福島県文化財調査報告書第491集

常磐自動車道遺跡調査報告68

赤柴前遺跡（３・４次調査）
赤柴遺跡
北狼沢Ａ遺跡

２０１４年

福島県教育委員会
財団法人 福島県文化振興財団
東日本高速道路株式会社

常磐自動車道遺跡調査報告68

赤柴前遺跡（３・４次調査）
赤柴遺跡
北狼沢Ａ遺跡

序　　文

福島県浜通り地方を縦貫する常磐自動車道は，昭和63年に埼玉県三郷～いわき中央間，平成11年にいわき中央～いわき四倉間，平成14年にはいわき四倉～広野間，平成16年には広野～常磐富岡間が開通しました。残念なことに平成23年３月11日に起きました東日本大震災とそれに伴う原子力災害により現在も一部が不通になっておりますが，平成24年には南相馬～相馬間が部分開通し，現在も新地～宮城県山元間において急ピッチで建設が進められています。

この常磐自動車道建設用地内には，先人が残した貴重な文化遺産が所在しており，周知の埋蔵文化財包蔵地を含め，数多くの遺跡等を確認しております。

埋蔵文化財は，それぞれの地域の歴史と文化に根ざした歴史的遺産であると同時に，我が国の歴史・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す。

福島県教育委員会では，常磐自動車道建設予定地内で確認されたこれらの埋蔵文化財の保護・保存について，開発関係機関と協議を重ね，平成５年度以降，埋蔵文化財包蔵地の範囲や性格を確かめるための試掘調査を行い，その結果をもとに，平成６年度から，現状保存が困難な遺跡については記録として保存することとし，発掘調査を実施してきました。

本報告書は，平成23年度に行った新地町の北狼沢Ａ遺跡及び赤柴前遺跡（３次調査），平成24年度に行った新地町の赤柴前遺跡（４次調査）及び赤柴遺跡の発掘調査成果をまとめたものであります。この報告書が，文化財に対する御理解を深め，地域の歴史を解明するための基礎資料となり，さらには生涯学習等の資料として広く県民の皆様に御活用していただければ幸いに存じます。

最後に，発掘調査から報告書の作成にあたり，御協力いただいた東日本高速道路株式会社，新地町教育委員会，財団法人福島県文化振興財団をはじめとする関係機関及び関係各位に対し，感謝の意を表するものであります。

平成26年３月

福島県教育委員会
教育長　杉　　昭　重

あいさつ

財団法人福島県文化振興財団では，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伴う埋蔵文化財の調査を実施しています。

当財団では，常磐自動車道建設にかかる埋蔵文化財については，平成６年度からいわき市に所在する遺跡の調査を開始しました。それから18年の星霜を経た平成24年度には，福島県でも最北端の新地町に所在する遺跡の調査を実施しました。

本報告書は，平成22年度から平成24年度に発掘調査を行った新地町に所在する赤柴前遺跡，赤柴遺跡，北狼沢Ａ遺跡の調査成果をまとめたものです。

赤柴前遺跡では，縄文時代の落し穴と平安時代から中世の木炭を焼成した土坑が見つかりました。赤柴前遺跡と隣り合う赤柴遺跡では，これと同様の遺構のほか，当地域では稀有な後期旧石器時代の礫群と呼ばれる石蒸し調理を行った跡や槍先形の石器などが見つかっています。北狼沢Ａ遺跡では，縄文時代早期の竪穴住居跡や食物の貯蔵穴，江戸時代の小刀が副葬された墓坑などが確認されました。

当財団が実施しました発掘調査が地域文化の理解を広め，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。さらには，常磐自動車道建設が復興の足掛かりとなるように祈念いたします。

終わりに，この調査に御協力いただきました新地町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，当財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26年３月

財団法人　福島県文化振興財団
理事長　　遠　藤　俊　博

緒　　言

1．本書は，平成22～24年度に実施した常磐自動車道(相馬工区)遺跡発掘調査報告書である。

2．本書には以下に記す遺跡の調査成果を収録した。

赤柴前遺跡　　福島県相馬郡新地町駒ヶ嶺字赤柴前　　埋蔵文化財番号：56100096

赤柴遺跡　　福島県相馬郡新地町駒ヶ嶺字赤柴・杉目字飯樋　埋蔵文化財番号：56100123

北狼沢Ａ遺跡　福島県相馬郡新地町谷地小屋字北狼沢　　埋蔵文化財番号：56100153

3．本事業は，福島県教育委員会が東日本高速道路株式会社の委託を受けて実施し，調査にかかる費用は東日本高速道路株式会社が負担した。

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(平成24年10月１日より福島県文化振興財団に改称)に委託して実施した。

5．財団法人福島県文化振興財団では，遺跡調査部の下記の職員を配置して調査にあたった。

平成22年度

副　主　幹　吉田　秀享　　文化財主査　大波　紀子　　文化財主査　笠井　崇吉

文化財主査　門脇　秀典　　嘱　　託　西澤　正和

当該年度は調査期間中に臨時的に右記の職員を配置した。　嘱　　託　本田　拓基

平成23年度

副　主　幹　吉田　秀享　　文化財主査　宮田　安志　　文化財主査　山元　　出

文化財主査　廣川　紀子　　文化財主査　笠井　崇吉　　嘱　　託　大久保　聡

平成24年度

主　　幹　吉田　秀享　　文化財主査　佐藤　悦夫　　文化財主査　佐藤　　啓

文化財主査　笠井　崇吉　　嘱　　託　由井　文菜

当該年度は調査期間中に臨時的に右記の職員を配置した。　嘱　　託　鶴見　諒平

6．本書の執筆は，担当職員が分担して行い，各文末に文責を記した。

7．本書に掲載した自然科学分析は，次の機関に委託し，その結果を掲載している。

放射性炭素年代測定	株式会社　加速器分析研究所
樹種同定	株式会社　加速器分析研究所・古代の森研究舎
テフラ分析	株式会社　火山灰考古学研究所
石質鑑定	株式会社　パリノ・サーヴェイ

8．本書に収録した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。

9．発掘調査および報告書の作成に際して，次の機関および個人から協力・助言を頂いた。

新地町教育委員会　　東日本高速道路株式会社東北支社相馬工事事務所

鹿又　喜隆　　早田　　勉　　藤原　妃敏

用　　例

1．本書における遺構実測図の用例は，以下の通りである。

(1) 方　　位　遺構図・地形図の方位は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図の真上を真北とした。

(2) 標　　高　挿図中に示した標高は，海抜高度を示す。

(3) 縮　　尺　各挿図中に縮小率を示した。

(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。

(5) ケ　　バ　遺構内の傾斜部は「 ⫼ 」の記号で表現し，相対的に緩傾斜の部分には「 ⫧ 」の記号を使用した。また，後世の撹乱部や人為的な削土部は「 ⫧ 」の記号で表現した。

(6) 網　　点　挿図中の網点は以下を示す。これ以外の網点は同挿図中に用例を示した。

焼土化範囲　　炭化物範囲

(7) 遺構番号　当該遺構は正式名称，その他の遺構は記号化した略称で記載した。

(8) 土　　色　土層注記に使用した土色は『新版標準土色帖』に基づいている。

2．本書における遺物実測図の用例は，以下の通りである。

(1) 縮　　尺　各挿図中に縮小率を示した。

(2) 遺物番号　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　出土層位などは遺物番号の右脇に示した。

(4) 土器断面　粘土紐の積上げ痕は，断面に一点鎖線を入れて表示し，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　網点は同挿図中に用例を示した。

3．本文中および遺物整理に使用した略記号は次の通りである。

新地町…ＳＴ　　赤柴前遺跡…ＡＳＭ　　赤柴遺跡…ＡＫＢ　　北狼沢Ａ遺跡…ＫＯＺ・Ａ
竪穴住居跡…ＳＩ　　土坑…ＳＫ　　溝跡…ＳＤ　　特殊遺構…ＳＸ
焼 土 遺 構…ＳＧ　　礫群…レキ　　柱穴・小穴…Ｐ　　グリッド…Ｇ
遺構外堆積土…Ｌ　　遺構内堆積土…ℓ

4．引用・参考文献は，執筆者の敬称を省略し，巻末に収めた。

目　　次

序　章

第１節　事業経緯……1

第２節　地理的環境……10

第３節　歴史的環境……11

第１編　赤柴前遺跡（３・４次調査）

第１章　遺跡の環境と調査経過

第１節　遺跡の位置と地形……17

第２節　調査経過……17

第３節　調査方法……20

第２章　遺構と遺物

第１節　遺構と遺物の概要……23

第２節　基本土層……23

第３節　土　　坑……27

12号土坑(27)　13号土坑(27)　14号土坑(29)　15号土坑(30)　16号土坑(30)　17号土坑(30)
18号土坑(32)　19号土坑(32)　20号土坑(32)　21号土坑(33)　22号土坑(34)　23号土坑(34)
24号土坑(34)　25号土坑(35)　26号土坑(35)　27号土坑(35)　28号土坑(36)　29号土坑(36)
30号土坑(36)　31号土坑(40)　32号土坑(40)　33号土坑(42)　34号土坑(42)　35号土坑(42)
36号土坑(43)　37号土坑(43)　38号土坑(43)　39号土坑(46)　40号土坑(46)　41号土坑(46)
42号土坑(46)　43号土坑(47)　44号土坑(47)　45号土坑(47)　46号土坑(47)　47号土坑(48)
48号土坑(48)　49号土坑(48)　50号土坑(48)　51号土坑(49)　52号土坑(49)　53号土坑(49)
54号土坑(53)　55号土坑(53)　56号土坑(53)　57号土坑(53)　58号土坑(54)　59号土坑(54)
60号土坑(54)　61号土坑(55)　62号土坑(55)　63号土坑(55)　64号土坑(55)　65号土坑(57)
66号土坑(57)　67号土坑(57)　68号土坑(58)　69号土坑(58)　70号土坑(58)　71号土坑(60)
72号土坑(60)　73号土坑(60)

第４節　溝　　跡……62

１号溝跡(62)　２号溝跡(62)　３号溝跡(64)　４号溝跡(64)　５号溝跡(67)

第５節　遺構外出土遺物……67

第３章　総　　括

第１節　落し穴について……69

第２節　木炭焼成土坑について……69

第３節　赤柴前遺跡１～４次調査の総括……72

第２編　赤柴遺跡

第１章　遺跡の環境と調査経過

第１節　遺跡の位置と地形……77

第２節　調査経過……77

第３節　調査方法……81

第４節　調査の概要と基本土層……83
第２章　旧石器時代の遺構と遺物
第１節　旧石器時代の遺構と遺物の概要……88
第２節　礫　　群……91
１号礫群(91)　２号礫群(95)　３号礫群(99)　４号礫群(102)　５号礫群(105)
第３節　石器集中部……110
第４節　炭化物集中部……114
第５節　石器集中部外出土石器……115
第３章　縄文時代以降の遺構と遺物
第１節　土　　坑……125
１号土坑(125)　２号土坑(127)　３号土坑(127)　４号土坑(129)　５号土坑(129)　６号土坑(130)
７号土坑(130)　８号土坑(132)　９号土坑(132)　10号土坑(133)　11号土坑(133)　12号土坑(133)
13号土坑(135)　14号土坑(135)　15号土坑(137)　16号土坑(137)　17号土坑(138)　18号土坑(138)
19号土坑(138)　20号土坑(140)　21号土坑(140)　22号土坑(142)　23号土坑(142)　24号土坑(143)
25号土坑(143)　26号土坑(143)　27号土坑(145)　28号土坑(147)　29号土坑(147)　30号土坑(149)
31号土坑(149)　32号土坑(149)　33号土坑(150)　34号土坑(150)　35号土坑(150)　36号土坑(152)
37号土坑(152)　38号土坑(154)　39号土坑(154)　40号土坑(156)　41号土坑(156)　42号土坑(157)
43号土坑(157)　44号土坑(159)　45号土坑(160)　46号土坑(160)　47号土坑(162)　48号土坑(162)
49号土坑(163)　50号土坑(163)　51号土坑(165)　52号土坑(165)　53号土坑(165)　54号土坑(167)
55号土坑(167)　56号土坑(167)　57号土坑(169)　58号土坑(169)　59号土坑(170)　60号土坑(170)
61号土坑(172)　62号土坑(172)　63号土坑(174)　64号土坑(174)　65号土坑(176)　66号土坑(176)
67号土坑(177)　68号土坑(177)　69号土坑(179)　70号土坑(179)　71号土坑(180)　72号土坑(180)
73号土坑(182)
第２節　溝　　跡……183
１号溝跡(183)　２号溝跡(185)
第３節　特殊遺構……186
１号特殊遺構(186)　２号特殊遺構(188)　３号特殊遺構(190)
第４節　検出調査までの遺構……191
74号土坑(191)　75号土坑(191)　76号土坑(191)　77号土坑(192)　78号土坑(192)　79号土坑(192)
80号土坑(192)　81号土坑(194)　82号土坑(194)　83号土坑(194)　84号土坑(194)　85号土坑(195)
86号土坑(195)　87号土坑(195)　88号土坑(195)　89号土坑(195)　90号土坑(197)　91号土坑(197)
92号土坑(197)　93号土坑(197)　94号土坑(197)　95号土坑(198)
４号特殊遺構(198)　５号特殊遺構(198)　グリッドピット(200)
第５節　遺構外出土遺物……201
縄文土器(201)　弥生土器(201)　土 師 器(202)　石　　器(203)
第４章　総　　括
第１節　旧石器時代……207
第２節　縄文時代・弥生時代……210
第３節　古墳時代以降……215
第３編　北狼沢Ａ遺跡
第１章　遺跡の環境と調査経過
第１節　遺跡の位置と地形……221

第２節　調査経過…… 221
第３節　調査方法…… 224
第２章　遺構と遺物
第１節　遺跡の概要と基本土層…… 226
第２節　竪穴住居跡…… 228
１号住居跡(228)
第３節　土　　坑…… 230
１号土坑(231)　２号土坑(232)　３号土坑(232)　４号土坑(234)　５号土坑(234)　６号土坑(235)
７号土坑(235)　試掘10号トレンチ１号土坑(237)
第４節　焼土遺構…… 237
１号焼土遺構(237)　２号焼土遺構(237)
第５節　遺構外出土遺物…… 238
第３章　総　　括 …… 241

付編　自然科学分析
第１章　赤柴前遺跡の自然科学分析
第１節　３次調査出土炭化材の樹種同定…… 245
第２節　４次調査出土炭化材の樹種同定…… 249
第３節　放射性炭素年代測定…… 252
第２章　赤柴遺跡の自然科学分析
第１節　樹種同定…… 262
第２節　放射性炭素年代測定…… 265
第３節　テフラ分析…… 276
第３章　北狼沢Ａ遺跡の自然科学分析
第１節　樹種同定…… 288
第２節　放射性炭素年代測定…… 291

挿図・表・写真目次

序　章

［挿　図］

図１　常磐自動車道位置図……１
図２　赤柴遺跡における下部路体モデル施工結果概要……８
図３　周辺の地質図……11
図４　周辺の遺跡位置図……12

［　表　］

表１　周辺の遺跡一覧……13

第１編　赤柴前遺跡（３・４次調査）

［挿　図］

図１　調査区位置図……18
図２　遺構配置図……22

図３　北区遺構配置図……24
図４　南区遺構配置図……25
図５　基本土層……26
図６　土坑（１）……28
図７　土坑（２）……29
図８　土坑（３）……31
図９　土坑（４）……33
図10　土坑（５）……37
図11　土坑（６）……38
図12　土坑（７），出土遺物……39
図13　土坑（８）……41
図14　土坑（９）……44
図15　土坑(10)……45
図16　土坑(11)……50
図17　土坑(12)……51
図18　土坑(13)……52
図19　土坑(14)……56
図20　土坑(15)……59
図21　土坑(16)……61
図22　１号溝跡……63
図23　２号溝跡……64
図24　３・４号溝跡……65
図25　５号溝跡……66
図26　遺構外出土遺物……68
図27　赤柴前遺跡木炭焼成土坑分布図……71

［写　真］

1　遺跡の位置…… 297
2　遺跡周辺の地形…… 297
3　調査区遠景（１）…… 298
4　調査区遠景（２）…… 298
5　調査区遠景（３）…… 299
6　３次調査区遠景…… 299
7　３次調査区全景…… 300
8　４次調査区遠景…… 301
9　４次調査北区全景…… 301
10　４次調査南区全景…… 302
11　基本土層…… 303
12　12～14号土坑 …… 303
13　15～20号土坑 …… 304
14　21～27号土坑 …… 305
15　28～32号土坑 …… 306
16　33～37号土坑 …… 307
17　38～46号土坑 …… 308
18　47～62・66号土坑 …… 309
19　59～64号土坑 …… 310
20　65・67～73号土坑 …… 311
21　１～５号溝跡…… 312
22　29号土坑，遺構外出土遺物 …… 312

第２編　赤柴遺跡

［挿　図］

図１　調査区位置図…… 78
図２　グリッド配置図…… 82
図３　遺構配置図（１）…… 84
図４　遺構配置図（２）…… 85
図５　基本土層…… 86
図６　旧石器時代石器・礫・炭化物分布図…… 89
図７　旧石器時代石器集中部外出土石器分布図…… 90
図８　１号礫群…… 92
図９　１号礫群破損度別分布図…… 93
図10　２号礫群，破損度別分布図…… 96
図11　３号礫群…… 99
図12　３号礫群破損度別分布図…… 100
図13　４号礫群，破損度別分布図…… 103
図14　５号礫群…… 106
図15　５号礫群破損度別分布図…… 107
図16　石器集中部…… 111
図17　石器集中部石材別分布図…… 112
図18　炭化物集中部…… 114
図19　石器集中部出土石器…… 117
図20　石器集中部外出土石器（１）…… 118
図21　石器集中部外出土石器（２）…… 119
図22　石器集中部外出土石器（３）…… 120
図23　石器集中部外出土石器（４）…… 121
図24　１～３号土坑…… 126
図25　４～６号土坑…… 128
図26　７～９号土坑…… 131
図27　10～13号土坑 …… 134
図28　14～17号土坑 …… 136
図29　18～21号土坑 …… 139
図30　22・23号土坑 …… 141
図31　24・25号土坑 …… 144
図32　26～28号土坑 …… 146
図33　29～32号土坑 …… 148
図34　33～35号土坑 …… 151
図35　36～38号土坑 …… 153
図36　39～41号土坑 …… 155
図37　42・43号土坑 …… 158
図38　44号土坑 …… 159
図39　45～47号土坑 …… 161
図40　48～51号土坑 …… 164
図41　52～55号土坑 …… 166
図42　56～58号土坑 …… 168

図43　59・60号土坑 …… 171
図44　61～63号土坑 …… 173
図45　64～66号土坑 …… 175
図46　67～69号土坑 …… 178
図47　70～73号土坑 …… 181
図48　１・２号溝跡…… 184
図49　１号溝跡出土遺物…… 185
図50　１号特殊遺構…… 187
図51　２号特殊遺構…… 189
図52　３号特殊遺構…… 190
図53　74～84号土坑 …… 193
図54　85～95号土坑 …… 196
図55　４・５号特殊遺構，グリッドピット…… 199
図56　検出のみの遺構出土遺物…… 200
図57　遺構外出土遺物（１）…… 202
図58　遺構外出土遺物（２）…… 204
図59　遺構外出土遺物（３）…… 205
図60　遺構外出土遺物（４）…… 206
図61　落し穴分析…… 211
図62　宇多郡内の開放窯型木炭窯跡…… 217

［　表　］

表１　１号礫群重量別点数…… 94
表２　１号礫群長さ別点数…… 94
表３　１号礫群出土礫属性組成表…… 94
表４　２号礫群重量別点数…… 97
表５　２号礫群長さ別点数…… 97
表６　２号礫群出土礫属性組成表…… 97
表７　３号礫群重量別点数…… 101
表８　３号礫群長さ別点数…… 101
表９　３号礫群出土礫属性組成表…… 101
表10　４号礫群重量別点数…… 104
表11　４号礫群長さ別点数…… 104
表12　４号礫群出土礫属性組成表…… 104
表13　５号礫群重量別点数…… 108
表14　５号礫群長さ別点数…… 108
表15　５号礫群出土礫属性組成表…… 108
表16　石器集中部出土石器組成表…… 112
表17　石器一覧表（１）…… 122
表18　石器一覧表（２）…… 123
表19　落し穴一覧…… 211
表20　宇多郡内の開放窯型木炭窯跡一覧…… 217

［写　真］

１　遺跡遠景…… 315
２　調査区遠景…… 315
３　調査区遠景…… 316
４　調査区遠景…… 316
５　南区南部遠景…… 317
６　南区北部西側遠景…… 317
７　南区北部東側遠景…… 318
８　北区南部西側遠景…… 318
９　北区北部遠景…… 319
10　北区南部遠景…… 319
11　基本土層…… 320
12　旧石器調査区…… 321
13　旧石器出土状況…… 321
14　１号礫群全景…… 322
15　１号礫群断面…… 322
16　２号礫群全景…… 323
17　３号礫群全景…… 323
18　４号礫群全景…… 324
19　５号礫群検出全景…… 324
20　５号礫群２面全景…… 325
21　５号礫群細部…… 325
22　石器集中部全景…… 326
23　炭化物集中部全景…… 326
24　旧石器出土状況…… 327
25　１～８号土坑…… 328
26　９～15号土坑 …… 329
27　16～21号土坑 …… 330
28　22・23・25・26号土坑 …… 331
29　24号土坑全景 …… 332
30　24号土坑細部 …… 332
31　27～32号土坑 …… 333
32　33～39号土坑 …… 334
33　40～43号土坑 …… 335
34　44号土坑全景 …… 336
35　45～48号土坑 …… 336
36　49～55号土坑 …… 337
37　56～61号土坑 …… 338
38　62～66号土坑 …… 339
39　67～73号土坑 …… 340
40　１・２号溝跡…… 341
41　１号特殊遺構全景…… 342
42　２号特殊遺構全景…… 342
43　３号特殊遺構全景…… 343
44　１～３号特殊遺構細部…… 343
45　74～81号土坑 …… 344
46　82～89号土坑 …… 345
47　90～95号土坑・グリッドピット …… 346
48　４・５号特殊遺構検出…… 347
49　北区北部遺構養生状況…… 347
50　南区調査風景…… 348
51　調査・見学状況…… 348
52　石器集中部出土石器…… 349
53　石器集中部外出土石器（１）…… 350
54　石器集中部外出土石器（２）…… 351

55 石器集中部外出土石器(３)…… 352
56 ５号土坑・１号溝跡出土遺物 …… 352
57 82・94号土坑，４・５号特殊遺構，
Ｐ８グリッドＰ２出土遺物…… 353
58 遺構外出土遺物(土器)…… 354
59 遺構外出土遺物(旧石器１)…… 355
60 遺構外出土遺物(旧石器２)…… 356
61 遺構外出土遺物(縄文時代以降の石器１)…… 356
62 遺構外出土遺物(縄文時代以降の石器２)…… 357
63 遺構外出土遺物(縄文時代以降の石器３)…… 358

第３編　北狼沢Ａ遺跡

［挿　図］

図１ 調査区位置図…… 222
図２ 遺構配置図，基本土層図…… 227
図３ １号住居跡…… 229
図４ １号住居跡出土遺物…… 230
図５ １・２号土坑，出土遺物…… 231
図６ ３～６号土坑…… 233
図７ ７号土坑・試掘10号トレンチ１号土坑，
出土遺物…… 236
図８ １・２号焼土遺構…… 238
図９ 遺構外遺物出土状況，出土遺物…… 239

［写　真］

１ 調査区全景…… 361
２ 調査区遠景…… 362
３ 調査区遠景…… 362
４ 遺構群全景…… 363
５ 基本土層…… 363
６ １号住居跡全景…… 364
７ １号住居跡断面…… 364
８ １・２号土坑…… 365
９ ３～６号土坑全景…… 365
10 ３・４号土坑断面…… 366
11 ５～７号土坑…… 366
12 試掘10号トレンチ１号土坑，
１・２号焼土遺構…… 367
13 １号住居跡，１・２号土坑出土遺物…… 367
14 ７号土坑出土小刀…… 368
15 遺構外出土遺物…… 368

付編　自然科学分析

［挿　図］

図１ 炭化材の木材組織(１)…… 247
図２ 炭化材の木材組織(２)…… 248
図３ 赤柴前遺跡から出土した炭化材の
顕微鏡写真…… 251
図４ 暦年較正年代グラフ…… 258
図５ 赤柴遺跡から出土した炭化材の顕微鏡写真… 264
図６ 暦年較正年代グラフ…… 272
図７ Ｊ41グリッドの土層柱状図 …… 281
図８ Ｌ40グリッドの土層柱状図 …… 282
図９ Ｋ43グリッドの土層柱状図 …… 282
図10 Ｊ41グリッドの火山ガラス比ダイヤグラム… 283
図11 Ｌ40グリッドの火山ガラス比ダイヤグラム… 283
図12 Ｋ43グリッドの火山ガラス比ダイヤグラム… 283
図13 分析試料の顕微鏡写真…… 287
図14 炭化材の木材組織…… 290
図15 暦年較正年代グラフ…… 293

［ 表 ］

表１ 樹種同定結果…… 245
表２ 赤柴前遺跡から出土した炭化材の樹種…… 250
表３ 樹種別集計…… 250
表４ 年代測定結果…… 255
表５ 暦年較正年代…… 256
表６ 赤柴遺跡から出土した炭化材の樹種…… 263
表７ 樹種別集計…… 263
表８ 年代測定結果…… 269
表９ 暦年較正年代…… 270
表10 テフラ検出分析結果…… 284
表11 火山ガラス比分析結果…… 285
表12 屈折率測定結果…… 286
表13 赤柴遺跡におけるテフラ同定結果…… 286
表14 樹種同定結果…… 288
表15 年代測定結果…… 293
表16 暦年較正年代…… 293

序　　章

第１節　事 業 経 緯

概　　要

常磐自動車道は，埼玉県三郷市の三郷インターチェンジ(以下ＩＣと略す)を起点とし，千葉県から茨城県，そして福島県の浜通り地方を通って，宮城県亘理郡亘理町の亘理ＩＣを終点とする高速自動車道である。この内，三郷ＩＣ～いわき市のいわき中央ＩＣまでは昭和63年３月に供用が開始され，平成11年３月にはいわき中央ＩＣ～いわき四倉ＩＣまで，平成14年３月にはいわき四倉ＩＣ～広野ＩＣまで，平成16年４月には広野ＩＣ～富岡ＩＣまでの供用が開始された。さらに，平成21年９月には，宮城県側の亘理ＩＣ～山元ＩＣまでの11.5kmが開通し，残りは富岡ＩＣ～山元ＩＣまでの47.0kmの区間となった。しかし，平成23年３月11日に発生した東日本大震災以降，東京電力福島第一原子力発電所関連事故により広野ＩＣ～富岡ＩＣ間は通行止めになっている。ただ，平成24年４月８日には，南相馬ＩＣ～相馬ＩＣ間の14.4kmが開通し，残りは相馬ＩＣ～山元ＩＣまでの23.3kmとなった。現在では，浪江ＩＣ～南相馬ＩＣ間の18km程の区間も復旧工事や舗装工事が始まり，相馬ＩＣ～山元ＩＣまでの区間も含め，平成26年度中の開通が予定されている。

常磐自動車道の建設に関わる埋蔵文化財については，昭和59年度から発掘調査が実施されている。調査にあたっては，いわき市内の一部は，福島県教育委員会といわき市教育委員会が調査主体となり，それぞれ財団法人福島県文化センター(現　財団法人福島県文化振興財団)と財団法人いわき市教育文化事業団に委託し発掘調査を実施した。ただ，いわき市四倉ＩＣ以北は，福島県教育委

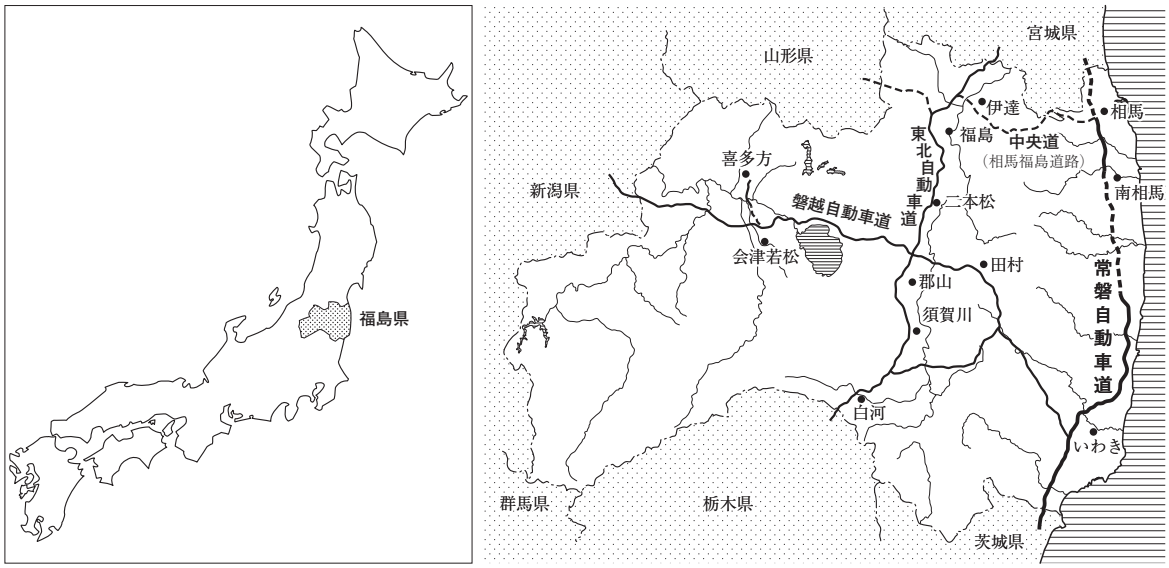


図１　常磐自動車道位置図

員会が調査主体となり，財団法人福島県文化センター（現　財団法人福島県文化振興財団）に委託し発掘調査を実施した。平成24年までに，複数年度に亘る調査で重複する遺跡を含めると188遺跡（地点），調査面積804,427㎡に及ぶ発掘調査が実施されている。

1　平成22年度の事業経緯

平成22年度の常磐自動車道（いわき～浪江・浪江～相馬）関連の遺跡発掘調査は，職員５名を配置して実施した。４月上旬から，いわき工事事務所関連の大谷上ノ原遺跡（４次調査）と，相馬工事事務所関連の相馬市南萱倉遺跡（1,000㎡）の２遺跡の調査を開始した。４月中旬には両遺跡の表土剥ぎが終了し，作業員を導入して遺構の検出作業に移行した。５月上旬には，南萱倉遺跡から平安時代の集落跡が検出され，近世の木製品が出土した井戸跡などが検出された。中旬から下旬にかけては，これらの遺構の調査に従事したが，５月末に調査区の西側端部から遺構が確認され，調査区がさらに西側に広がることが予測された。この他，当年度１冊目の報告書の入札が行われた。

６月上旬には，関係機関の協議を経て，南萱倉遺跡の調査区が新たに1,000㎡を拡張することとなったため，南萱倉遺跡の調査面積は2,000㎡となった。また，いわき工事事務所関連の大谷上ノ原遺跡の調査も収束に向かい，新たに新地町の赤柴前遺跡（2,500㎡）の調査を開始した。中旬には，南萱倉遺跡の拡張範囲から掘立柱建物跡や竪穴状遺構，土坑などが確認され，赤柴前遺跡の表土剥ぎも終了した。下旬には新地町で作業員募集説明会を行い，赤柴前遺跡の調査準備が整った。

７月上旬には赤柴前遺跡に作業員を導入して本格的な調査を開始し，南萱倉遺跡の拡張範囲で検出した遺構の調査に追われた。また，当年度の試掘調査の結果，新たに新地町大槻遺跡で要保存範囲1,000㎡が確定し，この遺跡の調査も行うこととなった。さらに，条件整備が整わず，発掘調査が不可能であった相馬市の払川遺跡（800㎡）が，再確認の結果，調査可能となり，逆に新地町北狼沢Ａ遺跡（3,500㎡）は，調査区南側に隣接する未買収地への進入が不可となり，調査方法の検討が迫られた。７月末には南萱倉遺跡の遺構の調査が収束に向かい，赤柴前遺跡では縄文時代や平安時代の土坑の調査が行われた。また，前年度に調査を実施した新地町の鴻ノ巣遺跡で，調査区外の道路法面に木炭窯跡が１基確認され，急遽この記録作成を行った。

８月に入り，南萱倉遺跡・赤柴前遺跡の他，払川遺跡の調査が開始され，３班体制により３遺跡の調査が同時に進行することとなった。盆明け後，南萱倉遺跡の調査が終了し，払川遺跡の調査に移行した。８月末には南萱倉遺跡で調査区の引渡しを行い，払川遺跡では検出遺構の調査が行われた。また，赤柴前遺跡の調査も終盤を迎え，新たに新地町大槻遺跡の調査準備に追われた。

９月上旬には，大槻遺跡の表土剥ぎが開始され，赤柴前遺跡や払川遺跡では，調査も終盤を迎えた。この頃から刊行予定の４冊の遺跡調査報告書の編集作業がピークを迎え，さらに，先に入札した報告書の校正作業や，いわき工事事務所関連の大谷上ノ原遺跡の報告書刊行も行われた。月末には赤柴前遺跡や払川遺跡で調査区の引渡しが予定され，大槻遺跡では，遺構の検出作業が継続された。また，当年度事業の見直しが行われ，新地町の北狼沢Ａ遺跡（3,500㎡）の調査が計画された。

ただ，北狼沢Ａ遺跡は，調査区に隣接して未買収地があり，進入が不可能であったため，この西側の立木を伐採して，土砂運搬用道路や作業用道路を確保して本発掘調査を行うこととなった。

10月になると，大槻遺跡の調査は丘陵頂部から斜面部に移り，丘陵頂部からは祭壇跡と思われる礫敷きの遺構や，平安時代の竪穴住居跡などが確認された。10月中旬から下旬にかけては，天候にも恵まれ，作業は進展した。ただ，北狼沢Ａ遺跡の伐採作業は進展せず，一時，調査の実施が危ぶまれたが，未買収地の一部進入が承諾され，ここを通っての調査が可能となった。

11月初頭には，北狼沢Ａ遺跡で現地協議が行われ，未買収地への進入路上には鉄板を敷き詰め通行することや，未買収地の境界を明確にするための境界杭を設置することなどが話し合われた。さらに，調査中に伐採作業が行われる可能性があるため，伐木搬出用の作業道路部分および未買収地の隣接地を除いた2,800㎡を調査することとなった。中旬から下旬には，大槻遺跡で新たに縄文時代中期末の竪穴住居跡が確認され，当該地方特有の複式炉を有する住居跡であることが判明した。北狼沢Ａ遺跡では，表土剥ぎが終了し，プレハブ等の環境整備も整い，12月初頭から作業員を導入した本格的調査の準備が整った。

報告書刊行作業では，当年度刊行予定の最後の２冊の報告書入札が行われ，すでに入札が終了した３冊の校正作業に忙殺された。さらに，当年度の当初予定面積との差は，後年度発行分であった遺跡の調査報告書の刊行で充足することとなり，６冊目の報告書の入札準備にも追われた。

12月上旬には，大槻遺跡で遺構の断ち割り作業や器材の搬出作業が行われ，中旬には引渡しを行った。当年度最後に残った北狼沢Ａ遺跡では，連日遺構の検出・精査作業が行われた。さらに，当年度の調査の収束が検討され，年明けの１月中旬まで調査期間を延長すれば，当初予定の2,800㎡の調査が終了する目処が立ったため，年明けも２週間ほど調査を実施することとなった。

年が明けた１月上旬からは作業を再開し，縄文時代早期の土坑の調査や倒木痕の掘り込みが行われた。中旬には次年度調査のための養生作業等も終了し，調査区の引渡しを行った。これにより当年度のすべての発掘調査作業が終了し，調査遺跡５遺跡，調査面積9,100㎡が確定した。

報告書の刊行では，１月末までに２冊の報告書が納本され，２月～３月上旬には，残り３冊の校正作業を実施した。ただ，この３冊の報告書については，平成23年３月11日に起こった東日本大震災の影響により次年度の納本となった。

２　平成23年度の事業経緯

平成23年度は職員６名を配置し実施した。当年度は去る３月11日に発生した東日本大震災の影響により１カ月程遅れた５月下旬からの開始となった。４月から５月中旬にかけては，３冊の報告書の最終校正等の作業を行い，４月末に２冊，５月末に１冊の報告書が納本となった。

調査は，５月下旬から北狼沢Ａ遺跡（700㎡）と赤柴遺跡（5,300㎡）の２遺跡から開始することとした。しかしながら，北狼沢Ａ遺跡の周辺にオオタカが営巣するらしいとの情報があり，この確認作業のため北狼沢Ａ遺跡の調査開始が延期された。実際にはオオタカの営巣は確認できなかったが，

当年度は震災復興･復旧作業のため，重機等の手配が非常に困難であり，プレハブ等の設置時期も，一度延期すると１カ月程待たなければ設置ができない状況であった。このため，北狼沢Ａ遺跡の調査は６月以降でないと実施不可能となり，赤柴遺跡の調査を先行させることとなった。

５月末には，赤柴遺跡の北区（1,000㎡）の表土剥ぎが終了し，南区（4,300㎡）の表土剥ぎ作業に移行した。６月上旬には，赤柴遺跡に90名程の作業員を投入し，表土剥ぎが終わった部分の遺構検出作業を開始した。また，北狼沢Ａ遺跡の調査も開始され，表土剥ぎ作業が行われた。この頃になると，試掘調査も進捗し，赤柴遺跡や赤柴前遺跡で新たに要保存範囲が確認された。６月下旬には，北狼沢Ａ遺跡で新たに700㎡が追加され，赤柴遺跡南区でも2,300㎡が追加された。また，今後の工事計画と，これに伴う埋蔵文化財の発掘調査の終了時期の齟齬が明確となり，震災後の復興道路としての常磐道開通時期にかかわる重要な案件であるため，新たな協議が必要となった。

７月になると，赤柴遺跡北区で落し穴の調査が順調に進み，北狼沢Ａ遺跡も本格的な調査が開始された。また，相馬工事区（新地ＩＣ付近）と新地工事区（新地ＩＣ以北から県境まで）それぞれの調査優先箇所の提示がなされた。相馬工事区側では，ボックス・カルバートの構築部分や水道管や排水路等の設置箇所に伴う工事が優先であり，これに伴い赤柴遺跡や赤柴前遺跡の調査が優先となった。これに対し，新地工事区側では，工事用道路部分の引渡しを平成23年度中，全体を平成24年度４月下旬までに終了して欲しいとの工程が提示された。この工程は，７月上旬の段階で，試掘調査がいまだ未了箇所が10カ所もある状況下での提示であり，要保存範囲の箇所付けや，その面積が不明なままであったため，物理的に不可能な計画であった。このため，再度，県教育庁文化財課と相馬工事事務所，さらには県土木部高速道路室等なども交えた協議が必要となった。

７月下旬には，赤柴遺跡北区の調査がほぼ終了し，北狼沢Ａ遺跡の調査も収束を迎えた。８月に入ると，８月３日に赤柴遺跡北区（1,000㎡）の引渡しを行い，同11日には北狼沢Ａ遺跡（1,400㎡）の引渡しを行った。この段階で，調査箇所は赤柴遺跡南区（6,600㎡）のみであったが，今後の調査を鑑み，あらたに50名程の作業員の増員を行うこととした。盆休みをはさみ，８月下旬からは作業員を増員したこともあって，赤柴遺跡南区の調査が進展した。赤柴遺跡南区からも北区同様，落し穴や木炭焼成土坑が確認された。また，赤柴前遺跡でも調査（5,800㎡）が開始された。

この他，今後の常磐道の建設に伴う埋蔵文化財の協議が，県土木部高速道路室･相馬工事事務所･県教育庁文化財課・福島県文化振興財団遺跡調査部の４者間で行われた。協議では，相馬工事区および新地工事区内の埋蔵文化財要保存範囲の試算が行われ，その試算面積は約70,000㎡であった。この試算面積の内，前年度までに終了した7,300㎡を除いた範囲を，当年度から３カ年で調査を終了させるには，当年度38,700㎡，平成24年度22,300㎡，平成25年度2,200㎡との調査予定面積が提示された。そして，当年度については，当初の契約面積19,800㎡の他に，新たに18,900㎡の調査を実施して欲しいと要望された。常磐道の建設は，国土交通省・県知事・当該首長等からの要請であるため，なんとか建設工事が適切に行えるよう調査をお願いしたいとのことであった。

これに対し，文化財側からは，少なくとも年度途中において調査面積を増加することは人的な面

から非常に難しいので，とりあえず試掘調査を実施し，要保存範囲の箇所付けと面積を確定することとなった。さらに，当年度の残面積の4,500㎡の箇所付けについて，工程上，最優先箇所の指示をネクスコ側に要請した。この他，次年度への準備作業として，要保存範囲の表土剥ぎ作業などは，可能な限り先行して行うことなどが提示された。

９月になると，赤柴遺跡で旧石器時代の遺構が確認され，赤柴前遺跡では表土剥ぎ終了箇所から遺構検出作業を開始した。９月下旬には試掘調査の進展に伴い，新たに南狼沢遺跡や南狼沢Ｂ遺跡，大清水Ｂ遺跡などで要保存範囲が確定し，この内大清水Ｂ遺跡では，古代の大規模製鉄遺跡であることが判明した。この大清水Ｂ遺跡の調査箇所は，工事側の工程上でも早急な引渡しを要請されたが，製鉄遺跡のため，かなりの調査期間を必要とすることから，大清水Ｂ遺跡の当年度調査についての検討がなされた。その結果，大清水Ｂ遺跡の要保存範囲の表土剥ぎを行い，その後に工事用道路範囲を確定し，当年度は工事用道路部分の調査を行うこととなった。

10月には，赤柴前遺跡や赤柴遺跡の調査が進展し，大清水Ｂ遺跡の表土剥ぎも開始した。この他，赤柴遺跡では新たに宅地西側の調査が計画され，沢入Ｂ遺跡では要保存範囲と面積が確定した。沢入Ｂ遺跡も古代の製鉄遺跡であり，また工事工程上，優先順位が高い範囲であったため，調査方法の検討が行われた。また，次年度の調査体制についても話し合いが持たれ，次年度は15人の職員体制が計画された。さらに，次年度の工事工程を鑑みた具体的な調査工程の提示が要求された。

11月上旬には，赤柴前遺跡や赤柴遺跡で調査が終了し，11月18日に引渡しを行った。大清水Ｂ遺跡では，表土剥ぎ作業が継続して行われ，表土剥ぎが終了した調査区南側からの遺構検出作業が開始された。この他，赤柴遺跡では宅地西側の調査（500㎡）が追加され，さらに，沢入Ｂ遺跡では，工事用道路範囲の調査（800㎡）が計画された。この他，赤柴遺跡の北端部300㎡の範囲が，急遽工事用車両の通行のため調査が必要となり，12月から開始することとなった。

12月になると試掘調査が終了し，常磐道建設に伴う要保存確定面積が55,200㎡，これに次年度の想定保存範囲を加えた61,000㎡が，今後の本調査面積と試算された。また，当年度の残りの調査箇所は，大清水Ｂ遺跡の工事用道路4,000㎡の他，赤柴遺跡の宅地周辺部と北端部および町道部分の計1,100㎡，沢入Ｂ遺跡の工事用道路800㎡となった。大清水Ｂ遺跡では木炭窯跡や木炭焼成土坑が確認され，赤柴遺跡では落し穴，木炭焼成土坑や特殊遺構が調査された。沢入Ｂ遺跡でも焼土遺構や道跡などが確認された。12月末には，赤柴遺跡北端の300㎡の調査が終了し，引渡しを行った。

当年度の調査総面積は20,700㎡となり，大清水Ｂ遺跡と赤柴遺跡の調査は，年明けも行うこととなり，さらに，沢入Ｂ遺跡の要保存範囲の表土剥ぎおよび，赤柴遺跡の工事用道路範囲の表土剥ぎも年明けから実施することとなった。これらの調査追加分の費用は，増額補正をすることとなった。

年明けからは，大清水Ｂ遺跡の調査と，赤柴遺跡の町道部の調査が行われ，さらに赤柴遺跡では宅地東側の試掘調査も実施された。この他，赤柴遺跡北区の工事用道路範囲の表土剥ぎも行われた。１月中旬には沢入Ｂ遺跡の引渡しが行われ，赤柴遺跡の町道部および宅地西側の調査も収束に向かった。また，大清水Ｂ遺跡では南区の木炭窯跡の調査が終了し，調査の主力を北区に移行した。

２月上旬には，赤柴遺跡の引渡しを行い，当年度の赤柴遺跡の調査面積は8,700㎡となった。また，次年度範囲（3,400㎡）の表土剥ぎ作業も終了したため，沢入Ｂ遺跡の3,900㎡の表土剥ぎに移行した。大清水Ｂ遺跡では，北区の丘陵頂部から粘土採掘坑が確認され，これが複雑に重複していたため，調査が難航した。さらに，厳冬期を迎え，降雪・降霜により調査区内の斜面が滑り易くなっていたため，労災事故を起こさぬよう，留意しながらの調査となった。それでも，２月中旬には，大清水Ｂ遺跡の調査が終了し，引渡しを行った。これにより，残るは沢入Ｂ遺跡の表土剥ぎ作業のみとなり，この作業も３月初頭には終了し，ようやく当年度の発掘調査事業が終了した。

当年度の調査遺跡は５遺跡であり，調査面積は20,700㎡である。この他，次年度の先行調査として大清水Ｂ遺跡8,100㎡，沢入Ｂ遺跡3,900㎡，赤柴遺跡3,400㎡の表土剥ぎを行った。報告書の刊行は，５月末までに前年度刊行予定であった３冊の報告書が納本され，当年度は１冊を刊行した。

３　平成24年度の調査経過

平成24年度は職員10名，派遣教職員５名の計15名を配置し実施した。年度当初での常磐自動車道工区内の要保存面積は計54,900㎡であり，９遺跡の調査が予定された。

４月上旬から赤柴遺跡・大清水Ｂ遺跡・沢入Ｂ遺跡・朴木原遺跡・新田遺跡の計５カ所で同時に調査が開始された。４月下旬には，早くも朴木原遺跡と新田遺跡で工事用道路部分の引き渡し時期が検討され，朴木原遺跡が１カ月程前倒し，新田遺跡が１カ月程遅れる状況が予測された。このため，連休明けに現地にて再度先行引渡し箇所の確認を行うこととなり，併せて沢入Ｂ遺跡も先行引き渡し範囲を明示することとなった。また，復興に伴う埋蔵文化財発掘調査の迅速化に向けた弾力的運用が文化庁より通知され，盛り土工法の場合は調査を行わない方針が県文化財課から提示された。このため，赤柴遺跡の表土剥ぎが中断となり，替わりに赤柴前遺跡の表土剥ぎが４月中旬より開始された。

ＧＷ明けの８日には，ＧＷ中の降雨により大清水Ｂ遺跡北区中央部分の工事用道路が崩壊したため，工事用道路の拡幅が要請された。これを受け，大清水Ｂ遺跡ではこの拡幅部分の調査を５月末までに終了することとなった。また，赤柴遺跡でも北区南端部で側道工事が行われることとなり，この範囲の調査を５月末までに終了して欲しいとの要請があった。要請を受けた遺跡では，予定通りの時期の終了に向けて調査が急ピッチで行われた。ただ，大清水Ｂ遺跡ではこの範囲から木炭窯跡の作業場が確認されたため，調査は困難を極めた。５月中旬には，作業員の駐車場を確保できない沢入Ｂ遺跡や新田遺跡では，作業員のバス送迎が開始された。

５月末には，先行して引渡しをする箇所の調査が終了する見込みとなり，新田遺跡の南区（1,000㎡）や沢入Ｂ遺跡の南区東側（970㎡），大清水Ｂ遺跡北区西側（500㎡）や赤柴遺跡の北区南端部（1,200㎡）などの他，朴木原遺跡では全域（2,800㎡）で終了の目処が立った。また，復興関連調査の基準適用に関して，相馬工事事務所側より赤柴遺跡が提示され，文化財側から掘削範囲と盛土範囲の境界について10ｍ以内の許容範囲を設けることとし，調査範囲が確定した（図２参照）。

６月上旬には，赤柴前遺跡で新たに調整池掘削範囲6,600㎡が追加された。作業の進捗を促すため，作業員の募集範囲を相馬市域にまで広げ，増員を図った。新田遺跡では６月８日に南区（1,000㎡）の引渡しが行われ，朴木原遺跡も同日に引渡しを行った。これを受け，土砂運搬用の工事用道路の造成が行われ，当初の計画通り７月２日から土砂運搬が開始されることとなった。

また，新田遺跡の北区西側では大型住居跡が数棟確認され，縄文時代前期前葉の土偶も出土したため，現地説明会の開催が計画された。沢入Ｂ遺跡では，北区で木炭窯跡，南区で製鉄遺構の調査が行われ，大清水Ｂ遺跡でも南区から木炭窯跡が検出され，調査に追われた。さらに，鈴山遺跡や南狼沢Ａ遺跡，南狼沢遺跡でも表土剥ぎが開始された。

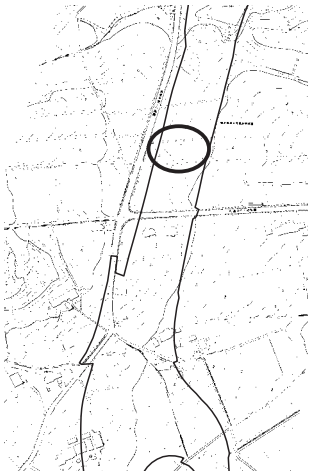
７月に入ると，赤柴前遺跡では調整池範囲北側の調査が開始され，赤柴遺跡では掘削を伴う工事用道路と排水路部分の調査に追われた。沢入Ｂ遺跡では北区の木炭窯跡の調査が終盤を迎え，南区の製鉄遺構に調査主体を移行した。中旬には赤柴遺跡の調査がほぼ終了し，南狼沢遺跡の表土剥ぎが終了した。下旬には作業員を新田遺跡から南狼沢Ａ遺跡に移動させ，本格的調査を開始した。

また，工事工程の前倒しにより，作業員の駐車場兼バス発着場として使用していた鈴山遺跡南側範囲が急遽使用不可となり，赤柴前遺跡の東側へ移転することとなった。８月３日に行われた現地打ち合わせの結果，現在使用している作業員駐車場は９月末をもって使用不可となるため，新たに赤柴前遺跡東側に移設することとなった。これを受け，バスルートの変更が余儀なくされた。

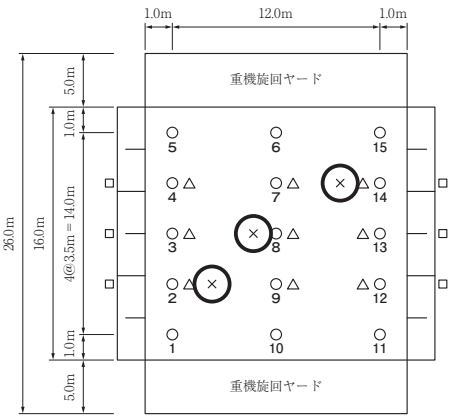
各遺跡の終了時期については，調査の進捗状況からほぼ達成可能な見通しとなり，沢入Ｂ遺跡や南狼沢遺跡では終了時期の前倒しも可能であり，南狼沢Ｂ遺跡では要保存範囲全域での表土剥ぎも可能との判断がついた。なお，８月１日には赤柴遺跡（2,200㎡）の引渡しを行い，赤柴遺跡の全調査が終了した他，赤柴前遺跡の調整池北側の600㎡の引渡しを行った。

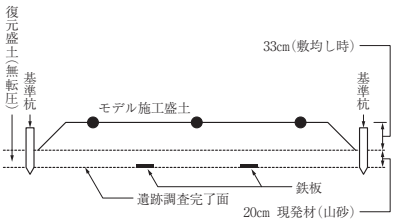
盆明けの８月下旬には，沢入Ｂ遺跡や大清水Ｂ遺跡南区の調査がほぼ終了し，鈴山遺跡北区や南狼沢遺跡，赤柴前遺跡でも９月中には調査が終了する見込みとなった。さらに，新田遺跡では西側の調査が終了し，土砂運搬用の工事用道路の付け替え作業が９月中旬に実施されることとなった。なお，８月26日（日）には，午後１時30分から新田遺跡の現地説明会が開催され，総計130名の参加者を得た。

９月に入ると，調査区全域の表土剥ぎを行った南狼沢Ｂ遺跡では，年度内の調査終了の目処が付き，調査面積が6,200㎡から9,400㎡となった。このため，当年度の総調査面積は計58,100㎡となった。９月６日に調査区西側を引き渡した新田遺跡では，19日より東側調査区の表土剥ぎを開始し，11月中旬には調査を終了することとなった。大清水Ｂ遺跡では，同日に南区2,500㎡を引き渡した他，北区南端部斜面の300㎡ほどの範囲も９月中には調査が終了することとなった。また，９月中旬には赤柴前遺跡の調整池南側部分（4,200㎡）や南狼沢遺跡の調査が終了し，９月末には南狼沢Ａ遺跡でも調査が終了することとなったため，作業員を南狼沢Ｂ遺跡や大清水Ｂ遺跡に移動させた。この他，北区と中区が調査中であった鈴山遺跡では，北区から中近世の製鉄遺構１基が確認されたものの，９月中に調査が終了する運びとなった。



【モデル施工ヤード位置図】





○：締固め度測定点　　15箇所
△：表面沈下量測定点　　9箇所
□：基準杭　　6箇所
×：現地盤沈下量測定点　3箇所

測　点	路体盛土前	路体盛土後	沈下量
1（No.2）	70.841	70.836	5mm
2（No.8）	70.951	70.948	3mm
3（No.14）	70.981	70.978	3mm

【モデル施工測定区割図】

【下部路体モデル施工（赤柴遺跡における遺跡上盛土）フロー】

【モデル施工状況写真】

施工ヤード復元盛土造成

施工ヤード復元盛土造成前

発掘穴埋戻しランマーによる転圧

沈下板３枚準備

施工ヤード復元盛土高検測

現地盤沈下板設置

復元盛土（山砂）　t＝20cm　無転圧

復元盛土高検測

モデル施工 盛土転圧・沈下量RI測定

下部路体材敷均し状況
33cm

下部路体材転圧状況
大型振動ローラ2回, 4回, 6回, 8回, 10回

転圧後表面沈下量検測
2回, 4回, 6回, 8回, 10回

現地盤沈下量 検　測

転圧後RI測定2回, 4回, 6回, 8回, 10回
８回転圧時平均締固め密度：
ρ d=1.808g/cm³(98.6%)

現地盤沈下量検測の為沈下板露出
10回転圧後

現地盤沈下量検測
10回転圧後

図２　赤柴遺跡における下部路体モデル施工結果概要

10月３日には南狼沢遺跡(2,300㎡)・南狼沢Ａ遺跡(3,200㎡)・大清水Ｂ遺跡(300㎡)の引渡しを行った他，同18日には鈴山遺跡の北区・中区の3,400㎡の引渡しが行われた。この時点で調査終了した範囲は38,800㎡で，残りは19,300㎡となった。残る調査は，鈴山遺跡の南区2,800㎡と，南狼沢Ｂ遺跡9,400㎡，大清水Ｂ遺跡4,600㎡，新田遺跡2,500㎡であった。この内，新田遺跡の終了時期が11月上旬，大清水Ｂ遺跡北区西側が同下旬との予測は立ったものの，残りの遺跡ではその目処が立たなかった。特に，大清水Ｂ遺跡では，遺構が複雑に重複しているため，調査が長引くことが予測され，南狼沢Ｂ遺跡でも木炭窯跡や，旧石器時代の資料が出土し，調査が難航することが推測された。鈴山遺跡では廃滓場から多量の鉄滓が出土し，この処理に連日追われた。

それでも11月には新田遺跡東側部分(2,500㎡)と大清水Ｂ遺跡北区西側(1,700㎡)の調査終了の目処が立ち，11月末には引渡しが可能となった。11月28日には新田遺跡の引渡しを行い，これをもって新田遺跡の調査がすべて終了した。12月上旬には鈴山遺跡南区の調査がほぼ終了し，南狼沢Ｂ遺跡でも木炭窯跡の調査が終了し，調査の主体を南側の遺物包含層に移行した。年内の調査は12月20日までとし，年末の27日には調査が終了した鈴山遺跡の引渡し(2,050㎡)を行った。鈴山遺跡の調査はこれをもって終了したが，出土した鉄滓類の水洗・分類作業を年明けも継続して行うこととなった。この他，次年度調査予定箇所の南狼沢Ａ遺跡の南側範囲が，年明けの２月頃には試掘調査可能となることが判明したため，１月下旬までにその調査の可否および調査工程について検討することとなった。また，平成21年に工区境界で調査した鴻ノ巣遺跡の１号木炭窯跡の東側斜面部分が東日本大震災の影響で崩落したため，遺存している木炭窯跡の簡易測量を実施することとなった。遺構の遺存箇所が急崖であり，２次崩落の危険性があることから，トータルステーションを用いての記録作成のみとし，年明けに実施することとなった。

年明けは，８日から作業を開始した。南狼沢Ｂ遺跡では落し穴が複数基確認され，大清水Ｂ遺跡では，木炭窯跡と粘土採掘坑が重複し，さらにこの窪地に製鉄操業の廃棄物を投棄した状況が確認された。１月下旬には当年度の調査の収束が具体的に検討され，南狼沢Ｂ遺跡が２月中旬，鈴山遺跡での鉄滓分類作業が２月下旬，大清水Ｂ遺跡が２月末までとなった。また，次年度予定の南狼沢Ａ遺跡については，現地打ち合わせを行い，２月12日から試掘調査を開始した。試掘調査の結果，要保存範囲は3,100㎡で，先行して次年度調査箇所1,900㎡の表土剥ぎを行うこととなった。

１月後半～２月上旬までは，浜通り地方といえども降雪・積雪により現場作業は遅々として進展しなかったが，２月15日をもって南狼沢Ｂ遺跡の調査が終了し，同20日には鈴山遺跡での鉄滓分類作業も終了した。このため，２月26日，南狼沢Ｂ遺跡(9,400㎡)の引渡しを行い，併せて鈴山遺跡の鉄滓作業も終了した。残る大清水Ｂ遺跡の調査も，２月28日ですべての作業が終了した。また，南狼沢Ａ遺跡の先行表土剥ぎ作業も２月26日に終了した。大清水Ｂ遺跡の引渡しは３月７日に実施し，当年度の常磐自動車道に係るすべての現場作業を終了した。

最終的な平成24年度の常磐自動車道(相馬工区)遺跡発掘調査事業は，調査遺跡数10遺跡，総調査面積58,100㎡，次年度の先行表土剥ぎ面積は1,900㎡であった。　　(吉　田)

第２節　地 理 的 環 境

福島県は，東北地方南部の太平洋側に位置する。総面積は13,782㎢で，全国３番目の県土を有する。県土のおよそ８割は山地で占められ，阿武隈高地や奥羽山脈，越後山脈の各山地に隔てられた地形・気候・交通・歴史の異なる３地方に区分される。日本海側内陸部の会津地方，太平洋側内陸部の中通り地方，太平洋沿岸部の浜通り地方である。

本書に掲載した３遺跡は，浜通り地方北端の相馬郡新地町に所在する。新地町は，東西7.2㎞，南北6.5㎞にわたり，北は宮城県亘理郡山元町，西は宮城県伊具郡丸森町，南は相馬市に接し，東は太平洋に面する。総面積は46.35㎢であり，福島県土の0.3％にあたる。

新地町の気候は，太平洋沿岸特有の海洋性の気候である。夏季は海からの風で気温があまり上がらず，梅雨の時期に寒流の影響を受けた「やませ」と呼ばれる季節風が吹き込むと，より日照時間は減り，低温となる。冬季は福島県においては比較的温暖である。降水量は梅雨と秋をピークとし，冬季の降雪は少ない。

浜通り地方の地形は，阿武隈高地から東に向かって標高が次第に低下し，太平洋沿岸部に至って，細長い帯状の低平地が広がる地形である。新地町もこの例外ではなく，阿武隈高地東縁には，鹿狼山（429ｍ）・五社壇（383ｍ）・地蔵森（348ｍ）などが南北に連なり，双葉断層を境に東には標高30～100ｍの丘陵地が海岸に向かって伸びている。丘陵の周囲には河成段丘が形成される。高位段丘は残丘状にわずかに認められるのみで，中位段丘が山麓部において発達している。特に町域中・南部においては，中位段丘が東に長く伸びる様子が確認できる。これらの丘陵・段丘の間には，西方の山地を水源とする三滝川，砂子田川，立田川などの河川が流れ，河川沿いに低位段丘および沖積平野が海岸から入り込む。これらの河川の支流にあたる小河川や沢による開析も著しく，深く細長い谷が，各丘陵および段丘に刻み込まれている。また，海浜部には浜堤が認められる。

浜通り地方北部の地質は，双葉断層を境にして２つに区分される。双葉断層西側の阿武隈高地地域は，花崗岩類をはじめとする深成岩や古期変成岩が広く分布している。断層東側では古生層が発達し，これを中新世の堆積岩層が不整合に覆い，表層は新第三紀の堆積岩類，段丘堆積物および沖積層となる。ただし，新地町域の鹿狼山から地蔵森に至る間の山地は，例外的に先ジュラ系の成層砂岩，頁岩砂岩互層からなる鹿狼山層によって形成され，これを新第三紀の堆積岩類が覆っている。この地域の新第三紀の層は，下部層として中新世の赤柴層があり，鮮新世の鹿狼山層起源の礫をまじえた礫岩の発達する久保間層が不整合に覆い，その上位に粗－細粒砂岩を主とする山下層が堆積している。

この内，本書に掲載されている赤柴前・赤柴遺跡は新地町南端部の駒ヶ嶺地区，北狼沢Ａ遺跡は新地町中央部の谷地小屋地区に位置する。いずれも第３段丘面と呼ばれる幅広の中位段丘面に立地している。この第３段丘面は関東地方における下末吉面に比定されている。　　（山　元）

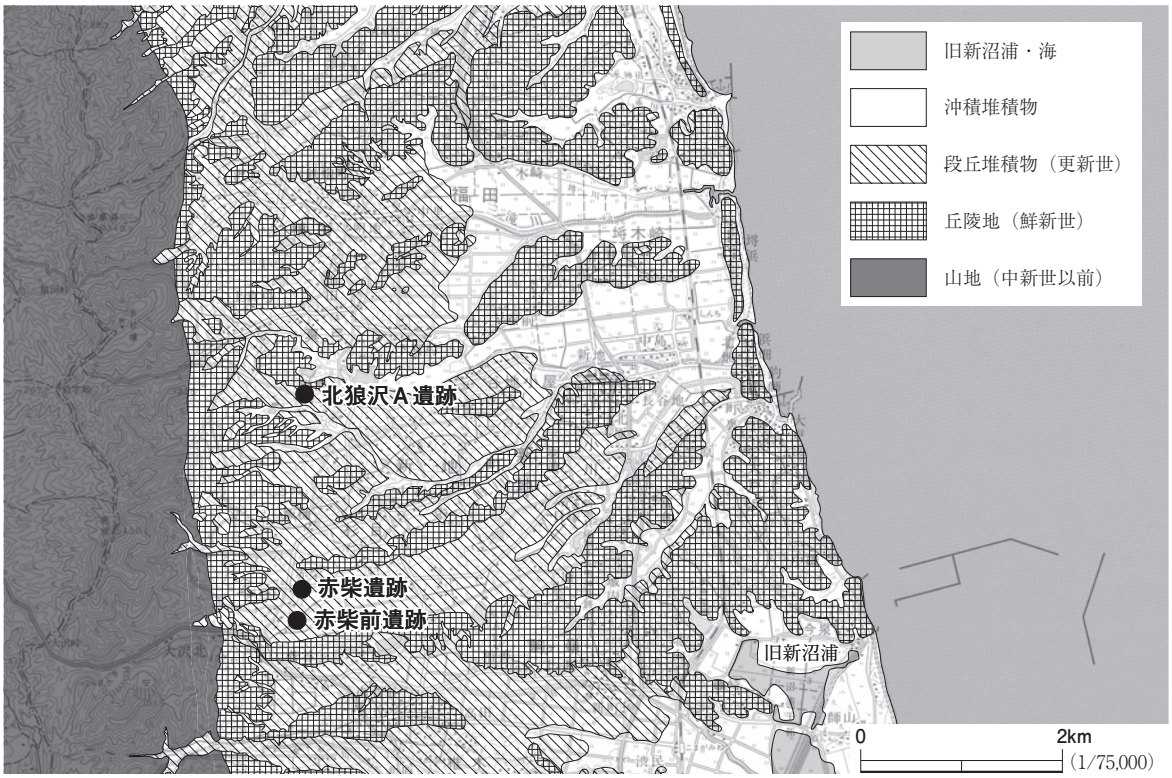


図３　周辺の地質図

第３節　歴 史 的 環 境

新地町には，現在までに159カ所の遺跡が登録されている。この内，学術調査のみならず，相馬地域総合開発，国道113号バイパス，国道６号相馬バイパス，県営かんがい排水事業や常磐自動車道など各種の開発事業に伴う調査が実施されてきている。現在さらに，東日本大震災からの復興事業に伴う，集落高台移転や防潮堤建設，圃場再整備，ＪＲ常磐線の移設などの開発が計画されており，遺跡数・調査数ともに増加する可能性が予想できる。

新地町内における旧石器時代の遺跡としては，三貫地遺跡(62)原口地区において10,000点を超す石器集中部が検出されている。石器群の石材は流紋岩が多用されている。石器には各種のナイフ形石器，神山型彫器を含んでおり，また，単設打面の石刃技法が多用されることから，後期旧石器時代後半期に位置づけられている。

縄文時代の遺跡として最も古く位置づけられるのは，田戸下層式土器が出土した川窪遺跡(39)である。この他，調査によって早期の遺構・遺物が確認された事例は少数に限られ，早期後葉から前期初頭の住居跡を検出した鈴山遺跡（４），洞山Ｇ遺跡，早期末葉の遺物包含層が認められた山中Ｂ遺跡(57)などが挙げられる。縄文時代前期では，前期前葉の集落跡である相馬市段ノ原Ａ遺跡(66)，段ノ原Ｂ遺跡(67)，前期後葉～中期前葉の遺物包含層を有する山中Ｂ遺跡などが調査されている。縄文時代中期後半以降になると，遺跡数が増加する。川窪遺跡，山海道遺跡(42)，大槻遺跡(12)，

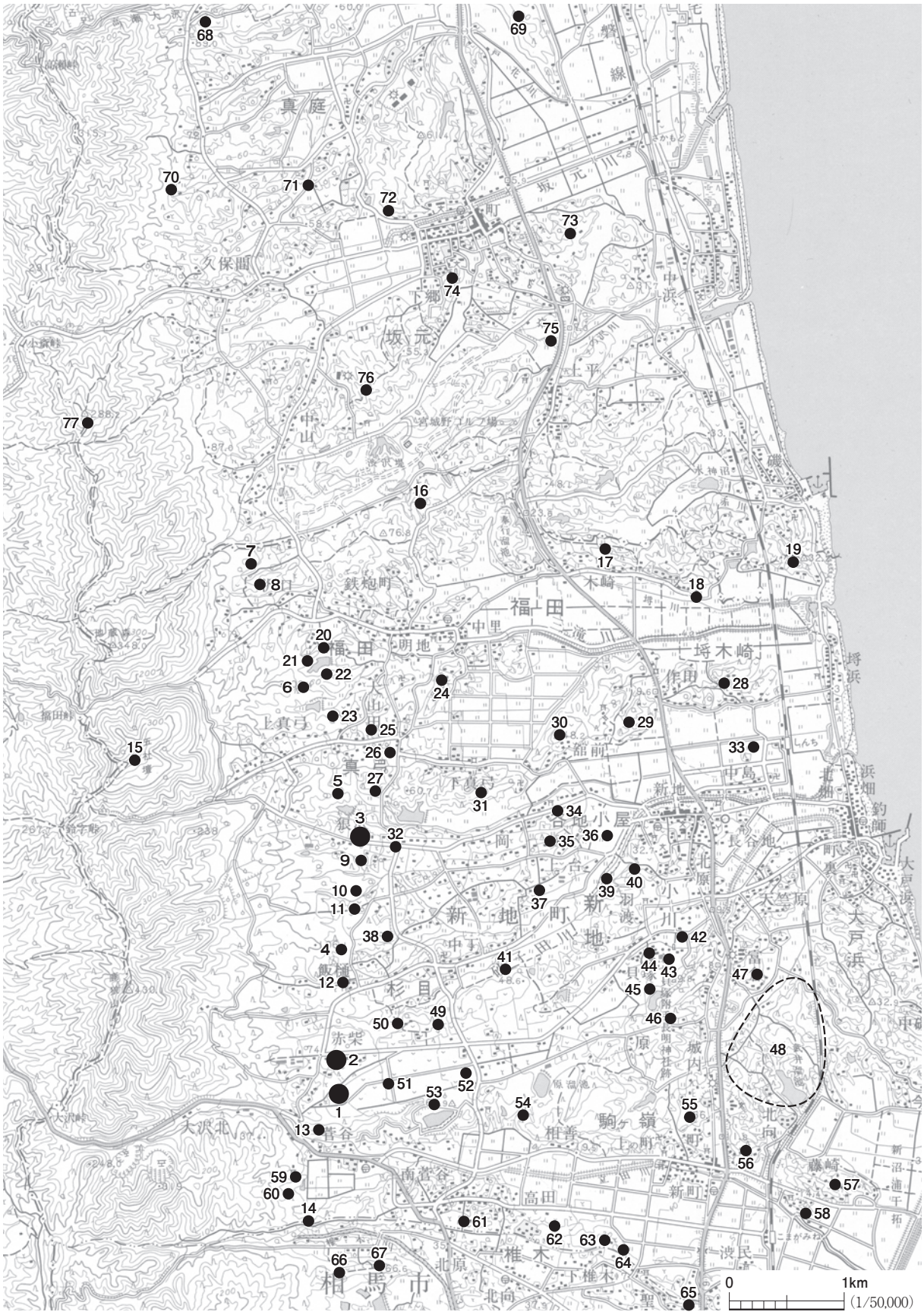

68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
16
7
8
17
19
18
20
21
22
6
24
28
23
25
30
29
15
26
33
5
27
31
3
32
34
35
36
9
10
11
37
39
40
38
42
4
41
44
43
47
12
45
49
50
46
48
2
51
52
53
54
55
1
13
56
59
60
57
14
61
62
63
58
66
67
64
65
0
1km
(1/50,000)

図４　周辺の遺跡位置図

表1　周辺の遺跡一覧

新地町

1	赤柴前遺跡	縄文・平安・近世	狩場・製炭跡
2	赤柴遺跡	旧石器・縄文・平安・近世	狩場・製炭跡
3	北狼沢Ａ遺跡	縄文・近世	集落跡
4	鈴山遺跡	縄文・平安・近世	集落跡・製鉄跡
5	大清水Ｂ遺跡	縄文・平安・近世	製鉄跡
6	沢入Ｂ遺跡	平安	製鉄跡
7	新田遺跡	縄文・近世	集落跡
8	朴木原遺跡	縄文・近代	集落跡
9	南狼沢Ａ遺跡	縄文・平安・近世	集落跡
10	南狼沢Ｂ遺跡	縄文・平安	散布地・製炭跡
11	南狼沢遺跡	縄文	散布地
12	大槻遺跡	縄文・平安・近世	集落跡
13	鴻ノ巣遺跡	縄文・平安	製炭跡
14	白子下Ｃ遺跡	縄文・平安・近世	集落跡
15	五社壇遺跡	平安	その他
16	北原製鉄遺跡	平安	製鉄跡
17	後作窯跡	平安	窯跡
18	木崎横穴古墳	古墳	古墳
19	礒山古墳群	古墳	古墳
20	山居Ａ遺跡	平安	製鉄跡
21	山居Ｂ遺跡	平安	製鉄跡
22	小山田遺跡	平安	製鉄跡
23	沢入遺跡	平安	製鉄跡
24	福田古館	中世	城館跡
25	別所遺跡	縄文・弥生・古墳・奈良・平安	集落跡
26	水神遺跡	古墳・奈良・平安	散布地
27	川原Ａ遺跡	平安	製鉄跡
28	桜壇古墳	古墳	古墳
29	熊野古墳群	古墳	古墳
30	新地城跡	中世	城館跡
31	閏崎遺跡	縄文・奈良・平安	散布地
32	北狼沢遺跡	縄文	散布地
33	谷地小屋要害	中世・近世	城館跡
34	原遺跡	古墳・奈良・平安	集落跡
35	上ノ台古墳群	古墳	古墳
36	砂子田遺跡	縄文・古墳・奈良・平安	集落跡
37	畑中Ａ遺跡	縄文・奈良・平安	散布地
38	五郎四郎Ｂ遺跡		製鉄跡
39	川窪遺跡	縄文・古墳・奈良・平安	集落跡
40	雀塚古墳群	古墳	古墳
41	雁小屋遺跡	縄文	集落跡
42	山海道遺跡	縄文・奈良・平安	集落跡
43	新地貝塚	縄文	貝塚
44	貝塚西遺跡	縄文・奈良・平安	散布地
45	小川遺跡	古墳	集落跡
46	原製鉄遺跡	弥生・奈良・平安	集落跡・製鉄跡
47	富穴前古墳群	古墳	古墳
48	武井製鉄遺跡群	弥生・古墳・奈良・平安	製鉄跡
49	日向遺跡	奈良・平安	製鉄跡
50	飯樋遺跡	奈良・平安	製鉄跡
51	鹿狼遺跡	縄文	散布地
52	鹿狼Ａ遺跡	縄文	散布地
53	鹿狼Ｂ遺跡	奈良・平安	製鉄跡
54	大作遺跡	奈良・平安	製鉄跡
55	駒ヶ嶺城跡	中世・近世	城館跡
56	金子坂遺跡	近世	製鉄跡
57	山中Ｂ遺跡	縄文・近世	集落跡・製塩跡
58	藤崎横穴墓群	古墳	古墳
59	白子下Ａ遺跡	奈良・平安	製鉄跡
60	白子下Ｂ遺跡	平安	散布地
61	原田遺跡	縄文・古墳・奈良・平安	散布地
62	三貫地貝塚・遺跡	旧石器・縄文・古墳・平安	貝塚・集落跡
63	高田遺跡	縄文・古墳・奈良・平安	散布地
64	境付遺跡	縄文・古墳・奈良・平安	散布地

相馬市

65	善光寺遺跡	奈良・平安・近世	窯跡
66	段ノ原Ａ遺跡	旧石器・縄文・奈良・平安	集落跡
67	段ノ原Ｂ遺跡	旧石器・縄文・奈良・平安	集落跡

山元町

68	南山神遺跡	縄文	散布地
69	戸花山窯跡	平安	窯跡
70	影倉遺跡	縄文	散布地
71	南権現遺跡	縄文	散布地
72	井戸沢横穴古墳群	古墳	古墳
73	狐塚古墳群・遺跡	古墳・奈良・平安	古墳・集落跡
74	蓑首城跡	中世	城館跡
75	上平横穴古墳群	古墳	古墳
76	川内遺跡	奈良・平安	製鉄跡
77	新城山古館	中世	城館跡

三貫地遺跡田丁場Ａ地点，高田遺跡(63)などから，複式炉を持つ住居跡が検出されている。縄文時代後・晩期には学史的にも著名な新地貝塚(43)や三貫地貝塚がある。新地貝塚は後期後葉の新地式土器の標識遺跡で，多数の土器の他，鹿角製ヤス，貝輪などが出土している。三貫地貝塚では土器や石器の他，大量の骨角器や埋葬人骨が出土している。貝塚周辺の現標高は10ｍ程であるが，両遺跡とも津波による被害を受けることはなかった。

弥生時代の遺跡は，武井地区遺跡群(48)内の武井Ｄ・向田Ｅ遺跡で中期後葉桜井式期の住居跡，隣接する武井Ｅ・向田Ｇ遺跡で同時期の土器棺墓が検出されている。後期では師山遺跡で住居跡が検出されている。また，調査事例は僅少であるものの，町内各所で土器の散布が認められている。

古墳時代から古代においては，新地町域は浮田国造の支配下，大化の改新以降は宇多(太)郡に属していたと考えられている。古墳は，東西に伸びる丘陵ごとに古墳群および横穴墓群の存在が認められる。この内，調査におよんだ高田遺跡では６世紀の円墳７基を確認し，直刀，鉄鏃などが出土している。集落遺跡では，砂子田遺跡(36)で４世紀後半から，隣接する原遺跡(34)で５世紀後半からいずれも９世紀に至る集落が確認されている。三貫地遺跡原口地区では８世紀後半より竪穴住居跡と掘立柱建物跡が計画的に配置された集落が確認される。白子下Ｃ遺跡(14)では，９世紀中葉の鍛冶集落が見つかっている。また，別所遺跡(25)では，緑釉陶器の出土が注目される。さらに，当時代におけるこの地域の特徴となるのが，各種の生産遺跡である。相馬市善光寺遺跡(65)では７世紀から奈良時代へと続く須恵器・瓦生産が行われ，製品は宇多郡衙に比定される黒木田遺跡をはじめとした周辺遺跡へと供給されている。武井地区製鉄遺跡群(48)は，７～10世紀に亘る大規模な製鉄遺跡群であり，福島県内における古代製鉄遺跡調査の嚆矢となった。町域の丘陵部には多くの鉄滓散布地が認められ，金子坂遺跡(56)，原製鉄遺跡(46)などが調査されている。

中世には，相馬氏と，黒木氏，後に伊達氏の係争の地となった当地域には，黒木氏による福田古館(24)，相馬氏による新地城跡(30)，駒ヶ嶺城跡(55)などの城館が築かれている。近世に入ると町域はほぼ，伊達氏の仙台藩領となり，現在の市町境界に藩境土塁が築かれている。また，谷地小屋要害(33)や駒ヶ嶺城跡には仙台藩によって代官が置かれ，戊辰戦争時は仙台藩の拠点とされた。

明治に入り，福島県の成立とともにその管轄下に組み込まれ，福田村・新地村・駒ヶ嶺村の３村にまとめられた。３村が合併するのは第２次世界大戦後であり，昭和46年に町制施行し，現在の新地町となっている。　　（山　元）

参考文献

藤田至則・加納博・滝沢文教・八島隆一　1988『角田地域の地質』通商産業省工業技術院地質調査所

柳沢幸夫・山元孝広・坂野靖行・田沢純一・吉岡敏和・久保和也・滝沢文教　1996『相馬中村地域の地質』通商産業省工業技術院地質調査所

宮城県教育委員会　1993『宮城県遺跡地図』

新地町史編纂委員会　1993『新地町史　自然民俗編』新地町教育委員会

福島県教育委員会　1996『福島県遺跡地図』「浜通り地方」

新地町史編纂委員会　1999『新地町史　歴史編』新地町教育委員会

第１編　赤柴前（あかしばまえ）遺跡（３・４次調査）

遺跡記号	ＳＴ－ＡＳＭ
所在地	新地町駒ヶ嶺字赤柴前
時代・種類	縄文時代の狩場
	平安時代～中世の製炭跡
調査期間	平成23年８月22日～11月16日（３次）
	平成24年４月４日～９月14日（４次）
調査員	吉田秀享・宮田安志
	廣川紀子・笠井崇吉（３次）
	佐藤　啓・佐藤悦夫
	笠井崇吉・由井文菜（４次）

第１章　遺跡の環境と調査経過

第１節　遺跡の位置と地形（図１，写真１～６）

赤柴前遺跡は，相馬郡新地町駒ヶ嶺字赤柴前地内に所在する。新地町内では，東日本大震災によりＪＲ常磐線の運行経路の見直しが検討されているが，震災前の沿線上では駒ヶ嶺駅が町内の最も南にあり，遺跡はそこから西へ約４㎞のところに位置する。町内の東側部分は太平洋に接するものの，遺跡は太平洋から６㎞ほど内陸となり，海抜70ｍ前後を測る。遺跡周辺では震災による大きな影響は認められなかった。

遺跡は，西方から派生する阿武隈高地の東縁裾部にあたり，信仰の対象である鹿狼山の南東に位置する。遺跡周辺は，阿武隈高地を水源として太平洋へと注ぐ立田川北岸の河岸段丘上にあたり，遺跡の南に接する小丘陵より北方が広範にわたる平坦な地形となっている。遺跡は生活道路を挟んだ北側で赤柴遺跡に，南側で鴻ノ巣遺跡に隣接する。

本編は，平成23年度に実施された３次調査の成果と，平成24年度に実施された４次調査の成果を合わせたものである。これらの調査は，平成22年度に行われた２次調査に引き続き常磐自動車道建設に伴うものである。３次調査区は，２次調査区から北へ30ｍ程離れた地点に位置し，調査面積は5,800㎡である。４次調査区は北区と南区の２地点に分かれ，北区は２次調査区を挟みながら北端で３次調査区に接し，南区は北区南端から南へ約40ｍ離れた地点に位置する。調査面積は，北区が3,100㎡，南区が6,000㎡の計9,100㎡である。

調査区は，概ね標高70ｍ前後の地点に立地しており，３次調査区北端に接して狭小な沢が確認される。周辺の地形は，西端と東端の標高差が２～３ｍしかない，ほぼ平坦な地形であるが，微細には西から東へ緩やかな傾斜となって標高を減じている。地元の方の話によれば，第２次世界大戦後に調査区周辺の一帯は農地として整備され，かつての微地形の面影は残されていないということであった。事実，北区での土層の観察状況からもこうした様相がうかがえた。一方，南区では土層が比較的良好に残存していたことから，地形は大きくは変更されていないものと考えられる。

検出した遺構は，３次調査が土坑18基・溝跡４条，４次調査が土坑38基・溝跡１条である。土坑は落し穴と木炭焼成土坑が主体を占め，過年度の調査成果や，隣接する赤柴遺跡との関連性が認められる。出土遺物は少なく，近世の土坑から出土した陶磁器を除き，遺構の年代を明確にする資料はない。

第２節　調 査 経 過

赤柴前遺跡は，平成10年度の表面調査に加えて，新たに平成19年度に遺跡推定地として登録さ

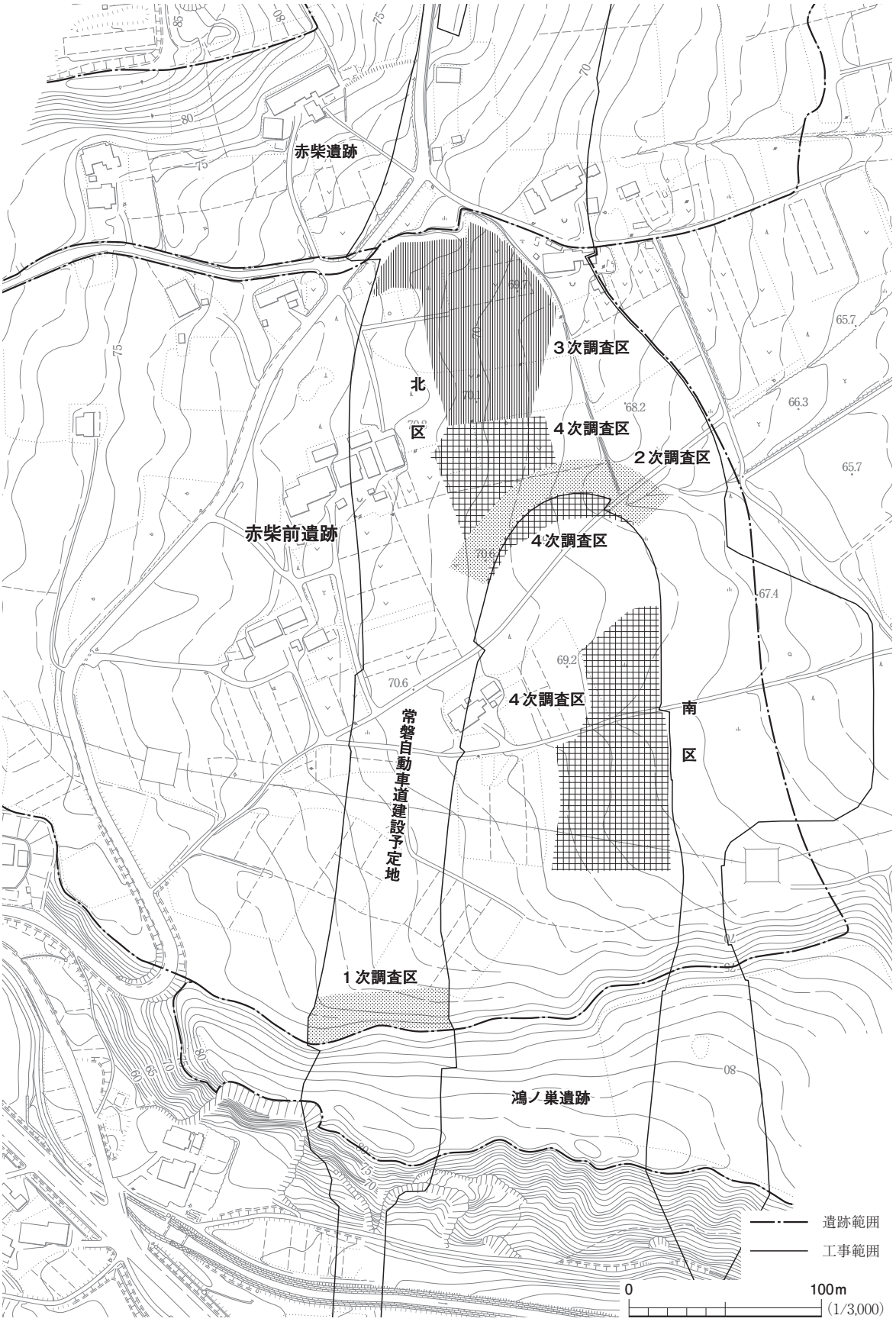

赤柴遺跡
３次調査区
北
区
４次調査区
２次調査区
赤柴前遺跡
４次調査区
４次調査区
南
区
常磐自動車道建設予定地
１次調査区
鴻ノ巣遺跡
遺跡範囲
工事範囲
0
100m
(1/3,000)

図１　調査区位置図

れた遺跡である。その内の常磐自動車道建設予定地については，漸次，範囲確認のための試掘調査が実施され，保存対象とされた範囲について本調査が行われている。３次調査は，平成23年度までに実施された試掘調査の成果に基づき保存範囲となった5,800㎡を対象とした。４次調査は平成23年度までの成果に加え，平成24年度に新たに実施した試掘調査の結果を踏まえた9,100㎡を対象とした。以下には年次ごとの調査経過を記述する。

３次調査　赤柴前遺跡の３次調査は，平成23年８月22日から11月16日までの，延べ58日間で行われた。平成23年度では，先行して５月より隣接する赤柴遺跡の発掘調査に着手しており，赤柴遺跡の調査の収束を見据えながら段階的に赤柴前遺跡へ移行していった。

８月24日には調査区の縄張りを行い，翌25日から重機による表土除去作業の準備に取り掛かった。調査区内は平坦な地形であったものの，宅地に隣接することもあって複数の電柱が配され，配線が比較的低位置に張り巡らされていたことから重機による旋回が制約された。生い茂った草木の影には伐木や切り株，廃屋の瓦礫が残されており，仮置きしていた赤柴遺跡の廃土の撤去とあわせて予想外に手間取ることとなった。31日より，本格的な表土の除去作業を開始したが，未買収地に接していることもあり，表土の除去により生じた廃土の置き場所の確保が調査期間を通しての懸念事項となった。

一方，８月30日にはプレハブ設置箇所の造成，９月７日にはプレハブ・仮設トイレの設置，12・13日にはプレハブ等の電気工事の施工を行った。作業員の受け入れ態勢が整うと，14日から１班約20名の作業員を導入し，段階的に増員しながら調査区南側の遺構検出作業を開始した。そのため調査員は二手に分かれ，重機による表土除去と遺構の検出・精査を同時並行で行った。

調査は比較的順調に進んでいったが，９月22日に台風15号が福島県内を通過すると，調査区一帯は大雨に見舞われ，検出作業が進んでいた調査区南側部分が水没することとなった。また，借り上げた重機が同年３月に発生した東日本大震災で津波の被害を受けたということから，機械の不具合が重なり作業の中断を余儀なくされた。

９月末には先に入った調査区南側の精査をほぼ終了した。また，調査区内は宅地や耕作地としての造成が行われており，中央部分から北側では掘削による整地が行われるなど，遺構の保存状況は良好とはいえなかった。そのため，10月21日に重機による表土除去作業が完了すると同時に，ほぼ検出遺構の精査も終えて調査区全体のある程度の見通しが立つようになった。

11月８日にラジコンヘリコプターによる空中撮影を実施すると，作業員の過半数は大清水Ｂ遺跡の調査に移り，基本土層の記録と一部掘下げや拡張を行って最終確認とした。16日には拡張部分から検出した４号溝跡の調査・記録を行って遺構の調査を終了するとともに，賃貸物件の返却と器材の搬出を行った。

11月18日には赤柴遺跡とともに，東日本高速道路株式会社東北支社相馬工事事務所関係者・県教育庁文化財課・福島県文化振興事業団(当時)遺跡調査部との３者による現地確認を行い，現状のまま引き渡して，現地での調査を完了した。

４次調査　４次調査は，平成24年４月４日にプレハブ・駐車場用地を造成することから開始した。４月12日にはプレハブと仮設トイレを設置した。また，４月23日には発電機を使用した電気設備を設置するなど，事務作業の効率化が図られるようになった。

作業員を雇用した作業は４月17日から行ったが，この時点では，隣接する赤柴遺跡の調査に人員を割いたため，赤柴前遺跡での作業は２次調査区と３次調査区に挟まれた範囲（調査面積2,500㎡）の表土除去のみ実施し，精査は赤柴遺跡の調査が軌道に乗った連休後の５月７日まで待つことになった。調査区内には電柱や近年まで使用されていた井戸跡などがあり，重機の旋回や作業員の安全面に配慮しながらの作業となった。この地点からは土坑４基と溝跡１条が検出されたのみであったことから調査は順調に進み，６月12日には空中写真撮影を実施し，６月19日に引渡しを行った。

６月18日付の調査指示を受け，これ以降は北区２次調査区の南側（600㎡）と南区（6,000㎡）の調査に展開することとなった。表土除去は６月21日から継続して行い，遺構精査は７月４日から開始した。表土除去が終了するまでの間，作業員は赤柴遺跡の精査を行い，随時赤柴前遺跡に移行して行った。南区から検出された遺構には落し穴と木炭焼成土坑があり，それぞれ検出される高さが異なっていたため，遺構検出を２度にわたって行う必要が生じた。そこで，まず上層の黒色土まで掘り下げて遺構検出を行い，ついで遺構が検出された範囲を土手状に残した後に周辺を下層の褐色土まで掘り下げる手段をとった。また，６月に引き渡した調査区を排土の仮置き場とせざるを得ず，南区からは土捨場までの距離が離れていたことから，排土運搬の効率が落ちてきた。そこで，表土除去を優先するため調査区の近辺に排土を仮置きし，表土除去終了後に排土運搬を行うこととした。このように，南区の表土除去は手間のかかる作業となった。

表土除去後の調査は，７月17日に作業員を増員したことや，下層において遺構が検出されなかったことから順調に進捗した。８月１日には北区南側の600㎡の範囲を，８月20日には南区の内，調査区内を東西に走る町道より北側の範囲（1,800㎡）をそれぞれ引き渡した。確認作業を終え，空中写真撮影を実施した９月14日に赤柴前遺跡の現地調査を終了した。９月25日には南区の4,200㎡について引渡しを行い，10月初旬には電気設備とプレハブを撤去した。なお，仮設トイレについては，赤柴前遺跡の駐車場を作業員駐車場および作業員送迎用バスの発着場所として利用したことから，平成25年２月15日まで継続して使用した。

第３節　調 査 方 法

赤柴前遺跡の３次調査および４次調査では，図２に示したように基本的に過年度の調査方法を踏襲している。調査で用いた測量座標は，世界測地系に基づく国土座標Ⅸ系の座標である。本報告書ではこの座標をメートル単位の座標値として表記した。現地においては測量会社に委託して，既知点から算出したメッシュ測量点の打設および簡易水準点の移動を行い，調査区内の測量基準点とした。また，調査区内における遺構・遺物のおおまかな位置を示すために，10ｍ単位の方眼をグリッ

ドとして設定した。なお，先述のメッシュ測量点はこのグリッドに一致させた形で設定している。ところで，赤柴前遺跡では，２次調査以降，１次調査とは別のグリッド表記を行っている。これは平成21年度に実施された１次調査のグリッドでは調査範囲全体を網羅できないためで，平成23年度以降調査が予測される範囲を含めて新たに設定したものである。具体的には，３次調査予定範囲の北西隅を原点とし，この原点から南へは従来のグリッド呼称と同様に１・２…と算用数字を使用し，東へはＡＡ・ＡＢ・ＡＣ…とアルファベットを２つ用いて表現した。

調査区内堆積土の掘削は，現表土には重機を用い，それ以外の堆積土および遺構内堆積土の掘削は基本的に人力で行っている。ただし，土量が多く，遺物を確認できない堆積土については，人力による試堀を実施し，遺構・遺物がないことを確認した後，調査員立会いの下，重機による慎重な掘削を行った。また，４次調査では，黒色土上面で検出された遺構を土手状に残して，それ以外を地山まで掘削することで検出作業の迅速化を図った。遺構の掘込みにあたっては，調査区内の基本土層との関係に留意し，可能な限り断面図に記録した。

赤柴前遺跡から検出された遺構は，３次調査・４次調査ともいずれも土坑と溝跡であった。そこで遺構番号は１次調査からの連番とした。掘込みにあたっては，土坑は２分割法を採用し，溝跡は適宜畦を残すなどして土層の観察に努めた。

遺構の記録は，平面図と土層断面図の作成を原則とした。平面図については，先述したメッシュ測量点を基点とし，トータルステーションを使用して測量し，現場で結線した。断面図については，遺構内に移動した簡易水準点を基に作図した。各遺構および土層の図化に際しては，1/20の縮尺を原則とし，遺構の規模・性格に合わせて1/10の縮尺も適宜使用した。また，遺跡基底面の地形図は，原則として1/200の縮尺で作成した。遺物は，遺構およびグリッド単位で取上げを行い，出土層位を記録している。

土層の記載方法は，基本土層については，アルファベットＬとローマ数字Ⅰ・Ⅱ・Ⅲを用い，さらに細分が必要な場合はアルファベットの小文字ａ・ｂ・ｃを付して区分し，遺構内堆積土についてはアルファベットℓと算用数字１・２・３で表記した。

写真は35㎜判のモノクロームとリバーサルフィルムを使用するとともに，補助的にデジタルカメラを用い，同一被写体で撮影を行った。

なお，68～73号土坑に関しては，試掘調査時(『福島県内遺跡分布調査報告20』所収)の原図・写真を使用した。このため，これらの土坑にかかわる元資料・写真は，『福島県内遺跡分布調査報告20』に帰属して収蔵される。

これらの調査記録および出土遺物については，報告書刊行後に当財団の定める基準に従って整理を行い，福島県教育委員会へ移管した後，福島県文化財センター白河館に収蔵される予定である。

(廣川・佐藤啓)

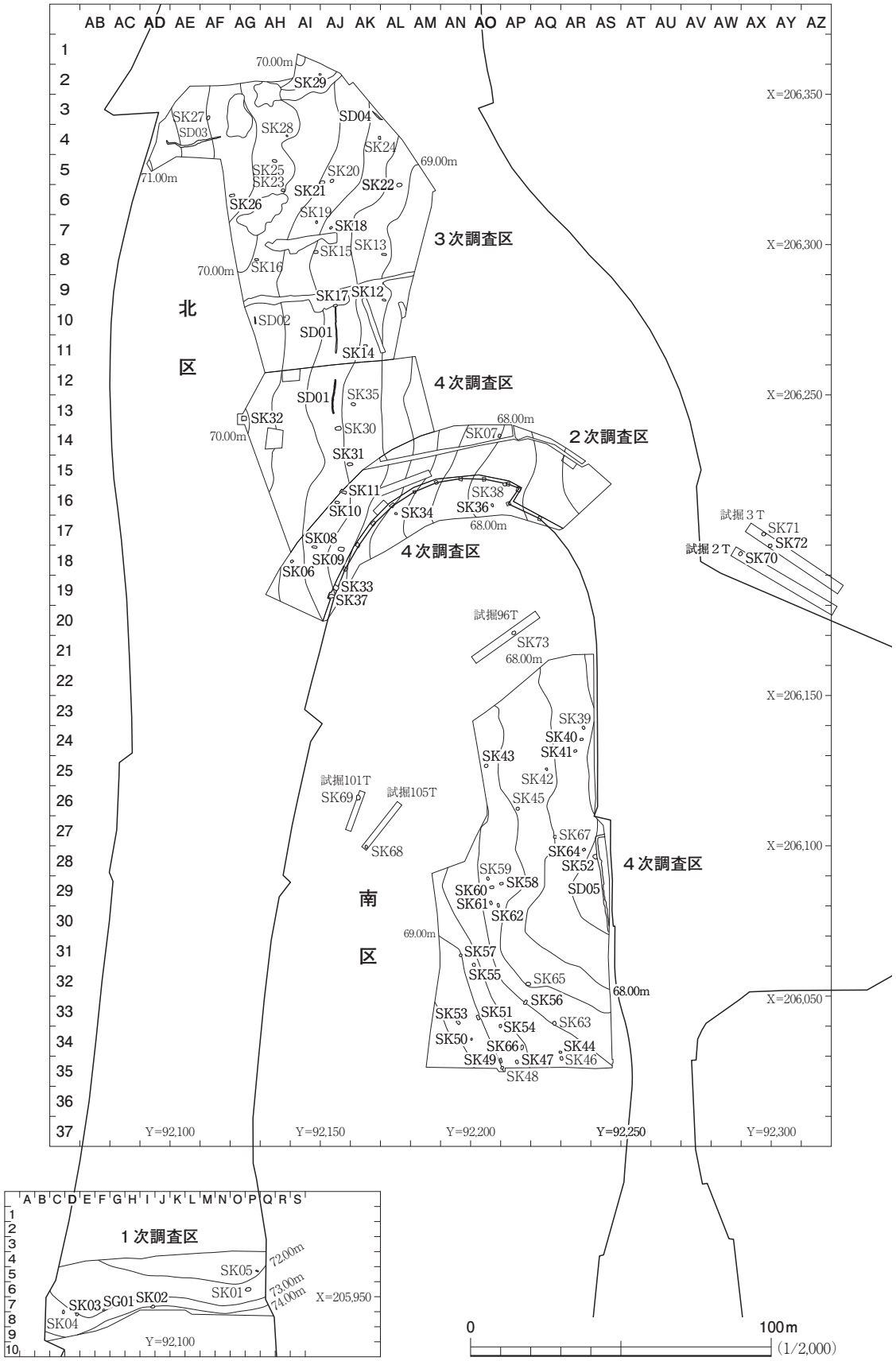

AB AC AD AE AF AG AH AI AJ AK AL AM AN AO AP AQ AR AS AT AU AV AW AX AY AZ
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37
X=206,350
X=206,300
X=206,250
X=206,150
X=206,100
X=206,050
Y=92,100
Y=92,150
Y=92,200
Y=92,250
Y=92,300
70.00m
71.00m
69.00m
68.00m
SK29
SK27
SD03
SD04
SK28
SK24
SK25
SK23
SK20
SK21
SK22
SK26
SK19
SK18
SK15
SK13
SK16
SK17
SK12
SD02
SD01
SK14
３次調査区
北
区
４次調査区
SK35
SK32
SK30
SK07
２次調査区
SK31
SK11
SK38
SK10
SK36
SK34
SK08
SK09
SK06
SK33
SK37
試掘３Ｔ
SK71
SK72
試掘２Ｔ
SK70
試掘96T
SK73
SK39
SK40
SK41
SK43
SK42
SK45
試掘101T
SK69
試掘105T
SK68
SK67
SK64
SK52
SK59
SK58
SK60
SK61
SK62
SD05
南
区
SK57
SK55
SK65
SK56
SK53
SK51
SK54
SK63
SK50
SK66
SK44
SK49
SK47
SK46
SK48
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
１次調査区
SK05
SK01
SK03
SG01
SK02
SK04
72.00m
73.00m
74.00m
X=205,950
Y=92,100
0
100m
(1/2,000)

図２　遺構配置図

第２章　遺 構 と 遺 物

第１節　遺構と遺物の概要（図３・４，写真７～10）

本報告は，赤柴前遺跡の３次調査と４次調査にわたる調査成果である。第１章で述べたように，赤柴前遺跡の調査区は，北区と南区に大別され，北区が２次調査から４次調査にかけての調査区，南区が４次調査区である。検出された遺構数は，土坑62基・溝跡５条を数える。土坑には，落し穴と木炭焼成土坑・近世の性格不明土坑があり，数的には木炭焼成土坑が主体を占めている。落し穴は，北区からのみ検出され，南区には存在しないことから，その分布の南限をとらえることができたと考えている。年代的には縄文時代の遺構と推定される。

木炭焼成土坑は，北区・南区ともに確認されるが，北区での数は少なく，その分布も散漫であるのに対し，南区では数基が10ｍ程度の範囲にまとまって検出される例もある。このような状況は，赤柴前遺跡の南に隣接する鴻ノ巣遺跡との関連性が指摘される。これらの年代は，大部分が古代の所産とみられ，いくつか中世まで下る例がみられる。

出土遺物は，縄文土器・土師器・陶磁器・石器などがあり，その量は平箱１箱に満たない。これは，狩場と製炭施設という，遺跡の性格に起因すると考えられる。

第２節　基本土層（図５，写真11）

遺跡内に堆積する土層は，基本的には２次調査で報告された状況と共通する。ただし，本報告では，これまでＬＩとされていた土層のうち，下位の黒色土をＬⅡとして独立させている。それは，ＬⅡが遺構内に堆積している例があり，比較的古い年代に形成された土層と考えられたため，表土層のＬＩから分離したためである。したがって，これより下位の土層についても，土層番号を改めて付している。以下に各土層の特徴を述べる。

ＬＩは，黒褐色を呈する表土層で，小礫や黒色土粒などを含んでいる。層厚は20～40cmある。北区北端では本層の下位に鉄分を含む褐色土が堆積しており，これをＬＩ′とした。ＬⅡは，２次調査報告でＬＩ下部に堆積するとされた土層で，上記の理由により独立した土層番号を付した。色調が黒色ないし黒褐色を呈する，有機質土壌である。北区北半では確認されず，これより南方に堆積している。層厚は10～20cmあり，なかでも南区で安定的に堆積している。南区の一部ではＬⅡの上位にやや明るい色調のＬⅡａが確認されている。ＬⅢはにぶい黄褐色粘質土で，ＬⅡとＬⅣの漸移層である。ＬⅡ同様，北区北半を除く区域で確認されている。層厚は最も厚い地点でも15cmで，ほとんどの地点では５～10cmしかない。木炭焼成土坑の多くが，本層上面で検出されている。また，落し穴も，本層から掘り込まれているものと考えられる。ＬⅣは明黄褐色粘質土で，北区では下部

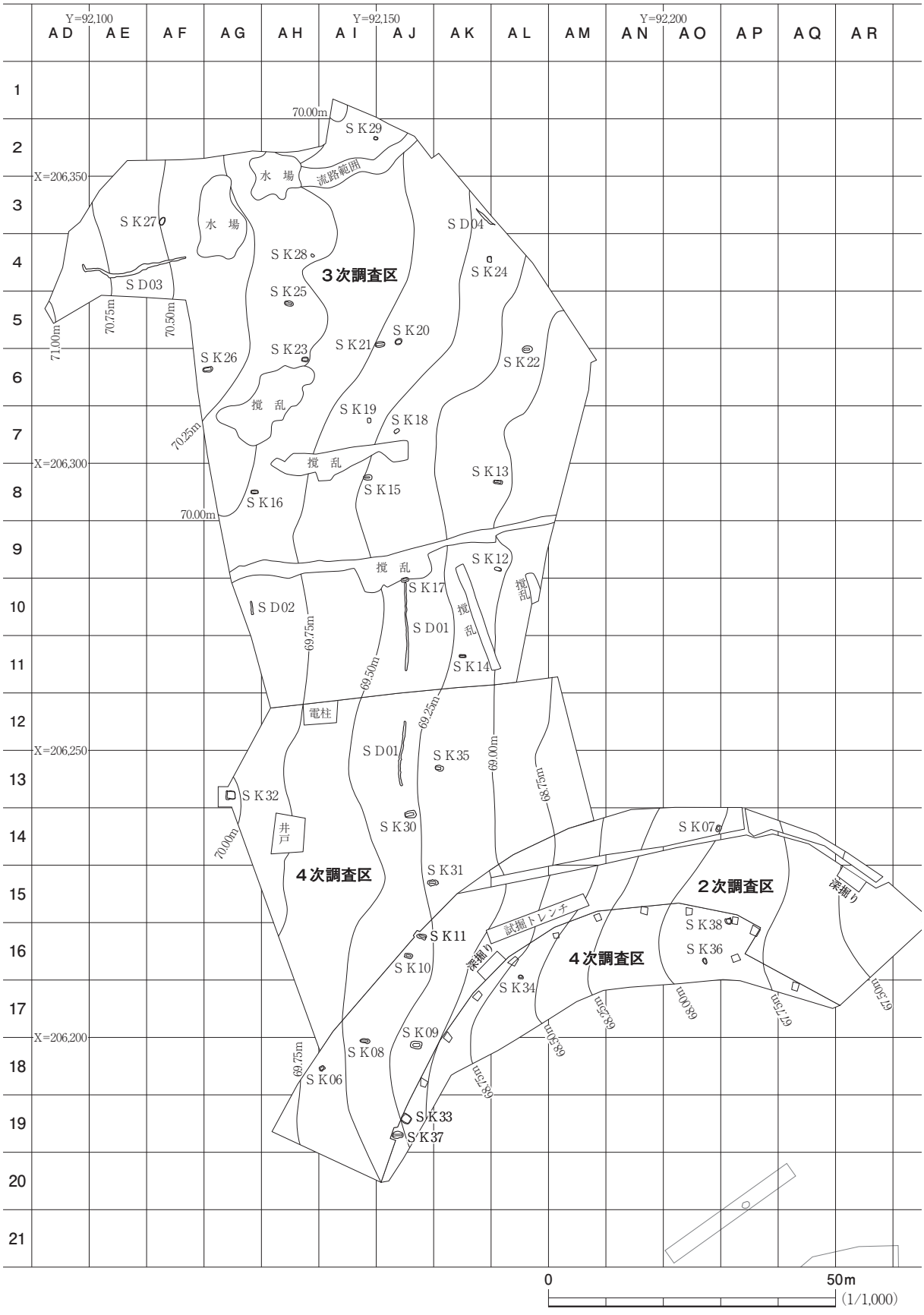

Y=92,100
Y=92,150
Y=92,200
AD
AE
AF
AG
AH
AI
AJ
AK
AL
AM
AN
AO
AP
AQ
AR
X=206,350
X=206,300
X=206,250
X=206,200
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
70.00m
71.00m
70.75m
70.50m
70.25m
69.75m
69.50m
69.25m
69.00m
68.75m
68.50m
68.25m
68.00m
67.75m
67.50m
S K29
S K27
S K28
S K25
S K26
S K23
S K21
S K20
S K24
S K22
S K19
S K18
S K13
S K15
S K16
S K12
S K17
S K14
S K35
S K32
S K30
S K31
S K07
S K38
S K36
S K11
S K10
S K34
S K09
S K08
S K06
S K33
S K37
S D03
S D04
S D02
S D01
水　場
流路範囲
搅　乱
電柱
井戸
試掘トレンチ
深掘り
３次調査区
４次調査区
２次調査区
４次調査区
0
50m
(1/1,000)

図３　北区遺構配置図

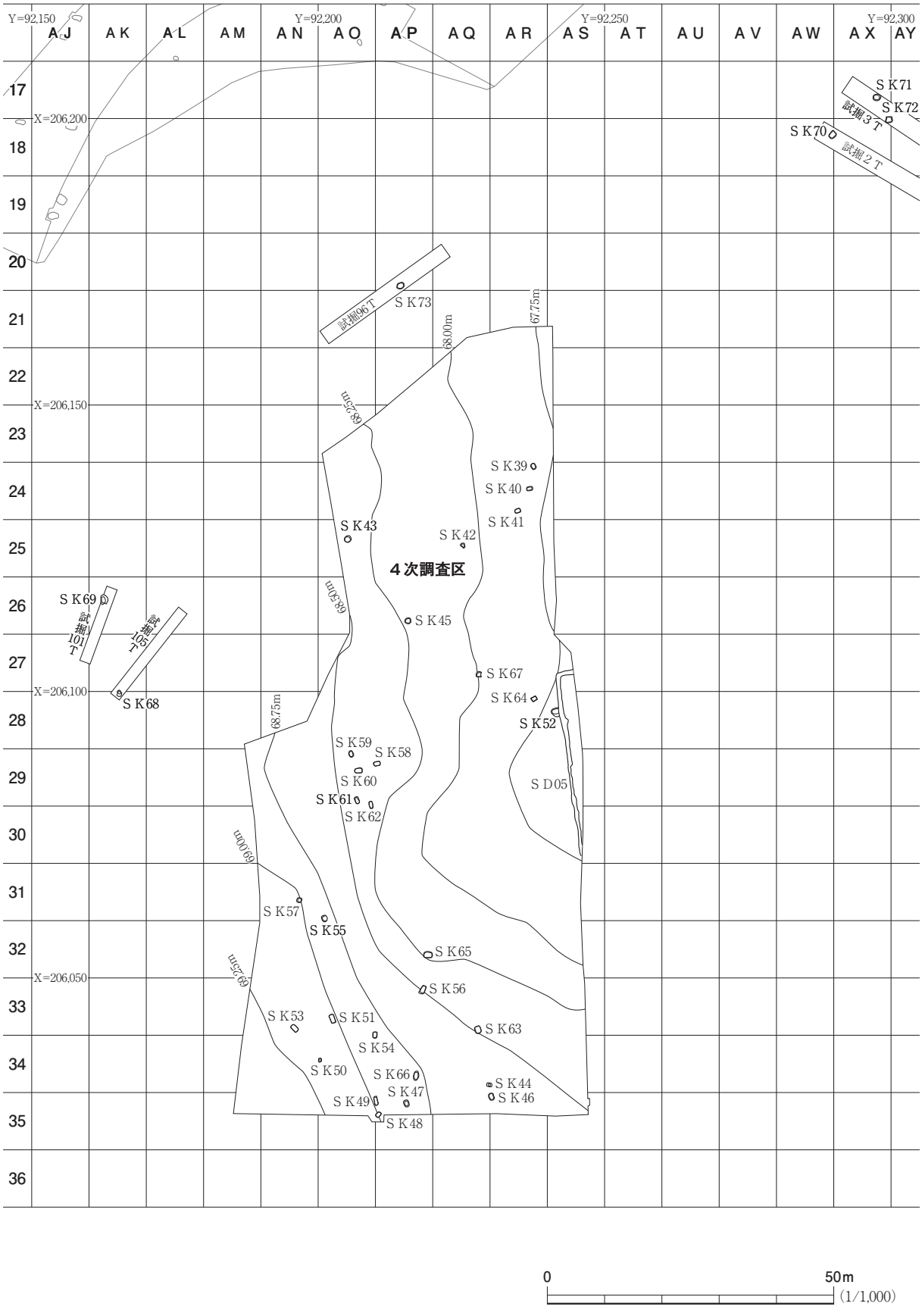

Y=92,150
Y=92,200
Y=92,250
Y=92,300
AJ
AK
AL
AM
AN
AO
AP
AQ
AR
AS
AT
AU
AV
AW
AX
AY
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
X=206,200
X=206,150
X=206,100
X=206,050
試掘3T
試掘2T
試掘96T
試掘101T
試掘105T
SK71
SK72
SK70
SK73
SK69
SK68
SK39
SK40
SK41
SK43
SK42
4次調査区
SK45
SK67
SK64
SK52
SK59
SK58
SK60
SK61
SK62
SD05
SK57
SK55
SK65
SK56
SK53
SK51
SK54
SK63
SK50
SK66
SK47
SK44
SK46
SK49
SK48
67.75m
68.00m
68.25m
68.50m
68.75m
69.00m
69.25m
0
50m
(1/1,000)

図4　南区遺構配置図

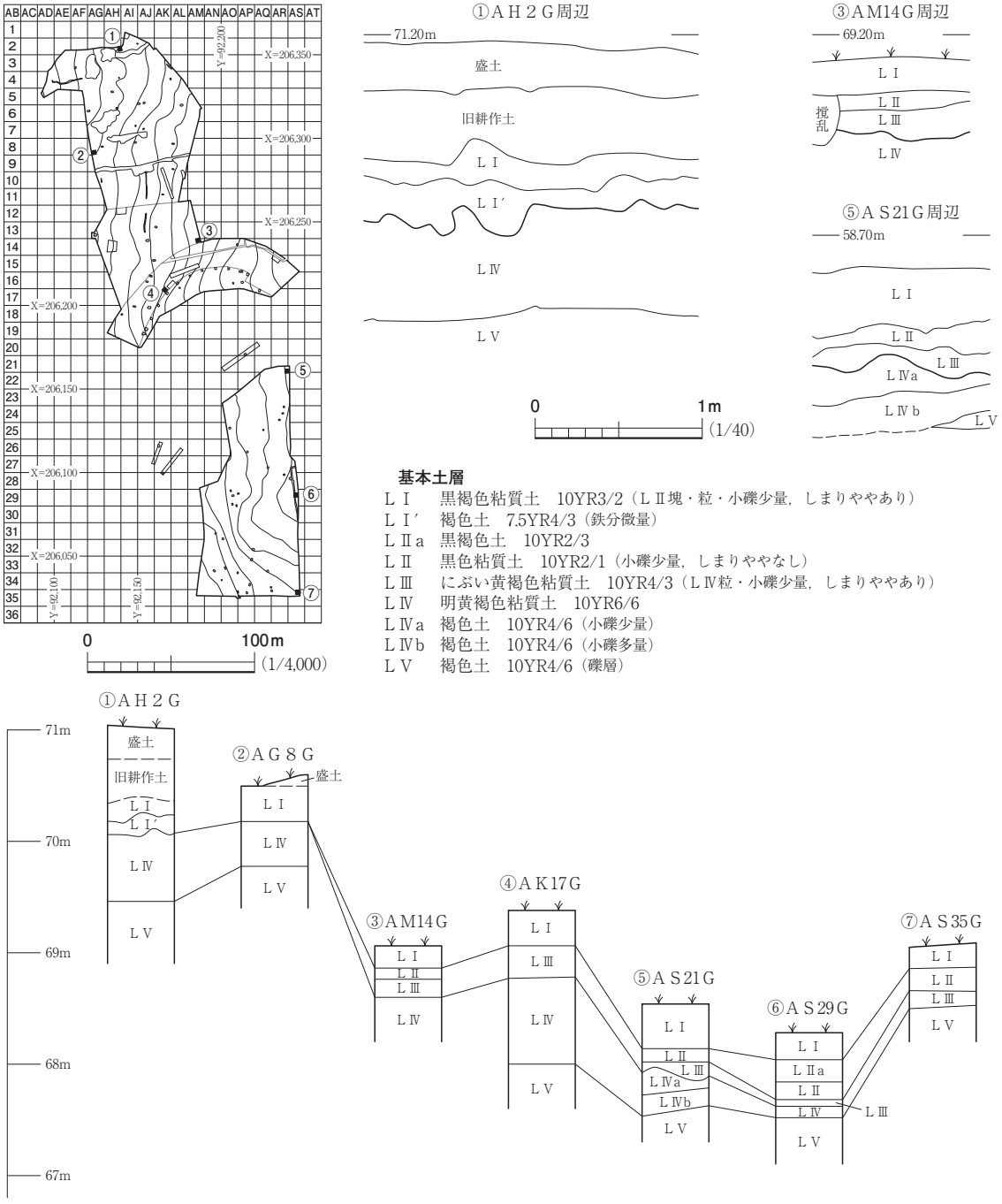


図５　基本土層

にいくにつれ砂層になってくる。南区南東部を除く遺跡の大部分で確認される基盤層で，落し穴の多くと，数基の木炭焼成土坑が本層上面で確認されている。層厚は10～80cmと地点によって異なっており，北区で厚く，南区で薄い傾向が指摘できる。また，南区北端部では小礫が含まれ，その多寡でＬⅣａとＬⅣｂに細分した。ＬⅤは３～10cm大の礫が主体となる礫層で，しまりが強い。約30cm下位で砂層となりしまりが弱くなるが，ここではこの砂層もＬⅤに含めて記載する。

（佐藤啓）

第3節　　土　　坑

土坑は３次調査分18基・４次調査分38基・試掘調査対応分６基の計62基を数える。この内，41基が木炭焼成土坑，15基が縄文時代の落し穴である。他１基は近世陶磁器が出土している。

この内落し穴は，規模の大小や形状の差異が認められるが，主軸方向が一致しており相互に関連性が認められる。これらの土坑は，すべて北区から検出されており南区には見られないことから，赤柴遺跡から続く落し穴配列の南限がとらえられたと考えている。

木炭焼成土坑は調査区の全域に分布し，平面形や規模から２者に分けることができる。一つは，平面形が隅丸長方形を呈する小形の一群で，数的には大部分を占める。もう一つは，方形を呈するやや大形の例で，わずか２例ながら認められる。出土した炭化物の放射性炭素年代測定によれば，２者には年代差が指摘され，前者が古代に，後者が古代末から中世にそれぞれ位置付けることが可能である。なお，木炭焼成土坑の平面図には，確認できた木炭範囲を示した。

また，68～73号土坑は，試掘調査時に精査・記録を実施した土坑である。これらは『福島県内遺跡分布調査報告20』にすでに報告済みであるが，今回，改めて番号を付して正式な報告を行う。

12号土坑　ＳＫ12（図６，写真12）

本遺構は，北区北部のＡＬ９グリッドに位置する落し穴で，遺構検出面はＬⅢ上面である。重複する遺構はないが，上部の30㎝程は試掘トレンチで破壊されていた。遺構内堆積土は10層からなり，有機質の多い土壌を基調とするℓ１・２・４・５・８がＬⅡの自然堆積土，ＬⅢ粒や塊が混入するℓ３・６・７が周壁の崩落土と考えられる。ℓ９・10は坑底ピットの堆積土で，黒褐色土を基調とするℓ９が杭の痕跡，ＬⅢ粒や砂を多量に含むℓ10が掘形埋土と推定している。

遺構の平面形は楕円形を呈し，長軸の方位はＮ73°Ｗを示す。規模は長軸長172㎝，短軸長99㎝あるが，崩落の影響が少ない中端で計測すると長軸長125㎝，短軸長56㎝，検出面からの深さは144㎝を測る。底面はＬⅤ下部の砂層に形成され，全体としてほぼ水平かつ平坦である。底面中央には東西約25㎝・南北約20㎝・深さ15㎝の坑底ピットがあり，杭の埋設痕と考えられる。周壁は，下部が南壁側で弱くえぐれ，北壁および西壁側で凹凸が認められるが，概ね底面から垂直に立ち上がっている。上部は崩落により60～70°の角度で外傾している。遺物は，出土しなかった。

本遺構は，底面にある杭の埋設痕から，落し穴と考えられる。遺構の所属時期は，縄文時代に属すると考えている。なお，ℓ５から採取した炭化材については，樹種がクリ近似種であり，放射性炭素年代値が2,840±30yrBPで縄文時代晩期前葉から中葉頃との結果であった。　　（笠　井）

13号土坑　ＳＫ13（図６，写真12）

本遺構は，北区北半のＡＬ８グリッドに位置する土坑で，遺構検出面はＬⅣ上面である。重複す

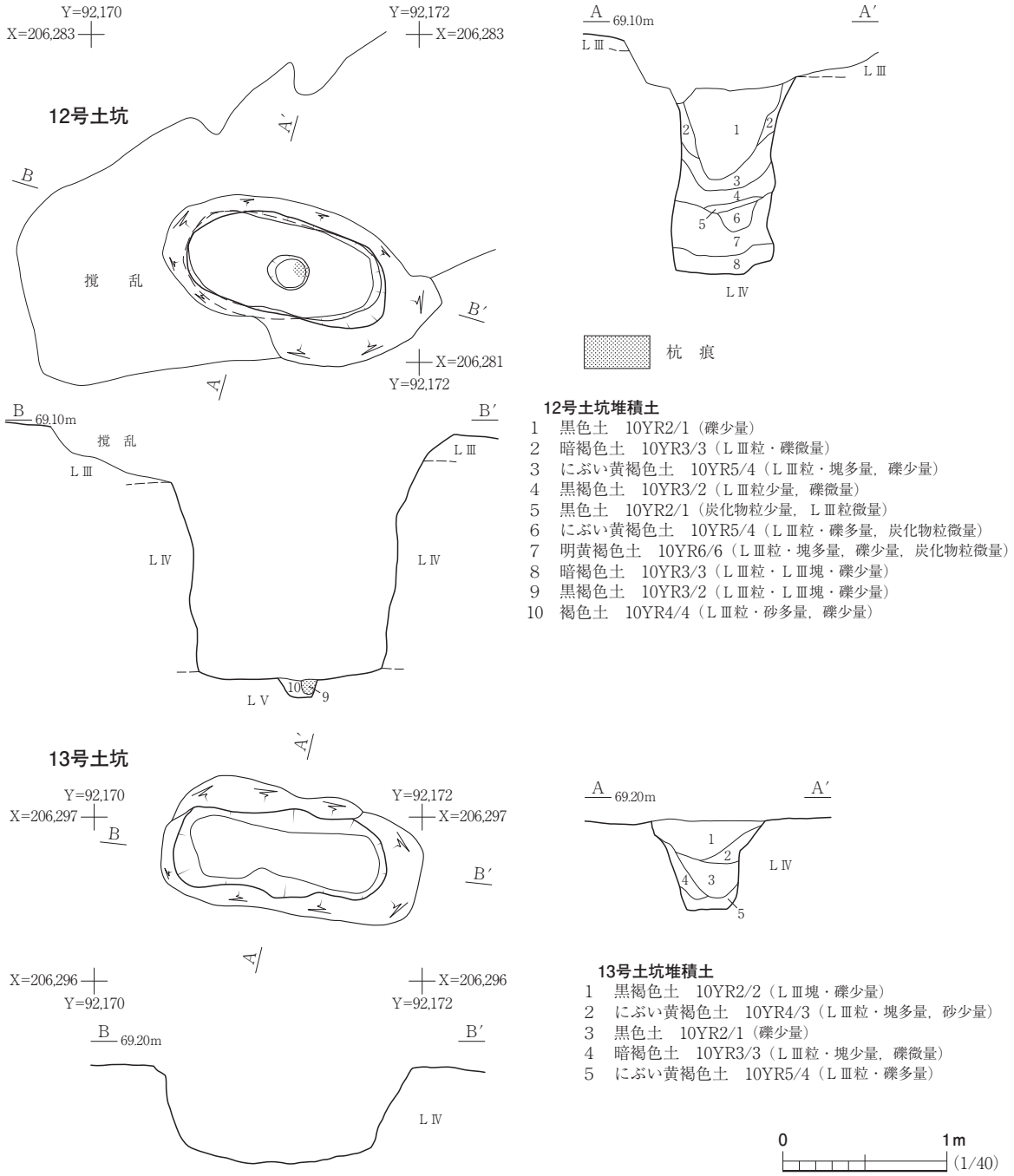


図６　土坑（１）

る遺構はない。遺構内堆積土は５層からなり，ℓ１・３・４はＬⅡの自然流入土と考えられる。ＬⅢ粒やＬⅢ塊が多量に混入するℓ２・５は周壁の崩落土と考えられる。

遺構の平面形は楕円に近い隅丸長方形を呈し，長軸の方位はＮ83°Ｗを示す。規模は，崩落の影響が少ない中端で長軸長130㎝，短軸長55㎝，検出面からの深さは最深で56㎝を測る。底面はＬⅣに形成され，中央に向かい緩やかに窪んでいる。周壁は，下部が底面から70～80°の急角度で，上部が崩落により50～70°の角度で外傾する。遺物は，出土しなかった。

本遺構は，隅丸長方形の土坑である。掘込みがやや浅く，坑底ピットも認められないことから断

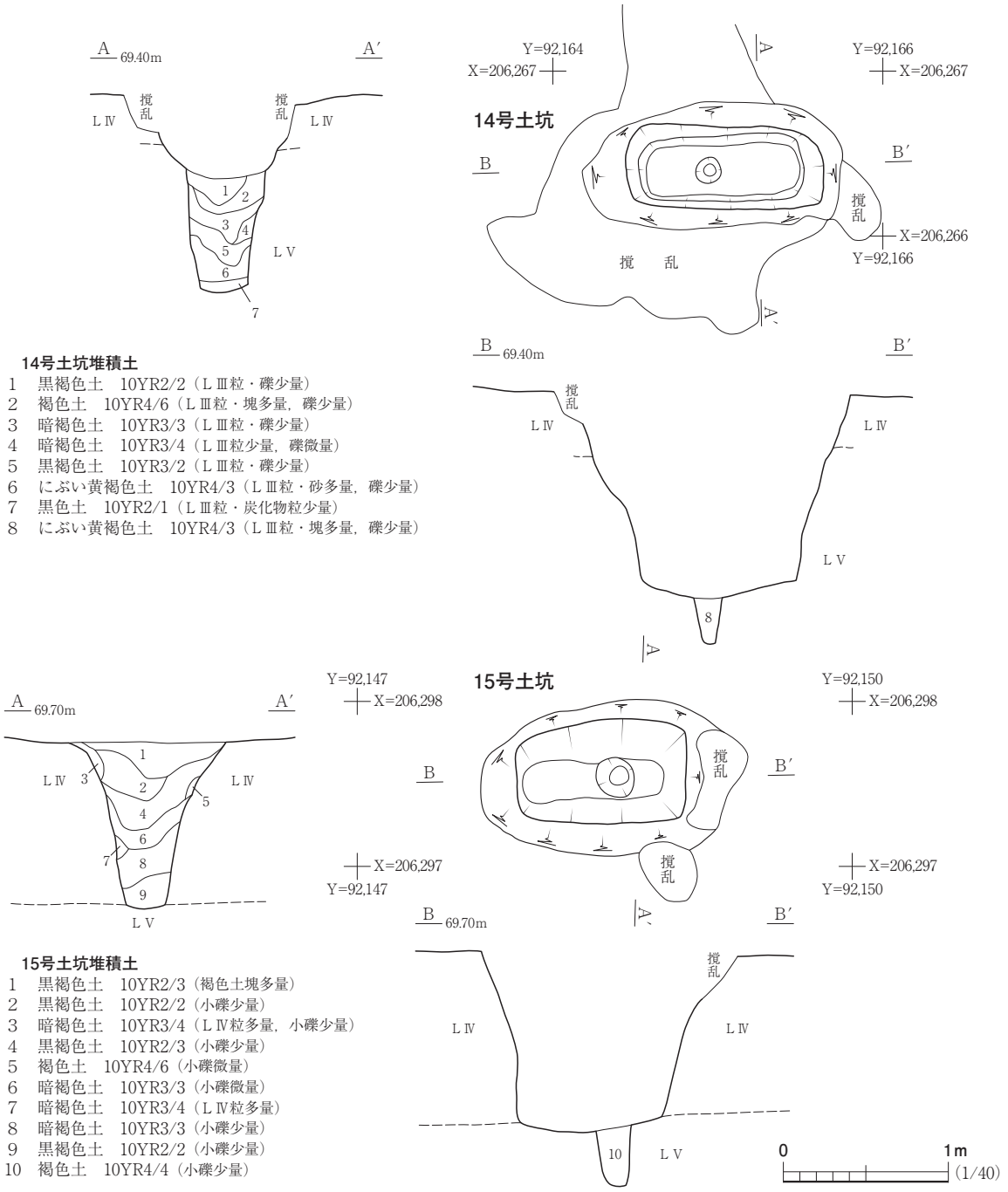


図7　土坑（2）

定できないが，遺構の方位や他の土坑との位置関係から落し穴と推定している。正確な遺構の所属時期は不明だが，他の落し穴と同じく縄文時代と推定している。　（笠　井）

14号土坑　ＳＫ14（図7，写真12）

本遺構は，北区北半のＡＫ11グリッドに位置する落し穴で，遺構はＬⅣ上面で検出された。重複する遺構はない。遺構内堆積土は8層からなり，ℓ１・３～５・７が自然流入土，ℓ２・６が周壁の崩落土と考えられる。また，ℓ８は坑底ピットの堆積土で，杭掘形の埋土と推定している。

遺構の平面形は隅丸長方形を呈し，長軸の方位はＮ88°Ｅを示す。中端の規模は，長軸長120cm，短軸長50cm，検出面からの深さは125cmを測る。底面はＬⅤ下部の砂層に形成され，中央に向かい緩やかに窪んでいる。底面中央には径15cm，底面からの深さ28cmの坑底ピットが存在する。杭の掘形と考えられ，ここにℓ８が堆積している。周壁は，下部が垂直に立ち上がり，上部が崩落により50～70°の角度で外傾する。遺物は，出土しなかった。

本遺構は，平面形と深い掘込み，坑底ピットなどから落し穴と考えられる。遺構の所属時期は，断定できないが，縄文時代に属すると考えられる。（笠　井）

15号土坑　ＳＫ15（図７，写真13）

本遺構は，北区中央のＡＩ８グリッドに位置する落し穴で，遺構検出面はＬⅣ上面である。遺構内堆積土は10層に分けられ，ℓ１・２・４・６・８・９が自然流入土，ℓ３・５・７が周壁の崩落に由来する土層，ℓ10が坑底ピット内堆積土である。

遺構の平面形はほぼ長方形を呈し，主軸方向はＮ87°Ｅを指す。規模は東西103cm，南北47cm，検出面からの深さは110cmを測る。底面はＬⅤ上面に達し，やや丸みを帯びた鍋底状で，東側が若干高い。底面の中央やや東寄りに直径23cm・深さ36cmの坑底ピットがあり，小礫をわずかに含んだ褐色土が堆積していた。周壁は西壁がほぼ垂直に立ち上がり，北・南・東壁の立上がりも急峻である。

本遺構は，その形状から縄文時代の落し穴と考えられるが，出土遺物もなく，年代測定の可能な炭化物も出土しなかった。よって詳細な所属時期は，不明である。（笠　井）

16号土坑　ＳＫ16（図８，写真13）

本遺構は，北区中央のＡＧ８グリッドに位置する落し穴で，遺構検出面はＬⅣ上面である。遺構内堆積土は７層に分けられ，土坑を埋めるℓ１～６のうち，ℓ３が周壁の崩落に関係する土層である以外は自然流入土と考えられる。ℓ７は坑底ピット内堆積土である。

遺構の平面形は長方形を呈し，主軸方向はＮ89°Ｗである。中端の規模は東西128cm，南北67cmあり，遺構検出面からの深さは53cmを測る。底面はＬⅤ上面に達し，ほぼ平坦であるが西寄りがわずかに高い。底面の中央に直径18cm・深さ29cmの坑底ピットが検出されている。周壁はほぼ垂直に立ち上がり，西・北壁の上半部が緩やかになっている。出土遺物はない。

本遺構は，その形状から縄文時代の落し穴と考えられるが，詳細な時期は不明である。（笠　井）

17号土坑　ＳＫ17（図８，写真13）

本遺構は，北区北半のＡＪ９・10グリッドに位置する土坑で，遺構検出面はＬⅣ上面である。重複する遺構はないが，南側に隣接して１号溝跡が伸びていた。遺構内堆積土は６層からなり，ℓ１～５が自然堆積土で，最下層のℓ６は坑底ピット内にも堆積していた。

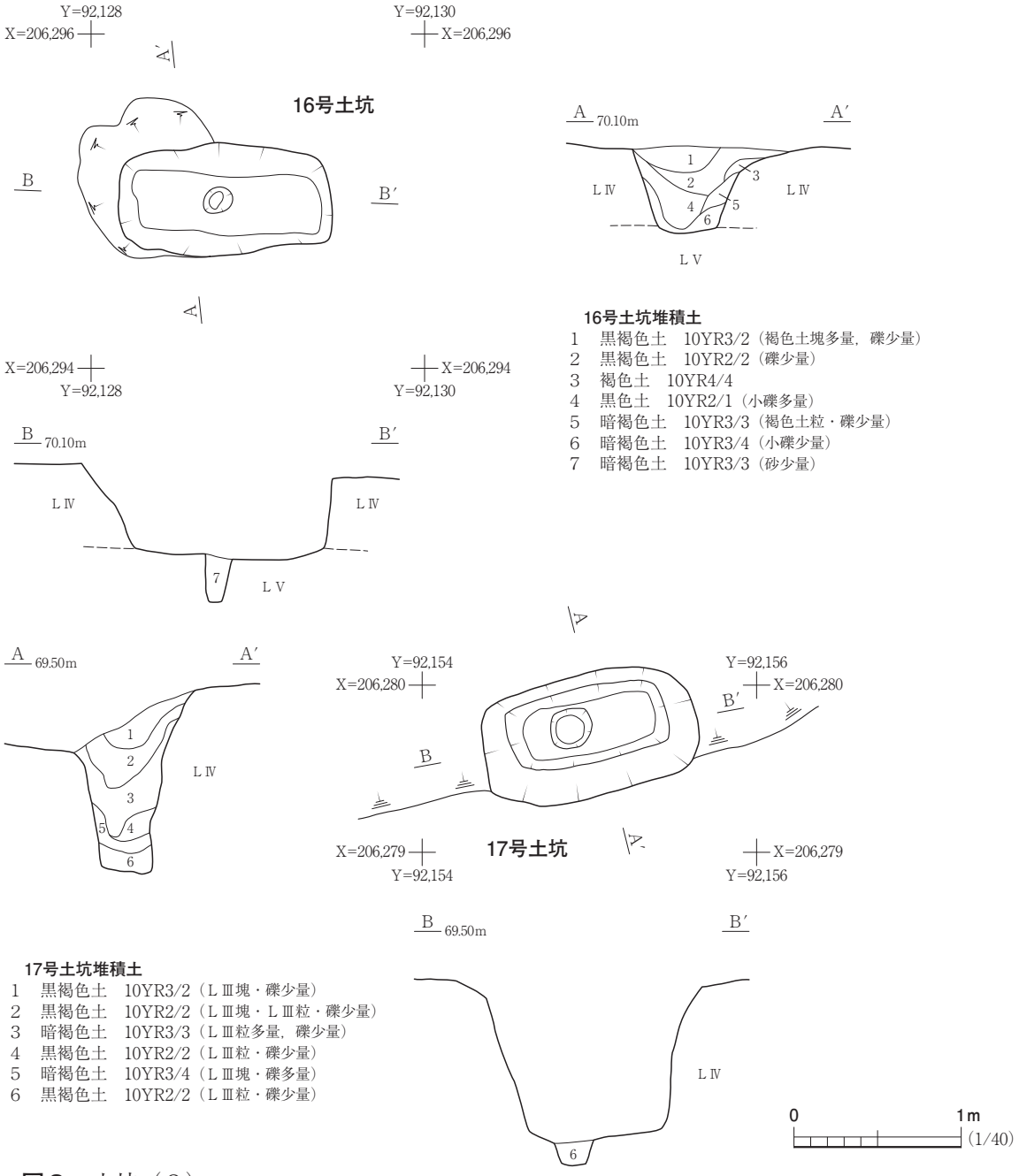


図８　土坑（３）

遺構の周囲は，北方向に下りながらの削平を受けており，これにより遺構上部の一部が失われていた。

遺構の平面形は隅丸長方形を呈し，長軸の方位はＮ78°Ｅを示す。規模は上端で，長軸長129cm，短軸長76cm，検出面からの深さは110cmを測る。底面はＬⅣに形成され，ほぼ水平かつ平坦である。底面中央には径25cm・深さ14cmの坑底ピットがあり，杭の掘形と考えられる。周壁は，底面から80～90°の急角度で立ち上がり，上部は緩やかな角度で外傾する。遺物は，出土しなかった。

本遺構は，調査所見から落し穴と考えられる。正確な所属時期は断定できないが，周辺の落し穴と同じく縄文時代に属するものと考えられる。　（笠　井）

18号土坑　ＳＫ18（図12，写真13）

本遺構は北区北半のＡＪ７グリッドに位置する土坑で，ＬⅣ上面より検出した。調査区内は宅地や耕作地として平たく整地されているため旧状をとどめておらず，遺構の大部分は失われているものと考えられる。遺構内には，焼土粒を多く含む炭化物層のみが確認されている。

本遺構は炭化物の広がりとして認定された遺構で，遺存状況は悪い。旧状は隅丸方形状であったものと推定され，主軸方向はＮ48° Ｅを測る。大きさは長軸長100cm，短軸長60cmを測り，炭化物層は最も厚いところで約５cmを測るが，その底面は一定しておらず凸凹している。

本遺構は，周壁部分は遺存しないものの，これまでの成果を踏まえて木炭焼成土坑の一部と判断した。放射性炭素年代の測定結果は，1,310 ± 20yrBP であり，古代頃の年代が想定される。なお，炭化物の樹種同定結果は広葉樹の一種とされている。（廣　川）

19号土坑　ＳＫ19（図12，写真13）

本遺構は北区北半のＡＩ７グリッドに位置する土坑で，ＬⅣ上面で炭化物の広がりを確認した。本遺構の東方約８ｍに位置する18号土坑と同様の木炭焼成土坑の一部と考えられ，後世の周辺地形の整地により大きく削平を受けたものとみられる。堆積する炭化物層は焼土粒をわずかに含んでおり，断ち割りを入れた部分では厚薄の差が大きく凸凹しており，厚い部分では10cm程残る。

炭化物の広がりは長軸長80cm，短軸長50cmを測る。旧状は隅丸方形状であったと推定され，主軸方向はＮ１° Ｗとほぼ真北方向を示す。

本遺構は，規模や堆積土の特徴から隣接する18号土坑と同様に，上部が失われた木炭焼成土坑と考えている。出土した炭化物の放射性炭素年代の測定値は，1,230 ± 30yrBP であり，古代頃の年代が想定される。なお，炭化物は樹種同定の結果はクリであった。（廣　川）

20号土坑　ＳＫ20（図９，写真13）

本遺構は，北区北部のＡＪ５グリッドに位置する土坑で，ＬⅣ上面で検出された。重複する遺構はなく，西方２ｍに21号土坑が存在する。本遺構は倒木痕と重複しているため，遺構内堆積土はその大半が失われている。９層確認された堆積土は，周壁の崩落に由来する土層が主体を占め，その層理面が急峻に立ち上がる例が多く認められる。自然埋没と考えられる。

遺構の平面形は楕円形を呈し，主軸方向はＮ62° Ｅである。規模は長径130cm，短径100cm，検出面からの深さは83cmである。底面はＬＶ上面に達し，中央が丸く窪む鍋底状を呈する。周壁の立上がりは全体に急峻である。

本遺構は，縄文時代の所産であると考えられるが，出土遺物がなく詳細な時期決定に至らない。また，その形状やピットがないことなど，他の落し穴とは様相が異なっており，その性格を判断することにも至らなかった。（笠　井）

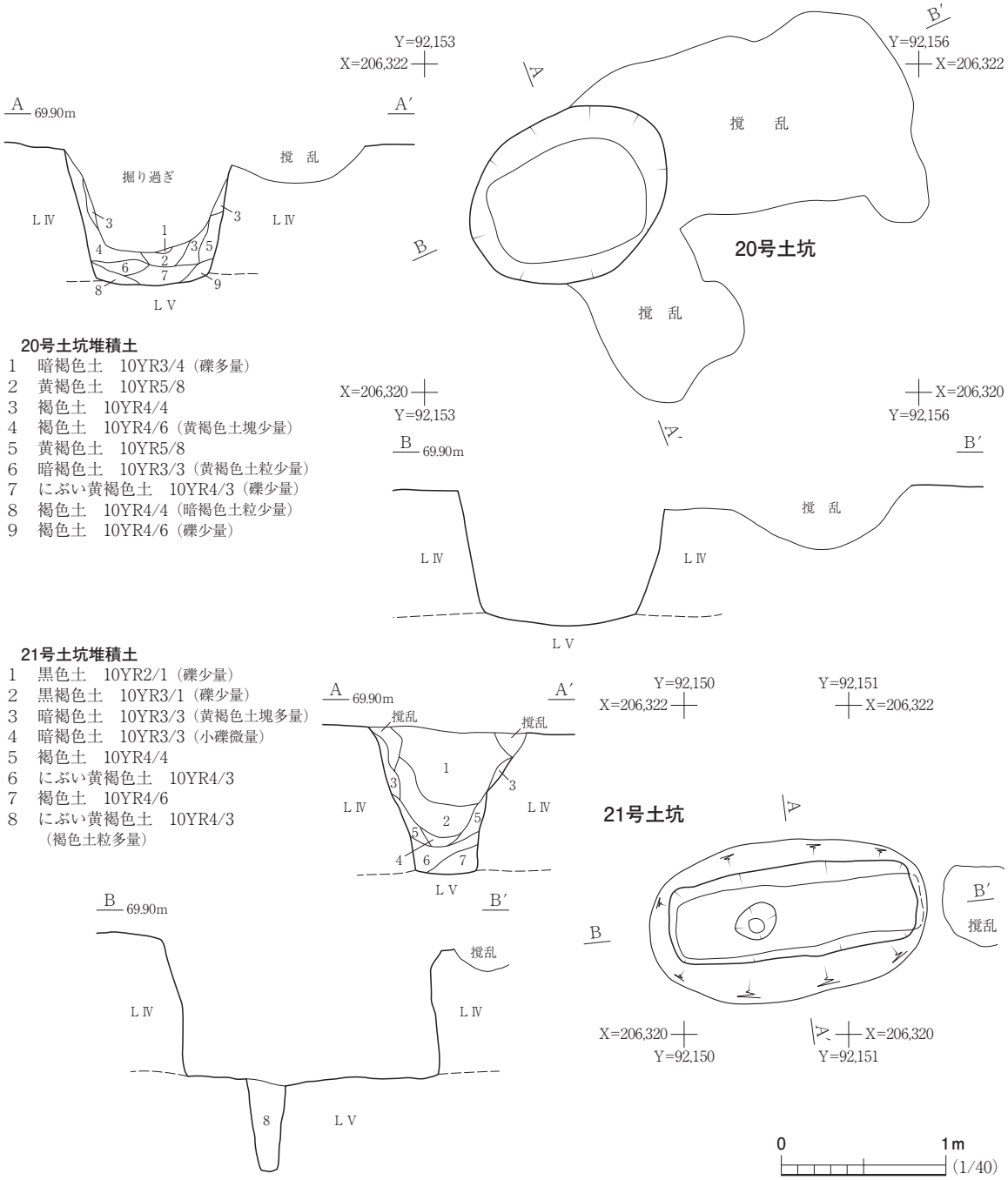


図９　土坑（４）

21号土坑　ＳＫ21（図９，写真14）

本遺構は，北区北半のＡＩ５・ＡＪ５グリッドに位置する落し穴で，遺構検出面はＬⅣ上面である。重複する遺構はないが，東方２ｍには20号土坑が近接している。遺構内堆積土は８層に分けられ，ℓ１・２・４が自然流入土，ℓ３・５～７が周壁の崩落に由来する土層で，自然堆積の様相を示している。ℓ８は坑底ピットの埋土である。

遺構の平面形は概ね長方形を呈し，主軸方向はＮ82°Ｅである。規模は，長辺150㎝，短辺57㎝，

検出面からの深さは83cmを測る。底面は長方形を呈しＬⅤ上面に達し，概ね平坦で，中央やや西寄りに径26cm・深さ54cmの坑底ピットが存在する。周壁の立上がりは急峻であり，東壁はオーバーハングしている。出土遺物はない。

本遺構はその形状から縄文時代の落し穴と考えられるが，詳細な時期は不明である。（笠　井）

22号土坑　ＳＫ22（図10，写真14）

本遺構は，北区北半のＡＬ５・６グリッドに位置する落し穴で，遺構検出面はＬⅣ上面である。遺構内堆積土は16層に分層され，ℓ１・３・６・８・９・14・15などの自然流入土と，ℓ２・４・５・７・10～13など周壁崩落土を多く含む土層が互層状に堆積している。ℓ16は坑底ピット内埋土である。

遺構の平面形は楕円形で，主軸方向はＮ87°Ｅである。上端の規模は，長径135cm，短径82cm，検出面からの深さは134cmを測る。底面はＬⅤ上面に達し，ほぼ平坦である。底面の中央やや西寄りに径18cm・深さ45cmの坑底ピットが検出されている。周壁は，ほぼ垂直に立ち上がり，上部で緩やかになっている。出土遺物はない。

本遺構は縄文時代の落し穴と考えられるが，時期を推定できる遺物等の出土がなく，詳細な年代は不明である。（笠　井）

23号土坑　ＳＫ23（図10，写真14）

本遺構は，北区北半のＡＨ６グリッドに位置する落し穴で，遺構検出面はＬⅣ上面である。遺構内堆積土は７層に分層でき，ℓ１・２が周囲からの流入土，ℓ４が周壁の崩落土と考えられる。ℓ５～７はピット内堆積土で，ℓ６は設置された木質部分の痕跡の可能性が考えられる。その場合，ℓ３は廃絶時の木質部分の残存範囲とも推察される。

遺構は，遺存状態がよく旧状を維持しているものとみられる。平面形は底面近くではやや細めの長方形となっており，主軸方向はＮ87°Ｅとほぼ東西軸に一致している。規模は開口部分で長軸長115cm，短軸長85cm，検出面から底面までの深さは90cmを測る。底面はほぼ平坦である。坑底ピットは底面の中央やや東寄りに認められ，直径20cm，底面からの深さは30cmである。周壁の立上がりは急峻で，上端の崩落部分を除き底面から垂直方向に立ち上がる。

本遺構は，縄文時代に機能した落し穴とみられる。特に，東西軸上には西から26・23・21・22号土坑が並列しており，一連の落とし穴の構成を考えるうえでも興味深い。（廣　川）

24号土坑　ＳＫ24（図12，写真14）

本遺構は，北区北端のＡＫ４グリッドに位置する木炭焼成土坑で，検出面はＬⅣ上面である。すぐ北側には４号溝跡が検出されている。遺構内堆積土は２層に分層でき，ℓ１は少量の焼土粒を含む炭化物層である。ℓ２はＬⅣに相応するにぶい黄褐色土塊に少量の炭化物が含まれる。

平面形は隅丸方形であるが，周壁の遺存状態は悪く，南側では，ほぼ残っていない。規模は，長軸長105cm，短軸長75cmで，主軸方向はＮ４°Ｗである。底面は凹凸が認められ，周壁は直立するものとみられるが，底面から10cmに満たない。

本遺構は古代頃の木炭焼成土坑と考えられる。出土した炭化物より測定した放射性炭素年代の測定値は1,210 ± 30yrBP である。樹種同定の結果はクリであった。（廣　川）

25号土坑　ＳＫ25（図11，写真14）

本遺構は北区北半のＡＨ５グリッドに位置する落し穴で，遺構検出面はＬⅣ上面である。遺構内堆積土は７層に細分され，ℓ１～３が流入土，ℓ５・６は周壁崩落土と考えられる。ℓ７は坑底ピット内堆積土で，杭状痕跡は認められない。ただし，ℓ４は木質部分の痕跡と推察することもできる。

平面形は細長い楕円形で，底面は不整な細長い隅丸長方形である。主軸方向はＮ77°Ｗである。規模は，開口部分で長軸長158cm，短軸長92cm，検出面から底面までの深さは70cmを測る。底面は中央が短軸方向にわずかにすぼんでいる。坑底ピットは，底面の中央に南壁に接して掘り込まれている。底面付近では長軸長21cm，短軸長15cmの楕円形で，底面からの深さは35cmである。周壁は底面から垂直方向に立ち上がる。出土遺物はない。

本遺構は，形状から縄文時代の落し穴とみられるが，調査区内から検出された落し穴群とはやや主軸方向が異なること，東西方向に他の落し穴が認められないこと，堆積土が他の落し穴と比べてやや赤みを帯びることなどから，時期が異なるものと推察される。（廣　川）

26号土坑　ＳＫ26（図11，写真14）

本遺構は，北区北半のＡＦ・ＡＧ６グリッドに位置する落し穴で，ＬⅣ上面で検出した。堆積土は８層に細分され，周壁の崩落と周囲からの流れ込みが交互に堆積した様子が観察できる。

平面形は不整な隅丸方形で，主軸方向はＮ78°Ｅを示す。規模は開口部分で長軸長180cm，短軸長84cmを測る。検出面から底面までの深さは85cmである。底面は中央部がやや窪んでおり，ここに坑底ピットが認められる。ピットは20～25cmの大きさの楕円形を呈し，深さは底面から33cmである。上端から中端の崩落部分を除き，周壁は底面から垂直方向に立ち上がる。

本遺構は，形状から縄文時代の落し穴と判断されるが，出土遺物がなく時期の詳細は不明である。ただし，周辺には本遺構と主軸方向が一致する落し穴が複数あることから，一連の落し穴群のひとつとして機能したものと考えられる。（廣　川）

27号土坑　ＳＫ27（図12，写真14）

本遺構は，北区北西部のＡＦ３グリッドに位置する土坑で，遺構検出面はＬⅣ上面である。

遺構内堆積土は，固く締まった暗褐色土の単層で，自然堆積か人為的に埋められたかは判断できなかった。

遺構の平面形は楕円形を呈し，主軸方向はＮ32°Ｅである。規模は長軸長149㎝，短軸長95㎝，検出面からの深さは28㎝を測る。底面はＬⅤ上面に達し，中央に向かってわずかに窪む。断面はやや丸みを帯びる鍋底状で，底面の北西壁際がやや高い。壁は急角度で立ち上がるが，北東側はやや緩やかである。西壁南半の上端には緩やかな段がつく。

本遺構は出土遺物がなく，詳細な時期や機能は不明である。（笠　井）

28号土坑　ＳＫ28（図12，写真15）

本遺構は北区北半のＡＨ４グリッドに位置し，ＬⅣ上面で炭化物層の面的な広がりを確認した。堆積土は焼土粒を少量含む炭化物層の単層で，最深で10㎝の堆積が認められるが一定ではない。

本遺構は，現況では楕円形状を呈する。主軸方向はＮ53°Ｗを示すが，これが本来の形状かは不明である。その大きさは，長軸長64㎝，短軸長43㎝を測る。

本遺構の調査所見から用途や時期を推定することは困難だが，18・19号土坑と同様に，後世の削平を受け，底面のみが遺存した木炭焼成土坑の可能性が考えられる。（廣　川）

29号土坑　ＳＫ29（図12，写真15・22）

本遺構は，北区北端のＡＩ・ＡＪ２グリッドに位置する土坑で，遺構検出面はＬⅣ上面である。遺構内堆積土は３層からなり，南側から人為的に埋め戻した様相を示す。

遺構の平面形は楕円形を呈し，主軸方向はＮ78°Ｗである。規模は長径76㎝，短径55㎝，検出面からの深さは最深部で14㎝を測る。底面はＬⅣに形成され，中央やや北寄りに径20㎝，深さ９㎝の窪みが検出されている。

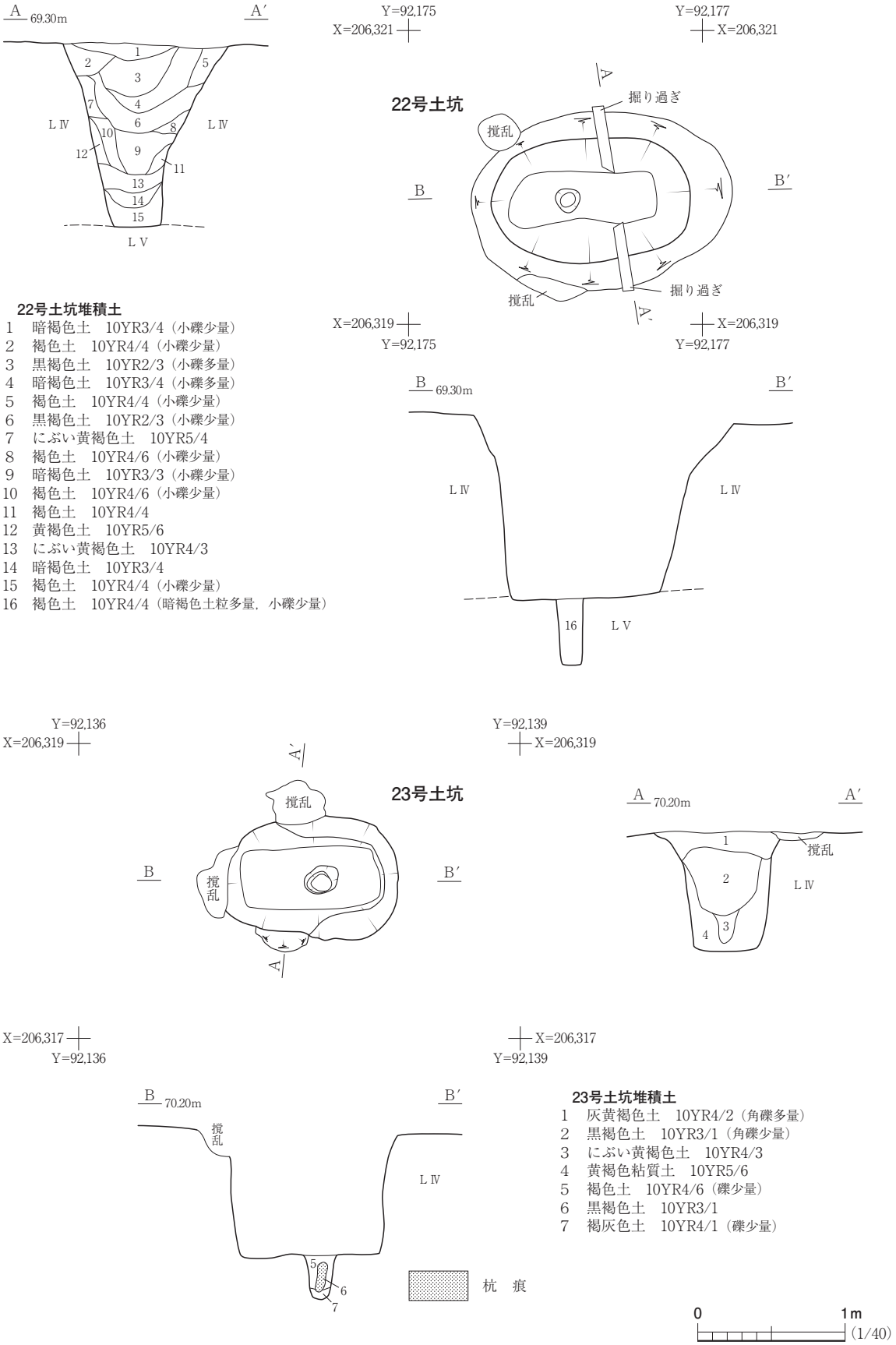
遺物は，ℓ２から図12－１に示した陶磁器１点が出土している。器種はひょうそくである。出土状況は底面からやや浮いて，口縁部を上に向け，わずかに北へ傾けた状態で出土した。投棄された遺物と考えられる。口径7.7㎝，底径5.3㎝，器高2.5㎝を測り，底部は回転糸切りによる切り離しが行われ，内面には芯立てが付く。底面を除くほぼ全面にやや緑がかった褐色の鉄釉がかかる。19世紀代の相馬産とみられる。

本遺構は，ひょうそくの年代観から19世紀頃の土坑と考えられるが，遺構の性格は明らかにできない。（笠　井）

30号土坑　ＳＫ30（図13，写真15）

本遺構は，北区南部のＡＪ14グリッドに位置する落し穴で，標高69.3ｍの平坦に近い東向き緩斜面に立地する。遺構検出面はＬⅣ上面で，重複する遺構はない。遺構内堆積土は９層からなり，ℓ１・２・５・６が自然流入土，ℓ３・４が周壁の崩落土と考えられる。ℓ７～９は坑底ピットの堆積土で，ℓ７が杭痕跡，ℓ８・９がピット埋土と考えられる。

遺構の平面形は開口部，底部がともに隅丸長方形を呈する。長軸の方位はＮ79°Ｅを示す。規模



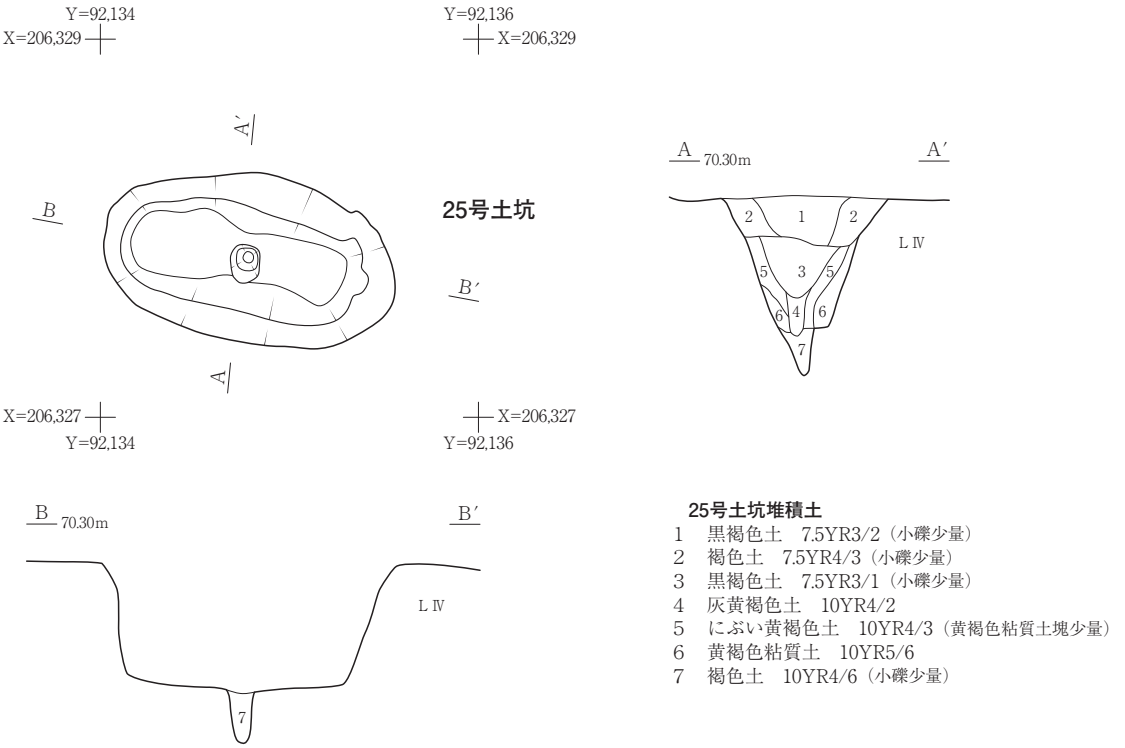
22号土坑堆積土

1　暗褐色土　10YR3/4（小礫少量）
2　褐色土　10YR4/4（小礫少量）
3　黒褐色土　10YR2/3（小礫多量）
4　暗褐色土　10YR3/4（小礫多量）
5　褐色土　10YR4/4（小礫少量）
6　黒褐色土　10YR2/3（小礫少量）
7　にぶい黄褐色土　10YR5/4
8　褐色土　10YR4/6（小礫少量）
9　暗褐色土　10YR3/3（小礫少量）
10　褐色土　10YR4/6（小礫少量）
11　褐色土　10YR4/4
12　黄褐色土　10YR5/6
13　にぶい黄褐色土　10YR4/3
14　暗褐色土　10YR3/4
15　褐色土　10YR4/4（小礫少量）
16　褐色土　10YR4/4（暗褐色土粒多量，小礫少量）

23号土坑堆積土

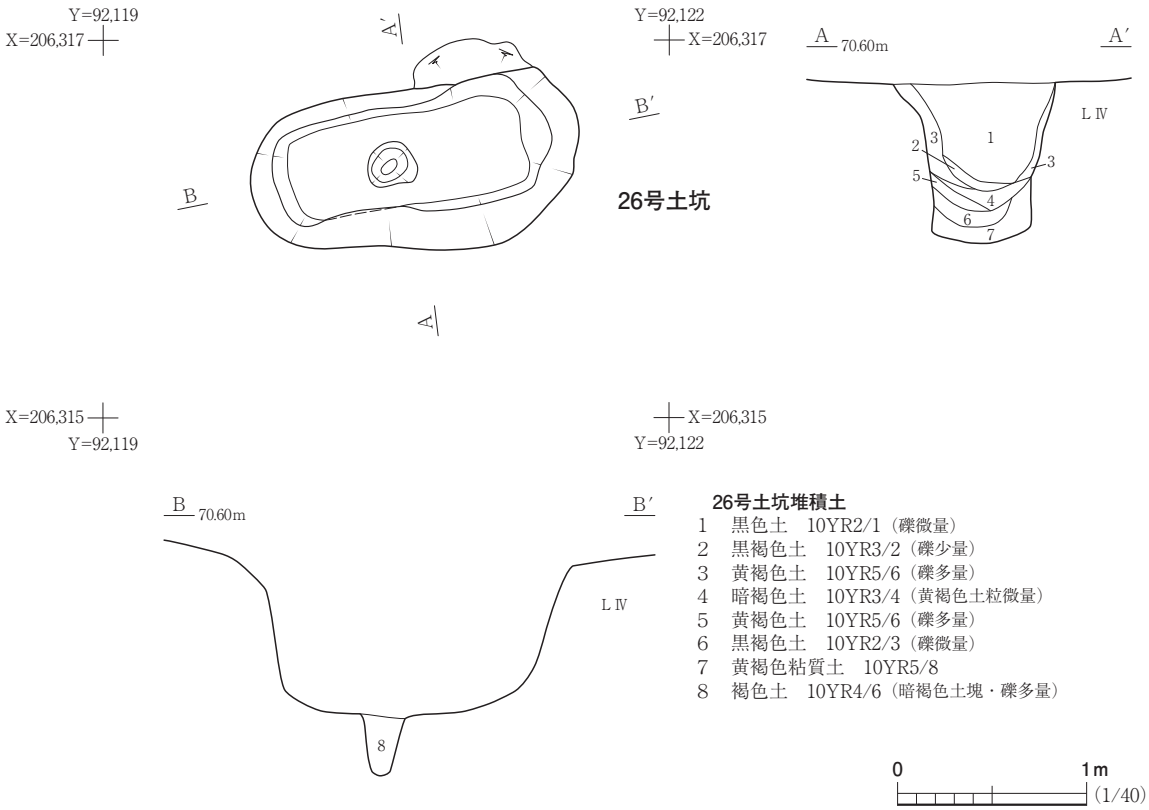
1　灰黄褐色土　10YR4/2（角礫多量）
2　黒褐色土　10YR3/1（角礫少量）
3　にぶい黄褐色土　10YR4/3
4　黄褐色粘質土　10YR5/6
5　褐色土　10YR4/6（礫少量）
6　黒褐色土　10YR3/1
7　褐灰色土　10YR4/1（礫少量）

図10　土坑（5）



25号土坑堆積土

1　黒褐色土　7.5YR3/2（小礫少量）
2　褐色土　7.5YR4/3（小礫少量）
3　黒褐色土　7.5YR3/1（小礫少量）
4　灰黄褐色土　10YR4/2
5　にぶい黄褐色土　10YR4/3（黄褐色粘質土塊少量）
6　黄褐色粘質土　10YR5/6
7　褐色土　10YR4/6（小礫少量）

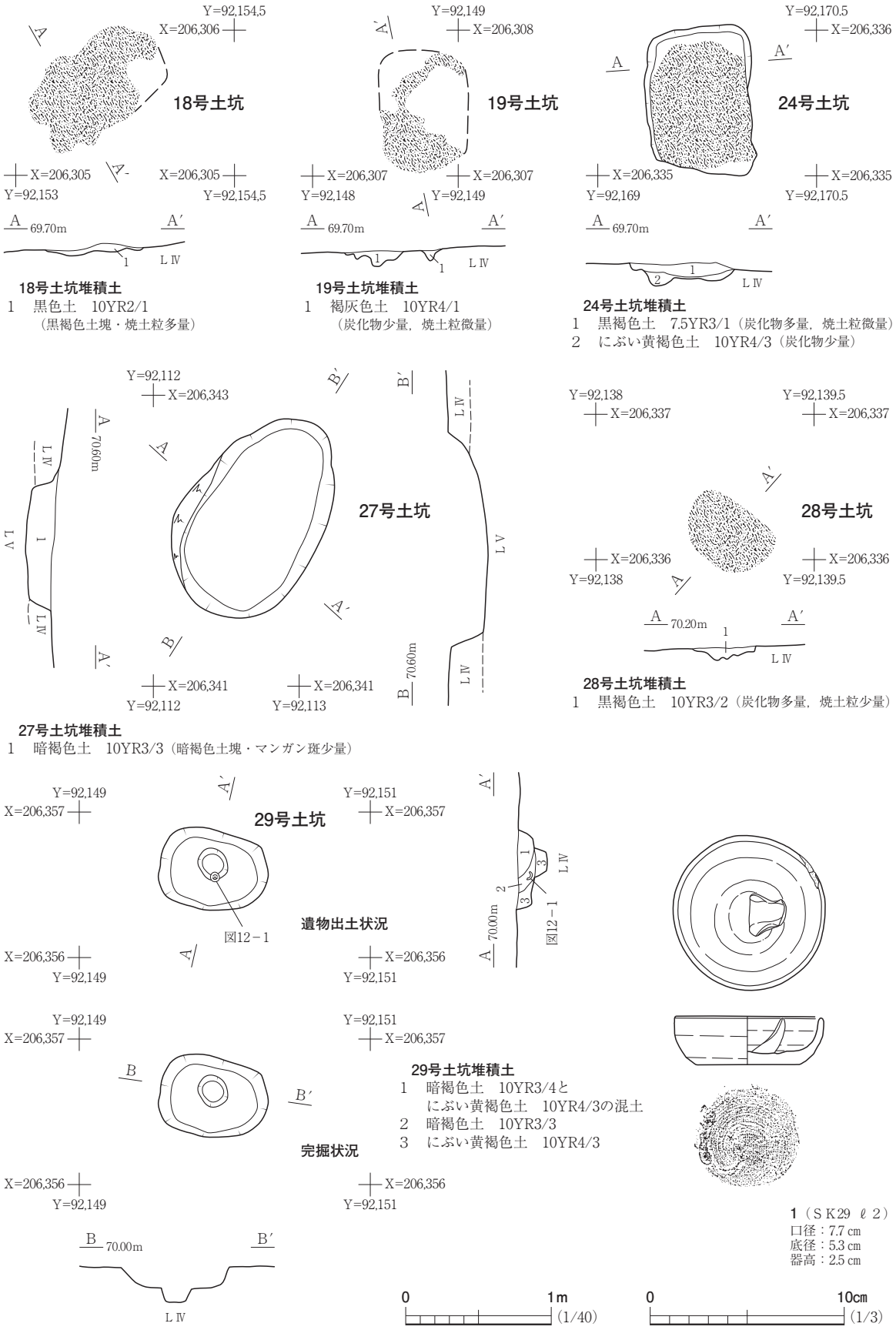


26号土坑堆積土

1　黒色土　10YR2/1（礫微量）
2　黒褐色土　10YR3/2（礫少量）
3　黄褐色土　10YR5/6（礫多量）
4　暗褐色土　10YR3/4（黄褐色土粒微量）
5　黄褐色土　10YR5/6（礫多量）
6　黒褐色土　10YR2/3（礫微量）
7　黄褐色粘質土　10YR5/8
8　褐色土　10YR4/6（暗褐色土塊・礫多量）

