阿武隈東道路遺跡発掘調査報告 3

荻平（おぎだいら）遺跡（3次調査）

小田原（こだのはら）遺跡

序　　文

文化財は，それぞれの地域の歴史に根ざした文化遺産であると同時に，我が国の歴史や文化等の正しい理解と，将来の文化の向上発展の基礎をなすものであります。

相馬市山上から東玉野を結ぶ延長10.7kmの地域高規格道路である阿武隈東道路は，平成19年度から国土交通省の直轄事業として建設工事が着手されました。この計画路線上にも先人が残した貴重な文化遺産が埋蔵されており，多くの遺跡の所在が確認されています。

福島県教育委員会と国土交通省東北地方整備局磐城国道事務所はこれら埋蔵文化財保護のための協議を重ね，現状での保存が困難なものについては記録として保存することとして，発掘調査を実施することとしました。

本報告書は，平成21年度に発掘調査を行った，相馬市山上に所在する荻平遺跡の第３次調査成果と小田原遺跡の調査成果をまとめたものです。

小田原遺跡の調査では，平安時代のものと推定される，鍛冶炉跡，竪穴住居跡，集石遺構等が確認され，当時，鍛冶作業が当地区で行われていたことが確認されました。

荻平遺跡は，平成19・20年度の調査に続くもので，縄文時代前期初頭の竪穴住居跡が26軒検出されました。また，出土した土器は同じ型式の土器が大半を占めており，時期が限定された縄文時代の集落跡であるといえます。この時期の集落跡が県内で確認された例は少なく，今回の調査で得られた情報は今後の縄文時代前期初頭の研究に寄与できるものと期待しています。

今後，この報告書が，浜通り地方北部における山間部の歴史を解明するための基礎資料として，さらには生涯学習等の資料として広く活用していただければ幸いに存じます。

最後に，発掘調査の実施に当たり，御協力いただいた相馬市教育員会，国土交通省東北地方整備局磐城国道事務所，財団法人福島県文化振興事業団を始めとする関係機関及び関係各位に対し，深く感謝の意を表します。

平成22年11月

福島県教育委員会
教育長　遠　藤　俊　博

あ　い　さ　つ

財団法人福島県文化振興事業団では，福島県教育委員会からの委託により，県内の大規模な開発に先立ち，開発対象地内にある埋蔵文化財の調査を実施しています。阿武隈東道路にかかる埋蔵文化財の調査については，平成15年度に表面調査を，平成18年度から試掘調査を実施し，平成19年度からは発掘調査を開始しました。

本報告書は平成21年度に発掘調査を行った相馬市山上地区に所在する荻平遺跡と小田原遺跡の調査成果をまとめたものです。

荻平遺跡は平成19・20年度の調査に引き続き，平成21年度の調査が３次調査となります。今回の調査では，縄文時代前期初頭の集落跡が確認され，当時の竪穴住居跡の構造を考える上で貴重な知見が得られました。

小田原遺跡では，相馬地区の山間部地域に営まれた平安時代の生産遺跡と考えられます。また，少ないながら縄文時代の遺構や出土遺物も確認されました。

今後，この報告書を郷土の歴史研究の基礎資料として，広く活用していただければ幸いに存じます。

終わりに，この調査に御協力いただきました相馬市並びに地域住民の皆様に，深く感謝申し上げますとともに，当事業団の事業の推進につきまして，今後とも一層の御理解と御協力を賜りますようお願い申し上げます。

平成22年11月

財団法人　福島県文化振興事業団
理事長　富　田　孝　志

緒　　言

1　本書は，平成21年度に実施した阿武隈東道路遺跡発掘調査の報告書である。

2　本書には，福島県相馬市に所在する以下の遺跡の調査成果を収録した。

荻平遺跡　　福島県相馬市山上字荻平　　遺跡番号　20900202

小田原遺跡　福島県相馬市山上字小田原　　遺跡番号　20900132

3　本事業は，福島県教育委員会が国土交通省東北整備局磐城国道事務所の委託を受けて実施し，調査に係る費用は国土交通省東北整備局磐城国道事務所が負担した。

4　福島県教育委員会は，発掘調査を財団法人福島県文化振興事業団に委託して実施した。

5　財団法人福島県文化振興事業団では，遺跡調査部遺跡調査課の下記の職員を配して調査および報告書作成にあたった。

副　主　幹　山岸英夫　　専門文化財主査　香川愼一　　文化財主査　宮田安志

文化財副主査　礒山千映美　　嘱　　託　小向　良

6　本書の執筆にあたっては，調査を担当した調査員が分担して行い，文責は文末に示した。

7　本書に掲載した自然科学分析は，次の機関に委託し，第１編第３章と第２編付章１・２にその結果・考察を掲載している。また，石器の石質鑑定の結果については，計測値と共に実測図脇に示した。

荻平遺跡出土炭化物放射性炭素年代　　株式会社加速器分析研究所

小田原遺跡出土炭化物放射性炭素年代　　株式会社加速器分析研究所

小田原遺跡出土鉄滓分析　　株式会社ＪＦＥテクノリサーチ

石器石質鑑定　　パリノ・サーヴエイ株式会社

8　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　発掘調査および報告書作成にあたり，次の諸機関・諸氏からご協力いただいた。

斉藤　博　　荒　辰弘　　相馬市教育委員会　　（順不同・敬称略）

用　　例

1　本書における遺構図版の用例は，以下のとおりである。

(1) 方　　位　遺構図・地形図の方位は世界測地系で設定した座標北を示す。表記がない遺構図はすべて本書の天を座標北とする。

(2) 標　　高　水準点を基にした海抜高度を示す。

(3) 縮　　尺　各挿図中に示した。

(4) 土　　層　基本土層はアルファベット大文字Ｌとローマ数字を組み合わせ，遺構内の堆積土はアルファベット小文字ℓと算用数字を組み合わせて表記した。
(例)基本層位－ＬⅠ・ＬⅡ…，遺構内堆積土－ℓ１・ℓ２…
なお，挿図の土層注記で使用した土色名は，『新版標準土色帖22版』（小山正忠・竹原秀雄編著　1999　日本色研究事業株式会社発行)に基づく。

(5) ケ　　バ　遺構内の傾斜面は「 ╥ 」で表現したが，相対的に緩傾斜の部分には「╤╤」で表している。また,「 ╦ 」は後世の撹乱が明らかである場合に使用した。

(6) 網　　点　挿図中の網点は焼土の範囲を示し，その他の用例は同図中に表示した。

(7) 深　　さ　竪穴住居跡等でピット番号に付した(　)内の数字は，床面からの深さ(㎝)を示している。

2　本書における遺物図版の用例は，以下のとおりである。

(1) 縮　　尺　各挿図中に示した。

(2) 番　　号　遺物は挿図ごとに通し番号を付した。文中における遺物番号は，例えば図１の１番の遺物を「図１－１」とし，写真図版中では「１－１」と示した。

(3) 注　　記　出土グリッド，出土層位等は遺物番号の右脇に示した。

(4) 断　　面　土器断面は白ヌキとした。また，胎土中に繊維が混和されたものには▲を付した。

(5) 計 測 値　(　)内の数値は推定値,〔　〕内の数値は遺存値を示す。

(6) 網　　点　挿図中の網点の用例は同図中に表示した。

4　本書で使用した略号は，次のとおりである。

相　馬　市：ＳＭ　　荻平遺跡：ＯＧＤ　　小田原遺跡：ＯＤＨ　　グリッド：Ｇ
竪穴住居跡：ＳＩ　　土　　坑：ＳＫ　　焼土遺構：ＳＧ　　集石遺構：ＳＳ
柱穴・ピット：Ｐ

目　　次

序　　章

第１節　調査に至る経緯……1

1　平成20年度までの調査経過　　2　平成21年度の調査経過

第２節　遺跡周辺の環境……3

1　地理的環境　　2　歴史的環境

第１編　荻 平 遺 跡（３次調査）

第１章　調 査 経 過

第１節　遺跡の位置と地形……9

第２節　調 査 経 過……9

第３節　調査の方法……12

第２章　遺構と遺物

第１節　遺構・遺物の分布と基本土層……13

第２節　竪穴住居跡……17

40号住居跡（17）　49号住居跡（19）　55号住居跡（21）　56号住居跡（23）

57号住居跡（25）　58号住居跡（29）　59号住居跡（32）　60号住居跡（33）

61号住居跡（35）　62号住居跡（38）　63号住居跡（40）　64号住居跡（43）

65号住居跡（46）　66号住居跡（49）　67号住居跡（51）　68号住居跡（53）

69号住居跡（53）　70号住居跡（55）　71号住居跡（57）　72号住居跡（59）

73号住居跡（60）　74号住居跡（62）　75号住居跡（66）　76号住居跡（69）

77号住居跡（71）　78号住居跡（74）　79号住居跡（76）　80号住居跡（77）

第３節　土　　坑……79

67～76号土坑

第４節　焼 土 遺 構……84

17～44号焼土遺構

第５節　遺構外出土遺物

1　縄文土器（88）　　2　石器・石製品（102）

第３章　総　　括……110

第２編　小田原遺跡

第１章　調 査 経 過

第１節　遺跡の位置と地形……147
第２節　調 査 経 過……149
第３節　調査の方法……150

第２章　遺構と遺物

第１節　遺構・遺物の分布と基本土層……151
第２節　鍛 冶 炉 跡……154
１号鍛冶炉跡(154)
第３節　竪穴住居跡……157
１号住居跡(157)　２号住居跡(162)　３号住居跡(164)
第４節　土　　坑……165
１号土坑(165)　２号土坑(165)　３号土坑(166)　４号土坑(171)
第５節　焼 土 遺 構……172
１号焼土遺構(173)　２号焼土遺構(173)　３号焼土遺構(174)　４号焼土遺構(174)
第６節　溝跡と集石遺構……176
１号溝跡(176)　２号溝跡(178)　１号集石遺構(178)
第７節　遺構外出土遺物……180

第３章　総　　括

……186

付　章　小田原遺跡の自然科学分析

第１節　小田原遺跡出土炭化物の放射性炭素年代測定……205
第２節　小田原遺跡出土製鉄遺物の化学分析調査……209

挿図・表・写真目次

序　章・第１編　荻平遺跡

[挿　図]

図１　阿武隈東道路位置図……1
図２　荻平・小田原遺跡と周辺の遺跡……4
図３　調査区位置図……10
図４　グリッド配置図……13
図５　遺構配置図(1)……14
図６　遺構配置図(2)……15
図７　基本土層図……16
図８　40号住居跡……18
図９　49号住居跡……19
図10　49号住居跡出土遺物……20
図11　55号住居跡……21
図12　55号住居跡出土遺物……22
図13　56号住居跡……23
図14　56号住居跡出土遺物……24
図15　57号住居跡……26
図16　57号住居跡出土遺物……28
図17　58号住居跡……29
図18　58号住居跡出土遺物……31
図19　59号住居跡・出土遺物……32
図20　60号住居跡……34
図21　60号住居跡出土遺物……35
図22　61号住居跡・出土遺物(1)……36
図23　61号住居跡出土遺物(2)……37
図24　62号住居跡……39
図25　62号住居跡出土遺物……40
図26　63号住居跡……41
図27　63号住居跡出土遺物……42
図28　64号住居跡……44
図29　64号住居跡出土遺物……45
図30　65・68号住居跡，65号住居跡出土遺物(1)……47
図31　65号住居跡出土遺物(2)……48
図32　66号住居跡・出土遺物……50
図33　67号住居跡……51
図34　67号住居跡出土遺物……52
図35　69号住居跡……53
図36　69号住居跡出土遺物……54
図37　70号住居跡……55
図38　70号住居跡出土遺物……56
図39　71号住居跡……57
図40　71号住居跡出土遺物……58
図41　72号住居跡……59
図42　73号住居跡……61
図43　73号住居跡出土遺物……62
図44　74号住居跡……63
図45　74号住居跡出土遺物(1)……64
図46　74号住居跡出土遺物(2)……65
図47　75号住居跡……66
図48　75号住居跡出土遺物(1)……68
図49　75号住居跡出土遺物(2)……69
図50　76号住居跡……70
図51　76号住居跡出土遺物……71
図52　77号住居跡……72
図53　77号住居跡出土遺物……73
図54　78号住居跡・出土遺物……75
図55　79号住居跡……76
図56　79号住居跡出土遺物……77
図57　80号住居跡・出土遺物……78
図58　67～71号土坑……80
図59　72～76号土坑……81
図60　土坑出土遺物(1)……82
図61　土坑出土遺物(2)……83
図62　17～28号焼土遺構……85
図63　29～36・40～43号焼土遺構……86
図64　38・39・44号焼土遺構……87
図65　縄文土器出土状況(LⅡf)……88
図66　遺構外出土遺物(1)……89
図67　遺構外出土遺物(2)……91
図68　遺構外出土遺物(3)……92
図69　遺構外出土遺物(4)……93
図70　遺構外出土遺物(5)……94
図71　遺構外出土遺物(6)……95
図72　遺構外出土遺物(7)……96
図73　遺構外出土遺物(8)……97
図74　遺構外出土遺物(9)……98
図75　遺構外出土遺物(10)……99
図76　遺構外出土遺物(11)……100
図77　遺構外出土遺物(12)……101
図78　遺構外出土遺物(13)……102
図79　遺構外出土遺物(14)……104
図80　遺構外出土遺物(15)……105
図81　遺構外出土遺物(16)……106
図82　遺構外出土遺物(17)……107
図83　遺構外出土遺物(18)……108
図84　遺構外出土遺物(19)……109

[　表　]

表１　周辺の遺跡一覧……5
表２　土坑観察表……79
表３　焼土遺構観察表……87
表４　放射性炭素年代測定結果(1)……113
表５　放射性炭素年代測定結果(2)……114

[写　真]

1　調査区全景(真上から)……115
2　調査区全景(北西から)……115
3　遺構集中地点(真上から)……116
4　40・49・55・56号住居跡……116
5　57号住居跡(南西から)……117
6　57号住居跡細部……117
7　58号住居跡(西から)……118
8　59号住居跡(南西から)……118
9　60号住居跡(南から)……119
10　61号住居跡(南から)……119
11　62号住居跡土層断面(西から)……120
12　63号住居跡(西から)……120
13　64号住居跡(北西から)……121
14　64号住居跡細部……121
15　65・68号住居跡(南から)……122
16　66号住居跡(西から)……122
17　67・72・73・76号住居跡……123
18　69号住居跡(南から)……123
19　70号住居跡(南から)……124
20　71号住居跡(南から)……124
21　74号住居跡(南西から)……125
22　75号住居跡(南西から)……125
23　77号住居跡(南東から)……126
24　77号住居跡細部……126
25　78号住居跡(南東から)……127
26　78号住居跡細部……127
27　79号住居跡(南から)……128
28　80号住居跡(南から)……128
29　土　坑(1)……129
30　土　坑(2)，焼土遺構……129

31　55・56号住居跡出土遺物……130
32　57号住居跡出土遺物……130
33　58号住居跡出土遺物……131
34　59・60号住居跡出土遺物……131
35　61号住居跡出土遺物……132
36　49・62・63・65号住居跡出土遺物……132
37　64号住居跡出土遺物……133
38　65号住居跡出土遺物……133
39　66・67・69号住居跡出土遺物……134
40　70・71号住居跡出土遺物……134
41　74・75・77号住居跡出土遺物……135
42　73・74号住居跡出土遺物……136
43　75号住居跡出土遺物……136
44　76・77号住居跡出土遺物……137
45　78～80号住居跡出土遺物……137
46　土坑出土遺物(1)……138
47　土坑出土遺物(2)……138
48　遺構外出土土器(1)……139
49　遺構外出土土器(2)……140
50　遺構外出土土器(3)……141
51　遺構外出土土器(4)……141
52　遺構外出土土器(5)……142
53　遺構外出土土器(6)……142
54　遺構外出土石器(1)……143
55　遺構外出土石器(2)……144

第２編　小田原遺跡

［挿　図］

図１　小田原遺跡位置図……147
図２　調査区位置図……148
図３　遺構配置図，基本土層……152
図４　１号鍛冶炉跡(1)……155
図５　１号鍛冶炉跡(2)・出土遺物……156
図６　１号住居跡(1)……158
図７　１号住居跡(2)……159
図８　１号住居跡出土遺物……161
図９　２号住居跡……163
図10　３号住居跡……164
図11　１・２号土坑……166
図12　３号土坑……167
図13　３号土坑出土遺物(1)……168
図14　３号土坑出土遺物(2)……169
図15　３号土坑出土遺物(3)……170
図16　４号土坑・出土遺物……172
図17　１号焼土遺構・出土遺物……173
図18　２～４号焼土遺構……175
図19　２～４号焼土遺構出土遺物……176
図20　１号溝跡・出土遺物……177
図21　２号溝跡・出土遺物……179
図22　１号集石遺構・出土遺物……180
図23　遺構外出土遺物(1)……182
図24　遺構外出土遺物(2)……183
図25　遺構外出土遺物(3)……184
図26　遺構外出土遺物(4)……185
図27　暦年較正年代グラフ……208
図28　FeOn-SiO_2-$TiO_2$３元系平衡状態図……222
図29　鉄滓のT.FeとTiO2……222
図30　製錬滓と鍛冶滓の分類……223
図31　砂鉄系鍛冶滓と鉱石系製錬滓の分類……223
図32　TiO2/T.FeとMnO/T.Feの関係……224
図33　TiO2/T.FeとV/T.Feの関係……224
図34　TiO2/T.FeとZr/T.Feの関係……224
図35　赤色付着物の赤外線吸収スペクトル……225
図36　製錬滓のMnO/T.FeとTiO2/T.Fe……226
図37　製錬滓のV/T.FeとTiO2/T.Fe……226
図38　外観写真と資料切断位置……227
図39　顕微鏡組織写真(1)……228
図40　顕微鏡組織写真(2)……229
図41　Ｘ線回折チャート(1)……230
図42　Ｘ線回折チャート(2)……231
図43　Ｘ線回折チャート(3)……232

［　表　］

表１　グリッド別出土遺物点数表……181
表２　放射性炭素年代測定結果……207
表３　暦年較正年代……207
表４　鉱物組織の英文名，化学式，顕微鏡観察状況……219
表５　調査資料と調査項目……219
表６　鉄滓の化学成分分析結果……220
表７　鉄滓の補正化学成分……220
表８　炉壁，羽口胎土の科学成分分析結果……221
表９　FB.KDH.009の赤色付着物の蛍光Ｘ線分析結果……221
表10　Ｘ線回折結果……221

［写　真］

1　調査区全景(真上から)……189
2　調査区遠景，基本土層……189
3　１号鍛冶炉跡(南から)……190
4　１号鍛冶炉跡詳細……190
5　１号住居跡(南から)……191
6　１号住居跡詳細……191
7　２号住居跡(南から)……192
8　２号住居跡詳細……192
9　３号住居跡(南から)……193
10　３号住居跡土層断面(東から)……193
11　１～４号土坑……194
12　１～４号焼土遺構……195
13　１・２号溝跡……196
14　１号集石遺構……196
15　１号鍛冶炉跡出土遺物……197
16　１号住居跡出土遺物……197
17　３号土坑出土遺物(接合資料)……198
18　３号土坑出土遺物(1)……198
19　３号土坑出土遺物(2)……199
20　３号土坑出土遺物(3)……200
21　４号土坑，１～４号焼土遺構出土遺物……201
22　１・２号溝跡，１号集石遺構，遺構外出土遺物……201
23　遺構外出土遺物(1)……202
24　遺構外出土遺物(2)……203
25　遺構外出土遺物(3)……204

序　　章

第１節　調査に至る経緯

１　平成20年度までの調査経過

阿武隈東道路は，相馬市山上地区から東玉野地区間の一般国道115号の改築事業で，隘路区間や通行規制区画の解消を目的として計画され，急峻な阿武隈高地を横断する総延長10.7kmの自動車専用道路として整備が進められている。

阿武隈東道路建設予定地内の埋蔵文化財については，福島県教育委員会が平成14年度に表面調査を実施し，宇多川・玉野川流域の河岸段丘上に点在する２ヶ所の遺跡と５ヶ所の遺跡推定地を確認した。また，平成19・20年度には山上字小田原地内から新たに２ヶ所の遺跡推定地を確認した。

この成果に基づき，平成18年度から試掘調査を開始した。平成18年度の試掘調査は，山上字荻平地内に所在する遺跡推定地１ヶ所を対象に実施し，縄文時代の遺構・遺物を確認したことから荻平遺跡として埋蔵文化財包蔵地台帳に登録した。また，保存範囲が東側の平坦部と西側の丘陵緩斜部の２地区に分かれ，さらに北側に広がることが予想された。

平成19年度は，試掘調査と並行して発掘調査も開始した。試掘調査は，前年度に引き続く荻平遺跡の２・３次調査と山上字小豆畑地内に所在する遺跡推定地１ヶ所の計２ヶ所を対象に実施した。荻平遺跡では，新たに平安時代の遺構・遺物を確認し，縄文時代と平安時代の複合集落跡と判断され，保存範囲が北側の丘陵部にも広がることが判明した。さらに遺跡東側の平坦部では，厚さ２ｍにおよぶ土砂崩落土を挟んで縄文時代の上下２層の遺物包含層を確認した。また，小豆畑地内の遺

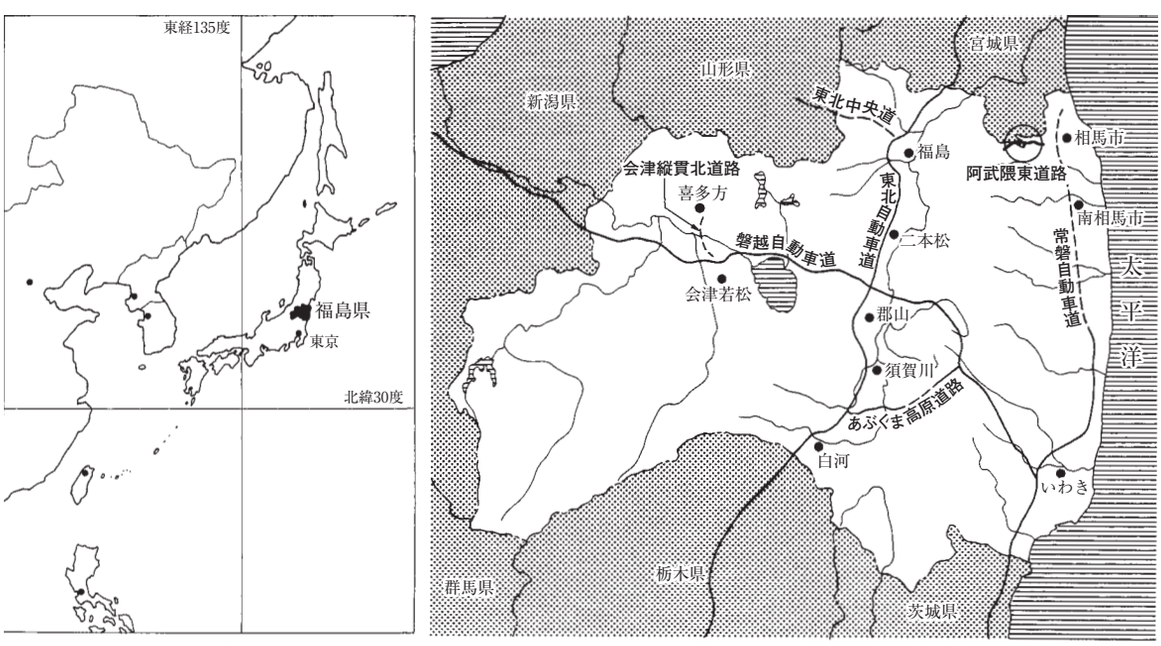


図１　阿武隈東道路位置図

跡推定地では，古代の遺構・遺物が確認されたことから小豆畑遺跡として埋蔵文化財包蔵地台帳に登録した。

発掘調査は，試掘調査の結果と工事計画の優先順位から荻平遺跡の北側丘陵部を対象として調査を実施した。縄文・平安時代の集落跡が検出され，当時の山間部集落のあり方の解明に一助となる貴重な成果を上げることができた。

平成20年度は，事業管轄が国土交通省東北整備局福島河川国道事務所から磐城国道事務所に引き継がれた。発掘調査は荻平遺跡（２次調査）と小豆畑遺跡の２遺跡について実施した。このうち，荻平遺跡は西側の丘陵緩斜部（西地区）と東側平坦部（東地区）の上層文化面について，小豆畑遺跡は保存範囲すべてについて発掘調査を終了した。

試掘調査は，荻平遺跡の４次調査，小田原地内の遺跡推定地２ヶ所と玉野字松山地内に所在する遺跡推定地１ヶ所について実施した。このうち荻平遺跡では，東側平坦部（東地区）の下層文化面の保存範囲を確定した。小田原地内では，小田原遺跡の北側に隣接する遺跡推定地から縄文時代の遺構・遺物と古代の製鉄関連遺構を確認し，小田原遺跡に包括して保存範囲を確定した。また，松山地内の遺跡推定地では縄文時代の遺構を確認したが，未調査区があるため保存範囲は確定していない。

２　平成21年度の調査経過

平成21年度の発掘調査は，相馬市山上地区に所在する荻平遺跡・小田原遺跡の２遺跡を対象に，５名の調査員を配置して実施した。調査対象面積は総計13,400㎡である。

荻平遺跡の調査は平成19・20年度に引き続く３次調査で，東側平坦部の下層文化面の8,000㎡を対象に４月13日から開始した。調査はまず，重機を使用して排土作業を行い，工事計画上の優先部分である調査区東側から進め，８月10日に引渡を完了した。その後，10月23日には調査区の北西側，11月６日には調査区の西側と調査を終了した部分から引渡を行った。今回の調査では，比較的規模の大きな縄文時代前期初頭の集落跡を検出したが，順調に精査・記録作業を進め12月18日にすべての現地調査を終了し，遺跡引渡しを行った。

小田原遺跡の調査は，5,400㎡の保存範囲を対象に実施した。調査区への進入路，連絡所・駐車場等の事前準備が整った５月12日から発掘調査を開始した。近隣の路線予定地内に排土置場が確保できないことから調査区を東・西に２分し，東側を排土の仮置場として西側から調査を行った。順次，遺構・遺物の検出・精査を進め，９月８日に西側の調査を終了した。引き続き，排土の移動を行い東側の調査を開始した。天候にも恵まれ，調査は順調に進み，11月16日に調査の終了確認を行った。その後，排土の移動・埋め戻し等を行い，12月１日に遺跡の引渡しを完了し，12月２日に現地調査にかかわるすべての作業を終了した。

また，発掘調査以外では，平成20年度に発掘調査を実施した荻平遺跡（２次調査）・小豆畑遺跡の成果を，福島県文化財調査報告書第463集「阿武隈東道路遺跡発掘調査２」として平成21年11月に刊行した。

（山　岸）

第２節　遺跡周辺の環境

１　地理的環境

福島県は東北地方の南端に位置する。地形的にはおよそ８割が山地で占められ，東部の太平洋に沿って阿武隈高地が，中央部に沿って奥羽山脈がほぼ南北に走っている。これら山地により，県内は太平洋側から浜通り地方・中通り地方・会津地方の３地域に区分される。

本書に収録した荻平遺跡・小田原遺跡が所在する相馬市は，浜通り地方の北部に位置する。北は相馬郡新地町・宮城県伊具郡丸森町，西は伊達市霊山町，南は相馬郡飯舘村・南相馬市鹿島区に接し，東は太平洋に面している。市の東側をＪＲ常磐線・国道６号が南北に縦貫し，国道113号と115号が市の中心地である中村地区を起点に，北西と南西方向にそれぞれ走っている。

相馬市の地形は，市の西側を南北に縦断する双葉断層を境に，西の阿武隈山地東縁部と東の低地帯・海岸部に大きく分かれる。阿武隈山地東縁部は西から東に向かって霊山(標高804m)，古霊山(標高783m)，手倉山(標高672m)，相ノ山(標高503m)，天明山(標高488m)の山々が連なり，標高500m前後のなだらかな地形が連続している。低地帯は標高200m以下の丘陵地で，海岸部に向かって標高が次第に低くなる。丘陵地はまた，宇多川・小泉川・地蔵川・日下石川などによって東西方向に浸食され，これら河川流域に面して河岸段丘が発達している。また，海岸部には各地に潟湖が形成されていたが，干拓のため松川浦のみが現存している。

相馬市の気候は，海の影響を受けやすい太平洋岸気候区に属し，「夏は涼しく冬が暖かい」浜通り地方特有の気候である。梅雨時期には「やませ」と呼ばれる北東風が吹き込むことがあり，日照不足・低温気候が続き農作物に影響することもある。また，年間を通して晴天の日が多く，降水量が少ないため，江戸時代から数多くの溜池が各地に作られている。

荻平遺跡・小田原遺跡の所在する相馬市山上地区は，相馬市の中心地である中村地区の南西側に位置し，北西側は宮城県丸森町，南側は相馬郡飯舘村に接している。地区の中央を宇多川が東流し，川沿いを国道115号が東西に走っている。地形的には宇多川によって形成された段丘面と天明山～手倉山の南山麓にあたる広大な山地からなり，主に段丘面は水田として利用されている。

２　歴史的環境

阿武隈東道路建設予定地である相馬市山上・東玉野地区は，相馬市の西部に位置し，そのほとんどが険しい山地からなる。遺跡は主に宇多川流域の河岸段丘面上に点在するが，これまで発掘調査が実施された遺跡は極めて少なく歴史的環境については不明な点が多い。

相馬市の歴史は旧石器時代まで遡ることができる。遺跡数は極めて少ないものの相馬市北部の北原遺跡，段ノ原Ａ・Ｂ遺跡からナイフ形石器，細石刃核が出土している。相馬市西部では当該時期の遺跡は確認されていない。

図 2　荻平・小田原遺跡と周辺の遺跡

表１　周辺の遺跡一覧

番号	遺 跡 名	所　在　地	種　別	時　代	遺跡番号	備　　考
1	**荻平遺跡**	福島県相馬市山上字荻平	集落跡	縄文・平安	20900202	
2	物倉遺跡	福島県相馬市山上字物倉	散布地	縄文	20900170	
3	小豆畑遺跡	福島県相馬市山上字小豆畑	散布地	縄文・平安	20900203	
4	**小田原遺跡**	福島県相馬市山上字小田原	散布地	縄文・平安	20900132	
5	小田原Ｂ遺跡	福島県相馬市山上字小田原	製鉄跡	平安	20900204	
6	並木遺跡	福島県相馬市山上字並木	製鉄跡		20900131	
7	尺貫遺跡	福島県相馬市山上字尺貫	製鉄跡		20900130	
8	兎巣沢Ｂ遺跡	福島県相馬市山上字兎巣沢	製鉄跡		20900129	
9	兎巣沢Ａ遺跡	福島県相馬市山上字兎巣沢	製鉄跡		20900128	
10	王館跡	福島県相馬市山上字須萱	城館跡	中世	20900162	
11	堀坂館跡	福島県相馬市山上字堀坂	城館跡	中世	20900179	
12	山岸硝庫跡	福島県相馬市山上字山岸	城館関連	縄・平・近	20900185	
13	明神遺跡	福島県相馬市山上字明神	集落跡	縄・奈・平	20900196	
14	源蔵田遺跡	福島県相馬市粟津字源蔵田	散布地		20900127	鉄滓
15	石ホロＢ遺跡	福島県相馬市粟津字石ホロ	散布地		20900126	鉄滓
16	石ホロＡ遺跡	福島県相馬市粟津字石ホロ	散布地		20900125	鉄滓
17	横川遺跡	福島県相馬市山上字横川	散布地	縄・奈・平	20900133	
18	横川城跡	福島県相馬市山上字横川	城館跡	中世	20900159	
19	堤中遺跡	福島県相馬市山上字古内	散布地	古墳	20900018	
20	日影Ａ遺跡	福島県相馬市山上字日影	散布地		20900134	鉄滓
21	日影Ｂ遺跡	福島県相馬市山上字日影	散布地	縄文	20900135	
22	茄子小田遺跡	福島県相馬市山上字茄子小田	散布地	奈良・平安	20900136	
23	塩手下遺跡	福島県相馬市山上字才ノ神沢	散布地	縄文	20900137	
24	才ノ神沢遺跡	福島県相馬市山上字才ノ神沢	散布地		20900138	鉄滓
25	一里坂遺跡	福島県相馬市今田字一里坂	散布地	縄文	20900139	
26	土武Ａ遺跡	福島県相馬市今田字土武	散布地	縄・奈・平	20900140	
27	土武Ｂ遺跡	福島県相馬市今田字土武	散布地	縄文	20900141	
28	銭上平遺跡	福島県相馬市今田字銭上平	製鉄跡		20900148	
29	西原遺跡	福島県相馬市坪田字西原	散布地	縄文・平安	20900193	
30	山田遺跡	福島県相馬市坪田字山田	散布地	縄・奈・平	20900148	
31	鴨塚古墳	福島県相馬市玉野字副霊山	古墳	古墳	20900001	
32	北畑Ａ遺跡	福島県相馬市玉野字副霊山	散布地	縄文	20900002	
33	北畑Ｂ遺跡	福島県相馬市玉野字霊山	散布地	古墳～平安	20900003	
34	副霊山遺跡	福島県相馬市玉野字霊山	散布地	縄文	20900004	
35	霊山東遺跡	福島県相馬市玉野字霊山	散布地	縄文	20900005	
36	谷地前遺跡	福島県相馬市玉野字谷地前	散布地	縄・奈・平	20900006	
37	下南山遺跡	宮城県丸森町筆甫字下南山	集落跡	縄文・平安		
38	東山Ｂ遺跡	宮城県丸森町筆甫字東山	散布地	縄文		
39	相ノ山遺跡	宮城県丸森町大内字青葉南	散布地	縄文・平安		
40	天明山遺跡	宮城県丸森町大内字青葉南	散布地	縄文・古代		

縄文時代に入ると遺跡数が増加し，阿武隈山地から延びる丘陵や段丘面上に広く分布する傾向が認められる。相馬市北部の段ノ原Ｂ・山田Ｂ・猪倉Ｂ遺跡では，縄文時代早期末葉～前期前葉にかけての大集落が確認されている。また，大森Ａ・双子遺跡からは縄文時代後期・晩期の丸木舟・丸木弓などの木製品が出土している。相馬市西部では，山上地区の荻平遺跡（１）から縄文時代前期前葉～中期初頭の集落跡が確認され，小田原（４）・明神遺跡(13)からは縄文時代早期～後期の土器が出土している。その他に，山上地区の物倉（２）・日影Ｂ(21)・塩手下遺跡(23)，今田地区の一里塚

(25)・土武Ｂ遺跡(27)や玉野地区の北畑Ａ(32)・副霊山(34)・霊山東遺跡(35)などで縄文時代の遺物の散布が確認されている。

弥生時代では，少量の遺物が出土する遺跡が相馬市全域の丘陵上に認められるものの判然としない。相馬市東部の藤堂塚遺跡で弥生時代前期の再葬墓が，柴迫古墳群などで弥生時代中期の小規模集落跡が知られている程度である。山上地区では，荻平遺跡から弥生時代中期の遺構・遺物が検出され，山間部においても低地の丘陵部と同様な小規模集落の存在が確認されている。

古墳時代になると，相馬市全域にわたり古墳の造営が盛んとなる。特に丸塚古墳からは人物・馬・円筒埴輪が，高松１号墳からは人物・円筒埴輪の他に金銅製承盤付鋺・金銅製雲珠が出土している。さらに横穴墓も多数確認され，なかでも福迫横穴墓群からは金銅製双龍環頭大刀柄頭が出土している。集落跡は古墳群の数と比べて少なく未解明の部分が多いが，大森Ａ遺跡からは水田跡が確認され，木製農具などが出土していることから大規模な集落跡の存在が想定される。相馬市西部では，山上地区の堤中遺跡(19)と玉野地区の北畑Ｂ遺跡(33)から古墳時代の土師器が採取されている。また，玉野地区には直径10m，高さ２ｍの典型的な円墳とされる鴨塚古墳(31)が所在するが，出土遺物もないため詳細は不明である。

奈良・平安時代の代表的な遺跡として，古代宇多郡の郡家または寺院に比定される黒木田遺跡が挙げられ，礎石・掘立柱建物跡や多量の瓦が確認されている。集落跡については，古墳時代と同様に調査例が少なく判然としないが，山上地区の明神遺跡からはＬ字形に並んだ掘立柱建物跡群によって構成された集落跡が確認されている。また，山上地区では横川(17)・茄子小田遺跡(22)，玉野地区では北畑Ｂ・谷地前遺跡(36)などで遺物の散布が確認されている。

相馬市北部で開始された鉄生産は，平安時代に最盛期を迎える。製鉄に加え鋳造・鍛冶の技術が導入され，相馬市全域にわたって製鉄関連遺跡が確認されている。相馬市西部では山上地区の山岸硝庫跡(12)と坪田地区の西原遺跡(29)から簡易木炭窯が確認され，山上地区の小田原Ｂ遺跡(５)は製鉄跡とされている。また，年代は不明であるが製鉄跡や鉄滓の散布地として，山上地区では並木(６)・尺貫(７)・兎巣沢Ａ(８)・兎巣沢Ｂ(９)・日影Ａ(20)・才ノ神沢遺跡(24)，今田地区では銭上平遺跡(28)，粟津地区では源蔵田(14)・石ホロＡ(16)・石ホロＢ遺跡(15)などが散見でき，いくつかの遺跡は平安時代まで遡る可能性が高い。

中世の相馬市は宇多庄に比定され，南北朝期には南朝方の拠点である霊山城の支城として熊野堂城跡・黒木城跡などが築城される。そのため行方郡の領主で北朝方の相馬氏と抗争が繰り返され，15世紀半ば頃には相馬氏の支配下に入る。山上地区の宇多川流域に所在する横川城跡(18)，堀坂館跡(11)，王館跡(10)も南朝方に関連した城館跡と考えられている。

近世になると相馬氏は，宇多・行方・標葉３郡の支配を確立したことから小高城から中村城に居を移し，相馬中村藩が成立する。この後，中村城を中心に城下町が形成され，現在の相馬市へと発展していく。山上地区には相馬中村藩の火薬原料庫と伝えられていた山岸硝庫跡(12)があり，丘陵中腹の岩盤をくり貫いて造られた洞窟状の倉庫跡と関連施設が確認されている。　　（山　岸）

第１編　荻平（おぎだいら）遺跡（３次調査）

遺跡記号	ＳＭ－ＯＧＤ（３次）
所在地	相馬市山上字荻平
時代・種類	縄文時代－集落
調査期間	平成21年４月13日～ 平成21年12月18日
調査員	山岸英夫・香川愼一・宮田安志 磯山千映美・小向　良

第１章　調　査　経　過

第１節　遺跡の位置と地形

荻平遺跡は，相馬市山上字荻平に所在し，北緯37度47分13秒，東経140度47分31秒に位置する。東西に長い相馬市は西の阿武隈高地から東の太平洋に向かって標高を減じ，西高東低の地形を呈する。山上地区は相馬市西域の大半を占め，その東部は比較的なだらかな丘陵地帯である。しかし，阿武隈高地の東縁と接する字物倉付近から山容が変貌し，相馬市西端部の東玉野地区に至るまで急峻な山肌が連続する。相馬市の気温は標高の上昇に伴って西低となり，相馬市北西部の山間部に位置する荻平遺跡周辺の気候は太平洋岸域と比べて冷涼である。

荻平遺跡は，国道115号線から宮城県の松ヶ房ダムへと通じる市道落合松ヶ房線に入り，宇多川左岸に沿って北西方向へ約1.5㎞進んだ地点にある。松ヶ房ダム～山上字落合の区間は宇多川を県境とし，左岸側が福島県相馬市，右岸側が宮城県丸森町である。松ヶ房ダムから荻平遺跡までは平地に乏しく，宇多川両岸はＶ字状の急崖となっている。しかし，荻平遺跡付近から狭長な河岸段丘面が点在し，田畑等の土地利用も散見されるようになる。

荻平遺跡は，松ヶ房ダム～山上字落合において最も開けた南向きの低位段丘面に立地し，69,000㎡の範囲が遺跡として登録されている。遺跡の北側には標高440ｍ前後の丘陵が迫り，その谷口から宇多川に向かって遺跡が立地する扇状の低地が広がる。第３次調査区は標高265～272ｍの緩斜面地で，河川側では傾斜が非常に緩やかになる。荻平遺跡の対岸は急崖となっており，激しい降雨による崖面の崩落も認められた。

荻平遺跡の地盤は，山地の土砂崩れを起源とする砂礫層である。遺跡の谷口側は径の大きい礫が主体であるが，傾斜が緩やかになるにつれて礫の径が小さくなり，河川側では砂が主体となる。第３次調査区の南東部において縄文時代前期初頭の竪穴住居跡を確認したが，その立地は南向きにわずかに窪んだ緩斜面であり，基盤が砂層域の箇所である。第３次調査区のもとの状況は，宅地・田畑である。

（香　川）

第２節　調　査　経　過

本年度の第３次調査は，平成20年度の第２次調査で東地区とした南半部8,000㎡の継続調査である。第３次調査の開始日は，平成21年４月13日である。第２次調査ではＬⅡcまでの調査を終了させ，部分的にＬⅡel上面の調査も実施している。第３次調査は，まず調査区東半部を中心に厚く堆積する無遺物層ＬⅡdの除去作業から開始した。ＬⅡdの除去作業は主にバックホー（0.7㎥）を利用したが，層厚が２ｍを超える箇所もあって難航し，ＬⅡdの除去作業が完了したのは５月28日である。

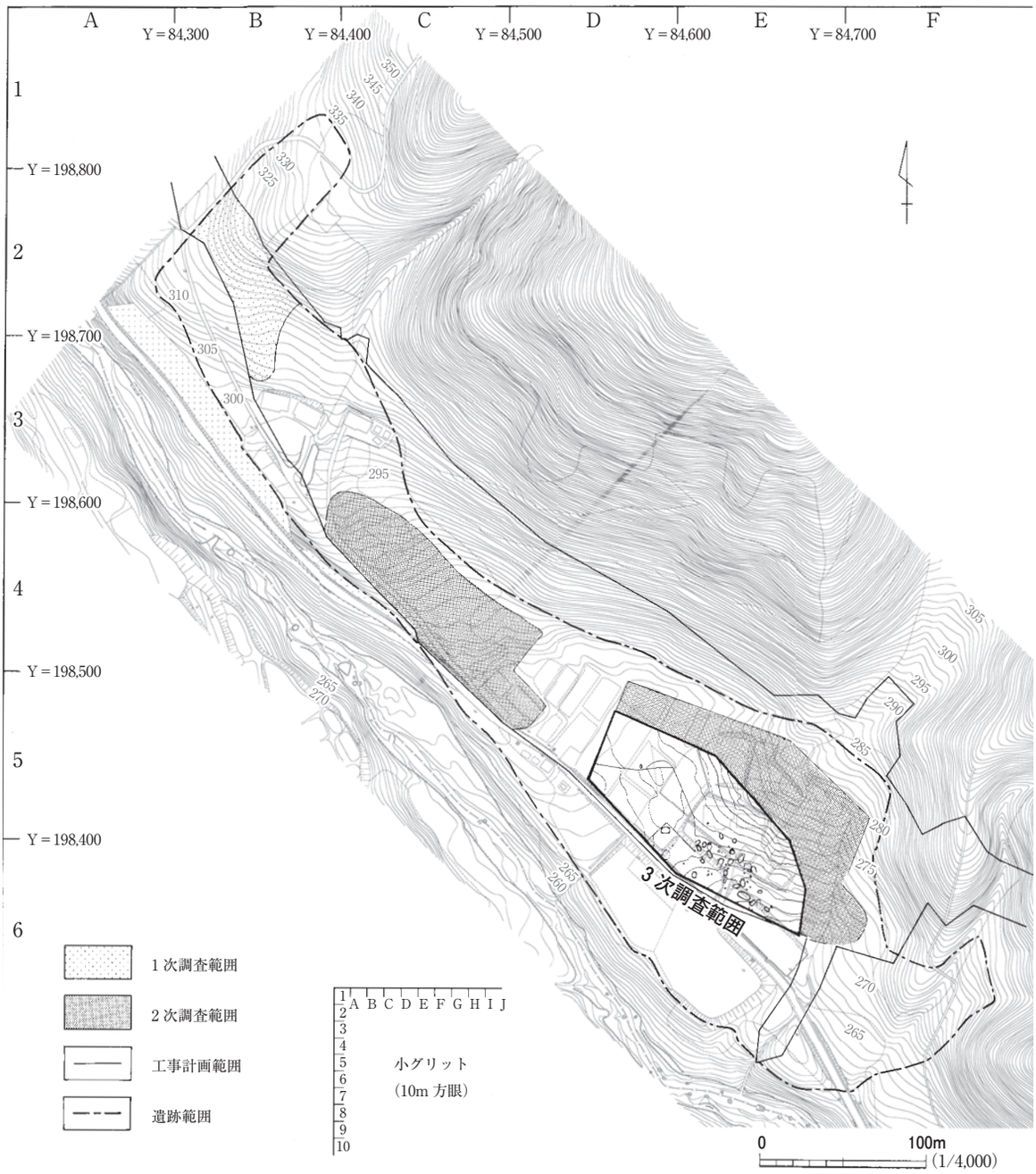


図３　調査区位置図

第２次調査において，Ｄ５－Ｊ９グリッドのＬⅡe1上面から縄文時代前期後葉の竪穴住居跡を検出しており，４月21日から同住居跡の周囲を中心にＬⅡe1上面の調査に着手した。しかし遺構が確認できなかったためＬⅡｅ１の掘り下げを行ったところ，縄文時代前期中葉の遺物を確認した。

大型連休が終了した５月12日から作業員を増員し，調査区東半部・西半部に分かれてＬⅡｅ１の掘り下げを行った。調査区南西部では少量の前期中葉の遺物が出土したが，調査区東部では確認できなかった。５月22日から調査区西半部の調査を作業員全員で行い，ＬⅡｅ１の掘り下げ・ＬⅡf上面での遺構確認作業を行った。調査区西半部のＬⅡf上面の調査は６月22日に終了した。

６月23日～７月８日，調査区全域に計13本のトレンチを設定し，ＬⅡe・fの下層の状況確認を行

った。その結果，５・11ＴのＬⅡhから縄文時代早期中葉の土器が出土し，その分布範囲は調査区南西部の2,000㎡と考えられた。同2,000㎡の調査については，本年度中に実施・終了させることとなった。

トレンチ調査が終了した７月９日以降，工事工程上の優先地区とされていた調査区東部1,800㎡の箇所に調査の重点を置き，ＬⅡf上面の遺構確認・遺物包含層ＬⅡfの掘り下げを行った。また，Ｅ６－Ｆ１～４グリッドで比較的多量の縄文時代前期初頭土器が出土し，同地点を中心にＬⅡg上面での遺構検出作業を行う。７月27日，竪穴住居跡１軒を検出し精査を開始する。７月31日，優先地区の空中写真撮影を実施する。８月７日に優先地区の調査が終了し，８月10日に同地区1,800㎡の引渡しを行った。８月10日～16日はお盆期間として調査を休止した。

８月17日の調査再開後，調査区西半部ＬⅡfの掘り下げ・ＬⅡg上面での遺構確認作業を重点的に行った。調査区南西部の2,000㎡についてＬⅡhの調査を実施するため，９月２日からバックホー(0.7㎥)を投入し，厚く堆積するＬⅡgの除去を行った。同2,000㎡のＬⅡhから縄文時代早期中葉の土器・石器が少量出土した。ＬⅡhの掘り下げ終了後，ＬⅢ上面での遺構確認作業を行ったが，旧河床であり，遺構は確認できなかった。調査区西半部2,000㎡の調査は９月29日に終了し，調査の重点を縄文時代前期初頭の遺構・遺物が集中する調査区南東部2,300㎡に移した。

調査区南東部では遺物包含層ＬⅡfの調査がほぼ収束し，ＬⅡg上面における遺構検出に本格的に着手できるようになったのは10月に入ってからである。しかし，遺構検出面における堆積土の状況が複雑であったため，竪穴住居跡等の検出作業はさらに難航した。10月５日，比較的大型のＳＩ57を検出する。第３次調査区において最も大型のＳＩ64を検出したのは10月21日である。10月23日，相馬市立玉野小学校の５・６年生が遺跡見学に訪れ，竪穴住居跡などの遺構よりも縄文土器・石器に興味を示していた。10月27日，調査区北西部の1,100㎡について引渡しを行った。10月30日の時点で，ＳＩ56～66の計11軒の竪穴住居跡を検出している。

11月６日，調査区南西部のＬⅡhの調査を実施した範囲を含む2,800㎡について引渡しを行い，残りは調査区南東部の2,300㎡となった。11月９日，小田原遺跡を担当していた男性作業員が荻平遺跡の発掘調査に合流する。11月12日，遺物包含層ＬⅡfの掘り下げがほぼ終了し。11月16日，小田原遺跡の担当だった女性作業員も荻原遺跡の発掘調査に合流する。11月18日，比較的大型のＳＩ75を検出する。

12月１日，最後の竪穴住居跡となったＳＩ80を検出する。12月９日，ラジコンヘリコプターによる調査区南東部の空中写真撮影を実施した。12月14日，調査区南東部の地形測量が終了した。12月16日，発掘器材の撤収が完了する。12月17日，プレハブ等の撤去を開始し，翌18日に終了する。12月18日，調査区南東部2,300㎡の引渡しを行い，荻原遺跡第３次調査のすべての工程が終了した。平成21年４月13日～12月18日の調査期間において，作業ができなかった雨天日等を除く調査日数は156日である。

（香　川）

第3節　調 査 の 方 法

第１～３次調査区は，公共座標Ｘ：198,900，Ｙ：84,200を基点とする100m四方の大グリッドで網羅している。大グリッドの区画は，基点から東方向へＡ・Ｂ・Ｃ…のアルファベットを，南方向へ１・２・３…の算用数字を付し，その組み合わせによってＡ１・Ｂ１・Ｃ１…と呼称した。また，大グリッド内を10m四方の小グリッドに区画し，各小グリッドの呼称についてもアルファベット・算用数字の組み合わせで表した。グリッドの表記は大グリッド－小グリッドの順序で示し，遺構のおおよその位置・出土遺物の採取地点等に利用した。標高は，荻平遺跡に近接する三角点に基づいている。

第３次調査はＬⅡd上面からの開始となったが，平成20年度の試掘調査によって無遺物層であることが確認されていたため，その掘り下げには重機を使用した。しかし，ＬⅡdは，砂質土・砂礫の互層になっていたことから，砂質土上面においてその都度，人力で遺構・遺物の有無確認を行っている。

ＬⅡe１の掘り下げは遺物包含層と同様に扱い，その掘り下げは原則的に人力で行った。遺物包含層ＬⅡfの掘り下げは５㎝単位で行った。縄文時代前期初頭の遺構は主にＬⅡg上面で検出したが，土砂崩落等の影響もあり，必ずしも遺構の掘り込み面ではない。今回の第３次調査では早期中葉の遺物を含むＬⅡhを確認し，調査区南東部2,000㎡について調査を実施することになった。上層のＬⅡgについてはトレンチ調査によって無遺物層であることが確かめられたため，ＬⅡg上面での遺構確認後，重機でＬⅡgの除去を行った。

竪穴住居跡の調査は四分割法を原則としたが，検出段階で遺構平面の把握が不十分であったものも多く，土層観察ベルトと住居跡の軸方向は必ずしも一致していない。土坑など小型の遺構で二分割法によった場合は，長軸方向を半截面とした。柱穴の確認については原則的に断割りを行い，その断面状況から柱穴か否かの判断をした。

遺構の平面図作成は，竪穴住居跡・土坑については水糸を１m方眼に張って行った。焼土遺構の平面図作成については光波測距儀を利用した。遺構の位置表示は，公共座標で示した。遺構図は，1/20の縮尺で作成したが，遺構の特徴にあわせて1/10の縮尺で作成したものもある。調査区の地形図は1/200の縮尺で作成した。

写真記録は，調査の過程にあわせて随時撮影している。写真撮影は35㎜小型一眼レフカメラ・６×4.5判の中型一眼レフカメラ・デジタルカメラを併用し，同一カットで撮影した。また，ラジコンヘリコプターによる空中写真撮影も行った。

発掘調査で得られた各種記録や出土遺物は，財団法人福島県文化振興事業団遺跡調査部において整理作業を行った。報告書刊行後は各種台帳を作成し，閲覧可能な状態で福島県文化財センター白河館に収蔵・保管している。（香　川）

第２章　遺 構 と 遺 物

第１節　遺構・遺物の分布と基本土層

１　遺構と遺物の分布

本章に掲載した遺構は，竪穴住居跡28軒（ＳＩ40・49・55～80），土坑10基（ＳＫ67～76），焼土遺構27基（ＳＧ17～43）である。ＳＩ40・49，ＳＫ67，ＳＧ17の検出面は，ＳＩ40・ＳＧ17がＬⅡb上面，ＳＩ49・ＳＫ67がＬⅡe上面である。各竪穴住居跡の時期は，出土遺物等からＳＩ40が縄文時代晩期，ＳＩ49が縄文時代前期後葉と推測される。

ＳＩ55～80，ＳＫ68～76，ＳＧ18～43は，ＬⅡg上面で検出した遺構である。各遺構は概ねＥ６－Ｃ１グリッドを中心とする調査区南東部に集中しており，南向きの∩状に浅く窪んだ地形に竪穴

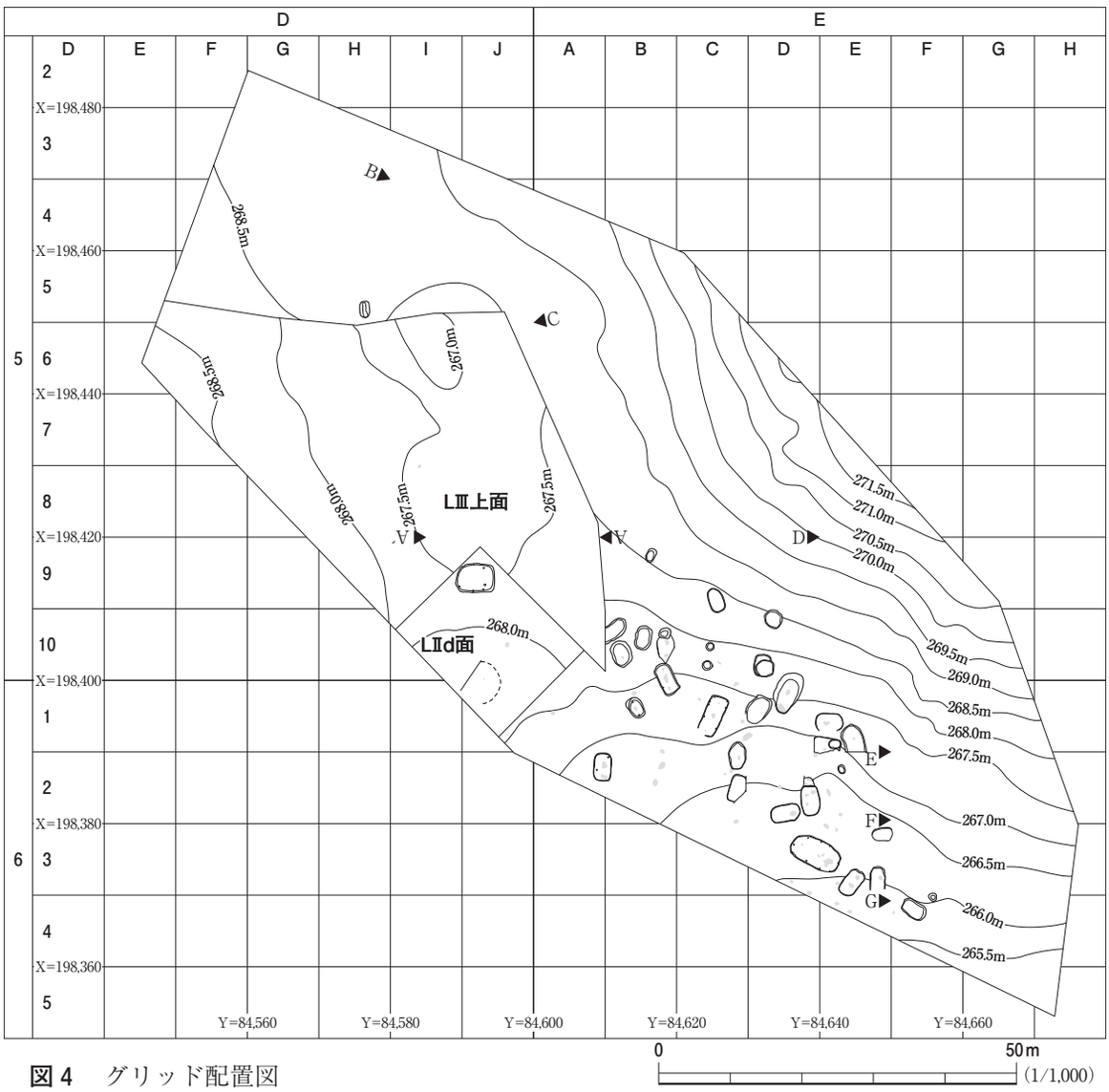


図４　グリッド配置図

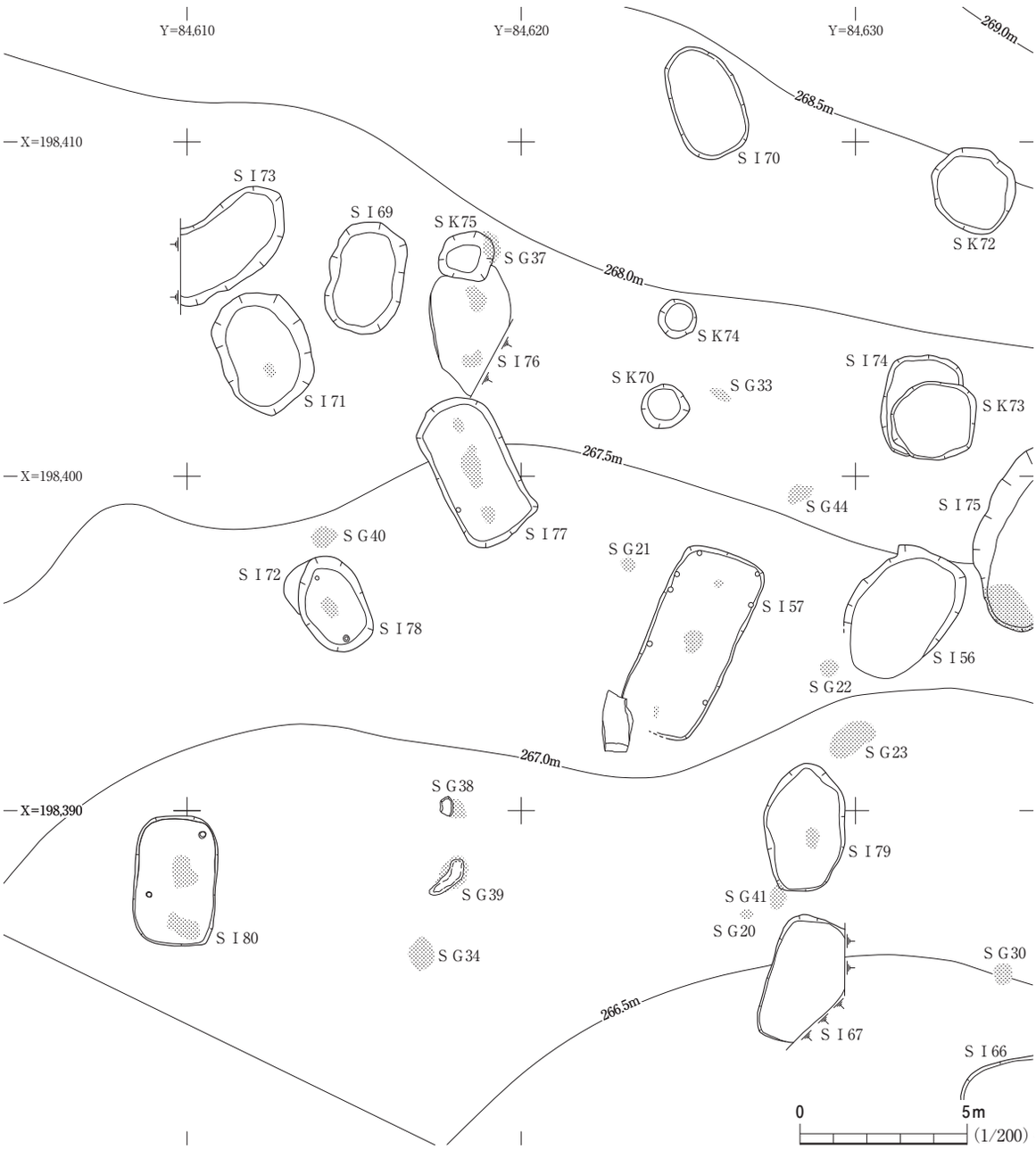


図５　遺構配置図（１）

住居跡が密に分布している。この傾向は遺物の出土状況ともほぼ一致しており，調査区南東部以外の地点では当該期の遺物がほとんど出土していない。ＬⅡg上面で検出した26軒の竪穴住居跡はいずれも縄文時代前期初頭に位置付けられるもので，複数の竪穴住居跡がほぼ同一空間に立地する集落的な様相を見て取ることができる。

竪穴住居跡の特徴は，平面形が小判型で地床炉を持つものが多い。竪穴住居跡の規模は，最小がSI78の約2.9m×2.0m，最大がSI64の約7.2m×3.8mである。SI64の規模は周囲の竪穴住居跡と比較して群を抜く。竪穴住居跡の長軸方向は，立地斜面に対して平行するものと直交するものがあり，長軸方向の違いが時期差を示している可能性も考えられる。

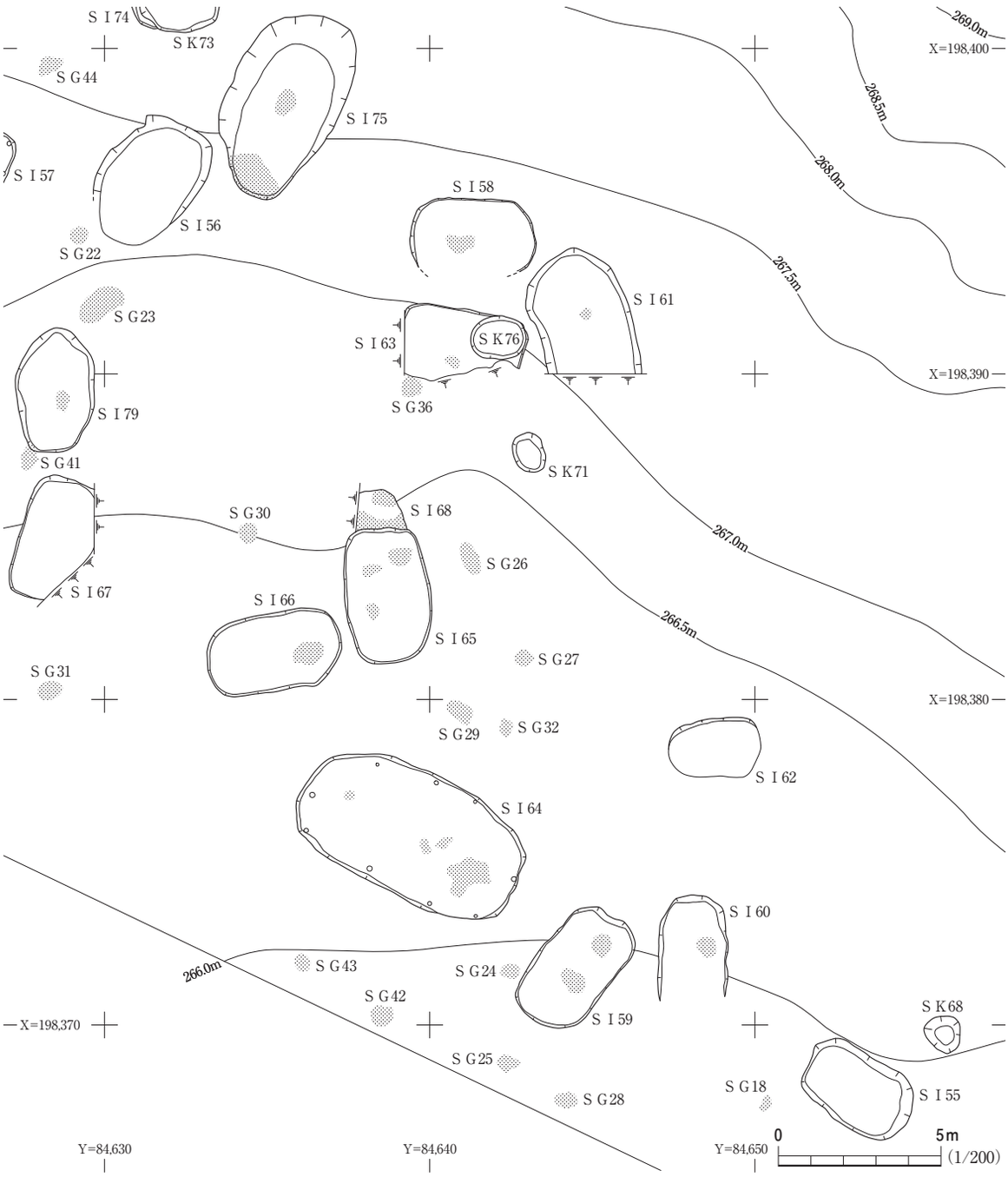


図６　遺構配置図（２）

土坑の検出数は比較的少ない印象があるが，今回検出した以上に確認することはできなかった。Ｅ５－Ｂ・Ｃ10グリッドに位置するＳＫ70・74・75は，断面が筒形状の土坑で，その形状から貯蔵穴の可能性もある。焼土遺構は遺構集中地点内にほぼ均一に点在しているが，ほぼ谷筋のＳＩ63・64を結ぶライン付近に比較的集中している。ＳＧ34・39は，花崗岩の露頭部で検出したもので，岩の周囲に焼土面が認められた遺構である。

２　基本土層

今回の第３次調査は，第２次調査の東地区南半部の継続調査であり，基本土層についても踏襲し

ている。しかし，調査区南・西部において，ＬⅡd下層の褐色砂質土から縄文時代前期中葉の遺物を確認し，さらにその下層の暗褐色砂質土から縄文時代前期初頭の遺物を確認したため，前者をＬⅡe，後者をＬⅡfの遺物包含層とした。ＬⅡe以下の概要は次のとおりである。

ＬⅡｅ：さらにＬⅡe１・Ⅱe２に細分した。ＬⅡe１は比較的粒径の粗い褐色砂質土で，調査区のほぼ全域に分布する。縄文時代前期中葉の遺物が出土したのは調査区西半部の地域に限られ，その包含量も少ない。調査区北部では50cm以上の層厚を測るが，南部では30cm前後となる。縄文時代前期後葉のＳＩ49はＬⅡe１上面で検出した。ＬⅡe２は砂礫層であるが，部分的に認められる層である。

ＬⅡｆ：調査区南東部を中心に分布する。層厚が20cm前後の暗褐色砂質土で，縄文時代前期初頭の遺物包含層である。層内には消炭状の炭化物を均一に含む。しかし，調査区南東部以外の地域ではＬⅡe１・Ⅱg２との境界が曖昧となり，また遺物も殆ど確認できなくなる。

ＬⅡｇ：さらにＬⅡg１～g５に細分した。砂質土層・砂礫層が交互に連続するが，各層から遺構・遺物は確認できなかった。

ＬⅡｈ：旧河床面を覆う暗褐色砂質土で，調査区のほぼ全域に分布する。調査区南西部ではＬⅡe直下にＬⅡhがくる。調査区中央～南西部において，少量であるが縄文時代早期中葉の土器が出土している。

ＬⅢ：明黄褐色砂層。旧河床の基盤層で，地山とした。（香　川）

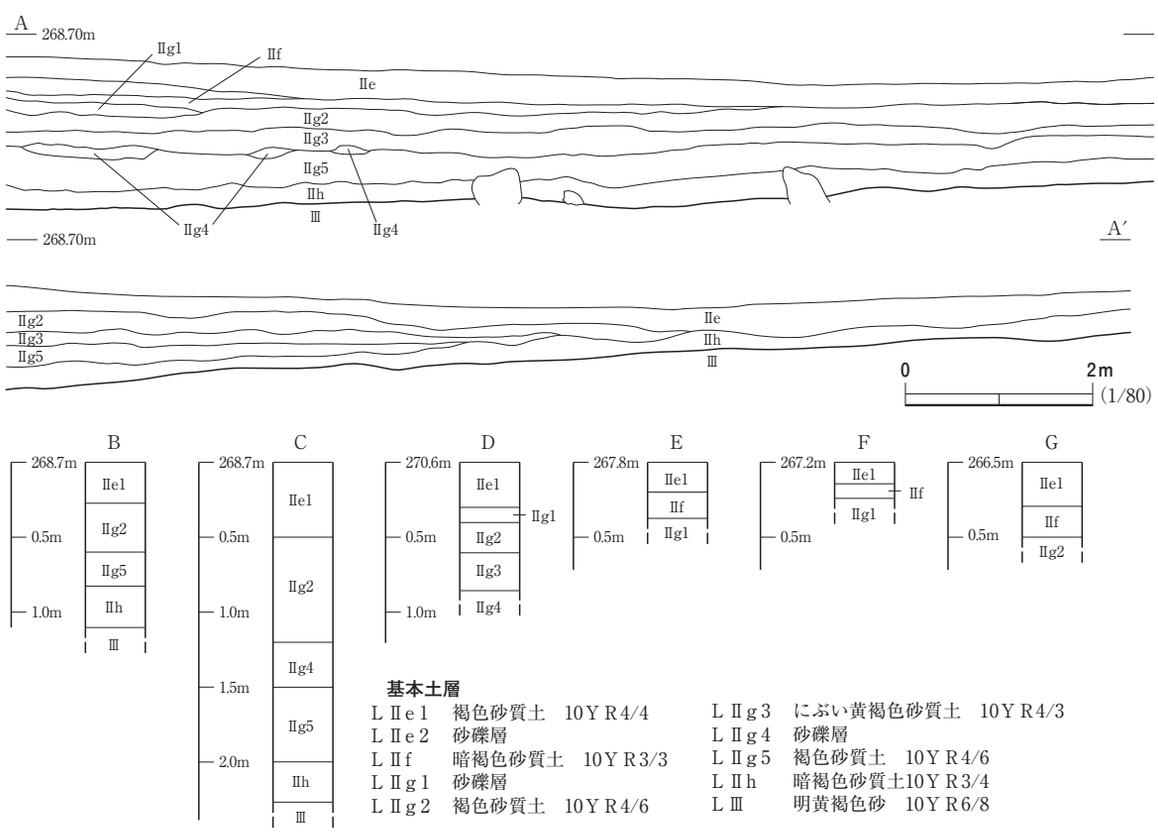


図７　基本土層図

第2節　竪 穴 住 居 跡

第２節では，計28軒の竪穴住居跡（ＳＩ40・49・55～80）について掲載している。ＳＩ40は縄文時代晩期，ＳＩ49は縄文時代前期後葉頃と考えられる遺構である。

ＳＩ55～80はＬⅡg上面において検出したもので，出土遺物等からいずれも縄文時代前期初頭と考えられる時期の竪穴住居跡である。各住居跡は，調査区南東部の標高266.5～269.5mの地点で集中的に検出され，単独的に離れた場所で確認した当該期の住居跡は１軒もない。各住居跡の形態は，平面形が小判形で地床炉を伴うものが多い。なお，柱穴の最終的な確認作業はすべて断割り方式で行ったが，明確に柱穴と判断できたものは非常に少なく，柱穴配置等の状況を明らかにすることができなかった住居跡が大半である。

40号住居跡　ＳＩ40

遺　　構（図８，写真４）

Ｄ５－Ｊ10，Ｄ６－Ｊ１グリッドに位置する住居跡である。標高268.0m付近の平坦地に立地している。遺構はＬⅡbの掘り下げ過程において石囲炉を検出した。本住居跡と重複する遺構はないが，北側にＳＧ17が近接する。

本住居跡は，調査過程において大部分を削平してしまい床面や周壁は遺存していない。わずかに石囲炉の痕跡と住居上屋に関わる柱穴（Ｐ１～Ｐ13）を確認したに止まる。遺存する石囲炉と柱穴の配置から住居跡の構造を復元的に見れば，Ｐ１～Ｐ４・Ｐ８・Ｐ９は石囲炉を中心として周壁際に配される壁柱穴と判断した。住居跡の平面形は円形を基調とすると推定される。その規模は直径5.0m以上となる。Ｐ５～Ｐ７，Ｐ10～Ｐ13は石囲炉と壁柱穴の間で検出した柱穴で，その配置から住居上屋に関わる主柱穴と推定される。Ｐ５・Ｐ13，Ｐ６・Ｐ７はいずれも２基の柱穴が近接している。各柱穴は，直径0.15m～0.25mで円筒形に掘り込まれた小穴である。検出面からの深さは0.15m～0.46mを測る。柱穴の埋め土は黒色土と黄褐色土の混土で充填され，明瞭な柱痕跡は確認できない。

石囲炉は削平のため，焼土化した炉底面の一部と炉を囲う石の掘形を確認しただけである。炉跡は五角形に石を配する構造で，その中軸線は北西を向く。炉跡底面となる部分の規模は，長軸が0.45m，最大幅が0.3m，最小幅が0.25mを測る。掘形外縁までの規模は，長軸が0.65m，最大幅が0.45mである。炉を囲う石は掘形内でわずかに遺存する程度で，火熱を受けて崩れている。掘形の形状から，長さが0.15m～0.3m，厚さが0.1m前後の板状の石が用いられたと考えている。

本住居跡のＰ５内から縄文土器片が１点出土した。摩滅した小破片のため図示していない。

ま　と　め

ＳＩ40は石囲炉と柱穴を確認しただけで，詳細な住居構造などは不明である。年代を把握できる

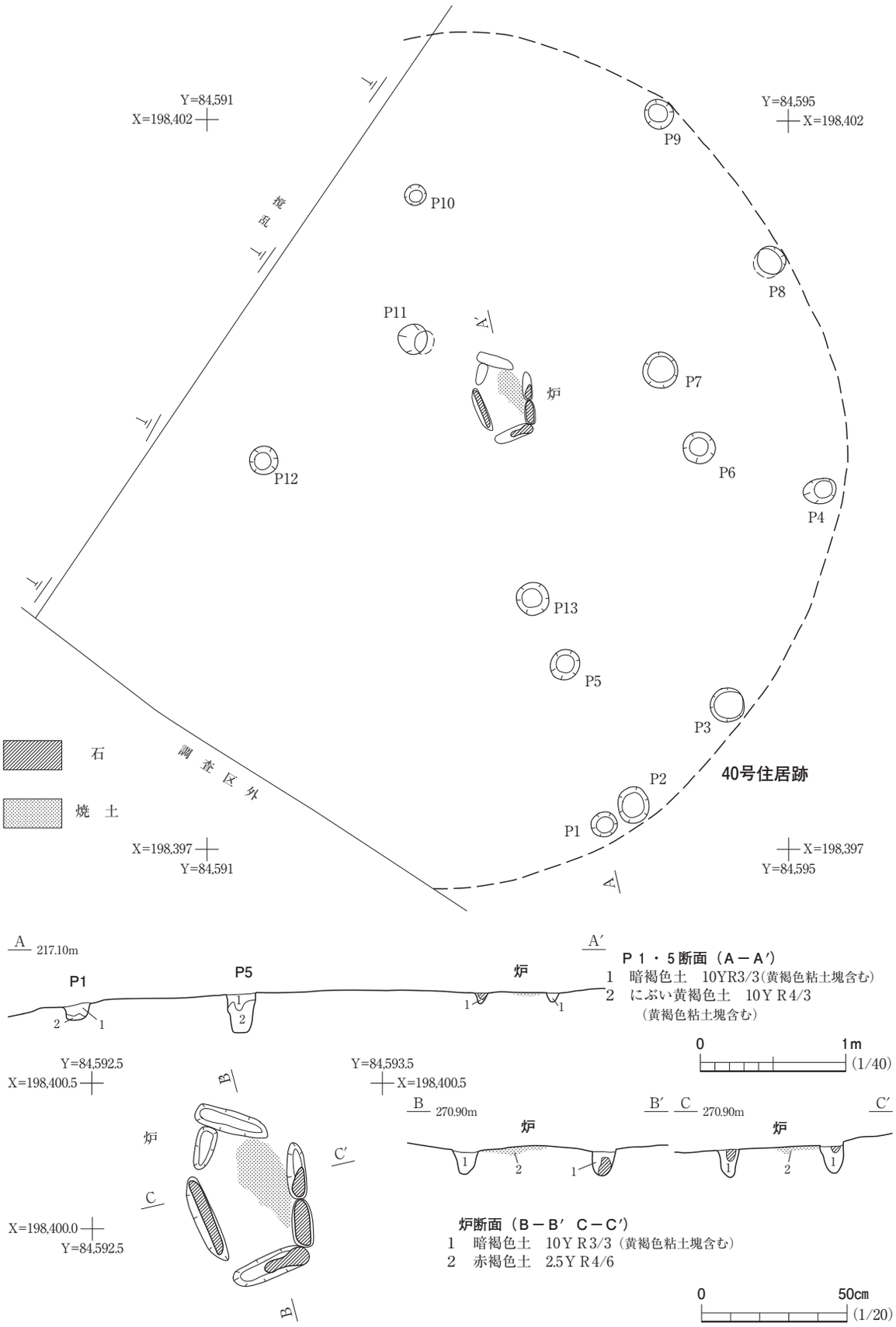

Y=84,591
X=198,402
Y=84,595
X=198,402
P9
P10
P8
P11
炉
P7
P12
P6
P4
P13
P5
P3
P2
40号住居跡
P1
X=198,397
Y=84,591
X=198,397
Y=84,595
石
焼　土
A
217.10m
A′
P1
P5
炉
P１・５断面（Ａ－Ａ′）
1　暗褐色土　10YR3/3(黄褐色粘土塊含む)
2　にぶい黄褐色土　10ＹＲ4/3
（黄褐色粘土塊含む）
0
1m
(1/40)
Y=84,592.5
X=198,400.5
Y=84,593.5
X=198,400.5
B
270.90m
B′
C
270.90m
C′
炉
炉
炉
X=198,400.0
Y=84,592.5
炉断面（Ｂ－Ｂ′　Ｃ－Ｃ′）
1　暗褐色土　10ＹＲ3/3（黄褐色粘土塊含む）
2　赤褐色土　2.5ＹＲ4/6
0
50cm
(1/20)

図８　40号住居跡

出土遺物に乏しく所属時期を特定できないが，Ｐ５から出土した遺物の特徴から，縄文時代晩期頃の所産と考えている。　（福　田）

49号住居跡　ＳＩ49

遺　　構（図９，写真４）

調査東区の西部，Ｄ５－Ｉ９・Ｊ９グリッドに位置する竪穴住居跡である。標高268.5m付近の平坦地に立地している。遺構はＬⅡdの掘り下げ過程において平面形を確認した。本住居跡と重複す

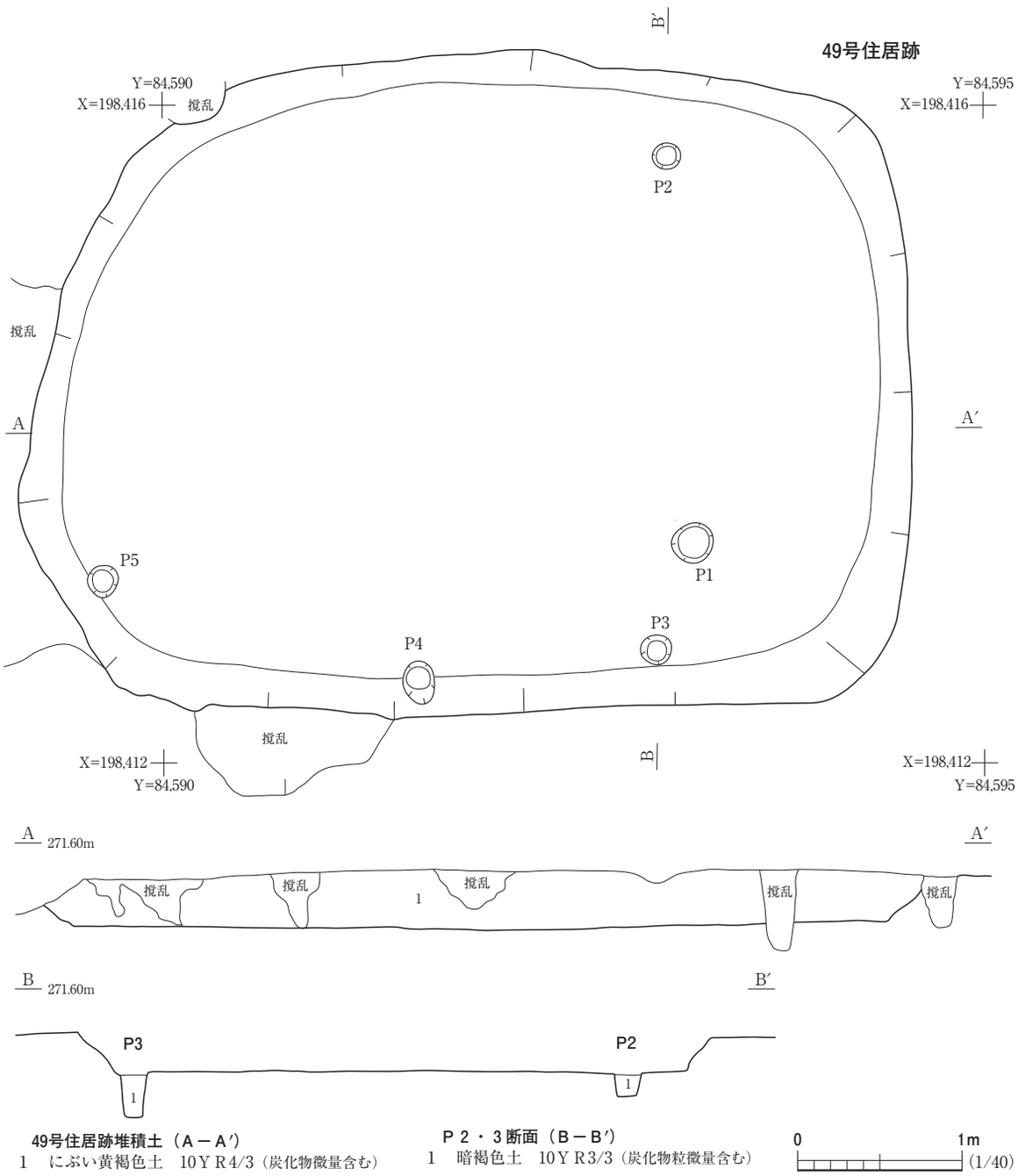


図９　49号住居跡

る遺構はないが，北側にＳＫ62・64・65が近接する。

本住居跡は近年の耕作による撹乱が著しい範囲に立地するだけでなく，冬季間の調査であったため，降霜により壁面の崩落が著しく，住居跡の平面形を捉えることが困難であった。そのため本住居跡の詳細な特徴は不明な部分も多く，その平面形は隅丸長方形または楕円形を基調とするものと推察している。規模は，長径が5.4m，短径が4.0mで，検出面から床面までの深さが0.35mを測る。遺構内堆積土は炭化物と黒色土粒をわずかに含むにぶい黄褐色土で，堆積土の土質とその性状から自然堆積と判断した。周壁は遺存する部分が少なく不明であるが，概ね急峻な立ち上がりとなる。床面はほぼ平坦となる。床面上の施設として，柱穴と推定される小穴（Ｐ１～Ｐ５）を確認した。柱穴の規模は，直径0.25m前後で，深さが0.14m～0.28mである。柱穴は周壁際に配される傾向が見られるが，その間隔は不均一である。各柱穴の埋め土は，黒色土と黄褐色土の混土であり，明瞭な柱痕跡は認められない。また炉跡などは確認していない。

遺　　物（図10，写真36）

住居跡内からは縄文土器片85点，石器類５点が出土した。遺物の出土状況については，いずれの遺物もℓ１中に含まれるもので，床面から５cmほど浮いた状態で出土した。本住居跡の床面上で遺物の使用状況や廃棄状況を保つような出土状態のものはない。

１は，胴部中央に最大径を持つ比較的小型の深鉢土器である。口縁部には４単位の鋸歯状装飾体が付き，その下部には粘土紐が横位に添付されている。胴部の縄文は直前段反撚りである。焼成は良好で，その色調は灰黄褐色である。２は口縁部を欠く大型の土器であり，胴部の膨らみに対し底

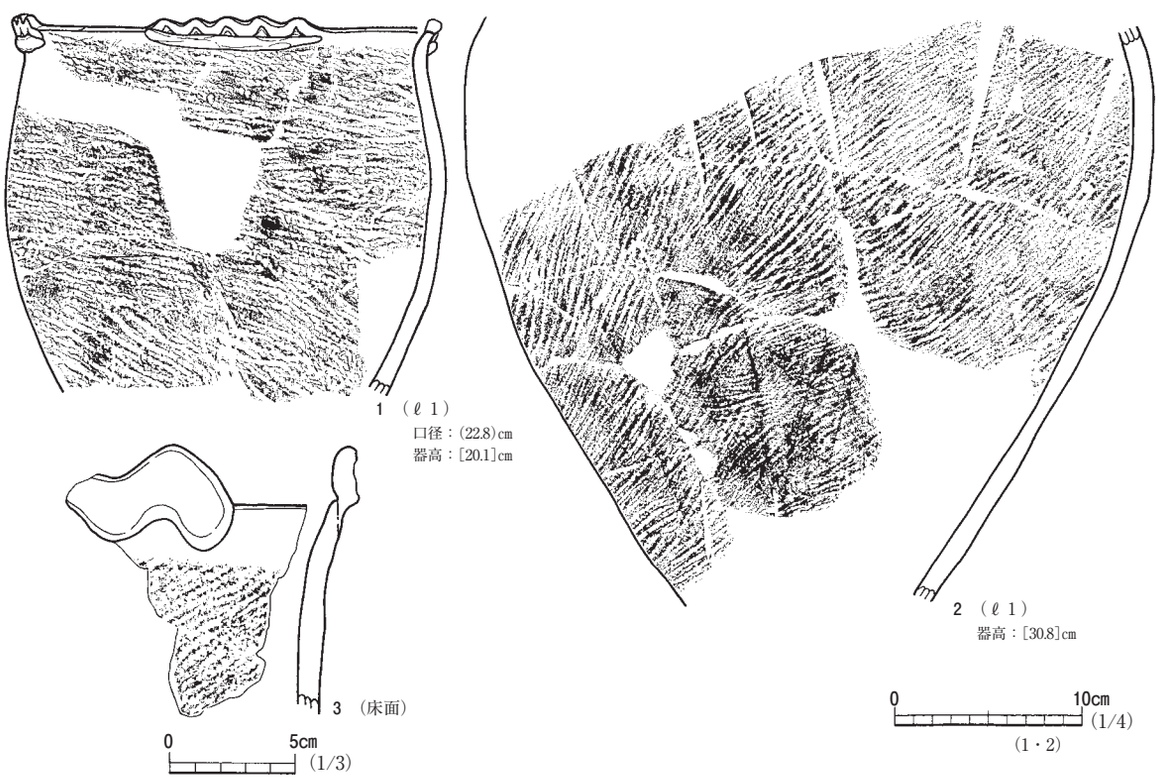


図10　49号住居跡出土遺物

部が窄まる器形である。焼成は良好で，その色調は灰黄褐色である。３は，鋸歯状装飾体が付く口縁部の破片で，口縁部は無文帯となっている。

ま　と　め

ＳＩ49は隅丸長方形または楕円形を基調とした平面形を持つと推定される。炉跡など住居内の施設がなく，詳細な特徴は不明である。年代は出土した土器の特徴から，縄文時代前期後葉頃と考えている。（福　田）

55号住居跡　ＳＩ55

遺　　構（図11，写真４）

Ｅ６－Ｆ４グリッドに位置する住居跡である。検出面はＬⅡg上面である。ＳＩ55付近の標高は約266.0mで，南西方向に下る緩斜面地に構築されている。発見状況は，ＬⅡgの褐色土面に対し楕円状の灰黄褐色土面が明瞭に認められた。重複遺構はない。SI55の北西側約４ｍの地点にはＳＩ60がある。また，南西側約1.5mの地点にＳＧ18が近接している。

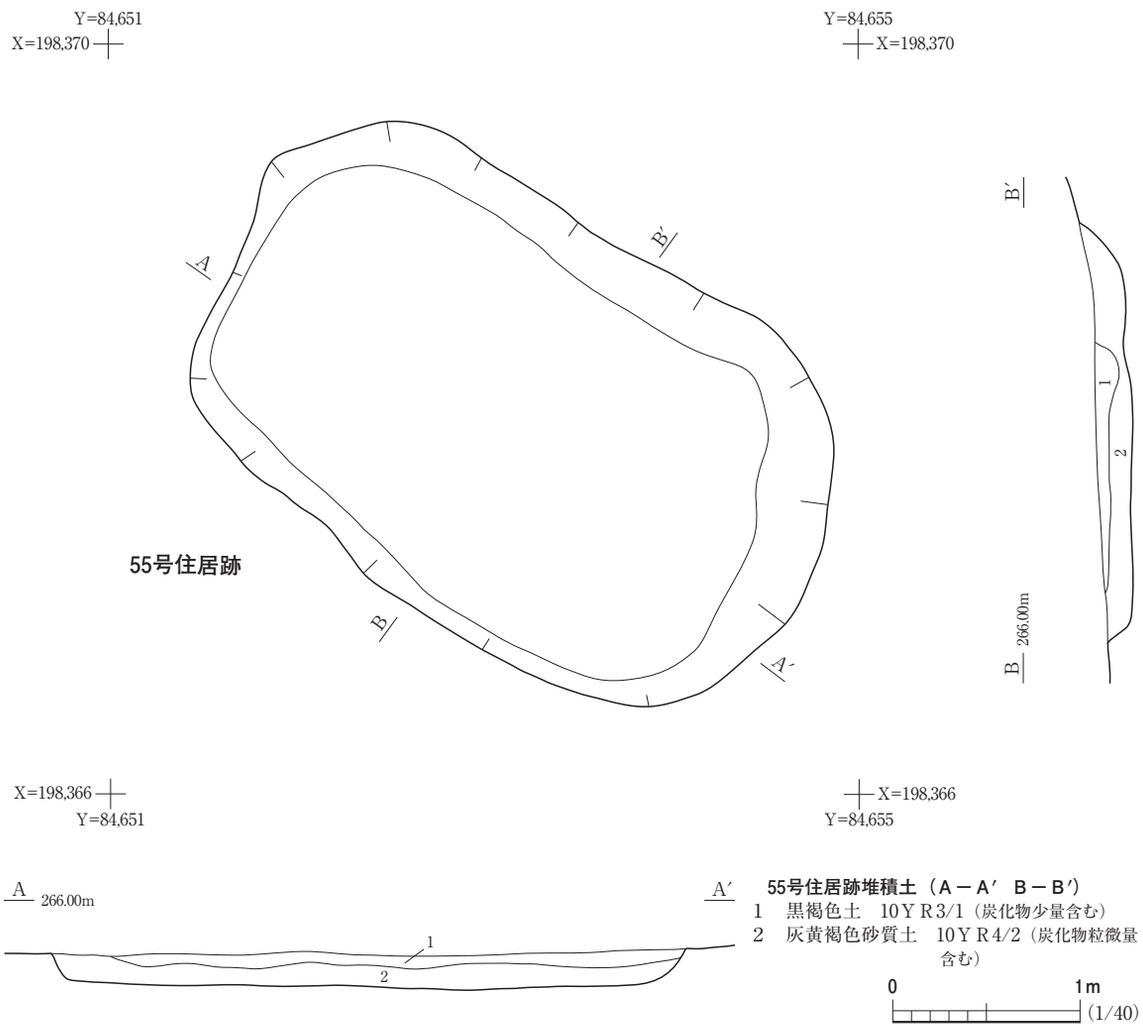


図11　55号住居跡

遺構内堆積土は２層に分けた。ℓ１は遺構中央でレンズ状に堆積し，比較的多量の炭化物と土器を含んでいた。ℓ１の炭化物は２㎝前後の消炭状で，層内に均一に含まれていた。ℓ１の出土土器は器面が磨耗した小破片が多く，その大半が炭化物とともに他所から流れ込んできたものと考えられる。ℓ２は混入物がほとんど認められない砂質土であり，降雨等の影響によって一気に堆積した可能性がある。ℓ１・２の状況から，比較的短時間に自然埋没した可能性が高いと考えられる。

住居跡平面形は，隅丸長方形である。長軸方向はN60°Wで，立地斜面の等高線にほぼ平行している。規模は，長軸長3.56m・短軸長が2.22mである。長軸長/短軸長の比率は1.60である。壁の立ち上がりは比較的丸みを帯びており，その断面形は皿状となっている。壁の遺存高は，最深の北壁中央部で27㎝を測る。床面は，ＬⅡg面を直接利用している。床面の傾斜はほぼ水平であり，起伏もほとんど認められない。床面積は約5.0㎡である。床面東部から生活痕と思われる汚れ・踏み締まりが認められたが，その痕跡は顕著でない。床面から熱を受けたような痕跡は確認できず，屋内炉の有無については不明である。なお柱穴確認のため，住居跡内・外で計９ヵ所の断割りを行ったが，柱穴と考えられるような小穴を検出することはできなかった。

遺　　物（図12，写真31）

住居跡内から縄文土器片が82点，石器類では頁岩の剥片が１点出土した。出土土器は遺存状態が全体的に悪く，器面の荒れた細片が大半である。１～10はいずれも繊維混和痕が認められる。１は０段多条の原体による縄文が施されており，その口唇部にも縄文が付けられている。３・４・６～９は羽状縄文が施された土器で，いずれも非結束原体の横位回転によって施文されている。３はＲＬ縄文の施文後，下部にＬＲ縄文を重ねて羽状縄文としている。６は底部に近い破片で，結節回転が認められる。

５は平行する斜位方向の平行する沈線間に楔状の短沈線を充填している。平行沈線は，縄圧痕後にその痕跡を磨り消したもののようである。５の胎土には砂粒・金雲母が含まれている。10の口縁部破片は１条の縄圧痕文の下部に縦の短沈線を刻み，その下方には渦巻文が認められる。

ま　と　め

SI55は，屋内炉・柱穴を確認することができなかったが，床面東部の汚れ等から竪穴住居跡と判

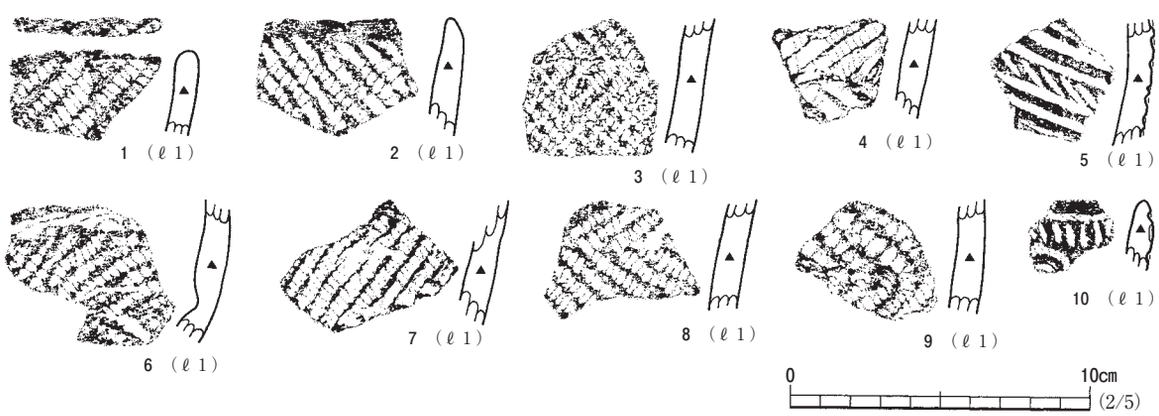


図12　55号住居跡出土遺物

断した。柱穴確認は断割りによったが，明確に柱穴と判断できたものはなく，その上屋構造については不明である。なお，ＳＩ55の時期については，出土遺物等から縄文時代前期初頭頃の可能性が高いと考えられる。（香　川）

56号住居跡　ＳＩ56

遺　　構（図13，写真４）

Ｅ６－Ｄ４グリッドに位置する住居跡である。検出面はＬⅡg上面である。ＳＩ56付近の標高は約267.5mで，南西方向に下る緩斜面地に構築されている。住居跡南部は，検出段階で破壊してしまった。また，住居跡平面形が不明瞭であったため，幅20cmのトレンチを十字に設定して壁・床面等の事前確認を行ったが，トレンチ断面を土層観察ベルトとして利用したため，土層観察ベルトの位置が適正ではない。重複遺構はない。ＳＩ56の西側約３mの地点にSI57，北東側約１mの地点にＳＩ75がある。また，南西側約１mの地点にはＳＧ22が近接している。

遺構内堆積土は２層に分けた。ℓ１は４cm前後の礫を比較的多量に含む層で，遺構中央部でレン

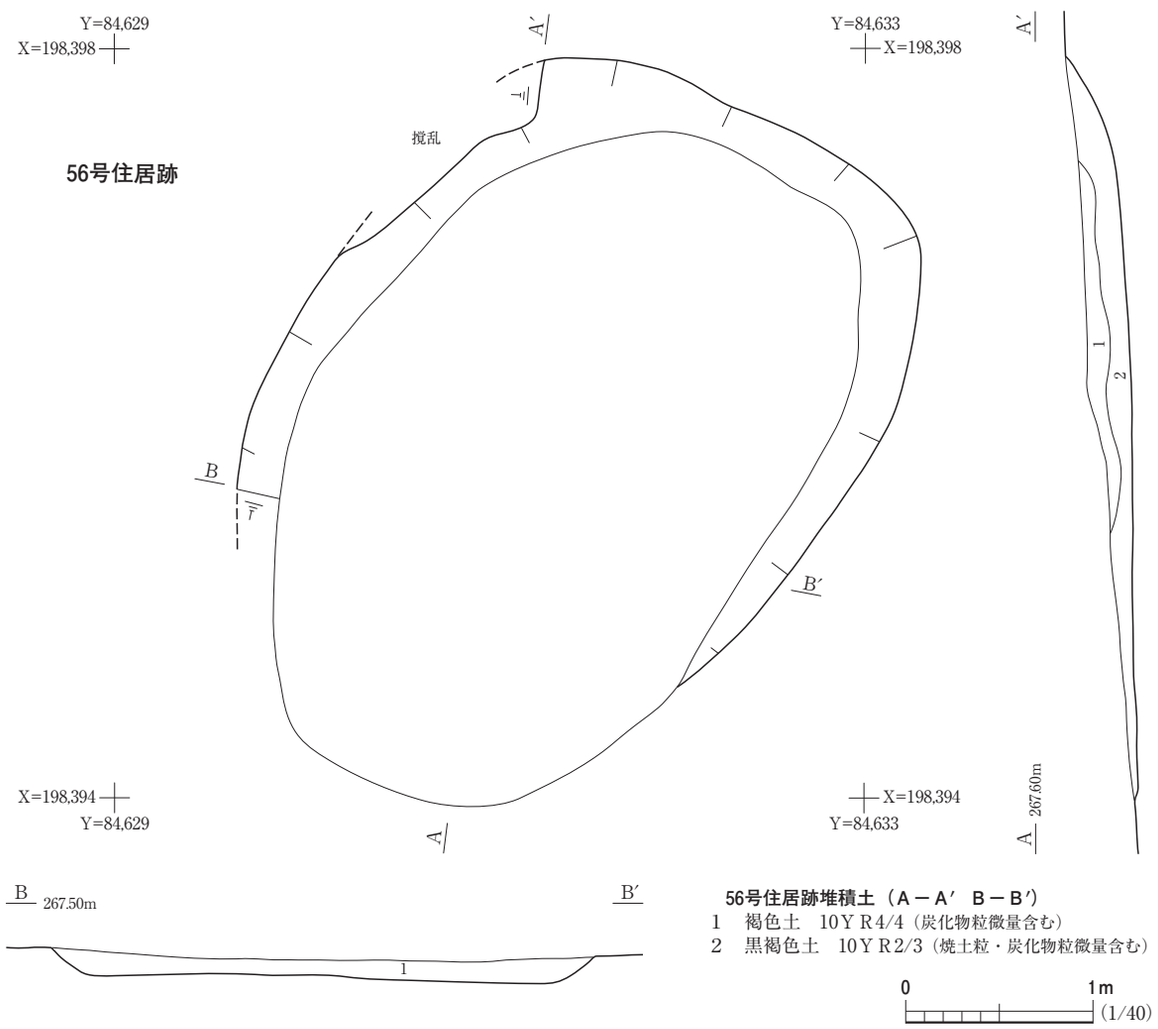


図13　56号住居跡

ズ状に堆積する。ℓ２は消炭状の炭化物を均一に多量に含む層で，床面全体を覆う層である。ℓ２も４㎝前後の礫を含むが，その包含量はℓ１よりも遥かに少ない。ℓ１・２の各層は土層観察から自然堆積土の可能性が高く，廃絶後，自然に埋没したものと推測される。

住居跡平面形は，遺存部の形状から小判形であったと推測される。長軸方向はN35°Eで，立地斜面の等高線とほぼ直交している。規模は，長軸長が遺存値で4.15m，短軸長が2.94mである。壁の断面形は皿状に丸く，床面から非常に緩やかに立ち上がる。壁の遺存高は，最深の南東部で28㎝を測る。床面はＬⅡg面を直接利用している。

床面はほぼ平坦に造られているが，南西方向に２°の角度で傾斜している。床面から熱を受けたような痕跡は確認できず，地床炉等の有無についても不明である。なお，本遺構の南西側に近接するＳＧ42は，当初本遺構の屋内炉の可能性も考えたが，西壁の延伸線とＳＩ22が重なるため同遺構が屋内炉であった可能性は低いと思われる。なお柱穴確認のため，住居跡内・外で計５ヵ所の断割りを行ったが，柱穴と考えられるような小穴を検出することはできなかった。

遺　　物（図14，写真31）

住居跡内から縄文土器68点・石器類３点が出土した。１～10はいずれも非結束羽状縄文が施され，器面には繊維混和痕が認められる。１は口縁部上端に棒状工具による刻目が施され，その下部には０段多条の羽状縄文が施されている。２・３の口唇部は，列点状に刺突文が施されている。４の羽

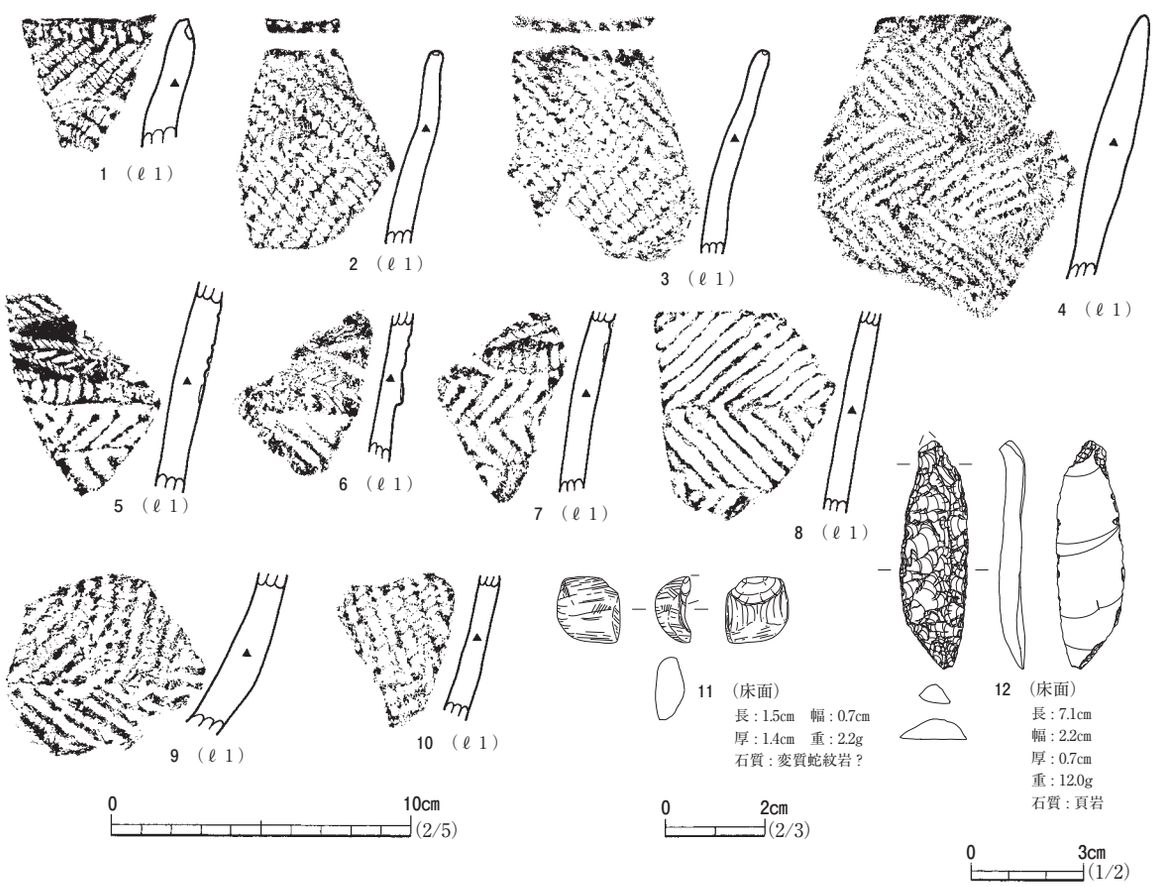


図14　56号住居跡出土遺物

状縄文はやや不整で，焼成が比較的軟質である。５・７は同一個体で，口縁部文様帯には１段のＬ撚りの縄圧痕によって渦巻きと斜行する平行線が描出されている。平行線内には楔状の短沈線が充填されている。また，頸部には短い縦の縄圧痕文が巡る。６の縄圧痕文は１段Ｒ撚りの縄を用いている。頸部に低い隆帯が巡り，その隆帯上には縄圧痕文が施されている。８は０段多条の羽状縄文であるが，その節が不明瞭になっている。５～８の胎土には砂粒を少量含み，焼成は比較的良好である。９は底部に近い破片である

11の石製品は欠損しているが，管状に穿孔後，その下端に切り込みを入れていることから玦状耳飾の可能性がある。12はつまみを欠損する石匙である。主に片面加工によって切り出し状の刃部が形成されている。他に珪化頁岩の剥片が１点出土している。

ま　と　め

ＳＩ56から炉・柱穴を確認することができなかった。しかし，南壁を消失しているものの長軸長が４ｍを超え，掘形底面も比較的丁寧に造られていたことから，本遺構を竪穴住居跡と判断した。ℓ２内には多量の炭化物が含まれていた。しかし，本遺構から火の痕跡を確認することができなかったため，ℓ２内の炭化物は他所から流入したものと考えられる。ＳＩ56の時期は，出土遺物等から縄文時代前期初頭の可能性が高いと考えられる。（香　川）

57号住居跡　ＳＩ57

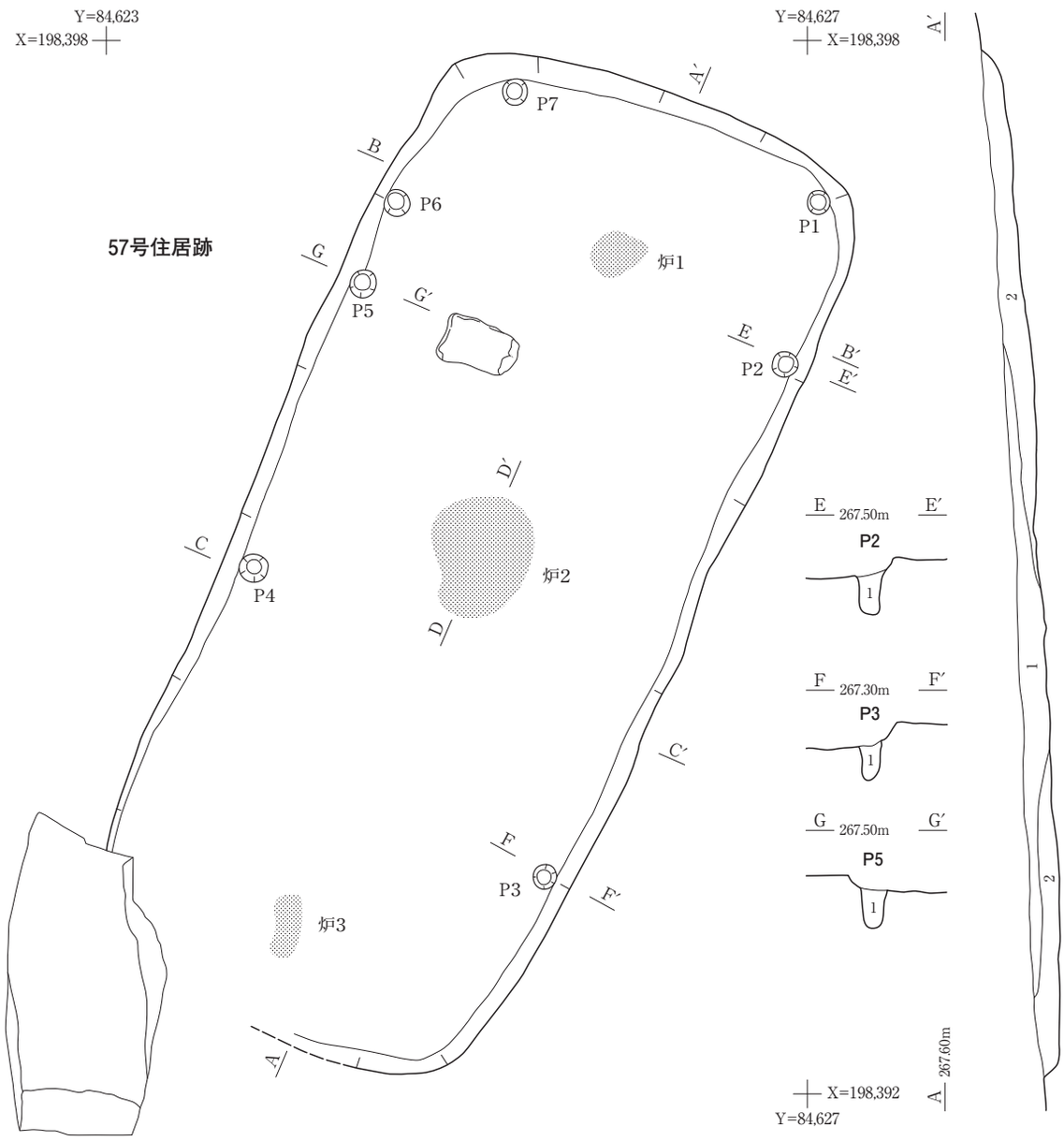
遺　　構（図15，写真５・６）

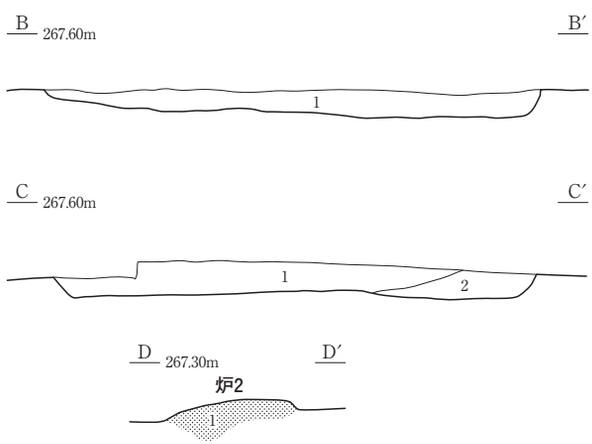
Ｅ６－Ｃ１グリッドに位置する住居跡である。検出面はＬⅡg上面である。ＳＩ57付近の標高は約267.3mで，南西方向に下る緩斜面地に構築されている。ＳＩ57の発見は，まず住居跡北部の両コーナーを確認したことによる。発見当初は，比較的小型の竪穴住居跡と予想していた。しかし，ＳＩ57の南西側に別目的で設定したトレンチの断面から本遺構がさらに南側へ広がっていることが観察され，比較的大型の住居跡であることが判明した。ＳＩ57から東側約３ｍの地点にＳＩ56，南東側約４ｍの地点にＳＩ79，また北西側約５ｍの地点にＳＩ77がある。

遺構内堆積土は２層に分けた。ℓ１は遺構中央でレンズ状に堆積し，花崗岩・真砂を比較的多量に含む砂質土である。ℓ２は礫・炭化物を少量含み，やや粘性のあるシルトである。ℓ１・２の土層観察から他遺構との重複・建替え等の痕跡は確認されなかった。また，各層から人為堆積の痕跡は認められず，廃絶後，自然に埋没したものと推測される。

住居跡平面形は，立地斜面の傾斜方向に長い長方形であるが，南壁の一部を破壊してしまった。ＳＩ57の南西側に巨大な花崗岩が露頭しているが，その位置から住居壁の一部として利用されていた可能性もある。長軸方向はＮ26°Ｅを指し，立地斜面の等高線とほぼ直交している。規模は，長軸長5.85m・短軸長2.65mである。長軸長/短軸長の比率は2.21である。壁は45°前後の角度で直線的に立ち上がる。各壁の遺存高は15cm前後である。

床面はＬⅡg面を直接利用している。床面はほぼ平坦に造られているが，南西方向へ５°の角度で





57号住居跡堆積土（Ａ－Ａ′　Ｂ－Ｂ′　Ｃ－Ｃ′）
1　暗褐色砂質土　10ＹＲ3/4（炭化物粒微量含む，礫混入）
2　黒褐色土　10ＹＲ3/2（焼土塊・炭化物少量含む）

炉２断面（Ｄ－Ｄ′）
1　明赤褐色土　2.5ＹＲ5/6

Ｐ２断面（Ｅ－Ｅ′）
1　にぶい黄褐色砂質土　2.5ＹＲ5/6

Ｐ３・５断面（Ｆ－Ｆ′　Ｇ－Ｇ′）
1　にぶい黄褐色砂質土　10ＹＲ4/3

0　1m
(1/40)

図15　57号住居跡

傾斜している。床面の踏み締まりは比較的弱いと思われたが，生活痕と考えられる汚れが床面のほぼ全面で認められた。床面積は約13.2㎡である。

床面から３基の焼土面を確認した。各焼土面は住居跡の長軸上に位置し火災等の痕跡も認められなかったため，北部から炉１～３とした。炉２は本遺構のほぼ中央に位置し，熱を強く受けて明赤褐色に硬化していた。炉２の規模は，住居跡の長軸方向72㎝・短軸方向59㎝で，床面から最大17㎝の深さまで明赤褐色に変色していた。しかし，炉１・３の規模は30㎝前後と比較的狭く，床面の変色の深さも３㎝前後であった。北壁中央の下端から炉１の中心までの距離は0.85m，炉１～２の中心距離は1.95m，炉2～3の中心距離は2.40mである。柱穴の確認はすべて断割り方式で行い，断面観察の結果Ｐ１～７の小穴を確認した。Ｐ１～７の各規模は上端の直径が15㎝前後，深さが25㎝前後とほぼ均等で，またすべて床面に対して垂直に掘り込まれている。

遺　　物（図16，写真32）

住居跡内から縄文土器片214点・石器類20点が出土した。１～７は床面出土の羽状縄文系土器である。１・２・４は同一個体で，口縁部上端に幅約１㎝の低い隆帯が巡り，その隆帯から非結束の羽状縄文が施されている。１の各段の施文幅は約２㎝で比較的狭い。３の口縁部上端は，幅約８㎜の無文帯となっている。１～４の焼成は比較的良好で，胎土に砂粒を含む。６の下半はＬＲ縄文を施し，その下部にＲＬ縄文を重ねて羽状縄文を描出している。７は頸部付近の破片で，口縁部側には縄圧痕文と楔状の短沈線が認められる。頸部には刺突文が横位に巡る。

ℓ１出土の９は，口縁部文様帯の上・下に隆帯が巡る。隆帯の断面形は上部が扁平，下部がかまぼこ状になっており，いずれも縄文が付けられている。９の縄圧痕文は渦巻きに鋸歯状の直線が連結している。９の焼成はやや軟質である。10・13は口唇部に縄文が付けられ，その端部が短く外方に突き出ている。

８・11は同一個体と思われ，０段多条の非結束原体による羽状縄文が施された胴部破片である。14は縄の太さが異なる羽状縄文である。15の口縁部上端には縦の短い縄圧痕文が横位に巡り，その下部には渦巻文・直線文が描出されている。15の焼成は比較的良好で，胎土に砂粒を含む。16は口縁部の隆帯に縄が押捺され，その口唇部には刺突文が施されている。20～22は，縄文が付けられた平底の底部である。20は羽状に縄文が施されている17・18は条痕文系土器である。18は半截竹管状の工具によって浅い沈線文が描出される。18は図示できなかったが，裏面にわずかに条痕が認められる土器である。

23・24はいずれもℓ１出土の石器で下部を欠損する。23は剥離調整が両面の縁辺に施されたもので，上端のつまみ状の突起から石匙の可能性が考えられる。24も両面の縁辺に剥離調整が施されたもので，遺存部の形状から打製石斧に分類した。他に剥片が18点出土したが，珪質頁岩・頁岩に分類されたものが大半である。

ま　と　め

第３次調査で検出した竪穴住居跡の平面形は楕円状の小判形が大半であるが，ＳＩ57は長方形に

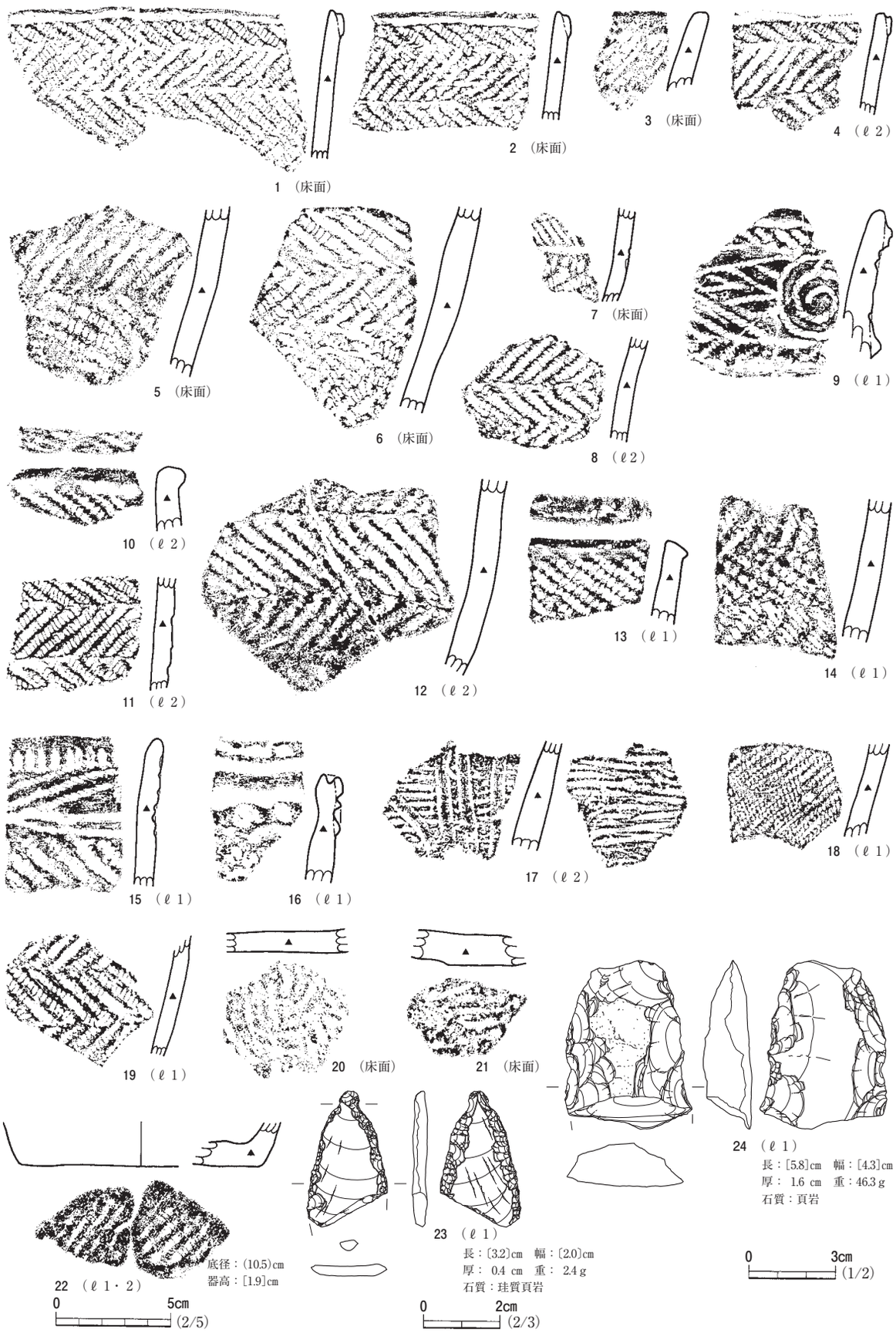


図16　57号住居跡出土遺物

近い。また，長軸長が短軸長の２倍以上あり，比較的細長の竪穴住居跡である。床面から長軸上に並ぶ３基の焼土面を確認したが，中央に位置する炉２が最も強く焼けており，炉２が中心的な炉であった可能性が高い。柱穴はＰ１～７から壁柱穴の可能性が高く，さらに柱穴が埋没していたものと考えられるが，その痕跡を確認することができなかった。床面は真砂を多く含む砂質土で崩れやすいことから，柱穴の判別が困難であった可能性がある。なお，ＳＩ57の時期であるが，床面出土の土器から縄文時代前期初頭に位置付けられると考えられる。　（香　川）

58号住居跡　ＳＩ58

遺　　構（図17，写真７）

Ｅ６－Ｅ１グリッドに位置する住居跡である。検出面はＬⅡg上面である。ＳＩ58付近の標高は約267.3mで，南方向に下る斜面地に構築されている。発見状況は，ＬⅡgの褐色土面に対し楕円状の黒褐色土面が比較的明瞭に認められた。しかし，遺存状態は比較的悪い。重複遺構はない。ＳＩ58の南東側約１mの地点にはＳＩ61が，また南側約２mの地点にはＳＩ63が近接している。

遺構内堆積土は２層に分けた。ℓ１は，遺構西部で僅かに遺存していた粒の粗い暗褐色土で，３～10cmの礫を多量に含む。ℓ２は床面のほぼ全面を覆う黒褐色土で，ℓ１と比較して粘性があり，

