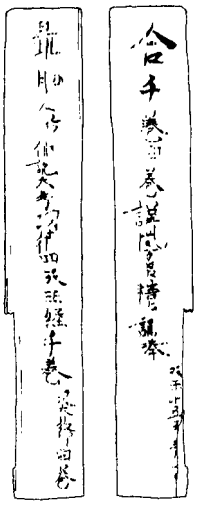
福島県文化財調査報告書第394集

福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告12

江　平　遺　跡
（第三分冊）



2002年

福　島　県　教　育　委　員　会
財団法人福島県文化振興事業団
福　島　県　土　木　部

Titleへ　戻る

福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告12

江　平　遺　跡
（第三分冊）

用　　例

1　本書および遺物整理で使用した略記号は次のとおりである。

玉川村…ＴＧ　　江平遺跡一次調査…ＥＤ　　江平遺跡二次調査…２ＥＤ

［遺構等］

遺構外堆積土…Ｌ　　遺構内堆積土…ｌ　　竪穴住居跡…ＳＩ　　掘立柱建物跡…ＳＢ

柱　列…ＳＡ　　土　坑…ＳＫ　溝　跡…ＳＤ　　井戸跡…ＳＥ

埋　甕…ＳＭ　　小穴・ピット…Ｐ

2　本書における遺構実測図の用例は，以下のとおりである。

（１）方　　位　　方位の表記がない遺構図・地形図は，全て図面上位が真北を指す。座標南北線は真北を示す。

（２）標　　高　　断面図および地形図における標高は，海抜標高を示す。

（３）縮　　尺　　縮尺率は掲載する遺構の大きさと性格により適宜に決定した。選択した縮尺率については，スケールの脇に表示した。遺構図は原則として，竪穴住居跡掘立柱建物跡は1／50～1／80，土坑・井戸跡・埋甕は1／30～1／50，溝跡は1／100～1／200などとし，カマド跡や小規模な遺構については1／30の縮尺率を基本とした。

（４）ケ　　バ　　原則として遺構内の傾斜面は𝍐で表示したが，相対的に緩傾斜の部分は𝍐で表している。また，人為的な削土部分は𝍐で表記した。

（５）土　　層　　遺構外の自然堆積土はローマ字で表記し，遺構内堆積土は算用数字で表記した。［例］遺構外自然堆積土　ＬＩ・ＬⅡ…，遺構内堆積土　ℓ１・ℓ２…

（６）網　　点　　挿図柱の主な網点用例については，下記に示した。また，各挿図中においても凡例を設けて表記している。

3　本書における遺物実測図の用例は，以下のとおりである。

（１）縮　　尺　　縮尺率はスケールの脇に表示したが，原則的には土器を1／3・2／5，石器を2／3，拓本を2／5縮尺とした。

（２）土器断面　　土師器尾は断面を白ヌキで，須恵器は断面を墨染めとした。粘土紐の積み上げ痕は器面では実線，断面図では一点鎖線で表記した。

（３）網　　点　　土師器における黒色処理の処理面などは下記のような網点で表示した。また，各挿図においても凡例を設けて表記している。

（４）計 測 値　　各実測図の下に表記した。推定値は（　）で，遺存値は［　］で表記した。

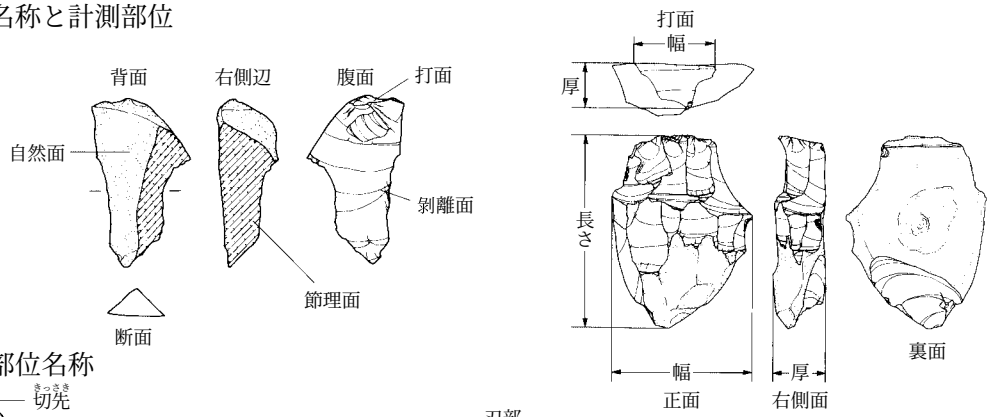
（５）実 測 図　　上記以外の遺物実測図の用例は遺物実測図用例に示した。

4　文章中の土器などの点数は，すべて破片点数である。

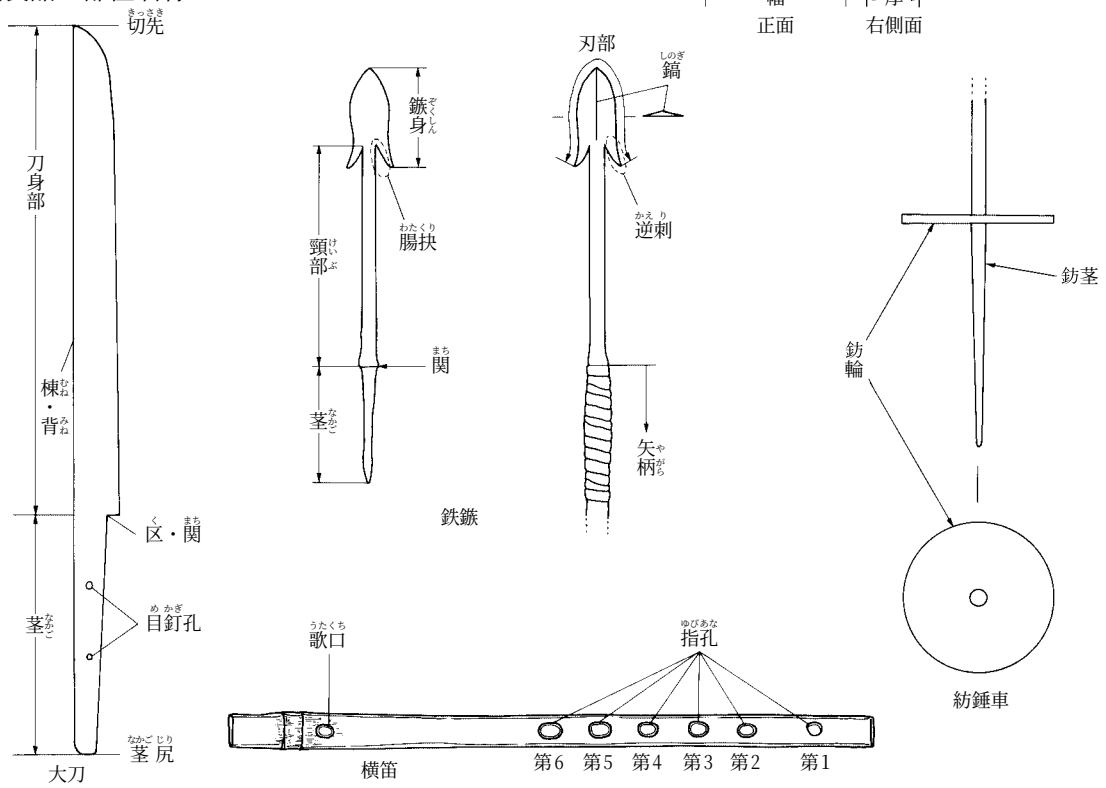
5　本書における遺物写真の中で個々に付した番号は，挿図番号と一致しており，「図」を略して示した。［例］　図27の７番の土器　……　27－７

6　引用・参考文献は，執筆者の敬称を省略し，参考文献として巻末に収めた。

旧石器の名称と計測部位



鉄製品の部位名称



総　目　次

第１分冊

第１章　発掘調査の成果と遺跡の環境

第１節　調査の経緯
第２節　遺跡の位置と自然環境
第３節　歴史的環境
第４節　江平遺跡調査区の推移
第５節　調査の方法

第２章　遺構と遺物

第１節　遺跡の概要と基本層位
第２節　旧石器時代の遺構と遺物
第３節　竪穴住居跡
第４節　掘立柱建物跡

第２分冊

第５節　古　　墳
第６節　土　　坑
第７節　溝　　跡
第８節　沢　　地
第９節　柱　列　跡
第10節　土器埋設遺構
第11節　井　戸　跡
第12節　石組遺構
第13節　ピ　ッ　ト
第14節　遺構外出土遺物

第３章　考　　察

第１節　旧石器時代の遺構と遺物
第２節　縄文・弥生時代の遺構
第３節　弥生時代の遺物
第４節　古墳時代の遺物と遺構
第５節　古墳の遺物と遺構
第６節　奈良時代の遺物
第７節　江平遺跡の８世紀集落
第８節　平安時代の遺物と遺構
第９節　平安時代初期の掘立柱建物跡
第10節　中世の遺構と遺物

第３分冊

写真図版
付　　編

第３分冊　目　　次

写真図版

1　江平遺跡遠景(上空南から) …… 3
2　江平遺跡全景(南から) …… 4
3　江平遺跡遠景(北西から) …… 5
4　江平遺跡全景(北から) …… 5
5　調査区東部全景 …… 6
6　調査区北東部四面庇建物跡と周辺遺構 …… 6
7　調査区中央西部遺構群 …… 7
8　調査区西部建物群(１) …… 7
9　調査区西部建物群(２) …… 8
10　調査区北部全景 …… 8
11　基本土層 …… 9
12　旧石器時代調査区 …… 10
13　旧石器時代調査区１号ブロック …… 11
14　旧石器時代調査区
　１・２号ブロック・３号礫群 …… 12
15　旧石器時代調査区礫群・自然礫層 …… 13
16　１・２号住居跡 …… 14
17　２号住居跡 …… 15
18　３号住居跡 …… 16
19　４号住居跡 …… 17
20　５号住居跡 …… 18
21　６号住居跡 …… 19
22　７・８号住居跡 …… 20
23　10号住居跡 …… 21
24　９・11号住居跡 …… 22
25　12・13号住居跡 …… 23
26　14・15号住居跡 …… 24
27　17・20号住居跡 …… 25
28　19号住居跡 …… 26
29　21号住居跡・48号溝跡 …… 27
30　22号住居跡 …… 28
31　23・24号住居跡 …… 29
32　25・27号住居跡 …… 30
33　26号住居跡 …… 31
34　28・29号住居跡 …… 32
35　30号住居跡 …… 33
36　31・32号住居跡 …… 34
37　32号住居跡 …… 35
38　33号住居跡 …… 36
39　35号住居跡 …… 37
40　36号住居跡 …… 38
41　37・38号住居跡 …… 39
42　39号住居跡 …… 40
43　40号住居跡 …… 41
44　41・42号住居跡 …… 42
45　43号住居跡 …… 43
46　44号住居跡 …… 44
47　45号住居跡 …… 45
48　46号住居跡 …… 46
49　47ａ号住居跡 …… 47
50　47ｂ号住居跡 …… 48
51　48・49号住居跡 …… 49
52　50ａ号住居跡 …… 50
53　50ｂ号住居跡 …… 51
54　51号住居跡 …… 52
55　52号住居跡 …… 53
56　53号住居跡(１) …… 54
57　53号住居跡(２) …… 55
58　53・54号住居跡 …… 56
59　55号住居跡(１) …… 57
60　55号住居跡(２) …… 58
61　56号住居跡 …… 59
62　57号住居跡 …… 60
63　58号住居跡 …… 61
64　59・60号住居跡 …… 62
65　61～63号住居跡 …… 63
66　65号住居跡 …… 64
67　66号住居跡 …… 65
68　64・67ａ・67ｂ号住居跡 …… 66
69　68・69号住居跡 …… 67
70　70・71号住居跡 …… 68
71　72号住居跡 …… 69
72　73・74号住居跡 …… 70
73　１号建物跡 …… 71
74　２号建物跡 …… 72
75　３・４号建物跡 …… 73
76　５・６号建物跡 …… 74
77　７号建物跡 …… 75
78　８号建物跡 …… 76
79　９号建物跡 …… 77
80　10号建物跡 …… 78
81　11号建物跡(１) …… 79
82　11号建物跡(２) …… 80
83　12号建物跡 …… 81
84　12・13号建物跡 …… 82
85　13号建物跡,1・３号柱列跡,
　58・61～63号溝跡 …… 83
86　14号建物跡 …… 84
87　15・16号建物跡 …… 85
88　17・18号建物跡 …… 86
89　19・20号建物跡 …… 87
90　21・22号建物跡 …… 88
91　23・24号建物跡 …… 89
92　25・26・27・28号建物跡 …… 90
93　29・31号建物跡 …… 91
94　30号建物跡 …… 92
95　32・33号建物跡 …… 93
96　34～35・56～58号建物跡 …… 94

97　34～37号建物跡 …… 95
98　38～40号建物跡 …… 96
99　41・42号建物跡 …… 97
100　43～45号建物跡 …… 98
101　46～48号建物跡 …… 99
102　49・52・53号建物跡 …… 100
103　50・51号建物跡 …… 101
104　54・55号建物跡 …… 102
105　56・57号建物跡 …… 103
106　58～60号建物跡 …… 104
107　63～65・72号建物跡 …… 105
108　63・66～67・73・75・76号建物跡 …… 106
109　68・69号建物跡 …… 107
110　68～71号建物跡 …… 108
111　74・77・78号建物跡 …… 109
112　79・80号建物跡 …… 110
113　81・82号建物跡 …… 111
114　83ａ号建物跡 …… 112
115　83ｂ・84号建物跡 …… 113
116　85・87号建物跡 …… 114
117　86号建物跡 …… 115
118　88・89号建物跡 …… 116
119　90・91号建物跡 …… 117
120　92・93号建物跡 …… 118
121　94・95号建物跡 …… 119
122　96～98号建物跡 …… 120
123　１号墳 …… 121
124　２号墳 …… 122
125　２・３号墳 …… 123
126　４号墳 …… 124
127　４・５号墳 …… 125
128　５号墳周溝 …… 126
129　６号墳 …… 127
130　７号墳 …… 128
131　８号墳（１）墳 …… 129
132　８号墳（２）墳 …… 130
133　８号墳（３）墳 …… 131
134　９号墳 …… 132
135　９・10号墳 …… 133
136　11号墳 …… 134
137　12号墳 …… 135
138　13号墳（１）墳 …… 136
139　13号墳（２）墳 …… 137
140　14号墳 …… 138
141　15号墳 …… 139
142　16号墳 …… 140
143　17号墳 …… 141
144　18号墳 …… 142
145　19・20号墳 …… 143
146　21・22号墳 …… 144
147　23号墳 …… 145
148　24号墳 …… 146
149　24・25号墳 …… 147
150　26号墳 …… 148
151　27号墳 …… 149
152　28号墳 …… 150
153　30号墳 …… 151
154　29・31号墳 …… 152
155　31号墳（１） …… 153
156　31号墳（２） …… 154
157　１～８号土坑 …… 155
158　９～16号土坑 …… 156
159　17～21・24・25号土坑 …… 157
160　26～33号土坑 …… 158
161　34～41号土坑 …… 159
162　43～50号土坑 …… 160
163　51～55・57・61号土坑 …… 161
164　58・59・62～65号土坑 …… 162
165　66～69・71～73号土坑 …… 163
166　74・76～79・81号土坑 …… 164
167　80・82～85・87～88号土坑 …… 165
168　89～96号土坑 …… 166
169　98～104・106号土坑 …… 167
170　105・107・108・110～112・
114～115号土坑 …… 168
171　116～121号土坑 …… 169
172　122～126号土坑 …… 170
173　127～129号土坑 …… 171
174　130～132号土坑 …… 172
175　133～137号土坑 …… 173
176　138～142号土坑 …… 174
177　143～150号土坑 …… 175
178　151～158号土坑 …… 176
179　159～166号土坑 …… 177
180　167～172・176・177号土坑 …… 178
181　178～185号土坑 …… 179
182　186～193号土坑土坑 …… 180
183　194～201号土坑 …… 181
184　202～209号土坑 …… 182
185　210～217号土坑 …… 183
186　218～225号土坑 …… 184
187　226～233号土坑 …… 185
188　234～238・240・241号土坑 …… 186
189　239・242～243・245号土坑 …… 187
190　244・246～250号土坑 …… 188
191　251～257・261号土坑 …… 189
192　258～260・262・263号土坑 …… 190
193　264～272・299号土坑 …… 191
194　273号～280号土坑 …… 192
195　281号～288号土坑 …… 193
196　289号～294号土坑 …… 194
197　295～298・300・301号土坑 …… 195
198　302～304・306・308号土坑 …… 196
199　305号土坑 …… 197
200　309～313号土坑 …… 198
201　１・３号溝跡 …… 199
202　２・４・６号溝跡 …… 200
203　２号溝跡 …… 201
204　４～８・33・73号溝跡 …… 202
205　９～11号溝跡 …… 203
206　11～13号溝跡 …… 204
207　14～18号溝跡 …… 205

