福島県文化財調査報告書第361集

福島県文化財センター白河館(仮称)
遺跡発掘調査報告

一里段A遺跡
(1次調査)

2000年

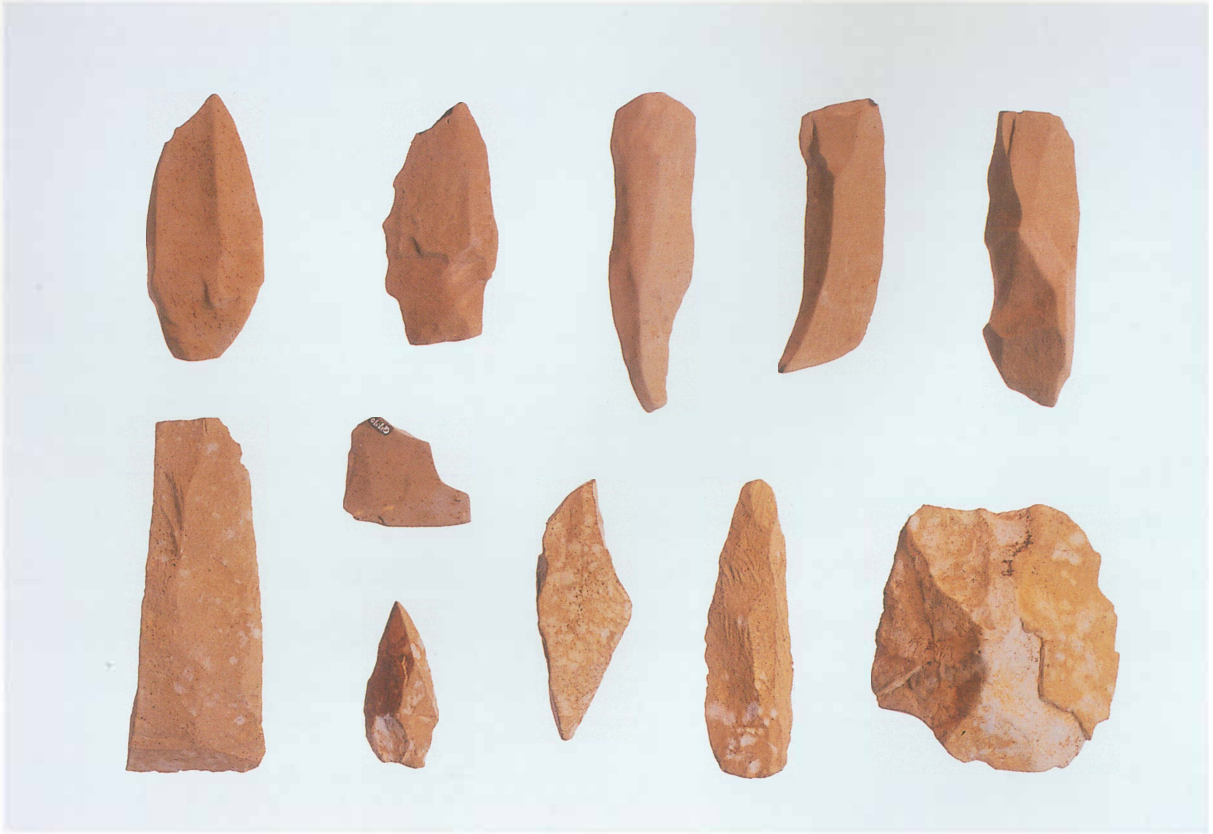
福島県教育委員会
財団法人 福島県文化センター

福島県文化財センター白河館（仮称）
遺跡発掘調査報告

一里段（いちりだん）Ａ遺跡

（１次調査）

口絵 1　西ブロック石器群



口絵 2　出土石器

序　　文

福島県教育委員会では，これまで調査した文化財とそれに関連する資料を収蔵・保管するとともに，展示・公開し，県民の皆様に活用していただくことを目的として，白河市に「福島県文化財センター（仮称）」の建設を進めております。

白河館（仮称）建設に伴い，福島県教育委員会では用地内の試掘調査を行い，一里段Ａ・Ｂ遺跡の２ヵ所の埋蔵文化財包蔵地を確認しました。このうち現状保存が困難な一里段Ａ遺跡の一部について，本調査を進めてまいりました。

本報告書は，一里段Ａ遺跡の発掘調査成果をまとめたものです。今後この報告書が，地域の歴史を解明する基礎資料として利用されるとともに，生涯学習の資料として広く県民の皆様に活用していただければ幸いと存じます。

発掘調査から報告書刊行まで，御協力いただいた白河市教育委員会，財団法人福島県文化センターをはじめとする関係機関ならびに関係各位に対し，深く感謝の意を表するものであります。

平成12年３月

福島県教育委員会

教育長　杉　原　陸　夫

あ　い　さ　つ

一里段A遺跡は「福島県文化財センター（仮称）」用地内で，調整池掘削に伴う工事中立会によって発見されました。財団法人福島県文化センターでは福島県教育委員会の委託を受けて，平成10年９月末に試掘調査を，同年10月から11月にかけて本調査を実施しました。その結果，後期旧石器時代に属する石器が数ヵ所のまとまりをもって確認されたこと，細石刃核や縄文時代早期の無文土器など全県的にみても希少な遺物が出土したことなどの成果を上げました。

本報告書は，一里段A遺跡の発掘調査成果をまとめたものです。今後この報告書が，郷土史を理解する資料として活用されるとともに，学問発展の一助となれば幸いです。

最後に，この調査にご協力いただきました白河市教育委員会をはじめとする関係諸機関ならびに地元の皆様に，厚く御礼申し上げます。

平成12年３月

財団法人　福島県文化センター

館　長　新　妻　威　男

緒　　言

1．本書は，平成10年度福島県文化財センター白河館（仮称）遺跡調査の発掘調査報告書である。

2．本書には，福島県白河市白坂字一里段に所在する，一里段A遺跡の調査成果を収録した。

3．福島県教育委員会は，発掘調査事業を財団法人福島県文化センターに委託した。

4．財団法人福島県文化センターでは，事業第二部遺跡調査課の次の職員を配し調査を実施した。

文化財主査　石本　弘　文化財主査　松本　雅史　文化財主事　今野　徹

文化財主事　丹治　篤嘉　嘱　託　三浦　武司

5．本書の執筆は，序章　第1節を福島県教育委員会文化課の主任学芸員森　幸彦が，他は調査を担当した調査員が分担して行い，各原稿の文末に文責を明記した。また，石器の使用痕分析については文化財主事伊藤典子が原稿を執筆した。

6．本書掲載の自然科学分析・遺跡全体の写真撮影等は次の諸氏・諸機関に協力いただいた。
（順不同・敬称略）

石質鑑定	真鍋健一（福島大学教育学部教授）
火山灰分析・植物珪酸体分析	株式会社　古環境研究所
空中写真	有限会社　遠山ビデオ

7．本書に使用した地図は，建設省国土地理院長の承認を得て，同院発行の2万5千分の1地形図・5万分の1地形図を複製使用した。（承認番号　平12東複，第60号）

8．引用・参考文献は，章末に敬称を略して掲載した。

9．本書に収録した遺跡の調査記録および出土資料は，福島県教育委員会が保管している。

10．発掘調査から本書作成まで，次の機関と研究者からのご指導・ご助言をいただいた。
（順不同・敬称略）

白河市教育委員会，福島県立博物館，㈱白河・西郷広域シルバー人材センター，福島県企業局白河監理所，福島県県南建設事務所，株式会社三金興業，戸田・佐藤・兼子特定建設工事共同企業体，㈶山形県埋蔵文化財センター，渋谷孝雄，加藤稔，岡村道雄，柳田俊雄，藤原妃敏，田中敏，荒木隆，吉田義，井上国雄，早田勉，中村信博，工藤雅樹

用　　例

1．本書における遺構図の用例は，以下の通りである。

（1）　方　　位　　遺構図・地形図の方位は真北をさす。方位のないものは，全て上を真北とする。

（2）　ケ　　バ　　原則として遺構内の傾斜面はケバで表現した。

（3）　土　　層　　遺構外に堆積していた土層の番号は，アルファベット大文字のＬとローマ数字を組み合わせ，遺構内堆積土の番号は小文字のℓと算用数字を組み合わせて表記した。

（例）遺構外堆積土－ＬⅠ・Ⅱ・Ⅲ…　遺構内堆積土－ℓ１・２・３…

なお，土色の注記は「新版標準土色帳」を使用し，本文中の記号は本書に基づく。

（4）　標　　高　　海抜標高を示す。

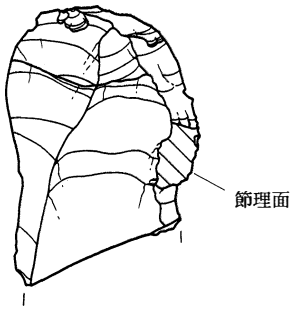
（5）　等 高 線　　遺構配置図は50㎝単位で表示した。

（6）　縮　　尺　　遺構図は原則として，土坑は1/40とした。

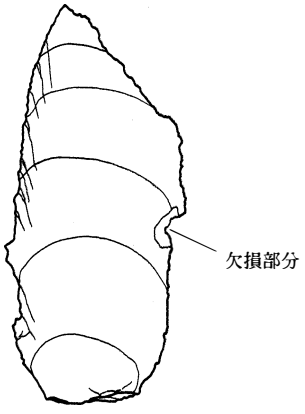
2．本書における遺物実測図の用例は，以下のとおりである。

（1）　縮　　尺　　原則として縄文土器1/2，石器2/3～1/2としたが，遺物に応じて変えた場合もある。なお，縮尺はスケールの脇に表記した。

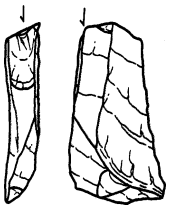
（2）　旧 石 器　　節理面は斜線で表記し，石器の新しい欠損部分については，リング・フィッシャーを入れず，空白にしている。また，剝片の縁辺を削ぐような細長い剝離面（いわゆる彫刻刀面）には，その打点の上部に矢印を示している。



節理面



欠損部分



彫刻刀面

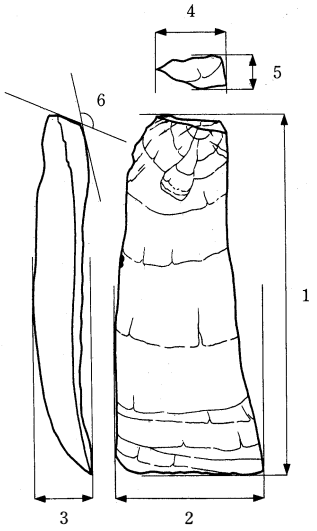
（3）　石器分類　　各報告によって用語の用い方にばらつきが認められる「石刃」「縦長剥片」「横長剥片」については，以下の基準を設定し，分類した。

石刃…側縁がほぼ平行し，それに平行する稜をもつ剥片，または，長さが幅の二倍以上の剥片。

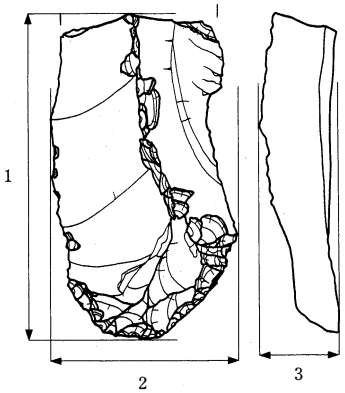
縦長剥片…石刃以外で，長さが幅を上回る剥片。

横長剥片…幅が長さを上回る剥片。

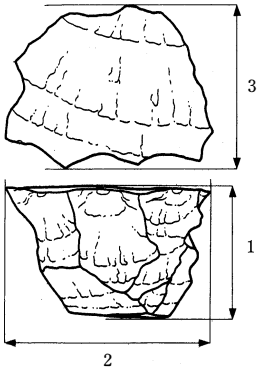
（4）　石器属性表の計測法は下図に示すとおりである。



［ 剥 片 ］



［ トゥール ］



［ 石 核 ］

1：長さ　　3：厚さ　　5：打面厚
2：幅　　4：打面幅　　6：打角

（5）　敲石・磨石の実測図で使用した網点の具体的な用例は下図に示した。

敲打痕　　すった痕跡

（6）　土器断面　　縄文土器で，胎土中に植物性繊維が混和された痕跡を示すものには，断面に▲を付した。積み上げ痕が観察できたものは，断面に一点鎖線で表記した。

（7）　本文中での遺物の番号は，下記のとおりとした。

（例）　図1－1→1－1　　図4－7→4－7

3．本書における写真図版の用例は，挿図番号と対照できるように，遺物写真図版中に「図」を略して示した。

（例）　図1－1→1－1　　図2－3→2－3

4．本書で使用した略号は，次のとおりである。

白河市…ＳＫ　　一里段Ａ遺跡…ＩＲＤ・Ａ　　遺構外堆積土…Ｌ　　遺構内堆積土…ℓ

土坑…ＳＫ　　ピット…Ｐ

目　　次

序　　章 …… 1
第1節　調査に至るまでの経緯 …… 1
第2節　遺跡の環境 …… 2
引用・参考文献 …… 8

第1章　遺跡の環境と調査経過 …… 9
第1節　位置と地形 …… 9
第2節　調査経過 …… 9
第3節　調査方法 …… 13

第2章　遺構と遺物 …… 15
第1節　基本土層 …… 15
第2節　土　　坑 …… 18
1号土坑（18）　2号土坑（18）　3号土坑（19）　4号土坑（20）
第3節　遺構外出土遺物 …… 23

第3章　考　　察 …… 117
第1節　東ブロックの石器群について …… 117
第2節　西ブロックの石器群について …… 130
第3節　東西ブロック石器群の比較と位置づけ …… 135
第4節　ま と め …… 136
引用・参考文献 …… 138

付章1　福島県，一里段A遺跡における自然科学分析
株式会社　古環境研究所 …… 159

付章2　福島県，一里段A遺跡出土石器の使用痕分析
財団法人福島県文化センター　伊藤　典子 …… 171

挿図・表・写真図版目次

［挿　図］

図１　一里段Ａ遺跡位置図 …… 1
図２　遺跡周辺の地質 …… 3
図３　一里段Ａ遺跡周辺の遺跡 …… 5
図４　一里段Ａ・Ｂ遺跡周辺地形図 …… 10
図５　調査区位置図 …… 11
図６　縄文時代遺構配置図 …… 12
図７　基本土層 …… 16
図８　１～３号土坑 …… 21
図９　４号土坑，１～３号土坑出土縄文土器・石器 …… 22
図10　旧石器時代の出土遺物分布全体図 …… 24
図11　細石刃核出土位置図 …… 25
図12　Ｉ６・Ｊ６グリッドの平面・垂直分布図 …… 26
図13　Ｈ７・Ｉ７グリッドの平面・垂直分布図 …… 27
図14　図35－３接合状況と図36－４出土状況 …… 28
図15　Ｉ６・Ｉ７グリッドの垂直分布と基本土層
　　Ｂ－Ｂ′との対比模式図 …… 29
図16　Ｆ７・Ｆ８グリッドの平面・垂直分布図 …… 30
図17　Ｆ７・Ｆ８グリッドの接合状況(平面) …… 31
図18　Ｆ７・Ｆ８グリッドの接合状況(垂直) …… 32
図19　接合資料①の接合状況(1) …… 34
図20　接合資料①の接合状況(2) …… 35
図21　接合資料②の接合状況 …… 36
図22　接合資料⑩・⑪・⑱の接合状況 …… 37
図23　接合資料⑤・⑥・⑰の接合状況 …… 38
図24　接合資料③・⑯の接合状況 …… 39
図25　接合資料⑦・⑫・⑬の接合状況 …… 40
図26　接合資料④・⑧・⑲の接合状況 …… 41
図27　Ｆ７・Ｆ８グリッドの石材別分布図 …… 42
図28　Ｆ７・Ｆ８グリッドのトゥール分布図 …… 43
図29　Ｆ７・Ｆ８グリッドの石核分布図 …… 44
図30　Ｆ７グリッドのその他の石器分布図 …… 45
図31　Ｆ８グリッドのその他の石器分布図 …… 46
図32　Ｇ７グリッドの平面・垂直分布図と接合資料
　　⑨・⑭の接合状況 …… 47
図33　接合資料⑮の接合状況 …… 48
図34　細石刃核，ナイフ形石器，掻器 …… 49
図35　掻器，石刃 …… 50
図36　石刃，剝片(1) …… 51
図37　石刃，剝片(2) …… 52
図38　剝片，チップ …… 53
図39　ナイフ形石器，削器，彫刻刀形石器 …… 54
図40　台形様石器，２次加工のある剝片・石核 …… 55
図41　２次加工のある剝片，微細剝離のある剝片，
　　石刃 …… 56
図42　石　　刃 …… 57
図43　石刃，縦長剝片(1) …… 60
図44　石刃，縦長剝片(2) …… 61
図45　石刃，縦長剝片(3) …… 62
図46　石刃，縦長剝片(4) …… 63
図47　石刃，縦長剝片(5) …… 64
図48　縦長剝片 …… 65
図49　縦長剝片，石刃，自然面を残す縦長剝片 …… 66
図50　自然面を残す縦長剝片，石刃 …… 67
図51　自然面を残す縦長剝片 …… 68
図52　縦長剝片，横長剝片 …… 69
図53　横長剝片(1) …… 70
図54　横長剝片(2) …… 71
図55　接合資料① …… 74
図56　接合資料①の剝片・石核(1) …… 76
図57　接合資料①の石刃・剝片 …… 77
図58　接合資料①の剝片・石核(2) …… 78
図59　接合資料② …… 80
図60　接合資料②の剝片・石核(1) …… 81
図61　接合資料②の剝片・石核(2) …… 82
図62　接合資料③ …… 83
図63　接合資料④ …… 84
図64　接合資料④の石刃・剝片・石核 …… 85
図65　接合資料⑤と剝片 …… 86
図66　接合資料⑤の石核，接合資料⑥と剝片 …… 87
図67　接合資料⑦と石刃・剝片 …… 88
図68　接合資料⑧と剝片・石刃 …… 89
図69　接合資料⑨と剝片 …… 90

図70　接合資料⑩と剝片 …… 91
図71　接合資料⑪と石刃・石核，接合資料⑫・⑬ …… 92
図72　接合資料⑭と石刃，接合資料⑮～⑲ …… 93
図73　接合資料⑳と剝片，石核 …… 95
図74　石　　核(1) …… 96
図75　石　　核(2) …… 97
図76　石　　核(3) …… 98
図77　石　　核(4) …… 99
図78　石　　核(5) …… 100
図79　石核，敲石，礫 …… 101
図80　敲石，磨石(1) …… 102
図81　磨石，礫 …… 103
図82　敲石，磨石(2) …… 104
図83　敲石，磨石(3) …… 105
図84　縄文時代の土器・石器分布全体図 …… 107
図85　縄文時代の土器・石器分布図(1) …… 108
図86　縄文時代の土器・石器分布図(2) …… 108
図87　縄文時代の土器・石器分布図(3) …… 109
図88　縄文時代の土器・石器分布図(4) …… 109
図89　遺構外出土縄文土器(1) …… 110
図90　遺構外出土縄文土器(2) …… 111
図91　遺構外出土縄文土器(3) …… 112
図92　遺構外出土縄文土器(4) …… 113
図93　遺構外出土縄文土器(5) …… 114
図94　遺構外出土縄文土器(6) …… 115
図95　遺構外出土石器 …… 116
図96　石器グラフ(1) …… 126
図97　石器グラフ(2) …… 127
図98　石器グラフ(3) …… 128
図99　石器グラフ(4) …… 129

［ 表 ］

表1　一里段A遺跡周辺の遺跡一覧 …… 6
表2　石器一覧(1) …… 119
表3　石器一覧(2) …… 120
表4　石器一覧(3) …… 121
表5　石器一覧(4) …… 122
表6　石器一覧(5) …… 123
表7　石器一覧(6) …… 124
表8　石器一覧(7) …… 125

［写真図版］

1　一里段A遺跡全景 …… 141
2　J5グリッド基本土層 …… 141
3　H7グリッド基本土層 …… 142
4　F7・F8グリッド基本土層 …… 142
5　1・2号土坑 …… 143
6　3・4号土坑 …… 143
7　土器・石器出土状況 …… 144
8　石器出土状況 …… 144
9　F7・F8グリッド石器出土状況(1) …… 145
10　F7・F8グリッド石器出土状況(2) …… 145
11　縄文土器(1) …… 146
12　縄文土器(2) …… 146
13　縄文土器(3) …… 147
14　縄文土器(4) …… 147
15　縄文時代石器 …… 148
16　細石刃核，ナイフ形石器，掻器 …… 148
17　掻器，石刃，剝片 …… 149
18　石刃，剝片 …… 149
19　ナイフ形石器，削器，彫刻刀形石器 …… 150
20　台形様石器，2次加工のある剝片・石核 …… 150
21　石　　刃 …… 151
22　石刃，縦長剝片 …… 151
23　横長剝片，縦長剝片 …… 152
24　接合資料① …… 152
25　接合資料①(下から) …… 153
26　接合資料①の剝片・石核・石刃 …… 153
27　接合資料①の剝片・石核 …… 154
28　接合資料② …… 154
29　接合資料②の剝片・石核 …… 155
30　接合資料④・⑤・⑦～⑩ …… 155
31　石　　核 …… 156
32　縄文土器・原石細部 …… 156

付章1

［挿　図］

図1　H8グリッドの土層柱状図 …… 164
図2　F8グリッドの土層柱状図 …… 164
図3　H7グリッドの土層柱状図 …… 164
図4　J5グリッドの土層柱状図 …… 164
図5　H7グリッドの火山ガラス比ダイヤグラム …… 164
図6　J5グリッドの火山ガラス比ダイヤグラム …… 164
図7　H8グリッドにおける植物珪酸体分析結果 …… 168
図8　F8グリッドにおける植物珪酸体分析結果 …… 168
図9　H7グリッドにおける植物珪酸体分析結果 …… 168
図10　J5グリッドにおける植物珪酸体分析結果 …… 169
図11　J5グリッド西寄りにおける植物珪酸体分析結果 …… 169

［表］

表1　H7グリッドの火山ガラス比分析結果 …… 163
表2　J5グリッドの火山ガラス比分析結果 …… 163
表3　屈折率測定結果 …… 163
表4　植物珪酸体分析結果 …… 167

［写真図版］

1　植物珪酸体の顕微鏡写真(1) …… 169
2　植物珪酸体の顕微鏡写真(2) …… 170

付章2

［挿図・写真図版］

図1　一里段A遺跡出土掻器使用痕 …… 173
図2　一里段A遺跡出土石刃使用痕 …… 174
図3　一里段A遺跡出土石刃使用痕 …… 175

序　　章

第１節　調査に至るまでの経緯（図１）

県土の開発が進むにつれ，これに伴う埋蔵文化財の発掘調査件数は増加の一途を辿り，この結果蓄積された調査記録と出土遺物は膨大な量に上っている。こうした資料を一括収蔵し，県民に公開するなど活用を図るための拠点施設の整備は福島県の永年の課題であった。

平成６年度，福島県教育委員会は，福島県文化財保護審議会専門委員会から提出された「福島県文化財センター（仮称）整備基本構想報告書」に基づいて，平成７年度，福島県文化財センター（仮称）の機能を「資料収蔵保管，研修，教育普及・展示，野外体験等」と「調査研究」に分離して，前者の機能を有する施設を白河市に，後者の機能を有する施設を安達町に設立する方針を打ち出した。

平成８年度には白河市に設立する施設の基本計画を作成するとともに，建設地を白河市白坂字一里段地内に決定した。この地はかつて牧場として利用されたことはあったが終戦後は一部が植林され森林となっていた。平成５年度に白河市教育委員会によりＪＲ東日本研修施設用地の分布調査と

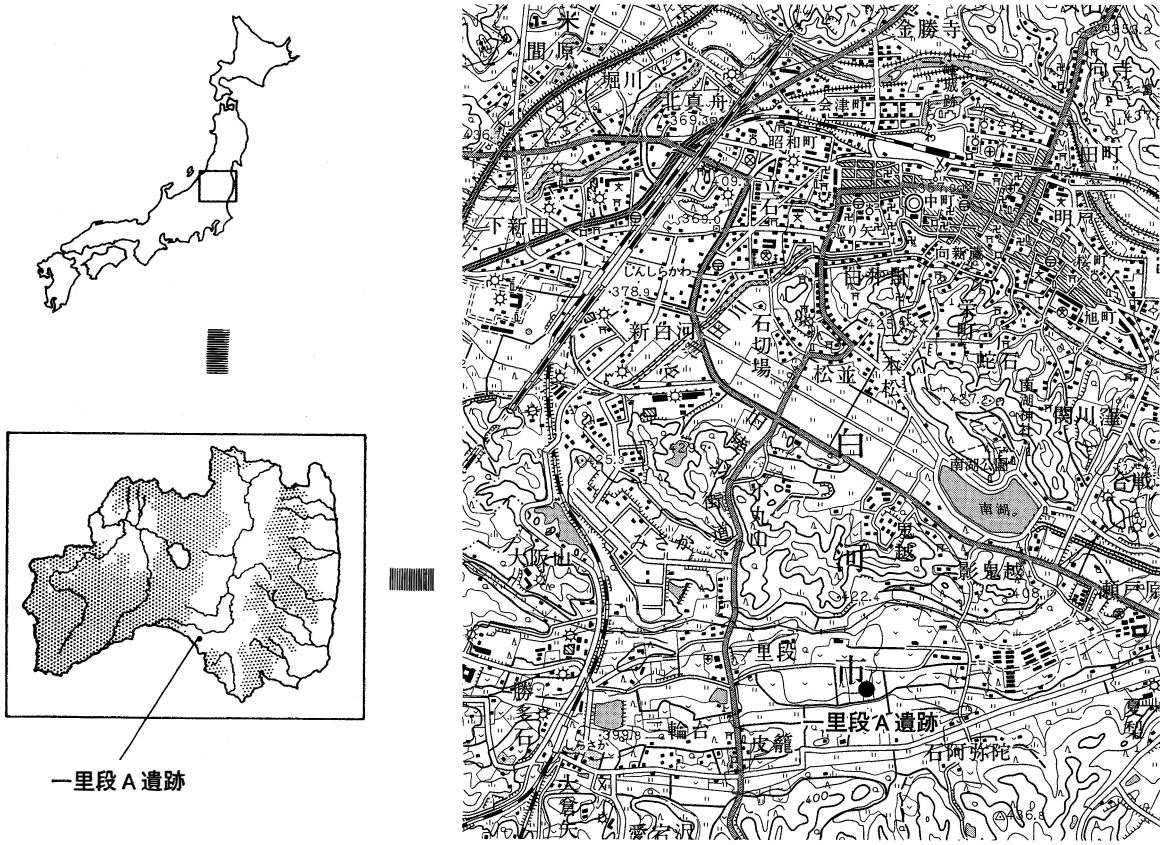


図１　一里段Ａ遺跡位置図

合わせて行われた当該地の分布調査，及び用地決定に伴って県教育庁文化課が行った数回の分布調査のいずれにおいても遺物の採集はできなかった。

その後，福島県教育委員会は平成10年７月までに用地取得を完了し，造成工事を㈱三金興業に委託し，７月９日には造成工事着工の運びとなった。県教育庁文化課では着工と同時に土層確認のため同日から３日間に亘って職員を派遣し，工事中立会いを行った。その結果，調整池建設予定地点の地表下約30㎝から縄文時代早期に属すると考えられる無文土器片３点と石器剝片数点を発見した。このため，県教育庁文化課は遺跡の発見を白河市教育委員会及び関係機関に通知するとともに，９月16日に㈱三金興業，県土木部都市局営繕課，県南建設事務所管理課，白河市教育委員会社会教育課，㈶福島県文化センターと現地で協議を行った。その結果，造成工事を一時中断し，遺跡範囲確認のため試掘調査を行うことで合意し，調査を㈶福島県文化センターに委託した。

㈶福島県文化センターは９月28日から10月９日にかけて，約51,000㎡の用地内の保存林部分と既に表土が除去されていた部分を除く約30,000㎡の範囲を対象として試掘調査を実施した。この結果を受けて県教育庁文化課は，用地南東部の調整池予定地点を中心とした旧石器時代から縄文時代の生活跡と推測される一里段Ａ遺跡（14,000㎡）と用地北西部の縄文時代の落し穴状遺構群と推測される一里段Ｂ遺跡（約3,500㎡）を遺跡として確認し範囲設定を行った上で，さらに関係機関と協議を重ね，掘削の及ぶ範囲を対象として本調査の実施を決定した。

本調査は引き続き㈶福島県文化センターに委託して10月12日から11月19日までの延べ28日間行うこととし，11月20日に㈱三金興業に引き渡し，工事を再開することで合意に達した。　（森）

第２節　遺跡の環境

地理的環境（図２）

一里段Ａ遺跡は福島県白河市白坂字一里段に所在する。白河市は福島県中通り地方の南端に位置し，東は西白河郡東村・表郷村，西は西白河郡西郷村，南は栃木県那須郡那須町，北は西白河郡大信村・泉崎村とそれぞれ境を接する，面積は約11,606ヘクタールの市である。

市域北部に一級河川である阿武隈川が東流し，すぐ南部を東流する堀川・谷津田川は，ともに阿武隈川へと注いでいる。中部を東流する藤乃川は阿武隈川の支流である社川の源流となっている。また，これらの支流となっている多くの小河川により流域が構成されている。

白河市から西郷村にかけては，北西～東南に連なる多数の独立丘陵が形成されている。これらの丘陵地の大部分は，西方の脊梁山脈地域から白河市～須賀川市付近までの広い範囲に分布する白河層で構成される。白河層は，主に火砕流が堆積してできた凝灰岩からなる（石英安山岩質熔結凝灰岩）。白河層を構成する火砕流堆積物は，数度にわたる火山活動によって，ある程度の時間的間隙をおいて形成されており，下位の古いものからＤⅢ層，ＤⅡ層，ＤⅠ層と呼ばれている（阿武隈川

第四紀研究グループ1968)。このうちＤⅡ層は熔結度が最も高く，従来，白河石などの名称で石材として利用されているものの大部分を占めている。また，白河層が堆積した年代については，上部のＤⅠ層ではカリウム－アルゴン法による放射年代の測定が行われており，140～160万年前という更新世前期の年代値が報告されている（鈴木ほか1976)。なお，現在丘陵地の多くは森林となっており，裾部については水田・畑地としての利用がみられる。

基盤となる白河層が形成された後，白河層は旧阿武隈川によって開析され，数段の段丘地形を形成した。段丘を構成する堆積物は礫層を主とする白坂層と西郷層が中心である。白坂層は西郷層よりも古い時期に形成されたもので，一段高い段丘となっている状況が特に白坂駅東部付近で認められる。一方，西郷層は白河市の市街地付近では南北に広く分布しているが，全体的には白坂層と共に東西方向に形成されており，白河市内における旧阿武隈川の流路を推定することができる。白河市の中心市街地は西郷層，周囲の住居域は西郷層や白坂層が構成する河岸段丘上の平地に位置している。また，丘陵地と段丘上の平地との境界は比較的明瞭であり，丘陵地の斜面傾斜も境界付近では全般に急になっている。現河川周辺の低地については，泥・砂・礫から構成される低位段丘堆積物および河川氾濫原堆積物が分布しており，主に水田域として利用されている。以上のほかには，白河市東南部から西郷村南部にかけて細礫凝灰岩，白河市北部に花崗岩類が分布する。これらは第三紀以前に溯るものであるが，後者については図２の範囲外である。

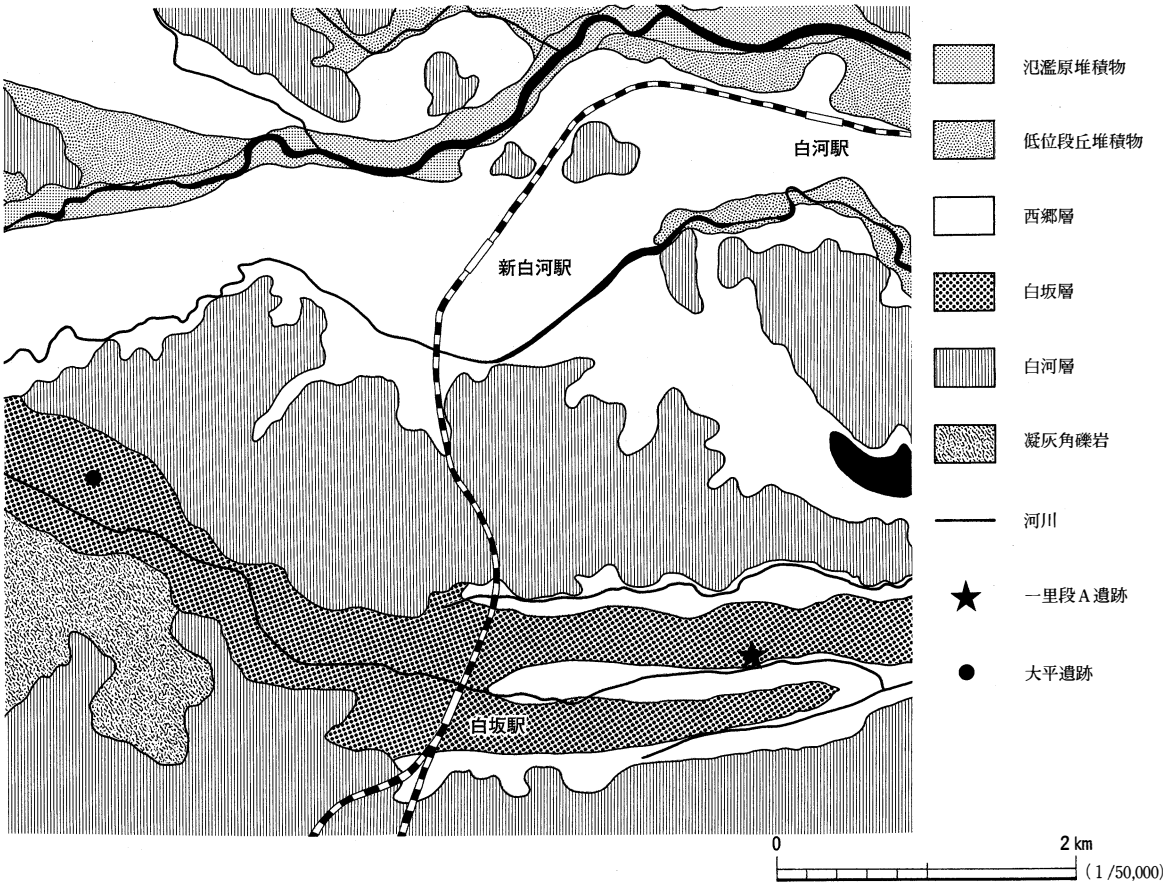


図２　遺跡周辺の地質

一里段Ａ遺跡は，白坂層に相当する台地の端部に立地し，西郷村大平遺跡と同様，白坂層の段丘礫上に４ｍほど堆積するローム層中に存在する。　（丹　治）

歴史的環境（図３，表１）

1996年版福島県遺跡地図によると白河市内の遺跡数は207を数える。「白河以北一山百文」と揶揄された時代もあったが近年の白河市付近の発展・開発はめざましいものがあり，現在は交通網の発達により，首都圏への通勤圏内となっている。そのような中，発掘調査される遺跡数は増加傾向にある。

調査区周辺の旧石器時代の遺跡は，西白河郡西郷村に所在する大平遺跡（図３－５）がある。行川パミスに相当する層と大山倉吉パミスに相当する層に挟まれた層から頁岩や流紋岩を素材とするスクレイパーを主とした石器群が出土している。約4.5万年から５万年前と考えられている。また，西白河郡東村の上野出島遺跡からは，分布調査により９点の頁岩製の石器が露頭面から引き抜かれている。中通り地方初の前期旧石器時代の遺跡である。約3.1万年から3.2万年前と推定されている鹿沼軽石が含まれている層とその下層との層理面から出土しているため，これらの石器群は３万年を遡るものであると考えられている。上野出島遺跡は未発掘の遺跡である。どちらの遺跡も社川の支流が形作った河岸段丘上に位置している。同東村谷地前Ｃ遺跡からは後期旧石器時代のナイフ形石器を含む石器群が出土している。

白河市内の縄文時代の草創期の遺跡として，谷津田川の旧河川敷の台地状の平坦な地域にある高山遺跡（図３－10）がある。ローム層直上から，県内初の隆起線文土器が３点出土している。縄文時代早期の報告例は，豆柄久保遺跡からは早期前葉の撚糸文系夏島式に比定される土器片が出土している。また吉ヶ沢遺跡では沈線文土器群の田戸下層式に比定される土器片が出土し，関東圏との結び付きが強かったことが窺える遺跡である。大坂山遺跡（図３－23）からは，胎土に繊維を混入し縄文が施文される尖底部分の資料が出土している。羅漢山Ａ遺跡からは，早期後半の茅山上層式から前期中葉の諸磯ｂ式に比定される土器片が出土している。高山遺跡の北東に所在する南堀切遺跡（図３－11）からは，縄文時代早期から後期にかけての土器が出土している。9.9ｍ×5.1ｍの長楕円形プランを呈する縄文時代中期の大型住居跡が検出されている。住居床面には，阿玉台式土器が埋設され，関東地方と東北地方の文化的要素が複雑に入り交じる集落の状況が確認できる。

県南地区の弥生時代の遺跡は著名なものが多く，東北地方の弥生時代研究の主要な位置を占めている。天王山式の標式遺跡になっている天王山遺跡がある。土器や石器とともに炭化した多量の米やクリ・クルミなどの実が検出されている。遺跡は独立丘陵上に営まれ，立地条件から天王山遺跡では稲作には不便であり，主に畑作が営まれていたと考えられている。また，天王山遺跡の南西約２㎞の平坦な地形には，ほぼ同時期の集落跡として明戸遺跡が所在する。多少の破壊を受けてはいたが，住居跡２軒が確認された。土器，石器とともに土製紡錘車が出土している。土器の種類も多

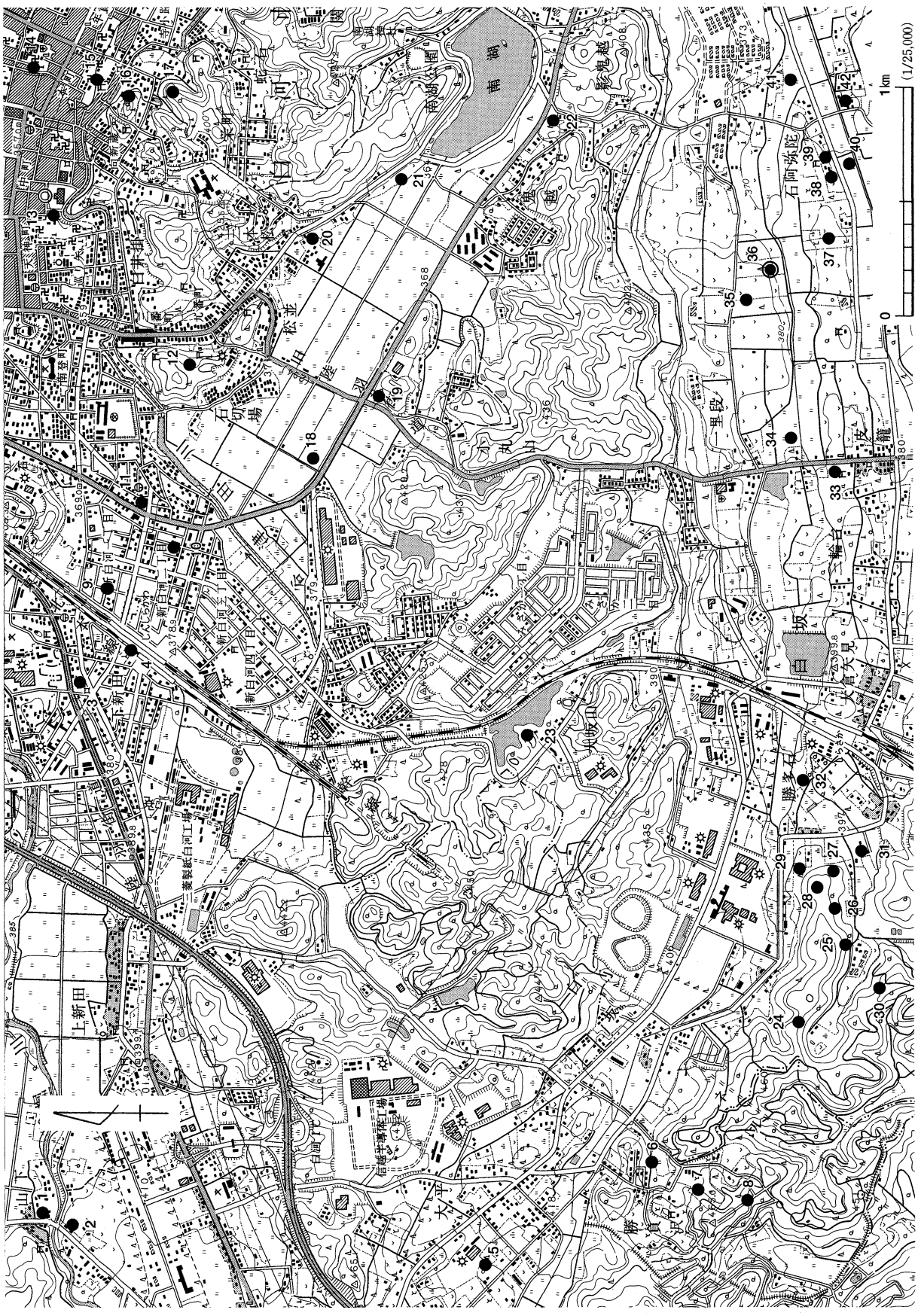


図３　一里段Ａ遺跡周辺の遺跡

表1　一里段A遺跡周辺の遺跡一覧

No.	遺跡名	所在地	遺跡の概要
1	山下遺跡	西郷村小田倉字山下	縄文時代の散布地
2	上川向遺跡	西郷村小田倉字上川向	縄文時代の散布地
3	豊作古墳	西郷村小田倉字裏山	古墳
4	道南遺跡	西郷村小田倉字道南	古墳時代の集落跡
5	大平遺跡	西郷村小田倉字大平	旧石器時代の散布地
6	勝負沢C遺跡	西郷村小田倉字勝負沢	縄文時代の散布地
7	勝負沢B遺跡	西郷村小田倉字勝負沢	縄文時代～中世の散布地
8	勝負沢A遺跡	西郷村小田倉字勝負沢	縄文時代～中世の散布地
9	道南北遺跡	白河市新白河一丁目	古墳時代の集落跡
10	高山遺跡	白河市高山	縄文・古墳・奈良時代の集落跡
11	南堀切遺跡	白河市新白河・高山	縄文・奈良時代の集落跡
12	風神山東横穴墓群	白河市風神山東	古墳時代の横穴墓
13	関川館跡	白河市愛宕町	中世の城館跡
14	専念寺板碑	白河市横町	中世の石造物
15	簗瀬館跡	白河市本町	中世の城館跡
16	寒晒遺跡	白河市円明寺	縄文時代の散布地
17	円明寺窯跡	白河市円明寺	近代の窯跡
18	老ノ久保山遺跡	白河市老ノ久保	縄文・奈良・平安時代の散布地
19	小丸山遺跡	白河市与惣小屋	散布地
20	東大沼A遺跡	白河市東大沼	奈良・平安時代の散布地
21	東大沼B遺跡	白河市東大沼	奈良・平安時代の散布地
22	鬼越遺跡	白河市鬼越	散布地
23	大坂山遺跡	白河市大坂山	縄文時代の散布地
24	鶴子山D遺跡	白河市白坂字鶴子山	縄文時代の散布地
25	鶴子山C遺跡	白河市白坂字鶴子山	縄文時代の散布地
26	鶴子山B遺跡	白河市白坂字鶴子山	縄文時代の散布地
27	鶴子山A遺跡	白河市白坂字鶴子山	縄文時代の散布地
28	鶴子山E遺跡	白河市白坂字鶴子山	縄文時代の散布地
29	14号畑遺跡	白河市白坂字鶴子山	縄文時代の散布地
30	勝負沢遺跡	白河市白坂字勝負沢	散布地
31	大倉矢見遺跡	白河市白坂字大倉矢見	縄文時代の散布地
32	兵舎跡遺跡	白河市白坂字大倉矢見	縄文時代の散布地
33	皮籠遺跡	白河市白坂字皮籠	古墳時代の散布地
34	岡沼遺跡	白河市白坂字新一里段	縄文時代の散布地
35	一里段B遺跡	白河市白坂字一里段	縄文時代の散布地
36	**一里段A遺跡**	**白河市白坂字一里段**	**旧石器～縄文時代の散布地　本報告**
37	石阿弥陀一里塚	白河市白坂字石阿弥陀	塚
38	鍛冶屋敷	白河市白坂字石阿弥陀	中世の城館跡
39	石阿弥陀板碑	白河市白坂字石阿弥陀	中世の石造物
40	芳野遺跡	白河市白坂字芳野	縄文時代の散布地
41	十三原遺跡	白河市十三原字道下	縄文時代の散布地
42	石阿弥陀遺跡	白河市皮籠字石阿弥陀	散布地

彩で東北南部の天王山式，いわき地方の八幡台式，東関東の十王台式の３種の土器が交差する様相が確認できる。

古墳時代の主な集落跡では道南北遺跡（図３－９）が調査されている。住居跡３軒が検出され，塩釜式から南小泉式期の土師器が出土している。県南地方には後期古墳が数多く確認されており，県指定史跡にもなっている谷地久保古墳も所在する。阿武隈川の北側の丘陵上に位置し，丁寧に加工した切石で構築されており，横口式石槨と呼ばれる玄室のみが残存している。1997年度には，舟田地区圃場整備事業にかかる調査において，白河市教育委員会が江戸時代より知られていた下総塚古墳の試掘調査を行っている。また，西側の舟田中道遺跡からは１辺70ｍを測る方形の豪族居館が確認されている。

阿武隈川南側の借宿地区には，県指定史跡に指定されている借宿廃寺がある。土壇２基と礎石３基が検出され，宮城県多賀城跡出土の瓦と酷似する重弁蓮華文軒丸瓦や重孤文軒平瓦が出土している。また，磐城郡衙と考えられるいわき市根岸遺跡や夏井廃寺と同様の複弁六葉蓮華文軒丸瓦を出土していることから，白河郡衙の付属寺院と考えられる。また，借宿廃寺の対岸には西白河郡泉崎村関和久遺跡が位置し，白河郡衙であることが明らかとなっている。

蝦夷地経営として白河軍団が重要視されていた時代の後，平安時代末期の白河の関所は，関守も無く廃止されていたようである。しかし，鎌倉時代になると源頼朝より奥州平定の勲功として小山朝光は白河庄（現在の西白河郡を中心に岩瀬郡・東白河郡の一部を含む）を与えられ，その後小山氏は結城氏を名乗り白川城（搦目城）を居城とする頃には，白河市において城館跡の遺跡が増加する。白川城からは，郭，空堀，土塁などが検出されている。県南地区での城館の報告例は白河市が最も多く，関川館（図３－13），築瀬館（図３－15），鍛冶屋敷（図３－38）が点在している。また，専念寺板碑（図３－14）や石阿弥陀板碑（図３－39）などの石造物も確認されている。結城親朝は南北朝期の興国元年（1340年）頃に小峰城を築城し，白川城から小峰城を居城にしたとされている。天正18年（1590年）に豊臣秀吉による奥州仕置により，結城氏は領地を没収され，400年に及ぶ結城氏による白河地方の支配は終わった。

近世でも白河は奥州の玄関口として，要衝の地であることに変わりなく，寛永４年（1629年）に丹羽長重が堅固な城の築城を命じられ，小峰城郭の拡張修築とともに城下町の整備を行い，現在の白河市街地の基礎になっている。これより，会津藩領地から独立し，白河藩が創立されている。天明の大飢饉の対策に成功し，徳川幕府老中となり寛政の改革に着手した白河藩主松平定信の存在は特筆に値し，その功績は現在においても語り継がれている。白河藩成立以来240年にわたり，奥州の関門として役割を果たしてきたが，慶応４年（1868年）の戊辰戦争により小峰城は大半が消失し，その幕を閉じる。現在の小峰城郭跡は大半が市街地となりＪＲ白河駅も所在する。近年は，城山公園整備事業，駅前区画整理事業，道路建設事業に関連する発掘調査が白河市教育委員会によって実施されている。これらにより，小峰城の本丸，二の丸，三の丸，土塁，石垣などが検出され公園等の整備が勧められている。肥前産の染め付け磁器や瀬戸・美濃産の天目茶碗などが出土し，広範な

地域との密接な関係が窺える。また，当時から白河石の利用は盛んであり，京都桂離宮の松琴亭茶屋の前の石橋に利用され，現在に至っている。

白河市の歴史を概観してみると，古代から現在まで，白河市を含む県南地方は，関東地方と東北地方の接点であり両文化の交差する地域であったことは疑いのない事実であり，誰しもが認めるところであろう。この地に福島県文化財センター（仮称）が建設されることは歴史的に意義のあることであろう。（三　浦）

引用・参考文献

阿武隈川第四紀研究グループ　1968 「須賀川～白河付近の第四系」『第四紀総研連絡誌№13』

鈴木敬治　1980 「第１章　ふるさとの自然」『西郷村史』

鈴木敬治・植田良夫・真鍋健一　1976 「東北地方南部地域における後期新生代の凝灰岩のＫ－Ar 年代」『福島大学教育学部論集理科報告第26号』

鈴木敬治・吉田　義・真鍋健一　1977 「東北地方南部地域における内陸盆地の発達史について」『地質学論集№14』日本地質学会

福島県教育委員会　1996 『福島県遺跡地図　中通り地方』

福島県農地林務部農地計画課　鈴木敬治ほか　1984 『福島県地学のガイド』 コロナ社

真鍋健一・芳賀喜代次・川口　洋・伊佐津大介　1987 「東北地方南部の火砕流堆積物の古地磁気学的研究」『福島大学教育学部論集理科報告第39号』

石井洋光　1997 『白河駅前地下自由通路建設関連発掘調査報告書Ⅰ』白河市教育委員会

鈴木　功　1997 『市内遺跡詳細分布調査報告書』白河市教育委員会

鈴木　啓他　1984 『明戸遺跡発掘調査概報』福島県教育委員会

永山倉造　1978 『南堀切・高山・道南北試掘調査 概報』白河市教育委員会

根本信孝　1984 『南堀切Ⅳ　高山・南堀切地区発掘調査報告』白河市教育委員会

藤田定興・中村五郎　1979 「白河地方の古式縄文土器」『福島考古』20号

藤村新市・藤原妃敏・柳田俊雄　1990 「福島県西白河郡東村に所在 する上野出島遺跡発見の前期旧石器時代の石器群の報告」『福島考古』21号

皆川隆男　1992 『小峰城（白河城）二の丸跡地区発掘調査報告』白河市教育委員会

柳田俊雄　1997 『阿武隈川流域の前期・中期旧石器時代二遺跡の調査』郡山女子大学短期大学部文化学科

第１章　遺跡の環境と調査経過

第１節　位置と地形（図４）

白河市は福島県の南端に位置し，東は阿武隈山地，西は那須山系，南は八溝山系に挟まれた低平な台地に位置している。遺跡は白河市白坂字一里段に所在し，ＪＲ東北本線白坂駅から東北東に約２㎞，白河駅からは南南西約3.6㎞の地点にあり，遺跡の西側には国道294号が，北東側には国道289号が走っている。

白河市白坂地区は市の中央やや南寄りに位置し，西は西郷村小田倉に接する。また，白坂地区は旧阿武隈川により形成された河岸段丘上に集落および耕作地が展開し，集落の南側は標高約380～450ｍの丘陵地帯である。一里段Ａ遺跡は，阿武隈川の支流社川上流域の河岸段丘上に立地している。この段丘上での遺跡全体の比高差は１ｍとほとんどないが，今回の調査対象となった範囲（図５）は段丘の南縁部にあたるため，南側に緩やかに傾斜している。調査区内の標高は，中央付近では約381～381.5ｍ，南端の低いところでは約379ｍとなっている。

また，現在遺跡の南側では小川を利用して水田が営まれており，当遺跡の段丘上との比高差は約４～５ｍである。

一里段Ａ遺跡から約4.5㎞西方の同一の段丘上には，中期旧石器時代の遺物を出土した大平遺跡が位置している。なお，遺跡の周囲には水田，畑，桑畑，針葉樹林がみられ，本遺跡の現況は畑・針葉樹林である。

（丹　治）

第２節　調 査 経 過（図５・６）

前章にも記したように，一里段Ａ遺跡は福島県文化財センター白河館（仮称）建設用地の造成工事の際発見された遺跡で，試掘調査によって14,000㎡の範囲が確定し，平成10年10月12日から発掘調査を開始した。調査範囲は，遺跡発見の契機となった調整池掘削部分で８月の造成工事の時に調査区内の表土は大方除去されていた。しかし，その排土は南側1/3の部分によせられていただけなので，これを調査区の西側に移動すると共に，この部分の表土除去作業を継続した。

表土除去作業の完了した区域から遺構検出作業と測量基準およびグリッド表示のために杭の打設作業を行った。遺構検出作業の結果，Ⅲ層（暗褐色土）下部から縄文早期前葉の無文土器破片や石器・剝片などが出土した。調査区北端部や南西部緩斜面に分布密度が低いほかは，調査区全体に散布している。しかし，Ｈ３・４グリッド，Ｉ３・４グリッド，Ｆ６～Ｇ６グリッド，Ｈ６グリッド，Ｉ６～Ｊ６グリッドの４ヶ所では比較的分布密度が高く，Ⅲ層が円形や楕円形に残ったため，当初竪穴住居跡等の遺構の存在が考えられた。そのため，遺物を取り上げながら移植鏝や草削りの道具

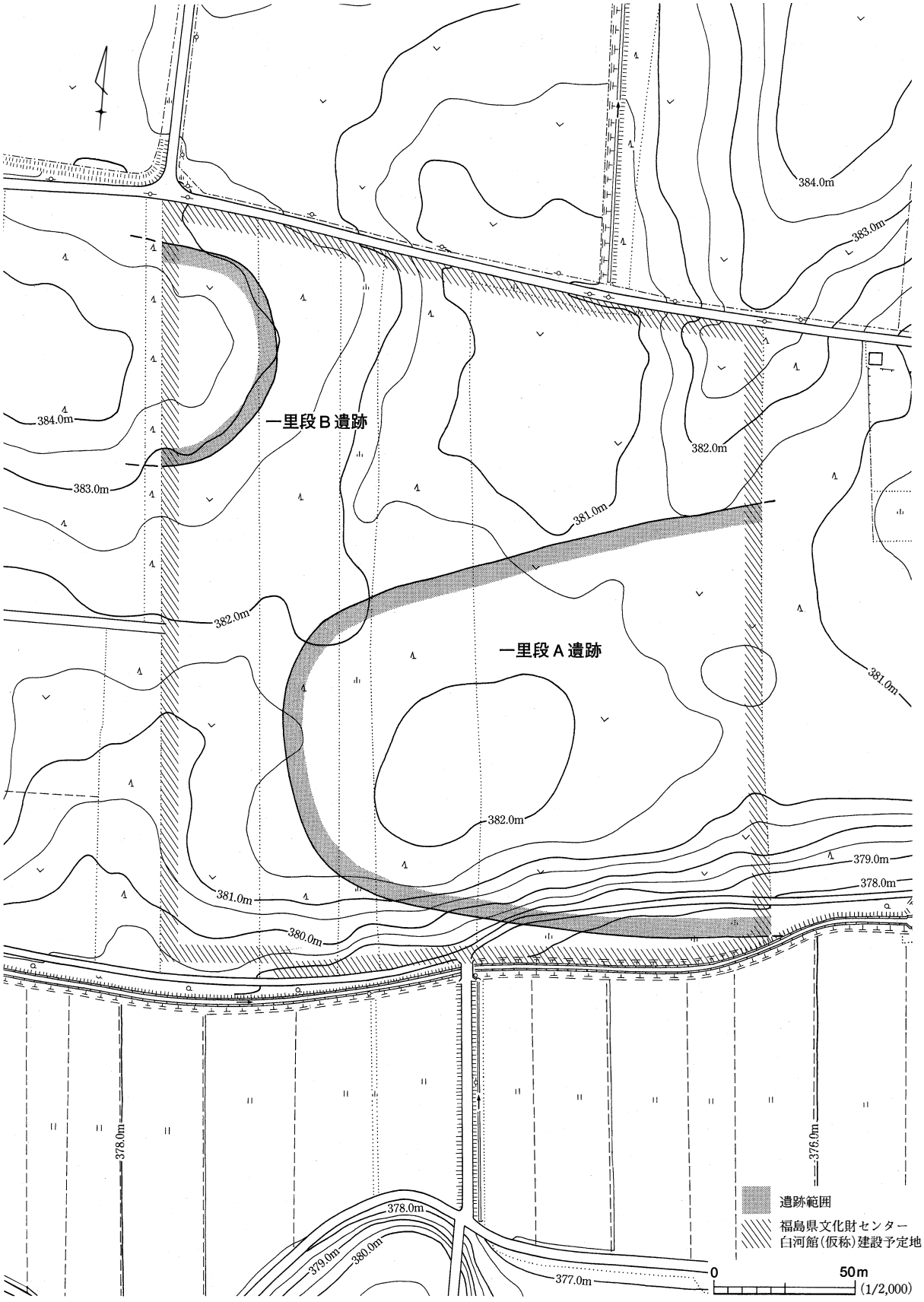


図４　一里段Ａ・Ｂ遺跡周辺地形図

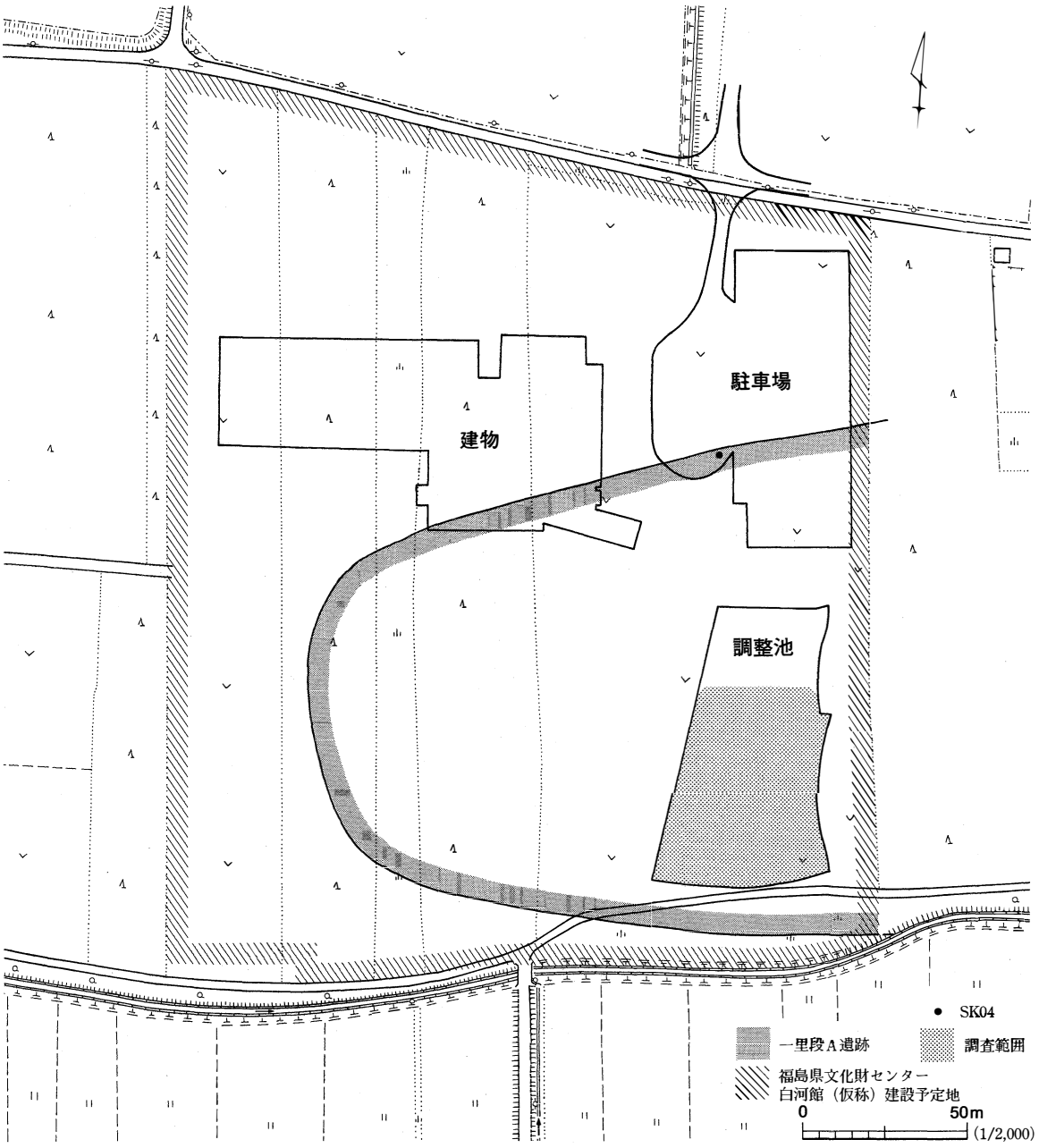


図５　調査区位置図

で慎重に削り込みながら作業を進めた。ＬⅢ下部出土の土器や石器の出土位置と層位を記録しながら，ＬⅣ上面で遺構の有無を確認したが，Ｆ７グリッド，Ｈ７グリッド，Ｊ６グリッドでSK 01，SK 02，SK 03の土坑を検出した以外，遺構の検出はなかった。引き続き，これらの遺構の精査を開始したが，このうち，SK 03は東側調査区壁にかかっていたため，一部調査区を拡張した。

Ｉ７グリッドで珪質頁岩製の石刃が１点出土したが，この時福島県立博物館の藤原妃敏専門学芸員・荒木隆主任学芸員の両氏が来跡し，後期旧石器時代の遺物であること，ローム層の調査が必要なことなどの指摘があった。そこで，地質調査した時のトレンチの一部を１ヶ所深掘りしたが，石器は出土しなかった。ＬⅣにも多少遺物が包含されていたのと，旧石器時代の遺物が出土する可能

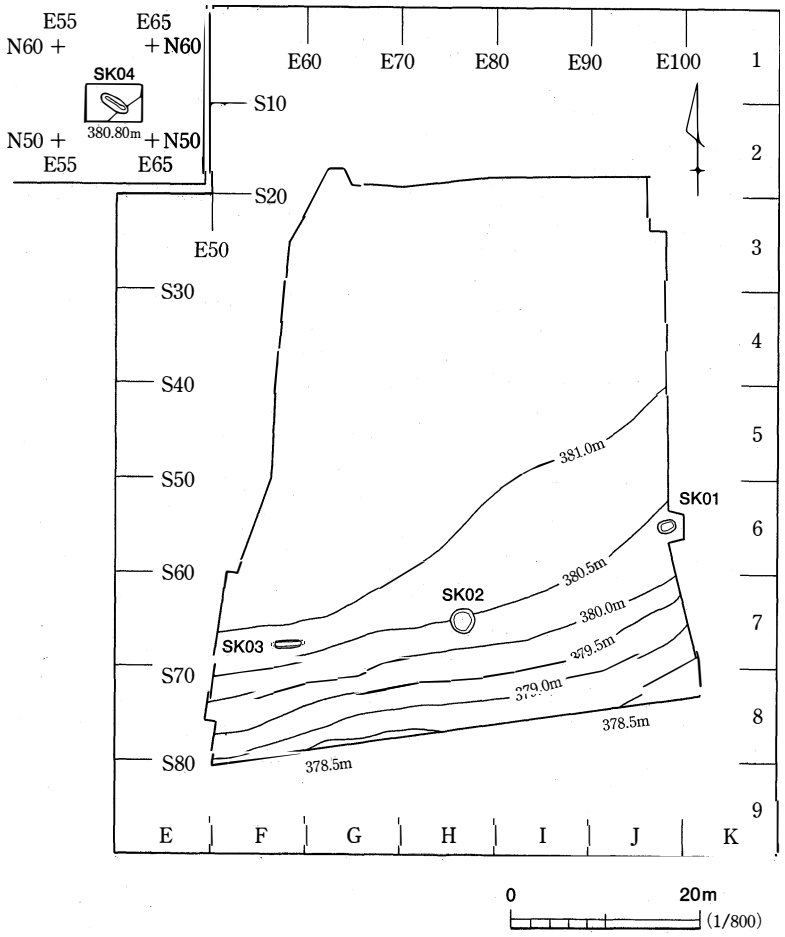


図6　縄文時代遺構配置図

性も考えて，市松模様にＬⅣの掘り込みを始めた。この頃で縄文時代の遺構調査はほぼ完了していた。しばらくＬⅣの掘り下げを継続していたが，Ｆ８グリッドから出土した石器が旧石器時代の剝片であることがわかった。このため，Ｆ８グリッドの北隣のＦ７グリッドのＬⅣ掘り下げも行うと共に，Ｈ７グリッド周辺の掘り込みも同時に開始した。

10月29日には，県文化センター副館長・同事業第二部長および県出納局職員が来跡したが，この際，文化課森幸彦主任学芸員・飯村均文化財主査と今後の旧石器発掘調査の進め方にについて打ち合わせた。また，この日と翌30日に現地説明会の事前準備作業や打ち合わせを行った。

10月31日に現地説明会を催し，発掘調査成果を公表した。市民約120名が見学に訪れた。

旧石器の分布範囲は，Ｆ８グリッドからＧ８グリッドまで広がってきたが，Ｆ８グリッドの土層断面を観察して，石器の出土する層はＬⅣではなく，ＬⅦであることがわかり，Ｆ７グリッドの掘り込みを急いだところ，ＬⅥ下部から石器が出土するようになった。さらに，Ｈ７・８グリッド，Ｉ７・８グリッドのＬⅥからも石器が出土した。しかし，後者の石器の出土状況は，Ｆ７・８グリッドに比べ分布密度が薄く，また前者の石材が泥岩なのに対し，後者は珪質頁岩が主であることがわかった。

11月９日には近くの白河第五小学校児童約50名が見学に訪れた。石器分布の東側限界を知るため，東側調査区壁際にトレンチを設定し，ＬⅦまで掘り下げたが石器の出土はなく，東側では石器が調査区外にまで分布することがないことがわかった。しかし，西側では調査区壁からも石器が出土し，調査区外にも分布が広がることを示唆している。

11月11日，藤原専門学芸員・森主任学芸員が来跡し，石器の特性，出土状態，年代などについて検討し，Ｆ７・８グリッドを中心に高密度で分布する泥岩を石材とする石器ブロックと，Ｉ７・８グリッドを中心にまばらに分布する珪質頁岩を石材とする石器ブロックに大きく分かれること，こ

れらが層位的にも異なることを確認した。また，この日(株)古環境研究所の早田勉氏が訪れ，テフラの現地調査および採集の作業を行った。翌12日にはラジコンヘリコプターによる空中写真撮影を実施した。

このあと，幅１ｍ・長さ38～45ｍのトレンチを２・３ｍ間隔で設定し，石器ブロック，とくにＩ７・８グリッドを中心に分布する東側の石器ブロックの北方への広がりの有無を確認するためである。Ｆ７グリッドの北側，Ｆ６グリッドのトレンチは第Ⅶ面まで掘り下げたが石器の出土はなく，西側石器ブロックはＦ７グリッドに収まることが明らかになった。これに対して，東側石器ブロックは，Ｉ６グリッドのトレンチで石器が出土したが，第Ⅳからの出土である。

11月16日，Ｉ５グリッドの南側トレンチの第Ⅵ上部から石器と円礫が出土した。文化課佐藤耕三文化財主査と飯村文化財主査が現場に向かい調査を見守った。石器ブロックが北方に延びるようであれば，期間延長などの措置を取らなければならない。しかし，石器はＩ５グリッド北側トレンチやＩ４グリッドのトレンチでは出土せず，東側石器ブロックもＩ５グリッド南半で収まることがわかった。18・19日と出土石器の記録や取り上げを行い，また撤収の準備も始めた。20日には関係機関が遺跡に集まり，県文化センターは今回の調査部分の一応の終了を宣し，県文化課に引き渡した。その際，今後の工事工程と共に，第Ⅸ以下の石器出土の可能性も考えて，立会の日程も検討された。

11月24日から調整池掘削工事が再開されたが，法面整形によってＦ７・８グリッドの西側石器ブロックの続きが出土する可能性が予測されたので，26日に県文化課・県文化センターの職員が立会いを実施した結果，若干の石器が出土したので，これを記録し採取した。12月16日に駐車場用地の造成工事に関わる立会いで土坑（SK 04）が１基発見され，県文化センターは職員２名を派遣し，21・22の両日調査を実施した。

翌平成11年１月19日，調整池底面を第Ⅸ行川パミス（Ag－Nm）直下まで掘削したとの連絡が現場造成業者から入り，これを受けて県文化課・県文化センター職員が立会いに向かった。第Ⅹの上部には大山倉吉パミス（DKP）が確認され，大平遺跡ではその直上の７層から石器が出土しているが，本遺跡では石器の出土は調整池内においては確認できなかった。

２月２日には，調整池底面を段丘礫層まで掘削したので，他の遺跡特に大平遺跡との層序を確認するため，大平遺跡を発掘した東北大学総合学術博物館教授の柳田俊雄氏を招いて地質調査を行った。その結果，本遺跡の層順は，大平遺跡と同じであることがわかった。さらに，大山倉吉パミス以下の広域テフラを検出するため，２月26日には早田氏が来跡し，同じく地層調査を行った。これらの地層調査により県南地域の白坂面上層における火山灰の層順を明らかにすることができ，今後の旧石器時代遺跡の調査に役立てられる。（石　本）

第３節　調 査 方 法

一里段Ａ遺跡の表土除去作業には，0.45バックホーを表土掘削に，D20Pブルドーザーを排土移

動に用いた。この時機械で取り除いた土は，試掘で遺物が出土しなかったＬⅡまでである。除去作業終了後，残土処理および調査面の整形作業と，ＬⅢの掘り込み精査および遺構検出作業は，草削りなどを用いて人力で行った。

遺構の精査は次の順序で行った。竪穴住居跡や土坑は，堆積土を取り除くときに土層観察用の畦を残すか，縦に半分だけ掘り込んで，土層の断面を観察する方法をとった。落し穴状土坑の精査では，より掘りやすいように短軸方向に土層断面を残すが，今回は底面小穴に埋めた杭の痕跡を確認するため，１基だけ長軸方向に土層断面を設定した。土層断面は，表面を平滑に削って堆積土の違いを観察し，写真を撮り，断面図を作成して記録した。これらの記録が終わった後に完掘し，その模様を写真に記録し，平面図や断面図を作成して調査を終了した。なお，当初住居跡の可能性を考えて畦を残して精査していたＬⅣ面の落ち込みは，住居跡とは考えられなかった。

ＬⅢおよびＬⅣから出土した土器・石器などの縄文時代の遺物は，草削りや移植鏝などで掘り出し，小型のナイロン袋に入れて出土場所に置き，出土遺物の分布を示すことができるように，出土位置を測量し測点を図化しながら取り上げた。ＬⅤ以下から出土した旧石器時代の遺物も縄文時代の遺物と同様な調査・記録方法をとった。旧石器時代の遺物を包含するローム層の層序を観察するため，部分的にトレンチを設け，地表から最高約２ｍ深掘りを行った。

一里段Ａ遺跡の測量基準の既知点は，工事計画図の中の国土座標の成果がわかっている最寄りの測量杭を選んだ。既知点の座標はＸ＝121,600.000，Ｙ＝33,400.000である。グリッド軸はこの既知点を０原点とし，Ｘ＝121,600.000の線を東西軸に，Ｙ＝33,400.000の線を南北軸とした。グリッド軸の北は真北を示す。調査区を囲むように，まず，東西をＥ０からＥ110まで，10ｍ間隔で分割する。南北も同様にＳ０からＳ90まで９分割する。遺構の実測，遺物の位置測定に当たっては，10ｍの杭間をさらに１ｍ間隔で細分して基準とした。10×10ｍの１グリッドの呼称は，０原点から東に向かってＡからＫ，南に向かって１から９とナンバリングし，これを組み合わせてＡ１……Ｋ９とした。遺構外遺物の取り上げには，このグリッドナンバーで大体の位置を示している。遺構の実測縮尺は基本は1/20縮小だが，小型の遺構や遺物の出土状況など拡大しなければならないものについては1/10としている。また，地形図や全測図は1/100や1/200で描いている。

記録写真は645の中型一眼レフカメラと35㎜小型一眼レフカメラを用い，フィルムはモノクロとカラーリバーサルを併用している。調査区全体を記録すること，遺跡の立地する地域を記録する必要から，調査途中で空中写真撮影を実施した。これはラジコンヘリによるものである。

年代の決め手の１つとなる広域テフラや，当時の自然環境を考えるうえで役に立つ植物珪酸体の検出のため，(株)古環境研究所の早田勉氏が現場で調査と，サンプル採取を行った。

調査半ばに現地説明会を開催し，遺跡発掘調査の実際を市民に公表した。今回の発掘調査の原因が文化財センター建設であることを考慮して，復元した遺物の展示，絵画・写真による説明を多くすると共に，発掘調査・石器作りなどの実演を加えて，見学者が遺跡や遺物をより多く理解できるように工夫した。　（石　本）

第２章　遺構と遺物

第１節　基 本 土 層（図７，写真１～４）

本調査区は，北～中央部の台地状丘陵の平坦面から南部は沢へと落ち込む斜面となっているが，下方へ向うにつれ，ＬⅡ～Ⅶは確認できなくなる。したがって，この斜面はＬⅡに含まれる榛名二ツ岳伊香保テフラ（Hr－FP）降下以後，侵食等の作用により形成されたものと考えられる。本調査区の基本土層は，Ｊ５グリッドの調査区東壁とＦ７・８グリッドの調査区西壁で観察・記録したほか，旧石器が多数出土した調査区南半では，Ｈ７・Ｈ８・Ｆ８の各グリッドにトレンチを設定し，観察・記録した。ＬⅠ～Ⅺの火山灰同定と年代把握については，㈱古環境研究所の火山灰分析調査に依るところが大きい。また，調査終了後の工事中立会いで，調査区南西隅の地点（図７Ｆ地点）で礫層に達する層序を確認した。本遺跡の土層理解の一助とするため，土層柱状模式図として示す。各層の特徴は以下のとおりである。なお，ＬⅩ以下の層厚はＦ地点における数値であり，ＬⅫ以下の火山灰同定はまだ行っていない。

ＬⅠ：直径５～10㎜の褐色土粒を含む黒褐色土で，現表土である。耕作土のため，締りはなく，軟らかい土質である。牧草地造成のため，旧表土を削平した後，客土したもので，層厚は10～20㎝と調査区全域でほぼ均等に堆積している。

ＬⅡ：締りのある黒褐色土で，丘陵上部の平坦面でのみ確認した。層厚は20～25㎝を測るが，上層は牧草地造成のため削平されている。肉眼では確認できなかったが，火山灰分析の結果，ＬⅡ下層からは榛名二ツ岳伊香保テフラ（Hr－FP）が検出された。

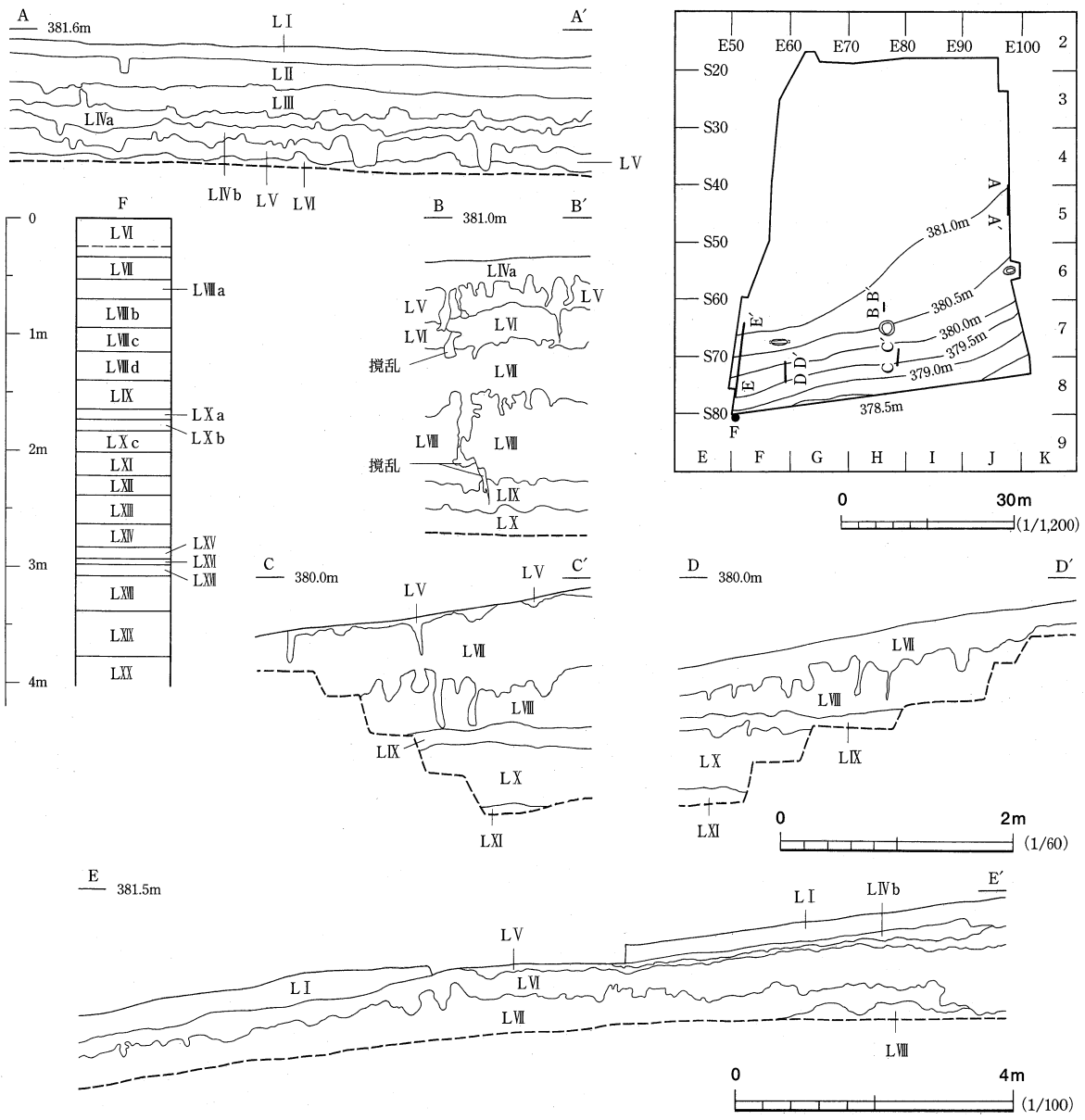
ＬⅢ：黒褐色土・褐色土混じりの暗褐色土で，黄白色スコリアを含む。ＬⅡと同様，丘陵上部の平坦面でのみ確認した。層厚は20～25㎝を測る。縄文時代早期の土器・石器及び細石刃核が出土しているほか，１号土坑はＬⅢ上面から掘りこまれている事を確認している。また，分析の結果，黄白色スコリアは沼沢第１テフラ（Nm－1）に相当することが判明した。

ＬⅣａ：暗褐色土を含む褐色の軟質ローム層である。丘陵上部の平坦面では，層厚は15～25㎝を測り，ほぼ均等に堆積しているが，南部の斜面では，浸食を受けて確認できない所もある。縄文土器・石器が少量出土している。

ＬⅣｂ：暗褐色土を含む明褐色の軟質ローム層である。丘陵上部においては，層厚10～15㎝を測るが，調査区南部の斜面においては確認できない場所もある。旧石器の遺物が少量出土。

ＬⅤ：黄褐色の硬質ローム層である。灰色や褐色のパミスを多量に含み，層厚10～20㎝を測るが，調査区南部の斜面下部では見られない。灰色や褐色のパミスは浅間板鼻黄色軽石（As－YP）に相当する可能性が高い。

ＬⅥ：明黄褐色の硬質ローム層である。パミス・スコリア・岩砕を少量含み，層厚は30～50㎝を



基本土層

LⅠ　10YR2/2 黒褐色土
（５～10㎜の褐色土粒を少量含む）

LⅡ　10YR2/3 黒褐色土
（Hr－FP・As－Kkを含む）

LⅢ　10YR3/3 暗褐色土
（Nm－１を少量，黒褐色土を多量，褐色土を微量含む）

LⅣa　10YR4/6 褐色土
（暗褐色土を多量，褐色土をまだらに，Nm－１をわずかに含む）

LⅣb　7.5YR5/6 明褐色土
（暗褐色土を少量含む）

LV　10YR5/6 黄褐色土
（As－YPを多量含む）

LⅥ　10YR6/8 明黄褐色土
（パミス・スコリア・岩砕を少量，ATを含む）

LⅦ　10YR6/8 明黄褐色土
（３㎜のパミス・スコリア，５～８㎜の小石，鹿沼軽石を少量含む　暗色帯）

LⅧa　7.5YR5/6 明褐色土

LⅧb　7.5YR5/6 明褐色土
（パミス・スコリアを少量，Hr－HPまたはAg－Kを含む）

LⅧc　7.5YR5/6 明褐色土
（パミス・スコリア・岩砕を多量，IcPを含む）

LⅧd　7.5YR5/6 明褐色土
（パミス・スコリアを少量含む）

LⅨ　10YR6/6 明黄褐色土
（Ag－Nmを多量含む）

LⅩa　7.5YR5/6 明褐色土

LⅩb　7.5YR5/6 明褐色土
（DKPを少量含む）

LⅩc　7.5YR5/6 明褐色土

LⅪ　7.5YR5/8 明褐色土
（５～８㎜の小石，３㎜のパミス・スコリアを少量含む）

LⅫ　黄白色土・黄褐色土

LⅩⅢ　黄褐色土

LⅩⅣ　黄褐色土
（パミス・スコリア・岩砕を含む）

LⅩⅤ　明黄褐色土
（パミス）

LⅩⅥ　明灰褐色粘土
（マンガンを含む）

LⅩⅦ　黄褐色土
（パミス・スコリアを含む）

LⅩⅧ　黄褐色土
（パミス・スコリア・岩砕を多量含む）

LⅩⅨ　明黄褐色土
（パミス・スコリア）

LⅩⅩ　段丘礫
（白坂層）

図７　基本土層

測る。この層の上部から珪質頁岩を主体とした遺物が，下部から泥岩・安山岩を主体とする遺物が出土した。肉眼では確認できなかったが，LⅥ基底部からは，姶良Tn火山灰（AT）が検出された。

LⅦ：明黄褐色の軟質ローム層である。直径3㎜の黄色スコリアを少量含み，層厚は20～60㎝を測る。上下の層よりやや明度が低く，暗色帯に相当するものと思われる。この層の上部から，泥岩・安山岩を主体とする多量の遺物が出土した。

LⅧ：明褐色の硬質ローム層である。層厚は40～90㎝を測る。調査後のF地点での層序確認において，Ⅷａ・Ⅷｂ・Ⅷｃ・Ⅷｄに細分した。Ⅷａはパミス・スコリアを含まない層で，層厚は17㎝。Ⅷｂはパミス・スコリアを少量含み，層厚25㎝。Ⅷｃはパミス・スコリアを多量に含み，層厚20㎝。Ⅷｄはパミス・スコリアを少量含み，層厚は25㎝。Ⅷｃのパミス・スコリアは一里段軽石（IcP）に相当し，Ⅷｂは榛名八崎軽石（Hr－HP），または赤城鹿沼テフラ（Ag－K）の可能性が考えられる。

LⅨ：明黄褐色の硬質ローム層である。灰色パミスを多量に含み，非常に堅く締まっている。層厚は20～30㎝を測る。この灰色パミスは赤城行川テフラ群（Ag－Nm）のいずれかに相当する。

LⅩ：明褐色の硬質ローム層である。黄色パミスの含有量によって，Xa・Ｘｂ・Ｘｃに細分したが，いずれも堅く締まっている。Ｘａはパミスをほとんど含まず，層厚は9㎝を測る。Ｘｂはパミスを含む層で，層厚は10㎝。Ｘｃはパミスをほとんど含まず，層厚は18㎝を測る。なお，この黄色パミスは大山倉吉軽石（DKP）に相当する。

LⅪ：明褐色のやや軟質なローム層である。下部には岩砕を含む。層厚は20㎝を測る。暗色帯に相当するものと思われる。

LⅫ：黄白色土と黄褐色土の混じる軟質ローム層である。層厚は17㎝を測る。風化帯に相当すると思われる。

LⅫ：黄褐色の硬質ローム層である。パミス・スコリアはほとんど含まない。層厚は25㎝を測る。

LⅩⅣ：黄褐色の硬質ローム層である。パミス・スコリア・岩砕を多めに含む。層厚は20㎝を測る。これらのパミス・スコリアは，阿蘇4火山灰（Aso－4）と考えられる。

LⅩⅤ：明黄褐色の硬質ローム層で，パミスを大量に含む。層厚10㎝を測る。

LⅩⅥ：明灰褐色粘土で，マンガン粒子を含む。層厚は5㎝を測る。

LⅩⅦ：黄褐色の硬質ローム層で，パミス・スコリアを含む。層厚は10㎝を測る。

LⅩⅧ：黄褐色の硬質ローム層で，パミス・スコリア・岩砕を多量に含む。層厚は30㎝を測る。

LⅩⅨ：明黄褐色の硬質ローム層で，パミス・スコリアをきわめて多量に含む。層厚は40㎝を測る。

LⅩⅩ：礫層。河岸段丘面を構成していたもので，いわゆる「白坂層」と考えられる。　（松　本）

第２節　土　　坑

１号土坑　SK01

遺　　構（図８，写真５）

調査区東部のＪ６グリッドより検出した。台地状丘陵の平坦面縁辺に位置し，南側は斜面となっている。検出層位はＬⅣａであるが，遺構が調査区東壁にかかっていたため，ＬⅢ上面から掘り込まれていることを確認している。他遺構との重複関係はない。本土坑の堆積土は，８層に分層したが，いずれも壁面に沿うように凹状に堆積し，土質も均質かつ締まりのあることから，自然堆積の様相を示していると判断した。

上端の平面形は長径1.83ｍ，短径1.25ｍの楕円形状を呈し，検出面から底面までの深さは0.85ｍを測る。底面の平面形は長辺1.42ｍ，短辺0.62ｍの長方形状を呈する。底面はほぼ平坦で，周壁は底面からほぼ垂直に立ち上がった後，上方で漏斗状に開く。長軸方向はＮ70°Ｅを指し，等高線とほぼ平行する。

また，本土坑の底面からはピットを３基検出している。ピット内の堆積土は，いずれも黄褐色土の１層で，上端の平面形は，直径が12～16㎝のいずれも円形状を呈している。土坑底面からの深さも29～30㎝とほぼ同一の規模・形態を有している。

遺　　物（図９）

ℓ１から縄文土器が１点出土している。無文の深鉢型土器の胴部と考えられる。胎土は砂粒を多く含み，焼成もやや不良である。

ま　と　め

本土坑の性格は，形状から落し穴状土坑と考えられる。所属時期は，本土坑が沼沢パミスを含むＬⅢを掘り込んで構築されていることから，縄文時代前期末以降としておく。　　（松　本）

２号土坑　SK02

遺　　構（図８，写真５）

本遺構はＨ７グリッドのＬⅤ上面で検出された円形の土坑である。調査区南寄りの斜面部上端に立地し，検出面の標高は380.50ｍ前後である。同じ等高線上の，本遺構より24ｍ東方に１号土坑が，20ｍ西方に３号土坑が位置する。平面形はほぼ円形を呈し，上端の直径は250㎝，下端の直径は195㎝である。底面は細かな凹凸を有するもののほぼ平坦で，全体としては斜面に沿って若干傾斜している。底面を精査したが，踏み締まりやピット等は確認されなかった。周壁は急角度で立ち上がり，その残存高は45～59㎝である。斜面下位側ほど周壁は低く，崩落のためか立ち上がりも比較的緩や

かになっている。

堆積土は5層に大別した。ℓ1・2は，ＬⅢに相当するとみられる暗褐色土および褐色土である。ℓ1は，沼沢パミスとみられる径5㎜前後の白色塊を1％含んでいる。ℓ2以下では，この白色塊は確認されなかった。ℓ3・4はＬⅣａに類似するにぶい黄褐色土である。ℓ5はＬⅤに相当する黄褐色土で，主には周壁からの崩落土であろうと考えている。ℓ1～5とも自然堆積土とみられ，沼沢パミスをほとんど含まない。このため沼沢パミス降下時に，本遺構はほぼ埋没していたものと推察される。

遺　　物（図9）

本遺構からは，図示した縄文土器1片と泥岩の細片2片が出土している。泥岩片については，打点・バルブ等が確認できないため，剝片とは認定できなかった。図9－2は撚糸文土器とみられる。原体Ｒが横位に施文されているが，節の間隔が開いている。1条のみ確認できるため，条間も広いものと察せられる。外面にミガキが，内面にナデが加えられている。胎土に砂を多く含み，色調は褐色である。胎土・色調はＨ5グリッドから出土した図94－10によく近似しているため，近い時期の所産である可能性が高い。

ま　と　め

円形の比較的大きな土坑である。規模や形態は貯蔵穴に近いと考えているが，その性格は不明と言わざるを得ない。遺構の年代は沼沢パミスの堆積状況からみて，縄文時代前期より溯る可能性が高い。少なくとも，1・3号土坑とは異なる時期の所産であろう。図9－2の年代観から，縄文時代早期前葉ごろと考えたい。　　（今　野）

3号土坑　SK 03

遺　　構（図8，写真6）

本遺構はＦ7グリッドのＬⅤ上面で検出された落とし穴である。調査区西端の斜面落ち際に，等高線と長軸を揃えるように立地している。検出面の標高は380.60ｍ前後である。本遺構はより上位の層で検出できた可能性もあるが，周辺は近年の耕作により，ＬⅤより上層の遺存状態が良好ではなかった。重複する遺構はなく，本遺構より20ｍ東方に2号土坑が位置する。平面形は東西に長い長楕円形を呈している。上端の長軸長は283㎝，短軸長は44㎝である。長軸側は大きくオーバーハングし，底面の長軸長は336㎝，短軸長は30㎝，検出面から底面最深部までの深さは87㎝を測る。底面を精査した結果，不鮮明なプランながら長軸に沿って並ぶ3基のピットを確認した。ピットの平面形は円形を呈するが，立ち上がりは曖昧である。直径は20～23㎝，底面からの深さは10～13㎝と浅い。

堆積土は7層に分層した。ℓ1～7とも，自然流入土および周壁からの崩落土とみられる。ℓ1はＬⅢ相当の暗褐色土で，沼沢パミスとみられる白色塊を5％含んでいる。このため，沼沢パミス

降下時には埋没しきっていなかったか，周壁からの崩落土に沼沢パミスが含まれていたと考えられる。

遺　　物（図9）

本遺構からは縄文土器8片と泥岩の石核1点が出土している。他に泥岩の細片が5点出土しているが，摩滅が著しく，剝片と認められるものはなかった。図9－3は口縁部片で，口唇部が角頭状を呈する。口唇部にミガキ，外面に横方向の擦痕，内面にはヨコナデが認められる。同図4～6は無文の胴部片である。外面に縦位から斜位の擦痕が顕著に認められる。特に4・6は器面の乾燥が進んでから調整が施されたとみられ，ミガキに近く，器面に滑沢がある。7は平底の底部片である。外面に，調整による砂粒の移動がわずかながらみられ，繊維束のような軟弱な工具でナデを加えた痕跡もある。また内面には煤が付着している。4～7とも胎土に砂を多く含み，色調は褐色または暗褐色である。8の石核は円盤状を呈している。打面を変えながら，両面の側縁に加撃している。

ま　と　め

本遺構は溝状の落とし穴である。その年代であるが，縄文時代前期以降の落とし穴とした1号土坑における沼沢パミスの堆積状況は，3号土坑の堆積状況とよく似ている。このため，本遺構も縄文時代前期以降の可能性がある。ただし，縄文時代早期前葉とみられる無文土器が出土していること，落とし穴の形態が1号土坑と全く異なることなどから，より溯った時期の所産とみることもできよう。（今　野）

4号土坑　SK04

遺　　構（図9，写真6）

本遺構は調査区の約70ｍ北方から単独で検出された落とし穴である。検出面はＬⅣｂ上面，検出面の標高は380.80ｍである。平面形は長楕円形を呈し，主軸方位はN55°Wを示す。上端の長軸長は294cm，短軸長は95cmである。西端に不明瞭ながら，テラス状の張り出しが認められる。底面の長軸長は255cm，短軸長は5～15cmと非常に狭く，短軸方向の断面形は深いＶ字状である。底面の両端はわずかに広く，深くなっているが，土坑を掘り進める際は，この広くなった部分を足場とし，両端から掘り込んだものと考えている。検出面から底面最深部までの深さは128cmを測る。堆積土は5層に分層した。ℓ1～5とも，自然流入土および周壁からの崩落土とみられる。ℓ1に相当量の沼沢パミスが含まれていた他，ℓ2・3にも混入が確認された。このため沼沢パミス降下時に，本遺構は埋没しきっていなかった可能性が高い。なお，本遺構から遺物は出土していない。

ま　と　め

本遺構は長楕円形の落とし穴で，底面が溝状となるものである。遺物が出土していないため遺構の年代は不明だが，沼沢パミスの堆積状況から，パミス降下以前の所産と考えている。1・3号土坑や試掘調査で確認された落とし穴と形態が違うことから，異なる時期の所産であろう。（今　野）