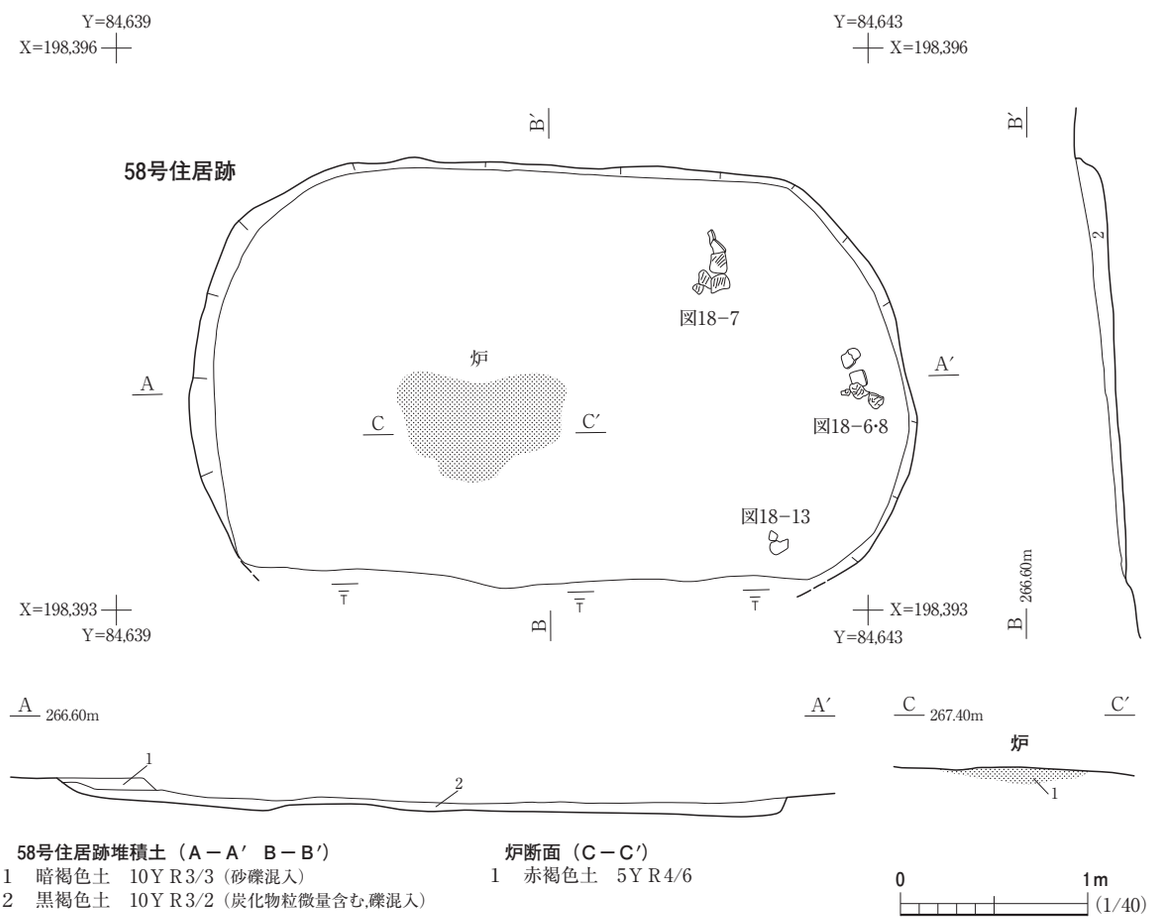


図17　58号住居跡

また少量の炭化物粒を含む。ℓ１・２の土層観察から人為的に埋め戻されたような痕跡は確認できなかったため，本遺構は廃絶後，自然に埋没した可能性が高い。

住居跡平面形は，南部を消失しているが遺存部の形状から小判形であったと推測される。長軸方向はＷ２°Ｎで，立地斜面の等高線にほぼ平行している。規模は，長軸長が3.86m，短軸長が遺存値で2.23mである。壁の遺存状態は全体的に悪いが，西壁の立ち上がりは皿状に丸みを帯びている。壁の遺存高は，最深の西壁中央部で10cmを測る。

床面はＬⅡg面を直接利用している。床面はほぼ平坦に造られているが，南方向に３°の角度で傾斜している。床面中央部からやや西寄りの地点で，地床炉の可能性が高い１基の焼土面を確認した。同焼土面の平面形は東西に長い不整形で，その規模は東西90cm・南北55cmを測る。また，同焼土面は床面から９cmの深さまで赤褐色に変色していた。

なお，柱穴確認のため，住居跡内・外で計５ヵ所の断割りを行ったが，柱穴と考えられるような小穴を検出することはできなかった。

遺　　物（図18，写真33）

住居跡内から縄文土器86点・石器類２点が出土した。出土土器は羽状縄文が主体で，０段多条の非結束原体によって施文されたものが多い。１は波状口縁の破片で，口縁部文様帯には箆状工具による連続刺突文が施されている。また，口唇部にも同じ工具で刺突している。２～５・11は口縁部上端に低い隆帯が巡るものである。２の口唇部には縄文が付く。３・４は同一個体で，隆帯にはＬＲ，その直下にはＲＬ縄文を施して羽状になっている。11も隆帯とその下部で原体を変え，羽状を描出している。５の隆帯には刺突文が巡る。

６・８は同一個体と考えられるもので，胎土に砂粒を含み，焼成は比較的良好である。６の口唇部は平坦に仕上げられ，各段の施文幅が２cm前後の羽状縄文が描出されている。７は砂粒をあまり含まず，焼成がやや軟質の土器である。７は各段2.5cm前後の幅で０段多条のＬＲ縄文を施しており，口唇部にも縄文が付く。

10の縄圧痕文は，１段Ｌ撚り・Ｒ撚りの縄を用いている。10の胎土は砂粒を含み，その焼成は比較的良好である。12は縄文原体の回転方向が一定ではなく，やや不整な羽状縄文になっている。19は７とは別個体であるが，ＬＲ縄文が２段連続している。

23は頁岩の自然面を利用した石器である。その刃部は比較的急角度になっており，その形状から掻器の可能性が考えられる。他に床面から頁岩の剥片が１点出土した。

ま　と　め

ＳＩ58は，遺存部の形状から小判形の竪穴住居跡であったと推測され，床面のほぼ中央に地床炉が認められた。長軸方向は立地斜面の等高線とほぼ平行するが，同様の住居跡は，第３次調査区においては少数である。柱穴確認は断割りによったが，明確に柱穴と判断できたものはなく，その上屋構造については不明である。なお，ＳＩ58の時期は，出土遺物等から縄文時代前期初頭の可能性が高いと考えられる。

（香　川）

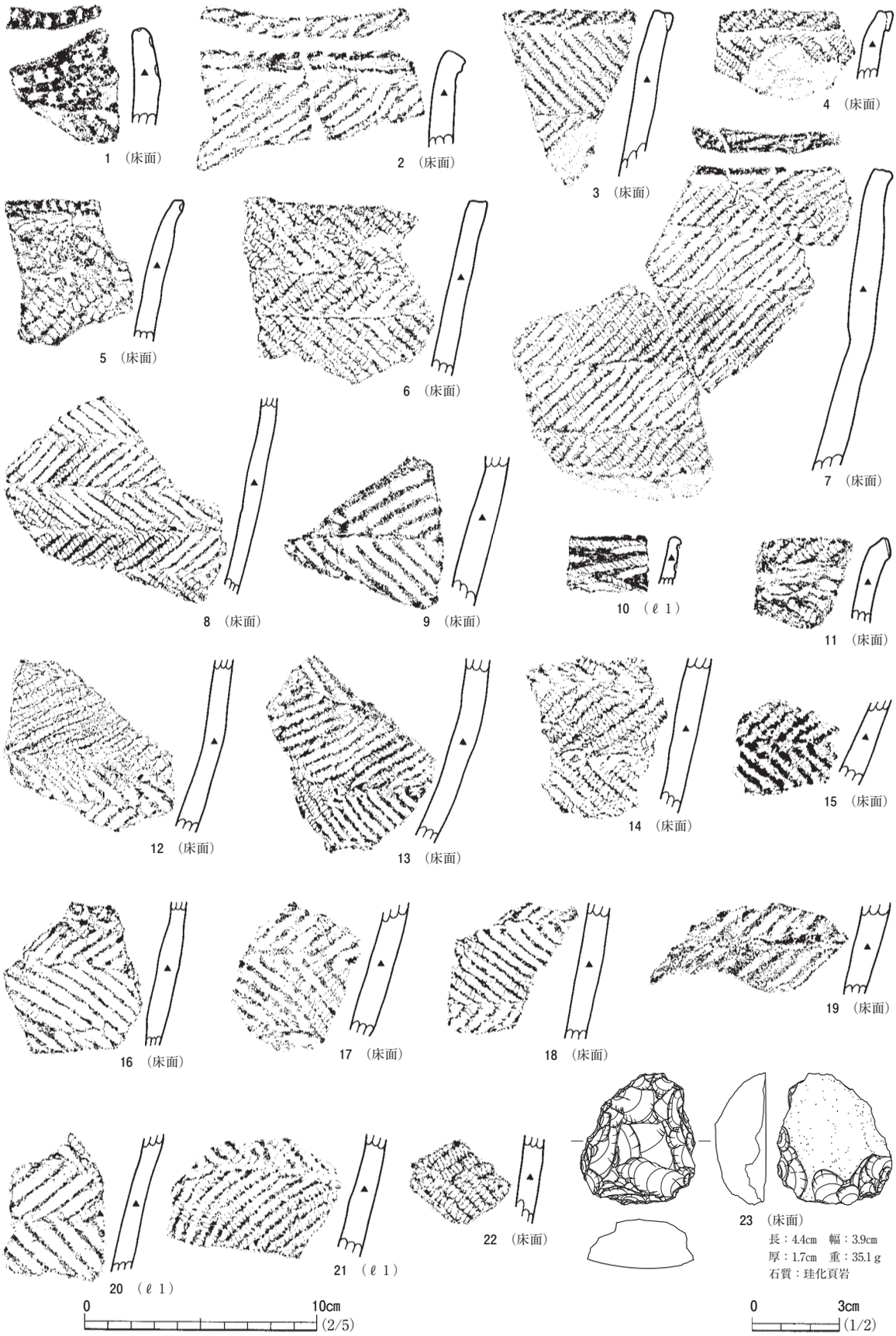


図18　58号住居跡出土遺物

59号住居跡　ＳＩ59

遺　　構（図19，写真８）

Ｅ６－Ｅ３グリッドに位置する。検出面はＬⅡg上面である。ＳＩ59付近の標高は約266.0mで，南方向に下る斜面地に構築されている。発見状況は，ＬⅡgの褐色土面に対しわずかに暗い暗褐色土面が認められた。しかし，暗褐色土面の形状が明瞭でなかったため幅15cmのトレンチを十字に設定して壁・床面の事前確認を行い，住居跡平面形を把握した。重複遺構はない。ＳＩ59の東側約１mの地点にはＳＩ60が，また北西側約２mの地点にはＳＩ64が近接している。

遺構内堆積土は，暗褐色砂質土ℓ１の単層とした。ℓ１は，５～20mmの少量の炭化物と微量の焼土粒を含む。包含する炭化物は消炭状であり，ℓ１内に均等に含まれていた。ℓ１の土層観察から人為的に埋め戻されたような痕跡は確認できず，廃絶後，自然に埋没した可能性が高い。

住居跡平面形は，隅丸長方形に近い。長軸方向はN36°Eで，立地斜面の下り方向に対し西へ約

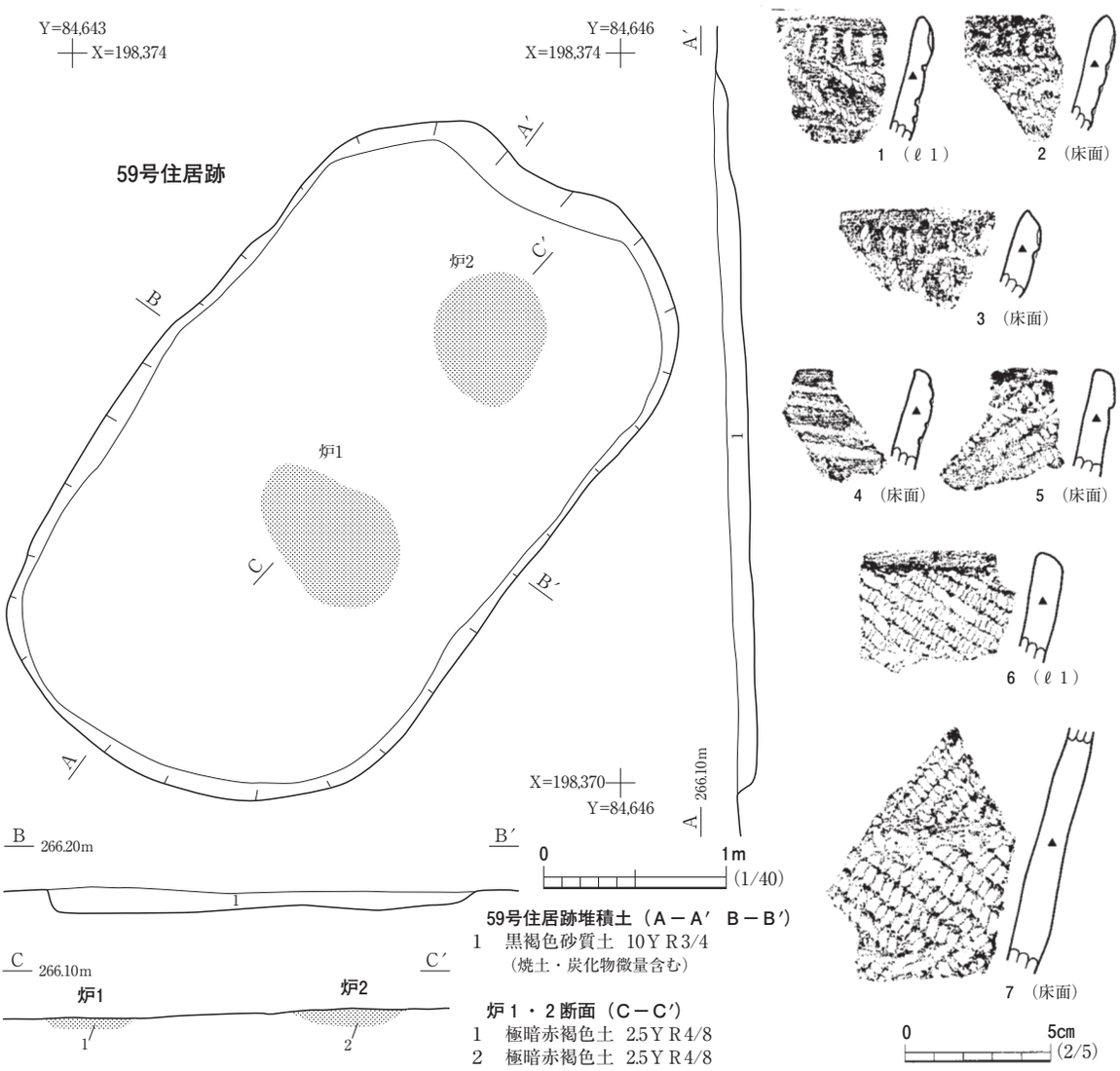


図19　59号住居跡・出土遺物

20°傾く。規模は，長軸長4.02m・短軸長2.33mである。長軸長/短軸長の比率は1.72である。壁の形状は，北・西壁が流水等によって崩されたように皿状となっているが，南・西壁は床面から直線的に立ち上がる。壁の遺存高は，最深の西壁中央部で13cmを測る。

床面はＬⅡg面を直接利用している。床面はやや起伏が認められ，南西方向に２°の角度で傾斜している。床面積は7.5㎡である。床面から概ね長軸上に並ぶ２基の焼土面を確認した。いずれも強く熱を受けて赤褐色に硬化しており，地床炉と考えられるため北側から炉１・２とした。各炉の規模は，炉１が東西62cm・南北58cm，炉２が東西88cm・南北64cmである。炉１・２の変色の深さは床面から８cm前後であり，受けた熱量に大きな差はなかったものと思われる。なお，壁沿いを中心に柱穴確認のための断割りを計９ヵ所で行ったが，柱穴と考えられるような小穴を検出することはできなかった。

遺　　物（図19，写真34）

住居跡内から縄文土器が51点，石器類では剥片が10点出土した。１～３は同一個体の口縁部破片である。口縁部上端には１段Ｌ撚りの縦の短い縄圧痕文が巡り，その下方には同様の縄で渦巻文・直線文が描出されている。４は波状口縁と考えられ，１段Ｒ撚りの縄を用いた直線文が認められる。４の焼成は１よりも良好で，胎土に金雲母が含まれる。５は口縁部上端に低い隆帯を貼付し，横位方向のＬＲ縄文が施されている。６は０段多条のＲＬ縄文が認められる。７は非結束原体による羽状縄文の土器である。剥片は主にℓ１から出土しており，その石質はデイサイト・珪質頁岩などが認められた。

ま　と　め

ＳＩ59は小判形の竪穴住居跡で，２基の焼土面を確認した。遺構内堆積土の観察では重複遺構の痕跡が認められなかったため，比較的小型の住居跡内に２基の地床炉が存在したものと考えられる。柱穴確認は断割りによったが，明確に柱穴と判断できたものはなく，その上屋構造については不明である。なお，ＳＩ59の時期は，床面出土の遺物等から縄文時代前期初頭の可能性が高いと考えられる。

（香　川）

60号住居跡　ＳＩ60

遺　　構（図20，写真９）

Ｅ６－Ｅ３グリッドに位置し，北から南へわずかに下がる緩斜面に立地している。標高は266.0m前後を測る。ＳＩ60の南東側約４ｍにＳＩ55が，西側にＳＩ59が，北５ｍにＳＩ62がある。他遺構との重複はない。検出面はＬⅡg上面である。黒褐色土の広がりとして確認した。遺構内堆積土は，微量の炭化物粒を含む黒褐色砂質土の１層で，自然堆積の可能性が高い。

住居跡平面形は，南側壁が失われているが，南北に長い隅丸長方形と考えられる。比較的良好に遺存する北壁は長さ約1.2mである。東・西壁の遺存長はそれぞれ約3.0mである。西側壁は直線的であるが，東側壁はやや凹凸がある。壁の立ち上がりは東壁がやや急で西壁は緩やかである。検出面

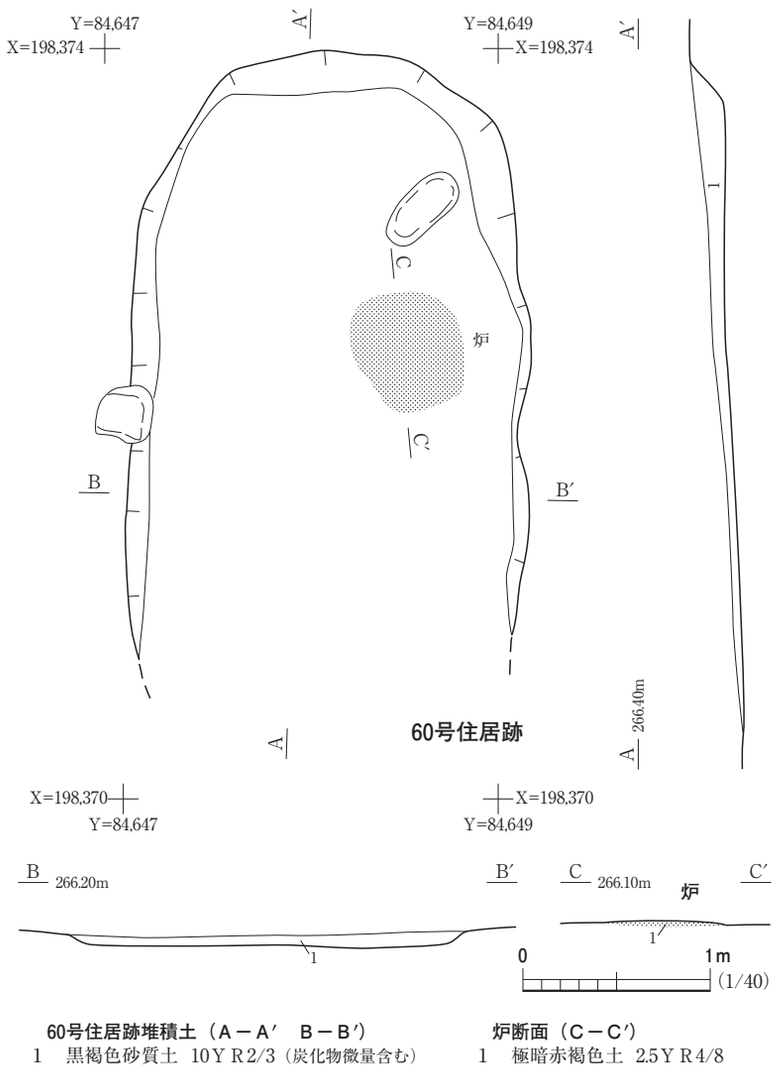


図20　60号住居跡

から床面まで最も深いところは北西隅で，14cmを測る。床面はＬⅡgを直接利用しており，平坦だが北から南へ向かってわずかに傾斜している。その比高は12cmである。

付属施設としては，床面中央の東壁寄りの地点から地床炉と考えられる焼土面を１基確認した。焼土面の平面形はやや不整であるが概ね南北方向に長い楕円形である。焼土面の大きさは長軸長65cm，短軸長55cmを測る。炉の熱酸化の厚みは３cmと薄い。

その他，柱穴と考えられるような小穴を検出することはできなかった。　（宮　田）

遺　　物（図21，写真34）

住居跡内から縄文土器76点，石器類では剥片が12点出土した。１の口縁部上端は厚く，その下方には０段多条のＬＲ縄文を施している。２は口縁部上端の扁平な隆帯上にＬＲ・ＲＬ縄文を付けている。３は太さの異なる原体で羽状縄文を描出している。４は口縁部上端が短く突き出ており，その口唇部には縄文が付けられている。５の頸部には刺突文が施されている。

６は３cm前後の幅で横位にＬＲ縄文を施しているが，４段目の一部にＲＬ縄文が重ねられており，部分的ではあるが羽状縄文が描出されている。５の口唇部には刺突文が施されている。７～13は羽状縄文が描出された胴部破片である。14は丸底，15は平底の底部破片である。15の底部外面には縄文が付けられている。剥片の石質は，珪質頁岩や粘板岩などが認められた。　（香　川）

ま　と　め

ＳＩ60は，遺存部の形状から南北に長い竪穴住居跡と推測され，床面の北東部に地床炉と考えられる焼土面を確認した。柱穴と考えられる小穴は住居跡の内外で確認することができず，上屋構造については不明である。ＳＩ60の時期については，床面から出土した遺物の特徴から縄文時代前期初頭と考えられる。　（宮　田）

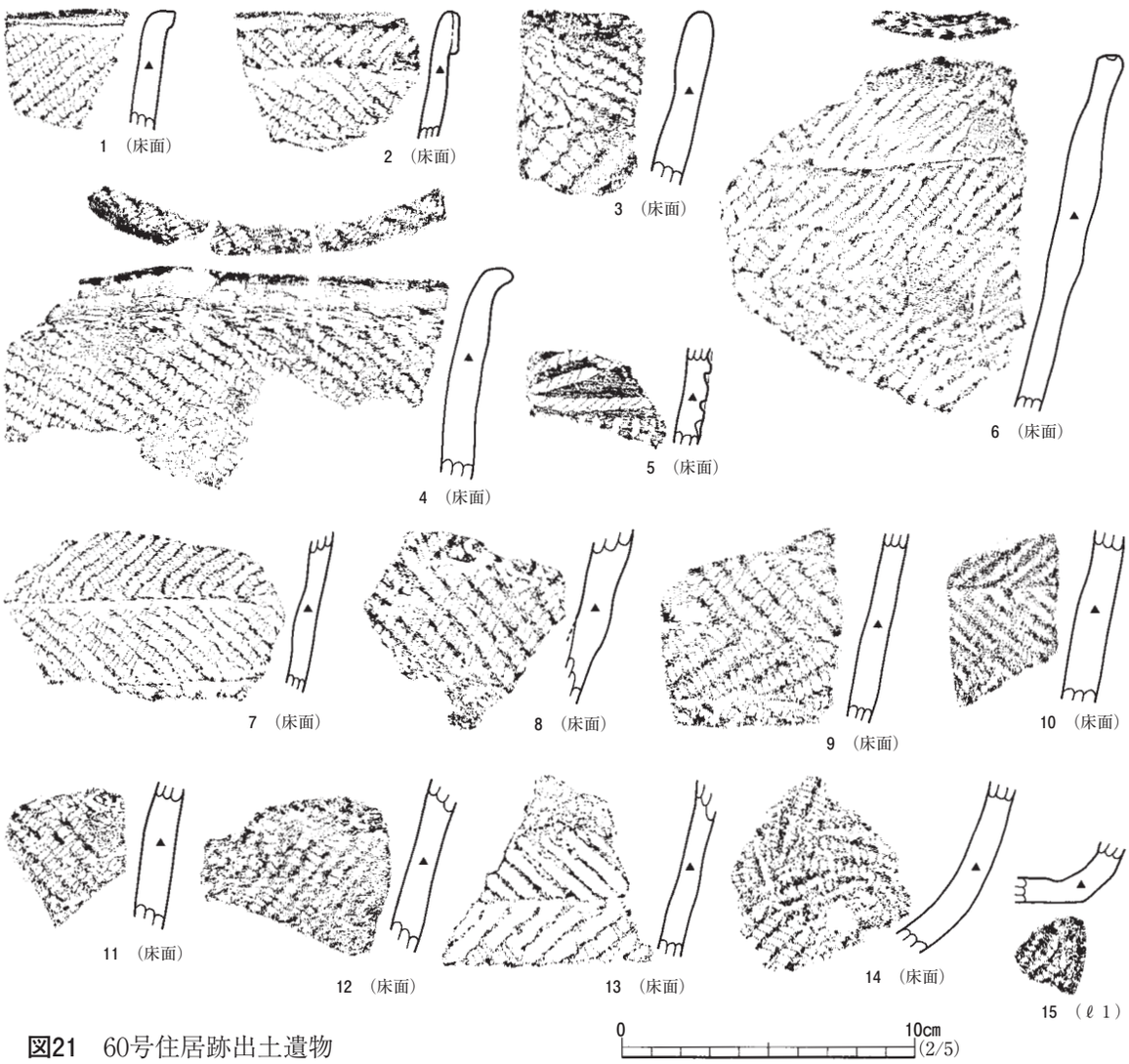


図21　60号住居跡出土遺物

61号住居跡　ＳＩ61

遺　　構（図22，写真10）

Ｅ６－Ｅ１グリッドに位置する住居跡である。検出面はＬⅡg上面である。ＳＩ61付近の標高は約267.2mで，南方向に下る谷筋の浅い窪みに立地している。ＳＩ61の発見は，Ｅ６－Ｅ１・２杭を結ぶ線に沿ってトレンチを設定し谷の土層断面を確認したところ，遺構の存在を確認した。しかし，ＳＩ61の南部は，同トレンチによって破壊してしまった。重複遺構はない。ＳＩ61の西側約１mの地点にはSI63が，また北西側約１mの地点にはSI58が近接している。

遺構内堆積土は２層に分けた。ℓ１は砂質土で，炭化物粒・焼土粒を少量含む。ℓ２はシルト質でℓ１よりも粘性があり，また消炭状の炭化物を多量に含む。本遺構の長軸方向と立地斜面の谷筋が概ね一致しており，その谷筋が埋まるようにℓ２が堆積している。ℓ１・２のℓ１の土層観察から人為的に埋め戻されたような痕跡は確認できず，廃絶後，比較的短時間に自然埋没した可能性がある。

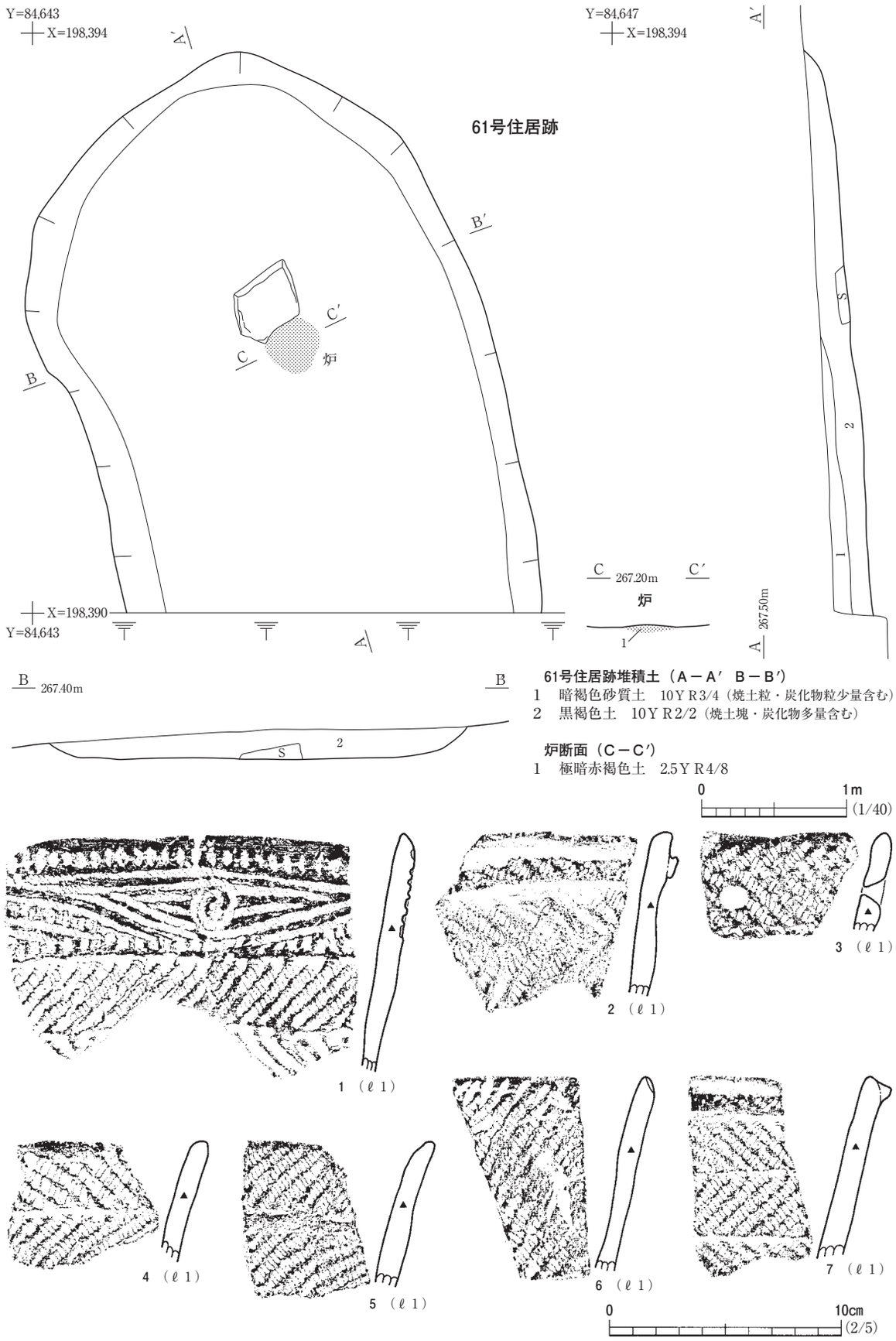


図22　61号住居跡・出土遺物（１）

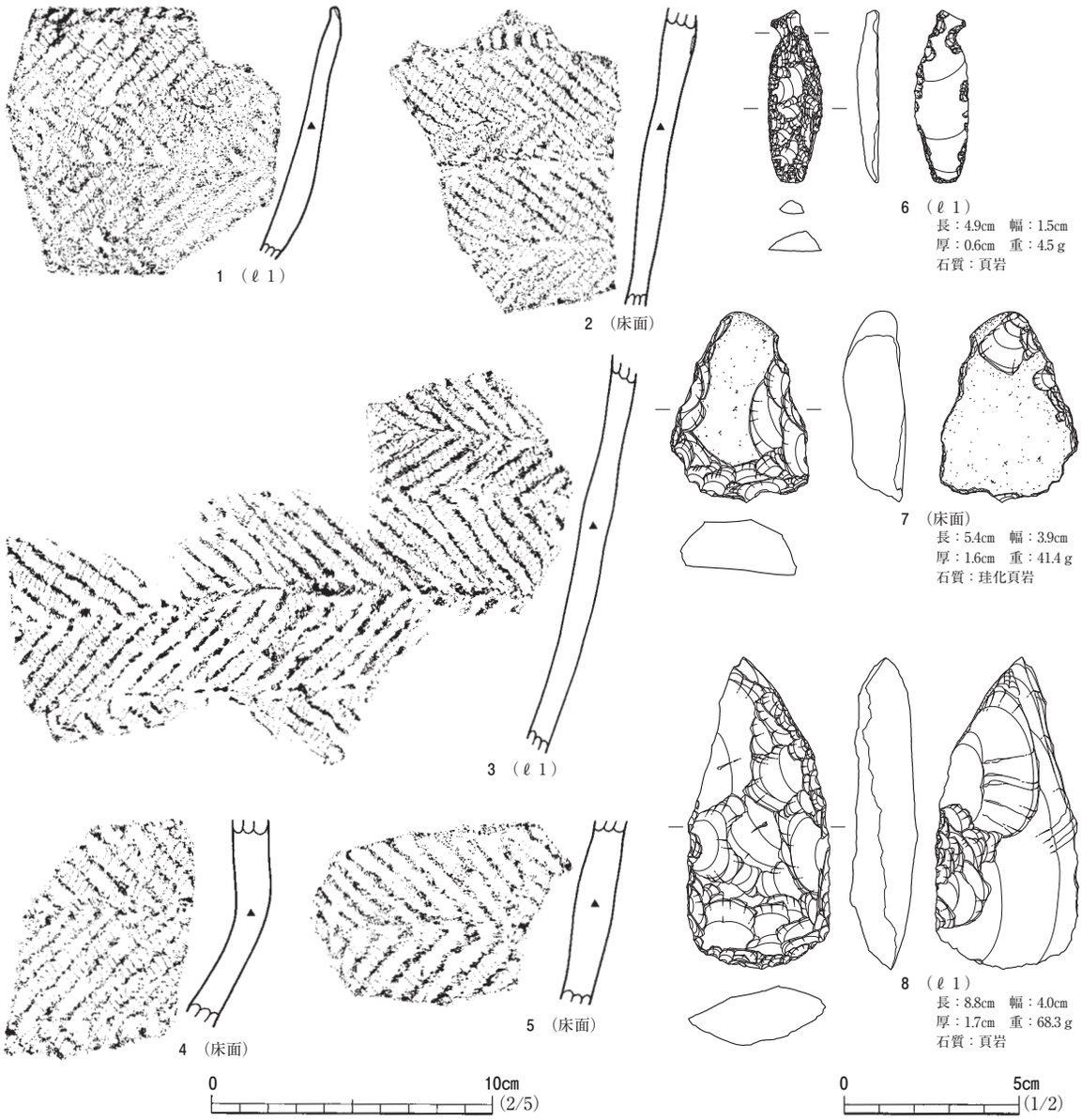


図23　61号住居跡出土遺物（２）

住居跡平面形は，南部を失っているが南北に長い形状であったと推測される。西壁は立地斜面の地形に則して湾曲しており，壁・床面が一部流路状に浸食された可能性も考えられる。長軸方向はN12°Wである。規模は，長軸長が遺存値で4.00m，短軸長が2.76mである。壁の形状は，皿状に丸みを帯びている。壁の遺存高は最深の東壁南部で14cmを測る。床面はＬⅡg面を直接利用している。床面は中央が舟底状に浅く窪み，南方向に６°の角度で傾斜している。北壁中央から南へ約２ｍの地点で，地床炉と考えられる直径約35cmの焼土面を検出した。同炉は概ね長軸上に位置し，床面から８cmの深さまで暗赤褐色に変色していた。地床炉の北側には，厚さ８cm前後の花崗岩の平石が接している。平石の底は床面と接していたが，地床炉の範囲は平石の下部まで及んでいない。このことから，平石は地床炉の側で同時に存在した可能性が高い。なお柱穴確認のため，住居跡内・外で計５ヵ所の断割りを行ったが，柱穴と考えられるような小穴を検出することはできなかった。

遺　　物（図22・23，写真35）

住居跡内から縄文土器156点・石器類23点が出土した。図22－１の口縁部上端には縦の短い縄圧痕文が巡り，頸部には箆状工具による刺突文によって胴部と区画されている。縄圧痕文は１段Ｌ撚りの縄を用いており，渦巻きや菱形などの文様が描出されている。また部分的であるが，箆状工具による刺突文を施している箇所もある。１の地文は０段多条の非結束原体による羽状縄文が施されている。同図２・７は口縁部に隆帯が巡る口縁部破片で，胴部に０段多条の羽状縄文が施されている。２の隆帯は低く扁平で，胎土に砂粒を含む。７の各段の施文幅は2.5cm前後と比較的狭い。７の胎土にはほとんど砂粒が認められない。同図３・４は羽状縄文のみの口縁部破片で，４の胎土には比較的多くの砂粒を含む。同図５・６は各段とも０段多条のＬＲ縄文が施されたものである。６の口縁部上端には，箆状工具による刻目が付けられている。

図23－１の口縁部上端にも刻目が施されている。同図２は，頸部に１段Ｌ撚りの短圧痕文が巡る。２の地文はやや不整な羽状縄文である。同図３～５は，いずれも非結束原体による羽状縄文の胴部破片である。４の胴部破片は，その下部が内側に屈曲している。

図23－６は，つまみの作り出しから石匙に分類されるものである。表面の剥離調整は器体中央まで丁寧に施されているが，裏面は縁辺に簡単な剥離調整を行い，刃部を形成している。同図７は珪化頁岩の自然面を利用した石器である。その刃部は比較的急角度になっており，その形状から掻器の可能性が考えられる。同図８の刃部の形成は片面加工で行われ，裏面は第１次剥離面を利用している。８は，刃部の形状から円刃状の打製石斧の可能性が考えられる。他に剥片類が20点出土したが，その石質は頁岩類が比較的多い。

ま　と　め

ＳＩ61は谷筋に立地しており，流水等によって壁・床面の一部が浸食された可能性もあるが，住居跡平面形は南北に長い小判形であったと思われる。床面のほぼ中央からは，地床炉と推測される焼土面を検出した。柱穴確認は断割りによったが，明確に柱穴と判断できたものはなく，その上屋構造については不明である。なお，ＳＩ61の時期は，床面出土の遺物等から縄文時代前期初頭に位置付けられる。

（香　川）

62号住居跡　ＳＩ62

遺　　構（図24，写真11）

Ｅ６－Ｅ３グリッドに位置する住居跡である。検出面はＬⅡg上面である。ＳＩ62付近の標高は約266.4mで，南西方向に下る緩斜面に構築されている。ＳＩ62の発見は，南北に設定した幅20cmのトレンチ調査によって床状の平坦面を確認したことによる。トレンチ断面を土層観察ベルトとしてさらに掘り込み範囲を拡げたところ，床面に散布する縄文土器を確認した。重複遺構はない。ＳＩ62の南側約５ｍの地点にＳＩ60がある。

遺構内堆積土は，黒褐色砂質土ℓ１の単層とした。ℓ１は５～15mmの炭化物を比較的多く含む。

ℓ１の土層観察から人為的に埋め戻されたような痕跡は確認できず，廃絶後，自然に埋没した可能性が高い。

ＳＩ62は遺存状態が悪く，北壁の一部がわずかに確認できたのみである。北壁の遺存長は2.73mその両端が弧状になっていることから，住居跡平面形は，南北に長い小判形，または隅丸方形であった可能性がある。北壁の方向はＥ10°Ｎで，立地斜面の等高線にほぼ平行している。北壁の立ち上がりは，遺存状態が悪いため不明である。北壁の遺存高は，最大で８cmである。床面はＬⅡg面を直接利用しており，ほぼ水平に造られている。なお，ＳＩ62の内外から，焼土面・小穴を確認することはできなかった。

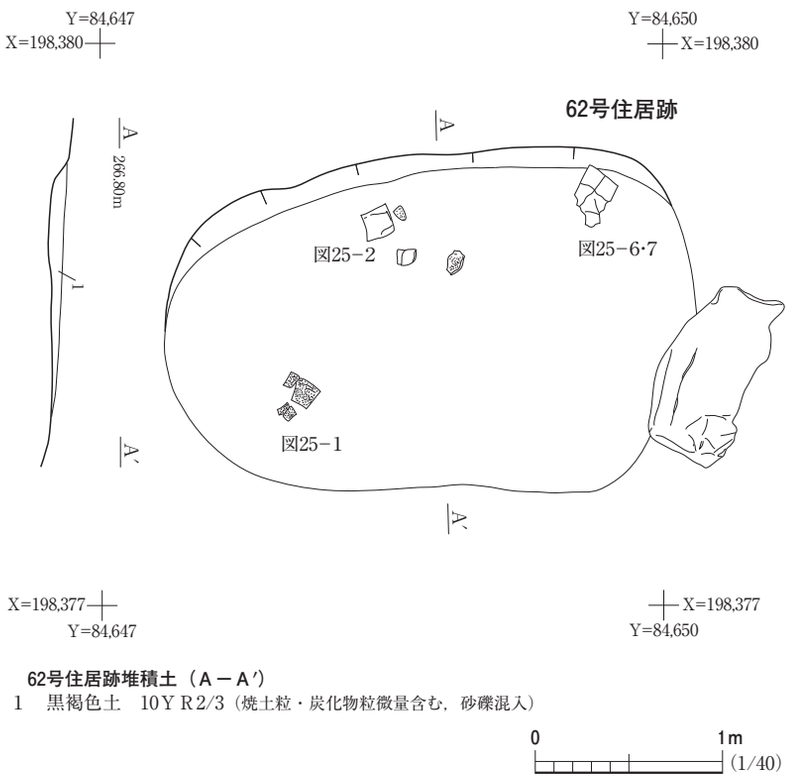


図24　62号住居跡

遺　　物（図25，写真36）

住居跡内から縄文土器が49点出土した。１・３・４・８は同一個体で，口縁部の文様は１段撚りの縄圧痕文を波状に重層させ，その間に短い縄圧痕文を充填している。また，口縁部上端と頸部にも縄圧痕文を横位に巡らせている。１の地文は０段多条の非結束原体による羽状縄文が施されているが，その節は不明瞭である。１は胎土に砂粒を比較的多く含むが，５～８・10～13は砂粒をあまり含まない。８は胎土に砂粒を含む。２・５は同一個体である。口縁部から３段目までは原体を変えて羽状縄文を描出しているが，４段目は３段目と同じ原体で施文しており，斜行縄文になっている。６は繊維混和痕が比較的多く認められる土器で，脆弱あったため復元することができなかった。６の口縁部は羽状縄文が描出されているが，２～４段目はＬＲ縄文が連続している。６の口唇部には刺突文が巡る。７の口唇部も縄文が付けられている。10・12・13は同一個体と考えられるもので，底部は丸底である。

ま　と　め

ＳＩ62は遺存状態が非常に悪く，また炉・柱穴の有無も判然としないなど不明点が多い。しかし，掘形底面に接して縄文土器が散布しており，生活痕らしい様子が認められたことから本遺構を竪穴住居跡とした。なお，ＳＩ62の時期であるが，床面出土の土器から縄文時代前期初頭に位置付けられる。

（香　川）

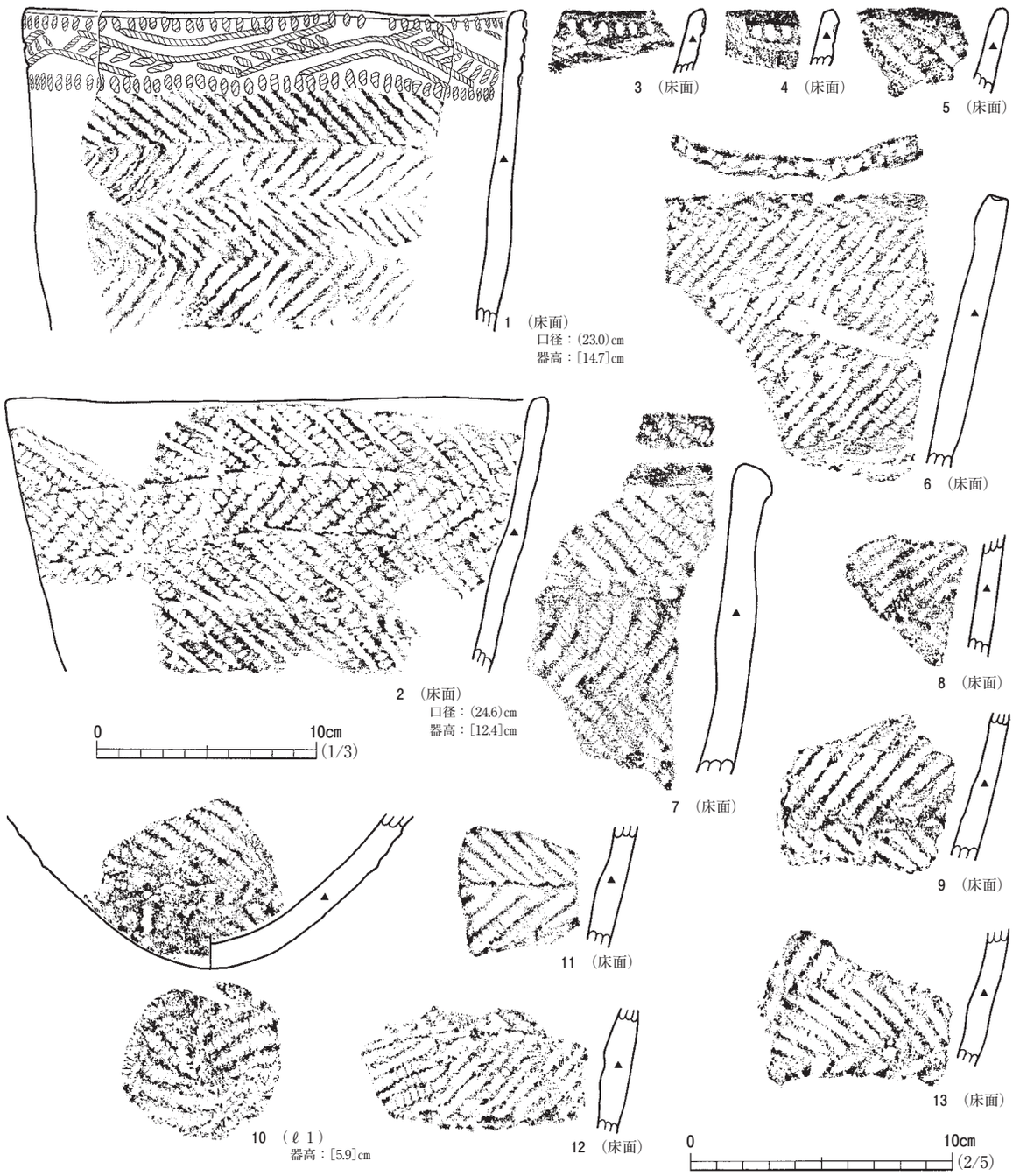


図25　62号住居跡出土遺物

63号住居跡　ＳＩ63

遺　　構（図26，写真12）

Ｅ６－Ｅ１グリッドに位置する住居跡である。検出面はＬⅡg上面である。ＳＩ63付近の標高は約267.0mで，南方向に下る緩斜面地に構築されている。ＳＩ63発見は，ＬⅡfの掘り込み中に焼土面が水平に露出したことによる。ＳＫ76と重複するが，ＳＩ63の方が新しい。ＳＩ63の東側約１mの地点にはＳＩ61，北側約２mの地点にはＳＩ58が近接している。

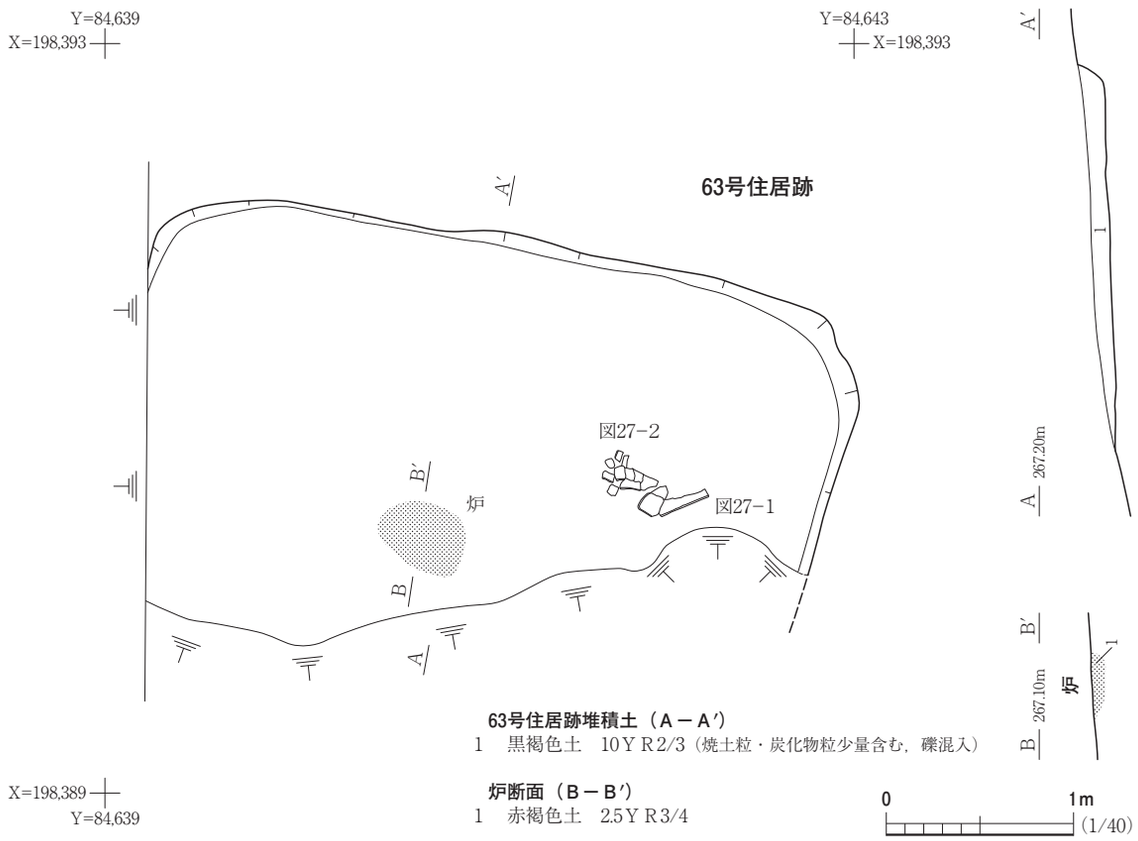


図26　63号住居跡

遺構内堆積土は，黒褐色砂質土ℓ１の単層とした。ℓ１内には炭化物粒・焼土粒が少量含まれる。ℓ１の土層観察から人為的に埋め戻されたような痕跡は確認できず，廃絶後，自然に埋没した可能性が高い。

住居跡平面形は，西壁及び南部を消失しているが，遺存部の形状や立地斜面の状況等から東西に長い隅丸長方形であったと推測される。唯一全体が遺存する北壁の方向はＷ８°Ｎで，立地斜面の等高線にほぼ平行している。規模は，長軸長が3.87m，短軸長が遺存値で2.20mである。北壁の遺存状態は全体的に悪いが，西壁の立ち上がりは皿状に丸みを帯びている。壁の遺存高は，最深の北壁中央部で15cmを測る。

床面はＬⅡg面を直接利用している。床面はやや起伏があるが，ほぼ水平に造られている。床面中央部の南西側で，地床炉の可能性が高い１基の焼土面を確認した。同焼土面の平面形は東西に長い楕円形で，東西48cm×南北36cmを測る。また，同焼土面は床面から７cmの深さまで赤褐色に変色していた。なお柱穴確認のため，住居跡内・外で計７ヵ所の断割りを行ったが，柱穴と考えられるような小穴を検出することはできなかった。

遺　　物（図27，写真36）

住居跡内から縄文土器が54点，石器類では剥片が15点出土した。１・２は床面から出土したもので，いずれも全体の約25％が遺存している。１は胴部上位が膨らむ器形で，口縁部文様帯には２段

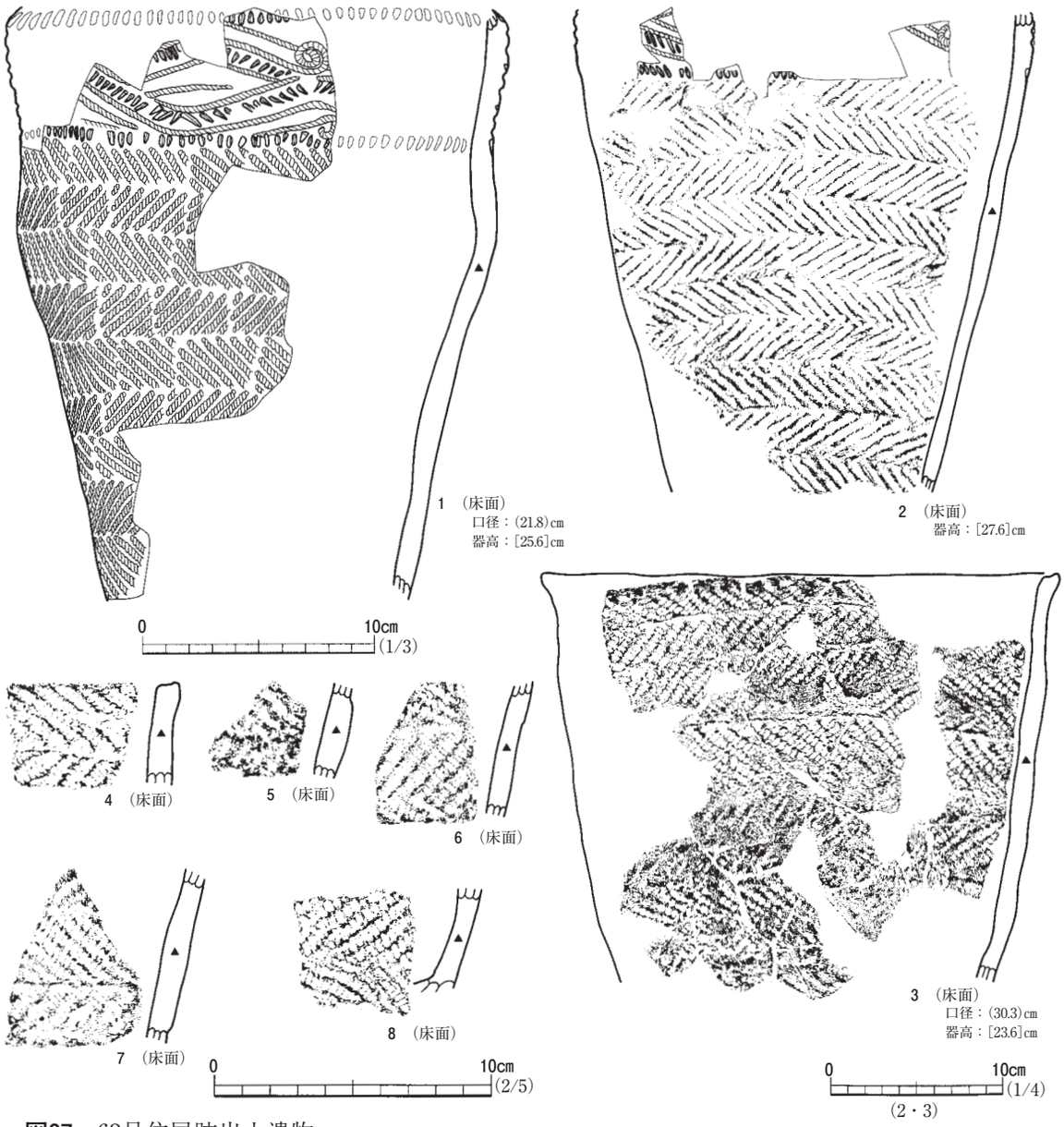


図27　63号住居跡出土遺物

の渦巻文が施されている。平行する縄圧痕文の間には楔状の短沈線が充填されており，また口縁部上端・頸部にも同様の工具で刺突文が施されている。２も縄圧痕文や短沈線が施され，頸部に刺突文が巡る。１・２は胎土に砂粒を含み，器厚が比較的薄い堅緻な土器である。１・２の地文は，いずれも０段多条の非結束原体による羽状縄文が施されているが，その節は不明瞭である。

３も床面から出土したもので，焼成がやや軟質の土器である。口縁部はわずかに外反し，その口唇部には扁平な工具による刺突文が施されている。４は０段多条の非結束原体による羽状縄文が施された口縁部で，その口唇部は平坦に仕上げられている。８は胴部下端の破片で，その形状から底部は平底であったと考えられる。出土剥片の石質は，頁岩類・瑪瑙・デイサイトが認められた。

ま　と　め

ＳＩ63は，遺存部の形状から東西に長い竪穴住居跡であったと推測され，床面から１基の地床炉

が認められた。柱穴確認は断割りによったが，明確に柱穴と判断できたものはなく，その上屋構造については不明である。なお，ＳＩ63の時期は，床面出土の土器から縄文時代前期初頭に位置付けられる。（香　川）

64号住居跡　ＳＩ64

遺　　構（図28，写真13・14）

Ｅ６－Ｄ・Ｅ３グリッドに位置し，第３次調査における最も大型の竪穴住居跡である。検出面はＬⅡg上面である。ＳＩ64付近の標高は約266.0ｍで，調査区北側から続いてきた丘陵斜面の傾斜がほぼなくなる平坦地に構築されている。発見状況は，検出面ＬⅡgの褐色土と遺構内堆積土の色差は微妙であったが，住居跡東部の壁上端に沿って炭化物が薄く露出していたため本遺構の範囲を確認することができた。重複遺構はない。ＳＩ64の南東側約２ｍの地点にＳＩ59，北西側約３ｍの地点にＳＩ65・66がある。

遺構内堆積土は７層に分けた。ℓ１は遺構上部を広く覆う砂質土で，本遺構の中央部ではレンズ状に窪み床面と接している。ℓ２は遺構西部の限られた範囲で堆積していた砂層である。ℓ２の要因は水成堆積と思われる。ℓ３～５・７は壁上端から床面へ流れるように堆積するシルト質の堆積土であり，ℓ１と比べて粘性がある。ℓ５の土質はＬⅡgに類似しており，壁崩落土の可能性も考えられる。ℓ１～７の土層観察から他遺構との重複・建替え等の痕跡は確認されなかった。また，各層から人為堆積の痕跡は認められず，廃絶後，自然に埋没したものと推測される。

住居跡平面形は，東西に長い小判形である。長軸方向はN63°Wを指し，調査区の南側を東流する宇多川の流路方向と概ね一致している。本遺構の規模は，長軸長7.17ｍ・短軸長3.82ｍである。長軸長/短軸長の比率は1.88である。壁の立ち上がりは，北壁が曲線的であるが65°の比較的急傾斜となっている。しかし，東・西・南壁の立ち上がりは緩やかで，その断面形はⅢ状となっている。壁の遺存高さは，北壁中央部18㎝・東壁中央部10㎝・南壁中央部10㎝・西壁中央部15㎝である。

床面はLⅡg面を直接利用している。床面は傾斜がほとんど認められないが，住居跡の中央部が舟底状にわずかに窪んでいる。床面の検出状況は，そのほぼ全面に炭化物が散布しており，特に東～南壁際に多く散布していた。炭化物の状態は，木の形状を保っているものは認められず，１～３㎝の細片大半である。床面積は約22.2㎡である。

床面から４基の焼土面を確認した。最も東部に位置する焼土面は熱変硬化が著しく，床面から５㎝の深さまで暗赤褐色に変色しており，本遺構の地床炉の可能性が考えられる。しかし，同焼土面の形状は不整形であり，火災等の影響も受けた可能性がある。同焼土面の西側に位置する３基の焼土面はいずれも変色・硬化の状態が弱いことから，炉のように恒常的に熱を受けた可能性は低く，火災等の影響も考えられる。柱穴の確認はすべて断割り方式で行い，断面観察の結果Ｐ１～９の小穴を確認した。小穴の上端の直径は，最小がＰ１・３・５の10㎝，最大がＰ７・９の15㎝である。小穴の深さは18～30㎝とやや幅があるが，すべて床面に対して垂直に掘り込まれている。

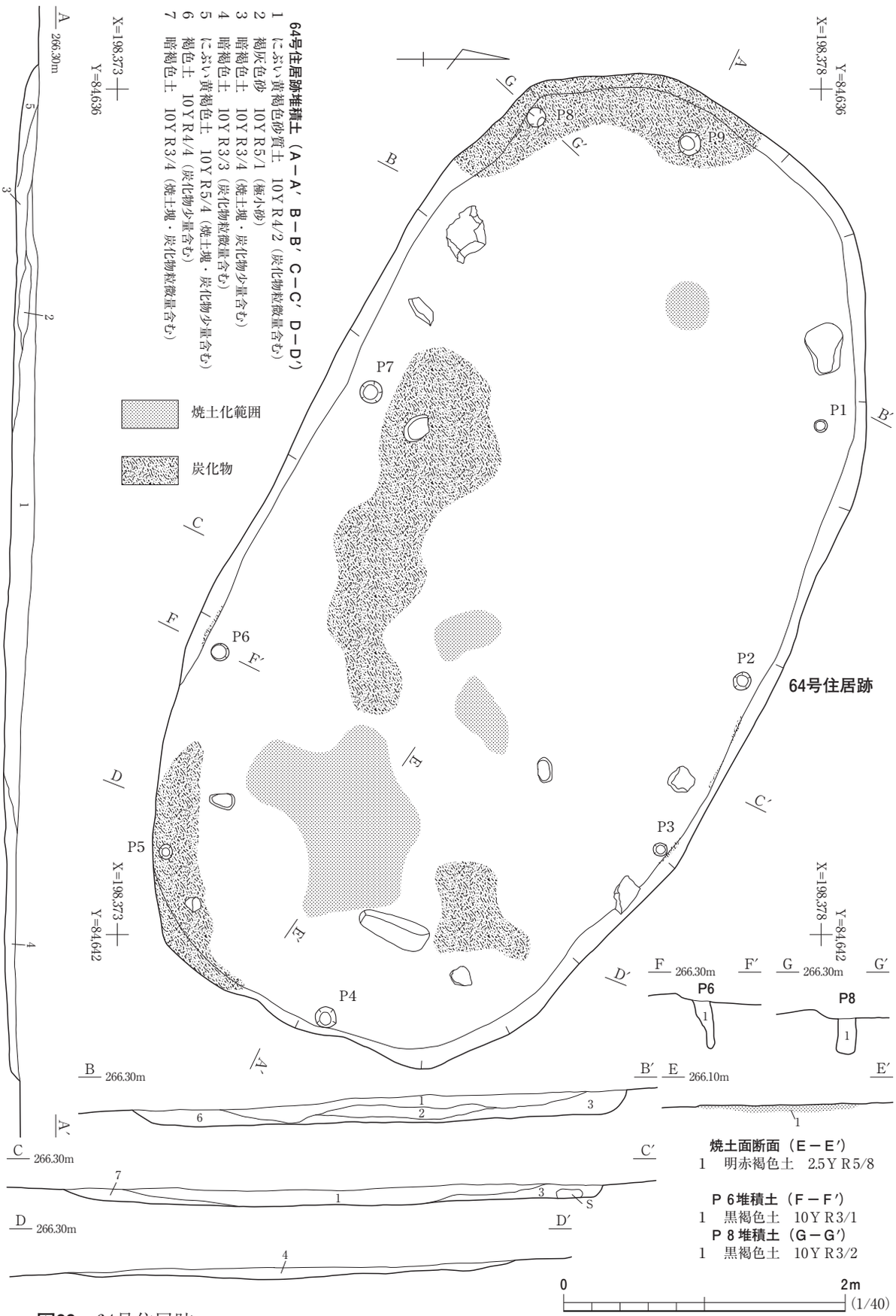

64号住居跡堆積土（A－A′ B－B′ C－C′ D－D′）
1 にぶい黄褐色砂質土 10YR4/2（炭化物粒微量含む）
2 褐灰色砂 10YR5/1（極小砂）
3 暗褐色土 10YR3/4（焼土塊・炭化物少量含む）
4 暗褐色土 10YR3/3（炭化物粒微量含む）
5 にぶい黄褐色土 10YR5/4（焼土塊・炭化物少量含む）
6 褐色土 10YR4/4（炭化物少量含む）
7 暗褐色土 10YR3/4（焼土塊・炭化物粒微量含む）
焼土化範囲
炭化物
64号住居跡
P1
P2
P3
P4
P5
P6
P7
P8
P9
X=198,378
Y=84,636
X=198,373
Y=84,636
X=198,373
Y=84,642
X=198,378
Y=84,642
A 266.30m
B 266.30m
C 266.30m
D 266.30m
E 266.10m
F 266.30m
G 266.30m
焼土面断面（E－E′）
1 明赤褐色土 2.5YR5/8
P６堆積土（F－F′）
1 黒褐色土 10YR3/1
P８堆積土（G－G′）
1 黒褐色土 10YR3/2
0
2m
(1/40)

図28　64号住居跡

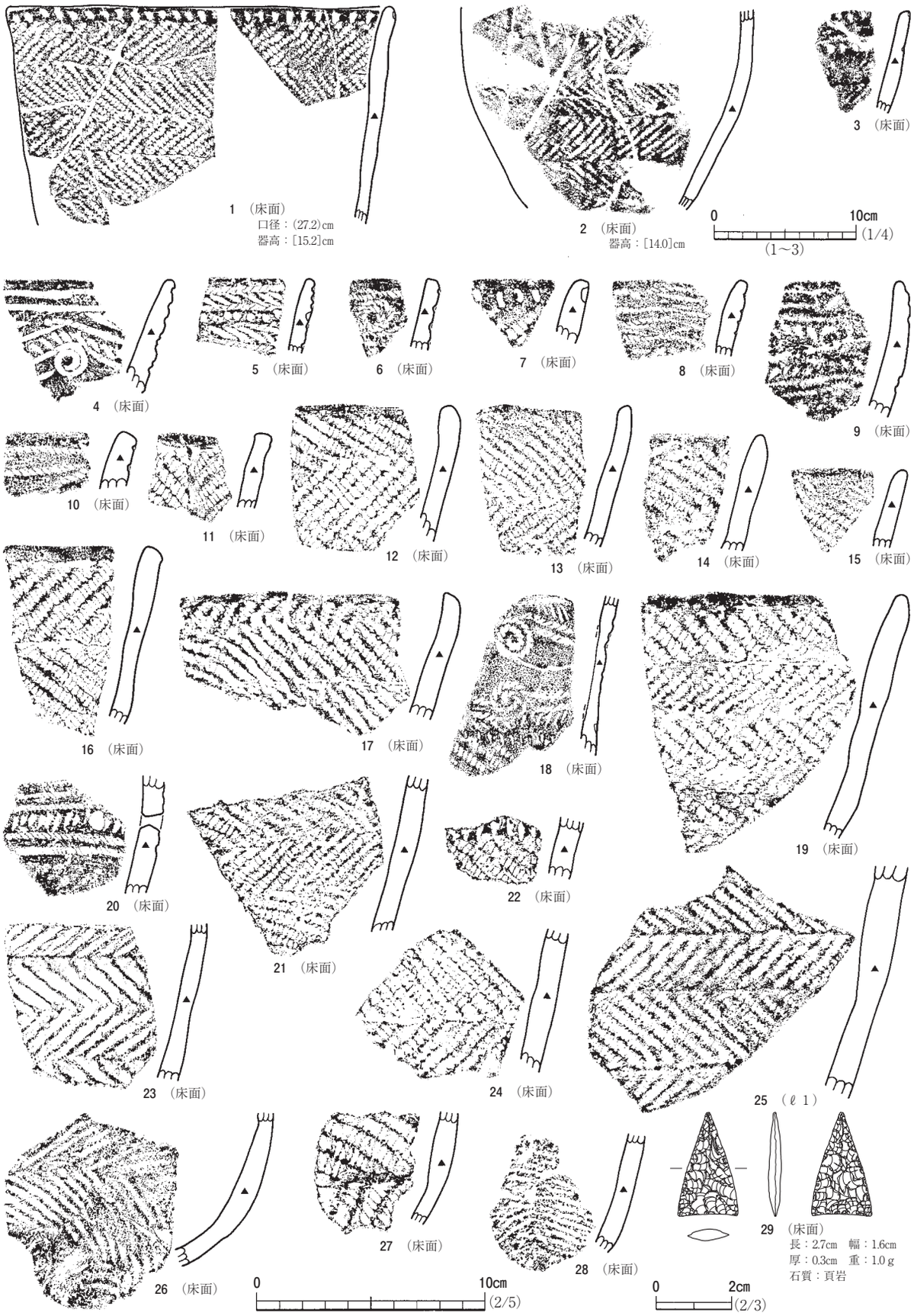


図29　64号住居跡出土遺物

遺　　物（図29，写真37）

住居跡内から縄文土器244点・石器類12点が出土した。床面出土の遺物は，非結束原体による羽状縄文が施された土器が主体である。１・２の口縁部上端は縄の圧痕文が横位に巡り，その下から羽状縄文が施されている。２は，２次的に強い熱を受けたらしく器面が脆くなっている。３も器面が脆くなった土器であるが，口縁部に横位の縄圧痕文を施し，頸部に短い縦の縄圧痕文を巡らせ胴部と区画している。３～６・９・18・20は，口縁部に縄圧痕文と楔状の短沈線が施された土器である。４・９は，口縁部上端に横位の縄圧痕文が２条巡る。９・18は，渦巻文が２段施されている。

８は，０段多条のＬＲ・ＲＬ縄文で縦の羽状縄文が描出されている。17は０段多条のＲＬ縄文を２段施しており，口縁部上端は幅の狭いＬＲ縄文を重ねて羽状になっている。26は丸底の底部破片である。28も底部に近い胴部破片であるが，撚糸文が施されたものである。

29は頁岩製の石鏃で，両面に比較的丁寧な剥離調整が施されており，その基部はわずかに湾曲している。剥片は11点出土したが，その石質は頁岩類が多く，他に流紋岩・デイサイトなどが認められた。

ま　と　め

ＳＩ64は，今回検出した竪穴住居跡の中で最も大型のものである。床面には火災痕と思われる炭化物が多量に散布しており，床面の範囲を概ね把握することができた。しかし，炭化物のほとんどが細片で，柱などの炭化材を確認することはできなかった。

地床炉と考えられる焼土面を東壁よりの地点で確認したが，火災等の影響を受けた可能性もあり，炉の平面規模は不明である。ＳＩ64の中央部・西部では，熱変箇所もあったが炉跡と考えられる焼土面を明確に確認することはできなかった。柱穴については，Ｐ１～９の状況から壁柱穴の可能性が高い。主柱穴の存在も想定し，断割り方式による柱穴確認を行ったが検出できなかった。また，出入口等の痕跡についても確認することはできなかった。なお，ＳＩ64の時期は，床面出土の土器から縄文時代前期初頭に位置付けられる。（香　川）

65号住居跡　ＳＩ65

遺　　構（図30，写真15）

Ｅ６－Ｄ２グリッドに位置し，北から南へ下がる緩斜面に立地する。標高は266.4m前後を測る。検出面はＬⅡg上面で，暗褐色土の広がりとして確認した。北側でＳＩ68と重複し，ＳＩ65の方が新しい。西にＳＩ66が近接し，東から南東にかけてＳＧ26・27・29がある。遺構内堆積土は暗褐色土の１層のみで，砂粒を多く含みサラサラしている。堆積状況は，斜面上方から流れ込んだ自然堆積と判断した。住居跡平面形は，東・西壁がややふくらみを持つ隅丸長方形である。大きさは東西2.65m，南北4.15mを測る。壁の立ち上がりは急角度である。検出面から床面まで最も深いのは北壁際で13cmを測る。床面は北から南へ向かって緩やかに下がり，北壁際と南壁際の比高は約10cmである。床面から炉跡が３基検出された。いずれも地床炉である。炉１は北東隅寄りに検出されてい

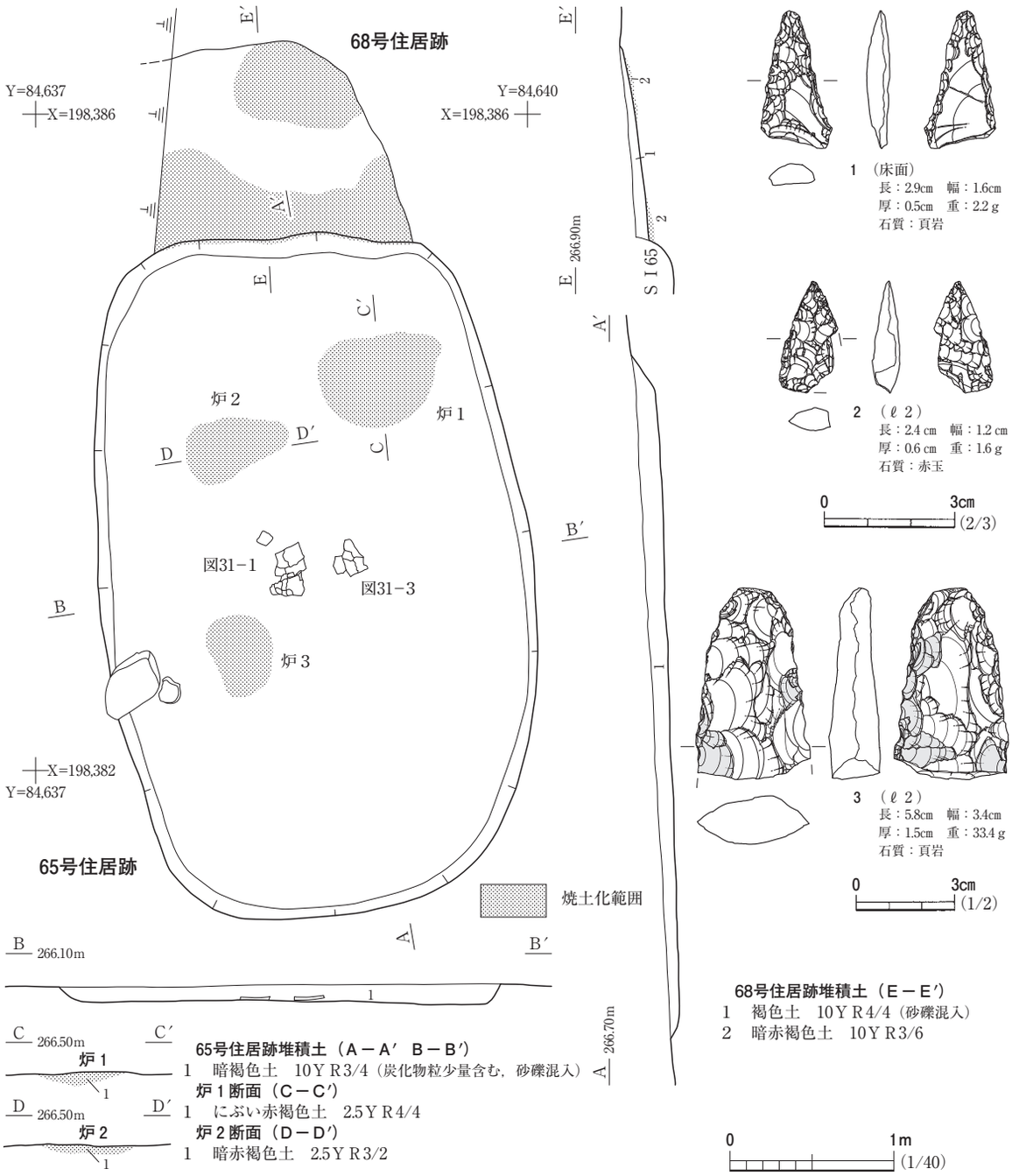


図30　65・68号住居跡，65号住居跡出土遺物（１）

る。焼土範囲の平面形は不整な楕円形で，長軸75cm，短軸55cmを測る。検出面から８cmの厚みで熱酸化している。炉２は北西寄りに検出された。焼土範囲の平面形は不整な楕円形で，大きさは長軸65cm，短軸40cmを測る。検出面からは６cmの厚みで熱酸化している。炉３は南西壁寄りに検出された。平面形は不整形で，東西約38cm，南北約50cmを測る。熱変化の深さは検出面から３cmとさほど厚くない。その他，柱穴と推定されるような小穴は検出されなかった　（宮　田）

遺　　物（図30・31，写真36・38）

住居跡内から縄文土器片が63点，石器類が13点出土した。図31－１・３は床面のほぼ中央，同図

図31　65号住居跡出土遺物（２）

２は南壁際で出土したもので，いずれも０段多条の非結束原体による羽状縄文が施されている。１は全体の約60％が遺存しており，その器形はバケツ状である。１の口縁部上端には箆状工具による刻目が施されている。また，一対の補修孔が認められる。２・３は口縁部がやや窄まる器形で，口唇部にも縄文が付けられている。図31－４は口縁部上端頸部に隆帯が巡り，その区画内に縄圧痕文が施されている。４の隆帯上には縄圧痕文が付けられている。同図５・６・16は同一個体で，その口縁部は波状である。口縁部直下に断面が三角の隆帯が付けられている。口縁部文様帯には１段Ｒ撚りの縄で渦巻文が施されている。５の焼成は軟質で，比較的多くの繊維混和痕が認められる。同図７の口縁部上端には，棒状工具による刺突文が施されている。８の口縁部を巡る隆帯にはＲＬ・ＬＲ縄文が付けられている。図31－12・13の口縁部には沈線・刺突によって文様が描出されている。同図14・15は，縄圧痕文と楔状の短沈線が施されているものである。胴部破片は羽状縄文が主体であるが，同図17のようにＲＬ縄文が連続しているものもある。

図30－１は，主に表面の剥離調整によって形状を整え，裏面は両縁を刃部調整のみである。１は形状から石鏃の可能性が考えられる。同図２は右側縁～基部を欠損した石鏃で，両面の剥離調整によって形状を整えている。２は，基部がやや丸みを帯びた平基鏃である。同図３は下部を欠損しているが，遺存部の形状から石槍の可能性がある。他に剥片が10点出土しているが，その石質は頁岩類やデイサイトなどが認められた。（香　川）

ま　と　め

ＳＩ65は平面形が隅丸長方形を基調とする竪穴住居跡で，床面から炉１～３の焼土面を確認した。最も著しく焼けていたのは炉１である。ＳＩ65から柱穴と考えられる小穴は検出されなかった。なお，ＳＩ65の所属時期は，出土土器の年代観から，縄文時代前期初頭と考えられる。（宮　田）

66号住居跡　ＳＩ66

遺　　構（図32，写真16）

Ｅ６－Ｄ２グリッドに位置する住居跡である。遺構検出面はＬⅡg上面である。遺構付近の標高は約266.3mで，傾斜がほとんどない平坦地に構築されている。発見状況は，ＬⅡgの褐色土面に対しわずかに暗い暗褐色土面が認められた。しかし，住居跡上端の形状が明瞭でなかったため幅15cmのトレンチで事前確認を行い，床面・壁から住居跡平面形を把握した。ＳＩ66と重複する遺構はない。ＳＩ66の東側約１mの地点にはＳＩ65が近接している。

遺構内堆積土は，暗褐色土ℓ１の単層とした。ℓ１は微量の砂礫・炭化物粒を均一に含む。ℓ１の土層観察から特に人為的に埋め戻されたような痕跡は確認できず，廃絶後，自然に埋没した可能性が高い。住居跡平面形は，東西に長い小判形である。長軸方向はＥ12°Ｎである。本遺構の規模は，長軸長4.20m・短軸長2.38mである。長軸長/短軸長の比率は1.76である。壁は，約60°の角度で立ち上がる。壁の遺存高は，最深の北壁中央で18cmを測る。

床面はＬⅡg面を直接利用している。床面は概ね水平に造られており，そのほぼ全面で生活痕と

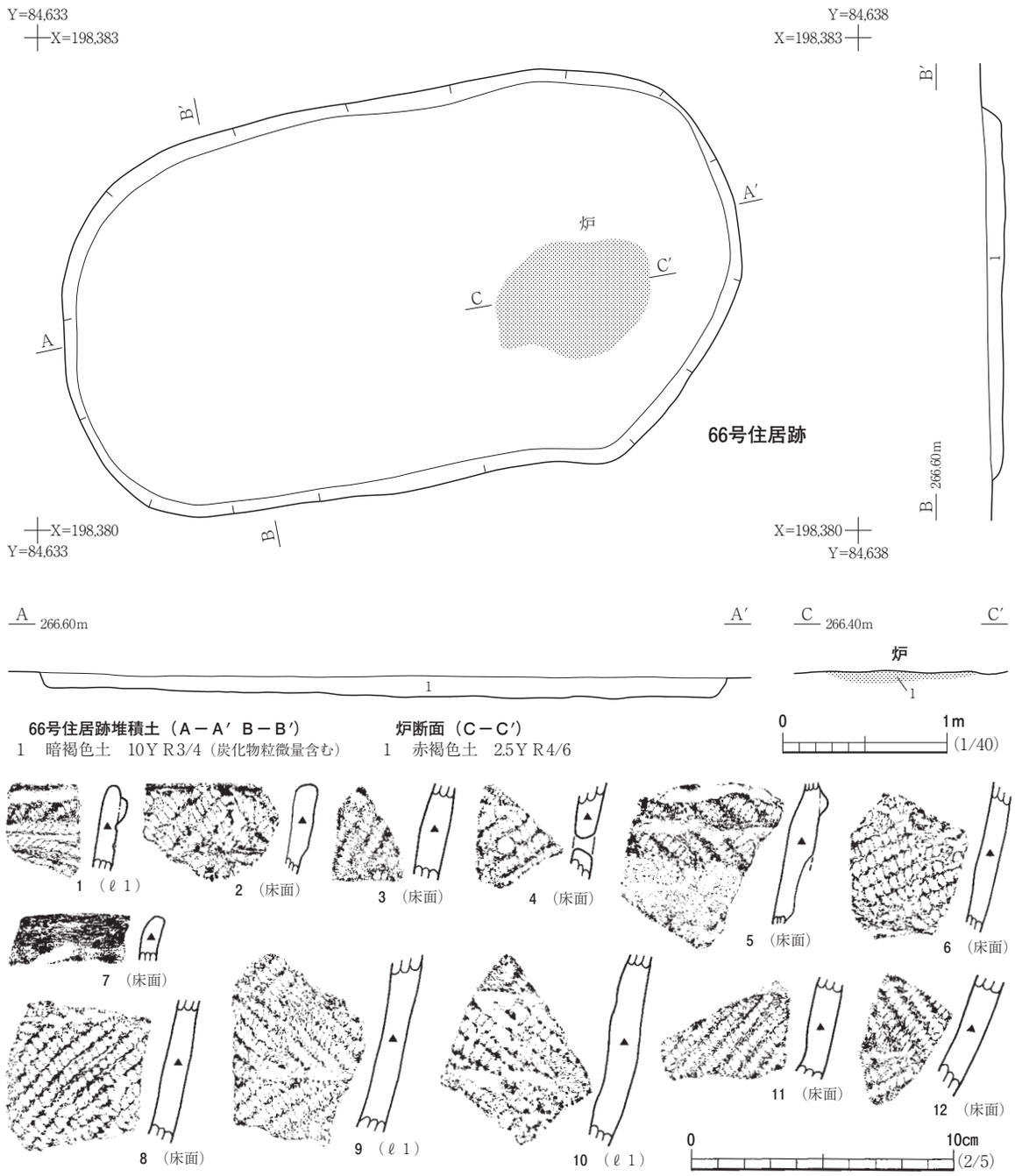


図32　66号住居跡・出土遺物

考えられる汚れが認められた。しかし，床面の踏み締まりは比較的弱い。床面積は約7.9㎡である。床面の東部で，地床炉と考えられる焼土面を１基確認した。同焼土面の規模は東西98㎝×南北72㎝の楕円状で表面の硬化が著しく，また床面から９㎝の深さまで赤褐色に変色していた。なお，柱穴確認のため壁沿いに12ヵ所，床面の中央付近に２ヵ所で断割りを行ったが，柱穴と考えられるような小穴を検出することはできなかった。

遺　　物（図32，写真39）

住居跡内から縄文土器が45点，石器類では玉髄の剥片が１点出土している。出土土器は細片が大

半で，器形が復元できたものは１点もない。１は，口縁部上端に断面が扁平な隆帯が巡り，その下方に１段撚りＲの縄圧痕文が施されている。２は肥厚気味の口縁部破片で，０段多条のＲＬ縄文の施文後，ＬＲ縄文を重ねている。５は縄文が付けられた低い隆帯が貼付されている。７は口縁部破片であるが，細片のため文様等の詳細は不明である。10は上段にＬＲ縄文，中・下段にＲＬ縄文が施されている。

ま　と　め

ＳＩ66は東西に長い小判形の竪穴住居跡で，床面東部に地床炉を持つ。床面の状況は，灰褐色に薄く汚れ，地床炉の周辺には炭化物が少量散布していた。柱穴確認は断割りによったが，明確に柱穴と判断できたものはなく，その上屋構造については不明である。なお，ＳＩ66の時期は，床面出土の土器等から縄文時代前期初頭の可能性が高いと考えられる。（香　川）

67号住居跡　ＳＩ67

遺　　構（図33，写真17）

Ｅ６－Ｃ２グリッドに位置する住居跡である。検出面はＬⅡg上面である。ＳＩ67付近の標高は約266.5mで，南西方向へわずかに傾斜する斜面地に構築されている。ＳＩ67の発見は，別目的で設定したトレンチの断面から壁・床面が確認されたことによる。しかし，同トレンチによって住居跡東部を破壊してしまった。重複遺構はない。ＳＩ67の北側約１mの地点にはＳＩ79，ＳＧ20・41が近接している。

遺構内堆積土は，暗褐色土ℓ１の単層とした。ℓ１は微量の炭化物粒を均一に含む。ℓ１の土層観察から人為的に埋め戻されたような痕跡は確認できず，廃絶後，自然に埋没した可能性が高い。住居跡平面形は，遺存部の形状から南北に長い隅丸長方形であったと推測される。長軸方向はＮ20°Ｅで，立地斜面の下り

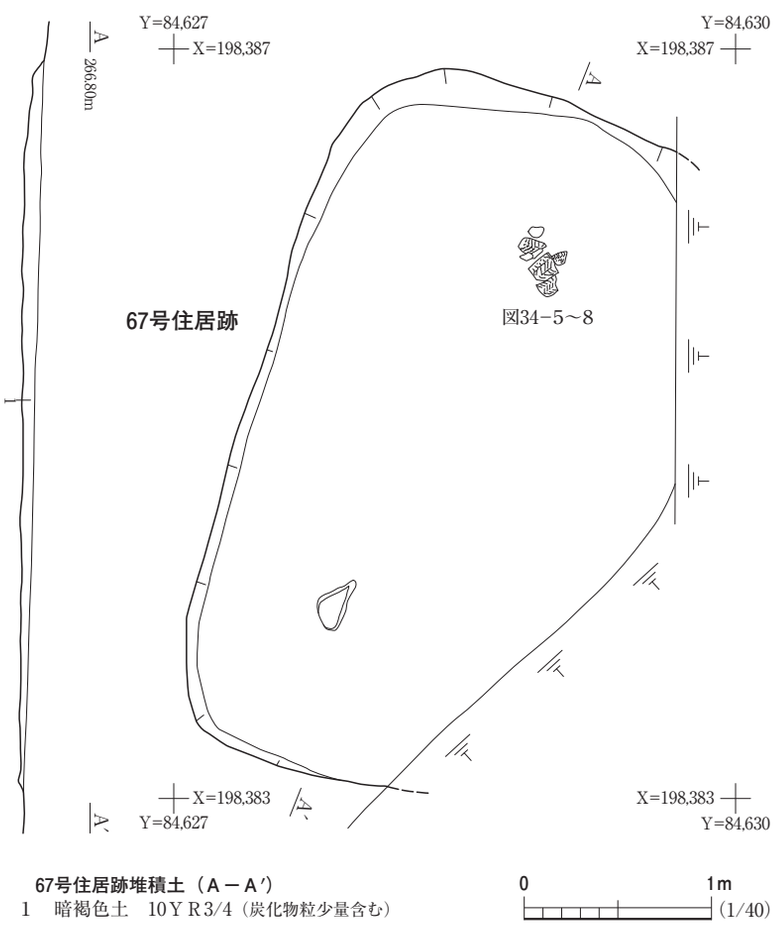


図33　67号住居跡

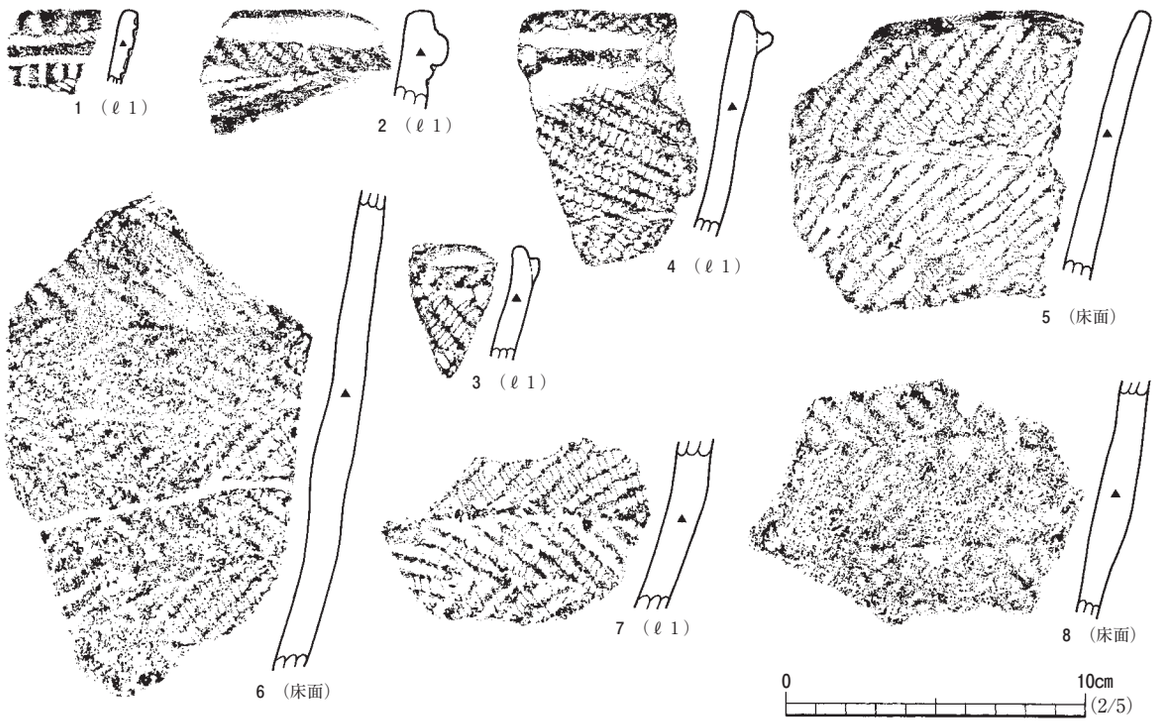


図34　67号住居跡出土遺物

方向に対し西へ約35°傾く。規模は，長軸長3.78m・短軸長2.30mである。壁は遺存状態が悪く，壁の状況は不明である。壁の遺存高は，最深の北壁中央で９cmを測る。

床面はＬⅡg面を直接利用しており，生活痕と思われる汚れが認められた。床面は概ね平坦であるが，南方向へわずかに傾斜している水平に造られており，そのほぼ全面で生活痕と考えられる汚れが認められた。床面から地床炉と考えられるような焼土面は確認できなかった。また，住居跡内・外から柱穴と考えられるような小穴を確認することもできなかった。

遺　　物（図34，写真39）

住居跡内から縄文土器が91点，石器類では剥片が５点出土した。１の口縁部上端には刺突文が施され，その下方に縄圧痕・沈線を平行させている。沈線の下部にも刺突文が施されている。２の口縁部は無文で，隆帯の直下に１段Ｒ撚りの縄圧痕文が認められる。３・４は隆帯が横位に巡るもので，その口縁部はいずれも無文である。４の口唇部には縄文が付けられている。５は床面から出土した口縁部破片で，結節回転が認められる。６・８も床面出土の胴部破片であるが，器面の摩滅が著しく詳細は不明である。

ま　と　め

ＳＩ67の平面形は，遺存部から隅丸長方形と推測される。炉の有無は不明である。また柱穴も確認できなかったが，生活痕と考えられる床面の汚れや縄文土器の大形破片が認められたことから竪穴住居跡と判断した。柱穴確認は断割りによったが，明確に柱穴と判断できたものはなく，その上屋構造については不明である。なお，ＳＩ67の時期は，床面出土の土器等から縄文時代前期初頭に位置付けられる。

（香　川）

68号住居跡　ＳＩ68

遺　　構（図30，写真15）

Ｅ６－Ｄ２グリッドに位置し，遺存状態が非常に悪い住居跡である。検出面はＬⅡg上面である。ＳＩ65と重複し，ＳＩ68の方が古い。遺構内堆積土は褐色土ℓ１が薄く堆積していた。平面形は不明であるが，北東コーナー部が遺存していたものと思われる。遺存部の規模は，東西長1.54m・南北長1.17mである。壁は北部でわずかに認められ，床面から皿状に緩やかに立ち上がる。北壁の遺存高は，最大で３㎝である。床面はそのほぼ全面が熱を受けて暗赤褐色に変色しており，火災住居跡の可能性もある。

ＳＩ68は遺存状態が非常に悪く，その全容は不明である。また，遺物も確認できなかった。ＳＩ68の時期は，周辺に展開する遺構の年代から縄文時代前期初頭頃の可能性がある。　（香　川）

69号住居跡　ＳＩ69

遺　　構（図35，写真18）

Ｅ５－Ｂ10グリッドに位置する住居跡である。検出面はＬⅡg上面である。

ＳＩ69付近の標高は約267.8mで，南方向に下る緩斜面地に構築されている。発見状況は，倒木痕による撹乱を一部受けていたが，ＬⅡgの褐色土面に対し楕円状の暗褐色土面を比較的明瞭に確認することができた。重複遺構はない。ＳＩ69の東隣にＳＩ76・ＳＫ75，西隣にＳＩ71・73が近接している。

遺構内堆積土は２層に分けた。ℓ１・２はレンズ状に堆積し，いずれも花崗岩を含む。花崗岩の包含量はℓ１の方が多く，その大きさは５～20㎝である。ℓ２の花崗岩の大き

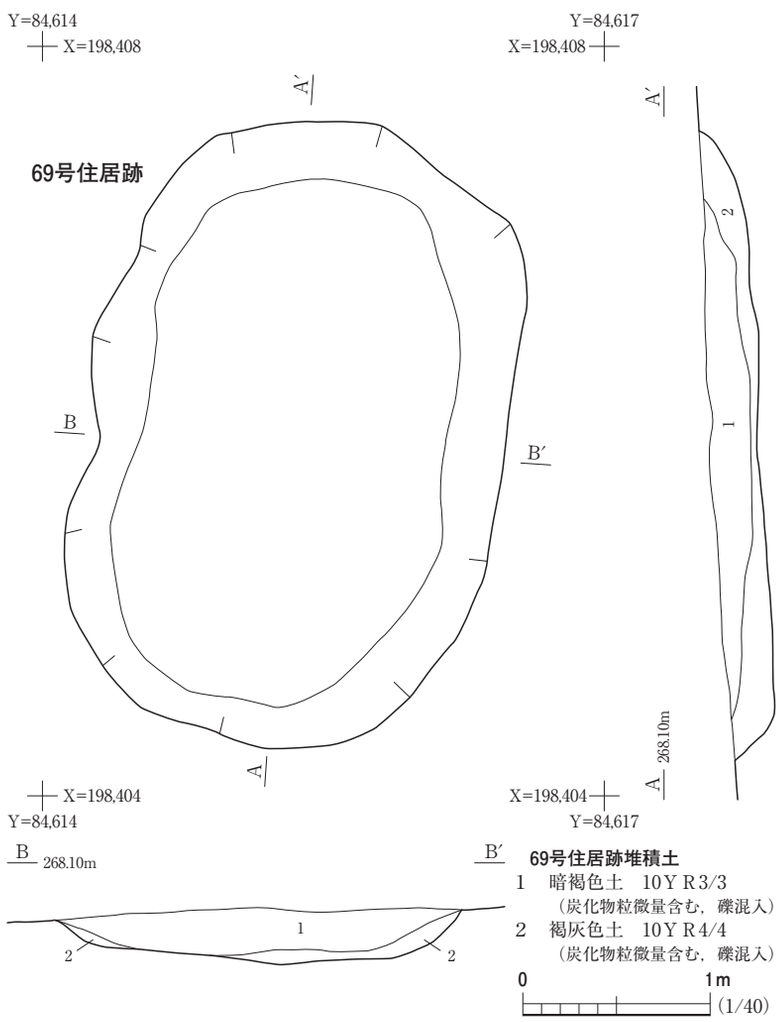


図35　69号住居跡

さは５㎝前後である。ℓ１・２の各層は土層観察から自然堆積土の可能性が高く，廃絶後，自然に埋没したものと推測される。

住居跡平面形は，南北に長い小判形である。長軸方向はＮ14°Ｅで，立地斜面の等高線とほぼ直交している。規模は，長軸長3.38ｍ・短軸長2.28ｍである。長軸長/短軸長の比率は1.48である。壁は，丸みを帯びながら床面から緩やかに立ち上がる。壁の遺存高は，北壁中央部で20㎝，南壁中央部で23㎝を測る。

床面はＬⅡg面を直接利用しており，南東方向へ４°の角度で傾斜している。床面の短軸方向の断面形は，中央がわずかに窪む舟底状となっている。床面積は約4.1㎡である。床面から地床炉と考えられるような焼土面は確認できなかった。また柱穴確認のため，住居跡内・外で計４ヵ所の断割りを行ったが，柱穴と考えられるような小穴を検出することはできなかった。

遺　　物（図36，写真39）

住居跡内から縄文土器が48点，石器類では頁岩の剥片が１点出土した。１は床面よりも約４㎝上で出土した比較的小型の土器で，２次的に熱を受けたらしくその器面は脆くなっている。２は低い扁平な隆帯が巡るもので，口縁部は無文となっている。

３は３段目まで羽状縄文となっているが，下段はＲＬ縄文を重ねているため羽状になっていない。４は平行する縄圧痕文に沿って，楔状の短沈線が横位に連続している。４の口縁部上端にも同様の工具による刺突文が巡る。５は，上・下段のＬＲ・ＲＬ縄文が接しておらず，幅１㎝前後の無文部が生じている。

ま　と　め

ＳＩ69は炉・柱穴を確認することができなかったが，平面形状・規模が71号住居跡に類似している。壁の遺存高は20㎝を超え，比較的深く掘り下げて床面を形成している。なお，ＳＩ69の時期は，堆積土からの出土遺物及び周辺の竪穴住居跡の年代等から縄文時代前期初頭頃の可能性が高いと考えられる。

（香　川）

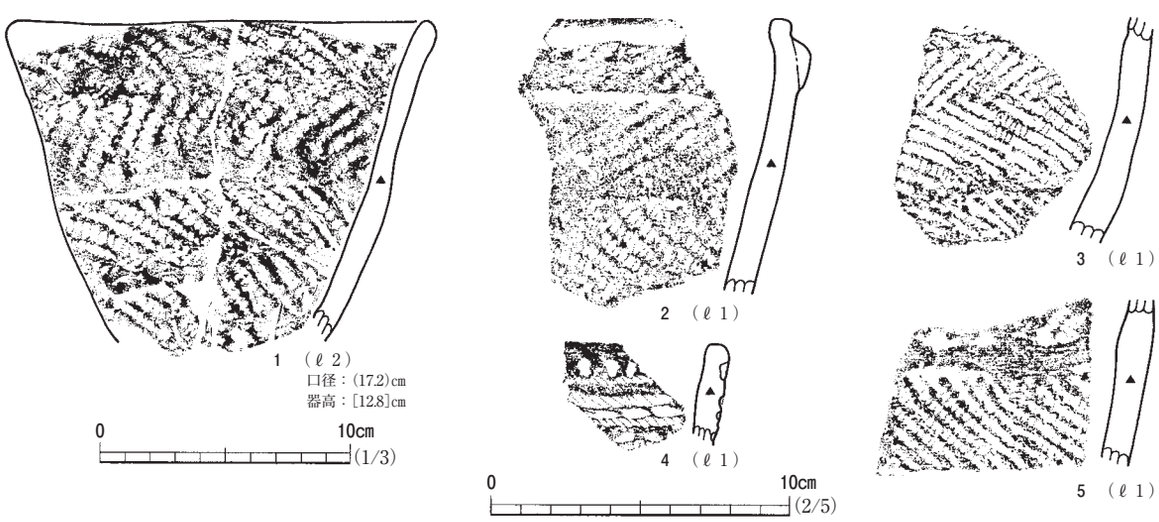


図36　69号住居跡出土遺物

70号住居跡　ＳＩ70

遺　　構（図37，写真19）

Ｅ５－Ｃ９グリッドに位置し，第３次調査の検出遺構の中で最も北側にある竪穴住居跡である。検出面はＬⅡg上面である。ＳＩ70付近の標高は約268.5mで，南西方向に下る緩斜面地に構築されている。ＳＩ70の発見は，ＬⅡfの掘り下げ中，縄文土器・礫がほぼ水平に散布している箇所を確認したことによる。重複遺構はない。ＳＩ70の南東側約６mの地点にはＳＫ72がある。また，南西側８mの地点にはＳＩ76がある。

遺構内堆積土は，暗褐色土ℓ１の単層とした。ℓ１は５～10cmの花崗岩を均一に含む。花崗岩の堆積は他所から窪地へ流入したような状況であり，本遺構は比較的短時間で自然埋没したものと考えられる。

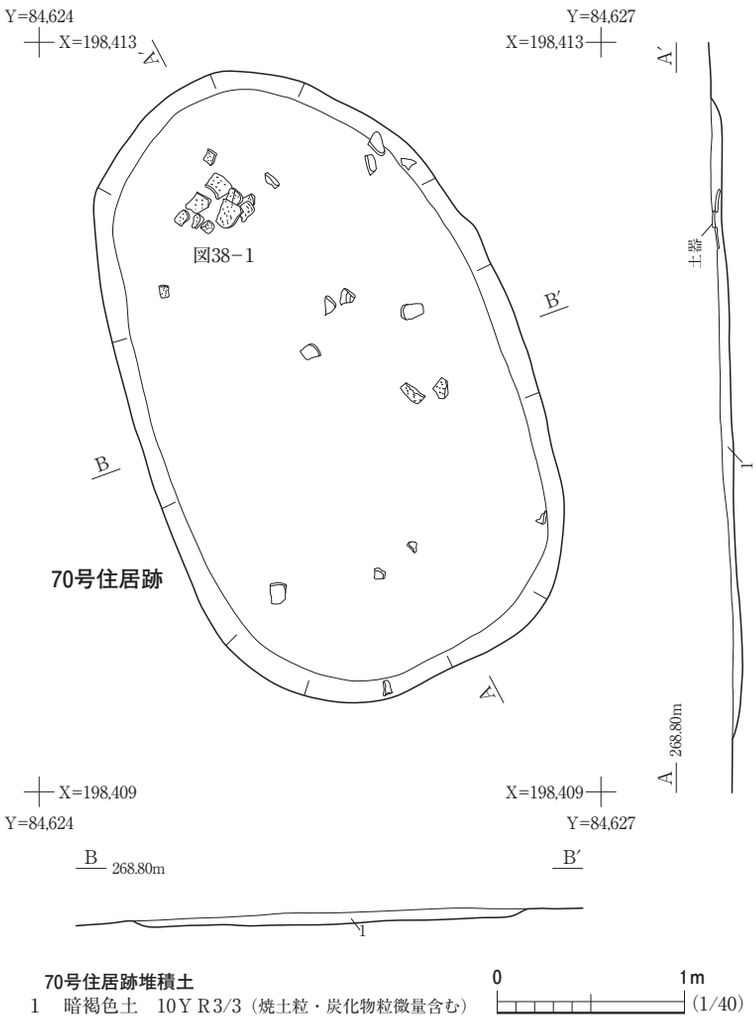


図37　70号住居跡

住居跡平面形は，南北に長い小判形である。長軸方向はＮ23°Ｗで，立地斜面の下り方向に対し東へ約45°傾く。規模は，長軸長3.40m・短軸長2.10mである。長軸長/短軸長の比率は1.62である。壁の遺存高は４cm前後と浅いが，壁の立ち上がりは概ね皿状に緩やかな曲線を描いている。床面は，ＬⅡg面を直接利用し平坦に造られている。床面の傾斜は，長軸方向が約４°の角度であるが，短軸方向はほぼ水平である。床面積は約5.2㎡である。床面から地床炉と考えられるような焼土面は確認できなかった。また，住居跡内・外で柱穴確認のための断割りを計９ヵ所で行ったが，柱穴と考えられるような小穴を検出することはできなかった。

遺　　物（図38，写真40）

住居跡内から縄文土器が171点，石器類では頁岩の剥片が１点出土している。１は住居跡北部の床面から出土したものである。口縁部は波状であり，波頂部の下に渦巻文が施されている。器面が磨耗しているため詳細は不明であるが，頸部に縄による直線文を巡らして，胴部と区画している。

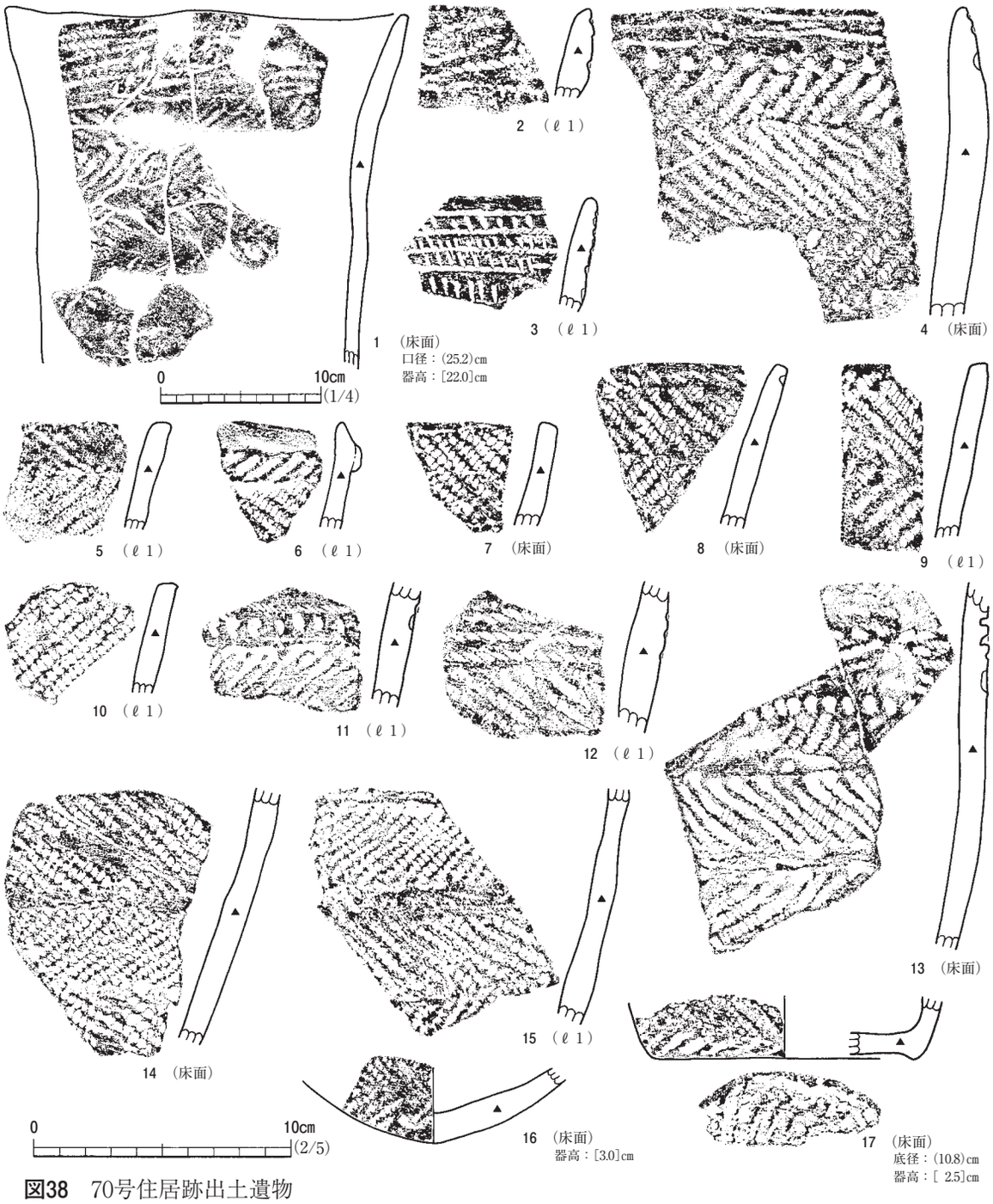


図38　70号住居跡出土遺物

２は縄圧痕による斜位方向の平行線と，摩滅が著しいが下部に渦巻きが認められる。３は横位の縄圧痕文と楔状の沈線文が交互に施されており，渦巻文も観察される。４は口縁部に２条の縄圧痕文を平行させ，頸部に縄の先端を用いた刺突文を施して胴部と区画している。４は比較的多くの繊維混和痕が認められ，また焼成がやや軟質の土器である。11～13も縄圧痕文が施されたものである。11・13は頸部に縦の短い縄圧痕文で胴部と区画している。13の口縁部には，箆状工具による連続刺突文が施されている。

５の口縁部は，ＲＬ縄文の施文後，撫でて無文にしている。６は頸部に扁平な隆帯を巡らせ，口

縁部は無文帯となっている。８は口縁部上端には箆状区具による刺突文が巡り，胎土に砂粒を多く含む。16は床面から出土した丸底の底部破片である。17は上底風の平底で，底部外面にも縄文が付けられている。

ま　と　め

ＳＩ70から炉・柱穴を確認することができなかった。しかし，平面形状・規模がＳＩ69・71に類似することや，縄文土器の出土状況等から本遺構を竪穴住居跡と判断した。なお，ＳＩ70の時期は，床面出土の土器から縄文時代前期初頭に位置付けられる。　（香　川）

71号住居跡　ＳＩ71

遺　　構（図39，写真20）

Ｅ５－Ｂ10グリッドに位置する住居跡である。検出面はＬⅡg上面である。ＳＩ71付近の標高は約267.7mで，南東方向に下る緩斜面地に構築されている。

発見状況はＬⅡgの褐色土面に対し，楕円状の黒褐色土面を比較的明瞭に確認することができた。ＳＩ71の南西部は，倒木痕によって破壊されている。重複遺構はない。ＳＩ71の北側約１mの地点にはＳＩ76，東側１mの地点にはＳＩ69が近接している。

遺構内堆積土は２層に分けた。ℓ１・２はレンズ状に堆積し，いずれも花崗岩を含む。花崗岩の含有量はℓ１の方が多く，その大きさは５cm前後である。ℓ２の花崗岩の大きさは３cm前後である。炭化物粒がℓ１内で少量認められたが，ℓ２内にはほとんど含まれていない。ℓ１・２の各層は土層観察から自然堆積土の可能性が高く，廃絶後，自然

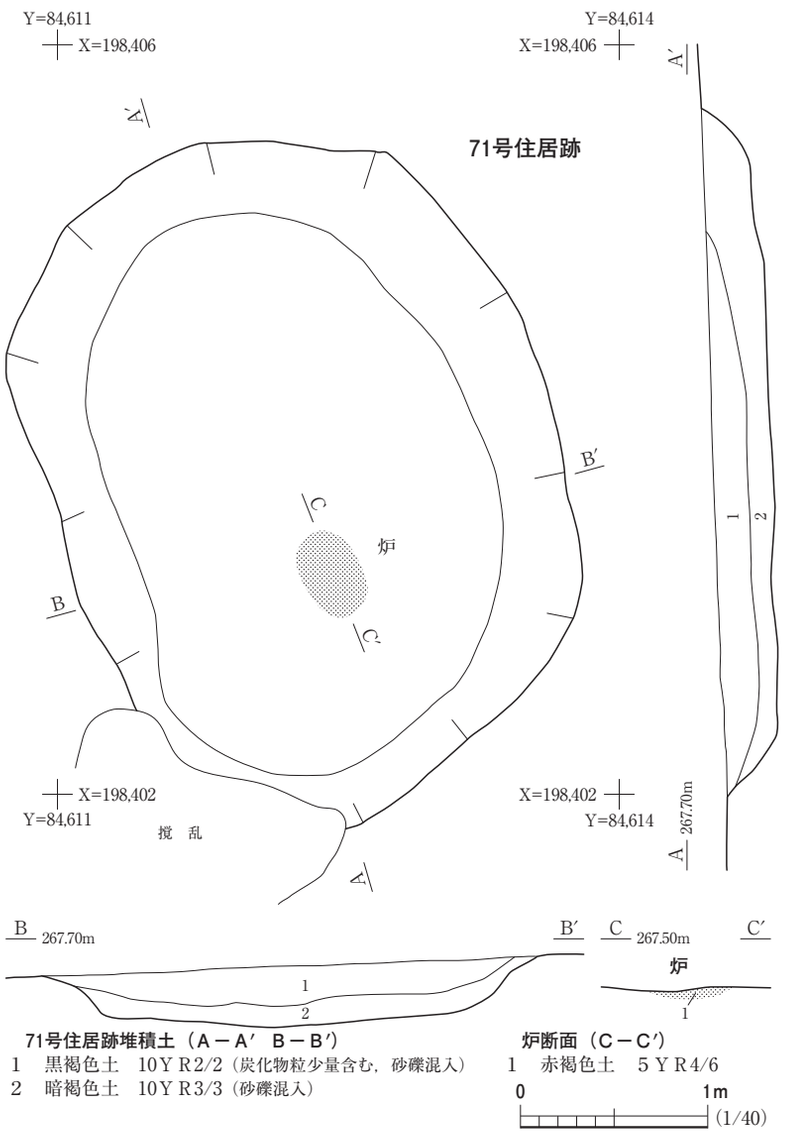


図39　71号住居跡

に埋没したものと推測される。

住居跡平面形は，南北に長い小判形である。長軸方向はＮ18°Ｗで，立地斜面の等高線とほぼ直交している。規模は，長軸長3.61ｍ・短軸長2.52ｍである。長軸長/短軸長の比率は1.43である。壁は，丸みを帯びながら床面から緩やかに立ち上がる。壁の遺存高は各壁とも25㎝前後を測る。

床面はＬⅡg面を直接利用しており，南東方向へ２°の角度で傾斜している。床面の短軸方向の断面形は，中央がわずかに窪む舟底状となっている。床面積は約5.0㎡である。床面南部のほぼ長軸上から，地床炉と考えられる楕円形の焼土面を１基確認した。同焼土面の規模は東西48㎝×南北32㎝で，床面から６㎝の深さまで赤褐色に変色していた。焼土面の北側には微量の堆積物が踏みつけられたように散布していた。なお柱穴確認のため，床面の壁際で11ヵ所，床面の中央付近で３ヵ所の断割りを行ったが，柱穴と考えられるような小穴を検出することはできなかった。

遺　　物（図40，写真40）

住居跡内から縄文土器が156点，石器類では剥片が10点出土した。出土土器は，非結束原体によ

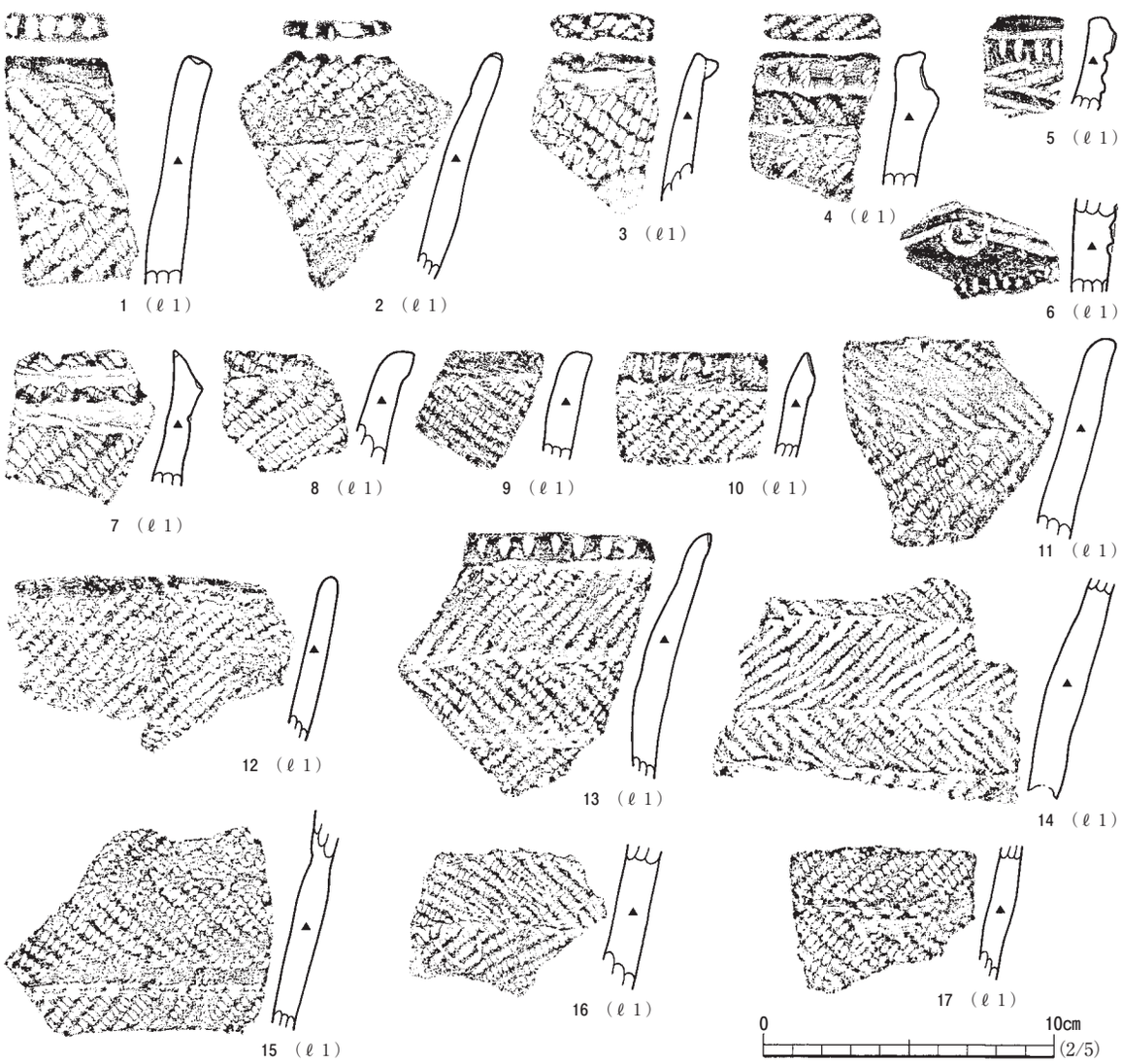


図40　71号住居跡出土遺物

る羽状縄文が施されたものが主体である。１は口唇部に縄による刺突文が施されている。２は波状口縁で，波頂部に刻目が施されている。２は横位のＬＲ縄文が施されているが，段ごとに原体を変えて施文した可能性がある。３は口縁部上端に隆帯を貼付して肥厚させ，口唇部には縄文を付けている。４～７は縄圧痕文が認められるものである。４・７は頸部に隆帯が巡るもので，その断面は４が扁平な四角形，７が三角形である。７の口唇部には縄による刻目が施され，口縁部・隆帯には縄圧痕文が認められる。５は口縁部上端に薄く低い隆帯が巡り，その上に縦の短い縄圧痕文が施されている。６は渦巻文の下方に刺突文が巡る。10・13は口縁部上端に刻目が施されている。

剥片の石質は，頁岩類・菫青石ホルンフェルスが認められた。

ま　と　め

ＳＩ71は，床面の中央南部に地床炉を持つ竪穴住居跡である。柱穴確認は断割りによったが，明確に柱穴と判断できたものはなく，その上屋構造については不明である。壁の遺存高は25cm前後であり，近接するＳＩ69と同様に比較的深く掘り下げて床面を形成している。なお，ＳＩ71の時期は，床面出土の土器から縄文時代前期初頭に位置付けられる。（香　川）

72号住居跡　ＳＩ72

遺　　構（図41，写真17）

Ｅ６－Ｂ１グリッドに位置する住居跡である。検出面はＬⅡg上面である。ＳＩ72付近の標高は約267.3mで，南東方向に下る緩斜面地に構築されている。

ＳＩ72の発見は，ＬⅡfの掘り込み中に地床炉と考えられる焼土面を検出したことによる。壁はすでに削平してしまったらしく，住居跡の遺存状態は非常に悪い。ＳＩ72はＳＩ78と重複するが，その新旧関係はＳＩ72の方が新しい。ＳＩ72の遺存範囲は，ＳＩ78の平面形と概ね一致する。ＳＩ72の北東側約４mの地点にＳＩ77がある。

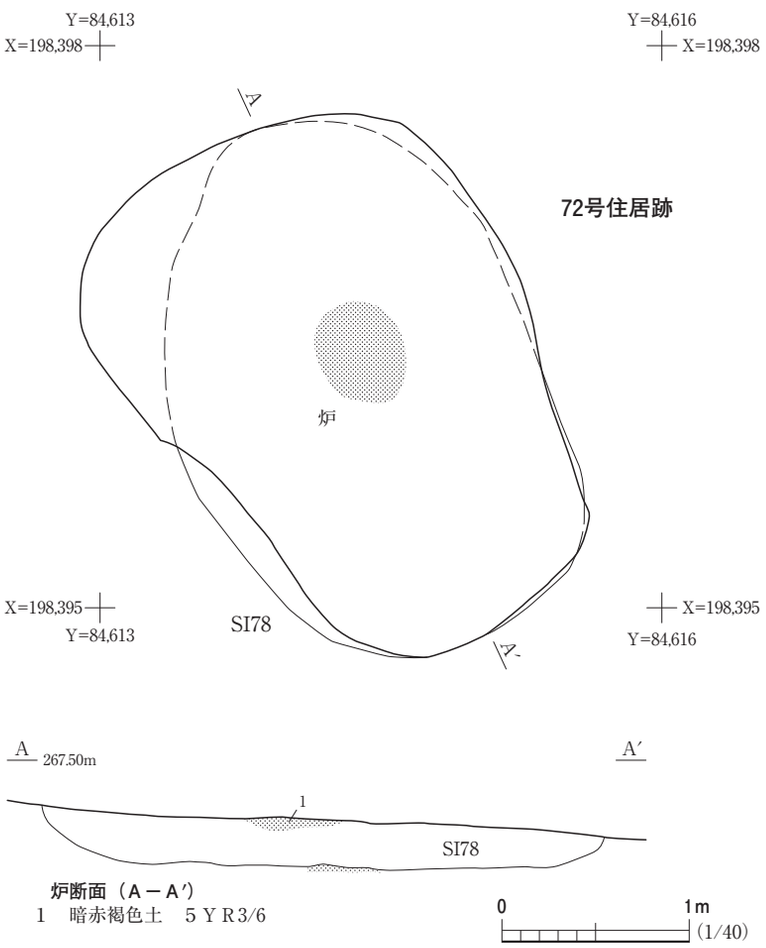


図41　72号住居跡

遺構内堆積土はほとんど遺存していなかった。床面はＬⅡg面を直接利用しているが，焼土・炭化物が散布し，周囲のＬⅡg面よりも土色が暗くなっていた。床面の遺存範囲は，わずかにレンズ状に窪む。床面の遺存規模は，長軸長2.94ｍ・短軸長2.00ｍである。