208　20～22号溝跡 …… 206
209　23・25～27号溝跡 …… 207
210　27～29号溝跡 …… 208
211　33～34号・38号溝跡 …… 209
212　35～37号溝跡 …… 210
213　39・42・47・49号溝跡 …… 211
214　50・52号溝跡 …… 212
215　51号溝跡 …… 213
216　53～56号溝跡 …… 214
217　57～60号溝跡 …… 215
218　64～66・68・69号溝跡 …… 216
219　72・73号溝跡 …… 217
220　74～76号・78号溝跡 …… 218
221　79～81号溝跡 …… 219
222　82・83号溝跡 …… 220
223　84～86号溝跡 …… 221
224　87・88号溝跡 …… 222
225　89・90号溝跡 …… 223
226　91・92号溝跡 …… 224
227　93・95号溝跡 …… 225
228　94号溝跡・19号墳 …… 226
229　沢地 …… 227
230　沢地土層断面 …… 228
231　沢地堰跡（１） …… 229
232　沢地堰跡（２） …… 230
233　沢地堰跡（３） …… 231
234　沢地堰跡（４） …… 232
235　１～３号柱列跡 …… 233
236　４～８号柱列跡 …… 234
237　１～３号井戸跡 …… 235
238　４～５・９・10号井戸跡 …… 236
239　６～８号井戸跡 …… 237
240　11・12号井戸跡,1号土器埋設遺構 …… 238
241　旧石器時代の遺物（１） …… 239
242　旧石器時代の遺物（２） …… 240
243　旧石器時代の遺物（３） …… 241
244　旧石器時代の遺物（４） …… 242
245　旧石器時代の遺物（５） …… 243
246　旧石器時代の遺物（６） …… 244
247　旧石器時代の遺物（７） …… 245
248　旧石器時代の遺物（８） …… 246
249　旧石器時代の遺物（９） …… 247
250　旧石器時代の遺物(10) …… 248
251　旧石器時代の遺物(11) …… 249
252　旧石器時代の遺物(12) …… 250
253　旧石器時代の遺物(13) …… 251
254　旧石器時代の遺物(14) …… 252
255　旧石器時代の遺物(15) …… 253
256　旧石器時代の遺物(16) …… 254
257　旧石器時代の遺物(17) …… 255
258　旧石器時代の遺物(18) …… 256
259　旧石器時代の遺物(19) …… 257
260　２～４号住居跡出土遺物 …… 258
261　５・６号住居跡出土遺物 …… 259
262　６号住居跡出土遺物 …… 260
263　10・13・18・19号住居跡出土遺物 …… 261
264　20・21号住居跡出土遺物 …… 262
265　23・24・26・28号住居跡出土遺物 …… 263
266　30・31号住居跡出土遺物 …… 264
267　31・32号住居跡出土遺物 …… 265
268　32号住居跡出土遺物（１） …… 266
269　32号住居跡出土遺物（２） …… 267
270　34・36号住居跡出土遺物 …… 268
271　36号住居跡出土遺物 …… 269
272　35・39号住居跡出土遺物 …… 270
273　40～42号住居跡出土遺物 …… 271
274　43・44号住居跡出土遺物 …… 272
275　45・46・47ａ号住居跡出土遺物 …… 273
276　47ａ・47ｂ号住居跡出土遺物 …… 274
277　48・49号住居跡出土遺物 …… 275
278　50ａ・50ｂ・51号住居跡出土遺物 …… 276
279　53号住居跡出土遺物（１） …… 277
280　53号住居跡出土遺物（２） …… 278
281　53号住居跡出土遺物（３） …… 279
282　53号住居跡出土遺物（４） …… 280
283　53号住居跡出土遺物（５） …… 281
284　53号住居跡出土遺物（６） …… 282
285　53号住居跡出土遺物（７） …… 283
286　53号住居跡出土遺物（８） …… 284
287　53号住居跡出土遺物（９） …… 285
288　53号住居跡出土遺物(10) …… 286
289　53号住居跡出土遺物(11) …… 287
290　55号住居跡出土遺物（１） …… 288
291　55号住居跡出土遺物（２） …… 289
292　55号住居跡出土遺物（３） …… 290
293　55号住居跡出土遺物（４） …… 291
294　56号住居跡出土遺物 …… 292
295　57・58号住居跡出土遺物 …… 293
296　58・59号住居跡出土遺物 …… 294
297　62～65号住居跡出土遺物 …… 295
298　66・69号住居跡出土遺物 …… 296
299　70～72・74号住居跡出土遺物 …… 297
300　１・10・11・66号建物跡出土遺物 …… 298
301　１・２号墳出土遺物 …… 299
302　５号墳出土遺物（１） …… 300
303　５号墳出土遺物（２） …… 301
304　４・６・８号墳出土遺物 …… 302
305　８号墳出土遺物 …… 303
306　９号墳出土遺物（１） …… 304
307　９号墳出土遺物（２） …… 305
308　10～13号墳出土遺物 …… 306
309　13号墳出土遺物 …… 307
310　14～16号墳出土遺物 …… 308
311　17・20・24・31号墳出土遺物 …… 309
312　28号墳出土遺物（１） …… 310
313　28号墳出土遺物（２） …… 311
314　28号墳出土遺物 …… 312
315　30号墳出土遺物 …… 313
316　11・136・181・256・263・306号土坑出土遺物 …… 314
317　181・183・185・189号土坑出土遺物 …… 315

318　265・266・269・271・282号
土坑出土遺物 …… 316
319　282・285・286・288号土坑出土遺物 …… 317
320　288・299・312号土坑出土遺物 …… 318
321　51号溝跡出土遺物 …… 319
322　58・62・63号溝跡出土遺物 …… 320
323　2・7・9・58・8391・94号
溝跡出土遺物 …… 321
324　沢地出土遺物（1） …… 322
325　沢地出土遺物（2） …… 323
326　沢地出土遺物（3） …… 324
327　3・7号柱列,1号井戸跡,1号土器
埋設遺構出土遺物 …… 325
328　4号井戸跡出土遺物 …… 326
329　遺構外出土遺物（1） …… 327
330　遺構外出土遺物（2） …… 328
331　遺構外出土遺物（3） …… 329
332　遺構外出土遺物（4） …… 330
333　遺構外出土遺物（5） …… 331
334　江平遺跡出土陶磁器 …… 332
335　古墳時代土師器細部 …… 333

付 編 目 次

付編1　福島県玉川村江平遺跡出土の木簡 …… *1*
付編2　福島県江平遺跡出土の竹笛について … *15*
付編3　福島県江平遺跡の火山灰分析 …… 337
付編4　福島県江平遺跡のテフラ分析 …… 345
付編5　福島県江平遺跡出土石器の石質鑑定 … 347
付編6　福島県江平遺跡出土木製品樹種同定 … 353
付編7　福島県江平遺跡出土種子同定 …… 369
付編8　福島県江平遺跡出土炭化材同定 …… 375
付編9　福島県江平遺跡土壌分析 …… 381
付編10　福島県江平遺跡出土脆弱遺物の
劣化防止処理 …… 391

写　真　図　版

江　平　遺　跡

1　江平遺跡遠景（上空南から）

2　江平遺跡全景（南から）

3　江平遺跡遠景（北西から）

4　江平遺跡全景（北から）

5　調査区東部全景

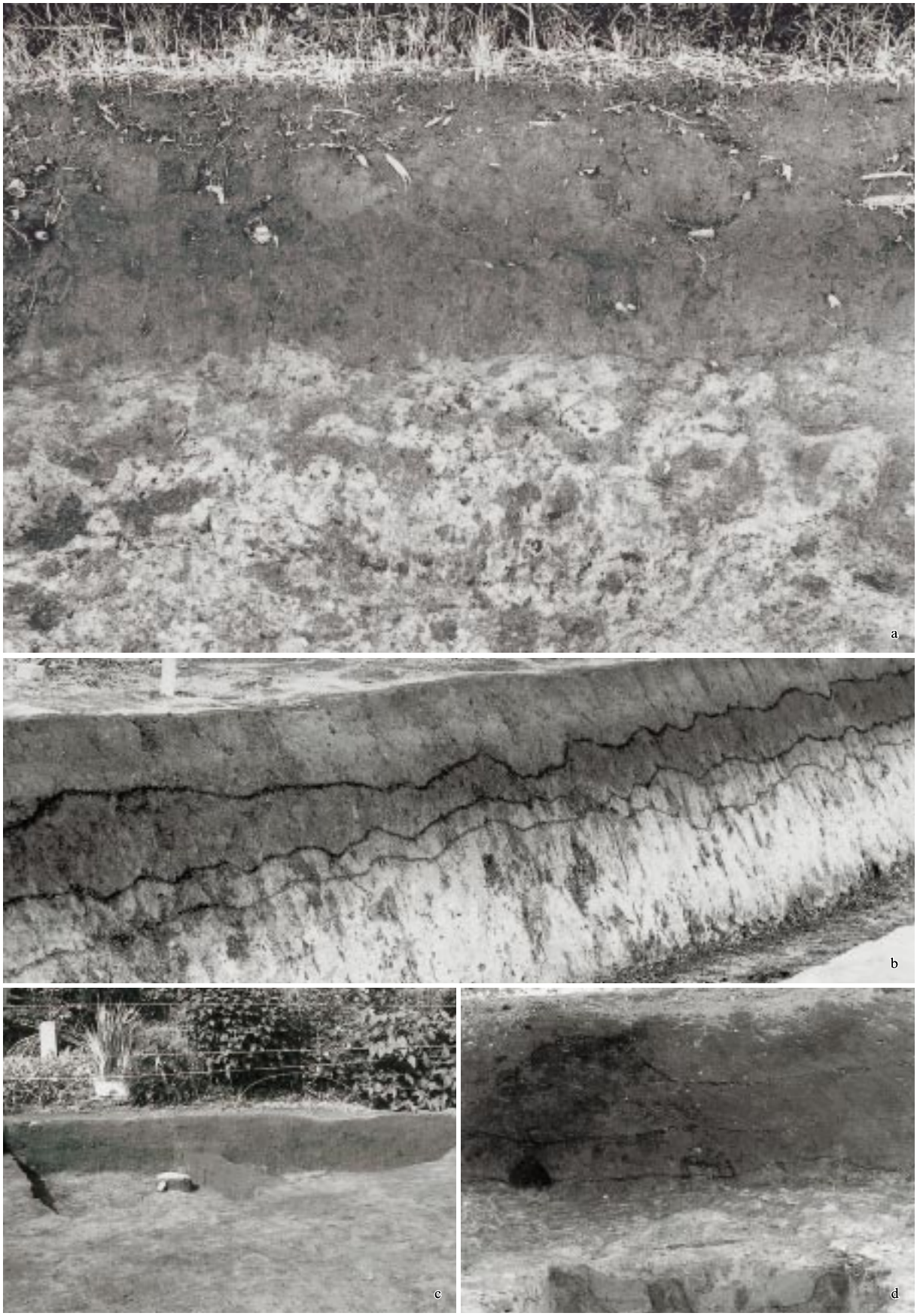
6　調査区東部四面庇建物跡と周辺遺構

7　調査区中央・西部遺構群

8　調査区西部遺構群（１）

9　調査区西部遺構群（２）

10　調査区北部全景



11　基本土層

a　調査区中央部
b　調査区北部
c　調査区東部
d　調査区南部

遺　構

12　旧石器時代調査区

a　調査区全景（北から）
b　東部基底面（北から）
c　西部基底面（北西から）
d　下位段丘基本土層（南から）
e　中位段丘基本土層（南から）

戻る

13　旧石器時代調査区1号ブロック

a　全景（北から）
b　全景（北東から）
c　石器出土状況（東から）
d　石器出土状況（南東から）
e　土層堆積状況（南東から）
f　土層堆積状況（南東から）
g　ナイフ形石器・石核出土状況（南西から）
h　ナイフ形石器出土状況（南東より）

14　旧石器時代調査区1・2号ブロック・3号礫群　a　1号ブロック石斧出土状況（北西から）　b　1号ブロック剥片出土状況（南から）　c　1号ブロック剥片出土状況（南から）　d　1号ブロック剥片出土状況（北から）　e　3号礫群東部全景（北から）

15　旧石器時代調査区礫群・自然礫層

a　3号礫群西部全景（西から）　b　3号礫群出土層位（東から）
c　1号礫群・礫層（北から）　d　1号礫群・礫層（東から）
e　礫層露出状況（南東から）　f　礫層露出状況（東から）
g　礫層露出状況（東から）　h　礫層露出状況（南西から）

16　1号・2号住居跡

a　1号住居跡検出状況（南から）
b　2号住居跡全景（西から）

17　2号住居跡

a　土層断面南側Ａ－Ａ′（西から）
b　土層Ａ－Ａ′（西から）
c　Ｐ1全景（北から）
d　Ｐ2全景（北から）
e　旧期カマド全景（西から）
f　貼床土層全景（北から）
g　掘形全景（西から）

