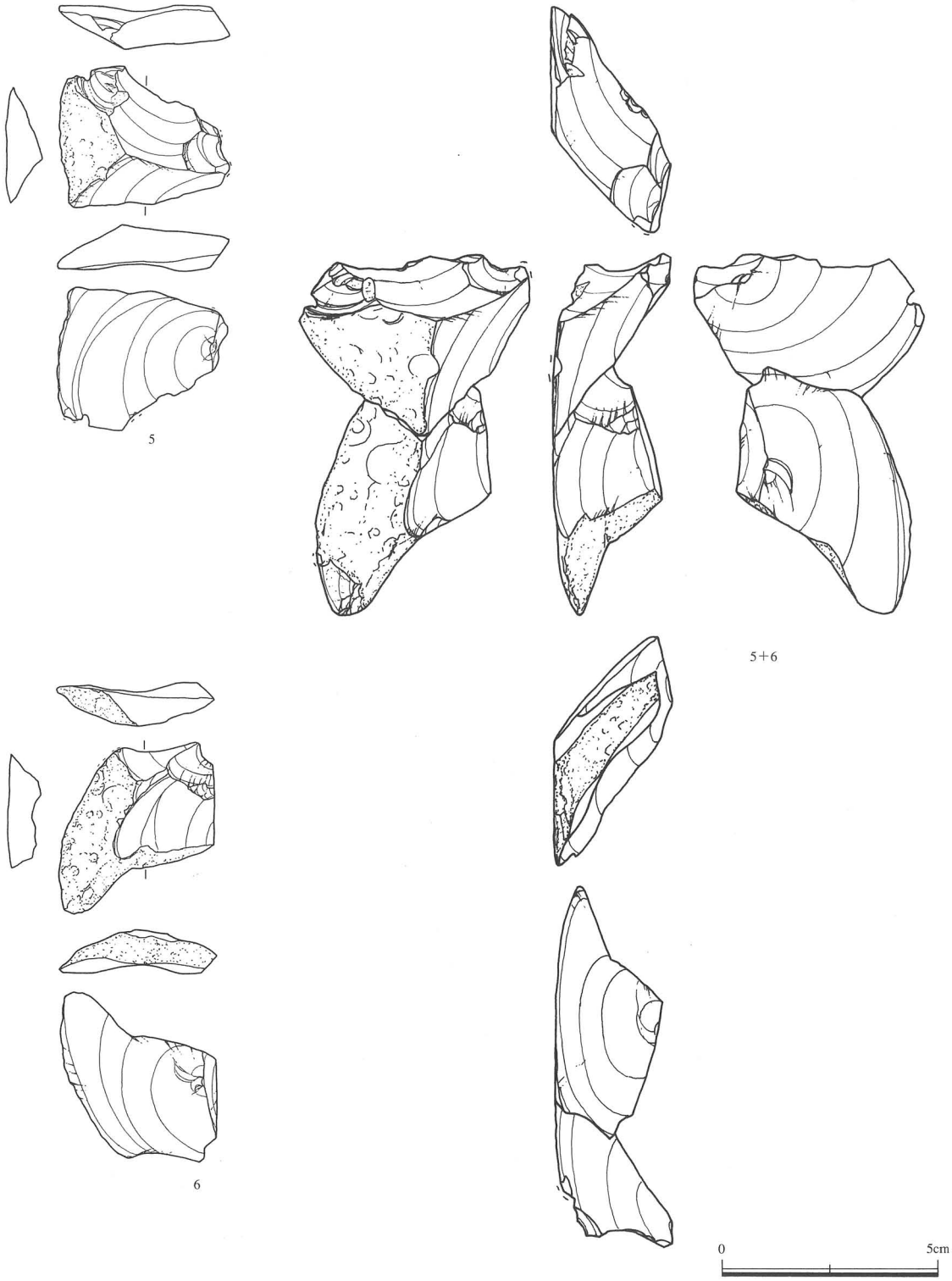
第13図　ブロック１１平面図・断面図



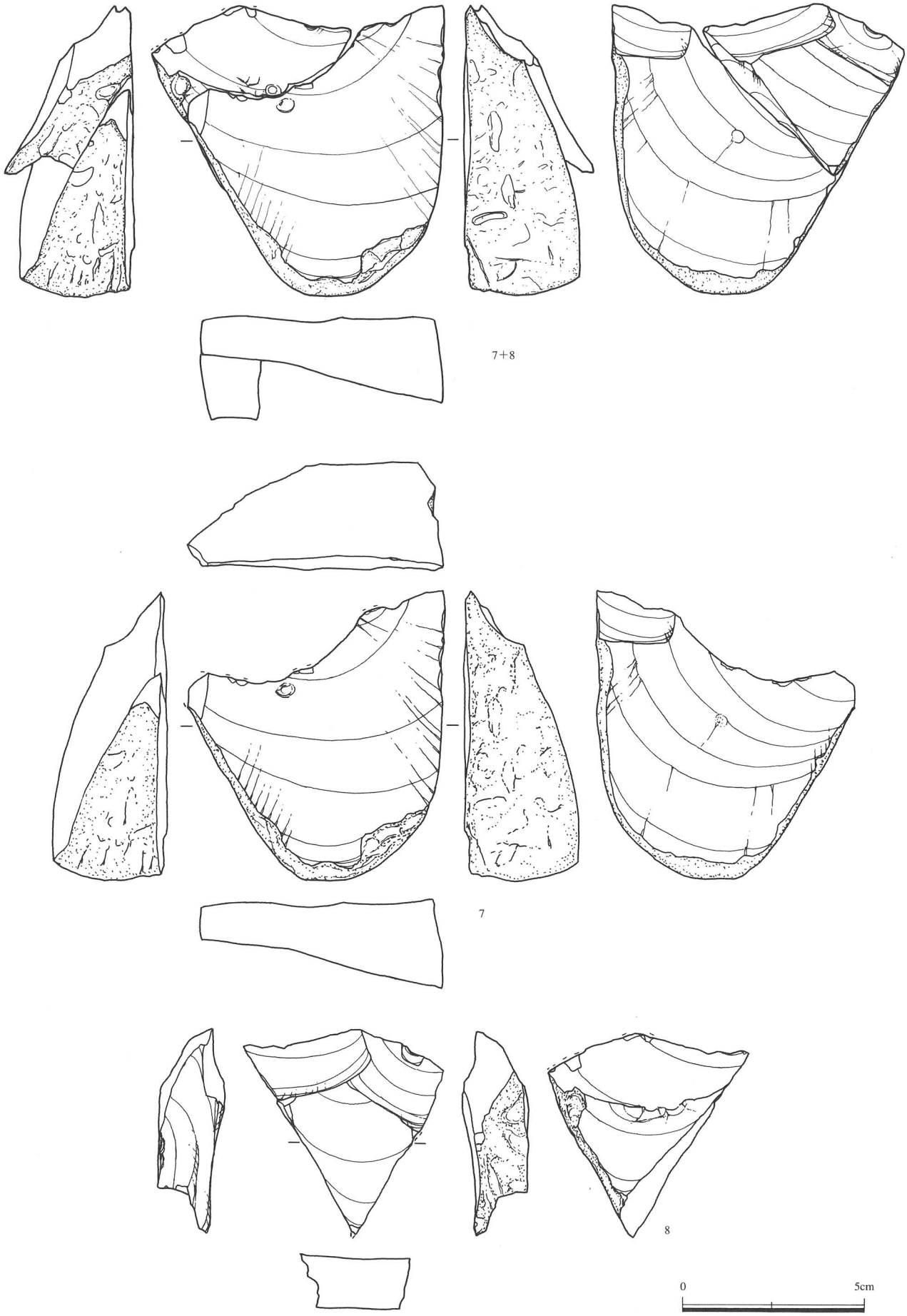
第14図　出土石器（1）



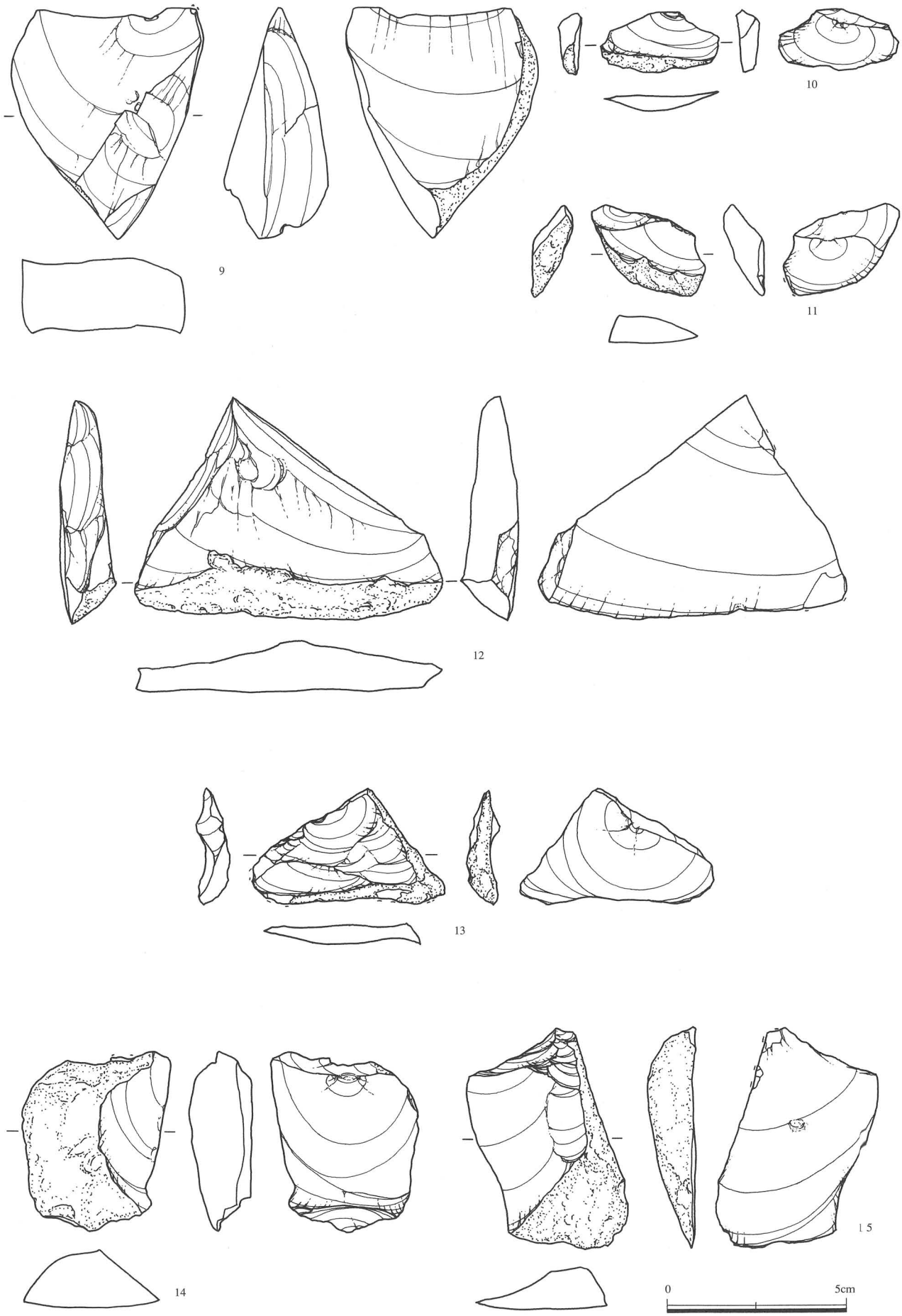
第15図　出土石器（2）



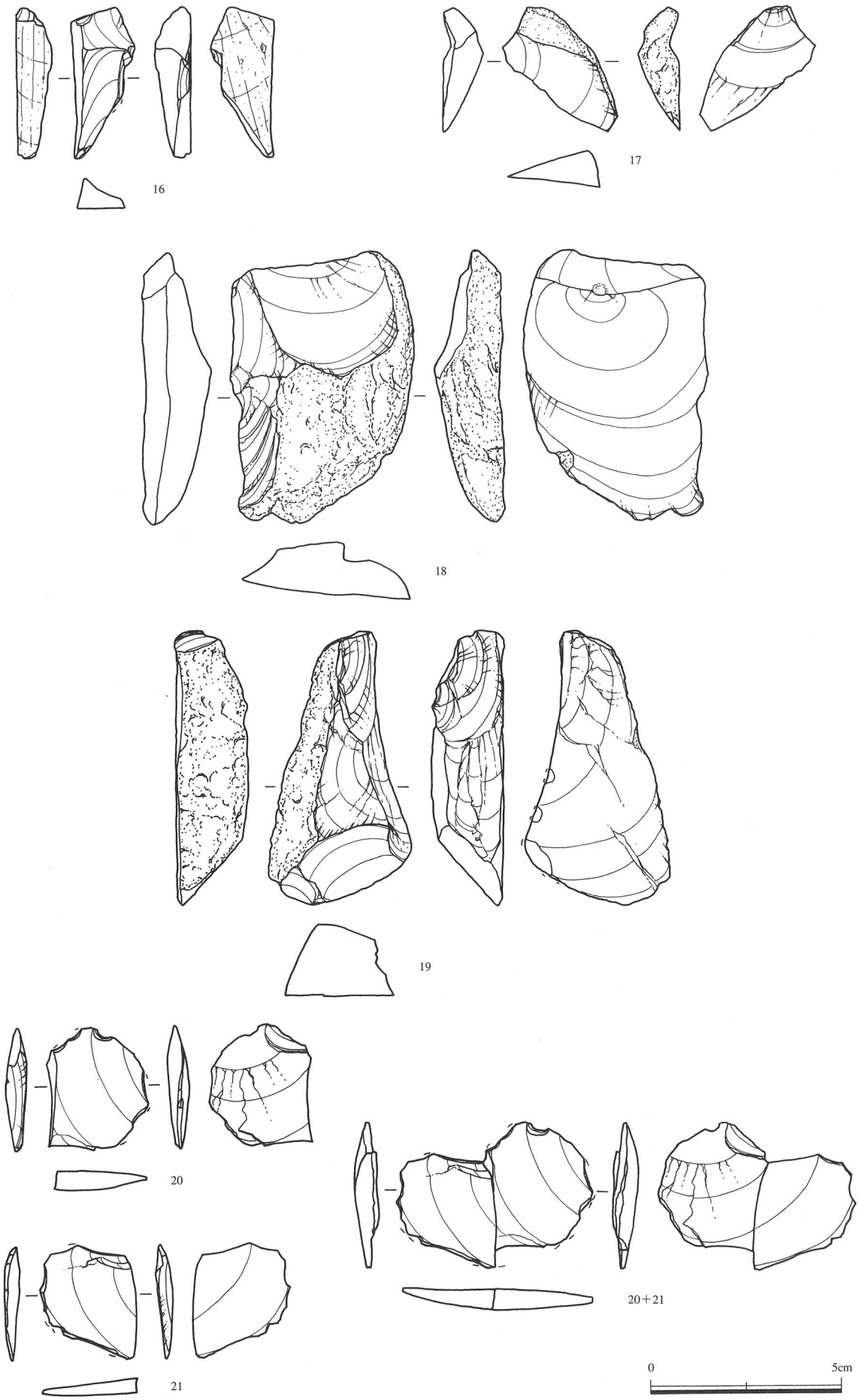
第16図　出土石器（3）



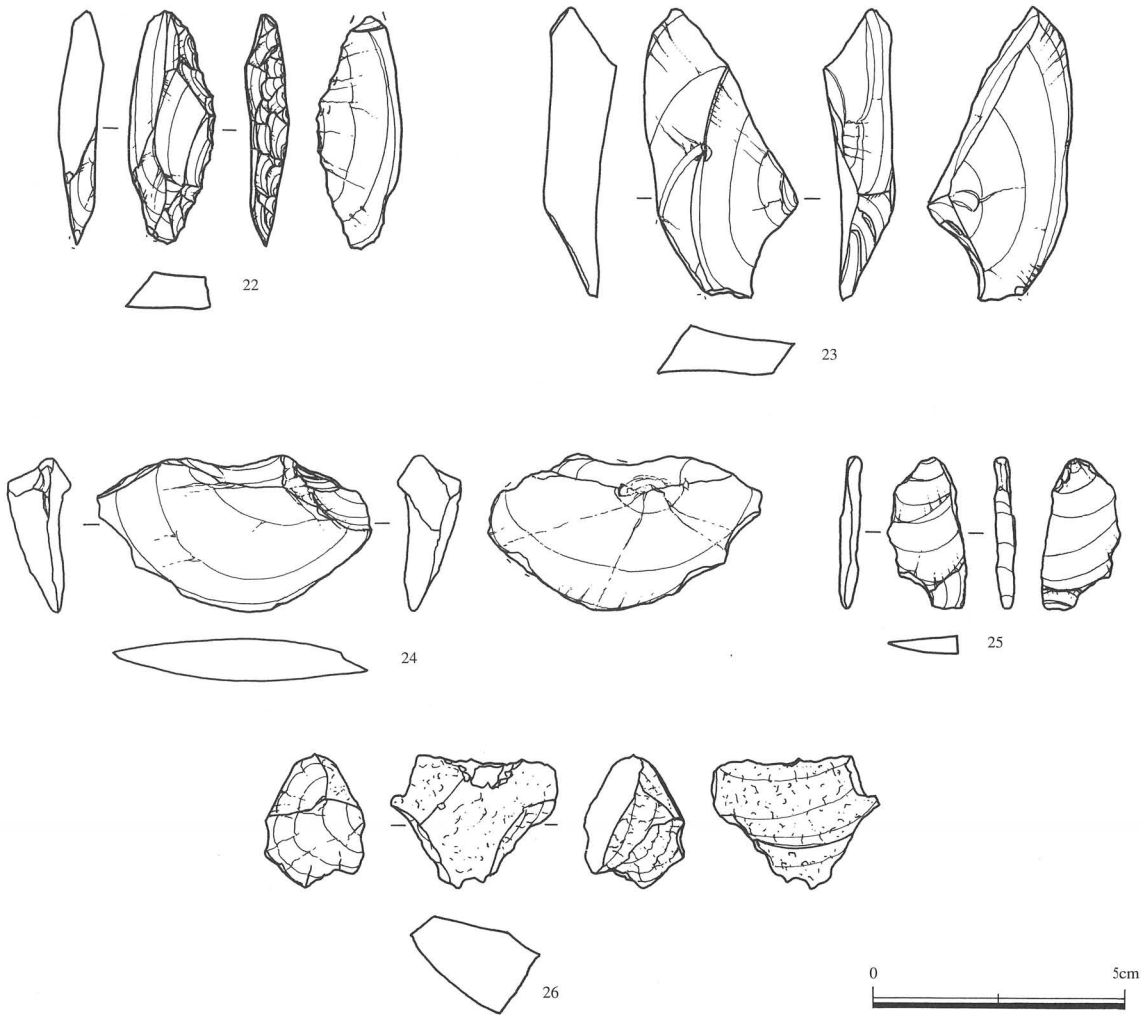
第17図　出土石器（4）



第18図　出土石器（5）

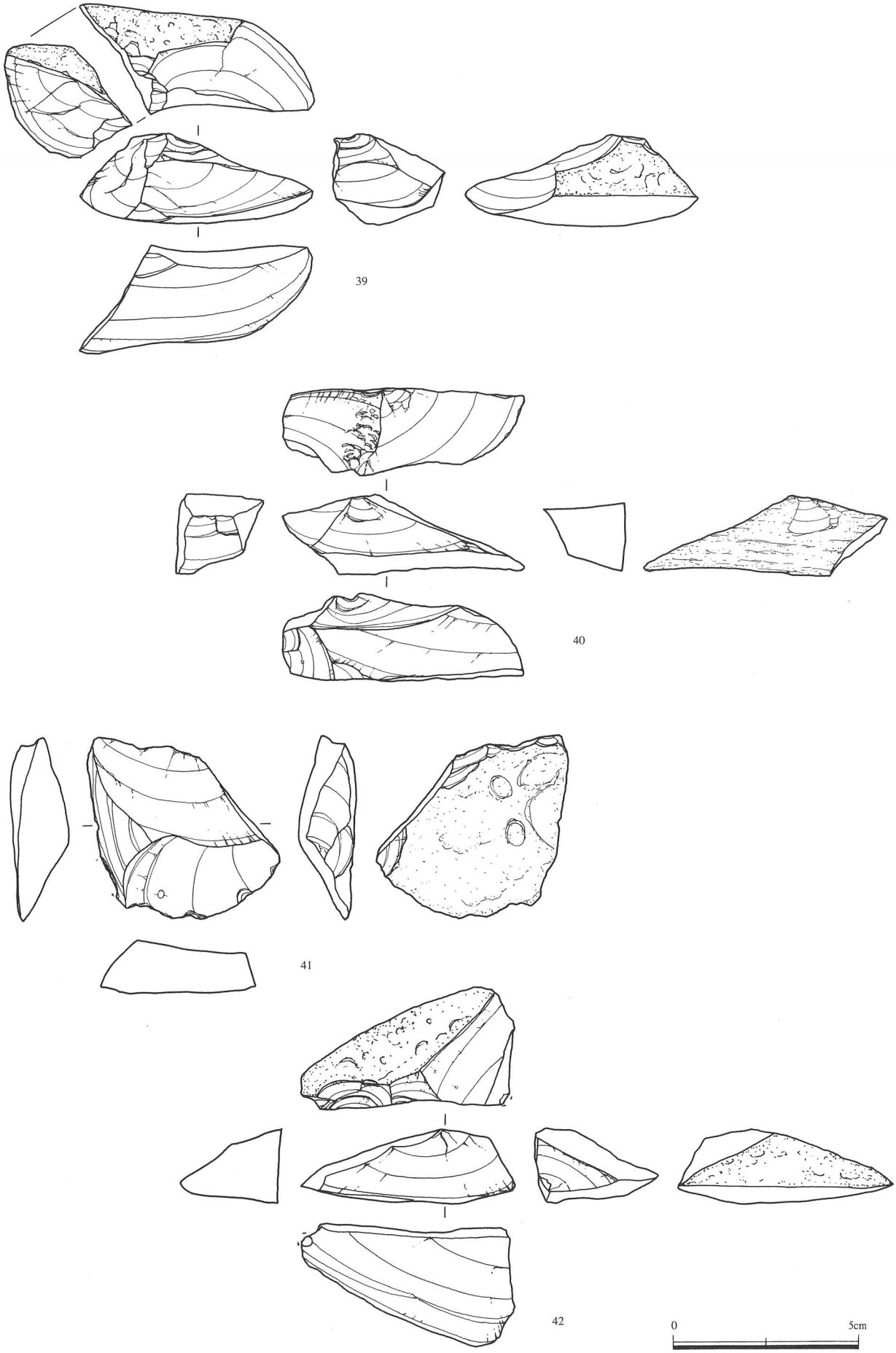


第19図　出土石器（6）

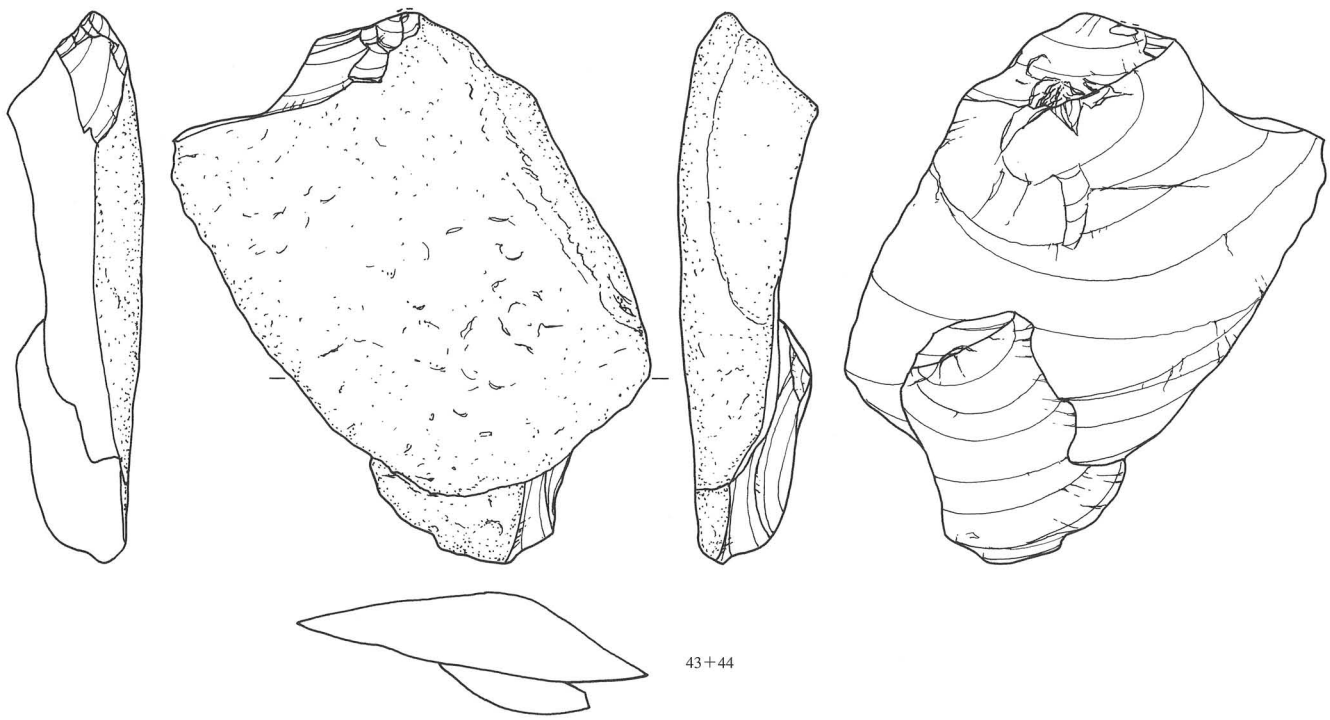


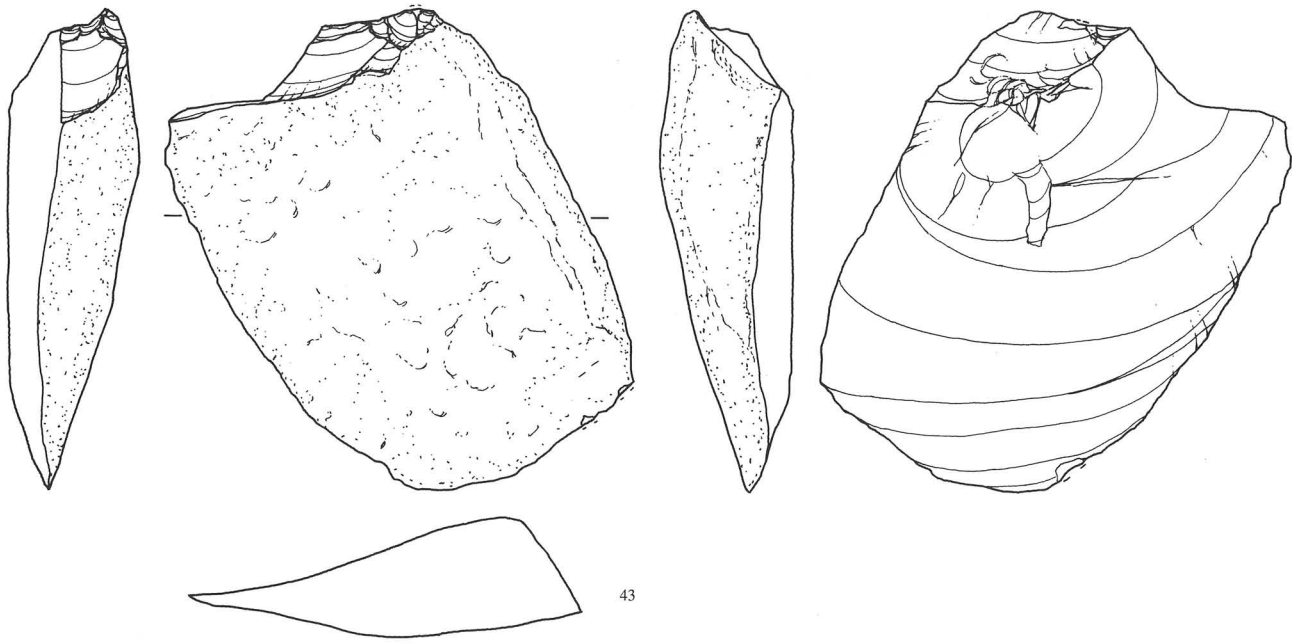
第20図　出土石器（７）

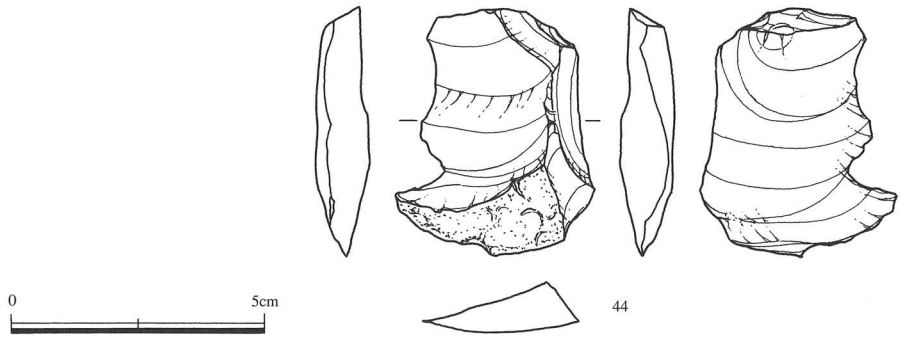
第21図　出土石器（8）



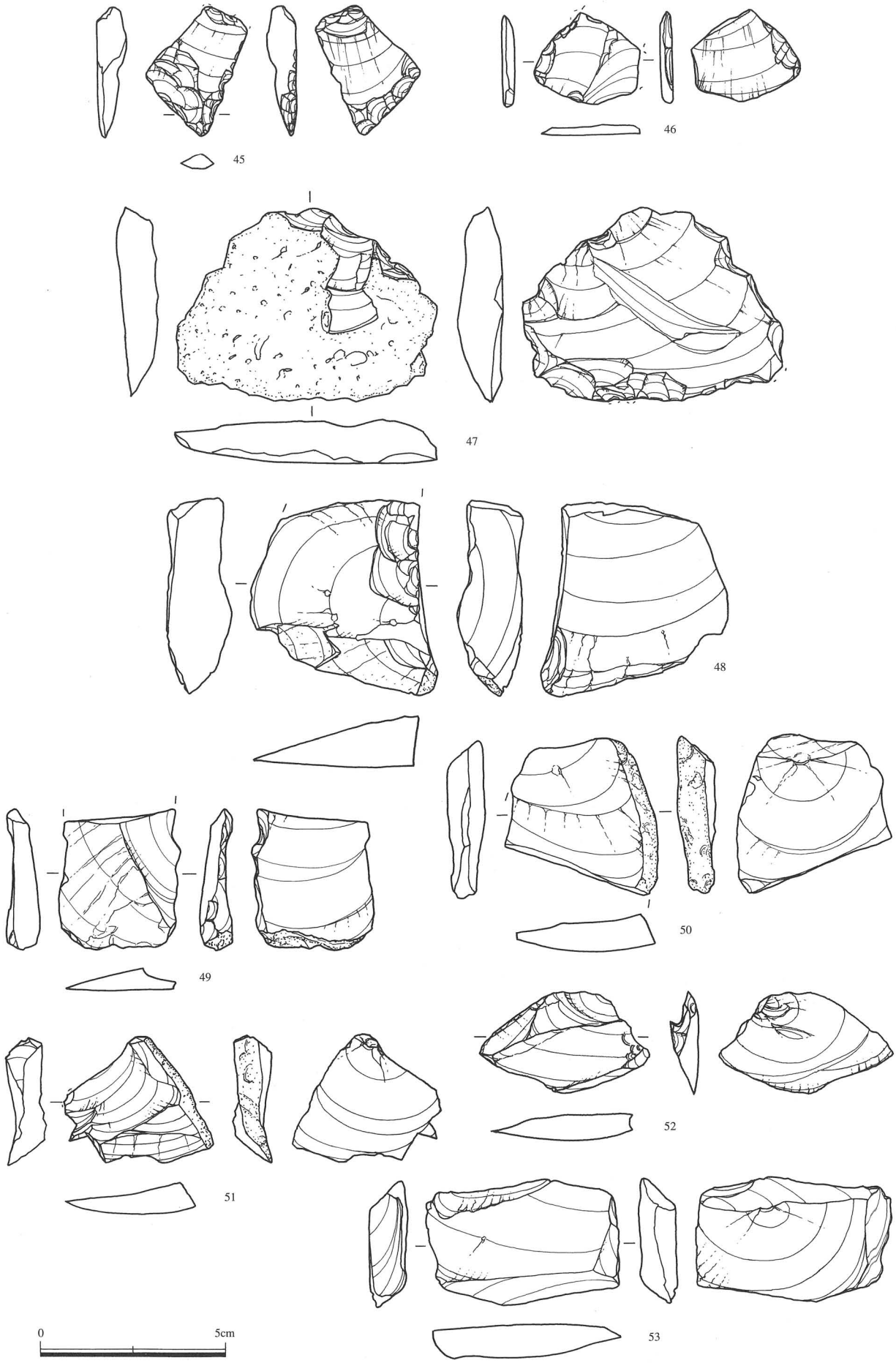
第22図　出土石器（9）





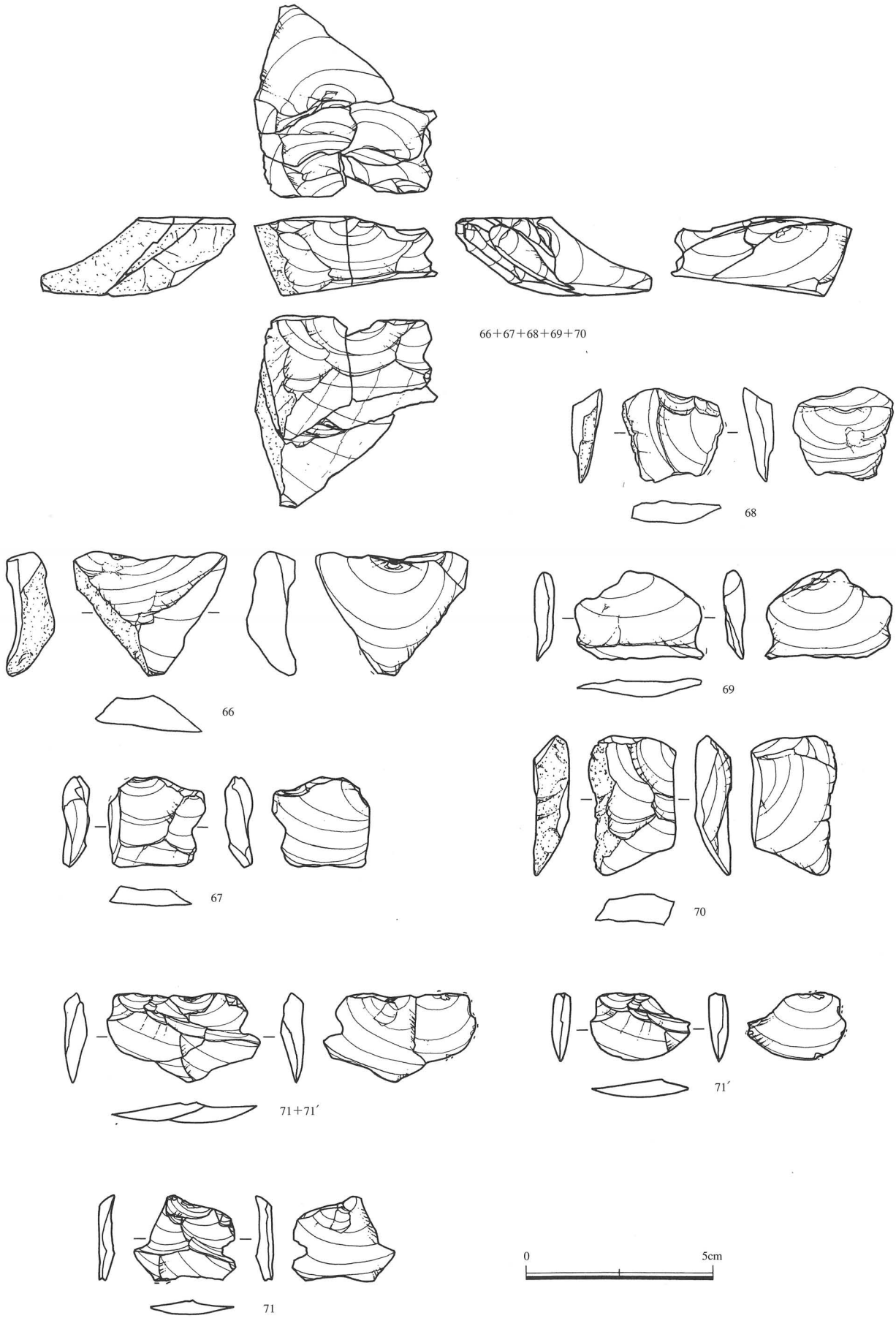


第23図　出土石器（10）

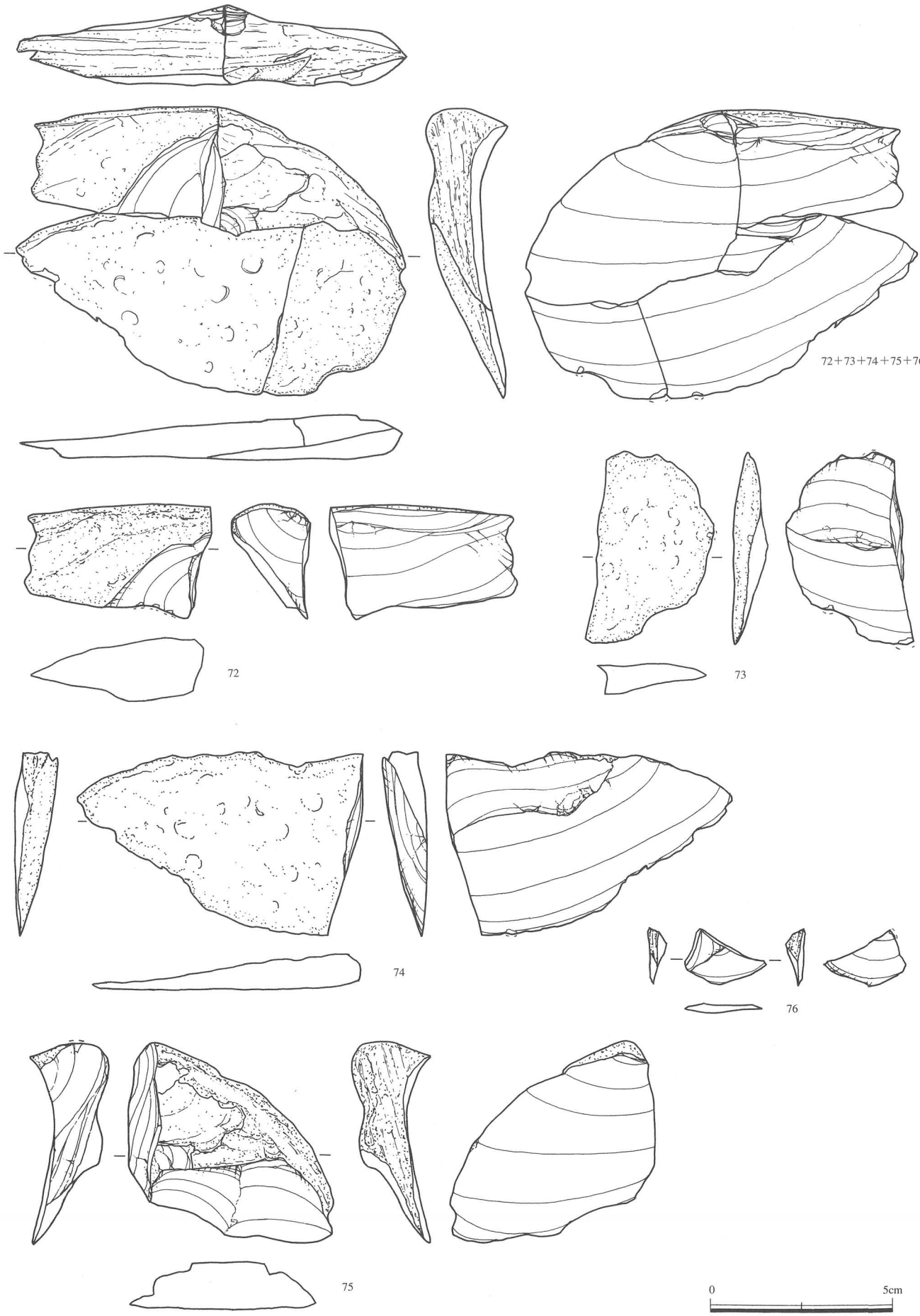


第24図　出土石器（11）

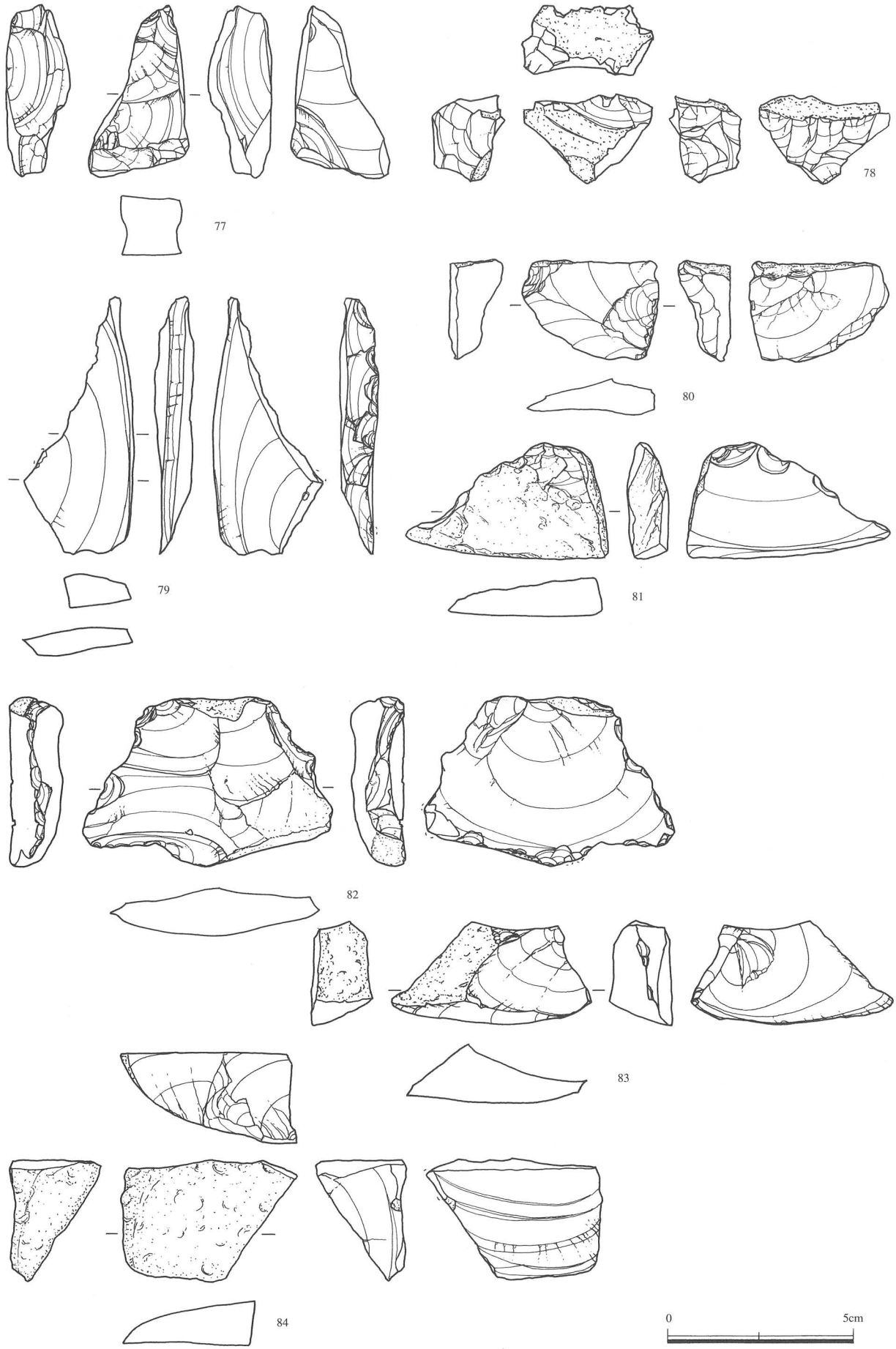
第25図　出土石器（12）



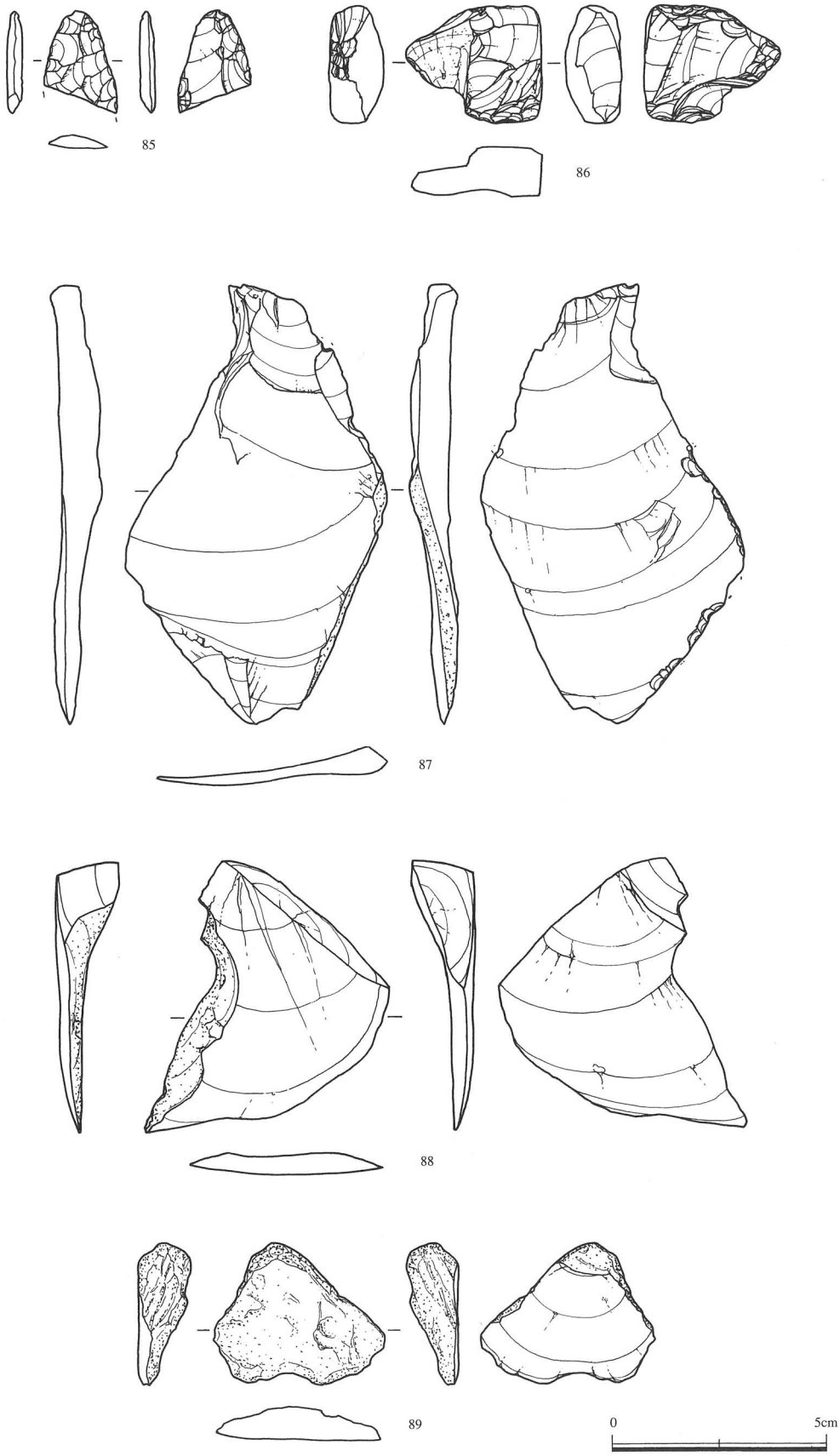
第26図　出土石器（13）



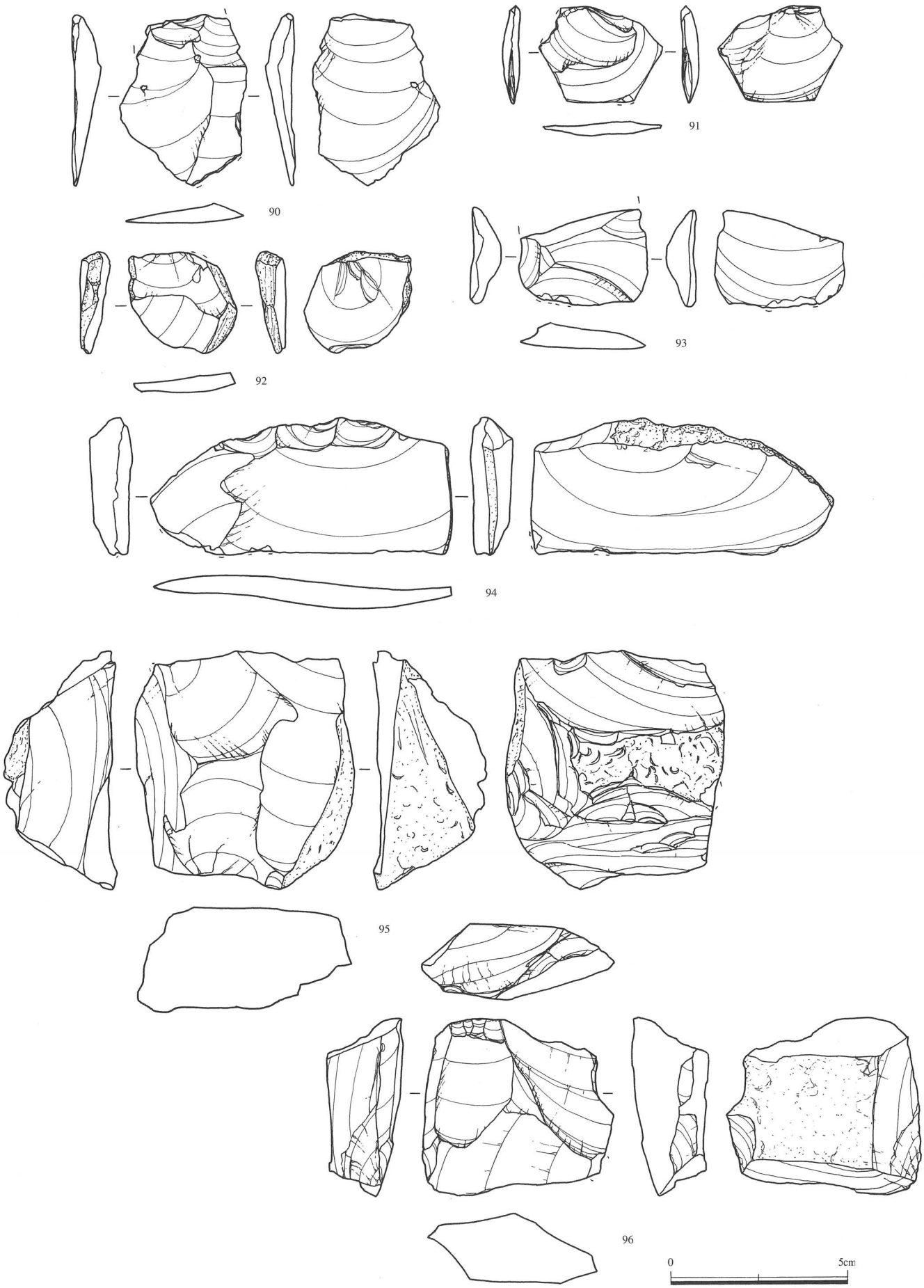
第27図　出土石器（14）



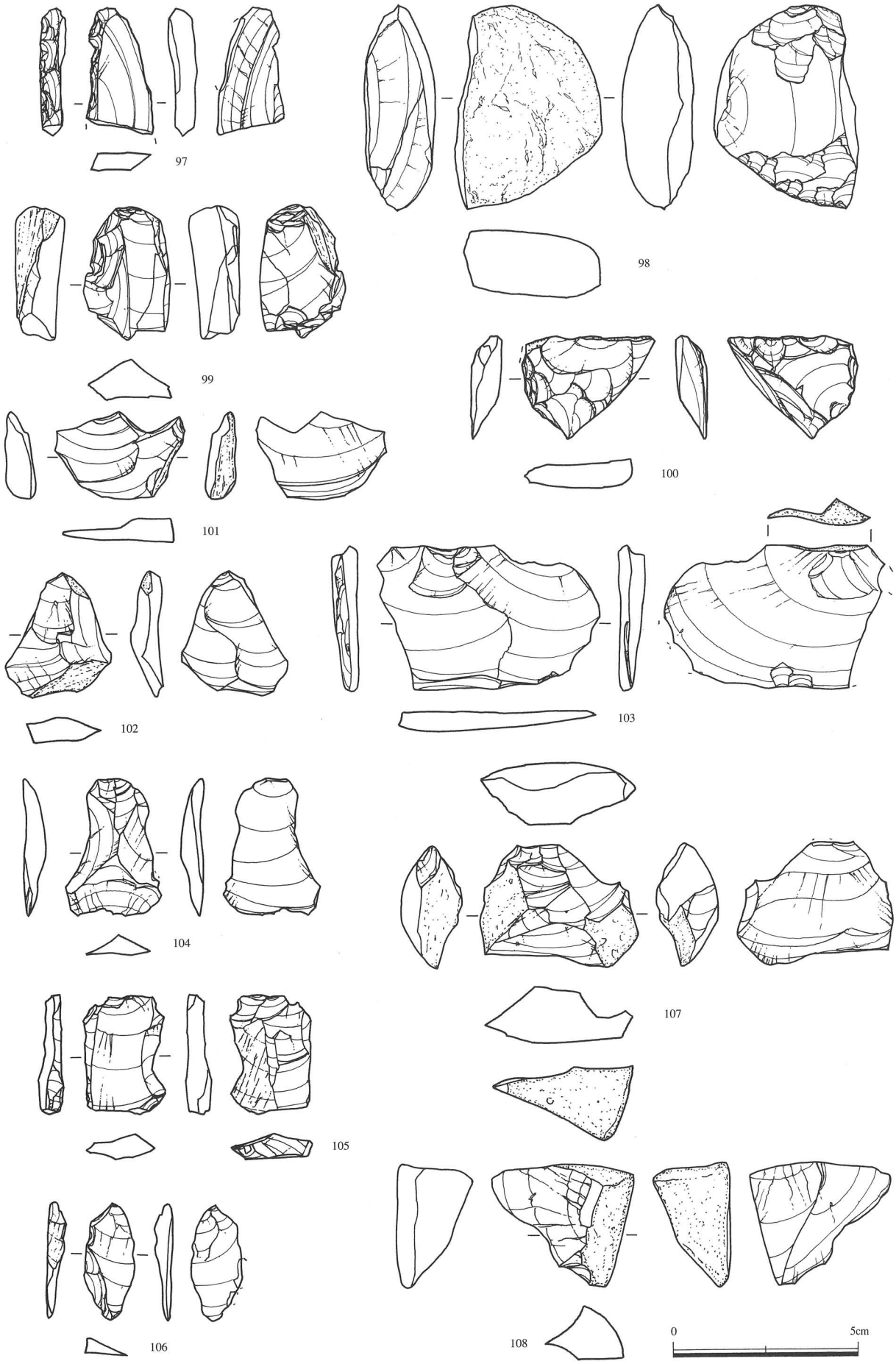
第28図　出土石器（15）



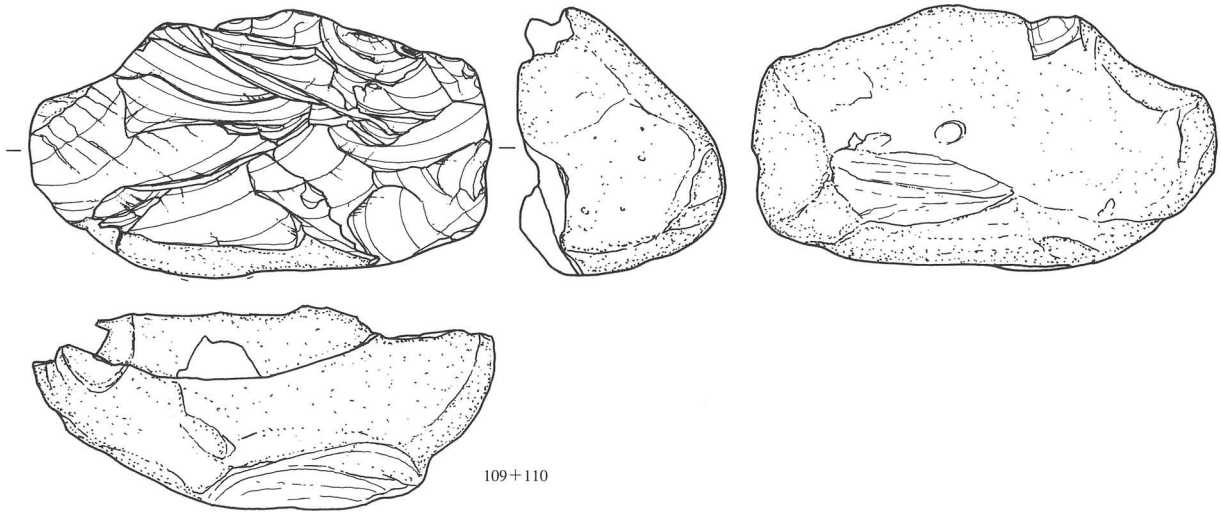
第29図　出土石器（16）

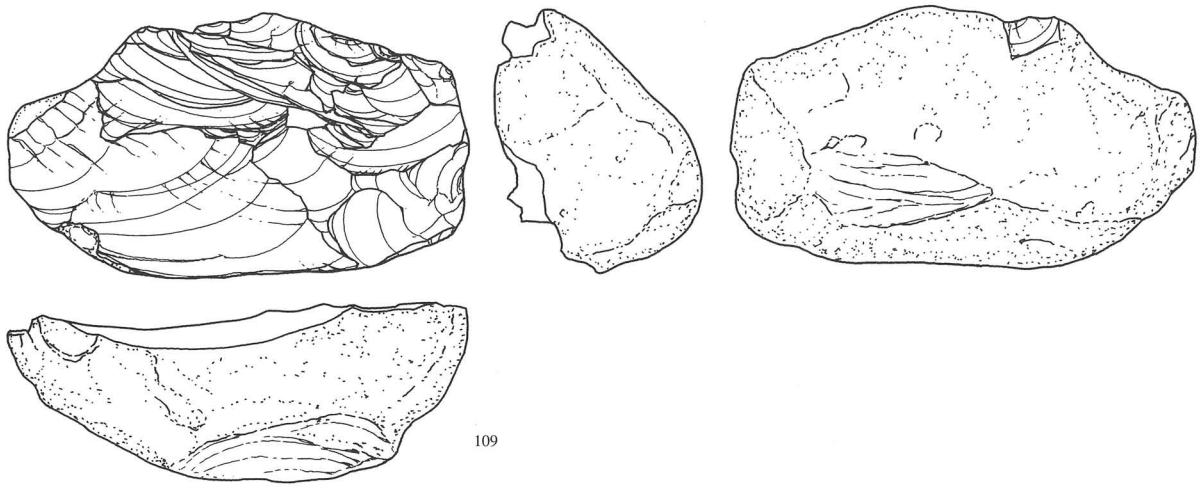


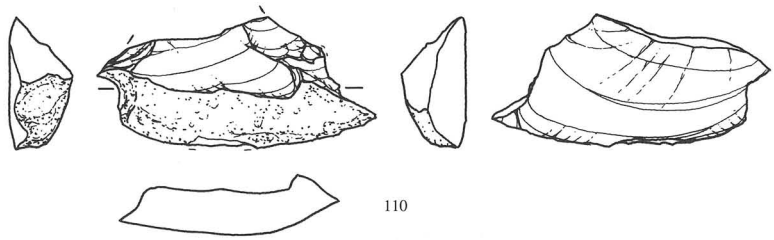
第30図　出土石器（17）

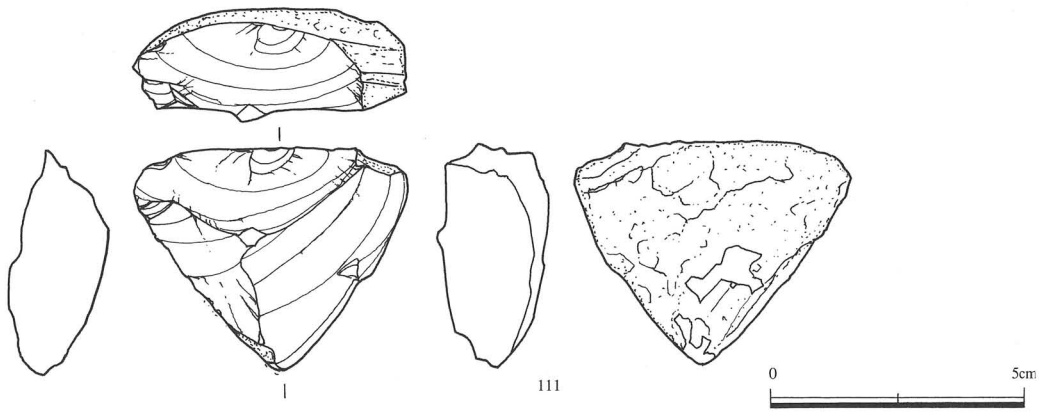


第31図　出土石器（18）

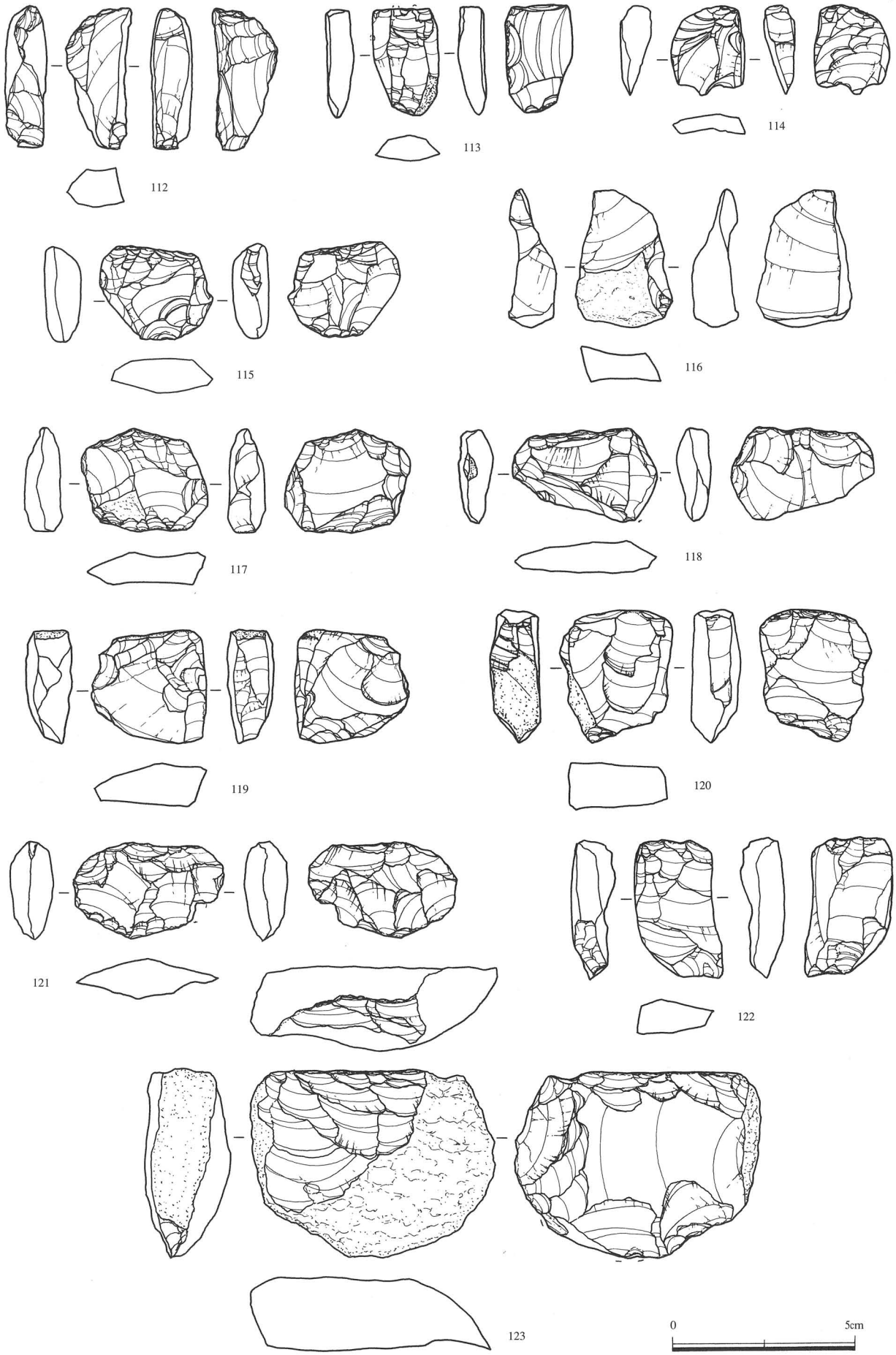




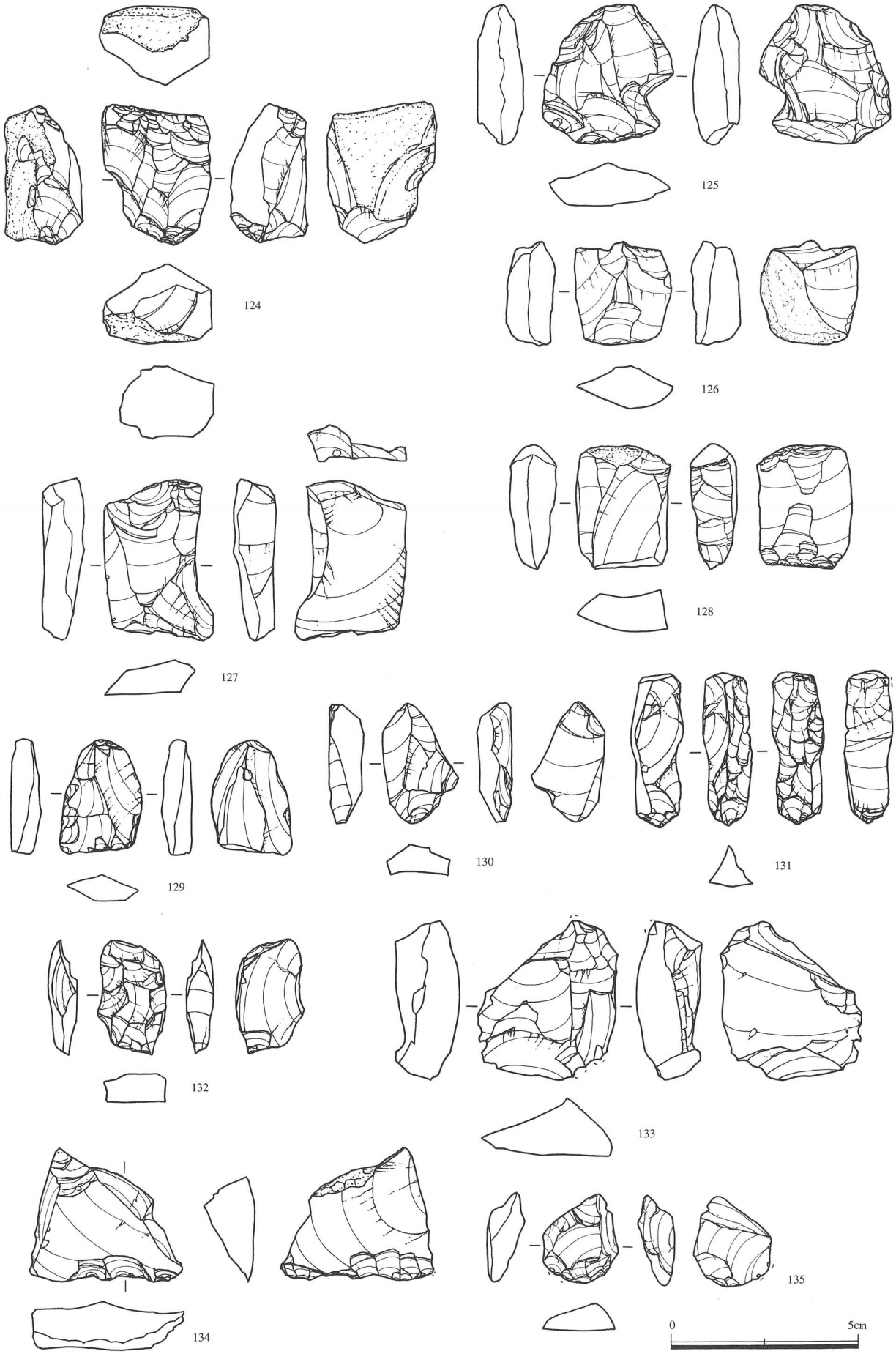




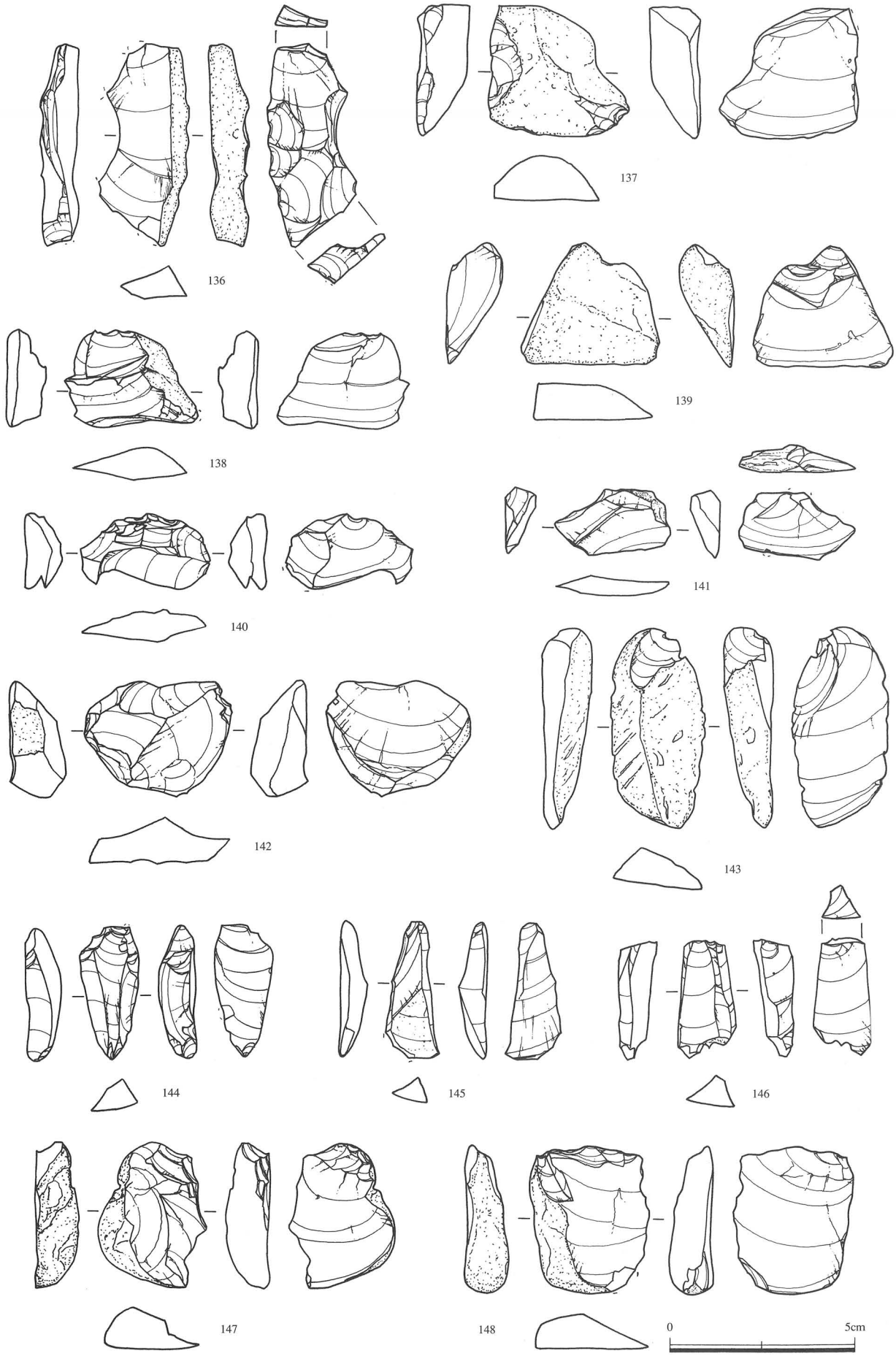
第32図　出土石器（19）



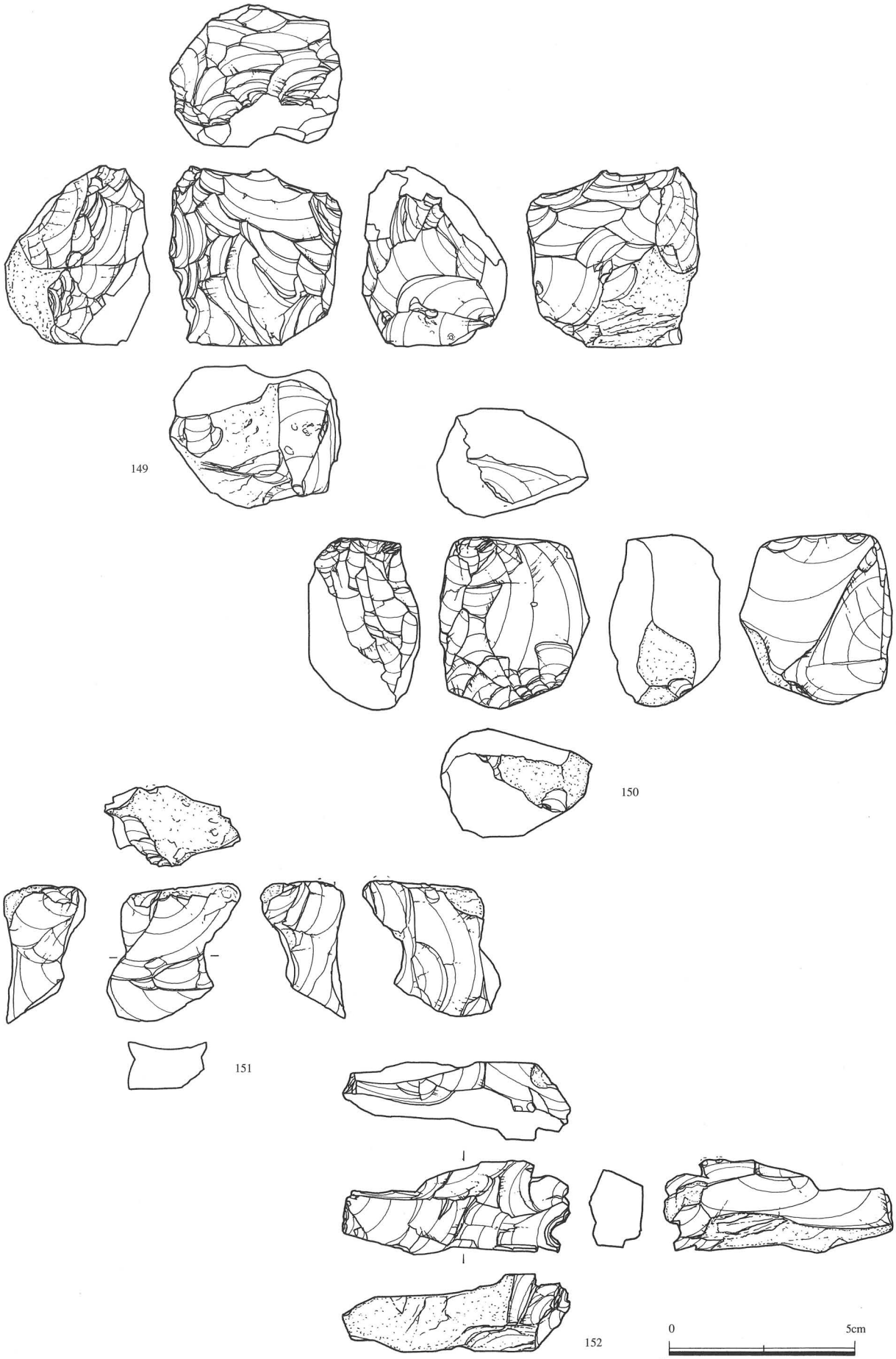
第33図　出土石器（20）



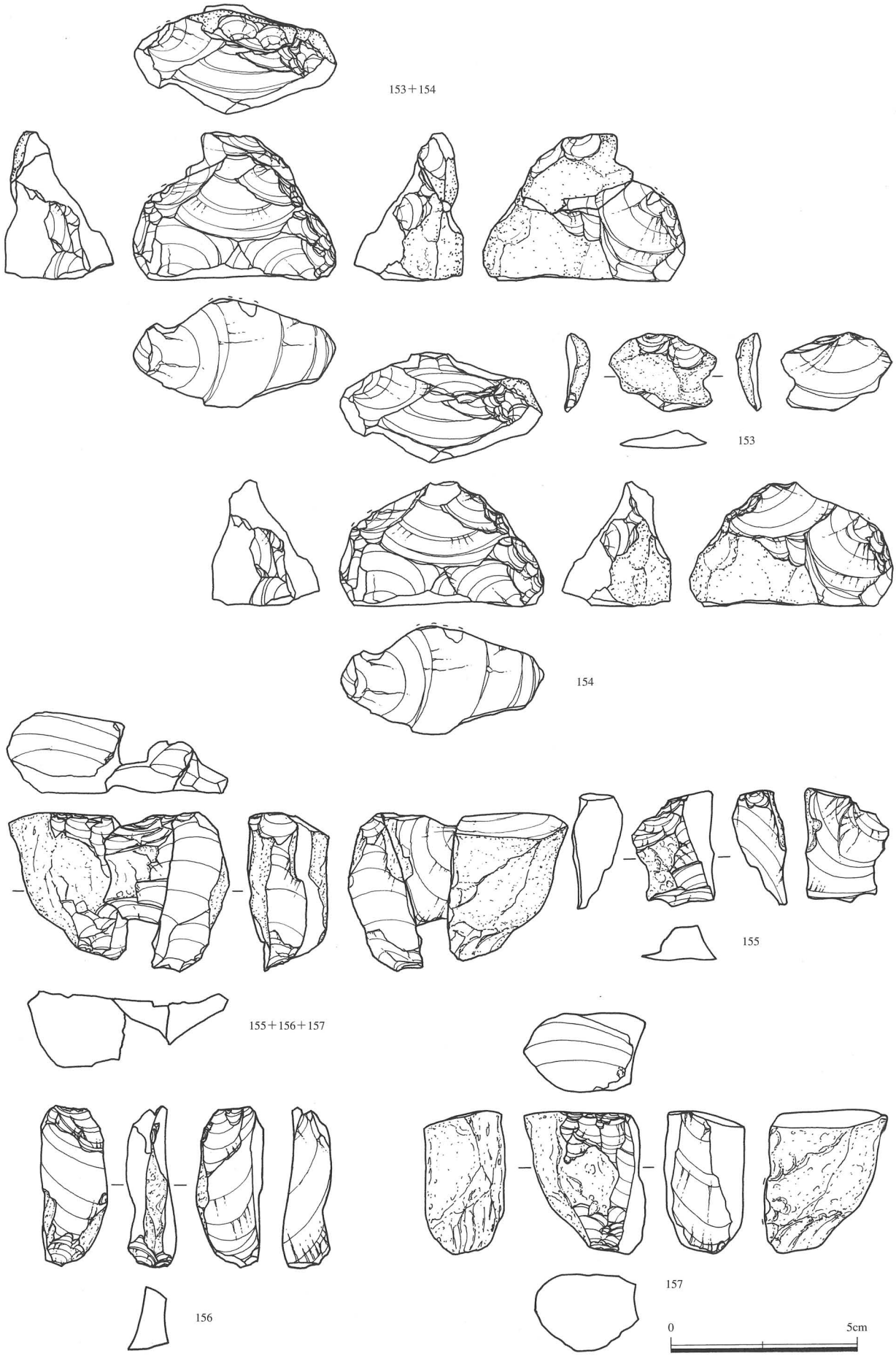
第34図　出土石器（21）



第35図　出土石器（22）



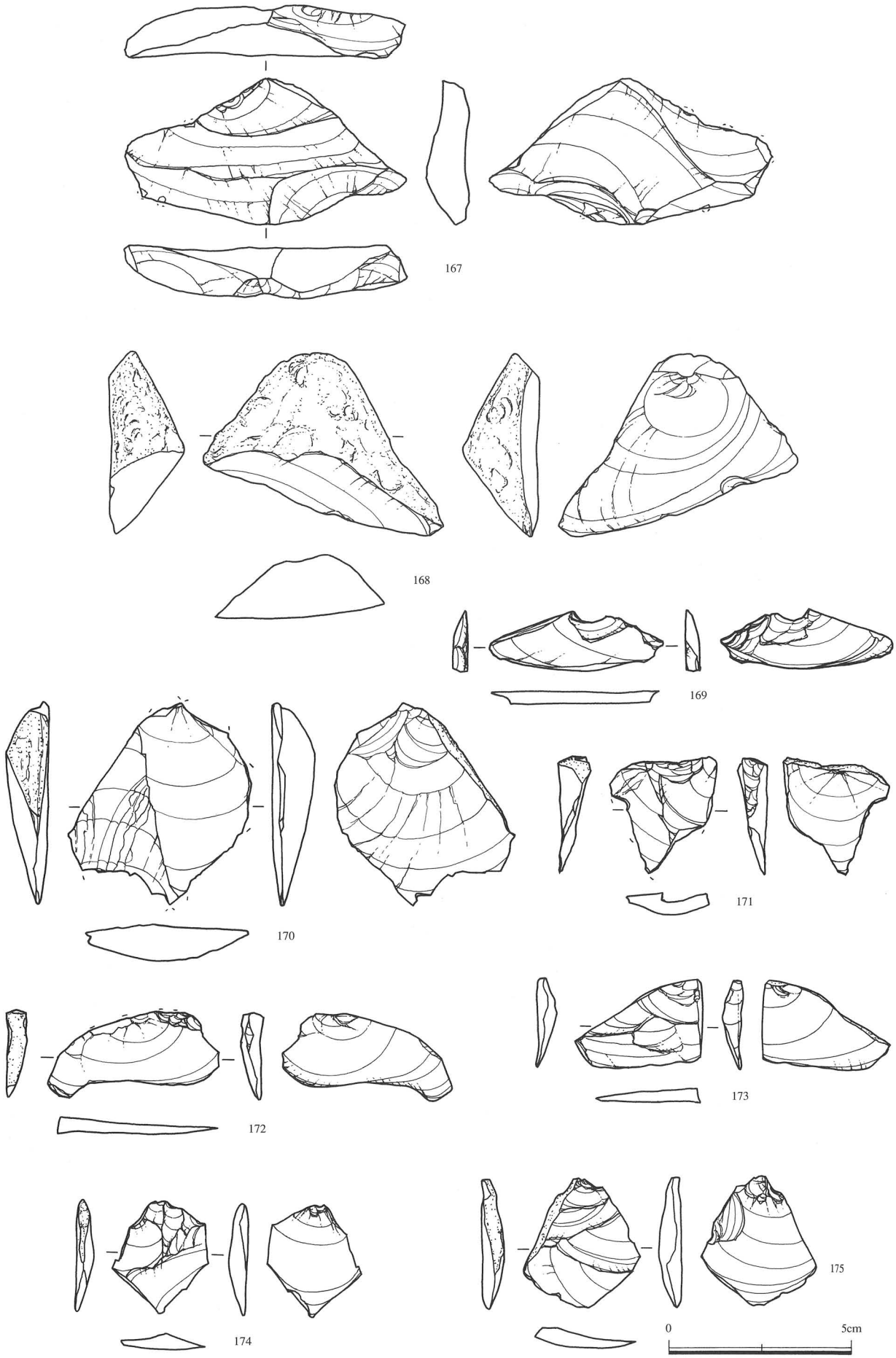
第36図　出土石器（23）



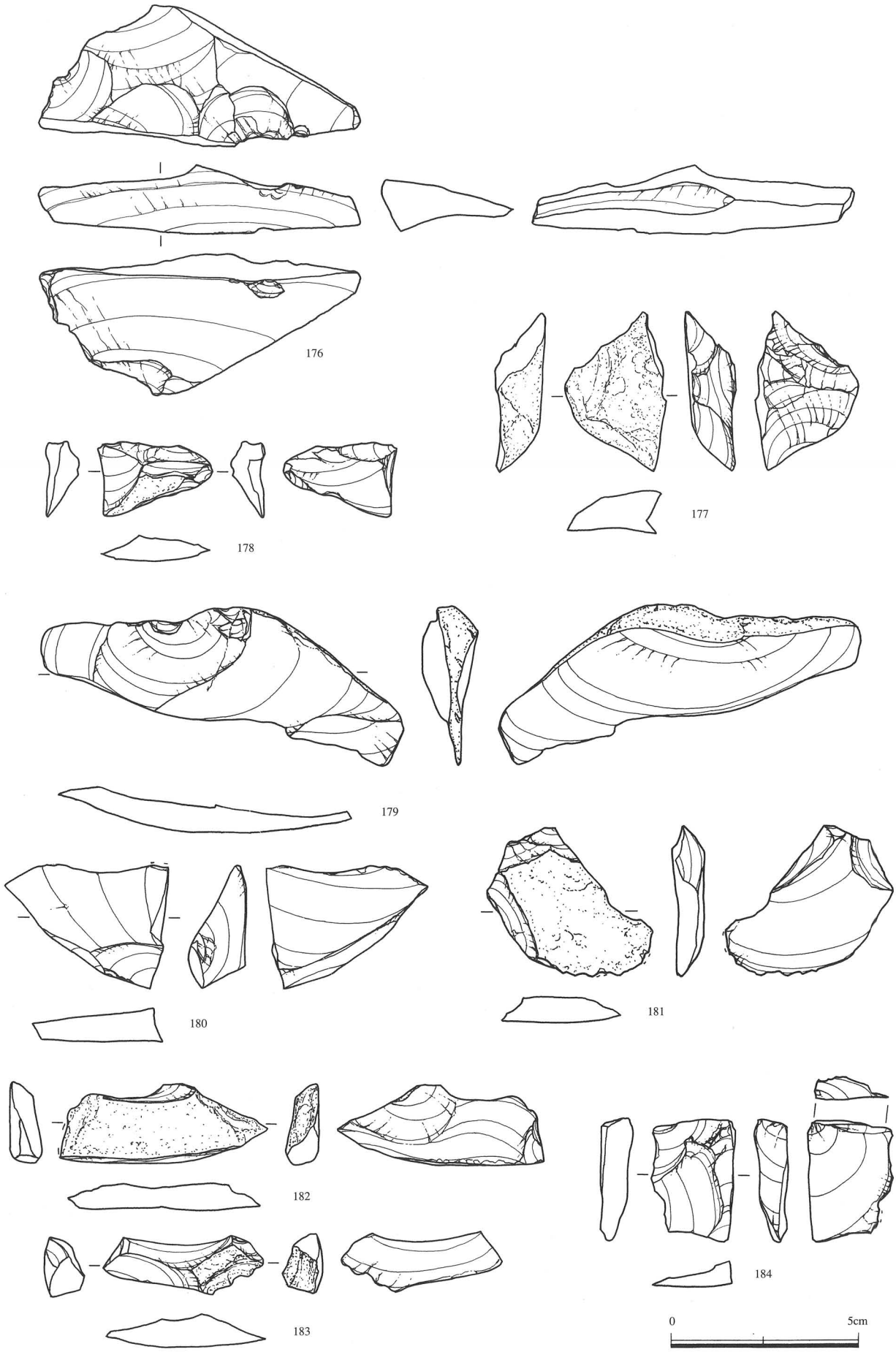
第37図　出土石器（24）

158＋159＋160
158
159
160
161＋162
163＋164
161
163
162
164
165＋166
165
166
0
5cm

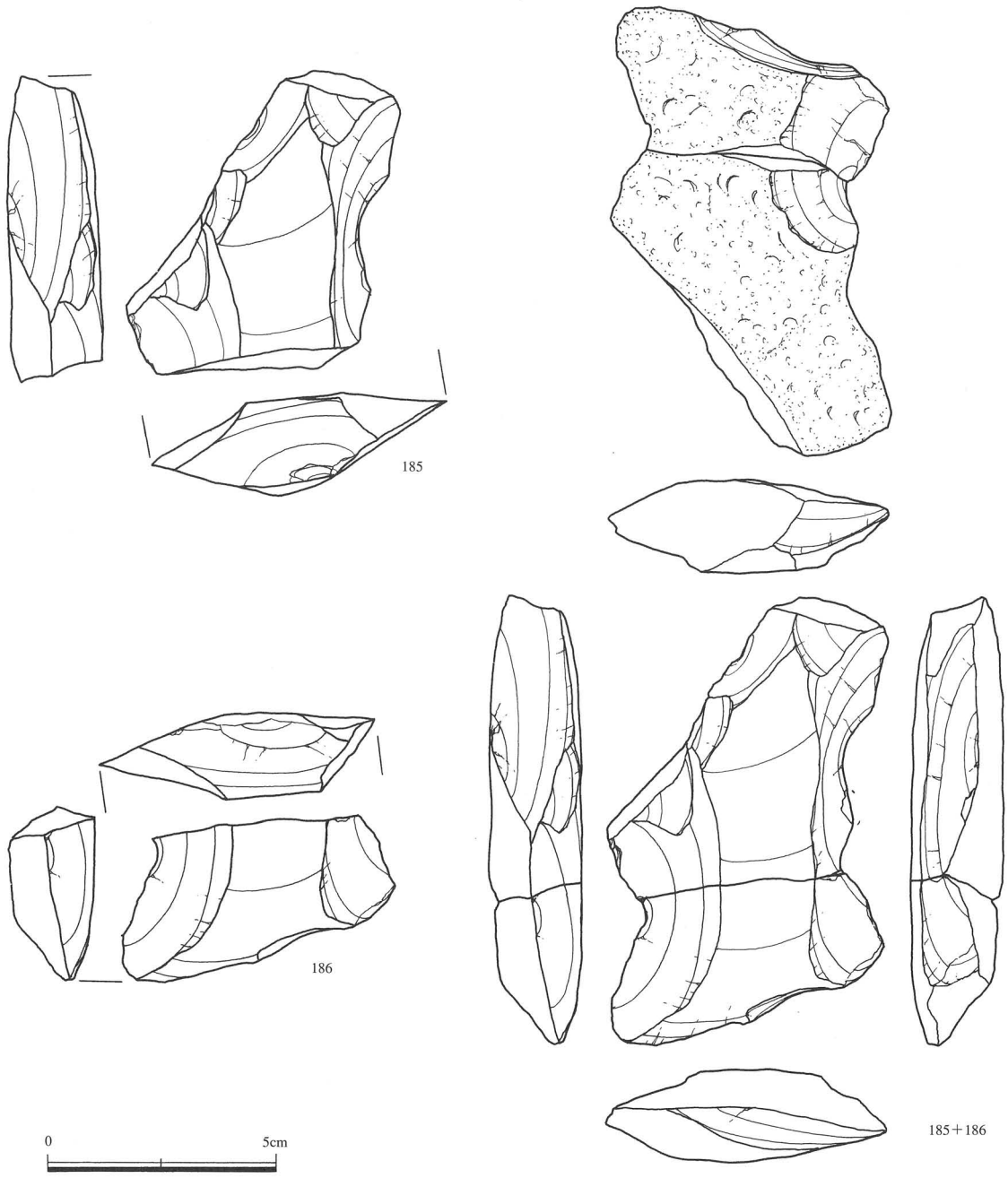
第38図　出土石器（25）



第39図　出土石器（26）



第40図　出土石器（27）



第41図　出土石器（28）

番号	器種	ブロック	挿図・図版番号
1	横長剥片	B1	
2	縦長剥片	B1	14
3	剥片	B1	
4	翼状剥片石核打面調整剥片	B1	10
5	盤状剥片	B1	9
6	翼状剥片石核打面調整剥片	B1	6
7	翼状剥片石核	B1	3
8	盤状剥片	B1	7
9	翼状剥片石核	B1	4
10	縦長剥片	B1	5
11	翼状剥片	B1	2
12	横長剥片	B1	11
13	縦長剥片	B1	18
14	チップ	B1	
15	縦長剥片	B1	19
16	チップ	B1	
17	横長ナイフ	B1	1
18	剥片	B1	8
19	チップ	B1	
20	縦長剥片	B1	17
21	横長剥片	B1	13
22	横長剥片	B1	15
23	チップ	B1	
24	横長剥片	B1	16
25	横長剥片	B1	
26	横長剥片	B1	12
27	横長剥片	B1	20
1	チップ	B2	
2	チップ	B2	
3	翼状剥片	B2	23
4	チップ	B2	
5	チップ	B2	
6	火熱を受けた剥片	B2	26
7	チップ	B2	
8	チップ	B2	
9	チップ	B2	
10	国府型ナイフ	B2	22
11	チップ	B2	
12	チップ	B2	
13	チップ	B2	
14	横長剥片	B2	21
15	横長剥片	B2	24
16	横長剥片	B2	
17	チップ	B2	
18	縦長剥片	B2	25
1	縦長剥片	B3	
2	横長剥片	B3	
3	横長剥片	B3	75
4	盤状剥片	B3	43
5	横長剥片	B3	50
6	チップ	B3	
7	横長剥片	B3	68
8	横長剥片	B3	52
9	翼状剥片	B3	34
10	チップ	B3	
11	チップ	B3	
12	横長剥片	B3	54
13	チップ	B3	
14	チップ	B3	
15	縦長剥片	B3	62
16	横長剥片	B3	57
17	横長剥片	B3	
18	チップ	B3	
19	チップ	B3	
20	チップ	B3	
21	チップ	B3	
22	チップ	B3	
23	縦長剥片	B3	
24	チップ	B3	
25	チップ	B3	76
26	横長剥片	B3	70
27	横長剥片	B3	72
28	チップ	B3	
29	国府型ナイフ	B3	31
30	横長剥片	B3	
31	横長剥片	B3	
32	国府型ナイフ	B3	27
33	翼状剥片ファーストフレーク	B3	35
34	チップ	B3	
35	チップ	B3	
36	チップ	B3	
37	チップ	B3	
38	横長剥片	B3	
39	チップ	B3	
40	チップ	B3	
41	2次加工ある剥片	B3	45
42	横長剥片	B3	
43	翼状剥片石核	B3	39
44	縦長剥片	B3	
45	チップ	B3	
46	火熱を受けた剥片	B3	63
47	横長剥片	B3	
48	石核	B3	
49	翼状剥片石核	B3	40
50	チップ	B3	
51	チップ	B3	
52	チップ	B3	71
53	チップ	B3	
54	国府型ナイフ	B3	28
55	剥片	B3	
56	チップ	B3	
57	チップ	B3	
58	チップ	B3	
59	チップ	B3	
60	チップ	B3	
61	横長剥片	B3	
62	2次加工ある剥片	B3	46
63	チップ	B3	
64	横長剥片	B3	
65	チップ	B3	
66	チップ	B3	
67	チップ	B3	
68	2次加工ある剥片	B3	49
69	翼状剥片(火熱を受ける?)	B3	33

番号	器種	ブロック	挿図・図版番号
70	横長剥片	B3	
71	横長剥片	B3	
72	チップ	B3	
73	チップ	B3	
74	横長剥片	B3	
75	チップ	B3	
76	チップ	B3	
77	チップ	B3	
78	火熱を受けた剥片	B3	65
79	チップ	B3	
80	チップ	B3	
81	チップ	B3	
82	翼状剥片	B3	37
83	縦長剥片	B3	
84	横長剥片	B3	55
85	チップ	B3	
86	自然石	B3	
87	横長剥片	B3	71′
88	翼状剥片石核	B3	41
89	横長剥片	B3	
90	チップ	B3	
91	横長剥片	B3	
92	チップ	B3	
93	チップ	B3	
94	チップ	B3	
95	チップ	B3	
96	チップ	B3	
97	チップ	B3	