0　1m
(1/40)

図11　土坑（６）



18号土坑堆積土
1　黒色土　10YR2/1
（黒褐色土塊・焼土粒多量）

19号土坑堆積土
1　褐灰色土　10YR4/1
（炭化物少量，焼土粒微量）

24号土坑堆積土
1　黒褐色土　7.5YR3/1（炭化物多量，焼土粒微量）
2　にぶい黄褐色土　10YR4/3（炭化物少量）

27号土坑堆積土
1　暗褐色土　10YR3/3（暗褐色土塊・マンガン斑少量）

28号土坑堆積土
1　黒褐色土　10YR3/2（炭化物多量，焼土粒少量）

29号土坑堆積土
1　暗褐色土　10YR3/4と
　にぶい黄褐色土　10YR4/3の混土
2　暗褐色土　10YR3/3
3　にぶい黄褐色土　10YR4/3

1（ＳＫ29 ℓ２）
口径：7.7㎝
底径：5.3㎝
器高：2.5㎝

図12　土坑（7），出土遺物

は，中端で長軸長152cm・短軸長61cm，底部で長軸長150cm・短軸長50cmを測る。検出面からの深さは114cmを測る。

周壁は，西壁が底部からオーバーハングしており，東壁が80°程度の急角度で，南北壁はほぼ垂直に立ち上がる。北壁はやや凹凸がある。開口部付近はいずれも開いている。底面はＬⅣに形成され，ほぼ水平かつ平坦で，中央やや東寄りに径22cm･深さ48cmの坑底ピットが構築されている。ピットの周壁はほぼ垂直に立ち上がり，開口部はやや広がる。出土遺物はない。

本遺構は，坑底ピットを有することや形態的特徴から落し穴と考えられる。遺構の機能時期は縄文時代であろうが，出土遺物がなく，詳細は不明である。（笠　井）

31号土坑　ＳＫ31（図13，写真15）

本遺構は，北区南部のＡＪ・ＡＫ15グリッドに位置する落し穴で，標高69.2ｍの平坦に近い東向き緩斜面に立地している。遺構検出面はＬⅣ上面で，重複する遺構はない。遺構内堆積土は８層からなり，ℓ１～３・６・７が自然流入土，ℓ４・５が周壁の崩落土と考えられる。ℓ８は坑底ピット内堆積土である。

本遺構は，平面形が開口部・底部とも不整な隅丸長方形を呈し，長軸方位がＮ88°Ｅでほぼ東西を向く。規模は，開口部で長軸長192cm・短軸長113cm，中端で長軸長146cm・短軸長62cm，検出面からの深さは135cmを測る。

底面はＬⅤに形成され，ほぼ平坦であるが，北西方向へ傾斜して下がっている。底面中央やや東寄りに長径30cm・短径21cm・深さ44cmの坑底ピットが構築されている。周壁は，南北西壁が底部から80°以上の急角度で立ち上がり，東壁のみ下部がオーバーハング気味に立ち上がる。開口部付近はいずれも開いている。遺物は，出土しなかった。

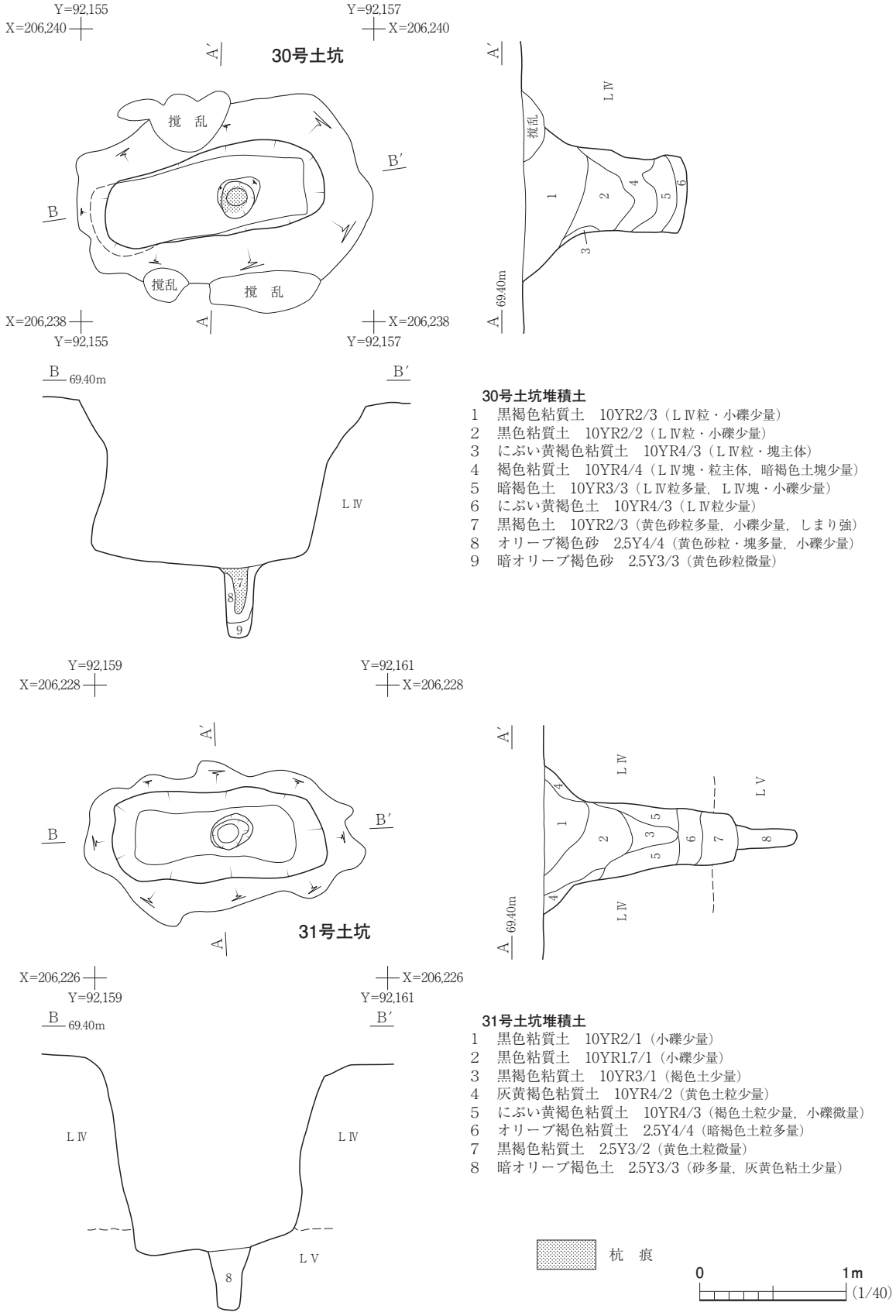
本遺構は，坑底ピットを有することや形態的特徴から落し穴と考えられる。遺構の機能時期は縄文時代であろうが，出土遺物がなく，詳細は不明である。（笠　井）

32号土坑　ＳＫ32（図14，写真15）

本遺構は，北区南部西側のＡＧ13グリッドに位置する木炭焼成土坑で，標高70.0ｍの平坦に近い東向き緩斜面に立地している。遺構検出面はＬⅣ上面で，重複する遺構はない。遺構内堆積土は３層に分けられ，ℓ１が流入土，ℓ２が壁崩落土か流入土，ℓ３は炭化物層と考えられる。

本遺構は，平面形がほぼ南北を向いた隅丸方形を呈する。規模は上端で東西161cm，南北157cm，検出面からの深さ43cmを測る。底面はＬⅣに形成され，水平かつ平坦である。周壁は南壁のみほぼ垂直に立ち上がる他は，概ね60～70°程度の角度で立ち上がる。北壁西部から西壁北部にかけてと南壁西部，東壁の一部に焼土化範囲が認められる。焼土の厚さは概ね１～２cm，顕著な南壁では３cmを測り，被熱の度合いは比較的強い。炭化物以外の出土遺物はない。

本遺構は，大形の木炭焼成土坑で，平面形や規模が他の木炭焼成土坑とは異なっている。出土し



30号土坑堆積土

1　黒褐色粘質土　10YR2/3（LⅣ粒・小礫少量）
2　黒色粘質土　10YR2/2（LⅣ粒・小礫少量）
3　にぶい黄褐色粘質土　10YR4/3（LⅣ粒・塊主体）
4　褐色粘質土　10YR4/4（LⅣ塊・粒主体，暗褐色土塊少量）
5　暗褐色土　10YR3/3（LⅣ粒多量，LⅣ塊・小礫少量）
6　にぶい黄褐色土　10YR4/3（LⅣ粒少量）
7　黒褐色土　10YR2/3（黄色砂粒多量，小礫少量，しまり強）
8　オリーブ褐色砂　2.5Y4/4（黄色砂粒・塊多量，小礫少量）
9　暗オリーブ褐色砂　2.5Y3/3（黄色砂粒微量）

31号土坑堆積土

1　黒色粘質土　10YR2/1（小礫少量）
2　黒色粘質土　10YR1.7/1（小礫少量）
3　黒褐色粘質土　10YR3/1（褐色土少量）
4　灰黄褐色粘質土　10YR4/2（黄色土粒少量）
5　にぶい黄褐色粘質土　10YR4/3（褐色土粒少量，小礫微量）
6　オリーブ褐色粘質土　2.5Y4/4（暗褐色土粒多量）
7　黒褐色粘質土　2.5Y3/2（黄色土粒微量）
8　暗オリーブ褐色土　2.5Y3/3（砂多量，灰黄色粘土少量）

図13　土坑（8）

た炭化物の放射性炭素年代測定は790 ± 20yrBP で，古代末～中世の年代値があたえられ，本遺構は他の木炭焼成土坑より新しい時代の所産と考えられる。（笠　井）

33号土坑　ＳＫ33（図14，写真16）

本遺構は北区南西端のＡＪ19グリッドに所在し，２次調査区との境界に位置する木炭焼成土坑である。ＬⅣ上面で検出された。遺構内堆積土は４層に細分され，ℓ１が流入土，ℓ２が撹拌された炭化物層，ℓ３が純粋な炭化物層，ℓ４は木炭掻出しに起因する土層と推定される。

遺構は，平面形が比較的整った方形を呈し，主軸はＮ40°Ｗを指す。規模は東西170cm，南北154cm，断面観察での深さは56cmを測る。底面はＬⅣに設けられ，周壁は急峻に立ち上がり東壁と南北壁の東半部が赤く焼けている。木炭以外に出土遺物はない。

本遺構は，32号土坑に類似する木炭焼成土坑である。両遺構から出土した炭化物の放射性炭素年代測定で790 ± 20yrBP と古代末頃の年代が推定されており，他の木炭焼成土坑より後出する可能性が高い。（佐藤啓）

34号土坑　ＳＫ34（図14，写真16）

本遺構は北区南端部のＡＬ16グリッドに所在する。遺構検出面はＬⅢ下部である。遺構内堆積土は３層に分けられ，ℓ２・３が炭化物層で，ℓ３には木炭を掻き出した際に削られた周壁が含まれる。また，ℓ１の堆積状況から，遺構上部が大きく削平されていることが分かる。

遺構は，平面形が楕円形で，主軸は西に向いている。規模は，長径92cm，短径69cm，検出面から最深で12cmを測り，小さい。底面は丸底に近い形状で，周壁同様，木炭の掻出しで削られたと考えられる。木炭以外の出土遺物はない。

本遺構は遺存状態の悪い木炭焼成土坑である。出土した炭化物の放射性炭素年代測定値が1,170 ± 20yrBP を示すことから，古代頃の所産と推定される。（佐藤啓）

35号土坑　ＳＫ35（図15，写真16）

本遺構は，北区南部のＡＫ13グリッドに位置する落し穴で，試掘調査時に検出された土坑である。遺構は，標高69.2ｍの平坦に近い東向き緩斜面に立地し，ＬⅣ上面で検出された。重複する遺構はない。遺構内堆積土は11層からなる。ℓ１～７・９は有機質の多い土壌を基調とする堆積土で，周囲から流入したものと考えられる。ℓ８はＬⅣ粒およびＬⅣ塊を主体とすることから周壁の崩落土と考えられる。ℓ10・11は坑底ピットの堆積土である。

遺構の平面形は，開口部が楕円形，底部が隅丸長方形を呈する。長軸の示す方位はＮ84°Ｗでほぼ東西を向く。規模は，中端で長軸長117cm，短軸長65cm，底部で長軸長91cm，短軸長45cmを測る。検出面からの深さは111cmを測る。底面はＬⅤに形成され，ほぼ水平かつ平坦である。底面のほぼ中央には，径20cm・深さ32cmの円形の坑底ピットが構築される。周壁は，西壁がほぼ垂直に立ち

上がり，開口部付近で開く形状をしている。遺物は，出土しなかった。

本遺構は，赤柴前遺跡では小形の部類に入る落し穴である。その機能時期は縄文時代であろうが，出土遺物がなく，詳細は不明である。（笠　井）

36号土坑　ＳＫ36（図14，写真16）

本遺構は北区南端部のＡＯ16グリッドに所在し，平成24年度に実施された試掘調査で確認された土坑である。遺構はＬⅣ上面で検出されている。遺構内堆積土は３層に分けられ，ℓ１が人為堆積土，ℓ２・３が流入土と考えられる。ℓ１は粒状の焼土を主体とするため，廃棄された焼土と判断している。

遺構は，平面形が長楕円形を呈し，主軸はわずかに西に傾いている。規模は長径で111cm，短径で70cm，検出面から最深で18cmを測る。底面から周壁にかけて丸みをもって立ち上がっており，周壁に焼面などは観察されなかった。木炭以外の遺物はない。

本遺構は，堆積土や遺構の形状が木炭焼成土坑とは異なる。その用途や年代は不明だが，埋没の過程で焼土が廃棄されている。（佐藤啓）

37号土坑　ＳＫ37（図15，写真16）

本遺構は北区南西端のＡＪ19グリッドに所在する。２次調査区と４次調査区の境界に位置しており，西端部上端は２次調査終了時に埋め戻されていた。４次調査区においてはＬⅢ下部で検出された。遺構内堆積土は７層に分けた。黒色土を主体とするℓ１～４が自然流入土，ℓ５・６が壁面崩落土である。ℓ２は柱痕状に立ち上がる特徴的な土層である。ℓ７は坑底ピットの埋土で，観察面で杭痕は確認できなかった。

平面形は，東西に軸をもつ長方形を呈し，底面では端部が広がる特徴がある。中端の規模は東西172cm，南北は概ね60cm，検出面から最深で166cmを測る。底面はＬⅤに設けられており平坦に整えられる。周壁は底面から70cmまで垂直に立ち上がり，これより上位では開いていく。

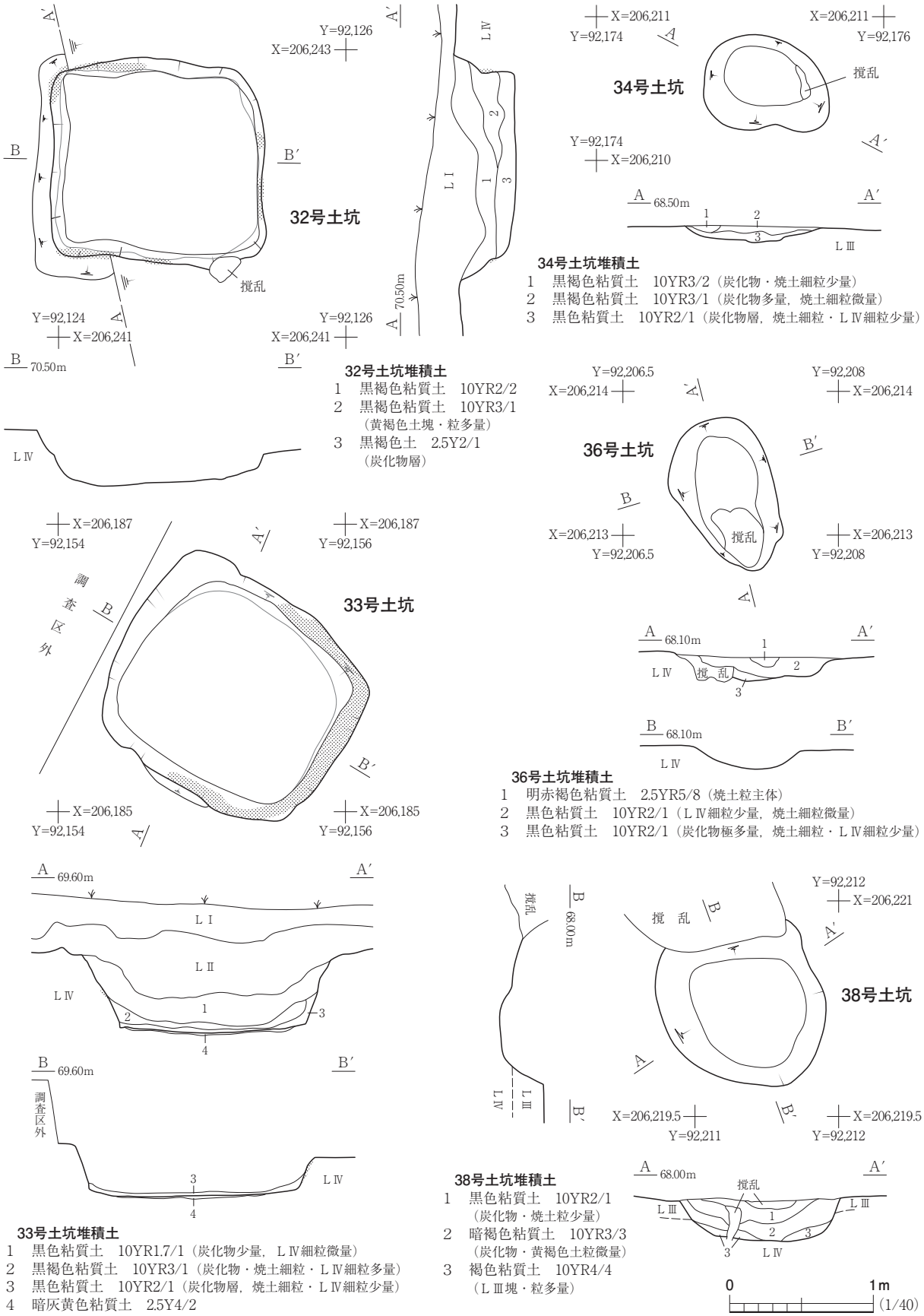
本遺構は，その特徴から落し穴と推定される。これより南方で落し穴が検出されていないことから，本遺構が赤柴遺跡から続く落し穴列の南端にあたると考えている。（佐藤啓）

38号土坑　ＳＫ38（図14，写真17）

本遺構は，北区南東端のＡＰ15・16グリッドに位置する土坑で，ＬⅢ下部から検出された。遺構内堆積土は３層に分層でき，ＬⅡを基調とし，レンズ状の堆積から自然流入と考えている。

本遺構は平面形がやや不整な楕円形を呈し，北端部が撹乱で破壊されている。規模は長軸90cm，短軸約54cm，検出面からの深さ30cmを測る。底面はＬⅣ上面に達し，やや丸みをもって緩やかに立ち上がり周壁に至る。遺物は出土しなかった。

本遺構は小形の円形土坑で，性格や年代については，明らかにできない。（佐藤悦）



32号土坑堆積土
1　黒褐色粘質土　10YR2/2
2　黒褐色粘質土　10YR3/1
（黄褐色土塊・粒多量）
3　黒褐色土　2.5Y2/1
（炭化物層）

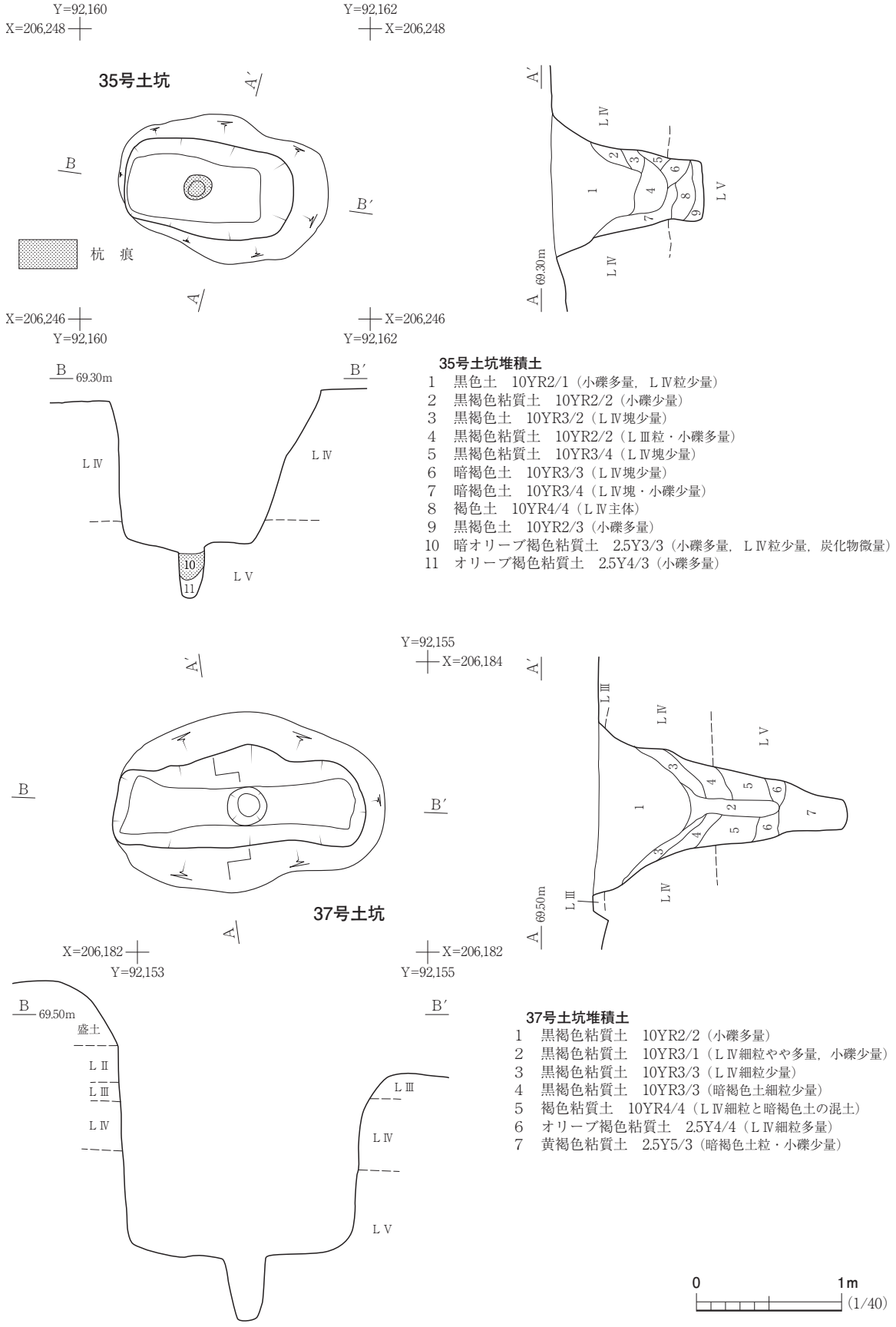
34号土坑堆積土
1　黒褐色粘質土　10YR3/2（炭化物・焼土細粒少量）
2　黒褐色粘質土　10YR3/1（炭化物多量，焼土細粒微量）
3　黒色粘質土　10YR2/1（炭化物層，焼土細粒・ＬⅣ細粒少量）

36号土坑堆積土
1　明赤褐色粘質土　2.5YR5/8（焼土粒主体）
2　黒色粘質土　10YR2/1（ＬⅣ細粒少量，焼土細粒微量）
3　黒色粘質土　10YR2/1（炭化物極多量，焼土細粒・ＬⅣ細粒少量）

33号土坑堆積土
1　黒色粘質土　10YR1.7/1（炭化物少量，ＬⅣ細粒微量）
2　黒褐色粘質土　10YR3/1（炭化物・焼土細粒・ＬⅣ細粒多量）
3　黒色粘質土　10YR2/1（炭化物層，焼土細粒・ＬⅣ細粒少量）
4　暗灰黄色粘質土　2.5Y4/2

38号土坑堆積土
1　黒色粘質土　10YR2/1
（炭化物・焼土粒少量）
2　暗褐色粘質土　10YR3/3
（炭化物・黄褐色土粒微量）
3　褐色粘質土　10YR4/4
（ＬⅢ塊・粒多量）

図14　土坑（９）



35号土坑堆積土

1　黒色土　10YR2/1（小礫多量，ＬⅣ粒少量）
2　黒褐色粘質土　10YR2/2（小礫少量）
3　黒褐色土　10YR3/2（ＬⅣ塊少量）
4　黒褐色粘質土　10YR2/2（ＬⅢ粒・小礫多量）
5　黒褐色粘質土　10YR3/4（ＬⅣ塊少量）
6　暗褐色土　10YR3/3（ＬⅣ塊少量）
7　暗褐色土　10YR3/4（ＬⅣ塊・小礫少量）
8　褐色土　10YR4/4（ＬⅣ主体）
9　黒褐色土　10YR2/3（小礫多量）
10　暗オリーブ褐色粘質土　2.5Y3/3（小礫多量，ＬⅣ粒少量，炭化物微量）
11　オリーブ褐色粘質土　2.5Y4/3（小礫多量）

37号土坑堆積土

1　黒褐色粘質土　10YR2/2（小礫多量）
2　黒褐色粘質土　10YR3/1（ＬⅣ細粒やや多量，小礫少量）
3　黒褐色粘質土　10YR3/3（ＬⅣ細粒少量）
4　黒褐色粘質土　10YR3/3（暗褐色土細粒少量）
5　褐色粘質土　10YR4/4（ＬⅣ細粒と暗褐色土の混土）
6　オリーブ褐色粘質土　2.5Y4/4（ＬⅣ細粒多量）
7　黄褐色粘質土　2.5Y5/3（暗褐色土粒・小礫少量）

0　1m
(1/40)

図15　土坑（10）

39号土坑　ＳＫ39（図16，写真17）

本遺構は，南区北部のＡＲ24グリッドに所在する。40～42号土坑と近接し，これらと同様にＬⅢ下部で検出された。遺構内堆積土は２層に分かれ，ℓ１が流入土，ℓ２が炭化物層である。

平面形は北西に長軸をもつ隅丸長方形で，規模は長辺105cm，短辺85cm，検出面から最深で12cmを測る。底面はＬⅣ上面に達し，凹凸が認められる。

本遺構は，標準的な大きさの木炭焼成土坑で，40～42号土坑などとともに木炭焼成土坑群を形成し，本遺構から南方で２～５基がまとまる傾向が指摘できる。なお，出土した炭化物の放射性炭素年代測定値は，1,210 ± 20yrBP であった。（佐藤啓）

40号土坑　ＳＫ40（図16，写真17）

本遺構は，南区北部のＡＲ24グリッドに所在し，39・41・42号土坑と近接する。遺構検出面はＬⅢ下部である。遺構内堆積土は，ℓ１が流入土，ℓ２が炭化物層と判断される。

平面形は，東西に長軸をもつ隅丸長方形を呈し，規模は長辺110cm，短辺70cm，検出面から最深で12cmを測る。底面はＬⅣ上面に達し，丸みをもち緩やかに立ち上がって周壁に至る。

本遺構は標準的な大きさの木炭焼成土坑と推定され，出土した炭化物の放射性炭素年代測定値は，1,190 ± 20yrBP であった。また，39・41・42号土坑とともに土坑群を形成している。（佐藤啓）

41号土坑　ＳＫ41（図16，写真17）

本遺構は南区北部のＡＲ24グリッドに所在し，39・40・42号土坑と近接する。遺構検出面はＬⅢ下部である。遺構内堆積土は３層に分かれ，ℓ１が流入土，ℓ２が炭化物層，ℓ３が木炭の掻出しで削られた周壁からの崩落土層と判断している。

平面形は隅丸長方形を呈し，長軸は東西からやや南西方向に傾く。規模は長辺103cm，短辺75cm，検出面から最深で11cmを測る。底面はＬⅣ上面に達する。本遺構は標準的な大きさの木炭焼成土坑で，近接して土坑群を形成する39・40号土坑と類似した特徴をもっている。なお，出土した炭化物の放射性炭素年代測定値は，1,220 ± 20yrBP であった。（佐藤啓）

42号土坑　ＳＫ42（図16，写真17）

本遺構は，南区北部のＡＱ25グリッドに所在する木炭焼成土坑で，39～41号土坑と近接している。遺構はＬⅢ下部で検出された。遺構内堆積土は炭化物層のℓ１のみである。

平面形は北西に軸線をもつ楕円形を基調とし，北側が広がる。規模は長軸89cm，短軸75～47cmであり，検出面から最深で６cmを測る。底面はＬⅣ上面に達し，丸みをもって周壁に至る。

本遺構は不整な形状の木炭焼成土坑である。近接する土坑群とは異なる印象を受けるが，同時期に機能した可能性が高い。（佐藤啓）

43号土坑　ＳＫ43（図16，写真17）

本遺構は，南区北西端のＡＯ25グリッドに位置する木炭焼成土坑で，ＬⅢから検出された。遺構内堆積土は３層に分層できる。ℓ１が自然流入土，ℓ２が炭化物層，ℓ３が木炭掻出しに伴う周壁の崩落土とみられる。

平面形がほぼ円形を呈し，規模は長径122cm，短径110cm，検出面からの深さ18cmを測る。底面はＬⅣ上面でやや凹凸があり，周壁は緩やかに立ち上がる。出土した炭化物の放射性炭素年代測定値は，ℓ１で1,220 ± 20yrBP，ℓ２で1,200 ± 20yrBP であり古代の所産と推定される。（佐藤悦）

44号土坑　ＳＫ44（図16，写真17）

本遺構は南区南端のＡＱ・ＡＲ34グリッドに所在する木炭焼成土坑で，南に46号土坑が近接している。遺構検出面はＬⅢ下部である。遺構内堆積土はいずれも炭化物を含む２層で，この内焼土粒を含むℓ１が炭化物の掻出しに由来する土層で，ℓ２が炭化物層と考えている。ℓ２は遺構東半の底面が一段窪んだ地点にのみ堆積している。

平面形は東西に長い隅丸長方形を呈し，規模は長辺92cm，短辺63cm，検出面から最深で14cmを測る。底面は，西半部が平坦な一方で，中央部では段状に落ち込み，緩やかに立ち上がって周壁に至る。層位的には，掘込みの大部分がＬⅢ下部で止められ，底面中央の最深部のみＬⅣ上面に達している。周壁は長辺がほぼ垂直に，短辺が緩やかに立ち上がり，焼土面などは確認できない。

本遺構は，底面が段状に落ち込む木炭焼成土坑である。この段状の落ち込みについては，木炭の掻出し時に地山が削られたものと推定している。（佐藤啓）

45号土坑　ＳＫ45（図17，写真17）

本遺構は，南区北部のＡＰ26グリッドに所在し，ＬⅢ下部で検出された。遺構内堆積土は，ℓ１が流入土，ℓ２が炭化物層である。本遺構は東端部が失われているが，その構造は推定できる。平面形は概ね円形を呈し，規模は径106～101cmあり，検出面から最深で11cmを測る。底面はＬⅣ上面に達し，平坦で緩やかに立ち上がり周壁に至る。

本遺構は円形の木炭焼成土坑である。なお，出土した炭化物の放射性炭素年代測定値は，1,200 ± 20yrBP で，古代の所産と推定できる。（佐藤啓）

46号土坑　ＳＫ46（図17，写真17）

本遺構は南区南端のＡＱ・ＡＲ35グリッドに所在し，北１ｍに44号土坑が隣接している。検出面はＬⅢ下部である。遺構内堆積土は２層に分かれ，ℓ１は流入土，ℓ２が炭化物層と考えられる。

本遺構は，平面形が楕円形を呈し，軸線はやや西に傾く。規模は長径114cm，短辺90cmあり，検出面から最深で10cmを測る。底面はＬⅣ上面に達し，丸みがあり，そのまま緩やかに立ち上がる。

本遺構は標準的な木炭焼成土坑で，周辺の土坑と同時期に機能した可能性が高い。出土した炭化物の放射性炭素年代測定値は，1,260 ± 20yrBP であった。（佐藤啓）

47号土坑　ＳＫ47（図17，写真18）

本遺構は，南区南端のＡＰ35グリッドの中央北側に位置し，ＬⅢから検出された木炭焼成土坑である。重複する遺構はないが，48・49・66号土坑などが近接している。遺構内堆積土は４層に分層でき，ℓ３が炭化物層，ℓ１・２・４が木炭の掻出しに由来する土層と考えられる。

本遺構は，平面形が楕円形を呈し，規模は長軸122cm，短軸90cm，深さ20cmを測る。底面はＬⅣを６～８cm程掘り込んで構築され，凹凸がわずかにみられる。周壁は緩やかに立ち上がり，西壁の一部が焼土化している。なお，出土した炭化物の放射性炭素年代測定値は1,260 ± 20yrBP であり，古代の所産と考えられる。（佐藤悦）

48号土坑　ＳＫ48（図17，写真18）

本遺構は，南区南端のＡＰ35グリッド位置する木炭焼成土坑で，ＬⅢから検出し，遺構内堆積土は３層に分層できる。ℓ１は周囲からの流入土，ℓ２は炭化物層，ℓ３は木炭の掻出しに由来する土層とみられる。

本遺構は，平面形が隅丸長方形を呈し，規模は長辺104cm，短辺72cm，深さ18cmを測る。底面はＬⅣを６～８cm程掘り込んで構築され，緩い凹凸がある。周壁は，立上がりが急峻で，南東部に焼土化範囲が認められる。また，本遺構の南東隅に接して，径約70cmの範囲に炭化物が集中していた。炭化物以外の遺物はない。なお，出土した炭化物の放射性炭素年代測定値は1,310 ± 20yrBP であり，古代の所産と考えられる。（佐藤悦）

49号土坑　ＳＫ49（図17，写真18）

本遺構は，南区南端のＡＯ・ＡＰ35グリッドに位置する木炭焼成土坑で，ＬⅢから検出された。堆積土は３層に分層でき，ℓ１が流入土，ℓ２が炭化物層，ℓ３が木炭の掻出しに伴う土層と考えられる。

本遺構は，平面形が細長い隅丸長方形を基調とし，規模は長辺154cm，短辺58～66cm，深さ26cmを測る。底面はＬⅣを６～12cm程掘り込んで構築され，わずかに凹凸がある。周壁は緩やかに立ち上がり，北壁には焼土化範囲が認められる。炭化物以外の遺物はない。

本遺構は，細長い形状を呈するやや大きめの木炭焼成土坑である。類似する遺構は南区の南部に多く検出される傾向があり，これらの年代と大差ないものと推定される。（佐藤悦）

50号土坑　ＳＫ50（図17，写真18）

本遺構は，南区南端のＡＯ34グリッドに位置し，ＬⅢから検出された遺存状態の悪い木炭焼成

土坑である。遺構内堆積土は，炭化物を多量に含む黒色土の単層で，炭化物層と判断した。

本遺構は，平面形が不整な楕円形を呈し，規模は長径68cm，短径54cm，検出面からの深さ10cmを測る。底面はＬⅣの上面に達し，やや凹凸をもつ。周壁はほぼないが，その立上がりは緩やかである。北東隅には，厚さ１cmの焼土化範囲が認められた。なお，出土した炭化物の放射性炭素年代測定値は，1,210～1,230 ± 20yrBP であった。（佐藤悦）

51号土坑　ＳＫ51（図18，写真18）

本遺構は南区南端のＡＯ33グリッドに位置する木炭焼成土坑で，平坦面に立地している。遺構検出面はＬⅢ下部である。重複する遺構はなく，南約７ｍに50号土坑，西約７ｍに53号土坑，南東約７ｍに54号土坑が近接している。遺構内堆積土はℓ１が流入土，ℓ２が炭化物層である。

本遺構の平面形は長方形を呈し，長軸方位はＮ20°Ｗを指す。規模は155×80cmを測り，本遺跡では大形の部類といえる。検出面からの深さは最大で21cmである。底面はＬⅣ上面に達し比較的平坦で，周壁は垂直に立ち上がる。周壁には，北壁全面と南壁・東壁の一部に厚さ１cm程度の焼土化範囲が認められる。

なお，出土した炭化物の放射性炭素年代測定値は，1,300 ± 20yrBP であった。（由　井）

52号土坑　ＳＫ52（図18，写真18）

本遺構は南区東部のＡＳ28グリッドに位置する土坑である。ＬⅣ上面で検出され，東部は５号溝跡で壊されていることから，本遺構の方が古い。遺構内堆積土は２層に分けられ，ℓ１とした炭化物層下の周壁際にＬⅢ類似土が確認される。

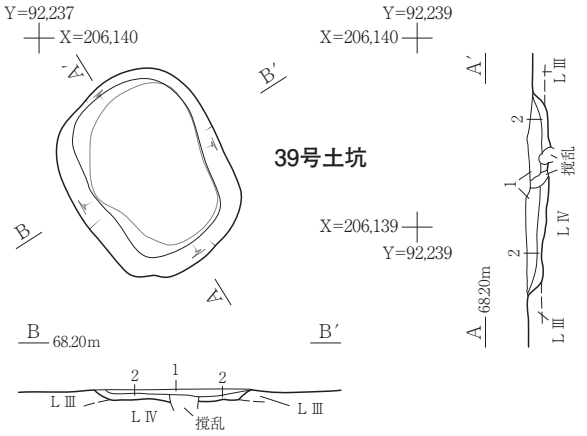
本遺構の上端の平面形は，遺構南部が大きく張り出すことから円形を呈している。ただし，遺構南部の壁面の傾斜が緩やかであることから，この張り出しは遺構本来の形状ではなく，炭化物の掻出しで削られた結果と推定している。復元される本来の形状は楕円形であり，規模は180×120cmで，検出面からの深さは８cmを測る。

本遺構は遺存状態の悪い木炭焼成土坑である。出土遺物はないが，周辺には同種の遺構が散漫に分布している。（佐藤啓）

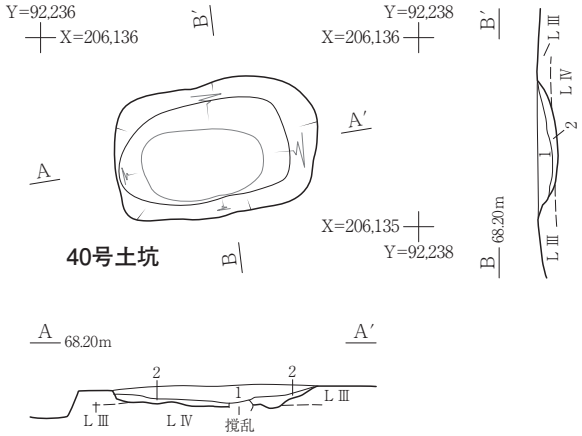
53号土坑　ＳＫ53（図18，写真18）

本遺構は，南区南西端のＡＮ33グリッドに位置する木炭焼成土坑で，平坦面に立地している。重複する遺構はなく，東約７ｍに51号土坑が近接している。遺構検出面はＬⅣである。遺構内堆積土は３層に分けた。ℓ１・２が流入土，ℓ３が炭化物層である。

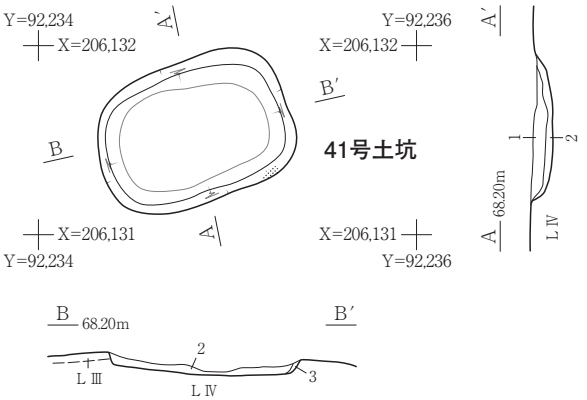
本遺構の平面形は隅丸長方形を呈し，長軸方位はＮ46°Ｗを指す。規模は140×86cm，検出面からの深さは最大で24cmを測る。底面はＬⅣ上面に達し，概ね平坦となる。底面南西端には径45cmの浅い窪みが存在し，木炭の掻出しの痕跡と考えている。周壁は垂直に立ち上がっており，北壁と東



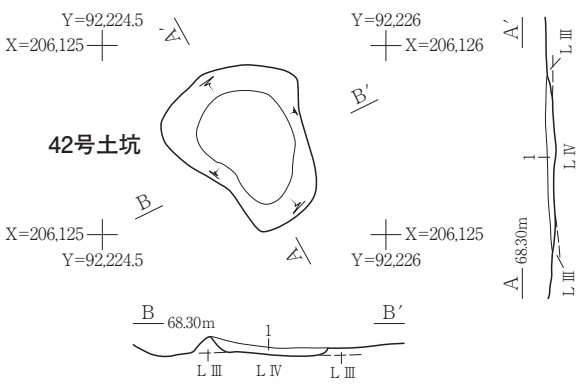
39号土坑堆積土
1　黒褐色粘質土　10YR3/1（炭化物微量）
2　黒色粘質土　2.5YR2/1（炭化物層）



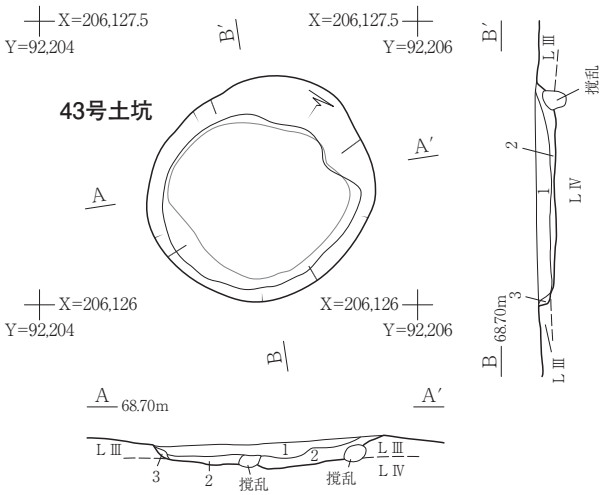
40号土坑堆積土
1　黒褐色粘質土　10YR3/1（炭化物・Ｌ Ⅲ細粒微量）
2　黒色粘質土　10YR1.7/1（炭化物層）



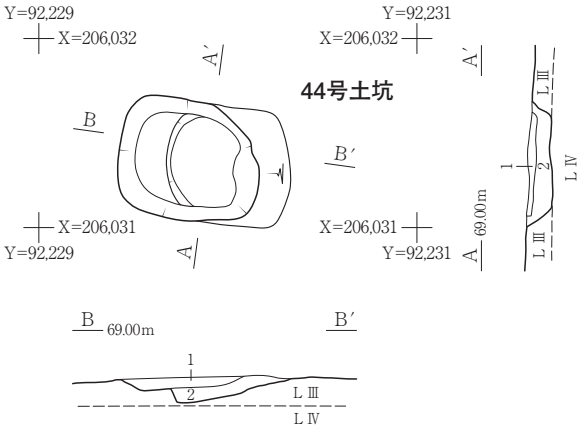
41号土坑堆積土
1　黒褐色粘質土　10YR2/3（炭化物粒多量）
2　黒褐色粘質土　10YR2/2（炭化物層）
3　黒褐色粘質土　10YR2/2（焼土粒多量）



42号土坑堆積土
1　黒色粘質土　10YR2/1（炭化物層）



43号土坑堆積土
1　黒褐色粘質土　10YR2/1（炭化物微量）
2　黒色粘質土　2.5YR2/1（炭化物層）
3　暗褐色粘質土　10YR3/4（Ｌ Ⅲ塊・粒多量）



44号土坑堆積土
1　黒褐色粘質土　10YR2/2（炭化物多量，焼土細粒少量）
2　黒色粘質土　2.5YR2/1（炭化物層）

0　1m
(1/40)

図16　土坑（11）

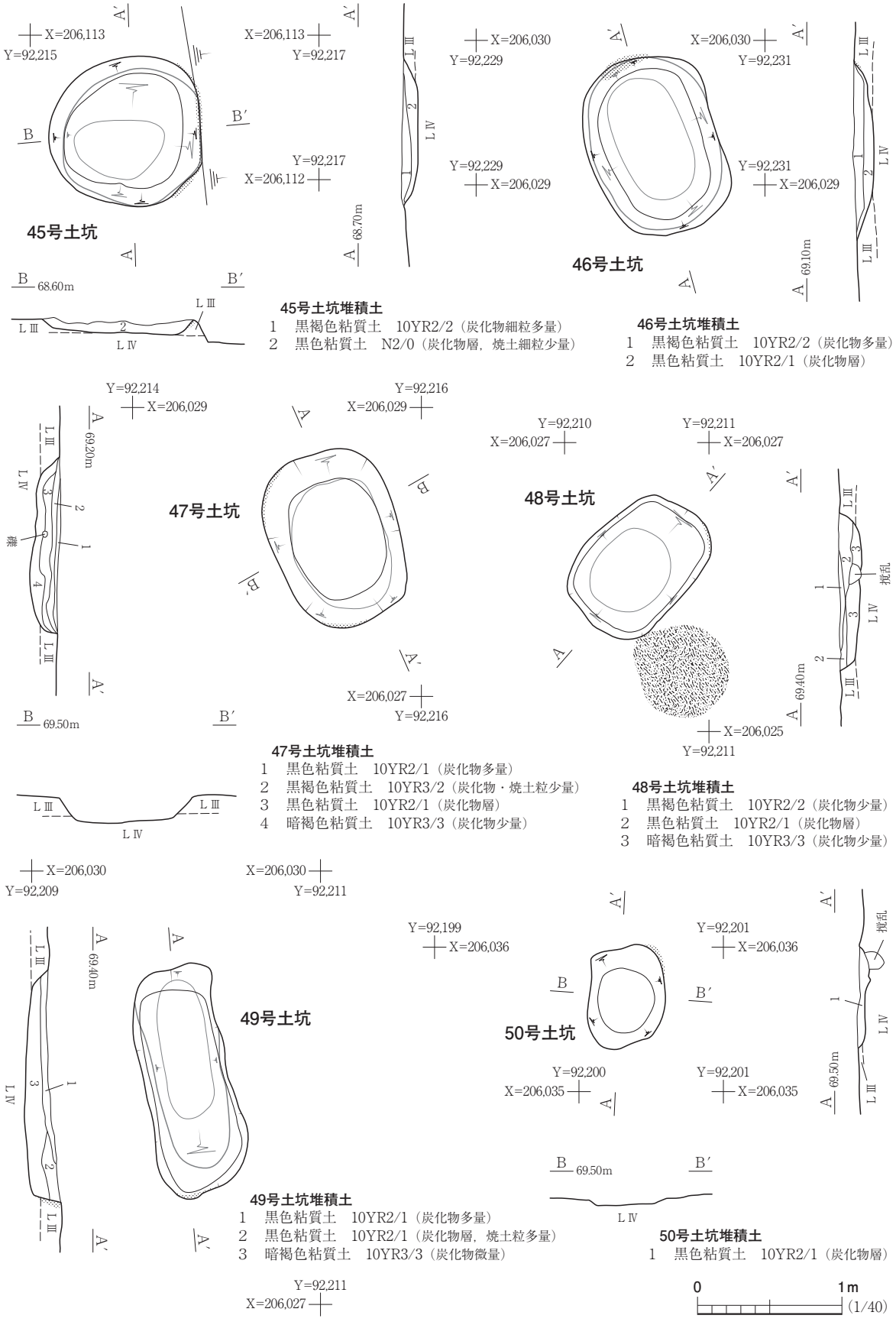

45号土坑
X=206,113
Y=92,215
X=206,113
Y=92,217
Y=92,217
X=206,112
68.70m
B 68.60m
45号土坑堆積土
1　黒褐色粘質土　10YR2/2（炭化物細粒多量）
2　黒色粘質土　N2/0（炭化物層，焼土細粒少量）
X=206,030
Y=92,229
Y=92,229
X=206,029
46号土坑
X=206,030
Y=92,231
Y=92,231
X=206,029
69.10m
46号土坑堆積土
1　黒褐色粘質土　10YR2/2（炭化物多量）
2　黒色粘質土　10YR2/1（炭化物層）
Y=92,214
X=206,029
69.20m
47号土坑
Y=92,216
X=206,029
X=206,027
Y=92,216
B 69.50m
47号土坑堆積土
1　黒色粘質土　10YR2/1（炭化物多量）
2　黒褐色粘質土　10YR3/2（炭化物・焼土粒少量）
3　黒色粘質土　10YR2/1（炭化物層）
4　暗褐色粘質土　10YR3/3（炭化物少量）
Y=92,210
X=206,027
Y=92,211
X=206,027
48号土坑
X=206,025
Y=92,211
69.40m
撹乱
48号土坑堆積土
1　黒褐色粘質土　10YR2/2（炭化物少量）
2　黒色粘質土　10YR2/1（炭化物層）
3　暗褐色粘質土　10YR3/3（炭化物少量）
X=206,030
Y=92,209
X=206,030
Y=92,211
69.40m
49号土坑
49号土坑堆積土
1　黒色粘質土　10YR2/1（炭化物多量）
2　黒色粘質土　10YR2/1（炭化物層，焼土粒多量）
3　暗褐色粘質土　10YR3/3（炭化物微量）
Y=92,211
X=206,027
Y=92,199
X=206,036
Y=92,201
X=206,036
50号土坑
Y=92,200
X=206,035
Y=92,201
X=206,035
69.50m
撹乱
B 69.50m
50号土坑堆積土
1　黒色粘質土　10YR2/1（炭化物層）
0　1m
(1/40)

図17　土坑（12）

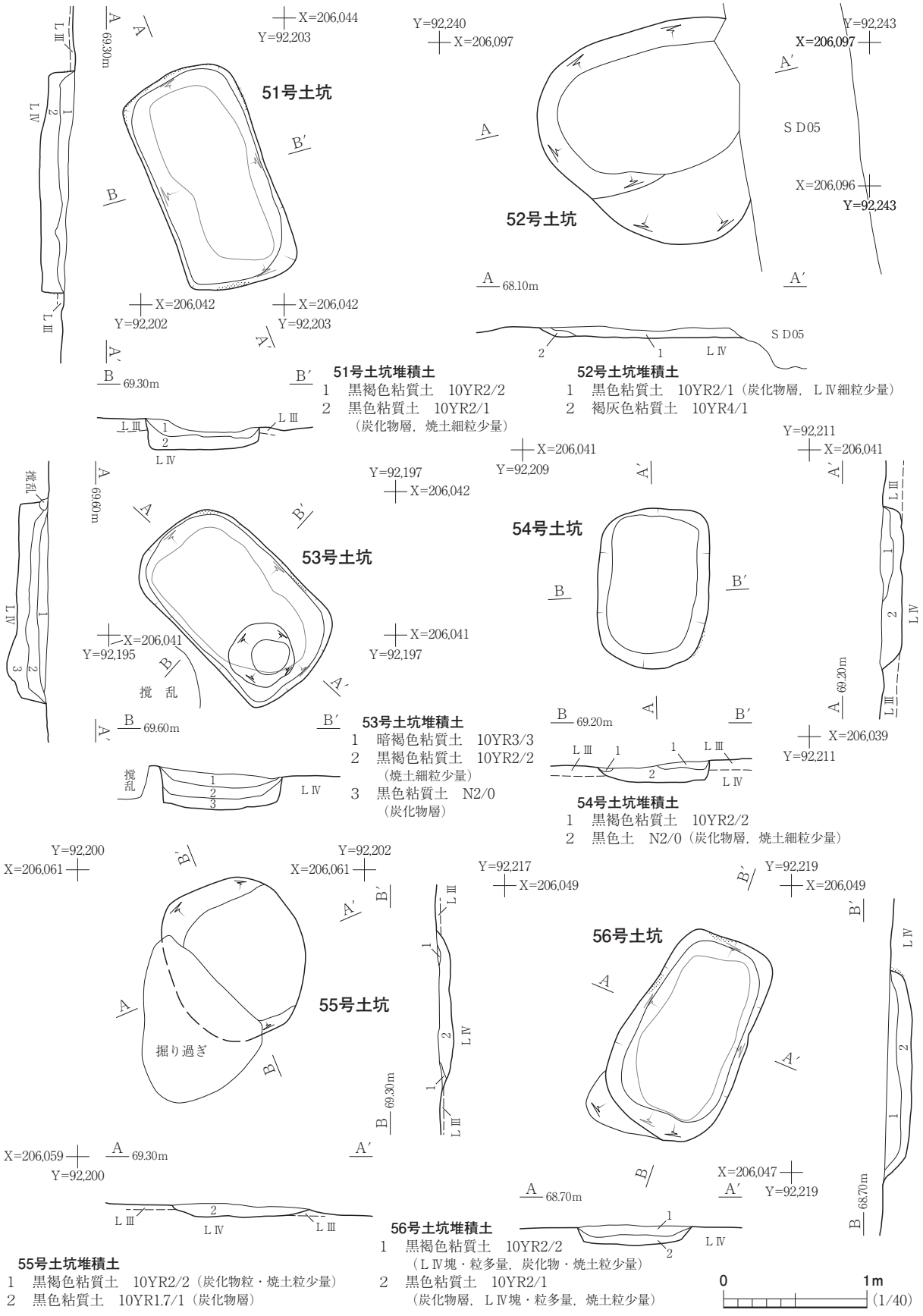

51号土坑
X=206,044
Y=92,203
69.30m
X=206,042
Y=92,202
X=206,042
Y=92,203
51号土坑堆積土
1　黒褐色粘質土　10YR2/2
2　黒色粘質土　10YR2/1
（炭化物層，焼土細粒少量）
52号土坑
Y=92,240
X=206,097
Y=92,243
X=206,097
S D05
X=206,096
Y=92,243
68.10m
52号土坑堆積土
1　黒色粘質土　10YR2/1（炭化物層，Ⅼ Ⅳ細粒少量）
2　褐灰色粘質土　10YR4/1
53号土坑
撹乱
X=206,041
Y=92,195
X=206,042
Y=92,197
X=206,041
Y=92,197
69.60m
53号土坑堆積土
1　暗褐色粘質土　10YR3/3
2　黒褐色粘質土　10YR2/2
（焼土細粒少量）
3　黒色粘質土　N2/0
（炭化物層）
54号土坑
X=206,041
Y=92,209
Y=92,211
X=206,041
69.20m
X=206,039
Y=92,211
54号土坑堆積土
1　黒褐色粘質土　10YR2/2
2　黒色土　N2/0（炭化物層，焼土細粒少量）
55号土坑
Y=92,200
X=206,061
Y=92,202
X=206,061
掘り過ぎ
X=206,059
Y=92,200
69.30m
55号土坑堆積土
1　黒褐色粘質土　10YR2/2（炭化物粒・焼土粒少量）
2　黒色粘質土　10YR1.7/1（炭化物層）
56号土坑
Y=92,217
X=206,049
Y=92,219
X=206,049
X=206,047
Y=92,219
68.70m
56号土坑堆積土
1　黒褐色粘質土　10YR2/2
（Ⅼ Ⅳ塊・粒多量，炭化物・焼土粒少量）
2　黒色粘質土　10YR2/1
（炭化物層，Ⅼ Ⅳ塊・粒多量，焼土粒少量）
0　1m
(1/40)

図18　土坑（13）

壁の一部に厚さ１㎝の焼土化範囲が認められる。出土遺物はない。

本遺構は，周辺の土坑と同じく古代の木炭焼成土坑と考えられる。（由　井）

54号土坑　ＳＫ54（図18，写真18）

本遺構は南区南端のＡＯ・ＡＰ33・34グリッドにかけて位置する木炭焼成土坑で，平坦面に立地している。遺構はＬⅢ下部で検出された。重複する遺構はなく，南西約10ｍに50号土坑，北西約７ｍに51号土坑が近接している。遺構内堆積土はℓ１が流入土，ℓ２が炭化物層である。

本遺構の平面形は，隅丸長方形を呈し，長軸方位はＮ２°Ｅである。規模は110×78㎝，検出面からの深さは最大で16㎝を測る。底面はＬⅣ上面に達し，凹凸がわずかに認められる。周壁は比較的急峻に立ち上がり，南東壁の一部に厚さ１㎝の焼土化範囲が観察される。出土遺物はない。

なお，出土した炭化物の放射性炭素年代測定値は，1,220 ± 20yrBP であった。（由　井）

55号土坑　ＳＫ55（図18，写真18）

本遺構は，南区南西部のＡＯ31グリッドに位置し，ＬⅢで検出された木炭焼成土坑である。遺構内堆積土は２層に分層でき，ℓ１が流入土，ℓ２は炭化物層である。

本遺構は，精査時に掘り過ぎてしまったため，機能時の形態は失われている。検出時の所見や断面の記録によれば，平面形は円形を呈しており，規模は東西105㎝，南北110㎝，深さ12㎝と推定される。底面はＬⅣ上面に構築され，緩く立ち上がり上端に至る。炭化物以外の遺物はない。

本遺構は，堆積土の特徴から，底面付近のみ遺存した木炭焼成土坑と考えられる。（佐藤悦）

56号土坑　ＳＫ56（図18，写真18）

本遺構は，南区南部のＡＰ33グリッドに位置し，ＬⅣ上面から検出された木炭焼成土坑である。遺構内堆積土は２層に分層でき，ℓ１が流入土，ℓ２が炭化物層と考えている。

本遺構は，平面形が比較的整った隅丸長方形を呈し，規模は長辺148㎝，短辺82㎝，深さ20㎝を測る。底面はＬⅣ中に構築され，ほぼ平坦である。周壁は比較的急峻に立ち上がり，北部では焼土化範囲が認められた。

本遺構は，長方形を呈するやや大きめの木炭焼成土坑で，出土した炭化物の放射性炭素年代測定値が1,430 ± 20yrBP を示すことから，その年代は古代と推定される。同様の土坑は，南区でも南半に分布する傾向が指摘できる。（佐藤悦）

57号土坑　ＳＫ57（図19，写真18）

本遺構は，南区南西部のＡＮ31グリッドに位置し，ＬⅢから検出された土坑である。遺構内堆積土は３層に分層され，いずれも炭化物を多く含む。ＬⅡや焼土粒の混入から，ℓ１・２が流入土，ℓ３が木炭掻出しで周囲に残った炭化物層と考えている。

本遺構は，平面形がほぼ円形で，規模は径98cm，深さ12cmを測る。底面はわずかに凹凸がみられる。周壁は緩やかに立ち上がり，東半部に焼土化範囲が認められた。

本遺構は，円形を呈する小形の木炭焼成土坑で，出土した炭化物の放射性炭素年代測定値が1,230±20yrBP を示すことから，その年代は古代と考えられる。（佐藤悦）

58号土坑　ＳＫ58（図19，写真18）

本遺構は南区中央西部のＡＯ・ＡＰ29グリッドに所在する土坑で，遺構検出面はＬⅢ下部～ＬⅤである。重複する遺構はないが，59～62号土坑とともに土坑群を形成している。遺構内堆積土は３層に細分され，炭化物層のℓ２をはさんで，ℓ１が自然流入土，ℓ３が木炭の掻出しに起因する土層と考えている。

本遺構は，平面形が東西に長い隅丸長方形を呈し，主軸はＮ75°Ｅを指す。規模は長辺120cm，短辺86cm，検出面から最深で16cmを測る。底面は平坦で，急峻に立ち上がる周壁は北東部で赤化している。炭化物を除いた出土遺物はない。

本遺構は，形状・規模とも赤柴前遺跡では標準的な木炭焼成土坑である。所属年代は周辺の土坑群とともに古代に属すると考えられる。（佐藤啓）

59号土坑　ＳＫ59（図19，写真18・19）

本遺構は南区西部のＡＯ29グリッドに位置し，土坑群を形成する木炭焼成土坑である。遺構はＬⅢ下部で検出された。遺構内堆積土は単層で，炭化物層下部が確認されるのみである。

本遺構は，平面形が長楕円形に近く，主軸はやや西に傾いている。規模は長径111cm，短径80cmを測り，検出面からの深さは最深でも10cmしかない。底面はＬⅣに達し，わずかに東に傾斜している。また，底面には狭小な焼土化範囲が確認されている。炭化物を除いた出土遺物はない。

本遺構は標準的な木炭焼成土坑で，周辺の土坑とともに古代に属するとみられる。（佐藤啓）

60号土坑　ＳＫ60（図19，写真18・19）

本遺構は，南区西部のＡＯ29グリッドに位置し，周辺には４基の土坑が隣接している。遺構はＬⅢ下部で検出された。遺構内堆積土は４層に細分され，炭化物層のℓ３をはさんでℓ１・２が流入土，ℓ４が木炭の掻出しに伴って削り出された周壁や底面に由来する土層と考えられる。

本遺構の平面形は隅丸長方形で，主軸はＮ75°Ｅを指す。規模は長辺135cm，短辺92cm，検出面からの深さは最深で20cmを測る。底面はＬⅣに達し，平坦でない。部分的に緩い凹凸があり，ここにℓ３が堆積している。木炭の掻出しで削られた部分と考えている。

本遺構は，標準的な木炭焼成土坑で，出土した炭化物の放射性炭素年代測定値がℓ１で1,210±20yrBP を，ℓ３で1,270±20yrBP を示すことから，周辺の土坑とともに古代に属するとみられる。（佐藤啓）

61号土坑　ＳＫ61（図19，写真18・19）

本遺構は，南区西部のＡＯ29グリッドに位置し，周辺の４基とともに土坑群を形成している。遺構検出面はＬⅢ下部である。遺構内堆積土は２層に分けられ，ℓ２が炭化物層と考えられる。

本遺構の平面形は隅丸長方形を呈し，主軸はＮ30°Ｗを指す。規模は長辺123㎝，短辺75㎝，検出面からの深さは最深で12㎝を測る。底面はＬⅣに達し，平坦でなく凹凸がある。周壁の立上がりも緩やかである。炭化物を除いた出土遺物はない。

本遺構は標準的な木炭焼成土坑で，周辺の土坑とともに古代に属するとみられる。　（佐藤啓）

62号土坑　ＳＫ62（図19，写真18・19）

本遺構は，南区西部のＡＯ29・30グリッドに位置する木炭焼成土坑で，周辺には４基の土坑が隣接している。遺構はＬⅢ下部で検出された。堆積土は２層に細分され，ℓ２が炭化物層である。

本遺構の平面形は隅丸長方形で，主軸はＮ９°Ｗを指す。規模は長辺127㎝，短辺66㎝，検出面からの深さは最深で14㎝を測る。底面はＬⅣに達し，平坦でなく部分的に緩い凹凸をもつ。周壁は北辺と東辺で急峻に，南辺と西辺で緩やかに立ち上がる。

出土した炭化物の放射性炭素年代測定値が1,190 ± 20yrBP を示すことから，周辺の土坑とともに古代に属するとみられる。中でも西方に隣接する61号土坑とは共通性が高い。　（佐藤啓）

63号土坑　ＳＫ63（図20，写真19）

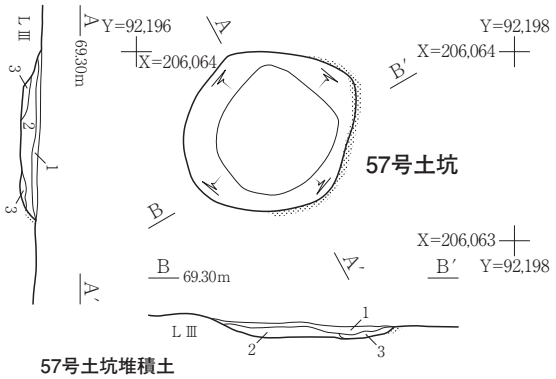
本遺構は南区南東部のＡＱ33グリッドに位置し，ＬⅢから検出された木炭焼成土坑である。堆積土は３層に分層でき，ℓ１が流入土，ℓ２が炭化物層と考えられる。ℓ３は混入物が少ない黒褐色土で，その厚みから埋め戻された土層と考えている。さらに，ℓ３を掘り上げた底面北半から，径約40㎝の範囲に薄い炭化物の広がりが確認された。この炭化物の広がりについて，ℓ２より古い段階の操業に伴う炭化物層の可能性がある。

本遺構は，平面形は隅丸長方形で，規模は長辺126㎝，短辺106㎝，深さ28㎝を測る。底面はＬⅣを約20㎝掘り込んで形成されており，比較的深く掘り込まれている。わずかに凹凸があり，ほぼ垂直に立ち上がり周壁に至る。

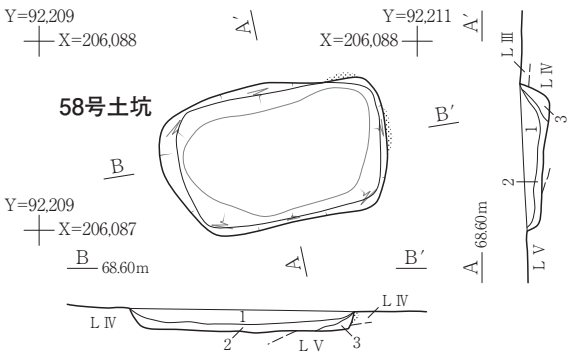
本遺構は，遺存状態の良い木炭焼成土坑で，出土した炭化物の放射性炭素年代測定値が1,200 ± 20yrBP を示すことから，古代の所産と考えられる。遺構内堆積土の観察から，本遺構での複数回の操業を想定することも不可能ではない。　（佐藤悦）

64号土坑　ＳＫ64（図20，写真19）

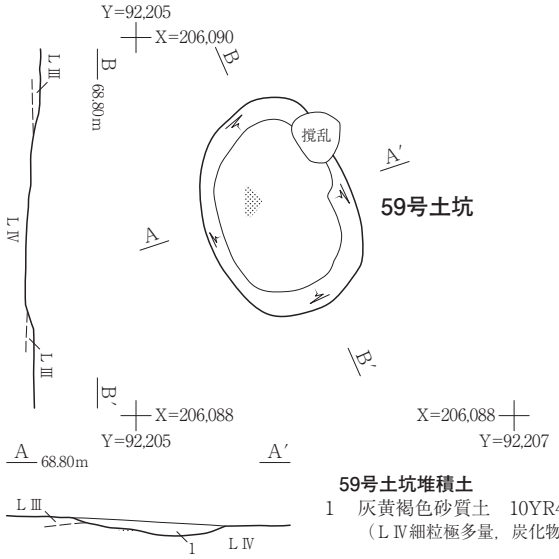
本遺構は，南区東部のＡＲ28グリッドに位置する木炭焼成土坑で，検出面はＬⅣ上面である。重複遺構はないが，遺構の西辺が倒木痕で壊されている。遺構内堆積土は６層に細分され，ℓ１・



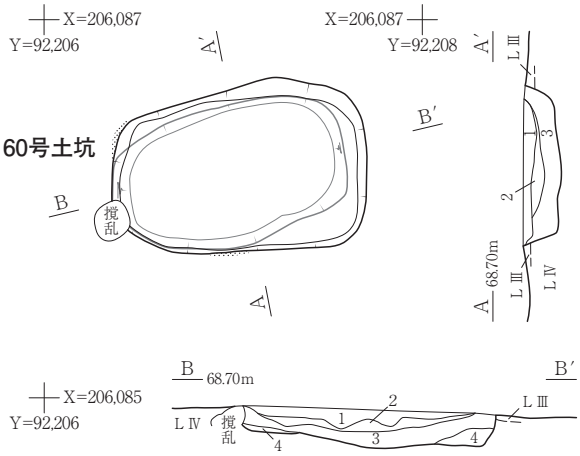
57号土坑堆積土
1　黒褐色粘質土　10YR2/2（炭化物多量）
2　黒褐色粘質土　10YR3/1（炭化物・焼土粒やや多量）
3　黒色粘質土　10YR1.7/1（炭化物層，焼土粒少量）



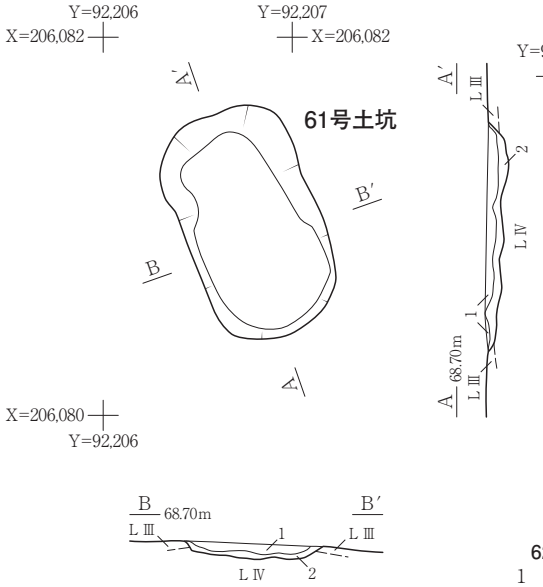
58号土坑堆積土
1　黒褐色粘質土　10YR3/2（炭化物・Ⅼ Ⅳ細粒微量）
2　黒色粘質土　7.5YR1.7/1（炭化物層，Ⅼ Ⅳ細粒少量）
3　黄褐色粘質土　2.5Y5/4（Ⅼ Ⅳ粒・炭化物・焼土粒多量）



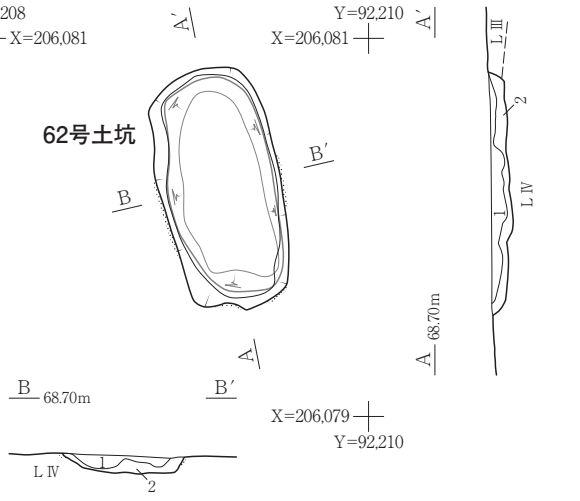
59号土坑堆積土
1　灰黄褐色砂質土　10YR4/2
（Ⅼ Ⅳ細粒極多量，炭化物多量）



60号土坑堆積土
1　黒褐色粘質土　2.5Y3/2（Ⅼ Ⅳ細粒やや多量，炭化物微量）
2　暗褐色粘質土　10YR3/3（Ⅼ Ⅳ細粒やや多量）
3　黒色粘質土　7.5YR1.7/1（炭化物層，Ⅼ Ⅳ細粒少量）
4　黒褐色粘質土　10YR3/1（焼土粒・細粒・Ⅼ Ⅳ細粒多量）



61号土坑堆積土
1　黒褐色粘質土　10YR3/1（炭化物少量，Ⅼ Ⅳ細粒微量）
2　黒色粘質土　10YR2/1（炭化物層）



62号土坑堆積土
1　黒褐色粘質土　10YR2/2（炭化物やや多量，Ⅼ Ⅳ細粒少量）
2　黒色粘質土　7.5YR1.7/1（炭化物層，Ⅼ Ⅳ細粒多量，部分的にⅬ Ⅳ塊少量）

0　1m
（1/40）

図19　土坑（14）

３が流入土，ℓ２・４が炭化物層，ℓ５が木炭の掻出しに伴う土層，ℓ６が底面を構成する掘形埋土である。

本遺構は，平面形が東西に軸をもつ整った隅丸長方形で，主軸はＮ65°Ｅを指す。規模は長辺が93cm遺存し，短辺が71cmを測る。検出面から遺構底面までの深さは最深で38cmあり，同種の遺構としては深い部類といえる。底面は，掘形内にℓ６を貼って構築した貼底で，最厚で12cm程ＬⅣ類似土を充填している。ℓ６上面は硬く締まっており，やや凹凸をもって周壁に至る。周壁はほぼ垂直に立ち上がり，西壁の底面から16cmより上位と東壁の検出面付近が撹乱で壊されている。炭化物を除いた出土遺物はない。

本遺構は整った形状と深い掘形をもった木炭焼成土坑で，貼底がなされるなど本遺跡でも特徴的な遺構といえる。年代は周辺の土坑と同じく，古代に属すると考えられる。（佐藤啓）

65号土坑　ＳＫ65（図20，写真20）

本遺構は，南区南半のＡＰ32グリッドに位置し，ＬⅣ上面から検出された木炭焼成土坑である。遺構内堆積土は２層に分層でき，ℓ１が流入土，ℓ２が炭化物層と考えられる。

本遺構は，平面形が隅丸長方形を呈しており，規模は長辺152cm，短辺110cm，深さ20cmを測る。底面はＬⅣに構築され，ほぼ平坦である。周壁は緩やかに立ち上がり，ほぼ全面に２～３cmの厚さの焼土面が認められる。炭化物を除く出土遺物はない。

本遺構は，隅丸長方形を呈する木炭焼成土坑で，古代の所産と考えられる。（佐藤悦）

66号土坑　ＳＫ66（図20，写真18）

本遺構は南区南端のＡＰ34グリッドに位置し，ＬⅣ上面から検出された木炭焼成土坑である。遺構内堆積土は２層に分層でき，ℓ１が流入土，ℓ２が炭化物層である。

本遺構は，平面形が長楕円形を呈し，規模は長径166cm，短径92cm，深さ20cmを測る。底面はＬⅤに達し，概ね平坦に整えられている。周壁の立上がりは40～60°と緩やかになっている。炭化物を除く遺物はない。

本遺構は，長楕円形を呈する木炭焼成土坑で，出土した炭化物の放射性炭素年代測定値が1,280±20yrBPを示すことから，古代の所産と推定される。同様の細長い形状の木炭焼成土坑は，南区でも南部に多く分布している。（佐藤悦）

67号土坑　ＳＫ67（図20，写真20）

本遺構は，南区西部のＡＱ27グリッドに位置する木炭焼成土坑で，遺構はＬⅢ下部で検出された。遺構内堆積土は，炭化物層の単層であった。

本遺構は東半が撹乱によって壊されており，遺存状態は良くない。残存部から推定すれば，平面形は東西に長い楕円形とみられ，規模は東西が85cm遺存し，南北が92cm，検出面からの深さは最

深で９㎝を測る。底面はＬⅣ上面に達し，比較的平坦である。周壁の立上がりは緩やかで，南壁のみ急峻になっている。炭化物以外の出土遺物はない。

本遺構は，不整な形状の木炭焼成土坑で，推定される規模や出土した炭化物の放射性炭素年代測定値が1,150 ± 20yrBP を示すことから，古代に属するとみられる。（佐藤啓）

68号土坑　ＳＫ68（図21，写真20）

本遺構は，試掘調査の105Ｔから検出され，南区から西へ約15ｍ離れたＡＫ27・28グリッドに位置する木炭焼成土坑である。遺構はＬⅢ下部で検出された。遺構内堆積土は５層に細分され，ℓ１・３が流入土，ℓ２・４が炭化物層，ℓ５が木炭掻出しに由来する土層と考えている。

本遺構は，南部が広い楕円形を呈し，規模は径102×100㎝，深さ30㎝を測る。しかし，遺構南部は周壁の角度も緩く，木炭の掻出しによって壁面が削られた可能性が高い。したがって，本遺構の形状は，下端のような隅丸方形であったと推定される。底面はＬⅣに達し凹凸があり，やはり木炭層の掻出しで削られていると考えられる。炭化物以外の出土遺物はない。

本遺構は，小規模な木炭焼成土坑である。確認された２層の炭化物層から，底面をかさ上げした複数回の操業を想定することが可能である。その年代は，古代とみられる。（佐藤啓）

69号土坑　ＳＫ69（図21，写真20）

本遺構は，試掘調査の101Ｔで確認され，南区西端から西へ約30ｍ離れたＡＫ26グリッドに位置する土坑である。遺構はＬⅢ下部で検出された。遺構内堆積土は３層に細分される。ℓ１が自然流入土，下部に炭化物を多く含むℓ２と，ＬⅣ粒を含むℓ３が人為堆積と考えている。

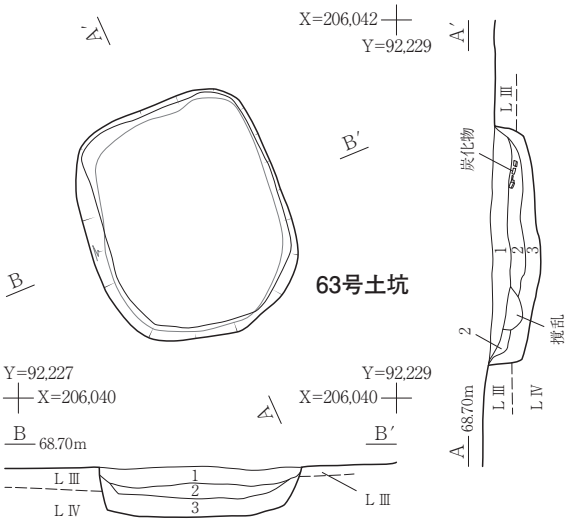
本遺構は，平面形が南北に長い不整な楕円形を呈し，南端部が撹乱で失われている。規模は長径で185㎝が残存し，短径は125㎝，深さ42㎝を測る。底面はＬⅣに達しわずかに丸みがある。周壁は比較的急峻に立ち上がっている。炭化物以外の出土遺物はない。

本遺構は大形の土坑で，調査所見からは木炭焼成土坑とは考えにくい。ただ，その用途を推定するだけの所見が得られず，出土遺物もないため詳細は不明である。（佐藤啓）

70号土坑　ＳＫ70（図21，写真20）

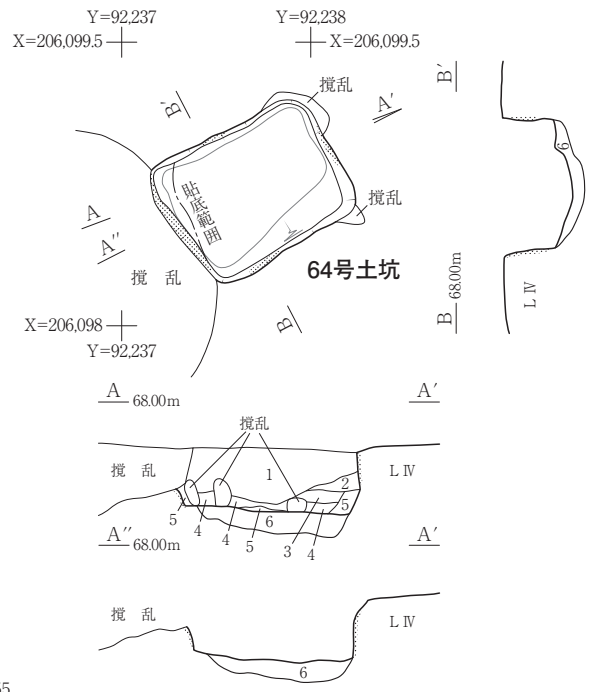
本遺構は，試掘調査でＳＴ－Ｂ⑮２ＴのＳＫと報告された木炭焼成土坑である。遺構は，遺跡範囲東端のＡＷ・ＡＸ18グリッドに位置しており，ＬⅢ上面より検出された。重複する遺構はないが，本遺構の北東約９ｍに試掘調査の３Ｔで確認された71・72号土坑が位置する。遺構内堆積土は４層からなり，ℓ２～４は自然流入したものと考えられる。ℓ３はＬⅢ，ℓ４はＬⅣにそれぞれ類似する土壌を主体とする。ℓ４は，周壁の崩落土と考えられる。ℓ１は焼土粒を含むことから，人為的に埋め戻されている可能性が高い。

本遺構は，不整な隅丸長方形を呈し，周壁の一部が撹乱を受けて壊されている。長軸はＮ37° Ｅ



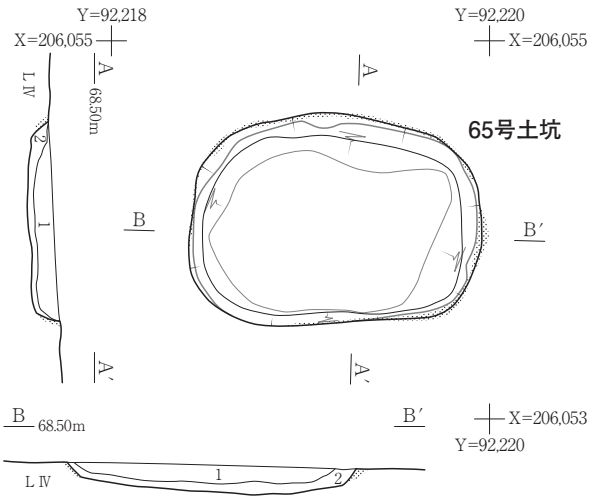
63号土坑堆積土

1　黒褐色粘質土　10Y2/3（炭化物やや多量，焼土・ＬⅣ粒微量）
2　黒色粘質土　10YR2/1（炭化物層，焼土粒・ＬⅣ細粒微量）
3　黒褐色粘質土　10YR3/2（炭化物粒・焼土粒・LⅣ粒少量）



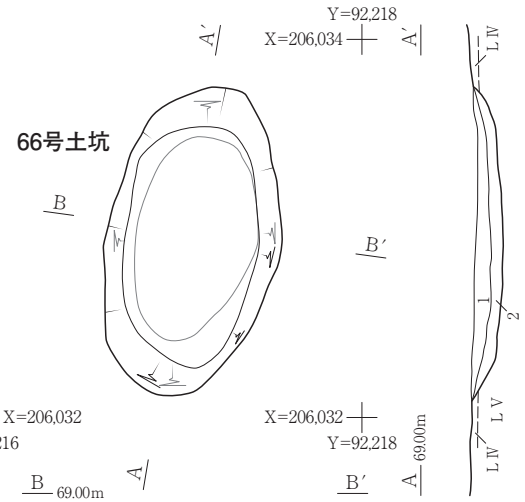
64号土坑堆積土

1　黒褐色粘質土　10Y3/1（焼土粒・ＬⅣ細粒・炭化物少量）
2　黒色粘質土　10YR2/1（炭化物多量）
3　黒褐色粘質土　10YR3/1（炭化物微量）
4　黒色粘質土　10YR2/1（炭化物層）
5　黒褐色粘質土　10YR3/1
　（炭化物・ＬⅣ粒・ＬⅣ細粒多量，焼土細粒少量）
6　オリーブ褐色粘質土　2.5Y4/4（ＬⅣ粒との混土）



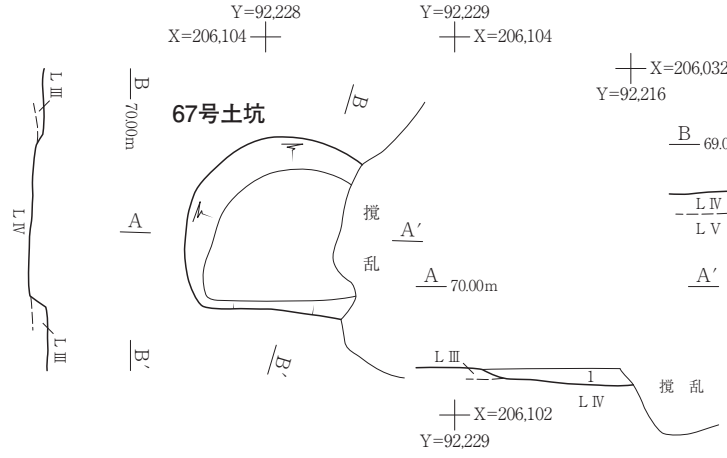
65号土坑堆積土

1　黒褐色粘質土　10YR2/2（炭化物やや多量，焼土粒・ＬⅣ粒少量）
2　黒色粘質土　10YR2/1（炭化物層，焼土粒やや多量）



66号土坑堆積土

1　黒褐色粘質土　10YR2/2
　（炭化物・焼土粒・ＬⅣ塊・粒やや多量）
2　黒色粘質土　10YR2/1（炭化物層，ＬⅣ粒少量）



67号土坑堆積土

1　黒色粘質土　N1.5/0（炭化物層，ＬⅣ粒少量）

0　1m
(1/40)

図20　土坑（15）

である。規模は，長辺123cm，短辺105cm，深さ29cmを測る。底面はＬⅣに形成され，ほぼ水平かつ平坦である。周壁は，概ね60°程度の角度で立ち上がる。出土遺物はない。

本遺構は，形状や規模が木炭焼成土坑に類似する。炭化物層が形成されていない点で異なるが，ここでは木炭焼成土坑と判断した。（佐藤悦）

71号土坑　ＳＫ71（図21，写真20）

本遺構は，試掘調査でＳＴ－Ｂ⑮３ＴのＳＫ１と報告された木炭焼成土坑である。ＡＸ17グリッドに位置し，ＬⅣ上面より検出された。重複する遺構はないが，本遺構南西約3.5ｍに同じ３Ｔで確認された72号土坑が位置する。遺構内堆積土は２層からなり，ℓ１が流入土，ℓ２が炭化物層ないし木炭掻出しに伴う土層と考えられる。

本遺構は，平面形が楕円形を呈し，長軸方向はちょうど東西方向にもつ。規模は長径137cm，短径107cm，深さ19cmを測る。底面はＬⅣ中にあり，ほぼ水平かつ平坦である。周壁は，40～60°程度の角度で立ち上がる。炭化物を除く遺物はない。

本遺構は，標準的な規模の木炭焼成土坑であり，古代の所産と推定される。（佐藤悦）

72号土坑　ＳＫ72（図21，写真20）

本遺構は，試掘調査でＳＴ－Ｂ⑮３ＴのＳＫ２と報告された木炭焼成土坑である。ＡＸ・ＡＹ17・18グリッドに位置し，遺構はＬⅣ上面で検出された。重複する遺構はないが，北東3.5ｍに同じく試掘調査で確認された71号土坑が位置する。遺構内堆積土は３層からなり，ℓ１・２が流入土，ℓ３が炭化物層である。

本遺構は，平面形が不整な方形を呈し，規模は長径109cm，短径102cm，深さ24cmを測る。周壁は60～65°の角度で立ち上がる。底面はＬⅣ中に形成されほぼ水平で，部分的に撹乱による破壊を受けている。炭化物を除く遺物はない。

本遺構は，標準的な木炭焼成土坑で，古代の所産と推定される。（佐藤悦）

73号土坑　ＳＫ73（図21，写真20）

本遺構は，試掘調査の96Ｔで確認され，北区と南区の中間であるＡＰ20グリッドに位置する木炭焼成土坑である。遺構はＬⅢ下部で検出された。遺構内堆積土は４層に細分され，ℓ１・２が流入土，ℓ３が炭化物層，ℓ４が木炭掻き出しに由来する土層と考えている。

本遺構は平面形が楕円形で，規模は長径140cm，短径111cm，深さ16cmを測る。底面はＬⅣに達し，わずかに凹凸がみられる。周壁は概ね急峻である。炭化物以外の出土遺物はない。

本遺構は，標準的な木炭焼成土坑で，古代に属するとみられる。（佐藤啓）

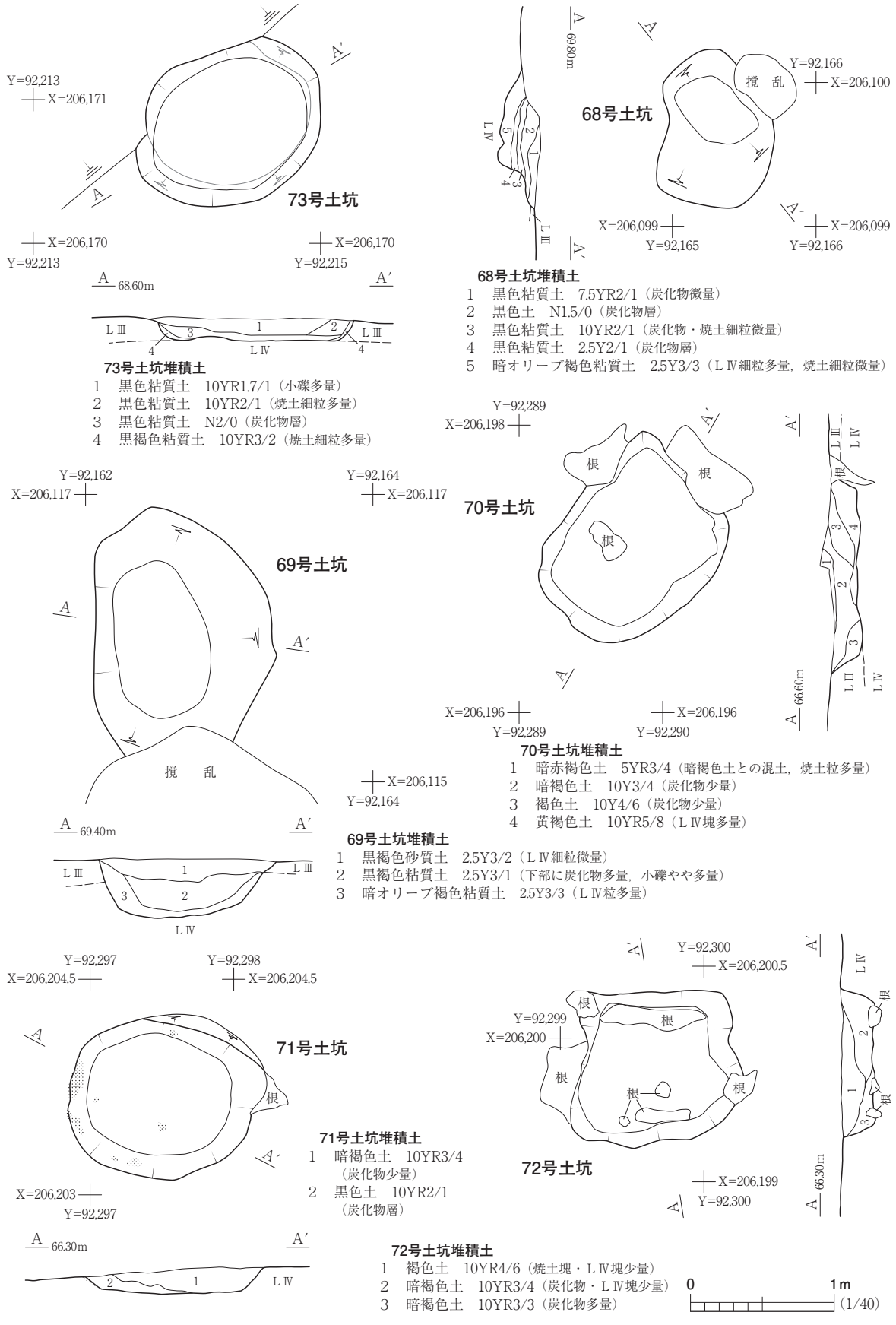

73号土坑
Y=92,213
X=206,171
X=206,170
Y=92,213
X=206,170
Y=92,215
A 68.60m
A′
LⅢ
LⅣ
1
2
3
4
73号土坑堆積土
1　黒色粘質土　10YR1.7/1（小礫多量）
2　黒色粘質土　10YR2/1（焼土細粒多量）
3　黒色粘質土　N2/0（炭化物層）
4　黒褐色粘質土　10YR3/2（焼土細粒多量）
68号土坑
A 69.80m
Y=92,166
X=206,100
撹　乱
X=206,099
Y=92,165
X=206,099
Y=92,166
68号土坑堆積土
1　黒色粘質土　7.5YR2/1（炭化物微量）
2　黒色土　N1.5/0（炭化物層）
3　黒色粘質土　10YR2/1（炭化物・焼土細粒微量）
4　黒色粘質土　2.5Y2/1（炭化物層）
5　暗オリーブ褐色粘質土　2.5Y3/3（LⅣ細粒多量，焼土細粒微量）
Y=92,162
X=206,117
Y=92,164
X=206,117
69号土坑
撹　乱
X=206,115
Y=92,164
A 69.40m
69号土坑堆積土
1　黒褐色砂質土　2.5Y3/2（LⅣ細粒微量）
2　黒褐色粘質土　2.5Y3/1（下部に炭化物多量，小礫やや多量）
3　暗オリーブ褐色粘質土　2.5Y3/3（LⅣ粒多量）
Y=92,289
X=206,198
70号土坑
根
X=206,196
Y=92,289
X=206,196
Y=92,290
A 66.60m
70号土坑堆積土
1　暗赤褐色土　5YR3/4（暗褐色土との混土，焼土粒多量）
2　暗褐色土　10Y3/4（炭化物少量）
3　褐色土　10Y4/6（炭化物少量）
4　黄褐色土　10YR5/8（LⅣ塊多量）
Y=92,297
X=206,204.5
Y=92,298
X=206,204.5
71号土坑
根
X=206,203
Y=92,297
A 66.30m
71号土坑堆積土
1　暗褐色土　10YR3/4
（炭化物少量）
2　黒色土　10YR2/1
（炭化物層）
Y=92,300
X=206,200.5
Y=92,299
X=206,200
72号土坑
X=206,199
Y=92,300
A 66.30m
72号土坑堆積土
1　褐色土　10YR4/6（焼土塊・LⅣ塊少量）
2　暗褐色土　10YR3/4（炭化物・LⅣ塊少量）
3　暗褐色土　10YR3/3（炭化物多量）
0　1m
(1/40)

図21　土坑（16）

第４節　　溝　　跡

本調査では，溝跡５条を検出した。それらは形状や堆積土から近世以降の所産と考えられるが，時期の詳細については不明である。

１号溝跡　ＳＤ01（図22，写真21）

本遺構は，北区南部のＡＪ10～13グリッドにかけてほぼ南北方向に伸びる溝跡である。平坦に近い東向き緩斜面に立地し，等高線にほぼ並行する。付近の標高は69.3～69.4ｍを測る。遺構の中央が約９ｍにわたり途切れているが，遺構の方向および形状から同一の溝跡と判断した。以下途切れている部分から北側を北部，南側を南部として報告する。遺構検出面はＬⅢおよびＬⅣである。重複する遺構は認められなかった。

遺構内の堆積土は２層確認した。北部の堆積土をℓ１，南部の堆積土をℓ２としたが，上下関係は不明である。ℓ１はＬⅢ塊・ＬⅢ粒・礫が混入する暗褐色土，ℓ２は礫・ＬⅣ粒・炭化物粒が微量に混入する黒褐色土である。いずれの層も締まりがなく，植物の根が多いことから比較的新しい時期の自然堆積土と考えられる。

遺構は，ほぼ南北方向に伸びており，途切れている部分も含めて全長は35.45ｍを測る。遺構の断面形は概ね逆台形である。底面には，全体的に細かな起伏があり，北部の北半分および南部がＬⅣ，北部の南半分がＬⅢに形成されている。

溝跡北部はほぼ直線的に伸びており，北端は次第に深さを減じて消え，南端は後世の倒木痕に撹乱されて消えている。北部の規模は，長さ15.36ｍ，幅20～48㎝，検出面からの深さ５～14㎝を測る。溝跡南部もほぼ直線的であるが，わずかに東方へ彎曲している。北端・南端ともに緩やかな立ち上がりが認められる。南部の規模は長さ11.26ｍ，幅23～42㎝，検出面からの深さは４～９㎝を測る。本遺構からは遺物は出土しなかった。

本遺構は，ほぼ南北方向へ直線的に伸びる溝跡である。遺物が出土していないことから，所属時期の特定は出来ないが，堆積土の締まりがなく，植物の根が多いことから，近世以降の新しい遺構である可能性がある。　　（笠　井）

２号溝跡　ＳＤ02（図23，写真21）

本遺構は，北区北半のＡＧ10グリッドの中央東寄りに位置する。周囲の地形は平坦で，遺構検出面はＬⅣ上面である。重複する遺構は認められなかった。遺構内の堆積土は１層のみである。ＬⅣ塊･ＬⅣ粒を混入する黒褐色土壌で締まりがなく，比較的新しい時期の自然堆積土と考えられる。

遺構は，ほぼ直線的に南北方向へ伸び，Ｎ７°Ｗの方位を示す。遺構の規模は，全長2.33ｍ，幅34㎝，検出面からの深さ33㎝を測る。遺構の断面形はＶ字形であり，両端は底面から急角度で立

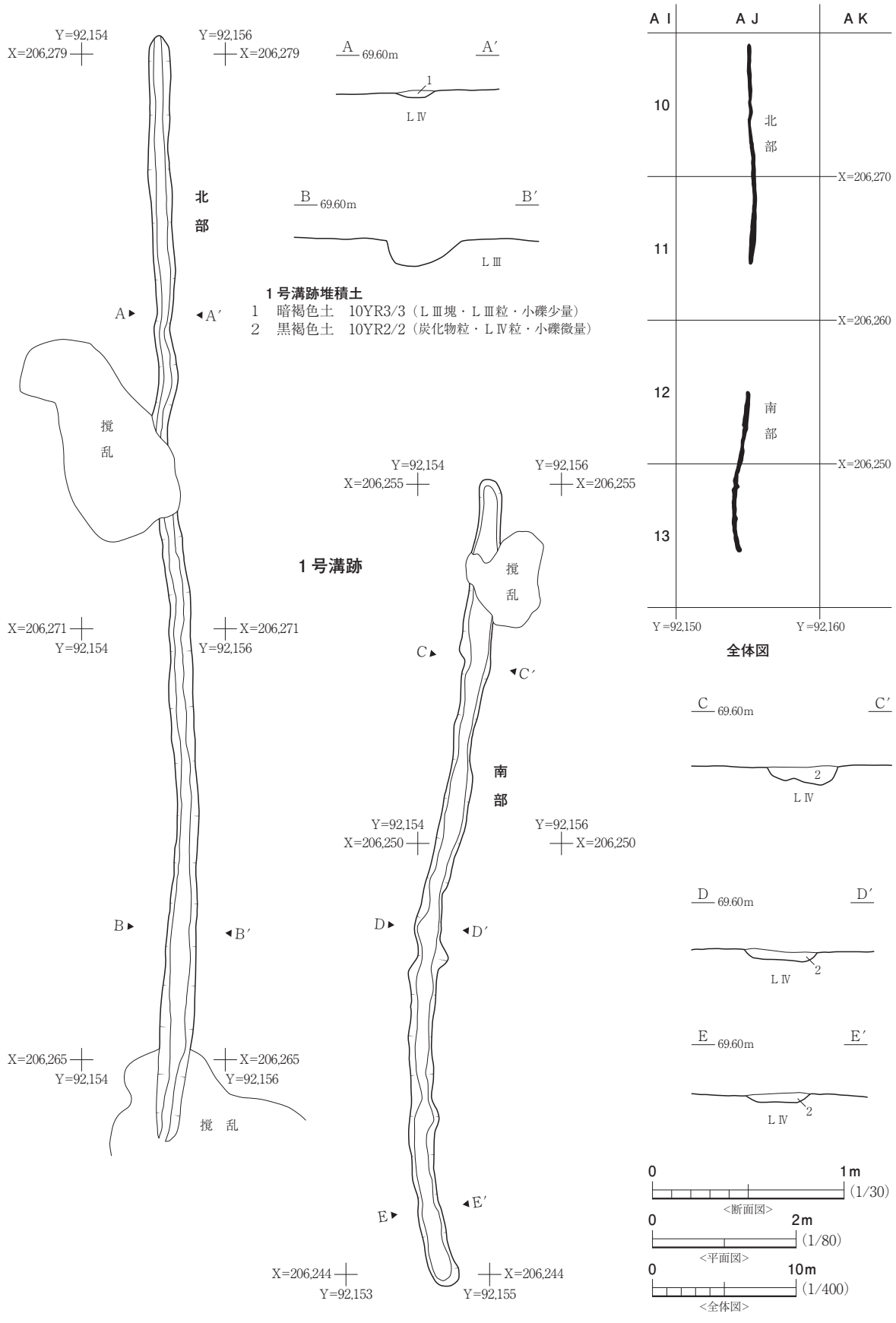

Y=92,154
X=206,279
Y=92,156
X=206,279
A
69.60m
A′
1
LⅣ
北
部
B
69.60m
B′
LⅢ
1号溝跡堆積土
1　暗褐色土　10YR3/3（LⅢ塊・LⅢ粒・小礫少量）
2　黒褐色土　10YR2/2（炭化物粒・LⅣ粒・小礫微量）
A▶
◀A′
撹
乱
1号溝跡
X=206,271
Y=92,154
X=206,271
Y=92,156
B▶
◀B′
X=206,265
Y=92,154
X=206,265
Y=92,156
撹　乱
Y=92,154
X=206,255
Y=92,156
X=206,255
撹
乱
C▶
◀C′
南
部
Y=92,154
X=206,250
Y=92,156
X=206,250
D▶
◀D′
E▶
◀E′
X=206,244
Y=92,153
X=206,244
Y=92,155
AI
AJ
AK
10
11
12
13
北
部
南
部
X=206,270
X=206,260
X=206,250
Y=92,150
Y=92,160
全体図
C
69.60m
C′
2
LⅣ
D
69.60m
D′
2
LⅣ
E
69.60m
E′
2
LⅣ
0
1m
(1/30)
<断面図>
0
2m
(1/80)
<平面図>
0
10m
(1/400)
<全体図>

図22　1号溝跡

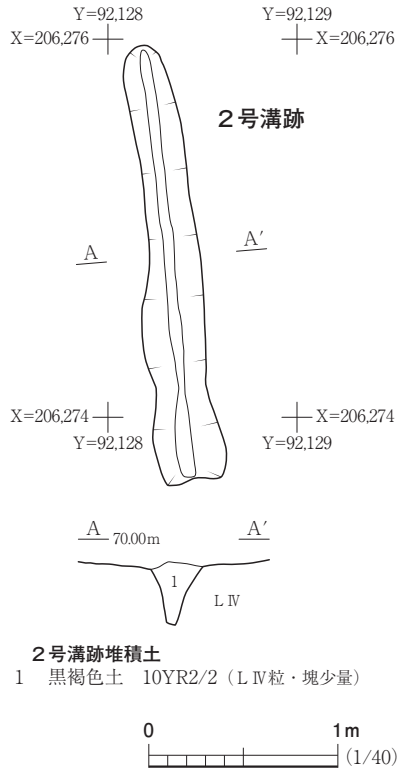


図23　２号溝跡

ち上がる。底面は，ＬⅣに形成され，細かな起伏があるが，ほぼ水平である。

本遺構からは遺物は出土しなかった。

本遺構は，細長い形状から溝跡としたが，全長が短く，規模が小さいことから，土坑としたほうが良いかもしれない遺構である。遺物が出土していないことから，所属時期の特定は出来ないが，堆積土の締まりがないことから，近世以降の新しい遺構である可能性がある。　（笠　井）

３号溝跡　ＳＤ03（図24，写真21）

本遺構は，北区北西端のＡＤ・ＡＥ・ＡＦ４グリッドにわたって位置する溝跡で，遺構検出面はＬⅣ上面である。重複する遺構はないが，北方６ｍに27号土坑が存在している。遺構内堆積土は，微量のＬⅣ粒を含む暗褐色土層の１層のみが確認された。その埋没が，人為か自然かの判断はつけられなかった。

遺構は，東西に伸びる溝跡で，東半部が直線的に走り，中央やや西寄りにおいて若干南に蛇行し，西端が北西へ屈曲する。全長は東西17.9ｍを測り，溝の総延長は19.6ｍである。幅は，最も広い中央やや東寄りの箇所で96㎝を測る。検出面からの深さは，最も深いところでも10㎝程度しかない。農地開拓のために削平を受けた可能性がある。出土遺物はない。

本遺構は，東西方向に走る溝跡で，何らかの区画溝の可能性も考えられる。ただし，周辺に建物跡などの痕跡がなく，出土遺物もないため，その時期と性格は不明とせざるを得ない。　（笠　井）

４号溝跡　ＳＤ04（図24，写真21）

本遺構は，北区北東端ＡＫ・ＡＬ３グリッドに位置する溝跡で，平成21年度の試掘調査で，すでにその存在が判明していたものである。遺構検出面はＬⅣ上面で，褐色土の広がりを確認し，土層観察用畦を設定して掘り下げた。

遺構内堆積土は，ＬⅣ粒を微量含むＬⅢに由来するとみられる褐色土の単層で，人為堆積か自然堆積か判断できなかった。

遺構は，北西から南東に走る溝跡で，その方向は調査区東壁に沿っている。遺構の全体形は，北東側がＬＩを堆積土とする近現代の溝跡によって破壊されているため，不明である。遺存する規模は，長さ4.30ｍ，幅37㎝であり，検出面からの深さは７㎝を測る。底面はＬⅣに形成されており，丸みをもつ鍋底状の断面形を呈している。出土遺物はない。

本遺構は，調査区東壁沿いに存在しており，その壁外側には現在も機能する素掘りの排水溝が壁

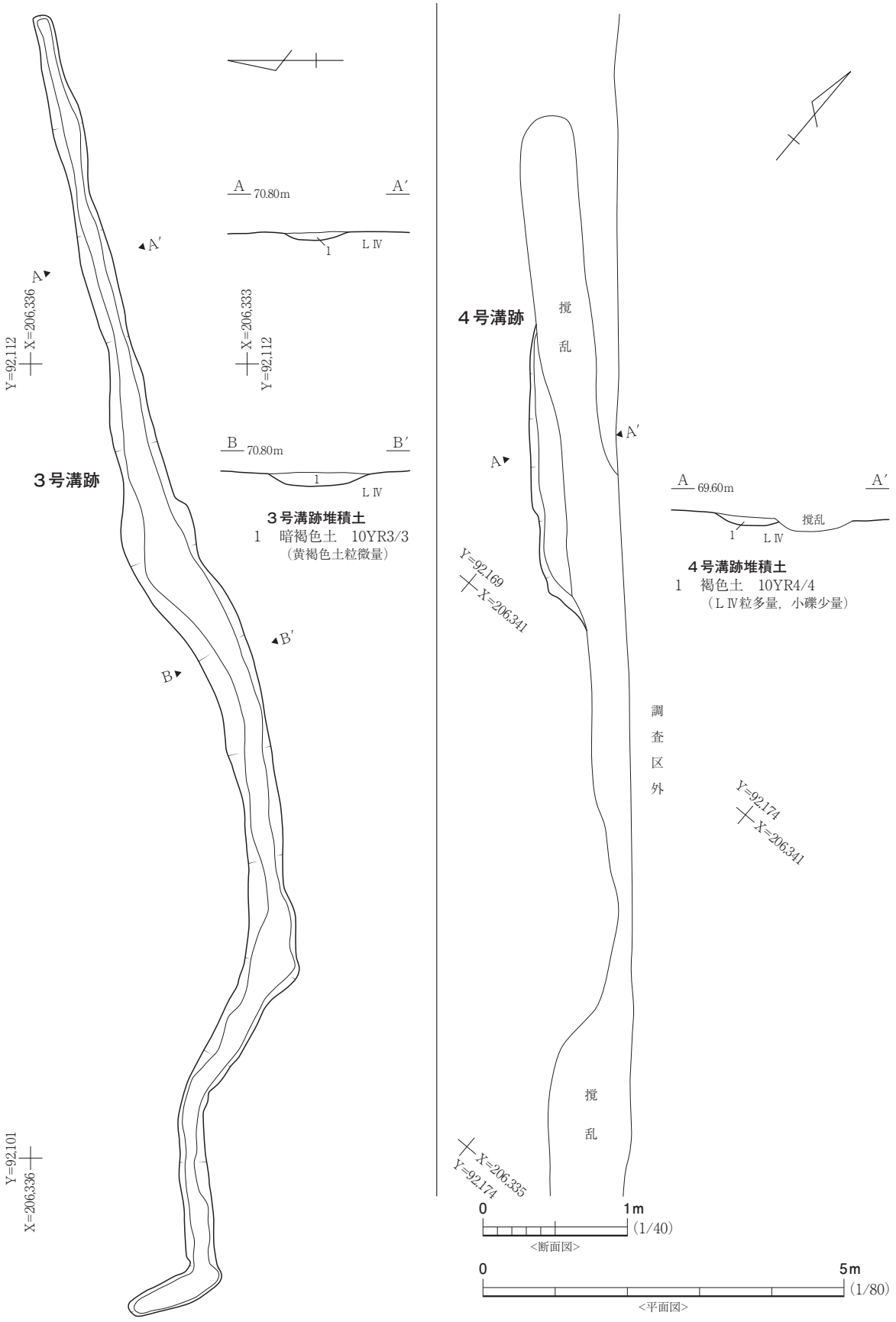
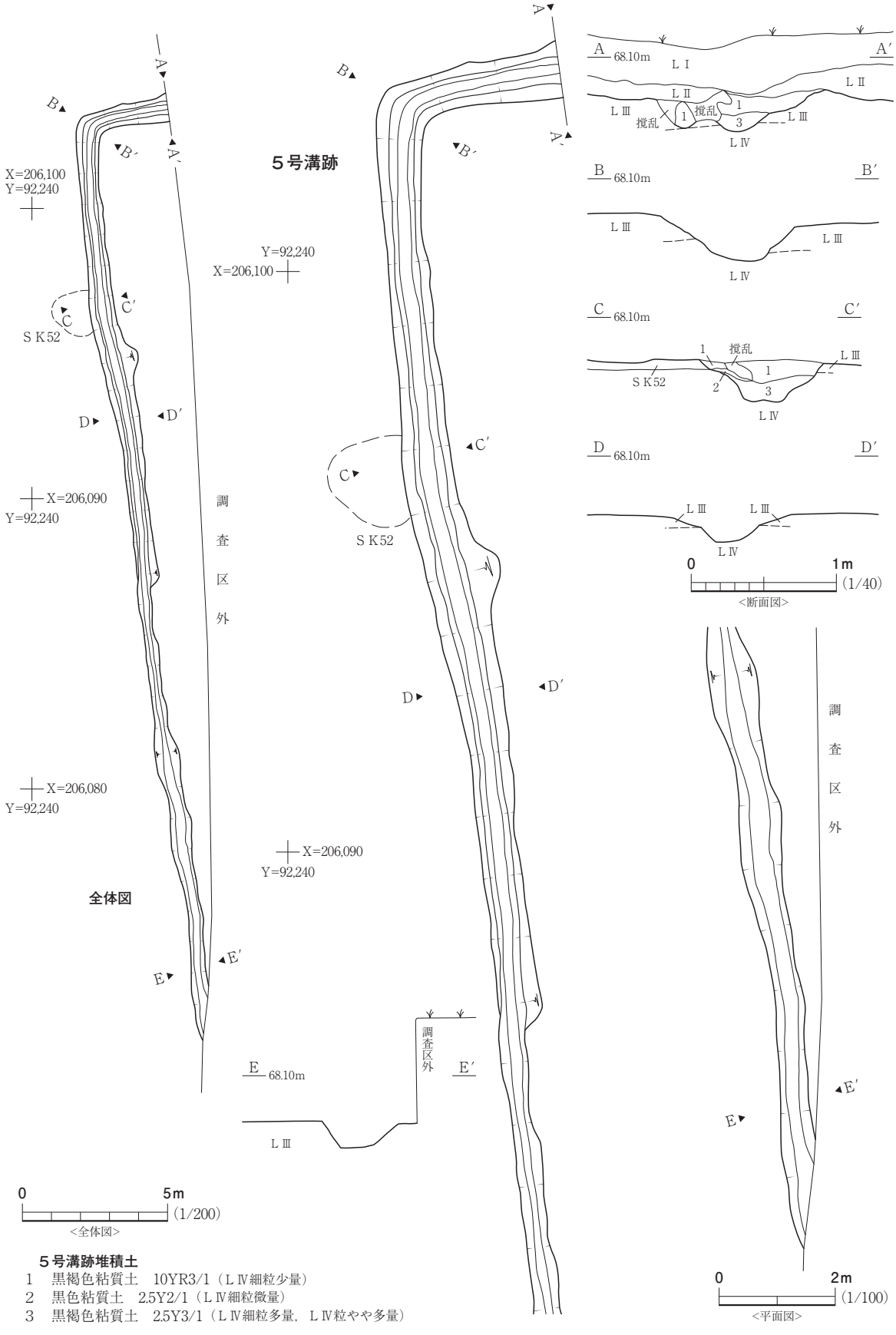

A
70.80m
A′
1
L Ⅳ
A′
A
Y=92,112
X=206,336
X=206,333
Y=92,112
B
70.80m
B′
1
L Ⅳ
3号溝跡
3号溝跡堆積土
1　暗褐色土　10YR3/3
（黄褐色土粒微量）
B′
B
Y=92,101
X=206,336
4号溝跡
撹
乱
A′
A
A
69.60m
A′
撹乱
1
L Ⅳ
4号溝跡堆積土
1　褐色土　10YR4/4
（L Ⅳ粒多量，小礫少量）
Y=92,169
X=206,341
調
査
区
外
Y=92,174
X=206,341
撹
乱
X=206,335
Y=92,174
0
1m
(1/40)
<断面図>
0
5m
(1/80)
<平面図>

図24　3・4号溝跡



５号溝跡堆積土

1　黒褐色粘質土　10YR3/1（ＬⅣ細粒少量）
2　黒色粘質土　2.5Y2/1（ＬⅣ細粒微量）
3　黒褐色粘質土　2.5Y3/1（ＬⅣ細粒多量，ＬⅣ粒やや多量）

図25　５号溝跡

沿いに走っている。また，この素掘りの溝と同方向に走る近現代の溝跡によって破壊されていることから，その性格は，これらよりも古い時期の排水溝である可能性がある。ただし，機能時期については，推定する材料がなく不明とせざるを得ない。（笠　井）

５号溝跡　ＳＤ05（図25，写真21）

本遺構は，南区中央東端のＡＳ27～30グリッドにかけて検出された溝跡である。遺構検出面はＬⅢ上面で，土層の断面観察ではＬⅡより下層で確認されている。52号土坑と重複し，これより新しいことが判明している。遺構内堆積土は３層確認されている。混入物が少ないℓ１・２は自然堆積と考えられる。ＬⅣ粒が多く含まれるℓ３については人為堆積の可能性が高い。後述するように，ℓ３は古段階の溝跡を埋め戻した土層と推定される。

本遺構は，Ｎ７～10°Ｗの軸線で直線的に走り，ＡＳ27グリッドで東方に屈曲する溝跡である。南北方向は長さ32ｍ，東西方向は3.3ｍが確認され，それぞれ東方の調査区外に伸びている。幅は35～100㎝が検出されているが，断面観察では最大で120㎝が確認されている。

底面はＬⅣを掘り込んでおり平らでなく，遺構北半部では，外縁部が浅く，中央部が一段深く掘り込まれている。底面の標高は中央部が67.50ｍ付近に，外縁部が67.70ｍ付近にそれぞれ設けられており，一方に傾斜することはない。周壁の立上がりは，中央の深い部分が垂直に近く急峻で，外縁部は60～45°と比較的緩やかである。このように本遺構は，底面の段差を境に様相が異なっている。この一段深くなっている部分には，ℓ３が堆積しており，その上面が外縁部の掘込みの高さに概ね一致していることから，中央部の古い溝跡を埋め戻して，外縁部の幅広く浅い溝跡に掘り直した可能性が高い。したがって，本遺構には新旧２時期あると考えている。

本遺構から，遺物は出土しなかった。

本遺構は，直線的に走りながら直角に屈曲する整った形状の溝跡で，水利施設ではなく，区画溝の可能性が最も高い。隣接する赤柴遺跡には，近世以降の区画溝と考えられる１・２号溝跡が検出されており，遺構の規模や底面の形状・深さなど，本遺構との類似点が多い。したがって，本遺構の年代も中近世以降と考えている。（佐藤啓）

第５節　遺構外出土遺物（図26，写真22）

３次調査および４次調査で出土した遺物は，土器細片４点，石器８点のみである。その出土数は少なく，古代の製炭場と縄文時代の狩場というこの遺跡の性格を反映したものとみられる。この内縄文土器は，ＡＩ２グリッドのＬＩ′から同一個体３点と，ＡＪ11グリッドの撹乱から１点が出土したが，いずれも表面の摩耗が著しく図示できなかった。後者には，外面に単節の縄文が施され，内面に条痕が観察できることから，縄文時代早期後半の所産と考えられる。

図示し得たのは，石器４点のみである。図26－１は，赤玉製の石器未成品である。長さ３㎝，

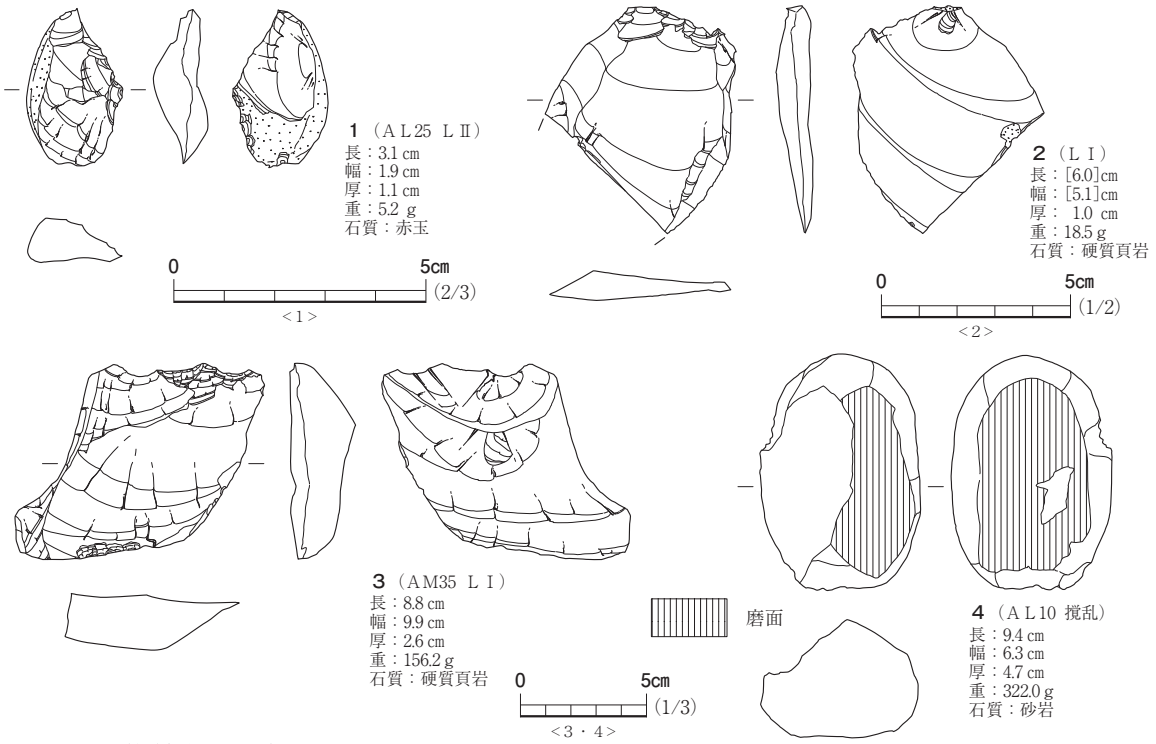


図26　遺構外出土遺物

幅２cm程の玉石に，表裏両面から剥離を加えて尖頭部を作出するとともに厚みを除去した後，側辺に微細な剥離を施している。表裏に比較的大きな自然面を残す，石器製作の初期段階の資料ではあるが，石鏃未成品の可能性を考えている。図26－２は硬質頁岩製の剥片である。貝殻状を呈する形状とみられ，先端部を欠損している。打面は小さく，明瞭なバルバスカーと同心円状のリングが特徴的な良質な頁岩を素材としている。図26－３も硬質頁岩製の剥片だが，青灰色の色調で，ややざらついた器面の頁岩を素材とする。長幅比が１：１に近く，いわゆる貝殻状の形状を呈する点は２に類似する。図26－４はＡＬ10グリッドの撹乱中から出土した磨石で，正面左半を大きく欠いている。長さ9.4cm・幅6.3cm・厚さ4.7cmのやや細長い円礫を素材とし，磨面は平坦な両面と側面の一部に認められる。石質は砂岩である。　（佐藤啓・廣川）

第３章　　総　　括

これまでの調査で，赤柴前遺跡から土坑・溝跡・焼土遺構が検出されている。その中で，数的にも内容的にも主体を占めるのは，落し穴と木炭焼成土坑であることから，ここでは両者に若干の検討を加え，調査報告のまとめとしたい。

第１節　落し穴について

落し穴は，１次調査区から１基，北区から19基の計20基確認されている。ただし，37号土坑から南では，試掘トレンチを多数設定したにもかかわらず検出に至らなかったことから，赤柴遺跡から続く落し穴の配列は北区で途切れていると判断している。

本遺跡の落し穴の配列をみると，いくつかの配列が認められそうだが，その配列の根拠となると実証性に乏しい。本遺跡例では，土坑の規模や底面形状・坑底ピットの位置・軸線・堆積土の特徴などから検討を行ったが，すべての項目で共通する配列は得られなかった。しかし，複数の項目で共通点が指摘できる２本の配列はあった。

１本目の配列は，23号土坑－15号土坑－17号土坑－14号土坑の４基で構成されるものである。土坑は，すべて長方形を呈し，長さ(註１)が1.2ｍ未満の小形である。また，坑底ピットが底面中央でなく，１～２個分東西に寄って掘り込まれている。これらは，概ね20ｍの間隔で配列している。２本目は，12号土坑－35号土坑－(31号土坑)－11号土坑－(９号土坑)－37号土坑で構成される配列である。特徴は，相対的に大形の落し穴(11・37号土坑)で，坑底ピットが底面の中央に設けられている点にある。また，11・37号土坑の底面形状は，中央で狭く端部で広い「撥」状を呈していた。

この他，26号土坑－23号土坑－21号土坑や，16号土坑－15号土坑－13号土坑，22号土坑－13号土坑－12号土坑－14号土坑など，みかけ上はいくつもの配列が指摘できるが，これらは各要素で差異が大きい。いずれにせよ，赤柴前遺跡の落し穴は赤柴遺跡のそれと有機的に機能したのは間違いないので，両遺跡の資料を対比検討していく必要があろう。

註１　落し穴の計測は中端で行ったため，報文と異なる場合がある。

第２節　木炭焼成土坑について

これまでに調査された木炭焼成土坑の総数は45基を数える。これらは調査区内にまんべんなく分布しているが，北区および１次調査区では比較的まばらに，一方南区では比較的密に分布してい

た。また，地点によっては土坑の特徴が共通する傾向がみられた。そこで，ここでは木炭焼成土坑の分類を試み，分布のまとまりを抽出したい。ただし，５・18・19・28・52・67号土坑など遺存状況の悪い土坑については分類の対象外としている。

平面形　まず，平面形をみると，長方形ないし隅丸長方形が主体を占め，まれに方形（32･33号土坑）・端部が丸みをもつ楕円形（46～48・66号土坑）・円形に近い形状（43・45・55・57・73号土坑）がある。分布的には，方形を呈する32・33号土坑は北区にのみ分布し，楕円形の46～48・66号土坑は南区南端，円形の55・57号土坑は南区南西部で至近距離に分布している。

規　模　次に，遺構の大きさに注目してみる。本遺跡では，長辺（長径）が1.61ｍを超える大型（32･33・66号土坑），長辺（長径）が1.21～1.60ｍの比較的大型（２・43・47・49・51・53・56・63・65・70・71・73号土坑），長辺（長径）が1.01～1.20ｍの中型（６・７・24・39～42・45・46・52・55・58・59・61・62・68・72号土坑），長辺（長径）が1.00ｍ未満の小型（34・44・50・57・64・67号土坑）の４つのグループに分けられた。これらの分布をみると，大型のうち方形の32･33号土坑が北区に，比較的大型が試掘トレンチを含めた南区に偏る傾向が見て取れる。中型は南区の北部，小型は南区の南部にまとまるようである。

類型化と分布（図27）　上記の検討で，32・33号土坑の特異性や，分布のまとまりがある程度みえるようになった。そこで，本遺跡のより有意な特徴を抽出するため，遺構の大きさと長幅比を基準とした分類を行い，その分布を図27に示した。分類は以下の通りである。

Ａ類は，長幅比が1.60以上の細長い形状の土坑で，遺構の大きさにより，長辺（長径）1.40ｍを超えるＡ１類５基（49・51・53・56・66号土坑）と，それ未満のＡ２類３基（６・61・62号土坑）に細分される。Ａ１類とＡ２類は形状的には類似する例が多いが，中には49号土坑のように細長い印象の土坑もある。また，Ａ２類では長さが1.2ｍ台におさまる例が多い。Ｂ類は，長幅比が1.31～1.59の比較的長い土坑で14基（２・７・24・34・40・41・44・47・48・58～60・64・65号土坑）が該当し，最も多い。Ｃ類は，長幅比が1.11～1.30の土坑で，８基（39・42・46・50・63・70・71・73号土坑）が該当する。Ｄ類は，長幅比が1.10未満の方形ないし円形の土坑で群である。やはり大きさで細分され，長さ1.60ｍ以上のＤ１類２基（32・33号土坑）と，それ未満のＤ２類の６基（43・45・55・57・68・72号土坑）の２つに分けられる。

次に，これらの類型ごとの分布をみていく。Ａ１類は分布状況が明瞭で，南区の南端にのみ分布が限られている。これらの土坑は，いずれも整った隅丸長方形を呈する共通点をもつ。Ａ２類は，北区に１基，南区に２基検出されている。この内，南区の61・62号土坑は，同じグリッドで隣接する位置関係にある。Ｂ類は１次調査区・北区・南区のいずれにも分布するが，40・41号土坑，58～60号土坑，44・47・48号土坑が近接している。特に58～60号土坑はＡ２類と，47・48号土坑はＡ１類とそれぞれ近接して土坑群を形成する。Ｃ類は南区のみに分布しており，39・42号土坑はＢ類と群をなす。南区南端に位置する46・63号土坑などはＡ１類・Ｂ類からなる土坑群の，周縁部に位置するように見受けられる。Ｄ１類は北区にのみ分布している。大型で方形をなす点か

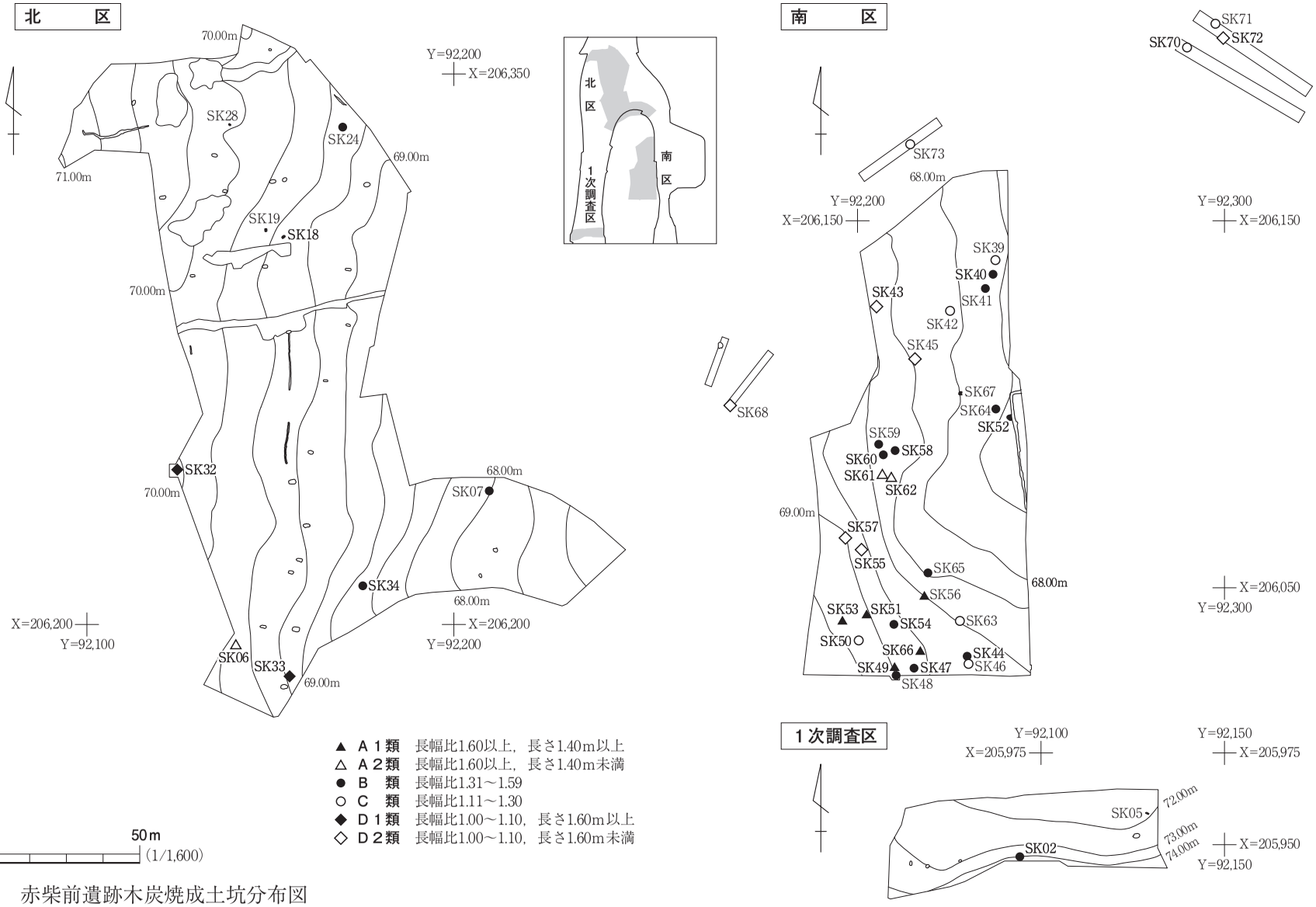


図27　赤柴前遺跡木炭焼成土坑分布図

らも，他類型と容易に区別できる一群である。Ｄ２類は，試掘トレンチも含めた南区に分布がある。これらはすべて，小型の円形土坑という点で共通性が高い。

土坑の年代　このように本遺跡の木炭焼成土坑は，類型ごとにまとまりをもって分布することが分かった。では，これらの類型に年代差はあるのだろうか。赤柴前遺跡では，これまで出土した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており，１・２次調査分についてはすでに報告済みである（福島県文化振興事業団2011ａ・2011ｂ）。３・４次調査における測定結果の詳細については付編第１章を参照いただきたいが，概ねこれまでと同等の結果が得られており，Ｄ１類土坑の試料のみ新しい年代と想定されている。したがって，大部分が古代，Ｄ１類が中世に位置づけられる。このことは，複数の類型で土坑群を形成する地点があることとも矛盾しない。絶対年代については検討の余地を残すものの，Ｄ１類とそれ以外については年代差が想定される。

鴻ノ巣遺跡との関係　上記した類型を用いて，隣接する鴻ノ巣遺跡の資料を検討し，両遺跡の関係を考えたい。鴻ノ巣遺跡は東西方向に伸びる丘陵上に立地する遺跡である。常磐自動車道建設に伴う発掘調査が行われており，地形的には赤柴前遺跡１次調査区と連続することが指摘されている。遺構は少数ながら，木炭窯跡とともに木炭焼成土坑が調査されており，ここでは「タイプＣ」とされた巨大な「木炭焼成土坑」を除く土坑について検討を加えたい。10基調査された内，分類が可能であった８基は，Ａ１類２基（１・３号土坑）・Ａ２類１基(11号土坑）・Ｂ類１基（４号土坑）・Ｃ類１基（７号土坑）・Ｄ２類３基（２・６・９号土坑)で，やはりＡ１類・Ａ２類が一定数を占めている。また，Ｄ２類のうち，２・９号土坑は円形を呈している。

赤柴前遺跡では，Ａ１類・Ａ２類は南区にのみ検出されており，鴻ノ巣遺跡に近づくにつれ増える傾向にあった。また，Ｄ２類も南区に分布し，そのほとんどが円形を呈している点も鴻ノ巣遺跡との共通性が高い。本遺跡では，北区と南区の間に遺構が検出されていない区域があり，ここを境とした南区が鴻ノ巣遺跡からの共通性が高い区域であったと想定できる。　（佐藤啓）

第３節　赤柴前遺跡１～４次調査の総括

赤柴前遺跡は，常磐自動車道建設に係る調査として，平成21年度に１次，平成22年度に２次，そして平成23・24年度に今回報告した３・４次調査が実施された。調査面積は，本線およびインターチェンジ等付帯設備内の18,400㎡にわたる。検出遺構は，土坑73基，溝跡５条，焼土遺構１基である。土坑の内，20基が落し穴，45基が木炭焼成土坑である。これに対して，出土遺物は縄文土器，土師器，羽口，陶磁器，石器があるが，それぞれ僅少で，図示するに及ばないような細片がほとんどである。

赤柴前遺跡はまず，縄文時代には狩場として利用され始める。20基の落し穴がこのための遺構である。南端の１次調査区で１基，２～４次調査の北区に19基が分布し，南区では欠く。おそらく１次調査区の１号土坑は，北区の土坑群とは異なる時期に，もしくは異なる集団によって掘られ

たものの可能性がある。また，北区の内部でも２条の配列は認められたものの，個々の土坑の変異差が大きくすべてをグループ化するのは難しい。これより単一時期の遺構と考えるよりも，長い縄文時代の間の複数時期に，複数人によって掘られたものである可能性が高いと考えられる。ちなみに，放射性炭素年代測定では，12号土坑で縄文時代晩期頃の較正年代が示されており，本章第１節で示した12号土坑を含む一群はこの時期のものと推測される。

次に現れるのは，古代に位置づけられる木炭焼成土坑43基である。この時期に位置づけられるのは，木炭焼成土坑のみで，本遺跡は製炭場としてのみ利用されていたと想定される。これらは，北区では散在，南区では密集しており，木炭窯跡および木炭焼成土坑が検出された南に隣接する鴻ノ巣遺跡との関連がうかがえる。また，同程度の規模および形態の土坑が集中する傾向が見て取れ，製炭に従事した集団を考える上でも興味深い。時代は，放射性炭素年代測定の較正年代から奈良・平安時代と捉えている。樹種同定からは，すべてクリという結果が示されており，隣接する鴻ノ巣・赤柴遺跡でも同様の傾向が出ている。奈良・平安時代には町内に製鉄遺跡が多数存在する状況にあり，遺跡周辺にも鹿狼Ｂ・日向・飯樋遺跡など鉄滓散布が認められる遺跡が登録されている。これらの遺跡へのクリ炭の供給目的で，赤柴・鴻ノ巣両遺跡等を含めた本遺跡の周囲で，この時期の遺構が形成されたと考えられる。

中世も続いて製炭場として利用される。本章第２節においてＤ１類とした大型で方形を呈する木炭焼成土坑２基である。放射性炭素年代測定による較正年代は13世紀代を示しており，鎌倉時代前半を中心とする時期に位置づけられる。この時代の特徴として興味深いのは，木炭の材料として利用されるのがクヌギ・コナラで，古代とは異なることである。同様の傾向は，近い数値年代を示す鴻ノ巣・赤柴遺跡の遺構でも見受けられ，炭の用途の変容，ひいては古代からの製鉄技術の断絶もしくは変容があったことが指摘できる。

近世以降では，19世紀の相馬焼の灯明皿が廃棄された29号土坑がある。また，溝跡５条もこの時期に含まれる。溝跡は，地割溝や排水溝と考えられ，この時代になってようやく宅地および耕作に用いられるようになったと考えられる。

中世以前は，遺物の出土量も少なく調査区近隣で集落が営まれていた可能性は低いと考え得る。それでは，中世以前はなぜこの平坦な段丘上で集落が営まれていないのであろうか。おそらく，遺跡の水環境が影響したものと考え得る。鴻ノ巣・赤柴前・赤柴遺跡が立地するこの付近は，降水量が増えれば流水が認められるものの，常時には流水する沢は存在しない。地下水はこの付近を伏流として通り過ぎ，東方で湧水する。また，南方に立田川が流れているが，河岸に至るには，台地南辺の鴻ノ巣遺跡の所在する丘陵を越え，高低差30ｍ程の急崖を下らなければならない。生活用水の確保には難があると言わざるを得ず，居住に不適と判断されたのであろう。

赤柴前遺跡周辺の元来の景観は，高燥な台地に，雑木林が広がる状況であったと考えられる。この森林の保有する木材，獣といった資源を利用した生産活動が縄文時代，古代，中世と続いてきた。近世以降に至って居住や耕作など森林開拓が始まったと考えられる。（山　元）

引用・参考文献

藤田至則・加納博・滝沢文教・八島隆一　1988『角田地域の地質』通商産業省工業技術院地質調査所

福島県　1989『土地分類基本調査　相馬中村』

福島県文化センター　1989『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　1996『福島県遺跡地図　浜通り地方』福島県文化財調査報告書第321－３集

柳沢幸夫・山元孝広・坂野靖行・田沢純一・吉岡敏和・久保和也・滝沢文教　1996『相馬中村地域の地質』通商産業省工業技術院地質調査所

新地町教育委員会　1999『新地町史　歴史編』

福島県文化センター　2001「赤沢Ｂ遺跡」『福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告10』福島県文化財調査報告書第382集

福島県文化振興事業団　2011ａ「鴻ノ巣遺跡・赤柴前遺跡（１次調査）」『常磐自動車道遺跡調査報告66』福島県文化財調査報告書第479集

福島県文化振興事業団　2011ｂ「赤柴前遺跡（２次調査）」『常磐自動車道遺跡調査報告67』福島県文化財調査報告書第480集

福島県教育委員会　2012『福島県内遺跡分布調査報告19』福島県文化財調査報告書第484集

福島県教育委員会　2013『福島県内遺跡分布調査報告20』福島県文化財調査報告書第494集

第２編　赤柴（あかしば）遺跡

遺跡記号　ＳＴ－ＡＫＢ

所在地　相馬郡新地町駒ヶ嶺字赤柴・杉目字飯樋

時代・種類　旧石器時代の集落跡・縄文時代の狩場・平安時代～中世の製炭跡

調査期間　平成23年５月17日～平成24年１月31日（１次）
平成24年４月４日～平成24年７月26日（２次）

調査員　吉田秀享　山元　出　宮田安志　廣川紀子
笠井崇吉　大久保聡（１次）
吉田秀享　佐藤　啓　佐藤悦夫　笠井崇吉（２次）

第１章　遺跡の環境と調査経過

第１節　遺跡の位置と地形

赤柴遺跡は，相馬郡新地町駒ヶ嶺字赤柴・杉目字飯樋地内に所在する。ＪＲ常磐線駒ヶ嶺駅から距離にして3.8㎞北西に位置し，鹿狼山東麓の段丘上に立地する。遺跡の所在する段丘の南には立田川，北には砂子田川が東に流れ，太平洋に向かって伸びる細長い段丘を形作っている。

遺跡は段丘の北半部に位置し，南半は赤柴前遺跡が本遺跡と接して広がっている。常磐自動車道路線予定地は遺跡の中央，標高70～73ｍの部分を縦断する形で南北に伸びる。便宜上，路線を横断する町道大作・赤柴線を境に区切って，北区・南区と称している。北区の地形は大部分が東に下る緩斜面で，台地縁辺である北端部には南西からやせ尾根状の微高地が伸びる。南区の地形は西側の丘陵から派生する微高地が調査区西部まで伸びてきており，そこから三方へと緩やかに下る。南に隣接する赤柴前遺跡との境には現況では水路が入り，本書掲載の赤柴前遺跡（３・４次調査）の調査によって，この周辺には以前より湿地が広がり両遺跡を画していたことが判明している。遺跡の現況は，北区が林木育種圃場，南区が山林・畑地・宅地である。

平成23年度の調査は，南区の町道に面した宅地を除く大部分7,400㎡と，北区の南西部1,000㎡および北西部300㎡の計8,700㎡について実施した。続く平成24年度の調査は当初，前年度の残部分である北区10,700㎡および追加試掘調査で要保存とされた南区宅地700㎡の計11,400㎡を対象とした。ただし，次節に述べるように北区では盛土施工部7,300㎡については調査を要さないとされ，道路の盛土下に現状保存という形となった。（山　元）

第２節　調　査　経　過

赤柴遺跡は，平成10年に実施した表面調査によって羽口・鉄滓等を採集したことにより埋蔵文化財包蔵地台帳に登載された遺跡である。平成21～24年度に実施した５次にわたる試掘調査により，工区内の20,100㎡が要保存範囲とされ，平成23年度に１次調査，平成24年度に２次調査を実施した。ただし，東日本大震災の復旧・復興事業に伴う埋蔵文化財の取り扱いの弾力的運用によって，盛土施工部については調査を要さないこととなったため，最終的な調査面積は，12,800㎡となった。以下に２カ年の調査経過を記す。

１次調査

赤柴遺跡では平成21・22年までの試掘調査の結果，16,300㎡が要保存範囲とされていた（福島県教育委員会2012ａ）。この内，北区南西部1,000㎡，南区中央4,300㎡の計5,300㎡に対する発掘調査

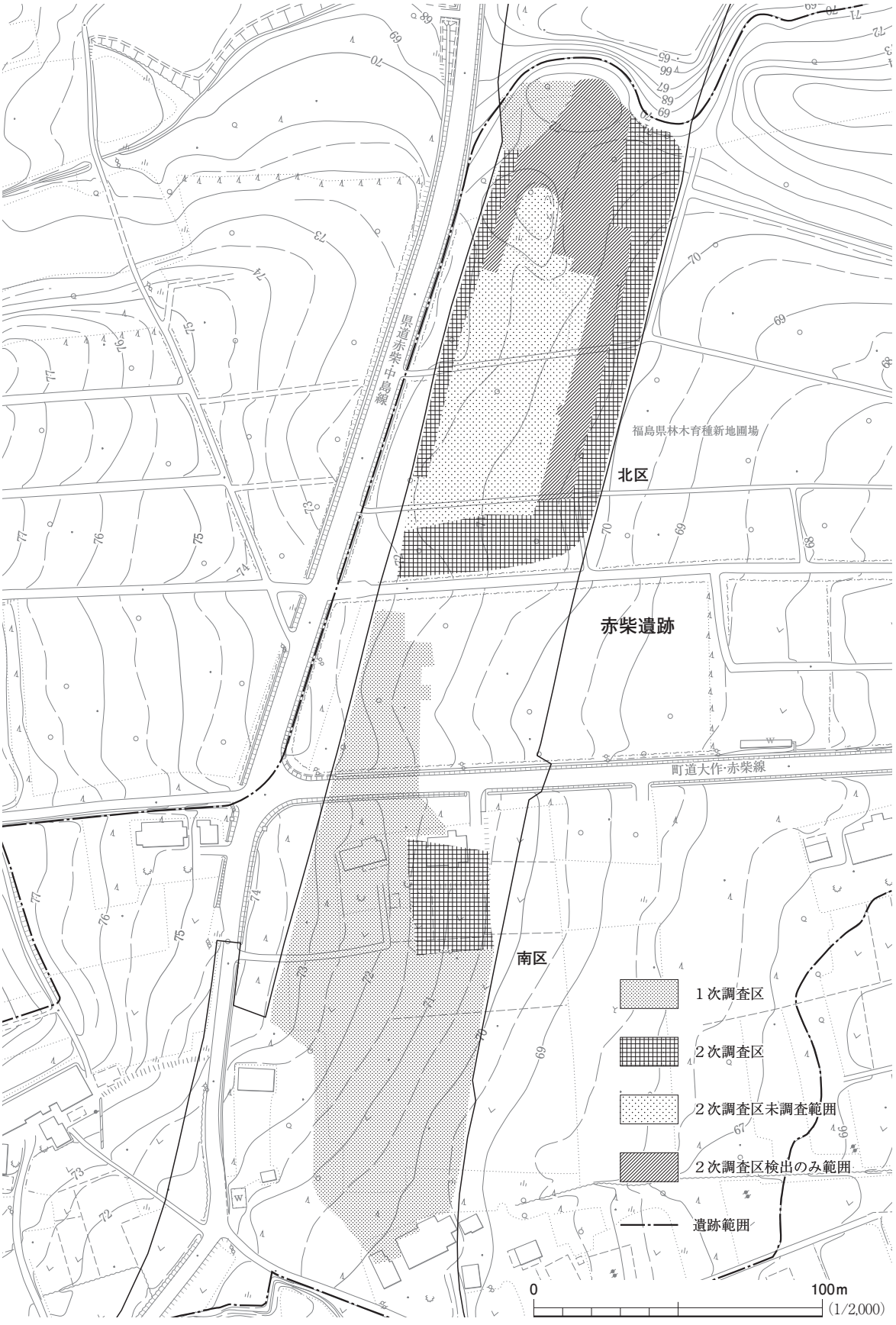

県道赤柴中島線
福島県林木育種新地圃場
北区
赤柴遺跡
町道大作･赤柴線
南区
１次調査区
２次調査区
２次調査区未調査範囲
２次調査区検出のみ範囲
遺跡範囲
0
100m
(1/2,000)

図１　調査区位置図

指示を，平成23年５月13日付で福島県教育委員会より受け，福島県文化振興事業団(平成24年10月１日より福島県文化振興財団に改称)では調査員６名を配して発掘調査を開始した。

発掘調査は，５月17日に着手した。北区の表土除去および連絡所・駐車場用地の造成から開始した。翌週には表土除去は南区へと移行し，連絡所･休憩所･仮設トイレの建上，器材の搬入も行った。６月１日には作業員の雇用を開始し，南区表土除去と並行して遺構検出を開始した。作業員は地元の新地町から雇用し，震災から３カ月弱であったにもかかわらず，応急仮設住宅からの参加者を含む80名もの参加が得られた。６月２週には北区で検出された遺構がいずれも落し穴であることが判明し，適宜調査を進めた。６月３週には南区の表土除去が完了，基準杭の打設も終え，南区での遺構検出を本格的に実施し，特殊遺構，木炭焼成土坑および遺構検出面ＬⅢに尖頭器を含む石器，礫を包含すること等を確認した。

６月24日付で並行して実施された試掘調査(福島県教育委員会2012ｂ)の結果を基に，南区の当初の調査範囲の南に隣接する600㎡，北西に隣接する1,700㎡の計2,300㎡に対する発掘調査の追加指示が出され，対象範囲の表土除去を７月６日から開始した。なお，南区北部の宅地および町道周辺部は機能中の上水道，簡易水道，道路の排水用Ｕ字溝が縦横に入っており，その部分についての掘削は行わないこととした。同日には北区の計13基となった落し穴の遺構精査および地形測量を完了させた。北区は７月19日にラジコンヘリによる空中写真撮影，８月３日に引渡しを行い，調査完了となった。南区の調査は，遺構検出が７月３週の段階で東部までおよび，落し穴列が南北に伸びてゆく状況が確認されている。７月14日には休憩所の追加建上を行い，７月27日に追加指示範囲の表土除去が完了した。８月３週の夏季休業前までには当初指示範囲の遺構検出を完了させ，範囲内の検出遺構は土坑29基，特殊遺構２基を数えた。

夏季休業明けの８月23日には新地町から作業員30余名をさらに追加雇用し，追加指示範囲の遺構検出および礫・石器出土地点における旧石器調査を開始した。追加指示範囲は，９月半ばまでに遺構検出を終え，土坑５基を確認した。９月16日にラジコンヘリによる南区の空中写真撮影を実施した後は，遺構精査および倒木痕下の遺構確認作業を継続し，９月末には縄文時代以降の遺構については完了とした。

旧石器時代の調査は，当初ＬⅢを10㎝ほど掘り下げた結果，剥片が次々に出土し，礫は礫群となることが確認できたことから，Ｉ41・42，Ｊ41・42グリッドの４グリッドについて本格的な調査を実施することとした。これによって礫群５カ所，小形剥片の集中部１カ所があることが確認され，９月６日には遺物の分布状況写真を撮影した。これ以降は遺物の図化および取上げを行いつつ，遺物出土層準の把握，包含層の基底面の探査および礫群構成礫の洗浄･属性調査が調査の主眼となった。10月初旬にはＬⅣ以下には遺物を含まないことが判明したので，以降は旧石器調査区の土層断面の作図，および旧石器調査区外での坪掘り調査を主に行い，10月21日には掘込み作業は完了となった。10月26・27日に早田勉氏による石器出土層準および火山灰についての現地指導を受け，翌週11月２日には作図の補足，礫群構成礫の属性調査を終え，旧石器調査を完了とした。以上南

区の6,600㎡については11月18日に引き渡している。

10月25日付で南区北端に当たる町道南側の既調査範囲に隣接する500㎡についての調査指示が通知され，この部分についての表土除去作業を11月７～15日に実施し，翌週より作業員を導入して遺構検出作業を開始した。但し，11月22日付で調査指示が通知された北区北端部300㎡について工事側から早急な対応を求められたため，12月１日に表土除去を行い，翌日より作業員を振り向けて優先的に調査に当たった。結果，特殊遺構１基を検出し，縄文時代晩期を中心とする遺物が出土した。年末最終日である12月21日にこの区域の調査を完了し，引き渡した。

年が明けた１月10日からは南区500㎡の調査に戻り，翌日より12月５日付で通知された現調査区域の北に隣接する町道大作・赤柴線下300㎡の調査，さらに現調査区域の東に隣接する宅地北側の試掘調査もこれに併せて開始した。この範囲からは落し穴１基，木炭焼成土坑１基を検出した。調査は１月24日まで行い，同27日までは現場の片付け，発掘器材の越冬器材庫への搬入を行った。なお，１月17日～27日には次年度調査区のうち優先となる北区東部について，先行して表土除去を実施している。翌週の30日・31日両日で連絡所・休憩所・仮設トイレの撤去，２月２日に現地の引渡しを行い，平成23年度の調査は完了となった。（山　元）

２次調査

赤柴遺跡の２次調査は，当初調査面積10,700㎡を対象として，調査員３名の体制で開始した。平成24年４月４日に，北区に仮設トイレを設置し，重機による表土除去を開始した。赤柴遺跡では調査区東部の工事用道路の引渡しが急がれていたことから，この範囲の表土除去は平成24年２月までに終了していた。そして，北区南部で林木育種圃場跡内の砂利道沿いにこれに接する側道工事が計画されていたため，表土除去はこの工事範囲（調査面積1,200㎡）を優先し，次いで北区北端から南下していった。４月17日には作業員の雇用を開始し，調査は北区南部の優先箇所から進めた。

４月18日には，南区の宅地跡について試掘調査が実施された。その結果，土坑が検出され，要保存となった（調査面積は700㎡）。この地点も早めの引渡しが望まれたことから，そのまま表土除去に移り発掘調査の準備に入った。そして，連休をはさんだ５月14日に作業員を投入して，南区北東部の調査を開始した。南区の遺構は，調査面積に対して遺構密度が濃く，落し穴が主体を占めることから遺構の掘込みが深く土量が多かった。また，地下水位が高く遺構底面から湧水があったことから，遺構の精査はこれらを排水しながら進めなければならなかった。こうした理由により，南区の調査は難航した。こうした状況の下でも作業は進み，５月25日には北区南部の1,200㎡部分を引き渡した。南区の調査はやや遅れが生じたものの，５月31日に空中写真撮影を実施し，６月８日には引渡しを完了した。このように，赤柴遺跡の前半の調査は，短期間のうちに引渡しを迫られることとなった。なお，連休後の５月７日より，作業員の約半数が隣接する赤柴前遺跡の調査に移り，２遺跡の調査が同時並行して行われた。

南区の調査に目処が立った５月29日には，一部の作業員が北区に戻り調査区東部の調査に入っ

た。この時期から雷雨や台風，あるいは高温などの気象条件によりしだいに作業効率が落ちていく。

赤柴遺跡の発掘調査で大きな転機となったのは，６月１日付で出された県教育委員会教育長の通知文である。『東日本大震災の復旧・復興事業に伴う埋蔵文化財の取り扱いについて』の中で「盛土（中略）など埋蔵文化財に与える影響が少ないと判断される場合には本発掘調査を実施することを要しない」という項目に赤柴遺跡の大部分が該当したのである。そして，工事側が沈圧検査を実施し，盛土による影響はないと結論付けた（序章図２参照）。これを受けて，福島県教育庁・ＮＥＸＣＯ東日本相馬工事事務所・福島県文化振興事業団（当時）による協議の結果，盛土対応の7,300㎡の範囲を調査除外とすること，掘削工事を伴う調査区東部の工事用道路部分と調査区西端の側溝設置部分の2,200㎡の範囲についてのみ発掘調査を実施すること，この時点で表土を除去していた範囲については，遺構の検出段階までの記録を行い，遺物を回収することなどが決定された。

これを契機に赤柴遺跡の調査は大きく進展する。６月末には遺構の精査と記録が概ね終了し，７月上旬には旧石器時代の確認調査が主体となっていく。その結果石器群が確認されなかったことから，調査は収束に向かった。７月19日に北区の空中写真撮影を実施し，７月26日には発掘調査除外範囲から検出された遺構をブルーシートで養生する作業が終了した。８月１日には北区を引き渡し，これをもって赤柴遺跡の現地調査は終了した。赤柴遺跡の調査日数は延べ76日，最終的な調査面積は4,100㎡である。なお，プレハブ等の賃借物件についてはお盆休暇を挟んだ８月下旬に撤去した。（佐藤啓）

第３節　調 査 方 法

赤柴遺跡の調査で用いた測量座標は，世界測地系に基づく国土座標Ⅸ系の座標である。本編ではこの座標をメートル単位の座標値として表記した。現地においては測量会社に委託して，既知点から算出したメッシュ測量点の打設および簡易水準点の移動を行い，調査区内の測量基準点とした。また，調査区内における遺構・遺物のおおまかな位置を示すために，10ｍ単位の方眼をグリッドとして設定した。グリッドの呼称には，北から南へは１・２…と算用数字を，西から東へはＡ・Ｂ…と大文字のアルファベットを用い，これらを組み合わせてＡ１・Ｂ２…と表現した。グリッドの基点は北西隅に置き，先述のメッシュ測量点をグリッドに一致させた形で設定している。このため，グリッド基点を国土座標で表記することが可能で，図２に示したようにＣ６グリッドの基点であれば国土座標値はＸ＝206,800m，Ｙ＝92,120m となる。

調査区内堆積土の掘削は，現表土には調査員立会いの下バックホーを中心とする重機を用い，それ以外の堆積土および遺構内堆積土の掘削は人力で行った。遺構内堆積土の掘削にあたっては，調査区内の基本土層との関係に留意し，可能な限り断面図に記録した。

遺構の精査に際し，基本的に土坑は半截２分割法で調査を実施し，24号土坑や２号特殊遺構等の大型遺構については，十字・キ字状に土層観察用畦を残す４ないし６分割法を採用した。また，

Y=92,120
X=206,800
D E F G H I J K L M N O P Q R S
7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48
県道赤柴中島線
福島県林木育種新地圃場
赤柴遺跡
町道大作･赤柴線
0
100m
(1/2,000)

図２　グリッド配置図

溝跡については適宜畦を残して観察に勤めた。

遺構の記録は，平面図と土層断面図の作成を原則とし，北区の発掘調査除外範囲内の遺構については検出状態での平面図のみを作成した。平面図については，先述したメッシュ測量点を基点として水糸を張りその水糸を基準に作図する方法とトータルステーションを用いる方法を併用した。断面図については，遺構内に移動した簡易水準点を基に作図した。各遺構および土層の図化に際しては，1/20の縮尺を原則とし，遺構の規模・性格に合わせて1/10・1/100の縮尺も適宜使用した。また，遺跡基底面の地形図は，1/200・1/400の縮尺で作成した。遺物は基本的に遺構およびグリッド単位で取上げを行い，出土層位を記録している。ただし，旧石器調査区出土資料については１点ごとに座標を記録して取上げを行った。

土層の記載方法は，基本土層については，アルファベット大文字Ｌとローマ数字Ⅰ・Ⅱ・Ⅲを用い，さらに細分が必要な場合はアルファベットの小文字ａ・ｂ・ｃを付して区分し，遺構内堆積土については基本土層と区別するためアルファベット小文字ℓと算用数字１・２・３で表記した。

遺構写真は35㎜判のモノクローム・リバーサルフィルム・デジタルカメラを用い，同一被写体で撮影を行った。また必要に応じて645判のモノクローム・リバーサルフィルムでの撮影も併用した。遺物写真はデジタルカメラを用いて撮影を行った。

今回の調査で得られた調査記録および出土遺物については，報告書刊行後に当財団の定める基準に従って整理を行い，福島県教育委員会へ移管した後，福島県文化財センター白河館に収蔵される予定である。　（笠　井）

第４節　調査の概要と基本土層

調査の概要（図３・４，写真３～10）

赤柴遺跡の調査では，礫群５基，石器集中部１カ所，土坑95基(検出のみの22基を含む)，溝跡２条，特殊遺構５基(検出のみの２基を含む)，グリッドピット３基(すべて検出のみ)を確認した。出土遺物は，縄文土器83点，弥生土器28点，土師器122点，石器301点，硯１点，銭貨１点を数える。石器のうち100点は旧石器時代の調査によってもたらされたものである。

旧石器時代の遺構・遺物は，南区中央部で検出された。礫群５基，石器集中部１カ所が確認されている。出土品の大部分が礫群構成礫であり，石器集中部以外からの石器の出土量は少なく，各礫群の間に散布する状況である。

土坑については，95基中73基の発掘調査を実施し，この内43基が縄文時代と推測される落し穴，５基が縄文時代と推測される貯蔵穴，24基が古代以降の木炭焼成土坑，１基が性格不明の土坑である。落し穴は，北区北部・北区南西部～南区東部・南区西部の３カ所にまとまりがあり，複数の列を成しているのが確認できる。貯蔵穴は北区北東部で１基，北区南部で１基，南区北東部で３基を確認したが遺物を伴っておらず，周囲に集落の痕跡もない。木炭焼成土坑は，調査区の全域で確

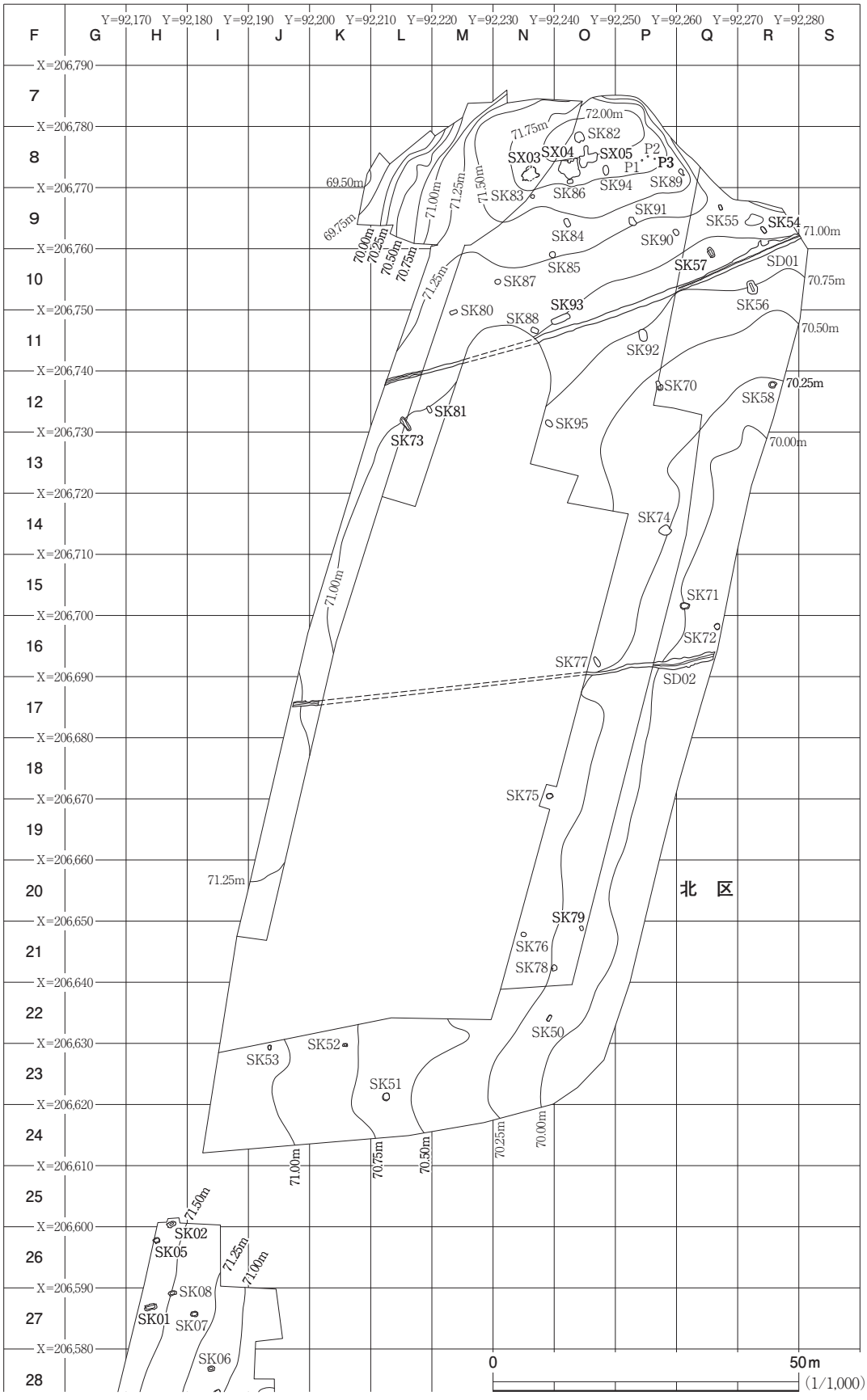

Y=92,170 Y=92,180 Y=92,190 Y=92,200 Y=92,210 Y=92,220 Y=92,230 Y=92,240 Y=92,250 Y=92,260 Y=92,270 Y=92,280
F G H I J K L M N O P Q R S
X=206,790 X=206,780 X=206,770 X=206,760 X=206,750 X=206,740 X=206,730 X=206,720 X=206,710 X=206,700 X=206,690 X=206,680 X=206,670 X=206,660 X=206,650 X=206,640 X=206,630 X=206,620 X=206,610 X=206,600 X=206,590 X=206,580
7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28
72.00m
71.75m
SK82
SX03 SX04 SX05 P2 P1 P3
SK83 SK86 SK94 SK89
SK91
SK55 SK54
71.00m
SK84 SK90
SK85 SK57 SD01
SK87
70.75m
SK56
SK80 SK93
SK88
70.50m
SK92
SK70
70.25m
SK58
SK81
SK73
SK95
70.00m
SK74
SK71
SK72
SK77
SD02
SK75
71.25m
北　区
SK79
SK76
SK78
SK50
SK53 SK52
SK51
71.00m 70.75m 70.50m 70.25m 70.00m
69.50m
69.75m
70.00m 70.25m 70.50m 70.75m
71.25m
71.50m
71.00m
71.25m
71.50m
SK02
SK05
SK08
SK01 SK07
SK06
0 50m
(1/1,000)

図３　遺構配置図（１）

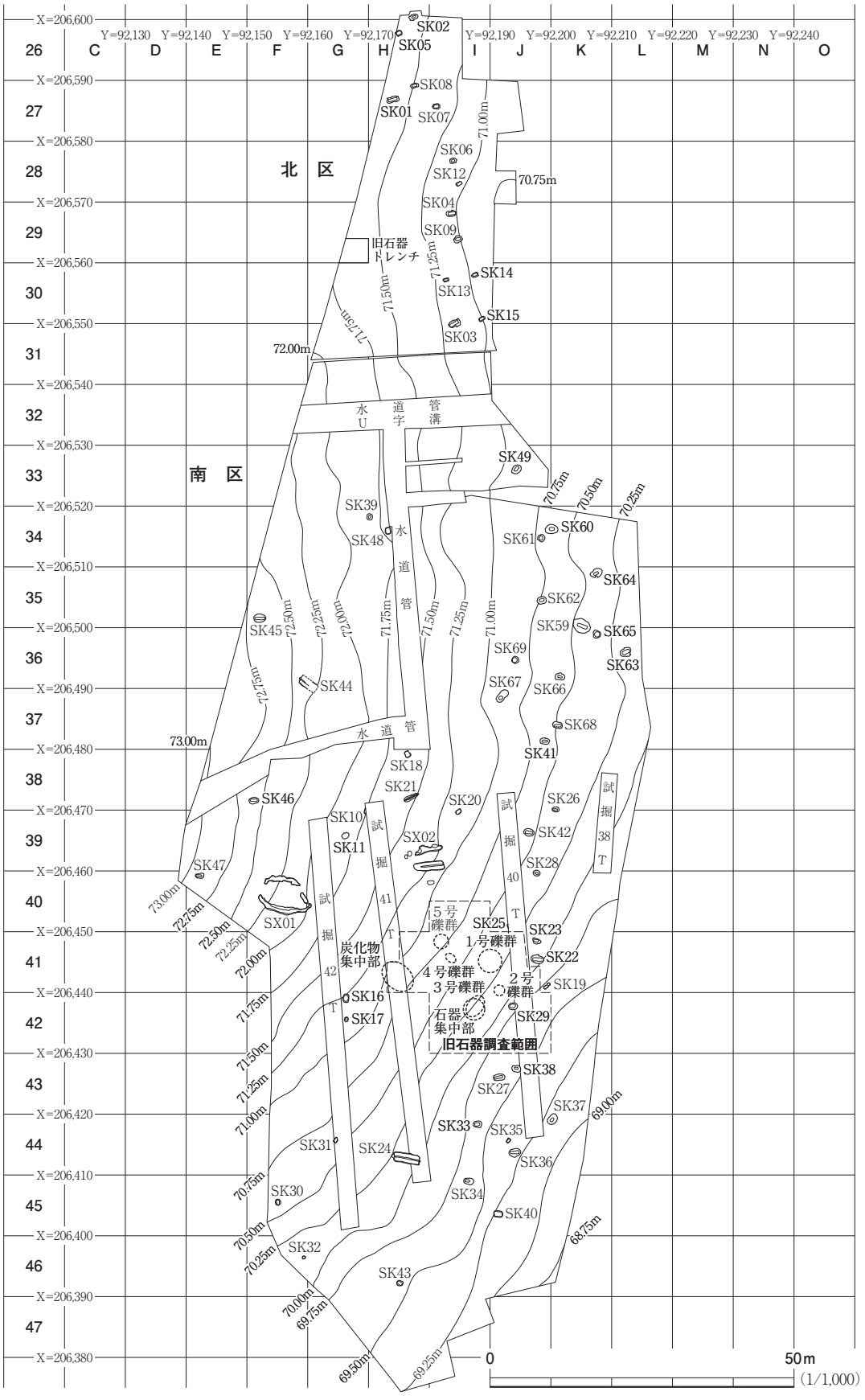

北　区
南　区
旧石器
トレンチ
水道管
U字溝
水道管
水道管
試掘41
試掘42
試掘40
試掘38
T
5号
礫群
1号礫群
4号礫群
3号礫群
2号
礫群
炭化物
集中部
石器
集中部
旧石器調査範囲
SK01
SK02
SK03
SK04
SK05
SK06
SK07
SK08
SK09
SK10
SK11
SK12
SK13
SK14
SK15
SK16
SK17
SK18
SK19
SK20
SK21
SK22
SK23
SK24
SK25
SK26
SK27
SK28
SK29
SK30
SK31
SK32
SK33
SK34
SK35
SK36
SK37
SK38
SK39
SK40
SK41
SK42
SK43
SK44
SK45
SK46
SK47
SK48
SK49
SK59
SK60
SK61
SK62
SK63
SK64
SK65
SK66
SK67
SK68
SK69
SX01
SX02
0
50m
(1/1,000)