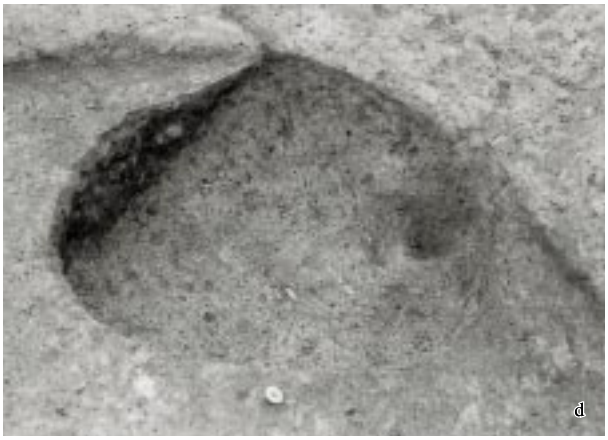
遺　構

18　3号住居跡

a　全景（南から）
b　土層A－A′（東から）
c　P2土層（南から）　　d　カマド全景（南から）

19　4号住居跡

a　全景（西から）
b　土層A－A′（西から）
c　P1全景（北から）　　d　遺物出土状況（東から）



20　5号住居跡

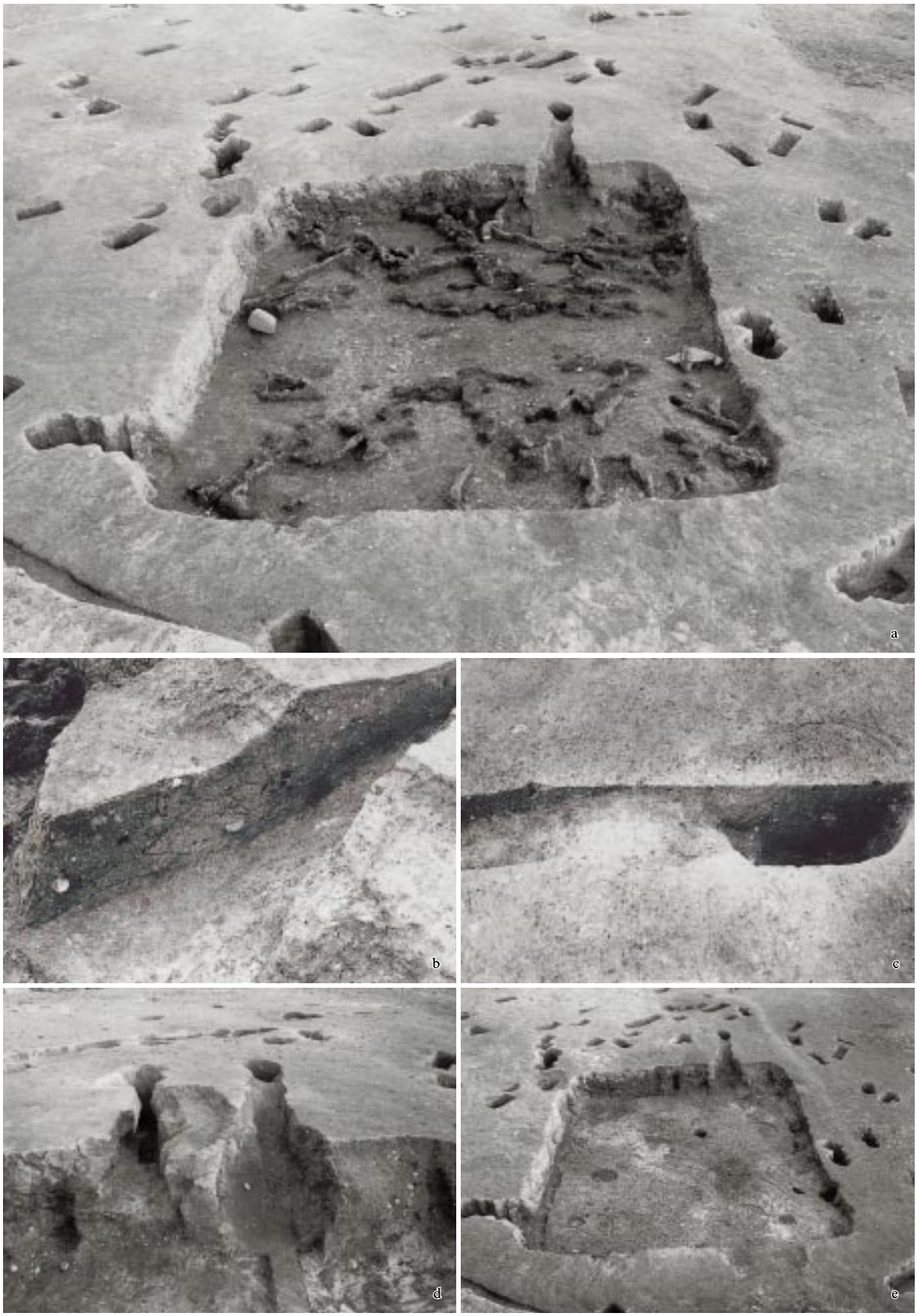
a　全景（西から）
b　土層B－B′（北から）
c　P3土層（北東から）　　d　P8全景（南西から）

21　6号住居跡

a　全景（南から）
b　土層A－A′（東から）　c　P1全景（東から）
d　カマド全景（南から）　e　カマド周辺遺物出土状況（南から）

22　7・8号住居跡

a　7号住居跡カマド全景（西から）
b　8号住居跡全景（南から）



23　10号住居跡

a　炭化材検出状況（西から）
b　カマド土層（南から）　　c　カマド土層（南から）
d　カマド袖土層（西から）　e　全景（北西から）

24　9・11号住居跡

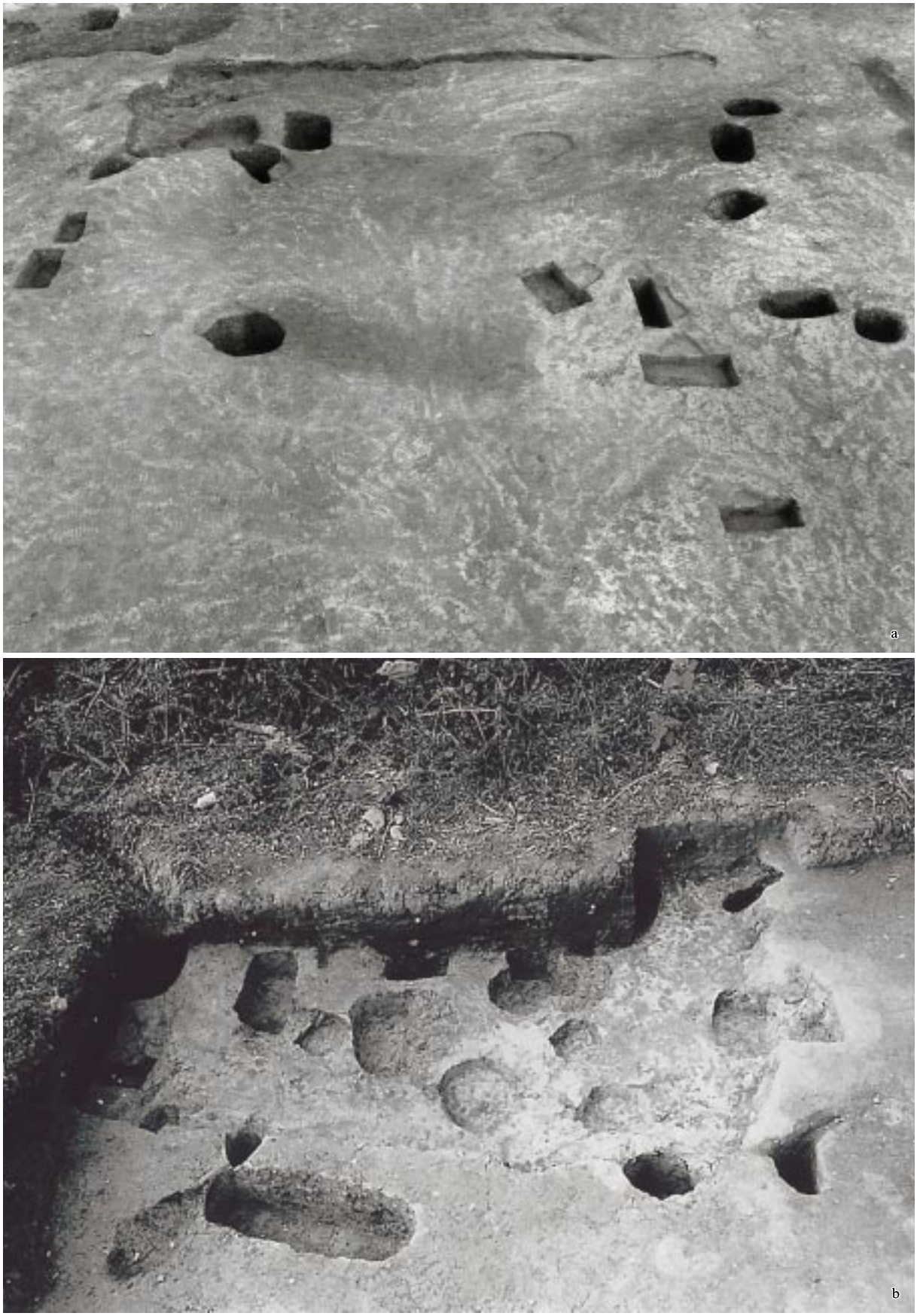
a　9・11号住居跡全景（北から）
b　11号住居跡土層Ｂ－Ｂ′（東から）
c　11号住居跡Ｐ１土層（北西から）
d　9号住居跡壁溝土層（東から）
e　9号住居跡全景（北から）