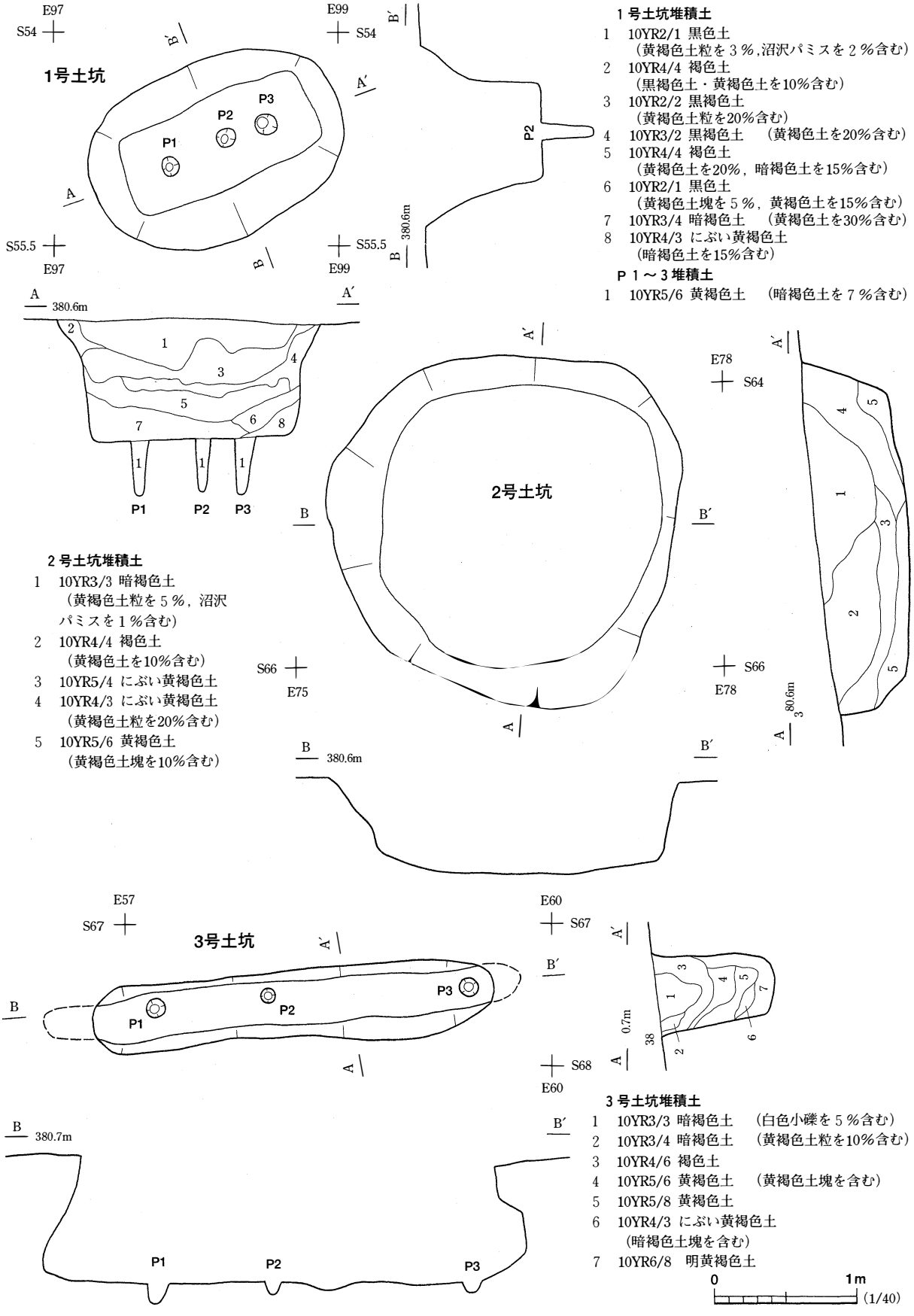
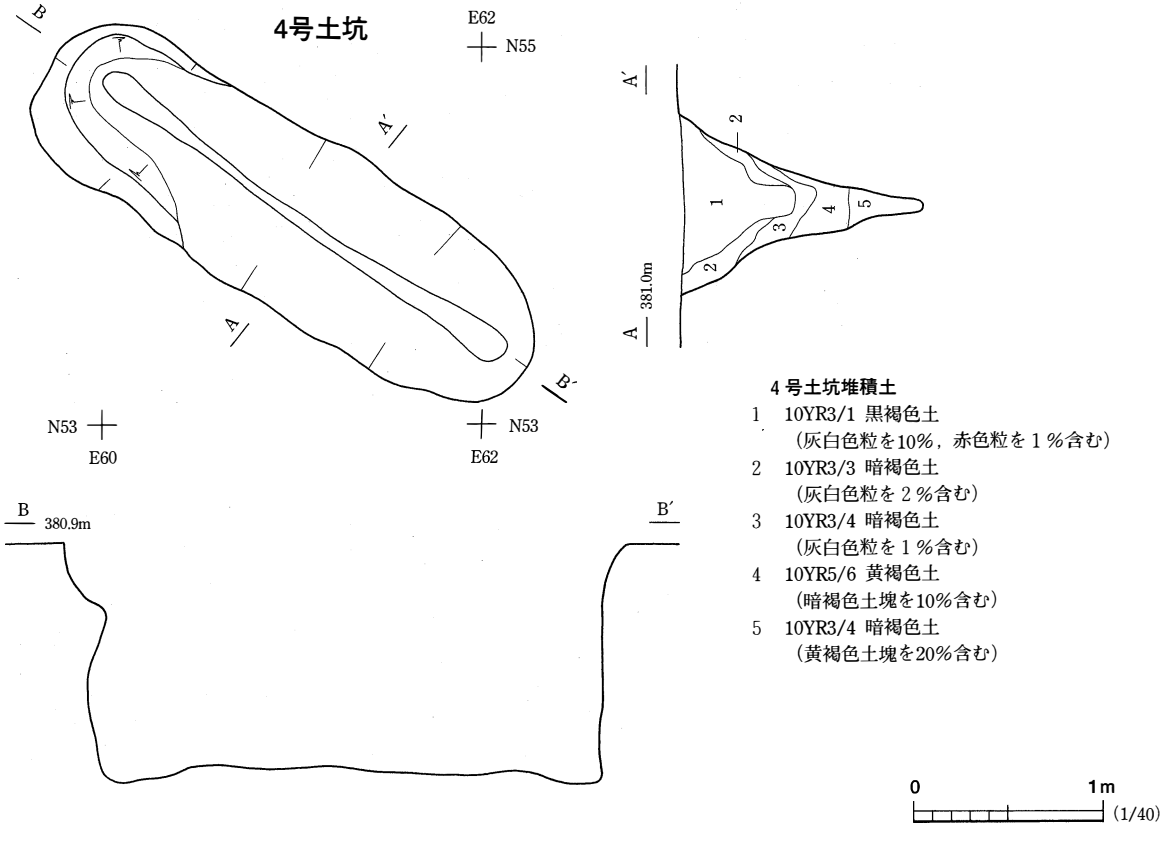

1号土坑
E97
S54
S55.5
E99
P1
P2
P3
A
A′
B
B′
380.6m
1号土坑堆積土
1　10YR2/1 黒色土
（黄褐色土粒を3％,沼沢パミスを2％含む）
2　10YR4/4 褐色土
（黒褐色土・黄褐色土を10%含む）
3　10YR2/2 黒褐色土
（黄褐色土粒を20%含む）
4　10YR3/2 黒褐色土　（黄褐色土を20%含む）
5　10YR4/4 褐色土
（黄褐色土を20%，暗褐色土を15%含む）
6　10YR2/1 黒色土
（黄褐色土塊を5％，黄褐色土を15%含む）
7　10YR3/4 暗褐色土　（黄褐色土を30%含む）
8　10YR4/3 にぶい黄褐色土
（暗褐色土を15%含む）
P1～3堆積土
1　10YR5/6 黄褐色土　（暗褐色土を7％含む）
2号土坑
E78
S64
S66
E75
E78
2号土坑堆積土
1　10YR3/3 暗褐色土
（黄褐色土粒を5％，沼沢パミスを1％含む）
2　10YR4/4 褐色土
（黄褐色土を10%含む）
3　10YR5/4 にぶい黄褐色土
4　10YR4/3 にぶい黄褐色土
（黄褐色土粒を20%含む）
5　10YR5/6 黄褐色土
（黄褐色土塊を10%含む）
3号土坑
E57
S67
E60
S68
0.7m
3号土坑堆積土
1　10YR3/3 暗褐色土　（白色小礫を5％含む）
2　10YR3/4 暗褐色土　（黄褐色土粒を10%含む）
3　10YR4/6 褐色土
4　10YR5/6 黄褐色土　（黄褐色土塊を含む）
5　10YR5/8 黄褐色土
6　10YR4/3 にぶい黄褐色土
（暗褐色土塊を含む）
7　10YR6/8　明黄褐色土
380.7m
0
1m
(1/40)

図8　1～3号土坑



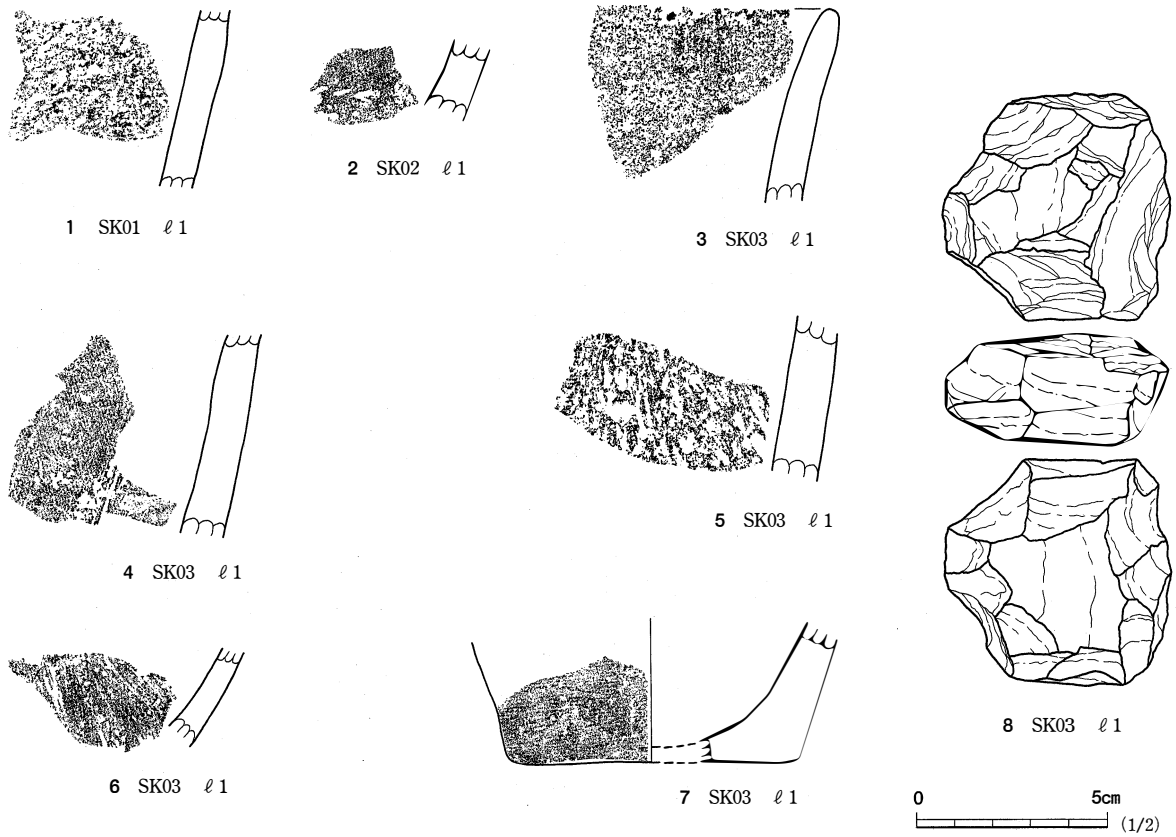


図9　4号土坑，1～3号土坑出土縄文土器・石器

第３節　遺構外出土遺物

今回の発掘調査では，遺構に伴う遺物は土器・石器合わせても20点足らずで，全体の98.8％が遺構外遺物と言うことになる。遺構外出土遺物は出土層位的に，次のように二分することができる。主にＬⅢから出土した縄文時代の遺物と，ＬⅥとＬⅦから出土した旧石器時代の遺物である。ここでは，まず旧石器時代の遺物，そしてＬⅢ出土の縄文土器と同層出土の石器の順で記述していく。

１．旧石器時代の石器

旧石器時代石器の分布（図10～33）

旧石器時代石器の平面的な分布は，Ｉ６グリッドからＪ６グリッドにかけて，それからＨ７グリッドからＩ７グリッドにかけて認められる北東に傾いた楕円の平面形を呈したブロック（図12～15）と，調査区西南部のＦ７グリッドからＦ８グリッドにかけて，およびＧ７グリッドにまたがる南北に長い楕円形ブロック（図16～33）に大きく分けられる。これらを便宜上前者を東ブロック，後者を西ブロックと呼称するが，東ブロックは西ブロックに比して著しく出土数が少ない。また，西ブロックでは中央より東側と西側とでは分布量が西側のほうが多い。両ブロックの垂直分布を図15および図16で見てみると，東ブロックは出土層位はＬⅥ下部に収まるのに対し，西ブロックではＬⅦの上部にまで分布が及んでいる。また，西ブロック石器群の垂直分布の基底はＬⅦにあることや，礫の多くはＬⅦに含まれていることなどから，西ブロック石器群の生活面はＬⅦ上部にあった可能性が高い。これらのことから，両石器群はＬⅥ下部で重複するものの，西ブロック石器群のほうが，東ブロック石器群より下位にあると考えられる。また，ＬⅦは（暗色帯）に相当する層であり，ＬⅥの下部からはＡＴが検出されている。このことは，東ブロック石器群がＡＴ降灰に極めて近い時期の石器群であり，西ブロック石器群はＡＴよりも下位で，暗色帯中の石器であることを示していることになる。

このほかの旧石器時代の石器としてはＨ５グリッドのＬⅢから出土した細石刃核がある。

Ｈ５グリッド出土の石器（図11・34）

図34－１は舟形の細石刃核である。末端および側縁に調整加工の細かい剝離が認められることから，両面加工石器を素材にした細石刃核と思われる。打面は平坦で，作業面側からスポールの剝取が行われている。石材は珪質頁岩である。

東ブロックの石器群（図34～38・80～83，写真７・16～18）

東ブロックから出土した石器で，石刃や剝片を素材にしたトゥールにはナイフ形石器・掻器があり，いくつかの石刃・剝片が出土しているが，素材を剝離した石核が見あたらないのが特徴的である。礫石器には敲石・磨石のほか，被熱したと思われるひびの入った円礫がある。

図34－２はＨ７グリッドのＬⅥから出土した珪質頁岩製石刃を素材としたナイフ形石器である。

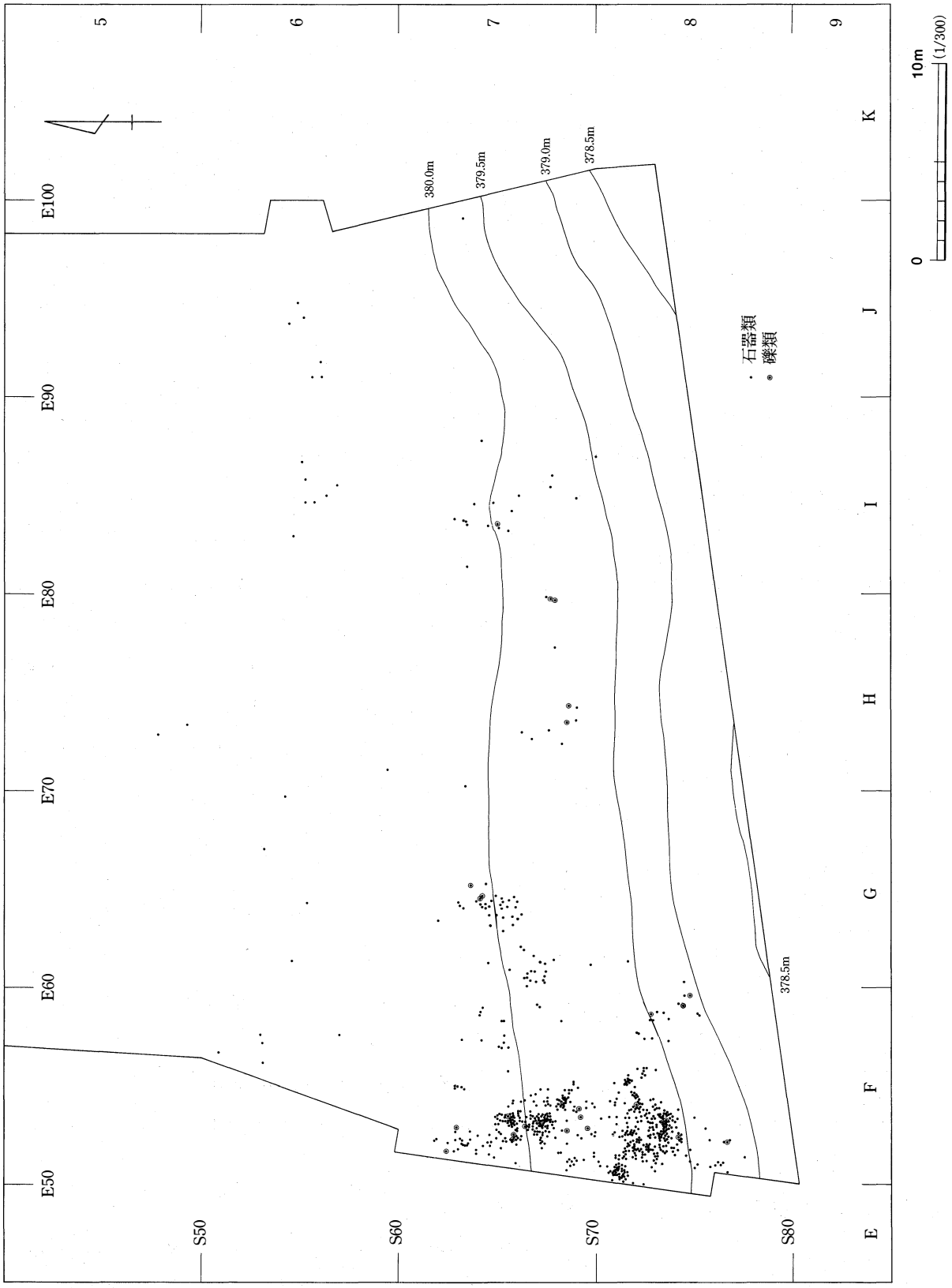


図10　旧石器時代の出土遺物分布全体図

単設打面の石核から剝離されているが，背部末端に横方向からの剝離が認められる。作業面調整の剝離の一部と思われる。基部側を斜めに切断して，腹面側から急角度の調整加工を行っている。また，末端側縁にも同様な調整加工が施されている。３は幅広の剝片を素材にした基部調整の小型ナイフ形石器で，打面が残っている。背面の末端に近い左側縁に平坦剝離が行われている。また，右側縁には微細剝離が認められる。石材は珪質頁岩である。Ｉ６グリッドＬⅥで出土した。４も単設打面の石核から剝取された石刃を素材としたナイフ形石器で，２同様に基部と末端部一側縁に急角度の調整加工を施しているが，末端側から細かなフルーティング状の剝離がわずかに認められる。また，基部調整は小さく，打面が残っているところが２とは異なる。Ｉ７グリッドＬⅥから出土した。石材は珪質頁岩である。５はＩ７グリッドのＬⅥから出土した両設打面の石核から剝取された石刃を素材にしたナイフ形石器である。基部と端部が折れてなくなっている。末端側の一側縁に調整加工が施されている。石材は珪質頁岩である。

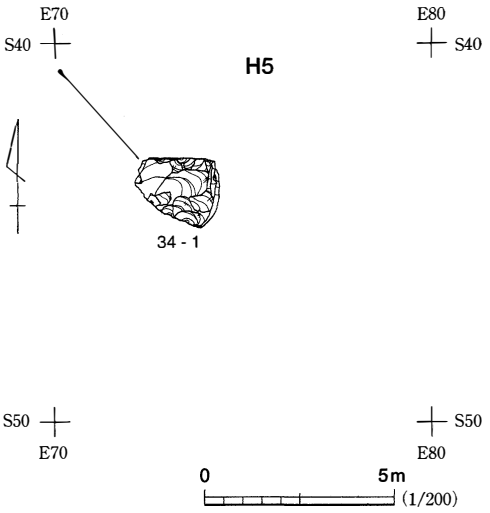


図11　細石刃核出土位置図

図34－６・７および図35－１・２は掻器である。いずれも珪質頁岩製である。図34－６は基部側が欠損している。単設打面の石核から剝離した石刃を素材としている。石刃の末端に，主に腹面側から細かな剝離を施し刃部としている。また，背面側の一側縁に微細剝離が認められる。Ｊ６グリッドのＬⅥで出土した。７はＩ７グリッドのＬⅥから出土した単設打面の石核から剝取された石刃を素材とする掻器である。基部に打面が残っており，一側縁に背面側からの剝離が認められるが，背面の剝離のほうが新しいことから作業面調整のための剝離と思われる。末端部には腹面側から急角度の剝離が行われ刃部としており，基部側縁には調整加工が施されている。また，腹面側一側縁および腹面側末端縁に微細剝離がみられる。図35－１はＩ７グリッドＬⅥから出土した単設打面の石核から剝取された大型の石刃を素材とした掻器である。末端に腹面側から調整を加えて刃部としており，基部側縁にもわずかに調整加工が行われているほか，背面側縁の一部に微細剝離がみられる。２は基部側が折れた稜付石刃を素材とし，その末端に腹面からの調整剝離を加えて刃部を作出している。Ｉ７グリッドのＬⅥ出土である。３はＩ７グリッドＬⅥ出土の剝片（図36－１）と，Ｊ６グリッドＬⅥ出土の剝片（図36－３）が接合した大型の石刃である。単設打面の石核から剝取されており，基部側に頭部調整が認められる。打面は図36－１が剝離される前に折れている。末端側側縁に腹面側からの調整剝離が認められることから，削器の可能性がある。

図36－１は図35－３の石核に当たる。最も新しい剝離面の打面は残されているが，末端の腹面側に微細な調整剝離が認められ，折れ面を打面とした剝離の方法なども考慮すると，彫刻刀形石器の可能性が指摘される。３は１から剝離された剝片で，基部側が折れている。２はＨ７グリッドのＬ

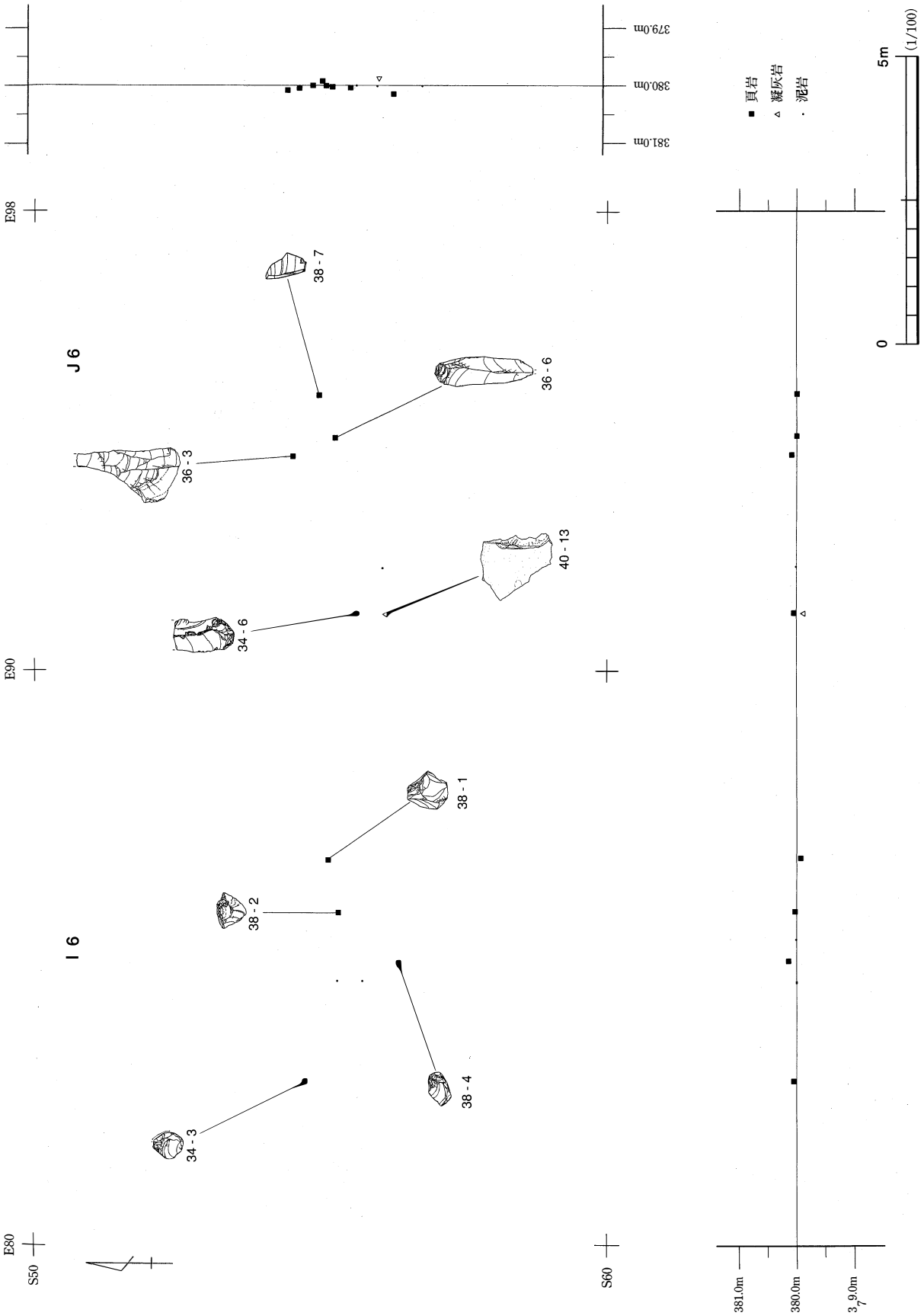


図12　Ｉ６・Ｊ６グリッドの平面・垂直分布図

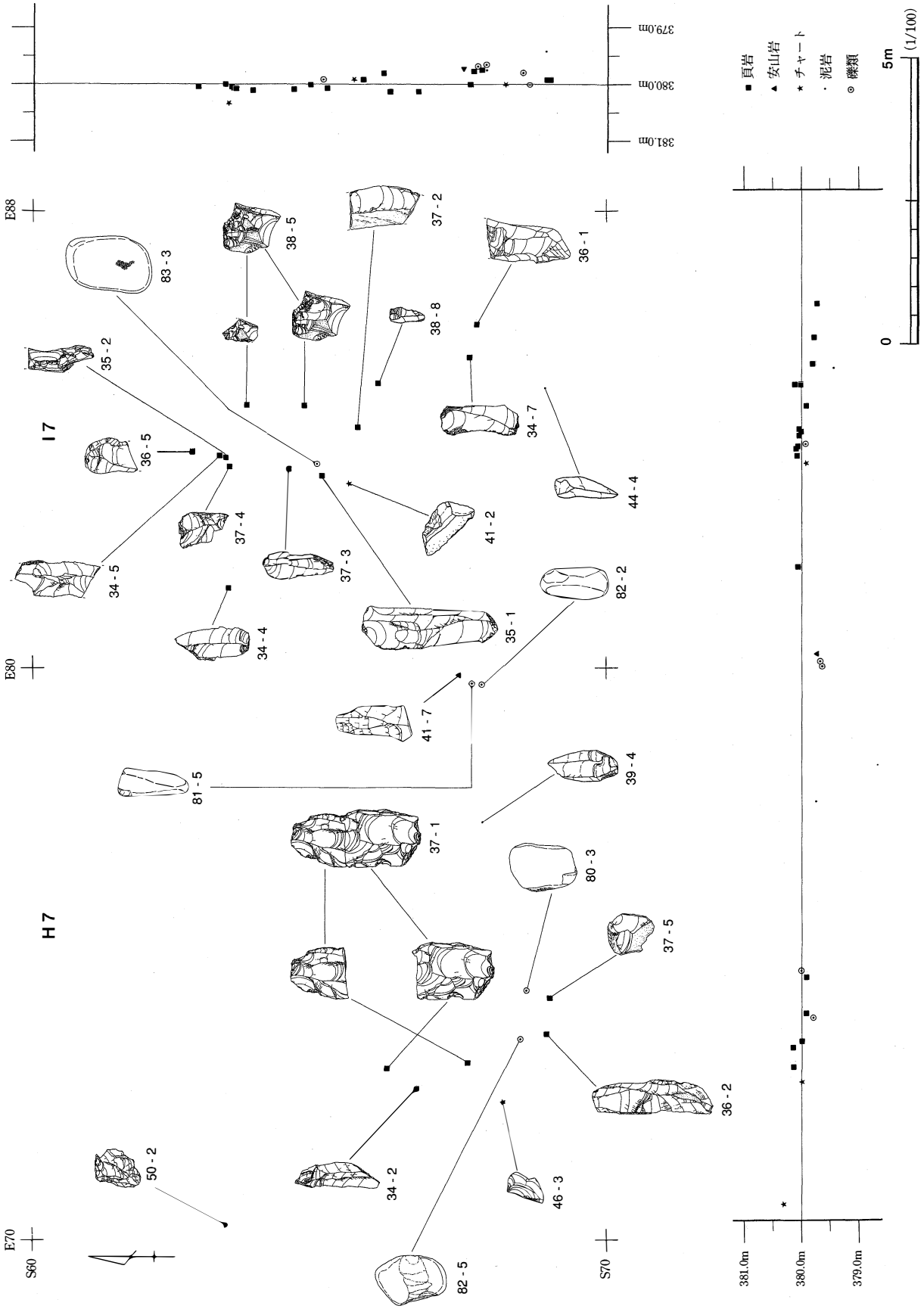


図13　Ｈ７・Ｉ７グリッドの平面・垂直分布図

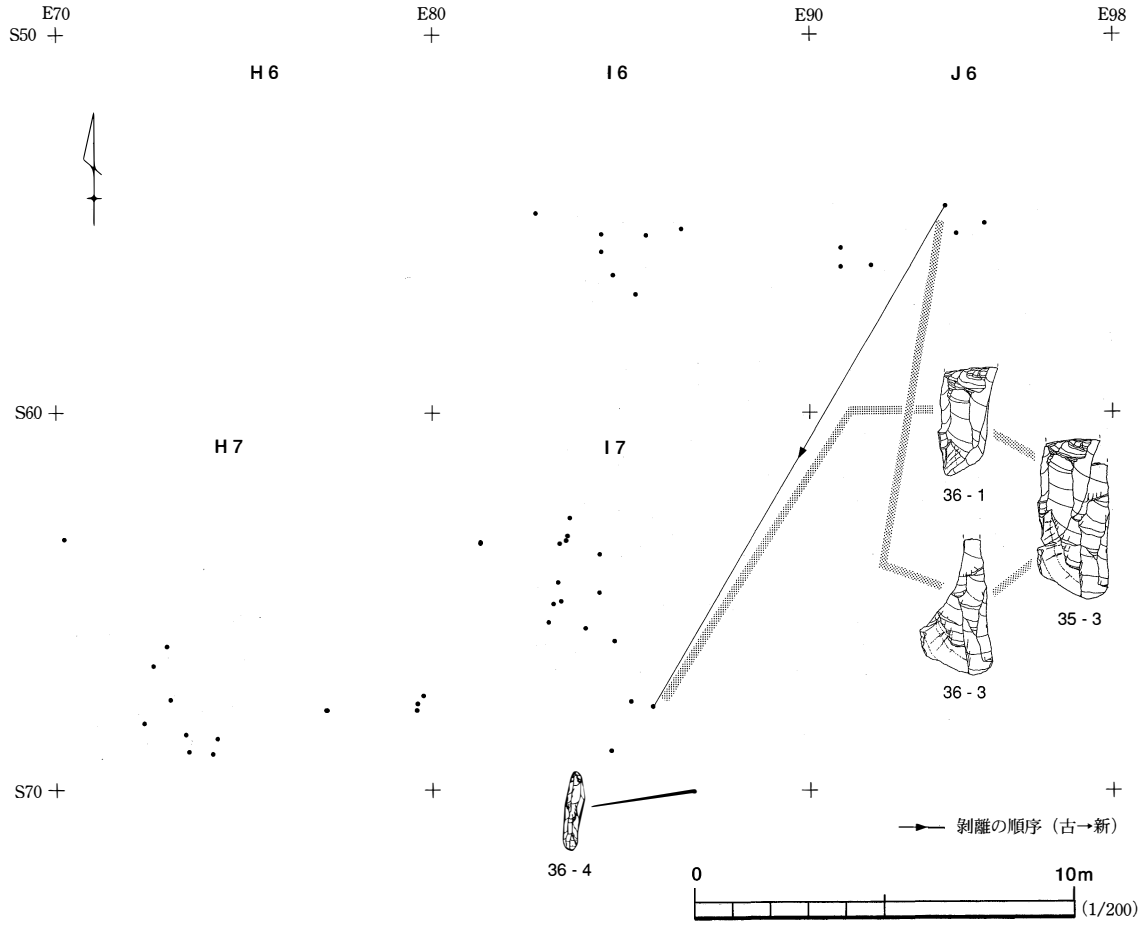


図14　図35－３接合状況と図36－４出土状況

Ⅵ出土の石刃である。単設打面の石核から剥取された石刃だが，基部が折れている。また，側縁全体に微細剥離がみられる。４は単設打面の石核から剥取された小型の石刃で，Ｉ８グリッドのＬⅢ出土である。５はＩ７グリッドのＬⅥ出土の縦長剥片である。背面と腹面の加撃方向が異なっており，両設打面の石核から剥取された縦長剥片で，末端部が折れている。６はＪ６グリッドのＬⅥから出土した両設打面の石核から剥取された石刃で，基部には頭部調整がみられる。また，基部にわずかな剥離がみられることと，側縁に微細剥離がみられることが注意される。

図37－１はＨ７グリッドのＬⅥから出土した大型の石刃で，中央で折れている。背面には基部側と末端側からの剥離痕とこの剥離と直交する剥離がみられ，作業面調整が行われていることがわかる。末端縁に腹面側から調整加工が行われており，掻器の可能性も考えられる。また，背面側の左側縁に２ヶ所ノッチがみられる。２はＩ７グリッドのＬⅥから出土した背面に自然面を残す石刃である。背面と腹面の加撃方向が同じことから，石核は単設打面のものと考えられる。基部側と末端側が折れており，末端側腹面に微細な剥離がみられる。３はＩ７グリッドのＬⅥから出土した両設打面から剥取された石刃である。基部付近や側縁の背面側および末端の腹面側に微細な剥離がみられる。４もＩ７グリッドのＬⅥから出土した縦長の剥片である。背面末端に主要剥離とは逆の剥離がみられることから，両設打面の石核から剥取された剥片と思われる。基部側縁にわずかに剥離が

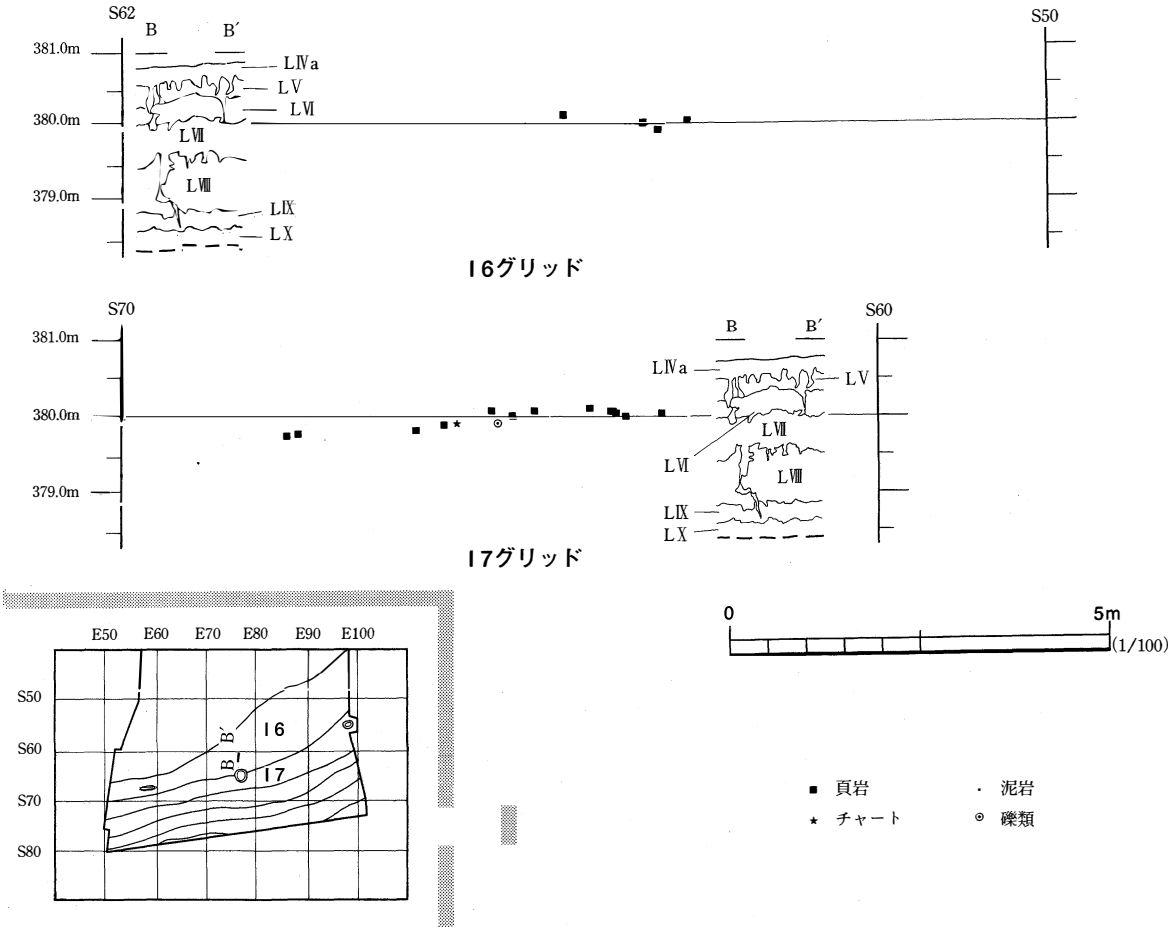


図15　Ｉ６・Ｉ７グリッドの垂直分布と基本土層Ｂ－Ｂ′との対比模式図

みられる。５はＨ７グリッドのＬⅥから出土した幅広の剝片で，背面に自然面を残す。打面は平坦打面で，背面の剝離と腹面の剝離が同一なことから，石核は単設打面の可能性がある。側縁に急角度の剝離がみられる。

図38－１はＩ６グリッドのＬⅥから出土した幅広剝片で，背面の加撃方向と腹面の加撃方向がほぼ一致することから，単設打面の石核から剝取された剝片と考えられる。打面は平坦打面である。背面の基部側縁に頭部調整と思われる小さな剝離がみられるが，これは主要剝離面の剝離軸とは約45°違っている。また，末端縁の腹面にはノッチが観察される。２はＩ６グリッドのＬⅥから出土した横長剝片で，打面は自然面である。背面側の基部側縁に平坦剝離が施されている。３はＨ５グリッドのＬⅥから出土した幅広の剝片で，打面は調整打面である。腹面の剝離に相対する剝離痕は背面に認められないので，単設打面の石核から剝離された剝片と思われる。背面側の左側縁に急角度の剝離がわずかにみられる。４はＩ６グリッドのＬⅥから出土した幅広・厚手の剝片である。背面末端に腹面の加撃方向とは逆の剝離痕が認められ，石核は両設打面の可能性がある。基部の背面側縁にわずかな剝離がはいる。５はＩ７グリッドのＬⅥから出土した縦長の剝片で，背面に自然面が残る。また，腹面にバルヴが２つある。末端と側縁に腹面とは方向の異なる剝離があることから，打面を転移しながら剝取された剝片と思われる。背面の基部周辺には細かな剝離が多くみられる。

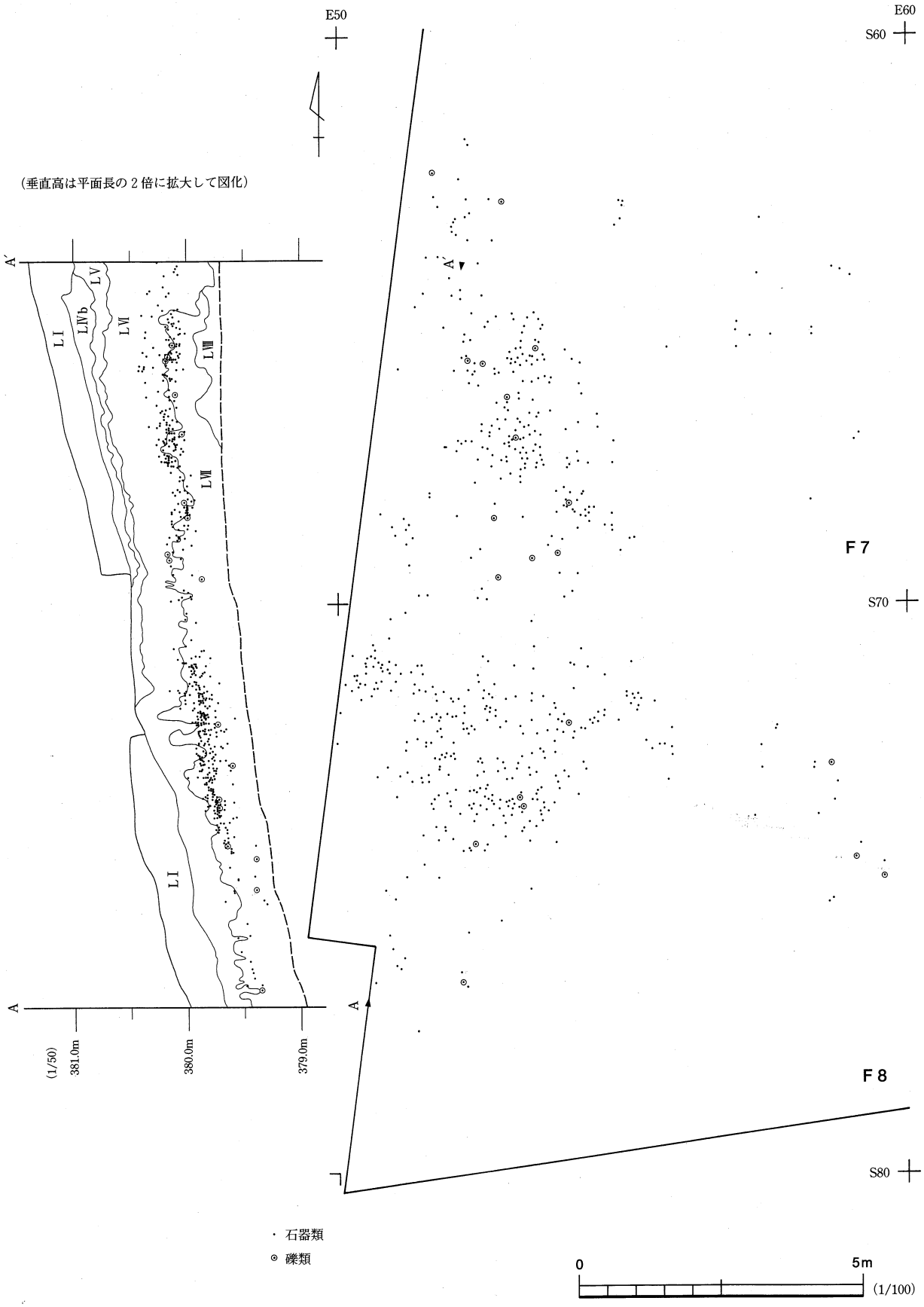


図16　Ｆ７・Ｆ８グリッドの平面・垂直分布図

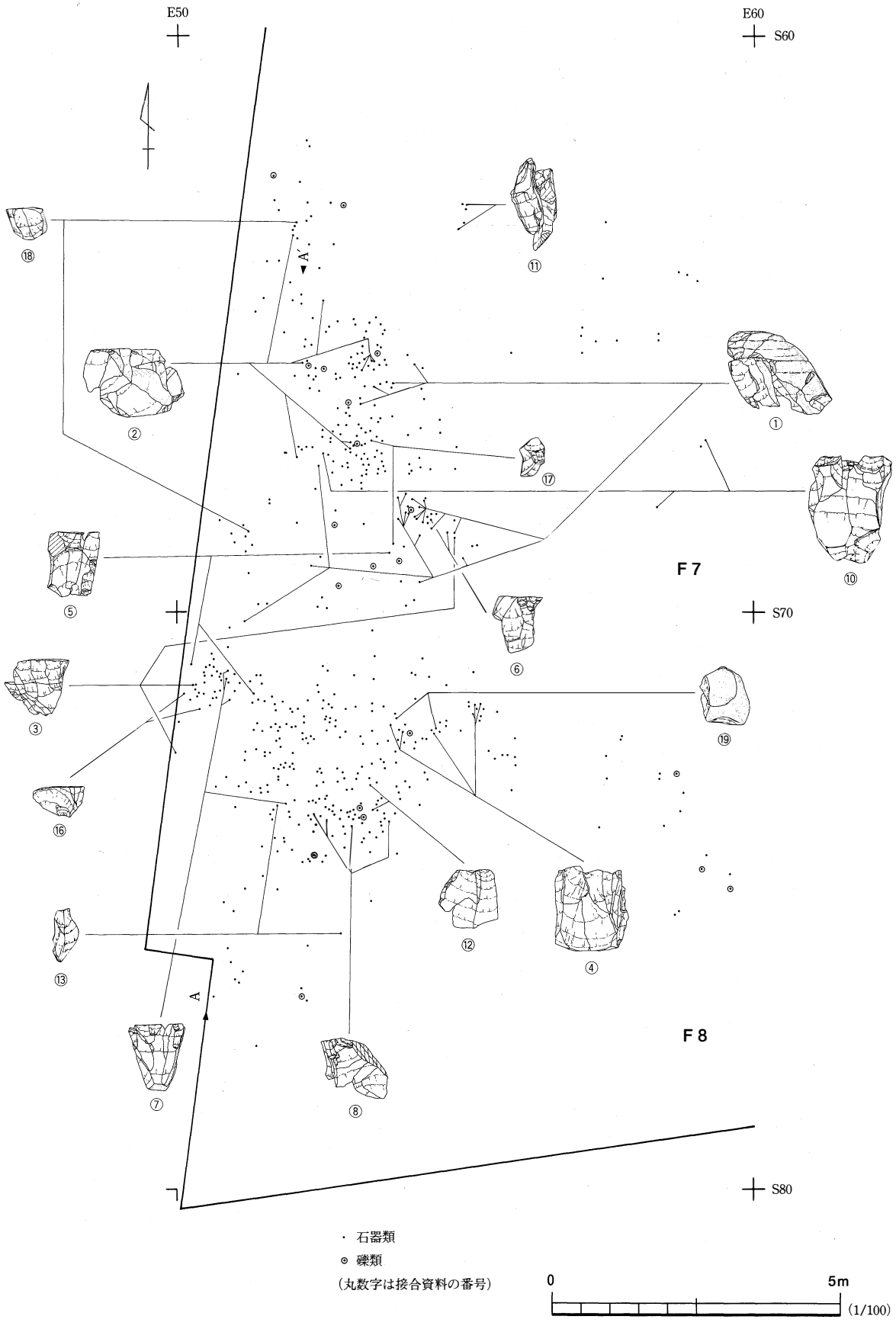


図17　Ｆ７・Ｆ８グリッドの接合状況（平面）

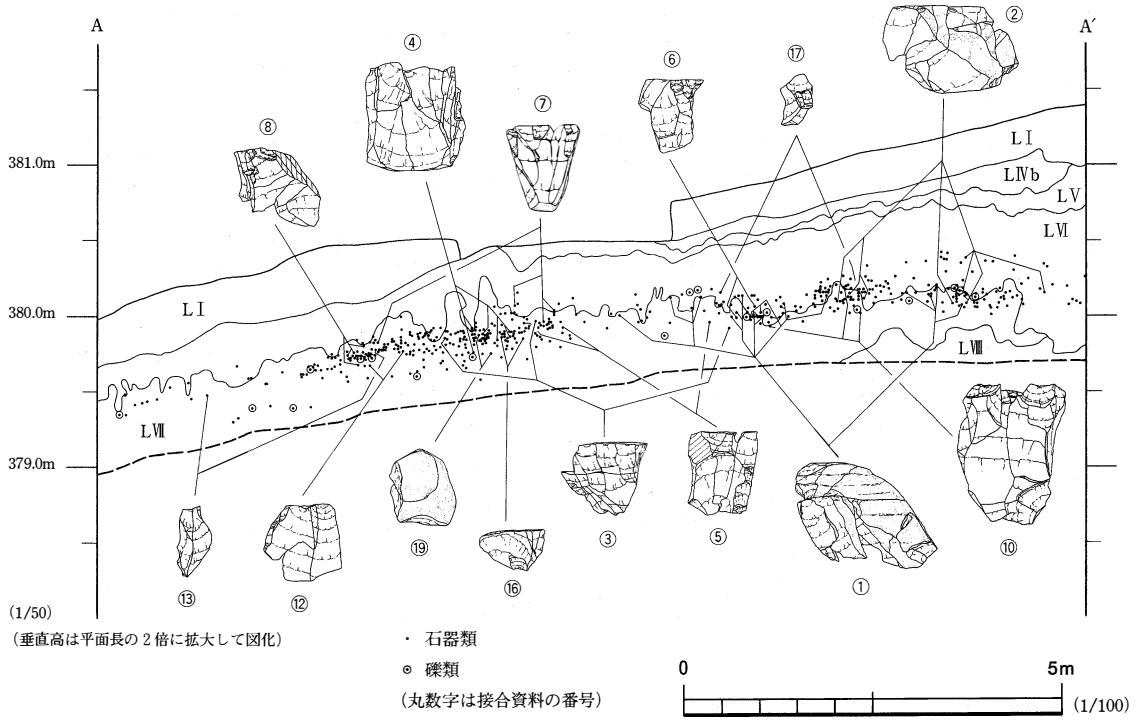


図18　Ｆ７・Ｆ８グリッドの接合状況（垂直）

６は５を石核とする縦長剝片で，打面が除去されている。側縁に微細な剝離がみられる。７はＪ６グリッドのＬⅥから出土した砕片で，８はＩ７グリッドのＬⅥから出土した砕片である。８には打面が残るが，７にはみられない。８は頭部調整時の砕片と思われる。図37－５と図38－３は頁岩で，それ以外の石材はすべて珪質頁岩である。

礫器は次のようなものが出土した。図80－３と図82－２は敲石である。前者は下面に敲打によると思われる剝離が，一方の側面に敲打痕がある。後者は一方の側面に敲打痕が認められる。図82－５と図83－３は磨石である。前者は一方の側面が大きく摩滅している。後者は一方の側面に摩滅があり，他方にわずかな敲打痕が観察される。図81－４・５は表面が被熱による変色や亀裂の認められる礫である。以上の石材はすべて凝灰岩である。

西ブロックの石器群（図39～83，写真７～10・19～31）

西ブロック出土の石器は，ＬⅥ・Ⅶ出土の石器のうち約90％を占める出土量である。西ブロック石器群は，東ブロックの石器群が，ナイフ形石器・掻器・敲石・磨石や石刃・剝片はあるが，石核を欠く組成であるのに対し，トゥールが少なく，剝片・砕片・石核が主体の組成である。少ないトゥールには，ナイフ形石器・削器・彫刻刀形石器・台形様石器などがある。礫石器は，敲石・磨石である。

図39－１は，Ｆ７グリッドのＬⅥから出土したナイフ形石器で，背面の加撃方向は腹面のそれと一致することから，単設打面の石核から剝取された小型の石刃を素材とする。打面は平坦打面である。背面に節理面を残す。基部及び基部側一側縁に調整加工のあるいわゆる基部加工のナイフ形石器である。石材は安山岩である。２も石刃素材のナイフ形石器で，素材は単設打面の石核から剝取

され，打面は平坦打面である。１とは異なり末端側の一側縁に平坦剥離の調整加工がある。石材は安山岩である。Ｆ８グリッドのⅬⅥから出土した。３は前２者とは違って縦長剥片を素材とするナイフ形石器で，Ｇ７グリッドのⅬⅥからの出土である。背面には腹面とは90°方向の異なる剥離がみられることから，打面を転移する石核から剥取された剥片を素材としている。基部の一側縁に調整加工が施されている。石材は凝灰岩である。４はＨ７グリッドのⅬⅥ出土のナイフ形石器である。背面の剥離はすべて腹面の加撃方向と一致しており，単設打面の石核から剥離されたやや寸づまり石刃を素材とする。打面は平坦打面である。基部の二側縁に調整加工のある基部調整のナイフ形石器である。５はＦ７グリッドのⅬⅦから出土したナイフ形石器である。４同様，単設打面の石核から剥離されたやや幅広の石刃を素材としている。基部と基部側の一側縁に調整加工が施されている。６はＦ８グリッドのⅬⅣｂから出土した背面に自然面の残る石刃を素材としたナイフ形石器である。層位的には新しいが，形態や技法から当該時期の石器と考えた。基部には打面側から平坦剥離が施され，バルヴが消失している。末端部には一側縁に微細な調整加工が施されている。７はＧ７グリッドのⅬⅥから出土した背面に自然面の残る肉厚の石刃を素材とした削器である。背面の加撃方向は腹面の主要剥離と同一なので石核は単設打面で，頭部調整は行われているが，打面調整は行われていない。鋭利な側縁に微細な剥離が認められる。８は６同様Ｆ８グリッドのⅬⅣｂから出土した幅広の石刃を素材とした削器で，背面の剥離は不定方向から行われており，石刃は頻繁に打面転移を行う石核から剥取されている。基部に調整が行われており，打面が除去されている。鋭利な側縁に腹面側から剥離が加えられ刃部になっている。９はＦ７グリッドのⅬⅥから出土した断面三角形の肉厚の石刃を素材とした削器で，素材は単設打面の石核から剥取されている。比較的鋭利な側縁に腹面側から剥離が施され刃部としている。また，基部側稜線に剥離がみられる。

図39－10と11は単設打面の石核から剥取された石刃素材の彫刻刀形石器である。10はＦ８グリッドⅬⅦから，11はＦ７グリッドのⅬⅥから出土した。基部側を折断し，折断面を打面として側縁に樋状剥離を施している。

図40－１はＦ７グリッドのⅬⅥから出土した幅広剥片を素材とした石器である。基部および二側縁の背面に調整剥離を施し，末端縁を刃部とする台形様石器と思われる。背面には腹面の加撃方向に直交する剥離もわずかにみられることから，石核は打面転移を行うものと考える。２はＧ７グリッドのⅬⅥから出土した石刃の基部と末端部をそれぞれ折断した台形様石器である。折断面には調整加工が施されている。背面・腹面ともに加撃方向は一定しているので，石核は単設打面のものと思われる。

図40－３はＧ８グリッドのⅬⅣｂから出土した石器である。縦長剥片の基部側が折断され，末端縁にわずかに剥離が施されている。背面に自然面を残し，また腹面とは直交する剥離が認められることから，打面転移を行う石核から剥取された素材と思われる。４はＧ７グリッドのⅬⅥから出土した肉厚の縦長剥片を素材とした石器である。基部側が折断されており，その折断面や，腹面に平坦剥離が行われている。背面にみられる剥離の方向が一定していないことから，打面転移を頻繁に

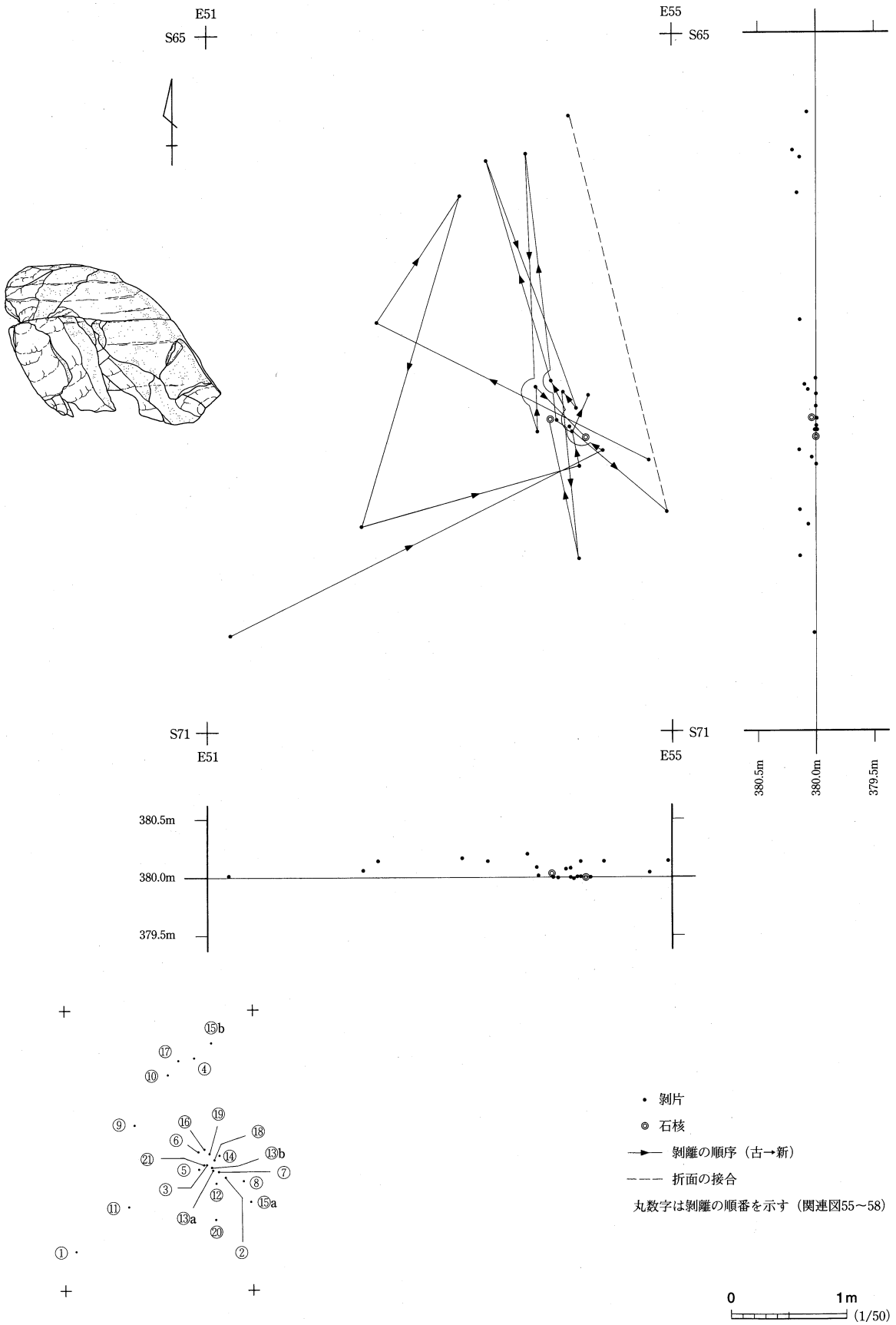
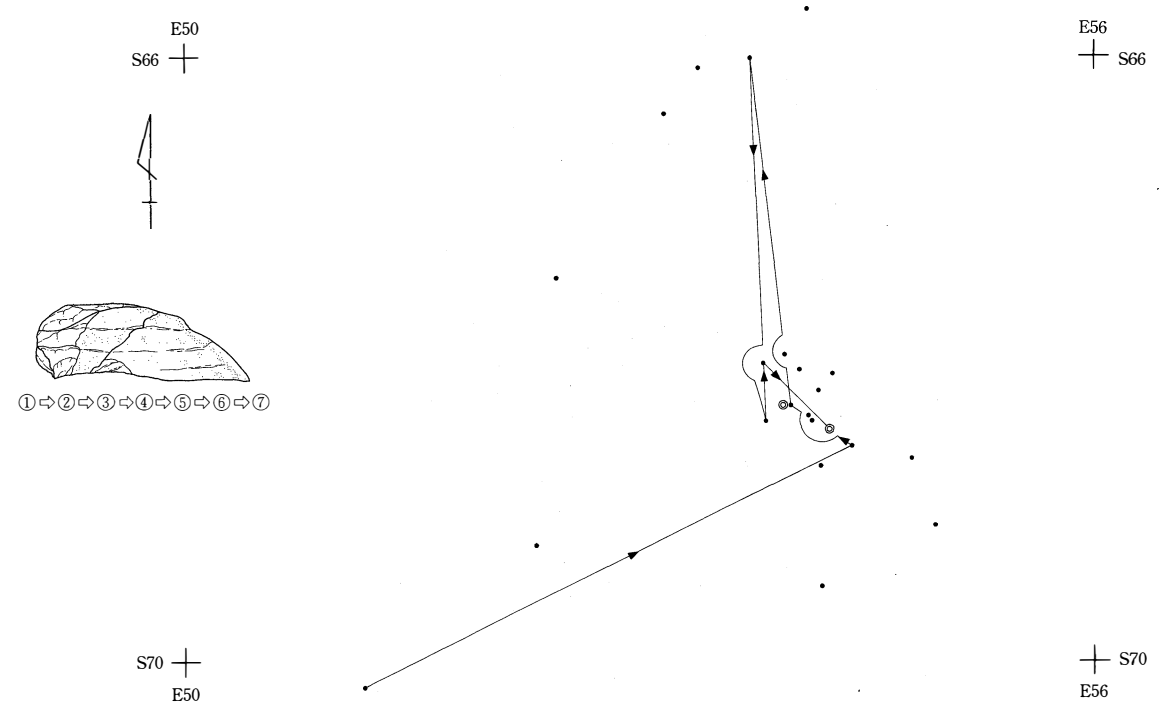
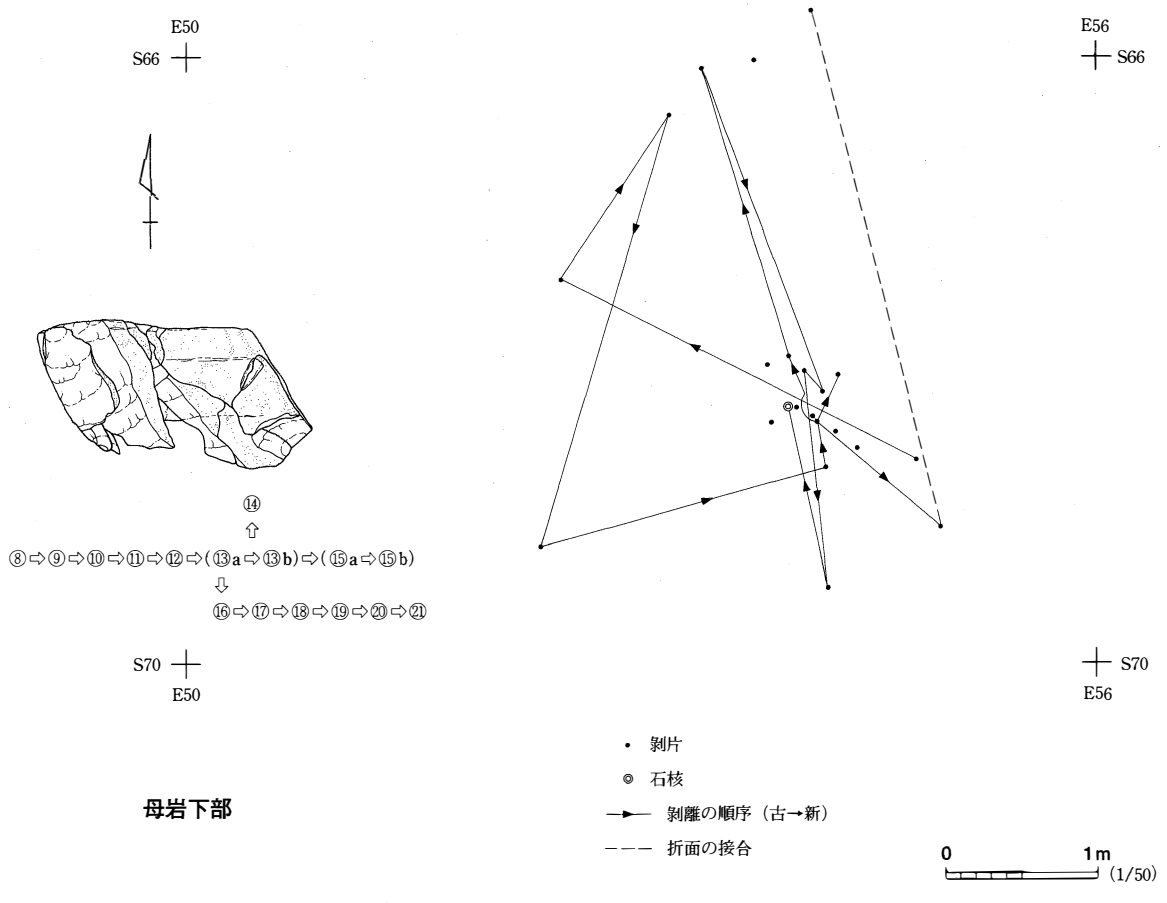


図19　接合資料①の接合状況(1)



母岩上部



母岩下部

図20　接合資料①の接合状況(2)

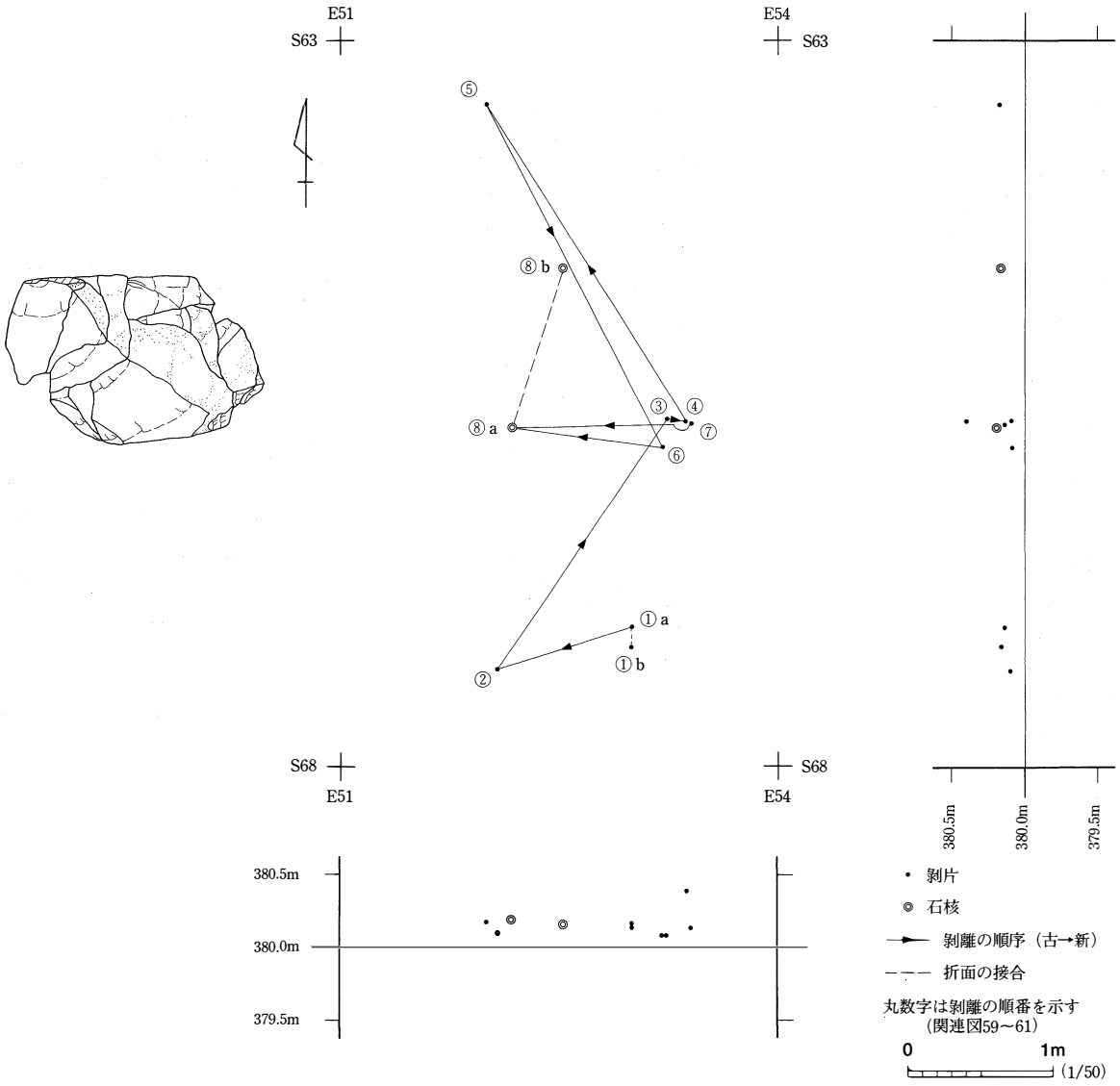


図21　接合資料②の接合状況

行う石核から剥取されたと思われる。５はＧ７グリッドのＬⅥから出土した小型の剥片である。基部から側縁にかけて調整加工が行われている。背面・腹面の加撃方向は同一なので，石核は単設打面の可能性が高い。６はＧ７グリッドのＬⅥから出土した幅広の剥片を素材とした石器である。特に側縁の背面側から調整加工が行われている。背面・腹面の加撃方向は同一であり，石核は単設打面と思われ，打面は平坦打面である。７はＦ８グリッドのＬⅥから出土した縦長の剥片で，背面の基部と一側縁にわずかな加工痕がある。打面は平坦打面で，素材は単設打面の石核から剥取されている。８はＦ７グリッドのＬⅥから出土した単設打面の石核から剥離された厚手の剥片で，打面は平坦打面である。一側縁に腹面側からの剥離が認められる。９はＦ７グリッドのＬⅥから出土した，両設打面の石核から剥離された幅広の剥片で，打面は平坦打面である。背面基部に頭部調整が認められる。背面基部側の側縁に微細剥離が認められる。10はＦ８グリッドのＬⅥから出土した厚手の縦長剥片である。素材の剥離された石核は単設打面のもので，打面は平坦打面である。背面の両側

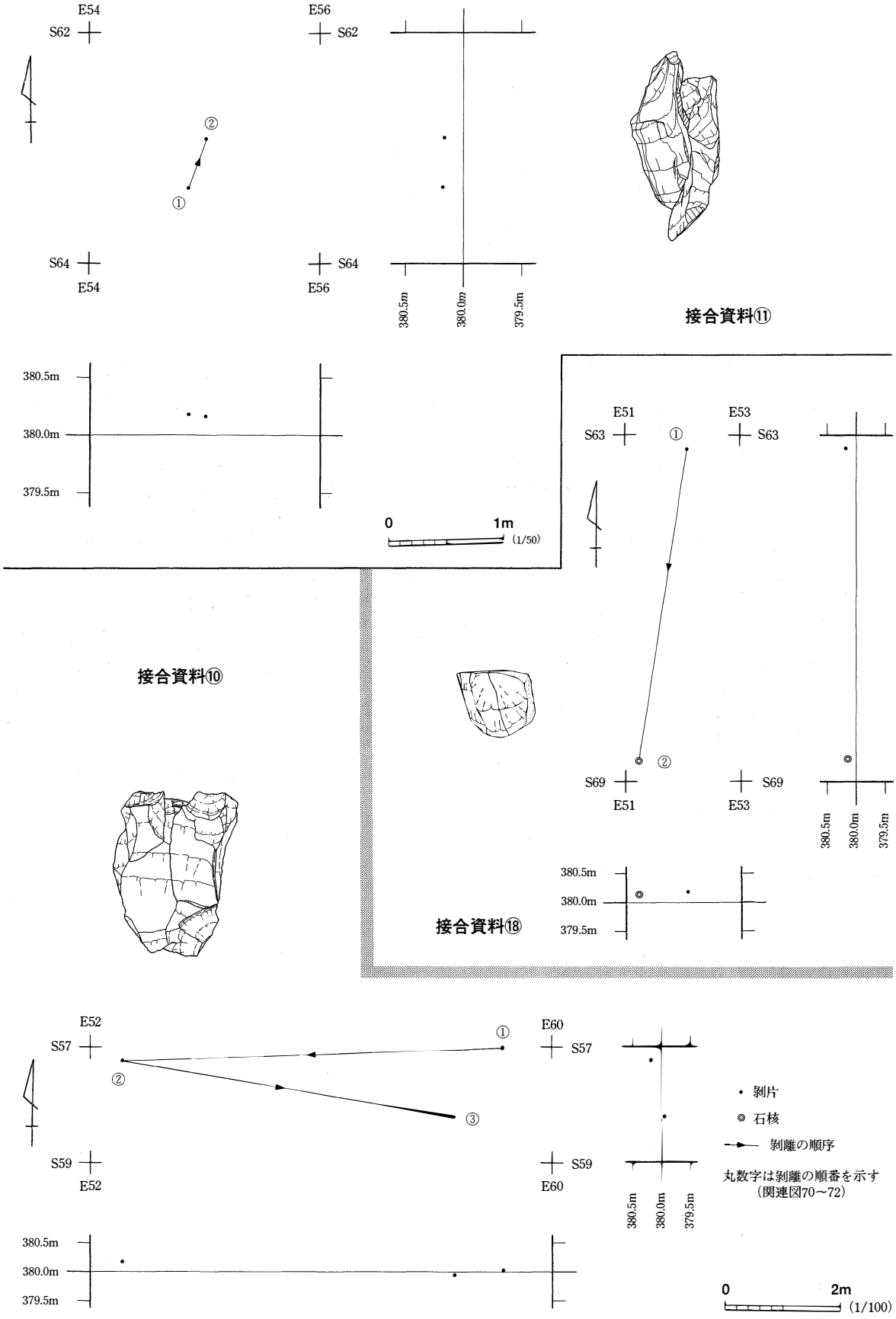
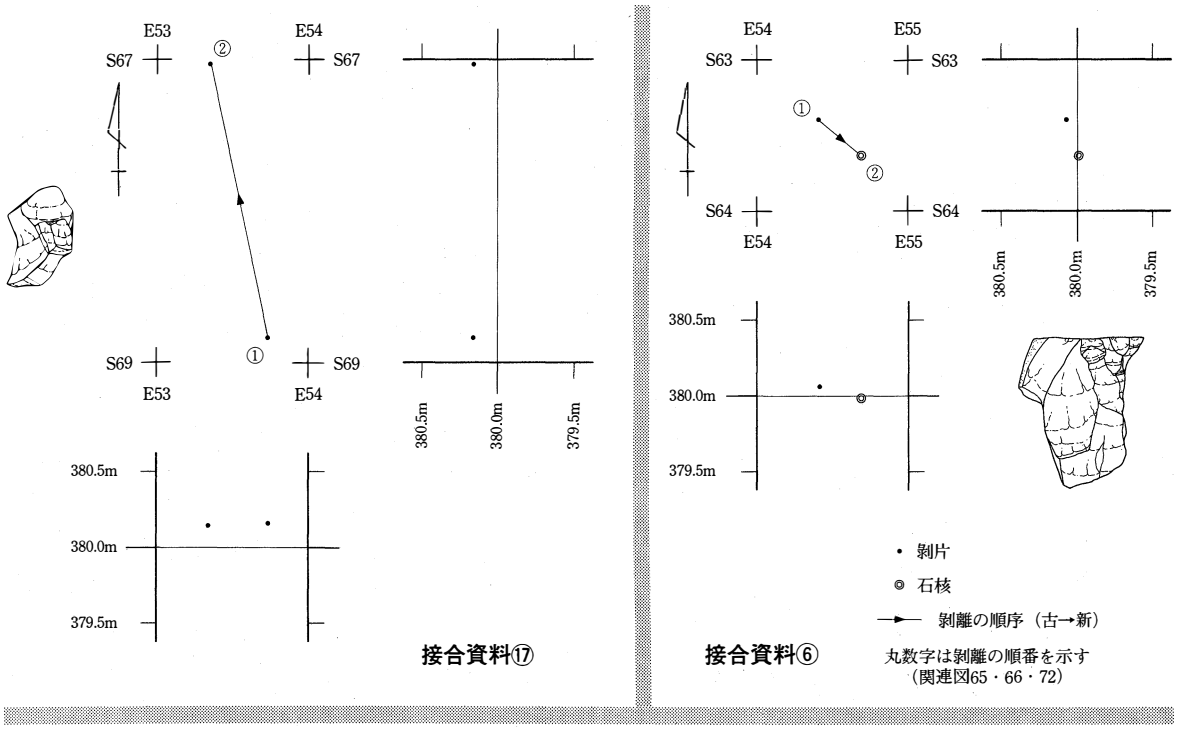


図22　接合資料⑩・⑪・⑱の接合状況



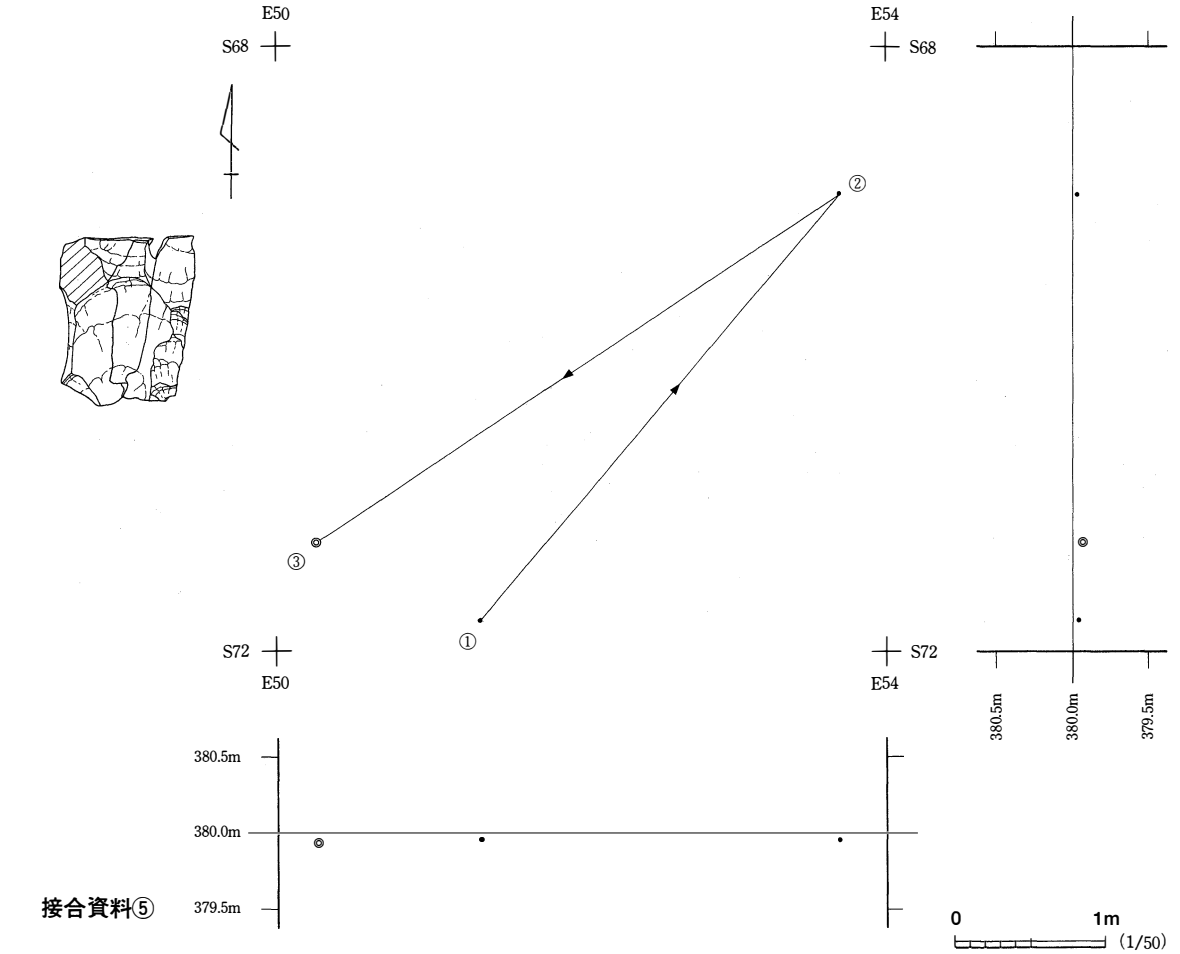
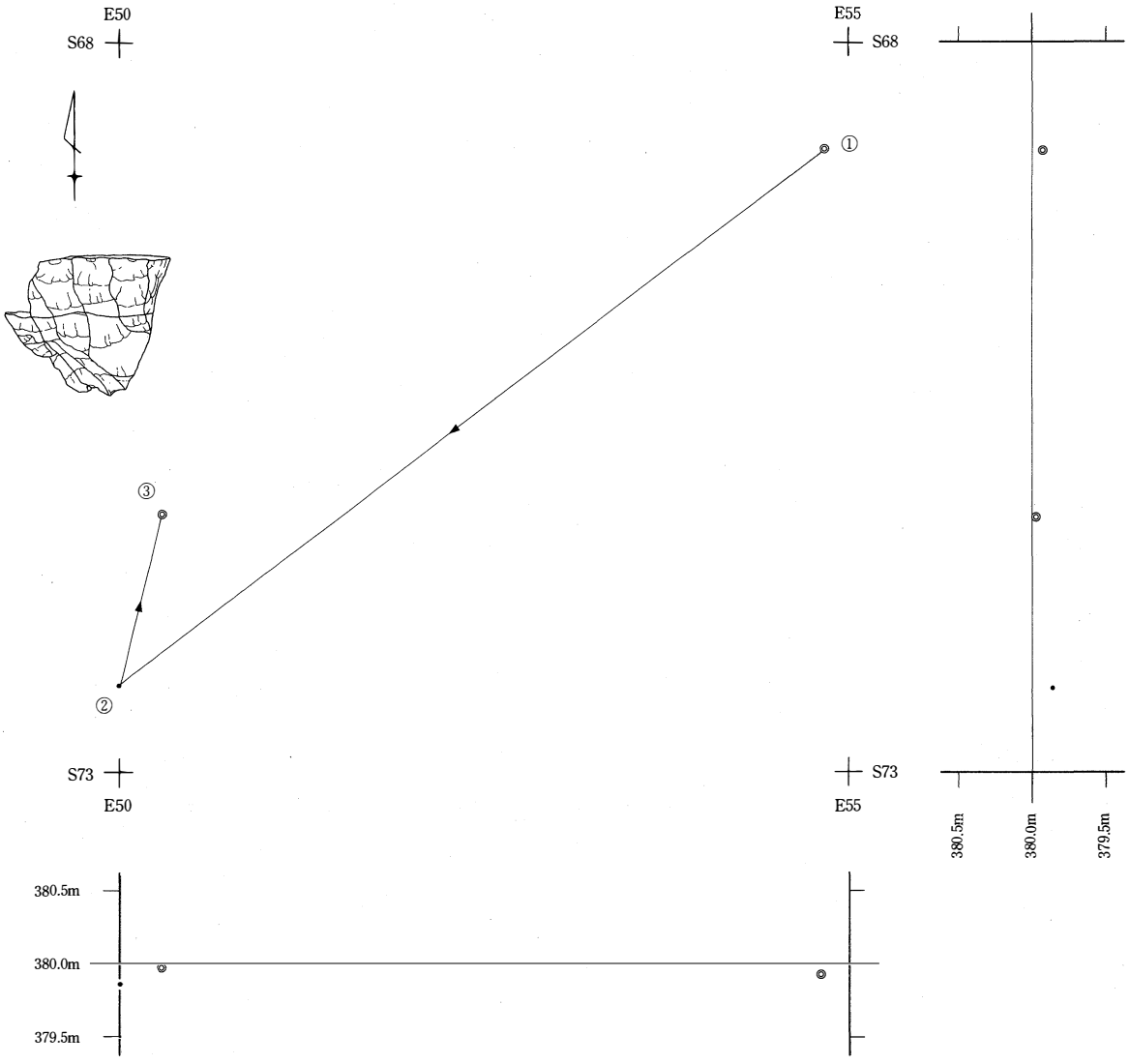
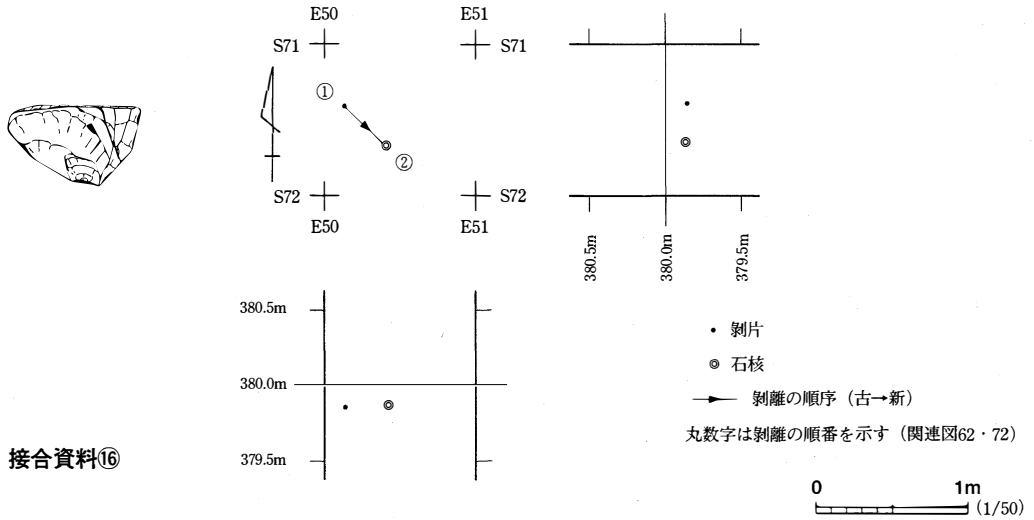