図４　遺構配置図（２）

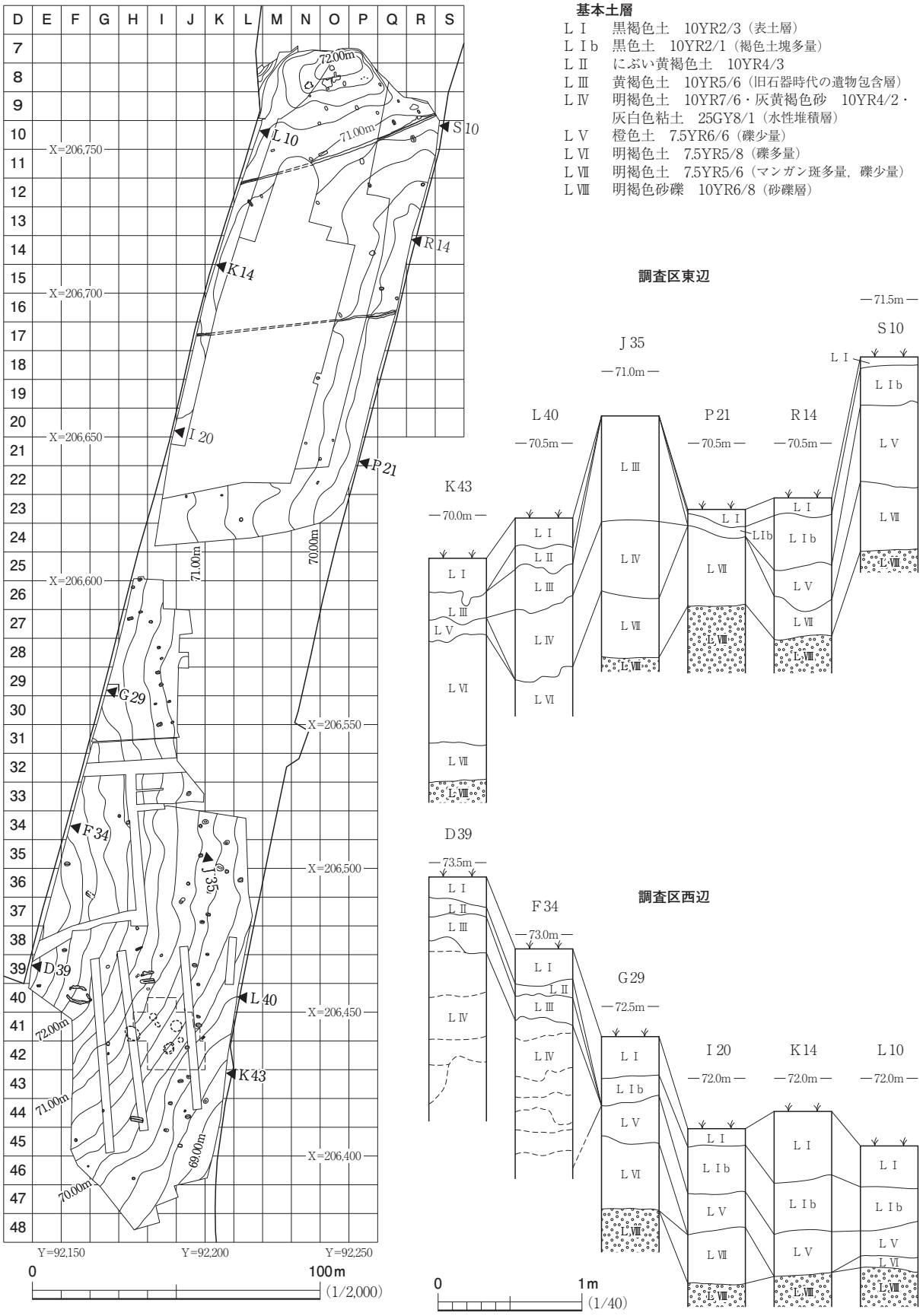

基本土層
ＬⅠ　黒褐色土　10YR2/3（表土層）
ＬⅠb　黒色土　10YR2/1（褐色土塊多量）
ＬⅡ　にぶい黄褐色土　10YR4/3
ＬⅢ　黄褐色土　10YR5/6（旧石器時代の遺物包含層）
ＬⅣ　明褐色土　10YR7/6・灰黄褐色砂　10YR4/2・灰白色粘土　25GY8/1（水性堆積層）
ＬⅤ　橙色土　7.5YR6/6（礫少量）
ＬⅥ　明褐色土　7.5YR5/8（礫多量）
ＬⅦ　明褐色土　7.5YR5/6（マンガン斑多量，礫少量）
ＬⅧ　明褐色砂礫　10YR6/8（砂礫層）
D E F G H I J K L M N O P Q R S
X=206,750
X=206,700
X=206,650
X=206,600
X=206,550
X=206,500
X=206,450
X=206,400
L 10
S 10
K 14
R 14
I 20
P 21
G 29
F 34
J 35
D 39
L 40
K 43
72.00m
71.00m
70.00m
69.00m
Y=92,150
Y=92,200
Y=92,250
0
100m
(1/2,000)
調査区東辺
調査区西辺
S 10
J 35
L 40
P 21
R 14
K 43
D 39
F 34
G 29
I 20
K 14
L 10
—71.5m—
—71.0m—
—70.5m—
—70.0m—
—73.5m—
—73.0m—
—72.5m—
—72.0m—
ＬⅠ
ＬⅡ
ＬⅢ
ＬⅣ
ＬⅤ
ＬⅥ
ＬⅦ
ＬⅧ
ＬIb
0
1m
(1/40)

図５　基本土層

認できる。３ｍを超す大型のものと大きくとも１ｍ前後の小型のものの２種に大別される。いずれも規則性も集中も見られず，散在する。小型のものは多くが耕作によると思われる削平を受け，土壌化した木炭層が露出する状況であった。

特殊遺構は，炭窯・土坑に分類できない大型の木炭焼成遺構と推察されるもので５基中３基の発掘調査を実施した。北区北西部の１基は不定形の浅い掘込みであり，南区の２基は大型の木炭焼成土坑に溝が付属するものと，溝のみのものである。

溝跡は時期不明の直線的なもので，北区北部と中部を横断して東西方向に伸びており，ともに調査区の外に続いている。（笠　井）

基本土層（図５，写真11）

遺構内堆積土を除く調査区内に堆積する基本土層は，旧石器時代の遺物が出土したことから，礫層までを以下に記述する８層に大きく分けた。なお，土層の観察は，調査区各所の壁際に設定した深掘りによって行った。安全上，掘削深度を1.5ｍに止めたため，礫層が出ていない箇所もある。

ＬⅠは遺跡を覆う表土である。主に草木根の影響の強い腐植土層であり，宅地造成のための盛土を含む。北区南端においては下部に黒味の強い部分を持ち，これをＬⅠｂとして細分した。

ＬⅡは南区北寄りで部分的に認められるＬⅠ・Ⅲ間の漸移層と考えられるにぶい黄褐色土層である。草木根による撹乱が著しい。古期の倒木痕などに入り込んだ状況で確認でき，大部分で削平を受けていると考えられる。特殊遺構はこの面から検出された。

ＬⅢは南区の縄文時代以降の遺構検出面である黄褐色土層である。上部は粘土分が多く，下部は砂質を帯びる。旧石器時代の遺物を包含する。

ＬⅣは南区西部の微高地およびその周囲に当たる32～42グリッド列に認められる灰白色粘土，明黄褐色粘質土，灰黄褐色砂等からなる水性堆積層を一括した。マンガン斑を多量含む。標高の高い西側ほど厚く，1.5ｍの深掘りでは抜くことができない。標高の低い南・東に進むに従って層厚を減じ，南部ではＬⅤに代わる。ここから微高地部分には湿地状の埋没谷が入り，その堆積物である本層によって南区現地形は形作られたと考えている。

ＬⅤは南区南部の42グリッド以南にＬⅣと相互補完的に認められる，砂岩細礫を含む橙色土層である。北区南端部の遺構検出面も本層に比定されるものと考えている。本層下位からの湧水は認められない。

ＬⅥは砂岩細礫を含む明褐色粘質土層で，粘性，締まりともに強い。ＬⅣ下では，マンガン斑を多量含み，降雨後には湧水が数週間は止まらない。本層上面に伏流があるようである。

ＬⅦは砂岩細礫を含む明褐色粘質土層で，ＬⅥに比べて黄味が強い。粘性，締まりともにＬⅥ以上に強く，堅緻な印象を受ける。マンガン斑を多量含む。

ＬⅧは砂礫層で，本遺跡の基盤をなす層と思われる。Ｇ29グリッドおよび，Ｋ43グリッドで確認できた。（山　元）

第２章　旧石器時代の遺構と遺物

第１節　旧石器時代の遺構と遺物の概要

ＬⅢ以下から，旧石器時代の遺物が確認された調査区は，南区中央部のＨ41・Ｉ40～42・Ｊ41・42グリッドである。この範囲で検出した遺構は，石器集中部１カ所，礫群５基，炭化物集中部１カ所である。出土した遺物の総数は，石器100点，礫950点，炭化物80点である。

石器は，尖頭器，彫器，掻器を含むトゥール類のほか，剥片類が出土しているが，ほとんどが小片の剥片類である。剥片類の内，便宜的に長さ１㎝×幅１㎝以下のものは砕片とした。礫は礫群を構成した礫が主であり，大半は被熱している。

遺構の分布を図６に示した。遺構は北西から南東方向に緩やかに傾斜する斜面に形成され，北西端に５号礫群，その南東側に１～４号礫群と石器集中部がある。特に１～３号礫群は標高70ｍ前後に等高線に沿って北東から南西方向に並んでいる。また，４・５号礫群の南西側で炭化物集中範囲を確認し，これを炭化物集中部と呼称した。石器集中部は３号礫群の分布域と重複関係にあり，それより南西側に若干ずれた位置に分布する。

遺物は，出土標高70.70ｍ～69.78ｍの中で出土しており，約１ｍの標高差を示す。これは調査区内が南東方向の下り傾斜となっていることに影響している。器種別分布では，尖頭器・彫器・掻器および大形の剥片が主となる遺構外出土石器は，礫群や石器集中部の周囲に点在している状況である。石器の石材別には，石器集中部では主体となる流紋岩および無斑晶質流紋岩が，集中部東側を除く範囲では見られず，珪質頁岩・珪化流紋岩が主体となる。礫は，礫群を構成しているものが大半であり，礫群範囲外の礫は42点のみである。炭化物は炭化物集中部の他，１～３号礫群，５号礫群の範囲内から検出した。

遺物を包含する層はＬⅢであり，これより下位では遺構・遺物はサブトレンチの調査でも確認できなかった。調査範囲内における堆積土層については，ＬⅥまで確認している。一部にＬⅡとした土層も存在するが，これはＬⅢ上面のＬⅠからの撹乱を強く受けた部分であり，厳密には基本土層でＬⅡとしたにぶい黄褐色土層とは異なると考えられる。厚さは10㎝程度である。ＬⅢとした褐色土は層厚５㎝～50㎝で，ＬⅣとの層境は大きく波打っている。南に行くにつれ層厚を減じ，層厚が薄い箇所では遺物の出土は見られない。ＬⅣは砂層・粘土層の互層である。層厚は南側で最大64㎝，北側で43㎝～90㎝であり，北に行くにつれ厚く堆積する。南側では徐々に薄くなっていき，Ⅰ・Ｊ42グリッド南半でなくなる。ＬⅤは層厚３㎝～30㎝であり，砂岩細礫を少量含む。ＬⅣを補完するように42グリッド南半より現れ，南に行くに従い層厚を増す。ＬⅥも砂岩細礫を少量含む。層厚は最大60㎝まで掘削したが，ＬⅦとの層境まで掘削が及んでいないため不明である。

遺物包含層の基底面と考えられるＬⅣ・Ⅴのなす地形は現地形と大きくは変わらない南東へ下る

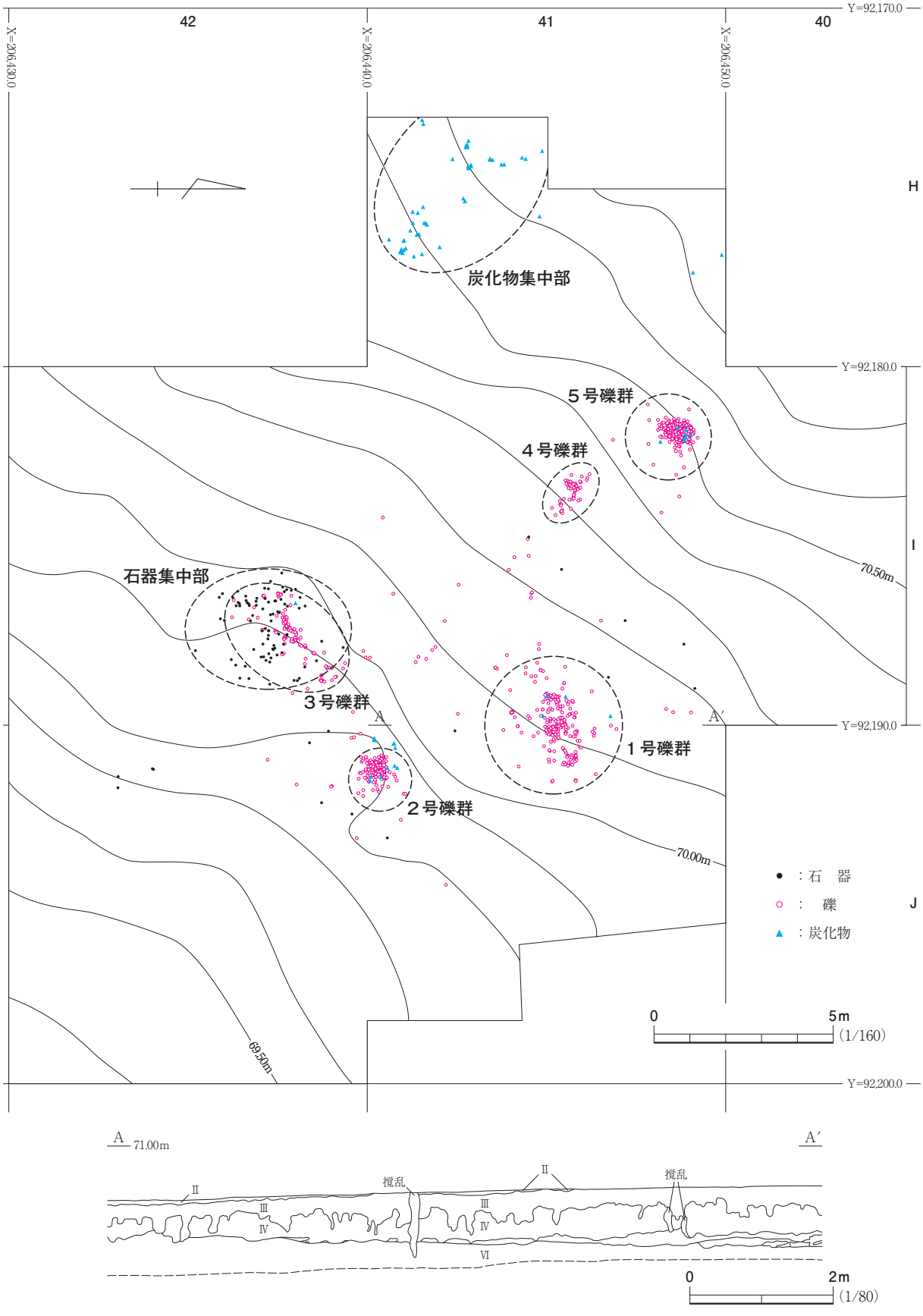


図６　旧石器時代石器・礫・炭化物分布図

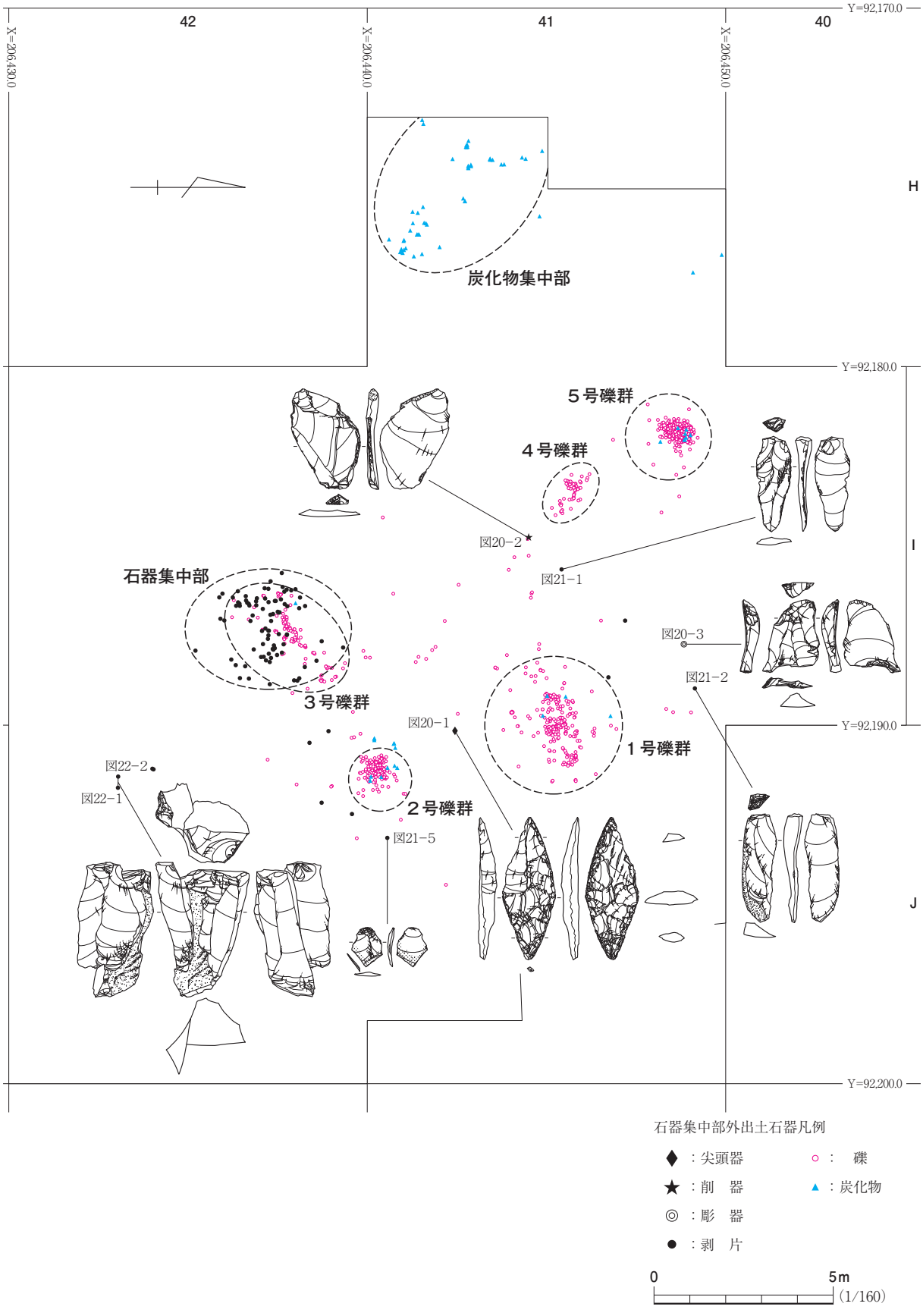


図７　旧石器時代石器集中部外出土石器分布図

緩斜面であるが，部分的に窪みが認められる。特に２・３・５号礫群，石器集中部付近では小窪地となる。遺構・遺物はＩ・Ｊ41グリッド境付近や小窪地などが認められる地点のようなＬⅢが厚く堆積する箇所に存在する。

第２節　　礫　　群

今回の調査では礫群は５基確認された。それぞれ52～342点の礫が集積されており，構成礫は大半が被熱し，破損または赤化していた。礫群構成礫については現地で洗浄・計測・属性観察・接合作業を行い，サンプル礫のみを回収した。属性については，破損度・被熱状況に従い，以下のように分類した。

破損度の分類：a（完形），b（1/3以下の破損），c（1/2程度の破損），d（2/3以上の破損），
e（剥片状）

被熱状況の分類：i（全面被熱），ii（片面被熱），iii（一部被熱）

なお，石質鑑定はサンプル礫のみを行った。また，礫群に使用された礫の搬出元を推定するため，遺跡の近隣を流れる立田川・砂子田川で石材踏査を行い，採取した礫サンプル26点の石質鑑定も実施した。その結果，立田川では砂岩・頁岩・角閃石ひん岩・黒雲母花崗岩，砂子田川では砂岩・頁岩・ひん岩・角閃石ひん岩・珪化岩・シルト岩が確認された。

１号礫群（図８・９，写真14・15）

遺　　構

本遺構は，Ｉ41・Ｊ41グリッドに位置する。南東側に約5.2ｍ離れて２号礫群が，西側に6.8ｍ離れて４号礫群が位置する。出土礫の分布は，南北3.8ｍ×東西3.0ｍの楕円形状の範囲内に収まる。分布状況を見ると，小規模な集中域が３カ所あり，その周囲にも散布する状況である。炭化物は計４点検出されており，集中域から１点，散布域から２点，礫群範囲の周縁から１点検出された。礫・炭化物の出土層位はＬⅡ～ＬⅢである。出土レベルは標高70.45ｍ～70.01ｍで，標高差が44cmある。垂直分布の集中域は標高70.38ｍ～70.25ｍの範囲にあり，ＬⅡ～ＬⅢ上部にあたる。

出土礫の分析

礫の総点数は247点で，総重量は31,506ｇである。出土礫の石材は，砂岩・頁岩・ホルンフェルス・ひん岩・黒雲母花崗岩で構成されている。砂岩が全体の６割以上を占めており主体的である。礫の大きさは，長さの最大が15.2cm，完形礫の中で最小は5.9cmである。10cm以上の礫は36点あり，14.6％を占める。

礫の破損度別・被熱状況別点数を表３に示した。破損度別をみると，多い順にｄ，ｃ，ｂ，ａ，ｅとなる。割合としてはｄ礫が全体の約半数を占めているが，1/2以上遺存するａ～ｃ礫の点数は２～４号礫群と比較して多い。またａ・ｂ礫については，５号礫群と比較して大形のものが多く含

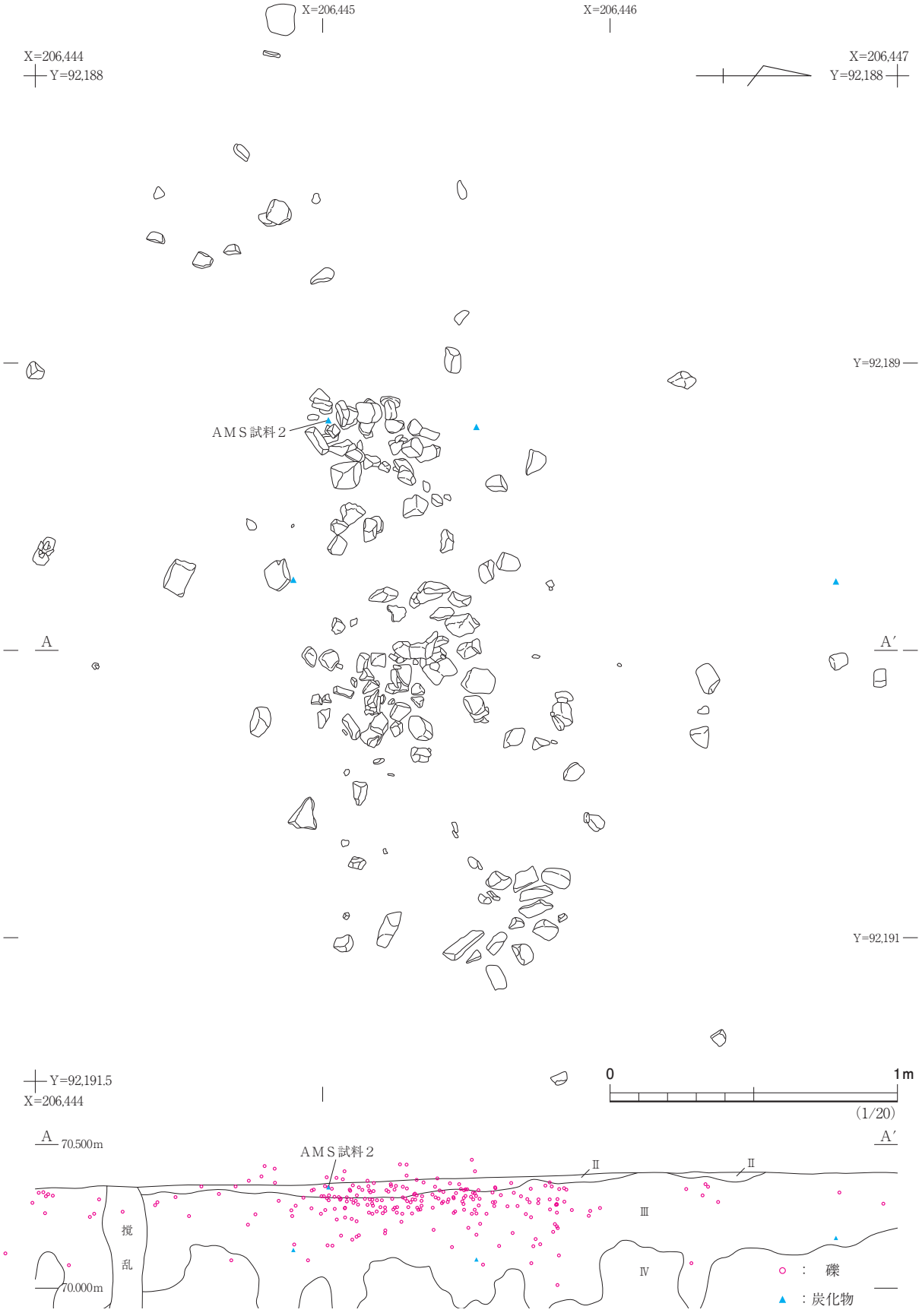

X=206,445
X=206,446
X=206,444
Y=92,188
X=206,447
Y=92,188
Y=92,189
AMS試料２
A
A′
Y=92,191
Y=92,191.5
X=206,444
0
1m
(1/20)
A
70.500m
AMS試料２
A′
Ⅱ
Ⅱ
Ⅲ
Ⅳ
撹乱
70.000m
：　礫
：炭化物

図８　１号礫群

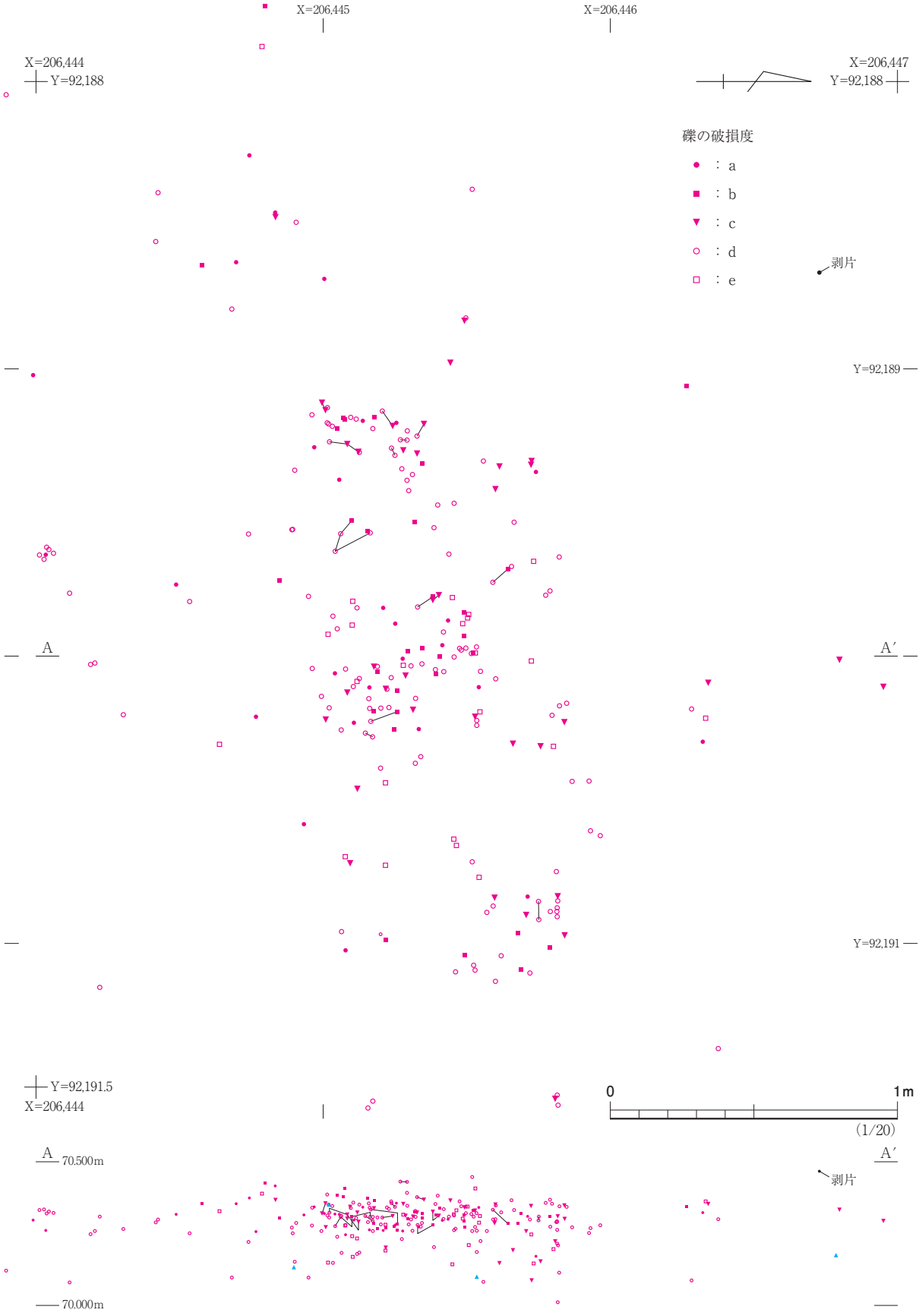
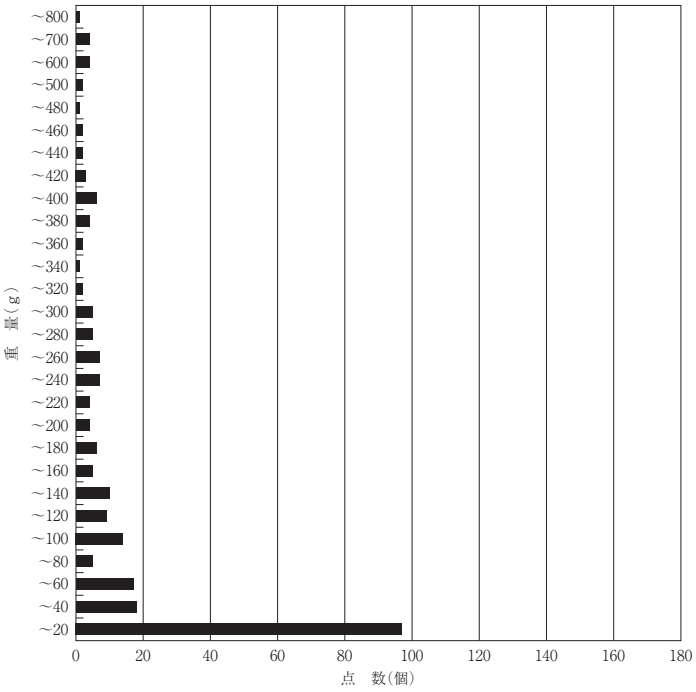


図９　１号礫群破損度別分布図

表１　１号礫群重量別点数

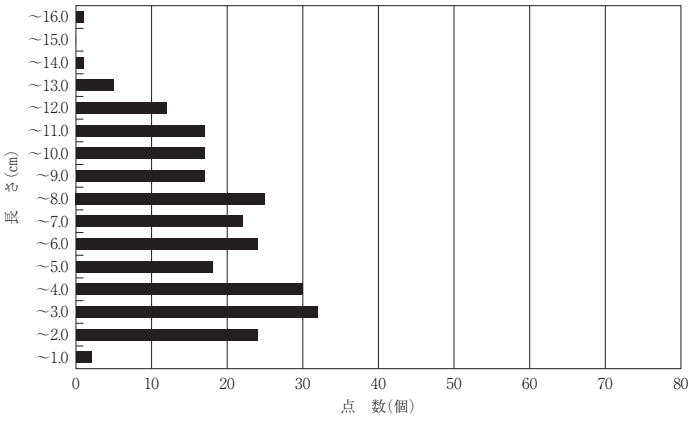
重量（g）	点数	組成比
～20	97	39.3%
～40	18	7.3%
～60	17	6.9%
～80	5	2.0%
～100	14	5.7%
～120	9	3.6%
～140	10	4.0%
～160	5	2.0%
～180	6	2.4%
～200	4	1.6%
～220	4	1.6%
～240	7	2.8%
～260	7	2.8%
～280	5	2.0%
～300	5	2.0%
～320	2	0.8%
～340	1	0.4%
～360	2	0.8%
～380	4	1.6%
～400	6	2.4%
～420	3	1.2%
～440	2	0.8%
～460	2	0.8%
～480	1	0.4%
～500	2	0.8%
～600	4	1.6%
～700	4	1.6%
～800	1	0.4%



１号礫群重量別点数分布

表２　１号礫群長さ別点数

長さ（cm）	点数	組成比
～1.0	2	0.8%
～2.0	24	9.7%
～3.0	32	13.0%
～4.0	30	12.1%
～5.0	18	7.3%
～6.0	24	9.7%
～7.0	22	8.9%
～8.0	25	10.1%
～9.0	17	6.9%
～10.0	17	6.9%
～11.0	17	6.9%
～12.0	12	4.9%
～13.0	5	2.0%
～14.0	1	0.4%
～15.0	0	0.0%
～16.0	1	0.4%



１号礫群長さ別点数分布

表３　１号礫群出土礫属性組成表

被熱度＼破損度	a（完形）	b（1/3以下の破損）	c（1/2程度の破損）	d（2/3以上の破損）	e（剥片状）	被熱度別総数	組成比（%）
1（全面被熱）	17	18	23	91	23	172	69.6
2（片面被熱）	2	6	10	10	0	28	11.3
3（一部被熱）	4	5	2	17	0	28	11.3
赤化なし	4	2	2	11	0	19	7.7
破損度別総数	27	31	37	129	23	247	
組成比（%）	10.9	12.6	15.0	52.2	9.3		

まれる。ａ礫は100ｇ以下の礫が１点，総重量9,190ｇ，ｂ礫は100ｇ以下が３点，総重量10,970ｇである。破損度別に平面分布を見ると，分布状況で認められた３カ所の小規模なまとまりは，ａ～ｃ礫によって形成され，その周辺にｄ・ｅ礫が散漫に分布する。ただし，集中域の外側にもａ～ｅ礫は散在している。垂直分布では，大部分の礫がおおよそ標高70.40ｍ～70.25ｍの範囲に収まる。ただし，数点は集中域の上下に分布しており，属性による差は見られない。

礫の赤化は，全体の92％の228点に認められた。その内，被熱状況別ではｉが約70％を占め，ii・iiiは同じ点数であった。ｉ礫は破損度別にみてもどれも点数が多く，特にｅ礫はすべてｉである。ｉの中には，礫の表面がボロボロのものも含まれ，かつｂ～ｅ礫の破損面に被熱が認められる。

接合関係は13例が確認された。これらはすべて礫群内で接合が完結している。接合距離は，平面分布で最小は２㎝，最大は14㎝であり，標高差は13例すべて６㎝以内であり，大きな上下差は見られない。接合によって破損度がａとなった例は５例，ｂは５例，ｃは２例，ｄは１例で，完形もしくはそれに近い状態まで復元される例が多い。

ま と め

本遺構は，今回検出した礫群の中でも最も広域な分布範囲を持つ。礫の石材は，砂岩，頁岩，ホルンフェルス，ひん岩，黒雲母花崗岩であり，遺跡の近隣を流れる立田川・砂子田川で採取可能である。また出土礫の総重量は，総点数の一番多い５号礫群よりも重く，５基の礫群中，最大である。その要因として，ａ・ｂ礫の大きさに差が認められ，特に本礫群のｂ礫に大きいものが多い。平面分布は３カ所に集中が見られ，それぞれ破損度の低い拳大の礫で構成されている。また接合関係をみると，平面的に隣接し，上下差がほとんどない礫同士が接合し，復元率が高いことから，この集中域の礫は大きくは動いていないと考えられる。さらに破損が少ない礫の集中域の周囲に，破損度が高いｄ礫や火バネしたと思われるｅ礫が散在している状況が見られる。これらを勘案すると，本礫群は使用後の状態が部分的に遺存しているものと考えられる。しかし，５号礫群よりも密集の度合いは低く，また集中域外にもａ～ｅ礫が点在するため，人為的な移動や自然要因による移動があったことも想定される。このため，使用中や使用後の積み重ねた礫の崩しや，礫を抜き出して他の礫群に再利用する抜取行為があったことも考えなければならない。また礫の被熱状況からは複数回の礫群使用が考えられる。

なお，４点検出した炭化物のうち，１点を放射性炭素年代測定に供した。その結果の数値年代は20,090±70yrBPである（付編第２章参照）。分析した炭化物は本礫群の集中域から検出されているため，この結果は本礫群の年代を表すものとして捉えられる。（大久保）

２号礫群（図10，写真16）

遺　　構

本遺構は，Ｊ41グリッド南西部からＩ42グリッド北東部に位置する。南西側に約３ｍ離れて３号礫群が隣接する。出土礫の分布は南北1.3ｍ×東西1.1ｍの円形に広がる。比較的大形の礫が西側

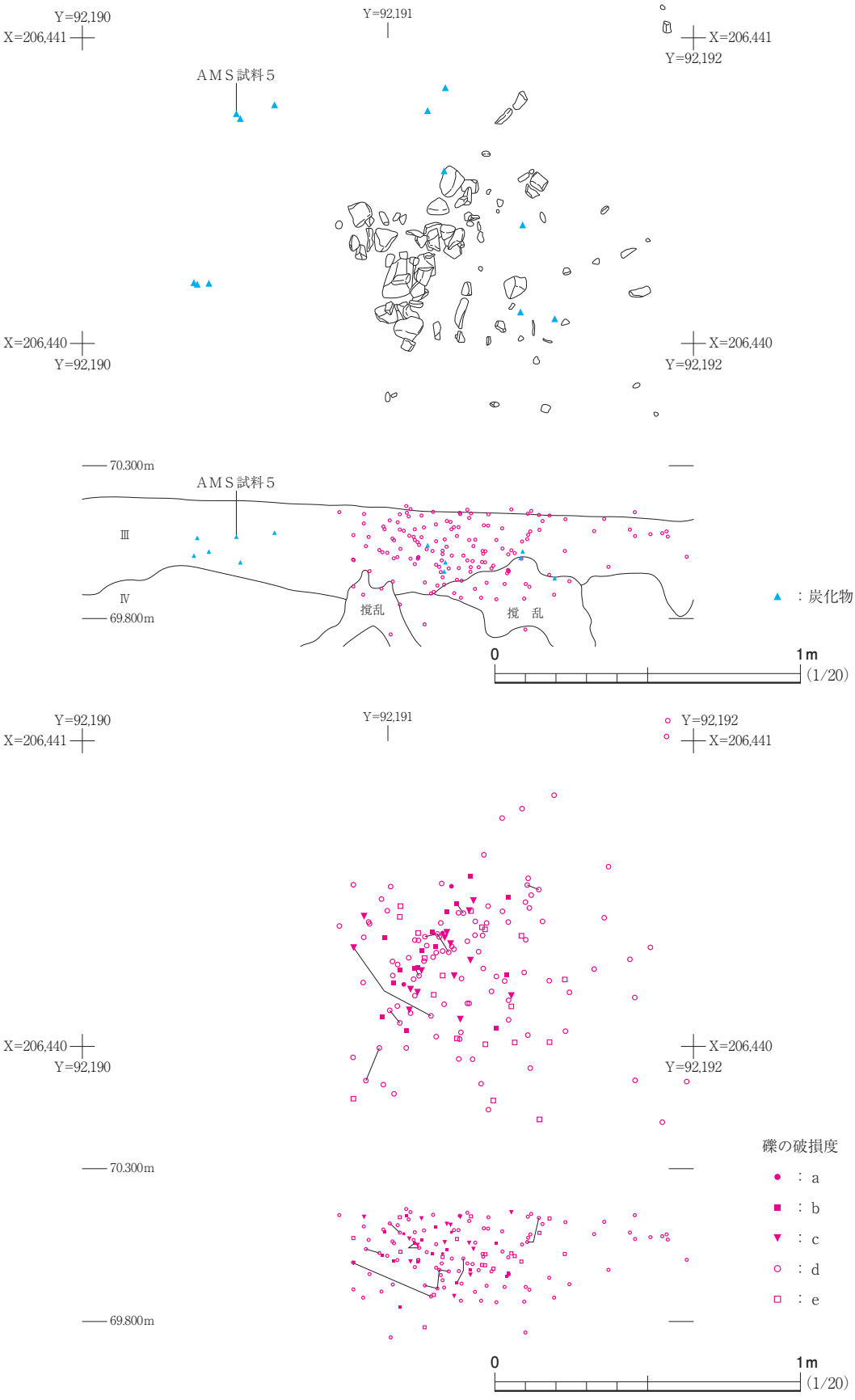
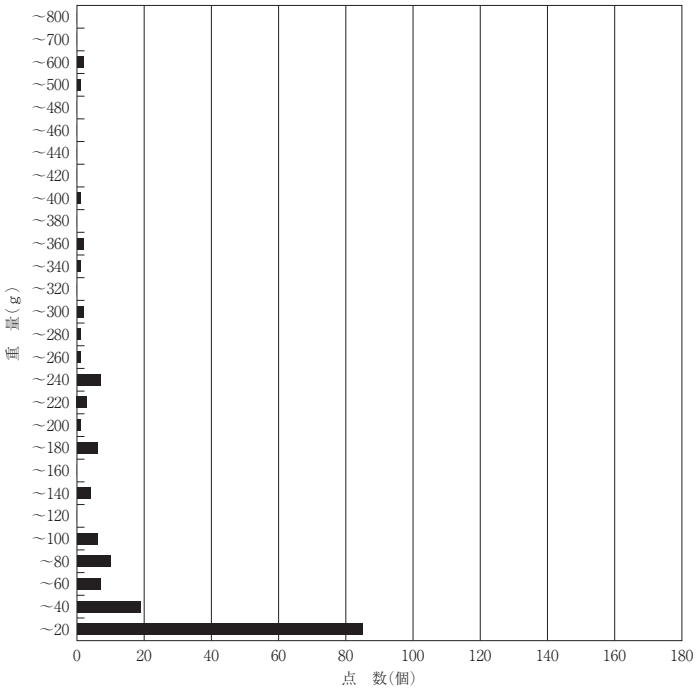


図10　２号礫群，破損度別分布図

表４　２号礫群重量別点数

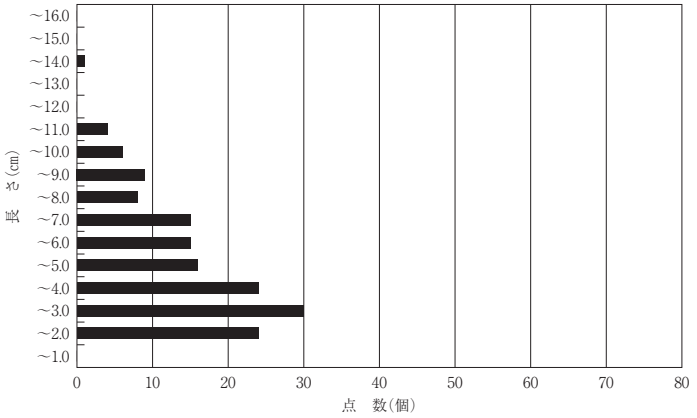
重量（g）	点数	組成比
～20	85	55.9%
～40	19	12.5%
～60	7	4.6%
～80	10	6.6%
～100	6	3.9%
～120	0	0.0%
～140	4	2.6%
～160	0	0.0%
～180	6	3.9%
～200	1	0.7%
～220	3	2.0%
～240	7	4.6%
～260	1	0.7%
～280	1	0.7%
～300	2	1.3%
～320	0	0.0%
～340	1	0.7%
～360	2	1.3%
～380	0	0.0%
～400	1	0.7%
～420	0	0.0%
～440	0	0.0%
～460	0	0.0%
～480	0	0.0%
～500	1	0.7%
～600	2	1.3%
～700	0	0.0%
～800	0	0.0%



２号礫群重量別点数分布

表５　２号礫群長さ別点数

長さ（cm）	点数	組成比
～1.0	0	0.0%
～2.0	24	15.8%
～3.0	30	19.7%
～4.0	24	15.8%
～5.0	16	10.5%
～6.0	15	9.9%
～7.0	15	9.9%
～8.0	8	5.3%
～9.0	9	5.9%
～10.0	6	3.9%
～11.0	4	2.6%
～12.0	0	0.0%
～13.0	0	0.0%
～14.0	1	0.7%
～15.0	0	0.0%
～16.0	0	0.0%



２号礫群長さ別点数分布

表６　２号礫群出土礫属性組成表

被熱度＼破損度	a（完形）	b（1/3以下の破損）	c（1/2程度の破損）	d（2/3以上の破損）	e（剥片状）	被熱度別総数	組成比（%）
1（全面被熱）	2	8	7	66	16	99	65.1
2（片面被熱）	1	6	6	24	1	38	25.0
3（一部被熱）	0	2	2	6	1	11	7.2
赤化なし	0	0	0	3	1	4	2.6
破損度別総数	3	16	15	99	19	152	
組成比（%）	2.0	10.5	9.9	65.1	12.5		

に集まり，小形礫は東側に散布する。炭化物は12点検出し，本礫群範囲内と北西部周縁に分布する。礫・炭化物の出土層位はＬⅡ～ＬⅢである。図中ではＬⅣへ投影される資料もあるが，これは，本礫群直下の自然地形の窪みによってＬⅢが厚く堆積している中からの出土である。出土レベルは標高70.17ｍ～69.75ｍであり，標高差は42㎝である。垂直分布は上下に散漫に広がり，集中域を見いだせない。

出土礫の分析

礫の総点数は152点で，総重量は9,327ｇである。礫の石材は，砂岩･頁岩･ホルンフェルス･ひん岩･黒雲母花崗岩で構成されている。砂岩が全体の50％以上を占めている。礫の大きさは，長さの最大が13.3㎝，完形礫のうち最小が7.8㎝である。10㎝以上の礫は５点(3.3％)あり，１・５号礫群と比較すると小形のものが多い。

礫の破損度別・被熱状況別点数を表６に示した。破損度別をみると，多い順にｄ，ｅ，ｂ，ｃ，ａである。割合としてはｄ礫が大半を占め，ａ礫が３点と非常に少ない。平面分布では破損度の低いａ～ｃ礫が中央にまとまりを見せ，その周辺にｄ・ｅ礫が散在するが，垂直分布をみるとａ～ｃ礫，ｄ・ｅ礫共に上下に散漫に分布する。

礫の赤化は全体の97％の148点に認められた。その内，被熱状況別ではⅰが最も多く，次いでⅱ，ⅲとなる。ⅲは少なく，ⅰ・ⅱが大半を占める。全面被熱が認められたｄ礫の中には表面がボロボロなものも含まれている。

接合関係は７例が確認された。これらはすべて礫群範囲内で接合が完結している。接合距離は，平面分布で５㎝以内が４例，10～12㎝以内が２例，最大の34㎝が１例である。垂直分布では，標高差３㎝以内が３例，６～８㎝以内が３例，11㎝が１点である。平面的に大きく離れた礫同士ほど，標高差が出ている。また，垂直方向の接合例が多い。接合によって破損度がｂとなった例は４例，ｃが２例，ｄが１例である。完形に復元される例はなかった。

ま と め

本遺構は，礫が狭い範囲に散在する礫群である。礫の石材は，砂岩・頁岩・ホルンフェルス・ひん岩・黒雲母花崗岩であり，遺跡の近隣を流れる立田川・砂子田川で採取可能である。全体的に散漫な分布傾向を示し，特に垂直分布では，１・５号礫群ではａ～ｃ礫が集中域を持つのに対し，本礫群では破損度に関係なく上下に散漫に分布する。礫は全面被熱している割合が高く，表面がボロボロになっている例もある。さらに小形の破損したｄ・ｅ礫の割合が高い。可能性としては，使用頻度の低い礫を抜き取り，他の礫群に再利用するなどの行為が行われた可能性が考えられる。また接合関係では，平面分布の接合距離が離れる例もある。垂直分布でみると，接合距離が長い例は垂直分布でも標高差が大きい。そして本礫群の接合例は，垂直方向に上下で接合するパターンが多い。これらの点から，自然の営力による礫の移動もあったと考えられる。破損度の高い小形のｄ・ｅ礫が平面的，垂直的に拡散して分布する傾向は，小形で扁平度の高い礫が移動しやすいという実験結果(上本・御堂島1988)と整合する。これらの理由から，本遺構は，プライマリーな使用状況が遺

存したものではないと考えられる。

本礫群では12点の炭化物が検出されており，５基中最も多い。なお，検出した炭化物の内，１点を放射性炭素年代測定に供した結果，数値年代は20,200±60yrBP である。分析した炭化物は本礫群範囲からやや外側で検出されているが，出土層位，標高から考えてこの結果は本礫群の年代を表すものとして捉えられる。（大久保）

３号礫群（図11・12，写真17）

遺　　構

本礫群はⅠ42グリッド北東に位置する。２号礫群が約３ｍ離れて北東側に隣接する。出土礫の分布は南北3.1ｍ×東西2.7ｍの範囲に北東方向に細長く広がる。小形の礫が南西に低度の集中を見せ，北東方向に大形のものが散布する。炭化物１点を本礫群範囲内から検出した。礫・炭化物の出土層位はＬⅡ～ＬⅢである。垂直分布の集中域はＬⅡ～ＬⅢ上部である。垂直分布の南側では，や

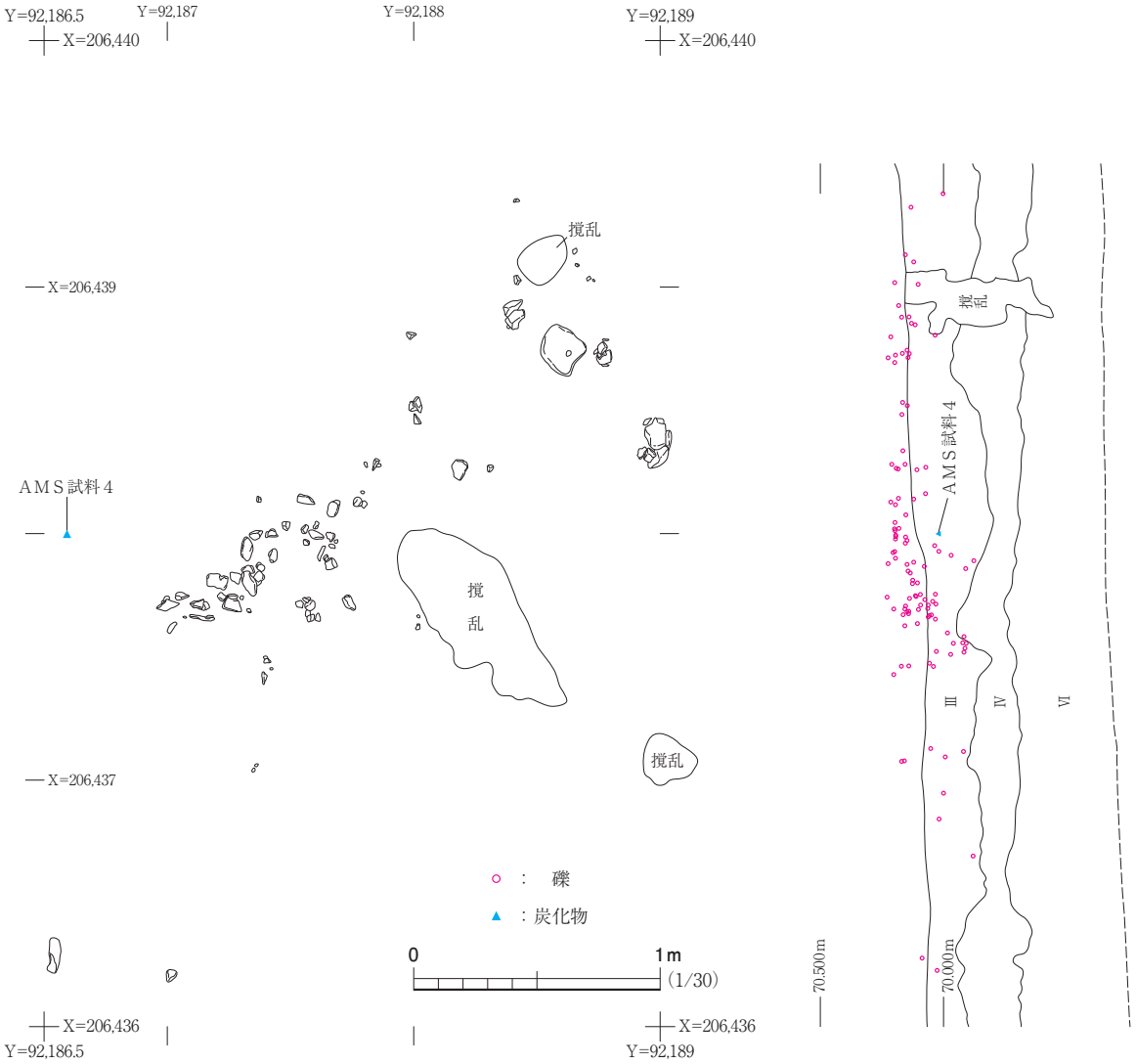


図11　３号礫群

や上下差があり，集中域も南に行くにつれ傾斜した分布となっている。これは当所がやや窪んだ微地形をなしていたことに由来する。そのため出土レベルは標高70.23ｍ～69.88ｍで，標高差が35cm認められる。分布の北側では標高70.23ｍ～70.00ｍで，標高差は23cmである。なお，本礫群は南側で石器集中部と分布が重複する。

出土礫の分析

礫の総点数は115点で，総重量は9,621ｇである。出土礫の石材は，砂岩・頁岩・ひん岩・黒雲母花崗岩・スコリア質玄武岩で構成されている。砂岩が全体の77％以上を占めており主体的である。礫の大きさは，長さの最大が27.0cm，完形礫のうち最小が3.8cmである。10cm以上の礫は５点（４％）と少ない。

礫の破損度別・被熱状況別点数を表９に示した。破損度別をみると，多い順にｄ，ｃ，ｅで，ｂとａは同数である。特にｄ礫が85.2％と突出して多い点は注目される。ｄ礫の大きさは長さで最大10.7cm，最小1.2cmであり，平均は3.9cmである。中には礫表面がボロボロになる例もある。平面分

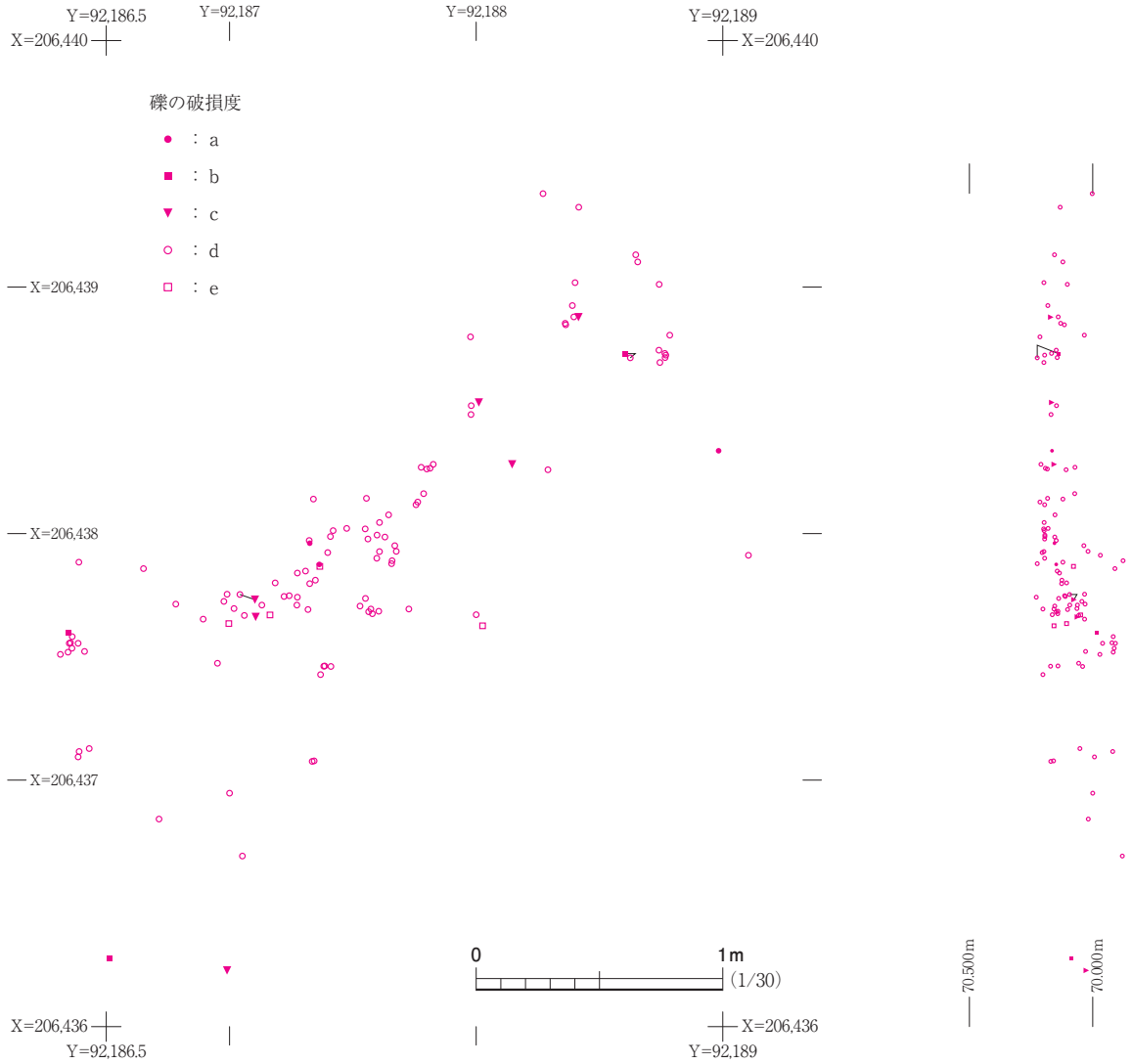
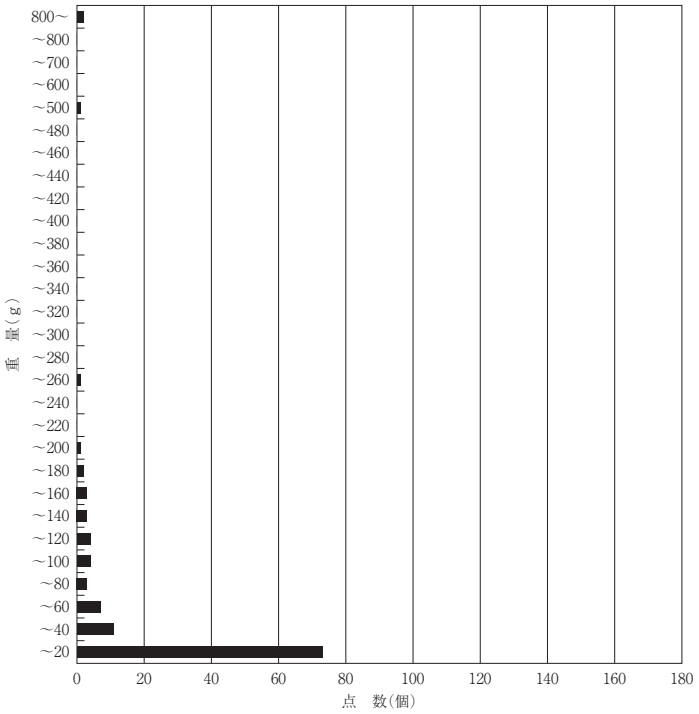


図12　３号礫群破損度別分布図

表７　３号礫群重量別点数

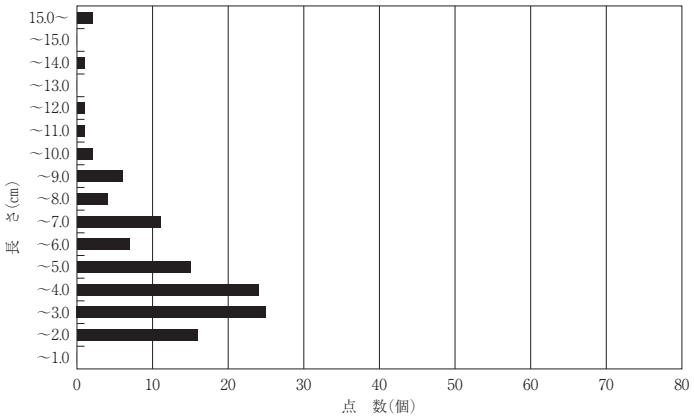
重量（g）	点数	組成比
～20	73	63.5%
～40	11	9.6%
～60	7	6.1%
～80	3	2.6%
～100	4	3.5%
～120	4	3.5%
～140	3	2.6%
～160	3	2.6%
～180	2	1.7%
～200	1	0.9%
～220	0	0.0%
～240	0	0.0%
～260	1	0.9%
～280	0	0.0%
～300	0	0.0%
～320	0	0.0%
～340	0	0.0%
～360	0	0.0%
～380	0	0.0%
～400	0	0.0%
～420	0	0.0%
～440	0	0.0%
～460	0	0.0%
～480	0	0.0%
～500	1	0.9%
～600	0	0.0%
～700	0	0.0%
～800	0	0.0%
800～	2	1.7%



３号礫群重量別点数分布

表８　３号礫群長さ別点数

長さ（cm）	点数	組成比
～1.0	0	0.0%
～2.0	16	13.9%
～3.0	25	21.7%
～4.0	24	20.9%
～5.0	15	13.0%
～6.0	7	6.1%
～7.0	11	9.6%
～8.0	4	3.5%
～9.0	6	5.2%
～10.0	2	1.7%
～11.0	1	0.9%
～12.0	1	0.9%
～13.0	0	0.0%
～14.0	1	0.9%
～15.0	0	0.0%
15.0～	2	1.7%



３号礫群長さ別点数分布

表９　３号礫群出土礫属性組成表

被熱度＼破損度	a（完形）	b（1/3以下の破損）	c（1/2程度の破損）	d（2/3以上の破損）	e（剥片状）	被熱度別総数	組成比（%）
1（全面被熱）	2	3	7	96	2	110	95.7
2（片面被熱）	0	0	0	2	0	2	1.7
3（一部被熱）	0	0	0	0	0	0	0.0
赤化なし	1	0	0	0	2	3	2.6
破損度別総数	3	3	7	98	4	115	
組成比（%）	2.6	2.6	6.1	85.2	3.5		

布は小形の破損礫が散布する中に，破損度の低い礫，大形礫が点在する。

礫の赤化は全体の97％の112点に認められた。その内，被熱状況別ではⅰが最も多く，次いでⅱであり，ⅲは認められなかった。特にⅰの割合の高さは他の礫群と比較しても例を見ない。

接合関係は２例が確認された。これらはすべて礫群範囲内で接合が完結している。接合距離は，平面分布距離で２例とも６㎝以内である。標高差は６㎝以内である。接合によって破損度がａとなった例は１例，ｂは１例である。

ま と め

本遺構は，分布が北東方向に斜めに広がり，他の礫群に比べ散在している。また石器集中部と分布域が重複するのは本礫群のみである。構成する礫の石材は砂岩・頁岩・ひん岩・黒雲母花崗岩・スコリア質玄武岩である。石材種の比率から考え，立田川・砂子田川で採取した礫を使用しているものと想定される。本礫群で注目すべきは破損度と被熱度の関係である。破損度はｄが大半を占めており，それらの礫の長さは平均４㎝程度と拳大より小さい。またｄ礫の98％は全面被熱し，その度合は著しいものがある。被熱の度合はａ～ｃ・ｅ礫も同様である。使用頻度が非常に高い礫の集積といえる。問題はこの場で礫群としての使用があったかであるが，分布の散漫さ，ｅ礫の少なさから判断は難しい。特に窪んだ微地形に小形の礫があつまっている点は，自然の営力による移動を想起させる（上本・御堂島1988）。火バネによると思われる剥片状の礫もほとんどないことから，積極的にこの場での使用状況が遺存したという評価はできない。

なお，炭化物を１点検出しており，放射性炭素年代測定に供した。その結果として示された数値年代は20,270±60yrBP である。分析した炭化物は本礫群の範囲内から検出されているため，この結果は本礫群の年代を表すものとして捉えられる。（大久保）

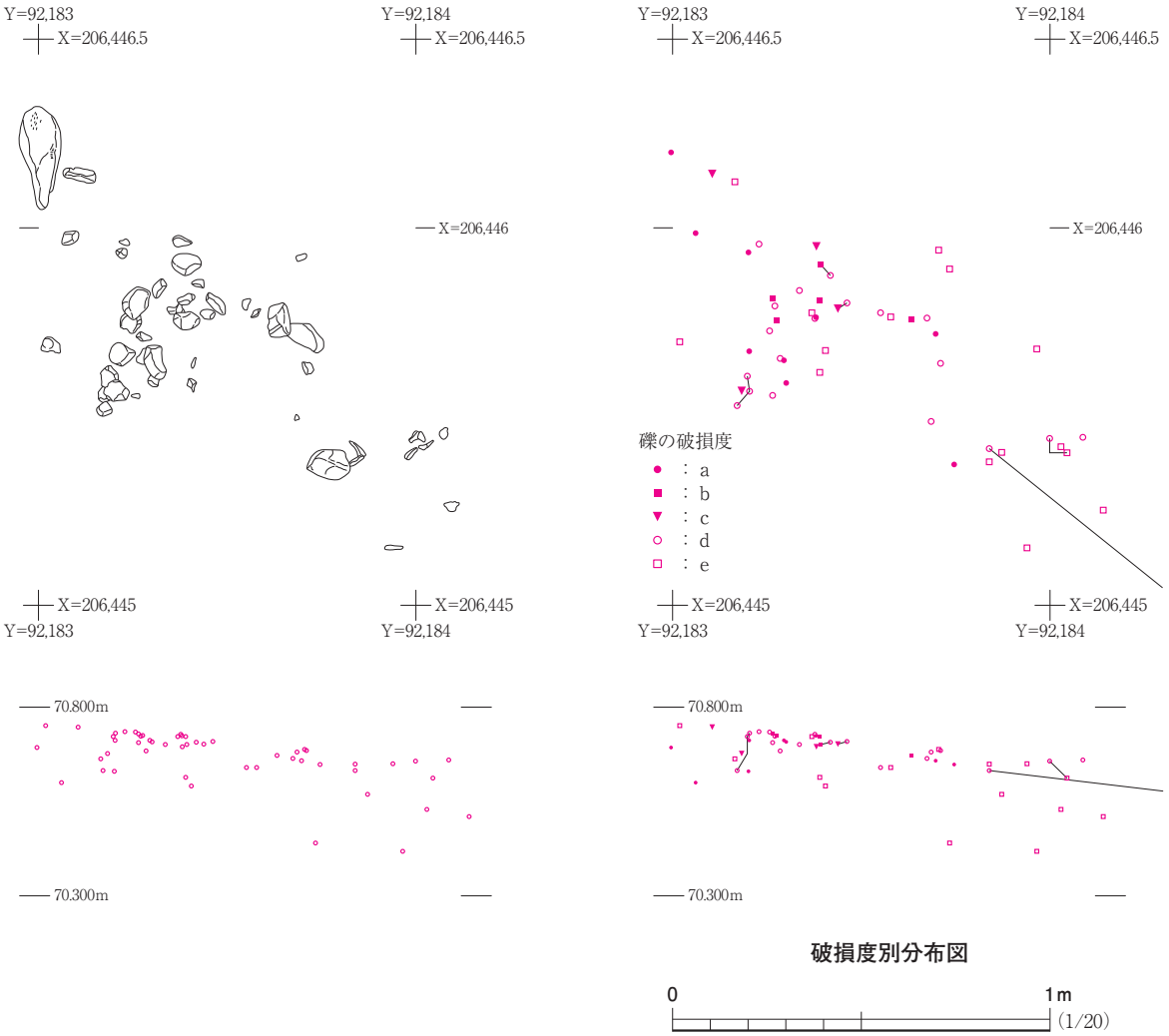
４号礫群（図13，写真18）

遺　　構

本礫群はⅠ41グリッド中央やや西に位置する。約３ｍ離れて５号礫群が北西側に隣接する。出土礫の分布は南北1.0ｍ×東西1.2ｍの範囲に南東方向に広がる。10㎝前後の礫が西部に低度の集中を見せ，南東方向へと散布域が伸びる。炭化物は検出されていない。礫の出土層位はＬⅡ～ＬⅢであり，垂直分布の集中域はＬⅡ～ＬⅢ上部である。出土レベルは標高70.75ｍ～70.41ｍであり，標高差は34㎝である。集中域のレベルはおおよそ標高70.75ｍ～70.68ｍである。なお垂直分布の断面への投影は，本礫群が断面と離れており，且つ地形の傾斜があることから，本来よりもかなり低くなることから行わなかった。

出土礫の分析

礫の総点数は52点で，総重量は5,470ｇである。礫の石材は，砂岩・頁岩・ホルンフェルス・ひん岩・黒雲母花崗岩で構成されている。砂岩が全体の４割程度を占め，ホルンフェルスが２割程度である。頁岩・ひん岩・黒雲母花崗岩は比較的少ない。礫の大きさは，長さの最大が26.5㎝，完形礫



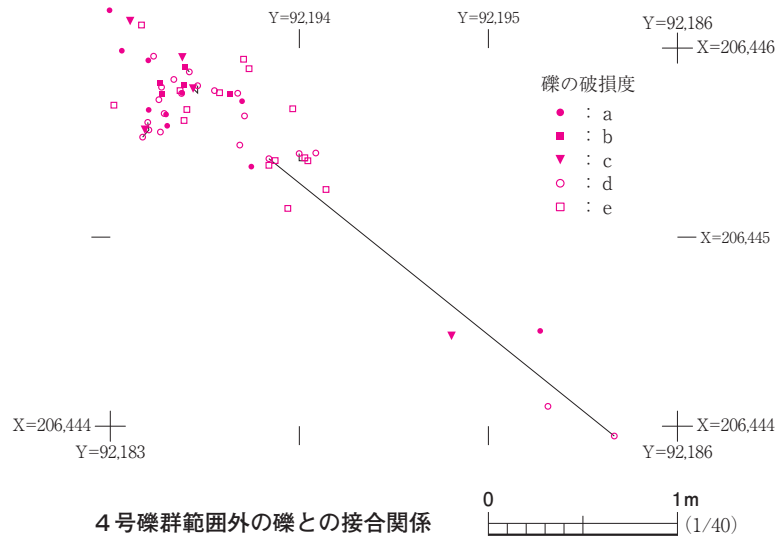
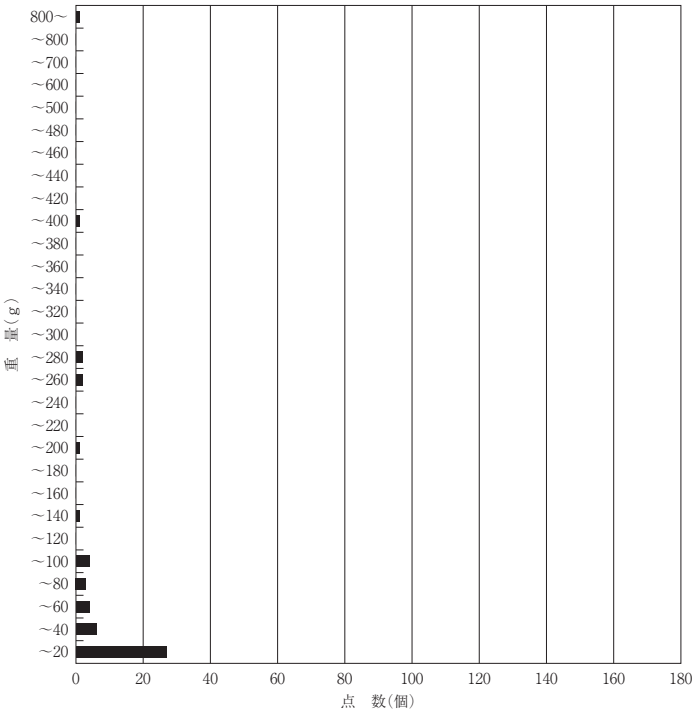


図13　４号礫群，破損度別分布図

表10　４号礫群重量別点数

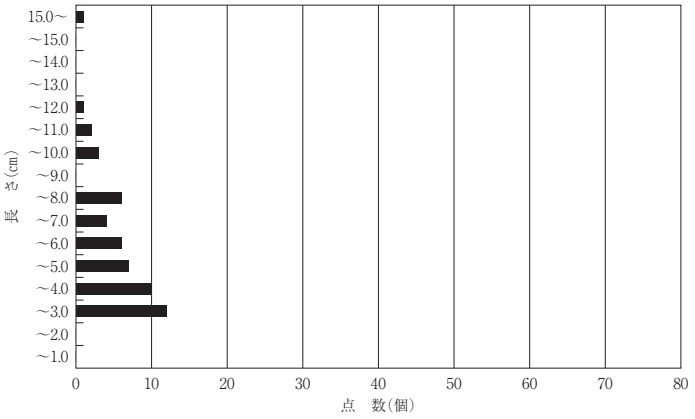
重量（g）	点数	組成比
～20	27	51.9%
～40	6	11.5%
～60	4	7.7%
～80	3	5.8%
～100	4	7.7%
～120	0	0.0%
～140	1	1.9%
～160	0	0.0%
～180	0	0.0%
～200	1	1.9%
～220	0	0.0%
～240	0	0.0%
～260	2	3.8%
～280	2	3.8%
～300	0	0.0%
～320	0	0.0%
～340	0	0.0%
～360	0	0.0%
～380	0	0.0%
～400	1	1.9%
～420	0	0.0%
～440	0	0.0%
～460	0	0.0%
～480	0	0.0%
～500	0	0.0%
～600	0	0.0%
～700	0	0.0%
～800	0	0.0%
800～	1	1.9%



４号礫群重量別点数分布

表11　４号礫群長さ別点数

長さ（cm）	点数	組成比
～1.0	0	0.0%
～2.0	0	0.0%
～3.0	12	23.1%
～4.0	10	19.2%
～5.0	7	13.5%
～6.0	6	11.5%
～7.0	4	7.7%
～8.0	6	11.5%
～9.0	0	0.0%
～10.0	3	5.8%
～11.0	2	3.8%
～12.0	1	1.9%
～13.0	0	0.0%
～14.0	0	0.0%
～15.0	0	0.0%
15.0～	1	1.9%



４号礫群長さ別点数分布

表12　４号礫群出土礫属性組成表

被熱度＼破損度	a（完形）	b（1/3以下の破損）	c（1/2程度の破損）	d（2/3以上の破損）	e（剥片状）	被熱度別総数	組成比（%）
1（全面被熱）	5	5	4	14	13	41	78.8
2（片面被熱）	2	0	0	4	1	7	13.5
3（一部被熱）	1	0	0	1	0	2	3.8
赤化なし	1	0	0	0	1	2	3.8
破損度別総数	9	5	4	19	15	52	
組成比（%）	17.3	9.6	7.7	36.5	28.8		

のうち最小が2.9㎝である。10㎝以上の礫は４点あり，７％を占める。

礫の破損度別・被熱状況別点数を表12に示した。破損度別をみると，多い順にｄ，ｅ，ａ，ｂ，ｃとなる。割合としてはｄ礫が多いが，他の礫群のように突出しているわけではく，ａ，ｅ礫の割合も高い。破損度別の平面分布の傾向を見ると，完形および破損度が低いａ～ｃ礫が西部にややまとまり，破損度が高いｄ・ｅ礫は南東方向に散漫な分布を示す。垂直分布においても，分布の集中域にａ～ｃ礫がまとまり，ｄ・ｅ礫は上下に拡散している。特にｅ礫は標高の上下幅が広い。

礫の赤化は全体の96％の50点に認められた。その内，被熱状況別ではⅰが最も多く，ⅱ，ⅲと続く。ｂ・ｃ礫については，ⅱ・ⅲ類は認められない。

接合関係は５例が確認された。４例は礫群分布内で接合し，１例は分布外の礫と接合した。分布内での接合例では，接合距離は平面分布で４例すべてが８㎝以内で，標高差は１点のみ約10㎝で，他は５㎝以内である。分布外の礫と接合した例は，平面距離で約2.3ｍ離れている。本礫群が広がる方向の延長線上にある礫と接合している。接合によって破損度がｂとなった礫は１例，ｃが２例，ｄが２例である。

ま と め

本遺構は，礫点数が最も少なく，小規模な遺構である。構成する礫の石材は砂岩・頁岩・ホルンフェルス・ひん岩・黒雲母花崗岩であり，遺跡の近隣を流れる立田川・砂子田川で採取可能である。本遺構は南東方向に広がりを持つ。垂直分布を見ると東側へ傾斜が認められる。この平面分布の広がり，垂直分布の傾斜は地形面の傾斜方向と同じであり，地形面に沿った形の分布が認められる。低度に集中する礫はａ～ｃが多く，南東側へ散布する礫は主にｅである。これらは南東側において垂直分布に高低差が認められる。このような扁平で小形の礫は自然の影響を受けやすく移動しやすい（上本・御堂島1988）。さらに接合関係では南東側の範囲外の礫と接合が認められている。これらの状況は自然の影響による移動の結果を示していると思われる。また，出土した礫は被熱したものが大半で，完形礫の割合も高い。破損した小形のｄ・ｅ礫の割合も他の礫群同様，６割以上を占める。この点からはその場で礫群の使用があった可能性は考えられるが，他の礫群と比較して，礫点数の少なさ，分布の希薄さ，炭化物が検出されなかった点を考慮すると，積極的に評価できない。（大久保）

５号礫群（図14・15，写真19～21）

遺　　構

本礫群はⅠ41グリッド北西に位置する。４号礫群が約３ｍ離れて南東側に隣接する。出土礫の分布は南北1.5ｍ×東西２ｍの楕円状の範囲内に収まる。中でも南北１ｍ×東西0.8ｍの範囲に拳大の礫が密集する。炭化物は８点検出しており，その内７点が礫の密集した範囲内から，１点が密集域の外側から検出されている。礫・炭化物の出土層位はＬⅡ～ＬⅢ下部である。土層断面の投影図では点がＬⅣまで及んでいるが，これは地形が南東方向へ傾斜し，土層断面が１ｍ離れた位置であっ

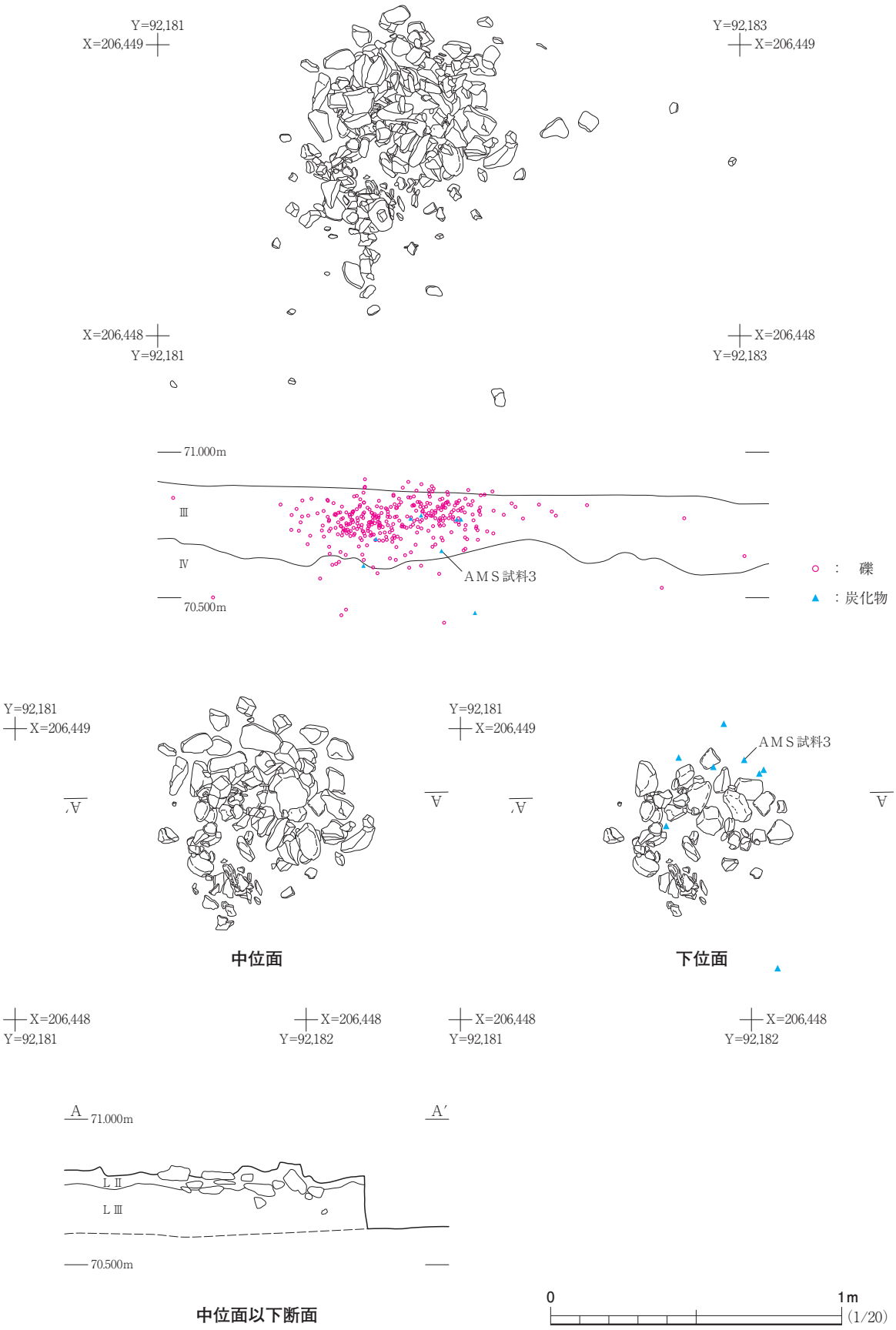
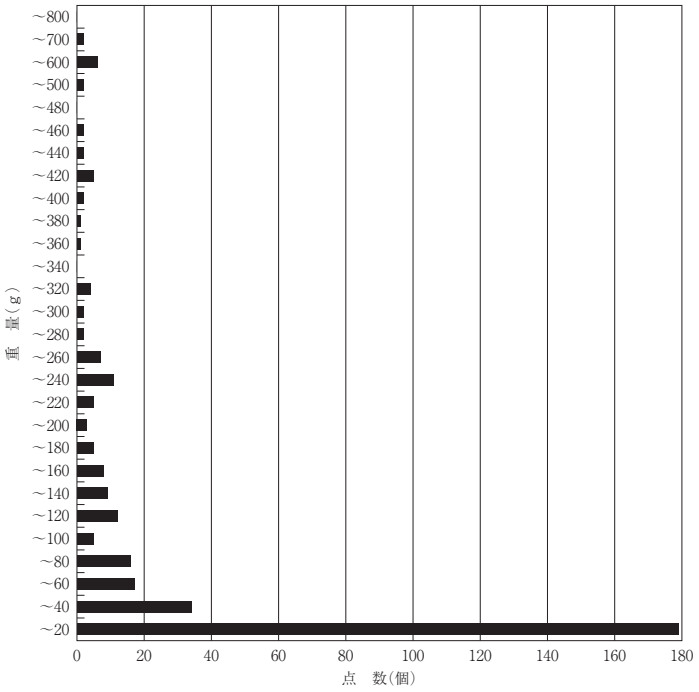

Y=92,181
X=206,449
Y=92,183
X=206,449
X=206,448
Y=92,181
X=206,448
Y=92,183
71.000m
Ⅲ
Ⅳ
AMS試料3
70.500m
：　礫
：炭化物
Y=92,181
X=206,449
Y=92,181
X=206,449
AMS試料3
中位面
下位面
X=206,448
Y=92,181
X=206,448
Y=92,182
X=206,448
Y=92,181
X=206,448
Y=92,182
A
71.000m
A′
LⅡ
LⅢ
70.500m
中位面以下断面
0
1m
(1/20)

図14　５号礫群

図15　５号礫群破損度別分布図

表13　５号礫群重量別点数

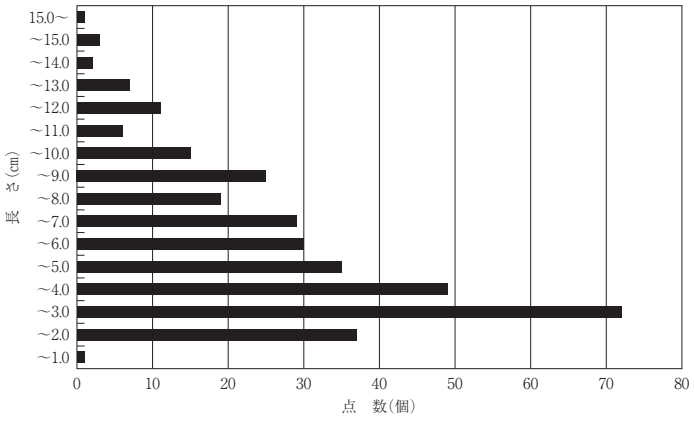
重量（g）	点数	組成比
～20	179	52.3%
～40	34	9.9%
～60	17	5.0%
～80	16	4.7%
～100	5	1.5%
～120	12	3.5%
～140	9	2.6%
～160	8	2.3%
～180	5	1.5%
～200	3	0.9%
～220	5	1.5%
～240	11	3.2%
～260	7	2.0%
～280	2	0.6%
～300	2	0.6%
～320	4	1.2%
～340	0	0.0%
～360	1	0.3%
～380	1	0.3%
～400	2	0.6%
～420	5	1.5%
～440	2	0.6%
～460	2	0.6%
～480	0	0.0%
～500	2	0.6%
～600	6	1.8%
～700	2	0.6%
～800	0	0.0%



５号礫群重量別点数分布

表14　５号礫群長さ別点数

長さ（cm）	点数	組成比
～1.0	1	0.3%
～2.0	37	10.8%
～3.0	72	21.1%
～4.0	49	14.3%
～5.0	35	10.2%
～6.0	30	8.8%
～7.0	29	8.5%
～8.0	19	5.6%
～9.0	25	7.3%
～10.0	15	4.4%
～11.0	6	1.8%
～12.0	11	3.2%
～13.0	7	2.0%
～14.0	2	0.6%
～15.0	3	0.9%
15.0～	1	0.3%



５号礫群長さ別点数分布

表15　５号礫群出土礫属性組成表

被熱度＼破損度	a（完形）	b（1/3以下の破損）	c（1/2程度の破損）	d（2/3以上の破損）	e（剥片状）	被熱度別総数	組成比（%）
1（全面被熱）	9	18	28	114	63	232	67.8
2（片面被熱）	11	4	8	23	2	48	14.0
3（一部被熱）	10	3	2	18	0	33	9.6
赤化なし	1	1	5	19	3	29	8.5
破損度別総数	31	26	43	174	68	342	
組成比（%）	9.1	7.6	12.6	50.9	19.9		

たため，図上の点位置が実際の層位より低く投影されたことが原因である。また，本礫群直下の自然地形の窪みによってＬⅢが厚く堆積している中からの出土であることも原因である。出土レベルは標高70.90ｍ～70.41ｍで，標高差は49㎝である。垂直分布の集中域はＬⅡ～ＬⅢ上部であり，標高はおよそ70.84ｍ～70.70ｍである。10㎝以上の礫は30点で，８％を占める。

礫の密集部では調査時，上層から出土した礫を順に取り上げたところ，拳大以上の礫の上面が，ほぼ水平に揃う状況が確認された(中位面)。さらに取上げを進めたところ，密集部の範囲を狭くしつつ，同様に下層から拳大以上の礫上面がほぼ水平に揃う状況が認められた(下位面)。また，多量の礫が狭い範囲に集中して確認できた状況から，掘込み内に礫が投下されている可能性を想定し，断面の観察を行ったが，明確な掘込みは確認されなかった。

出土礫の分析

礫の総点数は342点で，総重量は28,554ｇである。礫の石材は，砂岩・頁岩・ホルンフェルス・ひん岩・黒雲母花崗岩で構成されている。砂岩が全体の６割以上を占めており主体的である。礫の大きさは，長さの最大が16.6㎝，完形礫のうち最小が6.2㎝である。

礫の破損度別・被熱状況別点数を表15に示した。破損度別をみると，多い順にｄ・ｅ・ｃ・ａ・ｂとなる。割合としてはｄ礫が全体の半数以上を占めているが，完形および破損度の低いａ～ｃ礫の点数は２～４号礫群と比較して多い。またａ・ｂ礫については，１号礫群と比較して小形のものが多く含まれる。ａ礫は100ｇ以下の礫が３点，総重量8,517ｇ，ｂ礫は100ｇ以下が５点，総重量6,179ｇである。破損度別に平面分布の傾向を見ると，完形および破損度が低いａ～ｃ礫が密集域に集中し，破損度が高いｄ・ｅ礫は散漫な分布を示しており，調査時の所見と一致する。垂直分布においても，密集域にａ～ｃ礫がまとまり，ｄ，ｅ礫は上下に拡散している。中位面ではａが９点，ｂが11点，ｃが11点，ｄが42点，ｅが13点である。ｄ礫が多い点は変わりないが，ａ～ｃの比率は全体より上がる。垂直分布では特にａ～ｃ礫がほぼ標高を同じくして水平にまとまる。下位面ではａが12点，ｂが４点，ｃが８点，ｄが30点，ｅが24点である。中位面と比較してｂ～ｅ礫の点数が減少する一方，完形礫であるａ礫のみ増加している。また垂直分布でも完形および破損度の低いａ～ｃ礫が上下差６㎝内に収まっている。

礫の赤化は全体の91％の313点に認められた。その内，被熱状況別ではⅰが最も多く，ⅱ，ⅲと続く。比率としては１号礫群と類似した傾向を示すが，ａ礫のⅱ・ⅲの点数は他の礫群と比べて多い。またⅱ・ⅲに分類されるａ・ｂ礫の大半は中位面・下位面から出土した礫である。

接合関係は11例が確認された。これらはすべて礫群範囲内で接合が完結している。接合距離は，平面分布で11例すべてが10㎝程度で，標高差は４㎝以内である。上下差を持たず，水平方向の接合例がほとんどである。接合によって破損度がａとなった例は４例，ｂが４例，ｃが２例，ｄが１例である。その内，中・下位面で接合した礫は７例で，破損度がａとなった例は３例，ｂが２例，ｃが１例である。

ま と め

本遺構は他の礫群と異なり，礫が狭い範囲に積み重なり密集する礫群である。特に中位面，下位面を認識できたのは本礫群のみである。礫の石材は砂岩・頁岩・ホルンフェルス・ひん岩・黒雲母花崗岩であり，遺跡の近隣を流れる立田川，砂子田川で採取可能である。また出土礫の総点数は一番多いが，総重量で１号礫群よりも軽い。その要因として，ａ・ｂ礫の大きさ別の割合に差が認められ，特にｂ礫で差が顕著であること，軽いｄ・ｅ礫がより多く含まれることが挙げられる。分布傾向として完形礫や破損が少ない礫が密集域にまとまり，破損度が高い小さな礫は上下左右に散漫に分布する。中位面・下位面では完形・破損が少ない礫は標高を同じくして水平にまとまる。接合例をみても離れた位置で接合するのではなく，近接した礫同士が接合する。しかもこれらの接合資料は復元率が高い。また，中位面・下位面で完形礫が多く，特に下位面では完形礫の点数が増加する。これらのことは使用後に大きく移動されず，礫を配置した状態が遺存している可能性を示唆する。また被熱状況では中位面・下位面の完形・破損が少ない礫は，片面や一部のみに赤化が認められるものが多い。火元と礫の位置関係や使用の仕方を検討する必要はあるが，被熱後そのまま遺棄された状況である可能性を示すものと言える。

なお，８点検出した炭化物の内，１点を放射性炭素年代測定に供した。その結果として示された年代は20,340±60yrBP である。分析した炭化物は本礫群の密集部内から検出されているため，この結果は本礫群の年代を表すものとして捉えられる。（大久保）

第３節　石 器 集 中 部

石器集中部

遺　　構（図16・17，写真22）

本遺構はⅠ42グリッド北東に位置する。石器は計84点出土しており，南北4.1ｍ×東西3.1ｍの範囲に分布し，中でも中央やや南に南北2.2ｍ×東西2.2ｍの範囲で比較的密度が高い。出土層位はＬⅡ～ＬⅢ下部で，出土レベルは標高69.90ｍ～70.22ｍの範囲である。標高差は31.6㎝を測る。特に比較的大きな剥片は標高の高い位置から，小形の剥片・砕片は標高の低い位置から出土する傾向がある。垂直分布は標高69.90ｍ～70.10ｍに集中する。これは，基本層序のＬⅢ中部にあたる。なお，石器集中部は分布範囲の中央から北側で３号礫群と重複している。垂直分布では，３号礫群範囲内出土の石器は，礫とほとんど標高差がないが，集中部南東側に分布する石器はやや低い位置から出土している。これは，地形面の傾斜に沿った形で出土しているためである。

遺物出土状況（図16・17）

出土石器の総点数は84点で，その内訳は有樋尖頭器の削片２点（１点），剥片40点(39点)，砕片42点である。成品や石核の出土はなく，剥片類のみの集中部である。器種ごとの分布を図16に示した。有樋尖頭器の削片は２点出土し，接合し１個体となる。削片上端部は分布密度の高い範囲か

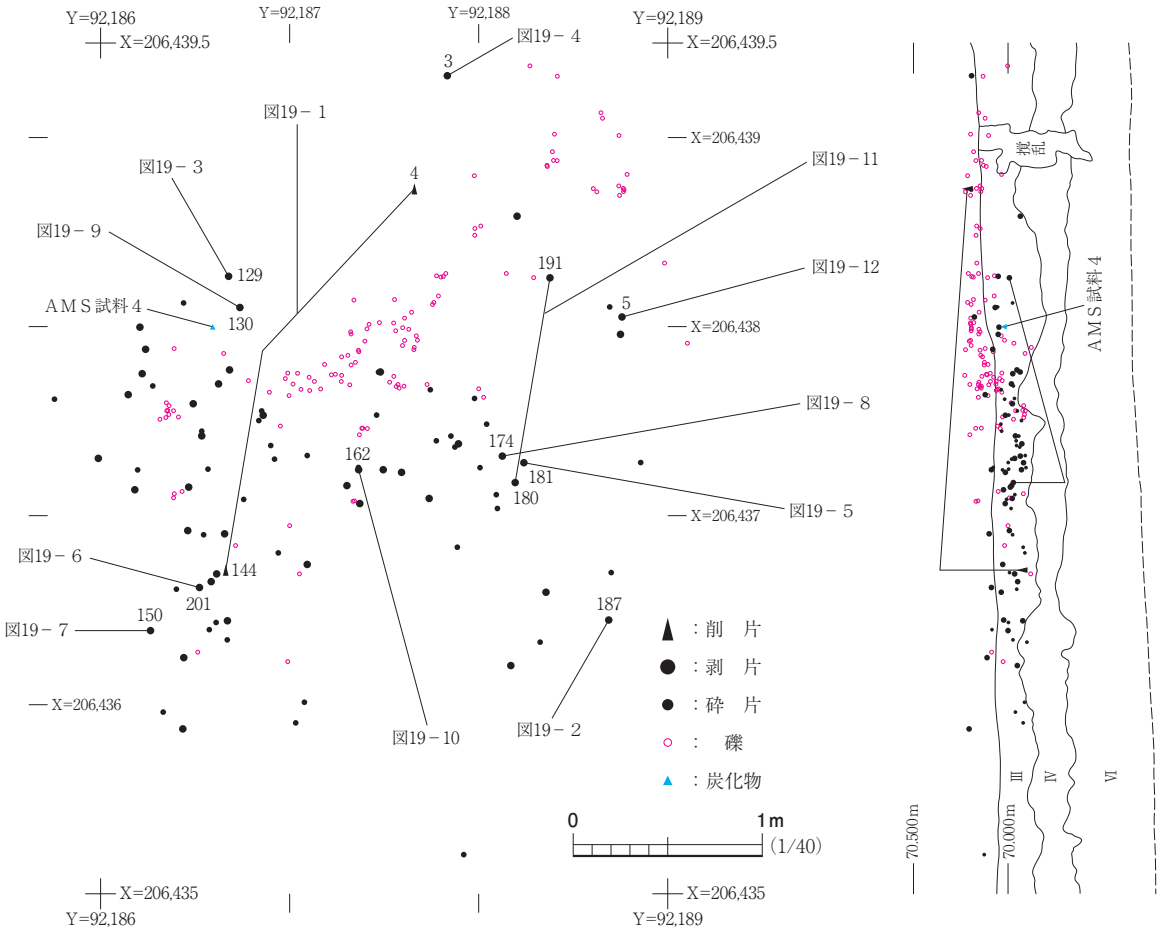


図16　石器集中部

ら，削片下端部は集中部の北側からそれぞれ出土している。接合距離は224cmを測り，標高差は約29cmである。剥片は分布密度の高い範囲から31点出土し，満遍なく分布している。他の９点は分布密度の高い範囲の周縁に点在する。特に大形の剥片（図19－４）は集中部の北端から出土している。剥片の接合は１例が認められ，剥片下端部は分布密度の高い範囲の東部から，剥片上端部は当範囲の周縁北東側からそれぞれ出土している。接合距離は110cmを測り，標高差は約２cmである。砕片は分布密度の高い範囲から34点出土し，中でも当範囲の中央から南側で出土する例が多い。８点は分布密度の高い範囲の周縁に点在する。以上のように，本石器集中部は基本的に小形の剥片・砕片で構成されている。

石器石材は流紋岩・無斑晶質流紋岩・珪化流紋岩・変質流紋岩・珪質頁岩・頁岩・赤玉・玉髄である。流紋岩は全体の約50％を占めており主体的である。無斑晶質流紋岩・珪化流紋岩・変質流紋岩・頁岩は10点前後の出土である。珪質頁岩は３点のみで，客体的である。赤玉・玉髄は共に砕片で１点ずつ出土している。石材ごとの分布を図17に示した。その際，砕片は石材の特徴が捉えにくく，判別がし難いため，石材別ドットで示していない。石材ごとの分布には大きな偏りは認められなかった。無斑晶質流紋岩は集中域内のみに分布するが，それ以外の石材は集中域やその周縁に散在している。

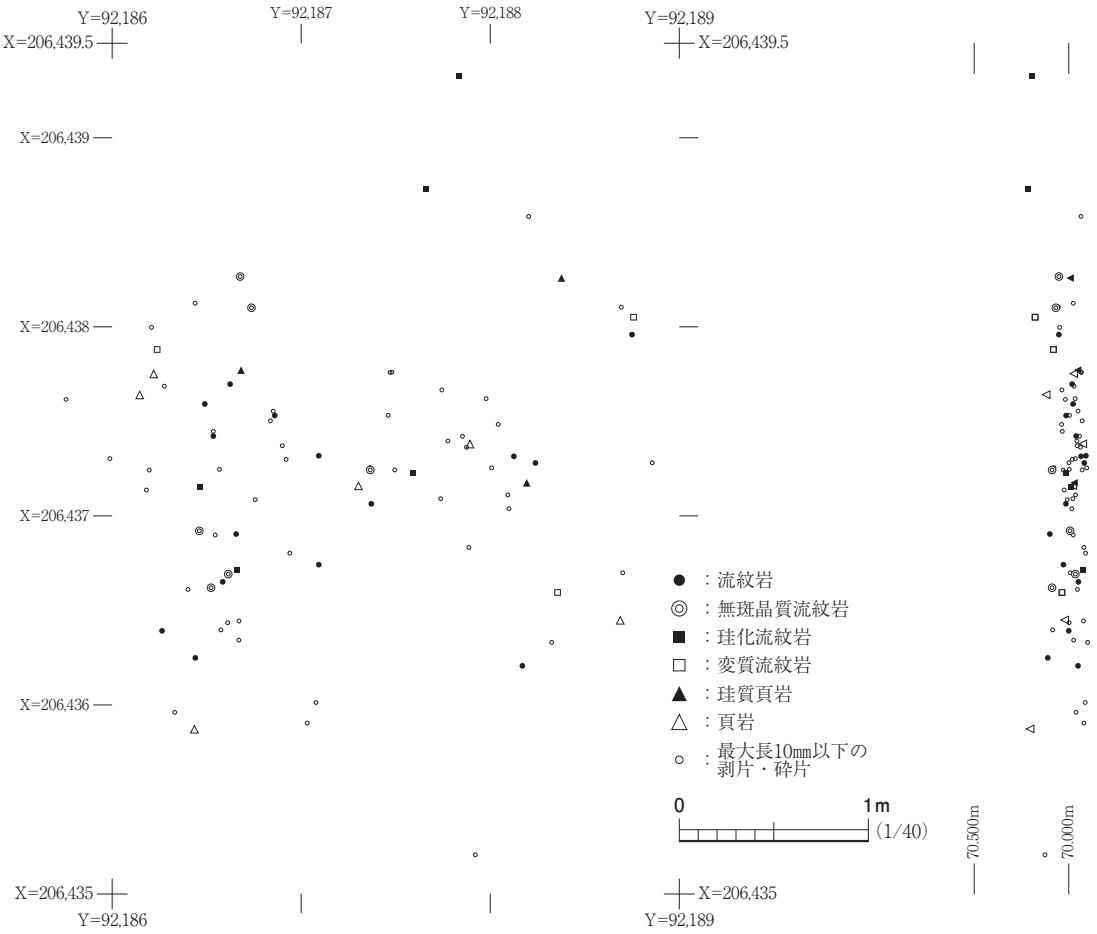


図17　石器集中部石材別分布図

表16　石器集中部出土石器組成表

石材 / 器種分類	流紋岩	無斑晶質流紋岩	珪化流紋岩	変質流紋岩	珪質頁岩	頁岩	赤玉	玉髄	器種別総点数
削片			2(1)						2(1)
剥片	16	7	4	3	3(2)	7			40(39)
砕片	24	4	2	4	1	5	1	1	42
石材別総点数	40	11	8(7)	7	4(3)	12	1	1	84(82)

(　)内の点数は接合後の点数。

遺　　物（図19，写真52）

出土遺物の内，主な12点を図19に示した。流紋岩系の石材は多くが白～淡色を呈し，変質流紋岩のみは礫面黄色，内部が灰色を呈する。また，珪化流紋岩・変質流紋岩はガラス質であり，他は粗質な石質であるものが多い。

図19－１は有樋尖頭器の削片である。上端部と下端部が接合し，ほぼ完形の状態となるが，主要剥離面側の接合部付近が一部欠損している。形態は末端部に最大幅を持つ三角形状である。側面は上端部で若干彎曲と厚みが見られる程度で，上端部では彎曲せず，薄く均等な厚みを持つ。横断面は右側縁が鋭利な三角形状である。打面は擦ったため，丸みを帯びており，剥離痕・稜線がはっきりしない。また打面から背面右側縁へ一枚剥離が認められる。工程としては，打面から背面右側

縁への剥離→打面を擦る調整の順序である。背面には左側縁から横方向に平行した平坦剥離が観察される。これらの剥離は稜線の立上がりが低い。腹面右側縁には主要剥離面より古い横方向の剥離痕が認められ，本資料は両面加工の尖頭器から剥離されたものと判断できる。石材は珪化流紋岩であるが，他に比べてやや粗質な石質である。

図19－２～12は剥片である。図19－２～４は複剥離面打面である。背面に見られる剥離痕はいずれも平坦で稜の立上がりは低い。剥離角は，２が122°，３が137°，４が124°であり，いずれも鈍角である。３・４の打面に微細な剥離が連続して認められる。背面には主要剥離面と逆方向の剥離痕が末端部に認められる。側面形は大きく内曲している。特に４は大形で，背面に左右，上端・下端からの剥離痕が認められ，背面右側縁に微細な剥離が観察される。図19－５～８は平坦打面の剥片である。複剥離面打面のものに比べて小打面である。背面に見られる剥離面は平坦で稜の立上がりは低い。剥離角は，５が140°，６が142°，７が120°，８が135°であり，いずれも鈍角である。５～７は打面縁に微細な剥離が認められる。５・６の背面には主要剥離面と逆方向の剥離痕が末端部に認められる。側面形は末端部が内曲している。８は流紋岩製であるが，ガラス質である。図19－９～11は打面を欠損する剥片である。９・10の背面に見られる剥離痕はいずれも平坦で稜の立上りは低い。また背面末端部に主要剥離面と逆方向の剥離痕が認められる。10は末端部が内曲している。11は資料中央がやや彎曲し，背面にはバルブの発達が著しい剥離痕が認められる。10は無斑晶質流紋岩製で，若干灰色を呈する。11は珪質頁岩製で，白灰色を呈する。図19－12は礫面打面の剥片である。主要剥離面左下側縁に急斜度の微細な剥離が連続的に認められる。また主要剥離面右上方に潜在割れが存在し，バルブ付近のリングが乱れている。

ま と め

本石器集中部は，削片・剥片・砕片がまとまって出土していることから石器製作跡と考えられる。剥片の中には図19－２～10のような剥離角が鈍角で，薄手で打面が小さい，彎曲，背面に主要剥離面と逆方向の剥離痕が認められる特徴を持つものが多く，これらは尖頭器調整剥片と考えられる。尖頭器調整剥片の石材には削片と同質石材のものも含まれており，有樋尖頭器の製作が行われていたと言える。また尖頭器調整剥片のサイズは，図19－４を除き，図19－３・５～８といった程度のものが大半である。このことから，本石器集中部では尖頭器を原石や大形の剥片素材から製作していたのではなく，ある程度両面加工が進み，尖頭器形状にしたブランクを持ち込み，削片を剥がす前後の製作工程が主に行われていたと推察される。また，珪質頁岩や変質流紋岩製の剥片は尖頭器調整剥片の特徴を持っておらず，尖頭器製作とは異なる石器製作も行われていたと考えられるが，具体的な石器製作の内容はわからない。

本石器集中部の時期は有樋尖頭器の削片が出土していることから，後期旧石器時代後半に位置づけられる。また３号礫群と重複し，垂直分布においても分離する要因は認められないため，３号礫群と共伴していると考えられる。よって数値年代は３号礫群で示した放射性炭素年代測定結果と同じと考えている。（大久保）

第４節　炭化物集中部

炭化物集中部（図18，写真23）

Ｈ41グリッド南部に位置する。北東に約8.8ｍ離れて５号礫群が位置している。炭化物の分布は南北4.27ｍ×東西3.70ｍの範囲に収まる。北西部，南東部に若干のまとまりが認められるが，全体的に散漫な分布である。出土層位はＬⅢ中部であり，一部ＬⅣへ投影されるドットもあるが，これらは投影断面がやや離れており，断面記録位置における堆積層の厚さの違いによるものと思われる。出土レベルは標高70.475ｍ～70.815ｍであり，標高差は34cmである。検出した炭化物は54点

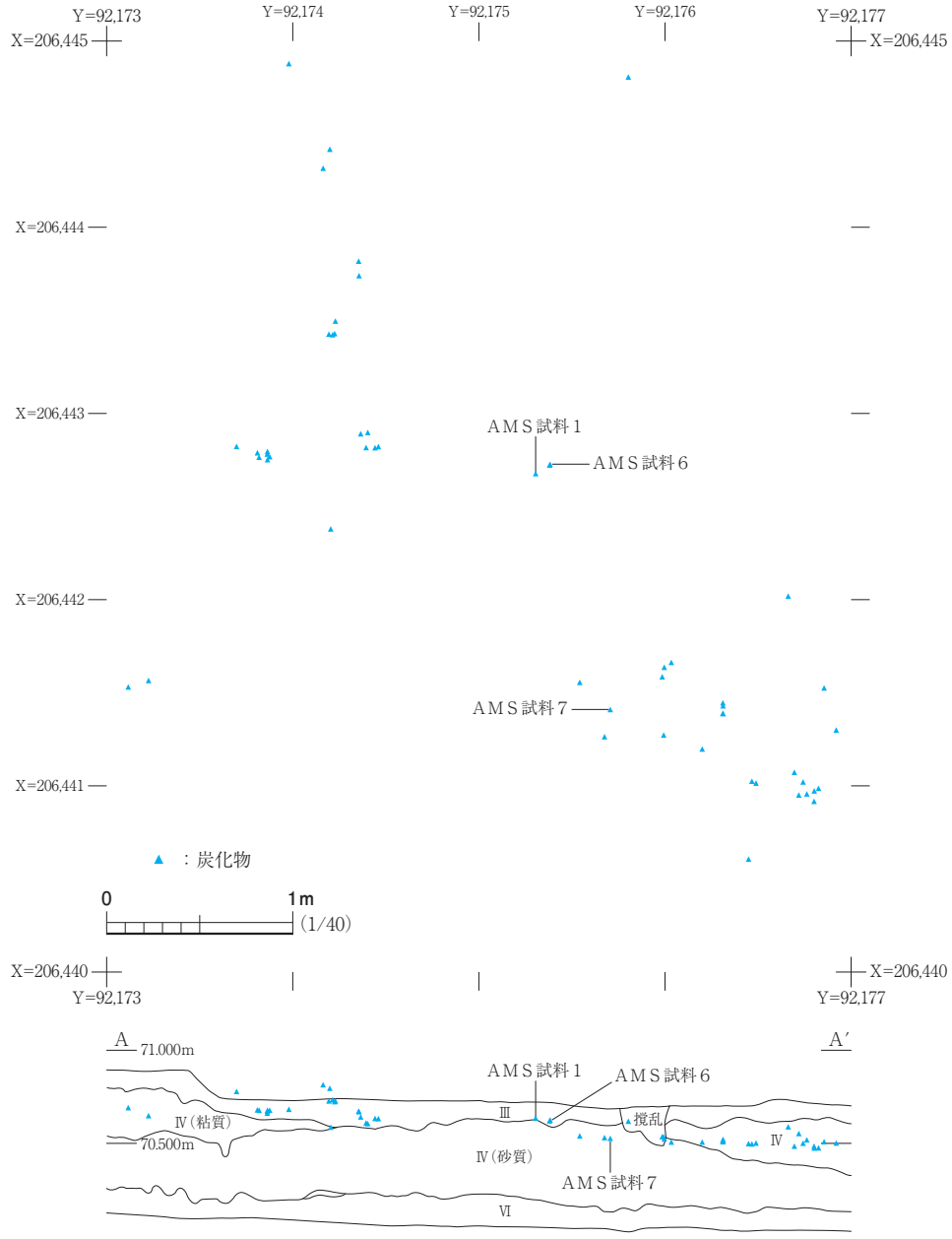


図18　炭化物集中部

である。

この内４点を分析用に回収し，３点を放射性炭素年代測定にかけた。いずれも値が新しく，縄文時代前期に位置づけられる数値年代である。よって，これらの炭化物は，撹乱などにより混入した可能性が高いものと考えられる。その理由としては，出土地点が試掘調査時の41Ｔにあたること，この部分が頻繁に不整地運搬車が通行していたこと，もともと耕作による撹乱が著しいことなどから，沈み込みや撹拌があった可能性が挙げられる。（大久保）

第５節　石器集中部外出土石器（図20～23，写真53～55）

本節では石器集中部範囲外のＬⅡ・Ⅲから出土した石器について述べる。石器集中部外出土石器の総点数は16点で，内訳は尖頭器１点，スクレイパー１点，彫器１点，縦長剥片２点，剥片11点である。

図20－１は有樋尖頭器である。左右対称で最大幅が中央にある菱形を呈し，表面左上側縁に樋状剥離が見られる。横断面形は先端部で三角形状，中央部・基部で凸レンズ状である。裏面に素材面を残しており，大形の縦長剥片素材であると判断できる。素材の影響により，側面形は裏面側に若干彎曲している。製作工程は大まかな両面加工後に尖頭部より樋状剥離を加え，さらに器体中央を越える程度の平坦剥離を表面左側縁下部，裏面右側縁下部・左側縁から行い，最後に細かな調整を右側縁，左側縁下部に概ね表→裏の順で施す。左側縁には樋状剥離時に節理面によって発生した裏面に達する段差が見られる。末端部には平坦面が認められる。石材は珪質頁岩で，やや茶色掛かった灰色を呈する。

図20－２はスクレイパーである。素材は礫面打面の幅広の不定形剥片である。右側縁に節理面を残す。背面左側縁下端から末端に掻器刃部，背面右側縁に削器刃部を有する。掻器刃部は厚手の直刃で，刃部幅1.6cm，厚さ0.7cmを測る。刃部加工は向かって左側が細かい剥離となっている。削器刃部はやや弧状を呈し，刃部幅2.35cmを測る。また微細な剥離が背面左側縁，裏面右側縁に部分的に認められる。石材は茶褐色の珪質頁岩である。

図20－３は彫器である。素材は縦長剥片と思われるが，節理の影響もあり打面側を折損する。素材剥片の背面には主要剥離面と同一方向の剥離痕が少なくとも６枚確認される。彫器刃部は背面右側縁から角度を異にして２条確認される。背面右上側縁に微細な剥離を行い，打面を形成し，樋状剥離を施している。２回目の樋状剥離は短い。左側縁上部には連続した急角度で平坦な剥離が認められる。また，その剥離に先行する縦方向の剥離が観察される。折れ面の左方には微細な剥離が認められる。

図21－１は両側縁に微細剥離が連続して認められる縦長剥片である。入念な打面調整が認められる。背面に見られる剥離痕は右から順に縦方向に連続して３回剥離され，最後に左横方向からの剥離が行われる。石材は淡色の珪化流紋岩で，黄土色の斑点模様が見られる。

図21－２は背面左側に原礫面を有する縦長剥片である。原礫面の観察から円礫であると推定される。入念な打面調整が認められる。右側縁の一部に微細な剥離が認められる。背面の剥離痕は主要剥離面と同一方向に２枚確認される。

図21－３～６は剥片である。３は複剥離面打面で，微細な剥離が連続して認められる。打面縁に末端が階段状になる剥離が連続している。背面には主要剥離面と同一方向の小形の剥離痕が認められる。初期の石器調整剥片の可能性がある。４は二枚の剥離痕によって構成される複剥離面打面である。主要剥離面の末端部はヒンジ・フラクチャーとなる。左側面には背面側から縦方向の剥離が４枚認められる。これらの剥離痕は，背面の剥離痕および本資料自体の剥離に先行して行われている。このことから，本資料は打面再生剥片と思われる。５は小形の平坦打面の剥片である。背面左末端を折損する。打面縁には末端が階段状になる剥離が連続して観察される。背面末端には主要剥離面と逆方向の剥離痕が見られる。側面形状は内曲しており，小打面・背面の剥離痕方向といった点から，尖頭器調整剥片と考えられる。なお，本資料は背面・主要剥離面・折れ面に赤化が認められ，本資料剥離後被熱したものと思われる。６は表土除去中にⅠ42グリッドから出土した資料で，出土位置を記録できなかったもののⅬⅢ中から出土している。複剥離面打面から剥離され，末端を一部折損する。右側縁に丸みのある原礫面が認められ，石核の素材は円礫であったと推測される。バルブの発達が著しく，背面にも発達したバルブを持つ剥離痕が認められ，本資料と同様な剥片が剥離されていたと考えられる。主要剥離面右上側縁に微細な剥離が観察される。石材は薄茶色の珪質頁岩で，原礫面は淡色である。

図22－１・２は剥片で，図23に示したように，接合が認められた。１は複剥離面打面の幅広の縦長剥片である。打面は，複数回の剥離と微細な調整によって形成される。主要剥離面の末端部はヒンジ・フラクチャーとなる。背面には主要剥離面と同方向の剥離痕が３枚認められ，真ん中→左→右の順で剥離される。特に左右２枚の剥離痕は幅広の縦長剥片を剥離したものと考えられる。背面末端部には一部原礫面が認められる。２は大形の分厚い縦長剥片である。打面は，左右横方向への大きな剥離と微細な剥離痕によって形成される。背面には原礫面が残る。背面の剥離痕はすべて主要剥離面と同方向で，打面縁に短い剥離と縦長の剥離を加えたものと考えられる。右側の縦長の剥離は末端がウートラパッセ状になる。図23－１に示した接合状況をみると，１→２の順で剥離されている。また１と２の打面の高さに５㎜程度の差が生じており，打面再生が行われたと言える。ただし，これに伴う剥片は出土しておらず，同一母岩と考え得る資料も出土していない。石材は珪質頁岩で灰色を呈し，中に縞状の模様が観察される。（大久保）

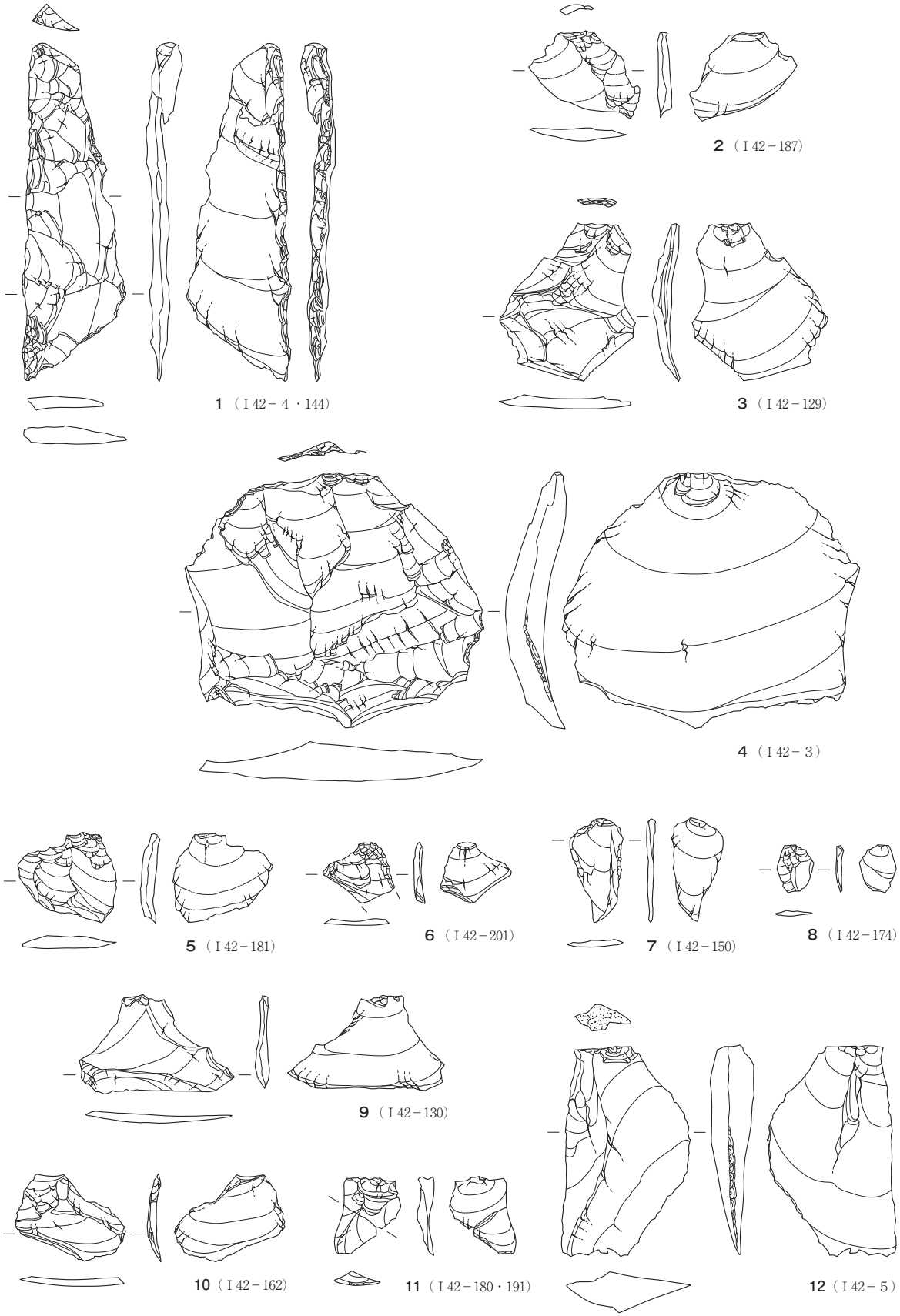


図19　石器集中部出土石器

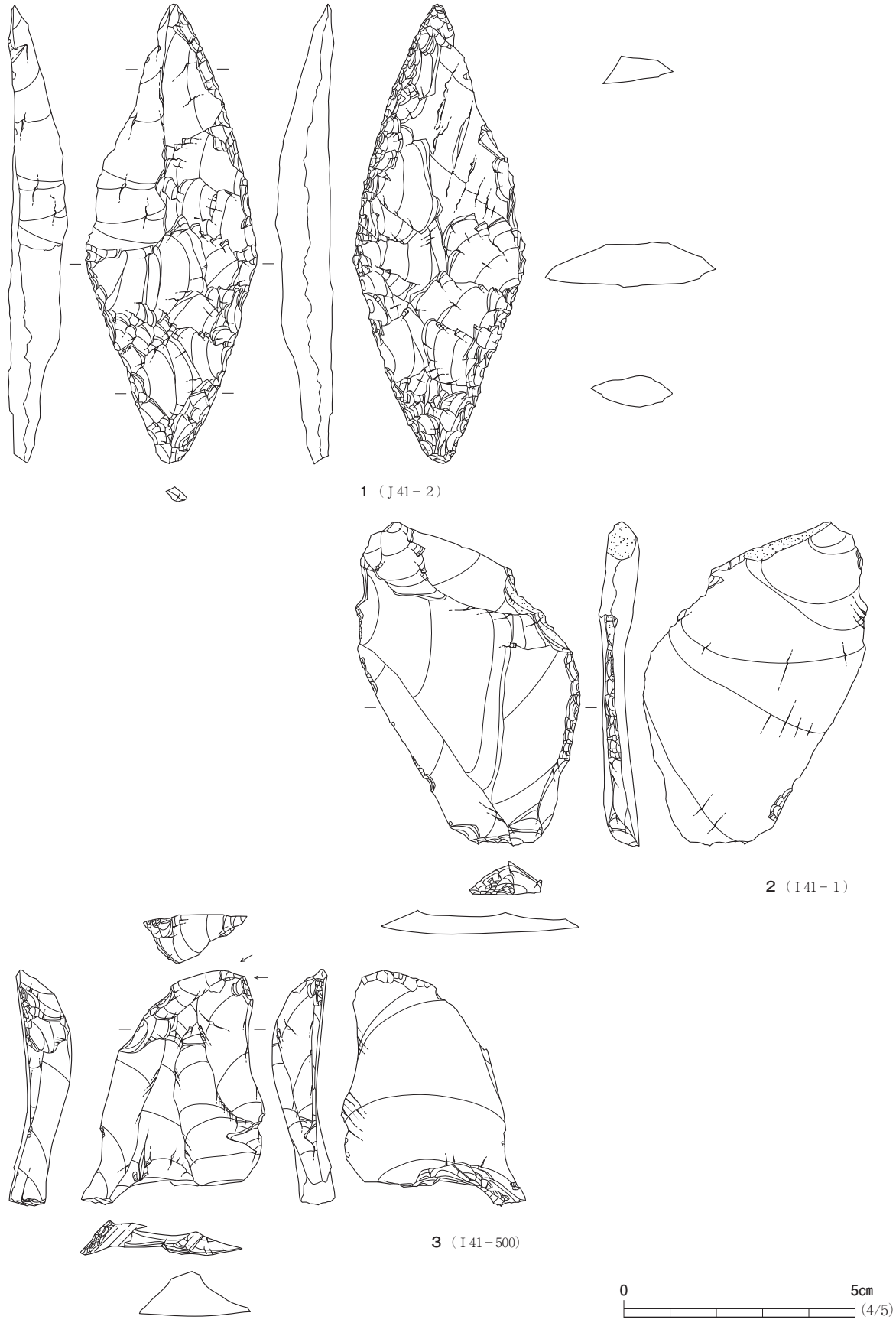
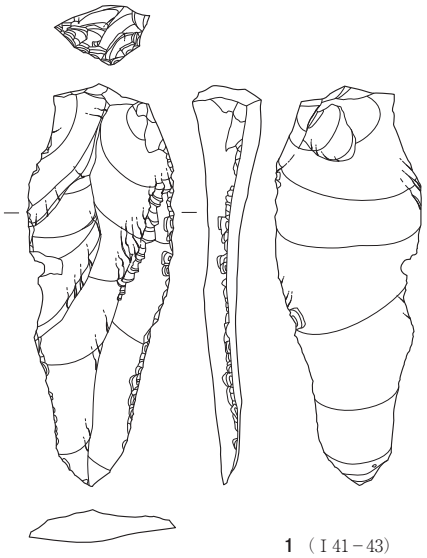
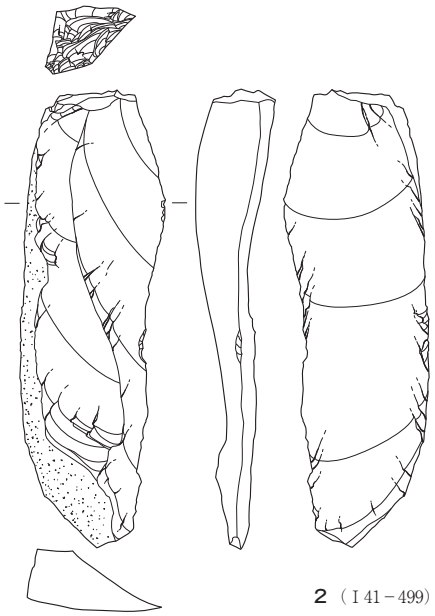


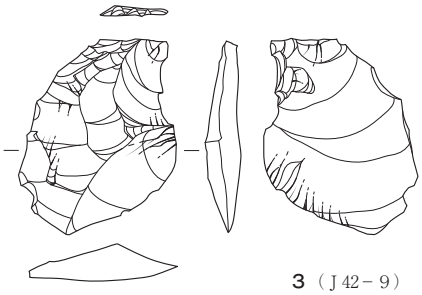
図20　石器集中部外出土石器（１）



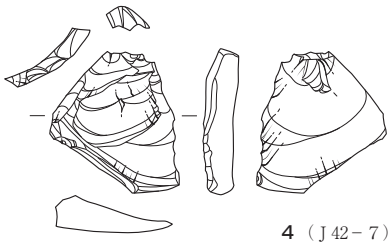
1（Ⅰ41－43）



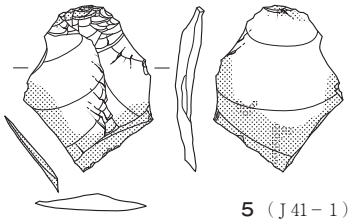
2（Ⅰ41－499）



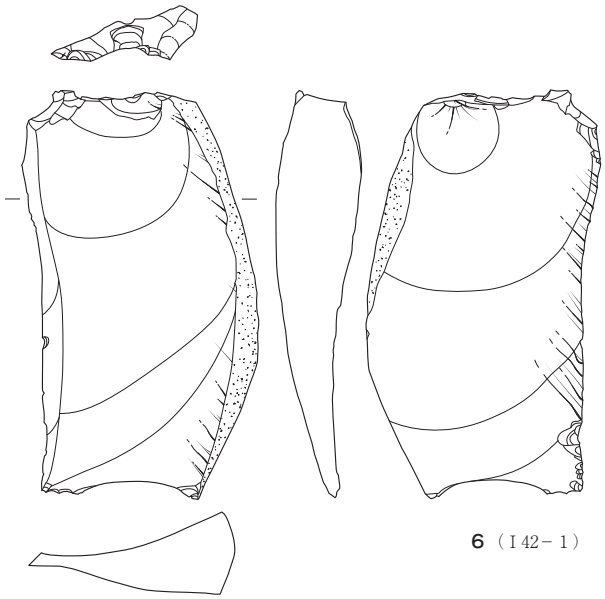
3（Ｊ42－９）



4（Ｊ42－７）



5（Ｊ41－１）



6（Ⅰ42－１）

被熱

強い被熱

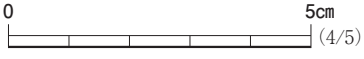


図21　石器集中部外出土石器（２）

図22　石器集中部外出土石器（３）

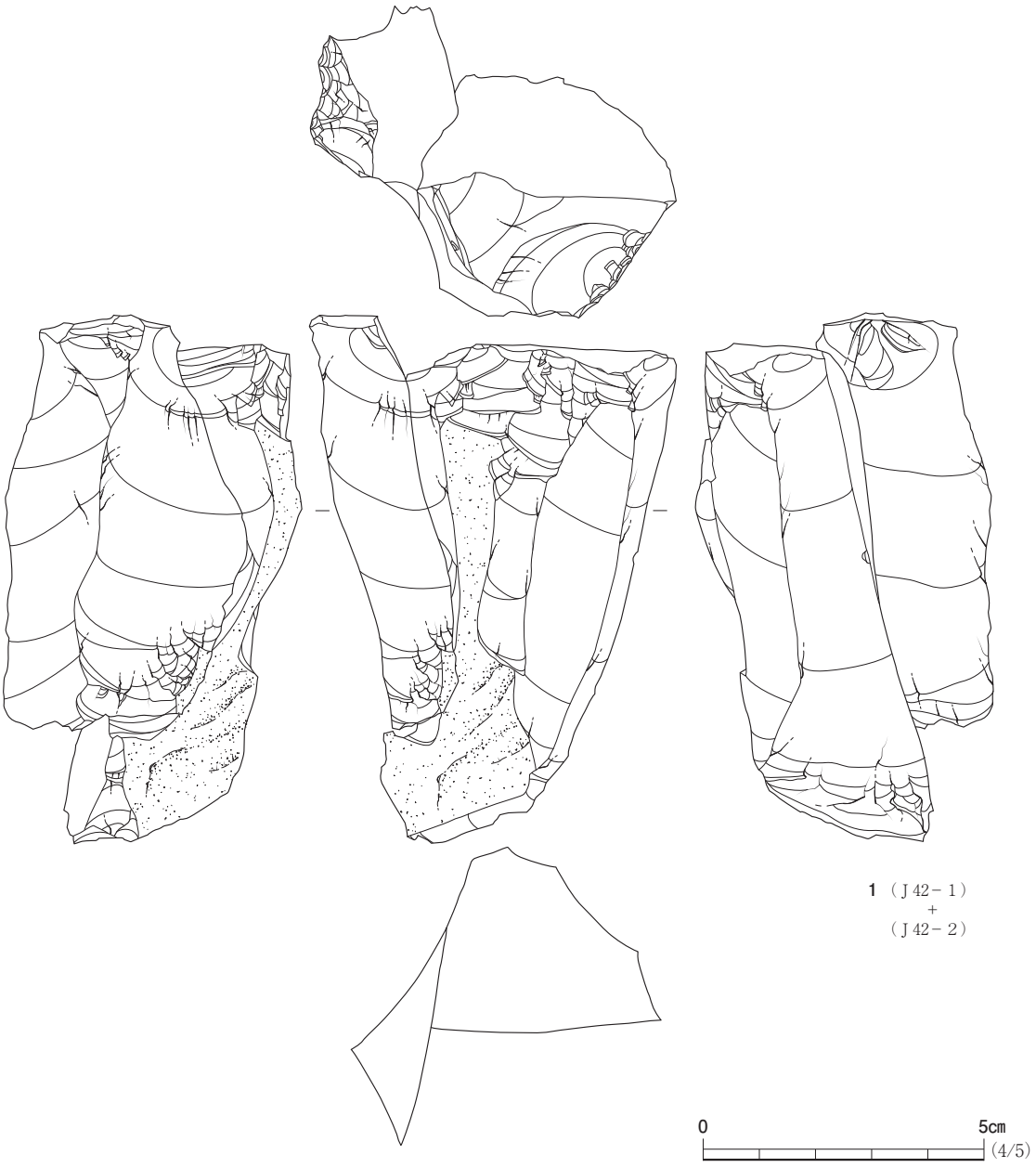


図23　石器集中部外出土石器（４）

表17　石器一覧表（１）

遺物№	座標			層位	遺構	器種	石材	長さ（㎜）	幅（㎜）	厚さ（㎜）	重量（g）	破損度	打面形状	打面厚（㎜）	背面構成	接合関係	図版番号
	X	Y	Z														
I 41－1	206444.504	92184.750	70.560	撹乱		掻器	珪質頁岩	70.0	48.5	8.0	20.94	A	礫面	5.2			20－2
I 41－2	206446.728	92188.665	70.467	Ⅲ		剥片	珪化流紋岩	〔33.0〕	27.0	7.0	7.23	B	複剥離	5.4			
I 41－43	206445.421	92185.655	70.487	Ⅲ		剥片	珪化流紋岩	67.0	24.5	6.0	8.29	A	複剥離	9.5	a		21－1
I 41－499	206449.140	92188.975	70.326	Ⅲ		剥片	珪質頁岩	〔75.0〕	24.0	10.5	14.55	B	複剥離	10.0	a		21－2
I 41－500	206448.834	92187.741	70.370	Ⅲ		彫器	珪化流紋岩	51.0	39.0	10.0	15.16	A	－				20－3
I 41－501	206447.195	92187.084	70.342	Ⅲ		剥片	珪化流紋岩	〔15.0〕	7.5	2.0	0.24	D 1	－				
J 41－1	206440.560	92193.144	70.051	Ⅲ		剥片	流紋岩	〔28.0〕	〔21.0〕	3.0	1.28	F	平坦	1.5	c		21－5
J 41－2	206442.447	92190.158	70.271	Ⅲ		尖頭器	珪質頁岩	99.0	37.0	12.0	32.35	A	－				20－1
I 42－2	206435.872	92186.435	70.206	Ⅱ	集中部	剥片	頁岩	〔17.0〕	22.0	2.5	0.70	C 2	複剥離	1.2			
I 42－3	206439.327	92187.834	70.193	Ⅲ	集中部	剥片	珪化流紋岩	55.0	64.0	8.5	29.40	A	複剥離	3.0	e		19－4
I 42－4	206438.729	92187.660	70.216	Ⅱ	集中部	削片	珪化流紋岩	〔65.0〕	24.0	5.0	4.46	D 1	－			I 42－144	19－1
I 42－5	206438.051	92188.758	70.178	Ⅱ	集中部	剥片	変質流紋岩	45.0	27.0	8.0	6.75	A	礫面	5.6	c		19－12
I 42－119	206437.616	92185.756	70.018	Ⅲ	集中部	砕片	頁岩	〔6.5〕	7.0	1.5	0.04	C 2	平坦	1.0			
I 42－120	206437.303	92185.988	69.965	Ⅲ	集中部	砕片	頁岩	〔7.0〕	9.5	2.0	0.10	C 2	平坦	1.2			
I 42－121	206437.242	92186.196	70.029	Ⅲ	集中部	砕片	流紋岩	〔4.5〕	〔1.5〕	1.0	0.01	G	－				
I 42－122	206437.137	92186.181	70.024	Ⅲ	集中部	砕片	流紋岩	〔6.0〕	6.5	1.0	0.04	C 1	平坦	1.0			
I 42－123	206437.640	92186.146	70.121	撹乱	集中部	剥片	頁岩	14.5	〔19.5〕	2.0	0.28	B	複剥離	2.0	b		
I 42－124	206437.997	92186.208	70.048	Ⅲ	集中部	剥片	頁岩	〔7.5〕	10.5	2.0	0.09	D 1	－		b		
I 42－125	206437.880	92186.238	70.081	Ⅲ	集中部	剥片	変質流紋岩	18.0	9.0	1.0	0.25	A	平坦	1.1			
I 42－126	206437.751	92186.220	69.975	Ⅲ	集中部	剥片	頁岩	〔10.0〕	10.0	1.5	0.11	C 1	平坦	0.5			
I 42－127	206437.686	92186.276	69.972	Ⅲ	集中部	砕片	変質流紋岩	〔7.0〕	〔10.0〕	1.0	0.05	E	－				
I 42－128	206438.125	92186.439	69.976	Ⅲ	集中部	砕片	流紋岩	〔3.5〕	〔3.5〕	1.0	0.01	G	－				
I 42－129	206438.266	92186.677	70.052	Ⅲ	集中部	剥片	無斑晶質流紋岩	34.0	29.0	4.0	2.41	B	複剥離	2.0	a		19－3
I 42－130	206438.101	92186.737	70.068	Ⅲ	集中部	剥片	無斑晶質流紋岩	〔21.0〕	33.0	3.0	0.95	B	－		c		19－9
I 42－131	206437.771	92186.682	69.953	Ⅲ	集中部	剥片	珪質頁岩	〔13.0〕	30.0	4.0	1.85	E	－				
I 42－132	206437.697	92186.624	69.982	Ⅲ	集中部	剥片	流紋岩	〔11.0〕	10.0	1.0	0.08	D 2	－				
I 42－133	206437.592	92186.490	69.977	Ⅲ	集中部	剥片	流紋岩	〔12.0〕	16.0	2.0	0.22	D 3	－				
I 42－134	206437.447	92186.535	70.034	Ⅲ	集中部	砕片	珪質頁岩	〔7.0〕	〔9.0〕	2.5	0.13	G	－				
I 42－135	206437.246	92186.568	69.997	Ⅲ	集中部	砕片	流紋岩	〔2.5〕	〔3.0〕	0.5	0.01	G	－				
I 42－136	206437.151	92186.466	69.988	Ⅲ	集中部	剥片	珪化流紋岩	〔12.0〕	〔13.5〕	1.5	0.20	C 1，F	複剥離	2.5	a		
I 42－137	206437.086	92186.757	70.008	Ⅲ	集中部	砕片	流紋岩	〔4.5〕	〔2.0〕	0.5	0.01	G	－				
I 42－138	206436.904	92186.656	70.100	Ⅲ	集中部	剥片	流紋岩	〔11.5〕	12.0	1.5	0.20	C 2	平坦	1.5			
I 42－139	206436.899	92186.545	69.976	Ⅲ	集中部	砕片	流紋岩	〔6.0〕	〔8.5〕	1.0	0.06	E	－				
I 42－140	206436.921	92186.461	69.993	Ⅲ	集中部	剥片	無斑晶質流紋岩	〔16.0〕	16.5	1.0	0.37	B	平坦	1.6	c		
I 42－141	206436.611	92186.401	69.954	Ⅲ	集中部	砕片	無斑晶質流紋岩	〔6.5〕	9.0	1.0	0.03	C 1	平坦	0.8			
I 42－142	206436.620	92186.523	70.088	Ⅲ	集中部	剥片	無斑晶質流紋岩	〔10.0〕	〔9.0〕	1.0	0.08	C 1，F	平坦	1.0			
I 42－143	206436.692	92186.614	69.965	Ⅲ	集中部	剥片	無斑晶質流紋岩	〔13.5〕	11.0	1.0	0.16	B	平坦	1.1	c		
I 42－144	206436.712	92186.662	69.927	Ⅲ	集中部	削片	珪化流紋岩	〔17.5〕	11.5	6.0	0.76	C 3	平坦	4.5		I 42－4	19－1
I 42－145	206436.444	92186.671	69.922	Ⅲ	集中部	剥片	無斑晶質流紋岩	〔9.0〕	15.5	1.0	0.30	C 3	平坦	1.5			
I 42－146	206436.343	92186.670	69.974	Ⅲ	集中部	砕片	流紋岩	〔4.5〕	5.5	1.0	0.02	F	－				
I 42－147	206436.435	92186.611	69.998	Ⅲ	集中部	砕片	流紋岩	〔3.0〕	6.0	1.0	0.01	G	－				
I 42－148	206436.397	92186.575	70.085	Ⅲ	集中部	砕片	流紋岩	〔5.5〕	〔6.0〕	0.5	0.02	G	－				
I 42－149	206436.249	92186.440	70.111	Ⅲ	集中部	剥片	流紋岩	〔12.0〕	〔8.0〕	2.0	0.15	D 3，F	－				
I 42－150	206436.392	92186.264	70.000	Ⅲ	集中部	剥片	流紋岩	22.0	11.0	1.5	0.24	A	平坦	1.0	a		19－7
I 42－151	206435.961	92186.331	69.961	Ⅲ	集中部	砕片	無斑晶質流紋岩	〔9.5〕	〔5.0〕	1.0	0.05	G	－				
I 42－152	206435.904	92187.032	69.920	Ⅲ	集中部	砕片	流紋岩	〔5.5〕	6.0	0.5	0.03	C 2	平坦	0.8			
I 42－153	206436.013	92187.078	69.913	Ⅲ	集中部	砕片	流紋岩	5.0	6.5	0.5	0.01	G	－				
I 42－154	206436.803	92186.940	69.911	Ⅲ	集中部	砕片	流紋岩	〔5.0〕	〔9.0〕	0.5	0.02	G	－				
I 42－155	206436.742	92187.093	70.028	Ⅲ	集中部	剥片	流紋岩	18.0	〔19.0〕	1.5	0.38	B	複剥離	1.0	b		
I 42－156	206437.299	92186.920	69.981	Ⅲ	集中部	砕片	流紋岩	〔3.5〕	〔6.5〕	1.0	0.02	G	－				
I 42－157	206437.371	92186.900	69.955	Ⅲ	集中部	砕片	流紋岩	〔6.0〕	〔10.0〕	0.5	0.04	G	－				
I 42－158	206437.531	92186.860	70.014	Ⅲ	集中部	剥片	流紋岩	〔13.5〕	10.5	1.5	0.16	C 1	平坦	0.8	a		

表18　石器一覧表（２）

遺物№	座標			層位	遺構	器種	石材	長さ（㎜）	幅（㎜）	厚さ（㎜）	重量（g）	破損度	打面形状	打面厚（㎜）	背面構成	接合関係	図版番号
	X	Y	Z														
Ⅰ42－159	206437.318	92187.093	69.909	Ⅲ	集中部	剥片	流紋岩	〔11.0〕	〔5.5〕	1.0	0.06	E，F	－				
Ⅰ42－160	206437.159	92187.303	69.981	Ⅲ	集中部	剥片	頁岩	〔14.0〕	〔11.0〕	1.5	0.14	E，F	－				
Ⅰ42－161	206437.064	92187.371	70.015	Ⅲ	集中部	剥片	流紋岩	〔10.5〕	〔9.0〕	1.0	0.15	E，F	－				
Ⅰ42－162	206437.243	92187.365	70.088	Ⅲ	集中部	剥片	無斑晶質流紋岩	〔19.0〕	23.5	2.0	0.56	B	－		c		19－10
Ⅰ42－163	206437.243	92187.495	69.929	Ⅲ	集中部	砕片	珪化流紋岩	6.0	〔9.0〕	1.0	0.09	B	複剥離	3.0	b		
Ⅰ42－164	206437.229	92187.592	70.014	Ⅲ	集中部	剥片	珪化流紋岩	〔15.5〕	11.5	1.0	0.20	D２	－				
Ⅰ42－165	206437.532	92187.460	69.996	Ⅲ	集中部	砕片	無斑晶質流紋岩	〔5.0〕	〔9.5〕	1.0	0.03	G	－				
Ⅰ42－166	206437.760	92187.480	69.936	Ⅲ	集中部	剥片	流紋岩	〔7.5〕	〔12.0〕	1.5	0.16	E，F	－				
Ⅰ42－167	206437.666	92187.744	70.036	Ⅲ	集中部	砕片	無斑晶質流紋岩	〔4.5〕	〔4.0〕	1.0	0.01	G	－				
Ⅰ42－168	206437.396	92187.776	69.957	Ⅲ	集中部	砕片	変質流紋岩	〔5.0〕	〔2.0〕	0.5	0.01	G	－				
Ⅰ42－169	206437.363	92187.874	69.938	Ⅲ	集中部	砕片	流紋岩	〔2.0〕	〔2.5〕	0.5	0.01	G	－				
Ⅰ42－170	206437.421	92187.853	69.943	Ⅲ	集中部	砕片	流紋岩	〔2.5〕	〔1.5〕	0.5	0.01	G	－				
Ⅰ42－171	206437.380	92187.893	69.927	Ⅲ	集中部	剥片	頁岩	〔12.5〕	15.0	1.0	0.31	D１	－		c		
Ⅰ42－172	206437.620	92187.978	69.966	Ⅲ	集中部	砕片	頁岩	〔3.5〕	〔3.0〕	1.0	0.01	G	－				
Ⅰ42－173	206437.484	92188.042	70.038	Ⅲ	集中部	砕片	頁岩	〔4.0〕	7.0	0.5	0.01	G	－				
Ⅰ42－174	206437.315	92188.125	69.935	Ⅲ	集中部	剥片	流紋岩	〔10.0〕	8.0	1.5	0.07	B	平坦	0.4	b		19－8
Ⅰ42－175	206437.254	92188.007	69.905	Ⅲ	集中部	砕片	珪化流紋岩	〔7.0〕	〔5.0〕	0.5	0.02	G	－				
Ⅰ42－176	206437.091	92187.738	69.978	Ⅲ	集中部	砕片	流紋岩	〔6.0〕	7.0	1.0	0.04	C１	平坦	0.4			
Ⅰ42－177	206436.833	92187.887	69.920	Ⅲ	集中部	砕片	流紋岩	〔4.0〕	〔2.0〕	0.5	0.01	G	－				
Ⅰ42－178	206437.038	92188.099	69.984	Ⅲ	集中部	砕片	変質流紋岩	〔4.5〕	〔3.5〕	1.0	0.01	E	－				
Ⅰ42－179	206437.111	92188.093	69.964	Ⅲ	集中部	砕片	変質流紋岩	〔3.0〕	〔3.5〕	0.5	0.01	G	－				
Ⅰ42－180	206437.175	92188.193	69.972	Ⅲ	集中部	剥片	珪質頁岩	〔10.5〕	〔9.4〕	〔2.0〕	0.14	D２	－			Ⅰ42－191	19－11
Ⅰ42－181	206437.280	92188.239	69.918	Ⅲ	集中部	剥片	流紋岩	19.0	21.5	3.0	0.85	A	平坦	1.0	c		19－5
Ⅰ42－183	206436.595	92188.356	70.036	Ⅲ	集中部	剥片	変質流紋岩	34.0	28.0	4.0	4.19	A	複剥離	6.1			
Ⅰ42－184	206436.207	92188.170	69.951	Ⅲ	集中部	剥片	流紋岩	〔16.0〕	〔8.0〕	1.5	0.18	D１，F	－				
Ⅰ42－185	206436.331	92188.325	69.900	Ⅲ	集中部	砕片	流紋岩	〔6.0〕	8.0	1.0	0.05	G	－				
Ⅰ42－186	206435.207	92187.921	70.126	Ⅲ	集中部	砕片	頁岩	〔6.0〕	4.5	1.0	0.03	G	－				
Ⅰ42－187	206436.448	92188.688	70.023	Ⅲ	集中部	剥片	頁岩	19.0	23.0	3.0	0.74	A	複剥離	1.2	a		19－2
Ⅰ42－188	206436.699	92188.701	69.992	Ⅲ	集中部	砕片	流紋岩	〔7.0〕	〔4.0〕	1.0	0.03	G	－				
Ⅰ42－189	206437.281	92188.857	69.999	Ⅲ	集中部	砕片	流紋岩	〔5.5〕	8.0	1.0	0.04	D１	－				
Ⅰ42－190	206437.959	92188.750	70.052	Ⅲ	集中部	剥片	流紋岩	〔17.0〕	〔13.5〕	2.0	0.35	E，F	－				
Ⅰ42－191	206438.258	92188.377	69.993	Ⅲ	集中部	剥片	珪質頁岩	〔10.8〕	13.3	2.1	0.26	E	－			Ⅰ42－180	19－11
Ⅰ42－192	206438.584	92188.203	69.935	Ⅲ	集中部	剥片	珪化流紋岩	〔8.5〕	12.5	2.0	0.21	C１	複剥離	2.0			
Ⅰ42－193	206437.554	92186.852	69.951	Ⅲ	集中部	砕片	玉随	〔6.0〕	〔3.5〕	1.0	0.01	G	－				
Ⅰ42－195	206438.104	92188.693	70.055	Ⅲ	集中部	砕片	赤玉	〔4.0〕	〔6.0〕	1.0	0.04	G	－				
Ⅰ42－196	206437.759	92187.470	69.933	Ⅲ	集中部	砕片	流紋岩	〔6.0〕	〔9.5〕	0.5	0.03	G	－				
Ⅰ42－197	206437.255	92187.364	70.078	Ⅲ	集中部	砕片	流紋岩	〔4.5〕	〔6.5〕	0.5	0.01	G	－				
Ⅰ42－198	206437.503	92186.837	69.929	Ⅲ	集中部	砕片	流紋岩	〔6.0〕	〔8.5〕	1.0	0.05	G	－				
Ⅰ42－199	206437.422	92186.535	69.961	Ⅲ	集中部	剥片	流紋岩	〔19.0〕	〔18.0〕	1.5	0.74	D２	－		c		
Ⅰ42－201	206436.651	92186.585	69.949	Ⅲ	集中部	剥片	流紋岩	13.0	〔15.0〕	2.0	0.24	B	平坦	1.3	c		19－6
Ｊ42－1	206433.045	92191.746	69.827	Ⅱ		剥片	珪質頁岩	74.0	50.0	14.0	39.71	A	複剥離	12.2	a	Ｊ42－2	22－1
Ｊ42－2	206433.051	92191.434	69.813	Ⅱ		剥片	珪質頁岩	92.5	57.0	31.0	161.89	A	複剥離	18.0	a	Ｊ42－1	22－2
Ｊ42－3	206434.037	92191.232	69.910	Ⅱ		剥片	珪化流紋岩	〔9.5〕	12.0	1.0	0.22	C２	複剥離	1.7			
Ｊ42－7	206438.727	92192.163	70.060	Ⅱ		剥片	無斑晶質流紋岩	22.0	20.0	3.0	1.57	A	複剥離	3.1	c		21－4
Ｊ42－9	206438.389	92190.492	70.107	Ⅱ		剥片	無斑晶質流紋岩	31.0	25.0	5.0	3.46	A	複剥離	1.5	b		21－3
Ｊ42－10	206438.919	92190.167	70.117	Ⅱ		剥片	無斑晶質流紋岩	〔17.0〕	〔31.0〕	3.0	1.13	E，F	－				
Ｊ42－12	206434.006	92191.216	69.894	Ⅱ		剥片	珪質頁岩	〔16.0〕	19.5	5.0	1.89	B	－		b		
Ｊ42－20	206439.574	92192.479	69.978	撹乱		剥片	珪質頁岩	13.0	10.0	2.0	0.27	A	平坦	0.7	b		
Ⅰ42－1	－	－	－	Ⅰ		剥片	珪質頁岩	66.4	35.1	11.4	25.09	A	複剥離		a		21－6
Ⅰ42－4＋144				Ⅱ	集中部	削片	珪化流紋岩	72.5	24.0	5.0	5.22	B	平坦	4.5			19－1
Ⅰ42－180＋191				Ⅲ	集中部	剥片	珪質頁岩	16.5	14.5	3.0	0.40	B	－		a		19－11
Ｊ42－1＋2				Ⅱ		剥片	珪質頁岩	94.0	65.0	53.0	201.60	A	複剥離		a		23－1

石器一覧表凡例

石器属性

〇破損度

Ａ：完形

Ｂ：一部欠損(ほぼ完形)

Ｃ１：末端部欠損

Ｃ２：下半欠損

Ｃ３：頭部のみ遺存

Ｄ１：頭部欠損

Ｄ２：胴上半欠損

Ｄ３：末端部のみ遺存

Ｅ：先端および基部欠損

Ｆ：横欠損

Ｇ：一部のみ遺存

剥片

〇厚さ：バルブを除いた平均的な厚みのある箇所。

〇打面形状：礫面打面・平坦打面・複剥離打面・折れ

〇背面剥離構成

・ａ：背面の剥離面剥離軸が剥片剥離軸と同一方向の剥離面のみで構成される

・ｂ：背面の剥離面剥離軸が剥片剥離軸と45～90度振れる剥離面および同一方向の剥離面で構成される

・ｃ：背面の剥離面剥離軸が剥片剥離軸と180度振れる剥離面および同一方向の剥離面で構成される

・ｄ：背面の剥離面剥離軸が剥片剥離軸と90～135度振れる剥離面および同一方向の剥離面で構成される

・ｅ：背面の剥離面剥離軸が剥片剥離軸とａからｄ以外で様々な方向から剥離された剥離面で構成される。

第３章　縄文時代以降の遺構と遺物

第１節　　土　　坑

赤柴遺跡で検出した土坑は95基である。この内，発掘調査ができたものが73基（１～73号土坑）であり，22基(74～95号土坑)については発掘調査対象から除外され検出までの調査となった。本節では発掘調査を実施できた73基を対象とする。

赤柴遺跡の土坑は，形態的な特徴から落し穴・貯蔵穴・木炭焼成土坑・その他の４種に大別できる。落し穴は最も多く43基を調査した。複数の落し穴が列を成し，そのような列が北区・南区の両調査区内に複数存在する状況を確認した。貯蔵穴は南区北東部に３基・北区北東部に１基，北区南部に１基の計５基を調査した。木炭焼成土坑は北区・南区の両調査区に点在する状況で24基を調査した。木炭焼成土坑には２号特殊遺構焼成土坑と同種と推定される大型の土坑２基(24・44号土坑)も含まれる。その他の土坑は性格不明の67号土坑１基のみである。土坑の機能時期は，放射性炭素の年代測定値を参考にすると落し穴・貯蔵穴が縄文時代，木炭焼成土坑が古代から中世の所産と想定される。

１号土坑　ＳＫ01（図24，写真25）

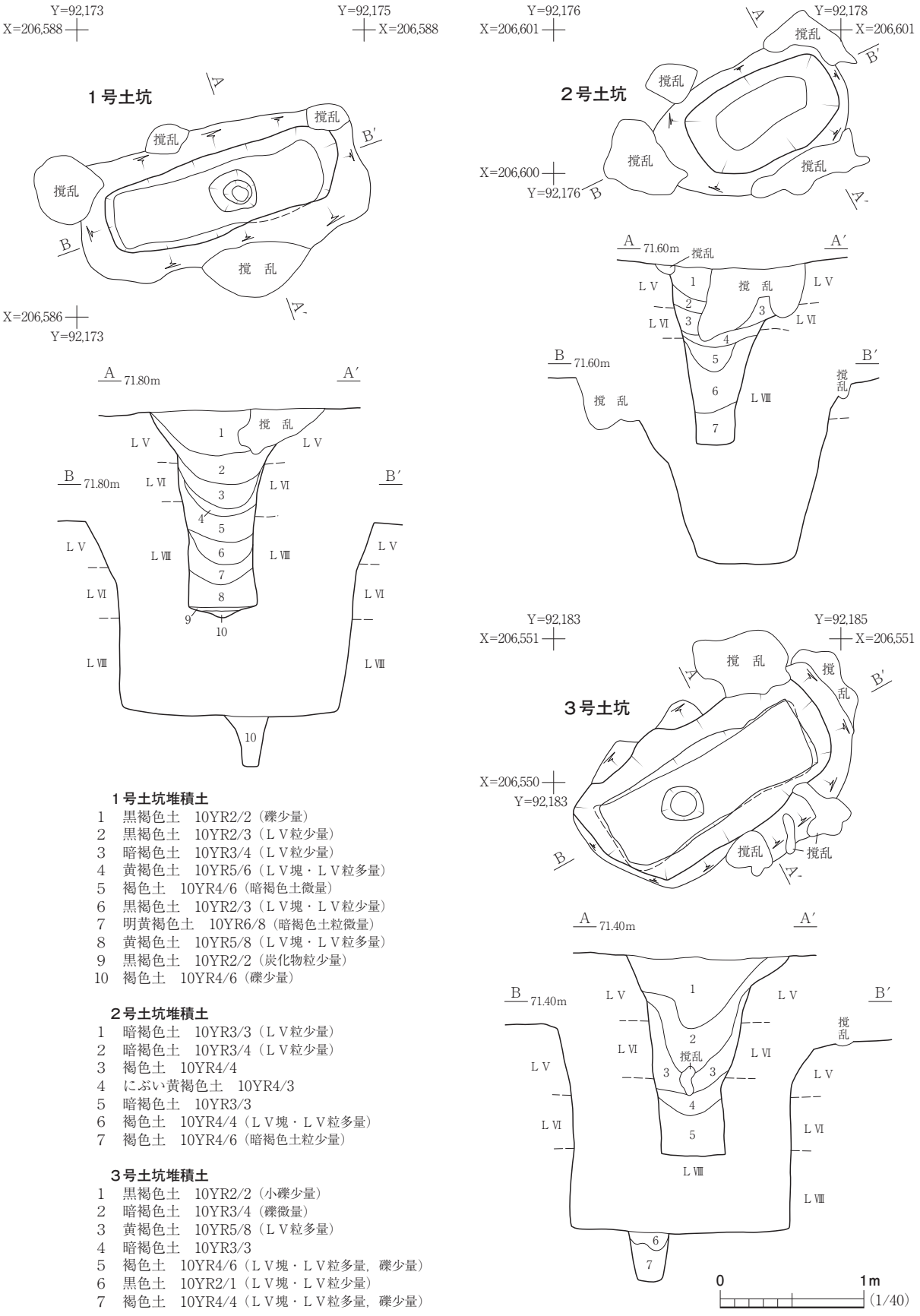
北区南西部のＨ27グリッドに位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は71.5ｍである。検出面はＬⅤ上面で黒褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構は，上端･下端がともに隅丸長方形を呈する。長軸の示す方位はＮ75°Ｅでほぼ東西に向く。周壁は上端側が若干開くが，概ね直立する。底面はＬⅦを掘り下げて構築され，ほぼ水平かつ平坦である。規模は，上端で長軸長205cm，短軸長99cm，中端で長軸長154cm，短軸長56cm，下端で長軸長149cm，短軸長46cmを測る。検出面からの深さは139cmである。

底面のほぼ中央には円形の坑底ピットが構築される。ピットの直径は20cm，底面からの深さは35cmを測る。ピットの開口部は開いている。

堆積土は坑底ピットを含め10層に分けた。ℓ１～８は，褐色・黄褐色土を主体とする壁崩落土と黒褐色・暗褐色土を主体とする周囲からの流入土が交互に堆積している。これらの層はレンズ状の堆積状況を示すことから，自然に埋没したと考えている。ℓ９は底面上に薄く堆積する黒褐色土で，炭化物粒を含んでいた。層厚が薄いことから堆積状況は不明である。ℓ10は坑底ピットの堆積土で地山の崩落土を主体とするが，堆積状況は不明である。

本土坑は，形態および坑底ピットの存在から落し穴と考えられる。遺構の機能時期は，遺構に伴う遺物が出土していないため断定できないが，ℓ９出土炭化物の放射性炭素年代測定値が5,710±30yrBP(付編第２章参照)と出ていることから縄文時代の所産と想定している。　　（笠　井）



１号土坑堆積土

1　黒褐色土　10YR2/2（礫少量）
2　黒褐色土　10YR2/3（ＬＶ粒少量）
3　暗褐色土　10YR3/4（ＬＶ粒少量）
4　黄褐色土　10YR5/6（ＬＶ塊・ＬＶ粒多量）
5　褐色土　10YR4/6（暗褐色土微量）
6　黒褐色土　10YR2/3（ＬＶ塊・ＬＶ粒少量）
7　明黄褐色土　10YR6/8（暗褐色土粒微量）
8　黄褐色土　10YR5/8（ＬＶ塊・ＬＶ粒多量）
9　黒褐色土　10YR2/2（炭化物粒少量）
10　褐色土　10YR4/6（礫少量）

２号土坑堆積土

1　暗褐色土　10YR3/3（ＬＶ粒少量）
2　暗褐色土　10YR3/4（ＬＶ粒少量）
3　褐色土　10YR4/4
4　にぶい黄褐色土　10YR4/3
5　暗褐色土　10YR3/3
6　褐色土　10YR4/4（ＬＶ塊・ＬＶ粒多量）
7　褐色土　10YR4/6（暗褐色土粒少量）

３号土坑堆積土

1　黒褐色土　10YR2/2（小礫少量）
2　暗褐色土　10YR3/4（礫微量）
3　黄褐色土　10YR5/8（ＬＶ粒多量）
4　暗褐色土　10YR3/3
5　褐色土　10YR4/6（ＬＶ塊・ＬＶ粒多量，礫少量）
6　黒色土　10YR2/1（ＬＶ塊・ＬＶ粒少量）
7　褐色土　10YR4/4（ＬＶ塊・ＬＶ粒多量，礫少量）

図24　１～３号土坑

２号土坑　ＳＫ02（図24，写真25）

北区南西部のＨ25・26グリッドの境界に位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は71.5ｍである。検出面はＬⅤ上面で暗褐色土の堆積範囲として確認した。検出時点で遺構上部は木根により撹乱されていた。

遺構は，上端で楕円形，下端で隅丸長方形を呈する。長軸の方位はＮ57°Ｅを示す。周壁は底部から上端側にかけて70～80°の急角度で次第に開きながら立ち上がる。底面はＬⅦを掘り下げて構築され，ほぼ水平かつ平坦である。規模は，上端の遺存値で長軸長147cm，短軸長94cm，中端で長軸長106cm，短軸長63cm，下端で長軸長70cm，短軸長31cmを測る。検出面からの深さは126cmである。

堆積土は７層に分けた。ℓ３・６・７は，褐色・黄褐色土を主体とする壁崩落土，ℓ１・２・４・５は黒褐色・暗褐色土を主体とする周囲からの流入土と考えられ，緩やかではあるがレンズ状の堆積状況を示すことから，自然に埋没したと判断した。

本土坑は，形態から落し穴と考えられる。遺跡内では小型の部類に入る。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（笠　井）

３号土坑　ＳＫ03（図24，写真25）

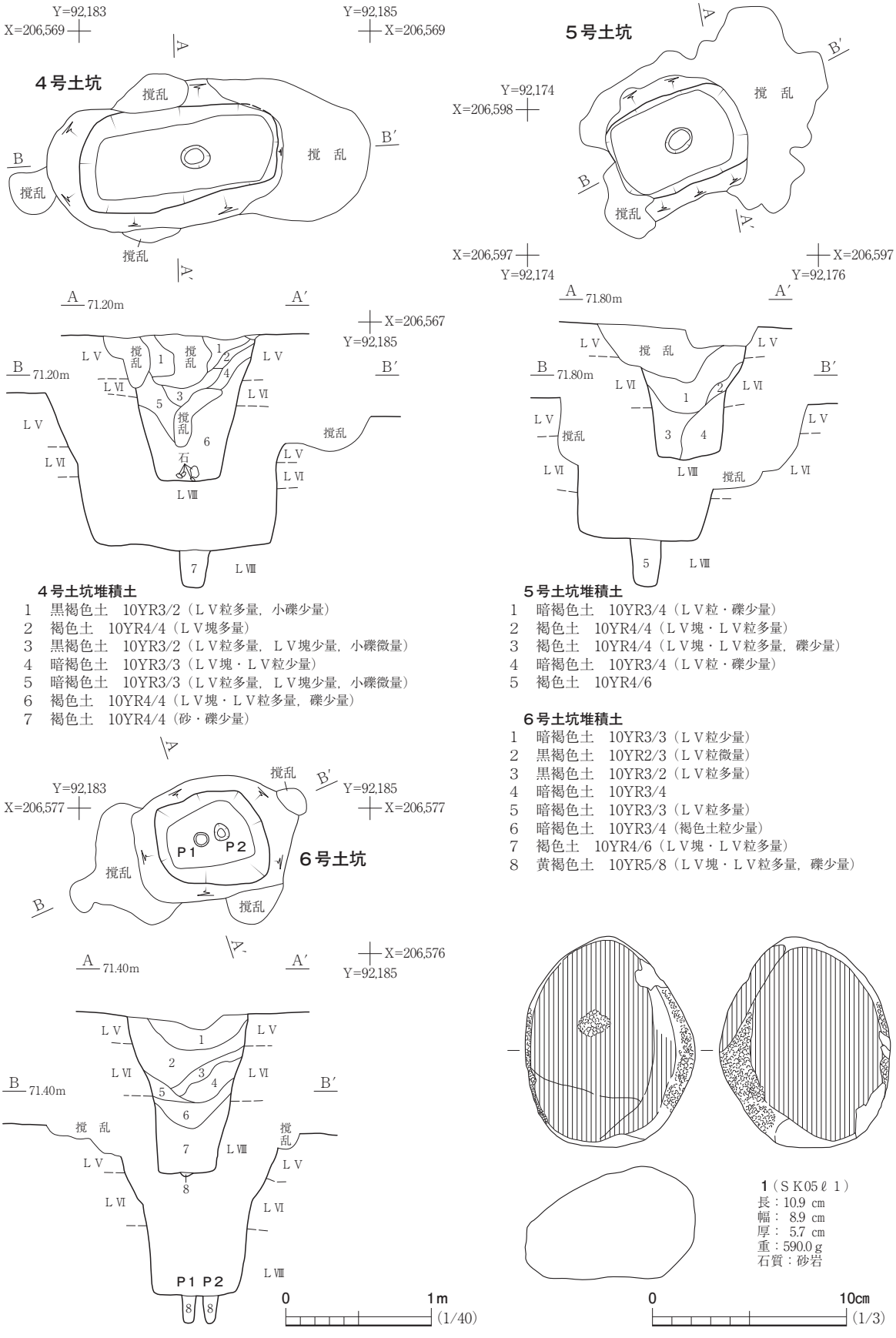
北区南西部南端のＩ31・32グリッドの境界に位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は71.2ｍである。検出面はＬⅤ上面で黒褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構は，上端で不整な隅丸長方形，下端で長方形を呈する。長軸の方位はＮ59°Ｅを示す。周壁は底面から概ね直立して立ち上がり，上端付近で若干開く。北東壁・南東壁・南西壁の下部は部分的にオーバーハングしている。底面はＬⅦを掘り下げて構築され，ほぼ水平かつ平坦である。規模は，上端で長軸長201cm，短軸長129cm，中端で長軸長196cm，短軸長55cm，下端で長軸長154cm，短軸長53cmを測る。検出面からの深さは146cmである。