98	チップ	B3	
99	チップ	B3	
100	縦長剥片	B3	
101	チップ	B3	
102	チップ	B3	
103	国府型ナイフ	B3	29
104	翼状剥片	B3	32
105	チップ	B3	
106	縦長剥片	B3	
107	縦長剥片	B3	
108	横長剥片	B3	51
109	横長剥片	B3	53
110	チップ	B3	
111	チップ	B3	
112	チップ	B3	
113	チップ	B3	
114	チップ	B3	
115	横長剥片	B3	74
116	チップ	B3	
117	チップ	B3	
118	チップ	B3	
119	2次加工ある剥片	B3	47
120	翼状剥片(底面自然面)	B3	36
121	チップ	B3	
122	チップ	B3	
123	チップ	B3	
124	チップ	B3	
125	横長剥片	B3	
126	国府型ナイフ	B3	30
127	チップ	B3	
128	縦長剥片	B3	
129	横長剥片	B3	58
130	チップ	B3	
131	翼状剥片石核	B3	
132	チップ	B3	
133	縦長剥片	B3	60
134	チップ	B3	
135	横長剥片	B3	
136	チップ	B3	
137	縦長剥片	B3	44
138	チップ	B3	
139	横長剥片	B3	69
140	チップ	B3	
141	チップ	B3	
142	チップ	B3	
143	横長剥片	B3	
144	横長剥片	B3	
145	横長剥片	B3	
146	チップ	B3	
147	チップ	B3	
148	翼状剥片石核	B3	42
149	チップ	B3	
150	横長剥片	B3	
151	チップ	B3	
152	縦長剥片	B3	
153	翼状剥片	B3	38
154	横長剥片	B3	59
155	チップ	B3	
156	チップ	B3	
157	火熱を受けた剥片	B3	64
158	チップ	B3	
159	2次加工ある剥片	B3	
160	チップ	B3	
161	横長剥片	B3	73
162	チップ	B3	
163	横長剥片	B3	56
1	チップ	B4	
2	チップ	B4	
3	チップ	B4	
4	くさび形石器	B4	77
5	横長剥片	B4	
6	チップ	B4	
7	火熱を受けた剥片	B4	78
8	チップ	B4	
1	翼状剥片	B5	79
2	横長剥片	B5	84
3	横長剥片	B5	80
4	2次加工ある剥片	B5	82
5	横長剥片	B5	81
6	横長剥片	B5	83
1	石鏃	B6	85
2	2次加工ある剥片	B6	87
3	チップ	B6	
4	チップ	B6	
5	くさび形石器	B6	86
6	横長剥片	B6	88

番号	器種	ブロック	挿図・図版番号
7	横長剥片	B6	89
8	横長剥片	B6	
1	縦長剥片	B7	90
2	横長剥片	B7	91
3	横長剥片	B7	93
4	横長剥片	B7	92
5	縦長剥片石核	B7	95
6	横長剥片	B7	94
7	縦長剥片石核	B7	96
8	横長剥片	B7	
9	横長剥片	B7	
1	横長剥片	B8	103
2	石核	B8	109
3	チップ	B8	
4	横長剥片	B8	110
5	チップ	B8	
6	チップ	B8	
7	くさび形石器	B8	99
8	チップ	B8	
9	横長剥片	B8	100
10	翼状剥片	B8	97
11	敲き石	B8	
12	チップ	B8	
13	縦長剥片	B8	105
14	縦長剥片	B8	104
15	縦長剥片	B8	106
16	チップ	B8	
17	チップ	B8	
18	チップ	B8	
19	チップ	B8	
20	石核	B8	111
21	横長剥片	B8	101
22	縦長剥片	B8	
23	チップ	B8	
24	チップ	B8	
25	チップ	B8	
26	縦長剥片	B8	
27	チップ	B8	
28	チップ	B8	
29	チップ	B8	
30	チップ	B8	
31	チップ	B8	
32	チップ	B8	
33	チップ	B8	
34	チップ	B8	
35	チップ	B8	
36	自然石	B8	
37	横長剥片	B8	102
38	チップ	B8	
39	チップ	B8	
40	チップ	B8	
41	チップ	B8	
42	剥片	B8	108
43	くさび形石器	B8	98
44	チップ	B8	
45	チップ	B8	
46	チップ	B8	
47	チップ	B8	
48	横長剥片	B8	107
1	縦長剥片	B9	145
2	横長剥片	B9	
3	くさび形石器	B9	117
4	チップ	B9	
5	石核	B9	157
6	チップ	B9	
7	チップ	B9	
8	くさび形石器?	B9	116
9	チップ	B9	
10	横長剥片	B9	
11	チップ	B9	
12	チップ	B9	
13	チップ	B9	
14	くさび形石器	B9	124
15	くさび形石器	B9	130
16	縦長剥片	B9	
17	チップ	B9	
18	縦長剥片	B9	144
19	くさび形石器	B9	122
20	チップ	B9	
21	チップ	B9	
22	くさび形石器	B9	161
23	縦長剥片	B9	
24	チップ	B9	
25	チップ	B9	
26	横長剥片	B9	
27	チップ	B9	
28	チップ	B9	
29	チップ	B9	
30	チップ	B9	
31	チップ	B9	
32	チップ	B9	
33	チップ	B9	
34	チップ	B9	
35	くさび形石器	B9	127
36	横長剥片	B9	
37	チップ	B9	
38	チップ	B9	
39	チップ	B9	
40	縦長剥片	B9	165
41	縦長剥片	B9	
42	チップ	B9	
43	縦長剥片	B9	
44	縦長剥片	B9	136
45	チップ	B9	
46	くさび形石器	B9	119
47	チップ	B9	
48	横長剥片	B9	158
49	チップ	B9	
50	くさび形石器	B9	125
51	チップ	B9	
52	チップ	B9	
53	チップ	B9	
54	チップ	B9	
55	チップ	B9	

第2表　出土石器一覧（1）

番号	器種	ブロック	挿図・図版番号
56	チップ	B9	
57	2次加工ある剥片	B9	135
58	チップ	B9	
59	チップ	B9	
60	チップ	B9	
61	チップ	B9	
62	チップ	B9	
63	チップ	B9	
64	くさび形石器	B9	132
65	チップ	B9	
66	チップ	B9	
67	チップ	B9	
68	チップ	B9	
69	チップ	B9	
70	横長剥片	B9	
71	縦長剥片	B9	147
72	縦長剥片	B9	
73	チップ	B9	
74	石核	B9	154
75	横長剥片	B9	
76	チップ	B9	
77	横長剥片	B9	
78	縦長剥片	B9	
79	チップ	B9	
80	チップ	B9	
81	横長剥片	B9	
82	横長剥片	B9	
83	縦長剥片	B9	
84	チップ	B9	
85	横長剥片	B9	141
86	縦長剥片	B9	
87	チップ	B9	
88	チップ	B9	
89	くさび形石器	B9	129
90	横長剥片	B9	155
91	横長剥片	B9	140
92	チップ	B9	
93	くさび形石器	B9	114
94	チップ	B9	
95	チップ	B9	
96	横長剥片	B9	
97	チップ	B9	162
98	チップ	B9	
99	横長剥片	B9	153
100	チップ	B9	
101	チップ	B9	
102	チップ	B9	
103	チップ	B9	
104	くさび形石器	B9	
105	チップ	B9	
106	くさび形石器	B9	121
107	チップ	B9	
108	チップ	B9	
109	チップ	B9	
110	チップ	B9	
111	チップ	B9	
112	縦長剥片	B9	
113	チップ	B9	
114	チップ	B9	
115	チップ	B9	
116	縦長剥片	B9	163
117	チップ	B9	
118	チップ	B9	
119	縦長剥片	B9	143
120	チップ	B9	164
121	チップ	B9	
122	チップ	B9	
123	チップ	B9	
124	チップ	B9	
125	チップ	B9	
126	チップ	B9	
127	チップ	B9	
128	チップ	B9	
129	縦長剥片	B9	
130	チップ	B9	
131	横長剥片	B9	159