図23　接合資料⑤・⑥・⑰の接合状況

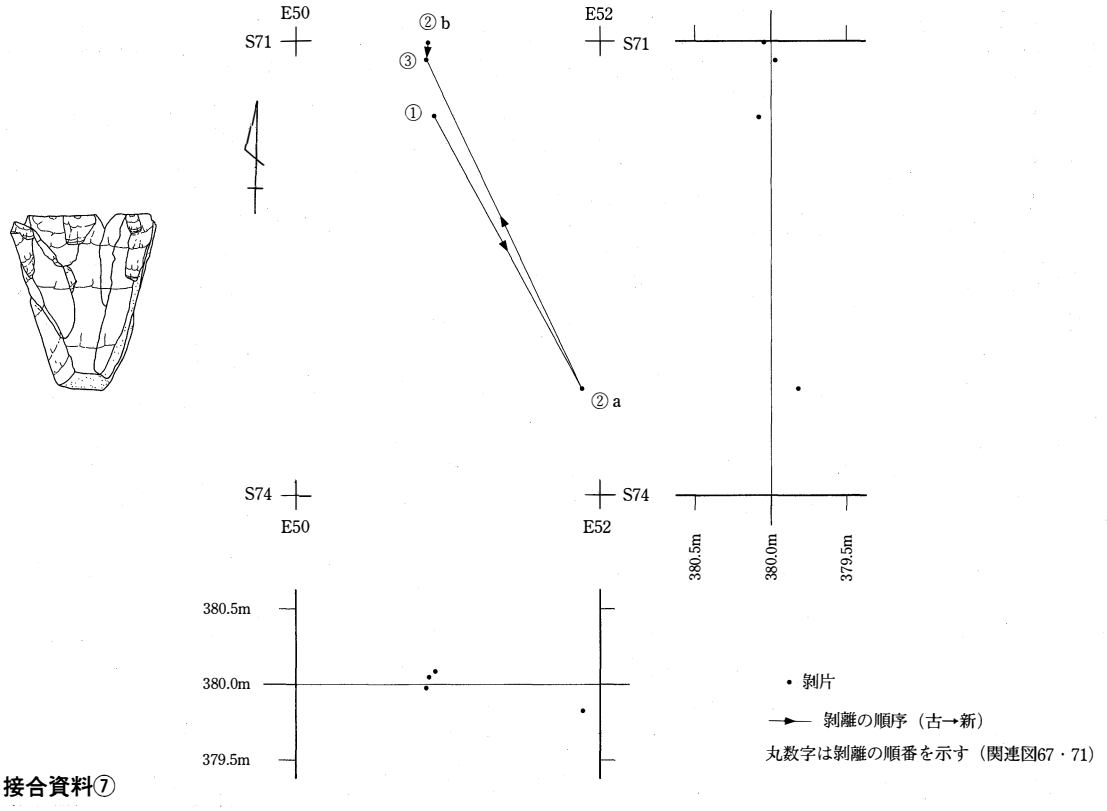


接合資料③

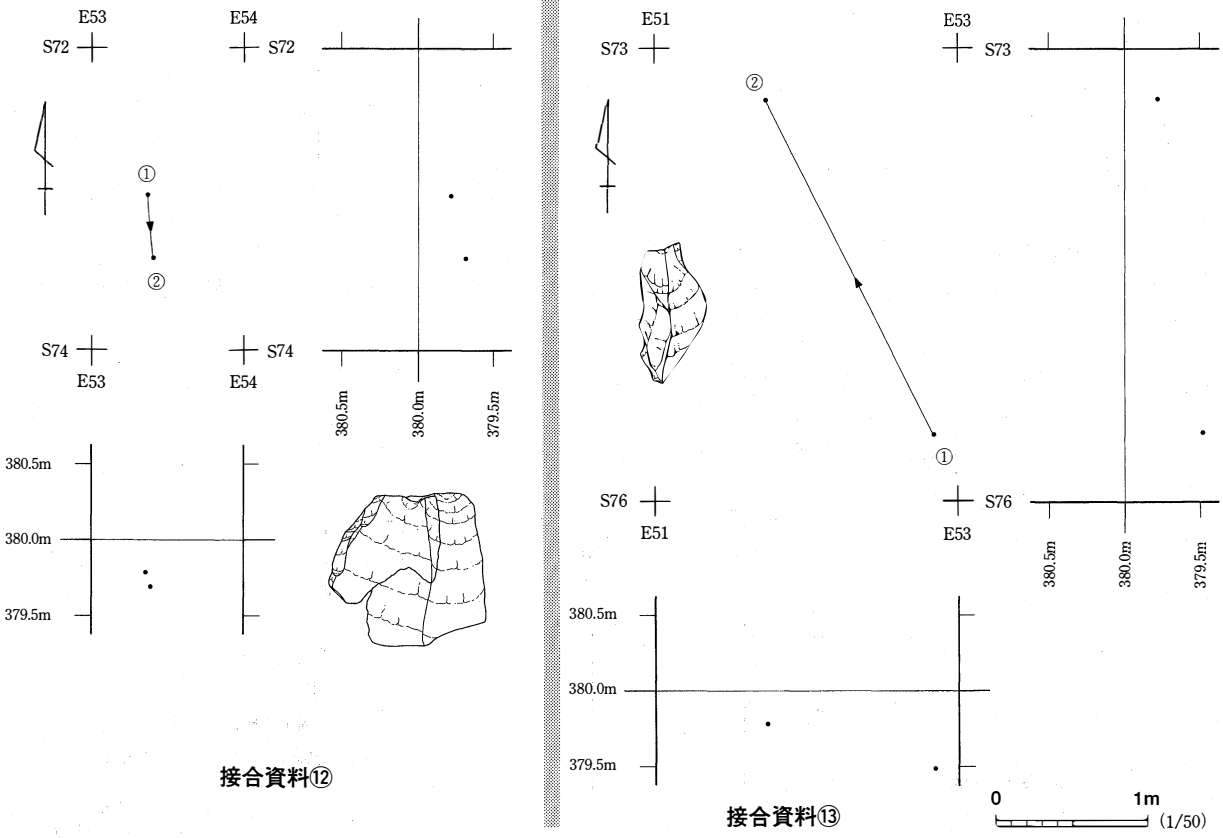


接合資料⑯

図24　接合資料③・⑯の接合状況



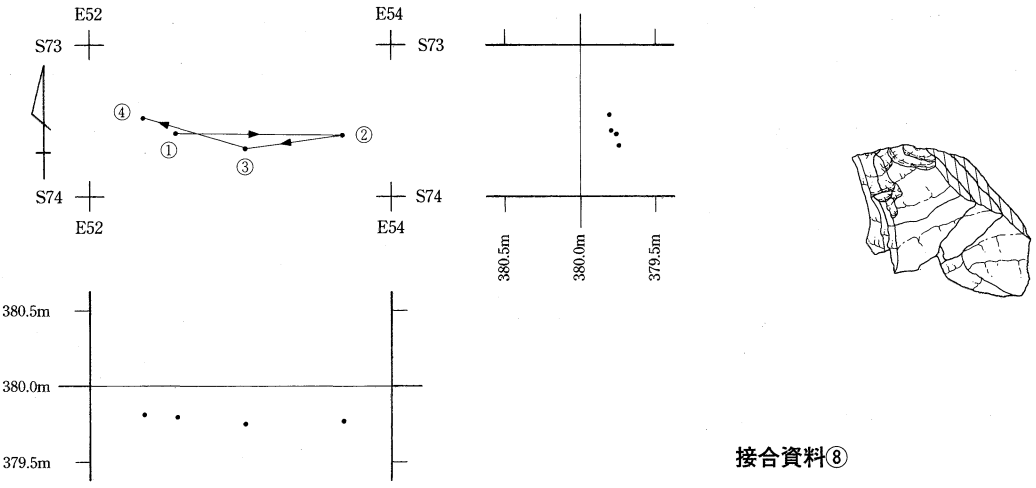
接合資料⑦



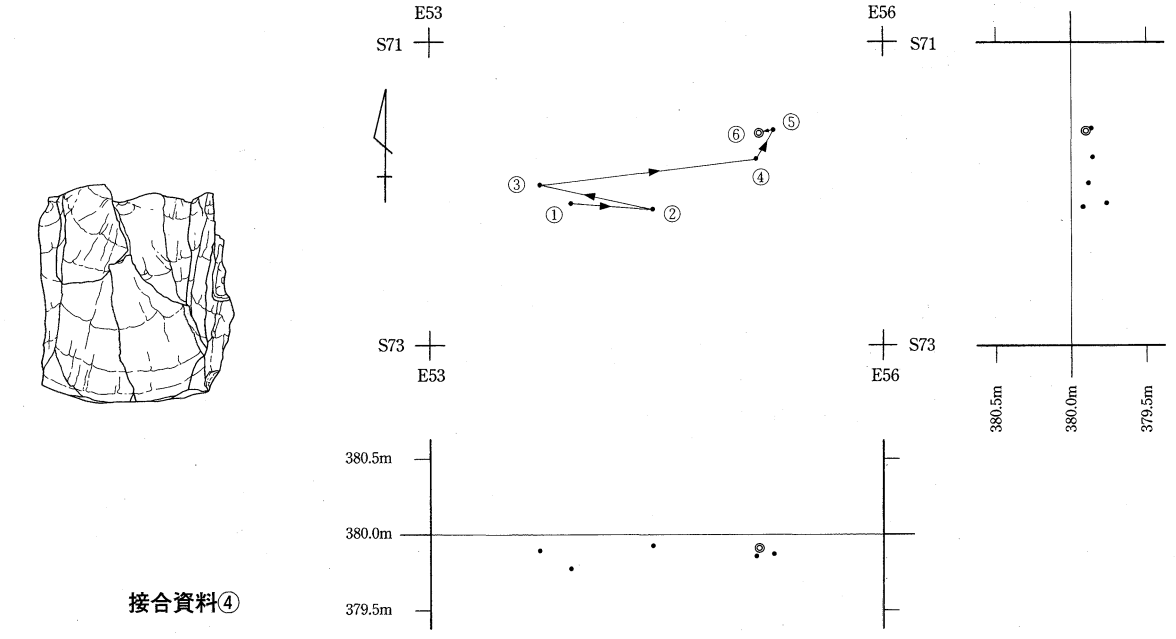
接合資料⑫

接合資料⑬

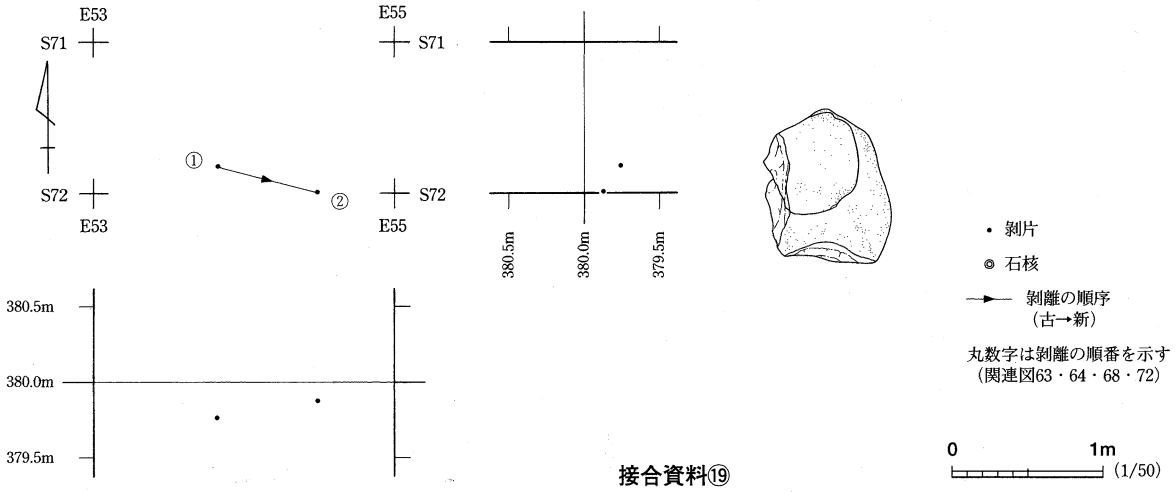
図25　接合資料⑦・⑫・⑬の接合状況



接合資料⑧



接合資料④



接合資料⑲

図26　接合資料④・⑧・⑲の接合状況

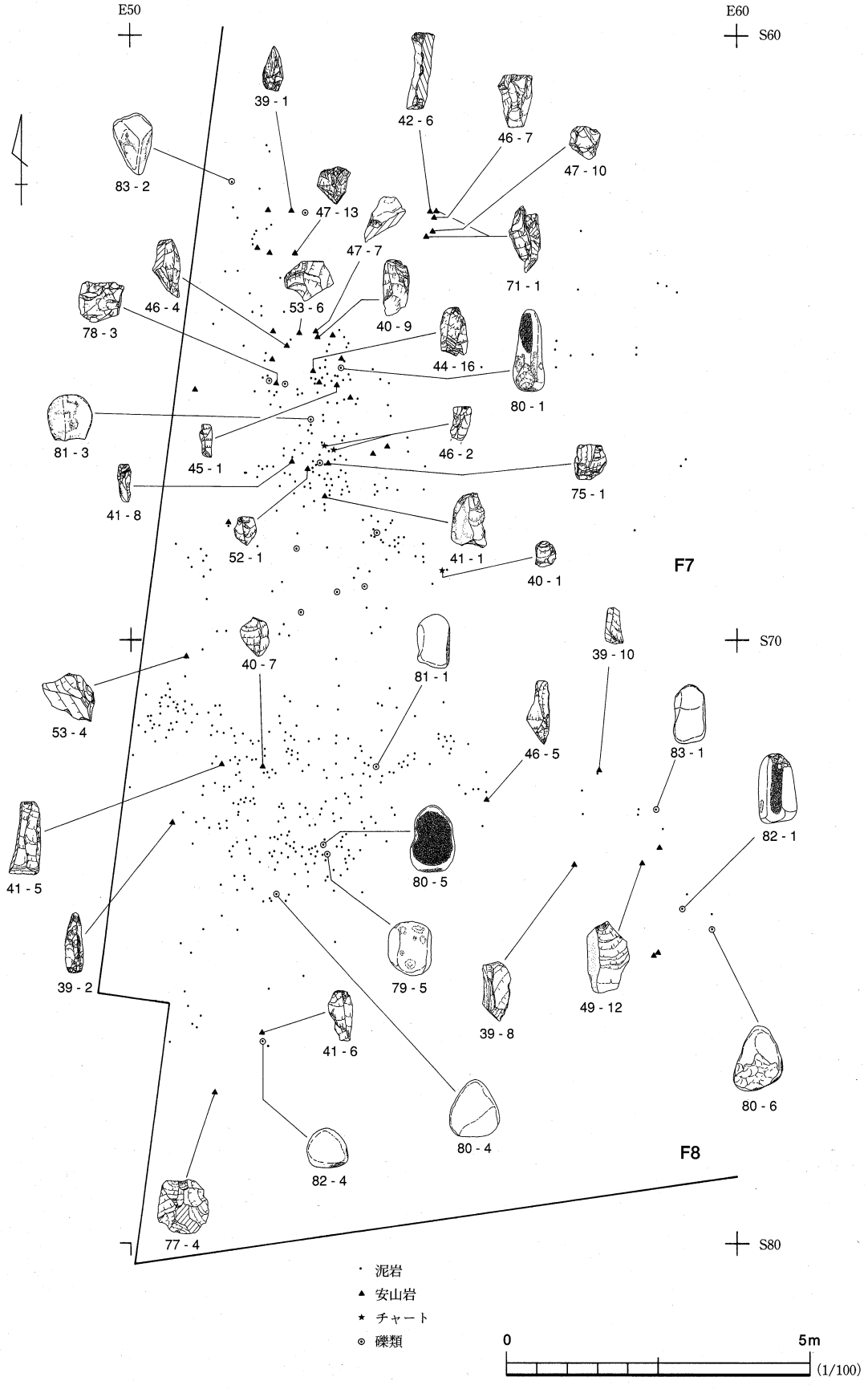


図27　Ｆ７・Ｆ８グリッドの石材別分布図

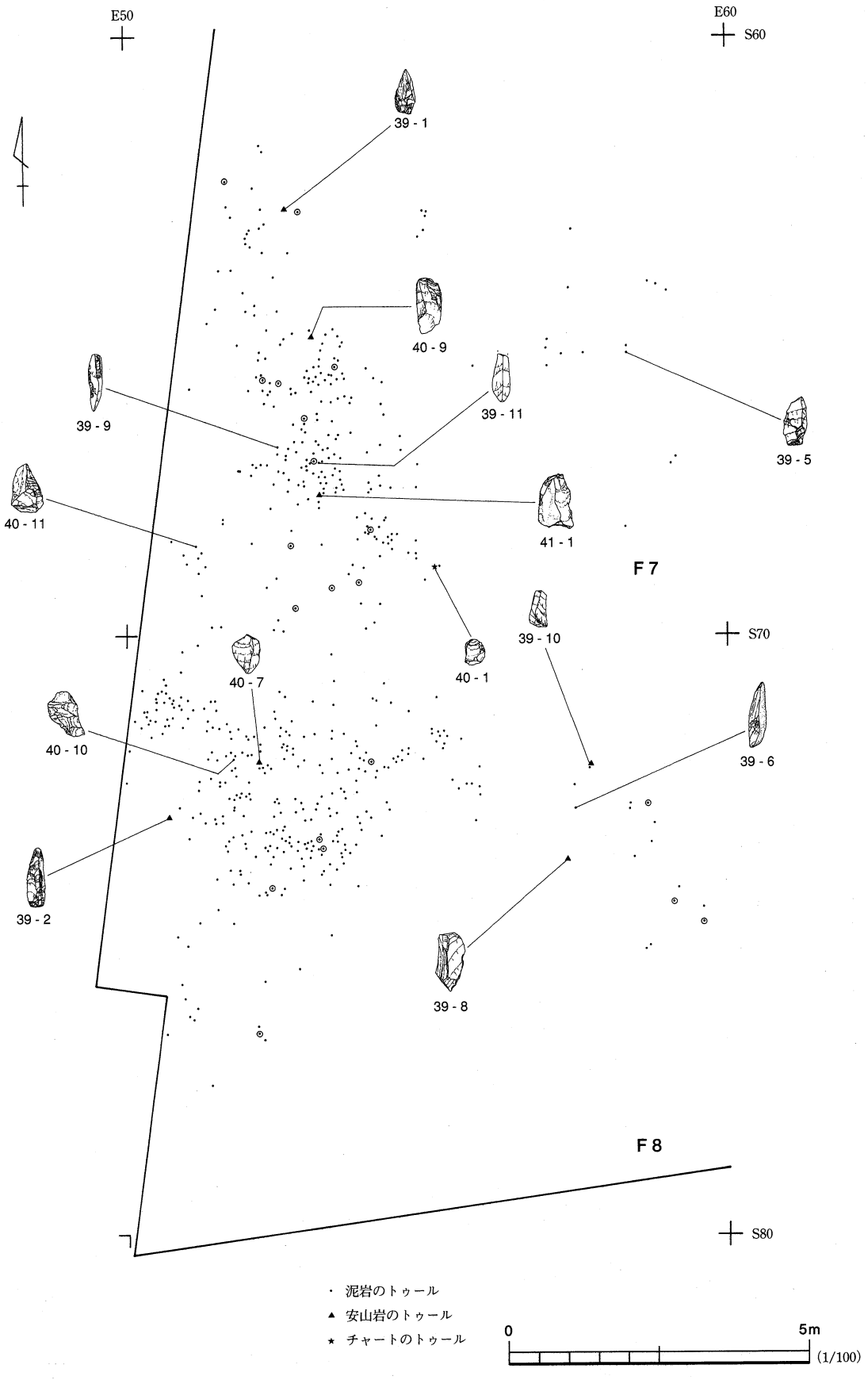


図28　Ｆ７・Ｆ８グリッドのトゥール分布図

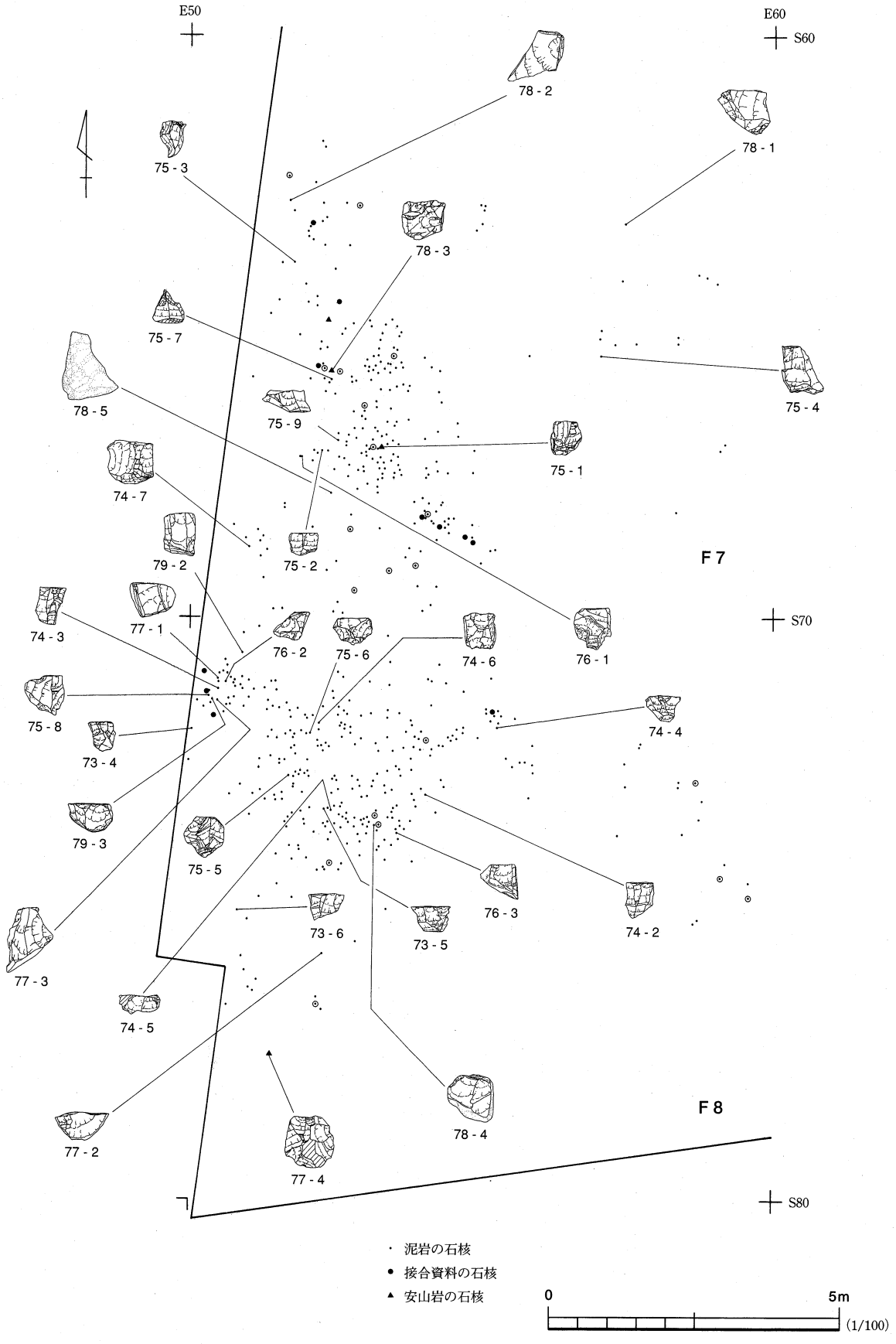


図29　Ｆ７・Ｆ８グリッドの石核分布図

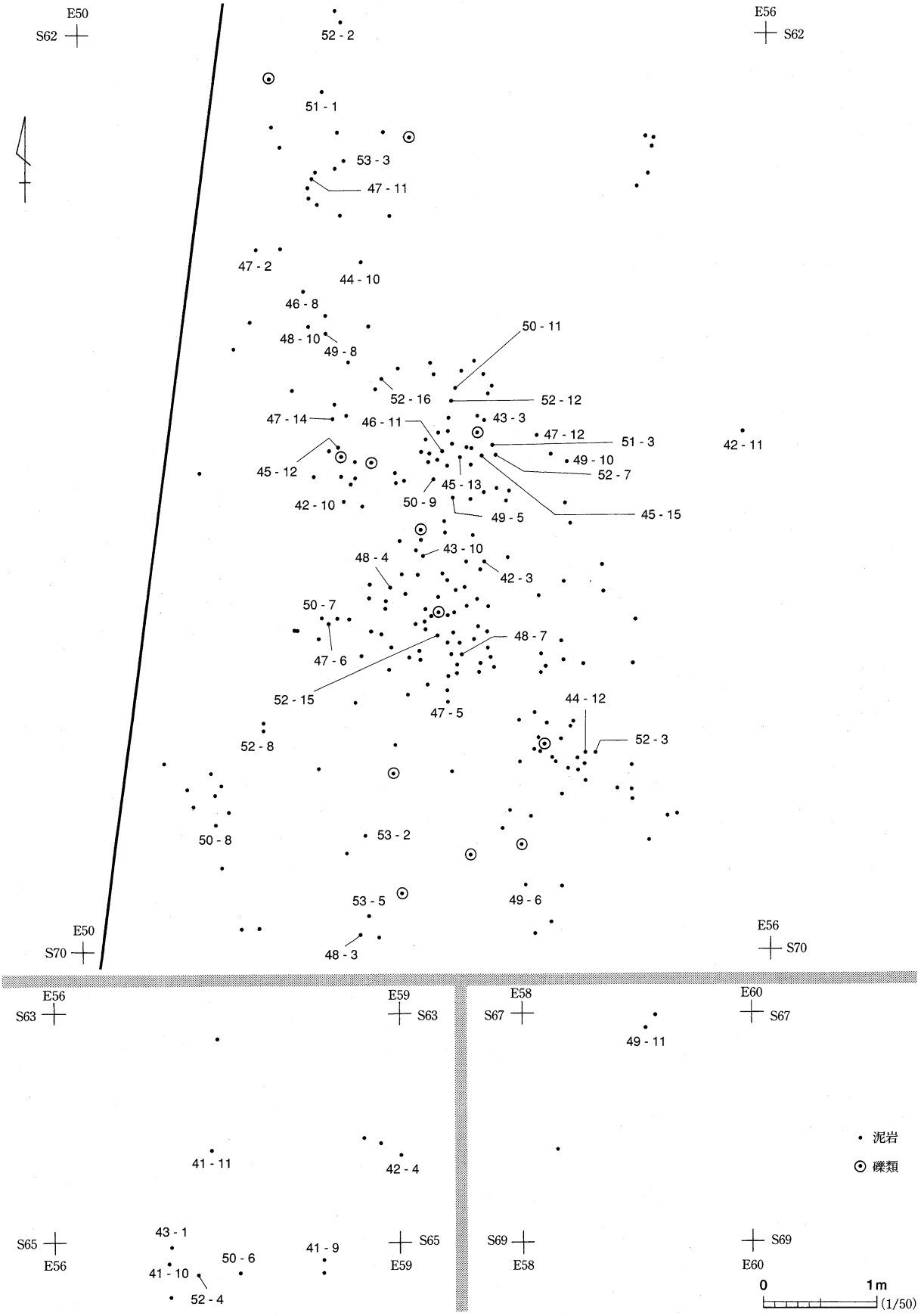


図30　Ｆ７グリッドのその他の石器分布図

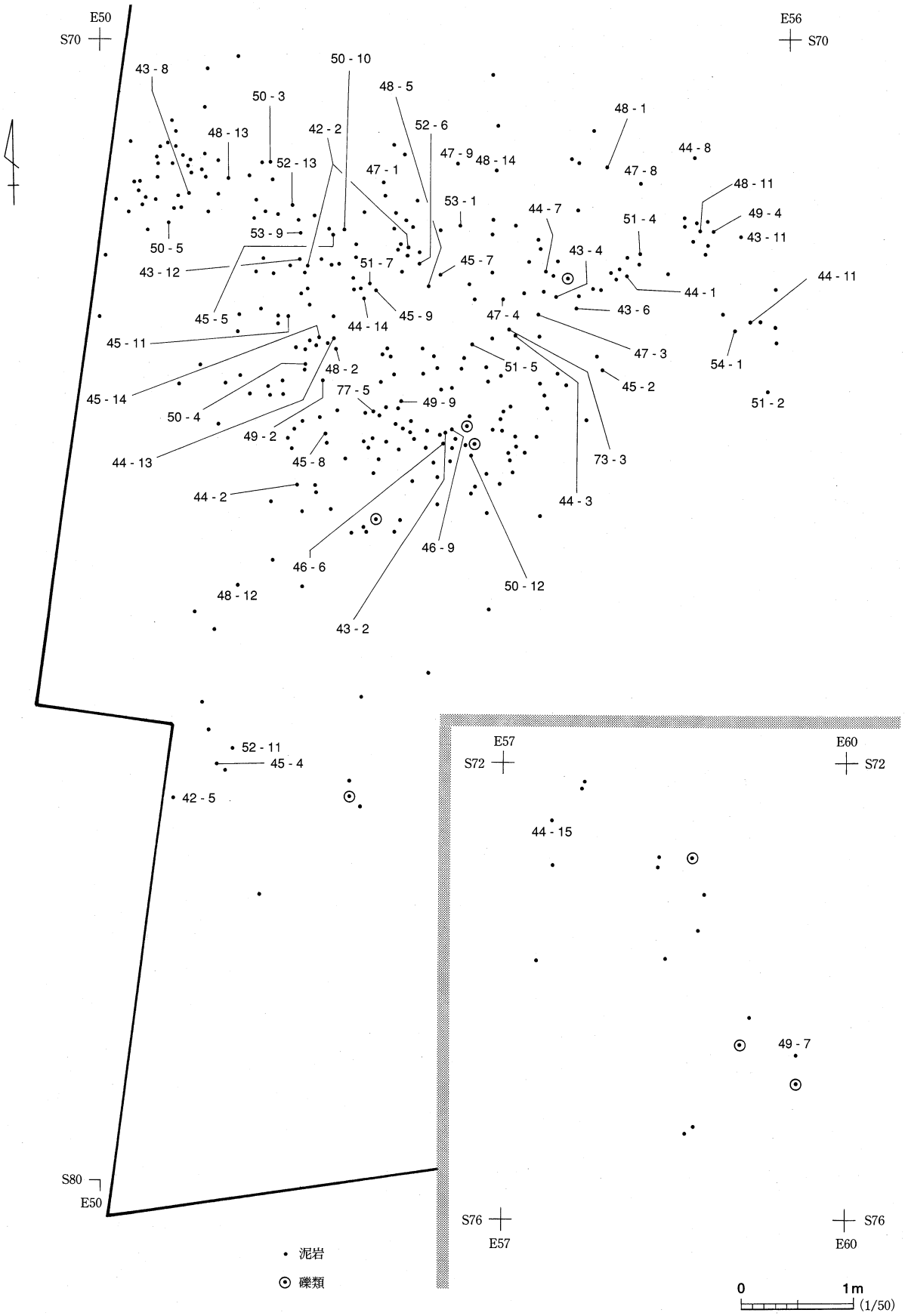


図31　Ｆ８グリッドのその他の石器分布図

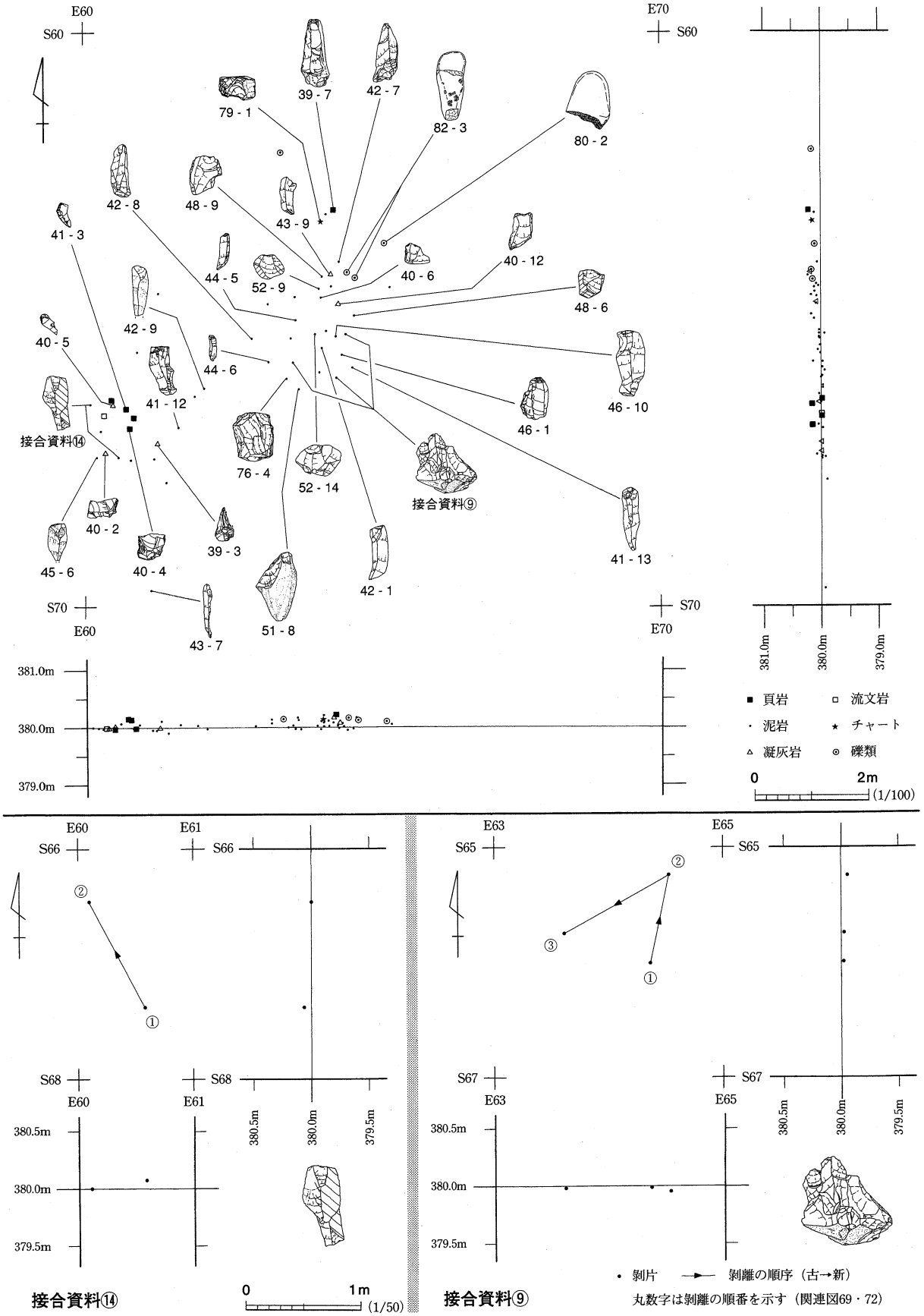


図32　Ｇ７グリッドの平面・垂直分布図と接合資料⑨・⑭の接合状況

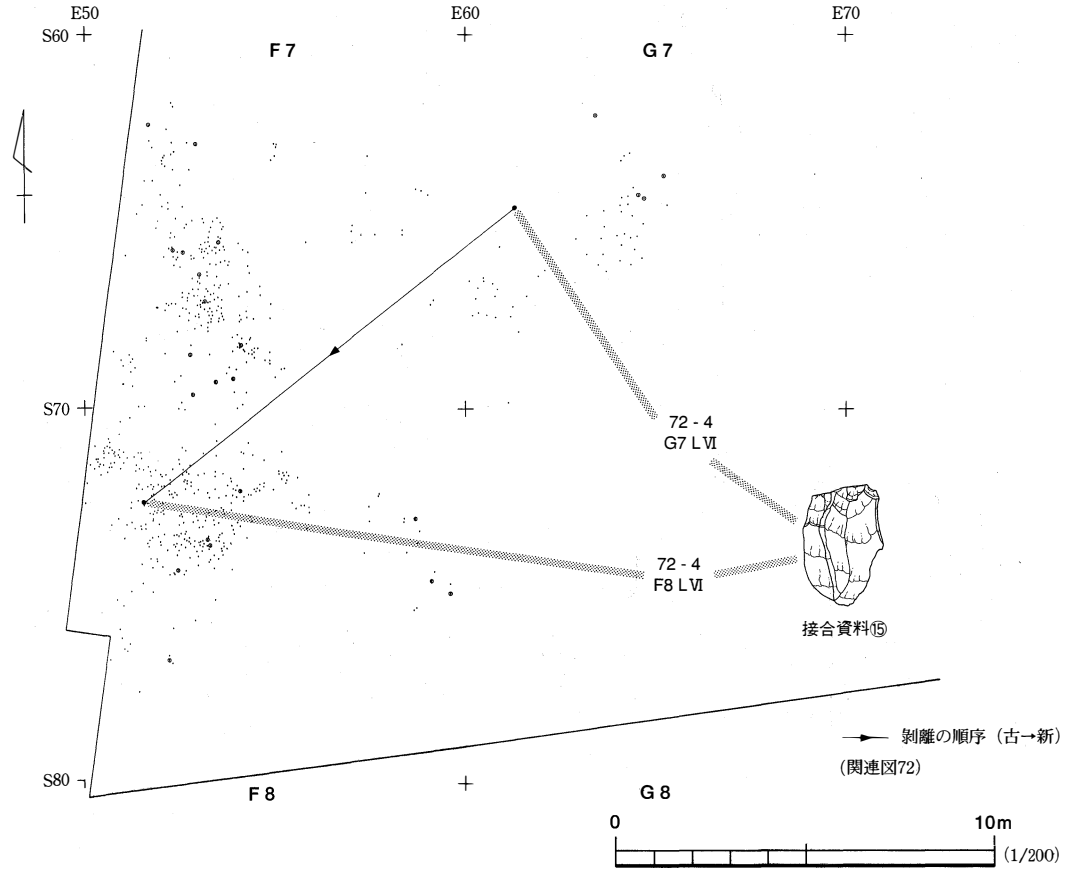
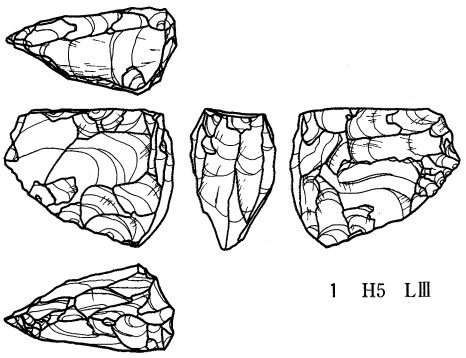
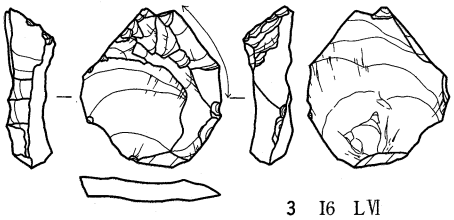


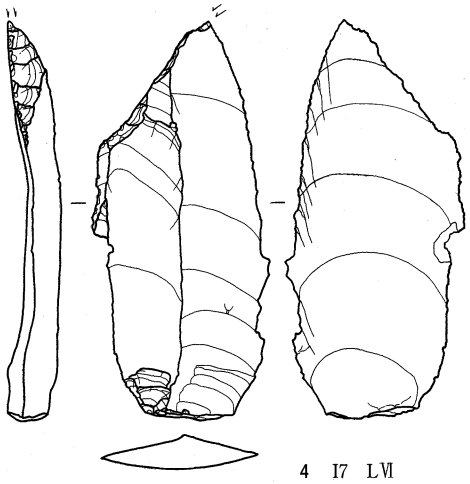
図33　接合資料⑮の接合状況

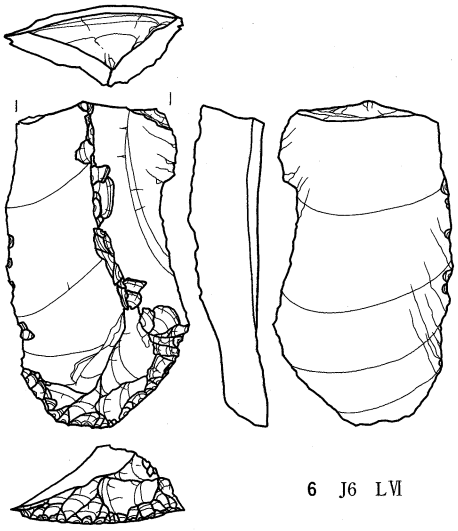
縁に平坦剥離による加工が施されている。11はＦ７グリッドのＬⅥから出土した小型の石核で，腹面に自然面を残す。背面には３方向からの剥離が認められる。腹面下位に平坦剥離の加工が認められる。12はＧ７グリッドのＬⅥから出土した縦長剥片である。単設打面の石核から剥離された剥片を素材とし，末端縁に微細剥離が認められる。13はＪ６グリッドのＬⅥから出土した背面に自然面，腹面に節理面の残る剥片である。側縁に鋸歯状の剥離が施されている。図41－１はＦ７グリッドのＬⅥから出土した背面に自然面の残る縦長剥片である。背面末端縁に腹面とは逆の剥離が観察されることから，石核は両設打面のものと判断される。打面に調整痕が認められる。基部と一側縁にわずかな剥離が認められる。２はＩ７グリッドのＬⅥから出土した背面に自然面のある横長の剥片で，基部側の一側縁に調整痕が，末端側の一側縁には微細剥離が認められる。３はＧ７グリッドのＬⅥから出土した，断面三角形の厚手の剥片である。単設の石核から剥取された剥片で，打面は平坦打面である。背面の一側縁に二次加工が施されている。また，微細剥離も認められる。４はＧ５グリッドのＬⅣｂから出土した幅広の剥片で，背面に節理面を残す。背面にみられる加撃方向は，腹面の加撃方向と90°異なるものがあり，打面転移を頻繁に行う石核から剥離されたことがわかる。打面は小さく点打面を呈する。

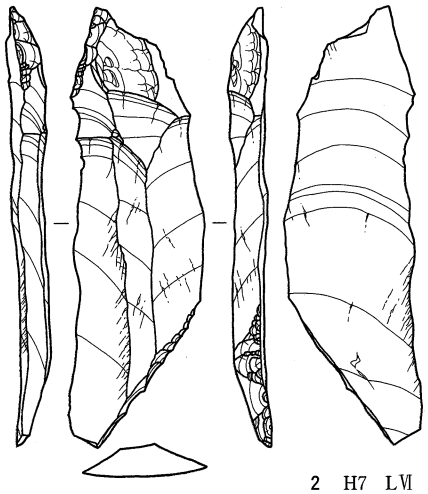
図41－６～13，図42－１・３・10・11，図43－６・７，図44－１～６は，Ｆ７・８グリッド，Ｈ・Ｇ・Ｉ７グリッドなどのＬⅣｂ・Ⅵ・Ⅶから出土した，単設打面の石核から剥離された石刃で

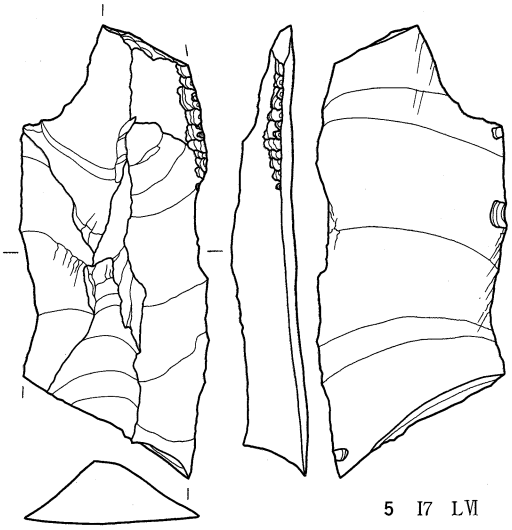


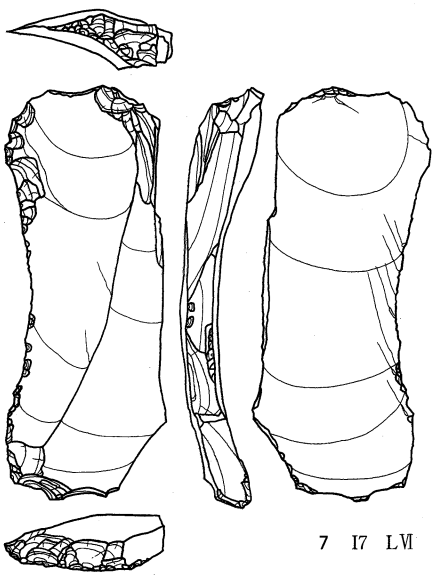












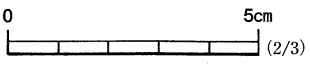
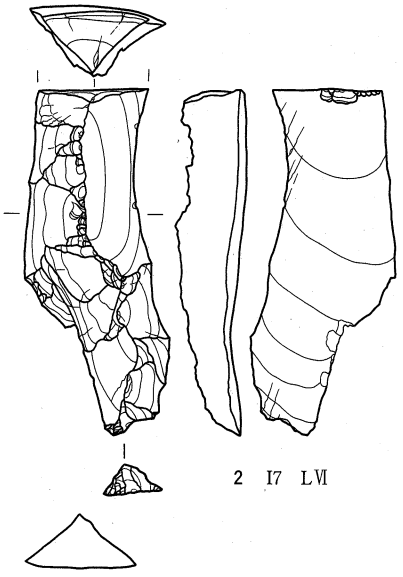
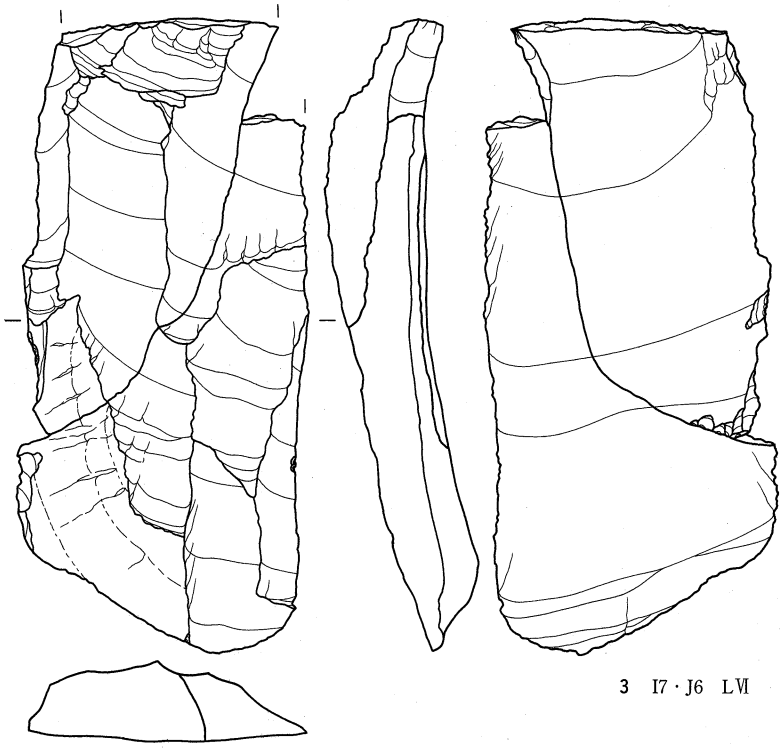


図34　細石刃核，ナイフ形石器，掻器

1　I7　LⅥ



2　I7　LⅥ



3　I7・J6　LⅥ

0　5cm
(2/3)

図35　掻器，石刃

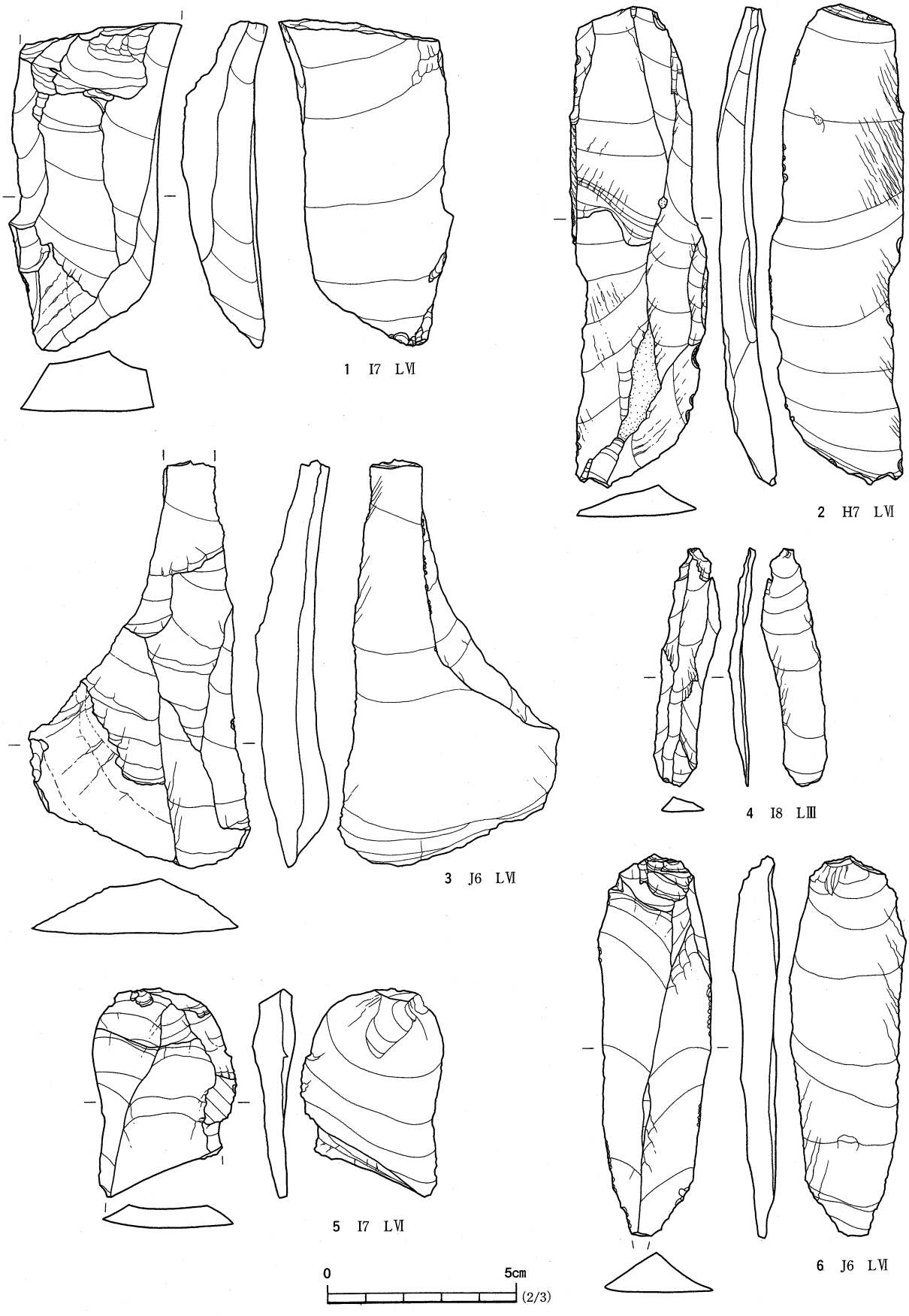


図36　石刃，剝片(1)

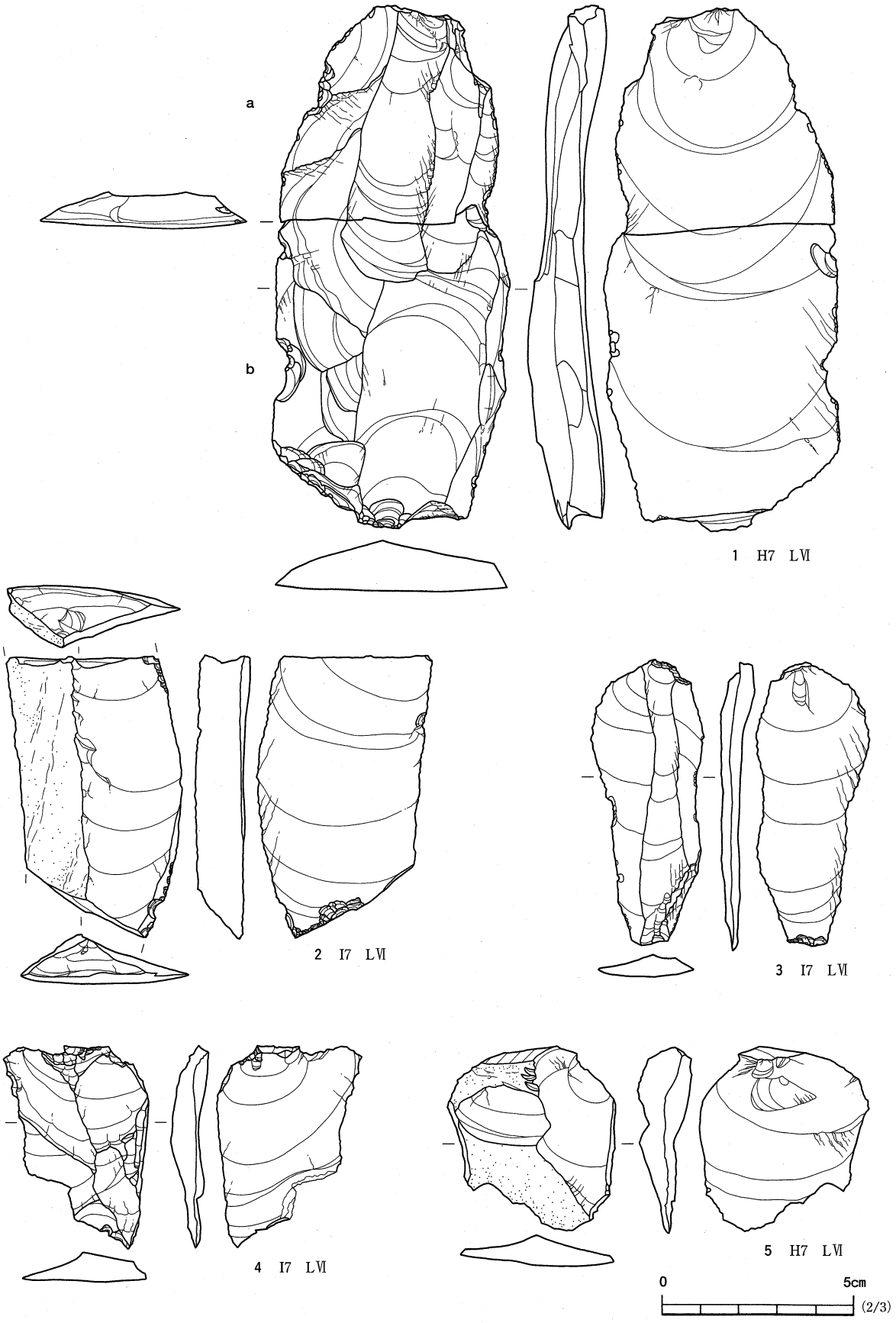


図37　石刃，剝片(2)

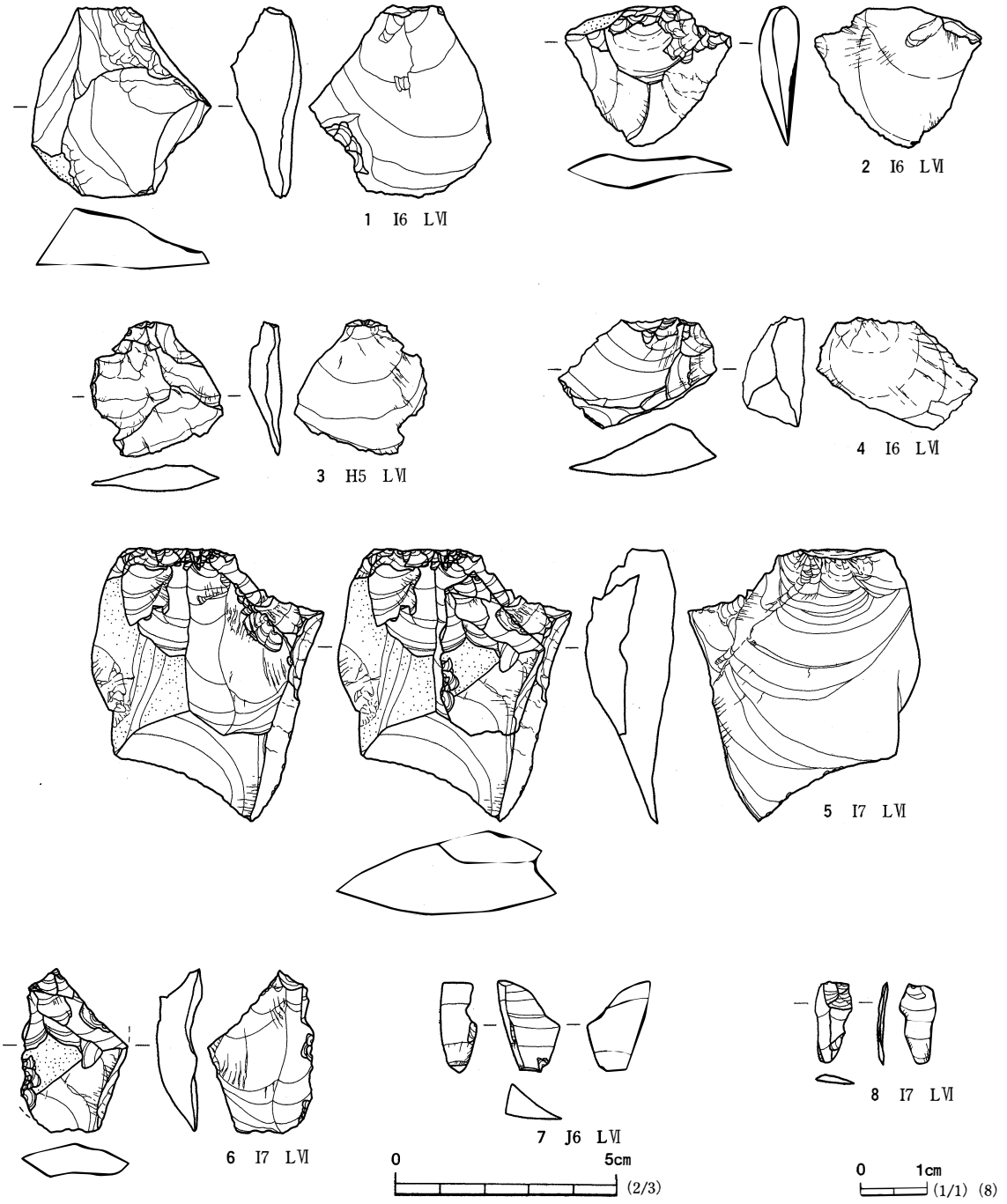


図38　剥片，チップ

ある。図41－6～10・12・13，図42－1・4・11などには頭部調整が認められる。打面はすべて平坦打面である。図41－5，図42－2・4～9・12，図44－17，図45－1・2・8・10・13，図46－8・10・11，図47－6は，F7・8グリッド，G7グリッドなどのLⅣb・Ⅵ・Ⅶから出土した，両設打面の石核から剥離された石刃（縦長剥片）である。図41－5，図42－2・4・6などには頭部調整が認められる。打面はすべて平坦打面である。図46－2・5・6・10・11，図47－1・2・6・11は，F7・8，G7グリッドのLⅣb・Ⅵ・Ⅶなどから出土した石刃（縦長剥片）である。これらは背面に腹面とは異なる多方向からの剥離がみられ，打面転移を行いながら剥取された石刃

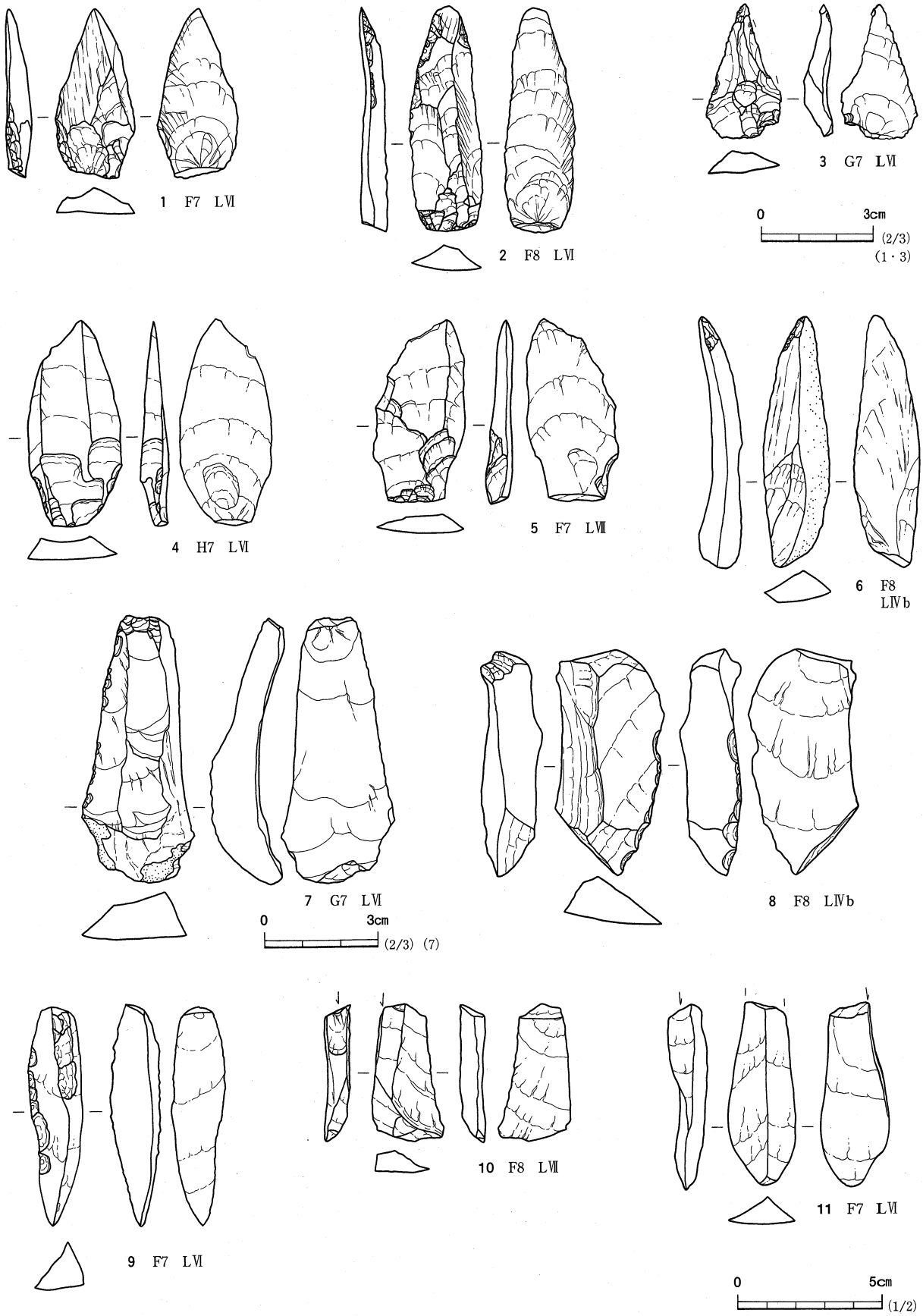


図39　ナイフ形石器，削器，彫刻刀形石器

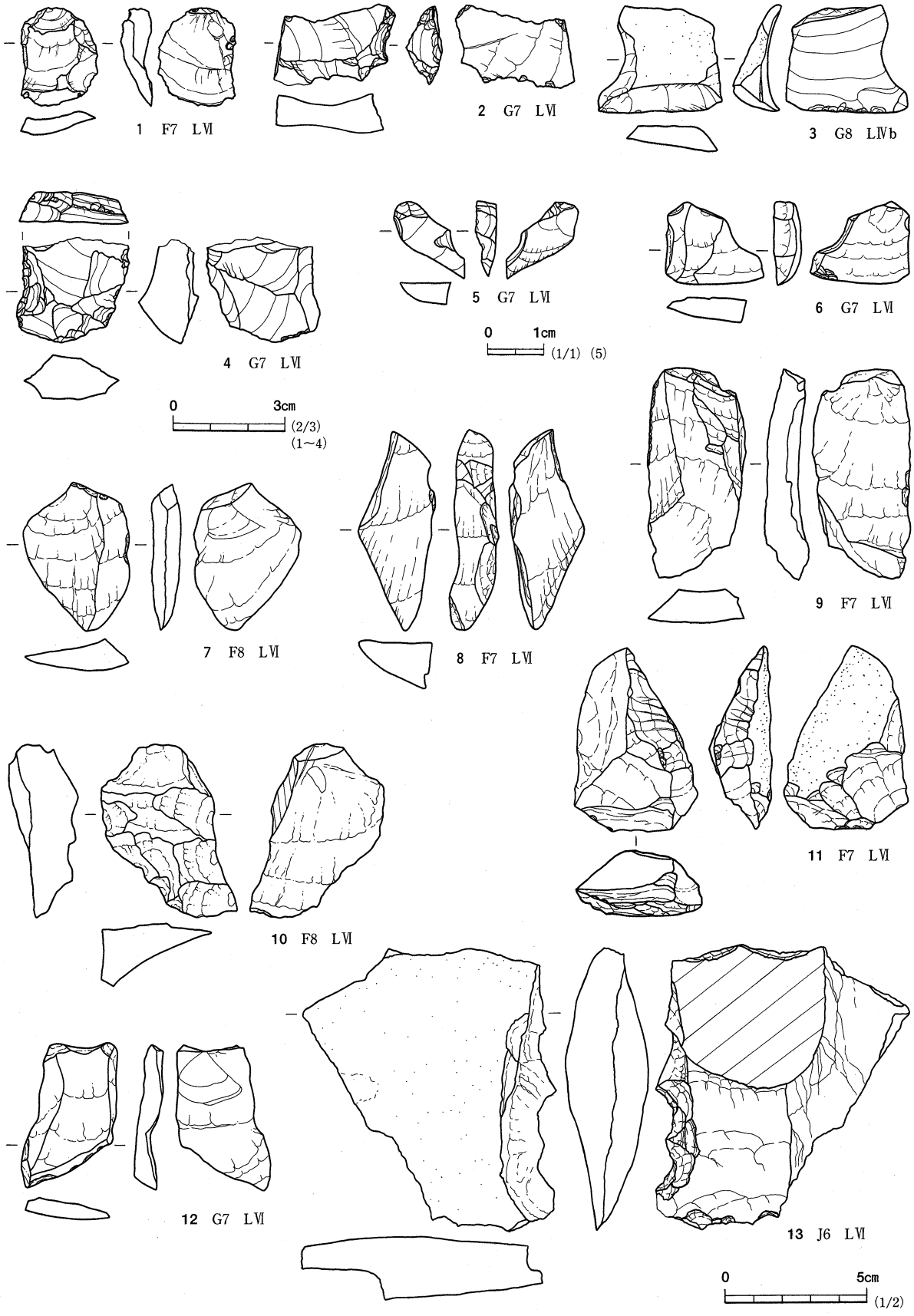


図40　台形様石器，２次加工のある剝片・石核

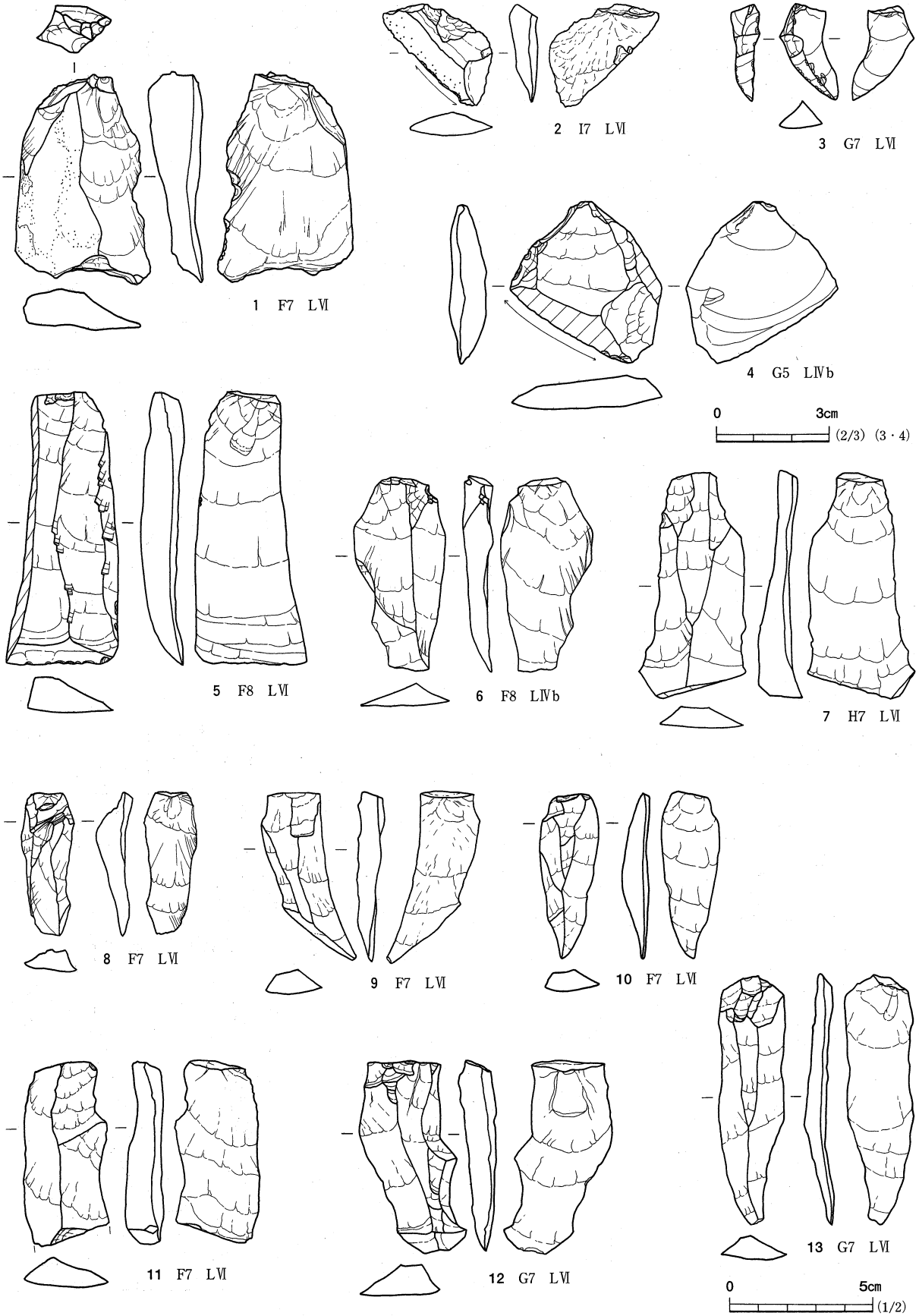


図41　2次加工のある剝片，微細剝離のある剝片，石刃

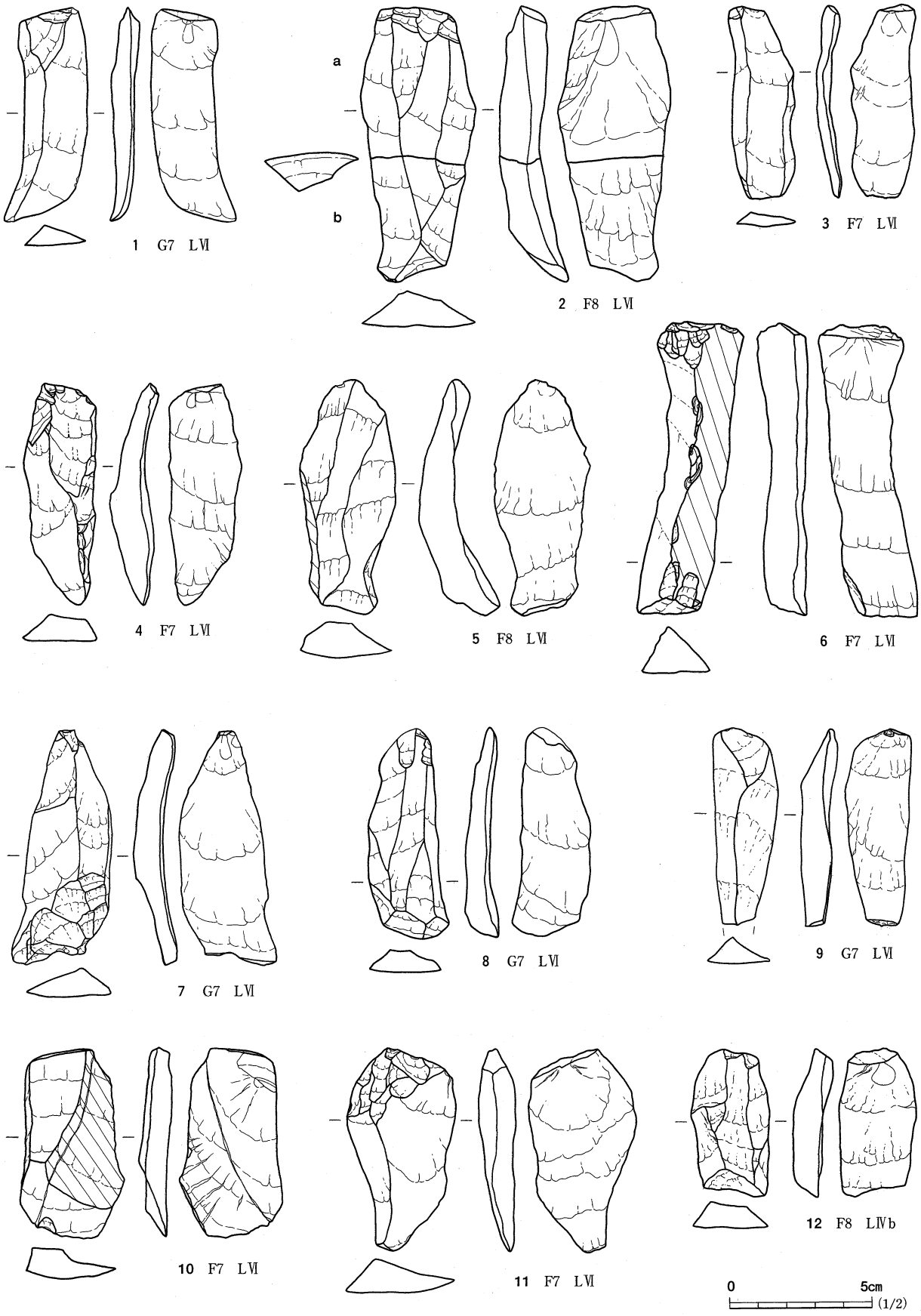

a
b
1 G7 LⅥ
2 F8 LⅥ
3 F7 LⅥ
4 F7 LⅥ
5 F8 LⅥ
6 F7 LⅥ
7 G7 LⅥ
8 G7 LⅥ
9 G7 LⅥ
10 F7 LⅥ
11 F7 LⅥ
12 F8 LⅣb
0
5cm
(1/2)

図42　石　　刃

（縦長剥片）と思われる。打面はすべて平坦打面である。図46－10・11，図47－１・６・11は背面打面側に頭部調整が認められる。

図43－１・３～５・８・10～12，図44－７～15，図45－４，図46－１，図48－６，図52－２～７は，単設打面の石核から剥離された石刃（縦長剥片）である。Ｆ７・８グリッド，Ｇ７グリッドなどの$L\mathrm{IV}b$・Ⅵ・Ⅶから出土した。図43－３・４・８・10・12，図44－７・10・13・14，図45－５，図46－１，図48－６は背面の打面側に頭部調整が認められる。打面は図48－６を除いて平坦打面である。６は背面側からの２箇所の剥離が認められるが，頭部調整よりも古い剥離であり，打面転移による剥離痕か，打面調整か判然としない。図44－16，図45－５・７・11・12・14・15，図46－４・７・11，図47－４・８・12，図48－７～９・11，図52－４は，両設打面の石核から剥離された石刃（縦長剥片）である。Ｆ７・８グリッド，Ｇ７グリッドなどの$L\mathrm{IV}b$・Ⅵ・Ⅶから出土した。図44－16，図45－５・12・14・15，図46－４・７・11，図47－８・９，図48－７～９・11，図52－４は頭部調整が施されている。図47－３・５・７・10・13・14，図48－１～６・10～12・14，図49－１～４は，背面の剥離の中に，腹面のそれとは90°あるいは45°の角度で別方向からの剥離が認められる石刃（縦長剥片）である。Ｆ７・８グリッド，Ｊ・Ｇ７グリッドなどの$L\mathrm{III}$・$\mathrm{IV}b$・Ⅵ・Ⅶから出土した。これらは打面転移を行って剥片を剥離する石核から生産された剥片である。図48－６は調整打面，図49－２は節理面が打面である。そのほかの剥片は平坦打面である。

図49－３・５～12，図50・51は，主に背面に自然面を残す石刃（縦長剥片）である。主にＦ・Ｈ７・８グリッド，Ｇ７グリッドなどの$L\mathrm{IV}b$・Ⅵ・Ⅶから出土した。図49－３・５～12，図50－４は背面に自然面の残る剥片である。図49－５・８～10は背面の加撃方向が主要剥離面の加撃方向と同一の剥片である。図49－３・６・７・11と図50－４は腹面とは90°異なる方向の剥離が背面に認められる剥片である。打面はほとんど平坦打面で，図49－５・６が点打面である。

図49－12，図50－１～３・５～12，図51－１～８，図52－１は，主に背面に自然面を残す石刃（縦長剥片）である。これらのうち，腹面と背面の剥離の方向が同じ剥片は，図49－12，図50－５・７・８・11，図51－５，図52－１である。図50－２・12，図51－１・２・６は，腹面の剥離と背面の剥離の方向が逆の剥片である。図50－１・３・６・９・10，図51－４・７・８は，腹面の加撃方向に対して，背面に90°あるいは45°の異なる剥離がみられる剥片である。図51－３は，背面すべてが自然面の剥片である。これは石核の打面を作出したとき生じた剥片で，図51－４・８のような背面の剥離回数の少ない剥片も同様のものだろう。これらの剥片の打面は，図50－10の自然打面を除いたすべてが平坦打面である。

図52－８～16および図53－１～11，図54は，横長剥片である。Ｆ７・８，Ｇ７・８，Ｈ５・６グリッドの$L\mathrm{III}$・$\mathrm{IV}a$・$\mathrm{IV}b$・Ⅵ・Ⅶから出土した。図52－11・16は，腹面の加撃方向と背面のそれが同一のもので，単設打面の石核から剥離された剥片である。図53－２・８・９は，腹面の剥離に逆行する剥離が背面にみられる剥片で，両設の打面の石核から剥離されている。図52－９・10・12～15，図53－１・３～７・10は，腹面の加撃方向に対して，90°・45°の異なる角度の剥離が背面に

みられる剥片である。打面転移の石核から剥離された剥片である。図53－11，図54は背面が自然面の剥片である。この剥片は図51－４と同じように，石核の打面作出の際に生じたものと考えている。

図55～72，図73－１～３はＦ７・８グリッド，Ｇ７グリッドのＬⅣｂ・Ⅵ・Ⅶから出土した接合資料である。図55には接合資料①の実測図と剥片剥離の順番を，接合資料を構成する石核や剥片は図56～58に掲載した。接合資料①の母岩はやや縦長の円礫である。剥片剥離は母岩の上部およそ1/3を節理に合わせて図56－１～６の剥片①～⑥を剥離した図56－７の石核⑦を分割することからはじめている。剥片①と剥片②は石核⑦の主要剥離面を打面として剥離しているが，剥片①は打面側半分を欠損している。剥片③と剥片④は②が剥離されたネガ面に90°打面転移して連続剥離されている。剥片⑤はまた90°打面転移し，自然面を打面として剥離されている。剥片⑥はさらに180°打面転移して同様に自然面を打面として剥離されている。石核⑦を剥離したネガ面を打面として図57－１～４の縦長剥片（石刃）⑧～⑪が連続剥離されている。剥片⑨と剥片⑩のあいだには，もう１点分の間隙があり，これは遺跡から持ち出された可能性がある。剥片⑨と剥片⑪には主要剥離面の加撃方向とは逆の剥離が観察される。これはこれらの縦長剥片が剥離される前にも剥離作業が行われたことを示している。図57－５～７の剥片⑫・⑬は，この欠落した部分の剥離作業で生じた剥離面を打面に180°転移して剥離されている。剥片⑫は打面側約1/3が欠損している。剥片⑬は加撃の勢いで節理面から剥離し，過半部が折れて⑬ａ・⑬ｂに分離している。図58－１の剥片⑭は分割した剥片⑬ａが石核で，90°打面転移して側縁の自然面を打面として剥離されている。図58－２・３の剥片⑮は剥片⑬を剥離したのと同一の打面から剥離され，⑮ａと⑮ｂに切断されている。図58－４の剥片⑯は剥片⑮が剥離されたあとの図58－６・９の剥片⑱・石核㉑から，剥片⑬などの打面から180°転移した節理面を打面として剥離されている。そして図58－５の剥片⑰はさらに90°打面転移し，剥片⑪のネガ面を打面として剥離されている。この作業のあと，剥片⑱と石核㉑が分割される。分割された石核から剥離された剥片は，石核㉑から剥取された図58－７・８の剥片⑲・⑳の２点だけが残存している。このほかの剥片はトゥールの素材として持ち去られたか，調査区域の外に流出したものと思われる。

図59は接合資料②，図60・61は石核と剥片である。Ｆ７グリッドのＬⅥ・Ⅶから出土した。接合資料②は節理面で分割された厚めの剥片を石核とする。図60－１・２の剥片①は主要剥離面を打面として剥離された幅広の剥片で，剥離のあとに折れて剥片①ａと剥片①ｂになっている。図60－３の剥片②は剥片①の打面から180°転移して自然面を打面として剥離された剥片だが，剥片①と剥片②のあいだには剥片②と同一打面の剥片が剥離されているが，調査区域の中では発見できなかった。図60－４の剥片③は縦長だが，肉厚の剥片である。剥片②剥離後90°打面を転移し，剥片②の作業面を打面として剥取されている。図60－６の縦長剥片④は剥片③の作業面に打面を移して剥離されている。このあと，図60－５の剥片を素材とした石核⑤から図60－７の剥片⑥，図61－１の剥片⑦，図61－２・３の石核⑧が分割される。この時の打面は剥片④の打面から180°転移した自然面である。石核⑤からは複数の剥片が剥離され，放棄されている。これらの剥片は調査区域の中からは発見で

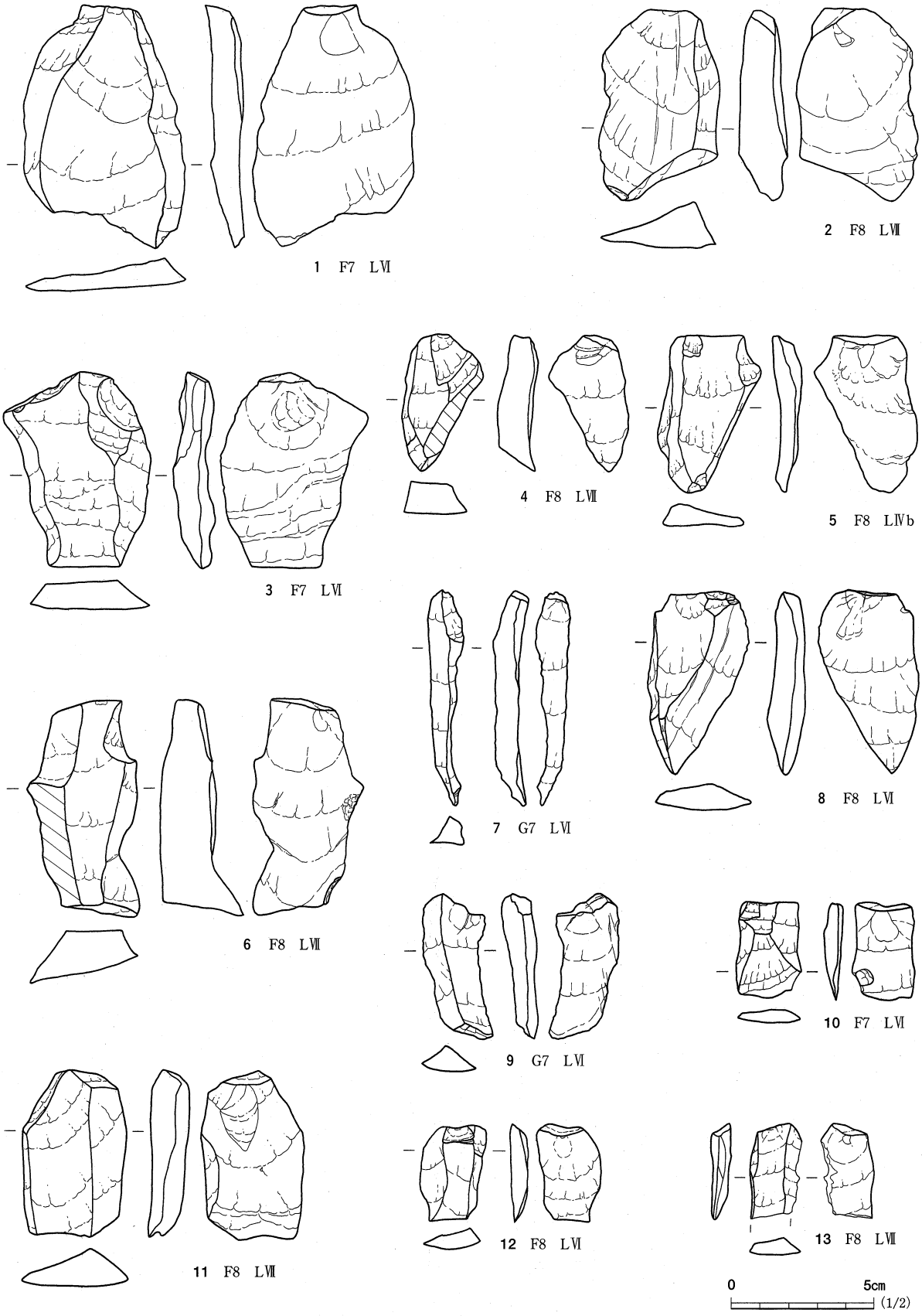

1　F7　LⅥ
2　F8　LⅥ
3　F7　LⅥ
4　F8　LⅥ
5　F8　LⅣb
6　F8　LⅥ
7　G7　LⅥ
8　F8　LⅥ
9　G7　LⅥ
10　F7　LⅥ
11　F8　LⅥ
12　F8　LⅥ
13　F8　LⅥ
0
5cm
(1/2)

図43　石刃，縦長剝片(1)

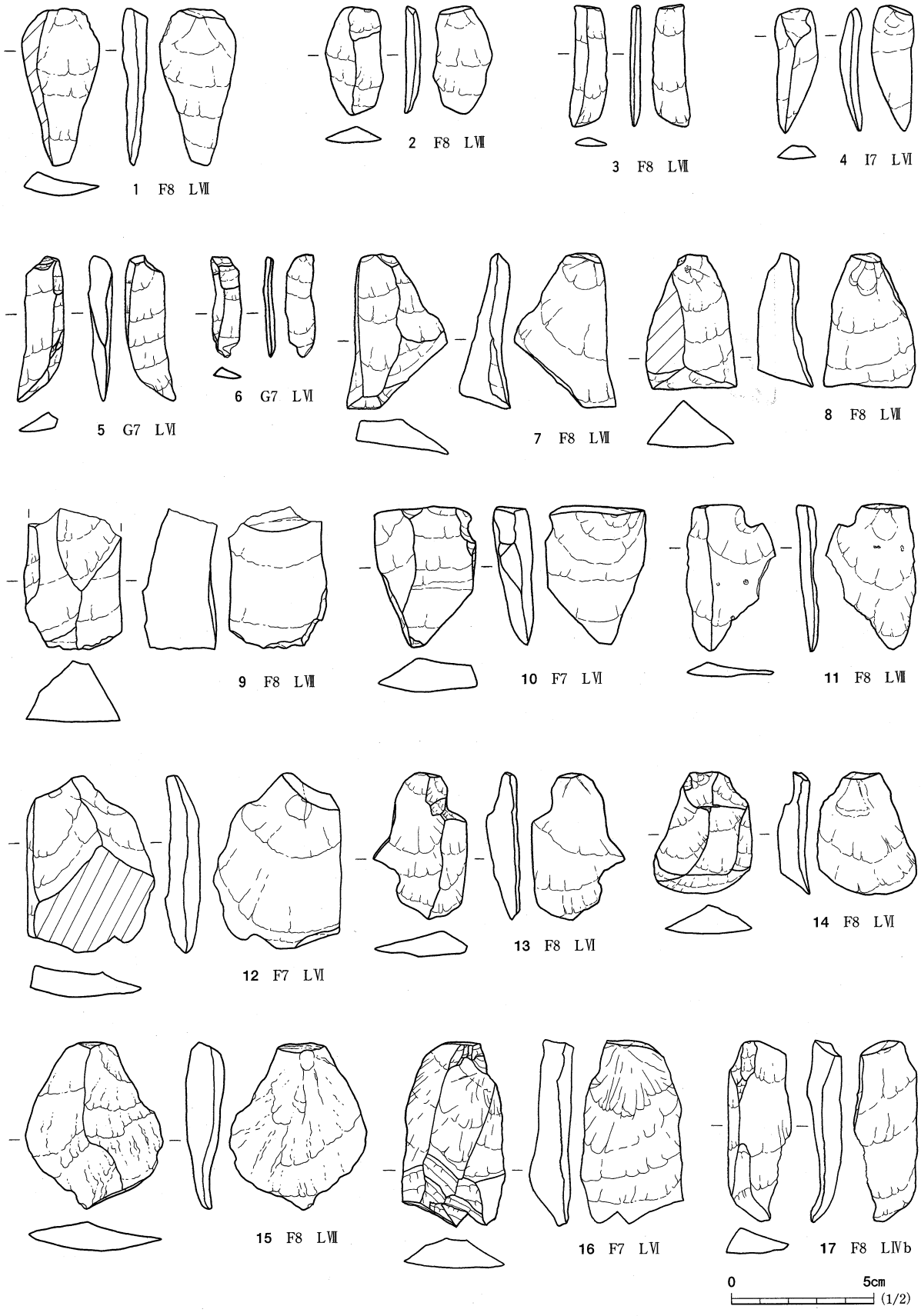

1 F8 LⅦ
2 F8 LⅦ
3 F8 LⅦ
4 I7 LⅥ
5 G7 LⅥ
6 G7 LⅥ
7 F8 LⅦ
8 F8 LⅦ
9 F8 LⅦ
10 F7 LⅥ
11 F8 LⅦ
12 F7 LⅥ
13 F8 LⅥ
14 F8 LⅥ
15 F8 LⅦ
16 F7 LⅥ
17 F8 LⅣb
0
5cm
(1/2)

図44　石刃，縦長剝片(2)

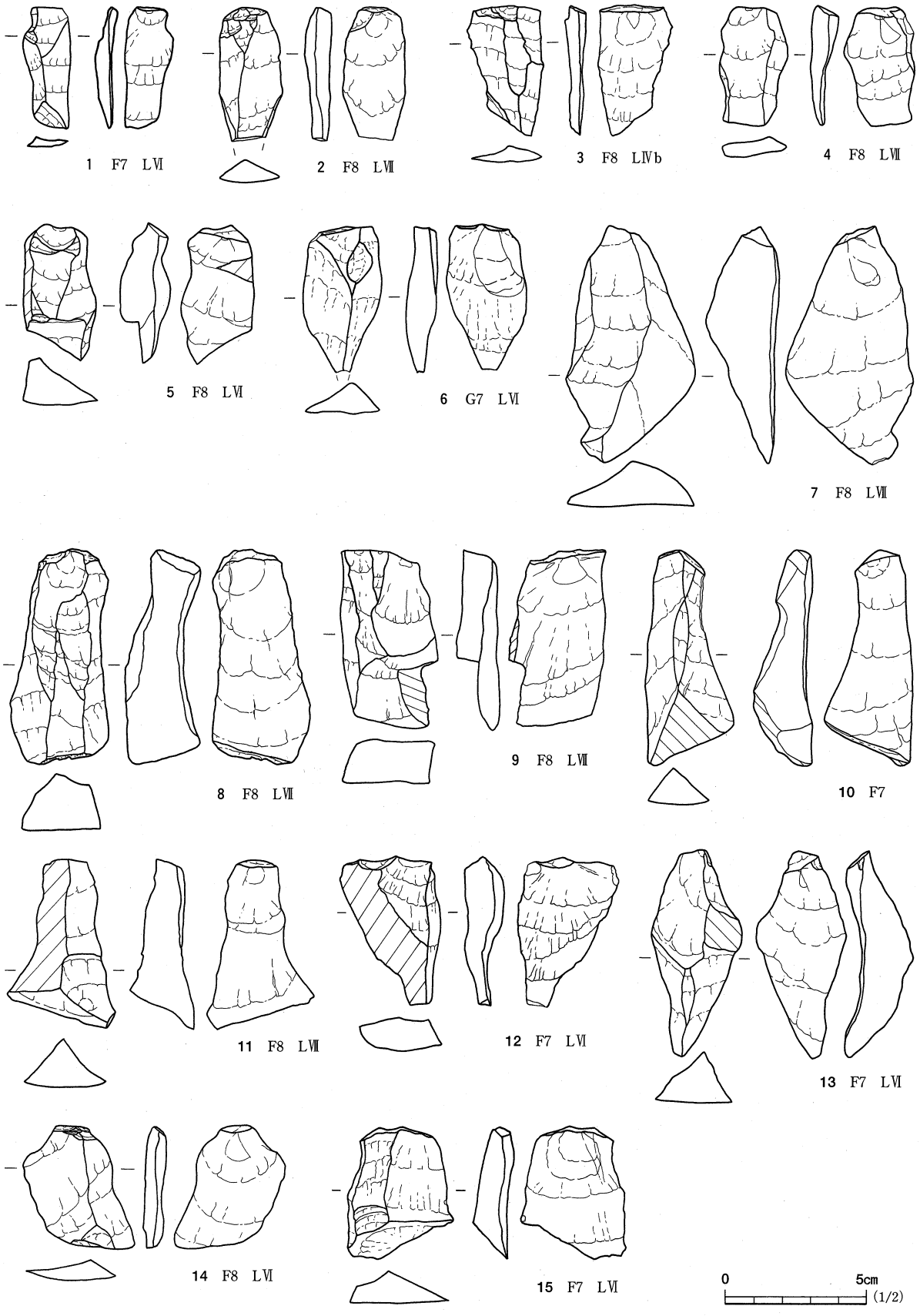

1 F7 LⅥ
2 F8 LⅦ
3 F8 LⅣb
4 F8 LⅦ
5 F8 LⅥ
6 G7 LⅥ
7 F8 LⅦ
8 F8 LⅦ
9 F8 LⅦ
10 F7
11 F8 LⅦ
12 F7 LⅥ
13 F7 LⅥ
14 F8 LⅥ
15 F7 LⅥ
0
5cm
(1/2)

図45　石刃，縦長剝片(3)

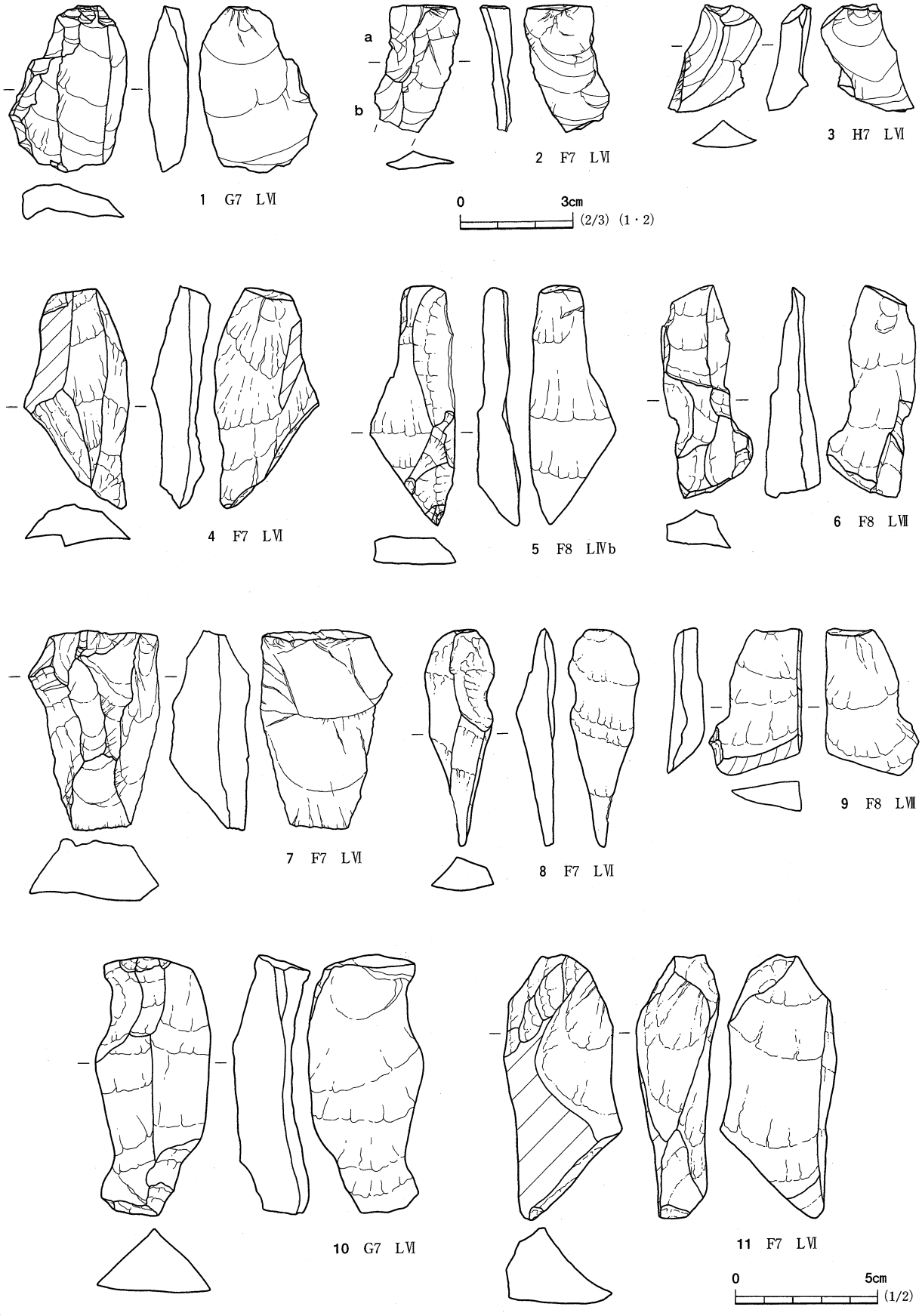

a
b
1　G7　LⅥ
2　F7　LⅥ
3　H7　LⅥ
0　3cm
(2/3)　(1・2)
4　F7　LⅥ
5　F8　LⅣb
6　F8　LⅥ
7　F7　LⅥ
8　F7　LⅥ
9　F8　LⅥ
10　G7　LⅥ
11　F7　LⅥ
0　5cm
(1/2)

図46　石刃，縦長剝片(4)

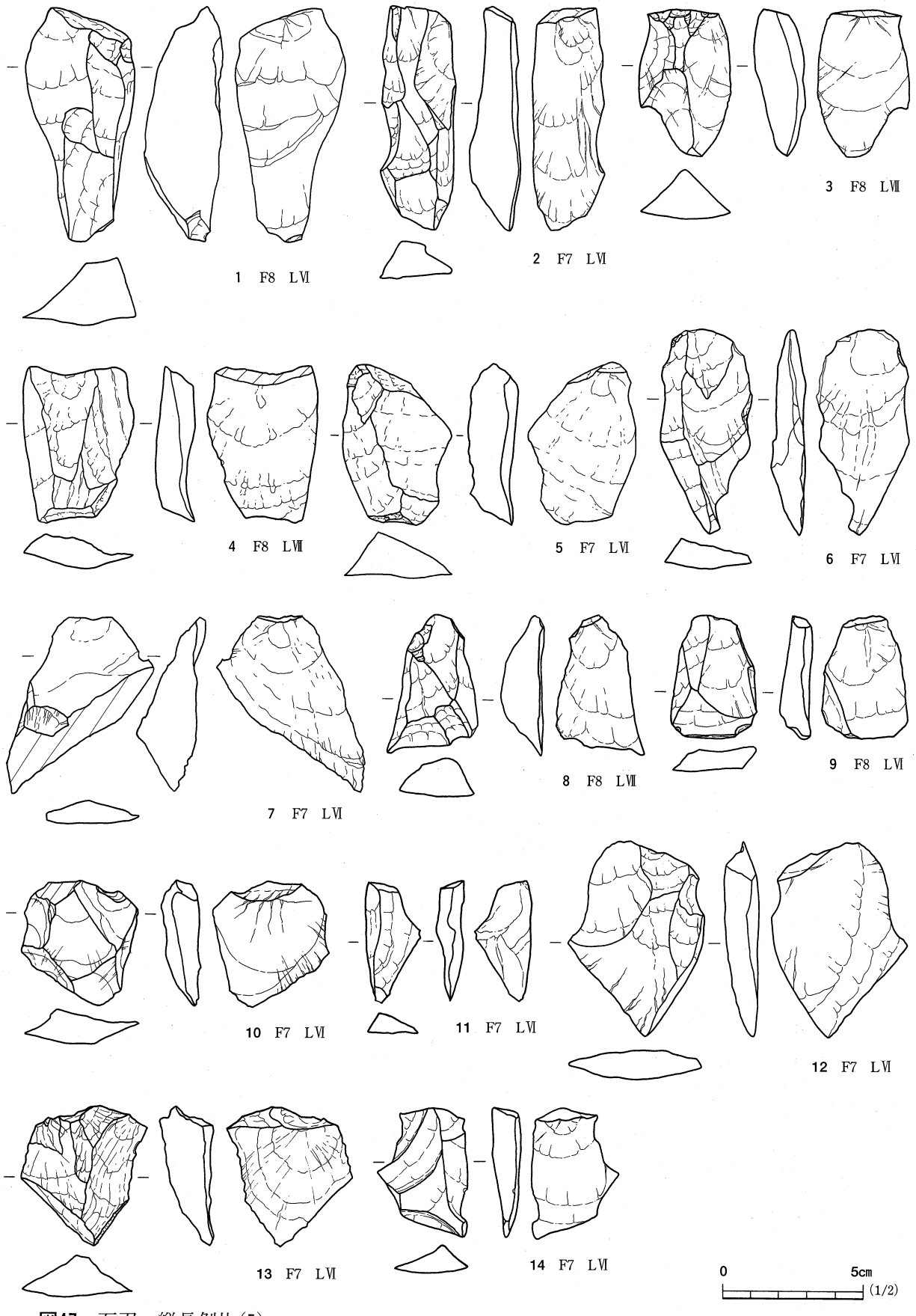

1 F8 LⅥ
2 F7 LⅥ
3 F8 LⅦ
4 F8 LⅦ
5 F7 LⅥ
6 F7 LⅥ
7 F7 LⅥ
8 F8 LⅦ
9 F8 LⅥ
10 F7 LⅥ
11 F7 LⅥ
12 F7 LⅥ
13 F7 LⅥ
14 F7 LⅥ
0
5cm
(1/2)

図47　石刃，縦長剝片(5)