25　12・13号住居跡

a　12号住居跡全景（西から）
b　13号住居跡全景（南西から）

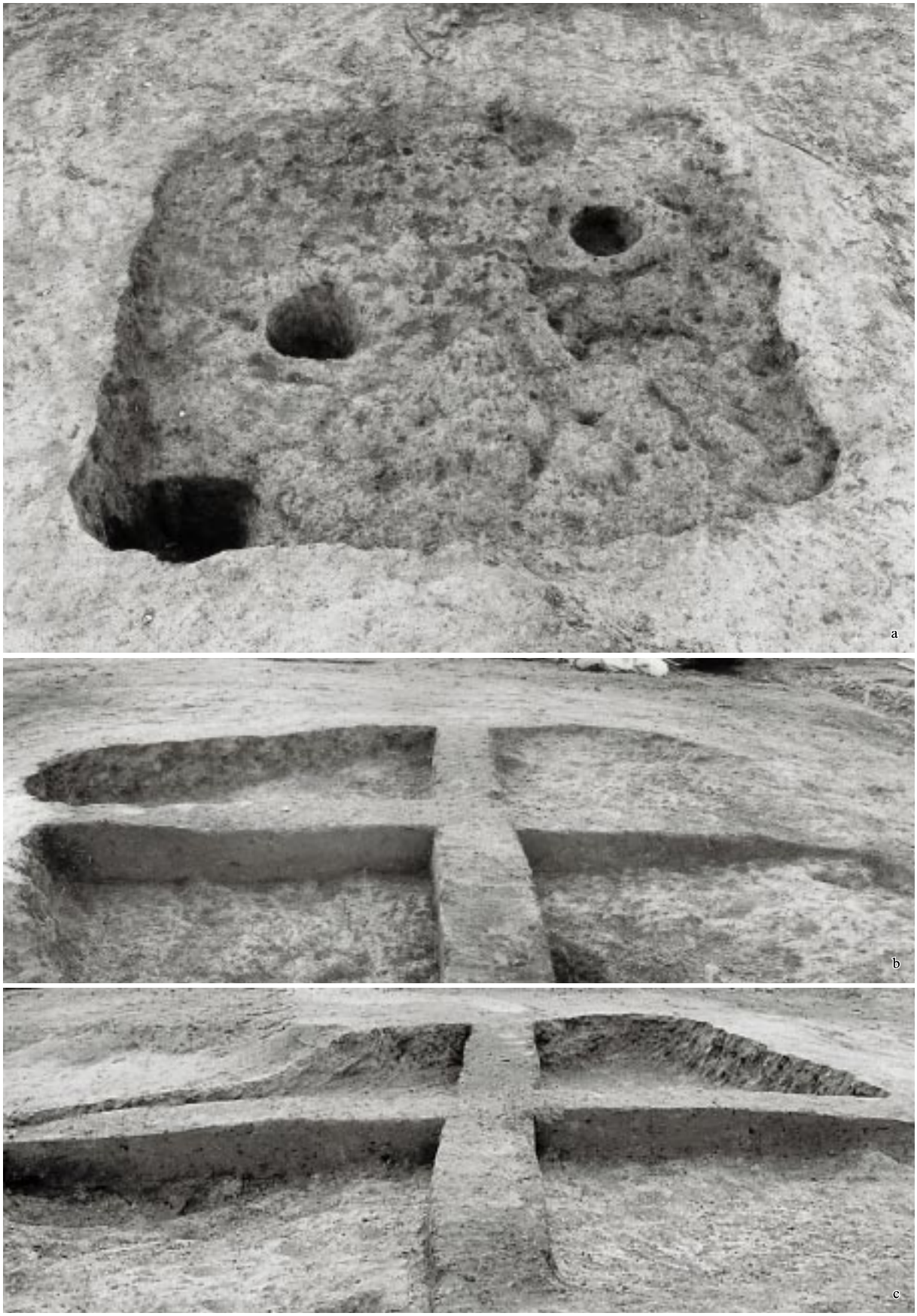
26　14・15号住居跡

a　14号住居跡全景（南から）
b　15号住居跡全景（南から）



27　17・20号住居跡

a　17号住居跡全景（西から）
b　20号住居跡全景（東から）

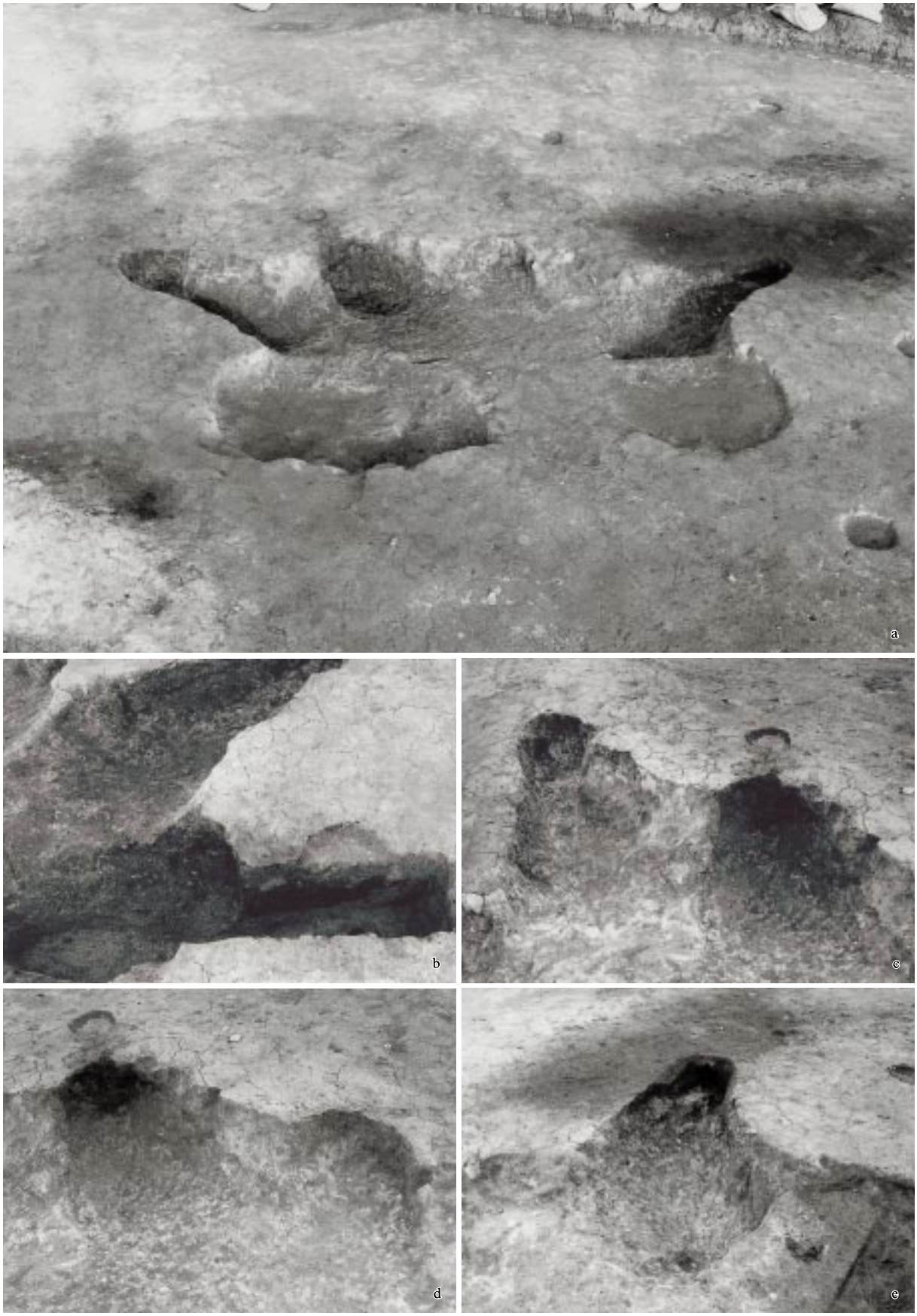


28　19号住居跡

a　全景（南から）
b　土層Ａ－Ａ′（東から）
c　土層Ｂ－Ｂ′（北から）

29　21号住居跡・48号溝跡

a　21号住居跡完掘・48号溝跡全景（南から）
b　土層Ｂ－Ｂ′（南から）
c　カマド土層（西から）
d　カマド全景（西から）



30　22号住居跡

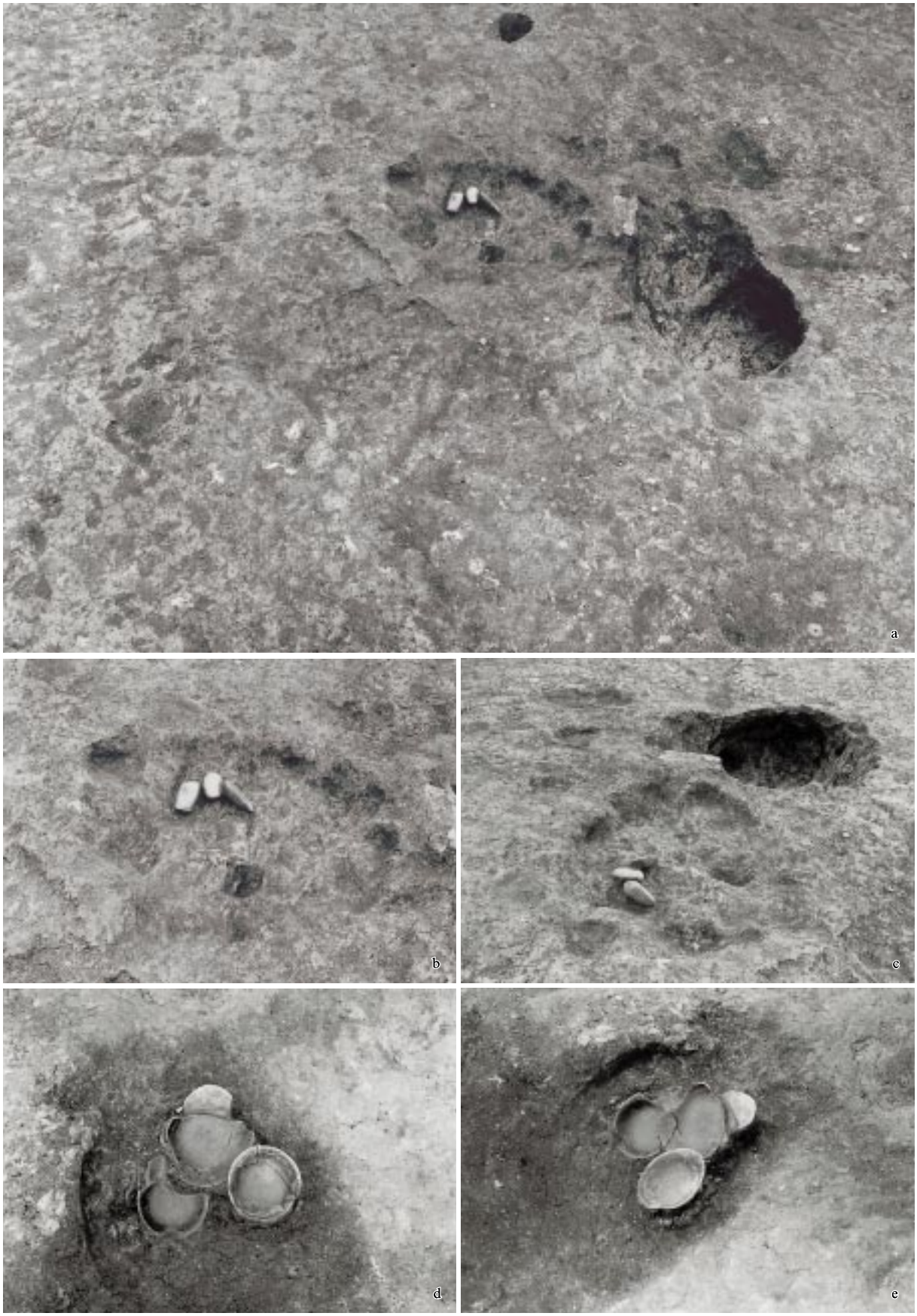
a　全景（西から）
b　2号カマド煙道部土層（南から）　c　1号・2号カマド全景（南西から）
d　2号・3号カマド全景（西から）　e　4号カマド全景（北西から）

31　23・24号住居跡

a　23号住居跡全景（南から）
b　24号住居跡全景（西から）

32　25・27号住居跡

a　25号住居跡検出状況（南から）
b　27号住居跡全景（北西から）

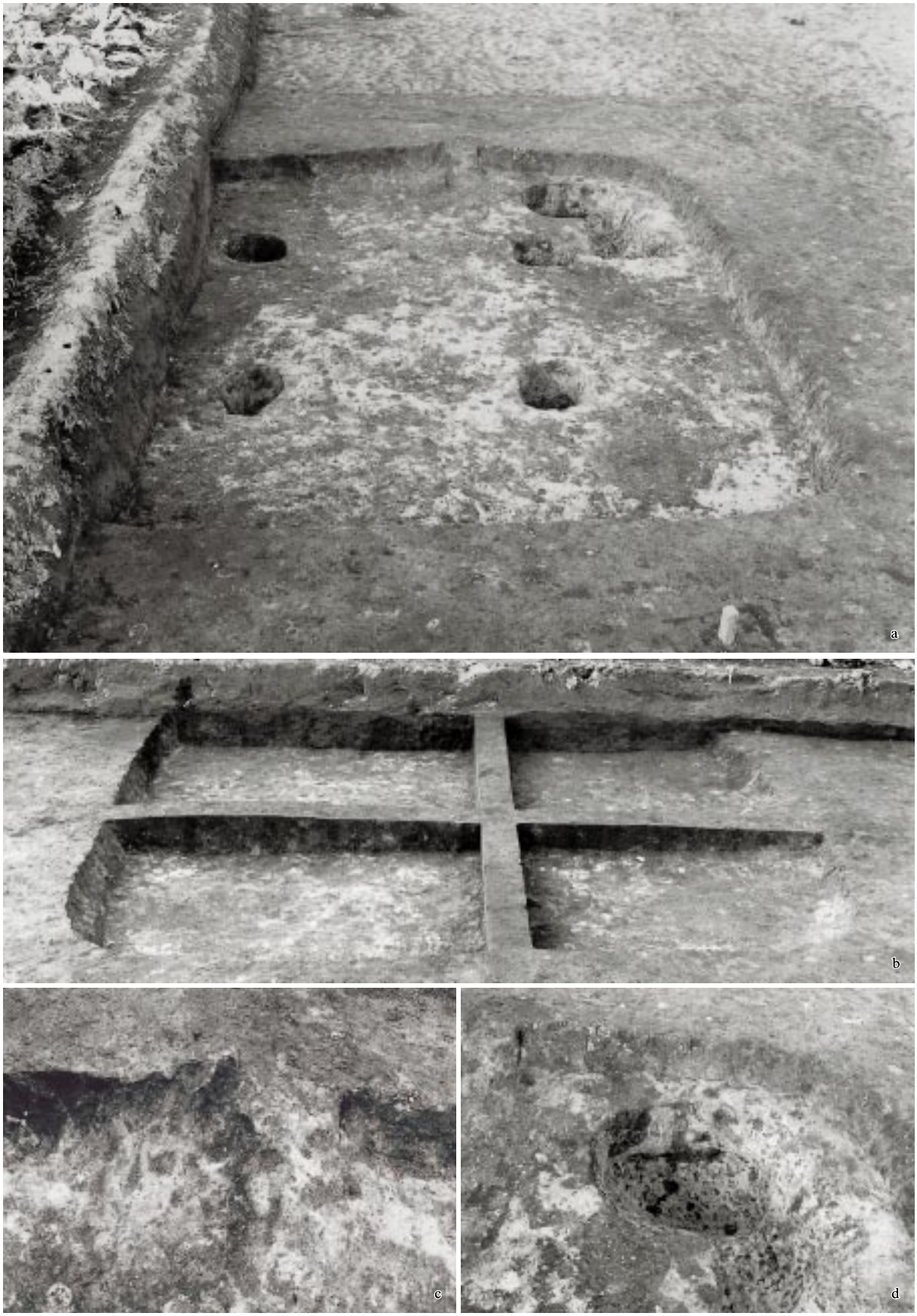


33　26号住居跡

a　全景（西から）
b　カマド全景（西から）　c　カマドＰ1全景（北から）
d　遺物出土状況（西から）　e　遺物出土状況（南から）

34　28・29号住居跡

a　28号住居跡全景（南から）
b　29号住居跡全景（北東から）



35　30号住居跡

a　全景（南から）
b　土層A－A′（東から）
c　カマド全景（南から）　d　P1全景（北西から）

36　31・32号住居跡

a　31号住居跡全景（西から）
b　32号住居跡全景（南から）

37　32号住居跡

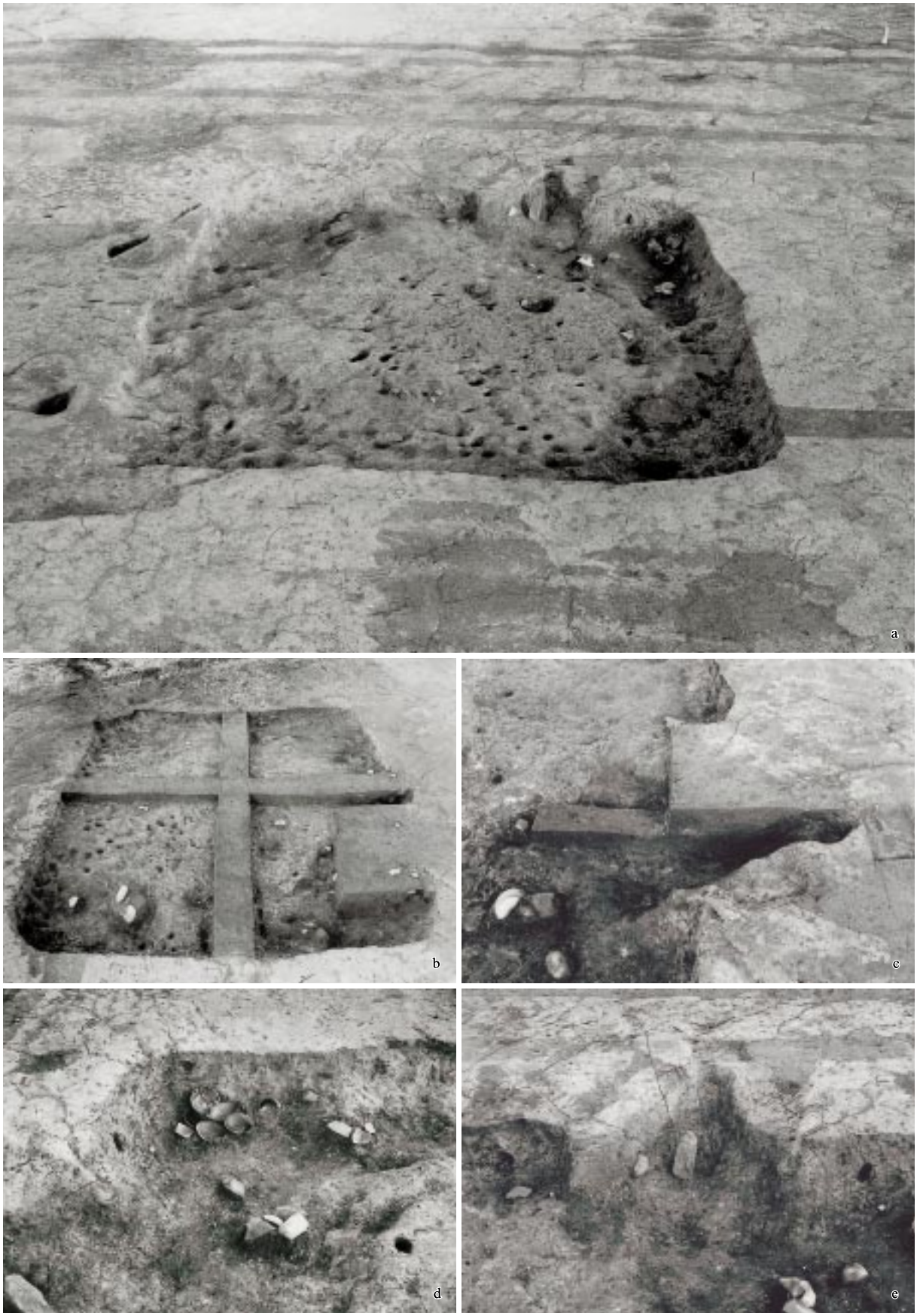
a　土層Ａ－Ａ′（南から）
b　土層Ｂ－Ｂ′（西から）
c　遺物出土状況（南から）　d　遺物出土状況（南から）
e　遺物出土状況（北から）　f　掘形全景（南から）