132	チップ	B9	
133	横長剥片	B9	
134	横長剥片	B9	
135	くさび形石器？	B9	
136	チップ	B9	
137	チップ	B9	
138	縦長剥片	B9	146
139	くさび形石器	B9	120
140	チップ	B9	
141	横長剥片	B9	139
142	チップ	B9	
143	くさび形石器	B9	133
144	横長剥片	B9	
145	チップ	B9	
146	チップ	B9	
147	横長剥片	B9	
148	チップ	B9	
149	横長剥片	B9	
150	チップ	B9	
151	くさび形石器	B9	126
152	チップ	B9	
153	チップ	B9	
154	横長剥片	B9	
155	チップ	B9	
156	くさび形石器	B9	113
157	横長剥片	B9	
158	チップ	B9	
159	くさび形石器？	B9	
160	石核	B9	149
161	縦長剥片	B9	
162	石核	B9	150
163	くさび形石器	B9	123
164	横長剥片	B9	156
165	横長剥片	B9	
166	チップ	B9	
167	チップ	B9	
168	横長剥片	B9	137
169	横長剥片	B9	142

番号	器種	ブロック	挿図・図版番号
170	剥片	B9	
171	チップ	B9	
172	横長剥片	B9	138
173	チップ	B9	
174	横長剥片	B9	
175	チップ	B9	
176	チップ	B9	
177	チップ	B9	
178	チップ	B9	
179	チップ	B9	
180	チップ	B9	
181	石核	B9	151
182	チップ	B9	
183	チップ	B9	
184	チップ	B9	
185	チップ	B9	
186	チップ	B9	
187	チップ	B9	
188	チップ	B9	
189	チップ	B9	
190	チップ	B9	
191	チップ	B9	
192	チップ	B9	
193	チップ	B9	
194	チップ	B9	
195	チップ	B9	
196	チップ	B9	
197	くさび形石器	B9	128
198	チップ	B9	
199	横長剥片	B9	
200	チップ	B9	
201	チップ	B9	
202	横長剥片	B9	
203	チップ	B9	
204	チップ	B9	
205	チップ	B9	
206	チップ	B9	
207	チップ	B9	
208	チップ	B9	
209	チップ	B9	
210	チップ	B9	
211	チップ	B9	
212	チップ	B9	
213	チップ	B9	
214	チップ	B9	
215	チップ	B9	
216	チップ	B9	
217	くさび形石器	B9	131
218	チップ	B9	
219	チップ	B9	
220	チップ	B9	
221	チップ	B9	
222	チップ	B9	
223	チップ	B9	
224	チップ	B9	
225	チップ	B9	
226	チップ	B9	
227	チップ	B9	
228	縦長剥片	B9	148
229	チップ	B9	
230	チップ	B9	
231	チップ	B9	
232	チップ	B9	
233	チップ	B9	
234	チップ	B9	
235	チップ	B9	
236	チップ	B9	
237	チップ	B9	
238	チップ	B9	
239	チップ	B9	
240	くさび形石器	B9	112
241	チップ	B9	
242	2次加工ある剥片	B9	134
243	チップ	B9	
244	チップ	B9	
245	チップ	B9	
246	石核	B9	152
247	横長剥片	B9	
248	チップ	B9	
249	チップ	B9	
250	チップ	B9	
251	チップ	B9	
252	縦長剥片	B9	160
253	チップ	B9	
254	チップ	B9	
255	縦長剥片	B9	
256	チップ	B9	
257	チップ	B9	
258	チップ	B9	
259	チップ	B9	
260	チップ	B9	
261	チップ	B9	
262	くさび形石器	B9	115
263	チップ	B9	
264	チップ	B9	
265	チップ	B9	
266	チップ	B9	
267	横長剥片	B9	
268	縦長剥片	B9	166
269	チップ	B9	
270	チップ	B9	
271	くさび形石器	B9	118
272	チップ	B9	
273	チップ	B9	
274	チップ	B9	
275	チップ	B9	
276	横長剥片	B9	
277	チップ	B9	
1	横長剥片	B10	167
2	チップ	B10	
3	チップ	B10	
4	チップ	B10	
5	チップ	B10	
6	横長剥片	B10	173

番号	器種	ブロック	挿図・図版番号
7	チップ	B10	
8	チップ	B10	
9	横長剥片	B10	
10	チップ	B10	
11	チップ	B10	
12	チップ	B10	
13	チップ	B10	
14	チップ	B10	
15	チップ	B10	
16	縦長剥片	B10	175
17	チップ	B10	
18	チップ	B10	
19	横長剥片	B10	171
20	横長剥片	B10	169
21	横長剥片	B10	168
22	チップ	B10	
23	横長剥片	B10	
24	チップ	B10	
25	チップ	B10	
26	横長剥片	B10	172
27	チップ	B10	
28	チップ	B10	
29	縦長剥片	B10	174
30	チップ	B10	
31	横長剥片	B10	170
32	チップ	B10	
33	チップ	B10	
34	チップ	B10	
1	くさび形石器	B11	176
2	縦長剥片	B11	184
3	横長剥片	B11	179
4	横長剥片	B11	178
5	チップ	B11	
6	チップ	B11	
7	横長剥片	B11	180
8	石核	B11	186
9	チップ	B11	
10	チップ	B11	
11	チップ	B11	
12	チップ	B11	
13	チップ	B11	
14	チップ	B11	
15	チップ	B11	
16	チップ	B11	
17	チップ	B11	
18	チップ	B11	
19	チップ	B11	
20	自然礫	B11	
21	横長剥片	B11	
22	横長剥片	B11	183
23	チップ	B11	
24	横長剥片	B11	
25	横長剥片	B11	181
26	横長剥片	B11	182
27	チップ	B11	
28	チップ	B11	
29	チップ	B11	
30	2次加工ある剥片	B11	177
31	チップ	B11	
32	チップ	B11	
33	石核	B11	185
34	チップ	B11	
632	石鏃	ブロック外	
633	横長剥片	ブロック外	
634	縦長剥片	ブロック外	
635	横長剥片	ブロック外	
636	チップ	ブロック外	
637	チップ	ブロック外	
638	縦長剥片	ブロック外	
639	縦長剥片	ブロック外	
640	横長剥片	ブロック外	
641	盤状剥片	ブロック外	
642	横長剥片	ブロック外	
643	横長剥片	ブロック外	
644	チップ	ブロック外	
645	石核	ブロック外	
646	横長剥片	ブロック外	
647	横長剥片	ブロック外	
648	チップ	ブロック外	
649	チップ	ブロック外	
650	チップ	ブロック外	
651	2次加工ある剥片	ブロック外	
652	縦長剥片	ブロック外	
653	チップ	ブロック外	

第3表　出土石器一覧（2）

第４章　まとめ

今回の調査では、昭和54年、昭和56年の調査以来、ほぼ20年ぶりに後期旧石器時代の遺物が集中して出土した。

昭和54年の調査から出土した石器群は、国府型ナイフ型石器が出土し瀬戸内技法の石器群を中心とするものであった。昭和56年の調査では、第２次調査区Ｅ区ユニットから出土した石器群は尖頭器、角錐状石器を中心としたものであった。両石器群が出土する層は、段丘礫層の直上に堆積している緑灰色シルト層と同じである。しかしながら、当時は調査区が離れていたため、両者の関係は不明瞭なままであった。

しかしながら、98、99、00年度の調査で両石器群が出土した間を調査することができた。この結果、昭和54年、昭和56年の調査、99年度の調査で出土した石器群が出土する層は、同一の層であることが確認できた。