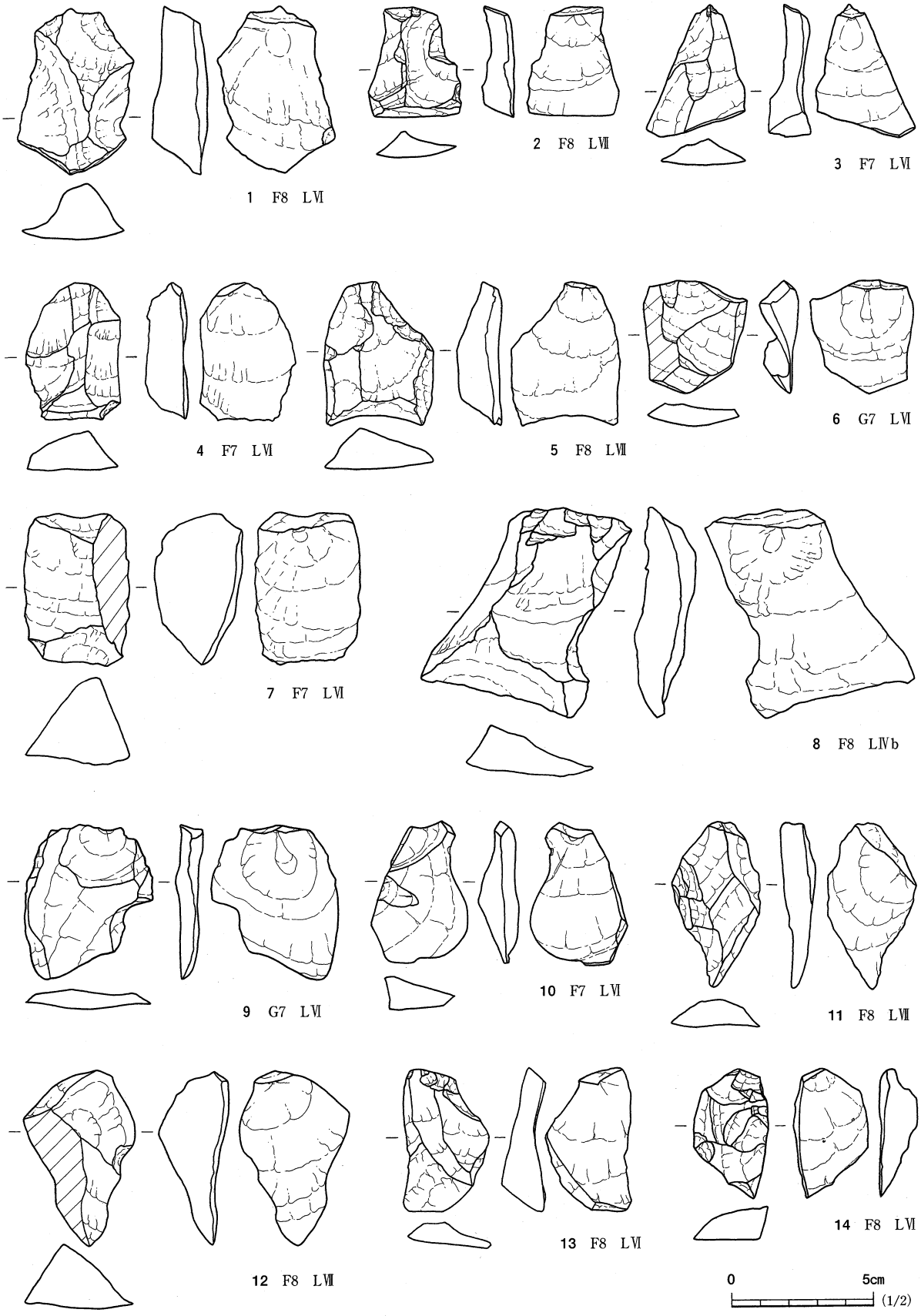

1 F8 LⅥ
2 F8 LⅦ
3 F7 LⅥ
4 F7 LⅥ
5 F8 LⅦ
6 G7 LⅥ
7 F7 LⅥ
8 F8 LⅣb
9 G7 LⅥ
10 F7 LⅥ
11 F8 LⅦ
12 F8 LⅦ
13 F8 LⅥ
14 F8 LⅥ
0
5cm
(1/2)

図48　縦長剥片

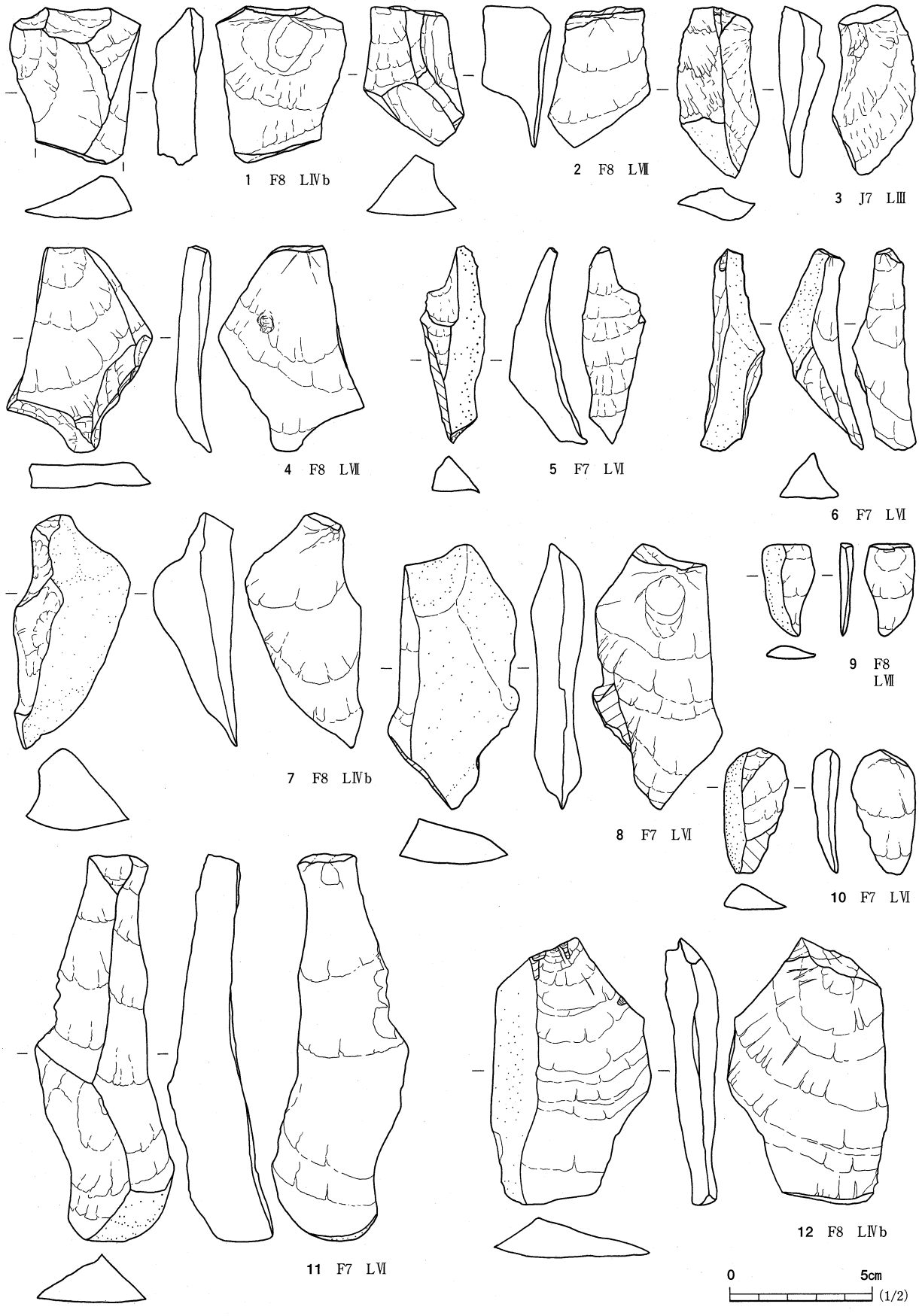


図49　縦長剝片，石刃，自然面を残す縦長剝片

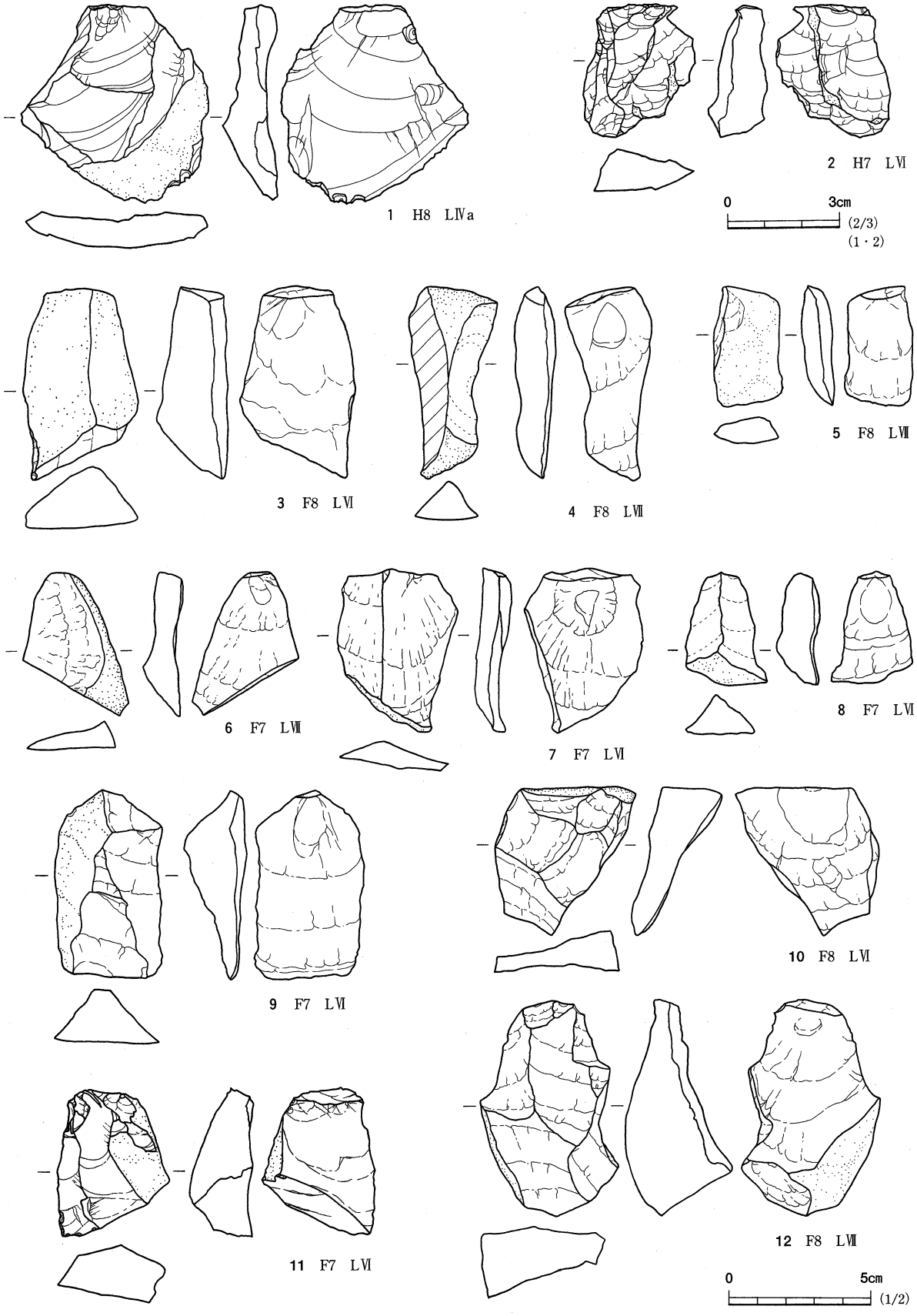


図50　自然面を残す縦長剝片，石刃

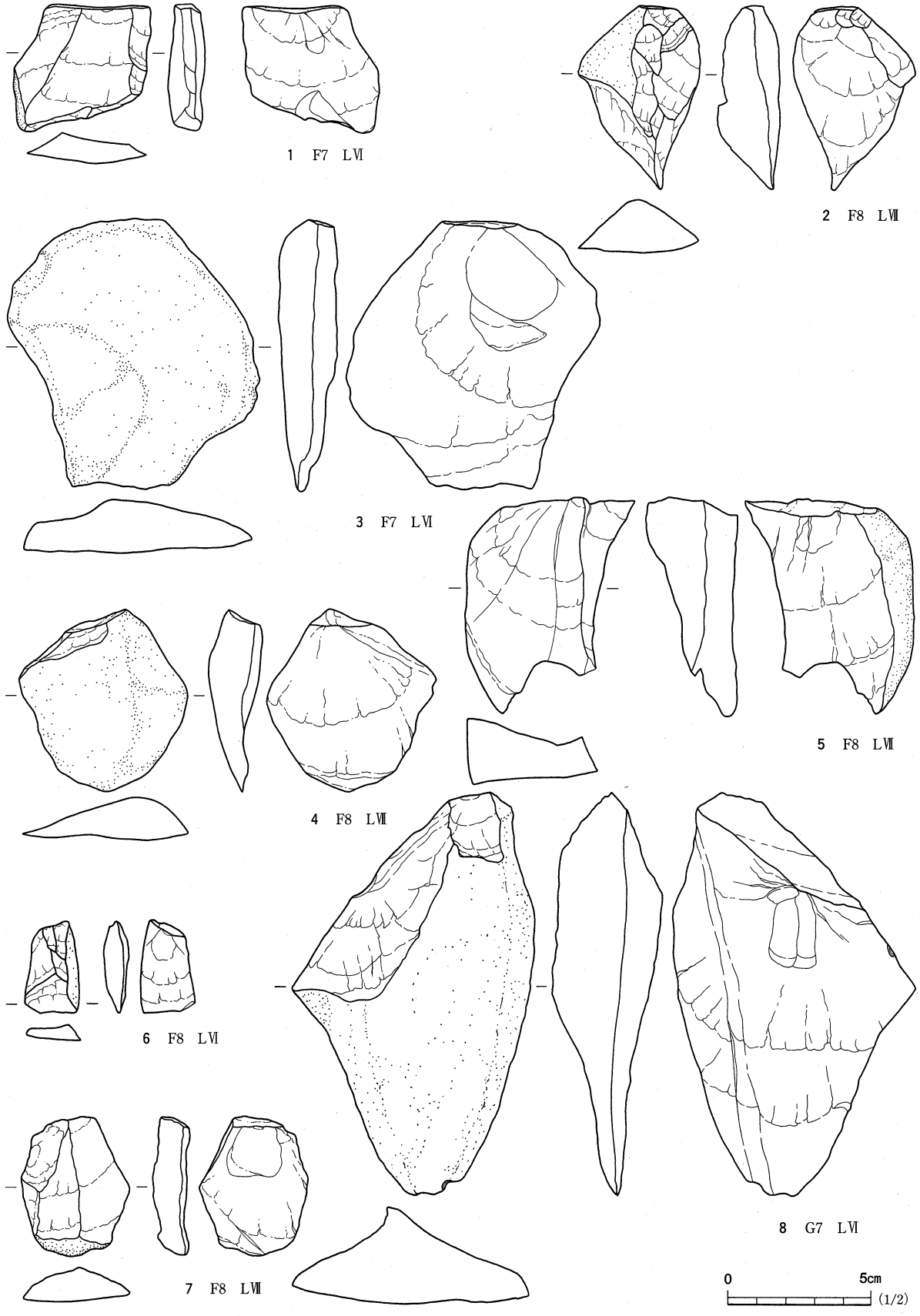


図51　自然面を残す縦長剝片

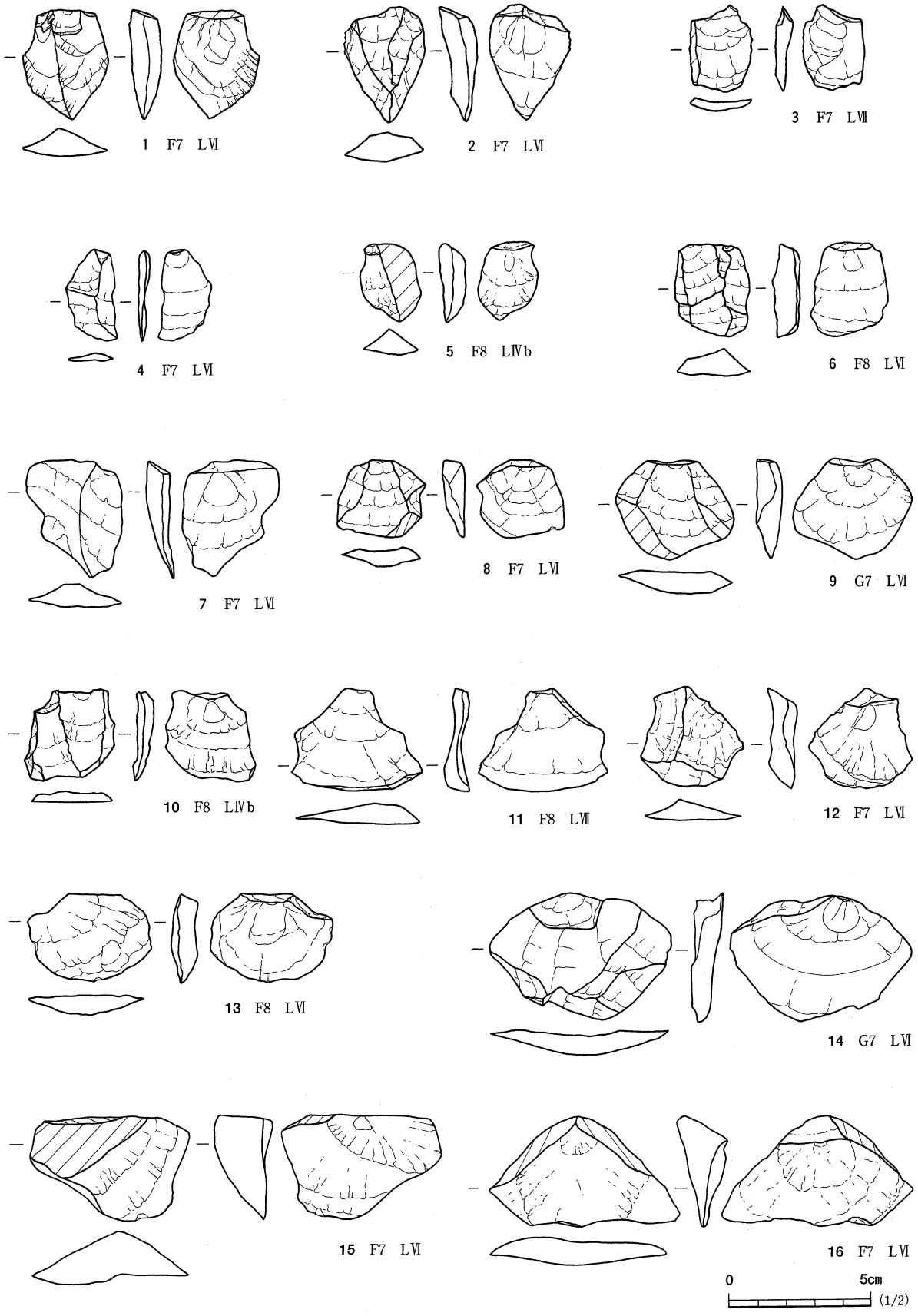


図52　縦長剝片，横長剝片

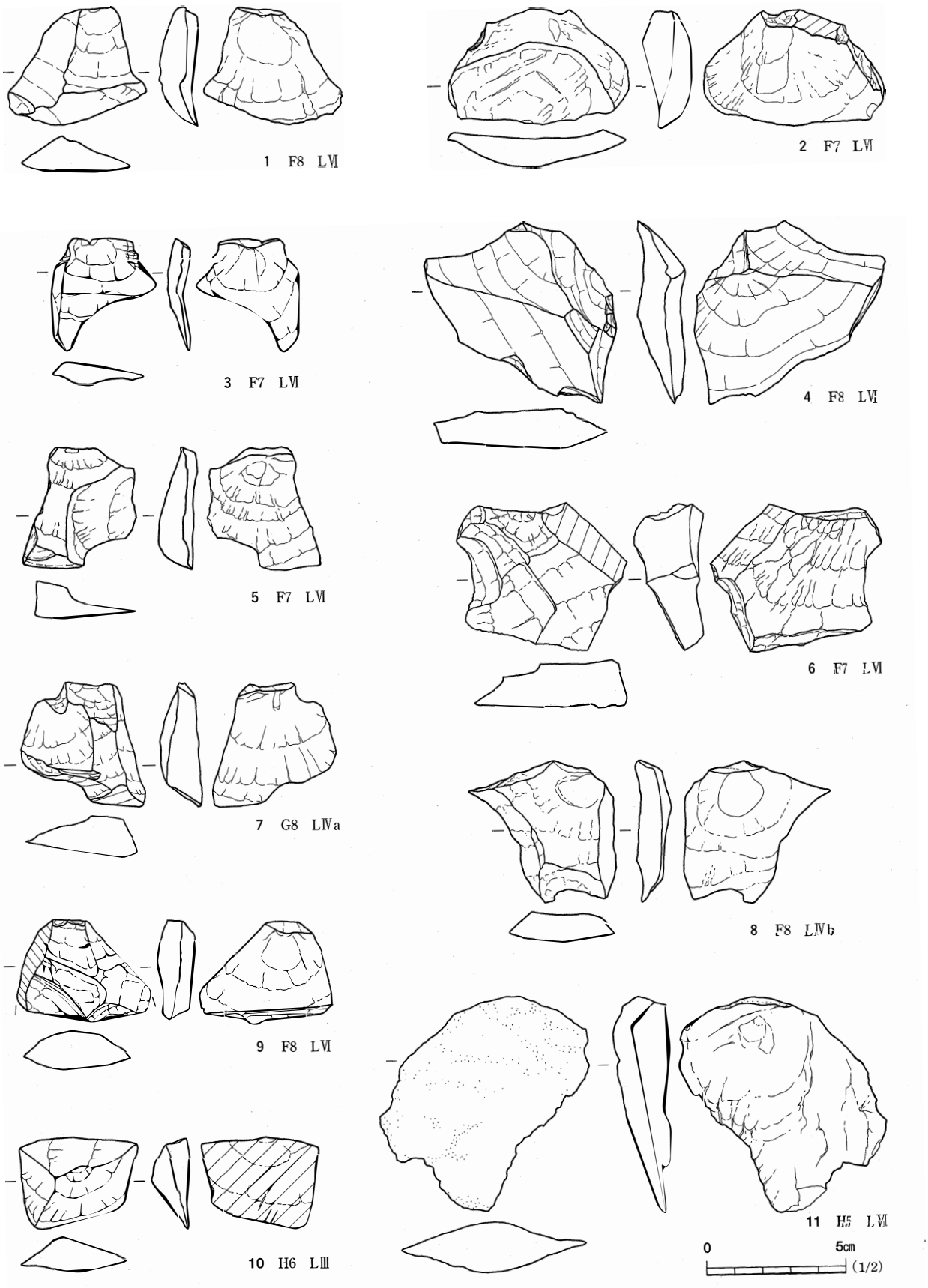

1　F8　LⅥ
2　F7　LⅥ
3　F7　LⅥ
4　F8　LⅥ
5　F7　LⅥ
6　F7　LⅥ
7　G8　LⅣa
8　F8　LⅣb
9　F8　LⅥ
10　H6　LⅢ
11　H5　LⅥ
0
5cm
(1/2)

図53　横長剝片(1)

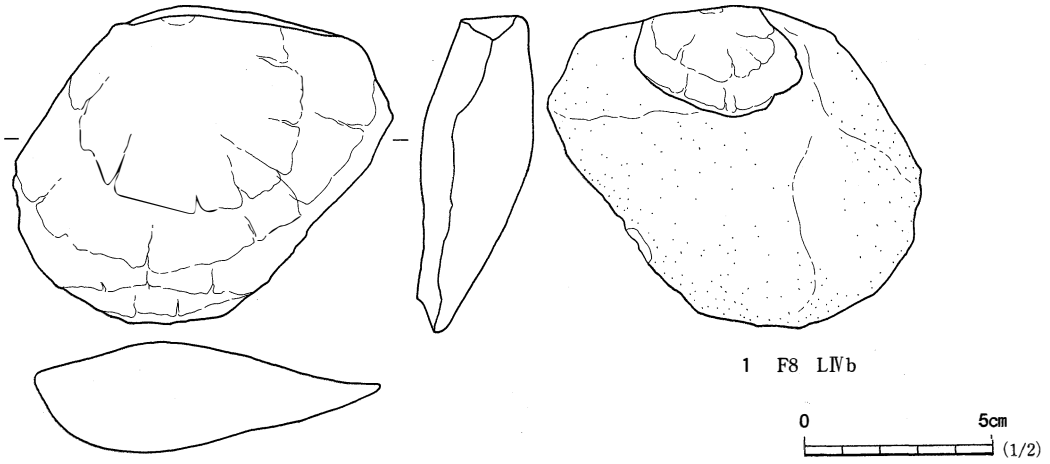


図54　横長剥片(2)

きなかった。剥片⑥は剥片④の作業面を打面として剥離された不整の縦長剥片である。石核⑧の自然面を打面として，剥取された３枚の剥片のうちの１枚で，縦長剥片である。剥片⑦の前に剥取された２枚の剥片のうち古いものはやや大型の横長剥片で，新しいほうは剥片⑦と同一打面の幅広剥片である。これら２つの剥片は調査区域内では発見されていない。このあと石核⑧が⑧ａと⑧ｂに折断され放棄されている。

図62は接合資料③である。Ｆ７・８グリッドのＬⅥ・Ⅶから出土した。石核①が石核③から分割される前に，石核①の上面を打面として複数の縦長剥片（石刃）を打点を左右にずらしながら剥取している。石核①の分離後，180°打面転移し，縦長剥片を連続剥離した作業面の反対側を作業面とし，石核③との剥離面を打面として小型幅広の剥片を複数剥離し石核①は放棄されている。石核③は石核①を分割したあと，同一打面の反対側を作業面とし，小型の幅広剥片・縦長剥片を複数連続剥離し，最後に剥片②を剥離して放棄されている。

図63は接合資料④で，図64は接合資料④を構成する石刃・剥片と石核である。Ｆ８グリッドのＬⅦから出土した。縦長剥片(石刃)を連続剥離するために，高さ約８㎝の上下が平坦な石核が用意されている。図64－１の剥片①は肉厚の縦長剥片である。図64－６の石核⑥の下面を打面として剥離されている。剥片①の背面には90°異なる方向からの小剥離痕が認められる。稜形成のための剥離であろうか。また，剥片①の反対側面には石核⑥の上面を打面として，少なくとも２点の縦長剥片(石刃)が剥取されている。図64－２の剥片②は剥片①の打面から180°転移した石核⑥上面を打面として剥離された縦長剥片(石刃)である。図64－３の剥片③は今度は90°打面転移して剥片①・②の作業面を打面として剥離された横長剥片である。図64－４の剥片④は打面を剥片②の打面に戻し剥離された幅広の剥片である。図64－５の剥片⑤は剥片④と同一打面で連続剥離された肉厚の剥片で，ウートラパッセになっているが，このあと２点の剥片が剥離された痕跡があり，石核⑥が廃棄されている。

図65は接合資料⑤とその剥片①・②，図66－１は石核③で，Ｆ７・８のＬⅥ・Ⅶから出土した。図66－１の石核③の上部平坦面を打面として図65－２・３の剥片①・②が連続剥離されているが，これらと180°転移した打面から剥離された剥片の痕跡が剥片①・②の背面にみることができる。し

たがって，石核③は両設打面の石核とみてまちがいないだろう。剥片①は石核③の上面を打面とする肉厚の縦長剥片である。剥片②は打点を左にずらし，剥片①でできた稜を生かして剥離されている。その後，打面を左右にずらしながら最低3点の縦長剥片を剥離して石核③を廃棄している。

図66－2の接合資料⑥は石核②と，ウートラパッセになった図66－3の剥片①から構成される。剥片①の腹面末端と，石核②の側面には剥片①の打面とは180°反対方向の剥離が認められるが，これは石核を準備するときの粗割りの剥離で，このほか剥片①の背面や石核②の側面にみられる剥離痕は同一打面からのものであり，石核②は基本的には単設打面と思われる。

図67の接合資料⑦は4点の剥片が接合したものである。4点の剥片の加撃方向およびそれぞれの剥片の背面にみられるネガ面の加撃方向から，石核は単設打面と思われる。図67－2の剥片①は上部の平坦面を打面とし，自然面と作業面のあいだにできた稜を利用して剥離されたやや厚めの石刃である。図67－3・4の剥片②は同一打面で連続剥離されているが，縦長剥片にはならず，背面に剥片①のネガ面が大きく残る幅広の剥片となっている。剥片②b，図67－5の剥片③は剥片①と同一打面だが，左右に打点をずらしながら連続剥離している。これらの剥片の頭部には稜をつぶすように細かい剥離が認められる。頭部調整が行われている。

図68の接合資料⑧も接合資料⑦と同じく剥片の接合例である。すべて同一の打面から剥離されており，単設打面の石核から剥離されたようにみえるが，図68－4・5の剥片③・④には180°逆方向からの剥離もみられることから，両設打面の石核と思われる。図68－2の剥片①は幅広の剥片である。剥片①の背面の稜を除くように頭部調整が行われ，打面が点打面になっている。図68－3の剥片②は剥片①のやや左に打点を移し，頭部調整を行って剥離された幅広剥片である。剥片③は今度は打点を右にずらし，頭部調整を行わず剥離している肉厚の縦長剥片である。剥片④は2回の剥離が行われたあとに，これらのネガ面がつくる稜を利用して剥離されたやや厚みのある石刃である。

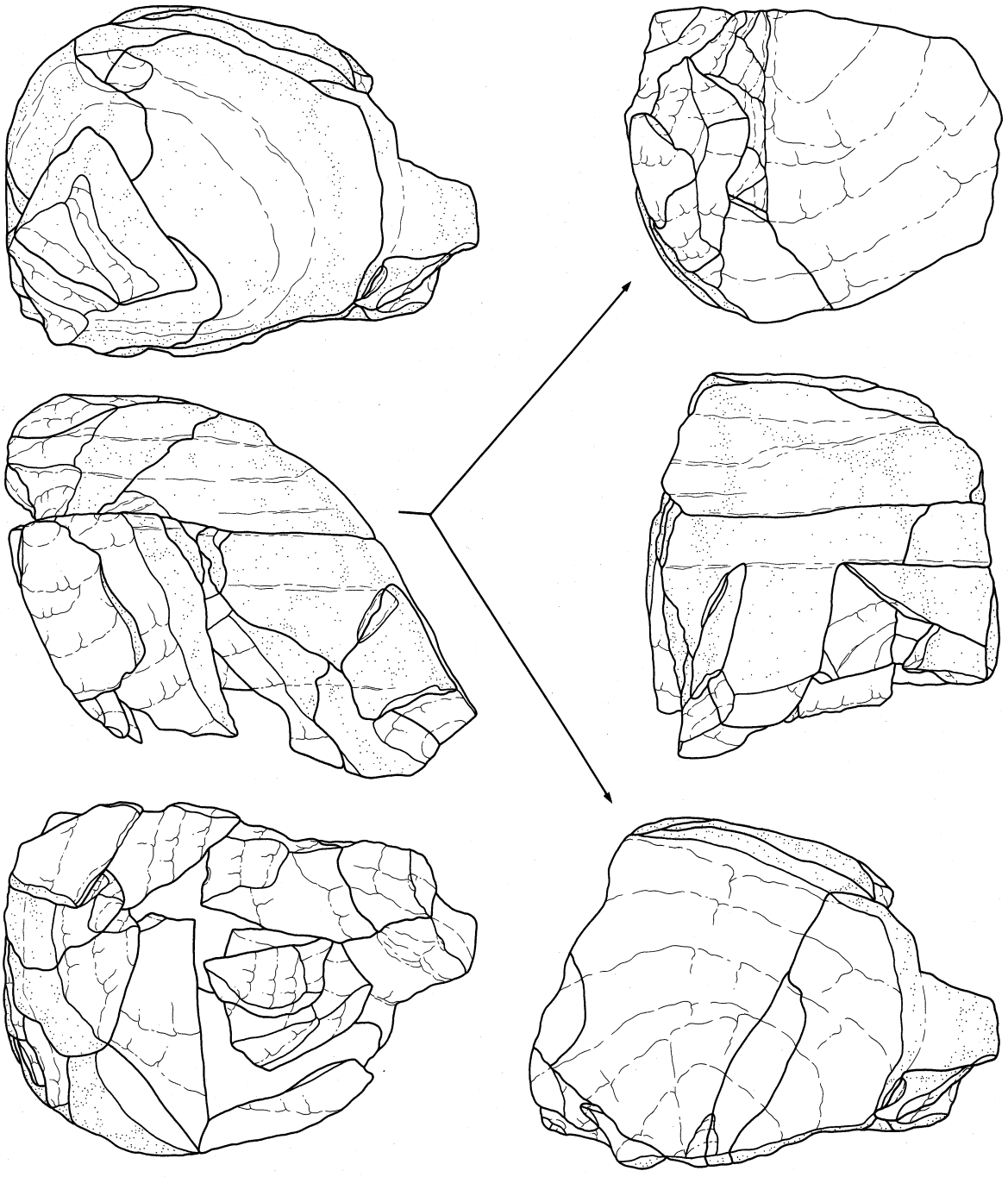
図69は3点の剥片が接合した資料である。一見同一打面の連続剥離のようにみえるが，それぞれ打面を異にしている。頻繁に打面転移を行う石核から剥離された剥片であることが，それぞれの剥片の背面にみられる多方面のネガ面が物語っている。図69－2の剥片①はこれらのネガ面の重なりでできた稜を利用し，頭部調整を行ったのち剥離している。剥片①の剥離後，打面転移して剥離作業を行い，打面を元に戻して図69－3の剥片②を剥離する。さらに，90°打面転移して剥離作業を行っているのが図69－4の剥片③の背面左側のネガ面から看取される。

図70の接合資料⑩は，接合資料⑨と同様に背面に主要剥離面と異なる方向のネガ面のある剥片の接合資料である。ただし，接合した3点の剥片の打面は同一である点が違っている。図70－2の剥片①は頭部調整を行い打面を小さくして剥離している。図70－3の剥片②は打面を左にずらして剥離が行われている。両者のあいだには剥離1回分のすきまがある。図70－4の剥片③は剥片②のネガ面の稜を利用し，頭部調整を行い剥離された大型の剥片である。

図71は接合資料⑪～⑬である。接合資料⑪は図71－2の剥片①と図71－3の石核②が接合したものである。剥片①の背面はポジ面になっており，石核②と共にほかの石核から剥離されたものであ

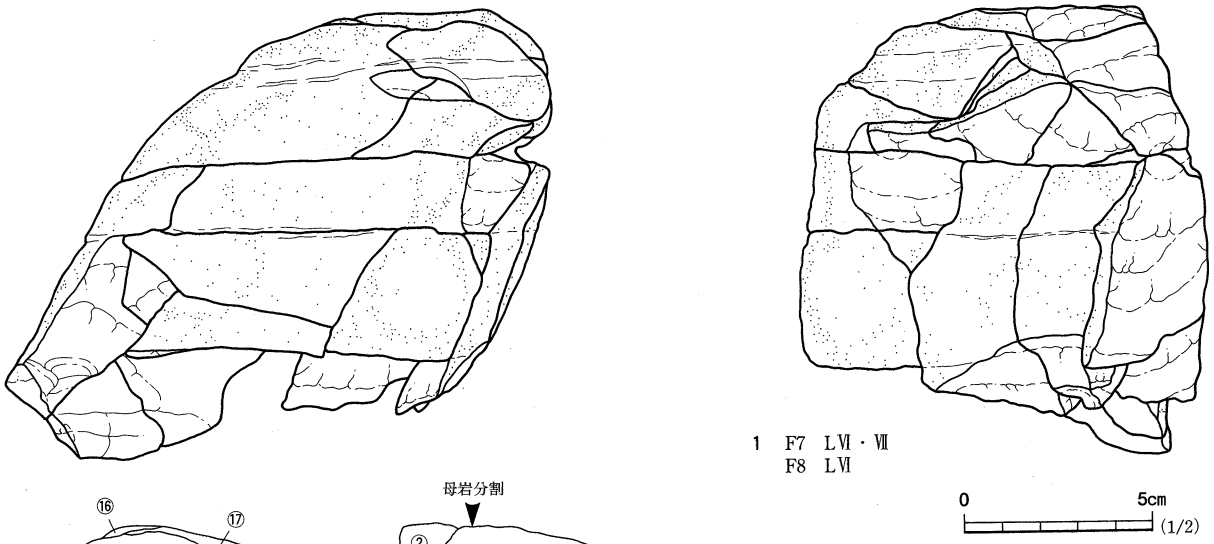
る。剥片①の左側面は自然面になっており，この自然面は石核②の裏面から末端につながっている。この自然面の状態から判断すると，母岩は角礫と思われる。石核②は剥片①の剥離後，上部に打面を作出して，剥片を４点ほど剥離している。したがって，石核②の最終形状は単設打面である。図71－４の接合資料⑫は２点の剥片の接合例である。剥片①の背面左辺に細かい剥離があるが，これを含めた加撃の方向は主要剥離面と同方向である。打点は前回剥離が行われたネガ面とネガ面がつくる稜線上部の打面に設けられている。剥片②は打点をやや右にずらし，剥片①の剥離によってできた稜線上部の打面に加撃して剥離している。これも背面と主要剥離面の加撃方向は同じである。これらの剥片にみられる剥離面の加撃方向はすべて同じであることから，これらの剥片は単設打面の石核から縦長剥片（石刃）を連続剥離する過程で生じたものである。図71－５の接合資料⑬は剥片①と剥片②から構成される。剥片①・②の背面に同一打面から剥離された剥片のネガ面のあることから，これらの剥片は単設打面の石核から連続剥離されたものである。

図72にはＧ７，Ｆ７・８グリッドのＬⅥ・Ⅶから出土した接合資料⑭とその剥片および接合資料⑮～⑲を掲載した。接合資料⑭は２点の剥片，図72－２の剥片①と図72－３の剥片②の接合例である。同一打面（平坦打面）から連続剥離された資料だが，これらの剥片のあいだにもう１点剥片が剥離されている。剥片①は背面に節理面があり，稜線上部に頭部調整と思われる小剥離がある。剥片①の剥離後，打点をやや左にずらして未知の剥片を剥離し，次に打点を右にずらして剥片②の剥離を行っている。剥片②の打面側には頭部調整が認められる。これらは同一打面で連続剥離された剥片だが，剥片②の背面には剥片①・②の加撃方向と180°異なるネガ面が認められることから，両設打面の石核からの剥片剥離作業の過程で生じた剥片の可能性が高い。接合資料⑮も同一打面から連続剥離された剥片が接合した資料である。接合資料⑭とは異なり剥片①の後連続して剥片②が剥離されている。両剥片とも頭部調整が行われている。打面は平坦打面で，背面のネガ面の加撃方向は主要剥離面と一致している。これらは単設打面の石核から剥離された剥片である。図72－５の接合資料⑯は剥片①と石核②が接合した例である。石核②の背面にはポジ面があり，これが剥片素材であることを示している。石核②の加撃方向とは180°打面転移し，節理面を打面として横長剥片を剥離している。そのネガ面を打面に，最初のポジ面を作業面にして剥離を行う。さらに打面を節理面に戻して剥離し，またネガ面から加撃して剥片①を剥離し，剥片①のネガ面を90°打面転移して最後の小型剥片を剥離して石核を廃棄している。図72－６は剥片①・②が接合した接合資料⑰である。剥片①は剥片②と同一の打面で剥離されたものだが，打面側約半分を欠失している。剥片①の後にもう１回剥離作業が行われ，剥片②が剥離されている。これらの剥片は同一打面から連続剥離されているが，打面は切子打面になっていることから，石核は打面転移を行いながら剥片剥離を行うものと思われる。図72－７の接合資料⑱は約半分が自然面の資料で，あまり大きくない円礫が母岩である。母岩を２つに分割した後，打面を90°転移して２回の剥離作業を行っている。打面はすべて分割面である。その後，180°転位して自然面を打面とし，剥片①を剥離して石核②は放棄されている。図72－８は剥片①と石核②の接合資料⑲である。石核②の背面は自然面で，大型の円礫か



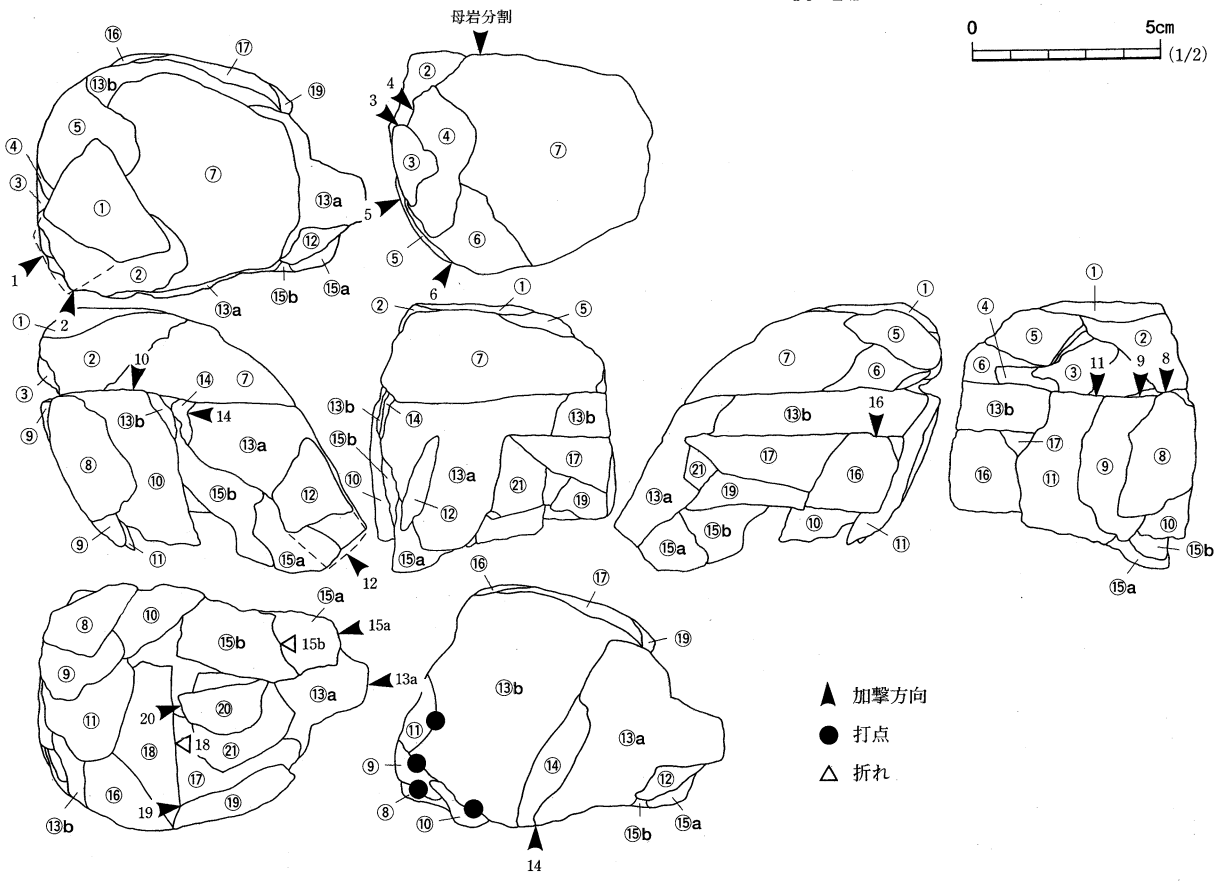
①　⇨　②　⇨　③　⇨　④　⇨　⑤　⇨　⑥　⇨　⑦
⇧　　90°転移　　90°転移 180°転移　⑭
母岩分割　　⇧
⇩　　180°転移　　折れ　　折れ
⑧　⇨　⑨　⇨　⑩　⇨　⑪　⇨　⑫　⇨　(⑬a ⇨ ⑬b) ⇨ (⑮a ⇨ ⑮b) ⇨　剝片剝離
［連　続　剝　離］　⇩ 180°転移
⑯　⇨　⑰　⇨　⑱　⇨　⑲　⇨　⑳　⇨　㉑
90°転移　　90°転移

図55　接合資料①



1　F7　LⅥ・Ⅶ
　F8　LⅥ

0　5cm
(1/2)



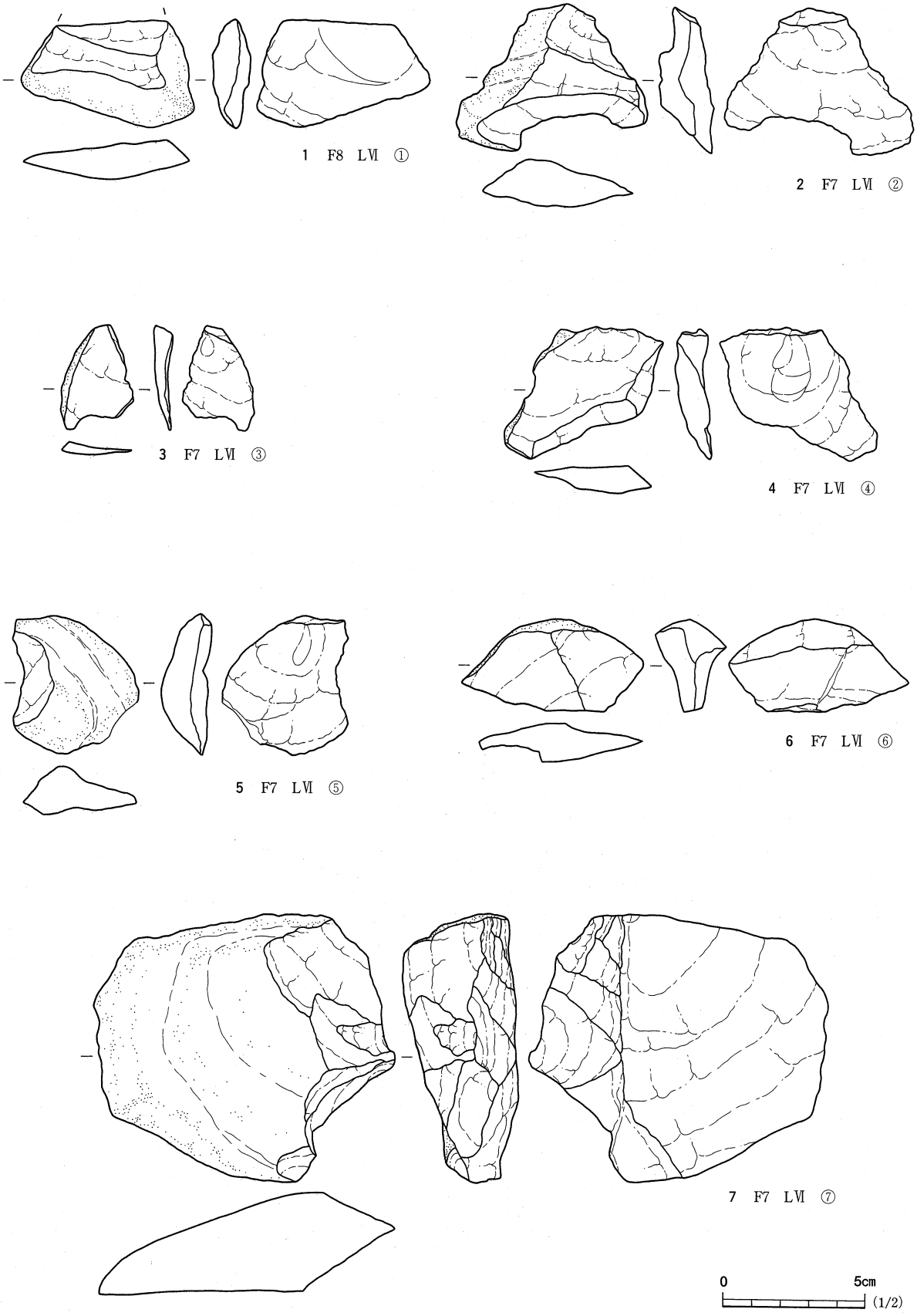


図56　接合資料①の剝片・石核(1)

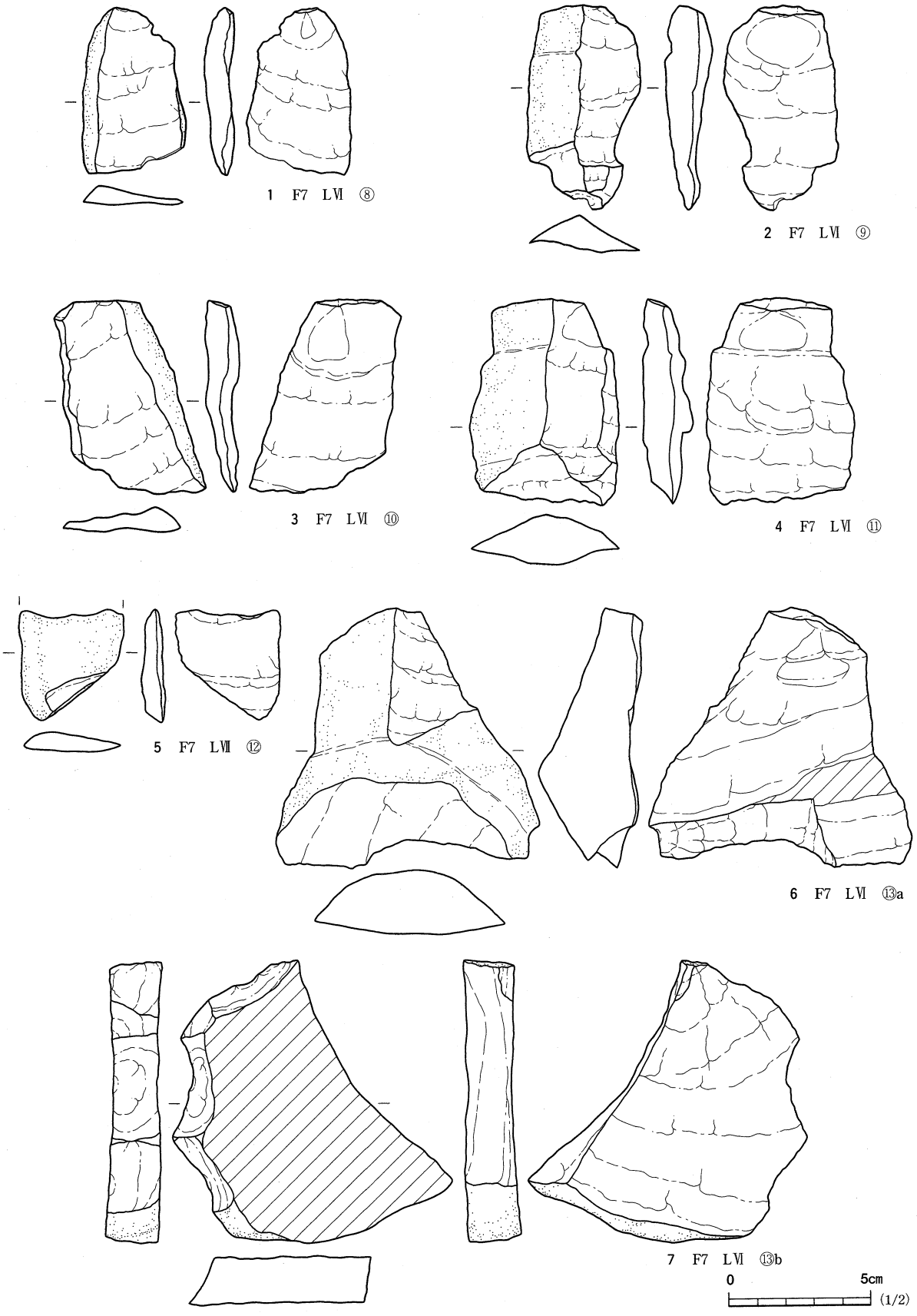


図57　接合資料①の石刃・剝片

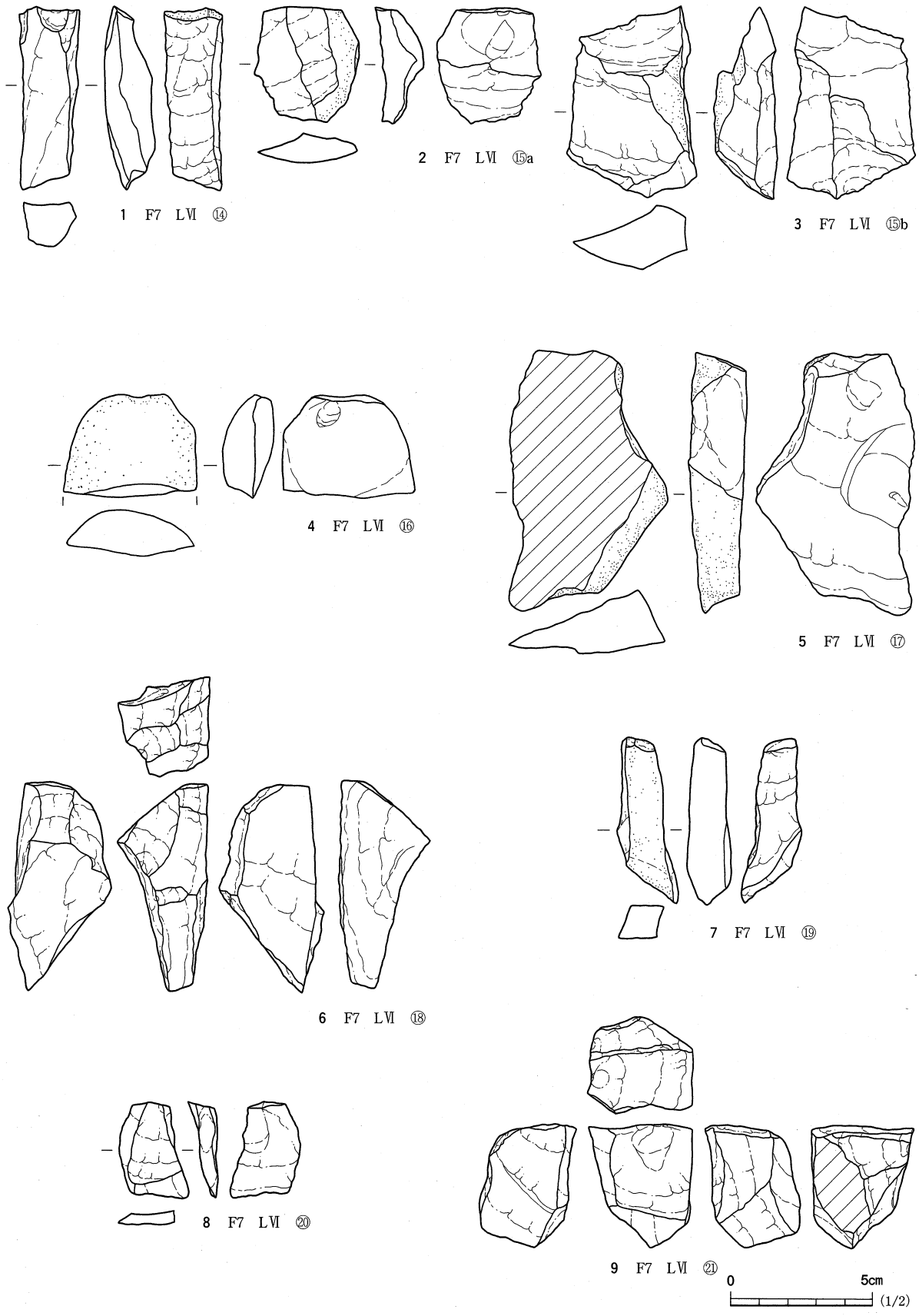


図58　接合資料①の剝片・石核(2)

ら打面作出のために剥離された剥片素材の石核と考える。剥片①は石核②の主要剥離面を打面にして剥取されており，その後石核②は放棄されている。

図73には接合資料⑳を掲載した。図73－１が接合資料⑳で，Ｆ８グリッドのＬⅣｂ・Ⅵから出土した。図73－２は大型の剥片①，図73－３は小型剥片②である。剥片①の背面の大部分は自然面である。ネガ面が１つ認められ，同一打面で１度剥離作業が行われたことを示している。打面は平坦打面だが，母岩の分割面を利用したか，打面作出を行ったと思われる。剥片②は剥片①から続いて剥離作業が行われている。

図73－４～６，図74～78，図79－１～３は各種石核である。以下観察結果を詳述する。図73－４・５，図74－２・４，図77－２は単設打面から小型の縦長剥片を剥離した残核である。最終形状は角錐状をなし，底面に当たる部分が打面となる。剥離作業は打面を中心に周囲をめぐるように行われている。図73－６，図74－５は単設打面から小型幅広の剥片を剥離した石核で，最終形状は図73－６が略柱状，図74－５は盤状を呈する。なお，後者は打面がネガ面，その反対側の面がポジ面であることから，剥片素材の石核と思われる。図74－１は最終形状は角錐状を呈し，図73－４に類似するが，打面が一定しておらず，頻繁に打面を転移して幅広の剥片を剥取した石核である。図74－３は両設打面から小型の縦長剥片を剥取した最終形状が柱状の残核である。図74－６は概ね盤状の最終形状を呈する石核で，周辺から向かい合った位置で小型の幅広剥片を剥取し，さらにその反対の面でも剥離作業を行っており，打面転移を行いながら剥片剥離を行う石核で，図78－３，図79－１もこの仲間である。図74－７も最終形状は盤状に近く，図74－６に類似するが，剥離作業は石核の周辺から中央に向かって求心的に行われている。剥片は多くは小型の横長剥片だったろうと思われる。図75－１も盤状の最終形状をなす残核で，周縁を打面として求心的に小型の幅広剥片を剥取している。図75－５，図76－４は前者と同様の石核で，求心的に剥離作業の行われた面は亀の甲羅のようになっている。図75－２は立方体状の最終形状で，上部平坦面を打面として剥離作業を行うほかに，作業面を打面に転移して剥離作業を行っており，これも頻繁に打面転移を行いながら剥片剥離を行う石核である。図75－６・９，図76－１～３，図77－１，図78－１はこれらの仲間に属する。図75－３・７・８，図77－３，図78－2は最終形状が角錐状をなす図74－１に類似する。図75－３は上部平坦面を打面として剥離作業が行われると共に，90°打面を転移して側面を打面にして作業を行っている。７の一面は節理面である。図78－2は剥片の一部から打面転移を行いながら小型の幅広剥片を数枚取っている。図75－４は柱状の両設打面の石核を側面から加撃して幅広の剥片を数枚剥離している。図77－４・５は剥片を素材にした図75－１に類似した石核である。主に剥片の背面を作業面に，腹面を打面にしている。４には作業面に節理面があり，５は自然面を残している。図78－４は小型円礫が母岩で，数枚の幅広剥片を剥離したあと，90°打面を転移して剥離作業を続けている。図78－５は背面が自然面の打面作出剥片から縦長剥片を剥取している。打面は背面の自然面で，作業面は腹面である。二方向から３枚の剥片を剥離している。図79－２も打面作出剥片と思われる。図78－５と同じく打面は背面の自然面，作業面は腹面で，小型の縦長剥片を剥取

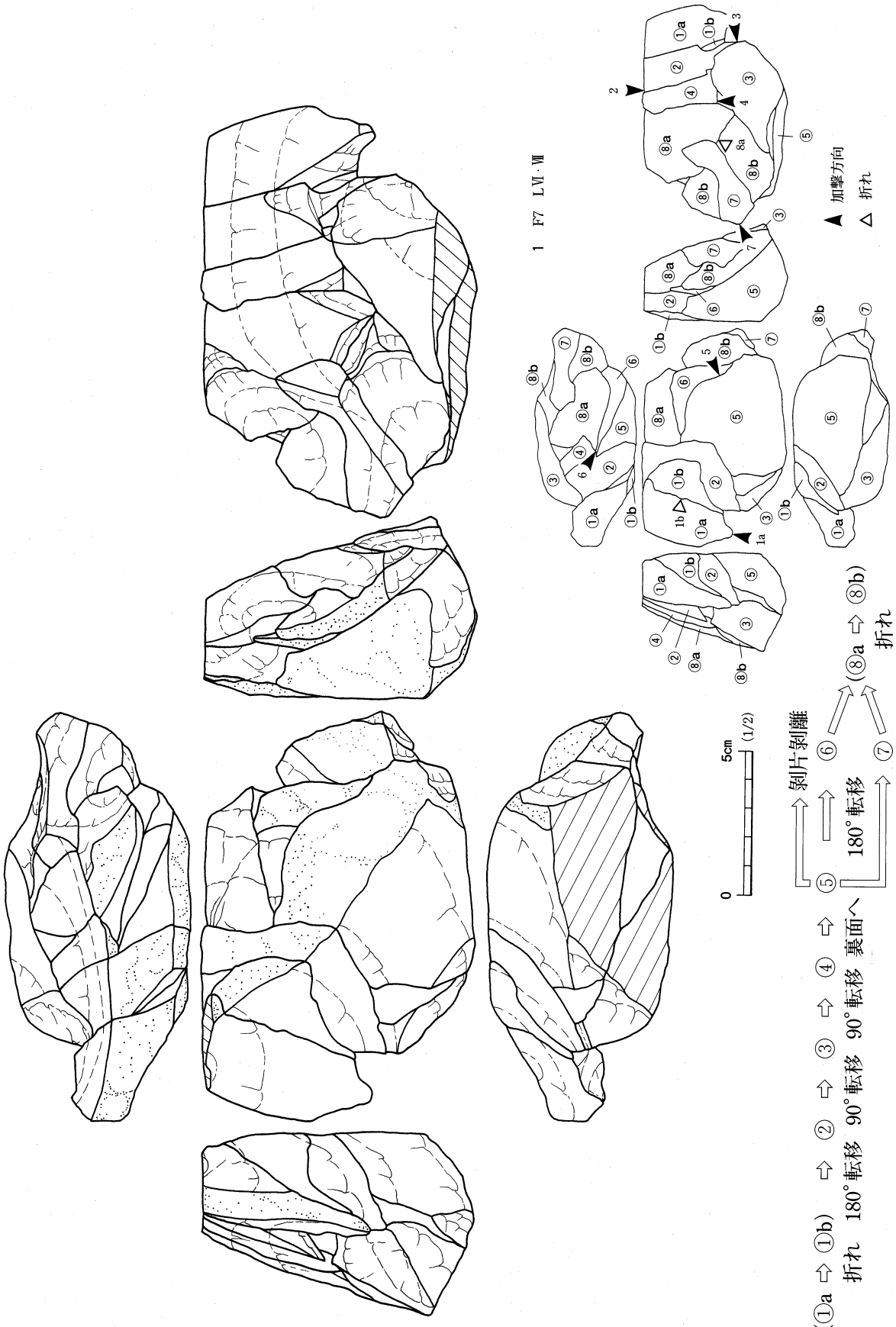

1　F7　LVI・VII
(①a ⇨ ①b)　⇨　②　⇨　③　⇨　④　⇨
折れ　180°転移　90°転移　90°転移　裏面へ
剥片剥離
⑤
180°転移
⑥
(⑧a ⇨ ⑧b)
⑦
折れ
(⑥⑦は180°転移)
0
5cm
(1/2)
加撃方向
折れ

図59　接合資料②

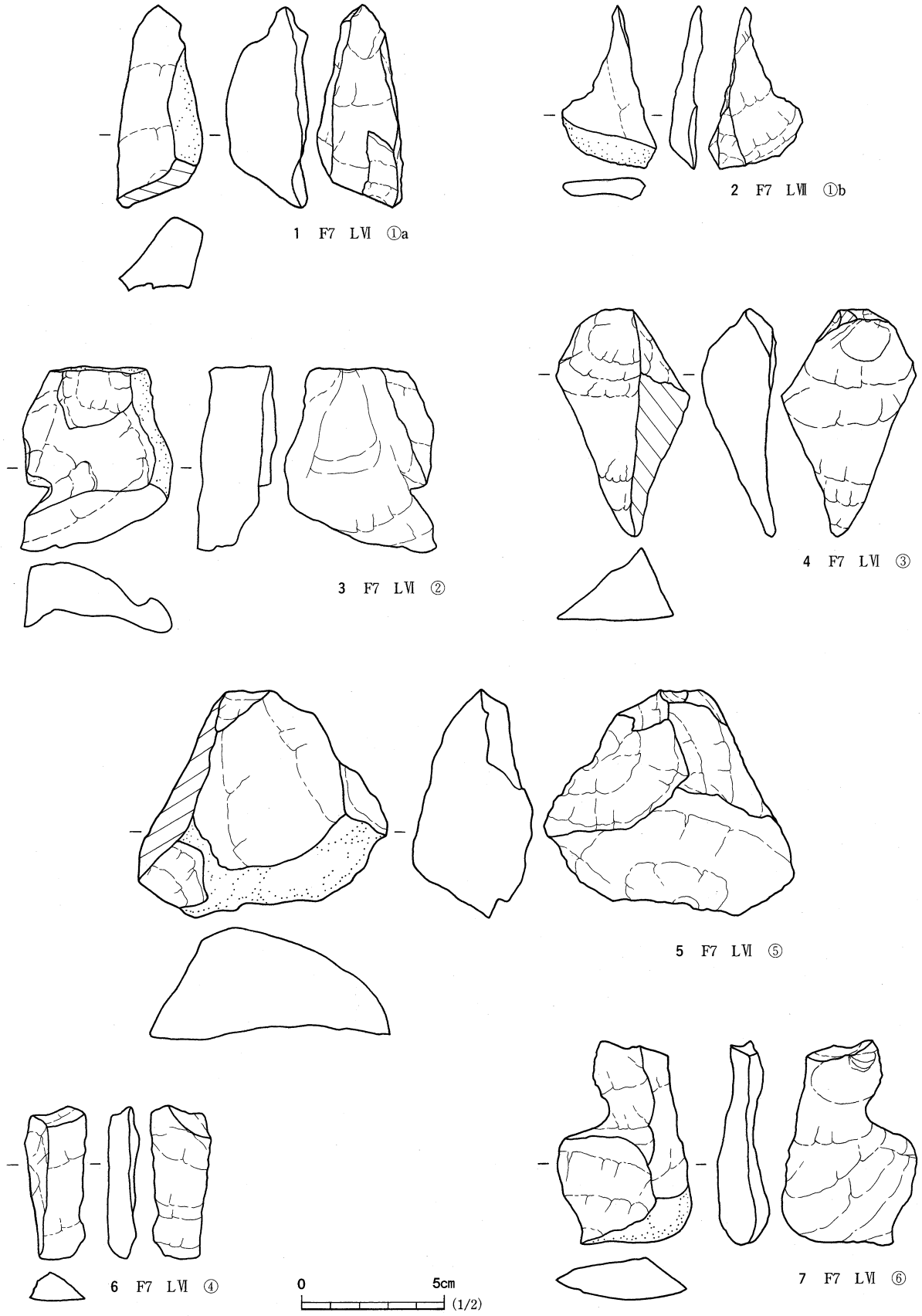


図60　接合資料②の剥片・石核(1)

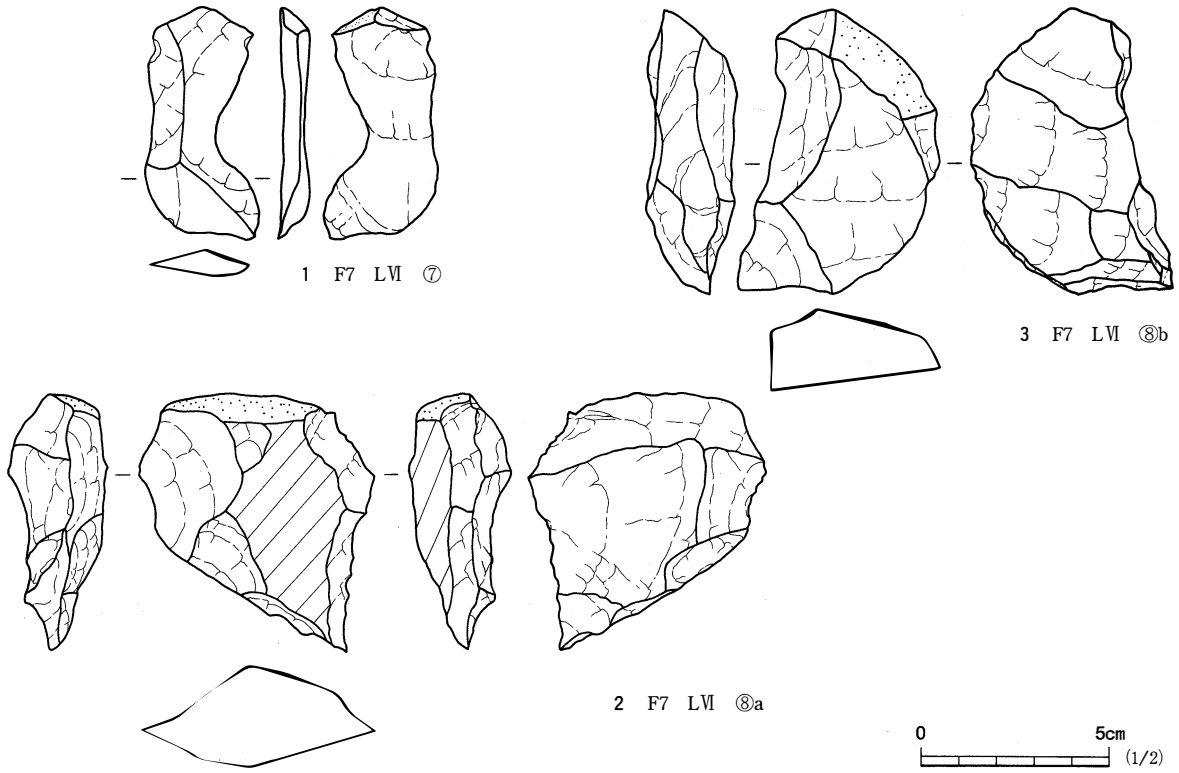


図61　接合資料②の剥片・石核(2)

している。図79－３は分割礫の石核である。分割面を打面に数枚の幅広剥片を剥離し，さらに打面を作業面に，作業面を分割面に変えて縦長剥片を剥取している。

以上の石核は，最終形状や素材，剥片剥離技法の違いから大きくは３類に，またそれぞれ数類に細分できる。

Ⅰ類：単設打面として小型の剥片を剥離する石核である。このうち最終形状が角錐状をなすものをⅠａ類（図73－４・５，図74－２・４，図77－２）とする。剥片は縦長剥片・横長剥片であり，打面は平坦打面が多い。図73－６，図74－５は最終形状が略柱状や盤状をなすⅠｂ類である。主に小型の縦長剥片・石刃が剥取され，打面は平坦打面である。図78－５と図79－２は打面作出剥片を石核とするⅠｃ類で，打面は自然面である。小型石刃や縦長剥片が剥取されている。Ⅰｄ類は小型円礫を母岩とする図78－４で，主に横長剥片が数枚剥取され，打面は切子打面である。

Ⅱ類：図74－３のような両設打面から小型剥片の剥離を行った石核で，最終形状は角柱状をなす。主に小石刃・小縦長剥片が取られている。平坦打面である。

Ⅲ類：打面を頻繁に移動して小型の剥片剥離を行う石核である。最終形状などでいくつかに細分される。図74－１，図75－３・７・８，図76－１～３，図77－３，図79－１は最終形状が角錐状を呈するⅢａ類である。主に幅広の小型剥片が剥取され，打面は以前の作業面になるため切子状になる。Ⅲｂ類は図75－２・４・６・９，図76－４，図77－１，図78－１・２は最終形状が立方体を呈する石核のうち，柱状あるいは板状に近いものである。Ⅲａ類同様，小型幅広の剥片が得られている。打面も同様である。Ⅲｃ類は最終形状が板状に近い形状の石核（図74－６，図78－３，図79－