38　33号住居跡

a　全景（北西から）
b　土層（南西から）
c　P1土層（南から）
d　掘形内土層（西から）
e　掘形全景（西から）

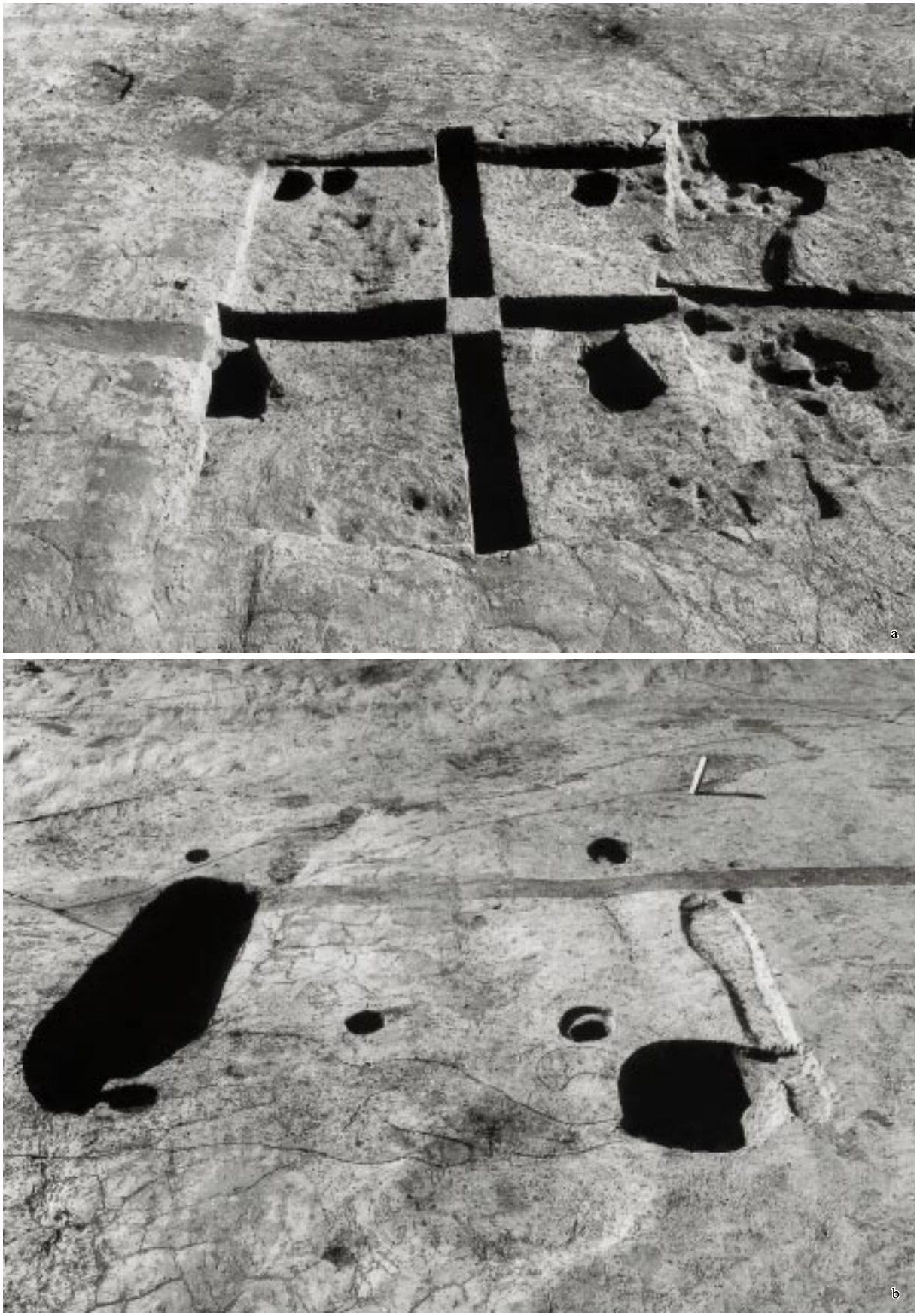
39　35号住居跡

a　全景（南から）
b　土層A－A′（北から）
c　カマド全景（南から）　d　P2全景（北から）



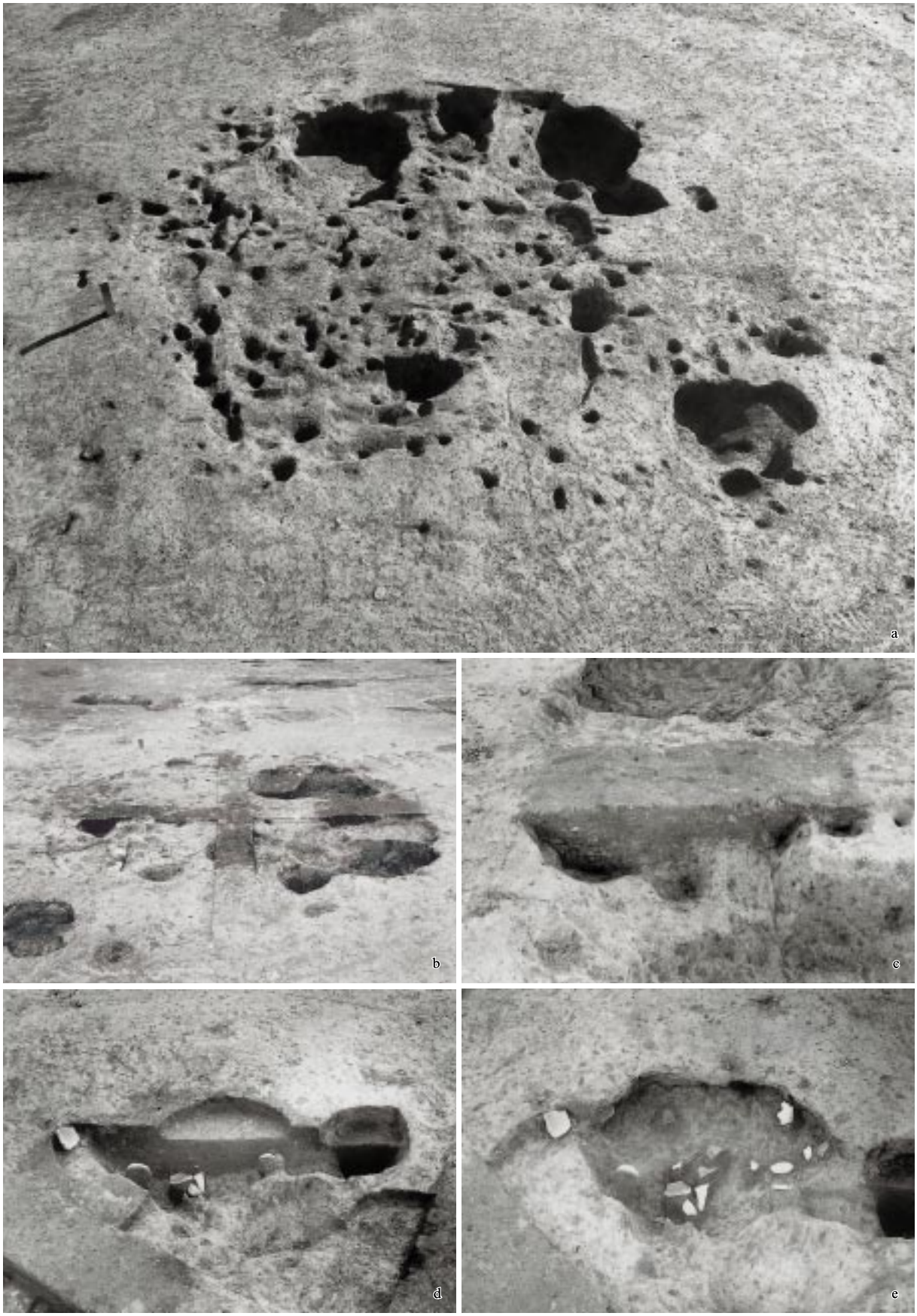
40　36号住居跡

a　全景（西から）
b　土層Ａ－Ａ′（南から）　c　カマド内土層（南から）
d　遺物出土状況（北から）　e　カマド全景（西から）



41　37・38号住居跡

a　37号住居跡全景（西から）
b　38号住居跡全景（東から）



42　39号住居跡

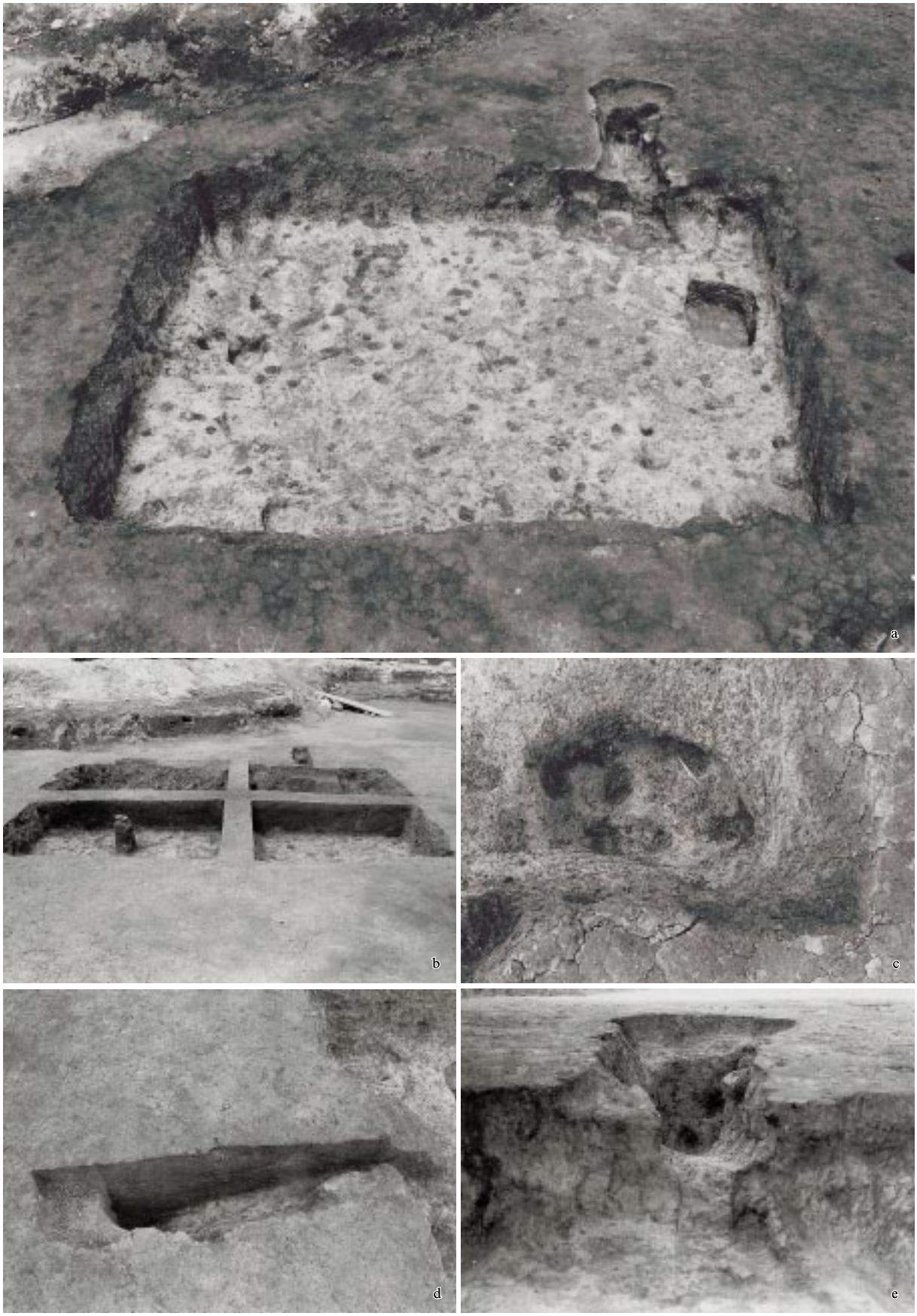
a　全景（西から）
b　土層Ａ－Ａ′（南から）　c　土層Ｃ－Ｃ′（北から）
d　Ｐ4内土層（北から）　e　土器出土状況（北から）