99年度の調査でも、11カ所のブロックを確認することができたが、各ブロック間の関係をみると石器組成の面で微妙な違いが見られる。瀬戸内技法を伴う石器群はブロック１、２、３に多くみられるのに対して、ブロック９はくさび形石器を中心とする石器群であった。また、石器製作技術などから、ブロック９の石器群は後期旧石器時代ではなく、むしろ縄文時代に属するのではないかと考えられた。このため、調査終了時には、同一層から出土した石器群であっても時期的な差があるのではないかと考えていた。

整理作業では石器接合作業を実施し、ブロック内あるいはブロック間での接合関係があることがわかり、石器群がこの地点で形成されたことを確認できた。時期的な差についてはブロック１、２、３とブロック９川を挟んで存在することから、川の西側が後期旧石器時代、東側が縄文時代に形成されたのではないかとも考えていた。

整理作業では、株式会社アルカに石器トレース作業を委託した。この報告の中で99年度調査で出土した石器群は、その製作技法から、ブロック１、２、４、５、７は後期旧石器時代の石器、ブロック６、９、10、11は縄文時代、ブロック３、８には両者が混在している。この混在の理由としては「河川のオーバーフロー時に後期旧石器時代の地層が表出し、その部分に縄文時代の石器ブロックが形成したのではないか。この結果、99年度の西大井遺跡から出土した石器群は後期旧石器時代の遺物と縄文時代の遺物が同一地層面で混在し、なおかつ視覚的な遺物集中区を形成している。」との報告を受けた。

これらの成果から考えると、99年度調査で同一層から出土した石器群は後期旧石器、縄文の２時期にわかれることが明確になった。また、Ｅ区ユニットから出土した尖頭器、角錐状石器を中心としたものであった石器群についても時期的な差を認めざるを得ない。

今後の調査においては、緑灰色シルト層の分割が可能なのか、また後期旧石器、縄文時代の遺物が混在している層なのかを見極めつつ進めていかなければならないだろう。

付章１　西大井遺跡出土石器、石片の原材産地分析

有限会社　遺物分析研究所

１．はじめに

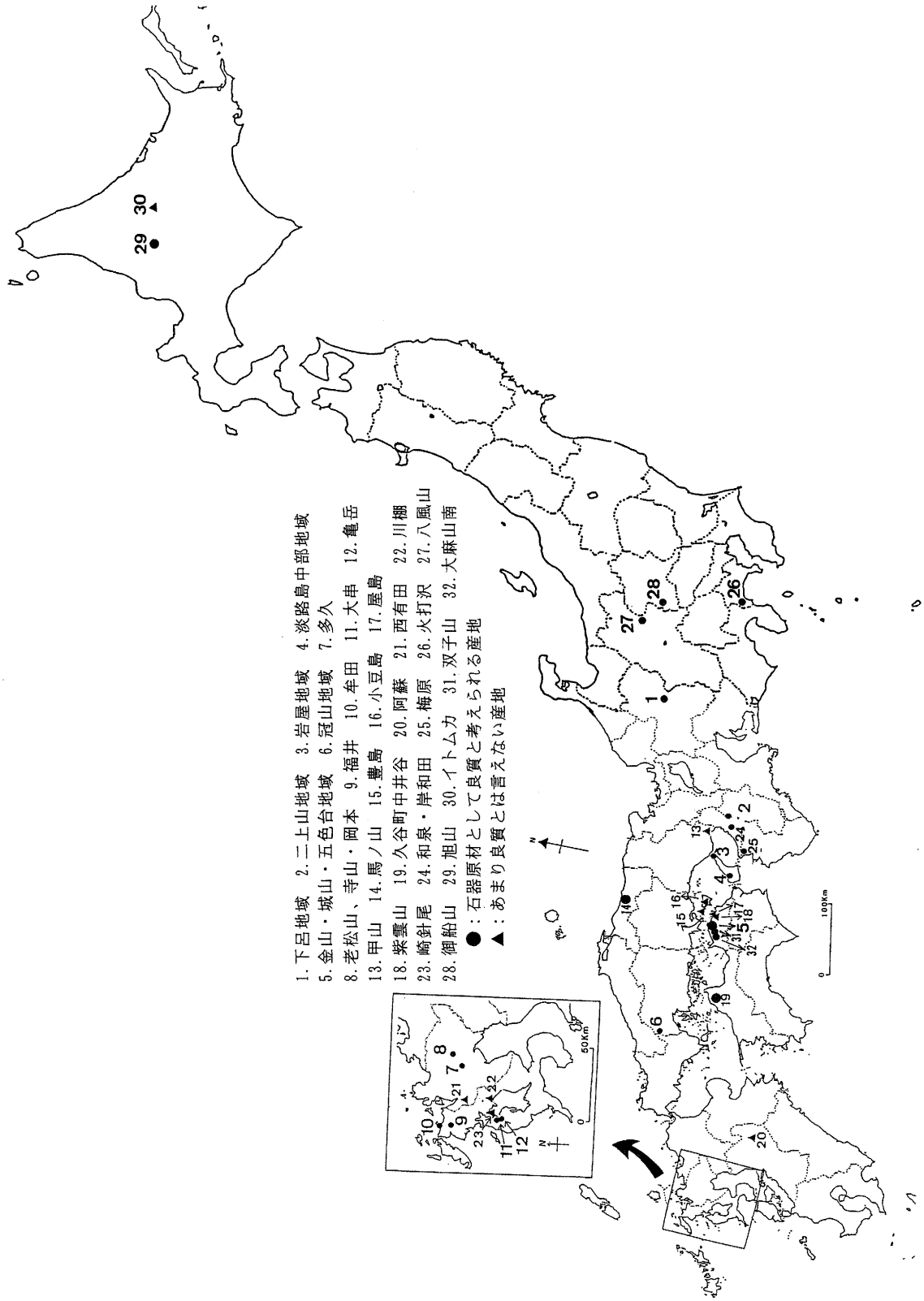
石器石材の産地を自然科学的な手法を用いて、客観的に、かつ定量的に推定し、古代の交流、交易および文化圏、交易圏を探ると言う目的で、蛍光Ｘ線分析法によりサヌカイトおよび黒曜石遺物の石材産地推定を行なっている１，２，３）。石材移動を証明するには必要条件と十分条件を満たす必要がある。地質時代に自然の力で移動した岩石の出発露頭を元素分析で求めるとき、移動原石と露頭原石の組成が一致すれば必要条件を満たし、その露頭からの流れたルートを地形学などで証明できれば、十分条件を満たし、ただ一カ所の一致する露頭産地の調査のみで移動原石の産地が特定できる。遺物の産地分析では『石器とある産地の原石が一致いたからと言って、そこの産地のものと言い切れないが、しかし一致しなかった場合そこの産地のものでないと言い切れる』が大原則である。考古学では、人工品の様式が一致すると言う結果が非常に重要な意味があり、見える様式としての形態、文様、見えない様式として土器、青銅器、ガラスなどの人手が加わった調合素材があり一致すると言うことは古代人が意識して一致させた可能性があり、一致すると言うことは、古代人の思考が一致すると考えてもよく、相互関係を調査する重要な結果である。石器の様式による分類ではなく、自然の法則で決定した石材の元素組成を指標にした分類では、例えば石材産地が遺跡から近い、移動キャンプ地のルート上に位置する、産地地方との交流を示す土器が出土しているなどを十分条件の代用にすると産地分析は中途半端な結果となり、遠距離伝播した石材を近くの産地と誤判定する可能性がある。人が移動させた石器の元素組成とＡ産地原石の組成が一致し、必要条件を満足しても、原材産地と出土遺跡の間に地質的関連性がないため、十分条件の移動ルートを自然の法則に従って地形学で証明できず、その石器原材がＡ産地の原石と決定することができない。従って、石器原材と産地原石が一致したことが、直ちに考古学の資料とならない、確かにＡ産地との交流で伝播した可能性は否定できなくなったが、Ｂ、Ｃ、Ｄの産地でないとの証拠がないために、Ａ産地だと言い切れない。Ｂ産地と一致しなかった場合、結果は考古学の資料として非常に有用である。それは石器に関してはＢ産地と交流がなかったと言い切れる。ここで、十分条件として、可能なかぎり地球上の全ての原産地（Ａ、Ｂ、Ｃ、Ｄ・・・・）の原石群と比較して、Ａ産地以外の産地とは一致しないことを十分条件として証明すれば、石器がＡ産地の原石と決定することができる。この十分条件を肉眼観察で求めることは分類基準が混乱し不可能であると思われる。また、自然科学的分析を用いても、全ての産地が区別できるかは、それぞれが使用している産地分析法によって、それぞれ異なり実際に行ってみなければ分からない。産地分析の結果の信頼性は何ヶ所の原材産地の原石と客観的に比較して得られたかにより、比較した産地が少なければ、信頼性の低い結果と言える。黒曜石、サヌカイトなどの主成分組成は、原産地ごとに大きな差はみられないが、不純物として含有される微量成成分組成には異同があると考えられるため、微量成分を中心に元素分析を行な

い、これを産地を特定する指標とした。分類の指標とする元素組成を遺物について求め、あらかじめ、各原産地ごとに数十個の原石を分析して求めておいた各原石群の元素組成の平均値、分散などと遺物のそれを対比して、各平均値からの離れ具合（マハラノビスの距離）を求める。次に、古代人が採取した原石産出地点と現代人が分析のために採取した原石産出地と異なる地点の可能性は十分に考えられる。従って、分析した有限個の原石から産地全体の無限の個数の平均値と分散を推測して判定を行うホテリングのＴ２検定を行う。この検定を全ての産地について行い、ある原石遺物原材と同じ成分組成の原石はＡ産地では10個中に一個みられ、Ｂ産地では一万個中に一個、Ｃ産地では百万個中に一個、Ｄ産地では・・・・一個と各産地毎にもとめられるような、客観的な検定結果からＡ産地の原石を使用した可能性が高いと同定する。即ち多変量解析の手法を用いて、各産地に帰属される確率を求めて産地を同定する。今回分析した遺物は西大井遺跡出土の石器、石片100個で産地分析の結果が得られたので報告する。

２．サヌカイト、ガラス質安山岩原石の分析

サヌカイト、ガラス質安山岩原石の自然面を打ち欠き、新鮮面を出し、塊状の試料を作り、エネルギー分散型蛍光Ｘ分析装置によって元素分析を行なう。分析元素はAl、Si、K、Ca、Ti、Mn、Fe、Rb、Sr、Y、Zr、Nbの１２元素をそれぞれ分析した。塊試料の形状差による分析値への影響を打ち消すために元素量の比を取り、それでもって産地を特定する指標とした。サヌカイト、ガラス質安山岩では、K/Ca、Ti/Ca、Mn/Sr、Fe/Sr、Rb/Sr、Y/Sr、Zr/Sr、Nb/Srの比量を指標として用いる。サヌカイトの原産地は、西日本に集中してみられ、石材として良質な原石の産地および質は良くないが考古学者の間で使用されたのではないかと話題に上る産地、および玄武岩、ガラス質安山岩など、合わせて３２ヶ所以上の調査を終えている。図１にサヌカイトの原産地の地点を示す。このうち、金山・五色台地域では、その中の多く地点からは良質のサヌカトおよびガラス質安山岩が多量に産出し、かつそれらは数ヶの群に分かれる。近年、丸亀市の双子山の南嶺から産出するサヌカイト原石で双子山群を確立し、またガラス質安山岩は細石器時代に使用された原材で善通寺市の大麻山南からも産出している。これら産地の原石および原石産地不明の遺物を元素組成で分類すると106個の原石群に分類でき、その結果を表１に示した。香川県内の石器原材の産地では金山・五色台地域のサヌカイト原石を分類すると、金山西群、金山東群、国分寺群、蓮光寺群、白峰群、法印谷群の６個の群、城山群および双子山群に、またガラス質安山岩の原石群については、香川県埋蔵文化財センターの森下英治氏より提供された金山奥池、雄山の原石を補充して、金山・奥池第１群、奥池第２群、雄山群の原石群を確立し、神谷町南山地区の原石で南山群を作った。ここで、奥池第１群、雄山群、南山群の組成は非常に似ていて、遺物の産地分析では多くの場合これら３個の群に同時に帰属される。また、大麻山南産は大麻山南第一、二群の２群にそれぞれ分類され奥池、雄山、南山の各群を区別が可能である。これらガラス質安山岩は成分的に黒曜石に近く、また肉眼観察では下呂石に酷似するもの、西北九州産の中町、淀姫産黒曜石、大串、亀岳原石と酷似するものもみられ、風化した遺物ではこれら似た原材

の肉眼での区別は困難と思われ、正確な原材産地の判定は本分析が必要である。金山・五色台地域産のサヌカイト原石の諸群にほとんど一致する元素組成を示すサヌカイト原石が淡路島の岩屋原産地の堆積層から円礫状で採取される。これら岩屋のものを分類すると、全体の約２／３が



第42図　サヌカイトおよびサヌカイト様岩石の原産地

表２に示す割合で金山・五色台地域の諸群に一致し、これらが金山・五色台地域から流れ着いたことがわかる。淡路島中部地域の原産地である西路山地区および大崩地区からは、岩屋第一群に一致する原石がそれぞれ92％および88％と群を作らない数個の原石とがみられ、金山・五色台地域の諸群に一致するものはみられなかった。和泉・岸和田原産地からも全体の約１％であるが金山東群に一致する原石が採取され（表３）、また、肉眼で下呂石と区別できない原石が採取されたが、香川県の奥池第１群、雄山群、南山群に一致する原石であった。和歌山市梅原原産地からは、金山原産地の原石に一致する原石はみられない（表４）。梅原原産地からも肉眼で下呂石と区別できない原石が採取されたが、奥池第１群、雄山群、南山群に一致した。遺物が岩屋、和泉・岸和田原産地などの原石で作られている場合には、産地分析の手続きは複雑になる。その遺跡から10個以上の遺物を分析し、表２、３、４のそれぞれの群に帰属される頻度分布を求め、確率論による期待値と比較して確認しなければならない。二上山群を作った原石は奈良県北葛城郡当麻町に位置する二上山を中心にした広い地域から採取された。この二上山群と組成の類似する原石は和泉・岸和田の原産地から６％の割合で採取されることから、一遺跡10個以上の遺物を分析し、表３のそれぞれの群に帰属される頻度分布をもとめて、和泉・岸和田原産地の原石が使用されたかどうか判断しなければならない。

３．結果と考察

遺跡から出土した石器、石片は、風化のためサヌカイト製は表面が白っぽく変色し、新鮮な部分と異なった元素組成になっている可能性が考えられる。このため遺物の測定面の風化した部分に、圧縮空気によってアルミナ粉末を吹きつけ風化層を取り除き新鮮面を出して測定を行なった。一方黒曜石製のものは風化に対して安定で、表面に薄い水和層が形成されているにすぎないため、表面の泥を水洗するだけで完全な非破壊分析が可能であると考えられる。産地分析で水和層の影響は、軽い元素の分析ほど大きいと考えられるが、影響はほとんど見られない。Ca/K、Ti/Kの両軽元素比量を除いて産地分析を行なった場合、また除かずに産地分析を行った場合同定される原産地に差はない。他の元素比量についても風化の影響を完全に否定することができないので、得られた確率の数値にはやゝ不確実さを伴うが、遺物の石材産地の判定を誤るようなことはない。

今回分析した西大井遺跡から出土したサヌカイト製遺物の分析結果を表５に示した。石器の分析結果から石材産地を同定するためには数理統計の手法を用いて原石群との比較をする。説明を簡単にするためK/Caの一変量だけを考えると、分析番号70662番の遺物はK/Caの値が0.280で、二上山群の［平均値］±［標準偏差値］は、0.288±0.010であるから、遺物と原石群の差を標準偏差値（σ）を基準にして考えると遺物は原石群から0.8σ離れている。ところで二上山群の産地から100個の原石を採ってきて分析すると、平均値から±0.8σのずれより大きいものが42ヶある。すなわち、この遺物が、二上山群の原石から作られていたと仮定しても、0.8σ以上離れる確率は42％であると言える。だから、二上山群の平均値から0.8σしか離れていないときには、この遺物が二上山群の原石から作られたものでないとは、到底言い切れない。ところがこの遺物

を金山東群に比較すると、金山東群の平均値からの隔たりは、約17σである。これを確率の言葉で表現すると、金山東群の原石を採ってきて分析したとき、平均値から17σ以上離れている確率は、千兆の百倍分の一であると言える。このように、千兆の百倍個に一個しかないような原石をたまたま採取して、この遺物が作られたとは考えられないから、この遺物は、金山東群の原石から作られたものではないと断定できる。これらのことを簡単にまとめて言うと、「この遺物は二上山群に42％の確率で帰属され、信頼限界の0.1％を満たしていることから二上山群の原石が使用されいると同定され、さらに金山東群に対しては千兆分の一％の低い確率で帰属され、信頼限界の0.1％に満たないことから金山東産原石でないと同定される」。遺物が二上山群と一致したからと言っても、遺物が二上山産地から採取された証拠はなく、分析している試料は原石でなく遺物でさらに分析誤差が大きくなる不定形（非破壊分析）であることから、他の産地に一致しないとは言えない、同種岩石の中での分類である以上、他の産地にも一致する可能性は推測される。即ちある産地（二上山群）に一致し必要条件を満たしたと言っても一致した産地の原石とは限らないために、帰属確率による判断を表１の106個すべての原石群について行ない、十分条件である低い確率で帰属された原石群を消していくことにより、はじめて二上山産地の石材のみが使用されていると判定される。実際はK/Caといった唯１ヶの変量だけでなく、前述した８個の変量で取り扱うので変量間の相関を考慮しなければならならい。例えばＡ原産地のＡ群で、Ca元素とRb元素との間に相関があり、Caの量を計ればRbの量は分析しなくても分かるようなときは、Ａ群の石材で作られた遺物であれば、Ａ群と比較したとき、Ca量が一致すれば当然Rb量も一致するはずである。したがって、もしRb量だけが少しずれている場合には、この試料はＡ群に属していないと言わなければならない。このことを数量的に導き出せるようにしたのが相関を考慮した多変量統計の手法であるマハラノビスの距離を求めて行なうホテリングのＴ２検定である。これによって、それぞれの群に帰属する確率を求めて、産地を同定する４、５）。産地の同定結果は１個の遺物に対して、サヌカイト製では106個の推定確率結果が得られている。今回産地分析を行った遺物の産地推定結果については低い確率で帰属された原産地の推定確率は紙面の都合上『記入』を省略しているのみで、実際に計算しているため、省略産地の可能性が非常に低いことを確認したという重要な意味を含んでいる、すなわち、二上山群の原石と判定された遺物について、香川県金山原石とか佐賀県多久産、北海道旭山の原石の可能性を考える必要がない結果で、高い確率で同定された産地のみの結果を表６に記入した。原石群を作った原石試料は直径３cm以上であるが、多数の試料を処理するために、小さな遺物試料の分析に多くの時間をかけられない事情があり、短時間で測定を打ち切る。このため、得られた遺物の測定値には、大きな誤差範囲が含まれ、ときには、原石群の元素組成のバラツキの範囲を越て大きくなる。したがって、小さな遺物の産地推定を行なったときに、判定の信頼限界としている0.1％に達しない確率を示す場合が比較的多くみられる。原石産地（確率）の欄にマハラノビスの距離Ｄ２の値で記した遺物については、判定の信頼限界としている0.1％の確率に達しなかった遺物でこのＤ２の値が原石

群の中で最も小さなＤ２値である。この値が小さい程、遺物の元素組成はその原石群の組成と似ているといえるため、推定確率は低いが、そこの原石産地と考えてほゞ間違いないと判断されたものである。西大井遺跡出土の100個の産地分析の結果については、原石産地（確率）の欄に106個の原石と比較した結果の中で同定確率が１％以上で帰属された群を記している。また、１％に満たないときは0.1％以上で同定された原石群を記した。ここで二上山産原石と同定された遺物は91個（91％）で、次に多用された原材は向出－49遺物群で９個（９％）が同定されている。この遺物群は阪南市向出遺跡の原石産地不明の遺物で作った群で、大阪府招提中町遺跡、粟生間谷遺跡、岐阜県野笹遺跡、兵庫県亀田遺跡など広範囲で使用されているサヌカイト遺物である。二上山産原石と同定された群のサヌカイトは奈良県二上山原産地以外に和泉・岸和田原産地からも採取されるため、これら遺物の原石産地は複数の地点を考えなければならない。西大井遺跡出土の二上山群に同定された91個を全て和泉・岸和田原産地（表3）から採取する確率は0.06（6％）を91回累乗する（0.0691）＝1X10－109の零％に近い確率になり、和泉・岸和田原産地から採取された可能性が否定され、また今回同定された遺物の中に、岩屋第１群、第２群、和泉群に同定される遺物が１個も見られないことから、二上山群に同定された遺物は奈良県二上山産地の原石が使用されていると判定した。また、西大井遺跡で使用された向出－49遺物群の原石は二上山産原石に伴って伝播する可能性が高く、この遺物群の産地が四国でないと仮定すると、本遺跡から金山東、五色台諸群に同定される遺物が見つからず、石器原材から香川県金山・五色台地域との交流がなかった可能性を推測しても産地分析の結果と矛盾しない。

参考文献

1）藁科哲男・東村武信(1975)，蛍光Ｘ線分析法によるサヌカイト石器の原産地推定(II)。考古学と自然科学，8:61-69

2）藁科哲男・東村武信・鎌木義昌(1977),(1978)，蛍光Ｘ線分析法によるサヌカイト石器の原産地推定(III)。(IV)。考古学と自然科学，10,11:53-81:33-47

3）藁科哲男・東村武信(1983)，石器原材の産地分析。考古学と自然科学，16:59-89

4）東村武信(1976)，産地推定における統計的手法。考古学と自然科学，9:77-90

5）東村武信(1980)，考古学と物理化学。学生社

表4－1　各サヌカイトの原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値

原産地	原石群名	分析個数	元素比 K／Ca	Ti／Ca	Mn／Sr	Fe／Sr	Rb／Sr	Y／Sr	Zr／Sr	Nb／Sr	Al／Ca	Si／Ca
北海道	イトムカ	46	0.359±0.020	0.430±0.014	0.081±0.006	5.884±0.223	0.166±0.011	0.120±0.013	0.883±0.030	0.015±0.013	0.013±0.001	0.137±0.007
	旭山	80	0.351±0.011	0.288±0.010	0.089±0.005	5.064±0.140	0.174±0.011	0.096±0.009	0.903±0.029	0.015±0.012	0.015±0.001	0.141±0.005
新潟県	極野	48	0.231±0.008	0.349±0.028	0.141±0.015	10.218±0.328	0.141±0.012	0.159±0.011	0.819±0.042	0.019±0.012	0.012±0.001	0.124±0.005
群馬県	荒船山	43	0.194±0.070	0.360±0.028	0.129±0.014	9.205±1.153	0.080±0.034	0.085±0.014	0.458±0.082	0.009±0.010	0.013±0.021	0.123±0.032
長野県	横川	70	0.183±0.007	0.340±0.017	0.153±0.017	11.018±0.398	0.118±0.011	0.157±0.013	0.721±0.030	0.019±0.009	0.012±0.001	0.113±0.005
	八風山	46	0.274±0.028	0.324±0.010	0.090±0.008	4.905±0.505	0.104±0.009	0.100±0.009	0.581±0.033	0.012±0.009	0.018±0.002	0.168±0.014
神奈川県	火打沢	40	0.092±0.005	0.285±0.009	0.166±0.009	12.406±0.332	0.023±0.006	0.111±0.008	0.483±0.023	0.005±0.007	0.012±0.001	0.012±0.001
岐阜県	下呂	93	1.576±0.055	0.227±0.011	0.038±0.004	0.766±0.025	0.277±0.020	0.031±0.013	0.504±0.024	0.035±0.009	0.052±0.003	0.660±0.025
奈良県	二上山	51	0.288±0.010	0.215±0.006	0.071±0.006	4.629±0.270	0.202±0.012	0.066±0.009	0.620±0.022	0.024±0.010	0.019±0.001	0.144±0.005
大阪府	和泉	26	0.494±0.023	0.325±0.025	0.056±0.004	4.060±0.148	0.296±0.021	0.065±0.010	0.706±0.025	0.038±0.010	0.023±0.001	0.194±0.009
兵庫県	岩屋第一	28	0.616±0.021	0.254±0.012	0.057±0.005	3.610±0.189	0.365±0.019	0.056±0.012	0.846±0.026	0.027±0.017	0.018±0.001	0.186±0.007
	〃 第二	24	0.535±0.020	0.263±0.005	0.053±0.005	3.438±0.103	0.340±0.015	0.042±0.012	1.069±0.030	0.026±0.014	0.017±0.001	0.173±0.008
	甲山	22	0.300±0.017	0.154±0.005	0.056±0.007	3.350±0.261	0.130±0.012	0.061±0.033	0.574±0.021	0.012±0.007	0.018±0.001	0.159±0.008
香川県	五色台 国分寺	28	0.457±0.011	0.251±0.007	0.053±0.005	3.574±0.122	0.311±0.019	0.043±0.016	0.970±0.033	0.038±0.015	0.015±0.001	0.149±0.005
	五色台 蓮光寺	18	0.459±0.012	0.249±0.008	0.053±0.005	3.518±0.129	0.308±0.019	0.043±0.015	0.972±0.037	0.034±0.009	0.016±0.001	0.150±0.004
	五色台 白峰	51	0.534±0.015	0.262±0.005	0.053±0.005	3.376±0.108	0.340±0.014	0.040±0.016	1.071±0.051	0.032±0.011	0.017±0.001	0.173±0.007
	五色台 法印谷	25	0.397±0.009	0.239±0.004	0.069±0.005	4.619±0.127	0.277±0.012	0.059±0.011	1.145±0.029	0.031±0.013	0.015±0.001	0.130±0.004
	金山 金山東	24	0.488±0.012	0.222±0.004	0.079±0.005	4.617±0.126	0.316±0.017	0.057±0.011	1.186±0.033	0.020±0.015	0.017±0.001	0.155±0.005
	金山 〃 西	19	0.406±0.009	0.216±0.005	0.082±0.005	4.808±0.125	0.292±0.017	0.064±0.011	1.059±0.025	0.020±0.011	0.015±0.001	0.133±0.006
	城山	63	0.402±0.011	0.216±0.006	0.079±0.006	4.741±0.138	0.289±0.014	0.068±0.016	1.065±0.026	0.021±0.014	0.013±0.001	0.116±0.003
	双子山	54	0.350±0.007	0.233±0.005	0.074±0.006	4.898±0.169	0.261±0.012	0.061±0.014	1.093±0.035	0.023±0.016	0.011±0.002	0.105±0.004
	＊奥池第一群	51	0.842±0.046	0.127±0.006	0.024±0.006	2.087±0.088	0.492±0.030	0.018±0.018	0.722±0.047	0.045±0.013	0.035±0.003	0.434±0.024
	＊奥池第二群	50	0.641±0.052	0.133±0.007	0.033±0.007	2.471±0.135	0.391±0.028	0.021±0.017	0.934±0.067	0.038±0.011	0.029±0.003	0.331±0.027
	＊雄山	50	0.827±0.052	0.128±0.006	0.026±0.008	2.119±0.091	0.485±0.032	0.016±0.018	0.731±0.050	0.043±0.014	0.035±0.003	0.421±0.027
	＊神谷・南山	51	0.852±0.040	0.131±0.007	0.027±0.008	2.083±0.088	0.495±0.026	0.020±0.016	0.703±0.045	0.050±0.014	0.035±0.004	0.433±0.023
	＊大麻山南第一	39	0.693±0.072	0.149±0.007	0.041±0.010	2.792±0.180	0.473±0.043	0.034±0.021	0.965±0.061	0.044±0.012	0.029±0.003	0.344±0.038
	＊ 〃 第二	34	0.992±0.041	0.124±0.009	0.034±0.011	2.370±0.138	0.691±0.024	0.021±0.022	0.774±0.032	0.054±0.015	0.039±0.004	0.480±0.018
愛媛県	中井谷	40	0.458±0.041	0.374±0.007	0.073±0.009	5.160±0.157	0.393±0.022	0.108±0.017	1.473±0.051	0.037±0.021	0.020±0.008	0.219±0.009
鳥取県	馬ノ山	23	0.188±0.007	0.178±0.006	0.011±0.001	0.916±0.033	0.032±0.002	0.001±0.002	0.177±0.009	0.004±0.002	0.015±0.001	0.111±0.005

表4－2　各サヌカイトの原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値

原産地		原石群名	分析個数	K／Ca	Ti／Ca	Mn／Sr	Fe／Sr	Rb／Sr	Y／Sr	Zr／Sr	Nb／Sr	Al／Ca	Si／Ca
				元素比									
広島県	冠山	冠高原	60	0.651±0.021	0.485±0.014	0.046±0.004	3.322±0.104	0.174±0.009	0.029±0.009	0.462±0.017	0.185±0.010	0.025±0.002	0.241±0.008
		半蔵	45	0.277±0.010	0.345±0.008	0.019±0.002	1.604±0.057	0.039±0.015	0.008±0.006	0.368±0.012	0.026±0.006	0.019±0.001	0.171±0.006
		冠山東	29	0.323±0.019	0.363±0.031	0.019±0.001	1.607±0.060	0.059±0.009	0.003±0.005	0.399±0.043	0.025±0.009	0.021±0.001	0.171±0.006
		飯山	25	1.116±0.061	0.472±0.022	0.037±0.005	2.228±0.080	0.245±0.011	0.023±0.009	0.524±0.014	0.246±0.013	0.038±0.003	0.391±0.021
山口県		平生	45	0.184±0.009	0.190±0.006	0.112±0.031	7.290±0.346	0.170±0.015	0.077±0.011	0.691±0.040	0.026±0.010	0.011±0.001	0.097±0.004
福岡県	八女市	昭和池第一	50	1.825±0.041	0.644±0.024	0.053±0.007	2.125±0.063	0.453±0.019	0.107±0.017	1.477±0.049	0.044±0.022	0.050±0.003	0.500±0.012
		〃 第二	50	1.592±0.066	0.609±0.020	0.061±0.005	3.075±0.123	0.534±0.039	0.111±0.020	1.671±0.134	0.049±0.012	0.042±0.003	0.419±0.014
		〃 第三	50	3.144±0.069	0.724±0.036	0.073±0.009	2.919±0.099	0.925±0.048	0.181±0.026	2.820±0.114	0.072±0.020	0.074±0.026	0.817±0.040
		〃 第四	50	1.922±0.108	0.681±0.050	0.064±0.005	3.023±0.103	0.607±0.033	0.122±0.017	1.887±0.098	0.050±0.015	0.050±0.004	0.499±0.018
佐賀県		多久第一	53	0.831±0.047	0.404±0.013	0.056±0.007	4.718±0.225	0.510±0.037	0.062±0.019	0.850±0.033	0.222±0.018	0.016±0.003	0.201±0.011
		〃 第二	23	0.834±0.055	0.396±0.016	0.065±0.010	5.342±0.317	0.566±0.047	0.081±0.028	0.866±0.046	0.242±0.023	0.016±0.005	0.202±0.014
		〃 第三	8	1.097±0.232	0.350±0.028	0.065±0.014	4.498±0.903	0.701±0.084	0.084±0.025	0.828±0.052	0.239±0.019	0.021±0.003	0.263±0.046
		梅野	42	1.287±0.051	0.340±0.013	0.058±0.010	3.643±0.225	0.784±0.030	0.081±0.022	0.824±0.033	0.265±0.032	0.038±0.009	0.458±0.050
		老松山	62	0.705±0.034	0.314±0.011	0.067±0.009	5.323±0.244	0.543±0.036	0.075±0.021	0.691±0.034	0.208±0.023	0.014±0.002	0.174±0.007
		寺山・岡本	30	0.629±0.043	0.310±0.010	0.070±0.008	5.600±0.323	0.489±0.029	0.066±0.017	0.644±0.032	0.192±0.018	0.013±0.001	0.157±0.010
		西有田	17	0.453±0.019	0.331±0.005	0.098±0.010	7.489±0.249	0.307±0.024	0.081±0.015	0.568±0.023	0.106±0.010	0.023±0.002	0.237±0.016
		松尾転礫	47	0.717±0.036	0.410±0.012	0.081±0.006	5.312±0.241	0.383±0.024	0.094±0.013	0.810±0.039	0.095±0.023	0.028±0.027	0.291±0.014
		松尾第二	40	0.970±0.032	0.330±0.009	0.066±0.007	3.683±0.122	0.431±0.021	0.077±0.016	0.554±0.023	0.110±0.021	0.034±0.003	0.377±0.012
		椎葉崖第一	42	0.822±0.027	0.369±0.010	0.065±0.007	3.888±0.236	0.392±0.021	0.076±0.018	0.540±0.049	0.089±0.020	0.027±0.009	0.330±0.013
		〃 第二	41	0.675±0.016	0.390±0.010	0.073±0.007	4.666±0.218	0.346±0.021	0.078±0.012	0.582±0.065	0.087±0.013	0.024±0.007	0.280±0.011
		〃 第三	12	0.538±0.011	0.401±0.007	0.076±0.010	5.271±0.189	0.296±0.019	0.075±0.015	0.587±0.024	0.075±0.009	0.022±0.002	0.227±0.009
		〃 第四	37	0.744±0.014	0.409±0.010	0.080±0.010	5.176±0.202	0.399±0.020	0.092±0.015	0.807±0.027	0.096±0.023	0.029±0.003	0.302±0.010
長崎県		大串	28	1.111±0.118	0.140±0.009	0.055±0.020	1.650±0.236	0.236±0.043	0.041±0.027	0.486±0.038	0.082±0.022	0.050±0.006	0.607±0.059
		亀岳	19	1.072±0.042	0.144±0.008	0.041±0.006	1.776±0.152	0.233±0.014	0.015±0.013	0.497±0.018	0.065±0.015	0.049±0.003	0.587±0.018
		牟田第一	30	0.784±0.092	0.345±0.026	0.069±0.008	4.561±0.236	0.875±0.132	0.220±0.028	0.727±0.053	0.299±0.039	0.015±0.003	0.188±0.021
		〃 第二	13	0.594±0.048	0.328±0.013	0.088±0.010	7.759±0.411	1.114±0.104	0.348±0.031	0.989±0.071	0.496±0.041	0.012±0.001	0.144±0.010
		川棚第一	59	0.498±0.030	0.302±0.011	0.067±0.005	4.225±0.181	0.220±0.018	0.076±0.010	0.814±0.048	0.035±0.012	0.012±0.002	0.133±0.008
		〃 第二	9	0.406±0.048	0.265±0.027	0.071±0.004	4.854±0.374	0.203±0.029	0.081±0.012	0.714±0.048	0.034±0.017	0.011±0.001	0.109±0.011
		福井第一	15	0.630±0.012	0.329±0.005	0.090±0.011	7.531±0.315	1.211±0.040	0.365±0.035	1.028±0.047	0.534±0.033	0.013±0.001	0.154±0.003
		〃 第二	25	0.512±0.014	0.317±0.008	0.084±0.011	7.157±0.312	0.941±0.037	0.301±0.027	0.874±0.043	0.431±0.033	0.011±0.002	0.126±0.004
		崎針尾第一	68	0.382±0.026	0.252±0.023	0.052±0.006	4.106±0.227	0.160±0.018	0.057±0.009	0.434±0.039	0.056±0.011	0.010±0.001	0.107±0.007
		〃 第二	14	0.599±0.115	0.373±0.045	0.073±0.014	5.167±0.749	0.320±0.058	0.077±0.016	0.650±0.084	0.086±0.027	0.015±0.002	0.163±0.031
		駒崎鼻	42	0.642±0.071	0.310±0.010	0.070±0.008	5.529±0.354	0.498±0.051	0.081±0.015	0.656±0.039	0.200±0.028	0.022±0.006	0.246±0.023
熊本県		阿蘇第一	15	2.006±0.258	0.646±0.052	0.064±0.011	2.085±0.320	0.481±0.068	0.106±0.028	1.647±0.197	0.063±0.012	0.057±0.010	0.597±0.099
		〃 第二	14	0.993±0.198	0.514±0.070	0.061±0.008	3.087±0.441	0.299±0.066	0.064±0.013	1.043±0.182	0.038±0.013	0.032±0.005	0.293±0.041
		菊池	42	0.678±0.057	0.458±0.020	0.062±0.005	3.457±0.206	0.194±0.018	0.072±0.009	0.728±0.054	0.025±0.010	0.019±0.002	0.185±0.015
		JG－1 a)	56	1.327±0.021	0.266±0.006	0.058±0.006	2.817±0.074	0.756±0.015	0.183±0.024	0.762±0.033	0.078±0.014	0.036±0.003	0.448±0.011

平均値±標準偏差値、　＊：黒曜石様ガラス質安山岩　a)：Ando.A., Kurasawa.H., Ohmori.T. & Takeda.E.(1974). 1974 compilation of data on the GSJ geochemical reference samples JG-1 granodiorite and JB-1 basalt. Geochemical Journal Vol.8 175-192.