遺存部のほぼ中心に位置する楕円形の焼土面は，地床炉の可能性がある。同焼土面の長軸方向はＮ27°Ｗで，立地斜面の等高線とほぼ直交する。同焼土面の規模は東西45㎝×南北57㎝で，床面から６㎝の深さまで暗赤褐色に変色している。住居跡内・外から柱穴を確認することはできなかった。また，出土遺物も確認できなかった。

ま　と　め

ＳＩ72は，ＳＩ78の遺構内堆積土の埋没過程で火が焚かれた可能性も考えられた。しかし，焼土・炭化物の散布範囲がＳＩ78の平面範囲を超え，また周囲に分布する竪穴住居跡の床面の状況と類似していたためＳＩ72を住居跡の痕跡と判断した。なお，本住居跡の時期は出土遺物がなく確実ではないが，周囲の竪穴住居跡と同様の縄文時代前期初頭頃と思われる。（香　川）

73号住居跡　ＳＩ73

遺　　構（図42，写真17）

Ｅ５－Ｂ10グリッドに位置する住居跡である。検出面はＬⅡg上面である。ＳＩ73付近の標高は約267.7ｍで，南西方向に下る谷状地形に長軸が沿うよう立地している。ＳＩ73の発見は，別目的で設定したトレンチの断面に本遺構の壁・床面を確認したことによる。しかし，住居跡西部は，同トレンチによって破壊してしまった。重複遺構はない。ＳＩ73の南側約１ｍの地点にはＳＩ71が，また東側約２ｍの地点にはＳＩ69が近接している。

遺構内堆積土は２層に分けた。ℓ１・２はレンズ状に堆積する。ℓ１は黒褐色土で，１㎝前後の炭化物を均等に少量含む。また，ℓ１は５～40㎜の礫を比較的多く含む。ℓ２は暗褐色砂質土で，20～40㎜の礫を含むが礫の量はℓ１よりもはるかに少ない。ℓ１・２の土層観察から人為的に埋め戻されたような痕跡は確認できず，またレンズ状堆積から自然に埋没したものと推測される。

遺存部の平面形は，やや不整な楕円形である。北西部が立地斜面の地形に則して湾曲しており，壁・床面が一部流路状に浸食された可能性も考えられる。長軸方向はＮ54°Ｅである。遺存部の規模は，長軸長が遺存値で4.33ｍ・短軸長2.23ｍである。壁の形状は，皿状に丸みを帯びている。壁の遺存高は,北東部で17㎝，南部で20㎝を測る。

床面はＬⅡg面を直接利用している。床面はやや起伏が認められ，南西方向へ６°の角度で傾斜している。遺存部から焼土面は確認できず，屋内炉の有無については不明である。また柱穴確認のため，ＳＩ73の内外で計９ヵ所の断割りを行ったが，柱穴と考えられるような小穴を検出することはできなかった。

遺　　物（図43，写真42）

住居跡内から縄文土器が99点，石器類では頁岩の剥片が２点出土している。床面から出土した土

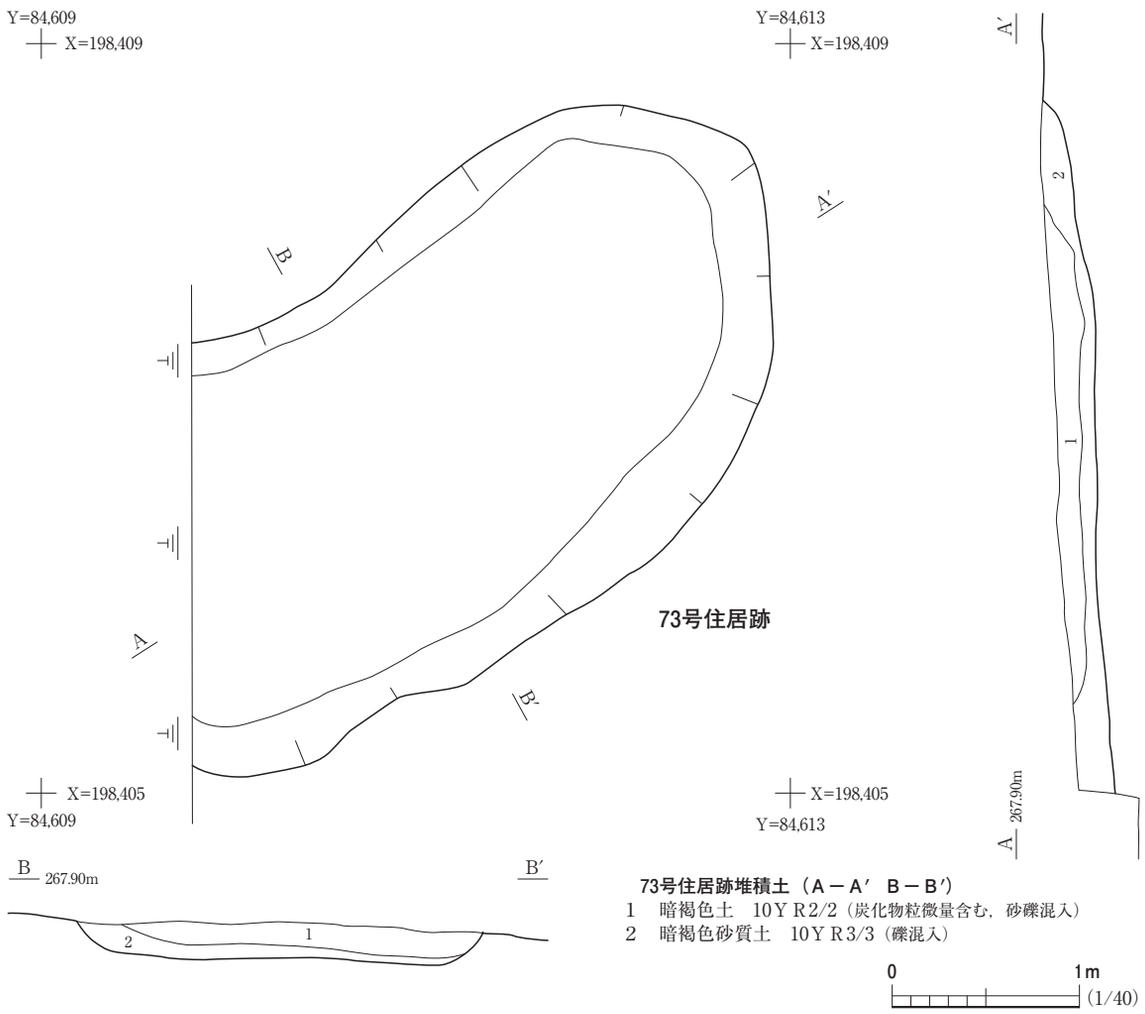


図42　73号住居跡

器は羽状縄文が施されたものが主体であるが，ℓ１から11・16～18のような縄文条痕土器も出土している。

１は口縁部上端に縦の短い縄圧痕文が巡るものである。２は器面の摩滅が著しくその詳細は不明であるが，横位に刺突文が連続している。５は平行する横位の縄圧痕文の間に短沈線を充填しており，その下に縦の短い縄圧痕文を巡らせて胴部と区画している。

３は波状の口縁部破片である。４は口唇部をやや肥厚させた土器で，上下の縄文が接していないため精美な羽状縄文になっていない。６は断面が四角形の隆帯が貼付されたもので，胴部に直径５㎜の窪みが付けられている。13・14は同一個体と考えられる比較的厚手の土器で，13の上端には縄による縦の短い圧痕文が横位に施されている。15は丸底の破片で，一部にＬＲ縄文が重ねられ，部分的ではあるが羽状縄文が認められる。

ま　と　め

ＳＩ73は谷筋に立地し，その流路に即するように北西部が湾曲している。同様の状況はＳＩ61で確認されており，流水等によって壁・床面の一部が浸食された可能性もある。炉・柱穴は確認する

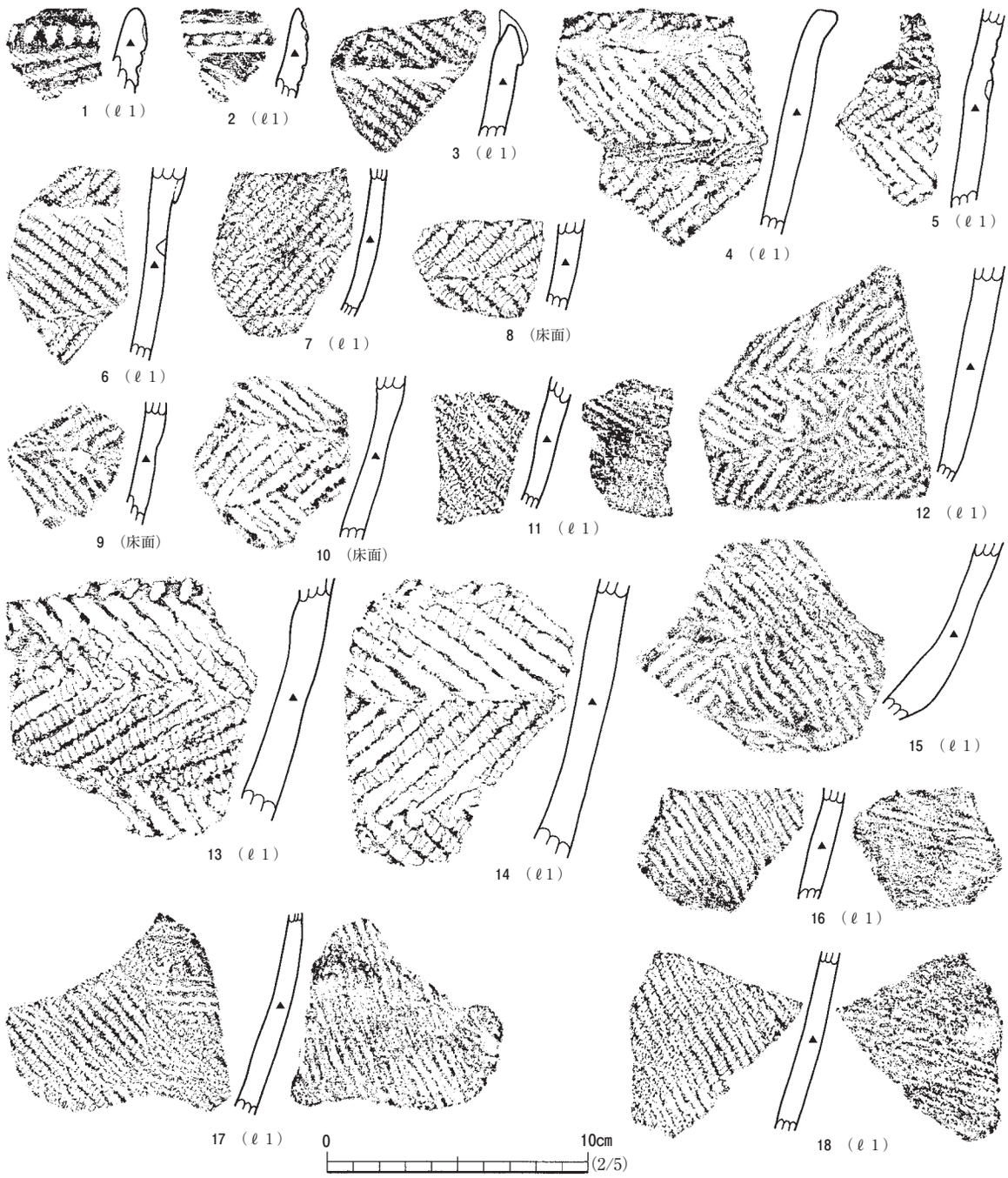


図43　73号住居跡出土遺物

ことができなかったため，詳細な構造については不明である。なお，ＳＩ73の時期は，床面出土の遺物等から縄文時代前期初頭に位置付けられる。　（香　川）

74号住居跡　ＳＩ74

遺　　構（図44，写真21）

Ｅ５－Ｄ10グリッドに位置する住居跡である。北から南へ下がる緩斜面に立地する。標高は268.0ｍ前後を測る。ＳＫ73と重複し，ＳＩ74のほうが新しい。検出面はＬⅡg上面で，黒褐色土の広が

りとして確認した。遺構内堆積土は２層からなり，ℓ１は砂礫を多く含んだ暗褐色土でレンズ状堆積，ℓ２は微量の焼土粒・炭化物粒を含む黒褐色土である。いずれも斜面上方から流れ込んだ，自然堆積の様相を示している。

西壁の一部が失われているが，平面形は不整な楕円形と推定される。大きさは東西約2.3m，南北3.0mを測る。壁の立ち上がりは比較的緩やかである。検出面から床面まで最も深いのは北東壁側で，15cm前後である。床面は平坦であるが北から南へ緩やかに下がっている。床面上には消炭状の炭化物が散らばっており，またそのほぼ全面が踏み締まっていた。なお，床面から炉跡や小穴は検出されなかった。

（宮　田）

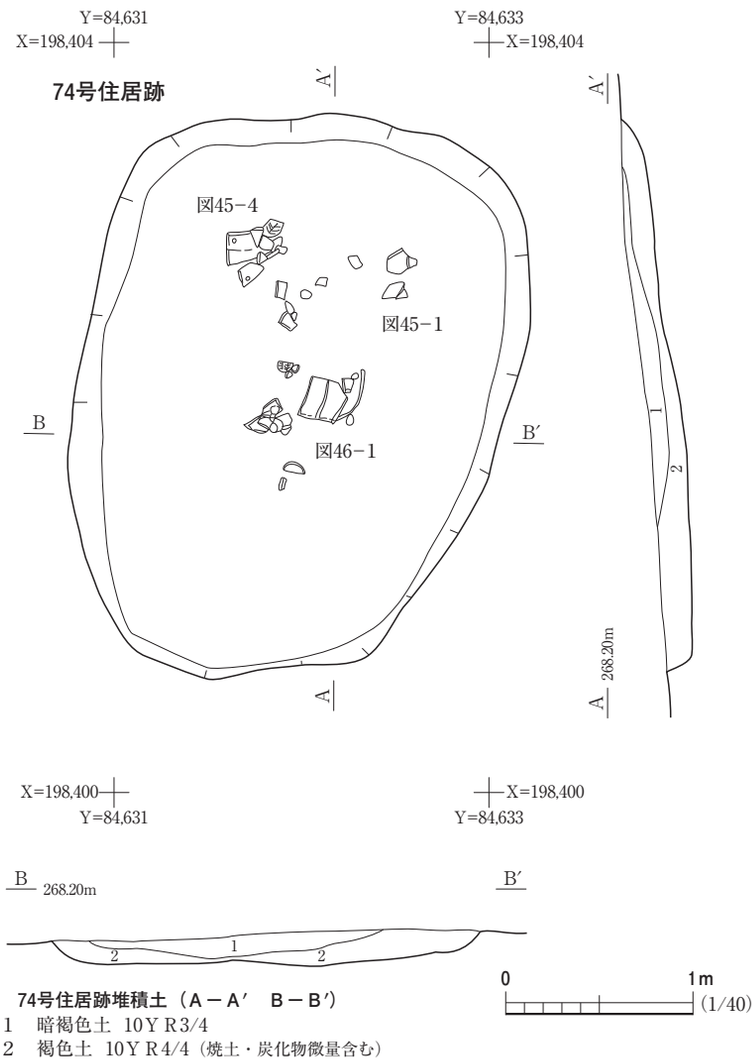


図44　74号住居跡

遺　　物（図45・46，写真41・42）

住居跡内から縄文土器358点・石器類13点が出土した。床面から出土した土器の内，図45－３・４，図46－１に補修孔が認められた。また図46－２も貫通はしていないが，縦に一対の窪みが認められる。図45－１は，床面北東部で出土したもので，全体の約50％が遺存している。口縁部上端には，縦の短い１段Ｒ撚りの縄圧痕文が巡り，その下方には１段Ｌ撚りの縄で蕨状・梯子状の圧痕文が描出されている。頸部には１条の縄圧痕文によって胴部と区画されている。同図２の口縁部には稜が付き，その肩に浅い沈線文が連続している。胴部にはＬＲ縄文が付けられ，段の境界には結節回転文が認められる。同図３はＬＲ縄文の施文後にＲＬ縄文を所々に重ね，羽状縄文を描出している。同図４～６は，０段多条の非結束原体による羽状縄文が施されている。

図46－１は床面のほぼ中央から出土したもので，全体の約60％が遺存している。わずかに肥厚させた幅の狭い口縁部に０段多条のＲＬ縄文を付け，その下から４cm前後の幅で原体を交互に変えて羽状縄文を描出している。１は底部が失われているが，胴部下半の形状から丸底であった可能性が

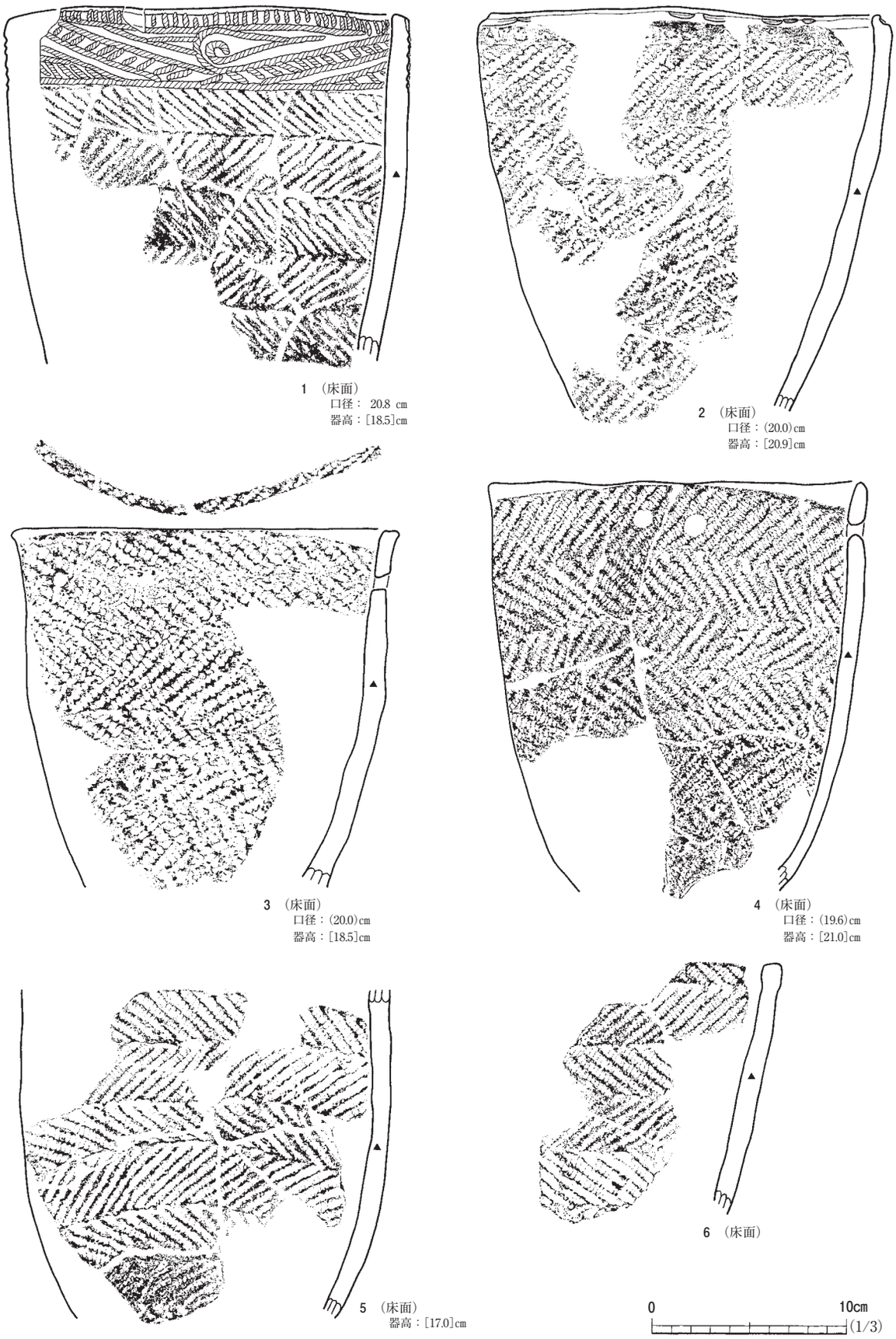


図45　74号住居跡出土遺物（１）

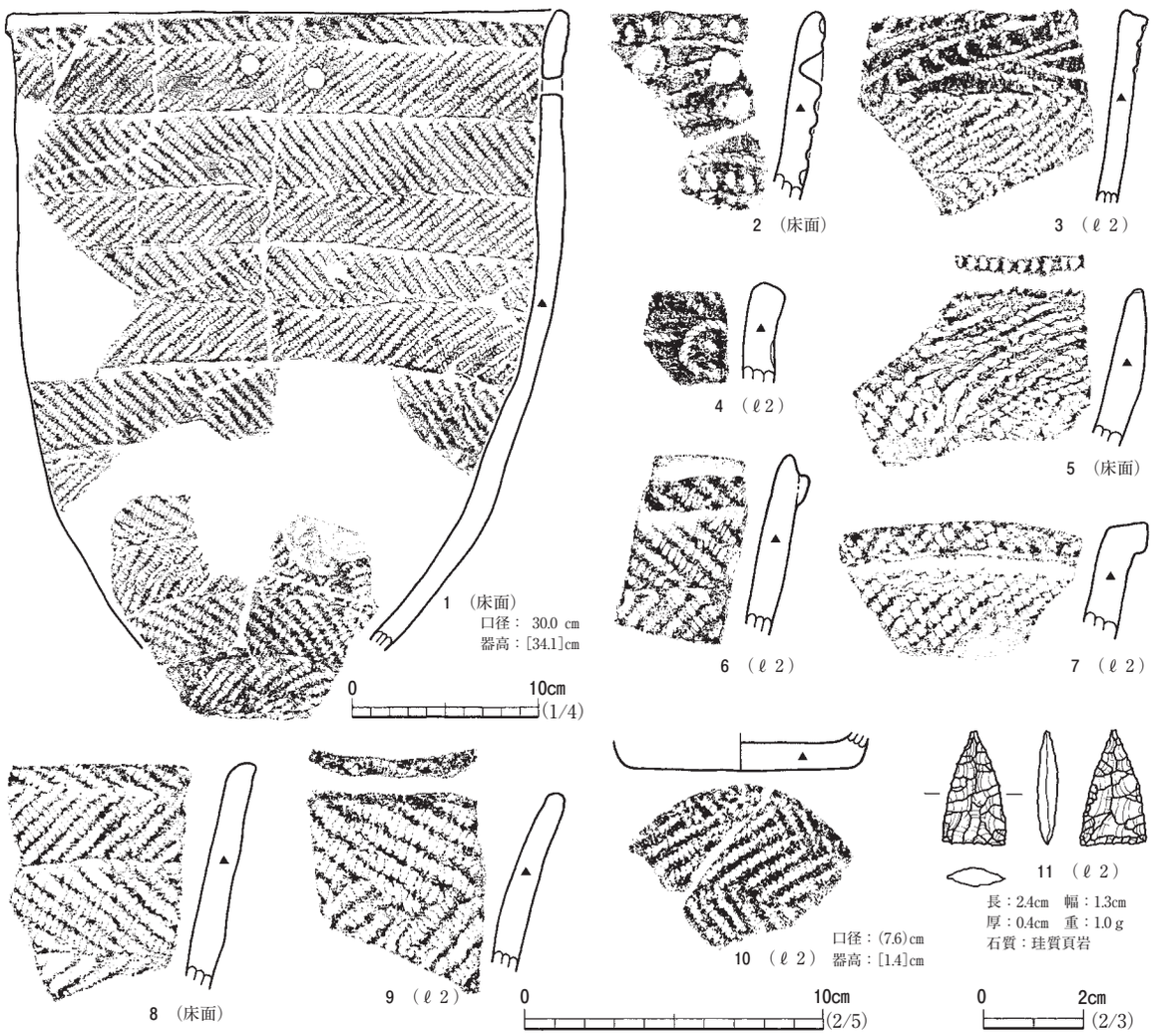


図46　74号住居跡出土遺物（２）

ある。１の焼成は比較的良好である。図46－２～４は，縄圧痕文が施された口縁部破片である。２は口縁部上端・頸部に縦の短い縄圧痕文が付けられている。同図３は口唇部角に縄による刻目が付けられている。同図５は口縁部にＬ縄文，その下にＬＲ縄文が認められ，口唇部には刻目が施されている。同図６は扁平な隆帯が付き，その口縁部は無文である。７は口唇部直下に隆帯を巡らせ，幅広の口唇部が形成されている。同図10の底部破片は，外面に羽状縄文が付けられている。

図46－11はℓ２から出土した珪質頁岩製の石鏃である。両面に比較的丁寧な剥離調整を施して形状を整えられた平基鏃で，刃部は緩やかな曲線を描く。他に剥片類が12点出土したが，頁岩や赤玉などが認められた。（香　川）

ま　と　め

ＳＩ74は炉跡が検出されず，柱穴とみられる小穴も確認できなかった遺構である。しかし，掘形が比較的しっかりしており，また床面から生活痕と考えられる炭化物の散布や踏み締まりが認められたことから竪穴住居跡と判断した。ＳＩ74の所属年代は出土土器の年代観から，縄文時代前期初頭と考えられる。（宮　田）

75号住居跡　ＳＩ75

遺　　構（図47，写真22）

Ｅ６－Ｄ１グリッドに位置する住居跡である。検出面はＬⅡg上面である。ＳＩ75付近の標高は約267.7ｍで，南西方向に下る緩斜面地に構築されている。ＳＩ75の発見は，住居跡南部を覆う黒褐色土面を確認したことによる。しかし，検出面における住居跡北～中央部の形状が不明瞭であったため，幅20㎝のトレンチで床面範囲を確認し，住居跡全体を検出した。重複遺構はない。ＳＩ75か

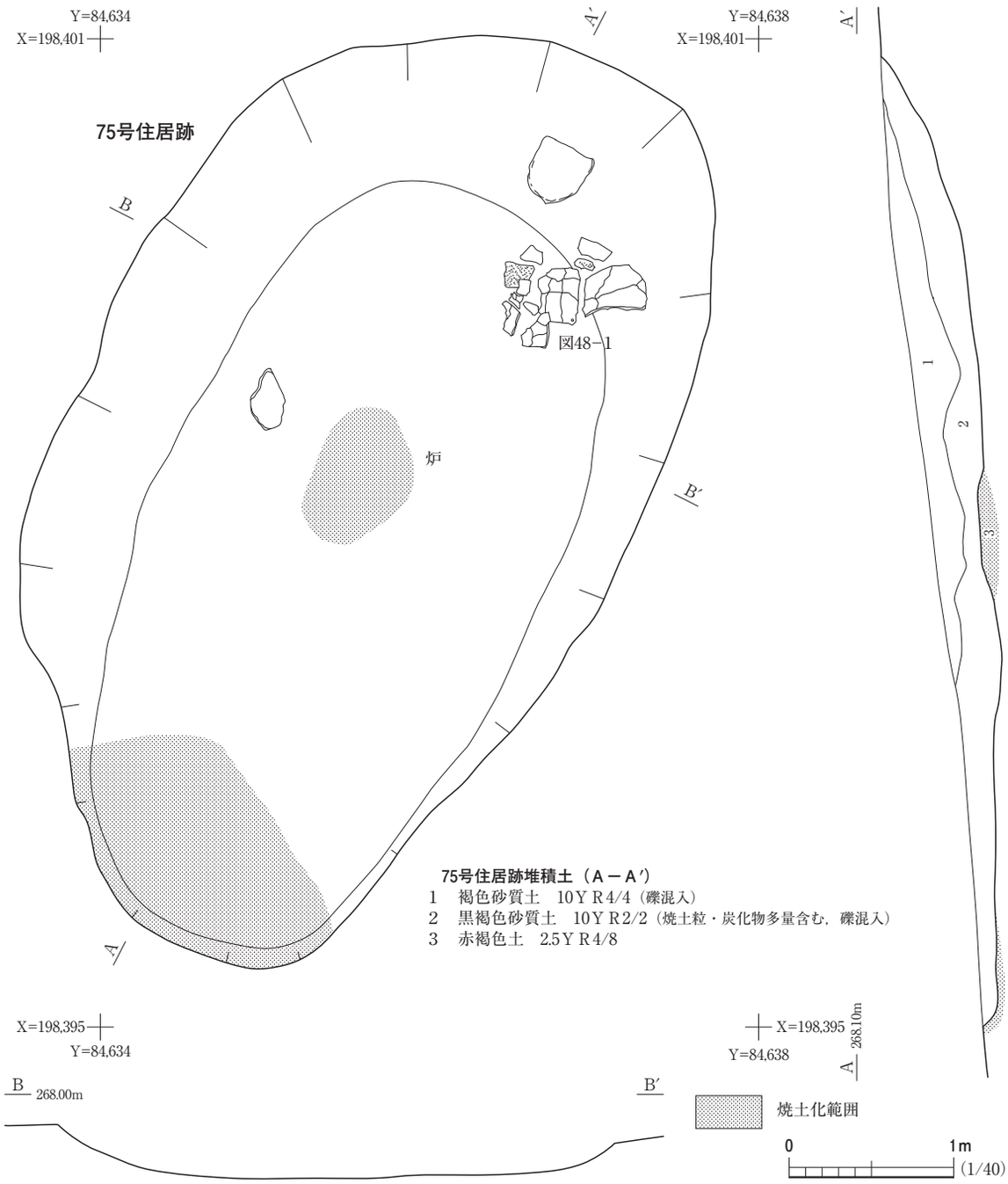


図47　75号住居跡

ら南東側約２ｍの地点にＳＩ58，南西側約１ｍの地点にＳＩ56がある。

遺構内堆積土は２層に分けた。ℓ１は，遺構北～中央部でレンズ状に堆積する褐色砂質土である。ℓ１内には１～５㎝の礫が少量含まれる。ℓ２は床面全体を厚く覆う黒褐色砂質土で，炭化物・焼土を比較的多く含む。本遺構の南部は火災等によって床面の一部が熱を受けており，同部に炭化物の堆積も認められたが，ℓ２内の炭化物は層全体に均一に含まれており，他所からの流れ込みと考えられる。また，ℓ２内には５～10㎝の礫が少量含まれる。ℓ１・２の土層観察から人為堆積の痕跡は認められず，廃絶後，自然に埋没したものと推測される。

住居跡平面形は，立地斜面の傾斜方向に長い小判形である。長軸方向はＮ23°Ｅを指し，立地斜面の等高線とほぼ直交している。本遺構上端の規模は，長軸長5.92ｍ・短軸長3.43ｍである。床面の規模は長軸長4.75ｍ・短軸長2.42ｍで，長軸長/短軸長の比率は1.95である。北壁は緩やかな曲線を描いているが，流水等によって浸食された可能性も考えられる。遺構検出面から床面までの深さは，住居跡北部の最深部で43㎝を測る。

床面はＬⅡg面を直接利用している。床面の長軸方向の断面を見ると，北～中央部までは６°の角度で傾斜しているが，中央～南部ではほぼ水平である。床面の端軸方向の断面は舟底状となっている。床面積は約9.7㎡である。床面のほぼ中央から，地床炉と考えられる焼土面を確認した。同焼土面の形状は南北に長い楕円形で，その長軸方向は住居平面形の長軸方向と概ね一致する。同焼土面の規模は長軸長85㎝・短軸長60㎝で，床面から12㎝の深さまで赤褐色に熱変している。また，南壁から約１ｍまでの床面が熱を受けて赤褐色に変色しており，おそらく火災の痕跡であると思われる。なお柱穴確認のため，床面の壁際で10ヵ所，床面の中央付近で２ヵ所の断割りを行ったが，柱穴と考えられるような小穴を検出することはできなかった。

遺　　物（図48・49，写真41・43）

住居跡内から縄文土器が399点，石器類は剥片が21点出土した。図48－１・２は床面北部で出土したもので，同一個体ではあるが接合することができなかった。１は口縁部側が南に向き，また裏面側が上に向いていた。２は１の西側で出土し，口縁部は裏面側が，胴部は表面側が上に向いていた。１・２はあわせて全体の約60％が遺存している。１の器形は砲弾型の丸底土器である。口唇部は平坦に仕上げられ，縄文が付けられている。口縁部上端に幅約５㎜のＲＬ縄文を施文後，その下段に幅3.5㎝前後でＬＲ・ＲＬ縄文を交互に施文し，羽状縄文を描出している。口縁部には楕円形の孔が開けられている。１には比較的多くの繊維混和痕が認められるが，焼成は良好である。

図48－３～５・10・15，図49－６は縄圧痕文が認められる土器であるが，いずれもℓ２の出土である。３・10・15は，棒状工具による刺突文が施されたものである。図48－12は口縁部に斜位の刻目が施されている。16は口唇部と隆帯直下に連続刺突文が施されている。同図18～20は口縁部上端に低い隆帯を貼付した口縁部破片である。

図49－13は底部外面に渦巻状の縄圧痕文が施されており，その中心には直径約１㎝の孔が焼成後に開けられている。同図14も底部外面に縄文が付けられたもので，摩滅が著しいがＬＲ縄文を渦状

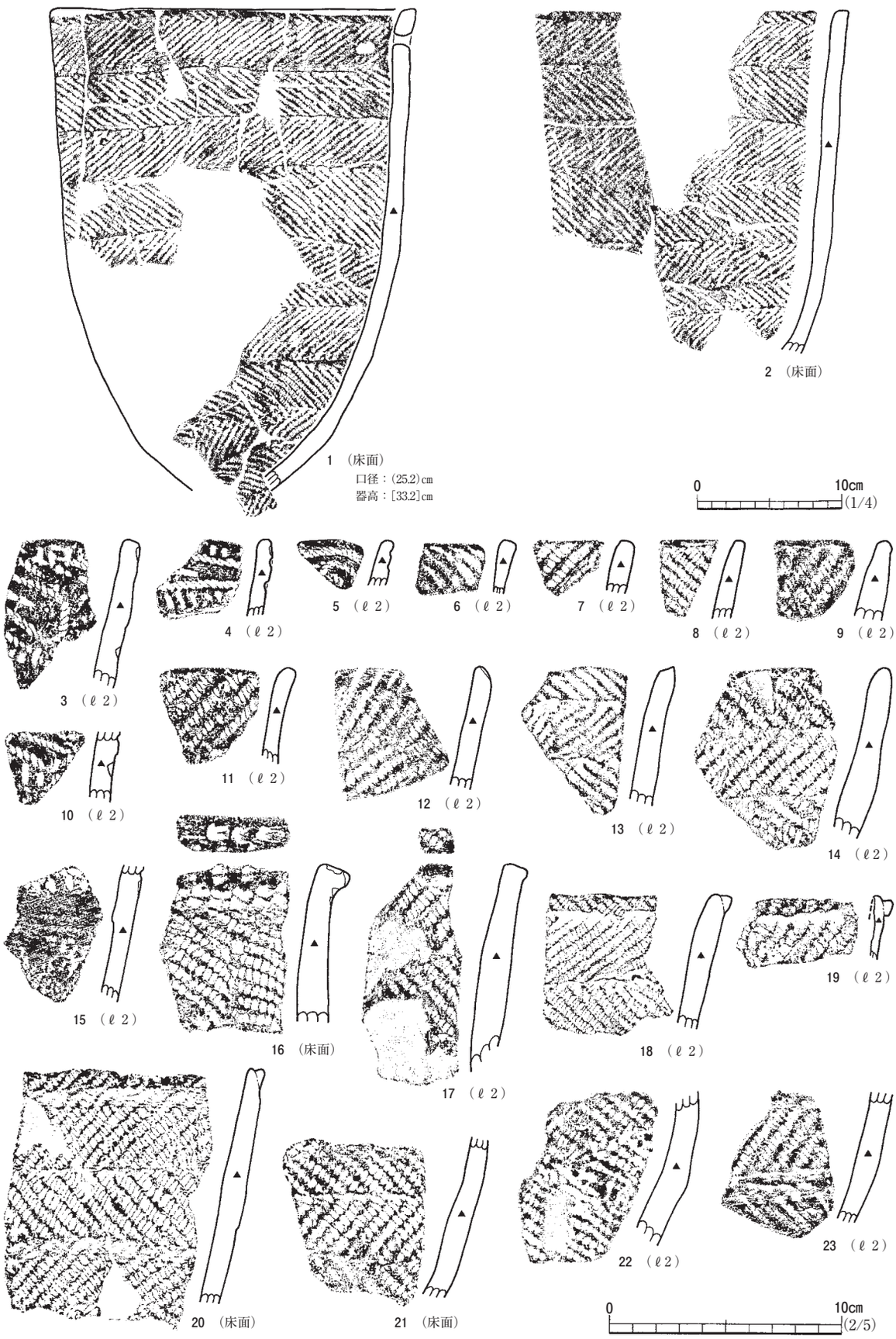


図48　75号住居跡出土遺物（１）

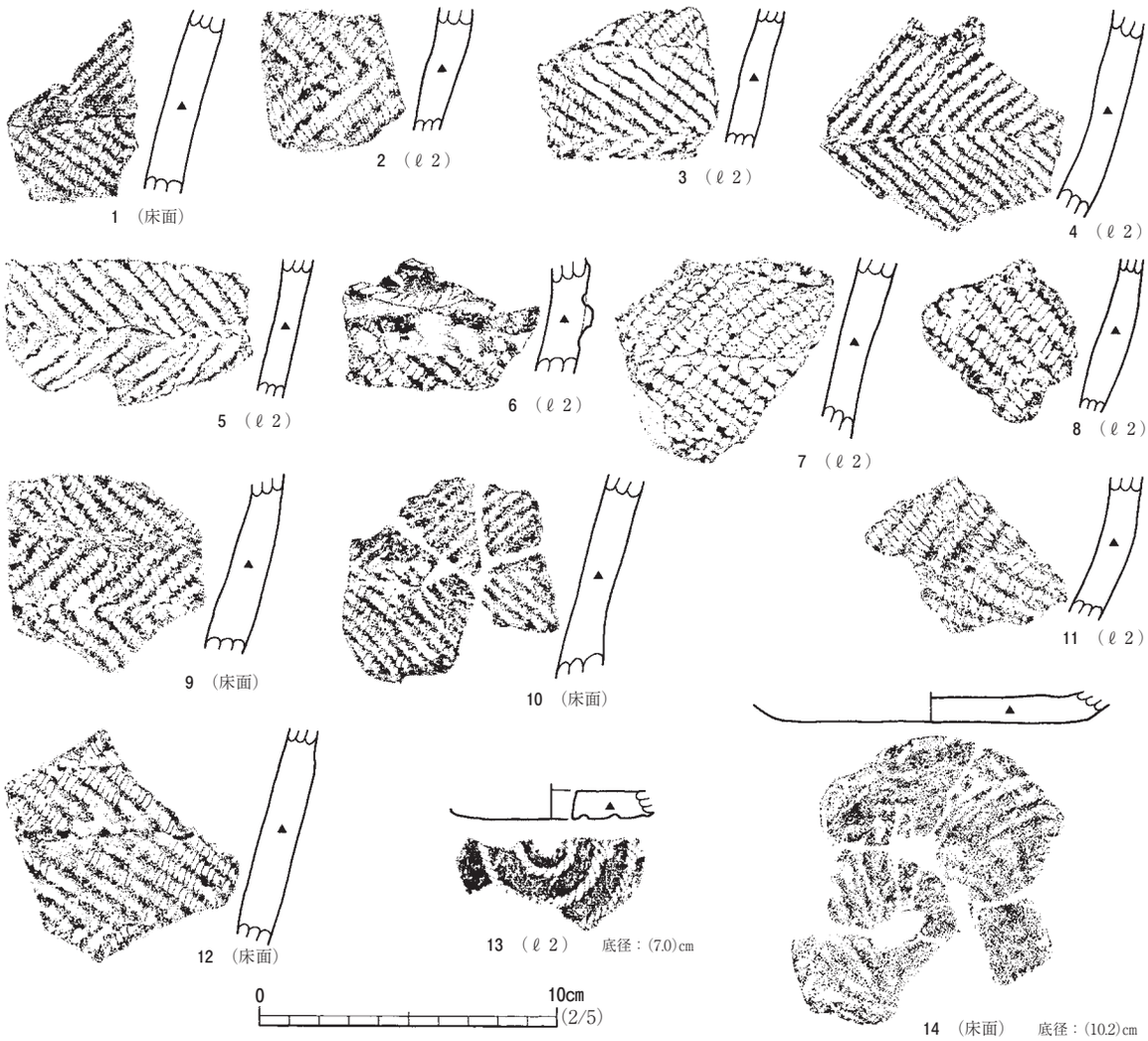


図49　75号住居跡出土遺物（２）

に回転施文したようである。

剥片は主にℓ２から出土し，その大半が頁岩類であるがマイロナイトも認められた。

ま　と　め

ＳＩ75は，遺構検出面から床面まで比較的深い竪穴住居跡である。竪穴上部は断面の形状から浸食されている可能性もあるが，床面の長軸長は約4.8mであり，今回検出した住居跡の中では比較的大型の部類に属する。床面のほぼ中央に１基の地床炉を持つ。しかし，柱穴は確認することができず，上屋構造は不明である。なお，ＳＩ75の時期であるが，床面出土の土器から縄文時代前期初頭に位置付けられると考えられる。（香　川）

76号住居跡　ＳＩ76

遺　　構（図50，写真17）

Ｅ５－Ｂ10グリッドに位置する住居跡である。検出面はＬⅡg上面である。ＳＩ76付近の標高は約267.8mで，南東方向に下る緩斜面地に構築されている。ＳＩ76の発見は，ＬⅡfの掘り込み中に地

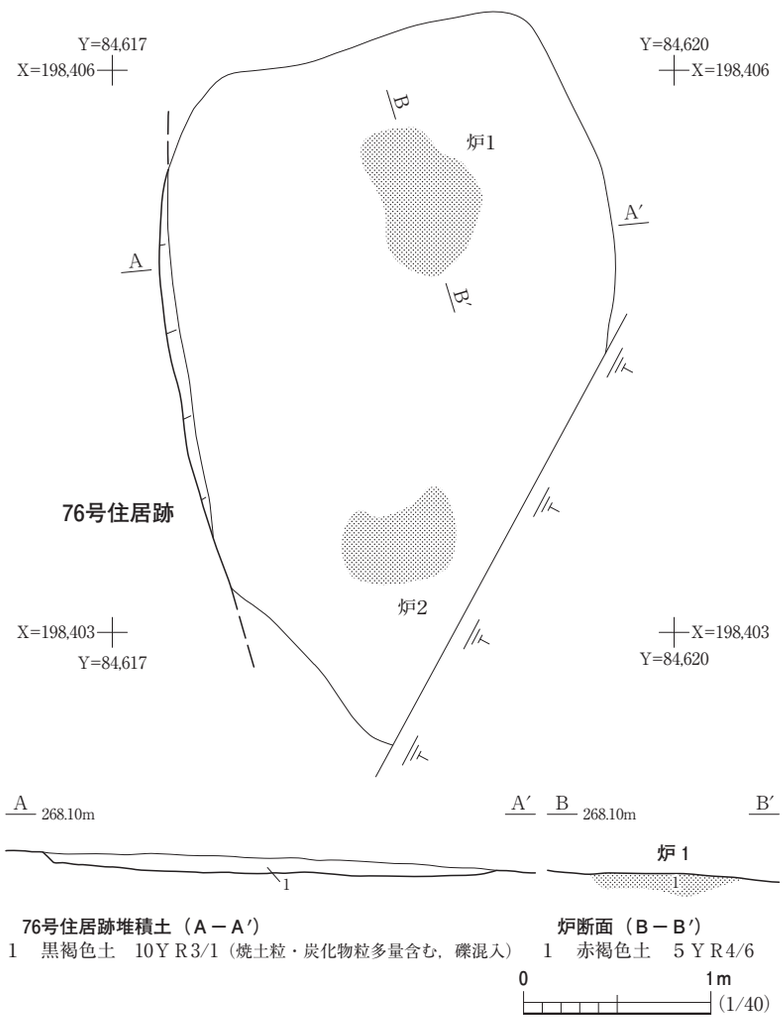


図50　76号住居跡

床炉と考えられる焼土面を検出したことによる。しかし，壁のほとんどを削平してしまっており，遺存状態が非常に悪い。ＳＩ76はＳＫ75と重複するが，その新旧関係はＳＩ76の方が新しい。ＳＩ76の西隣にＳＩ69，南隣にＳＩ77が近接している。

遺構内堆積土は，黒褐色土ℓ１の単層とした。ℓ１は焼土粒・炭化物粒を比較的多く含む。ℓ１の土層観察から人為的に埋め戻されたような痕跡は認められず，廃絶後，自然に埋没した可能性が高い。

住居跡平面形は遺存状態が悪く不明であるが，遺存部から南北に長い形状であった可能性がある。壁は，西壁がわずかに遺存している。西壁の方向はＮ11°Ｗを指し，立地斜面の等高線とほぼ直交している。西壁の遺存高は５㎝前後である。

床面はＬⅡg面を直接利用しているが，焼土・炭化物が散布し，周囲のＬⅡg面よりも土色が暗くなっていた。床面の遺存範囲の規模は長軸長3.67ｍ・短軸長2.45ｍで，南西方向に４°の角度で傾斜している。

住居跡北・南部で，地床炉の可能性がある２基の焼土面を確認し，北から炉１・２とした。炉１は，長軸上に位置した可能性も考えられる。炉１の規模は東西約40㎝・南北約80㎝で，床面から５㎝の深さまで赤褐色に熱変していた。炉２の規模は東西約60㎝・南北約40㎝で，床面から約11㎝の深さまで熱変していた。なお，住居跡内・外から柱穴を確認することはできなかった。

遺　　物（図51，写真44）

住居跡内から縄文土器57点・石器類３点が出土した。１～３は縄圧痕文が施されたもので，いずれも床面から出土した。１・３の口唇部は丸みを帯びているが，２は面取りしたように平坦になっている。２は口縁部上端に縦の短い縄圧痕文を巡らし，その下方に渦巻文・直線文を施している。平行する直線文の間には短沈線を充填している。３は口縁部に２条の縄圧痕文を施し，その下部に

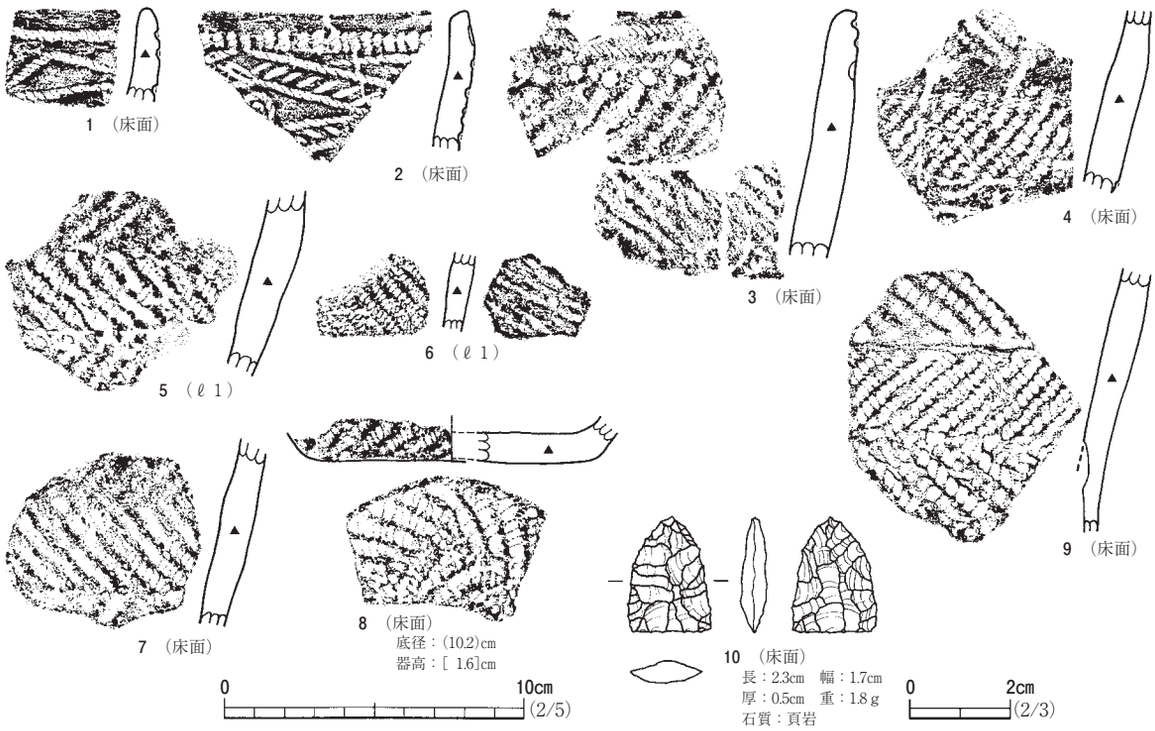


図51　76号住居跡出土遺物

刺突文を巡らせて胴部と区画している。６はℓ１から出土した縄文条痕土器である。８は床面から出土したもので，底部外面の外周にはＲＬ縄文を螺旋状に施文している。

10は床面から出土した石器で，その形状から平基の石鏃とした。剥離調整は両面で比較的丁寧に行われており，曲線的な刃部が形成されている。他に剥片が２点出土したが，いずれも頁岩である。

ま　と　め

ＳＩ76は遺存状態が悪くその全容は不明であるが，遺存部の形状から南北に長い形状であった可能性がある。床面から２基の焼土面を検出したが，火災の痕跡や重複遺構等認められなかったことから，同焼土面はいずれも地床炉であった可能性がある。なお，ＳＩ76の時期は，出土土器から，縄文時代前期初頭に位置付けられると考えられる。（香　川）

77号住居跡　ＳＩ77

遺　　構（図52，写真23・24）

Ｅ５－Ｂ10・Ｅ６－Ｂ１グリッドに位置する住居跡である。検出面はＬⅡg上面である。ＳＩ77付近の標高は約267.5mで，南東方向に下る緩斜面地に構築されている。発見状況は，ＬⅡgの褐色土面に対しわずかに暗い暗褐色土面が認められた。住居跡中央～南部の平面形は比較的明瞭に確認できたが，北部は不明瞭であったため幅20cmのトレンチによって壁・床面の事前確認を行い，住居跡全体形を把握した。

遺構内堆積土は，暗褐色土ℓ１の単層とした。ℓ１は微量の礫を均一に含む。ℓ１の土層観察から人為的に埋め戻されたような痕跡は確認できず，廃絶後，自然に埋没した可能性が高い。住居跡

図52　77号住居跡

平面形は長方形に近いが，北壁が曲線的に張り出している。長軸方向はＮ28°Ｗを指し，立地斜面の等高線とほぼ直交している。規模は，長軸長4.50ｍ・短軸長2.33ｍである。長軸長/短軸長の比率は1.93である。各壁は床面から皿状に立ち上がる。壁の遺存高は最深の北壁中央部で17㎝を測る。

床面はＬⅡｇ面を直接利用している。床面はほぼ平坦に造られているが，南東方向へ２°の角度で傾斜している。床面積は約7.7㎡である。床面から３基の焼土面を確認した。北部焼土面の上部には，縄文土器（図53－１）が覆うように接していた。北・中央部焼土面は，長軸上に位置している。南部焼土面は，長軸よりもやや西側に位置している。北部焼土面の規模は東西26㎝・南北51㎝で，床面から４㎝の深さまで明赤褐色に変色していた。中央部焼土面の規模は東西62㎝・南北130㎝で，床面から９㎝の深さまで明赤褐色に変色していた。北部焼土面の南端～中央部焼土面の北端までの距

離は約40cmである。南部焼土面の規模は東西40cm・南北54cmで，床面から４cmの深さまで明赤褐色に変色していた。中央部焼土面の南端～南部焼土の北端部までの距離は約58cmである。

なお柱穴確認のため，床面の壁際を中心に計15ヵ所の断割りを行ったが，断面観察からＳＩ77に伴うと判断した小穴はＰ１の１基である。Ｐ１の上端の直径は15cmで，床面から垂直方向に30cmの深さまで掘り込まれている。

遺　　物（図53，写真41・44）

住居跡内から縄文土器が19点出土した。１は床面北部の焼土面上で押し潰れたような状態で出土した。全体の約80％が遺存している。底部は遺存部から丸底と推測され，胴部中央から直立気味に立ち上がり口縁部で窄まる器形である。１は歪みが強く，上から見ると胴部は楕円形に広がっている。１の胎土は比較的多くの砂粒が含まれている。器面には非結束原体による羽状縄文が施されているが，その施文は丁寧でなく，所々無文部が生じている。

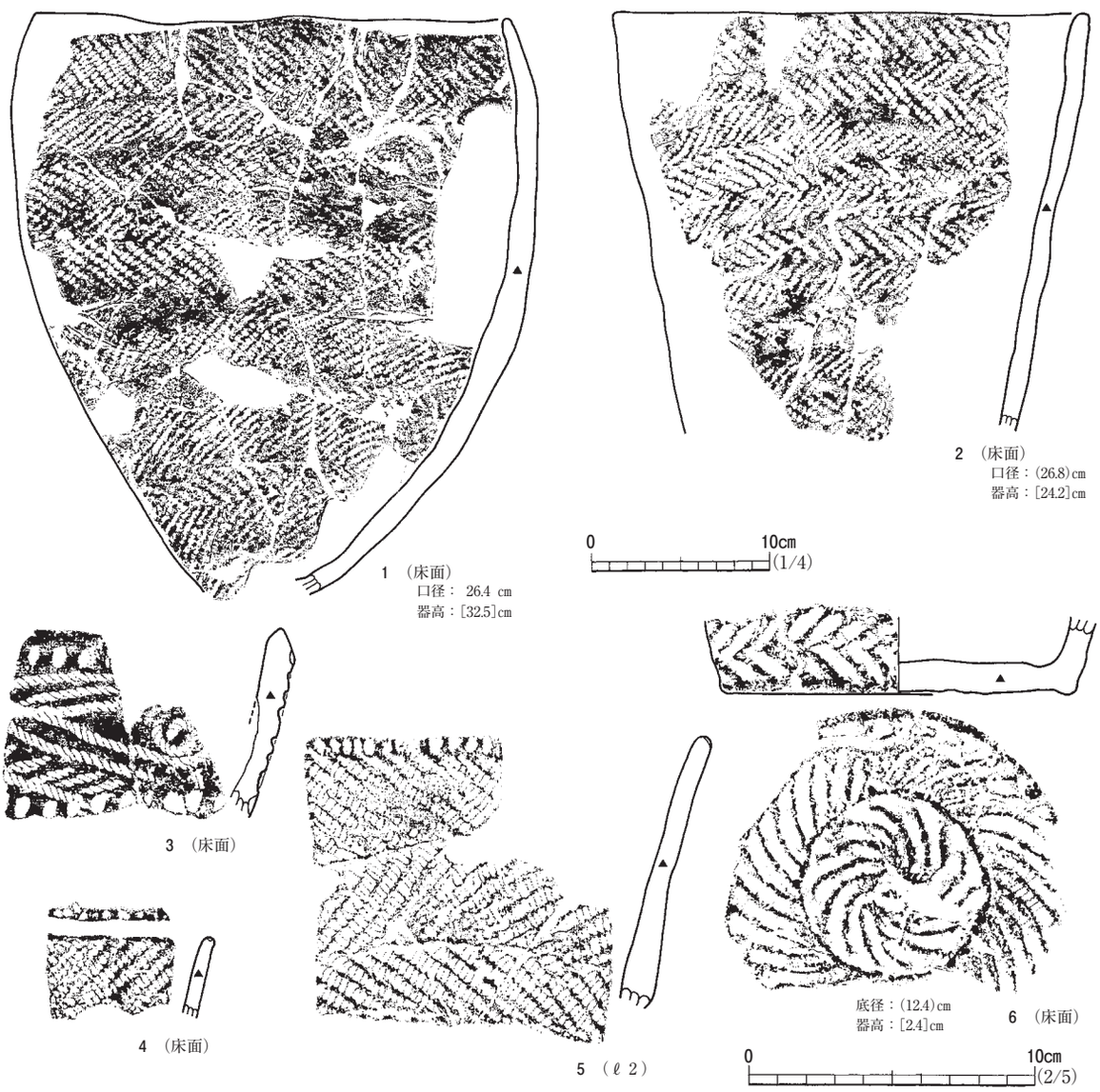


図53　77号住居跡出土遺物

２は床面南西部で出土したもので，全体の約30％が遺存している。２の器形は，遺存部からバケツ状であったと推測される。器面にはＲＬ縄文の施文後にＬＲ縄文を重ねて羽状縄文を描出しているが，その施文は丁寧ではない。３は床面から出土した小破片で，口縁部上端と頸部に短い縦の縄圧痕文が巡る。４・５は口唇部に刺突・刻目が施されている。６は床面北西部で出土した底部破片で，外側にＬＲ縄文，内側にＲＬ縄文を施している。

ま　と　め

ＳＩ77は，長軸長が短軸長の約２倍であり，比較的細長の住居跡である。床面から，概ね長軸上に並ぶ３基の焼土面を確認した。各焼土面は地床炉であり，規模から中央部の焼土面がＳＩ77の中心的な炉であった可能性が考えられる。床面の南西部で検出したＰ１は柱穴状を呈するが，Ｐ１以外に小穴を確認することができなかったため，本遺構の上屋構造等については不明である。ＳＩ77の時期は，出土遺物から縄文時代前期初頭頃に位置付けられると考えられる。（香　川）

78号住居跡　ＳＩ78

遺　　構（図54，写真25・26）

Ｅ６－Ｂ１グリッドに位置する住居跡である。検出面はＬⅡg面である。ＳＩ78付近の標高は約267.3mで，南東方向に下る緩斜面地に構築されている。ＳＩ78は72号住居跡と重複し，その新旧関係はＳＩ78の方が古い。ＳＩ78の北東側約４ｍの地点にＳＩ77がある。

遺構内堆積土は３層に分けた。ℓ１は微量の炭化物を含む。ℓ２・３はいずれも褐色土である。ℓ２は床面の北部に薄く堆積しており，少量の焼土・炭化物を含む。ℓ３は壁崩落土の可能性がある。ℓ１～３の土層観察から人為的に埋め戻されたような痕跡は確認できず，廃絶後，自然に埋没した可能性が高い。

住居跡平面形は，立地斜面の傾斜方向に長い小判形である。長軸方向はN25°Wを指し，立地斜面の等高線とほぼ直交している。規模は長軸長2.94m・短軸長1.97mである。長軸長/短軸長の比率は1.49である。壁は，丸みを帯びながら床面から緩やかに立ち上がる。壁の遺存高は，最深の北壁中央部で22cmを測る。

床面はＬⅡg面を直接利用している。床面の長軸方向は概ね水平であるが，短軸方向は南西方向へ５°の角度で傾斜している。床面積は約3.0㎡である。床面のほぼ中央から，地床炉と考えられる焼土面を１基確認した。同焼土面の規模は東西40cm・南北62cmで，床面から６cmの深さまで赤褐色に変色していた。床面の北・南端部で小穴のＰ１・２を検出した。Ｐ１・２と焼土面は，長軸上に概ね並ぶ。Ｐ１の上端の直径は17cmで，床面から19cmの深さまで垂直に掘り込まれている。Ｐ２の上端の直径は13cmで，床面から15cmの深さまで垂直に掘り込まれている。Ｐ１・２は，その位置から柱穴であった可能性がある。

遺　　物（図54，写真45）

住居跡内から縄文土器が75点，石器類は剥片が８点出土した。１～４は，ℓ１から出土した口縁

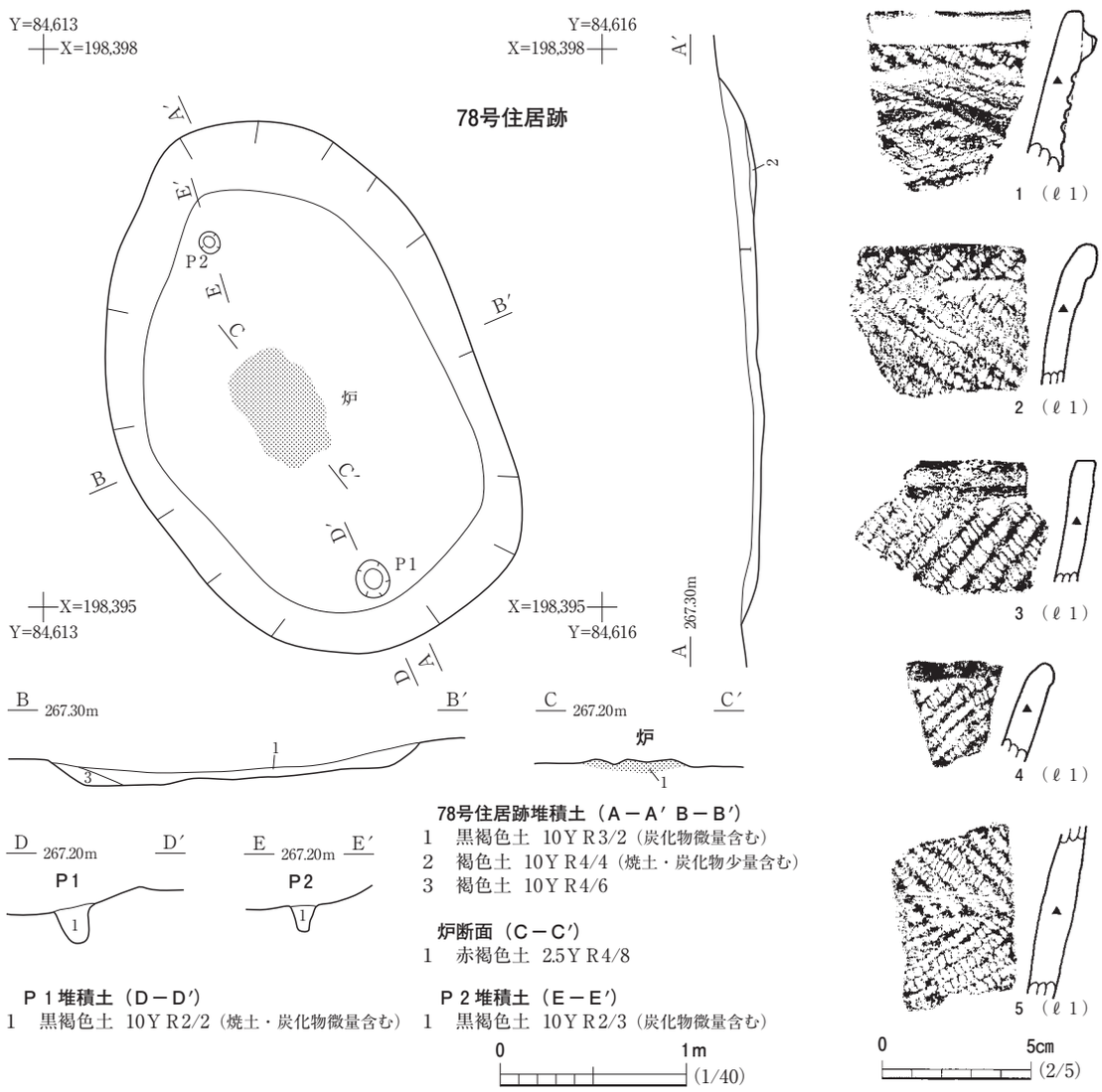


図54　78号住居跡・出土遺物

部破片である。１は口縁部に断面が四角形の隆帯が貼付され，その下方に１段Ｒ撚りの縄圧痕で菱形状の文様が施されている。１の焼成は比較的良好である。２は繊維混和痕が比較的多く認められ，比較的軟質の土器である。口縁部の低い隆帯にＬＲ縄文，その下方にＲＬ縄文を施文し，羽状縄文を描出している。

３・４は，口縁部の上端が幅１㎝前後の無文部になっている。３の口唇部は削いだように平坦になっている。５の羽状縄文は，下段のＬＲ縄文よりも上段のＲＬ縄文の方が節が細く密着している。

剥片の石質は頁岩・珪化岩・玉髄などが認められた。

ま　と　め

ＳＩ78は，第３次調査において最も小型の竪穴住居跡である。住居跡平面形は小判形で，床面中央に地床炉を持つ。柱穴と考えられる小穴が北・南端部で検出され，本遺構の屋内柱は２本であった可能性もある。なお，ＳＩ78の時期は，出土遺物や周囲に展開する遺構の年代等から縄文時代前期初頭頃の可能性が高いと考えられる。

（香　川）

79号住居跡　ＳＩ79

遺　　構（図55，写真27）

Ｅ６－Ｃ１・Ｃ２グリッドにまたがって位置する。周囲の地形は北から南へわずかに下がる緩斜面となっている。標高は267.00m前後を測る。北東にＳＧ23が，南にはＳＩ67，南西にＳＧ20・41がそれぞれ近接している。検出面はＬⅡg上面であり，暗褐色土の広がりとして確認した。遺構内堆積土は，多量の花崗岩・微量の炭化物粒を含む暗褐色土の１層で，自然堆積と判断される。

住居跡平面形は不整な長楕円形を呈し，大きさは東西2.4m，南北3.85mを測る。検出面から最も深いのは北壁部分で，検出面から14cmを測る。床面は北壁寄りがわずかに高く，北端と南端の比高は約５cmである。壁の立ち上がりは北壁が若干緩やかであるのに対し，南壁はやや急である。

付属施設として中央やや東寄りから炉跡が１基検出された。地床炉で，平面形は不整形を呈し，長軸65cm，短軸45cmを測る。床面から５cmの厚みで熱酸化がみられた。柱穴とみられる小穴は検出されなかった。　（宮　田）

遺　　物（図56，写真45）

住居跡内から縄文土器が81点，石器類では剥片が６点出土している。１～５は，口縁部に縄圧痕文が施されたものである。１は頸部に低い隆帯が付けられている。２は，１段Ｒ・Ｌ撚りの縄で圧痕文を施している。３～５は波状口縁と考えられるもので，上端には断面が三角に近い隆帯が貼付されている。隆帯には縄圧痕文が施されている。４・５は頸部にも隆帯が巡り，同様に縄圧痕文が付けられている。９の頸部の隆帯には刻目

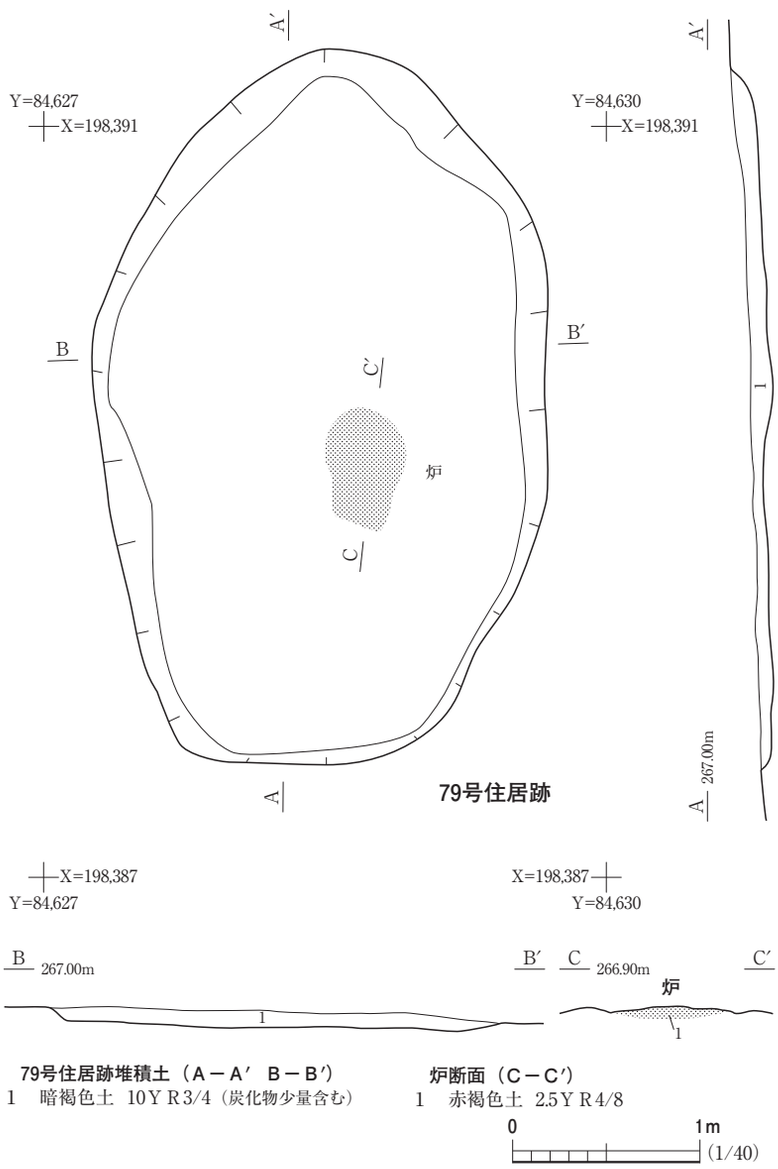


図55　79号住居跡

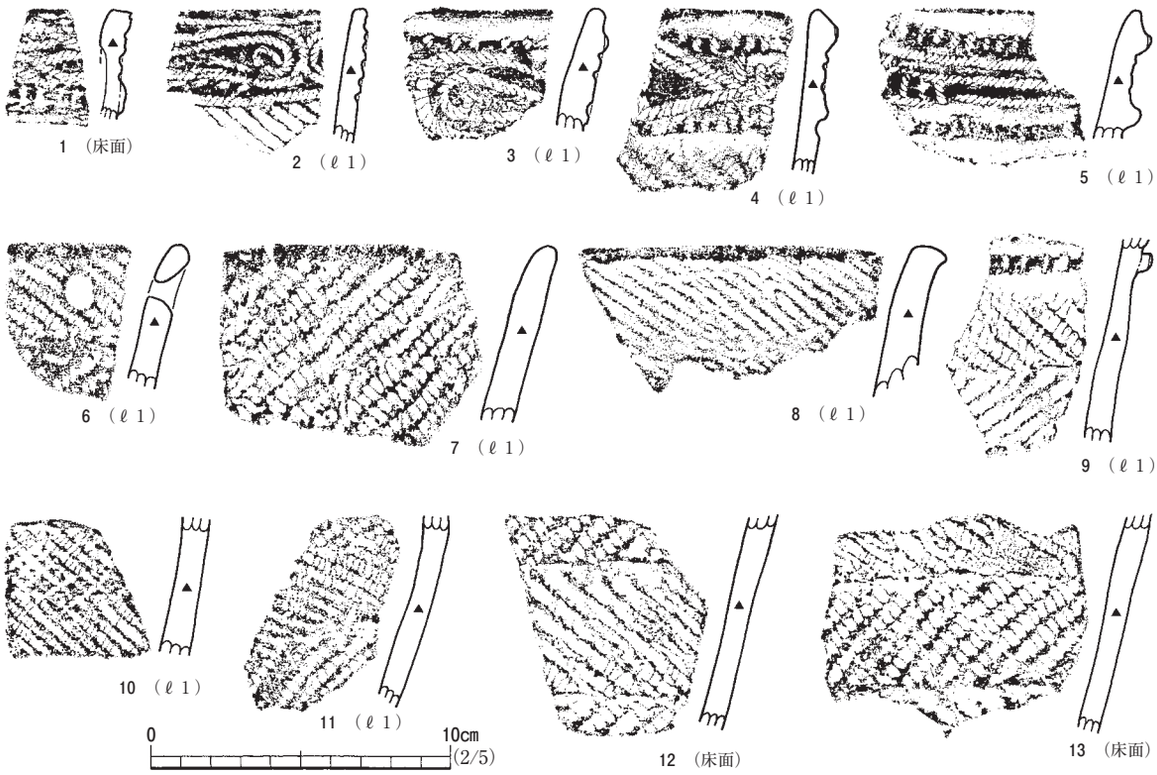


図56　79号住居跡出土遺物

が施されている。

胴部破片は羽状縄文の土器が主体であるが，７・10のように上・下段に同様の原体を用いて斜行縄文となっているものもある。

ま　と　め

ＳＩ79は，不整な長楕円形を呈する竪穴住居跡である。付属施設としては炉跡が１基検出された。柱穴とすべき小穴は検出されなかった。このため，上屋構造は不明とせざるを得ない。なお，ＳＩ79の所属時期は，出土土器の年代観から，縄文時代前期初頭と考えられる。　（香　川）

80号住居跡　ＳＩ80

遺　　構（図57，写真28）

Ｅ６－Ａ２・Ｂ２グリッドにまたがって位置する住居跡である。周囲の地形は北西から南東の下がる緩斜面である。重複する遺構や，近接する遺構はない。標高は266.80m前後を測る。検出面はＬⅡg上面で，暗褐色土の広がりとして確認した。遺構内堆積土は，砂礫を微量含む暗褐色土の１層で，自然堆積と判断した。

住居跡平面形は整った隅丸長方形で，大きさは東西約2.4m，南北約3.9mを測る。検出面から最も深いのは，北西隅で12cmを測る。床面はやや凹凸があって，北から南へ若干下がっており，北端と南端の比高は約10cmである。壁の立ち上がりは全体的に，やや緩めの角度で立ち上がっている。

付属施設として，地床炉跡が２基，柱穴とみられる小穴が２基検出された。炉１は床面のほぼ中

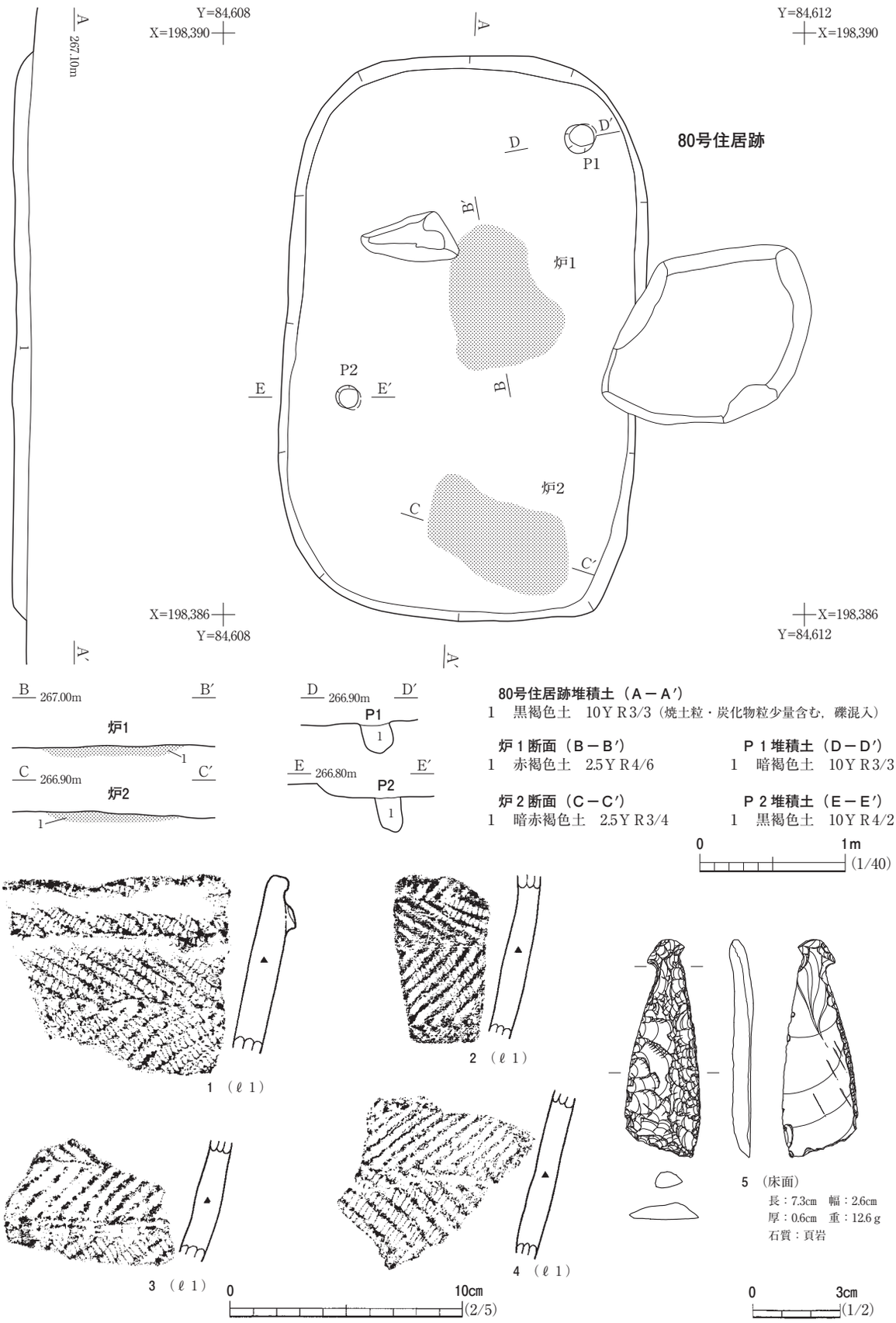


図57　80号住居跡・出土遺物

央に位置する。平面形は不整な楕円形で，長径１ｍ，短径75cmを測る。床面から７cmの厚みで熱酸化がみられた。炉２は南東隅寄りに位置し，平面形は不整な隅丸長方形である。長径1.05m，短径55cm，床面からの熱酸化の厚みは８cmを測る。

Ｐ１は北東隅寄りから検出された。平面形は円形を呈し，直径約20cm，床面からの深さ約23cmを測る。Ｐ２は南西寄りから検出された。平面形は円形を呈し，直径約15cmを測る。床面からの深さは約25cmである。（宮　田）

遺　　物（図57，写真45）

住居跡内から縄文土器片53点・石器１点が出土した。出土土器の大半が細片である。１～４は繊維混和痕が認められ，０段多条の非結束原体による羽状縄文が施されたものである。１の口縁部破片は，断面が四角の隆帯が付けられている。５は床面から出土した頁岩製の石匙である。形状を整えるための剥離調整は主に片面加工で行われ，匕首状の刃部が形成されている。（香　川）

ま　と　め

ＳＩ80は南北に長い竪穴住居跡で，床面の中央と南部から地床炉と考えられる焼土面を２基確認した。小穴はＰ１・２の２個を確認したが，他に検出することができず，ＳＩ80の上屋構造については不明である。なお，ＳＩ80の所属時期は出土土器の年代観等から，縄文時代前期初頭と考えられる。（宮　田）

第３節　土　　坑

遺　　構（図58・59，写真29・30）

本節では，計10基の土坑（ＳＫ67～76）について掲載している。ＳＫ67はＬⅡd上面で検出したもので，その形態から縄文時代の落し穴と推測されるが，その時期については検出面から縄文時代前期初頭よりも新しいと考えられる。

ＳＫ68～76はＬⅡg上面で検出したもので，周囲に分布する竪穴住居跡とほぼ同時期の縄文時代前期初頭頃の土坑と考えられる。ＳＫ68～75の堆積土は，その大半が自然堆積によるものと考えられた。ＳＫ76のℓ２は消炭状の炭化物層で，ℓ３上で火が燃やされた後，ℓ１が自然に堆積したも

表２　土坑観察表

No.	位　置	検出面	平面形	規　模(cm)			出土遺物(点)	備　考
				長軸長	短軸長	深 さ		
SK67	D5-H5	ＬⅡd	楕円形	183	73	170	縄文土器片1	落し穴
SK68	E6-F4	ＬⅡg	楕円形	116	105	56	剥片1	
SK69	E5-B9	ＬⅡg	楕円形	197	120	57	縄文土器片2	
SK70	E5-C10	ＬⅡg	円形	130	135	88	縄文土器片54	
SK71	E6-E2	ＬⅡg	楕円形	123	94	16	縄文土器片6，剥片2	
SK72	E5-D10	ＬⅡg	楕円形	265	250	8	縄文土器片18，剥片1	
SK73	E5-D10	ＬⅡg	長方形	250	232	23	縄文土器片15，剥片2	SI74より古い
SK74	E5-C10	ＬⅡg	円形	115	112	100		
SK75	E5-B10	ＬⅡg	長方形	150	135	75	縄文土器片36，剥片3	SG37より古い
SK76	E6-E1	ＬⅡg	楕円形	170	130	18	縄文土器片40,剥片3	ℓ2：炭化物層

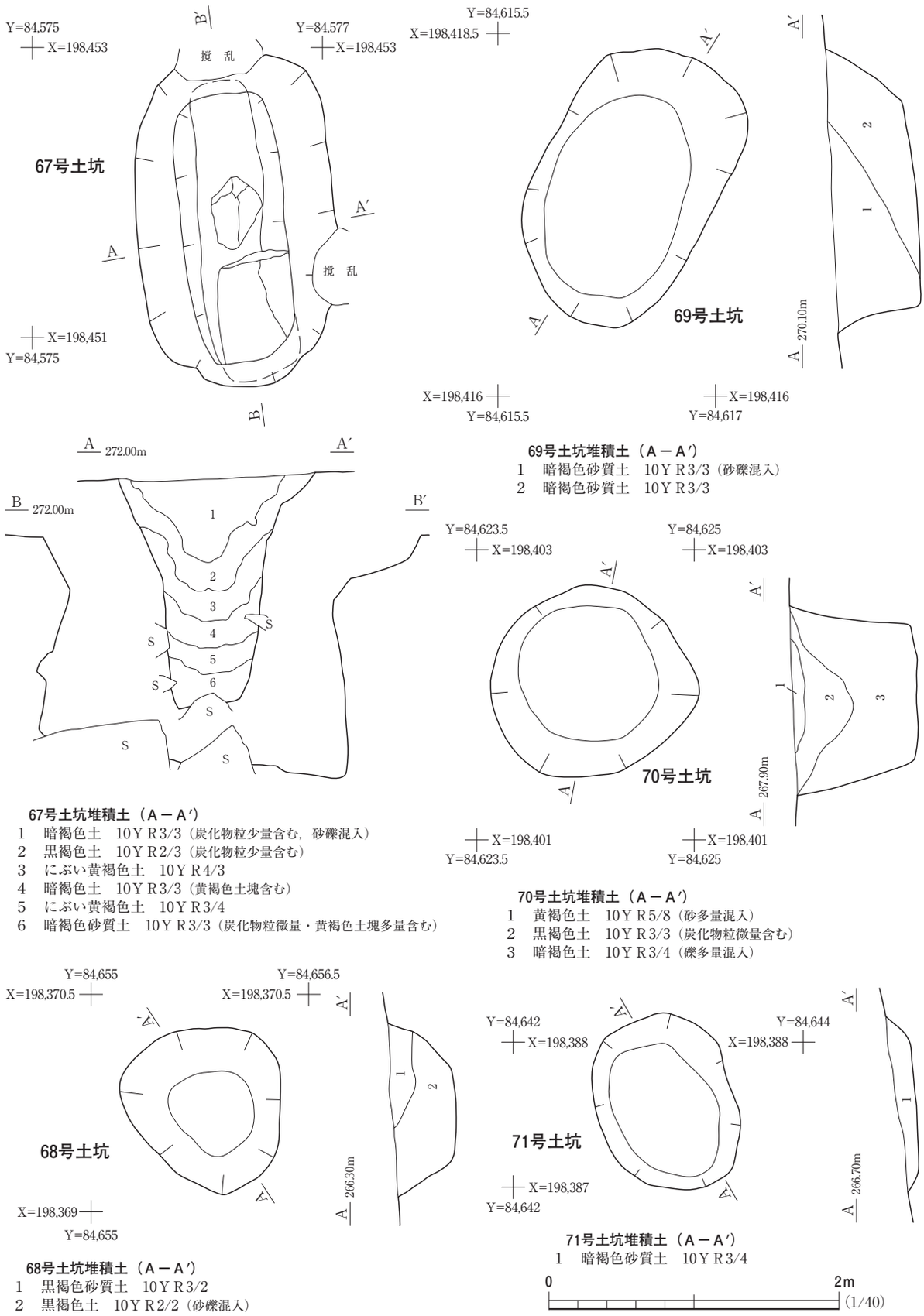

67号土坑
Y=84,575
X=198,453
Y=84,577
X=198,453
X=198,451
Y=84,575
B′
B
A
A′
撹　乱
撹　乱
A 272.00m
A′
B 272.00m
B′
1
2
3
4
5
6
S
67号土坑堆積土（Ａ－Ａ′）
1　暗褐色土　10ＹＲ3/3（炭化物粒少量含む，砂礫混入）
2　黒褐色土　10ＹＲ2/3（炭化物粒少量含む）
3　にぶい黄褐色土　10ＹＲ4/3
4　暗褐色土　10ＹＲ3/3（黄褐色土塊含む）
5　にぶい黄褐色土　10ＹＲ3/4
6　暗褐色砂質土　10ＹＲ3/3（炭化物粒微量・黄褐色土塊多量含む）
69号土坑
Y=84,615.5
X=198,418.5
X=198,416
Y=84,615.5
X=198,416
Y=84,617
A′
A
270.10m
69号土坑堆積土（Ａ－Ａ′）
1　暗褐色砂質土　10ＹＲ3/3（砂礫混入）
2　暗褐色砂質土　10ＹＲ3/3
70号土坑
Y=84,623.5
X=198,403
Y=84,625
X=198,403
X=198,401
Y=84,623.5
X=198,401
Y=84,625
A′
A
267.90m
70号土坑堆積土（Ａ－Ａ′）
1　黄褐色土　10ＹＲ5/8（砂多量混入）
2　黒褐色土　10ＹＲ3/3（炭化物粒微量含む）
3　暗褐色土　10ＹＲ3/4（礫多量混入）
68号土坑
Y=84,655
X=198,370.5
Y=84,656.5
X=198,370.5
X=198,369
Y=84,655
A′
A
266.30m
68号土坑堆積土（Ａ－Ａ′）
1　黒褐色砂質土　10ＹＲ3/2
2　黒褐色土　10ＹＲ2/2（砂礫混入）
71号土坑
Y=84,642
X=198,388
Y=84,644
X=198,388
X=198,387
Y=84,642
A′
A
266.70m
71号土坑堆積土（Ａ－Ａ′）
1　暗褐色砂質土　10ＹＲ3/4
0
2m
(1/40)

図58　67～71号土坑

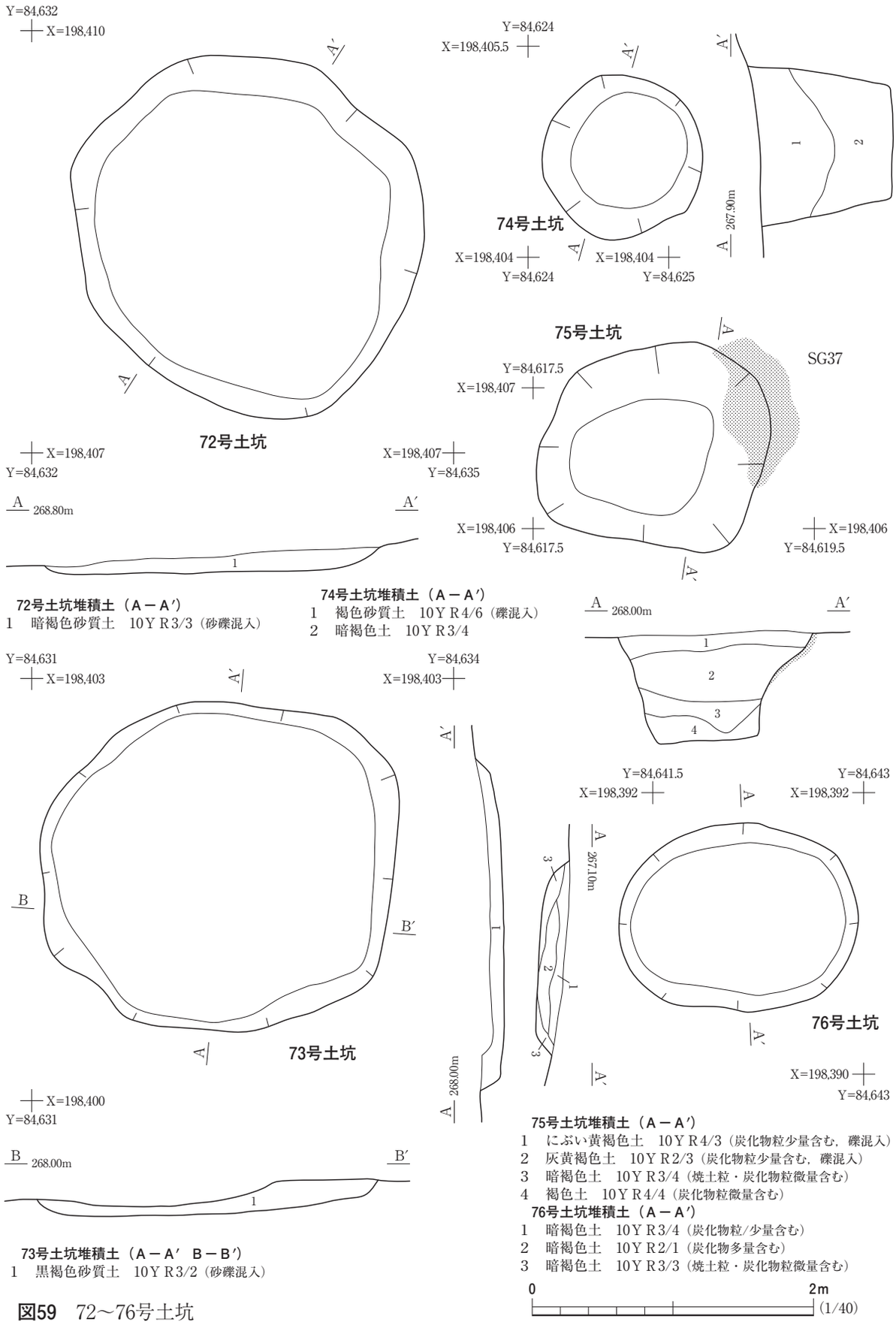

Y=84,632
X=198,410
A′
A
72号土坑
X=198,407
Y=84,632
X=198,407
Y=84,635
A
268.80m
A′
1
72号土坑堆積土（Ａ－Ａ′）
1　暗褐色砂質土　10ＹＲ3/3（砂礫混入）
Y=84,624
X=198,405.5
A′
74号土坑
A
X=198,404
Y=84,624
X=198,404
Y=84,625
A′
A
267.90m
1
2
74号土坑堆積土（Ａ－Ａ′）
1　褐色砂質土　10ＹＲ4/6（礫混入）
2　暗褐色土　10ＹＲ3/4
75号土坑
A
SG37
Y=84,617.5
X=198,407
X=198,406
Y=84,617.5
X=198,406
Y=84,619.5
A′
A
268.00m
A′
1
2
3
4
75号土坑堆積土（Ａ－Ａ′）
1　にぶい黄褐色土　10ＹＲ4/3（炭化物粒少量含む，礫混入）
2　灰黄褐色土　10ＹＲ2/3（炭化物粒少量含む，礫混入）
3　暗褐色土　10ＹＲ3/4（焼土粒・炭化物粒微量含む）
4　褐色土　10ＹＲ4/4（炭化物粒微量含む）
Y=84,631
X=198,403
A′
B
B′
A
73号土坑
X=198,400
Y=84,631
B
268.00m
B′
1
73号土坑堆積土（Ａ－Ａ′　Ｂ－Ｂ′）
1　黒褐色砂質土　10ＹＲ3/2（砂礫混入）
Y=84,634
X=198,403
A′
1
A
268.00m
A′
Y=84,641.5
X=198,392
A
A
267.10m
3
2
1
3
A′
Y=84,643
X=198,392
76号土坑
A′
X=198,390
Y=84,643
76号土坑堆積土（Ａ－Ａ′）
1　暗褐色土　10ＹＲ3/4（炭化物粒/少量含む）
2　暗褐色土　10ＹＲ2/1（炭化物多量含む）
3　暗褐色土　10ＹＲ3/3（焼土粒・炭化物粒微量含む）
0
2m
(1/40)

図59　72～76号土坑

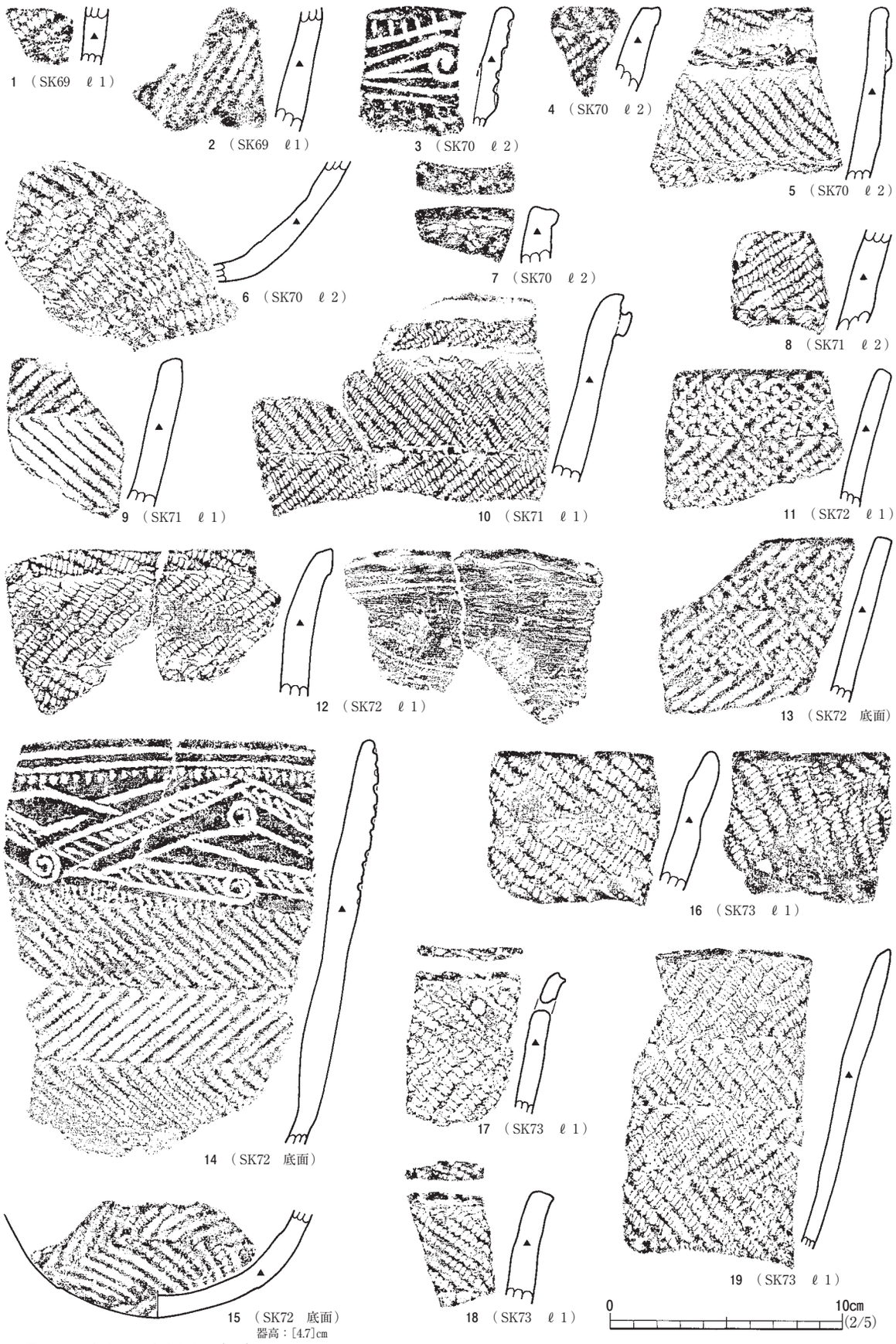

1 （SK69　ℓ１）
2 （SK69　ℓ１）
3 （SK70　ℓ２）
4 （SK70　ℓ２）
5 （SK70　ℓ２）
6 （SK70　ℓ２）
7 （SK70　ℓ２）
8 （SK71　ℓ２）
9 （SK71　ℓ１）
10 （SK71　ℓ１）
11 （SK72　ℓ１）
12 （SK72　ℓ１）
13 （SK72　底面）
14 （SK72　底面）
15 （SK72　底面）
器高：[4.7]cm
16 （SK73　ℓ１）
17 （SK73　ℓ１）
18 （SK73　ℓ１）
19 （SK73　ℓ１）
0
10cm
(2/5)

図60　土坑出土遺物（１）

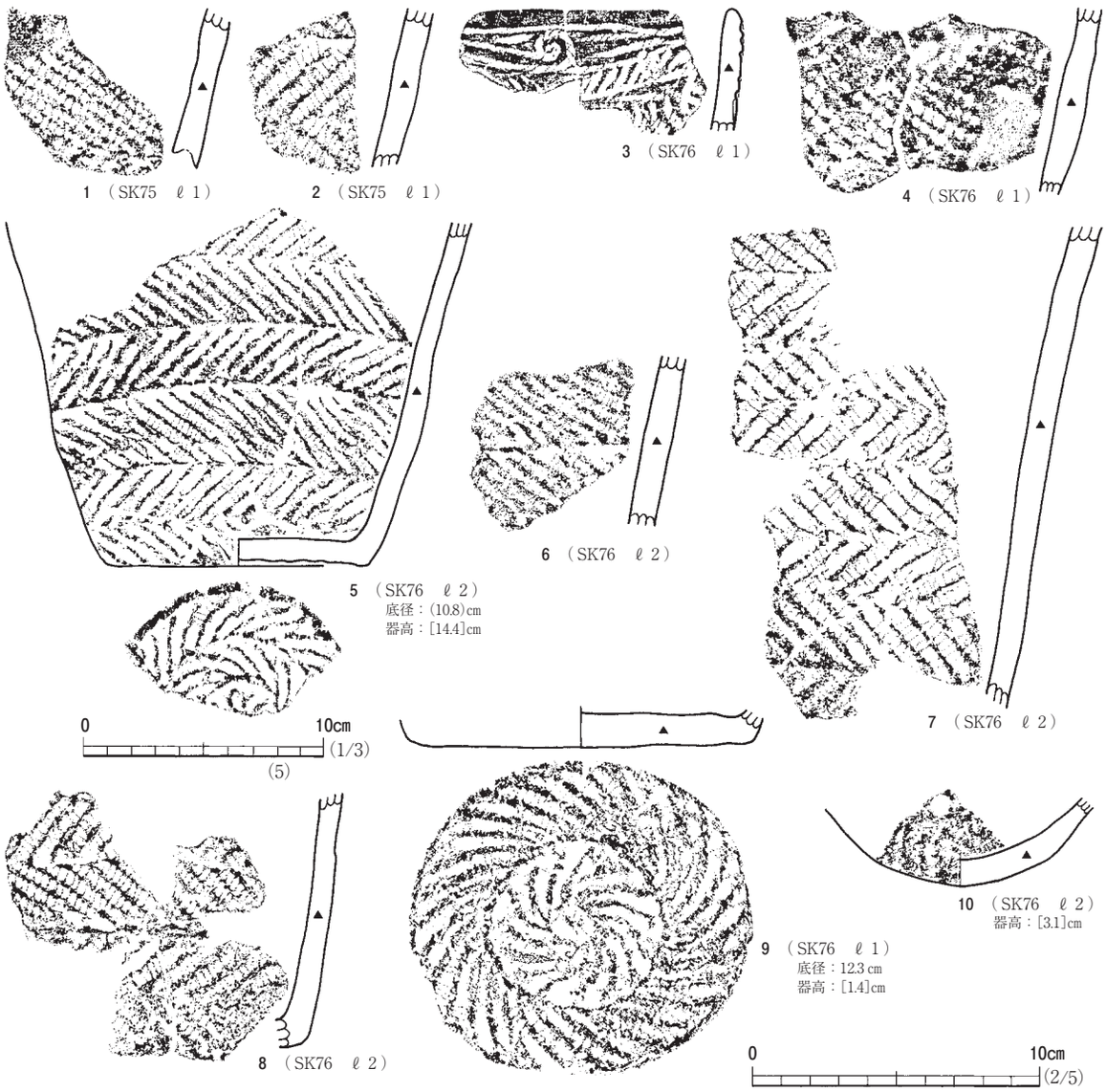


図61　土坑出土遺物（２）

のと判断した。ＳＫ76は竪穴状に掘り込まれているが，その性格については明らかにすることはできなかった。また，ＳＫ72・73も竪穴状に掘り込まれた比較的大形の土坑で，その底面はほぼ平坦である。ＳＫ72の底面からは図60－14が出土しており，竪穴住居跡の可能性も考えられた。しかし，ＳＫ72・73から焼土面・柱穴や踏み締まりのような痕跡も認められず，両土坑の性格を明らかにすることはできなかった。

ＳＫ70・75・76は，平面形が円形を呈し，筒状に比較的深く掘り込まれた土坑である。ＳＫ75の北東壁はＳＧ37と重複しており，ℓ３の堆積後，火が燃やされた可能性がある。ＳＫ75の北東壁は他の壁と比べて傾斜が緩やかになっているため，削平を受けた後に火を受けた可能性も考えられる。ＳＫ70・75・76は，その形状から貯蔵穴の可能性も考えられる。

遺　　物（図60・61，写真46・47）

ＳＫ74を除いた土坑から縄文土器などの遺物が出土している。図60－12の内面には擦痕が認めら

れる。同図15の内面は，外面と同様の０段多条のＲＬ縄文が施されている。遺物の出土量はＳＫ70が最も多いが，その大半が縄文土器の細片である。

比較的大形の縄文土器が出土したのは，ＳＫ72・73・76である。ＳＫ72から出土した図60－14は，横位の縄圧痕文と刺突列によって口縁部文様帯が区画され，２段の蕨手状の縄圧痕文と楔状の短沈線が認められる。ＳＫ73から出土した同図19は０段多条の非結束原体による羽状縄文が施されており，ＳＫ76のℓ２から出土した図61－５・７も同様の羽状縄文が認められる。図61－５・９は底部外面にも羽状縄文が付けられている。（小　向）

第４節　焼　土　遺　構

遺　　構（図59・62～64，写真30）

本節では，28基の焼土遺構（ＳＧ17～44）について掲載している。ＳＧ17は，ＳＩ40の北東側約４ｍの地点に位置し，その検出面はＳＩ40と同様のＬⅡd上面である。ＳＧ17は，検出当初，屋内炉の可能性が考えられたが，竪穴住居跡の痕跡が確認できなかったことから焼土遺構としたものである。ＳＧ17の時期については，ＳＩ40とほぼ同じの縄文時代晩期頃と考えられる。

ＳＧ18～44は，ＬⅡg上面で検出したものである。焼土遺構の分布は，調査区南東部の竪穴住居跡の分布域と重なり，特にＥ６－Ｅ２～４グリッドに集中している。遺構集中地点以外ではＤ５－８グリッドのＳＧ19があるが，その周辺から他遺構は認められなかった。ＳＧ18～44の時期は，検出面及び周囲の竪穴住居跡の年代から縄文時代前期初頭頃と考えられる。各焼土遺構の検出は，強い熱を受けて赤褐色に変色した焼土面を確認したもので，焼土塊が他所から流れ込んだようなものについては焼土遺構として取り扱っていない。焼土面上に炭化物層などの堆積物が確認できたものはないが，ＳＧ22では焼土に混じって熱を受けた１cm前後の動物骨が微量検出された。

各焼土遺構の平面形は，概ね楕円形を呈するものが多い。また，長軸長/短軸長の比率は1.3前後のものが多いが，中にはＳＧ26・29・33・44のように比較的細長いものもある。ＳＧ23・26の長軸方向は，近接している竪穴住居跡の長軸方向に近い。各焼土遺構の規模は，平均値で長軸方向が75cm，短軸方向が53cmで，周辺に分布する竪穴住居跡から確認された地床炉の規模と比較すると大差がなく，焼土遺構の中には住居跡の屋内炉であったものも含まれている可能性がある。

焼土遺構の中にはＳＧ22・23・26・40のように焼土断面が凸レンズ状に盛り上がっているものもある。ＳＧ22についてはＳＩ56との関連が考えられたが，位置的に同住居跡の屋内炉であった可能性は低いと考えられる。ＳＧ23は遺構中央部が露出した段階で，北東側に小トレンチを設定し，住居跡床面・壁等の確認作業を行った。また，ＳＧ26・34・40・44についても検出した初期の段階で十字に小トレンチを設定し精査を行ったが，屋内炉の可能性を確認することはできなかった。また，各焼土遺構の周囲についても小穴・溝等の確認作業を行ったが，住居跡を示すような痕跡が確認できた焼土遺構はない。

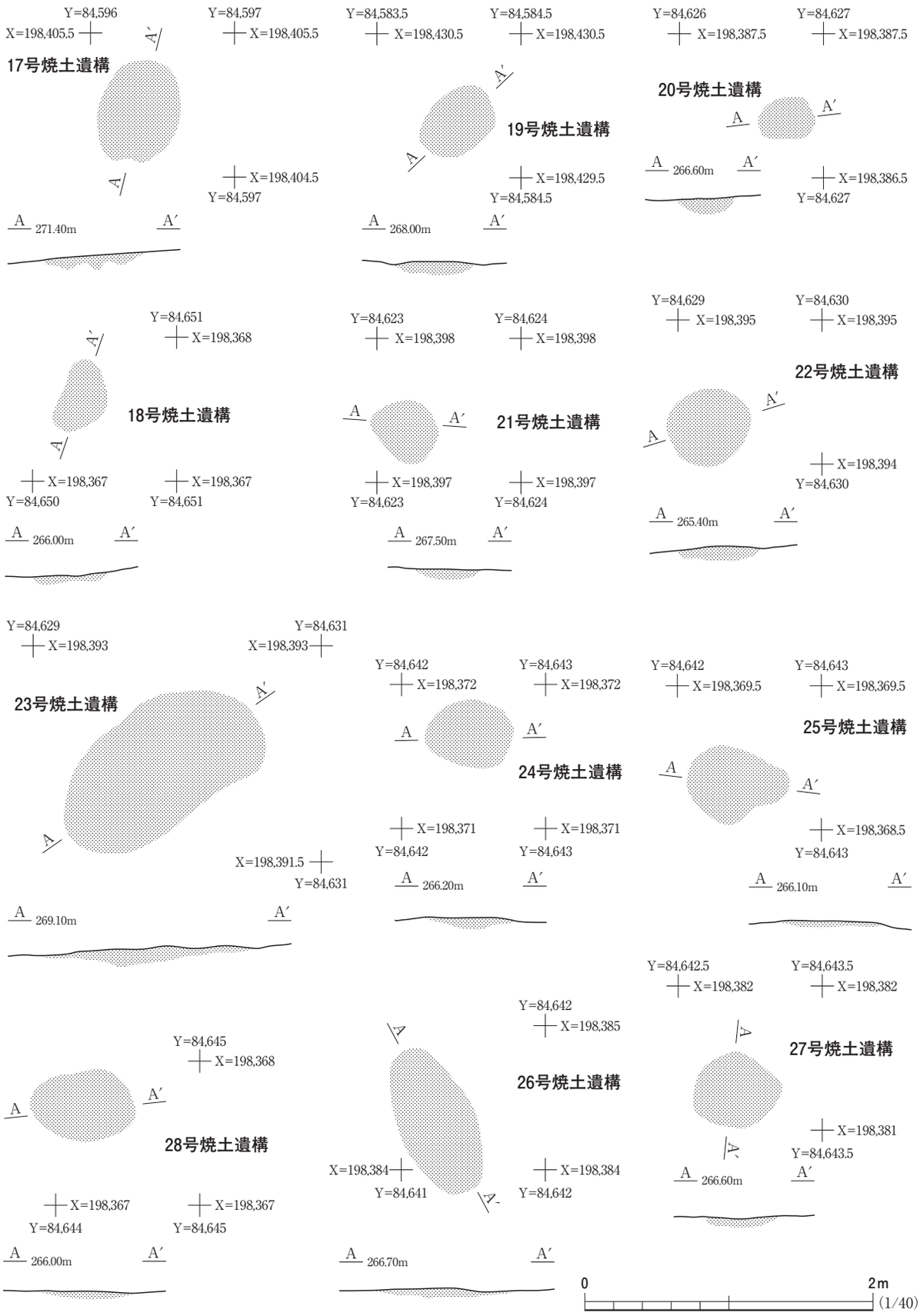


図62　17～28号焼土遺構

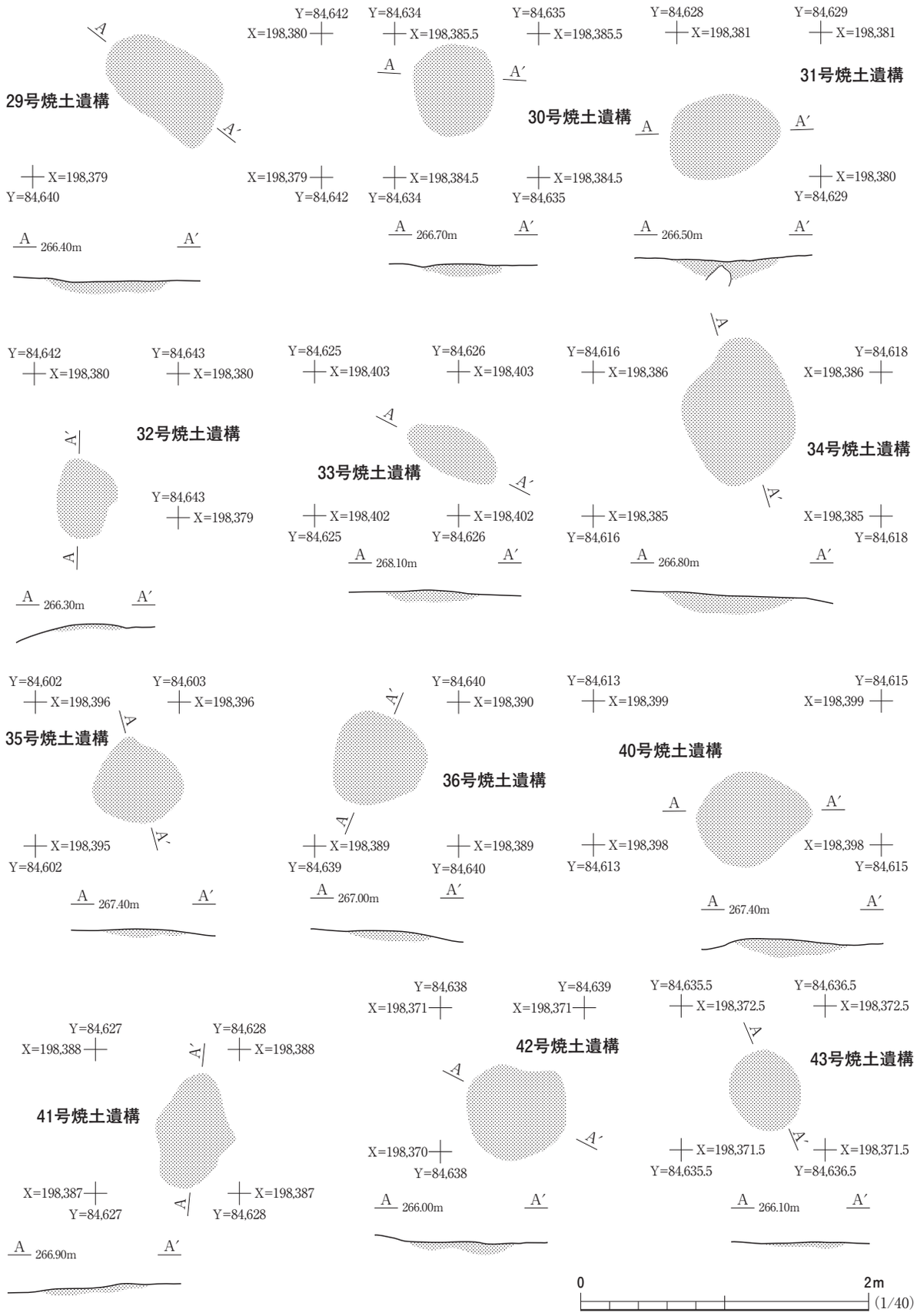


図63　29～36・40～43号焼土遺構

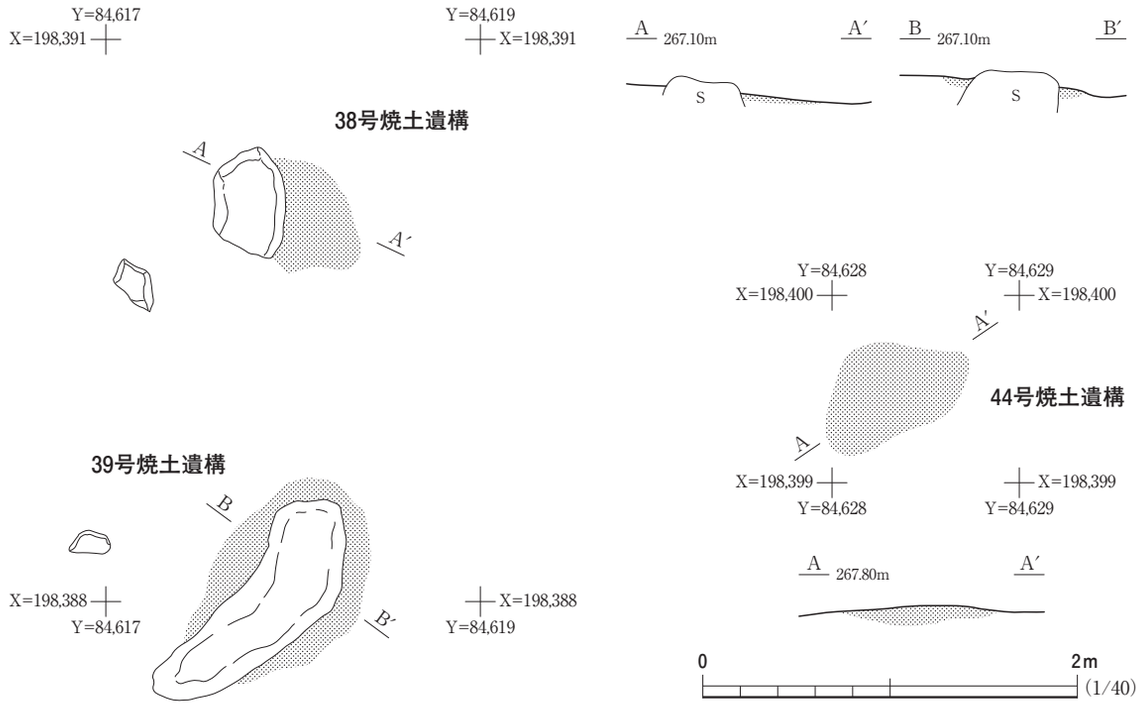


図64　38・39・44号焼土遺構

ＳＧ18は，ＳＩ55の南西側に位置する。ＳＩ55内から炉跡は確認できなかったが，近接するＳＧ18が同住居跡の屋外炉であった可能性もある。Ｅ６－Ｅ２・３グリッドのＳＧ26・27・29・32は南方向に下る浅い沢筋で検出された焼土遺構である。ＳＧ25・28・42・43は概ね一直線に並び，その軸の傾きはＳＩ64の長軸とほぼ等しい。しかし，各焼土遺構から住居跡の屋内炉であった痕跡を確認することはできなかった。ＳＧ37は，廃絶後のＳＫ75内で火が焚かれたらしく，同土坑の北東壁が赤褐色に熱変していた。ＳＧ38・39の一帯は，ＬⅡg上面において花崗岩の露頭が認められる箇所である。両焼土遺構と接する花崗岩も熱を受けており，特にＳＧ39は花崗岩上で火が強く焚かれたらしく，岩の表面が著しく風化していた。（香　川）

表３　焼土遺構観察表

番号	位置	平面形	規　模(cm)			番号	位置	平面形	規　模(cm)		
			長さ	幅	厚さ				長さ	幅	厚さ
SG17	D5-J10	楕円形	75	58	10	SG31	E6-C2	楕円形	78	58	16
SG18	E6-F4	楕円形	52	32	6	SG32	E6-E3	楕円形	56	42	4
SG19	D5-I8	楕円形	57	41	9	SG33	E5-C10	楕円形	70	34	8
SG20	E6-C2	楕円形	40	28	10	SG34	E6-B2	楕円形	104	78	12
SG21	E6-C1	楕円形	46	38	7	SG35	E6-A1	楕円形	64	62	6
SG22	E6-C1	楕円形	58	53	10	SG36	E6-D2	円形	64	64	8
SG23	E6-C·D1	楕円形	153	82	12	SG37	E5-B10	不整	110	20	5
SG24	E6-E3	楕円形	60	46	8	SG38	E6-B1·2	楕円形	58	50	2
SG25	E6-E4	楕円形	70	54	4	SG39	E6-B2	楕円形	124	81	8
SG26	E6-E2	楕円形	106	54	6	SG40	E6-B1	楕円形	81	66	12
SG27	E6-E2	楕円形	62	52	6	SG41	E6-C2	楕円形	80	58	6
SG28	E6-E4	楕円形	70	50	6	SG42	E6-D3	円形	70	68	8
SG29	E6-E3	楕円形	90	52	10	SG43	E6-D3	楕円形	58	48	4
SG30	E6-D2	楕円形	64	56	8	SG44	E6-C1	不整	88	51	10

第５節　遺構外出土遺物

今回の第３次調査では，ＬⅡe・f・hから遺物を確認している。出土点数は，縄文土器が破片数で24,681点，石器・石製品136点，剥片類823点である。最も出土量が多かったのはＬⅡfで，出土縄文土器の約93％を占める。

ＬⅡfからは縄文時代早期末葉～前期初頭の遺物が確認され，その出土地点は当該期の遺構が集中する地点と概ね重なる。しかし，Ｅ６－Ｆ１・２グリッド付近では縄文土器が石と混在するように出土しており，土砂流出等の影響を受けた可能性もある。

１　縄文土器（図66～78，写真48～53）

出土縄文土器は時期的特徴から大きくⅠ～Ⅲ群に区分し，Ⅰ群土器：早期中葉頃，Ⅱ群土器：早期末葉～前期初頭頃，Ⅲ群土器：前期中葉以降に位置付けられるものとした。Ⅱ群土器は胎土に繊維痕和痕が認められるもので，内面の条痕の有無等からさらにa・b類に分けた。

Ⅰ群土器（図66－１～19）

貝殻沈線文系を中心とする土器で，旧河床上に堆積するＬⅡhから出土したものである。出土地点は主に調査区西半部で散在的に確認され，その出土量は少ない。文様には，横位沈線・刺突列・格子目文（１～７）や，薄手で波状文・平行沈線文（８～14・16）などが認められる。16の緩い屈曲部には横位に爪形の連続刺突文が施されている。また，17・18のような細沈線文や，15・19のような無文の土器も出土している。

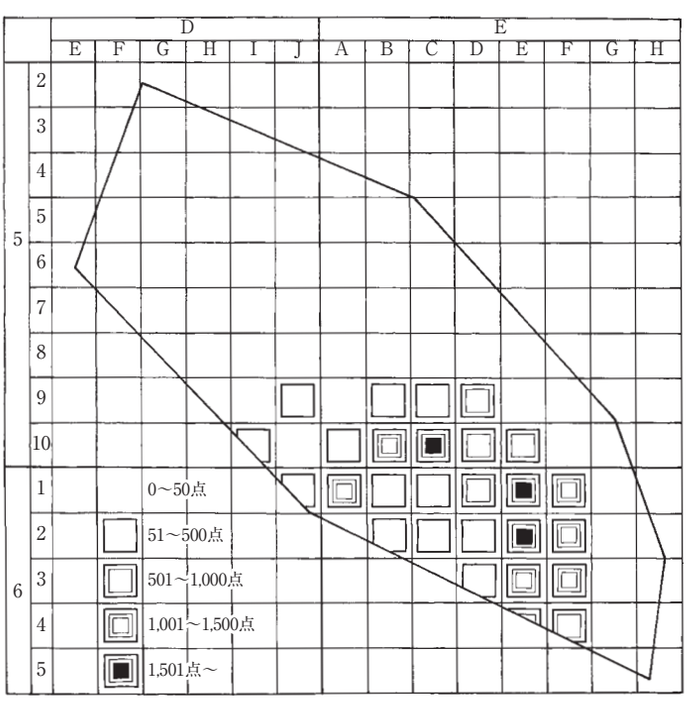


図65　縄文土器出土状況（ＬⅡf）

Ⅱ群a類土器（図66－20～32）

条痕文系土器で，その出土量は少ない。縄文条痕土器の21・26は口唇部に刻みが施されおり，26の頸部には隆帯が付けられている。22は，地文の条痕上に斜位の浅い平行沈線文が施されている。25は，０段多条の非結束原体によって羽状縄文が描出されている。26・29の内面には，外面と同じ原体で縦に縄文が付けられている。27・30・31は撚糸文の土器である。

32は波頂部に刻みが施され，口縁部の文様は，半截竹管状の工具で曲

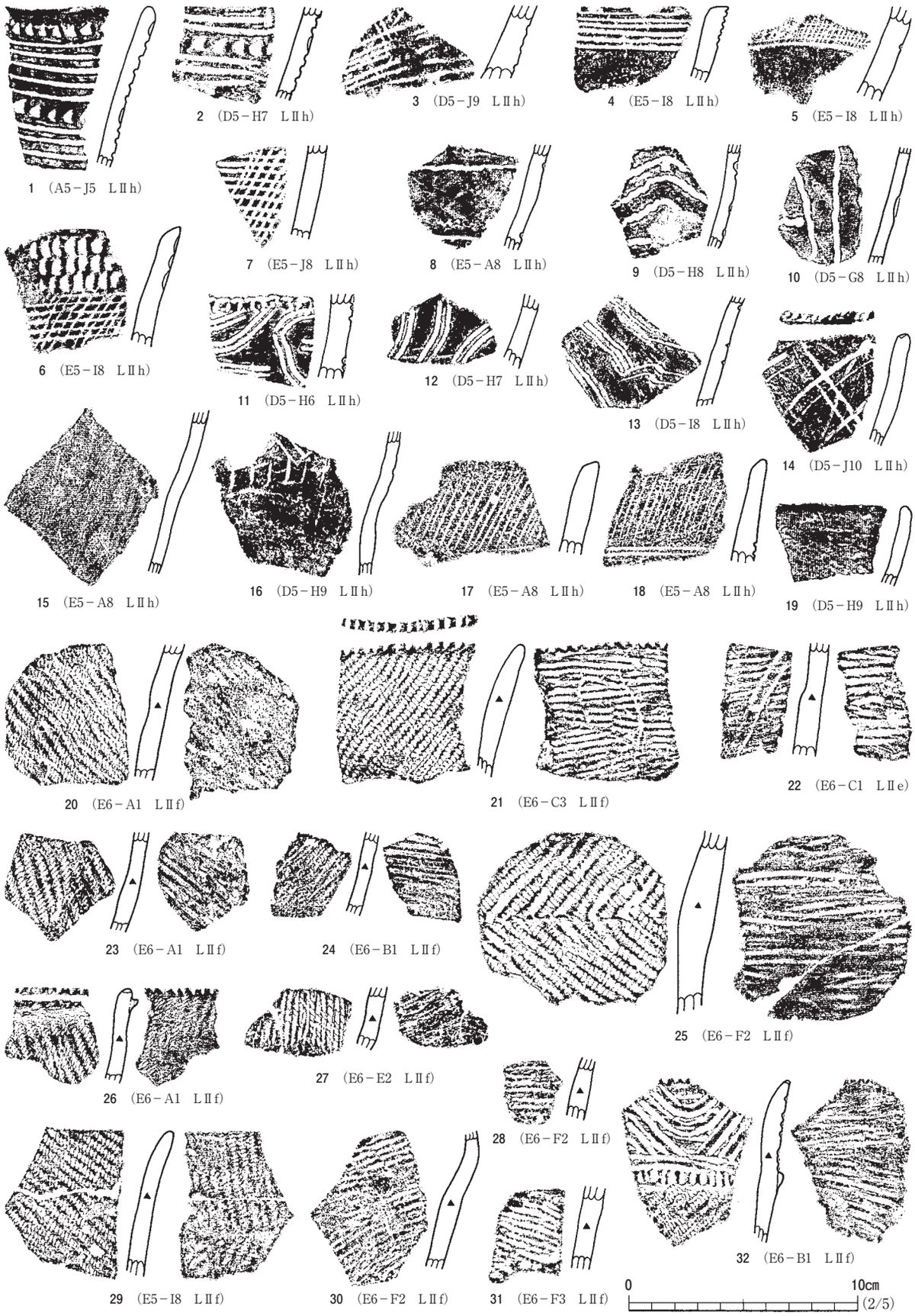


図66　遺構外出土遺物（１）

線・直線文が施文されている。また頸部には比較的扁平な隆帯が巡り，同様の工具で隆帯に刻目が施されている。

Ⅱ群b類土器（図67～77，写真48～53）

主にＬⅡfから出土した羽状縄文系の土器である。羽状縄文の描出は，０段多条のＬＲ・ＲＬ縄文を交互に回転施文したものが主体であり，結束羽状縄文はほとんど認められない。器形は，口縁部文様帯を持つものではバケツ状(図67－３)や，口縁部でわずかに内湾するもの(図67－１・４)が多いが，図68－１のようにキャリパー状のものもある。底部の形状は平底・丸底を確認しているが，口縁部文様帯を持つものでは，胴部下端の形状等から平底が主流であったと考えられる。