底面の中央から南西壁にやや寄った位置に，円形の坑底ピットが構築される。ピットの直径は30cm，底面からの深さは36cmを測る。ピット周壁はほぼ直立する。

堆積土は坑底ピットを含め７層に分けた。ℓ１～５は，褐色・黄褐色土を主体とする壁崩落土と黒色・黒褐色・暗褐色土を主体とする周囲からの流入土が交互に堆積している。これらの層はレンズ状の堆積状況を示ことから，自然に埋没したと考えている。ℓ６・７は坑底ピットの堆積土である。ℓ６は黒色土を主体とする堆積土で，堆積状況からピット上部の窪地に流入した自然堆積土と判断した。ℓ７は褐色土を主体とする堆積土で，ピット内の充填土であろう。

本土坑は，形態および坑底ピットの存在から落し穴と考えられる。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（笠　井）



４号土坑堆積土

1　黒褐色土　10YR3/2（ＬⅤ粒多量，小礫少量）
2　褐色土　10YR4/4（ＬⅤ塊多量）
3　黒褐色土　10YR3/2（ＬⅤ粒多量，ＬⅤ塊少量，小礫微量）
4　暗褐色土　10YR3/3（ＬⅤ塊・ＬⅤ粒少量）
5　暗褐色土　10YR3/3（ＬⅤ粒多量，ＬⅤ塊少量，小礫微量）
6　褐色土　10YR4/4（ＬⅤ塊・ＬⅤ粒多量，礫少量）
7　褐色土　10YR4/4（砂・礫少量）

５号土坑堆積土

1　暗褐色土　10YR3/4（ＬⅤ粒・礫少量）
2　褐色土　10YR4/4（ＬⅤ塊・ＬⅤ粒多量）
3　褐色土　10YR4/4（ＬⅤ塊・ＬⅤ粒多量，礫少量）
4　暗褐色土　10YR3/4（ＬⅤ粒・礫少量）
5　褐色土　10YR4/6

６号土坑堆積土

1　暗褐色土　10YR3/3（ＬⅤ粒少量）
2　黒褐色土　10YR2/3（ＬⅤ粒微量）
3　黒褐色土　10YR3/2（ＬⅤ粒多量）
4　暗褐色土　10YR3/4
5　暗褐色土　10YR3/3（ＬⅤ粒多量）
6　暗褐色土　10YR3/4（褐色土粒少量）
7　褐色土　10YR4/6（ＬⅤ塊・ＬⅤ粒多量）
8　黄褐色土　10YR5/8（ＬⅤ塊・ＬⅤ粒多量，礫少量）

1（ＳＫ05ℓ１）
長：10.9 cm
幅：　8.9 cm
厚：　5.7 cm
重：590.0 g
石質：砂岩

図25　４～６号土坑

４号土坑　ＳＫ04（図25，写真25）

北区南西部のＩ29グリッドに位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は71.0ｍである。検出面はＬⅤ上面で黒褐色土の堆積範囲として確認した。検出時点で遺構上部の東半分は木根により撹乱されていた。

遺構は，上端で楕円形，下端で隅丸長方形を呈する。長軸の示す方位はＮ81°Ｅでほぼ東西を向く。周壁は，長辺にあたる南北壁が15°程度の角度で次第に開きながら立ち上がり，短辺にあたる東西辺が下部でほぼ直立して立ち上がり，上部で若干開く形態をしている。底面はＬⅧを掘り下げて構築され，ほぼ水平かつ平坦である。規模は，上端で長軸長163cm，短軸長99cm，中端で長軸長135cm，短軸長70cm，下端で長軸長124cm，短軸長47cmを測る。検出面からの深さは109cmである。

底面のほぼ中央には円形の坑底ピットが構築される。ピットの直径は20cm，底面からの深さは25cmを測る。ピットの周壁はほぼ直立する。

堆積土は７層に分けた。ℓ１～６は，褐色土を主体とする壁崩落土，黒褐色・暗褐色土を主体とする周囲からの流入土が交互に堆積している。下部のℓ６は遺構の半分程度を埋めており，短時間で埋没したことをうかがわせる。遺構上部のℓ１～５は木根による撹乱によりやや乱れているが，遺構の中央に向かって流れ込む堆積状況が認められることから，自然に埋没したと判断した。ℓ７は坑底ピットの堆積土で，調査時に連続性を確認できなかったが，色調・包含物の共通性からℓ６と同一層である可能性が高い。

本土坑は，形態および坑底ピットの存在から落し穴と考えられる。遺構の機能時期は，遺構に伴う遺物が出土していないため断定できないが，堆積土下層にあたるℓ６出土炭化物の放射性炭素年代測定値が5,740±30yrBP（付編第２章参照）と出ていることから，縄文時代の所産と想定している。（笠　井）

５号土坑　ＳＫ05（図25，写真25・56）

北区南西部のＨ26グリッドに位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は71.6ｍである。検出面は倒木痕の底面で，暗褐色土の堆積範囲として確認した。検出時点で遺構上部は木根により大規模に撹乱されていた。

遺構は，上端・下端がともに隅丸長方形を呈する。長軸の方位はＮ66°Ｅを示す。周壁は下部がほぼ直立して立ち上がり，上部が若干開く。底面はＬⅧを掘り下げて構築され，ほぼ平坦で北西側へ弱く傾斜して下る。規模は，中端で長軸長93cm，短軸長64cm，下端で長軸長83cm，短軸長54cmを測る。倒木痕検出面からの深さは94cmである。

底面のほぼ中央には円形の坑底ピットが構築される。ピットの直径は20cm，底面からの深さは32cmを測る。ピットの周壁はほぼ直立する。

堆積土は５層に分けた。ℓ１・４は，暗褐色土を主体とする周囲からの流入土，ℓ２・３は褐色

土を主体とする壁崩落土と考えられ，土層断面を記録した位置では南東方向からの流入状況が観察できることから，自然に埋没したと判断した。ℓ５は坑底ピットの堆積土で地山の崩落土を主体とするが，堆積状況は不明である。

本遺構からは磨・敲石１点が出土しており，図25－１に図示した。遺跡周囲の小河川で採取可能な偏平な砂岩の円礫の各面に磨痕が認められ，両縁辺及び平坦な面の一部に敲打痕が認められる。

本土坑は，形態および坑底ピットの存在から落し穴と考えられる。遺構の機能時期は出土した磨・敲石や本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（笠　井）

６号土坑　ＳＫ06（図25，写真25）

北区南西部のＩ28グリッドに位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は71.1ｍである。検出面はＬⅤ上面で暗褐色土の堆積範囲として確認した。検出時点で遺構上部は部分的に木根により撹乱されていた。

遺構は，上端で不整な隅丸長方形，下端で不整隅丸台形を呈する。長軸の方位はＮ73°Ｅを示す。周壁は，下部がほぼ直立して立ち上がり，上部が若干開く。底面はＬⅧを掘り下げて構築され，ほぼ水平かつ平坦である。規模は上端で長軸長116cm，短軸長85cm，中端で長軸長74cm，短軸長66cm，下端で長軸長58cm，短軸長43cmを測る。検出面からの深さは117cmである。

底面のほぼ中央には長軸線上に沿って２個の坑底ピットが構築される。ピットはともに平面円形で直径は11cm，底面からの深さは19cmを測る。ピットの周壁はほぼ直立する。

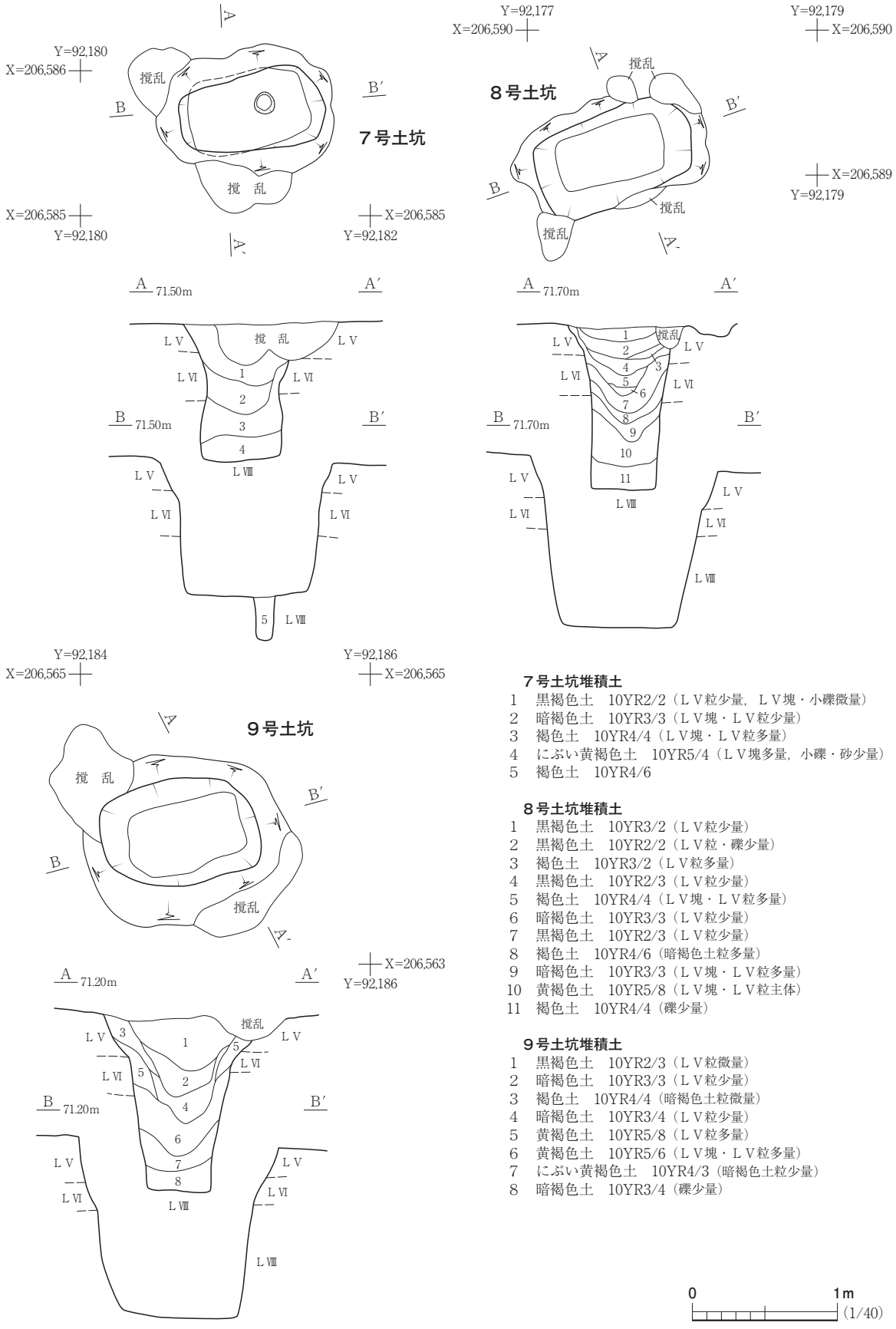
堆積土は８層に分けた。ℓ１～６は黒褐色・暗褐色土を主体とする周囲からの流入土，ℓ７は褐色土を主体とする壁崩落土と考えられる。ℓ１・２・６・７はレンズ状の堆積，３～５は壁際からの流入状況が観察できることから，自然に埋没したと判断した。ℓ８は坑底ピットの堆積土で地山の崩落土を主体とするが，堆積状況は不明である。

本土坑は，形態および坑底ピットの存在から落し穴と考えられる。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（笠　井）

７号土坑　ＳＫ07（図26，写真25）

北区南西部のＩ27グリッドに位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は71.3ｍである。検出面はＬⅤ上面で黒褐色土の堆積範囲として確認した。検出時点で遺構上部は木根により大規模に撹乱されていた。

遺構は，上端・下端がともに隅丸長方形を呈する。長軸の方位はＮ78°Ｅを示す。周壁は，下部がオーバーハングないし直立して立ち上がり，上部が若干開く。底面はＬⅧを掘り下げて構築され，ほぼ水平かつ平坦である。規模は，上端で長軸長124cm，短軸長91cm，中端で長軸長100cm，短軸



７号土坑堆積土

1　黒褐色土　10YR2/2（ＬⅤ粒少量，ＬⅤ塊・小礫微量）
2　暗褐色土　10YR3/3（ＬⅤ塊・ＬⅤ粒少量）
3　褐色土　10YR4/4（ＬⅤ塊・ＬⅤ粒多量）
4　にぶい黄褐色土　10YR5/4（ＬⅤ塊多量，小礫・砂少量）
5　褐色土　10YR4/6

８号土坑堆積土

1　黒褐色土　10YR3/2（ＬⅤ粒少量）
2　黒褐色土　10YR2/2（ＬⅤ粒・礫少量）
3　褐色土　10YR3/2（ＬⅤ粒多量）
4　黒褐色土　10YR2/3（ＬⅤ粒少量）
5　褐色土　10YR4/4（ＬⅤ塊・ＬⅤ粒多量）
6　暗褐色土　10YR3/3（ＬⅤ粒少量）
7　黒褐色土　10YR2/3（ＬⅤ粒少量）
8　褐色土　10YR4/6（暗褐色土粒多量）
9　暗褐色土　10YR3/3（ＬⅤ塊・ＬⅤ粒多量）
10　黄褐色土　10YR5/8（ＬⅤ塊・ＬⅤ粒主体）
11　褐色土　10YR4/4（礫少量）

９号土坑堆積土

1　黒褐色土　10YR2/3（ＬⅤ粒微量）
2　暗褐色土　10YR3/3（ＬⅤ粒少量）
3　褐色土　10YR4/4（暗褐色土粒微量）
4　暗褐色土　10YR3/4（ＬⅤ粒少量）
5　黄褐色土　10YR5/8（ＬⅤ粒多量）
6　黄褐色土　10YR5/6（ＬⅤ塊・ＬⅤ粒多量）
7　にぶい黄褐色土　10YR4/3（暗褐色土粒少量）
8　暗褐色土　10YR3/4（礫少量）

図26　７～９号土坑

長56cm，下端で長軸長82cm，短軸長53cmを測る。検出面からの深さは97cmである。

底面の中央から北東壁にやや寄った位置に円形の坑底ピットが構築される。ピットの直径は15cm，底面からの深さは31cmを測る。ピット周壁はほぼ直立する。

堆積土は坑底ピットも含め５層に分けた。ℓ１～４は，褐色土を主体とする壁崩落土，黒褐色・暗褐色土を主体とする周囲からの流入土から構成される。概ねレンズ状の堆積を示すことから，自然に埋没したと判断した。ℓ５は坑底ピットの堆積土で地山の崩落土を主体とするが，堆積状況は不明である。

本土坑は，形態および坑底ピットの存在から落し穴と考えられる。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（笠　井）

８号土坑　ＳＫ08（図26，写真25）

北区南西部のＨ27グリッドに位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は71.5ｍである。検出面はＬⅤ上面で，黒褐色土の堆積範囲として確認した。検出時点で遺構上部は木根により撹乱されていた。

遺構は，上端で不整な隅丸長方形，下端で長方形を呈する。長軸の方位はＮ73°Ｅを示す。周壁は，底面から直立して立ち上がり，上部が若干開く。底面はＬⅦを掘り下げて構築され，ほぼ水平かつ平坦である。規模は，上端で長軸長136cm，短軸長72cm，中端で長軸長111cm，短軸長63cm，下端で長軸長75cm，短軸長42cmを測る。検出面からの深さは119cmである。

堆積土は11層に分けた。ℓ１・２・４・６・７・９は黒褐色・暗褐色土を主体とする周囲からの流入土，ℓ３・５・８・10・11は褐色・黄褐色土を主体とする壁崩落土と考えられ，これらの層が交互に堆積している。いずれの層もレンズ状の堆積状況を示すことから，自然に埋没したと考えている。

本土坑は，形態から落し穴と考えられる。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（笠　井）

９号土坑　ＳＫ09（図26，写真26）

北区南西部のＩ29グリッドに位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は71.0ｍである。検出面はＬⅤ上面で，黒褐色土の堆積範囲として確認した。検出時点で遺構上部は木根により大規模に撹乱されていた。

遺構は，上端・下端がともに隅丸長方形を呈する。長軸の方位はＮ74°Ｅを示す。周壁は，底面から70～80°の急角度で立ち上がり，上部が若干開く。底面はＬⅦを掘り下げて構築され，ほぼ水平かつ平坦である。規模は，上端で長軸長140cm，短軸長120cm，中端で長軸長117cm，短軸長75cm，

下端で長軸長80cm，短軸長50cmを測る。検出面からの深さは126cmである。

堆積土は８層に分けた。ℓ１・２・４・７・８はにぶい黄褐色・黒褐色・暗褐色土を主体とする周囲からの流入土，ℓ３・５・６は褐色・黄褐色土を主体とする壁崩落土と考えられる。これらの層は，概ねレンズ状もしくは壁際からの流入する堆積状況を示すことから，自然に埋没したと考えている。

本土坑は，形態から落し穴と考えられる。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（笠　井）

10号土坑　ＳＫ10（図27，写真26）

南区中央北西寄りのＧ38・39グリッドの境界に位置する木炭焼成土坑である。南東へと下る緩斜面の標高71.8ｍ付近に位置する。検出面はＬⅢ上面で，黒褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構の東半は試掘調査時のトレンチによって破壊されている。遺存部からは方形もしくは長方形を呈すると推測される。掘込みは浅く，壁の立上がりは不明確であり，底面は凹凸に富む。規模は，東西が遺存長で35cm，南北は96cmである。検出面からの深さは６cmである。堆積土は黒褐色土の単層である。炭化物・焼土粒を含むことから，木炭焼成土坑の底面付近のみが遺存したものと判断される。出土遺物はなく，遺構の機能時期は不明であるが，周囲の木炭焼成土坑と同時期と推測される。（山　元）

11号土坑　ＳＫ11（図27，写真26）

南区中央北西寄りのＧ39グリッドに位置する木炭焼成土坑である。南東へと下る緩斜面の標高71.8ｍ付近に位置する。表土除去時に木炭層が持っていかれていたのを確認していたが，検出面であるＬⅢ上面では，炭化物の散布範囲としてのみ確認できた。

炭化物はＮ58°Ｅ方向に長軸を持つ長径122cm，短径97cmの不整楕円形を呈する範囲に散布する。断割りの結果，部分的な凹凸に土壌化した木炭層がはまり込んだものと判断され，これは周囲の木炭焼成土坑底面の状況と一致する。よって，本遺構は耕作による破壊を受け，底面のみが遺存した木炭焼成土坑と判断される。出土遺物はなく，機能時期は不明であるが，周囲の木炭焼成土坑と同時期と推測される。（山　元）

12号土坑　ＳＫ12（図27，写真26）

北区南西部のＩ28グリッドに位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は71.1ｍである。検出面は倒木痕の底面で暗褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構は，上端・下端がともに隅丸長方形を呈する。長軸の方位はＮ60°Ｅを示す。周壁は底面付近でオーバーハングしており上端付近で若干開く。底面はＬⅧを掘り下げて構築され，ほぼ水平か

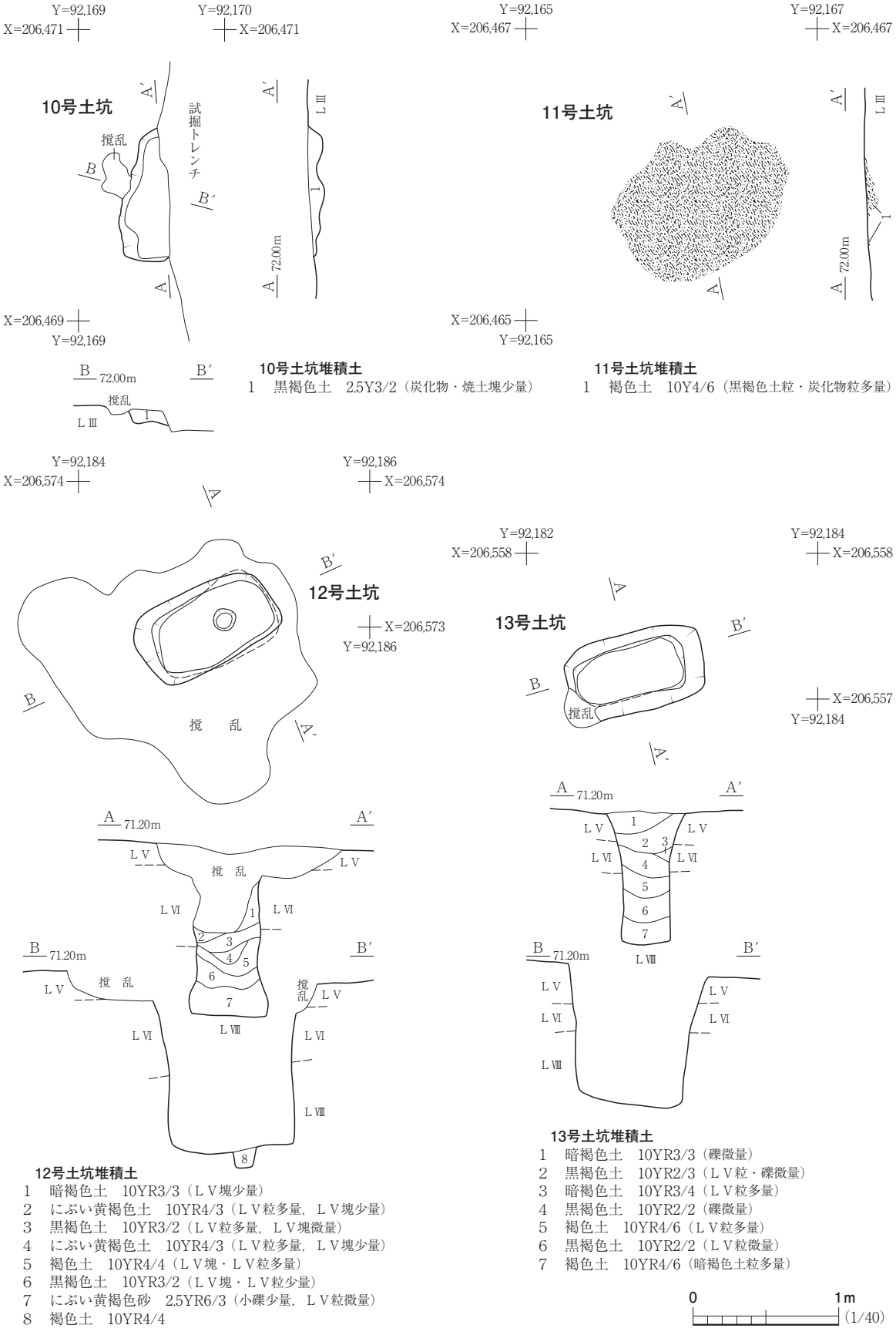

Y=92,169
X=206,471
Y=92,170
X=206,471
10号土坑
試掘トレンチ
撹乱
A
A′
B
B′
LⅢ
1
72.00m
X=206,469
Y=92,169
Y=92,165
X=206,467
Y=92,167
X=206,467
11号土坑
X=206,465
Y=92,165
撹乱
LⅢ
1
10号土坑堆積土
1　黒褐色土　2.5Y3/2（炭化物・焼土塊少量）
11号土坑堆積土
1　褐色土　10Y4/6（黒褐色土粒・炭化物粒多量）
Y=92,184
X=206,574
Y=92,186
X=206,574
12号土坑
X=206,573
Y=92,186
撹　乱
A
A′
B
B′
71.20m
LV
LⅥ
LⅧ
1
2
3
4
5
6
7
8
Y=92,182
X=206,558
Y=92,184
X=206,558
13号土坑
X=206,557
Y=92,184
12号土坑堆積土
1　暗褐色土　10YR3/3（ＬＶ塊少量）
2　にぶい黄褐色土　10YR4/3（ＬＶ粒多量，ＬＶ塊少量）
3　黒褐色土　10YR3/2（ＬＶ粒多量，ＬＶ塊微量）
4　にぶい黄褐色土　10YR4/3（ＬＶ粒多量，ＬＶ塊少量）
5　褐色土　10YR4/4（ＬＶ塊・ＬＶ粒多量）
6　黒褐色土　10YR3/2（ＬＶ塊・ＬＶ粒少量）
7　にぶい黄褐色砂　2.5YR6/3（小礫少量，ＬＶ粒微量）
8　褐色土　10YR4/4
13号土坑堆積土
1　暗褐色土　10YR3/3（礫微量）
2　黒褐色土　10YR2/3（ＬＶ粒・礫微量）
3　暗褐色土　10YR3/4（ＬＶ粒多量）
4　黒褐色土　10YR2/2（礫微量）
5　褐色土　10YR4/6（ＬＶ粒多量）
6　黒褐色土　10YR2/2（ＬＶ粒微量）
7　褐色土　10YR4/6（暗褐色土粒多量）
0
1m
(1/40)

図27　10～13号土坑

つ平坦である。規模は，上端で長軸長96cm，短軸長56cm，中端で長軸長84cm，短軸長47cm，下端で長軸長86cm，短軸長60cmを測る。倒木痕検出面からの深さは119cmである。

底面の中央から北東壁にやや寄った位置に，円形の坑底ピットが構築される。ピットの直径は15cm，底面からの深さは15cmを測る。ピット周壁はほぼ直立する。

堆積土は坑底ピットを含め８層に分けた。ℓ１・２は木根により大きく撹乱されているため堆積状況は不明である。ℓ３～７は褐色土・にぶい黄色砂を主体とする壁崩落土砂と黒褐色・にぶい黄褐色土を主体とする周囲からの流入土が交互に堆積している。これらの層は概ねレンズ状の堆積状況を示ことから自然に埋没したと考えている。ℓ８は坑底ピットの堆積土で地山の崩落土を主体とするが，堆積状況は不明である。

本土坑は，形態および坑底ピットの存在から落し穴と考えられる。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（笠　井）

13号土坑　ＳＫ13（図27，写真26）

北区南西部のＩ30グリッドに位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は71.1ｍである。検出面はＬⅤ上面で，暗褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構は，上端・下端がともに隅丸長方形を呈する。長軸の方位はＮ74°Ｅを示す。周壁は底面から直立して立ち上がり，上端部側で若干開く。南東壁の一部はわずかにオーバーハングしている。底面はＬⅦを掘り下げて構築され，ほぼ平坦で東側へ傾斜して下る。規模は，上端で長軸長95cm，短軸長55cm，中端で長軸長78cm，短軸長38cm，下端で長軸長72cm，短軸長35cmを測る。検出面からの深さは100cmである。

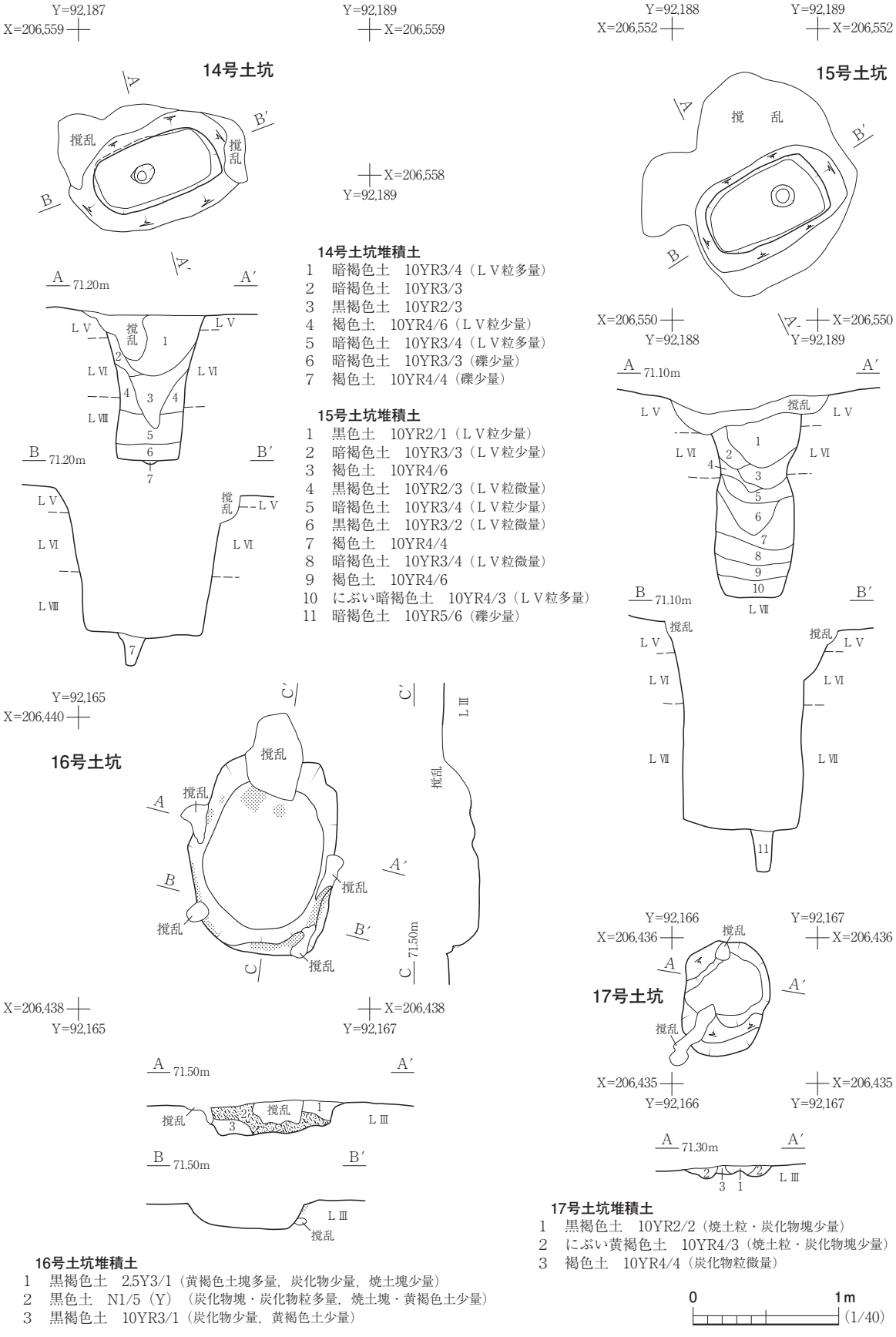
堆積土は７層に分けた。ℓ１～４・６は黒褐色･暗褐色土を主体とする周囲からの流入土，ℓ５・７は褐色土を主体とする壁崩落土と考えられる。概ねレンズ状の堆積を示すことから，自然に埋没したと判断した。

本土坑は，形態から落し穴と考えられる。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（笠　井）

14号土坑　ＳＫ14（図28，写真26）

北区南西部のＩ30グリッドに位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は71.0ｍである。検出面はＬⅤ上面で，暗褐色土の堆積範囲として確認した。検出時点で遺構上部は木根により大規模に撹乱されていた。

遺構は，上端・下端がともに隅丸長方形を呈する。長軸の方位はＮ71°Ｅを示す。周壁は底面から直立して立ち上がり，上端側で若干開く。北西壁の一部はわずかにオーバーハングしている。底



14号土坑堆積土

1　暗褐色土　10YR3/4（ＬⅤ粒多量）
2　暗褐色土　10YR3/3
3　黒褐色土　10YR2/3
4　褐色土　10YR4/6（ＬⅤ粒少量）
5　暗褐色土　10YR3/4（ＬⅤ粒多量）
6　暗褐色土　10YR3/3（礫少量）
7　褐色土　10YR4/4（礫少量）

15号土坑堆積土

1　黒色土　10YR2/1（ＬⅤ粒少量）
2　暗褐色土　10YR3/3（ＬⅤ粒少量）
3　褐色土　10YR4/6
4　黒褐色土　10YR2/3（ＬⅤ粒微量）
5　暗褐色土　10YR3/4（ＬⅤ粒少量）
6　黒褐色土　10YR3/2（ＬⅤ粒微量）
7　褐色土　10YR4/4
8　暗褐色土　10YR3/4（ＬⅤ粒微量）
9　褐色土　10YR4/6
10　にぶい暗褐色土　10YR4/3（ＬⅤ粒多量）
11　暗褐色土　10YR5/6（礫少量）

16号土坑堆積土

1　黒褐色土　2.5Y3/1（黄褐色土塊多量，炭化物少量，焼土塊少量）
2　黒色土　N1/5（Y）（炭化物塊・炭化物粒多量，焼土塊・黄褐色土少量）
3　黒褐色土　10YR3/1（炭化物少量，黄褐色土少量）

17号土坑堆積土

1　黒褐色土　10YR2/2（焼土粒・炭化物塊少量）
2　にぶい黄褐色土　10YR4/3（焼土粒・炭化物塊少量）
3　褐色土　10YR4/4（炭化物粒微量）

図28　14～17号土坑

面はＬⅧを掘り下げて構築され，ほぼ水平かつ平坦である。規模は，上端で長軸長116cm，短軸長71cm，中端で長軸長88cm，短軸長44cm，下端で長軸長79cm，短軸長43cmを測る。検出面からの深さは103cmである。

底面の中央から南西壁にやや寄った位置に，円形の坑底ピットが構築される。ピットの直径は14cm，底面からの深さは23cmを測る。ピットの開口部は開いている。

堆積土は坑底ピットを含め７層に分けた。ℓ１～３・５・６は暗褐色土を主体とする周囲からの流入土，ℓ４・７は褐色土を主体とする壁崩落土と考えられる。ℓ１～３の堆積状況がやや不自然であるが，いずれも均質な土層であることから自然に埋没したと判断した。ℓ７は坑底ピットの堆積土で地山の崩落土を主体とするが，堆積状況は不明である。

本土坑は，形態および坑底ピットの存在から落し穴と考えられる。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（笠　井）

15号土坑　ＳＫ15（図28，写真26）

北区南西部のＩ30グリッドに位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は71.0ｍである。検出面は倒木痕の底面で黒色土の堆積範囲として確認した。

遺構は，上端･下端がともに隅丸長方形を呈する。長軸の方位はＮ63°Ｅを示す。周壁は下部がオーバーハング気味に立ち上がっており上端側で若干開く。底面はＬⅧを掘り下げて構築され，ほぼ水平かつ平坦である。規模は，上端で長軸長106cm，短軸長62cm，中端で長軸長84cm，短軸長48cm，下端で長軸長79cm，短軸長44cmを測る。倒木痕検出面からの深さは142cmである。

底面の中央から北東壁にやや寄った位置に，円形の坑底ピットが構築される。ピットの直径は16cm，底面からの深さは30cmを測る。ピット周壁はほぼ直立する。

堆積土は坑底ピットを含め11層に分けた。ℓ１～３はやや乱れた堆積状況を示すことから木根による撹乱の影響を受けている可能性がある。ℓ４・５・６・８・10は黒色・黒褐色・暗褐色・にぶい黄褐色土を主体とする周囲からの流入土，ℓ７・９は壁崩落土砂と考えられる。これらの層は概ねレンズ状の堆積状況を示ことから，比較的長い時間をかけて自然に埋没したと考えている。ℓ11は坑底ピットの堆積土で地山の崩落土を主体とするが，堆積状況は不明である。

本土坑は，形態および坑底ピットの存在から落し穴と考えられる。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（笠　井）

16号土坑　ＳＫ16（図28，写真27）

南区南西寄りのＧ42グリッドに位置する。南東へと下る緩斜面の標高71.3ｍ付近に立地する。検出面はＬⅢ上面で黒褐色土の堆積範囲として確認した。2.5ｍほど南には17号土坑が隣接する。

遺構は，北端に耕作による撹乱を受け，諸所に木根による撹乱が入る。平面形は隅丸長方形を呈し，長軸の示す方位はＮ７°Ｅで，ほぼ南北を向く。周壁の立上がりは急である。底面は凹凸に富み，南半が一段窪む。東・西壁南半から南壁にかけては壁上端部が焼土化し，北半は南半へと下る底面が部分的に焼土化する。遺構の規模は長軸長135㎝，短軸長100㎝で，深さは南半の最深部で22㎝を測る。

堆積土は３層に分層される。ℓ１は崩落した壁を含む自然堆積土，ℓ２・３は木炭片を含む木炭取出し時の残滓である。

壁面の焼土化，木炭の出土から遺構の性格は木炭焼成土坑と考えられる。遺構の機能時期は遺構に伴う遺物が出土していないため断定できないが，ℓ２出土炭化物の放射性炭素年代測定による値は1,250±30yrBP（付編第２章参照）と出ており，古代の年代が得られている。　（山　元）

17号土坑　ＳＫ17（図28，写真27）

南区南西寄りのＧ42グリッドに位置する。南東へと下る緩斜面の標高71.2ｍ付近に立地する。検出面はＬⅢ上面で，炭化物が散在する黒褐色土の堆積範囲として確認した。2.5ｍほど北には16号土坑が隣接する。

平面形は楕円形を呈する。長軸の示す方位はＮ９°Ｅでほぼ南北を向く。掘込みは浅く，底面は凹凸に富む。規模は長軸長78㎝，短軸長58㎝，深さは最大６㎝を測る。

堆積土は３層に分かれるが，いずれも黒褐色土とＬⅢの混土である。

炭化物，焼土粒を含むことから，木炭焼成土坑の底面付近のみが遺存したものと考えられる。出土遺物はなく，機能時期は不明であるが，周囲の同種の遺構と同時期のものと考えている。

（山　元）

18号土坑　ＳＫ18（図29，写真27）

南区中央のＨ38グリッドに位置し，東向き緩斜面の標高71.7ｍ付近に立地する。調査区を東西に横断する水道管埋設部際で検出した。検出面はＬⅢ上面で，炭化物を含む褐灰色土の堆積範囲として確認した。遺構の北東隅は耕作により撹乱されている。

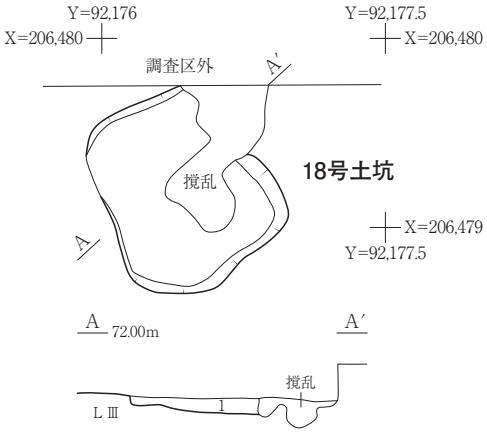
平面形は隅丸長方形を呈し，長軸の方位はＮ27°Ｗを示す。掘込みは浅く，北西隅は壁が消失する。底面は凹凸に富む。規模は長軸長105㎝，短軸長92㎝で，深さは最大９㎝である。

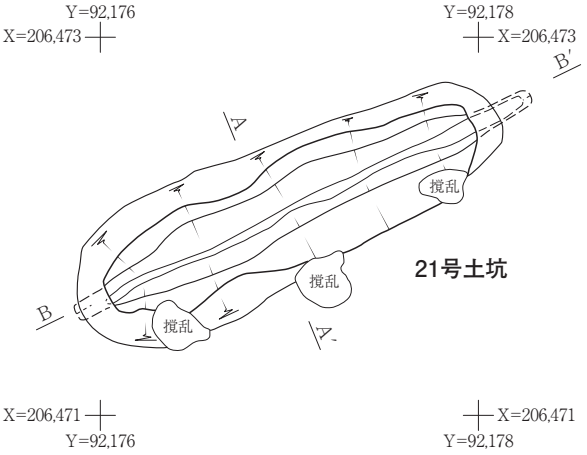
堆積土は単層で，炭化物を含むことから木炭焼成土坑の底面のみが遺存したものと考えられる。出土遺物はなく，機能時期は不明であるが，周囲の同種の遺構と同時期のものと考えている。

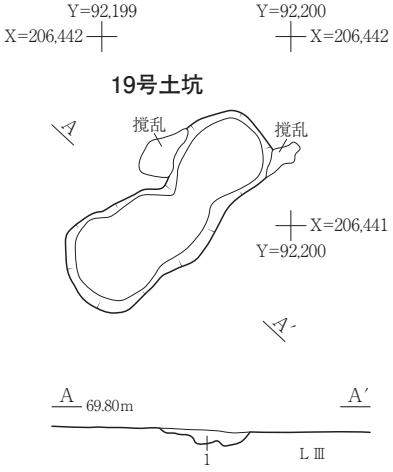
（廣　川）

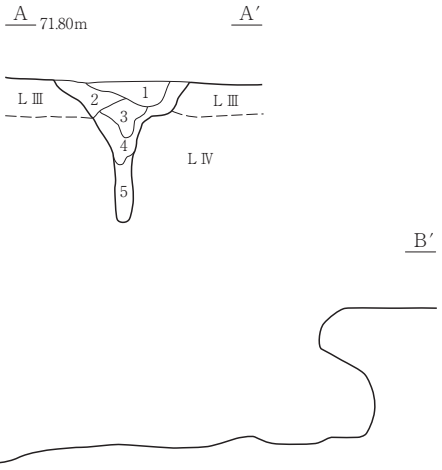
19号土坑　ＳＫ19（図29，写真27）

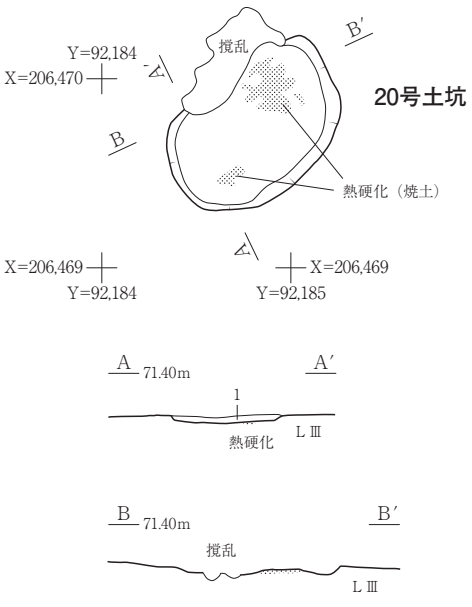
南区東部南寄りのＪ41グリッドに位置する。南東向き緩斜面に立地し，付近の標高は69.7ｍを











18号土坑堆積土
1　褐灰色土　10YR4/1（炭化物粒少量）

19号土坑堆積土
1　黒褐色土　10YR3/2（褐色土粒・暗褐色土粒・炭化物塊・焼土塊少量）

20号土坑堆積土
1　褐灰色土　7.5YR4/1（炭化物塊少量, 焼土粒微量）

21号土坑堆積土
1　暗褐色土　10YR3/3（Ｌ Ⅲ塊少量）
2　褐色土　10YR4/4（Ｌ Ⅲ塊多量）
3　黒褐色土　10YR2/2
4　褐色土　10YR4/4（Ｌ Ⅲ塊少量）
5　にぶい黄褐色土　10YR5/4

0　1m
(1/40)

図29　18～21号土坑

測る。検出面はＬⅢ上面で炭化物，焼土粒を含む黒褐色土の堆積範囲として確認した。

平面形は不整な長楕円形で，長軸の方位はＮ47°Ｅを示す。掘込みも不整で，底面は凹凸に富む。規模は長軸長128cm，短軸長52cm，深さは最大８cmである。

堆積土は単層で，炭化物，焼土粒を含むことから木炭焼成土坑の底面付近のみが遺存したものと考えられる。出土遺物はなく，機能時期は不明であるが，周囲の同種の遺構と同時期のものと考えている。（山　元）

20号土坑　ＳＫ20（図29，写真27）

南区中央のＩ38・39グリッドの境界に位置する，木炭焼成土坑である。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は71.2ｍ程度である。検出面はＬⅢ上面で，炭化物・焼土粒を含む褐灰色土の堆積範囲として確認した。北壁は木根により撹乱されている。

遺構の平面形は楕円形を呈し，長軸の方位はＮ47°Ｅを示す。掘込みは浅く，底面は凹凸に富む。底面には北半に比較的大きな，南半に小さな焼土化範囲が認められる。焼土は厚さがなく，被熱の度合いは低い。規模は長軸長102cm，短軸長66cmで，深さは最大４cmである。

堆積土は単層である。焼土化面を有すること，堆積土の特徴から木炭焼成土坑の底面付近のみが遺存したものと考えられる。出土遺物はなく，機能時期は不明であるが，周囲の同種の遺構と同時期のものと考えている。（廣　川）

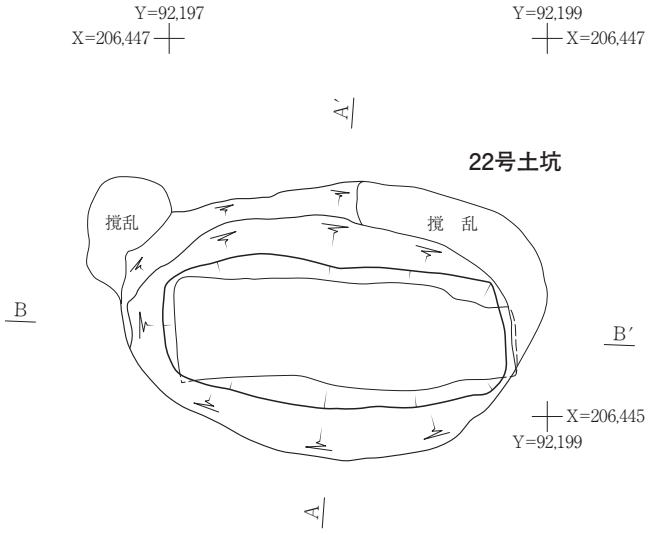
21号土坑　ＳＫ21（図29，写真27）

南区中央のＨ38グリッドに位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は71.6ｍである。検出面はＬⅢ上面である。暗褐色土の堆積範囲として確認した。本遺構は開口部分に撹乱を受けるものの，遺存状態は良好でほぼ旧状を維持しているものとみられる。

形態は，上端で細長い楕円形を呈し，やや西端部分が膨らみ，下端部分では細長い溝状となっている。断面での形状は，細長い溝状の掘込みによって，短軸では「Ｔ」字状に，長軸では端部を大きくオーバーハングしたフラスコ状を呈している。長軸の方位はＮ65°Ｅを示す。規模は，上端で長軸長243cm，短軸約79cm，中端で長軸長212cm，短軸長60cm，下端で長軸長266cm，短軸長12cmを測る。溝状の掘込み部分は，深さ約20cmからほぼ垂直に掘り下げられており，遺構検出面からの深さは最深部分で88cmを測る。

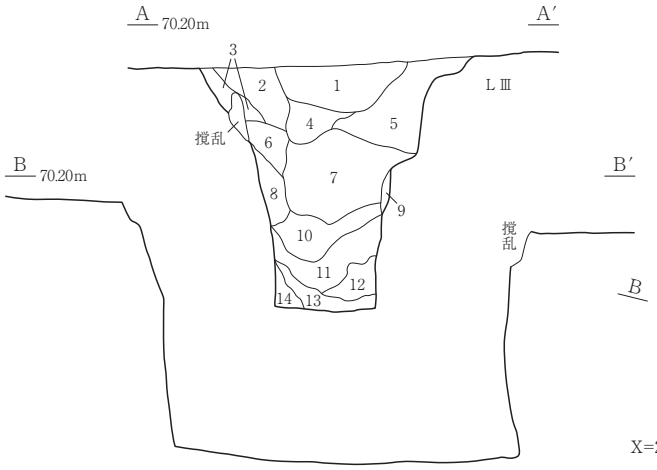
遺構内堆積土は５層に分層した。堆積状況から周囲からの流入土と認められ，細長い溝状の掘込み部分にはにぶい黄褐色土が充填されていた。

本遺構は，形態的な特徴から，底部を深く溝状に掘り込んだ，いわゆるＴピットと呼ばれる落し穴と考えられる。付近からは複数の落し穴が検出されるが，それらの中には同様のものは含まれず，本遺構が単独で存在する。他遺跡での類例から縄文時代の落し穴のひとつと考えられるが，出土遺物が認められず時期の詳細については不明である。（廣　川）



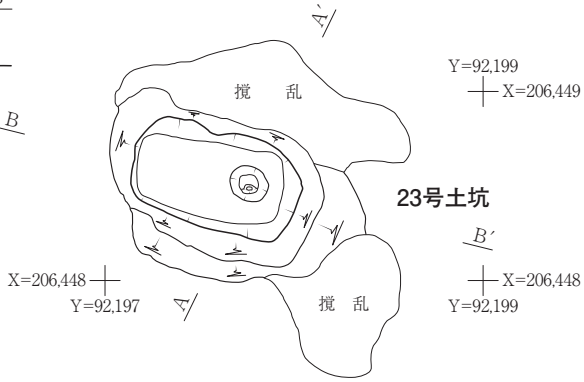
22号土坑堆積土

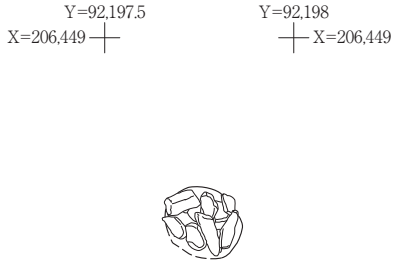
1　黒褐色土　7.5YR3/2
　（暗褐色土塊多量，炭化粒少量，焼土粒微量）
2　褐色土　7.5YR4/3（暗褐色土塊少量，炭化粒・焼土粒微量）
3　褐色土　10YR4/6（炭化粒・焼土粒微量）
4　黒褐色土　7.5YR2/2（暗褐色土塊少量）
5　褐色土　7.5YR4/4（黒褐色土塊多量，炭化物粒・焼土粒微量）
6　暗褐色土　10YR3/4（Ｌ Ⅲ塊・炭化物粒少量，焼土粒微量）
7　黒褐色土　10YR2/2（炭化物粒・焼土粒少量）
8　褐色土　7.5YR4/4（暗褐色土塊少量）
9　にぶい黄褐色土　10YR4/3
10　暗褐色土　10YR3/3（にぶい黄褐色土塊少量）
11　褐色土　10YR4/4（灰黄褐色土粒少量）
12　褐色土　10YR4/6（暗褐色土塊少量）
13　黒褐色土　10YR3/2（炭化物粒少量，Ｌ Ⅲ粒微量）
14　褐色土　10YR4/6（Ｌ Ⅲ粒多量，炭化物粒微量）



23号土坑堆積土

1　黒褐色土　10YR2/2
2　褐色土　10YR4/6
3　暗褐色土　10YR3/4
4　黒褐色土　10YR2/3
5　褐色土　10YR4/4
6　にぶい黄褐色土　10YR4/3
7　黄褐色土　10YR5/6
8　にぶい黄褐色土　10YR5/4
9　褐色土　10YR4/6（炭化物粒微量）





23号土坑坑底ピット
礫出土状況

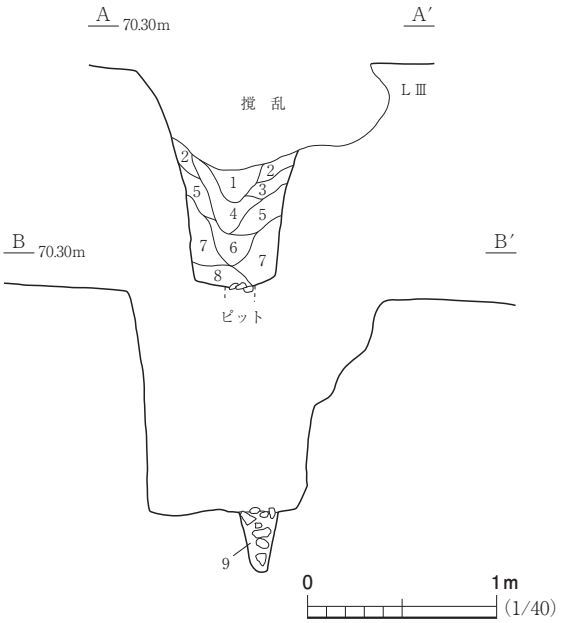


図30　22・23号土坑

22号土坑　ＳＫ22（図30，写真28）

南区南東部のＪ41グリッドに位置する。南東向き緩斜面に立地し，付近の標高は70.0ｍである。周辺は地下に伏流があり，降雨後は遺構内から湧水して水溜りと化す。検出面はＬⅢ上面で，黒褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構は，上端で楕円形，下端で長方形を呈する。長軸の示す方位はＮ89°Ｗでほぼ東西方向を向く。周壁は上部が開き，下部はほぼ垂直に立ち上がる。東壁はオーバーハングとなっている。北壁に見られる段は壁の崩落に起因すると考えている。底面は概ね平坦である。規模は，上端で長軸長210cm，短軸長148cm，中端で長軸長181cm，短軸長77cm，下端で長軸長180cm，短軸長57cmである。検出面からの深さは128cmを測る。

堆積土は14層に分けた。壁際にＬⅢ・Ⅳ由来の黄褐色土を多量含む土が三角堆積し，中央部に黒～暗褐色土が落ち込む堆積状況から自然埋没と考えている。

本遺構は形態から落し穴と考えられる。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（山　元）

23号土坑　ＳＫ23（図30，写真28）

南区南東部のＪ41グリッドに位置する。南東向き緩斜面に立地し，付近の標高は70.1ｍである。周辺は地下に伏流があり，降雨後は遺構内から湧水して水溜りと化す。検出面はＬⅢ上面で，倒木痕を掘り込んでいたところ，下部に土坑が存在するのを確認した。

遺構は上端で楕円形，下端で長方形を呈する。長軸の示す方位はＮ77°Ｗである。北壁から南東隅にかけての上部は倒木痕によって破壊されている。周壁下部は直立し，上部は西壁では直立するが，南・東壁では崩落によって開く。底面は平坦である。規模は，上端の遺存値で長軸長148cm，短軸長89cm，中端で長軸長91cm，短軸長53cm，下端で長軸長79cm，短軸長41cmである。倒木痕検出面からの深さは118cmを測る。

底面東寄りには円形のピットが構築される。底部は平坦ではなく南端に窪みを持つ。規模は東西21cm，南北18cmで，底面からの深さは32cmである。ピット中には拳大の砂岩の自然礫15個が入れられていた。地山にはこの規模の礫を含まないことから，意図的に入れられていると判断できる。

堆積土はピット堆積土を含め９層に分けた。ℓ１～８は，黒褐色土および地山由来の黄褐色土の混土である。壁際に崩落土粒の混入度合いが多い土が三角堆積し，窪みに黒～暗褐色土がはまる状況から自然に埋没したと考えている。ℓ９はピットの埋土である。

本土坑は形態および坑底ピットの存在から落し穴と考えられる。坑底ピットには礫が入れられている。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（山　元）

24号土坑　ＳＫ24（図31，写真29・30）

南区南部中央のＨ44グリッドに位置する。南東向き緩斜面に立地し，付近の標高は70.0ｍである。検出面はＬⅢ上面で，試掘調査時に木炭層が確認されていた。

遺構は，隅丸長方形を呈しており，短辺中央に坑底溝の先端が突出する。長軸の示す方位はＮ80°Ｗでほぼ東西を向く。周壁は70～80°の急角度で立ち上がる。底面はＬⅢを掘り下げて構築され，ほぼ水平かつ平坦である。北壁および南壁の一部と底面の一部に焼土化範囲が認められる。焼土化した厚さは４㎝を測り，部分的に硬化していた。規模は，長軸長437㎝，短軸長171㎝を測る。検出面からの深さは39㎝である。

底面の中央を縦断して坑底溝が構築される。先述したように溝の両端は土坑の両短辺から突出しており，西壁側では溝底が段状になっている。溝の全長は483㎝，幅は13～23㎝を測る。西壁部分で溝幅が48㎝に広がる。断面形は逆台形を呈し，底面からの深さは６㎝を測る。

堆積土は10層に分けた。ℓ１～６は混入物が不均一で，乱れた堆積状況を示すことから人為的な埋土と判断した。ℓ７は木炭片や木炭粒を多く含むが，均質な層で流れ込みの堆積状況が認められることから，流入土の自然堆積と判断した。ℓ８はＬⅢ塊を多量に含むことから，壁崩落土と考えられる。ℓ９・10は堆積状況および木炭の混入状況から木炭層と判断した。

本土坑は，形態および坑底溝の存在から大型の木炭焼成土坑と考えられる。伏焼きの木炭窯と同様のものである。遺構の機能時期は遺物が出土していないため断定できない。なお，出土木炭片の放射性炭素年代測定値によると，ℓ６出土資料で860±30yrBP，ℓ７出土資料で850±20yrBP（付編第２章参照）との結果が出ており，古代末から中世初頭の年代が得られている。　（笠　井）

25号土坑　ＳＫ25（図31，写真28）

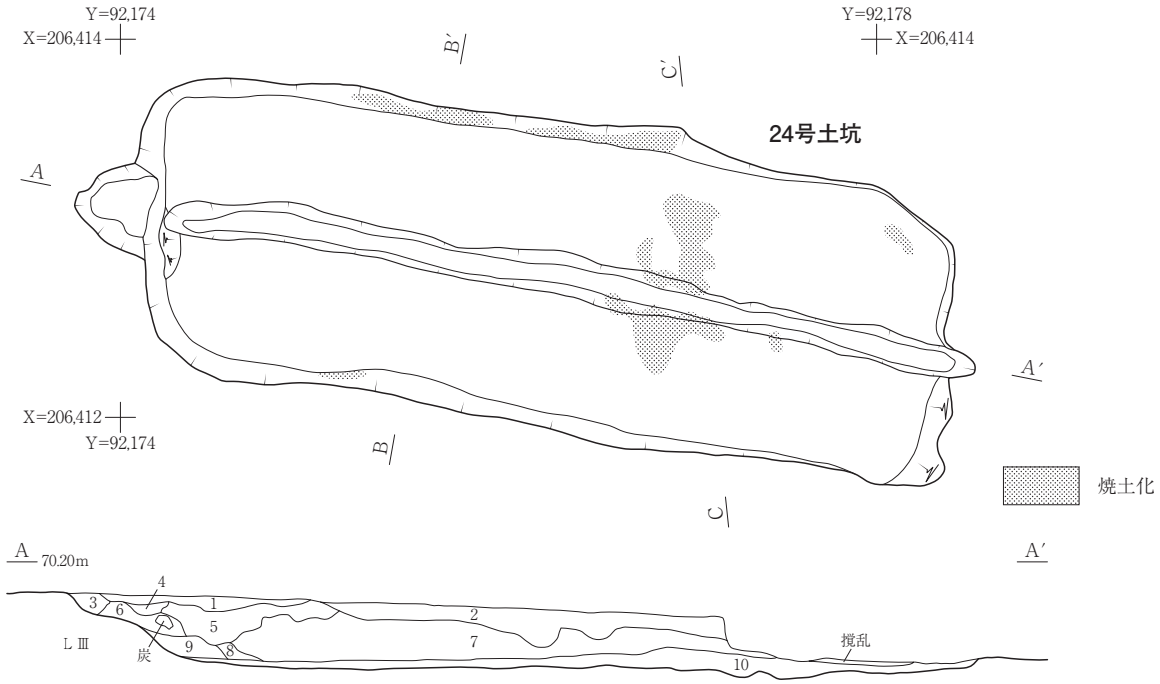
南区中央東寄りのＪ40グリッドに位置する。南東向き緩斜面に立地し，付近の標高は70.4ｍである。検出面はＬⅢ上面で，炭化物，焼土粒を含む黒褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構の東半は試掘調査時のトレンチによって破壊されている。遺存部からは方形もしくは長方形を呈すると推測される。掘込みは浅く，壁の立上がりは不明確であり，底面は凹凸に富む。規模は遺存長で南北70㎝，東西20㎝で，深さは最大４㎝である。

堆積土は黒褐色土の単層である。炭化物・焼土粒を含むことから，木炭焼成土坑の底面付近のみが遺存したものと判断される。出土遺物はなく，遺構の機能時期は断定できないが，出土炭化物の放射性炭素年代測定値によると，1,180±30yrBP（付編第２章参照）との結果が出ており，古代の年代が得られている。　（山　元）

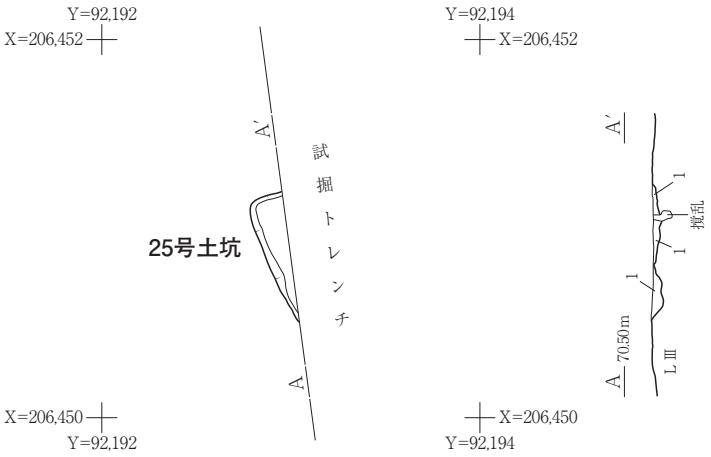
26号土坑　ＳＫ26（図32，写真28）

南区東部のＫ38・39グリッドに位置する。南東向き緩斜面に立地し，付近の標高は70.3ｍであ



24号土坑堆積土

1　にぶい黄褐色土　10YR4/3（ＬⅢ粒少量，ＬⅢ塊・炭化物粒微量）
2　暗褐色土　10YR3/3（ＬⅢ粒多量，炭化物粒・ＬⅢ塊少量）
3　灰黄褐色土　10YR4/2（ＬⅢ粒・ＬⅢ塊多量，炭化物粒微量）
4　にぶい黄褐色土　10YR4/3（ＬⅢ粒・炭化物粒少量）
5　褐色土　10YR4/4（ＬⅢ塊・ＬⅢ粒多量，炭化物粒微量）
6　暗褐色土　10YR3/3（炭化物塊・ＬⅢ塊少量，焼土塊微量）
7　黒褐色土　10YR2/2
（炭化物塊・木炭粒多量，ＬⅢ粒・ＬⅢ塊少量，焼土粒微量）
8　にぶい黄褐色土　10YR4/3（ＬⅢ塊・ＬⅢ粒多量，炭化物粒・焼土粒微量）
9　黒褐色土　10YR2/2
（炭化物塊・炭化物粒多量，ＬⅢ粒・ＬⅢ塊・焼土粒微量）
10　黒色土　10YR2/21（炭化物塊・炭化物粒多量，焼土粒・ＬⅢ粒微量）



25号土坑堆積土

1　黒褐色土　10YR3/2（ＬⅢ塊多量，黒色土塊・炭化物塊・焼土粒少量）

0　1m
(1/40)

図31　24・25号土坑

る。周辺は地下に伏流があり，降雨後は遺構内から湧水して水溜りと化す。検出面はＬⅢ上面で暗褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構は，上端で楕円形，下端で隅丸長方形を呈する。長軸の示す方位はＮ86°Ｗでほぼ東西に向く。周壁は上端側が若干開くが，概ね直立する。東半の壁中位は半裁時に掘り過ぎているが，範囲が不明確なためそのまま図示した。底面は平坦である。規模は，上端で長軸長119cm，短軸長80cm，中端で長軸長94cm，短軸長49cm，下端で長軸長78cm，短軸長32cmを測る。深さは121cmである。

底面の東壁際には円形のピットが構築される。直径は16cm，底面からの深さは30cmである。ピット中には拳大の砂岩の自然礫15個が入れられていた。遺構が掘り込まれるＬⅢ・Ⅳ・Ⅵにはこの規模の礫を含まないことから，意図を持って入れられていると判断できる。

堆積土はピットを含め23層に分けた。壁崩落土を含む土が下部および壁際に三角堆積し，窪みに黒～暗褐色土がはまる状況から自然に埋没したと考えている。

形態および坑底ピットの存在から落し穴と考えられる。坑底ピットには礫が入れられている。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（山　元）

27号土坑　ＳＫ27（図32，写真31）

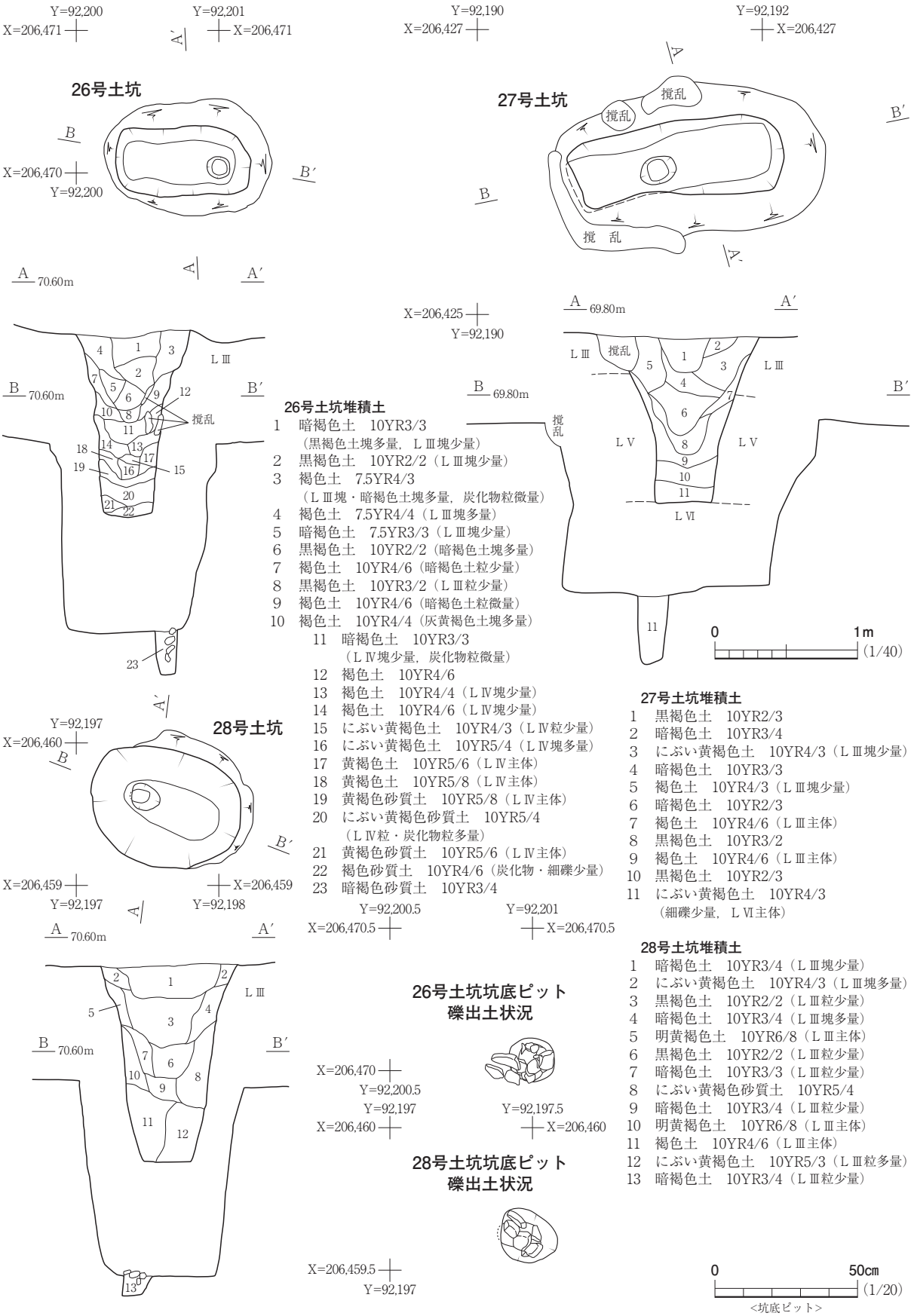
南区南東部のＪ43グリッドに位置する。南東向き緩斜面に立地し，付近の標高は69.6ｍである。検出面はＬⅢ上面で黒褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構は，上端が楕円形，下端が長方形を呈する。長軸の方位はＮ78°Ｅを示す。周壁は底面から概ね直立して立ち上がり，上端側で若干開く。西壁および南壁西側の下部は部分的にオーバーハングしている。底面はＬⅥを掘り下げて構築され，ほぼ水平かつ平坦である。規模は，上端で長軸長182cm，短軸長105cm，中端で長軸長138cm，短軸長55cm，下端で長軸長142cm，短軸長37cmを測る。検出面からの深さは118cmである。

底面の中央西寄りに楕円形の坑底ピットが構築される。ピットの長軸長は26cm，短軸長19cm，底面からの深さは49cmを測る。ピット周壁はほぼ直立する。

堆積土は坑底ピットを含め11層に分けた。堆積土の土色や包含物の状況から，ℓ１・２・４・６・８・10は黒褐色・暗褐色土を主体とする周囲からの流入土，ℓ３・５・７・９・11は褐色・にぶい黄褐色土を主体とする壁崩落土であると考えられる。この遺構は，堆積土上層で乱れが認められるものの，流入土と壁崩落土が交互にかつレンズ状に堆積する状況が認められることから，自然に埋没したと推定される。またℓ11は坑底ピット内と底面直上に堆積していることから，遺構埋没段階で坑底ピットは開口していた可能性が高い。

本土坑は，形態および坑底ピットの存在から落し穴と考えられる。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（笠　井）



26号土坑堆積土

1　暗褐色土　10YR3/3
（黒褐色土塊多量，Ｌ Ⅲ塊少量）
2　黒褐色土　10YR2/2（Ｌ Ⅲ塊少量）
3　褐色土　7.5YR4/3
（Ｌ Ⅲ塊・暗褐色土塊多量，炭化物粒微量）
4　褐色土　7.5YR4/4（Ｌ Ⅲ塊多量）
5　暗褐色土　7.5YR3/3（Ｌ Ⅲ塊少量）
6　黒褐色土　10YR2/2（暗褐色土塊多量）
7　褐色土　10YR4/6（暗褐色土粒少量）
8　黒褐色土　10YR3/2（Ｌ Ⅲ粒少量）
9　褐色土　10YR4/6（暗褐色土粒微量）
10　褐色土　10YR4/4（灰黄褐色土塊多量）
11　暗褐色土　10YR3/3
（Ｌ Ⅳ塊少量，炭化物粒微量）
12　褐色土　10YR4/6
13　褐色土　10YR4/4（Ｌ Ⅳ塊少量）
14　褐色土　10YR4/6（Ｌ Ⅳ塊少量）
15　にぶい黄褐色土　10YR4/3（Ｌ Ⅳ粒少量）
16　にぶい黄褐色土　10YR5/4（Ｌ Ⅳ塊多量）
17　黄褐色土　10YR5/6（Ｌ Ⅳ主体）
18　黄褐色土　10YR5/8（Ｌ Ⅳ主体）
19　黄褐色砂質土　10YR5/8（Ｌ Ⅳ主体）
20　にぶい黄褐色砂質土　10YR5/4
（Ｌ Ⅳ粒・炭化物粒多量）
21　黄褐色砂質土　10YR5/6（Ｌ Ⅳ主体）
22　褐色砂質土　10YR4/6（炭化物・細礫少量）
23　暗褐色砂質土　10YR3/4

27号土坑堆積土

1　黒褐色土　10YR2/3
2　暗褐色土　10YR3/4
3　にぶい黄褐色土　10YR4/3（Ｌ Ⅲ塊少量）
4　暗褐色土　10YR3/3
5　褐色土　10YR4/3（Ｌ Ⅲ塊少量）
6　暗褐色土　10YR2/3
7　褐色土　10YR4/6（Ｌ Ⅲ主体）
8　黒褐色土　10YR3/2
9　褐色土　10YR4/6（Ｌ Ⅲ主体）
10　黒褐色土　10YR2/3
11　にぶい黄褐色土　10YR4/3
（細礫少量，Ｌ Ⅵ主体）

28号土坑堆積土

1　暗褐色土　10YR3/4（Ｌ Ⅲ塊少量）
2　にぶい黄褐色土　10YR4/3（Ｌ Ⅲ塊多量）
3　黒褐色土　10YR2/2（Ｌ Ⅲ粒少量）
4　暗褐色土　10YR3/4（Ｌ Ⅲ塊多量）
5　明黄褐色土　10YR6/8（Ｌ Ⅲ主体）
6　黒褐色土　10YR2/2（Ｌ Ⅲ粒少量）
7　暗褐色土　10YR3/3（Ｌ Ⅲ粒少量）
8　にぶい黄褐色砂質土　10YR5/4
9　暗褐色土　10YR3/4（Ｌ Ⅲ粒少量）
10　明黄褐色土　10YR6/8（Ｌ Ⅲ主体）
11　褐色土　10YR4/6（Ｌ Ⅲ主体）
12　にぶい黄褐色土　10YR5/3（Ｌ Ⅲ粒多量）
13　暗褐色土　10YR3/4（Ｌ Ⅲ粒少量）

図32　26～28号土坑

28号土坑　ＳＫ28（図32，写真31）

南区北東のＪ39・40グリッドの境界に位置する。南東向き緩斜面に立地し，付近の標高は70.4ｍである。周辺は地下に伏流があり，降雨後は遺構内から湧水して水溜りと化す。検出面はＬⅢ上面であり，暗褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構の平面形は上端・下端ともに楕円形を呈する。長軸はＮ68°Ｗを示す。周壁は若干開きながら立ち上がる。底面は平坦である。規模は上端で長軸長116cm，短軸長94cm，中端で，長軸長109cm，短軸長82cm，下端で長軸長70cm，短軸長32cmを測る。深さは138cmを測る。

底面の北西壁際には円形のピットが掘り込まれる。周壁は西側が抉り気味となる以外は，上に開く。規模は東西22cm，南北18cmで，深さは14cmである。ピット中には拳大の砂岩の自然礫６個が入れられていた。遺構が掘り込まれるＬⅢ・Ⅳ・Ⅵにはこの規模の礫を含まないことから，意図を持って入れられていると判断できる。

堆積土はピットも含めて13層に分けた。下部から壁際に壁の崩落土を含む土が堆積し，その窪みに黒～暗褐色土が堆積する状況から，自然に埋没したものと考えている。

形態および坑底ピットの存在から落し穴と考えられる。坑底ピットには礫が入れられている。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。　（笠　井）

29号土坑　ＳＫ29（図33，写真31）

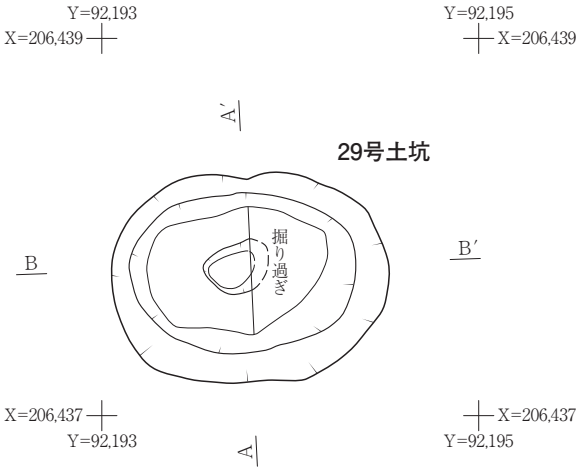
南区中央南東寄りのＪ42グリッドに位置する。南東向き緩斜面に立地し，付近の標高は69.8ｍである。試掘調査時に40Ｔで検出されていた土坑である（福島県教育委員会2012ａ）。周辺は地下に伏流があり，降雨後は遺構内から湧水して水溜りと化す。検出面はＬⅢ上面で，暗褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構の平面形は上端・下端ともに楕円形を呈する。長軸の示す方位はＮ85°Ｅを示し，ほぼ東西を向く。周壁は若干開きながら立ち上がる。底面は東半が半裁時に掘り過ぎている。縦断面では概ね平坦で，横断面では中央に向かって窪む形状である。規模は，上端で長軸長147cm，短軸長109cm，下端で長軸長96cm，短軸長68cmを測る。深さは最深部で68cmである。

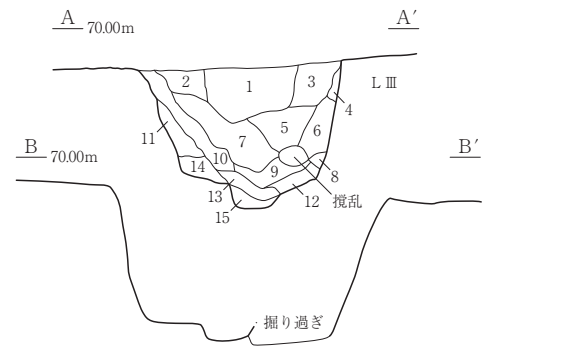
底面中央にはピットが掘り込まれる。東半は底面掘り過ぎのため失われているが，不整な円形を呈するものと思われる。規模は東西が推定28cm，南北が27cmで，深さは最大12cmである。

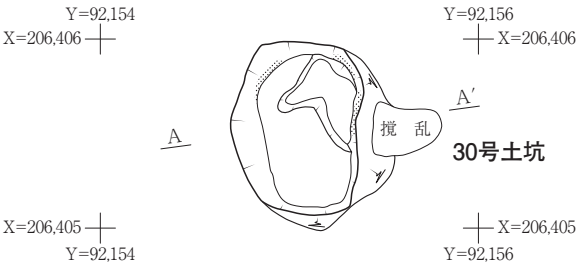
堆積土はピットも含めて15層に分けた。下部から壁際に壁の崩落土を含む土が堆積し，その窪みに黒～暗褐色土が堆積する状況から，自然に埋没したものと考えている。

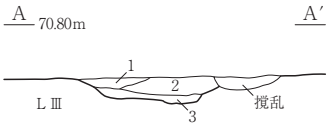
形態および坑底ピットの存在から落し穴と考えられる。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。　（山　元）

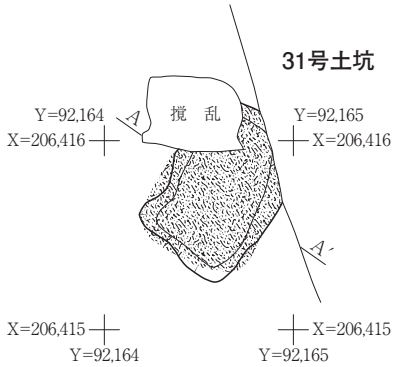


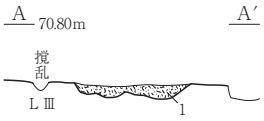
29号土坑堆積土
1　黒褐色土　10YR2/2（炭化物塊少量，暗褐色土粒少量）
2　黒褐色土　10YR3/1（暗褐色土塊少量）
3　暗褐色土　10YR3/4（炭化物粒少量，ＬⅢ塊少量）
4　黄色土　10YR5/6（暗褐色土粒微量）
5　黒褐色土　10YR2/2（ＬⅢ粒少量）
6　黒色土　10YR2/1（炭化物粒・ＬⅢ粒量）
7　にぶい黄褐色土　10YR5/6（ＬⅢ塊少量）
8　黄褐色土　10YR5/6
9　黒褐色土　10YR2/3（ＬⅢ塊微量）
10　暗褐色土　10YR3/3（ＬⅢ粒少量）
11　褐色土　10YR4/6（暗褐色土粒微量）
12　褐色土　10R4/4（ＬⅢ塊少量）
13　黒褐色土　10YR3/2（ＬⅢ粒少量）
14　にぶい黄褐色土　10YR4/3（ＬⅢ塊少量，炭化物粒微量）
15　灰褐色土　7.5YR4/2（ＬⅢ塊少量）

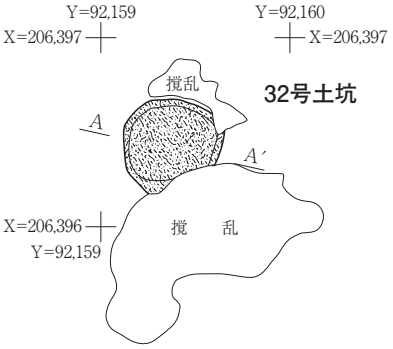


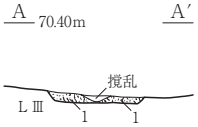












30号土坑堆積土
1　暗褐色土　10YR3/3（ＬⅢ粒・炭化物粒・焼土粒微量）
2　黒褐色土　10YR2/2（ＬⅢ粒・ＬⅢ塊・炭化物塊・炭化物粒少量・焼土粒微量）
3　にぶい黄褐色土　10YR4/3（ＬⅢ塊・ＬⅢ粒多量，炭化物塊・炭化物粒少量，焼土粒微量）

31号土坑堆積土
1　黒色土　10YR2/1（炭化物塊・炭化物粒多量，ＬⅢ粒少量，焼土粒・焼土塊微量）

32号土坑堆積土
1　暗褐色土　10YR3/3（ＬⅢ塊・炭化物粒・炭化物塊・焼土粒少量）

0　1m
(1/40)

図33　29～32号土坑

30号土坑　ＳＫ30（図33，写真31）

南区南西隅のＦ45グリッドに位置する。南東向き緩斜面に立地し，付近の標高は70.5ｍである。検出面はＬⅢ上面で，黒褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構の平面形は不整な隅丸長方形を呈する。長軸の示す方位はＮ４°Ｗでほぼ南北を向く。周壁は流出しており，明確には確認できない。北西隅と東壁に焼土化範囲が認められる。焼土の厚さは１cm以下で被熱の度合いは低い。底面はＬⅢに構築され，起伏がある。規模は上端で長軸長99cm，短軸長85cmで，検出面からの深さは14cmを測る。

堆積土は３層に分けた。ℓ１・２は暗褐色・黒褐色土を主体とする均質な土層であり，堆積状況から流入土の自然堆積と判断した。ℓ３はＬⅢを多量に含むことから周壁の崩落土と判断した。

本土坑は周壁に焼土化範囲が確認できることから，木炭焼成土坑の底面付近のみが遺存したものと考えられる。出土遺物はなく，機能時期は不明であるが，周囲の同種の遺構と同時期のものと考えている。（笠　井）

31号土坑　ＳＫ31（図33，写真31）

南区南西部のＧ44グリッドに位置する。南東向き緩斜面に立地し，付近の標高は70.5ｍである。表土除去時に木炭層が露出した。検出面であるＬⅢ上面では，炭化物の散布範囲としてのみ確認できた。

遺存する微かな掘込みの平面形は不整な隅丸長方形を呈する。長軸の方位はＮ31°Ｅを示す。周壁は削平されて失われており，明確には確認できない。底面はＬⅢに構築され，起伏がある。規模は上端で長軸長88cm，短軸長63cmで，検出面からの深さは８cmを測る。

堆積土は木炭層の一部と考えられる黒色土のみである。

本遺構は耕作による破壊を受け，底面のみが遺存した木炭焼成土坑と判断される。出土遺物はなく，機能時期は不明であるが，周囲の同種の遺構と同時期のものと考えている。（笠　井）

32号土坑　ＳＫ32（図33，写真31）

南区南西隅のＦ46グリッドに位置する。南東向き緩斜面に立地し，付近の標高は70.0ｍである。表土除去時に木炭層が露出した。検出面であるＬⅢ上面では，炭化物の散布範囲としてのみ確認できた。遺構の北および南側は倒木痕により破壊されている。

遺存する微かな掘込みの平面形は不整な円形を呈する。周壁は削平されて失われており，明確には確認できない。底面はＬⅢに構築され，水平かつ平坦である。規模は上端で南北52cm，東西49cm，検出面からの深さは５cmを測る。堆積土は木炭層の一部と考えられる暗褐色土のみである。

本遺構は耕作による破壊を受け，底面のみが遺存した木炭焼成土坑と判断される。出土遺物はなく，機能時期は不明であるが，周囲の同種の遺構と同時期のものと考えている。（笠　井）

33号土坑　ＳＫ33（図34，写真32）

南区南東部のＩ44グリッドに位置する。南東向き緩斜面に立地し，付近の標高は69.7ｍである。検出面はＬⅢ上面で，灰黄褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構は，上端で楕円形，下端で隅丸長方形を呈する。長軸の示す方位はＮ82°Ｅでほぼ東西を向く。周壁は底部から70～80°の急角度で立ち上がり，上端側は開く。底面はＬⅥを掘り下げて構築され，船底状に窪む。規模は，上端で長軸長143cm，短軸長108cm，中端で長軸長90cm，短軸長75cm，下端で長軸長84cm，短軸長56cmを測る。検出面からの深さは132cmである。

堆積土は７層に分けた。ℓ１～６は灰黄褐色・黒褐色・にぶい黄褐色土を主体とする周囲からの流入土，ℓ７は褐色土を主体とする壁崩落土と考えられる。いずれの層もレンズ状の堆積状況を示すことから，自然に埋没したと判断した。

本土坑は，形態から落し穴と考えられる。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（笠　井）

34号土坑　ＳＫ34（図34，写真32）

南区南部中央のＩ45グリッドに位置する。南東向き緩斜面に立地し，付近の標高は69.6ｍである。検出面はＬⅤ上面で黒褐色土の堆積範囲として確認した。

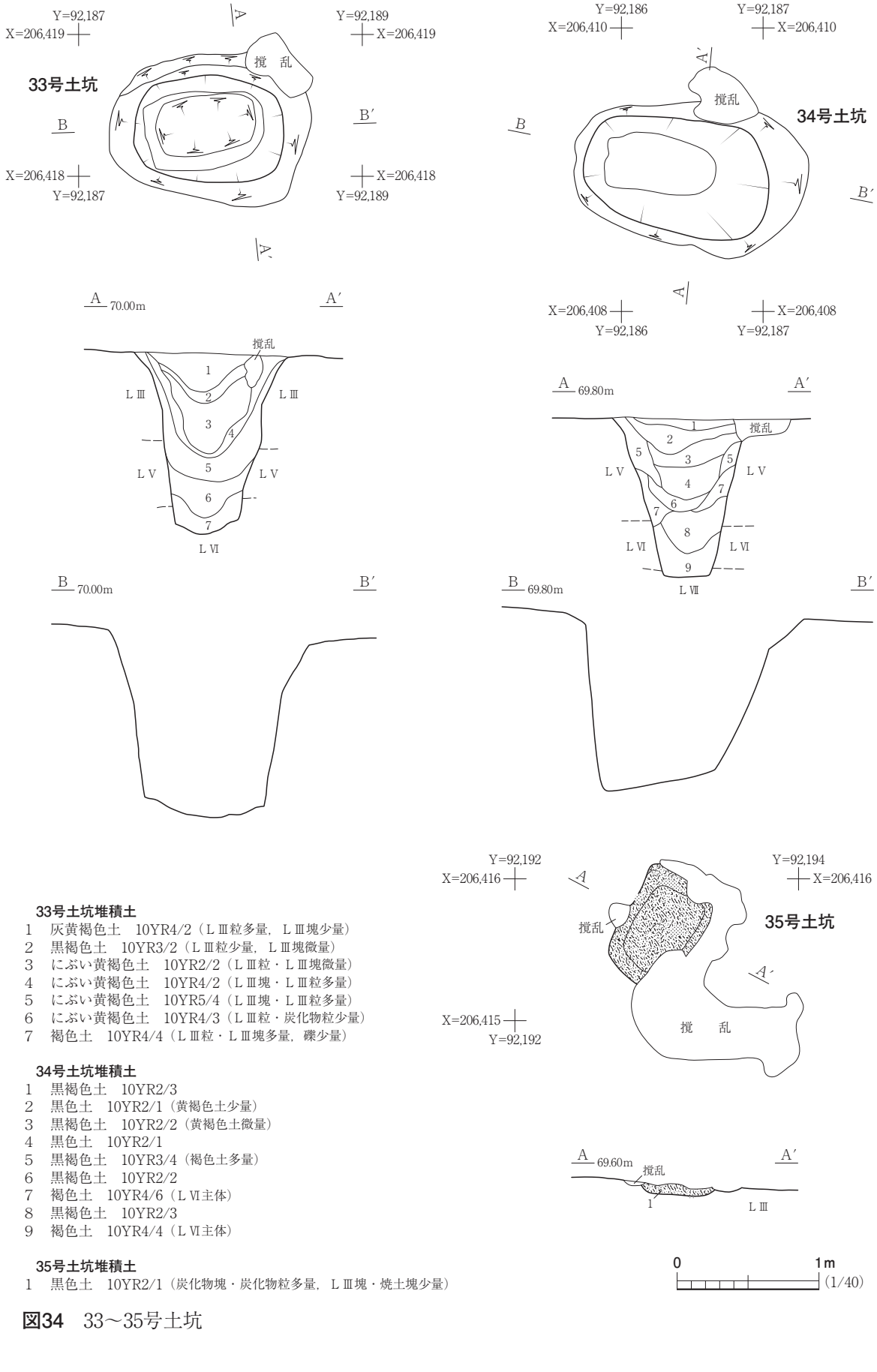
遺構は，上端・下端がともに不整な楕円形を呈する。長軸の示す方位はＮ83°Ｗでほぼ東西方向を示す。周壁は底面から70～80°程度の急角度で立ち上がり，上端付近で開く。底面はＬⅦまで掘り下げて構築され，東から西へ下るように傾斜している。規模は，上端で長軸長165cm，短軸長104cm，中端で長軸長132cm，短軸長80cm，下端で長軸長79cm，短軸長40cmを測る。検出面からの深さは125cmである。

堆積土は９層に分けた。堆積土の土色や包含物の状況から，ℓ１～６・８は黒褐色・黒色土を主体とする周囲からの流入土，ℓ７・９は褐色土を主体とする壁崩落土であると考えられる。各層はレンズ状ないし壁際から遺構中央へ流れ込む状況が認められることから自然堆積と考えられる。

本土坑は，形態から落し穴と考えられる。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（笠　井）

35号土坑　ＳＫ35（図34，写真32）

南区南東部のＪ44グリッドに位置する。南東向き緩斜面に立地し，付近の標高は69.5ｍである。表土除去時に木炭層が露出した。検出面であるＬⅢ上面では，炭化物の散布範囲としてのみ確認できた。遺構の東側を中心に倒木痕による撹乱を受けている。



33号土坑堆積土

1　灰黄褐色土　10YR4/2（Ｌ Ⅲ粒多量，Ｌ Ⅲ塊少量）
2　黒褐色土　10YR3/2（Ｌ Ⅲ粒少量，Ｌ Ⅲ塊微量）
3　にぶい黄褐色土　10YR2/2（Ｌ Ⅲ粒・Ｌ Ⅲ塊微量）
4　にぶい黄褐色土　10YR4/2（Ｌ Ⅲ塊・Ｌ Ⅲ粒多量）
5　にぶい黄褐色土　10YR5/4（Ｌ Ⅲ塊・Ｌ Ⅲ粒多量）
6　にぶい黄褐色土　10YR4/3（Ｌ Ⅲ粒・炭化物粒少量）
7　褐色土　10YR4/4（Ｌ Ⅲ粒・Ｌ Ⅲ塊多量，礫少量）

34号土坑堆積土

1　黒褐色土　10YR2/3
2　黒色土　10YR2/1（黄褐色土少量）
3　黒褐色土　10YR2/2（黄褐色土微量）
4　黒色土　10YR2/1
5　黒褐色土　10YR3/4（褐色土多量）
6　黒褐色土　10YR2/2
7　褐色土　10YR4/6（Ｌ Ⅵ主体）
8　黒褐色土　10YR2/3
9　褐色土　10YR4/4（Ｌ Ⅵ主体）

35号土坑堆積土

1　黒色土　10YR2/1（炭化物塊・炭化物粒多量，Ｌ Ⅲ塊・焼土塊少量）

図34　33～35号土坑

遺構の平面形は隅丸長方形を呈する。長軸の方位はＮ33°Ｅを示す。周壁は削平により失われており，明確には確認できない。底面はＬⅢに構築され，水平かつ平坦である。北西隅付近と中央東寄りに焼土化範囲が認められる。焼土の厚さは１cm以下で被熱の度合いは低い。規模は上端で長軸長89cm，短軸長54cmで，検出面からの深さは９cmを測る。

堆積土は木炭層の一部と考えられる黒色土のみである。

本土坑は焼土面および木炭層を有することから木炭焼成土坑の底面付近のみが遺存したものと考えられる。出土遺物はなく，遺構の機能時期は断定できないが，出土炭化物の放射性炭素年代測定値によると，1,170±20yrBP（付編第２章参照）との結果が出ており，古代の年代が得られている。

（笠　井）

36号土坑　ＳＫ36（図35，写真32）

南区南東部のＪ44グリッドに位置する。南東向き緩斜面に立地し，付近の標高は69.3ｍである。検出面はＬⅢ上面で，黒褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構は，上端で楕円形，下端で長方形を呈する。長軸の示す方位はＮ87°Ｅでほぼ東西方向を示す。周壁は短辺側がほぼ垂直，長辺側が70～80°程度の急角度で立ち上がり，上端付近で開く。底面はＬⅧを掘り下げて構築され，水平かつ平坦である。規模は，上端で長軸長194cm，短軸長136cm，中端で長軸長165cm，短軸長104cm，下端で長軸長144cm，短軸長51cmを測る。検出面からの深さは119cmである。

底面の中央東寄りに円形の坑底ピットが構築される。ピットの直径は19cm，底面からの深さは50cmを測る。ピット周壁はほぼ直立する。

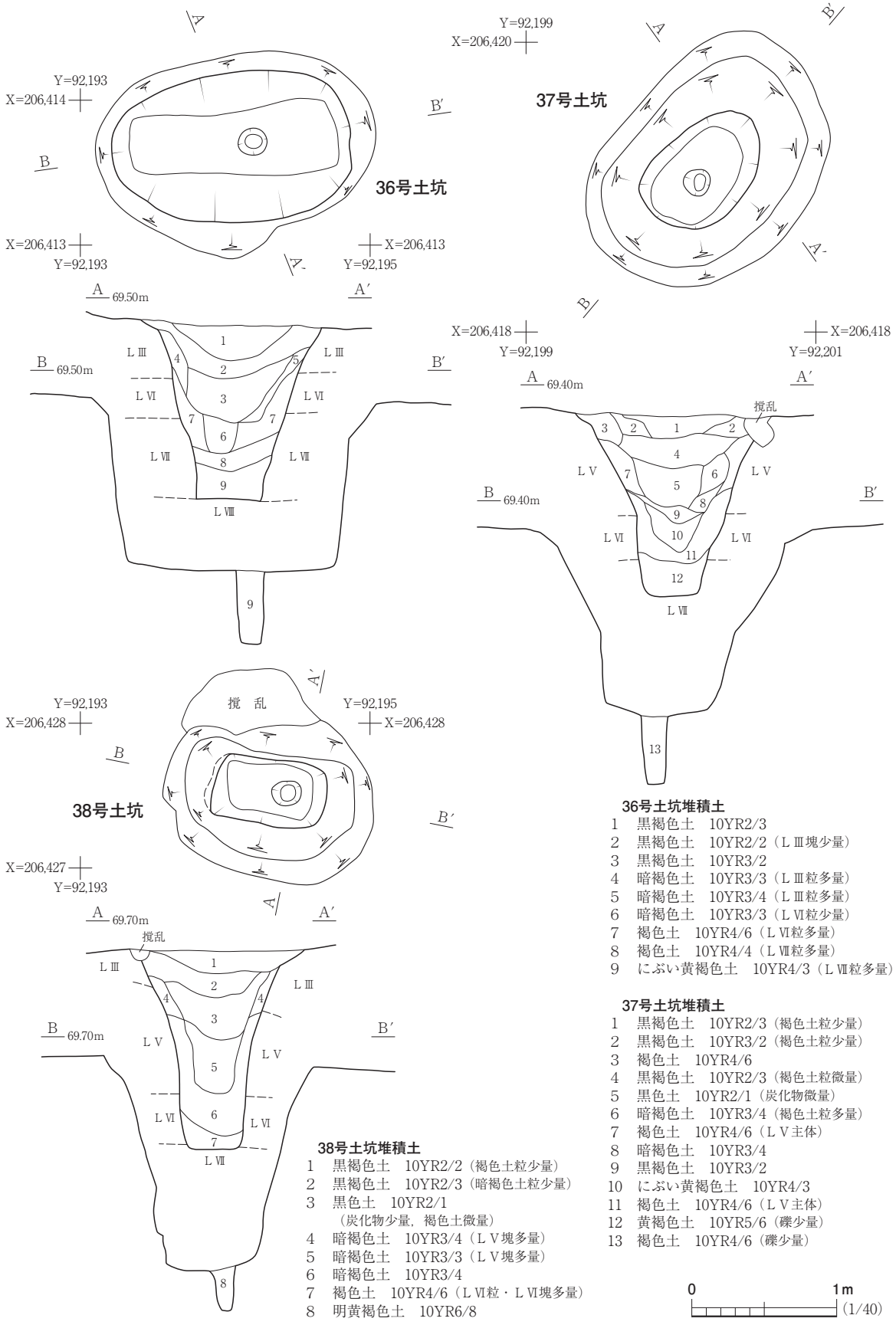
堆積土は坑底ピットを含め９層に分けた。堆積土の土色や包含物の状況から，ℓ１～３・９は黒褐色・にぶい黄褐色土を主体とする周囲からの流入土，ℓ４～８は暗褐色・褐色土を主体とする壁崩落土であると考えられる。各層はレンズ状ないし壁際から遺構中央へ流れ込む状況が認められることから自然堆積と考えられる。またℓ９は坑底ピット内と底面直上に堆積していることから，遺構埋没段階で坑底ピットは開口していた可能性が高い。

本土坑は，形態および坑底ピットの存在から落し穴と考えられる。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（笠　井）

37号土坑　ＳＫ37（図35，写真32）

南区南東部東寄りのＪ44，Ｋ43・44グリッドの境界付近に位置する。南東向き緩斜面に立地し，付近の標高は69.2ｍである。検出面はＬⅤ上面で黒褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構は上端・下端がともに楕円形を呈する。長軸の方位はＮ39°Ｅを示す。周壁は底部付近でほぼ垂直に立ち上がり，中位あたりから上端付近にかけて60°程度の角度で開く。底面はＬⅦを掘り



36号土坑堆積土

1　黒褐色土　10YR2/3
2　黒褐色土　10YR2/2（L Ⅲ塊少量）
3　黒褐色土　10YR3/2
4　暗褐色土　10YR3/3（L Ⅲ粒多量）
5　暗褐色土　10YR3/4（L Ⅲ粒多量）
6　暗褐色土　10YR3/3（L Ⅵ粒少量）
7　褐色土　10YR4/6（L Ⅵ粒多量）
8　褐色土　10YR4/4（L Ⅶ粒多量）
9　にぶい黄褐色土　10YR4/3（L Ⅶ粒多量）

37号土坑堆積土

1　黒褐色土　10YR2/3（褐色土粒少量）
2　黒褐色土　10YR3/2（褐色土粒少量）
3　褐色土　10YR4/6
4　黒褐色土　10YR2/3（褐色土粒微量）
5　黒色土　10YR2/1（炭化物微量）
6　暗褐色土　10YR3/4（褐色土粒多量）
7　褐色土　10YR4/6（L Ⅴ主体）
8　暗褐色土　10YR3/4
9　黒褐色土　10YR3/2
10　にぶい黄褐色土　10YR4/3
11　褐色土　10YR4/6（L Ⅴ主体）
12　黄褐色土　10YR5/6（礫少量）
13　褐色土　10YR4/6（礫少量）

38号土坑堆積土

1　黒褐色土　10YR2/2（褐色土粒少量）
2　黒褐色土　10YR2/3（暗褐色土粒少量）
3　黒色土　10YR2/1
　（炭化物少量，褐色土微量）
4　暗褐色土　10YR3/4（L Ⅴ塊多量）
5　暗褐色土　10YR3/3（L Ⅴ塊多量）
6　暗褐色土　10YR3/4
7　褐色土　10YR4/6（L Ⅵ粒・L Ⅵ塊多量）
8　明黄褐色土　10YR6/8

0　1m
(1/40)

図35　36～38号土坑

下げて構築され，中央に向かい弱く窪む。規模は，上端で長軸長188cm，短軸長135cm，中端で長軸長94cm，短軸長63cm，下端で長軸長75cm，短軸長45cmを測る。検出面からの深さは127cmである。

底面の中央に円形の坑底ピットが構築される。ピットの直径は19cm，底面からの深さは47cmを測る。ピットの周壁はほぼ直立する。

堆積土は坑底ピットを含め13層に分けた。堆積土の土色や包含物の状況から，ℓ１・２・４～７・９は黒色・黒褐色・暗褐色土を主体とする周囲からの流入土，ℓ３・８・10～12は褐色・黄褐色・にぶい黄褐色土を主体とする壁崩落土であると考えられる。各層はレンズ状ないし壁際から遺構中央へ流れ込む状況が認められることから自然堆積と考えられる。ℓ13は坑底ピットの堆積土である。

本土坑は，形態および坑底ピットの存在から落し穴と考えられる。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（笠　井）

38号土坑　ＳＫ38（図35，写真32）

南区南東部のＪ43グリッドに位置する。南東向き緩斜面に立地し，付近の標高は69.5ｍである。検出面はＬⅢ上面で黒褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構は上端で不整楕円形，底部で長方形を呈する。長軸の方位はＮ78°Ｗを示す。周壁は下端付近でほぼ垂直に立ち上がり，上端付近に向かい次第に開く。底面はＬⅦを掘り下げて構築され，水平かつ平坦である。規模は，上端で長軸長147cm，短軸長114cm，中端で長軸長79cm，短軸長43cm，上端で長軸長59cm，短軸長35cmを測る。検出面からの深さは145cmである。

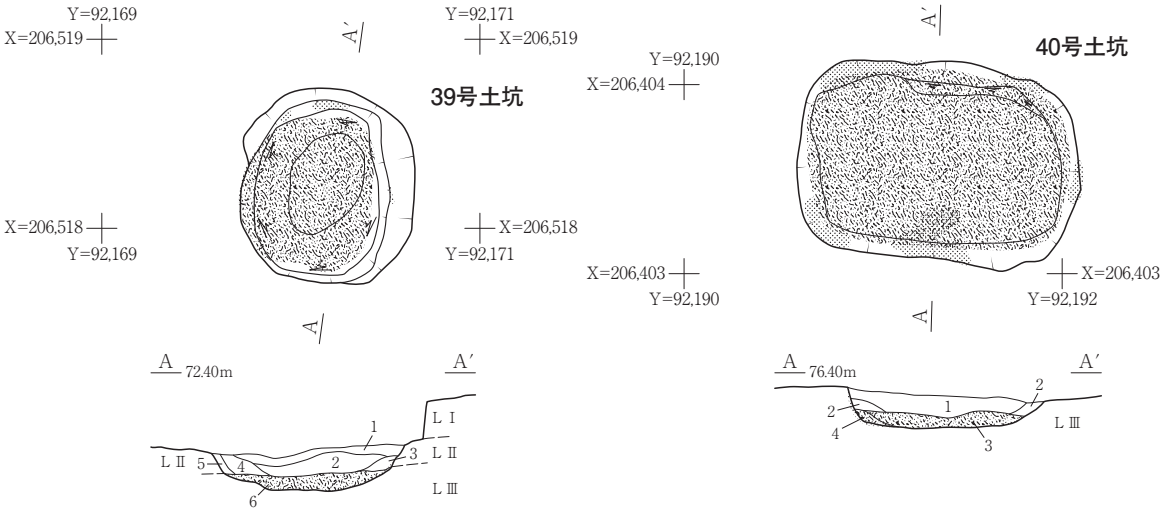
底面の東寄りに楕円形の坑底ピットが構築される。ピットの長軸長は21cm，短軸長は16cm，底面からの深さは31cmを測る。ピットの周壁はほぼ直立する。

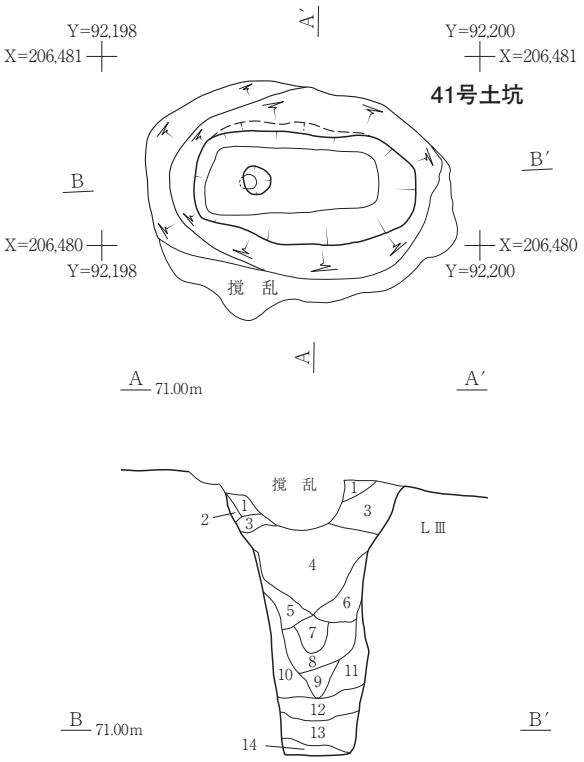
堆積土は坑底ピットを含め８層に分けた。堆積土の土色や包含物の状況から，ℓ１～３は黒色・黒褐色土を主体とする周囲からの流入土，ℓ４～７は暗褐色・褐色土を主体とする壁崩落土であると考えられる。各層はレンズ状ないし壁際から遺構中央へ流れ込む状況が認められることから，自然堆積と考えられる。ℓ８は坑底ピットの堆積土である。

本土坑は，形態および坑底ピットの存在から落し穴と考えられる。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（笠　井）

39号土坑　ＳＫ39（図36，写真32）

南区中央北西寄りのＧ・Ｈ34グリッドの境界に位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は72.0ｍである。検出面はＬⅡ上面で，灰黄褐色土の堆積範囲として確認した。遺構の周囲は住宅の基礎下にあり，この範囲のみＬⅡが遺存していた。





39号土坑堆積土

1　灰黄褐色土　10YR4/2（Ｌ Ⅲ塊少量，炭化物粒微量）
2　黒褐色土　10YR3/2（Ｌ Ⅲ粒少量，炭化物粒微量）
3　黒褐色土　10YR2/2（炭化物粒，Ｌ Ⅲ粒少量）
4　暗褐色土　10YR3/3（Ｌ Ⅲ粒多量，焼土粒少量）
5　暗褐色土　10YR3/4（Ｌ Ⅲ塊・Ｌ Ⅲ粒多量，炭化物粒少量）
6　黒色土　10YR2/1（炭化物塊・炭化物粒多量，Ｌ Ⅲ粒少量）

40号土坑堆積土

1　黒褐色土　10YR3/2（炭化物粒・Ｌ Ⅲ粒微量）
2　黒褐色土　10YR2/2（Ｌ Ⅲ塊多量，焼土粒・炭化物粒少量）
3　黒色土　10YR2/1
　（炭化物塊・炭化物粒多量，Ｌ Ⅲ塊・Ｌ Ⅲ粒少量，焼土粒微量）
4　暗褐色土　10YR3/3（Ｌ Ⅲ塊多量，炭化物粒少量，焼土粒微量）

41号土坑堆積土

1　暗褐色土　7.5YR3/3（炭化物粒少量）
2　褐色粘質土　10YR4/6（Ｌ Ⅲ塊多量）
3　暗褐色土　7.5YR3/4（Ｌ Ⅲ塊多量）
4　黒褐色土　10YR2/3（Ｌ Ⅲ塊多量）
5　褐色粘質土　10YR4/4（Ｌ Ⅲ塊多量）
6　褐色粘質土　10YR4/6（Ｌ Ⅲ塊多量）
7　黒褐色土　10YR3/2（Ｌ Ⅲ塊少量）
8　にぶい黄褐色粘質土　10YR3/2（Ｌ Ⅳ塊多量）
9　にぶい黄褐色粘質土　10YR5/4（Ｌ Ⅳ塊多量）
10　黄褐色砂質土　10YR5/6（Ｌ Ⅳ主体）
11　明黄褐色砂質土　10YR6/8（Ｌ Ⅳ主体，炭化物粒微量）
12　暗褐色砂質土　7.5YR3/413　褐色砂質土　10YR4/4
14　黄褐色粘質土　10YR5/6（Ｌ Ⅳ主体）
15　褐色土　10YR4/6（Ｌ Ⅳ粒少量，炭化物粒微量）

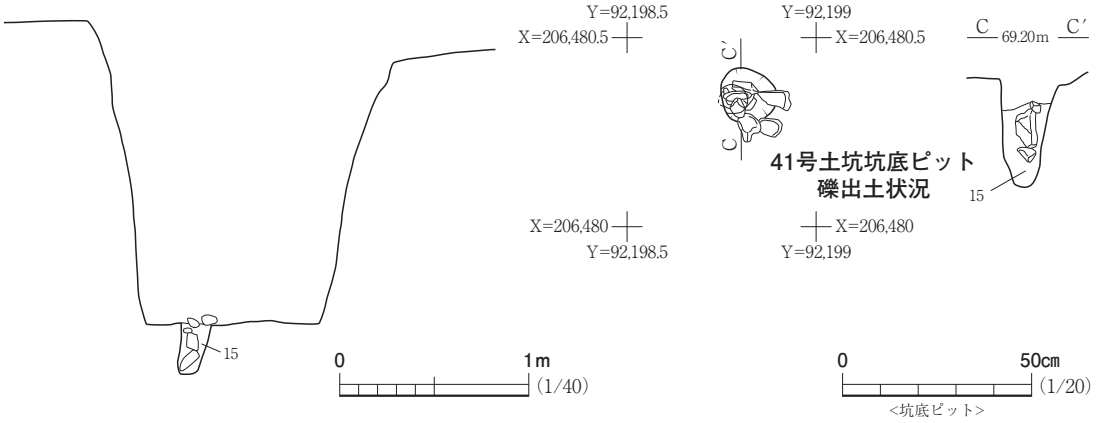


図36　39～41号土坑

遺構の平面形は隅丸長方形を呈する。長軸の示す方位はＮ３°Ｅでほぼ南北を向く。周壁は60°程度の角度で立ち上がる。北壁と東壁の一部に焼土化範囲が認められる。焼土の厚さは１cm以下で被熱の度合いは低い。底面はＬⅢに構築され，中央に向かって窪む。中央にわずかではあるが，焼土化範囲が認められる。規模は上端で長軸長102cm，短軸長89cmで，検出面からの深さは27cmを測る。

堆積土は６層に分けた。ℓ１～５は灰黄褐色･暗褐色･黒褐色土を主体とする均質な土層であり，堆積状況から流入土の自然堆積と判断した。ℓ６は木炭層である。

本土坑は焼土面および木炭層を有することから木炭焼成土坑と考えられる。出土遺物はなく，遺構の機能時期は断定できないが，出土炭化物の放射性炭素年代測定値によると，1,200±30yrBP（付編第２章参照）との結果が出ており，古代の年代が得られている。（笠　井）

40号土坑　ＳＫ40（図36，写真33）

南区南東部のＪ45グリッドに位置する。南東向き緩斜面に立地し，付近の標高は76.3ｍである。検出面はＬⅢ上面で，黒褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構の平面形は隅丸長方形を呈する。長軸の示す方位はＮ86°Ｗでほぼ東西を向く。周壁は50～70°程度の角度で立ち上がる。底面はＬⅢに構築され，水平かつ平坦である。周壁および南壁際の底面に焼土化範囲が認められる。焼土の厚さは１～２cmで被熱の度合いは強い。規模は上端で長軸長151cm，短軸長105cmで，検出面からの深さは21cmを測る。

堆積土は４層に分けた。堆積状況および包含物の状況からℓ１は流入土，ℓ２・４は壁崩落土，ℓ３は木炭層と考えられる。

本土坑は焼土面および木炭層を有することから木炭焼成土坑と考えられる。出土遺物はなく，遺構の機能時期は断定できないが，出土炭化物の放射性炭素年代測定値によると，1,220±30yrBP（付編第２章参照）との結果が出ており，古代の年代が得られている。（笠　井）

41号土坑　ＳＫ41（図36，写真33）

南区中部東寄りのＪ37グリッドの東西に横断する水道管埋設部の壁際に位置する。東向きの緩斜面に立地し，付近の標高は70.6ｍ程度である。周辺は地下に伏流があり，降雨後は遺構内から湧水して水溜りと化す。検出面はＬⅢ上面で，倒木痕の掘り込み中に，下部に土坑が存在することを確認した。

遺構は上端で楕円形，下端で長方形を呈する。主軸の方位はＮ90°Ｅで東西を示す。周壁は崩落により上端付近が開き，下端付近はほぼ直立するが，北壁については中位に膨らみを持ち，オーバーハングとなる。底面は概ね平坦である。規模は，上端で長軸長156cm，短軸長114cm，中端で長軸長98cm，短軸長60cm，下端で長軸長92cm，短軸長37cmである。深さは150cmを測る。

底面の西寄りの位置に円形のピットが掘り込まれる。周壁は西側が抉り気味となる以外は，上に

開く。規模は直径15㎝で，深さは27㎝である。ピット中には拳大の砂岩の自然礫10個が入れられていた。遺構が掘り込まれるＬⅢ・Ⅳ・Ⅵにはこの規模の礫を含まないことから，意図を持って入れられていると判断できる。

堆積土はピットも含めて15層に分けた。下部から壁際に壁の崩落土を含む土が堆積し，その窪みに黒～暗褐色土が堆積する状況から，自然に埋没したものと考えている。

形態および坑底ピットの存在から落し穴と考えられる。坑底ピットには礫が入れられている。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（山　元）

42号土坑　ＳＫ42（図37，写真33）

南区中部東寄りのＪ39グリッドに位置する。南東向きの緩斜面に立地し，付近の標高は70.5ｍ程度である。周辺は地下に伏流があり，降雨後は遺構内から湧水して水溜りと化す。検出面はＬⅢ上面で，倒木痕の掘り込み中に，下部に土坑が存在することを確認した。

遺構は上端が楕円形，下端は中央が括れる隅丸長方形を呈する。主軸の方位はＮ82°Ｗで，ほぼ東西を示す。周壁は上部に向かって開き，北壁では崩落のため段を有する。底部は若干の凹凸を持つ。規模は上端で長軸長172㎝，短軸長112㎝，中端で長軸長139㎝，短軸長76㎝，下端で長軸長120㎝，短軸長53㎝を測る。深さは150㎝である。

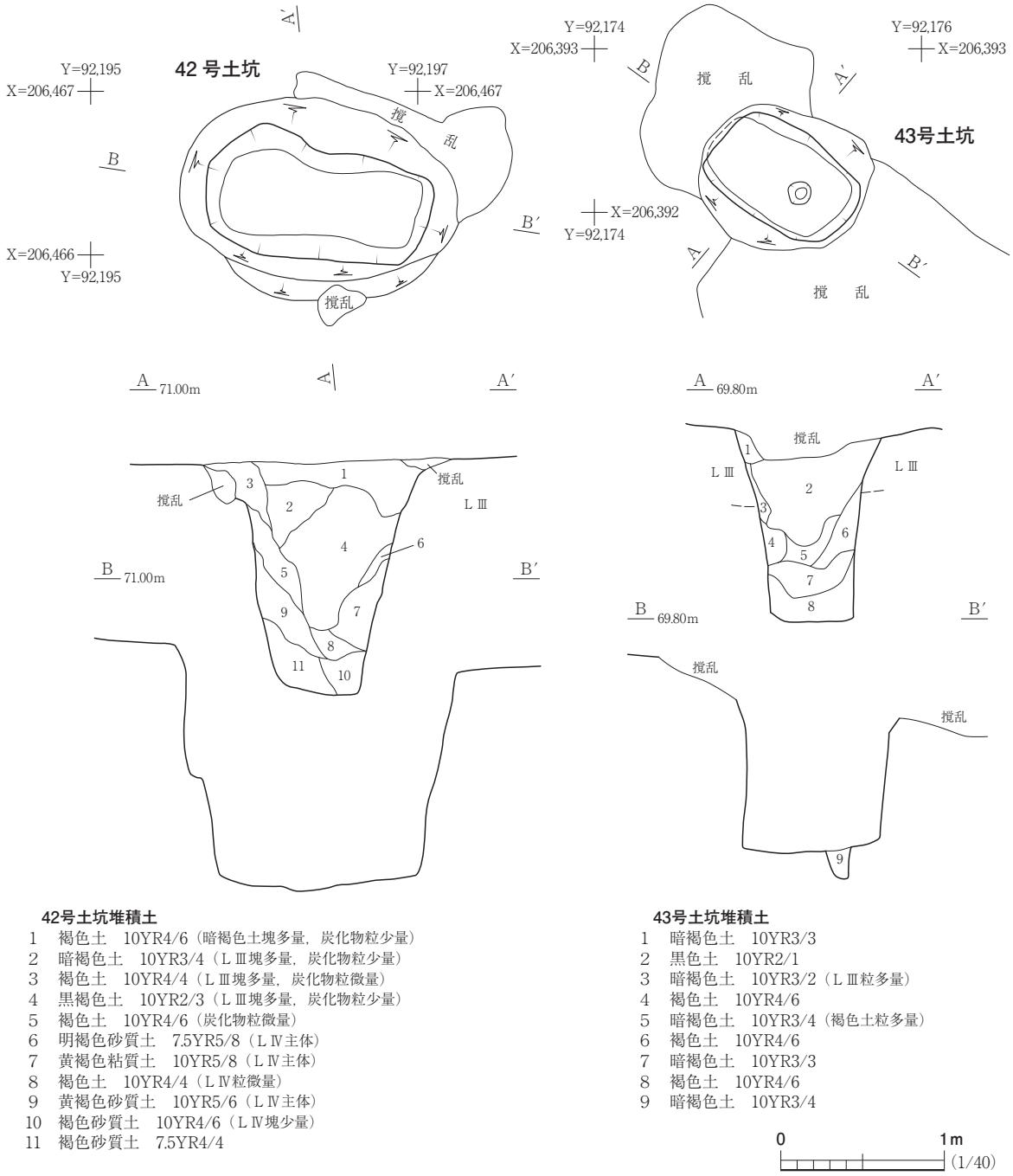
堆積土は11層に分けられ，堆積土の土色や包含物の状況から，ℓ１～３は乱れた堆積状況を示すことから倒木痕によって撹乱されている可能性がある。ℓ４は黒褐色土を主体とする土層で窪みに堆積した周囲からの流入土，ℓ５～11は褐色土・明褐色土・黄褐色土を主体とする壁崩落土であると考えられる。壁際から遺構中央へ流れ込む状況が認められることから自然に埋没したものと判断される。

本遺構は形態から落し穴と考えられる。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（山　元）

43号土坑　ＳＫ43（図37，写真33）

南区南部のＨ46グリッドに位置する。南東向き緩斜面に立地し，標高は69.6ｍである。検出面はＬⅢ上面であり，大形の撹乱間に暗褐色土の堆積範囲を確認した。

遺構は，上端の東西が撹乱によって破壊されているものの，楕円形を呈すると推測される。下端の平面形は隅丸長方形を呈する。主軸の示す方位はＮ56°Ｗである。周壁は上部が若干開き，下部はほぼ直立する。西壁は底部が外に広がり，若干オーバーハングとなる。底面は西に向かって若干の下り勾配となる。規模は，上端で長軸遺存長101㎝，短軸長が93㎝，中端で長軸長90㎝，短軸長61㎝，下端で長軸長88㎝，短軸長49㎝を測る。深さは西寄りの最深部で120㎝である。



42号土坑堆積土

1　褐色土　10YR4/6（暗褐色土塊多量，炭化物粒少量）
2　暗褐色土　10YR3/4（Ｌ Ⅲ塊多量，炭化物粒少量）
3　褐色土　10YR4/4（Ｌ Ⅲ塊多量，炭化物粒微量）
4　黒褐色土　10YR2/3（Ｌ Ⅲ塊多量，炭化物粒少量）
5　褐色土　10YR4/6（炭化物粒微量）
6　明褐色砂質土　7.5YR5/8（Ｌ Ⅳ主体）
7　黄褐色粘質土　10YR5/8（Ｌ Ⅳ主体）
8　褐色土　10YR4/4（Ｌ Ⅳ粒微量）
9　黄褐色砂質土　10YR5/6（Ｌ Ⅳ主体）
10　褐色砂質土　10YR4/6（Ｌ Ⅳ塊少量）
11　褐色砂質土　7.5YR4/4

43号土坑堆積土

1　暗褐色土　10YR3/3
2　黒色土　10YR2/1
3　暗褐色土　10YR3/2（Ｌ Ⅲ粒多量）
4　褐色土　10YR4/6
5　暗褐色土　10YR3/4（褐色土粒多量）
6　褐色土　10YR4/6
7　暗褐色土　10YR3/3
8　褐色土　10YR4/6
9　暗褐色土　10YR3/4

図37　42・43号土坑

底面の南東寄りには円形のピットが掘り込まれる。規模は直径15㎝で深さ16㎝である。

堆積土はピットも含めて９層に分けられる。堆積土の土色や包含物の状況から，ℓ１・２・７は黒色・暗褐色土を主体とする周囲からの流入土，ℓ３・４～６・８は暗褐色・褐色土を主体とする壁崩落土であると考えられる。各層はレンズ状ないし壁際から遺構中央へ流れ込む状況が認められることから，自然に埋没したと判断される。ℓ９は坑底ピットの堆積土である。

形態および坑底ピットの存在から落し穴と考えられる。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年

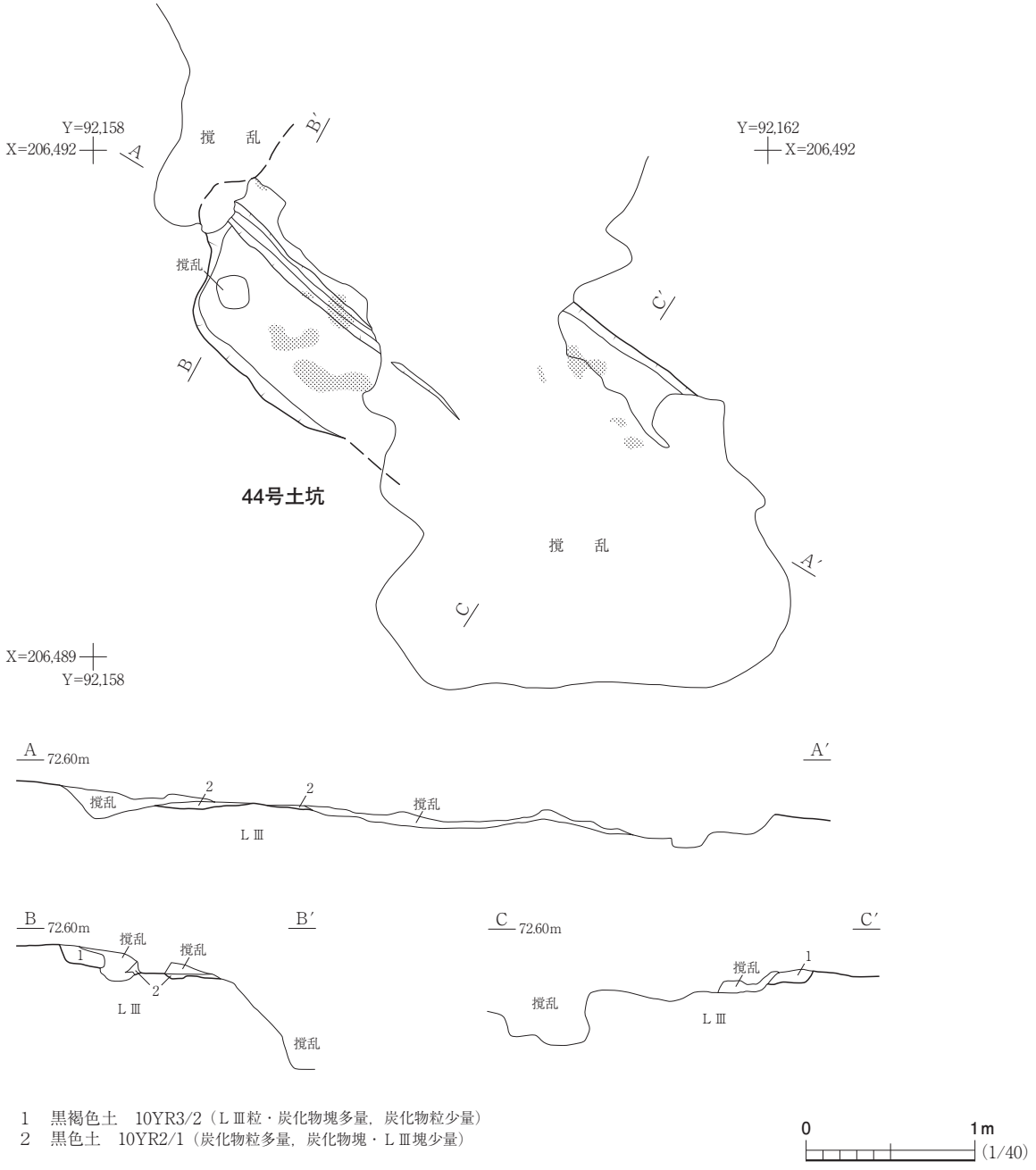


図38　44号土坑

代から縄文時代の所産と想定している。　（山　元）

44号土坑　ＳＫ44（図38，写真34）

南区中部西側のＦ・Ｇ36グリッドに位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は72.4ｍである。検出面はＬⅢ上面である。遺構の大半は抜根による撹乱で破壊されていた。

遺構は，隅丸長方形と推定される。長軸の方位はＮ54°Ｗを示す。周壁は70～80°の急角度で立ち上がる。底面はＬⅢを掘り下げて構築され，ほぼ水平かつ平坦である。底面には部分的に弱い焼土化範囲が認められる。規模は，上端の遺存値で長軸長296cm，短軸長154cmを測る。検出面から

の深さは20㎝である。

底面の中央を縦断して坑底溝が構築される。溝の長さは遺存値で185㎝，幅10～15㎝を測る。断面形は逆台形を呈し，底面からの深さは５㎝を測る。

堆積土は２層に分けた。大半が失われており堆積状況は不明である。ℓ２は木炭層と考えられる。本土坑は，形態および坑底溝の存在から大型の木炭焼成土坑と考えられる。中世に多く類例が求められる伏焼きの木炭窯と同様のものである。遺構の機能時期は遺構に伴う遺物が出土していないため断定できない。

なお，出土炭化物の放射性炭素年代測定値によると，ℓ１出土資料で820±30yrBP（付編第２章参照）との結果が出ており，古代末から中世初頭の年代が得られている。（笠　井）

45号土坑　ＳＫ45（図39，写真35）

南区中央西側のＦ35グリッドに位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は72.6ｍである。周辺は地下に伏流があり，降雨後は遺構内から湧水して水溜りと化す。検出面はＬⅢ上面で，褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構は上端で楕円形，下端で長方形を呈する。長軸の示す方位はＮ87°Ｅでほぼ東西を向く。周壁は底部付近でほぼ垂直に立ち上がり，中位から上端側に向かい次第に開く。東壁のみオーバーハングしている。底面はＬⅣを掘り下げて構築され，水平かつ平坦である。規模は，上端で長軸長199㎝，短軸長137㎝，中端で長軸長165㎝，短軸長62㎝，下端で長軸長166㎝，短軸長40㎝を測る。検出面からの深さは145㎝である。

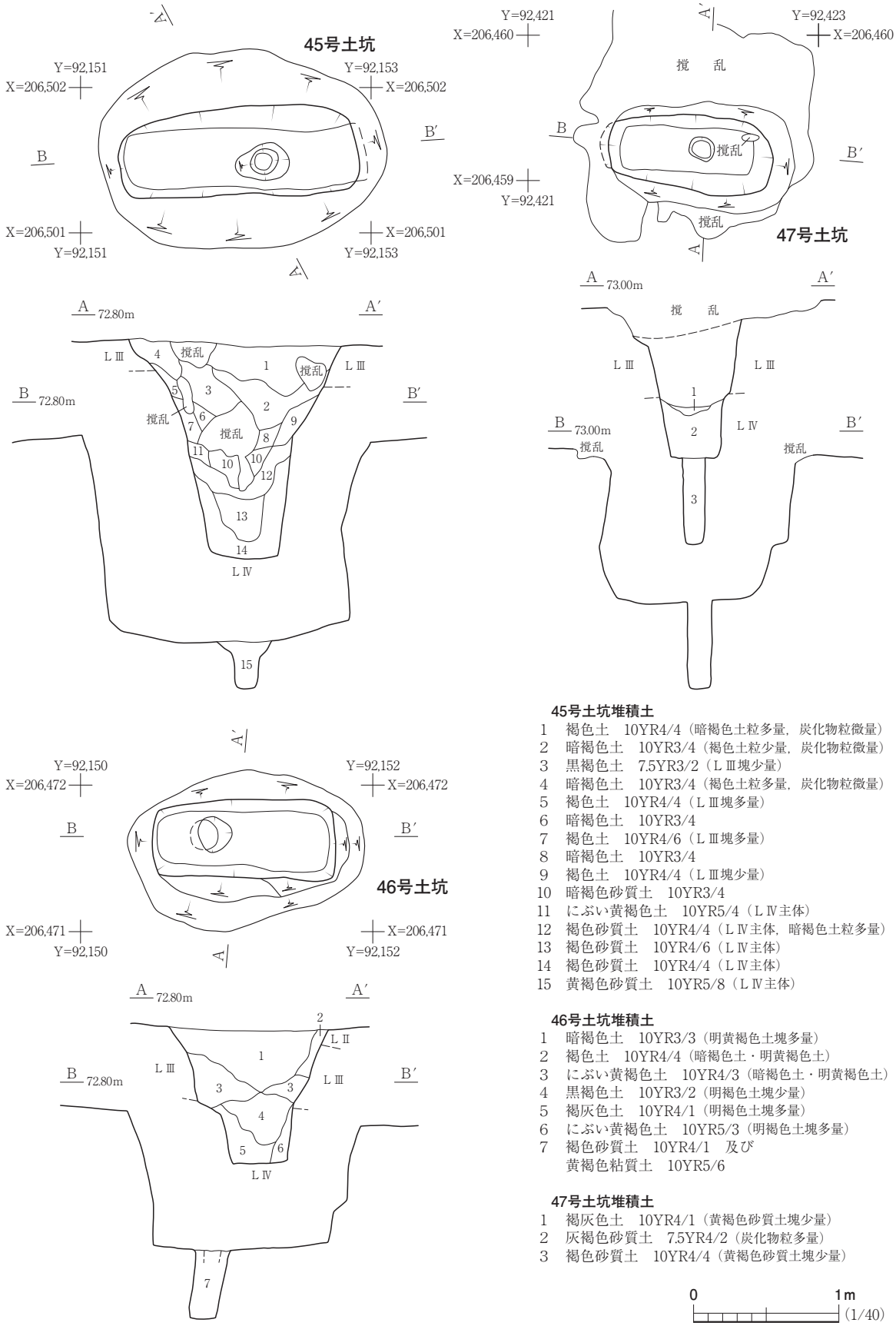
底面の中央東寄りに円形の坑底ピットが構築される。ピットの直径は18㎝，底面からの深さは31㎝を測る。ピットの周壁はほぼ直立し，開口部が開く。

堆積土は，坑底ピットを含め15層に分層した。本遺構は堆積土中の木根による撹乱が顕著で，ℓ１～４については堆積状況は不明である。ℓ６・８・10は暗褐色土を主体とする周囲からの流入土，ℓ５・７・９～14は褐色・にぶい褐色土を主体とする壁崩落土であると考えられる。ℓ５以下の層はレンズ状ないし壁際から遺構中央へ流れ込む状況が認められることから，自然堆積と考えられる。ℓ15は坑底ピットの堆積土である。

本土坑は，形態および坑底ピットの存在から落し穴と考えられる。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（笠　井）

46号土坑　ＳＫ46（図39，写真35）

南区中西部のＦ38グリッドに位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は72.6ｍである。周辺は地下に伏流があり，降雨後は遺構内から湧水して水溜りと化す。検出面はＬⅡおよびＬⅢ上面で暗褐色土の堆積範囲として確認した。



45号土坑堆積土

1　褐色土　10YR4/4（暗褐色土粒多量，炭化物粒微量）
2　暗褐色土　10YR3/4（褐色土粒少量，炭化物粒微量）
3　黒褐色土　7.5YR3/2（Ｌ Ⅲ塊少量）
4　暗褐色土　10YR3/4（褐色土粒多量，炭化物粒微量）
5　褐色土　10YR4/4（Ｌ Ⅲ塊多量）
6　暗褐色土　10YR3/4
7　褐色土　10YR4/6（Ｌ Ⅲ塊多量）
8　暗褐色土　10YR3/4
9　褐色土　10YR4/4（Ｌ Ⅲ塊少量）
10　暗褐色砂質土　10YR3/4
11　にぶい黄褐色土　10YR5/4（Ｌ Ⅳ主体）
12　褐色砂質土　10YR4/4（Ｌ Ⅳ主体，暗褐色土粒多量）
13　褐色砂質土　10YR4/6（Ｌ Ⅳ主体）
14　褐色砂質土　10YR4/4（Ｌ Ⅳ主体）
15　黄褐色砂質土　10YR5/8（Ｌ Ⅳ主体）

46号土坑堆積土

1　暗褐色土　10YR3/3（明黄褐色土塊多量）
2　褐色土　10YR4/4（暗褐色土・明黄褐色土）
3　にぶい黄褐色土　10YR4/3（暗褐色土・明黄褐色土）
4　黒褐色土　10YR3/2（明褐色土塊少量）
5　褐灰色土　10YR4/1（明褐色土塊多量）
6　にぶい黄褐色土　10YR5/3（明褐色土塊多量）
7　褐色砂質土　10YR4/1　及び
　黄褐色粘質土　10YR5/6

47号土坑堆積土

1　褐灰色土　10YR4/1（黄褐色砂質土塊少量）
2　灰褐色砂質土　7.5YR4/2（炭化物粒多量）
3　褐色砂質土　10YR4/4（黄褐色砂質土塊少量）

0　1m
(1/40)

図39　45～47号土坑

遺構は，上端部で不整楕円形，下端で長方形を呈する。主軸の方位はＮ88°Ｗで，ほぼ東西を示す。周壁は上部が開き，下部が直立するが，南・東壁に地山崩落による段を有する。底面は水平かつ平坦である。規模は上端で長軸長162cm，短軸長103cm，中端で長軸長125cm，短軸長53cm，下端で長軸長125cm，短軸長42cmを測る。検出面からの深さは94cmである。

底面の西側には円形のピットが掘り込まれる。ピットは東に傾いて掘り込まれている。検出時には杭状痕を確認したが，半裁時に湧水のため崩壊し，断面では確認できていない。規模は直径24cm，深さは47cmである。

堆積土はピット埋土を含めて，７層に分層した。周壁の崩落土を含む土が三角堆積し，その窪みに黒～暗褐色土がはまる自然堆積である。

形態および坑底ピットの存在から落し穴と判断される。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（山　元）

47号土坑　ＳＫ47（図39，写真35）

南区西端のＥ40グリッドに位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は72.8ｍである。検出面はＬⅢ上面で，倒木痕の掘り込み中に下部に土坑が存在することを確認した。

遺構の上部は倒木痕によって破壊されているが，上端で不整楕円形，下端で長方形を呈すると考えられる。主軸の方位はＮ87°Ｗで，東西を示す。周壁の立ち上がりは西壁を除いて上部が開き気味，下部がほぼ直立する。北・東壁の中位には地山の崩落によって段が形成される。西壁だけは底部から開き気味に立ち上がり，中位が膨らんで上端との間がオーバーハングとなる。底面は西に向かって若干下り勾配となる。規模は，上端遺存値で長軸長127cm，短軸長75cm，中端で長軸長119cm，短軸長53cm，下端で長軸長92cm，短軸長30cmである。検出面からの深さは110cmである。

底部中央のやや東寄りには円形のピットが掘り込まれる。ピットの規模は長径19cm，短径16cmで，深さは59cmを測る。

堆積土は上部を撹乱の一部と勘違いして掘り込んでしまった。堆積土はＬⅣ粒の多い土の上にＬⅣ粒を少量含む土がレンズ状に堆積することから，概ね自然堆積であろうと推測している。

形態および坑底ピットの存在から落し穴と判断される。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（山　元）

48号土坑　ＳＫ48（図40，写真35）

南区中央部北西寄りのＨ34グリッドに位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は71.8ｍである。検出面はＬⅡ上面で，黒色土の堆積範囲として確認した。

遺構の平面形は隅丸長方形を呈する。長軸の示す方位はＮ10°Ｗでほぼ南北を向く。周壁は流出

しており，明確には確認できない。底面はＬⅢに構築され，水平かつ平坦である。規模は上端で長軸長111cm，短軸長93cmで，検出面からの深さは11cmを測る。

堆積土は３層に分けた。ℓ１は炭化物粒を少量含む黒色土で均質な土層であり，堆積状況から流入土の自然堆積と判断した。ℓ２はＬⅡ塊を多量に含むことから壁崩落土の可能性がある。ℓ３は炭化物粒を多量に含むことから木炭層の一部と判断した。

本土坑は，木炭焼成土坑の底面付近のみが遺存したものと考えられる。出土遺物はなく，機能時期は不明であるが，周囲の同種の遺構と同時期のものと考えている。（笠　井）

49号土坑　ＳＫ49（図40，写真36）

南区中央部北寄のＪ33グリッドに位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は70.8ｍである。検出面はＬⅢ上面で黒褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構は上端で楕円形，下端で隅丸長方形を呈する。長軸の方位はＮ41°Ｅを示す。周壁は底部付近でほぼ垂直に立ち上がり，中位あたりから上端付近にかけて60～70°程度の角度で開く。底面はＬⅣを掘り下げて構築され，水平かつ平坦である。規模は，上端で長軸長168cm，短軸長130cm，中端で長軸長123cm，短軸長79cm，下端で長軸長100cm，短軸長49cmを測る。検出面からの深さは101cmである。

底面の中央に円形の坑底ピットが構築される。ピットの直径は23cm，底面からの深さは30cmを測る。ピットの周壁はほぼ直立する。

堆積土は坑底ピットを含め９層に分けた。堆積土の土色や包含物の状況から，ℓ１・２・４・は黒褐・暗褐色土を主体とする周囲からの流入土，ℓ３・５～７は暗褐色・黄褐色土を主体とする壁崩落土であると考えられる。各層はレンズ状ないし壁際から遺構中央へ流れ込む状況が認められることから，自然堆積と考えられる。ℓ９は坑底ピットの堆積土である。

本土坑は，形態および坑底ピットの存在から落し穴と考えられる。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（笠　井）

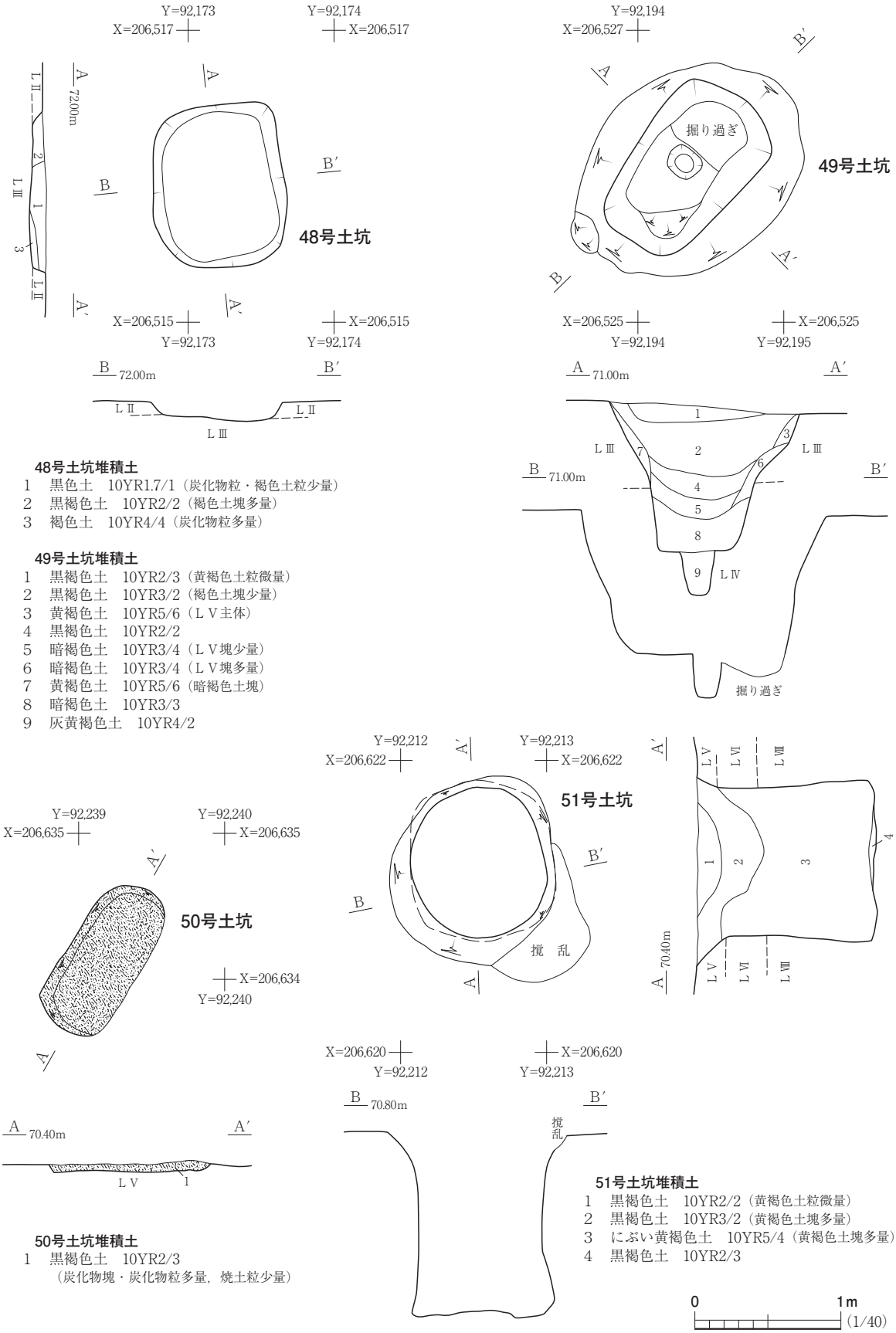
50号土坑　ＳＫ50（図40，写真36）

北区南東部のＮ２グリッドに位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は70.2ｍである。検出面はＬⅤ上面で，炭化物を多量に含む黒褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構の平面形は隅丸長方形を呈する。長軸の方位はＮ31°Ｅを示す。遺構の大半が削平されており，周壁はほとんど遺存しない。底面はＬⅤに構築され，水平かつ平坦である。規模は遺存値で長軸長111cm，短軸長50cmを測り，検出面からの深さは６cmである。

堆積土は１層のみを確認した。炭化物を多量に含む状況から，木炭層の一部と判断した。

本土坑は，木炭焼成土坑の底面付近のみが遺存したものと考えられる。出土遺物はなく，機能時



48号土坑堆積土
1　黒色土　10YR1.7/1（炭化物粒・褐色土粒少量）
2　黒褐色土　10YR2/2（褐色土塊多量）
3　褐色土　10YR4/4（炭化物粒多量）

49号土坑堆積土
1　黒褐色土　10YR2/3（黄褐色土粒微量）
2　黒褐色土　10YR3/2（褐色土塊少量）
3　黄褐色土　10YR5/6（ＬⅤ主体）
4　黒褐色土　10YR2/2
5　暗褐色土　10YR3/4（ＬⅤ塊少量）
6　暗褐色土　10YR3/4（ＬⅤ塊多量）
7　黄褐色土　10YR5/6（暗褐色土塊）
8　暗褐色土　10YR3/3
9　灰黄褐色土　10YR4/2

50号土坑堆積土
1　黒褐色土　10YR2/3
（炭化物塊・炭化物粒多量，焼土粒少量）

51号土坑堆積土
1　黒褐色土　10YR2/2（黄褐色土粒微量）
2　黒褐色土　10YR3/2（黄褐色土塊多量）
3　にぶい黄褐色土　10YR5/4（黄褐色土塊多量）
4　黒褐色土　10YR2/3

図40　48～51号土坑

期は不明であるが，周囲の同種の遺構と同時期のものと考えている。（佐藤啓）

51号土坑　ＳＫ51（図40，写真36）

北区南部のＬ23グリッドに位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は70.6ｍである。検出面はＬＶ上面で黒褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構は，上端・下端がともに楕円形を呈する。長軸の方位はＮ８°Ｗを示す。周壁は底部付近で弱くオーバーハングしており，ほぼ垂直に立ち上がり上端付近で開いている。底面はＬⅧを掘り下げて構築され，中央が微かに盛り上がる。規模は，上端で長軸長131cm，短軸長114cm，中端で長軸長102cm，短軸長96cm，下端で長軸長110cm，短軸長99cmを測る。検出面からの深さは125cmである。

堆積土は４層に分けた。ℓ１・２は，黒褐色土を主体とする周囲からの流入土，ℓ３は地山塊を多量に含むにぶい黄褐色土であることから，周壁の崩落土と流入土の混土と考えられる。堆積状況から自然に埋没したと判断した。ℓ４は底面中央付近に薄く堆積する黒褐色土で，堆積状況は不明である。

本土坑は，長短軸の差が少ない楕円形の平面をもつ土坑である。底部付近で周壁が弱くオーバーハングする形態から貯蔵穴と考えられる。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に貯蔵穴と考えられる65号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（佐藤悦）

52号土坑　ＳＫ52（図41，写真36）

北区南西部のＫ23グリッドに位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は70.8ｍである。検出面はＬＶ上面で，黒褐色土の堆積範囲として確認した。

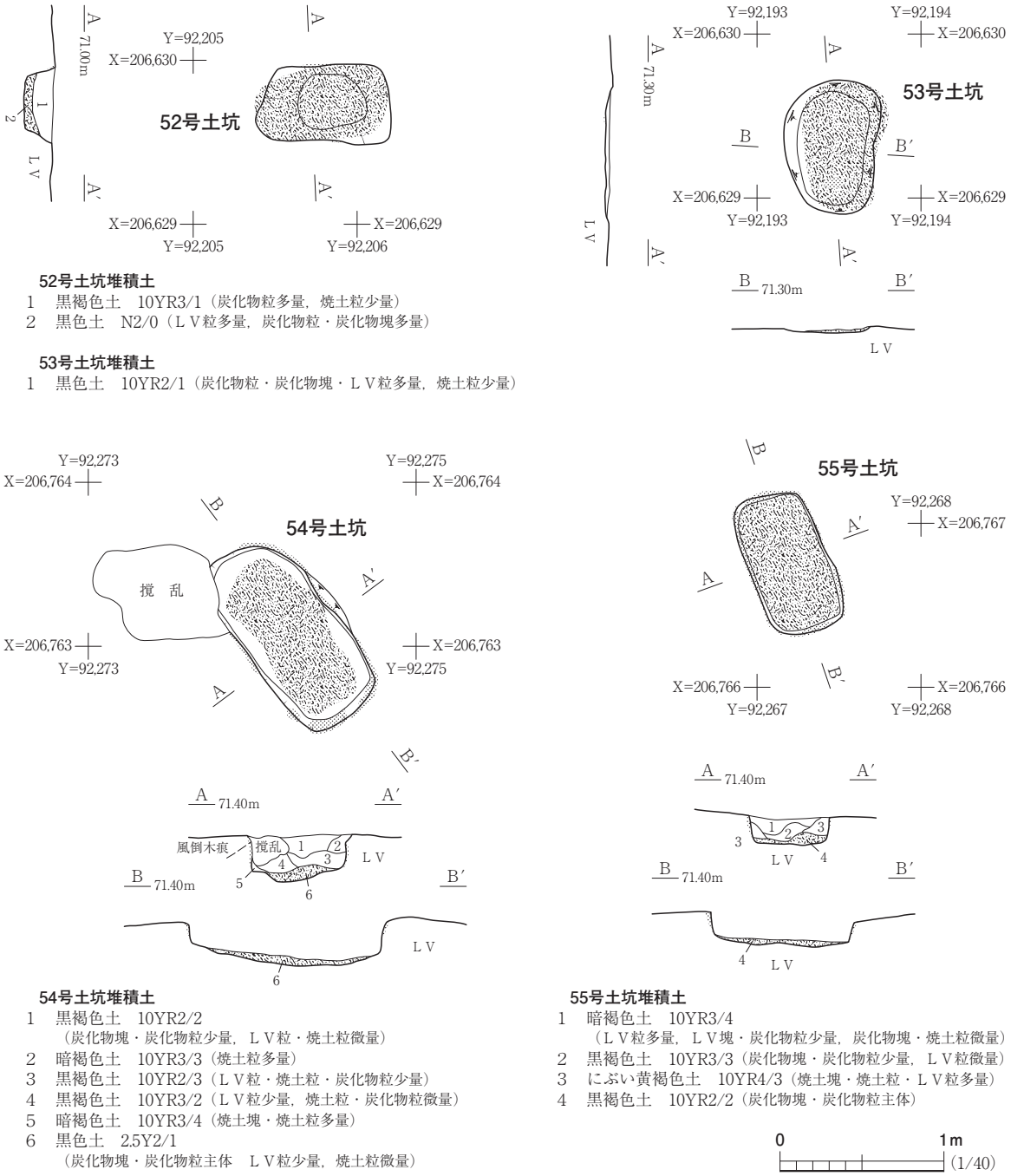
遺構の平面形は不整な隅丸長方形を呈する。長軸の方位はＮ90°Ｗで東西方向を示す。周壁は長辺にあたる南北壁が急角度で立ち上がり，短辺にあたる東西壁は緩やかに立ち上がる。南北壁の上部に焼土化範囲が認められる。焼土化の厚みは１～２cmを測る。底面はＬＶに構築され，水平かつ平坦である。規模は長軸長82cm，短軸長49cmで，検出面からの深さは19cmを測る。

堆積土は２層に分けた。ℓ１は黒褐色土を主体とする層で，炭化物粒・焼土粒を含む状況から周囲からの流入土と判断した。ℓ２は炭化物を主体とする層で，木炭層と考えられる。

本土坑は，焼土化範囲と木炭層を有することから木炭焼成土坑と考えられる。遺構の機能時期は遺構に伴う遺物が出土していないため断定できない。なお，出土炭化物の放射性炭素年代測定値によると，木炭層にあたるℓ１出土資料で750±20yrBP（付編第２章参照）との結果が出ており，中世の年代が得られている。（佐藤啓）

53号土坑　ＳＫ53（図41，写真36）

北区南西部のＪ23グリッドに位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は71.1ｍである。



52号土坑堆積土
1　黒褐色土　10YR3/1（炭化物粒多量，焼土粒少量）
2　黒色土　N2/0（ＬＶ粒多量，炭化物粒・炭化物塊多量）

53号土坑堆積土
1　黒色土　10YR2/1（炭化物粒・炭化物塊・ＬＶ粒多量，焼土粒少量）

54号土坑堆積土
1　黒褐色土　10YR2/2
（炭化物塊・炭化物粒少量，ＬＶ粒・焼土粒微量）
2　暗褐色土　10YR3/3（焼土粒多量）
3　黒褐色土　10YR2/3（ＬＶ粒・焼土粒・炭化物粒少量）
4　黒褐色土　10YR3/2（ＬＶ粒少量，焼土粒・炭化物粒微量）
5　暗褐色土　10YR3/4（焼土塊・焼土粒多量）
6　黒色土　2.5Y2/1
（炭化物塊・炭化物粒主体　ＬＶ粒少量，焼土粒微量）

55号土坑堆積土
1　暗褐色土　10YR3/4
（ＬＶ粒多量，ＬＶ塊・炭化物粒少量，炭化物塊・焼土粒微量）
2　黒褐色土　10YR3/3（炭化物塊・炭化物粒少量，ＬＶ粒微量）
3　にぶい黄褐色土　10YR4/3（焼土塊・焼土粒・ＬＶ粒多量）
4　黒褐色土　10YR2/2（炭化物塊・炭化物粒主体）

図41　52～55号土坑

検出面はＬＶ上面で，炭化物を主体とする黒褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構の平面形は不整な楕円形を呈する。長軸の方位はＮ３°Ｗでほぼ南北方向を示す。遺構の大半が削平されており，周壁は遺存しない。底面はＬＶに構築され，水平かつ平坦である。一部に焼土化範囲が認められる。焼土化の厚みは１cm程度である。規模は長軸長82cm，短軸長63cmで，検出面からの深さは２cmを測る。堆積土は木炭層と考えられる炭化物を主体とする１層のみである。

本土坑は焼土化範囲と木炭層を有することから木炭焼成土坑の底面付近が遺存したものと考えられる。遺構の機能時期は，遺構に伴う遺物が出土していないため断定できない。なお，出土炭化物

の放射性炭素年代測定値によると，木炭層にあたるℓ１出土資料で760±20yrBP（付編第２章参照）との結果が出ており，中世の年代が得られている。（佐藤啓）

54号土坑　ＳＫ54（図41，写真36）

北区北東部隅のＲ９グリッドに位置する。東西方向に伸びる尾根状地形の頂部付近に立地し，付近の標高は71.2ｍである。検出面はＬⅤ上面で，黒褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構の平面形は隅丸長方形を呈する。長軸の方位はＮ37°Ｗを示す。周壁はほぼ垂直に立ち上がる。周壁には焼土化範囲が認められる。焼土の厚さは１～２㎝で被熱の度合いは強い。底面はＬⅤに構築され，中央が船底状に窪む。規模は上端で長軸長125㎝，短軸長59㎝で，検出面からの深さは30㎝を測る。

堆積土は６層に分けた。堆積状況および包含物の状況からℓ１・３・４は流入土，ℓ２・５は壁崩落土，ℓ６は木炭層と考えられる。

本土坑は，焼土面および木炭層を有することから木炭焼成土坑と考えられる。遺構の機能時期は遺構に伴う遺物が出土していないため断定できない。なお，出土炭化物の放射性炭素年代測定値によると，木炭層にあたるℓ６出土資料で1,330±20yrBP（付編第２章参照）との結果が出ており，古代の年代が得られている。（笠　井）

55号土坑　ＳＫ55（図41，写真36）

北区北東部のＱ９グリッドに位置する。東西方向に伸びる尾根状地形の頂部付近に立地し，付近の標高は71.2ｍである。検出面はＬⅤ上面で，暗褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構の平面形は隅丸長方形を呈する。長軸の方位はＮ21°Ｗを示す。周壁はほぼ垂直に立ち上がる。周壁には焼土化範囲が認められる。焼土の厚さは１～３㎝で被熱の度合いは強い。底面はＬⅤに構築され，水平かつ平坦である。規模は上端で長軸長89㎝，短軸長50㎝で，検出面からの深さは17㎝を測る。

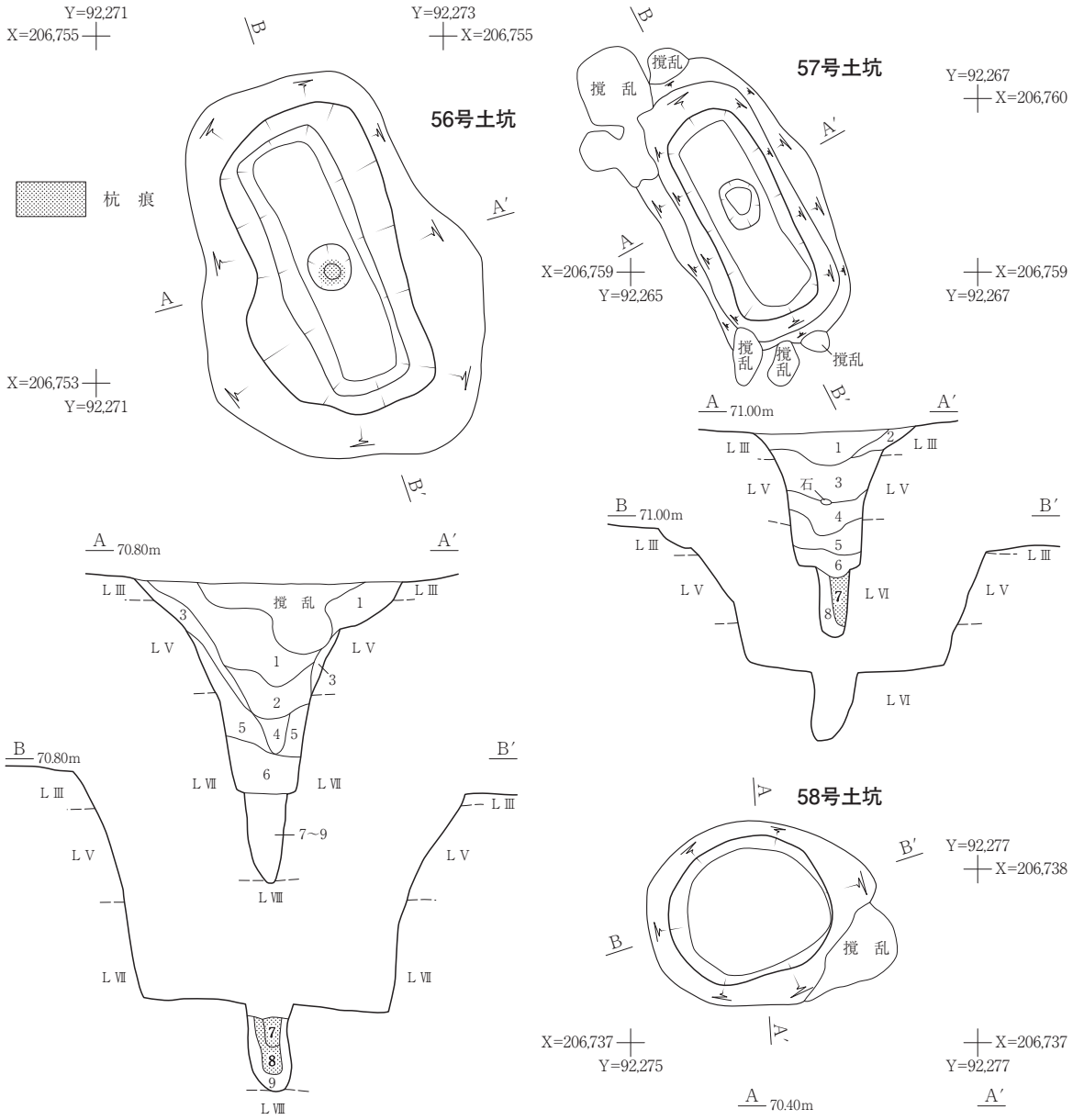
堆積土は４層に分けた。堆積状況および包含物の状況からℓ１・２は流入土，ℓ３は壁崩落土，ℓ４は木炭層と考えられる。

本土坑は焼土面および木炭層を有することから木炭焼成土坑と考えられる。出土遺物はなく，機能時期は不明であるが，周囲の同種の遺構と同時期のものと考えている。（笠　井）

56号土坑　ＳＫ56（図42，写真37）

北区北東部のＲ10グリッドに位置する。南東向き緩斜面に立地し，付近の標高は70.7ｍである。検出面はＬⅢ上面で，黒褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構は，上端で不整楕円形，下端で隅丸長方形を呈する。長軸の方位はＮ22°Ｗを示す。周壁は底部から上端部にかけて70～80°の急角度で次第に開きながら立ち上がる。底面はＬⅦを掘り下げ



56号土坑堆積土

1　黒褐色土　10YR3/1（ＬＶ粒少量）
2　灰黄褐色土　10YR4/2（ＬＶ塊主体）
3　暗褐色土　10YR3/3（ＬＶ塊主体）
4　にぶい黄褐色土　10YR4/3
　（ＬＶ塊・ＬＶ粒多量）
5　にぶい黄褐色土　10YR5/4
　（ＬＶ粒・ＬⅦ粒・ＬＶ塊・ＬⅦ塊主体）
6　オリーブ褐色土　2.5Y4/4（やや砂質）
7　褐色粘土　10YR4/6（ＬＶ粒多量）
8　黄褐色粘土　10YR5/6
　（ＬＶ粒・ＬⅦ粒・ＬＶ塊・ＬⅦ塊の混土）
9　明黄褐色粘土　10YR6/8
　（ＬⅦ主体，暗褐色土粒微量）

57号土坑堆積土

1　黒褐色土　10YR3/1
2　黒褐色土　10YR3/1（ＬＶ塊多量）
3　黒褐色土　10YR3/1（ＬＶ粒多量）
4　黒褐色土　10YR3/2（ＬＶ粒微量）
5　灰黄褐色土　10YR4/2
　（ＬＶ粒・ＬＶ塊主体）
6　オリーブ褐色土　2.5Y4/3
　（ＬＶ粒多量）
7　にぶい黄褐色土　10YR4/3
8　オリーブ褐色粘土　2.5Y4/6
　（灰黄褐色土塊多量）

58号土坑堆積土

1　黒褐色土　10YR3/1（ＬＶ粒少量）
2　黒色土　10YR2/1
3　黒褐色土　10YR2/2
　（ＬＶ粒・ＬＶ塊主体）
4　黒褐色土　10YR3/2（ＬＶ粒多量）
5　黄褐色土　10YR5/6（ＬＶ粒・ＬＶ塊主体）
6　にぶい黄褐色土　10Y5/4（ＬＶ粒・ＬＶ塊主体）

図42　56～58号土坑

て構築され，ほぼ水平かつ平坦である。規模は，上端で長軸長230cm，短軸長173cm，中端で長軸長176cm，短軸長97cm，下端で長軸長143cm，短軸長36cmを測る。検出面からの深さは133cmである。

底面のほぼ中央には円形の坑底ピットが構築される。ピットの直径は27cm，底面からの深さは51cmを測る。ピットは先端がすぼまっており，周壁はほぼ垂直である。ピット内堆積土には杭痕跡が認められる。杭痕跡は円形で直径16cmを測る。

堆積土は坑底ピットを含め９層に分けた。ℓ１～６は，褐色・にぶい黄褐色土を主体とする壁崩落土と黒褐色･灰黄褐色土･オリーブ褐色土を主体とする周囲からの流入土が交互に堆積している。これらの層は遺構中央へ流れ込む状況が観察できることから，比較的長い時間をかけて自然に埋没したと考えている。ℓ７～９は坑底ピットの堆積土である。堆積状況からℓ７・８は杭痕跡，ℓ９は杭掘形埋土と考えられる。

本土坑は，形態および坑底ピットの存在から落し穴と考えられる。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（笠　井）

57号土坑　ＳＫ57（図42，写真37）

北区北東部のＱ９・10グリッドの境界に位置する。南東向きの緩斜面に立地し，付近の標高は，70.9ｍである。検出面はＬⅢ上面で，黒褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構は，上端・下端がともに隅丸長方形を呈する。長軸の方位はＮ30°Ｗを示す。周壁は底部から70～80°の急角度で立ち上がり，上端へ向かい次第に開く。底面はＬⅥを掘り下げて構築され，ほぼ水平かつ平坦である。規模は，上端で長軸長176cm，短軸長94cm，中端で長軸長145cm，短軸長70cm，下端で長軸長111cm，短軸長34cmを測る。検出面からの深さは82cmである。

底面のほぼ中央には楕円形の坑底ピットが構築される。ピットの長軸長は27cm，短軸長20cm，底面からの深さは41cmを測る。ピットは先端がすぼまっており，北西方向へ傾いている。

堆積土は坑底ピットを含め８層に分けた。ℓ１～６は，灰黄褐色土を主体とする壁崩落土と黒褐色・オリーブ褐色土を主体とする周囲からの流入土が遺構中央へ流れ込むように堆積している。このことから自然に埋没したと判断した。ℓ７・８は坑底ピットの堆積土である。堆積状況からℓ７は杭痕跡，ℓ８は杭掘形埋土と考えられる。

本土坑は，形態および坑底ピットの存在から落し穴と考えられる。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（笠　井）

58号土坑　ＳＫ58（図42，写真37）

北区北東部のＲ12グリッドに位置する。南東向き緩斜面に立地し，付近の標高は70.2ｍである。検出面はＬⅤ上面で黒褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構は，上端・下端がともに円形に近い不整楕円を呈する。長軸の方位はＮ70°Ｅを示す。周壁は，底部からほぼ垂直に立ち上がり，上端付近で開く。底面はＬⅧを掘り下げて構築され，中央へ向かい弱く窪む。規模は，上端で長軸長133cm，短軸長107cm，中端で長軸長93cm，短軸長80cm，下端で長軸長81cm，短軸長70cmを測る。検出面からの深さは117cmである。

堆積土は６層に分けた。ℓ１～４は，黒色・黒褐色土を主体とする周囲からの流入土，ℓ５・６は黄褐色・にぶい黄褐色土を主体とする壁崩落土と考えられ，いずれの層もレンズ状堆積が観察できることから自然に埋没したと判断した。

本土坑は，長短軸の差が少ない楕円形の平面をもつ土坑である。底部付近で周壁が垂直に立ち上がる形態から貯蔵穴と考えられる。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に貯蔵穴と考えられる65号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（笠　井）

59号土坑　ＳＫ59（図43，写真37）

南区北東部のＫ35・36グリッドの境界に位置する。東向きの緩斜面に立地し，付近の標高は，70.4ｍである。周辺は地下に伏流があり，降雨後は遺構内から湧水して水溜りと化す。検出面はＬⅢ上面で，暗褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構は，上端で不整楕円形，下端で隅丸長方形を呈する。長軸の方位はＮ70°Ｗを示す。周壁は南東壁がほぼ垂直，他の壁は底部から70～80°の急角度で立ち上がり，上端側へ向かい次第に開く。底面はＬⅦを掘り下げて構築され，ほぼ水平かつ平坦である。規模は，上端で長軸長302cm，短軸長228cm，中端で長軸長199cm，短軸長102cm，下端で長軸長170cm，短軸長56cmを測る。検出面からの深さは135cmである。

底面のほぼ中央には円形の坑底ピットが構築される。ピットの直径は29cm，底面からの深さは42cmを測る。ピットは先端に向かいすぼまっている。

堆積土は坑底ピットを含め10層に分けた。ℓ１～４・６・８は暗褐色・黒褐色土を主体とする周囲からの流入土，ℓ５・７は褐色・にぶい黄褐色土を主体とする壁崩落土と判断でき，いずれの層も遺構中央へ流れ込むように堆積していることから自然に埋没したと判断した。ℓ９・10は坑底ピットの堆積土である。堆積状況からℓ９は杭痕跡，ℓ10は杭掘形埋土と考えられる。

本土坑は，形態および坑底ピットの存在から落し穴と考えられる。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（笠　井）

60号土坑　ＳＫ60（図43，写真37）

南区北東部のＪ34・Ｋ34グリッドの境界に位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は70.7ｍである。周辺は地下に伏流があり，降雨後は遺構内から湧水して水溜りと化す。検出面はＬ