表４－３　原石産地不明の組成の似た遺物で作られた遺物群の元素比の平均値と標準偏差値

遺跡名	遺物群名	分析個数	元素比 K／Ca	Ti／Ca	Mn／Sr	Fe／Sr	Rb／Sr	Y／Sr	Zr／Sr	Nb／Sr	Al／Ca	Si／Ca
北海道	頭無川遺物群	35	0.352±0.029	0.291±0.021	0.094±0.012	5.376±0.721	0.170±0.015	0.103±0.016	0.874±0.101	0.018±0.011	0.017±0.021	0.156±0.090
石川県	酒見遺物群	39	0.476±0.016	0.596±0.012	0.097±0.053	5.229±0.168	0.160±0.010	0.110±0.015	1.282±0.033	0.031±0.008	0.025±0.017	0.228±0.075
岐阜県	野笹No.261他群	56	0.632±0.032	0.393±0.013	0.045±0.005	2.234±0.070	0.170±0.009	0.046±0.012	1.030±0.041	0.029±0.006	0.022±0.002	0.213±0.010
	野笹No.271他群	35	0.407±0.010	0.304±0.005	0.040±0.005	1.882±0.041	0.089±0.005	0.033±0.005	0.671±0.030	0.023±0.005	0.018±0.002	0.177±0.006
	野笹No.282他群	33	0.799±0.009	0.512±0.010	0.050±0.005	2.540±0.096	0.221±0.014	0.077±0.011	1.213±0.039	0.034±0.007	0.026±0.002	0.240±0.009
	野笹No.289他群	32	3.515±0.134	1.068±0.047	0.149±0.023	6.620±0.453	0.617±0.041	0.210±0.032	1.330±0.067	0.158±0.027	0.167±0.015	2.525±0.081
	野笹No.262群	40	0.384±0.004	0.318±0.006	0.057±0.005	2.356±0.068	0.102±0.007	0.051±0.007	0.651±0.022	0.022±0.005	0.017±0.002	0.161±0.004
	野笹No.295群	32	3.584±0.178	1.077±0.058	0.075±0.016	3.775±0.153	0.441±0.024	0.197±0.019	1.118±0.053	0.150±0.028	0.183±0.019	2.989±0.159
愛知県	朝日No.7群	35	0.334±0.004	0.362±0.005	0.067±0.009	3.895±0.150	0.082±0.005	0.044±0.007	0.758±0.044	0.027±0.009	0.017±0.002	0.147±0.010
	朝日No.15群	35	1.016±0.022	0.582±0.012	0.043±0.005	4.187±0.141	0.477±0.019	0.089±0.020	1.722±0.058	0.058±0.026	0.032±0.009	0.557±0.021
大阪府	向出No.6群	30	0.236±0.003	0.189±0.003	0.075±0.005	4.966±0.089	0.194±0.010	0.063±0.011	0.588±0.019	0.010±0.011	0.015±0.001	0.127±0.002
	向出No.49群	30	0.310±0.003	0.203±0.003	0.052±0.004	3.734±0.074	0.228±0.016	0.059±0.010	0.610±0.021	0.011±0.012	0.017±0.001	0.147±0.002
	中社No.62群	30	0.333±0.003	0.229±0.003	0.066±0.004	4.363±0.080	0.212±0.014	0.066±0.011	0.618±0.019	0.010±0.011	0.017±0.001	0.142±0.002
	中社No.82群	30	0.340±0.003	0.226±0.003	0.065±0.005	4.305±0.085	0.208±0.010	0.069±0.009	0.628±0.015	0.010±0.010	0.016±0.001	0.136±0.002
	中社No.86群	30	2.638±0.057	0.949±0.026	0.025±0.008	4.536±0.105	0.624±0.019	0.139±0.027	1.425±0.050	0.059±0.019	0.097±0.033	1.903±0.055
	中社No.89群	30	0.600±0.005	0.287±0.004	0.046±0.004	3.077±0.060	0.363±0.014	0.048±0.012	1.088±0.022	0.022±0.016	0.028±0.002	0.256±0.004
	中社No.104群	30	0.133±0.002	0.117±0.002	0.095±0.006	6.365±0.098	0.112±0.007	0.044±0.010	0.328±0.020	0.009±0.009	0.011±0.001	0.102±0.002
	鬼虎No.16群	33	0.361±0.004	0.253±0.004	0.053±0.007	3.105±0.070	0.238±0.106	0.063±0.014	0.684±0.025	0.027±0.008	0.018±0.001	0.170±0.004
	鬼虎No.17群	33	0.372±0.004	0.250±0.004	0.049±0.007	2.987±0.060	0.241±0.010	0.056±0.009	0.675±0.024	0.023±0.008	0.018±0.001	0.176±0.005
島根県	平田遺物群	70	0.211±0.006	0.296±0.007	0.092±0.014	7.108±0.245	0.098±0.011	0.071±0.012	0.552±0.038	0.021±0.008	0.013±0.001	0.118±0.005
	喜時雨遺物群	44	3.461±0.177	2.341±0.134	0.158±0.041	17.661±1.079	1.099±0.048	0.268±0.036	2.124±0.106	0.157±0.035	0.116±0.012	1.201±0.085
香川県	六ツ目遺物群	30	0.307±0.004	0.258±0.005	0.067±0.005	4.736±0.096	0.235±0.010	0.058±0.014	0.840±0.023	0.030±0.013	0.016±0.005	0.133±0.004
	庵の谷遺物群	60	0.684±0.012	0.248±0.006	0.066±0.012	4.139±0.128	0.429±0.019	0.077±0.022	1.178±0.040	0.058±0.013	0.025±0.002	0.262±0.007
高知県	松ノ木遺物群	37	0.610±0.017	0.223±0.004	0.797±0.005	4.528±0.120	0.325±0.016	0.063±0.017	1.151±0.028	0.019±0.014	0.024±0.002	0.193±0.006

注：向出遺跡、中ノ社遺跡、六ツ目遺跡、松ノ木遺跡、朝日遺跡、鬼虎川遺跡、野笹No.262、295群の遺物群の分析個数は１個の遺物の分析場所を変えて分析した回数をあらわす。
平田遺跡、庵の谷遺跡、野笹遺跡、喜時雨遺跡の遺物群の分析個数はそれぞれ２、３個の遺物の分析場所を変えて分析した回数をあらわす。

表５　岩屋原産地からのサヌカイト原石６６個の分類結果

原石群名	個数	百分率	他原産地および他原石群との関係
岩屋第一群	２０個	３０％	淡路島、岸和田、和歌山に出現
第二群	２２	３３	白峰群に一致
	6	9	法印谷群に一致
	5	8	国分寺群に一致
	4	6	蓮光寺群に一致
	3	5	金山東群に一致
	2	3	和泉群に一致
	4	6	不明（どこの原石群にも属さない）

表６　和泉・岸和田原産地からのサヌカイト原石７２個の分類結果

原石群名	個数	百分率	他原産地および他原石群との関係
岩屋第一群	１２個	１７％	淡路島、岸和田、和歌山に出現
和　泉　群	9	１３	〃　、　〃　、　〃
岩屋第二群	6	8	白峰群に一致
	4	6	二上山群に一致
	1	1	法印谷群に一致
	1	1	金山東群に一致
	３９	５４	不明（どこの原石群にも属さない）

表７　和歌山市梅原原産地からのサヌカイト原石２１個の分類結果

原石群名	個数	百分率	他原産地および他原石群との関係
和　泉　群	１０個	４８％	淡路島、岸和田、和歌山に出現
岩屋第一群	1	5	〃　、　〃　、　〃
	１０	４８	不明（どこの原石群にも属さない）

表８－１　西大井遺跡出土サヌカイト製石片の元素比分析結果

分析番号	元素比									
	K/Ca	Ti/Ca	Mn/Sr	Fe/Sr	Rb/Sr	Y/Sr	Zr/Sr	Nb/Sr	Al/Ca	Si/Ca
70662	0.280	0.224	0.063	4.589	0.213	0.075	0.682	0.023	0.016	0.135
70663	0.267	0.228	0.075	4.580	0.220	0.054	0.661	0.036	0.018	0.132
70664	0.274	0.231	0.054	4.351	0.220	0.086	0.664	0.018	0.014	0.129
70665	0.263	0.222	0.058	4.328	0.201	0.068	0.631	0.019	0.013	0.124
70666	0.273	0.233	0.054	4.327	0.219	0.056	0.630	0.024	0.012	0.122
70667	0.274	0.223	0.065	4.451	0.204	0.065	0.663	0.017	0.016	0.124
70668	0.275	0.231	0.075	4.269	0.223	0.066	0.638	0.023	0.016	0.127
70669	0.274	0.221	0.061	4.523	0.224	0.074	0.658	0.020	0.015	0.129
70670	0.277	0.224	0.076	4.702	0.230	0.037	0.686	0.016	0.014	0.132
70671	0.272	0.220	0.078	4.537	0.213	0.069	0.655	0.018	0.014	0.127
70672	0.276	0.228	0.081	4.333	0.194	0.068	0.594	0.014	0.015	0.131
70673	0.312	0.200	0.059	3.665	0.241	0.054	0.605	0.025	0.017	0.134
70674	0.276	0.218	0.069	4.543	0.225	0.064	0.611	0.040	0.014	0.133
70675	0.277	0.232	0.067	4.453	0.215	0.075	0.646	0.015	0.015	0.134
70676	0.272	0.233	0.063	4.351	0.207	0.065	0.625	0.034	0.014	0.130
70677	0.271	0.226	0.076	4.519	0.223	0.057	0.637	0.024	0.014	0.133
70678	0.272	0.226	0.066	4.458	0.206	0.078	0.634	0.015	0.013	0.125
70679	0.272	0.231	0.075	4.490	0.229	0.073	0.653	0.023	0.017	0.125
70680	0.271	0.223	0.069	4.266	0.223	0.072	0.633	0.015	0.014	0.126
70681	0.269	0.221	0.069	4.396	0.208	0.093	0.647	0.024	0.015	0.129
70682	10.271	0.225	0.069	4.403	0.202	0.064	0.657	0.027	0.014	0.132
70683	0.304	0.199	0.057	3.750	0.225	0.057	0.632	0.032	0.017	0.135
70684	0.274	0.221	0.079	4.689	0.241	0.072	0.620	0.016	0.016	0.137
70685	0.267	0.227	0.064	4.515	0.210	0.060	0.642	0.018	0.013	0.125
70686	0.255	0.218	0.073	4.559	0.210	0.067	0.626	0.011	0.014	0.124
70687	0.274	0.229	0.076	4.421	0.215	0.066	0.637	0.024	0.014	0.130
70688	0.275	0.225	0.067	4.695	0.218	0.068	0.634	0.012	0.014	0.126
70689	0.265	0.227	0.077	4.493	0.209	0.070	0.696	0.023	0.014	0.129
70690	0.270	0.228	0.070	4.431	0.215	0.060	0.658	0.023	0.013	0.126
70691	0.269	0.219	0.078	4.605	0.249	0.064	0.632	0.023	0.016	0.124
70692	0.305	0.198	0.054	3.843	0.227	0.051	0.638	0.030	0.014	0.137
70693	0.275	0.224	0.072	4.463	0.207	0.058	0.657	0.021	0.013	0.132
70694	0.270	0.212	0.064	4.604	0.203	0.071	0.622	0.030	0.014	0.129
70695	0.264	0.231	0.069	4.367	0.215	0.070	0.613	0.032	0.017	0.127
70696	0.272	0.225	0.062	4.521	0.214	0.060	0.639	0.030	0.015	0.132
70697	0.265	0.224	0.074	4.424	0.218	0.070	0.652	0.017	0.011	0.125
70698	0.276	0.228	0.068	4.628	0.203	0.058	0.631	0.023	0.015	0.135
70699	0.271	0.223	0.077	4.250	0.219	0.071	0.635	0.027	0.013	0.127
70700	0.273	0.233	0.074	4.506	0.212	0.084	0.628	0.023	0.013	0.129
70701	0.278	0.231	0.068	4.624	0.213	0.059	0.686	0.033	0.014	0.131
70702	0.274	0.233	0.065	4.376	0.217	0.069	0.647	0.025	0.016	0.125
70703	0.273	0.232	0.087	4.504	0.201	0.075	0.649	0.029	0.016	0.134
70704	0.313	0.201	0.049	3.762	0.223	0.074	0.681	0.022	0.013	0.138
70705	0.272	0.235	0.087	4.417	0.212	0.081	0.650	0.039	0.015	0.132
70706	0.274	0.228	0.071	4.498	0.213	0.059	0.633	0.048	0.017	0.129
70707	0.275	0.224	0.072	4.314	0.206	0.072	0.635	0.041	0.015	0.129
70708	0.266	0.227	0.077	4.207	0.208	0.064	0.642	0.014	0.014	0.130
70709	0.270	0.227	0.073	4.373	0.216	0.059	0.634	0.038	0.012	0.119
70710	0.280	0.225	0.070	4.592	0.227	0.070	0.630	0.023	0.016	0.144
70711	0.283	0.225	0.056	4.324	0.227	0.058	0.691	0.024	0.014	0.128

表８－２　西大井遺跡出土サヌカイト製石片の元素比分析結果

分析番号	元素比									
	K/Ca	Ti/Ca	Mn/Sr	Fe/Sr	Rb/Sr	Y/Sr	Zr/Sr	Nb/Sr	Al/Ca	Si/Ca
70712	0.268	0.224	0.063	4.470	0.205	0.068	0.632	0.033	0.014	0.131
70713	0.276	0.231	0.076	4.385	0.199	0.060	0.641	0.027	0.017	0.129
70714	0.273	0.226	0.073	4.260	0.222	0.083	0.672	0.027	0.014	0.126
70715	0.314	0.192	0.054	3.812	0.243	0.050	0.612	0.028	0.017	0.144
70716	0.273	0.230	0.078	4.257	0.209	0.080	0.626	0.020	0.016	0.128
70717	0.276	0.225	0.071	4.420	0.239	0.076	0.707	0.021	0.016	0.133
70718	0.270	0.220	0.076	4.505	0.216	0.060	0.645	0.025	0.016	0.138
70719	0.265	0.220	0.063	4.356	0.201	0.070	0.644	0.022	0.014	0.129
70720	0.275	0.224	0.083	4.773	0.223	0.064	0.649	0.019	0.019	0.138
70721	0.269	0.226	0.087	4.408	0.227	0.050	0.670	0.028	0.014	0.132
70722	0.266	0.224	0.074	4.505	0.202	0.071	0.674	0.022	0.015	0.133
70723	0.271	0.216	0.081	4.612	0.208	0.074	0.619	0.041	0.013	0.132
70724	0.271	0.227	0.080	4.427	0.246	0.055	0.647	0.016	0.016	0.136
70725	0.309	0.197	0.047	3.726	0.221	0.066	0.592	0.023	0.017	0.146
70726	0.276	0.220	0.068	4.634	0.213	0.069	0.673	0.025	0.017	0.132
70727	0.275	0.229	0.073	4.318	0.211	0.082	0.667	0.018	0.012	0.127
70728	0.267	0.229	0.066	4.516	0.202	0.093	0.705	0.040	0.014	0.134
70729	0.272	0.224	0.067	4.480	0.204	0.068	0.622	0.051	0.016	0.130
70730	0.271	0.223	0.072	4.405	0.226	0.060	0.632	0.045	0.018	0.133
70731	0.283	0.232	0.065	4.434	0.211	0.054	0.613	0.016	0.015	0.130
70732	0.273	0.229	0.080	4.504	0.223	0.078	0.629	0.035	0.016	0.129
70733	0.302	0.202	0.051	3.960	0.211	0.068	0.639	0.014	0.016	0.138
70734	0.274	0.229	0.072	4.681	0.225	0.062	0.641	0.026	0.013	0.135
70735	0.272	0.229	0.065	4.321	0.208	0.055	0.642	0.023	0.014	0.124
70736	0.277	0.228	0.066	4.383	0.204	0.066	0.593	0.012	0.016	0.134
70737	0.302	0.196	0.056	3.593	0.226	0.063	0.560	0.022	0.017	0.142
70738	0.275	0.218	0.071	4.727	0.224	0.069	0.684	0.037	0.016	0.136
70739	0.265	0.220	0.062	4.391	0.205	0.092	0.662	0.046	0.014	0.129
70740	0.271	0.225	0.078	4.527	0.219	0.065	0.667	0.029	0.015	0.124
70741	0.314	0.203	0.059	3.758	0.232	0.070	0.639	0.030	0.013	0.141
70742	0.269	0.227	0.065	4.344	0.193	0.069	0.620	0.036	0.014	0.131
70743	0.270	0.225	0.078	4.614	0.196	0.073	0.642	0.032	0.014	0.122
70744	0.276	0.228	0.071	4.504	0.203	0.060	0.664	0.050	0.018	0.134
70745	0.267	0.222	0.073	4.301	0.202	0.066	0.608	0.016	0.015	0.125
70746	0.267	0.217	0.070	4.457	0.204	0.066	0.663	0.026	0.017	0.133
70747	0.272	0.224	0.082	4.546	0.198	0.061	0.621	0.028	0.016	0.137
70748	0.270	0.231	0.057	4.474	0.215	0.080	0.633	0.037	0.014	0.122
70749	0.275	0.230	0.081	4.552	0.200	0.070	0.651	0.027	0.017	0.135
70750	0.275	0.224	0.075	4.340	0.182	0.068	0.616	0.040	0.017	0.139
70751	0.274	0.230	0.073	4.536	0.226	0.090	0.608	0.025	0.014	0.125
70752	0.280	0.222	0.076	4.597	0.211	0.063	0.656	0.014	0.016	0.136
70753	0.291	0.231	0.075	4.592	0.196	0.068	0.683	0.045	0.014	0.134
70754	0.279	0.232	0.080	4.605	0.230	0.060	0.589	0.020	0.012	0.131
70755	0.270	0.216	0.068	4.524	0.216	0.055	0.618	0.036	0.016	0.126
70756	0.281	0.228	0.077	4.343	0.222	0.075	0.665	0.036	0.018	0.140
70757	0.278	0.228	0.081	4.728	0.198	0.074	0.659	0.020	0.013	0.138
70758	0.273	0.223	0.069	4.546	0.215	0.056	0.655	0.029	0.016	0.134
70759	0.271	0.228	0.055	4.412	0.220	0.063	0.670	0.046	0.014	0.137
70760	0.275	0.224	0.075	4.340	0.182	0.068	0.616	0.040	0.017	0.139
70761	0.277	0.223	0.068	4.672	0.208	0.078	0.633	0.026	0.014	0.128
JG-1	1.314	0.297	0.060	2.711	0.723	0.196	0.721	0.033	0.034	0.438

JG-1：標準試料-Ando,A.,Kurasawa,H.,Ohmori,T.& Takeda,E. 1974 compilation of data on the GJS geochemical reference samples JG-1 granodiorite and

表９　西大井遺跡出土のサヌカイト製石器・剥片の原材産地推定結果

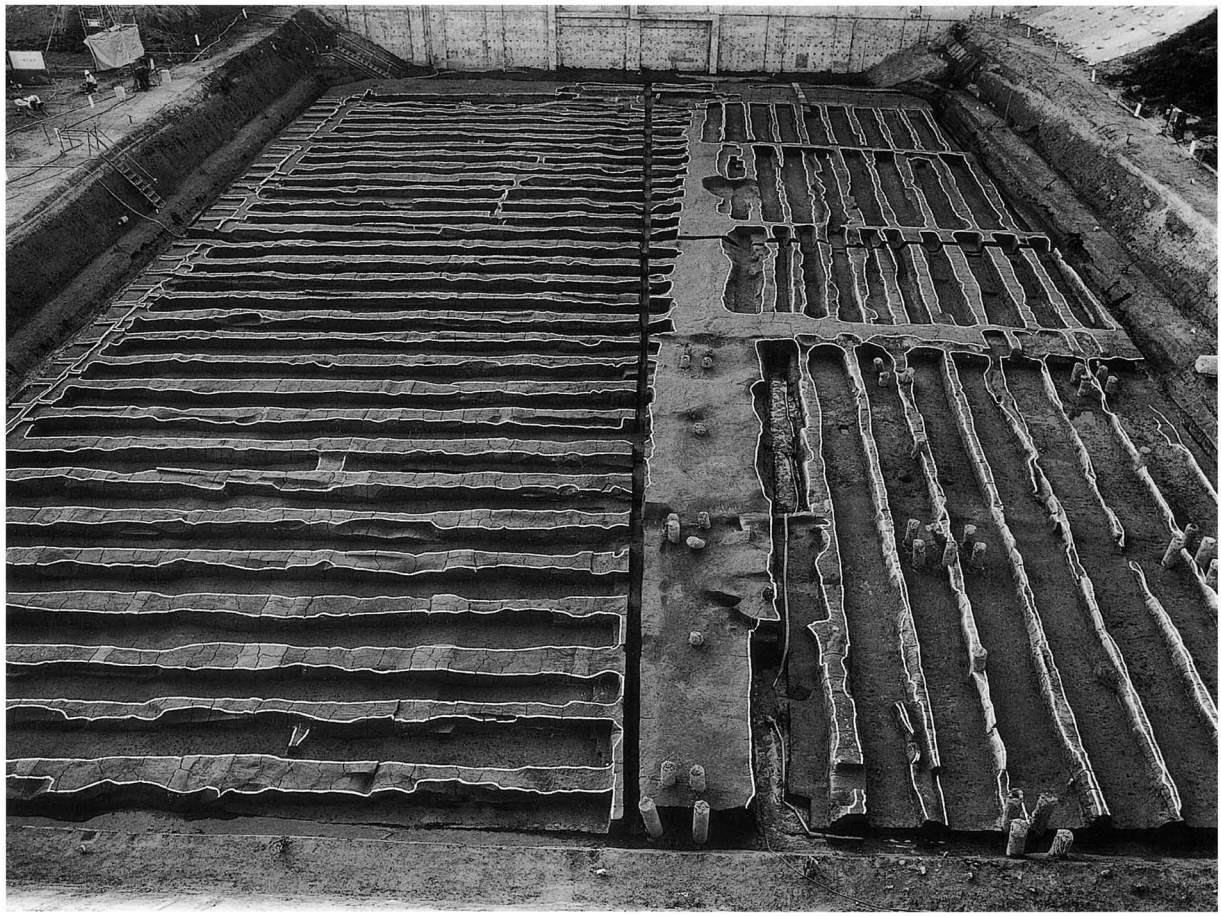
分析番号	遺物番号	原石産地（確率）	判定
70702	No. 41,	二上山(61%)	二上山
70703	No. 42,	二上山(3%)	二上山
70704	No. 43,	向出-49遺物群(13%)	向出-49遺物群
70705	No. 44,	二上山(1%)	二上山
70706	No. 45,	二上山(17%)	二上山
70707	No. 46,	二上山(26%)	二上山
70708	No. 47,	二上山(7%)	二上山
70709	No. 48,	二上山(22%)	二上山
70710	No. 49,	二上山(62%)	二上山
70711	No. 50,	二上山(0.7%)	二上山
70712	No. 51,	二上山(50%)	二上山
70713	No. 52,	二上山(52%)	二上山
70714	No. 53,	二上山(6%)	二上山
70715	No. 54,	向出-49遺物群(4%)	向出-49遺物群
70716	No. 55,	二上山(15%)	二上山
70717	No. 56,	二上山(1%)	二上山
70718	No. 57,	二上山(48%)	二上山
70719	No. 58,	二上山(37%)	二上山
70720	No. 59,	二上山(11%)	二上山
70721	No. 60,	二上山(0.6%)	二上山
70722	No. 61,	二上山(23%)	二上山
70723	No. 62,	二上山(14%)	二上山
70724	No. 63,	二上山(5%)	二上山
70725	No. 64,	向出-49遺物群(82%)	向出-49遺物群
70726	No. 65,	二上山(29%)	二上山
70727	No. 66,	二上山(31%)	二上山
70728	No. 67,	二上山(0.5%)	二上山
70729	No. 68,	二上山(20%)	二上山
70730	No. 69,	二上山(7%)	二上山
70731	No. 70,	二上山(89%)	二上山
70732	No. 71,	二上山(11%)	二上山
70733	No. 72,	向出-49遺物群(32%)	向出-49遺物群
70734	No. 73,	二上山(21%)	二上山
70735	No. 74,	二上山(57%)	二上山
70736	No. 75,	二上山(95%)	二上山
70737	No. 76,	向出-49遺物群(3%)	向出-49遺物群
70738	No. 77,	二上山(1%)	二上山
70739	No. 78,	二上山(1%)	二上山
70740	No. 79,	二上山(155%)	二上山
70741	No. 80,	向出-49遺物群(45%)	向出-49遺物群

分析番号	遺物番号	原石産地（確率）	判定
70662	No. 1,	二上山(20%)	二上山
70663	No. 2,	二上山(6%)	二上山
70664	No. 3,	二上山(9%)	二上山
70665	No. 4,	二上山(21%)	二上山
70666	No. 5,	二上山(11%)	二上山
70667	No. 6,	二上山(68%)	二上山
70668	No. 7,	二上山(36%)	二上山
70669	No. 8,	二上山(25%)	二上山
70670	No. 9,	二上山(1%)	二上山
70671	No. 10,	二上山(50%)	二上山
70672	No. 11,	二上山(14%)	二上山
70673	No. 12,	向出-49遺物群(55%)	向出-49遺物群
70674	No. 13,	二上山(18%)	二上山
70675	No. 14,	二上山(92%)	二上山
70676	No. 15,	二上山(34%)	二上山
70677	No. 16,	二上山(42%)	二上山
70678	No. 17,	二上山(95%)	二上山
70679	No. 18,	二上山(26%)	二上山
70680	No. 19,	二上山(50%)	二上山
70681	No. 20,	二上山(17%)	二上山
70682	No. 21,	二上山(56%)	二上山
70683	No. 22,	向出-49遺物群(22%)	向出-49遺物群
70684	No. 23,	二上山(6%)	二上山
70685	No. 24,	二上山(59%)	二上山
70686	No. 25,	二上山(18%)	二上山
70687	No. 26,	二上山(69%)	二上山
70688	No. 27,	二上山(65%)	二上山
70689	No. 28,	二上山(3%)	二上山
70690	No. 29,	二上山(46%)	二上山
70691	No. 30,	二上山(1%)	二上山
70692	No. 31,	向出-49遺物群(37%)	向出-49遺物群
70693	No. 32,	二上山(69%)	二上山
70694	No. 33,	二上山(46%)	二上山
70695	No. 34,	二上山(10%)	二上山
70696	No. 35,	二上山(43%)	二上山
70697	No. 36,	二上山(34%)	二上山
70698	No. 37,	二上山(78%)	二上山
70699	No. 38,	二上山(12%)	二上山
70700	No. 39,	二上山(34%)	二上山
70701	No. 40,	二上山(6%)	二上山

分析番号	遺物番号	原石産地（確率）	判定
70742	No. 81,	二上山(36%)	二上山
70743	No. 82,	二上山(40%)	二上山
70744	No. 83,	二上山(8%)	二上山
70745	No. 84,	二上山(47%)	二上山
70746	No. 85,	二上山(29%)	二上山
70747	No. 86,	二上山(41%)	二上山
70748	No. 87,	二上山(5%)	二上山
70749	No. 88,	二上山(28%)	二上山
70750	No. 89,	二上山(16%)	二上山
70751	No. 90,	二上山(10%)	二上山
70752	No. 91,	二上山(70%)	二上山
70753	No. 92,	二上山(4%)	二上山
70754	No. 93,	二上山(12%)	二上山
70755	No. 94,	二上山(35%)	二上山
70756	No. 95,	二上山(8%)	二上山
70757	No. 96,	二上山(27%)	二上山
70758	No. 97,	二上山(40%)	二上山
70759	No. 98,	二上山(0.3%)	二上山
70760	No. 99,	二上山(16%)	二上山
70761	No. 100,	二上山(78%)	二上山

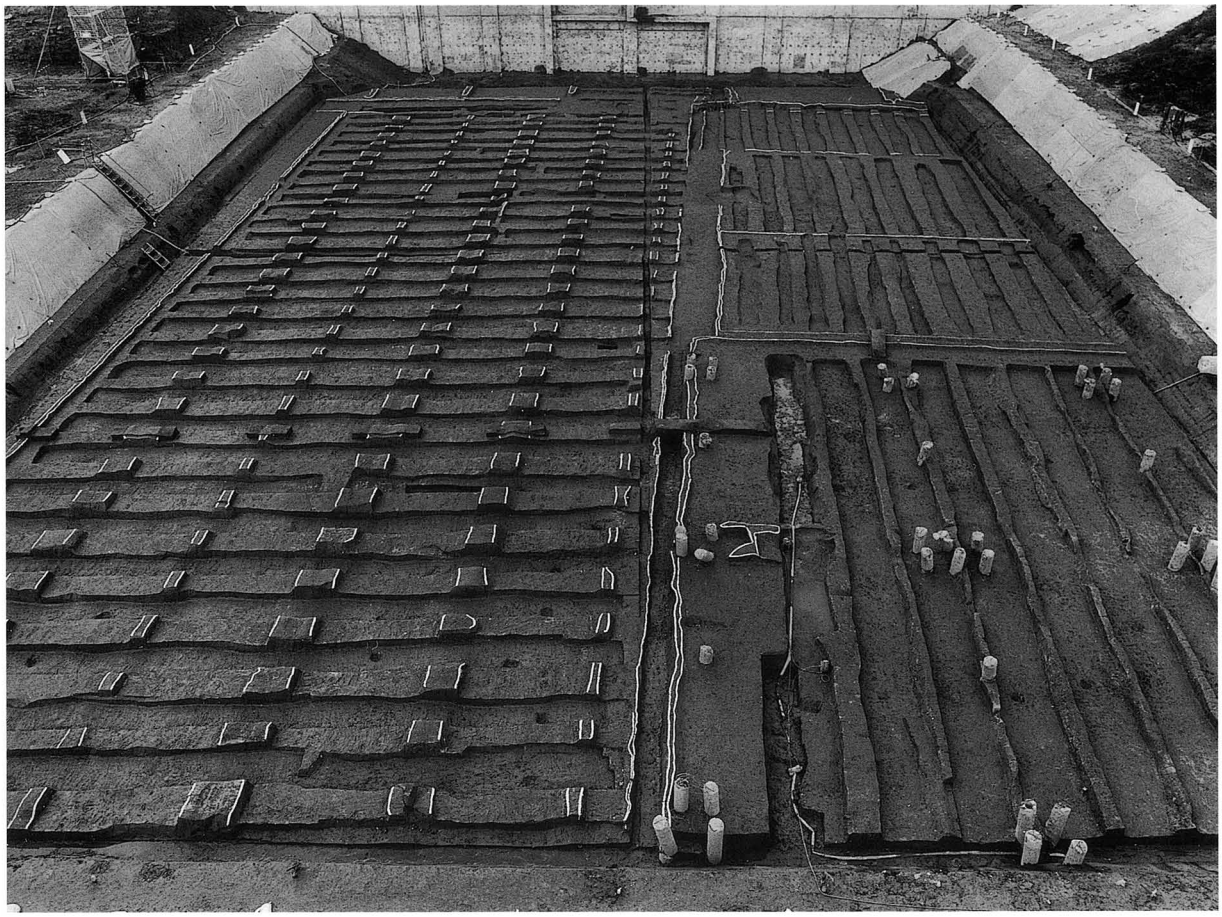
注意：近年産地分析を行う所が多くなりましたが、判定根拠が曖昧にも関わらず結果のみを報告される場合があます。
本報告では日本における各遺跡の産地分析の判定基準を一 定にして、産地分析を行っていますが、判定基準の異なる研究方法（土器様式の基準も研究方法で異なるように）にも関わらず、似た産地名のために同じ結果のように思われるが全く関係（相互チェックなし）ありません。
本研究結果に連続させるには本研究法で再分析が必要です。本報告の分析結果を考古学資料とする場合には常に同じ基準で判定されている結果で古代交流圏などを考察をする必要があります。