口縁部と胴部の区画は，隆帯(図72・73－２～８)によるものと，縄圧痕文や刺突文(図67・68，図73－９～25，図74～76)によるものに分かれる。

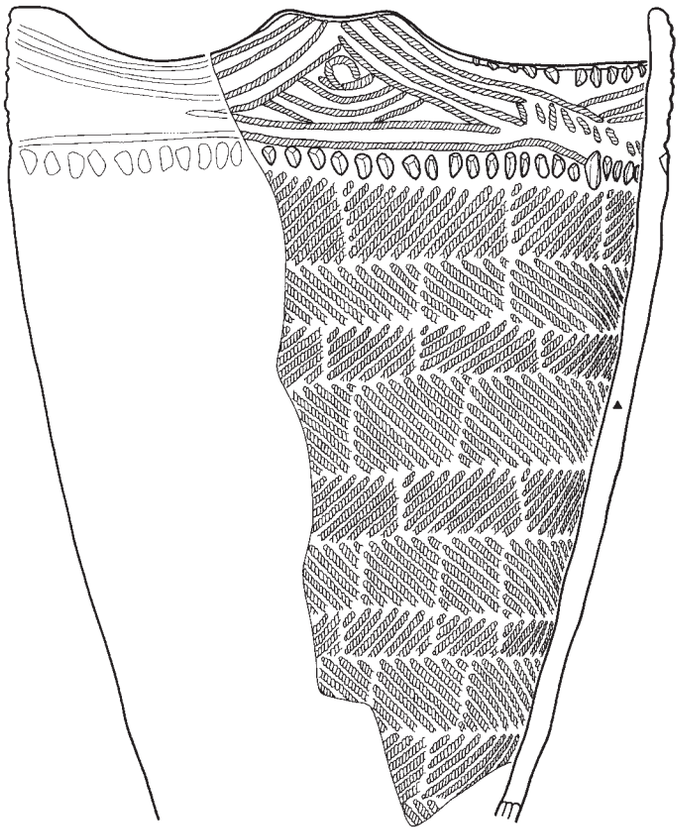
隆帯区画された土器の出土点数は比較的少量である。隆帯には回転施文の縄文(図72－１・４など)や縄圧痕文(同図17・18など)が付き，同図３のような無文のものは非常に少ない。縄圧痕文は１段撚りのものが主体であるが，図72－１は２段撚りの原体を用いている。１段撚りの原体はＬ・Ｒ撚りが同程度に認められる。図72－５～７は，密着させた縄で直線文・渦巻文を施文している。同図20は３条の縄圧痕文が縦位に施文されている。同図23は波頂部にも渦巻きの縄圧痕文を施している。図72－17・図73－１～８は波状口縁の資料である。図73－１は口縁部上端に隆帯を貼付しているもので，縄圧痕文の他に楔状の沈線文が加わっている。また，波頂部から縦位隆帯が付き，その左右対称に渦巻文を配しているが，同様の渦巻文は同図５でも認められる。

図68－７のように頸部に縄圧痕文を巡らせるものは，口縁部上端にも同様の縄圧痕文を巡らせているものが多く，また口縁部が直線的に開くものが多い(図74－４・７・13・15・17・19)。図68－7は蕨手状の縄圧痕文が２段に施文され，また楔状の縄圧痕文が斜位に施されている。図74－４・７は平行線文の中に縄圧痕文が充填されているが，同図13・15・19は楔状の短沈線が充填されている。13・19はＬ撚り，15はＲ撚りの原体が用いられている。同図17は平行線文の中に短沈線を充填し，その外側に縄による楔状の圧痕文を施文している。図74－10は，頸部にはＲ撚りの縄を列点状に押圧して胴部と区画しているが，口縁部の文様はＬ撚りの縄で圧痕文を施している。

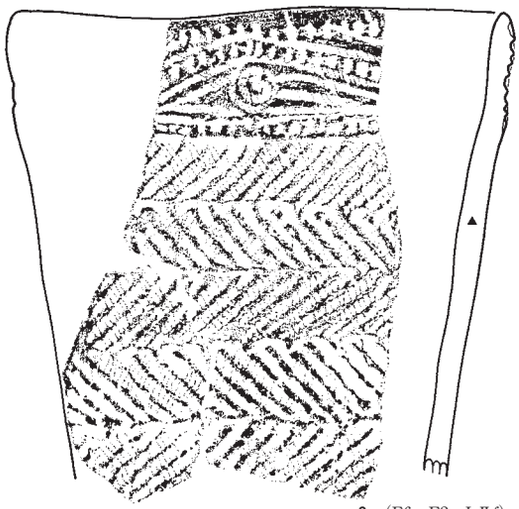
図67－２，図74－14・18・22は，頸部に箆状工具等によって刺突文を施し，口縁部上端に縦の短い縄圧痕文を巡らせるものである。いずれも平行線文内に短沈線または刺突文を施している。

図67－１・３・５は，頸部・口縁部上端に刺突文・刻目を施しているものである。１は波頂部の下に三角形が描出され，その中に小さな円形文が認められる。同様の土器は図74－８が類似するが，８の頸部には縦の短い縄圧痕文が巡る。３は菱形に縄圧痕文が施されるが，渦巻文等は認められない。５は横位の縄圧痕文に沿って連続刺突文が施されており，また渦巻文も認められる。他に頸部・口縁部上端に刺突文・刻目を施しているものは，図73－15・25，図75－４～６がある。

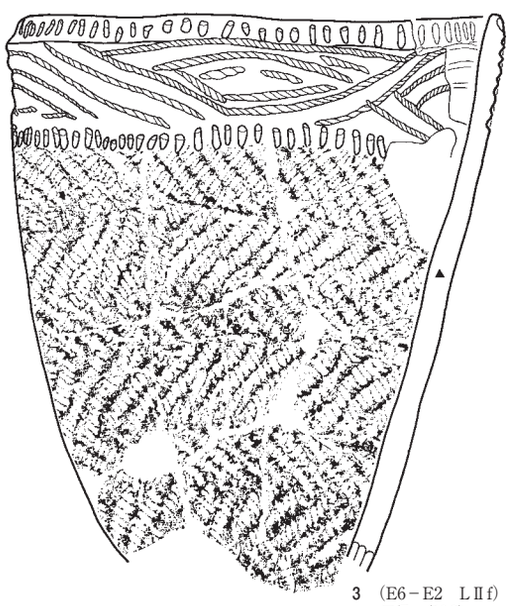
図67－４は，口縁部上端に２条の縄圧痕文を巡らせ，その下部には頸部と同様に楔状の刺突文が施されている。文様は平行線文と渦巻文で構成され，鋸歯状に配された平行線文の交点に渦巻文が



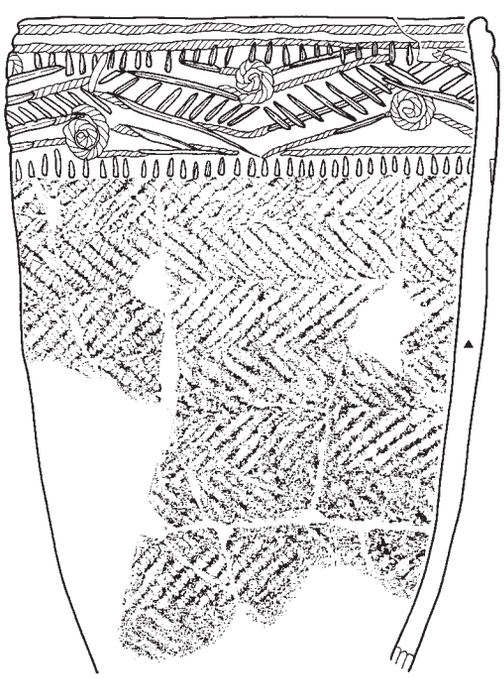
1　(E6－E2　LⅡf)
口径：(26.0)cm
器高：[32.6]cm



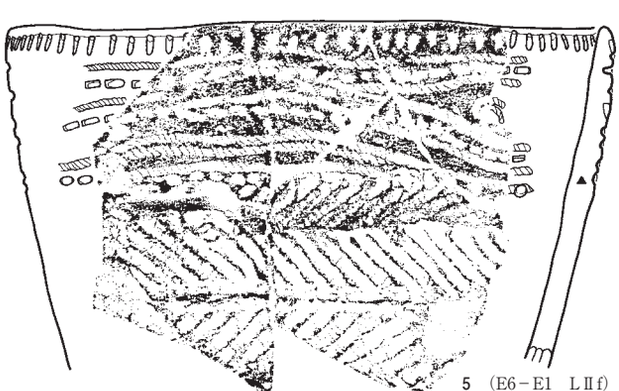
2　(E6－F2　LⅡf)
口径：(19.8)cm
器高：[18.6]cm



3　(E6－E2　LⅡf)
口径：(19.3)cm
器高：[22.3]cm



4　(E6－E1　LⅡf)
口径：(18.8)cm
器高：[26.2]cm



5　(E6－E1　LⅡf)
口径：(23.8)cm
器高：[13.6]cm

0　10cm
(1/3)

図67　遺構外出土遺物（２）

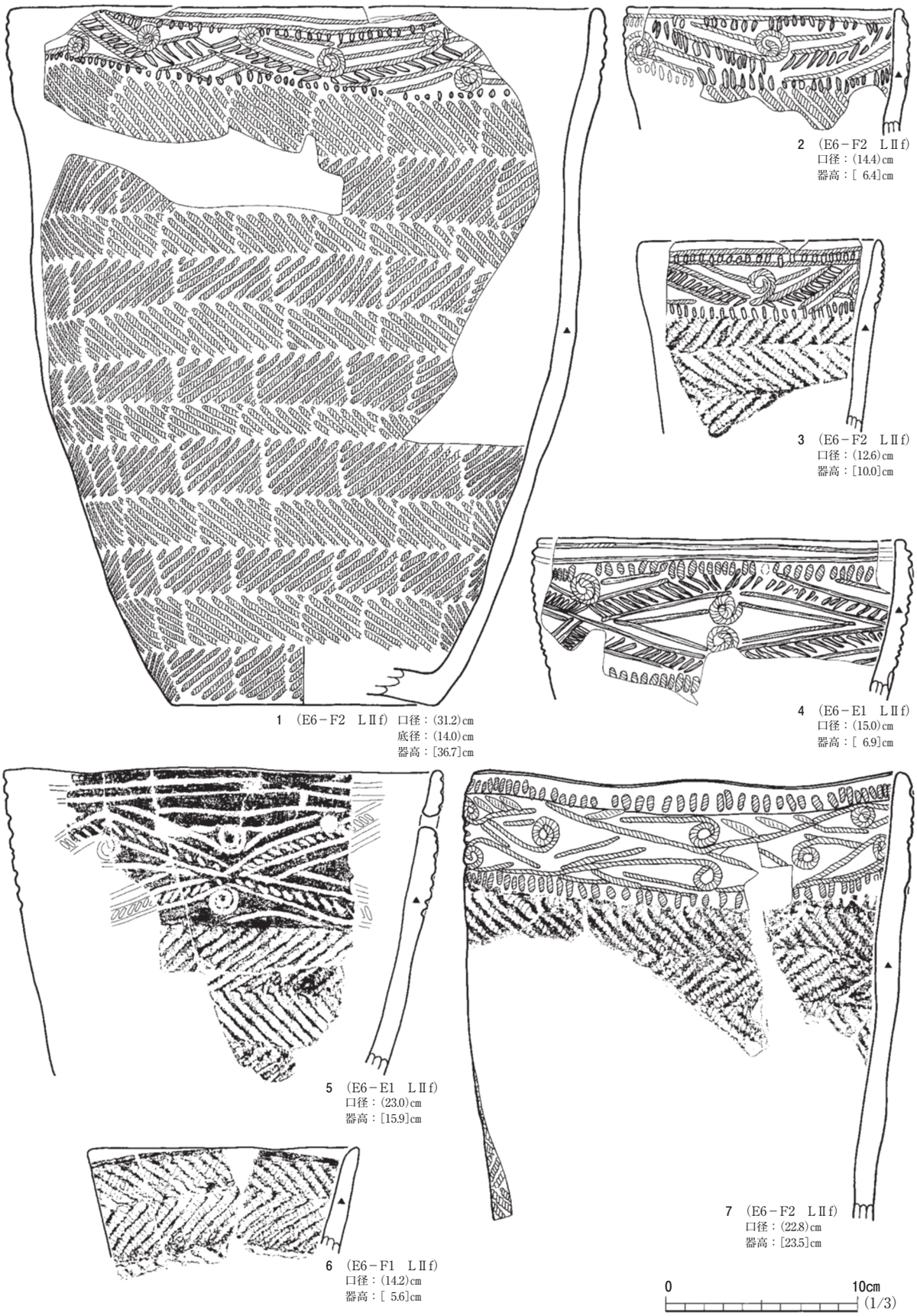
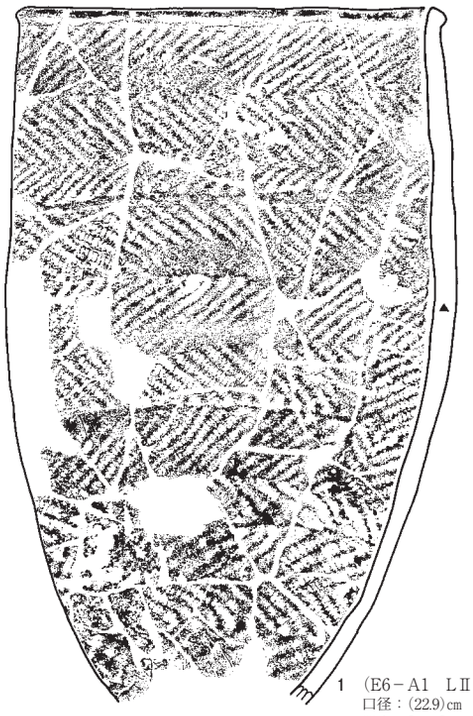
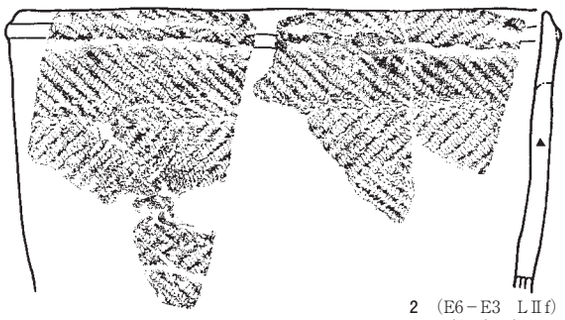


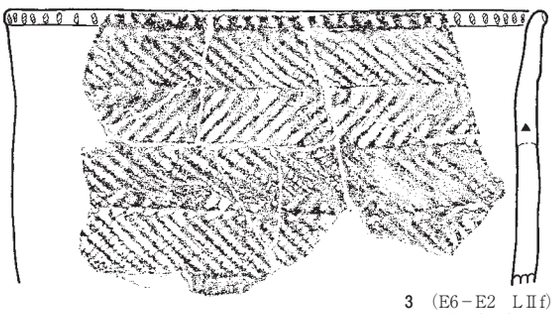
図68　遺構外出土遺物（３）



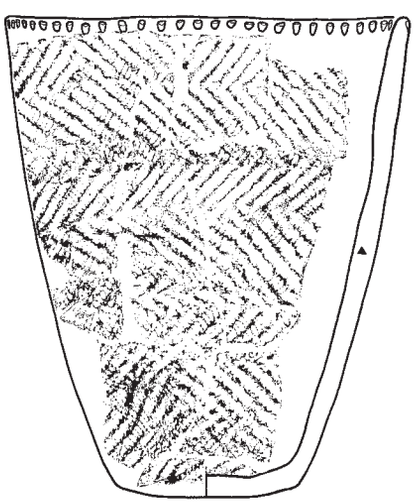
1　(E6－A1　LⅡf)
口径：(22.9)cm
器高：[37.1]cm



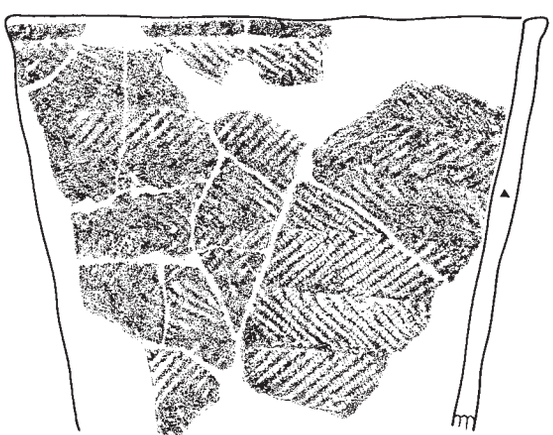
2　(E6－E3　LⅡf)
口径：(28.4)cm
器高：[15.2]cm



3　(E6－E2　LⅡf)
口径：(28.8)cm
器高：[14.7]cm

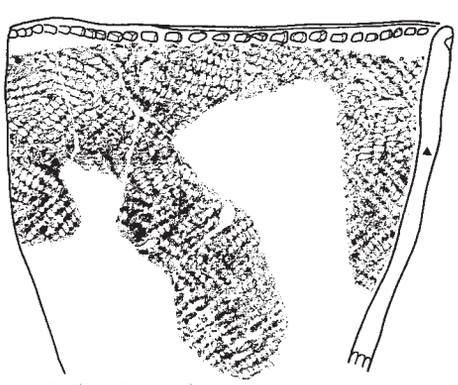


4　(E6－E2　LⅡf)
口径：(21.6)cm
底径：　9.7 cm
器高：　25.6 cm



5　(E6－E3　LⅡf)
口径：(29.0)cm
器高：[22.0]cm

6　(E6－F2　LⅡf)
口径：(25.9)cm
器高：[8.8]cm



7　(E6－F3　LⅡf)
口径：(23.7)cm
器高：[18.7]cm

0　10cm
(1/4)

図69　遺構外出土遺物（４）

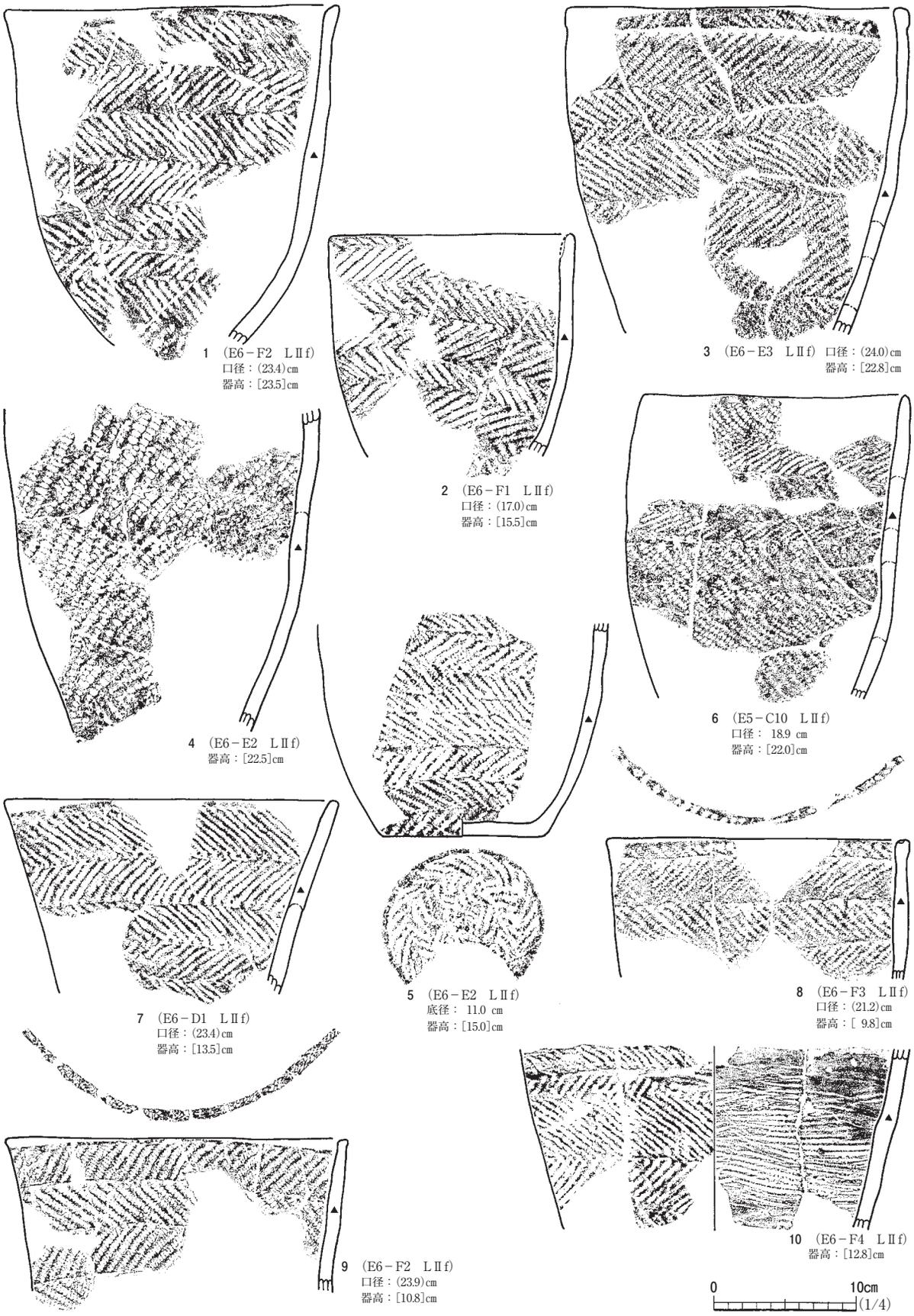


図70　遺構外出土遺物（５）

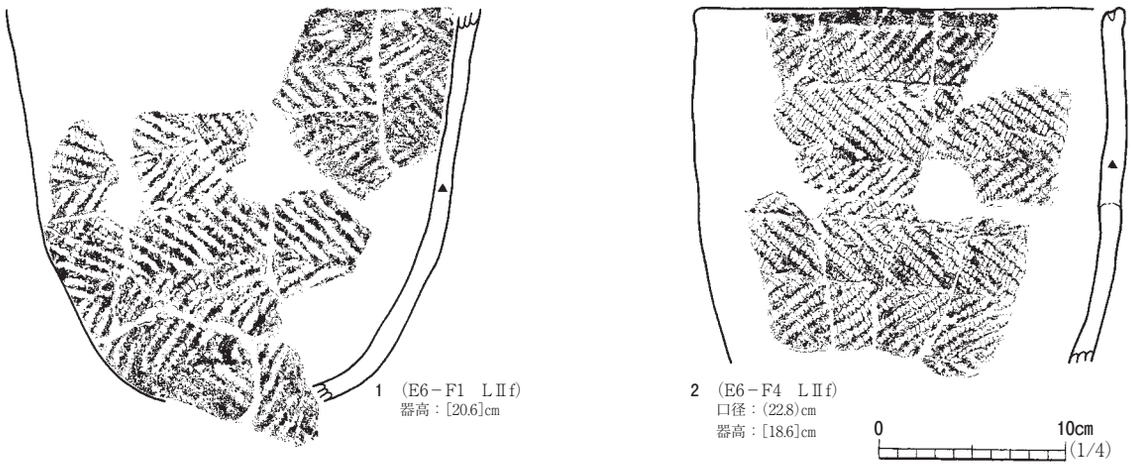


図71　遺構外出土遺物（６）

配されている。平行線文は，縄圧痕の上を部分的に箆状工具でなぞっており一部沈線化している。口縁部上端に横位の縄圧痕文を施したものには，図68－１～５，図75－13～30，図76－４～22などがあり，口縁部は内湾気味のものが多い。図68－１は比較的大型の深鉢であるが，口縁部文様帯の幅は狭い。同図４・５は，平行線文が菱形に配され，渦巻文も上・下２段に施されている。同図４の平行線文は，縄圧痕上をなぞった沈線で形成されている。縄圧痕上をなぞった沈線化は図75－７・20でも認められる。図76－１～４・６～９は，渦巻文が多段化し，口縁部文様帯の幅も広くなっている。同図13・18は縦の隆帯が貼付されたものである。

図77－12はＳ字状の突起で，縄圧痕文が施されている。同図13～20は，沈線によって平行線文等が描出されているもので，20は波頂部から縦位の隆帯が貼付されている。

図69～71は粗製・半粗製の土器で，羽状縄文が施された土器が主体である。図69－１は，花崗岩の脇で横位に押し潰れた状態で出土したものであるが，掘形の有無等は確認できなかった。同図２は，低い横位隆帯が付けられている。同図３は口縁部上端に縄圧痕文が巡る。同図４の口縁部には刺突文が巡り，やや丸みがある底部の外面にも羽状の縄文が付けられている。同図７は不整な羽状縄文が付けられているが，撚りが異なる２本の原体を用いて施文されている。図70－４は，斜行縄文の土器である。同図６は，胴部上半が羽状縄文であるが，下半は各段にＬＲ縄文を付けている。同図８の口唇部には刺突文が，９の口唇部には縄文が付けられている。図71－１は丸底の土器である。同図２の口唇部には，列点状の刺突文が施されている。

Ⅲ群土器（図78）

１～６は同一個体で，縦位の結節回転文が施され，貼付された隆帯には爪形の刺突文が付けられている。７・８は平行沈線内に列点状の刺突文が施されている。９は口縁部上端に隆帯が巡る。10は，口縁部に連続刺突文が施されている。１～10は大木３式期の土器と考えられる。11は中期後葉，12は後期初頭頃に位置付けられる縄文土器である。13はミニチュア土器で，底部にも縄文が付けられており，出土層位から縄文時代前期初頭頃のものと考えられる。14・15の底部は，出土層位から縄文時代前期中葉頃と考えられる。

（香　川）

図72　遺構外出土遺物（７）

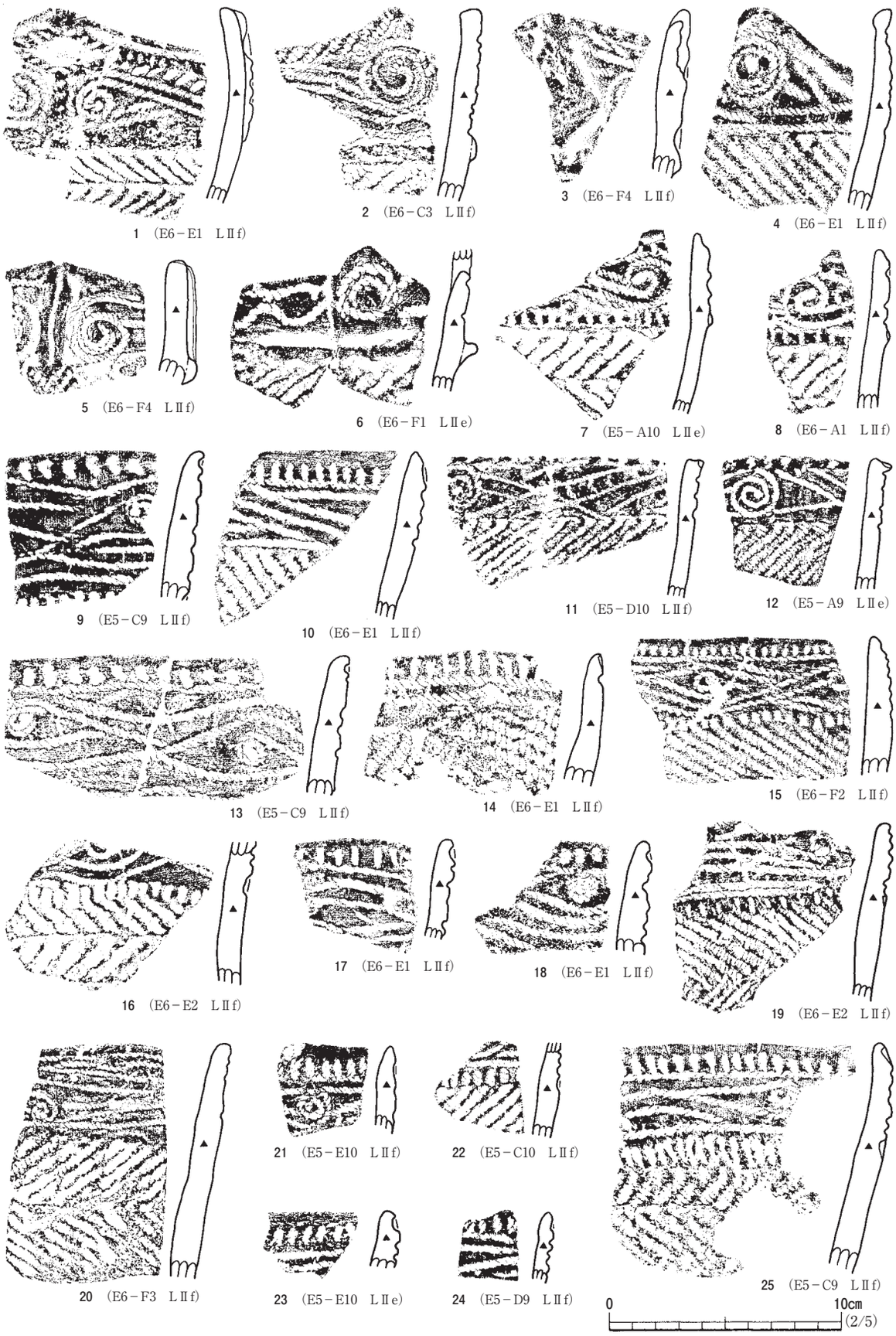


図73　遺構外出土遺物（８）

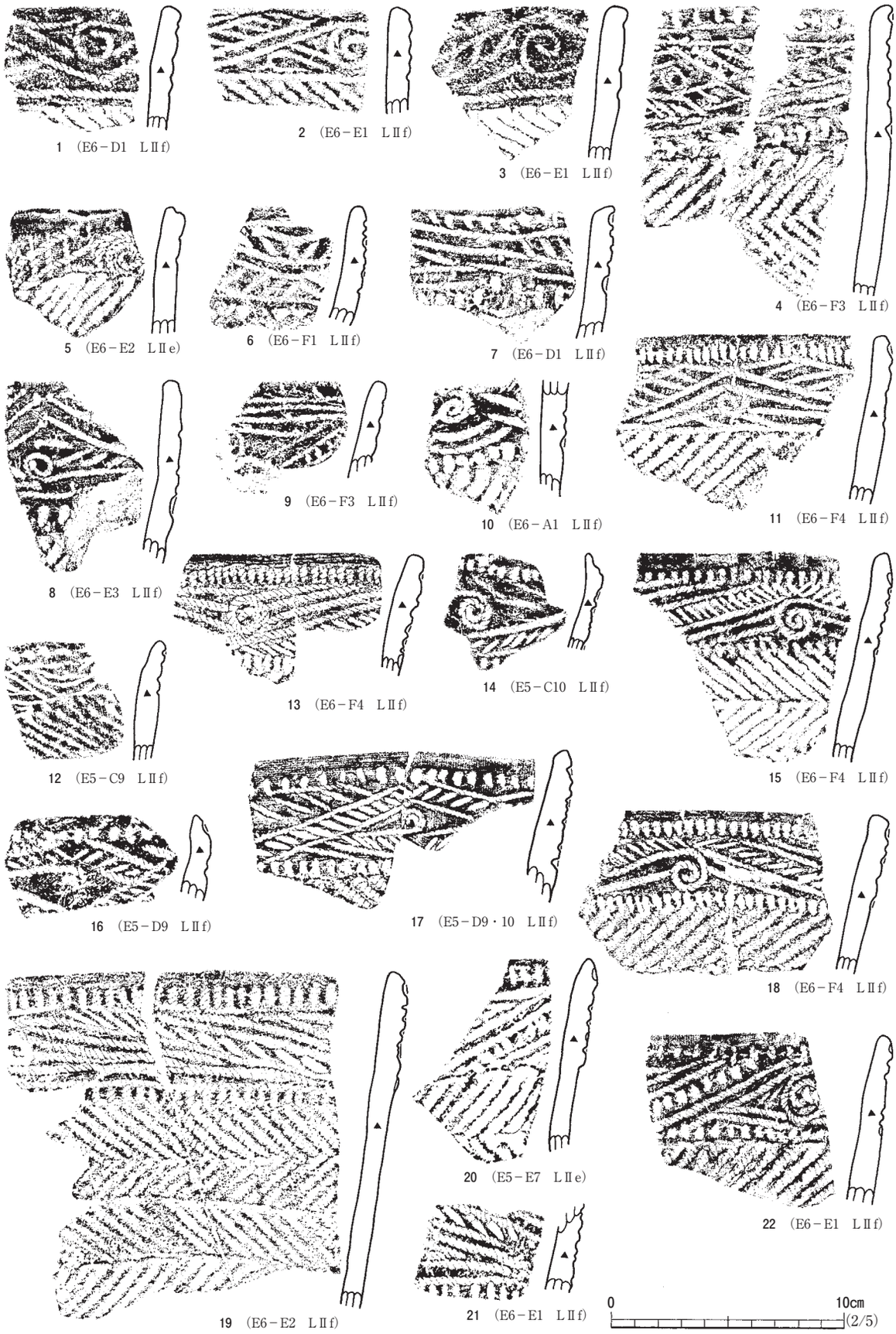


図74　遺構外出土遺物（９）

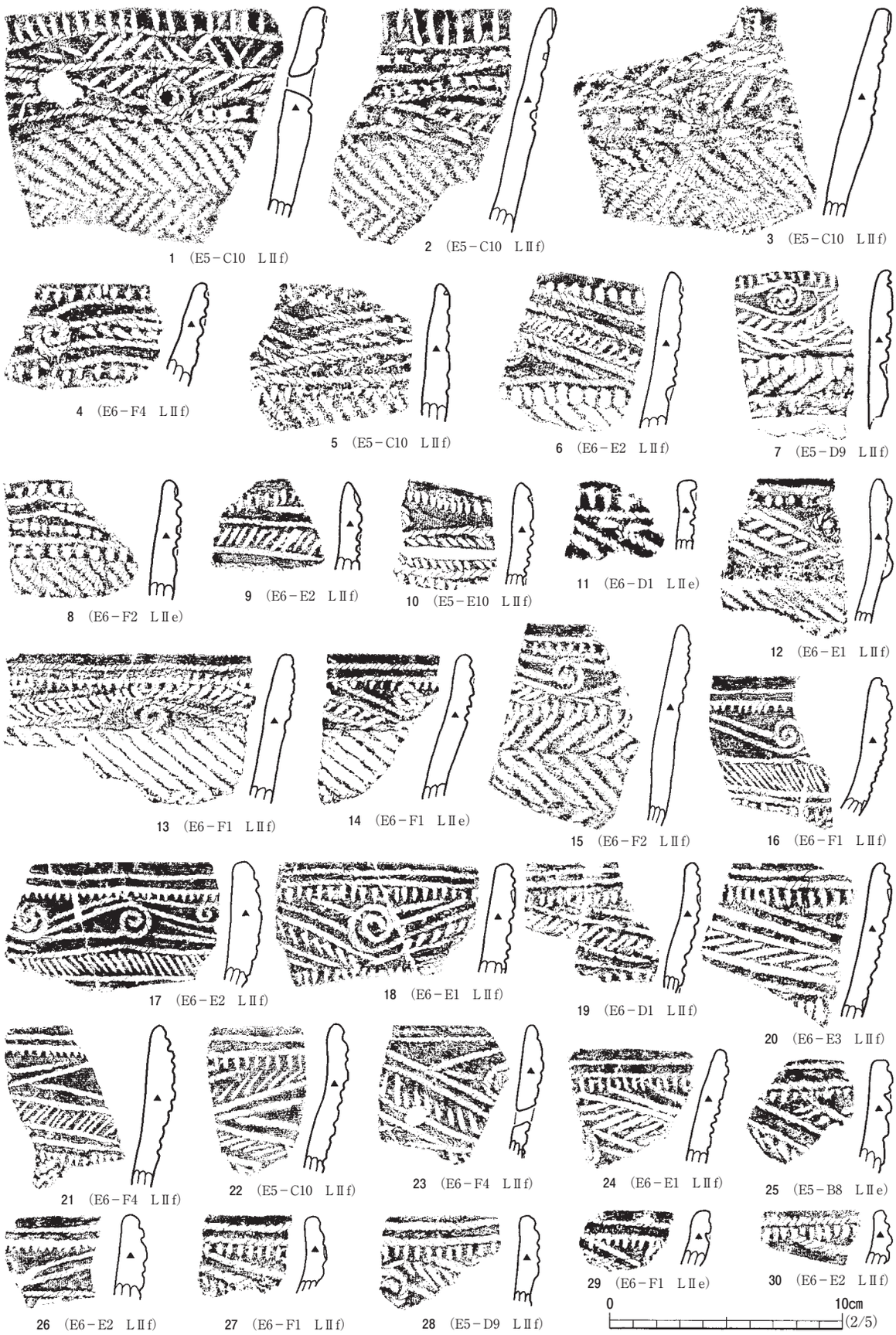


図75　遺構外出土遺物（10）

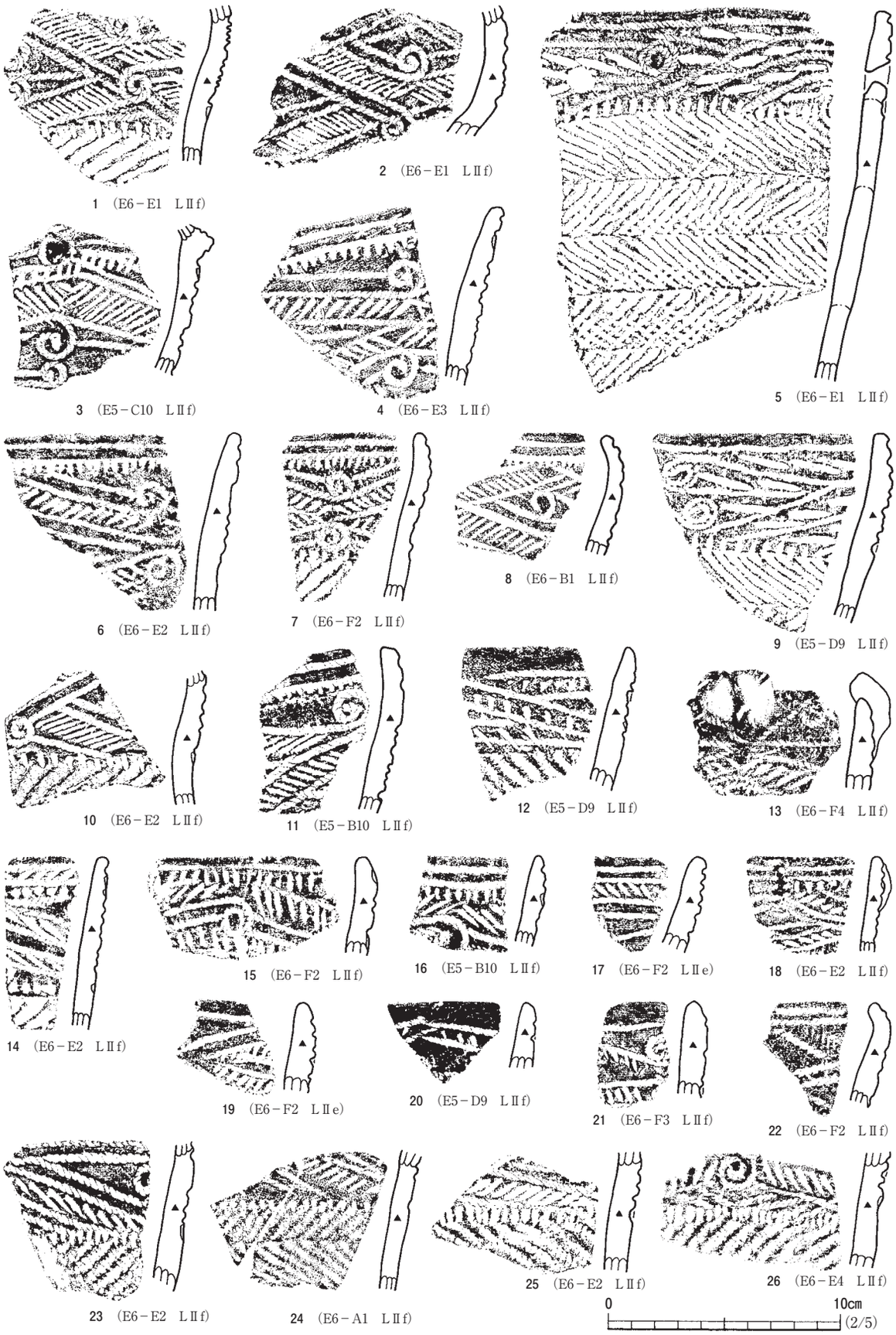


図76　遺構外出土遺物（11）

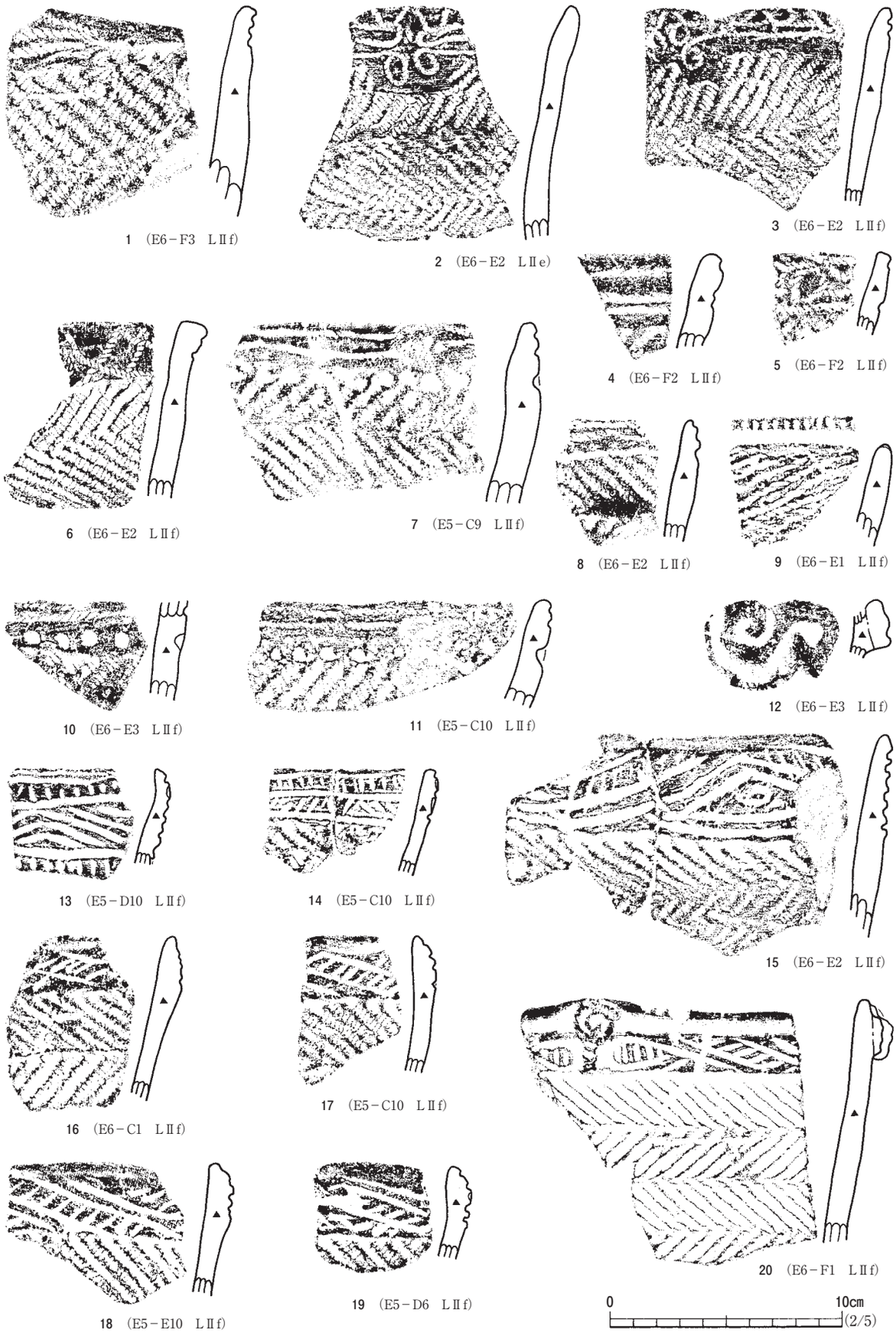


図77　遺構外出土遺物（12）

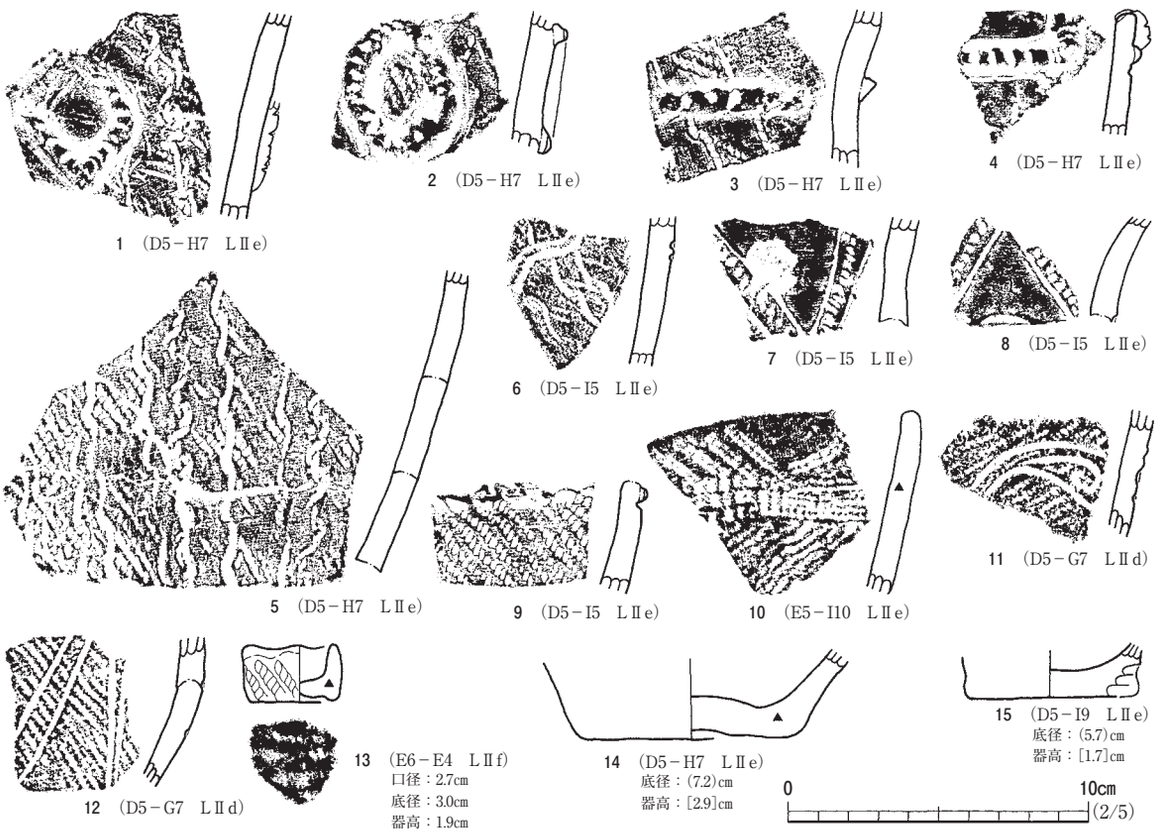


図78　遺構外出土遺物（13）

2　石器・石製品（図79～84，写真54・55）

出土した石器・石製品は，主に在地産の石材を使用し，搬入品と考えられる石材は石鏃等の一部に限られている。また，出土層位が土器と同一であることから，いずれも縄文時代前期初頭の所産と考えている。以下，石器・石製品について器種ごとに報告していく。

石　　鏃（図79－１～24，写真54）

１～24は石鏃としたもので，形態的には無茎が主体を占める。１・22は簡単な周縁加工を両面に加え，木葉形に作り出している。明確な基部調整は認められず，いずれも表・裏面の中央に素材自体の剥離面を残している。また，先端部を欠損する22については，簡単な周縁加工を施しているだけで，石錐の可能性も考えられる。２～15は比較的整った二等辺三角形を呈する。明確な抉りは認められず，いずれも平基の形態となる。２・３・７・８・10・13～15は比較的丁寧な両面加工によって整形されている。４～６・９・11・12は素材自体の剥離面を裏面の中央付近に残す傾向が認められるが，全体的に薄身で尖端が鋭い作り出しとなっている。16～21は比較的簡単な両面加工によって作り出され，全体的に形状も整っていない。形態的にはいずれも平基と考えられるが，剥離調整は比較的雑で素材の厚みを取りきれていないものが多く，未製品の可能性が高い。23・24は先端部を大きく欠損する。剥離調整は両面に加えられ，平基の形態となっているが形状は整っていない。

石　　槍（図80－１・２，写真54）

１は比較的丁寧な剥離調整が全面に施されているが，基部の抉りは極めて弱く，逆刺しは丸みを

帯びて不明瞭である。また，基部は太く，末端が平坦で，他の部分より剥離が大きく雑なことから欠損品を再加工した可能性が高い。２は細身で棒状に剥離整形されているが，素材の形状のためか上下でツィストしている。両端に使用による摩滅が認められないことから小型の石槍としたが，石錐の可能性も考えられる。

石　　匙（図80－３～17，写真54）

いずれも縦長の形態で，縦長剥片を素材とするものが多い。３～10・12・14は簡単な両面加工によってつまみを作り出しているもので，剥離調整は表面に集中し，裏面には素材の剥離面を大きく残している。下端の形状には，３・９が平坦，４～８・10は三角形状，12・14は弧状に整形されている。11は両面に簡単な周縁加工を加え，つまみと刃部を作り出している。13はかなり厚みのある素材に両面加工を加え，つまみと鋭い角度の刃部を縁辺に作り出している。15～17は欠損品で，17の周縁には再加工と考えられる風化度の異なる新しい剥離が顕著に認められる。

石　　錐（図80－18，写真54）

18は片面加工による亀甲状の柄に，両面加工による錐先が作り出されている。柄は断面が半円形を呈し，比較的丁寧な剥離が表面に施されているが，裏面は素材の剥離面をそのまま残している。錐先の断面は菱形で，先端は鋭く尖り出し，使用による摩滅は認められない。

掻　　器（図81，図82－１～９，写真54・55）

形体的には，主に裏面がほぼ平坦で，断面が半円形や台形状を呈する。全体的に剥離整形が雑で，素材の剥離面や表皮を大きく残している。また，下端に形成された刃部はほぼ平坦で，主に片面加工によって鈍い角度となっており，切断具と考えにくいことから掻器とした。ただし，刃部に摩滅等の使用痕が認められていないことから，機能については判然としない。出土数が最も多く，本遺跡の縄文時代前期初頭の特徴的な石器と考えている。

図81－１～14・16，図82－５～７は比較的厚く，大型の剥片を素材とするもので，粗い剥離調整は表面に集中して施されているが，６・11・16は表面の一部に，図82－５～７は裏面全体に表皮をそのまま残している。また，裏面の基部と縁辺に一部剥離を加えているものが認められるが，素材面の形状を変えるまでには至っていない。図81－15・17，図82－１～４は，比較的薄手の楕円形の礫を素材としているもので，表・裏面に素材の表皮を大きく残す。剥離調整は主に表面に集中しているが，表面の中央付近に表皮を残している。裏面は素材の表皮をそのまま大きく残している。

打製石斧（図82－10～12，図83－１・２・13，写真55）

図82－10～12は剥離整形が両面に施され，撥形の比較的整った形状となっている。いずれも刃部は弧を描き，嘴状の断面を呈する。11・12の刃部には使用による摩滅が認められ，10の表面と裏面の一側縁には再加工と考えられる風化度の異なる剥離が認められる。図83－１・２は比較的薄手の楕円形の礫を素材とし，片面のみに周縁加工を加え，鋭い刃部を作り出している。刃部は弧を描き，裏面は表皮をそのまま残し，素材礫の曲線を利用している。同図13は先端部に剥離が施されている撥形の礫で，形状から打製石斧の未成品とした。

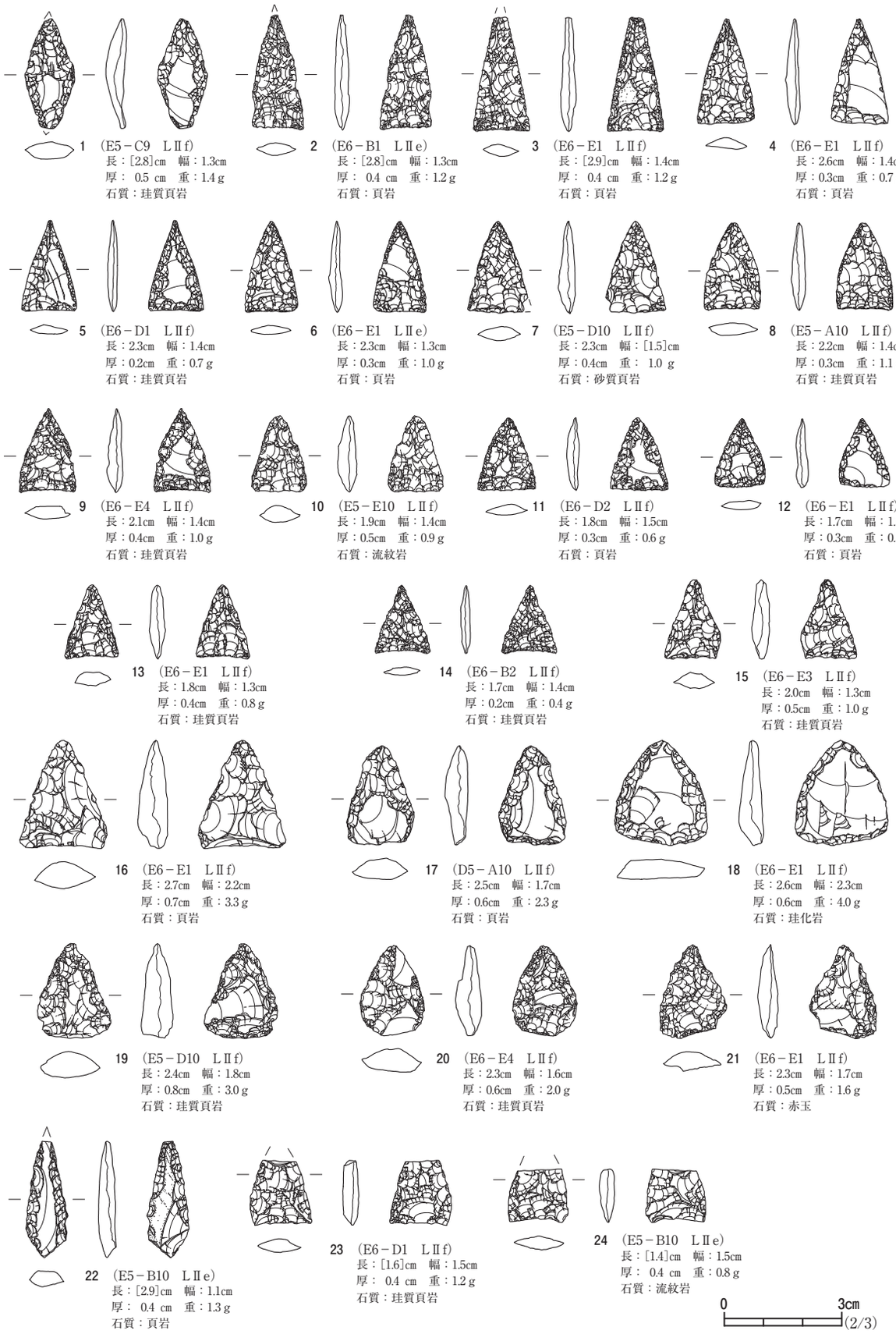


図79　遺構外出土遺物(14)

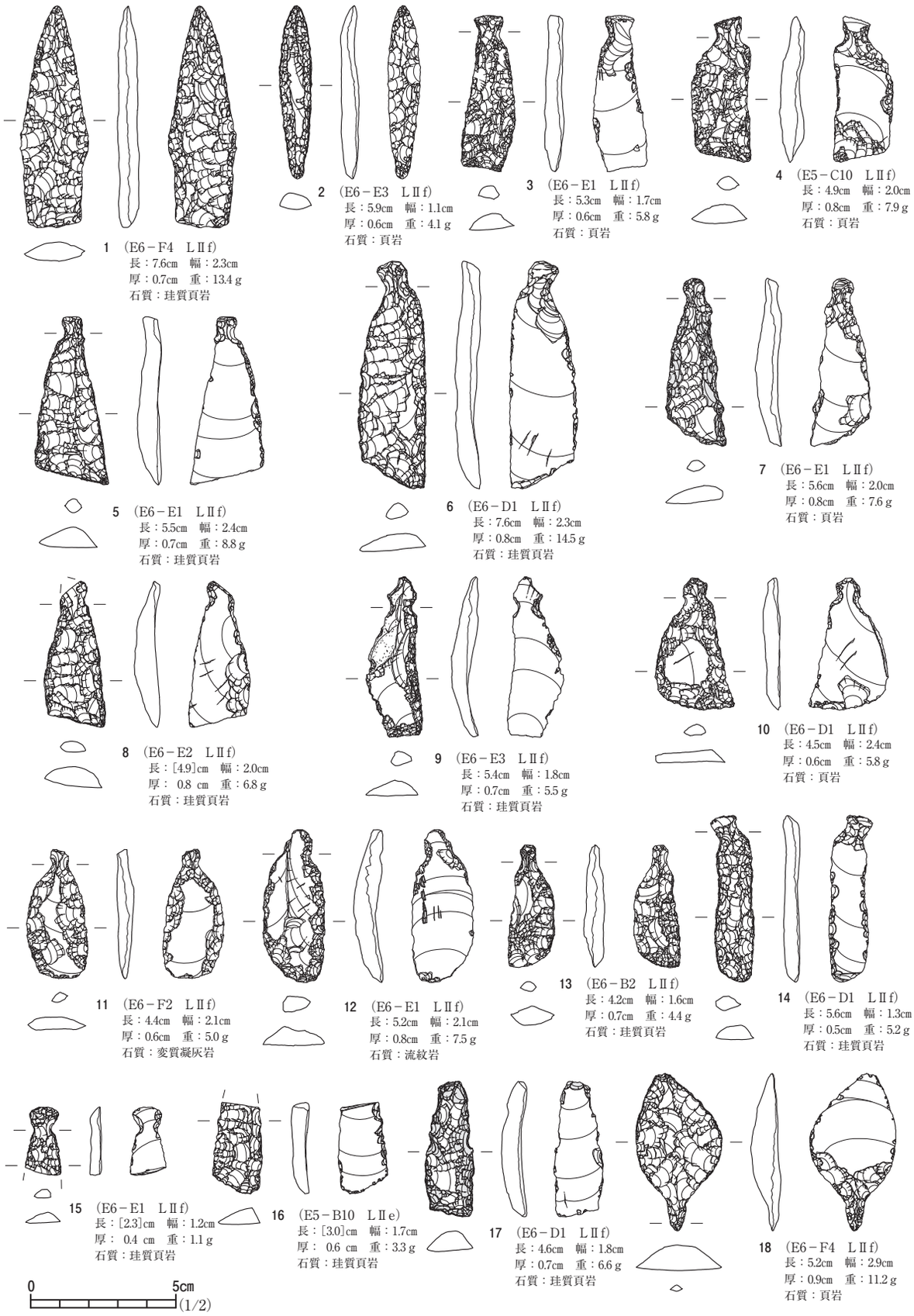
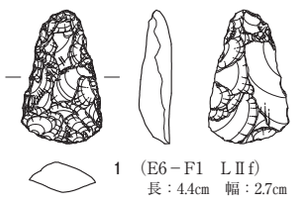
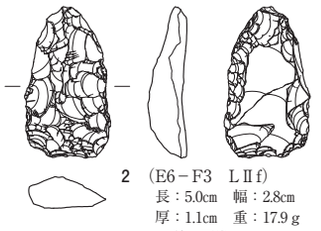


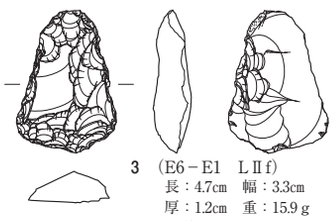
図80　遺構外出土遺物（15）



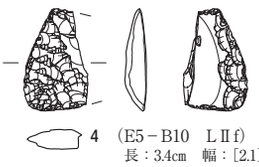
1　（E6－F1　LⅡf）
長：4.4cm　幅：2.7cm
厚：1.0cm　重：12.3 g
石質：珪質頁岩



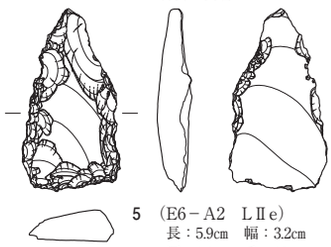
2　（E6－F3　LⅡf）
長：5.0cm　幅：2.8cm
厚：1.1cm　重：17.9 g
石質：頁岩



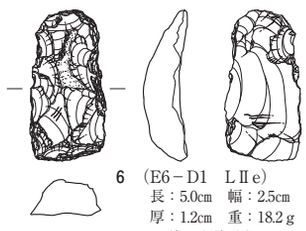
3　（E6－E1　LⅡf）
長：4.7cm　幅：3.3cm
厚：1.2cm　重：15.9 g
石質：頁岩



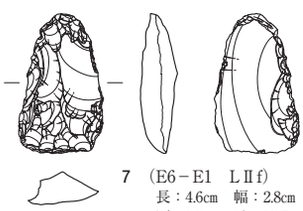
4　（E5－B10　LⅡf）
長：3.4cm　幅：[2.1]cm
厚：0.7cm　重：　5.4 g
石質：頁岩



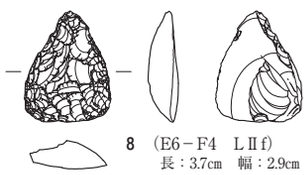
5　（E6－A2　LⅡe）
長：5.9cm　幅：3.2cm
厚：1.1cm　重：19.7 g
石質：頁岩



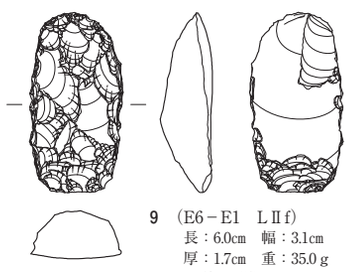
6　（E6－D1　LⅡe）
長：5.0cm　幅：2.5cm
厚：1.2cm　重：18.2 g
石質：珪質頁岩



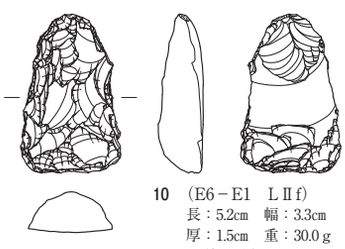
7　（E6－E1　LⅡf）
長：4.6cm　幅：2.8cm
厚：1.2cm　重：13.7 g
石質：砂質頁岩



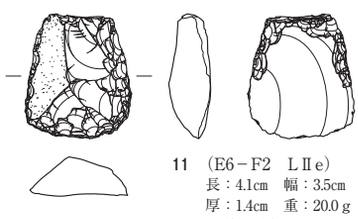
8　（E6－F4　LⅡf）
長：3.7cm　幅：2.9cm
厚：1.0cm　重：9.5 g
石質：頁岩



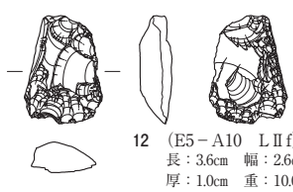
9　（E6－E1　LⅡf）
長：6.0cm　幅：3.1cm
厚：1.7cm　重：35.0 g
石質：頁岩



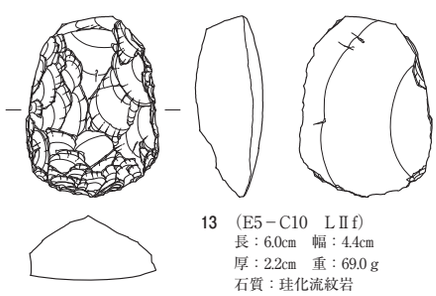
10　（E6－E1　LⅡf）
長：5.2cm　幅：3.3cm
厚：1.5cm　重：30.0 g
石質：頁岩



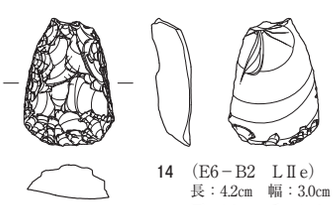
11　（E6－F2　LⅡe）
長：4.1cm　幅：3.5cm
厚：1.4cm　重：20.0 g
石質：頁岩



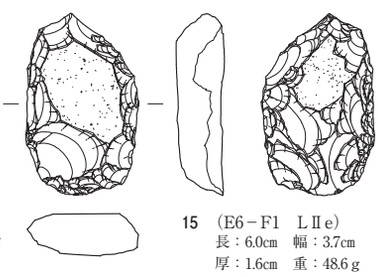
12　（E5－A10　LⅡf）
長：3.6cm　幅：2.6cm
厚：1.0cm　重：10.0 g
石質：珪質頁岩



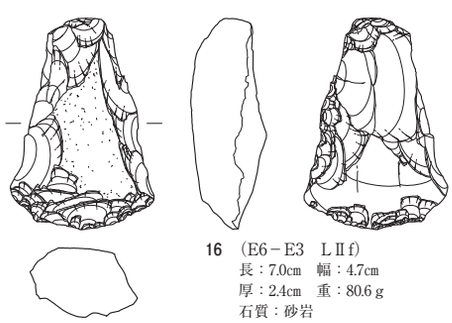
13　（E5－C10　LⅡf）
長：6.0cm　幅：4.4cm
厚：2.2cm　重：69.0 g
石質：珪化流紋岩



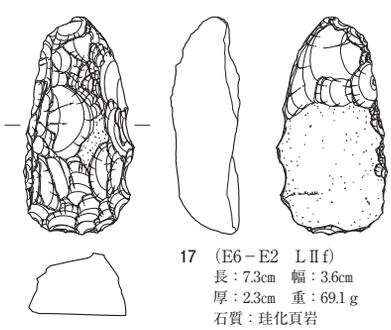
14　（E6－B2　LⅡe）
長：4.2cm　幅：3.0cm
厚：1.2cm　重：15.8 g
石質：頁岩



15　（E6－F1　LⅡe）
長：6.0cm　幅：3.7cm
厚：1.6cm　重：48.6 g
石質：珪化頁岩



16　（E6－E3　LⅡf）
長：7.0cm　幅：4.7cm
厚：2.4cm　重：80.6 g
石質：砂岩



17　（E6－E2　LⅡf）
長：7.3cm　幅：3.6cm
厚：2.3cm　重：69.1 g
石質：珪化頁岩

0　5cm
(2/5)

図81　遺構外出土遺物（16）

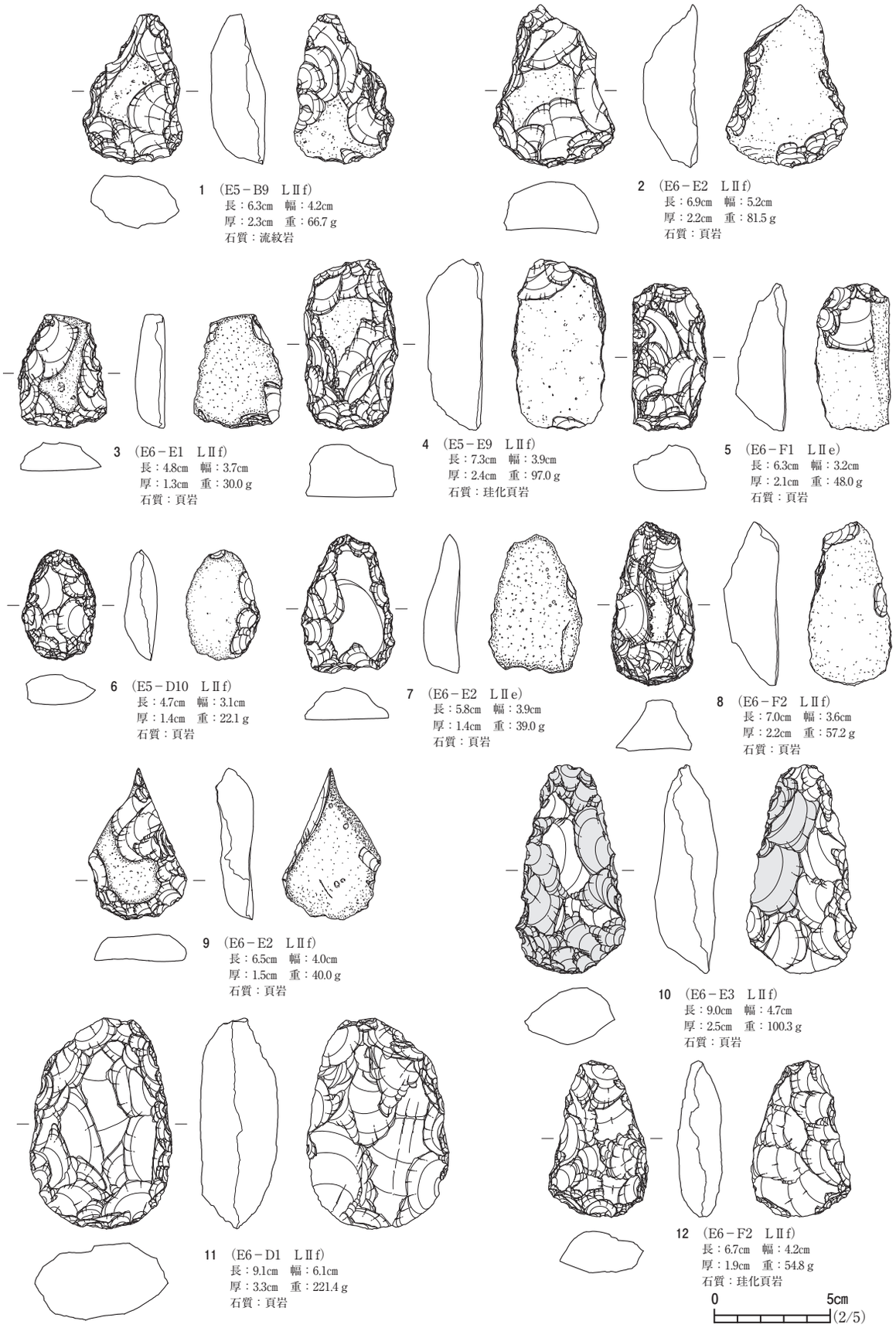


図82　遺構外出土遺物（17）

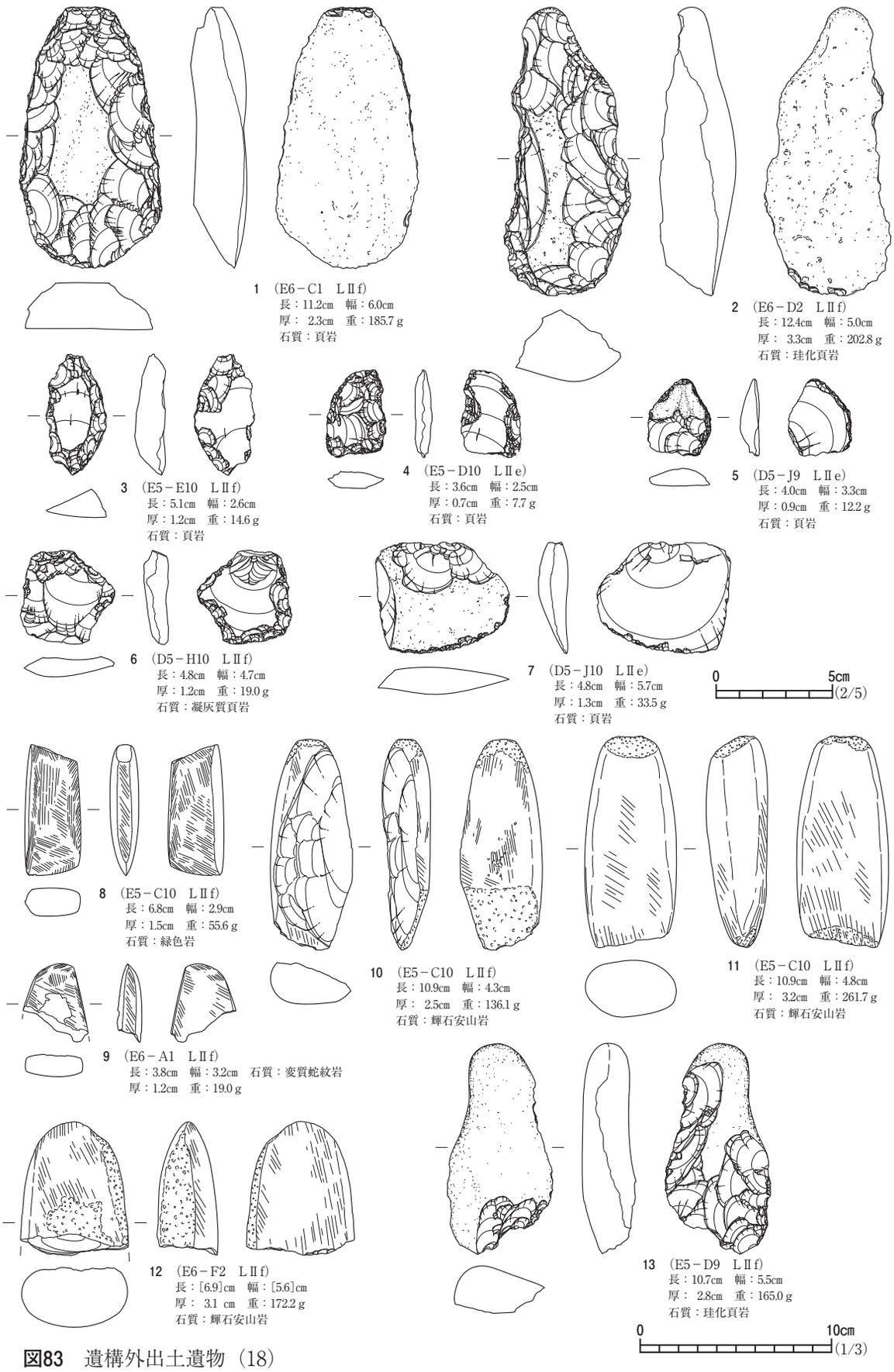


図83　遺構外出土遺物（18）

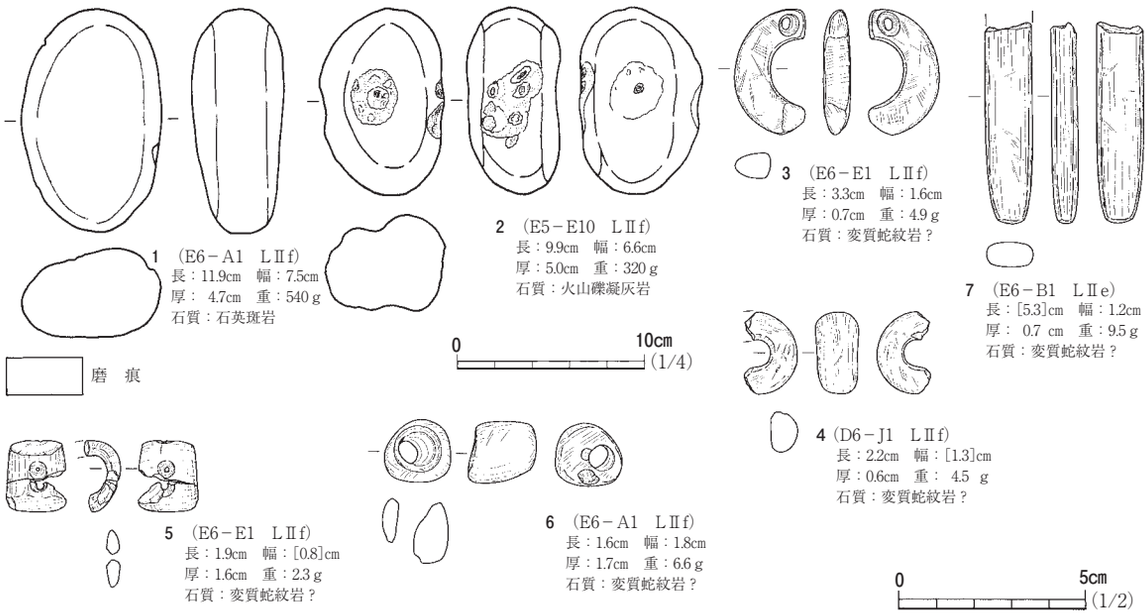


図84　遺構外出土遺物（19）

不定形石器（図83－３～７）

慣用的な器種名がはっきりしない剥片石器や未成品を不定形石器とした。３は厚みのある縦長剥片に簡単な周縁加工を施している。４・５は比較的薄い小型の剥片で，石鏃の未成品の可能性が高い。６・７は鋭い側縁に細かな剥離が部分的に認められ，素材の形状を大きく残している。

磨製石斧（図83－８～12，写真55）

８・９は擦切技法によって製作され，８の側面には切り離しの段が残されている。研磨調整は良好で，遺存する刃部はいずれも鋭く，緩やかな弧を描いている。また，８の破損した基部には，研磨再調整が施され，端部は磨り潰されている。10～12は楕円形の礫を素材とし，整形・調整のための敲打・研磨は基部と刃部に集中して施され，素材の形状を大きく変えていない。10は裏面側を大きく破損し，12は刃部方向のみが遺存している。また，11の欠損した刃部には研磨再調整が加えられているが，再生するまでには至っていない。

磨・凹石，石製品（図84－１～７，写真55）

１は磨石，２は凹石としたものである。１は磨痕が認められるが，磨面までは形成されていない。

３～７はいずれも光沢のある乳白色の石材を利用し，いずれも垂飾品と考えられる。３の上端には両面加工による孔が開けられ，下端には再加工を施した欠損部が認められる。また，上端部は平坦に擦り切られていることから，本来は玦状耳飾りであった可能性が高い。４はリング状，５は管状を呈し，いずれも下端部が擦り切られていることから玦状耳飾りの破損品と考えている。また，５には両面加工による補修孔が上下に２個認められる。６は管状の玉類であるが，孔が大きく，太い部分に更に孔が途中まで開けられていることから，５と同様な玦状耳飾りの未成品の可能性も考えられる。７はヘラ状の石製品で，上部を欠損する。研磨整形は遺存部全面に認められ，整った形状に仕上げられている。

（山　岸）

第３章　総　　括

阿武隈東道路に関連する荻平遺跡の発掘調査は，平成19年度に第１次調査を開始し，平成21年度の第３次調査で終了した。第１～３次の調査成果から，荻平遺跡が縄文～平安時代の複合遺跡であったことが確かめられた。本章では，第３次調査についてまとめた後，これまでの調査成果について概観し，荻平遺跡発掘調査の総括としたい。

１　出土縄文土器について

今回の第３次調査において出土した縄文土器は羽状縄文系に属し，縄文時代前期初頭の花積下層式期に位置付けられるものが主体である。当該期の縄文土器について，鈴鹿良一は飯舘村羽白Ｄ遺跡(：1987・88)の調査成果から，Ⅱ群１類に先行する０類を前期最初頭の土器とし，後続する同１類を花積下層式に位置付けた。また，花積下層式を古・新段階(鈴鹿：1989)に分けている。Ⅱ群０類の特徴としては，口縁部文様帯を区画する横位隆帯の断面が三角または幅広であること，厚手の土器であること，胎土は繊維の含有量が多く砂粒をあまり含まないこと，焼きが軟調であることなどが上げられている。荻平遺跡においてⅡ群０類に該当するものとしては，第２次調査の23号住居跡出土土器(：2009)があり，２段の隆帯で区画された口縁部に１段撚りの縄圧痕文が施され，また３条の縄圧痕による縦位区画が認められる。同住居跡からは，非結束原体による羽状・菱形に縄文が施文された丸底土器も出土している。第３次調査では，72図１，２段撚りの縄圧痕文の72図４，縦位区画の72図20・21，隆帯の断面が三角の31図５などがⅡ群０類に該当すると考えられるが，同類の出土割合は低い。荻平遺跡では次のⅡ群１類に該当する土器が主体である。

松本茂は，小野町小滝遺跡の報告(：1993)の中で，Ⅱ群０類を花積下層式の古段階に，中段階を縄圧痕・短沈線・刺突文で文様が描かれているものとし，鈴鹿の古段階と新段階の一部を含めている。新段階は，羽白Ｄ遺跡の26号土坑出土資料に類する土器としている。澁谷昌彦は，福島県内の花積下層式についてⅠ～Ⅲ式に分類しているが，鈴鹿の分類に近く，Ⅱ群０類をⅠ式，花積下層式古段階をⅡ式，同新段階をⅢ式に位置付けている(：1995)。

澁谷の花積下層Ⅱ式の特徴としては，「口縁部と胴部を区画する隆帯も断面が方形化」や，「縄文原体による楔状の側面圧痕が成立」などが上げられている。図72－９・16・23は，隆帯で区画された口縁部を持ち，平行線文内に楔状の縄圧痕文を充填しているものである。同図17は波状口縁であるが，楔状の縄圧痕文が施されており，上・下の区画隆帯には縦の短い縄圧痕文が付けられている。口縁部上端及び頸部に列点状の縄圧痕文で区画されているものは，図25－１・図68－７のように楔状の縄圧痕文が付けられたものが多い。しかし，同様の区画でも図74－13のように楔状の縄圧痕文・沈線文が並存するものや，図74－15・19のように沈線文を充填しているものもある。地文は０段多

条の非結束原体による羽状縄文が主流であるが，図25－１など節の転写が薄いものも見受けられる。

花積下層Ⅱ式の土器は，羽白Ｄ遺跡19号住居跡・松ヶ平Ａ遺跡13号住居跡等の資料に代表されており，口縁部上端に縦の短い縄圧痕文を巡らせた粗製土器が伴っているが，同様の土器には64号住居跡の図25－１や，65号住居跡の図31－１がある。また，74号住居跡の図45－１には，丸底の羽状縄文が施された粗製土器（図45－４・図46－１）が伴っている。器厚は前段階と比べて薄く，その焼成は比較的堅緻である。胎土には砂粒を含み金雲母が認められるものもあるが，胎土の状況は次段階も同様である。

花積下層Ⅲ式の特徴としては，口縁部に「撚糸側面圧痕を横位に１条から３条施文して区画する手法が多くなる」や，「楔形の撚糸側面圧痕文は，沈線の楔形の圧痕に変化する傾向」などが上げられている。荻平遺跡では，口縁部文様帯の上・下に箆状工具等による刺突文で区画し，さらに口縁部上端に１・２条の横位の縄圧痕文を巡らせている土器が比較的目立つ。それらは縄圧痕による平行線文内に楔状の沈線文が充填される。渦巻文は直線文が交差する屈曲点付近に描出されるが，図68－５のように渦巻文の多段化に伴って口縁部文様帯が広がり，図76－１～４のように口縁部の器形が湾曲するものも認められる。また，図67－１のように縄圧痕文の跡をなぞって沈線化したものも認められる。図77－13～20は沈線によって平行線文等が描出されているものであるが，その出土量は少ない。同図13の沈線文は工具の凸部で施文されたもののようである。なお，花積下層Ⅲ式では，後続すると考えられている羽白Ｄ遺跡１号住居跡・26号土坑に類するような資料は取り扱われていないが，荻平遺跡においても同様の土器は確認されていない。

以上，荻平遺跡から出土した土器は，澁谷の花積下層Ⅱ・Ⅲ式に相当し，また松本の中段階に位置付けられると考えられる。第３次調査の土器付着炭化物・住居跡出土炭化物について，放射性炭素年代測定を実施している。その結果，^{14}C年代で6290±40yrBP（荻平13）から6060±30yrBP（荻平７）の間にまとまっており，縄文時代早期末・前期初頭頃に相当するという理化学年代が得られている（表４・５）。

２　竪穴住居跡について

本報告書に所収した28軒の住居跡の内，55～80号住居跡の26軒が縄文時代前期に位置付けられる竪穴住居跡である。各住居跡の平面形は，64・66号住居跡など小判形を呈するものが多い。しかし，57・77号住居跡のように長方形のものも少数であるが存在する。住居跡の長軸方向は，立地する斜面の等高線に対して58・64・66号住居跡などのように平行するものと，57・61・65・71・75・77号住居跡などのように直交するものがある。

住居跡出土の炭化物年代測定結果（表４・５）を見ると，立地斜面の等高線に長軸方向が平行するものは，58号住居跡：6140±40yrBP（荻平22），64号住居跡：6140±30yrBP（荻平26），66号住居跡：6160±30yrBP（荻平29）である。一方，等高線と直交するものは，57号住居跡：6240±30yrBP（荻平21），61号住居跡：6270±30yrBP（荻平24），65号住居跡：6230±30yrBP（荻平28），71号住居跡：6210±40yrBP（荻平31），75号住居跡：6220±30yrBP（荻平33），77号住居跡：6230±30yrBP（荻平

34)で，長軸方向が等高線と平行する住居跡よりも古い値が出ている。また，平面形が長方形を呈する57・77号住居跡の年代測定値は近似しており，楕円形の71・75号住居跡が後続的な値となっている。

竪穴住居跡の規模は，最小が78号住居跡の約2.9m×2.0m，最大が64号住居跡の約7.2m×3.8mであるが，長軸長4.0m前後のものが多い。78号住居跡に類似するものとしては羽白Ｄ遺跡の７号住居跡があり，規模・平面形や長軸側に２個の柱穴を持つことなどが共通している。羽白Ｄ遺跡のⅡ群０類に属する住居跡は，25・27～29号住居跡など平面形が長方形・正方形を呈し，炉を伴わないものが多い。荻平遺跡では第２次調査の23号住居跡が同類に該当するものと考えられるが，その平面形は長方形であり床面のほぼ中央に地床炉を持つ。羽白Ｄ遺跡では，Ⅱ群１類で平面形が長方形の10・22・24号住居跡に地床炉が確認される。しかし，円形で小型の６・８・９・11号住居跡には炉が認められない。同様の小型住居跡は荻平遺跡の72・73号土坑が該当する可能性がある。

荻平遺跡の24軒の竪穴住居跡は，出土炭化物の年代測定結果から6140±40yrBP～6230±30yrBPの間に位置付けられ，南向きのやや窪んだ斜面地に，花積下層式期のほぼ単一集落が形成されていた可能性がある。また，住居跡の長軸方向からおよそ２時期に分けられ，64・66号住居跡など等高線に平行するものが新しい可能性がある。64号住居跡の長軸長は7.2mを超え，その床面積は近接する66号住居跡の約2.8倍である。しかし，他より大型であること以外に特異点はなく64号住居跡は一般的な住居であった可能性もあるが，その性格を明らかにすることはできなかった。縄文時代前期初頭の集落はおよそ64号住居跡が最後で，その後土砂流出が重なり同集落跡は深く埋没したものと思われる。

３　荻平遺跡の調査成果

荻平遺跡は宇多川上流域の山間部に立地し，比較的平地に乏しい環境である。第１～３次調査によって，竪穴住居跡80軒・掘立柱建物跡１軒・土坑75基・焼土遺構44基を検出した。竪穴住居跡の内訳は，縄文時代早期末葉11軒・同前期初頭28軒・同前期前葉２軒・同前期中葉１軒・同前期後葉６軒・同中期初頭４軒・同後～晩期３軒・同晩期後葉１軒・同晩期末葉～弥生時代初頭１軒・弥生時代中期前葉１軒，平安時代20軒，不明２軒である。

縄文時代早期末葉と同前期後葉の竪穴住居跡の立地は概ね一致しており，第２次調査の西地区とした標高278～287mの勾配が比較的急な斜面地に構築されている。前期後葉(大木４～５式期)の住居跡は，長軸上に複数の地床炉を持つものがあり，中でも16号住居跡は長軸長が約11mの大型住居跡である。縄文時代前期初頭の住居跡は，標高266～269mの勾配が比較的緩い第３次調査区南東部で集中して確認された。縄文時代前期前葉・中期初頭の住居跡は，第１次調査区の標高316～320mの地点で確認された。また，第１次調査区では，石材を利用してカマドが築かれた平安時代の竪穴住居跡が検出されている。

平安時代の竪穴住居跡は，第２次調査の東地区において18軒確認しているが，中には地床炉を持つものもあり，形態的に第１次調査区の住居跡とは異なる。東地区では石帯が２個出土しており，

平安集落の構成員や社会的背景を考える上で貴重な発見といえる。　（香　川）

引用・参考文献

相原淳一　1994「東北地方における縄文時代早期後葉から前期前葉土器群の様相について」『早期終末・前期初頭の諸様相』第7 回縄文セミナー　縄文セミナーの会

澁谷昌彦　1995「花積下層式時研究史と福島県内資料の型式分類」『みちのく発掘－菅原文也先生還暦記念論文集－』

鈴鹿良一　1989「福島県の早期後半から前期初頭にかけての土器編年について」『東北・北海道における縄文時代早期中葉から前期初頭にかけての土器編年について』　第４回 縄文文化検討会シンポジウム

山内幹夫　1983「阿武隈山地を中心とした縄文前期初頭土器編年について」『しのぶ考古８』

福島市教育委員会　2004『摺上川ダム埋蔵文化財発掘調査報告13　総括編』　福島市埋蔵文化財調査報告書第172集

福島県教育委員会　1983「松ヶ平A遺跡（１次）」『真野ダム関連遺跡発掘調査報告Ⅳ』　福島県文化財調査報告書第114集

福島県教育委員会　1984「松ヶ平A遺跡（２次）」『真野ダム関連遺跡発掘調査報告Ⅴ』　福島県文化財調査報告書第129集

福島県教育委員会　1987「羽白D遺跡（１次）」『真野ダム関連遺跡発掘調査報告Ⅹ』　福島県文化財調査報告書第183集

福島県教育委員会　1988「羽白D遺跡（２次）」『真野ダム関連遺跡発掘調査報告ⅩⅠ』　福島県文化財調査報告書第193集

福島県教育委員会　1988「羽白C遺跡（１次）」『真野ダム関連遺跡発掘調査報告ⅩⅡ』　福島県文化財調査報告書第194集

福島県教育委員会　1993「小滝遺跡」『東北横断自動車道遺跡発掘調査報告21』福島県文化財調査報告書第292集

福島県教育委員会　1999「獅子内遺跡（４次）」『摺上川ダム遺跡発掘調査報告Ⅷ』福島県文化財調査報告書第351集

福島県教育委員会　1999「上田郷Ⅳ遺跡（１次）」『常磐自動車道遺跡調査報告18』福島県文化財調査報告書第356集

福島県教育委員会　2002「本町西A遺跡」『常磐自動車道遺跡調査報告32』福島県文化財調査報告書第391集

表４　放射性炭素年代測定結果（１）

測定番号	試料名	採取場所	試料形態	処理方法	δ13C（‰）（AMS）	δ13C補正あり		δ13C補正なし		暦年較正用（yrBP）	1σ暦年代範囲	2σ暦年代範囲
						Libby Age（yrBP）	pMC（%）	Age（yrBP）	pMC（%）			
IAAA-92503	荻平1	遺構：SI57 層位：床面	土器内付着炭化物	AaA	−24.29±0.62	6,200±40	46.23±0.21	6,190±40	46.29±0.2	6,198±35	5216BC-5203BC（7.8%） 5174BC-5071BC（60.4%）	5294BC-5245BC（6.7%） 5230BC-5047BC（88.7%）
IAAA-92504	荻平2	遺構：SI58 層位：床面	土器内付着炭化物	AaA	−25.63±0.62	5,860±30	48.21±0.17	5,870±30	48.15±0.16	5,860±28	4777BC-4708BC（68.2%）	4799BC-4682BC（93.7%） 4635BC-4620BC（1.7%）
IAAA-92505	荻平3	遺構：SI60 層位：床面	土器内付着炭化物	AaA	−24.84±0.44	6,210±30	46.16±0.19	6,210±30	46.18±0.18	6,209±32	5221BC-5203BC（11.0%） 5173BC-5072BC（57.2%）	5295BC-5241BC（11.7%） 5231BC-5056BC（83.7%）
IAAA-92506	荻平4	遺構：SI61 層位：床面	土器内付着炭化物	AAA	−25.51±0.53	6,180±30	46.3±0.18	6,190±30	46.26±0.18	6,184±32	5211BC-5203BC（4.7%） 5174BC-5072BC（63.5%）	5225BC-5026BC（95.4%）
IAAA-92507	荻平5	遺構：SI62 層位：床面	土器内付着炭化物	AaA	−26.15±0.48	6,160±30	46.47±0.2	6,170±30	46.36±0.2	6,155±34	5207BC-5145BC（32.6%） 5138BC-5127BC（5.3%） 5121BC-5092BC（14.1%） 5081BC-5051BC（16.2%）	5212BC-5010BC（95.4%）
IAAA-92508	荻平6	遺構：SI65 層位：床面	土器内付着炭化物	AaA	−25.3±0.6	6,070±30	47±0.19	6,070±30	46.97±0.18	6,065±33	5026BC-4934BC（68.2%）	5188BC-5185BC（ 0.3%） 5056BC-4880BC（90.4%） 4871BC-4848BC（ 4.7%）
IAAA-92509	荻平7	遺構：SI67 層位：床面	土器内付着炭化物	AaA	−26.15±0.56	6,060±30	47.02±0.2	6,080±30	46.91±0.19	6,062±34	5024BC-4932BC（64.8%） 4920BC-4912BC（3.4%）	5055BC-4848BC（95.4%）
IAAA-92510	荻平8	遺構：SI70 層位：床面	土器内付着炭化物	AaA	−25.06±0.36	6,230±30	46.03±0.2	6,230±30	46.02±0.19	6,232±34	5299BC-5207BC（55.4%） 5158BC-5155BC（1.3%） 5146BC-5138BC（3.3%） 5128BC-5121BC（3.0%） 5093BC-5081BC（5.3%）	5305BC-5201BC（58.2%） 5177BC-5068BC（37.2%）
IAAA-92511	荻平9	遺構：SI71 層位：ℓ1	土器内付着炭化物	AaA	−25.71±0.64	6,210±30	46.13±0.19	6,230±30	46.06±0.18	6,214±32	5224BC-5203BC（13.4%） 5172BC-5073BC（54.8%）	5297BC-5194BC（35.1%） 5181BC-5059BC（60.3%）
IAAA-92512	荻平10	遺構：SI75 層位：床面	土器内付着炭化物	AAA	−27.91±0.77	6,180±40	46.33±0.21	6,230±30	46.05±0.19	6,181±36	5211BC-5201BC（5.2%） 5177BC-5068BC（63.0%）	5225BC-5007BC（95.4%）
IAAA-92513	荻平11	遺構：SI80 層位：ℓ1	土器内付着炭化物	AAA	−26.21±0.47	6,200±30	46.22±0.18	6,220±30	46.1±0.18	6,199±32	5216BC-5204BC（7.6%） 5172BC-5073BC（60.6%）	5292BC-5267BC（3.6%） 5262BC-5250BC（1.3%） 5229BC-5050BC（90.5%）

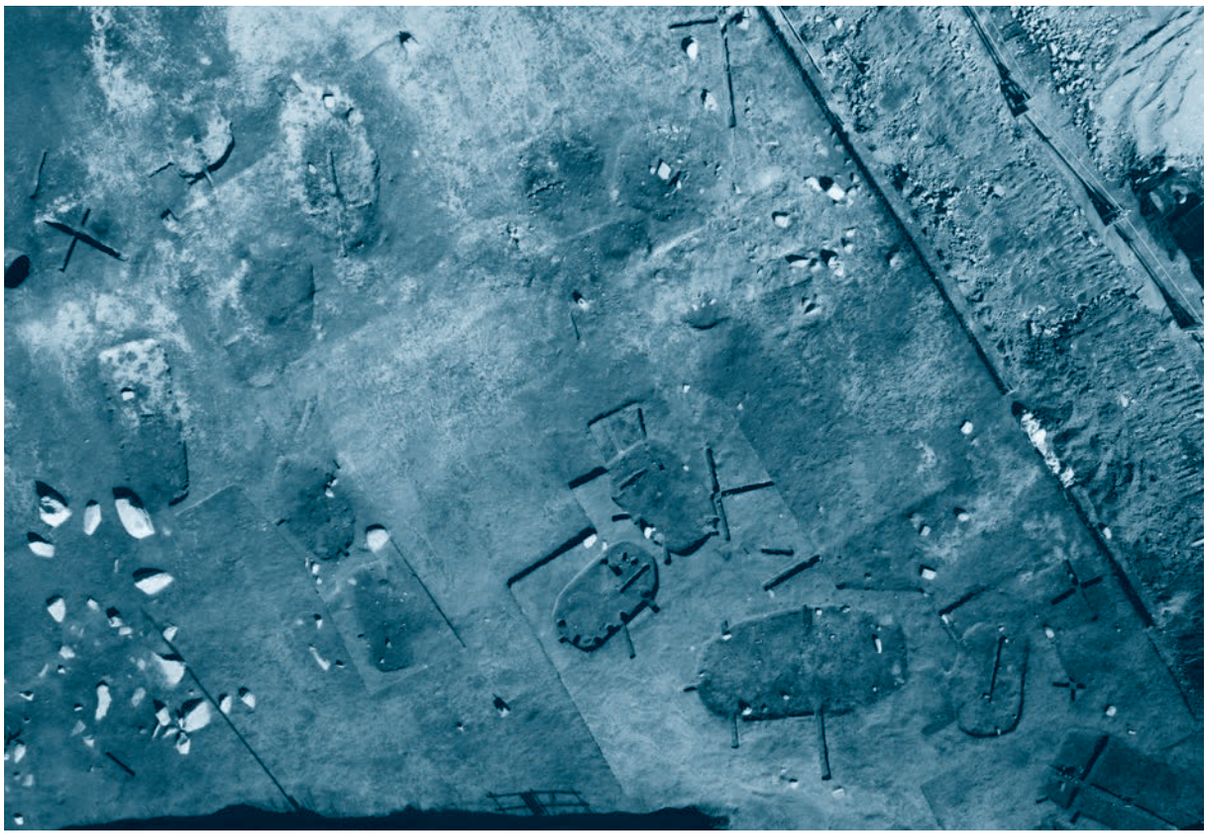
表５　放射性炭素年代測定結果（２）

測定番号	試料名	採取場所	試料形態	処理方法	δ13C(‰)(AMS)	δ13C補正あり		δ13C補正なし		暦年較正用(yrBP)	1σ暦年代範囲	2σ暦年代範囲
						Libby Age(yrBP)	pMC(%)	Age(yrBP)	pMC(%)			
IAAA-92514	荻平12	遺構：SK72 層位：ℓ1	土器内付着炭化物	AaA	−25.55±0.6	6,200±30	46.21±0.19	6,210±30	46.16±0.18	6,201±32	5217BC-5204BC(8.0%) 5170BC-5074BC(60.2%)	5292BC-5248BC(6.3%) 5229BC-5052BC(89.1%)
IAAA-92515	荻平13	E6-E3 層位：LⅡf	土器外付着炭化物	AaA	−23.27±0.65	6,290±40	45.73±0.2	6,260±30	45.89±0.19	6,285±35	5305BC-5283BC(21.8%) 5274BC-5225BC(46.4%)	5341BC-5209BC(95.4%)
IAAA-92516	荻平14	E6-A1 層位：LⅡf	土器外付着炭化物	AAA	−26.13±0.44	6,200±30	46.24±0.18	6,210±30	46.13±0.17	6,195±30	5214BC-5205BC(5.9%) 5169BC-5075BC(62.3%)	5288BC-5269BC(2.0%) 5228BC-5046BC(93.4%)
IAAA-92517	荻平15	E6-F2 層位：LⅡf	土器内付着炭化物	AaA	−26.23±0.64	6,210±30	46.16±0.19	6,230±30	46.04±0.18	6,210±33	5221BC-5203BC(11.3%) 5174BC-5072BC(56.9%)	5296BC-5240BC(13.0%) 5232BC-5190BC(17.5%) 5184BC-5056BC(64.9%)
IAAA-92518	荻平16	E6-F3 層位：LⅡf	土器内付着炭化物	AAA	−26.04±0.49	6,140±30	46.54±0.18	6,160±30	46.44±0.18	6,143±31	5207BC-5162BC(25.9%) 5137BC-5130BC(2.9%) 5120BC-5095BC(9.2%) 5080BC-5024BC(30.3%)	5209BC-5003BC(95.4%)
IAAA-92519	荻平17	E6-E4 層位：LⅡf	土器内付着炭化物	AaA	−25.18±0.7	6,220±40	46.08±0.2	6,230±30	46.06±0.19	6,224±35	5293BC-5254BC(18.4%) 5229BC-5206BC(14.4%) 5165BC-5118BC(21.4%) 5108BC-5078BC(13.9%)	5303BC-5196BC(47.3%) 5180BC-5062BC(48.1%)
IAAA-92520	荻平18	E6-E1 層位：LⅡf	土器内付着炭化物	AaA	−25.15±0.56	6,090±30	46.86±0.19	6,090±30	46.84±0.18	6,089±32	5046BC-4956BC(68.2%)	5206BC-5167BC(6.8%) 5117BC-5110BC(0.4%) 5077BC-4906BC(87.6%) 4864BC-4856BC(0.7%)
IAAA-92521	荻平19	E6-E1 層位：LⅡf	土器内付着炭化物	AaA	−24.62±0.66	6,230±30	46.02±0.19	6,230±30	46.06±0.18	6,233±33	5299BC-5207BC(58.3%) 5145BC-5138BC(2.8%) 5127BC-5121BC(2.3%) 5092BC-5081BC(4.8%)	5305BC-5201BC(60.3%) 5177BC-5069BC(35.1%)
IAAA-92522	荻平20	E5-B10 層位：LⅡf	土器外付着炭化物	AAA	−24.06±0.73	6,120±30	46.68±0.19	6,110±30	46.77±0.18	6,120±33	5204BC-5170BC(16.8%) 5074BC-4991BC(51.4%)	5208BC-4958BC(95.4%)
IAAA-92523	荻平21	遺構：SI57 層位：床面	炭化物	AAA	−25.28±0.74	6,240±30	45.99±0.19	6,240±30	45.96±0.18	6,239±33	5302BC-5208BC(68.2%)	5307BC-5203BC(68.8%) 5172BC-5073BC(26.6%)
IAAA-92524	荻平22	遺構：SI58 層位：炉	炭化物	AAA	−26.63±0.65	6,140±40	46.58±0.21	6,160±40	46.42±0.2	6,137±36	5207BC-5162BC(22.9%) 5136BC-5130BC(2.2%) 5119BC-5106BC(5.1%) 5079BC-5003BC(38.1%)	5212BC-4990BC(95.4%)
IAAA-92525	荻平23	遺構：SI59 層位：炉	炭化物	AaA	−28.1±0.48	6,160±30	46.43±0.19	6,220±30	46.13±0.18	6,163±32	5207BC-5144BC(31.2%) 5139BC-5091BC(23.4%) 5081BC-5056BC(13.6%)	215BC-5019BC(95.4%)
IAAA-92526	荻平24	遺構：SI61 層位：炉	炭化物	AAA	−26.21±0.59	6,270±30	45.84±0.2	6,290±30	45.72±0.19	6,266±34	5299BC-5243BC(54.9%) 5234BC-5220BC(13.3%)	5321BC-5207BC(91.4%) 5163BC-5137BC(2.0%) 5129BC-5120BC(0.7%) 5094BC-5079BC(1.3%)
IAAA-92527	荻平25	遺構：SI64 層位：炉	炭化物	AaA	−25.13±0.45	6,140±30	46.54±0.19	6,150±30	46.53±0.18	6,143±32	5207BC-5161BC(25.3%) 5137BC-5129BC(3.0%) 5120BC-5095BC(10.2%) 5080BC-5023BC(29.8%)	5210BC-5001BC(95.4%)
IAAA-92528	荻平26	遺構：SI64 層位：床面	炭化物	AAA	−26.77±0.62	6,110±30	46.74±0.19	6,140±30	46.57±0.18	6,110±32	5200BC-5177BC(10.7%) 5067BC-4983BC(57.5%)	5208BC-5146BC(17.9%) 5138BC-5127BC(1.4%) 5121BC-5094BC(4.1%) 5082BC-4943BC(71.9%)
IAAA-92529	荻平27	遺構：SI64 層位：ℓ2	炭化物	AaA	−28.57±0.31	6,150±30	46.52±0.2	6,210±30	46.18±0.19	6,147±34	5207BC-5160BC(26.3%) 5153BC-5149BC(1.9%) 5137BC-5129BC(3.8%) 5120BC-5094BC(11.9%) 5080BC-5035BC(24.3%)	5211BC-5001BC(95.4%)
IAAA-92530	荻平28	遺構：SI65 層位：炉	炭化物	AAA	−26.21±0.63	6,230±30	46.03±0.19	6,250±30	45.92±0.18	6,232±33	5299BC-5207BC(57.3%) 5145BC-5138BC(3.0%) 5128BC-5121BC(2.8%) 5093BC-5081BC (5.2%)	5305BC-5201BC(59.0%) 5177BC-5069BC(36.4%)
IAAA-92531	荻平29	遺構：SI66 層位：床面	炭化物	AAA	−25.65±0.57	6,160±30	46.44±0.19	6,170±30	46.38±0.18	6,161±32	5207BC-5145BC(32.6%) 5139BC-5127BC(5.9%) 5122BC-5092BC(15.7%) 5081BC-5055BC(14.0%)	5215BC-5017BC(95.4%)
IAAA-92532	荻平30	遺構：SI69 層位：床面	炭化物	AAA	−24.49±0.38	6,200±30	46.22±0.19	6,190±30	46.27±0.19	6,199±33	5216BC-5203BC(7.8%) 5172BC-5073BC(60.4%)	5292BC-5249BC(5.8%) 5229BC-5049BC(89.6%)
IAAA-92533	荻平31	遺構：SI71 層位：床面	炭化物	AAA	−26.27±0.43	6,210±40	46.15±0.21	6,230±40	46.03±0.21	6,211±37	5224BC-5202BC(12.0%) 5177BC-5069BC(56.2%)	5297BC-5056BC(95.4%)
IAAA-92534	荻平32	遺構：SI74 層位：床面	炭化物	AAA	−25.73±0.35	6,190±30	46.3±0.19	6,200±30	46.23±0.19	6,186±33	5212BC-5203BC(5.0%) 5173BC-5072BC(63.2%)	5284BC-5273BC(0.9%) 5226BC-5026BC(94.5%)
IAAA-92535	荻平33	遺構：SI75 層位：床面	炭化物	AAA	−27.04±0.46	6,220±30	46.11±0.2	6,250±30	45.92±0.19	6,218±34	5287BC-5271BC (6.7%) 5226BC-5204BC (13.4%) 5170BC-5075BC (48.0%)	5300BC-5194BC(40.1%) 5181BC-5060BC(55.3%)
IAAA-92536	荻平34	遺構：SI77 層位：床面	炭化物	AaA	−27.19±0.35	6,230±30	46.04±0.19	6,270±30	45.83±0.19	6,230±33	5298BC-5207BC(51.2%) 5161BC-5138BC(7.7%) 5129BC-5120BC(3.4%) 5094BC-5080BC(5.8%)	5304BC-5201BC(56.2%) 5177BC-5068BC(39.2%)
IAAA-92537	荻平35	遺構：SI79 層位：床面	炭化物	AAA	−25.63±0.8	6,180±30	46.35±0.2	6,190±30	46.29±0.18	6,176±34	5208BC−5201BC(3.8%) 5177BC−5069BC(64.4%)	5220BC−5018BC(95.4%)

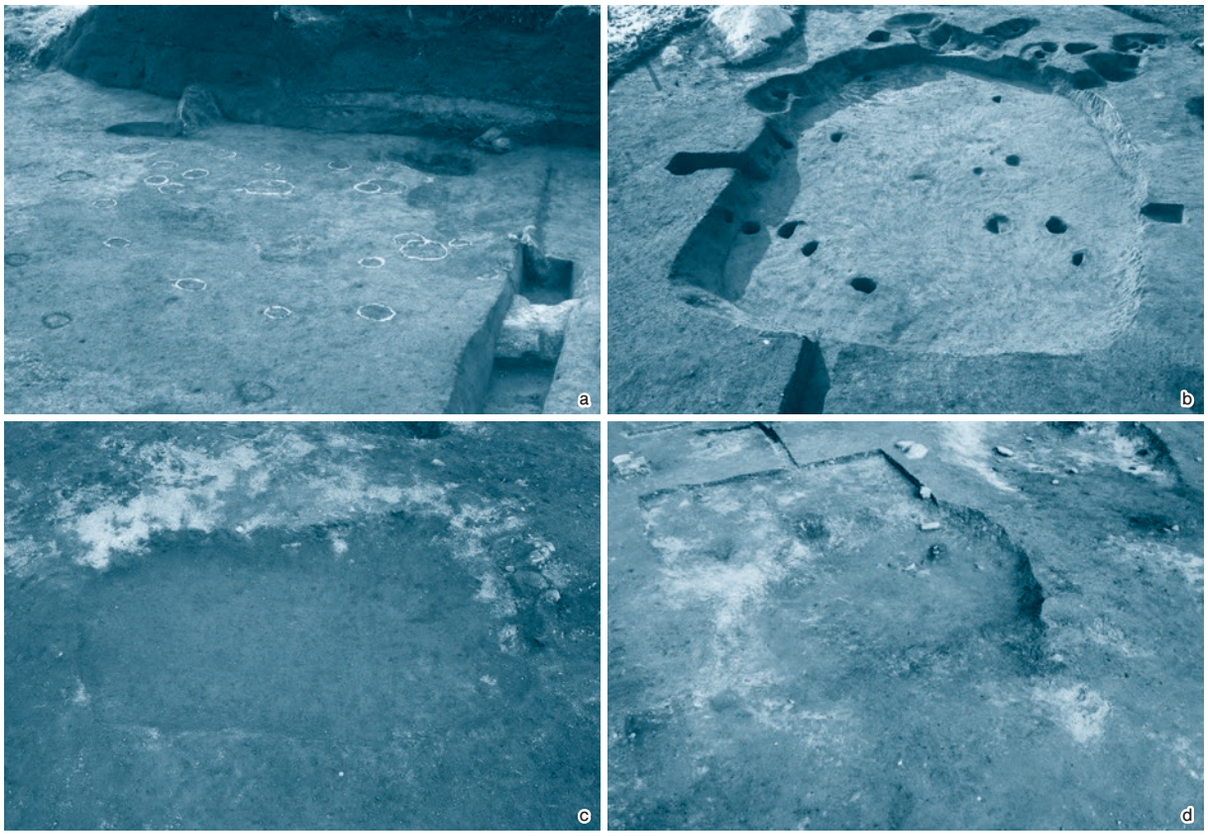
〔参考値〕

1　調査区全景（真上から）

2　調査区全景（北西から）



3　遺構集中地点（真上から）



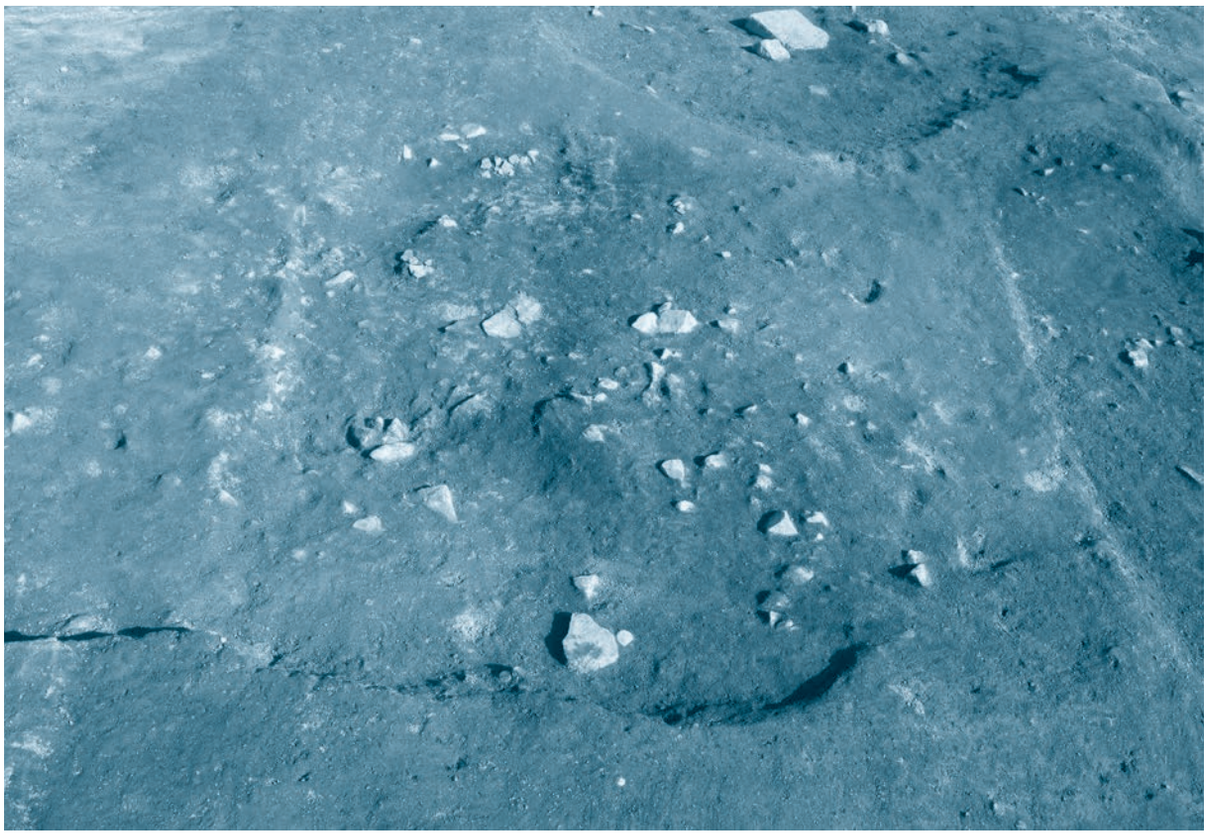
4　40・49・55・56号住居跡

a　40号住居跡（北から）　b　49号住居跡（東から）
c　55号住居跡（南西から）　d　56号住居跡（南西から）

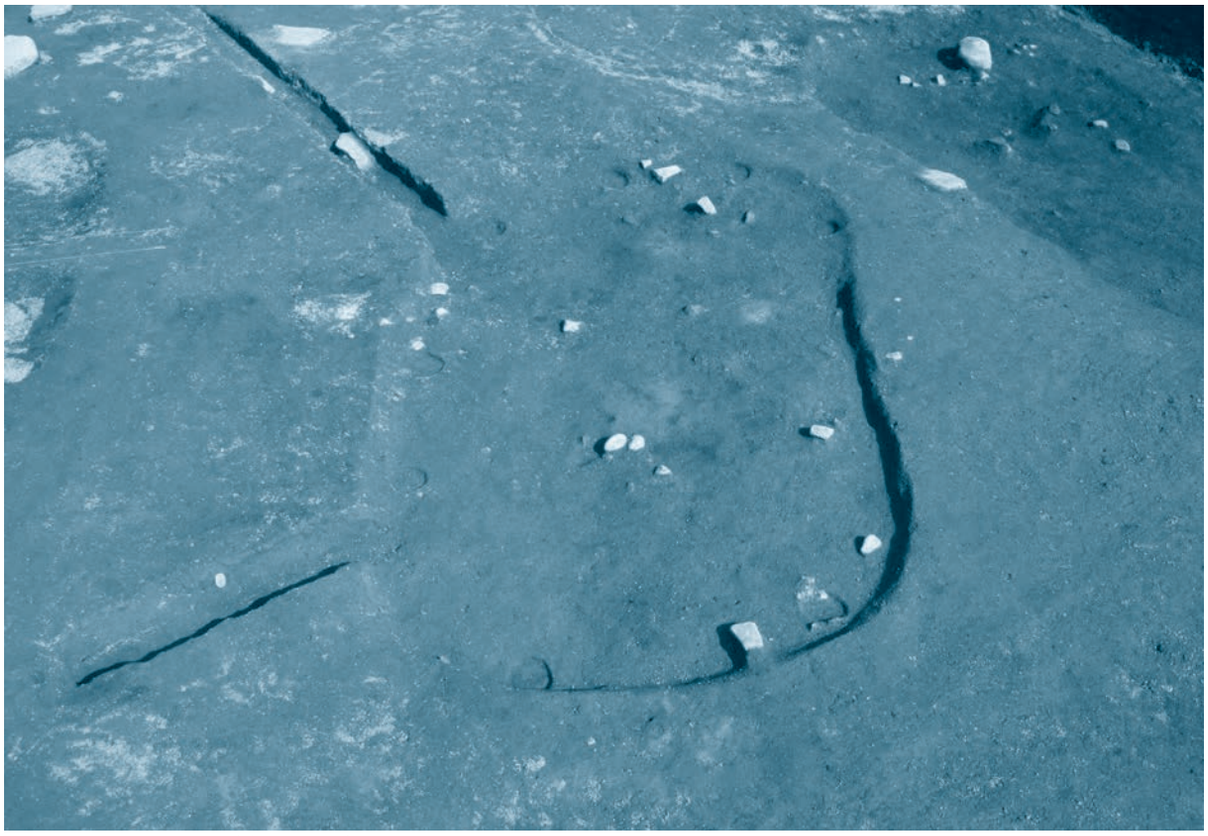
5　57号住居跡（南西から）

6　57号住居跡細部

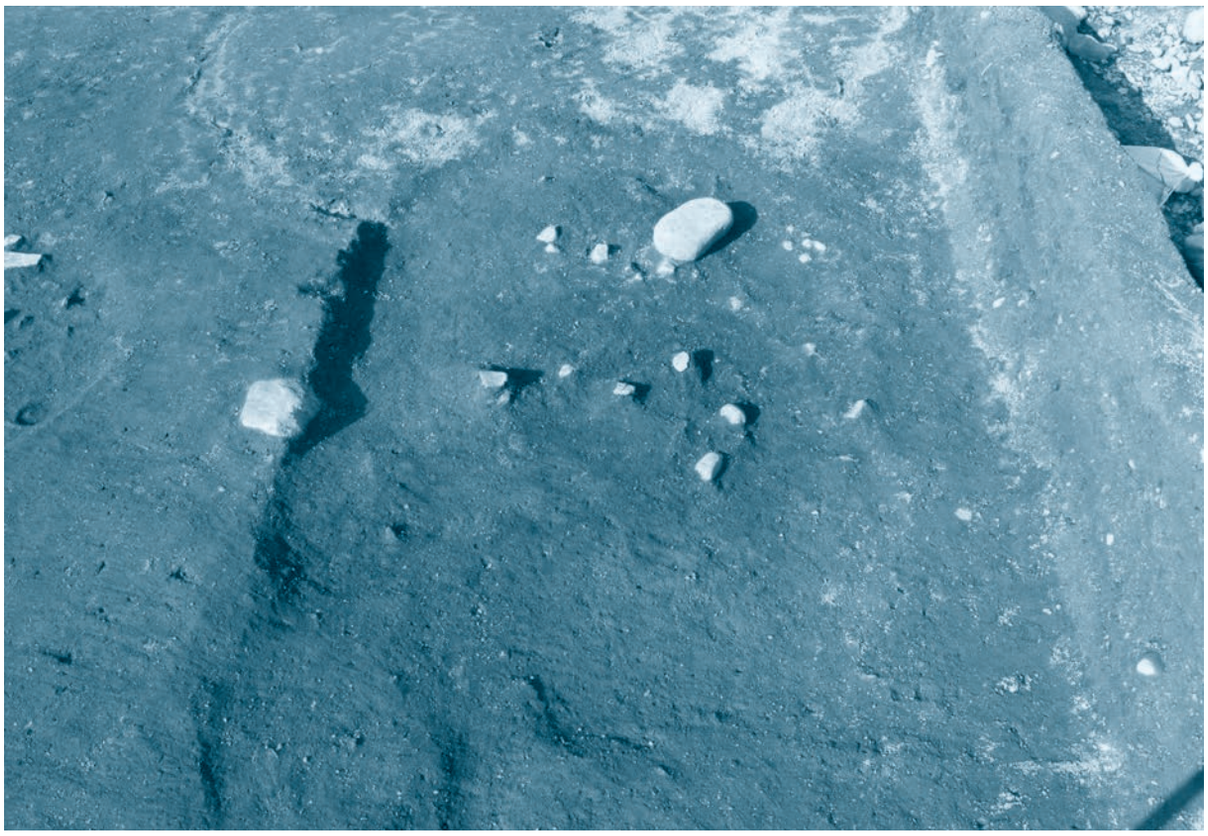
a　検出状況（南西から）　b　土層断面（南西から）
c　土層断面（南から）　d　炉断面（南東から）