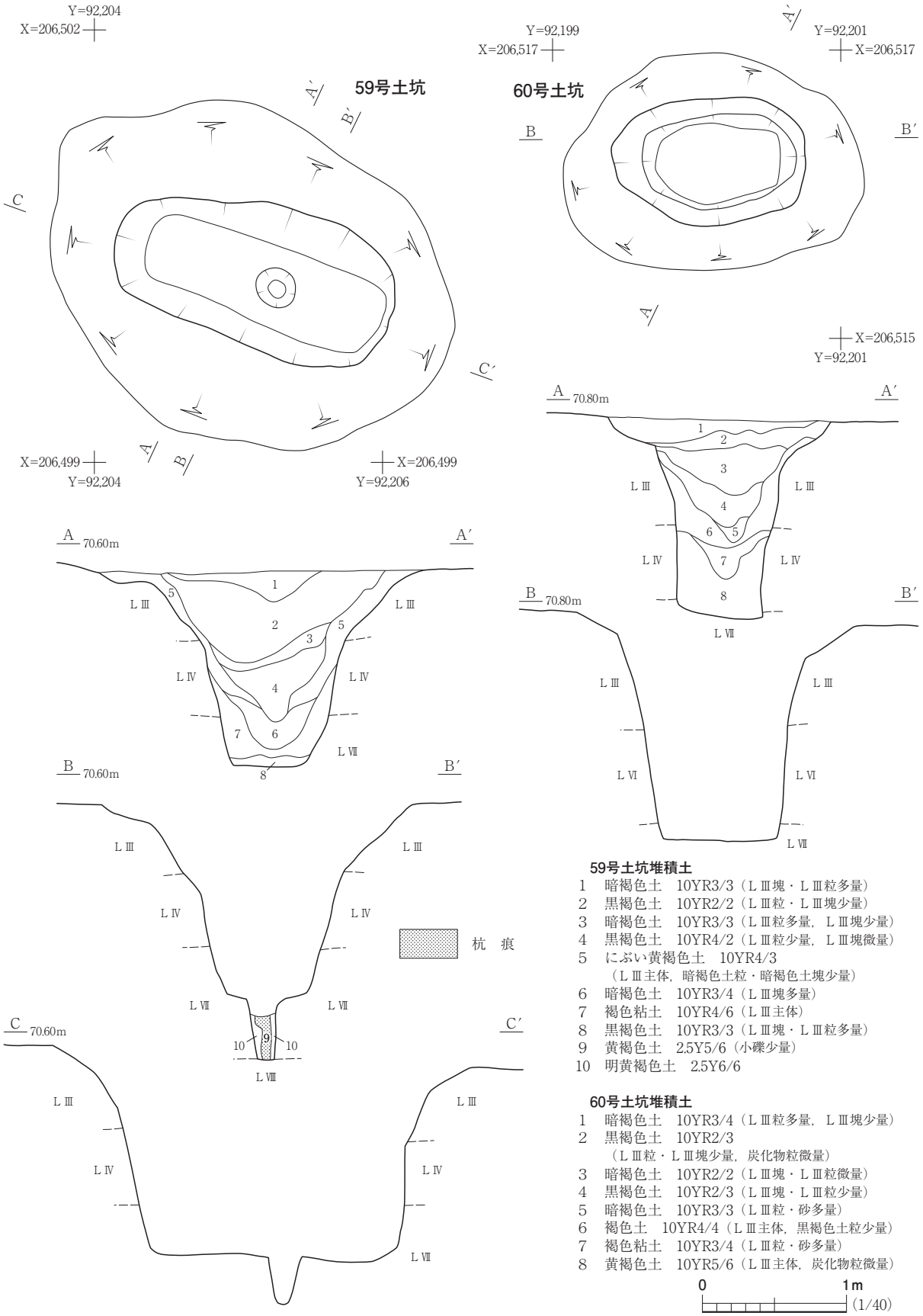

59号土坑
60号土坑
Y=92,204
X=206,502
X=206,499
Y=92,204
X=206,499
Y=92,206
Y=92,199
X=206,517
Y=92,201
X=206,517
X=206,515
Y=92,201
A 70.80m
A′
B 70.80m
B′
A 70.60m
A′
B 70.60m
B′
C 70.60m
C′
杭　痕
59号土坑堆積土
1　暗褐色土　10YR3/3（Ⅼ Ⅲ塊・Ⅼ Ⅲ粒多量）
2　黒褐色土　10YR2/2（Ⅼ Ⅲ粒・Ⅼ Ⅲ塊少量）
3　暗褐色土　10YR3/3（Ⅼ Ⅲ粒多量，Ⅼ Ⅲ塊少量）
4　黒褐色土　10YR4/2（Ⅼ Ⅲ粒少量，Ⅼ Ⅲ塊微量）
5　にぶい黄褐色土　10YR4/3
（Ⅼ Ⅲ主体，暗褐色土粒・暗褐色土塊少量）
6　暗褐色土　10YR3/4（Ⅼ Ⅲ塊多量）
7　褐色粘土　10YR4/6（Ⅼ Ⅲ主体）
8　黒褐色土　10YR3/3（Ⅼ Ⅲ塊・Ⅼ Ⅲ粒多量）
9　黄褐色土　2.5Y5/6（小礫少量）
10　明黄褐色土　2.5Y6/6
60号土坑堆積土
1　暗褐色土　10YR3/4（Ⅼ Ⅲ粒多量，Ⅼ Ⅲ塊少量）
2　黒褐色土　10YR2/3
（Ⅼ Ⅲ粒・Ⅼ Ⅲ塊少量，炭化物粒微量）
3　暗褐色土　10YR2/2（Ⅼ Ⅲ塊・Ⅼ Ⅲ粒微量）
4　黒褐色土　10YR2/3（Ⅼ Ⅲ塊・Ⅼ Ⅲ粒少量）
5　暗褐色土　10YR3/3（Ⅼ Ⅲ粒・砂多量）
6　褐色土　10YR4/4（Ⅼ Ⅲ主体，黒褐色土粒少量）
7　褐色粘土　10YR3/4（Ⅼ Ⅲ粒・砂多量）
8　黄褐色土　10YR5/6（Ⅼ Ⅲ主体，炭化物粒微量）
0　1m
(1/40)

図43　59・60号土坑

Ⅲ上面で，暗褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構は，上端で不整楕円形，下端でくずれた隅丸長方形を呈する。長軸の示す方位はＮ86°Ｅで，ほぼ東西を向く。周壁は底部からほぼ垂直に立ち上がり，上端側へ向かい次第に開く。底面はＬⅦを掘り下げて構築され，ほぼ平坦で，北側へ傾斜して下がる。規模は，上端で長軸長207cm，短軸長150cm，中端で長軸長134cm，短軸長88cm，下端で長軸長86cm，短軸長55cmを測る。検出面からの深さは157cmである。

堆積土は８層に分けた。ℓ１～５・７は暗褐色･黒褐色土を主体とする周囲からの流入土，ℓ６・８は褐色・黄褐色土を主体とする壁崩落土と考えられ，いずれの層も遺構中央へ流れ込むように堆積していることから自然に埋没したと判断した。

本土坑は，形態から落し穴と判断した。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（笠　井）

61号土坑　ＳＫ61（図44，写真37）

南区北東部のＪ34グリッドに位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は70.7ｍである。周辺は地下に伏流があり，降雨後は遺構内から湧水して水溜りと化す。検出面はＬⅢ上面で，黒褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構は，上端・下端がともに不整円形を呈する。周壁は，底部からほぼ垂直に立ち上がり，上端付近で開く。底面はＬⅦを掘り下げて構築され，中央へ向かい弱く窪む。規模は，上端で東西122cm，南北120cm，中端で東西85cm，南北89cm，下端で東西61cm，南北72cmを測る。検出面からの深さは162cmである。

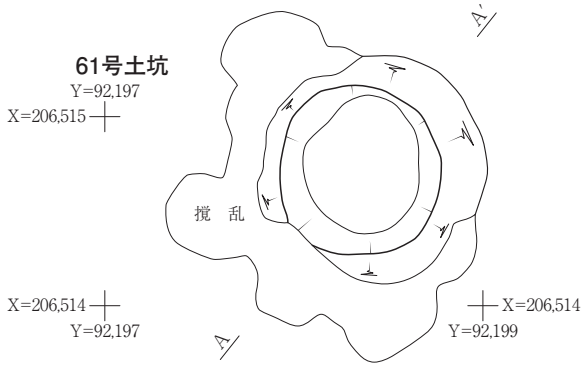
堆積土は９層に分けた。ℓ１～４・６～９は，黒色・黒褐色・暗褐色土を主体とする周囲からの流入土，ℓ５は褐色土を主体とする壁崩落土と考えられ，遺構中央へ堆積土落ち込む状況が観察できることから自然に埋没したと判断した。

本土坑は，ほぼ円形の平面をもつ土坑である。周壁が概ね垂直に立ち上がる形態から貯蔵穴と考えられる。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に貯蔵穴と考えられる65号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（笠　井）

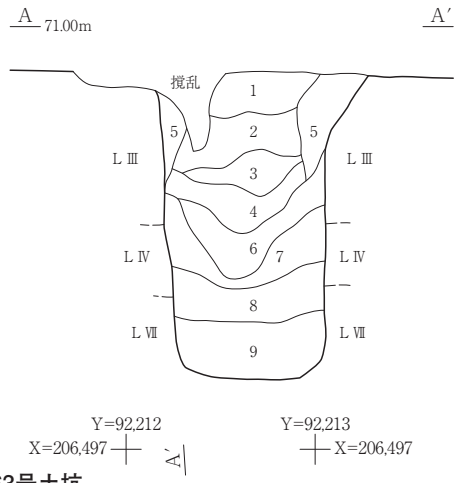
62号土坑　ＳＫ62（図44，写真38）

南区北東部のＪ35グリッドに位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は70.7ｍである。周辺は地下に伏流があり，降雨後は遺構内から湧水して水溜りと化す。検出面はＬⅢ上面で，暗褐色土の堆積範囲として確認した。

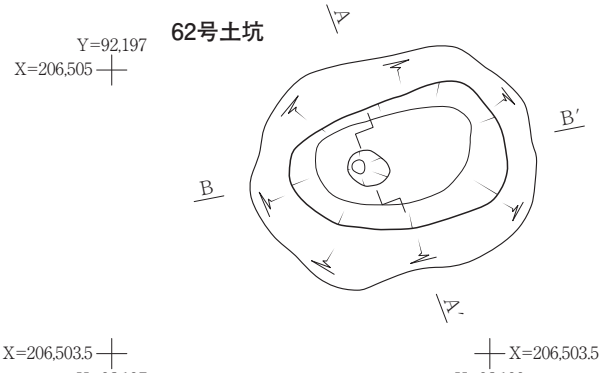
遺構は，上端・下端がともに楕円形を呈する。長軸の示す方位はＮ80°Ｅで，ほぼ東西を向く。周壁は底部からほぼ垂直に立ち上がり，上端へ向かい次第に開く。南壁にはオーバーハング気味な

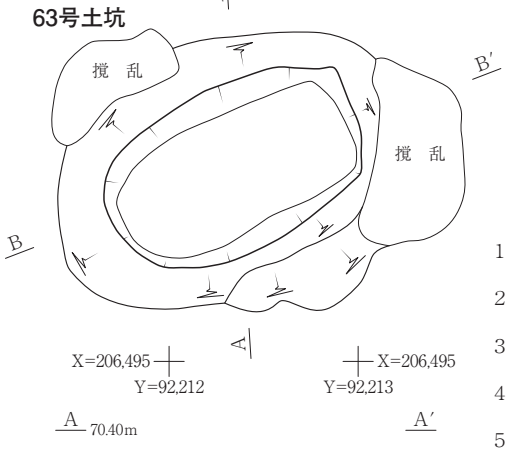


61号土坑堆積土
1　黒褐色土　10YR3/2（Ⅼ Ⅲ粒・Ⅼ Ⅲ塊少量）
2　黒褐色土　10YR2/2（Ⅼ Ⅲ粒・Ⅼ Ⅲ塊少量）
3　黒色土　10YR2/1（Ⅼ Ⅲ粒微量）
4　黒褐色土　10YR3/2（Ⅼ Ⅲ粒・Ⅼ Ⅴ塊少量）
5　褐色土　10YR4/4（Ⅼ Ⅲ主体，暗褐色土微量）
6　黒褐色土　10YR2/2（Ⅼ Ⅲ粒少量）
7　暗褐色土　10YR3/4（Ⅼ Ⅲ粒・Ⅼ Ⅲ塊多量）
8　黒褐色土　10YR2/2（Ⅼ Ⅲ粒・Ⅼ Ⅲ塊微量）
9　暗褐色土　10YR3/4
（Ⅼ Ⅲ塊・Ⅼ Ⅲ粒少量，炭化物粒・礫微量）

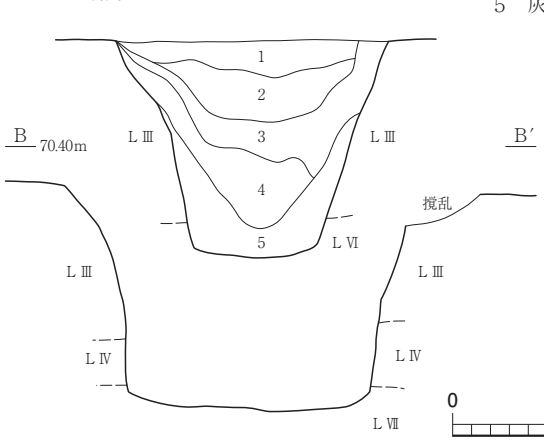


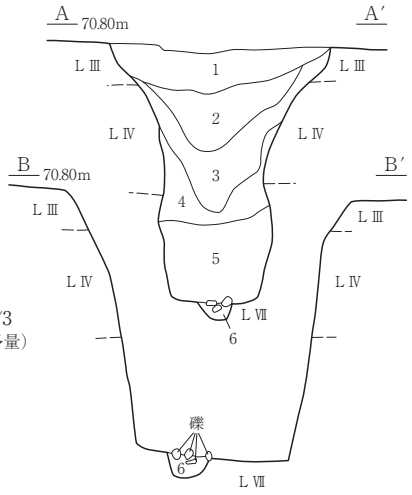
62号土坑堆積土
1　暗褐色土　10YR3/3（Ⅼ Ⅲ粒多量）
2　黒褐色土　10YR3/1（Ⅼ Ⅲ粒少量）
3　黒色土　10YR2/1
4　褐色土　10YR4/6（Ⅼ Ⅲ主体）
5　にぶい黄褐色土　10YR5/4（Ⅼ Ⅲ主体，黒褐色土塊多量）
6　にぶい黄橙色土　10YR6/3（Ⅼ Ⅵ塊主体）

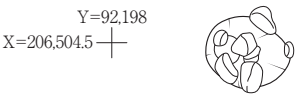




63号土坑堆積土
1　暗褐色土　10YR3/3
（Ⅼ Ⅲ粒多量）
2　黒褐色土　10YR2/2
（Ⅼ Ⅲ粒少量）
3　にぶい黄褐色土　10YR4/3
（暗褐色土粒・暗褐色土塊多量）
4　黒褐色土　10YR3/1
（炭化物粒微量）
5　灰黄褐色土　10YR4/3







62号土坑坑底ピット
礫出土状況

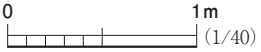


図44　61～63号土坑

部分もある。底面はＬⅦを掘り下げて構築され，ほぼ水平かつ平坦である。規模は，上端で長軸長152cm，短軸長116cm，中端で長軸長115cm，短軸長69cm，下端で長軸長85cm，短軸長48cmを測る。検出面からの深さは143cmである。

底面の中央から西寄りの位置には円形の坑底ピットが構築される。ピットの直径は20cm，底面からの深さは12cmを測る。ピットは浅く先端に向かいすぼまっている。堆積土中に直径５～10cm大の礫片８点が埋め込まれていた。

堆積土は坑底ピットを含め６層に分けた。ℓ１～３は暗褐色・黒褐色・黒色土を主体とする周囲からの流入土，ℓ４は褐色土を主体とする壁崩落土と判断でき，いずれの層も遺構中央へ流れ込むように堆積していることから自然に埋没したと判断した。ℓ５はにぶい黄褐色土を主体とする黒褐色土の混土でその性状から人為的な埋土と判断した。ℓ６は坑底ピットの堆積土である。礫を固定するための埋土と判断した。

本土坑は，形態および坑底ピットの存在から落し穴と考えられる。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（笠　井）

63号土坑　ＳＫ63（図44，写真38）

南区北東部東端のＬ36グリッドに位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は70.2ｍである。周辺は地下に伏流があり，降雨後は遺構内から湧水して水溜りと化す。検出面はＬⅢ上面で暗褐色土の堆積範囲として確認した。

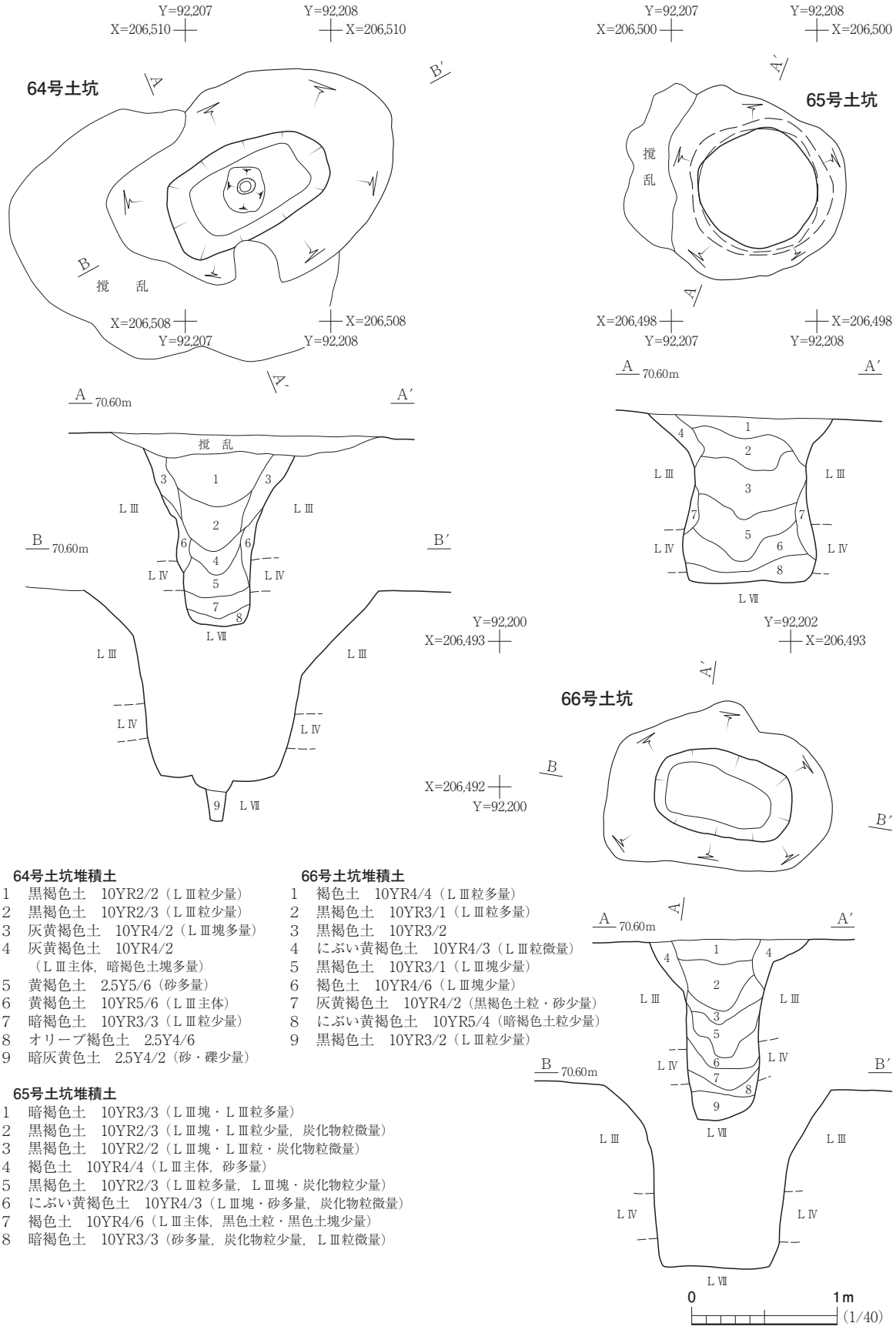
遺構は，上端で楕円形，下端でくずれた隅丸長方形を呈する。長軸の方位はＮ63°Ｅを示す。周壁は北壁のみ底部から70°の角度で立ち上がる他は，底部からほぼ垂直に立ち上がり，上端付近で弱く開く。底面はＬⅦを掘り下げて構築され，中央部分が弱く窪む。規模は，上端で長軸長194cm，短軸長134cm，中端で長軸長141cm，短軸長87cm，下端で長軸長128cm，短軸長64cmを測る。検出面からの深さは118cmである。

堆積土は５層に分けた。いずれの層も遺構中央へ流れ込むように堆積していることから自然に埋没したと判断した。

本土坑は，形態から落し穴と判断した。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（笠　井）

64号土坑　ＳＫ64（図45，写真38）

南区北東部のＫ35グリッドに位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は70.4ｍである。周辺は地下に伏流があり，降雨後は遺構内から湧水して水溜りと化す。検出面は倒木痕の底面で黒褐色土の堆積範囲として確認した。



64号土坑堆積土

1　黒褐色土　10YR2/2（Ｌ Ⅲ粒少量）
2　黒褐色土　10YR2/3（Ｌ Ⅲ粒少量）
3　灰黄褐色土　10YR4/2（Ｌ Ⅲ塊多量）
4　灰黄褐色土　10YR4/2
　（Ｌ Ⅲ主体，暗褐色土塊多量）
5　黄褐色土　2.5Y5/6（砂多量）
6　黄褐色土　10YR5/6（Ｌ Ⅲ主体）
7　暗褐色土　10YR3/3（Ｌ Ⅲ粒少量）
8　オリーブ褐色土　2.5Y4/6
9　暗灰黄色土　2.5Y4/2（砂・礫少量）

65号土坑堆積土

1　暗褐色土　10YR3/3（Ｌ Ⅲ塊・Ｌ Ⅲ粒多量）
2　黒褐色土　10YR2/3（Ｌ Ⅲ塊・Ｌ Ⅲ粒少量，炭化物粒微量）
3　黒褐色土　10YR2/2（Ｌ Ⅲ塊・Ｌ Ⅲ粒・炭化物粒微量）
4　褐色土　10YR4/4（Ｌ Ⅲ主体，砂多量）
5　黒褐色土　10YR2/3（Ｌ Ⅲ粒多量，Ｌ Ⅲ塊・炭化物粒少量）
6　にぶい黄褐色土　10YR4/3（Ｌ Ⅲ塊・砂多量，炭化物粒微量）
7　褐色土　10YR4/6（Ｌ Ⅲ主体，黒色土粒・黒色土塊少量）
8　暗褐色土　10YR3/3（砂多量，炭化物粒少量，Ｌ Ⅲ粒微量）

66号土坑堆積土

1　褐色土　10YR4/4（Ｌ Ⅲ粒多量）
2　黒褐色土　10YR3/1（Ｌ Ⅲ粒多量）
3　黒褐色土　10YR3/2
4　にぶい黄褐色土　10YR4/3（Ｌ Ⅲ粒微量）
5　黒褐色土　10YR3/1（Ｌ Ⅲ塊少量）
6　褐色土　10YR4/6（Ｌ Ⅲ塊少量）
7　灰黄褐色土　10YR4/2（黒褐色土粒・砂少量）
8　にぶい黄褐色土　10YR5/4（暗褐色土粒少量）
9　黒褐色土　10YR3/2（Ｌ Ⅲ粒少量）

図45　64～66号土坑

遺構は，上端で楕円形，下端で隅丸長方形を呈する。長軸方位はＮ62°Ｅを示す。周壁は底部から70～80°の急角度で立ち上がり，上端側へ向かい次第に開く。底面はＬⅦを掘り下げて構築され，ほぼ水平かつ平坦である。規模は，上端遺存値で長軸長203cm，短軸長142cm，中端で長軸長115cm，短軸長65cm，下端で長軸長80cm，短軸長42cmを測る。検出面からの深さは130cmである。

底面のほぼ中央には円形の坑底ピットが構築される。ピットの規模は長軸長12cm，短軸長10cm，底面からの深さは28cmを測る。ピットの周壁はほぼ垂直に立ち上がり，開口部で開く。

堆積土は坑底ピットを含め９層に分けた。ℓ１～８は黒褐色・暗褐色・オリーブ褐色土を主体とする周囲からの流入土と灰黄褐色・黄褐色土を主体とする壁崩落土が互層となっている。いずれの層も遺構中央へ流れ込むように堆積していることから，自然に埋没したと判断した。ℓ９は坑底ピットの堆積土で堆積状況は不明である。

本土坑は，形態および坑底ピットの存在から落し穴と考えられる。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（笠　井）

65号土坑　ＳＫ65（図45，写真38）

南区北東部のＫ36グリッドに位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は70.3ｍである。周辺は地下に伏流があり，降雨後は遺構内から湧水して水溜りと化す。検出面はＬⅢ上面で，暗褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構は，上端・下端がともに不整円形を呈する。周壁は，底部からオーバーハングして立ち上がり，上端付近で開く。底面はＬⅦを掘り下げて構築され，中央部がわずかに膨らむ。規模は，上端で東西133cm，南北120cm，中端で東西81cm，南北83cm，下端で東西81cm，南北85cmを測る。検出面からの深さは115cmである。

堆積土は８層に分けた。ℓ１～３・５・６・８は，黒褐色・暗褐色・にぶい黄褐色土を主体とする周囲からの流入土，ℓ４・７は褐色土を主体とする壁崩落土と考えられ，遺構中央へ堆積土が落ち込む状況を観察できることから自然に埋没したと判断した。

本土坑は，ほぼ円形の平面をもつ土坑である。周壁がオーバーハングして立ち上がる形態から貯蔵穴と考えられる。遺構の機能時期は遺構にともなう遺物が出土していないため断定できないが，放射性炭素年代測定値によると，堆積土中層にあたるℓ３出土炭化物が5,310±30yrBP，堆積土下層にあたるℓ６出土炭化物が5,390±30yrBP（付編第２章参照）との値が出ていることから縄文時代の所産と想定している。（笠　井）

66号土坑　ＳＫ66（図45，写真38）

南区北東部のＫ36グリッドに位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は70.5ｍである。周辺は地下に伏流があり，降雨後は遺構内から湧水して水溜りと化す。検出面はＬⅢ上面で，褐色

土の堆積範囲として確認した。

遺構は，上端で不整楕円形，下端で不整な隅丸長方形を呈する。長軸方位はＮ72°Ｗを示す。周壁は底部からほぼ垂直に立ち上がり，上端付近は開いている。底面はＬⅧまで掘り下げて構築され，東西方向が水平で南北方向は南方へ傾斜して下る。規模は上端で長軸長155cm，短軸長114cm，中端で長軸長93cm，短軸長60cm，下端で長軸長73cm，短軸長39cmを測る。検出面からの深さは124cmである。

堆積土は９層に分けた。ℓ２・３・５・７・９などの黒褐色・灰黄褐色土を主体とする周囲からの流入土と褐色土および，にぶい黄褐色土を主体とする壁崩落土が多く混入する土層が互層となっている。いずれの層も遺構中央へ流れ込むように堆積していることから，すべて自然に埋没したと判断した。

本土坑は，形態から落し穴と考えられる。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（笠　井）

67号土坑　ＳＫ67（図46，写真39）

南区北東部のＪ37グリッドに位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は70.9ｍである。検出面はＬⅢ上面で，黒褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構は，不整楕円形を呈する。長軸方位はＮ41°Ｅを示す。周壁は底部から40～60°の緩やかな角度で立ち上がる。周壁の中位には幅の狭い段が付く。底面はＬⅢに構築され，南西側が深く窪み，北東側は平坦である。規模は上端で長軸長240cm，短軸長120cmを測る。検出面からの深さは52cmである。

堆積土は３層に分けた。黒褐色土・褐色土・黄褐色土を主体とする土層で，いずれの層も遺構中央へ流れ込むように堆積していることから自然に埋没したと判断した。

本土坑は不整な長楕円形をした土坑で，規模および平面形状は落し穴に近いが掘削深度が浅く周壁も緩やかに立ち上がることから，別種の遺構と判断した。遺物は出土せず，遺構の機能時期および遺構の性格は不明である。（佐藤悦）

68号土坑　ＳＫ68（図46，写真39）

南区北東部のＫ37グリッドに位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は70.5ｍである。周辺は地下に伏流があり，降雨後は遺構内から湧水して水溜りと化す。検出面は倒木痕の底面で黒褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構は，上端で不整楕円形，下端で不整な隅丸長方形を呈する。長軸の示す方位はＮ88°Ｅでほぼ東西を向く。周壁は東壁がほぼ垂直，その他は底部から70～80°の急角度で立ち上がり，上端側が開く。底面はＬⅥを掘り下げて構築され，ほぼ水平かつ平坦である。規模は，上端の遺存値で長

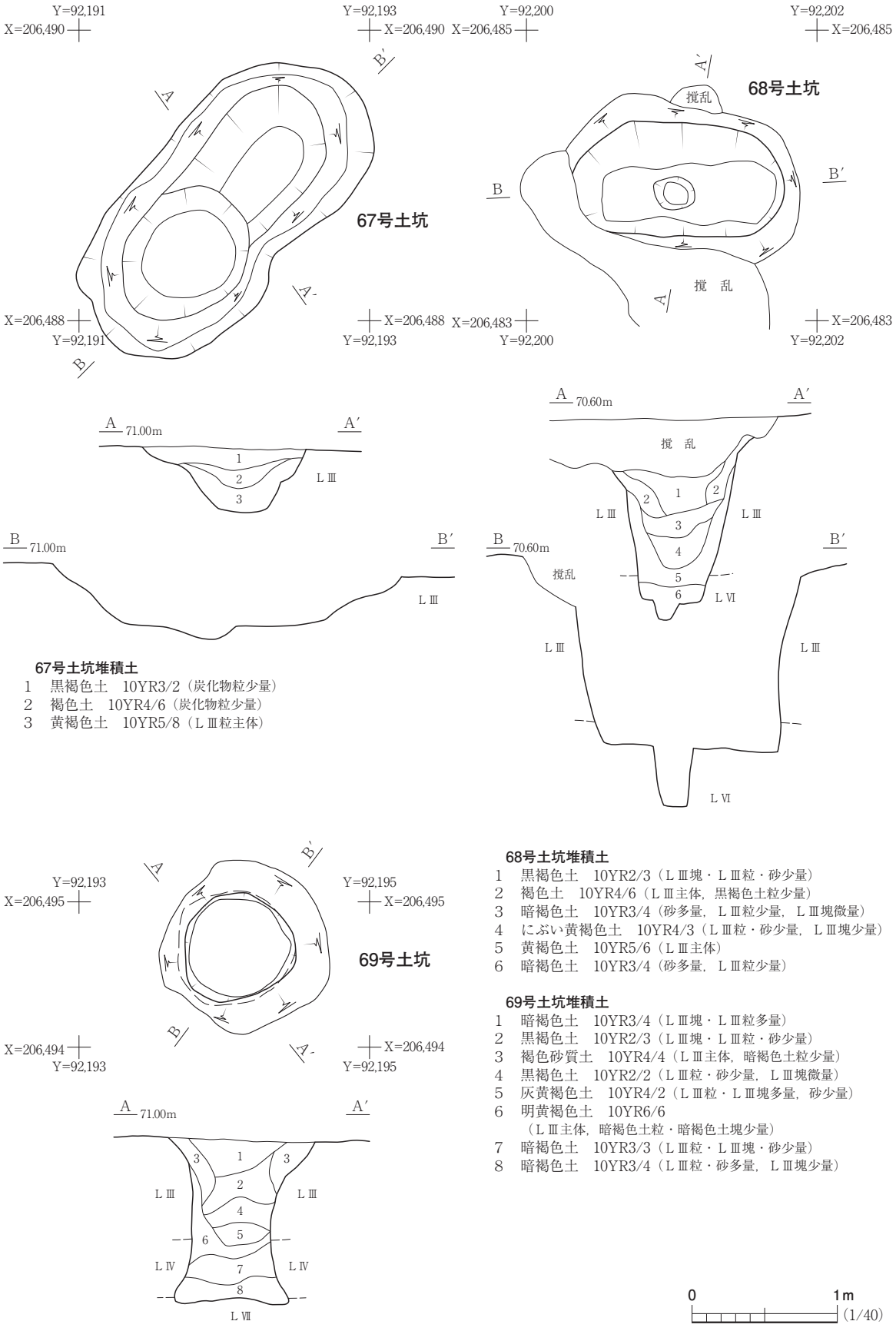

Y=92,191
X=206,490
Y=92,193
X=206,490
Y=92,200
X=206,485
Y=92,202
X=206,485
67号土坑
68号土坑
搅乱
搅 乱
X=206,488
Y=92,191
X=206,488
Y=92,193
X=206,483
Y=92,200
X=206,483
Y=92,202
A 71.00m
A′
B 71.00m
B′
A 70.60m
A′
B 70.60m
B′
L Ⅲ
L Ⅵ
67号土坑堆積土
1　黒褐色土　10YR3/2（炭化物粒少量）
2　褐色土　10YR4/6（炭化物粒少量）
3　黄褐色土　10YR5/8（Ｌ Ⅲ粒主体）
68号土坑堆積土
1　黒褐色土　10YR2/3（Ｌ Ⅲ塊・Ｌ Ⅲ粒・砂少量）
2　褐色土　10YR4/6（Ｌ Ⅲ主体，黒褐色土粒少量）
3　暗褐色土　10YR3/4（砂多量，Ｌ Ⅲ粒少量，Ｌ Ⅲ塊微量）
4　にぶい黄褐色土　10YR4/3（Ｌ Ⅲ粒・砂少量，Ｌ Ⅲ塊少量）
5　黄褐色土　10YR5/6（Ｌ Ⅲ主体）
6　暗褐色土　10YR3/4（砂多量，Ｌ Ⅲ粒少量）
Y=92,193
X=206,495
Y=92,195
X=206,495
69号土坑
X=206,494
Y=92,193
X=206,494
Y=92,195
A 71.00m
A′
L Ⅳ
L Ⅶ
69号土坑堆積土
1　暗褐色土　10YR3/4（Ｌ Ⅲ塊・Ｌ Ⅲ粒多量）
2　黒褐色土　10YR2/3（Ｌ Ⅲ塊・Ｌ Ⅲ粒・砂少量）
3　褐色砂質土　10YR4/4（Ｌ Ⅲ主体，暗褐色土粒少量）
4　黒褐色土　10YR2/2（Ｌ Ⅲ粒・砂少量，Ｌ Ⅲ塊微量）
5　灰黄褐色土　10YR4/2（Ｌ Ⅲ粒・Ｌ Ⅲ塊多量，砂少量）
6　明黄褐色土　10YR6/6
（Ｌ Ⅲ主体，暗褐色土粒・暗褐色土塊少量）
7　暗褐色土　10YR3/3（Ｌ Ⅲ粒・Ｌ Ⅲ塊・砂少量）
8　暗褐色土　10YR3/4（Ｌ Ⅲ粒・砂多量，Ｌ Ⅲ塊少量）
0　1m
(1/40)

図46　67～69号土坑

軸長161cm，短軸長116cm，中端で長軸長146cm，短軸長78cm，下端で長軸長119cm，短軸長42cmを測る。検出面からの深さは134cmである。

底面のほぼ中央やや西寄りには楕円形の坑底ピットが構築されている。ピットの規模は長軸長28cm，短軸長23cm，底面からの深さは41cmを測る。ピットの周壁はほぼ垂直に立ち上がる。

堆積土は坑底ピットを含め６層に分けた。ℓ１～６は黒褐色・暗褐色・にぶい黄褐色土を主体とする周囲からの流入土と褐色・黄褐色土を主体とする壁崩落土が互層となっている。いずれの層も遺構中央へ流れ込むように堆積していることから，自然に埋没したと判断した。またℓ６は坑底ピット内と底面直上に堆積していることから，遺構埋没段階で坑底ピットは開口していた可能性が高いと判断した。

本土坑は，形態および坑底ピットの存在から落し穴と考えられる。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（笠　井）

69号土坑　ＳＫ69（図46，写真39）

南区北東部のＪ36グリッドに位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は70.8ｍである。周辺は地下に伏流があり，降雨後は遺構内から湧水して水溜りと化す。検出面はＬⅢ上面で，暗褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構は，上端・下端がともに不整円形を呈する。周壁は，底部からオーバーハングして立ち上がり，上端付近で開く。底面はＬⅥを掘り下げて構築され，中央部がわずかに膨らむ。規模は，上端で東西117cm，南北120cm，中端で東西75cm，南北73cm，下端で東西80cm，南北77cmを測る。検出面からの深さは115cmである。

堆積土は８層に分けた。ℓ１・２・４・５・７・８は，黒褐色・暗褐色・灰黄褐色土を主体とする周囲からの流入土，ℓ３・６は褐色土を主体とする壁崩落土と考えられ，遺構中央へ堆積土が落ち込む状況が観察できることから，自然に埋没したと判断した。

本土坑は，ほぼ円形の平面形をもつ土坑である。周壁がオーバーハングして立ち上がる形態から，貯蔵穴と考えられる。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に貯蔵穴と考えられる65号土坑の放射性炭素測定値の年代から，縄文時代の所産と想定している。（笠　井）

70号土坑　ＳＫ70（図47，写真39）

北区北東部のＰ12グリッドに位置する。南東向き緩斜面に立地し，付近の標高は70.4ｍである。検出面はＬⅤ上面で，黒褐色土の堆積範囲として確認した。本遺構は北西側半分が盛土対応の範囲にあたり未調査となった。

遺構は，上端で不整楕円形，下端で長方形を呈すると推定される。長軸の方位はＮ20°Ｗを示す。

周壁は底面からほぼ垂直に立ち上がり，上端付近が開く。底面はＬⅥを掘り下げて構築され，ほぼ水平かつ平坦である。規模は，上端で長軸長161cm，短軸長103cm，中端で調査部分長軸長62cm，短軸長51cm，底部で調査部分長軸長56cm，短軸長40cmを測る。中端・下端の長軸長は調査部分長軸長の２倍程度の数値であると推定される。検出面からの深さは87cmである。

底面のほぼ中央に円形の坑底ピットが構築されている。ピットの規模は直径12cm，底面からの深さは５cmを測る。

堆積土は坑底ピットを含め８層に分けた。ℓ１・３～５・７は黒褐色・暗褐色土を主体とする周囲からの流入土，ℓ２・６は褐色・黄褐色土を主体とする壁崩落土と考えられ，いずれの層も遺構中央へ流れ込むように堆積していることから，すべて自然に埋没したと判断した。ℓ８は坑底ピットの堆積土である。

本土坑は，すべてを調査することができなかったが，調査部分の形態および坑底ピットの存在から落し穴と考えられる。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から，縄文時代の所産と想定している。（佐藤啓）

71号土坑　ＳＫ71（図47，写真39）

北区中東部のＱ15グリッドに位置する。南東向き緩斜面に立地し，付近の標高は70.0ｍである。検出面はＬⅧ上面で，黒褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構の平面形は不整な隅丸長方形を呈する。長軸の方位はＮ84°Ｗで，ほぼ東西方向を示す。遺構の削平が顕著で，周壁上部は失われている。周壁下部は緩やかに立ち上がり，北壁の一部に焼土化範囲が認められる。焼土の厚さは１cmで被熱の度合いは弱い。底面はＬⅧに構築され，起伏があり南側へ傾斜している。規模は長軸長150cm，短軸長115cmで，検出面からの深さは13cmを測る。

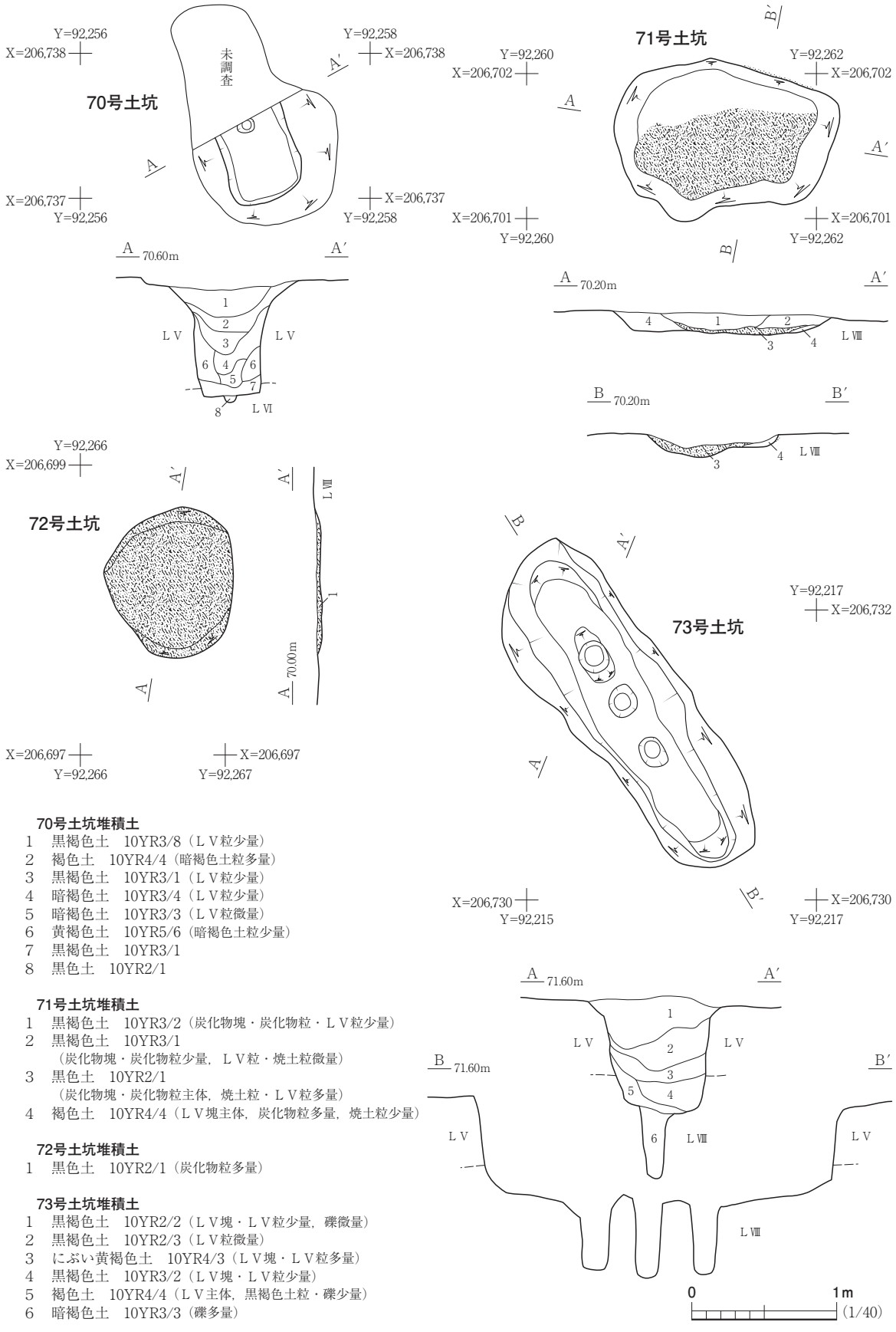
堆積土は４層に分けた。堆積状況および包含物の状況からℓ１・２は周囲からの流入土，ℓ３は木炭層と考えられる。ℓ４は木炭層の下層で遺構北側と西側に分厚く堆積する褐色土で，木炭の掻出しに伴う周壁および底部の一部が撹乱されたものと判断した。

本土坑は，焼土化範囲および木炭層を有することから木炭焼成土坑と考えられる。出土遺物はなく，機能時期は不明であるが，周囲の同種の遺構と同時期のものと考えている。（佐藤啓）

72号土坑　ＳＫ72（図47，写真39）

北区中東部のＱ16グリッドに位置する。南東向き緩斜面に立地し，付近の標高は69.8ｍである。検出面はＬⅧ上面で，黒色土の堆積範囲として確認した。

遺構の平面形は不整な楕円形を呈する。長軸の方位はＮ10°Ｗを示す。遺構の削平が顕著で，周壁は失われ，底面の窪みがかろうじて遺存していた。底面はＬⅧに構築され，ほぼ水平かつ平坦である。規模は上端で長軸長100cm，短軸長88cmで，検出面からの深さは２cmを測る。



70号土坑堆積土

1　黒褐色土　10YR3/8（ＬＶ粒少量）
2　褐色土　10YR4/4（暗褐色土粒多量）
3　黒褐色土　10YR3/1（ＬＶ粒少量）
4　暗褐色土　10YR3/4（ＬＶ粒少量）
5　暗褐色土　10YR3/3（ＬＶ粒微量）
6　黄褐色土　10YR5/6（暗褐色土粒少量）
7　黒褐色土　10YR3/1
8　黒色土　10YR2/1

71号土坑堆積土

1　黒褐色土　10YR3/2（炭化物塊・炭化物粒・ＬＶ粒少量）
2　黒褐色土　10YR3/1
　（炭化物塊・炭化物粒少量，ＬＶ粒・焼土粒微量）
3　黒色土　10YR2/1
　（炭化物塊・炭化物粒主体，焼土粒・ＬＶ粒多量）
4　褐色土　10YR4/4（ＬＶ塊主体，炭化物粒多量，焼土粒少量）

72号土坑堆積土

1　黒色土　10YR2/1（炭化物粒多量）

73号土坑堆積土

1　黒褐色土　10YR2/2（ＬＶ塊・ＬＶ粒少量，礫微量）
2　黒褐色土　10YR2/3（ＬＶ粒微量）
3　にぶい黄褐色土　10YR4/3（ＬＶ塊・ＬＶ粒多量）
4　黒褐色土　10YR3/2（ＬＶ塊・ＬＶ粒少量）
5　褐色土　10YR4/4（ＬＶ主体，黒褐色土粒・礫少量）
6　暗褐色土　10YR3/3（礫多量）

図47　70～73号土坑

堆積土は１層のみである。堆積状況および包含物の状況からℓ１は木炭層と考えられる。

本土坑は，木炭層と考えられる堆積土を有することから木炭焼成土坑の底面付近が遺存したものと判断した。出土遺物はなく，機能時期は不明であるが，周囲の同種の遺構と同時期のものと考えている。（佐藤啓）

73号土坑　ＳＫ73（図47，写真39）

北区北西部のＬ12グリッドに位置する。南東向き緩斜面に立地し，付近の標高は71.4ｍである。検出面はＬⅤ上面で，黒褐色土の堆積範囲として確認した。

遺構は，上端・下端がともに長楕円形を呈する。長軸の方位はＮ33° Ｗを示す。周壁は底部からほぼ垂直に立ち上がり，上端付近が開く。底面はＬⅦを掘り下げて構築され，中央が深く周壁際が上がる。規模は，上端の遺存値で長軸長254cm，短軸長85cm，中端で長軸長250cm，短軸長65cm，下端で長軸長235cm，短軸長45cmを測る。検出面からの深さは77cmである。

底面の長軸方向に並んで，円形の坑底ピット３個が構築されている。ピットの規模は，直径20～22cm，底面からの深さは45～52cmを測る。ピットの周壁はほぼ垂直に立ち上がり，開口部付近は，開く。

堆積土は坑底ピットを含め６層に分けた。ℓ１～５は黒褐色土を主体とする周囲からの流入土と褐色・にぶい黄褐色土を主体とする壁崩落土が互層となっている。いずれの層も遺構中央へ流れ込むように堆積していることから，自然に埋没したと判断した。ℓ６は坑底ピットの堆積土である。

本土坑は，形態および坑底ピットの存在から落し穴と考えられる。遺構の機能時期は遺物が出土していないことから断定できないが，本遺構同様に落し穴と考えられる１・４号土坑の放射性炭素測定値の年代から縄文時代の所産と想定している。（佐藤悦）

第２節　　溝　　跡

今回の調査で検出した溝跡は２条である。いずれも北区に位置し，調査区を横断して調査区外の東西方向へ続いている。両溝跡の大半の部分は，『東日本大震災の復旧・復興事業に伴う埋蔵文化財の取り扱いについて』に従い発掘調査範囲から除外する範囲に該当したことから，この部分については検出のみであるため，検出時の所見を報告する。

１号溝跡　ＳＤ01（図48・49，写真40・56）

本遺構は北区北部西端のＬ12グリッド～北東端のＳ９グリッドにかけて位置する。南東向き緩斜面に立地し，ほぼ標高71.0ｍの等高線に沿うように伸びている。遺構は調査区内で完結せず，さらに東西方向へ続いている。検出面はＬＶ上面であるが，調査区西際の断面ではＬＩｂ上面からの掘込みが確認できる。

本遺構はほぼ直線的に伸びる溝跡で，方位はＮ70°Ｅを示す。調査区内での総延長は71.7ｍを測る。この内，発掘調査を実施できた部分は調査区東部の21.6ｍと西部の6.0ｍで，東部－西部間の32.1ｍについては検出のみ，12ｍについては未調査である。遺構の上端幅は40～280㎝，下端幅は６～30㎝を測る。断面形は調査区東端付近では逆三角形であるが，西側へ行くに従い逆台形に近くなる。両壁は下部付近では急角度で立ち上がり，上端側へ向い次第に開いていく。底面はＬＶに形成され，ほぼ平坦で東から西に向かって緩やかな登り勾配となる。溝跡底面の東西端の比高差は70㎝を測る。

遺構内堆積土は全体で８層に分けた。ℓ１～４は調査区東部，ℓ５～８は調査区西部で確認した土層である。両土層の上下関係は不明であるが，東部・西部ともに流込みの堆積状況が確認できることから自然堆積と判断した。

本遺構からは，土師器２点と石器３点が出土した。この内，石器３点を図49に掲載した。同図１は背面に自然面の残る薄い縦長剥片である。器体の大半が欠損しているが，図示中上方からの加撃で剥離されており，側辺と稜線がほぼ平行する状況から，石刃技法による剥片であると考えられる。腹面には整った打瘤が認められる。同図２・３は掻器と判断した資料である。２は貝殻状の横長剥片を素材としており，下方端部の背面側に押圧剥離による彎曲した刃部が形成されている。腹面に顕著な打瘤と打瘤裂痕が認められる。３は台形状の薄い縦長剥片を素材としており，下方端部の背面側に連続した調整剥離による直線的で斜行した刃部が形成されている。また，刃部から鋭角に隣り合う辺の一部にも同様の調整剥離および腹面側への微細剥離が認められ，先端部を形成している。器体上部にもまばらであるが，上方からの調整剥離が認められる。

本遺構の出土遺物は混入した可能性が高く機能時期を断定できないが，ＬＩｂから掘り込まれていることを考えると少なくとも中世以後の所産である可能性が高い。　　（笠　井）

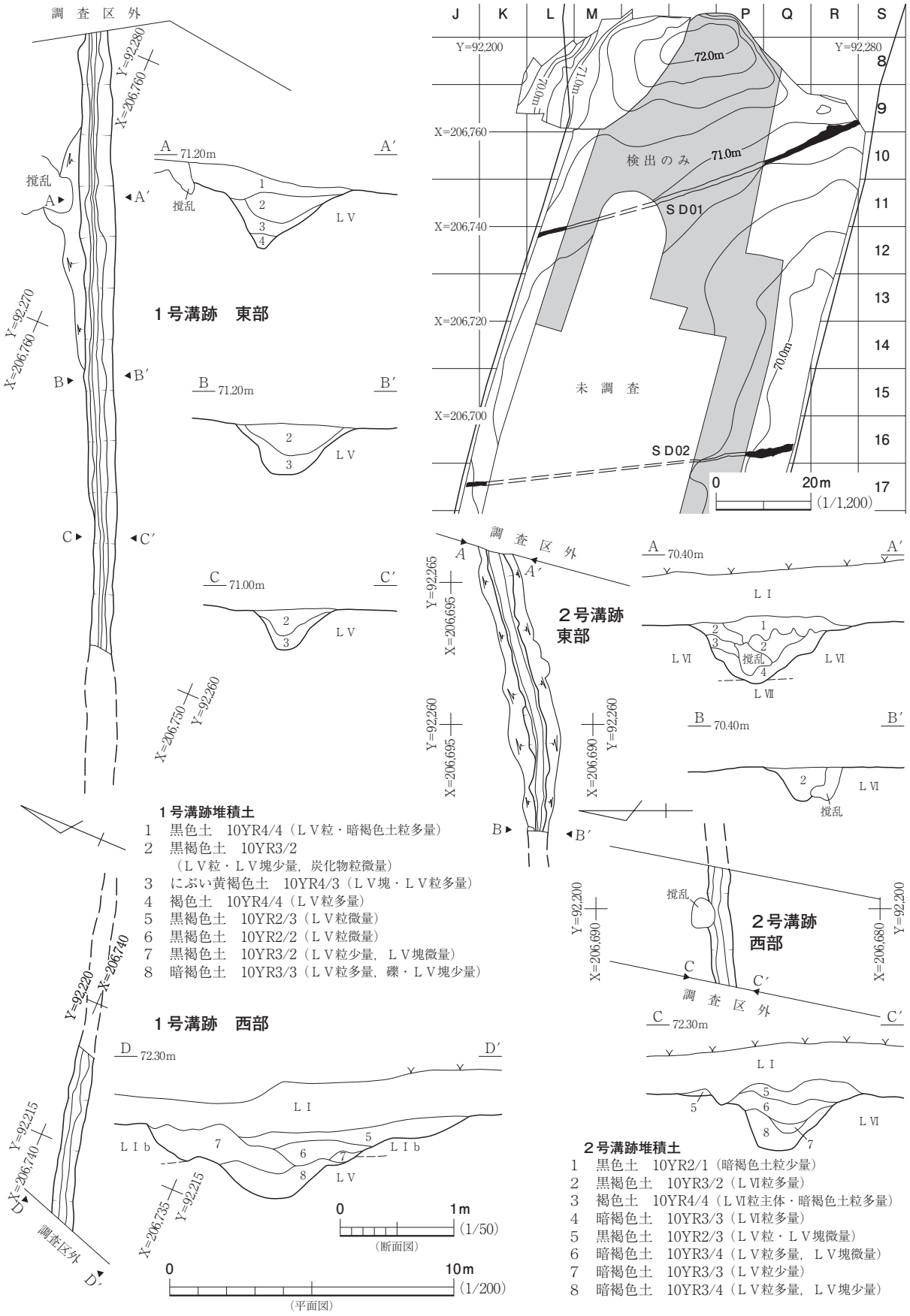

調査区外
Y=92,280
X=206,760
A
71.20m
A′
撹乱
1
2
3
4
LV
1号溝跡　東部
Y=92,270
X=206,760
B
B′
71.20m
2
3
LV
C
C′
71.00m
X=206,750
Y=92,260
1号溝跡堆積土
1　黒色土　10YR4/4（LV粒・暗褐色土粒多量）
2　黒褐色土　10YR3/2
（LV粒・LV塊少量，炭化物粒微量）
3　にぶい黄褐色土　10YR4/3（LV塊・LV粒多量）
4　褐色土　10YR4/4（LV粒多量）
5　黒褐色土　10YR2/3（LV粒微量）
6　黒褐色土　10YR2/2（LV粒微量）
7　黒褐色土　10YR3/2（LV粒少量，LV塊微量）
8　暗褐色土　10YR3/3（LV粒多量，礫・LV塊少量）
Y=92,220
X=206,740
1号溝跡　西部
D
72.30m
D′
LI
LIb
7
5
6
8
LV
Y=92,215
X=206,740
調査区外
X=206,735
Y=92,215
0
1m
(1/50)
(断面図)
0
10m
(1/200)
(平面図)
J
K
L
M
P
Q
R
S
Y=92,200
Y=92,280
X=206,760
X=206,740
X=206,720
X=206,700
72.0m
71.0m
70.0m
検出のみ
71.0m
SD01
SD02
未調査
70.0m
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
0
20m
(1/1,200)
調査区外
A
A′
Y=92,265
X=206,695
2号溝跡
東部
70.40m
LI
1
2
3
LVI
撹乱
4
LVII
B
B′
Y=92,260
X=206,695
X=206,690
Y=92,260
70.40m
2
LVI
撹乱
B
B′
Y=92,200
X=206,690
撹乱
2号溝跡
西部
X=206,680
Y=92,200
C
C′
調査区外
C
C′
72.30m
LI
5
5
6
8
7
LVI
2号溝跡堆積土
1　黒色土　10YR2/1（暗褐色土粒少量）
2　黒褐色土　10YR3/2（LVI粒多量）
3　褐色土　10YR4/4（LVI粒主体・暗褐色土粒多量）
4　暗褐色土　10YR3/3（LVI粒多量）
5　黒褐色土　10YR2/3（LV粒・LV塊微量）
6　暗褐色土　10YR3/4（LV粒多量，LV塊微量）
7　暗褐色土　10YR3/3（LV粒少量）
8　暗褐色土　10YR3/4（LV粒多量，LV塊少量）

図48　１・２号溝跡

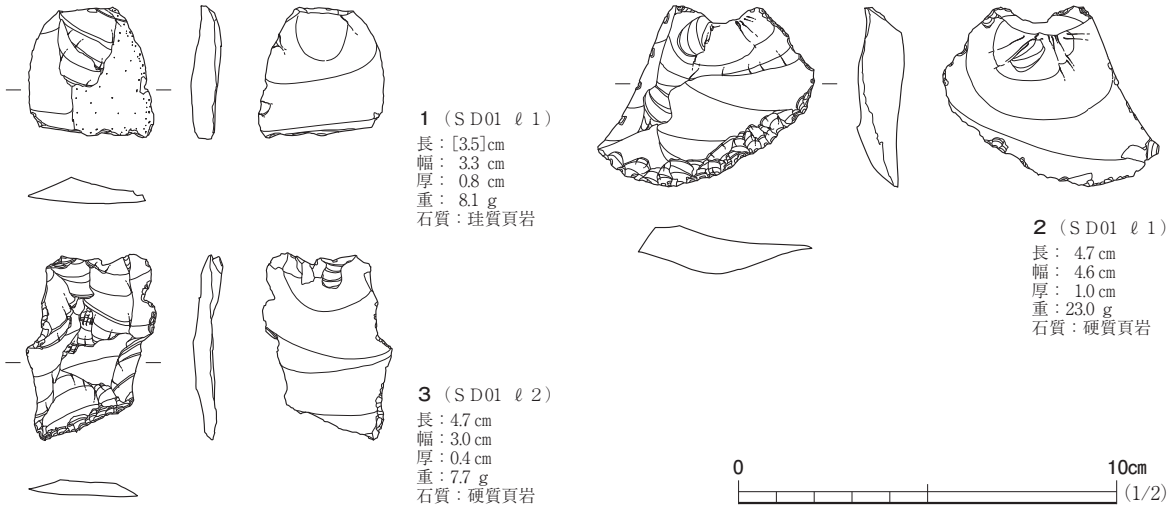


図49　１号溝跡出土遺物

２号溝跡　ＳＤ02（図48，写真40）

本遺構は北区中西部のＪ17グリッド～中東部のＱ16グリッドに位置する。東向き緩斜面に立地し，等高線に直交するように伸びている。検出面はＬⅣ上面である。本遺構は小さく蛇行しながら全体として直線的に伸びる溝跡で，方位はＮ83°Ｅを示す。調査区内での総延長は69.1ｍを測る。この内，発掘調査を実施した部分は調査区東部の10.0ｍと調査区西部の4.1ｍで，東部－西部間の11.2ｍについては検出のみ，43.8ｍについては未調査である。遺構の上端幅は40～164cm，下端幅は15～30cmを測る。断面形は調査区東端付近では逆三角形であるが，西側へ行くに従い逆台形に近くなる。両壁は下部付近では急角度で立ち上がり，上端側へ向い次第に開いていく。底面はＬⅤに形成され，ほぼ平坦で東から西に向かって登り勾配となる。溝跡底面の東西端の比高差は170cmを測る。

遺構内堆積土は全体で８層に分けた。ℓ１～４は調査区東部，ℓ５～８は調査区西部で確認した土層である。両土層の上下関係は不明であるが，東部・西部ともに流込みの堆積状況が確認できることから自然堆積と判断した。

本遺構からは，土師器６点，石器１点が出土したが，図化に耐える資料がなかった。本遺構の性格および機能時期は不明である。　（笠　井）

第３節　特 殊 遺 構

木炭焼成遺構と考えられる遺構の内，南区で検出した大型で溝が付帯するものおよび北区北端で検出した元来の遺構の形状が不明なものを特殊遺構とした。今回の調査で特殊遺構として報告するものは３基である。

１号特殊遺構　ＳＸ01（図50，写真41・44）

本遺構は南区西部のＦ40グリッドに位置し，西側から伸びる微高地から東へと下る緩斜面に立地する。付近の標高は72.0～72.3ｍ程度である。検出面はＬⅢ上面で，ＬⅡを巻き込んだ倒木痕を切る暗褐色土の堆積範囲として確認されており，周囲には炭化物・焼土粒が散っていた。

遺構は，３条の溝跡で構成される。南北に括弧形を呈するように東西方向へ伸びる長い溝跡があり，この長い溝跡の東端を結ぶように北西－南東方向に伸びる短い溝跡が配されている。これらの溝跡をそれぞれ北溝，南溝，東溝と称する。全体の形状は東西方向に長い楕円形を呈している。溝に区画された中心には南北430cm，東西700cmを測る不整楕円形の平坦な空間がある。

北溝は遺構の北側を画する溝で，規模は全長588cm，最大幅105cmで，検出面からの深さは北端部が15cmで，東にいくに従い減じていく。

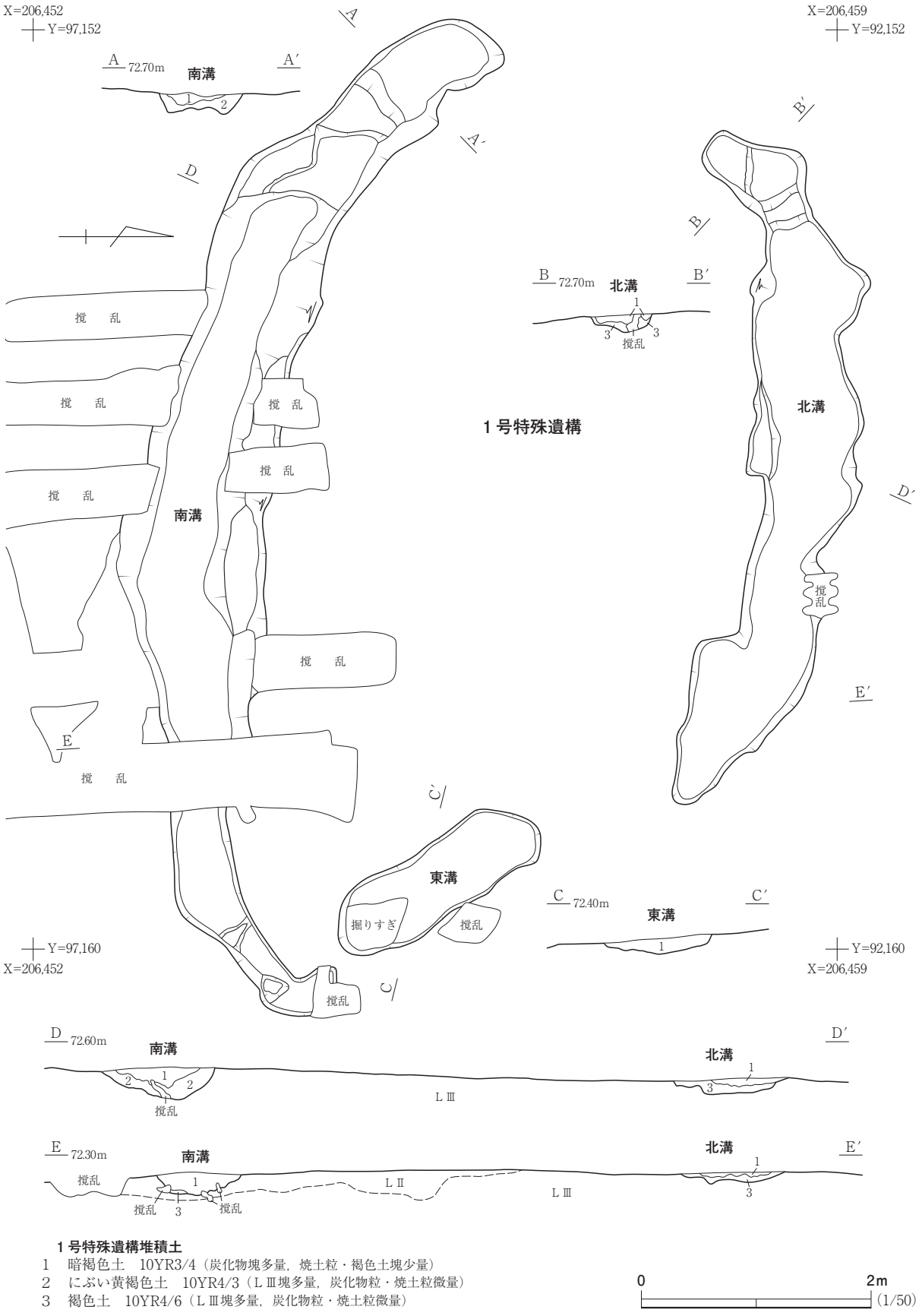
南溝は遺構の南側を画する溝で，遺構の東半は南から伸びる耕作痕により撹乱されている。規模は全長879cm，最大幅131cmで，検出面からの深さは最大28cmで中程が深く，両端が浅い。

東溝は北溝と南溝の東端の間に位置する溝で，Ｎ30°Ｗの方位に直線的に伸びている。規模は全長200cm，幅69cmで，深さは16cmである。

それぞれの溝跡の掘り方は，上端が膨らんでいたり，壁に中段が形成されていたり，底面は凹凸に富むなど，かなり不整である。

堆積土は３層に分類される。いずれの溝跡にも認められるℓ１は木炭を多量に含む層で，南溝の東半，東溝に比較的厚く入り込んでいる。南・北溝の下層にはℓ２・３とした地山であるＬⅢ塊を多量，加えて炭化物・焼土粒を含む土が堆積する。堆積土に木炭・焼土を含むことから遺構の機能は伏焼法による木炭焼成にあると仮定すると，ℓ１については木炭取り出し後に埋め戻された土であり，ℓ２・３については，地山に起因する土塊を含むことから機能時に材に被せた土が溝跡内に再堆積したものと考えることができる。

遺構からの出土遺物はなく，機能年代は確定できないが，倒木痕との重複関係および近隣遺跡の類似遺構との比較から，古代以前に遡ることはないと思われる。ＡＭＳによる年代測定によると，北溝ℓ１出土炭化物が880±20(yrBP)，東溝ℓ１出土炭化物が1,160±20(yrBP)との数値が出ており，北溝と東溝間に年代差が認められる。（山　元）



１号特殊遺構堆積土

1　暗褐色土　10YR3/4（炭化物塊多量，焼土粒・褐色土塊少量）
2　にぶい黄褐色土　10YR4/3（ＬⅢ塊多量，炭化物粒・焼土粒微量）
3　褐色土　10YR4/6（ＬⅢ塊多量，炭化物粒・焼土粒微量）

図50　１号特殊遺構

２号特殊遺構　ＳＸ02（図51，写真42・44）

本遺構は南区中央部のＨ39・40，Ｉ39・40グリッドに位置し，南東向きの緩斜面に立地する。周囲の標高は71.1～71.3ｍほどである。検出面はＬⅡおよびＬⅢ上面である。

遺構は，中心に焼成土坑，その北側の溝跡（北溝），および南北のＰ１～３の３個のピットによって構成されている。

焼成土坑は，隅丸長方形を呈し，西端は耕作による撹乱によって破壊されている。遺構の長軸方位はＮ85°Ｅを示し，ほぼ東西を向く。底面は平坦で壁の立上がりは急である。規模は長軸長が遺存値で472cm，短軸長が150cmを測る。検出面からの深さは14cmである。底面中央には長軸沿いに浅い溝が掘られている。底面の溝は土坑内に収まり，24号土坑のように煙出し状に土坑外へと飛び出すことはない。溝の規模は，長さ375cm，幅26cm，土坑底面からの深さは５cmである。溝の周囲は硬く焼土化しており，特に土坑中央部は浅黄～黄色に熱変し，かなり硬化している。堆積土は５層に分層される。ℓ１・２は東部を埋める灰黄褐色土層で，下部のℓ２には木炭掻出し後の残滓が多い。ℓ３・５は土壌化した木炭を多量に含む層であり，ℓ３は土坑の大部分を埋めている。ℓ５は南北の壁際に三角堆積し，ℓ３との間にℓ４とした褐色土層を挟んでいるため，古い段階の残滓と考えられ，複数回の操業が想定される。

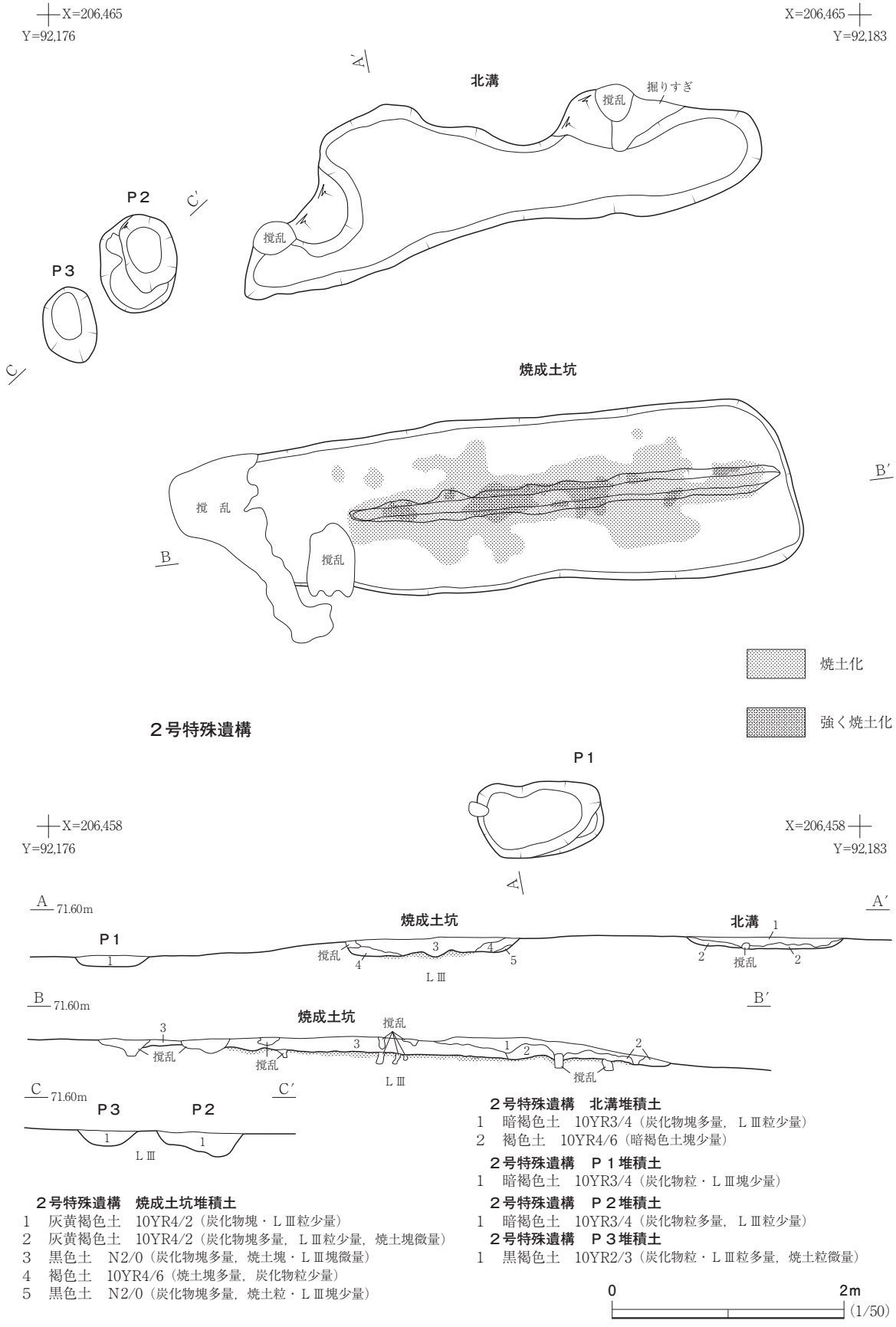
北溝は，焼成土坑の1.5ｍほど北にあり，ほぼ東西に伸びている。南壁は土坑と平行するのに対して，北壁は不整な膨らみを持っている。底面は概ね平坦で，斜面の傾斜に沿って東へ下る。長さ465cm，最大幅131cmを測り，深さは10cm程度である。堆積土は２層に分けられ，堆積状況から自然埋没を想定している。

Ｐ１は焼成土坑の1.6ｍ南に位置する。東西に長い楕円形を呈する浅い皿状の窪みである。南東隅に不整な段を有する。掘込み内は北溝と同様の暗褐色土で埋まっている。規模は長径が107cm，短径が65cm，深さは10cmである。

Ｐ２は北溝の西0.6ｍの位置にあり，Ｐ３はその0.15ｍ西に位置する。いずれも南北に長い楕円形を呈する浅い丸底の窪みである。Ｐ２は南・西部が浅く，北部が一段低く掘り込まれている。規模は長径85cm，短径65cmで，深さは南部で１cm，北部で２cmである。堆積土は北溝と同様の暗褐色土である。

Ｐ３の規模は長径68cm，短径46cmで，深さは12cmである。堆積土は他と違い黒褐色土であった。

本遺構の機能は，焼成土坑を有することから木炭焼成にあるものと考えられる。出土遺物はなく機能時期は確定できないが，ＬⅡ中から検出できることから古代以前に遡ることはないと考えられる。ＡＭＳによる年代分析によるとＰ２ℓ１出土炭化物が870±20（yrBP），焼成土坑ℓ３出土炭化物が810±20（yrBP）との数値が出ている。（山　元）



２号特殊遺構　焼成土坑堆積土

1　灰黄褐色土　10YR4/2（炭化物塊・ＬⅢ粒少量）
2　灰黄褐色土　10YR4/2（炭化物塊多量，ＬⅢ粒少量，焼土塊微量）
3　黒色土　N2/0（炭化物塊多量，焼土塊・ＬⅢ塊微量）
4　褐色土　10YR4/6（焼土塊多量，炭化物粒少量）
5　黒色土　N2/0（炭化物塊多量，焼土粒・ＬⅢ塊少量）

２号特殊遺構　北溝堆積土

1　暗褐色土　10YR3/4（炭化物塊多量，ＬⅢ粒少量）
2　褐色土　10YR4/6（暗褐色土塊少量）

２号特殊遺構　Ｐ１堆積土

1　暗褐色土　10YR3/4（炭化物粒・ＬⅢ塊少量）

２号特殊遺構　Ｐ２堆積土

1　暗褐色土　10YR3/4（炭化物粒多量，ＬⅢ粒少量）

２号特殊遺構　Ｐ３堆積土

1　黒褐色土　10YR2/3（炭化物粒・ＬⅢ粒多量，焼土粒微量）

図51　２号特殊遺構

３号特殊遺構　ＳＸ03（図52，写真43・44）

本遺構は，北区北西部のＮ８グリッドに位置し，緩やかな尾根状地形の頂部平坦面に立地する。付近の標高は72.2～72.3ｍである。先の試掘調査によって一部を検出していたものであり，検出面はＬⅢ上面で炭化物塊を多量に含む黒褐色土の堆積範囲として確認した。遺構は倒木痕により顕著に撹乱されており形状が判然としない。

遺存する掘込みの平面形は不整な隅丸三角形を呈すると推定される。遺存する微かな掘込みの平面形は不整な隅丸長方形を呈する。周壁は概ね削平されて失われており，明確には確認できない。南壁の一部に焼土化範囲が認められる。底面はＬⅢに構築され，起伏がある。規模は上端の遺存値で南北長224cm，東西長292cmを測り，検出面からの深さは最深部で15cmを測る。

堆積土は単層である。炭化物を多量に含み，ある程度，形状を保持した炭化材も認められる。他に少量の焼土粒も含んでおり，焼成後に炭化材を取り出し，そのまま埋まっていったものとみられる。

時期や用途の詳細については不明であるが，多量の炭化材の存在や周壁の一部に焼土化範囲が確認出来ることから，大型の木炭焼成土坑の底面付近が遺存したものとみられる。　（廣　川）

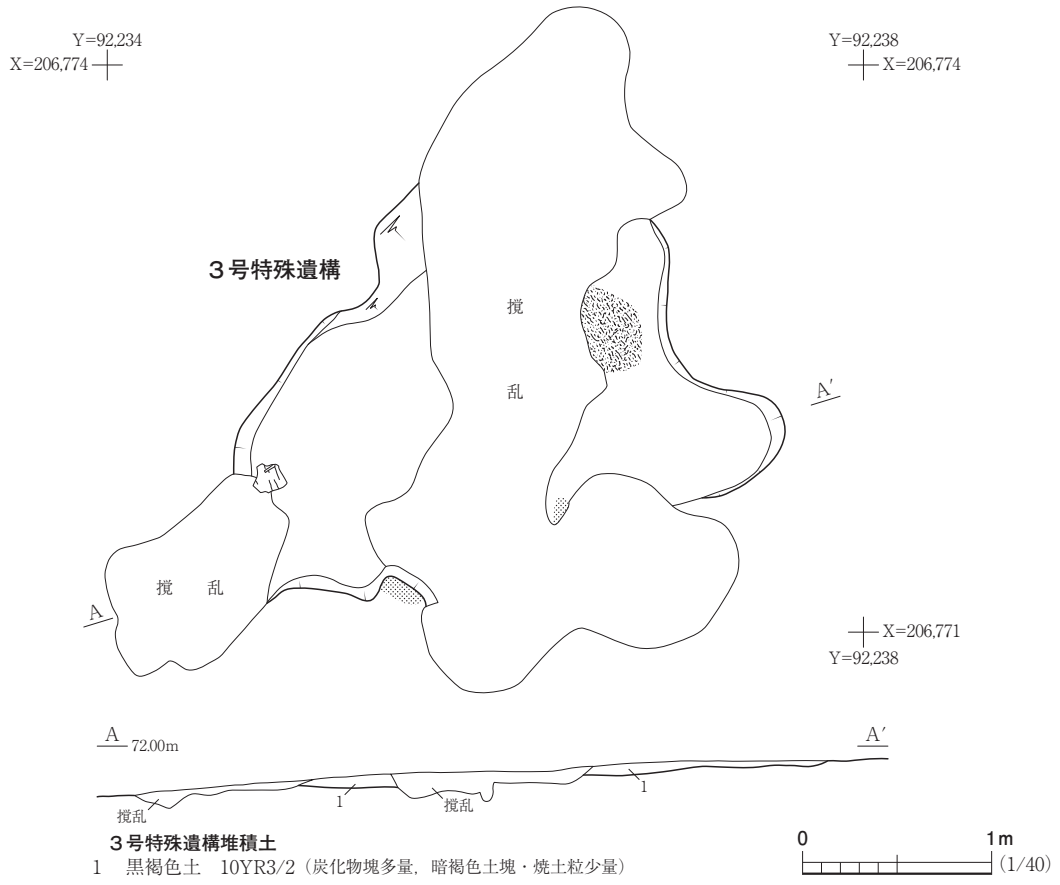


図52　３号特殊遺構

第４節　検出調査までの遺構

赤柴遺跡では，平成24年６月１日付で出された県教育委員会教育長の通知文『東日本大震災の復旧・復興事業に伴う埋蔵文化財の取り扱いについて』に従い，盛土対応となる7,300㎡の調査範囲について発掘調査範囲から除外した。この除外した範囲の内，６月１日時点で表土除去が終了していた部分で複数の遺構を確認していたことから，これらの遺構については「検出調査までの遺構」として検出写真と平面図を記録し報告書に掲載することとする。

検出調査までの遺構としては，土坑と推定されるもの22基・特殊遺構としたもの２基・グリッドピットとしたもの３個がある，これらの遺構からは検出作業時に少数であるが遺物も出土しており，これらの遺物も含め，以下遺構ごとに記述する。

74号土坑　ＳＫ74（図53，写真45）

北区中東部北寄りのＰ14グリッドに位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は70.3ｍである。検出面はＬＶ上面で，黒褐色土の堆積範囲として確認した。遺構は，平面形が隅丸の菱形を呈する。遺構の方位は不明である。規模は，東西長206㎝，南北長165㎝を測る。深さは不明である。堆積土は黒褐色土を主体とし，炭化物塊・炭化物粒を少量含む。遺構の北縁と南縁の一部に，わずかではあるが焼土化範囲が認められる。このことから本遺構は木炭焼成土坑の底面付近が遺存したものと考えられる。（笠　井）

75号土坑　ＳＫ75（図53，写真45）

北区中央部南東寄りのＮ18グリッドに位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は70.4ｍである。検出面はＬＶ上面で，暗褐色および黒色土の堆積範囲として確認した。遺構は，平面形が隅丸長方形を呈する。長軸の方位はＮ75° Ｅを示す。規模は，長軸長100㎝，短軸長80㎝を測る。深さは不明である。堆積土は暗褐色土と黒色土の２種類を検出した。黒色土は遺構の東側３分の２程度の範囲に露出する堆積土で，炭化物粒を多量，炭化物塊を少量含むことから木炭層と考えられる。暗褐色土は黒色土上を覆うように検出されていることから，木炭層上に堆積した堆積土と推察される。遺構の南縁を中心に厚さ２㎝程の焼土化範囲が認められることから，本遺構は木炭焼成土坑の底面付近が遺存したものと考えられる。（笠　井）

76号土坑　ＳＫ76（図53，写真45）

北区南東部のＮ21グリッドに位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は70.4ｍである。検出面はＬＶ上面で，黒色土の堆積範囲として確認した。遺構は，平面形が楕円形を呈する。長軸の方位はＮ77° Ｗを示す。規模は，長軸長84㎝，短軸長70㎝を測る。深さは不明である。堆積土は

炭化物粒を多量に包含する黒色土で，炭化物塊も含むことから木炭層である可能性が高い。遺構の周縁には部分的に厚さ２㎝ほどの焼土化範囲が認められることから，本遺構は木炭焼成土坑の底面付近が遺存したものと考えられる。（笠　井）

77号土坑　ＳＫ77（図53，写真45）

北区中部東寄りのＯ16グリッドに位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は70.3ｍである。検出面はＬＶ上面で，黒褐色土の堆積範囲として確認した。遺構は，平面形が長楕円形を呈する。長軸の方位はＮ30°Ｗを示す。規模は，長軸長174㎝，短軸長73㎝を測る。深さは不明である。平面形は落し穴に類似するが，詳細については不明である。（笠　井）

78号土坑　ＳＫ78（図53，写真45）

北区南部東寄りのＮ・Ｏ21グリッドの境界に位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は70.2ｍである。検出面はＬＶ上面で，暗褐色および黒色土の堆積範囲として確認した。遺構は，平面形が不整楕円形を呈する。規模は，南北101㎝，短軸長80㎝を測る。深さは不明である。堆積土は暗褐色土と黒色土の２種類を検出した。黒色土は遺構の南東側３分の１程度の範囲に露出する堆積土で，炭化物粒を多量に含むことから木炭層と考えられる。暗褐色土は黒色土上を覆うように検出されていることから，木炭層上に堆積した堆積土と推察される。遺構の西縁と東縁の一部に厚さ２㎝ほどの焼土化範囲が認められることから，本遺構は木炭焼成土坑の底面付近が遺存したものと考えられる。（笠　井）

79号土坑　ＳＫ79（図53，写真45）

北区南東部のＯ21グリッドに位置する。東向き緩斜面に立地し，付近の標高は70.1ｍである。検出面はＬＶ上面で，黒色土の堆積範囲として確認した。遺構は，平面形が隅丸長方形を呈する。長軸の方位はＮ21°Ｗを示す。規模は，長軸長75㎝，短軸長56㎝を測る。深さは不明である。堆積土は炭化物粒・炭化物塊を多量に包含する黒色土で木炭層である可能性が高い。遺構の北縁に厚さ２㎝ほどの焼土化範囲が認められることから，本遺構は木炭焼成土坑の底面付近が遺存したものと考えられる。（笠　井）

80号土坑　ＳＫ80（図53，写真45）

北区北西部のＭ10・11グリッドの境界付近に位置する。南東向き緩斜面に立地し，付近の標高は71.1ｍである。検出面はＬＶ上面で，暗褐色土の堆積範囲として確認した。遺構は，平面形が隅丸長方形を呈する。長軸の方位はＮ70°Ｅを示す。規模は，長軸長121㎝，短軸長64㎝を測る。遺構範囲の中央に１ｍのピンポールによる地中調査の結果，深さは１ｍ以上である。平面形および深さから落し穴である可能性があるが，詳細については不明である。（笠　井）

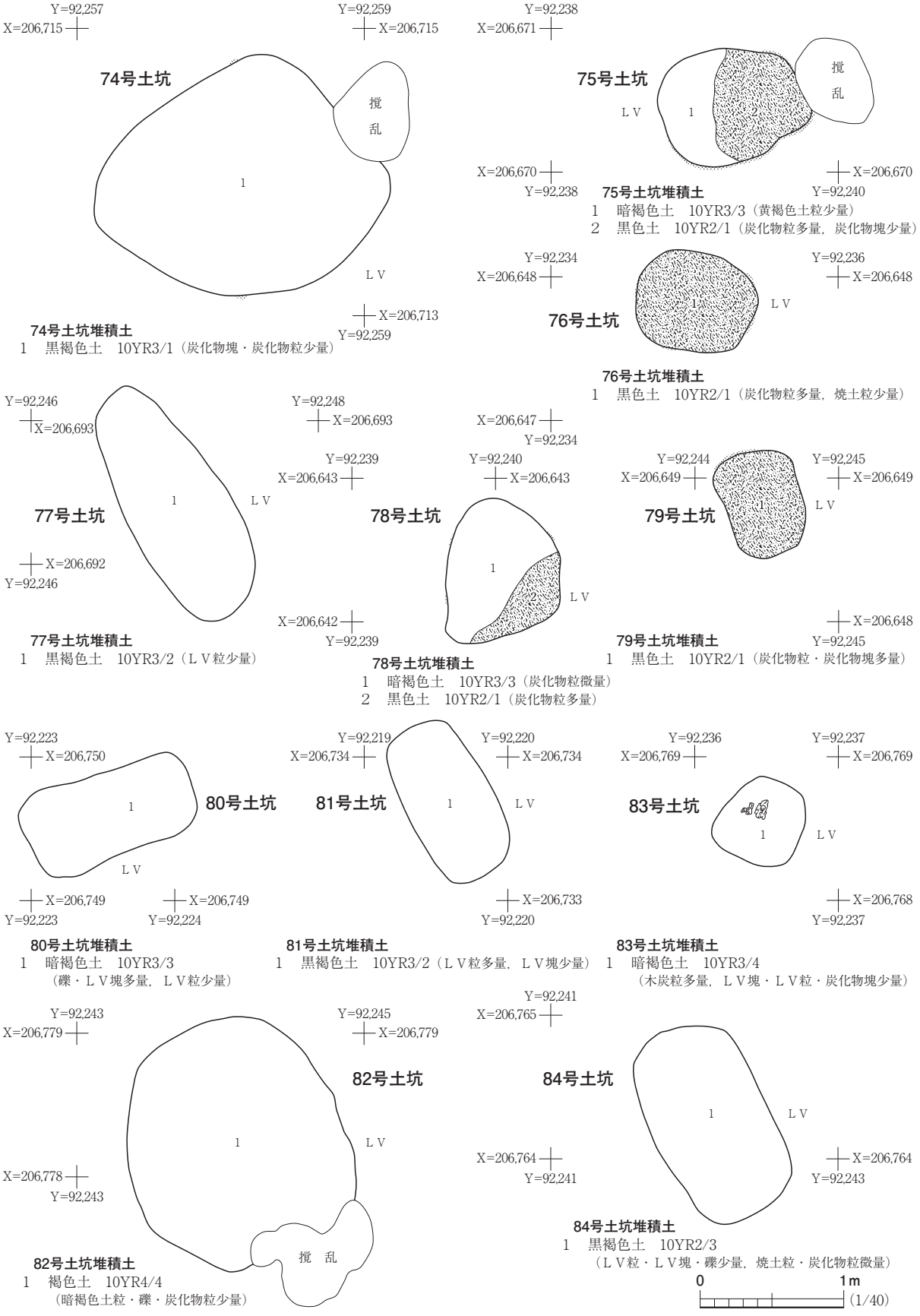

74号土坑
Y=92,257
X=206,715
Y=92,259
X=206,715
撹乱
1
L V
X=206,713
Y=92,259
74号土坑堆積土
1　黒褐色土　10YR3/1（炭化物塊・炭化物粒少量）
75号土坑
Y=92,238
X=206,671
撹乱
L V
1
2
X=206,670
Y=92,238
X=206,670
Y=92,240
75号土坑堆積土
1　暗褐色土　10YR3/3（黄褐色土粒少量）
2　黒色土　10YR2/1（炭化物粒多量，炭化物塊少量）
Y=92,234
X=206,648
76号土坑
1
L V
Y=92,236
X=206,648
76号土坑堆積土
1　黒色土　10YR2/1（炭化物粒多量，焼土粒少量）
77号土坑
Y=92,246
X=206,693
1
L V
X=206,692
Y=92,246
77号土坑堆積土
1　黒褐色土　10YR3/2（ＬＶ粒少量）
Y=92,248
X=206,693
Y=92,239
X=206,643
X=206,647
Y=92,234
78号土坑
Y=92,240
X=206,643
1
2
L V
X=206,642
Y=92,239
78号土坑堆積土
1　暗褐色土　10YR3/3（炭化物粒微量）
2　黒色土　10YR2/1（炭化物粒多量）
79号土坑
Y=92,244
X=206,649
1
L V
Y=92,245
X=206,649
X=206,648
Y=92,245
79号土坑堆積土
1　黒色土　10YR2/1（炭化物粒・炭化物塊多量）
80号土坑
Y=92,223
X=206,750
1
L V
X=206,749
Y=92,223
X=206,749
Y=92,224
80号土坑堆積土
1　暗褐色土　10YR3/3
（礫・ＬＶ塊多量，ＬＶ粒少量）
81号土坑
Y=92,219
X=206,734
Y=92,220
X=206,734
1
L V
X=206,733
Y=92,220
81号土坑堆積土
1　黒褐色土　10YR3/2（ＬＶ粒多量，ＬＶ塊少量）
83号土坑
Y=92,236
X=206,769
Y=92,237
X=206,769
1
L V
X=206,768
Y=92,237
83号土坑堆積土
1　暗褐色土　10YR3/4
（木炭粒多量，ＬＶ塊・ＬＶ粒・炭化物塊少量）
82号土坑
Y=92,243
X=206,779
Y=92,245
X=206,779
1
L V
X=206,778
Y=92,243
撹乱
82号土坑堆積土
1　褐色土　10YR4/4
（暗褐色土粒・礫・炭化物粒少量）
84号土坑
Y=92,241
X=206,765
1
L V
X=206,764
Y=92,241
X=206,764
Y=92,243
84号土坑堆積土
1　黒褐色土　10YR2/3
（ＬＶ粒・ＬＶ塊・礫少量，焼土粒・炭化物粒微量）
0
1m
(1/40)

図53　74～84号土坑

81号土坑　ＳＫ81（図53，写真45）

北区北西部のＬ・Ｍ12グリッドの境界付近に位置する。南東向き緩斜面に立地し，付近の標高は71.0ｍである。検出面はＬⅤ上面で，黒褐色土の堆積範囲として確認した。遺構は，平面形が隅丸長方形を呈する。長軸の方位はＮ27°Ｗを示す。規模は，長軸長115㎝，短軸長60㎝を測る。遺構範囲の中央に１ｍのピンポールによる地中調査の結果，深さは１ｍ以上である。平面形および深さから落し穴である可能性があるが，詳細については不明である。（笠　井）

82号土坑　ＳＫ82（図53・56，写真46・57）

北区北部北端のＯ８グリッドに位置する。緩やかな尾根状地形の頂部平坦面に立地し，付近の標高は72.1ｍである。検出面はＬⅢ上面で，褐色土の堆積範囲として確認した。遺構は，平面形が楕円形を呈する。長軸の方位はＮ18°Ｅを示す。規模は，長軸長167㎝，短軸長154㎝を測る。遺構範囲の中央に１ｍのピンポールによる地中調査の結果，深さは25㎝程度である。本遺構からは土師器１点が出土し，図56に掲載した。同図２は土師器の底部資料である。円盤状の底部が直立し胴部が球形に膨らむ器形である。外面および底面は摩滅が顕著で調整不明である。内面にヘラナデが認められる。胎土および器形から古墳時代後期の所産と考えられる。本遺構は出土遺物から古墳時代の所産である可能性がある。遺構の性格については不明である。（笠　井）

83号土坑　ＳＫ83（図53，写真46）

北区北西部のＮ９グリッドに位置する。南向き緩斜面に立地し，付近の標高は71.7ｍである。検出面はＬⅤ上面で，暗褐色土の堆積範囲として確認した。遺構は，平面形が隅丸台形を呈する。遺構の方位はＮ29°Ｅを示す。規模は，長軸長60㎝，短軸長57㎝を測る。遺構範囲の中央に１ｍのピンポールによる地中調査の結果，深さは15㎝程度である。堆積土は炭化物粒を多量，炭化物塊を少量含む暗褐色土で，木炭層の可能性がある。本遺構は木炭焼成土坑の底面付近が遺存したものの可能性があるが，詳細には不明である。なお，出土炭化物の放射性炭素年代測定値によると，830±20yrBP（付編第２章参照）との結果が出ており，古代末から中世初頭の年代が得られている。（笠　井）

84号土坑　ＳＫ84（図53，写真46）

北区北部中央のＯ９グリッドに位置する。南向き緩斜面に立地し，付近の標高は71.4ｍである。検出面はＬⅤ上面で，黒褐色土の堆積範囲として確認した。遺構は，平面形が隅丸長方形を呈する。長軸の方位はＮ27°Ｅを示す。規模は，長軸長143㎝，短軸長82㎝を測る。遺構範囲の中央に１ｍのピンポールによる地中調査の結果，深さは75㎝程度である。平面形および深さから落し穴である可能性があるが，詳細については不明である。（笠　井）

85号土坑　ＳＫ85（図54，写真46）

北区北部中央のＮ・Ｏ10グリッドの境界付近に位置する。南向き緩斜面に立地し，付近の標高は71.2ｍである。検出面はＬＶ上面で，暗褐色土の堆積範囲として確認した。遺構は，平面形が不整円形を呈する。規模は，南北長100㎝，東西長96㎝を測る。遺構範囲の中央に１ｍのピンポールによる地中調査の結果，深さは55㎝程度である。性格・年代の詳細については不明である。（笠　井）

86号土坑　ＳＫ86（図54，写真46）

北区北部中央のＯ８グリッドに位置する。南向き緩斜面に立地し，付近の標高は71.8ｍである。検出面はＬＶ上面で，暗褐色土の堆積範囲として確認した。遺構は，平面形が隅丸長方形を呈する。長軸の方位はＮ79°Ｅを示す。規模は，長軸長94㎝，短軸長94㎝を測る。遺構範囲の中央に１ｍのピンポールによる地中調査の結果，深さは10㎝程度である。性格・年代の詳細については不明である。（笠　井）

87号土坑　ＳＫ87（図54，写真46）

北区北西部のＮ10グリッドに位置する。南東向き緩斜面に立地し，付近の標高は71.2ｍである。検出面はＬＶ上面で，黒褐色土の堆積範囲として確認した。遺構は，平面形が不整円形を呈する。規模は，南北長84㎝，東西長94㎝を測る。遺構範囲の中央に１ｍのピンポールによる地中調査の結果，深さは35㎝程度である。性格・年代の詳細については不明である。（笠　井）

88号土坑　ＳＫ88（図54，写真46）

北区中北部のＮ11グリッドに位置する。南東向き緩斜面に立地し，付近の標高は71.1ｍである。検出面はＬＶ上面で，暗褐色土の堆積範囲として確認した。遺構は，平面形が隅丸長方形を呈する。長軸の方位はＮ67°Ｗを示す。規模は，長軸長124㎝，短軸長84㎝を測る。遺構範囲の中央に１ｍのピンポールによる地中調査の結果，深さは55㎝程度である。性格・年代の詳細については不明である。（笠　井）

89号土坑　ＳＫ89（図54，写真46）

北区北部中央東寄りのＱ８グリッドに位置する。東西方向に伸びる尾根状地形の頂部付近に立地し，付近の標高は71.6ｍである。検出面はＬＶ上面で，暗褐色土の堆積範囲として確認した。遺構の東側は４分の１程度は撹乱され破壊されていた。遺構は，平面形が隅丸長方形を呈すると推定される。長軸の方位はＮ48°Ｗを示す。規模は，長軸長121㎝，短軸長68㎝を測る。遺構範囲の中央に１ｍのピンポールによる地中調査の結果，深さは13㎝程度である。性格・年代の詳細については不明である。（笠　井）

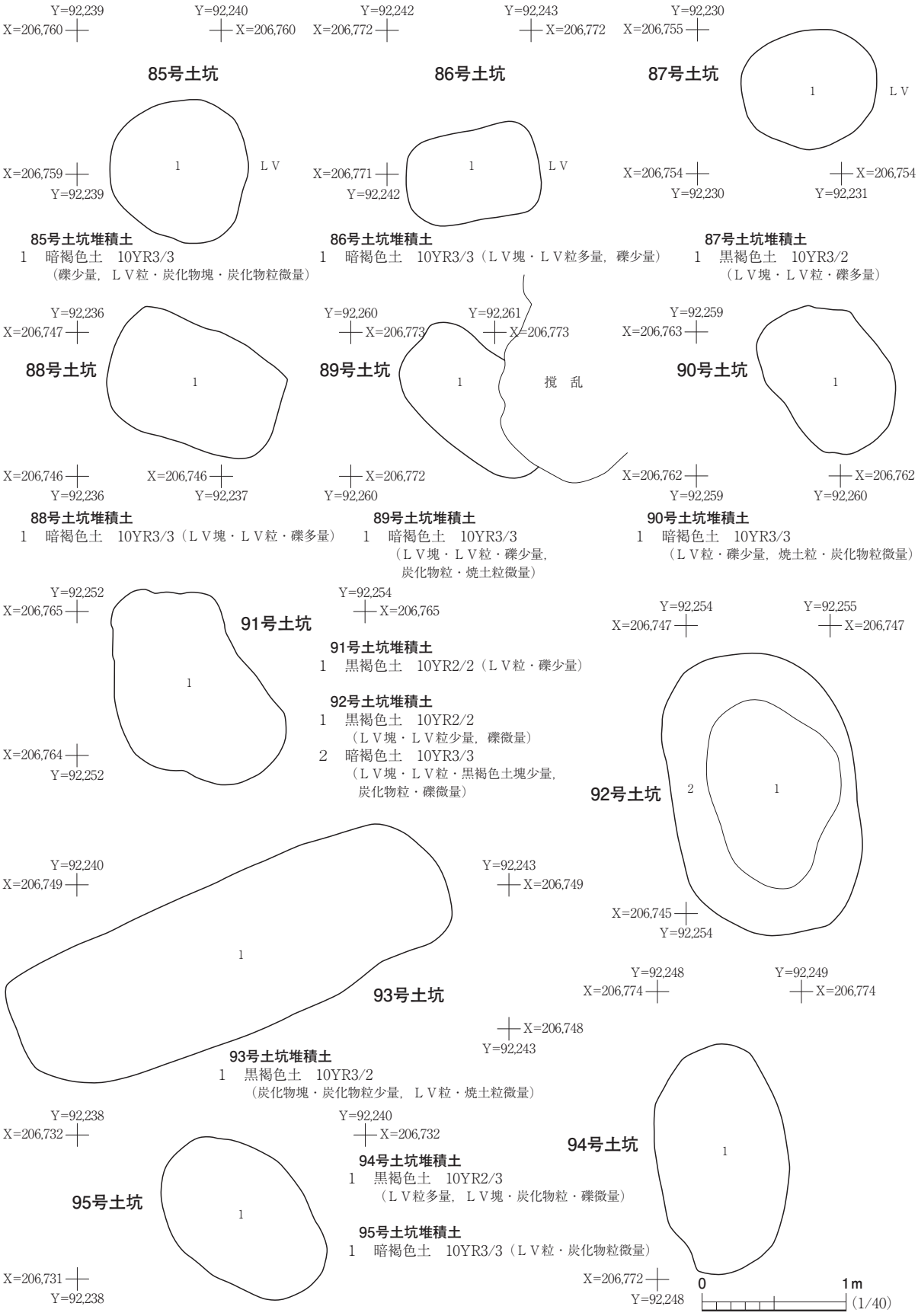

Y=92,239
X=206,760
Y=92,240
X=206,760
Y=92,242
X=206,772
Y=92,243
X=206,772
Y=92,230
X=206,755
85号土坑
86号土坑
87号土坑
1
ＬＶ
X=206,759
Y=92,239
X=206,771
Y=92,242
X=206,754
Y=92,230
X=206,754
Y=92,231
85号土坑堆積土
1　暗褐色土　10YR3/3
（礫少量，ＬＶ粒・炭化物塊・炭化物粒微量）
86号土坑堆積土
1　暗褐色土　10YR3/3（ＬＶ塊・ＬＶ粒多量，礫少量）
87号土坑堆積土
1　黒褐色土　10YR3/2
（ＬＶ塊・ＬＶ粒・礫多量）
Y=92,236
X=206,747
Y=92,260
X=206,773
Y=92,261
X=206,773
Y=92,259
X=206,763
88号土坑
89号土坑
90号土坑
1
撹　乱
X=206,746
Y=92,236
X=206,746
Y=92,237
X=206,772
Y=92,260
X=206,762
Y=92,259
X=206,762
Y=92,260
88号土坑堆積土
1　暗褐色土　10YR3/3（ＬＶ塊・ＬＶ粒・礫多量）
89号土坑堆積土
1　暗褐色土　10YR3/3
（ＬＶ塊・ＬＶ粒・礫少量，
炭化物粒・焼土粒微量）
90号土坑堆積土
1　暗褐色土　10YR3/3
（ＬＶ粒・礫少量，焼土粒・炭化物粒微量）
Y=92,252
X=206,765
Y=92,254
X=206,765
Y=92,254
X=206,747
Y=92,255
X=206,747
91号土坑
92号土坑
1
2
X=206,764
Y=92,252
X=206,745
Y=92,254
91号土坑堆積土
1　黒褐色土　10YR2/2（ＬＶ粒・礫少量）
92号土坑堆積土
1　黒褐色土　10YR2/2
（ＬＶ塊・ＬＶ粒少量，礫微量）
2　暗褐色土　10YR3/3
（ＬＶ塊・ＬＶ粒・黒褐色土塊少量，
炭化物粒・礫微量）
Y=92,240
X=206,749
Y=92,243
X=206,749
Y=92,248
X=206,774
Y=92,249
X=206,774
93号土坑
1
X=206,748
Y=92,243
93号土坑堆積土
1　黒褐色土　10YR3/2
（炭化物塊・炭化物粒少量，ＬＶ粒・焼土粒微量）
Y=92,238
X=206,732
Y=92,240
X=206,732
94号土坑
95号土坑
1
94号土坑堆積土
1　黒褐色土　10YR2/3
（ＬＶ粒多量，ＬＶ塊・炭化物粒・礫微量）
95号土坑堆積土
1　暗褐色土　10YR3/3（ＬＶ粒・炭化物粒微量）
X=206,731
Y=92,238
X=206,772
Y=92,248
0
1m
(1/40)

図54　85～95号土坑

90号土坑　ＳＫ90（図54，写真47）

北区北部中央東寄りのＰ・Ｑ９グリッドの境界付近に位置する。南向き緩斜面に立地し，付近の標高は71.1ｍである。検出面はＬＶ上面で，暗褐色土の堆積範囲として確認した。遺構は，平面形が楕円形を呈する。長軸の方位はＮ38°Ｗを示す。規模は，長軸長109㎝，短軸長78㎝を測る。遺構範囲の中央に１ｍのピンポールによる地中調査の結果，深さは10㎝程度である。性格・年代の詳細については不明である。（笠　井）

91号土坑　ＳＫ91（図54，写真47）

北区北部中央東寄りのＰ９グリッドに位置する。南東向き緩斜面に立地し，付近の標高は71.3ｍである。検出面はＬＶ上面で，黒褐色土の堆積範囲として確認した。遺構は，平面形が不整楕円形を呈する。長軸の方位はＮ40°Ｗを示す。規模は，長軸長154㎝，短軸長98㎝を測る。遺構範囲の中央に１ｍのピンポールによる地中調査の結果，深さは１ｍ以上である。平面形および深さから落し穴である可能性があるが，詳細については不明である。（笠　井）

92号土坑　ＳＫ92（図54，写真47）

北区北部東寄りのＰ11グリッドに位置する。南東向き緩斜面に立地し，付近の標高は70.7ｍである。検出面はＬＶ上面で，黒褐色土および暗褐色土の堆積範囲として確認した。遺構は，平面形が楕円形を呈する。長軸の方位はＮ11°Ｗを示す。規模は，長軸長147㎝，短軸長129㎝を測る。遺構範囲の中央に１ｍのピンポールによる地中調査の結果，深さは１ｍ以上である。平面形および深さから落し穴である可能性があるが，詳細については不明である。（笠　井）

93号土坑　ＳＫ93（図54，写真47）

北区中北部のＮ・Ｏ11グリッドの境界付近に位置する。南東向き緩斜面に立地し，付近の標高は71.0ｍである。検出面はＬＶ上面で，黒褐色土の堆積範囲として確認した。遺構は，平面形が細長い隅丸長方形を呈する。長軸の方位はＮ67°Ｅを示す。規模は，長軸長314㎝，短軸長106㎝を測る。遺構範囲の中央に１ｍのピンポールによる地中調査の結果，深さは85㎝程度である。なお，出土炭化物の放射性炭素年代測定値は1,170±30yrBP（付編第２章参照）である。（笠　井）

94号土坑　ＳＫ94（図54・56，写真47・57）

北区北部中央のＯ８グリッドに位置する。緩やかな尾根状地形の頂部平坦面に立地し，付近の標高は71.9ｍである。検出面はＬⅢ上面で，黒褐色土の堆積範囲として確認した。遺構は，平面形が楕円形を呈する。長軸の方位はＮ７°Ｗを示す。規模は，長軸長159㎝，短軸長91㎝を測る。遺構範囲の中央に１ｍのピンポールによる地中調査の結果，深さは30㎝程度である。本遺構からは縄文

土器３点，弥生土器16点，石器２点が出土した。この内特徴的な縄文土器１点と弥生土器11点を図56に掲載した。同図３は，単節縄文の地文に横方向の低い隆帯が付加された胴部資料で，縄文時代後期前葉の所産と判断した。同図４～14は弥生時代後期中葉の所産と考えられる資料である。いずれの資料も薄手であるが焼成不良で，表面がひび割れ断面は黒色を成している。４は壺の口縁部である。幅広の複合口縁を成し内彎気味に開く器形である。複合部外面には付加条縄文が施され，段を成す複合部外面下端に２条１組のはっきりとした平行沈線が引かれる。５～14は胴部資料で，５～９には２条１組の平行沈線が施され，10～13には１本引きの沈線が施され，14は無文である。なお，出土炭化物の放射性炭素年代測定値は1,460±30yrBP（付編第２章参照）である。　（笠　井）

95号土坑　ＳＫ95（図54，写真47）

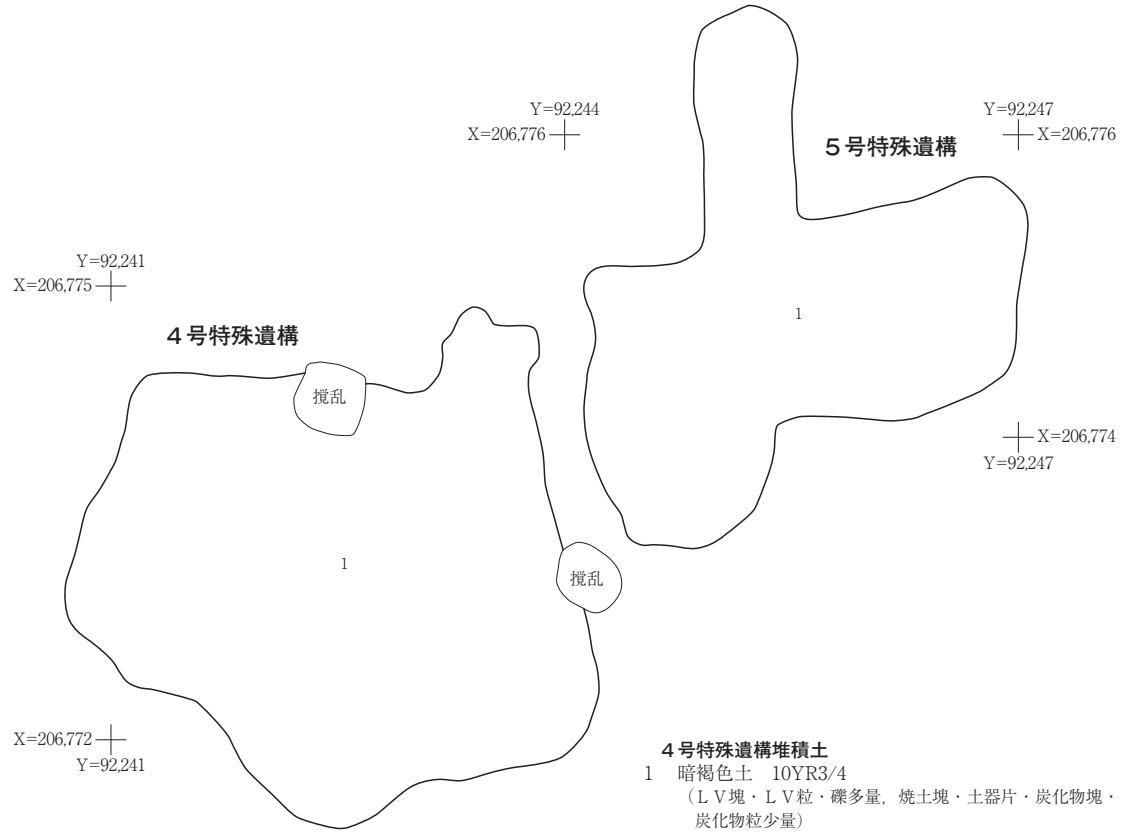
北区中北部のＮ12グリッドに位置する。南東向き緩斜面に立地し，付近の標高は70.7ｍである。検出面はＬⅤ上面で，暗褐色土の堆積範囲として確認した。遺構は，平面形が不整楕円形を呈する。長軸の方位はＮ47°Ｗを示す。規模は，長軸長131cm，短軸長90cmを測る。遺構範囲の中央に１ｍのピンポールによる地中調査の結果，深さは90cm程度である。平面形および深さから落し穴である可能性があるが，詳細については不明である。　（笠　井）

４号特殊遺構　ＳＸ04（図55・56，写真48・57）

北区北部中央寄りのＯ８グリッドに位置する。緩やかな尾根状地形の頂部平坦面に立地し，付近の標高は71.9ｍである。検出面はＬⅢ上面で，炭化物を含む暗褐色土の堆積範囲として確認した。遺構は平面形が不整な隅丸五角形を呈し，北東隅が長さ幅ともに60cmの規模で突出する。規模は，南北長が突出部も含め344cm，東西長が353cmを測る。遺構範囲の中央に１ｍのピンポールによる地中調査の結果，深さは５cm程度である。本遺構からは石器２点が出土し，この内１点を図56に掲載した。同図15は硬質頁岩の不定形な石核である。剥離の方向は一定せず周囲から加撃されている。遺構の性格および時期については不明である。　（笠　井）

５号特殊遺構　ＳＸ05（図55・56，写真48・57）

北区北部中央寄りのＯ８グリッドに位置する。緩やかな尾根状地形の頂部平坦面に立地し，付近の標高は72.0ｍである。検出面はＬⅢ上面で，炭化物を含む暗褐色土の堆積範囲として確認した。遺構は，不整な隅丸長方形を主体とし，北辺の中央から長さ150cmの突出部が北方へ伸び，南西隅から長さ80cmほどの突出部が南方へ突出する複雑な平面形を呈する。規模は，南北長が突出部を含め358cm，東西長が294cmを測る。遺構範囲の中央に１ｍのピンポールによる地中調査の結果，深さは15cm程度である。本遺構からは石器４点が出土し，この内２点を図56に掲載した。同図16・17は砂質凝灰岩の大形剥片である。16は背・腹面に大きな単位の剥離のみが行われており，背面の一部に自然面が残る。石核調整剥片と考えられる。17も背面に自然面が残るが，背面右側辺に二次



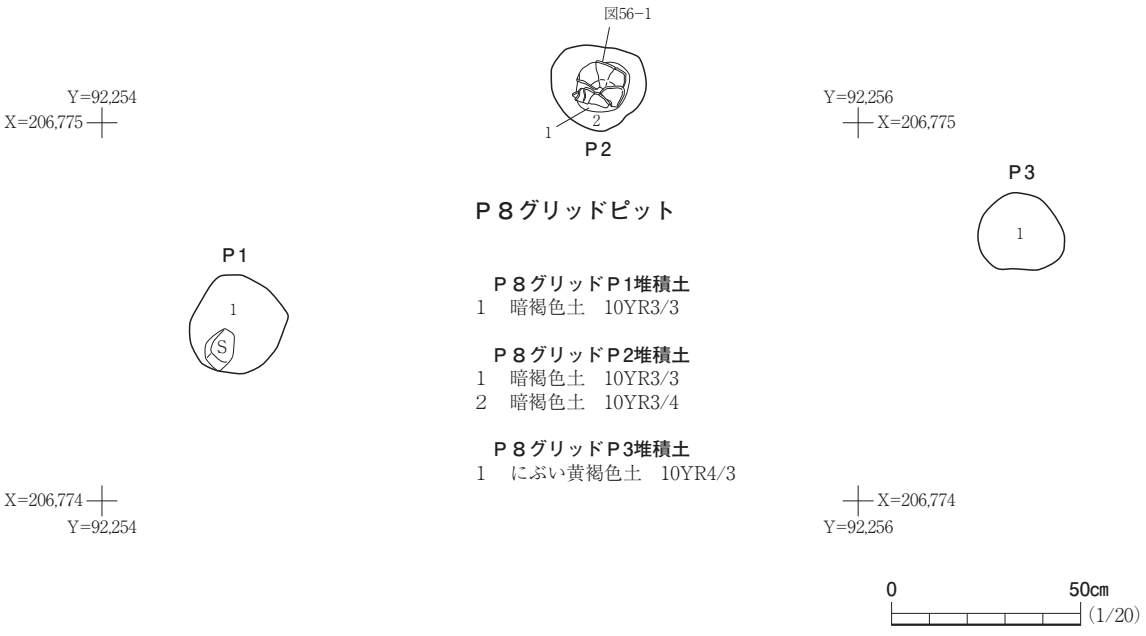


図55　４・５号特殊遺構，グリッドピット

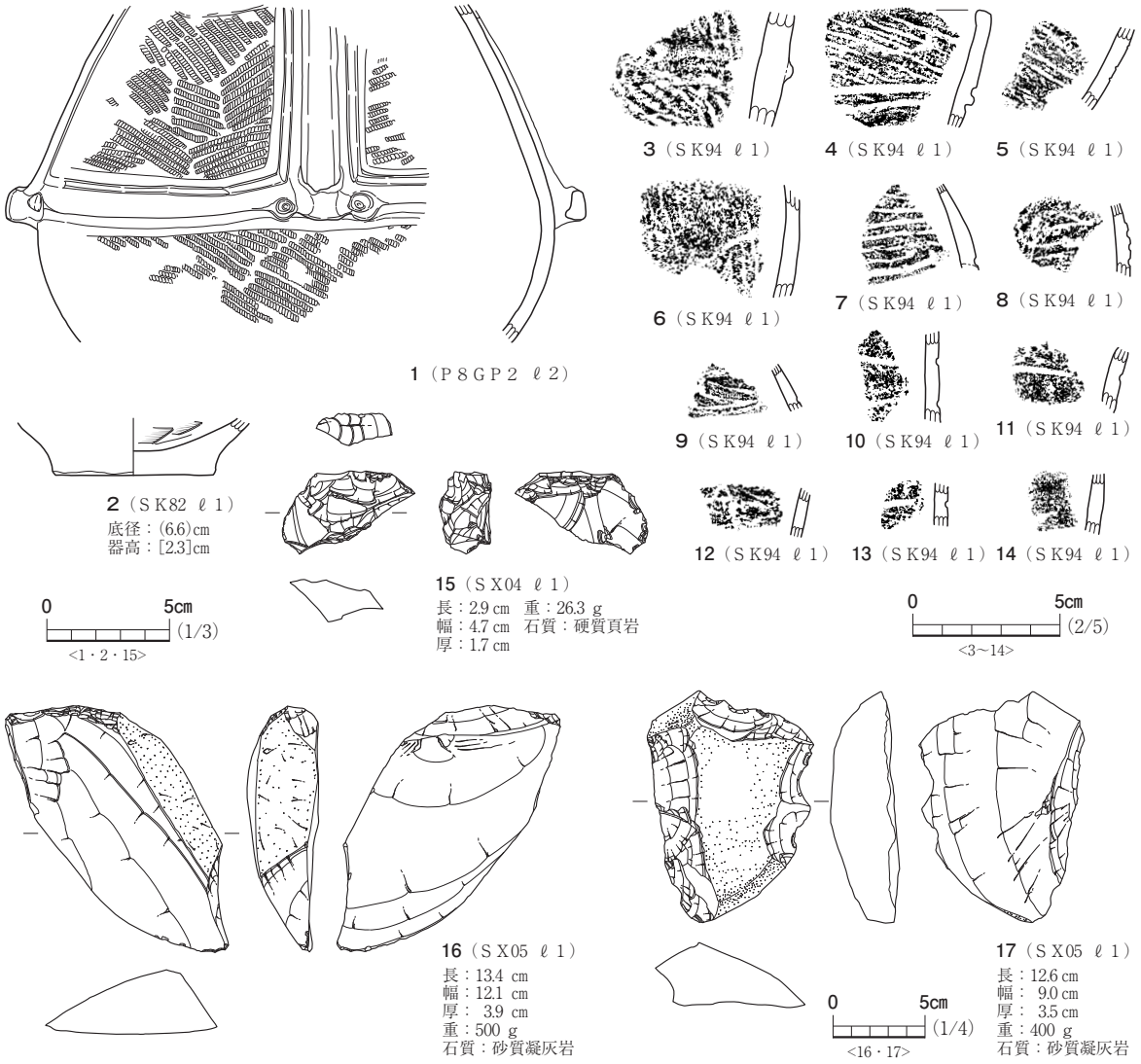


図56　検出のみの遺構出土遺物

加工による大きめの剥離が認められる。遺構の性格および時期については不明である。（笠　井）

グリッドピット　Ｐ８Ｐ１～３（図55・56，写真47・57）

３個のピットで構成される。各ピットは北区北部中央寄りのＰ８グリッドに位置する。緩やかな尾根状地形の頂部平坦面に立地し，付近の標高は71.9ｍである。検出面はＬⅢ上面で暗褐色土およびにぶい黄褐色土の堆積範囲として確認し，西から東へＰ１～Ｐ３まで番号を付した。ピットはＰ２を頂角とする低い二等辺三角形状に並ぶ。各ピット間の距離はＰ１－Ｐ２間が91cm，Ｐ２－Ｐ３間が96cm，Ｐ３－Ｐ１間が184cmを測る。ピットの平面形は概ね円形で，規模は直径22～26cmを測る。Ｐ２からは同一個体と考えられる縄文土器16点が潰れた状態で出土し，この内接合した資料を図56に掲載した。同図１は綱取Ⅱ式にともなう壺形土器の胴部資料である。洋梨形の器形で，地文に単節縄文が施される。胴部最大径の部分には沈線で縁取られた隆帯が巡り，垂下する２条一組の隆帯と結合する。隆帯の結合部には上下方向に開孔する環状の突起があり，突起の両脇に

盲孔が付加されている。本遺構は出土遺物から縄文時代後期の所産と推定される。　　（笠　井）

第５節　遺構外出土遺物

遺構外から出土した遺物の総数は373点である。その内訳は，縄文土器64点，弥生土器11点，土師器113点，石器183点，硯１点，銭貨１点である。硯と銭貨は近世以降の所産である。以下遺物の種別ごとに報告する。

縄文土器（図57，写真58）

遺構外出土の縄文土器はＭ８・９グリッドとＱ９グリッド近辺の北区北端部で60点が出土しており，南区では４点が出土している。出土層位はＬⅠおよび撹乱である。細分時期は前期前葉・前期中葉・中期後葉・後期後葉・晩期中葉に比定される遺物が出土している。特徴的な資料を図57－１～11・16に掲載する。

同図１は前期前葉の所産と考えられる口縁部資料である。胎土に繊維混和痕が認められ，口唇部の断面形状は内削ぎ状を成す。口唇部外面直下は幅２㎝程度の無文帯があり，その下部に０段多条の単節縄文が施される。同図２は前期中葉の所産と考えられる胴部資料である。先の尖った竹管状工具による押引き刺突が施される。同図３は大木８ａ式の胴部資料である。２条１組の隆沈線で区画された頚部文様帯に粘土紐貼り付けによる小波状文を施し，文様帯区画線から３条１組の沈線を垂下させている。同図４は加曾利Ｂ式の口縁部資料である。口唇部の断面形状は丸状で，単節縄文の地文に口縁に平行する単沈線が２本引かれている。同図５～８は単節縄文が施された胴部資料である。同図５～７は土器の厚さ・胎土・縄文原体の特徴から，５～７が中期，同図８が後期の所産と考えられる。同図９～11は網目状撚糸文が施された資料で，同図９が口縁部，同図10・11が胴部である。いずれも晩期中葉頃の所産と考えられる。同図16は底部資料である。薄い底部からわずかに外反しながら立ち上がる器形をしており，胴部側は内外面ともに無文で，底面にのみ網代痕が認められる。

弥生土器（図57，写真58）

遺構外出土の弥生土器は北区北端部のＯ８・９グリッドのＬⅠｂ層のみから出土している。Ｏ８グリッドには同様の遺物が出土した94号土坑が位置することから，この遺構との関係がうかがわれる。すべて小片であるが特徴的な資料を図57－12～15に掲載する。

同図12は壺の頚部から肩部にかけての資料で，頚部側は無文で１カ所刺突が認められ，肩部側には単節縄文が施され１本引き沈線で区画される。同図13～15は胴部資料である。同図13・14は単節縄文は施され，同図15には２条１組の平行沈線が斜位に施される。同図12～14は焼成良好であるが，同図15のみ焼成不良で，表面がひび割れ断面は黒色を成し，94号土坑出土資料と共通す

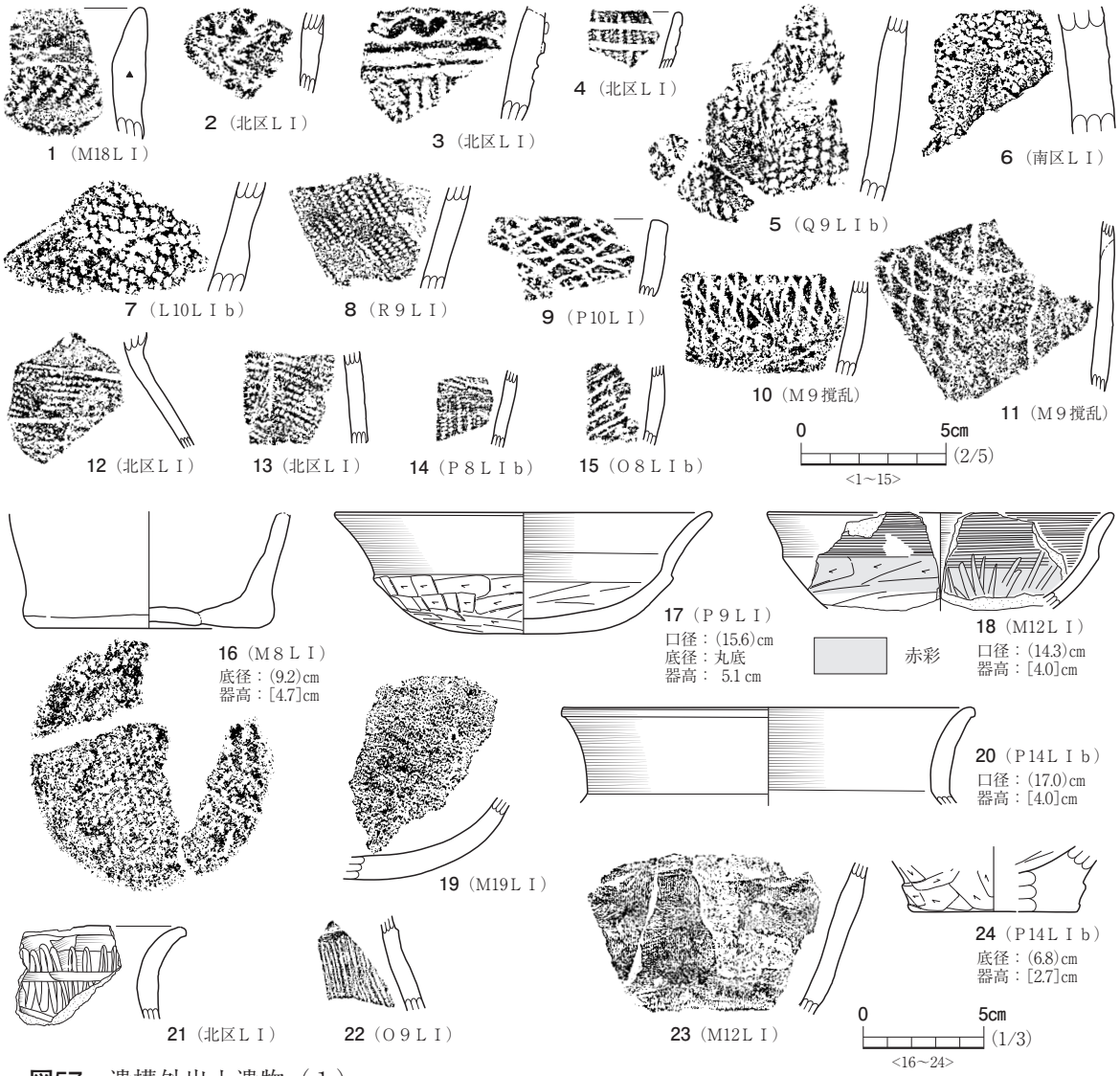


図57　遺構外出土遺物（１）

る特徴をもつ。同図12～14が中期，同図15が後期の所産と判断した。

土師器（図57，写真58）

遺構外出土の土師器は古墳時代後期の資料がＱ10・12グリッドを中心に北区北部から91点が出土している。南区ではＪ39グリッドから古墳時代後期，Ｆ34グリッドで平安時代の資料が出土している。出土層位はＬＩ・ＬＩｂおよび撹乱である。特徴的な資料を図57－17～24に掲載する。

同図17～19は杯である。同図17は有段丸底の杯で，口縁部が外反し，内面および口縁部外面が横位のヘラナデ，段下位の体部から底部にかけてはヘラケズリで仕上げられている。同図18は口縁部から体部にかけての資料である。口縁部が外反し，口縁部と体部の境目が稜となり丸底と推定される底部へ続く器形を呈する。内面は横位のヘラナデを施した後に放射状にヘラミガキが施され，外面は口縁部が横位のヘラナデ，体部がヘラケズリで仕上げられる。内外面ともに赤彩が施されている。同図18は底部資料で丸底を成し，内面はヘラナデ，外面はヘラケズリおよびヘラナデ

で仕上げられている。同図20～24は甕である。同図20・21は口縁部資料である。外反し端部が外方へ弱く突出する器形をしており，内外面ともに横位のヘラナデが施される。同図21については外面に長波状のヘラミガキが施され，頚部に浅い沈線が施されている。同図22・23は胴部資料である。同図22は資料外面上部に頚部境界の段が認められ，段の上位が横位のヘラナデ，下位が縦位のハケメが施される。同図23は内外面ともにヘラナデで仕上げられている。同図24は底部資料である。厚みのある底部から外反気味に立ち上がる器形を成し，外面には粘土が柔らかい段階で施されたヘラケズリが認められる。これらの土師器はその特徴から同図18～21・23・24が住社式，同図17・20が栗囲式と考えられる。

石器（図58～60，写真59～63）

北区・南区ともに旧石器時代と縄文時代以降の石器が混在する状況で分布し，大半がＯ８～10グリッドを中心とした北区北部で出土している。出土層位はＬＩ・ＬＩｂ・撹乱である。旧石器時代の石器を図58に，縄文時代以降および剥片を図59・60に掲載する。

同図１～４はナイフ形石器である。同図１は横長剥片を素材とし，右側辺と左側辺の基部側に刃潰し加工を施している。同図２～４は縦長剥片を素材とする。同図２は左側辺の一部，同図３は左側辺と右側辺の基部，同図４は両側片の基部付近に刃潰し加工を施している。同図２には右側辺の基部側に二次加工の剥離が認められるが，剥離の角度が浅く刃潰し加工とは言い難い。同図５は彫器である。縦長剥片を素材とし，両側辺に調整剥離を加えて器形を整形している。樋状剥離は左上部辺にあり，隣り合う右上部辺には樋状剥離のための打面調整剥離が認められる。いわゆる荒屋型彫器である。同図６は掻器である。縦長剥片を素材としたヘラ状の形状を成し，先端部に調整剥離を加えて彎曲する刃部を形成している。腹面に整った打瘤が認められる。同図７～９は細石器関連資料である。同図７は削片である。木の葉形石核作成時の両面からの調整剥離が背面で稜を形成している。図中右側からの加撃で剥離されたと考えられるが，打瘤が存在したと推定される部分には２次加工の剥離が認められる。このことから本資料は，他の製品に加工する途中で放棄された可能性が考えられる。同図８は珪質頁岩を素材とする細石刃核打面調整剥片である。正面に４～５回の石刃剥離痕が認められる。図中上面の剥離は本資料剥離以前の打面調整によるものと考えられ，この面のリングの状況から，本資料剥離前の細石刃核は細長い形状であったと推定される。同図９・10は細石刃核である。同図９はやや黒味がかった硬質頁岩を素材とし，円錐形の形状である。概ね左から右方向へ石刃剥離が行われている。同図10は変質流紋岩を素材とする。細石刃核としては不定形な資料で，図中左右面に自然面が残る。石刃剥離は図中正面の中央上側にみられる１～２面の小規模な剥離のみである。同図11は細石刃である。上部を欠損し，下部が腹面側へ彎曲しているが，全体的には比較的整った短冊状をしている。

図59－１・２は石鏃である。両資料ともに凹基無茎石鏃で両面からの丁寧な押圧剥離で整形されている。１は頁岩，２は流紋岩を素材としている。図59－３は石匙である。珪質頁岩の縦長剥

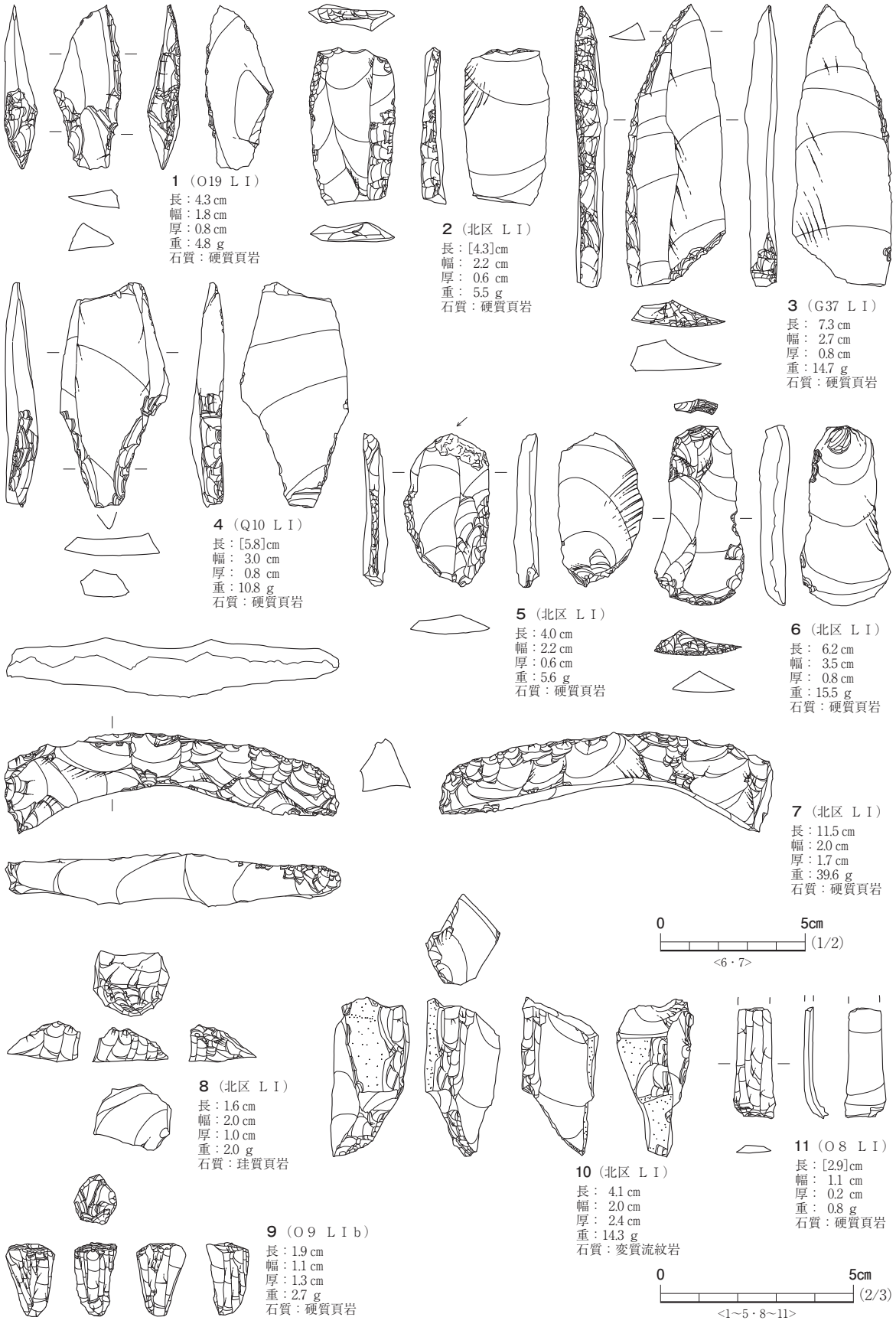


図58　遺構外出土遺物（２）

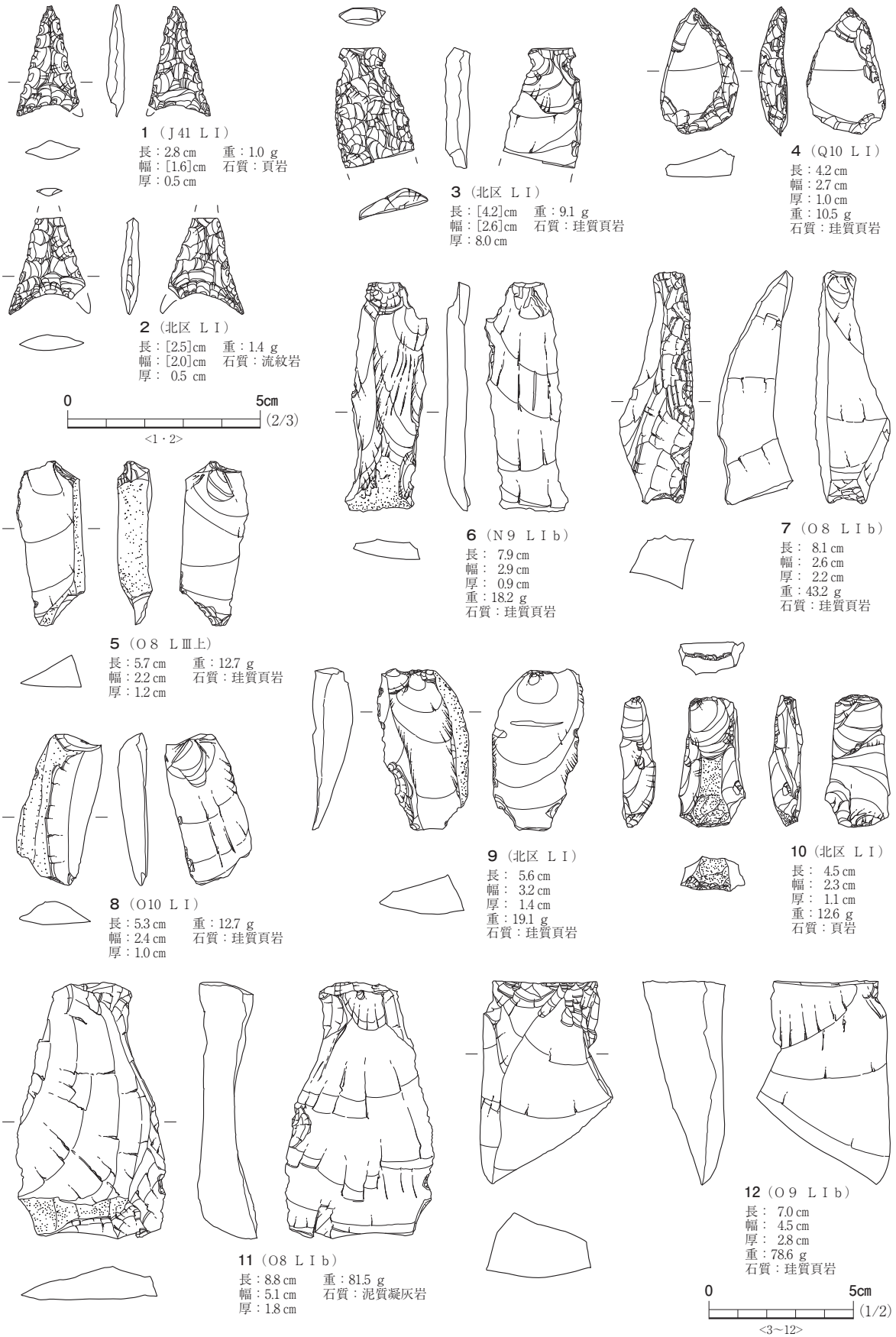


図59　遺構外出土遺物（３）

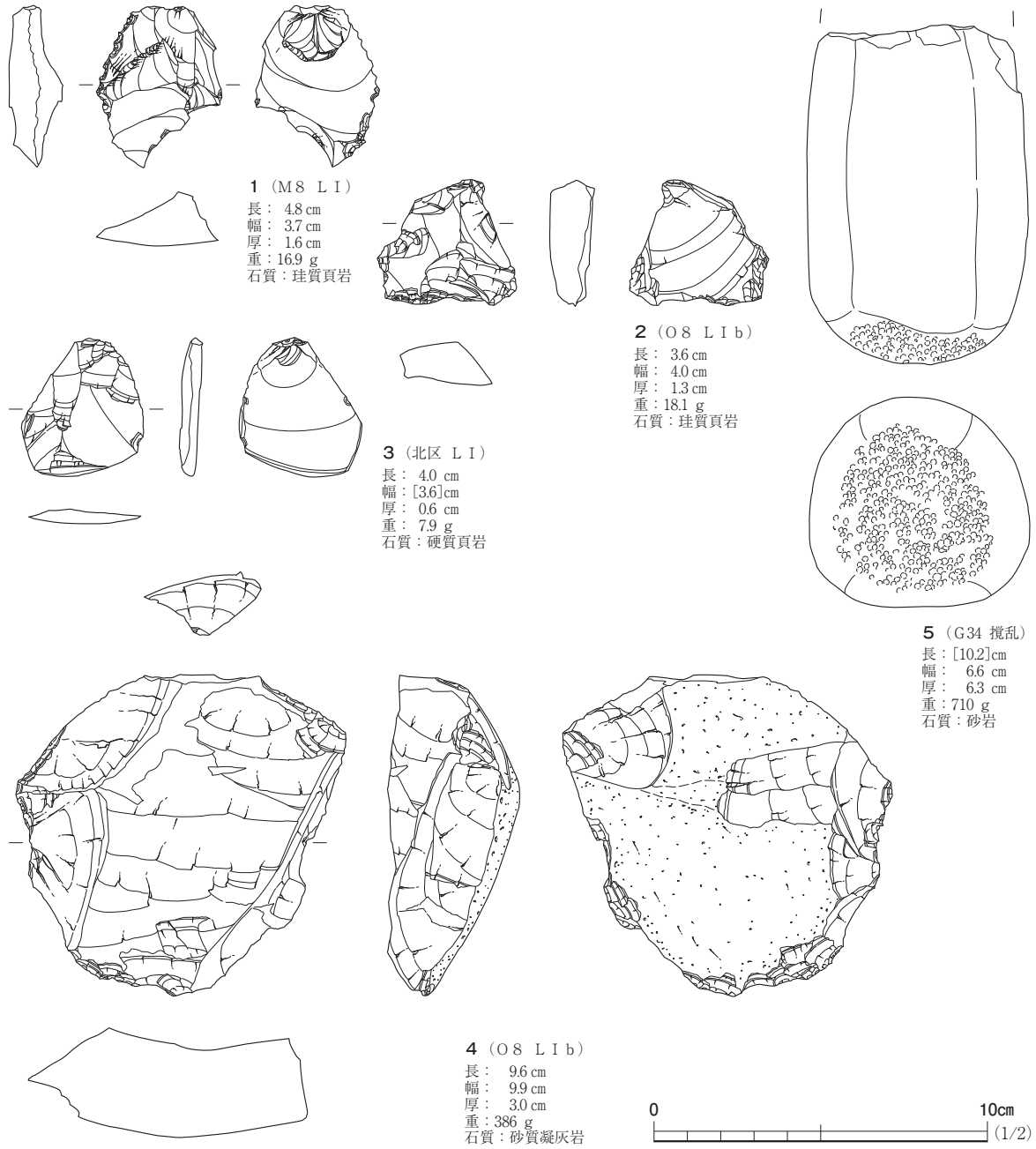


図60　遺構外出土遺物（４）

片を素材とし，素材の端部近くに両面から調整剥離で両側縁を抉り，横長の摘み部を整形している。腹面側は押圧剥離により丁寧に稜を潰しており，背面側は抉り部分に剥離が集中する。図59－４は削器と判断した。右側辺部に二次加工による彎曲した刃部を形成している。図59－５～12は縦長の剥片を集めた。同図５・６は両側辺と稜が平行する整った形状をしていることから，旧石器時代の所産である可能性がある。同図７は稜付剥片である。同図８～10は不定形な資料，同図11・12は大形で厚みのある資料である。図60－１は二次加工のある剥片である。左側辺部に連続した調整剥離が認められる。図60－２～４は幅の広い剥片である。図60－５は敲石である。円柱状をした自然礫の先端部に敲打痕が認められる。　（笠　井）

第４章　　総　　括

第１節　旧 石 器 時 代

分布状況と出土層位

今回の調査では，第２章で報告したとおり，ＬⅢ以下から石器100点，礫950点，炭化物80点が出土した。礫の大部分が５基の礫群を構成するものである。石器のうち84点は石器集中部から出土したものである。これ以外の16点の石器については，礫群の間隙に散在する状況を呈する。炭化物については，礫群構成礫間に挟まれて出土したものが多い。ＬⅢ調査範囲の西端に位置する炭化物集中部については，放射性炭素年代測定を行ったが，いずれも縄文時代以降の数値が出ており，撹乱によって沈み込んだものと判断される。

礫群の出土状況については，北西端の５号礫群は礫の破損度や集積状況から使用時の状態を残していると考えられるが，南西にある２・３号礫群では破損率が高く，使用時の状態が遺存していないと判断される。また，２・３号礫群および石器集中部は，小形遺物ほど下層に沈み込むという出土状況を示しており，南西の斜面下方ほど自然の営力を受けやすい環境下にあったと想定される。

これらの遺物の出土層位はＬⅢ～ＬⅣ上部である。一部にＬⅡとして取上げたものも存在するが，第２章第１節に記したとおり，この付近ではＬⅢ上面の撹乱と考えられる。またＬⅢ・Ⅳの層境も著しい撹乱のため大きく波打っており，遺物がＬⅣ上部まで入り込んだ理由の一つとなろう。

また，今回の旧石器調査区の北半からは，ＬⅣの堆積範囲となっている。ＬⅣは砂と粘土の互層となる水性堆積と考えられ，今回の旧石器調査区については埋没谷の南岸部分であったと考えられる。ＬⅢ自体の土質も，下部が砂質で上部が粘質であることから考えて，おそらくＬⅢも流水の影響を受けやすい環境の下で堆積した可能性がある。

遺物について

トゥールは，遺構外より有樋尖頭器，スクレイパー，彫器の３点のみが得られている。遺構外ではこれ以外に，縦長剥片を含む若干の剥片類が出土しているに過ぎず，石器集中部からは有樋尖頭器削片を含む，尖頭器製作時の剥片が主体的に出土している。このことから，本遺跡では石刃や尖頭器の素材となる剥片剥離は行っておらず，ブランク状態で持ち込まれた尖頭器の製作が行われただけであることが分かる。

石材組成は，珪質頁岩12点，頁岩12点，珪化流紋岩13点，流紋岩40点，無斑晶質流紋岩14点，変質流紋岩７点，赤玉１点，玉髄１点となる。主体を占める流紋岩系の石材は，大部分が石器集中部より出土したものであり，集中部外に限れば，珪質頁岩７点，珪化流紋岩５点，無斑晶質流紋岩

３点，流紋岩１点となり，珪質頁岩の割合が高くなる。

有樋尖頭器は，左右対称の形態を成すものの，珪質頁岩製であり，側縁が「く」字状を呈する。石材が黒曜石を主体とし，木葉形を呈する男女倉型と捉えるよりも，東内野型尖頭器の一種と考えたほうが良いかもしれない。スクレイパーは珪質頁岩製の幅広の剥片を利用している。右側縁下端には主要剥離面の方向に対向する剥離が認められ，打面転移があったものと推測される。素材の背面左側縁(図20－２の下端)に平坦な剥離，素材の右側縁に急斜な剥離を加え刃部としている。彫器は珪化流紋岩製のやや幅広の縦長剥片末端に彫刻刀面が作出されている。

剥片剥離技術については，石核が出土していないため確実なことは言えない。出土した剥片の状況からは，調整打面の石核から，打面再生を行いつつ連続剥離された，規格性のない縦長剥片を保有していることがうかがい知れる。石器集中部の中心をなす尖頭器調整剥片は６㎝を超す大形のものから５㎜以下の砕片まで出土している。２㎝以下の剥片・砕片が77点と主体を占め，整形から細部調整まで行われているものと思われる。

福島県内においてこれらと同様の石器組成が見出せる石器群としては，福島市学壇遺跡群Ｄ地区41号ブロック(福島市振興公社1995)，棚倉町胡麻沢遺跡採集の石器(柳田1987)，いわき市大畑遺跡 Loc ５採集の石器(原川・原川・山内1983)，また同じく大畑遺跡Ｋ地点採集の石器(鹿又・馬目2012)が挙げられる。これらの遺跡では片面もしくは両面調整の有樋尖頭器もしくはその削片に不定形剥片素材のスクレイパー，彫器が伴っており，同様の石器群と捉えられる。

これらのＬⅢ出土遺物の他に，第３章図58に示した二側縁加工のナイフ形石器，荒屋型彫器，エンドスクレイパー，細石刃核およびその削片が出土している。これらは，ＬⅢ以下調査区より北方のＬⅠおよび木根による撹乱から出土しているもので，ＬⅢ以上の層準にあったものが開発等に伴い失われたため，表土中に入り込んだものと考えられる。そのため，これらの出土状況については検討することができず，北区を中心とする部分にも後期旧石器時代後半～終末に位置づけられる石器群があった可能性を指摘するに止める。

礫群について

遺構としては礫群５基が認められた。礫は９割方被熱している。いずれの礫群でも，破損度でｄとした2/3以上欠損したものが半数以上を占め，礫の長さ別点数分布では，３～４㎝をピークとしてこれより大きくなるに従い漸減していく傾向が認められる。礫群による調理実験(鈴木2005，2012)によれば，礫群構成礫は，使用が繰り返されるごとに破損が進み，細粒化することが認められており，当遺跡の礫群についても度重なる利用が想定できる。明らかに調理用の集石炉としての機能を持っていたと考え得る。

１号礫群は，ｅ礫(剥片状)の数が少なく，破損がｂ～ｄに止まる。これが長さ別分布において５～８㎝，９～12㎝と階段状に減少する状況に反映されていると思われる。つまりは，ある程度の大きさを保つものが他に比して多いといえる。一方で被熱度においてはａ・ｂ礫(2/3以上)の片面・

一部被熱の割合がやや低い。これらは，後述する５号礫群のように集積された状態で連続して加熱されたわけではない可能性を示す。集中域が平面的に広がりを持ち，炭化物の検出数も少ないことも含めて考えれば，加熱場所は別の場所である可能性が指摘できる。

２号礫群は，12㎝超の礫がほとんどなく，完形率も低い。一方で炭化物の検出数が最も多く，この場での加熱が想定される。元は集積状態にあったものが，抜取りなどが行われた結果，今回の出土状況となったと思われる。抜取り行為は，礫の再利用を意図した可能性もあるが，隣接する１号礫群において別地点での加熱が想定できることから，本礫群から１号礫群への加熱礫の供給の可能性も指摘できる。

３号礫群は，小形の礫片が主となり，完形率・接合率が低く，全面被熱の割合が高い。炭化物の検出数も少ない。ここで加熱されたものではない可能性が高く，廃棄礫の人為もしくは自然の営為による小窪地への集積とも考えられる。小形剥片を主とする石器集中部と重複することも，この傍証となる。

４号礫群は，点数が少ないものの，完形礫の割合が高く，片面被熱礫も認められる。炭化物の検出はない。傾向としては１号礫群に類似し，別箇所での加熱礫の集中とも考え得る。

５号礫群は，上下に積み重なった出土状況を呈する礫群である。炭化物も多く，この場での加熱が想定される。上位には破砕礫が散乱する状況が認められるが，中・下位には完形礫が整然と遺存する。中・下位の礫には片面・一部被熱が含まれており，これらの礫が下部にある状態での使用が想定される。先に引用した調理実験結果では，薪下に置かれた礫の完形率は高いという結果も示されており（鈴木前掲），矛盾しない。可能性としては初期使用礫の上に，新たに礫を追加して繰り返し使用された，あるいは礫が意図を持って敷かれた上位で加熱調理が行われたという両論が考えられる。下部に礫を敷く効果については不明であることから，ここでは前者の結果と考える。

自然科学分析による年代

各礫群の^{14}C 年代（較正年代２σ）は１号礫群20,090±70yrBP（24,342－23,717calBP），２号礫群20,200±60yrBP（24,394－23,864calBP），３号礫群20,270±60yrBP（24,445－23,907calBP），５号礫群20,340±60yrBP（24,490－23,945calBP）を示しており，おおよそ紀元前２万２千年紀後半を中心とする暦年較正年代を示している。有樋尖頭器に伴う^{14}C 年代は，群馬県前橋市富田下大日遺跡第１文化層で20,020～19,670±60～70yrBP という年代が示されている（群馬県埋蔵文化財調査事業団2008，関口・早田・下岡2011）。今回の数値年代は，これに調和的である。

火山灰分析においては，ＬⅢは，新旧の火山ガラスが混在しており，浅間板鼻黄色軽石（As－YP，約1.3～1.4万年前）降灰後に形成されたと想定され，遺物の出土層準は姶良 Tn 火山灰（AT，約2.4～2.5万年前）の降灰層準よりは上位の可能性があるとされている。放射性炭素年代や出土石器の年代観とは齟齬があるが，浜通り地方の火山灰堆積の薄さ，遺物の出土状況や土層の状況からうかがえる堆積時の環境による影響と考えたい。

ま と め

今回の調査の，礫群構成礫が主体を占め，尖頭器調整剥片と若干のトゥールおよび縦長剥片が出土するという状況は，本遺跡が大規模な石器製作のための場ではないことを示し，礫群を中心とした，生活のために形成された遺跡であると考えて差し支えないだろう。これらの遺構・遺物の編年的位置づけとしては，有樋尖頭器を基準にナイフ形石器終末期から槍先形尖頭器盛行期の間と考えられる。（山　元）

第２節　縄文時代・弥生時代

概　　要

今回の調査で縄文時代の所産と判断した遺構は，形態から落し穴と判断した43基の土坑と，貯蔵穴と判断した５基の土坑である。詳細については遺構種別に後述する。

この他の縄文時代の遺構としては，検出のみの遺構であるがＰ８グリッドＰ１～Ｐ３がある。この遺構は二等辺三角形に配置されたピット群で，検出時に頂角部分にあたるＰ２から縄文時代後期前葉の綱取Ⅱ式にともなう壺形土器の胴部資料が出土している。

遺物は遺構外からは北区北部を中心に前期前葉・前期中葉・中期後葉・後期後葉・晩期中葉に比定される資料が少数ながら出土している。石器は時代の特定が困難であるが，遺構外出土の凹基無茎石鏃や石匙等は縄文時代の所産と考えられる。

弥生時代の所産と断定できる遺構は見つかっていない。遺物は94号土坑から弥生後期中葉の所産と考えられる口縁部および胴部資料が出土しており，周囲の遺構外からも中期および後期に比定される資料が少数ながら出土している。なお，94号土坑については出土炭化物の^{14}C年代測定を行っており，その暦年較正年代は６世紀末～７世紀前半であることから，この遺構は弥生時代の所産ではない可能性が高い。

落し穴について（図61）

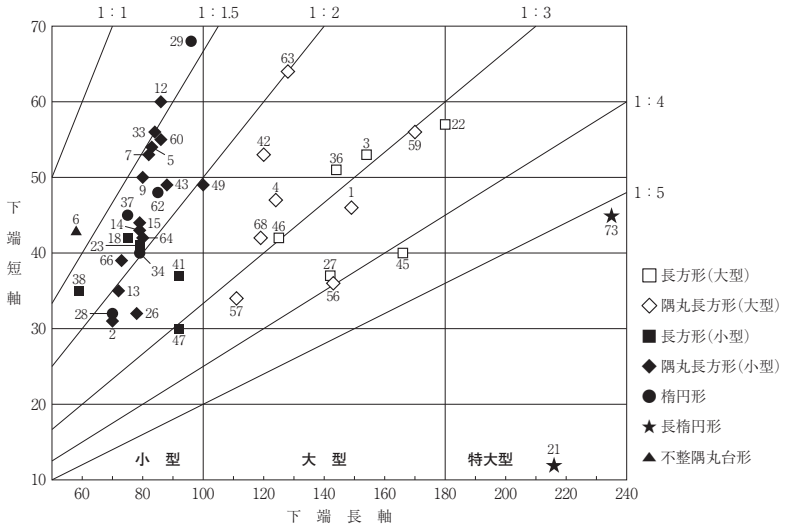
今回の調査では，細長い平面形と深い掘込みをもち，底面がほぼ平坦で周壁下部がほぼ垂直に立ち上がるか抉れる土坑を落し穴として扱う。赤柴遺跡で詳細が判明した落し穴は43基（表19参照）であるが，検出調査までの遺構で80・81・84・91・92・95号土坑についても，１ｍ以上の深さがあると推定されることから落し穴である可能性が高い。

赤柴遺跡では落し穴の分析にあたり遺存状況が最も良好と考えられる下端の形状および数値を採用する。規模は，明確な分布上の差を抽出できた長軸長で比較した。図61の散布図でみても明らかなように，100cmと180cmの縦線を境に分布のまとまりが認められる。このことから，100cm以下を小型，101～180cmを大型，181cm以上を特大型と分類した。

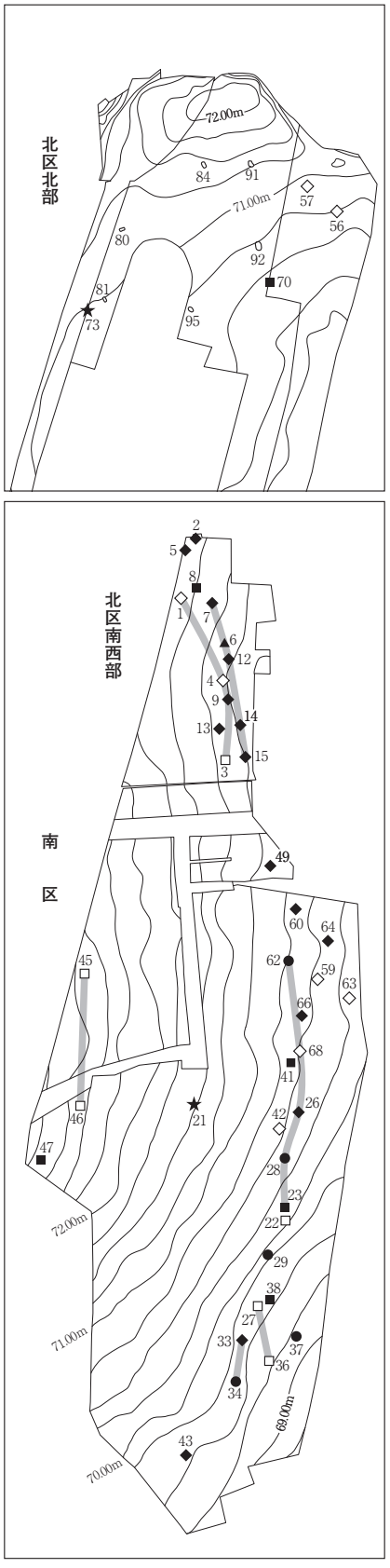
表19　落し穴一覧

土坑番号	平面形	長軸(cm)	短軸(cm)	長短軸比	深さ(cm)	規模	方位	坑底ピット数	オーバーハング
SK01	◇	149	46	3.24	139	大型	N75° E	1	
SK02	◆	70	31	2.26	126	小型	N57° E	0	
SK03	□	154	53	2.91	146	大型	N59° E	1	
SK04	◇	124	47	2.64	109	大型	N81° E	1	
SK05	◆	83	54	1.54	94	小型	N66° E	1	
SK06	▲	58	43	1.35	117	小型	N73° E	2	
SK07	◆	82	53	1.55	97	小型	N78° E	1	長辺
SK08	■	75	42	1.79	119	小型	N73° E	0	
SK09	◆	80	50	1.60	126	小型	N74° E	0	
SK12	◆	86	60	1.43	119	小型	N60° E	1	長・短辺
SK13	◆	72	35	2.06	100	小型	N74° E	0	長辺
SK14	◆	79	43	1.84	103	小型	N71° E	1	長辺
SK15	◆	79	44	1.80	142	小型	N63° E	1	長辺
SK21	★	216	12	18.00	88	特大型	N65° E	0	短辺
SK22	□	180	57	3.16	128	大型	N89° W	0	短辺
SK23	■	79	41	1.93	118	小型	N77° W	①	
SK26	◆	78	32	2.44	121	小型	N86° W	①	
SK27	□	142	37	3.84	118	大型	N78° E	1	長・短辺
SK28	●	70	32	2.19	138	小型	N68° W	①	
SK29	●	96	68	1.41	68	小型	N85° E	1	
SK33	◆	84	56	1.50	132	小型	N82° E	0	
SK34	●	79	40	1.98	125	小型	N83° W	0	
SK36	□	144	51	2.82	119	大型	N87° E	1	
SK37	●	75	45	1.67	127	小型	N39° E	1	
SK38	■	59	35	1.69	145	小型	N78° W	1	
SK41	■	92	37	2.49	150	小型	N90° W	①	長辺
SK42	◇	120	53	2.26	150	大型	N82° W	0	
SK43	◆	88	49	1.80	120	小型	N56° W	1	短辺
SK45	□	166	40	4.15	145	大型	N87° E	1	短辺
SK46	□	125	42	2.98	94	大型	N88° W	1	
SK47	■	92	30	3.07	110	小型	N87° W	1	短辺
SK49	◆	100	49	2.04	101	小型	N41° E	1	
SK56	◇	143	36	3.97	133	大型	N22° W	1	
SK57	◇	111	34	3.26	82	大型	N30° W	1	
SK59	◇	170	56	3.04	135	大型	N70° W	1	
SK60	◆	86	55	1.56	157	小型	N86° E	0	
SK62	●	85	48	1.77	143	小型	N80° E	①	長辺
SK63	◇	128	64	2.00	118	大型	N63° E	0	
SK64	◆	80	42	1.90	130	小型	N62° E	1	
SK66	◆	73	39	1.87	124	小型	N72° W	0	
SK68	◇	119	42	2.83	134	大型	N88° E	1	
SK70	[■]	[56]	40	—	87	—	N20° W	1	
SK73	★	235	45	5.22	77	特大型	N33° W	3	

※坑底ピット数の丸数字は掘形に礫が入っていたもの



下端長短軸比・規模散布



落し穴分布状況

図61　落し穴分析

小型は26基あり，全体の３分の２を占める。最小が６号土坑の58cm，最大が49号土坑の100cmであるが大半のものが80cm前後である。大型は14基あり，全体の３分の１を占める。最小が57号土坑111cm，最大が22号土坑の180cmで大型のものほど規模のまとまりがない。特大型は２基あり，21号土坑が216cm，73号土坑が235cmを測る。不明は半分だけ調査した70号土坑である。

平面形は，長方形・隅丸長方形・楕円形・長楕円形・不整隅丸台形の５種類が存在する。長方形は70号土坑も含めて12基が該当する。この内70号土坑を除く５基が小型，６基が大型にあたり，大小の比率はほぼ半々である。長短軸比（短軸を１とした時の長軸の値）との関係で見ていくと，1.69～4.15倍の範囲があり，小型では２倍前後，大型では３～４倍前後のものが多く，大型ほど細長い傾向が認められる。隅丸長方形は，最も多く５割強の23基が該当する。この内15基が小型で，残りの８基が大型である。長短軸比は1.43～3.97倍で，小型は長短軸比が1.5～２倍の間にまとまる傾向が認められ，大型についてはばらつきがあり，全体としては長方形よりも幅広な傾向がある。楕円形は長短軸比が５倍未満のもので，５基が該当する。すべて小型で長短軸比は1.41～2.19倍の範囲があり，隅丸長方形の小型に近く全体的に幅広な傾向がある。長楕円形は長短軸比が５倍以上のもので，21号土坑と73号土坑の２基のみである。長短軸比は21号土坑が18倍，73号土坑が5.22倍である。不整隅丸台形は６号土坑１基のみである。小型の最小値をもち，長短軸比は1.35倍で，落し穴の中で長短軸の差が最も少ない。落し穴の平面形と規模については，楕円形・長楕円形で相関関係が認められるが，主体である長方形・隅丸長方形では認められない。長方形・隅丸長方形については，平面形よりも規模による区分けが適する印象を受ける。落し穴の深さは，最も浅い29号土坑で68cm，最も深い60号土坑で157cmを測る。深さについては平面規模での差は認められず，平均値は120cmで大半はこの前後の深さである。

周壁は底面からほぼ垂直ないし急角度で立ち上がるものが大半をしめるが，一部に抉れるものが認められる。その箇所は長辺側で６基（７・13～15・41・62号土坑），短辺側で５基（21・22・43・45・47号土坑），長辺と短辺で認められるものは２基（12・27号土坑）である。長辺側が抉れるものはすべて小型であり，短辺が抉れるものは小型・大型が半々で特大も含まれ，長辺と短辺が抉れるものは小型・大型両方にあり，平面形は長方形・隅丸長方形である。周壁の形状と平面形・規模との間に際だった相関関係は認められない。

堆積土については，いずれも地山を母体とする褐色系の堆積土と，旧表土に起因する暗褐色系の堆積土が互層に自然堆積する状況を示す。褐色系の堆積土は多くの場合最下部と壁際に堆積しており，暗褐色系の堆積土は中位層の間層と最上層に認められる。例外的に最下層に暗褐色系が堆積するものに１・９・14・49・59・66・68・70号土坑がある。62号土坑以外では人為堆積と判断できる土坑は認められず，また堆積土および堆積状況で遺構の時期差を分類することは困難である。

坑底ピットは43基中７割にあたる31基で確認されている。ピットの数は１カ所にあるものが24基，２カ所にあるものが６号土坑の１基のみ，３カ所にあるものが73号土坑の１基のみである。ピットの位置は１カ所のものでは，中央にあるもの９基（１・５・29・47・49・56・57・64・70），

長軸方向へピット１個分端に寄っているもの11基（３・４・12・14・15・27・36～38・45・59），完全に片側へ寄っているもの８基（７・23・26・28・41・43・46・62）に分けられる。ピットが２ないし３カ所あるものについては，長軸線上の中央に等間隔で並んでいる。ピットの平面形はほぼ円形で，規模は直径10㎝～30㎝程度である。小型の土坑は直径10～20㎝程度，大型の土坑は直径20～30㎝程度のピットを伴う傾向がある。ピットの深さは12～56㎝を測り，土坑の規模や形態との相関関係は認められない。ピットの堆積土は単層のものが多く，ほとんどが土坑最下層と異なる場合が多いが，27・36・68号土坑については土坑最下層と同様の堆積土がピット内に堆積している。杭痕跡の確認できるものは46・57・59号土坑で，直径10㎝程度の杭痕跡が認められる。本遺跡で特徴的なのは，ピット掘形内に礫を充填するもので，23・26・28・41・62号土坑で確認できる。いずれも小型の落し穴でピットの掘込みが浅く湧水がある点で共通する。

落し穴の分布は大きく３カ所に分かれる。第一は北区北部の土坑群で，段丘北縁の微高地から南東方向に下る緩斜面の標高70.5ｍ～71.0ｍ付近にかけ，西から73・70・57・56号土坑が分布する。73号土坑と70号土坑の間には幅40ｍの発掘調査除外範囲があり，ここに検出のみの土坑で落し穴の可能性がある80・81・84・91・92・95号土坑が分布する。この付近の等高線は北西－南東方向へ伸びており，80号土坑を除くその他の土坑はすべてこの等高線に直交する向きに長軸方位を採る。北区北部では，56・57号土坑が規模・平面形・長短軸比・坑底ピットの位置・杭痕跡の有無等から共通する属性が多く一組と考えたいが，位置関係から同一配列とは考えられず，同一規格で作られた可能性を指摘するにとどめる。位置関係から，70.75ｍの等高線に沿って20ｍ間隔で並ぶ95－92－56号土坑が指摘可能な配列であるが，95・92号土坑の詳細が不明であるため断定はできない。

第二は南区西部の土坑群で，遺跡西側の丘陵から派生する丘状の微高地から扇状に東方へ下る緩斜面に45～47号土坑が分布する。この付近の等高線はほぼ南北方向であり，落し穴は等高線に直交する東西方向に長軸方位を採る。この内45－46号土坑は30ｍの間隔でほぼ南北に並ぶ位置関係・規模・平面形・坑底ピットの数等の共通する属性からから同一の配列に属す可能性が高い。