図　　版



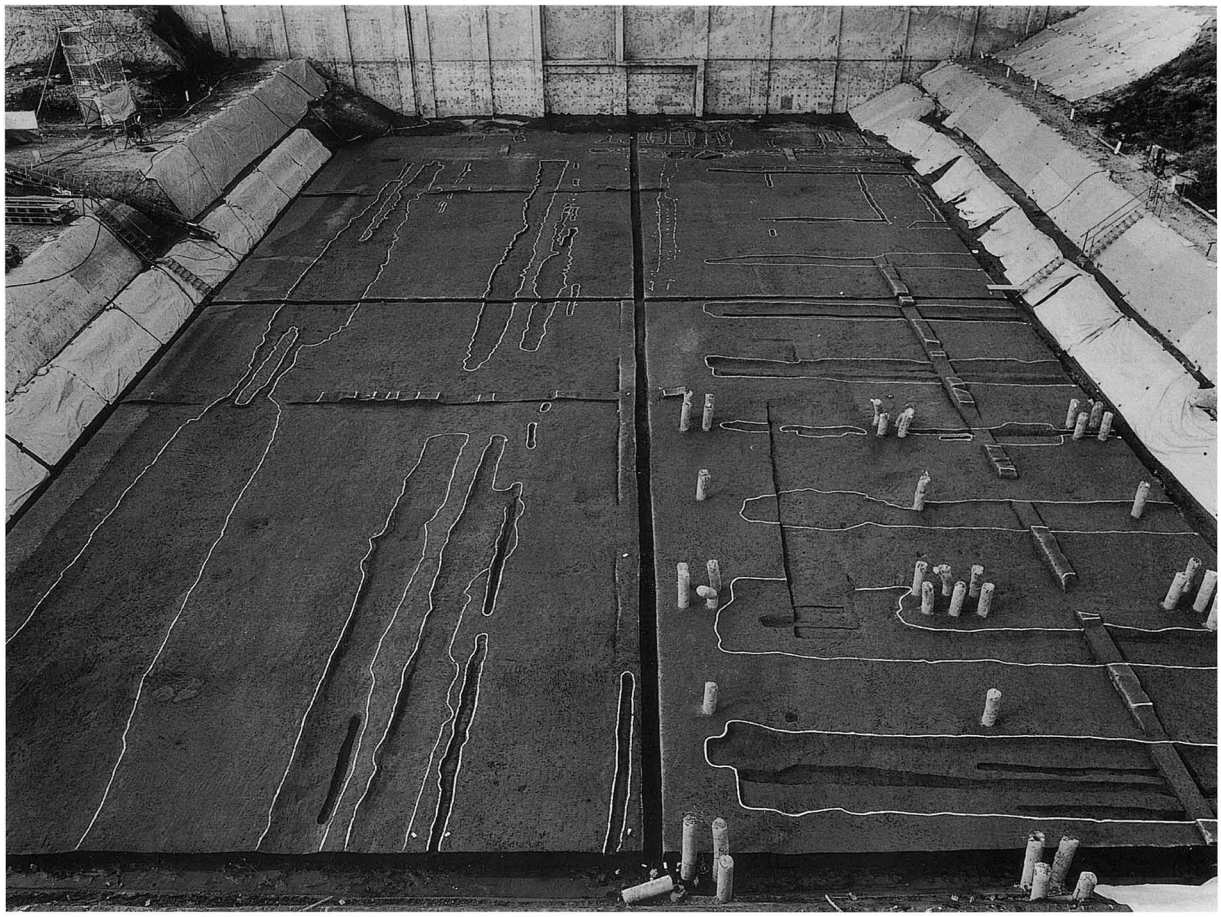
98年度第１面全景（東から）

98年度第１面全景（南から）



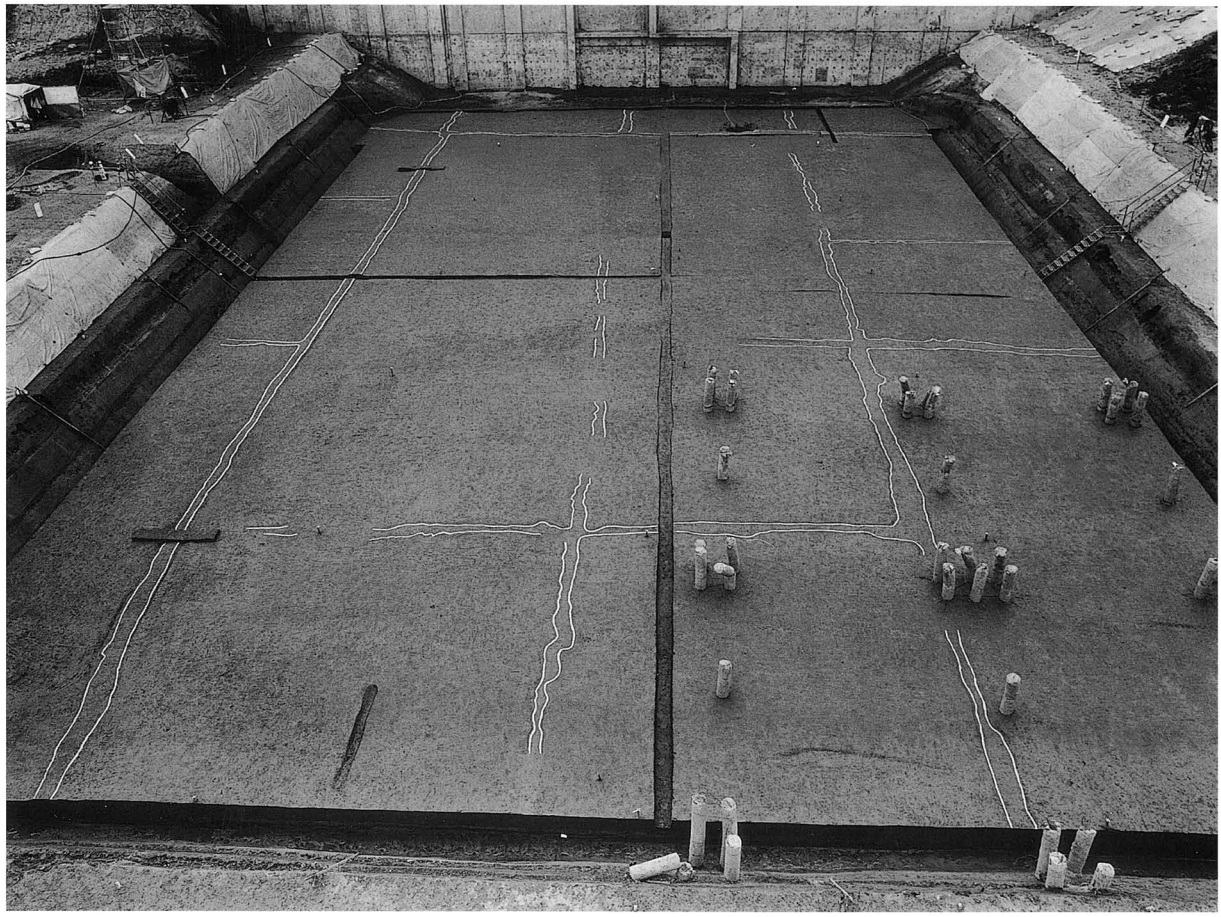
98年度第２面全景（東から）

99年度第２面全景（東から）



98年度第３面全景（東から）

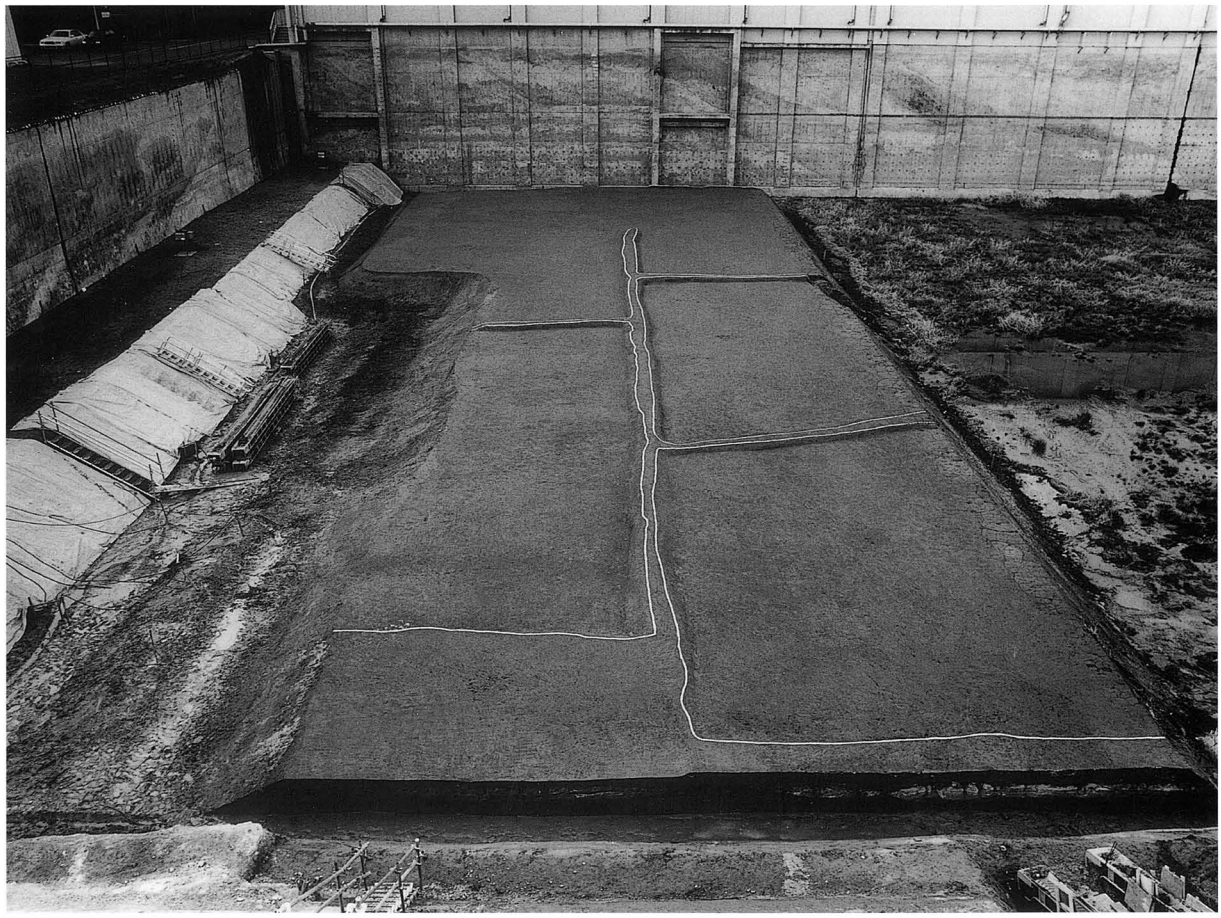
99年度第３面全景（東から）



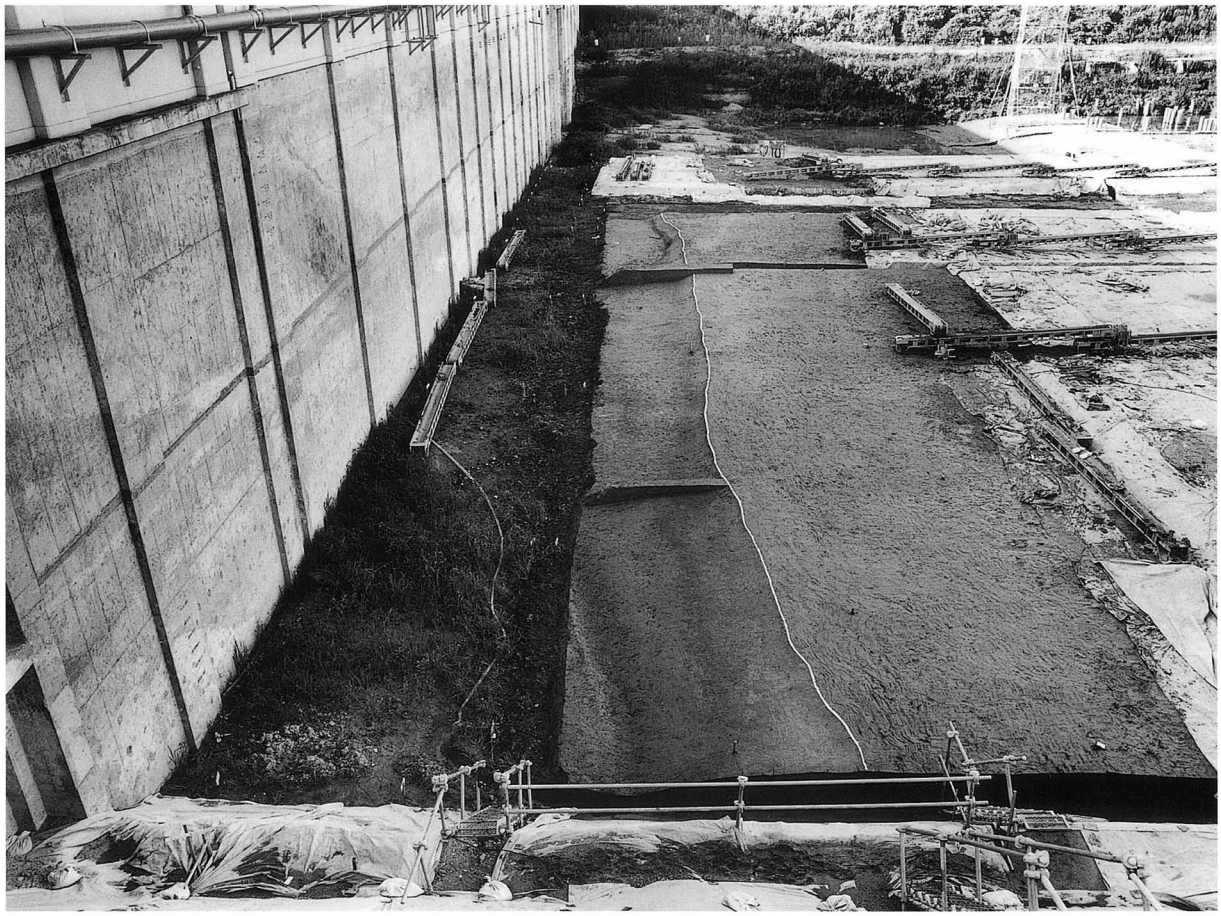
98年度第４面全景（東から）

99年度第４面全景（東から）

00年度（その１）第４面全景（東から）

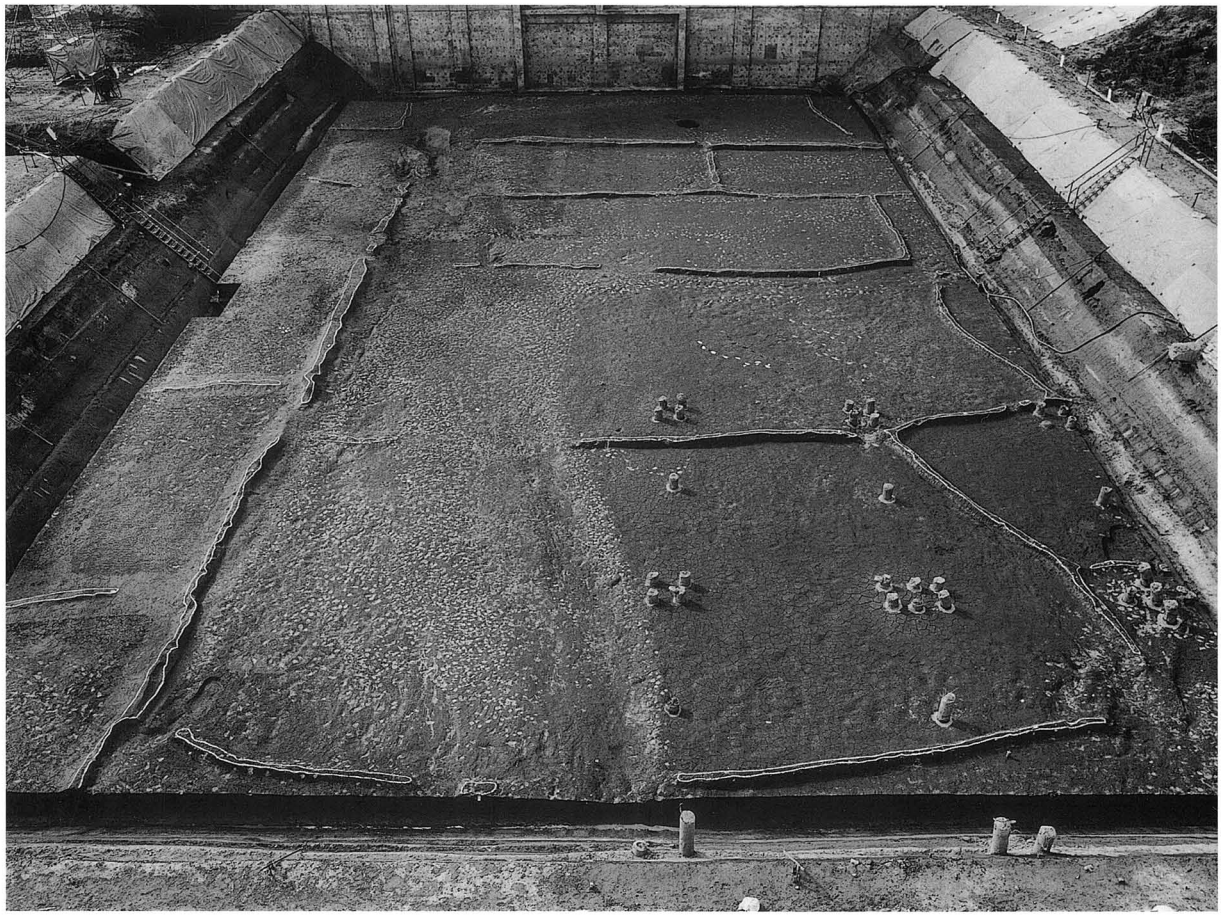


00年度（その２）第４面全景（東から）



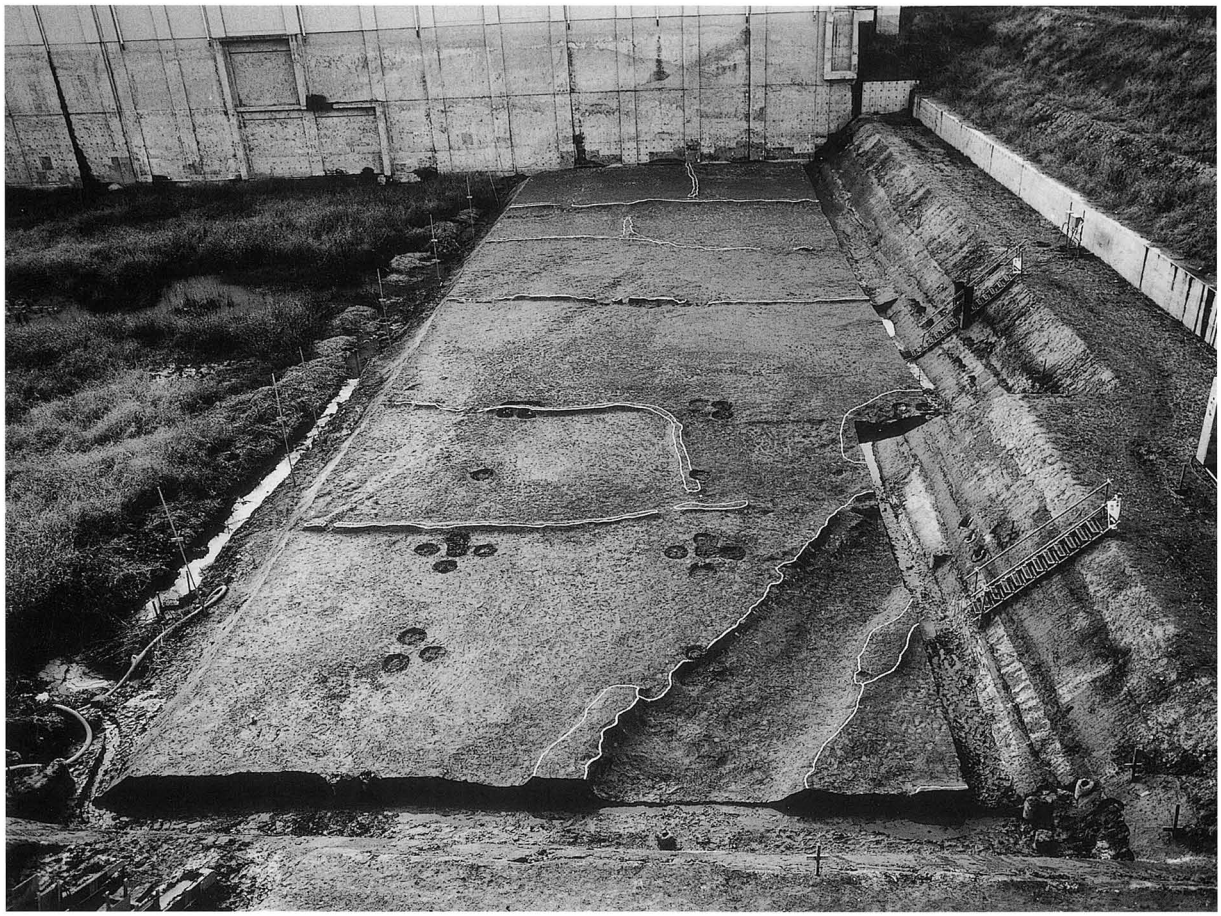
99年度第４ｂ面全景（南から）

00年度（その２）第４ｂ面全景（南西から）

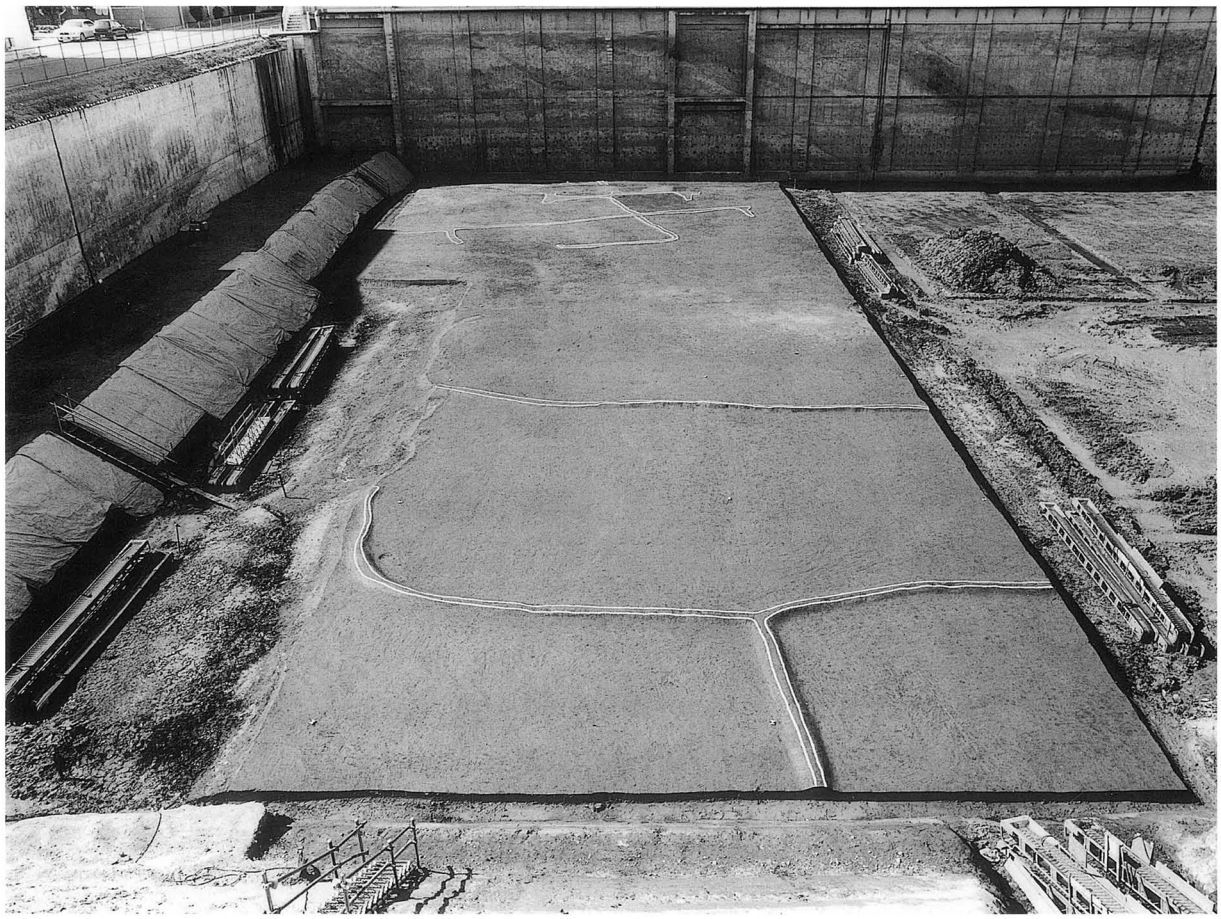


98年度第５面全景（東から）

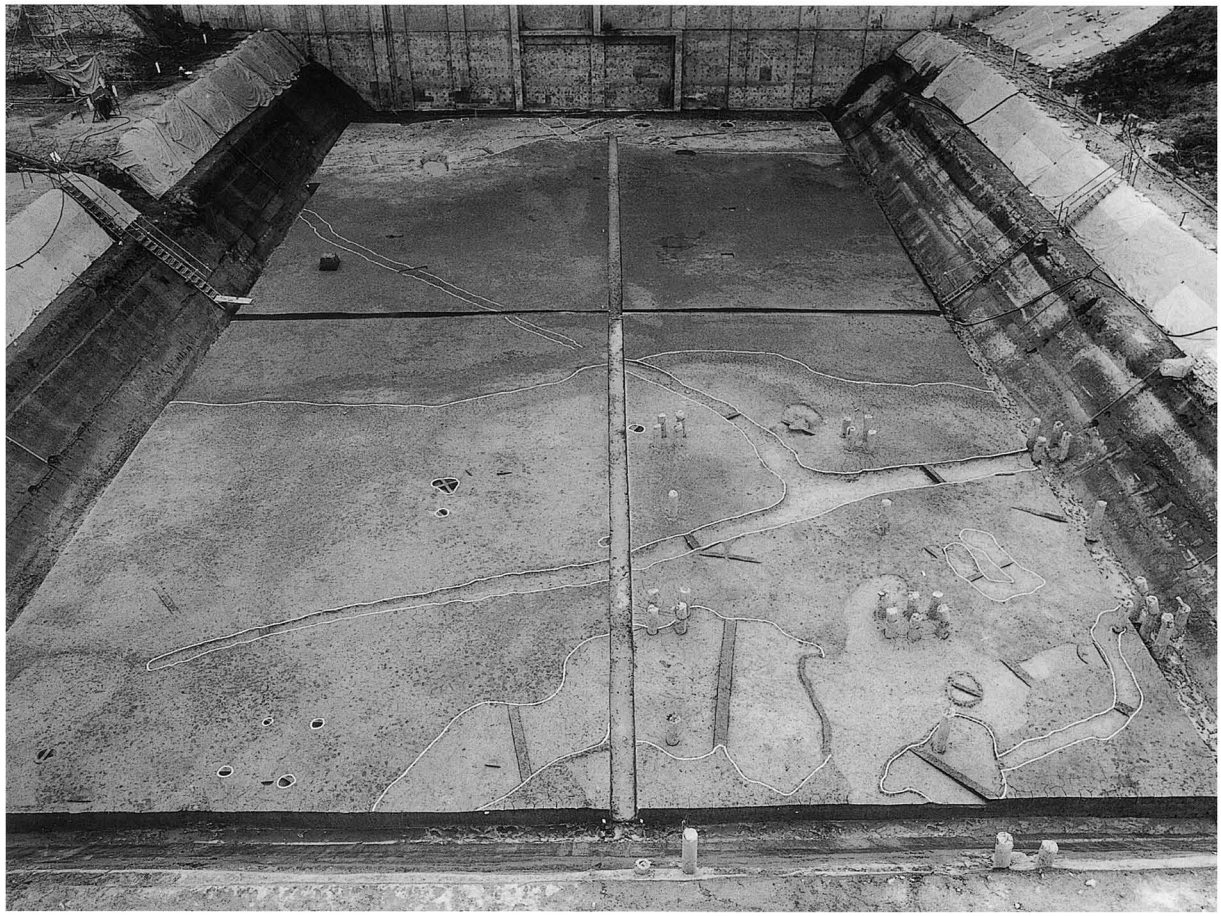
99年度第５面全景（東から）



00年度（その１）第５面全景（東から）

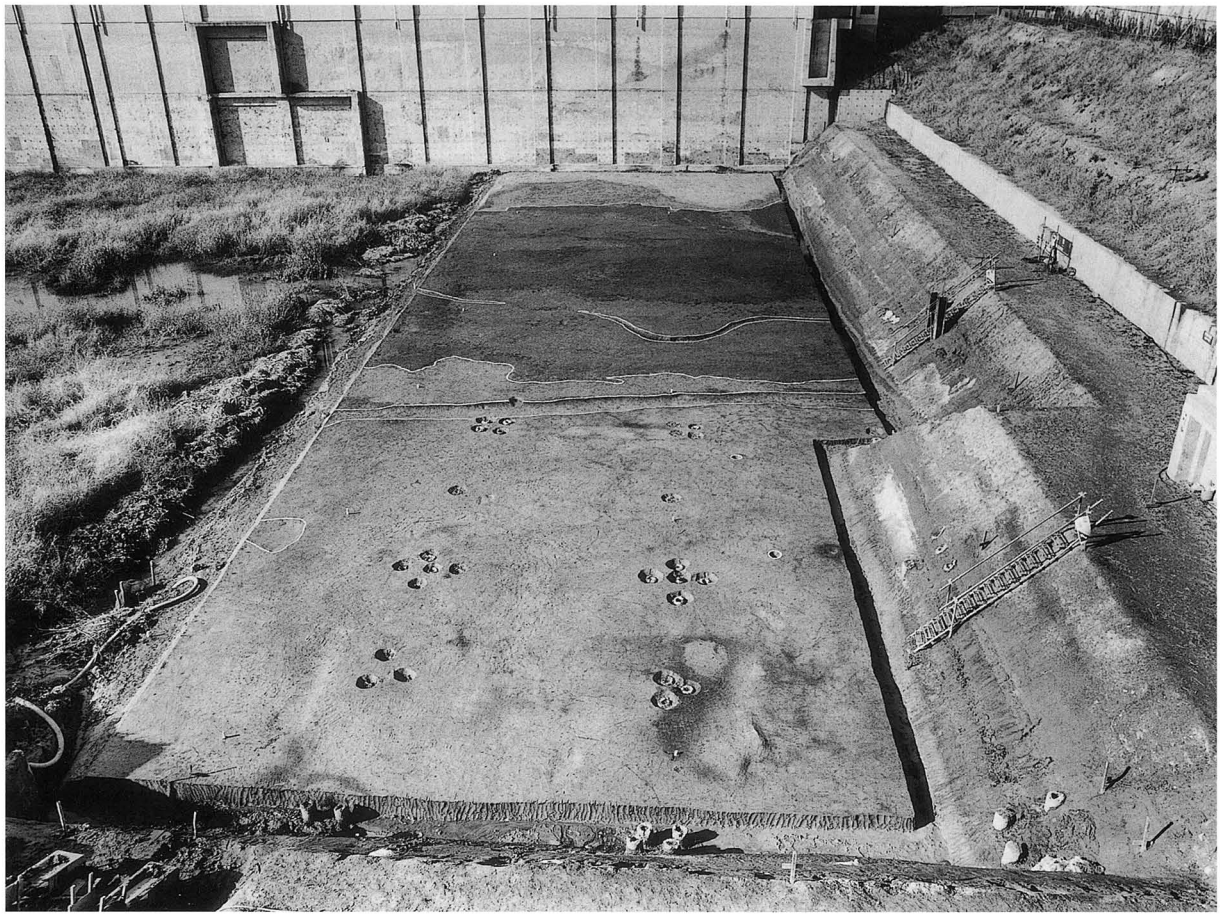


00年度（その２）第５面全景（東から）

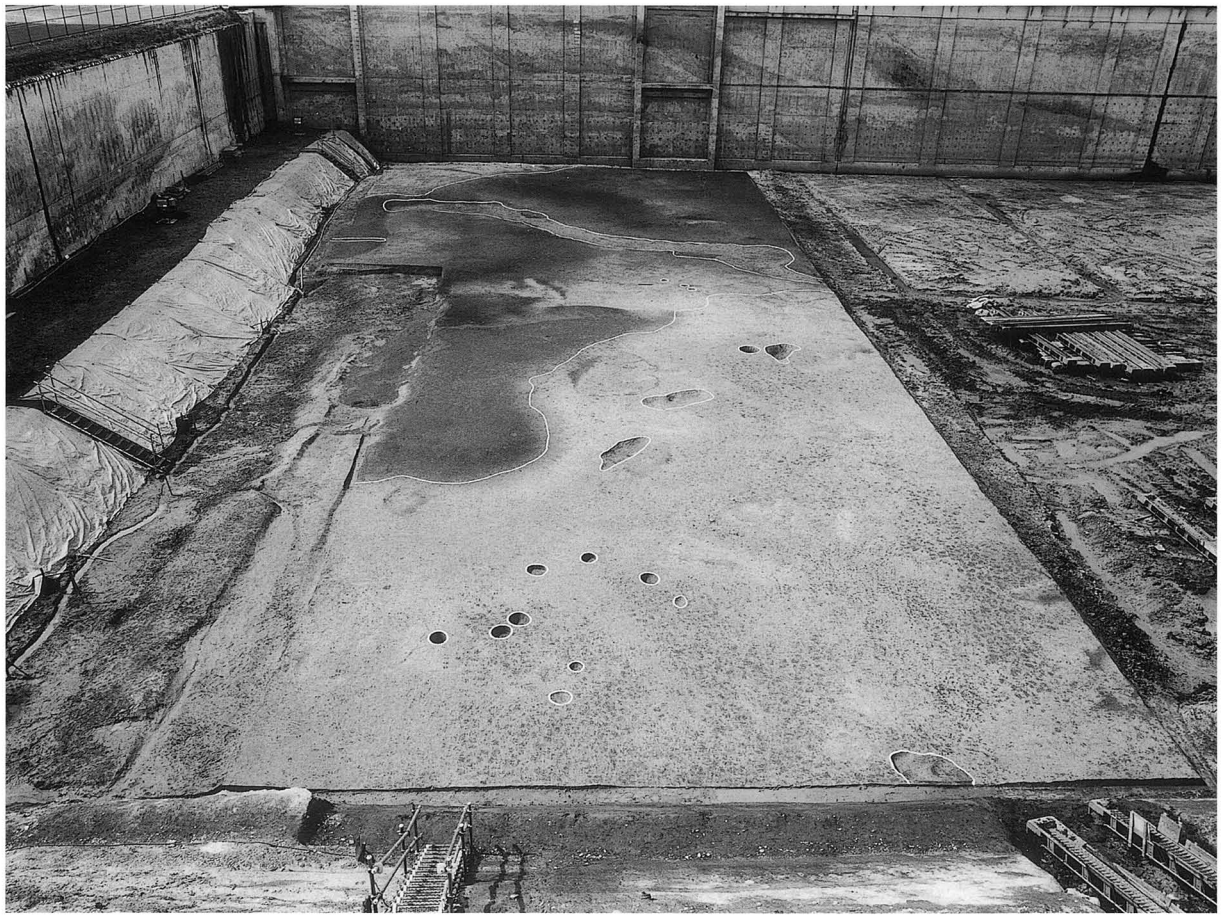


98年度第６面全景（東から）

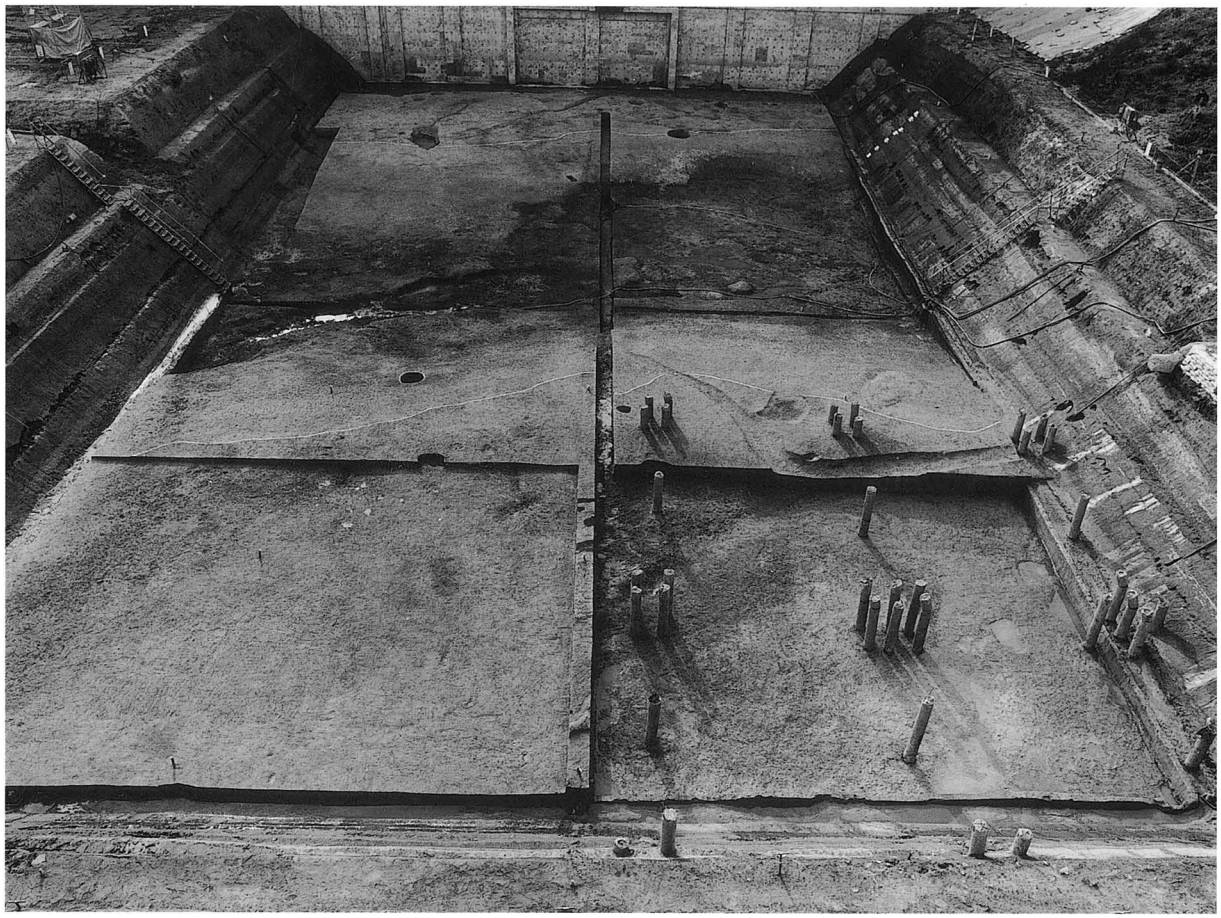
99年度第６面全景（東から）



00年度（その１）第６面全景（東から）

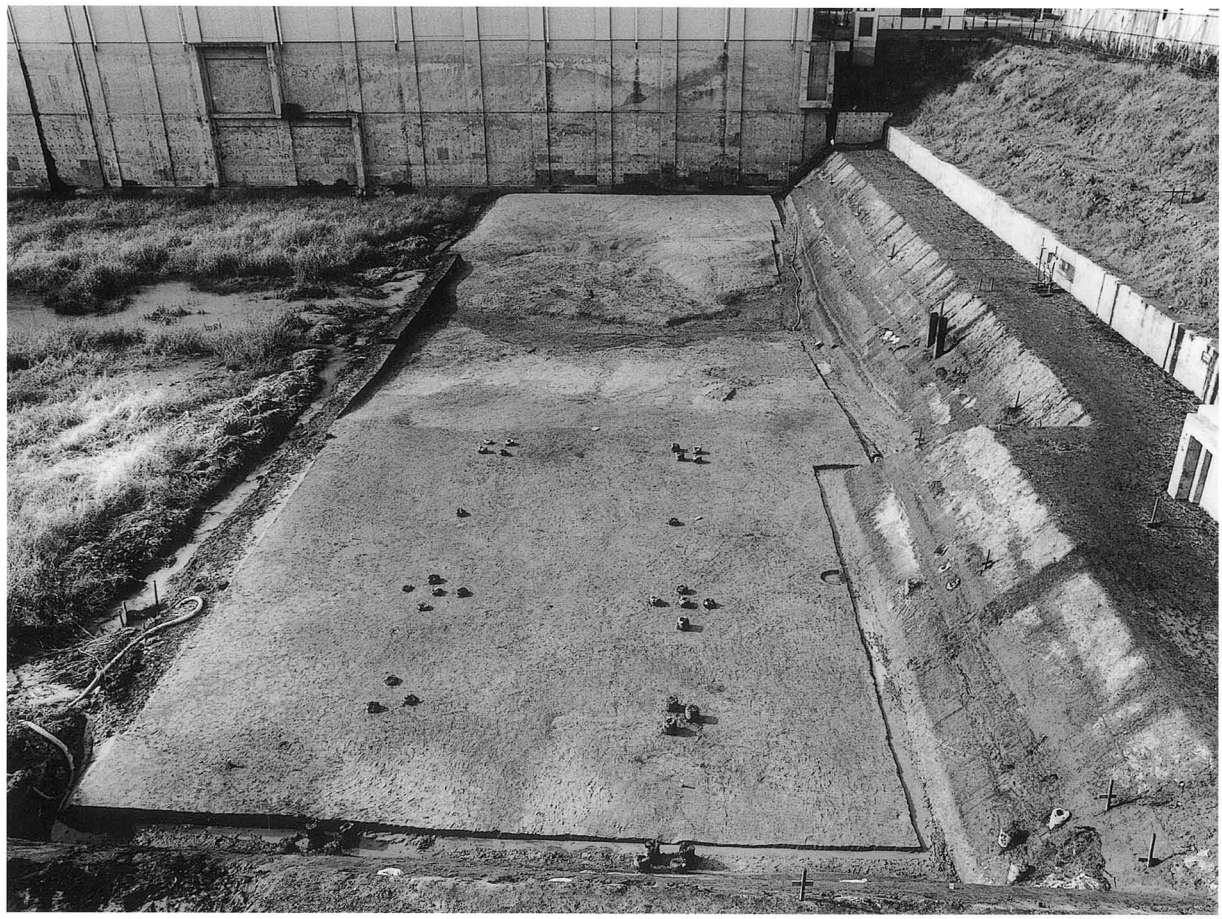


00年度（その２）第６面全景（東から）



98年度第７面全景（東から）

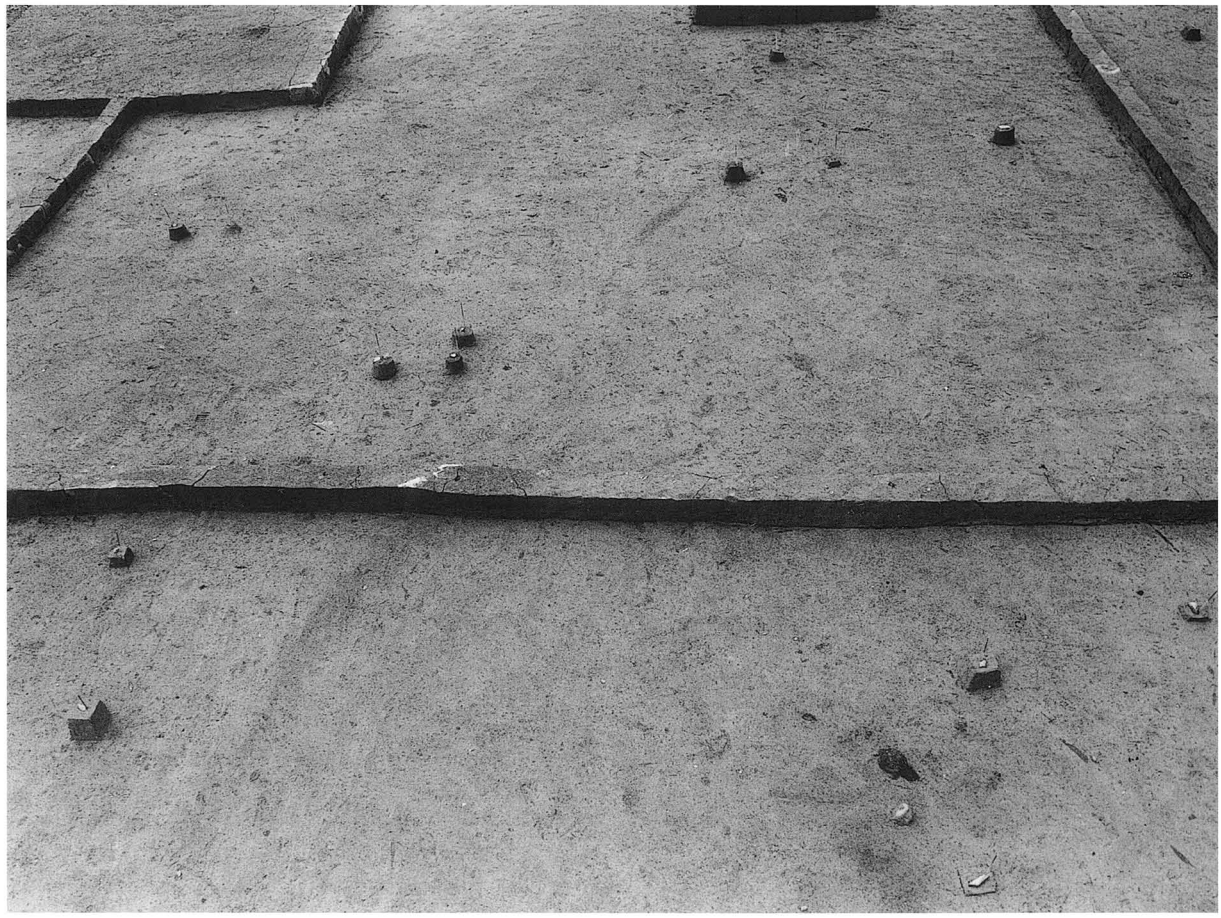
99年度第７面全景（東から）



00年度（その１）第７面全景（東から）

00年度（その２）第７面全景（東から）

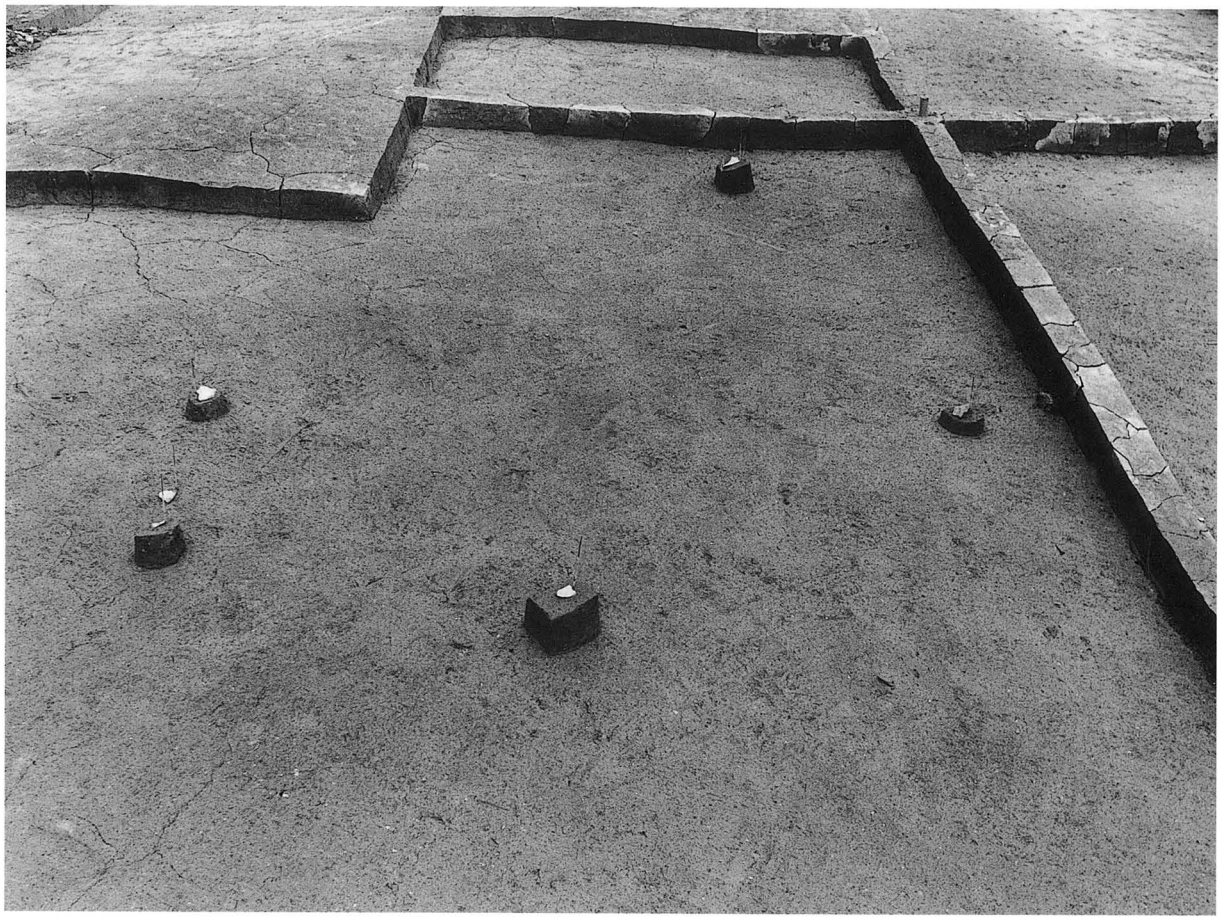
99年度ブロック１（南から）



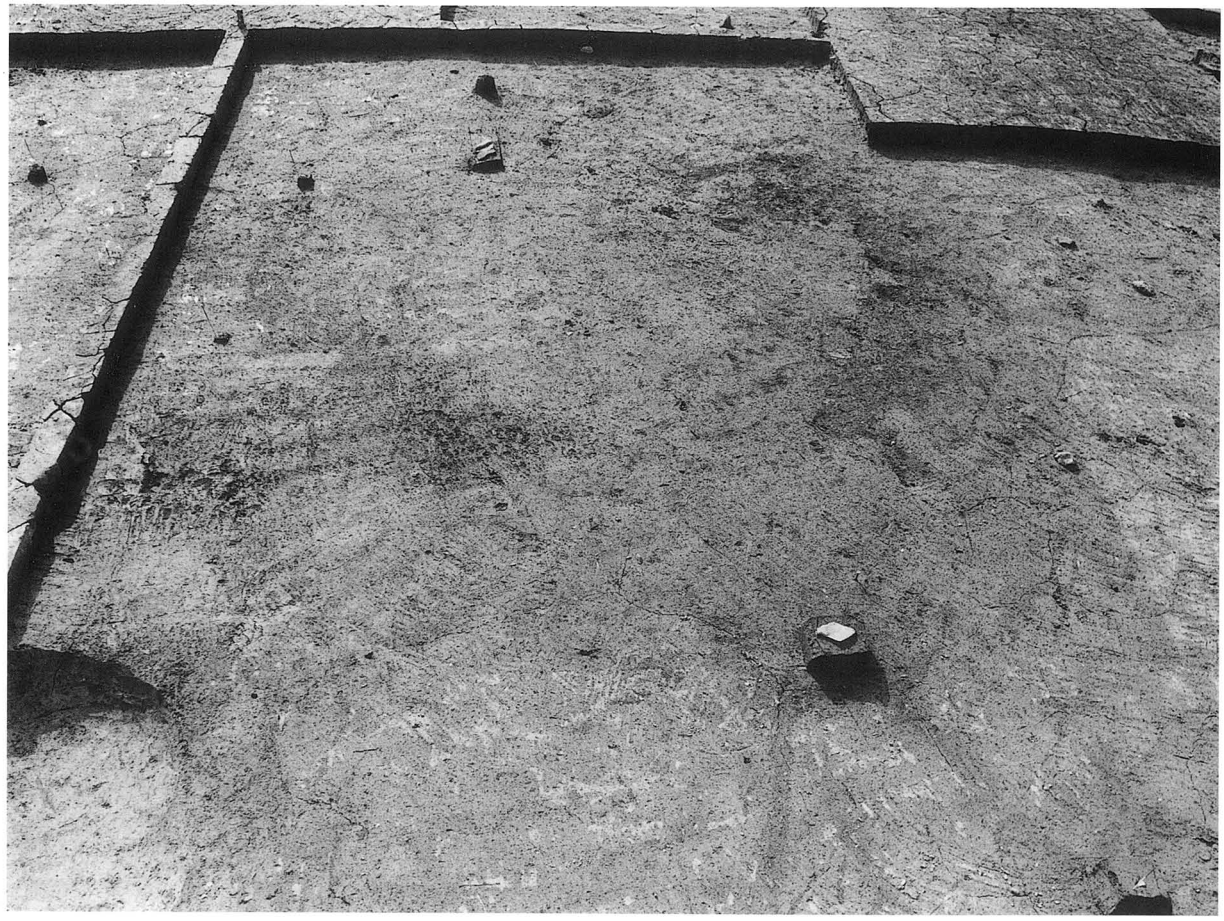
99年度ブロック２（西から）

99年度ブロック３（西から）

99年度ブロック４（南から）

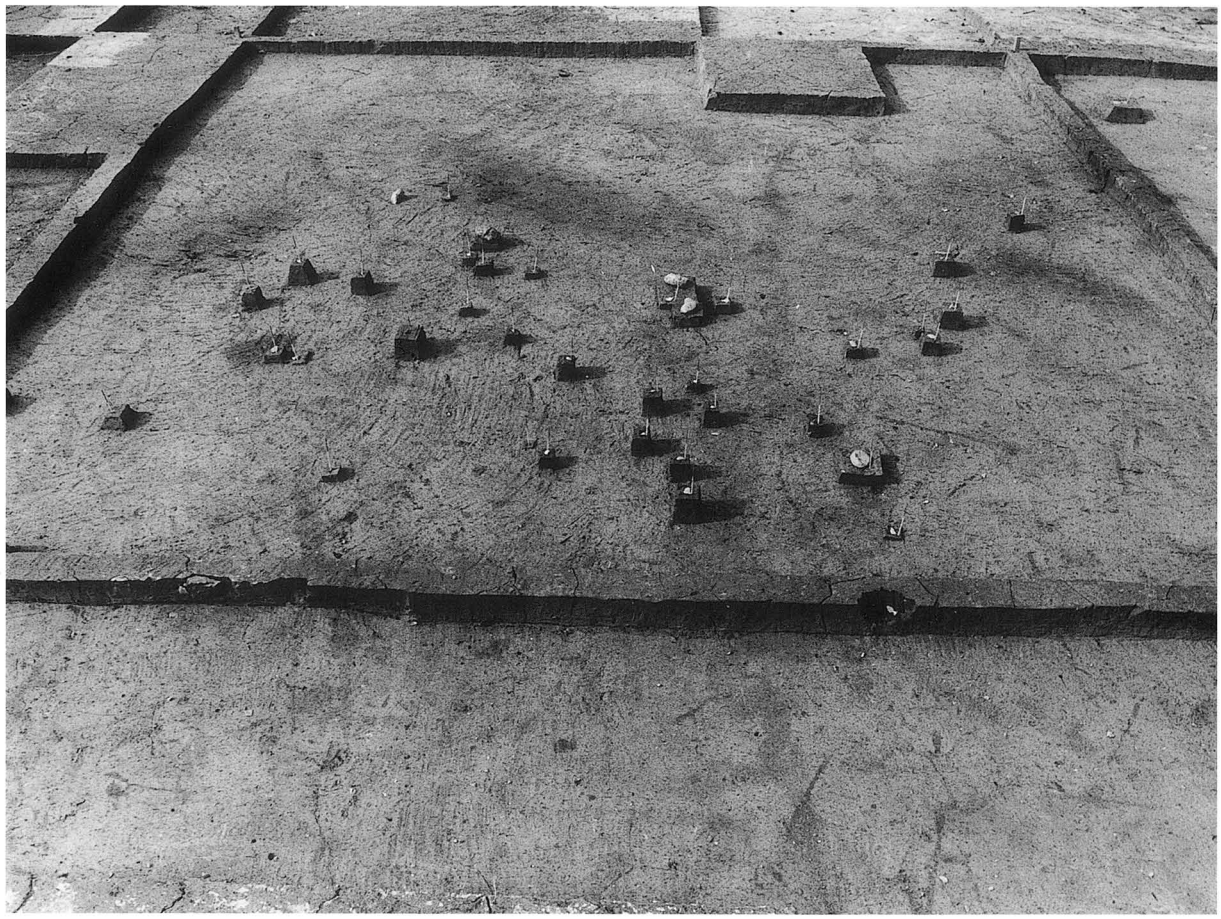


99年度ブロック５（南から）

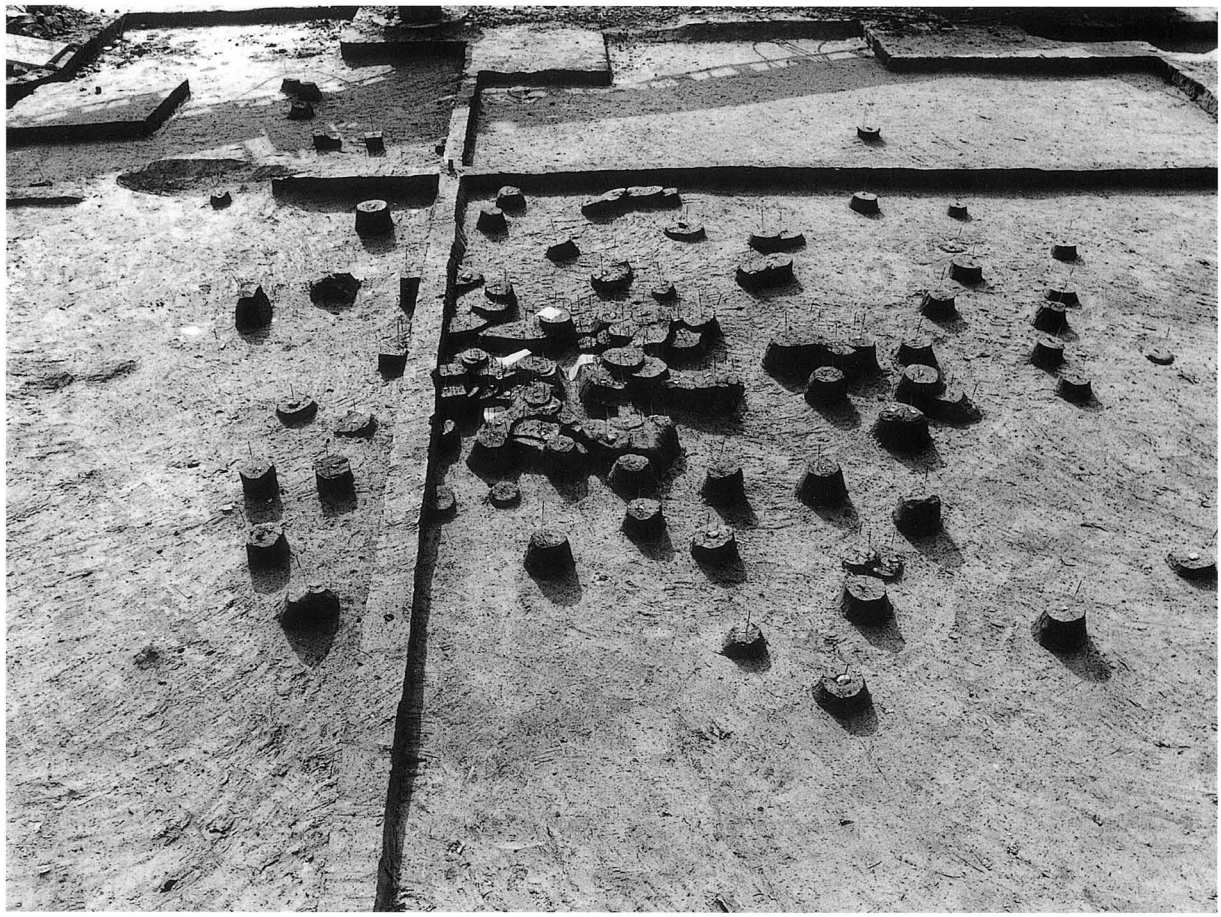


99年度ブロック６（北から）

99年度ブロック７（東から）



99年度ブロック８（東から）