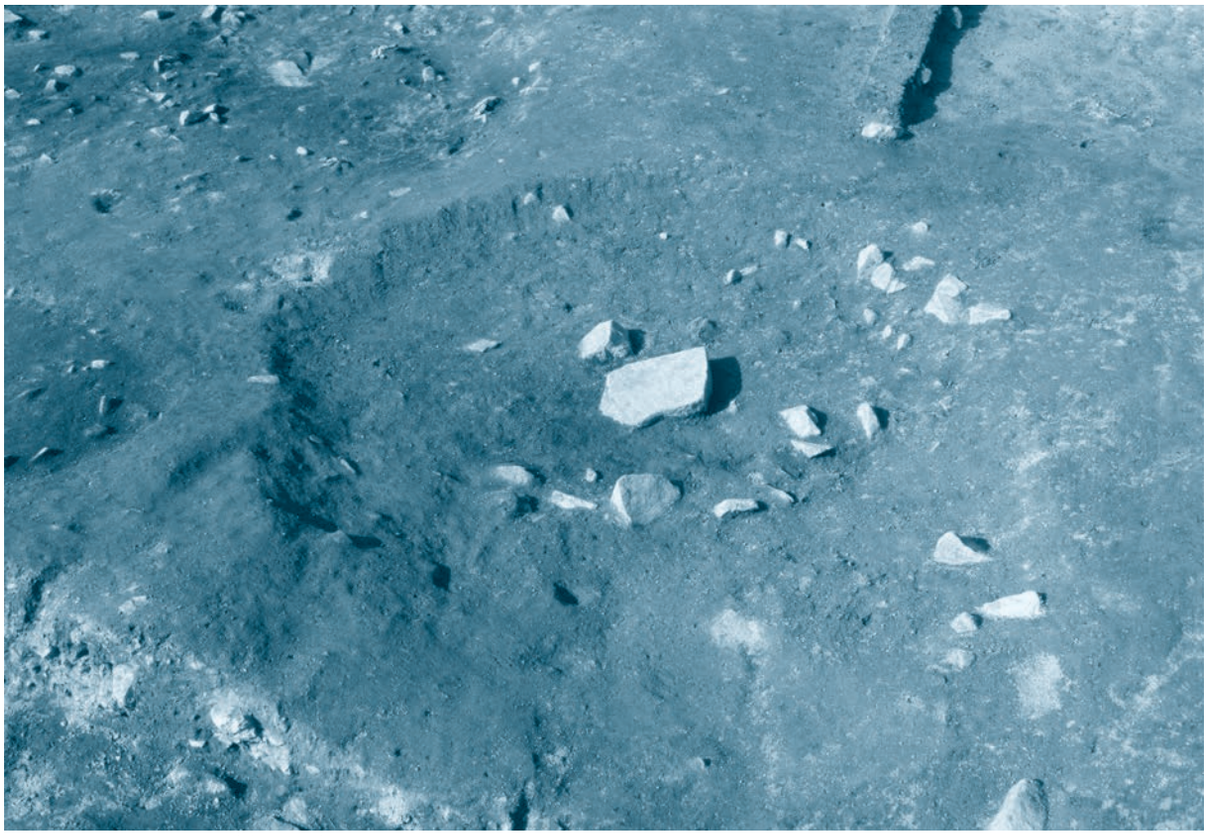
7　58号住居跡（西から）



8　59号住居跡（南西から）

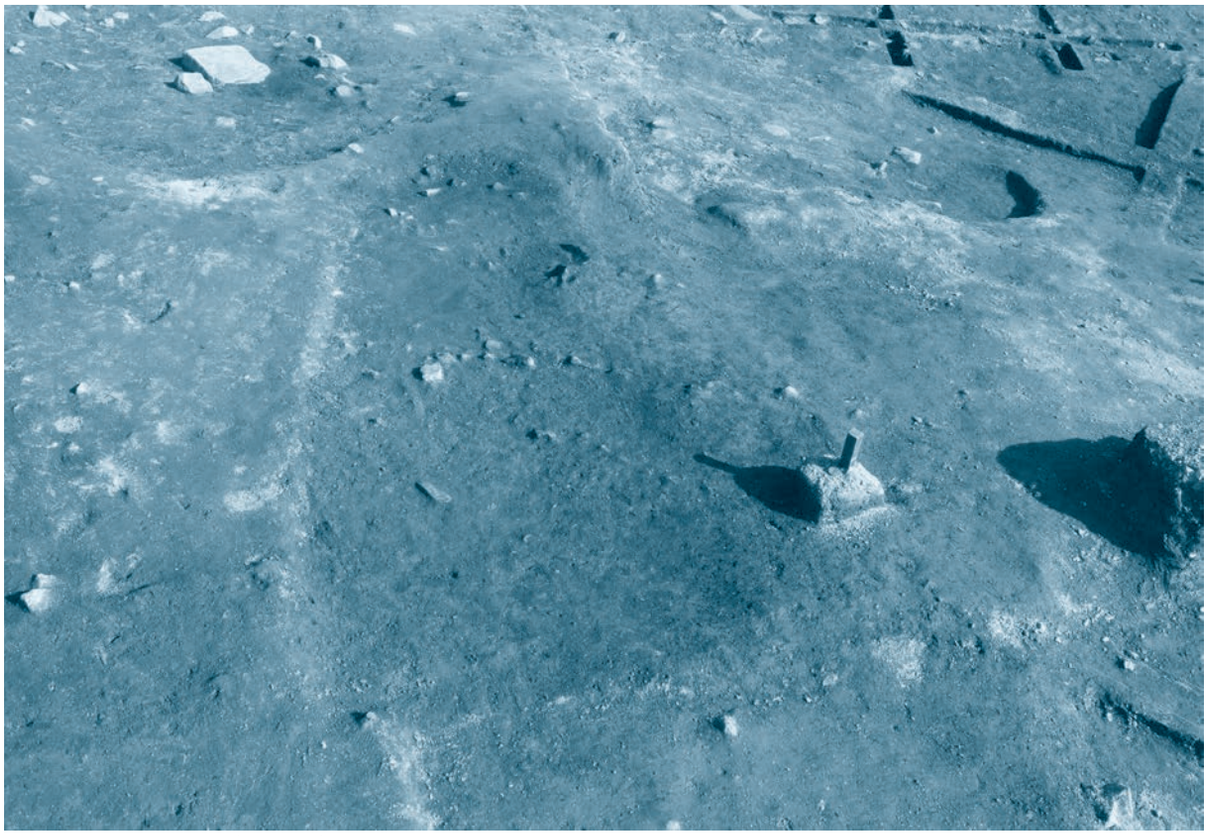


9　60号住居跡（南から）

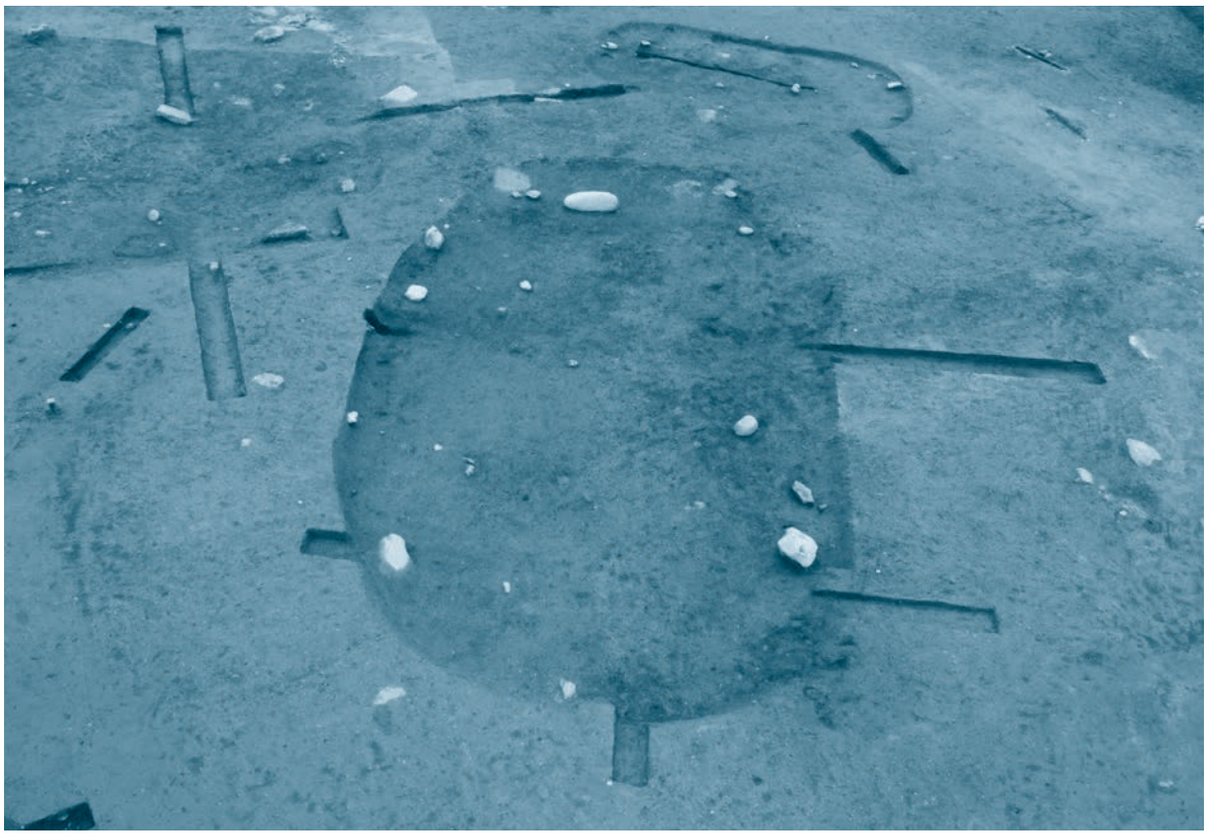


10　61号住居跡（南から）

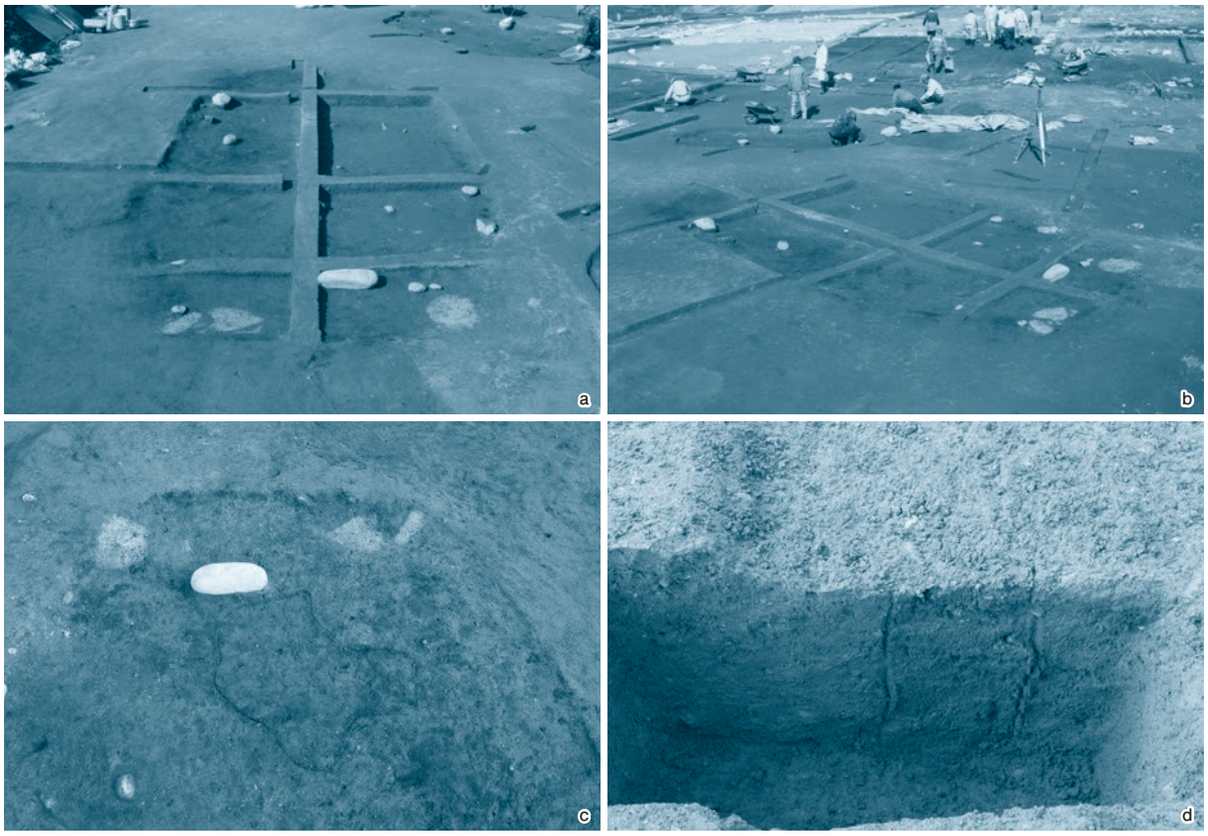
11　62号住居跡土層断面（西から）



12　63号住居跡（西から）



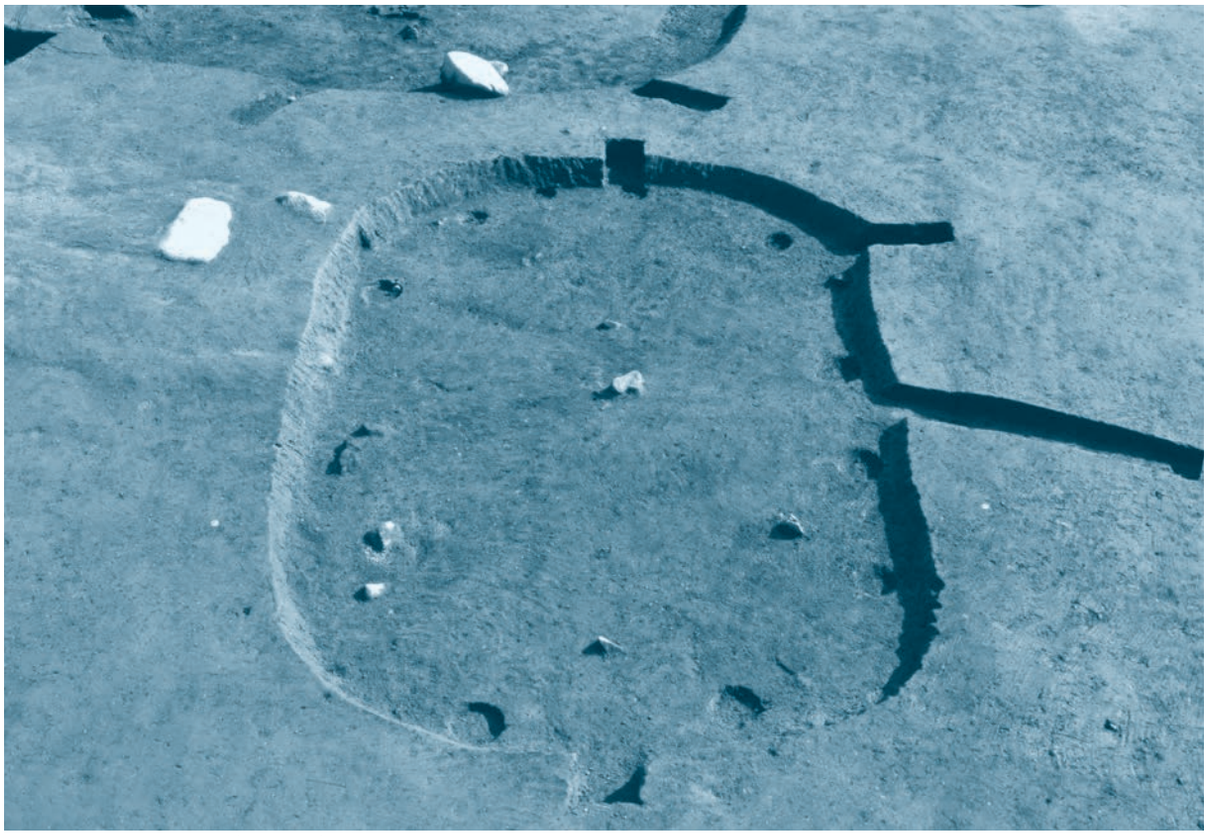
13　64号住居跡（北西から）



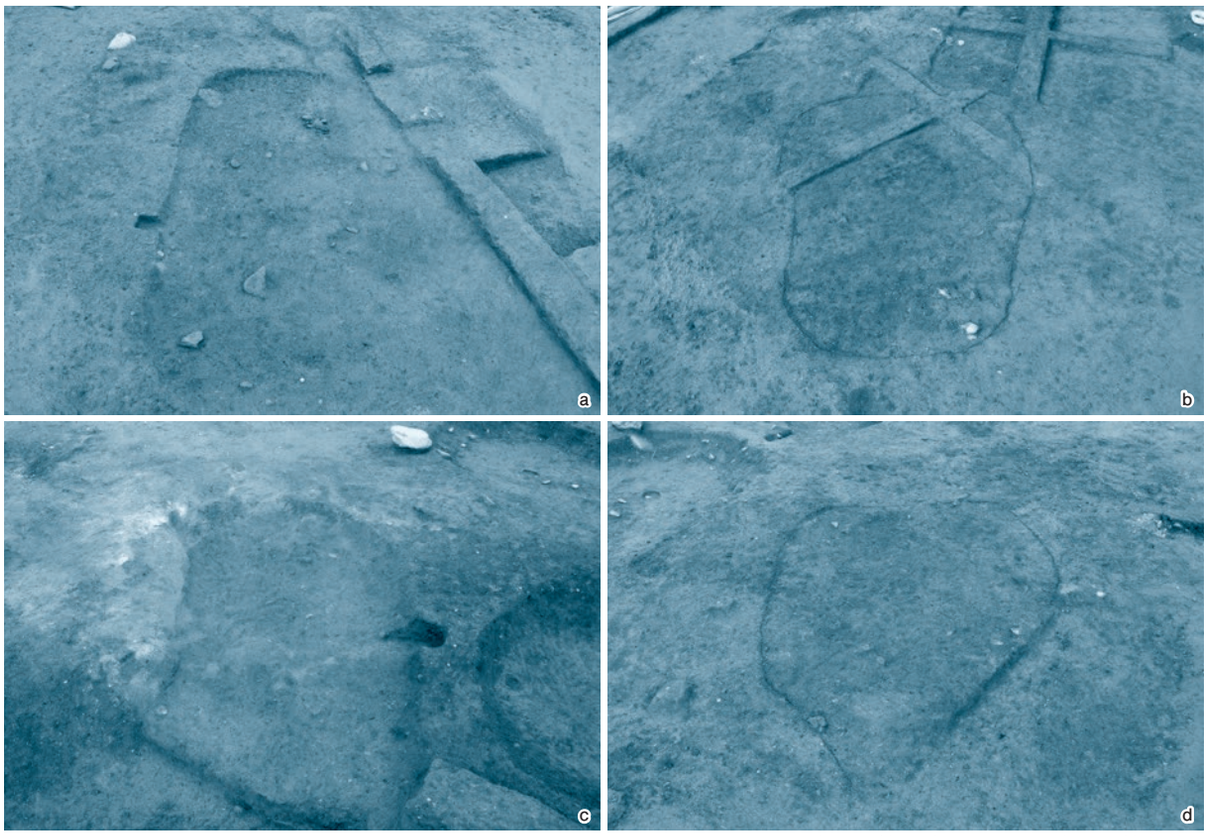
14　64号住居跡細部

a　土層断面（南東から）　b　土層断面（南から）
c　炉検出状況（南西から）　d　Ｐ８断面（東から）

15　65・68号住居跡（南から）



16　66号住居跡（西から）

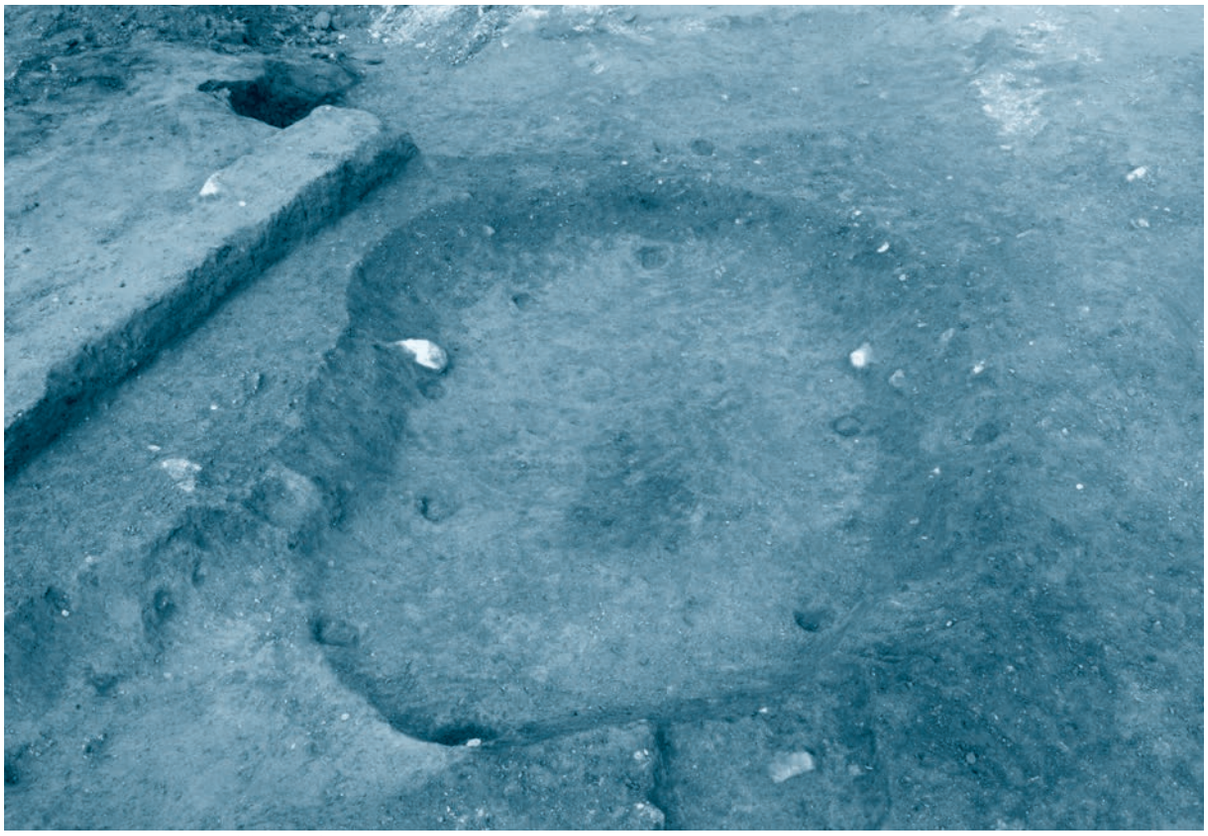


17　67・72・73・76号住居跡

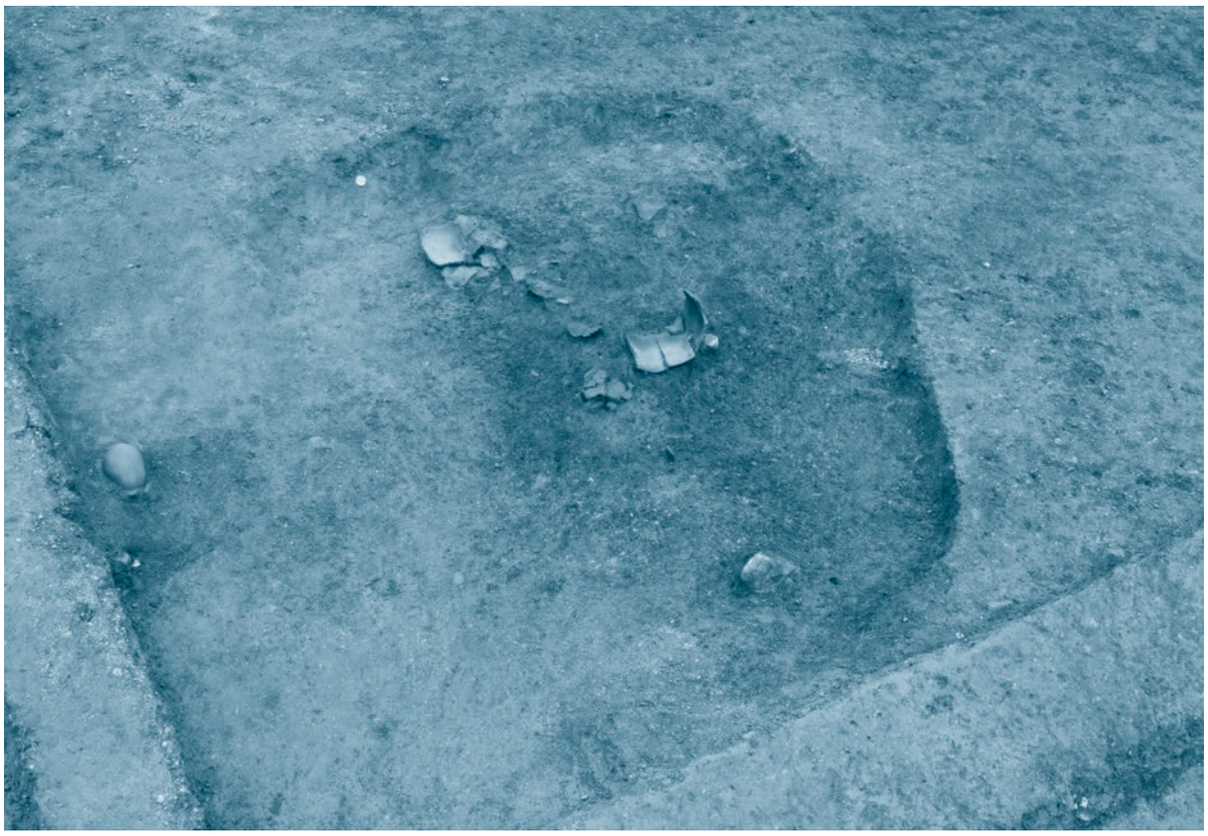
a　67号住居跡（南から）　b　72号住居跡（南から）
c　73号住居跡（南東から）　d　76号住居跡（南西から）

18　69号住居跡（南から）

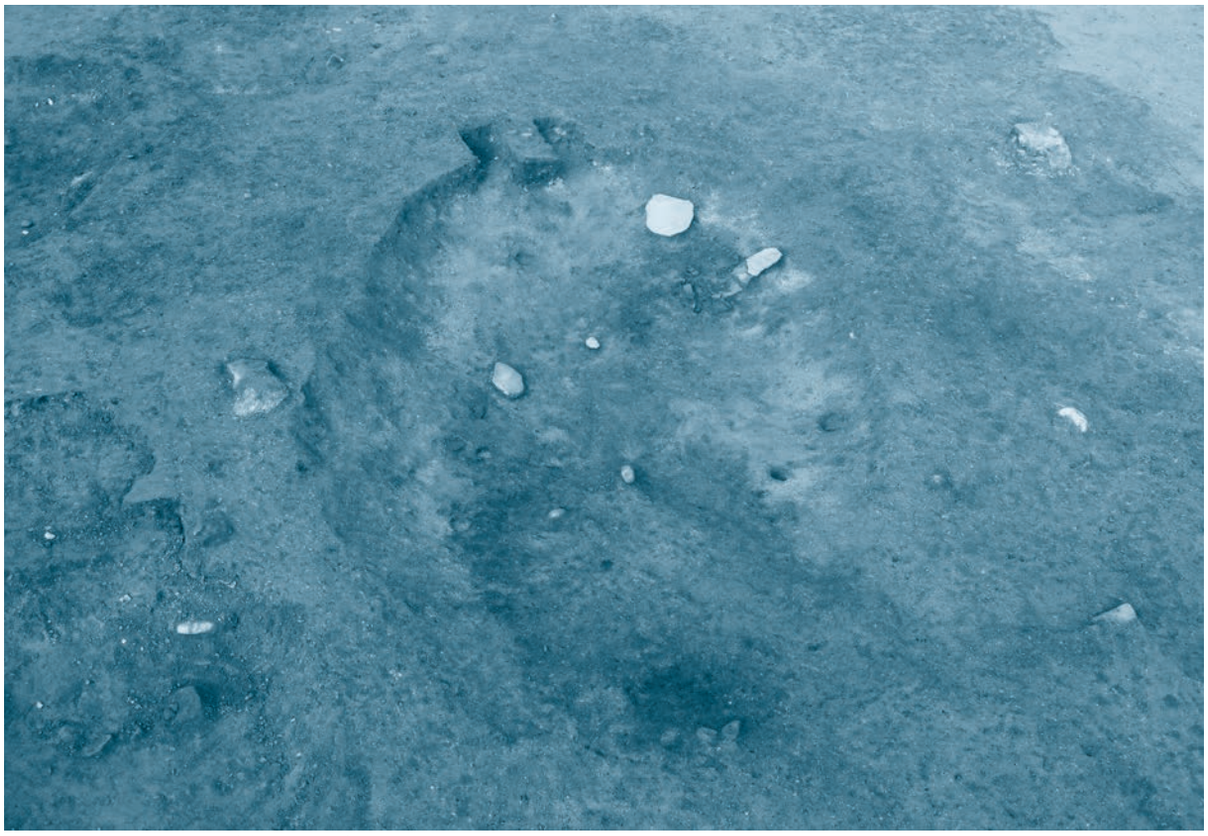
19　70号住居跡（南から）



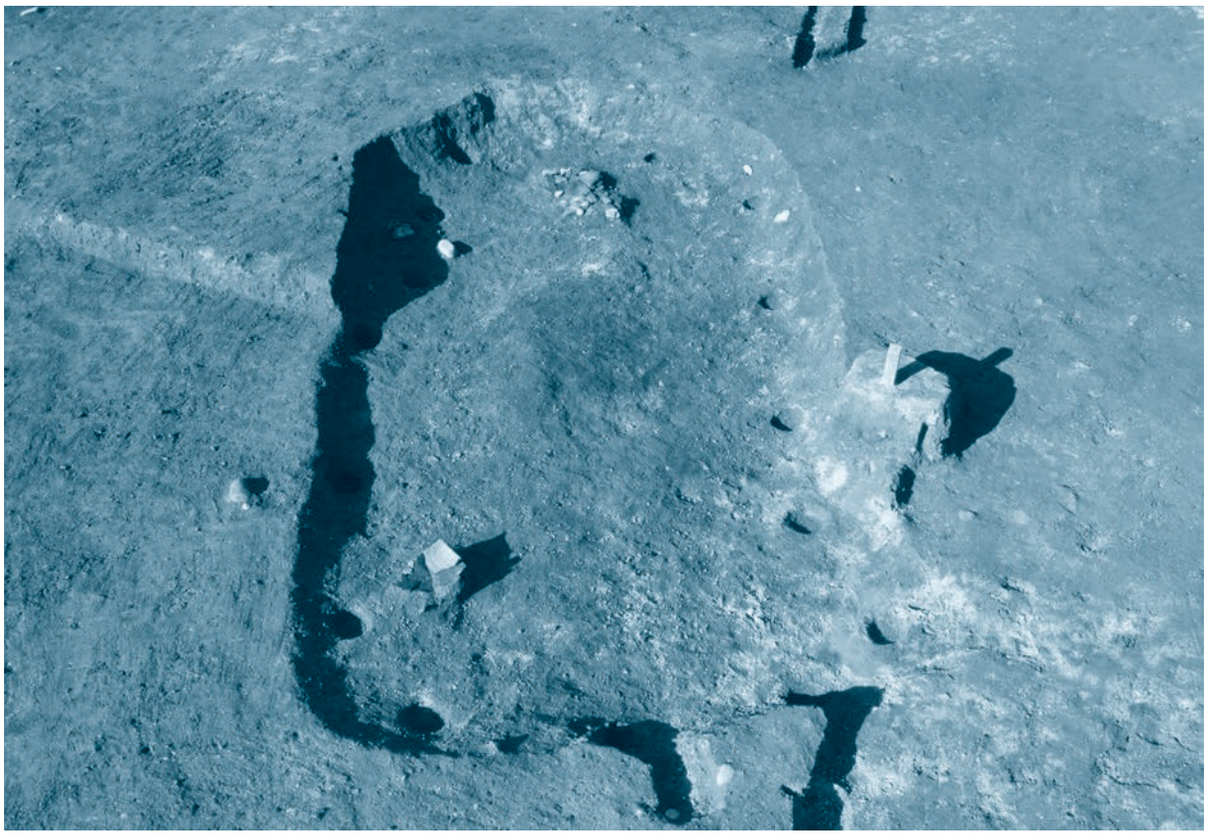
20　71号住居跡（南から）



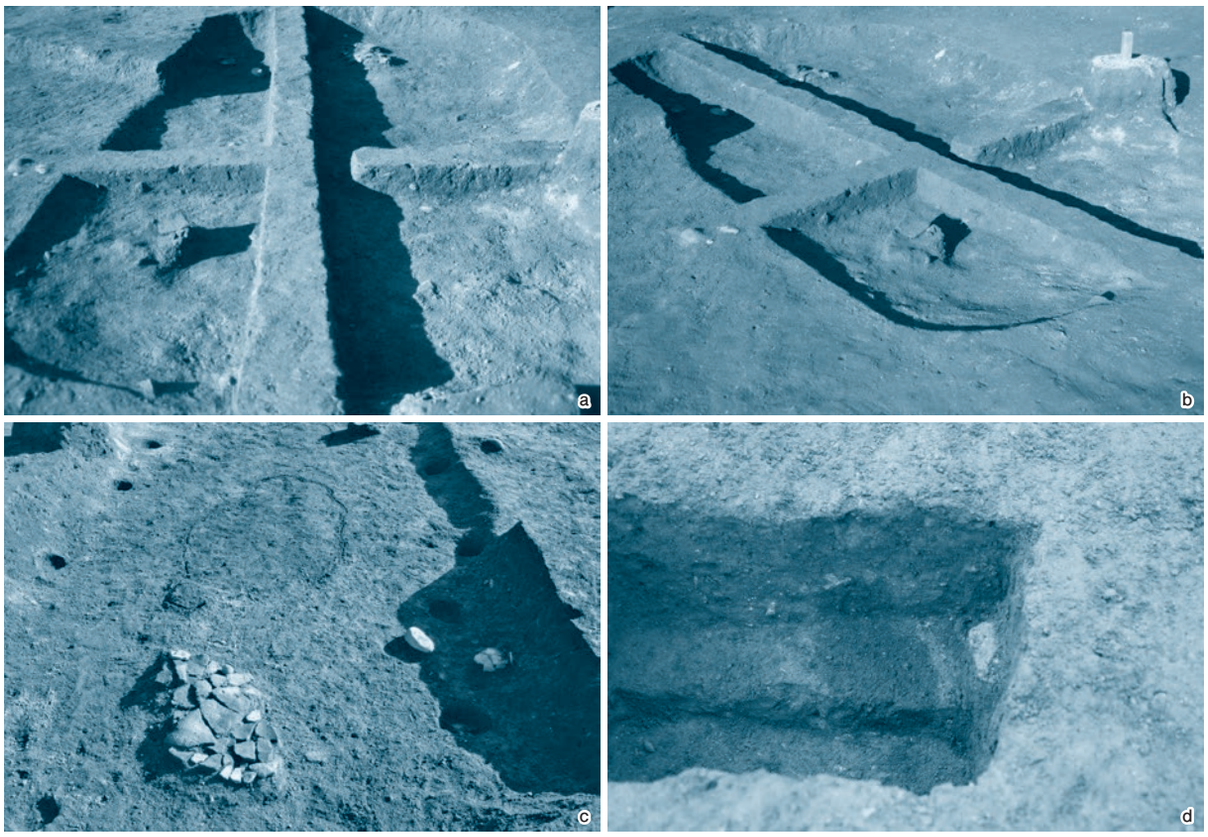
21　74号住居跡（南西から）



22　75号住居跡（南西から）

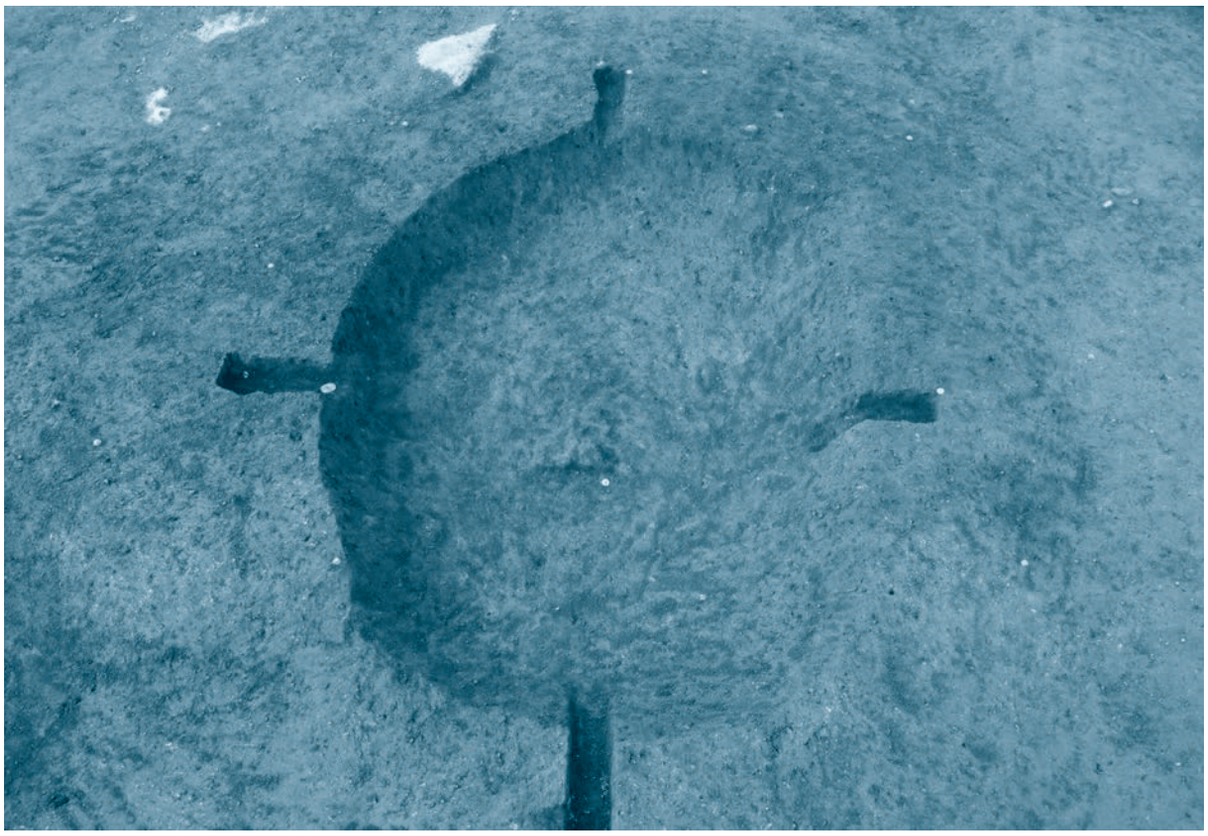


23　77号住居跡（南東から）

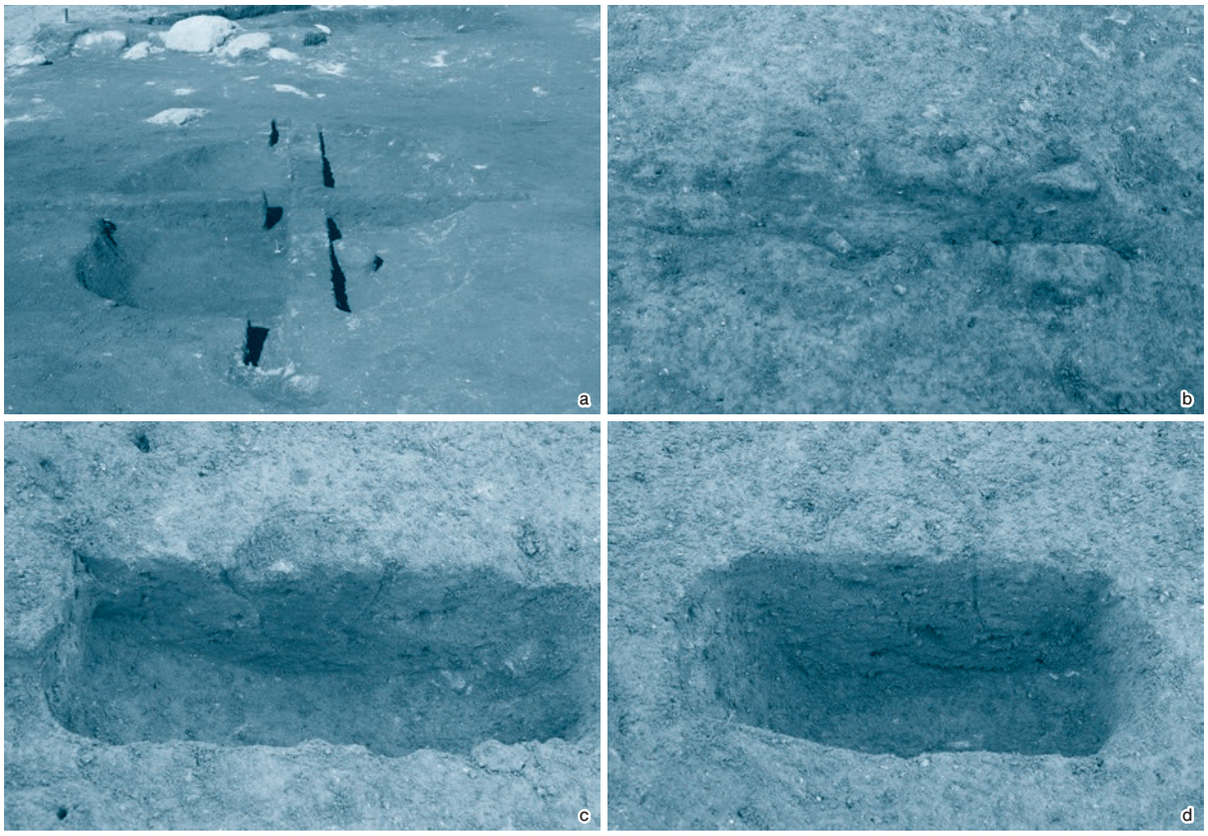


24　77号住居跡細部

a　土層断面（南東から）　b　土層断面（南から）
c　遺物出土状況（北西から）　d　Ｐ１断面（南東から）



25　78号住居跡（南東から）

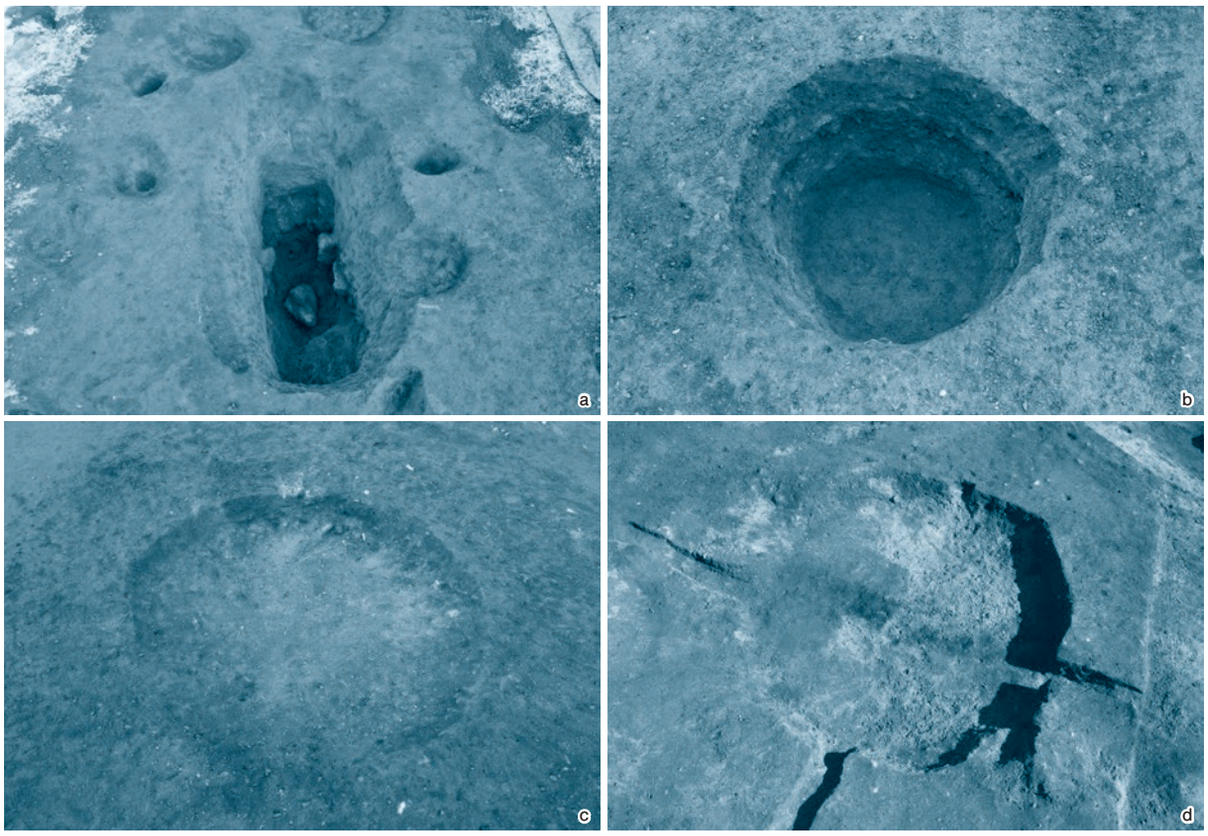


26　78号住居跡細部

a　土層断面（南東から）　b　炉断面（南西から）
c　Ｐ１断面（北東から）　d　Ｐ２断面（南西から）

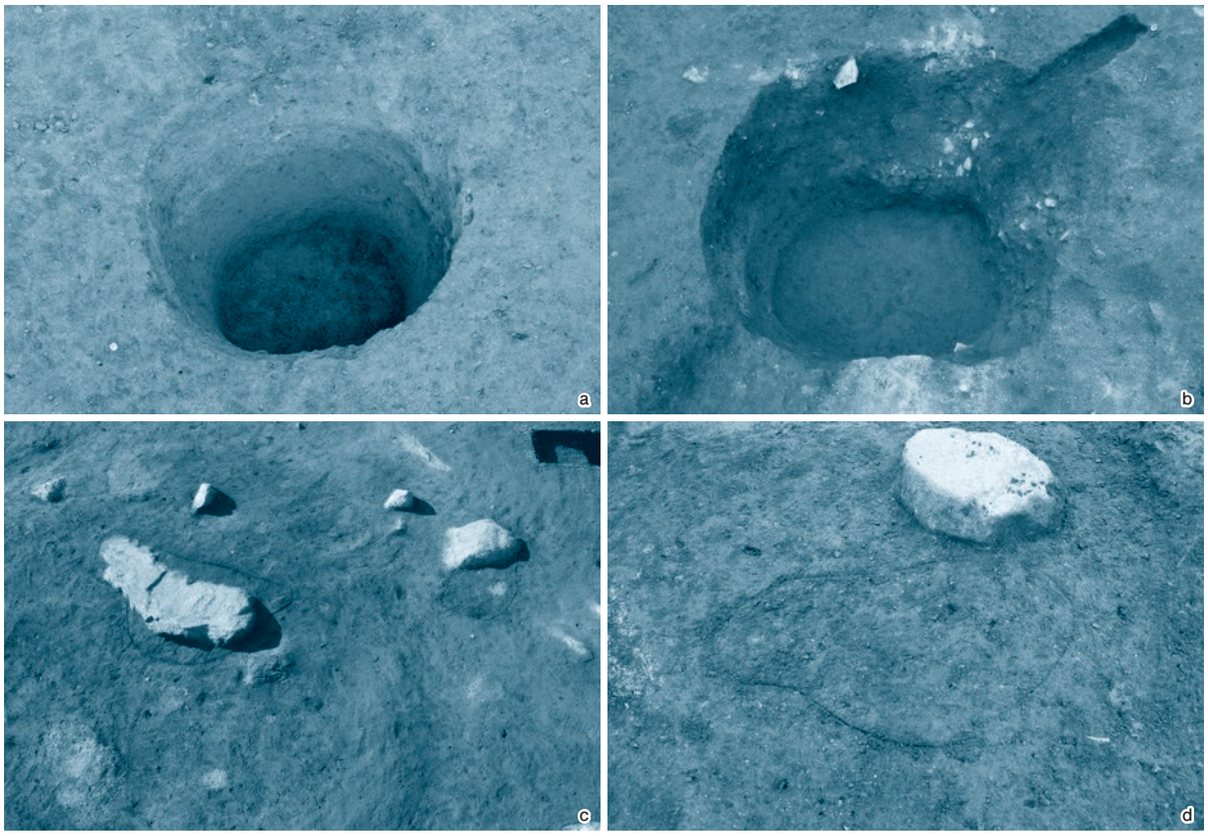
27　79号住居跡（南から）

28　80号住居跡（南から）



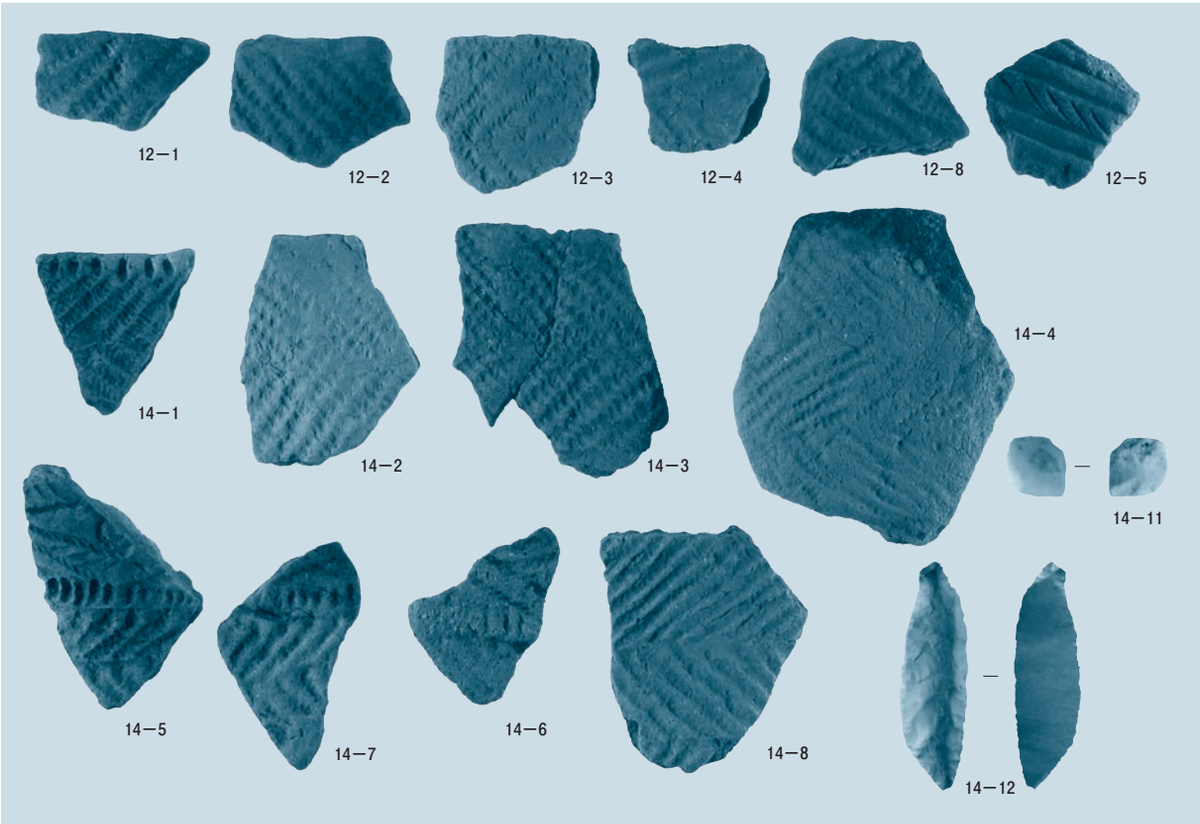
29　土　坑（1）

a　67号土坑（南から）　b　70号土坑（東から）
c　72号土坑（南から）　d　73号土坑（南西から）

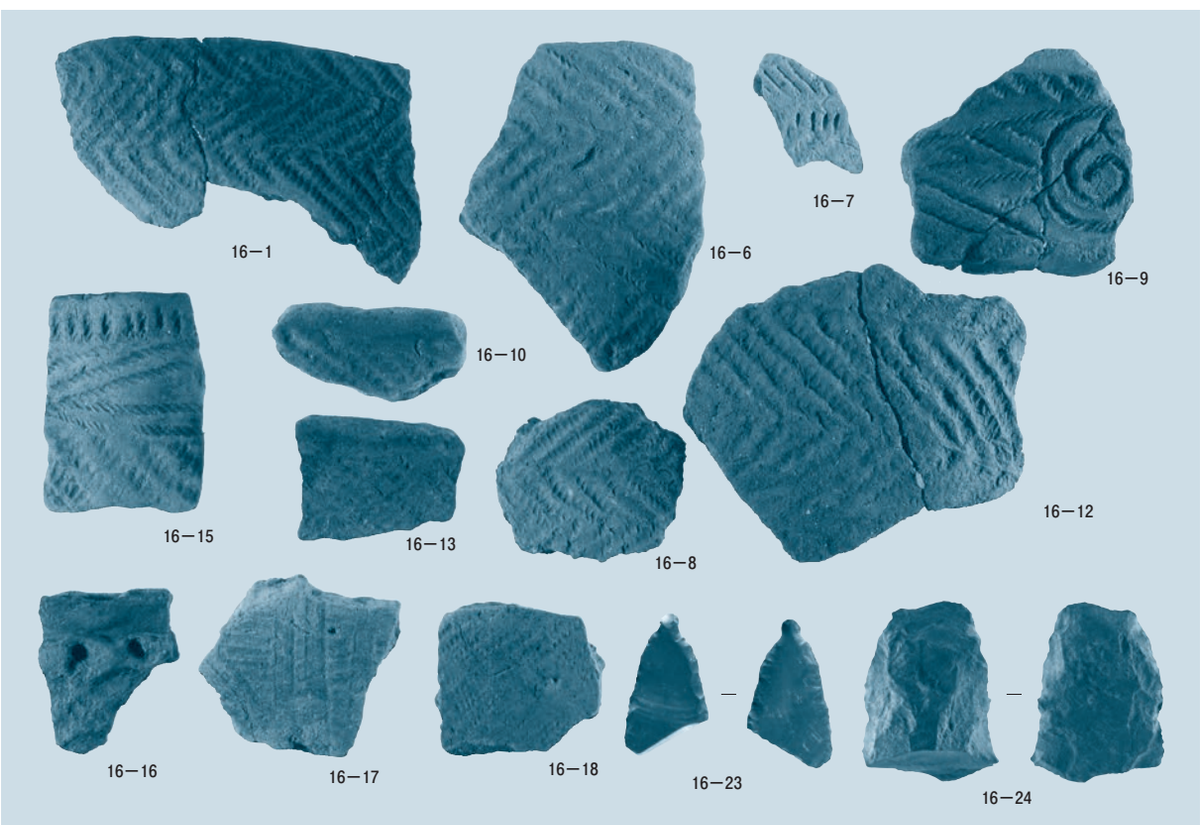


30　土　坑（2），焼土遺構

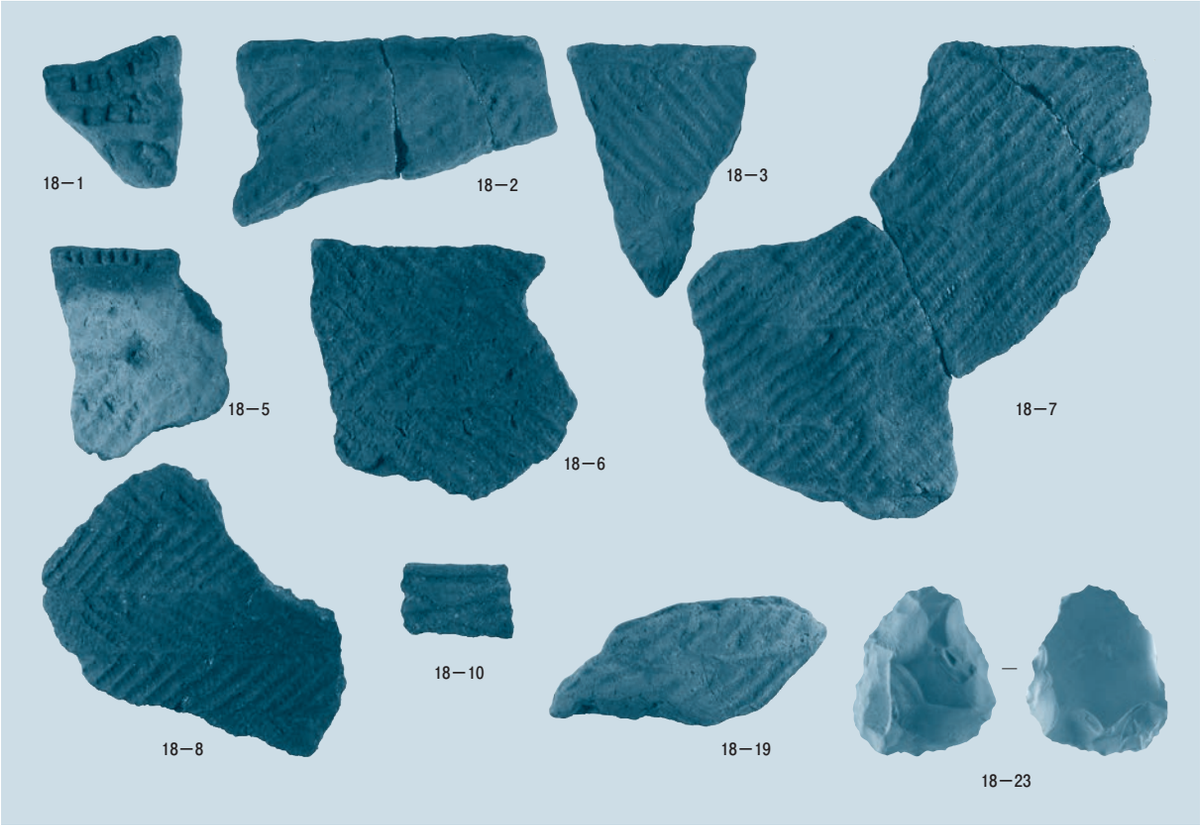
a　74号土坑（南東から）　b　75号土坑（南から）
c　38・39号焼土遺構（東から）　d　41号焼土遺構（南東から）



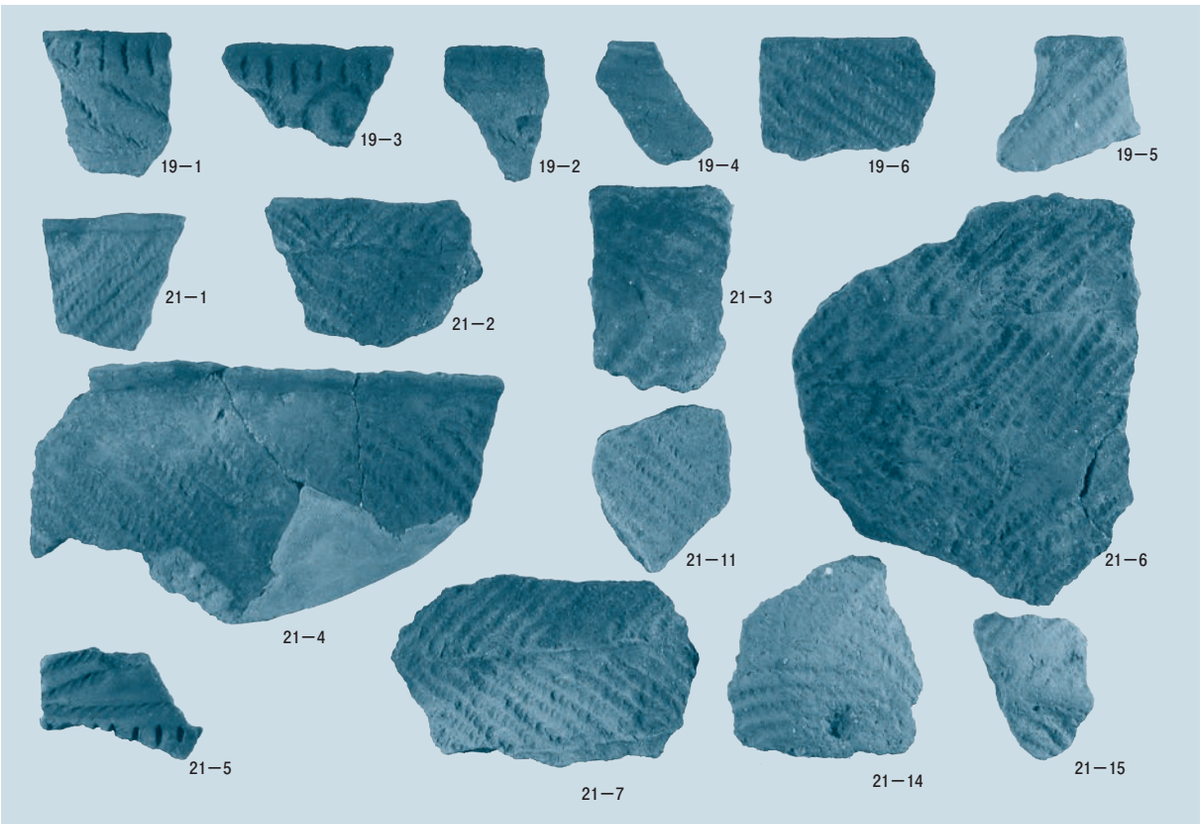
31　55・56号住居跡出土遺物



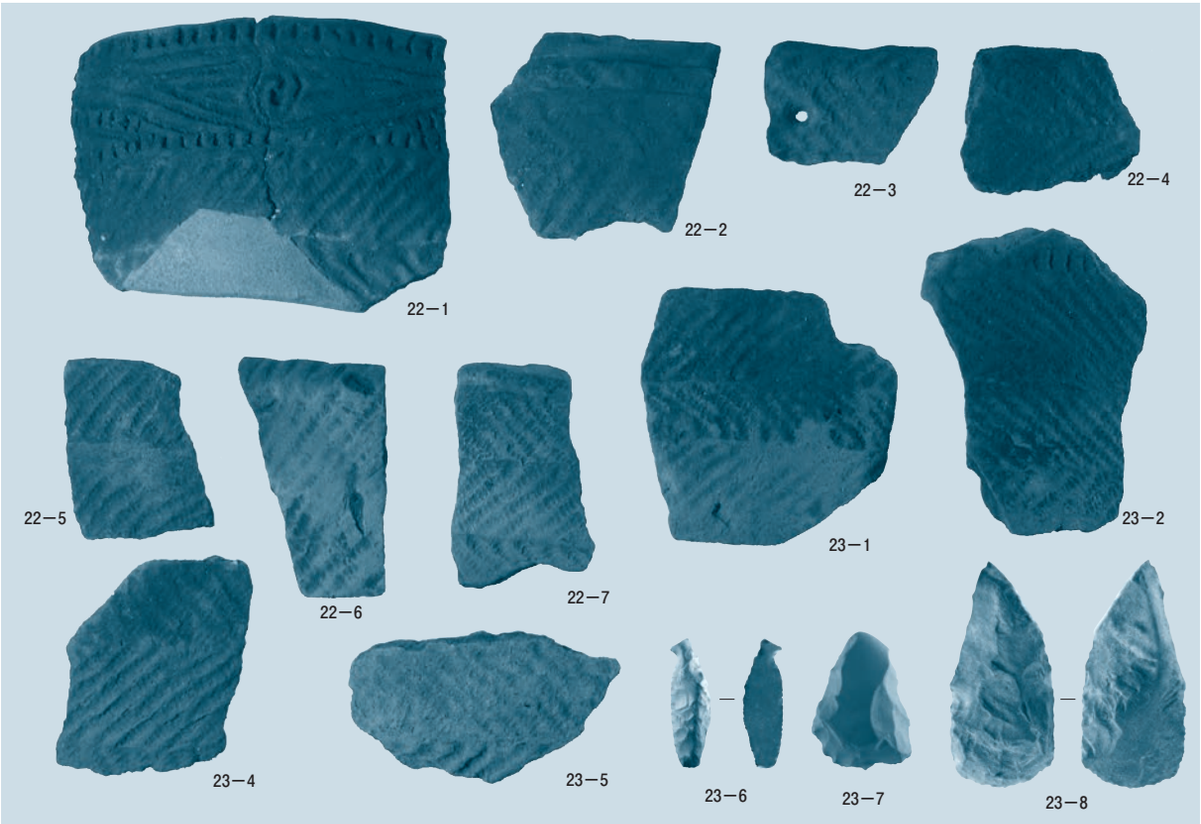
32　57号住居跡出土遺物



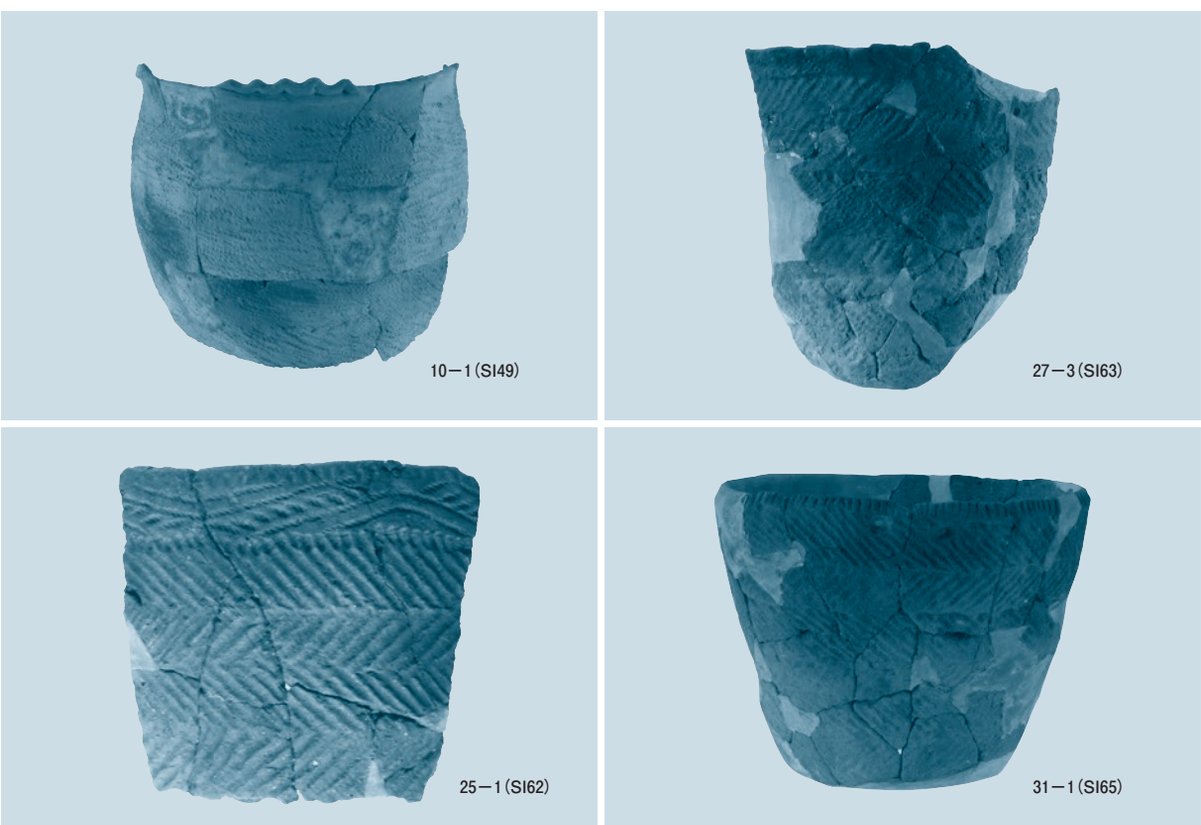
33　58号住居跡出土遺物



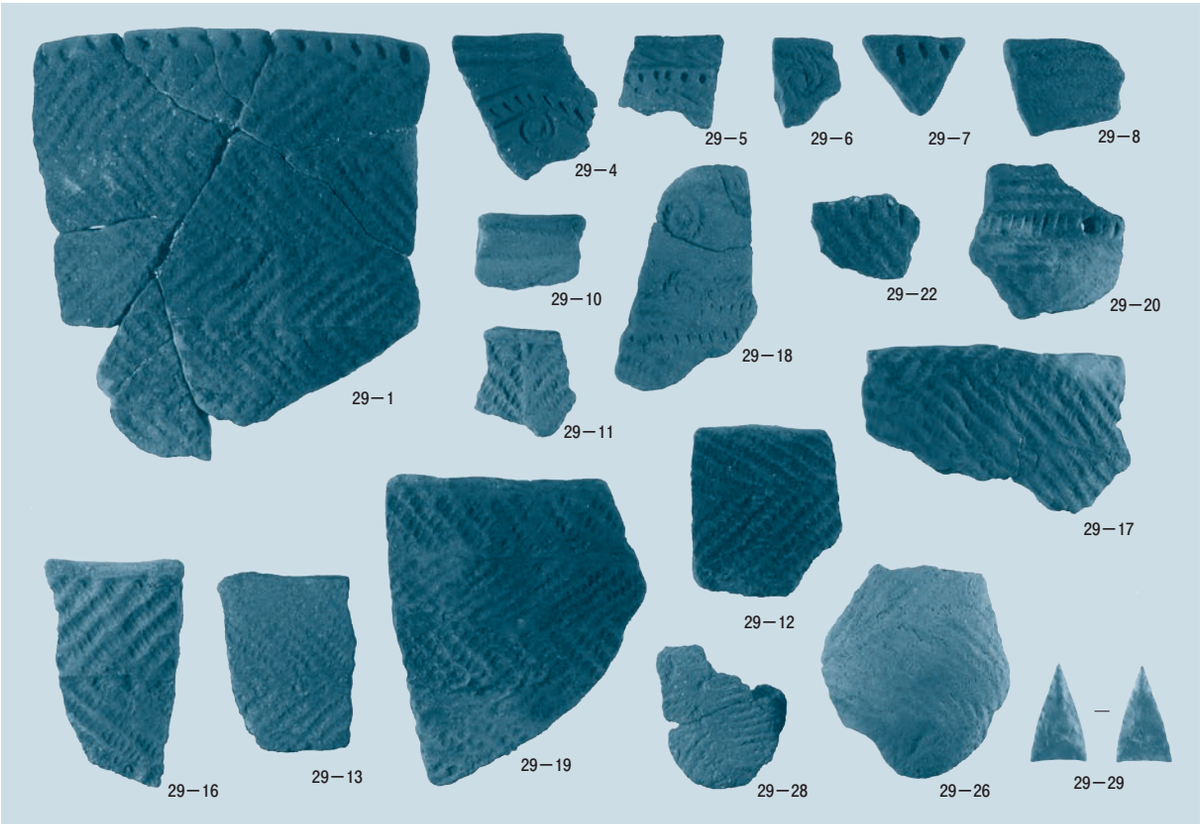
34　59・60号住居跡出土遺物



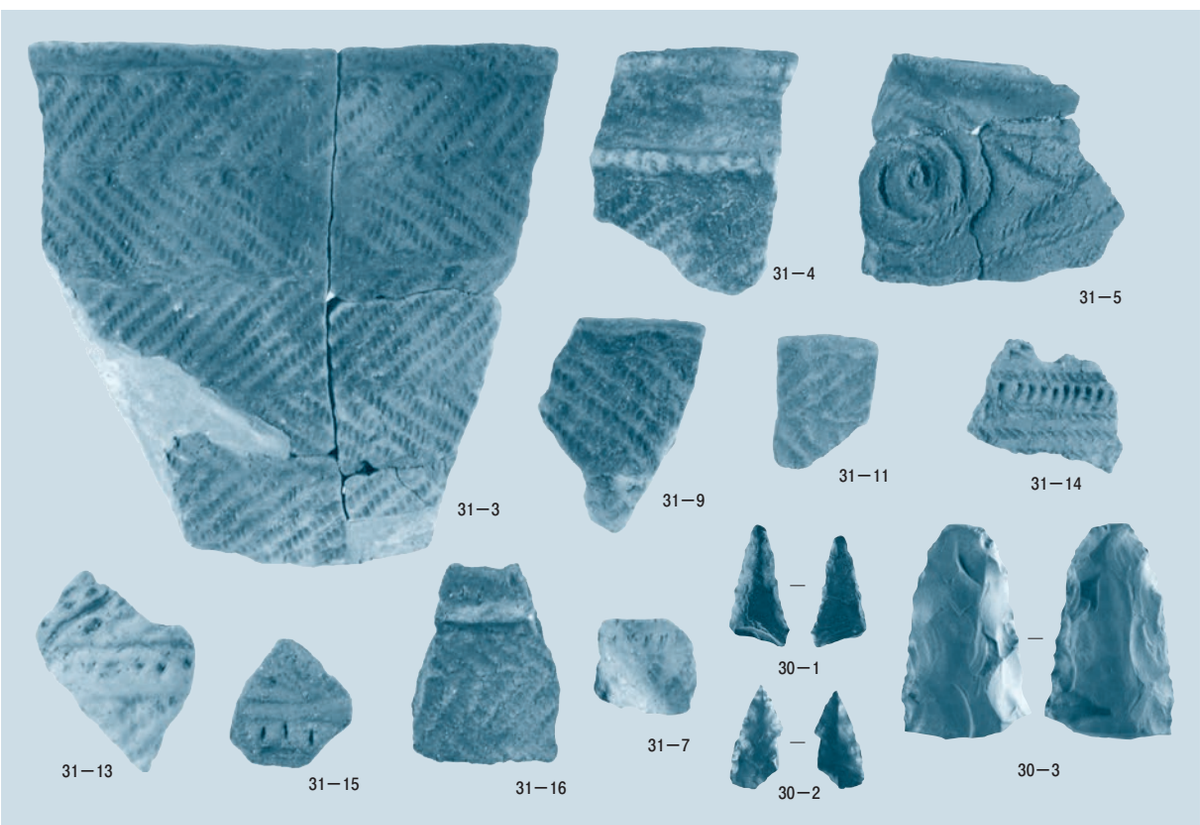
35　61号住居跡出土遺物



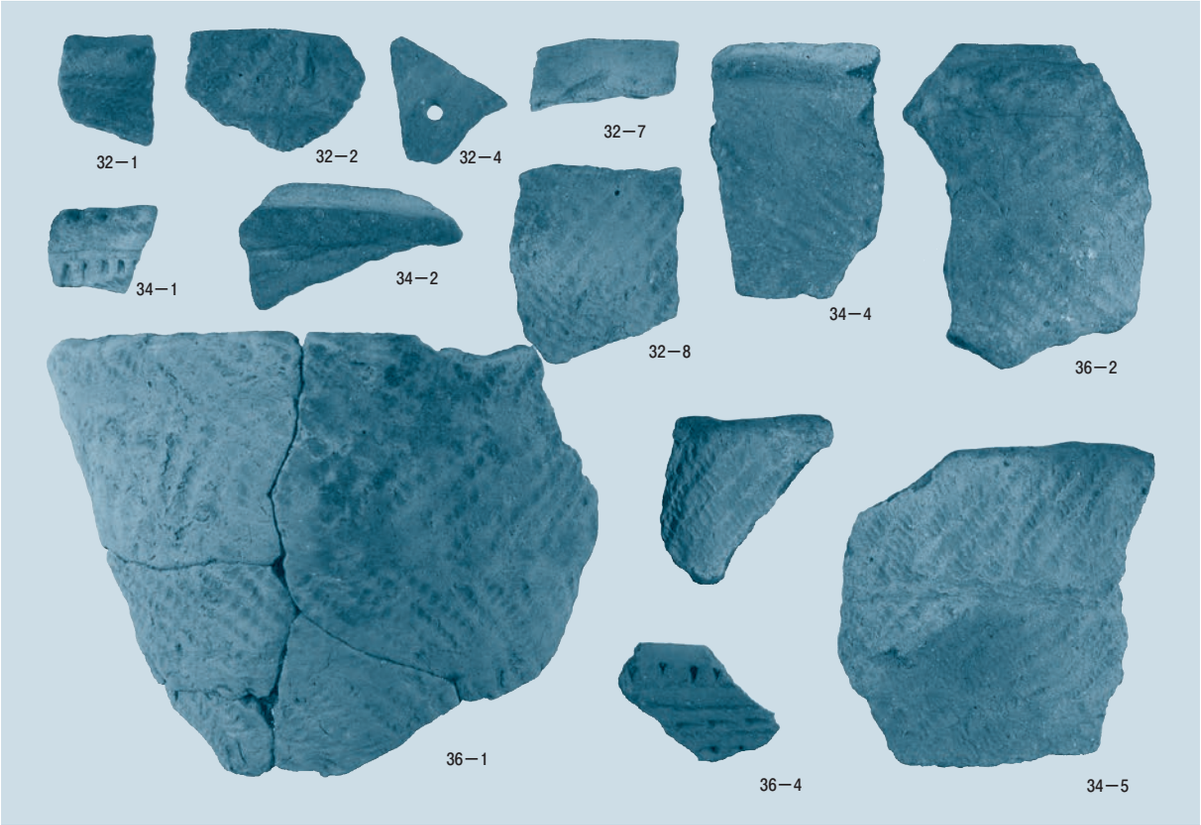
36　49・62・63・65号住居跡出土遺物



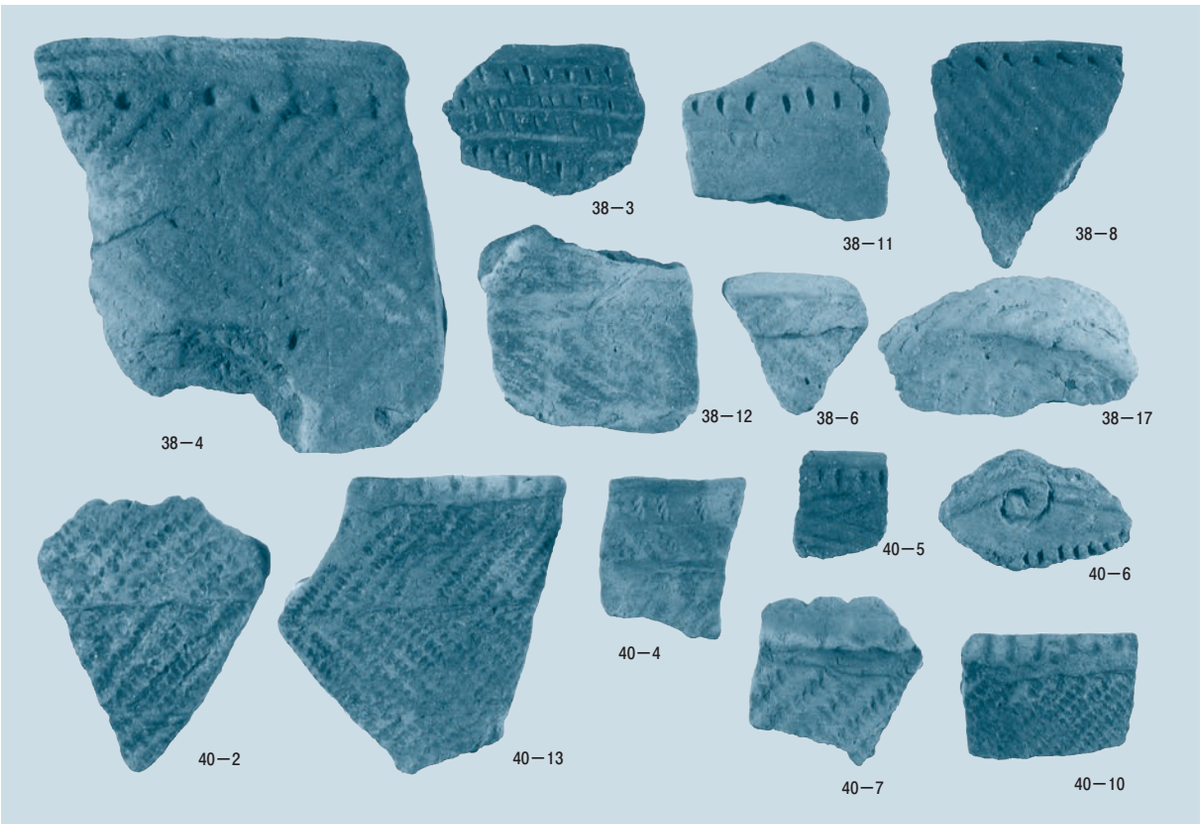
37　64号住居跡出土遺物



38　65号住居跡出土遺物



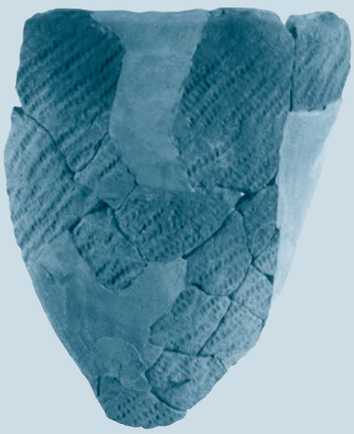
39　66・67・69号住居跡出土遺物



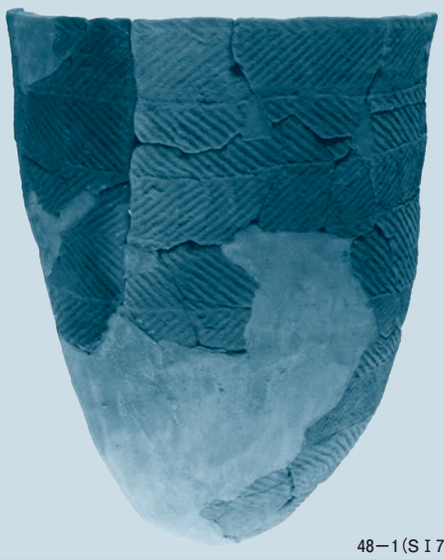
40　70・71号住居跡出土遺物

46－1（S I 74）

45－4（S I 74）



45－2（S I 74）

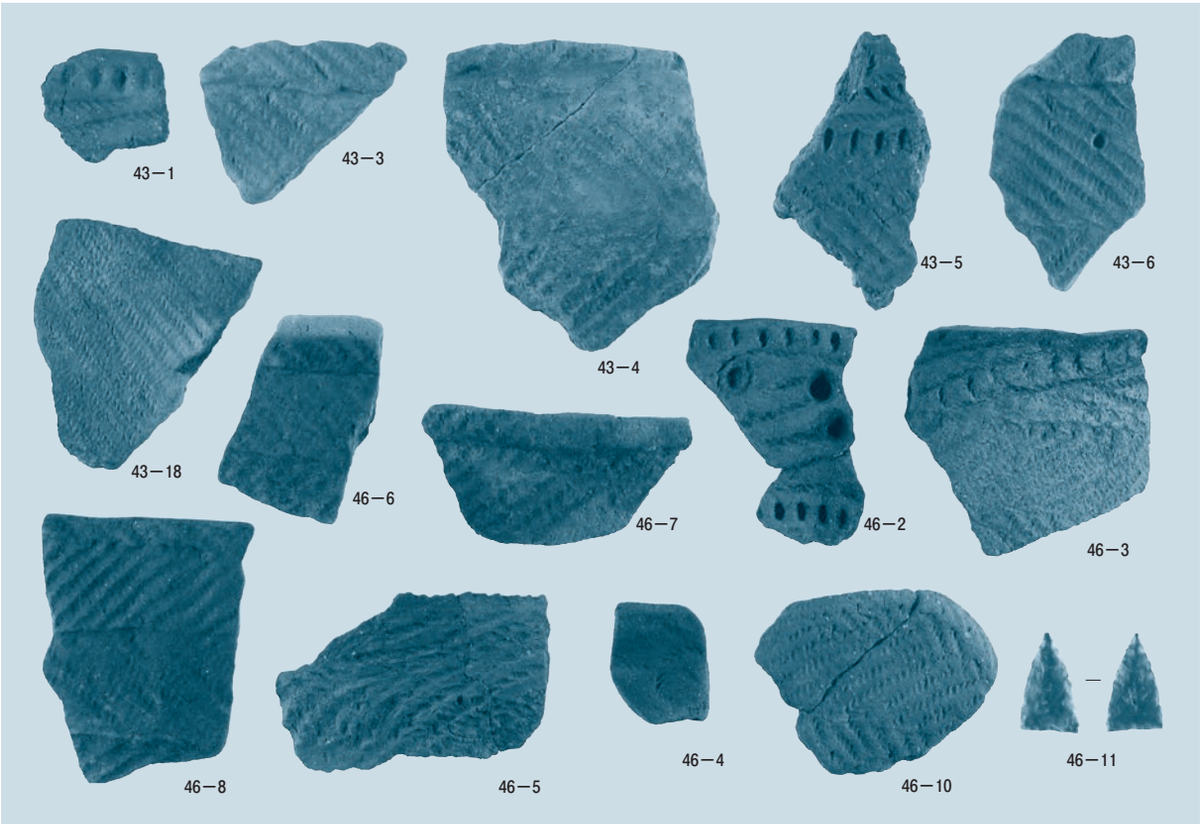


48－1（S I 75）

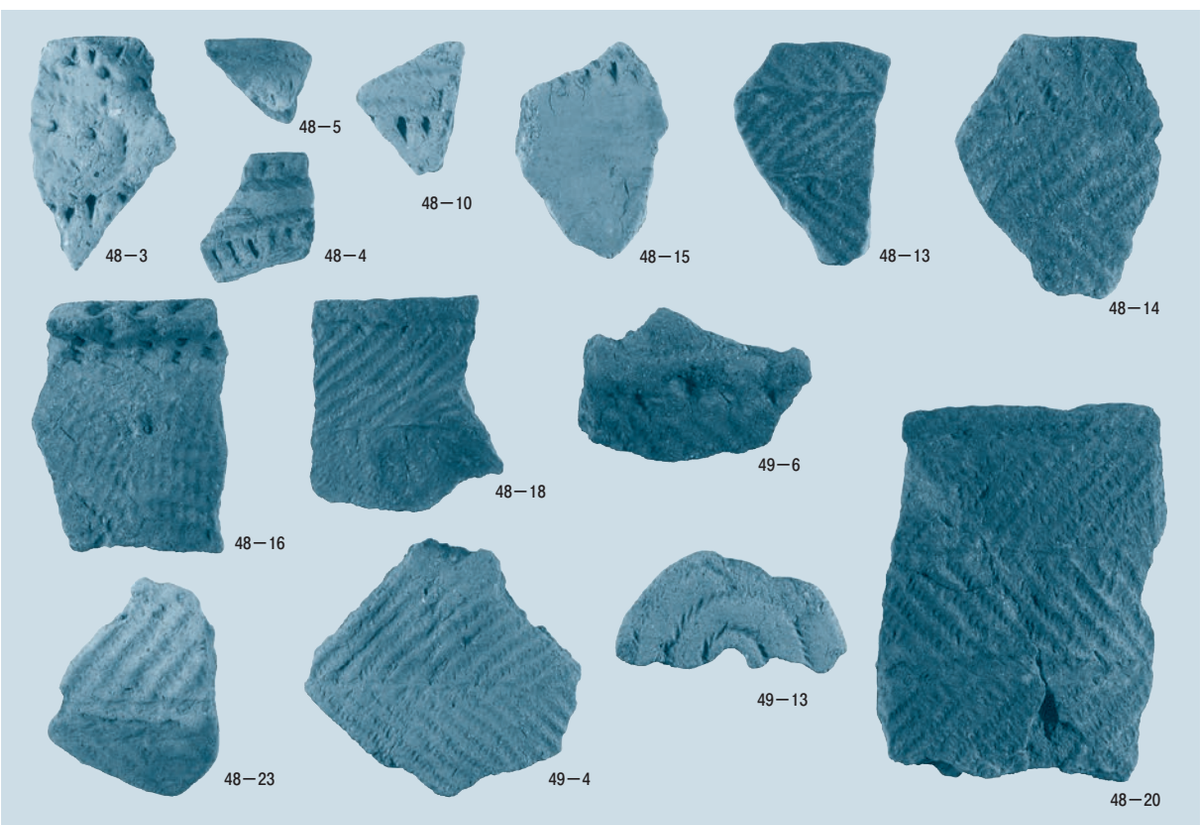
45－1（S I 74）

53－1（S I 77）

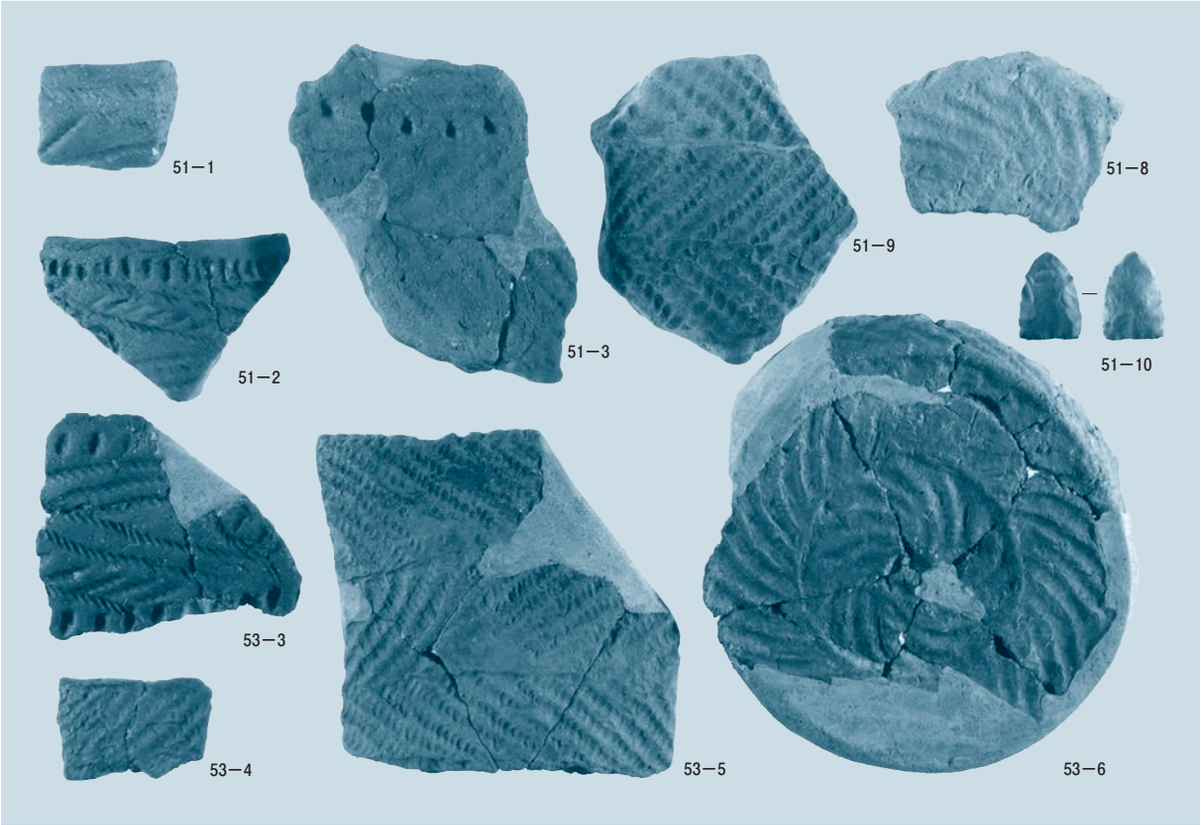
41　74・75・77号住居跡出土遺物



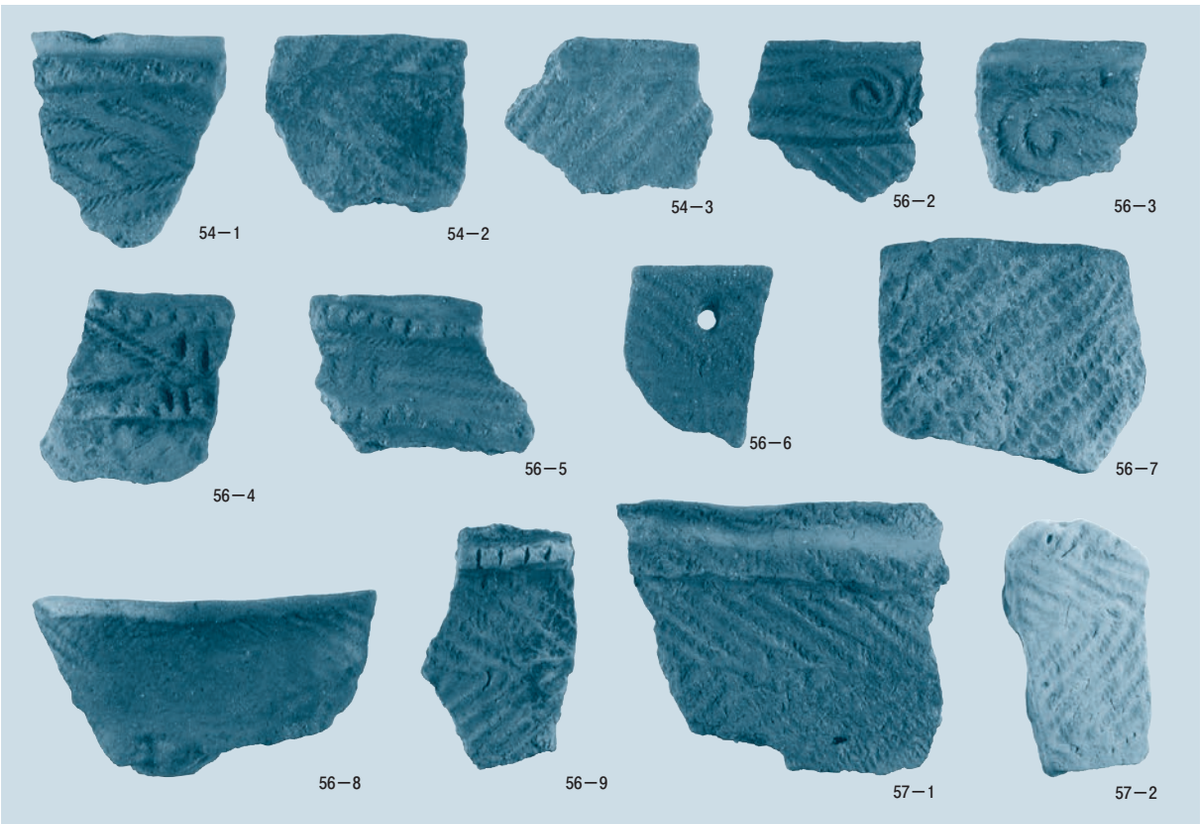
42　73・74号住居跡出土遺物



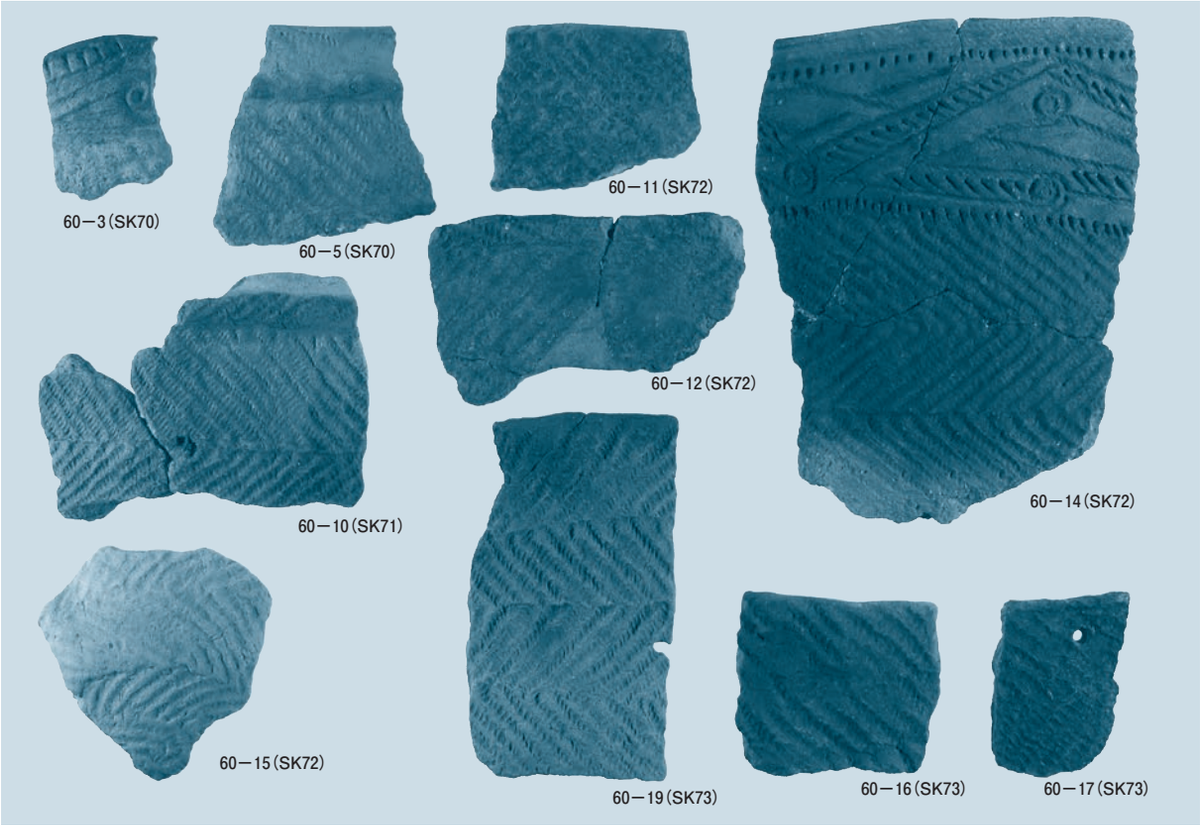
43　75号住居跡出土遺物



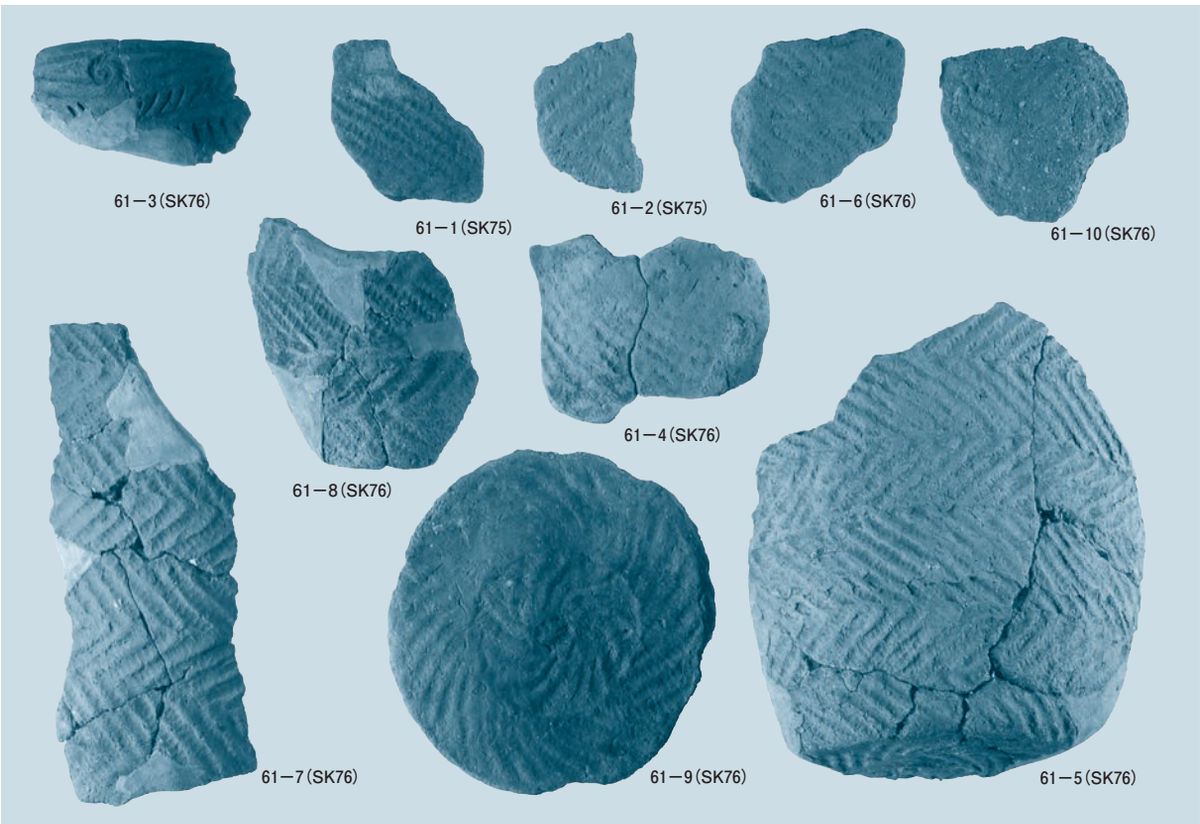
44　76・77号住居跡出土遺物



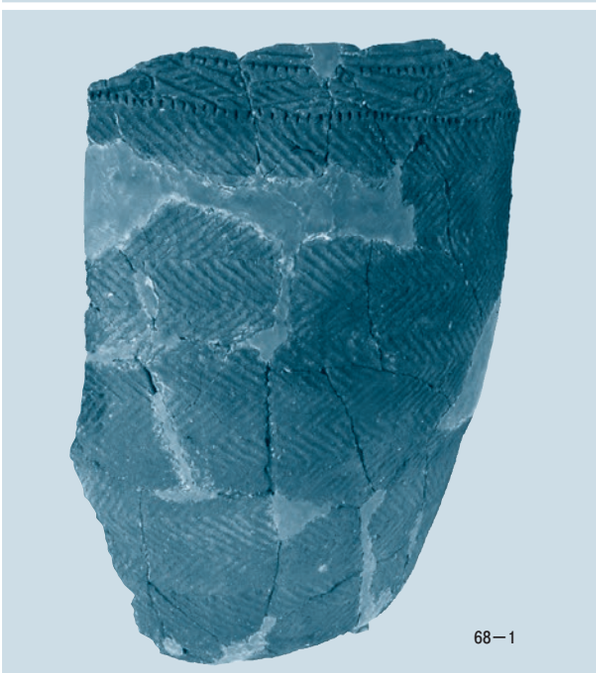
45　78～80号住居跡出土遺物

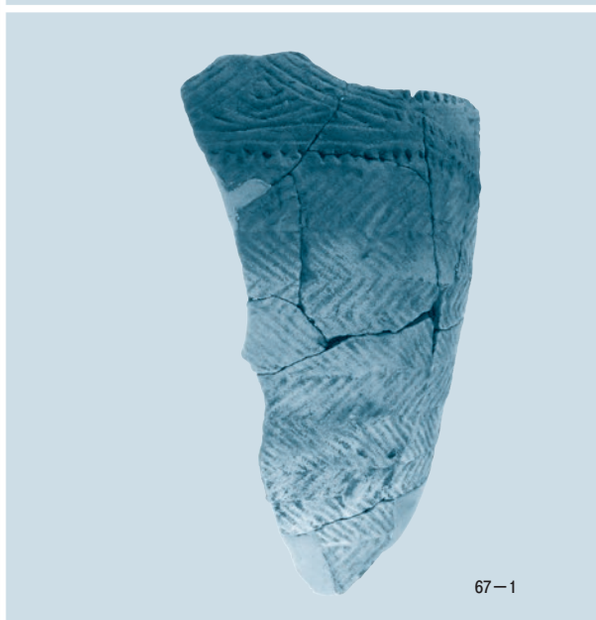


46　土坑出土遺物（１）

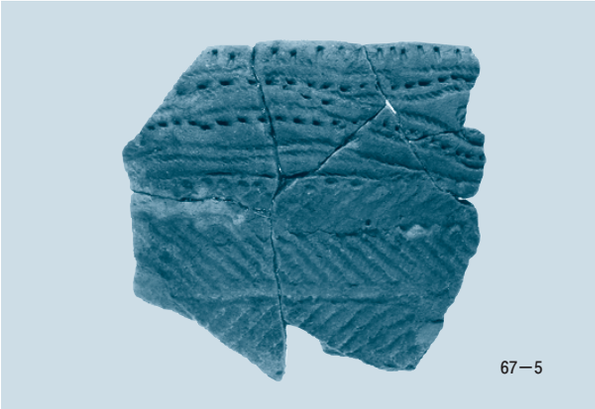


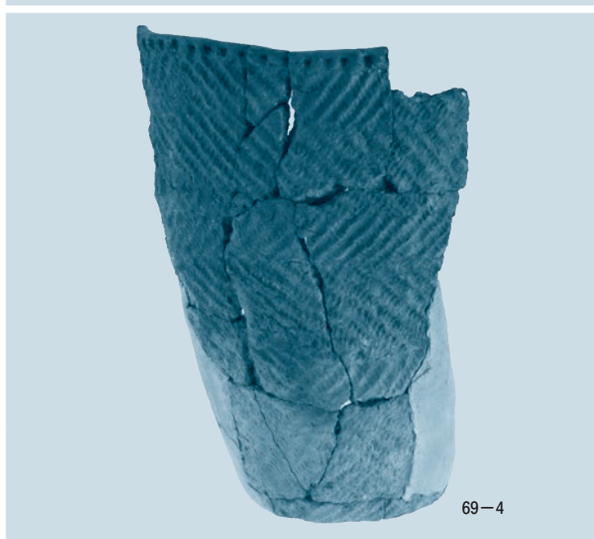
47　土坑出土遺物（２）

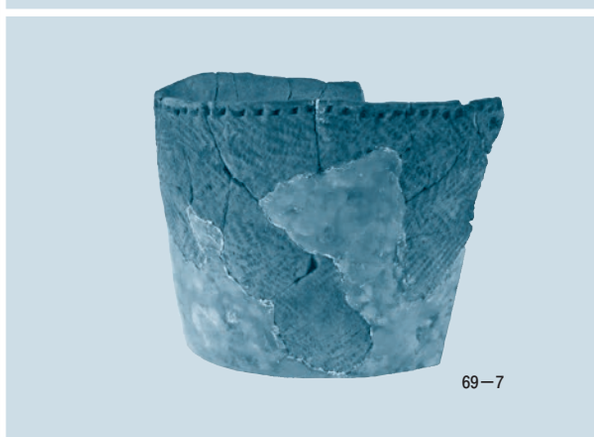




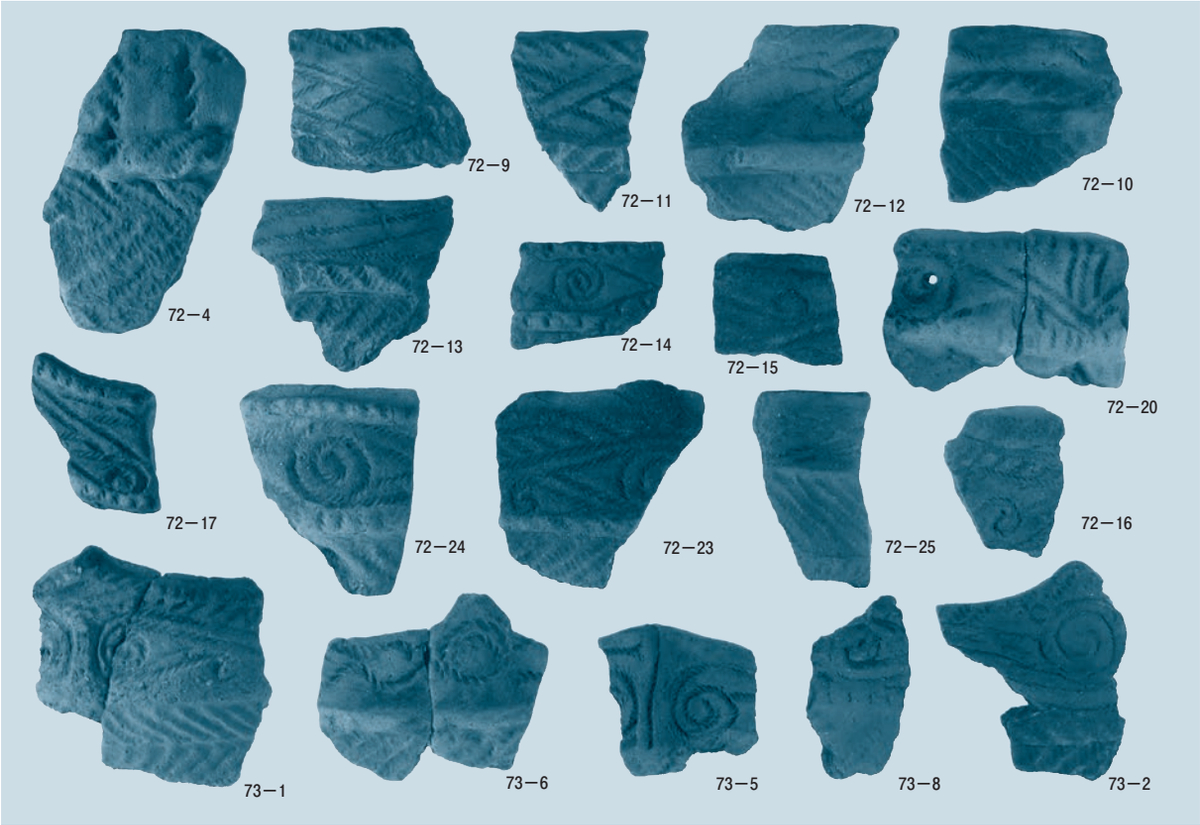
48　遺構外出土土器（１）



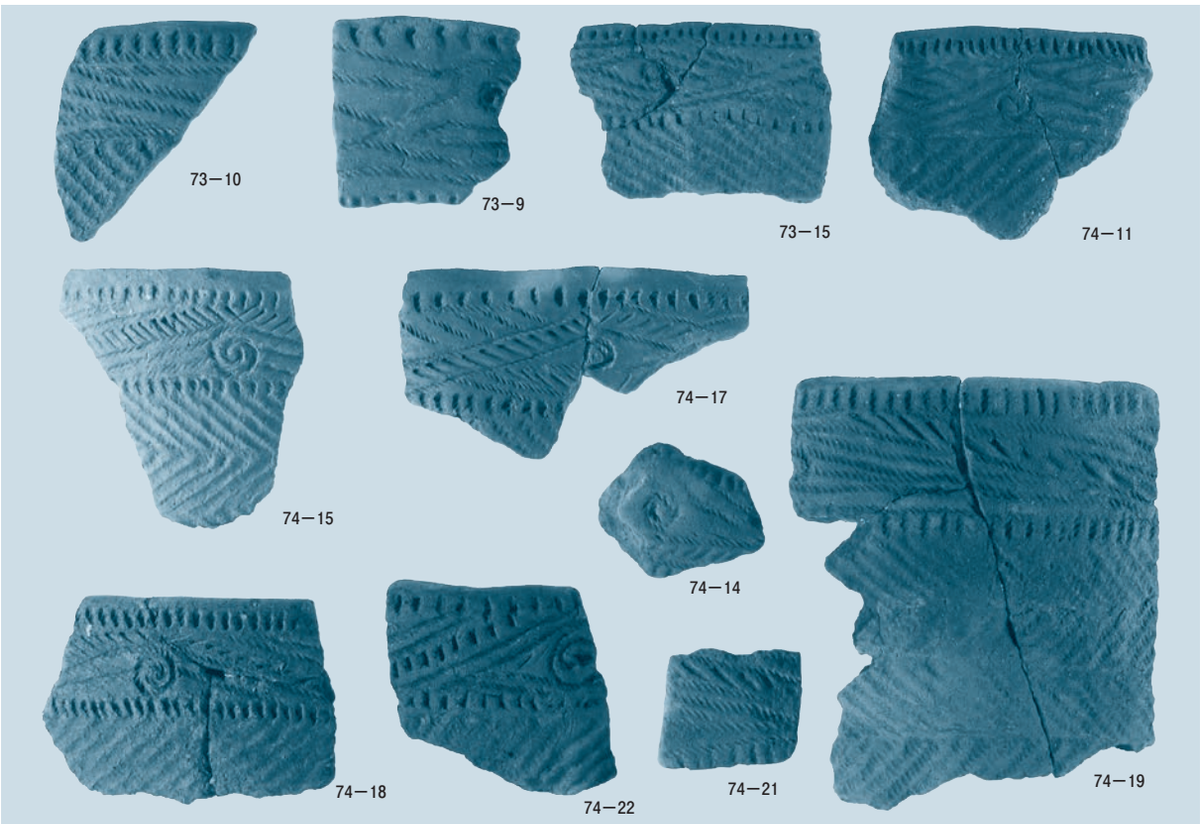




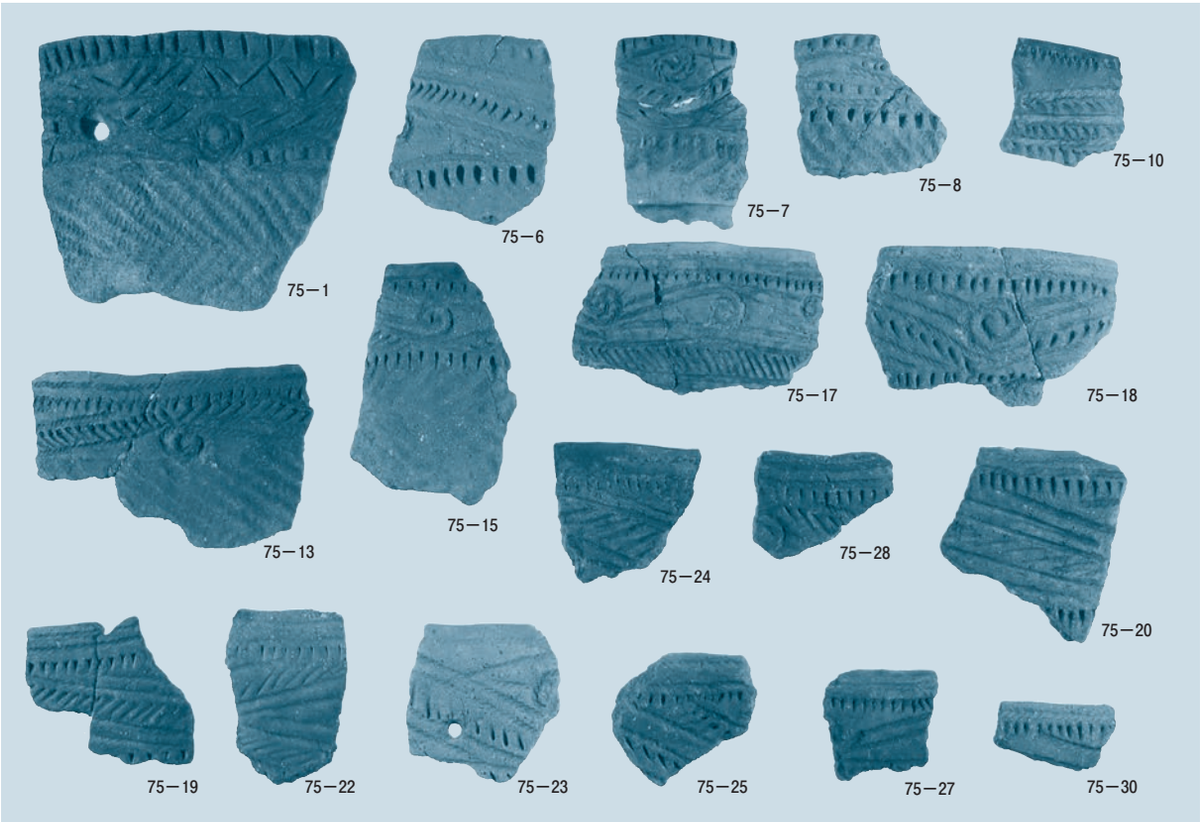
49　遺構外出土土器（２）



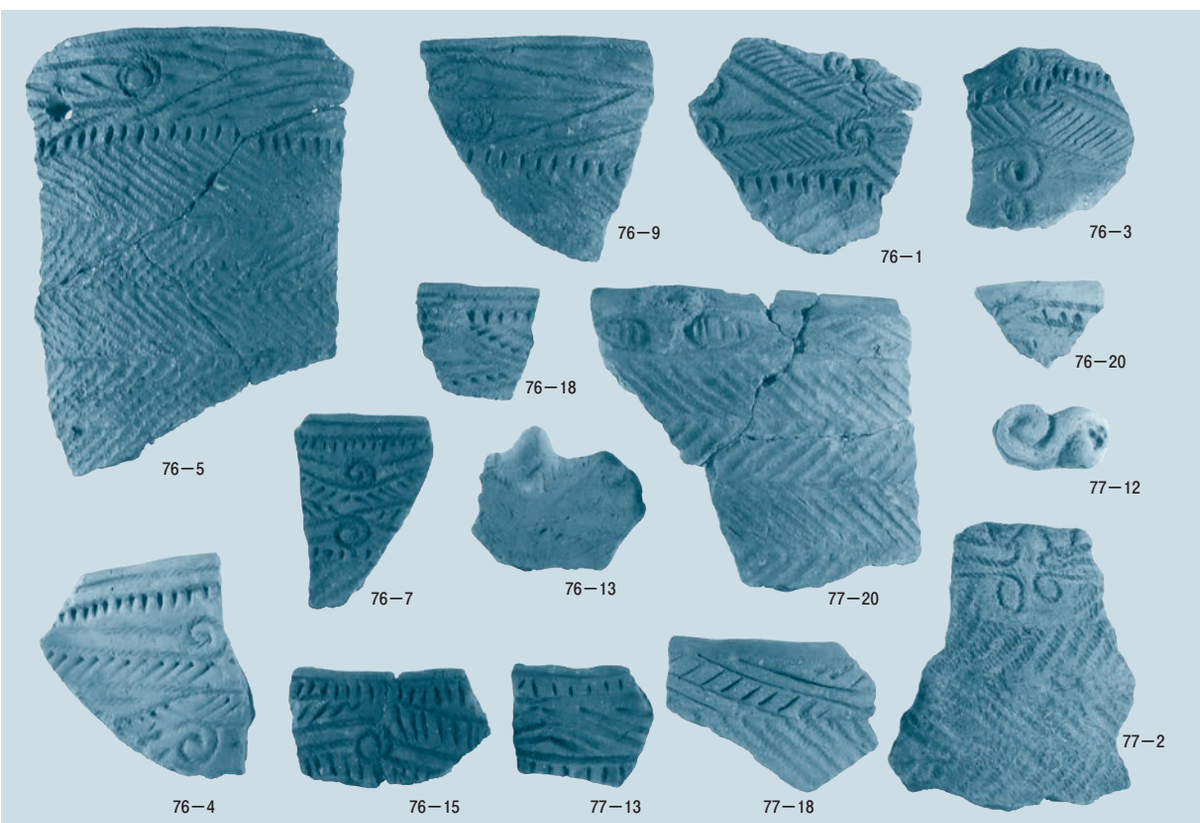
50　遺構外出土土器（３）



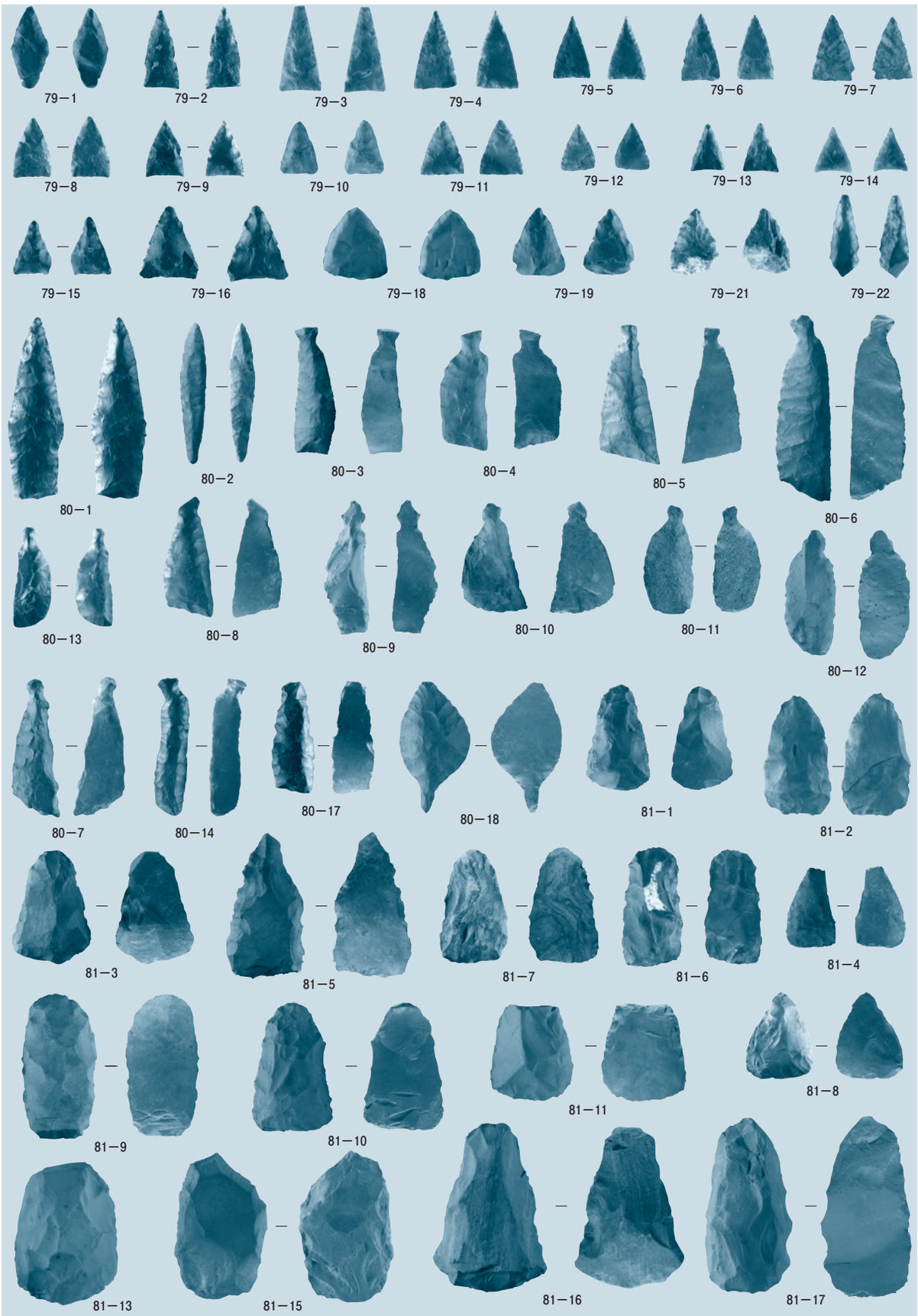
51　遺構外出土土器（４）



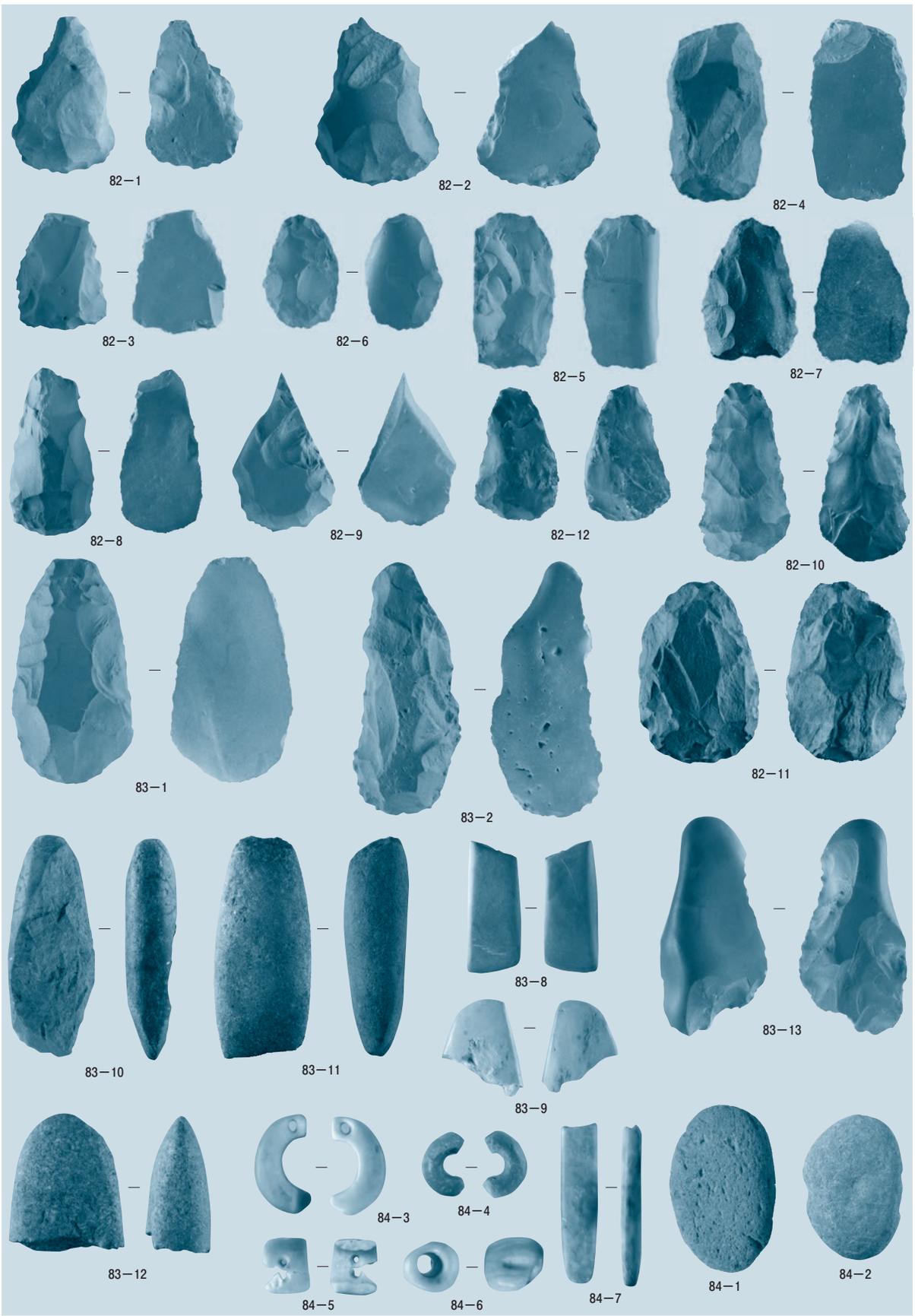
52　遺構外出土土器（５）



53　遺構外出土土器（６）


79－1
79－2
79－3
79－4
79－5
79－6
79－7
79－8
79－9
79－10
79－11
79－12
79－13
79－14
79－15
79－16
79－18
79－19
79－21
79－22
80－1
80－2
80－3
80－4
80－5
80－6
80－13
80－8
80－9
80－10
80－11
80－12
80－7
80－14
80－17
80－18
81－1
81－2
81－3
81－5
81－7
81－6
81－4
81－9
81－10
81－11
81－8
81－13
81－15
81－16
81－17