第三は北区南西部から南区東部にかけて概ね標高70～71ｍの等高線に沿って分布する土坑群である。南区西部の微高地から続く東方へ下る扇状の緩斜面を取り巻くように，東西幅15～20ｍ，南北長210ｍの細長い範囲にわたり35基の落し穴が重複することなく分布する。各土坑の長軸方位は概ね等高線に直交する東西方向を示すが，34・49・63号土坑等は北東－南西方向へ傾く。これらの土坑群は位置関係から複数の配列が認められそうだが，複数の属性を共有する実証性の高い配列は少ない。規模・長短軸比・坑底ピットの数から１－３号土坑の配列と，７－12－14－15号土坑の配列，更には坑底ピットに礫が充填されている状況から62－41－26－28－23号土坑の配列，長方形で大型の27－36号土坑の配列の４列が実証性の高い配列といえよう。これらの配列をみてみると，赤柴遺跡の落し穴の配列は多くても５基が並ぶ程度であり，少数で構成される配列が狭い範囲に近接しながら営まれる状況が認められる。

なお，南区のほぼ中央で第三と第四の分布域の間に，他の落し穴と離れて21号土坑が１基のみで存在している。21号土坑は底面が溝状を成す「Ｔピット」と呼ばれる特殊な形状の落し穴で，主軸の方位は等高線に斜行する北西－南東方向である。赤柴遺跡では特異な存在である。

赤柴遺跡では落し穴から年代を特定する遺物が出土しておらず，また，猪苗代町登戸遺跡（福島県文化センター1988）における沼沢火山灰や，福島市下ノ平Ｅ遺跡（福島市振興公社1998）における各文化層の基盤となる堆積土が存在しないことから，堆積土の状況から機能時期を判定するのが困難である。参考にできるのは１・４号土坑出土炭化物の^{14}C 年代測定値で，１号土坑ℓ９および４号土坑ℓ６出土炭化物の暦年較正年代が紀元前4,600～4,500年頃であり，縄文時代前期前葉にあたる。この年代を根拠に，赤柴遺跡の落し穴群はいずれも縄文時代の所産と判断している。

貯蔵穴について

円形の平面形と１ｍ以上の深さをもち，周壁が垂直もしくはオーバーハングする土坑を，貯蔵穴として扱う。51・58・61・65・69号土坑の５基を確認している。平面形はいずれも楕円形か円形を呈する。規模は下端の直径が80～110㎝を測り，51号土坑がやや大きく，61号土坑がやや小さい。深さは115～162㎝で，65・69号土坑が浅く，61号土坑が深い。周壁および底面は58・61号土坑が底面からほぼ垂直に立ち上がり，底面中央が弱く窪むのに対し，51・65・69号土坑は底面近くがオーバーハングしており，底面は中央部が弱く盛り上る。このことから形態上58・61号土坑と51・65・69号土坑の２つのグループが抽出できる。

貯蔵穴の分布は北区北東部のＲ12グリッドに58号土坑，北区南部のＬ23グリッドに51号土坑がそれぞれ単独で位置する。これに対し，61・65・69号土坑は，南区北東部に15～20ｍ程の間隔でまとまる。南区の貯蔵穴に関しては近接するものの中に先述した二つの形態が含まれるが，それぞれの堆積土と堆積状況は，地山である褐色土と旧表土に起因する黒褐色・暗褐色土が互層になり複数回流入する状況が一致することから，ほぼ同じ時期に機能を停止し漸次的に埋没したと判断した。北区のものについては，堆積土が異なり，61号土坑については中位まで短い時間で埋没した状況が認められることから，異なる時期の所産である可能性がある。

貯蔵穴の機能時期はいずれも遺物を伴っていないため断定できないが，65号土坑ℓ３・６出土炭化物の^{14}C 年代は暦年較正年代で紀元前4,300～4,000年と出ており，縄文時代前期前葉から中葉頃の暦年較正年代を示している。南区のものについてはほぼこの時期の所産と考えられる。

ま と め

縄文時代の赤柴遺跡は複数の落し穴の存在から狩場であったことは確実である。落し穴個々の同時性の抽出は困難であるが，北区北部と北区南西部から南区にかけては，獣道と推定される細長い範囲に複数の土坑群が列状を成している。この状況は赤柴遺跡の南側に隣接し，本書第１編で報告している赤柴前遺跡でも変わらない。赤柴前遺跡の12号土坑ℓ５出土炭化物の^{14}C 年代測定値は暦

年較正年代で縄文時代晩期前葉から中葉の年代が示されており，本遺跡で示された縄文時代前期前葉とは大きな年代幅が生じている。これは縄文時代を通して断続的ではあっても赤柴遺跡周辺が狩場として機能していた可能性を示唆するものと考えられる。

また，今回の調査では住居跡等の集落の痕跡はみつからなかったが，貯蔵穴が見つかっていることから，調査区の近在に貯蔵穴と同時代の集落が営まれていた可能性を指摘できる。

弥生時代については，北区北端部で土器片が少数出土しただけなので詳細は不明である。

第３節　古墳時代以降

概　　要

今回の調査で古墳時代以降の遺構は82号土坑のみである。94号土坑は出土炭化物の^{14}C 年代測定によると６世紀末～７世紀前半の数値が示されており，古墳時代後期の可能性があるが，発掘調査を実施していないため詳細は不明である。ただし，84・94号土坑が位置する北区北部に古墳時代後期の土師器が集中して出土する傾向は指摘できる。

平安時代から中世にかけては，木炭焼成土坑と判断した土坑と製炭遺構と考えられる特殊遺構を調査した。木炭焼成土坑はこの時期の主体となる遺構であることから，本遺跡での傾向をまとめる。また，木炭焼成土坑の内，特大の24・44号土坑と１・２号特殊遺構については開放窯型木炭窯跡と考えられることから，その他の木炭焼成土坑と分け，述べることとする。

最後に時期不明の遺構としては，67号土坑，１・２号溝跡，３号特殊遺構がある。67号土坑は南区北東部に位置する機能不明の不整楕円形で浅い掘込みの土坑である。１・２号溝跡は北区北部を東西に横断する溝で，堆積土から近世以後の所産である可能性が高い。３号特殊遺構は北区北西部に位置する不整形の製炭遺構と推定されるが，撹乱が顕著で詳細が不明である。

木炭焼成土坑について

本項では木炭焼成土坑の内，特大の24・44号土坑を除いた22基と，発掘調査除外範囲で検出された７基の土坑について述べる。赤柴遺跡の木炭焼成土坑は，上面を削平されているものが多く，確実に平面と規模がわかるものは，22基中８基(16・30・39・40・48・52・54・55号土坑)のみである。平面形が判明するものについては，40・48・54・55号土坑が整った隅丸長方形，16・30・39・52号土坑は楕円形に近い隅丸長方形を呈する。長短軸比は北区に分布する52・54・55号土坑が1.67～2.12倍で平均値は1.86倍と細長い形態であり，南区の16・30・39・40・48号土坑は長短軸比1.15～1.44倍で平均値は1.27倍と幅広い傾向がある。規模は長軸長が82～151㎝とばらつきがある。

木炭焼成土坑の分布は調査区全域に広がるが，粗密が認められる。北区ではＲ９・Ｑ15・Ｏ21・Ｊ23グリッド付近の５カ所に２～４基が５～10ｍの間隔で群在する。南北に100ｍほど木炭焼成土坑の無い空間を挟んで，南区ではＧ34・Ｈ38・Ｊ41・Ｇ42・Ｆ45・Ｊ45グリッド付近の６

カ所に２～４基が２～10ｍの間隔で群在している。

木炭の樹種は，クリ(16・18～20・30・31・35・39・40・52・54・71・93号土坑)，コナラ節(53号土坑)，針葉樹(16号土坑)，モミ属(16・83号土坑)，ミズキ(83号土坑)が認められる。

遺構の機能時期は出土木炭の^{14}C 年代測定値から，暦年較正年代で概ね８世紀を中心とする時期(54号土坑)，９世紀を中心とする時期(16・25・35・39・40・71・93号土坑)，13世紀を中心とする時期(44・83号土坑)の３時期に区分が可能と考えている。分析を実施した土坑が限られるため，不確定な要素は多いが，時期と木炭樹種の関係において８・９世紀を中心とする時期はクリが主体で，わずかにモミ属があり，13世紀を中心とする時期はクリ・モミ属に加えコナラ節が加わることを指摘できる。また分布との関係で13世紀を中心とした時期は北区南部に限定されそうである。

開放窯型木炭窯跡について（図62）

特大の木炭焼成土坑である24・44号土坑と２号特殊遺構については先述したごとく，従来から伏焼き法による製炭施設である開放窯型木炭窯として取り上げられてきた遺構と同種であると考えられる。また，１号特殊遺構に関しては窯跡本体が削平により失われ，周溝のみが遺存した状態であると推定できるため，本項では同種の遺構として扱う。開放窯型木炭窯跡は浜通り地方を中心に県内でも多数確認されており，南相馬市原町区小池田遺跡の報告(福島県文化振興事業団2008)で南相馬市以南の集成と分類が行われている。その後，常磐自動車道関連の発掘調査も宇多郡内(相馬市・新地町)に入るとともに，相馬市南萱倉遺跡４号土坑(福島県文化振興事業団2011ｂ)や新地町鴻ノ巣遺跡５・８号土坑(福島県文化振興事業団2011ａ)等新たな類例が増えており，今回赤柴遺跡で４基の類例が追加されるのに合わせ，宇多郡内の開放窯型木炭窯跡を紹介する。

今回取り上げる窯部が遺存する６例の平面形は，短辺形状の不明な赤柴遺跡44号土坑も含めすべて隅丸長方形と考えられる。長短軸比は南萱倉遺跡４号土坑の２倍未満，赤柴遺跡２号特殊遺構の３倍強を除けば，残りは２～３倍の範中に入る。規模は推定値を含む底面積で比較すると，南萱倉遺跡４号土坑が4.5㎡，赤柴遺跡44号土坑と鴻ノ巣遺跡５号土坑が５㎡弱，赤柴遺跡24号土坑と２号特殊遺構が６㎡強，鴻ノ巣遺跡８号土坑が８㎡を超える。短軸長で比較すると鴻ノ遺跡８号土坑の180㎝を除くと，140～150㎝の範囲に収まり何らかの規格が存在したことがうかがわれる。

床面の溝は赤柴遺跡24・44土坑・２号特殊遺構，南萱倉遺跡４号土坑で認められる。赤柴遺跡例では長軸に並行して床面中央に設けられ，24・25号土坑では短辺から突出するが，２号特殊遺構では短辺に達していない。南萱倉遺跡４号土坑では床面中央に加え，周壁沿いに溝がめぐる。底面の溝の機能としては，木炭材の初期燃焼時において窯内に酸素をいきわたらせるための通風溝と想定されるが，鴻ノ巣遺跡例には用いられておらず，必然性の高い施設ではなかったようである。

周溝は赤柴遺跡１・２号特殊遺構，鴻ノ巣遺跡５号土坑に認められる。赤柴遺跡例では窯部を「こ」字状に，鴻ノ巣遺跡例では「コ」字状に囲む。赤柴遺跡例では底面の起伏が顕著で平面形も不安定であることから，窯部の被覆土を掘削した跡の可能性が考えられ，鴻ノ巣遺跡例では斜面山側に位

表20　宇多郡内の開放窯型木炭窯跡一覧

	遺跡遺構名	平面形	長　軸（cm）	短　軸（cm）	長短軸比	深　さ（cm）	面　積（cm）	方　位	床面溝	周溝	^{14}C年代（yrBP）	木炭樹種
a	赤柴遺跡24号土坑	隅丸長方形	420	147	2.86	39	61,740	N80° W	中央	無	860±30 850±20	コナラ節
b	赤柴遺跡44号土坑	（隅丸長方形）	［296］	140	—	20	—	N54° W	中央	無	820±30	コナラ節
c	赤柴遺跡１号特殊遺構	—	—	—	—	—	—	—	—	有	880±20 870±20	コナラ節
d	赤柴遺跡２号特殊遺構	隅丸長方形	［470］	139	［3.38］	14	［65,330］	N85° E	中央	有	870±20 810±20	クヌギ節 コナラ節
e	鴻ノ巣遺跡５号土坑	隅丸長方形	354	139	2.55	22	49,206	N45° W	無	有	880±30 820±30	コナラ節
f	鴻ノ巣遺跡８号土坑	隅丸長方形	469	180	2.61	30	84,420	N60° W	無	有	870±30 900±30	コナラ節 ブナ属
g	南萱倉遺跡４号土坑	隅丸長方形	294	156	1.89	15	45,864	N５° W	周囲・中央	有	1110±20 1115±20 1090±20	クヌギ節

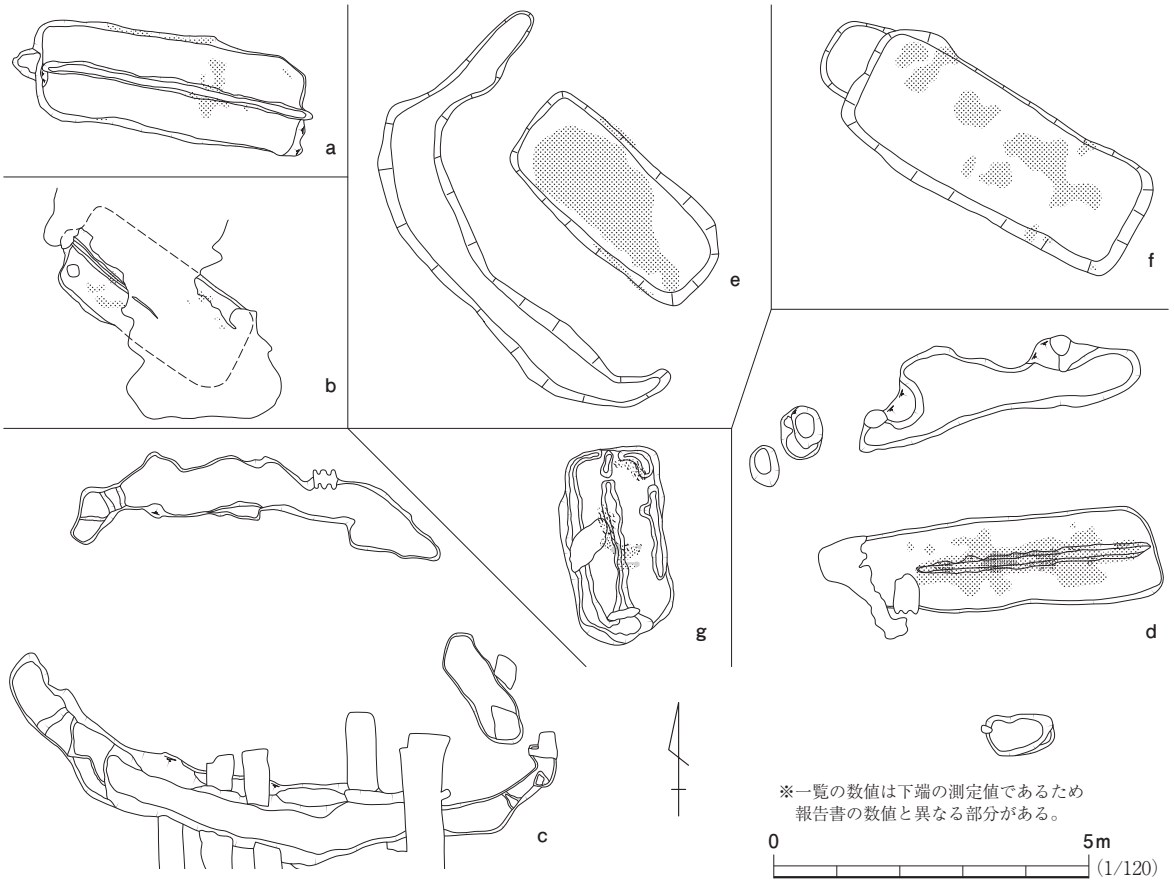


図62　宇多郡内の開放窯型木炭窯跡

置し，底面が平坦であることから排水施設として機能していた可能性を指摘する。

立地は赤柴遺跡・鴻ノ巣遺跡例が段丘頂部の緩斜面，南萱倉遺跡例は丘陵を開析する浅い沢筋の斜面である。遺構の長軸方位は赤柴遺跡・鴻ノ巣遺跡例では等高線を無視して概ね東西方向を向いており，南萱倉例では沢筋である南北を向いている。

木炭の樹種はクヌギ節・コナラ節・ブナ属で木炭焼成土坑に多いクリは含まれない。

遺構の機能時期は出土木炭の^{14}C 年代測定値から，暦年較正年代で概ね10世紀を中心とする時期（南萱倉遺跡例）と，13世紀を中心とする時期（赤柴遺跡･鴻ノ巣遺跡例）の２時期に分かれる。また，赤柴遺跡・鴻ノ巣遺跡窯跡の機能時期および木炭樹種は赤柴遺跡44・83号土坑と一致する。

ま と め

古墳時代の赤柴遺跡は遺物のありかたから後期において北区北部の砂子田川に面した段丘縁部に生活圏を形成していた可能性がある。

平安時代から中世にかけては，８世紀代に北区西北東部で木炭焼成土坑による製炭が開始され，９世紀になると南区の全域と南側に隣接する赤柴前遺跡や，さらにその南の鴻ノ巣遺跡にまで広がる。この時期までの木炭樹種はクリである。クリが広範に自生するとは考えにくいことから，木炭の原材料として樹種の選別が行われた可能性が考えられる。10～12世紀は遺構・遺物が認められず，この間は調査区内に人の手が及ぶことは少なかったと考えられる。13世紀を中心とした時期になると北区南部や赤柴前遺跡の北部で木炭焼成土坑による操業が開始されるとともに，南区および鴻ノ巣遺跡で開放窯型木炭窯による製炭が行われた。この頃の木炭樹種は木炭焼成土坑ではクリも使われているが，大半がクヌギ節・コナラ節等の雑木に変化している。その後，近世以後に北区北部に２条の溝跡が掘られ，県営林木育種新地圃場を経て現代にいたる。　　（笠　井）

参考文献

原川虎夫・原川雄二・山内幹夫　1983 『東北地方南部阿武隈山地東縁における先土器時代遺跡群』

柳田俊雄　1987 「福島県棚倉町胡麻沢遺跡発見の旧石器　東内野型尖頭器の削片を含む資料」『奥久慈考古』６

上本進二・御堂島正　1988 「霜柱による遺物の地表面移動実験」『旧石器考古学』36

福島県文化センター　1988 「登戸遺跡」『東北横断自動車道遺跡調査報告３』

保坂康夫　1993 「礫群構成礫の割れ(破断)に関する実験的研究」『考古論集　潮見浩先生退官記念論文集』

福島市振興公社　1995 『学壇遺跡群　南福島ニュータウン埋蔵文化財発掘調査報告』

福島市振興公社　1994 「下ノ平Ｅ遺跡」『摺上川ダム埋蔵文化財発掘調査報告３』

福島市振興公社　1998 「下ノ平Ｅ遺跡」『摺上川ダム埋蔵文化財発掘調査報告６』

保坂康夫　2005 「礫群研究の新視点」『考古学ジャーナル』№531

鈴木忠司　2005 「石蒸し調理実験の成果と岩宿時代の植物食」『考古学ジャーナル』№531

(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団　2008 「富田下大日遺跡」『上武道路・旧石器時代遺跡群(１)』

福島県文化振興事業団　2008 「小池田遺跡(１・２次調査)」『常磐自動車道遺跡調査報告51』

関口博幸・早田勉・下岡順直　2011 「群馬の旧石器編年のための基礎的研究　関東地方西部における石器群の出土層位，テフラ層序，数値年代の整理と検討」『(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団研究紀要』29

福島県文化振興事業団　2011ａ 「鴻ノ巣遺跡」『常磐自動車道遺跡調査報告66』

福島県文化振興事業団　2011ｂ 「南萱倉遺跡」『常磐自動車道遺跡調査報告67』

鹿又喜隆・馬目勝典　2012 『大畑遺跡群における旧石器時代資料の研究　大畑Ｋ遺跡』

鈴木忠司　2012 『岩宿時代集落と食の理解へ向けての基礎的研究』 古代学研究協会研究報告第９輯

福島県教育委員会　2012ａ 『福島県内遺跡分布調査報告18』

福島県教育委員会　2012ｂ 『福島県内遺跡分布調査報告19』

第３編　北狼沢（きたおいざわ）Ａ遺跡

遺跡記号　ＳＴ－ＫＯＺ・Ａ
所在地　新地町谷地小屋字北狼沢
時代・種類　縄文時代の集落跡
調査期間　平成22年11月９日～平成23年１月21日（１次）
平成23年６月20日～平成23年８月12日（２次）
調査員　吉田秀享　笠井崇吉
西澤正和　本田拓基（１次）
笠井崇吉（２次）

第１章　遺跡の環境と調査経過

第１節　遺跡の位置と地形

北狼沢Ａ遺跡は，太平洋に面した福島県浜通り地方北部に所在する遺跡である。行政区分では，相馬郡新地町谷地小屋字北狼沢から大清水地内にかけて所在する。遺跡は，新地町役場の西方3.3㎞にあり，新地町中心部から宮城県境の鈴宇峠へ通じる県道笠松原畑線に沿って広がる。遺跡の範囲は南北約300ｍ，東西約500ｍの広大な範囲であり，今回の調査区は県道の北側にあたる。調査前の現況は畑地および果樹園で，県道沿いには数件の民家が点在している。

遺跡の立地は巨視的にみると，阿武隈高地東縁部の鹿狼山北東麓から東方へ伸びる段丘頂部に占地する。この段丘は東西約3,000ｍ，南北300～900ｍの規模があり，頂部は概ね平坦で東方へ向かい緩やかな下り勾配となる。遺跡は，この段丘頂部平坦面の西部に位置し，晴れた日であれば遺跡中央を走る県道から遠く太平洋が望める。

今回の調査区は遺跡北部の中央付近であり，先述した段丘頂部の北縁部にあたる。調査区の北側は大清水溜池から西方へ切れ込む深い谷に面しており，比高差30ｍ以上の急峻な崖を形成している。この谷に面した部分が標高78.5ｍを測る調査区内の最高所であり，ここから南東方向へ緩やかな下り勾配の緩斜面が続いている。調査区内の比高差は約５ｍを測る。

なお，遺跡北側の深い谷を挟んだ北側に平安時代の製鉄関連遺跡である大清水Ｂ遺跡が所在し，遺跡南側は，小河川を挟んで平安時代の掘立柱建物跡や工房跡の見つかった南狼沢Ａ遺跡が隣接する。（笠　井）

第２節　調　査　経　過

北狼沢Ａ遺跡は，平成10年度に行なった表面調査において，縄文土器が採集されたことで新たに周知された遺跡である（『福島県内遺跡分布調査報告５』）。

表面調査の結果を受けて，平成21年度から常磐自動車道建設予定地内を対象に試掘調査が開始されたが，当遺跡は立木の処理や未買収地の問題で一度に試掘調査を完了することができず，条件整備の整った範囲から部分的に４度にわたり試掘調査を実施することとなった。

第１次の試掘調査は平成21年度に遺跡北側の5,000㎡を対象に行われ，遺構・遺物が確認できた遺跡北端部分にあたる3,500㎡の範囲が要保存範囲となった。また，先述した要保存範囲の南側でやや離れた場所にあり，土坑１基を検出した10号トレンチ周辺については，未試掘部分の試掘結果を待って判断することとした。（『福島県内遺跡分布調査報告17』）。

平成22年度には7,400㎡を対象に第２・３次の試掘調査が断続的に行われ，この範囲に関しては

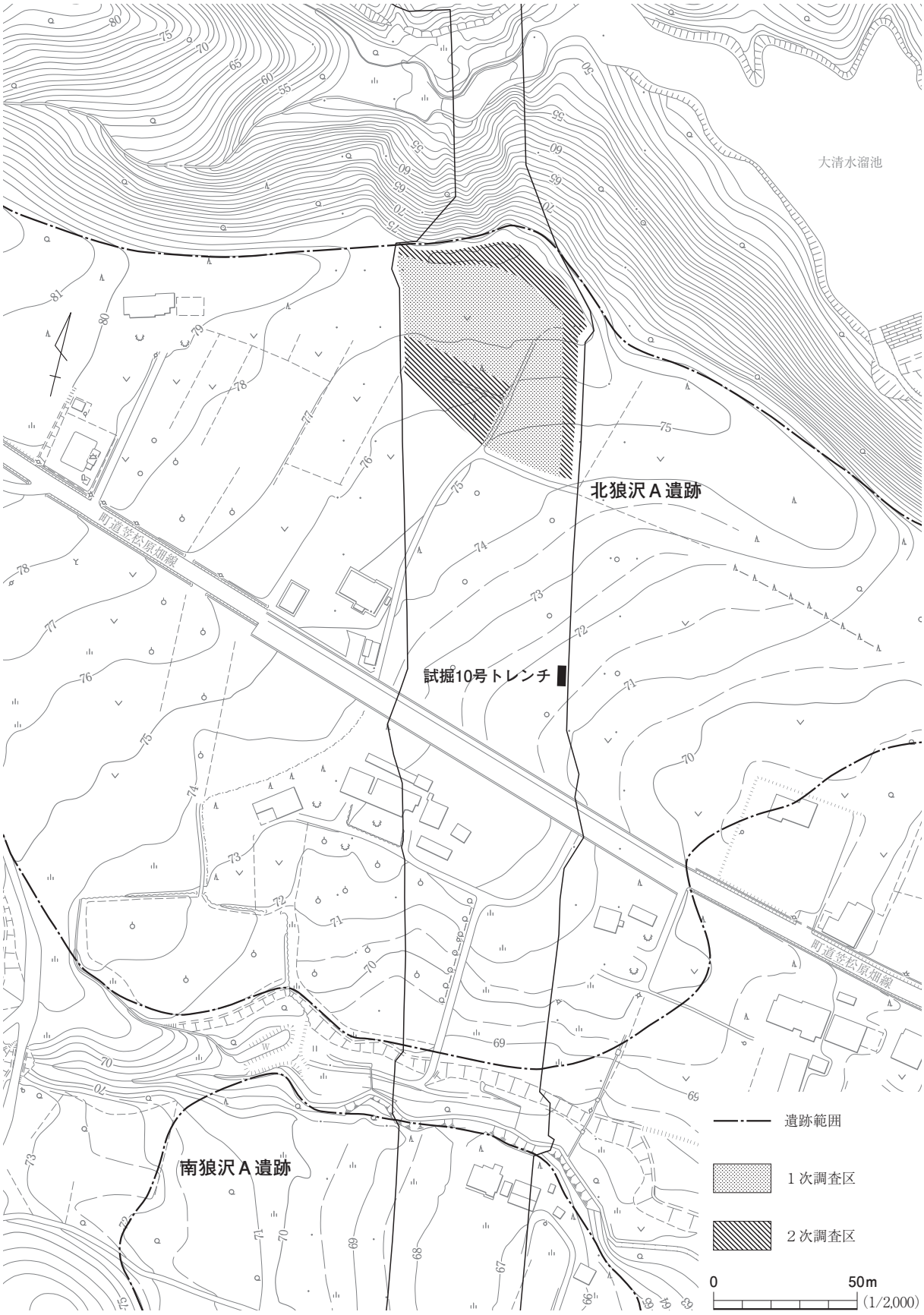

大清水溜池
北狼沢Ａ遺跡
試掘10号トレンチ
町道笹松原畑線
町道笹松原畑線
南狼沢Ａ遺跡
遺跡範囲
１次調査区
２次調査区
0
50m
(1/2,000)

図１　調査区位置図

保存の必要がないとされた。第１次試掘調査で要保存の判断を保留していた10号トレンチ周辺についても，遺構は確認されず遺物も希薄であったため，検出されていた土坑を試掘調査の中で発掘調査することで，要保存範囲から除外することとなった(『福島県内遺跡分布調査報告18』)。なお，試掘10号トレンチで検出され，試掘調査の中で発掘調査を実施した土坑(10号トレンチ１号土坑)については第２章に再録した。

第１次の本発掘調査を挟んで，平成23年度には2,800㎡を対象に第４次の試掘調査が行われ，遺物の出土状況から，第１次試掘調査の要保存範囲に隣接する300㎡が要保存範囲に追加された(『福島県内遺跡分布調査19』)。

北狼沢Ａ遺跡の本発掘調査は，平成22年度の第１次調査と平成23年度の第２次調査の２回にわたり実施した。

第１次調査

第１次調査はこの第１次試掘調査の要保存範囲3,500㎡を対象とした。ただ，調査に際しては，未買収地が調査区に隣接し，この未買収地を通行しなければ調査区への出入りが不可能であった。このため，この部分に関しては，通行の承諾を得た上で，通行箇所に鉄板を敷設し，鉄板の上のみを通行することにした。さらに，立木を伐採したあとの伐木搬出用道路として調査区東端部を６ｍ幅で未調査範囲とすることや，前述の未買収地の正確な境界ラインの提示およびこの未買収地位置に接する部分は２ｍ幅で残すことなどが調査前の関係機関との協議で確認された。この他，調査開始の時期が年末に近いため，年内に調査が終了できるかどうか，調査の収束をどうするか等，今後の状勢を見定めながらの調査開始となった。

第１次調査の調査期間は平成22年11月から翌23年の１月にかけてで，調査員３名を配置して実施した。11月９日からバックホー(0.7)で現地連絡所や駐車場などのヤードの造成を行ない，翌10日から６トンクローラーダンプも搬入して，調査区の表土剥ぎを開始した。表土剥ぎは11月18日で終了し，19日からは大槻遺跡の発掘調査が終了するまで作業を一時中断した。また，11月11日には現地連絡所のプレハブや簡易トイレ等の設置を並行して行なった。

11月30日からは，作業員の雇用を開始し，現地連絡所へ発掘器材の搬入を行った。そして，翌日の12月１日より本格的に遺構検出作業を開始した。12月９日には，調査区内にグリッド杭を打設し，出土遺物の位置や遺構の記録を開始した。検出した遺構は，調査区の北側半分ほどの範囲で竪穴住居跡１軒と土坑３基であった。その後，調査した竪穴住居跡の床面から新たに４基の土坑が確認され，これらの記録作成と調査区南側で検出した倒木痕等の掘込み作業が年明けの作業となった。平成22年中の発掘調査は12月22日まで行ない，年末年始を挟むため，翌日から作業を中断した。

年明けの平成23年は，１月11日から作業を再開し，引き続き４基の土坑の記録作成と調査区南側の倒木痕の掘込み作業を行った。倒木痕の下から新たに検出した遺構もなかったため，調査区内の地形測量を行い，１月18日には，東日本高速道路株式会社東北支社相馬工事事務所・県教育庁

文化財課・福島県文化振興事業団(当時)遺跡調査部の３者による現地引渡しを行った。

最終的な第１次調査の調査面積は立木等の伐採により調査できなかった700㎡を除いた2,800㎡となった。翌19日には発掘調査器材の搬出を行い，平成22年度の作業員雇用を終了した。その後，１月21日に，プレハブ等の賃借物の撤去作業とバックホー(0.45)による排土の転圧作業を行ない，１次調査を終了した。１次調査の延べ日数は27日であった。

第２次調査

第２次調査は，環境整備が整わなかったため着手できなかった１次調査区北縁および東縁部の700㎡と，第４次試掘調査で要保存範囲となった300㎡の部分を合わせた1,000㎡を対象にして実施した。調査期間は平成23年６月～８月にかけてで，担当調査員１名を配置した。

６月20日に調査員が現地入りし，翌21日からバックホー(0.45)と６トンクローラーダンプを搬入して調査区内に置かれていた木根・伐木枝木を移動するとともに，現地連絡所となるプレハブ用地の造成を行った。表土除去作業は22日から開始した。表土除去作業は，調査区東縁と北縁に約６ｍ幅で残された部分の南端から開始し逆時計回りに進めていった。これは調査区の南側に設定した排土置場との間に通過許可の下りなかった私有地が存在し，その私有地を迂回しなければ排土運搬ができなかったからである。表土除去作業と並行して28日には現地連絡所のプレハブや簡易トイレ等の設置を行なった。

７月４日には調査区南部の表土除去作業に着手するとともに作業員の雇用を開始し，現地連絡所へ発掘器材の搬入を行い，細長い調査区北部から遺構検出に着手した。７日には重機による表土除去作業が終了し，排土の転圧を完了させた後搬出した。７月は遺構検出が進むとともに，７号土坑・２号焼土遺構が検出され，随時精査と記録を行った。７月20日に大雨を降らせた台風６号の通過で遺構等の水没があったものの調査は順調に推移し，月末には地形測量も完了しほぼ調査を完了することができた。８月３日にはラジコンヘリコプターによる空中写真撮影を実施し，翌４日には器材の整理と搬出を行った。調査終了後８月10・11日に現地連絡所プレハブ・仮設トイレの撤去を行い，翌12日には，東日本高速道路株式会社東北支社相馬工事事務所・県教育庁文化財課・福島県文化振興事業団遺跡調査部(当時)の３者による現地引渡しを行い，第２次調査を終了した。２次調査の延べ日数は32日であった。　　(吉田・西澤・笠井)

第３節　調 査 方 法

北狼沢Ａ遺跡の調査で用いた測量座標は，世界測地系に基づく国土座標Ⅸ系の座標である。本編ではこの座標をメートル単位の座標値として表記した。現地においては測量会社に委託して，既知点から算出したメッシュ測量点の打設及び簡易水準点の移動を行い，調査区内の測量基準点とした。また，調査区内における遺構・遺物のおおまかな位置を示すために，５ｍ単位の方眼をグリッ

ドとして設定した。グリッドの呼称には，北から南へは１・２…と算用数字を，西から東へはＡ・Ｂ…と大文字のアルファベットを用い，これらを組み合わせてＡ１・Ｂ２…と表現した。グリッドの基点は北西隅に置き，先述のメッシュ測量点をグリッドに一致させた形で設定している。このため，グリッド基点を国土座標で表記することが可能で，図２に示したように調査区北西隅のＣ５グリッドの基点であれば国土座標値はＸ＝208,620ｍ，Ｙ＝92,180ｍとなる。

調査区内堆積土の掘削は，現表土には調査員立会いの下バックホーを中心とする重機を用い，それ以外の堆積土および遺構内堆積土の掘削は人力で行った。遺構内堆積土の掘削にあたっては，調査区内の基本土層との関係に留意し，可能な限り断面図に記録した。

遺構の精査に際し，基本的に土坑は半截２分割法で調査を実施し，竪穴住居跡等の大型遺構については十字に土層観察用畦を残した４分割法を採用した。

遺構の記録は，平面図と土層断面図の作成を原則とした。平面図については，先述したメッシュ測量点を基点として水糸を張り，その水糸を基準に作図する方法とトータルステーションを用いる方法を併用した。断面図については，遺構内に移動した簡易水準点を基に作図した。各遺構および土層の図化に際しては，1/20の縮尺を原則とし，遺構の規模・性格に合わせて1/10・1/100の縮尺も適宜使用した。また，遺跡基底面の地形図は，1/200の縮尺で作成した。遺物は基本的に遺構およびグリッド単位で取上げを行い，出土層位を記録している。

土層の記載方法は，基本土層については，アルファベット大文字Ｌとローマ数字Ⅰ・Ⅱ・Ⅲを用い，さらに細分が必要な場合はアルファベットの小文字ａ・ｂ・ｃを付して区分し，遺構内堆積土については基本土層と区別するためアルファベット小文字ℓ算用数字１・２・３で表記した。

遺構写真は35㎜判のモノクローム・リバーサルフィルム・デジタルカメラを用い，同一被写体で撮影を行った。遺物写真はデジタルカメラを用いて撮影を行った。

今回の調査で得られた調査記録および出土遺物については，報告書刊行後に当財団の定める基準に従って整理を行い，福島県教育委員会へ移管した後，福島県文化財センター白河館に収蔵される予定である。

なお，試掘10号トレンチ１号土坑に関しては，試掘調査時（『福島県内遺跡分布調査報告18』所収）の原図・写真を使用した。このためこの土坑にかかわる元資料・写真は『福島県内遺跡分布調査報告18』に帰属して収蔵される。（笠　井）

第２章　遺 構 と 遺 物

第１節　遺跡の概要と基本土層

遺跡の概要（図２，写真１・４）

今回の発掘調査により，本遺跡からは竪穴住居跡１軒，土坑７基，焼土遺構２基が確認された。また，試掘調査で土坑１基が調査されている。これらは，大きく縄文時代・平安時代・近世以降に分けられる。

縄文時代の遺構には，竪穴住居跡１軒と土坑８基(試掘調査分含む)，焼土遺構２基があり，試掘調査確認の土坑を除くいずれの遺構も南向き緩斜面でも上方に形成され，小規模ながら集落跡を形成していたものと思われる。出土遺物から竪穴住居跡は縄文時代早期後葉に比定でき，長方形の平面形を有し，屋外柱穴を有する。竪穴住居跡の東脇には焼土遺構が隣接し，住居内に炉を有していないため，この焼土遺構が機能していた可能性がある。

土坑は，フラスコ形のものが５基確認され，このうち４基は前述の竪穴住居跡の床面から確認された。４基の土坑は,それぞれ隣接し,その状況は壁面同士が接するほどであった。しかしながら，検出状況からは明確な重複状況が確認できなかったり，いずれの土坑底面にも，焼土粒が混じった粘土が投棄されたりなど，類似した特長を有する。これらのことから，４基の土坑はほぼ同時に開口し，機能していた可能性があり，非常に稀有なあり方を示す遺構となった。この他，もう１基の土坑もフラスコ形の土坑であり，底面直上に粘土を貼った特異な形態を有するものである。

試掘調査の土坑は隅丸長方形の平面形をもつもので，住居跡等と同じ時期に比定される土器が出土している。

平安時代の遺構は，木炭焼成土坑が１基確認された。伏焼き法による開放型の製炭坑であり，近隣の遺跡でも普遍的に確認できるものである。

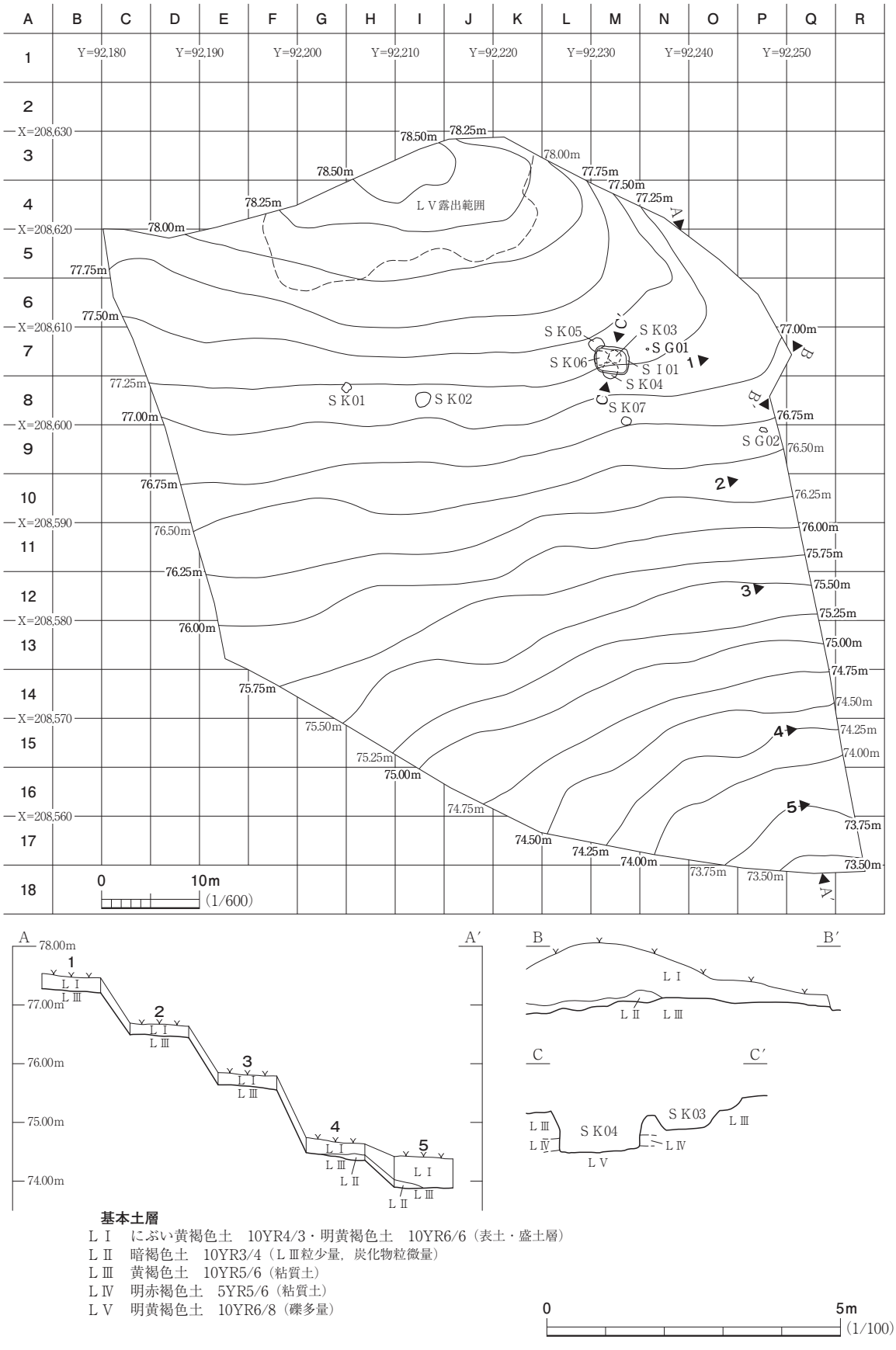
近世以降の遺構としては，小刀が出土した隅丸方形の土坑がある。出土した小刀や遺構の形状から，墓穴であった可能性が高い。

この他，時代は前後するが，遺構外より弥生土器片が数点出土している。地文の特徴から中期後葉頃と思われるため，周辺に当該期の生活痕跡が存在する可能性が推測できる。

基本土層（図２，写真５）

今回の調査では，基本土層を４層に分層した。

ＬⅠは現表土である。層厚20～50㎝であり，調査区全域で確認できる。斜面下方にあたる南側ほど層厚がある。



基本土層

ＬⅠ　にぶい黄褐色土　10YR4/3・明黄褐色土　10YR6/6（表土・盛土層）
ＬⅡ　暗褐色土　10YR3/4（ＬⅢ粒少量，炭化物粒微量）
ＬⅢ　黄褐色土　10YR5/6（粘質土）
ＬⅣ　明赤褐色土　5YR5/6（粘質土）
ＬⅤ　明黄褐色土　10YR6/8（礫多量）

図2　遺構配置図，基本土層図

ＬⅡは調査区南側端部で部分的に確認できる暗褐色土である。層厚は15㎝程度である。平安時代の木炭焼成土坑には本層が堆積している。

ＬⅢは黄褐色土であり，本遺跡の基底層である。縄文時代の遺構は基本的に本層上面から検出されている。

ＬⅣ・Ⅴは調査区内で部分的に認められた層であり，ＬⅣは明赤黄褐色土で，掘込みの深い４～６号土坑の壁面にのみ確認できた堆積土である。

ＬⅤは調査区北端の標高の高い部分や，ＬⅣ同様掘込みの深い４～６号土坑の壁面にのみ確認できた段丘礫層であり，径５～20㎝ほどの礫が表層に露出したり，層中に含まれたりした状況で確認した。（吉　田）

第２節　竪 穴 住 居 跡

北狼沢Ａ遺跡で確認できた住居跡は１号住居跡の１軒のみである。段丘の縁辺に近い調査区北部に位置しており，４基の貯蔵穴と考えられる土坑群の上に構築されている。東側には屋外炉と考えられる焼土遺構が所在する。

１号住居跡　ＳＩ01

遺　　構（図３，写真６・７）

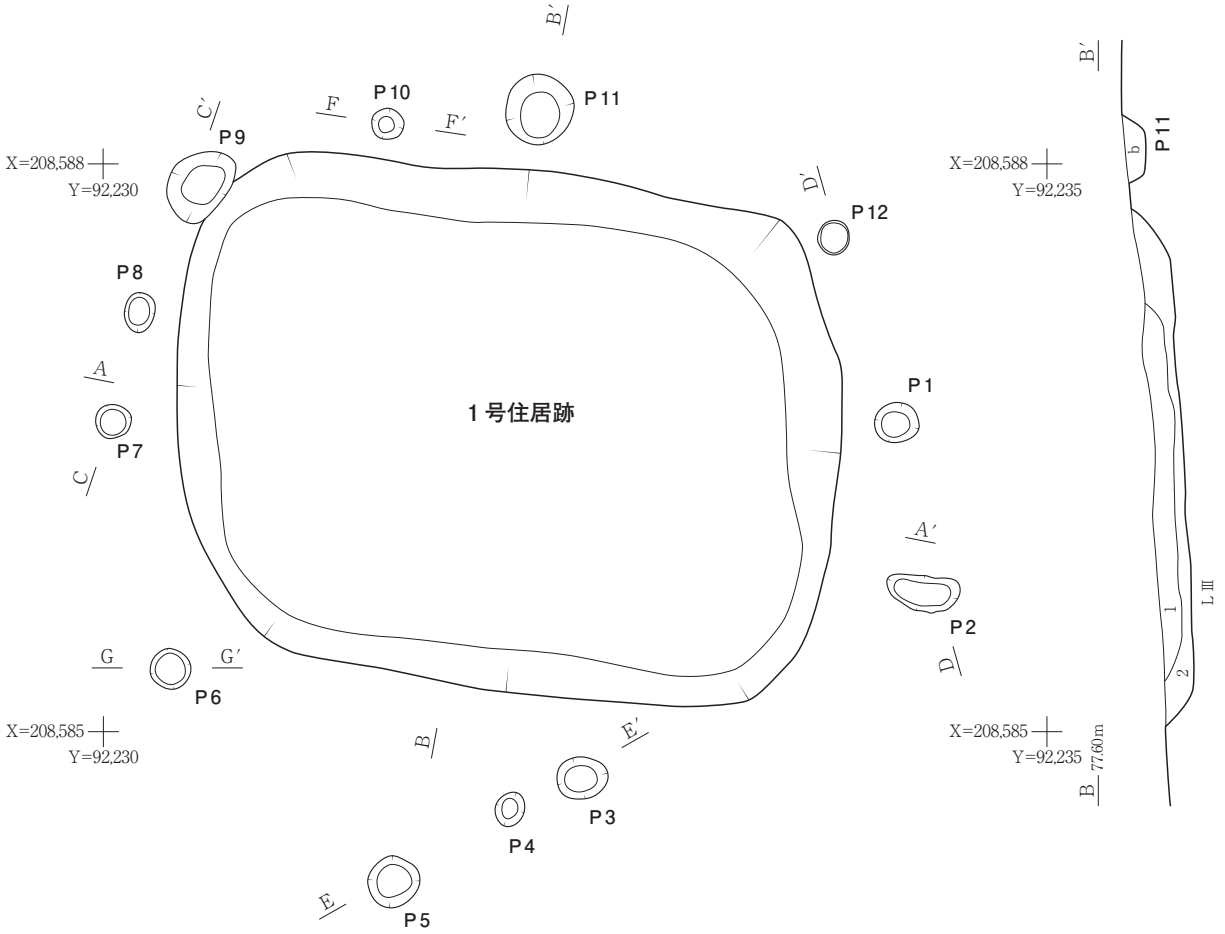
本遺構はＬ７，Ｍ７・８グリッドに位置し，ＬⅢ上面で検出された。東西方向に長い暗褐色土の長方形範囲を検出した。３～６号土坑と重複しており，いずれよりも本遺構が最も新しい。また，本遺構の東側約２ｍに１号焼土遺構が隣接する。

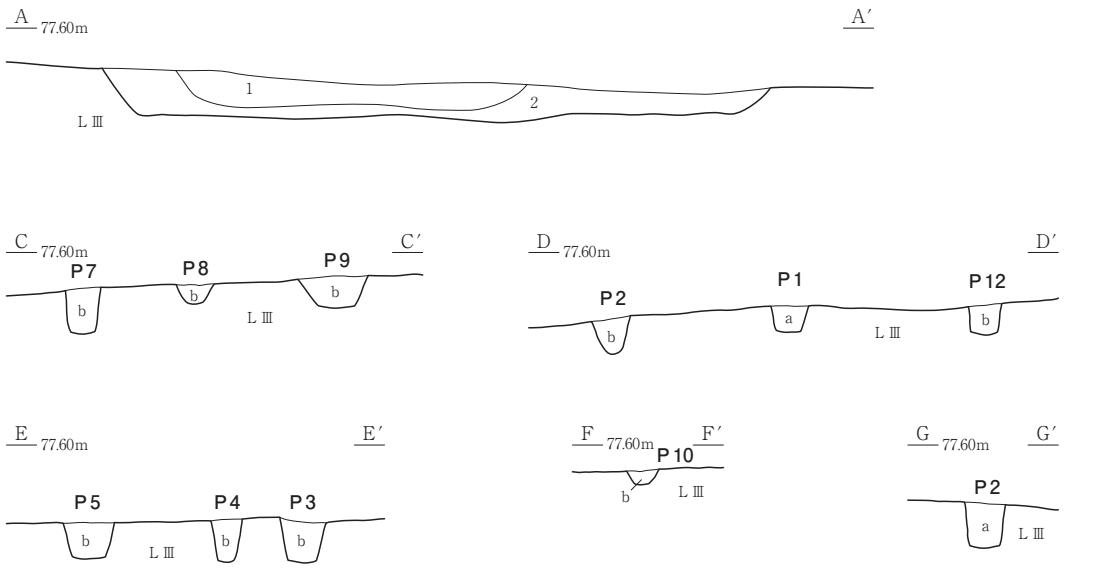
確認範囲に十字に土層観察用の畦を設定して掘下げを行った。また，本遺構に付属する施設については，個別に土層観察用畦を設定して調査を行った。

遺構内堆積土は２層に分層できた。いずれもレンズ状の堆積状況を示すことから自然堆積土と判断した。ℓ１・２ともに炭化物粒を含む堆積土であり，ℓ１には遺物を含んでいる。

遺構の平面形は隅丸長方形を呈し，主軸を東西方向に持つ。規模は東西長368㎝，南北長278㎝，検出面から床面までの深さは33㎝を測る。壁は約30°の角度で立ち上がり，西壁では25㎝の高さを持つ。床面は概ね平坦であるが，斜面下方に向かって若干傾斜している。床面から踏み締まりや，貼床等は確認できなかった。

本遺構に伴う施設として，小穴を12個確認した。これらは，竪穴住居跡の壁上端の周囲を囲むように配置され，東壁中央の小穴から時計周りにＰ１～Ｐ12とした。大半の小穴は，住居跡の壁上端から30㎝ほど離れた位置にあるが，Ｐ４・５のみがやや離れ，Ｐ４は52㎝，Ｐ５は96㎝と遠くに位置している。堆積土はいずれも褐色土の単層である。小穴の平面形は円形を呈しているが，Ｐ２のみ東西に長い楕円形である。規模は直径16～40㎝，検出面からの深さは９～27㎝である。





1号住居跡堆積土
1　褐色土　10YR4/6（炭化物粒少量）
2　黄褐色土　10YR5/6（炭化物粒微量）

P1～12堆積土
a　褐色土　7.5YR4/4
b　暗褐色土　7.5YR3/4

0　1m　(1/40)

図3　1号住居跡

住居跡の周囲を囲むように配置されていることから，これらを住居の上屋を支える屋外柱穴と判断した。

遺　　物（図４，写真13）

本遺構からは縄文土器片40点，石器２点が出土している。土器の表面の摩滅がはげしく，図化できる資料が少ないが，この内土器３点，石器１点を図示した。

１～３は縄文時代早期後～末葉に比定される資料で，いずれも胎土に繊維混和痕が認められる。１・２は口縁部資料で，口唇部は平坦に面取りされている。外面に微かな単節縄文が確認できる。３は胴部資料で，内外面に貝殻条痕文が施されている。

４は黒曜石の石核である。両極打法による剥離が観察できる。

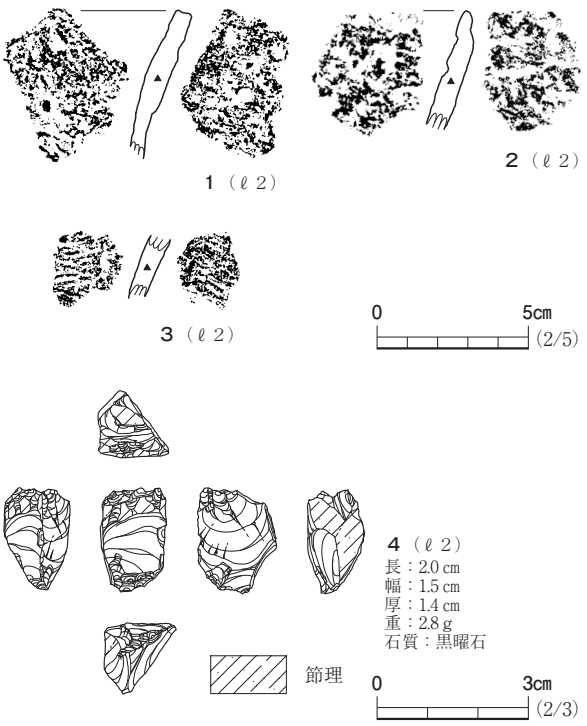


図４　１号住居跡出土遺物

ま と め

本遺構は東西方向に長軸をもつ長方形の竪穴住居跡である。床面から検出した３～６号土坑より本遺構が新しい。周壁上端の周辺からは，屋外柱穴を確認した。床面には炉などがなく，東側に隣接する１号焼土遺構が機能していた可能性を推測している。本遺構の時期は，出土遺物の年代観から縄文時代早期後葉の所産と考えられる。なお，堆積土中から出土した炭化物を試料とし，放射性炭素年代測定を行なったところ，暦年較正年代で6,207～6,072calBC の暦年代範囲が示された(付編第３章参照)。

（本　田）

第３節　　土　　坑

北狼沢Ａ遺跡で現在までに確認されている土坑は８基である。この内，今回の本発掘調査で確認した土坑は７基であり，残りの１基は試掘調査時に発掘調査を完了したものである。本発掘調査時の土坑は，縄文時代の貯蔵穴と考えられる土坑が４基，木炭焼成土坑が１基，小刀が出土した小土坑が１基である。以下，番号順に記載する。また，試掘調査時に発掘調査を完了した土坑は，今回の調査区外で確認された遺構であり，すでに『福島県内遺跡分布調査報告18』で簡潔に報告されているものであるが，本発掘調査の遺構群と関係が深いと考えられることから，試掘10号トレンチ１号土坑として本節の末尾に改めて再録した。

１号土坑　ＳＫ01（図５，写真８・13）

本遺構はＧ８・Ｈ８グリッドに位置し，ＬⅡ上面で検出された。重複する遺構はない。遺構内堆積土は２層に分けられ，ℓ１はレンズ状の堆積状況を示すことから自然堆積土，ℓ２は多量の炭化物を含むことから人為堆積土と判断した。平面形はやや歪んだ隅丸長方形を呈し，北東方向から南西方向に長軸を持つ。南東壁と北西壁の中央がやや窪む形状を呈する。遺構の規模は長軸長94cm，短軸長88cm，検出面からの深さは17cmを測る。底面は概ね平坦で，壁は約45°の角度で立ち上がる。南東壁と底面の一部にわずかながら焼土化範囲が認められた。焼土化の厚さは３cmを測る。

遺物は石器１点が出土しているが，周辺からの流れ込みによるもので本遺構に伴うものではないと考えられる。図５－３に図示した石器は，二次加工のある剥片である。珪質頁岩の剥片の縁辺部に調整を加え，水滴形の形状を成している。先端付近には押圧剥離による細かい調整が認められ，

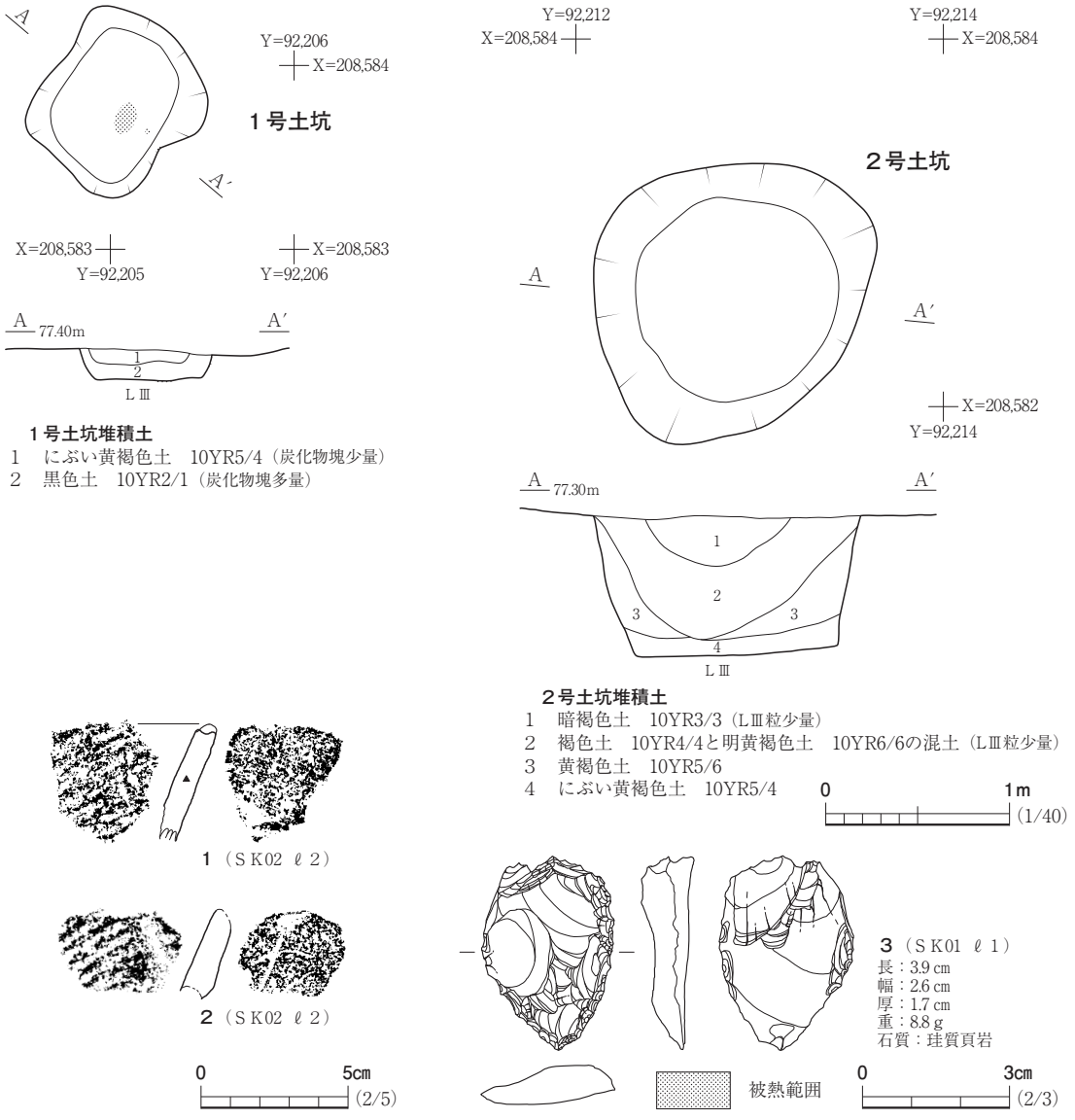


図５　１・２号土坑，出土遺物

石鏃の未成品である可能性がある。製作途上で廃棄されたと考えられる。

本遺構は長方形の形状で，底面と壁面が焼けていること，堆積土中に炭化物を含むことから木炭を焼成した土坑と考えられる。本遺構から出土した遺物では本遺構の機能時期を推定できないが，過去の調査例を参考にすると本遺構は平安時代の所産と考えられる。なお，堆積土中から出土した炭化物を試料とし，放射性炭素年代測定を行なったところ，暦年較正年代で689～771calBC の暦年代範囲が示された。また，同資料の樹種はクリと同定された(付編第３章参照)。　　（本　田）

２号土坑　ＳＫ02（図５，写真８・13）

本遺構は調査区中央のＩ８グリッドに位置し，ＬⅢ上面で検出された。重複する遺構はない。遺構内堆積土は４層に分けられ，ℓ１～３はいずれもレンズ状の堆積状況を示すことから自然堆積土，ℓ４は周囲には認められない粘質土であり，かつ水平に堆積しているため，人為堆積土と判断した。

本遺構の平面形は，北東から南西方向にやや長い不整な円形である。遺構の規模は北東－南西長168cm，それに直交する北西－南東長146cm，検出面からの深さは80cmを測る。壁は急角度で立ち上がり，底面は概ね平坦である。また，底面には拳大の礫がみられ，湧水が認められた。

遺物は縄文土器片５点，拳大の礫１点が出土している。縄文土器片の表面の摩滅がはげしく，図化に耐えるものが少ないが，この内土器２点を図示した。

図５－１は縄文時代早期後～末葉に比定される資料で，胎土に繊維混和痕が認められる。口縁部資料で，口唇部には爪圧痕による刻目が施され，外面には単節縄文が観察できる。同図２は縄文時代後期前葉の綱取式に比定される胴部資料である。外面に縦位の幅広い区画沈線と単節縄文が施されている。

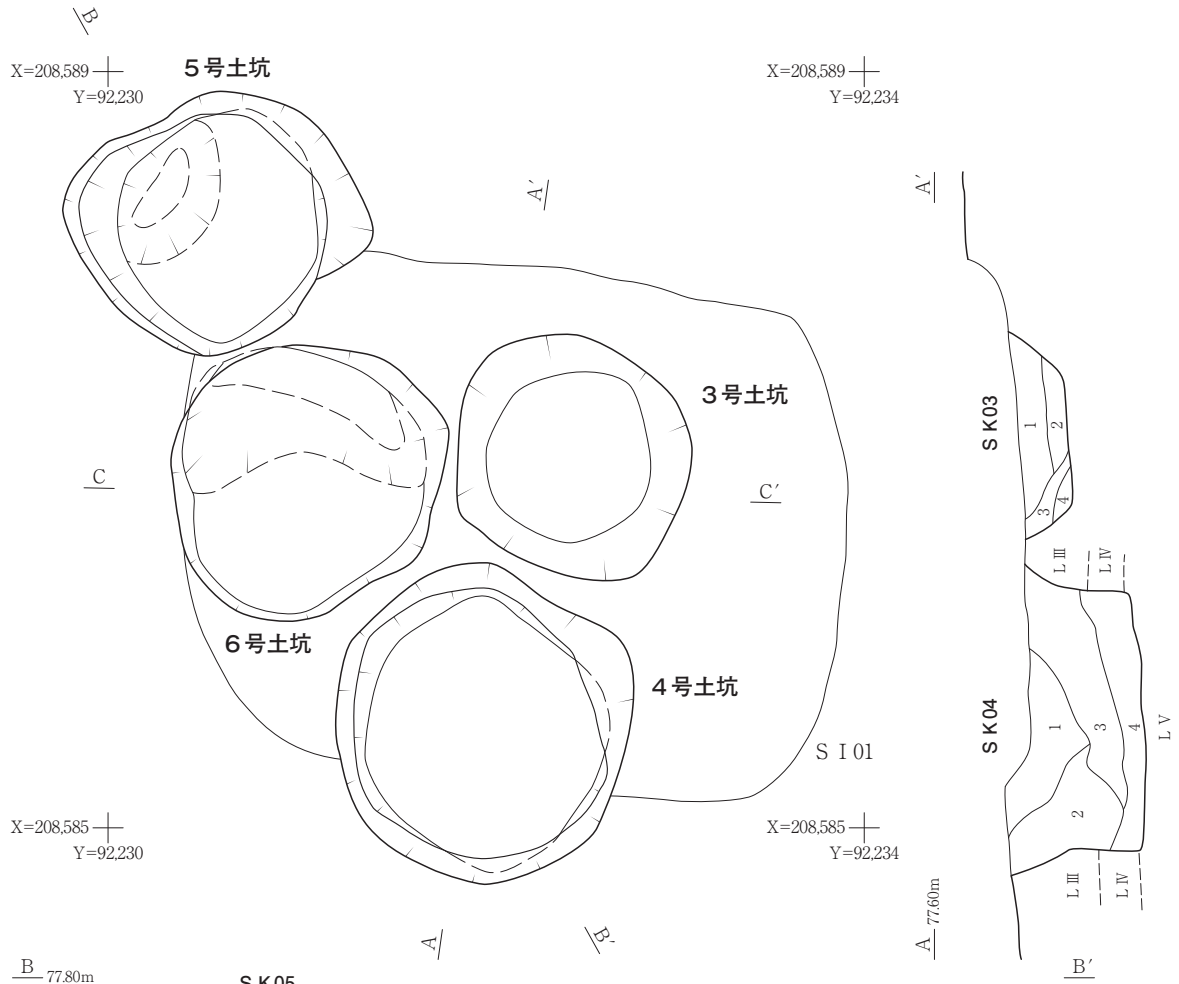
本遺構はその形態から貯蔵穴と思われる。本遺構の時期は，出土遺物から縄文時代後期の所産と考えられる。　　（本　田）

３号土坑　ＳＫ03（図６，写真９・10）

本遺構は，調査区の北東側，Ｍ７グリッドに位置する。遺構の検出面はＬⅢ上面および１号住居跡の床面である。本遺構に隣接して，４～６号土坑が構築されている。いずれも１号住居跡と重複し，本遺構のほうが古い。本遺構を含めた，４基の土坑の重複関係は不明である。

遺構の平面形は，東西方向がやや長い不整な円形を呈する。その規模は，東西長126cm，南北長120cmであり，その深さは検出面である１号住居跡の床面から30cmを測る。壁は緩やかに立ち上がっている。底面はほぼ水平であるが，周囲に隣接する土坑と比して浅く，ＬⅢに形成され，ＬⅣまでは達していない。

堆積土は４層に細分した。ℓ１・２は水平堆積を示し，ℓ３・４は三角形状の堆積である。ただ，ℓ３には基本土層ＬⅣ土塊が含まれ，ℓ４には多量の焼土粒が含まれていることから，ℓ１～４の



３号土坑堆積土
1　暗褐色土　7.5YR3/4（ＬⅣ塊少量，炭化物粒微量）
2　褐色土　7.5YR4/4（炭化物粒少量，焼土粒微量）
3　褐色土　7.5YR4/6（ＬⅣ塊・炭化物粒微量）
4　暗褐色土　7.5YR3/4（焼土粒多量，炭化物粒少量）

４号土坑堆積土
1　褐色土　7.5YR4/6（小礫・炭化物粒微量）
2　褐色土　7.5YR4/4（小礫・炭化物粒微量）
3　褐色土　7.5YR4/4（小礫・炭化物粒微量）
4　明褐色土　7.5YR5/6（小礫・炭化物粒微量）

５号土坑堆積土
1　明褐色土　7.5YR5/6（炭化物粒少量）
2　にぶい褐色土　7.5YR5/4（小礫・炭化物粒少量）
3　褐色土　7.5YR4/4（炭化物粒少量）
4　黄橙色土　10YR8/6

６号土坑堆積土
1　明褐色土　7.5YR5/6（炭化物粒少量）
2　にぶい褐色土　7.5YR5/4（小礫・炭化物粒少量）
3　褐色土　7.5YR4/4（炭化物粒少量）
4　赤褐色土　5YR4/6（焼土粒多量）
5　黄橙色土　10YR8/6

0　1m
(1/40)

図６　３～６号土坑

いずれの堆積土も人為堆積土と判断した。

本遺構は，４基が群集する土坑の内の１基である。いずれの土坑も，その上部を１号住居跡によって削平されており，それぞれの重複関係を確認することができなかった。しかし，それぞれの土坑は，互いを破壊することなく近接して構築されており，ほぼ同時期に構築された可能性が高い。本遺構の時期は，１号住居跡との重複関係から縄文時代早期後葉の所産と考えられる。遺構の機能は，その形状や他の３基の土坑の特徴から貯蔵穴と推測している。　（西　澤）

４号土坑　ＳＫ04（図６，写真９・10）

本遺構は，調査区の北東側，Ｍ７・８グリッドにある。遺構検出面は１号住居跡の床面および基本土層ＬⅢ上面である。本遺構に隣接して，３・５・６号土坑があり，その内では，本土坑が最南端に位置する。１号住居跡と重複し，本遺構が古い。本遺構を含めた，４基の土坑の重複関係は不明である。

遺構は南北方向がやや長い不整な円形を呈し，南北長162㎝，東西長158㎝を測る。検出面からの深さは，最も深いところで70㎝である。底面はほぼ水平で，ＬⅤ上面に形成されていた。壁は底面から約30㎝付近までは急峻もしくはオーバーハングしているが，そこから上方では緩やかに立ち上がっている。

堆積土は４層に細分した。ℓ１～３はいずれも褐色土であり，層境が不連続な凹凸が見られる。ℓ４は基本土層ＬⅢに類似した明褐色土で，水平堆積を示す。このことから，いずれも人為堆積土と判断した。本遺構より，縄文土器片が１点出土したが，細片で図化は行っていない。

本遺構は，群集する土坑の内の１基である。いずれの土坑も，上部を１号住居跡によって削平され，それぞれの重複関係を確認することができなかった。しかし，それぞれの土坑は，互いを破壊することなく近接して構築されており，ほぼ同時期に構築された可能性が高い。本遺構の時期は，重複する１号住居跡や出土する遺物から，縄文時代早期後葉頃の所産と考えられる。遺構の機能は，その形状から貯蔵穴であると推測している。　（西　澤）

５号土坑　ＳＫ05（図６，写真９・11）

本遺構は，調査区の北東側，Ｌ７，Ｍ７グリッドに位置する。遺構検出面はＬⅢ上面および１号住居跡の床面である。本遺構に隣接して，３・４・６号土坑があり，本遺構が最も北端に位置する。１号住居跡と重複し，本遺構のほうが古い。

遺構の平面形は北東から南西方向にやや長い不整な円形であり，北東－南西長162㎝，これに直行する北西－南東長128㎝を測る。検出面からの深さは，最も深いところで約80㎝である。底面はＬⅣに形成されているが，北側の一部分では，掘形を埋めて，ほぼ水平な底面を形成している。壁は，北東側がわずかにオーバーハングするものの，他はほぼ垂直に立ち上がっている。

堆積土は４層に分層した。ℓ４は掘形内堆積土である。ℓ１～３は，いずれも基本土層ＬⅢに起

因する明褐色・にぶい褐色・褐色土であり，ほぼ水平に堆積することから人為堆積と判断した。本遺構からは，縄文土器片が３点出土したが，いずれも細片で図化は行なっていない。胎土には繊維混和痕が確認できる。

本遺構は，群集する土坑の１基である。上部を１号住居跡によって削平され，それぞれの重複関係を確認することができなかった。しかし，それぞれの土坑は，互いを破壊することなく近接して構築されている。遺構の時期は，重複する１号住居跡や出土する遺物から，縄文時代早期後葉頃の所産と考えられ，その機能は，形状から貯蔵穴であると考える。（西　澤）

６号土坑　ＳＫ06（図６，写真９・11）

本遺構は，調査区の北東側，Ｍ７グリッドにある。遺構検出面は１号住居跡の床面である。本遺構に隣接して，３～５号土坑がある。１号住居跡と重複し，本遺構のほうが古い。本遺構を含めた４基の土坑の重複関係は不明である。

遺構の平面形は南北方向にやや長い不整な楕円形であり，南北長150㎝，これに直交する東西長140㎝である。検出面からの深さは，最深で64㎝を測る。底面はＬⅣに形成されているが，北側の半分ほどの範囲では，掘形を埋めて，ほぼ水平な底面を形成している。壁は，北西側がわずかにオーバーハングするものの，他はほぼ垂直に立ち上がっている。

堆積土は５層に分層した。ℓ４は壁際に堆積しているが，焼土粒を多量に含む。ℓ５は，５号土坑と同様に掘形内の堆積土であり，ＬⅣを掘り込んだ箇所を充填する人為堆積土である。ℓ１～３は，ほぼ水平堆積を示す。以上のことから，すべての堆積土を人為堆積と判断した。

本遺構からは，縄文土器片が４点出土しているが，いずれも細片で摩滅がひどく，図化は行なっていない。茅山下層式に比定できる厚手の条痕文系土器が見られる。この他，ℓ３上面から炭化材が出土している。

本遺構は，群集する４基の土坑の内の１基である。いずれの土坑も，上部を１号住居跡によって削平され，それぞれの重複関係を確認することができなかった。しかし，それぞれの土坑は，互いを破壊することなく近接して構築されており，ほぼ同時期に構築された可能性が高い。本遺構の時期は，重複する１号住居跡や出土する遺物から，縄文時代早期後葉頃の所産と考えられる。遺構の機能は，その形状から貯蔵穴であると考える。なお，堆積土中から出土した炭化材を試料とし，放射性炭素年代測定を行なったところ，暦年較正年代で6,678～6,600calBC の暦年代範囲が示された（付編第３章参照）。（西　澤）

７号土坑　ＳＫ07（図７，写真11・14）

本遺構はＭ８グリッドに位置し，ＬⅢ上面で検出された。重複する遺構はないが，上部を倒木痕で撹乱されていた。遺構内堆積土は，検出時点で大半が失われていたが，南西壁際にわずかに１層を確認できた。堆積土は粘性が強く締まりのない褐色土で，堆積状況は不明である。

平面形は円形に近い隅丸方形を呈し，各辺の方位はほぼ東西南北に一致する。遺構の規模は，東西102cm，南北が遺存値で86cm，検出面からの深さは52cmを測る。底面の中央部は概ね水平かつ平坦であるが壁際は周壁に向い緩やかに立ち上がる。周壁は60～70°の角度で立ち上がる。底面および周壁はＬⅢを掘り込んで形成されている。

遺物は，わずかに遺存した堆積土中から鍛鉄製の小刀が１振り出土している。図７－１がその小刀である。刀身は鎬のない平造りで，切先に向かってわずかに身幅を減じている。切先部分は欠損しており，刃先は薄く弱く波打っている。棟区と刃区は鈍角である。茎は刃側に微かに内彎しており，茎尻は斜めに切れている。茎の表面には柄材と見られる木質のサビ化したものが観察できる。目釘穴は表面観察およびＸ線写真の観察でも確認することができないことから，存在しないと考えられる。全体的に貧弱なつくりである。

本遺構は円形に近い隅丸方形の平面形で掘込みが比較的深い土坑である。堆積土中から小刀が出

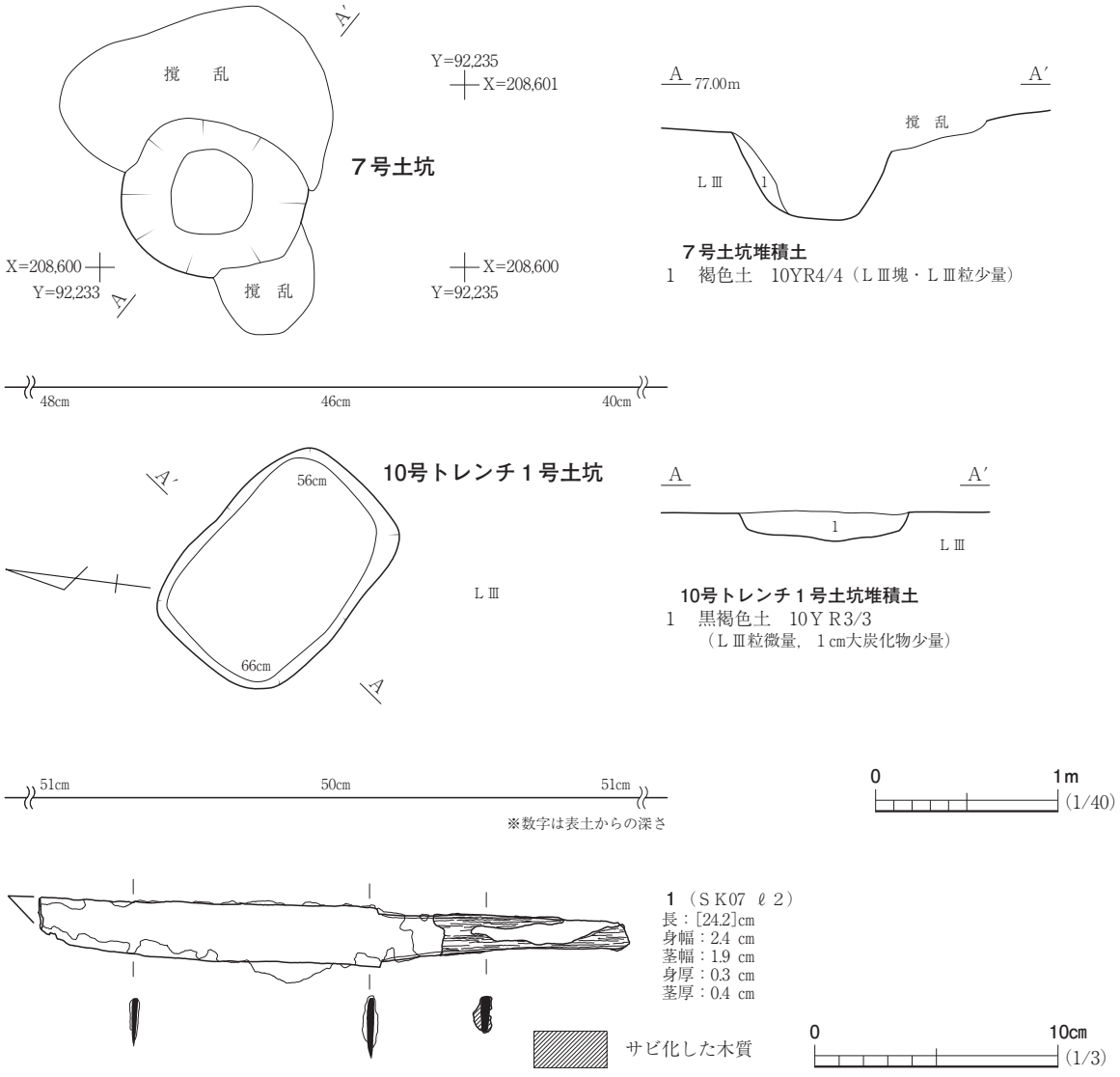


図７　７号土坑・試掘10号トレンチ１号土坑，出土遺物

土したことや遺構の形状から，墓穴である可能性が考えられる。遺構の時期は出土した小刀やしまりのない堆積土の状況から，近世以降の所産と考えられる。（笠　井）

試掘10号トレンチ１号土坑（図７，写真12）

本遺構は本節の冒頭で触れたように試掘調査時に発掘調査を実施した土坑である。遺構の位置はトレンチ配置図を元に推定すると本調査範囲の南境から60～70ｍの場所にあたり，この位置は本調査で使用したグリッドに当てはめるとＵ31グリッド付近と考えられる。遺構検出面はＬⅢ上面である。重複する遺構は認められず，遺構上部は削平を受けていた。堆積土は１㎝大の炭化物を少量含む黒褐色土で，堆積状況は不明である。平面形は隅丸長方形をしており，遺構の長軸方位はＮ56°Ｗを示す。規模は長軸長173㎝，短軸長112㎝，検出面からの深さ15～17㎝を測る。底面は概ね水平かつ平坦で，ＬⅢに形成されている。周壁は底面から比較的急角度に立ち上がっている。

出土遺物は図示していないが，堆積土の上部から内面に条痕文をもつ縄文時代早期に比定される縄文土器の細片４点が出土した。

本遺構の性格は不明であるが，遺構の時期は出土した遺物から縄文時代早期の所産である可能性が高い。（笠　井）

第４節　焼 土 遺 構

本遺跡で確認した焼土遺構は２基である。いずれの遺構も調査区北部に位置しており，縄文時代早期の所産と考えられる住居跡や土坑と近い位置関係であることから，これらと関連性のある屋外炉と推定される。以下番号順に記載する。

１号焼土遺構　ＳＧ01（図８，写真12）

本遺構は調査区北東寄りのＭ８グリッドにある。遺構検出面はＬⅢ上面で東西方向に長い楕円形の赤褐色土範囲を確認した。重複する遺構はないが，西側には１号住居跡が隣接している。

遺構は東西方向に長い楕円形であり，わずかに上面が硬化し焼土化している。その規模は東西長28㎝，南北長20㎝を測る。断割りの結果，焼土化が及んだ深さは最大３㎝である。遺物は出土しなかった。

状況から屋外炉と思われ，西側に隣接する１号住居跡との関連性が高いと判断している。（吉　田）

２号焼土遺構　ＳＧ02（図８，写真12）

本遺構は調査区東際北寄りのＰ９グリッドに位置する。遺構検出面はＬⅢ上面で東西方向に長い不整な楕円形の赤褐色土範囲を確認した。重複する遺構はない。

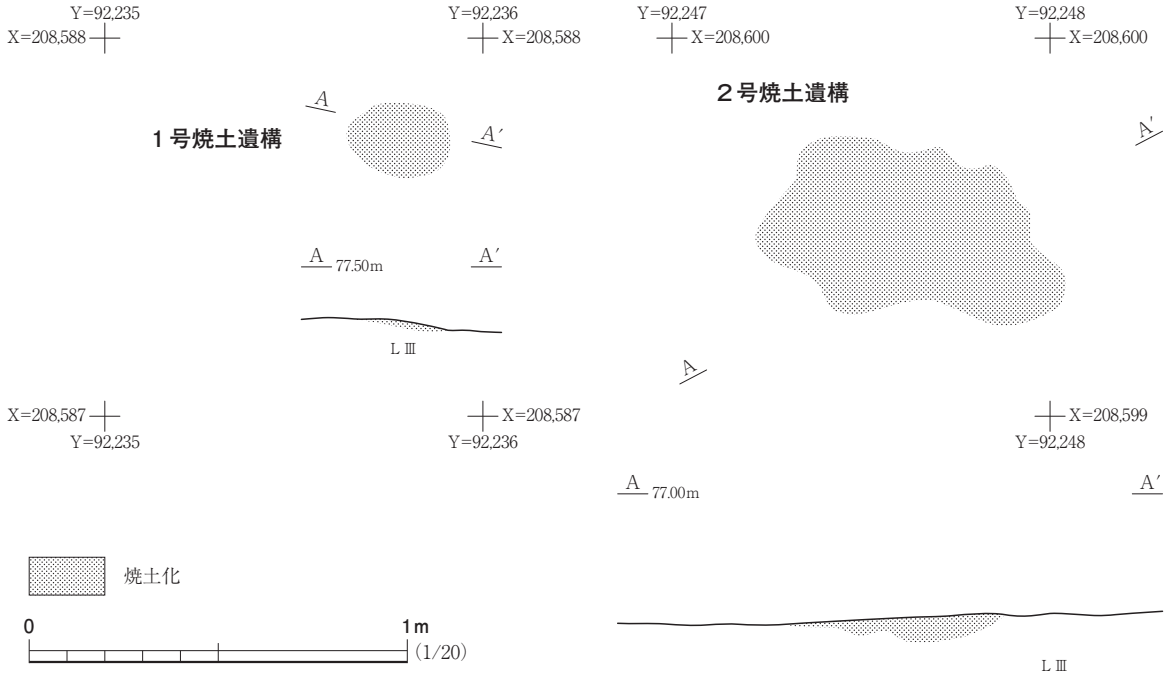


図８　１・２号焼土遺構

遺構は東西方向に長い不整な楕円形であり，わずかに上面が硬化し焼土化している。その規模は東西長83㎝，南北長47㎝を測る。断割りの結果，焼土化が及んだ深さは最大７㎝で，被熱の度合は弱い。遺物は出土しなかった。

本遺構は周囲に隣接する遺構を持たないが，遺構の状況から１号焼土遺構同様に屋外炉と考えられる。（笠　井）

第５節　遺構外出土遺物

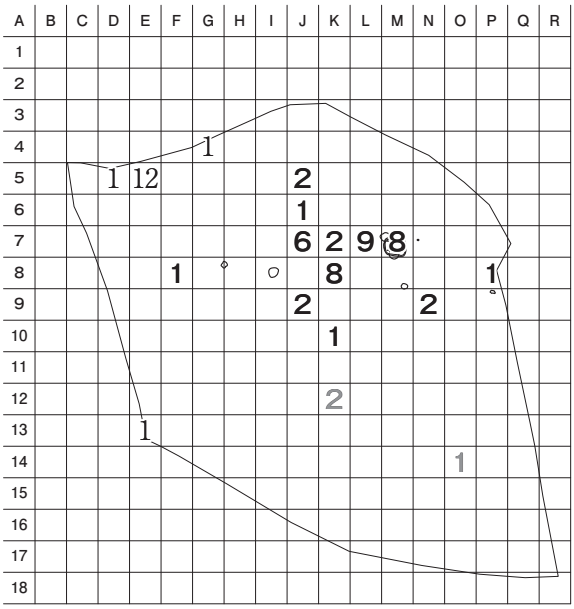
概要と分布（図９）

北狼沢Ａ遺跡の遺構外から出土した遺物は，縄文土器片55点，弥生土器片６点，石器１点で，調査区の面積に対して少なめである。これは，調査区内の大半が後世の開畑のために削平を受けており，古い時代の堆積土が取り去られていることに起因するものと思われ，遺物の大半が遺跡の基底層であるＬⅢの上面から出土していることからも裏付けられる。

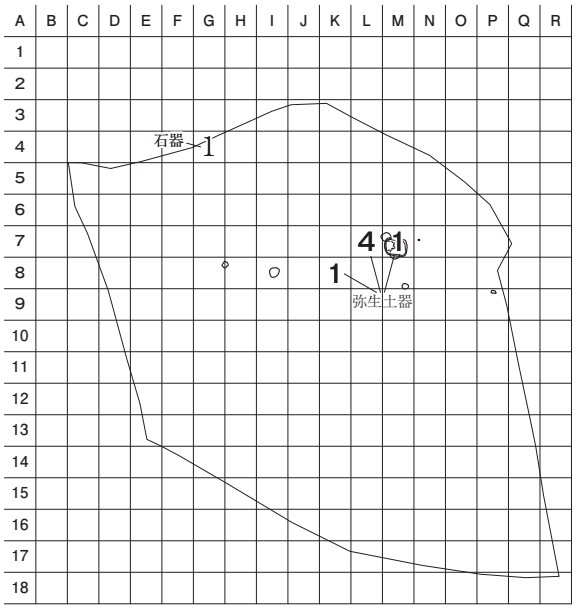
遺構外出土の縄文土器は縄文時代早期後葉～前期初頭の資料が主体で，後期前葉と見られる資料が少数確認できる。縄文土器の分布は調査区全域に広がるが，当該期の住居跡である１号住居跡に近いＬ７・Ｍ７・Ｋ８グリッドと，後世の削平を免れた段丘縁のＥ５グリッドに集中する傾向が認められる。弥生土器は中期後葉の資料で，Ｋ８・Ｌ７・Ｍ７グリッドのみで出土した。

遺　　物（図９，写真15）

遺構外出土遺物の内，土器は細片が多く，摩滅も顕著であるため，比較的遺存状態の良好な縄文土器６点，弥生土器４点を図示し，合わせて唯一の出土石器１点を図９に掲載した。



縄文土器出土状況



弥生土器・石器出土状況

ＬⅢ出土遺物数
ＬⅡ出土遺物数
ＬⅠ・撹乱出土遺物数

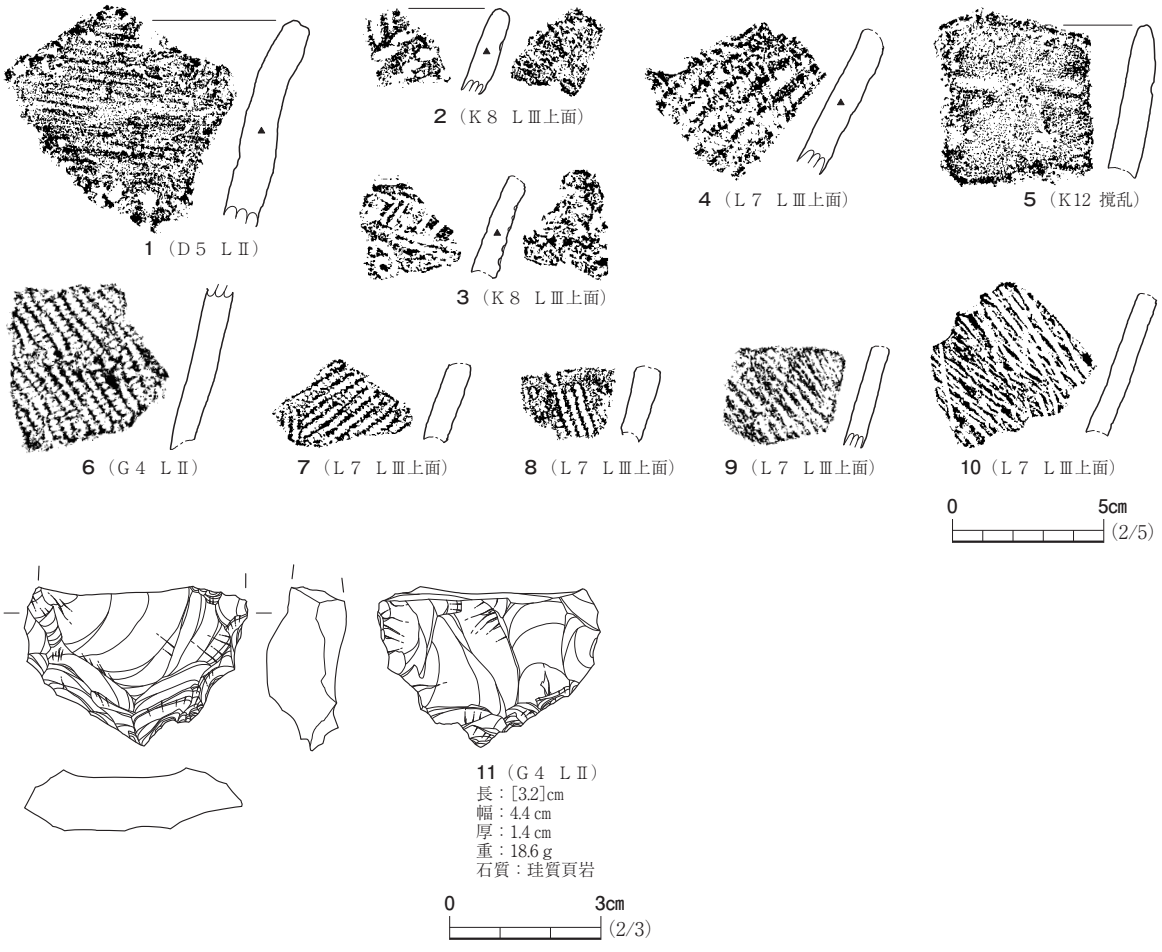


図９　遺構外遺物出土状況，出土遺物

同図１～４は，縄文時代早期後葉～前期初頭に比定される土器資料で，いずれも胎土に繊維混和痕が認められる。１は条痕文系土器の口縁部資料で波状口縁の一部と考えられる。口唇部は平坦に面取りされ，指頭刺突による刻目が観察できる他，外面には貝殻条痕文が施されている。２は梨木畑式の口縁部資料と考えられる。口縁部文様帯は無文地に縄文原体の側面圧痕で２条１組と推定される斜位・縦位の平行線が施される。断面の丸い口唇部には，同様の側面圧痕による刻目が施されている。３は花積下層式の口縁部文様帯付近と考えられる資料である。縄文原体の側面圧痕による平行線状や蕨手状のモチーフが認められ，平行線の間には半截竹管による短い縦位沈線が充填されている。４は胴部資料で，外面に単節縄文が施されている。

同図５・６は，縄文時代後期前葉の綱取式に比定される資料である。５は口縁部資料で，口唇部断面は両削ぎ状である。口縁部外面を太く浅い沈線で区画し，沈線下に単節縄文を浅く施している。６は胴部資料で，外面に単節縄文を施しており，縄文原体の端末結節が観察できる。

７～10は弥生時代中期後葉の桜井式に比定される土器の胴部資料である。７・８は外面に単節縄文，９・10は撚糸文が施されている。

11は打製石器の未成品と考えられる。珪質頁岩の厚めの剥片を素材とし，両面から粗い調整剥離が加えられている。粗調整の途上で素材が折れてしまったようで，押圧剥離等の仕上げの細かい調整剥離は認められない。（笠　井）

第３章　　総　　括

北狼沢Ａ遺跡では，本調査と試掘調査で確認したものを合わせると竪穴住居跡１軒，土坑８基，焼土遺構２基の遺構を調査した。また，縄文土器片108点，弥生土器片６点，石器４点，鉄製の小刀１点の遺物が出土した。これらの遺構・遺物は，大きく縄文時代・弥生時代・平安時代・近世以降の４時期に大別できることから，時期ごとに概観して，本編のまとめとする。

縄文時代

竪穴住居跡１軒，土坑７基，焼土遺構２基と大半の遺物がこの時期の所産と考えられる。本遺跡で最も遺構・遺物が多い時期である。出土遺物から，本遺跡における縄文時代は早期後葉～前期初頭にかけての時期と後期前葉の時期に大きく分かれる。

縄文時代早期後葉～前期初頭の遺構は，１号住居跡，３～６号土坑，１・２号焼土遺構，試掘10号トレンチ１号土坑である。試掘10号トレンチ１号土坑以外の遺構は，調査区北東部の緩やかな南斜面の上部に集中して立地している。住居跡と土坑群は重なりあっていることから新旧関係にあるが，互いに有機的な関係にあった可能性が考えられる。

１号住居跡は隅丸長方形の平面形を有し，底面には柱穴・炉が見られないものの，周壁の外側を取巻くように屋外柱穴を有する。

１号住居跡の床下には，円筒状およびフラスコ状の形状から貯蔵穴と考えられる３～６号土坑が検出された。それぞれの土坑は近接して構築されているが，互いに重複することはなく，堆積土の状況から人為的に埋め立てられたことが判明している。１号住居跡はこの堆積土上面を床面としていることから，これらの土坑群を埋め立てたのは１号住居跡を造営した人々である可能性が高い。

１号住居跡の東隣には１号焼土遺構があり，さらに北東方向15ｍの位置に２号焼土遺構が位置する。これらの焼土遺構は，１号住居跡が床面に炉を設けていないことから，住居跡に伴う屋外炉である可能性が考えられる。

これらの遺構群から南に110ｍ程離れて，試掘10号トレンチ１号土坑が位置する。この土坑は，先述した遺構群が立地する南向き緩斜面から続く南東向き緩斜面の下方に立地している。土坑内からは，先述した遺構群とほぼ同じ時期の土器片が出土していることから，同一集落の一部を形成していた可能性が考えられるが，周囲は顕著な削平を受けており，関係性は不明である。

いずれにせよ，縄文時代早期後葉～前期初頭にかけての本遺跡は小規模な集落が営まれていたようである。

縄文時代後期前葉の遺構は，２号土坑がある。この土坑は円筒状をしており，３～６号土坑と同様に貯蔵穴と考えられるが，底面ににぶい黄褐色の粘土が敷きつめられており，自然堆積で埋没していた。周囲からは，当該期の土器片が出土しているものの，遺構は見当たらないことから，単独

で存在したようである。

弥生時代

この時期の遺構は存在せず，遺物のみが出土している。すべて中期後葉と推定される土器片で，地文以外の文様は認められない。遺物はＫ８・Ｌ７・Ｍ７グリッドのみから出土している。当該期の遺構は掘込みが浅いことが多いため，すでに失われている可能性が考えられる。

平安時代

この時期の遺構は木炭焼成土坑である１号土坑を想定している。１号土坑からは木炭以外の遺物が出土していないことから遺構の所属時期を特定できないが，周辺遺跡での類似する遺構の年代観から平安時代の所産と判断した。この時期の本遺跡は小規模な製炭の場であったと考えられ，樹種同定の結果からクリ材を原料に木炭を製造していたようである。なお，本遺跡の北側には，深い谷を隔てて当該時期の製鉄関連遺跡である大清水Ｂ遺跡が立地する。

近世以降

７号土坑がこの時期の遺構である。７号土坑からは鉄製の小刀が出土した。この小刀は目釘穴が存在せず，刀身も貧弱な造りであることから，模造刀である可能性が高い。土坑の形状が隅丸方形を基調としており，比較的掘込みがしっかりしていること等から，この土坑は墓穴で，出土した小刀は守り刀的な意味合いを持った副葬品であると考えている。今回の調査では近世以降の陶磁器類の出土が皆無であることから，調査範囲内は宅地とは考えられず，畑地か荒地の片隅に墓地が営まれるような景観であったと考えられる。（笠　井）

参考文献

福島県教育委員会　1999『福島県内遺跡分布調査報告５』
福島県教育委員会　2010『福島県内遺跡分布調査報告17』
福島県教育委員会　2012『福島県内遺跡分布調査報告18』
福島県教育委員会　2012『福島県内遺跡分布調査報告19』

付編　自然科学分析

第１章　赤柴前遺跡の自然科学分析

第１節　３次調査出土炭化材の樹種同定

株式会社　加速器分析研究所

１　試　　料

試料は，落し穴(12号土坑：ＳＫ12)，古代と見られる木炭焼成土坑(18号土坑：ＳＫ18，19号土坑：ＳＫ19，24号土坑：ＳＫ24)から出土した炭化材４点(ST－ASM－５～８)である。なお，同じ遺構から出土した試料について年代測定が行われている(第３節参照)。

２　分析方法

試料を自然乾燥させた後，木口(横断面)・柾目(放射断面)・板目(接線断面)の３断面の割断面を作製し，実体顕微鏡および走査型電子顕微鏡を用いて木材組織の種類や配列を観察し，その特徴を現生標本および独立行政法人森林総合研究所の日本産木材識別データベースと比較して種類を同定する。

なお，木材組織の名称や特徴は，島地・伊東(1982)，Wheeler 他(1998)を参考にする。また，日本産樹木の木材組織については，林(1991)や伊東(1995，1996，1997，1998，1999)を参考にする。

３　結　　果

樹種同定結果を表１に示す。炭化材は，ＳＫ19およびＳＫ24の試料がクリ，ＳＫ12の試料がクリ近似種に同定された。ＳＫ18の試料は，道管が認められること等から広葉樹であるが，微細片で脆く，破損も激しいために道管配列などの特徴が観察できず，種類不明である。クリの主な解剖学的特徴等を記す。

表１　樹種同定結果

試料番号	遺構名	層位	遺構種別	樹　　種
ST－ASM－５	ＳＫ12	ℓ５	落し穴	クリ近似種
ST－ASM－６	ＳＫ18	ℓ１	焼成土坑	広葉樹
ST－ASM－７	ＳＫ19	ℓ１	焼成土坑	クリ
ST－ASM－８	ＳＫ24	ℓ１	焼成土坑	クリ

・クリ(*Castanea crenata* Sieb. et Zucc.)　ブナ科クリ属

環孔材で，孔圏部は２－４列，孔圏外で急激に道管径を減じたのち，漸減しながら火炎状に配列する。道管は単穿孔を有し，壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性，単列，１－15細胞高。

ST－ASM－５は，微細片で道管配列がほとんど観察できないが，晩材部の火炎状配列の一部と考えられる道管が僅かに認められること，放射組織が同性，単列であること等からクリの可能性があり，クリ近似種とした。

4　考　　察

落し穴ＳＫ12の炭化材はクリ近似種で，クリの可能性がある。

木炭焼成土坑のうちＳＫ19とＳＫ24の炭化材はクリである。ＳＫ18については炭化材の状態が悪いために種類不明であるが，広葉樹の利用が確認される。この結果から，木炭焼成土坑ではクリの木炭を焼成していた可能性がある。クリは，生木では重硬で強度・耐朽性が高い材質を持つが，焼成すると柔らかく燃焼性の高い木炭になり，民俗事例ではマツ炭と共に鍛冶に利用される（岸本・杉浦，1980）。

本遺跡周辺では，割田Ａ・Ｃ・Ｄ・Ｇ・Ｈ遺跡において検出された古代とされる製鉄炉，鍛冶炉，木炭焼成土坑等の製鉄関連の遺構から出土した炭化材の同定調査が行われている。その結果によると，木炭焼成土坑から出土した炭化材にはクリが多く，製鉄炉，鍛冶炉の炭化材にはクリが少ない傾向がある（植木・高橋2007，植田2007，パリノ・サーヴェイ株式会社2007）。このため，クリについては製鉄以外の用途も含めて検討する必要があると考えられる。

引用文献

林　昭三　1991 『日本産木材　顕微鏡写真集』京都大学木質科学研究所.

伊東隆夫　1995 「日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅰ」『木材研究・資料』31　京都大学木質科学研究所，81－181.

伊東隆夫　1996 「日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅱ」『木材研究・資料』32　京都大学木質科学研究所，66－176.

伊東隆夫　1997 「日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅲ」『木材研究・資料』33　京都大学木質科学研究所，83－201.

伊東隆夫　1998 「日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅳ」『木材研究・資料』34　京都大学木質科学研究所，30－166.

伊東隆夫　1999 「日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅴ」『木材研究・資料』35　京都大学木質科学研究所，47－216.

岸本定吉・杉浦銀治　1980 『日曜炭やき師入門』 総合科学出版，250p.

パリノ・サーヴェイ株式会社　2007 「割田Ａ・Ｈ遺跡出土炭化材の樹種同定」『原町火力発電所関連遺跡調査報告Ｘ　第４分冊（自然科学分析・考察編）』 福島県教育委員会・財団法人福島県文化振興事業団・東北電力株式会社，52－89.

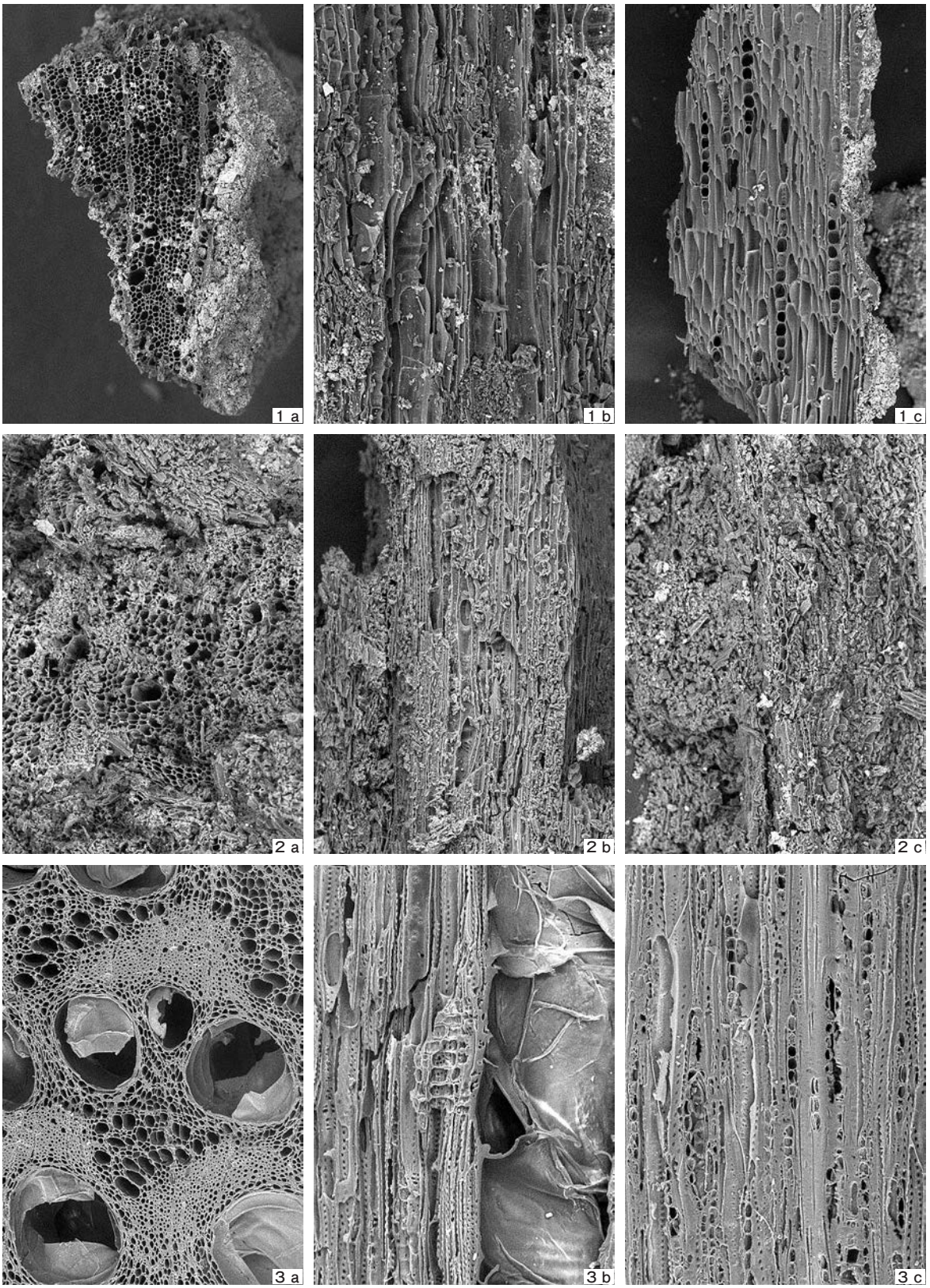
島地　謙・伊東隆夫　1982 『図説木材組織』 地球社，176p.

植木真吾・高橋　敦　2007 「割田Ｃ遺跡出土炭化材の樹種同定」『原町火力発電所関連遺跡調査報告Ｘ　第４分冊（自然科学分析・考察編）』 福島県教育委員会・財団法人福島県文化振興事業団・東北電力株式会社，32－36.

植田弥生　2007 「割田Ｂ・Ｃ・Ｅ・Ｇ遺跡出土炭化材の樹種同定」『原町火力発電所関連遺跡調査報告Ｘ　第４分冊（自然科学分析・考察編）』 福島県教育委員会・財団法人福島県文化振興事業団・東北電力株式会社，37－51.

Wheeler E.A., Bass P. and Gasson P.E.（編）伊東隆夫・藤井智之・佐伯　浩（日本語版監修） 1998 『広葉樹材の識別　IAWAによる光学顕微鏡的特徴リスト』 海青社，122p.［Wheeler E.A., Bass P. and Gasson P.E. 1989 *IAWA List of Microscopic Features for Hardwood Identification*］.

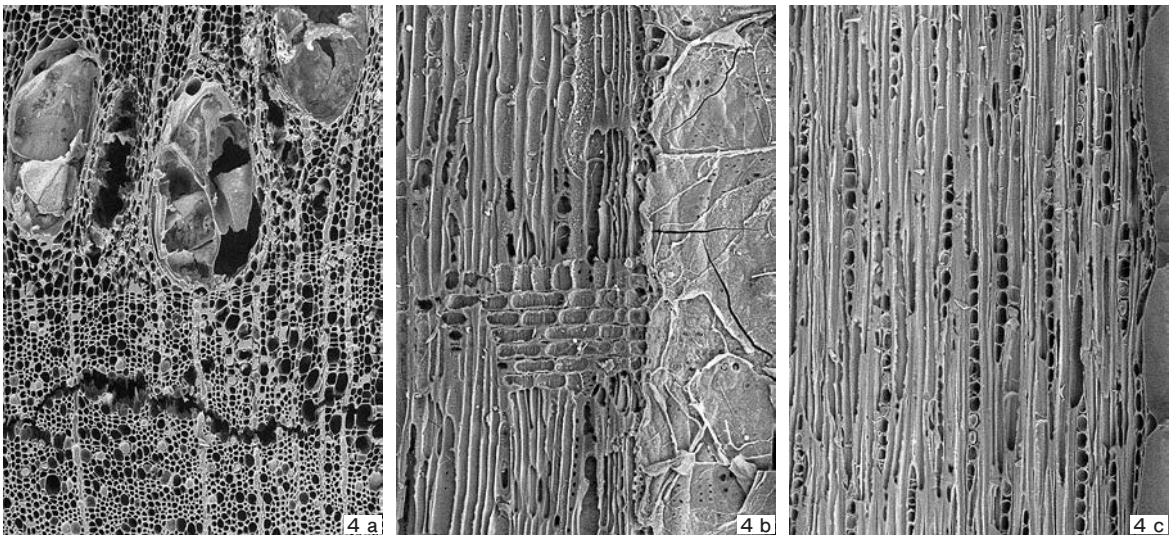
※）本分析は，パリノ・サーヴェイ株式会社の協力を得て行った。



1．クリ近似種（ST－ASM－５）
2．広葉樹（ST－ASM－６）
3．クリ（ST－ASM－７）
a：木口，**b**：柾目，**c**：板目

200 μm：**a**
200 μm：**b**，**c**

図１　炭化材の木材組織（１）



4．クリ（ST－ASM－８）
a：木口，**b**：柾目，**c**：板目

200 μm：**a**
200 μm：**b**，**c**

図2　炭化材の木材組織（２）

第２節　４次調査出土炭化材の樹種同定

吉川純子（古代の森研究舎）

１　はじめに

赤柴前遺跡は新地町の鹿狼山東麓，立田川の北岸台地上に位置し赤柴遺跡と隣接している。本遺跡の４次調査において，木炭焼成土坑から炭化材が検出されたことから当時の木材利用状況を調査する目的で出土した炭化材53試料の樹種同定をおこなった。炭化材試料からはステンレス製剃刀で横断面，放射断面，接線断面の３方向の断面を割り取りプレパラートに固定して生物顕微鏡NikonEclipse80i に反射照明装置 NikonTE2－PS を取り付け反射光で観察・同定をおこなった。なお，同じ遺構から出土した試料について年代測定が行われている（第３節参照）。

２　同定結果と考察

炭化材試料の同定結果を表２に示す。試料袋に複数破片がある試料についてはそれぞれ同定し，異なる種類が確認された試料には枝番号で区別し，同種の場合は備考に破片数を示した。表３には樹種別の集計結果を示した。本遺跡の木炭焼成土坑からはクリ46点，コナラ節７点，ニレ属２点，カエデ属とガマズミ属１点を出土した。以下に同定された樹種の木材解剖学的記載をおこなう。

クリ（*Castanea crenata* Sieb. et Zucc.）：年輪はじめに大きな道管が数個固まって配列し，その後徐々に径を減じて小さい道管が火炎状に配列する環孔材。道管の穿孔板は単一で放射組織は同性で単列ないし２列である。

コナラ属コナラ節（*Quercus* sect. Prinus）：年輪はじめに大きな道管が数個固まって配列し，その後徐々に径を減じて小さい道管が波状に配列する環孔材。道管の穿孔板は単一で放射組織は同性で単列と幅の広い広放射組織があり，横断面でも目立つ。

ニレ属（*Ulmus*）：年輪はじめに大きな道管が１～２列並び，その後急に径を減じて小さい管孔が斜めに集合して配列する環孔材。道管は単穿孔で小道管内にはらせん肥厚がある。放射組織は同性で１～６細胞幅ほどの紡錘形である。

カエデ属（*Acer*）：年輪内に小さい管孔が単独ないし数個複合してほぼ均一に散在する散孔材で年輪界は比較的明瞭，木繊維の壁厚の違いで横断面に波状の模様ができる。放射組織は同性で１～４細胞幅で道管は単穿孔で道管内にらせん肥厚がある。

ガマズミ属（*Viburnum*）：年輪内に単独の管孔がほぼ均一にまばらに分布する散孔材。道管は比較的段数の多い階段穿孔で道管と木繊維にらせん肥厚がある。放射組織は異性で１～３細胞幅でやや長い。

本遺跡では木炭焼成土坑からクリが多く確認され木炭材として多く利用されていたことがわかっ

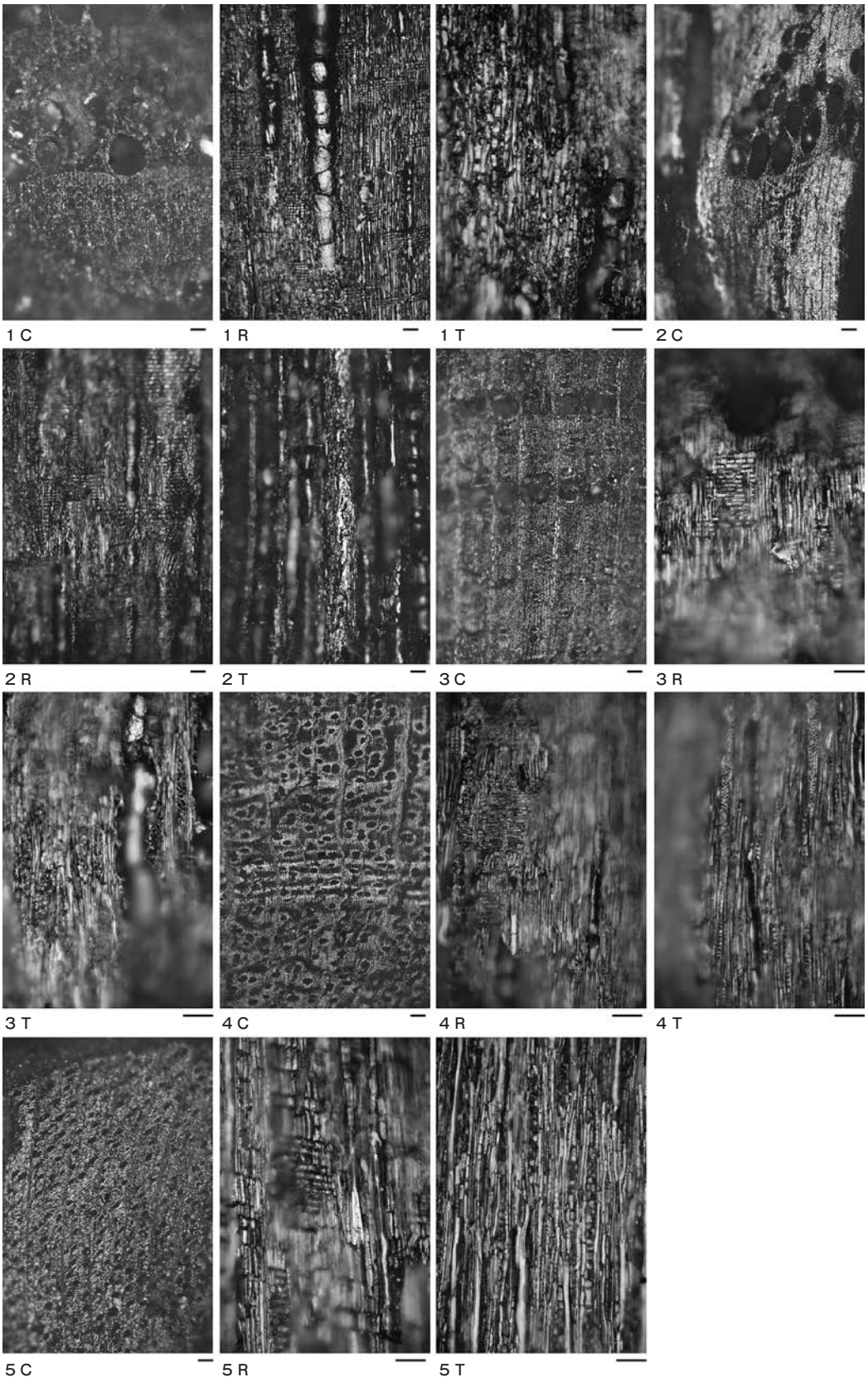
た。次に多いコナラ節も含めるとブナ科の利用比率は本遺跡で約93% であり，かなり高いといえる。隣接する赤柴遺跡においても約85% がブナ科で占められており，同様の傾向を示すことから，赤柴遺跡，赤柴前遺跡の周辺にはクリ，コナラ属の比率が高い林分が広がっていたと考えられる。

表２　赤柴前遺跡から出土した炭化材の樹種

試料番号	遺構名	層　位	遺構種別	枝　番	樹　種	備　考
ST－ASM－５	ＳＫ32	ℓ３	焼成土坑		コナラ節	
ST－ASM－６	ＳＫ32	ℓ３			コナラ節	
ST－ASM－７	ＳＫ32	ℓ３			コナラ節	
ST－ASM－８	ＳＫ33	ℓ２	焼成土坑		コナラ節	
ST－ASM－９	ＳＫ33	ℓ３			コナラ節	
ST－ASM－10	ＳＫ33	ℓ３			カエデ属	
ST－ASM－11	ＳＫ33	ℓ３			コナラ節	
ST－ASM－12	ＳＫ34	ℓ３	焼成土坑		クリ	
ST－ASM－13	ＳＫ35	ℓ３	落し穴		クリ	
ST－ASM－14	ＳＫ39	ℓ２	焼成土坑		クリ	
ST－ASM－15	ＳＫ40	ℓ２	焼成土坑		クリ	
ST－ASM－16	ＳＫ41	ℓ２	焼成土坑		クリ	
ST－ASM－17	ＳＫ42	ℓ２	焼成土坑		クリ	
ST－ASM－18	ＳＫ43	ℓ１	焼成土坑		クリ	
ST－ASM－19	ＳＫ43	ℓ２			クリ	
ST－ASM－20	ＳＫ45	ℓ２	焼成土坑		クリ	
ST－ASM－21	ＳＫ45	ℓ２			クリ	破片３
ST－ASM－22	ＳＫ45	ℓ２			クリ	破片３
ST－ASM－23	ＳＫ46	ℓ２	焼成土坑		クリ	破片３
ST－ASM－24	ＳＫ47	ℓ３	焼成土坑		クリ	
ST－ASM－25	ＳＫ48	ℓ１	焼成土坑		クリ	
ST－ASM－26	ＳＫ48	ℓ２			クリ	破片３
ST－ASM－27	ＳＫ50	ℓ１	焼成土坑	a	クリ	破片２
				b	ガマズミ属	
ST－ASM－28	ＳＫ50	ℓ１			クリ	破片２
ST－ASM－29	ＳＫ51	ℓ２	焼成土坑		クリ	
ST－ASM－30	ＳＫ51	ℓ２			クリ	
ST－ASM－31	ＳＫ53	ℓ２	焼成土坑		クリ	
ST－ASM－32	ＳＫ53	ℓ２			クリ	
ST－ASM－33	ＳＫ53	ℓ３			クリ	
ST－ASM－34	ＳＫ54	ℓ２	焼成土坑		クリ	
ST－ASM－35	ＳＫ54	ℓ２			クリ	
ST－ASM－36	ＳＫ54	ℓ２			クリ	
ST－ASM－37	ＳＫ55	ℓ２	焼成土坑		クリ	
ST－ASM－38	ＳＫ56	ℓ２	焼成土坑		クリ	
ST－ASM－39	ＳＫ57	ℓ２	焼成土坑		クリ	破片３
ST－ASM－40	ＳＫ58	ℓ２	焼成土坑		クリ	
ST－ASM－41	ＳＫ58	ℓ２			クリ	破片２
ST－ASM－42	ＳＫ58	ℓ２			クリ	
ST－ASM－43	ＳＫ59	ℓ１	焼成土坑		クリ	
ST－ASM－44	ＳＫ60	ℓ１	焼成土坑		クリ	破片３
ST－ASM－45	ＳＫ60	ℓ３			クリ	
ST－ASM－46	ＳＫ62	ℓ２	焼成土坑		クリ	破片４
ST－ASM－47	ＳＫ62	ℓ２			クリ	破片２
ST－ASM－48	ＳＫ63	ℓ２	焼成土坑		クリ	破片２
ST－ASM－49	ＳＫ63	ℓ３			クリ	破片２
ST－ASM－50	ＳＫ64	ℓ２	焼成土坑		クリ	破片２
ST－ASM－51	ＳＫ65	ℓ２	焼成土坑		クリ	破片２
ST－ASM－52	ＳＫ66	ℓ２	焼成土坑		クリ	破片３
ST－ASM－53	ＳＫ67	ℓ１	焼成土坑		クリ	破片２
ST－ASM－54	ＳＫ67	ℓ１		a	コナラ節	破片４
				b	クリ	
				c	ニレ属	
				d	ニレ属	
ST－ASM－55	ＳＫ68	ℓ２	焼成土坑		クリ	
ST－ASM－56	ＳＫ68	ℓ４			クリ	破片２
ST－ASM－57	ＳＫ69	ℓ２下			クリ	

表３　樹種別集計

樹　種	個数
クリ	46
コナラ節	7
ニレ属	2
カエデ属	1
ガマズミ属	1
計	57



１．モミ属（№41b）　２．クリ（№14）　３．コナラ節（№17）　４．クヌギ節（№15）　５．ミズキ（№41a）
６．広葉樹樹皮（№37）　Ｃ：横断面　Ｒ：放射断面　Ｔ：接線断面　スケールは0.1㎜

図３　赤柴前遺跡から出土した炭化材の顕微鏡写真

第３節　放射性炭素年代測定

株式会社　加速器分析研究所

１　測定対象試料

赤柴前遺跡は，福島県新地町駒ヶ嶺字赤柴前（北緯37° 85′ 14″，東経140° 52′ 49″）に所在する。測定対象試料は，３次調査で検出された落し穴１基・焼成土坑３基，４次調査で検出された木炭焼成土坑21基から出土した炭化物29点である（表１）。同試料について樹種同定が行われている（第１・２節参照）。

２　化学処理工程

（１）メス・ピンセットを使い，根・土等の付着物を取り除く。

（２）酸－アルカリ－酸（AAA：Acid Alkali Acid）処理により不純物を化学的に取り除く。その後，超純水で中性になるまで希釈し，乾燥させる。AAA 処理における酸処理では，通常１mol/ℓ（１M）の塩酸（HCl）を用いる。アルカリ処理では水酸化ナトリウム（NaOH）水溶液を用い，0.001Mから１Mまで徐々に濃度を上げながら処理を行う。アルカリ濃度が１Mに達した時には「AAA」，１M未満の場合は「AaA」と表４に記載する。

（３）試料を燃焼させ，二酸化炭素（CO_2）を発生させる。

（４）真空ラインで二酸化炭素を精製する。

（５）精製した二酸化炭素を，鉄を触媒として水素で還元し，グラファイト（C）を生成させる。

（６）グラファイトを内径１㎜のカソードにハンドプレス機で詰め，それをホイールにはめ込み，測定装置に装着する。

３　測定方法

加速器をベースとした ^{14}C－AMS 専用装置（NEC 社製）を使用し，^{14}C の計数，^{13}C 濃度（$^{13}C/^{12}C$），^{14}C 濃度（$^{14}C/^{12}C$）の測定を行う。測定は，米国国立標準局（NIST）から提供されたシュウ酸（HOx Ⅱ）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）$\delta^{13}C$ 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千分偏差（‰）で表した値である（表１）。AMS 装置による測定値を用い，表中に「AMS」と注記する。

（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。年代値の算出には，Libby の半減期（5568年）

を使用する(Stuiver and Polach 1977)。^{14}C 年代はδ^{13}C によって同位体効果を補正する必要がある。補正した値を表４に，補正していない値を参考値として表５に示した。^{14}C 年代と誤差は，下１桁を丸めて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) 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。pMC が小さい(^{14}C が少ない)ほど古い年代を示し，pMC が100以上(^{14}C の量が標準現代炭素と同等以上)の場合 Modern とする。この値もδ^{13}C によって補正する必要があるため，補正した値を表４に，補正していない値を参考値として表５に示した。

(４)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。グラフの縦軸が^{14}C 年代，横軸が暦年較正年代を表す。暦年較正プログラムに入力される値は，δ^{13}C 補正を行い，下一桁を丸めない^{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，IntCal09データベース(Reimer et al. 2009)を用い，OxCalv4.1較正プログラム(Bronk Ramsey 2009)を使用した。暦年較正年代については，特定のデータベース，プログラムに依存する点を考慮し，プログラムに入力する値とともに参考値として表２に示した。暦年較正年代は，^{14}C 年代に基づいて較正(calibrate)された年代値であることを明示するために「cal BC/AD」(または「cal BP」)という単位で表される。

５　測定結果

測定結果を表４，５に示す。

３次調査試料の^{14}C 年代は，12号土坑 ℓ５の ST－ASM－１が2,840±30yrBP，18号土坑 ℓ１の ST－ASM－２が1,310±20yrBP，19号土坑 ℓ１の ST－ASM－３が1,230±30yrBP，24号土坑 ℓ１の ST－ASM－４が1,210±30yrBP である。暦年較正年代(１σ)は，ST－ASM－１が1,044～940cal BC の間に２つの範囲，ST－ASM－２が664～765cal AD の間に３つの範囲，ST－ASM－３が718～863cal AD の間に３つの範囲，ST－ASM－４が776～870cal AD の範囲で示され，ST－ASM－１が縄文時代晩期前葉から中葉頃，ST－ASM－２が古墳時代終末期から古代頃，ST－ASM－３，４が古代頃に相当する。

４次調査の21基の木炭焼成土坑から出土した25点の^{14}C 年代は，大きく２つのグループに分けて捉えることができる。ここでは，年代値の上で認められるこれらのグループに区分して記載する。

試料 ST－ASM－７，同８，同９は，３点とも790±20yrBP である。その他の22点は，これらの３点とは明瞭に異なる値となっており，中でも ST－ASM－38を除く21点の値は，1,150±

20yrBP（ST－ASM－54）から1,310±20yrBP（ST－ASM－26）の間に集中し，誤差（± 1 σ）の範囲で重なるものも多い。ST－ASM－38は1,430±20yrBPで，狭い年代幅に集中する21点におおむね近い値であるが，若干年代差も認められる。

暦年較正年代（1 σ）は，ST－ASM－7，同8，同9の3点でほぼ同年代を示しており，ST－ASM－7，同8が1,225～1,264cal AD，ST－ASM－9が1,225～1,261cal ADの範囲で示される。その他の22点の中で，特に集中する21点の値は，最も古いST－ASM－26が662～765cal ADの間に2つの範囲，最も新しいST－ASM－54が870～963cal ADの間に2つの範囲で示される。ST－ASM－38は613～646cal ADの範囲となっており，集中する21点より若干古い。

ST－ASM－2は脆い炭化物の中に土が入り込むような状態で，炭素含有率が21％と低い値を示した。このため，年代値の解釈に注意を要する。また，ST－ASM－1の炭素含有率が37％とやや低いものの，その他の28点の試料に関して，試料の炭素含有率はすべて60％以上の十分な値で，化学処理，測定上の問題は認められない。

文　献

Bronk Ramsey C. 2009　Bayesian analysis of radiocarbon dates, *Radiocarbon* 51（1）, 337－360

Reimer, P.J. et al. 2009　IntCal09 and Marine09 radiocarbon age calibration curves, 0－50,000 years cal BP, *Radiocarbon* 51（4）, 1111－1150

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

表４　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	δ ^{13}C(‰)(AMS)	δ ^{13}C 補正あり	
						Libby Age (yrBP)	pMC(%)
IAAA－112303	ST－ASM－1	ＳＫ12 ℓ5	炭化物	AaA	－28.40±0.49	2,840±30	70.19±0.25
IAAA－112304	ST－ASM－2	ＳＫ18 ℓ1	炭化物	AaA	－25.53±0.46	1,310±20	84.98±0.26
IAAA－112305	ST－ASM－3	ＳＫ19 ℓ1	炭化物	AAA	－29.71±0.40	1,230±30	85.82±0.27
IAAA－112306	ST－ASM－4	ＳＫ24 ℓ1	炭化物	AAA	－22.16±0.49	1,210±30	85.99±0.27
IAAA－122527	ST－ASM－7	ＳＫ32 ℓ3	炭化物	AAA	－21.55±0.31	790±20	90.68±0.25
IAAA－122528	ST－ASM－8	ＳＫ33 ℓ2	炭化物	AAA	－23.31±0.27	790±20	90.67±0.25
IAAA－122529	ST－ASM－9	ＳＫ33 ℓ3	炭化物	AAA	－19.02±0.38	790±20	90.60±0.25
IAAA－122530	ST－ASM－12	ＳＫ34 ℓ3	炭化物	AAA	－23.79±0.28	1,170±20	86.40±0.24
IAAA－122531	ST－ASM－14	ＳＫ39 ℓ2	炭化物	AAA	－27.94±0.39	1,210±20	86.02±0.26
IAAA－122532	ST－ASM－15	ＳＫ40 ℓ2	炭化物	AAA	－22.05±0.26	1,190±20	86.21±0.24
IAAA－122533	ST－ASM－16	ＳＫ41 ℓ2	炭化物	AAA	－20.49±0.32	1,220±20	85.87±0.25
IAAA－122534	ST－ASM－18	ＳＫ43 ℓ1	炭化物	AAA	－26.23±0.45	1,220±20	85.89±0.24
IAAA－122535	ST－ASM－19	ＳＫ43 ℓ2	炭化物	AAA	－23.65±0.35	1,200±20	86.12±0.25
IAAA－122536	ST－ASM－22	ＳＫ45 ℓ2	炭化物	AAA	－23.65±0.37	1,200±20	86.08±0.25
IAAA－122537	ST－ASM－23	ＳＫ46 ℓ2	炭化物	AAA	－28.53±0.41	1,260±20	85.52±0.26
IAAA－122538	ST－ASM－24	ＳＫ47 ℓ3	炭化物	AAA	－28.12±0.25	1,260±20	85.51±0.25
IAAA－122539	ST－ASM－26	ＳＫ48 ℓ2	炭化物	AAA	－28.19±0.27	1,310±20	84.94±0.25
IAAA－122540	ST－ASM－27	ＳＫ50 ℓ1	炭化物	AAA	－23.20±0.33	1,230±20	85.81±0.24
IAAA－122541	ST－ASM－28	ＳＫ50 ℓ1	炭化物	AAA	－23.19±0.24	1,210±20	85.98±0.24
IAAA－122542	ST－ASM－30	ＳＫ51 ℓ2	炭化物	AAA	－25.12±0.31	1,300±20	85.01±0.25
IAAA－122543	ST－ASM－35	ＳＫ54 ℓ2	炭化物	AAA	－24.41±0.35	1,220±20	85.95±0.24
IAAA－122544	ST－ASM－38	ＳＫ56 ℓ2	炭化物	AAA	－26.01±0.53	1,430±20	83.70±0.24
IAAA－122545	ST－ASM－39	ＳＫ57 ℓ2	炭化物	AAA	－25.79±0.33	1,230±20	85.83±0.22
IAAA－122546	ST－ASM－44	ＳＫ60 ℓ1	炭化物	AAA	－26.44±0.29	1,210±20	86.04±0.25
IAAA－122547	ST－ASM－45	ＳＫ60 ℓ3	炭化物	AAA	－26.89±0.36	1,270±20	85.41±0.23
IAAA－122548	ST－ASM－46	ＳＫ62 ℓ2	炭化物	AAA	－25.83±0.34	1,190±20	86.24±0.23
IAAA－122549	ST－ASM－49	ＳＫ63 ℓ3	炭化物	AAA	－26.00±0.29	1,200±20	86.11±0.23
IAAA－122550	ST－ASM－52	ＳＫ66 ℓ2	炭化物	AAA	－26.14±0.29	1,280±20	85.22±0.23
IAAA－122551	ST－ASM－54	ＳＫ67 ℓ1	炭化物	AAA	－23.49±0.29	1,150±20	86.64±0.22

IAAA－112303～112306[#4833]，IAAA－122527～122551[#5500]

表５－１　暦年較正年代

測定番号	$\delta^{13}C$ 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－112303	2,900 ± 30	69.70 ± 0.24	2,843 ± 28	1044calBC － 974calBC（55.7%） 957calBC － 940calBC（12.5%）	1113calBC － 1100calBC（ 2.5%） 1089calBC － 920calBC（92.9%）
IAAA－112304	1,320 ± 20	84.88 ± 0.25	1,308 ± 24	664calAD － 694calAD（44.0%） 702calAD － 707calAD（ 3.8%） 748calAD － 765calAD（20.4%）	658calAD － 723calAD（67.3%） 740calAD － 771calAD（28.1%）
IAAA－112305	1,310 ± 30	85.00 ± 0.26	1,228 ± 25	718calAD － 743calAD（16.7%） 769calAD － 826calAD（38.1%） 840calAD － 863calAD（13.3%）	692calAD － 750calAD（27.6%） 763calAD － 881calAD（67.8%）
IAAA－112306	1,170 ± 20	86.49 ± 0.26	1,212 ± 25	776calAD － 870calAD（68.2%）	713calAD － 745calAD（ 9.1%） 767calAD － 889calAD（86.3%）
IAAA－122527	730 ± 20	91.32 ± 0.24	786 ± 21	1225calAD － 1264calAD（68.2%）	1218calAD － 1272calAD（95.4%）
IAAA－122528	760 ± 20	90.99 ± 0.25	786 ± 22	1225calAD － 1264calAD（68.2%）	1218calAD － 1273calAD（95.4%）
IAAA－122529	690 ± 20	91.71 ± 0.24	792 ± 22	1225calAD － 1261calAD（68.2%）	1215calAD － 1273calAD（95.4%）
IAAA－122530	1,150 ± 20	86.62 ± 0.23	1,174 ± 22	782calAD － 789calAD（ 5.5%） 810calAD － 848calAD（29.9%） 855calAD － 891calAD（32.8%）	777calAD － 897calAD（90.0%） 923calAD － 940calAD（ 5.4%）
IAAA－122531	1,260 ± 20	85.51 ± 0.24	1,209 ± 23	778calAD － 830calAD（43.1%） 837calAD － 868calAD（25.1%）	721calAD － 741calAD（ 5.1%） 770calAD － 888calAD（90.3%）
IAAA－122532	1,140 ± 20	86.73 ± 0.24	1,192 ± 22	783calAD － 790calAD（ 6.8%） 810calAD － 877calAD（61.4%）	775calAD － 892calAD（95.4%）
IAAA－122533	1,150 ± 20	86.67 ± 0.24	1,223 ± 22	725calAD － 738calAD（ 8.0%） 771calAD － 828calAD（42.6%） 839calAD － 865calAD（17.6%）	695calAD － 699calAD（ 0.8%） 708calAD － 748calAD（17.4%） 766calAD － 884calAD（77.2%）
IAAA－122534	1,240 ± 20	85.68 ± 0.23	1,221 ± 22	729calAD － 736calAD（ 4.0%） 772calAD － 829calAD（44.3%） 838calAD － 867calAD（19.9%）	709calAD － 747calAD（15.3%） 766calAD － 885calAD（80.1%）
IAAA－122535	1,180 ± 20	86.36 ± 0.24	1,200 ± 23	780calAD － 793calAD（11.4%） 803calAD － 870calAD（56.8%）	729calAD － 736calAD（ 1.1%） 771calAD － 891calAD（94.3%）

表５－２　暦年較正年代

測定番号	$\delta^{13}C$ 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－122536	1,180 ± 20	86.32 ± 0.25	1,203 ± 23	779calAD － 829calAD（42.7%） 838calAD － 868calAD（25.5%）	724calAD － 739calAD（ 2.7%） 771calAD － 890calAD（92.7%）
IAAA－122537	1,320 ± 20	84.9 ± 0.25	1,256 ± 24	692calAD － 750calAD（56.6%） 763calAD － 776calAD（11.6%）	673calAD － 818calAD（93.3%） 843calAD － 859calAD（ 2.1%）
IAAA－122538	1,310 ± 20	84.96 ± 0.25	1,257 ± 23	691calAD － 750calAD（56.8%） 763calAD － 775calAD（11.4%）	673calAD － 783calAD（89.4%） 789calAD － 812calAD（ 4.9%） 845calAD － 855calAD（ 1.1%）
IAAA－122539	1,360 ± 20	84.38 ± 0.24	1,311 ± 23	662calAD － 694calAD（49.1%） 748calAD － 765calAD（19.1%）	657calAD － 722calAD（69.4%） 740calAD － 770calAD（26.0%）
IAAA－122540	1,200 ± 20	86.12 ± 0.24	1,229 ± 22	717calAD － 743calAD（18.6%） 768calAD － 824calAD（38.1%） 841calAD － 861calAD（11.5%）	692calAD － 749calAD（28.5%） 764calAD － 879calAD（66.9%）
IAAA－122541	1,180 ± 20	86.3 ± 0.24	1,213 ± 22	775calAD － 830calAD（44.3%） 837calAD － 868calAD（23.9%）	720calAD － 742calAD（ 6.7%） 769calAD － 886calAD（88.7%）
IAAA－122542	1,310 ± 20	84.98 ± 0.24	1,304 ± 23	666calAD － 708calAD（46.4%） 747calAD － 766calAD（21.8%）	660calAD － 725calAD（64.9%） 738calAD － 772calAD（30.5%）
IAAA－122543	1,210 ± 20	86.05 ± 0.23	1,216 ± 22	774calAD － 830calAD（44.9%） 837calAD － 869calAD（23.3%）	715calAD － 745calAD（ 9.8%） 767calAD － 886calAD（85.6%）
IAAA－122544	1,450 ± 20	83.52 ± 0.22	1,429 ± 22	613calAD － 646calAD（68.2%）	590calAD － 655calAD（95.4%）
IAAA－122545	1,240 ± 20	85.69 ± 0.22	1,227 ± 20	720calAD － 742calAD（15.3%） 770calAD － 824calAD（40.3%） 841calAD － 861calAD（12.5%）	694calAD － 748calAD（23.9%） 765calAD － 880calAD（71.5%）
IAAA－122546	1,230 ± 20	85.79 ± 0.24	1,207 ± 22	778calAD － 830calAD（43.3%） 838calAD － 868calAD（24.9%）	723calAD － 740calAD（ 3.8%） 770calAD － 889calAD（91.6%）
IAAA－122547	1,300 ± 20	85.08 ± 0.22	1,267 ± 21	690calAD － 727calAD（42.0%） 737calAD － 752calAD（15.8%） 762calAD － 771calAD（10.4%）	675calAD － 778calAD（95.4%）
IAAA－122548	1,200 ± 20	86.1 ± 0.22	1,189 ± 21	783calAD － 790calAD（ 6.2%） 810calAD － 881calAD（62.0%）	776calAD － 892calAD（95.4%）

表５－３　暦年較正年代

測定番号	$\delta^{13}C$ 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－122549	1,220 ± 20	85.93 ± 0.22	1,201 ± 21	780calAD － 794calAD（11.9%） 801calAD － 870calAD（56.3%）	730calAD － 735calAD（ 0.7%） 771calAD － 890calAD（94.7%）
IAAA－122550	1,300 ± 20	85.02 ± 0.22	1,284 ± 21	681calAD － 716calAD（39.7%） 744calAD － 768calAD（28.5%）	671calAD － 773calAD（95.4%）
IAAA－122551	1,130 ± 20	86.91 ± 0.22	1,151 ± 20	870calAD － 900calAD（29.6%） 918calAD － 963calAD（38.6%）	781calAD － 791calAD（ 2.8%） 807calAD － 905calAD（50.5%） 912calAD － 970calAD（42.1%）

［参考値］

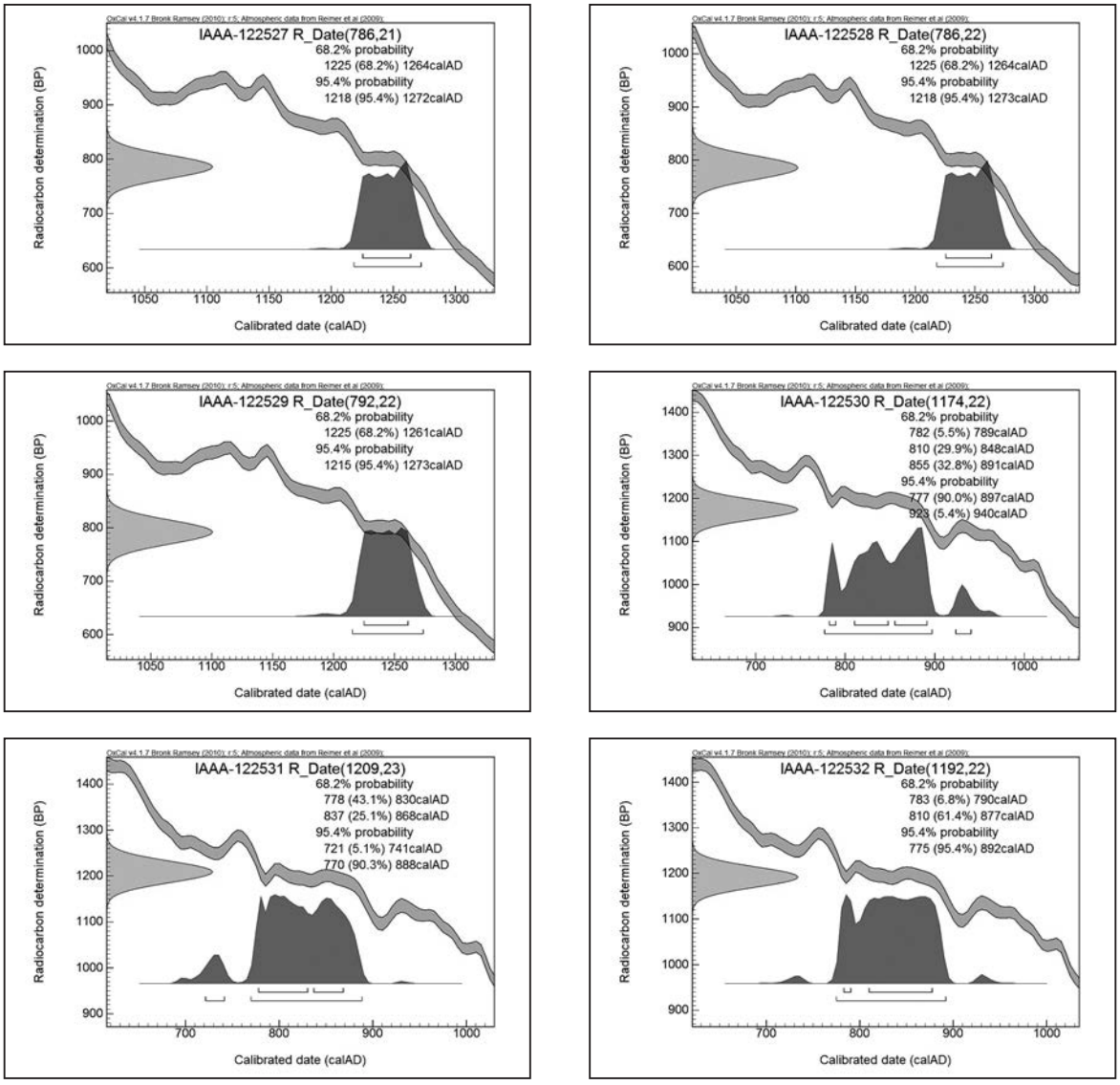


図４－１　暦年較正年代グラフ

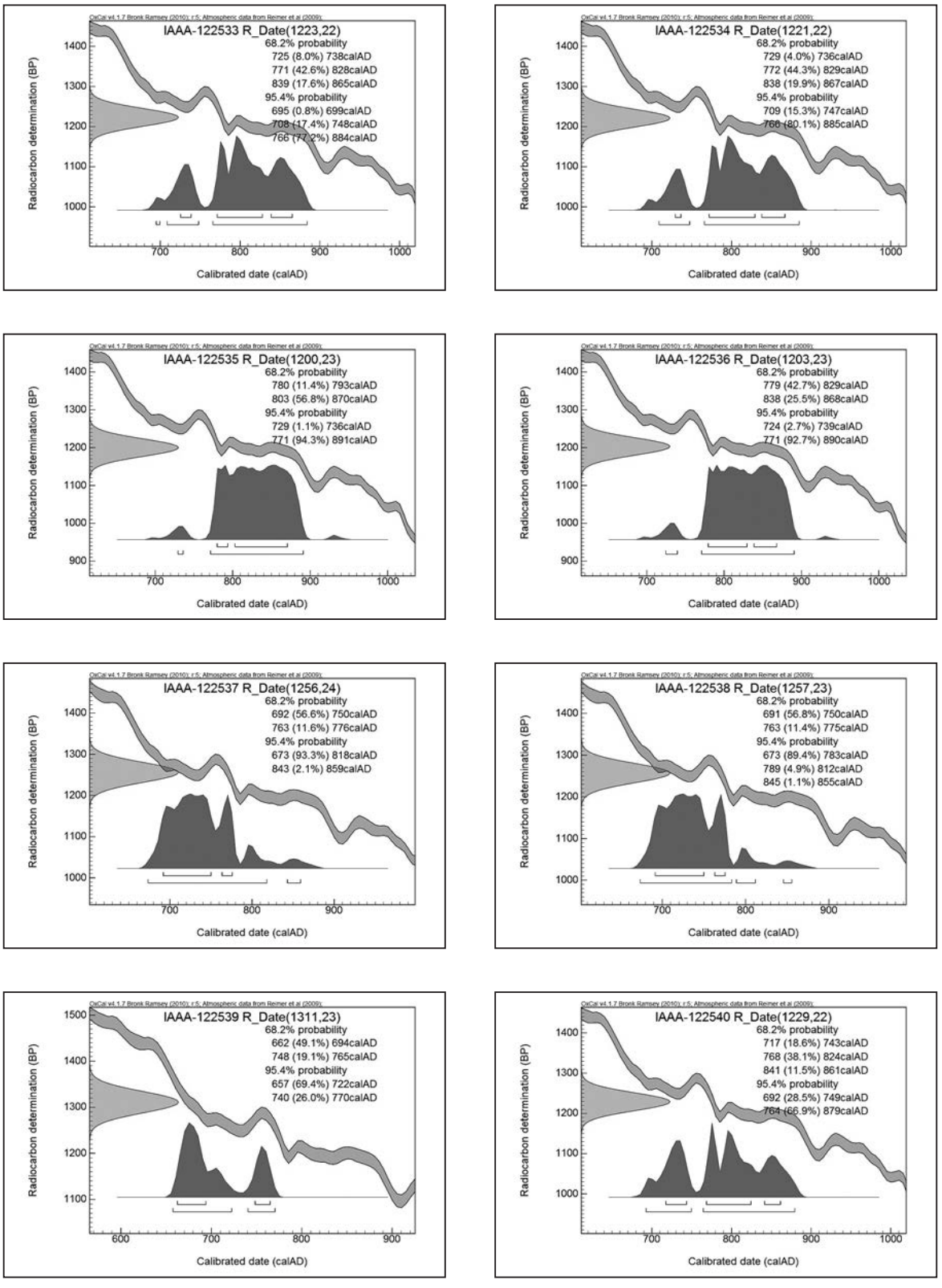
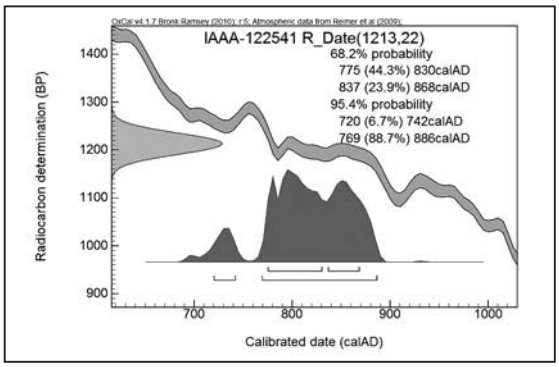
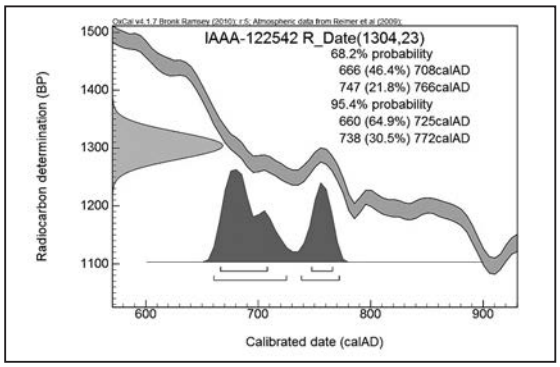
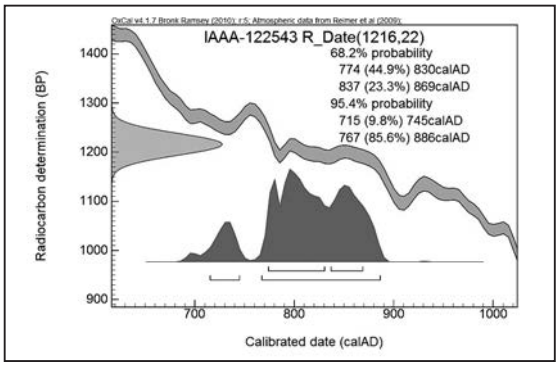
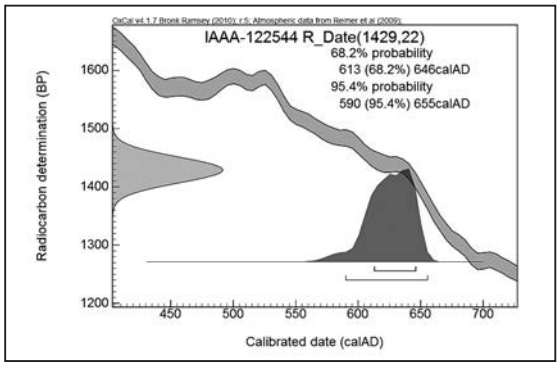


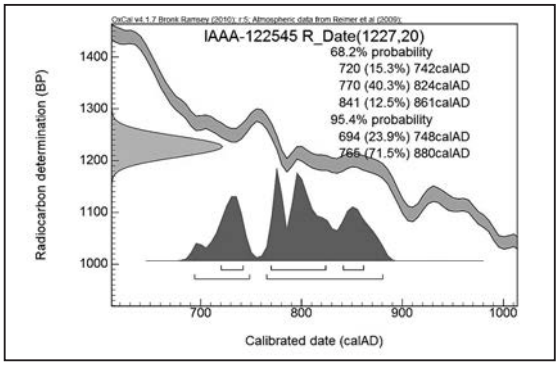
図４－２　暦年較正年代グラフ

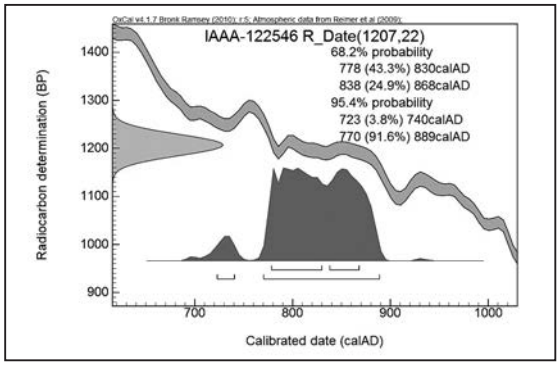


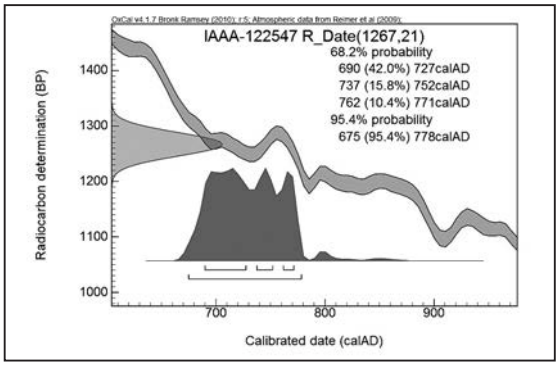












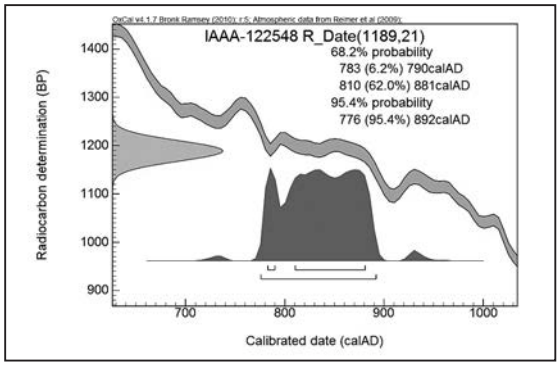
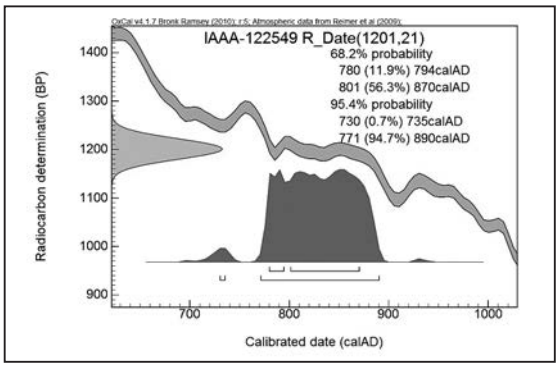
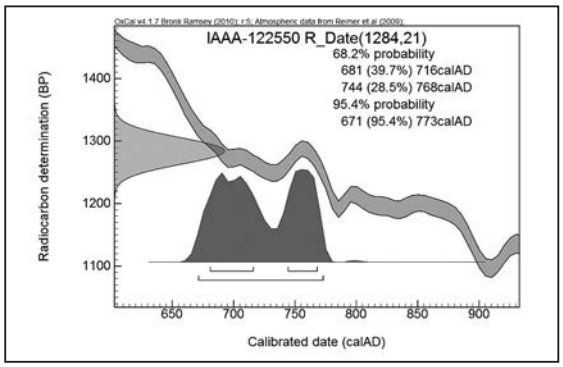


図４－３　暦年較正年代グラフ





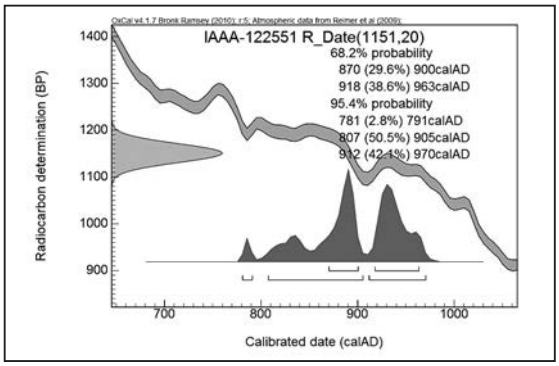


図４－４　暦年較正年代グラフ

第２章　赤柴遺跡の自然科学分析

第１節　樹種同定

吉川純子（古代の森研究舎）

１　はじめに

赤柴遺跡は新地町の鹿狼山東麓，立田川の北岸台地上に位置している。本遺跡の木炭焼成遺構から炭化材が検出されたことから当時の木材利用状況を調査する目的で出土した炭化材31試料の樹種同定をおこなった。炭化材試料からはステンレス製剃刀で横断面，放射断面，接線断面の３方向の断面を割り取りプレパラートに固定して生物顕微鏡 NikonEclipse80i に反射照明装置 NikonTE2－PS を取り付け反射光で観察・同定をおこなった。

２　同定結果と考察

炭化材試料の同定結果を表６に示す。試料袋に複数破片がある試料についてはそれぞれ同定し，異なる種類が確認された試料には枝番号で区別し，同種の場合は備考に破片数を示した。表７には樹種別の集計結果を示した。本遺跡の木炭焼成遺構からはクリ15点，コナラ節11点，モミ属２点，クヌギ節２点，ミズキと針葉樹，広葉樹の樹皮をそれぞれ１点ずつ出土した。以下に同定された樹種の木材解剖学的記載をおこなう。

モミ属（*Abies*）：早材から晩材への移行は比較的緩やかで年輪界が明瞭，放射組織は単列で10細胞高以下のものが多く，放射柔細胞のみからなり，縁辺部の細胞は不規則に盛り上がることが多くじゅず状末端壁を呈し，壁孔はスギ型で２～３個ある。

クリ（*Castanea crenata* Sieb. et Zucc.）：年輪はじめに大きな道管が数個固まって配列し，その後徐々に径を減じて小さい道管が火炎状に配列する環孔材。道管の穿孔板は単一で放射組織は同性で単列ないし２列である。

コナラ属コナラ節（*Quercus* sect. *Prinus*）：年輪はじめに大きな道管が数個固まって配列し，その後徐々に径を減じて薄壁で角張った小さい道管が波状に配列する環孔材。道管の穿孔板は単一で放射組織は同性で単列と幅の広い広放射組織があり，横断面でも目立つ。

コナラ属クヌギ節（*Quercus* sect. *Cerris*）：年輪はじめに大きな道管が１列配列し，その後急に径を減じて小さい道管が放射方向に配列する環孔材で晩材部の小道管は壁が厚く円い。道管の穿孔板は単一で放射組織は同性で単列と幅の広い広放射組織があり，横断面で目立つ。

ミズキ（*Cornus controversa* Hemsl. ex Prain）：中程度の道管が単独ないし数個放射方向に連結して年輪内にややまばらに散布する散孔材で，晩材部で道管径が小さくなり軸方向柔細胞が密

になるので年輪界は明瞭である。道管は段数が多い階段穿孔で，放射組織は異性で１～４細胞幅でやや高く直立細胞が長く連なる場合がある。

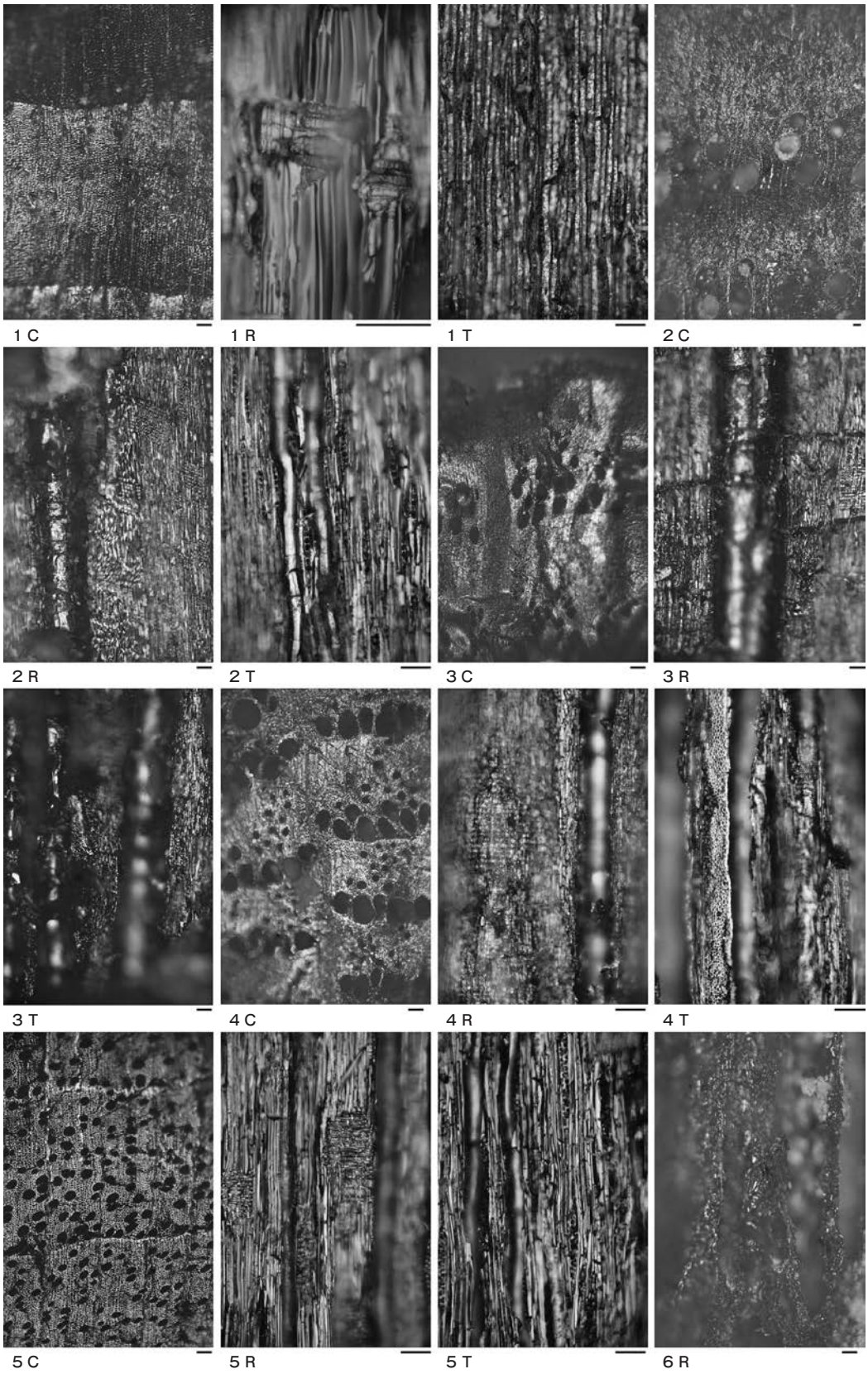
本遺跡では木炭焼成土坑からクリとコナラ節が多く確認され，これらが木炭材として多く利用されていたことがわかった。本遺跡のブナ科の利用比率は約85% であり，かなり高いといえる。隣接する赤柴前遺跡においても57点中53点と93% がブナ科で占められており，同様の傾向を示すことから，赤柴遺跡，赤柴前遺跡の周辺にはクリ，コナラ属の比率が高い林分が広がっていたと考えられる。

表６　赤柴遺跡から出土した炭化材の樹種

試料番号	遺構名	出土層位	遺物番号	遺構種別	枝　番	樹　種	備　考
ST－AKB－10	ＳＫ16	ℓ２		焼成土坑	a	クリ	
					b	針葉樹	微小破片
ST－AKB－11	ＳＫ16	ℓ２				モミ属	破片２
ST－AKB－12	ＳＫ18	ℓ１		焼成土坑		クリ	破片３
ST－AKB－13	ＳＫ19	ℓ１		焼成土坑		クリ	破片２
ST－AKB－14	ＳＫ20	ℓ１		焼成土坑		クリ	
ST－AKB－15	ＳＫ24	ℓ５		焼成土坑		クヌギ節	
ST－AKB－16	ＳＫ24	ℓ６	№1			コナラ節	
ST－AKB－17	ＳＫ24	ℓ７	№4			コナラ節	
ST－AKB－19	ＳＫ30	ℓ１		焼成土坑		クリ	破片３
ST－AKB－20	ＳＫ31	ℓ１		焼成土坑		クリ	破片２
ST－AKB－21	ＳＫ35	ℓ１		焼成土坑		クリ	破片２
ST－AKB－22	ＳＫ39	ℓ６		焼成土坑		クリ	破片２
ST－AKB－23	ＳＫ40	ℓ３		焼成土坑		クリ	破片２
ST－AKB－24	ＳＫ44	ℓ１		焼成土坑		コナラ節	破片４
ST－AKB－25	ＳＸ01	北溝　ℓ１				コナラ節	
ST－AKB－26	ＳＸ01	北溝　ℓ１				コナラ節	
ST－AKB－27	ＳＸ01	南溝　ℓ１				コナラ節	破片２
ST－AKB－28	ＳＸ01	東溝　ℓ１				クリ	
ST－AKB－29	ＳＸ02	北溝　ℓ１				コナラ節	
ST－AKB－30	ＳＸ02	Ｐ２　ℓ１				コナラ節	
ST－AKB－31	ＳＸ02	焼成土坑　ℓ２				クヌギ節	
ST－AKB－32	ＳＸ02	焼成土坑　ℓ３				コナラ節	
ST－AKB－33	ＳＸ02	焼成土坑　ℓ３				コナラ節	
ST－AKB－34	ＳＫ52	ℓ１		焼成土坑		クリ	
ST－AKB－35	ＳＫ53	ℓ１		焼成土坑		コナラ節	
ST－AKB－36	ＳＫ54	ℓ６		焼成土坑		クリ	
ST－AKB－37	ＳＫ65	ℓ３		貯蔵穴		広葉樹樹皮	
ST－AKB－39	ＳＫ71	ℓ３		焼成土坑		クリ	
ST－AKB－40	ＳＫ71	ℓ３		焼成土坑		クリ	
ST－AKB－41	ＳＫ83	ℓ１		焼成土坑	a	ミズキ	
					b	モミ属	
ST－AKB－42	ＳＫ93	ℓ１		焼成土坑		クリ	

表７　樹種別集計

樹　種	個数
クリ	15
コナラ節	11
モミ属	2
クヌギ節	2
ミズキ	1
針葉樹	1
広葉樹樹皮	1
計	33



1．モミ属（№41b）　2．クリ（№14）　3．コナラ節（№17）　4．クヌギ節（№15）　5．ミズキ（№41a）
6．広葉樹樹皮（№37）　C：横断面　R：放射断面　T：接線断面　スケールは0.1㎜

図5　赤柴遺跡から出土した炭化材の顕微鏡写真

第２節　放射性炭素年代測定

株式会社　加速器分析研究所

１　測定対象試料

赤柴遺跡は，福島県新地町駒ヶ嶺字赤柴･杉目字飯樋に所在する。測定対象試料は，炭化物集中部，礫群，落し穴，木炭焼成土坑，貯蔵穴などから出土した炭化物（IAAA－112298～112302，IAAA－122561～122585）30点である（表８）。

試料が出土した遺構のうち，ＬⅢで検出された炭化物は，旧石器時代の炭化物集中部および４基の礫群から出土している。１号土坑：ＳＫ01，４号土坑：ＳＫ04は落し穴，16号土坑：ＳＫ16，24号土坑：ＳＫ24，25号土坑：ＳＫ25，35号土坑：ＳＫ35，39号土坑：ＳＫ39，40号土坑：ＳＫ40，44号土坑：ＳＫ44，52号土坑：ＳＫ52，53号土坑：ＳＫ53，54号土坑：ＳＫ54，71号土坑ＳＫ71，83号土坑：ＳＫ83，93号土坑：ＳＫ93，94号土坑：ＳＫ94は木炭焼成土坑，65号土坑：ＳＫ65は貯蔵穴と見なされている。

２　化学処理工程

（１）メス・ピンセットを使い，根・土等の付着物を取り除く。

（２）酸－アルカリ－酸（AAA：Acid Alkali Acid）処理により不純物を化学的に取り除く。その後，超純水で中性になるまで希釈し，乾燥させる。AAA 処理における酸処理では，通常１mol/ℓ（１M）の塩酸（HCl）を用いる。アルカリ処理では水酸化ナトリウム（NaOH）水溶液を用い，0.001Ｍから１Ｍまで徐々に濃度を上げながら処理を行う。アルカリ濃度が１Ｍに達した時には「AAA」，１Ｍ未満の場合は「AaA」と表８に記載する。

（３）試料を燃焼させ，二酸化炭素（CO_2）を発生させる。

（４）真空ラインで二酸化炭素を精製する。

（５）精製した二酸化炭素を鉄を触媒として水素で還元し，グラファイト（C）を生成させる。

（６）グラファイトを内径１㎜のカソードにハンドプレス機で詰め，それをホイールにはめ込み，測定装置に装着する。

３　測定方法

加速器をベースとした^{14}C－AMS 専用装置（NEC 社製）を使用し，^{14}C の計数，^{13}C 濃度（$^{13}C/^{12}C$），^{14}C 濃度（$^{14}C/^{12}C$）の測定を行う。測定は，米国国立標準局（NIST）から提供されたシュウ酸（HOx Ⅱ）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）$\delta^{13}C$ 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千分偏差（‰）で表した値である（表８）。AMS 装置による測定値を用い，表中に「AMS」と注記する。