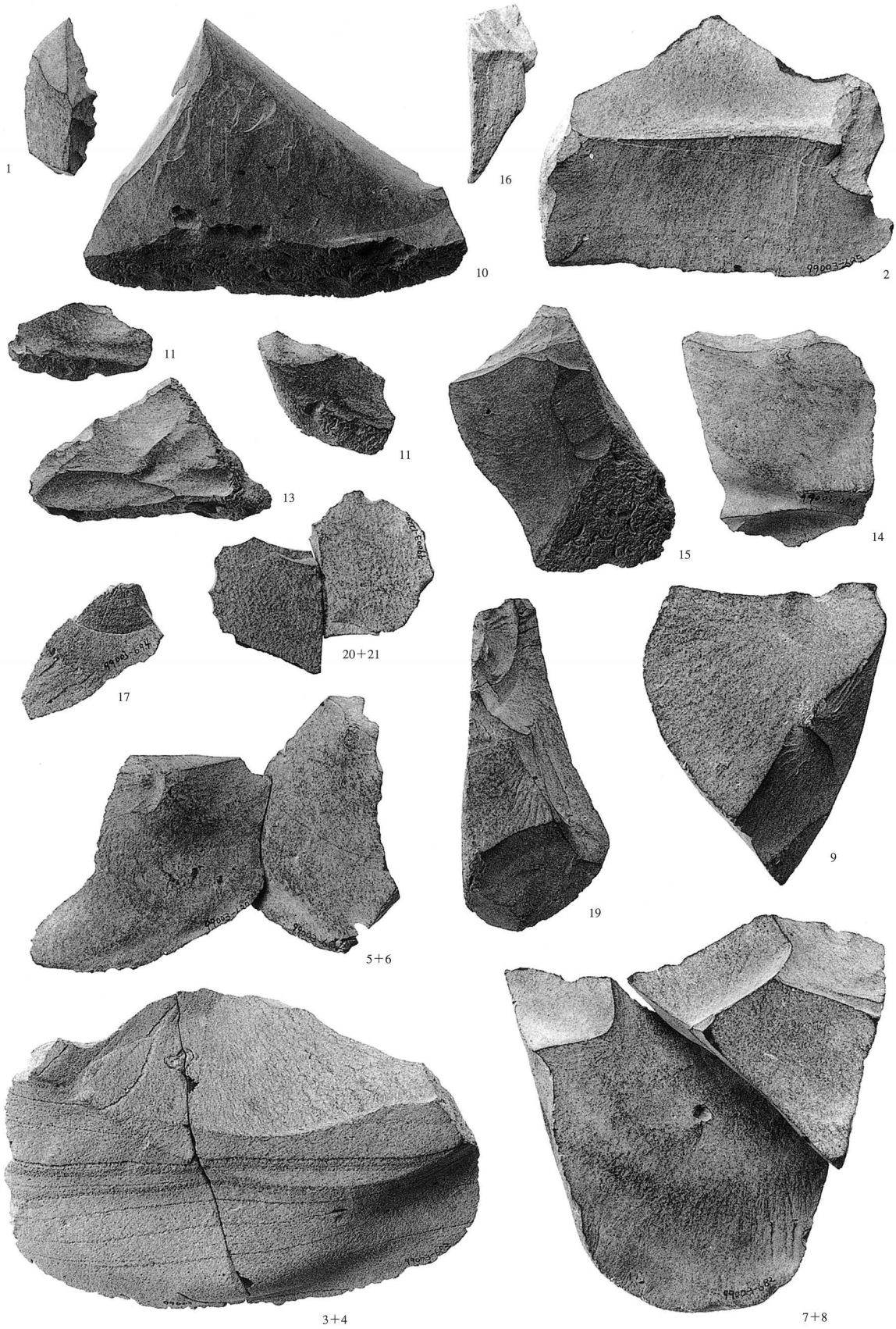
99年度ブロック９（北から）

99年度ブロック９下層（西から）

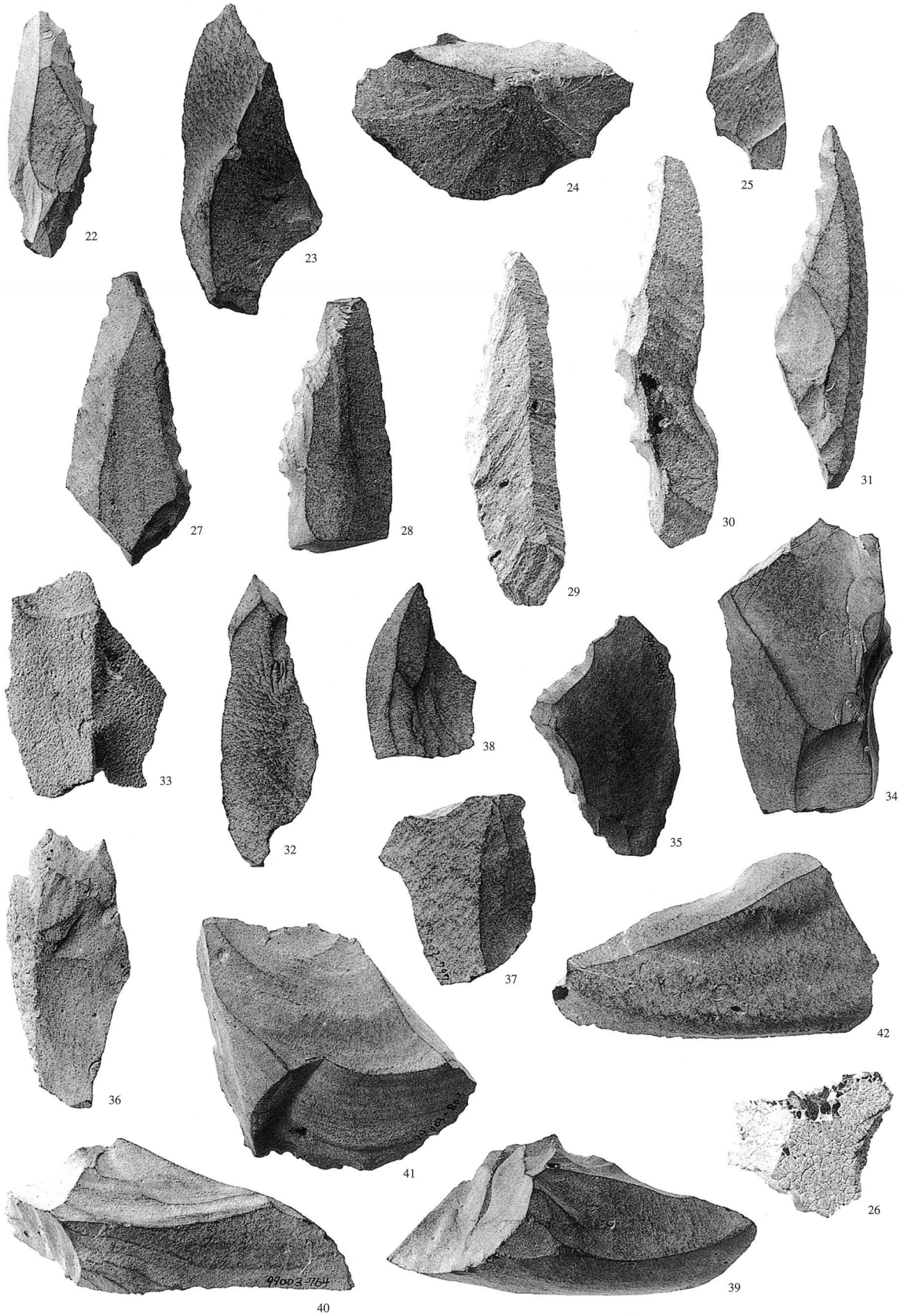
99年度ブロック10（東から）

99年度ブロック11（東から）

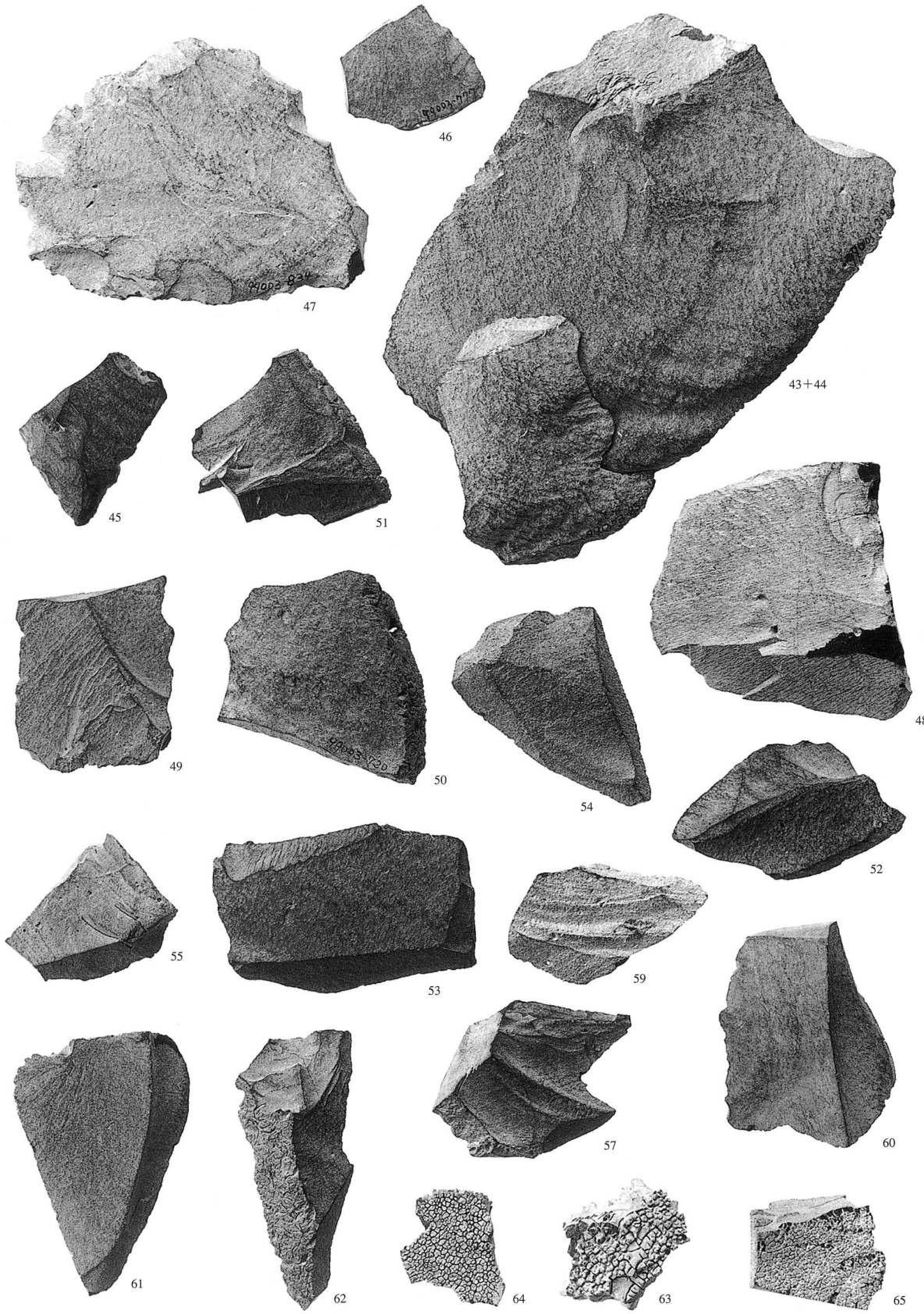
図版十九　出土石器（1）



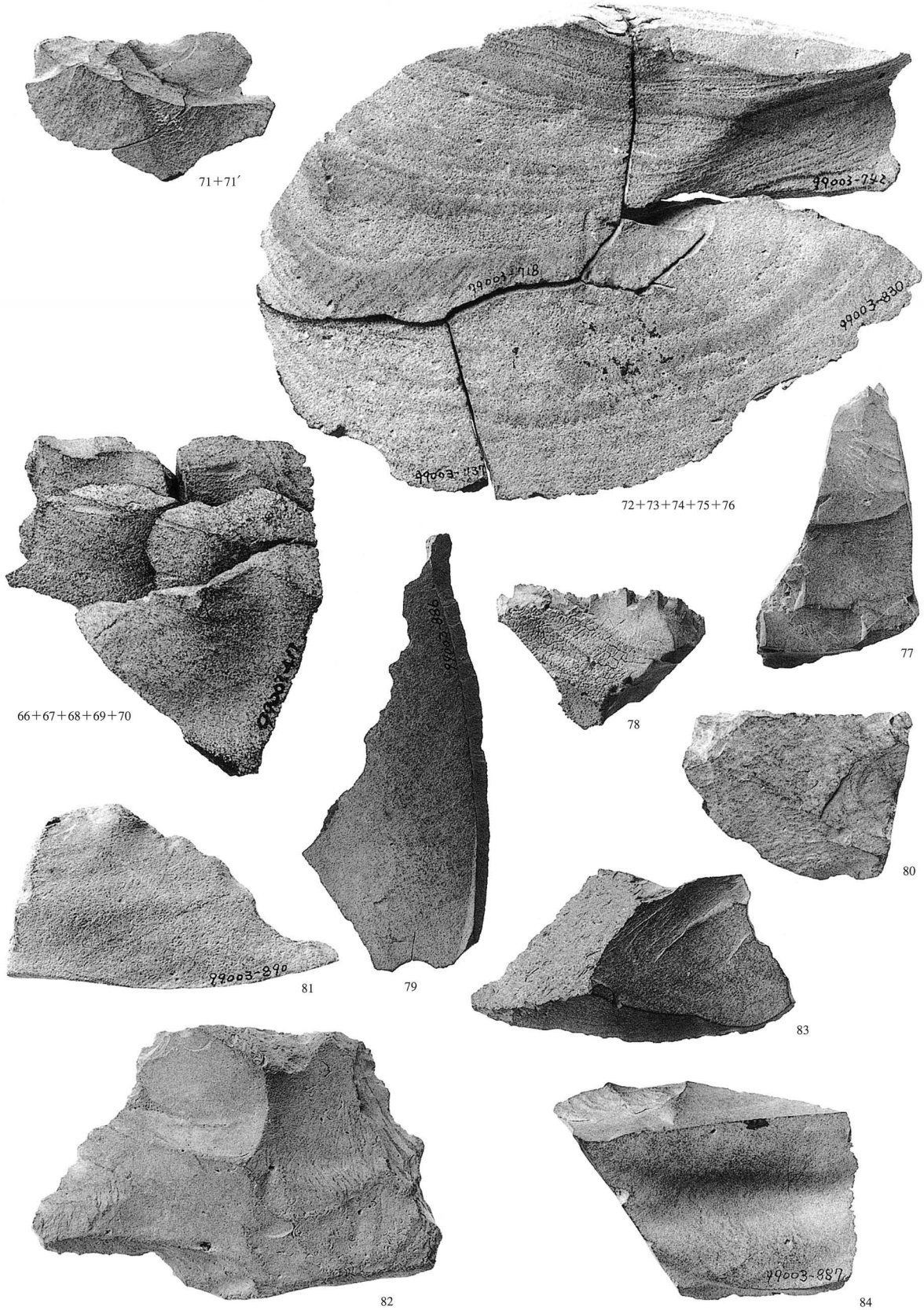
図版二十　出土石器（2）



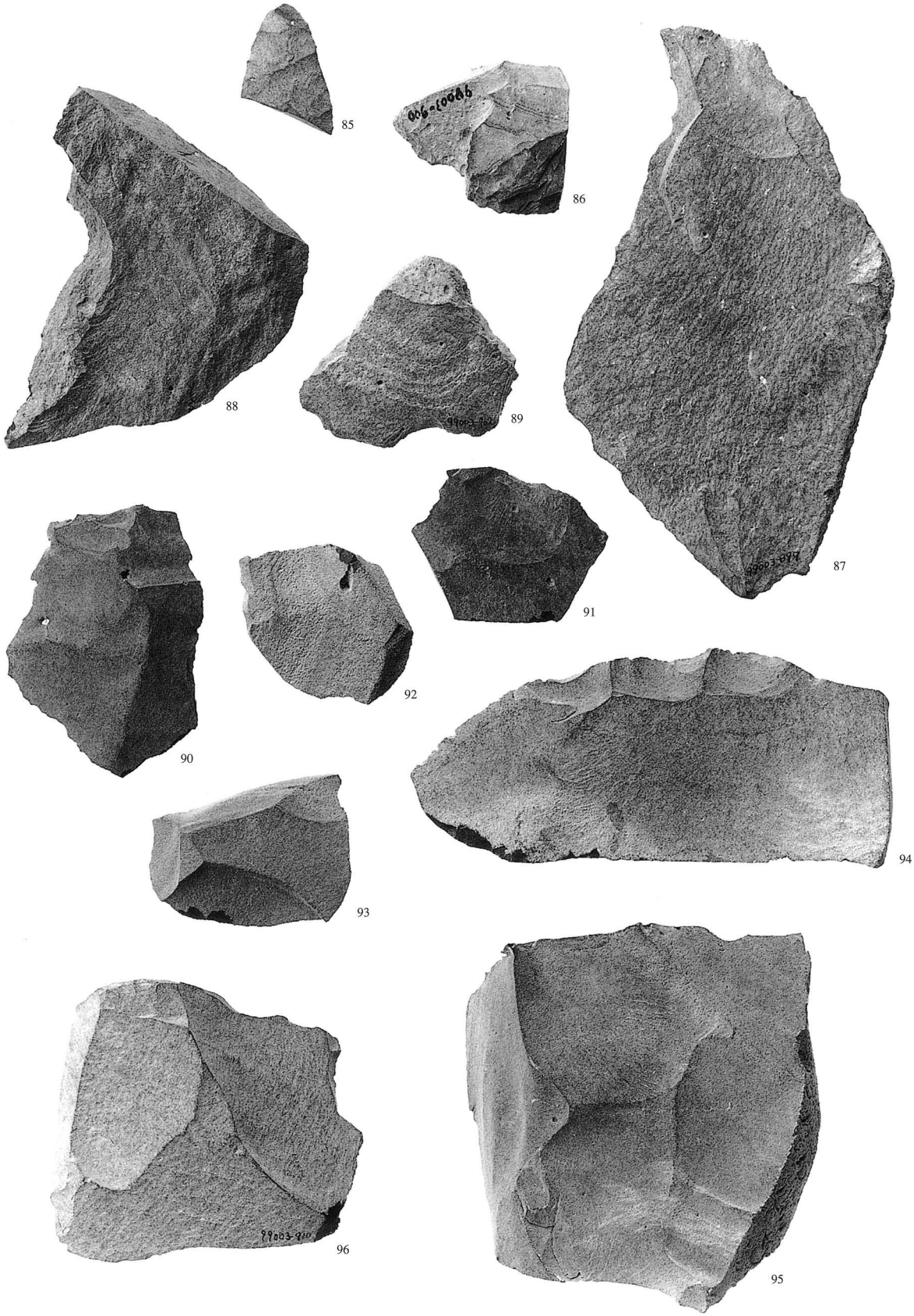
図版二一　出土石器（3）



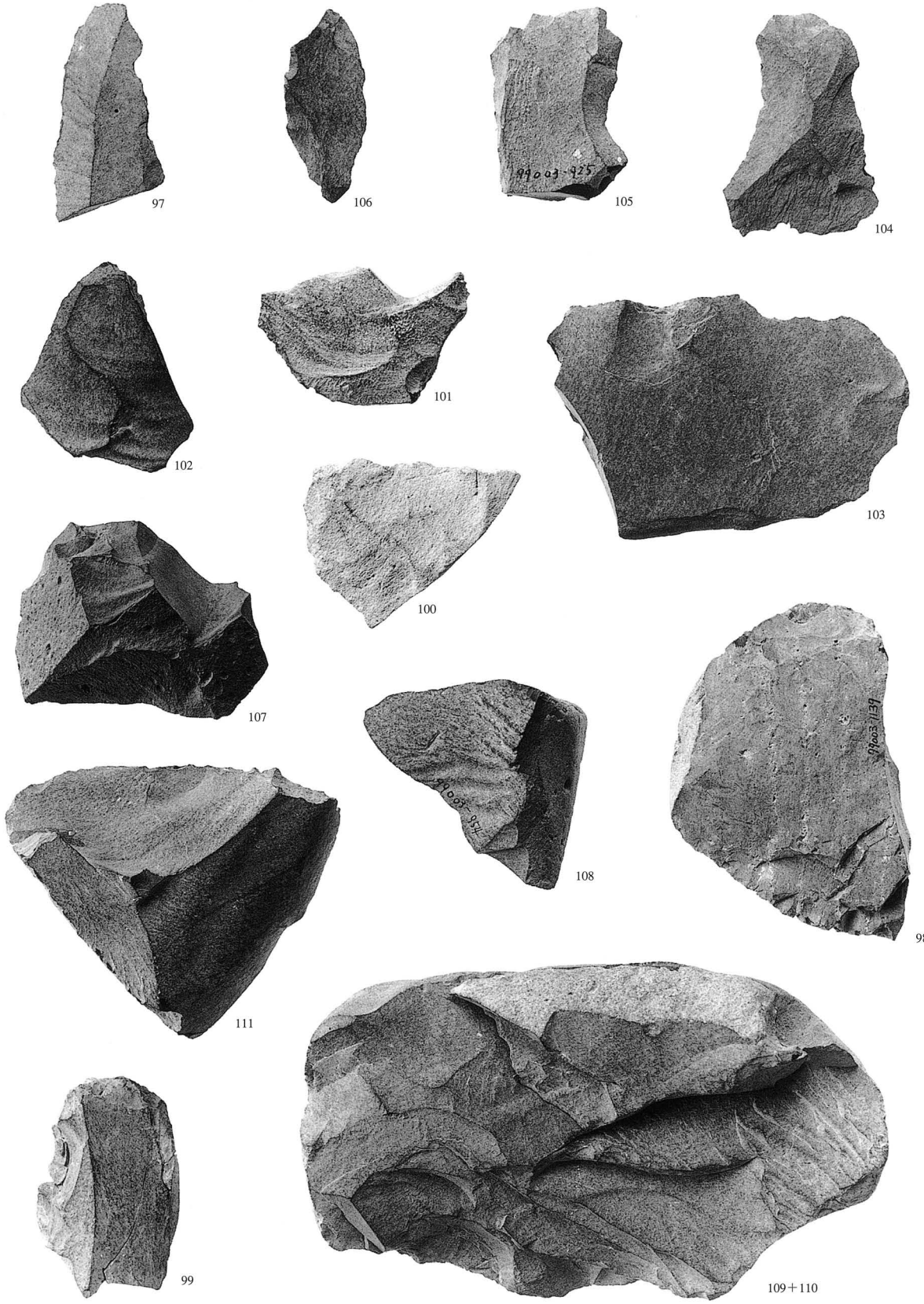
図版二三　出土石器（4）



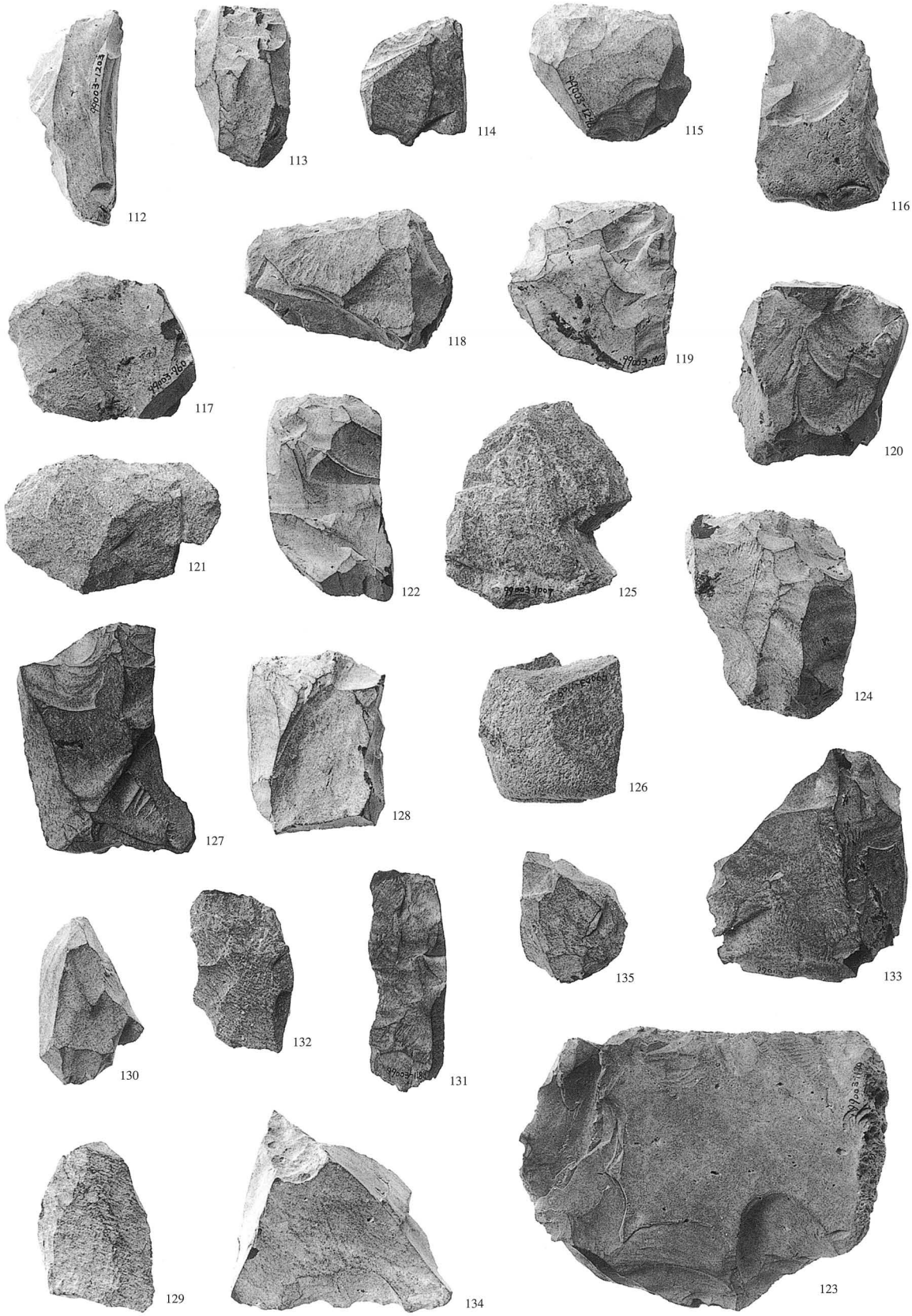
図版二三　出土石器（5）



図版二四　出土石器（6）



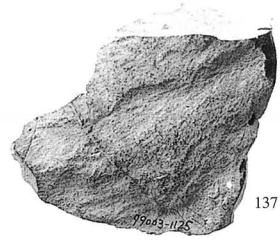
図版二五　出土石器（7）


112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
125
124
127
128
126
133
135
130
132
131
129
134
123

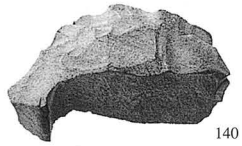
図版二六　出土石器（8）

136

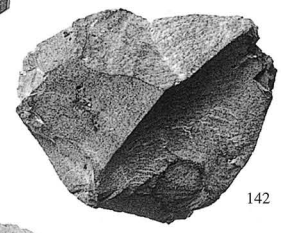
139


137

138


140

141


142

144

145

146

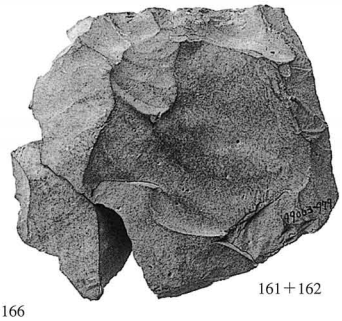
147

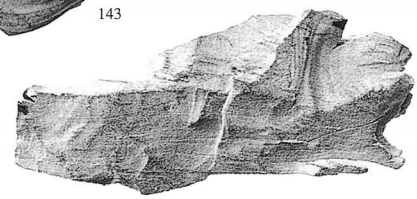
143

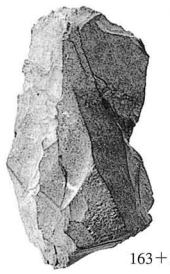
151

148

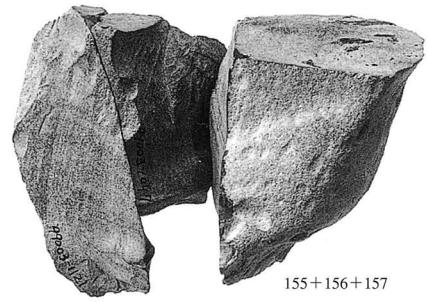
165＋166

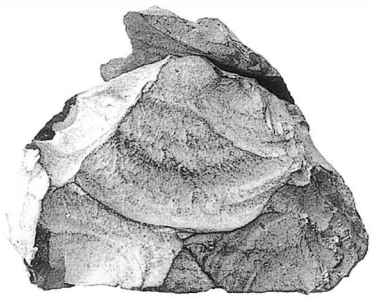

161＋162


152

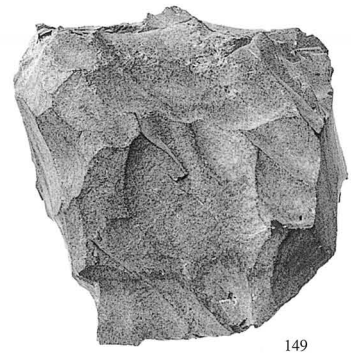

163＋164

158＋159＋160

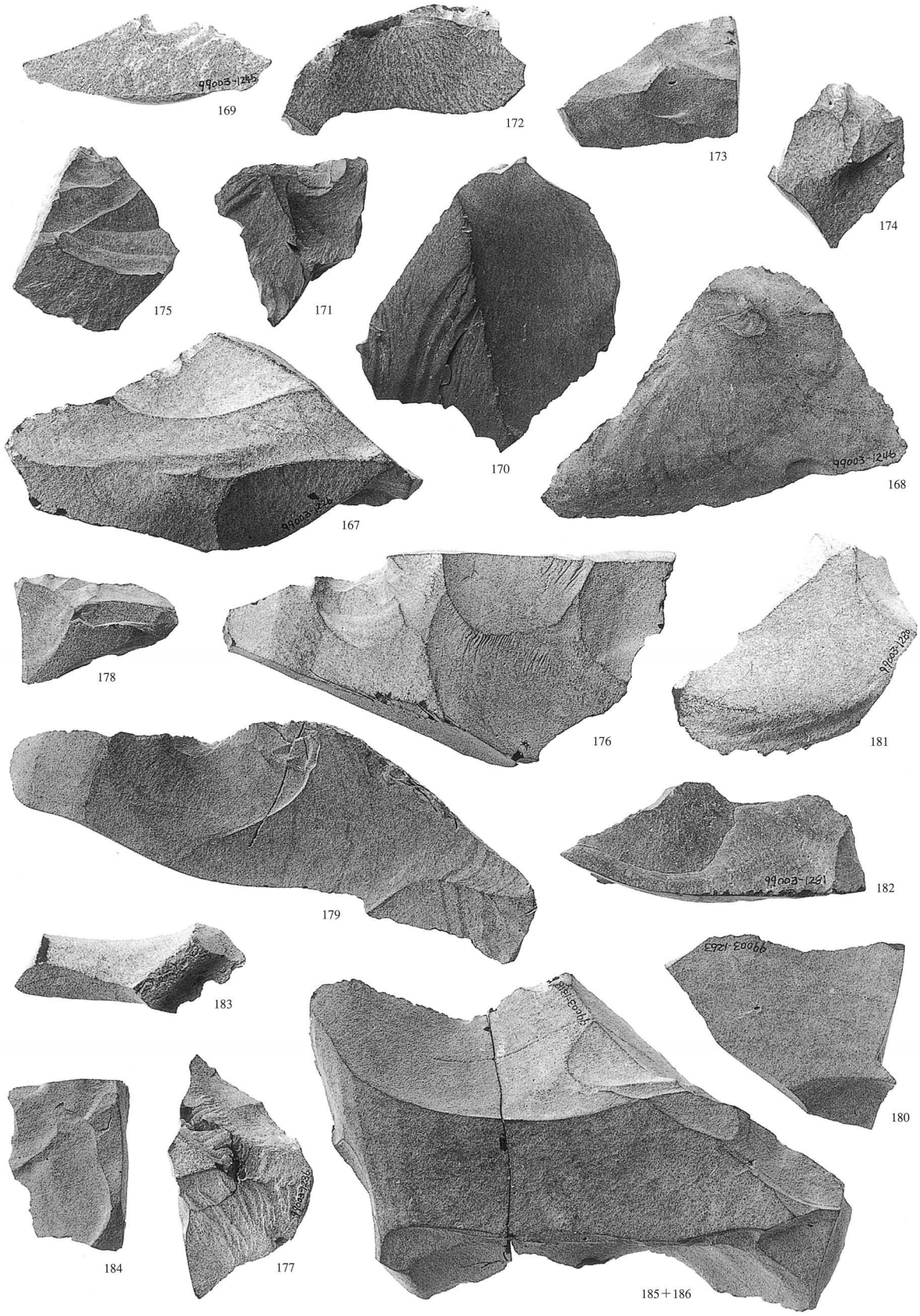

155＋156＋157


153＋154

150


149

図版二七　出土石器（9）


169
172
173
174
175
171
170
168
167
178
176
181
179
182
183
180
184
177
185＋186

報　告　書　抄　録

ふりがな	にしおおいいせき
書　　名	西大井遺跡
副 書 名	縄文時代・後期旧石器時代石器群の調査
巻　　次	