54　遺構外出土石器（1）


82－1
82－2
82－4
82－3
82－6
82－5
82－7
82－8
82－9
82－12
82－10
83－1
83－2
82－11
83－10
83－11
83－8
83－13
83－9
83－12
84－3
84－4
84－5
84－6
84－7
84－1
84－2

55　遺構外出土石器（２）

第２編　小田原（こだのはら）遺跡

遺跡記号	ＳＭ－ＫＤＨ
所在地	相馬市山上字小田原
時代・種類	縄文・平安時代－集落・生産
調査期間	平成21年５月12日～ 平成21年12月２日
調査員	山岸英夫・礒山千映美

第１章　調　査　経　過

第１節　遺跡の位置と地形

小田原遺跡は，相馬市山上字小田原に所在し，北緯37度46分35秒，東経140度50分７秒に位置する。相馬市は福島県の浜通り地方北部にあり，北は新地町，南は南相馬市に接している。浜通り地方北部は阿武隈高地が海岸線近くまで迫っており，河川勾配が急なのが特徴である。相馬市も西側に標高500m前後の丘陵地帯が広がっていて，海岸沿いの東端にのみ低地が見られる。大小の河川が丘陵地帯から松川浦，太平洋に流れ込んでいる。

小田原遺跡は，ＪＲ常磐線相馬駅から直線距離で西南西へ約７㎞の地点に位置し，松川浦に注ぐ宇多川北岸の河岸段丘上に立地する。遺跡の中央を国道115号が東西に走っている。

今回の調査区は，国道115号の北側の丘陵裾にあたる5,400㎡である。標高は121.3m～132mで，宇多川の川床からの比高差は30mほどである。現況は山林で，東側の調査区内には林道が通っており，調査区北側の山林奥へ続いていた。調査区の東側には沢があり，これを北へ150mほど登ったところに古代の製鉄関連遺跡と推定される小田原Ｂ遺跡がある。また，本遺跡の西側には，中世～近世の生産遺跡である小豆畑遺跡や，縄文時代の散布地である物倉遺跡が所在する。

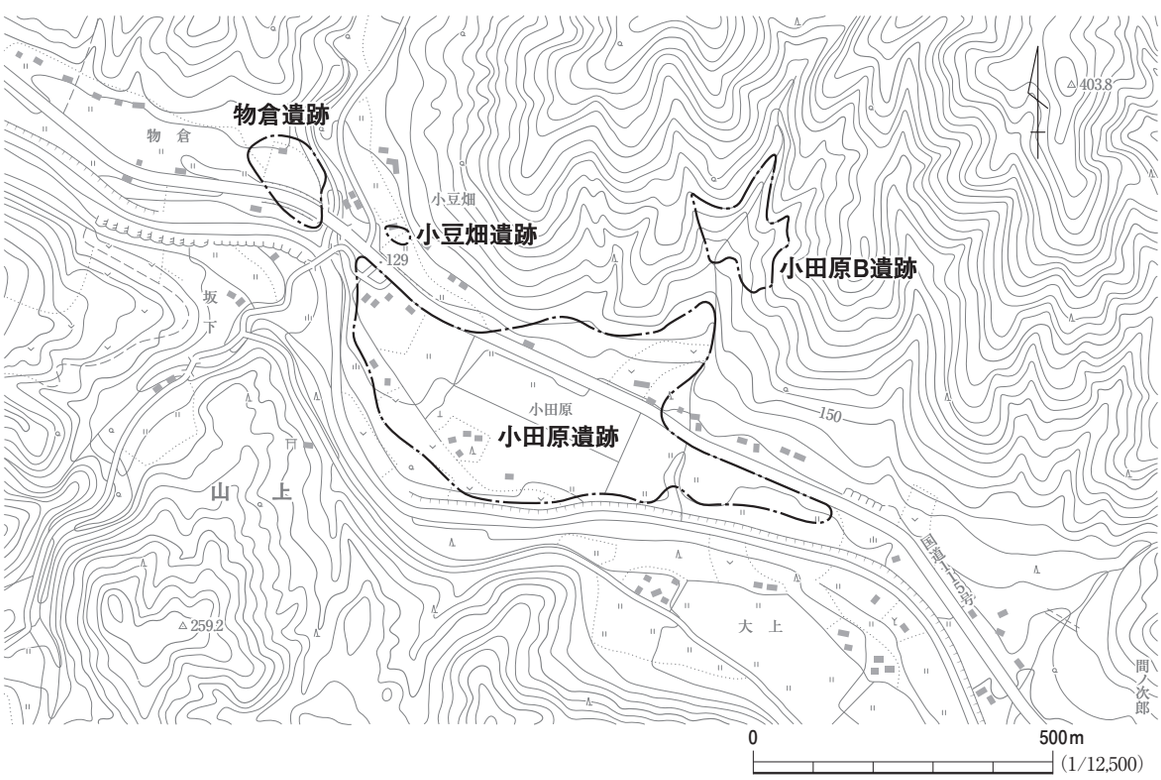


図１　小田原遺跡位置図

調査区
遺跡範囲
工事計画範囲
170
165
160
155
150
145
140
135
130
125
120
0
100m
(1/2,000)

図２　調査区位置図

第２節　調　査　経　過

阿武隈東道路建設に伴う小田原遺跡の発掘調査は，調査員２名，作業員27名の体制で，平成21年５月12日から12月２日にかけて，延べ205日間にわたって実施された。調査概要は以下のとおりである。

５月12日から，調査区の環境整備と縄張り等を開始した。調査区への進入路及び駐車場，プレハブ用地には，国道115号と調査区の間にある空き地を借りた。14日に重機を搬入し，環境整備を行った。プレハブ用地は，借地分だけでは設置が難しかったので，調査区の南西端の表土剥ぎを先立って行い，遺構・遺物がないことを確認してから，プレハブ用地として整備した。重機の作業用通路も調査区南端に整備し，調査区西側の表土剥ぎを開始した。19日にはプレハブ・トイレなどを設置した。27日には廃土運搬用の1.5ｔキャリア２台をリースし，作業員による作業の準備を行った。

６月１日から作業員を投入し，調査区西端の斜面上部から遺構の検出を開始した。10日には測量会社による測量杭の打設を行った。遺構検出においては，調査区内の堆積土に，礫が多く含まれており，遺構検出面である基本土層のＬⅢ・Ⅳへ至る作業は困難で時間を要した。梅雨時にもかかわらず，天候はよかったが，作業の進捗状況は芳しくなかった。そこで，試掘調査で多くの遺構が確認されている調査区中央部の検出作業にも着手した。７月には雨天中止などもあって，西側の作業の進捗は遅れたままであった。遺構や遺物もほとんど見つからなかったので，調査区西側に部分的にトレンチを入れ，出土遺物がないことを確認し，手掘りを検討していた西側のＬⅡを重機で除去することとした。７月７日から13日まで，重機による西側ＬⅡ除去を実施した。一方，調査区中央の検出作業は順調に進み，次々と遺構が確認されていった。８月には，これらの遺構の調査を進め，調査区西側の調査終息が見えてきた。９月１日に，国土交通省東北地方整備局磐城国道事務所と福島県教育委員会及び財団法人福島県文化振興事業団の三者が現地にて，調査区東側の廃土の移動場所・置き方などについて協議をした。８日には，ラジコン・ヘリコプターによる調査区西側の空中写真撮影を行った。その後遺構の断割調査等を行い，調査区西側の調査は終了した。

９月10日，重機による調査区東側の廃土移動と表土剥ぎを開始した。その間，作業員は同事業の荻平遺跡で作業を行うこととした。西側の廃土置き場は急斜面で，崩落を防ぐために，整備や土嚢の積み上げなども行った。東側の表土は思ったよりも土量が多く，台風などの影響で作業が中止することもあり，表土剥ぎにはかなりの時間を要した。10月14日に重機による作業は終了した。19日，再び作業員を投入し，調査区東側の遺構検出作業を東端から開始した。天候にも恵まれ，順調に作業は進み，遺構を検出・調査し，11月12日には調査区東側の空中写真撮影を行った。翌13日で，遺構の発掘作業は終了した。

11月16日より，重機を搬入，調査区東側を埋め戻し，西側に積んだ廃土を均す作業を開始した。同時に，発掘器材や縄張りなどの撤去作業を行った。30日に重機による作業が終了した。その後，

国土交通省東北地方整備局磐城国道事務所と福島県教育委員会及び財団法人福島県文化振興事業団の三者で現地の調査終了を確認し，12月１日付で調査区の引渡しを完了した。同日にプレハブの撤去を行い，翌２日には，借地の整備・最終確認をして，完全撤収した。

第3節　調 査 の 方 法

平成21年度の小田原遺跡の調査は，以下の方法で実施した。

グリッドの設定　遺構の位置や遺物の出土位置を正確に把握するため，世界測地系に基づく国土座標を用いた。測量用の基準杭（Ｘ＝197,420　Ｙ＝88,420）を打設し，これを基準にグリッドを設定した。グリッドは一辺10ｍを単位とした。グリッドの座標値等は，図３中に示した。グリッドは，10ｍごとに，西から東へアルファベットＡ・Ｂ・Ｃ…，北から南へアラビア数字１・２・３…とし，両者を組み合わせてＣ２グリッド，Ｈ４グリッドなどと呼称している。遺構の位置を記録したり，遺構外の遺物を取り上げたりする際に，このグリッド番号を使用した。

発掘作業　発掘作業では，表土は重機を用いて除去した。その後，遺物包含層の除去や遺構検出は人手で行った。遺構の掘り込みにおいては，各遺構の形状や大きさ，重複関係を考慮して，土層観察用のベルトを設定した。遺構外の出土遺物は上記のグリッドごとに，出土層位を確認した上で取り上げた。層位の名称は，基本土層についてはローマ数字を使用し，ＬⅠ・ＬⅡ…と表した。遺構内の堆積土層は，アラビア数字を使用し，ℓ１・ℓ２…と表した。堆積土の観察には『新版標準土色帖(2000年判)』を参考にした。

記録作成　調査の成果は，実測図と写真で記録した。遺構図を作成する際には，各グリッドをさらに１ｍの方眼に分割し，線の交点を計測の基準とした。遺構の座標上の位置については，計測の基準となった交点の座標値を使用した。遺構図は基本的に１／20の縮尺で記録し，遺構の特徴に合わせて適宜１／10，１／40の縮尺を用いた。調査区の地形図は１／200の縮尺で記録した。写真記録は，調査の過程にあわせて随時撮影した。同一カットを35㎜小型一眼レフカメラ，６×4.5判の中型一眼レフカメラ，デジタルカメラを併用して撮影した。また，ラジコン・ヘリコプターを用いた空中写真撮影も行った。

遺物・記録の保管　発掘調査で得られた出土遺物と記録資料は，財団法人福島県文化振興事業団遺跡調査部において整理作業を行った。報告書刊行後は，各種台帳を作成し，福島県文化財センター白河館（まほろん）に収蔵する予定である。

（礒　山）

第２章　遺 構 と 遺 物

第１節　遺構・遺物の分布と基本土層

遺構・遺物の分布（図３，写真１）

今回の調査区は，小田原遺跡の中央北側部分にあたる。調査区は東西に長く，南側に向かって傾斜する地形である。すぐ南側には民家があり，調査区外に事務所プレハブや重機用通路の確保ができなかったため，まず調査区の南西端の表土を重機で除去しながら遺構・遺物がないことを確認し，プレハブ用地及び重機用通路とした。すべての表土を除去後，調査区内には，遺跡南側に流れる宇多川に向かって開口する大きな谷が西側と東側２箇所にあることが確認できた。東側の谷は地表面から５メートルを越えるほどに深かったため，遺構・遺物がないことを確認の後，すぐに安全を考慮して民家に接する南端を埋め戻した。

遺構は，それぞれの谷を挟む尾根上の比較的平坦な場所にある。特に調査区中央部と東側に集中している。検出された遺構は，鍛冶炉跡１基，竪穴住居跡３軒，土坑４基，焼土遺構４基，溝跡２条，集石遺構１基，木炭窯跡２基である。

鍛冶炉跡・竪穴住居跡・集石遺構・土坑１基は，平安時代のものと考えられ，いずれも調査区中央部付近に集中している。この範囲は，調査区内でも傾斜が緩く平坦な場所である。調査区内は基盤層を含め，巨石や礫が多く混入する土層であったが，平安時代の遺構がある場所は比較的礫や巨石が少ないことも特徴である。また，この範囲には，焼土遺構も集中している。これらの焼土遺構は，検出面や出土遺物から，縄文時代の所産と考えられる。

調査区東側には，縄文時代晩期の遺構が集中する。土坑３基は，東側の大きな谷を挟んで東西にある。これも谷の肩にあたる比較的平坦な場所である。また，東端の平坦部には溝跡２条を確認した。谷に注ぐ自然流路と考えられるが，堆積や出土遺物から土坑開口時には，同時に存在していたものと思われ，遺構として記述した。

調査区西端には試掘調査でも確認された木炭窯跡が２基見つかったが，表土直下で検出されたこと，素焼きの煙突の破片や金属製の蓋・焚口に敷かれたビニールなどの出土遺物，元地権者の証言等により，近代～現代の所産と判断し，今回，遺構として個別の報告はしなかった。

出土遺物は，遺構内外併せて，縄文土器921点，土師器401点，須恵器１点，羽口７点，石器11点，鉄滓61点で，うち，遺構外出土遺物は，縄文土器477点，土師器10点，羽口１点，石器10点，鉄滓３点であった。遺構外出土遺物の分布については，遺構と同様に，調査区中央部と東側の平坦部に集中しており，谷内の堆積土中には少ない。縄文土器は調査区中央部と東端で多く出土し，縄文時代前期～晩期の時期のものが見られる。晩期のものが最も多く，特に調査区東端に集中している。調査区内には晩期以外の遺構がないことから，縄文土器や石器の多くは，調査区北側の丘陵から流

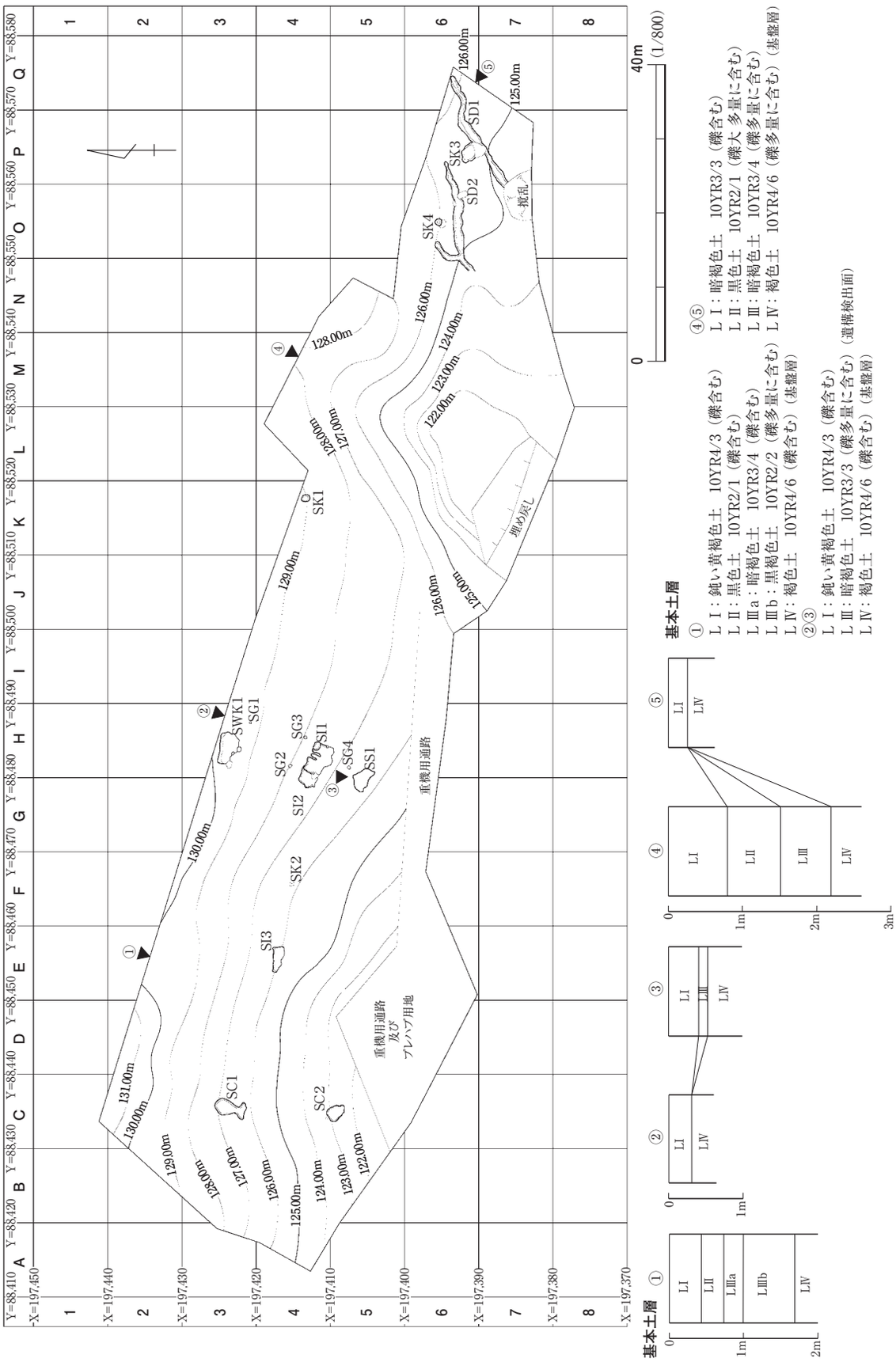


図３　遺構配置図，基本土層

入したものと考えられ，調査区外に該期の遺構の存在が推測される。土師器・羽口・鉄滓は遺構外出土の点数は少ないが，多くが平安時代の遺構が集中する調査区中央部から出土した。各遺構から流出したものである可能性が高い。

遺構と遺物の分布から，調査区中央部は縄文時代に屋外炉，平安時代には生産に関する集落があったと考えられ，東端には縄文時代晩期の生活の痕跡が伺える。

基本土層（図３，写真２）

今回の調査区では，５箇所で基本土層を観察した。土質や含有物，堆積状況から，大きくＬＩ～ＬⅣの４層に分けた。場所ごとに異なる色相や含有物，堆積状況の違いは図３に土層図と注記で示した。層の細分は適宜ａ・ｂなどアルファベット小文字を使用した。

堆積土の特徴と遺構・遺物の関係についての概要は以下のとおりである。

ＬＩ：現在の表土層である。色相は調査区西側から中央部にかけては鈍い黄褐色で，東側では暗褐色である。全体的に礫を含み，谷部には厚く堆積している。層中に遺物は含有されず，調査の際は，重機による掘削を行った。

ＬⅡ：黒色の層で，礫を多く含む。特に谷部に厚く堆積しているが，調査区中央部には堆積が見られない。東側でも堆積が薄く，調査区東端では堆積が見られなくなる。調査区西側においては，ＬＩ除去後，本層上面で木炭窯跡が検出された。木炭窯跡は近代～現代の遺構であるため，比較的新しい時代の基盤層と考えられる。調査区東側では縄文土器を多く含むが，西側では土器の含有が確認できなかったため，試し掘りの後，重機で掘削を行った。

ＬⅢ：暗褐色の層が基本で，礫を多く含む。西側の谷部では特に堆積が厚く，ＬⅢａとＬⅢｂの２層に細分した。ＬⅢｂは礫が多く含有する黒色土層で，西側谷部にのみ堆積する。調査区中央部では，斜面下部に堆積が確認できたが，斜面上部には堆積していない。平安時代の竪穴住居跡がその境目で検出されており，本層上面が平安時代の基盤層と考えられる。調査区の東側には部分的に堆積しているが，東端には見られない。調査区中央部から東側にかけて，本層には縄文土器が多く含まれているが，西側での遺物の含有は少ない。

ＬⅣ：調査区の全面で確認できる褐色のローム層で，礫を多く含む。全体的に粘性があるが，調査区東端部ではやや砂質がかっている。調査区がある丘陵の基盤層である。調査区中央部の斜面上部及び調査区東端では，ＬⅡ～Ⅲの堆積がなく，ＬＩの直下で本層が確認された。ＬⅢ上面が平安時代の遺構検出面となっているが，ＬⅢの堆積がない部分では，本層上面で平安時代の遺構が検出されている。また，ＬⅢ除去後の本層上面に縄文時代の焼土遺構が検出されており，縄文時代の基盤層と考えられる。

以上が，今回の調査で確認した基本土層である。基本的にはＬⅡ上面が近代～現代，ＬⅢ上面が平安時代，ＬⅣ上面が縄文時代の基盤層と考える。

第２節　鍛　冶　炉　跡

今回の調査では，鍛冶炉跡を１基確認した。斜面を平坦に削り出した範囲の中に，炉跡やピット等複数の施設がある。一連の施設と考え，１基の鍛冶炉跡として報告する。

１号鍛冶炉跡　ＳＷＫ１

遺　　構（図４・５，写真３・４）

本遺構は，Ｈ３グリッドに位置する。周辺の地形は，南に下る緩斜面となっている。本遺構の周辺は遺構が集中する範囲で，南側の斜面下には，１・２号住居跡，１号集石遺構，１～４号焼土遺構がある。検出面は，基本土層のＬＩ直下の，ＬⅣである。

遺構は，試掘時に発見されており，一部がすでに検出された状態であった。表土ＬＩの直下にあることがわかっていたので，この周辺は重機による表土除去は行わず，手掘りによる検出作業を実施した。ＬＩから遺構の中央にベルトを設定して，遺構全体の堆積土を観察した。堆積土はℓ１・２の２層に分けた。いずれも自然堆積で，ℓ２は遺構壁面の崩落土と思われるＬⅣ隗を多く含む。

遺構は，斜面を削り出して平坦面を形成し，その中に各施設を設けている。平坦面の平面形は方形である。南端は流出及び伐採用通路の造成によって失われている。規模は残存値で，東西軸4.3m，南北軸2.8mを測る。南北辺を基準とする主軸は，東に10度傾いている。底面はほぼ水平である。壁は北端にのみ確認でき，45度の角度で立ち上がる。検出面からの深さは，最深37㎝である。

平坦面の南端中央に，炉跡を検出した。平面形は円形で，窪地状になっている。炭化物や焼土粒，ＬⅣ粒を含む土が１層堆積していた。炉跡の端部は焼土化している。炉跡の規模は，径約35㎝，深さは最深2.5㎝を測る。炉跡の東側からは羽口が出土した。先端が炉内に向けられており，その先端付近の炉底には，還元して青黒くなった範囲が確認できる。羽口は破損しているが，ほぼ原位置に近い状況で出土したものと考えられる。ただし，周囲に鞴の痕跡等は見られない。また，炉内外の堆積土等を洗浄・分別したが，鍛造剥片や湯玉などは確認できなかった。

炉跡のすぐ南東側にＰ１を検出した。南側の上部が削平されている。東半分を掘り込み，南北の軸で堆積土を観察した。堆積土は２層に分かれる。ℓ１・２ともに自然堆積と考える。ℓ２には壁面の崩落土と思われるＬⅣ隗が多く含まれる。Ｐ１の平面形は，隅丸の長方形である。規模は，南北軸55㎝，東西軸70㎝，深さは最深34㎝を測る。底面はほぼ水平で，壁は80度ほどの角度で立ち上がる。底面からは鉄滓と羽口片等が出土した。鉄滓等を廃棄したピットと考えられる。

平坦面の北西角付近には，焼土範囲がある。東西長50㎝，南北長25㎝の不整形な平面形で，断割調査の結果，５㎝ほどの厚さで焼土化していることがわかった。一定期間の被熱があったと思われ，なんらかの作業場と考える。

他，柱穴等の施設は見つからず，上屋構造は不明である。

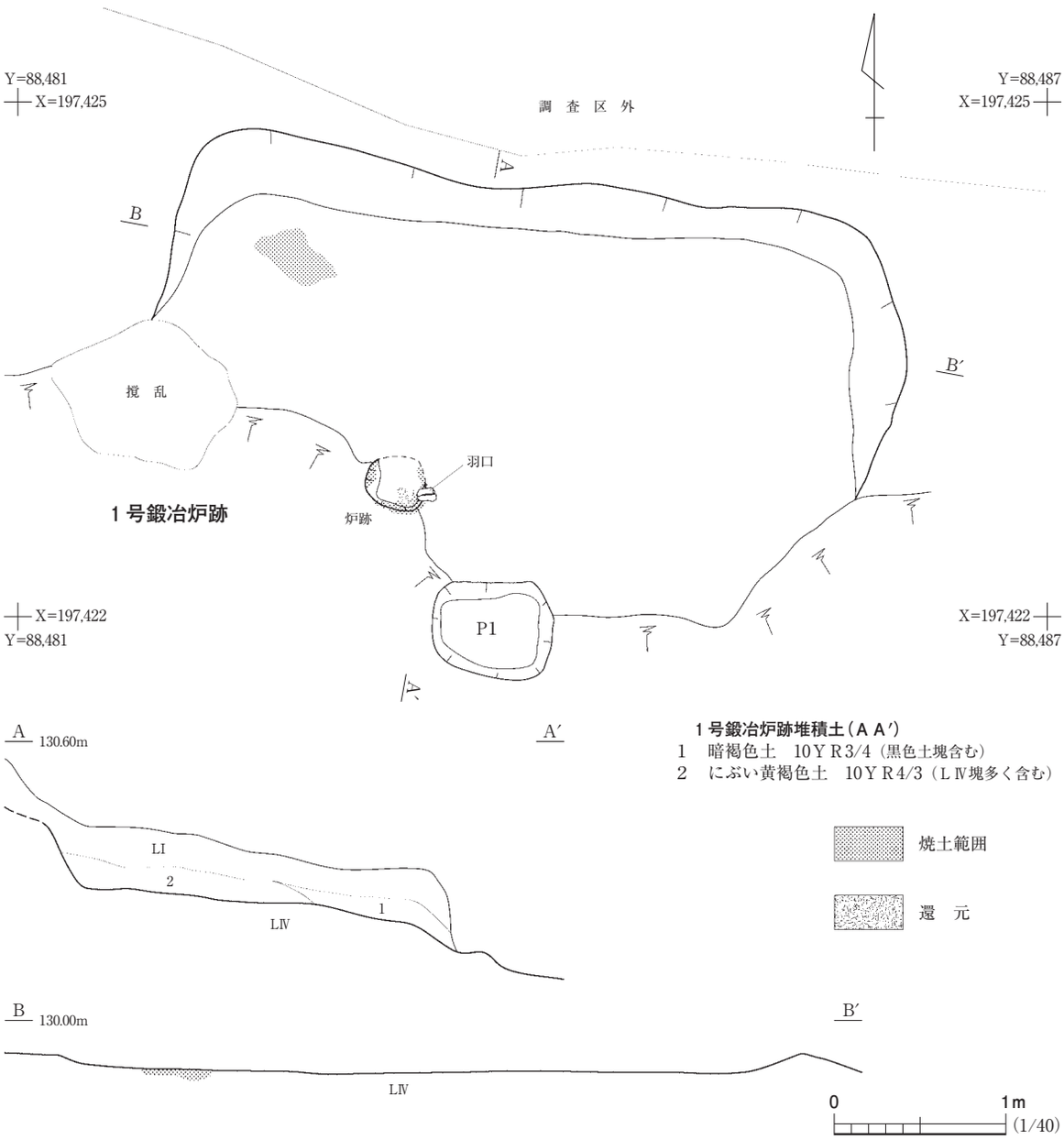
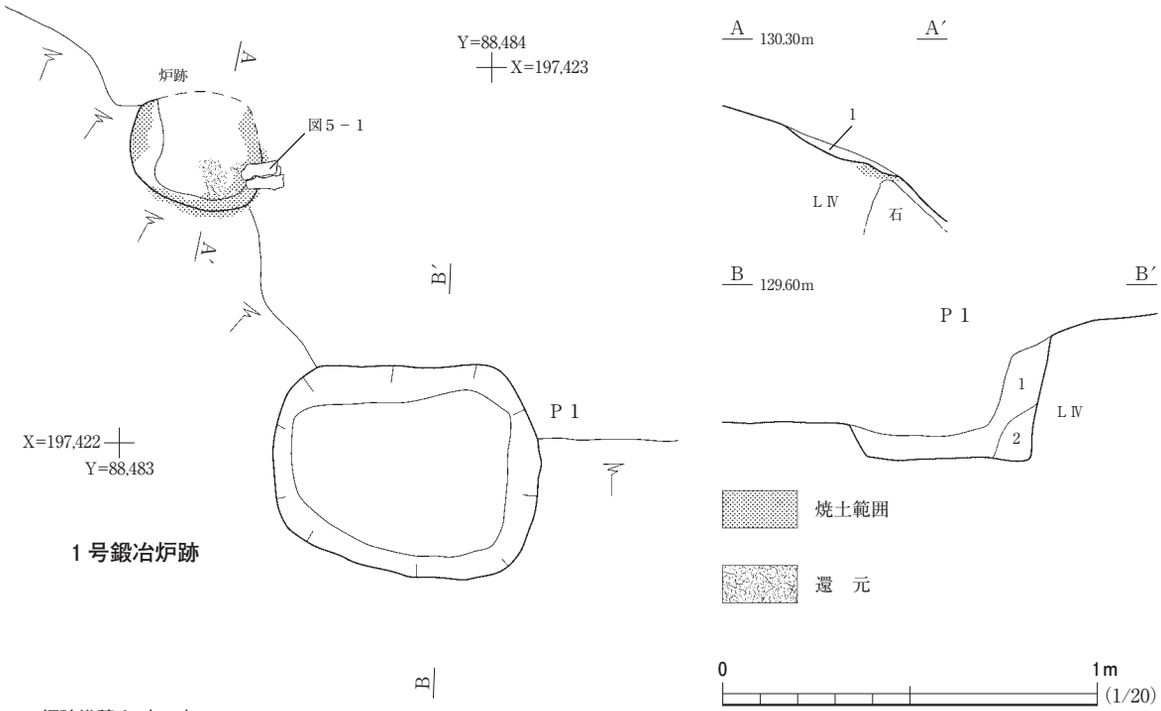


図４　１号鍛冶炉跡（１）

遺　　物（図５，写真15）

本遺構からは，羽口片５点と土師器片１点が出土した。うち羽口片１点と土師器片は微細なもので図化し得なかった。羽口４点を図示した。図５－１は炉跡から出土した。ほぼ原位置に近い状態と思われる。吸気部は大きく欠損しているが，残存している部分から，全長12.9㎝であることがわかる。先端部の内径は2.4㎝である。先端部には溶着滓が付着している。外面はヘラ状の工具で形を整え，ユビナデで調整されている。２～４は，Ｐ１の底面から出土した。いずれも羽口先端部付近の破片で，溶着滓が付着している。４の先端部内側には赤色付着物が見られる。化学分析の結果，ベンガラと同様の酸化鉄の一種であることがわかった。溶融物であり，偶発的に生成され付着したものと思われる。



炉跡堆積土（AA′）
1　黒褐色土　7.5ＹＲ2/1（炭化物・焼土粒・ⅠⅣ粒含む）

Ｐ１堆積土（BB′）
1　黒褐色土　10ＹＲ3/2（鉄滓多量に含む）
2　暗褐色土　10ＹＲ3/4（ⅠⅣ塊・礫多量に含む）（崩落土）

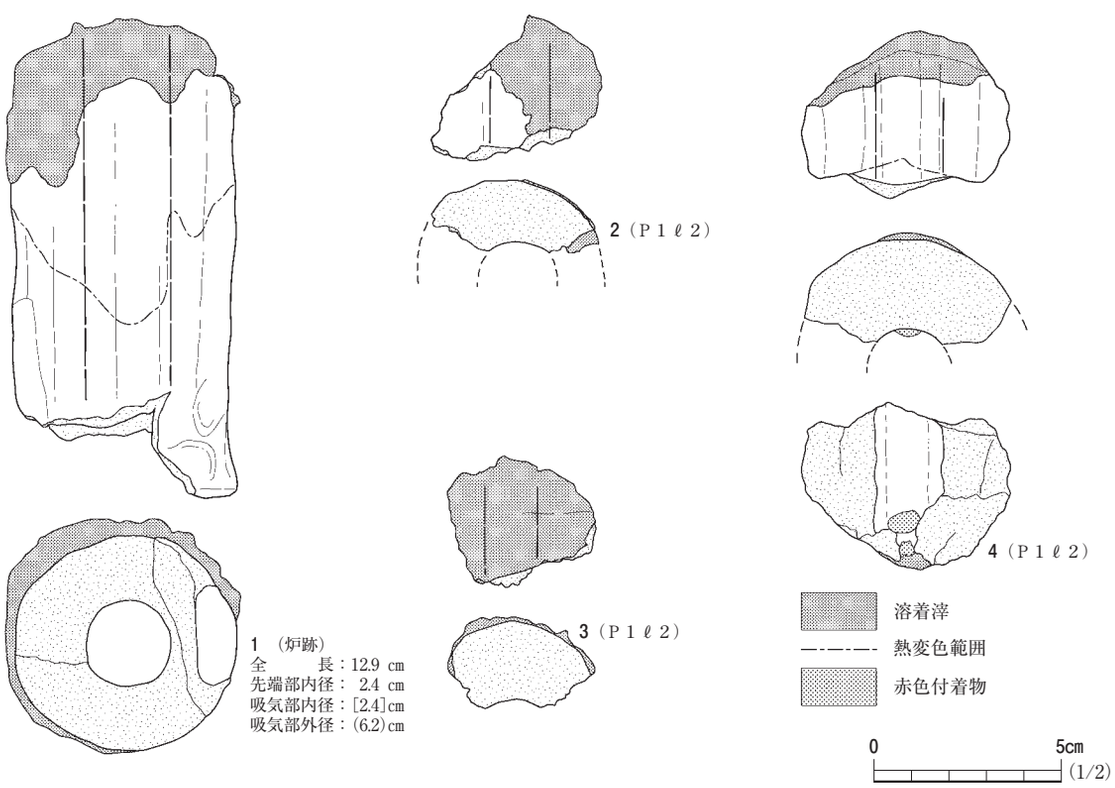


図５　１号鍛冶炉跡（２）・出土遺物

他にＰ１から鉄滓が58点，重さ543ｇ出土した。種別は炉内滓10ｇ，流出滓521ｇ，ガラス質滓12ｇで，うち鉄塊系遺物は49ｇであった。鉄滓は化学分析にかけ，精錬滓との結果が出ている。

ま　と　め

本遺構は，炉跡・ピット・焼土範囲を持つ，製鉄関連遺構である。周囲に鍛造剥片が確認されなかったことと，鉄滓の分析の結果を考慮すれば，精錬鍛冶炉であった可能性が高い。遺構が掘削を受けており，廃滓量の詳細は不明だが，ピット内に残存する鉄滓を見るにそう多くはないと思われる。炉の規模も小さく，積極的な生産が行われたとは言いがたい。遺構の詳細な時期は，出土遺物等からは不明だが，周囲の住居跡等との関連が考えられ，それらと大きく年代は変わらないものと思われる。したがって９世紀後半頃の所産としておきたい。

第３節　竪 穴 住 居 跡

今回の調査では，竪穴住居跡を３軒確認した。竪穴住居跡は，すべて調査区中央付近に分布している。調査区中央付近は，緩斜面であるが比較的平坦な地形であり，鍛冶炉跡や集石遺構など多くの遺構が集中している。分布状況や施設，出土遺物などからいずれも平安時代の所産と考える。

１号住居跡　ＳＩ１

遺　　構（図６・７，写真５・６）

本遺構は，Ｈ４グリッドに位置する。周辺の地形は，南に下る緩斜面となっており，遺構はほぼ等高線に平行している。検出面は，遺構の北側が基本土層のＬⅣ，南側がＬⅢとなっている。ＬⅢはこの付近の斜面上方には堆積しておらず，本遺構はちょうどその境目に位置する。したがって正確にはＬⅢが本遺構の検出面と言える。２号住居跡と重複しており，本遺構のほうが新しい。また，中央部分と西端に木根による撹乱を受けている。本遺構から北1.6ｍのところに２号焼土遺構，北東1.2ｍのところに３号焼土遺構，南西3.1ｍのところに１号集石遺構がある。

検出時に，カマドや撹乱を確認しており，それらをできるだけ避けてベルトを設定し，住居内の堆積土を観察した。堆積土は，０～30㎝ほどで，南側に行くにつれ薄くなる。ℓ１～５の５層に分けた。ℓ１～４は自然堆積で，ℓ３・４は壁の崩落土と思われるＬⅣ塊を多く含む。ℓ５はカマド内の堆積土である。

遺構の平面形は方形である。斜面下部にあたる遺構の南端は，流出して失われている。規模は残存値で，南北軸３ｍ，東西軸4.2ｍを測る。南北辺を基準とする主軸は，東に23度傾いている。

床面はほぼ水平で，北半分ほどに踏み締まりが見られる。北西側には部分的に貼り床（ℓ６）を施している。周壁は，床面から50～55度の角度で立ち上がり，高さは北側で最大24㎝を測る。

付属施設として，カマド１基，Ｐ１～３，焼土範囲を確認した。カマドは，北壁の中央からやや東よりに位置する。煙道は残存せず，燃焼部の天井も崩落していたが，石組みを伴う袖が検出され

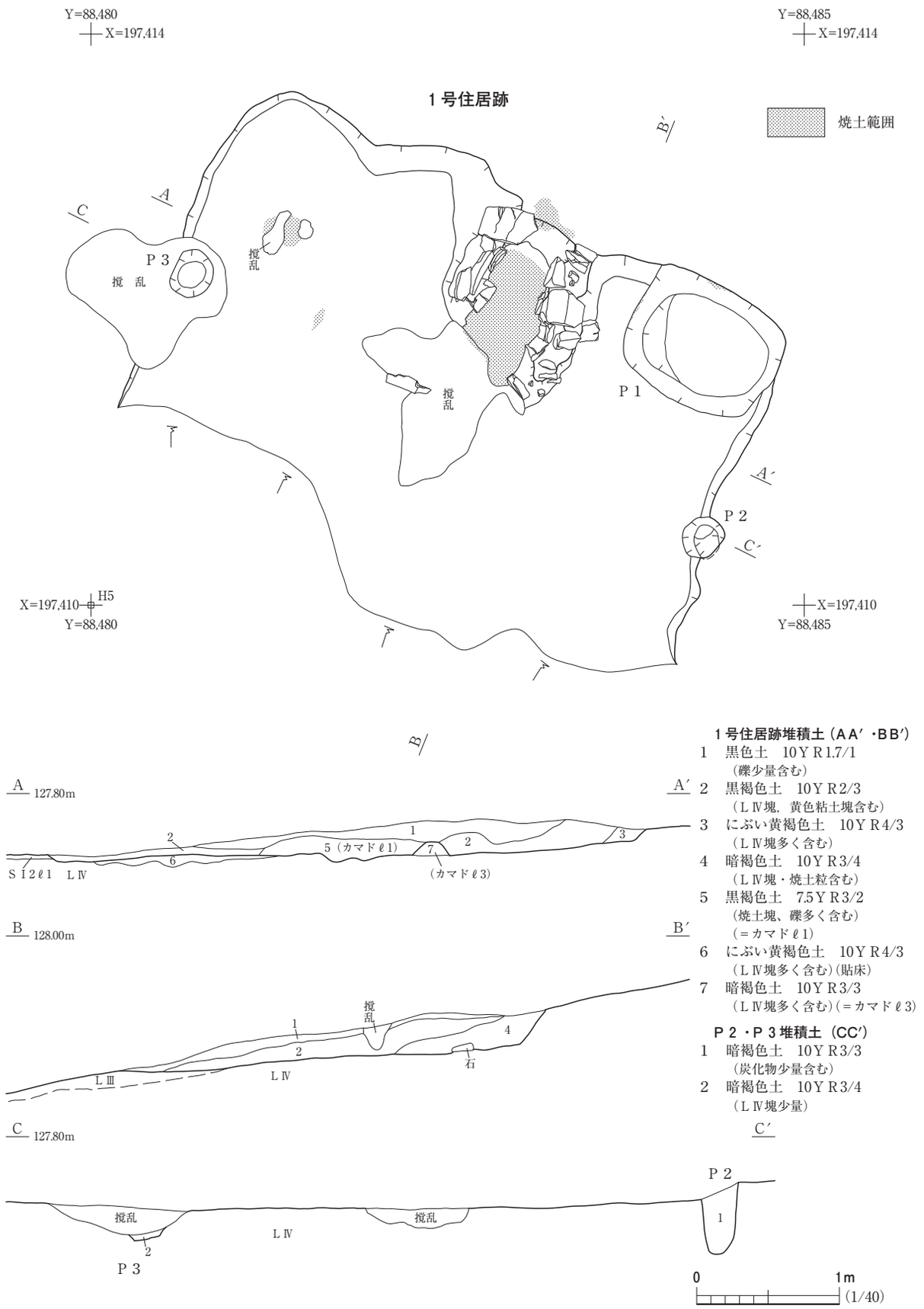

Y=88,480
X=197,414
Y=88,485
X=197,414
１号住居跡
焼土範囲
A
A′
B
B′
C
C′
P３
P１
P２
撹乱
撹乱
撹乱
撹乱
X=197,410
H5
Y=88,480
X=197,410
Y=88,485
１号住居跡堆積土（ＡＡ′・ＢＢ′）
１　黒色土　10ＹＲ1.7/1
（礫少量含む）
２　黒褐色土　10ＹＲ2/3
（ＬⅣ塊，黄色粘土塊含む）
３　にぶい黄褐色土　10ＹＲ4/3
（ＬⅣ塊多く含む）
４　暗褐色土　10ＹＲ3/4
（ＬⅣ塊・焼土粒含む）
５　黒褐色土　7.5ＹＲ3/2
（焼土塊、礫多く含む）
（＝カマドℓ1）
６　にぶい黄褐色土　10ＹＲ4/3
（ＬⅣ塊多く含む）（貼床）
７　暗褐色土　10ＹＲ3/3
（ＬⅣ塊多く含む）（＝カマドℓ3）
Ｐ２・Ｐ３堆積土（CC′）
１　暗褐色土　10ＹＲ3/3
（炭化物少量含む）
２　暗褐色土　10ＹＲ3/4
（ＬⅣ塊少量）
127.80m
128.00m
127.80m
５（カマドℓ1）
（カマドℓ3）
ＳＩ２ℓ１　ＬⅣ
ＬⅢ
ＬⅣ
石
0
1m
(1/40)

図６　１号住居跡（１）

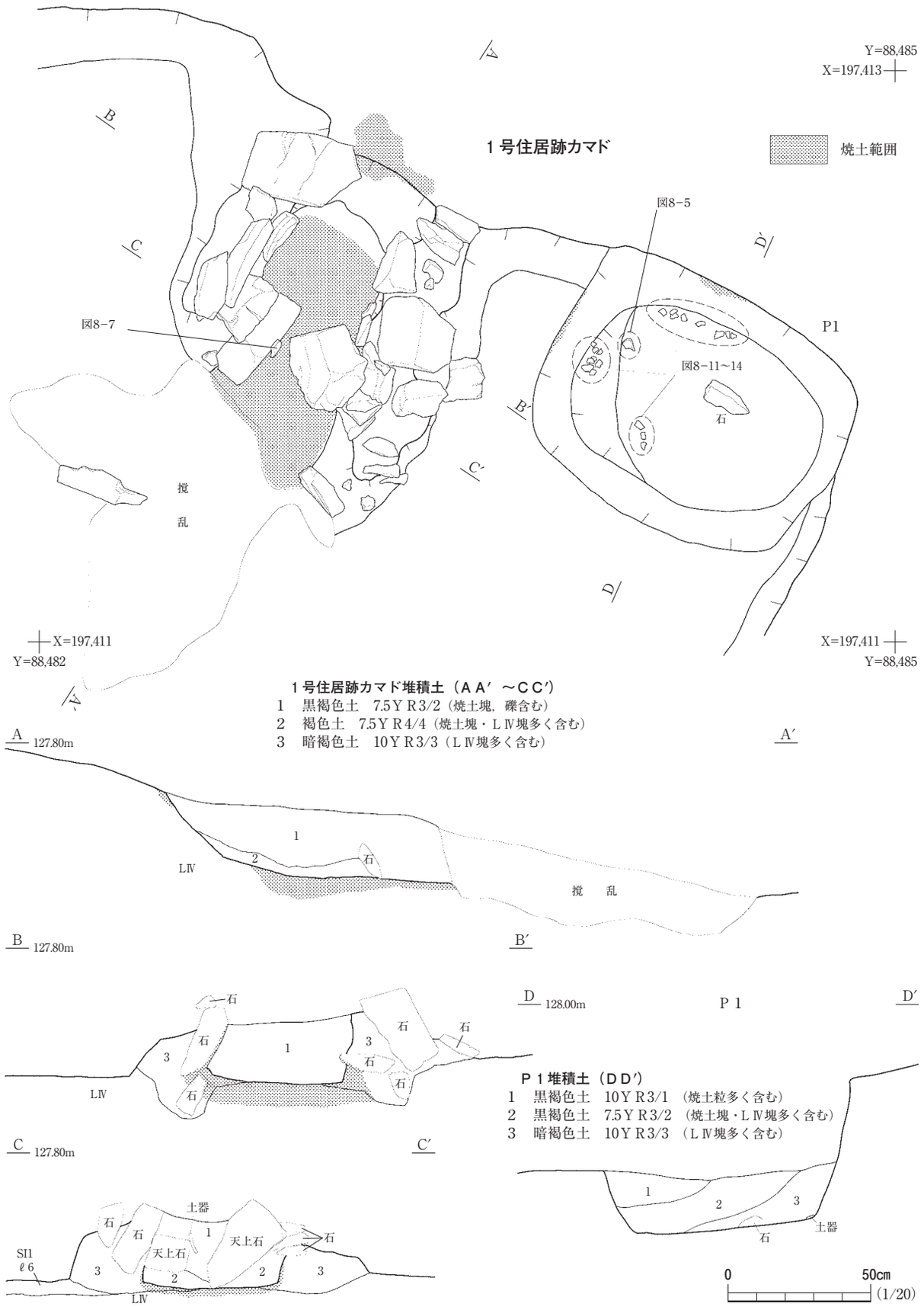

Y=88,485
X=197,413
１号住居跡カマド
焼土範囲
図8−5
図8−7
図8−11〜14
P1
石
撹
乱
X=197,411
Y=88,482
X=197,411
Y=88,485
１号住居跡カマド堆積土（ＡＡ′〜ＣＣ′）
1　黒褐色土　7.5ＹＲ3/2（焼土塊，礫含む）
2　褐色土　7.5ＹＲ4/4（焼土塊・ＬⅣ塊多く含む）
3　暗褐色土　10ＹＲ3/3（ＬⅣ塊多く含む）
A 127.80m
A′
LⅣ
撹　乱
B 127.80m
B′
D 128.00m
P 1
D′
C 127.80m
C′
土器
天上石
SI1
ℓ6
Ｐ１堆積土（ＤＤ′）
1　黒褐色土　10ＹＲ3/1（焼土粒多く含む）
2　黒褐色土　7.5ＹＲ3/2（焼土塊・ＬⅣ塊多く含む）
3　暗褐色土　10ＹＲ3/3（ＬⅣ塊多く含む）
0
50cm
(1/20)

図７　１号住居跡（２）

た。焚口付近は木根による撹乱を受けており，詳細は不明である。袖の角度に合わせて長軸・短軸にベルトを設定し，堆積土を観察した。カマド内の堆積土は，ℓ１・２に分層した。ℓ２は基本土層のＬⅣ塊を多く含み，燃焼部奥壁及び天井の崩落土と考えられる。ℓ１はその後流入した土であろう。いずれも焼土塊を含む。袖は，両袖とも北壁からほぼ垂直に伸びる。５～30㎝大の自然石が，燃焼部に内傾するよう立てられており，ＬⅣ塊を多く含む土（ℓ３）で，その周りを固めている。自然石は比較的平坦面の多いものが使用されている。壁からの袖の長さは，左袖が約70㎝，右袖が約90㎝である。床面からの高さは，右袖で最大26㎝を測る。燃焼部の天井は崩落して失われているが，天井に使用したと思われる長さ35㎝ほどの自然石が２個，燃焼部へ落ち込んでいた。燃焼部の内側は被熱で焼土化している。底面は住居の床面よりもやや低くなっており，奥行きは残存値で98㎝を測る。煙道は検出されなかったが，燃焼部奥壁の上部に焼土が確認でき，この部分に煙道が取り付けられていた可能性が伺える。

Ｐ１は，住居の北東角，カマドのすぐ東脇に位置する。南北に軸を取って半裁し，土層観察を行った。堆積土はℓ１～３に分層した。ℓ３が壁面の崩落土で，ℓ１・２はその後自然に堆積した土と考えられる。平面形は隅丸方形で，東西112㎝，南北86㎝，床面からの深さは最深22㎝，住居北壁の検出面からの深さは50㎝を測る。底面はやや北側が高いが，ほぼ水平と言える。壁は55～70度の角度で立ち上がる。北壁と西壁の上部に焼土化した部分が見られる。Ｐ１内で何かを焼成した痕跡というよりは，Ｐ１形成前にカマド等があった痕跡である可能性が高い。Ｐ１は位置・規模から貯蔵穴と考える。

Ｐ２は住居東壁の中央，Ｐ３は西壁の中央に位置する。Ｐ３は上部に撹乱を受けているが，それぞれ壁に接していることがわかる。両者は対角の位置関係にある。半裁して，いずれも暗褐色の堆積土が観察できた。平面形は円形で，底面積が小さい。規模はＰ２が径約30㎝，床面からの深さ40㎝，Ｐ３が残存値で径約32㎝，深さ３㎝である。位置関係・規模から住居に伴う柱跡と考える。

住居北西の床面には焼土範囲を確認した。50㎝離れて２箇所確認できたが，北西側の焼土範囲のほうが，焼土面が明確で範囲が大きい。範囲の大きいほうは撹乱を受けているが，規模が径約30㎝の不整円形で，小さいほうは６×15㎝の不整形な平面形をとる。断ち割ったところ，大きいほうの焼土は約２㎝の厚さであった。屋内にあることから炉跡とも言えるが，鍛冶炉など火を使った何らかの作業跡と考えられる。しかし，周辺の土を洗浄・選別を行ったが，鍛造薄片などは確認できなかった。

遺　　物（図８，写真16）

遺物は土師器片381点，須恵器片１点が出土した。出土遺物は，特にカマドとＰ１の間，Ｐ１内に集中していた。微細な破片が多く，図化できたのは16点のみである。土師器片のほとんどは筒型土器の破片と思われる。また，今回の調査区で須恵器の出土はこの１点のみである。他に，カマドの燃焼部とＰ１の底面から炭化材が出土したが図示はしていない。

図８－１～４は，土師器杯の口縁部片である。１・２はＰ１内，３・４はカマドとＰ１の間から

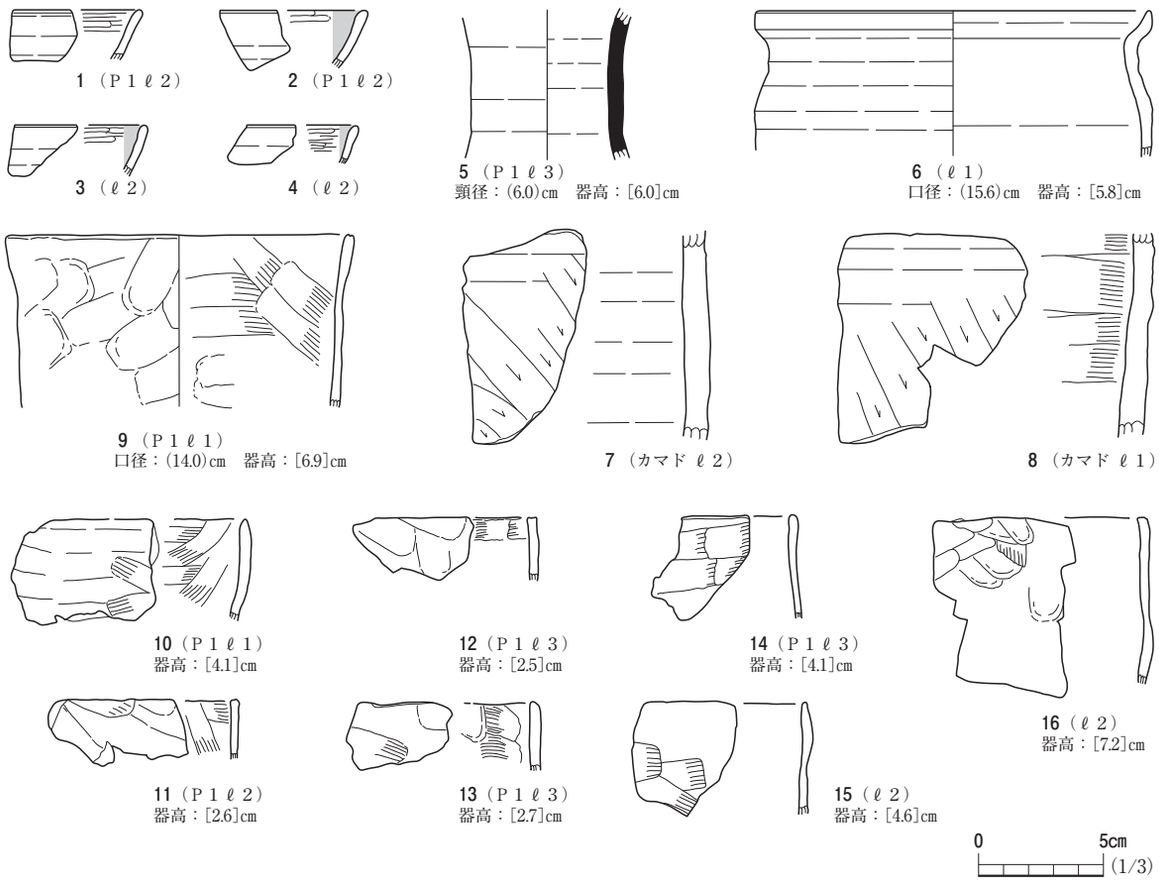


図８　１号住居跡出土遺物

出土した。いずれも成形にロクロが用いられ，内面には横方向のミガキが見られる。２～４は内面が黒色処理されている。

５は，須恵器の破片で，Ｐ１の底面から出土した。長頸瓶の頸部である。

６～８は土師器甕の破片である。６は住居跡の南側から，７・８はカマド内から出土した。いずれもロクロ成形である。６は口縁から肩にかけての破片で，比較的小型の甕と考えられる。「く」の字状に外反する口縁部を持ち，端部は直立気味に引き上げられている。７・８は胴部の破片で，下側に斜め下方向へのケズリが確認できる。７・８は厚みに差があるが，胎土が類似しており，同一固体の可能性がある。

９～16は筒形土器の破片である。９～14はＰ１内から，15・16はカマドとＰ１の間から出土した。接合資料の中で口縁部のみを図化した。９は復元径が14cmを測る。いずれも厚さが非常に薄く，内外面にユビオサエ，ユビナデが顕著に見られる。

ま　と　め

本遺構は，残存値4.2m×３mを測る方形の竪穴住居跡である。北壁に石組みを伴うカマド，北東角に貯蔵穴，東西壁に対になる柱跡を有する。貯蔵穴周辺からは筒形土器の破片が多量に出土し，壁面には焼土痕が見られる。貯蔵穴形成以前には旧カマドがあった可能性がある。また，床面には炉跡とも考えられる焼土範囲があり，作業場的な性格が伺える。出土遺物から，時期は９世紀後半

頃と考える。また，近接する１号集石遺構からは，基盤層に多く入っている石や焼けた石，筒形土器片などが確認されていることから，本遺構の建設やカマドの作り替えと関係があるものと思われる。

２号住居跡　ＳＩ２

遺　　構（図９，写真７・８）

本遺構は，Ｇ４・Ｈ４グリッドに位置する。周辺の地形は，南に下る緩斜面となっており，遺構はほぼ等高線に平行している。検出面は，基本土層のＬⅡ直下のＬⅣである。１号住居跡が本遺構を切って重複しており，本遺構のほうが古いことがわかる。南東に木根による撹乱を受けている。本遺構から北1.2mのところに２号焼土遺構，東４ｍのところに３号焼土遺構，南５ｍのところに１号集石遺構がある。

カマド・重複している１号住居跡との関係等を考慮し，土層観察ベルトを設定した。堆積土は，０～16cmと薄い。ℓ１～３の３層に分けた。全体的に混土で，人為堆積の可能性が高い。ℓ２は焼土塊を含み，ℓ３は基盤層であるＬⅣの粒が混ざっている。

遺構の平面形は，東端が１号住居跡によって壊され，南東端も撹乱を受けており，正確な形状は不明だが，残存部から方形と考えられる。斜面下部にあたる南側には，遺構が続いていたと思われるが，流出して失われている。規模は残存値で，南北軸2.3m，東西軸2.2mを測る。南北辺を基準とする主軸は，東に30度傾いている。

遺構北側の床面はほぼ水平である。貼り床等は確認できなかった。周壁は約60度の角度で立ち上がり，高さは北側で最大14cmである。

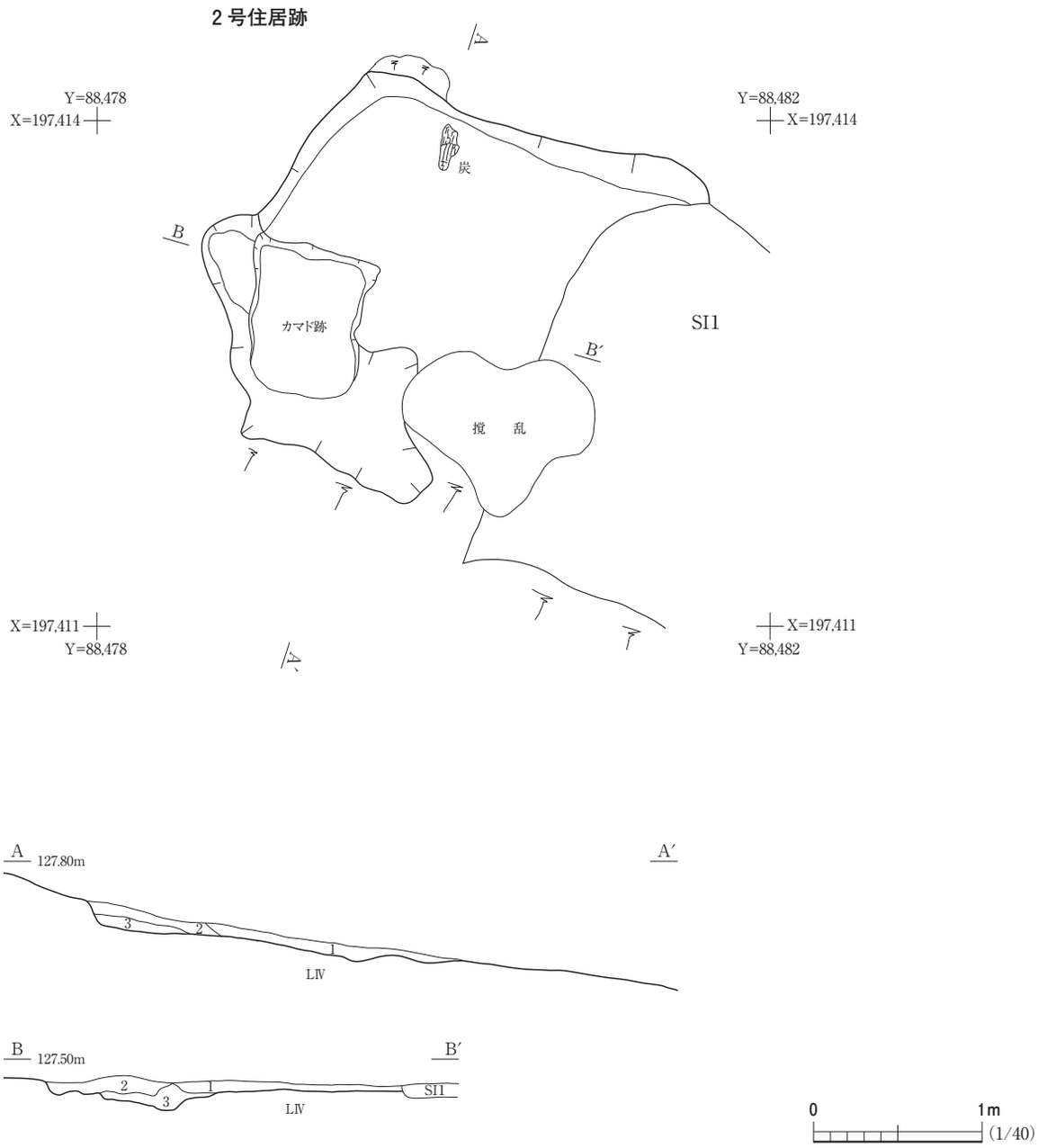
遺構の南西側には，不整形な浅い掘り込みがある。西壁からとび出した部分の周辺には，焼土や炭化物が多く散っており，カマドの煙道の痕跡と思われる。袖や燃焼部の痕跡は残存せず，掘り込みは，カマドを壊した跡と考えられる。

遺　　物

遺物は，南側から土師器片が２点出土したが，微細で表面の劣化も激しく，図示できなかった。他に，北側の床面から炭化材が出土した。

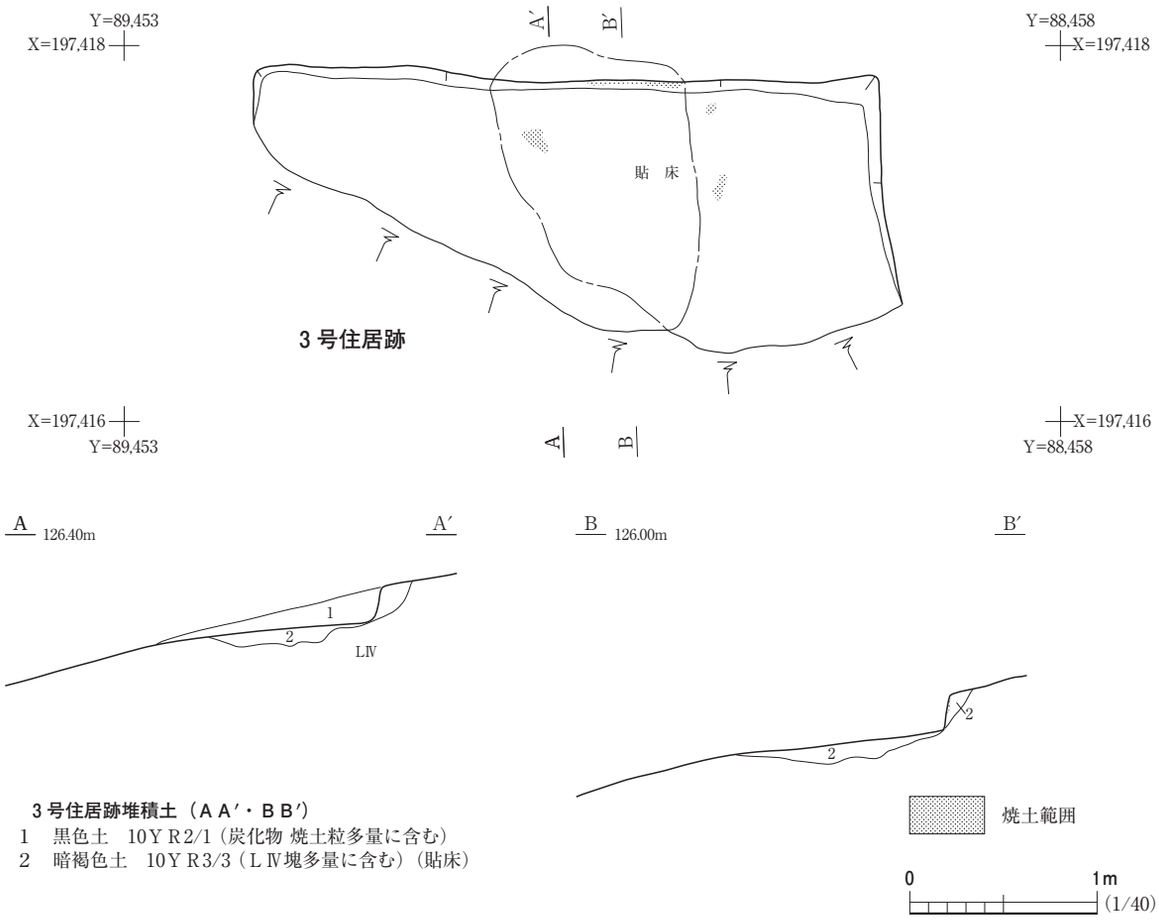
ま　と　め

本遺構は，残存値2.3m×2.2mを測る方形の竪穴住居跡である。西壁にカマドの痕跡が認められるが，人為的に破壊されているものと考えられる。住居跡も廃絶後，人為的に埋められている。重複する１号住居跡へ建て替えが行われたものと考えられる。出土遺物等から導き出される本遺構の時期は不明だが，１号住居跡と大きな時間差はないものと思われ，９世紀後半頃としたい。また，近接する１号集石跡からは，焼けた石や筒形土器片などが確認されていることから，本遺構の破壊が関係している可能性が高い。



２号住居跡堆積土（ＡＡ′・ＢＢ′）
1　黒褐色土　10ＹＲ3/1（人為堆積）
2　暗褐色土　10ＹＲ3/3（焼土塊含む）（人為堆積）
3　黒褐色土　10ＹＲ2/2（ＬⅣ粒含む）（人為堆積）

図９　２号住居跡



3号住居跡堆積土（ＡＡ′・ＢＢ′）
1　黒色土　10ＹＲ2/1（炭化物 焼土粒多量に含む）
2　暗褐色土　10ＹＲ3/3（ＬⅣ塊多量に含む）（貼床）

図10　３号住居跡

３号住居跡　ＳＩ３

遺　　構（図10，写真９・10）

本遺構は，Ｅ４グリッドに位置する。周囲の地形は，南に向かって下る急斜面である。検出面は，基本土層のＬⅡを除去した後のＬⅣで検出された。斜面下部にあたる遺構の南端は流出して失われている。重複する遺構はない。本遺構の東側９ｍの地点には２号土坑がある。

斜面と軸の方向を考慮し，南北に土層観察用のベルトを設定した。堆積土は１層で，炭化物や焼土粒を含む。全体的に混土であり，人為堆積の可能性が高い。

遺構の平面形は長方形と考えられるが，南側が大幅に失われており不整形である。本来はより南北の軸長が長かったものと思われる。規模は，東西軸が3.35m，南北軸が残存値で1.46mを測る。主軸はほぼ南北に沿っている。

床面は，斜面の向きと同様にやや北側が高いがほぼ水平である。周壁は80度の角度で立ち上がり，高さは最大20cmを測る。北壁の中央部分と床面には部分的に焼土範囲が確認された。また，焼土範囲付近には，壁から床にかけて貼り床（ℓ２）が施されている。これらは，カマドの痕跡と考えられるが，袖などの痕跡は一切なく，人為的に撤去されていると言える。

他に付属する施設は確認できず，遺物も出土しなかった。

ま　と　め

本遺構は，残存値3.35m×1.46mを測る方形の竪穴住居跡である。カマドと思われる痕跡を有するが，付属する施設は確認されなかった。一定期間使用された後，人為的に施設が撤去され，埋め戻された可能性が高い。出土遺物もなく，詳細な時期は不明だが，検出面や堆積土，形状などから１・２号住居跡と大きく時期差はないものと思われる。したがって，９世紀後半を大きく前後するものではないと考える。

第４節　土　　坑

今回の調査では，土坑を４基確認した。土坑の分布は，遺構が集中する調査区中央付近に１基，そこからやや東よりに１基，調査区東端に２基と散在している。調査区中央付近の１基は時期不明であるが，３基から縄文土器が出土しており，いずれも縄文時代の所産と考えられる。

１号土坑　ＳＫ１（図11，写真11）

本遺構は，Ｋ４グリッドに位置する。調査区東側にある深い谷の肩に位置し，周辺の地形は南へ下る緩い斜面となっている。検出面は基盤層のＬⅣで，周囲に他の遺構はない。

堆積土は２層に分けた。ℓ１は黒褐色土で，壁の崩落土と思われるＬⅣ塊が多く見られる。ℓ２は暗褐色土で，やはり壁の崩落土と思われるＬⅣ粒子を含む。いずれも自然体積で，ℓ２によって半分ほど埋没した後，ℓ１の流入とともに壁面が大きく崩落したと考える。

本遺構の平面形は楕円形で，規模は南北114cm，東西80cmを測る。壁は，北側はほぼ垂直に，西側と東側はやや内湾するように立ち上がっている。南側は緩く角度をもって立ち上がる。底面は中央が最も深く，検出面から48cmを測る。

本遺構のℓ２から縄文土器片１点が出土した。微細な破片で摩滅も激しく，図化し得なかったが，わずかに撚糸文の痕跡が確認できる。粗製の鉢もしくは深鉢形土器の破片と考えられる。

本遺構の正確な時期は不明だが，出土遺物から縄文時代晩期頃の所産と考える。

２号土坑　ＳＫ２（図11，写真11）

本遺構は，Ｆ４グリッドに位置する。周辺の地形は，南に下る急斜面である。東側13mのところに２号住居跡，西側９ｍのところに３号住居跡がある。検出面は基盤層となるＬⅣである。

堆積土は２層に分けた。ℓ１は黒褐色土で，ＬⅡに由来する自然堆積土と考える。ℓ２はＬⅣ塊が混入する暗褐色土で，堆積状況から人為的に埋められたものと思われる。

本遺構の平面形は，北東端が撹乱で壊されてはいるが，円形に近い楕円形である。規模は南北67cm，東西76cmを測る。壁は垂直に近い角度で立ち上がる。底面はほぼ水平で，深さは検出面から最

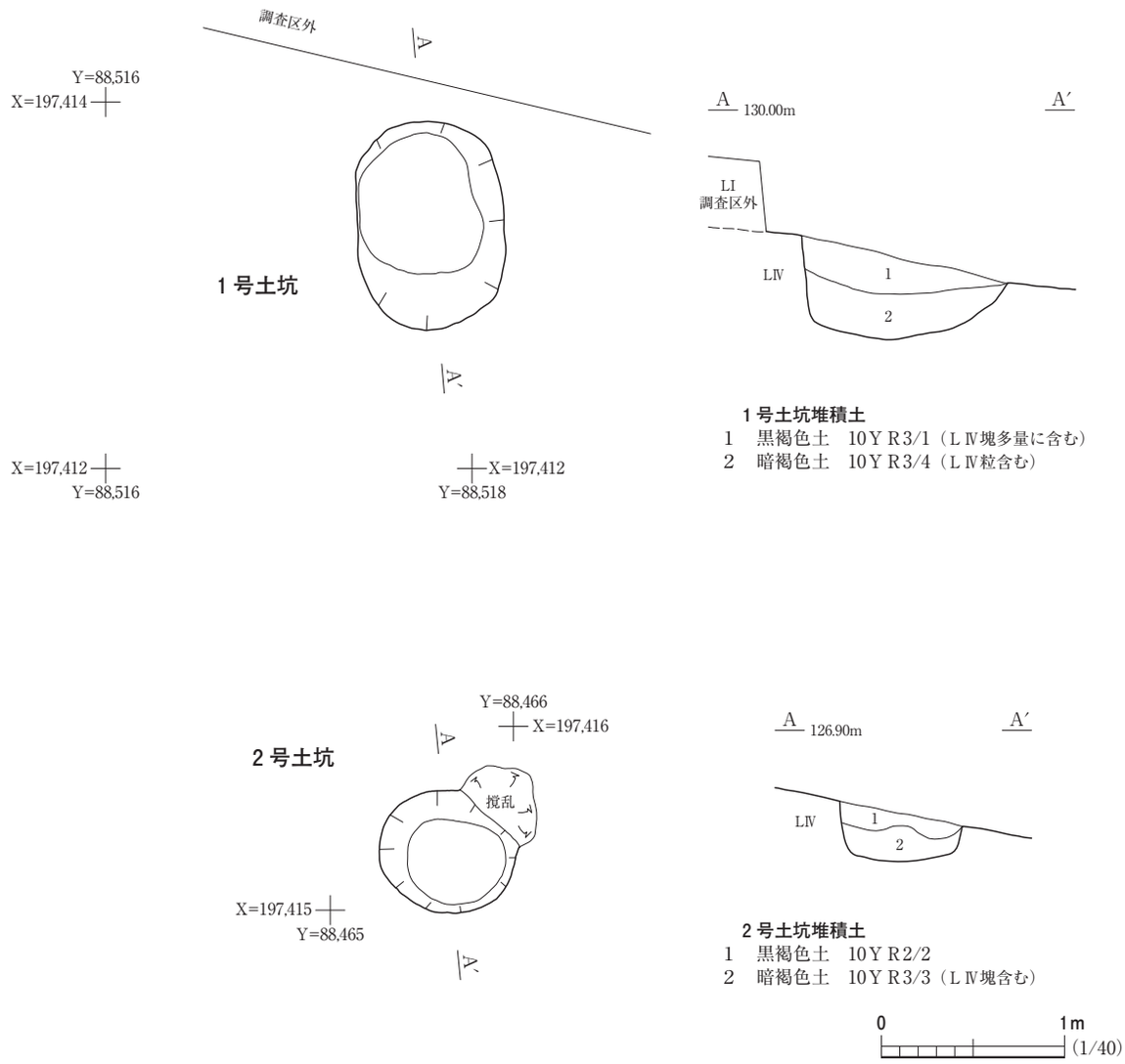


図11　１・２号土坑

も深いところで30cmを測る。

本遺構からの出土遺物はなく，正確な時期は不明であるが，堆積土や位置関係から，１～３号住居跡に関連する施設であることが考えられ，平安時代の所産である可能性が高い。

３号土坑　ＳＫ３（図12～15，写真11・17～20）

本遺構は，Ｐ６グリッドに位置する。周辺の地形は南に下る緩やかな緩斜面である。南東40cmほどのところに１号溝跡がある。遺構南端の上部は斜面下に向けて大きく崩れている。検出面は基盤層となるＬⅣである。

堆積土はℓ１～２の２層に分けた。ℓ１は崩れた部分に自然に堆積した土である。ℓ２は礫と土器片を大量に含む。

遺構の平面形は，東西に長い不整な楕円形である。崩れている部分を除いた遺構の規模は残存値で，東西2.5m，南北1.7mである。壁は70度ほどの角度で立ち上がる。掘り込んだ部分の底面はほぼ

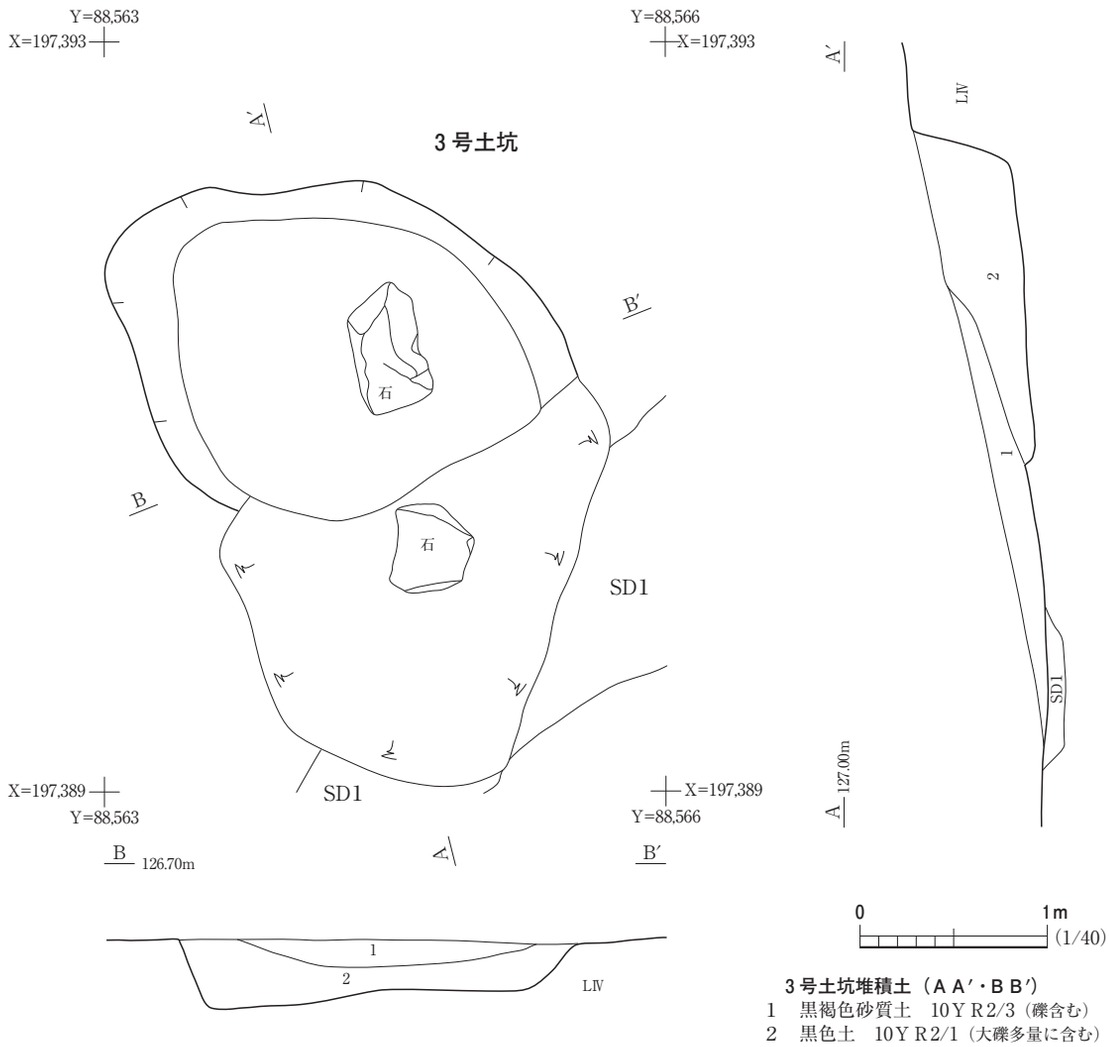


図12　３号土坑

水平だが，基盤層に入っている大きな石はそのまま掘り残されている。検出面からの深さは最深で50cmを測る。

本遺構からは，縄文土器の破片が大量に出土した。すべてℓ２からの出土である。層内にランダムに混入しており，土や礫と共に破片を廃棄したような状況であった。ほとんどが縄文晩期の粗製土器である。

図13－１～５は接合した大片の資料である。１～３は口縁の復元径が25～30cmほどの鉢である。口縁がややくびれて外反する。胴部に単節縄文を施文している。口縁端は押捺が加えられて小波状になっており，特に３は単位が細かく，顕著に見られる。１・３には口縁のくびれ部に２本の沈線が巡る。４は櫛歯状工具で波状の条痕文を施した深鉢である。胴部から口縁部にかけてやや内湾する形状である。胴下部には炭化物が付着していた。５は無文の口縁が立つ深鉢である。体部には網目状撚糸文が付される。

図13－６～15には口縁部資料を並べた。６は，鉢もしくは壺形土器の口縁部である，口縁部外側には多条の明瞭な平行沈線が施され，内側には稜と沈線が巡る。口唇にも沈線の痕跡が見られる。

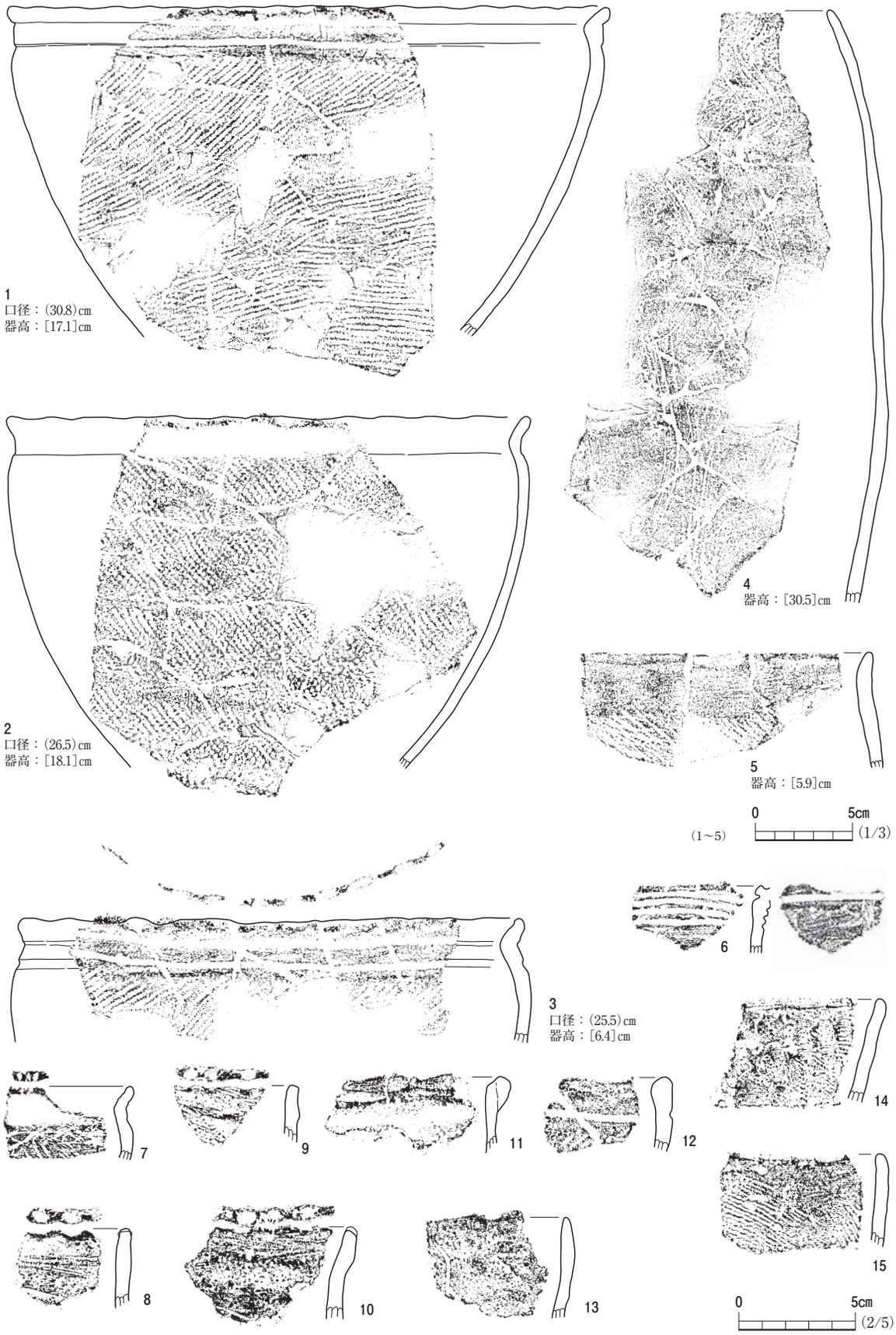


図13　３号土坑出土遺物（１）

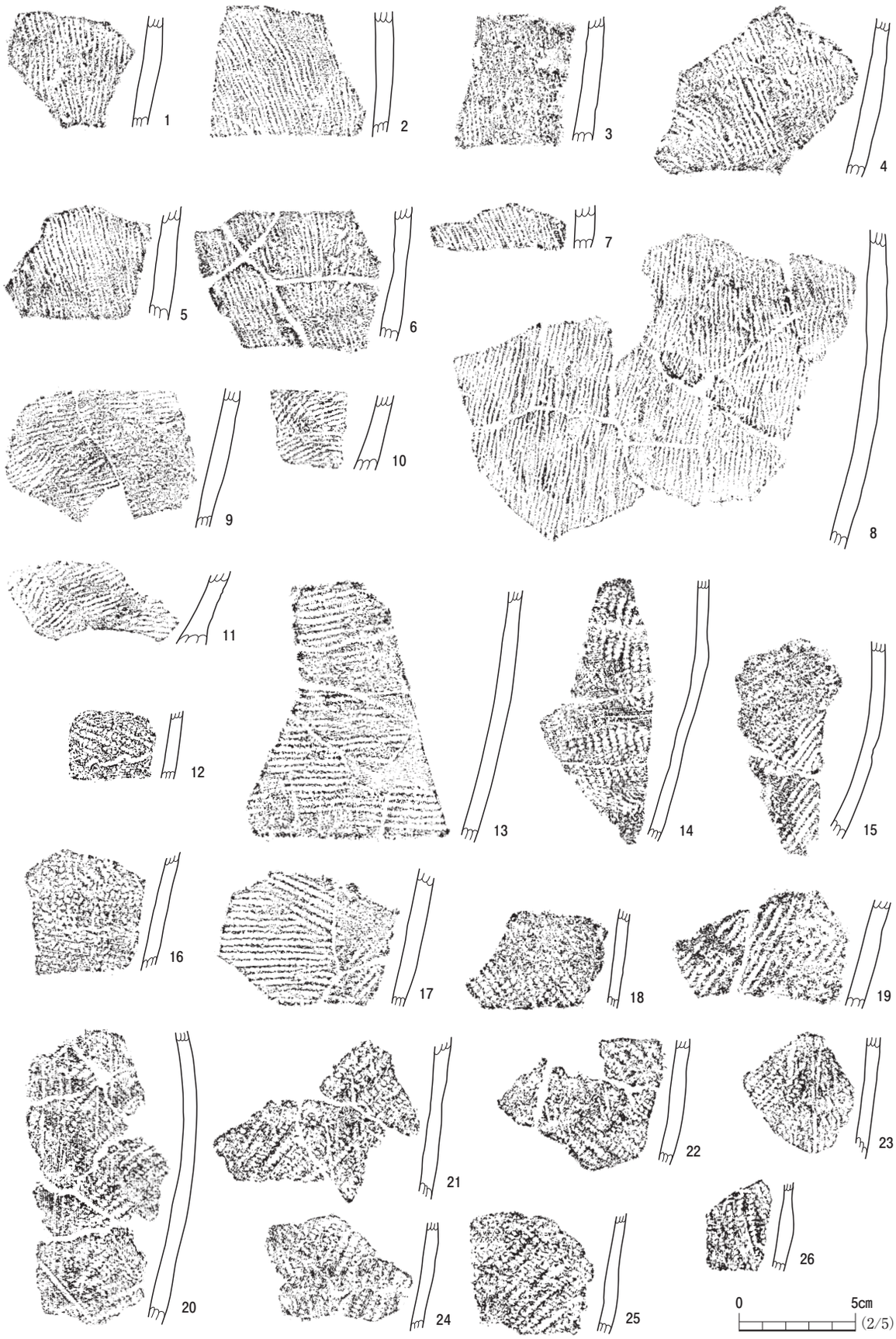


図14　3号土坑出土遺物（2）

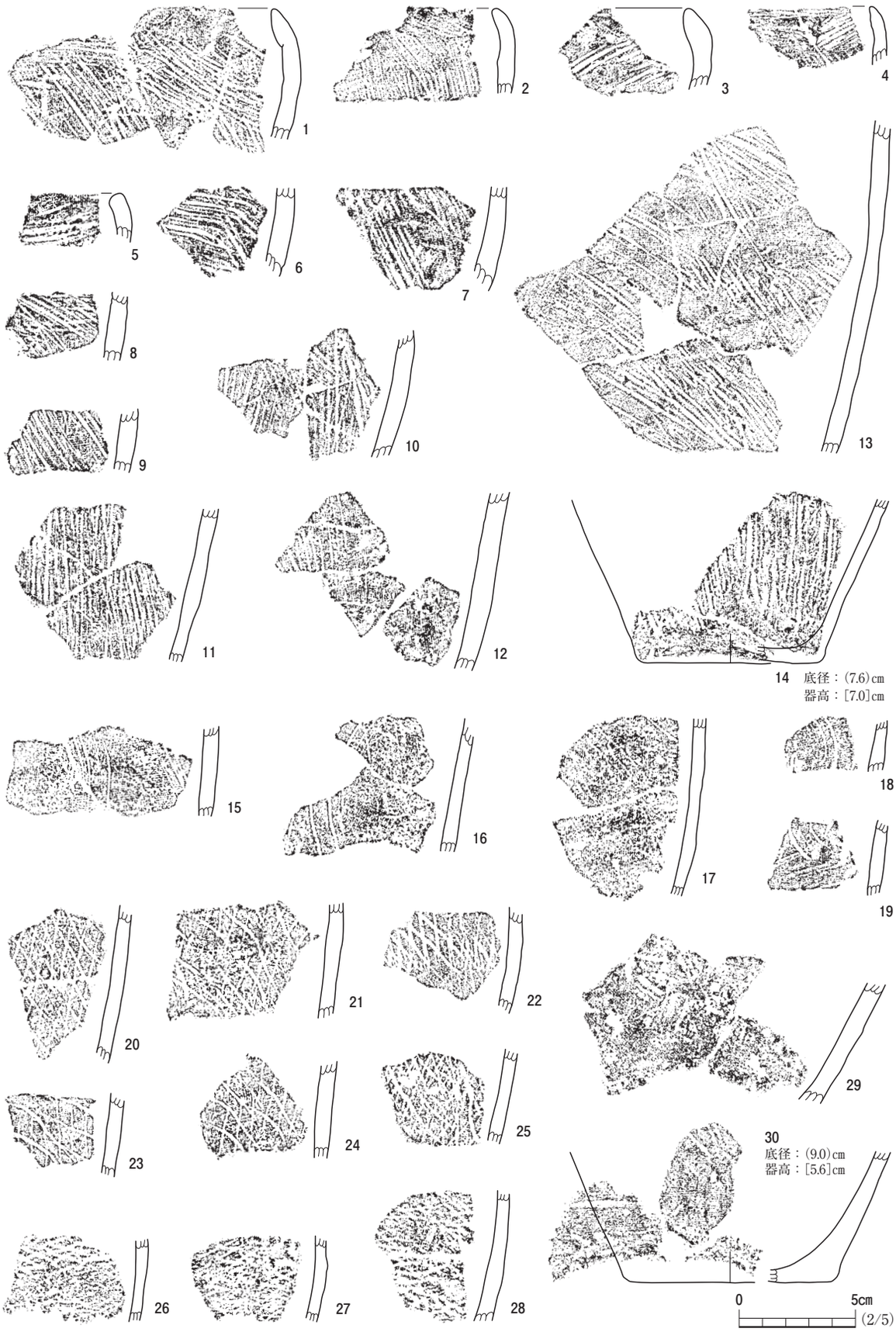


図15　３号土坑出土遺物（３）

縄文時代晩期後葉の特徴を示す。７は口縁が外反し，口唇部に刻み目がつく鉢の破片である。胴部にかすかな条痕が見られる。８～15は鉢もしくは深鉢と考えられる。８～10は，口唇が押捺で小波状になっている。11は折り返し口縁である。12は外面に沈線が巡る。13は波状の条痕もしくは沈線が施されており，外面には炭化物が付着している。14・15は細かい撚糸文が斜行する。14は，口縁直下に横方向の撚糸文が施されている。

図14－１～11は，撚糸文を施した深鉢の破片である。５～８は，胎土が類似していることから同一個体の可能性がある。９～11は比較的原体の撚りがきつく，施文の単位が小さい。９の外面には炭化物が付着している。12～26は，単節縄文が施された深鉢の破片である。12には横方向に結節回転文が付加されている。20～26は，原体の単位が大きく，比較的荒い施文である。文様及び胎土が類似しているので，同一固体の可能性が高い。

図15－１～14は，ハケメ状の条痕文をもつ鉢もしくは深鉢の破片である。１～５は口縁部破片である。いずれも口縁が内湾する形状である。14の底部破片は，密な条痕文が縦方向に施されている。15～19は，櫛歯状の工具で波状の条痕文が施されている深鉢の破片である。図13－４の同一固体である可能性が高い。図15－20～28は網目状撚糸文が施された深鉢の破片である。26～28は胎土に砂粒を多く含み，器面の劣化が激しい。29・30は，深鉢の底部付近の破片である。胴部にわずかに撚糸の痕跡が確認できる。底部付近には施文されていない。

本遺構の性格は，形状と遺物の出土状況から，土器や礫を廃棄した土坑と考える。時期は，出土遺物の特徴から，縄文時代晩期後葉と考える。図13－４・13，図14－９の土器に付着した炭化物を放射性炭素年代測定にかけた結果は，縄文後期末～晩期後葉の年代幅が出ている。

４号土坑　ＳＫ４（図16，写真11・21）

本遺構は，Ｏ６グリッドに位置する。周辺の地形は，南に下る緩やかな斜面である。南1.4mのところに２号溝跡がある。遺構南西端の上面は斜面下部に向けて，大きく崩れている。検出面は基盤層となるＬⅣである。

堆積土は２層に分けた。いずれも自然堆積で，礫を多く含む。ℓ１は，主として遺構が崩れた部分に堆積している。遺構の平面形は，不整な楕円形である。崩れている部分を除いた遺構の規模は北西－南東が100cm，北東－南西85cmである。壁は約65度の角度で立ち上がる。底面は水平に近いが，周囲の斜面に沿ってやや南側が低い。検出面からの深さは，最深で20cmを測る。

本遺構からは，縄文土器が１点出土している。図16－１に示した。小型の鉢で，ℓ２内の上層から，口縁が下，底面が上の状態で出土した。体部は内湾し，口縁が外傾気味に立ち上がる。口縁部と体部の間には沈線が一本巡る。無文でミガキ状の調整が見られる。縄文時代晩期のものと考える。

この出土遺物は堆積土の上層からの出土であり，本遺構が埋没する過程で，遺構外から流入した可能性もある。本遺構の性格は不明であるが，時期は，出土遺物との関係から縄文時代晩期以前と考えられるが，大きな時期差はないと思われる。

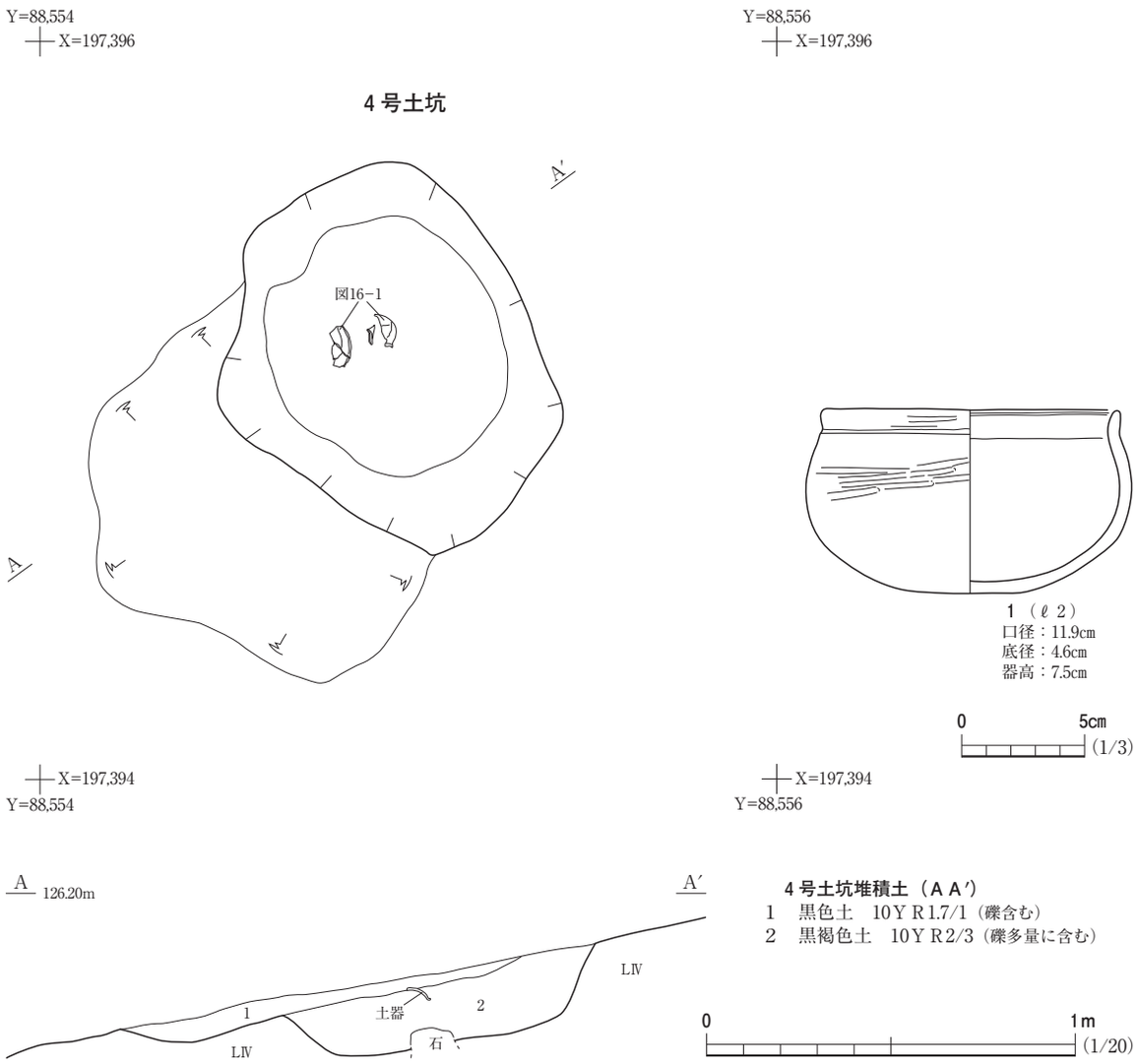


図16　４号土坑・出土遺物

第５節　焼　土　遺　構

今回の調査では，焼土遺構を４基確認した。焼土遺構は，いずれも調査区中央付近で確認された。調査区中央付近は緩斜面ではあるが，比較的平坦な範囲である。

これらの焼土遺構は，竪穴住居跡等の一施設であった可能性も考えられるが，周辺に柱穴跡などは検出されなかった。また，焼土面が緩斜面に沿って検出され，床面の跡なども確認されなかった。したがって，それぞれ単体の焼土遺構として報告する。

焼土遺構の近くからは，縄文土器片や石器などが出土している。他の遺構外出土遺物と比べ，焼土遺構がある位置に限って出土したため，焼土遺構に伴うものと判断した。

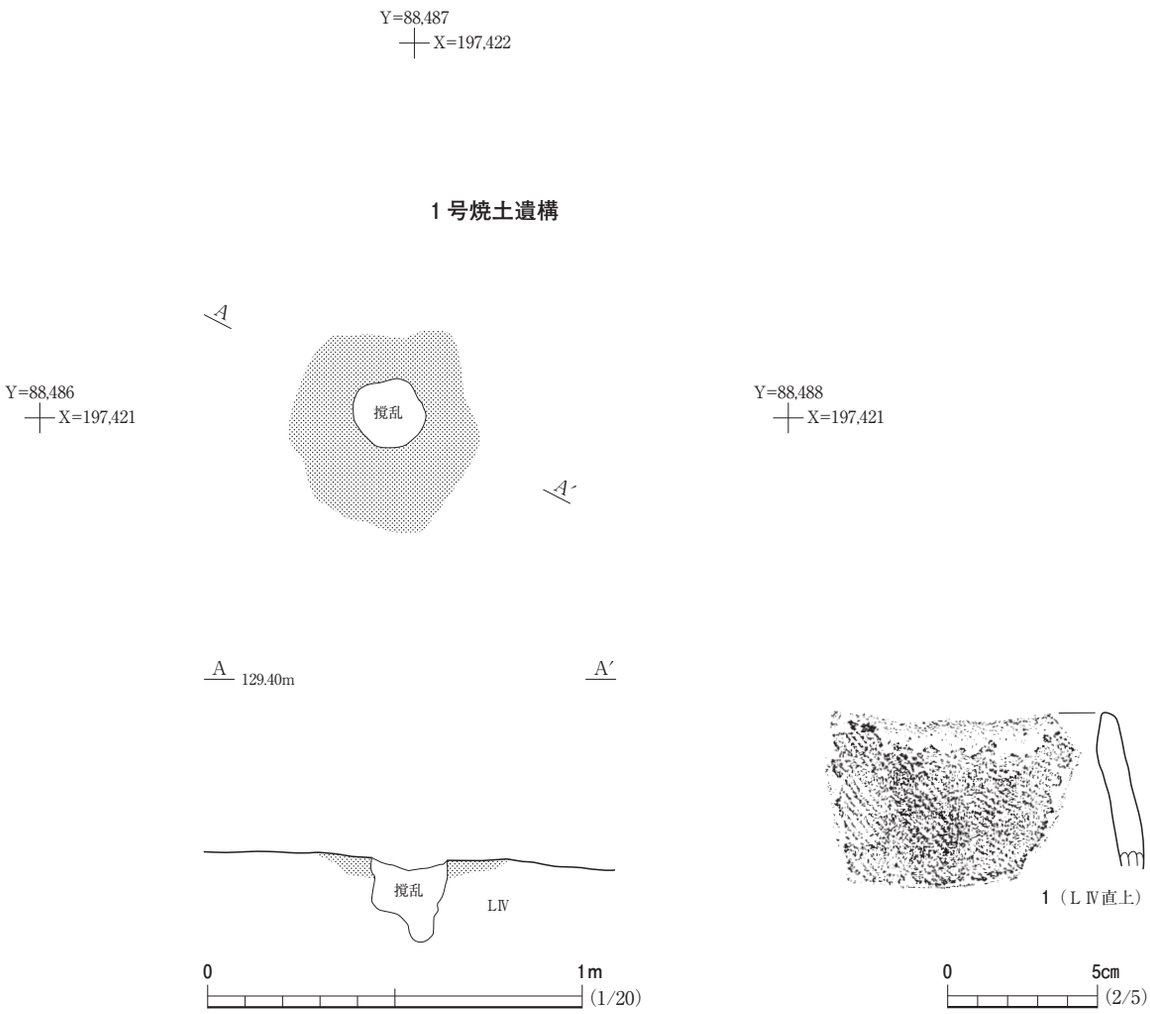


図17　１号焼土遺構・出土遺物

１号焼土遺構　ＳＧ１（図17，写真12・21）

本遺構は，Ｈ３グリッドに位置する。緩斜面の上方にあり，北西３ｍのところに１号鍛冶炉跡がある。重複する遺構はないが，遺構中央に木根と思われる撹乱がある。基本土層ＬⅡを除去後，基盤層のＬⅣで検出した。焼土面の平面形は不整円形で，径50～55cmを測る。検出面から３～５cmの厚さで焼土化している。

本遺構のすぐ南東側から縄文土器片が１点出土した。図17－１に示した。深鉢の口縁部で，胴部から口縁部にかけて内傾する形状のものと思われる。表面の劣化が激しいが，わずかに撚糸痕が確認できる。表面に煤が帯状に付着している。出土遺物から，本遺構は縄文時代晩期の所産と考える。

２号焼土遺構　ＳＧ２（図18・19，写真12・21）

本遺構は，Ｈ４グリッドに位置する。南1.6mのところに１・２号住居跡，南東４ｍのところに３

号焼土遺構がある。重複する遺構はないが，木根によって大きく撹乱を受けており，南西側は失われている。基本土層ＬⅡを除去後，基盤層ＬⅣで検出した。東側にはＬⅣに含まれる大きな自然石が顔を出しており，本遺構機能時も存在していたと思われる。焼土面の平面形は不整な楕円形と思われる。残存値で長軸82cm，短軸54cmを測る。検出面から１～４cmの厚さで焼土化している。

本遺構のすぐ北側から縄文土器片が２点出土した。図19－１・２に示した。いずれも深鉢の破片である。１は，外面に細い沈線が横行する。２は口縁が「く」の字状に屈折する形状である。熱を受けて煤が付着し，器面の劣化が激しい。１・２共に縄文時代晩期の粗製土器と考える。したがって，本遺構の時期も，縄文時代晩期である可能性が高い。

３号焼土遺構　ＳＧ３（図18・19，写真12・21）

本遺構は，Ｈ４グリッドに位置する。南西1.2mのところに１・２号住居跡，北西４mのところに２号焼土遺構がある。重複する遺構はない。基本土層ＬⅡを除去後，基盤層ＬⅣで検出した。本遺構の周囲には，ＬⅣに混入している大きな自然石が多く顔を出している。本遺構機能時もそのような状況であったと考えられる。焼土面の平面形は不整な惰円形で，長軸48cm，短軸38cmを測る。検出面から５～８cmの厚さで焼土化している。

本遺構のすぐ北側から土器が２点，北東側から石器が１点出土した。土器片は微細なもので劣化も激しく，図示できなかった。石器は図19－６に示した。磨石である。楕円形の礫を利用している。片面は使用によって平滑になっており，もう片面には敲打痕が残っている。

出土遺物等からは，遺構の詳細な時期は不明だが，周囲に集中している他の焼土遺構の時期が縄文時代後期～晩期にあたるので，本遺構もその時期を大きく逸脱しないものと考える。

４号焼土遺構　ＳＧ４（図18・19，写真12・21）

本遺構は，Ｈ５グリッドに位置する。北に２mのところに１・２号住居跡，南西に１mのところに１号集石遺構がある。重複する遺構はないが，木根による撹乱で，北端と南端を失っている。基本土層ＬⅡとこの付近から斜面下に堆積するＬⅢを除去後，基盤層であるＬⅣで検出した。焼土面の平面形は不整円形と思われ，残存値で径50～56cmを測る。検出面から1.5～３cmの厚さで焼土化している。

本遺構のすぐ東側から縄文土器片が９点出土した。うち３点を図19－３～５に示した。いずれも深鉢である。３は縄文が斜行する。４は，真っ直ぐに横行する沈線と曲線状の沈線が施されている。５は，底部から口縁部緩やかに内湾，外傾して開く形状である。口縁部から胴部全面に縄文が斜行するが，底部付近には施文されていない。

遺構の時期は，出土遺物から縄文時代後期頃と考える。

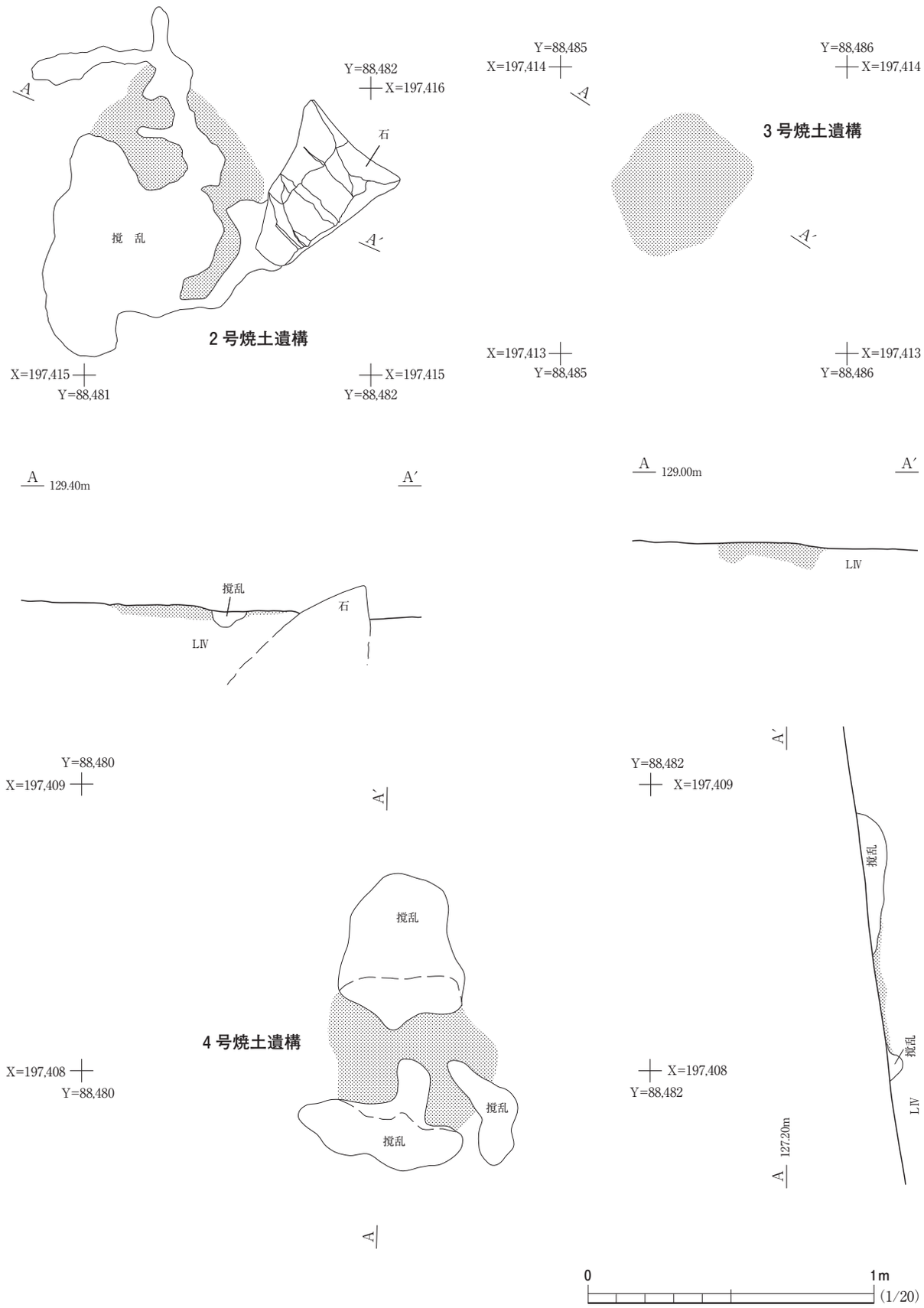

2 号焼土遺構
3 号焼土遺構
4 号焼土遺構
撹　乱
撹乱
石
LⅣ
A
A′
Y=88,482
X=197,416
X=197,415
Y=88,481
Y=88,485
X=197,414
Y=88,486
X=197,413
129.40m
129.00m
Y=88,480
X=197,409
X=197,408
127.20m
0
1m
(1/20)

図18　２～４号焼土遺構

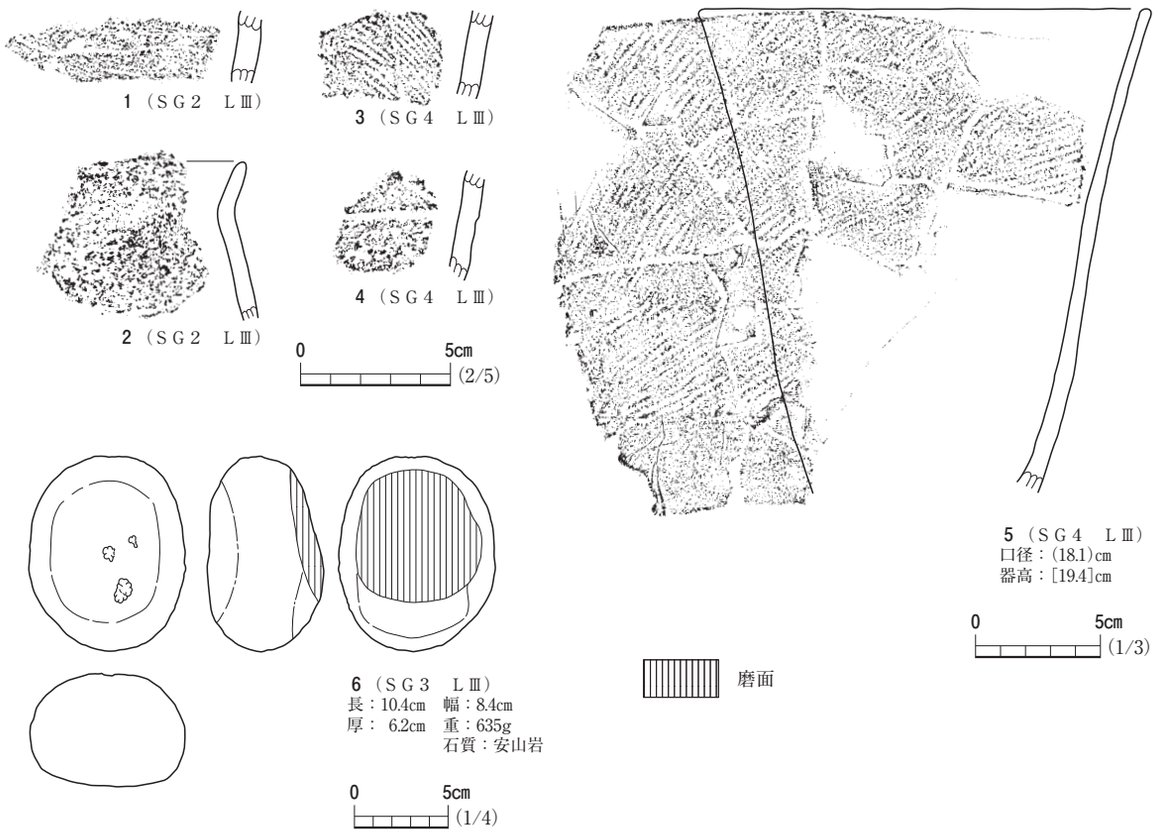


図19　２～４号焼土遺構出土遺物

第６節　溝跡と集石遺構

今回の調査では，溝跡２条，集石遺構１基が確認された。溝跡は調査区東側で，集石遺構は調査区中央付近で確認された。溝跡については，小規模な自然流路と考えられ，周囲の土坑等の関連性が伺える。集石遺構は，周囲にある竪穴住居跡や鍛冶炉跡と関連した遺構と考える。

１号溝跡　ＳＤ１（図20，写真13・22）

本遺構は，調査区東側のＰ６・７，Ｑ６グリッドに位置する。周囲は南側に下る緩い斜面で，遺構の南側には谷が入っている。北西40cmのところに３号土坑がある。３号土坑の端部が崩れて流出した際に，本遺構の端部も破壊されていることから，３号土坑とは同時期に並存していた可能性がある。溝の中央部分は木根などによる撹乱を受けている。基盤層のＬⅣで検出した。

溝跡は，ほぼ北から南へ，周囲の斜面に沿って伸びており，溝の南端は，自然地形の谷頭付近で消滅している。３箇所で堆積土を確認した。いずれも黒色土の自然堆積が見られた。溝跡の規模は全長16.5m，最大幅1.4m，検出面からの深さは最深25cmを測る。比高差約1.6mで南側に傾斜する。

本遺構からは縄文土器が13点出土している。うち，口縁部資料３点を図20－１～３に示した。１は鉢もしくは壺形土器である。口縁部外側には多条の明瞭な平行沈線が施され，内側には稜が形成

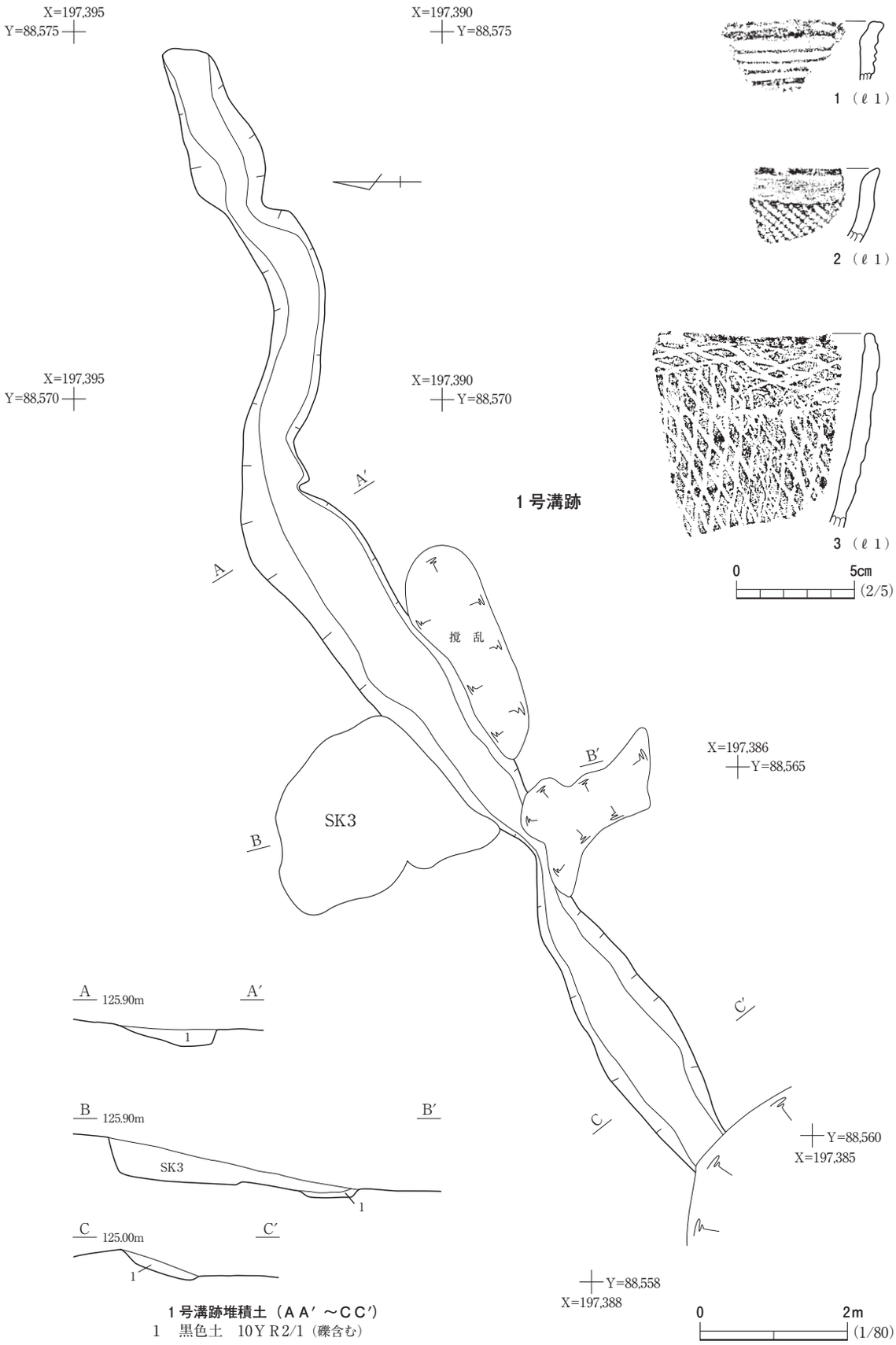


図20　１号溝跡・出土遺物

されている。口唇にもかすかに沈線の痕が確認できる。縄文時代晩期後葉の特徴を示すものである。２は鉢と考える。口縁部が外反する形状で，体部には縄文が斜行する。３は口縁部がやや内湾する深鉢である。網目状撚糸文が施され，口縁部上端とその下で絡条体の回転方向が異なっている。

本遺構は，北側の斜面上から南側の谷へ水が流れ込んだ自然流路と考えられる。３号土坑開口時には並存していた可能性もあり，出土遺物からもそれは矛盾しない。遺構の時期は，出土遺物から縄文時代晩期後葉と考える。

２号溝跡　ＳＤ２（図21，写真13・22）

本遺構は，調査区東側のＮ・Ｏ・Ｐ６グリッドに位置する。周囲の地形は，遺構の西側は南に下る緩い斜面で，遺構の西側は南西に緩く傾斜し，その先に深い谷が入っている。北1.5mのところに，４号土坑がある。基盤層であるＬⅣで検出した。

２号溝跡は，東から西へ伸びる東西溝と北から南へ伸びる南北溝で構成されている。東西溝に南北溝が合流し，南西の谷頭付近で消滅している。東西溝の東側には，基盤層のＬⅣに入っている大石が露出している。東西溝の堆積土は２層に分かれる。ℓ１・ℓ２共に自然堆積で礫を多く含む。西側にはℓ２の堆積は見られず，ℓ１のみとなる。南北溝の堆積土は前者のℓ１と同様の土であった。東西溝跡の規模は，全長15m，最大幅1.2m，検出面からの深さは最深35cmを測る。比高差は1.3mで西に傾斜している。南北溝は全長約４m，最大幅80cm，深さ最深12cmを測る。比高差90cmで南へ傾斜し，東西溝に取り付く。

本遺構からは縄文土器が３点出土しているが，図示し得たのは，図21－１の１点のみである。深鉢の破片で，東西溝の東側から出土した。網目状撚糸文が施された縄文時代晩期の粗製土器である。

本遺構は，雨水等が東側と北側から南西の谷に流れ込んだ自然流路である。出土遺物から，縄文時代晩期には開口していたと思われる。近接する４号土坑とは併存していた可能性がある。

（礒　山）

１号集石遺構　ＳＳ１（図22，写真14・22）

調査区中央の南側，Ｇ・Ｈ５グリッドに位置する。地形的には南向きの緩斜面上に所在し，検出面はＬⅣ上面である。精査の結果，風倒木跡の窪みに石を集めた遺構と判明した。重複する遺構はないが，斜面上位の北側にＳＩ１・２が所在する。