43　40号住居跡

a　全景（北西から）
b　カマド内土層（南西から）　c　カマド全景（北西から）
d　P1全景（北西から）　e　台石出土状況（北西から）

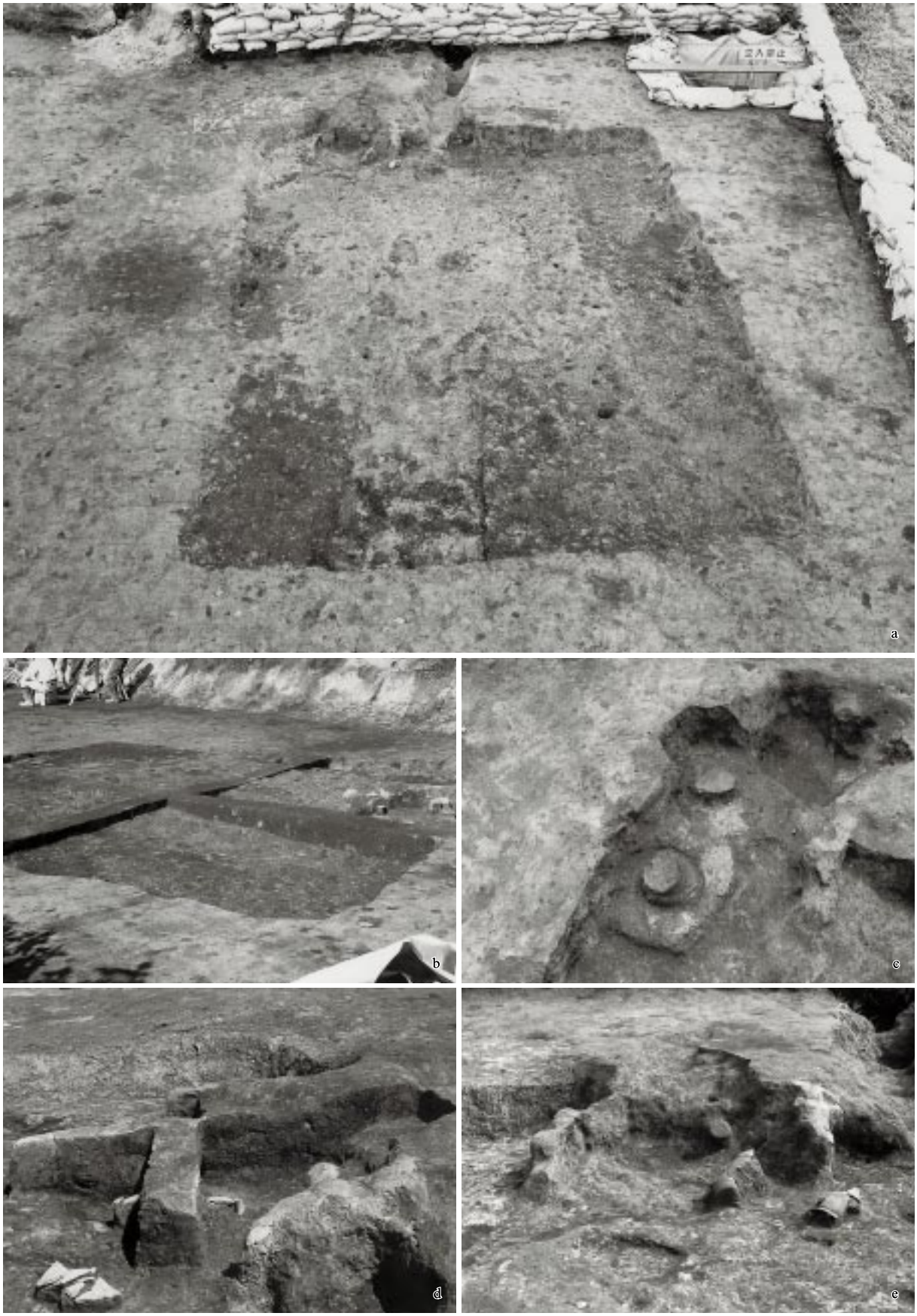
44　41・42号住居跡

a　41号住居跡全景（西から）
b　42号住居跡全景（西から）



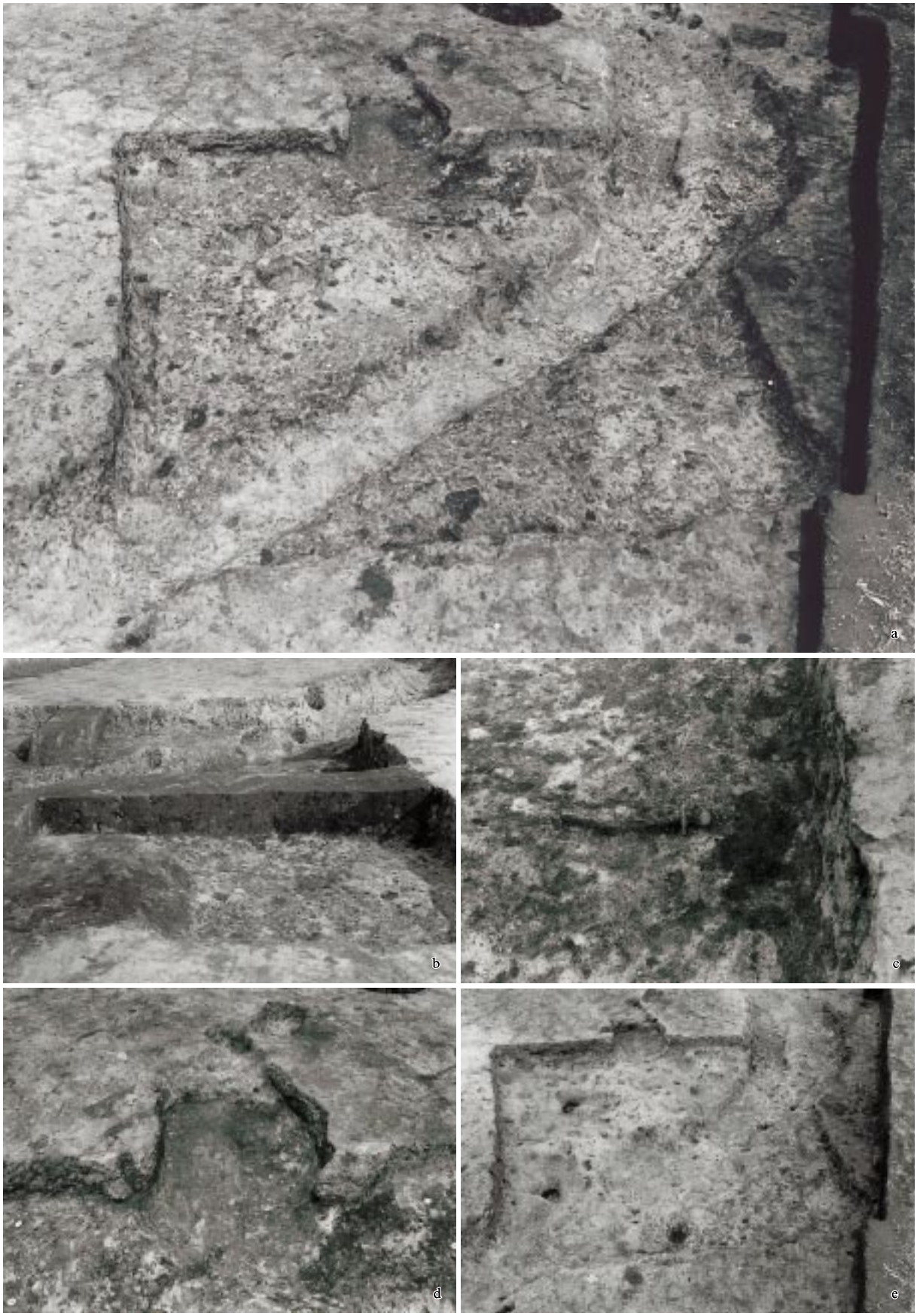
45　43号住居跡

a　全景（南から）
b　土層Ｂ－Ｂ′（南から）　c　漆製品出土状況（南から）
d　カマド内土層（西から）　e　カマド全景（南から）



46　44号住居跡

a　全景（北から）
b　土層A－A′（南西から）　c　漆製品出土状況（北から）
d　カマド内土層（西から）　e　カマド全景（南から）

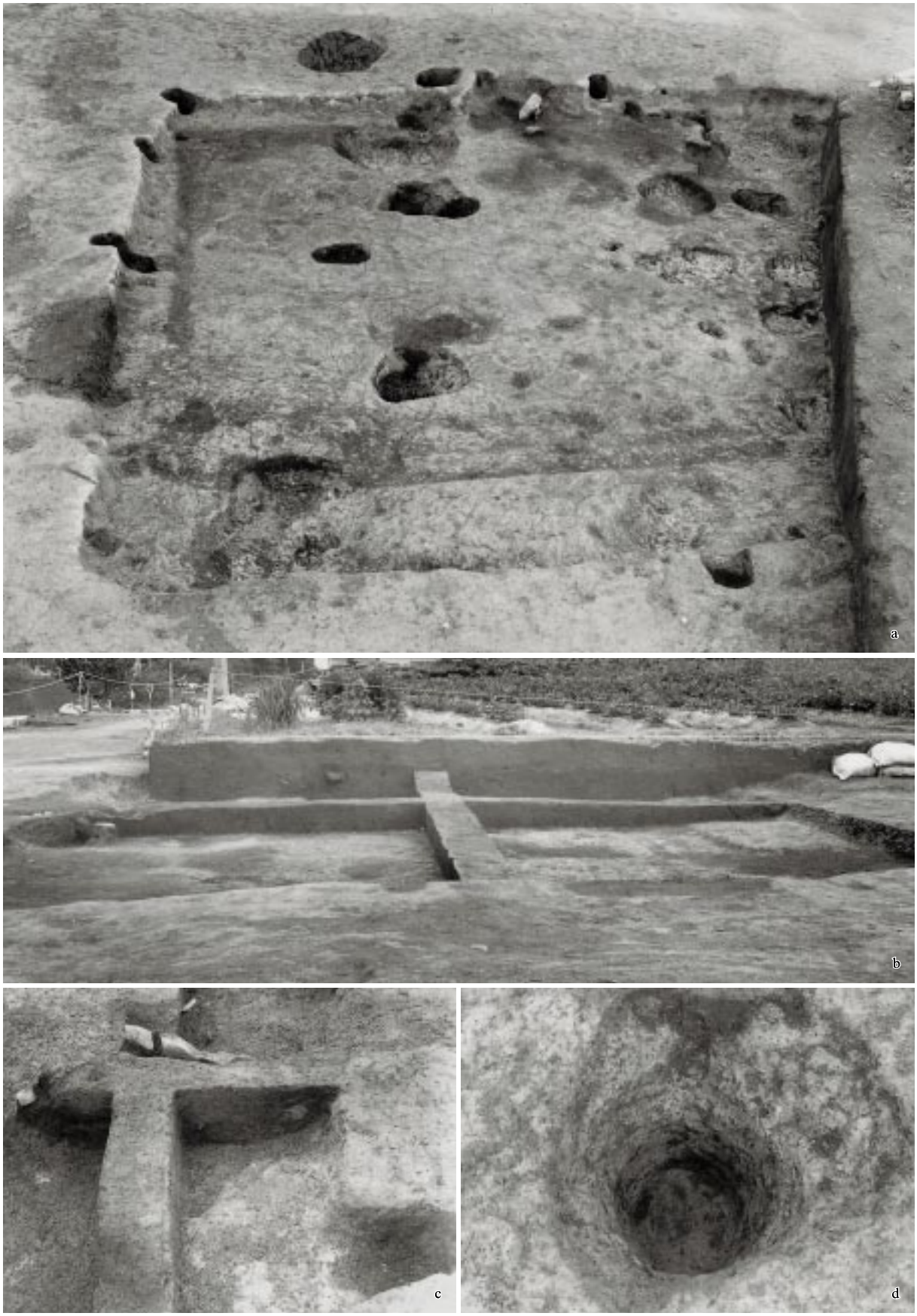


47　45号住居跡

a　全景（東から）
b　土層B－B′（西から）　c　紡錘車出土状況（西から）
d　カマド全景（東から）　e　掘形全景（東から）

48　46号住居跡

a　全景（西から）
b　P3内土層（東から）
c　P3全景（東から）
d　P4・5内土層（西から）
e　土器出土状況（西から）



49　47ａ号住居跡

ａ　全景（西から）
ｂ　土層Ａ－Ａ′（北から）
ｃ　カマド内土層（南から）　　ｄ　Ｐ2全景（西から）

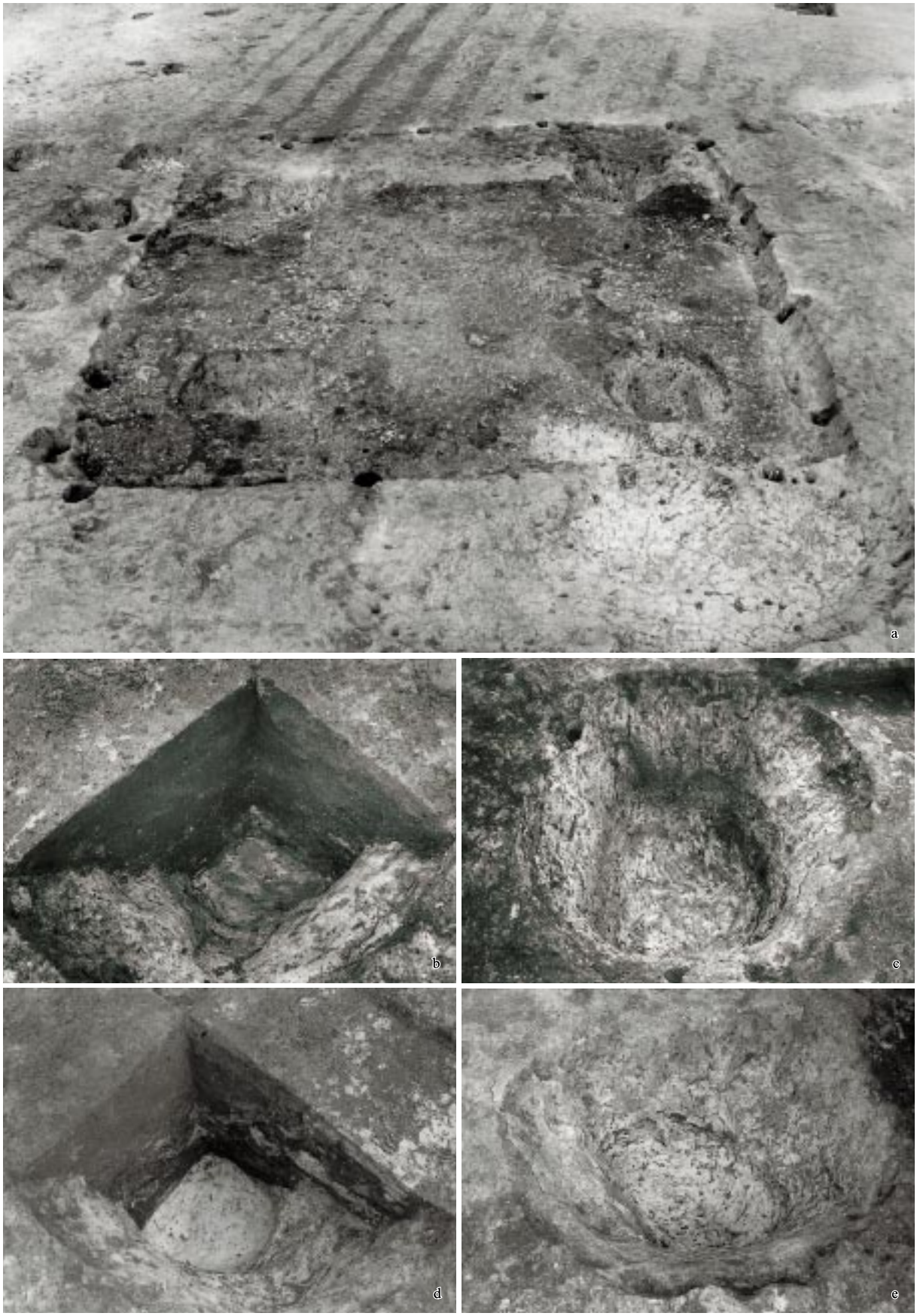
50　47ｂ号住居跡

ａ　全景（北から）
ｂ　Ｐ2内土層（北から）　ｃ　Ｐ2全景（西から）
ｄ　Ｐ5全景（西から）　ｅ　47ａ・ｂ号住居跡重複状況

51　48・49号住居跡

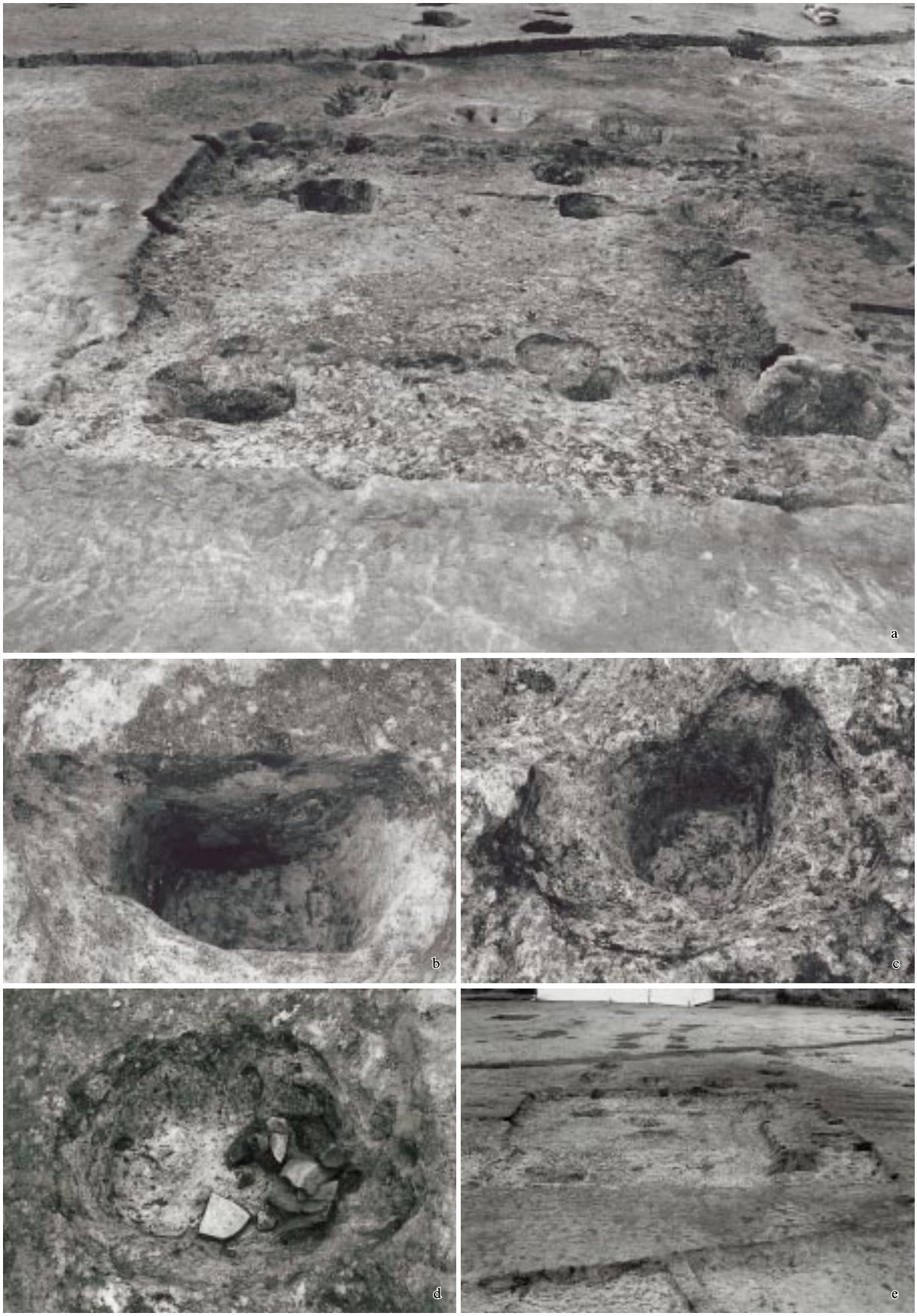
a　48号住居跡全景（東から）
b　49号住居跡全景（西から）

遺　構



52　50ａ号住居跡

ａ　全景（西から）
ｂ　Ｐ1内土層（南西から）　ｃ　Ｐ1全景（東から）
ｄ　Ｐ3内土層（南西から）　ｅ　Ｐ3全景（西から）