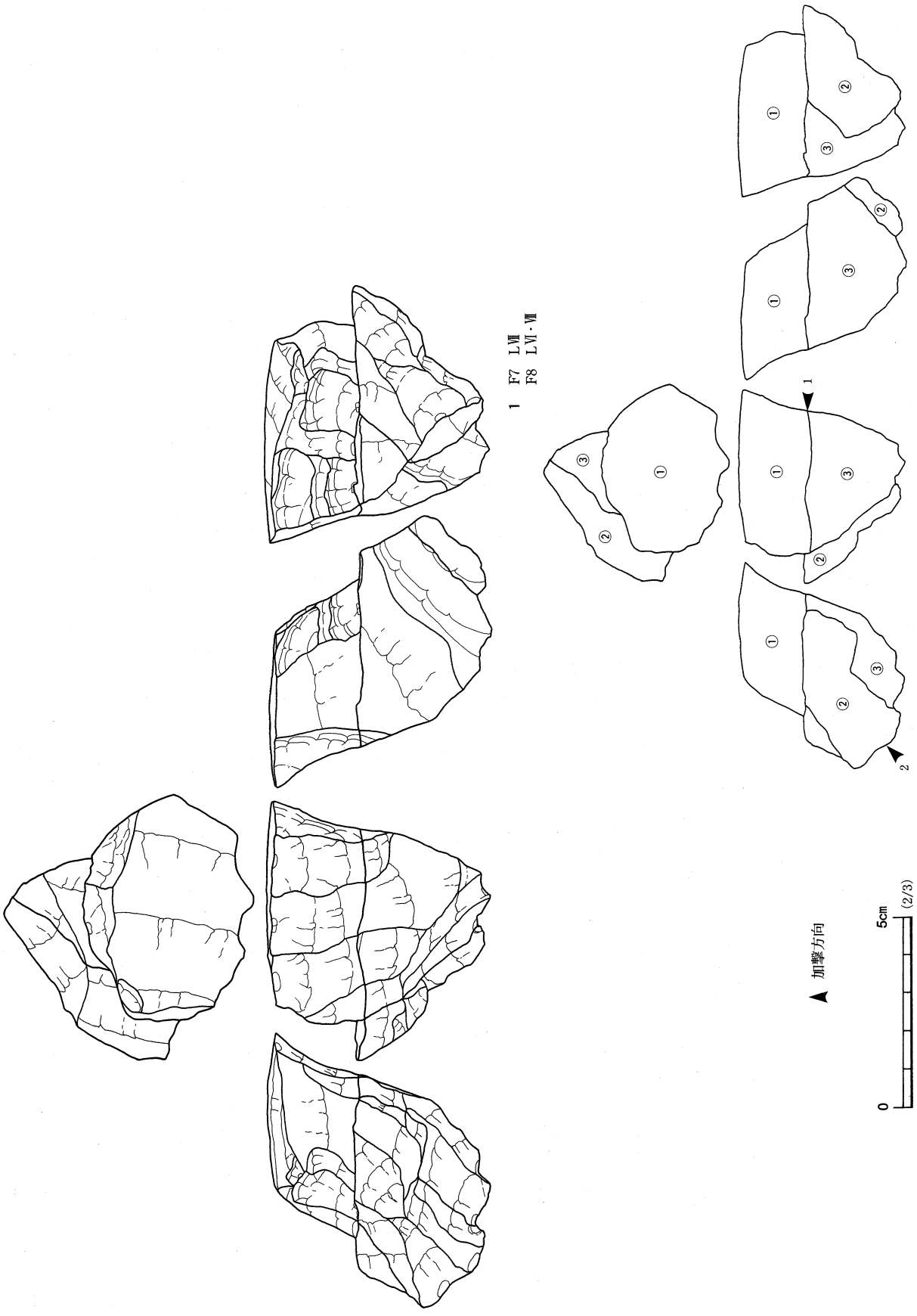


図62　接合資料③

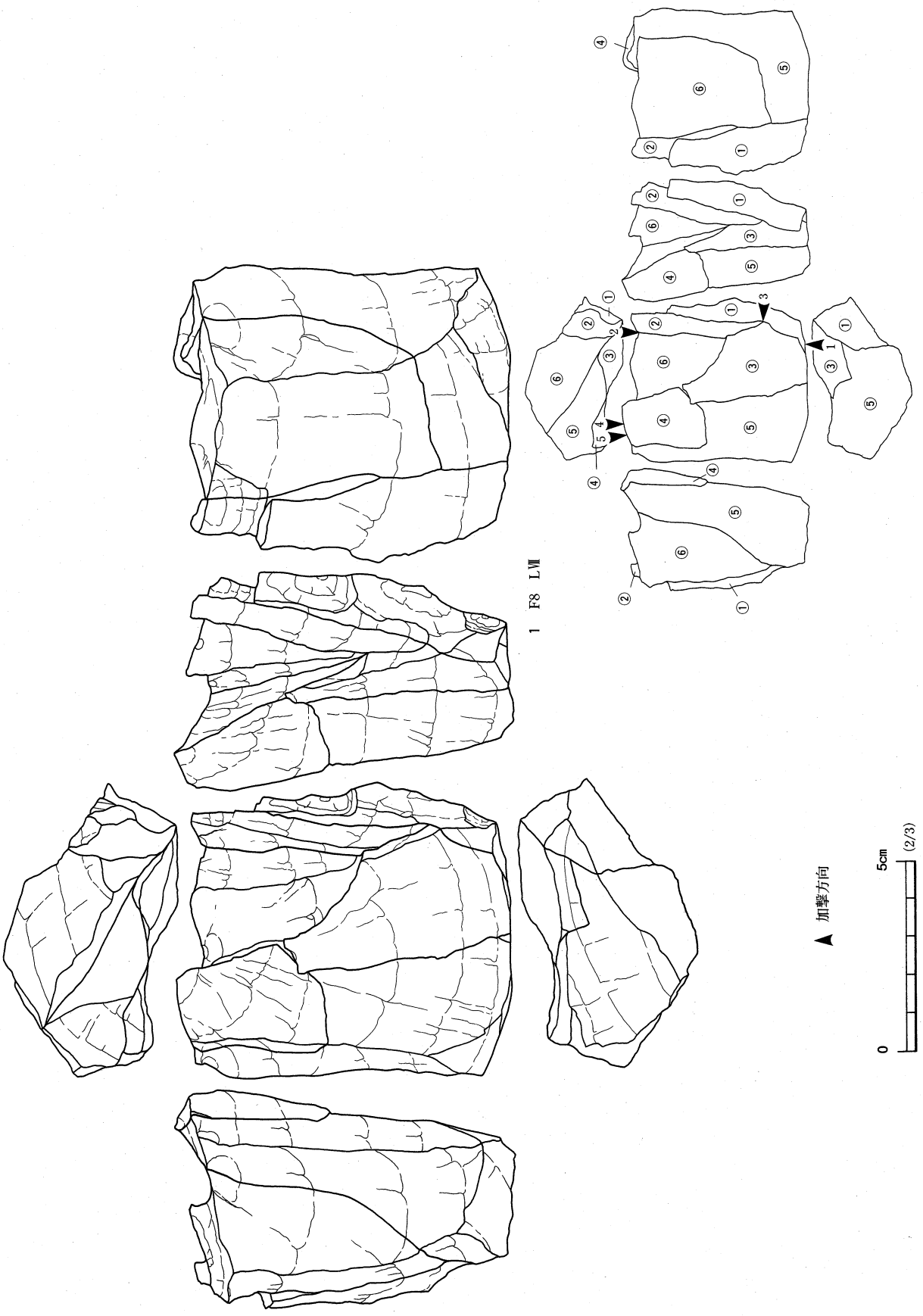


図63　接合資料④

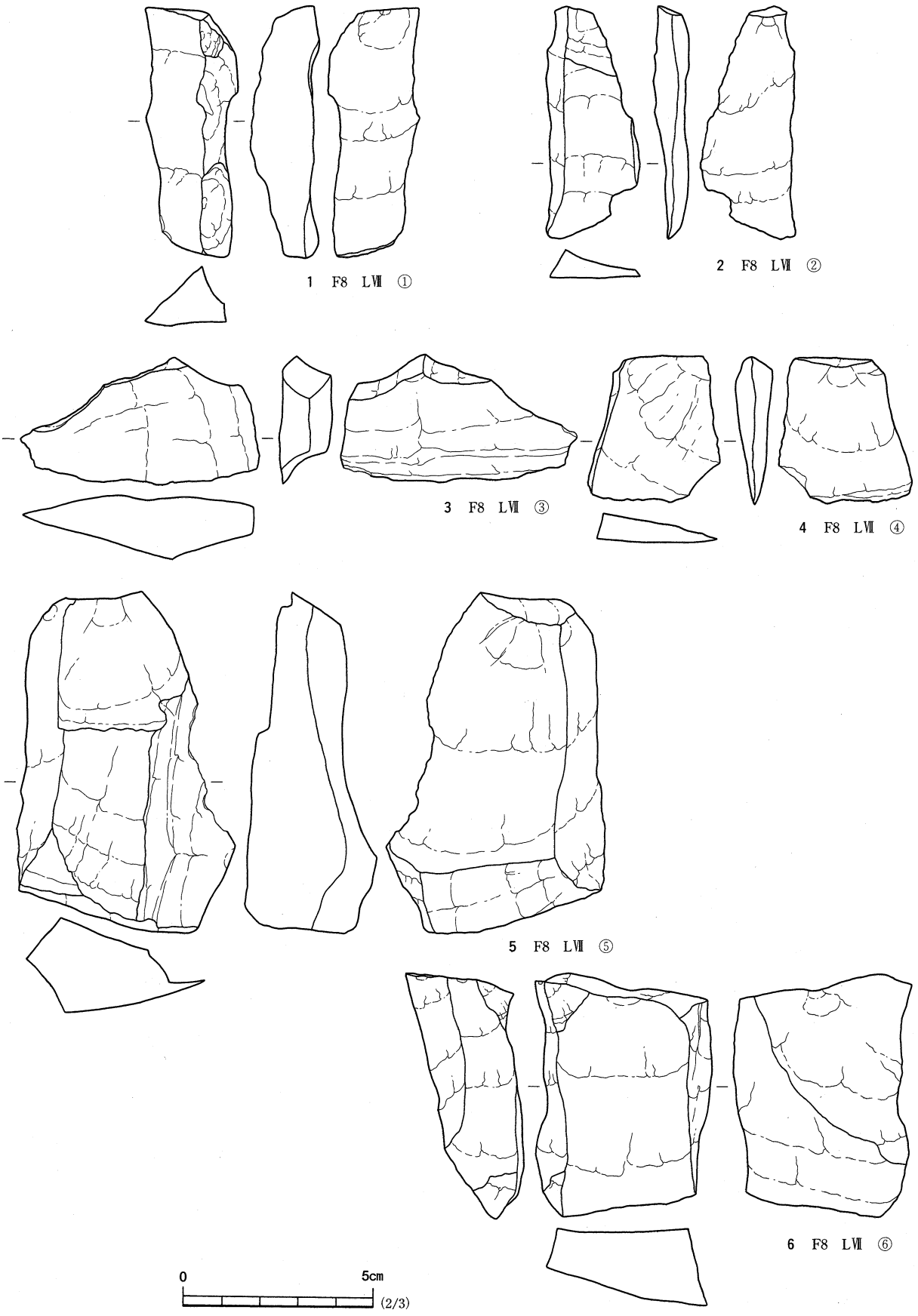


図64　接合資料④の石刃・剝片・石核

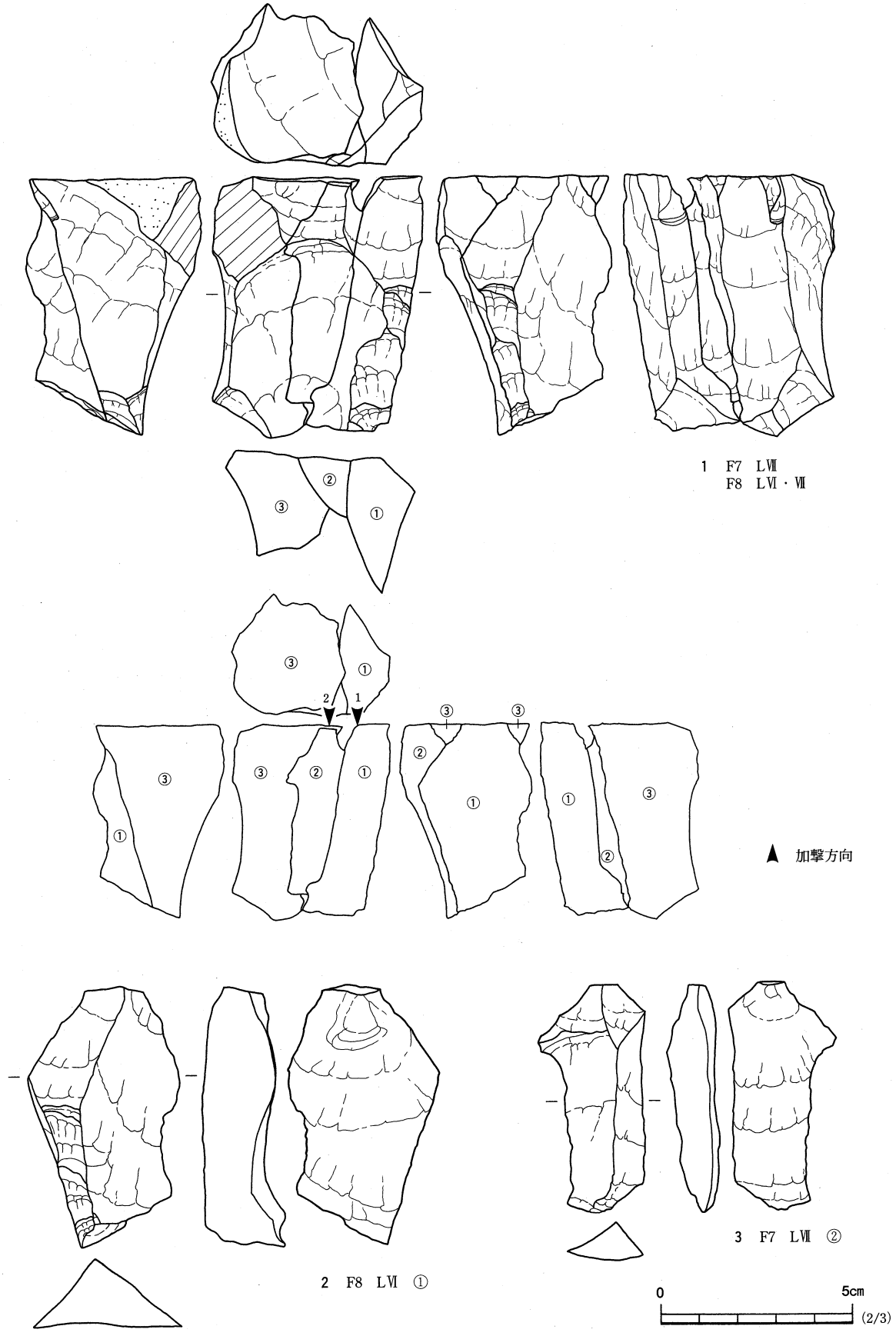


図65　接合資料⑤と剝片

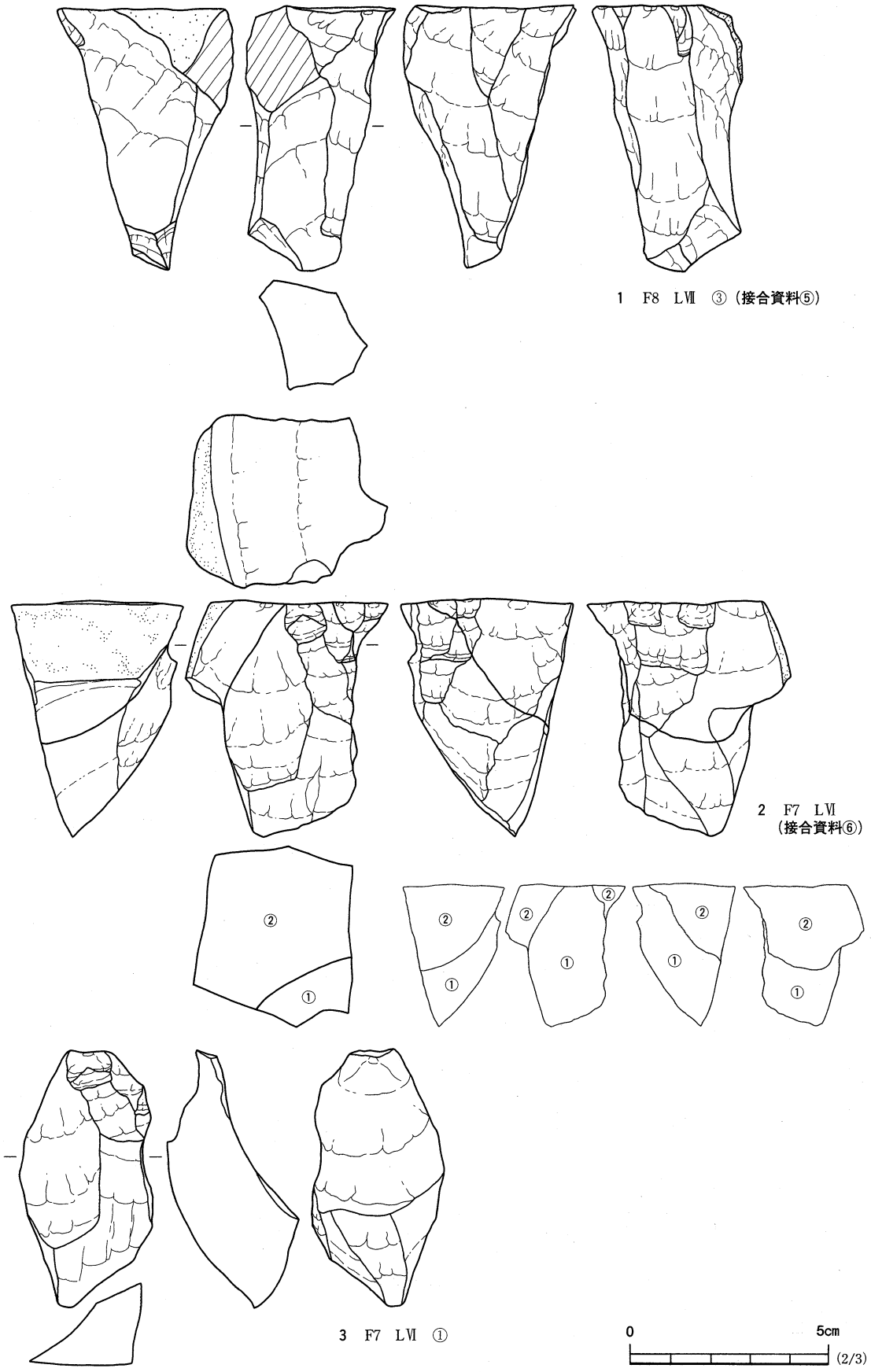


図66　接合資料⑤の石核，接合資料⑥と剝片

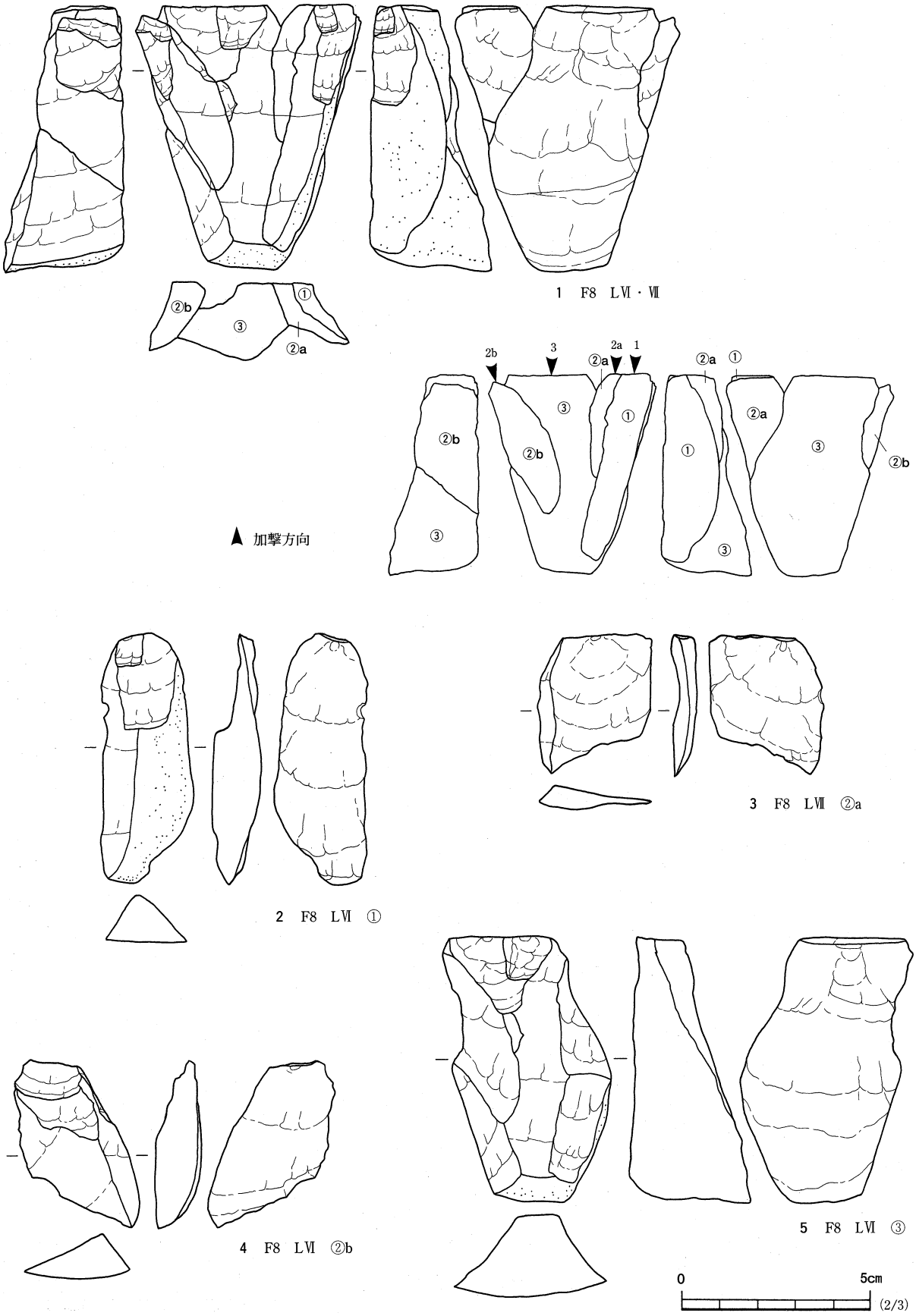


図67　接合資料⑦と石刃・剝片

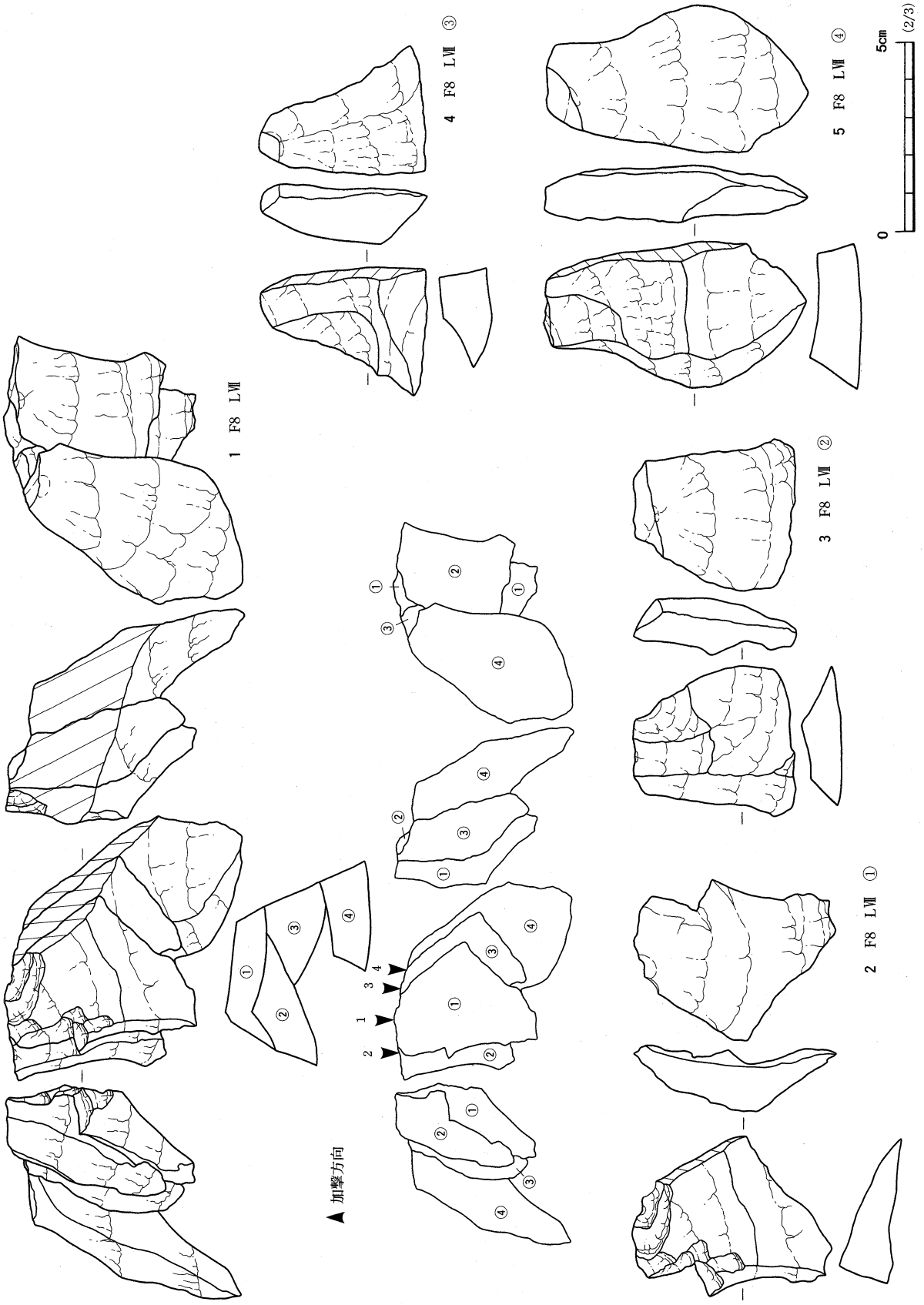


図68　接合資料⑧と剝片・石刃

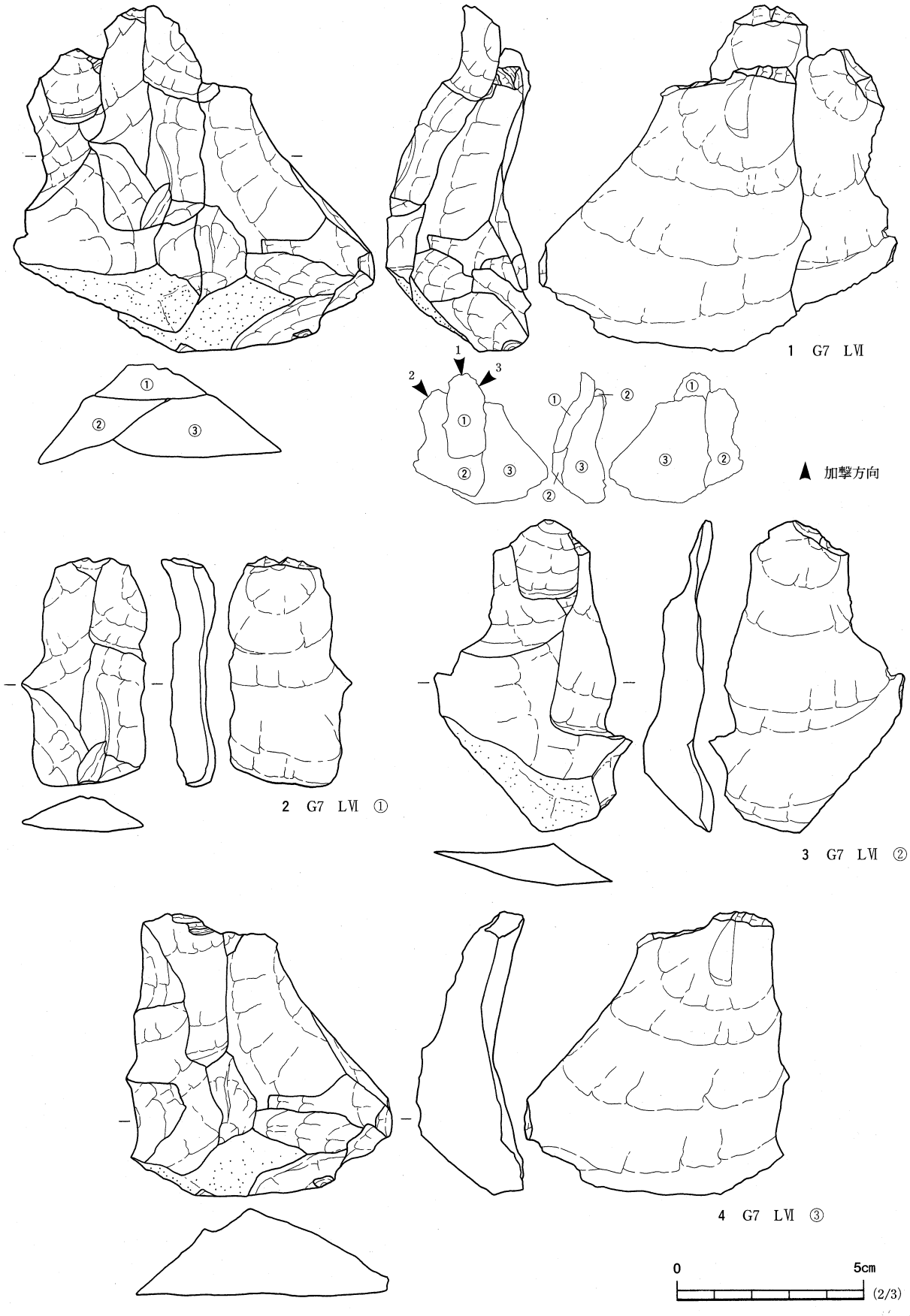


図69　接合資料⑨と剝片

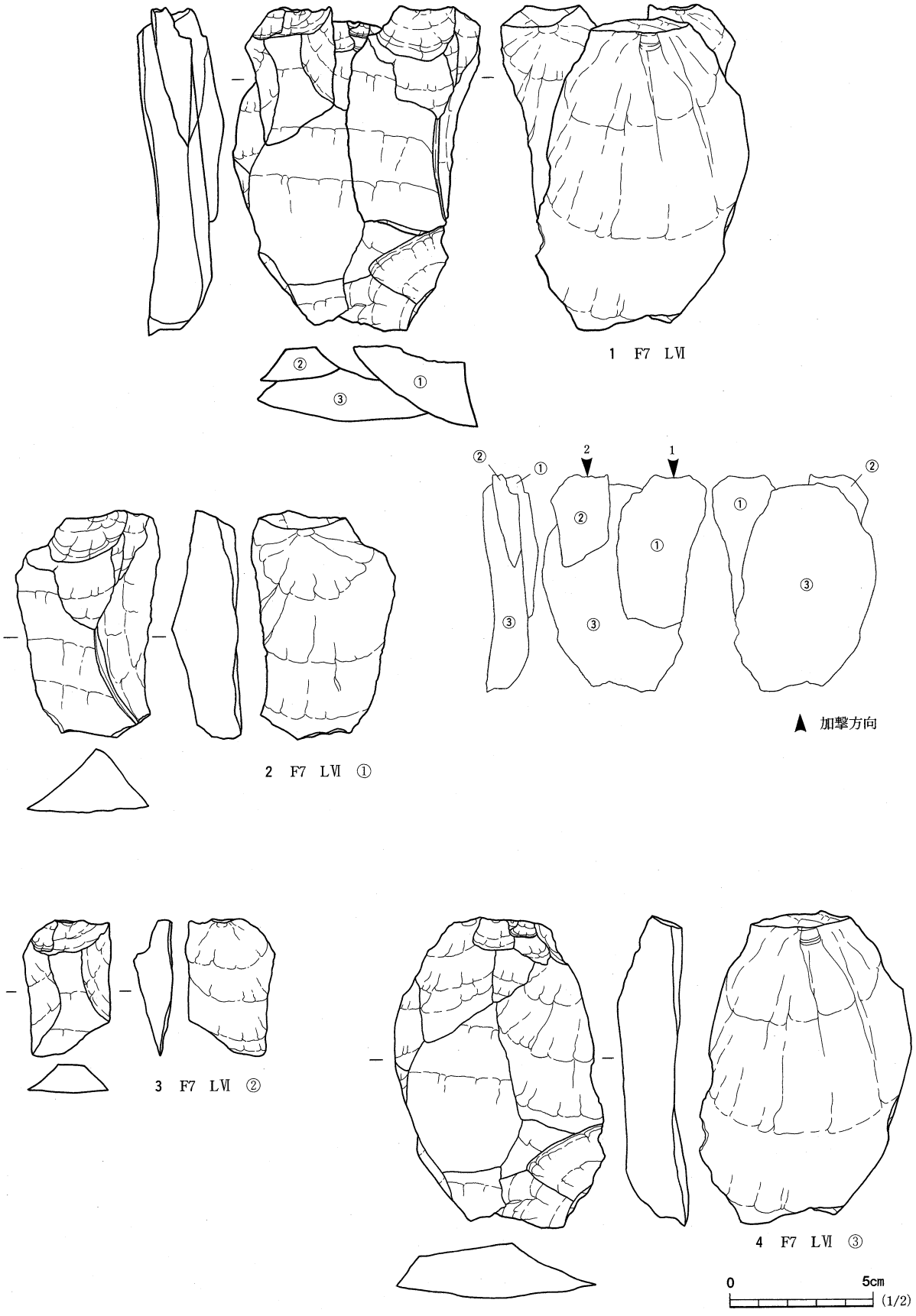


図70　接合資料⑩と剥片

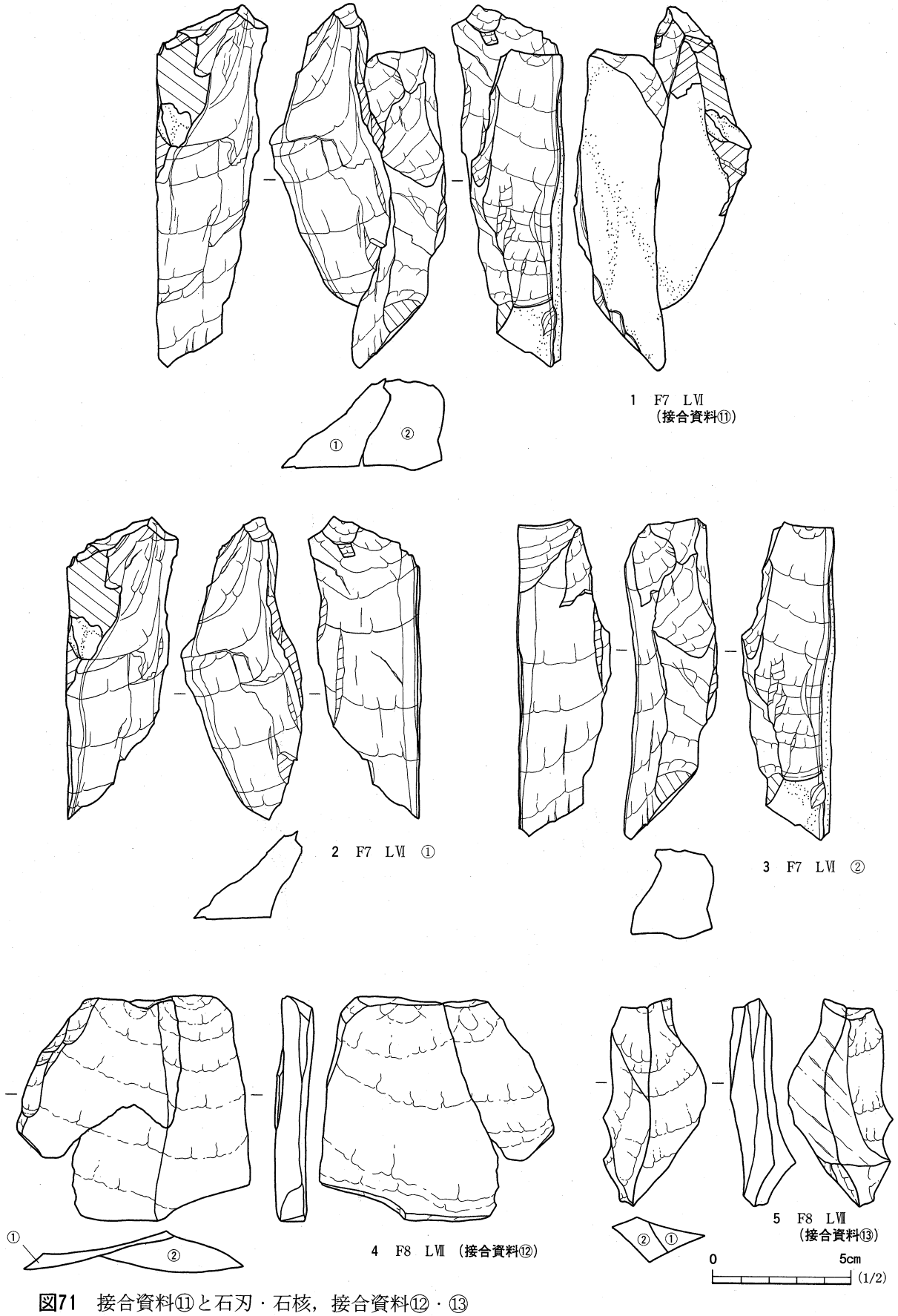


図71　接合資料⑪と石刃・石核，接合資料⑫・⑬

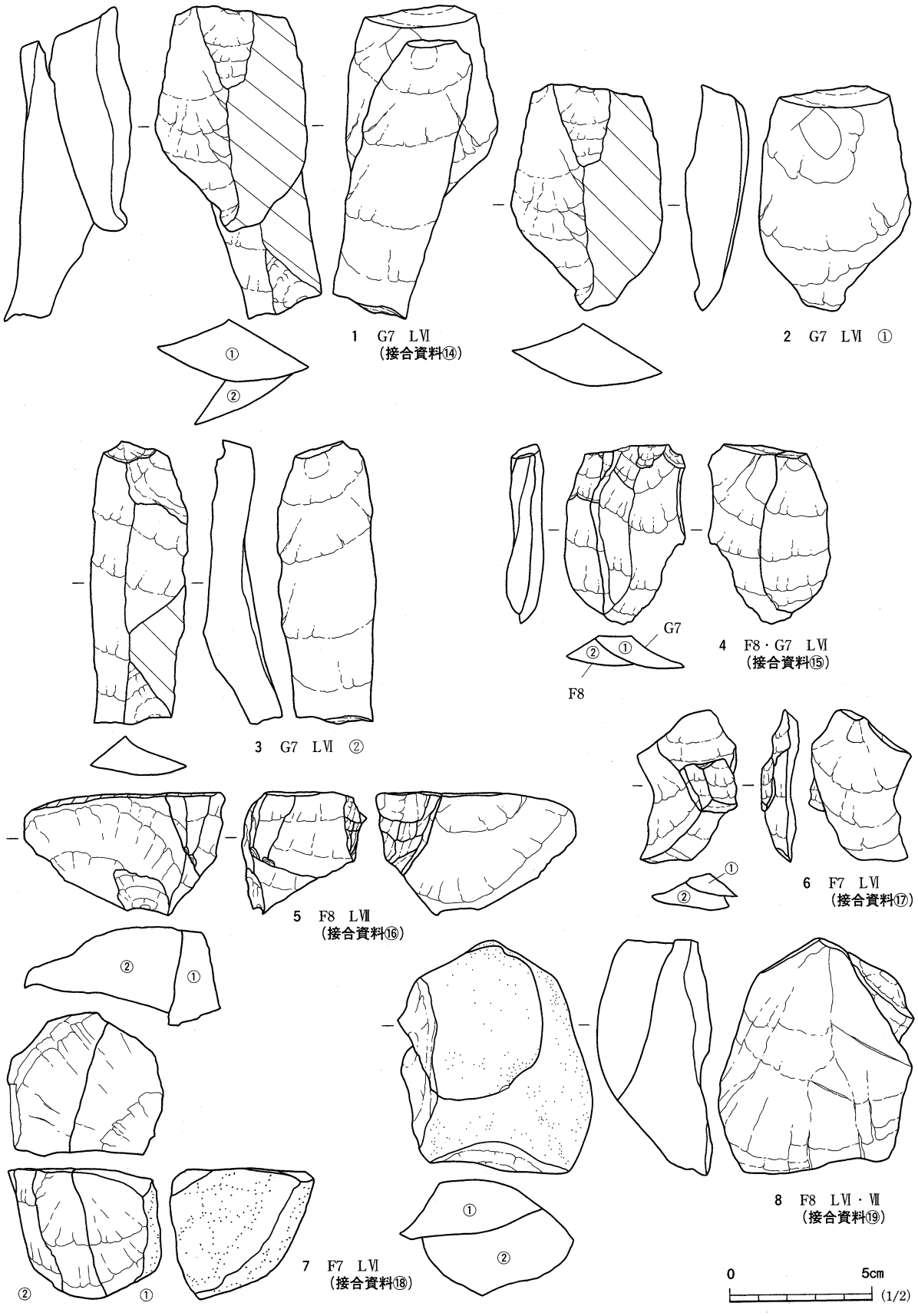


図72　接合資料⑭と石刃，接合資料⑮～⑲

１）である。表面と裏面を交互に打面転移しながら剝片剝離されている。剝取された剝片は幅広のものである。Ⅲｄ類はⅢｃ類と類似して扁平だが，円盤状に近い形状の石核（図74－７，図75－１・５，図77－４・５）である。Ⅲｃ類と異なる点は，裏面の作業面を打面として，側縁から石核中央に向かって求心的に加撃するため，表裏面の形状が亀甲状を呈するものが多い。この石核から得られる剝片もやはり横長・幅広の剝片である。Ⅲｅ類は図79－３のように小型の分割礫を素材としており，打面転移しながら剝片を剝離している。剝片の背面には自然面が残る。打面は自然打面か，切子打面である。

西ブロックから出土した礫器には次のようなものがある。図79－４，図80－１・２・４，図82－３，図83－１は敲石である。図79－４は四方に敲打痕が，一方の敲打痕と重なってわずかに磨痕が見られる。図80－１・２・４のうち，１は下方に敲打による剝離が，下方と一方の側面に摩滅が認められる。２は下方に敲打による剝離と一部に磨痕がある。４は二方に敲打の跡がある。図82－３は二方の側面に敲打痕がある。また，下方が剝離している。図83－１は小さな敲打痕が観察される。図80－５・６，図81－１～３，図82－１・４，図83－２は磨石である。図80－５・６，図82－４は扁平な礫の下面と側面に磨痕が認められる。図81－１～３のうち，１は二方の側面に磨痕がある。２と３は側面に磨痕があり，一方及び二方に剝離が見られる。図82－１の上方にも剝離がある。図83－２は一方の側面に磨痕がある。以上の礫器の石材は，図79－４は砂岩，図79－５，図80－１・５・６，図81－１，図82－１，図83－２が安山岩で，その他はすべて凝灰岩である。　（石　本）

２．縄文時代以降の遺物

本遺跡からは縄文土器387片と石器37点が出土している。出土層位はおもにＬⅢであるが，ＬⅣａからも若干の出土をみている。遺物の出土分布状況を図84に示した。遺物は平坦部・斜面部を問わず，ほぼ調査区全域から出土している。特にＦ６～Ｊ６グリッドにまとまりをみせているが，これは後世の耕作を免れたため，ＬⅢの遺存状態が良好であったことを反映していると思われる。逆にＦ７～Ｊ７グリッド付近は，ＬⅢが厚く堆積していた斜面部であるにも関わらず，トレンチャーにより撹乱されていたため，遺物の出土数が少ない。

おもな遺物の出土状況を図85～88に示した。図85のようにＩ３グリッドから，ミニチュア土器とした図90－35・36や図94－８が近接して出土している点が注視される。１点のみ出土した図94－10の撚糸文土器は，図87のように無文土器と近接している。図示できなかったが，縦走縄文が施されている図94－12～19は，Ｉ８グリッドの調査区南端から，まとまって出土している。

土　　器（図89～94，写真７・11～14）

出土した縄文土器はおおまかに，以下の３群に分類した。

Ⅰ　群　　縄文時代早期の無文土器。

Ⅱ　群　　縄文時代早期の撚糸文土器。

Ⅲ　群　　繊維混和痕がみられる土器。

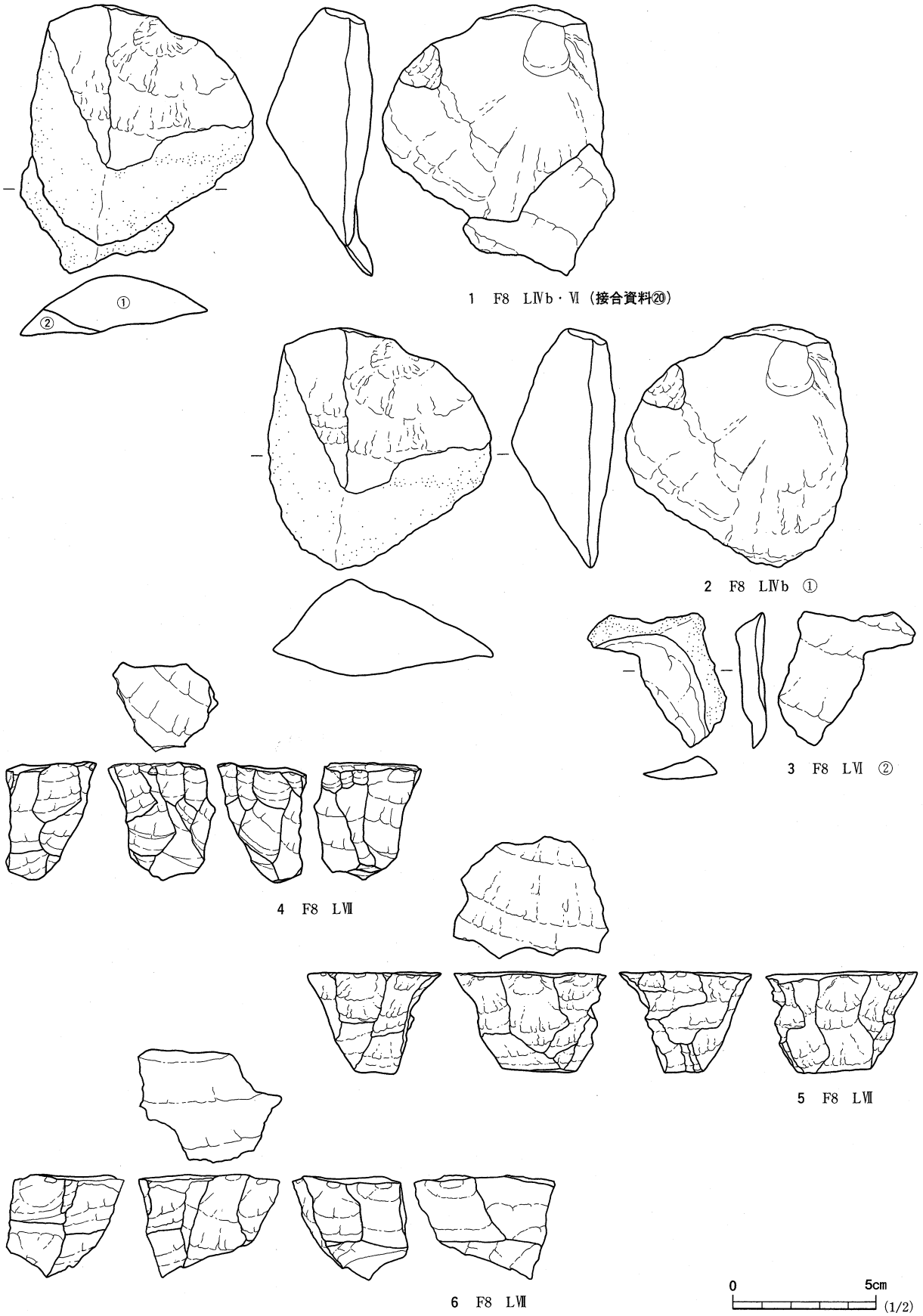


図73　接合資料⑳と剝片，石核

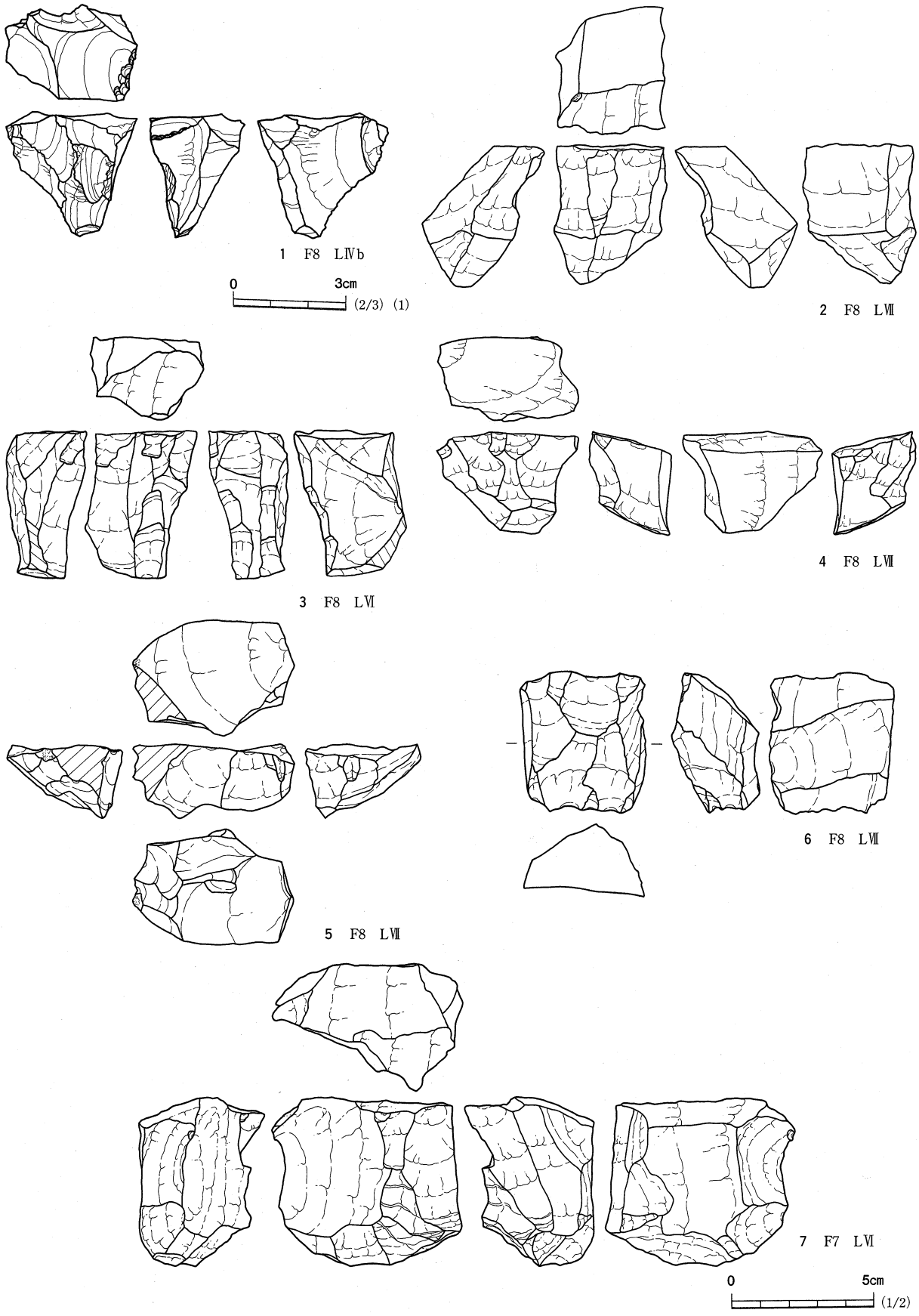


図74　石　　核(1)

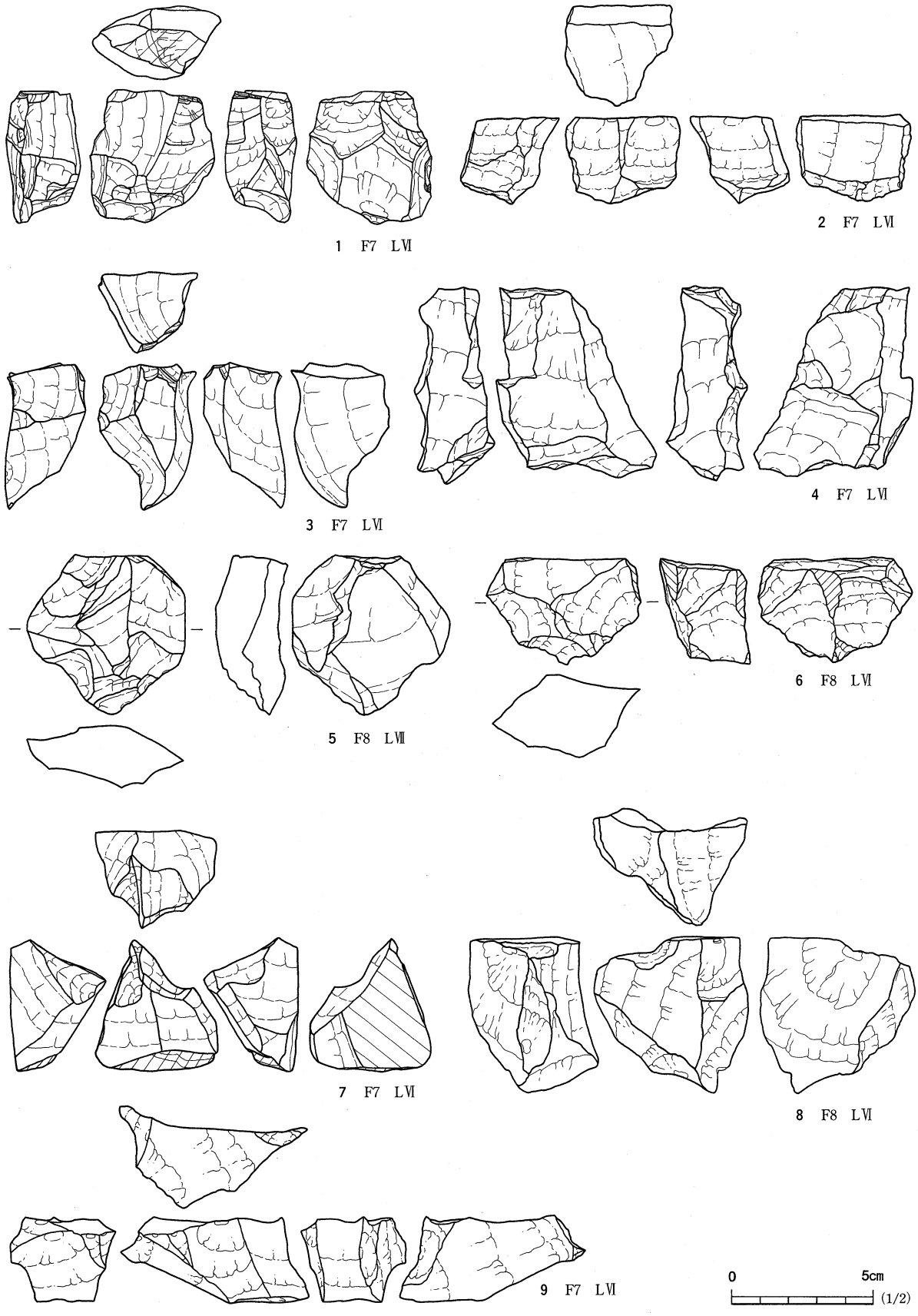
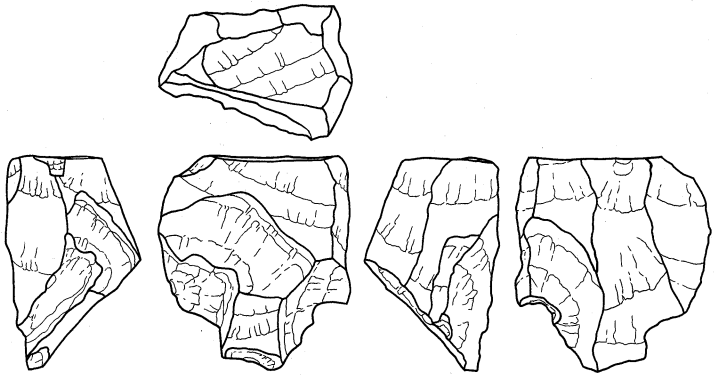
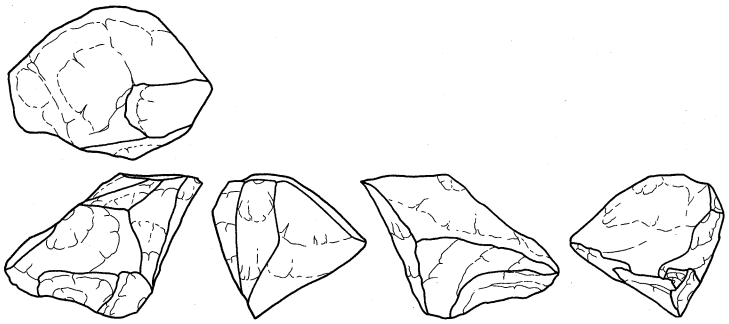

1　F7　LⅥ
2　F7　LⅥ
3　F7　LⅥ
4　F7　LⅥ
5　F8　LⅥ
6　F8　LⅥ
7　F7　LⅥ
8　F8　LⅥ
9　F7　LⅥ
0
5cm
(1/2)

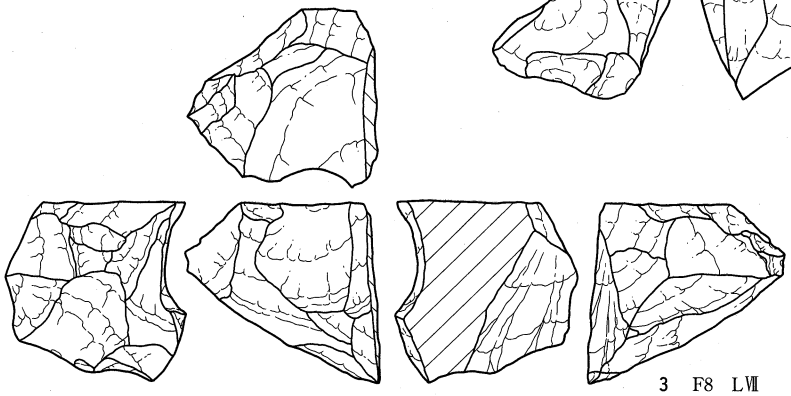
図75　石　　核(2)



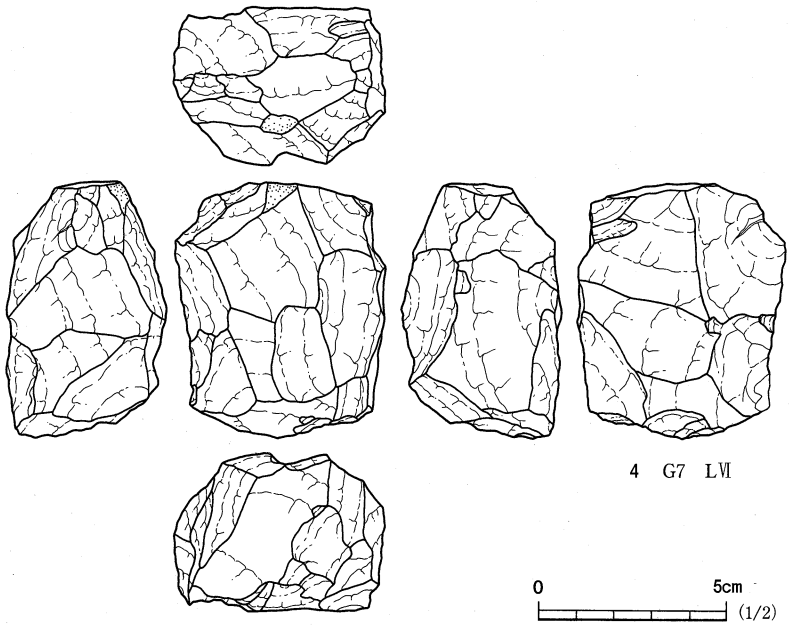
1　F7　LⅥ



2　F8　LⅦ



3　F8　LⅦ



4　G7　LⅥ

0　5cm　(1/2)

図76　石　　核(3)

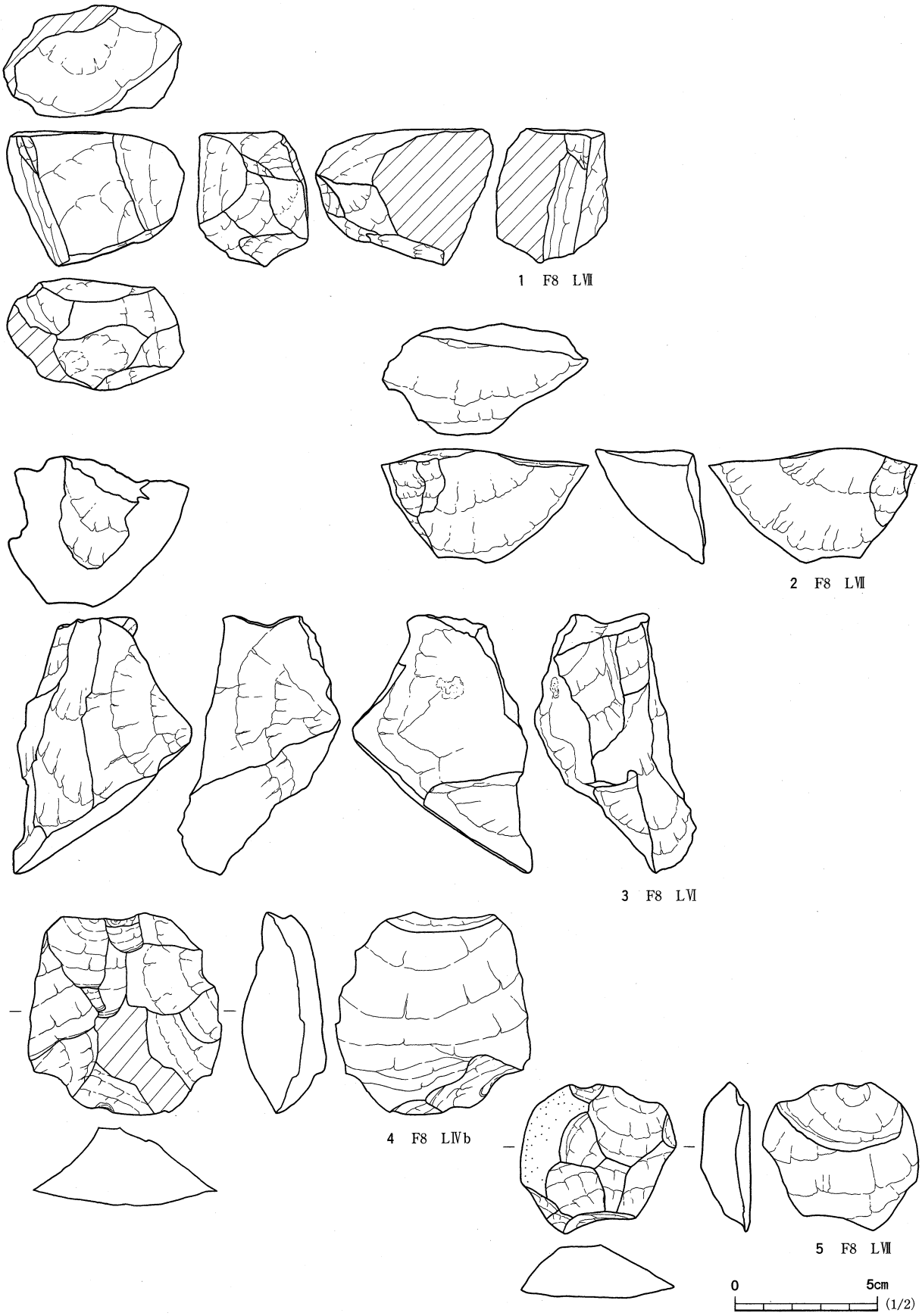
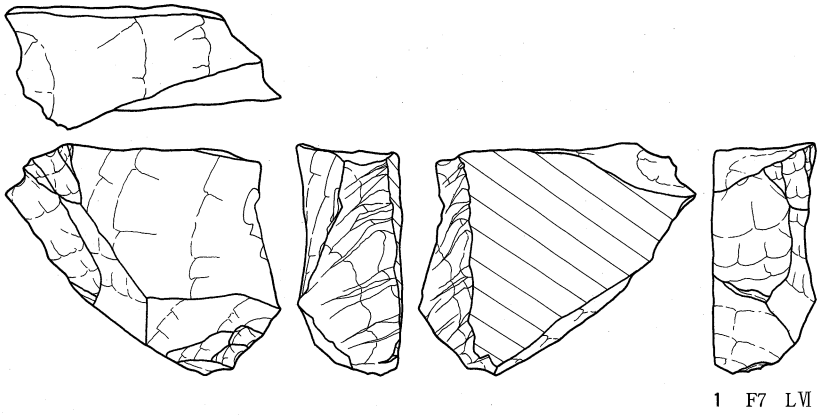
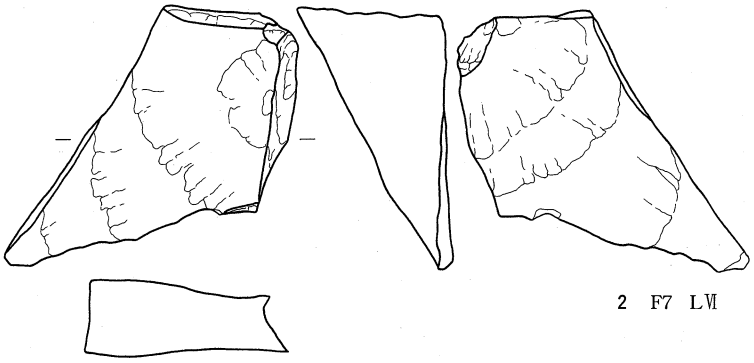


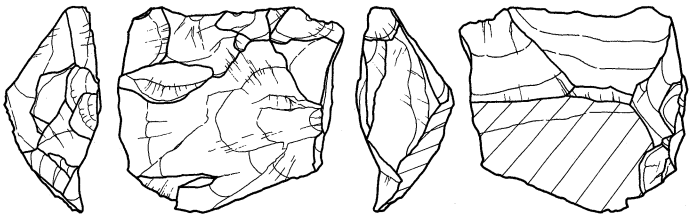
図77　石　　核(4)



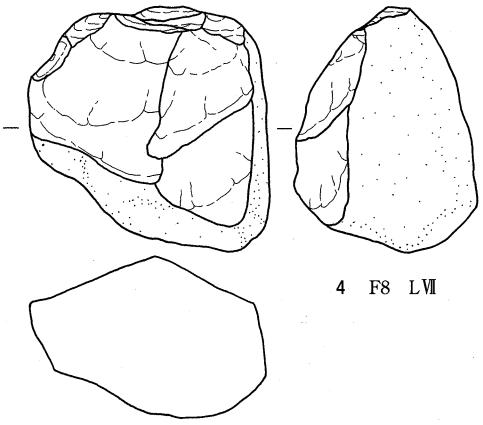
1　F7　LⅥ



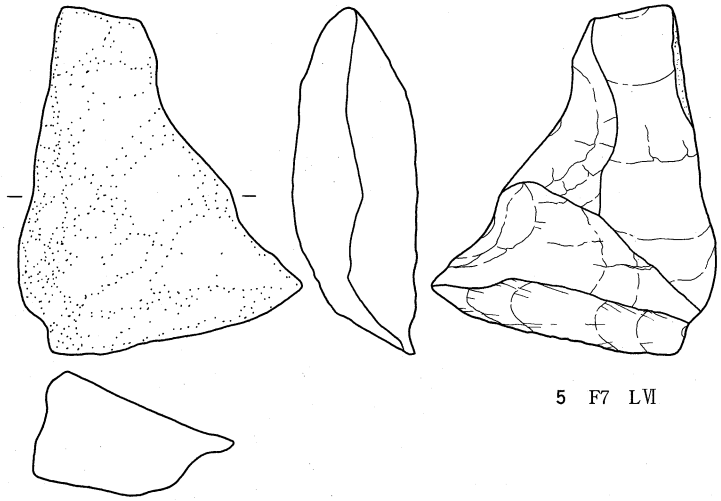
2　F7　LⅥ



3　F7　LⅥ



4　F8　LⅦ



5　F7　LⅥ

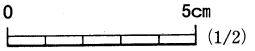


図78　石　　核(5)

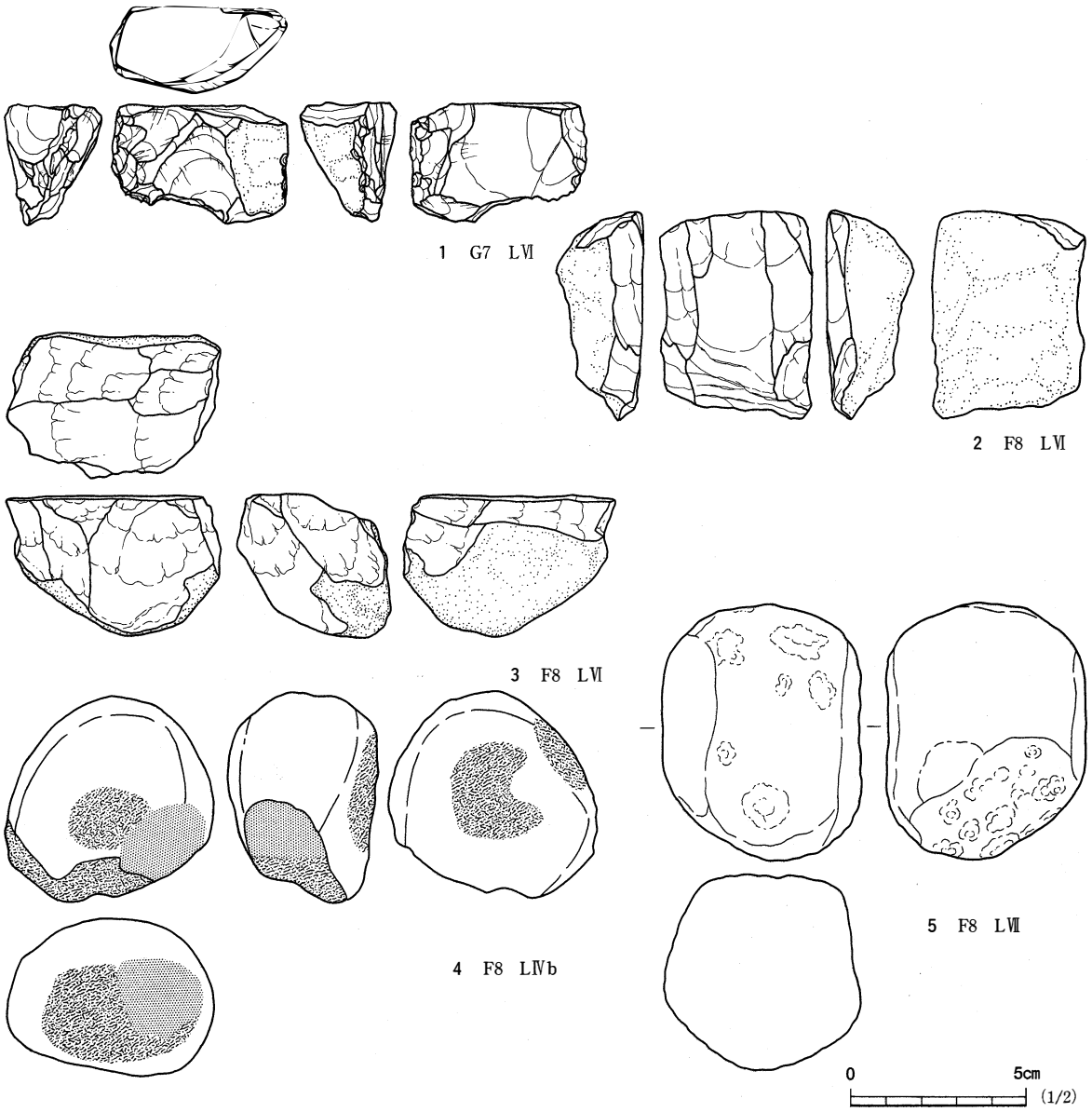


図79　石核，敲石，礫

Ⅰ群　今回出土した土器の大半を占めるのが，Ⅰ群土器である。器表面に著しいケズリまたは擦痕が認められるものが多い。図89－１・２は破片から復元図示した。図89－１は，口縁部から胴部にかけての破片で直線的に外傾する器形である。器壁の厚さは８～12㎜，胎土には多くの白色砂を含んでいる。口唇部はやや外削ぎ気味の角頭状を呈し，横方向のミガキが加えられている。外面にはケズリが全面に施され，荒れた印象を受ける。胎土中の砂粒は，口縁部から胴部上位では上から下へ，胴部下位では左から右へ移動している。内面には横方向のナデが加えられ，外面と異なり滑らかである。色調は外面が暗褐色，内面が黒褐色であるが，胴部下位の外面は被熱したためか褐色を呈し，器壁もより荒れている。同図２は胴部片である。接合しないが，まとまって出土していること，胎土や色調が酷似していることから同一個体と判断した。胎土に多くの砂を含み，わずかながら繊維混和痕がみられる。直線的に外傾し，口縁部に至る器形と考えている。外面に横位から斜位

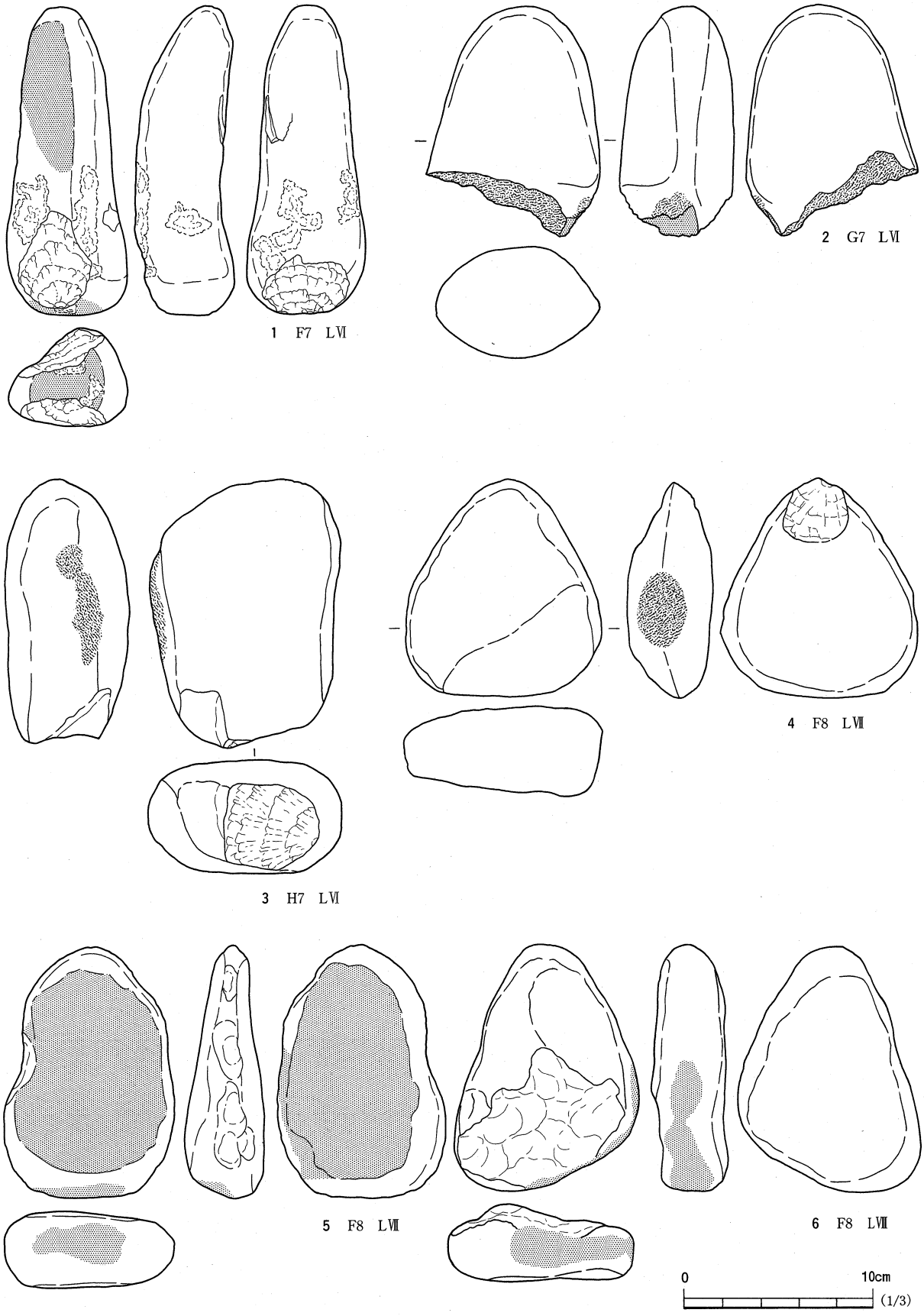


図80　敲石，磨石(1)

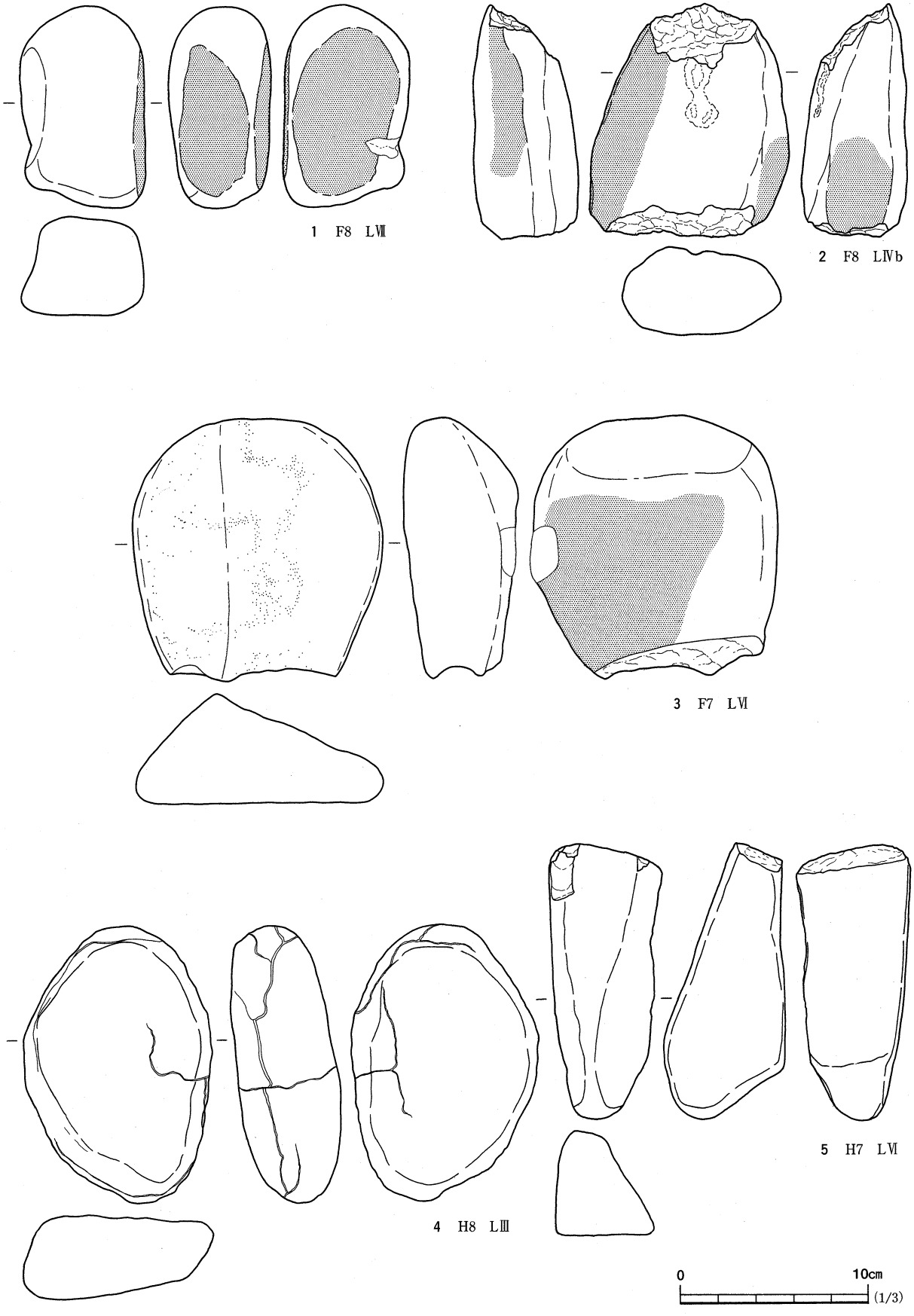


図81　磨石，礫

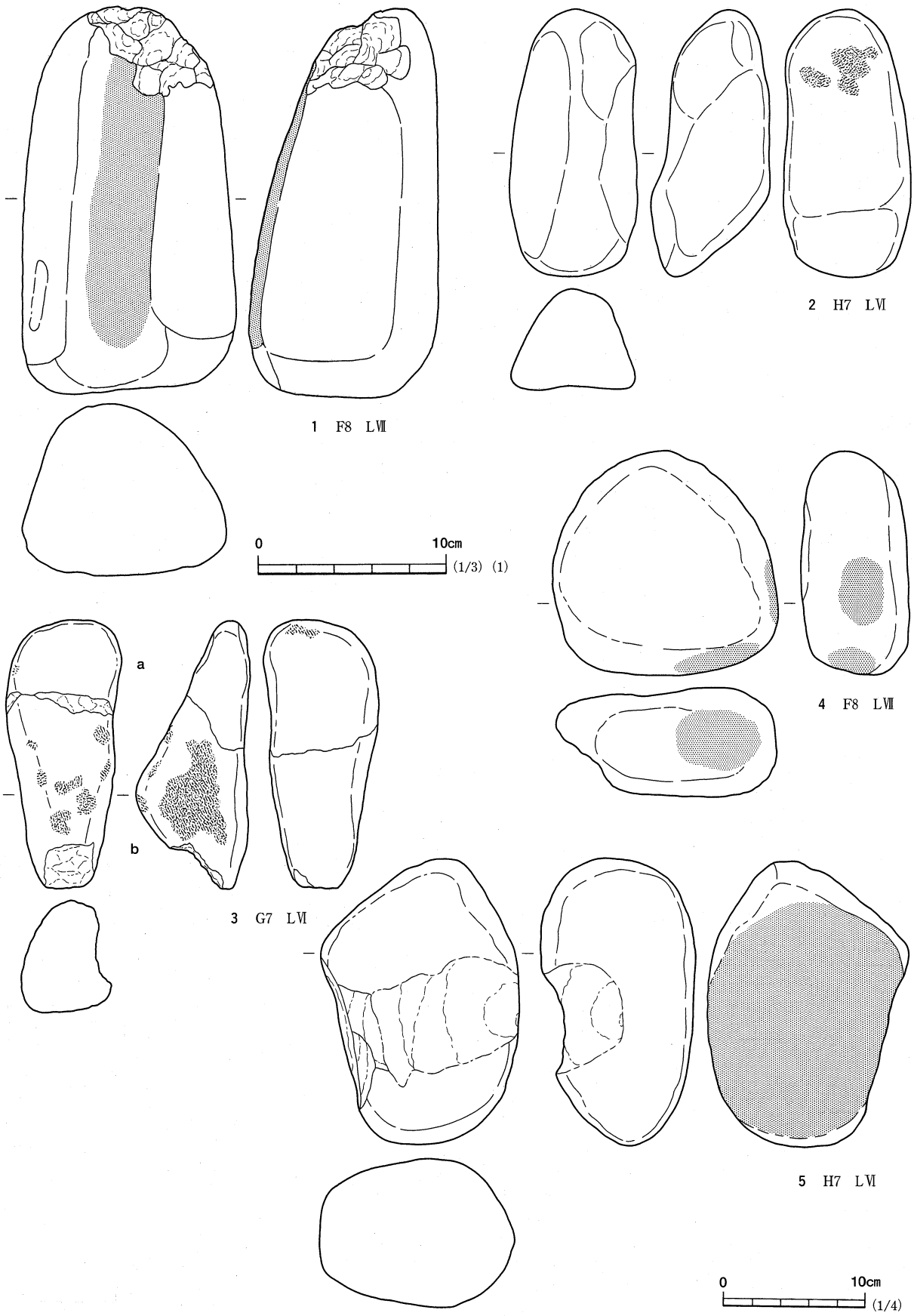
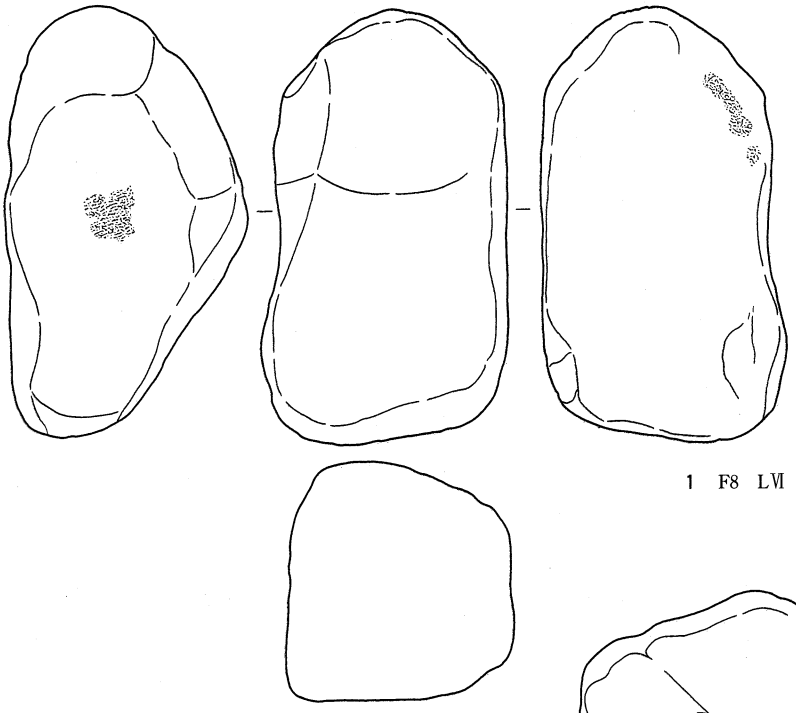
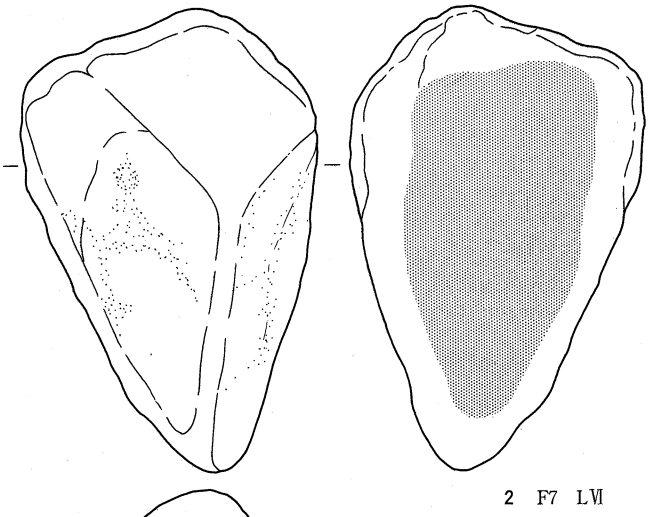


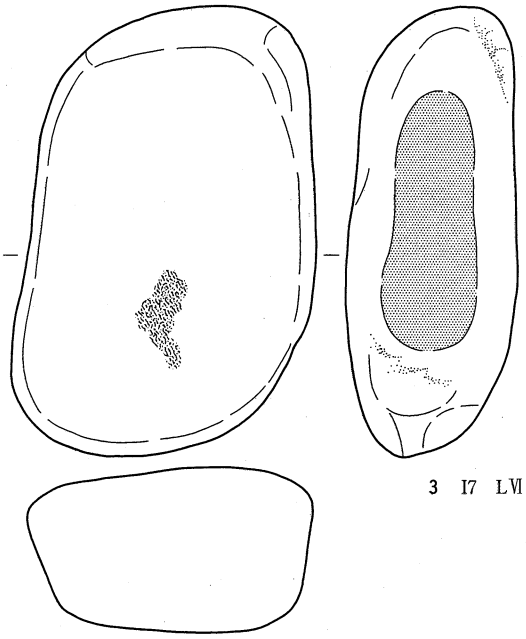
図82　敲石，磨石(2)



1　F8　LⅥ



2　F7　LⅥ



3　I7　LⅥ

0　10cm　(1/4)

図83　敲石，磨石(3)

のケズリが，内面には横方向のナデが施されている。また上半の破片の外面には煤が付着している。

図90－1～36は口縁部片である。口縁部の断面形は，肥厚して口縁部直下に段を有するもの（2・3），口唇部に横ナデが加えられ，外削状を呈するもの（4～9），角頭状を呈し，口唇部が外側にわずかに張り出すもの（10～12），丸頭状のもの（13～20），角頭状のもの（21～34）などがあり，角頭状のものが最も多い。また直線的に外傾するものが多数を占めるが，外反ぎみのもの（図90－1・5・7～10）も含まれている。大半の口縁部片は，胎土に多くの白色砂を含み，外面に横方向のケズリまたは擦痕が顕著にみられる。器壁の厚さは7～11㎜と厚手である。

例外的なものに，擦痕がみられず，器厚が5～7㎜と薄手の図90－7・8・10がある。7・8は内外面とも横ナデが加えられ，器面が滑沢である。10は指頭圧痕がみられ，口唇部になでつけた粘土の痕跡が残されている。擦痕以外の調整では，5・18にみられる繊維束でなでたような痕跡や，24にみられる横方向のミガキなどがある。なお，5・30には円形の補修孔が確認される。補修孔は5では外面一方向から，30では内外面から穿たれている。また，35は粗雑な作りの土器，36はミニチュア土器とみている。35は砂の少ない胎土が用いられている。指先で捏ねた痕跡があり，ナデが施されず，ひび割れが著しい。36も砂の少ない胎土が用いられ，内外面ともよく磨かれている。

図90－37～図91－3は口縁部直下の破片と判断した。図90－37に横ナデによる括れが，同図38にはわずかな屈曲が認められる。図90－39～図91－3は若干外反するものである。図91－4～図93－10は胴部上位から中位にかけての破片と考えている。口縁部片同様，外面にケズリまたは擦痕が顕著で，器壁の厚さが9～12㎜と厚手のものが大勢を占める。調整の方向は，縦（図91－4～9）・横（図91－10～27）・斜め（図92－1～24）方向と一様ではない。調整は不明瞭なものも多いが，図92－2～4は左上がりに施されている。色調は外面が褐色，内面が黒色のものが多い。図93－1～10は比較的薄手で外面にナデまたはミガキが施されるものである。同図2・5・8は縦方向に波状の擦痕がみられ，軟質な工具でナデが加えられたと考えられる。

図93－11～図94－9は胴部下位の破片および底部片とみている。外面の調整は横方向のものが目立つ。図93－21は他と異なり，色調が明るく胎土に砂をあまり含まない。調整も内外面ともナデである。尖底部は出土していないが，尖底になるとみられる図94－1や，丸底の可能性がある同図5・6，平底の9などがある。図94－4・8はミニチュア土器とみられる。4は胴部の器厚が4㎜と薄く，尖底になるものと推察される。胎土・色調は，他の大多数の破片とよく似ている。8は胴部下端が張り出し，平底となる破片である。胎土中の砂は少なく，色調は明褐色である。外面に縦方向のミガキが，内面に横方向のナデが施されている。

Ⅰ群土器の中で，器表面にケズリまたは擦痕が顕著にみられる土器は，平坂式期の所産と考えている。擦痕がみられず，薄手の図90－7・8・10なども，平坂貝塚の標識資料や大越町馬場平B遺跡出土の土器に類例があることから，同時期のものとみて大過なかろう。

Ⅱ群　Ⅱ群に属する土器は，図94－10の1点のみである。原体Rの撚糸文を縦位に施文した後，ミガキを加えている。このため，節が不明瞭となっている箇所がある。節は粗大で条の間隔が広い

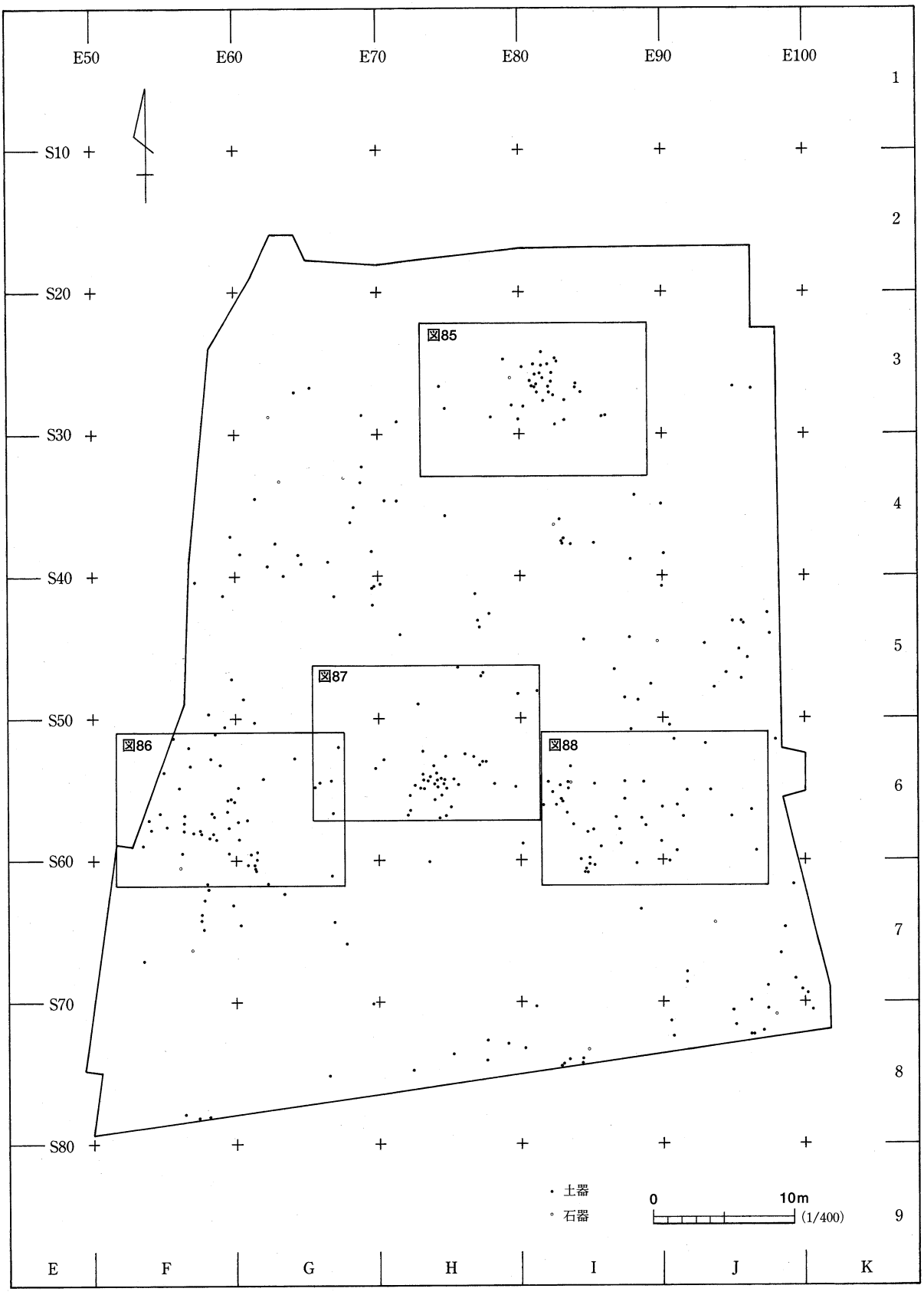


図84　縄文時代の土器・石器分布全体図

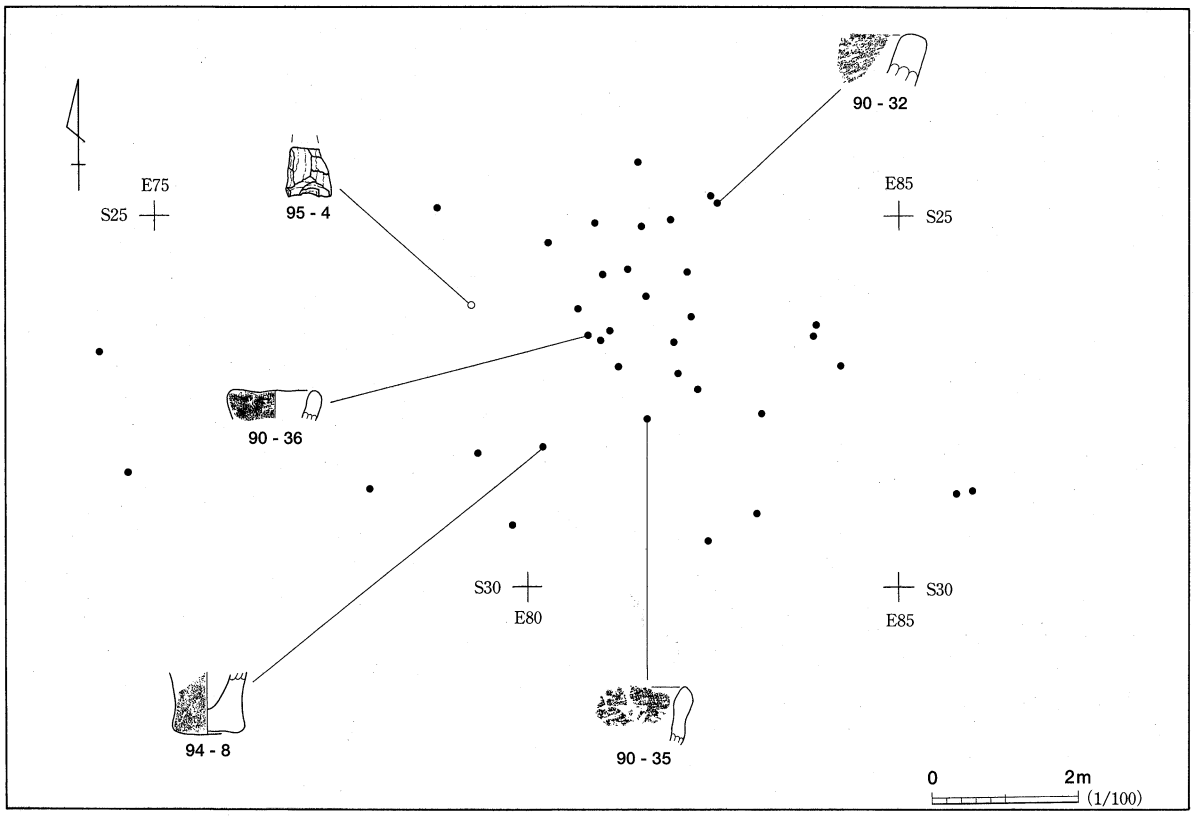


図85　縄文時代の土器・石器分布図(1)（Ｈ３・Ｉ３グリッド付近）

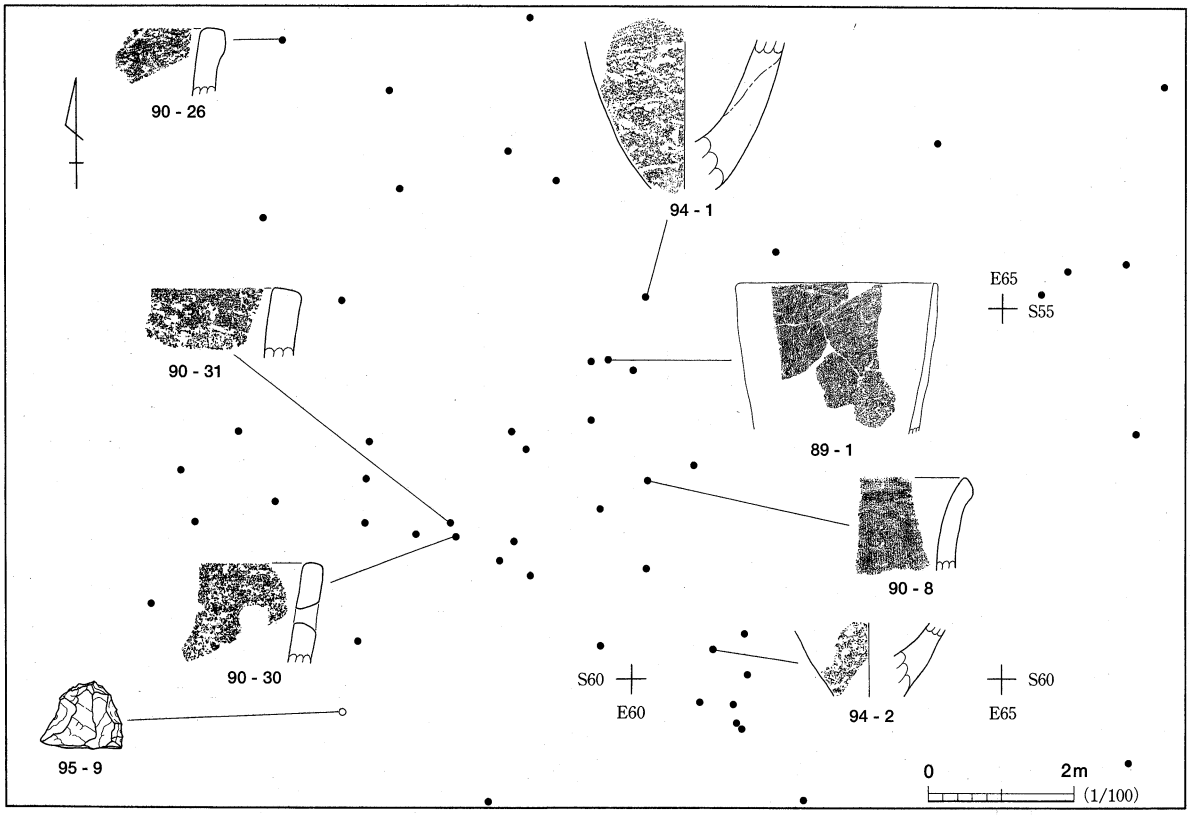


図86　縄文時代の土器・石器分布図(2)（Ｆ６・Ｇ６グリッド付近）

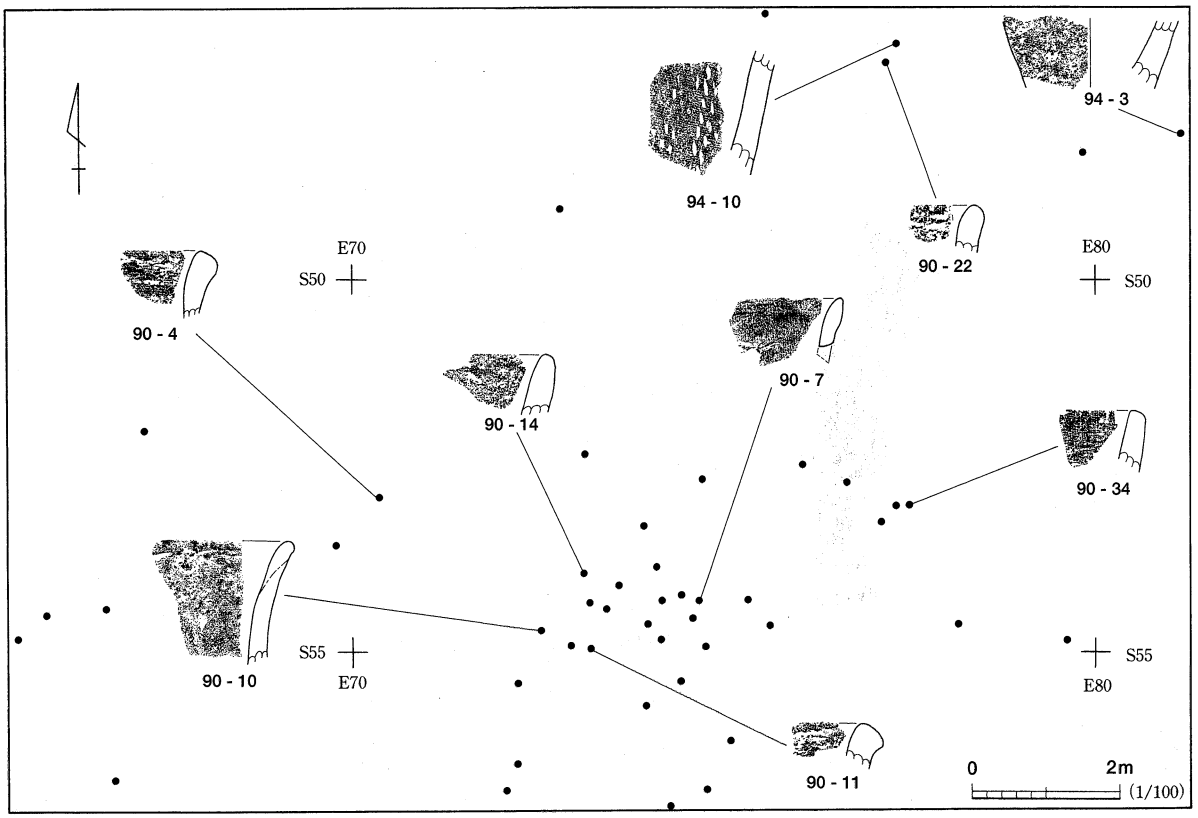


図87　縄文時代の土器・石器分布図(3)（Ｈ６グリッド付近）

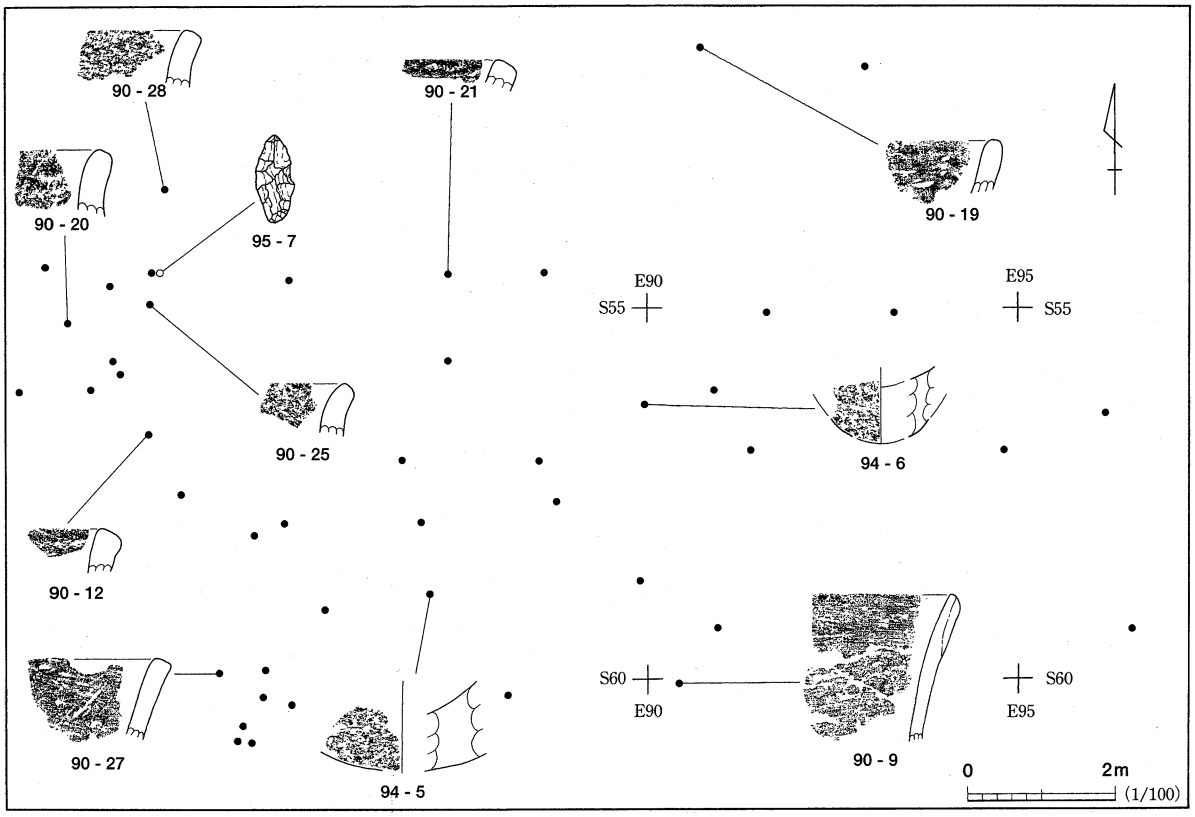


図88　縄文時代の土器・石器分布図(4)（Ｉ６・Ｊ６グリッド付近）

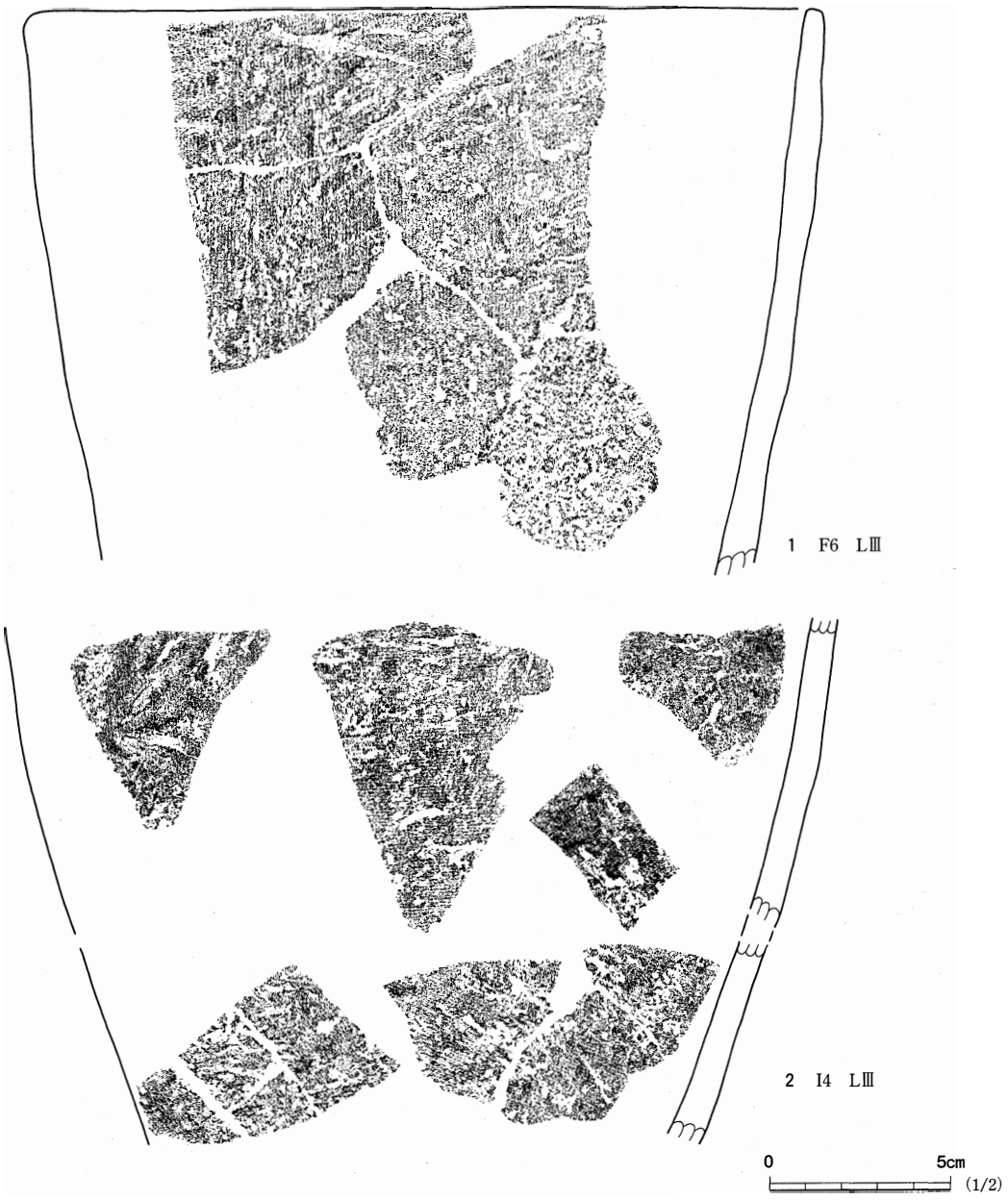


図89　遺構外出土縄文土器(1)

点が特徴的である。文様の特徴から，図94－10は稲荷原式期と考えている。

Ⅲ群　図94－11～21は胎土に多量の繊維混和痕がみられる土器である。11は太めの沈線が表出されている。内面には横位の浅い条痕が認められる。12～19はまとまって出土しているため同一個体の可能性が高い。器形は同図19から，丸底の深鉢形土器と推される。０段多条による２段の原体とみられる縄文を，縦位と斜位に条の方向を変えて施文している。口縁部に近い破片と思われる12には，横走する太い沈線が施されている。20は無文でやや丸みを帯びた胴部片である。21は０段多条の縄文が施されている。それを切る形で，半截竹管状工具の凹面による沈線が引かれ，その間に同様の工具の先端で連続刺突文を加えている。以上のような特徴から，図94－11は茅山下層式期，同図12～20は花積下層式期，21は関山式期前後の所産ではないかと考えている。

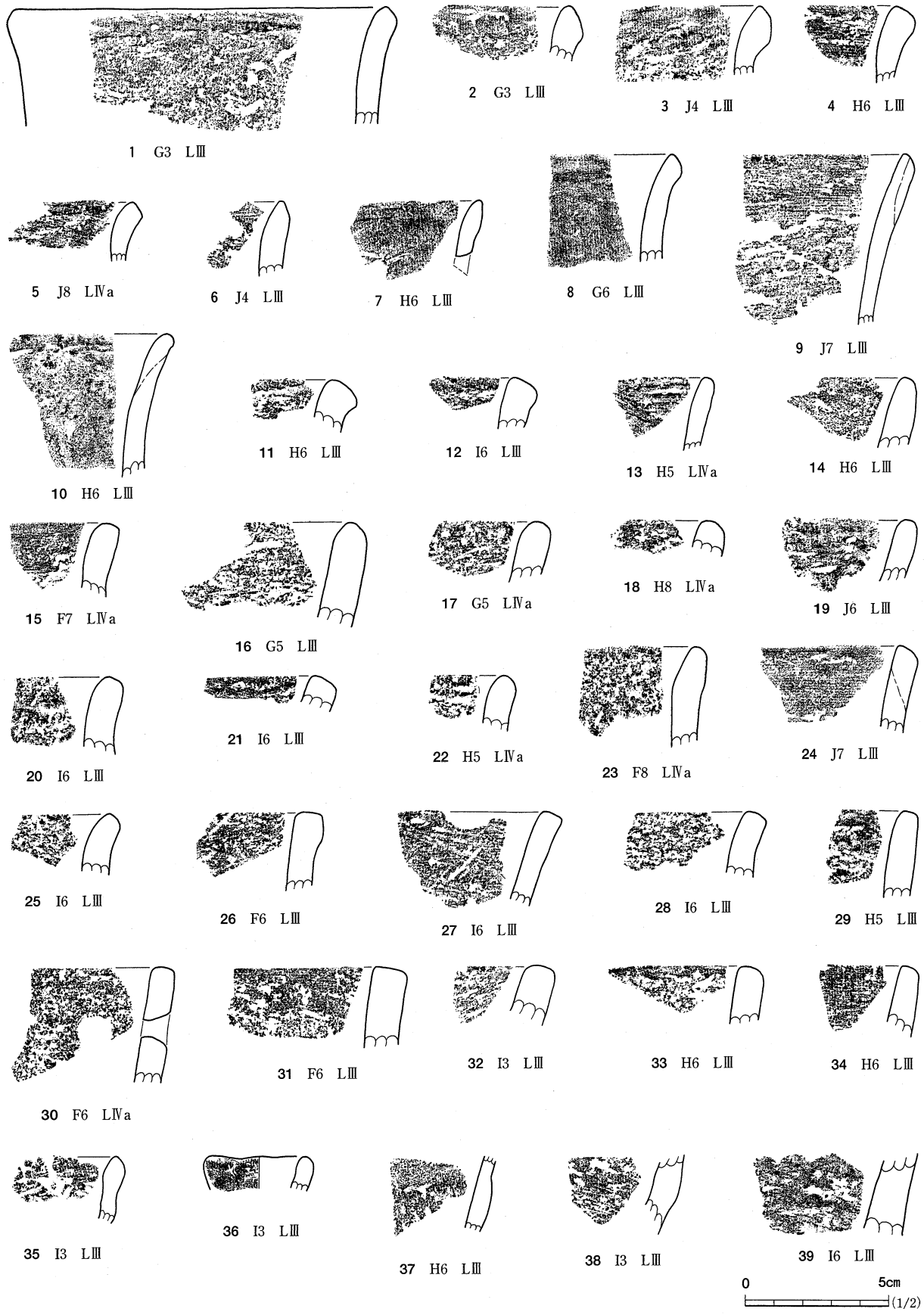


図90　遺構外出土縄文土器(2)