風倒木跡の窪みは，東西3.3m，南北2.2m程の範囲で，平面は東西に長い不整な五角形を呈し，南側が広い。底面は不整で，南側に向かって徐々に深まり，南壁際で30cmの深さとなっている。集石は，この窪みの南壁際に沿った東西2.2m，南北１m程の範囲に10～30cm大の角礫を集めたもので，火熱により一部が赤変した礫も含まれていた。窪み内の堆積土は２層に分けられ，ℓ２は混入物から集石と共に廃棄された人為堆積土，ℓ１は集石の上位と隙間に堆積した自然堆積土と考えられ，ほとんどの礫はℓ２内に含まれる。

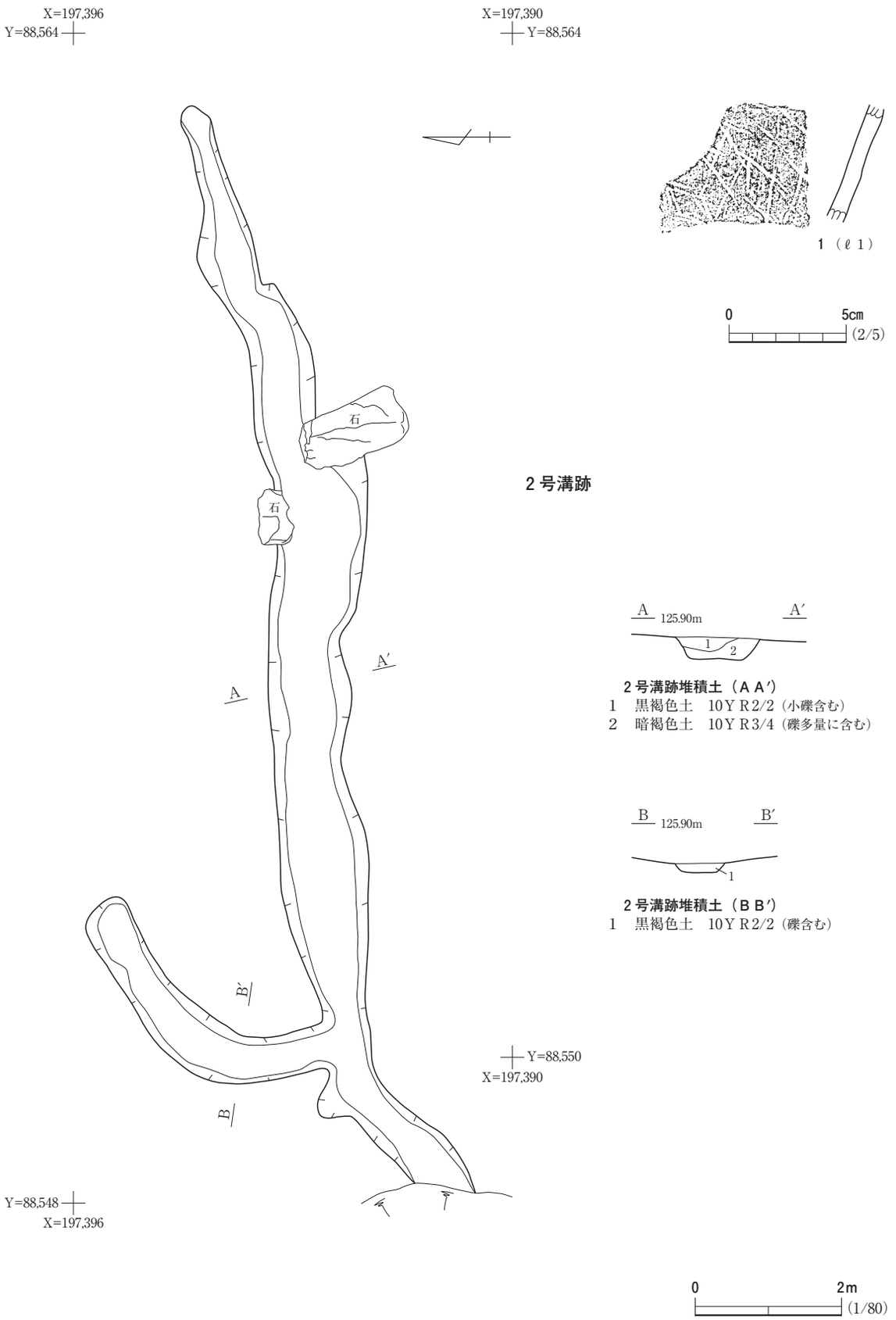


図21　２号溝跡・出土遺物

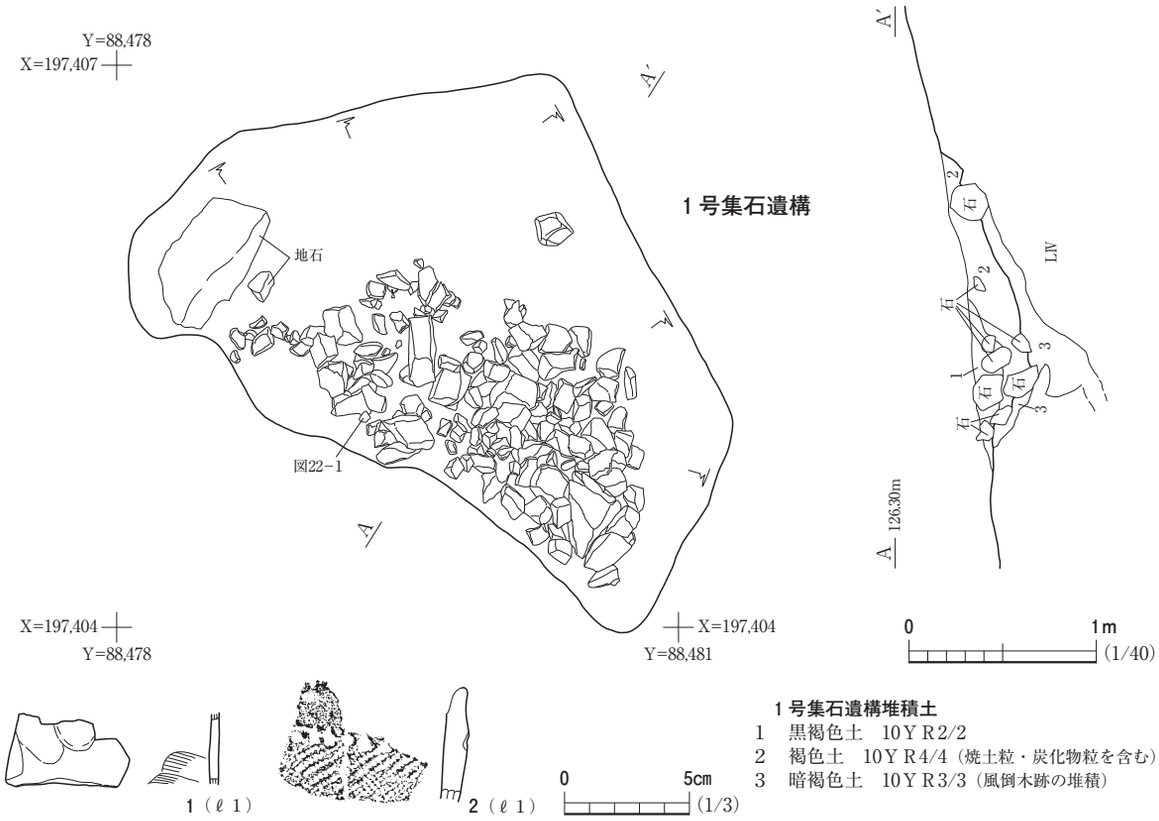


図22　１号集石遺構・出土遺物

遺物は土師器片７点と縄文土器片２点が出土している。土師器には甕の体部と筒形土器，縄文土器には鉢形土器の胴部が認められたが細片が多く，図示できたのは２点のみである。１は非ロクロ成形の筒形土器の体部片で，内面にはナデ，外面には指オサエが認められる。２は口縁部の無文帯に沿って連続刺突文を横位に巡らせ，胴部には斜行縄文を密に施している。

本遺構の形成時期については，出土遺物から平安時代と考えられ，斜面上位の北側に所在するＳＩ１・２の構築に関連した遺構と判断している。（山　岸）

第７節　遺構外出土遺物

調査区内から出土した遺構外遺物には，縄文時代の土器・石器，平安時代の土師器と羽口・鉄滓がある。出土量は縄文土器が最も多く，時期的には早期末葉〜晩期の土器が認められ，平安時代の遺物は極めて少ない。以下，項目ごとに遺物の特徴を報告していく。

縄文土器（図23〜25，写真23〜25）

図23－１〜17は早期末葉〜前期の土器とした。１〜６は胎土に多量の繊維混和痕が認められる土器で，橙色系の比較的明るい色調を呈する。胎土には粗粒砂を少量含み，焼成は比較的脆い。１は無文の口縁部の境に横位の結節縄の回転文を施している。２・３には斜行縄文が，４・５にはループ縄文が施されている。６は底部で，比較的太い条痕文が認められる。

表１　グリッド別出土遺物点数表

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1																	
2			縄9														
3			石1														
4							縄6 石1 鉄1	縄75 石3 羽1 鉄2	縄7 石1	縄36 石1							
5		縄9					縄9 石3	縄22 土8	縄8	縄10			縄1				
6											縄2				縄7	縄273	
7																縄2 土2	
8													縄1				

＊縄：縄文土器　土：土師器　石：石器　羽：羽口　鉄：鉄滓

７～17は胎土に繊維混和痕が認められない土器である。７は折り返し口縁の端部に，２段縄の原体による連続した刻みを加えている。８～10は胎土・色調と平滑な内面調整が近似することから同一個体と考えられる。いずれも斜行縄文が施され，８には縦位の結節縄の回転文が付加されている。11・12は間隔を開けた縦位の斜行縄文を施している。13は胎土に多量の細粒砂を含んでいるため器面が荒れ，僅かに斜行縄文が認められる程度である。14～17は底部片で，胴部との境が直上気味で僅かに窪む。14の底面には網代編圧痕が，15には複数の葉を重ねた木葉痕が認められる。

図24－１～13は後期の土器とした。１は横位に，２は縦位に断面三角形の細い隆帯を施している。胎土に多量の細粒砂を含み，焼成は比較的脆い。３～13は沈線区画の曲線や幾何学的図形を描き，縄文部と無文部を区画している。器面は内・外ともに平滑で，橙色系の明るい色調を呈する。胎土に粗粒砂を少量含み，焼成は堅緻である。

図24－14～37，図25－１～31は晩期の土器とした。出土量は最も多い。図24－14～17は無文地上に平行沈線を主要文様として施すもので，器面は内・外ともに平滑で薄手に仕上げられている。同図18・19は折り返し口縁で，指頭圧痕を連続して施している。同図20・21・23は無文土器で，23の器面には粘土積み上げ痕が顕著に認められる。同図22は多軸の絡条体回転文が縦位に施されている。同図24は沈線によって無文部と縄文部が区画され，胎土・調整から晩期とした。

図24－25～37は斜行縄文を特徴とするもので，25の内面には赤色顔料の付着が認められる。33～36には密で細かな縄文が施され，結節縄の回転文が横位に付加されている。胎土に細かな雲母片を含むものが多く，器面は平滑で，焼成は堅緻である。

図25－１～31は条線文・撚糸文を施す土器である。１～５は櫛歯状工具による縦位の条線文を密に施す。６・７は３条ほどの間隔の開いた工具で曲線を描いている。８・９は密な撚糸文を全体に施す。10～23は単軸，24～31は多軸による網目状の撚糸文が施されている。いずれも器面は平滑で橙色系の明るい色調である。胎土には細砂粒や雲母片を含み，焼成は比較的堅緻な土器が多い。

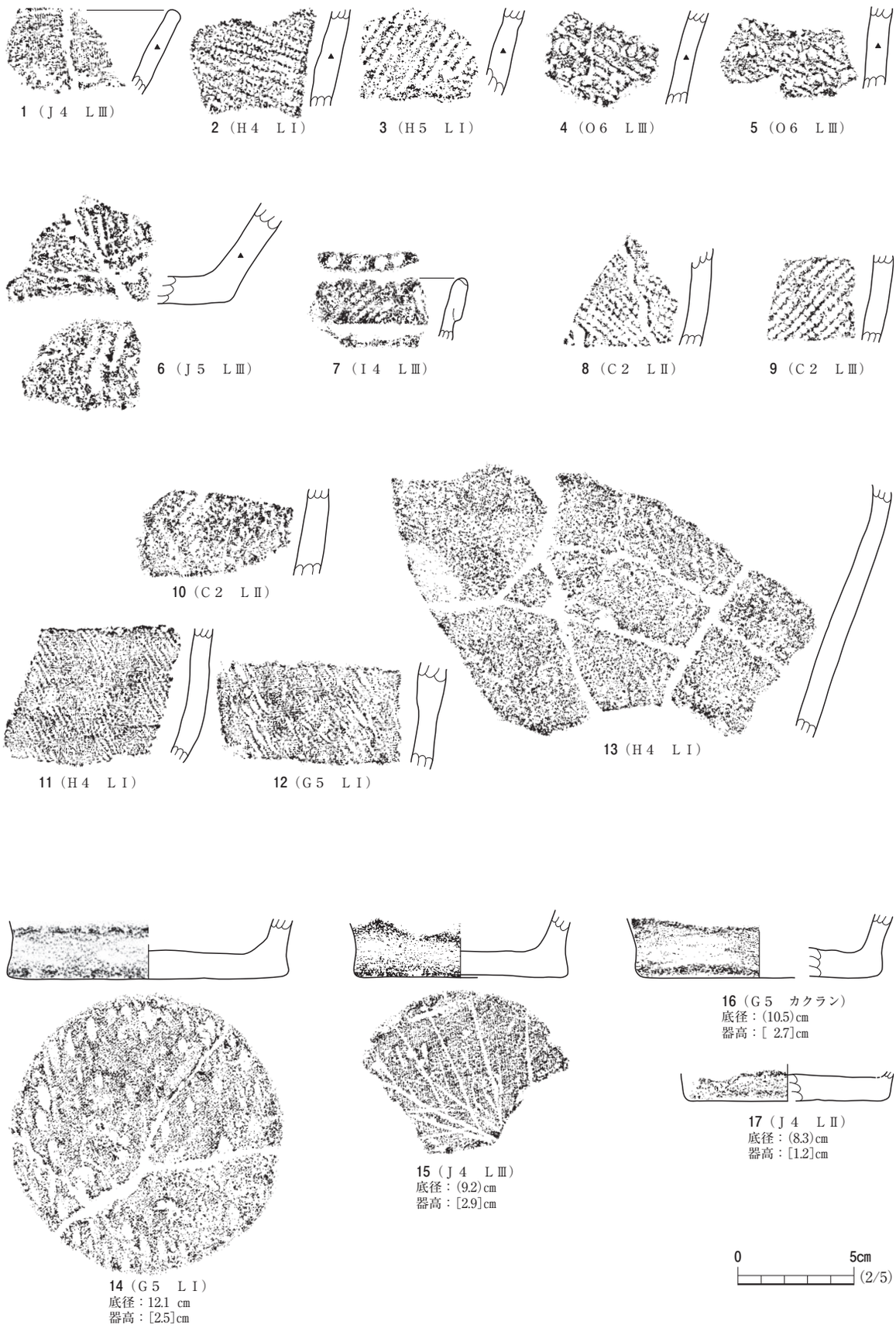


図23　遺構外出土遺物（１）

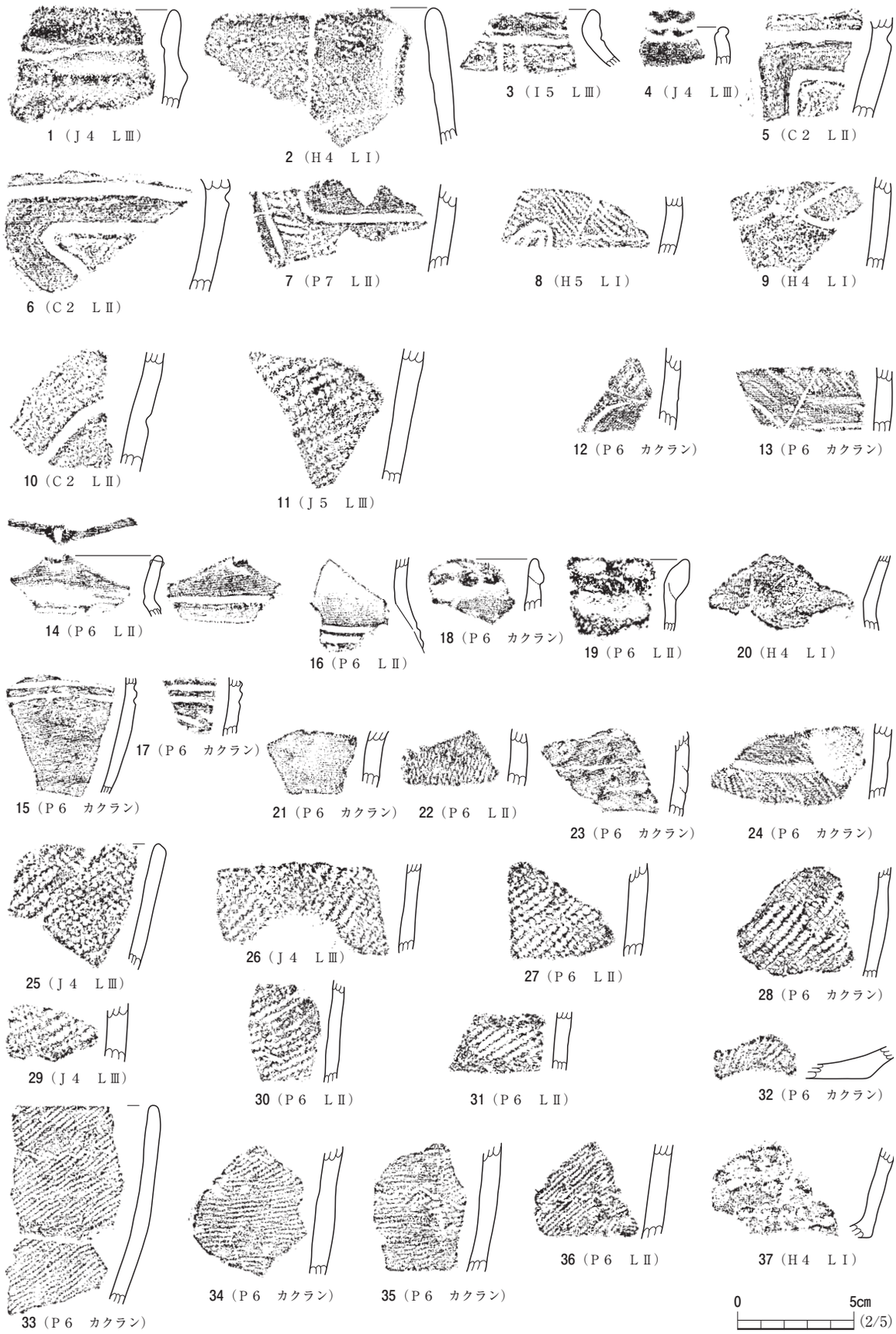


図24　遺構外出土遺物（２）

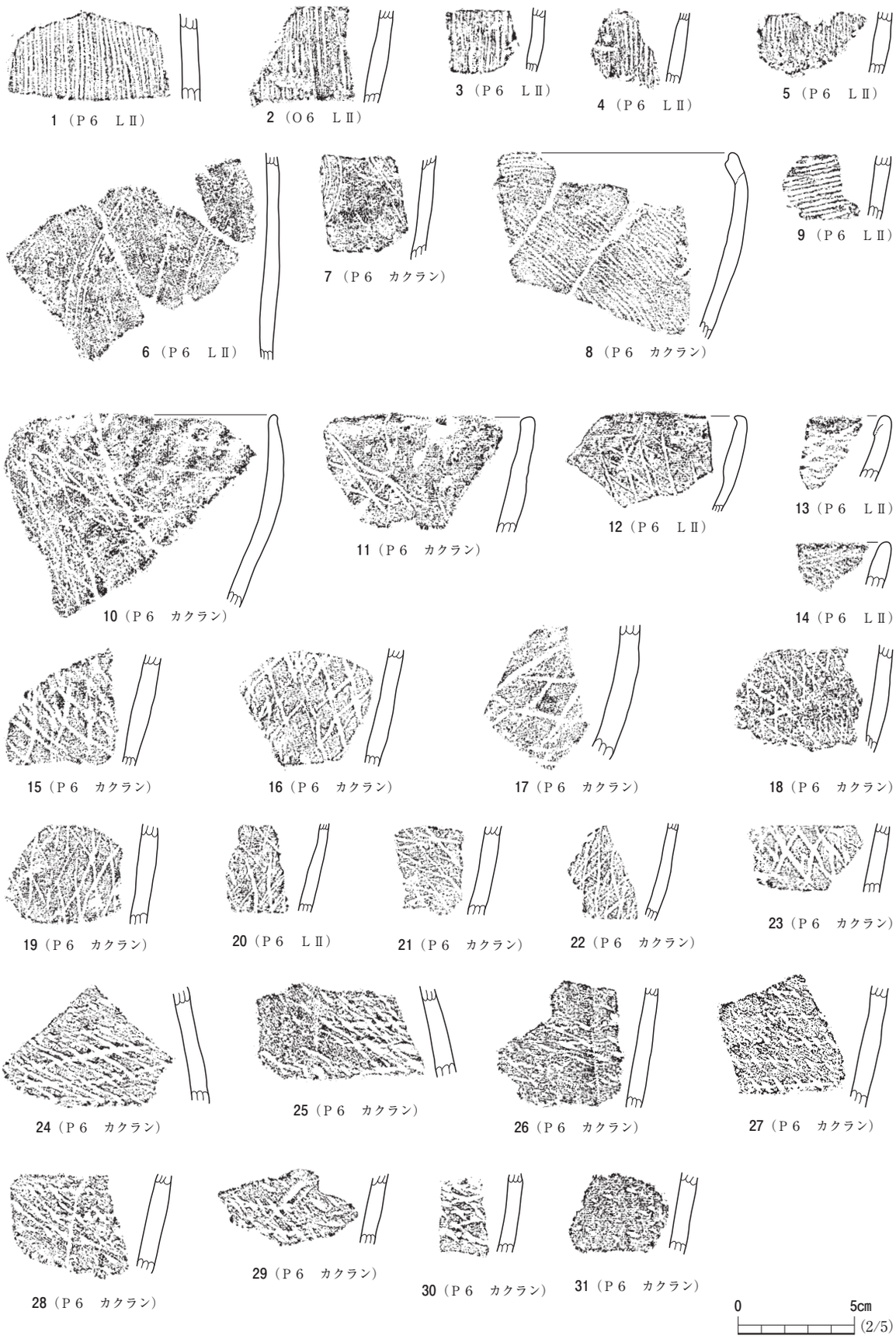


図25　遺構外出土遺物（３）

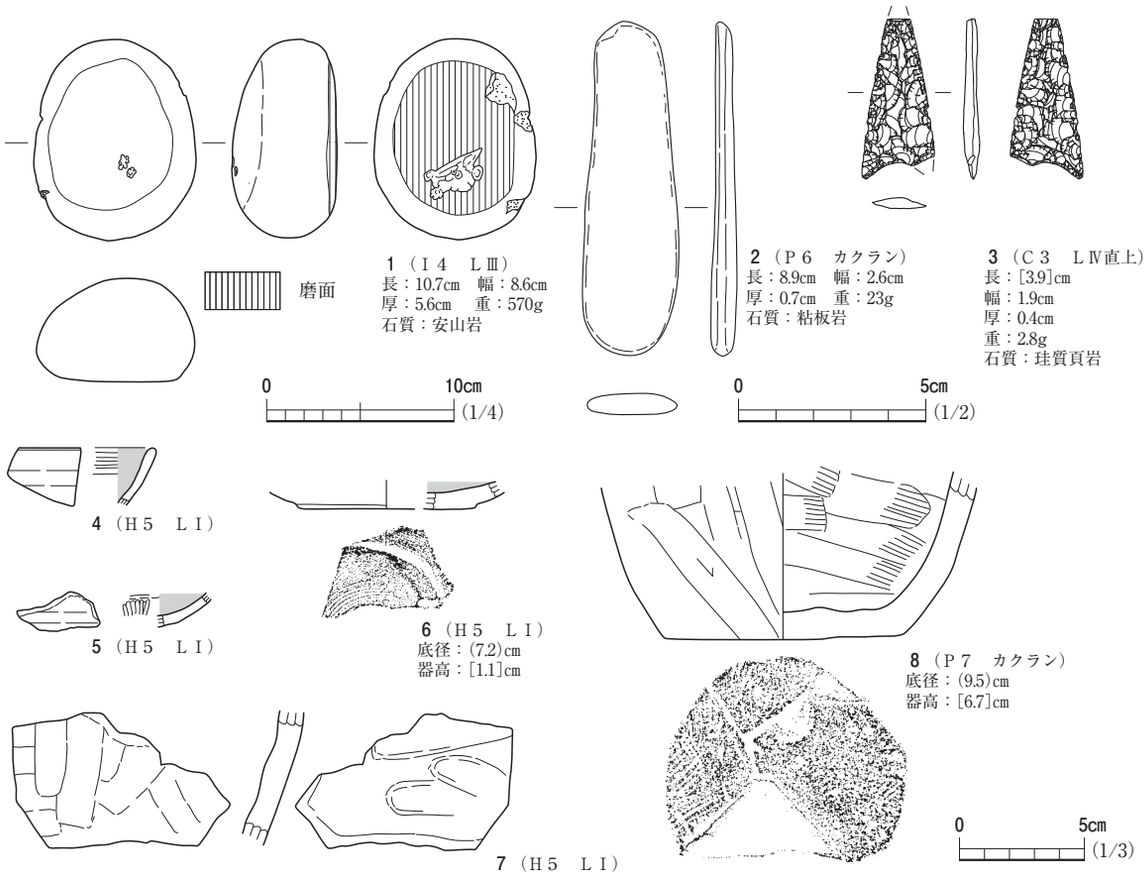


図26　遺構外出土遺物（４）

石　　器（図26－１～３，写真22）

出土数は３点と極めて少ない。１は円形の礫の片面に，使用による平坦面な磨面と窪みが認められる。２は表・裏面ともに平滑なヘラ状の礫で，全体的に擦痕が認められるが，面を作り出すまでは至っていない。石質・形状から小型の石刀の未製品の可能性が高い。３は比較的大型の無茎石鏃で，先端と基部の一角を欠損する。基部の抉りは深く，端部が尖りだしている。比較的丁寧な剥離調整が全面に施され，形状は整った二等辺三角形を呈する。

土師器（図26－４～８，写真22）

４～６はロクロ成形の杯で，いずれも内面はヘラミガキ調整後，黒色処理が施されている。４は口縁部片で，内面には横位のヘラミガキが認められる。５・６は体部下半から底部にかけての資料である。６の底面には回転糸切り痕が認められ，底面端部から体部下端に沿って，手持ちヘラケズリ調整が施されている。器面はいずれもにぶい黄橙の色調で，焼成も堅緻である。

７・８は非ロクロ成形の甕である。７は体部下半の破片で，外面には縦位のヘラケズリ，内面には横位のユビナデが認められる。８は体部下半から底部にかけての資料である。器面調整はかなり雑で，体部内面にヨコナデ，体部外面に縦位のヘラケズリが認められる。また，体部下端から底面にかけて手持ちヘラケズリ調整が施されている。いずれも胎土に細粒砂を比較的多く含み，色調は橙色で焼成は比較的堅緻である。（山　岸）

第３章　総　　括

今回の調査で確認された遺構は，鍛冶炉跡１基，竪穴住居跡３軒，土坑４基，焼土遺構４基，溝跡２条，集石遺構１基，木炭窯跡２基であった。木炭窯跡は，近現代のものと判断したため，遺構として扱わなかった。遺構・遺物は，縄文時代と平安時代のものが主体であり，ここではその２時期について整理し，総括としたい。

縄文時代について

縄文時代の遺構は，土坑３基，溝跡２条，焼土遺構４基がある。土坑と溝跡は調査区東側に集中していた。多量の土器が出土した３号土坑は，土器を廃棄した穴と考えられる。溝跡は自然流路であるが，土坑と並存していたもので，谷に流れ込む水路のそばに土器の廃棄場所があるという景観が復元できる。出土遺物は粗製の縄文土器が多く，おおよそ縄文時代晩期の所産と考える。一部には大洞Ｃ２～Ａ′式と思われる土器も見られ，縄文時代晩期の中でも後葉の時期と思われる。調査区東側では，遺構外からも縄文時代晩期の土器が数多く出土した。調査区外北側の丘陵から流入したものと見られ，調査区外に縄文時代晩期の集落が存在する可能性が高い。今回の調査で確認された土坑と溝跡は，その集落の南端部であると考える。

調査区中央部に集中する焼土遺構はそれぞれ単独で検出され，ピットや掘り込みなど他に伴う施設は見られなかった。斜面に沿った検出状況からも屋外炉と思われる。それぞれの焼土遺構のすぐ近くからは遺物が集中して出土した。出土状況から焼土遺構に伴うものとして扱った。遺物は縄文時代後期～晩期の所産であり，東側の遺構よりやや古い段階の生活の痕跡と言える。調査区西側から中央にかけての遺構外出土遺物には，縄文時代前期～後期の土器片も見られる。やはり北側の丘陵から調査区に流入したもので，調査区外にはさらに古い時期の遺構の存在が伺える。

小田原遺跡は，平成９年に県営かんがい排水事業に伴う発掘調査が行われている。遺跡西端部の水田地帯が対象で，狭い範囲の調査ではあったが，縄文時代早期中葉，中期末葉，後期初頭の土器が出土した。小田原遺跡は，164,600㎡という広大な範囲の中に，縄文時代の中でも複数の時期の遺構・遺物を有している。

平安時代について

平安時代の遺構は，鍛冶炉跡１基，竪穴住居跡３軒，集石遺構１基がある。いずれも調査区中央部に集中して検出された。浜通り北部において鍛冶炉跡は，新地町の武井地区や南相馬市の金沢地区などの大規模な製鉄遺跡をはじめ，各地で確認されている。しかし，鍛冶炉跡として単独で報告される例は少なく，竪穴住居内に炉跡が確認されたり，土坑や焼土遺構として取り扱われたりする

ことが多い。本遺跡の鍛冶炉跡は工房跡として単独で検出されたもので，平坦面を削り出した範囲に炉跡やピットが配置される構造である。このような鍛冶炉は，南相馬市の鳥打沢Ａ遺跡や大船廹Ａ遺跡などに見られ，いずれも羽口片や鉄滓が出土している。本遺跡の炉跡から出土した羽口は，その出土位置や羽口先端付近の炉の還元状況などから，原位置に近い状態と思われる。鞴の痕跡等は不明であったが，羽口の位置や向きから，中央に鞴座があり，すぐ南隣にピットという作業者目線での位置関係がわかる。鍛冶炉跡を伴う竪穴住居跡は，新地町の向田Ａ遺跡や南相馬市の大田和広畑遺跡などの例がある。住居内に焼土範囲や炉跡があり，羽口や鉄滓，鍛造剥片などの鍛冶関連遺物が出土している。本遺跡の１号住居跡にも焼土範囲が見られる。鍛冶関連遺物の出土はないが，鍛冶関連の作業をしていた可能性がある。

鍛冶作業には，粗鉄から鉱滓を絞り出す精錬鍛冶や鉄製品を製造するための鍛錬鍛冶などの工程がある。鉄滓を科学分析した結果，今回確認された鍛冶炉跡では精錬鍛冶が行われていたことがわかった。では，精錬される粗鉄はどこに求められるのか。本遺跡の北東の丘陵上には鉄滓が表採できる小田原Ｂ遺跡がある。この鉄滓も分析した結果，製鉄によって生じる製錬滓であり，本遺跡出土の鉄滓と同じ種類の砂鉄を原料としていることがわかった。小田原Ｂ遺跡は未調査の遺跡であるため遺構の種類や時期など詳細は不明だが，本遺跡に近接する製鉄関連遺跡であることは間違いない。したがって，小田原Ｂ遺跡は，本遺跡の鍛冶炉で精錬される鉄の供給候補地とされる。小田原Ｂ遺跡を含め，小田原遺跡の北側丘陵には，製鉄関連遺跡が広がっている可能性が高い。

竪穴住居跡は鍛冶炉跡に関連する遺構と考える。カマドなど日常生活が営まれた形跡があるほか，１号住居跡からは焼土範囲も確認されており，作業場を兼ねた居住空間であったと思われる。１・２号住居跡は建て替えが行われ，一定期間の居住があったようである。集石遺構は竪穴住居跡を建て替える際に掘り出した礫や旧カマド材などを廃棄した場所と考えられる。竪穴住居跡は，出土遺物から９世紀後半頃の所産であり，鍛冶炉跡も集石遺構もその時期を大きく脱しないと思われる。

ま　と　め

今回の調査で，小田原遺跡の北部は，縄文時代晩期の集落跡と平安時代の鉄生産に関わる生産遺跡であることがわかった。しかし，いずれもその一端が確認されたに過ぎず，その主体は調査区外の北側にあるものと思われる。

過去の調査も含めて考えれば，広大な小田原遺跡には，その他複数の時期の遺構・遺物の存在も伺われる。

（礒　山）

引用・参考文献

木本元治　1990「福島県内の黒色土器(平安時代)」『東国土器研究』第３号　東国土器研究会

寺島文隆　1986「福島県の製鉄遺跡」『福島の研究』１　清文堂

福島県教育委員会　1984「一斗内遺跡」『母畑地区遺跡発掘調査報告16』福島県文化財調査報告書第132集

福島県教育委員会　1988「羽白Ｃ遺跡(第１次)」『真野ダム関連遺跡発掘調査報告ＸⅡ』福島県文化財調査報告書第194集

福島県教育委員会　1989「向田Ａ遺跡」『相馬開発関連遺跡調査報告Ⅰ』福島県文化財調査報告書第215集

福島県教育委員会　1990「鳥打沢Ａ遺跡」『原町火力発電所関連遺跡調査報告Ⅰ』福島県文化財調査報告書第236集

福島県教育委員会　1991「鳥打沢Ａ遺跡」『原町火力発電所関連遺跡調査報告Ⅱ』福島県文化財調査報告書第265集

福島県教育委員会　1995「大船廹Ａ遺跡」『原町火力発電所関連遺跡調査報告Ⅴ』福島県文化財調査報告書第310集

福島県教育委員会　1998「小田原遺跡」『相馬第二地区遺跡発掘調査報告Ⅰ』福島県文化財調査報告書第340集

福島県教育委員会　2007「割田Ｆ遺跡」『原町火力発電所関連遺跡調査報告Ⅹ』福島県文化財調査報告書第439集

福島県教育委員会　2008「荻平遺跡(１次調査)」『阿武隈東道路遺跡発掘調査報告１』福島県文化財調査報告書第455集

福島県教育委員会　2009「荻平遺跡(２次調査)」『阿武隈東道路遺跡発掘調査報告２』福島県文化財調査報告書第463集

福島県教育委員会　2009「大田和広畑遺跡」『常磐自動車道遺跡調査報告55』福島県文化財調査報告書第458集

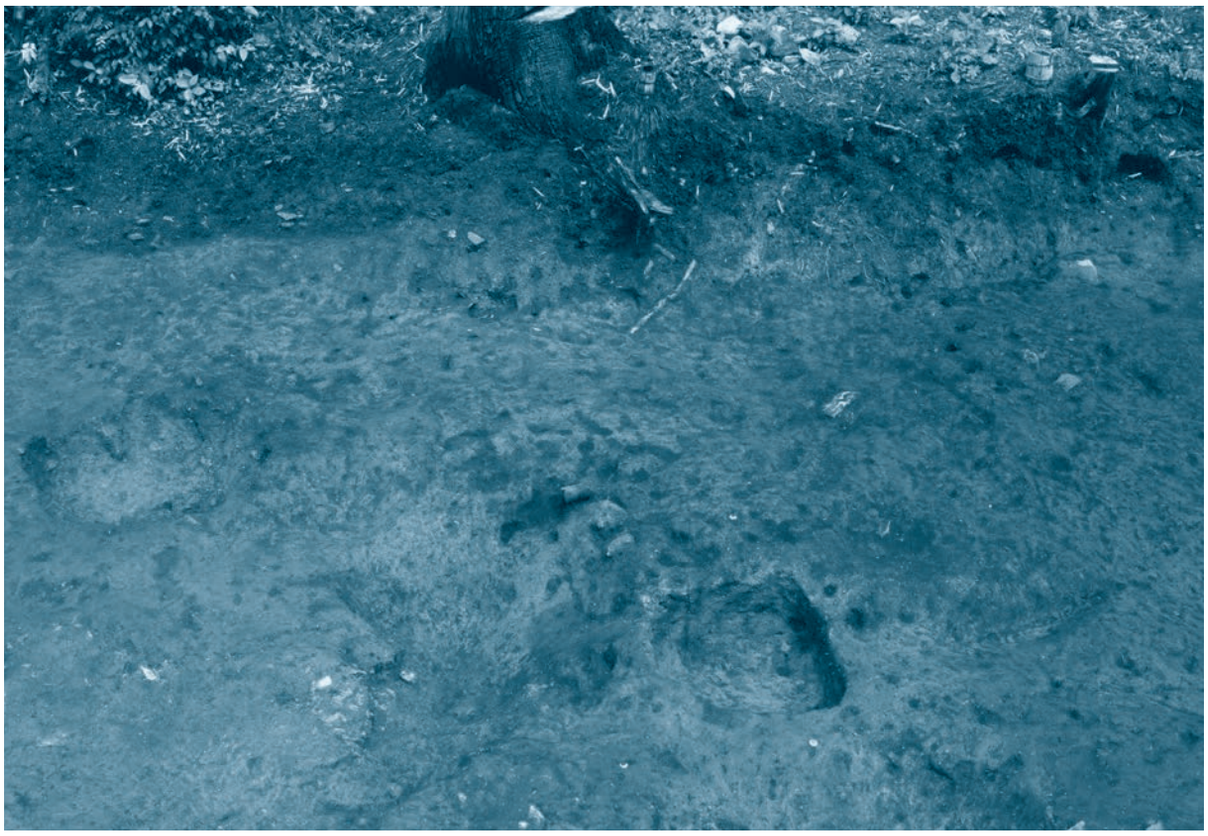
福島県玉川村教育委員会　1984『小半弓遺跡―近世たたらの調査―』

松井和幸　2001『日本古代の鉄文化』雄山閣出版株式会社

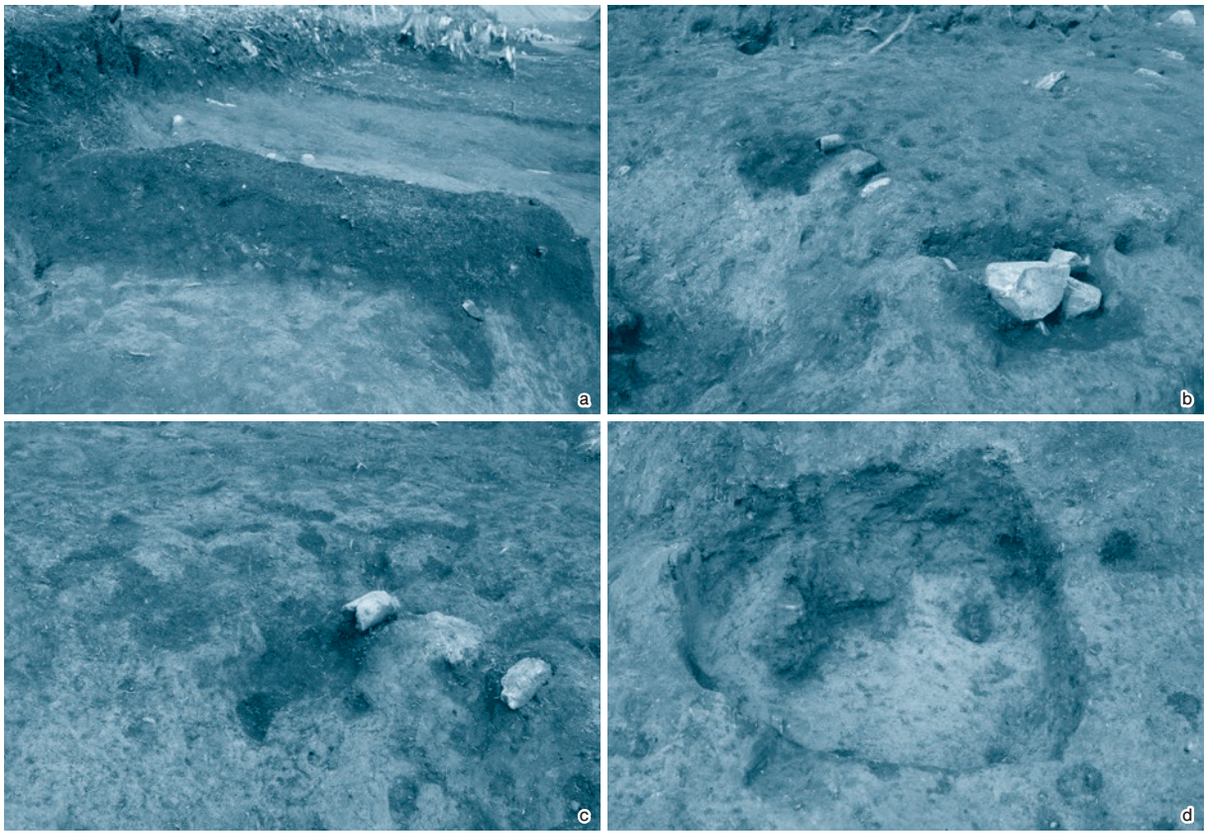
1　調査区全景（真上から）

2　調査区遠景，基本土層

a　調査区遠景（西から）　b　基本土層①（南から）
c　基本土層④（南から）　d　基本土層⑤（西から）

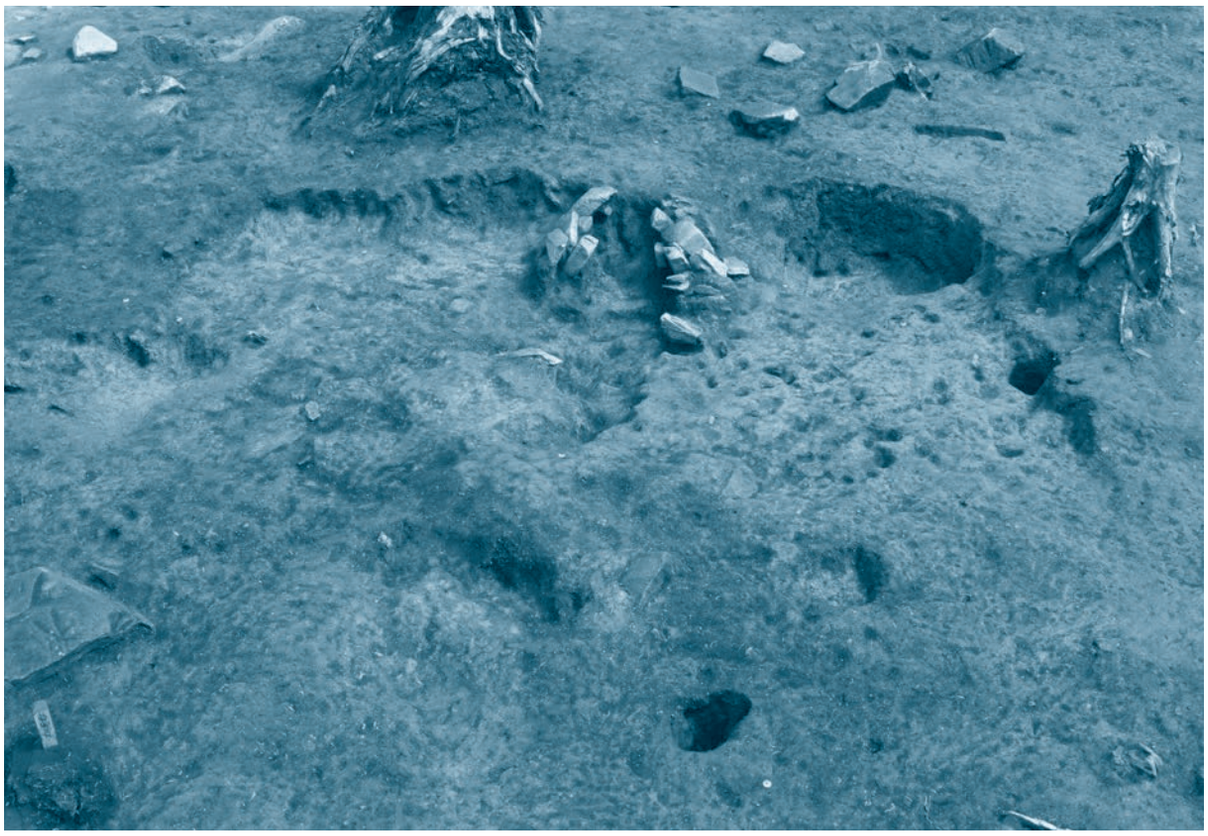


3　１号鍛冶炉跡（南から）

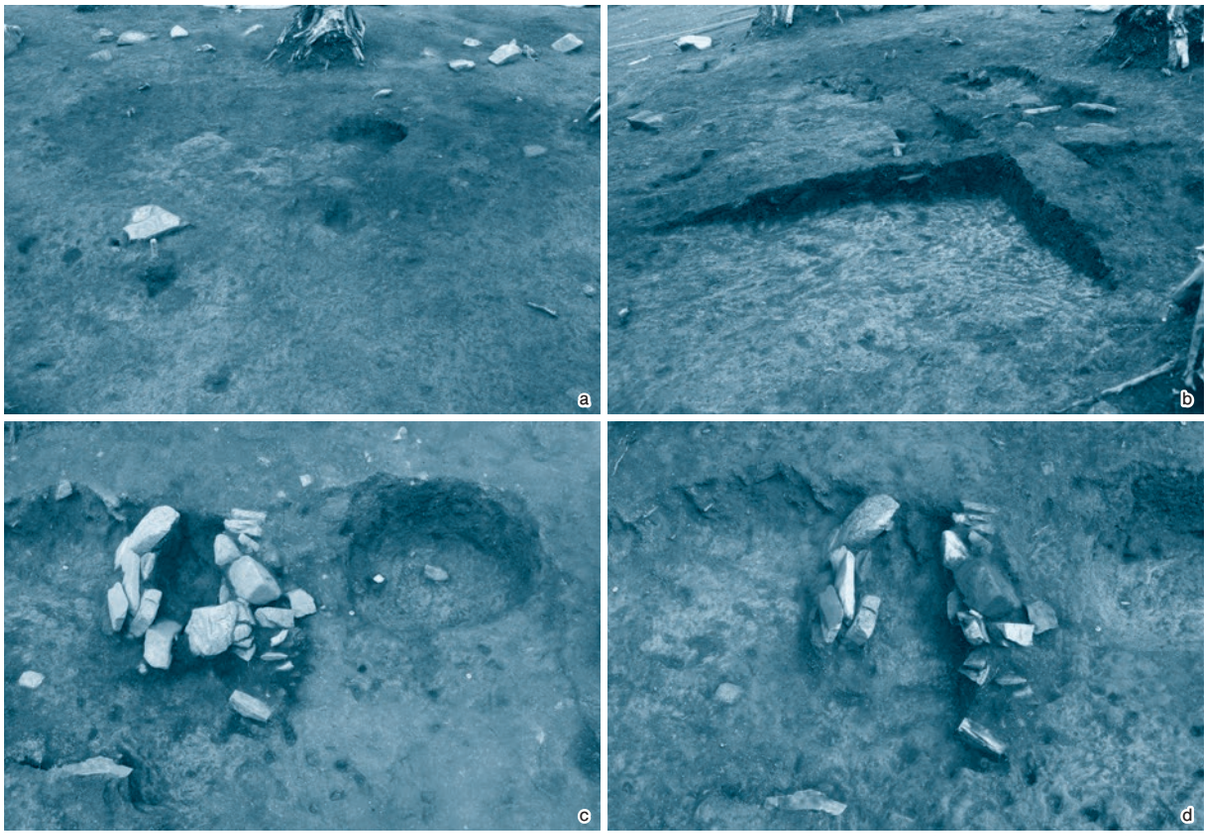


4　１号鍛冶炉跡詳細

a　土層断面（西から）　b　炉跡・Ｐ１検出状況（南西から）
c　炉跡（西から）　d　Ｐ１鉄滓出土状況（南から）

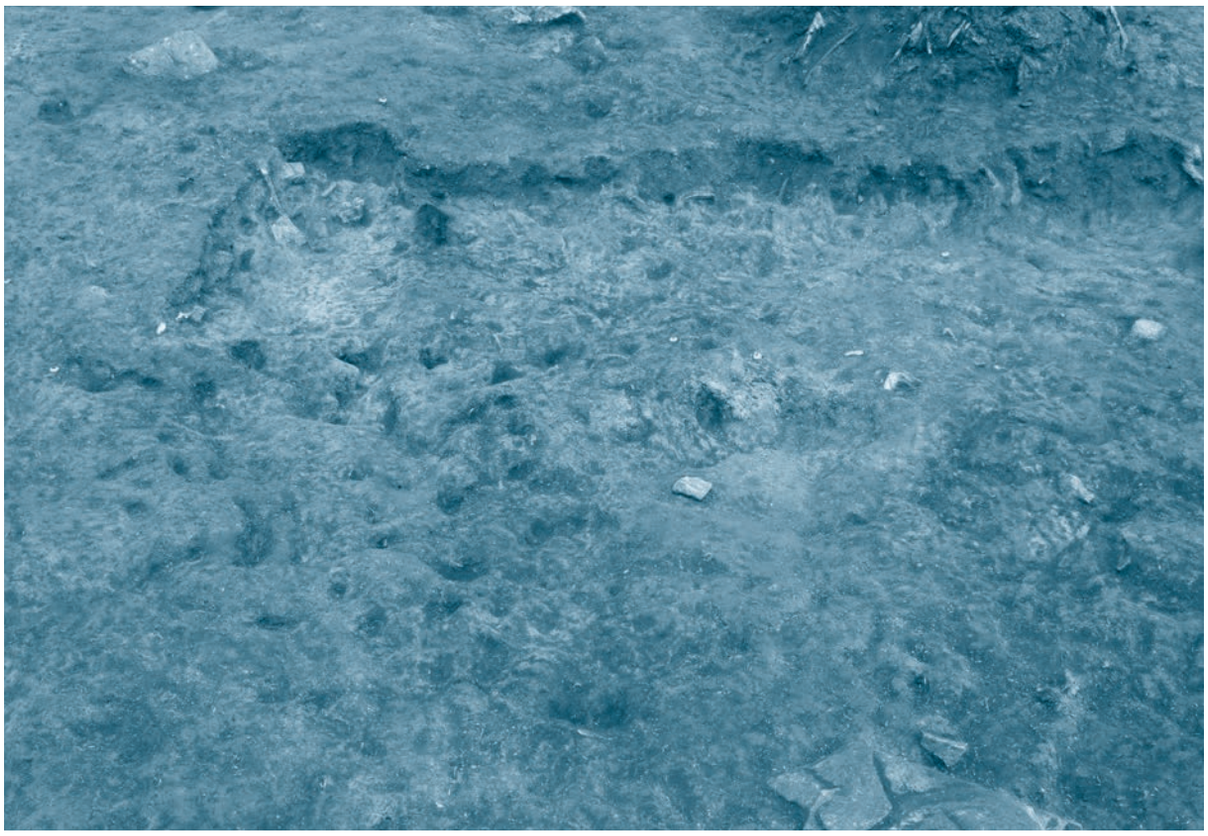


5　１号住居跡（南から）

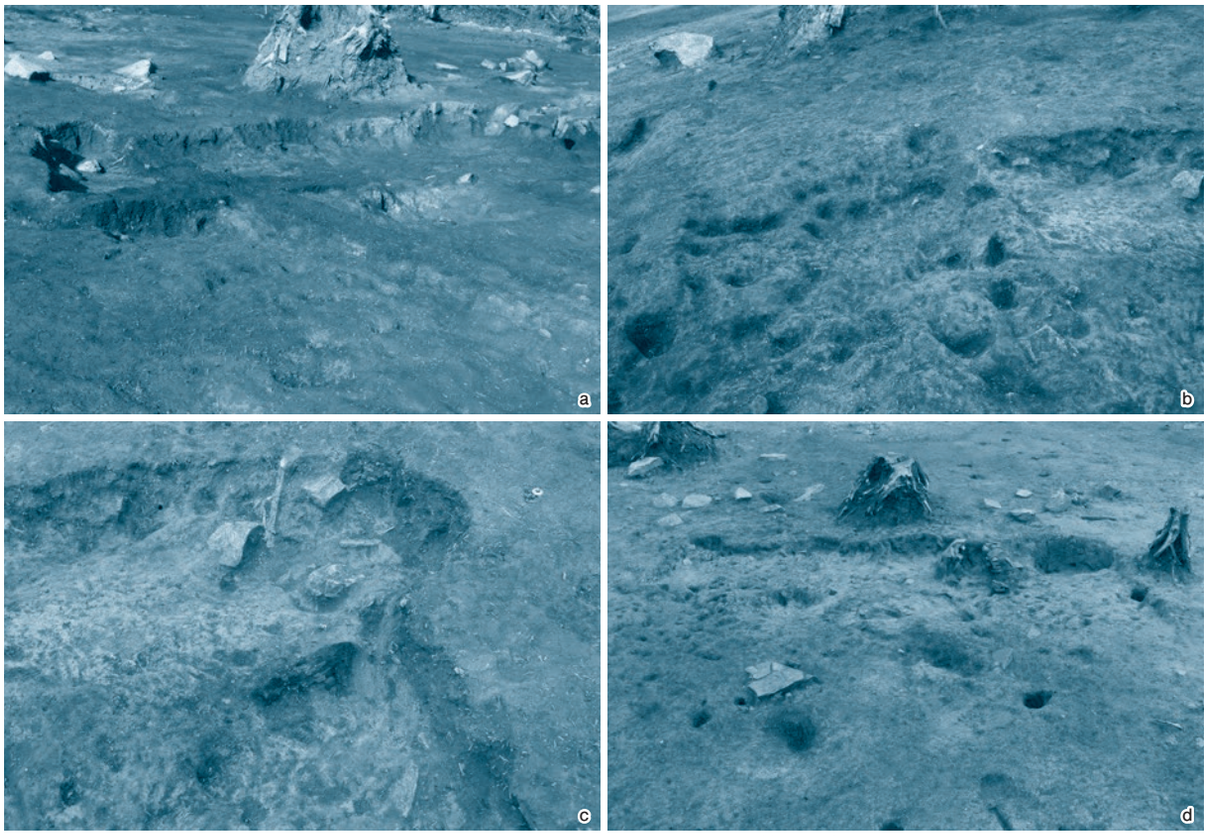


6　１号住居跡詳細

a　１・２号住居跡検出状況（南から）　b　土層断面（南東から）
c　カマド・Ｐ１遺物出土状況（南から）　d　カマド（南から）

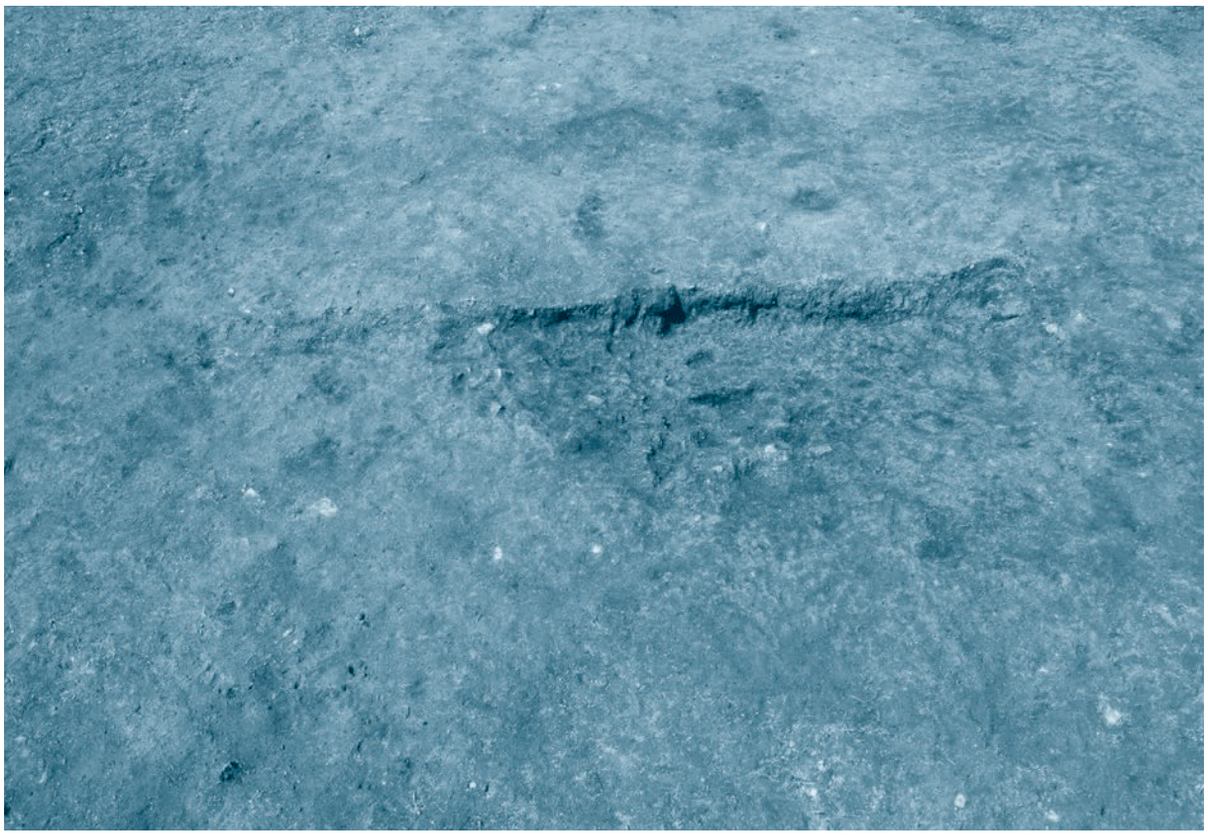


7　２号住居跡（南から）

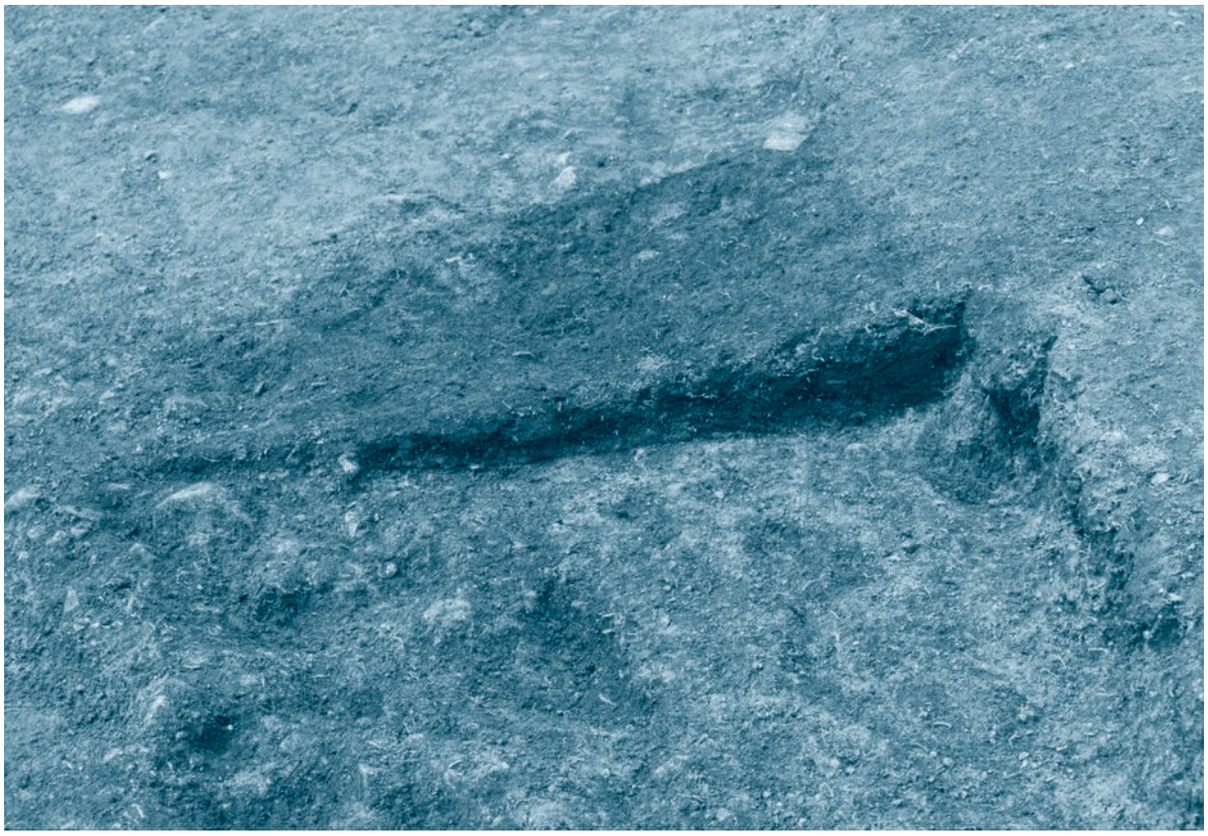


8　２号住居跡詳細

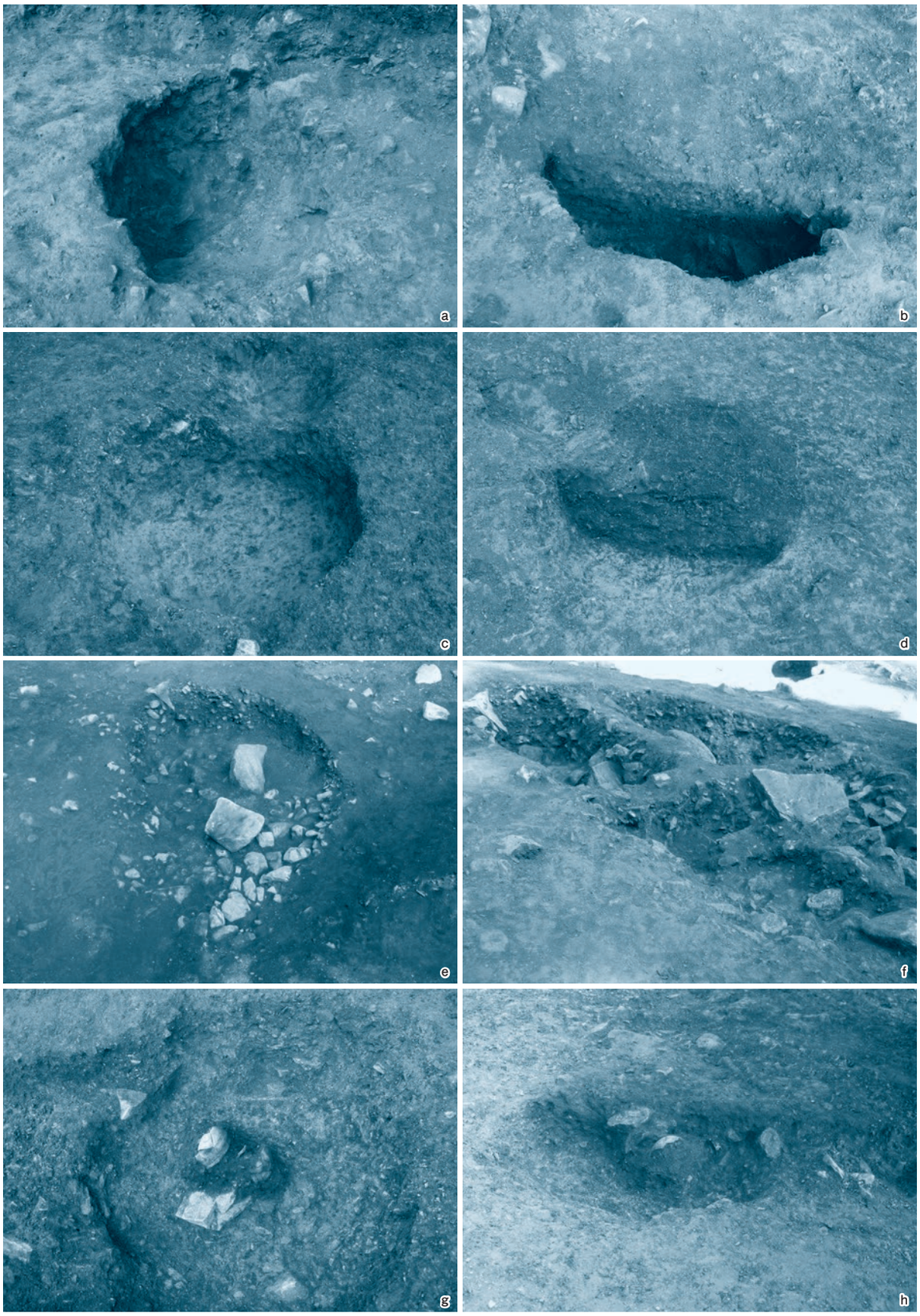
a　土層断面（南西から）
b　カマド跡（東から）
c　炭化材出土状況（南東から）
d　１・２号住居跡全景（南から）



9　３号住居跡（南から）

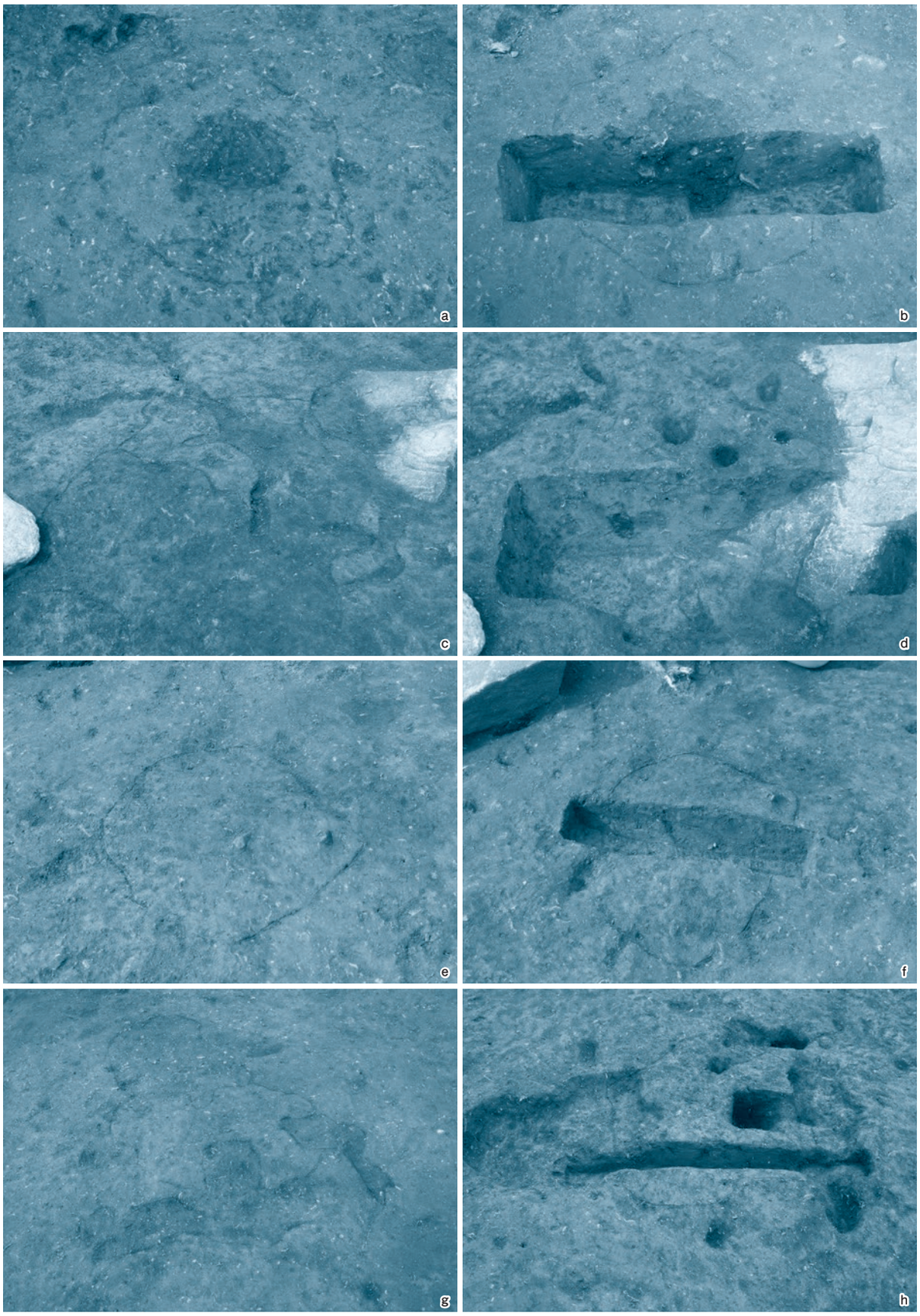


10　３号住居跡土層断面（東から）



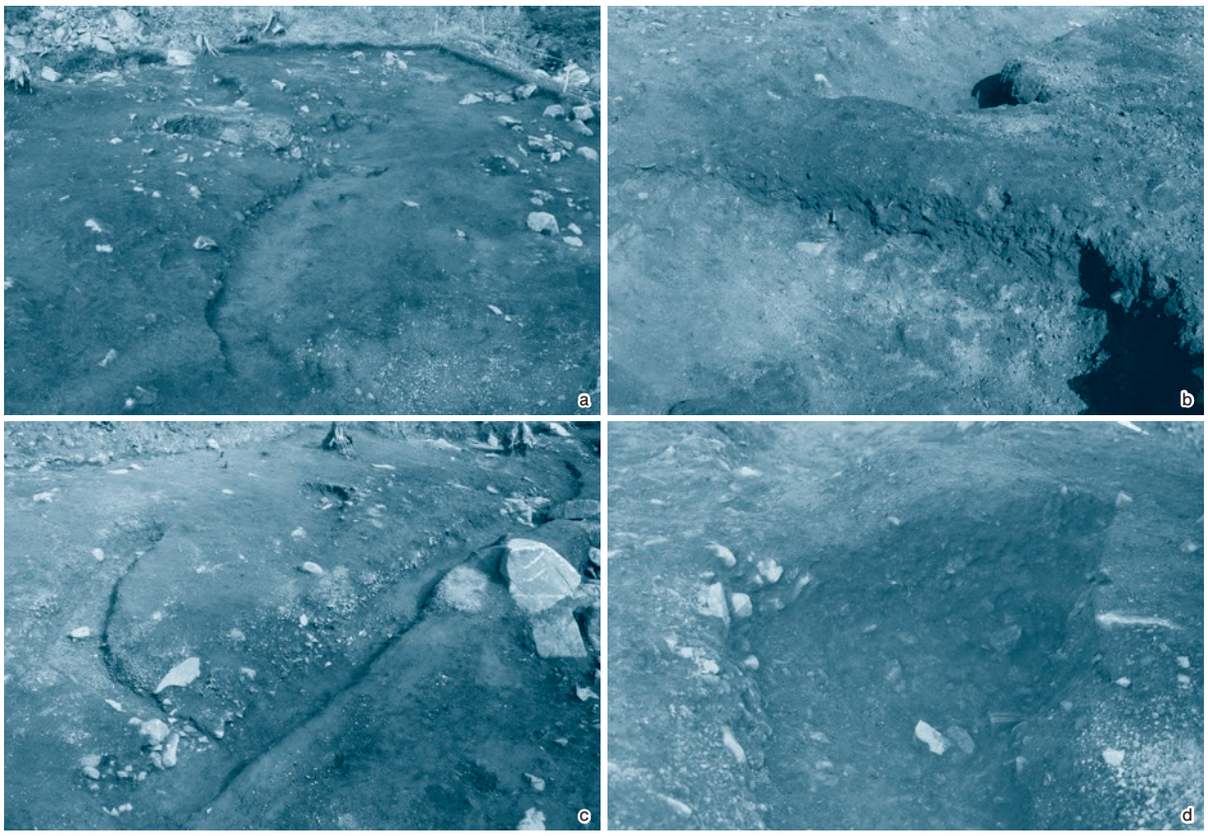
11　１～４号土坑

a　１号土坑（南から）
b　１号土坑土層断面（西から）
c　２号土坑（南から）
d　２号土坑土層断面（西から）
e　３号土坑（南から）
f　３号土坑土層断面（西から）
g　４号土坑遺物出土状況（東から）
h　４号土坑土層断面（西から）



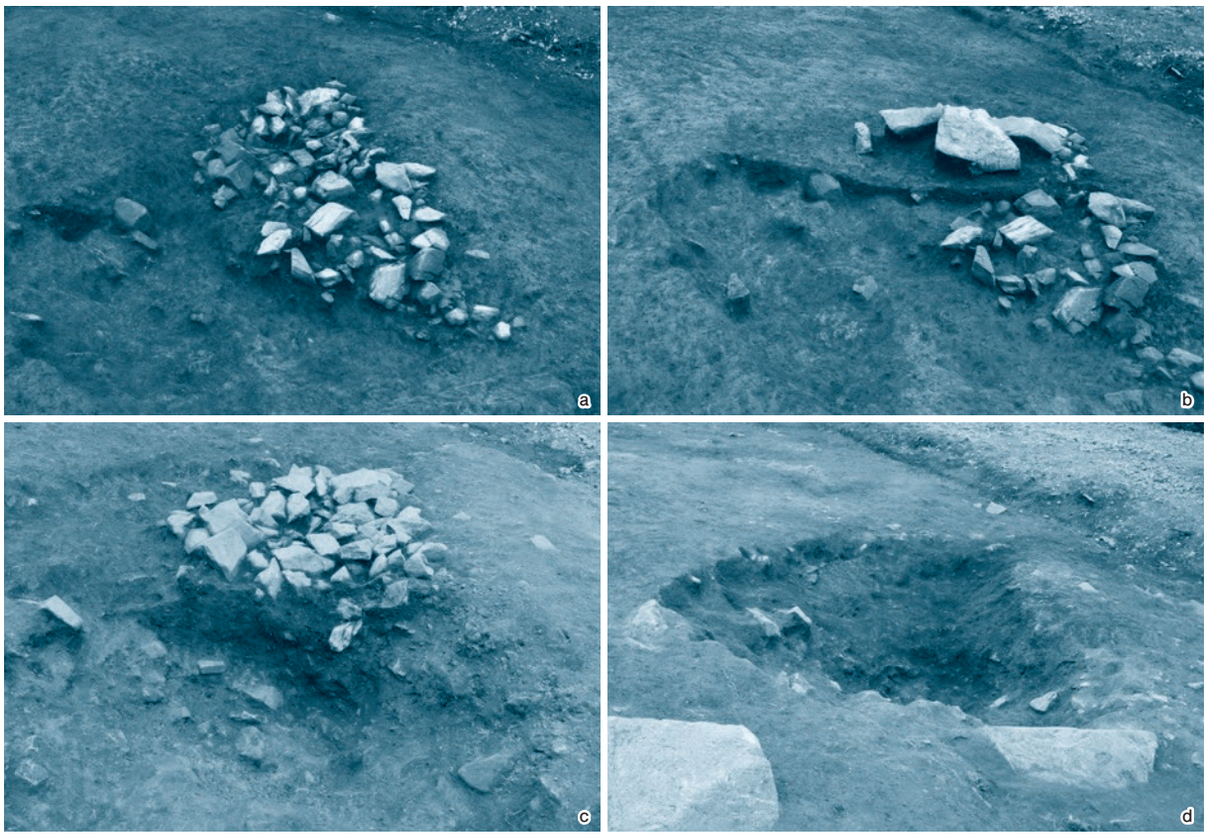
12　1～4号焼土遺構

a　1号焼土遺構（南から）
b　1号焼土遺構断割（南から）
c　2号焼土遺構（西から）
d　2号焼土遺構断割（西から）
e　3号焼土遺構（南から）
f　3号焼土遺構断割（南から）
g　4号焼土遺構（南から）
h　4号焼土遺構断割（西から）



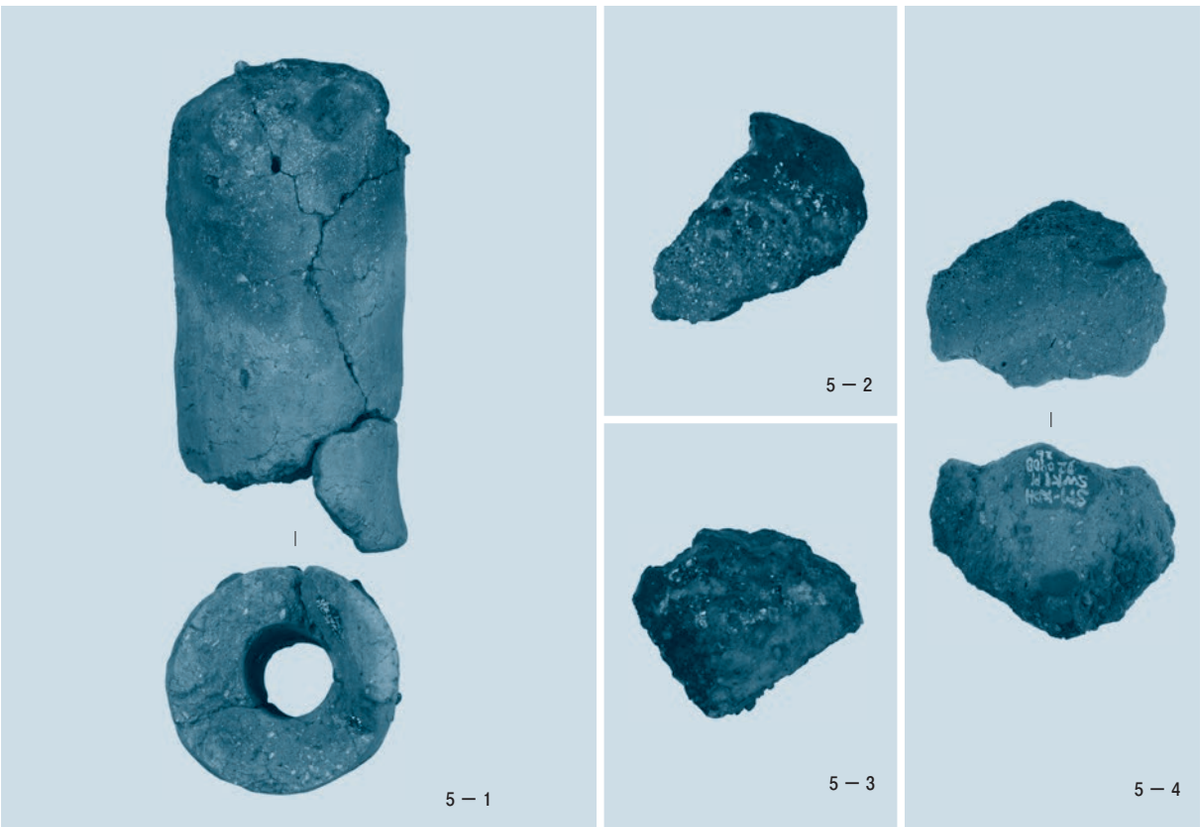
13　１・２号溝跡

a　１号溝跡（南西から）　b　１号溝跡土層断面（西から）
c　２号溝跡（南西から）　d　２号溝跡土層断面（西から）

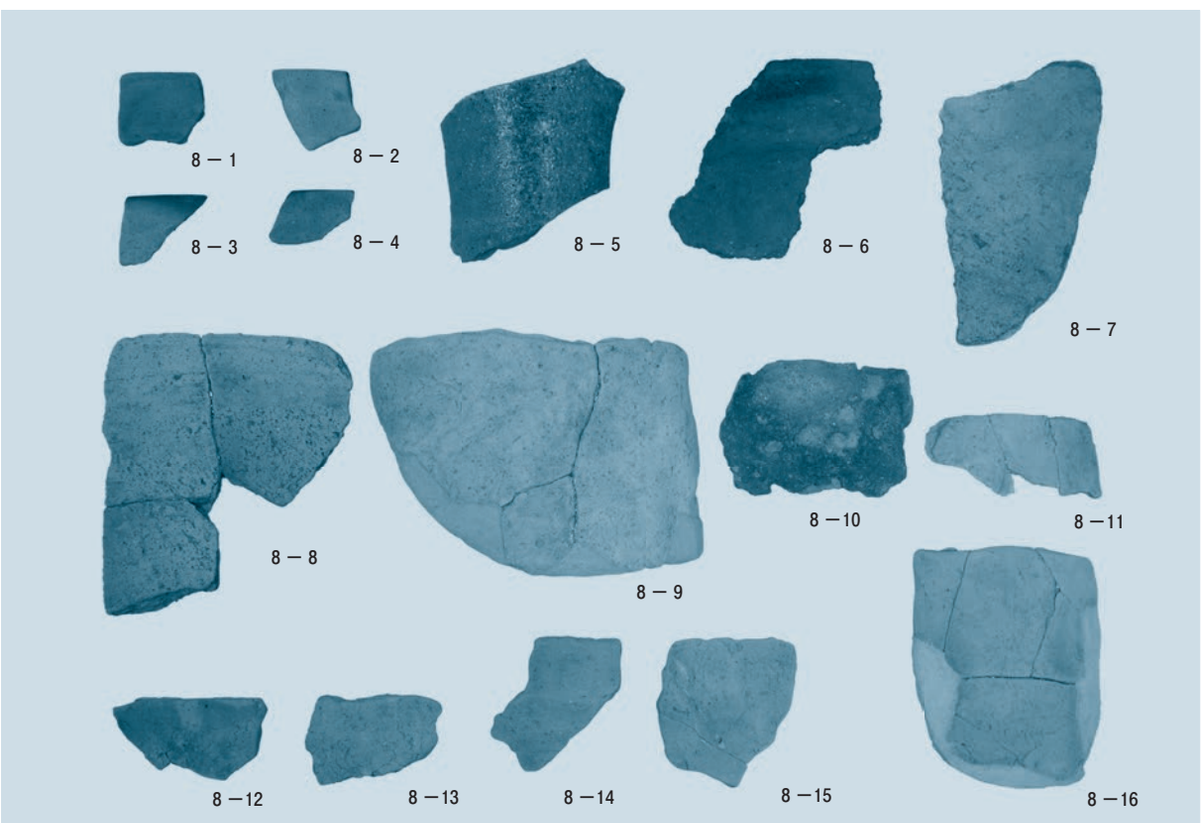


14　１号集石遺構

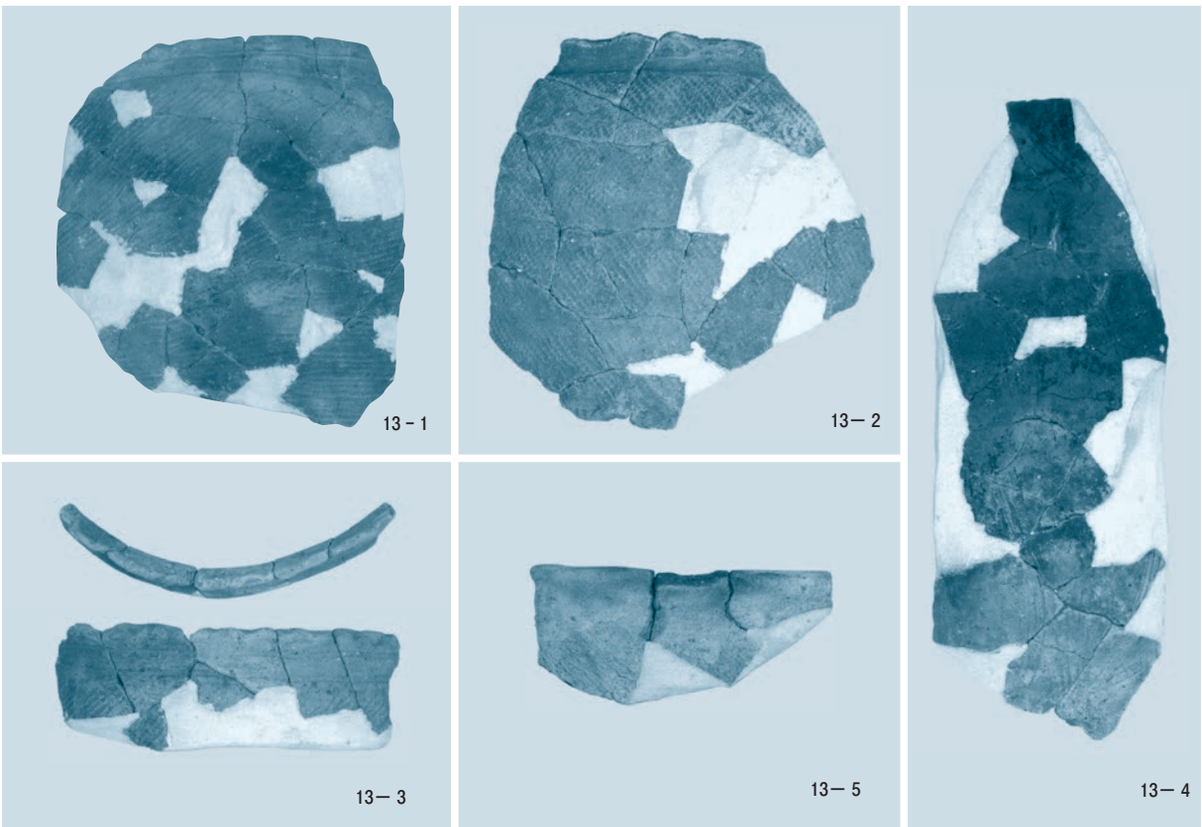
a　全景（北西から）　b　土層断面（北西から）
c　断割（北西から）　d　完掘状況（北西から）



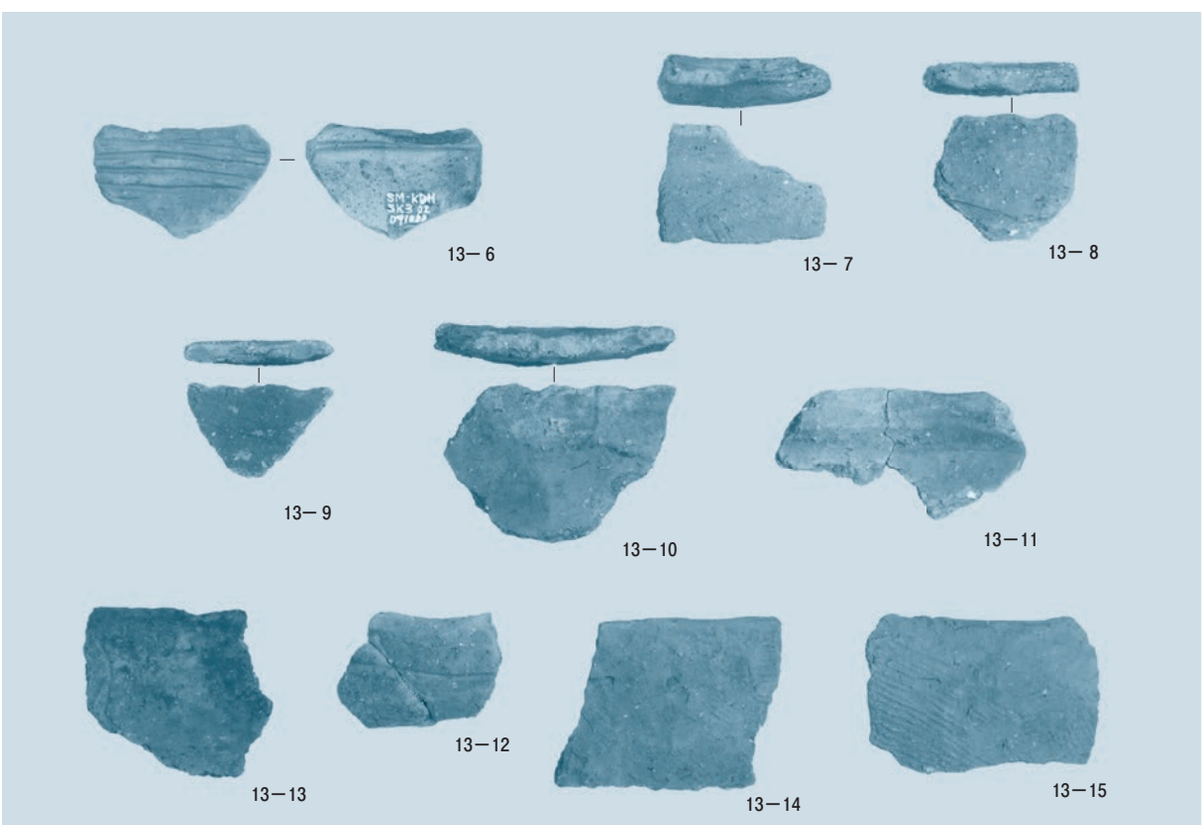
15　1号鍛冶炉跡出土遺物



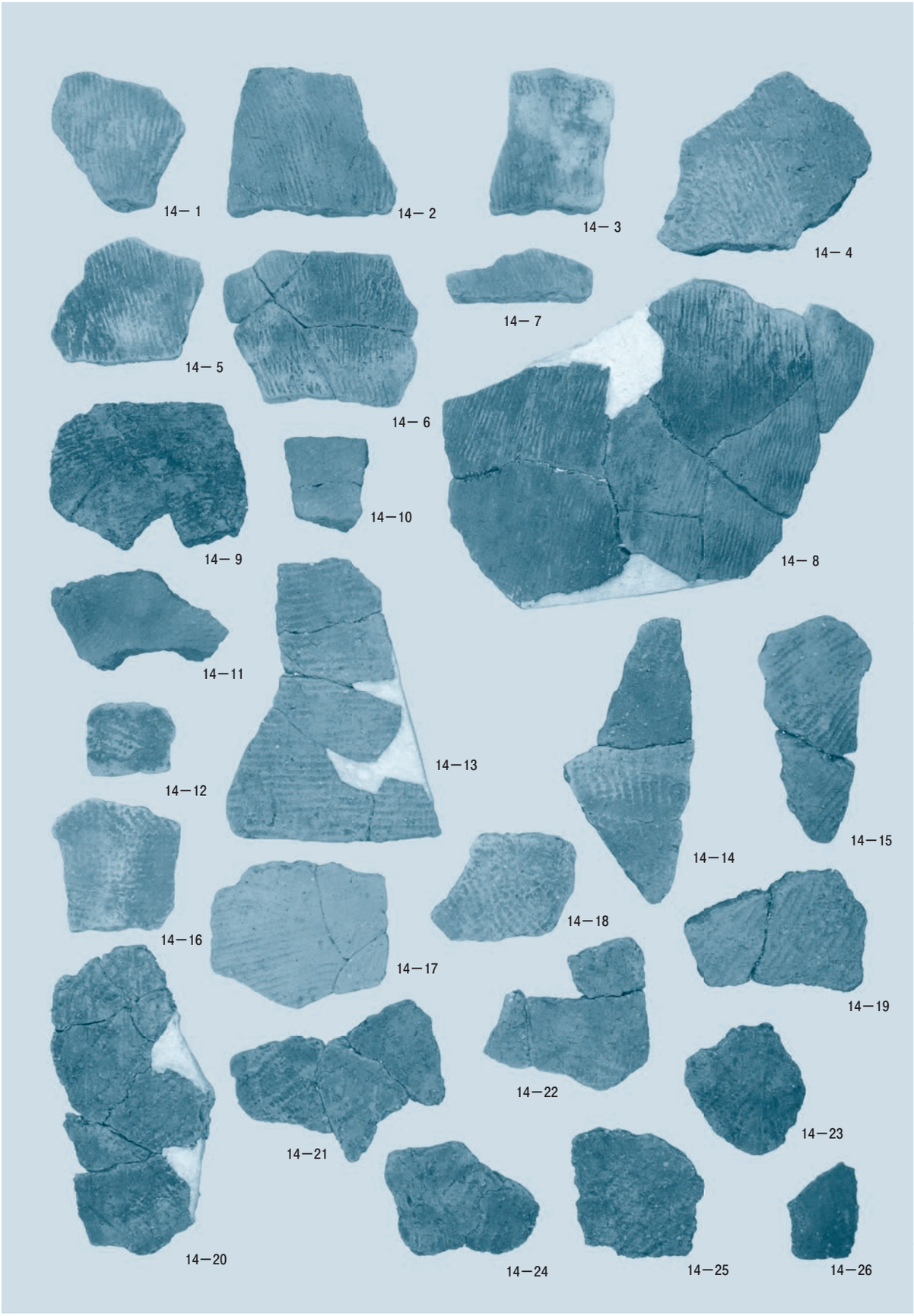
16　1号住居跡出土遺物



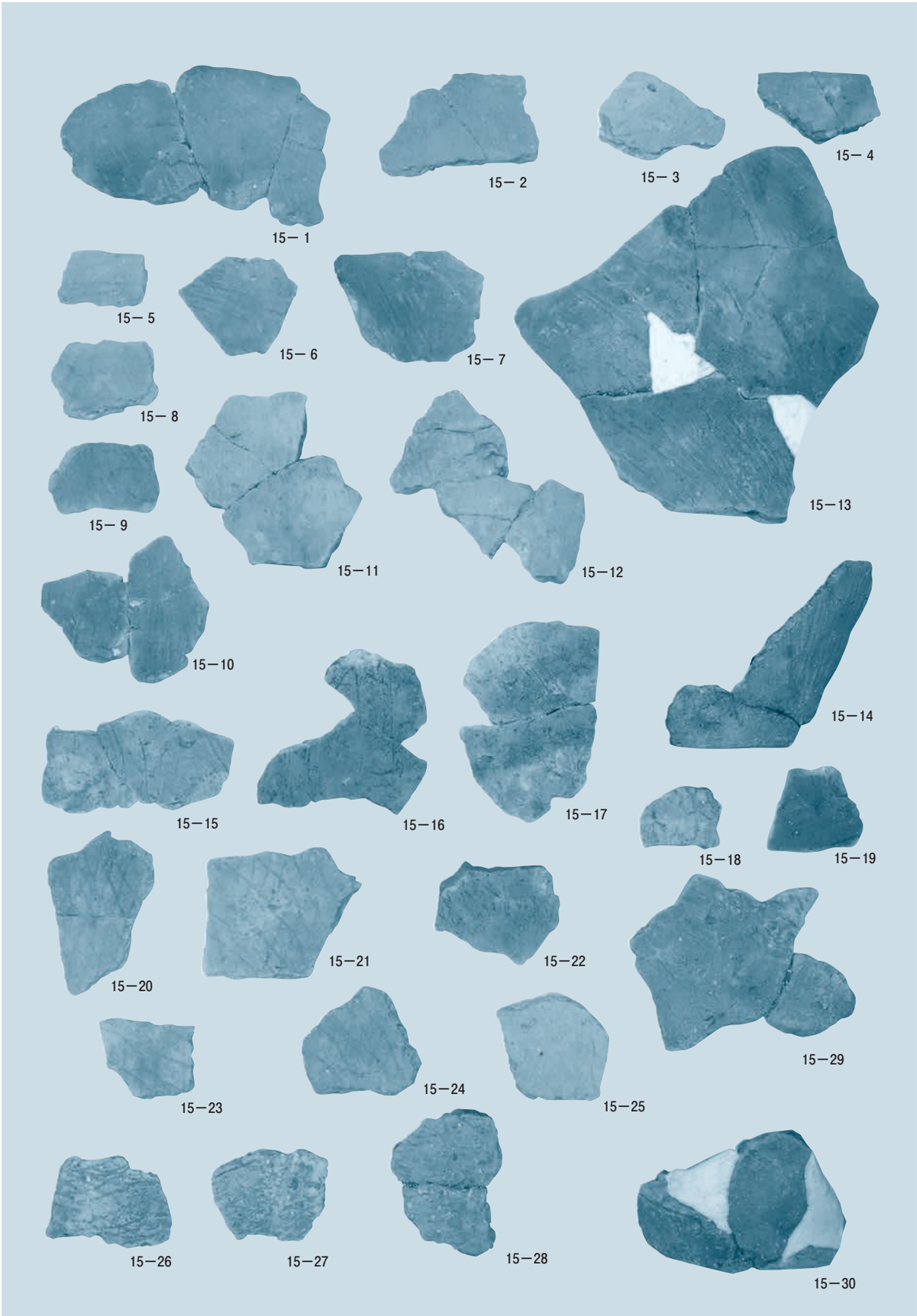
17　３号土坑出土遺物（接合資料）



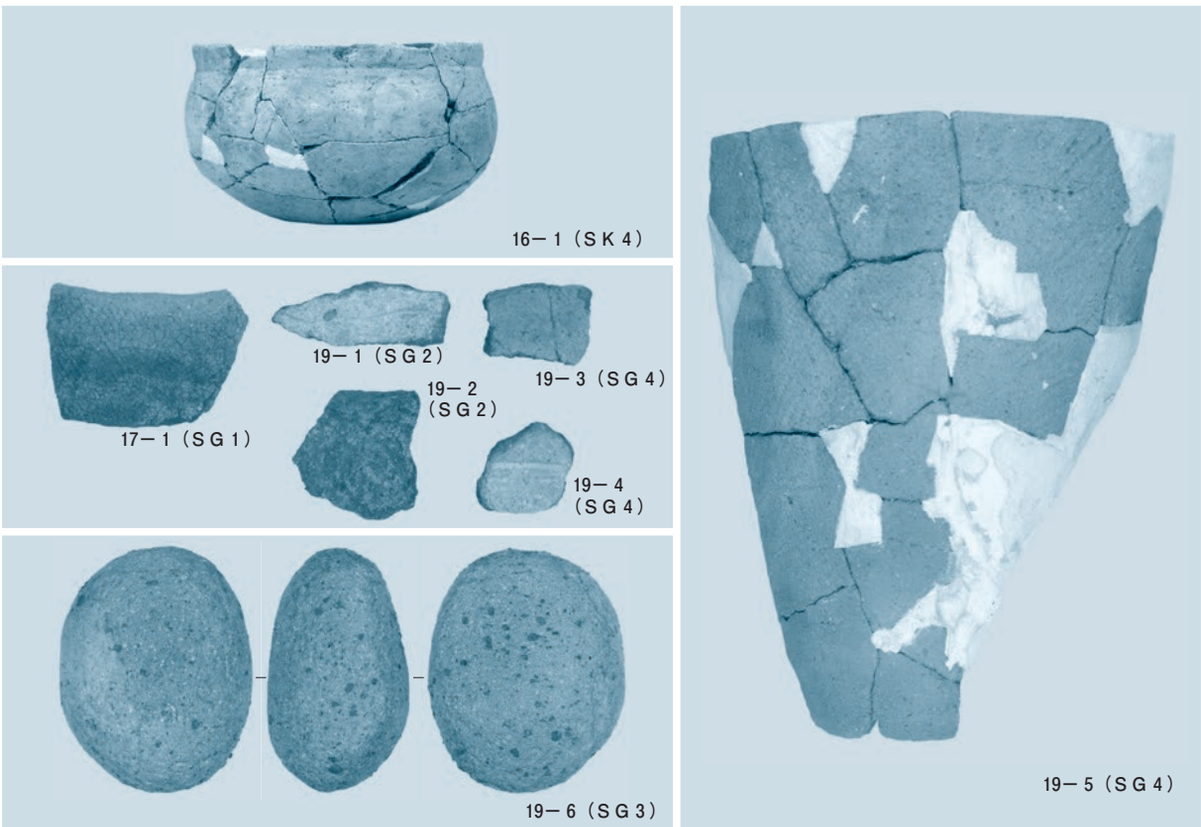
18　３号土坑出土遺物（１）



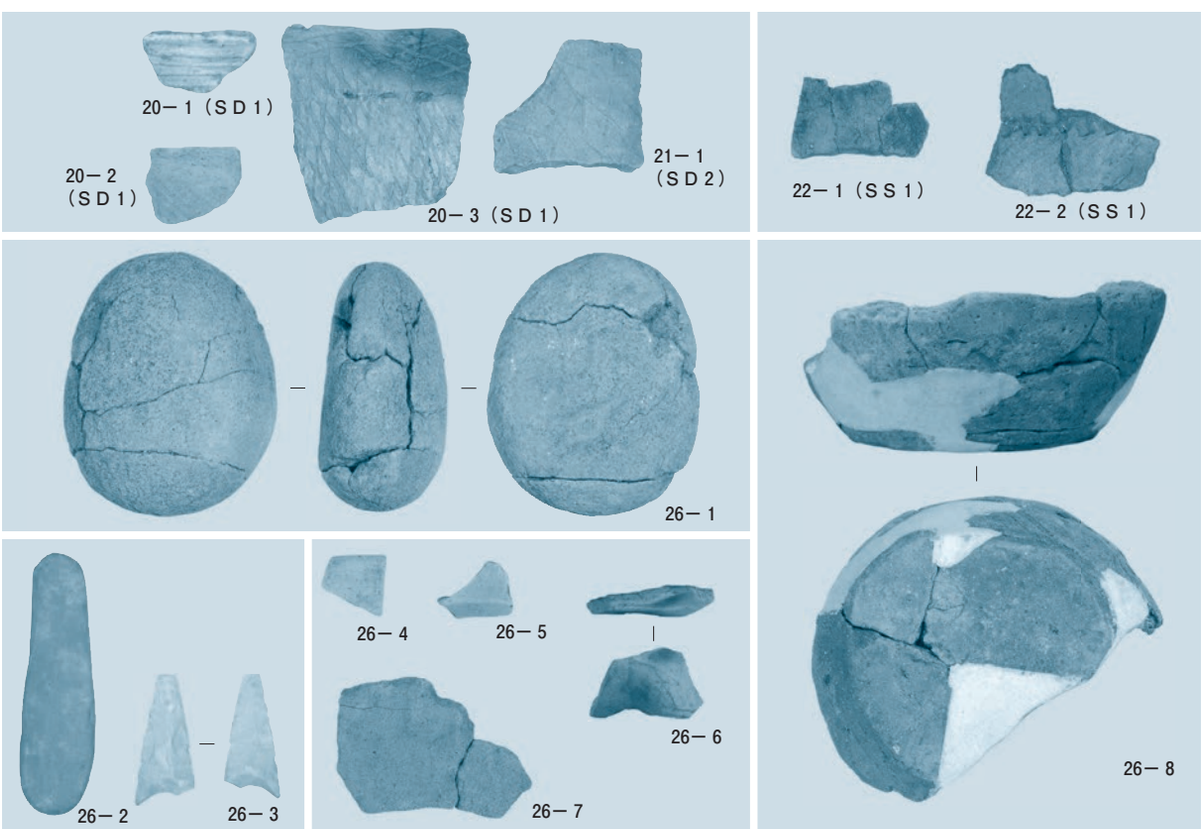
19　３号土坑出土遺物（２）



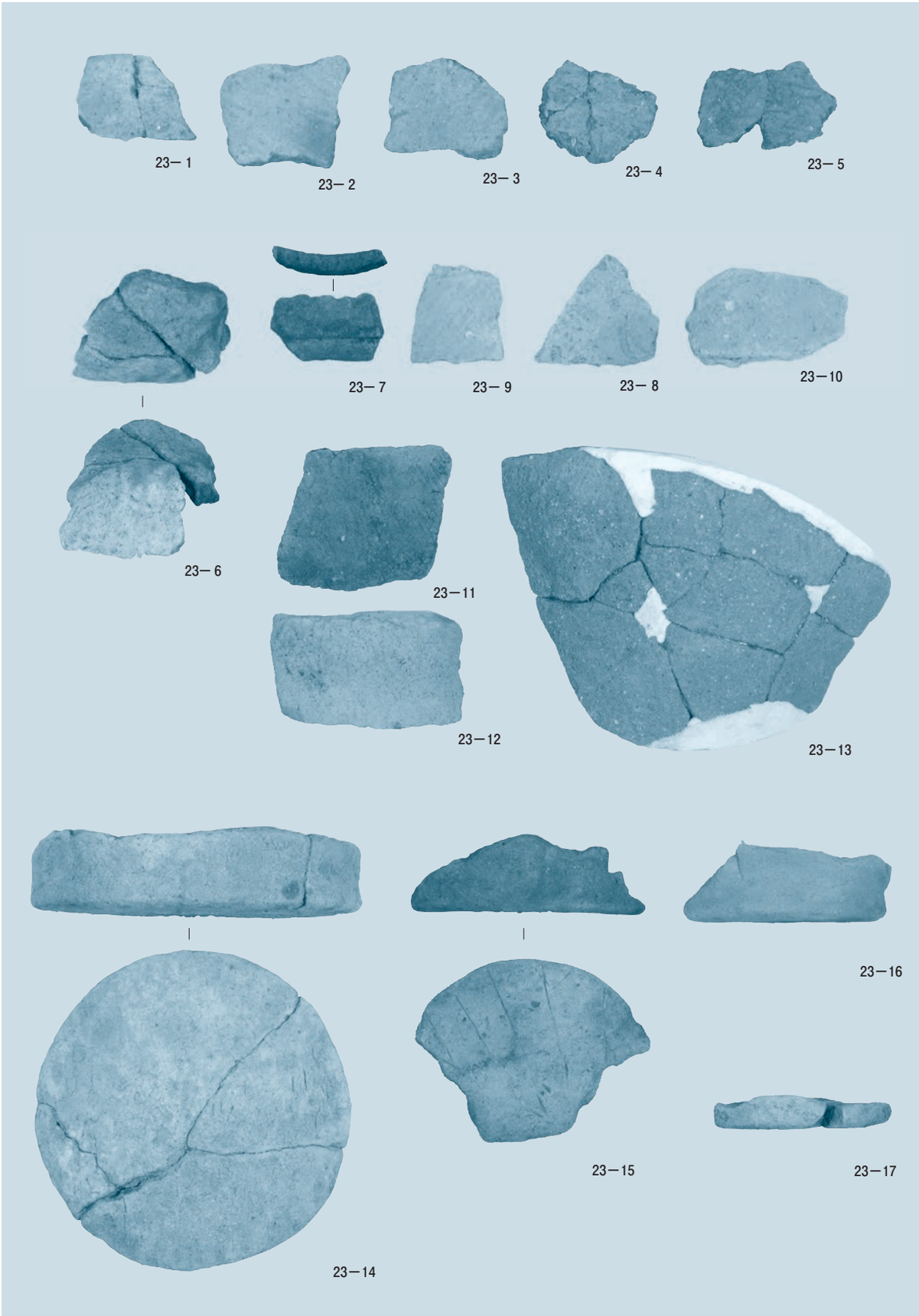
20　３号土坑出土遺物（３）



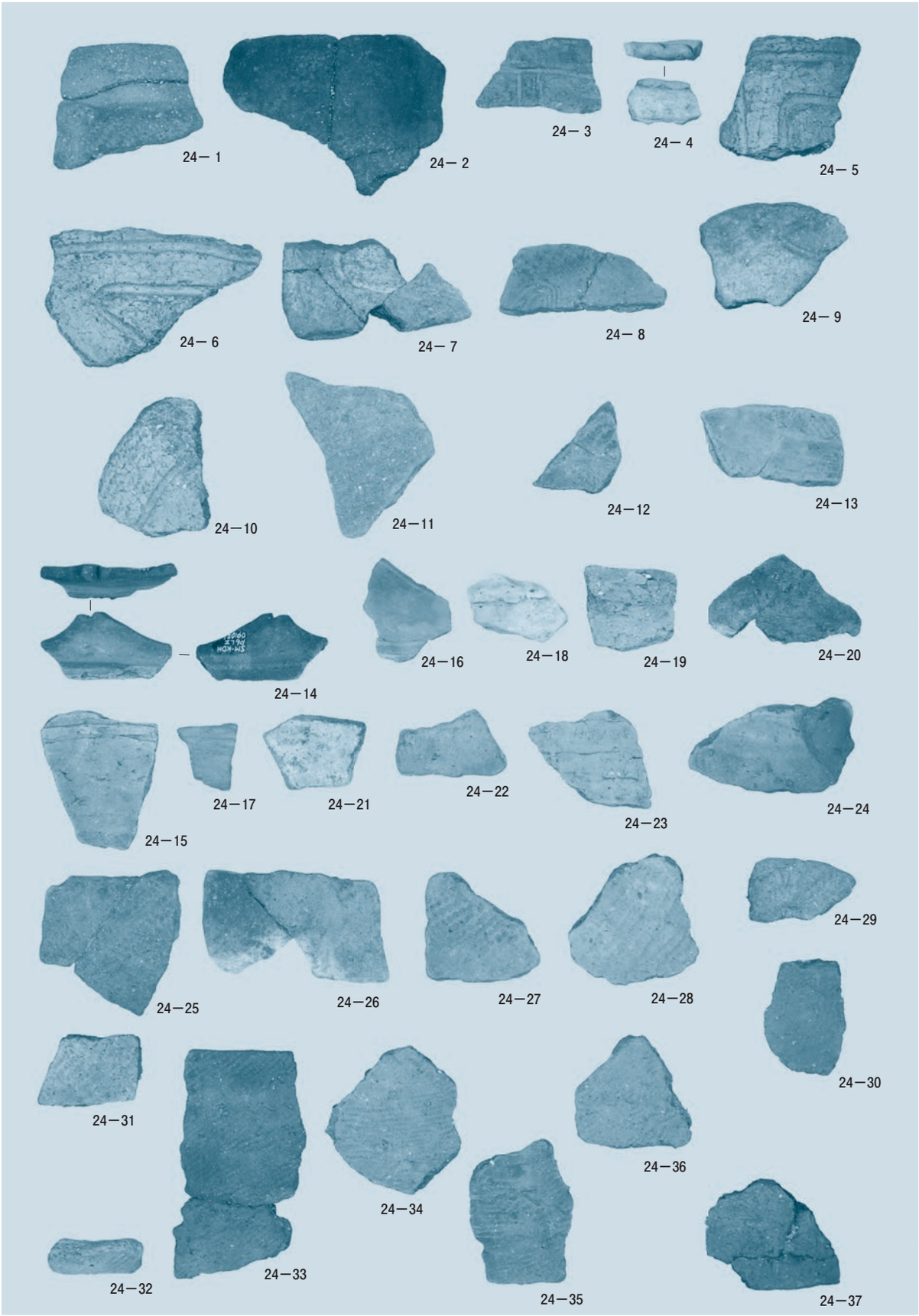
21　４号土坑，１～４号焼土遺構出土遺物



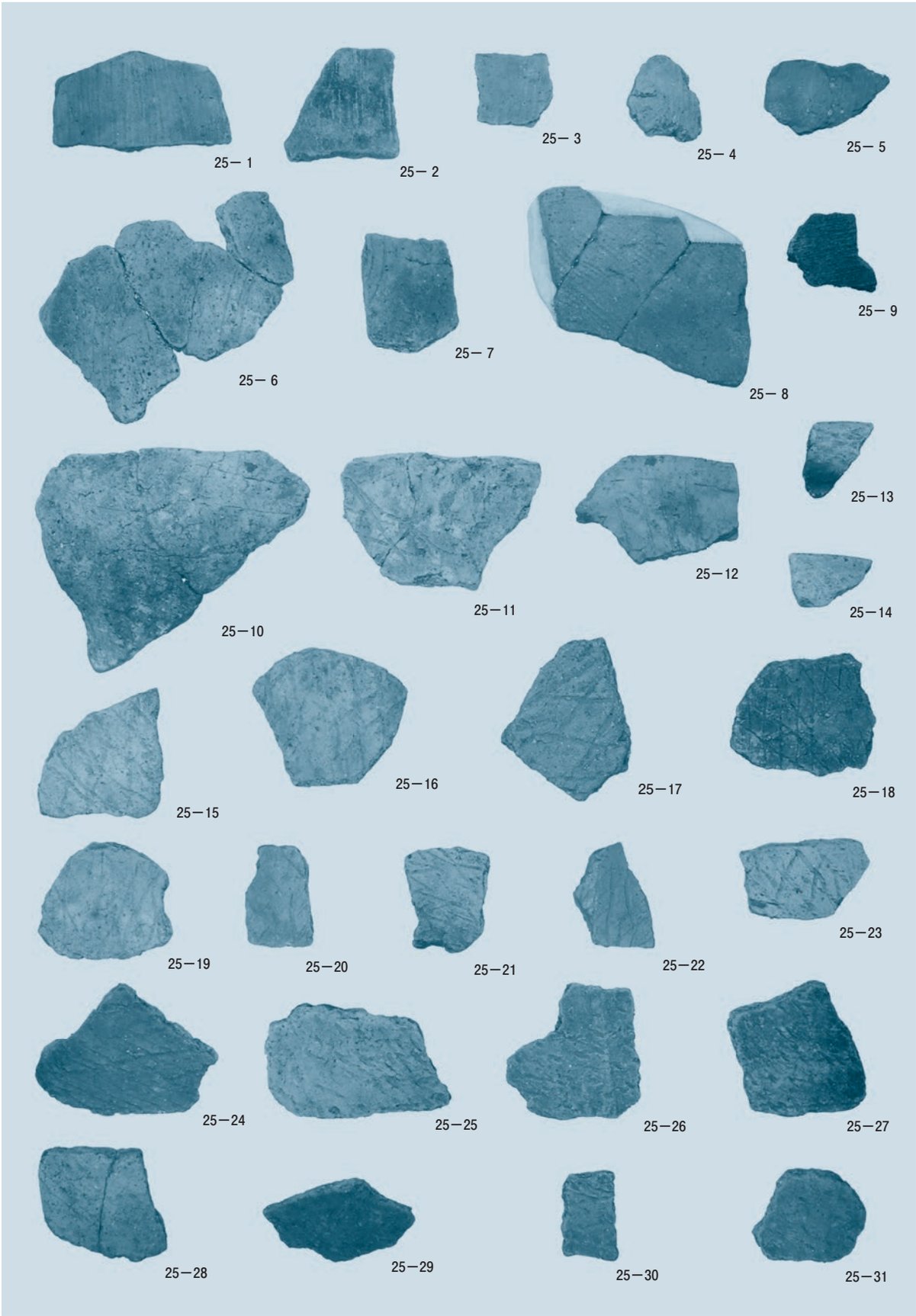
22　１・２号溝跡，１号集石遺構，遺構外出土遺物


23－1
23－2
23－3
23－4
23－5
23－7
23－9
23－8
23－10
23－6
23－11
23－12
23－13
23－16
23－15
23－17
23－14

23　遺構外出土遺物（１）


24－1
24－2
24－3
24－4
24－5
24－6
24－7
24－8
24－9
24－10
24－11
24－12
24－13
24－14
24－16
24－18
24－19
24－20
24－15
24－17
24－21
24－22
24－23
24－24
24－25
24－26
24－27
24－28
24－29
24－30
24－31
24－32
24－33
24－34
24－35
24－36
24－37

24　遺構外出土遺物（２）


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

25　遺構外出土遺物（３）

付章　小田原遺跡の自然科学分析

第１節　小田原遺跡出土炭化物の放射性炭素年代測定

(株)加速器分析研究所

１　測定対象試料

小田原遺跡の測定対象試料は，１号住居跡出土炭化物(№.１：IAAA-92493～№.３：IAAA-92495)，２号住居跡出土炭化物(№.４：IAAA-92496)，３号土坑出土土器付着炭化物(№.５：IAAA-92497～№8：IAAA-92500)，Ｐ６グリッドＬⅡ出土土器付着炭化物(№9：IAAA-92501)，Ｉ４グリッドＬⅢ出土土器付着炭化物(№10：IAAA-92501)，合計10点である。

２　化学処理工程

（１）メス・ピンセットを使い，根・土等の表面的な不純物を取り除く。

（２）酸処理，アルカリ処理，酸処理(AAA：Acid Alka li Acid)により内面的な不純物を取り除く。最初の酸処理では１Ｎの塩酸(80℃)を用いて数時間処理する。その後，超純水で中性になるまで希釈する。アルカリ処理では１Ｎの水酸化ナトリウム水溶液(80℃)を用いて数時間処理する。なお，AAA処理において，アルカリ濃度が１Ｎ未満の場合，表中にAaAと記載する。その後，超純水で中性になるまで希釈する。最後の酸処理では１Ｎの塩酸(80℃)を用いて数時間処理した後，超純水で中性になるまで希釈し，90℃で乾燥する。希釈の際には，遠心分離機を使用する。

（３）試料を酸化銅と共に石英管に詰め，真空下で封じ切り，500℃で30分，850℃で２時間加熱する。

（４）液体窒素とエタノール・ドライアイスの温度差を利用し，真空ラインで二酸化炭素(CO_2)を精製する。

（５）精製した二酸化炭素から鉄を触媒として炭素のみを抽出(水素で還元)し，グラファイトを作製する。

（６）グラファイトを内径１㎜のカソードに詰め，それをホイールにはめ込み，加速器に装着する。

３　測定方法

測定機器は，３MVタンデム加速器をベースとした^{14}C-AMS専用装置(NEC Pelletron 9SDH-2)を使用する。測定では，米国国立標準局(NIST)から提供されたシュウ酸(HOxⅡ)を標準試料とする。この標準試料とバックグラウンド試料の測定も同時に実施する。

４　算出方法

（１）年代値の算出には，Libbyの半減期(5568年)を使用する(Stuiver and Polach 1977)。

（２）^{14}C年代(Libby Age：yrBP)は，過去の大気中^{14}C濃度が一定であったと仮定して測定され，1950年を基準年(0yrBP)として遡る年代である。この値は，δ^{13}Cによって補正された値である。^{14}C年代と誤差は，１桁目を四捨五入して10年単位で表示される。また，^{14}C年代の誤差(±1σ)は，試料の^{14}C年代がその誤差範囲に入る確率が68.2％であることを意味する。

（３）δ^{13}Cは，試料炭素の^{13}C濃度(^{13}C/^{12}C)を測定し，基準試料からのずれを示した値である。同位体比は，いずれも基準値からのずれを千分偏差(‰)で表される。測定には質量分析計あるいは加速器を用いる。加速器により^{13}C/^{12}Cを測定した場合には表中に(AMS)と注記する。

（４）pMC(percent Modern Carbon)は，標準現代炭素に対する試料炭素の^{14}C濃度の割合である。

（５）暦年較正年代とは，年代が既知の試料の^{14}C濃度を元に描かれた較正曲線と照らし

合わせ，過去の^{14}C濃度変化などを補正し，実年代に近づけた値である。暦年較正年代は，^{14}C年代に対応する較正曲線上の暦年代範囲であり，１標準偏差（1σ＝68.2％）あるいは２標準偏差（2σ＝95.4％）で表示される。暦年較正プログラムに入力される値は，下一桁を四捨五入しない^{14}C年代値である。なお，較正曲線および較正プログラムは，データの蓄積によって更新される。また，プログラムの種類によっても結果が異なるため，年代の活用にあたってはその種類とバージョンを確認する必要がある。ここでは，暦年較正年代の計算に，IntCal04データベース（Reimer et al. 2004）を用い，OxCalv 4.1 較正プログラム（Bronk Ramsey 1995; Bronk Ramsey 2001; Bronk Ramsey, van der Plicht and Weninger 2001）を使用した。

5　測定結果

ＳＩ１出土炭化物の^{14}C年代は，カマド・ℓ１出土の№.１が1310±30yrBP，№.２が1300±30yrBP，Ｐ１・ℓ３出土の№.３が1300±30yrBPである。３点とも誤差（±1σ）の範囲で値が相互に重なり合い，ほぼ同年代であることを示している。暦年較正年代（1σ）は７世紀中葉から８世紀中葉頃の範囲となっている。

ＳＩ２床直上出土炭化物№.４の^{14}C年代は1280±30yrBPである。暦年較正年代（1σ）は７世紀後葉から８世紀後半頃の範囲で示される。

ＳＫ３　ℓ２出土炭化物の^{14}C年代は，№.５が2870±30yrBP，№.６が2480±30yrBP，№.７が3040±30yrBP，№.８が2520±30yrBPである。４点には年代差が認められ，№.５は縄文時代晩期前葉から中葉頃，№.６と№.８は縄文時代晩期後葉頃，№.７は縄文時代後期末から晩期初頭頃に相当する年代値である。

Ｐ６グリッドＬⅡ出土土器付着炭化物の^{14}C年代は2550±30yrBPで，縄文時代晩期後葉頃に当たる。

Ｉ４グリッドＬⅢ出土土器付着炭化物の^{14}C年代は4630±30yrBPで，縄文時代前期末から中期初頭頃の年代値となっている。

炭素含有率はすべて40％を超え，化学処理，測定上の問題は認められない。

引用・参考文献

Stuiver M. and Polach H.A. 1977 Discussion: Reporting of ^{14}C data, Radiocarbon 19(3), 355-363

Bronk Ramsey C. 1995 Radiocarbon calibration and analysis of stratigraphy: the OxCal Program, Radiocarbon 37(2), 425-430

Bronk Ramsey C. 2001 Development of the radiocarbon calibration program, Radiocarbon 43(2A), 355-363

Bronk Ramsey C., van der Plicht J. and Weninger B. 2001 'Wiggle Matching' radiocarbon dates, Radiocarbon 43(2A), 381-389

Reimer, P.J. et al. 2004 IntCal04 terrestrial radiocarbon age calibration, 0-26cal kyr BP, Radiocarbon 46(3), 1029-1058

表２　放射性炭素年代測定結果

測定番号	試料名	採取場所	試料形態	処理方法	δ13C(‰)(AMS)	δ13C補正あり	
						Libby Age (yrBP)	pMC (%)
IAAA-92493	№1	１号住居跡カマド・ℓ１	炭化物	AAA	-26.77 ± 0.32	1,310 ± 30	84.95 ± 0.3
IAAA-92494	№2	１号住居跡カマド・ℓ１	炭化物	AAA	-27.18 ± 0.31	1,300 ± 30	85.01 ± 0.29
IAAA-92495	№3	１号住居跡Ｐ１・ℓ３	炭化物	AAA	-26.94 ± 0.41	1,300 ± 30	85.07 ± 0.32
IAAA-92496	№4	２号住居跡・床直上	炭化物	AAA	-26.29 ± 0.83	1,280 ± 30	85.3 ± 0.33
IAAA-92497	№5	３号土坑・ℓ２(図13-４)	炭化物	AaA	-26.53 ± 0.3	2,870 ± 30	69.93 ± 0.28
IAAA-92498	№6	３号土坑・ℓ２(図14-９)	炭化物	AaA	-25.51 ± 0.78	2,480 ± 30	73.48 ± 0.26
IAAA-92499	№7	３号土坑・ℓ２(図13-13)	炭化物	AaA	-21.03 ± 0.56	3,040 ± 30	68.49 ± 0.27
IAAA-92500	№8	３号土坑・ℓ２(図15-28)	炭化物	AaA	-24.95 ± 0.55	2,520 ± 30	73.1 ± 0.25
IAAA-92501	№9	Ｐ6グリッド　ＬⅡ(図25-9)	炭化物	AaA	-25.32 ± 0.76	2,550 ± 30	72.76 ± 0.29
IAAA-92502	№10	Ｉ4グリッド　ＬⅢ(図23-7)	炭化物	AaA	-23.89 ± 0.53	4,630 ± 30	56.21 ± 0.22