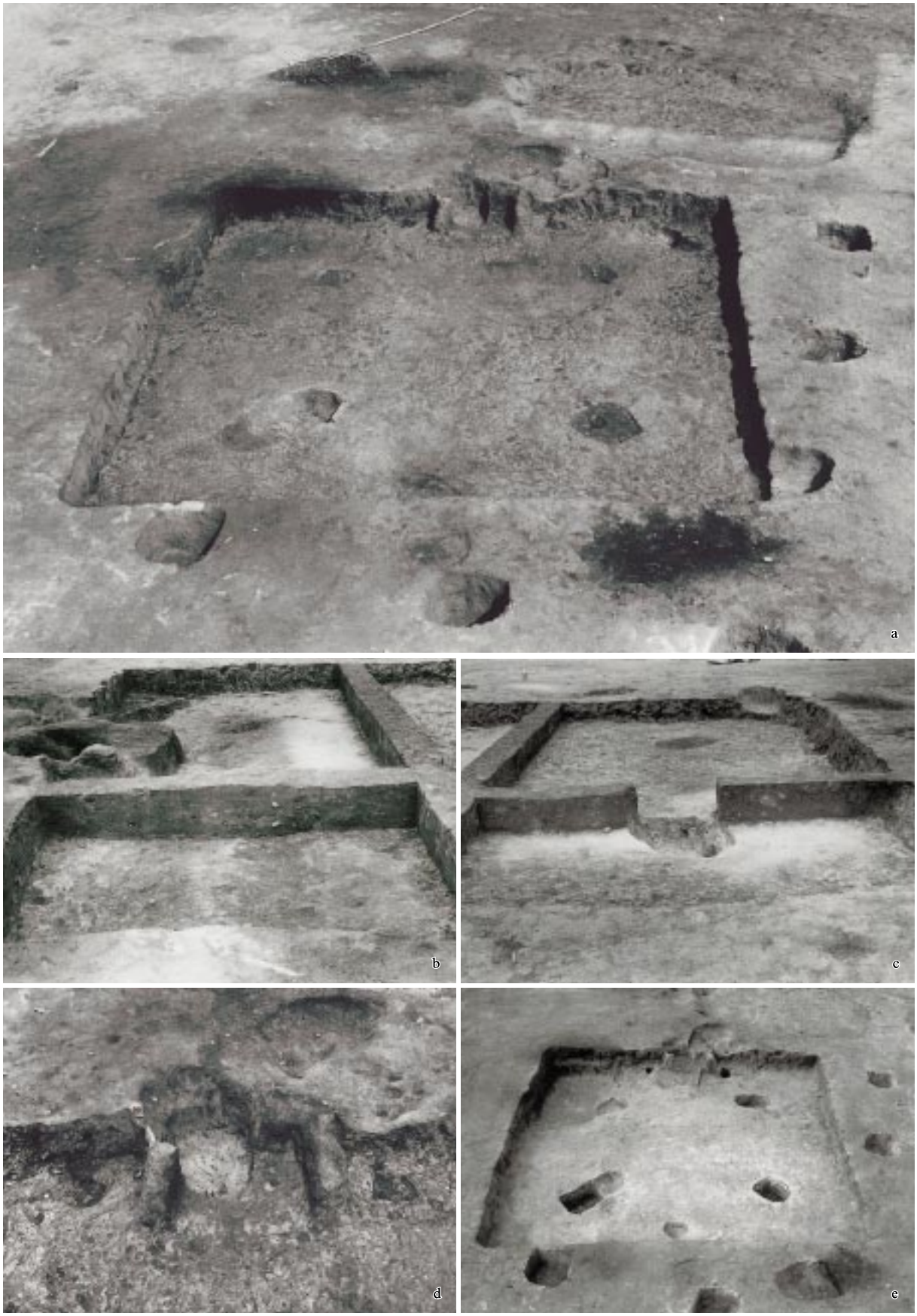


53　50ｂ号住居跡

ａ　全景（南から）
ｂ　Ｐ2内土層（東から）　ｃ　Ｐ2全景（南から）
ｄ　Ｐ4全景（東から）　ｅ　50ａ・ｂ号住居跡重複状況（南から）

54　51号住居跡

a　全景（東から）
b　土層B－B′（西から）　c　P5全景（北から）
d　P4内土層（南から）　e　P4全景（北から）



55　52号住居跡

a　全景（南から）
b　土層Ａ－Ａ′（西から）　c　土層Ａ－Ａ′（西から）
d　カマド全景（南から）　e　掘形全景（南から）

56　53号住居跡（１）

a　遺物出土状況（北西から）
b　土層Ａ－Ａ′（北西から）　c　土層Ａ－Ａ′（北西から）
d　カマド内土層（西から）　e　Ｐ2内土層（北西から）

57　53号住居跡（２）

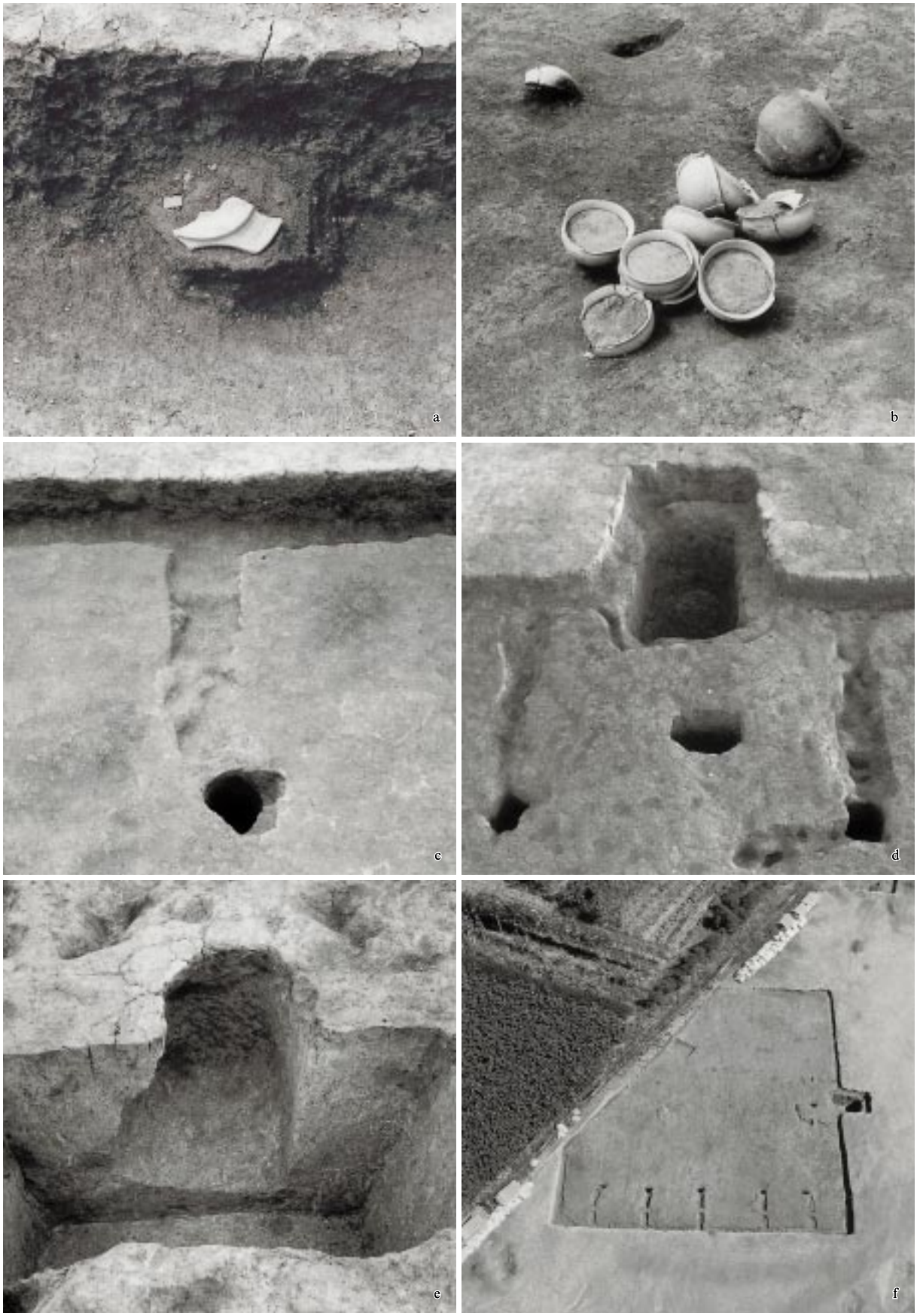
a　カマド全景（北西から）　b　土層Ｂ－Ｂ′（南西から）
c　土器出土状況①（北西から）　d　土器出土状況②（北西から）
e　土器出土状況③（北西から）　f　土器出土状況④（南東から）

58　53・54号住居跡

a　53号住居跡Ｐ２全景
b　53号住居跡全景（北西から）
c　53号住居跡掘形内土層（北西から）
d　53号住居跡掘形（北西から）
e　54号住居跡全景（南から）

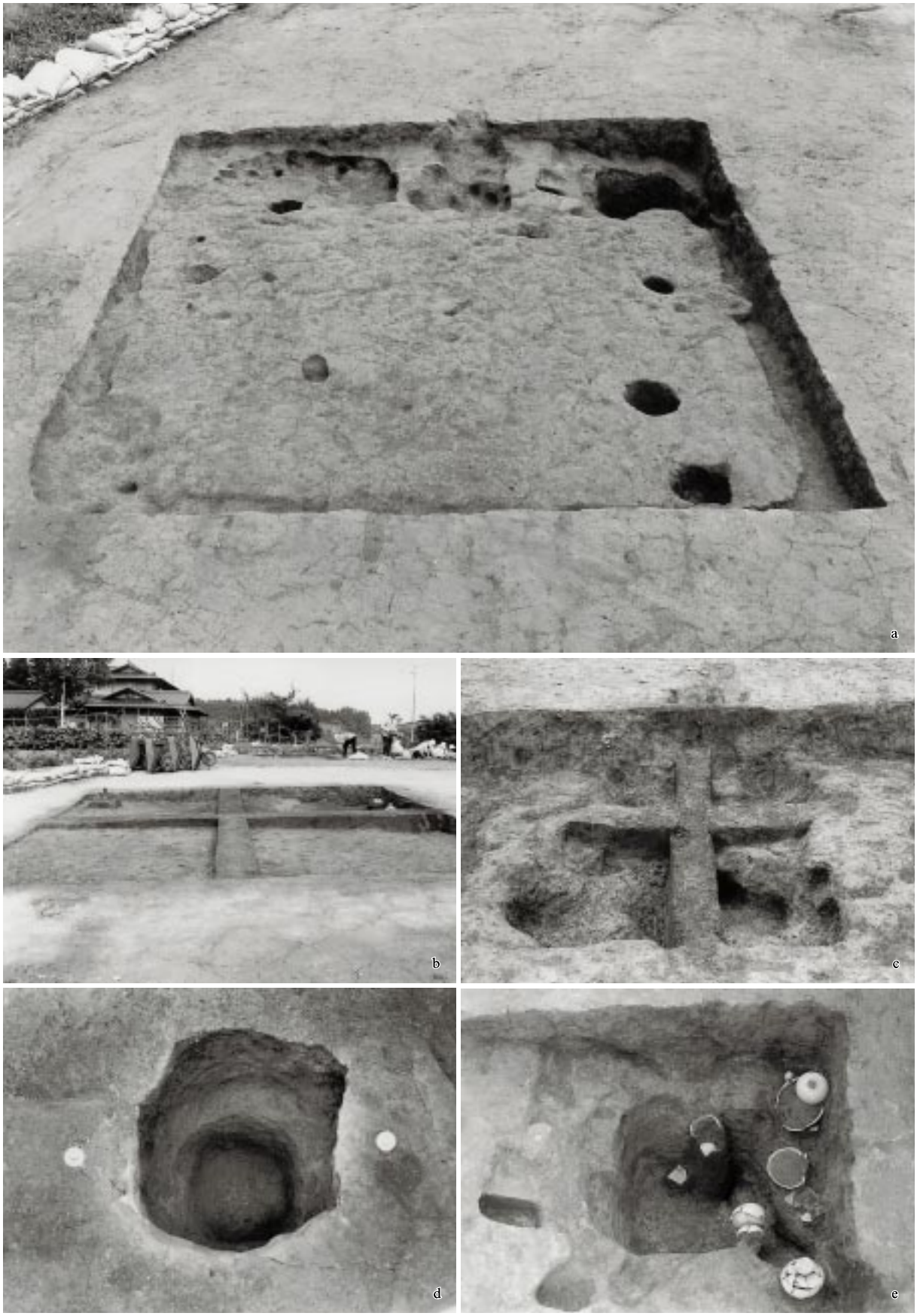
59　55号住居跡（1）

a　全景（南から）
b　土層A－A′（西から）
c　地床炉（東から）　　d　遺物出土状況（南から）



60　55号住居跡（２）

a　遺物出土状況（東から）　b　遺物出土状況（東から）
c　Ｐ4全景（東から）　d　Ｐ17・18全景（北から）
e　Ｐ17断面（西から）　f　全景（西側から）



61　56号住居跡

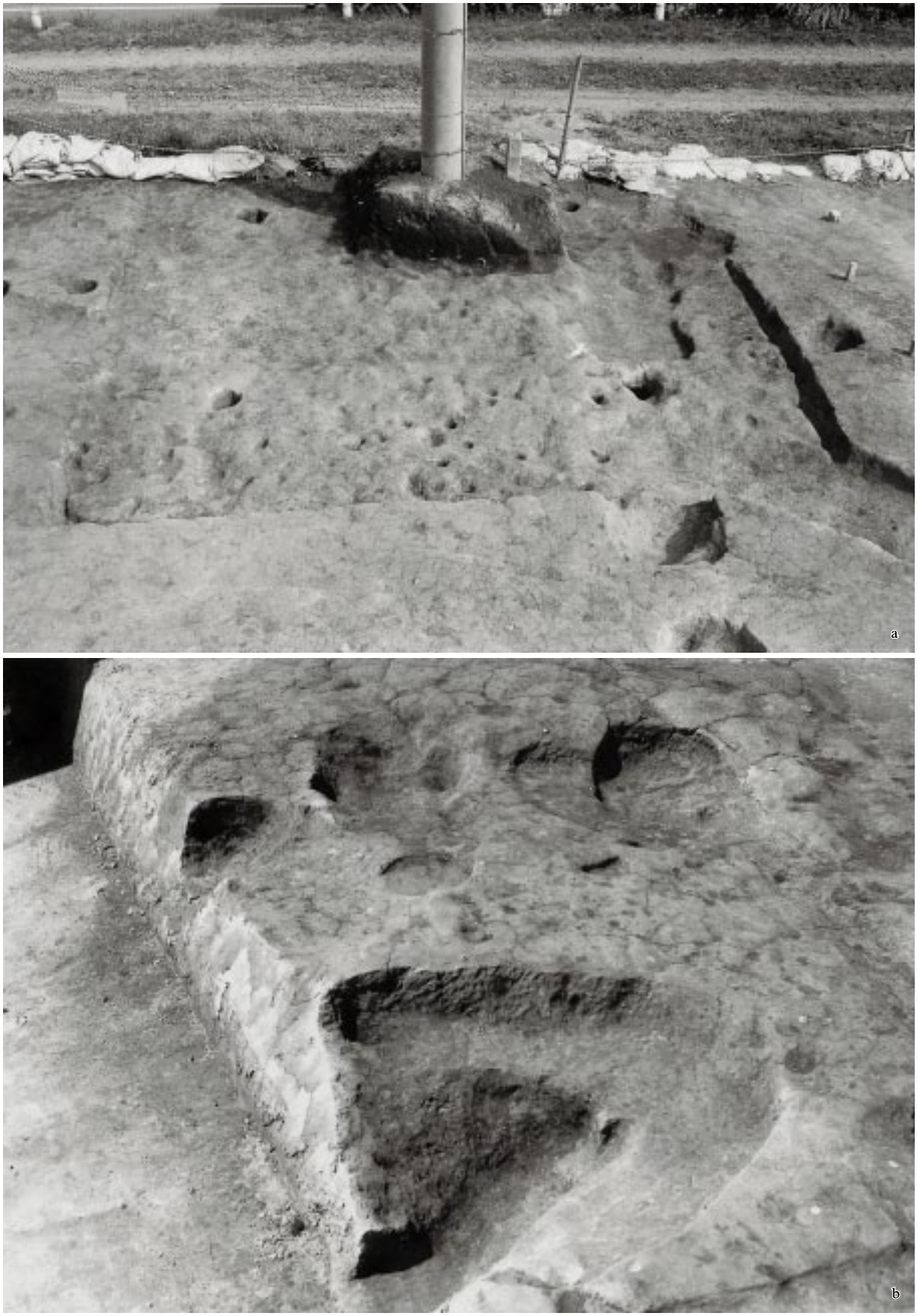
a　全景（西から）
b　土層B－B′（西から）　c　カマド土層（西から）
d　P3全景（西から）　e　P4全景（西から）