シリーズ名	大阪府埋蔵文化財調査報告
シリーズ番号	２００２－２
編 著 者 名	森井貞雄、竹原伸次
発 行 機 関	大阪府教育委員会
所　在　地	〒540-8571　大阪府大阪市中央区大手前2丁目　TEL　06(6941)0351(代)
発行年月日	平成15年3月31日

ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード 市町村	コード 遺跡番号	北緯 °′″	東経 °′″	調査期間	面積 (m²)	調査原因
にしおおいいせき 西大井遺跡	おおさかふふじいでらし 大阪府藤井寺市 にしおおい　ちょうめ 西大井１丁目	27226	61	34° 34' 25"	135° 36' 25"	平成10年8月～ 平成11年3月	3,370	大和川下流東部流域下水道事業大井処理場水処理施設建設（第Ⅱ期）
						平成11年2月～ 平成12年1月	3,787	
						平成12年9月～ 平成13年3月	1,268 1,468	

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
西大井遺跡	生産遺跡	江戸時代後期～ 平安時代前期	畦畔 溝	陶磁器、瓦器、土師器、須恵器、黒色土器	
	集落遺跡	弥生時代終末～ 古墳時代前期	土坑 自然流路	土師器、弥生土器	
		縄文時代中期～ 後期	土坑 自然流路	縄文土器、すり石	
		後期旧石器時代	ブロック 自然流路	国府型ナイフ形石器、横長ナイフ形石器、翼状剥片、翼状剥片石核、くさび形石器	自然流路の両川岸にブロック11ヶ所

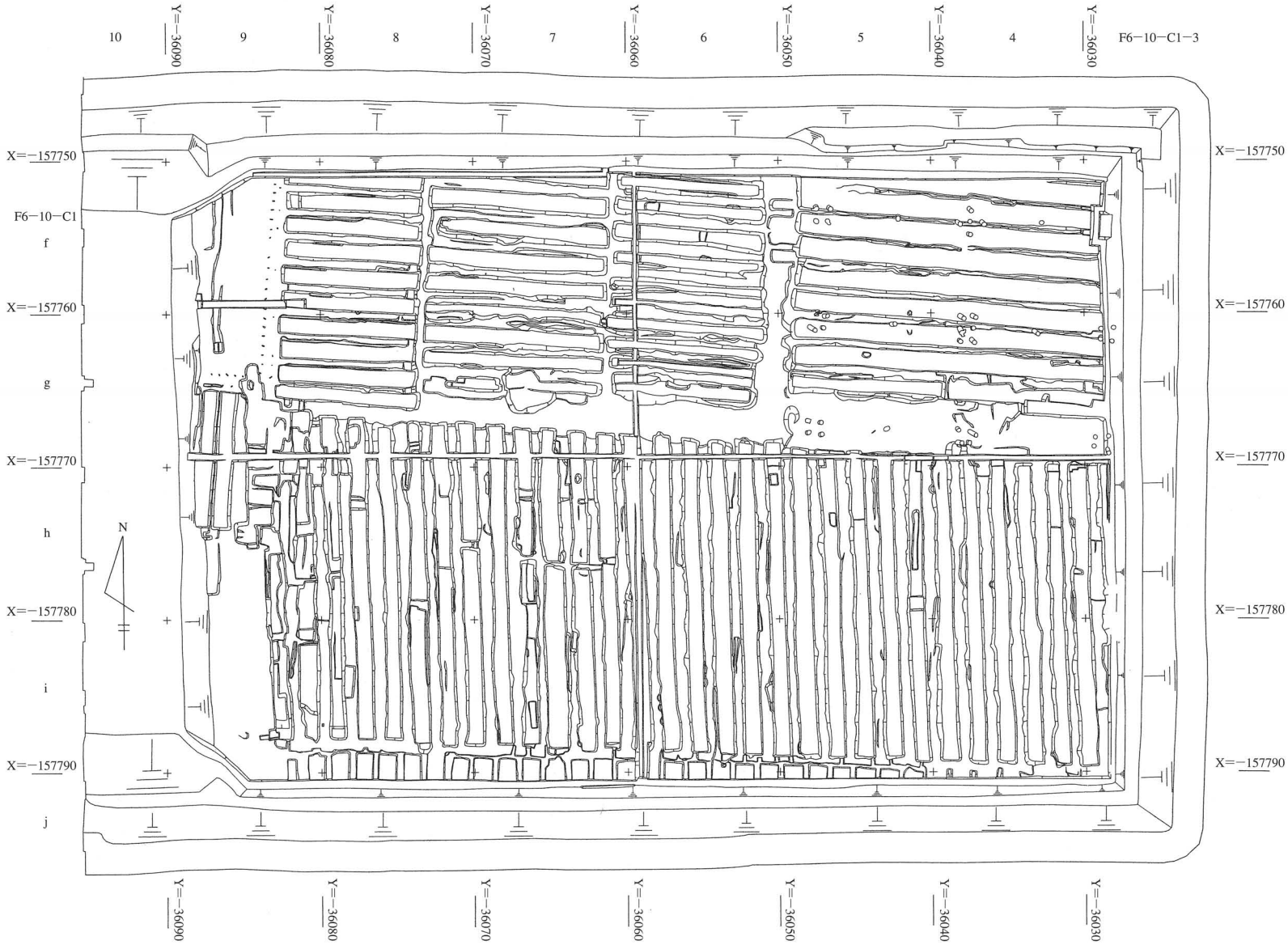
大阪府埋蔵文化財調査報告２００２－２

西　大　井　遺　跡

－縄文時代・後期旧石器時代石器群の調査－

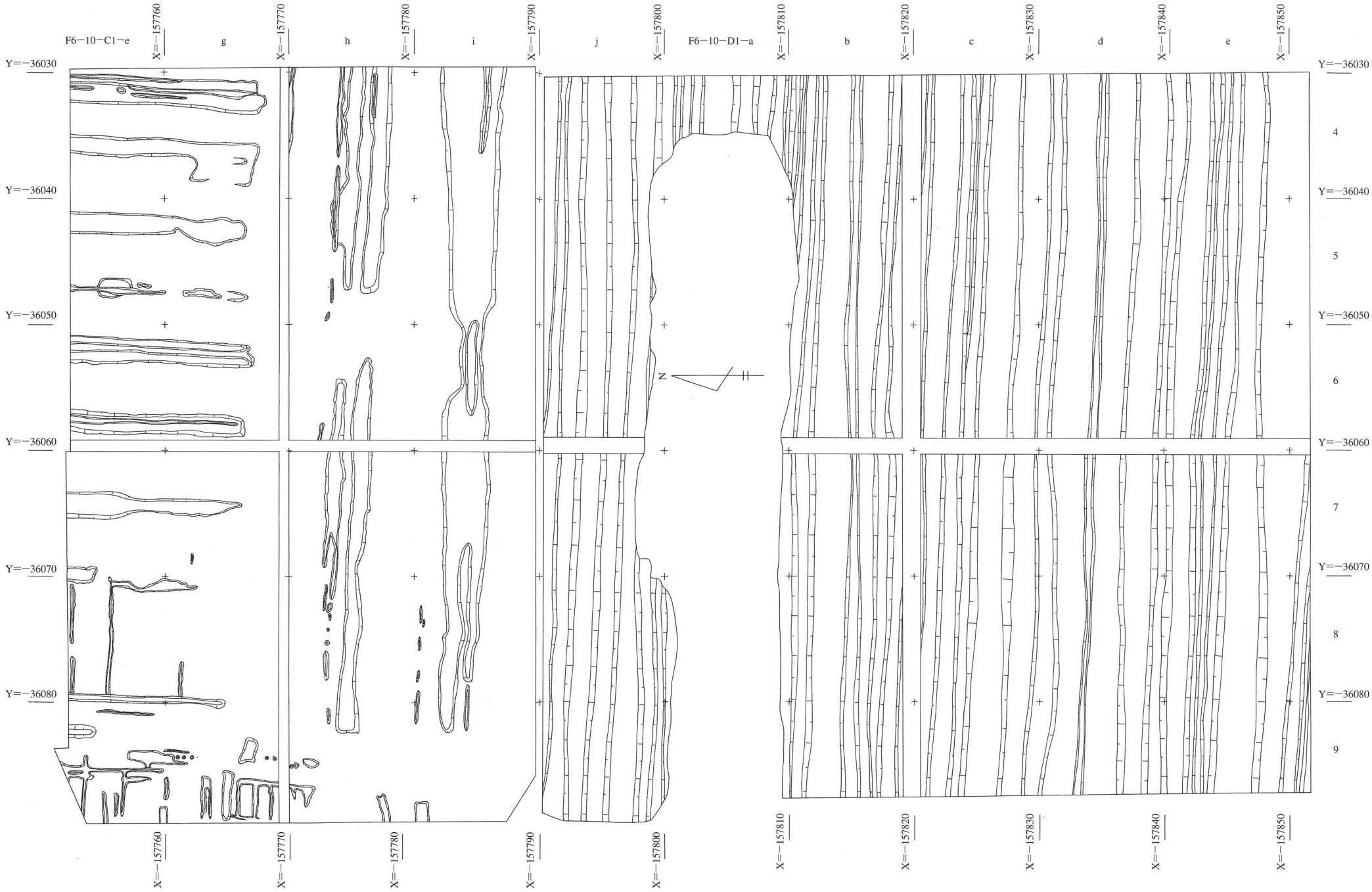
発行年月日　2003年3月31日
編集・発行　大阪府教育委員会
〒540-8571
大阪市中央区大手前2丁目
TEL. 06-6941-0351

印　　刷　大蔵印刷工業株式会社
〒583-0857
羽曳野市誉田3-22-21
TEL. 0729-58-3344

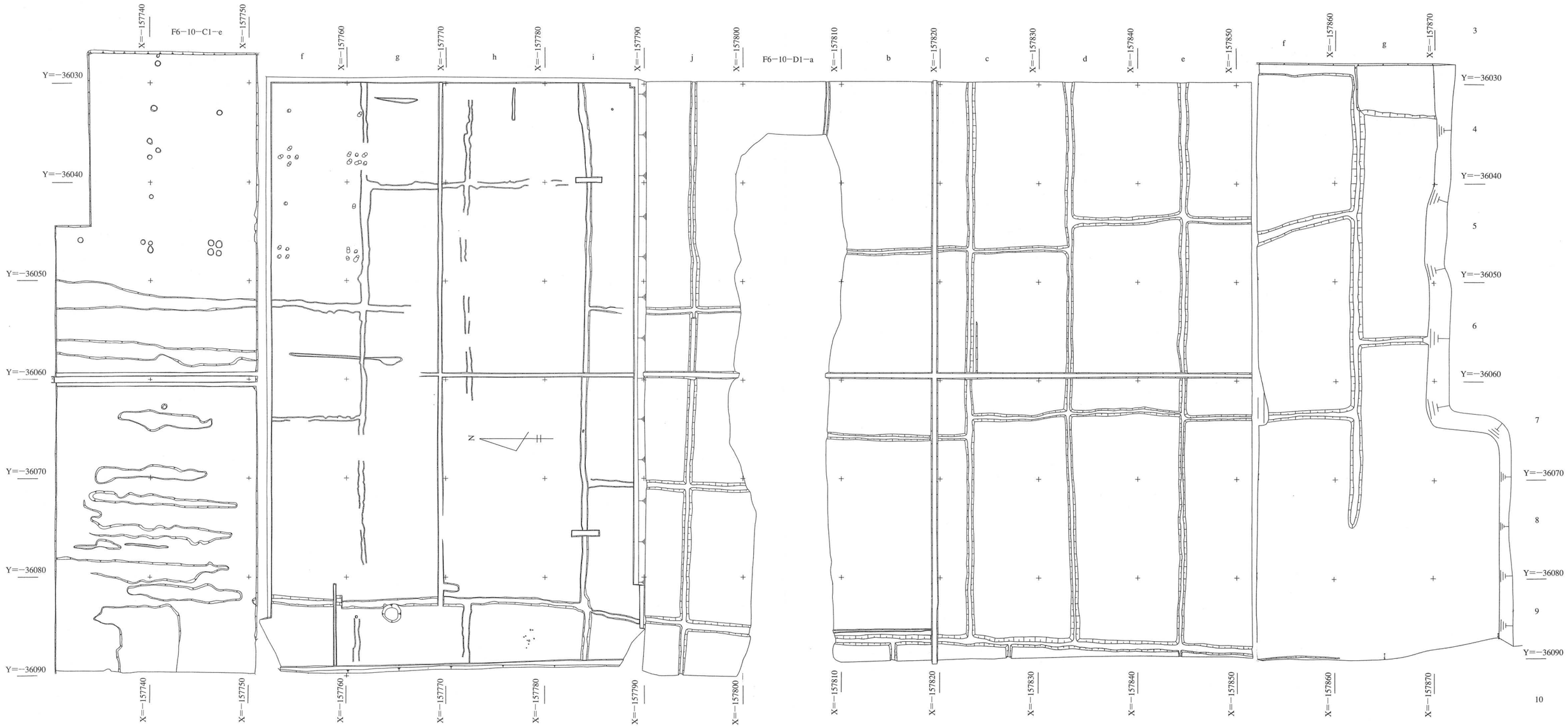


付図１　第１面平面図（S＝1／400）

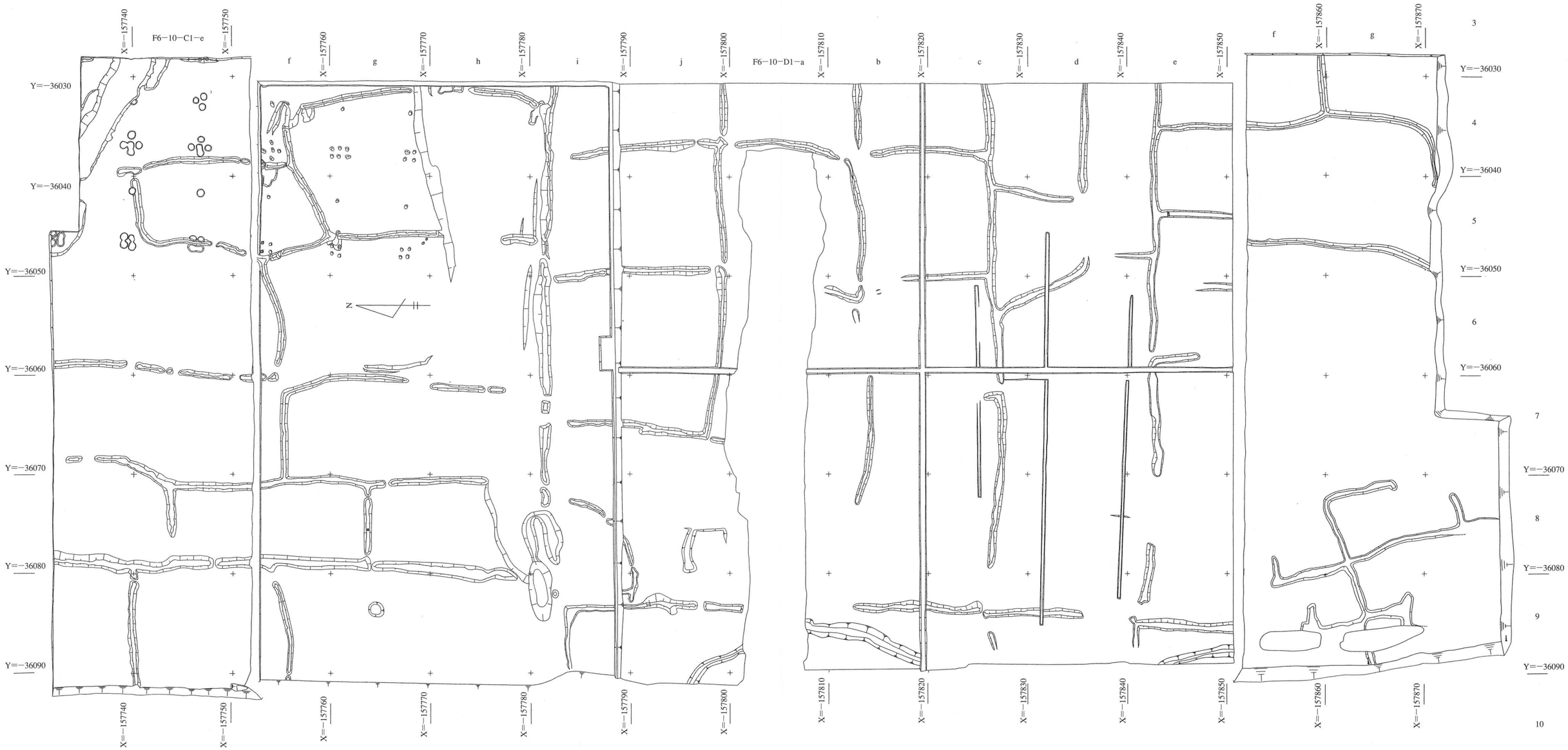
付図２　第２面平面図（S＝１／400）



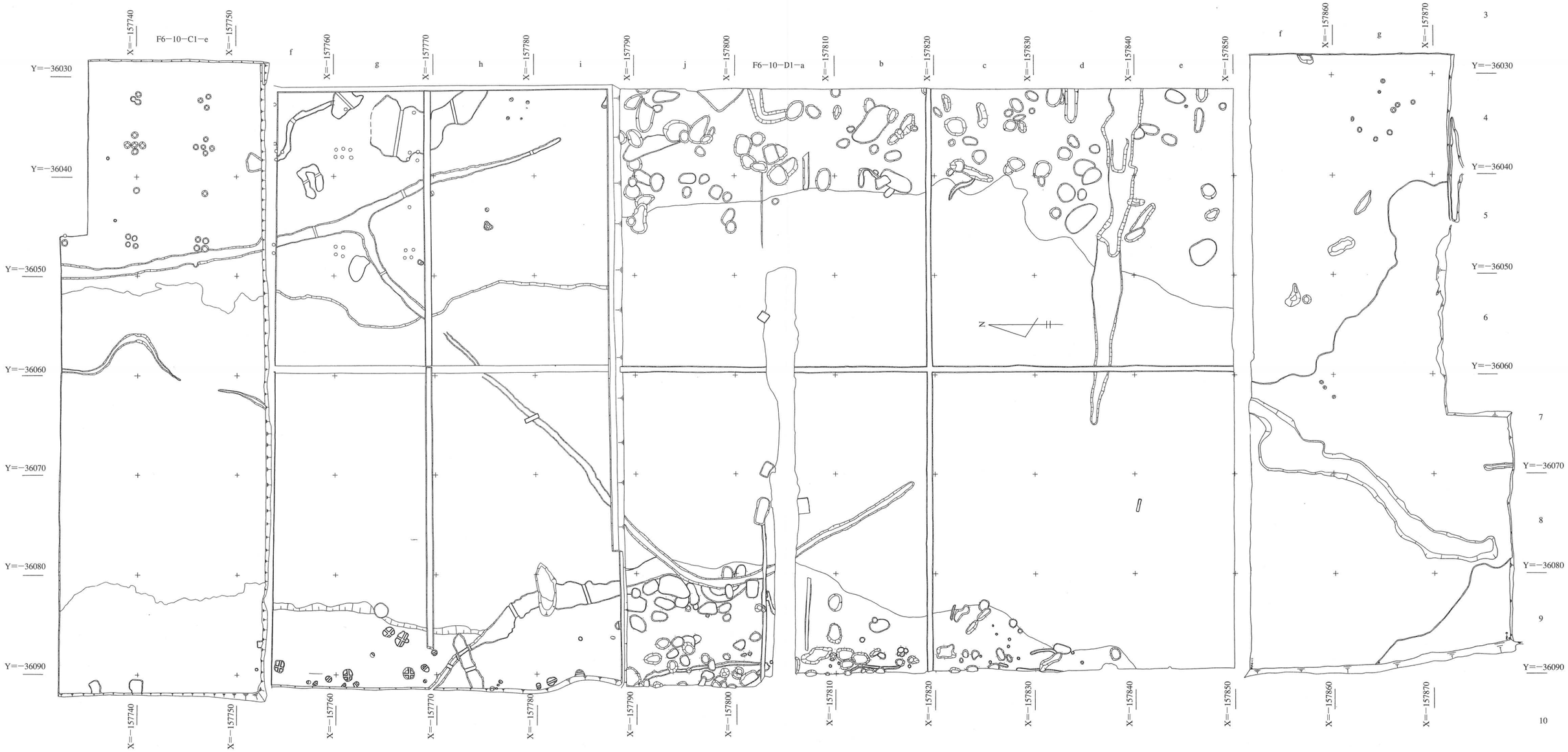
付図３　第３面平面図（S＝１／400）



付図４　第４面平面図（S＝1／400）

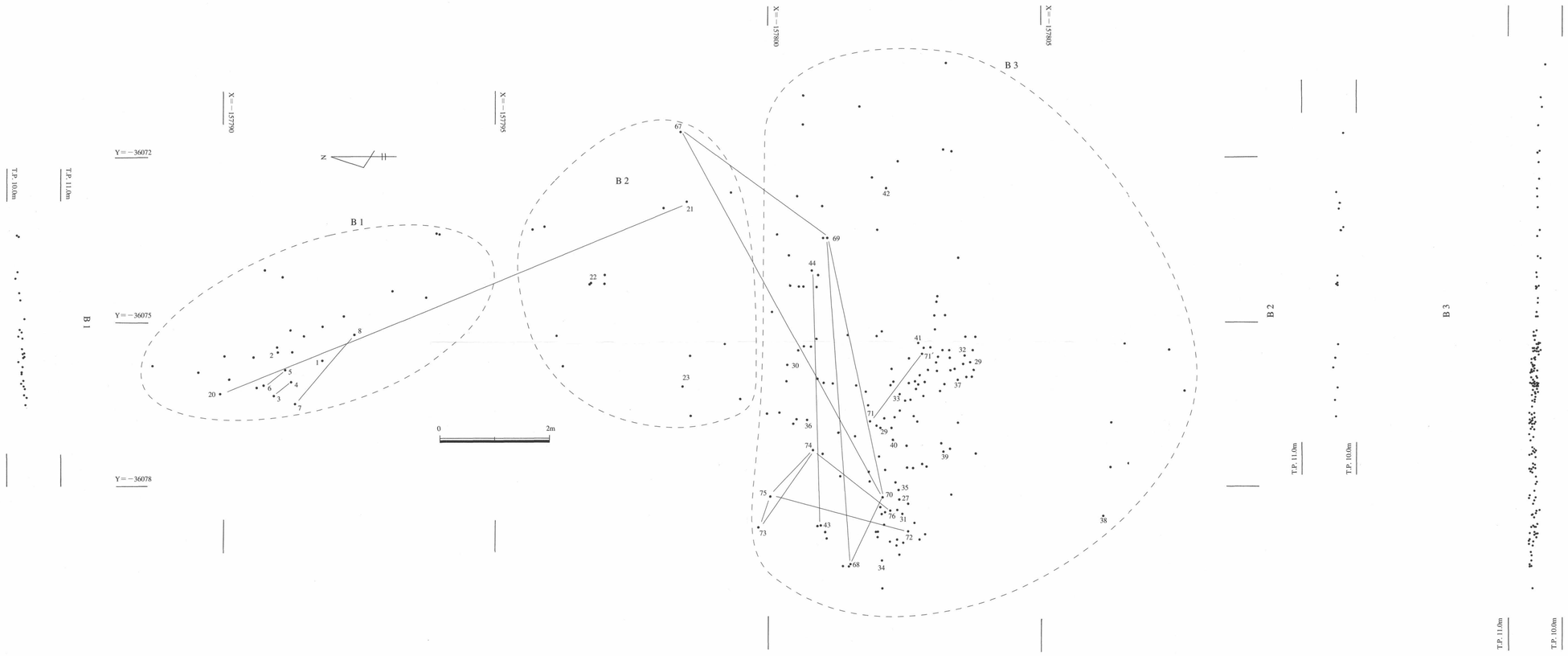


付図５　第５面平面図（S＝1／400）



付図6　第6面平面図（S＝1／400）

付図7　第7面平面図（S＝1／400）



付図８　第８面ブロック１、２、３平面図・断面図