（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。年代値の算出には，Libby の半減期（5568年）を使用する（Stuiver and Polach 1977）。^{14}C 年代は $\delta^{13}C$ によって同位体効果を補正する必要がある。補正した値を表８に，補正していない値を参考値として表９に示した。^{14}C 年代と誤差は，下１桁を丸めて10年単位で表示される。また，^{14}C 年代の誤差（± １ σ）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）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。pMC が小さい（^{14}C が少ない）ほど古い年代を示し，pMC が100以上（^{14}C の量が標準現代炭素と同等以上）の場合 Modern とする。この値も $\delta^{13}C$ によって補正する必要があるため，補正した値を表８に，補正していない値を参考値として表９に示した。

（4）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（１ σ ＝ 68.2％）あるいは２標準偏差（２ σ ＝ 95.4％）で表示される。グラフの縦軸が ^{14}C 年代，横軸が暦年較正年代を表す。暦年較正プログラムに入力される値は，$\delta^{13}C$ 補正を行い，下一桁を丸めない ^{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，IntCal09データベース（Reimer et al. 2009）を用い，OxCalv4.1較正プログラム（Bronk Ramsey 2009）を使用した。暦年較正年代については，特定のデータベース，プログラムに依存する点を考慮し，プログラムに入力する値とともに参考値として表８に示した。暦年較正年代は，^{14}C 年代に基づいて較正（calibrate）された年代値であることを明示するために「cal BC/AD」（または「cal BP」）という単位で表される。

5　測定結果

炭化物集中部 H41グリッド出土炭化物の ^{14}C 年代は，ST－AKB－１が5,830±30yrBP，ST－AKB－６が5,770±30yrBP，ST－AKB－７が6,200±30yrBP である。暦年較正年代（１ σ）は，ST－AKB－１が6,716～6,569cal BP（4,766～4,679cal BC）の間に３つの範囲，ST－AKB－６が4,683～4,560cal BC，ST－AKB－７が5,214～5,075cal BC の間に複数の範囲で示される。ST－AKB－１・６が縄文時代前期前葉頃，ST－AKB－７が縄文時代早期末葉頃に相当する（小林編2008）。旧石器時代の炭化物集中部として調査された遺構から採取された試料であるが，より新しい年代の炭

化物が混入した可能性を含めて検討する必要がある。

礫群出土の炭化物の^{14}C年代は，I41グリッド228／1号礫群のST－AKB－2が20,090±70yrBP，I41グリッド404／5号礫群のST－AKB－3が20,340±60yrBP，I42グリッド107／3号礫群出土のST－AKB－4が20,270±60yrBP，J41グリッド241／2号礫群のST－AKB－5が20,200±60yrBPである。炭化物集中部の３点と礫群の４点との間には明瞭に年代差が認められる。ST－AKB－２～５は，20,340±60yrBP(ST－AKB－３)から20,090±70yrBP(ST－AKB－２)の範囲に収まるおおむね近い値を示し，誤差(±１σ)の範囲で重なるものも含まれる。暦年較正年代(１σ)は，ST－AKB－２が24,177～23,858cal BPの範囲，ST－AKB－３が24,444～24,157cal BPの範囲，ST－AKB－４が24,355～24,034cal BPの範囲，ST－AKB－５が24,265～23,965cal BPの範囲で示され，ST－AKB－２～５が後期旧石器時代に相当する。

落し穴とされる土坑から出土した炭化物の^{14}C年代は，ＳＫ01　ℓ９出土のST－AKB－８が5,710±30yrBP，ＳＫ04　ℓ６出土のST－AKB－９が5,740±30yrBPである。暦年較正年代(１σ)は，ST－AKB－８が4,584～4,497cal BCの範囲，ST－AKB－９が4,653～4,542cal BCの間に２つの範囲で示される。２点とも縄文時代前期前葉頃に相当する(小林編2008)。

木炭焼成土坑とされる14基の土坑から出土した炭化物15点の^{14}C年代は，大きく２つのグループに分けて捉えることができる。ここでは，年代値の上で認められるこれらのグループと，それらに含まれない１点に区分して記載する。

ＳＫ16，ＳＫ25，ＳＫ35，ＳＫ39，ＳＫ40，ＳＫ54，ＳＫ71，ＳＫ93から出土した８点(ST－AKB－10，同18，同21～同23，同36，同39，同42)の値は，1,170±30yrBP(ST－AKB－42)から1,330±20yrBP(ST－AKB－36)の範囲に収まる。一方，ＳＫ24，ＳＫ44，ＳＫ52，ＳＫ53，ＳＫ83から出土した６点(ST－AKB－16，同17，同24，同34，同35，同41)の値は，750±20yrBP(ST－AKB－34)から860±30yrBP(ST－AKB－16)の範囲となっている。各グループの中には，年代値が誤差(±１σ)の範囲で重なり合う試料が含まれる。これら２グループに含まれないST－AKB－43は，1,460±30yrBPである。

暦年較正年代(１σ)を上述した２つのグループに分けて検討すると，ST－AKB－10を含む８点のグループでは，最も古いST－AKB－36が657～759cal ADの間に２つの範囲，最も新しいST－AKB－42が782～893cal ADの間に２つの範囲，ST－AKB－16を含む６点のグループでは，最も古いST－AKB－16が1,164～1,213cal ADの範囲，最も新しいST－AKB－34が1,260～1,281cal ADの範囲，これら２グループに含まれないST－AKB－43は591～640cal ADの範囲で示される。

ＳＸとして調査された遺構から出土した炭化物の^{14}C年代は，ＳＸ01北溝ℓ１出土のST－AKB－26が880±20yrBP，ＳＸ01東溝ℓ１出土のST－AKB－28が1,160±20yrBP，ＳＸ02　Ｐ２　ℓ１出土のST－AKB－30が870±20yrBP，ＳＸ02焼成土坑ℓ３出土のST－AKB－33が810±20yrBPである。暦年較正年代(１σ)は，ST－AKB－26が1,058～1,210cal ADの間に２つの範囲，ST－

AKB－28が783～943cal AD の間に４つの範囲，ST－AKB－30が1,164～1,212cal AD の範囲，ST－AKB－33が1,218～1,257cal AD の範囲で示される。

貯蔵穴とされるＳＫ65から出土した炭化物の^{14}C 年代は，ℓ３出土の ST－AKB－37が5,310±30yrBP，ℓ６出土の ST－AKB－38が5,390±30yrBP である。暦年較正年代（１σ）は，ST－AKB－37が4,229～4,056cal BC，ST－AKB－38が4,324～4,235cal BC の間に各々複数の範囲で示される。いずれも縄文時代前期前葉から中葉頃に相当する（小林編2008）。

試料の炭素含有率はすべて50％を超え，化学処理，測定上の問題は認められない。

文　献

Bronk Ramsey C.　2009　Bayesian analysis of radiocarbon dates, *Radiocarbon* 51（1），337－360

小林達雄編　2008　総覧縄文土器，総覧縄文土器刊行委員会，アム・プロモーション

Reimer, P.J. et al.　2009　IntCal09 and Marine09 radiocarbon age calibration curves, 0－50,000 years cal BP, *Radiocarbon* 51（4），1111－1150

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

表８　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	$\delta^{13}C$(‰)(AMS)	$\delta^{13}C$ 補正あり	
						Libby Age (yrBP)	pMC(%)
IAAA－112298	ST－AKB－１	H41グリッド３　LⅢ	炭化物	AAA	－30.31±0.42	5,830±30	48.38±0.16
IAAA－112299	ST－AKB－２	I41G228／１号礫群　LⅢ	炭化物	AAA	－24.39±0.32	20,090±70	8.21±0.07
IAAA－112300	ST－AKB－３	I41G404／５号礫群　LⅢ	炭化物	AAA	－25.55±0.49	20,340±60	7.95±0.05
IAAA－112301	ST－AKB－４	I42G107／３号礫群　LⅢ	炭化物	AAA	－29.47±0.37	20,270±60	8.02±0.06
IAAA－112302	ST－AKB－５	J41G241／２号礫群　LⅢ	炭化物	AAA	－25.52±0.38	20,200±60	8.09±0.06
IAAA－122561	ST－AKB－６	H41グリッド４　LⅢ	炭化物	AAA	－23.16±0.52	5,770±30	48.77±0.17
IAAA－122562	ST－AKB－７	H41グリッド５　LⅢ	炭化物	AAA	－27.06±0.47	6,200±30	46.23±0.17
IAAA－122563	ST－AKB－８	ＳＫ01　ℓ９	炭化物	AaA	－26.38±0.41	5,710±30	49.12±0.17
IAAA－122564	ST－AKB－９	ＳＫ04　ℓ６	炭化物	AAA	－28.1±0.43	5,740±30	48.92±0.17
IAAA－122565	ST－AKB－10	ＳＫ16　ℓ２	炭化物	AAA	－22.85±0.32	1,250±30	85.55±0.27
IAAA－122566	ST－AKB－16	ＳＫ24　ℓ６	炭化物	AAA	－27.15±0.55	860±30	89.82±0.28
IAAA－122567	ST－AKB－17	ＳＫ24　ℓ７	炭化物	AAA	－25.17±0.5	850±20	89.96±0.27
IAAA－122568	ST－AKB－18	ＳＫ25　ℓ１	炭化物	AAA	－25.36±0.48	1,180±30	86.29±0.27
IAAA－122569	ST－AKB－21	ＳＫ35　ℓ１	炭化物	AAA	－24.93±0.58	1,170±20	86.43±0.26
IAAA－122570	ST－AKB－22	ＳＫ39　ℓ６	炭化物	AAA	－26.36±0.57	1,200±30	86.13±0.28
IAAA－122571	ST－AKB－23	ＳＫ40　ℓ３	炭化物	AAA	－25.5±0.41	1,220±30	85.87±0.28
IAAA－122572	ST－AKB－24	ＳＫ44　ℓ１	炭化物	AAA	－23.1±0.67	820±30	90.31±0.28
IAAA－122573	ST－AKB－26	ＳＸ01 北溝　ℓ１	炭化物	AAA	－25.15±0.61	880±20	89.59±0.27
IAAA－122574	ST－AKB－28	ＳＸ01 東溝　ℓ１	炭化物	AAA	－25.32±0.59	1,160±20	86.55±0.26
IAAA－122575	ST－AKB－30	ＳＸ02　Ｐ２　ℓ１	炭化物	AAA	－25.26±0.54	870±20	89.79±0.27
IAAA－122576	ST－AKB－33	ＳＸ02 焼成土坑ℓ３	炭化物	AAA	－25.66±0.56	810±20	90.39±0.28
IAAA－122577	ST－AKB－34	ＳＫ52　ℓ１	炭化物	AAA	－24.01±0.64	750±20	91.1±0.28
IAAA－122578	ST－AKB－35	ＳＫ53　ℓ１	炭化物	AAA	－23.89±0.49	760±20	90.93±0.26
IAAA－122579	ST－AKB－36	ＳＫ54　ℓ６	炭化物	AAA	－24.58±0.52	1,330±20	84.78±0.26
IAAA－122580	ST－AKB－37	ＳＫ65　ℓ３	炭化物	AAA	－22.06±0.46	5,310±30	51.64±0.18
IAAA－122581	ST－AKB－38	ＳＫ65　ℓ６	炭化物	AAA	－24.07±0.37	5,390±30	51.15±0.18
IAAA－122582	ST－AKB－39	ＳＫ71　ℓ３	炭化物	AAA	－26.02±0.33	1,190±30	86.22±0.28
IAAA－122583	ST－AKB－41	ＳＫ83　ℓ１	炭化物	AAA	－24.34±0.41	830±20	90.22±0.26
IAAA－122584	ST－AKB－42	ＳＫ93　ℓ１	炭化物	AAA	－26.04±0.52	1,170±30	86.43±0.29
IAAA－122585	ST－AKB－43	ＳＫ94　ℓ１	炭化物	AAA	－23.85±0.35	1,460±30	83.43±0.27

［#4832］［#5504］

表９－１　暦年較正年代

測定番号	$\delta^{13}C$ 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－112298	5,920±30	47.85±0.16	5,833±27	6716calBP － 6704calBP (5.5%) 6677calBP － 6630calBP (54.1%) 6585calBP － 6569calBP (8.6%)	6733calBP － 6560calBP (95.4%)
IAAA－112299	20,070±70	8.22±0.07	20,085±65	24177calBP － 23858calBP (68.2%)	24342calBP － 23717calBP (95.4%)
IAAA－112300	20,350±60	7.94±0.05	20,341±55	24444calBP － 24157calBP (68.2%)	24490calBP － 23945calBP (95.4%)
IAAA－112301	20,340±60	7.95±0.06	20,270±63	24355calBP － 24034calBP (68.2%)	24445calBP － 23907calBP (95.4%)
IAAA－112302	20,210±60	8.08±0.06	20,197±58	24265calBP － 23965calBP (68.2%)	24394calBP － 23864calBP (95.4%)
IAAA－122561	5,740±30	48.96±0.16	5,767±28	4683calBC － 4633calBC (35.8%) 4622calBC － 4583calBC (27.1%) 4568calBC － 4560calBC (5.3%)	4702calBC － 4543calBC (95.4%)
IAAA－122562	6,230±30	46.04±0.17	6,197±30	5214calBC － 5205calBC (6.3%) 5169calBC － 5075calBC (61.9%)	5290calBC － 5268calBC (2.5%) 5258calBC － 5253calBC (0.4%) 5229calBC － 5048calBC (92.5%)
IAAA－122563	5,730±30	48.99±0.17	5,709±28	4584calBC － 4497calBC (68.2%)	4652calBC － 4641calBC (1.6%) 4618calBC － 4460calBC (93.8%)
IAAA－122564	5,790±30	48.61±0.17	5,742±28	4653calBC － 4640calBC (7.4%) 4618calBC － 4542calBC (60.8%)	4687calBC － 4518calBC (95.4%)
IAAA－122565	1,220±30	85.93±0.27	1,253±25	691calAD － 751calAD (55.5%) 762calAD － 777calAD (12.7%)	675calAD － 826calAD (91.7%) 840calAD － 862calAD (3.7%)
IAAA－122566	900±20	89.42±0.26	862±25	1164calAD － 1213calAD (68.2%)	1051calAD － 1082calAD (7.7%) 1125calAD － 1136calAD (1.6%) 1151calAD － 1253calAD (86.1%)
IAAA－122567	850±20	89.93±0.26	850±24	1170calAD － 1218calAD (68.2%)	1155calAD － 1259calAD (95.4%)
IAAA－122568	1,190±20	86.23±0.26	1,184±25	782calAD － 790calAD (6.2%) 810calAD － 886calAD (62.0%)	774calAD － 896calAD (92.8%) 925calAD － 938calAD (2.6%)
IAAA－122569	1,170±20	86.44±0.24	1,171±24	782calAD － 790calAD (5.5%) 810calAD － 893calAD (62.7%)	776calAD － 899calAD (85.5%) 919calAD － 949calAD (9.9%)
IAAA－122570	1,220±30	85.89±0.26	1,199±26	780calAD － 792calAD (10.5%) 804calAD － 870calAD (57.7%)	721calAD － 741calAD (3.4%) 770calAD － 894calAD (92.0%)

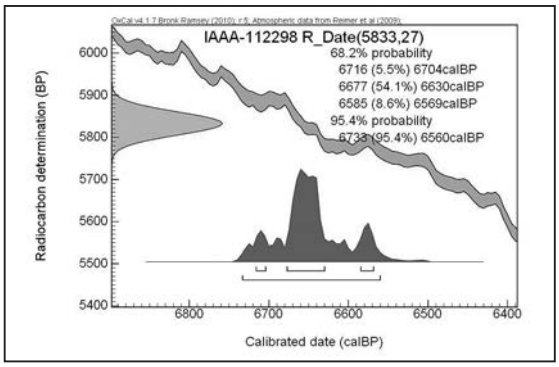
表９－２　暦年較正年代

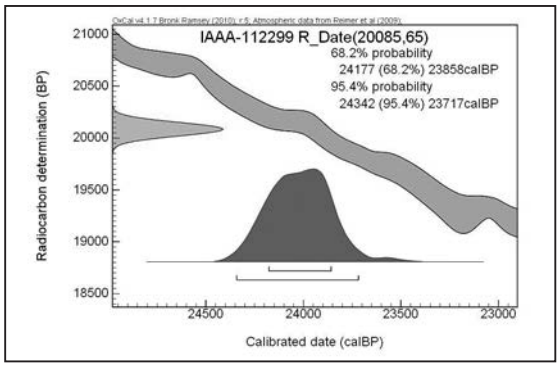
測定番号	$\delta^{13}C$ 補正なし		暦年較正用（yrBP）	１σ暦年代範囲	２σ暦年代範囲
	Age（yrBP）	pMC（%）			
IAAA－122571	1,230 ± 30	85.78 ± 0.27	1,223 ± 26	723calAD － 740calAD（ 9.2%） 771calAD － 831calAD（40.0%） 836calAD － 869calAD（19.0%）	693calAD － 749calAD（21.5%） 765calAD － 885calAD（73.9%）
IAAA－122572	790 ± 20	90.66 ± 0.25	818 ± 25	1212calAD － 1259calAD（68.2%）	1174calAD － 1265calAD（95.4%）
IAAA－122573	890 ± 20	89.56 ± 0.25	883 ± 24	1058calAD － 1073calAD（11.0%） 1155calAD － 1210calAD（57.2%）	1045calAD － 1095calAD（25.0%） 1119calAD － 1142calAD（ 8.0%） 1147calAD － 1219calAD（62.4%）
IAAA－122574	1,170 ± 20	86.49 ± 0.24	1,160 ± 24	783calAD － 788calAD（ 3.2%） 815calAD － 844calAD（17.4%） 859calAD － 898calAD（32.6%） 922calAD － 943calAD（15.0%）	779calAD － 794calAD（ 6.7%） 801calAD － 902calAD（63.8%） 917calAD － 967calAD（24.9%）
IAAA－122575	870 ± 20	89.74 ± 0.25	865 ± 24	1164calAD － 1212calAD（68.2%）	1049calAD － 1084calAD（ 9.1%） 1123calAD － 1138calAD（ 2.2%） 1151calAD － 1225calAD（83.9%） 1249calAD － 1251calAD（ 0.2%）
IAAA－122576	820 ± 20	90.27 ± 0.26	811 ± 24	1218calAD － 1257calAD（68.2%）	1182calAD － 1269calAD（95.4%）
IAAA－122577	730 ± 20	91.29 ± 0.25	748 ± 24	1260calAD － 1281calAD（68.2%）	1225calAD － 1285calAD（95.4%）
IAAA－122578	750 ± 20	91.14 ± 0.24	763 ± 23	1252calAD － 1278calAD（68.2%）	1222calAD － 1280calAD（95.4%）
IAAA－122579	1,320 ± 20	84.85 ± 0.24	1,326 ± 24	657calAD － 689calAD（62.9%） 754calAD － 759calAD（ 5.3%）	651calAD － 715calAD（79.2%） 744calAD － 769calAD（16.2%）
IAAA－122580	5,260 ± 30	51.95 ± 0.18	5,309 ± 28	4229calBC － 4220calBC（ 4.6%） 4213calBC － 4198calBC（ 8.2%） 4173calBC － 4151calBC（11.6%） 4134calBC － 4056calBC（43.8%）	4235calBC － 4047calBC（95.4%）
IAAA－122581	5,370 ± 30	51.24 ± 0.17	5,385 ± 27	4324calBC － 4289calBC（34.1%） 4268calBC － 4235calBC（34.1%）	4333calBC － 4227calBC（81.5%） 4202calBC － 4168calBC（10.4%） 4128calBC － 4119calBC（ 1.0%） 4095calBC － 4077calBC（ 2.5%）
IAAA－122582	1,210 ± 30	86.04 ± 0.27	1,190 ± 26	783calAD － 790calAD（ 6.6%） 810calAD － 880calAD（61.6%）	730calAD － 735calAD（ 0.6%） 771calAD － 895calAD（93.1%） 925calAD － 937calAD（ 1.7%）

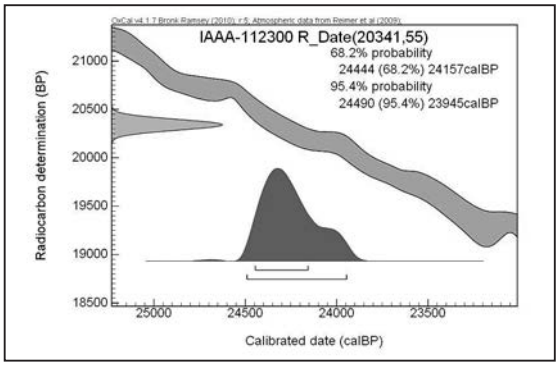
表９－３　暦年較正年代

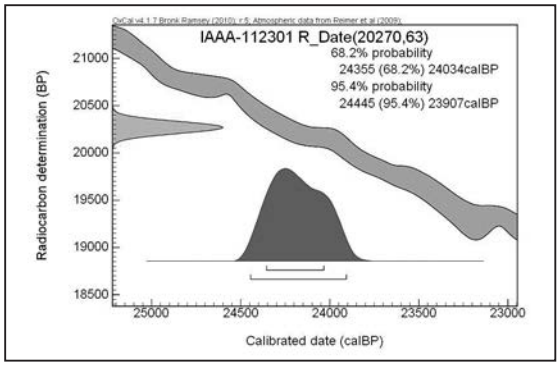
測定番号	$\delta^{13}C$ 補正なし		暦年較正用（yrBP）	１σ暦年代範囲	２σ暦年代範囲
	Age（yrBP）	pMC（%）			
IAAA－122583	820 ± 20	90.34 ± 0.25	826 ± 23	1208calAD － 1256calAD（68.2%）	1171calAD － 1261calAD（95.4%）
IAAA－122584	1,190 ± 30	86.24 ± 0.27	1,171 ± 26	782calAD － 790calAD（ 5.6%） 809calAD － 893calAD（62.6%）	776calAD － 900calAD（83.6%） 918calAD － 953calAD（11.4%） 958calAD － 961calAD（ 0.4%）
IAAA－122585	1,440 ± 30	83.62 ± 0.26	1,455 ± 25	591calAD － 640calAD（68.2%）	564calAD － 648calAD（95.4%）

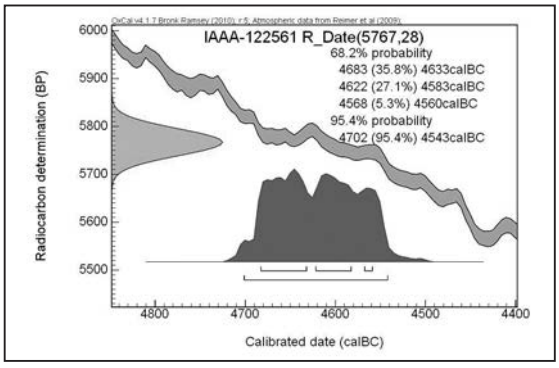
［参考値］











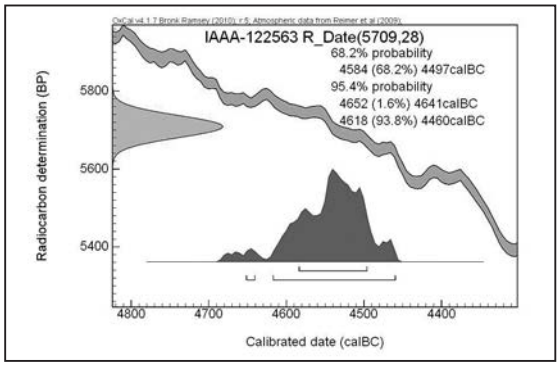
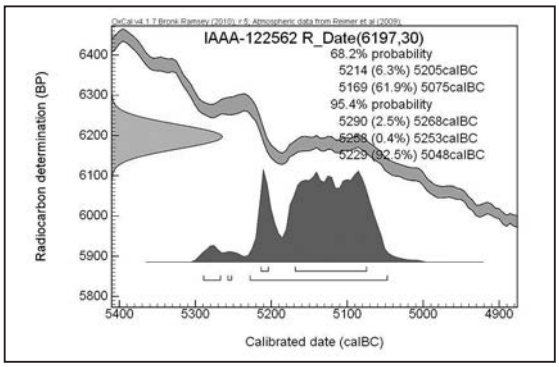
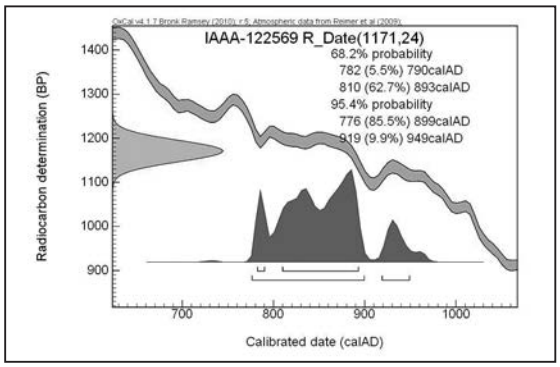
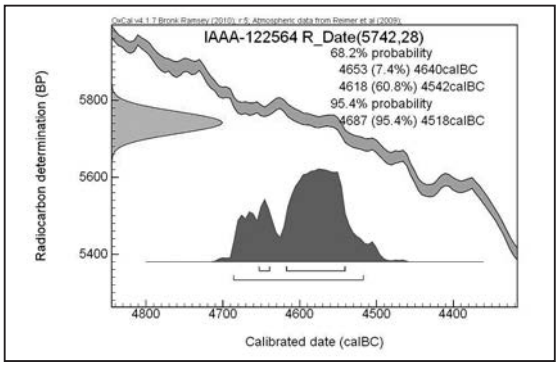
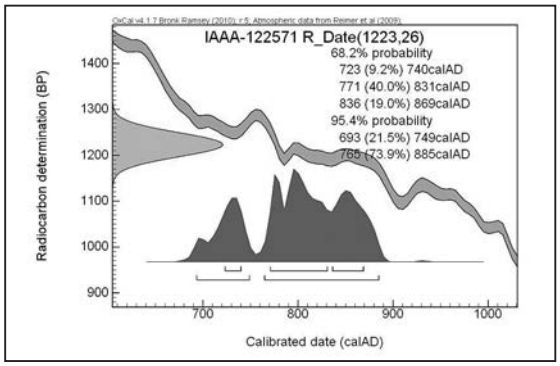


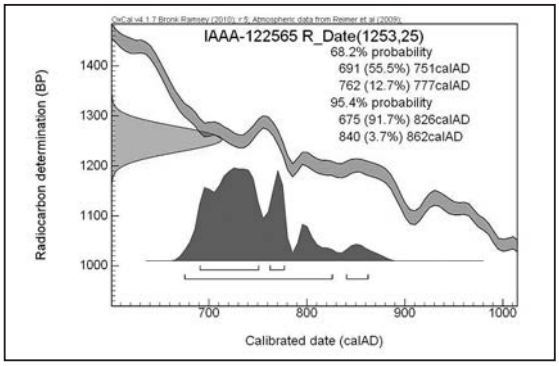
図６－１　暦年較正年代グラフ

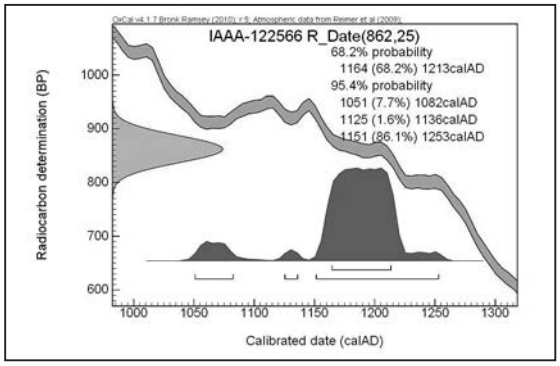


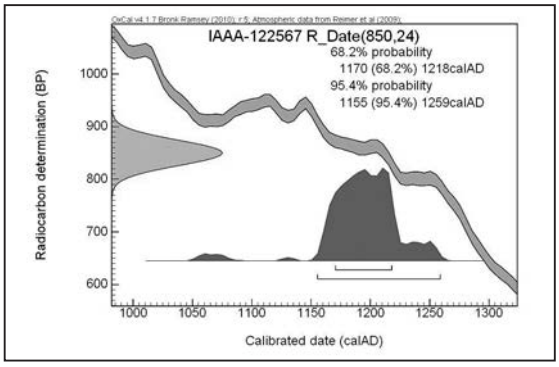












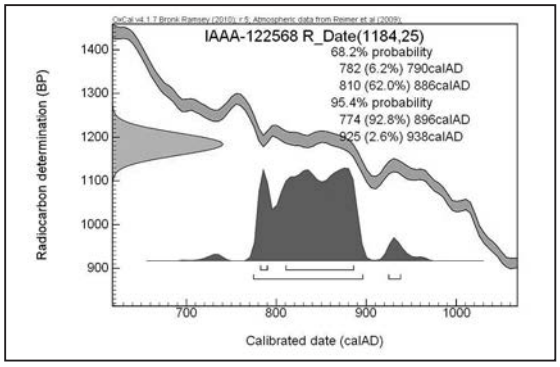
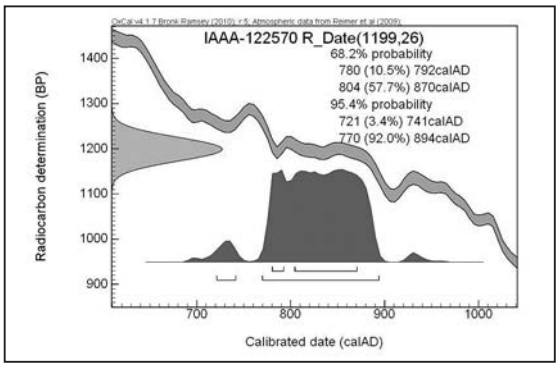
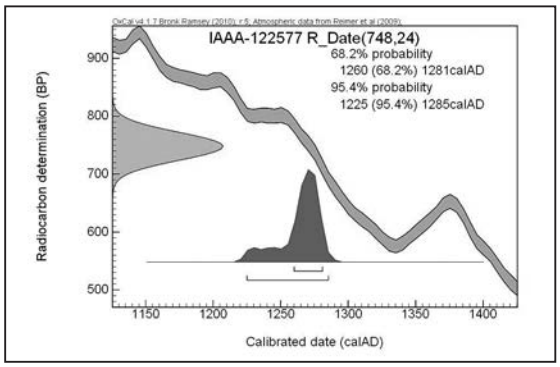
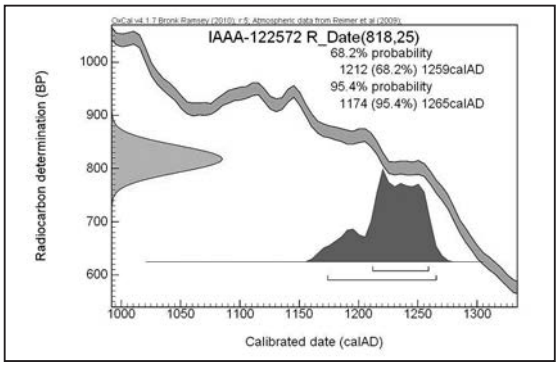
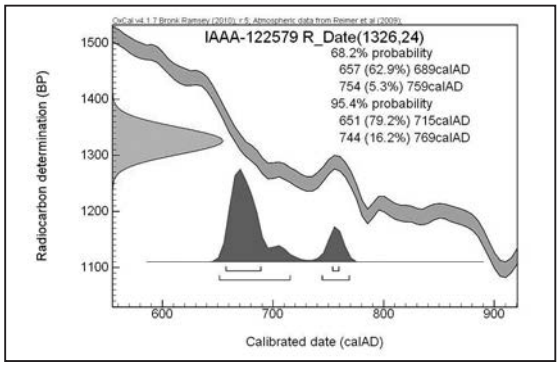


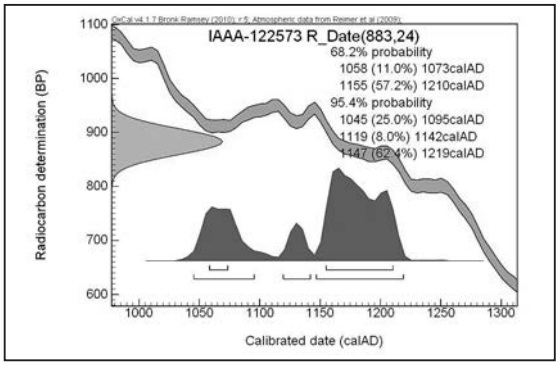
図６－２　暦年較正年代グラフ

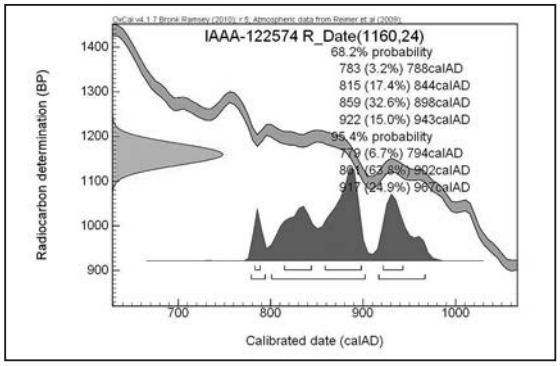


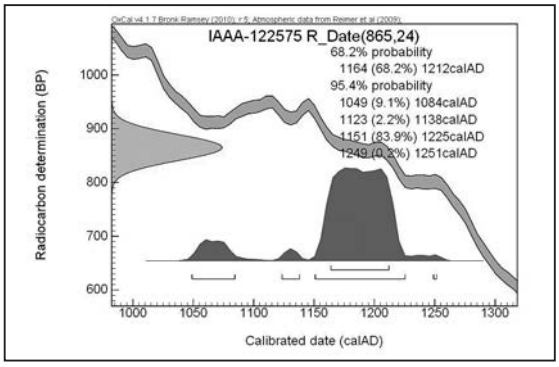












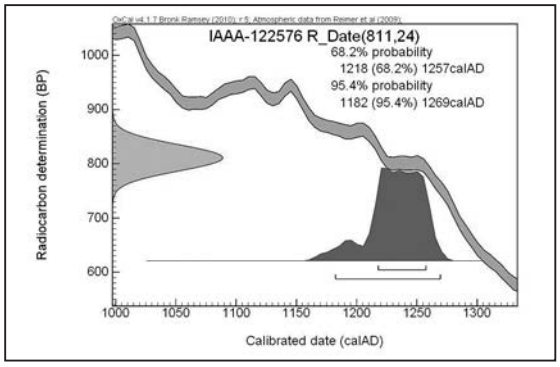
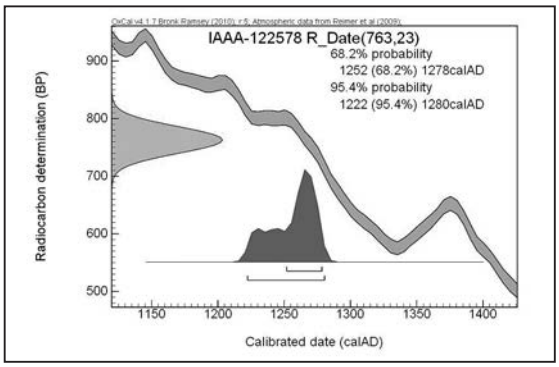
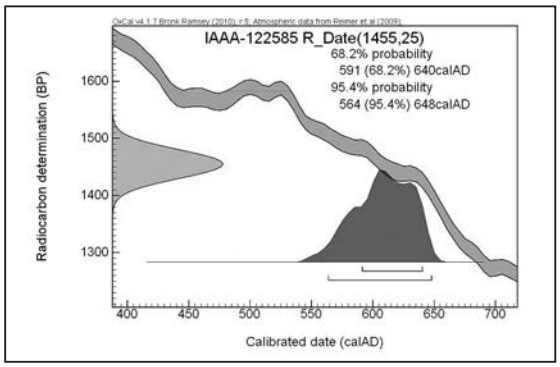
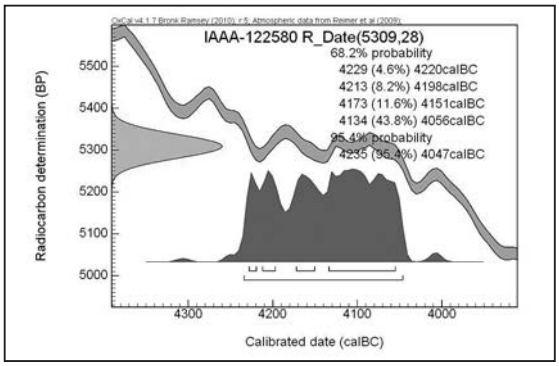
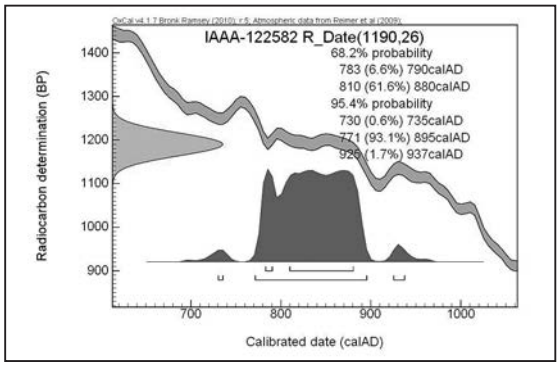


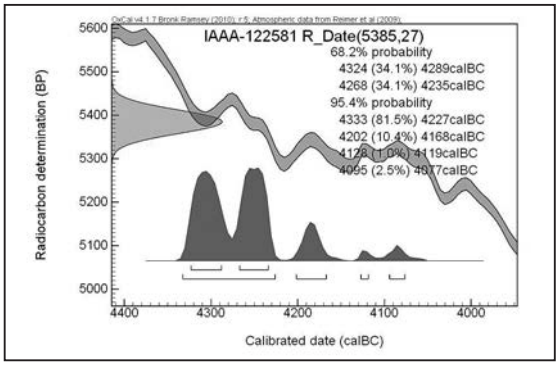
図６－３　暦年較正年代グラフ

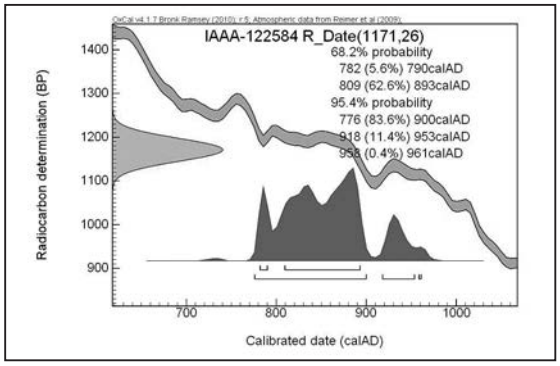












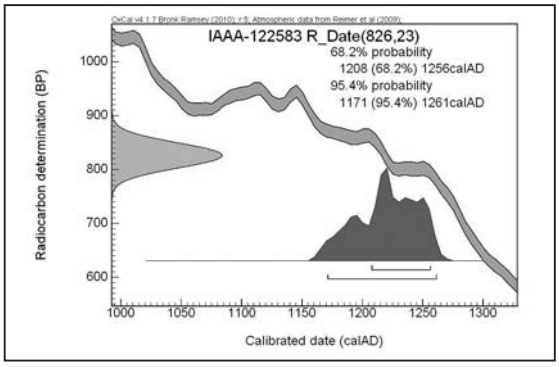


図６－４　暦年較正年代グラフ

第３節　テフラ分析

株式会社　火山灰考古学研究所

１　はじめに

福島県中通り～浜通り地方には，安達太良，吾妻，沼沢など福島県域の火山のほか，北関東，中部，中国，そして九州地方などの火山の噴火に由来するテフラ(tephra，火山砕屑物，いわゆる火山灰)が降灰している(早田・西城，1987，町田・新井，1992，2003など)。これらのテフラの多くについては，すでに年代や岩石記載的特徴が明らかにされており，テフラを過去の時空指標として利用することにより，地形や地層のみならず，考古遺跡の考遺物や遺構の層位や年代を知ることができるようになっている。この火山灰編年学(tephrochronology)は，わが国の第四紀研究を特徴づける研究法ともなっている。

相馬郡新地町赤柴遺跡の発掘調査では，赤土の中から旧石器時代遺物が検出されたことから，現地において高純度で採取された試料を対象に，テフラ分析を実施して，旧石器時代遺物の層位や年代に関する資料を得ることになった。調査の対象となった地点は，J41グリッド，L40グリッド，K43グリッドの３地点である。分析方法としては，テフラ検出分析，火山ガラス比分析，そして火山ガラスの屈折率測定を行った。

２　土層の層序

（１）J41グリッド

赤柴遺跡で認められる赤土(いわゆるローム層)の基本的な土層断面が認められたJ41グリッドでは，下位より若干赤みを帯びた暗褐色粘質土(層厚29cm以上，Ⅵ層)，黄色粘質土(層厚８cm，Ⅳb層)，砂混じり灰褐色土(層厚16cm)，灰褐色砂質土(層厚24cm，以上Ⅳa層)，砂混じり褐色土(層厚24cm，上部13cmが粘質，Ⅲ層)，わずかに灰色がかった褐色土(層厚２cm，漸移層，Ⅱ層)が認められた(図７)。発掘調査では，これらのうちⅢ層の上半から東内野(男女倉)型尖頭器が検出されている。

（２）L40グリッド

赤柴遺跡の表層部の土層をよく観察できたL40グリッドでは，下位より褐色粘質土(層厚20cm以上，Ⅵ層)，灰褐色土(層厚50cm，Ⅳ層)，砂混じり褐色土(層厚26cm)，灰褐色土(層厚９cm，以上Ⅲ層)，わずかに灰色がかった褐色土(層厚７cm，Ⅱ層)，暗灰褐色土(層厚25cm，Ⅰ層)が認められた(図８)。

（３）K43グリッド

赤柴遺跡の発掘調査区で最下部の土層を観察できたK43グリッドでは，亜円～亜角礫を多く含む灰褐色土(層厚５cm以上，礫の最大径86㎜)の上位に，下位より亜円礫を少し含む褐灰色土(層厚

29cm，礫の最大径22㎜，Ⅶ層），亜円礫混じり褐色粘質土（層厚70cm，礫の最大径17㎜，Ⅴ層），砂混じり褐色土（層厚19cm，Ⅲ層），暗灰褐色土（層厚21cm，Ⅰ層）が認められる（図９）。

３　テフラ検出分析

（１）分析試料と分析方法

J41グリッド，L40グリッド，K43グリッドの３地点で採取された試料のうちの30点を対象に，テフラ粒子の量や特徴などを定性的に把握するテフラ検出分析を実施して，テフラの降灰層準を求めた。分析の手順は次のとおりである。

１）試料12g を秤量。

２）超音波洗浄装置により泥分を除去。

３）恒温乾燥器により80℃で恒温乾燥。

４）実体顕微鏡下で観察。

（２）分析結果

テフラ検出分析の結果を表10に示す。分析で比較的粗粒の軽石やスコリアは検出されなかった。J41グリッドでは，試料15で繊維束状の軽石型，また試料１で分厚い中間型の火山ガラスがわずかに認められた。色調はいずれも無色透明である。全体的に軽鉱物が多く，重鉱物は少ない傾向にあり，いずれの試料でも角閃石が比較的多い。その中で，試料１では斜方輝石がやや目立つ。

L40グリッドでは，試料７，試料５および試料４で，平板状のいわゆるバブル型の火山ガラスが少量ずつ検出された。それらの色調は，無色透明，淡褐色，褐色である。重鉱物では，やはり角閃石が多いが，試料１ではほかに斜方輝石や単斜輝石も認められる。とくに，斜方輝石のなかには，火山ガラスが付着した本質的なものが含まれている。

K43グリッドでは，試料18や試料16で中間型や繊維束状軽石型，また試料14や試料10でバブル型や繊維束状軽石型の火山ガラスが少量ずつ認められる。重鉱物は多くないが，火山ガラスが検出される層準でやや目立つ傾向にあり，そこでは角閃石や斜方輝石が多い。また，試料18では扁平な斜方輝石が認められる。

４　火山ガラス比分析

（１）分析試料と分析方法

テフラ検出分析の対象となった30点について，火山ガラスの形態色調別含有率を定量的に求める火山ガラス比分析を行って，ガラス質テフラの降灰層準を求めた。また，合わせて軽鉱物や重鉱物の含有率も明らかにした。分析の手順は次のとおりである。

１）テフラ検出分析済みの試料について，分析篩により1/4－1/8㎜および1/8－1/16㎜（屈折率測定用：後述）の粒子を篩別。

２）1/4－1/8㎜粒径の250粒子について偏光顕微鏡下で観察を行い，火山ガラスの形態色調別含

有率，また軽鉱物や重鉱物の含有率を求める。

（２）分析結果

J41グリッド，L40グリッド，K43グリッドの３地点における火山ガラス比分析の結果を，

ダイヤグラムにして図10～12に，その内訳を表11に示す。

J41グリッドでは，火山ガラスが下位（試料21～試料15）と上位（試料５～試料１）で認められる。下位の火山ガラスは，無色透明のバブル型，中間型，スポンジ状軽石型，繊維束状軽石型と多様である。一方，上位の火山ガラスも同様であるが，下位よりわずかながら多い傾向にある。これらの火山ガラス検出層準では，重鉱物の含有率がやや高い。

L40グリッドでは，試料７より上位で火山ガラスが認められた。火山ガラスは無色透明のバブル型，中間型，繊維束状軽石型である。ここでは，全体として重鉱物の含有率がやや低い。

K43グリッドでは，試料20をのぞくいずれの試料からも火山ガラスが検出された。火山ガラスは，無色透明のバブル型や中間型が多く，ほかにスポンジ状軽石型や繊維束状軽石型も少し含まれている。ただし，いずれの地点においても，火山ガラスの顕著な濃集は認められない。

５　屈折率測定

（１）測定試料と測定方法

指標テフラとの同定精度を向上させる方法としては，全国的に火山ガラスや鉱物の屈折率測定が行われている。そこで，J41グリッドの試料21，試料３，試料１，またL40グリッドの試料７，試料３，試料１の合計６点に含まれる火山ガラスを対象に，屈折率測定を行って指標テフラとの同定精度の向上を図った。測定対象は1/8－1/16㎜の火山ガラスで，温度変化型屈折率測定装置（京都フィッション・トラック社製 RIMS2000）を用いて測定を実施した。

（２）測定結果

屈折率測定結果を表12に示す。この表には，中通り～浜通り地方に降灰する後期旧石器時代以降の代表的な指標テフラに含まれる火山ガラスの屈折率特性も記載した。

J41グリッドの試料21に含まれる火山ガラス（40粒子）の屈折率（nd）の range は1.498－1.505であるが，実際には1.498－1.503のものが多く（39粒子），ごくわずかに1.505のものが認められる（１粒子）。試料３および試料１に含まれる火山ガラス（各40粒子）の屈折率（nd）の range は，1.501－1.503である。

L40グリッドの試料７に含まれる火山ガラス（40粒子）の屈折率（nd）の range は1.498－1.509であるが，実際には1.500－1.509のものが多く（38粒子），ごくわずかに1.498のものが認められる（２粒子）。試料３および試料１に含まれる火山ガラス（各40粒子）の屈折率（nd）の range は，1.499－1.504である。

６　考察－指標テフラとの同定と石器包含層の層位について

本分析のおもな目的は旧石器時代遺物包含層の層位と年代の解明であることから，まずJ41グリッドのⅢ層の上部(試料３)を中心に記載を行う。Ⅲ層の上部には，量は多くないものの，無色透明のバブル型ガラス，中間型ガラス，さらに繊維束状軽石型ガラスが含まれている。後二者は，層位や火山ガラスの屈折率特性を合わせて考慮すると，約1.3～1.4万年前[*1]に浅間火山から噴出した浅間草津黄色軽石(As－YPk)あるいはその直前の浅間板鼻黄色軽石(As－YP，新井，1962，町田・新井，1992，2003)に関係した火山灰に由来するものと推定される(表12)。このテフラは，北関東を中心に，東海地方から東北地方の岩手県域にかけて広く分布している(火山灰考古学研究所，未公表資料)。したがって，旧石器時代の遺物は，これらのテフラの降灰後に最終的に形成された土層から検出されていると推定される。遺物そのものは，As－YPの下位にあった可能性もあることから，geoarchaeologyの手法をもちいて，詳細な層位学的検討を行う必要があろう。

また，Ⅲ層上部やⅡ層に含まれている無色透明のバブル型ガラスは，形態や色調から，約2.4～2.5万年前[*1]に南九州地方の姶良カルデラから噴出した日本列島第一級の広域テフラ，姶良Tn火山灰(AT，町田･新井，1976，2003，松本ほか，1986，村山ほか，1991，池田ほか，1995)と考えられる。同じような火山ガラスは，試料21や試料15でもごく少量認められるが，間にこのタイプの火山ガラスが認められない層準があることから，下位のものがAT起源か否かの判断は難しい。火山ガラスの屈折率のrangeはATの屈折率のrangeを含むものの，約5.5万年前以前に沼沢火山から噴出した沼沢金山テフラ(Nm－Kn，鈴木・早田，1994，町田・新井，2003)も，比較的似た火山ガラスの屈折率特性をもつ。

L40グリッドの試料７から試料１(Ⅲ層～Ⅱ層)には，火山ガラスの形態や色調，さらに火山ガラスの屈折率特性，火山ガラスが付着した本質的な斜方輝石が認められることなどから，J41グリッド同様，As－YPk・As－YPやATに由来する火山ガラスが含まれていると考えられる。したがって，ATの本来の降灰層準は少なくともⅢ層下部より下位にあると推定される。

また，試料７には，ほかに白河市周辺以南での降灰がすでに知られている(火山灰考古学研究所，未公表資料)，赤城鹿沼テフラ(Ag－KP，約4.5万年前以前，新井，1962，町田・新井，2003)や，浅間白糸軽石(As－Sr，町田ほか，1984，町田・新井，2003)に由来する可能性がある，やや屈折率が高い火山ガラスが含まれている。

K43グリッドでは，試料18(Ⅵ層)より上位で火山ガラスが連続して検出された。この試料には，扁平な斜方輝石が含まれていることから，中国地方の大山火山から約5.5万年前以前に噴出した大山倉吉軽石(DKP，町田・新井，1979，町田・新井，2003)起源のテフラ粒子が混在している可能性がある。DKPとNm－Knは層位的に近いことから，火山ガラスが連続的に出現しはじめる試料18(Ⅵ層)付近に，これらの降灰層準があるのかも知れない。

なお，この試料付近で検出される有色のバブル型の火山ガラスについては，形態や色調から約8.5

～8.9万年前に九州地方の阿蘇カルデラから噴出した阿蘇４テフラ（Aso－4，町田ほか，1985，町田・新井，2003）に由来する可能性がある。

今回の分析でとくに検出が期待されたATの明瞭な降灰層準を把握することはできなかった。土層の中には砂質のものがあることから，本遺跡が砂質の土壌形成速度が速い場所にあり，みかけ上のATの含有率が低いためかも知れない。しかも，もともとATに含まれる火山ガラスの屈折率は特徴的な値ではない。今後，個々の火山ガラスからより多くの同定のための情報を得ることができる，電子プローブマイクロアナライザ（EPMA）を利用した主成分組成分析を実施して，無色透明のバブル型ガラスの起源が解明されると良い。

7　ま と め

相馬郡新地町赤柴遺跡において，テフラ検出分析，火山ガラス比分析，火山ガラスの屈折率測定を実施した。その結果，本遺跡で検出された旧石器時代の遺物包含層は，浅間板鼻黄色軽石（As－YP，約1.3～1.4万年前＊1）降灰後に形成されたもので，その層位はAs－YPより上位の可能性が考えられる。ただ，遺物包含層の層厚が薄く，その上位の土層も厚く形成された可能性が高くはないことから，As－YPとそれより下位の石器が混在している可能性も否定はできない。いずれにしても，姶良Tn火山灰（AT，約2.4～2.5万年前＊1）よりは上位の可能性が高い。

＊1　いずれも放射性炭素（^{14}C）年代。ATおよびAs－YPの暦年較正年代は，約2.8～3.0年前と約1.5～1.65万年前と考えられている（町田・新井，2003，早田，2010）。

文　献

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

荒牧重雄（1968）浅間火山の地質．地団研専報，№14，p.1－45.

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

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

町田　洋・新井房夫（1979）大山倉吉軽石層－分布の広域性と第四紀編年上の意義．地学雑，88，p.313－330.

町田　洋・新井房夫（1992）「火山灰アトラス」．東京大学出版会，276p.

町田　洋・新井房夫（2003）「新編火山灰アトラス」．東京大学出版会，336p.

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

町田　洋・新井房夫・百瀬　貢（1985）阿蘇４火山灰－分布の広域性と後期更新世示標層としての意義－．火山，30，p.49－70.

松本英二・前田保夫・竹村恵二・西田史朗（1987）姶良Tn火山灰（AT）の^{14}C年代．第四紀研究，26，p.79－83.

村山雅史・松本英二・中村俊夫・岡村　真・安田尚登・平　朝彦（1993）四国沖ピストンコア試料を用いたAT火山灰噴出年代の再検討－タンデトロン加速器質量分析計による浮遊性有孔虫の^{14}C年代．地質雑，99，p.787－798.

早田　勉・西城　潔（1987）安達太良火山周辺に分布するテフラ（演旨）．東北地理，39，p.205.

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

早田　勉（2010）更新世堆積物とテフラ . 稲田孝司・佐藤宏之編「講座日本の考古学１　旧石器時代　上」, 青木書店, p.77－102.

鈴木毅彦・早田　勉（1994）奥会津沼沢火山から約５万年前に噴出した沼沢－金山テフラ. 第四紀研究, 33, p.233－242.

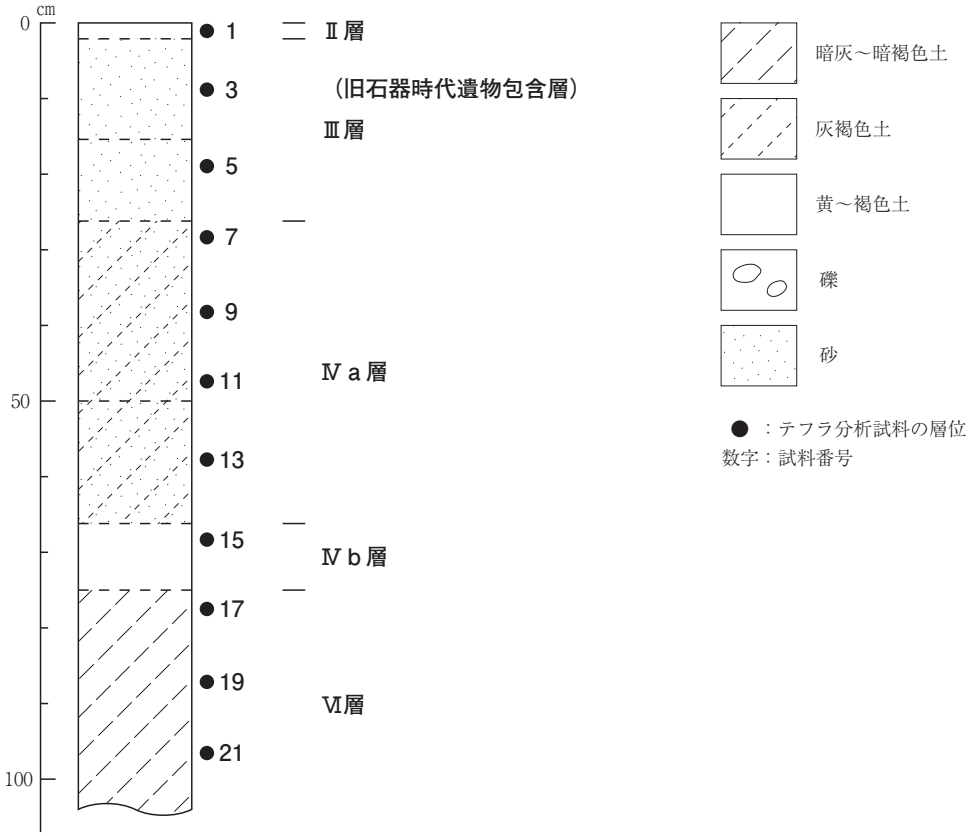
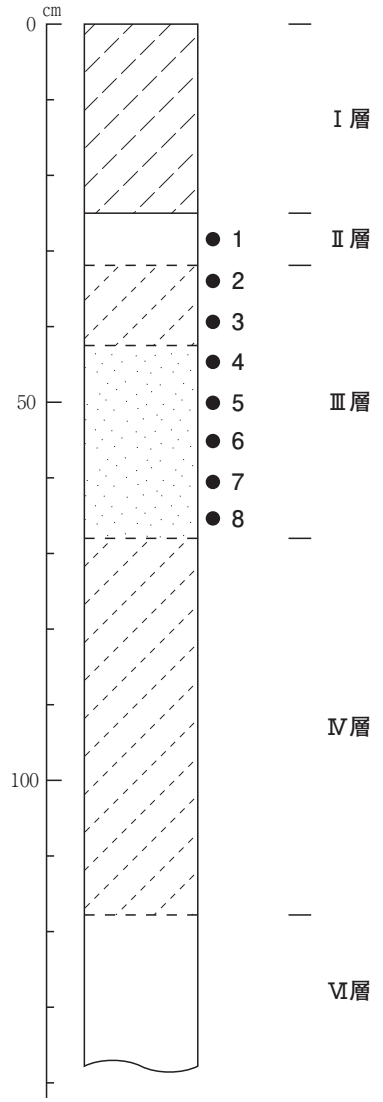
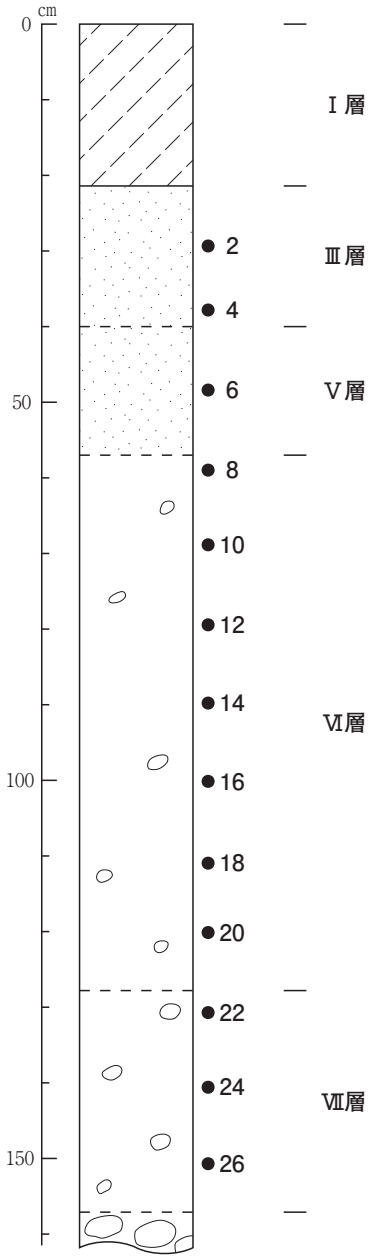


図７　Ｊ41グリッドの土層柱状図



● ：テフラ分析試料の層位
数字：試料番号

図８　Ｌ40グリッドの土層柱状図



● ：テフラ分析試料の層位
数字：試料番号

図９　Ｋ43グリッドの土層柱状図

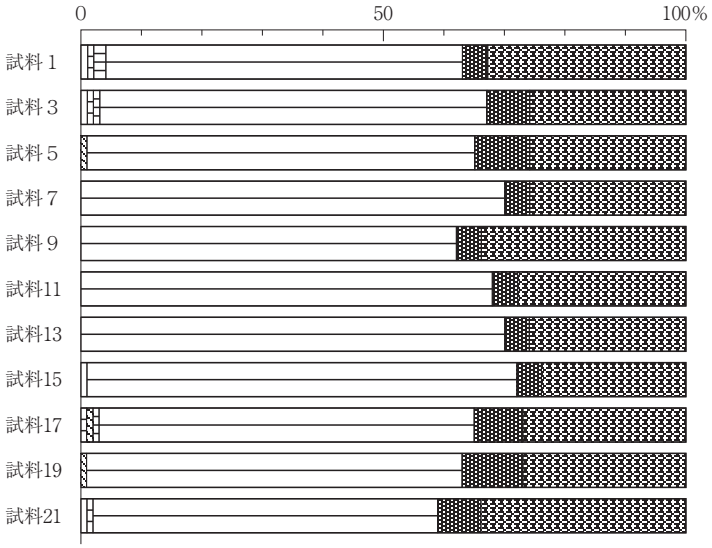


図10　Ｊ41グリッドの火山ガラス比ダイヤグラム

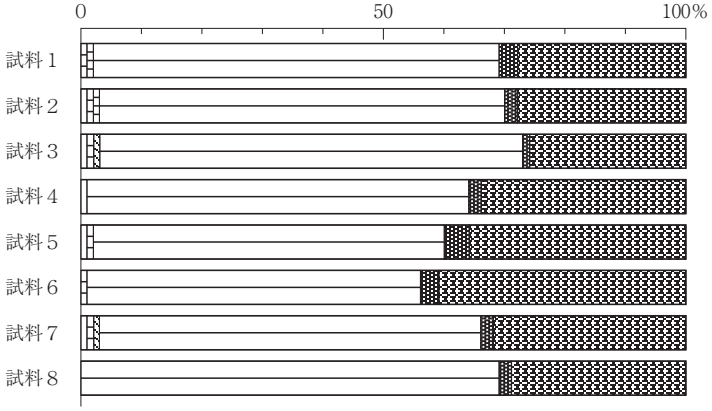


図11　Ｌ40グリッドの火山ガラス比ダイヤグラム

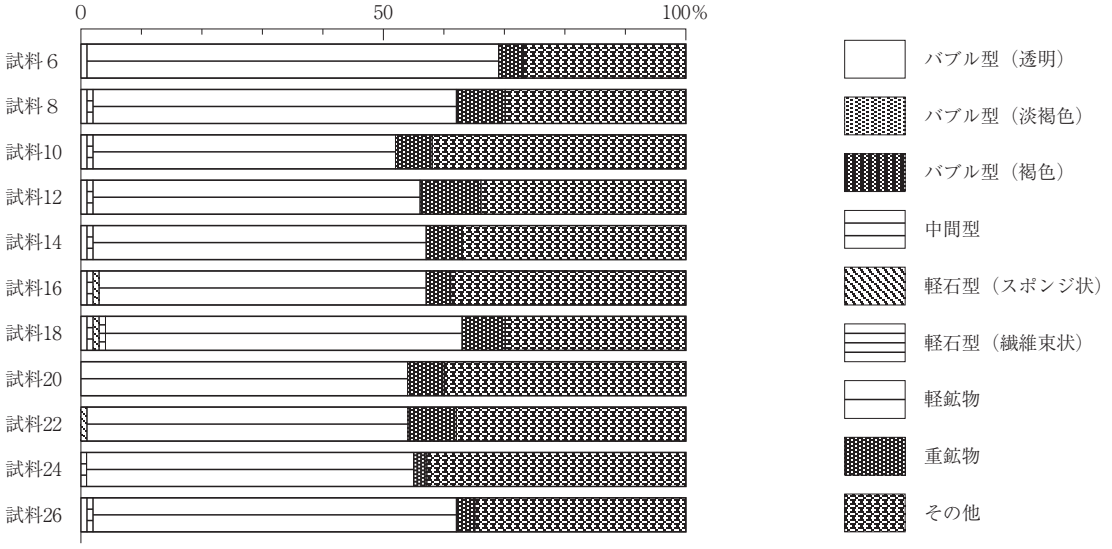


図12　Ｋ43グリッドの火山ガラス比ダイヤグラム

表10　テフラ検出分析結果

地点	試料	軽石・スコリア			火山ガラス			重鉱物
		量	色調	最大径	量	形態	色調	
J41グリッド	1				＊	md	cl	(opx, am)
	3							(am, opx)
	5							(am, opx)
	7							(am, opx)
	9							(am)
	11							(am, opx)
	13							(am, zr)
	15				＊	pm (fb)	cl	(am)
	17							am
	19							am, (opx)
	21							am, (opx)
L40グリッド	1							ho, opx, cpx
	2							(am)
	3							(am)
	4				＊	bw	pb	(am, opx)
	5				＊	bw	cl	(am, opx)
	6							(am, bi)
	7				＊	bw	br	(am)
	8							(am, opx)
K43グリッド	6							(am)
	8							(am, opx)
	10				＊	bw, pm (fb)	cl, pb	am, opx
	12							am, opx
	14				＊	bw	pb	am, opx
	16				＊	md, pm (fb)	br, pb	am, opx
	18				＊	md	br	am, opx
	20							(am)
	22							(am)
	24							
	26							(am)

＊＊＊＊：とくに多い，＊＊＊：多い，＊＊：中程度，＊：少ない．最大径の単位は㎜．
wh：白色，cl：無色透明，gr：灰色，pb：淡褐色，br：褐色，bl：黒色．
bw：バブル型，md：中間型，pm：軽石型，sp：スポンジ状，fb：繊維束状．
重鉱物は不透明鉱物以外のもので，()は量が少ないことを示す．
opx：斜方輝石，cpx：単斜輝石，am：角閃石，bi：黒雲母，zr：ジルコン．

表11　火山ガラス比分析結果

地点	試料	bw(cl)	bw(pb)	bw(br)	md	pm(sp)	pm(fb)	軽鉱物	重鉱物	その他	合計
J41グリッド	1	2	0	0	2	0	4	147	10	85	250
	3	3	0	0	2	0	1	159	17	68	250
	5	0	0	0	0	1	0	159	23	67	250
	7	0	0	0	0	0	0	175	11	64	250
	9	0	0	0	0	0	0	155	11	84	250
	11	0	0	0	0	0	0	168	11	71	250
	13	0	0	0	0	0	0	176	10	64	250
	15	1	0	0	0	0	0	174	11	64	250
	17	0	0	0	1	1	1	155	20	72	250
	19	0	0	0	0	1	0	156	25	68	250
	21	2	0	0	2	0	0	147	17	82	250
L40グリッド	1	0	0	0	2	0	3	168	7	70	250
	2	2	0	0	2	0	1	169	4	72	250
	3	2	0	0	3	0	1	175	3	66	250
	4	1	0	0	0	0	0	158	5	86	250
	5	1	0	0	1	0	0	146	10	92	250
	6	0	0	0	2	0	0	137	8	103	250
	7	2	0	0	2	0	1	158	5	82	250
	8	0	0	0	0	0	0	173	5	72	250
K43グリッド	6	3	0	0	0	0	0	170	10	67	250
	8	1	0	0	1	0	0	151	21	76	250
	10	1	0	0	1	0	0	126	15	107	250
	12	1	0	0	1	0	0	136	24	88	250
	14	1	0	0	1	0	0	137	14	97	250
	16	1	0	0	1	1	0	134	10	103	250
	18	2	0	0	2	1	1	148	17	79	250
	20	0	0	0	0	0	0	134	16	100	250
	22	0	0	0	0	1	0	132	18	99	250
	24	0	0	0	1	0	0	137	6	106	250
	26	1	0	0	2	0	0	150	8	89	250

bw：バブル型，md：中間型，pm：軽石型，cl：無色透明，pb：淡褐色，br：褐色，sp：スポンジ状，fb：繊維束状．数字は粒子数．

表12　屈折率測定結果

地点・試料・テフラ	試料	火山ガラスの屈折率(nd)	測定点数	文献
赤柴遺跡 J41グリッド	試料1	1.501 − 1.503	40	本報告
	試料3	1.501 − 1.503	40	本報告
	試料21	1.498 − 1.505 (type A：1.498 − 1.503, type B：1.505)	A：39, B：1	本報告
赤柴遺跡 L40グリッド	試料1	1.499 − 1.504	40	本報告
	試料3	1.499 − 1.504	31	本報告
	試料7	1.498 − 1.509 (type A：1.498, type B：1.500 − 1.509)	A：2, B：38	本報告

おもな指標テフラ(約10万年前以降)		
浅間草津(As－K)	1.501 − 1.503	町田･新井(2003)
浅間板鼻黄色(As－YP，約1.5～1.65万年前)	1.501 − 1.505	町田･新井(2003)
浅間白糸(As－Sr)	1.506 − 1.510	町田･新井(2003)
姶良 Tn（AT，約2.8～3万年前）	1.499 − 1.500	町田･新井(2003)
赤城鹿沼(Ag－KP，約4.5万年前以前)	1.504 − 1.508	町田･新井(2003)
大山倉吉(DKP，約5.5万年前以前)	?	町田･新井(2003)
沼沢金山(Nm－Kn，約5.5万年前以前)	1.498 − 1.502	町田･新井(2003)
赤城追貝(Ag－Ok)	1.510 − 1.514	町田･新井(2003)
阿蘇4 (Aso－4，約8.5～8.9万年前)	1.509 − 1.510	町田･新井(2003)
鬼界葛原(K－Tz，約9.5万年前)	1.498 − 1.500	町田･新井(2003)
御岳第1 (On－Pm1，約10万年前)	1.500 − 1.503	町田･新井(2003)

本報告における測定は，温度変化型屈折率測定装置（RIMS2000）による．

表13　赤柴遺跡におけるテフラ同定結果

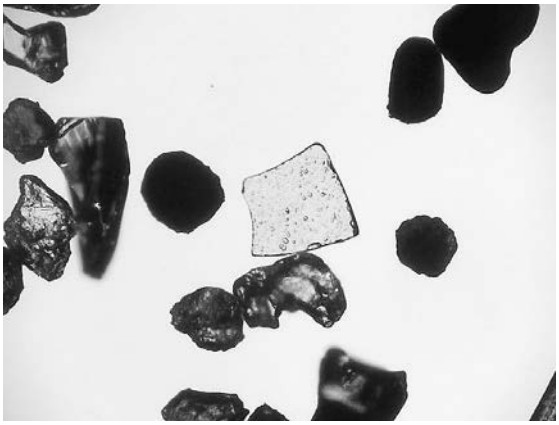
地点	試料	検出された可能性があるテフラ	同定根拠
J41グリッド	試料1	浅間草津(As－K)	層位，火山ガラスの形態・色調・屈折率特性
		浅間板鼻黄色(As－YP，約1.5～1.65万年前)	層位，火山ガラスの形態・色調・屈折率特性
		姶良 Tn（AT，約2.8～3万年前）	層位，火山ガラスの形態・色調
	試料3	浅間草津(As－K)	層位，火山ガラスの形態・色調・屈折率特性
		浅間板鼻黄色(As－YP，約1.5～1.65万年前)	層位，火山ガラスの形態・色調・屈折率特性
		姶良 Tn（AT，約2.8～3万年前）	層位，火山ガラスの形態・色調
	試料21	沼沢金山(Nm－Kn，約5.5万年前以前)	層位，火山ガラスの形態・色調・屈折率特性
		姶良 Tn（AT，約2.8～3万年前）？	層位，火山ガラスの形態・色調・屈折率特性
L40グリッド	試料1	浅間草津(As－K)	層位，火山ガラスの形態・色調・屈折率特性
		浅間板鼻黄色(As－YP，約1.5～1.65万年前)	層位，火山ガラスの形態・色調・屈折率特性
		姶良 Tn（AT，約2.8～3万年前）	層位，火山ガラスの形態・色調・屈折率特性
	試料3	浅間草津(As－K)	層位，火山ガラスの形態・色調・屈折率特性
		浅間板鼻黄色(As－YP，約1.5～1.65万年前)	層位，火山ガラスの形態・色調・屈折率特性
		姶良 Tn（AT，約2.8～3万年前）	層位，火山ガラスの形態・色調・屈折率特性
	試料7	浅間草津(As－K)	層位，火山ガラスの形態・色調・屈折率特性
		浅間板鼻黄色(As－YP，約1.5～1.65万年前)	層位，火山ガラスの形態・色調・屈折率特性
		姶良 Tn（AT，約2.8～3万年前）	層位，火山ガラスの形態・色調・屈折率特性
		浅間白糸(As－Sr)	層位，火山ガラスの屈折率特性
		赤城鹿沼(Ag－KP，約4.5万年前以前)	層位，火山ガラスの屈折率特性
K43グリッド	試料18	大山倉吉(DKP，約5.5万年前以前)	層位，斜方輝石の形態
		沼沢金山(Nm－Kn，約5.5万年前以前)	層位，火山ガラスの形態・色調
		阿蘇4 (Aso－4，約8.5～8.9万年前)	層位，火山ガラスの形態・色調

無色透明バブル型ガラス（中央）

写真１　J41グリッド試料３

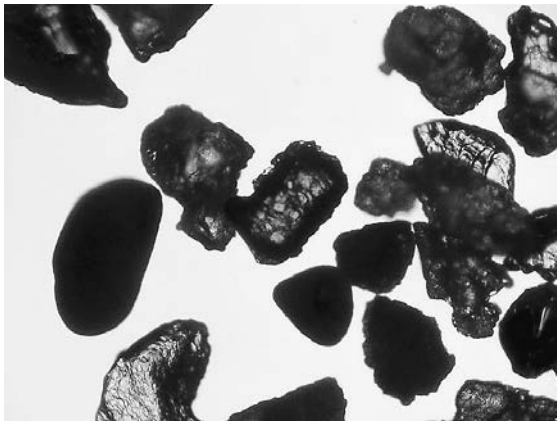
繊維束状軽石型ガラス（中央左）・中間型ガラス（中央右）

写真２　J41グリッド試料３



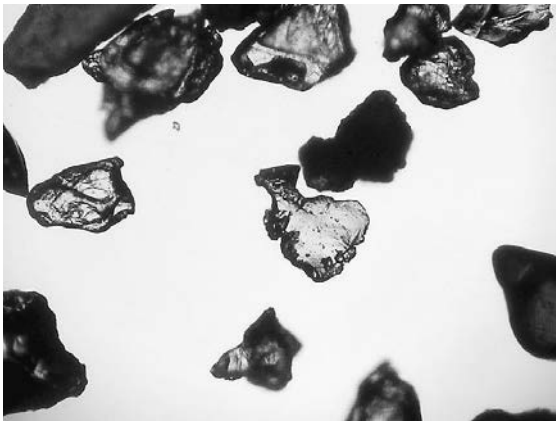
無色透明バブル型ガラス（中央）

写真３　J41グリッド試料21



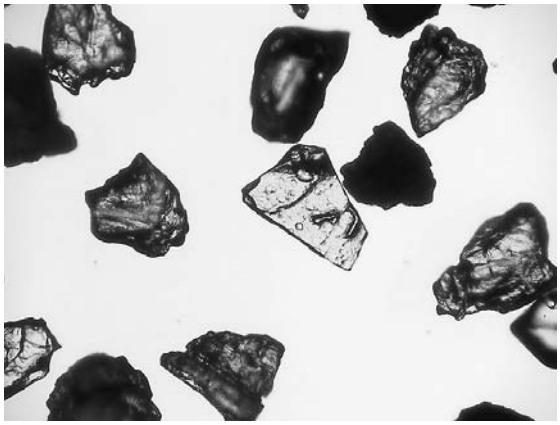
火山ガラス付着斜方輝石（中央）

写真４　L40グリッド試料１



中間型ガラス（中央）

写真５　L40グリッド試料２



無色透明バブル型ガラス（中央）

写真６　L40グリッド試料３

0.2㎜

図13　分析試料の顕微鏡写真

第３章　北狼沢Ａ遺跡の自然科学分析

第１節　樹 種 同 定

株式会社　加速器分析研究所

１　試　　料

試料は，１号住居跡：ＳＩ01，１号土坑：ＳＫ01，６号土坑：ＳＫ06から出土した炭化材３点(ST－KOZ・A－１～３)である。ST－KOZ・A－１には４片，ST－KOZ・A－２とST－KOZ・A－３には各１片の炭化材が認められる。なお，これらと同じ遺構から出土した試料について年代測定が行われている(第２節参照)。

２　分析方法

試料を自然乾燥させた後，木口(横断面)・柾目(放射断面)・板目(接線断面)の３断面の割断面を作製し，実体顕微鏡および走査型電子顕微鏡を用いて木材組織の種類や配列を観察し，その特徴を現生標本および独立行政法人森林総合研究所の日本産木材識別データベースと比較して種類を同定する。

なお，木材組織の名称や特徴は，島地・伊東(1982)，Wheeler 他(1998)を参考にする。また，日本産樹木の木材組織については，林(1991)や伊東(1995，1996，1997，1998，1999)を参考にする。

３　結　　果

樹種同定結果を表14に示す。炭化材は，広葉樹３分類群(コナラ節・クリ・トネリコ属)に同定された。同定された各分類群の主な解剖学的特徴等を記す。

表14　樹種同定結果

資 料 名	遺構名	層位	樹　　種
ST－KOZ・A－１	ＳＩ01	ℓ１	コナラ属コナラ亜属コナラ節
ST－KOZ・A－２	ＳＫ01	ℓ２	クリ
ST－KOZ・A－３	ＳＫ06	ℓ３	トネリコ属

・コナラ属コナラ亜属コナラ節(*Quercus* subgen. Quercus sect. Prinus)　ブナ科

環孔材で，孔圏部は１－２列，孔圏外で急激に道管径を減じたのち，漸減しながら火炎状に配列する。道管は単穿孔を有し，壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性，単列，１－10細胞高のものと複合放射組織とがある。

・クリ(*Castanea crenata* Sieb. et Zucc.)　ブナ科クリ属

環孔材で，孔圏部は３－４列，孔圏外で急激に道管径を減じたのち，漸減しながら火炎状に配列する。道管は単穿孔を有し，壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性，単列，１－15細胞高。

・トネリコ属（*Fraxinus*）　モクセイ科

環孔材で，孔圏部は１－２列，孔圏外で急激に道管径を減じたのち，厚壁の道管が単独または２，３個が放射方向に複合して配列し，年輪界に向かって径を漸減させる。道管は単穿孔を有し，壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性，１－２細胞幅，１－15細胞高。

４　考　　察

１号住居跡から出土した炭化材はコナラ節に同定された。コナラ節には，コナラ，ミズナラ，カシワ，ナラガシワがある。二次林や山地の落葉広葉樹林等に生育する落葉高木であり，木材はいずれも重硬で強度が高い。住居跡内から出土していることから，強度の高いコナラ節を建築部材等に利用した可能性がある。

１号土坑の炭化材はクリ，６号土坑の炭化材はトネリコ属に同定された。クリは二次林等によくみられる落葉高木であり，木材は強度・耐朽性が高い。トネリコ属は落葉高木で湿地林を構成する種類等が含まれており，木材は比較的重硬で強度が高い。この結果から，土坑内の炭化材２試料は樹種が異なるが，いずれも比較的硬い木材を利用している点で共通している。

引用文献

林　昭三　1991『日本産木材　顕微鏡写真集.』京都大学木質科学研究所.

伊東隆夫　1995「日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅰ.」『木材研究・資料,』31，京都大学木質科学研究所，81－181.

伊東隆夫　1996「日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅱ.」『木材研究・資料,』32，京都大学木質科学研究所，66－176.

伊東隆夫　1997「日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅲ.」『木材研究・資料,』33，京都大学木質科学研究所，83－201.

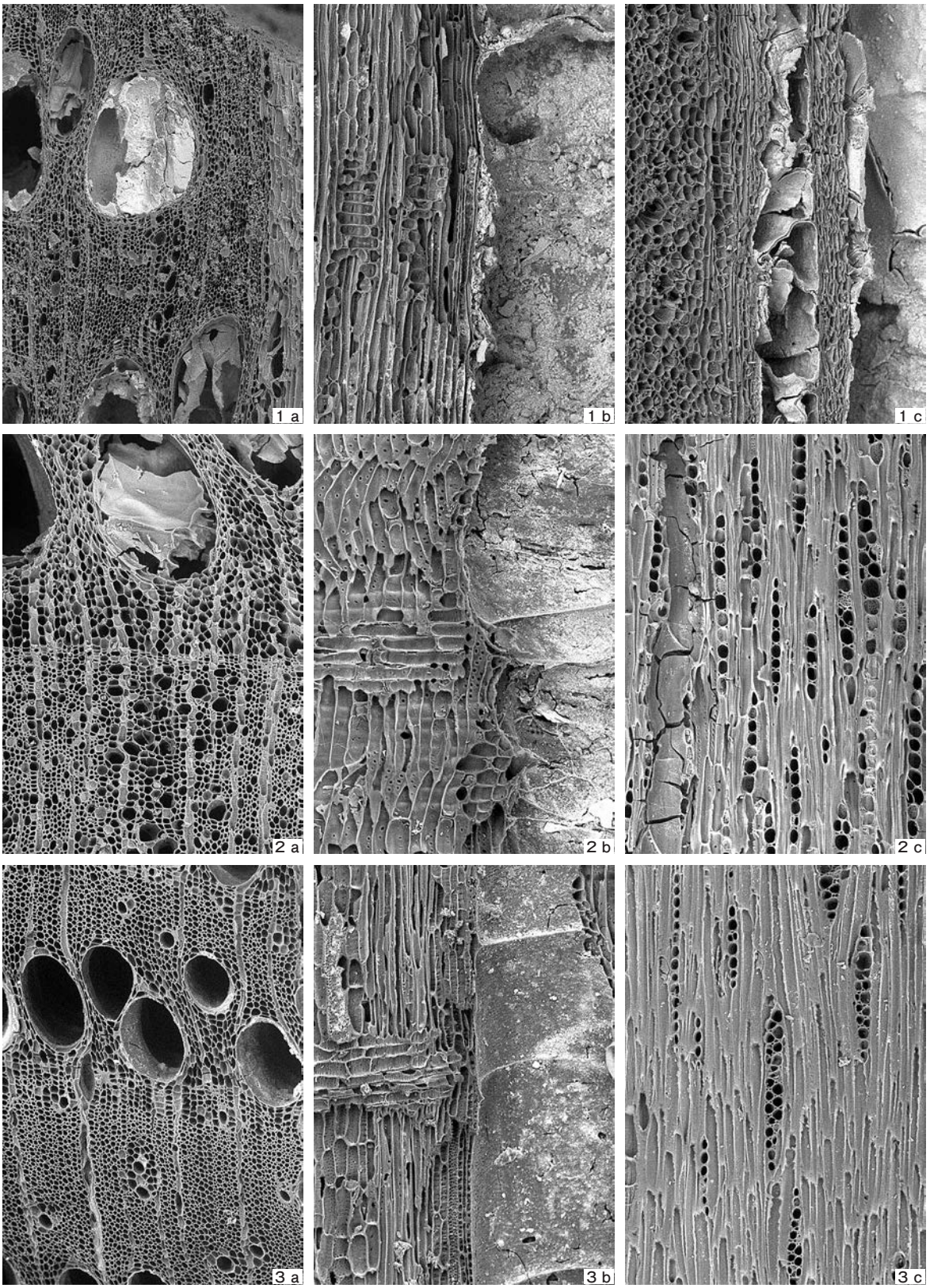
伊東隆夫　1998「日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅳ.」『木材研究・資料,』34，京都大学木質科学研究所，30－166.

伊東隆夫　1999「日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅴ.」『木材研究・資料,』35，京都大学木質科学研究所，47－216.

島地　謙・伊東隆夫　1982　図説木材組織.地球社，176p.

Wheeler E.A., Bass P. and Gasson P.E.（編），1998『広葉樹材の識別　IAWA による光学顕微鏡的特徴リスト』伊東隆夫・藤井智之・佐伯　浩（日本語版監修），海青社，122p.［Wheeler E.A., Bass P. and Gasson P.E.（1989）*IAWA List of Microscopic Features for Hardwood Identification*］.

※）本分析は，パリノ・サーヴェイ株式会社の協力を得て行った。



1．コナラ属コナラ亜属コナラ節（KOZ・A－1）
2．クリ（KOZ・A－2）
3．トネリコ属（KOZ・A－3）
a：木口，**b**：柾目，**c**：板目

200 μm：**a**
200 μm：**b**，**c**

図14　炭化材の木材組織

第２節　放射性炭素年代測定

株式会社　加速器分析研究所

１　測定対象試料

測定対象試料は，１号住居跡ℓ１出土木炭(ST－KOZ・A－１：IAAA－112307)，１号土坑ℓ２出土木炭(ST－KOZ・A－２：IAAA－112308)，６号土坑ℓ３出土木炭(ST－KOZ・A－３：IAAA－112309)の合計３点である(表14)。これらと同じ遺構から出土した試料について樹種同定が行われている(第１節参照)。

２　化学処理工程

(１)メス・ピンセットを使い，根・土等の付着物を取り除く。
(２)酸－アルカリ－酸(AAA：Acid Alkali Acid)処理により不純物を化学的に取り除く。その後，超純水で中性になるまで希釈し，乾燥させる。AAA 処理における酸処理では，通常１mol/ℓ(１M)の塩酸(HCl)を用いる。アルカリ処理では水酸化ナトリウム(NaOH)水溶液を用い，0.001Mから１Mまで徐々に濃度を上げながら処理を行う。アルカリ濃度が１Mに達した時には「AAA」，１M未満の場合は「AaA」と表15に記載する。
(３)試料を燃焼させ，二酸化炭素(CO_2)を発生させる。
(４)真空ラインで二酸化炭素を精製する。
(５)精製した二酸化炭素を鉄を触媒として水素で還元し，グラファイト(C)を生成させる。
(６)グラファイトを内径１㎜のカソードにハンドプレス機で詰め，それをホイールにはめ込み，測定装置に装着する。

３　測定方法

加速器をベースとした^{14}C－AMS 専用装置(NEC 社製)を使用し，^{14}C の計数，^{13}C 濃度($^{13}C/^{12}C$)，^{14}C 濃度($^{14}C/^{12}C$)の測定を行う。測定は，米国国立標準局(NIST)から提供されたシュウ酸(HOx Ⅱ)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)$\delta^{13}C$ 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千分偏差(‰)で表した値である(表15)。AMS 装置による測定値を用い，表中に「AMS」と注記する。
(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。年代値の算出には，Libby の半減期(5568年)

を使用する(Stuiver and Polach 1977)。^{14}C 年代はδ^{13}C によって同位体効果を補正する必要がある。補正した値を表15に，補正していない値を参考値として表16に示した。^{14}C 年代と誤差は，下１桁を丸めて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) 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。pMC が小さい(^{14}C が少ない)ほど古い年代を示し，pMC が100以上(^{14}C の量が標準現代炭素と同等以上)の場合 Modern とする。この値もδ^{13}C によって補正する必要があるため，補正した値を表15に，補正していない値を参考値として表16に示した。

(４)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。グラフの縦軸が^{14}C 年代，横軸が暦年較正年代を表す。暦年較正プログラムに入力される値は，δ^{13}C 補正を行い，下一桁を丸めない^{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，IntCal09データベース(Reimer et al. 2009)を用い，OxCalv4.1較正プログラム(Bronk Ramsey 2009)を使用した。暦年較正年代については，特定のデータベース，プログラムに依存する点を考慮し，プログラムに入力する値とともに参考値として表16に示した。暦年較正年代は，^{14}C 年代に基づいて較正(calibrate)された年代値であることを明示するために「cal BC/AD」(または「cal BP」)という単位で表される。

5　測定結果

試料の^{14}C 年代は，１号住居跡ℓ１の ST－KOZ・A－１が7,260±30yrBP，１号土坑ℓ２の ST－KOZ・A－２が1,270±20yrBP，６号土坑ℓ３の ST－KOZ・A－３が7,810±40yrBP である。暦年較正年代(１σ)は，ST－KOZ・A－１が6,207～6,072cal BC，ST－KOZ・A－２が689～771cal AD，ST－KOZ・A－３が6,678～6,600cal BC の間に各々複数の範囲で示され，ST－KOZ・A－１が縄文時代早期後葉頃，ST－KOZ・A－２が古墳時代終末期から古代頃，ST－KOZ・A－３が縄文時代早期中葉から後葉頃に相当する。

試料の炭素含有率はすべて60%を超える十分な値で，化学処理，測定上の問題は認められない。

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.　2009　Bayesian analysis of radiocarbon dates, *Radiocarbon* 51(1), 337－360

Reimer, P.J. et al.　2009　IntCal09 and Marine09 radiocarbon age calibration curves, 0－50,000 years cal BP, *Radiocarbon* 51(4), 1111－1150

表15　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	δ^{13}C(‰)（AMS）	δ^{13}C 補正あり	
						Libby Age (yrBP)	pMC(%)
IAAA－112307	ST－KOZ・A－１	１号住居跡（ＳＩ01）ℓ１	木炭	AAA	－22.44±0.50	7,260±30	40.49±0.16
IAAA－112308	ST－KOZ・A－２	１号土坑（ＳＫ01）ℓ２	木炭	AAA	－21.40±0.43	1,270±20	85.36±0.24
IAAA－112309	ST－KOZ・A－３	６号土坑（ＳＫ06）ℓ３	木炭	AAA	－29.76±0.40	7,810±40	37.81±0.18

［#4834］

表16　暦年較正年代

測定番号	δ^{13}C 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－112307	7,220±30	40.7±0.16	7,263±31	6207calBC －6168calBC（28.4%） 6162calBC －6141calBC（14.7%） 6107calBC －6072calBC（25.1%）	6217calBC －6062calBC（95.4%）
IAAA－112308	1,210±20	85.99±0.23	1,271±22	689calAD － 723calAD（37.6%） 740calAD － 771calAD（30.6%）	675calAD － 777calAD（95.4%）
IAAA－112309	7,890±40	37.44±0.17	7,812±37	6678calBC －6670calBC（ 6.4%） 6660calBC －6600calBC（61.8%）	6750calBC －6722calBC（ 2.6%） 6707calBC －6564calBC（91.0%） 6546calBC －6528calBC（ 1.8%）

［参考値］

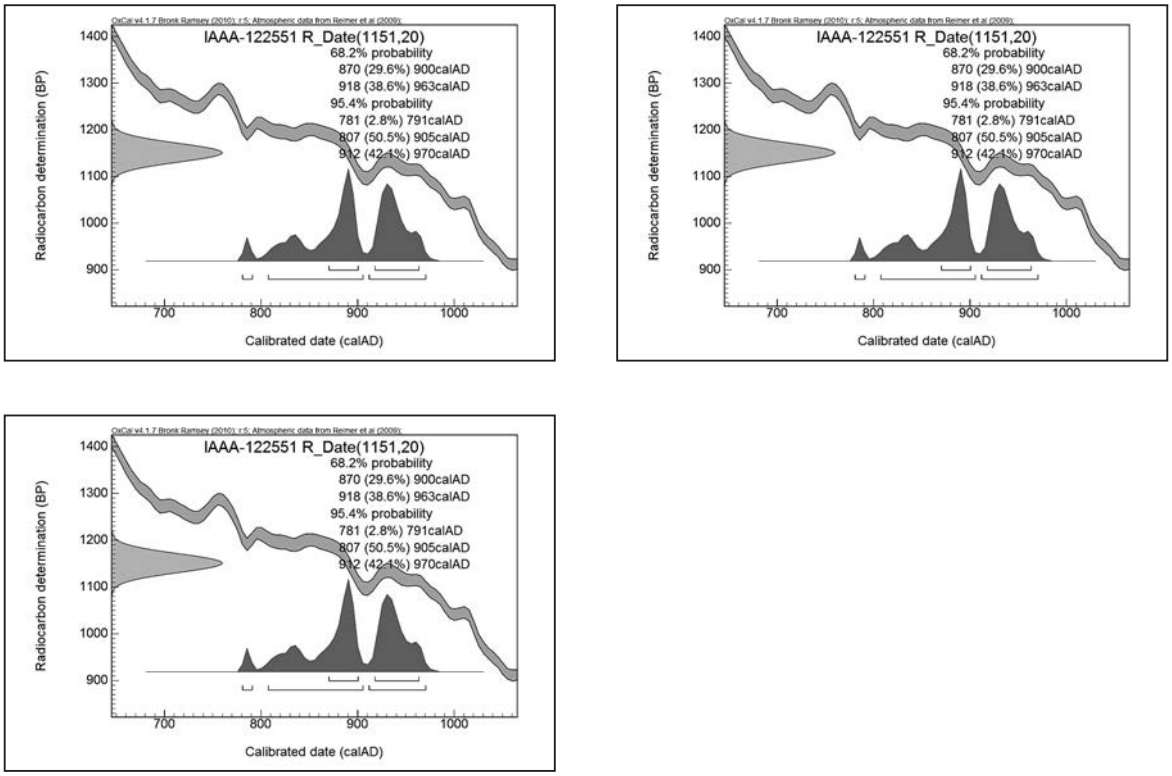


図15　暦年較正年代グラフ

写　真　図　版

第１編　赤柴前（あかしばまえ）遺跡（３・４次調査）

1　遺跡の位置（南から）

2　遺跡周辺の地形（上空西から）

３　調査区遠景（１）（南東から）

４　調査区遠景（２）（北から）

5　調査区遠景（3）（北から）

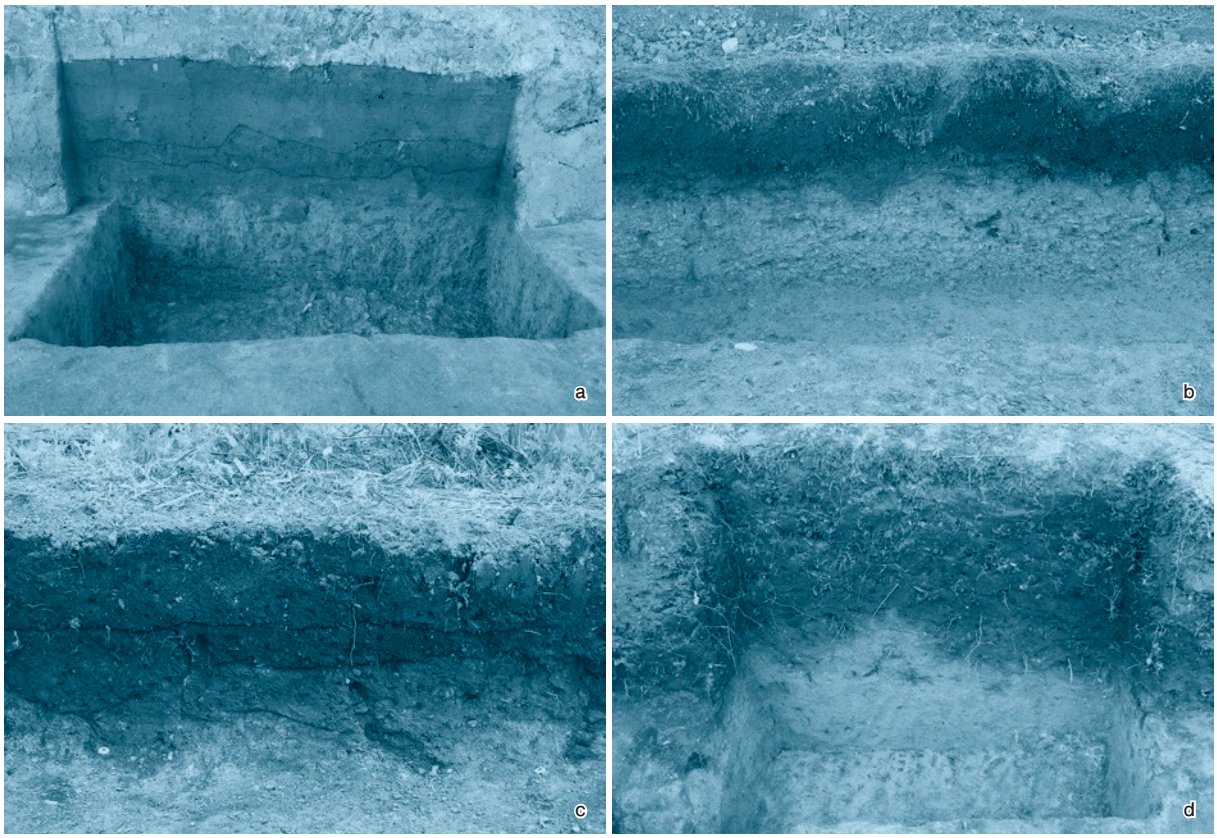
6　3次調査区遠景（南から）

7　３次調査区全景（上空南から）

8　４次調査区遠景（北西から）

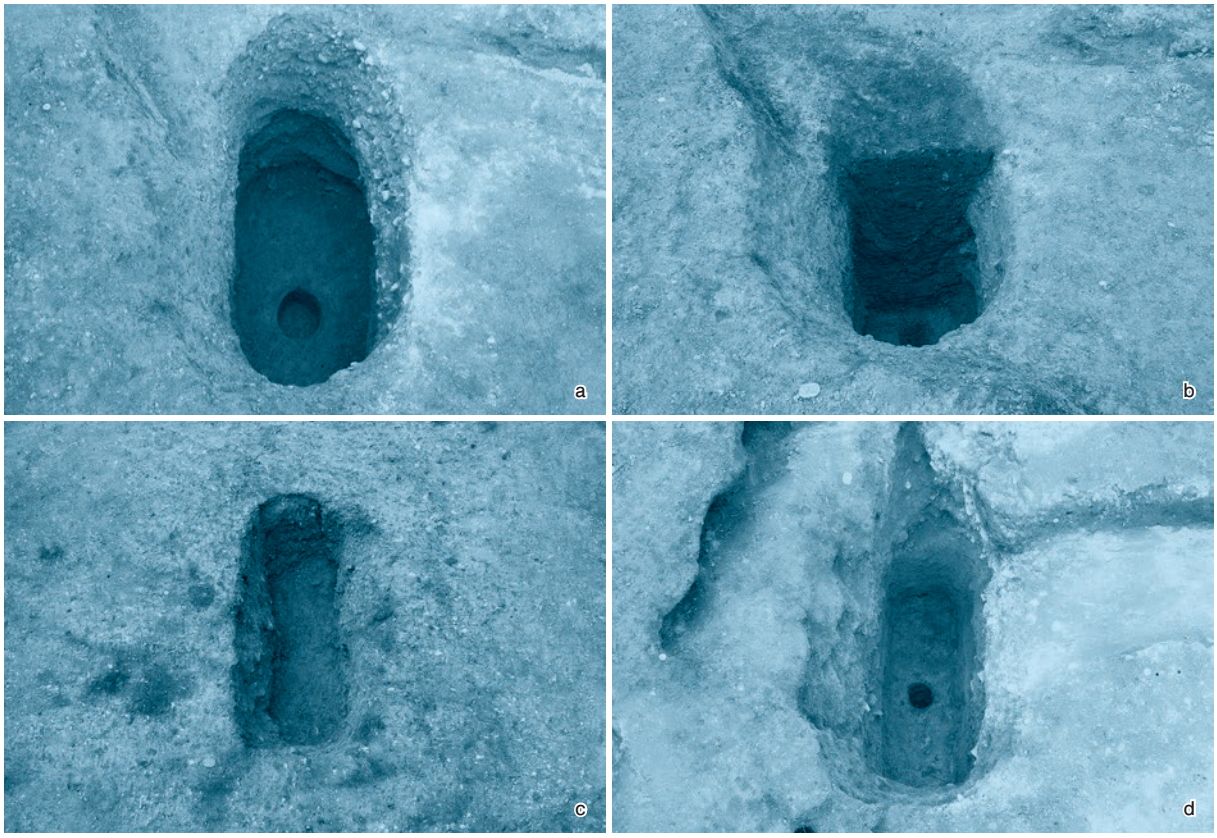
9　４次調査北区全景（上空南から）

10　４次調査南区全景（上空南から）



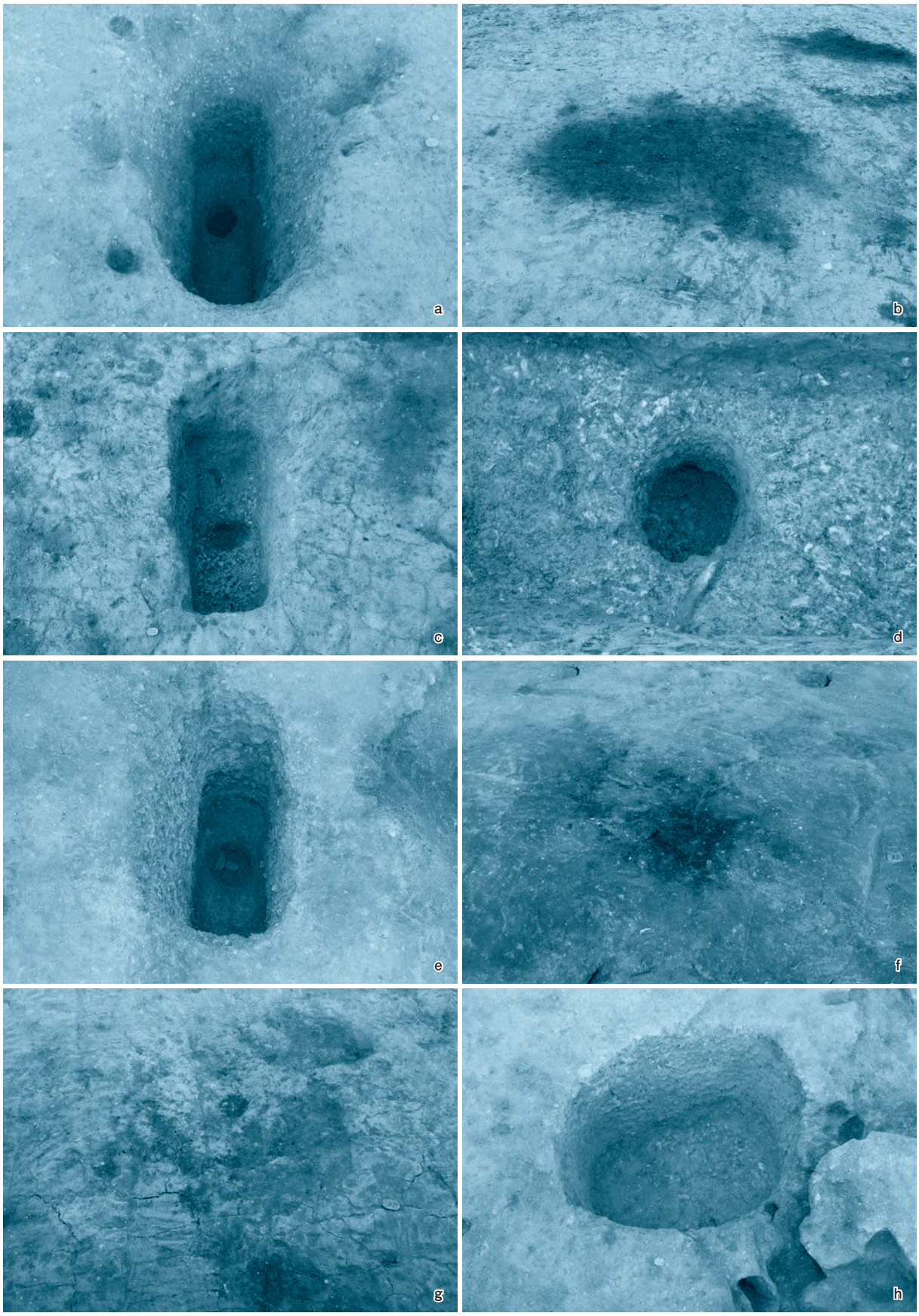
11　基本土層

a　ＡＨ２グリッド土層（南から）　**b**　ＡＧ８グリッド土層（東から）
c　AM14グリッド土層（西から）　**d**　ＡＳ21グリッド土層（西から）



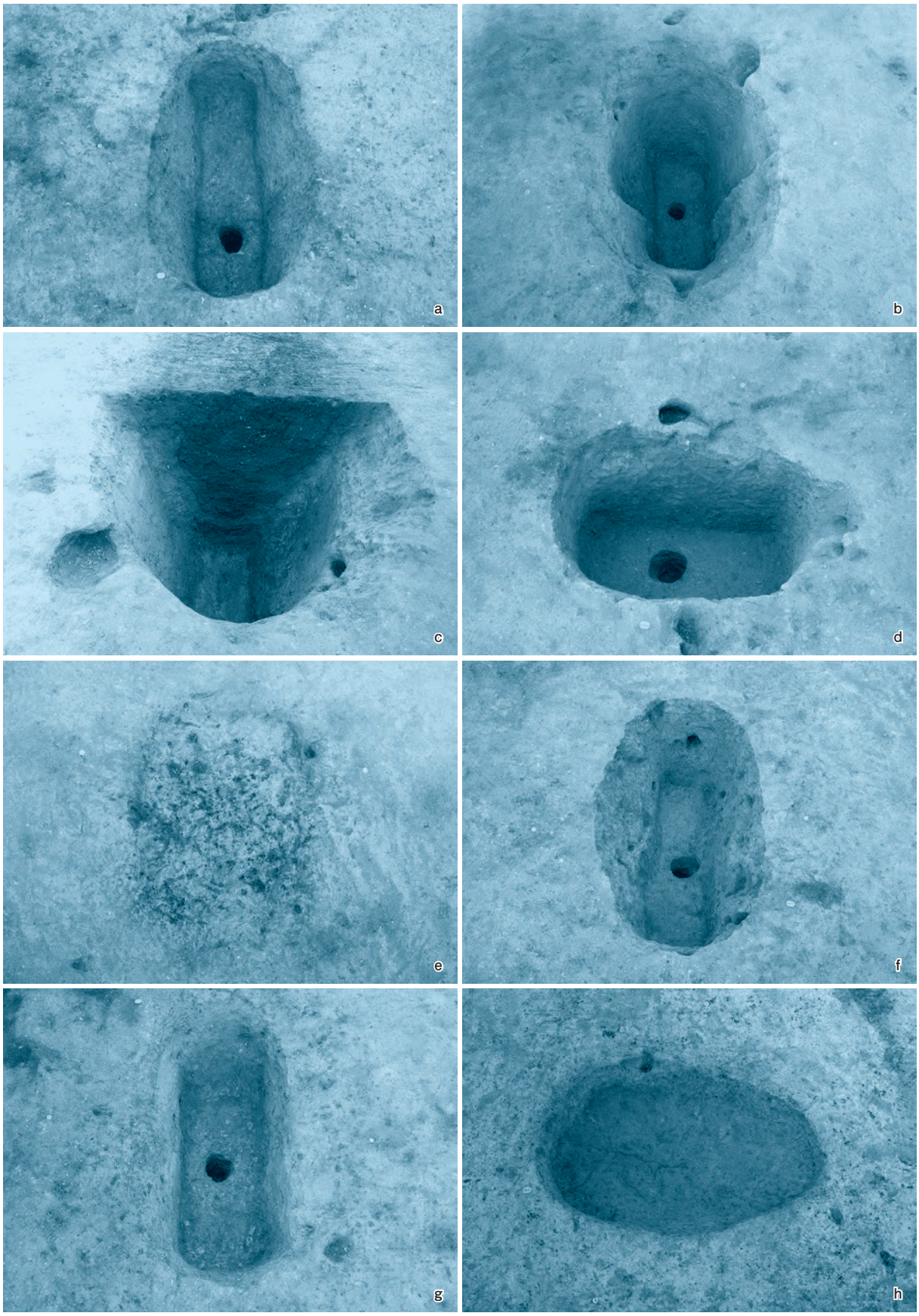
12　12～14号土坑

a　12号土坑全景（西から）　**b**　12号土坑断面（西から）
c　13号土坑全景（東から）　**d**　14号土坑全景（東から）



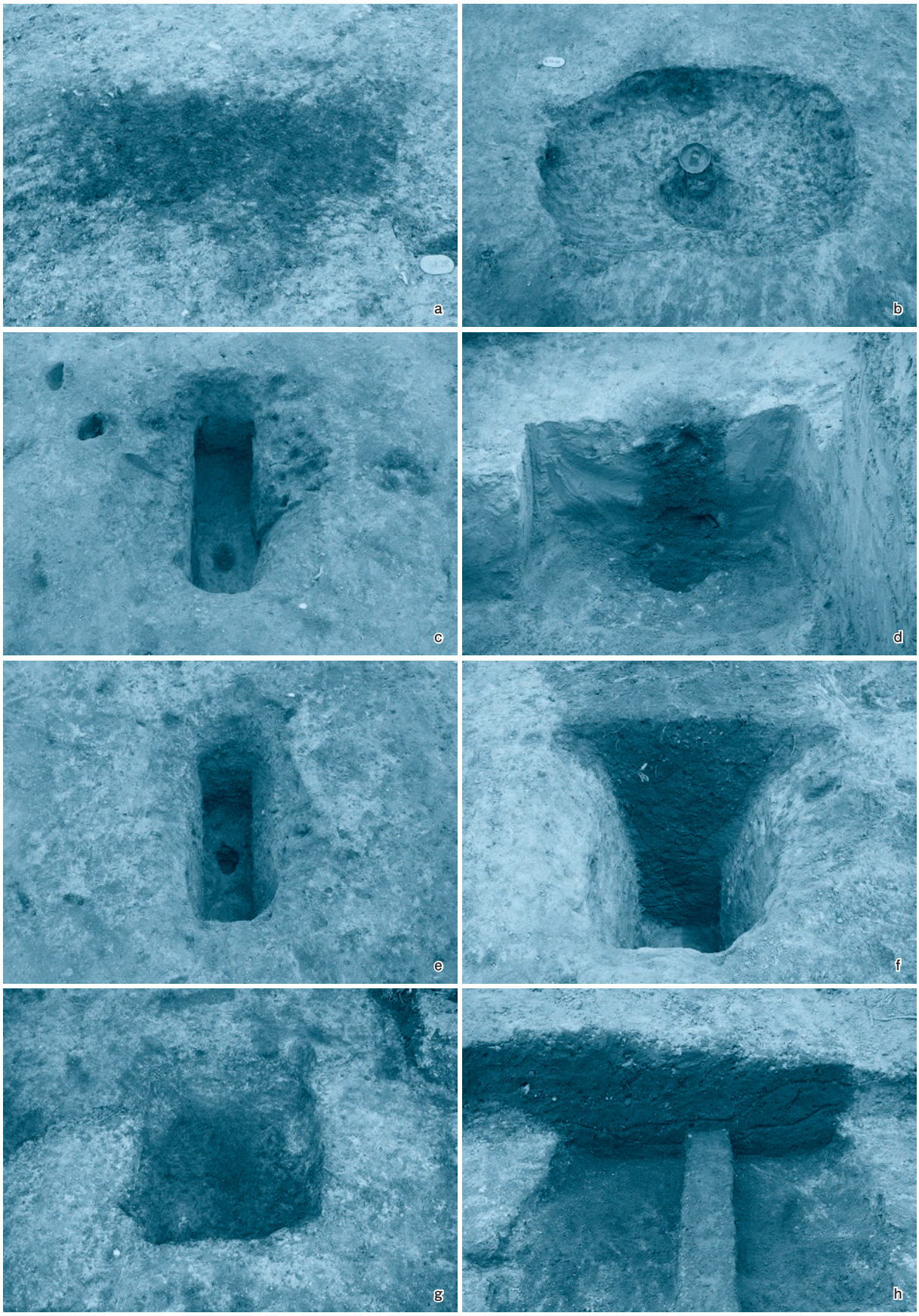
13　15～20号土坑

a　15号土坑全景（西から）　**b**　15号土坑検出（南から）
c　16号土坑全景（東から）　**d**　16号土坑坑底ピット全景（南から）
e　17号土坑全景（東から）　**f**　18号土坑検出（南から）
g　19号土坑検出（南から）　**h**　20号土坑全景（南から）



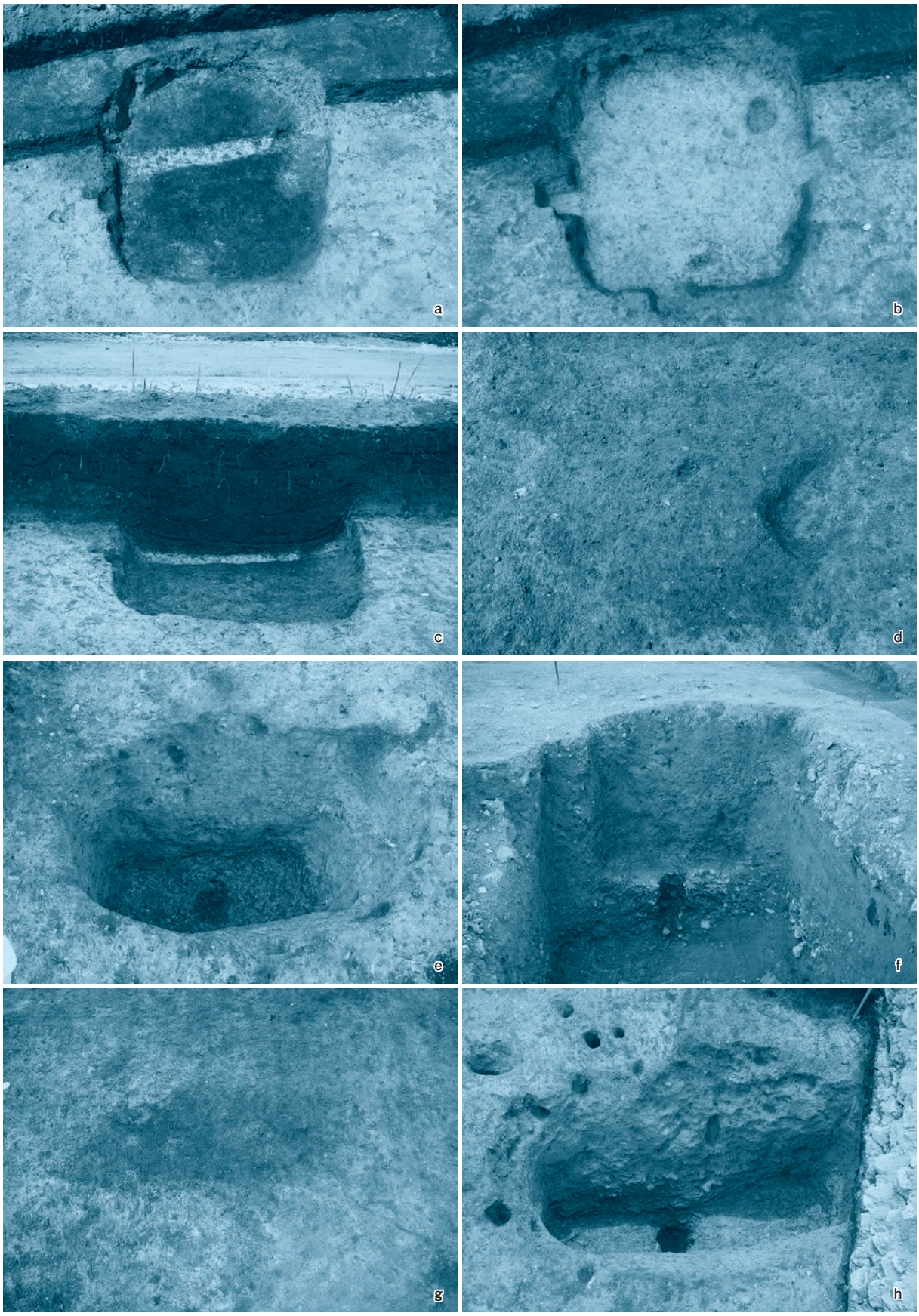
14　21～27号土坑

a　21号土坑全景（西から）　**b**　22号土坑全景（東から）
c　22号土坑断面（西から）　**d**　23号土坑全景（北から）
e　24号土坑全景（南から）　**f**　25号土坑全景（西から）
g　26号土坑全景（東から）　**h**　27号土坑全景（南東から）



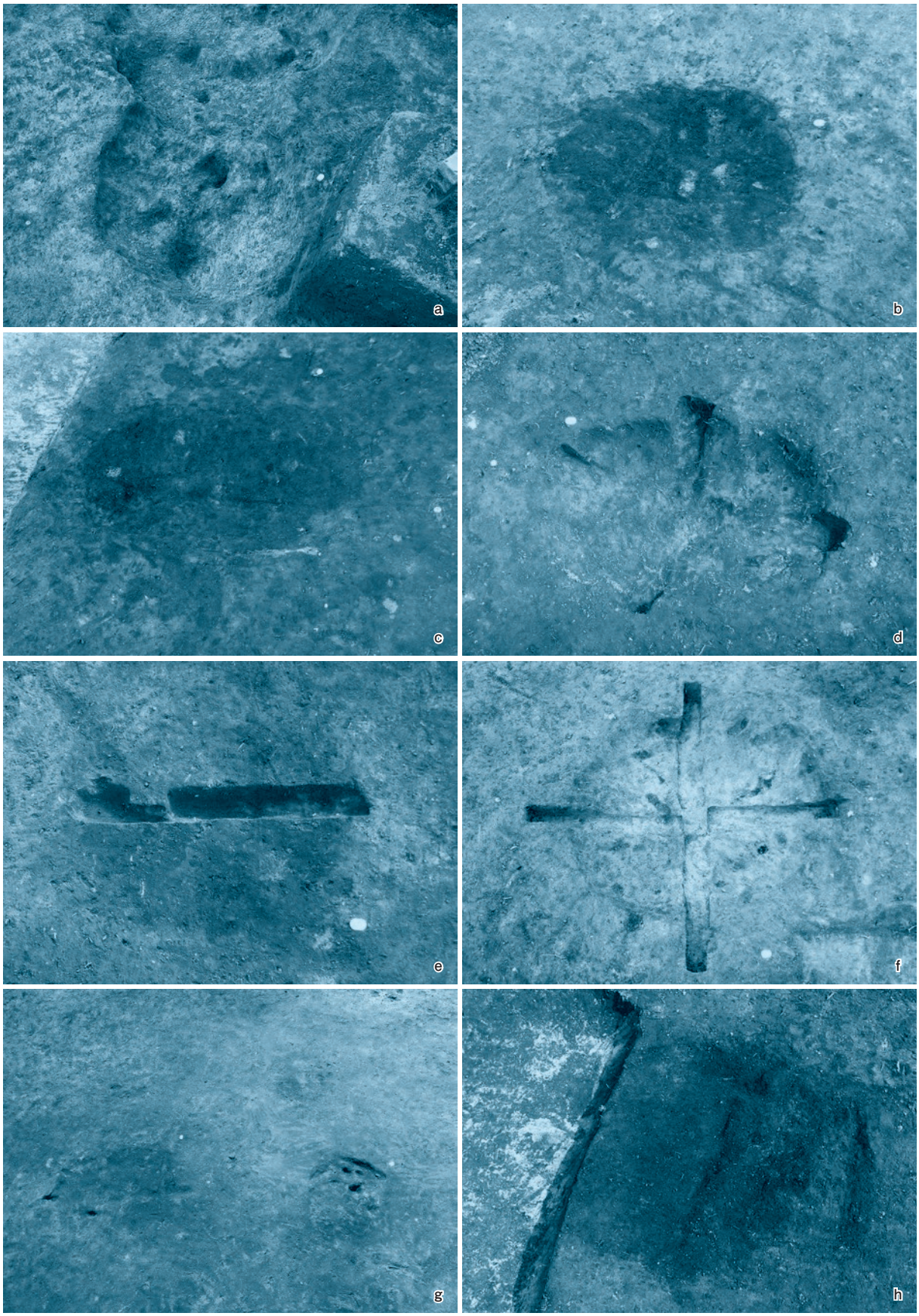
15　28～32号土坑

a　28号土坑検出（南西から）　**b**　29号土坑全景（北から）
c　30号土坑全景（東から）　**d**　30号土坑坑底ピット断面（南から）
e　31号土坑全景（西から）　**f**　31号土坑断面（西から）
g　32号土坑全景（東から）　**h**　32号土坑南北断面（東から）



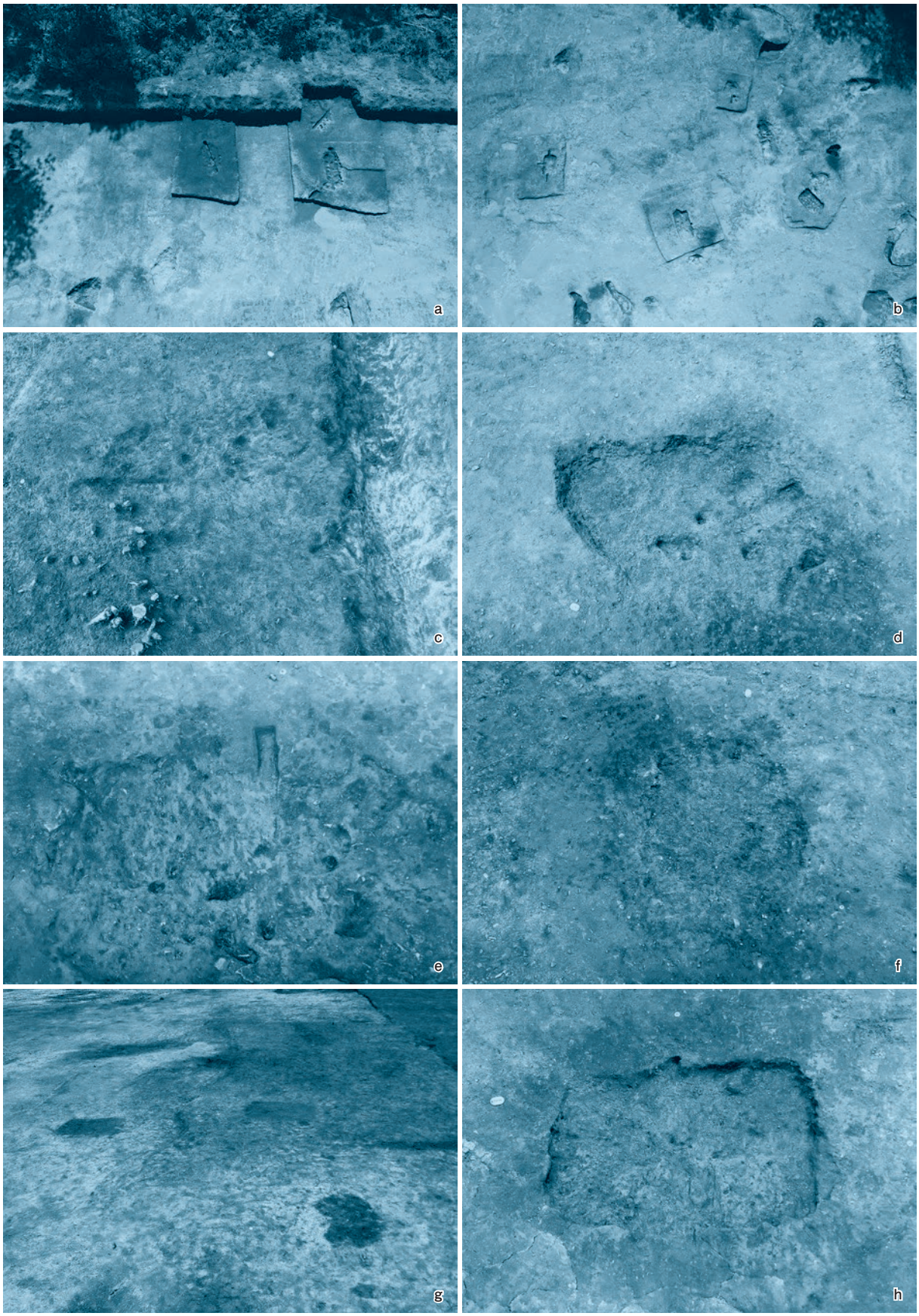
16　33～37号土坑

a　33号土坑全景（南東から）　**b**　33号土坑完掘全景（南東から）
c　33号土坑断面（南東から）　**d**　34号土坑検出（南から）
e　35号土坑全景（南から）　**f**　35号土坑坑底ピット断割（南から）
g　36号土坑検出（東から）　**h**　37号土坑全景（北から）



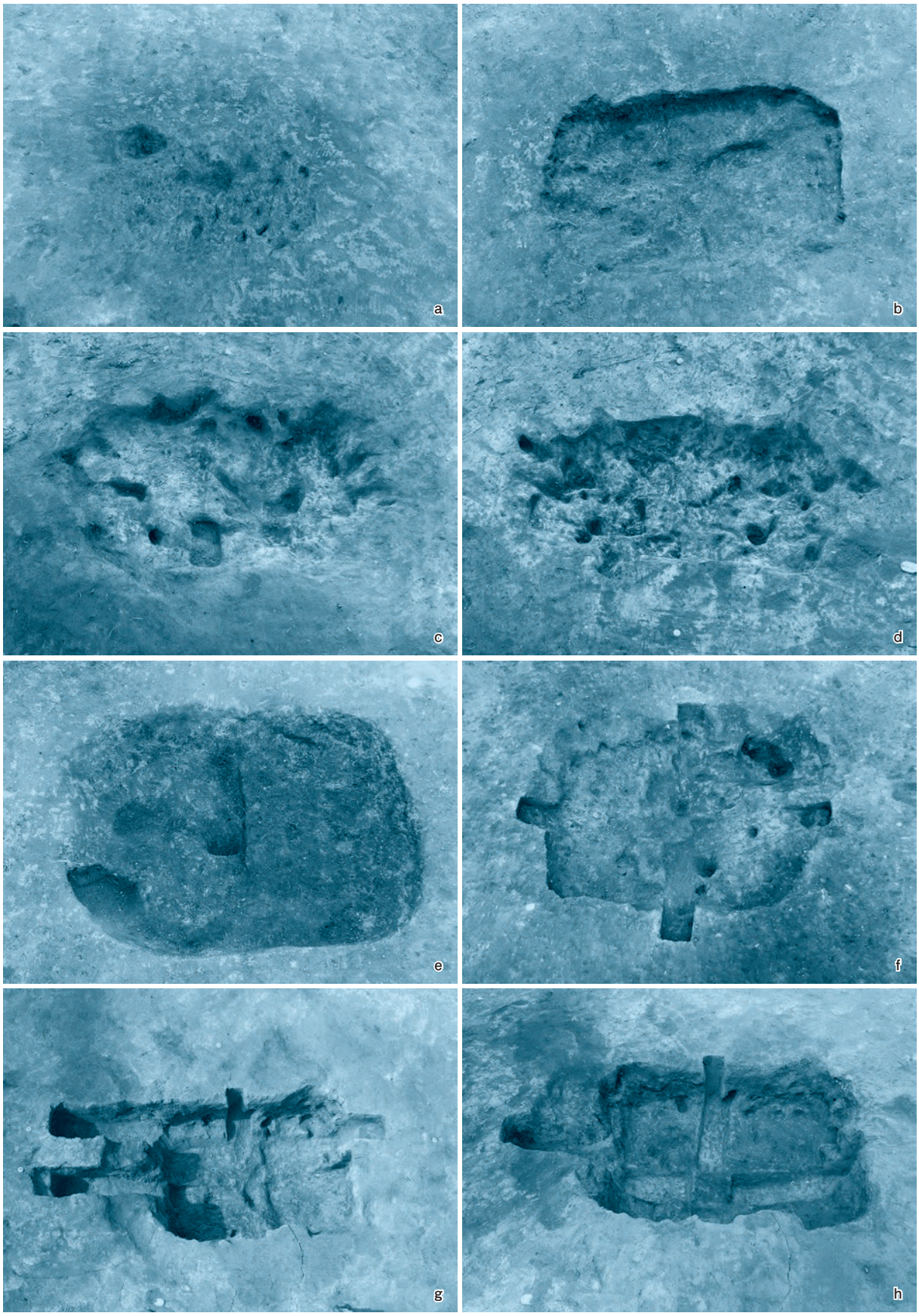
17　38～46号土坑

a　38号土坑全景（南から）
b　39号土坑全景（東から）
c　40号土坑全景（南から）
d　41号土坑全景（北西から）
e　42号土坑全景（東から）
f　43号土坑全景（南から）
g　44・46号土坑全景（東から）
h　45号土坑全景（北から）



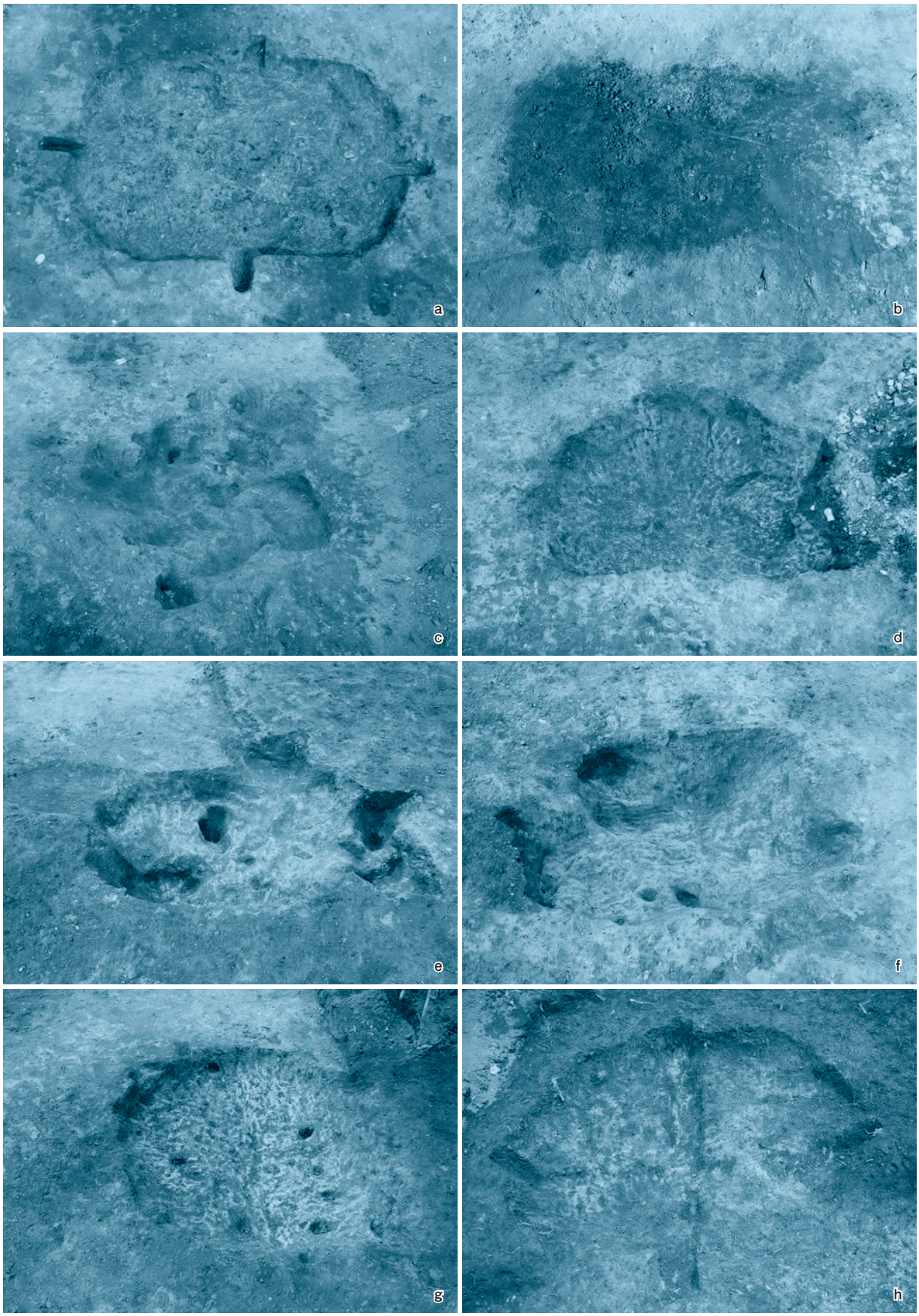
18　47～62・66号土坑

a　47～49・66号土坑全景（上空北から）
b　50・51・53・54号土坑全景（上空北から）
c　52号土坑全景（南から）
d　55号土坑全景（東から）
e　56号土坑全景（東から）
f　57号土坑全景（西から）
g　58～62号土坑検出（北から）
h　58号土坑全景（北から）



19　59～64号土坑

a　59号土坑全景（西から）　**b**　60号土坑全景（北東から）
c　61号土坑全景（北東から）　**d**　62号土坑全景（東から）
e　63号土坑全景（東から）　**f**　63号土坑全景（西から）
g　64号土坑全景（南東から）　**h**　64号土坑木炭層断面（南東から）

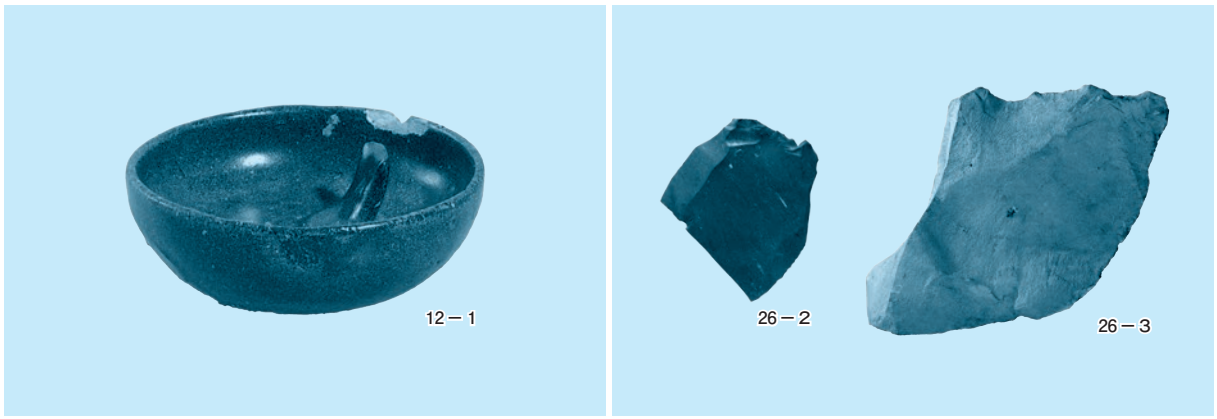


20　65・67～73号土坑

a　65号土坑全景（南から）
b　67号土坑検出（南から）
c　68号土坑全景（南東から）
d　69号土坑全景（西から）
e　70号土坑全景（南東から）
f　71号土坑全景（南から）
g　72号土坑全景（南から）
h　73号土坑全景（北から）

21　１～５号溝跡

a　１号溝跡北部全景（北東から）　**b**　１号溝跡南部全景（南から）
c　２号溝跡全景（南から）　**d**　３号溝跡全景（東から）
e　４号溝跡全景（北西から）　**f**　５号溝跡全景（上空東から）



22　29号土坑，遺構外出土遺物

写　真　図　版

第２編　赤柴（あかしば）遺跡

1　遺跡遠景（南から）

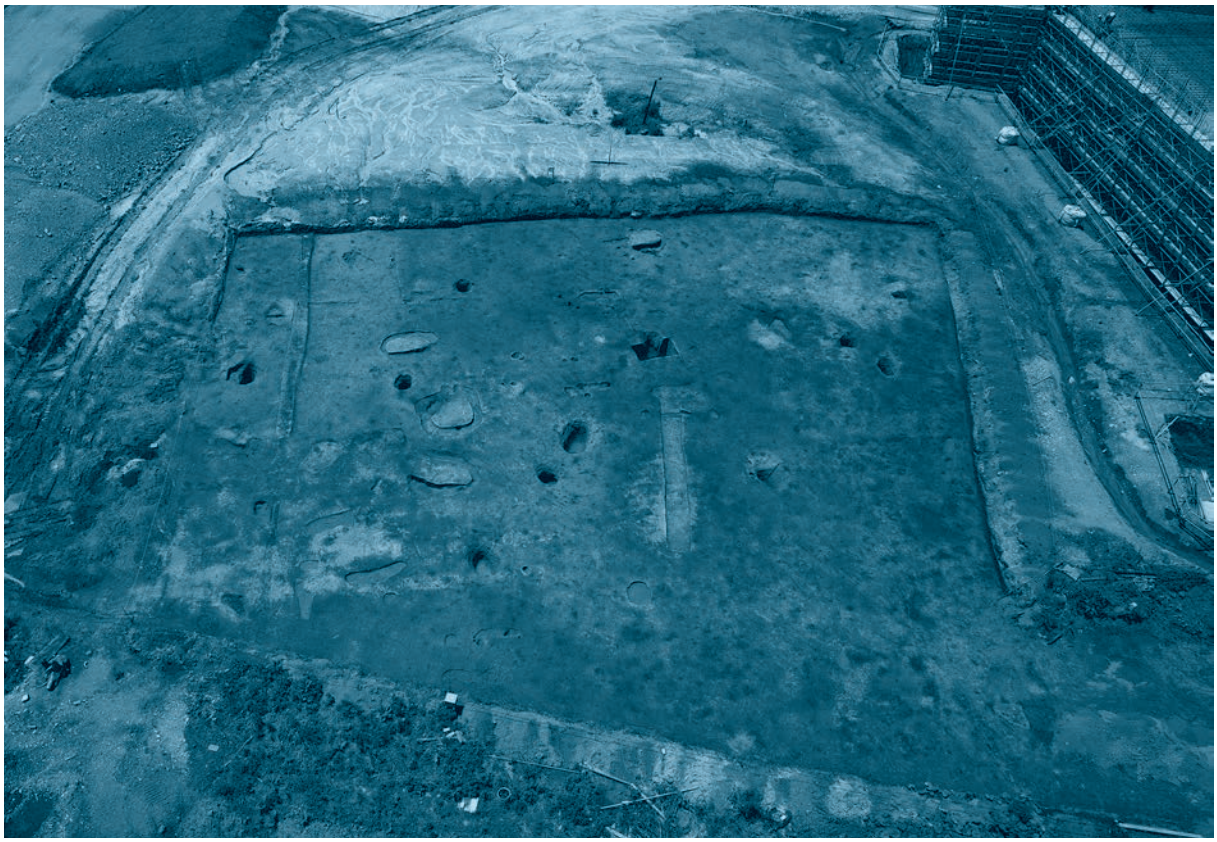
2　調査区遠景（南東から）

３　調査区遠景（南から）

４　調査区遠景（北東から）

5　南区南部遠景（西から）

6　南区北部西側遠景（北から）

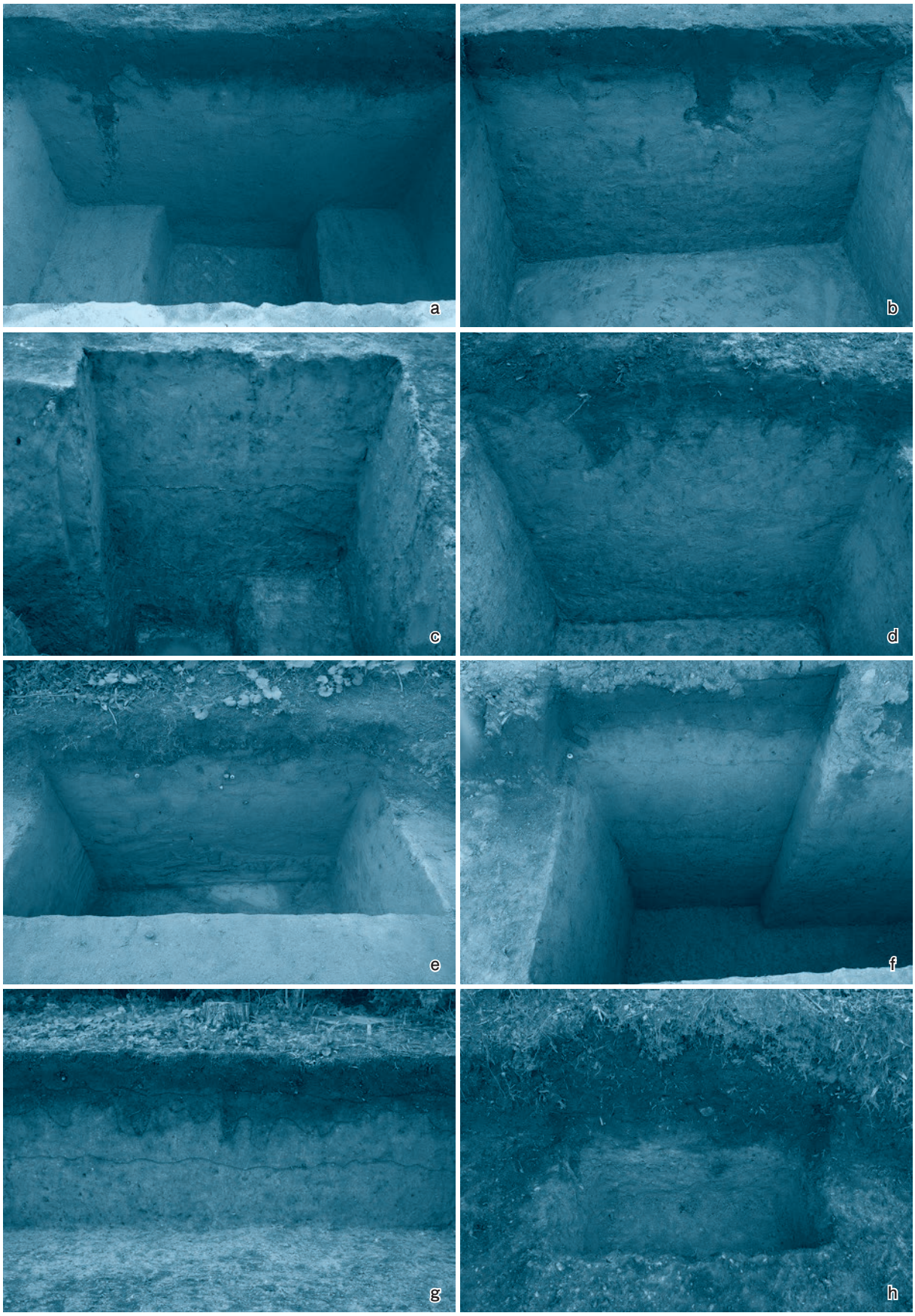


7　南区北部東側遠景（東から）

8　北区南部西側遠景（北から）

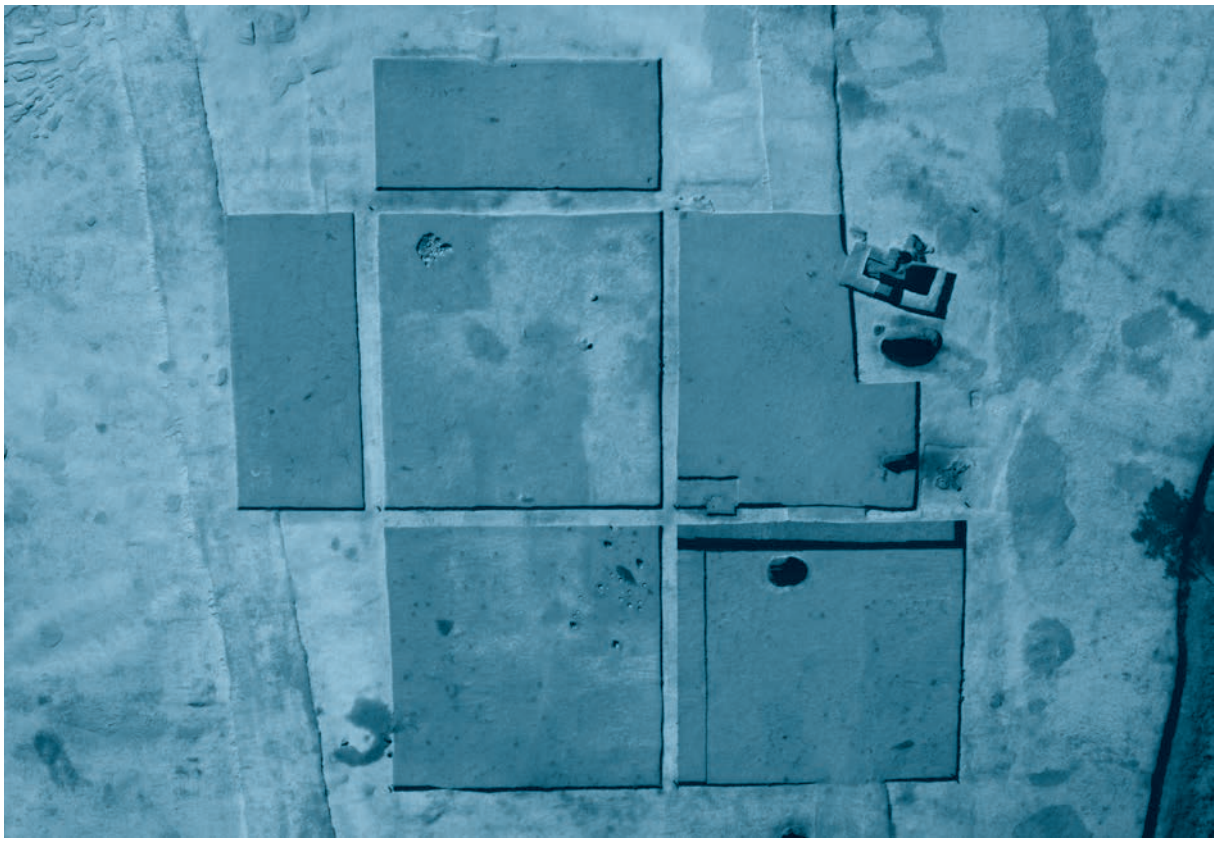
9　北区北部遠景（北から）

10　北区南部遠景（南から）

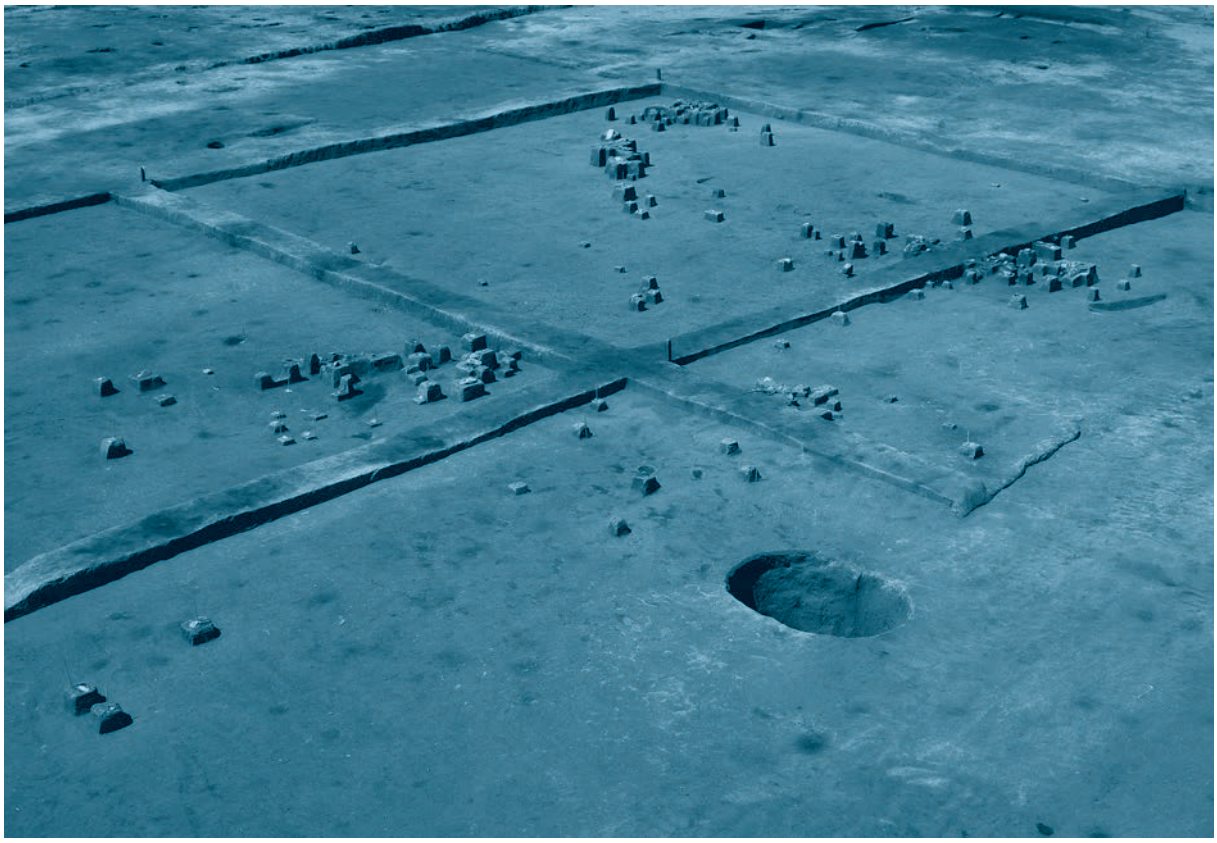


11　基本土層

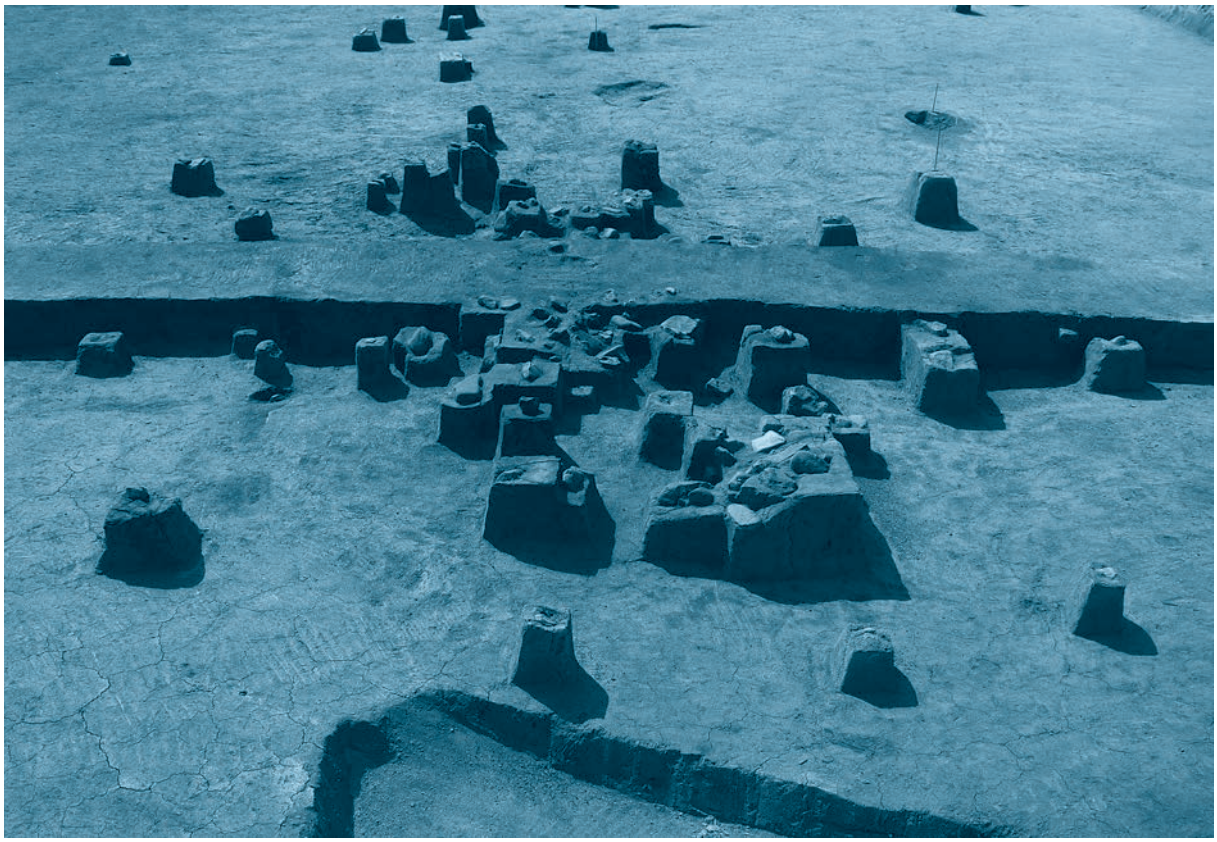
a　Ｋ43地点断面（西から）　**b**　Ｌ40地点断面（西から）
c　Ｊ35地点断面（西から）　**d**　Ｓ10地点断面（西から）
e　Ｄ39地点断面（東から）　**f**　Ｆ34地点断面（東から）
g　Ｇ29地点断面（東から）　**h**　Ｌ10地点断面（東から）



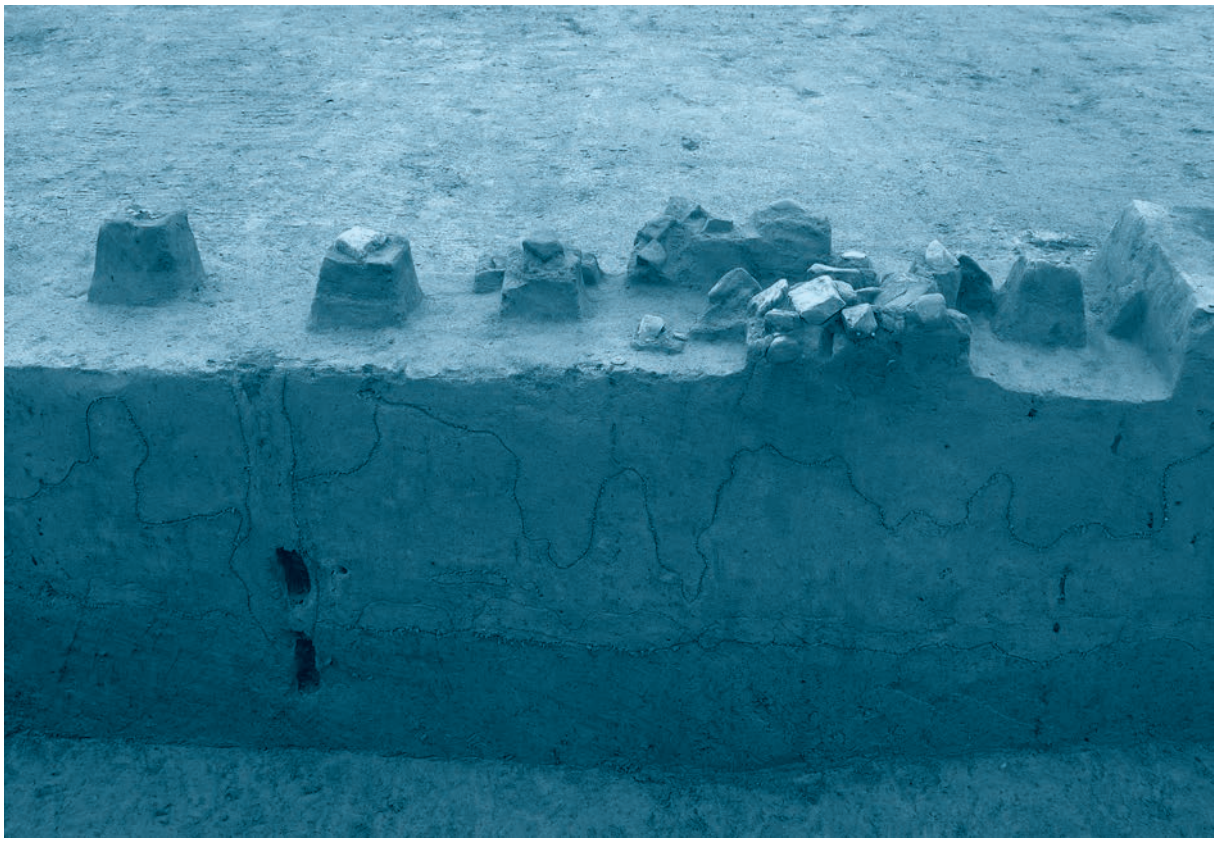
12　旧石器調査区（上空南から）



13　旧石器出土状況（南東から）



14　１号礫群全景（東から）



15　１号礫群断面（東から）

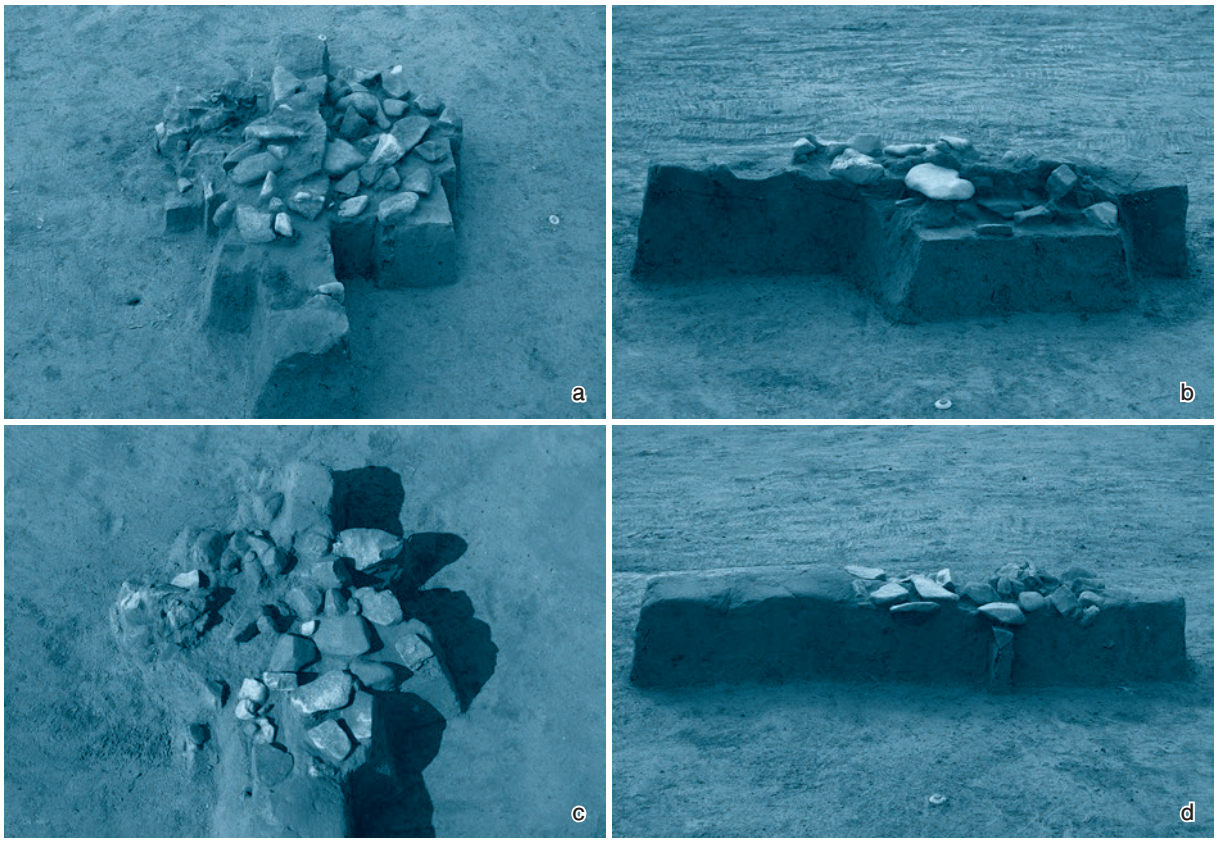
16　２号礫群全景（北から）

17　３号礫群全景（北東から）

18　４号礫群全景（南西から）

19　５号礫群検出全景（北西から）

20　５号礫群２面全景（北西から）

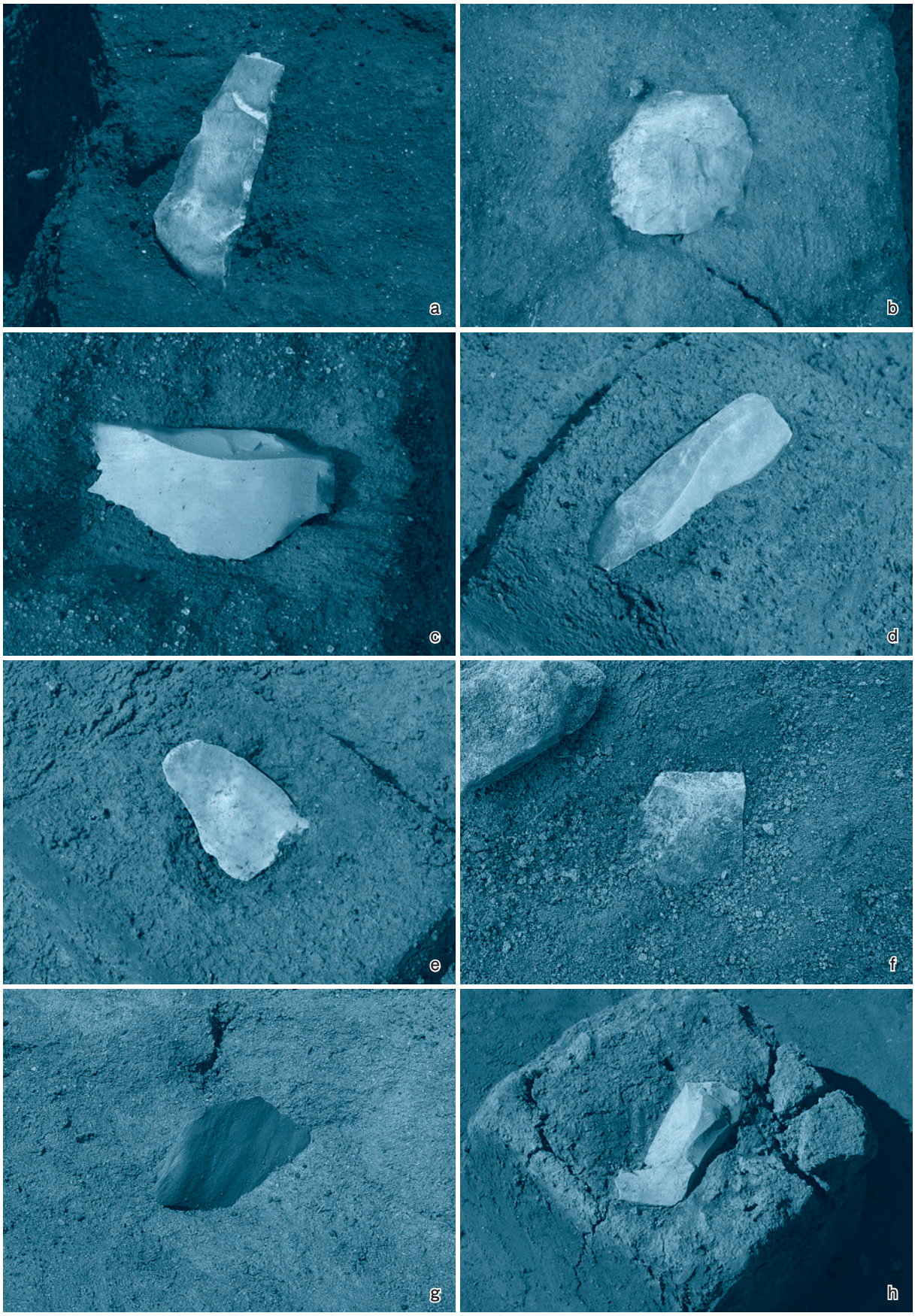


21　５号礫群細部

a　３面全景（東から）　**b**　３面断面（北から）
c　４面全景（東から）　**d**　４面断面（西から）

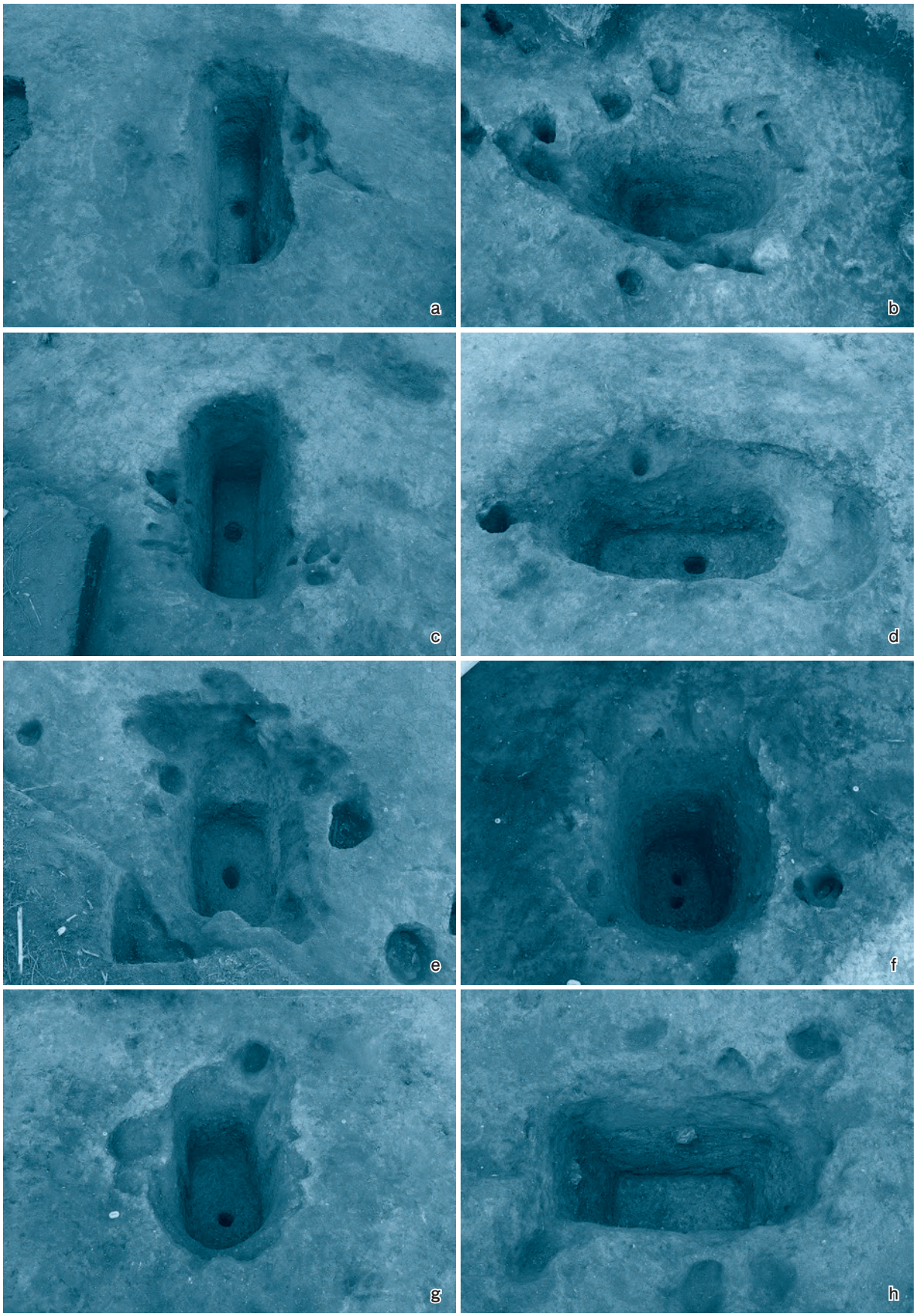
22　石器集中部全景（西から）

23　炭化物集中部全景（南から）



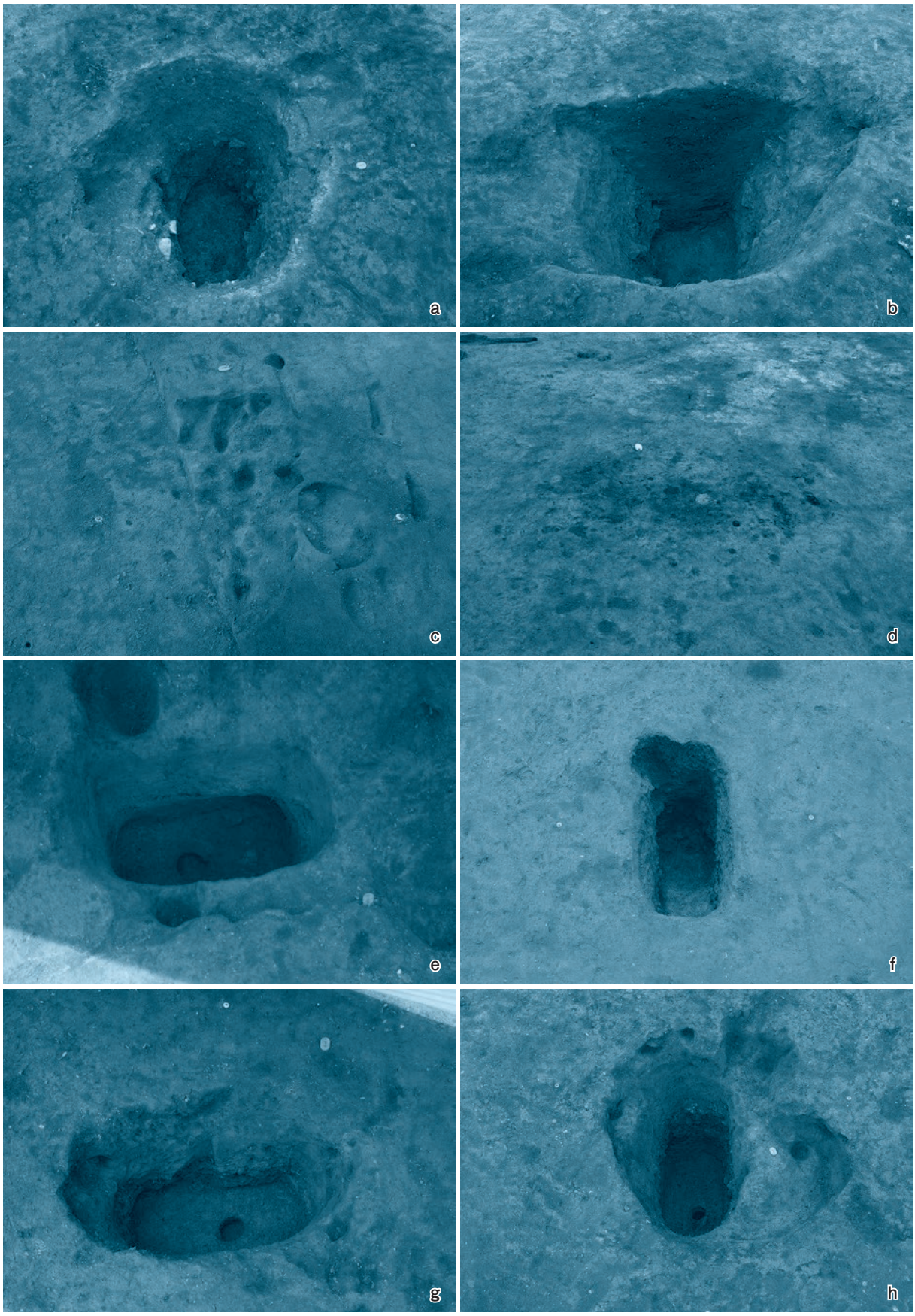
24　旧石器出土状況

a　図19－１（北東から）　**b**　図19－４（南から）
c　図19－12（南から）　**d**　図21－２（南西から）
e　図20－３（南東から）　**f**　図21－５（南東から）
g　図22－１（南から）　**h**　図22－２（北東から）