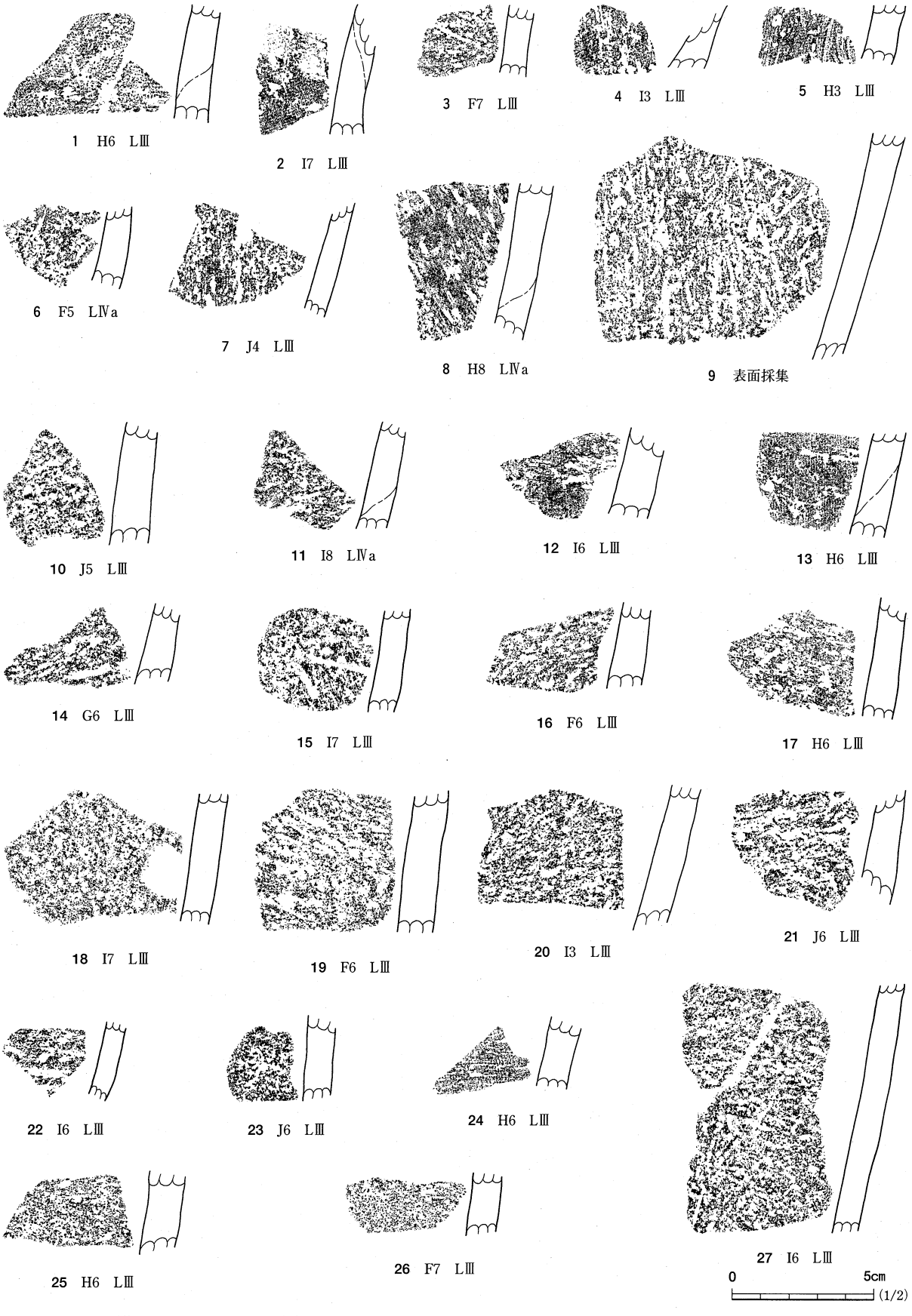


図91　遺構外出土縄文土器(3)

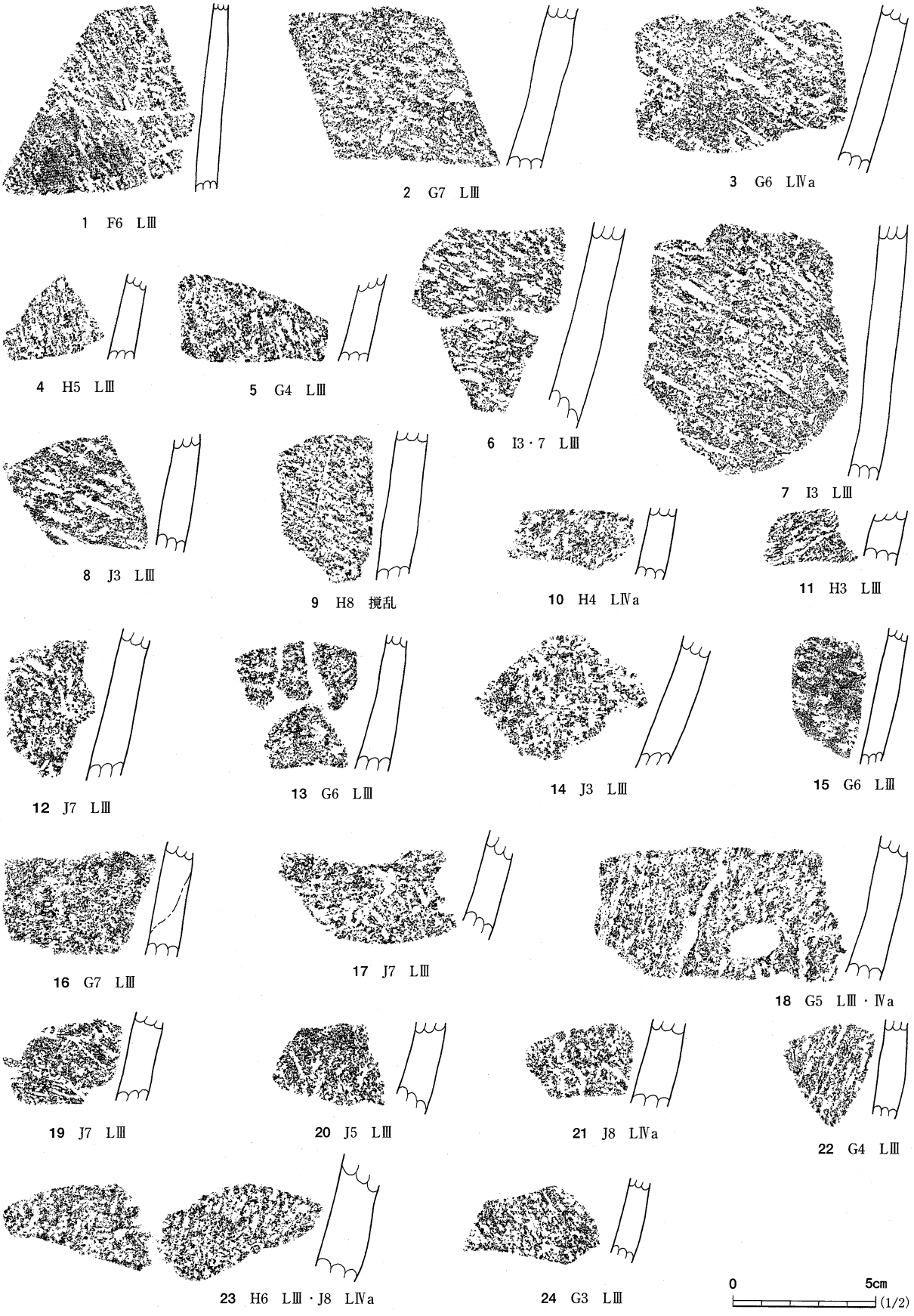


図92　遺構外出土縄文土器(4)

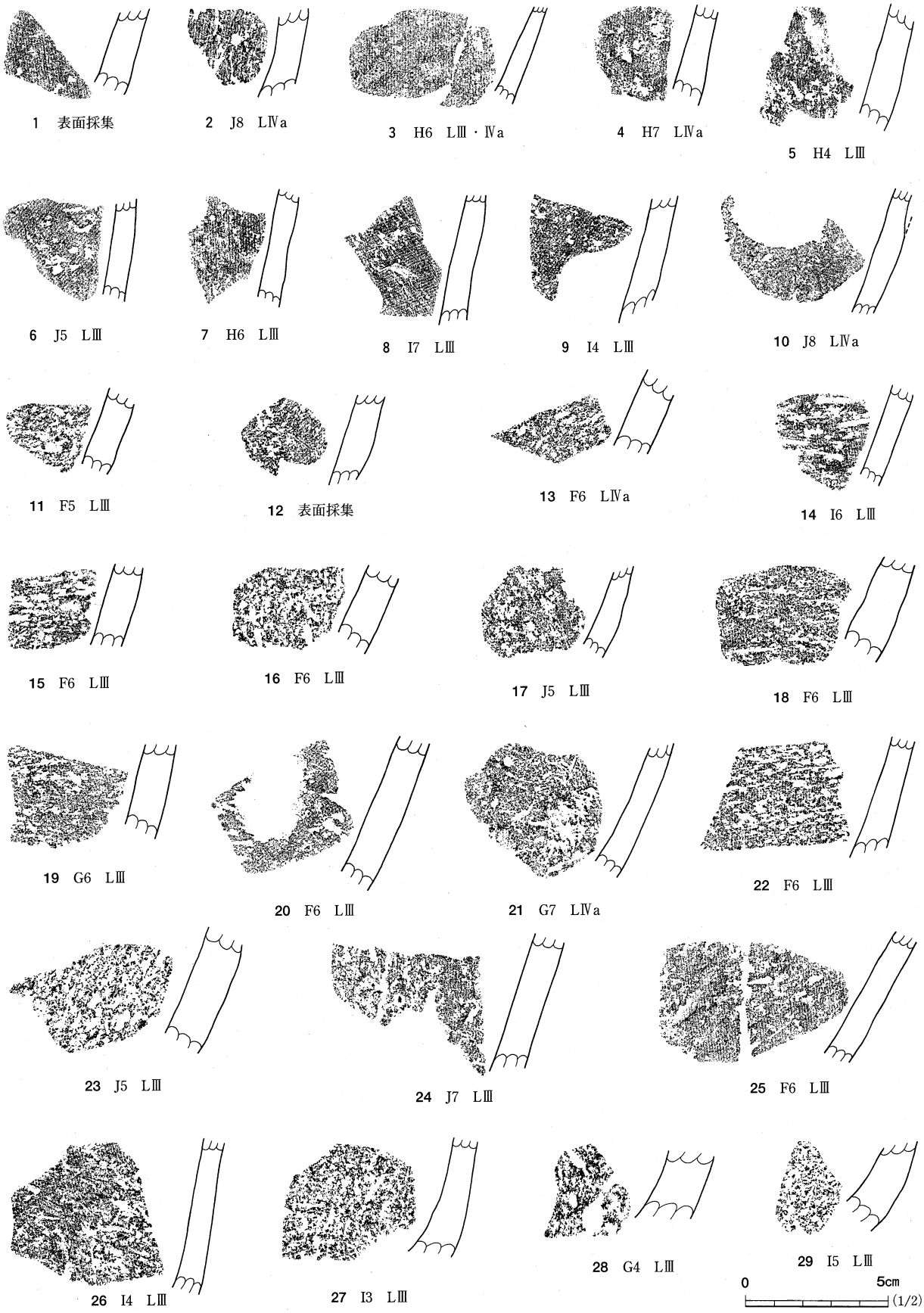


図93　遺構外出土縄文土器(5)

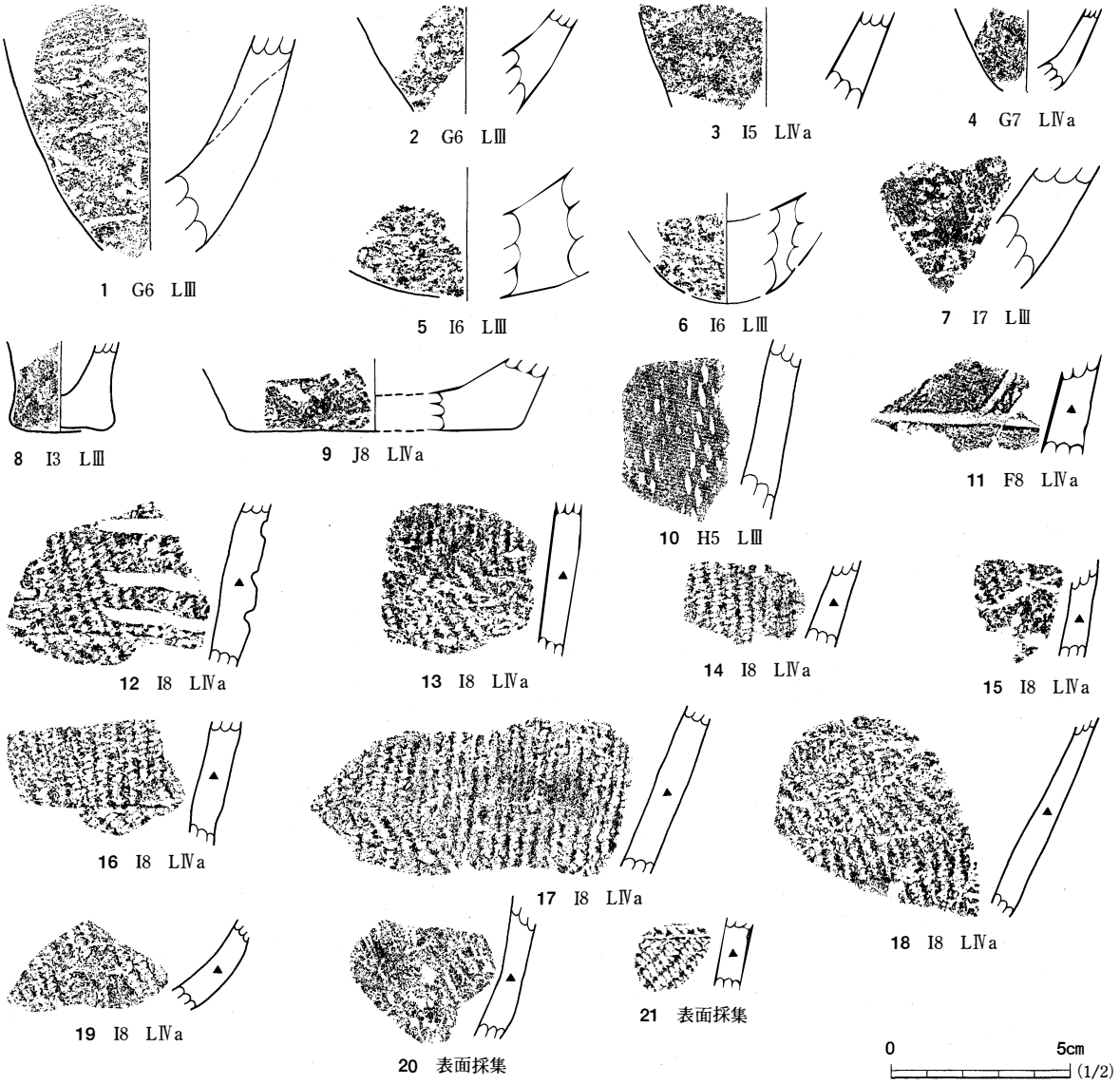


図94　遺構外出土縄文土器(6)

石　　器（図95，写真15）

図示した16点を器種や出土層位から旧石器と分離した。図95－1～7は石鏃である。泥岩・安山岩製のものは剝離の稜線が摩滅して不明瞭である。正三角形に近い形状の1・5，二等辺三角形に近い2～4・6，柳葉形の7などがある。基部の形状には平基の1～3と凹基の4～6があり，7は茎が意識的に作り出された形跡がない。2・4～6は，剝片剝離時の作業面や主要剝離面を残している。同図8～13は剝片とした。8は基部の両側縁に2次加工が施されている。9は両面の側縁に調整が加えられている。この2点は石鏃の未成品ではないかと考えている。13の腹面にもわずかながら2次加工がみられる。10～12には，腹面より新しい剝離はみられない。14は磨製石斧の欠損品である。研磨した際の擦痕が表裏に確認できる。15は石包丁の端部とみられる。研磨した際の擦痕が著しい。16は石核である。自然面を残したまま，打面と作業面を頻繁に替えて剝片を得ようとしたものと推察される。（今　野）

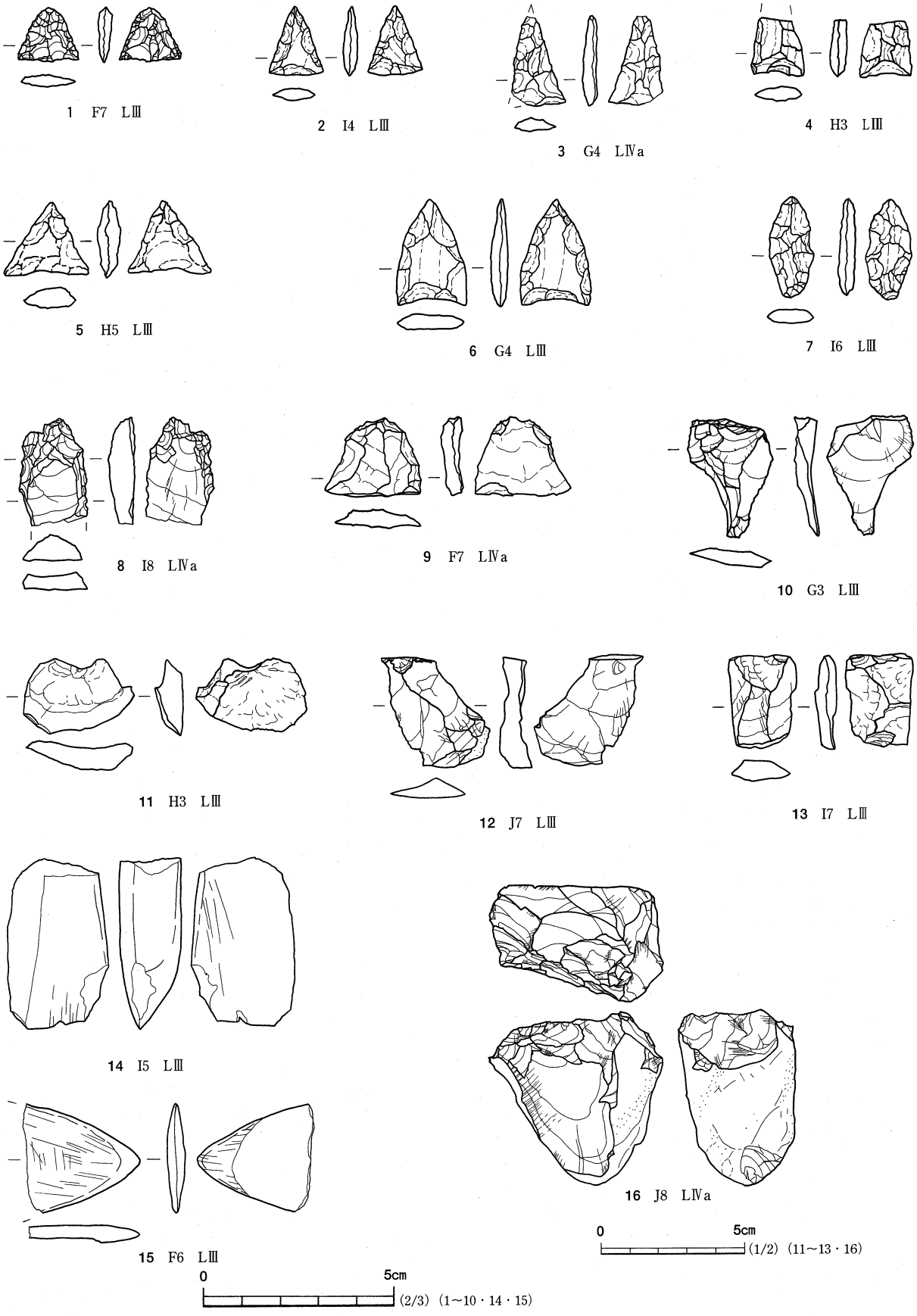

1　F7　LⅢ
2　I4　LⅢ
3　G4　LⅣa
4　H3　LⅢ
5　H5　LⅢ
6　G4　LⅢ
7　I6　LⅢ
8　I8　LⅣa
9　F7　LⅣa
10　G3　LⅢ
11　H3　LⅢ
12　J7　LⅢ
13　I7　LⅢ
14　I5　LⅢ
15　F6　LⅢ
16　J8　LⅣa
0　5cm
(2/3)（1～10・14・15）
0　5cm
(1/2)（11～13・16）

図95　遺構外出土石器

第3章　考　　察

第1節　東ブロックの石器群について

1．東ブロック石器群の石器

東ブロック石器群の剥片石器（トゥール）は，二次加工や微細剥離のある剥片を含めて10点あり，剥片なども含めた全石器数の29％を占めている。これは西ブロック石器群の8.3％に比べると高い数値を示している。しかし，西ブロック石器群では接合資料が22例，石核は52点出土しているが，東ブロック石器群では接合資料はわずかに3例で，石核の出土がない。このような出土量の差は，両ブロックの性格の違いを表していると思われ注目される。

東ブロック出土の石器の組成は，主にナイフ形石器と掻器からなっている。ナイフ形石器が4点（図34－2～5），掻器4点（図34－6・7，図35－1・2）である。ナイフ形石器は，石刃を素材にしたものが3点（図34－2・4・5），幅広の縦長剥片を素材にした小型のものが1点（図34－3）である。いずれも石材は珪質頁岩である。4のように石刃を斜めに折断し，腹面から急角度の調整を施すものが特徴的である。これに対して，3・5は，末端の一側縁に調整が加えられている。また，2は両者の技法を同時に用いており，基部側に4のような調整技法を，末端に3・5のような調整技法を加えている。掻器はすべて石刃を素材に製作されており，石材も共通して珪質頁岩である。図34－6と図35－2は基部側が折れてなくなっているが，すべて末端を刃部として腹面側から調整を行っている。円弧状の刃部の図34－6，図35－1・2と直刃状の図34－7がある。このほかに，二次加工のある剥片（図40－13），微細剥離のある剥片（図41－2）が1点ずつある。前者の剥片は背面に大きく自然面を残す幅広の大型縦長剥片で，打面作出剥片の可能性がある。石材は凝灰岩。後者は横長剥片が素材で，石材は頁岩である。

2．東ブロック石器群の剥片と剥片剥離技術について

東ブロック石器群の剥片は25点で，石器（トゥール）を含めても35点と少なく，この数量は，今回の調査で出土した旧石器時代の石器総数の約14％にすぎない。さらに，東ブロック石器群では接合資料が極めて少なく，剥片剥離作業が行われた石核の出土も認められないことから，東ブロック石器群の剥片剥離技術を復元する手がかりは，石器や剥片の法量や，個々の石器や剥片に認められる剥離痕に求めなければならない。そこで，まず東ブロック石器群の石器や剥片の法量について見てみることにする。

東ブロック石器群の石器や剥片のうち最も長いものは，先に掻器に分類した図35－1と，図37－1の剥片である。いずれも長さが14㎝ほどで，長幅指数200を越える立派な石刃である。図96のグラフを見ると，長さで5～9㎝，幅で2.5～4.5㎝の数値に比較的まとまっており，長幅指数では全

体の約89％が100以上の数値を示している。これは東ブロックの石器・剥片が縦長指向であることを示している。そしてこれらの長幅指数100を越える石器・剥片のうち約45％が200以上で，ほぼ半数が石刃の一条件を満たす石器・剥片（図34－2・4・5，図35－1，図36－2・4・6，図37－1・3，図39－4，図41－7）である。以上のような石器・剥片の法量の検討結果では，東ブロック石器群の石器や剥片は縦長剥片（石刃）剥取を指向した技術の所産と考えられる。

次に個々の剥片に認められる剥離痕から剥片剥離技術を検討してみる。東ブロック石器群の石器・剥片のうち，腹面と背面の剥離方向が同じ，単設打面の石核から剥取されたと思われる石器・剥片は11点（図34－2・4・6・7，図35－1，図36－2・4，図37－2・5，図38－1・3）ある。背面の剥離痕の中に腹面の剥離方向と逆行するものもある，両設打面の石核から剥取された可能性の高い石器・剥片は7点（図34－3・5，図36－5・6，図37－3・4，図38－4）見られる。また，背面に多方向からの剥離痕が認められ，打面転移しながら剥離されたと思われる石器・剥片は2点(図38－2・5)ある。また，打面調整の行われたと思われる石器・剥片が1点(図38－2)，作業面調整の行われた痕跡の認められる石器・剥片は4点（図34－2・7，図35－2，図37－1）である。このうち図35－2は稜付石刃を素材としている。

以上の観察結果をまとめると次のようになる。

① 東ブロック石器群の石器・剥片のうちのほとんどのものが縦長剥片の形状を呈し，そのうちの半数近くが石刃である。

② 石器・剥片に認められる剥離痕は，単設打面の石核から剥離されたものが52％，両設打面の石核から剥離されたものが38％を占めている。

③ 打面調整や作業面調整を行う。

これらのことから，東ブロック石器群の石器・剥片は，縦長剥片（石刃）を多く得ようとする目的で，石核の打面や作業面を調整し，一定方向からの加撃で縦長剥片（石刃）を連続的に生産できる技術によってもたらされた所産と言うことができる。したがって，後期旧石器時代においても，一定の剥片（石刃）生産技術が確立された時期の石器であると言えよう。

3．東ブロック石器群の石材について

東ブロック石器群の石器・剥片の石材には，珪質頁岩・頁岩・安山岩・泥岩・凝灰岩・チャートがある。このうち最も多いのが珪質頁岩で69％を占めている。頁岩・安山岩・泥岩・凝灰岩・チャートはそれぞれ約6％である。石器（トゥール）ではナイフ形石器・掻器の8点が珪質頁岩である。泥岩製のナイフ形石器が1点，二次加工のある剥片には凝灰岩製のもの1点，微細剥離のある剥片には頁岩製のものが1点あるが，石器でも珪質頁岩の占める割合が高い。西ブロック石器群では，最も多く用いられている石材は泥岩で全体の84％に及び，安山岩が10％で次に多く，チャート2.3％・凝灰岩1.6％・頁岩1％と続き，珪質頁岩はわずか0.7％に過ぎない。これは石器や剥片・石核の割合の違いと相まって，両ブロックの性格の違いをあらわしている。

表2　石器一覧(1)

接合資料①属性　　単位：長・幅・厚・打面幅・打面厚 cm，重 g，打角 °，標高 m

挿図番号	相対剝離順	グリッド	層位	器種	石質	長	幅	厚	重	打角	打面幅	打面厚	標高	図版番号
56－1	1	F 8	L Ⅵ	横長剝片	泥岩	3.8	6.0	1.4	27.0	－	折れ	折れ	380.01	26
56－2	2	F 7	L Ⅵ	横長剝片	泥岩	5.1	6.7	2.0	36.4	118	2.2	1.2	380.14	26
56－3	3	F 7	L Ⅵ	縦長剝片	泥岩	3.7	2.5	0.7	3.9	114	1.1	0.7	380.00	26
56－4	4	F 7	L Ⅵ	横長剝片	泥岩	4.6	5.5	1.3	17.0	120	2.8	1.0	380.20	26
56－5	5	F 7	L Ⅵ	縦長剝片	泥岩	4.8	4.4	1.8	27.2	121	2.3	0.5	380.01	26
56－6	6	F 7	L Ⅵ	横長剝片	泥岩	3.2	6.3	2.5	29.6	－	5.2	1.1	380.09	26
56－7	7	F 7	L Ⅵ	石核	泥岩	9.4	10.5	4.0	400.0	－	－	－	380.00	26
57－1	8	F 7	L Ⅵ	石刃	泥岩	5.8	3.7	1.1	14.7	120	0.7	0.2	380.03	26
57－2	9	F 7	L Ⅵ	石刃	泥岩	7.2	4.0	1.7	33.8	103	2.2	1.0	380.14	26
57－3	10	F 7	L Ⅵ	石刃	泥岩	6.8	5.3	1.2	25.3	108	2.5	0.6	380.16	26
57－4	11	F 7	L Ⅵ	石刃	泥岩	7.3	5.2	1.8	67.0	118	3.2	1.4	380.06	26
57－5	12	F 7	L Ⅶ	縦長剝片	泥岩	3.9	3.7	0.8	11.2	－	折れ	折れ	380.00	26
57－6	13 a	F 7	L Ⅵ	横長剝片	泥岩	9.1	9.2	3.7	184.1	113	3.2	1.5	379.99	27
57－7	13 b	F 7	L Ⅵ	縦長剝片	泥岩	9.9	9.8	2.1	218.5	97	1.0	1.8	380.00	27
58－1	14	F 7	L Ⅵ	縦長剝片	泥岩	6.4	2.1	1.8	26.1	135	2.0	0.8	380.00	27
58－2	15 a	F 7	L Ⅵ	縦長剝片	泥岩	4.1	3.7	1.7	18.8	118	2.6	0.7	380.13	27
58－3	15 b	F 7	L Ⅵ	縦長剝片	泥岩	6.7	4.5	2.3	54.3	－	折れ	折れ	380.08	27
58－4	16	F 7	L Ⅵ	横長剝片	泥岩	3.6	4.6	1.8	33.6	110	2.3	0.4	380.00	27
58－5	17	F 7	L Ⅵ	縦長剝片	泥岩	9.2	5.6	2.1	100.4	109	2.6	2.0	380.14	27
58－6	18	F 7	L Ⅵ	横長剝片	泥岩	3.2	7.3	3.6	66.9	－	折れ	折れ	380.00	27
58－7	19	F 7	L Ⅵ	縦長剝片	泥岩	5.8	2.1	1.6	18.7	122	1.2	1.0	380.07	27
58－8	20	F 7	L Ⅵ	縦長剝片	泥岩	3.4	2.5	1.0	5.8	106	1.3	1.0	380.13	27
58－9	21	F 7	L Ⅵ	石核	泥岩	4.3	3.6	3.4	60.7	－	－	－	380.03	27

接合資料②属性

挿図番号	相対剝離順	グリッド	層位	器種	石質	長	幅	厚	重	打角	打面幅	打面厚	標高	図版番号
60－1	1 a	F 7	L Ⅵ	縦長剝片	泥岩	7.1	3.0	2.8	47.9	77	1.5	0.2	380.14	29
60－2	1 b	F 7	L Ⅶ	縦長剝片	泥岩	5.6	3.3	1.1	10.2	－	折れ	折れ	380.16	29
60－3	2	F 7	L Ⅵ	縦長剝片	泥岩	6.4	5.3	2.8	74.1	82	2.5	1.9	380.10	29
60－4	3	F 7	L Ⅵ	縦長剝片	泥岩	7.9	4.7	2.6	54.3	125	1.9	0.8	380.09	29
60－6	4	F 7	L Ⅵ	縦長剝片	泥岩	5.3	2.1	1.1	11.5	120	1.7	1.0	380.39	29
60－5	5	F 7	L Ⅵ	石核	泥岩	7.9	8.7	4.2	197.0	－	－	－	380.18	29
60－7	6	F 7	L Ⅵ	縦長剝片	泥岩	7.1	4.7	1.8	41.5	102	2.3	1.0	380.09	29
61－1	7	F 7	L Ⅵ	縦長剝片	泥岩	6.1	3.0	0.8	12.1	113	1.5	0.8	380.14	29
61－2	8 a	F 7	L Ⅵ	石核	泥岩	6.7	6.1	2.7	88.6	－	－	－	380.19	29
61－3	8 b	F 7	L Ⅵ	石核	泥岩	7.5	5.3	2.4	79.8	－	－	－	380.16	29

接合資料③属性

挿図番号	相対剝離順	グリッド	層位	器種	石質	長	幅	厚	重	打角	打面幅	打面厚	標高	図版番号
62－1	1	F 7	L Ⅶ	石核	泥岩	2.6	5.8	4.5	27.0	－	－	－	379.92	
62－1	2	F 8	L Ⅶ	縦長剝片	泥岩	5.6	2.8	1.9	27.0	115	2.4	1.0	379.86	
62－1	3	F 8	L Ⅵ	石核	泥岩	3.5	5.8	5.0	72.9	－	－	－	379.97	

接合資料④属性

挿図番号	相対剝離順	グリッド	層位	器種	石質	長	幅	厚	重	打角	打面幅	打面厚	標高	図版番号
64－1	1	F 8	L Ⅶ	稜付石刃	泥岩	6.6	2.5	1.8	22.6	92	1.5	0.9	379.77	30
64－2	2	F 8	L Ⅶ	石刃	泥岩	6.1	2.5	0.9	11.5	109	1.1	0.5	379.92	30
64－3	3	F 8	L Ⅶ	横長剝片	泥岩	3.4	6.3	1.4	28.4	119	1.3	0.3	379.89	30
64－4	4	F 8	L Ⅶ	縦長剝片	泥岩	3.9	3.6	1.0	12.5	118	2.0	0.6	379.85	30
64－5	5	F 8	L Ⅶ	縦長剝片	泥岩	9.0	5.7	3.5	132.8	131	2.5	1.5	379.87	30
64－6	6	F 8	L Ⅶ	石核	泥岩	6.4	4.7	3.1	92.8	－	－	－	379.90	30

接合資料⑤属性

挿図番号	相対剝離順	グリッド	層位	器種	石質	長	幅	厚	重	打角	打面幅	打面厚	標高	図版番号
65－2	1	F 8	L Ⅵ	縦長剝片	泥岩	6.7	3.9	2.1	39.8	106	1.6	0.7	379.96	30
65－3	2	F 7	L Ⅶ	縦長剝片	泥岩	5.9	2.8	1.3	14.4	97	0.7	0.5	379.96	30
66－1	3	F 8	L Ⅶ	石核	泥岩	6.6	4.4	3.8	82.3	－	－	－	379.93	30

接合資料⑥属性

挿図番号	相対剝離順	グリッド	層位	器種	石質	長	幅	厚	重	打角	打面幅	打面厚	標高	図版番号
66－3	1	F 7	L Ⅵ	縦長剝片	泥岩	6.5	3.4	3.4	48.6	132	1.2	0.6	380.07	
66－2	2	F 7	L Ⅵ	石核	泥岩	3.6	5.2	4.4	71.7	－	－	－	379.99	

接合資料⑦属性

挿図番号	相対剝離順	グリッド	層位	器種	石質	長	幅	厚	重	打角	打面幅	打面厚	標高	図版番号
67－2	1	F 8	L Ⅵ	石刃	泥岩	6.6	2.4	1.2	14.8	112	0.9	0.3	380.08	30
67－3	2 a	F 8	L Ⅶ	縦長剝片	泥岩	3.7	3.0	0.7	5.0	96	0.6	0.5	379.83	30
67－4	2 b	F 8	L Ⅵ	縦長剝片	泥岩	4.4	3.3	1.3	11.8	117	1.2	0.1	380.04	30
67－5	3	F 8	L Ⅵ	縦長剝片	泥岩	7.0	4.2	3.2	78.3	107	2.9	0.9	379.97	30

表3　石器一覧(2)

接合資料⑧属性　　単位：長・幅・厚・打面幅・打面厚 cm，重 g，打角 °，標高 m

挿図番号	相対剝離順	グリッド	層位	器　種	石 質	長	幅	厚	重	打角	打面幅	打面厚	標高	図版番号
68－2	1	F 8	LⅦ	縦長剝片	泥岩	5.3	4.3	1.7	23.4	135	1.0	0.2	379.80	30
68－3	2	F 8	LⅦ	縦長剝片	泥岩	4.3	4.0	1.5	20.9	116	2.4	1.2	379.74	30
68－4	3	F 8	LⅦ	縦長剝片	泥岩	4.4	3.4	1.6	18.8	116	0.6	0.7	379.81	30
68－5	4	F 8	LⅦ	石刃	泥岩	6.9	3.9	1.5	40.4	97	1.6	1.0	379.75	30

接合資料⑨属性

挿図番号	相対剝離順	グリッド	層位	器　種	石 質	長	幅	厚	重	打角	打面幅	打面厚	標高	図版番号
69－2	1	G 7	LⅥ	縦長剝片	泥岩	6.1	3.3	1.5	22.0	103	1.4	1.0	379.99	30
69－3	2	G 7	LⅥ	縦長剝片	泥岩	8.3	5.2	1.9	44.2	113	1.6	0.5	379.96	30
69－4	3	G 7	LⅥ	縦長剝片	泥岩	7.5	7.0	2.8	112.0	106	1.4	0.4	379.99	30

接合資料⑩属性

挿図番号	相対剝離順	グリッド	層位	器　種	石 質	長	幅	厚	重	打角	打面幅	打面厚	標高	図版番号
70－2	1	F 7	LⅥ	縦長剝片	泥岩	8.0	5.0	2.4	81.9	119	3.0	1.4	380.03	30
70－3	2	F 7	LⅥ	縦長剝片	泥岩	4.8	3.1	1.4	15.6	119	1.2	0.4	380.18	30
70－4	3	F 7	LⅥ	縦長剝片	泥岩	10.9	7.4	2.4	183.7	115	3.3	1.0	379.94	30

接合資料⑪属性

挿図番号	相対剝離順	グリッド	層位	器　種	石 質	長	幅	厚	重	打角	打面幅	打面厚	標高	図版番号
71－2	1	F 7	LⅥ	石刃	安山岩	10.8	4.4	4.0	106.7	86	2.4	0.7	380.17	
71－3	2	F 7	LⅥ	石核	安山岩	11.4	3.3	3.3	130.0	－	折れ	折れ	380.16	

接合資料⑫属性

挿図番号	相対剝離順	グリッド	層位	器　種	石 質	長	幅	厚	重	打角	打面幅	打面厚	標高	図版番号
71－4	1	F 8	LⅦ	横長剝片	泥岩	5.7	5.7	0.6	15.0	113	1.8	0.8	379.78	
71－4	2	F 8	LⅦ	縦長剝片	泥岩	8.0	6.4	1.3	69.3	107	3.0	0.9	379.68	

接合資料⑬属性

挿図番号	相対剝離順	グリッド	層位	器　種	石 質	長	幅	厚	重	打角	打面幅	打面厚	標高	図版番号
71－5	1	F 8	LⅦ	石刃	泥岩	7.1	2.5	2.4	23.4	111	1.5	0.8	379.78	
71－5	2	F 8	LⅦ	石刃	泥岩	7.4	2.6	1.6	12.7	111	0.9	0.8	379.48	

接合資料⑭属性

挿図番号	相対剝離順	グリッド	層位	器　種	石 質	長	幅	厚	重	打角	打面幅	打面厚	標高	図版番号
72－2	1	G 7	LⅥ	石刃	泥岩	7.9	5.3	2.2	87.3	104	3.9	1.4	380.07	
72－3	2	G 7	LⅥ	石刃	泥岩	10.0	3.4	2.8	61.0	109	1.7	0.5	380.00	

接合資料⑮属性

挿図番号	相対剝離順	グリッド	層位	器　種	石 質	長	幅	厚	重	打角	打面幅	打面厚	標高	図版番号
72－4	1	G 7	LⅥ	縦長剝片	泥岩	6.3	3.3	1.2	16.8	106	2.0	0.7	380.10	
72－4	2	F 8	LⅥ	縦長剝片	泥岩	5.7	2.5	1.0	9.5	108	1.0	0.5	379.91	

接合資料⑯属性

挿図番号	相対剝離順	グリッド	層位	器　種	石 質	長	幅	厚	重	打角	打面幅	打面厚	標高	図版番号
72－5	1	F 8	LⅦ	横長剝片	泥岩	3.0	3.4	2.1	22.3	122	1.0	0.8	379.86	
72－5	2	F 8	LⅦ	石核	泥岩	4.3	5.6	3.0	79.0	－	－	－	379.87	

接合資料⑰属性

挿図番号	相対剝離順	グリッド	層位	器　種	石 質	長	幅	厚	重	打角	打面幅	打面厚	標高	図版番号
72－6	1	F 7	LⅥ	横長剝片	泥岩	1.9	2.0	0.5	3.3	－	折れ	折れ	380.15	
72－6	2	F 7	LⅥ	縦長剝片	泥岩	5.4	3.5	1.2	14.7	113	1.0	0.4	380.16	

接合資料⑱属性

挿図番号	相対剝離順	グリッド	層位	器　種	石 質	長	幅	厚	重	打角	打面幅	打面厚	標高	図版番号
72－7	1	F 7	LⅥ	自然面有剝片	泥岩	4.6	5.0	3.4	90.7	107	5.5	2.6	380.19	
72－7	2	F 7	LⅥ	石核	泥岩	4.5	3.2	4.7	47.3	－	－	－	380.14	

接合資料⑲属性

挿図番号	相対剝離順	グリッド	層位	器　種	石 質	長	幅	厚	重	打角	打面幅	打面厚	標高	図版番号
72－8	1	F 8	LⅥ	横長剝片	泥岩	4.8	5.6	2.3	62.4	93	4.5	1.6	379.76	
72－8	2	F 8	LⅦ	石核	泥岩	8.3	6.7	3.4	151.3	98	1.8	0.9	379.88	

接合資料⑳属性

挿図番号	相対剝離順	グリッド	層位	器　種	石 質	長	幅	厚	重	打角	打面幅	打面厚	標高	図版番号
73－2	1	F 8	LⅣb	縦長剝片	泥岩	8.4	7.7	3.7	174.1	100	3.9	1.4	－	
73－3	2	F 8	LⅥ	横長剝片	泥岩	4.7	4.8	1.0	12.2	92	4.0	0.9	379.78	

表4　石器一覧(3)

細石刃核

単位：長・幅・厚・打面幅・打面厚 cm，重 g，打角 °，標高 m

挿図番号	グリッド	層位	石質	長	幅	厚	重	打角	打面幅	打面厚	標高	図版番号	備考
34－1	H5	LⅢ	珪質頁岩	2.8	3.4	1.7	14.9	－	－	－	－	16	

ナイフ形石器

挿図番号	グリッド	層位	石質	長	幅	厚	重	打角	打面幅	打面厚	標高	図版番号	備考
34－2	H7	LⅥ	珪質頁岩	8.7	2.8	0.8	13.8	－	－	－	380.15	16	
34－3	I6	LⅥ	珪質頁岩	3.2	2.0	1.0	5.8	124	1.0	0.4	380.06	16	
34－4	I7	LⅥ	珪質頁岩	7.9	3.5	1.0	16.8	87	1.9	0.7	380.05	16	
34－5	I7	LⅥ	珪質頁岩	9.0	3.8	1.5	35.1	－	－	－	380.00	16	
39－1	F7	LⅥ	安山岩	4.5	2.1	0.7	5.2	112	1.3	0.4	380.22	19	
39－2	F8	LⅥ	安山岩	7.8	2.5	1.0	18.5	114	1.6	0.8	380.01	19	
39－3	G7	LⅥ	凝灰岩	3.5	2.0	0.7	3.0	110	0.9	0.3	379.97	19	
39－4	H7	LⅥ	泥岩	7.2	3.2	6.5	19.4	102	1.1	0.5	379.75	19	
39－5	F7	LⅦ	泥岩	6.4	3.2	1.0	14.6	106	1.9	0.5	380.02	19	
39－6	F8	LⅣb	泥岩	8.8	2.3	1.6	22.5	122	1.1	0.6	379.78	19	

掻器

挿図番号	グリッド	層位	石質	長	幅	厚	重	打角	打面幅	打面厚	標高	図版番号	備考
34－6	J6	LⅥ	珪質頁岩	6.4	3.6	1.3	28.7	－	－	－	380.04	16	
34－7	I7	LⅥ	珪質頁岩	8.3	3.4	1.6	31.5	－	－	－	379.77	16	
35－1	I7	LⅥ	珪質頁岩	14.0	4.6	1.8	84.9	105	2.8	1.3	380.04	17	
35－2	I7	LⅥ	珪質頁岩	6.9	2.9	1.4	17.6	82	－	－	380.01	17	稜調整有

削器

挿図番号	グリッド	層位	石質	長	幅	厚	重	打角	打面幅	打面厚	標高	図版番号	備考
39－7	G7	LⅥ	珪質頁岩	7.0	3.0	1.9	25.4	124	1.1	0.4	380.21	19	
39－8	F8	LⅣb	安山岩	7.9	3.8	2.2	52.3	110	2.0	1.2	379.60	19	
39－9	F7	LⅥ	泥岩	7.7	1.9	1.7	17.8	105	1.0	0.5	380.09	19	

彫刻刀形石器

挿図番号	グリッド	層位	石質	長	幅	厚	重	打角	打面幅	打面厚	標高	図版番号	備考
39－10	F8	LⅦ	安山岩	4.8	2.5	0.9	9.8	114	1.6	0.9	379.77	19	
39－11	F7	LⅥ	泥岩	6.4	2.4	1.4	17.0	117	1.1	1.0	380.12	19	

台形様石器

挿図番号	グリッド	層位	石質	長	幅	厚	重	打角	打面幅	打面厚	標高	図版番号	備考
40－1	F7	LⅥ	チャート	2.6	2.0	0.8	2.6	104	0.7	0.3	380.02	20	
40－2	G7	LⅥ	細粒凝灰岩	2.1	3.2	1.0	3.7	－	－	－	379.99	20	

2次加工のある剝片・石核

挿図番号	グリッド	層位	石質	長	幅	厚	重	打角	打面幅	打面厚	標高	図版番号	備考
40－3	G8	LⅣb	頁岩	2.8	3.3	1.3	7.1	－	折れ	折れ	－	20	
40－4	G7	LⅥ	珪質頁岩	2.8	3.0	1.6	11.3	－	－	－	380.14	20	石核
40－5	G7	LⅥ	凝灰岩	1.3	1.3	0.3	0.3	－	－	－	380.01		トゥールの破片
40－6	G7	LⅥ	泥岩	2.9	3.4	1.0	8.7	98	0.7	0.6	380.08	20	
40－7	F8	LⅥ	安山岩	5.2	3.8	1.0	17.8	97	2.0	0.9	379.91	20	
40－8	F7	LⅥ	安山岩	7.0	2.7	1.8	24.5	－	1.8	1.2	381.20	20	
40－9	F7	LⅥ	安山岩	7.4	3.4	1.6	31.5	115	2.2	0.6	380.31	20	
40－10	F8	LⅥ	泥岩	6.1	4.7	2.4	37.7	115	1.8	0.8	379.85	20	
40－11	F7	LⅥ	泥岩	6.4	4.4	2.2	59.5	－	－	－	380.06	20	石核
40－12	G7	LⅥ	泥岩	5.1	3.4	1.0	10.8	107	2.3	0.7	380.08	20	
40－13	J6	LⅥ	凝灰岩	9.9	9.0	2.9	207.7	－	5.7	1.0	379.91	20	
41－1	F7	LⅥ	安山岩	7.3	4.7	1.9	49.0	101	2.8	1.5	380.09		

微細剝離のある剝片

挿図番号	グリッド	層位	石質	長	幅	厚	重	打角	打面幅	打面厚	標高	図版番号	備考
41－2	I7	LⅥ	頁岩	3.6	3.8	1.0	7.8	115	2.3	0.8	379.93		
41－3	G7	LⅥ	頁岩	2.5	1.5	0.8	1.3	104	0.9	0.6	380.16		
41－4	G5	LⅣb	チャート	4.2	4.0	1.0	13.6	96	0.3	0.2	－		

石刃

挿図番号	グリッド	層位	石質	長	幅	厚	重	打角	打面幅	打面厚	標高	図版番号	備考
36－1	I7	LⅥ	珪質頁岩	8.6	4.6	2.3	82.3	102	－	－	379.73	17	36－3と接合
36－2	H7	LⅥ	珪質頁岩	13.0	3.6	1.5	39.7	－	折れ	折れ	379.91	17	
36－4	I8	LⅢ	珪質頁岩	6.3	1.8	0.7	2.4	105	0.3	0.1	－	17	
36－6	J6	LⅥ	珪質頁岩	10.1	3.0	1.2	29.0	－	0.8	0.1	380.02	17	
37－1	H7	LⅥ	珪質頁岩	13.7	6.0	1.6	125.8	102	2.2	0.6	－		a・b接合
a				－	－	－	38.9	－	－	－	379.99	18	
b				－	－	－	86.9	－	折れ	折れ	380.50	18	写真図版7－3
37－2	I7	LⅥ	珪質頁岩	7.3	4.5	1.5	38.7	－	－	－	379.91	18	
37－3	I7	LⅥ	珪質頁岩	7.4	2.9	0.9	9.7	88	1.1	0.5	380.07	18	
41－5	F8	LⅥ	安山岩	9.5	3.9	1.5	51.9	110	1.8	0.8	379.85	21	
41－6	F8	LⅣb	安山岩	6.8	3.2	1.0	15.8	115	1.6	0.8	379.42	21	
41－7	H7	LⅥ	安山岩	7.9	3.7	1.5	28.1	110	1.5	0.7	379.70	21	
41－8	F7	LⅥ	安山岩	5.0	1.8	1.2	7.0	117	1.2	0.3	380.14		

表5　石器一覧(4)

石刃

単位：長・幅・厚・打面幅・打面厚 cm，重 g，打角 °，標高 m

挿図番号	グリッド	層位	石質	長	幅	厚	重	打角	打面幅	打面厚	標高	図版番号	備考
41－9	F7	LⅥ	泥岩	5.9	3.3	0.9	10.2	109	1.7	0.6	380.09	21	
41－10	F7	LⅥ	泥岩	5.8	2.1	1.0	7.6	112	0.7	0.1	380.06	21	
41－11	F7	LⅥ	泥岩	6.4	3.0	1.4	24.0	116	2.0	1.0	380.11	21	
41－12	G7	LⅥ	泥岩	6.7	3.8	1.3	23.3	114	2.5	1.0	380.04	21	
41－13	G7	LⅥ	泥岩	8.7	2.3	1.0	14.7	137	1.4	0.5	379.98	21	
42－1	G7	LⅥ	泥岩	7.5	2.9	1.0	14.1	136	1.9	0.6	380.01	21	
42－2	F8	LⅥ	泥岩	9.6	4.0	2.4	51.9	128	2.5	0.8	－	21	a・b接合
a				－	－	－	－	－	－	－	379.96		
b				－	－	－	－	－	－	－	379.85		
42－3	F7	LⅥ	泥岩	6.7	2.2	0.8	9.8	126	1.2	0.4	380.19	21	
42－4	F7	LⅥ	泥岩	7.7	2.5	1.7	21.5	138	1.1	0.3	380.08	21	
42－5	F8	LⅥ	泥岩	8.3	3.4	2.9	36.9	108	0.8	0.1	379.49	22	
42－6	F7	LⅥ	安山岩	10.2	3.6	1.8	49.6	120	2.9	1.0	380.19	22	
42－7	G7	LⅥ	泥岩	8.2	3.4	1.5	20.7	114	0.5	0.4	380.07	22	
42－8	G7	LⅥ	泥岩	7.3	2.8	1.2	18.1	－	欠損	欠損	380.01	22	
42－9	G7	LⅥ	泥岩	6.9	2.3	1.3	14.9	101	1.0	0.6	379.98	22	
42－10	F7	LⅥ	泥岩	6.6	3.6	1.2	26.1	－	2.1	0.7	380.21	22	
42－11	F7	LⅥ	泥岩	7.1	3.8	1.3	25.2	108	2.5	0.7	380.09	22	
42－12	F8	LⅣb	泥岩	5.2	2.8	1.4	18.4	114	1.6	0.6	－	22	
43－1	F7	LⅥ	泥岩	8.5	5.6	1.3	50.9	106	1.9	0.9	380.07		
43－2	F8	LⅦ	泥岩	6.7	4.3	1.7	43.4	112	2.2	1.0	379.75		
43－3	F7	LⅥ	泥岩	6.8	5.1	1.4	41.0	103	1.6	0.8	380.16		
43－4	F8	LⅦ	泥岩	4.8	2.8	1.4	16.4	104	1.1	0.7	379.81		
43－5	F8	LⅣb	泥岩	5.5	3.6	1.0	13.0	106	2.3	0.6	－		
43－6	F8	LⅦ	泥岩	7.6	3.8	2.9	56.5	103	2.5	0.9	379.89		
43－7	G7	LⅥ	泥岩	7.5	1.3	1.2	7.0	114	0.6	0.5	379.96	22	
43－8	F8	LⅥ	泥岩	6.4	3.6	1.3	23.8	110	1.6	0.5	379.93		
43－11	F8	LⅦ	泥岩	5.8	3.6	1.4	28.1	101	1.6	0.8	379.90		
43－12	F8	LⅥ	泥岩	3.4	2.2	0.6	5.4	121	1.6	0.5	379.92		
43－13	F8	LⅦ	泥岩	3.3	1.8	0.7	4.2	108	1.2	0.5	379.75	22	
44－1	F8	LⅦ	泥岩	5.5	2.7	0.8	9.7	103	1.6	0.7	379.88	22	
44－2	F8	LⅦ	泥岩	3.8	2.0	0.6	3.8	109	1.1	0.4	379.73	22	
44－3	F8	LⅦ	泥岩	4.3	1.3	0.4	1.8	96	0.9	0.3	379.81	22	
44－4	I7	LⅥ	泥岩	4.4	1.4	0.8	3.4	102	0.9	0.3	379.44	22	
44－5	G7	LⅥ	泥岩	5.1	1.7	0.9	4.5	105	0.6	0.6	380.13	22	
44－6	G7	LⅥ	泥岩	3.6	1.0	0.4	1.1	89	0.6	0.1	380.13		
44－8	F8	LⅦ	泥岩	4.7	3.2	1.9	22.1	114	1.0	0.6	379.93		
44－16	F7	LⅥ	安山岩	6.5	3.6	1.6	28.2	92	1.5	0.8	380.29		
44－17	F8	LⅣb	泥岩	6.3	2.2	1.2	13.3	112	1.6	0.7	380.50		
45－1	F7	LⅥ	安山岩	4.2	1.7	0.7	3.2	102	1.0	0.3	380.13		
45－2	F8	LⅦ	泥岩	4.7	2.2	0.9	7.7	108	0.9	0.4	379.77		
45－3	F8	LⅣb	泥岩	4.6	2.7	0.7	6.8	107	2.3	0.6	－		
45－6	G7	LⅥ	泥岩	5.2	2.7	1.1	12.4	91	2.3	0.7	379.99		
45－7	F8	LⅦ	泥岩	8.3	4.6	2.6	63.3	109	1.6	1.0	379.82		
45－8	F8	LⅦ	泥岩	7.6	3.4	2.6	66.2	108	2.0	1.5	379.76		
45－9	F8	LⅦ	泥岩	6.3	3.4	1.5	33.2	112	2.8	1.0	379.86		
45－10	F7	－	泥岩	7.6	3.1	2.1	32.7	110	1.1	0.5	381.20		
45－11	F8	LⅦ	泥岩	5.9	3.8	2.2	21.3	110	1.4	0.9	379.82		
45－13	F7	LⅥ	泥岩	7.3	3.2	2.4	29.6	120	1.2	0.8	380.16		
46－2	F7	LⅥ	チャート	3.4	2.2	0.8	3.0	97	1.2	0.7	－		a・b接合
a				－	－	－	2.1	－	－	－	380.20		
b				－	－	－	0.9	－	折れ	折れ	380.18		
46－4	F7	LⅥ	安山岩	7.7	3.6	2.1	36.8	109	1.6	0.8	380.14		
46－5	F8	LⅣb	安山岩	8.4	3.0	1.5	25.0	109	1.3	0.7	379.88		
46－6	F8	LⅦ	泥岩	7.4	3.1	1.9	30.4	107	1.6	0.4	379.75		
46－7	F7	LⅥ	安山岩	7.0	4.5	2.8	78.6	111	3.7	0.8	380.16		
46－8	F7	LⅥ	泥岩	7.6	2.4	1.3	14.6	114	0.9	0.1	380.20		
46－9	F8	LⅦ	泥岩	5.1	3.3	1.3	17.3	114	1.5	0.5	379.75		
46－10	G7	LⅥ	泥岩	9.1	4.0	2.6	83.1	104	3.0	1.8	380.03		
47－2	F7	LⅥ	泥岩	7.9	2.6	1.8	33.8	114	2.2	1.0	380.24		
47－3	F8	LⅦ	泥岩	5.2	3.2	1.8	23.3	105	2.4	0.9	379.65		
47－4	F8	LⅦ	泥岩	5.5	3.9	1.4	30.7	132	3.1	0.8	379.75		
47－6	F7	LⅥ	泥岩	7.2	3.2	1.2	21.8	110	1.0	0.2	380.13		
49－3	J7	LⅢ	泥岩	6.0	2.9	1.6	19.5	112	2.1	1.1	－		
49－5	F7	LⅥ	泥岩	6.9	2.2	2.8	17.8	－	折れ	折れ	380.15		
49－10	F7	LⅥ	泥岩	4.4	2.2	1.0	6.9	98	1.1	0.8	380.20		
49－11	F7	LⅥ	泥岩	13.6	4.9	3.8	104.9	108	2.0	0.8	380.03		
49－12	F8	LⅣb	安山岩	9.4	5.6	1.9	73.0	114	3.3	1.6	379.58		
50－3	F8	LⅥ	泥岩	6.7	4.0	2.5	58.9	102	2.5	1.5	379.99		
50－4	F8	LⅦ	泥岩	6.7	3.2	1.5	21.6	104	2.6	0.6	379.82		
50－5	F8	LⅦ	泥岩	4.2	2.4	1.1	10.8	112	1.5	0.6	379.89		

表6　石器一覧(5)

縦長剝片

単位：長・幅・厚・打面幅・打面厚 cm，重 g，打角 °，標高 m

挿図番号	グリッド	層位	石質	長	幅	厚	重	打角	打面幅	打面厚	標高	図版番号	備考
36－3	J 6	LⅥ	珪質頁岩	10.7	5.8	1.6	68.7	－	－	－	380.10	17	36－1と接合
36－5	I 7	LⅥ	珪質頁岩	5.5	3.8	1.1	17.2	112	1.1	0.4	380.02	17	
37－4	I 7	LⅥ	珪質頁岩	5.3	3.8	1.0	11.0	108	1.1	0.4	380.05	18	
37－5	H 7	LⅥ	頁岩	4.7	4.3	1.4	18.3	110	1.6	0.6	379.92	18	
38－1	I 6	LⅥ	珪質頁岩	4.2	4.0	1.6	18.7	95	1.4	0.4	379.94	18	
38－3	H 5	LⅥ	頁岩	3.0	3.0	0.7	3.7	105	0.9	0.4	－	18	
38－5	I 7	LⅥ	珪質頁岩	6.1	5.2	1.9	37.2	105	2.0	0.8	380.01	18	38－6と接合
38－6	I 7	LⅥ	珪質頁岩	3.7	2.4	1.0	5.5	－	0.9	0.4	380.10	18	38－5と接合
38－7	J 6	LⅥ	珪質頁岩	2.0	1.3	1.3	1.5	－	－	－	379.96		
43－9	G 7	LⅥ	凝灰岩	5.1	2.4	1.3	9.7	112	2.0	1.0	380.18	22	
43－10	F 7	LⅥ	泥岩	3.4	2.2	0.7	4.3	113	2.0	0.5	380.10	22	
44－7	F 8	LⅦ	泥岩	5.4	3.5	1.8	20.8	109	1.2	0.5	379.89		
44－9	F 8	LⅦ	泥岩	4.9	3.4	2.6	42.2	－	折れ	折れ	379.87		
44－10	F 7	LⅥ	泥岩	4.9	3.5	1.4	22.0	102	3.4	1.0	380.27		
44－11	F 8	LⅦ	泥岩	5.1	3.1	0.8	5.7	101	1.5	0.5	379.77		
44－12	F 7	LⅥ	泥岩	6.2	4.5	1.3	35.0	120	2.4	0.9	380.00		
44－13	F 8	LⅥ	泥岩	5.2	3.3	1.2	12.3	113	0.9	0.3	379.91		
44－14	F 8	LⅥ	泥岩	4.3	3.5	1.1	13.2	119	1.4	0.5	379.90		
44－15	F 8	LⅦ	泥岩	5.8	4.8	1.4	25.1	108	1.9	0.5	379.70		
45－4	F 8	LⅦ	泥岩	4.2	2.4	1.0	8.0	107	1.4	0.6	379.44		
45－5	F 8	LⅥ	泥岩	4.9	2.6	1.7	15.4	119	1.8	0.7	379.93		
45－12	F 7	LⅥ	泥岩	5.3	3.5	1.4	19.7	114	1.5	0.5	380.16		
45－14	F 8	LⅥ	泥岩	4.3	3.8	0.8	10.1	125	1.1	0.4	379.93		
45－15	F 7	LⅥ	泥岩	4.6	3.7	1.4	19.1	110	2.5	0.8	380.07		
46－1	G 7	LⅥ	凝灰岩	4.4	3.1	1.1	11.2	109	0.6	0.3	380.01	23	
46－3	H 7	LⅥ	チャート	3.7	3.3	1.6	8.8	108	1.4	0.4	379.99		
46－11	F 7	LⅥ	泥岩	9.2	4.2	2.9	95.3	120	－	－	380.06		
47－1	F 8	LⅥ	泥岩	8.3	3.9	2.8	73.9	105	0.7	0.2	379.89		
47－5	F 7	LⅥ	泥岩	5.7	3.8	1.7	31.4	116	1.2	0.7	380.04		
47－7	F 7	LⅥ	安山岩	6.2	5.2	2.4	34.9	108	1.6	0.3	380.09		
47－8	F 8	LⅦ	泥岩	4.9	3.2	1.5	17.7	108	0.8	0.5	379.89		
47－9	F 8	LⅥ	泥岩	4.3	3.0	1.1	11.8	112	2.8	0.7	379.92		
47－10	F 7	LⅥ	安山岩	4.5	4.1	1.4	20.4	129	2.4	1.0	380.16		
47－11	F 7	LⅥ	泥岩	4.3	2.0	1.0	5.2	102	1.1	0.8	380.09		
47－12	F 7	LⅥ	泥岩	6.9	4.8	1.2	33.0	118	2.0	1.0	380.09		
47－13	F 7	LⅥ	安山岩	4.9	4.4	1.9	24.8	120	3.8	1.6	380.21		
47－14	F 7	LⅥ	泥岩	4.6	3.2	1.0	11.5	108	2.2	1.0	380.18		
48－1	F 8	LⅥ	泥岩	5.8	4.1	1.9	37.8	111	2.5	1.1	379.95		
48－2	F 8	LⅦ	泥岩	3.9	3.3	1.1	12.2	109	1.9	0.8	379.87		
48－3	F 7	LⅥ	泥岩	4.6	3.5	1.5	14.0	114	0.9	0.9	380.08		
48－4	F 7	LⅥ	泥岩	4.8	3.3	1.5	22.8	124	1.0	0.4	380.24		
48－5	F 8	LⅦ	泥岩	5.0	3.8	1.6	24.7	108	1.1	0.4	379.80		
48－6	G 7	LⅥ	泥岩	4.0	3.6	1.4	14.0	110	2.1	0.5	380.17		
48－7	F 7	LⅥ	泥岩	5.3	3.6	3.1	59.5	120	3.1	0.9	380.16		
48－8	F 8	LⅣb	泥岩	7.3	7.4	2.2	70.0	105	3.8	1.3	－		
48－9	G 7	LⅥ	泥岩	5.4	4.4	1.0	17.1	102	2.4	0.7	380.20		
48－10	F 7	LⅥ	泥岩	5.0	3.4	1.4	18.1	122	1.5	0.5	380.35		
48－11	F 8	LⅦ	泥岩	5.8	3.1	1.2	14.5	120	3.0	1.1	379.89		
48－12	F 8	LⅦ	泥岩	6.1	3.9	2.4	32.6	106	1.2	0.6	379.56		
48－13	F 8	LⅥ	泥岩	5.0	3.0	1.6	15.8	142	1.7	0.4	379.93		
48－14	F 8	LⅥ	泥岩	4.5	2.6	1.4	13.1	111	0.8	0.4	379.94		
49－1	F 8	LⅣb	泥岩	5.5	4.5	1.7	37.7	117	2.4	0.5	－		
49－2	F 8	LⅦ	泥岩	4.9	3.5	2.4	25.8	98	2.4	1.5	379.83		
49－4	F 8	LⅦ	泥岩	7.3	5.1	1.3	37.6	103	1.5	0.3	379.86		
52－1	F 7	LⅥ	安山岩	3.8	3.0	1.2	9.7	106	2.0	0.9	380.21	23	
52－2	F 7	LⅥ	泥岩	4.0	2.8	1.4	11.1	102	1.1	0.9	380.22	23	
52－3	F 7	LⅦ	泥岩	3.0	2.2	0.6	3.0	120	1.5	0.3	379.95	23	
52－4	F 7	LⅥ	泥岩	3.2	1.8	0.4	1.7	105	0.5	0.2	380.07	23	
52－5	F 8	LⅣb	泥岩	2.7	2.2	1.0	4.6	109	1.4	0.6	－	23	
52－6	F 8	LⅥ	泥岩	3.3	2.7	1.0	8.8	103	1.6	0.7	379.86	23	
52－7	F 7	LⅥ	泥岩	4.1	3.4	1.0	8.2	114	3.0	0.8	380.15	23	

自然面を残す縦長剝片

挿図番号	グリッド	層位	石質	長	幅	厚	重	打角	打面幅	打面厚	標高	図版番号	備考
49－6	F 7	LⅥ	泥岩	7.1	2.2	2.9	21.6	95	0.9	0.9	379.96		
49－7	F 8	LⅣb	泥岩	8.2	4.0	2.8	58.9	115	1.5	0.4	379.41		
49－8	F 7	LⅥ	泥岩	9.3	4.5	1.8	68.7	119	2.5	0.9	380.18		
49－9	F 8	LⅦ	泥岩	3.2	1.8	0.5	2.5	96	1.5	0.4	379.82		
50－1	H 8	LⅣa	細粒凝灰岩	5.2	4.9	1.4	21.4	104	1.7	0.6	－	23	
50－2	H 7	LⅥ	チャート	3.5	3.0	1.5	12.2	102	2.0	0.7	380.30	23	
50－6	F 7	LⅦ	泥岩	5.0	3.6	1.4	14.5	100	1.1	0.7	380.06		

表7　石器一覧(6)

自然面を残す縦長剝片

単位：長・幅・厚・打面幅・打面厚 cm，重 g，打角 °，標高 m

挿図番号	グリッド	層位	石質	長	幅	厚	重	打角	打面幅	打面厚	標高	図版番号	備考
50－7	F 7	LⅥ	泥岩	5.7	4.2	1.3	21.7	110	3.0	0.9	380.12		
50－8	F 7	LⅥ	泥岩	3.9	2.8	1.5	10.9	108	1.0	0.7	380.18		
50－9	F 7	LⅥ	泥岩	6.6	3.8	2.2	42.7	115	0.8	0.3	380.09		
50－10	F 8	LⅥ	泥岩	5.2	5.0	3.1	35.5	99	4.0	1.2	379.90		
50－11	F 7	LⅥ	泥岩	5.2	3.9	2.2	35.0	115	2.4	0.8	380.12		
50－12	F 8	LⅦ	泥岩	7.5	4.8	3.7	98.8	118	2.2	0.8	379.75		
51－1	F 7	LⅥ	泥岩	4.8	4.6	0.9	24.1	106	3.6	0.8	380.16		
51－2	F 8	LⅦ	泥岩	6.4	4.2	2.2	41.3	109	1.3	0.7	379.79		
51－3	F 7	LⅥ	泥岩	9.5	8.9	2.1	163.0	103	2.6	0.9	380.15		
51－4	F 8	LⅦ	泥岩	6.4	5.9	1.9	45.9	115	2.6	1.0	379.87		
51－5	F 8	LⅦ	泥岩	7.6	5.9	3.2	92.6	80	5.0	2.7	379.79		
51－6	F 8	LⅥ	泥岩	3.2	1.9	0.9	4.8	110	1.3	0.5	381.20		
51－7	F 8	LⅦ	泥岩	4.9	3.8	1.3	20.9	102	1.8	1.0	379.85		
51－8	G 7	LⅥ	泥岩	14.2	8.6	3.8	195.7	136	6.7	2.0	379.97		

横長剝片

挿図番号	グリッド	層位	石質	長	幅	厚	重	打角	打面幅	打面厚	標高	図版番号	備考
38－2	I 6	LⅥ	珪質頁岩	3.1	3.7	0.9	6.6	88	1.0	0.5	380.01	18	
38－4	I 6	LⅥ	珪質頁岩	2.5	3.6	1.4	7.3	－	1.8	0.2	380.13	18	
52－8	F 7	LⅥ	泥岩	2.7	3.1	0.8	5.4	111	2.6	0.6	380.11	23	
52－9	G 7	LⅥ	泥岩	3.5	4.2	0.9	11.3	103	1.8	0.9	380.11	23	
52－10	F 8	LⅣb	泥岩	3.2	3.2	0.7	5.1	109	2.0	0.5	－	23	
52－11	F 8	LⅦ	泥岩	3.6	4.5	0.9	9.5	122	1.0	0.5	379.46	23	
52－12	F 7	LⅥ	泥岩	3.5	3.6	1.0	9.6	120	2.0	1.1	380.17	23	
52－13	F 8	LⅥ	泥岩	3.1	4.3	1.0	10.5	109	1.9	0.7	379.93	23	
52－14	G 7	LⅥ	泥岩	4.5	6.4	1.1	20.6	107	2.5	0.9	380.02	23	
52－15	F 7	LⅥ	泥岩	3.7	5.6	2.0	30.0	96	5.1	1.5	380.10		
52－16	F 7	LⅥ	泥岩	3.9	6.7	1.8	26.7	104	2.1	1.9	380.17		
53－1	F 8	LⅥ	泥岩	4.2	5.0	1.4	20.5	113	1.8	0.7	379.94	23	
53－2	F 7	LⅥ	泥岩	4.1	6.4	1.8	37.0	112	1.8	1.1	380.04		
53－3	F 7	LⅥ	泥岩	4.0	3.7	0.8	5.8	112	1.9	0.4	380.26		
53－4	F 8	LⅥ	安山岩	6.5	6.9	1.7	54.1	138	5.0	2.4	380.02		
53－5	F 7	LⅥ	泥岩	4.4	4.1	1.4	16.0	121	1.5	0.5	380.03		
53－6	F 7	LⅥ	安山岩	5.3	6.6	2.9	64.5	97	折れ	折れ	380.14		
53－7	G 8	LⅣa	安山岩	4.5	4.5	1.6	25.1	113	2.1	0.8	－		
53－8	F 8	LⅣb	泥岩	5.1	5.3	1.3	25.6	104	1.7	0.9	－		
53－9	F 8	LⅥ	泥岩	3.7	4.8	1.3	22.5	110	1.8	0.9	379.95		
53－10	H 6	LⅢ	安山岩	3.3	4.2	1.4	13.7	106	4.1	2.0	－		
53－11	H 5	LⅥ	チャート	7.7	7.5	2.1	67.7	112	3.8	0.8	－		
54－1	F 8	LⅣb	泥岩	8.4	9.9	2.9	209.5	103	6.5	1.5	379.87		

石　核

挿図番号	グリッド	層位	石質	長	幅	厚	重	打角	打面幅	打面厚	標高	図版番号	備考
73－4	F 8	LⅦ	泥岩	4.1	3.8	3.1	44.0	－	－	－	379.88	31	
73－5	F 8	LⅦ	泥岩	3.5	5.4	4.3	71.2	－	－	－	379.79	31	
73－6	F 8	LⅦ	泥岩	3.6	4.9	3.9	64.3	－	－	－	379.50		
74－1	F 8	LⅣb	頁岩	3.3	3.4	2.5	17.2	－	－	－	－	31	
74－2	F 8	LⅦ	泥岩	4.9	4.0	4.4	61.9	－	－	－	379.77	31	
74－3	F 8	LⅥ	泥岩	5.2	3.9	2.9	51.2	－	－	－	379.96	31	
74－4	F 8	LⅦ	泥岩	3.6	4.9	3.0	43.1	－	－	－	379.89		
74－5	F 8	LⅦ	泥岩	2.6	5.6	4.0	47.3	－	－	－	379.79		
74－6	F 8	LⅦ	泥岩	4.9	4.4	3.0	61.2	－	－	－	379.83		
74－7	F 7	LⅥ	泥岩	5.9	6.6	4.5	171.4	－	－	－	380.10	31	
75－1	F 7	LⅥ	安山岩	4.6	4.3	2.6	46.6	－	－	－	380.12	31	
75－2	F 7	LⅥ	泥岩	3.0	4.0	3.5	40.2	－	－	－	380.13	31	
75－3	F 7	LⅥ	泥岩	5.1	3.4	2.8	38.5	－	－	－	380.18		
75－4	F 7	LⅥ	泥岩	6.6	5.7	2.7	78.3	－	－	－	380.06		
75－5	F 8	LⅦ	泥岩	5.6	5.5	2.5	63.5	－	1.7	0.3	379.82		
75－6	F 8	LⅥ	泥岩	3.7	5.4	3.2	54.9	－	－	－	379.85		
75－7	F 7	LⅥ	泥岩	4.6	4.2	3.4	48.2	－	－	－	380.38		
75－8	F 8	LⅥ	泥岩	5.5	5.5	4.1	90.2	－	－	－	379.94		
75－9	F 7	LⅥ	泥岩	3.1	6.6	3.6	53.6	－	－	－	380.18		
76－1	F 7	LⅥ	泥岩	5.6	5.0	3.5	94.3	－	－	－	380.09	31	
76－2	F 8	LⅦ	泥岩	3.8	5.2	4.0	55.4	－	－	－	379.92		
76－3	F 8	LⅦ	泥岩	4.8	5.1	4.7	117.0	－	－	－	379.72		
76－4	G 7	LⅥ	泥岩	6.8	5.5	4.2	207.2	－	－	－	380.00	31	
77－1	F 8	LⅦ	泥岩	4.7	6.2	3.9	124.8	－	－	－	379.94		
77－2	F 8	LⅦ	泥岩	4.0	7.3	3.9	83.3	－	－	－	379.46		
77－3	F 8	LⅥ	泥岩	9.0	6.3	5.3	207.0	－	－	－	379.91		
77－4	F 8	LⅣb	安山岩	7.0	6.8	2.9	120.3	－	－	－	379.29		
77－5	F 8	LⅦ	泥岩	5.2	5.4	1.7	49.4	－	－	－	379.79		
78－1	F 7	LⅥ	泥岩	6.1	7.2	3.3	135.1	－	－	－	380.12		

表8　石器一覧(7)

石　核

単位：長・幅・厚・打面幅・打面厚 cm，重 g，打角 °，標高 m

挿図番号	グリッド	層位	石質	長	幅	厚	重	打角	打面幅	打面厚	標高	図版番号	備考
78－2	F7	LⅥ	泥岩	6.9	7.7	4.1	110.2	－	－	－	380.20		
78－3	F7	LⅥ	安山岩	5.4	6.0	2.6	79.1	－	－	－	380.14		
78－4	F8	LⅦ	泥岩	6.4	6.4	4.9	228.7	－	－	－	379.75		
78－5	F7	LⅥ	泥岩	9.2	7.5	3.3	148.6	－	－	－	380.07		
79－1	G7	LⅥ	チャート	3.4	5.0	2.5	44.1	－	－	－	380.15		
79－2	F8	LⅥ	泥岩	5.9	4.3	2.5	66.4	－	－	－	379.97		
79－3	F8	LⅥ	泥岩	4.0	6.0	4.1	106.8	－	－	－	379.93		

チップ

挿図番号	グリッド	層位	石質	長	幅	厚	重	打角	打面幅	打面厚	標高	図版番号	備考
38－8	I7	LⅥ	珪質頁岩	1.2	0.5	0.1	0.1	－	－	－	379.80		

礫器属性

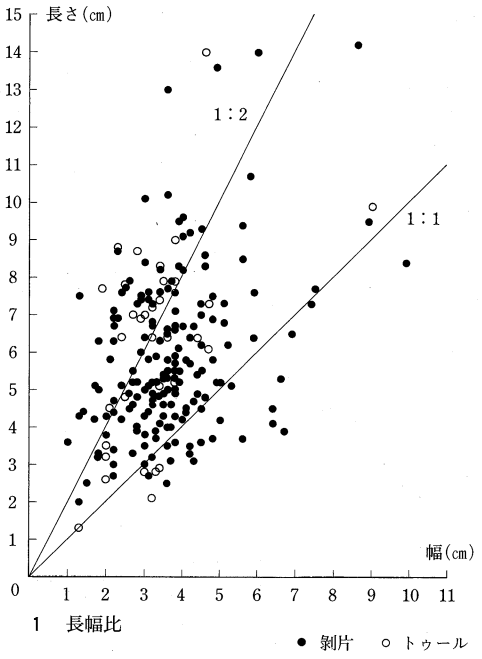
挿図番号	グリッド	層位	器質	石質	長	幅	厚	重	標高	図版番号	備考
79－4	F8	LⅣb	敲石	砂岩	5.8	5.9	4.3	200.0	－		
79－5	F8	LⅦ	礫	安山岩	7.3	5.7	5.6	300.0	379.73		
80－1	F7	LⅥ	敲石	安山岩	16.1	6.3	5.2	500.0	380.13		
80－2	G7	LⅥ	敲石	凝灰岩	12.0	8.9	6.0	700.0	380.09		一部磨った痕跡有り
80－3	H7	LⅥ	敲石	凝灰岩	13.9	9.9	6.5	1300.0	379.80		
80－4	F8	LⅦ	敲石	凝灰岩	11.3	10.2	4.5	600.0	379.65		
80－5	F8	LⅦ	磨石	安山岩	13.2	8.8	4.2	600.0	379.73		
80－6	F8	LⅦ	磨石	安山岩	12.8	9.6	4.0	600.0	379.40		
81－1	F8	LⅦ	磨石	安山岩	10.5	6.6	5.4	600.0	379.74		
81－2	F8	LⅣb	磨石	凝灰岩	12.2	10.6	5.6	1000.0	－		
81－3	F7	LⅥ	磨石	凝灰岩	13.7	13.0	6.0	1200.0	380.10		
81－4	H8	LⅢ	礫	凝灰岩	14.5	9.9	5.8	1000.0	－		
81－5	H7	LⅥ	礫	凝灰岩	14.4	5.9	6.4	600.0	379.66		
82－1	F8	LⅦ	磨石	安山岩	20.3	11.2	9.9	3200.0	379.40		
82－2	H7	LⅥ	敲石	凝灰岩	18.6	9.0	8.3	1700.0	379.65		
82－3	G7	LⅥ	敲石	凝灰岩	18.8	8.1	7.9	1200.0	－		a・b接合
a					－	－	－	400.0	380.13		
b					－	－	－	800.0	380.12		
82－4	F8	LⅦ	磨石	凝灰岩	15.7	15.8	7.6	2400.0	379.35		
82－5	H7	LⅥ	磨石	凝灰岩	20.1	14.0	11.0	3800.0	379.81		
83－1	F8	LⅥ	敲石	凝灰岩	22.9	13.0	12.9	5400.0	379.61		
83－2	F7	LⅥ	磨石	安山岩	24.4	15.7	16.0	8100.0	381.20		
83－3	I7	LⅥ	磨石	凝灰岩	23.7	16.2	9.1	5300.0	379.92		一部敲いた痕跡有り

土坑出土石器

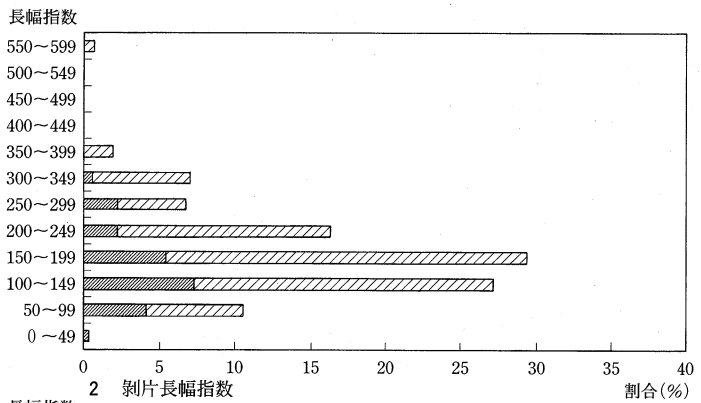
挿図番号	グリッド	層位	器質	石質	長	幅	厚	重	標高	図版番号	備考
9－1	SK03	ℓ1	石核	泥岩	3.0	5.9	6.0	128.7	－		

縄文時代石器

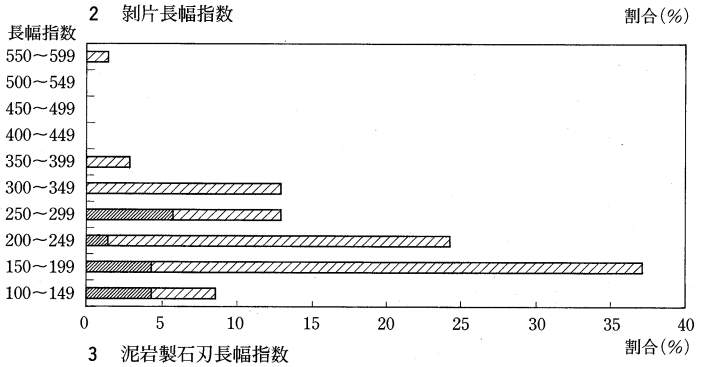
挿図番号	グリッド	層位	器質	石質	長	幅	厚	重	標高	図版番号	備考
95－1	F7	LⅢ	石鏃	チャート	1.4	1.6	0.4	0.7	381.00	15	
95－2	I4	LⅢ	石鏃	凝灰岩	1.8	1.4	0.4	0.7	381.06	15	
95－3	G4	LⅣa	石鏃	泥岩	2.4	1.4	0.4	0.9	381.30	15	
95－4	H3	LⅢ	石鏃	安山岩	1.5	1.4	0.5	1.0	381.16	15	
95－5	H5	LⅢ	石鏃	泥岩	1.9	2.2	0.6	1.7	－	15	
95－6	G4	LⅢ	石鏃	泥岩	2.8	1.8	0.5	1.9	381.35	15	
95－7	I6	LⅢ	石鏃	凝灰岩	2.6	1.2	0.4	1.0	380.51	15	
95－8	I8	LⅣa	剝片	石英	2.8	1.8	0.7	4.2	379.40	15	
95－9	F7	LⅣa	剝片	泥岩	2.1	2.5	0.6	2.7	381.20	15	
95－10	G3	LⅢ	剝片	頁岩	3.1	2.2	0.6	2.0	381.34	15	
95－11	H3	LⅢ	剝片	凝灰岩	2.6	3.8	1.0	3.7	－	15	
95－12	J7	LⅢ	剝片	チャート	3.9	3.7	1.1	9.8	380.24	15	
95－13	I7	LⅢ	剝片	凝灰岩	3.2	2.3	0.7	4.8	－	15	
95－14	I5	LⅢ	磨製石斧	緑色片岩	4.5	2.7	1.7	33.4	381.04	15	
95－15	F6	LⅢ	石包丁	凝灰岩	2.9	3.0	0.5	3.3	－	15	
95－16	J8	LⅣa	石核	頁岩	6.1	6.1	4.1	157.5	378.85		



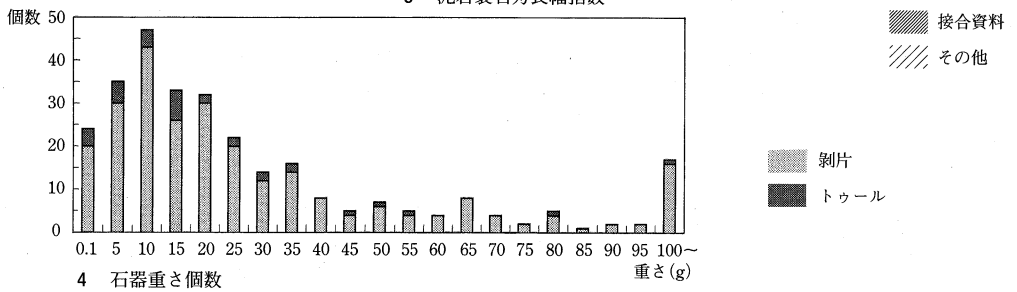
1　長幅比



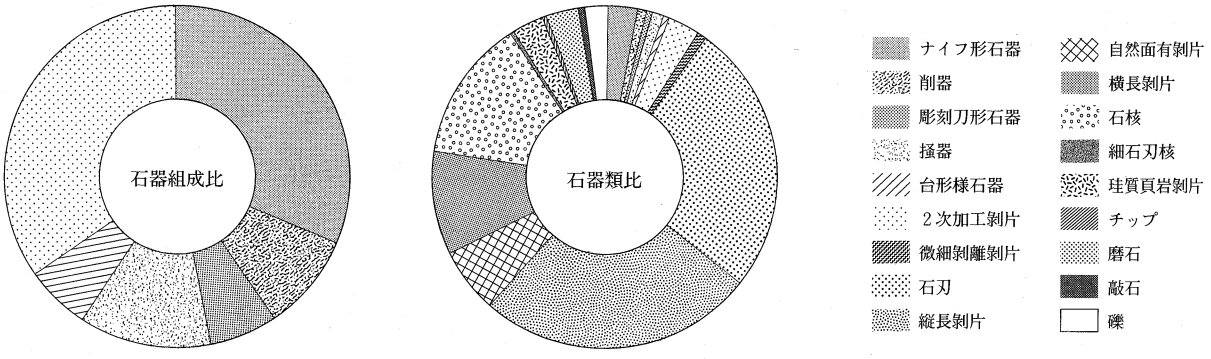
2　剥片長幅指数



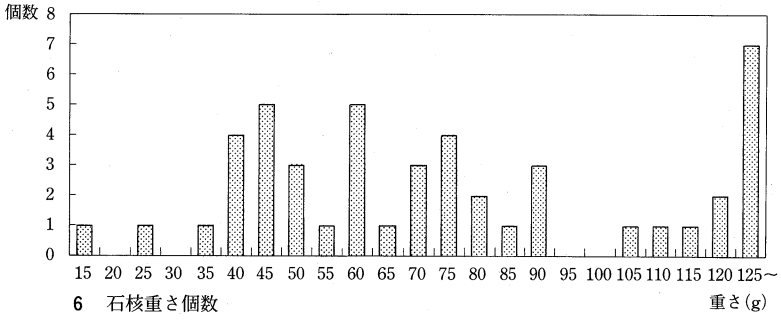
3　泥岩製石刃長幅指数



4　石器重さ個数

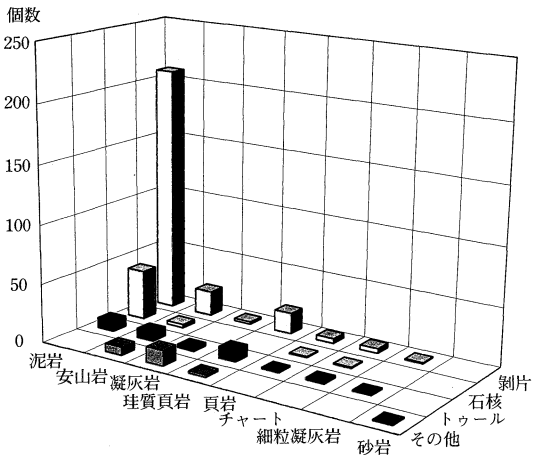


5　出土石器構成比率

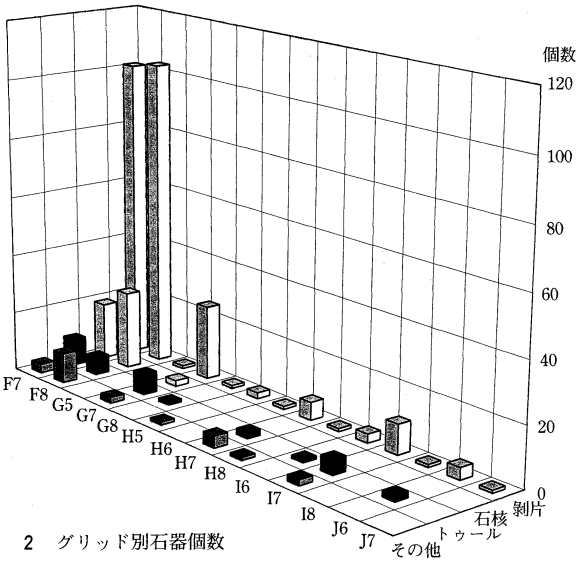


6　石核重さ個数

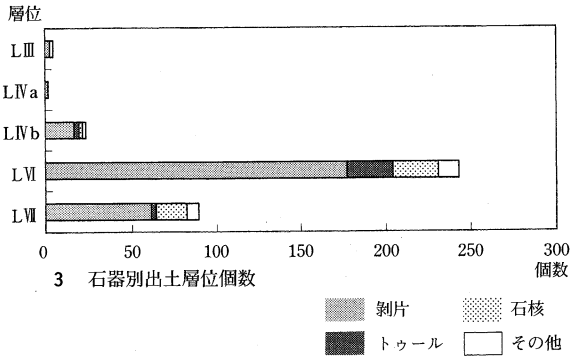
図96　石器グラフ(1)



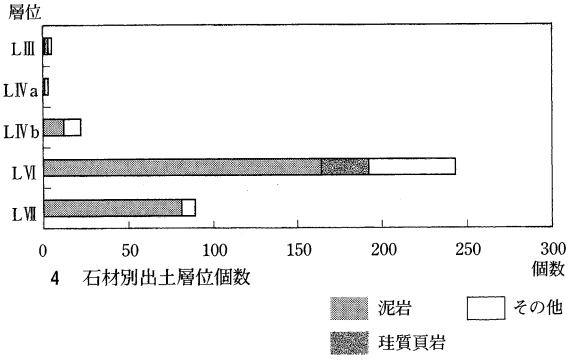
1　石材別石器個数



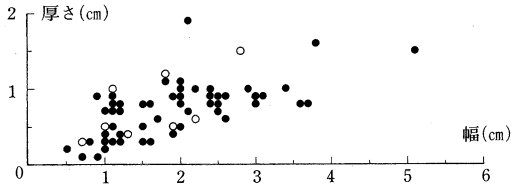
2　グリッド別石器個数



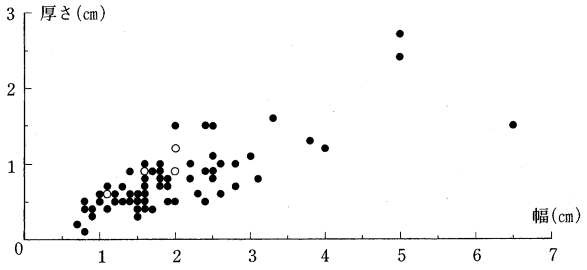
3　石器別出土層位個数



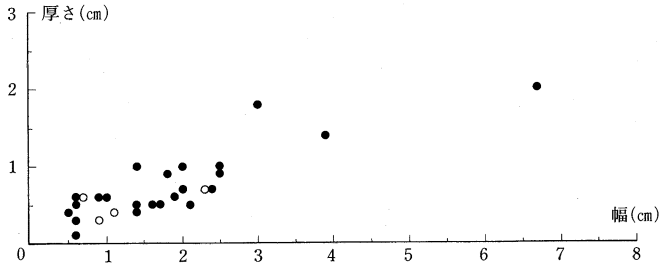
4　石材別出土層位個数



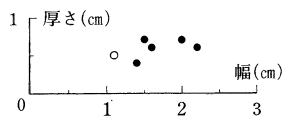
5　F7グリッド打面幅厚比



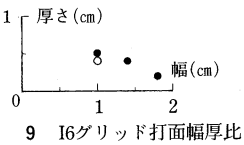
6　F8グリッド打面幅厚比



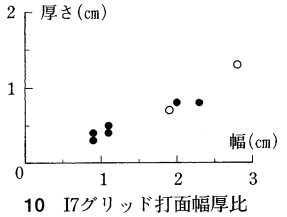
7　G7グリッド打面幅厚比



8　H7グリッド打面幅厚比



9　I6グリッド打面幅厚比



10　I7グリッド打面幅厚比

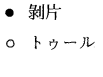
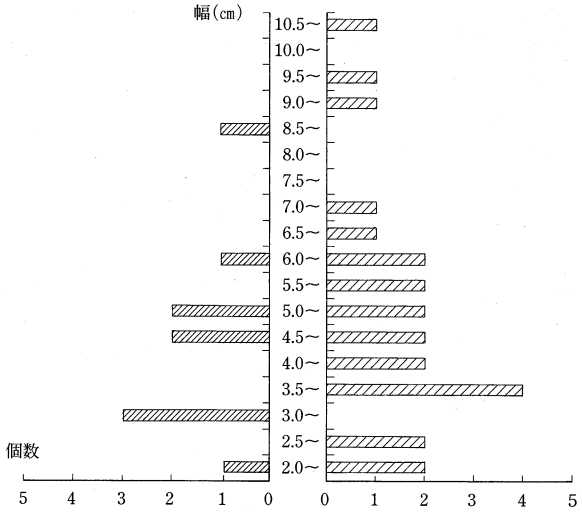
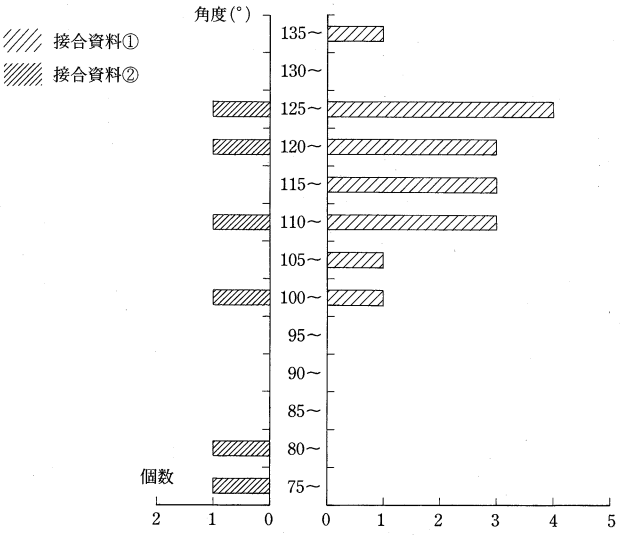