参考：　IAAA-92501に関しては，元試料と追加試料を合わせて処理し，測定した結果である。

表３　暦年較正年代

測定番号	δ13C補正なし		暦年較正用(yrBP)	1σ暦年代範囲	2σ暦年代範囲
	Age(yrBP)	pMC　(%)			
IAAA-92493	1,340 ± 30	84.65 ± 0.3	1,309 ± 28	663AD-695AD (41.9%)	657AD-728AD (66.5%)
				700AD-708AD (6.4%)	736AD-772AD (28.9%)
				748AD-766AD (19.9%)	
IAAA-92494	1,340 ± 30	84.63 ± 0.28	1,304 ± 27	666AD-709AD (47.9%)	659AD-728AD (64.5%)
				747AD-766AD (20.3%)	737AD-772AD (30.9%)
IAAA-92495	1,330 ± 30	84.73 ± 0.31	1,299 ± 29	669AD-711AD (46.0%)	661AD-773AD (95.4%)
				747AD-766AD (22.2%)	
IAAA-92496	1,300 ± 30	85.07 ± 0.29	1,277 ± 31	683AD-724AD (38.5%)	660AD-782AD (92.8%)
				740AD-771AD (29.7%)	790AD-810AD (2.6%)
IAAA-92497	2,900 ± 30	69.71 ± 0.28	2,873 ± 32	1114BC-1006BC (68.2%)	1191BC-1178BC (1.5%)
					1160BC-1144BC (1.8%)
					1131BC- 969BC (86.4%)
					963BC- 930BC (5.7%)
IAAA-92498	2,480 ± 30	73.4 ± 0.23	2,475 ± 28	753BC- 702BC (19.7%)	766BC- 486BC (90.0%)
				696BC- 686BC (4.0%)	463BC- 448BC (1.8%)
				668BC- 611BC (21.3%)	443BC- 416BC (3.6%)
				597BC- 538BC (23.2%)	
IAAA-92499	2,980 ± 30	69.05 ± 0.26	3,040 ± 31	1378BC-1337BC (29.1%)	1407BC-1252BC (88.3%)
				1321BC-1266BC (39.1%)	1243BC-1213BC (7.1%)
IAAA-92500	2,520 ± 30	73.11 ± 0.23	2,517 ± 27	773BC- 749BC (15.2%)	791BC- 721BC (25.7%)
				688BC- 666BC (14.3%)	695BC- 540BC (69.7%)
				643BC- 591BC (31.3%)	
				578BC- 563BC (7.4%)	
IAAA-92501	2,560 ± 30	72.71 ± 0.27	2,554 ± 32	799BC- 753BC (46.1%)	803BC- 743BC (50.2%)
				686BC- 668BC (14.0%)	690BC- 663BC (16.4%)
				632BC- 629BC (1.1%)	647BC- 550BC (28.8%)
				612BC- 597BC (6.9%)	
IAAA-92502	4,610 ± 30	56.33 ± 0.22	4,628 ± 32	3498BC-3453BC (51.0%)	3516BC-3398BC (72.6%)
				3378BC-3362BC (17.2%)	3385BC-3351BC (22.8%)

［参考値］

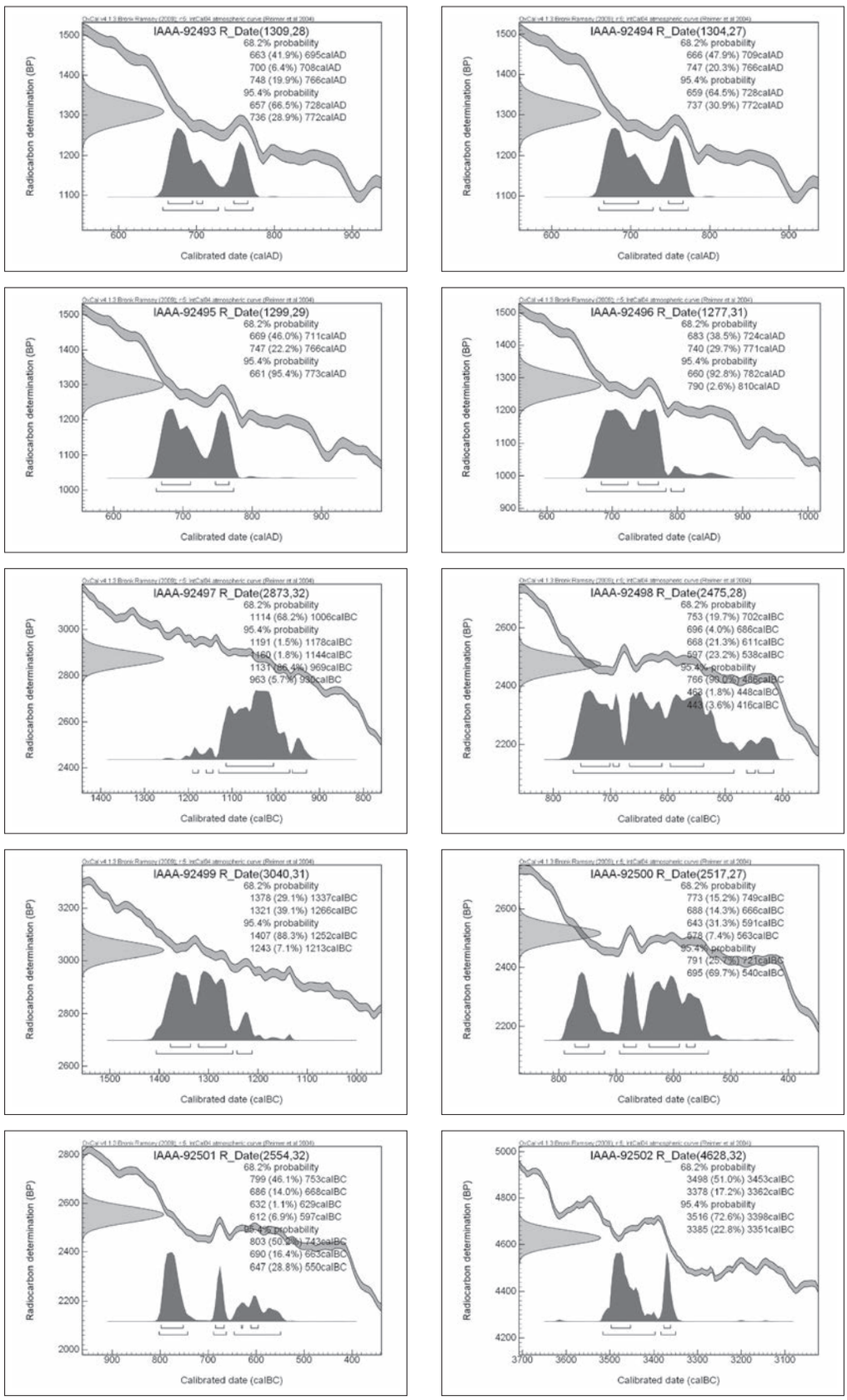


図27　暦年較正年代グラフ

第２節　小田原遺跡出土製鉄遺物の化学分析調査

JFEテクノリサーチ株式会社

１　はじめに

福島県相馬市山上字小田原に所在する小田原遺跡から出土した鉄関連遺物について，化学成分分析を含む自然科学的観点での調査を依頼された。出土鉄滓の化学成分分析，外観観察，ミクロ組織観察，Ｘ線回折調査に基づき，資料の製造工程上の位置づけおよび始発原料などを中心に調査した。その結果について報告する。

２　調査項目および試験・観察方法

（１）調査項目

調査資料の記号，出土遺構・注記および調査項目を表５に示す。

（２）調査方法

（ｉ）重量計測，外観観察および金属探知調査

資料重量の計量は電子天秤を使用して行い，少数点２位で四捨五入した。各種試験用試料を採取する前に，資料の外観を㎜単位まであるスケールを同時に写し込みで撮影した。資料の出土位置や資料の種別等は提供された資料に準拠した。

着磁力調査については，直径30㎜のリング状フェライト磁石を使用し，６㎜を１単位として35㎝の高さから吊した磁石が動き始める位置を着磁度として数値で示した。遺物内の残存金属の有無は金属探知機（ＭＣ：metal checker）を用いて調査した。金属検知にあたっては参照標準として直径と高さを等しくした金属鉄円柱（1.5㎜φx1.5㎜Ｈ，2.0㎜φx2.0㎜Ｈ，5㎜φx5㎜Ｈ，10㎜φx10㎜Ｈ，16㎜φx16㎜Ｈ，20㎜φx20㎜Ｈ，30㎜φx30㎜Ｈ）を使用し，これとの対比で金属鉄の大きさを判断した。

（ⅱ）化学成分分析

化学成分分析は鉄鋼に関するＪＩＳ分析法に準じて行っている。

- 全鉄（T.Fe）：三塩化チタン還元－二クロム酸カリウム滴定法。
- 金属鉄（M.Fe）：臭素メタノール分解－EDTA滴定法。
- 酸化第一鉄（FeO）：二クロム酸カリウム滴定法。
- 酸化第二鉄（Fe_2O_3）：計算。　・化合水（C.W.）：カールフィッシャー法。
- 炭素（C），イオウ（S）：燃焼－赤外線吸収法。
- ライム（CaO），酸化マグネシウム（MgO），酸化マンガン（MnO），酸化ナトリウム（Na_2O），珪素（Si），マンガン（Mn），リン（P），銅（Cu），ニッケル（Ni），コバルト（Co），アルミニウム（Al），ヴァナジュム（V），チタン（Ti）：ICP発光分光分析法。
- シリカ（SiO_2），アルミナ（Al_2O_3），酸化カルシウム（CaO），酸化マグネシウム（MgO），二酸化チタン（TiO_2），酸化リン（P_2O_5），酸化カリウム（K_2O）：ガラスビード蛍光Ｘ線分析法。但しCaO,MgO,MnOは含有量に応じてICP分析法またはガラスビード蛍光Ｘ線分析法を選択。
- 酸化ナトリウム（Na_2O）：原子吸光法。

なお，鉄滓中成分は，18成分（全鉄T.Fe，金属鉄M.Fe，酸化第一鉄FeO，酸化第二鉄Fe_2O_3，シリカSiO_2，アルミナAl_2O_3，ライムCaO，マグネシアMgO，酸化ナトリウムNa_2O，酸化カリウムK_2O，二酸化チタンTiO_2，酸化マンガンMnO，酸化リンP_2O_5，コバルトCo，化合水C.W.，炭素C，バナジウムV，銅Cu）を化学分析している。分析は各元素について分析し，酸化物に換算して表示している。

羽口・胎土成分は，13成分（全鉄T.Fe，酸化鉄FeO，シリカSiO_2，アルミナAl_2O_3，ライムCaO，マグネシアMgO，化合水C.W.，灼熱減量Ig. Loss，二酸化チタンTiO_2，酸化マンガンMnO，酸化ナトリウムNa_2O，酸化カリウムK_2O，炭素C，）を化学分析している。なお，粘土については産地検討のためルビジュウムRbとストロンチュウムSrについても分析した。

鉄製品中成分の化学分析は，13成分（炭素C，シリコンSi，マンガンMn，リンP，イオウS，銅Cu，ニッケルNi，コバルトCo，アルミニウムAl，バナジウムV，チタンTi，カルシウムCa，マグネシウ

ムMg)を化学分析している。

（ⅲ）顕微鏡組織観察

資料の一部を切り出し樹脂に埋め込み，細かい研磨剤などで研磨(鏡面仕上げ)する。炉壁・羽口・粘土などの鉱物性資料については顕微鏡で観察しながら代表的な鉱物組織などを観察し，その特徴から材質，用途，熱履歴などを判断する。滓関連資料も炉壁・羽口などと同様の観察を行うが特徴的鉱物組織から成分的な特徴に結びつけ製・精錬・鍛造工程の判別，使用原料なども検討する。金属鉄はナイタール(５％硝酸アルコール液)で腐食後，顕微鏡で観察しながら代表的な断面組織を拡大して写真撮影し，顕微鏡組織および介在物(不純物，非金属鉱物)の存在状態等から製鉄・鍛冶工程の加工状況や材質を判断する。原則として100倍および400倍で撮影を行う。必要に応じて実体顕微鏡(５倍～20倍)による観察もする。

（ⅳ）Ｘ線回折測定

資料を粉砕して板状に成形し，Ｘ線を照射すると，資料に含まれている化合物の結晶の種類に応じて，それぞれに固有な反射(回折)された特性Ｘ線を検出(回折)できることを利用して，資料中の未知の化合物を同定することができる。多くの種類の結晶についての標準データが整備されており，ほとんどの化合物が同定される。

［参考］

測定装置：理学電気株式会社製　ロータフレックス(RINT-1500型)

測定条件：

①使用Ｘ線　Co-Ｋα(波長＝1.79021Å)

②Ｋβ線の除去　グラファイト単結晶モノクロメーター

③管電圧・管電流　48kV・200mA

④スキャニング・スピード　4.0°/min

⑤サンプリング・インターバル　0.020°

⑥D.S.スリット　1°

⑦R.S.スリット　0.15㎜

⑧S.S.スリット　1°

⑨検出器　シンチレーション・カウンター

（ⅴ）耐火度試験

耐火物及び耐火物原料の耐火度試験は，JIS R 2204(耐火物及び耐火物原料の耐火度試験方法)及びJIS R 8101(耐火度試験用標準コーン)に準拠して測定する。

遺物資料を粉砕し，規定(量的に少量であるから寸法は第２種の小型：幅７㎜，高さ27㎜)のゼーゲルコーンを成型する。このゼーゲルコーンを傾斜80°で受台に装着し，毎分５℃で加熱する。コーンの先端が曲がり始め，受台に接触したときの温度を耐火度とする。

これまでの耐火度(ゼーゲルコーン溶倒温度y(℃))の試験結果を146資料について整理した。

耐火度は，y＝110.98 f(x)＋927.82の関係が得られた。ここで

$f(x)=(25.8Al_2O_3+5.2SiO_2)/(146MgO+448MnO+12.5T.Fe+10.4TiO_2+78.6CaO)$

３　調査結果および考察

分析調査結果を図表にまとめて表４～10，図28～43に示す。表５に調査資料と調査項目をまとめた。表６～９に資料の化学成分分析結果をそれぞれ示す。

全資料の外観写真と資料切断位置を図38に，顕微鏡組織写真を図39・40に，Ｘ線回折結果を表10，図41～43に示す。鉱物組織の英文，化学式は一括して６.参考及び表４に示した。

以下，資料の番号順に述べる。本調査では金属鉄を十分に分離できなかったものがあり，また，銹を含むものがあるため滓の本来の姿を反映させるため金属鉄を０％に補正し，さらに結合水から銹の量を推定してこれも０％に補正した結果を表７に示した。結果の考察や記述には補正値(表７)を用いた。

資料FB.KDH・001

炉内滓，着磁度：３，メタル反応：２㎜大

出土地点等：１号鍛冶炉　炉跡脇ピット

外観：外観写真を図38に示す。重量11.8g，長さ28.8㎜，幅20.6㎜，厚さ14.1㎜。

小型で重量感のある団子状の鉄滓である。写真上側に突起がある。滓そのものは黒色であるが，銹が滲み暗褐色を呈する。あまり凹凸は著しくなく，滓滴が堆積したような顆粒状表面の部分もある。破面で見ると小さな気孔が全体に見られる。メタル反応は２㎜大で小さいが，メタル反応の割りに着磁度は３で強い。

顕微鏡組織：顕微鏡組織を図39の１－１，１－２に示す。全面がほぼ均質な鍛冶系の滓の組織であ

る。白色樹枝状や繭玉状のウスタイト（Wustite：FeO）と板を引き裂いたようなファイヤライト（Fayalite：$2FeO \cdot SiO_2$）からなる組織である。明瞭に観察される鉱物相はこの２相のみで，ウルボスピネル（Ulvospinel：$2FeO \cdot TiO_2$）等の含・TiO_2組織は検出されない。組織写真１－１が全体の70％位で，組織写真１－２が30％位である。ガラス質，ファイヤライト（Fayalite：$2FeO \cdot SiO_2$）の量からは精錬系鍛冶滓の可能性が高いように思われる。

Ｘ線回折結果：結果を表10と図41のＸ線回折チャート１に示す。ウスタイト（Wustite：FeO）とファイヤライト（Fayalite：$2FeO \cdot SiO_2$）が最強の回折強度を示し，次いでマグネタイト（Magnetite：Fe_3O_4）の強い回折線がある。このほかには銹化鉄であるゲーサイト（Goethite：α-FeOOH）とアカガナイト（Akganite：β-FeOOH）が確認される。顕微鏡で見られたウスタイトはマグネタイトとの混晶であったと思われる。顕微鏡観察とほぼ一致した結果である。

化学成分：化学成分分析結果を表６・７に示す。金属鉄（M.Fe）は2.66％と多く含まれ，化合水は2.00％と多く鉄分にはゲーサイト（Goethite：α-FeOOH）などの銹化鉄が多く含まれる。以下，鉄分と銹化鉄を補正した表７に基づき記述する。全鉄分は60.0％で，酸化第一鉄（FeO）は65.0％，酸化第二鉄（Fe_2O_3）は13.6％である。酸化珪素（SiO_2）は10.9％で，アルミナ（Al_2O_3）は5.12％である。酸化チタン（TiO_2）は0.45％とわずかである。酸化カルシウム（CaO）は0.49％，酸化マグネシウム（MgO）は0.54％で塩基性成分（CaO+MgO）は1.03％と少ない。アルカリ成分である（Na_2O+K_2O）は0.51％である。造滓成分量（$SiO_2+Al_2O_3+CaO+MgO+Na_2O+K_2O$）は17.5％である。$FeO_n$-$SiO_2$-$TiO_2$の３元系に換算するとそれぞれ72.7％，15.2％，12.2％となる。図28の平衡状態図ではウスタイト（Wustite：FeO）領域にあり，主要鉱物相はウスタイト（Wustite：FeO）とファイヤライト（Fayalite：$2FeO \cdot SiO_2$）になると想定され，顕微鏡観察と一致する。

鉄滓の化学成分の特徴から製鉄工程の位置づけを検討する図29～31で見るといずれも精錬鍛冶滓あるいは精錬鍛冶から鍛錬鍛冶滓の境界的な位置にある。一方，図32～34の位置づけでは鍛錬鍛冶滓に近く，精錬鍛冶か鍛錬鍛冶滓の判別は難しい。

なお，発掘調査で鍛造剥片を探査したが，剥片は全く検出されなかったとのことである。

以上の結果を総合的に見るとから，本資料は砂鉄を始発原料とする精錬鍛冶滓と推察される。

資料FB.KDH・002

流出滓，着磁度：１，メタル反応：なし

出土地点等：１号鍛冶炉　炉跡脇ピット

外観：外観写真を図38に示す。重量100.5g，長さ43.1㎜，幅41.9㎜，厚さ38.5㎜。

五角形状に割られた流出滓，下面は椀型滓の様に緩やかに湾曲している。銹で暗褐色を呈するが滓そのものは黒色である。上面側には大きな気泡が見られ，下面側には床面の褐色の粘土と13㎜大の礫が噛み込んでいる。良く溶融しており，気泡は少ない。メタル反応はなく，着磁度は１で磁着は弱い。

顕微鏡組織：顕微鏡組織を図39の２－１，２－２に示す。やや褐色を帯びた多角形状や骸晶状のウルボスピネル（Ulvospinel：$2FeO \cdot TiO_2$），白色繭玉状のウスタイト（Wustite：FeO），これらの背後に沈むように棒状や板状のファイヤライト（Fayalite：$2FeO \cdot SiO_2$）が観察される。砂鉄が始発原料と判断できる。

Ｘ線回折結果：結果を表10と図41のＸ線回折チャート２に示す。ウルボスピネル（Ulvospinel：$2FeO \cdot TiO_2$）とファイヤライト（Fayalite：$2FeO \cdot SiO_2$）が最強回折強度を示し，ウスタイト（Wustite：FeO）が中程度の回折線を示す。顕微鏡観察と一致した結果である。

化学成分：化学成分分析結果を表６・７に示す。金属鉄（M.Fe）は0.68％とわずかである。化合水（CW）は0.45％と少なく，ゲーサイト（Goethite：α-FeOOH）などの銹化鉄あまり含まれないとみられる。以下，表７に基づき述べる。全鉄分は47.0％で酸化第一鉄（FeO）は47.7％，酸化第二鉄（Fe_2O_3）は14.1％である。酸化珪素（SiO_2）は16.2％で，アルミナ（Al_2O_3）は5.85％である。酸化チタン（TiO_2）は10.2％含まれる。酸化カルシウム（CaO）は2.02％，酸化マグネシウム（MgO）は1.64％で塩基性成分（CaO+MgO）は3.66％とやや多い。アルカリ成分である（Na_2O+K_2O）は1.07％とやや少ない。造滓成分量（$SiO_2+Al_2O_3+CaO+MgO+Na_2O+K_2O$）は26.8％である。$FeO_n$-$SiO_2$-$TiO_2$の３元系に換算するとそ

れぞれ70.1％，18.4％，11.6％となり図28の平衡状態図ではウルボスピネル（Ulvospinel：$2FeO\cdot TiO_2$）領域にあり，主要鉱物相はウルボスピネル（Ulvospinel：$2FeO\cdot TiO_2$）とファイヤライト（Fayalite：$2FeO\cdot SiO_2$）になる。これにウスタイト（Wustite：FeO）が少量晶出する組成で，顕微鏡観察と一致する。

鉄滓の化学成分の特徴から製鉄工程の位置づけを検討する図29～31で見ると精錬鍛冶滓と判断される位置にある。図32～34の位置づけでも精錬鍛冶滓と考えられる。

以上から，本資料は砂鉄を始発原料とする精錬鍛冶滓と推察される。

資料FB.KDH・003

流出滓，着磁度：１，メタル反応：なし

出土地点等：１号鍛冶炉跡　炉跡脇ピット

外観：外観写真を図38に示す。重量100.5g，長さ43.1㎜，幅41.9㎜，厚さ38.5㎜。

上面が平らで，側面から下面に向かって湾曲した扇形の滓で椀型滓の周縁片に見える資料である。鋭角を挟む２面は破面である。大きな空隙が下面側に見られ，上面近くは小さな気孔が多く見られる。滓そのものは黒色でキラキラ輝いている。全体は銹で暗褐色である。メタル反応はなく，着磁度１を示す。

顕微鏡組織：顕微鏡組織を図39の３－１，３－２に示す。板状のファイヤライト（Fayalite：$2FeO\cdot SiO_2$）が素地になり，これにやや褐色を帯びた多角形状のウルボスピネル（Ulvospinel：$2FeO\cdot TiO_2$），白色樹枝状のウスタイト（Wustite：FeO）が観察される。資料FB.KDH・002に比べウルボスピネル（Ulvospinel：$2FeO\cdot TiO_2$）やウスタイト（Wustite：FeO）は少ない。ウルボスピネル（Ulvospinel：$2FeO\cdot TiO_2$）は400倍の写真に見られる様にウスタイト（Wustite：FeO）粒の端に小さく晶出しているものもある。精錬鍛冶滓に見られる組織である。砂鉄が始発原料と判断できる。

Ｘ線回折結果：結果を表10と図42のＸ線回折チャート３に示す。ファイヤライト（Fayalite：$2FeO\cdot SiO_2$），ウスタイト（Wustite：FeO），ウルボスピネル（Ulvospinel：$2FeO\cdot TiO_2$）が最強の回折強度を示し，次いでマグネタイト（Magnetite：Fe_3O_4）の中程度の回折がある。このほかには銹化鉄であるゲーサイト（Goethite：α-FeOOH）が確認される。顕微鏡で見られたウスタイト（Wustite：FeO）はマグネタイト（Magnetite：Fe_3O_4）との混晶であったと思われる。顕微鏡観察に比べウスタイト（Wustite：FeO），ウルボスピネル（Ulvospinel：$2FeO\cdot TiO_2$）の回折が強い印象がある。

化学成分：化学成分分析結果を表６・７に示す。金属鉄（M.Fe）は0.28％とわずかである。化合水（CW）は0.63％と少なく，ゲーサイト（Goethite：α-FeOOH）などの銹化鉄はあまり含まれない。以下，表７に基づき述べる。全鉄分は48.0％で酸化第一鉄（FeO）は50.2％，酸化第二鉄（Fe_2O_3）は12.8％である。酸化珪素（SiO_2）は21.3％で，アルミナ（Al_2O_3）は6.30％である。酸化チタン（TiO_2）は3.85％含まれる。酸化カルシウム（CaO）は1.60％，酸化マグネシウム（MgO）は1.59％で塩基性成分（CaO+MgO）は3.19％とやや多い。アルカリ成分である（Na_2O+K_2O）は1.38％とやや少ない。造滓成分量（SiO_2+Al_2O_3+CaO+MgO+Na_2O+K_2O）は32.2％である。FeO_n-SiO_2-TiO_2の３元系に換算するとそれぞれ71.5％，24.1％，4.4％となり図28の平衡状態図ではウルボスピネル（Ulvospinel：$2FeO\cdot TiO_2$との境界のファイヤライト（Fayalite：$2FeO\cdot SiO_2$）領域にあり，主要鉱物相はファイヤライト（Fayalite：$2FeO\cdot SiO_2$）になる。これにウルボスピネル（Ulvospinel：$2FeO\cdot TiO_2$），ウスタイト（Wustite：FeO）が少量晶出する組成で顕微鏡観察と一致する。

鉄滓の化学成分の特徴から製鉄工程の位置づけを検討する図29～31で見ると精錬鍛冶滓の位置にある。図32～34の位置づけでも精錬鍛冶滓と考えられる。

以上から，本資料は砂鉄を始発原料とする精錬鍛冶滓と推察される。

資料FB.KDH・004

流出滓，着磁度：１～２，メタル反応：なし

出土地点等：１号鍛冶炉跡　炉跡脇ピット

外観：外観写真を図38に示す。重量24.2g，長さ50.4㎜，幅24.2㎜，厚さ14.9㎜。

流出滓の流動先端付近と思われる薄い滓である。上面の流動はやや赤みを帯び，黒色で滑らかである。この上に砂状の付着物がある。上流側と下流側が破面である。下面は流路の凹凸を写し，灰色粘土が少量噛み込んでいる。破面で見ると発泡し

ている。

メタル反応はなく，着磁度は１～２を示す。

顕微鏡組織：顕微鏡組織を図39の４－１，４－２に示す。組織写真４－１が代表的組織で，大部分は板状のファイヤライト（Fayalite：$2FeO \cdot SiO_2$）で，少量の樹枝状ウスタイト（Wustite：FeO）が観察される。組織写真４－２はウスタイト（Wustite：FeO）が非常に微細化している部分である。２酸化チタン（TiO_2）を含む鉱物相は観察されない。精錬鍛冶滓に見られる組織である。

Ｘ線回折結果：結果を表10と図42のＸ線回折チャート4に示す。ファイヤライト（Fayalite：$2FeO \cdot SiO_2$）とウスタイト（Wustite：FeO）が最強の回折強度を示し，次いで石英（Quartz：SiO_2）の強い回折線がある。マグネタイト（Magnetite：Fe_3O_4）の弱い回折も認められる。主要鉱物は顕微鏡観察と一致するが，石英の同定は一致しない。

化学成分：化学成分分析結果を表６・７に示す。金属鉄（M.Fe）は0.20％とわずかである。化合水（CW）は1.32％含まれ，鉄分にはゲーサイト（Goethite：α-FeOOH）などの銹化鉄が含まれる。以下，金属鉄と銹化鉄を補正した表７に基づき述べる。全鉄分は42.5%で酸化第一鉄（FeO）は46.0%，酸化第二鉄（Fe_2O_3）は9.7%である。酸化珪素（SiO_2）は30.3％で，アルミナ（Al_2O_3）は8.56％である。酸化チタン（TiO_2）は0.65％含まれる。酸化カルシウム（CaO）は1.48%，酸化マグネシウム（MgO）は2.33%で塩基性成分（CaO+MgO）は3.81％と多い。アルカリ成分（Na_2O+K_2O）は0.93％と少ない。造滓成分量（$SiO_2+Al_2O_3+CaO+MgO+Na_2O+K_2O$）は43.6％である。$FeO_n$-$SiO_2$-$TiO_2$の３元系に換算するとそれぞれ64.3％，35.0％，0.7％となり図28の平衡状態図ではファイヤライト（Fayalite：$2FeO \cdot SiO_2$）領域にあり主要鉱物相はファイヤライト（Fayalite：$2FeO \cdot SiO_2$）になる。これにウスタイト（Wustite：FeO）やマグネタイト（Magnetite：Fe_3O_4）が晶出する組成である。

鉄滓の化学成分の特徴から製鉄工程の位置づけを検討する図29～31で見ると精錬鍛冶滓から鍛錬鍛冶滓に掛けての位置にある。図32～34においても両鍛冶滓の判別が難しい位置にある。T.Feの低さ，造滓成分量の多さなどからは精錬鍛冶滓と判断される。

資料FB.KDH・005

流出滓，着磁度：なし，メタル反応：なし

出土地点等：１号鍛冶炉跡　炉跡脇ピット

外観：外観写真を図38に示す。重量48.6g，長さ48.7㎜，幅29.2㎜，厚さ31.3㎜。

下面はよく溶けた滓で，その上に石英や長石などの粒状鉱物を噛み込んだ黒色のガラス質の滓が乗った滓である。下側の滓は黒色でキラキラ輝き，上下方向に一方向凝固している。上側の滓は発泡しているが下側の滓は緻密で下層にのみ気泡が多い。下面には流路の砂状物が付着している。メタル反応，着磁ともにない。

顕微鏡組織：顕微鏡組織を図39の５－１，５－２に示す。ファイヤライト（Fayalite：$2FeO \cdot SiO_2$）が主体の部分とファイヤライト（Fayalite：$2FeO \cdot SiO_2$）と樹枝状ウスタイト（Wustite：FeO）が観察される部分とからなる組織である。組織写真５－１は全体の70％位を占め，ほとんどがファイヤライト（Fayalite：$2FeO \cdot SiO_2$）でわずかにマグネタイト（Magnetite：Fe_3O_4）と思われる小さな鉱物が観察される。組織写真５－２は主体がファイヤライト（Fayalite：$2FeO \cdot SiO_2$）で少量の樹枝状ウスタイト（Wustite：FeO）が観察される。全体の20％位を占めている。

化学成分：化学成分分析結果を表６・７に示す。金属鉄（M.Fe）は0.17％とわずかである。化合水（CW）は0.72％含まれ，鉄分にはゲーサイト（Goethite：α-FeOOH）などの銹化鉄が少量含まれる。以下，金属鉄と銹化鉄を補正した表７に基づき述べる。全鉄分は47.6%で酸化第一鉄（FeO）は51.2%，酸化第二鉄（Fe_2O_3）は11.1%である。酸化珪素（SiO_2）は22.8％で，アルミナ（Al_2O_3）は8.49％である。酸化チタン（TiO_2）は1.11％含まれる。酸化チタン（TiO_2）量から見て始発原料は砂鉄である。酸化カルシウム（CaO）は1.75％，酸化マグネシウム（MgO）は1.87％で塩基性成分（CaO+MgO）は3.62％と多い。アルカリ成分である（Na_2O+K_2O）は1.48％と少ない。造滓成分量（$SiO_2+Al_2O_3+CaO+MgO+Na_2O+K_2O$）は36.3％である。FeO-$SiO_2$ TiO_2の３元系に換算するとそれぞれ72.3％，26.4％，1.3％となり図28の平衡状態図ではファイヤライト（Fayalite：$2FeO \cdot SiO_2$）領域にあり，主要鉱物相はファイヤライト（Fayalite：$2FeO \cdot SiO_2$）になる。これにウスタイト（Wustite：FeO）やマグネタイト（Magnetite：

Fe_3O_4）が晶出する組成である。

鉄滓の化学成分の特徴から製鉄工程の位置づけを検討する図29～31で見ると精錬鍛冶滓と判断される。

以上から，本資料は砂鉄を始発原料とする精錬鍛冶滓と推察される。

資料FB.KDH・006

流出滓，着磁度：２，メタル反応：なし

出土地点等：１号鍛冶炉跡　炉跡脇ピット

外観：外観写真を図38に示す。重量22.0g，長さ32.8㎜，幅22.9㎜，厚さ22.1㎜。

黒色の流動滓の小片である。全体に茶褐色の錆が滲みている。側方３面は破面で，上面は大きく窪んでいる。破面で見ると大小の気孔・空隙が多い。小型の割りに重量感がある。メタル反応はなく，着磁度は２である。

顕微鏡組織：顕微鏡組織を図39の６－１，６－２に示す。２種類の鉱物構成からなる組織である。一つは組織写真６－１に示すファイヤライト（Fayalite：$2FeO{\cdot}SiO_2$）と繭玉状ウスタイト（Wustite：FeO）が主体の組織である。一方は組織写真６－２に示すファイヤライト（Fayalite：$2FeO{\cdot}SiO_2$）が主体で，少量の白色ウスタイト（Wustite：FeO）とやや褐色を帯びたウルボスピネル（Ulvospinel：$2FeO{\cdot}TiO_2$）又はマグネタイト（Magnetite：Fe_3O_4）と思われる小さな鉱物が観察される部分である。量的には両者が40％位ずつである。

化学成分：化学成分分析結果を表６・７に示す。金属鉄（M.Fe）は0.18％とわずかである。化合水（CW）は0.93％含まれ，鉄分にはゲーサイト（Goethite：α-FeOOH）などの錆化鉄が少量含まれる。以下，金属鉄と錆化鉄を補正した表７に基づき述べる。全鉄分は51.0%で酸化第一鉄（FeO）は56.5%，酸化第二鉄（Fe_2O_3）は10.1%である。酸化珪素（SiO_2）は20.1％で，アルミナ（Al_2O_3）は8.37％である。酸化チタン（TiO_2）は0.73％含まれる。酸化カルシウム（CaO）は1.27％，酸化マグネシウム（MgO）は1.17％で塩基性成分（CaO+MgO）は2.44％である。アルカリ成分である（Na_2O+K_2O）は1.40％と少ない。造滓成分量（$SiO_2+Al_2O_3+CaO+MgO+Na_2O+K_2O$）は32.3％である。FeO- SiO_2 TiO_2の３元系に換算するとそれぞれ76.2％，23.0％，0.8％となり図28の平衡状態図ではウスタイト（Wustite：FeO）との境界に近いファイヤライト（Fayalite：$2FeO{\cdot}SiO_2$）領域にあり，ファイヤライト（Fayalite：$2FeO{\cdot}SiO_2$）とウスタイト（Wustite：FeO）やマグネタイト（Magnetite：Fe_3O_4）が晶出する組成である。顕微鏡観察と一致している。

鉄滓の化学成分の特徴から製鉄工程の位置づけを検討する図29～31で見ると精錬鍛冶滓から鍛錬鍛冶滓の重なる位置にある。造滓成分量の多さや全鉄分があまり高くないことを考慮すると精錬鍛冶滓と判断される。

以上から，本資料は砂鉄を始発原料とする精錬鍛冶滓と推察される。

資料FB.KDH・007

流出滓，着磁度：微弱，メタル反応：なし

出土地点等：１号鍛冶炉跡　炉跡脇ピット

外観：外観写真を図38に示す。重量10.2g，長さ36.8㎜，幅36.0㎜，厚さ13.8㎜。

表面に微粒子が付着したややガラス質気味の滓である。粒状の凹凸はあるものの全体的に平らで，窪みに微粒子が多く付着している。上面の色調は灰色である。下面側は凹凸も多く，錆で茶褐色を呈する。メタル反応はなく，着磁度は２である。

顕微鏡組織：顕微鏡組織を図40の７－１，７－２に示す。実質的にガラス質の滓である。ガラスにファイヤライト（Fayalite：$2FeO{\cdot}SiO_2$）が主体の滓が付着している。組織写真７－１は発泡したガラス質にファイヤライト（Fayalite：$2FeO{\cdot}SiO_2$）が付着している部分である。組織写真７－２がガラス質滓の部分で非常に良く溶けており鉱物粒等はあまり残っていない。

化学成分：化学成分分析結果を表６・７に示す。金属鉄（M.Fe）は0.21％とわずかである。化合水（CW）は1.28％含まれ，鉄分にはゲーサイト（Goethite：α-FeOOH）などの錆化鉄が多く含まれる。以下，金属鉄と錆化鉄を補正した表７に基づき述べる。全鉄分は13.0%で酸化第一鉄（FeO）は11.7%，酸化第二鉄（Fe_2O_3）は5.5%といずれも少ない。酸化珪素（SiO_2）は48.8％で，アルミナ（Al_2O_3）は22.9％とガラス質を反映し非常に多い。酸化チタン（TiO_2）は1.32％含まれる。酸化チタン（TiO_2）と鉄分T.Feの比から見て始発原料は砂鉄と推定される。酸化カルシウム（CaO）は3.27％，酸化マグネシウム（MgO）は2.75％で塩基性成分（CaO+MgO）

は6.02％である。アルカリ成分である（Na_2O+K_2O）は3.50％である。造滓成分量（$SiO_2+Al_2O_3+CaO+MgO+Na_2O+K_2O$）は高く81.2％である。$FeO$-$SiO_2$ TiO_2の３元系状態図による組織検討は意味を持たない。

鉄滓の化学成分の特徴から製鉄工程の位置づけを検討する図29～31で見ると炉壁付着滓などの範疇にあり，TiO_2/T.Feの値からは精錬系と推察される。

以上から，本資料は砂鉄を始発原料とする精錬鍛冶工程で生成したガラス質滓と推察される。

資料FB.KDH・008

ガラス質滓，着磁度：なし，メタル反応：なし

出土地点等：１号鍛冶炉跡　炉跡脇ピット

外観：外観写真を図38に示す。重量14.2g，長さ52.5㎜，幅34.4㎜，厚さ14.9㎜。

黒色で光沢のないガラス質滓である。未溶融の灰色の粘土が多く付着している。下側には１㎝よりやや小さな粘土塊が付着している。メタル反応，着磁ともにない。

顕微鏡組織：顕微鏡組織を図40の８－１，８－２に示す。非常に良く溶けた滓で素地の気泡も少ない。組織写真８－１は素地の部分でわずかな気泡が見られる。組織写真８－２は鉱物粒が残っている部分で右側の鉱物粒が溶融したばかりの場所では気泡が多く残っている。

化学成分：化学成分分析結果を表６・７に示す。金属鉄（M.Fe）は0.17％とわずかである。化合水（CW）は0.22％と少なく，鉄分にはゲーサイト（Goethite：α-FeOOH）などの銹化鉄あまり含まれていない。以下，表４に基づき述べる。全鉄分は9.8%で酸化第一鉄（FeO）は3.0%，酸化第二鉄（Fe_2O_3）は10.6%といずれも少ない。酸化珪素（SiO_2）は51.8％で，アルミナ（Al_2O_3）は21.6％とガラス質を反映し非常に多い。酸化チタン（TiO_2）は1.55％含まれる。酸化チタン（TiO_2）と鉄分T.Feの比から見て始発原料は砂鉄と推定される。酸化カルシウム（CaO）は4.50%，酸化マグネシウム（MgO）は4.05%で塩基性成分（CaO+MgO）は8.55％である。アルカリ成分である（Na_2O+K_2O）は3.59％である。造滓成分量（$SiO_2+Al_2O_3+CaO+MgO+Na_2O+K_2O$）は高く85.6％である。$FeO$-$SiO_2$ TiO_2の３元系状態図による組織検討は意味を持たない。

鉄滓の化学成分の特徴から製鉄工程の位置づけを検討する図29～31で見ると炉壁付着滓などの範疇にあり，TiO_2/T.Feの値からは精錬系と推察される。

以上から，本資料は砂鉄を始発原料とする精錬鍛冶工程で生成したガラス質滓と推察される。

資料FB.KDH・009

羽口，着磁度：なし，メタル反応：なし

出土地点等：１号鍛冶炉跡　炉跡脇ピット

外観：外観写真を図38に示す。重量47.4g，長さ56.3㎜，幅41.7㎜，外径65㎜，内径20㎜

還元炎に曝された羽口の小片で，外径約65㎜，内径約20㎜である。先端側は比熱のため海綿状に発泡している。胎土には５㎜よりも小さな長石や石英などの粒状物が多く混和されている。内面は冷風のため熱影響をあまり受けておらず茶褐色である。内面の先端２ヶ所には赤色のベンガラ状物質が付着している。この付着物は明確に溶融の形跡がある。胎土の健全性と対比すると溶融状態で飛散付着したと判断できる。先端側の付着物は割れており，ここで見ると鉄分を含む付着物が加熱と冷風の条件下でFe_2O_3に酸化された可能性が高いと思われる。

顕微鏡組織：顕微鏡組織を図40の９－１，９－２に示す。粘土の素地に長石などの粒子が多く観察される。100倍の組織写真９－１に見られる糊の様な部分は研磨時の試料の崩壊を防止するため含浸させた樹脂である。胎土そのものは特に変わったものではない。組織写真９－２は熱影響を強く受けガラス化している部分である。鉱物粒はほとんどなく，小気孔が多量に観察される。

化学成分：化学成分分析結果を表８に示す。被熱の影響で強熱減量は1.92%，化合水（CW）は1.53%と少なく，結晶水などが多く抜けた状態での分析である。酸化珪素（SiO_2）は65.8％と通常の粘土の約60％よりやや高く，耐火度に有利なアルミナ（Al_2O_3）は17.7％と通常の粘土の約15～18％の範囲にある。一方，造滓成分（$SiO_2+Al_2O_3+CaO+MgO+Na_2O+K_2O$）中の軟化性を持つアルカリ土類成分（CaO+MgO）は2.91％とやや多く，耐火度を低下させるNa_2O+K_2Oは3.35％と高い。軟化性成分である全鉄分（T.Fe）は4.78％とやや高めである。酸化マンガン（MnO）は0.10％とやや高い。

耐火度：成分的には資料FB.KDH･010とほとんど同じである。酸化珪素（SiO_2）がやや多いが，軟化性成分のT.Fe，（CaO+MgO），（Na_2O+K_2O）はほぼ同じである。推算耐火度は1113℃で，FB.HDK･010の推算耐火度1122℃と差は小さい。耐火度は実測していないがFB.KDH･010の実測値1060℃程度であろう。鍛冶炉としてはやや耐火度が低い程度であろう。

赤色付着物：赤色付着物を非破壊により蛍光X線分析した結果を表９に示す。化合物形態が不明なため元素表示した。鉄分（T.Fe）が80.5％，珪素（Si）が8.67％，アルミニウム（Al）が5.30％でその他元素はわずかである。水銀（Hg），鉛（Pb），硫黄（Ｓ）は検出されない。赤色顔料としては弁柄（Fe_2O_3）の他に水銀朱（HgS）や鉛丹（Pb_3O_4）が代表的であるが水銀（Hg），鉛（Pb）は検出されず，赤色付着物は酸化鉄（Fe_2O_3）の可能性が高い。赤色顔料を極微量メスにより掻き取り顕微FTIR（顕微鏡下での赤外線吸収分光分析）分析を行なった。図35に赤外線吸収分光分析の結果を示す。Fe_2O_3とSiO_2の吸収ピークが明瞭に表れ，本赤色付着物はFe_2O_3と判断できる。この赤外線吸収スペクトルには炭化水素系の吸収が表れている。手で触れるなどの人間による汚染の場合にはアミノ酸の吸収が表れるため，この炭化水素系の吸収は木炭などからの揮発分の可能性も考え得るが推測の域を出ない。外観観察でも判るように赤色付着物は溶融物であったと考えられる。Fe_2O_3は通常の条件では溶融せず，溶融するとマグネタイトと酸素に分解する。従ってこの付着物はFe_2O_3の状態で溶けたものではない。鉄は高温で酸化するとマグネタイトが生成するため可能性としては鉄を高濃度に含む滓やFeO等が比較的低温で酸化されてFe_2O_3になった可能性が高い。

以上から本資料は成分的には資料FB.KDH･010とほとんど同じで，酸化珪素（SiO_2）が65.8％，アルミナ（Al_2O_3）が17.7％で鉄分が4.78％の推算耐火度が1113℃の羽口である。

資料FB.KDH･010

羽口，着磁度：なし，メタル反応：なし

出土地点等：１号鍛冶炉跡　炉跡脇ピット

外観：外観写真を図38に示す。重量21.3g，長さ44.9㎜，幅36.5㎜，厚さ14.5㎜

外径約50㎜の小型羽口片である。内面側はかなり削られ，内径は不明である。外面側は薄褐色で粒状物が見られないが，内面側は被熱によりやや灰色を帯び，白色粒状物が目立つ。外観では資料FB.KDH･009に比べ粒状物は少ない。

顕微鏡組織：顕微鏡組織を図40の10－１，10－２に示す。粘土の素地に大小様々な長石などの鉱物粒が観察される。鉱物粒がやや多い印象があるが特に変わった胎土ではない。

Ｘ線回折結果：結果を表10と図43のＸ線回折チャート５に示す。石英（Quartz：SiO_2）と粘土成分の灰長石（アノーサイト，Anorthite：$CaO･Al_2O_3･2SiO_2$）が最強の回折線を示し，白雲母（ムスコバイト，Muscovite：$KAl_2(AlSi_3O_{10})(OH)_2$），カオリナイト（Kaolinite：$Al_2Si_5(OH)_4$），が検出される。

化学成分：化学成分分析結果を表８に示す。成分的には資料FB.KDH･009とほとんど同じである。酸化珪素（SiO_2）がやや多いが軟化性成分であるT.Fe，（CaO+MgO），（Na_2O+K_2O）等はほぼ同じである。強熱減量は4.87％，化合水（CW）は4.02％で，結晶水などが残る状態での分析である。酸化珪素（SiO_2）は63.4％と通常の粘土の約60％よりやや高く，耐火度に有利なアルミナ（Al_2O_3）は17.4％と通常の粘土の約15～18％の範囲にある。一方，造滓成分（$SiO_2+Al_2O_3+CaO+MgO+Na_2O+K_2O$）中の軟化性を持つアルカリ土類成分（CaO+MgO）は2.71％とやや多く，耐火度を低下させるNa_2O+K_2Oは3.15％と高い。軟化性成分である全鉄分（T.Fe）は4.68％と平均的である。酸化マンガン（MnO）は0.09％とやや高めである。

耐火度：実測耐火度は1060℃で推算耐火度と60℃程度の差がある。鍛冶炉としてはやや耐火度が低い程度であろう。

以上から本資料は成分的には資料FB.KDH･009とほとんど同じで，酸化珪素（SiO_2）が63.4％，アルミナ（Al_2O_3）が17.4％で鉄分が4.68％の耐火度が1060℃の羽口である。

資料FB.KDH･011

流出滓，着磁度：１～２，メタル反応：なし

出土地点等：小田原Ｂ遺跡

外観：外観写真を図38に示す。重量193.9g，長さ83.8㎜，幅57.3㎜，厚さ35.4㎜。

黒色で著しいガス発生を伴った流出滓である。

明瞭な流動はなく凹凸が激しい。側方３面が破面である。資料FB.KDH･001～008とは全く異なり，銹の滲みは少ない。下面は緩やかに湾曲している。小さく泡立ち，白い鉱物粒が少量噛み込んでいる。メタル反応はなく，着磁度は１～２を示す。

顕微鏡組織：顕微鏡組織を図40の11－１，11－２に示す。典型的な高TiO_2砂鉄の製錬滓の組織である。針状や板状のイルメナイト（Ilmenite：FeO･TiO_2）の中に灰色の濃い初晶のシュードブルッカイト（Pseudobrookite：FeO･2TiO_2）が観察される。明瞭な鉱物相はこの２種類のみである。素地はガラス質でファイヤライト（Fayalite：2FeO･SiO_2）は観察されない。

Ｘ線回折結果：結果を表10と図43のＸ線回折チャート６に示す。イルメナイト（Ilmenite：FeO･TiO_2）が最強の回折強度を示し，シュードブルッカイト（Pseudobrookite：FeO･2TiO_2）が中程度の回折強度を示す。石英（Quartz：SiO_2）の弱い回折線が見られるが資料に噛み込んでいた粒状物が混入したものであろう。この他にウルボスピネル（Ulvospinel：2FeO･TiO_2）の微弱な回折線が見られる。主要鉱物は顕微鏡観察と一致する。

化学成分：化学成分分析結果を表６・７に示す。金属鉄（M.Fe）は0.26％とわずかである。化合水（CW）は0.62％で，鉄分にはゲーサイト（Goethite：α-FeOOH）などの銹化鉄は少ない。以下，金属鉄と銹化鉄を補正した表７に基づき述べる。全鉄分は20.2％で酸化第一鉄（FeO）は3.7％，酸化第二鉄（Fe_2O_3）は24.8％である。酸化珪素（SiO_2）は18.5％で，アルミナ（Al_2O_3）は2.79％である。酸化チタン（TiO_2）は41.7％で非常に高い。酸化カルシウム（CaO）は2.36％，酸化マグネシウム（MgO）は4.85％で塩基性成分（CaO+MgO）は7.21％とかなり多い。アルカリ成分である（Na_2O+K_2O）は0.96％と少ない。造滓成分量（SiO_2+Al_2O_3+CaO+MgO+Na_2O+K_2O）は29.4％である。MnOは1.12％である。FeO-SiO_2 TiO_2の３元系に換算するとそれぞれ32.1％，20.9％，47.0％となり図28の平衡状態図ではシュードブルッカイト（Pseudobrookite：FeO･2TiO_2）との境界に近いクリストバライト（Cristobalite：SiO_2）領域にある。クリストバライト（Cristobalite：SiO_2）や石英（Quartz：SiO_2）が晶出することはなくシュードブルッカイト（Pseudobrookite：FeO･2TiO_2）が初晶となり，次いでイルメナイト（Ilmenite：FeO･TiO_2）が晶出する成分である。顕微鏡観察と一致している。鉄滓の化学成分の特徴から製鉄工程の位置づけを検討する図29～31で見ると高TiO_2砂鉄の製錬滓に位置づけられる。なお，図31ではTiO_2/T.Feが大きく図の右側にスケールアウトしている。

以上から，本資料は高TiO_2砂鉄を始発原料とする製錬滓と判断される。

資料FB.KDH･012

流出滓，着磁度：＜１，メタル反応：なし

出土地点等：小田原Ｂ遺跡

外観：外観写真を図38に示す。重量156.2g，長さ76.0㎜，幅75.3㎜，厚さ31.9㎜。

不整三角形で平らな面に流れた黒色の流出滓である。側方は３面とも破面である。上面は荒れて波立っている。下面は平らで小さな白色鉱物が噛み込んでいる。破面で観察すると下側５～12㎜はよく溶け，気泡も少なく緻密で，一方向凝固している。これより上側は，ガス質で気孔も多く，別な流動が積み重なったと思われる。明瞭な流動は認められない。メタル反応はなく，着磁度は１以下である。

顕微鏡組織：顕微鏡組織を図40の12－１，12－２に示す。典型的な高TiO_2砂鉄の製錬滓の組織だがFB.KDH･011よりもTiO_2が低くシュードブルッカイト（Pseudobrookite：FeO･2TiO_2）がやや少ない組織になっている。針状や板状のイルメナイト（Ilmenite：FeO･TiO_2）の中に灰色の濃い初晶のシュードブルッカイト（Pseudobrookite：FeO･2TiO_2）が観察される。組織写真12－２では稲穂状のイルメナイト（Ilmenite：FeO･TiO_2）も観察される。明瞭な鉱物相はこの２種類のみである。素地はガラス質でファイヤライト（Fayalite：2FeO･SiO_2）は観察されない。

化学成分：化学成分分析結果を表６・７に示す。金属鉄（M.Fe）は0.27％とわずかである。化合水（CW）は0.27％で，鉄分にはゲーサイト（Goethite：α-FeOOH）などの銹化鉄はほとんど含まれていない。以下，金属鉄と銹化鉄を補正した表７に基づき述べる。全鉄分は22.5％で酸化第一鉄（FeO）は5.4％，酸化第二鉄（Fe_2O_3）は26.1％である。酸化珪素（SiO_2）は20.6％で，アルミナ（Al_2O_3）は2.67％である。酸化チタン（TiO_2）は36.2％で非常に高い。酸化カルシウム（CaO）は2.46％，酸化マグネシウム

(MgO)は5.47％で塩基性成分(CaO+MgO)は7.93％とかなり多い。アルカリ成分である(Na_2O+K_2O)は1.06％と少ない。造滓成分量($SiO_2+Al_2O_3+CaO+MgO+Na_2O+K_2O$)は32.3％である。MnOは1.09％である。FeO-SiO_2 TiO_2の３元系に換算するとそれぞれ35.7％，23.3％，41.0％となり図28の平衡状態図ではシュードブルッカイト(Pseudobrookite：$FeO\cdot 2TiO_2$)との境界に近いクリストバライト(Cristobalite：SiO_2)領域にある。クリストバライト(Cristobalite：SiO_2)や石英(Quartz：SiO_2)が晶出することはなくシュードブルッカイト(Pseudobrookite：$FeO\cdot 2TiO_2$)とイルメナイト(Ilmenite：$FeO\cdot TiO_2$)主体の組織になる成分である。顕微鏡観察と一致している。鉄滓の化学成分の特徴から製鉄工程の位置づけを検討する図29～31で見ると高TiO_2砂鉄の製錬滓に位置づけられる。なお，図31ではTiO_2/T.Feが大きく図の右にスケールアウトしている。

以上から，本資料は高TiO_2砂鉄を始発原料とする製錬滓と判断される。

4　始発原料および小田原遺跡資料と小田原Ｂ遺跡資料の関わり

これまで，割田遺跡，横大道遺跡，青井沢遺跡，まほろん「製鉄実験」，さらに横大道遺跡の分析調査で砂鉄中のTiO_2，MnO，V等は還元や胎土の溶解などに余り影響を受けずその比を鉄滓中に維持すると報告してきた(図36・37)。すなわち，TiO_2，MnO，V等が始発原料砂鉄の指標成分となりうることを意味する。図32～34に割田遺跡，赤柴遺跡のデータとともに鉄滓のTiO_2/T.FeとMnO/T.Feの関係，TiO_2/T.FeとV/T.Feの関係，TiO_2/T.FeとZr/T.Feの関係を示す。このプロットではガラス質で実質は胎土である資料FB.KDH･007，FB.KDH･008は除外した。本調査資料は割田遺跡のデータを含めほぼ一本の直線になっており，始発原料の砂鉄は同一とまでは断定できないが非常によく似たものであったと推察される。一方，小田原遺跡の鍛冶炉出土の資料と小田原Ｂ遺跡出土の製鉄滓の関係としてみると同じ直線上に乗ることから小田原Ｂ遺跡で製造された鉄素材が小田原遺跡で精錬された可能性を示唆する。本図において資料FB.KDH･002，FB.KDH･003は割田，赤柴遺跡データとの相対的な位置関係から精錬鍛冶滓と見るのは問題ないが資料FB.KDH･001，FB.KDH･004，FB.KDH･005，FB.KDH･006は鍛錬鍛冶滓と考えても良い位置にある。これらの内，FB.KDH･004，FB.KDH･005，FB.KDH･006は造滓成分量の多さ，全鉄分T.Feのレベルなどからは精錬鍛冶滓と判断して良いと思われる。資料FB.KDH･001については精錬鍛冶滓と判断しきれない。鍛冶炉周辺で鍛造剥片が検出出来ていないため精錬鍛冶滓と判断したが，剥片の検出があれば鍛錬鍛冶工程の生成物として位置づけする方が良いかも知れない。なお，割田遺跡，赤柴遺跡の調査ではジルコニウム(Zr)の分析をしていないため図34では小田原遺跡のみのデータである。

5　まとめ

本分析調査を以下にまとめた。

（１）遺跡の性格

●小田原遺跡：鉄滓資料はいずれも砂鉄を始発原料とする精錬鍛冶滓と判断した。しかし，資料FB.KDH･001については鍛造剥片の検出があれば鍛錬鍛冶滓と判断する方が良いと思われる。

●小田原Ｂ遺跡：資料は２点とも高TiO_2砂鉄の製錬滓で，製鉄が行なわれていたと考えられる。

（２）始発原料

砂鉄そのものは分析していないが，MnO，TiO_2，Vの成分面からは割田遺跡と同質の砂鉄を始発原料とした素材を精錬していた可能性がある。(小田原遺跡)

（３）小田原遺跡と小田原Ｂ遺跡との関連

砂鉄の指標成分TiO_2，MnO，V，Zr等の関係から小田原Ｂ遺跡で作られた鉄素材が小田原遺跡で精錬された可能性が示唆された。

6　参考

（１）鉄滓の顕微鏡組織について：鉄滓を構成する化合物結晶には，一般的に表４のような鉱物組織がある。酸化鉄(Fe_2O_3，Fe_3O_4，FeO)，二酸化ケイ素(シリカ: SiO_2)，アルミナ(Al_2O_3)および二酸化チタン(TiO_2)を組み合せた化合物(固溶体)が多く，これら鉱物結晶は含有量にも依存するが，Ｘ線回折により検出され確認できる。鉄滓中の低融点化合物がガラス相(非晶質)を形成することがあり，Ｘ線回折では検出されない。

表4　鉱物組織の英文名，化学式，顕微鏡観察状況

鉱物組織名(和)	鉱物名(英)	化学式	偏光顕微鏡観察状況
ヘマタイト	Hematite	α-Fe_2O_3	赤褐色～赤紫色
マーゲマイト	Maghemite	γ-Fe_2O_3	赤紫色～黒紫色
マグネタイト	Magnetite	Fe_3O_4	白青色、四角または多角盤状
ウスタイト	Wustite	FeO	灰白色、繭玉状または樹枝状
ファイヤライト	Fayalite	$2FeO・SiO_2$	薄い青灰色、短冊状の長い結晶
ルチル	Rutile	TiO_2	
シュードブルッカイト	Pseudobrookite	$FeO・2TiO_2$	白色、針状の結晶
イルメナイト	Ilmenite	$FeO・TiO_2$	白色、針状・棒状の長い結晶
ウルボスピネル	Ulvospinel	$2FeO・TiO_2$	白色、四角～角形板状結晶
コージェライト	Cordierite	$2MgO・4Al_2O_3・5SiO_2$	X線で同定されるが組織は不明
アルバイト	Albite	$Na_2O・Al_2O_3・6SiO_2$	X線で同定されるが組織は不明
リューサイト	Leucite	$K_2O・Al_2O_3・4SiO_2$	X線で同定されるが組織は不明
ハロイサイト	Halloysite	$Al_2O_3・2SiO_2・2H_2O$	X線で同定されるが組織は不明
ハーシナイト	Hercynite	$FeO・Al_2O_3$	ウスタイト中に析出、ごま粒状。
アカゲナイト	Akaganite	β-FeOOH	X線で同定できたが組織は不明
ゲーサイト	Goethite	α-FeOOH	白～黄色、リング状が多い。
レピドクロサイト	Lepidocrocite	γ-FeOOH	
石英(シリカ)	Silica	α-SiO_2	白色～半透明
クリストバライト	Cristobalite	β-SiO_2	白色
アノーサイト	Anorthite	$CaO・Al_2O_3・SiO_2$	
カオリナイト	Kaolinite	$Al_2Si_5(OH)_4$	
カルサイト	Calcite	$CaCO_3$	
ドロマイト	Dolomite	$CaMg(CO_3)_2$	

表5　調査資料と調査項目

資料No.	出土位置・層位	資料種別	着磁度	MC反応	外観写真	化学成分	マクロ写真	組織写真	X線回折	耐火度
FB.KDH.001	1号鍛冶炉　P1	炉内滓	○	○	○	○	○	○	○	
FB.KDH.002	1号鍛冶炉　P1	流出滓	○	○	○	○		○	○	
FB.KDH.003	1号鍛冶炉　P1	流出滓	○	○	○	○		○	○	
FB.KDH.004	1号鍛冶炉　P1	流出滓	○	○	○	○		○	○	
FB.KDH.005	1号鍛冶炉　P1	流出滓	○	○	○	○		○		
FB.KDH.006	1号鍛冶炉　P1	流出滓	○	○	○	○		○		
FB.KDH.007	1号鍛冶炉　P1	流出滓	○	○	○	○		○		
FB.KDH.008	1号鍛冶炉　P1	ガラス質滓	○	○	○	○		○		
FB.KDH.009	1号鍛冶炉　P1	羽口(付着物あり)	○	○	○	○		○		
FB.KDH.010	1号鍛冶炉　炉跡	羽口	○	○	○	○		○	○	○
FB.KDH.011	小田原B遺跡表採	流出滓	○	○	○	○		○	○	
FB.KDH.012	小田原B遺跡表採	流出滓	○	○	○	○		○		

表６　鉄滓の化学成分分析結果（％）

資料No.	T. Fe	M. Fe	FeO	Fe_2O_3	SiO_2	Al_2O_3	CaO	MgO	K_2O	Na_2O	比率（%）		TiO_2	MnO	V	C.W	C.	Zr	P_2O_5	Cu	TiO_2/T.Fe	MnO/TiO_2	造滓成分%
											FeO	Fe_2O_3											
FB.KDH.001	61.8	2.66	50.4	28.5	8.44	3.97	0.38	0.42	0.28	0.12	63.8	36.2	0.35	0.05	0.005	2	0.11	0.005	0.115	0.009	0.006	0.143	13.61
FB.KDH.002	48.1	0.68	45.3	17.5	15.4	5.55	1.92	1.56	0.75	0.27	72.2	27.8	9.68	0.25	0.076	0.45	0.06	0.092	0.248	0.007	0.201	0.026	25.45
FB.KDH.003	49.1	0.28	46.9	17.7	19.9	5.89	1.5	1.49	0.87	0.42	72.6	27.4	3.6	0.15	0.025	0.63	0.08	0.052	0.206	0.005	0.073	0.042	30.07
FB.KDH.004	45.4	0.2	39.9	20.3	26.3	7.43	1.28	2.02	0.55	0.26	66.3	33.7	0.56	0.12	0.009	1.32	0.1	0.008	0.157	0.007	0.012	0.214	37.84
FB.KDH.005	48.8	0.17	47.5	16.7	21.1	7.87	1.62	1.73	0.89	0.48	73.9	26.1	1.03	0.1	0.01	0.72	0.06	0.01	0.199	0.01	0.021	0.097	33.69
FB.KDH.006	52.2	0.18	51.2	17.5	18.2	7.59	1.15	1.06	1.01	0.26	74.6	25.4	0.66	0.08	0.01	0.93	0.07	0.01	0.203	0.006	0.013	0.121	29.27
FB.KDH.007	19.5	0.21	10.2	16.2	42.5	20	2.85	2.4	2.39	0.66	38.6	61.4	1.15	0.17	0.02	1.28	0.3	0.02	0.32	0.007	0.059	0.148	70.8
FB.KDH.008	11.1	0.17	2.9	12.4	50.6	21.1	4.39	3.96	2.41	1.09	19.1	80.9	1.51	0.21	0.02	0.22	0.06	0.02	0.177	0.006	0.136	0.139	83.55
FB.KDH.011	23.1	0.26	3.4	28.8	17.3	2.61	2.21	4.54	0.75	0.15	10.6	89.4	39	1.05	0.18	0.62	0.14	0.49	0.091	0.011	1.688	0.027	27.56
FB.KDH.012	23.8	0.27	5.3	27.8	20	2.59	2.39	5.31	0.89	0.14	16	84	35.1	1.06	0.15	0.27	0.06	0.45	0.093	0.01	1.475	0.03	31.32

C.W.=化合水、造滓成分= SiO_2+Al_2O_3+CaO+MgO+ Na_2O+K_2O

表７　鉄滓の補正化学成分（％）

資料No.	T. Fe	M. Fe	FeO	Fe_2O_3	SiO_2	Al_2O_3	CaO	MgO	K_2O	Na_2O	比率（%）		TiO_2	MnO	V	C.W	C.	Zr	P_2O_5	Cu	TiO_2/T.Fe	MnO/TiO_2	造滓成分%
											FeO	Fe_2O_3											
FB.KDH.001	60	0	65	13.6	10.9	5.12	0.49	0.54	0.36	0.15	82.7	17.3	0.45	0.06	0.01	0	0.14	0.01	0.15	0.01	0.008	0.143	17.5
FB.KDH.002	47	0	47.7	14.1	16.2	5.85	2.02	1.64	0.79	0.28	77.2	22.8	10.2	0.26	0.08	0	0.06	0.1	0.26	0.01	0.217	0.026	26.8
FB.KDH.003	48	0	50.2	12.8	21.3	6.3	1.6	1.59	0.93	0.45	79.6	20.4	3.85	0.16	0.03	0	0.09	0.06	0.22	0.01	0.08	0.042	32.2
FB.KDH.004	42.5	0	46	9.7	30.3	8.56	1.48	2.33	0.63	0.3	82.5	17.5	0.65	0.14	0.01	0	0.12	0.01	0.18	0.01	0.015	0.214	43.6
FB.KDH.005	47.6	0	51.2	11.1	22.8	8.49	1.75	1.87	0.96	0.52	82.2	17.8	1.11	0.11	0.01	0	0.06	0.02	0.21	0.01	0.023	0.097	36.3
FB.KDH.006	51	0	56.5	10.1	20.1	8.37	1.27	1.17	1.11	0.29	84.9	15.1	0.73	0.09	0.01	0	0.08	0.01	0.22	0.01	0.014	0.121	32.3
FB.KDH.007	13	0	11.7	5.5	48.8	22.9	3.27	2.75	2.74	0.76	67.9	32.1	1.32	0.2	0.02	0	0.34	0.02	0.37	0.01	0.102	0.148	81.2
FB.KDH.008	9.8	0	3	10.6	51.8	21.6	4.5	4.05	2.47	1.12	22	78	1.55	0.22	0.02	0	0.06	0.02	0.18	0.01	0.158	0.139	85.6
FB.KDH.011	20.2	0	3.7	24.8	18.5	2.79	2.36	4.85	0.8	0.16	12.9	87.1	41.7	1.12	0.19	0	0.15	0.52	0.1	0.01	2.065	0.027	29.4
FB.KDH.012	22.5	0	5.4	26.1	20.6	2.67	2.46	5.47	0.92	0.14	17.3	82.7	36.2	1.09	0.15	0	0.06	0.46	0.1	0.01	1.61	0.03	32.3

＊M.Feを０％に補正し、さらに化合水を銹由来として銹を0%に補正した）C.W.=化合水、造滓成分= SiO_2+Al_2O_3+CaO+MgO+Na_2O+K_2O

表８　炉壁，羽口胎土の化学成分分析結果（％）

資料No.	T. Fe	M.Fe	FeO	Fe_2O_3	SiO_2	Al_2O_3	CaO	MgO	K_2O	Na_2O	TiO_2	MnO	化合水	C	強熱減量	耐火度
FB.KDH.009	4.78	0.04	0.14	6.62	65.8	17.7	0.9	2.01	1.76	1.59	0.97	0.1	1.53	0.33	1.92	―
FB.KDH.010	4.68	0.04	0.36	6.23	63.4	17.4	0.9	1.81	1.64	1.51	0.96	0.09	4.02	0.47	4.87	1060

表９　FB.KDH・009の赤色付着物の蛍光Ｘ線分析結果

資料No.	Fe	Si	Al	Ca	K	Na	Ti
FB.KDH.009	80.5	8.67	5.3	1.05	1.28	1.84	0.2

表10　Ｘ線回折結果

資料No.	同定鉱物種と回折強度
FB.KDH.001	W最強、F最強、M強、Ak弱、Go微
FB.KDH.002	F最強、U強、W中
FB.KDH.003	F最強、W最強、U最強、M中、Go微
FB.KDH.004	F最強、W最強、Q強、M弱
FB.KDH.010	Q最強、An最強、Kao弱、Mus微
FB.KDH.011	Il最強、Ps中、Q弱 、Ul微

鉱物記号：
W（ウスタイト：Wustite–FeO），M（マグネタイト：Magnetite–Fe_3O_4），
H（ヘマタイト：Hematite-Fe_2O_3），F（ファイヤライト：Fayalite–Fe_2SiO_4），
U（ウルボスピネル：Ulvospinel-2FeO・TiO_2），I（イルメナイト：Ilmenite-FeO・TiO_2）
Ps（シュードブルッカイト：Pseudobrookite-FeO・2TiO_2），
Q，Cb（シリカ，クリストバライト：Quartz–SiO_2），
An（アノーサイト：Anorthite-$CaAl_2Si_2O_8$），Her（ハーシナイト：Hercynite-FeO・Al_2O_3），
Leu（リュウサイト：LeuciteKA l Si_2O_6）
Go（ゲーサイト：Goethite–αFeOOH），Ak（アカガナイト：βFeOOH）
Lep（レピドクロサイト；Lepidocrocite-γFeOOH），

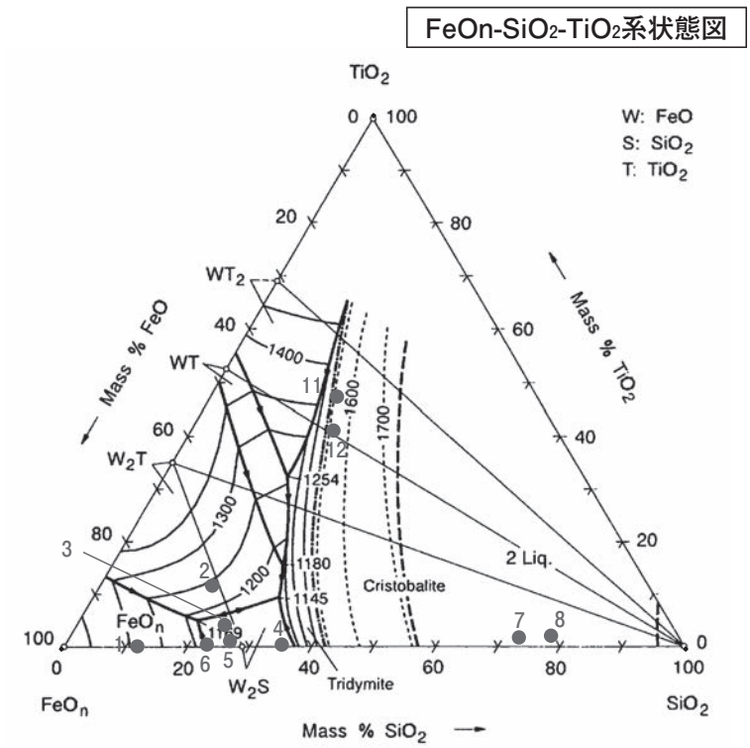


図28　FeOn-SiO2- TiO2　３元系平衡状態図

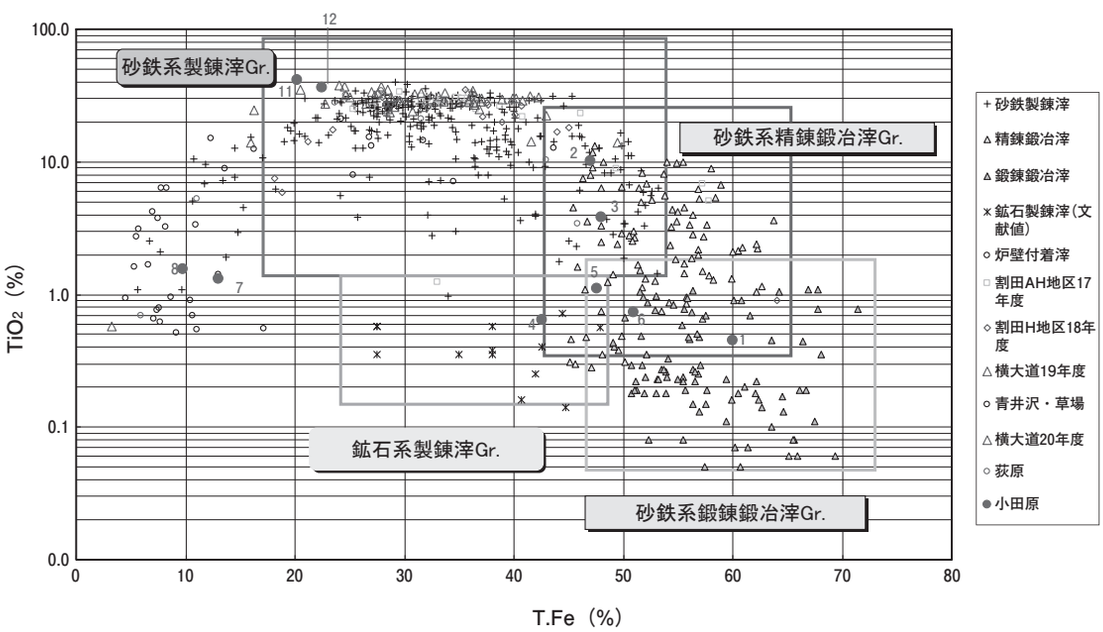


図29　鉄滓のT.FeとTiO2

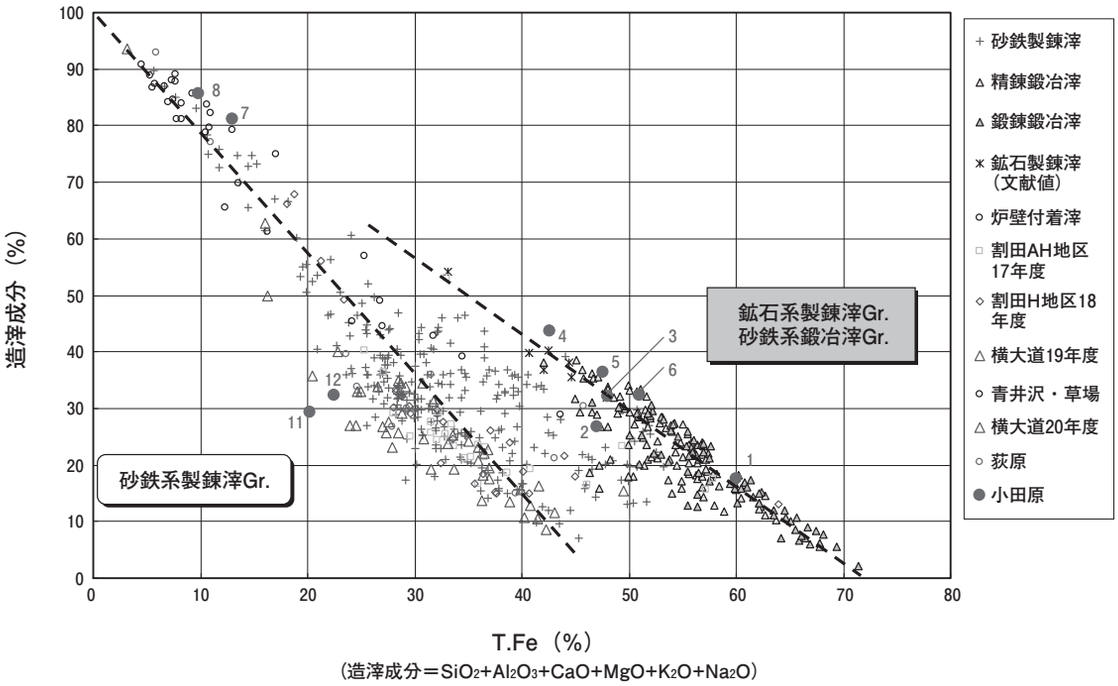


図30　製錬滓と鍛冶滓の分類

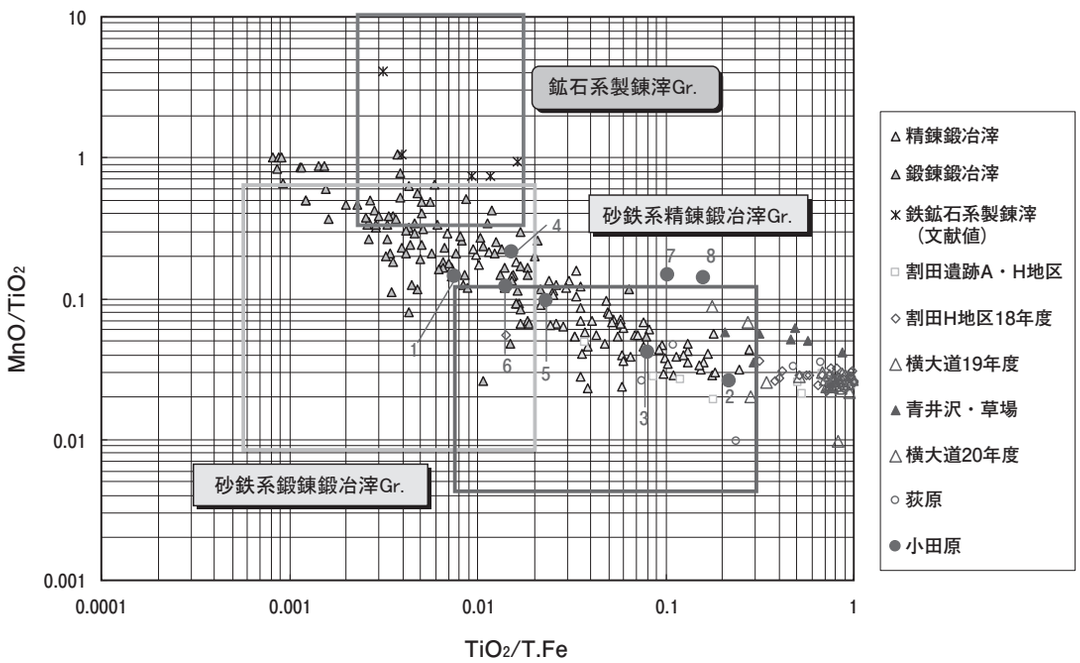


図31　砂鉄系鍛冶滓と鉱石系製錬滓の分類

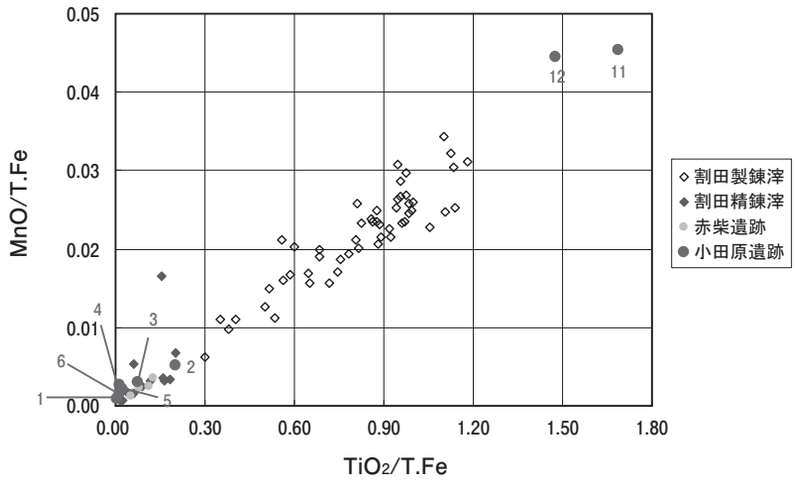


図32　TiO2/T.FeとMnO/T.Feの関係

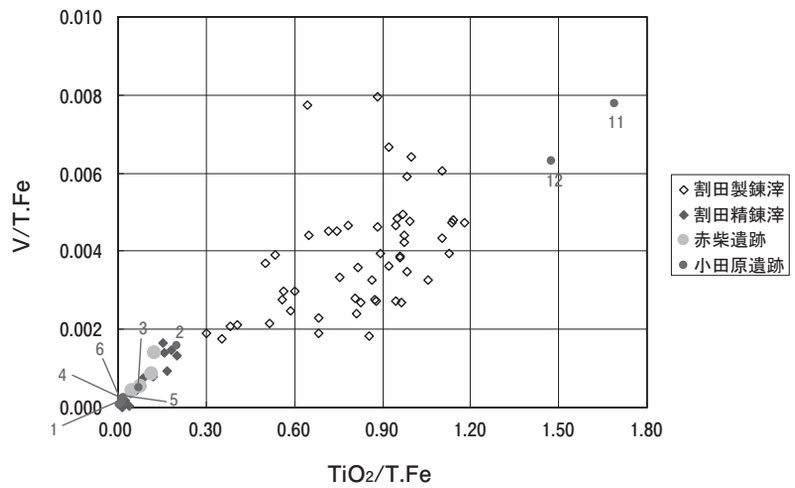


図33　TiO2/T.FeとV/T.Feの関係

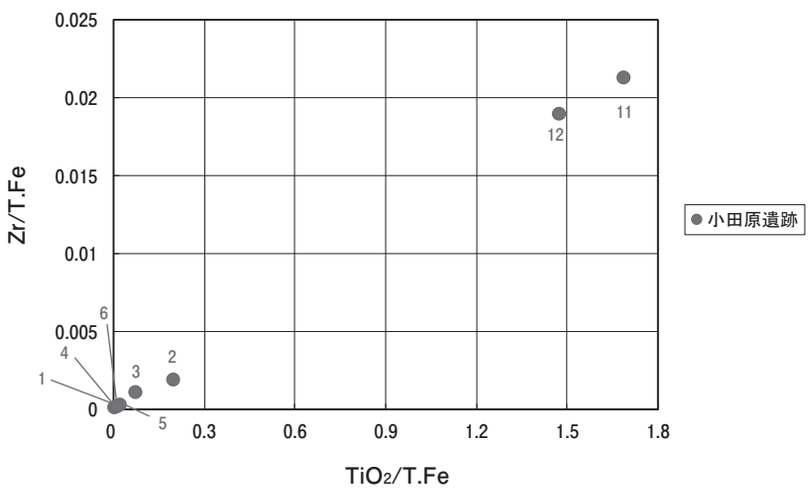


図34　TiO2/T.FeとZr/T.Feの関係

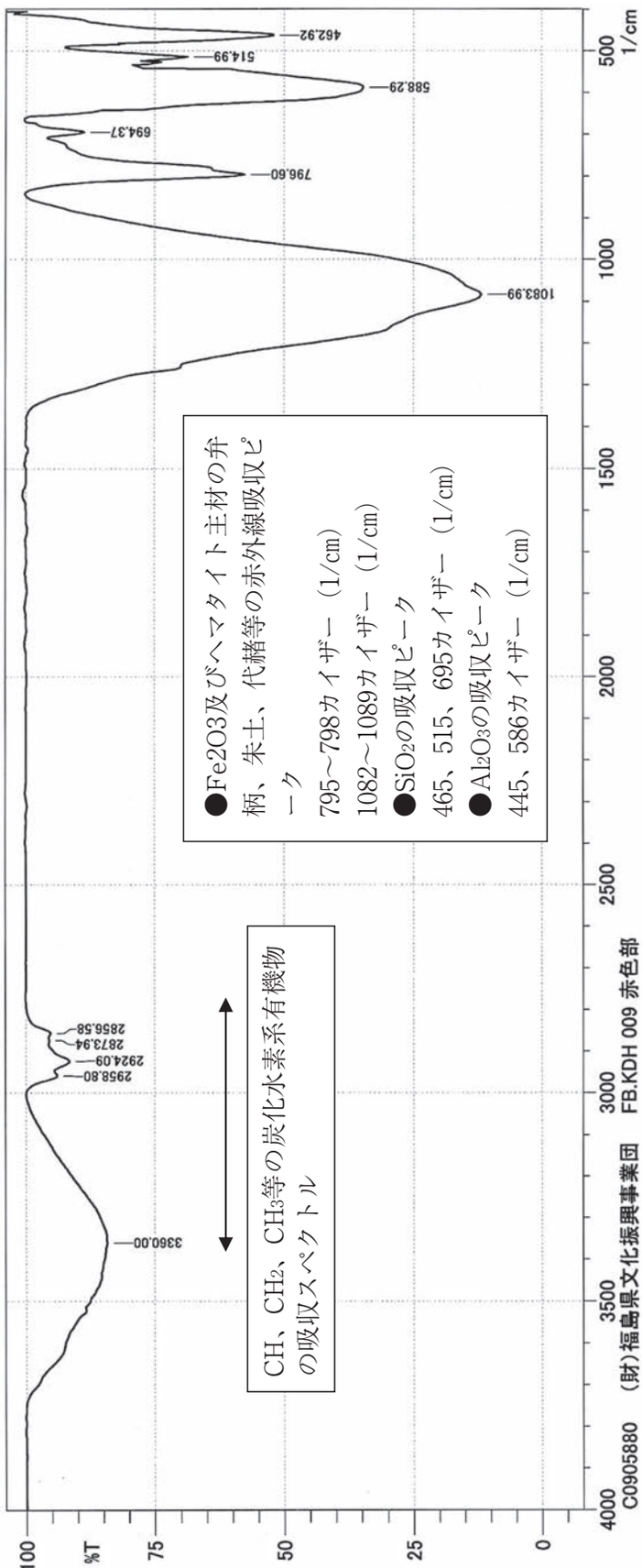


図35　赤色付着物の赤外線吸収スペクトル

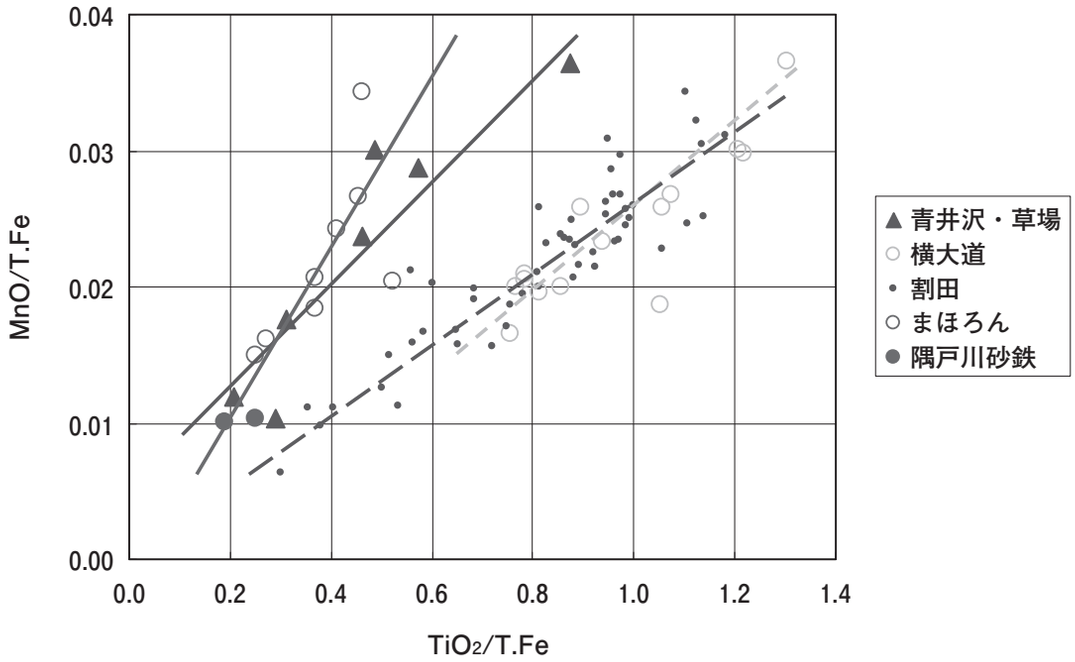


図36　製錬滓のMnO/T.FeとTiO2/T.Fe

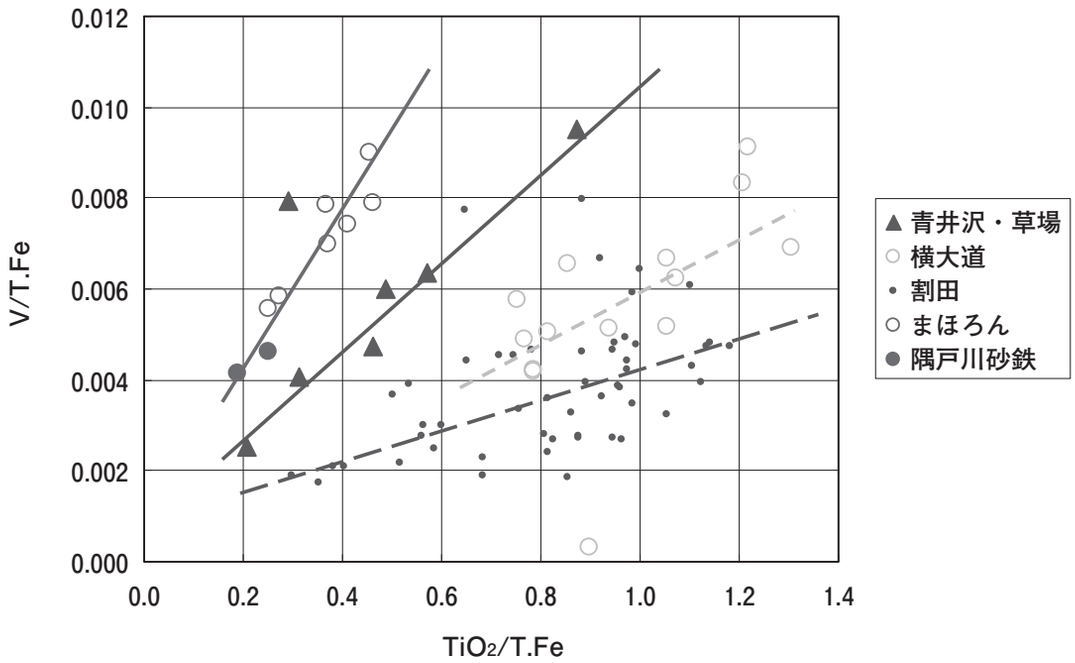
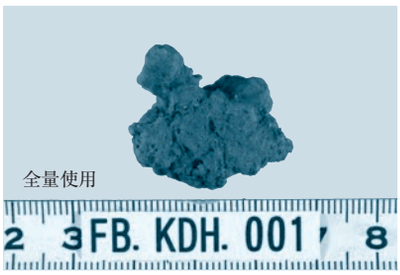
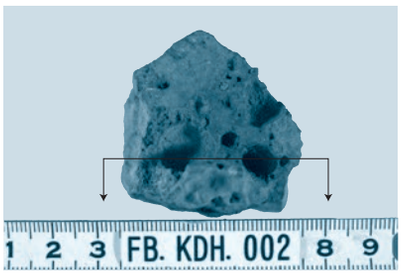


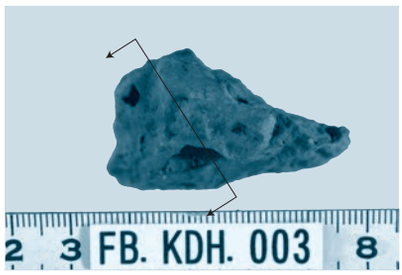
図37　製錬滓のV/T.FeとTiO2/T.Fe



FB.KDH.001

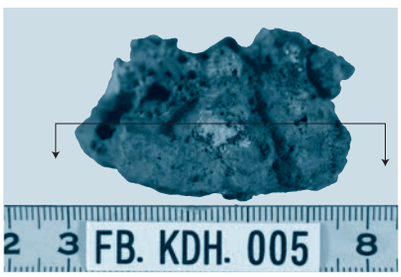


FB.KDH.002

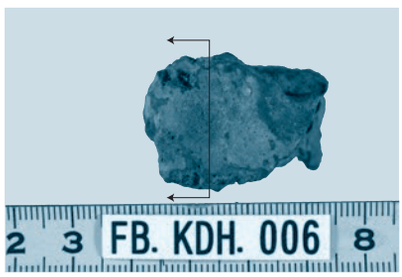


FB.KDH.003

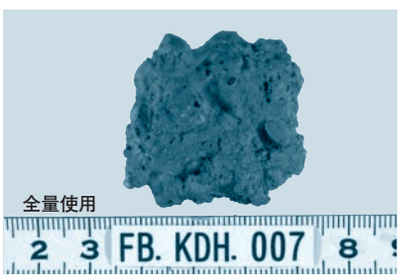
FB.KDH.004



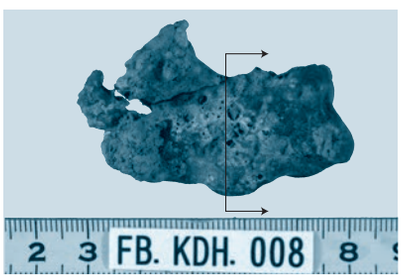
FB.KDH.005



FB.KDH.006



FB.KDH.007



FB.KDH.008

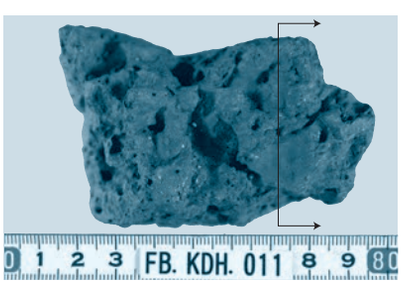
FB.KDH.009①

FB.KDH.009②

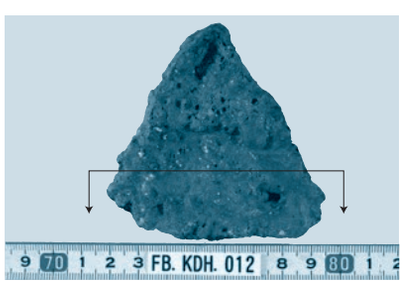
FB.KDH.009③

FB.KDH.010①

FB.KDH.010②

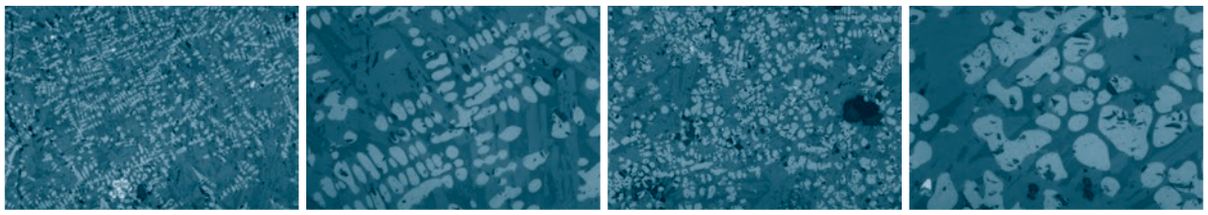


FB.KDH.011

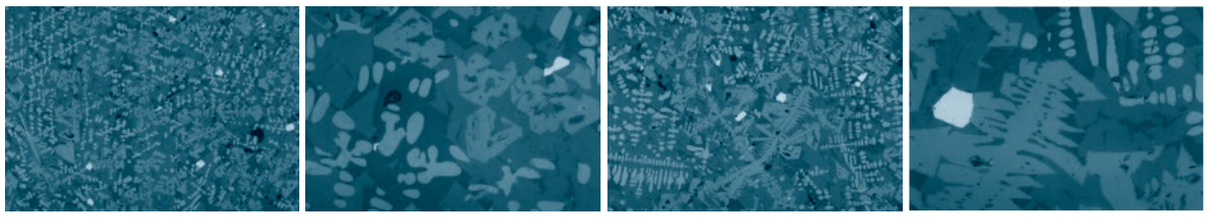


FB.KDH.012

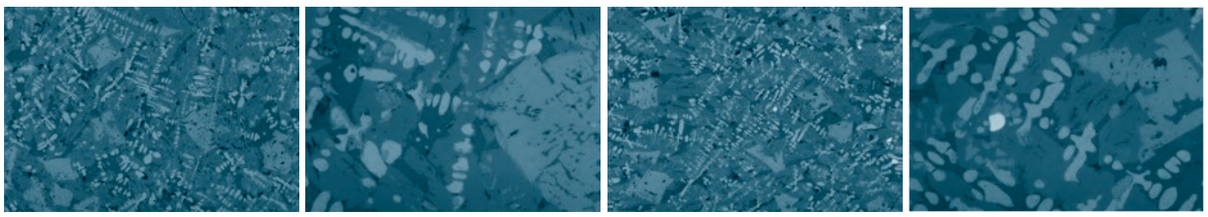
図38　外観写真と資料切断位置



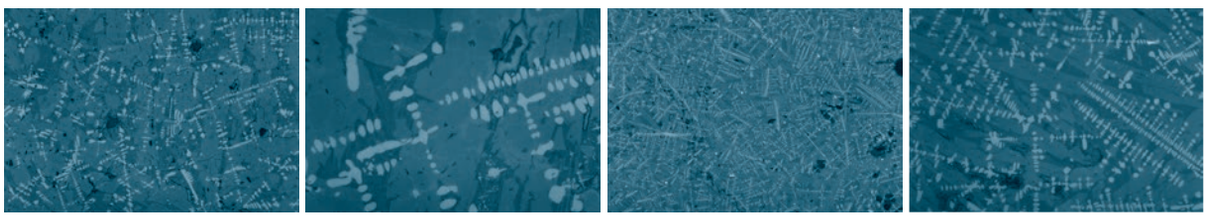
１－１（100倍）　１－１（400倍）　１－２（100倍）　１－２（400倍）



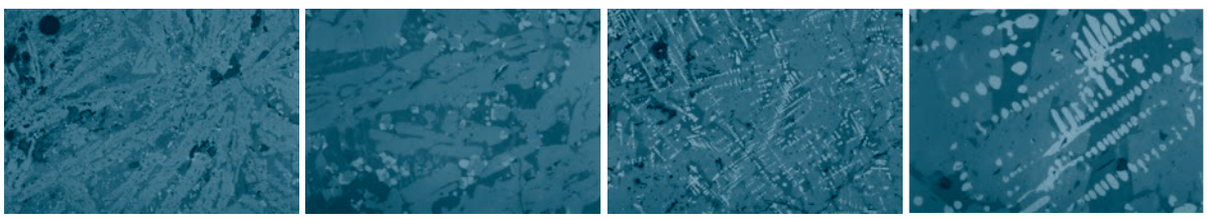
２－１（100倍）　２－１（400倍）　２－２（100倍）　２－２（400倍）



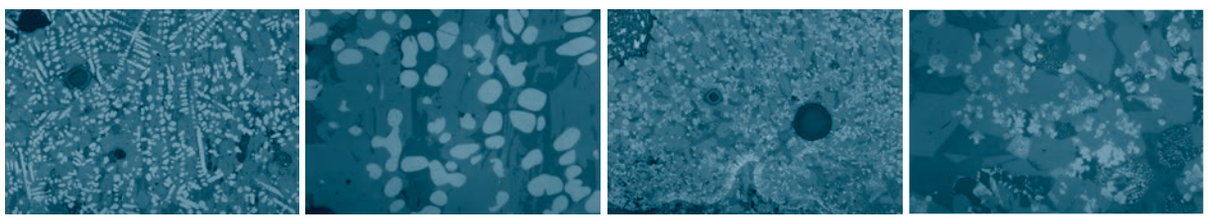
３－１（100倍）　３－１（400倍）　３－２（100倍）　３－２（400倍）



４－１（100倍）　４－１（400倍）　４－２（100倍）　４－２（400倍）

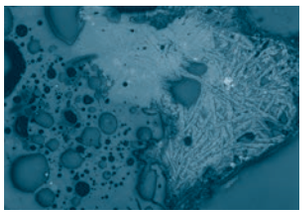


５－１（100倍）　５－１（400倍）　５－２（100倍）　５－２（400倍）

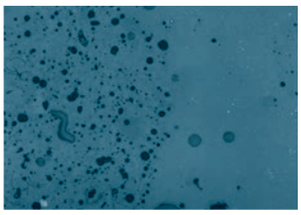


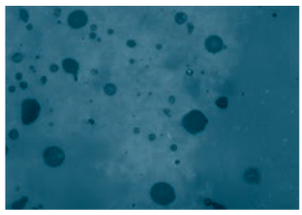
６－１（100倍）　６－１（400倍）　６－２（100倍）　６－２（400倍）

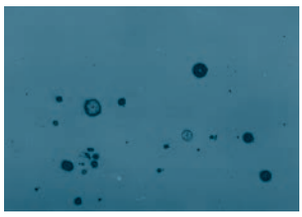
図39　顕微鏡組織写真（１）

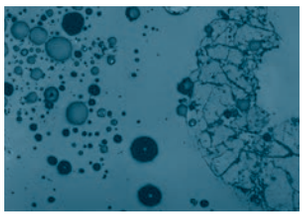

７－１（100倍）

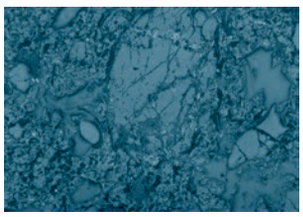
７－１（400倍）

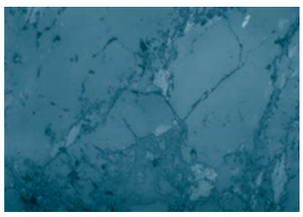

７－２（100倍）

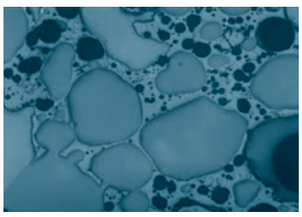

７－２（400倍）

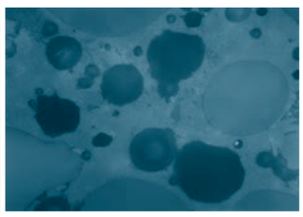

８－１（100倍）

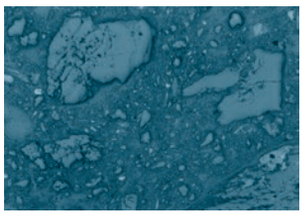

８－２（100倍）

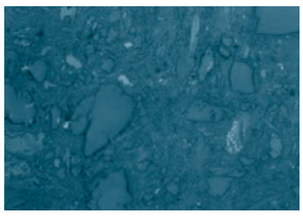

９－１（100倍）

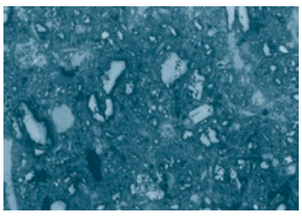

９－１（400倍）

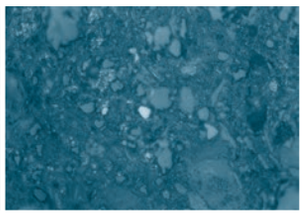

９－２（100倍）

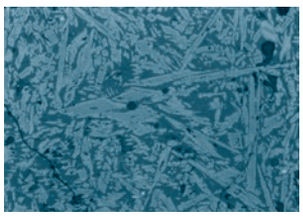

９－２（400倍）


10－１（100倍）

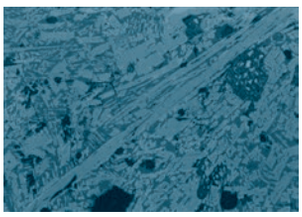

10－１（400倍）


10－２（100倍）

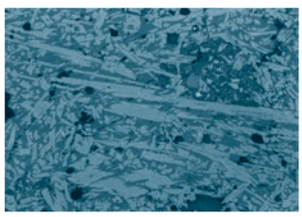

10－２（400倍）


11－１（100倍）

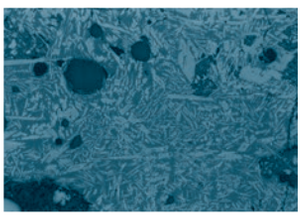
11－１（400倍）


11－２（100倍）

11－２（400倍）

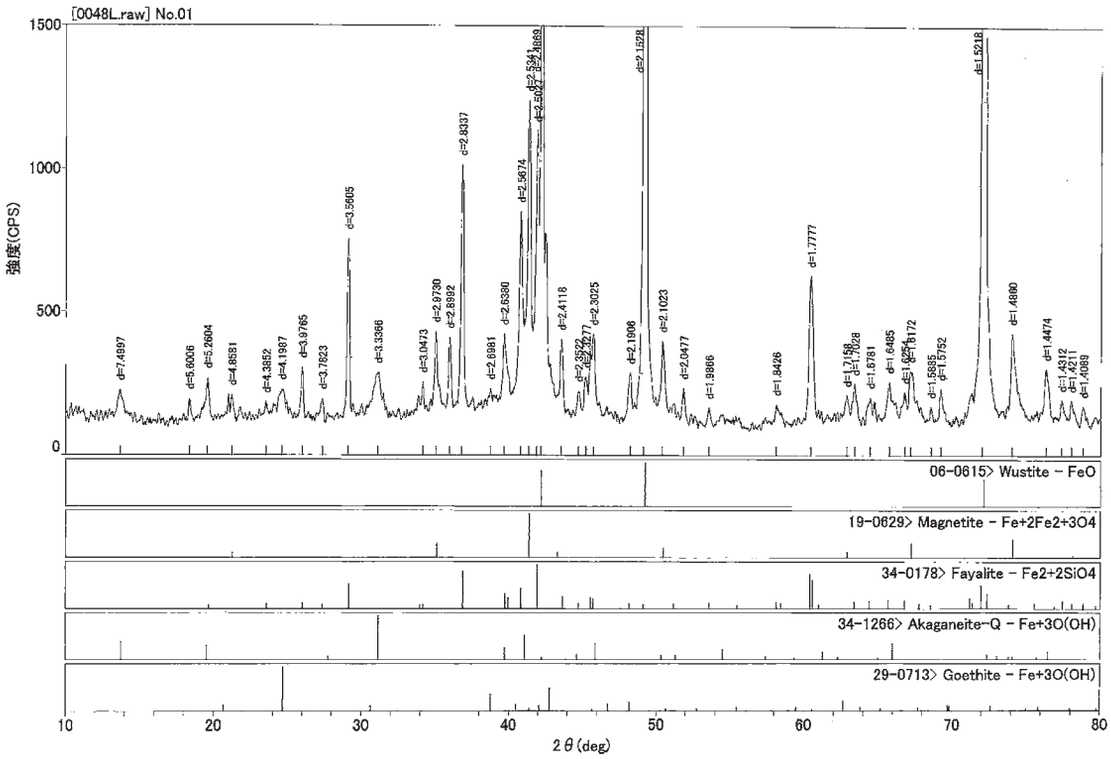

12－１（100倍）

12－１（400倍）

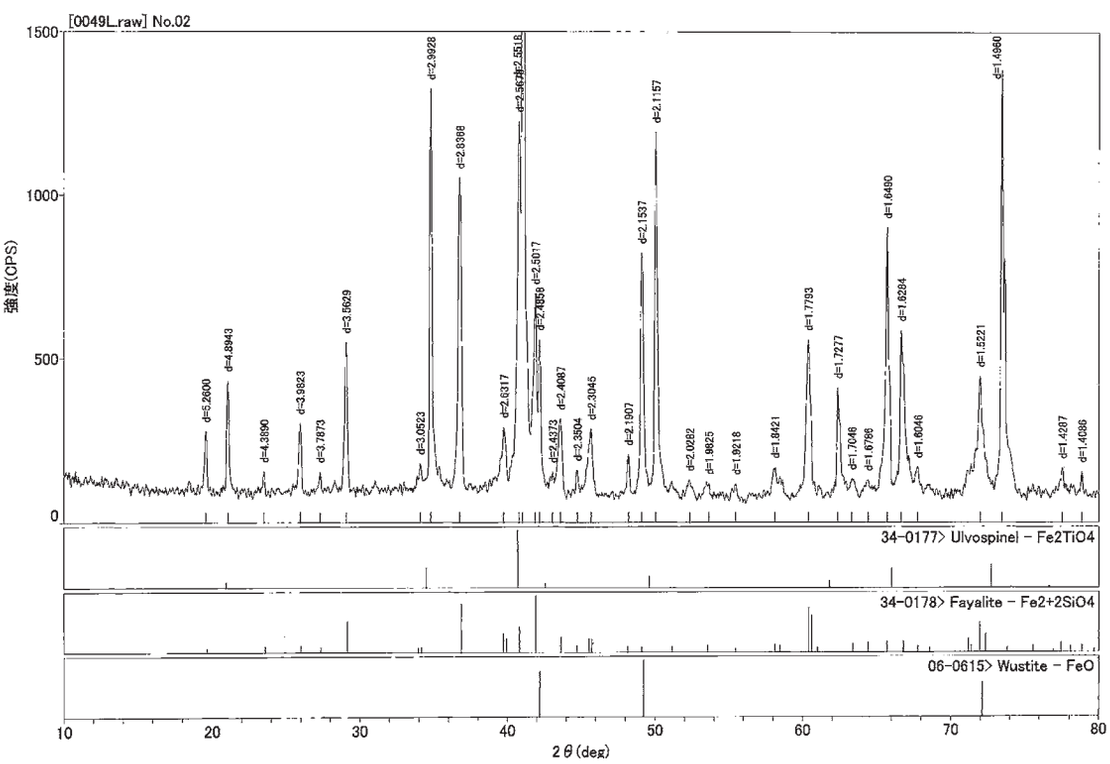

12－２（100倍）

12－２（400倍）

図40　顕微鏡組織写真（２）

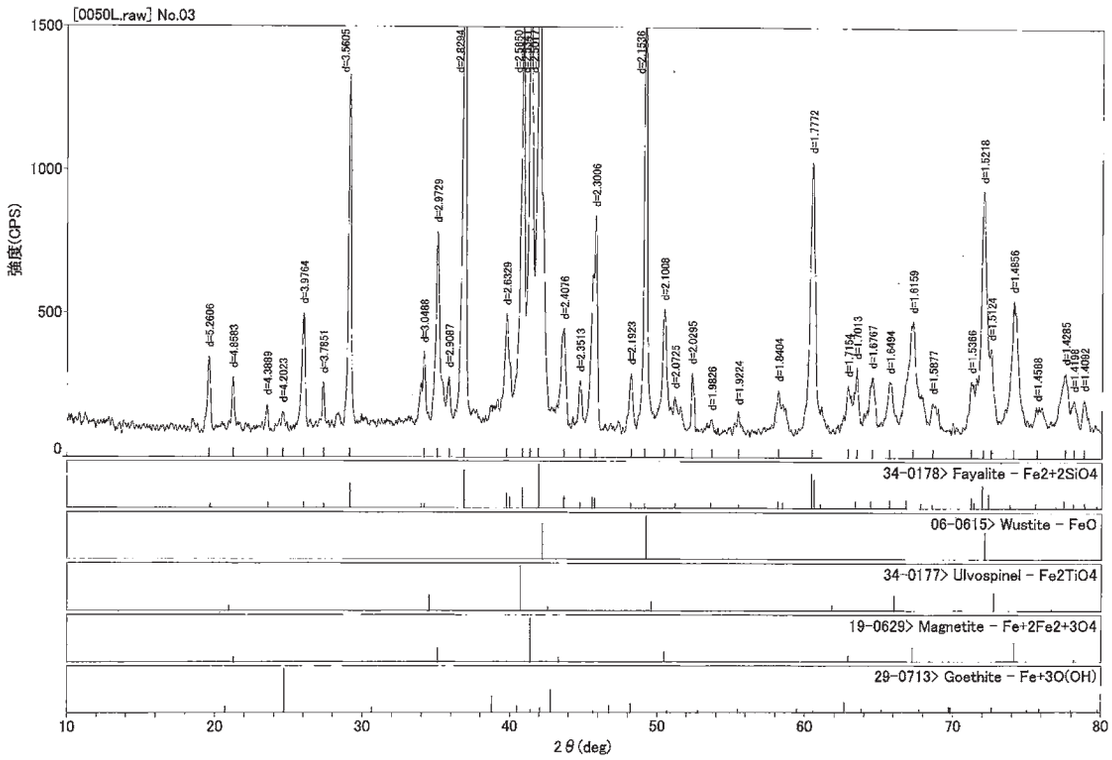


Ｘ線回折チャート１（FB.KDH･001）

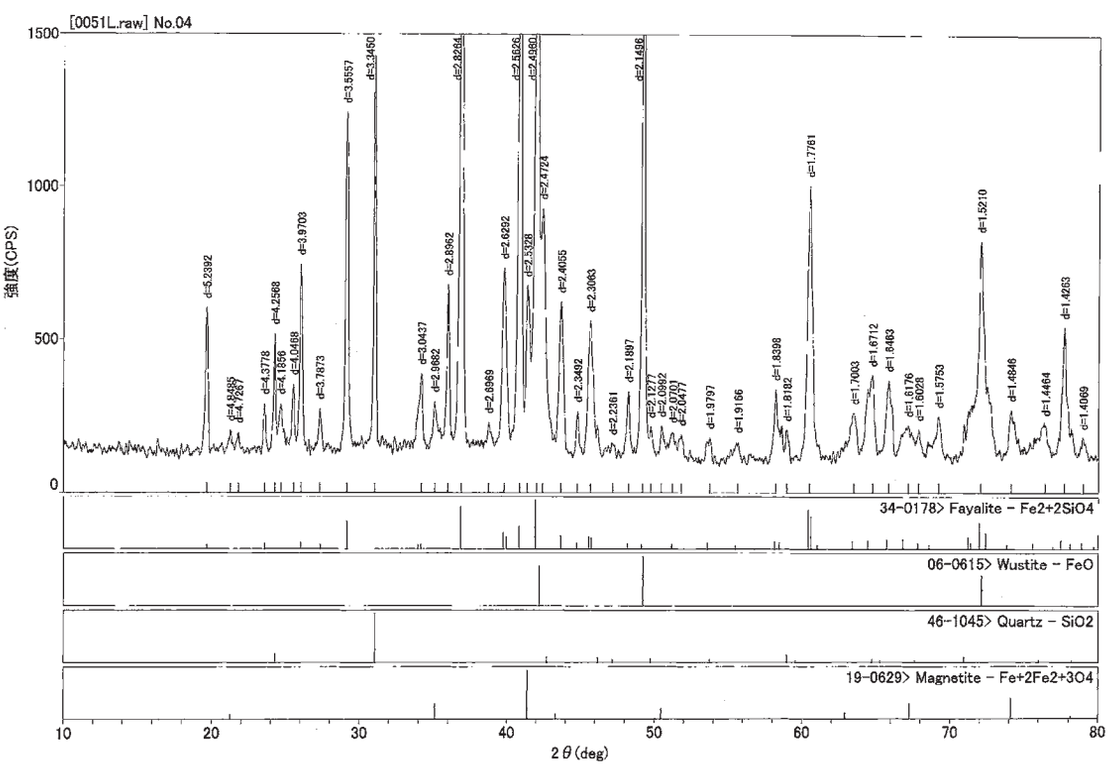


Ｘ線回折チャート２（FB.KDH･002）

図41　Ｘ線回折チャート（１）

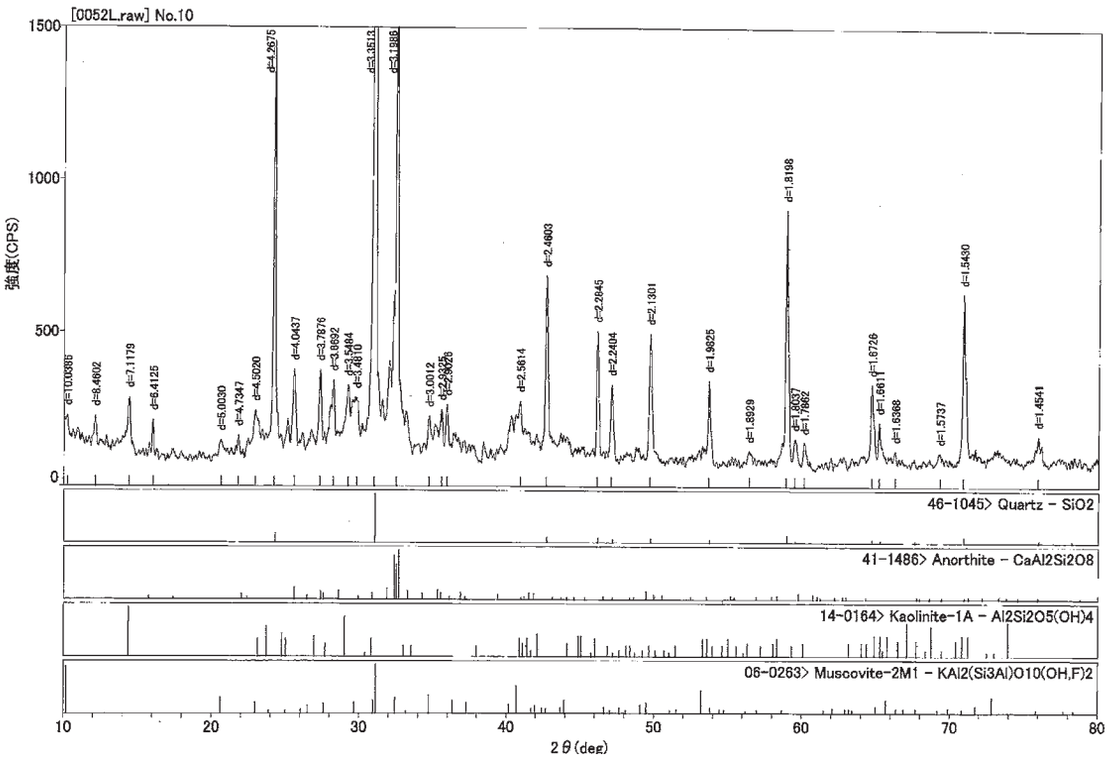


X線回折チャート３（FB.KDH･003）

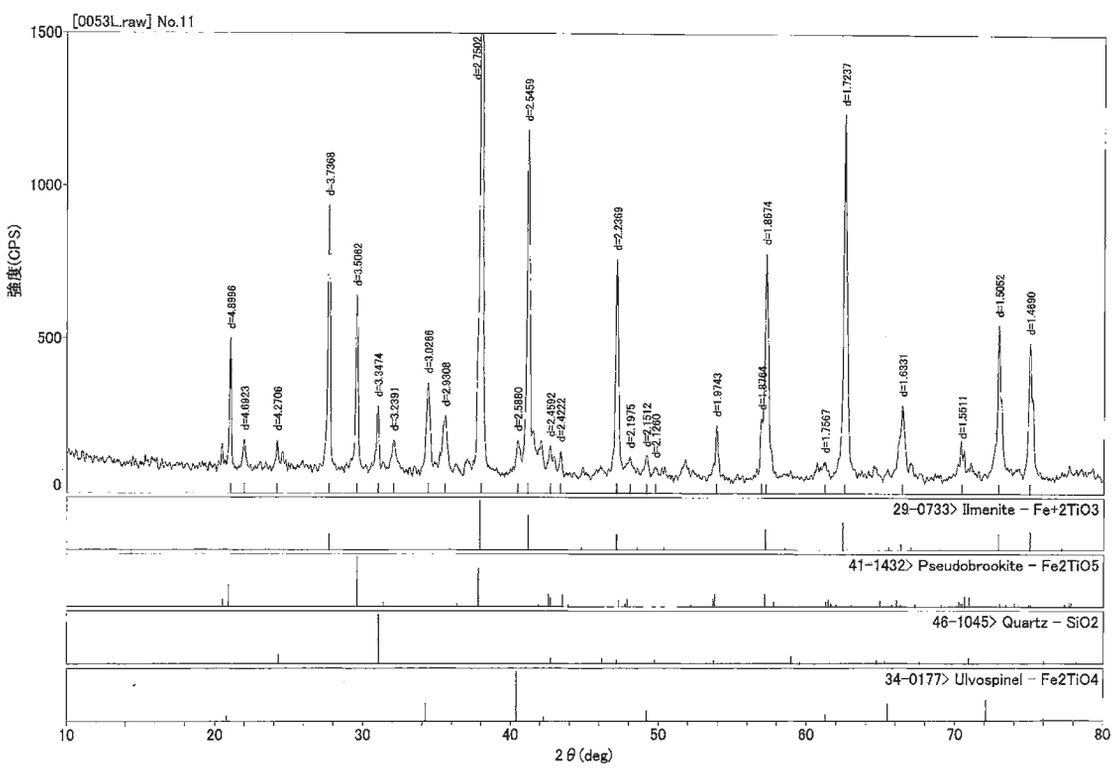


X線回折チャート４（FB.KDH･004）

図42　X線回折チャート（２）



Ｘ線回折チャート５（FB.KDH･010）



Ｘ線回折チャート６（FB.KDH･011）

図43　Ｘ線回折チャート（３）

報　告　書　抄　録

ふ　り　が　な	あぶくまひがしどうろいせきはっくつちょうさほうこく３
書　　名	阿武隈東道路遺跡発掘調査報告３
シ リ ー ズ 名	福島県文化財調査報告書
シリーズ番号	第475集
編　著　者　名	山岸　英夫　　香川　愼一　　宮田　安志　　礒山千映美　　小向　良
編　集　機　関	財団法人福島県文化振興事業団　遺跡調査部　遺跡調査課 〒960－8115　福島県福島市山下町１－25　TEL 024－534－2733
発　行　機　関	福島県教育委員会 〒960－8688　福島県福島市杉妻町２－16　TEL 024－521－1111
発 行 年 月 日	2010年11月26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					
荻　平 （３次調査）	福島県相馬市 山上字荻平	２０９	００２０２	37°47′13″	140°47′31″	2009年４月13日 ～ 2009年12月18日	8,000㎡	道路（阿武隈東道路）建設に伴う事前調査
小田原	福島県相馬市 山上字小田原	２０９	００１３２	37°46′35″	140°50′7″	2009年５月12日 ～ 2009年12月２日	5,400㎡	道路（阿武隈東道路）建設に伴う事前調査

所収遺跡名	種類	主な時代	主　な　遺　構	主な遺物	特　記　事　項
荻　平 （３次調査）	集落跡	縄文時代	竪穴住居跡(28) 土　　坑(10) 焼 土 遺 構(27)	縄文土器 石器・石製品	縄文時代前期初頭の集落跡を確認した。竪穴住居跡の形状は小判形が主流で，地床炉を伴うものが多い。竪穴住居跡の規模は，長軸長が４ｍ前後のものが多いが，中には７ｍをこえる住居跡(SI64)も存在し，当該期集落の構成を考える上で大きな知見が得られた。
小田原	集落跡 生産遺跡	縄文時代 平安時代	鍛 冶 炉 跡(１) 竪穴住居跡(３) 土　　坑(４) 焼 土 遺 構(４) 溝　　跡(２) 集 石 遺 構(１)	縄文土器 土 師 器 羽　　口 石　　器	調査区中央部と東側に遺構・遺物が集中する。調査区中央部では平安時代の鍛冶炉跡・竪穴住居跡・集石遺構と縄文時代の焼土遺構が，調査区東側では縄文時代晩期の土坑と溝跡が検出された。遺物の出土範囲も両区域に集中する。

荻平遺跡 要　　約	荻平遺跡は縄文～平安時代の複合遺跡で，宇多川上流域の河岸段丘面突端部に立地する。発掘調査は平成19年度から実施し，第１次調査では縄文時代中期初頭・平安時代の集落跡を確認している。平成20年度の第２次調査では，縄文時代前期後葉の集落跡を確認し，長軸長約11ｍの大型住居跡を検出している。また，平安時代の遺物として石帯が２個出土し，平安集落の性格・構成員等を考える上で重要な発見があった。今回の第３次調査では，縄文時代前期初頭（花積下層式並行期）の集落跡を確認した。
小田原遺跡 要　　約	小田原遺跡は相馬市西部の山間部に所在し，宇多川流域の河岸段丘上に位置する遺跡である。遺跡中央より北部の5,400㎡の範囲について調査を実施した。丘陵の裾にあたる部分で，全体的に北から南へ下る斜面である。調査の結果，調査区中央部からは，平安時代の鍛冶炉跡と竪穴住居跡などが確認された。鍛冶炉は鉄の精錬に関するもので，出土鉄滓の分析などから，隣接する小田原Ｂ遺跡との関連も示唆される。竪穴住居跡はこれに伴うものと思われ，短期間での建て替えが行われている。鉄生産に関する一連の遺構群と考える。また，縄文時代の焼土遺構も集中して検出され，異なる時期での遺構の集中が見られる区域であった。調査区東側からは，縄文時代晩期の土坑・溝跡が確認された。遺構内外から縄文土器が多く出土した。土器の出土状況などから，調査区外の北側に該期の集落の存在が伺われる。今回確認された遺構は，その縁辺部である可能性が高い。

福島県文化財調査報告書第475集

阿武隈東道路遺跡発掘調査報告３

荻平遺跡（３次調査）
小田原遺跡

平成22年11月26日発行

編　集	財団法人福島県文化振興事業団　遺跡調査部　遺跡調査課		
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振興事業団	（〒960－8116）	福島市春日町５－54
	国土交通省東北地方整備局磐城国道事務所	（〒870－8026）	いわき市字五色町８－１
印　刷	北斗印刷株式会社	（〒965－0052）	会津若松市町北町大字始字深町67-2