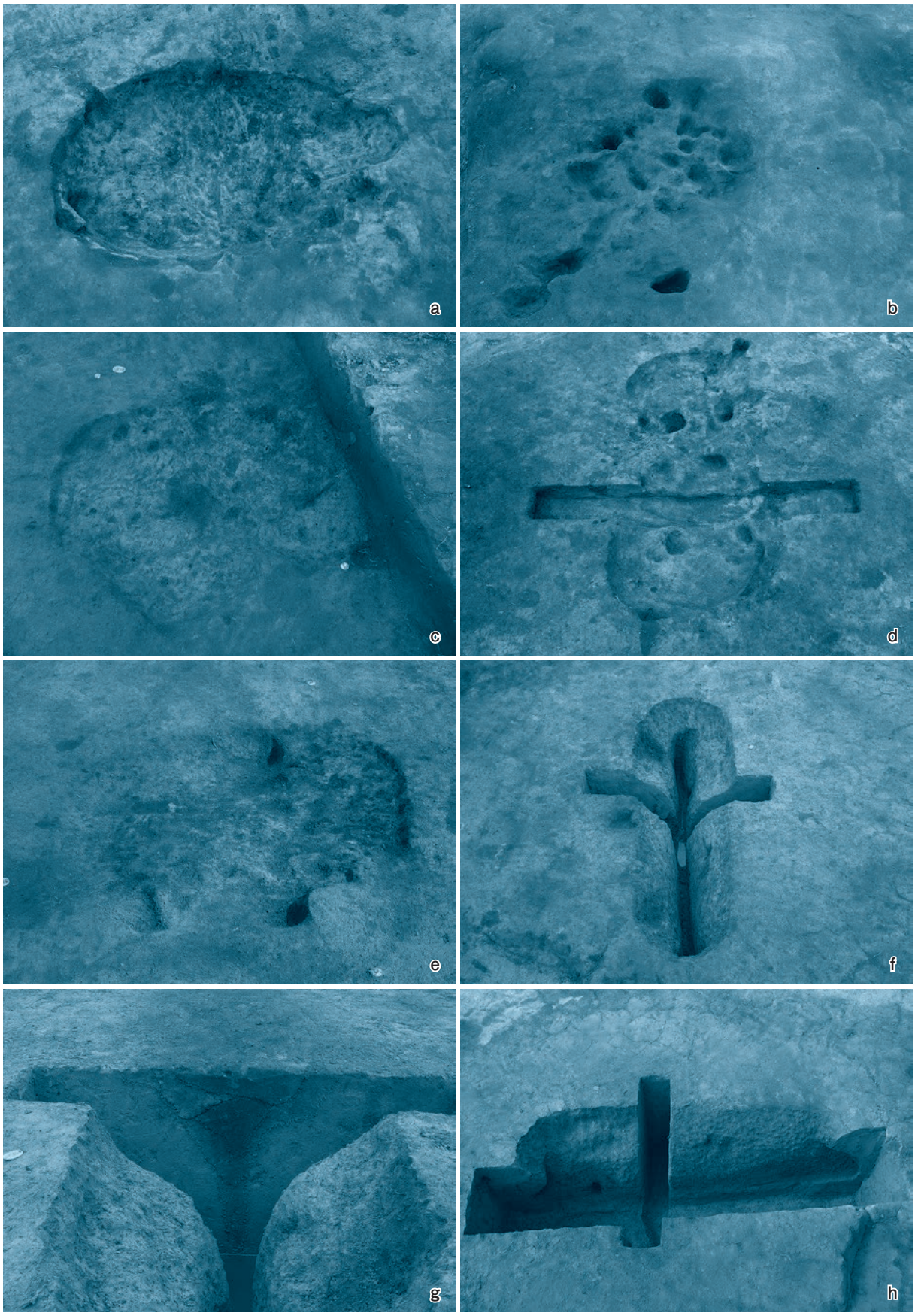
25　１～８号土坑

a　１号土坑全景（南西から）　**b**　２号土坑全景（南東から）
c　３号土坑全景（北東から）　**d**　４号土坑全景（南から）
e　５号土坑全景（南西から）　**f**　６号土坑全景（東から）
g　７号土坑全景（東から）　**h**　８号土坑全景（南東から）



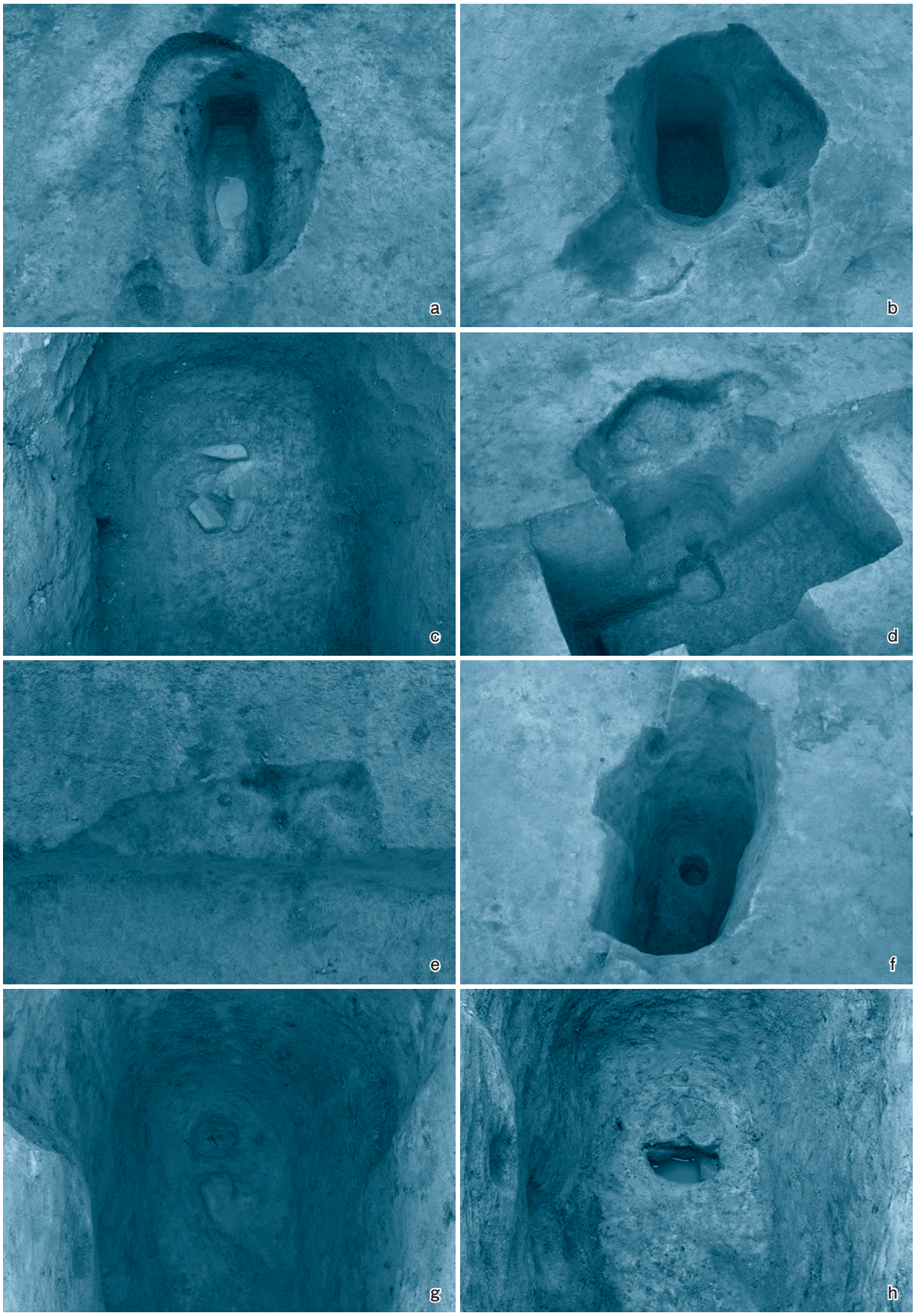
26　9～15号土坑

a　9号土坑全景（東から）　**b**　9号土坑断面（南西から）
c　10号土坑全景（北から）　**d**　11号土坑全景（南から）
e　12号土坑全景（南から）　**f**　13号土坑全景（東から）
g　14号土坑全景（北から）　**h**　15号土坑全景（北東から）



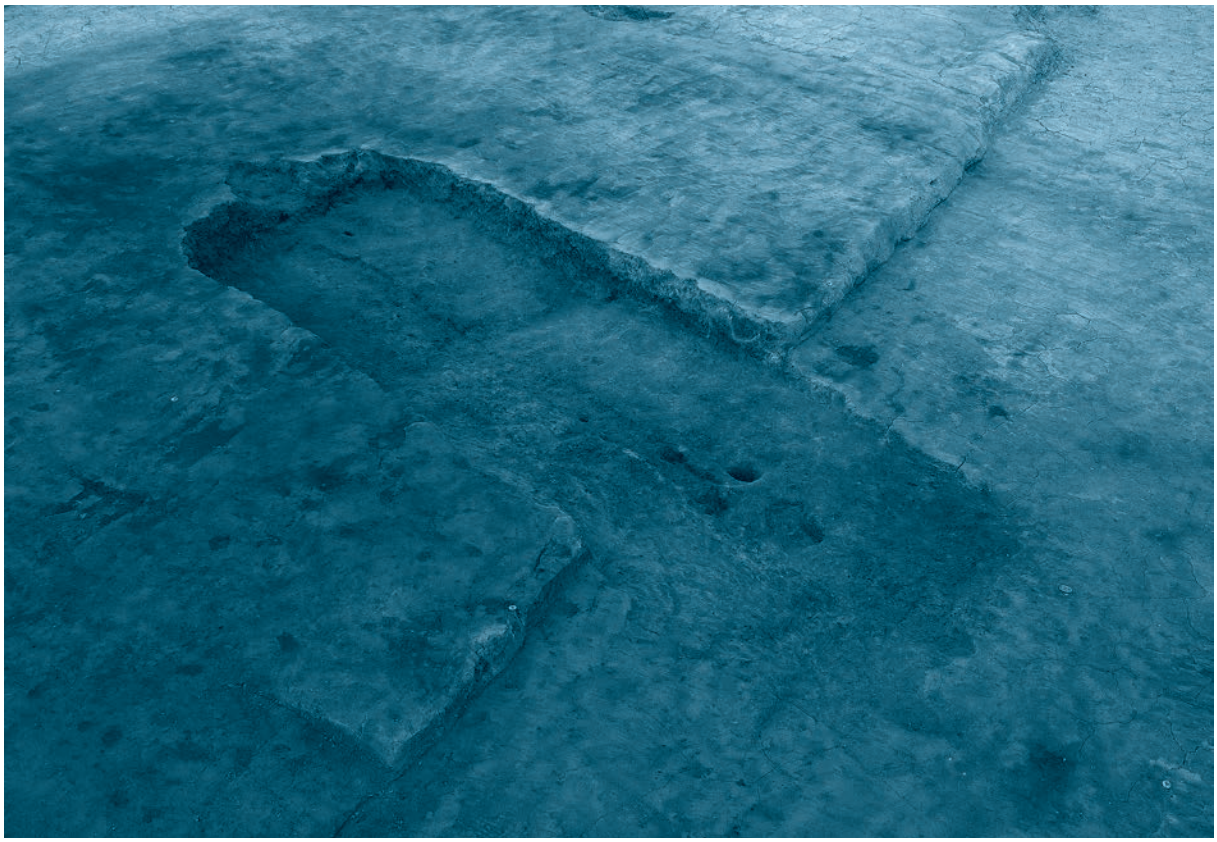
27　16～21号土坑

a　16号土坑全景（東から）
b　17号土坑全景（南から）
c　18号土坑全景（南東から）
d　19号土坑全景（南西から）
e　20号土坑全景（北西から）
f　21号土坑全景（東から）
g　21号土坑断面（西から）
h　21号土坑断割（南から）

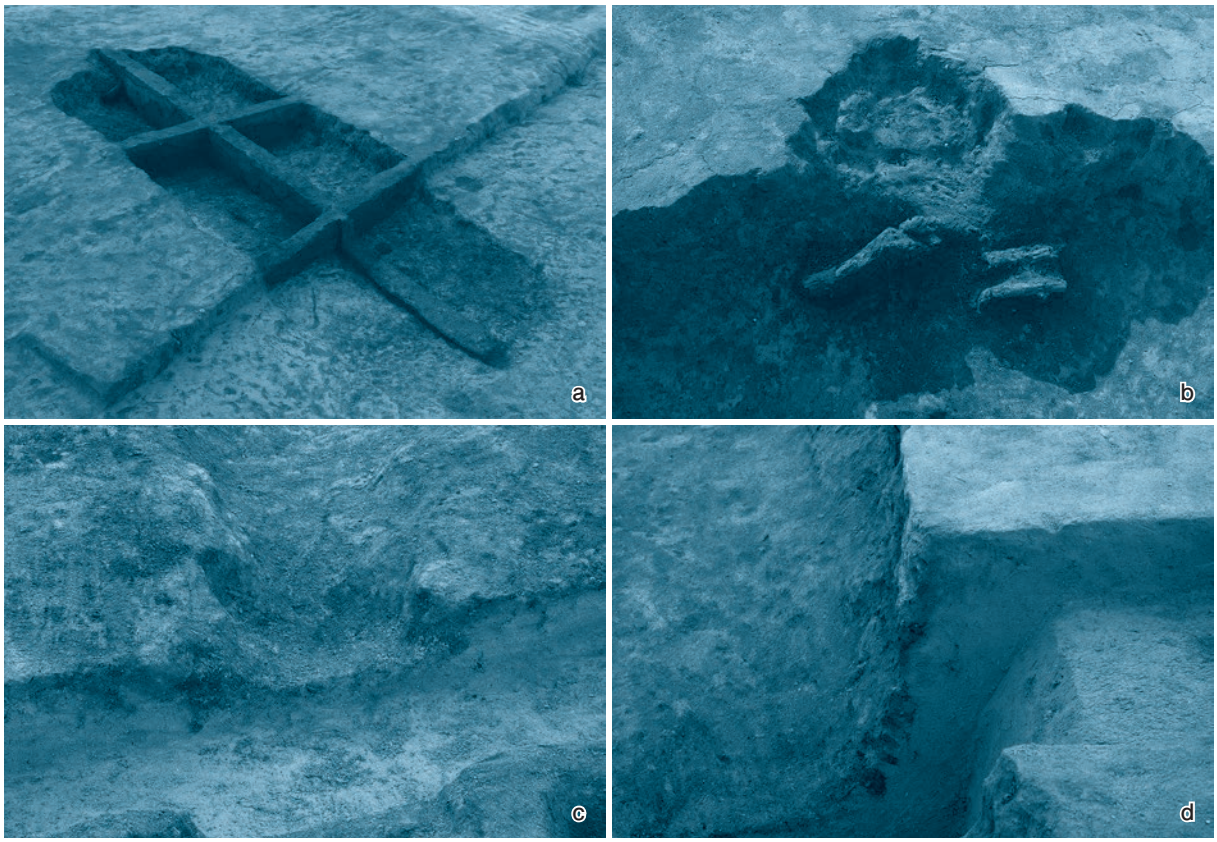


28　22・23・25・26号土坑

a　22号土坑全景（西から）
b　23号土坑全景（東から）
c　23号土坑礫出土状況（西から）
d　23号土坑断割（南西から）
e　25号土坑全景（東から）
f　26号土坑全景（南西から）
g　26号土坑礫出土状況（西から）
h　26号土坑ピット断面（西から）

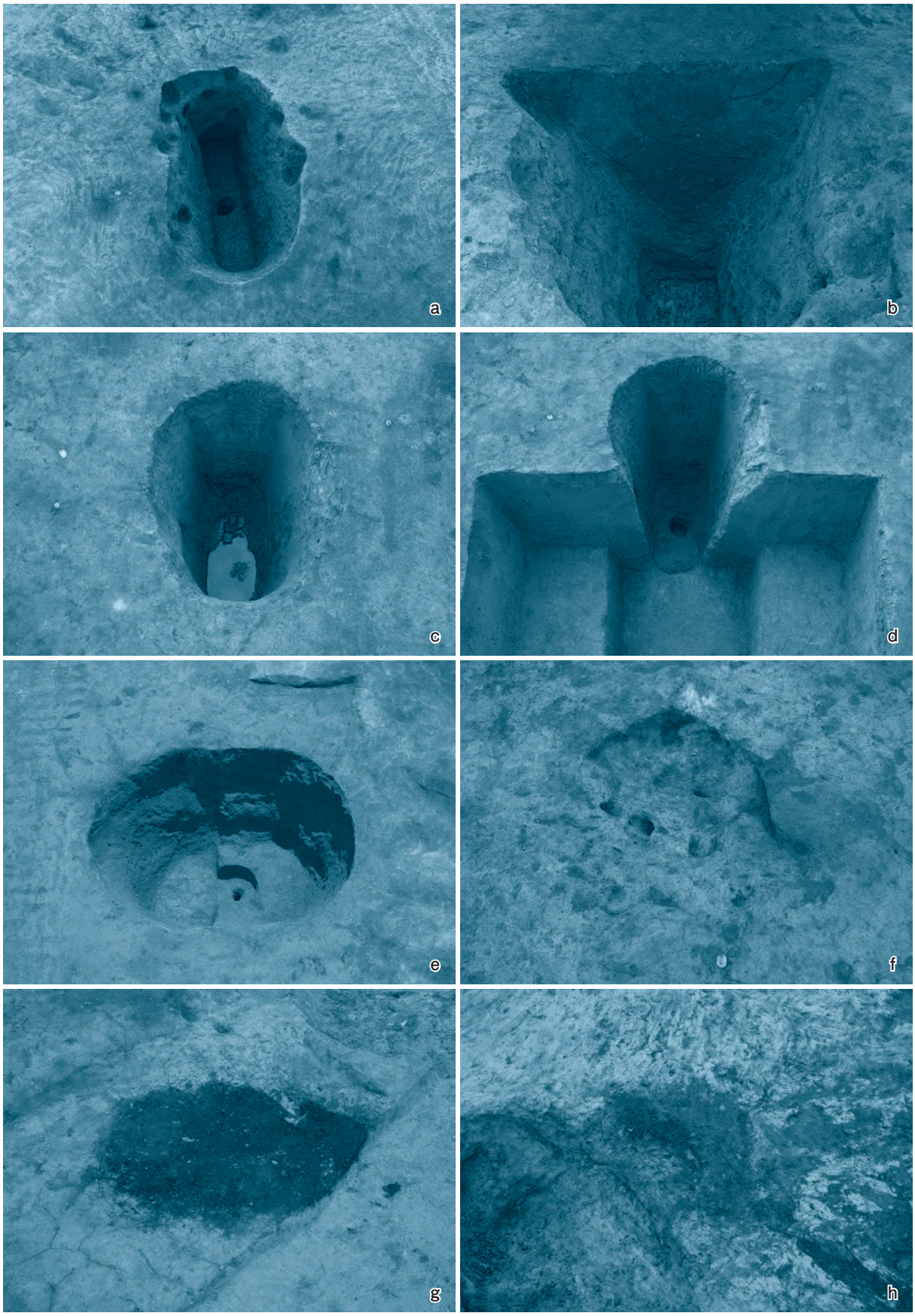


29　24号土坑全景（南東から）



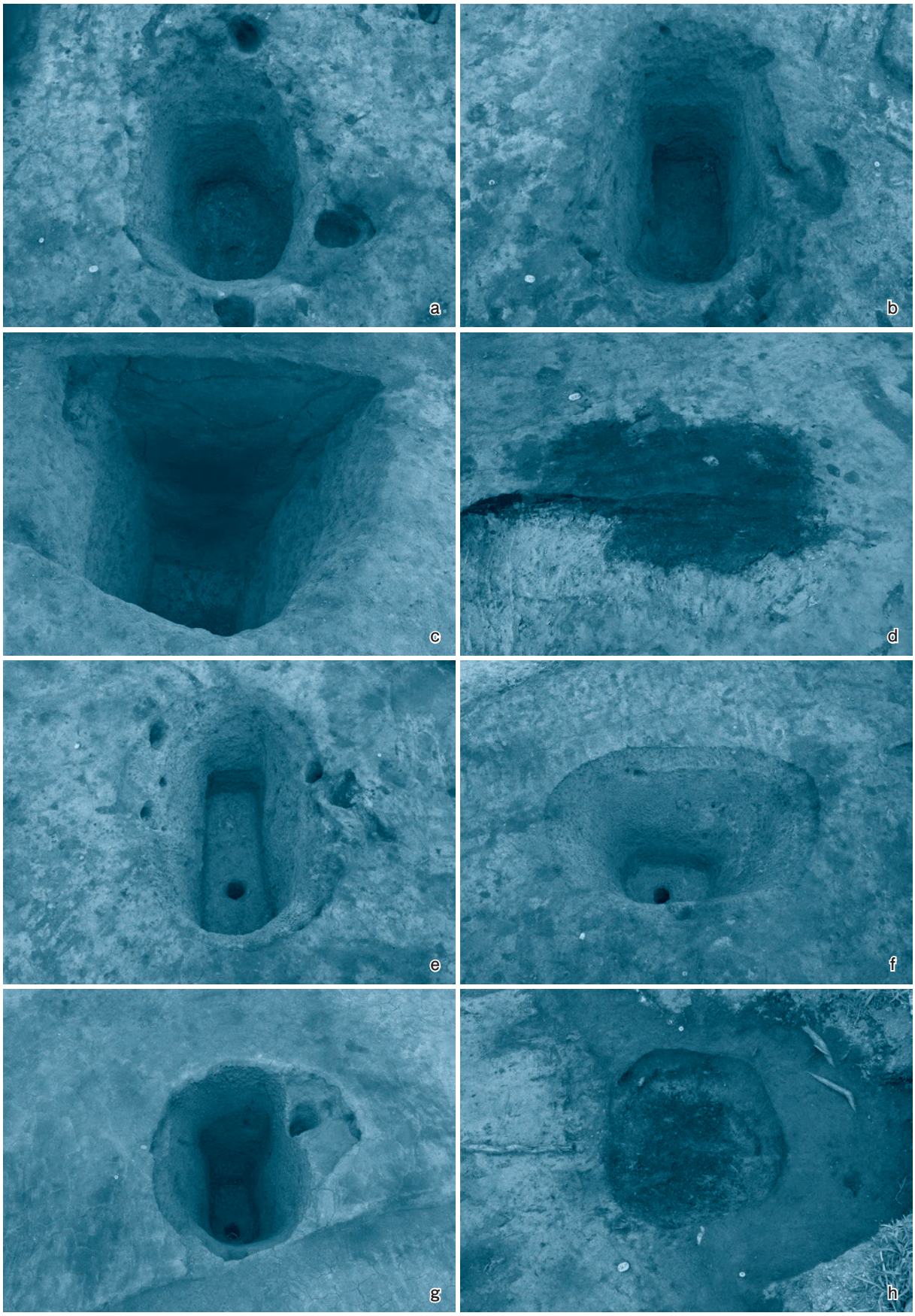
30　24号土坑細部

a　断面（南東から）　**b**　煙出し部（東から）
c　中央溝焼土化断面（東から）　**d**　北壁焼土化断面（東から）



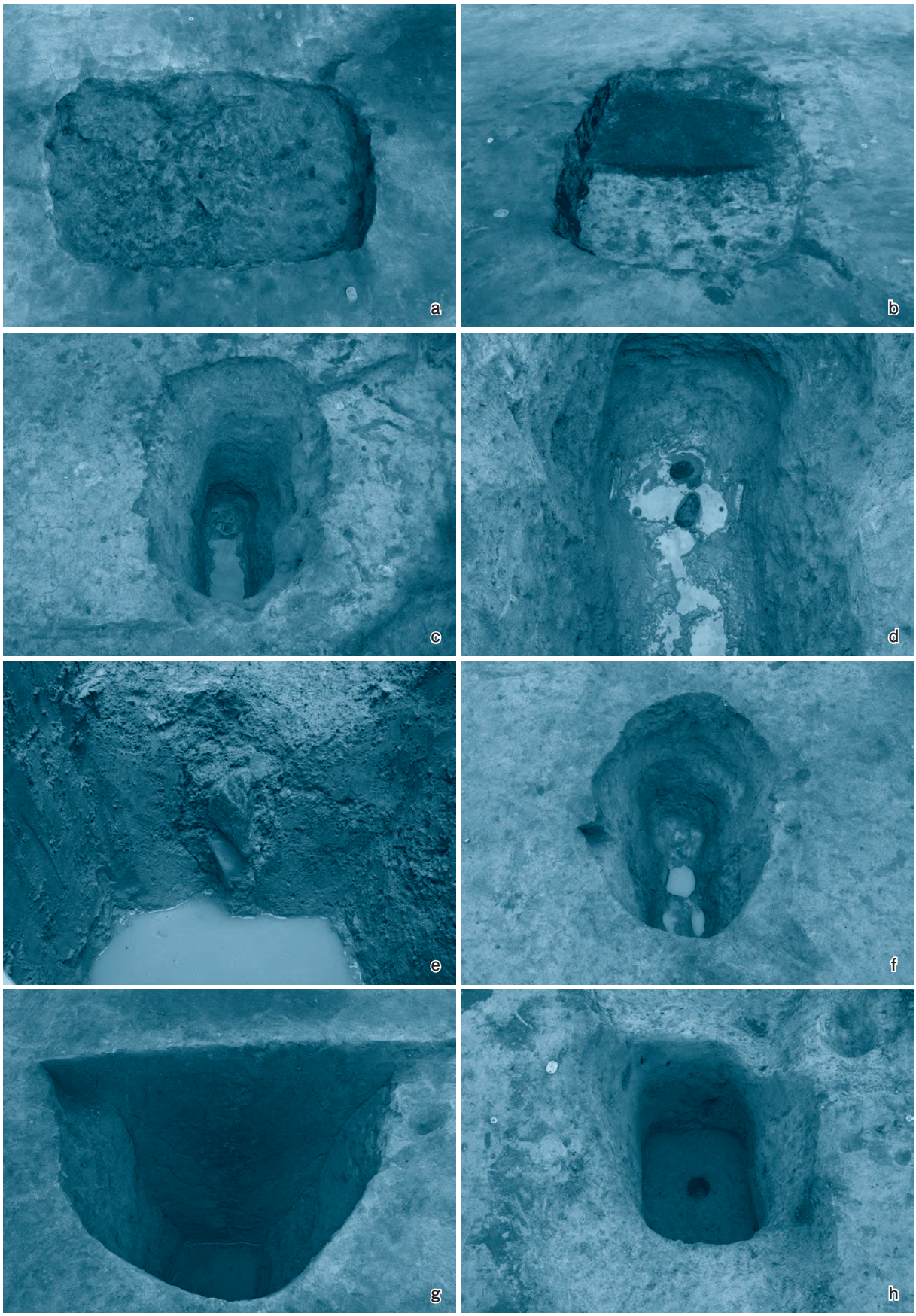
31　27～32号土坑

a　27号土坑全景（東から）
b　27号土坑断面（西から）
c　28号土坑全景（東から）
d　28号土坑断割（東から）
e　29号土坑全景（北から）
f　30号土坑全景（南東から）
g　31号土坑全景（南東から）
h　32号土坑全景（東から）



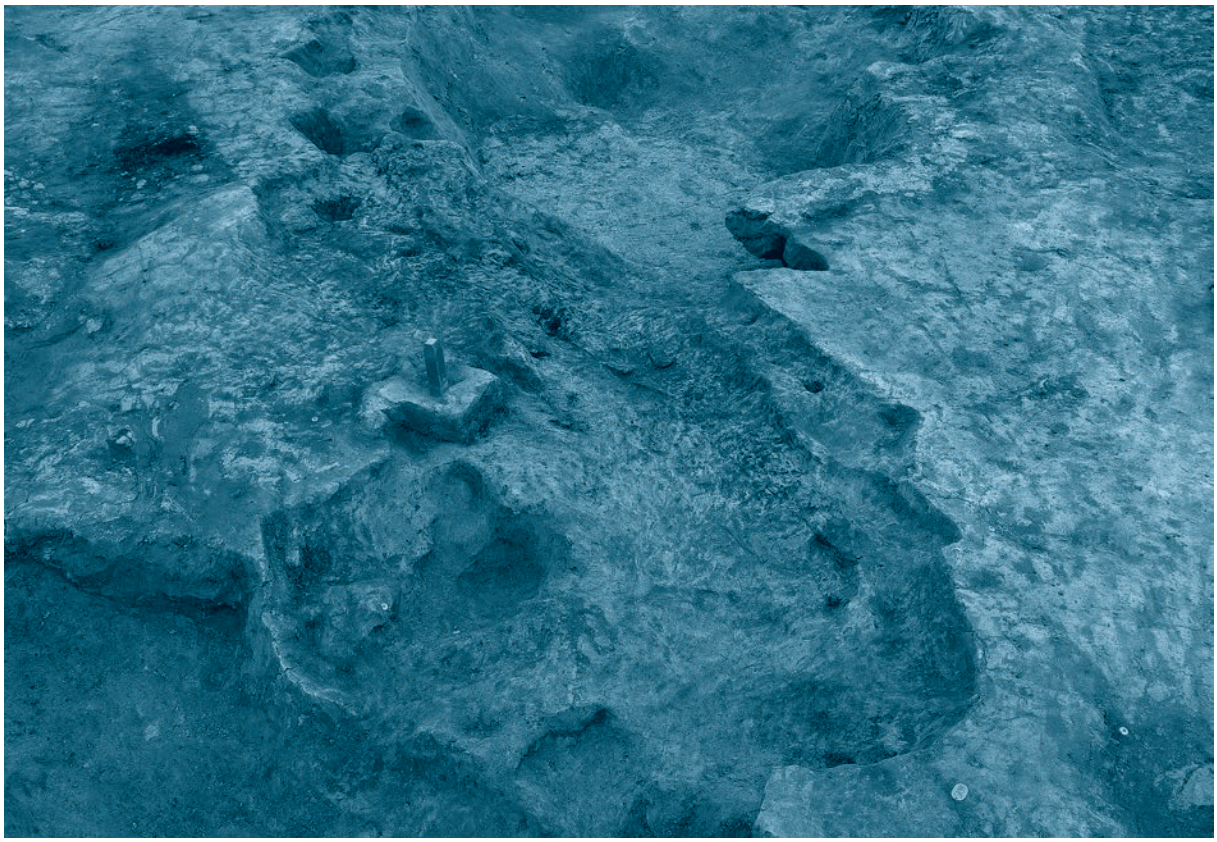
32　33～39号土坑

a　33号土坑全景（東から）　**b**　34号土坑全景（東から）
c　34号土坑断面（西から）　**d**　35号土坑全景（南東から）
e　36号土坑全景（東から）　**f**　37号土坑全景（南東から）
g　38号土坑全景（東から）　**h**　39号土坑全景（南から）

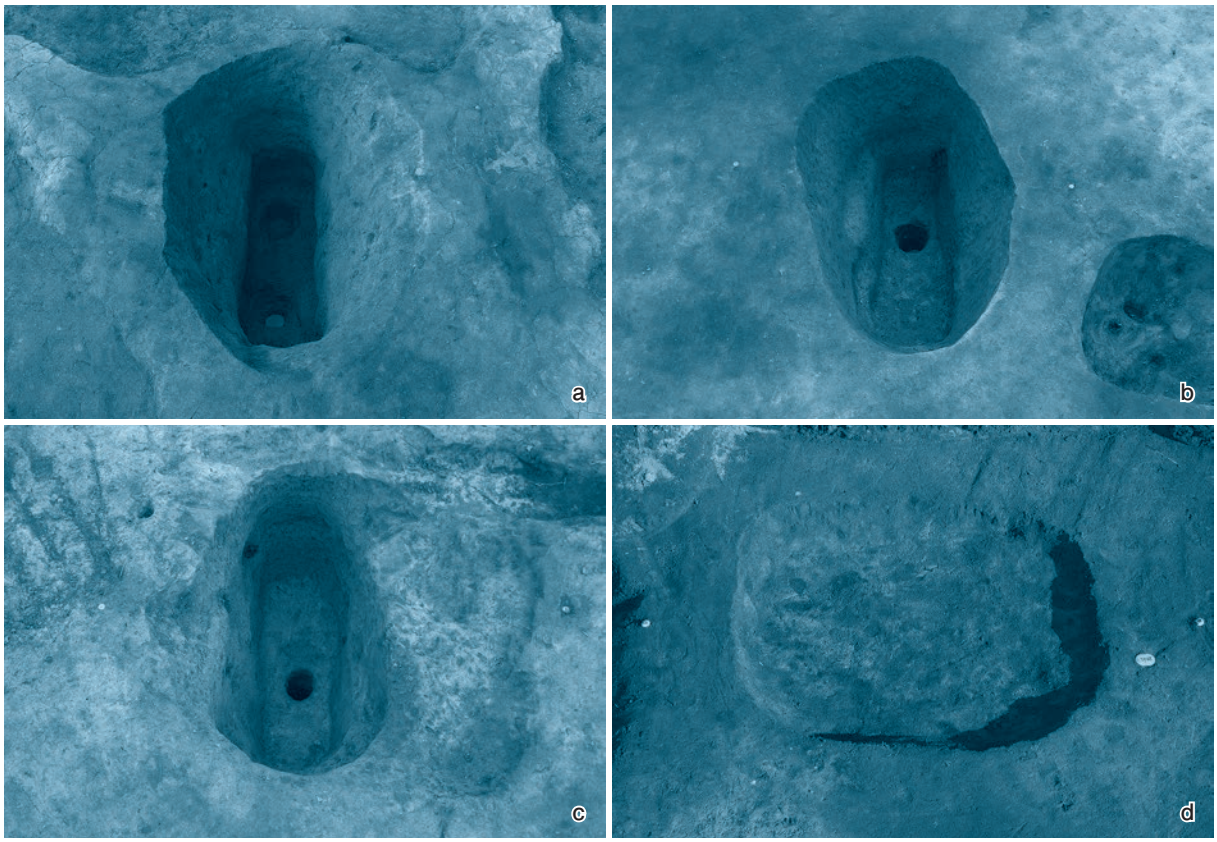


33　40～43号土坑

a　40号土坑全景（南から）
b　40号土坑断面（東から）
c　41号土坑全景（東から）
d　41号土坑礫出土状況（東から）
e　41号土坑ピット断面（東から）
f　42号土坑全景（東から）
g　42号土坑断面（東から）
h　43号土坑全景（北西から）

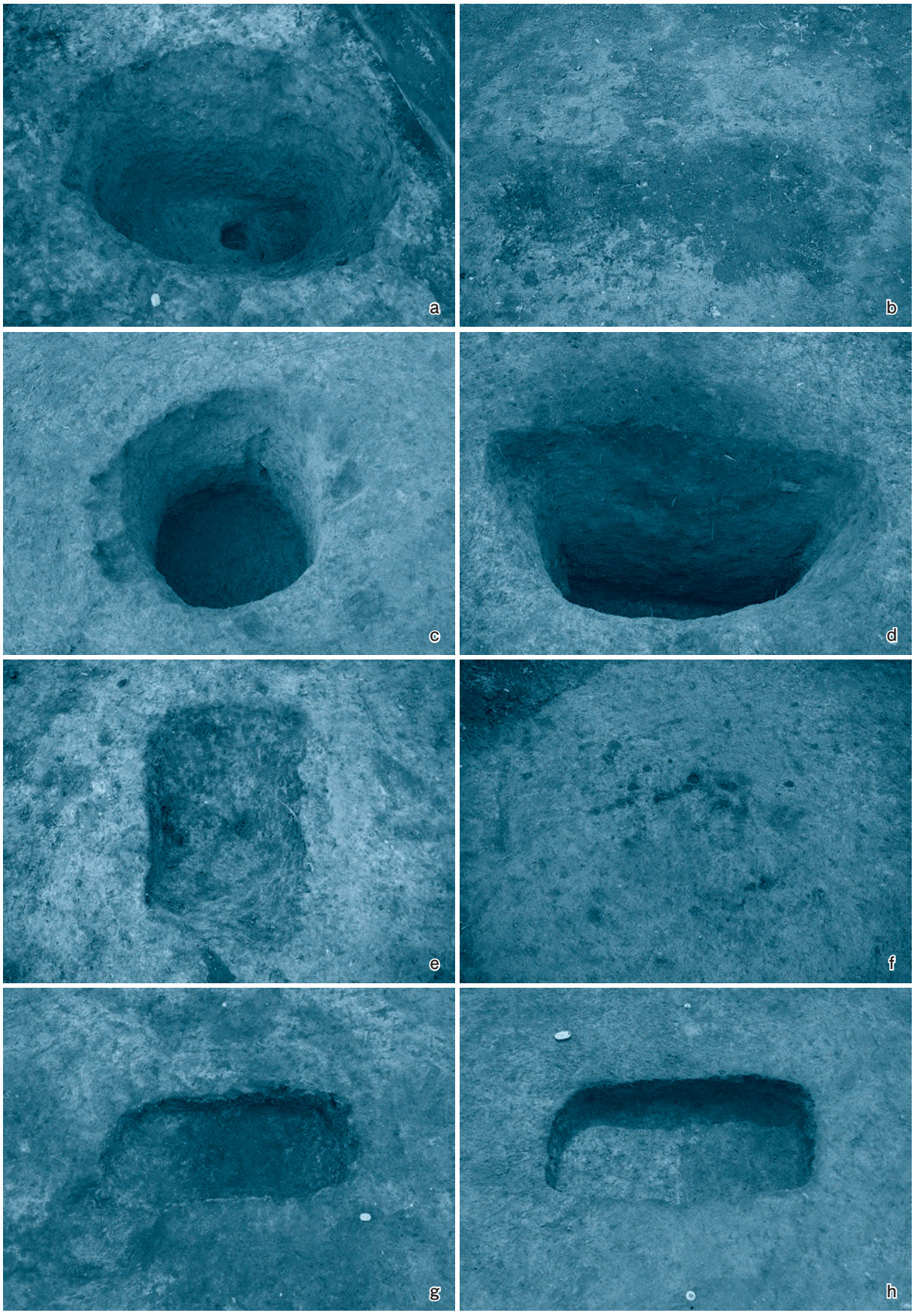


34　44号土坑全景（南から）



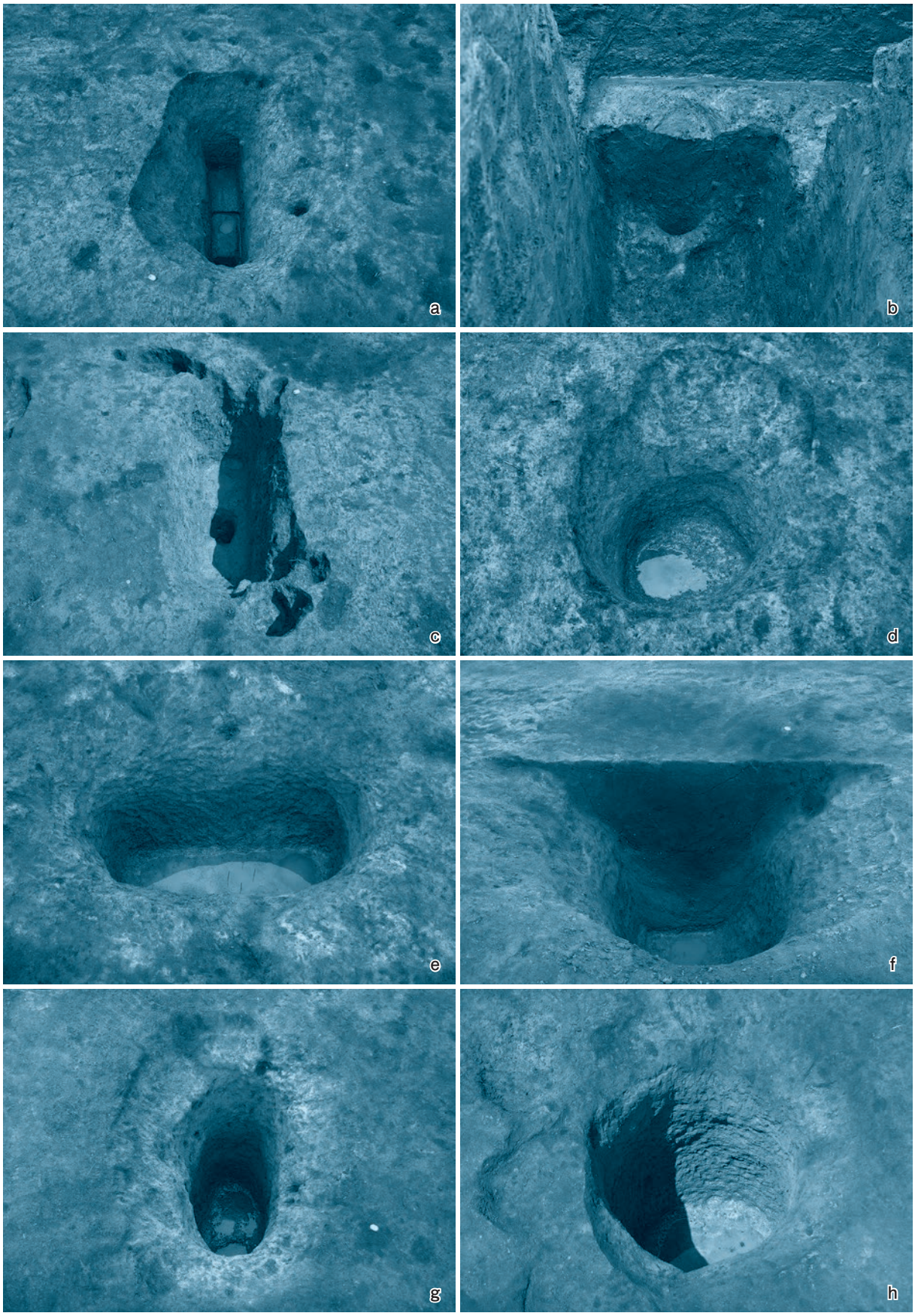
35　45～48号土坑

a　45号土坑全景（東から）　**b**　46号土坑全景（東から）
c　47号土坑全景（南から）　**d**　48号土坑全景（西から）



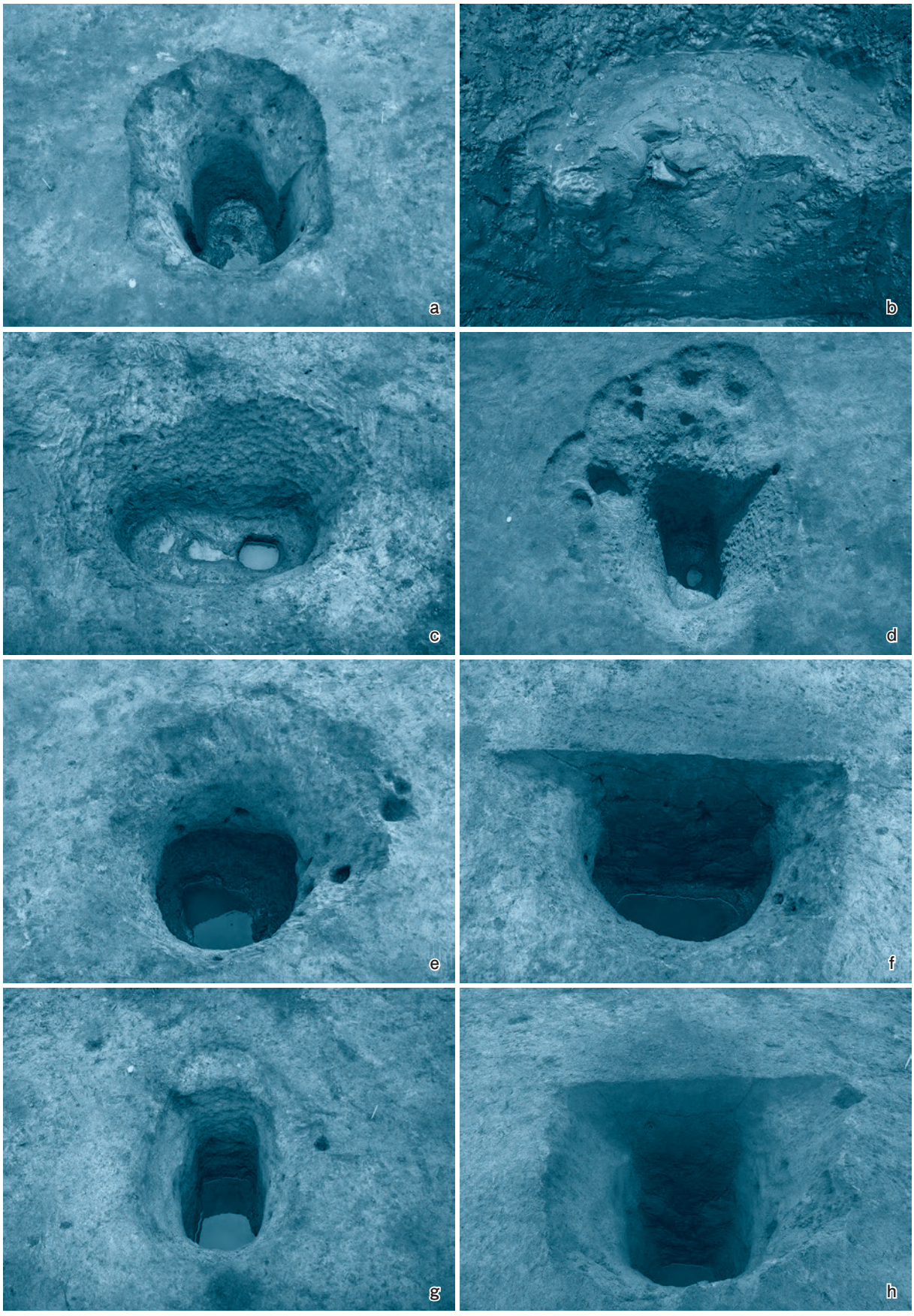
36　49～55号土坑

a　49号土坑全景（南東から）
b　50号土坑全景（南東から）
c　51号土坑全景（南から）
d　51号土坑断面（東から）
e　52号土坑全景（西から）
f　53号土坑全景（東から）
g　54号土坑全景（南西から）
h　55号土坑全景（北東から）



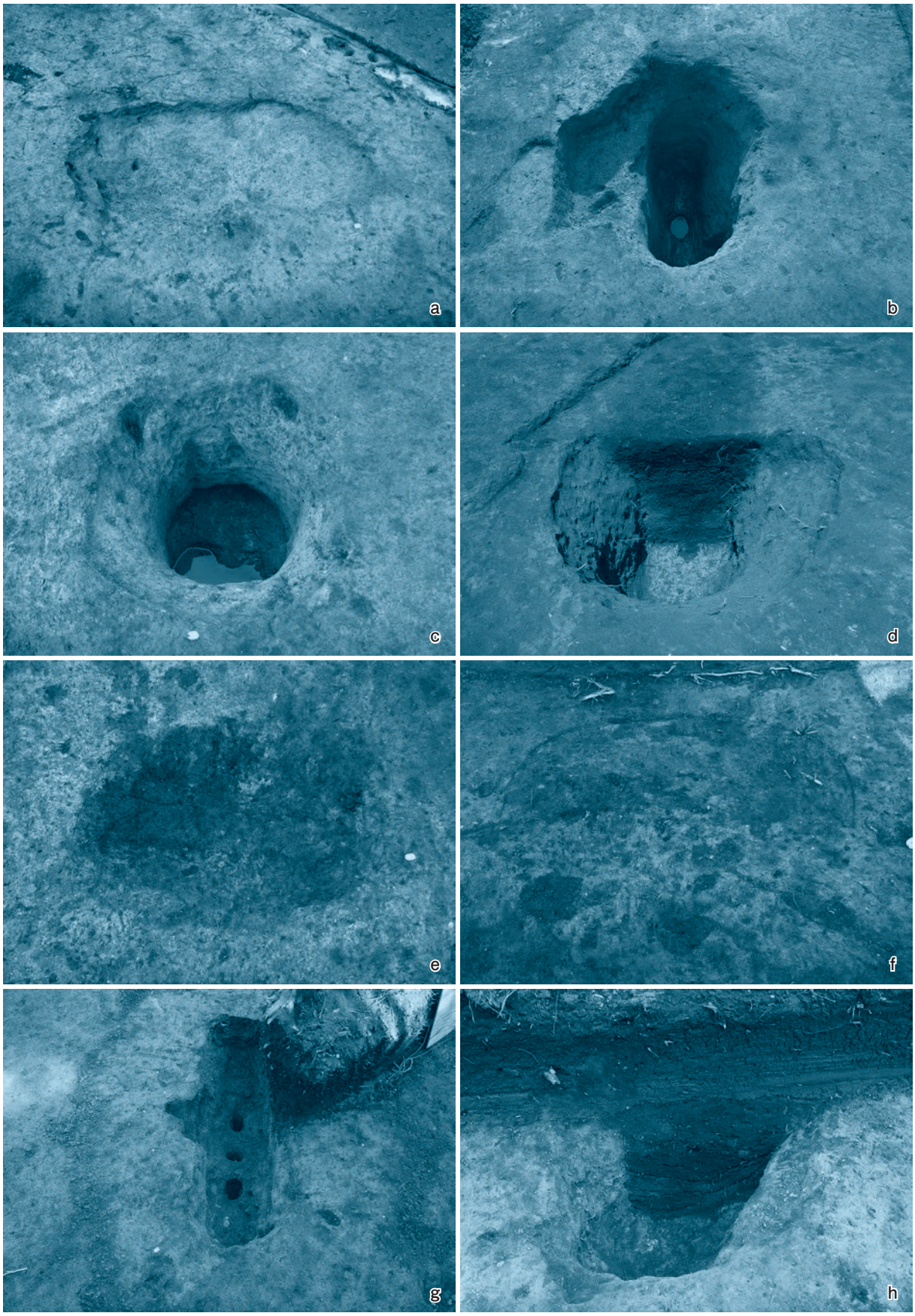
37　56～61号土坑

a　56号土坑全景（南から）　**b**　56号土坑ピット断面（西から）
c　57号土坑全景（北西から）　**d**　58号土坑全景（南から）
e　59号土坑全景（南西から）　**f**　59号土坑断面（南東から）
g　60号土坑全景（東から）　**h**　61号土坑全景（南東から）



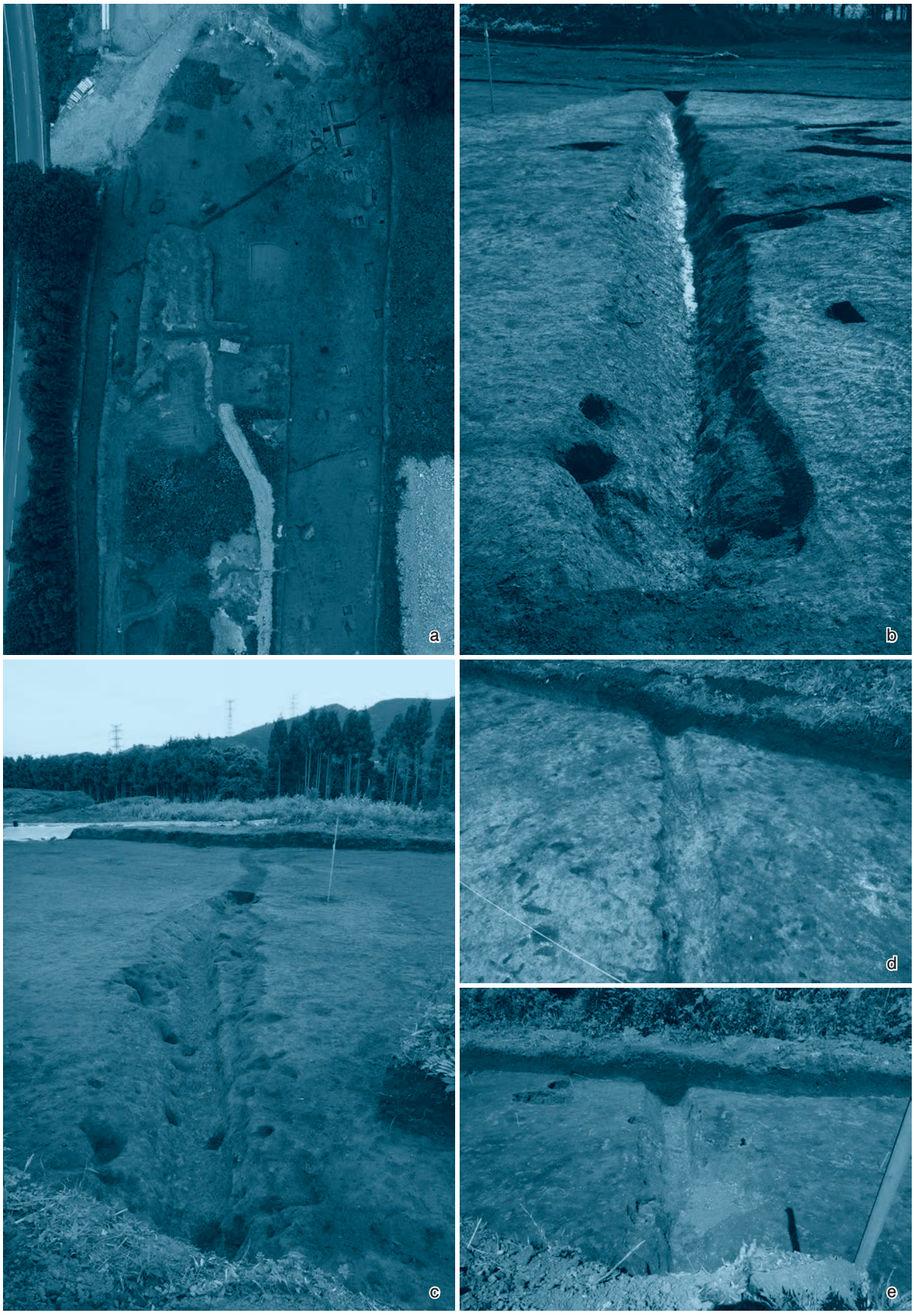
38　62～66号土坑

a　62号土坑全景（西から）
b　62号土坑ピット断面（西から）
c　63号土坑全景（南から）
d　64号土坑全景（北東から）
e　65号土坑全景（北東から）
f　65号土坑断面（南東から）
g　66号土坑全景（東から）
h　66号土坑断面（東から）



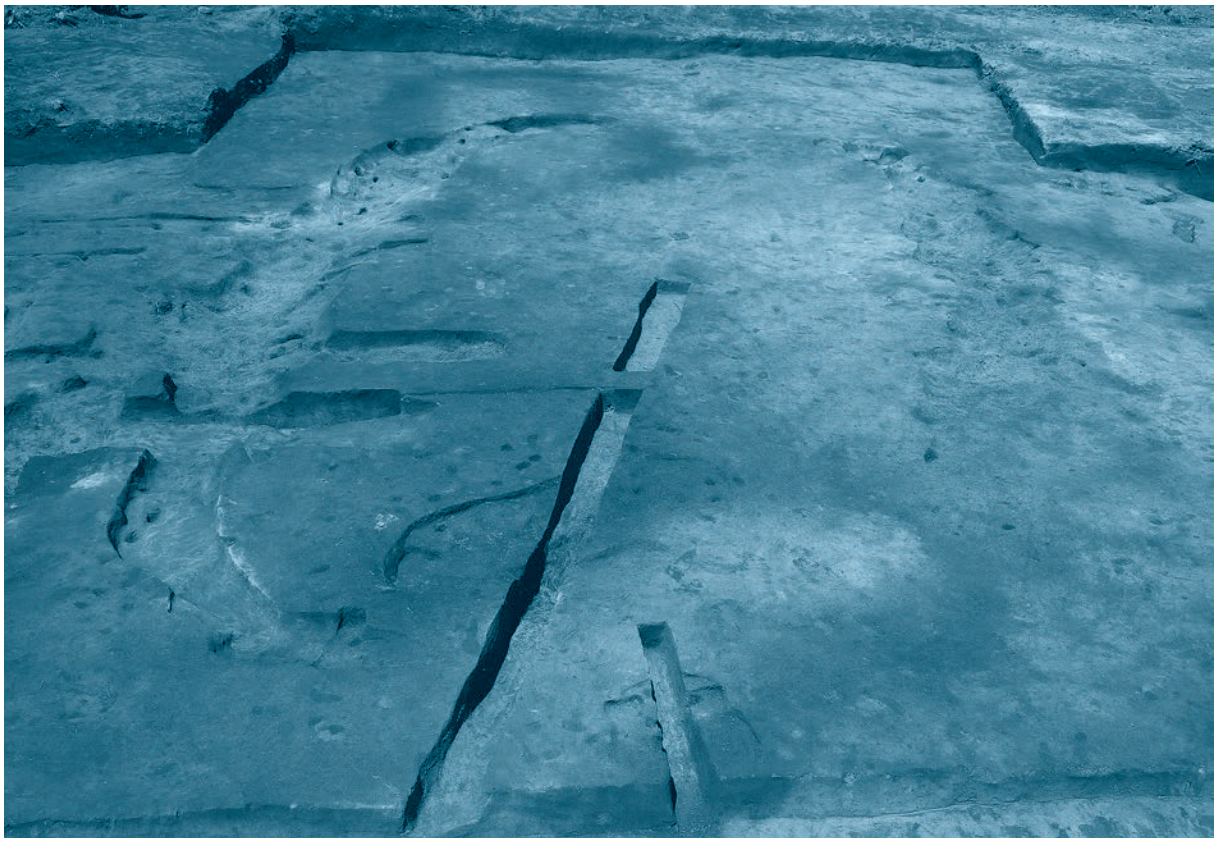
39　67～73号土坑

a　67号土坑全景（南東から）
b　68号土坑全景（東から）
c　69号土坑全景（北東から）
d　70号土坑断面（南東から）
e　71号土坑全景（北から）
f　72号土坑全景（東から）
g　73号土坑全景（北西から）
h　73号土坑断面（西から）

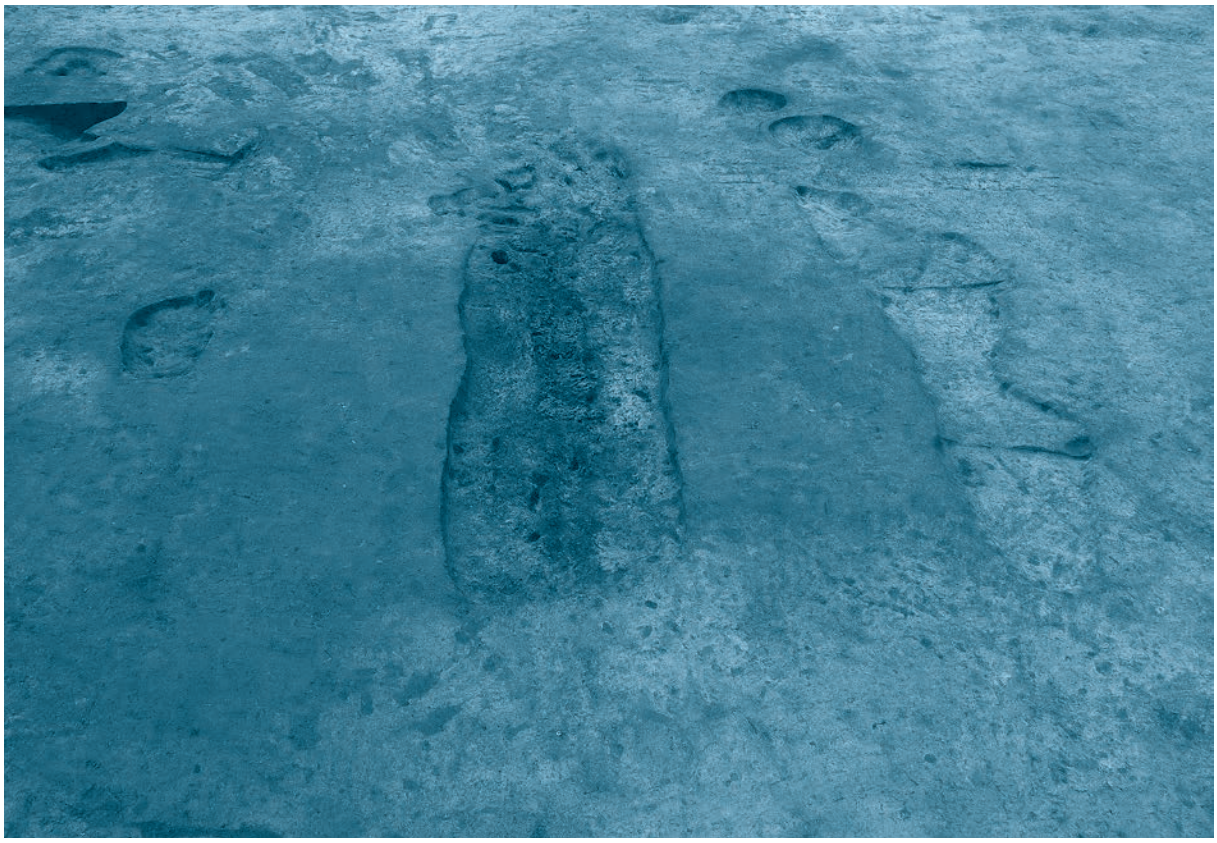


40　１・２号溝跡

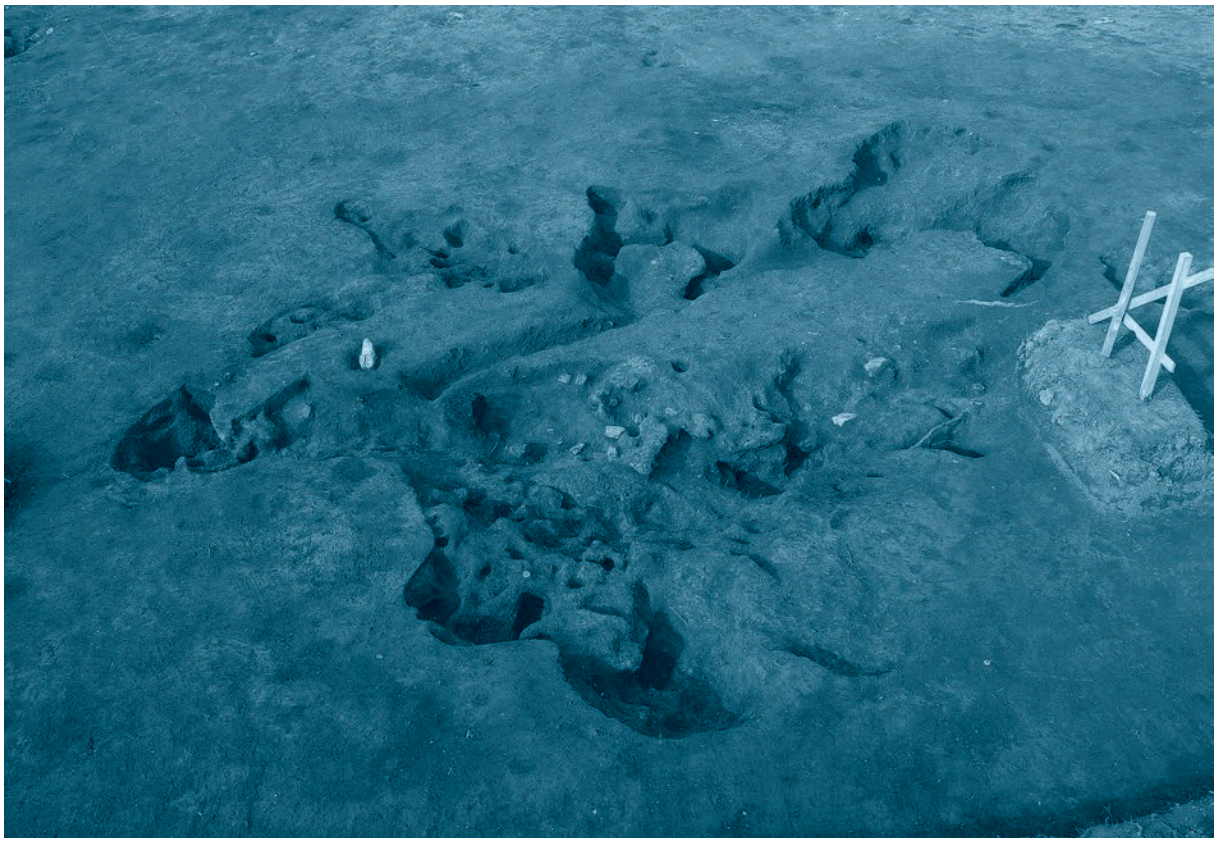
a　１・２号溝跡全景（上空南から）
b　１号溝跡東側全景（北東から）
c　２号溝跡東側全景（東から）
d　１号溝跡西側全景（北東から）
e　２号溝跡西側全景（東から）



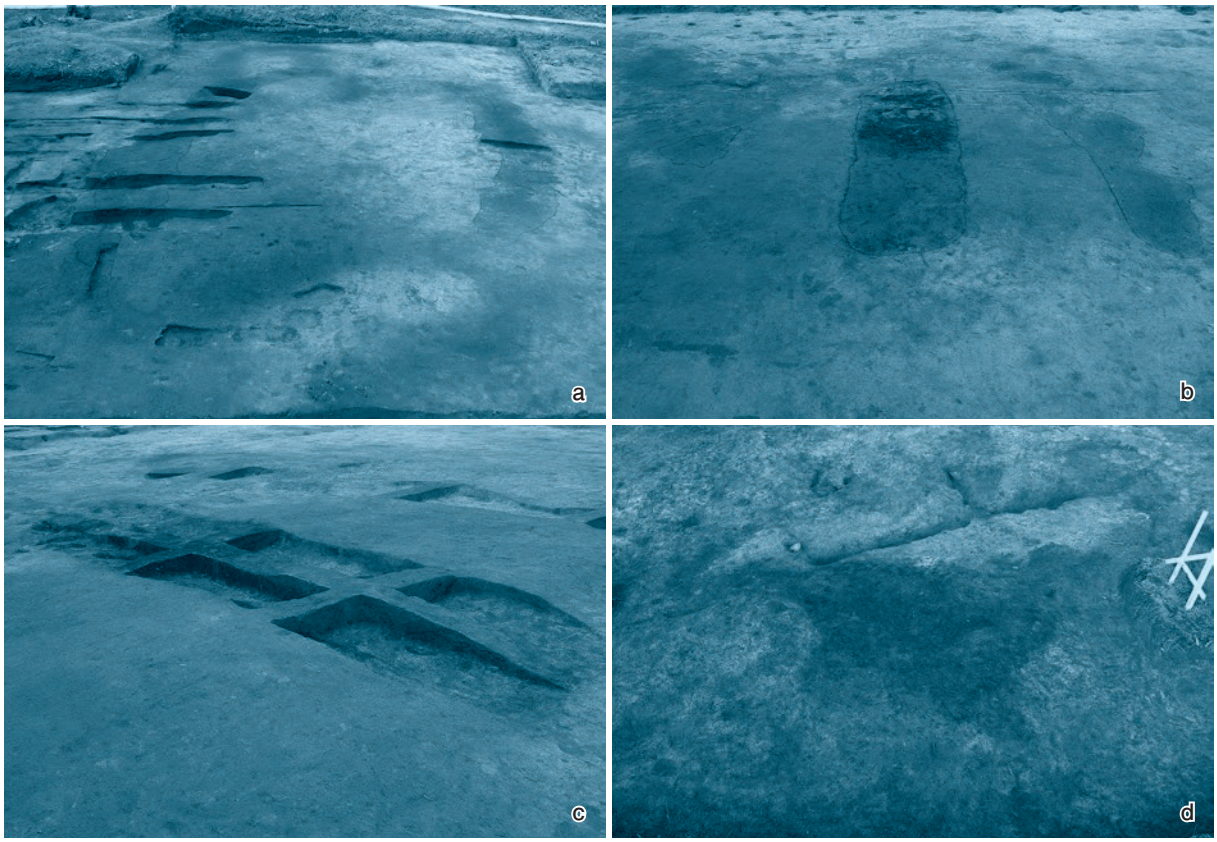
41　１号特殊遺構全景（東から）



42　２号特殊遺構全景（東から）

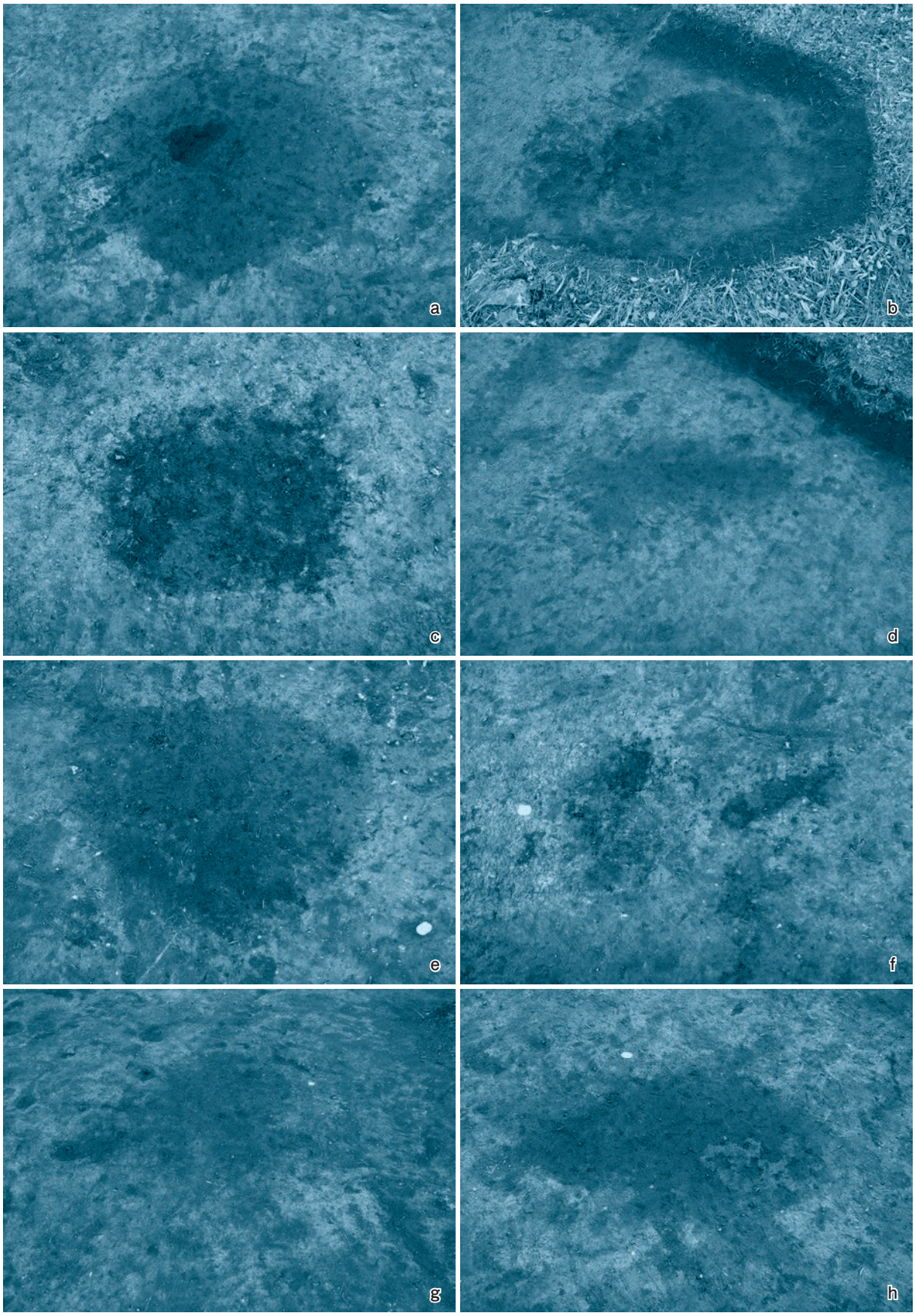


43　３号特殊遺構全景（東から）



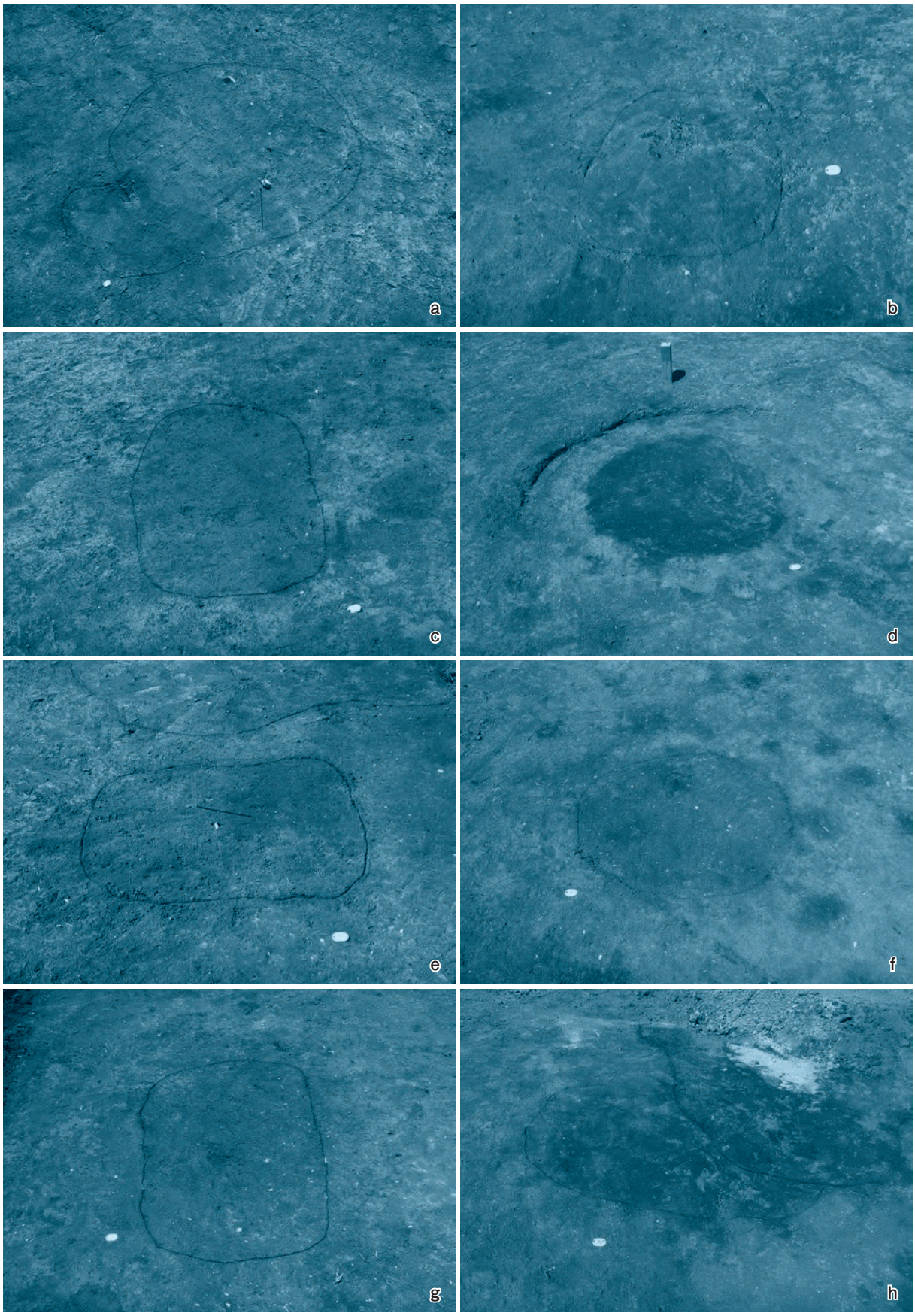
44　１～３号特殊遺構細部

a　１号特殊遺構検出（東から）　**b**　２号特殊遺構検出（東から）
c　２号特殊遺構断面（南東から）　**d**　３号特殊遺構検出（東から）



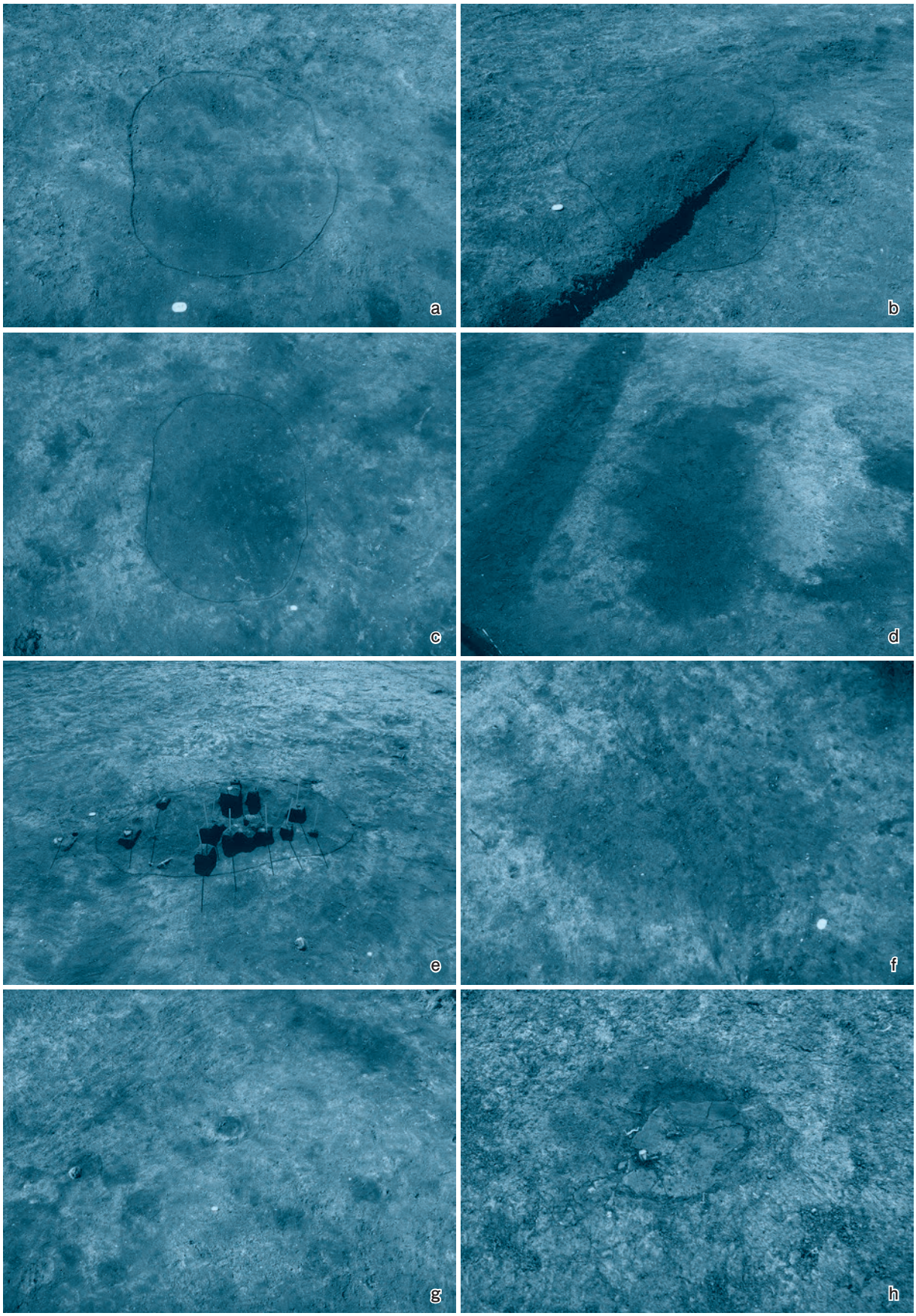
45　74～81号土坑

a　74号土坑検出（北から）　**b**　75号土坑検出（北から）
c　76号土坑検出（南から）　**d**　77号土坑検出（北東から）
e　78号土坑検出（東から）　**f**　79号土坑検出（南西から）
g　80号土坑検出（東から）　**h**　81号土坑検出（南西から）



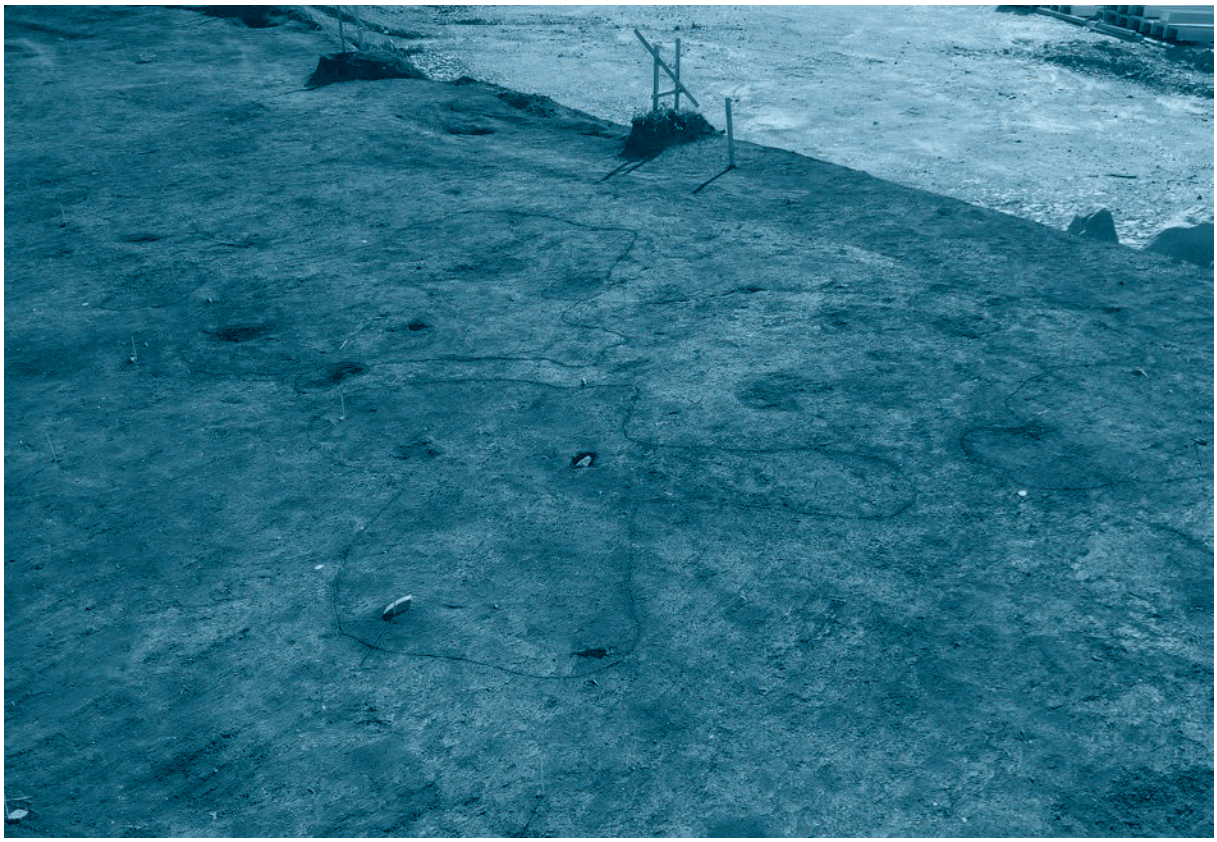
46 82～89号土坑

a 82号土坑検出（東から）
b 83号土坑検出（南から）
c 84号土坑検出（南東から）
d 85号土坑検出（南から）
e 86号土坑検出（南から）
f 87号土坑検出（南から）
g 88号土坑検出（東から）
h 89号土坑検出（南東から）



47　90～95号土坑・グリッドピット

a　90号土坑検出（南東から）
b　91号土坑検出（南党から）
c　92号土坑検出（南から）
d　93号土坑検出（北東から）
e　94号土坑検出（東から）
f　95号土坑検出（北から）
g　Ｐ８ＧＰ１～３検出（南から）
h　Ｐ８ＧＰ２遺物出土状況（南から）



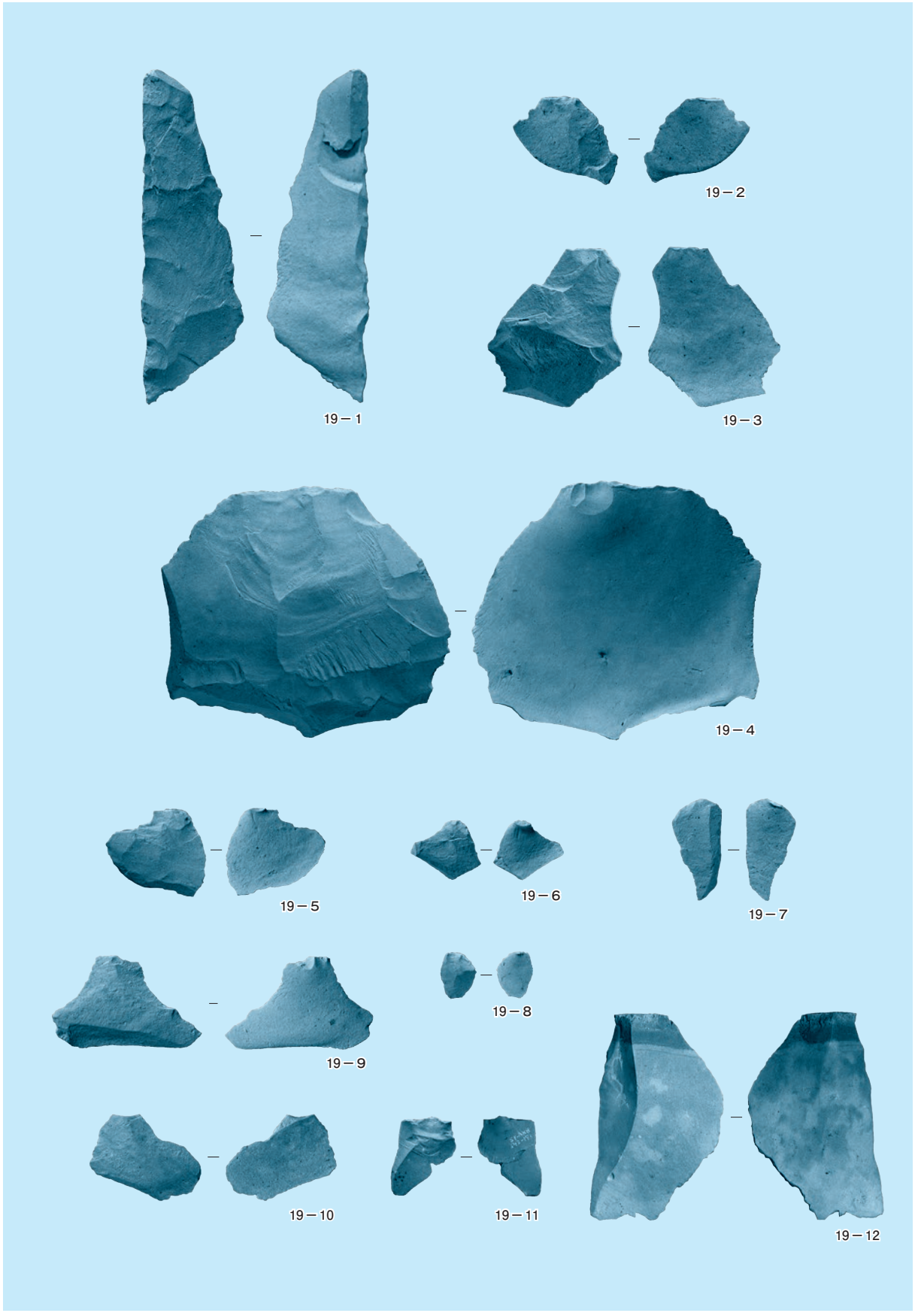
48　４・５号特殊遺構検出（北東から）

49　北区北部遺構養生状況（北から）

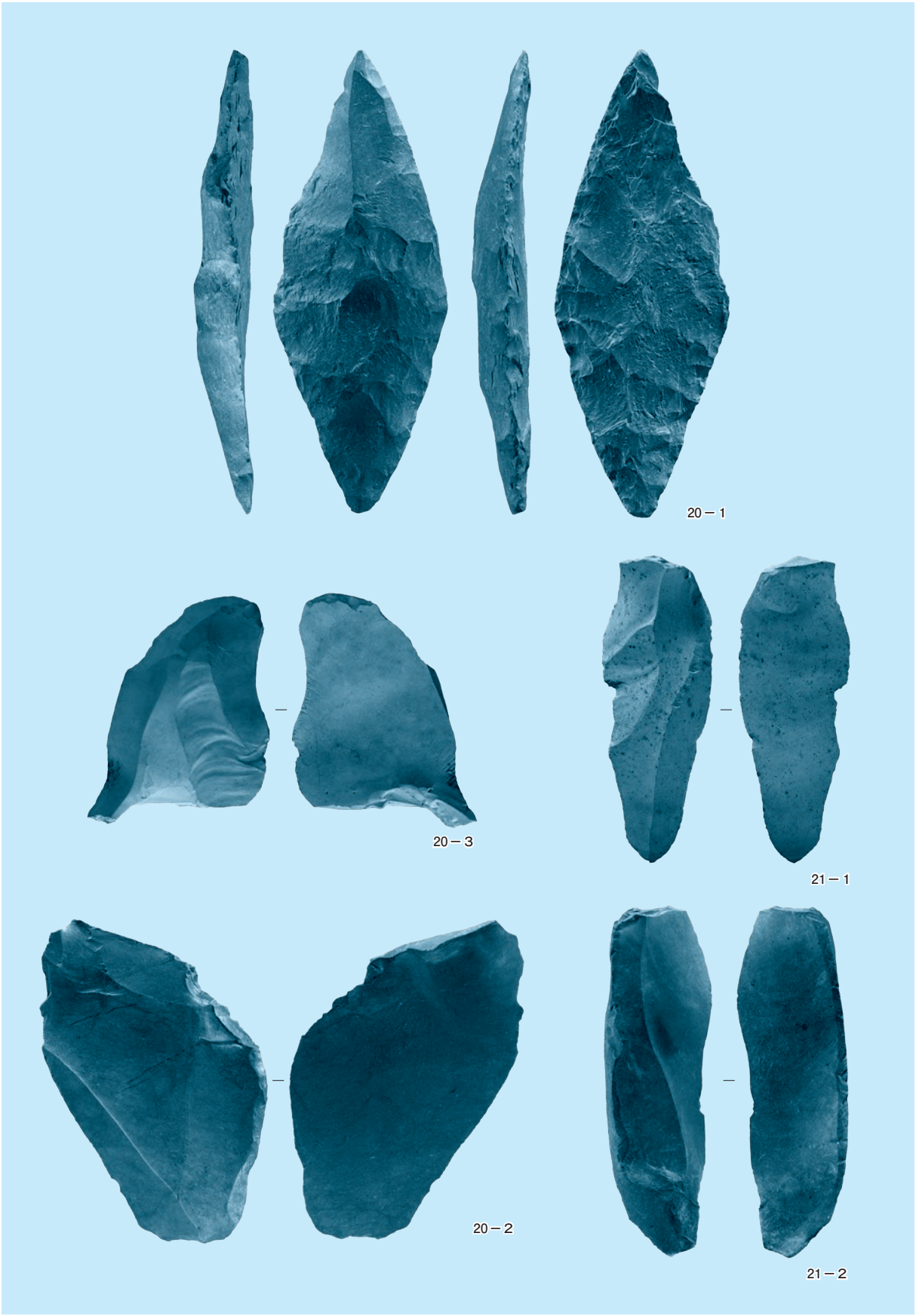
50　南区調査風景

51　調査・見学状況

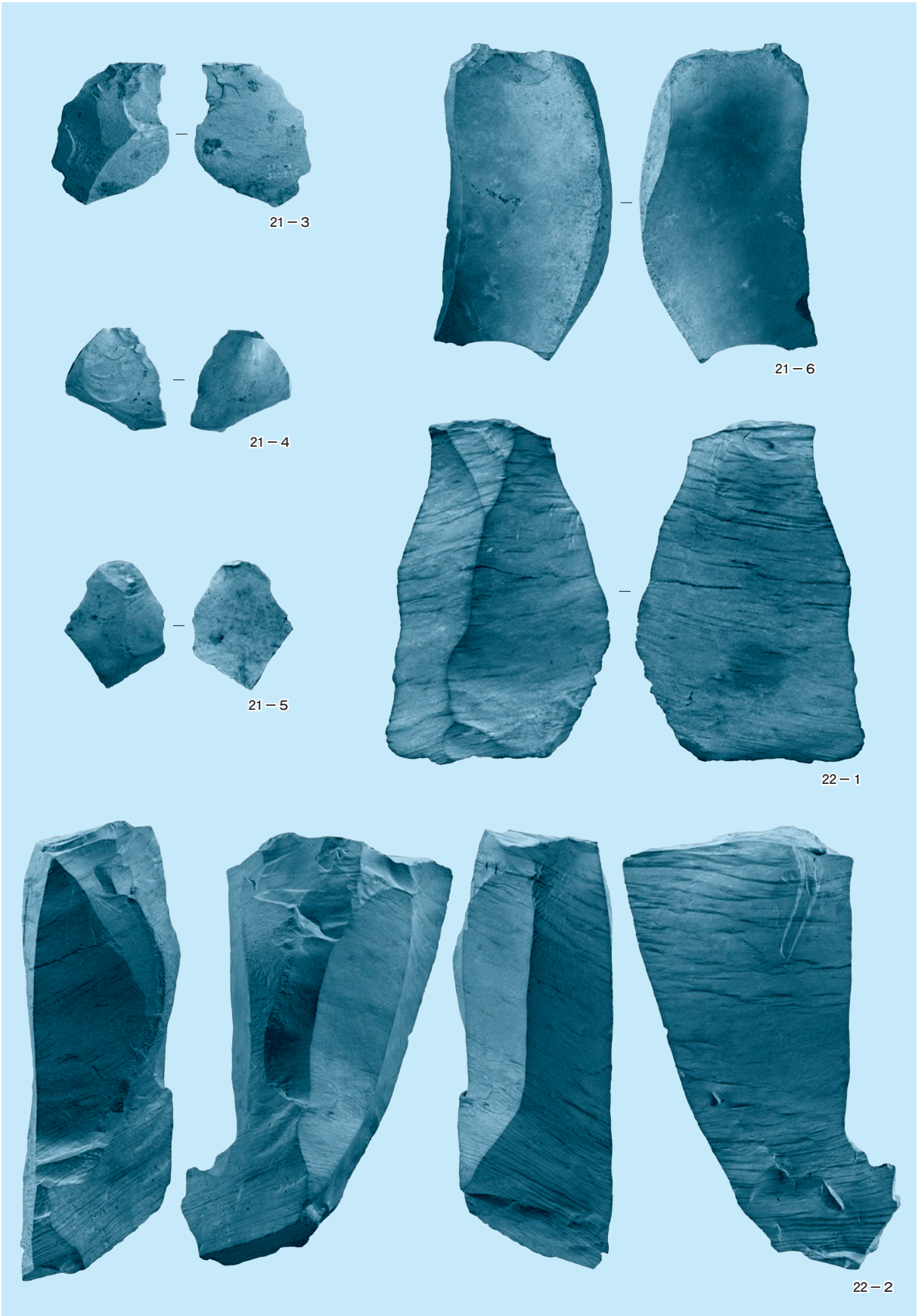
a　表土除去状況　　b　空中撮影状況
c　ＮＥＸＣＯ東日本新人研修　　d　福田小学校見学



52　石器集中部出土石器

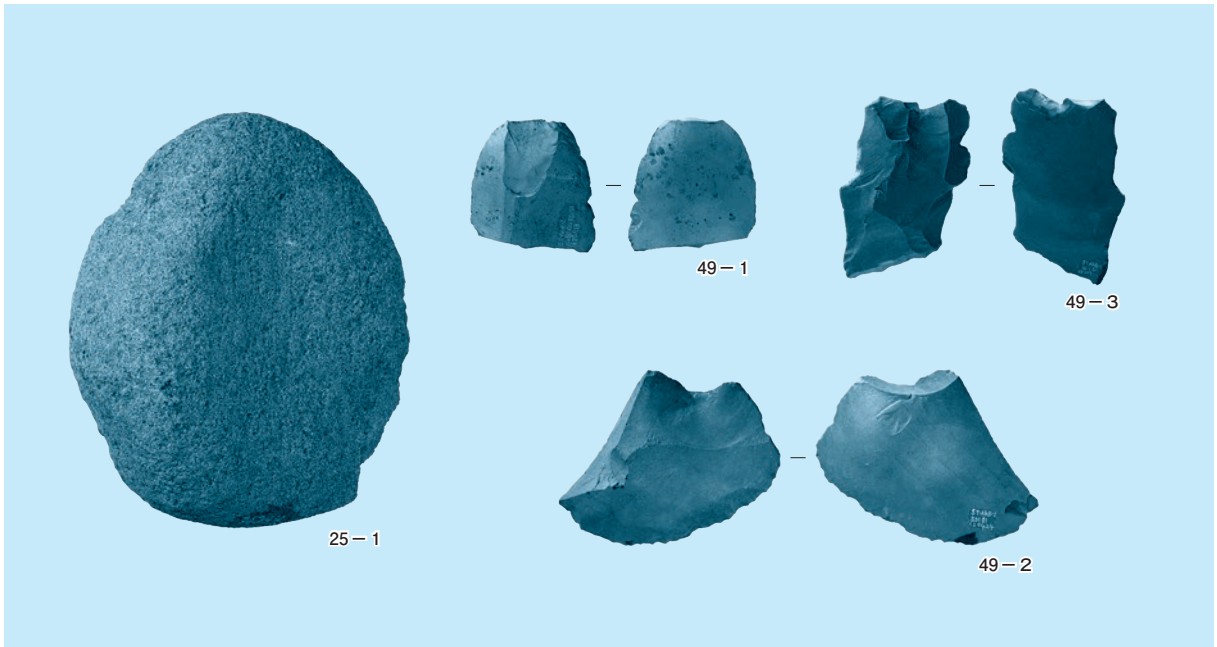


53　石器集中部外出土石器（１）

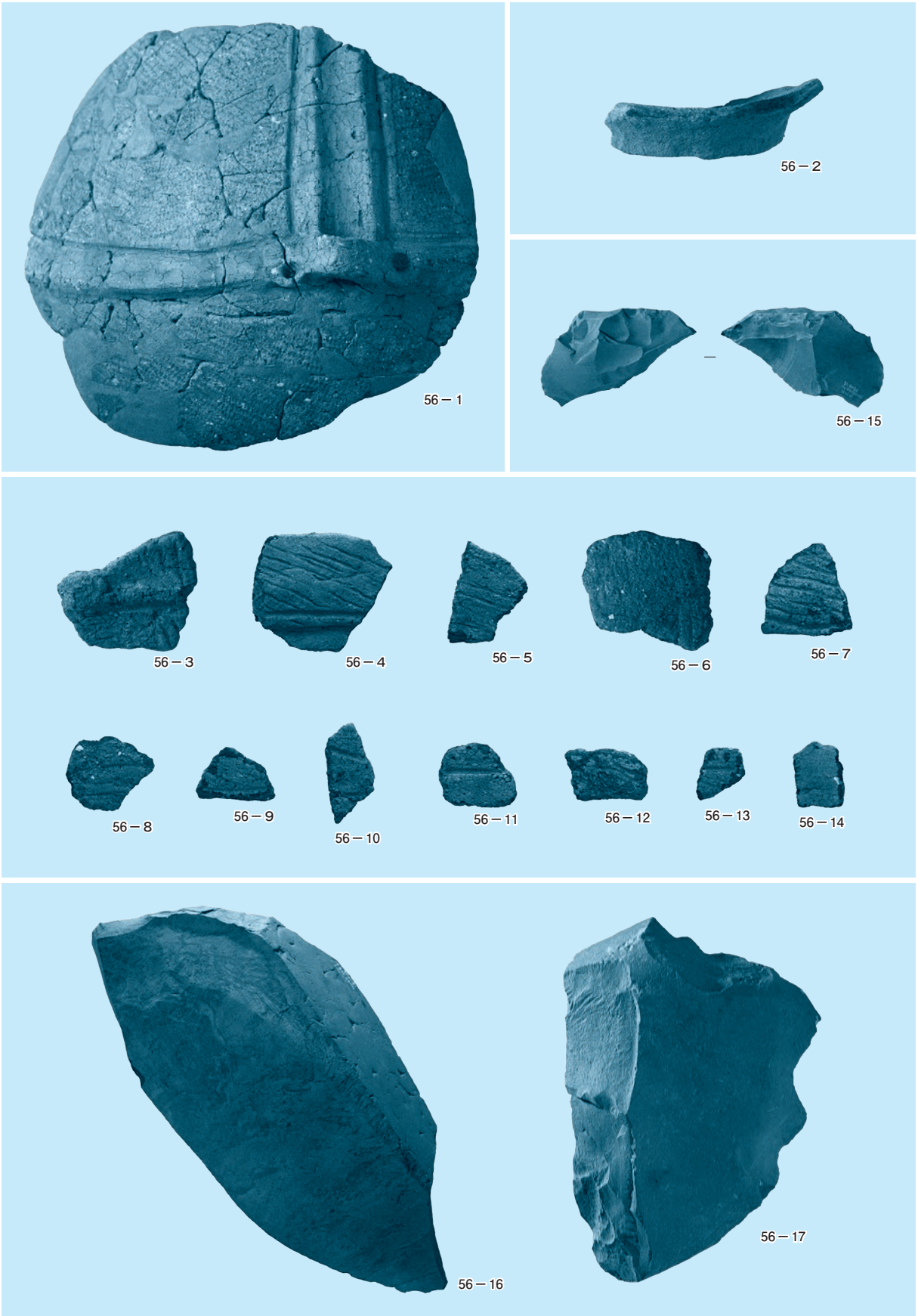


54　石器集中部外出土石器（２）

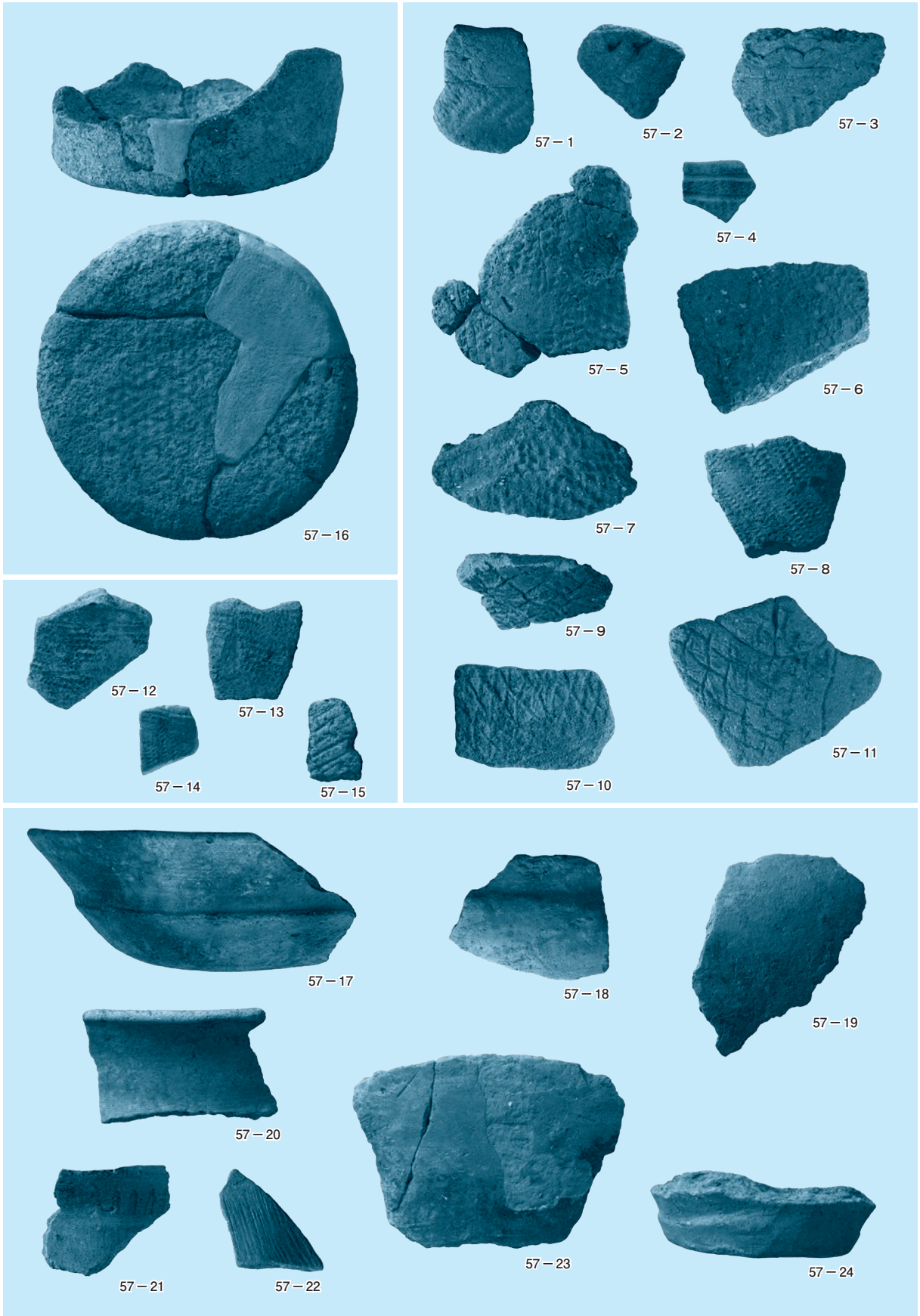
55　石器集中部外出土石器（３）



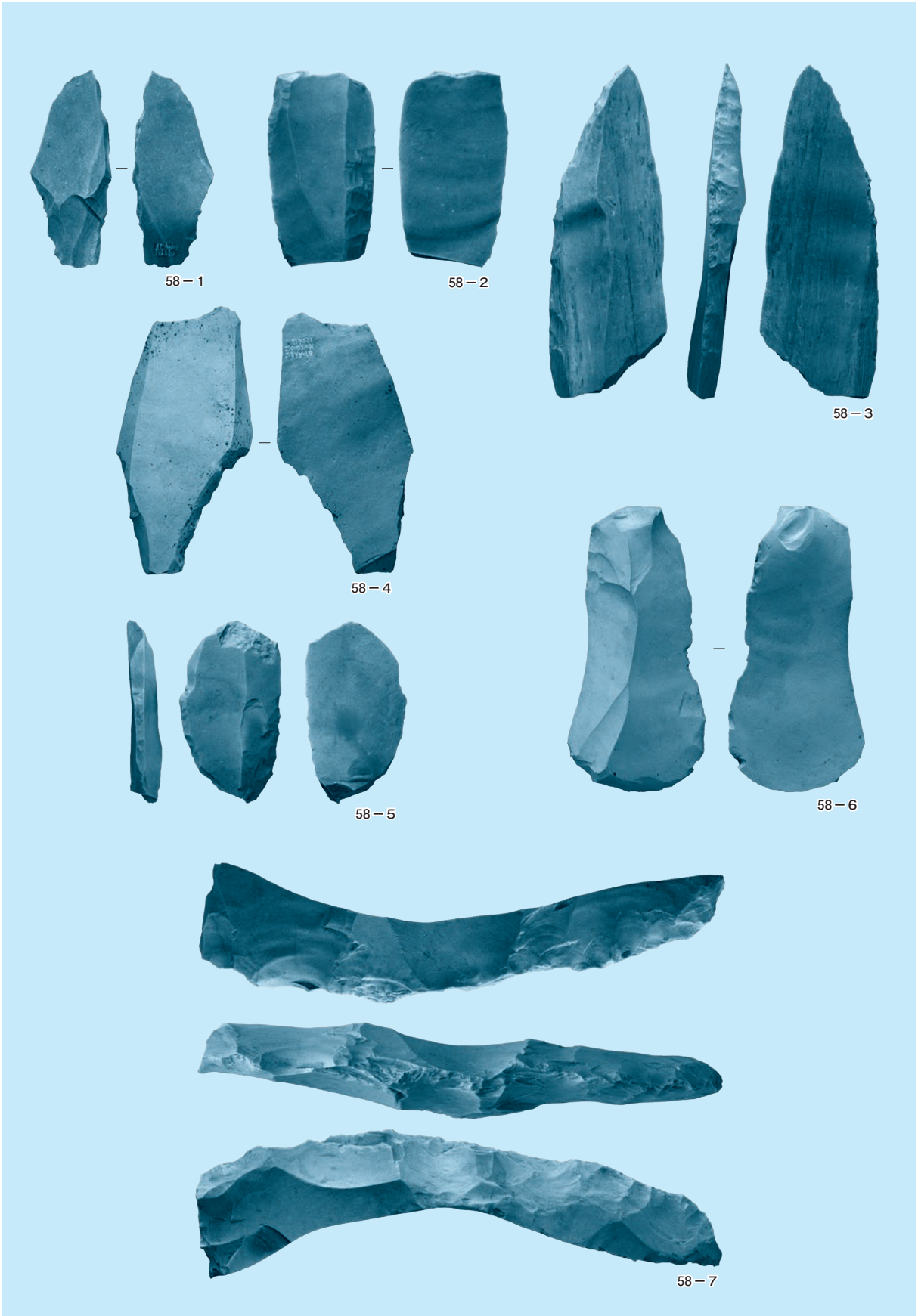
56　５号土坑・１号溝跡出土遺物



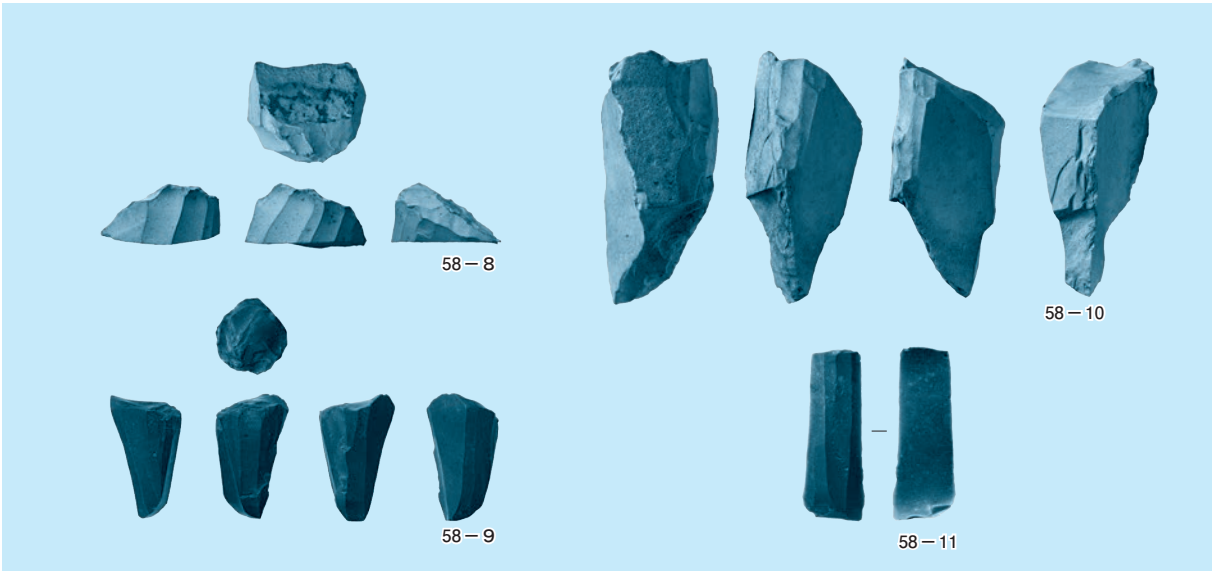
57　82・94号土坑，４・５号特殊遺構，Ｐ８グリッドＰ２出土遺物



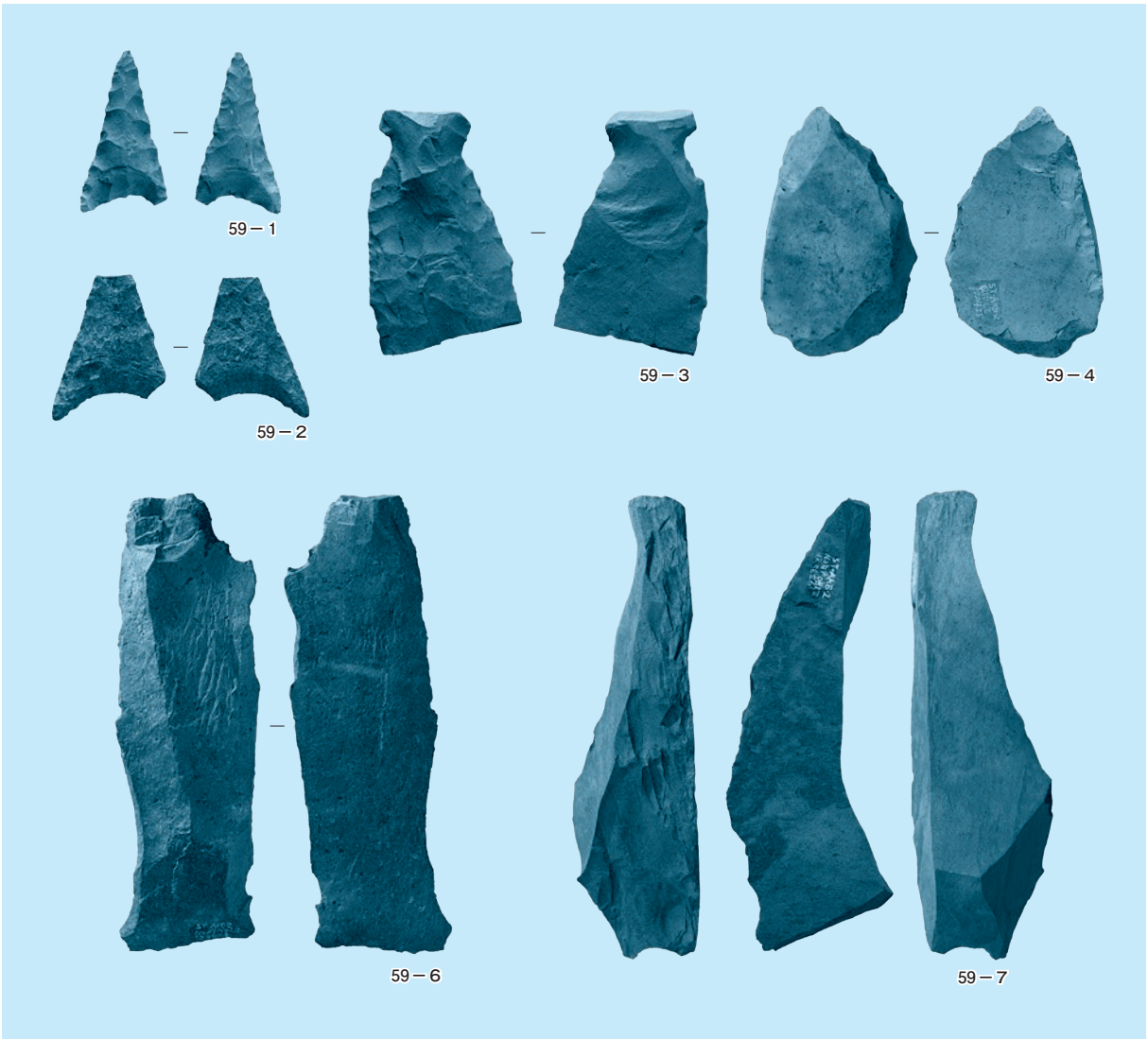
58　遺構外出土遺物（土器）



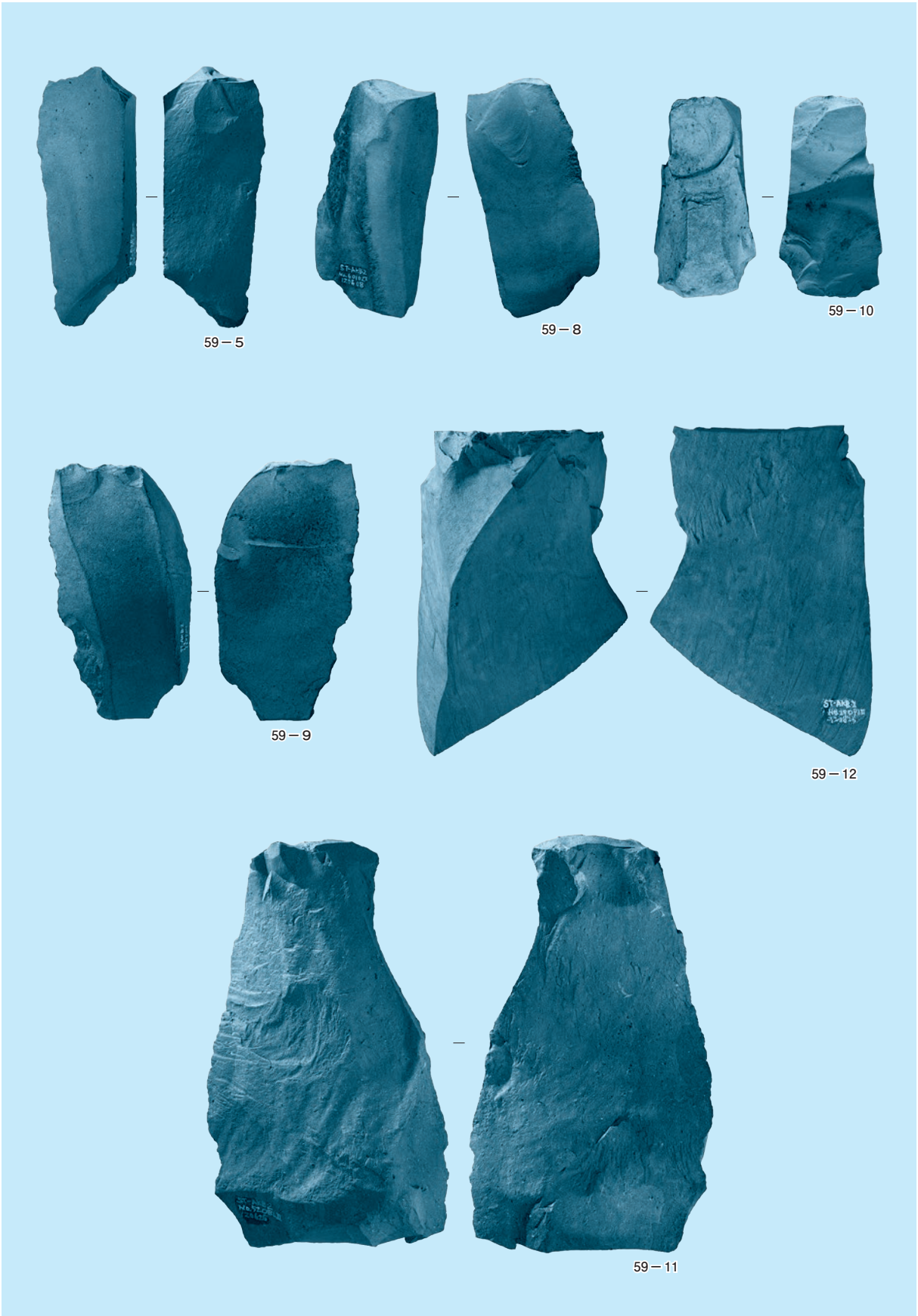
59　遺構外出土遺物（旧石器１）



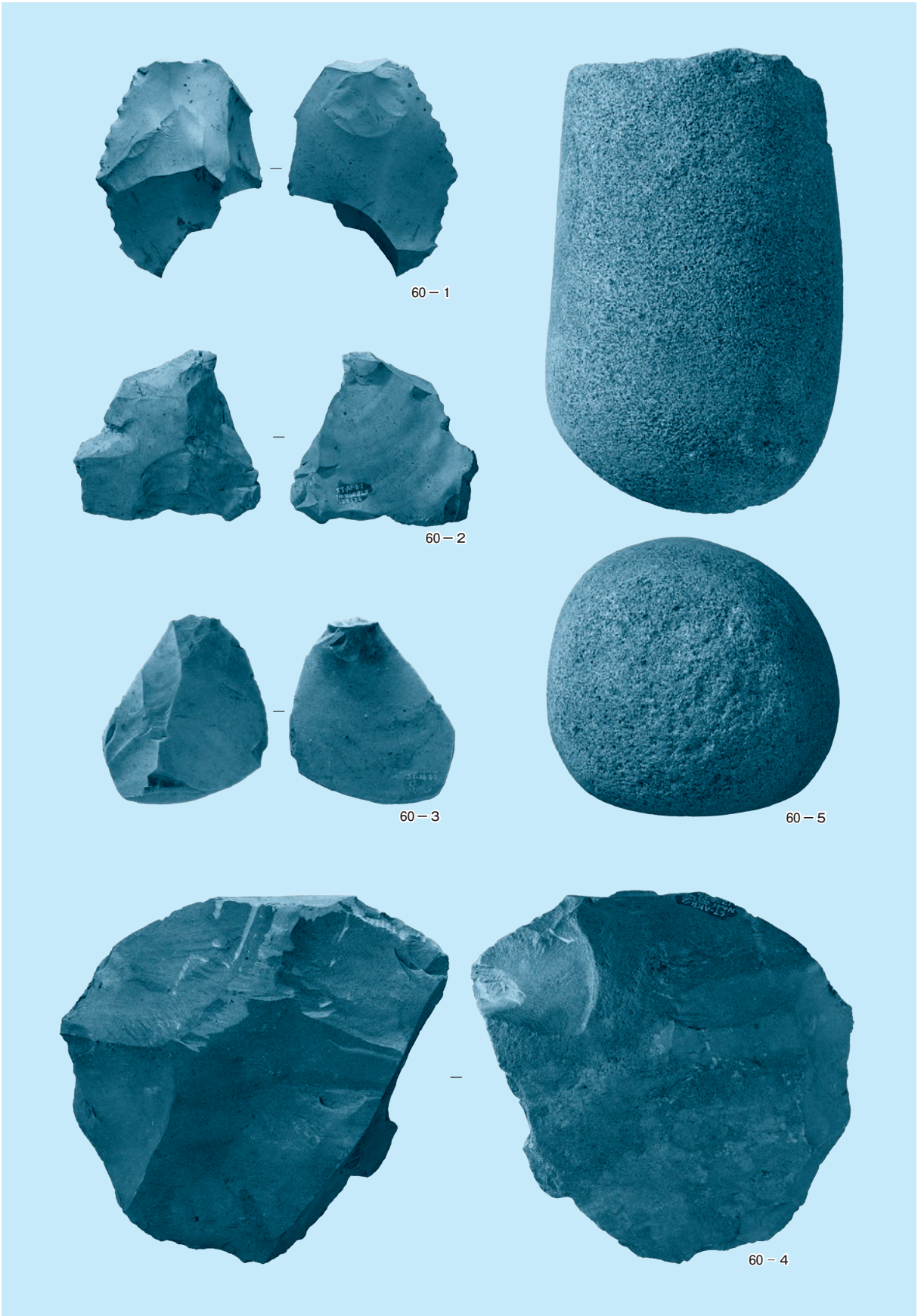
60　遺構外出土遺物（旧石器２）



61　遺構外出土遺物（縄文時代以降の石器１）



62　遺構外出土遺物（縄文時代以降の石器２）



63　遺構外出土遺物（縄文時代以降の石器３）

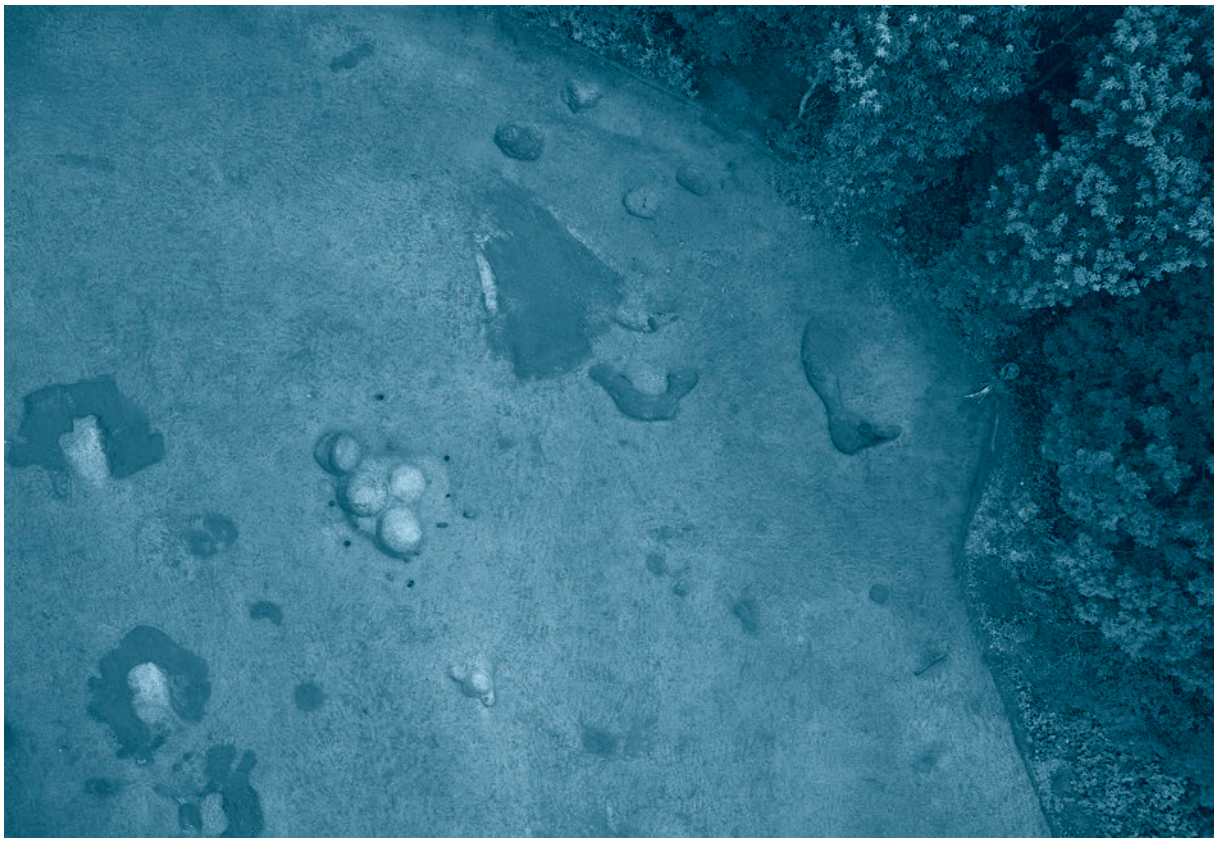
写　真　図　版

第３編　北狼沢（きたおいざわ）Ａ遺跡

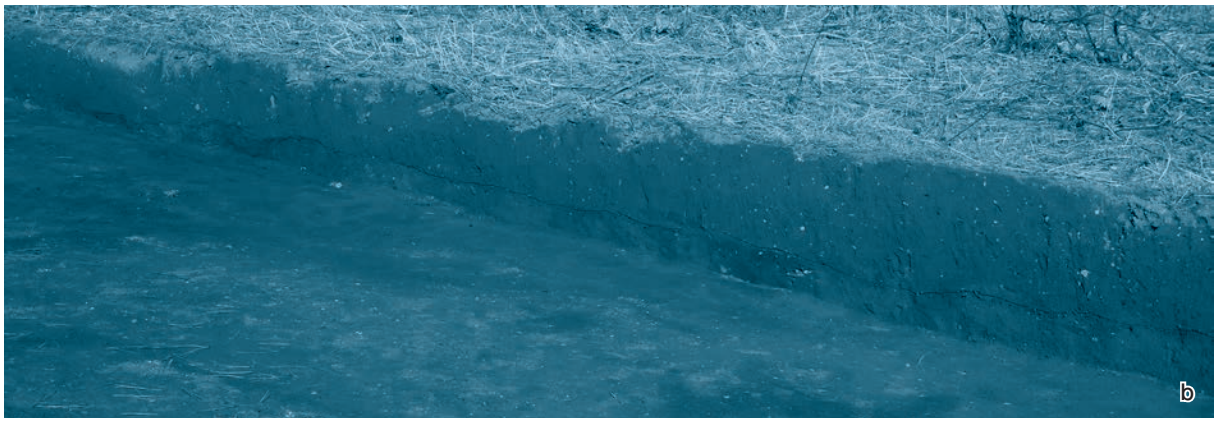
1　調査区全景（南から）

２　調査区遠景（北東から）

３　調査区遠景（西から）

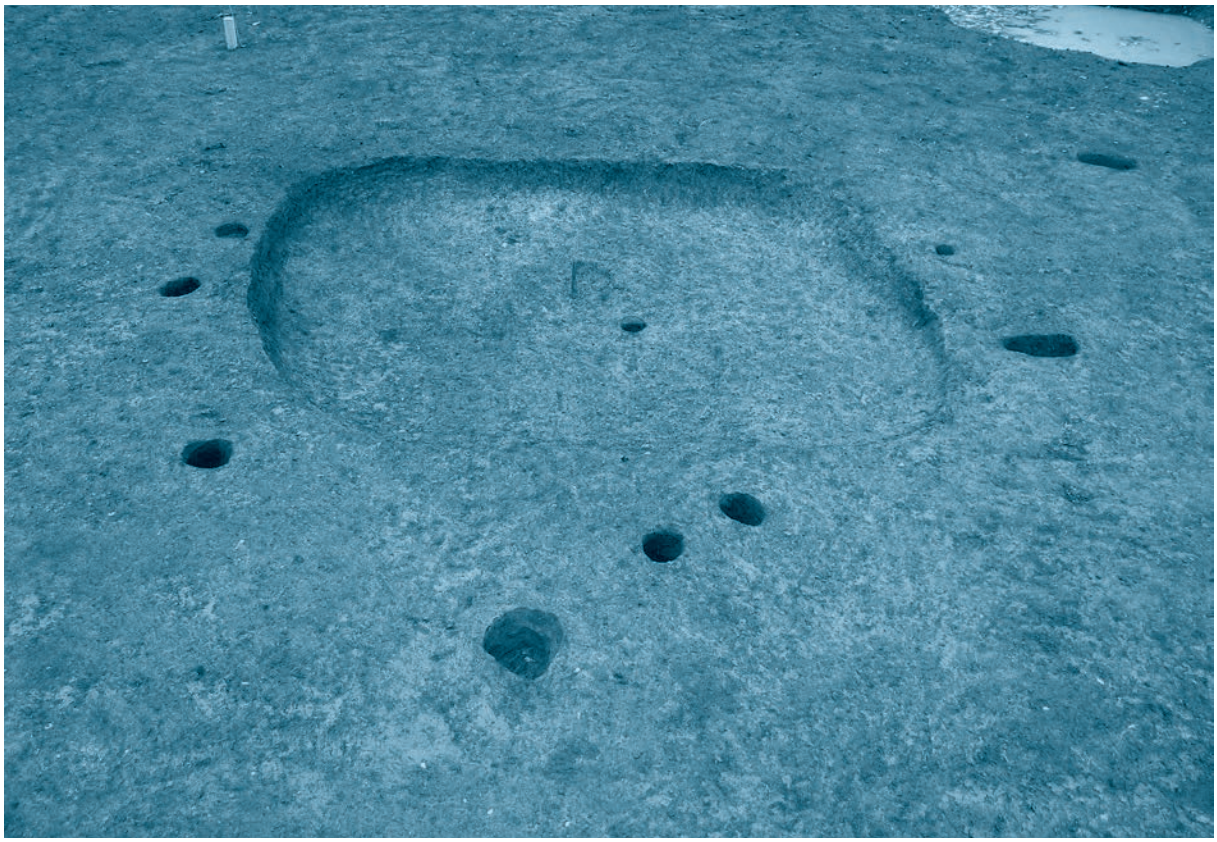


4　遺構群全景（真上から）

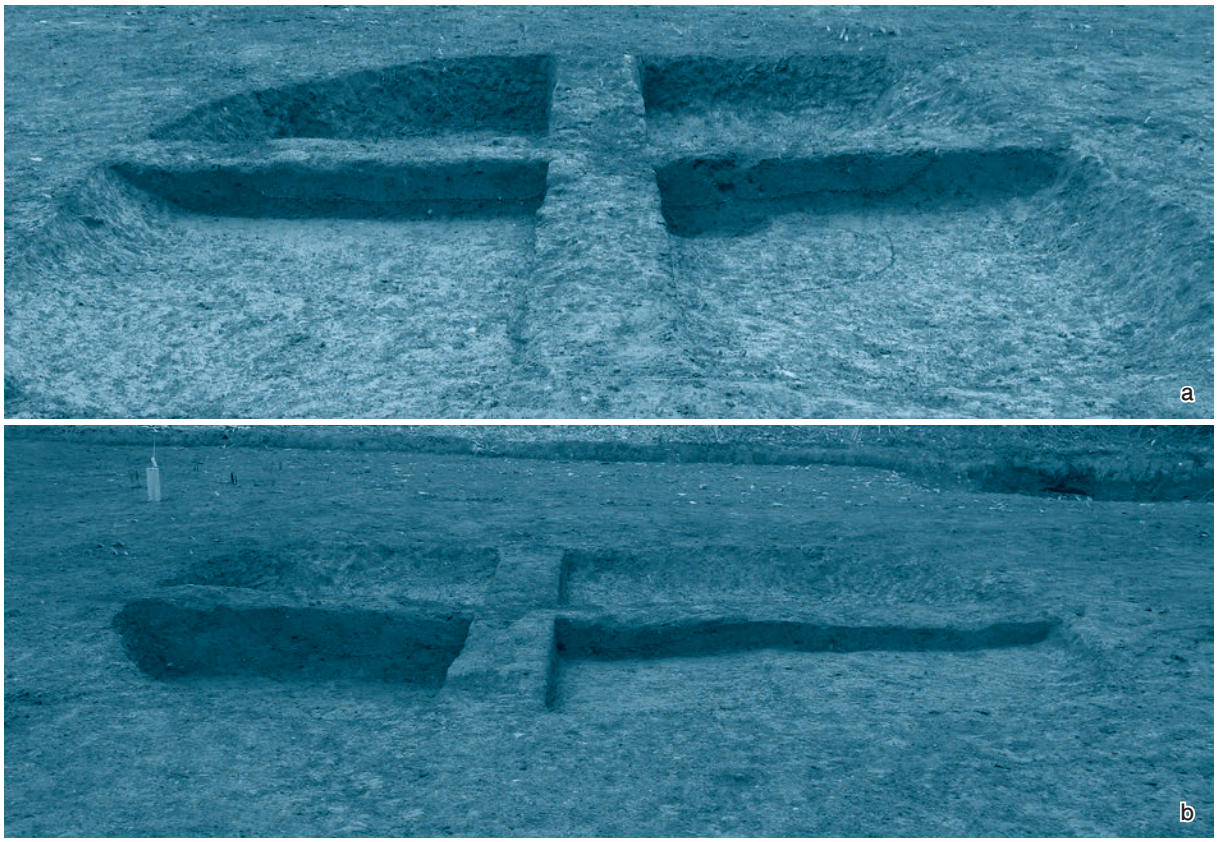


5　基本土層

a　調査区東辺Ａ－Ａ′－４付近（南西から）
b　調査区東辺Ｂ－Ｂ′（西から）

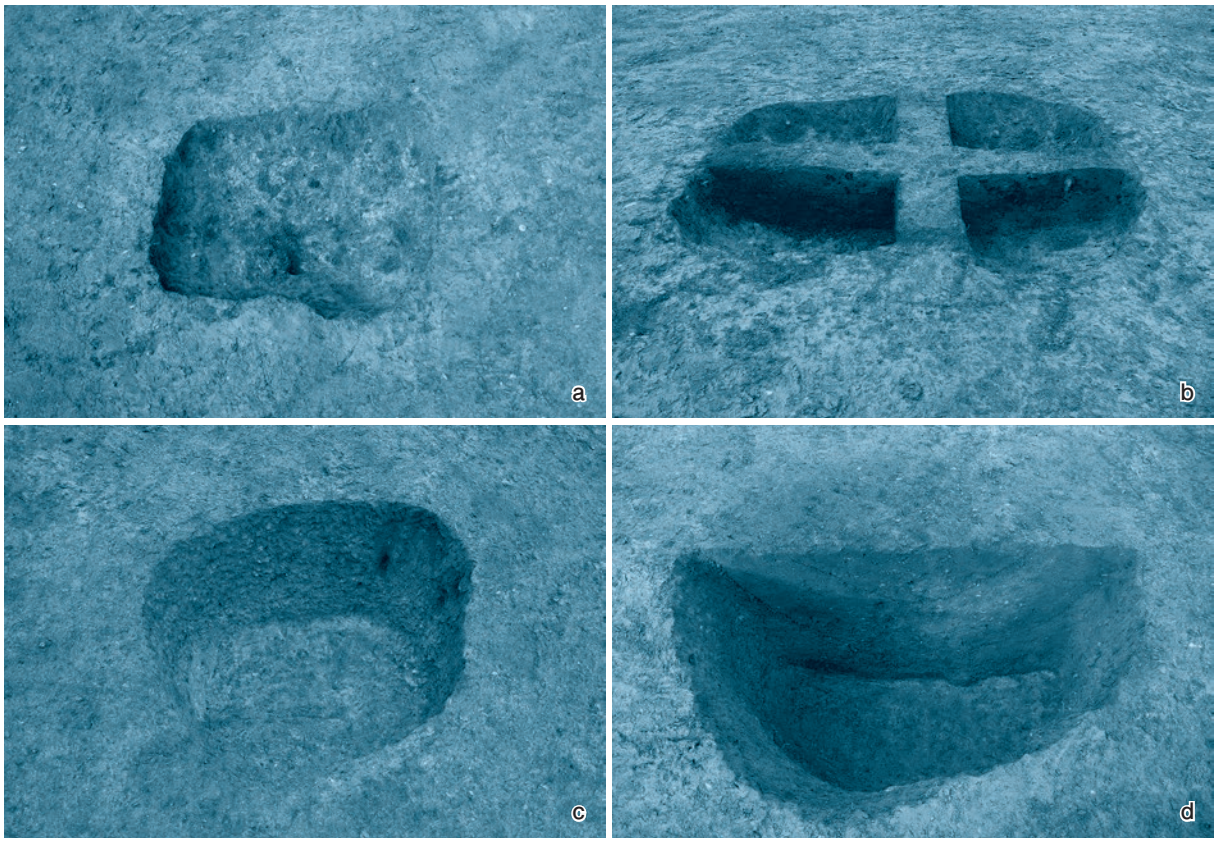


6　１号住居跡全景（南から）



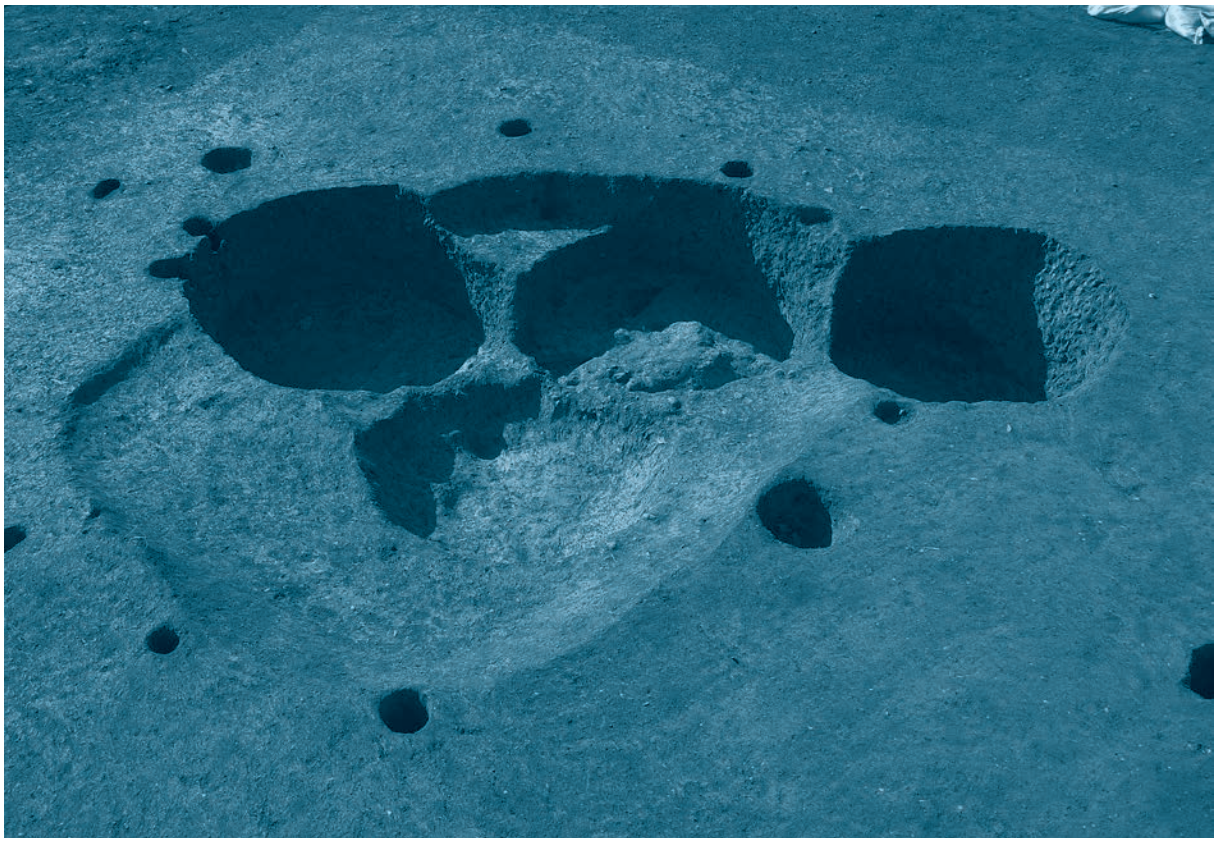
7　１号住居跡断面

a　南北断面（東から）
b　東西断面（南から）

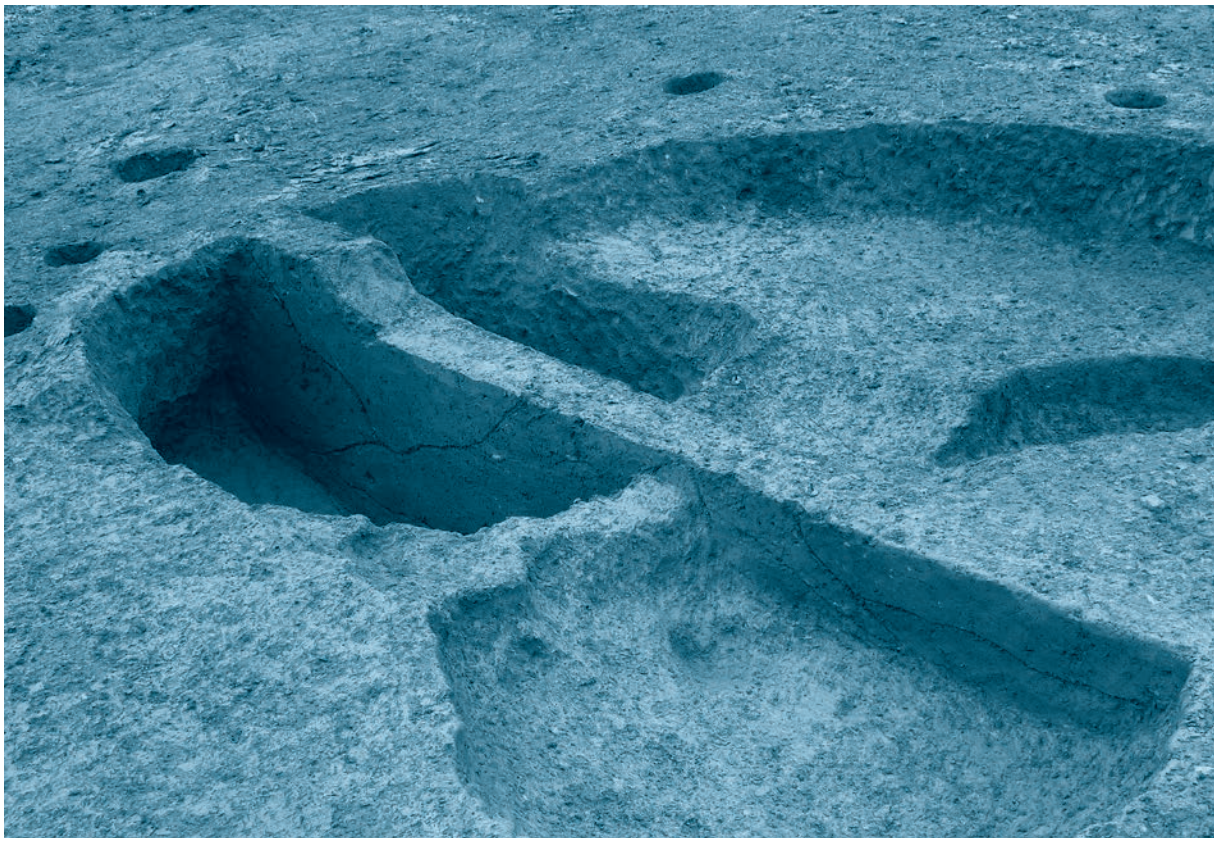


8　１・２号土坑

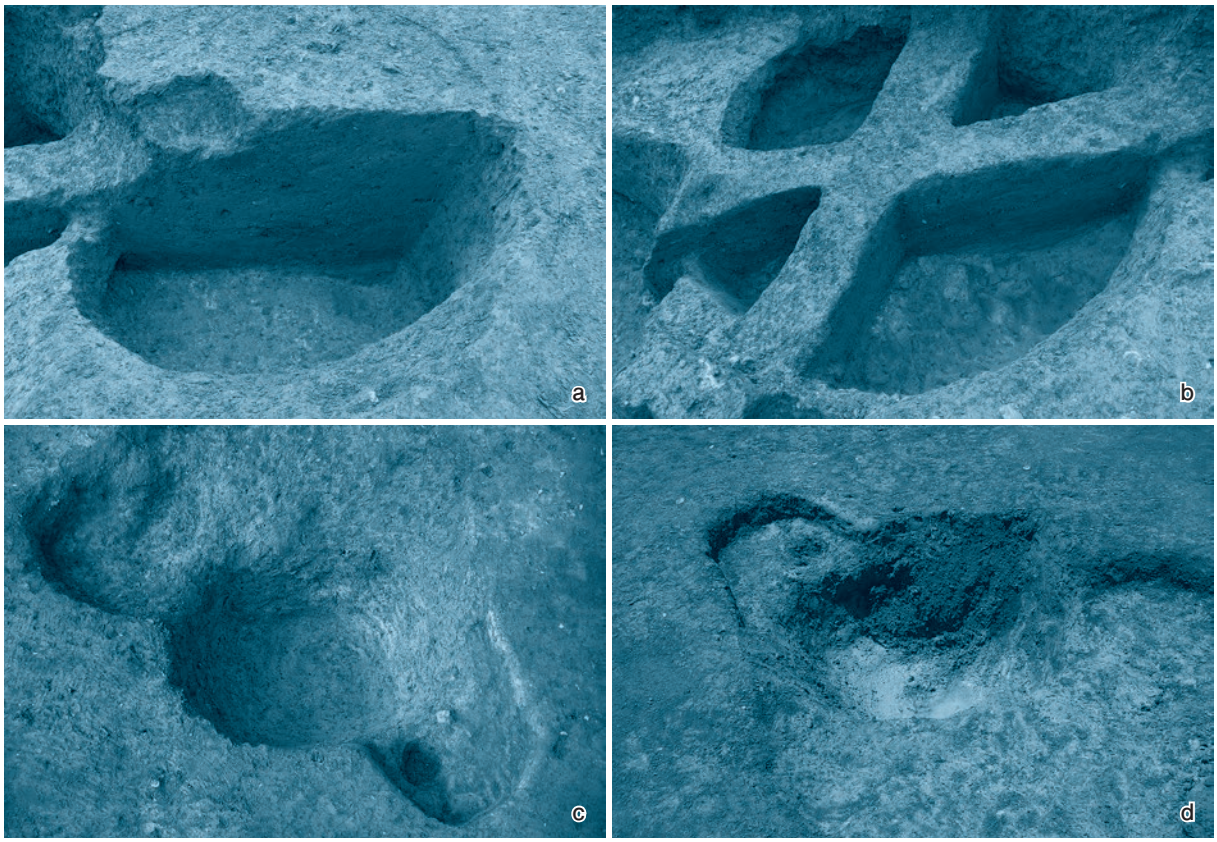
a　１号土坑全景（南東から）　**b**　１号土坑断面（南東から）
c　２号土坑全景（南から）　**d**　２号土坑断面（南から）



9　３～６号土坑全景（北東から）

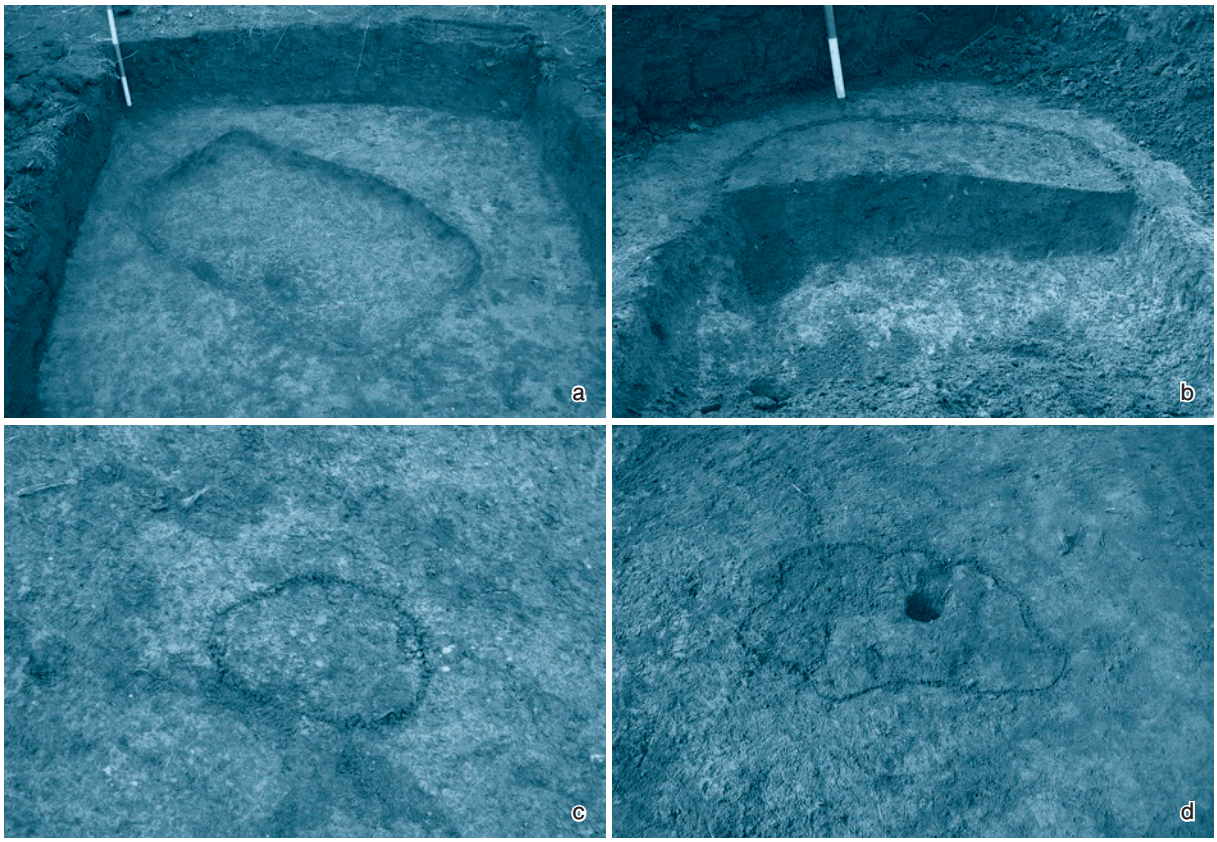


10　３・４号土坑断面（北東から）



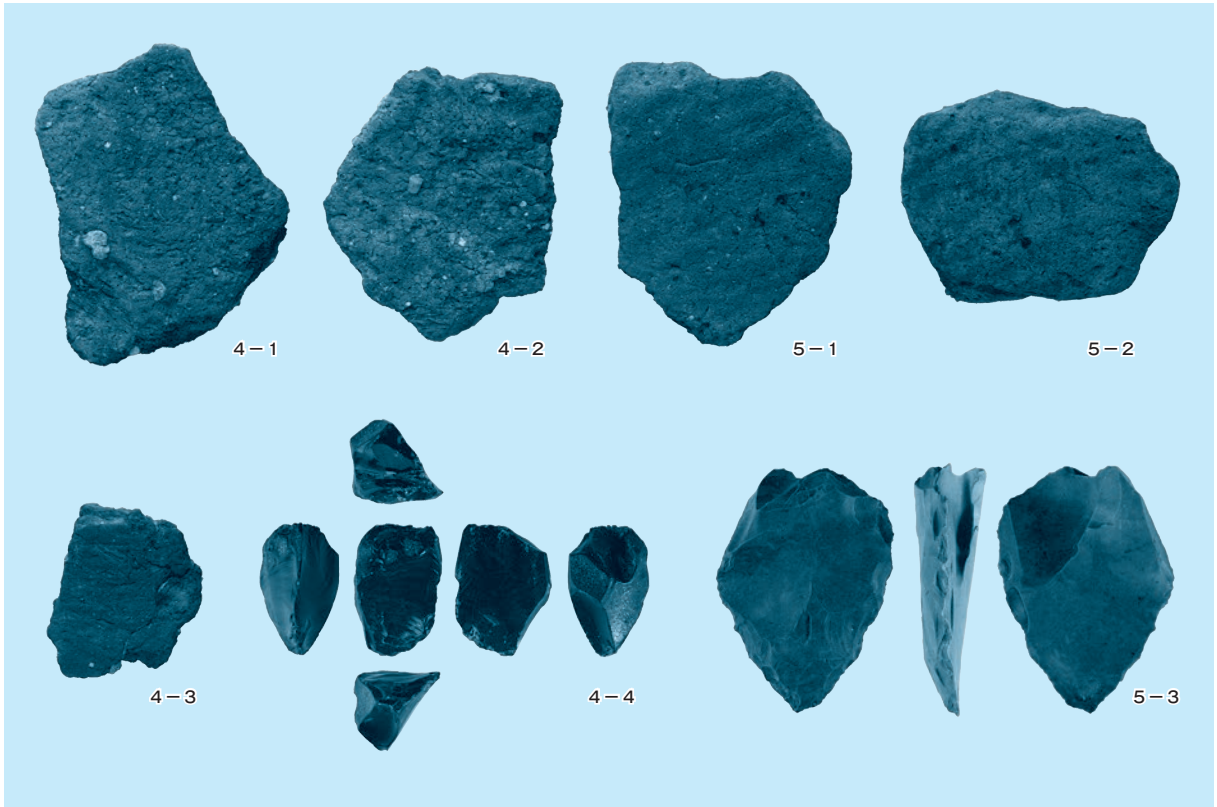
11　５～７号土坑

a　５号土坑断面（北東から）　**b**　６号土坑断面（北東から）
c　７号土坑全景（南から）　**d**　７号土坑断面（北東から）

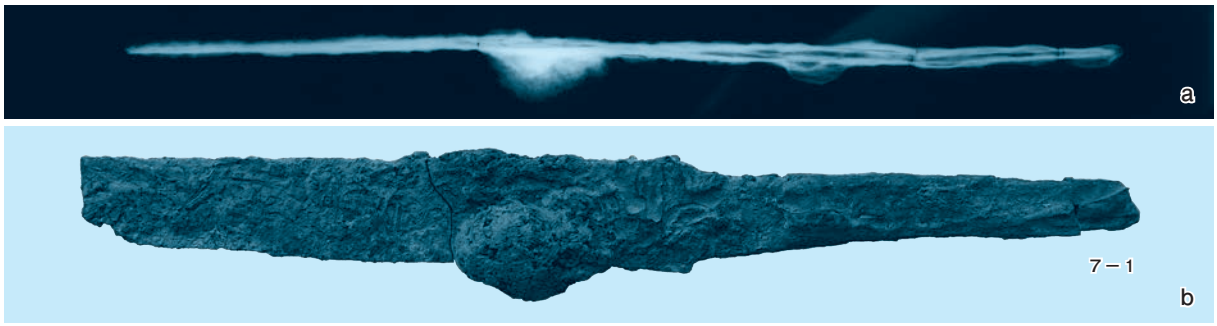


12　試掘10号トレンチ１号土坑，１・２号焼土遺構

a　１号土坑全景（南から）
b　１号土坑断面（南東から）
c　１号焼土遺構全景（南から）
d　２号焼土遺構全景（南から）

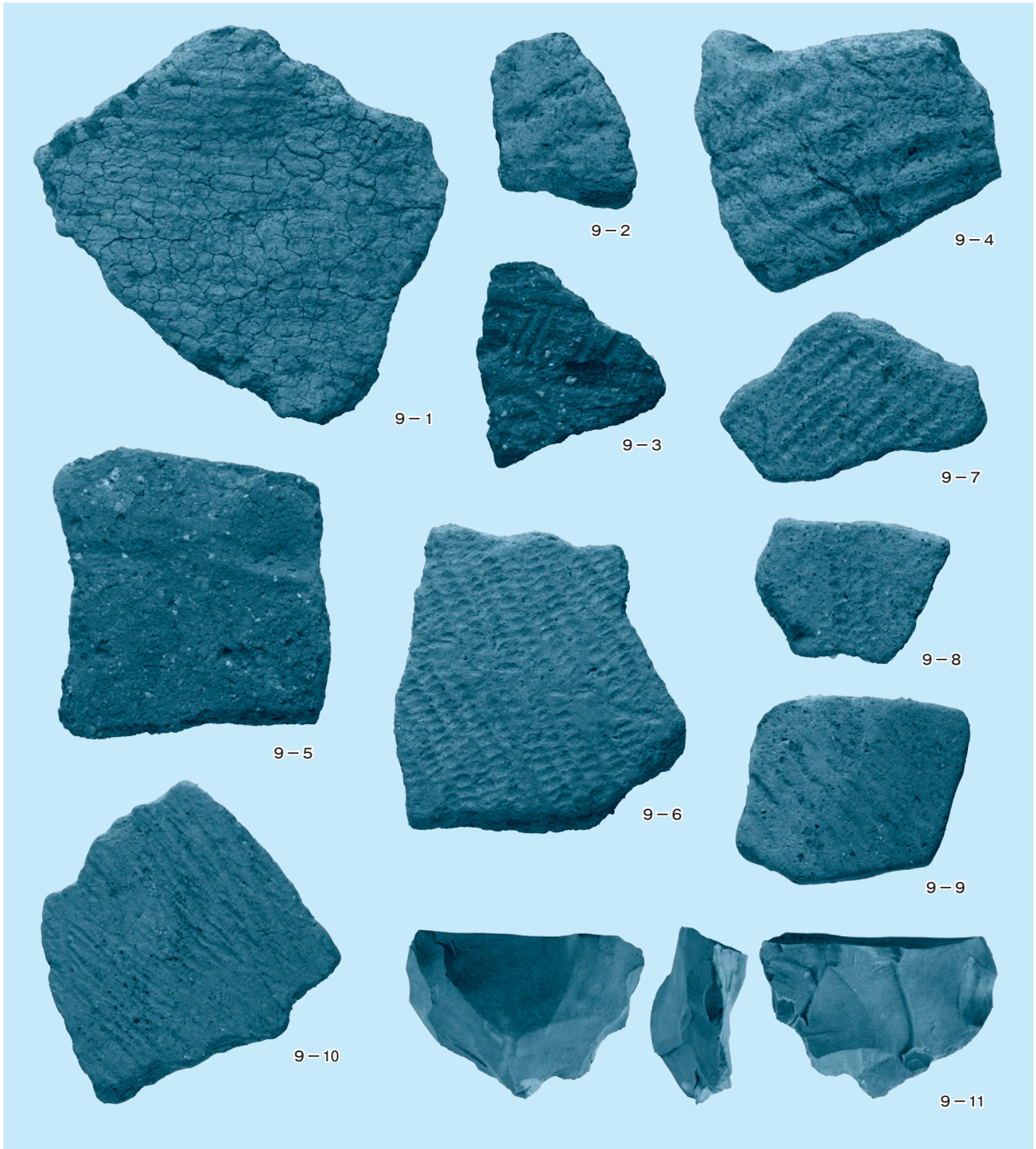


13　１号住居跡，１・２号土坑出土遺物



14　７号土坑出土小刀

a　Ｘ線写真（棟側から）
b　正面



15　遺構外出土遺物

報 告 書 抄 録

ふりがな	じょうばんじどうしゃどういせきちょうさほうこく 68
書名	常磐自動車道遺跡調査報告 68
シリーズ名	福島県文化財調査報告書
シリーズ番号	第 491 集
編著者名	吉田秀享・宮田安志・佐藤悦夫・佐藤啓・山元出・廣川紀子・笠井崇吉・西澤正和・本田拓基・大久保聡・由井文菜
編集機関	財団法人福島県文化振興財団遺跡調査部
	〒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	2014 年 3 月 25 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					
赤柴前（3・4次調査）	福島県相馬郡新地町駒ヶ嶺字赤柴前	561	00096	37° 51′ 16″	140° 52′ 50″	2011年8月22日～2011年11月16日 2012年4月4日～2012年9月14日	14,900㎡	道路（常磐自動車道）建設に伴う事前調査
赤柴	福島県相馬郡新地町駒ヶ嶺字赤柴・杉目字飯樋	561	00123	37° 51′ 24″	140° 52′ 52″	2011年5月17日～2012年1月31日 2012年4月4日～2012年7月26日	12,800㎡	
北狼沢A	福島県相馬郡新地町谷地小屋字北狼沢	561	00153	37° 52′ 30″	140° 52′ 53″	2010年11月9日～2011年1月21日 2011年6月20日～2011年8月12日	3,800㎡	

所収遺跡名	種類	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
赤柴前（3・4次調査）	狩場 製炭跡	縄文時代 平安時代 近世以降	土坑（62） 溝跡（5）	縄文土器 石器 陶磁器	縄文時代の落し穴 15 基，平安時代から中世の木炭焼成土坑 43 基を検出した。また，近世の土坑からは，陶磁器 1 点が出土した。
赤柴	集落跡 狩場 製炭跡	旧石器時代 縄文時代 平安時代 近世	礫群（5） 石器集中部（1） 土坑（95） 溝跡（2） 特殊遺構（5）	縄文土器 石器 土師器	後期旧石器時代後半の礫群および石器集中部，縄文時代の落し穴，平安時代～近世の木炭焼成土坑を検出した。
北狼沢A	集落跡	縄文時代 平安時代 近世以降	竪穴住居跡（1） 土坑（7） 焼土遺構（2）	縄文土器 石器 鉄製品	縄文時代の竪穴住居跡，土坑，近世の土坑を検出した。近世の土坑からは小刀が出土している。

要約

・赤柴前遺跡は縄文時代の狩場，古代から中世の製炭跡である。落し穴の分布は北区に限られ，赤柴遺跡から連なる落し穴配列の末端が捉えられた。木炭焼成土坑は古代に属する小形の隅丸長方形を呈するものと，中世に属するやや大形の方形のものがある。

・赤柴遺跡は旧石器時代の集落，縄文時代の狩場，古代から中世の製炭跡である。旧石器時代は有樋尖頭器に伴う礫群を中心とした生活の場としての利用が見られる。縄文時代は落し穴が南北に連なる状況が認められ，各土坑の特徴から数列あったものと考える。製炭遺構は大小の木炭焼成土坑および溝を保有する大形の特殊遺構である。

・北狼沢A遺跡は縄文時代早期の集落跡で，竪穴住居跡のほか，円形の貯蔵穴を検出している。また，近世の土坑からは，小刀が出土しており墓壙と考えられる。

福島県文化財調査報告書第491集

常磐自動車道遺跡調査報告68

赤柴前遺跡（３・４次調査）

赤柴遺跡

北狼沢Ａ遺跡

平成26年３月25日発行

編　集　財団法人福島県文化振興財団　遺跡調査部
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財団　（〒960－8116）福島市春日町５－54
東日本高速道路株式会社東北支社相馬工事事務所　（〒976－0042）相馬市中村字塚ノ町65－16
印　刷　八幡印刷株式会社　（〒970－8026）いわき市平字田町82－13