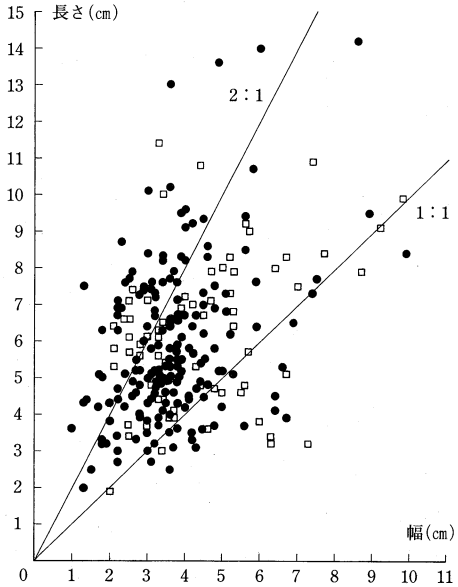
図97　石器グラフ(2)



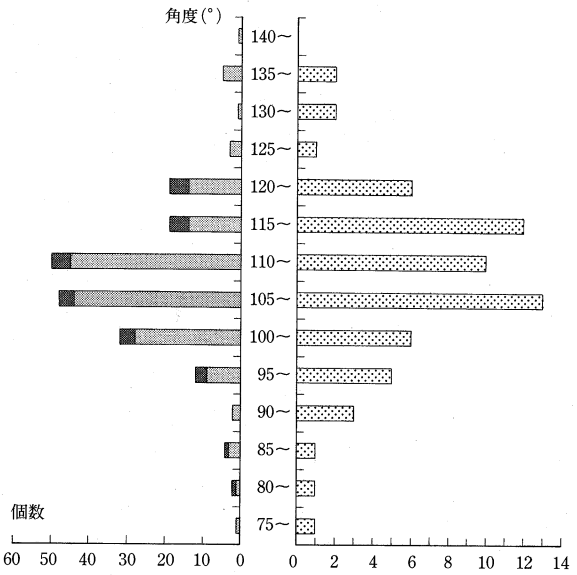
1　接合資料①・②最大幅個数



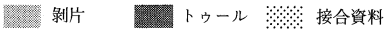
2　接合資料①・②打角個数

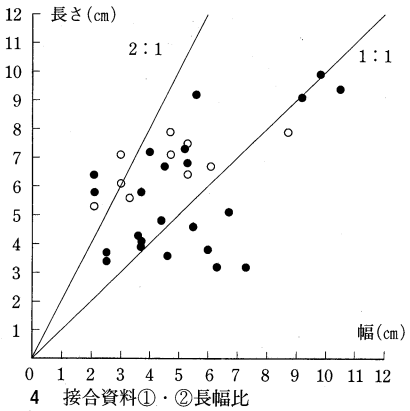


6　接合資料・剝片長幅比

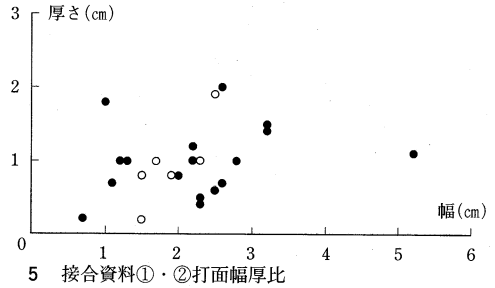


3　接合資料・その他の石器打角個数



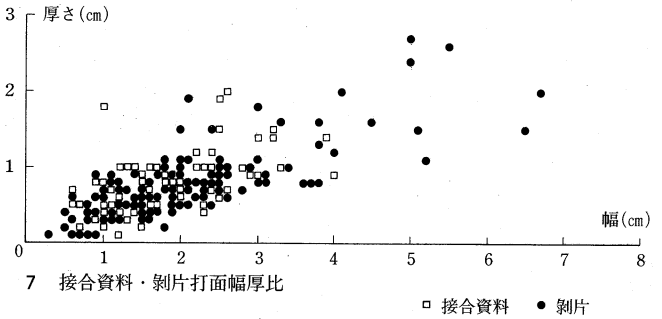


4　接合資料①・②長幅比



5　接合資料①・②打面幅厚比

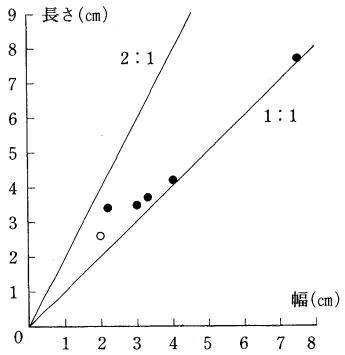
● 接合資料①　○ 接合資料②



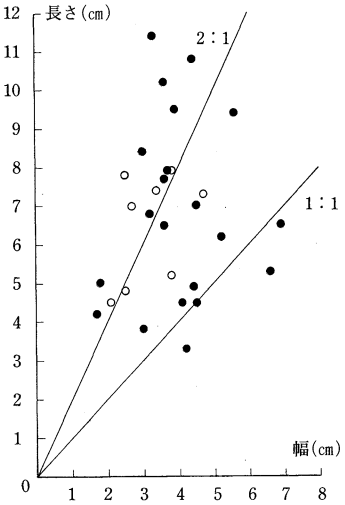
7　接合資料・剝片打面幅厚比

□ 接合資料　● 剝片

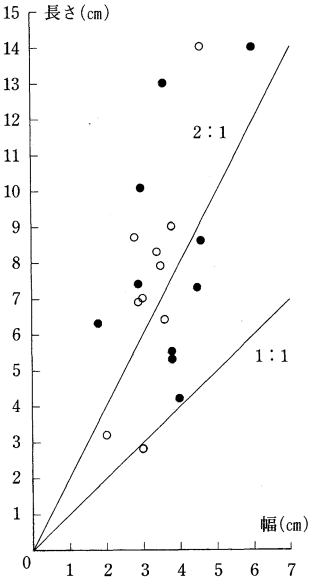
図98　石器グラフ(3)



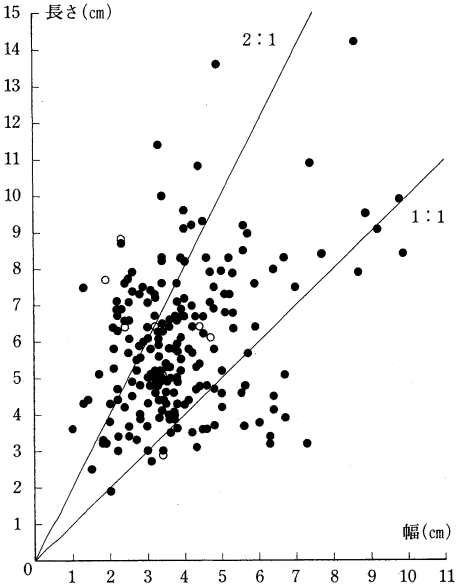
1　チャート長幅比



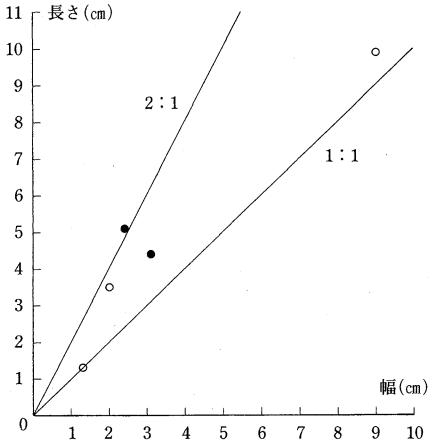
2　安山岩長幅比



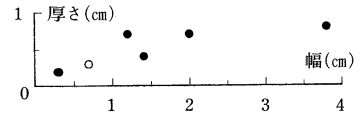
3　珪質頁岩長幅比



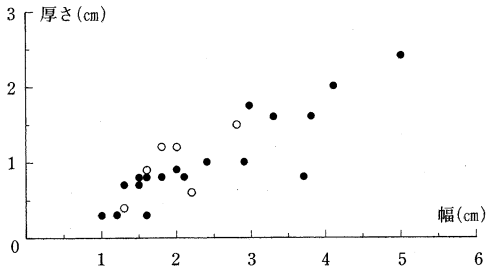
4　泥岩長幅比



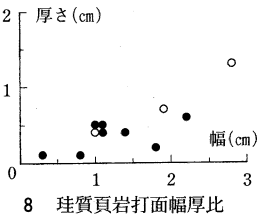
5　凝灰岩長幅比



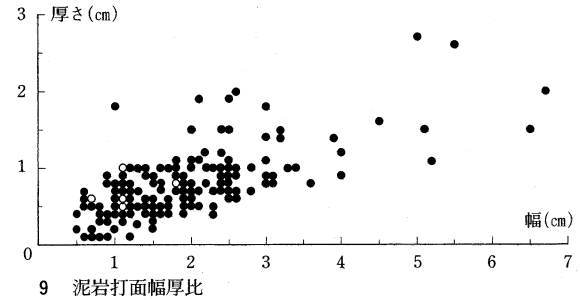
6　チャート打面幅厚比



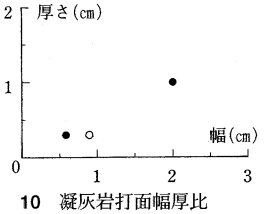
7　安山岩打面幅厚比



8　珪質頁岩打面幅厚比



9　泥岩打面幅厚比



10　凝灰岩打面幅厚比

● 剥片
○ トゥール

図99　石器グラフ(4)

第2節　西ブロックの石器群について

1．西ブロック石器群の石器

西ブロックから出土した剥片石器は，ナイフ形石器・削器・彫刻刀形石器・台形様石器などである。ナイフ形石器には，1類：基部加工を行うもの（図39－1・3～5），2類：末端側の一側縁を加工するもの（図39－2），3類：基部と一側縁に加工を行うもの（図39－6）がある。1類の基部加工はバルヴはそのままに側縁にわずかな剥離を施しているが，3類の基部加工はバルヴを除去するように基部側から剥離を加えている。ナイフ形石器の素材は図39－3以外は，背面の剥離痕から見た限り単設打面の石核から剥離された石刃だが，3類の図39－6は背面に自然面を残している。1類の図39－3は背面に腹面とは90°異なる方向の剥離痕のあることから，打面転移を行う石核から剥離された素材が用いられていると思われる。石材は図39－1・2が安山岩，図39－3が凝灰岩，図39－4～6は泥岩である。削器は肉厚の石刃を素材とする。図39－7・9は単設打面の石核から剥離された石刃，図39－8は打面転移を行う石核から剥離された石刃が素材である。いずれも一側縁を刃部としている。石材は珪質頁岩・安山岩・泥岩である。彫刻刀形石器は2点出土している（図39－10・11）。いずれも単設打面の石核から剥取された縦長剥片を素材としており，基部側を折断して打面とし，彫刻刀面を作出している。石材は安山岩と泥岩である。台形様石器は2点出土しているが，それぞれ異なる形態を有する。図40－1は単設打面の石核から剥取された幅広の小型縦長剥片を素材に，基部と側縁に平坦剥離の加工を施している。一方，図40－2は両設打面の石核から剥取された石刃の基部側を折断し，末端縁に急角度の剥離を施している。石材はチャートと細粒凝灰岩である。二次加工のある剥片や石核は11点認められた。図40－3・6の素材は横長剥片で，前者は打面転移を行う，後者は単設打面の石核から剥離された剥片を利用している。図40－5・7・8・10・12，図41－1は単設打面の石核，図40－9が両設打面の石核からそれぞれ剥取された石刃や縦長剥片が素材となっている。剥片素材の石器のうち，二次加工の行われる部位によっていくつかに分けることができる。1類：一側縁に加工の行われるもの（図40－5・7～9，図41－1），2類：二側縁に加工の行われるもの（図40－10）。3類：末端縁に加工が行われるもの（図40－3・6・12）がある。石核に二次加工を行うものは，図40－4が両設打面の小型石核を，図40－11が打面転移を行う自然面を残す石核のそれぞれ縁辺を加工している。石材は泥岩と安山岩がそれぞれ4点，凝灰岩・珪質頁岩・頁岩がそれぞれ1点である。微細剥離のある剥片は，単設打面の石核から剥離された縦長剥片が1点（図41－3），打面転移を行いながら剥片剥離を行う石核から剥離された縦長剥片が1点（図41－4）で，石材は頁岩とチャートである。微細剥離の観察できる部位は1点は側縁，もう1点が末端縁である。

石器の素材をまとめてみると，石刃が11点（42％），次に縦長剥片が10点（37％），横長剥片が4点（15％），石核が2点（7％）で，石刃と縦長剥片で全体の79％をしめており，西ブロックの石

器群では，石刃や縦長剥片を主に用いて石器を製作する傾向が極めて高いことがわかった。この点では東ブロックの石器群の素材利用傾向（石刃64％，縦長剥片16％）と比べると，石刃と縦長剥片の利用率に後者の方が開きがあるものの，両者含めると80％となり，西ブロック石器群の79％と極めて近い数字になる。

２．西ブロック石器群の剥片と剥片剥離技術について

西ブロック石器群の石器（トゥール）の検討では，石刃や縦長剥片が石器の素材となることが極めて高いことがわかった。それでは，これらの素材はどのようにして生産されたのか，石器の素材に認められる剥離痕などから，剥片の剥離技術を観察し，その後接合資料を中心に剥片や石核を観察して西ブロック石器群の剥片剥離技術を解明していくことにする。

まず，石刃を素材とする石器から見てみる。単設打面の石核から剥離された石刃（１類）は10点（42％）を占めている。特にナイフ形石器６点うち，素材が当該石刃であるものが６点にも及んでいる。また，削器３点はいずれも同種石刃である。両設打面の石核から剥離された石刃（２類）は二次加工のある石器のなかに１点見られるだけで，打面転移を行いながら剥取された石刃（３類）を素材とする石器は皆無である。次に縦長剥片である。単設打面の石核から剥離された縦長剥片（１類）は７点（29％）である。彫刻刀形石器に２点，二次加工のある剥片に４点，微細剥離のある剥片に１点である。両設打面の石核から剥離された縦長剥片（２類）の石器は認められないが，打面転移を行いながら剥取された縦長剥片（３類）は台形様石器に２点，ナイフ形石器に１点，微細剥離のある剥片に１点認められる。横長剥片は単設打面の石核から得られた剥片（１類）が二次加工のある剥片に１点，打面転移を行いながら剥片剥離を行う石核から剥取された剥片（３類）は微細剥離のある剥片に１点である。両設打面の石核から剥離された横長剥片（２類）は認められない。

以上のような西ブロック石器群の石器素材の分類ととその集計から次のようなことが明らかになる。石器の素材として最も多く用いられているのは，単設打面の石核から剥取された石刃１類である。これに石刃２類や３類をあわせると石器素材の中の石刃の割合は46％と約半数にも及ぶ。石刃１類の次に多い素材が縦長剥片１類で，29％である。縦長剥片３類も17％となっており，両者あわせると46％で石刃とその割合をほぼ二分することになる。したがって，西ブロック石器群においては，ナイフ形石器・削器などの主要な石器の素材には，石刃１類を中心とした石刃や縦長剥片が選ばれている。また，単設打面の石核から得られた縦長剥片（石刃）が多いと言うことは，それを目的に生産する技術を持っていたと言うことができる。

次に接合資料を分析しながら，西ブロック石器群の剥片剥離技術の実際を検討する。今回の調査で西ブロック石器群からは20セットの接合資料を得ることができた。その詳細については前章で詳述している。ここでは主な接合資料を通して，西ブロック石器群の剥片剥離技術にどのような特色があるか見てみることにする。最初に接合資料の出土状況について少し触れておく。

西ブロック石器群の平面分布は図16にあるように，大きくＦ７グリッドとＦ８グリッドにまたがっている。そして両者の境界付近に出土遺物の比較的希薄な部分があり，出土遺物の濃密な部分がＦ７グリッドとＦ８グリッドに分かれるように見える。接合資料の出土位置も両グリッドのまとまりの中で次のように分割することができる。接合資料①②⑥⑩⑪⑰⑱はＦ７グリッドのグループ，接合資料④⑦⑧⑫⑬⑯⑲⑳はＦ８グリッドのグループである。接合資料③・⑤だけが両グリッドにまたがっている。これらに伴ってハンマーと思われる敲打痕のある礫石器がＦ７グリッドで１点（図80－１），Ｆ８グリッドで３点（図79－４，図80－４，図83－１）出土している。これらのことから，Ｆ７グリッドとＦ８グリッドの中でそれぞれ剥片剥離作業が行われ，その残滓が廃棄されたと見て大過ないだろうと思う。今回出土した接合資料の中で最も大きく，また数多くの剥片・石核の接合したものが接合資料①である。接合資料①は，幼児の頭大の泥岩円礫を母岩としている。この母岩の角は摩耗して丸くなっていることから，河原などから採取されたものと推定される。まず母岩の節理にあわせて加撃し，第一の打面を作出している。分割された打面作出剥片は，剥片①～⑥までが剥離されており，石核として利用されている。石核⑦から剥取された剥片は，６点のうち４点までが横長剥片になっており，打面を作業面に，作業面を打面にして交互に行う剥離作業から得られる剥片が，より小型の横長剥片や幅広の縦長剥片であることがわかる。図52－３・４・８，図54－１の剥片はこのような打面作出剥片であり，図77－５，図78－５は打面作出剥片から剥片を取り去った残核であろう。一方，作出された打面からは５枚以上の石刃が連続剥離されている。これらの剥片は背面の一部に自然面を残すことになる。また，一部の石刃の背面には腹面と逆方向の剥離痕が認められることから，この打面の反対側でも剥離作業が行われたと思われる。このように180°打面を替えながら複数の石刃を剥取しているが，連続剥離の作業面を打面として剥片を取ろうとするが，節理の影響もあって，石刃を目的に剥離することが不可能になっている。そこで，打面転移を繰り返しながら，小型の幅広縦長剥片や横長剥片を剥離し，最終的には図58－９のような残核（石核Ⅲｂ類）の形状になっている。接合資料②は，節理面で分割された厚めの剥片を石核とし，打面転移を繰り返しながら縦長剥片を剥離している。この接合資料において，同一の打面から連続剥離された剥片は２点までであり，打面を180°転移したり，前に剥離された剥片の作業面を打面としたり，頻繁に打面を変えている。この結果できた残核は接合資料①と同様な石核Ⅲｂ類の形状になっている。接合資料③は，複数の石刃を連続剥離した単設打面の角錐状の石核の作業面を打面として分割し，小型幅広の縦長剥片をほぼ同一の打面から剥離している。その結果，残った石核は，一方がⅡ類，もう一方がⅠａ類の石核の形状になっている。なお，石刃を連続剥離した打面には調整剥離が認められない。接合資料④は，石刃を目的に剥取するために，柱状の石核が用意されている。石核の高さは約８㎝あり，比較的長い石刃が単設の平坦打面から剥取されたと思われる。図64－１の石刃の背面には稜形成のための剥離が横から行われている。接合資料⑤も接合資料④と同様に石刃を連続剥離するために，柱状の平坦な打面の石核が用意されている。両者の残核は石核Ⅰａ類かⅠｂ類の形状になっている。接合資料⑦～⑩は，接合資料④⑤のような単設打面の石核から連

続剥離された石刃が接合したものである。これらの石刃の打点は，前に剥離した石刃によってできた稜の上部にあり，その稜を求めて打点を左右に移動させながら石刃を剥離している。

これらの接合資料の観察結果に基づいて，西ブロック石器群の剥片や石核がどのようにして形成されたのか考察する。接合資料④に代表される単設打面の石核からの連続剥離による所産であろう石刃や縦長剥片は，図41－５～７・11～13，図42－１～４・８・10・11，図43－１～３・６・７・11である。これらのうち，図41－６・12・13，図42－２・４・11などは頭部調整が認められる。また，図42－４は，稜形成のための剥離が認められる。自然面を背面に残す石刃や縦長剥片のうち，図49－５・８・11・12，図50－１・３・４・９，図51－２～５・８は，接合資料①のように，初期に打面を作出し，自然面を最初の作業面として連続剥離された剥片に類似する。なお，図51－２～５・８は打面作出剥片である。図41－８～10，図42－12，図43－４・５・８・10～13，図44－１～３・５～８・10・11・13・14，図46－９，図52－２～４・６・７などは，接合資料③の分割された小石核から，単設打面で連続剥離された可能性が高い。接合資料①や②のように打面転移を行いながら剥片を剥離していく過程でできたものは，図42－７，図44－12・15・16，図46－１・２・５～８・10・11，図47－１～14，図48－１～６・８・10～12・14，図49－１・２・４である。図49－９・10，図50－５～８・10・12，図51－６・７，図52－１などは，接合資料①のような石核あるいは打面作出剥片から剥取された剥片だろう。横長剥片のうち図52－10～12・14・16，図53－３・７は，接合資料③のようにして，図52－９・13・15，図53－１・２・４～６・８～10は接合資料①や②のようにして剥取されたものであろう。各種剥片の中には，背面に対向する加撃方向の剥離痕のある両設打面の石核から剥離されたと思われるものがある。図42－５・６・９，図44－17，図45－８～13は，接合資料④類似の柱状の両設打面石核から得られたものである。また，図48－７，図51－１・６，図52－８のような小型の剥片は，接合資料③のような小型の両設打面石核から取られたものであろう。なお，これらの剥片の打面はほとんど平坦打面か自然打面である。図47－13，図48－６・９のように打面に複数のネガ面のある調整打面のようなものもわずかにあるが，これは作業面を打面にしても生ずる痕跡なので，西ブロック石器群において調整打面の有無は定かでない。

図73～79に示した石核（残核）は，剥片の剥離方法や最終形状によって３類９種に分類した。これらはどのような剥離過程のもとで形成されたのか，接合資料の観察成果から考察する。Ⅰ類は単設打面から小型の縦長剥片（１類）を剥離した石核である。これは接合資料③のような剥片剥離作業の結果生じた残核と思われる。すなわち，石刃１類を連続剥離した残核を分割して小型の石核を作出している。とくに角錐状をなす図73－４・５のような残核（Ⅰａ類）は，石刃核の作業面に加撃し，打面を再生した石核である。最終形状が立方体の残核（Ⅰｂ類）は，打面再生剥片を石核としているかもしれない。Ⅱ類は最終形状が立方体の両設打面の石核も，Ⅰｂ類のような工程で準備されたのだろうか。Ⅲ類は，打面転移を頻繁に行いながら小型の幅広縦長剥片や横長剥片を剥取した石核である。接合資料①や②のような剥離工程の結果生じた残核と考えられる。最終形状がⅠａ類と同じだが，固定された打面からの剥離ではなく，石核を回転させて作業面をも打面としている。

Ⅲｂ類は前者と剥離方法は同じだが，最終形状が立方体をなす。Ⅲｃ類とⅢｄ類はいずれも最終形状が盤状をなし，石核の側縁を上下から加撃して剥片を得ている点で共通する。前者は相対するように剥離を行い，後者は周縁を回るように求心的な剥離を行っている。

以上の接合資料・剥片・石核の観察結果をまとめると次のようになる。

① 西ブロック石器群の石器（トゥール）の素材は，石刃と縦長剥片で全体の80％近くを占め，東ブロック石器群と同様に，主に石刃や縦長剥片を使用して石器を作成する傾向が極めて高い。

② 接合資料も含めた剥片に占める縦長剥片（石刃）の割合は，石刃は34％，縦長剥片が54％になっており，石器の素材が石刃42％に対して縦長剥片37％と両者ほぼ同数であることはやや異なっているものの，石器素材として縦長剥片（石刃）を主たる目的剥片とした剥離作業が行われたと考える。

③ 接合資料などから看取される剥片剥離技術は，接合資料③や接合資料④のように，長さ５～８㎝の中型の縦長剥片（石刃）を積極的に得ようとして単設打面の石核を用意するものと，接合資料①のように，打面を作出しただけで自然面をそのままに剥離作業を行うものの二者がある。いずれの方法でも縦長剥片（石刃）の生産量は５～６枚程度であったと思われる。仮にこの技法をＡ技法とする。接合資料③や石核Ⅰ類のように，長さ５㎝未満の小型剥片を単設打面から剥取しているものがあるが，これはＡ技法に含めて考える。Ａ技法によって生産されたと思われる石刃・縦長剥片は全剥片のうちの40％である。また，石核Ⅱ類のような両設打面の石核から剥片剥離する方法は，石核も比較的少なく，接合資料にも認められないが，剥片には23％の割合でこの種の剥片が認められる。この技法を仮にＢ技法とする。これらのほかに，接合資料①や石核Ⅲ類のように，打面転移を繰り返しながら剥離作業を行う技法がある。これらも長さ４㎝未満や５～８㎝の小型・中型の縦長剥片や幅広剥片が剥離されている。これらは仮にＣ技法とする。この技法によって得られた剥片は37％である。Ｃ技法の石核がＡ・Ｂ技法の石核より多いのは，接合資料④のようにＡ・Ｂ技法の残核からＣ技法によって小型剥片を剥取したからと思われる。Ａ技法とＢ技法は「石刃技法」と呼んで差し支えないが，頭部調整は見られるものの，打面調整や作業面調整等の石核調整はあまり行われておらず，石刃の生産量も少ない。「石刃技法」としては未発達な部類に入ろう。

これらのことから，西ブロック石器群の石器・剥片は，縦長剥片（石刃）を石器の素材として多く用いており，剥片剥離作業においても縦長剥片（石刃）を得ようと主に単設打面の石核から剥取するが，一連の作業から得られる縦長剥片（石刃）の生産量は少なく，石刃の剥離技術（Ａ技法）としては未熟だったと思われる。この技法に加えて打面転移を頻繁に行って剥片を剥離するＣ技法によるものもＡ技法と同じくらいあるが，縦長剥片（石刃）生産は安定していない。したがって，西ブロック石器群は，後期旧石器時代のなかでも，縦長剥片（石刃）生産技術が未発達な時期の石器群であると言えよう。

３．西ブロック石器群の石材について

西ブロック石器群の石器・剥片の石材には，珪質頁岩・頁岩・安山岩・泥岩・凝灰岩・細粒凝灰岩・チャートがある。このうち最も多いのが泥岩で全体の84％を占めている。次に多いのが安山岩の10％である。以下，チャート（2.3％）・凝灰岩（1.6％）・頁岩（１％）と続き，東ブロックで最も多かった珪質頁岩はわずか0.7％，細粒凝灰岩は0.3％である。石器（トゥール）ではナイフ形石器は泥岩３点，安山岩が２点，凝灰岩が１点である。削器は珪質頁岩・安山岩・泥岩がそれぞれ１点ずつ，彫刻刀形石器も安山岩と泥岩が１点ずつ，台形様石器は細粒凝灰岩・チャートが１点ずつである。二次加工のある剥片には安山岩・泥岩がそれぞれ４点，凝灰岩２点，頁岩・珪質頁岩が１点ずつである。したがって，泥岩と安山岩が32％ずつで，剥片の石材割合よりも安山岩が多くなっている。接合資料では安山岩は接合資料⑪だけで，ほか19組の接合資料はすべて泥岩である。したがって，西ブロック石器群では泥岩がより多く用いられている石材である。接合資料の中には接合資料①のように自然面を残すものも多く，角の取れた円礫であることから，水の作用を受けて風化したと考えられる。河原や段丘崖で容易に採取できた石材であろうか。

第３節　東西ブロック石器群の比較と位置づけ

東西ブロック石器群は，先述のように，東ブロック石器群がＩ６グリッドからＪ６グリッド，Ｈ７グリッドからＩ７グリッドにかけて分布し，西ブロック石器群は調査区西南部のＦ７グリッドからＦ８グリッドおよびＧ７グリッドにまたがって分布しており，このあいだには石器の出土が希薄な部分があり，両者はある程度分離することができる。

層位的には，東ブロック石器群はＬⅥ下部に収まるのに対し，西ブロック石器群はＬⅦ上部に生活面があると見ている。これらのことから，両石器群はＬⅥ下部で重複するものの，西ブロック石器群のほうが，東ブロック石器群より層位的に下位にあると考えられる。また，ＬⅦは（暗色帯）に相当する層であり，ＬⅥ下部からはＡＴが検出されている。このことは，東ブロック石器群がＡＴ降灰に極めて近い時期の石器群であり，西ブロック石器群はＡＴよりも下位で，暗色帯中の石器であることを示しており，層位的には西ブロック石器群のほうが東ブロック石器群よりも古く位置づけられる。

両ブロック石器群の石器（トゥール）組成は，東ブロック石器群がナイフ形石器・掻器からなり，西ブロック石器群はナイフ形石器・削器・彫刻刀形石器・台形様石器からなる。器種としては西ブロック石器群のほうが豊富である。しかし，両石器群のなかでトゥールの全石器に占める割合は，東ブロック石器群が42％に対して，西ブロック石器群では8.3％と極めて少ない。また，前者は石核が皆無であり，接合資料も少ないのに対し，後者は石核が52点，接合資料が22例あり，全石器の組成をくらべた場合大きな違いがある。このことは，両ブロック石器群に何らかの性格の違いがあ

ると思われる。東ブロック石器群で石核や接合資料が極めて少ないと言うことは，遺跡内において剥片の剥離作業が行われなかったことを示していよう。一方，西ブロック石器群において，その逆の傾向が認められることは，後者では主に剥片剥離作業が行われたことを意味している。礫の中に泥岩の原石も含まれていることから，原石を持ち込んで剥片の生産が行われたと考える。なお，東ブロック石器群の性格は，石核・接合資料がほとんどないことから，石器製作に係わる生産活動よりも，捕獲物の解体や加工など石器の消費活動が行われた場所と想定される。

石器の出土層位から両石器群の新旧関係を，石器の組成から性格の違いを考察した。次に年代的位置づけに触れることにする。これまでの検討によって，両石器群は「石刃技法」を用いて剥片生産を行う点で共通しており，ともに後期旧石器時代の石器群であることが明らかである。そして，ＡＴ検出層順との対比から，概ね西ブロック石器群が前半期の，東ブロック石器群が後半期の石器群と理解される。現在後期旧石器時代前半期の東北地方の石器編年は，藤原妃敏・柳田俊雄によって秋田県の資料を中心にＡ～Ｄの４グループに分けられ，Ａ→Ｂ→Ｃ→Ｄの前後関係が提示されている（藤原・柳田：1991）。西ブロック石器群の石器組成は，打面を残しつつ基部調整を行う石刃素材のナイフ形石器や，石刃素材で基部と末端部に急角度の調整を加える台形様石器があり，剥片剥離技術は打面調整・作業面調整を行わない未熟な石刃技法，円盤状石核に見られるような石刃技法以外の剥片剥離技術の存在から，Ｃグループに含まれる石器群と思われる。県内では会津若松市笹山原Ａ遺跡や鏡石町成田遺跡に類例が求められる。東ブロック石器群の石刃末端部を斜めに折るようにしてブランティングを行うナイフ形石器は，県内では高郷村塩坪遺跡や新地町三貫地遺跡に類例が求められる。これらの遺跡は後期旧石器時代でも後半期に属する遺跡で，塩坪遺跡は二側縁加工のナイフ形石器の特徴から，南関東地方の「砂沢期」に比定されている。また，東ブロック石器群には掻器を多くともなっているが，これは塩坪遺跡で東北地方的な様相と指摘されている。

両ブロック石器群の石材については，東ブロック石器群では珪質頁岩が69％を占めており，西ブロックでは，東ブロックで６％の割合に過ぎなかった泥岩が84％の高割合を示している。珪質頁岩は，当遺跡の付近では産出せず，会津地方北部以北の主に山形県の最上川左岸に多く分布する岩石（秦：1998）であり，石核が見られないことから，当遺跡にはトゥールか剥片で持ち込まれたと考える。一方，泥岩は自然礫が出土している点や，礫面が風化して丸くなっている点から，河原石や河岸段丘の堆積物として，当遺跡の比較的近郊に分布していたものと思われる。遺跡には原石の状態で持ち込まれ，剥片生産に供されたと考える。

第４節　ま　と　め

一里段Ａ遺跡における今回の発掘調査で次のことが明らかになったのでまとめてみる。

１．今回の発掘調査で発見された遺構・遺物のなかで，最も新しく位置づけられるのは，沼沢第１テフラを含むＬⅢを掘り込んでいる１号土坑で，縄文時代前期末以降の所産とみられる。土器で

は縄文時代前期前半の土器破片がわずかに出土している。これら以外の縄文時代遺構・遺物は早期に包含されるものである。特にⅬⅢ・Ⅳから多く出土した無文土器は，それらに伴う石器と共に，早期前葉の平坂式に比定される。住居跡や焼土などは検出できなかったが，遺物の出土がある程度まとまることから，何らかの生活単位をあらわすと見なすことができる。

2．本遺跡の主体を占める後期旧石器時代の遺物は，3時期に分けることができる。

①「削片系」の細石刃核が1点出土しているが，ⅬⅢから早期前葉の縄文土器とともに出土しており，層位的な前後関係が不明である。付近に当該期の遺跡の発見を期待したい。

②　東ブロック石器群は，後期旧石器時代の石器群のうち後半期に位置づけた。これらは層位的には姶良Tn火山灰（AT）を含む層よりも上位から出土している。二側縁加工のナイフ形石器の出土はないが，図34－4のナイフ形石器の類例が塩坪遺跡に求められること，同遺跡でも掻器の出土割合が高いことから，年代的には塩坪例と同じく「砂沢期」に相当すると判断した。また，石器組成の中に石核が認められないことから，剥片剥離・石器製作などの作業は行われず，主に石器の消費作業が行われた可能性が高い。

③　西ブロック石器群は，ATよりも下位から出土しており，層位的には東ブロック石器群よりも古いが，剥片剥離技術においても，後者に打面調整・作業面調整の痕跡が認められるのに対し，前者にはこれらの石核調整がほとんど認められず，石刃技法は持つが，その生産性は低いと言わざるをえない。また，石刃技法以外に小型の幅広剥片を生産する技術も認められることから，後期旧石器時代前半期のなかでも，笹山原A遺跡と同様にCグループに含まれよう。さらに，西ブロック石器群の組成には多くの石核が含まれるのに加えて，石核を伴う接合資料も多いことから，東ブロック石器群とは異なり，剥片や石器の生産が行われた場所と考えている。

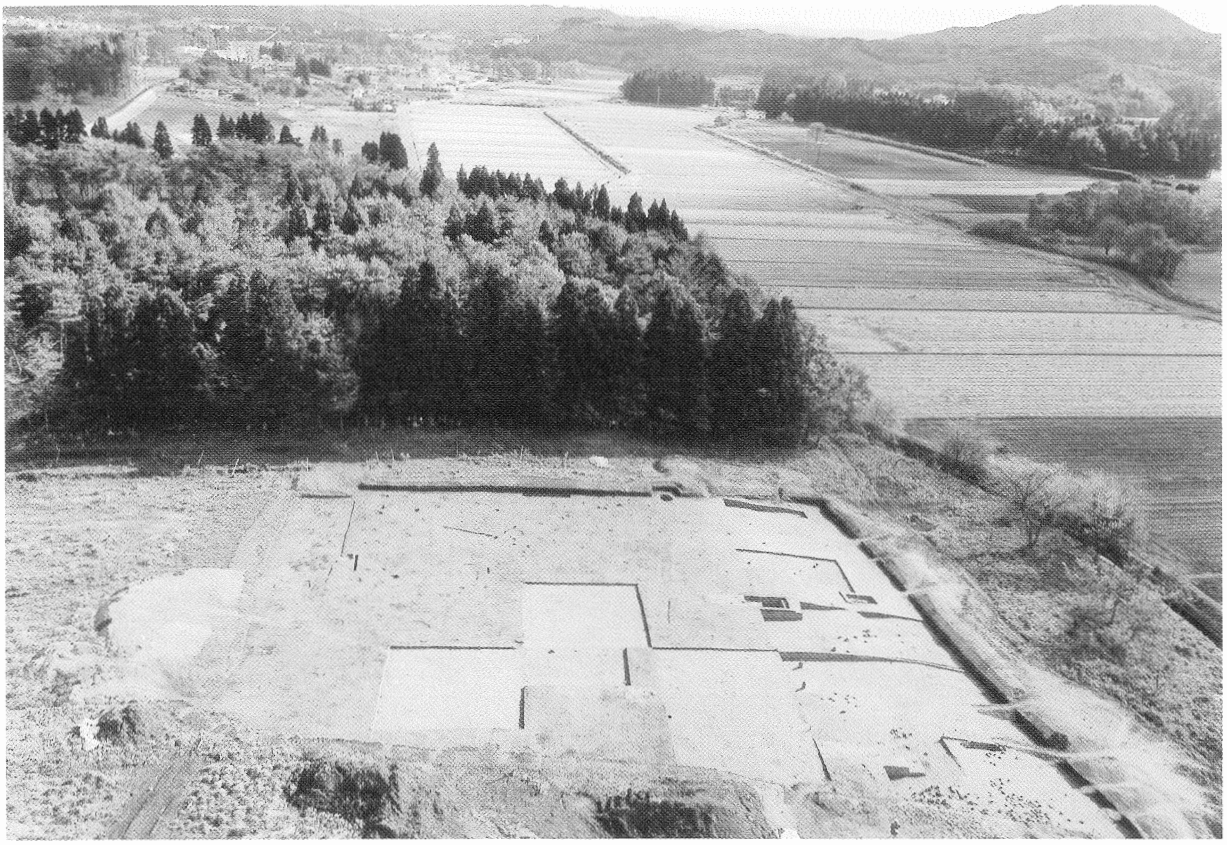
3．付章では，本遺跡の火山灰分析および植物珪酸体分析と珪質頁岩製石器の使用痕分析を行った。火山灰分析では，ⅬⅢで約5,000年前に沼沢火山から噴出した沼沢第1テフラ（Nm－1）が検出された。ⅬⅤでは約1.3～1.4万年前に浅間火山から噴出した浅間板鼻黄色軽石（As－YP），ⅬⅥ基底付近では約2.4～2.5万年前に南九州姶良カルデラから噴出した姶良Tn火山灰（AT），ⅬⅧでは約4.1～4.4万年前に榛名火山から噴出した榛名八崎軽石（Hr－HP）あるいは約3.1～3.2万年前に赤城火山から噴出した赤城鹿沼テフラ（Ag－K）がそれぞれ検出され，石器群との対比が行われた。なお，ⅬⅩでは約4.3～5.5万年前に中国地方に大山から噴出した大山倉吉軽石（DKP）も検出されており，付近で中期旧石器時代の遺物が出土する可能性を秘めている。

植物珪酸体分析ではⅬⅣ～Ⅷではクマザサ属の珪酸体が多く検出されたことから，寒冷な気候が想定されている。使用痕分析は珪質頁岩製の掻器と石刃について行い，掻器は皮なめしとして使用された痕跡が観察されたが，石刃については側縁で皮なめしや木等の加工に使用されたことが指摘された。　（石　本）

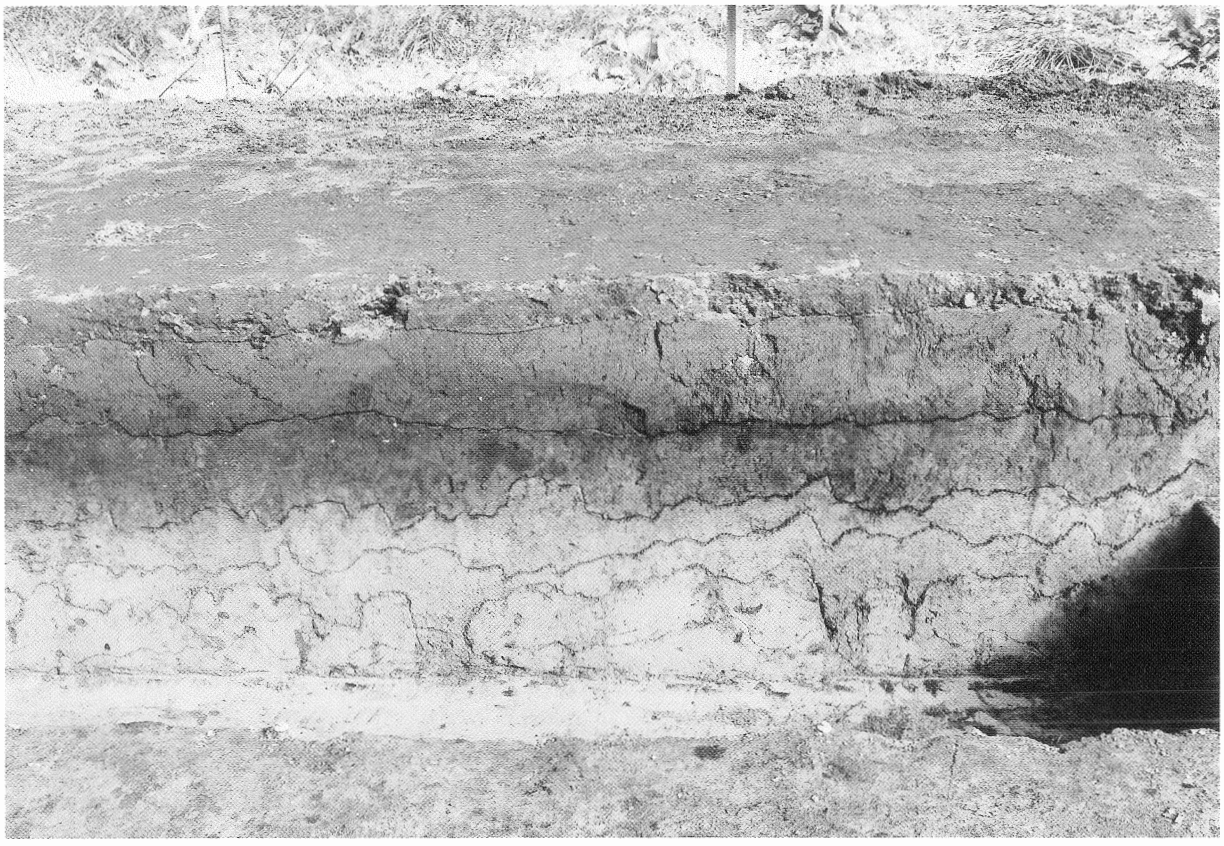
引用・参考文献

阿部　司・柳田俊雄　1998 「笹山原№10遺跡」『笹山原遺跡群発掘調査概要報告書』Ⅱ　会津若松市教育委員会
石川恵美子他　1991 『東北横断自動車道秋田線発掘調査報告書』Ⅷ　秋田県教育委員会
伊藤典子　1999 「福島県の後期旧石器時代の編年」『栃木・福島埋蔵文化財研究協議会資料』 ㈶栃木県文化振興事業団埋蔵文化財センター　㈶福島県文化センター
大竹憲明他　1982 『下里本邑遺跡』 下里本邑遺跡調査会
大野憲治他　1985 『七曲台遺跡群発掘調査報告書』 秋田県教育委員会
小林達雄他　1971 「野川先土器時代遺跡の研究」『第四紀研究』第10巻第4号　第四紀研究会
佐藤宏之　1992 『日本旧石器文化の構造と進化』 柏書房
渋谷孝雄　1992 「東北地方における石刃技法出現期の石器群について」『東北文化論のための先史学歴史学論集』 加藤稔先生還暦記念会
芹澤長介　1977 『磯山』 東北大学文学部考古学研究会
高橋　学・五十嵐一治　1998 『家の下遺跡(2)旧石器時代編－県営ほ場整備事業（琴丘地区）に関わる埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅲ－』 秋田県教育委員会
中川重紀他　1995 『大渡Ⅱ遺跡発掘調査報告書』 ㈶岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター
芳賀英一他　1979 「谷地前Ｃ遺跡」『母畑地区遺跡発掘調査報告』Ⅴ　福島県教育委員会　㈶福島県文化センター
橋本勝雄　1983 「長崎県福井洞穴の細石刃生産技術について」『考古学論叢』Ⅰ　芹沢長介先生還暦記念論文集刊行会
秦　昭繁　1998 「珪質頁岩とその分布」『考古学ジャーナル』432号　ニュー・サイエンス社
福島雅儀他　1987 「三貫地遺跡（原口地区）」『国道113号バイパス遺跡調査報告』Ⅲ　福島県教育委員会　㈶福島県文化センター
藤谷　誠他　1994 「荻原遺跡」『請戸地区遺跡発掘調査報告』Ⅲ　福島県教育委員会
藤原妃敏　1983 「東北地方における後期旧石器時代石器群の技術基盤」『考古学論叢』Ⅰ　芹沢長介先生還暦記念論文集刊行会
藤原妃敏他　1983 『塩坪遺跡発掘調査概報』 福島県立博物館
藤原妃敏・柳田俊雄　1991 「北海道・東北地方の様相－東北地方を中心として－」『石器文化研究3シンポジウムAT降灰以前の石器文化－関東地方における変遷と列島対比－』
藤原妃敏　1992 「東北地方後期旧石器時代前半期の一様相」『東北文化論のための先史学歴史学論集』 加藤稔先生還暦記念会
藤原妃敏　1999 『福島県の旧石器時代遺跡』 福島県立博物館
松本　茂他　1983 「上悪戸遺跡」『母畑地区遺跡発掘調査報告』12　福島県教育委員会　㈶福島県文化センター
松本　茂他　1983 「薬師堂遺跡」『母畑地区遺跡発掘調査報告』13　福島県教育委員会　㈶福島県文化センター
森嶋秀一　1999 「栃木県の後期旧石器時代の編年」『栃木・福島埋蔵文化財研究協議会資料』 ㈶栃木県文化振興事業団埋蔵文化財センター　㈶福島県文化センター
柳田俊雄　1992 「阿武隈川上流域における旧石器時代の石器群とその出土層位について」『東北文化論のための先史学歴史学論集』 加藤稔先生還暦記念会
柳田俊雄　1994 「東北地方の様相」『第2回岩宿フォーラム／シンポジウム－群馬の岩宿時代の変遷と特色－』 笠懸野岩宿文化資料館　岩宿フォーラム実行委員会
柳田俊雄　1995 「会津笹山原遺跡の旧石器時代石器群の研究」『郡山女子大学紀要』第31集　第2号　郡山女子大学
柳田俊雄　1997 『阿武隈川流域の前・中期旧石器時代二遺跡の調査』 郡山女子大学
山内幹夫他　1992 「弥明遺跡」『母畑地区遺跡発掘調査報告』32　福島県教育委員会　㈶福島県文化センター
山田昌久他　1990 『湧別川』 遠軽町教育委員会

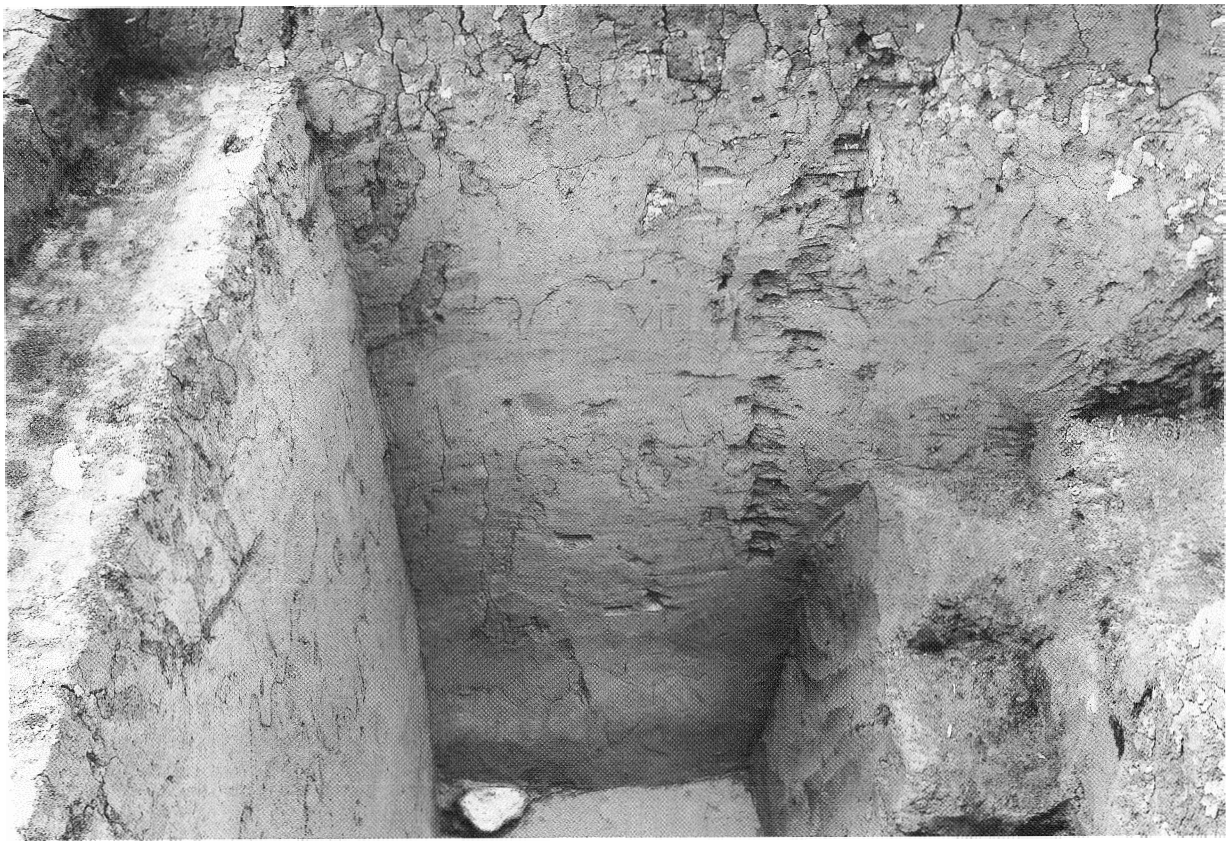
写　真　図　版



1　一里段A遺跡全景（西から）

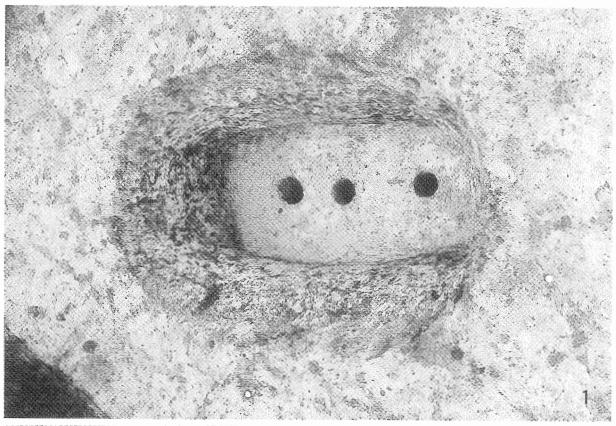


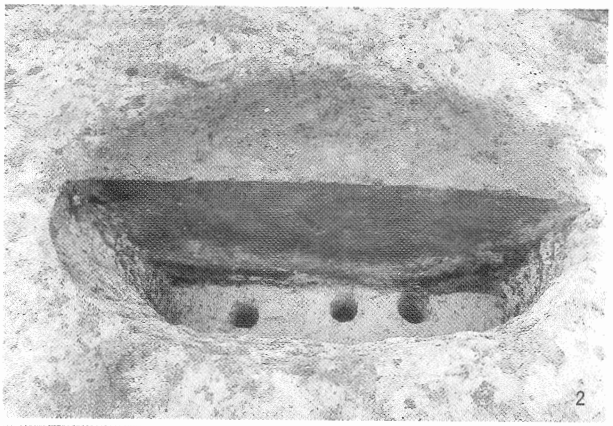
2　J5グリッド基本土層（西から）

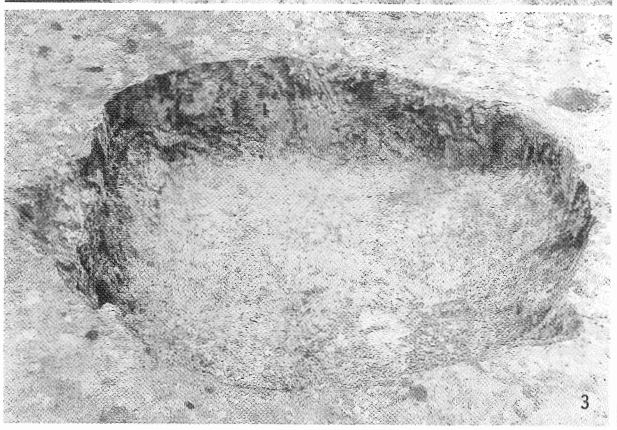


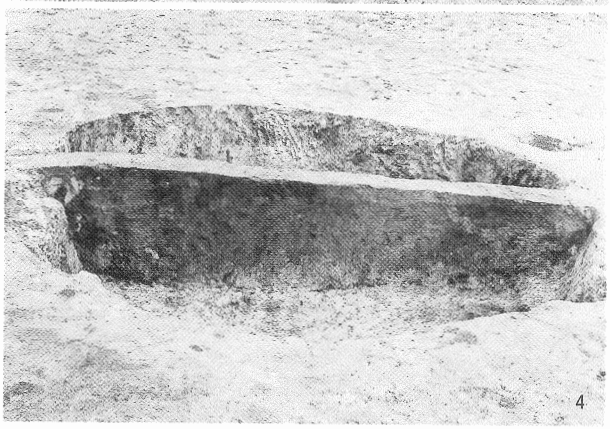
3　H7グリッド基本土層（東から）

4　F7・F8グリッド基本土層（東から）







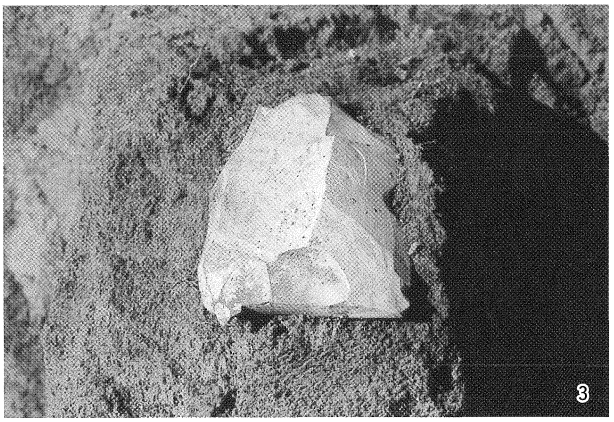


5　1・2号土坑

1　1号土坑（西から）　2　1号土坑断面（南から）
3　2号土坑（西から）　4　2号土坑断面（西から）

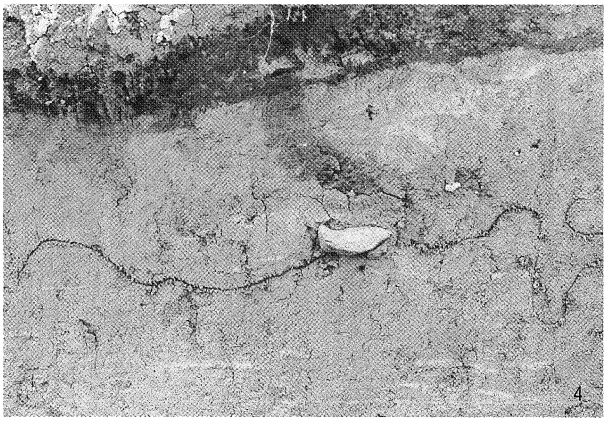
6　3・4号土坑

1　3号土坑（西から）　2　3号土坑断面（西から）
3　4号土坑（南東から）　4　4号土坑断面（南東から）



7　土器・石器出土状況

1　図89—2　　2　図89—1
3　図37—1　　4　F7・F8グリッド（南から）



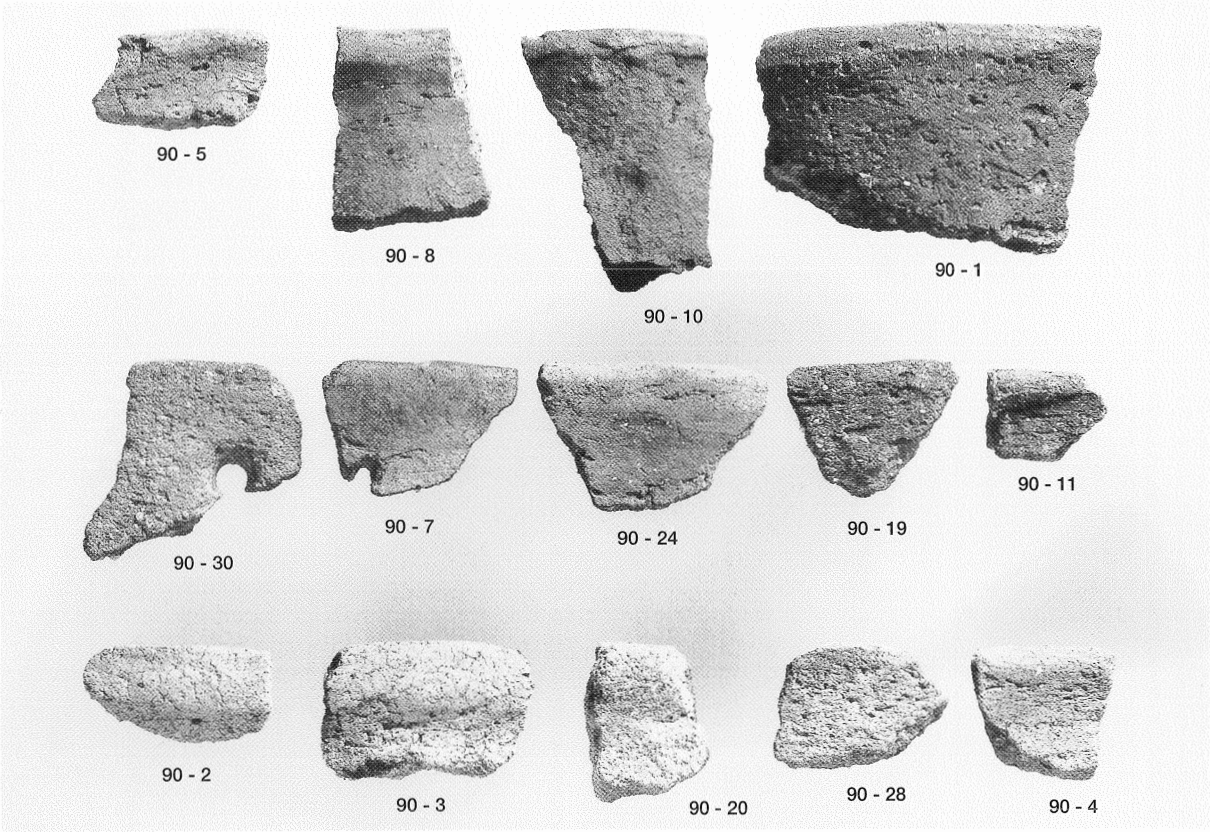
8　石器出土状況

1　F7グリッド（東から）　　2　F8グリッド（南から）
3　F7グリッド（北から）　　4　F8グリッド（東から）

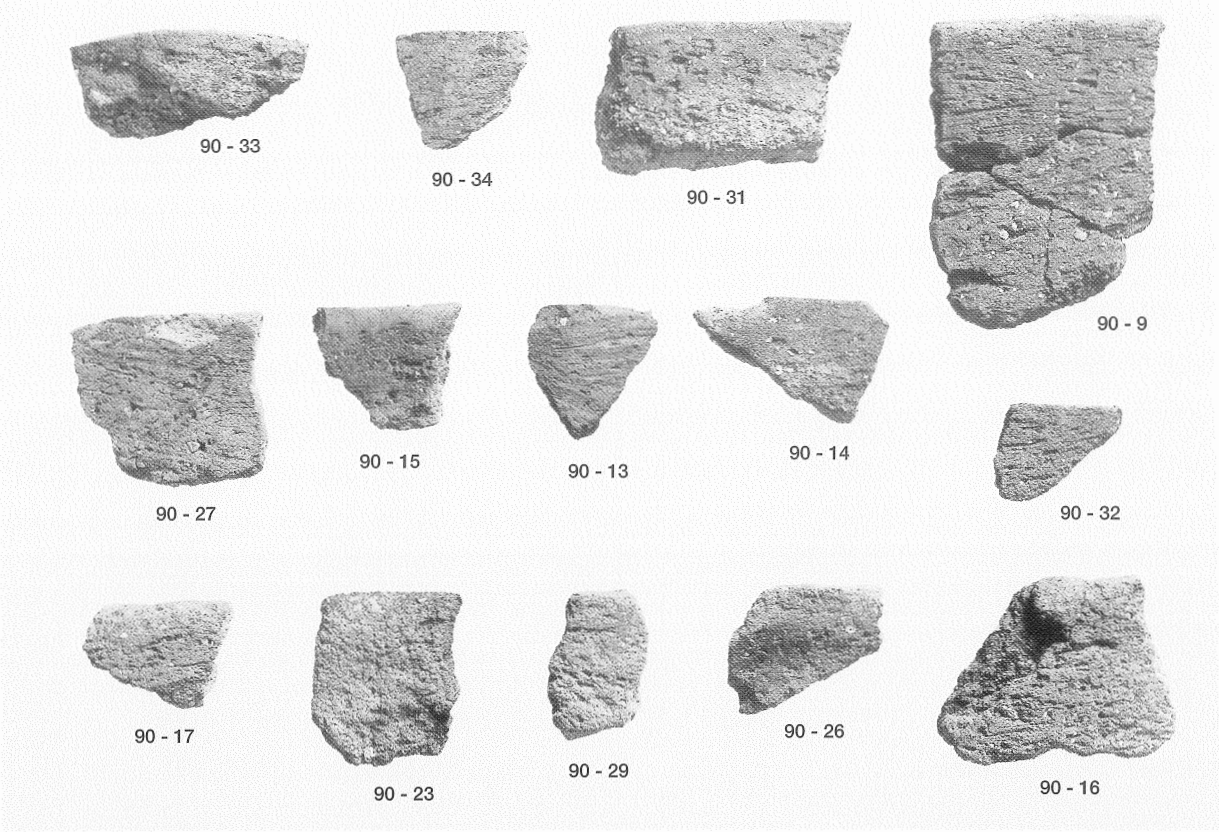
9　F7・F8グリッド石器出土状況(1)（南東から）

10　F7・F8グリッド石器出土状況(2)（北東から）

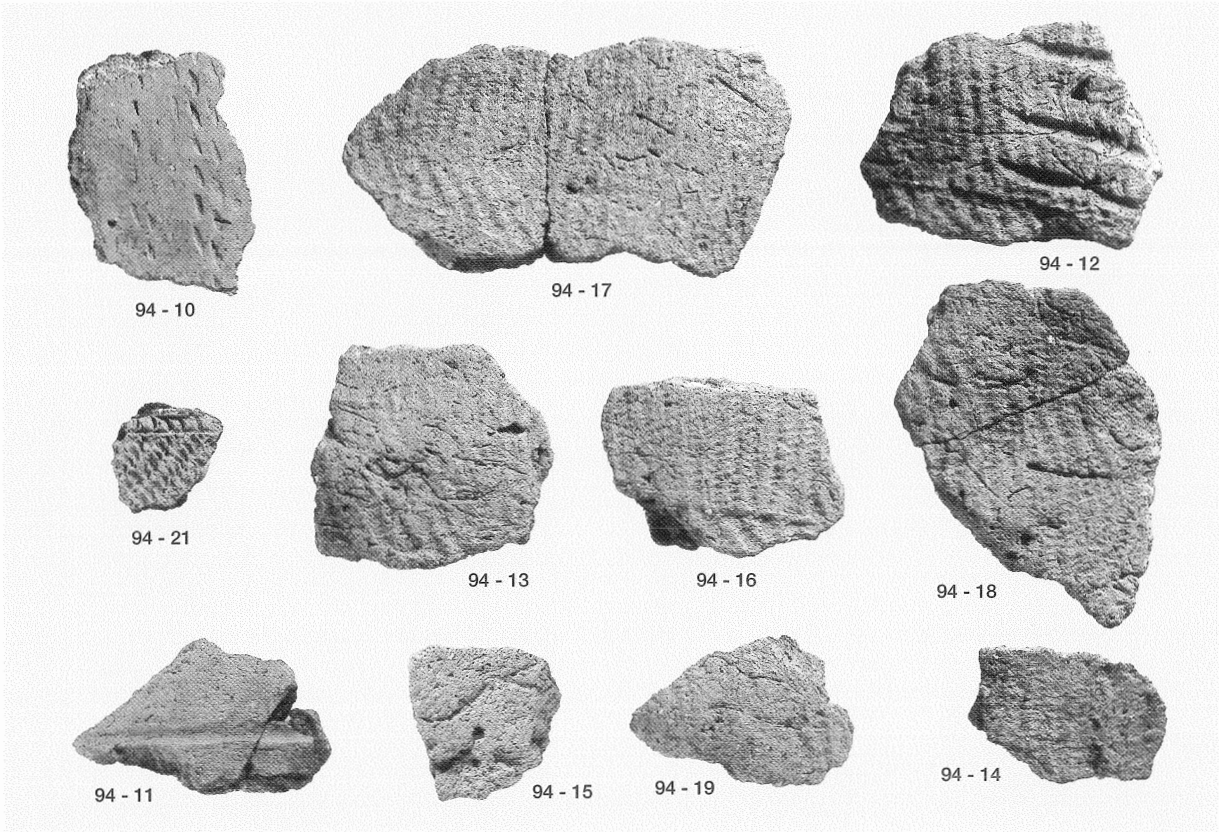
11 縄文土器(1)



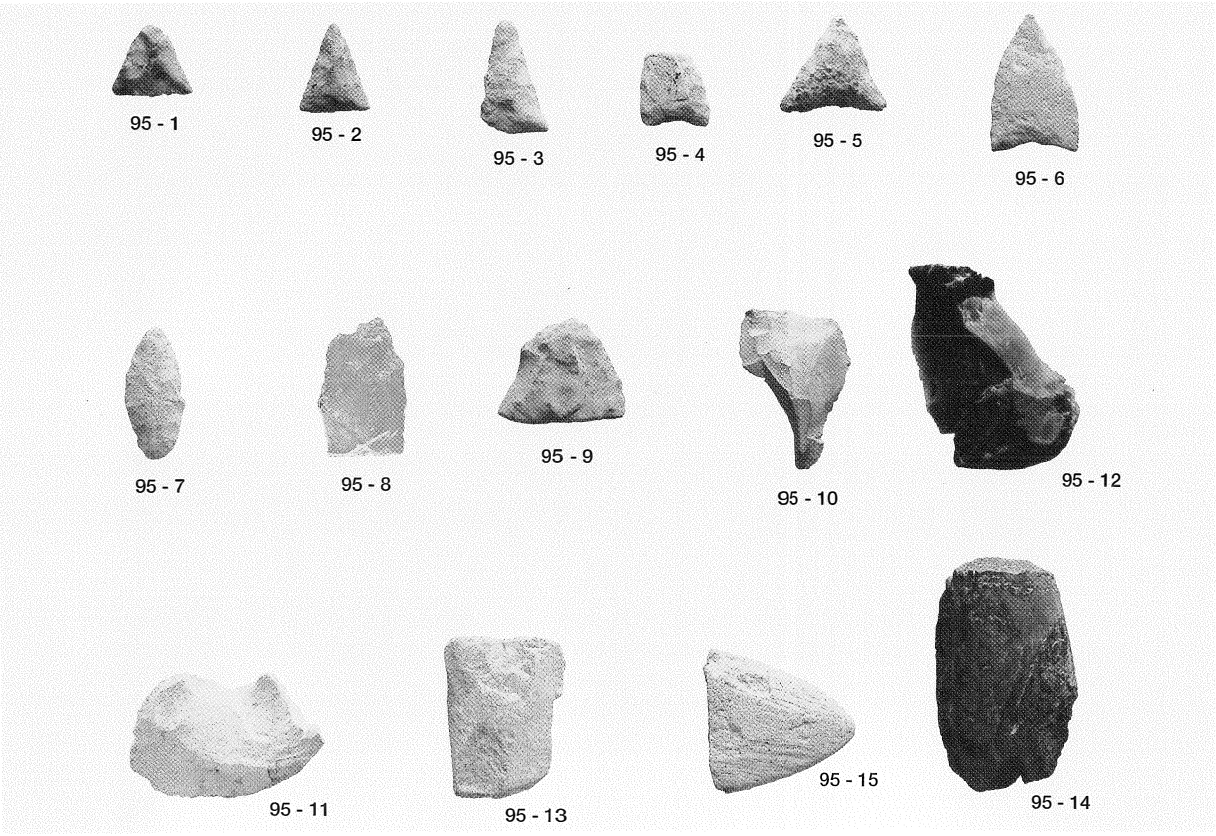
12 縄文土器(2)



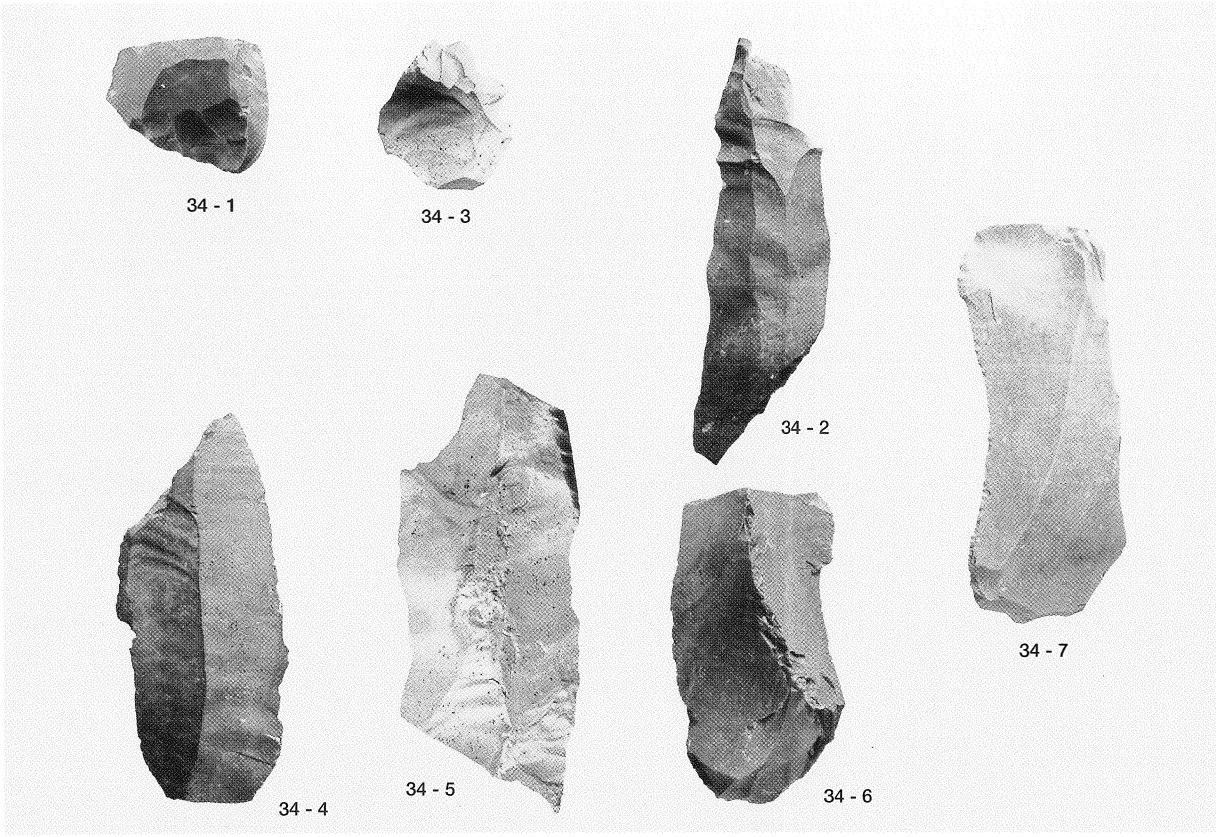
13　縄文土器(3)



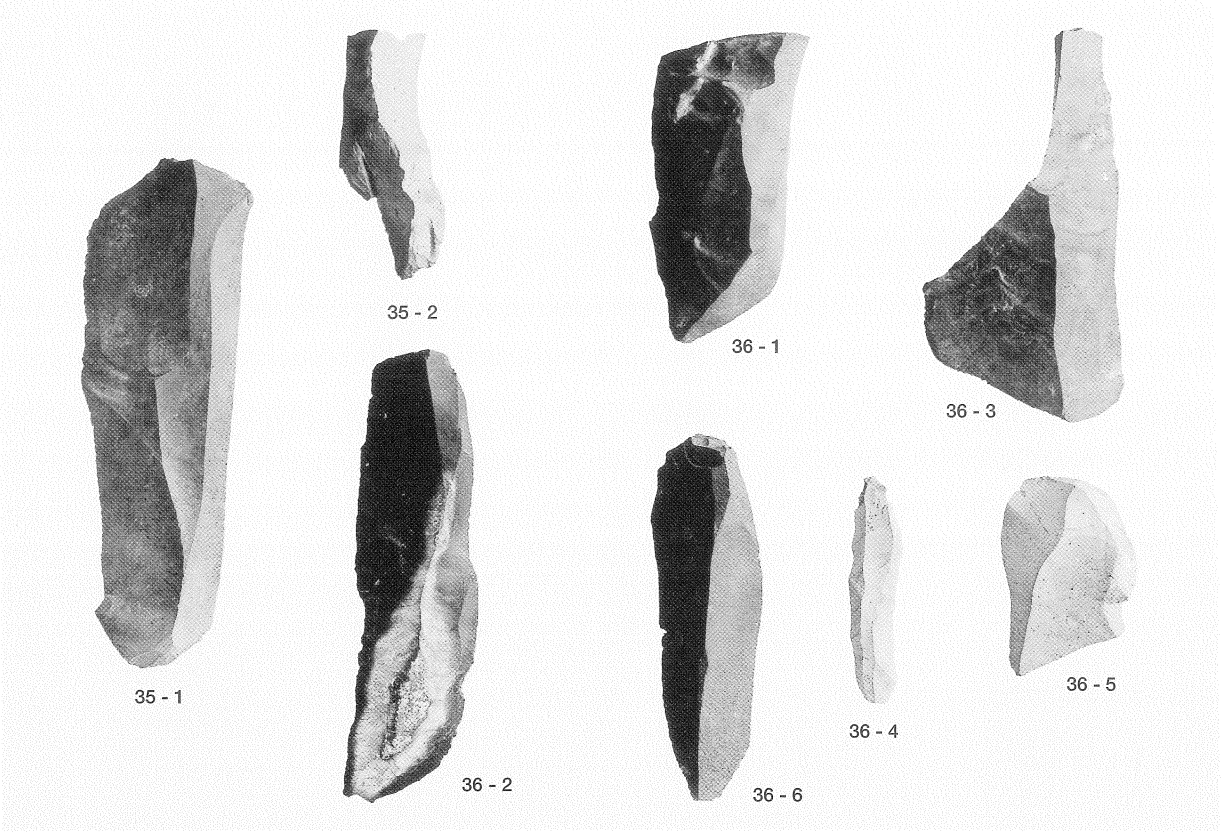
14　縄文土器(4)



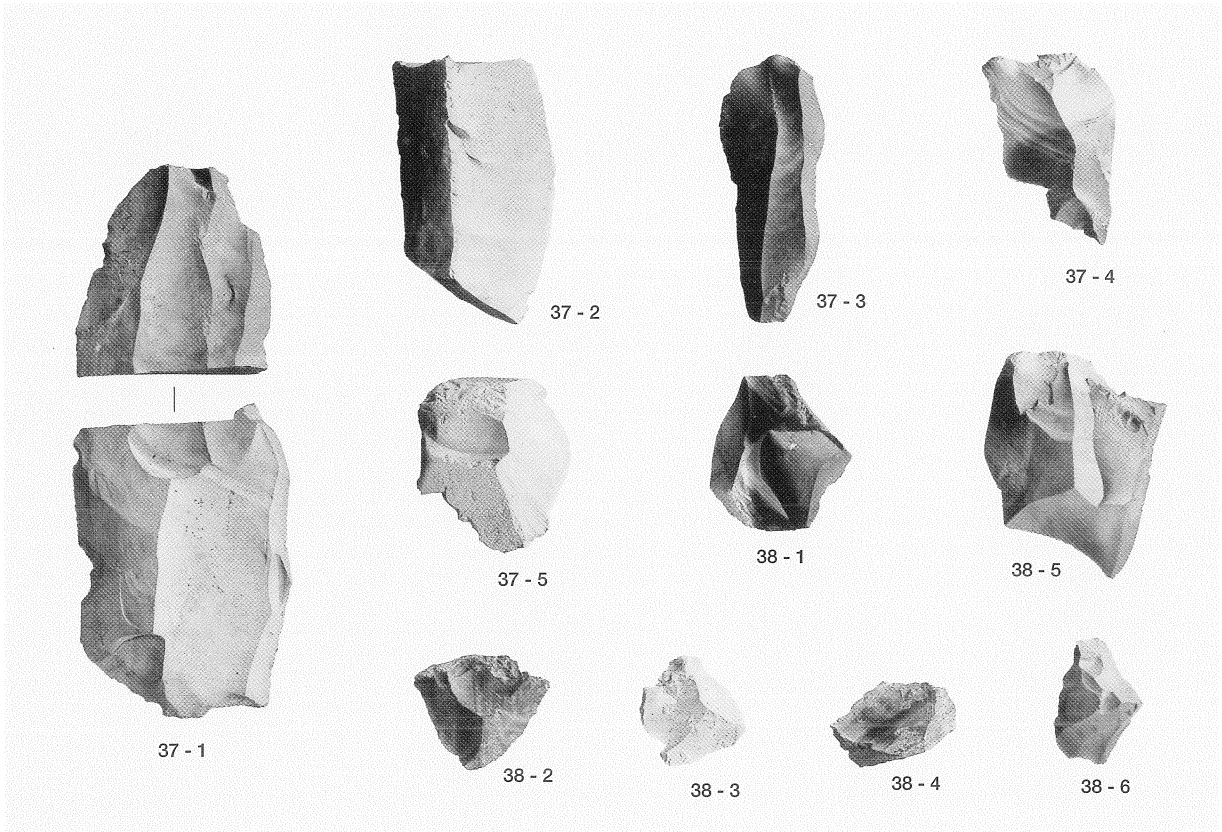
15　縄文時代石器



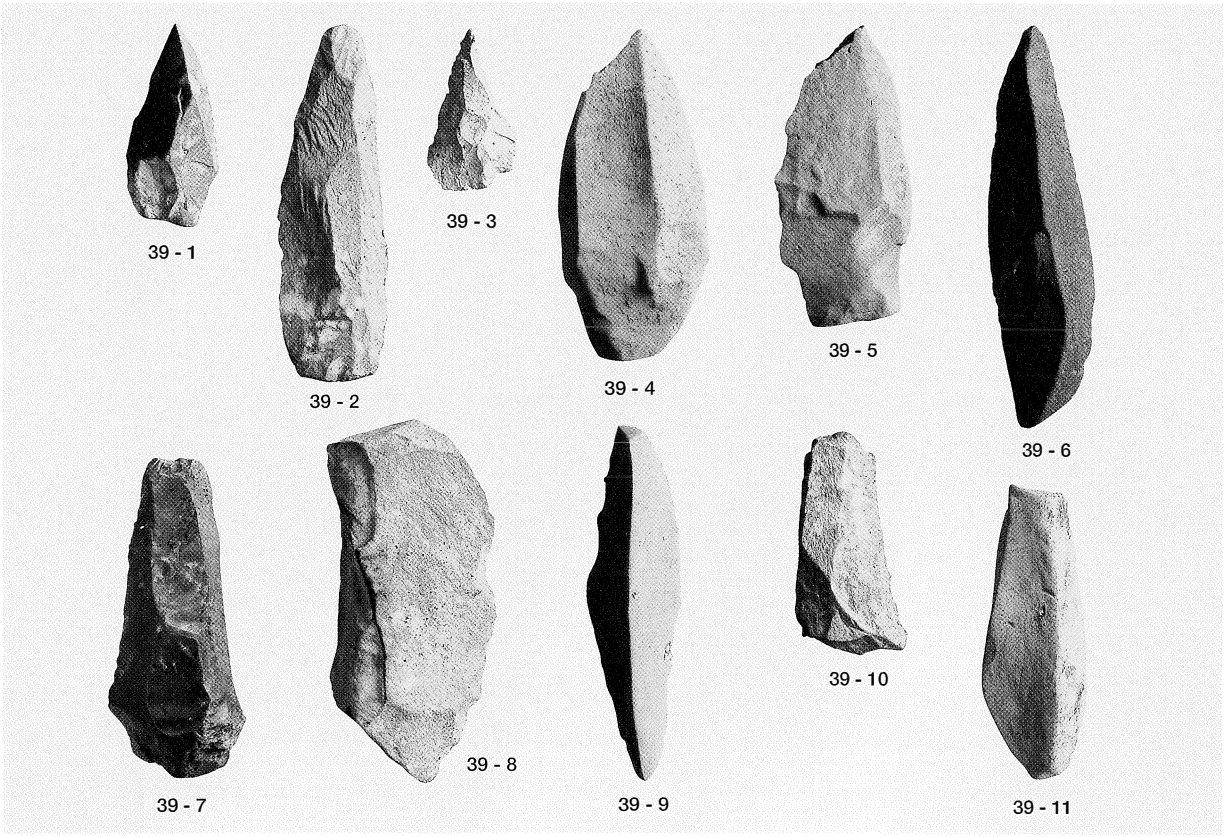
16　細石刃核，ナイフ形石器，掻器



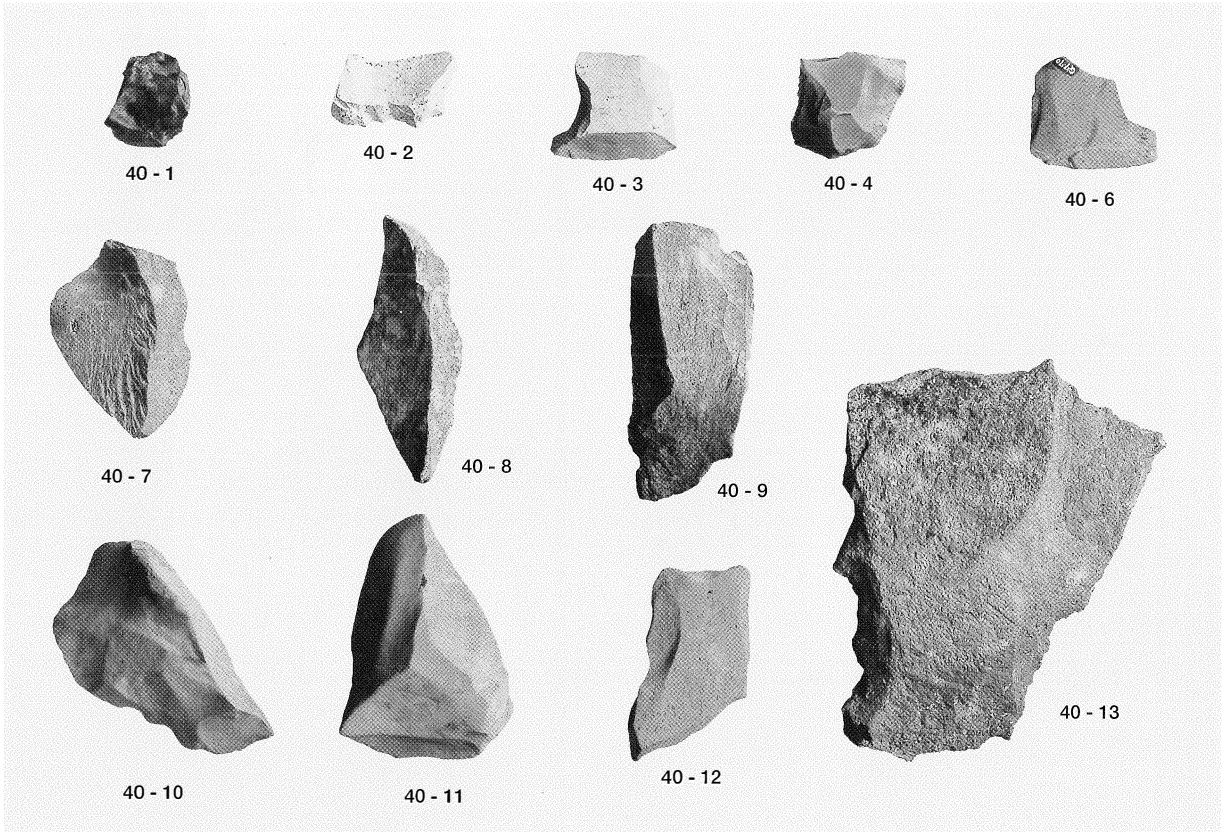
17　搔器，石刃，剝片



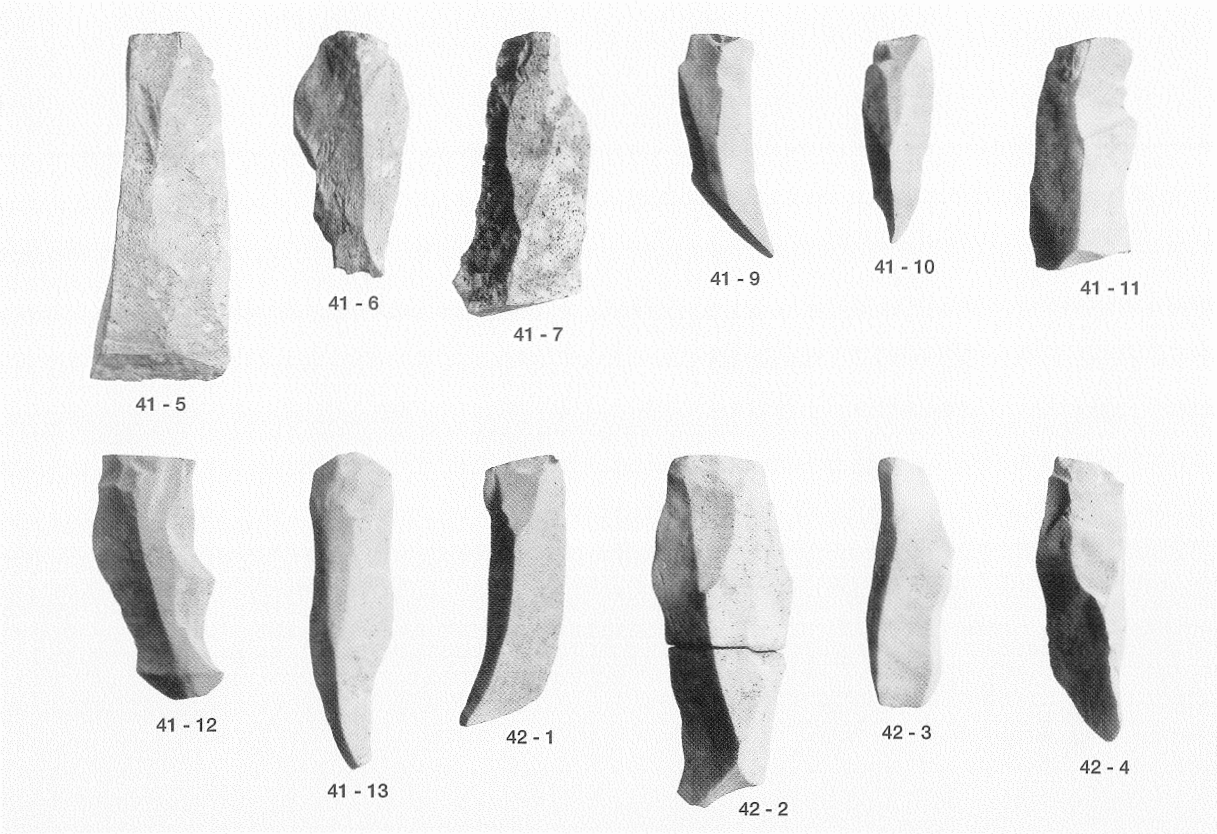
18　石刃，剝片



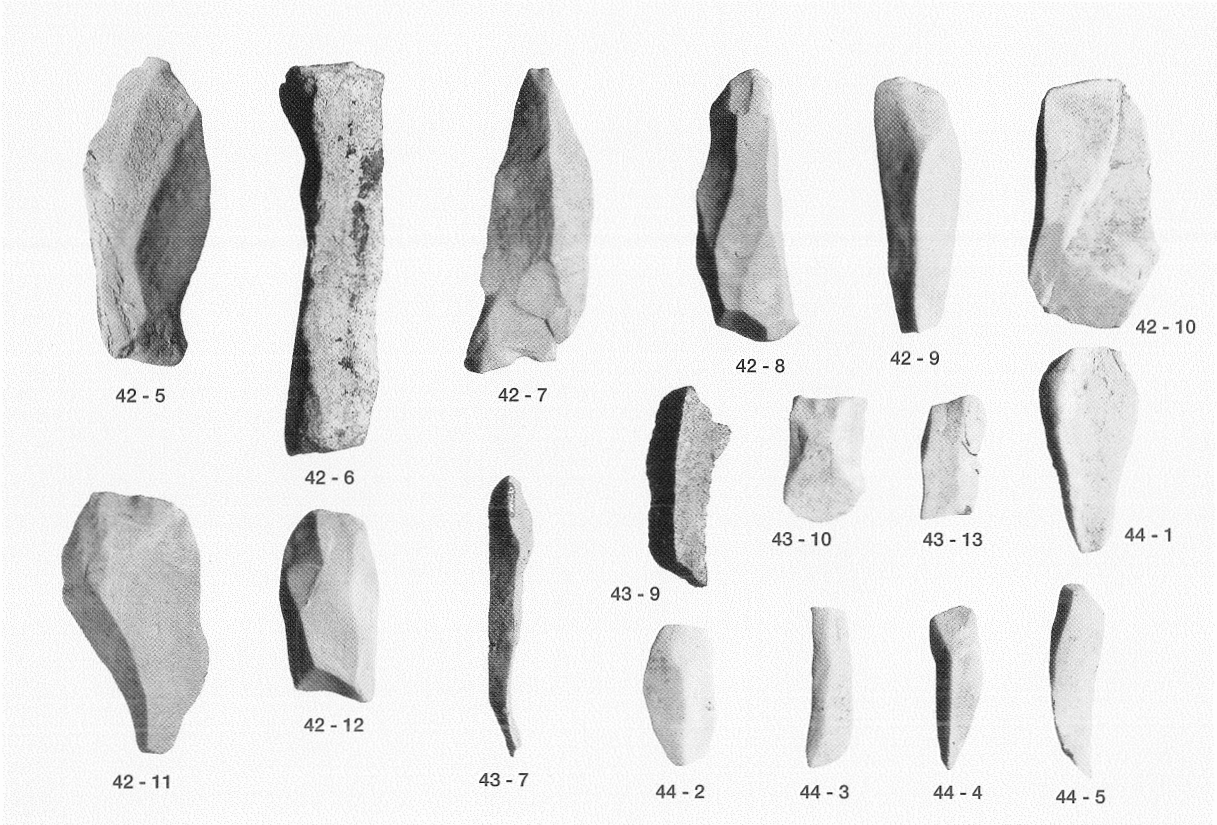
19　ナイフ形石器，削器，彫刻刀形石器



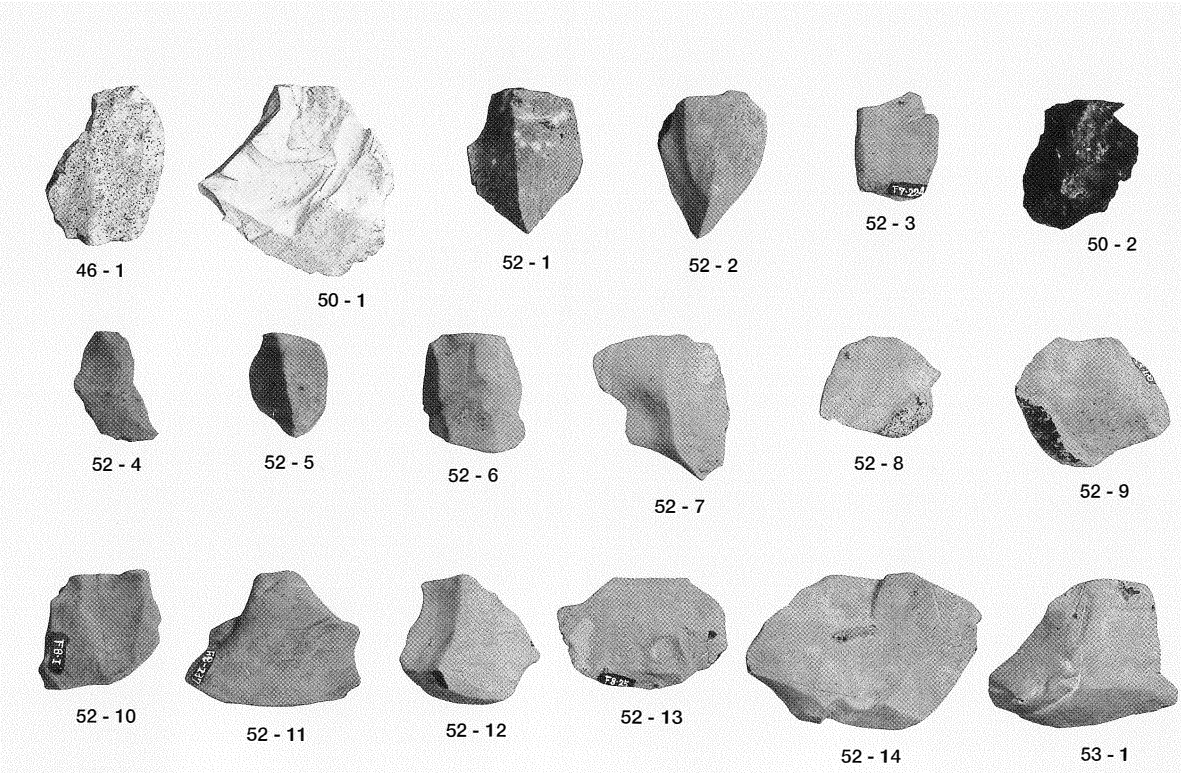
20　台形様石器，2次加工のある剥片・石核



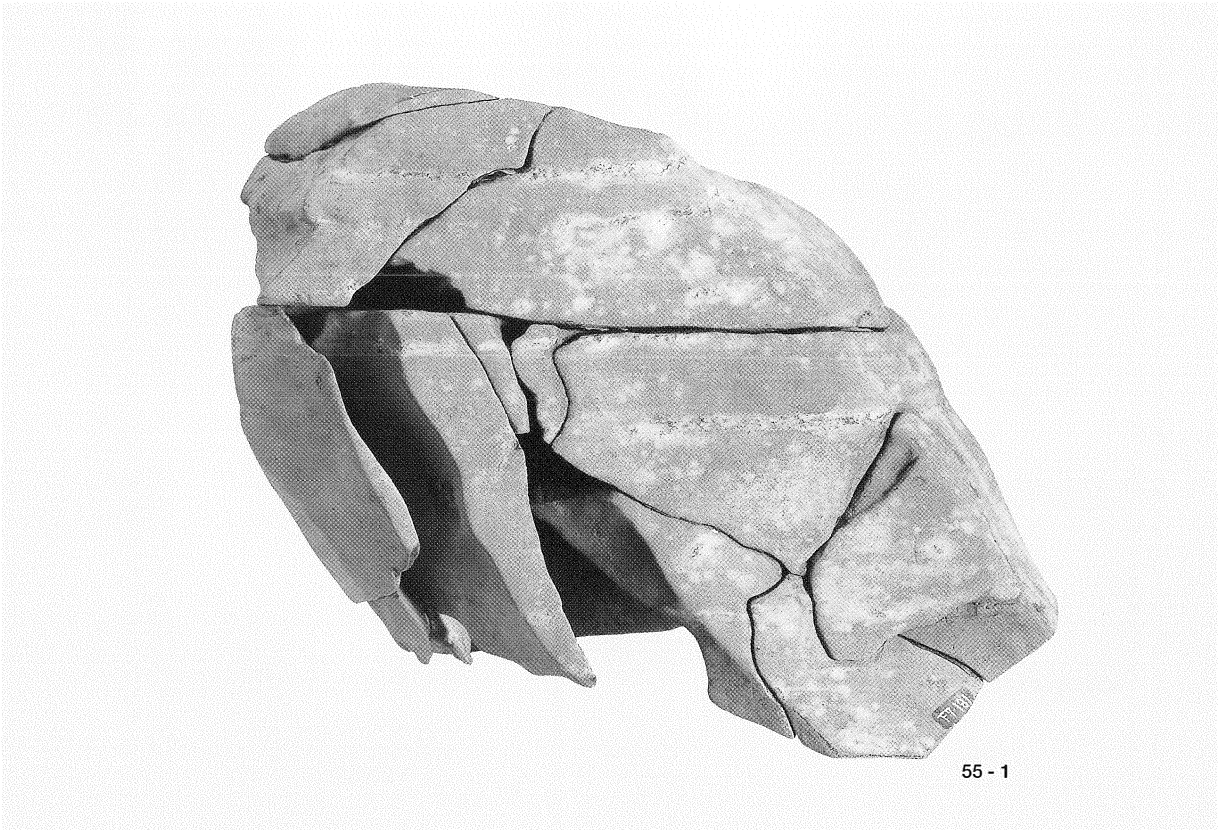
21 石　刃



22 石刃，縦長剝片

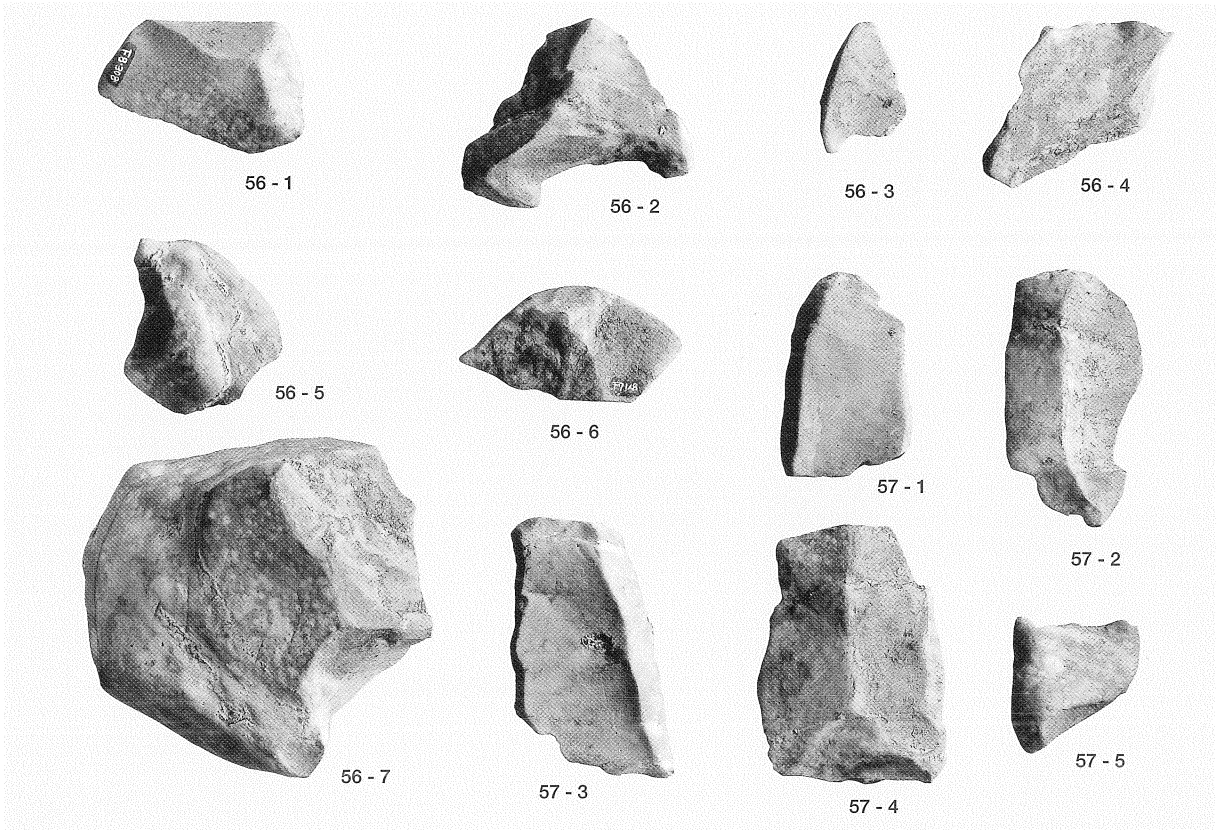


23 横長剝片，縦長剝片

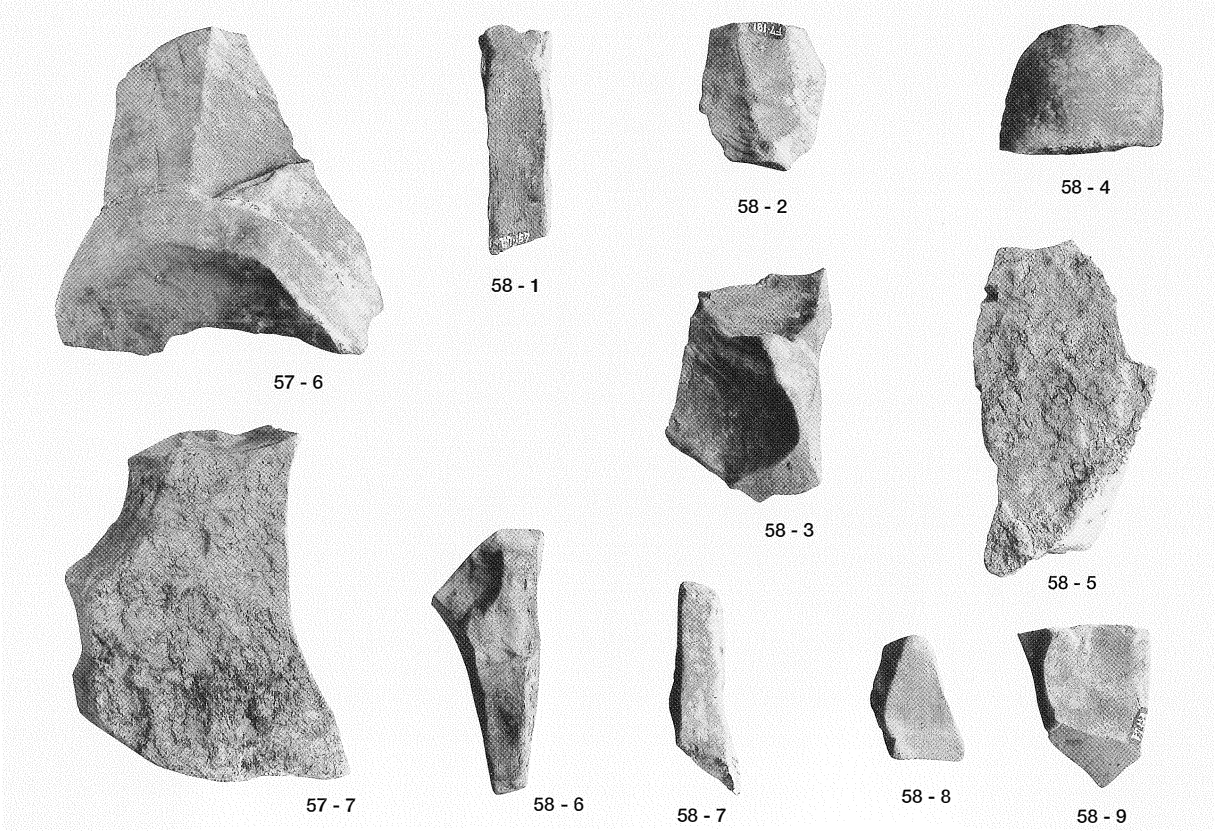


24 接合資料①

25　接合資料①（下から）

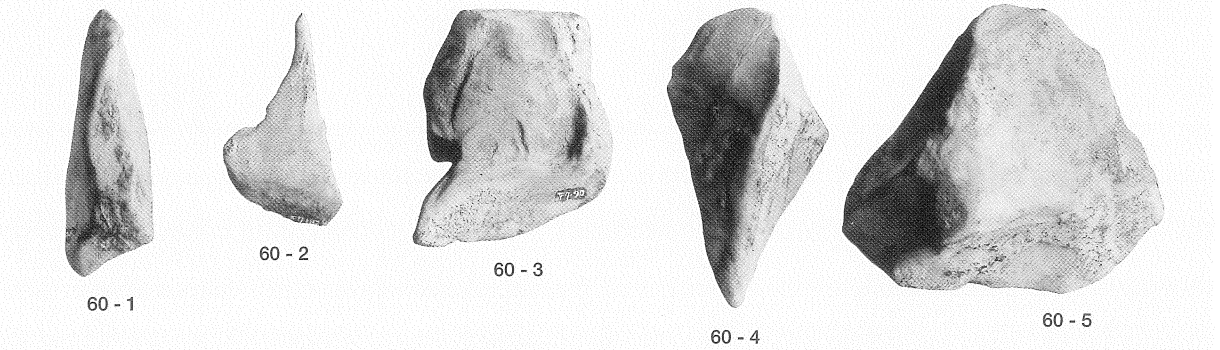


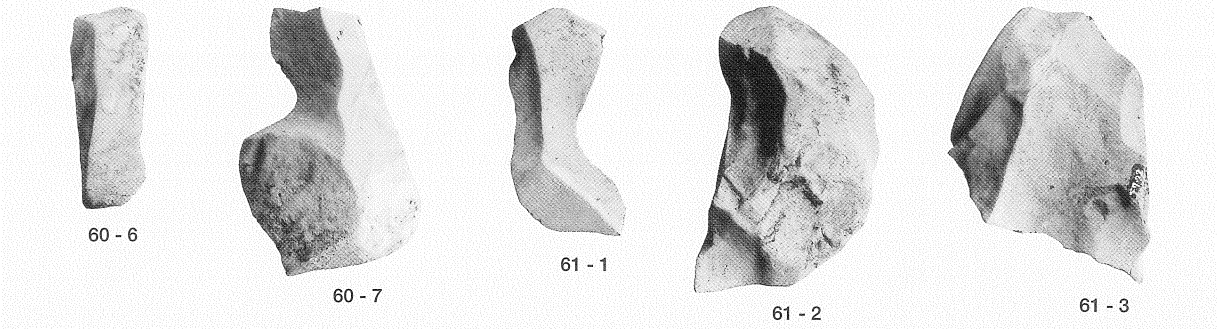
26　接合資料①の剝片・石核・石刃



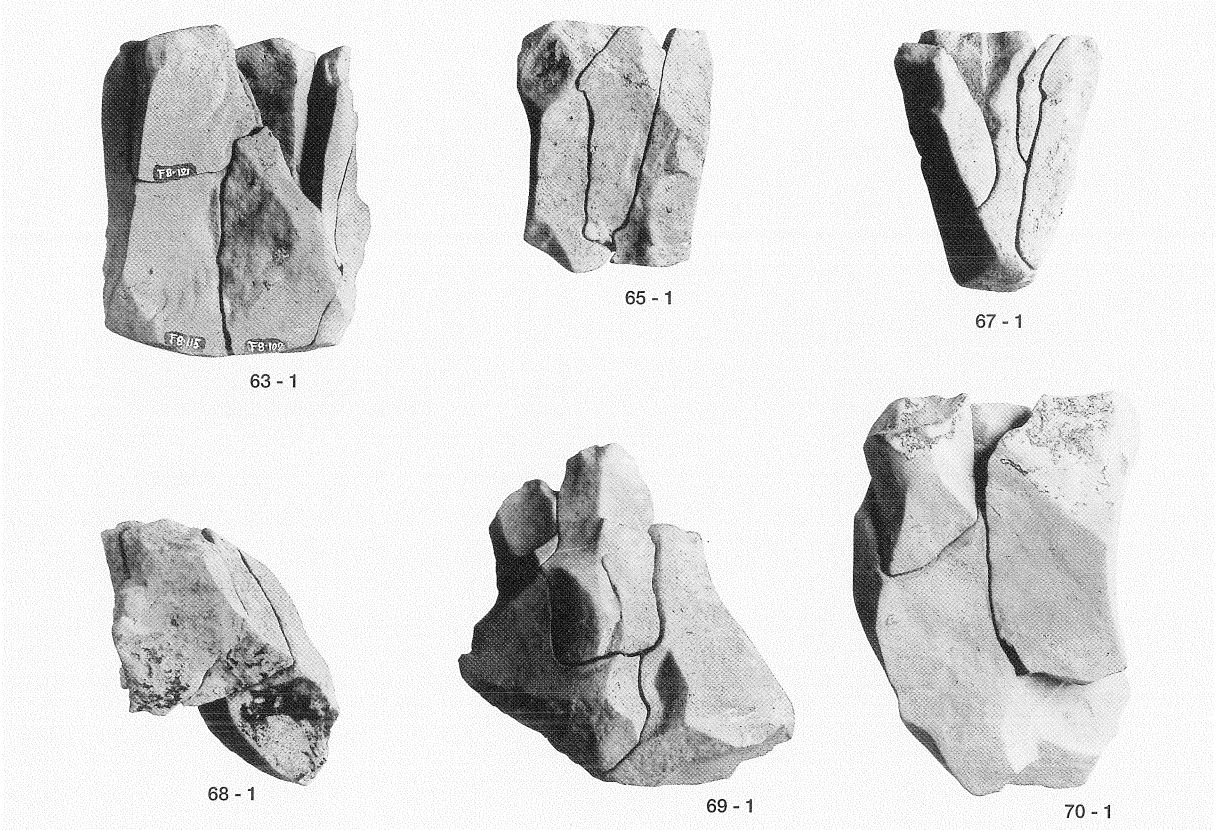
27　接合資料①の剝片・石核

28　接合資料②

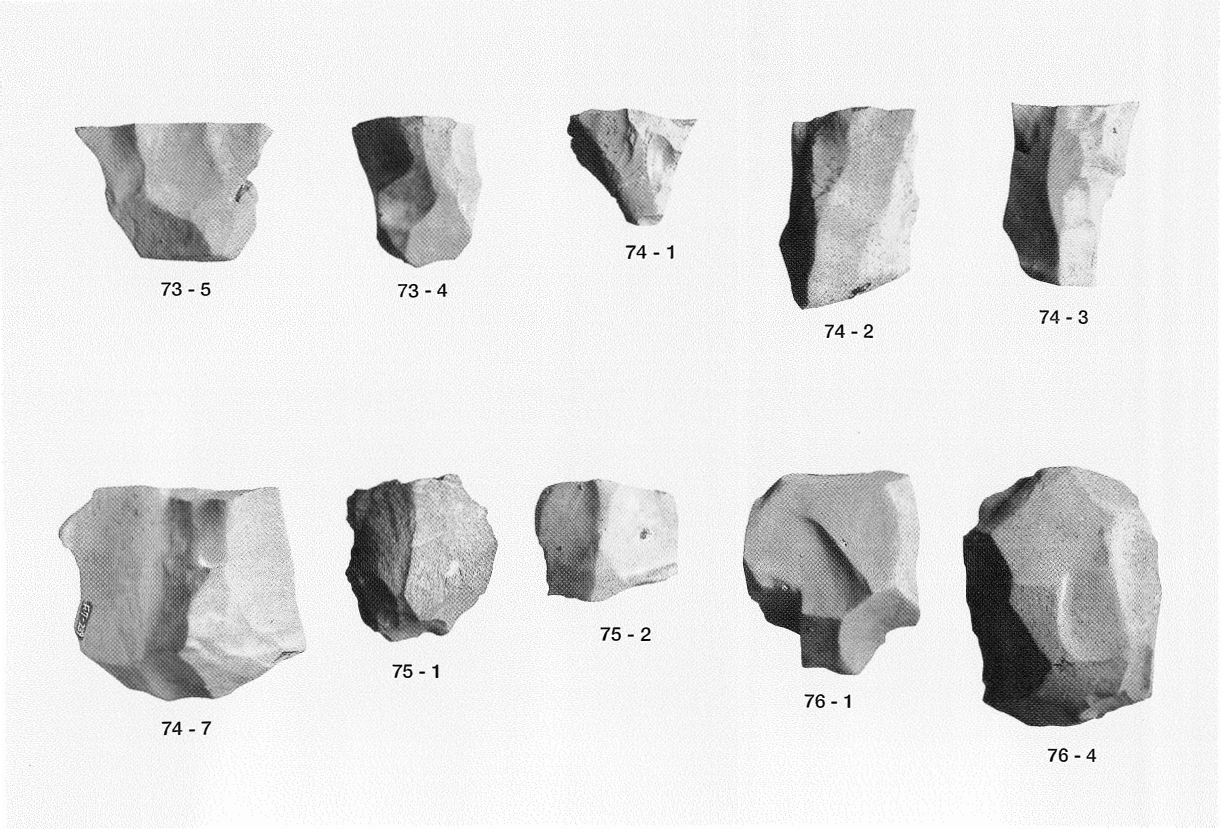




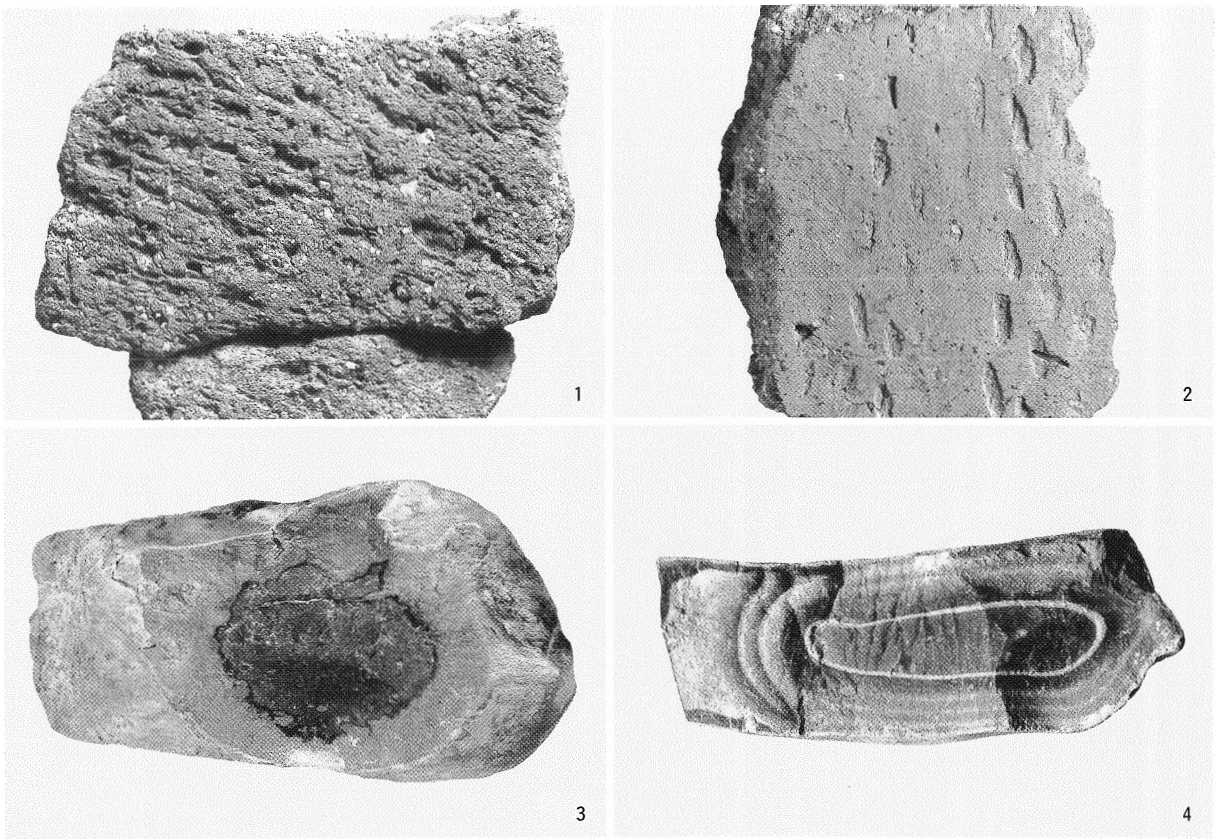
29　接合資料②の剝片・石核



30　接合資料④・⑤・⑦～⑩



31 石　　核



32 縄文土器・原石細部

1　擦痕
2　撚糸文
3　泥岩断面
4　安山岩断面

付　　章

付章１　福島県，一里段Ａ遺跡における自然科学分析

株式会社　古環境研究所

Ⅰ．一里段Ａ遺跡の火山灰分析

１．はじめに

福島県南部に分布する後期更新世以降に形成された地層の中に，那須火山や沼沢火山のほか，日光火山群や赤城，榛名，浅間火山など北関東地方，中部地方や中国地方，さらには九州地方などの火山に由来するテフラ（火山砕屑物，いわゆる火山灰）が多く認められる。テフラの中には，噴出年代が明らかにされている示標テフラがあり，これらとの層位関係を遺跡で求めることで，遺構の構築年代や遺物包含層の堆積年代を知ることができるようになっている。

そこで，形成年代の不明な石器が検出された一里段Ａ遺跡においても，地質調査を行って土層の層序を記載するとともに，採取された試料を対象に火山ガラス比分析と屈折率測定を行って示標テフラの層位を把握し，遺物の年代に関する資料を収集することになった。調査分析の対象となった地点は，Ｈ８グリッド，Ｆ８グリッド，Ｈ７グリッド，Ｊ５グリッドの４地点である。

２．土層の層序

(1) Ｈ８グリッド

Ｈ８グリッドでは，下位より灰色岩片混じり褐色土(層厚10cm以上，岩片の最大径２mm，ＬⅪ層)，褐色土（層厚32cm），黄色細粒火山灰層（層厚２cm），褐色土（層厚８cm，以上ＬⅩ層），褐色がかった灰色粗粒火山灰層（層厚12cm，ＬⅨ層），褐色土（層厚17cm），橙褐色軽石および灰色岩片混じり褐色土（層厚８cm，軽石の最大径14mm，岩片の最大径３mm），褐色土（層厚18cm，以上ＬⅧ層），橙色軽石混じり褐色土（層厚41cm，ＬⅦ層），褐色土（層厚29cm，ＬⅥ層）が認められる（図１）。

(2) Ｆ８グリッド

Ｆ８グリッドでは，下位より褐色土（層厚20cm以上），黄褐色細粒火山灰層（層厚１cm），褐色土（層厚13cm，ＬⅩ層），灰色粗粒火山灰層（層厚13cm，ＬⅨ層），褐色土（層厚23cm），橙褐色軽石を多く含む褐色土（層厚４cm，軽石の最大径11mm，石質岩片の最大径２mm，以上ＬⅧ層），橙色軽石混じり褐色土（層厚24cm，ＬⅦ層）が認められる（図２）。

(3) Ｈ７グリッド

Ｈ７グリッドでは，下位より褐色土（層厚10cm以上，ＬⅩ層），褐色がかった灰色粗粒火山灰層（層厚17cm，ＬⅨ層），褐色土（層厚15cm），橙褐色軽石に富む褐色土（層厚13cm，軽石の最大径11mm，岩片の最大径６mm），橙色軽石混じり褐色土（層厚47cm，以上ＬⅧ層），黄色細粒軽石を含む褐色土（層厚13cm，軽石の最大径３mm），軟らかい褐色土（層厚26cm，以上ＬⅦ層），硬くしまった褐色土（層厚33cm，ＬⅥ層），灰色や褐色の粗粒火山灰を多く含む褐色土（層厚22cm，ＬⅤ層），暗褐色土（層厚16cm）が認められる（図３）。これらのうち，発掘調査ではＬⅦ層からＬⅥ層にかけて旧石器時代の石器が検出されている。

(4) Ｊ５グリッド

Ｊ５グリッドでは，下位より褐色土（層厚10cm以上，ＬⅥ層），灰色や褐色の粗粒火山灰を多く含む褐色土（層厚12cm，ＬⅤ層），褐色土（層厚10cm，ＬⅣｂ層），若干灰色がかった褐色土（層厚10cm，ＬⅣａ層），黄色軽石混じり灰褐色土（層厚10cm，軽石の最大径14mm），黄色軽石混じり暗褐色土（層厚11cm，軽石の最大径13mm，以上ＬⅢ層），白色粗粒火山灰を多く含む黒褐色土（層厚21cm，ＬⅡ層）が認められる（図４）。これらのうち，発掘調査ではＬⅢ層から細石刃核および縄文時代早期の遺物が検出されている。

３．火山ガラス比分析

(1) 分析試料と分析方法

一里段Ａ遺跡において，火山ガラス比分析を行い，テフラの降灰層準およびテフラ粒子の特徴の把握を行った。火山ガラス比分析の対象となった試料は，Ｈ７グリッドおよびＪ５グリッドの２地点において基本的に５㎝ごとに採取された試料のうち，５㎝おきの22点の試料である。分析の手順は次の通りである。

１）試料15ｇを秤量。
２）超音波洗浄により泥分を除去。
３）80℃で恒温乾燥。
４）分析篩により1/4－1/8㎜の粒子を篩別。
５）偏光顕微鏡下で，火山ガラスの形態別比率を求める。

(2) 分析結果

Ｈ７グリッドにおける火山ガラス比分析の結果を，ダイヤグラムにして図５に，その内訳を表１に示す。この地点では，試料番号11から７にかけて透明で平板状のいわゆるバブル型ガラスが認められる。火山ガラスは試料番号11にもっとも多く（1.6%），この付近に透明なバブル型ガラスで特徴づけられるテフラの降灰層準のある可能性が考えられる。また分厚い中間型ガラスは，試料番号27，23，17，そして３や１に含まれている。このうち試料番号17や１には，繊維束状やスポンジ状に発泡した軽石型ガラスも認められる。

Ｊ５グリッドでは，試料番号５に中間型ガラスや軽石型ガラスの出現ピークが認められる。層相を合わせて考慮すると，これらの火山ガラスは黄色軽石で特徴づけられるテフラに由来する可能性が高い。

４．屈折率測定

(1) 測定試料と測定方法

示標テフラとの同定精度を向上させるために，温度一定型位相差法（新井，1972，1993）により屈折率の測定を行った。測定対象となった試料は，テフラとして認められた，またテフラの降灰層準の可能性が高いと考えられたＨ８グリッドの試料番号２，Ｆ８グリッドの試料番号１，Ｈ７グリッドの試料番号29，23，17，11，１，そしてＪ５グリッドの試料番号11の８点である。

(2) 測定結果

Ｈ８グリッドの試料番号２には，重鉱物として（100）面の発達した扁平な斜方輝石と角閃石が含まれている。斜方輝石（γ）と角閃石（n_2）の屈折率は，1.703－1.707と1.675－1.680である。Ｆ８グリッドの試料番号１には，重鉱物として量の多い順に，斜方輝石，単斜輝石，角閃石が含まれている。斜方輝石（γ）と角閃石（n_2）の屈折率は，1.705－1.711と1.676－1.683である。

Ｈ７グリッド試料番号29には，重鉱物として斜方輝石のほか，単斜輝石やカンラン石さらに角閃石が少量含まれている。斜方輝石（γ）と角閃石（n_2）の屈折率は，1.707－1.714（modal range: 1.710－1.714）と1.672－1.683である。試料番号23に含まれる重鉱物としては，斜方輝石，角閃石，単斜輝石のほか，ごく少量カンラン石が含まれている。斜方輝石（γ）と角閃石（n_2）の屈折率は，1.708－1.712と1.673－1.680である。

Ｈ７グリッド試料番号17には，重鉱物として斜方輝石や角閃石が含まれている。斜方輝石（γ）と角閃石（n_2）の屈折率は，1.709－1.715と1.671－1.679である。試料番号11に含まれる火山ガラス（n）の屈折率は，1.499－1.501（mode:1.500）である。重鉱物としては，角閃石，黒雲母，斜方輝石がごくわずかに含まれている。試料番号１には，重鉱物として斜方輝石のほか，単斜輝石やカンラン石，それにごく少量の角閃石が含まれている。斜方輝石（γ）の屈折率は，1.702－1.710である。

J５グリッドの試料番号11に含まれる火山ガラス（n）の屈折率は，1.500－1.505である。重鉱物としては，斜方輝石のほか単斜輝石やカンラン石が含まれている。斜方輝石（γ）の屈折率は，1.708－1.712である。

５．考察－示標テフラとの同定

H８グリッドの試料番号２のテフラは，層相，重鉱物の組み合わせ，斜方輝石の形態，斜方輝石や角閃石の屈折率などから，約4.3～5.5万年前に中国地方大山火山から噴出した大山倉吉軽石（DKP, 町田・新井，1979，1992）に同定される。F８グリッドの試料番号１のテフラは，DKPとの層位関係，重鉱物の組み合わせ，斜方輝石（γ）と角閃石（n_2）の屈折率などから，２層からなる赤城行川テフラ群（Ag－Nm Group, 鈴木，1990）のいずれかに同定される。

H７グリッド試料番号29のテフラについては，これまで記載が行われていない。そこで，ここでは「一里段軽石（IcP）」と仮に呼んでおくことにする。試料番号23に含まれるテフラは，角閃石を含むこと，斜方輝石と角閃石の屈折率などから，約4.1～4.4万年前に榛名火山から噴出した榛名八崎軽石（Hr－HP, 新井，1962，鈴木，1976，大島，1986）または約3.1～3.2万年前に赤城火山から噴出した赤城鹿沼テフラ（Ag－K, 新井，1962，鈴木，1976）に由来する可能性が若干ながら考えられる。試料番号17にも同様な特徴をもつテフラ粒子が認められる。

H７グリッド試料番号11に含まれる火山ガラスは，形態や色調さらに屈折率などから，約2.4～2.5万年前に南九州の姶良カルデラから噴出した姶良Tn火山灰（AT, 町田・新井，1992）に由来すると考えられる。試料番号１に含まれるテフラ粒子のうち，火山ガラスや斜方輝石については，約1.8万年前に浅間火山から噴出した浅間白糸軽石（As－Sr, 町田ほか，1984，町田・新井，1992），約1.7万年前に浅間火山から噴出した浅間大窪沢第１軽石（As－Ok１，中沢ほか，1984，町田・新井，1992）さらに約1.3～1.4万年前に浅間火山から噴出した浅間板鼻黄色軽石（As－YP, 新井，1962，町田・新井，1992）に由来する可能性が考えられる。

J５グリッドの試料番号11に含まれるテフラについては，火山ガラスの形態や屈折率さらに斜方輝石の屈折率などから，As－YPに由来すると考えられる。

なお，さらに実体顕微鏡を用いてJ５グリッドの試料のうち1/8㎜より粒径の大きいテフラ粒子について，検鏡を行った。その結果，試料番号５や３によく発泡した黄白色軽石（最大径16㎜）が少量，また試料番号１や０には比較的よく発泡した淡褐色軽石（最大径12㎜）や白色軽石（最大径19㎜）が多く認められた。試料番号５や３に含まれる軽石については，その層位や岩相などから約5,000年前に沼沢火山から噴出した沼沢第１テフラ（Nm－１，只見川第四紀研究グループ，1966ａ，ｂ，町田・新井，1992）の可能性が考えられる。また試料番号１や０に含まれる軽石のうち，白色軽石については６世紀中葉に榛名火山から噴出した榛名二ツ岳伊香保テフラ（Hr－FP, 新井，1962，坂口，1986，早田，1989，町田・新井，1992）に由来する可能性が考えられる。また淡褐色軽石については，その岩相から1128（大治３）年に浅間火山から噴出した浅間粕川テフラ（As－Kk, 早田，1991，1995）に由来する可能性が考えられる。福島県域においてAs－Kkは，石川町大壇古墳群において検出されている（福島大学・古環境研究所，未公表資料）。これらのテフラについては，さらに屈折率測定などを行って，同定精度を向上させておきたい。

整理すると，ＬＸ層中にDKP，ＬⅨ層がAg－Nm Groupのいずれか，ＬⅧ層中にIcPとHr－HPあるいはAg－K，ＬⅥ層基底付近にAT，ＬⅤ層にAs－YP（ほかにAs－Srあるいは As－Ok１が含まれる可能性もある），ＬⅢ層中にNm－１，ＬⅡ層中にHr－FPとAs－Kkの降灰層準があると考えられる。したがって，ＬⅦ層およびＬⅥ層から検出された石器は，少なくともHr－HPより上位でAs－YPより下位，とくにAT降灰層準の下位から上位にかけてと考えられる。さらに重鉱物組成分析や屈折率測定を行うことにより，より多くの示標テフラの降灰層準を検出できる可能性も残されている。

６．小　　結

一里段Ａ遺跡において，地質調査，火山ガラス比分析さらに屈折率測定を行った。その結果，下位より大山倉吉軽石（DKP, 約4.3～5.5万年前），赤城行川テフラ群（Ag－Nm Group），一里段軽石（IcP），榛名八崎軽石（Hr－HP, 約4.1～4.4万年前）あるいは赤城鹿沼テフラ（Ag－K, 約3.1～3.2万年前），姶良 Tn 火山灰（AT, 約2.4～2.5万年前），浅間板鼻黄色軽石（As－YP, 約1.3～1.4万年前），沼沢第１テフラ（Nm－１，約5,000年前），榛名二ツ岳伊香保テフラ（Hr－FP, ６世紀中葉），浅間粕川テフラ（As－Kk, 1128年）などの多くのテフラの降灰層準を検出することができた。発掘調査により検出されたＬⅦ層およびＬⅥ層から検出された石器の層位は，少なくともHr－HP より上位で As－YP より下位，とくに AT 降灰層準の下位から上位にかけてと考えられた。

すでに福島県南部においては，須賀川市乙字ケ滝遺跡において石器と AT との層位関係が議論された例（柳田・早田，1996）がある。しかし今回の分析は，さらにこの地域で多くの示標テフラを使って，より詳細な後期旧石器文化の編年が可能であることを指摘した上で大きな意味をもつ。

引用文献

新井房夫（1962）関東盆地北西部地域の第四紀編年．群馬大学紀要自然科学編，10，p.１－79．

新井房夫（1972）斜方輝石・角閃石の屈折率によるテフラの同定－テフロクロノロジーの基礎的研究．第四紀研究，11，p.254－269．

新井房夫（1979）関東地方北西部の縄文時代以降の示標テフラ層．考古学ジャーナル，no.53，p.41－52．

新井房夫（1993）温度一定型屈折率測定法．日本第四紀学会編「第四紀試料分析法－研究対象別分析法」，p.138－148．

原田正夫（1943）関東ロームの生成に就いて．東大土肥教室報告，３，p.１－140．

池田晃子・奥野　充・中村俊夫・筒井正明・小林哲夫（1995）南九州，姶良カルデラ起源の大隅降下軽石と入戸火砕流中の炭化樹木の加速器質量分析法による ^{14}Ｃ年代．第四紀研究，34，p.377－379．

関東ローム研究グループ（1965）関東ローム－その起源と性状．築地書館，378 p.

町田　洋・新井房夫（1976）広域に分布する火山灰－姶良 Tn 火山灰の発見とその意義．科学，46，p.339－347．

町田　洋・新井房夫（1992）火山灰アトラス．東京大学出版会，276 p.

町田　洋・新井房夫・小田静夫・遠藤邦彦・杉原重夫（1984）テフラと日本考古学－考古学研究に関係するテフラのカタログ－．古文化財編集委員編「古文化財に関する保存科学と人文・自然科」，p.865－928．

大島　治（1986）榛名火山．日本の地質「関東地方」編集委員会編「関東地方」，p.222－224．

坂口　一（1986）榛名二ツ岳起源 FA・FP 層下の土師器と須恵器．群馬県教育委員会編「荒砥北原遺跡・今井神社古墳群・荒砥青柳遺跡」，p.103－119．

早田　勉（1989）６世紀における榛名火山の２回の噴火とその災害．第四紀研究，27，p.297－312．

早田　勉（1991）浅間火山の生い立ち．佐久考古通信，no.53，p.２－７．

早田　勉（1995）テフラからさぐる浅間山の活動史．御代田町誌，自然編，p.22－46．

早田　勉（1996）関東地方～東北地方南部の示標テフラの諸特徴－とくに御岳第１テフラより上位のテフラについて－．名古屋大学加速器質量分析計業績報告書，７，p.256－267．

鈴木毅彦（1990）テフロクロノロジーからみた最近約20万年間の噴火史．地学雑，99，p.60－75．

鈴木正男（1976）過去をさぐる科学．講談社，234 p.

只見川第四紀研究グループ（1966ａ）福島県野沢盆地の浮石質砂層の基底部より産出した木材の^{14}Ｃ

年代－日本の第四紀層の^{14}C年代XXVI－．地球科学，82，p. 8 － 9．
只見川第四紀研究グループ（1966 b）只見川・阿賀野川流域の第四紀の編年－とくに沼沢浮石層の層位学的諸問題について．第四紀，8，p. 76－79．
柳田俊雄・早田　勉（1996）福島県須賀川市乙字ケ滝遺跡の発掘調査報告－後期旧石器時代前半期の石器群．福島考古，no. 37，p. 1－22．

表 1　H 7 グリッドの火山ガラス比分析結果

試料	bw	md	pm	その他	合計
1	0	4	4	242	250
3	0	3	0	247	250
5	0	0	2	248	250
7	1	0	2	247	250
9	1	0	1	248	250
11	4	0	1	245	250
13	1	0	1	248	250
15	0	0	1	249	250
17	0	2	2	246	250
19	0	0	1	249	250
21	0	0	1	249	250
23	0	4	0	246	250
25	0	0	1	249	250
27	0	1	0	249	250

数字は粒子数．
bw：バルブ型，md：中間型，pm：軽石型．

表 2　J 5 グリッドの火山ガラス比分析結果

試料	bw	md	pm	その他	合計
0	1	1	1	247	250
1	1	3	2	244	250
3	1	7	8	234	250
5	0	21	12	217	250
7	1	12	6	231	250
9	0	3	8	239	250
11	2	2	8	238	250
13	4	2	1	243	250

数字は粒子数．
bw：バルブ型，md：中間型，pm：軽石型．

表 3　屈折率測定結果

グリッド	試料	火山ガラス(n)	重　鉱　物	斜方輝石(γ)	角閃石(n_2)
H 8	2	－	opx, ho	1.703－1.707	1.675－1.680
F 8	1	－	opx > cpx > ho	1.705－1.711	1.676－1.683
H 7	1	1.500－1.504	opx > cpx, ol, (ho)	1.702－1.710	－
H 7	11	1.499－1.501 (1.500)	(ho, bi, opx)	－	－
H 7	17	－	opx > ho	1.709－1.715	1.671－1. 679
H 7	23	－	opx > ho, cpx, (ol)	1.708－1.712	1.673－1.680
H 7	29	－	opx > cpx, ol, ho	1.707－1.714 (1.710－1.714)	1.672－1.683
J 5	11	1.500－1.505	opx > cpx, ol	1.708－1.712	－

gl：火山ガラス，ol：カンラン石，opx：斜方輝石，cpx：単斜輝石，ho：角閃石，bi：黒雲母．
重鉱物の（　）は量の少ないことを示す．
屈折率の測定は，温度一定型屈折率測定法（新井，1972，1993）による．
（　）：mode および modal range.

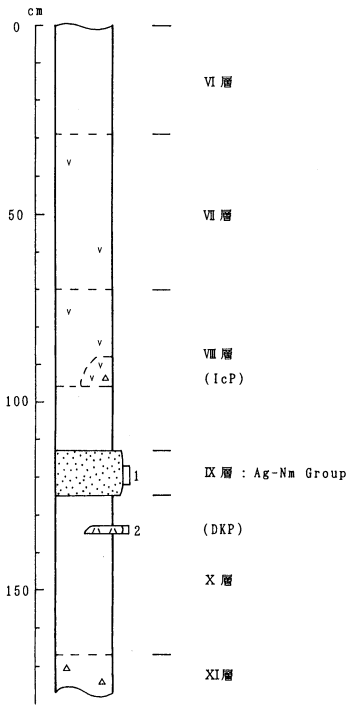


図１　Ｈ８グリッドの
土層柱状図

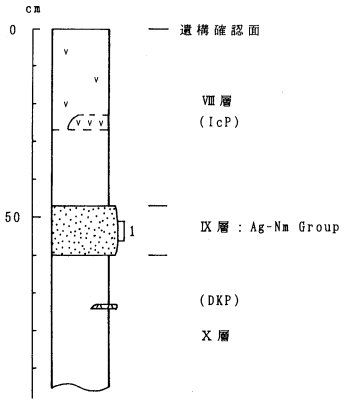


図２　Ｆ８グリッドの
土層柱状図

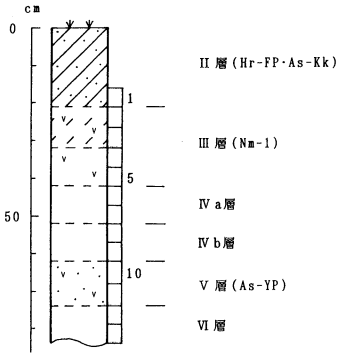


図４　Ｊ５グリッドの
土層柱状図

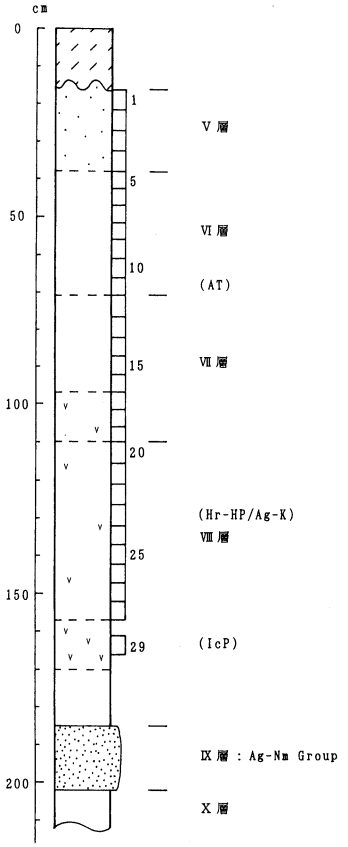
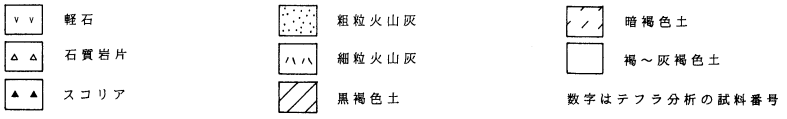


図３　Ｈ７グリッドの
土層柱状図



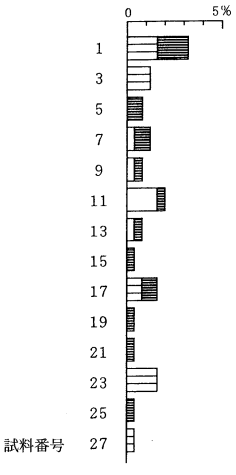


図５　Ｈ７グリッドの火山ガラス比
ダイヤグラム

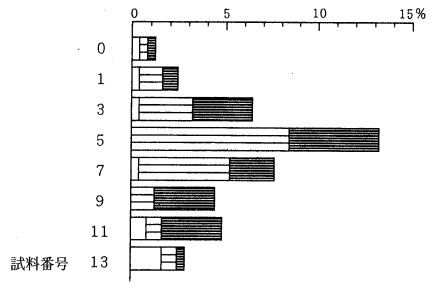
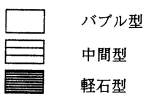


図６　Ｊ５グリッドの火山ガラス比
ダイヤグラム



Ⅱ．一里段Ａ遺跡における植物珪酸体分析

１．はじめに

植物珪酸体は，植物の細胞内にガラスの主成分である珪酸（SiO_2）が蓄積したものであり，植物が枯れたあとも微化石（プラント・オパール）となって土壌中に半永久的に残っている。植物珪酸体分析は，この微化石を遺跡土壌などから検出する分析であり，イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている（杉山，1987）。

２．試　　料

分析試料は，Ｈ８グリッド，Ｆ８グリッド，Ｈ７グリッド，Ｊ５グリッドの４地点から採取された計22点である。試料採取箇所を分析結果の柱状図に示す。

３．分 析 法

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

１）試料を105℃で24時間乾燥（絶乾）
２）試料約１ｇに直径約40 μm のガラスビーズを約0.02ｇ添加（電子分析天秤により0.1㎎の精度で秤量）
３）電気炉灰化法（550℃・６時間）による脱有機物処理
４）超音波水中照射（300Ｗ・42KHz・10分間）による分散
５）沈底法による20 μm 以下の微粒子除去
６）封入剤（オイキット）中に分散してプレパラート作成
７）検鏡・計数。

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

また，おもな分類群についてはこの値に試料の仮比重と各植物の換算係数（機動細胞珪酸体１個あたりの植物体乾重，単位：10^{-5}ｇ）をかけて，単位面積で層厚１㎝あたりの植物体生産量を算出した。ススキ属（ススキ）の換算係数は1.24，メダケ節は1.16，ネザサ節は0.48，クマザサ属（チシマザサ節・チマキザサ節）は0.75，ミヤコザサ節は0.30である。

４．分析結果

(1) 分 類 群

分析試料から検出された植物珪酸体の分類群は以下のとおりである。これらの分類群について定量を行い，その結果を表４および図７～図11に示した。主要な分類群について顕微鏡写真を示す。

〔イネ科〕

キビ族型，ススキ属型（おもにススキ属），ウシクサ族Ａ（チガヤ属など），Ｂタイプ

〔イネ科－タケ亜科〕

メダケ節型（メダケ属メダケ節・リュウキュウチク節，ヤダケ属），ネザサ節型（おもにメダケ属ネザサ節），クマザサ属型（チシマザサ節やチマキザサ節など），ミヤコザサ節型（おもにクマザサ属ミヤコザサ節），未分類等

〔イネ科－その他〕

表皮毛起源，棒状珪酸体（おもに結合組織細胞由来，カヤツリグサ科などでも形成される），未

分類等

(2) 植物珪酸体の検出状況

１）Ｈ８グリッド（図７）

Ⅺ層（試料４）からⅨ層（試料１）までの層準について分析を行った。その結果，Ⅺ層（試料４）では，ネザサ節型や棒状珪酸体が多量に検出され，メダケ節型，クマザサ属型，ミヤコザサ節型なども検出された。Ｘ層（試料２，３）でもおおむね同様の結果であったが，DKP 直下（試料３）ではネザサ節型が大幅に増加しており，イネ科Ｂタイプも検出された。Ⅸ層（Ag－Nm Group，試料１）でも，同様の分類群が検出されたが，いずれも少量である。おもな分類群の推定生産量によると，Ⅺ層とＸ層ではネザサ節型が優勢であり，とくに DKP 直下ではネザサ節型が圧倒的に卓越していることが分かる。

２）Ｆ８グリッド（図８）

Ｘ層上部（試料１）について分析を行った。その結果，イネ科Ｂタイプ，メダケ節型，ネザサ節型，クマザサ属型，ミヤコザサ節型などが検出されたが，いずれも少量である。

３）Ｈ７グリッド（図９）

Ⅷ層(試料８)からⅤ層(試料１)までの層準について分析を行った。その結果，Ⅷ層下部(試料８)ではミヤコザサ節型や棒状珪酸体が多量に検出され，ネザサ節型やクマザサ属型も検出された。Ⅷ層上部(試料７)からⅦ層下部(試料６)にかけてもおおむね同様の結果であるが，Ⅶ層上部(試料４，５)からⅥ層(試料２，３)にかけてはクマザサ属型が増加しており，ネザサ節型はほとんど見られなくなっている。おもな分類群の推定生産量によると，おおむねクマザサ属型が優勢であるが，Ⅷ層ではミヤコザサ節型，Ⅶ層下部ではネザサ節型の比率が比較的高くなっていることが分かる。

４）Ｊ５グリッド（図10）

Ⅵ層（試料７）からⅡ層（試料１）までの層準について分析を行った。その結果，Ⅵ層（試料７）ではクマザサ属型，ミヤコザサ節型，棒状珪酸体が多量に検出され，ウシクサ族Ａやネザサ節型なども検出された。Ⅴ層（試料６）からⅢ層下部（試料３）にかけてもおおむね同様の結果であるが，Ⅳａ層（試料４）ではウシクサ族Ａが増加傾向を示している。Ⅲ層上部（試料２）ではミヤコザサ節型が減少して，キビ族型やウシクサ族Ａが増加している。おもな分類群の推定生産量によると，おおむねクマザサ属型が優勢となっていることが分かる。

５）Ｊ５グリッド西寄り（図11）

Ⅳａ層上面の灰白色灰？（試料１）および硬い黄褐色土（試料２）について分析を行った。その結果，ミヤコザサ節型が比較的多く検出され，ウシクサ族Ａやクマザサ属型なども検出された。また，試料１では珪酸質胞子？（写真12）が多量に検出された。

５．植物珪酸体分析から推定される植生と環境

大山倉吉軽石（DKP, 約4.3～5.5万年前）混のＸ層およびその下位のⅪ層の堆積当時は，ネザサ節を主体としてメダケ節やクマザサ属（ミヤコザサ節を含む）なども見られるイネ科植生であったと考えられ，とくに DKP 直下層ではネザサ節が繁茂する状況であったものと推定される。

その後，榛名八崎軽石（Hr－HP, 約4.1～4.4万年前）あるいは赤城鹿沼テフラ（Ag－K, 約3.1～3.2万年前）混のⅧ層から浅間板鼻黄色軽石（As－YP, 約1.3～1.4万年前）より上位のⅣａ層にかけては，クマザサ属（ミヤコザサ節を含む）を主体としたイネ科植生が継続されていたと考えられるが，姶良 Tn 火山灰（AT, 約2.4～2.5万年前）より下位のⅦ層下部では，一時的にネザサ節が増加したものと推定される。

タケ亜科のうち，メダケ属ネザサ節は温暖，クマザサ属は寒冷の指標とされており，ネザサ率（両者の推定生産量の比率）の変遷は，地球規模の氷期－間氷期サイクルの変動とよく一致することが知られている（杉山・早田，1996)。このことから，Ⅷ層からⅣａ層にかけてはおおむね寒冷な気候下で推移したと考えられるが，Ⅺ層～Ｘ層の堆積当時は温暖な気候であり，Ⅶ層下部の時期

も比較的温暖な気候であったものと推定される。

なお，クマザサ属は氷点下5℃程度でも光合成活動をしており，雪の中でも緑を保っていることから，大半の植物が落葉または枯死する秋から冬にかけてはシカなどの草食動物の重要な食物となっている（高槻，1992）。気候条件の厳しい氷期にクマザサ属などのササ類が豊富に存在したことは，当時の動物相を考える上でも重要である。

沼沢第1テフラ（Nm－1，約5,000年前）混のⅢ層にかけても，クマザサ属（ミヤコザサ節を含む）などのササ類を主体としたイネ科植生が継続されたと考えられるが，この頃にはススキ属やチガヤ属，キビ族なども見られるようになったものと推定される。ササ類は森林の林床でも生育が可能であるが，ススキ属やチガヤ属は日当りの悪い林床では生育が困難である。このことから，当時の遺跡周辺は森林で覆われたような状況ではなく，比較的開かれた環境であったものと推定される。

引用文献

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

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

杉山真二・早田勉（1996）植物珪酸体分析による宮城県高森遺跡とその周辺の古環境推定－中期更新世以降の氷期－間氷期サイクルの検討－．日本第四紀学会　講演要旨集，26，p. 68－69.

高槻成紀（1992）北に生きるシカたち－シカ，ササそして雪をめぐる生態学－．どうぶつ社.

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

表4　植物珪酸体分析結果

検出密度（単位：×100個/ｇ）

地点・試料		H8グリッド				F8	H7グリッド								J5グリッド							J5西寄り	
分類群	学名	1	2	3	4	1	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	1	2
イネ科	Gramineae (Grasses)																						
キビ族型	Paniceae type														21	45							
ススキ属型	*Miscanthus* type														14	7							
ウシクサ族A	Andropogoneae A type					6								7	76	82	33	36	22		7	7	8
Bタイプ	B type	7		8		12																	
タケ亜科	Bambusoideae (Bamboo)																						
メダケ節型	*Pleioblastus* sect. *Medake*		7	30	15	6																	
ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. *Nezasa*	29	103	536	208	30	30	7	7	7	35	53	14	33	35				22	7	7	15	
クマザサ属型	*Sasa* (except *Miyakozasa*)	22	81	15	30	43	89	138	150	105	91	30	65	66	90	119	126	152	133	90	187	45	23
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. *Miyakozasa*	7	7	30	44	12	67	101	195	70	105	120	188	185	41	67	106	137	177	150	299	104	106
未分類等	Others	22	96	75	30	6	15	14	15	14	49	45	14	13	35	15	53	43	15	22	52	45	30
その他のイネ科	Others																						
表皮毛起源	Husk hair origin		22		7	18	15		7	7	7				21	22	7		15	7	7		
棒状珪酸体	Rod－shaped	66	369	302	259	79	134	87	105	168	203	128	43	304	601	662	338	369	222	142	359	97	23
未分類等	Others	146	583	634	504	250	409	464	471	463	510	406	188	555	705	759	616	666	518	509	771	261	99
植物珪酸体総数	Total	300	1270	1630	1097	463	758	812	950	834	1000	782	513	1164	1638	1777	1277	1403	1124	928	1691	574	288

おもな分類群の推定生産量（単位：kg / ㎡・cm）

ススキ属型	*Miscanthus* type														0.17	0.09							
メダケ節型	*Pleioblastus* sect. *Medake*		0.09	0.35	0.17	0.07																	
ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. *Nezasa*	0.14	0.50	2.57	1.00	0.15	0.14	0.03	0.04	0.03	0.17	0.25	0.07	0.16	0.17				0.11	0.04	0.04	0.07	
クマザサ属型	*Sasa* (except *Miyakozasa*)	0.16	0.61	0.11	0.22	0.32	0.67	1.03	1.12	0.79	0.68	0.23	0.49	0.50	0.67	0.89	0.94	1.14	1.00	0.67	1.40	0.34	0.17
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. *Miyakozasa*	0.02	0.02	0.09	0.13	0.04	0.20	0.30	0.58	0.21	0.31	0.36	0.56	0.56	0.12	0.20	0.32	0.41	0.53	0.45	0.90	0.31	0.32

タケ亜科の比率（%）

メダケ節型	*Pleioblastus* sect. *Medake*		7	11	11	12																	
ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. *Nezasa*	43	41	82	65	26	14	3	2	3	14	30	6	13	17				7	3	2	10	
クマザサ属型	*Sasa* (except *Miyakozasa*)	50	50	4	15	56	66	75	64	76	59	27	44	41	70	82	75	73	61	58	60	47	35
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. *Miyakozasa*	7	2	3	9	6	20	22	34	20	27	43	50	46	13	18	25	27	33	39	38	43	65

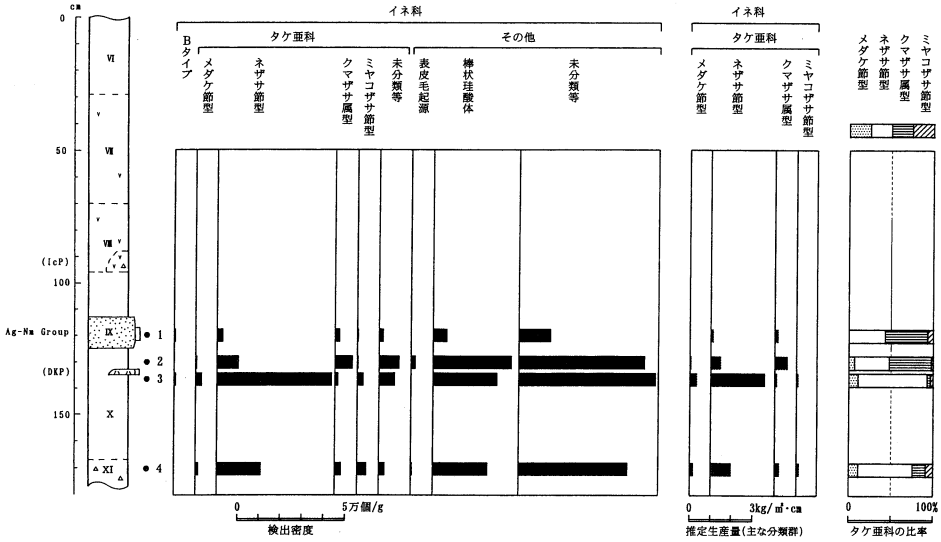


図7　H８グリッドにおける植物珪酸体分析結果

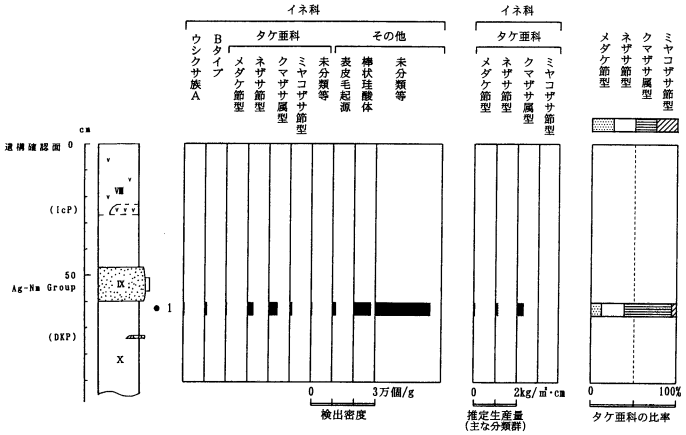


図8　F８グリッドにおける植物珪酸体分析結果

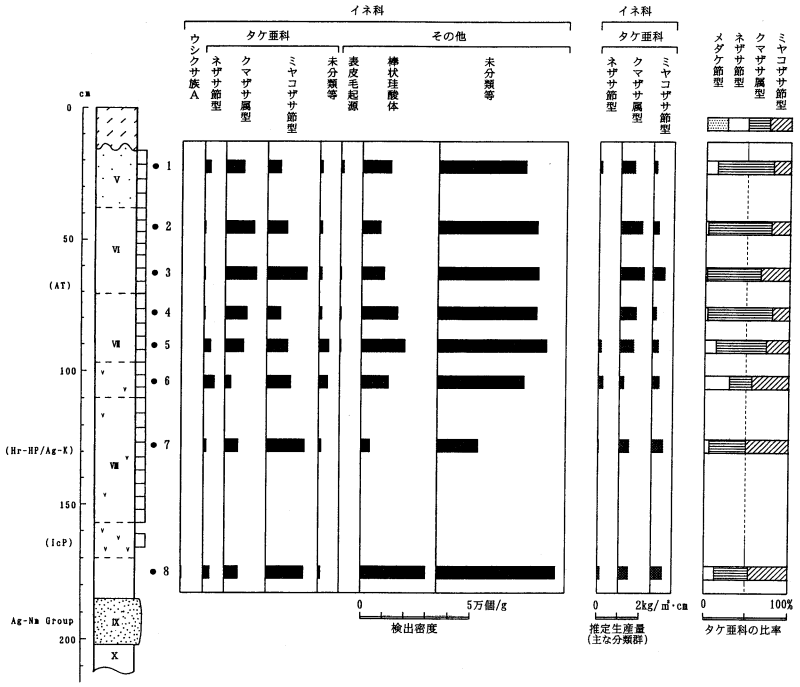


図9　H７グリッドにおける植物珪酸体分析結果

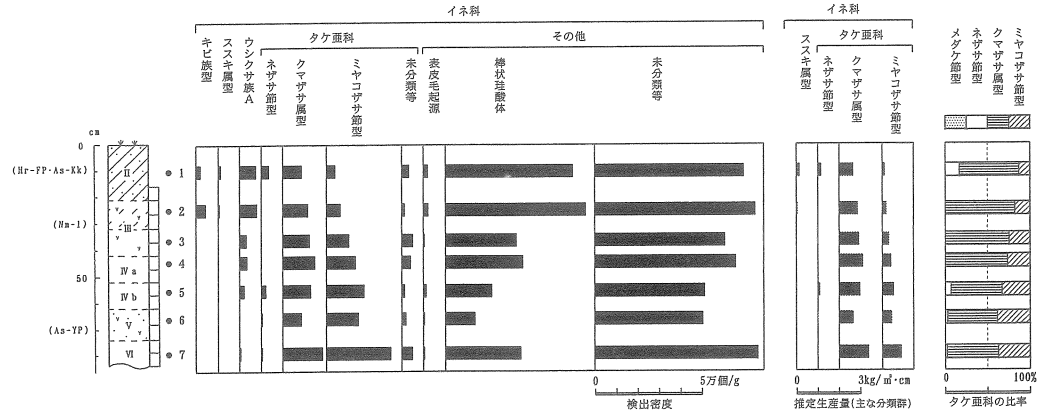


図10　Ｊ５グリッドにおける植物珪酸体分析結果

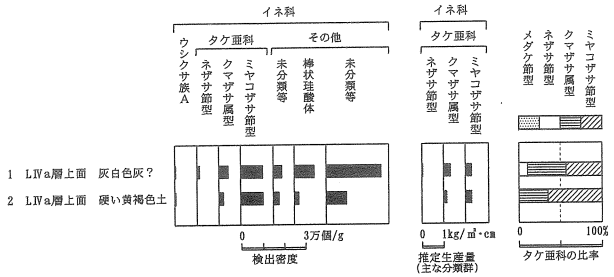
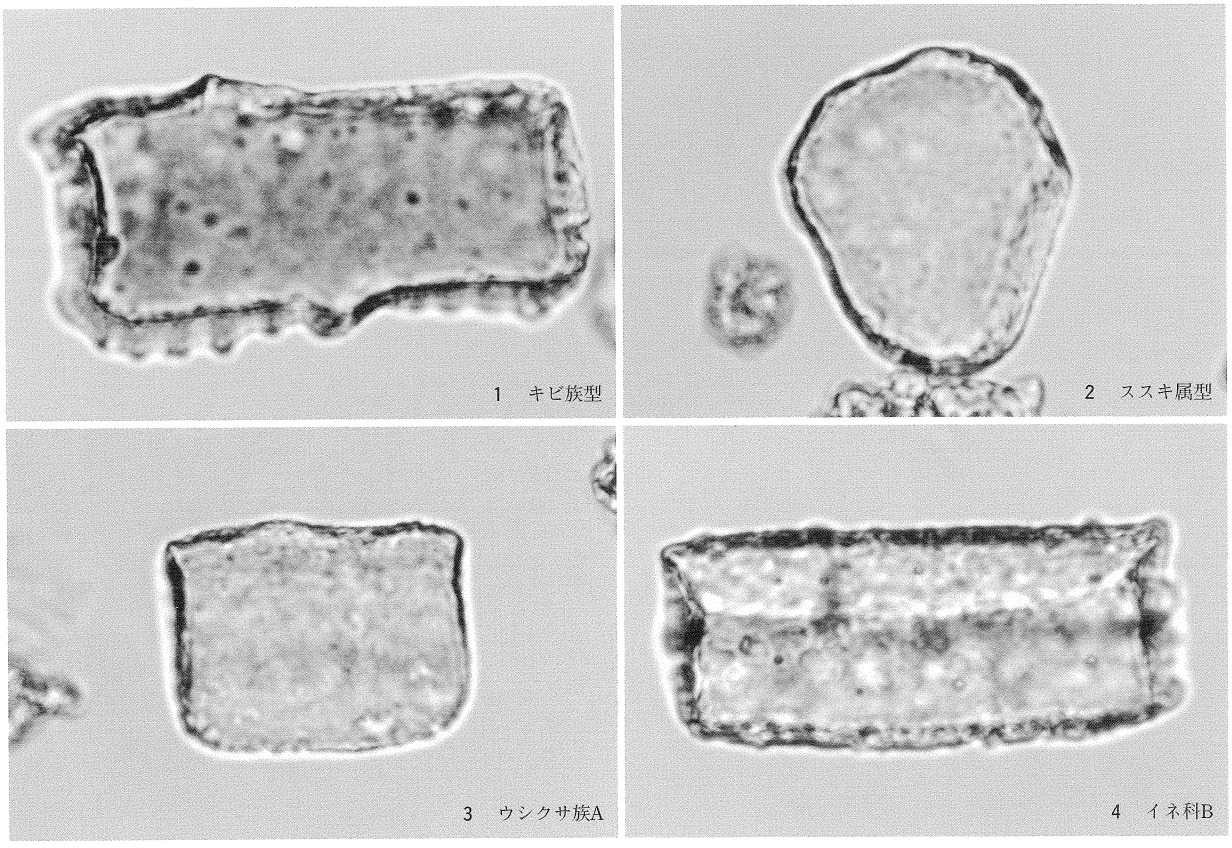


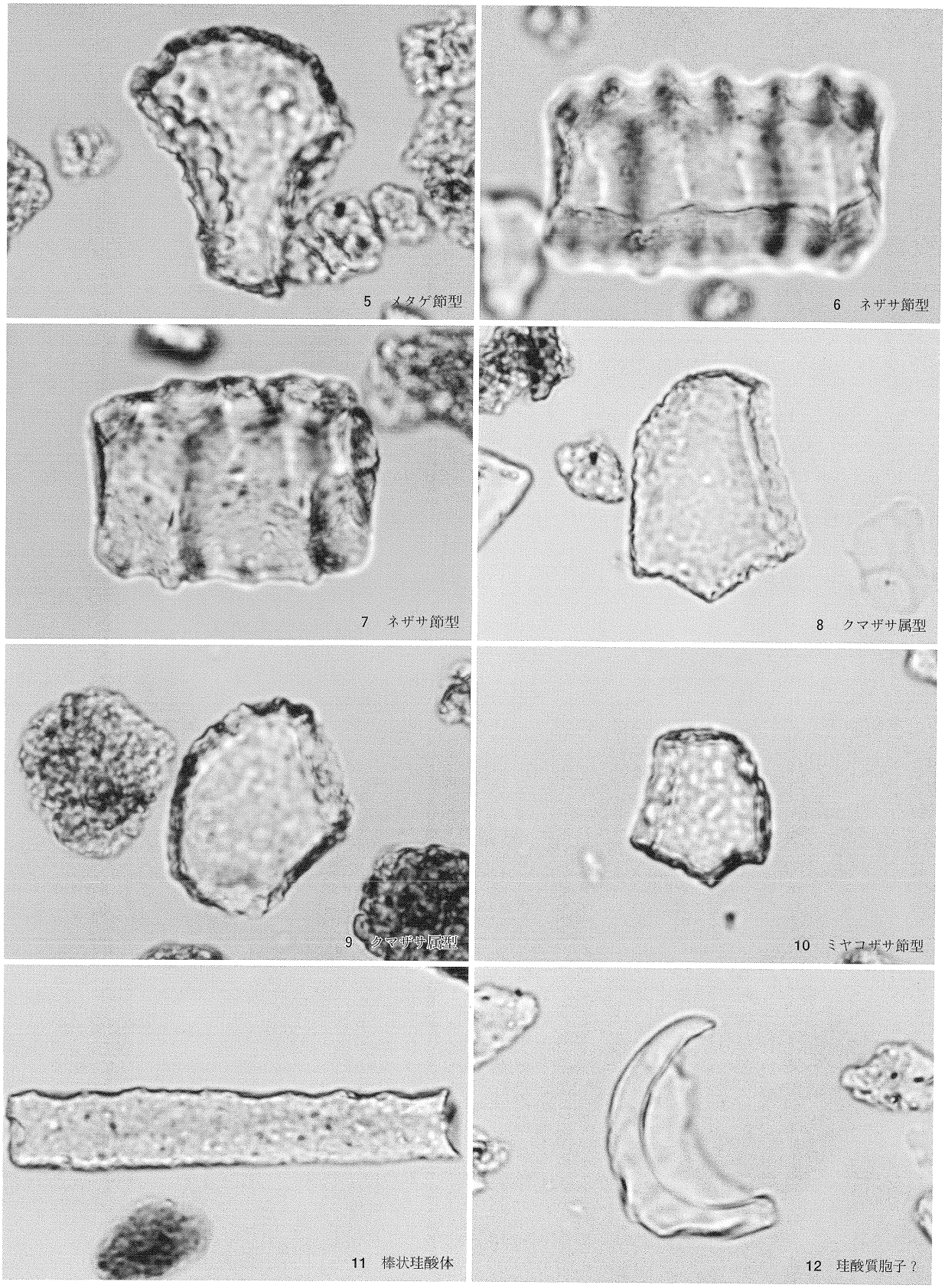
図11　Ｊ５グリッド西寄りにおける
植物珪酸体分析結果

植物珪酸体の顕微鏡写真
（倍率はすべて400倍）

No.	分類群	地点	試料名
1	キビ族型	J5グリッド	1
2	ススキ属型	J5グリッド	1
3	ウシクサ族A	J5グリッド	2
4	イネ科B	J5グリッド	1
5	メダケ節型	H8グリッド	4
6	ネザサ節型	J5グリッド	1
7	ネザサ節型	H8グリッド	4
8	クマザサ属型	J5グリッド	2
9	クマザサ属型	H8グリッド	4
10	ミヤコザサ節型	H7グリッド	6
11	棒状珪酸体	J5グリッド	1
12	珪酸質胞子？	J5西寄り	1



1　植物珪酸体の顕微鏡写真(1)



2　植物珪酸体の顕微鏡写真(2)

付章２　福島県，一里段Ａ遺跡出土石器の使用痕分析

財団法人福島県文化センター　伊　藤　典　子

１．分析対象

一里段Ａ遺跡出土の石器３点を対象とした。観察した石器は，Ｉ７・Ｈ７グリッド，ＬⅥ出土の３点である。これらは後期旧石器時代後半期（上層）に属する掻器（図１），石刃（図２），大型石刃（図３）で，すべて珪質頁岩製である。図１は背面右側面に石核を調整した際の剝離痕を残し，断面形が左右非対称の石刃を素材とする掻器である。左右縁辺には微小剝離痕が肉眼でも観察され，特に刃角の小さい背面左縁辺（平均角度30°）では連続的に認められる。二次加工なのか使用によるものかは判断できない。石刃の末端部に急斜度の加工が施され，刃部の平均角度は75°である。図２は石刃で，上下両端が折れている。下端では折れ面を打面として，さらに腹面側に二次加工を加えている。背面右縁辺は鋭利で，平均角度は27°である。ここには肉眼でも刃こぼれ状の微小剝離痕が認められる。また，腹面左縁辺の一部には光沢が肉眼でも観察される。図３は背面左縁辺にノッチ状の加工，背面左末端部にスクレイパー状の加工が施されている石刃である。石器中央部で上下２つに折れている。

２．分析方法

金属顕微鏡（オリンパス　BX60M）および手持ちのルーペを使用し，石器の光沢面，線状痕，微小剝離痕，摩滅を観察した。光沢面および線状痕は金属顕微鏡を用い100～500倍の倍率で，微小剝離痕については，主としてルーペで８～15倍の倍率で，摩滅については顕微鏡とルーペの両方で検出にあたった。観察する前には，資料を石鹸で洗浄した後，微量のアルコールで表面に付着した油脂などを丁寧に除去した。

３．分析結果（図１～３）

図１は石器表面の埋没光沢が強く観察には不向きであったが，使用痕を認めることができた。使用痕が観察されたのは，末端のスクレイパーエッジ部の腹面側で，断続的に光沢面が見られた。光沢面は表面の凹凸が著しくＥ２タイプ（註１）で，一部発達して面的な光沢面を形成している（図１－５）。光沢面はあまり内部に広がらず，縁辺から50～250 μm の狭い範囲に帯状に認められる。線状痕は光沢面に伴い刃部に直交している。刃部の摩滅は200倍以上で観察した時に確認できる程度で弱い。以上より，この石器は端部のスクレイパーエッジ部を乾燥した皮のなめし作業に用いられた可能性が高い。

図２で使用痕が認められたのは，肉眼でも光沢が観察できた腹面左縁辺である。光沢面は比較的

丸く，発達しているところは面を形成しているＢタイプである。光沢面は内部侵入度が高く，最も発達したところで縁辺から約４㎜内部に入り込んでいる。線状痕は不明瞭である。微小剝離痕は光沢面に伴い，肉眼でも刃こぼれ状に断続的に観察される。摩滅は200倍程度で認められ弱い。この石器は線状痕が不明瞭なことより使用方向は不明であるが，光沢面のタイプから，木もしくは禾本科植物の加工に用いられたと考えられる。光沢面の内部侵入度が高いことおよび刃角より，対象物は比較的柔らかいものと推定でき，どちらかと言えば後者の加工である可能性が高い。

図３は折れ面で接合した上下の石器のうち，上の石器に明瞭な使用痕は認められなかったが，下の石器には使用痕が確認された。使用部位は腹面左縁辺で，石器表面の凹凸が激しく摩滅を伴うＥ２タイプの光沢面が認められた。線状痕は刃部に対し直交方向に観察された。刃部の摩滅が著しく，８倍のルーペでも確認できた。これらのことから，当該石器は腹面左縁辺を皮なめし作業に使用した可能性が高い。接合した上の石器の同一縁辺には明確な使用痕が認められなかったことから，折れた（折った）後，下の石器のみ使用した可能性が高い。

４．ま と め

１）一里段Ａ遺跡上層出土の珪質頁岩製石器３点を観察した結果，掻器・大型石刃は皮なめし，石刃は木もしくは禾本科植物の加工に使用された可能性が高い。

２）掻器は二次加工が施された刃部を皮なめし作業に使っており，形態から推定される機能と一致する。一方，２点の石刃に関しては，二次加工を施していない部分を異なった対象物に用いていることから，石器の使用方法が固定的でない一面も窺える。

註１　光沢面の種類は東北大学使用痕研究チームの頁岩のタイプ分類（梶原・阿子島1981ほか）に従っている。

参考文献

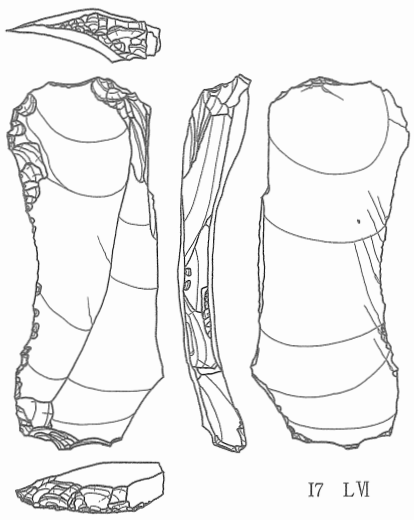
阿子島香　1989　『石器の使用痕』ニュー・サイエンス社

梶原　洋・阿子島香　1981　「頁岩製石器の実験使用痕研究－ポリッシュを中心とした機能推定の試み－東北大学使用痕研究チームによる研究報告　その２」『考古学雑誌』67－１　pp. 1－36　日本考古学会

Keeley, L.H. 1980 Experimental Determination of Stone Tool Uses. University of Chicago Press.

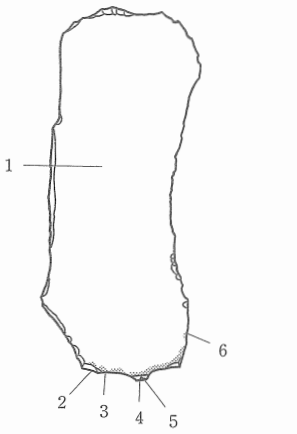
Vaughan, P.C. 1985 Use－Wear Analysis of Flaked Stone Tools. The University of Arizona Press.

Yamada, S. & Sawada, A. 1993 The Method of Description for Polished Surfaces. *Trace et fonction: les gestes retrouves.* pp. 447－457

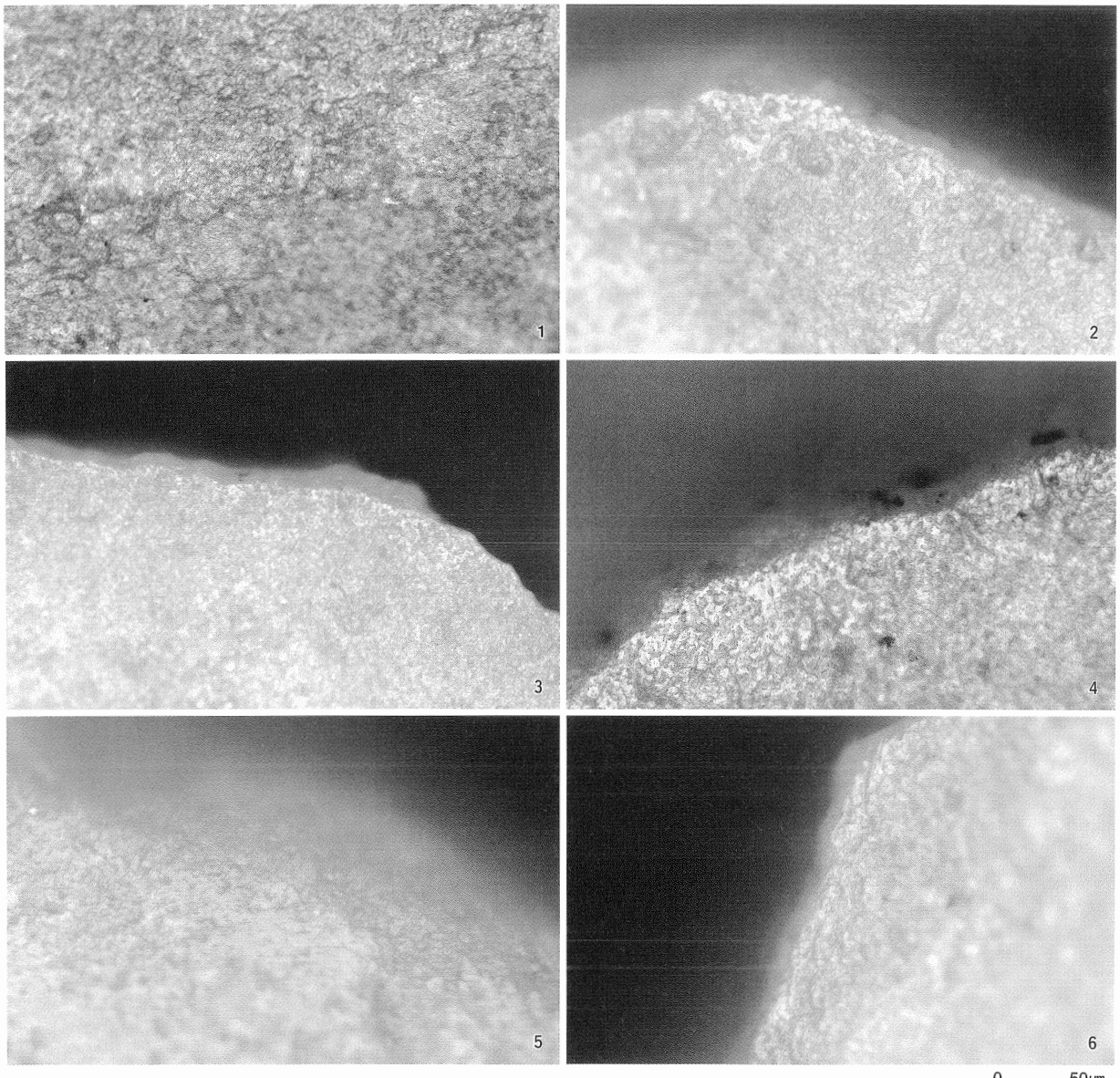


I7 LⅥ

光沢面

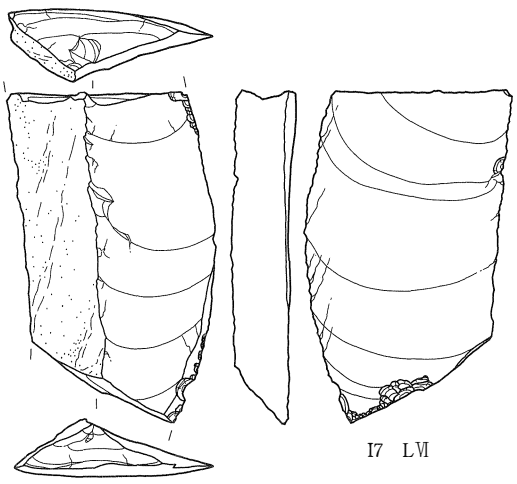


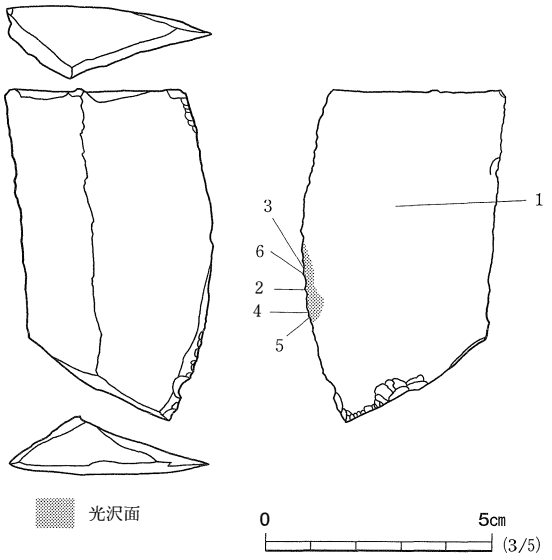
0 5cm (3/5)



0 50μm

図1　一里段A遺跡出土掻器使用痕





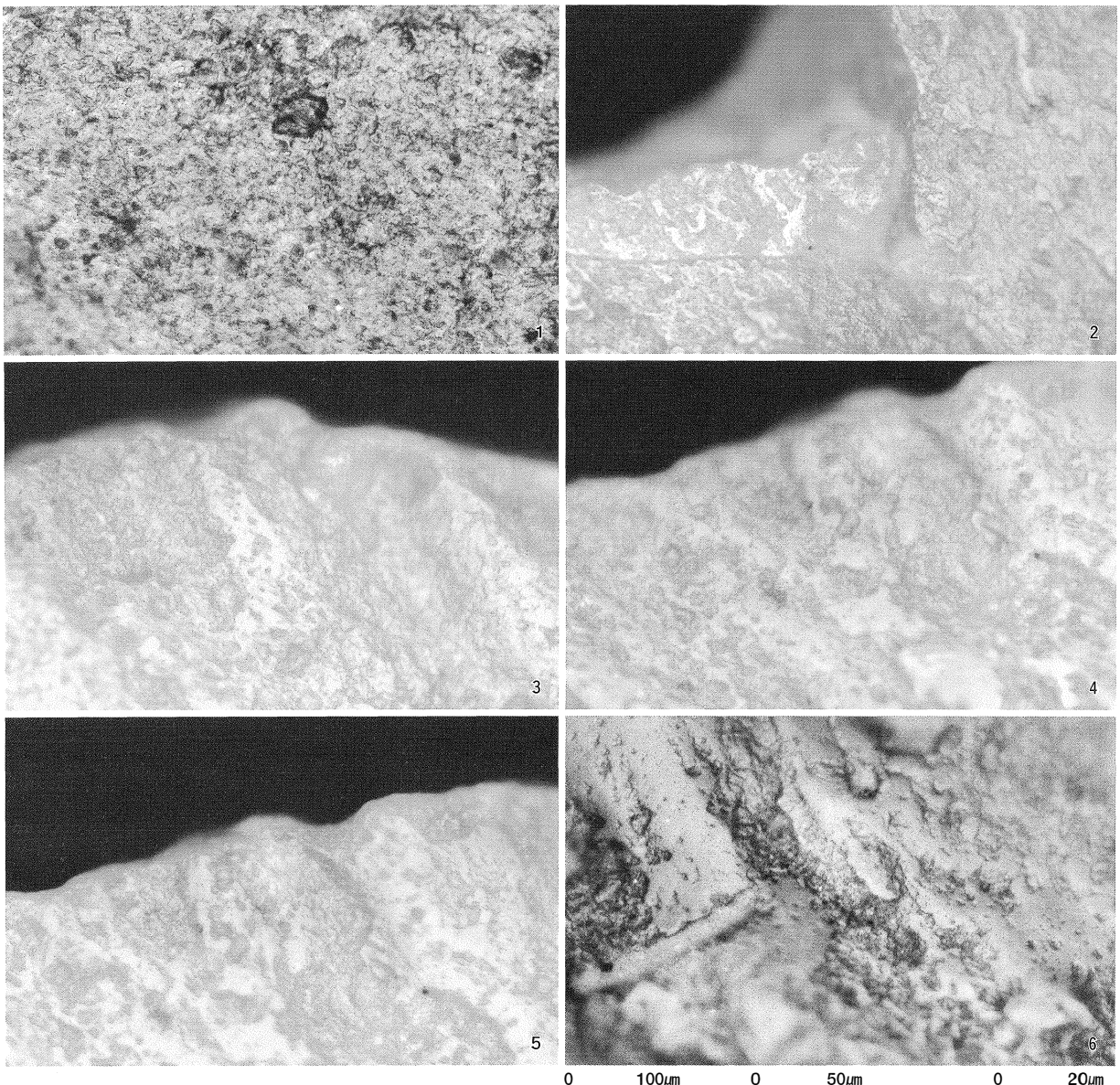
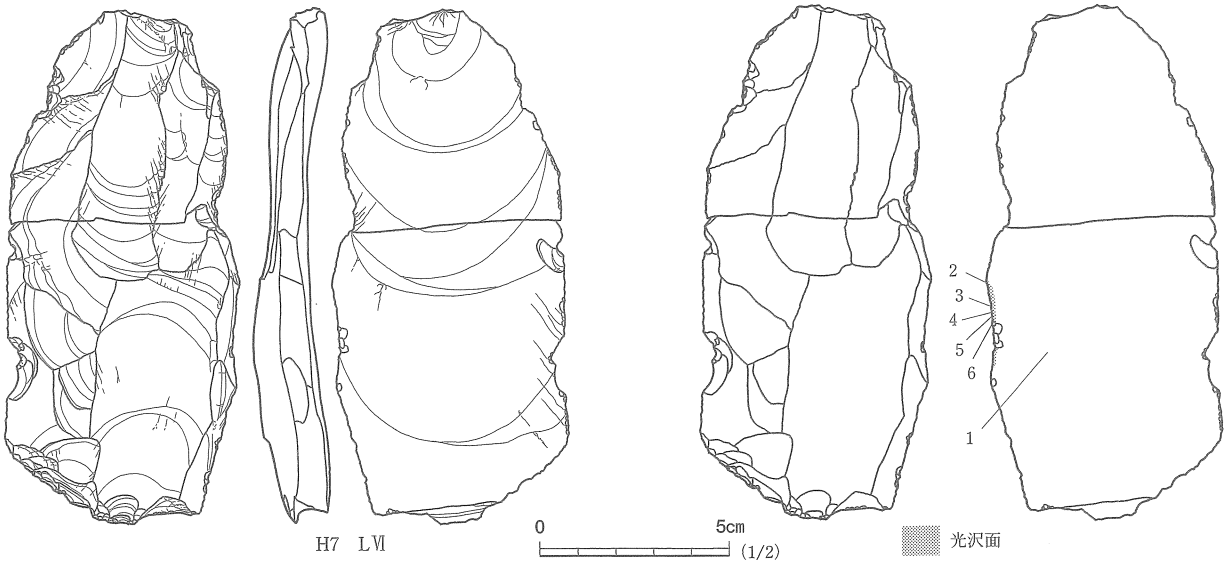


図 2　一里段A遺跡出土石刃使用痕



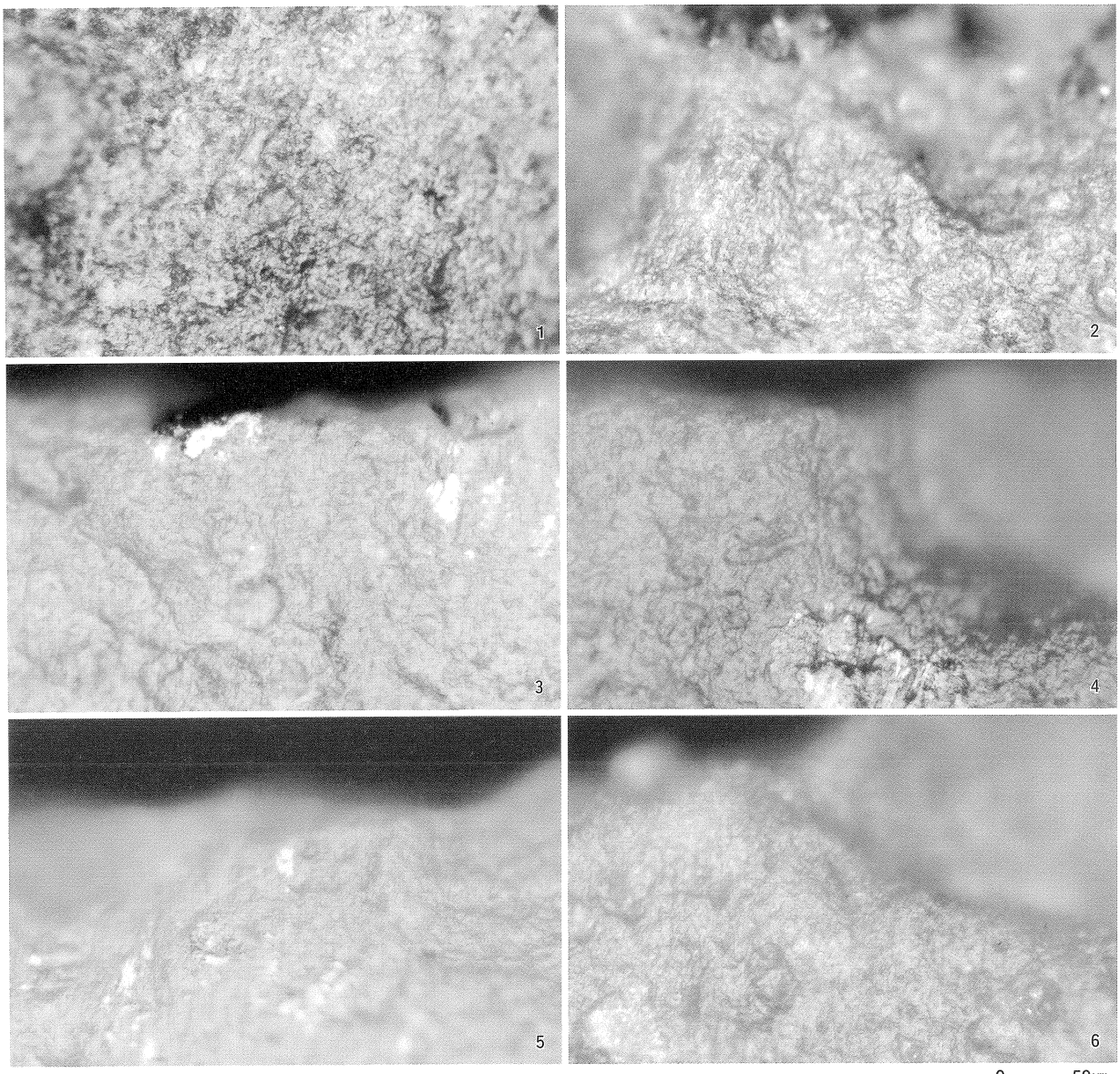


図3　一里段A遺跡出土石刃使用痕

報告書抄録

ふりがな	ふくしまけんぶんかざいせんたーしらかわかん（かしょう）いせきはっくつちょうさほうこく
書名	福島県文化財センター白河館（仮称）遺跡発掘調査報告
シリーズ名	福島県文化財調査報告書
シリーズ番号	第361集
編著者名	石本　弘　松本　雅史　今野　徹　丹治　篤嘉　三浦　武司
編集機関	財団法人福島県文化センター　遺跡調査課
所在地	〒960－8116　福島県福島市春日町５－54　TEL 024－534－2733　FAX 024－536－3781
発行年月日	西暦2000年３月31日

所収遺跡名	所在地	コード		北緯 ° ′ ″	東経 ° ′ ″	調査期間	調査面積 (㎡)	調査原因
		市町村	遺跡番号					
一里段A（いちりだん）	福島県白河市（ふくしまけんしらかわし）白坂字一里段（しらさかあざいちりだん）	205	20500228	37 05 41	140 12 36	1998 10/12 ～ 11/20	2,000	調整池掘削に伴う事前調査

所収遺跡名	種類	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
一里段A（いちりだん）	散布地	旧石器 縄文	土坑（４）	縄文土器・石器 細石刃核 トゥール・石刃など	異なる時期の石器群が平面分布を違えて出土している。

福島県文化財調査報告書第361集

福島県文化財センター白河館（仮称）遺跡発掘調査報告

一里段A遺跡

（1次調査）

2000年3月31日

編　集　財団法人福島県文化センター
発　行　福島県教育委員会　〒960－8688　福島市杉妻町2－16
　　財団法人福島県文化センター　〒960－8116　福島市春日町5－54
印　刷　株式会社　阿部紙工　〒960－2195　福島市庄野字柿場1－11

本書は中性紙を使用しています。