62　57号住居跡

a　全景（南から）
b　土層A－A′（西から）　c　カマド土層（南から）
d　遺物出土状況（南から）　e　遺物出土状況（西から）

63　58号住居跡

a　全景（西から）
b　土層Ａ－Ａ′（北から）　c　遺物出土状況（北から）
d　地床炉全景（南から）　e　掘形全景（西から）



64　59・60号住居跡

a　59号住居跡全景（西から）
b　60号住居跡全景（南から）

65　61～63号住居跡

a　61号住居跡全景（東から）
b　62号・63号住居跡全景（東から）

66　65号住居跡

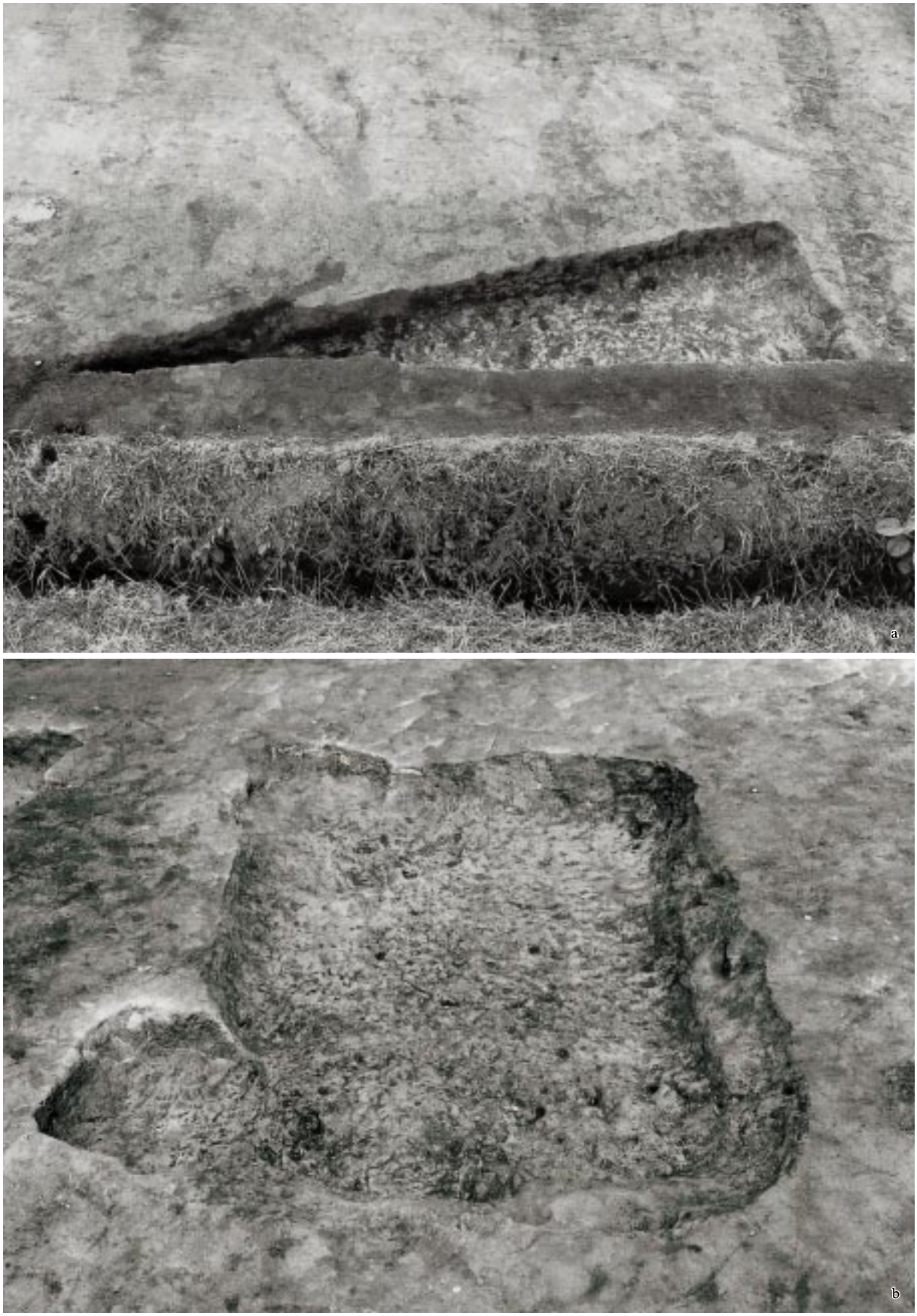
a　全景（南から）
b　土層Ａ－Ａ′（南から）　c　カマド全景（南から）
d　炭化材出土状況（南から）　e　炭化材出土状況（東から）

67　66号住居跡

a　全景（西から）
b　土層B－B′（西から）　c　カマド検出状況（西から）
d　P1全景（西から）　e　カマド全景（西から）

68　64・67ａ・67ｂ号住居跡

ａ　64号住居跡全景（東から）
ｂ　67ａ・ｂ号住居跡全景（東から）

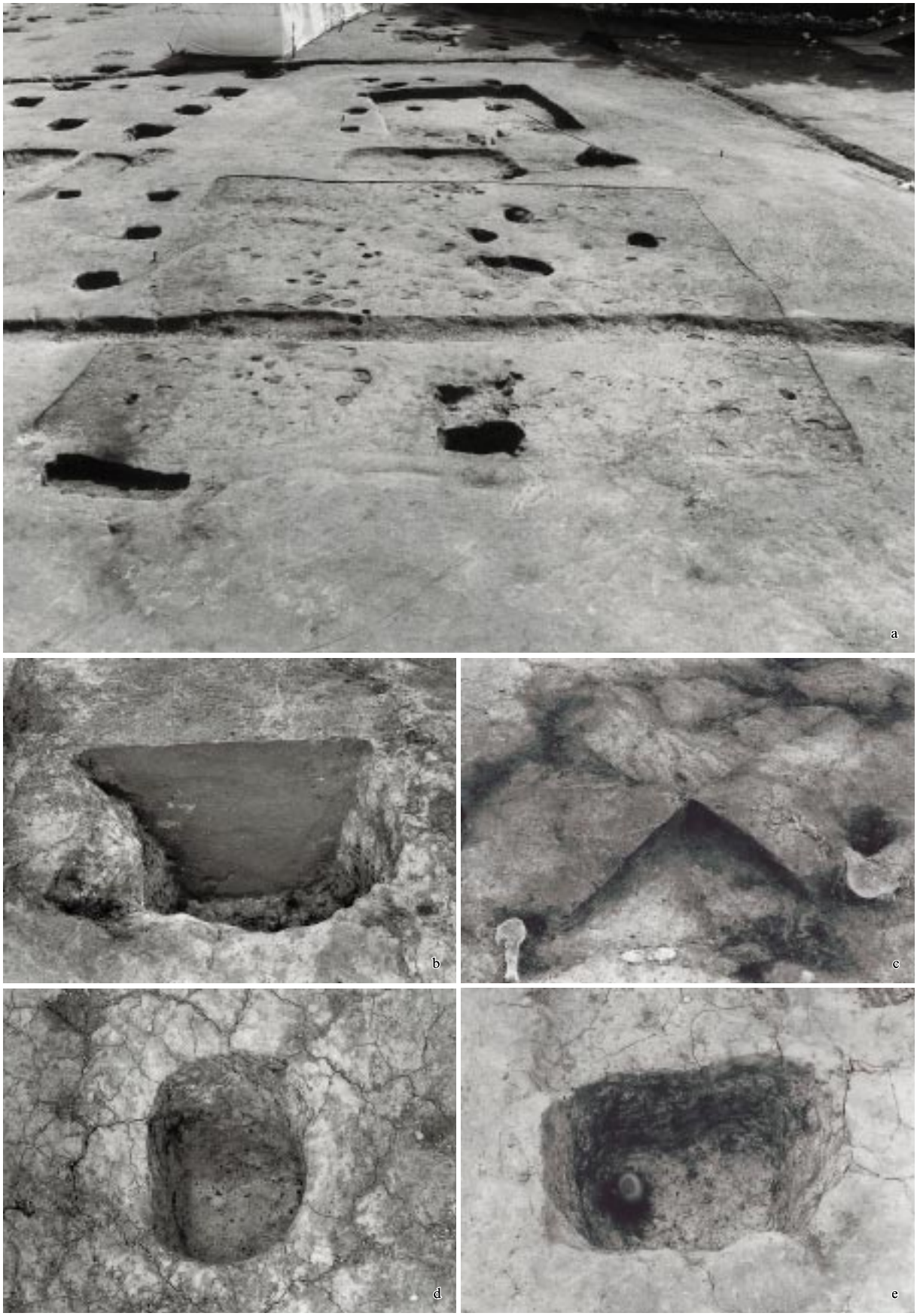


69　68・69号住居跡

a　68号住居跡全景（東から）
b　69号住居跡全景（南から）

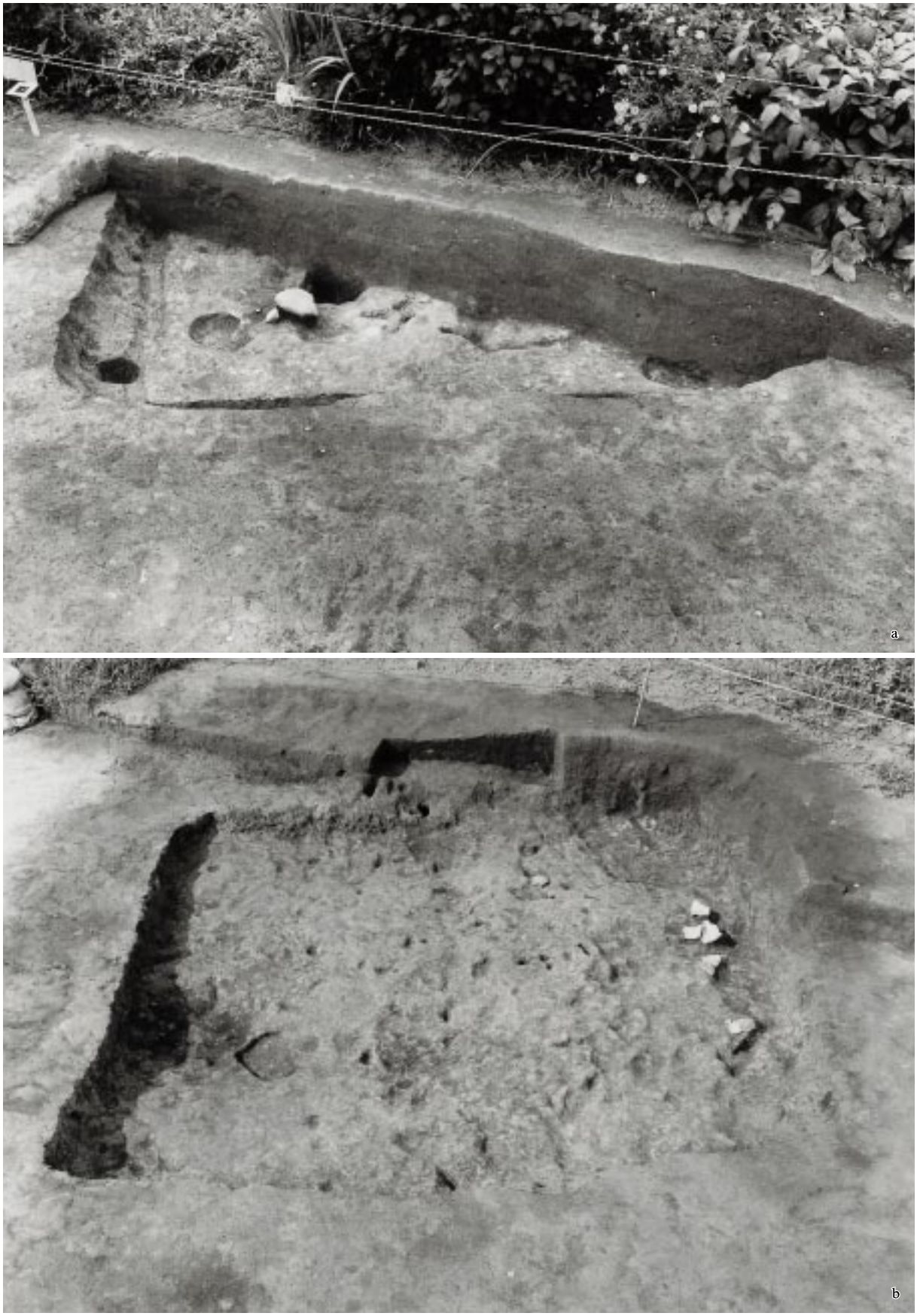
70　70・71号住居跡

a　70号住居跡全景（南から）
b　71号住居跡全景（北から）



71　72号住居跡

a　全景（北から）
b　P1土層（西から）　c　地床炉断面（北東から）
d　P12全景（西から）　e　P14全景（北から）

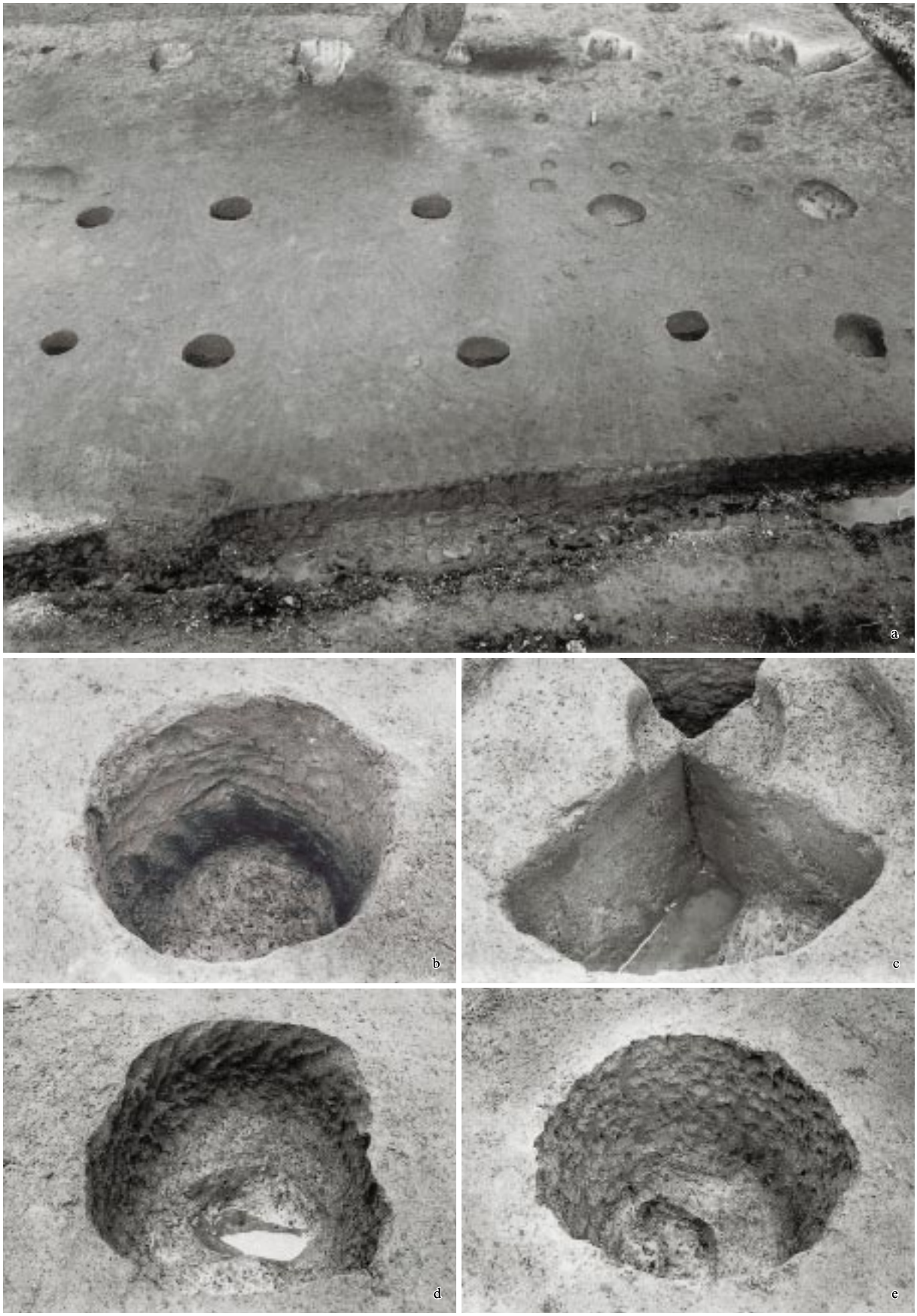


72　73・74号住居跡

a　73号住居跡全景（南から）
b　74号住居跡全景（南から）

73　1号建物跡

a　全景（西から）
b　1号・7号建物跡全景（西から）
c　全景（南から）
d　P10土層断面（西から）

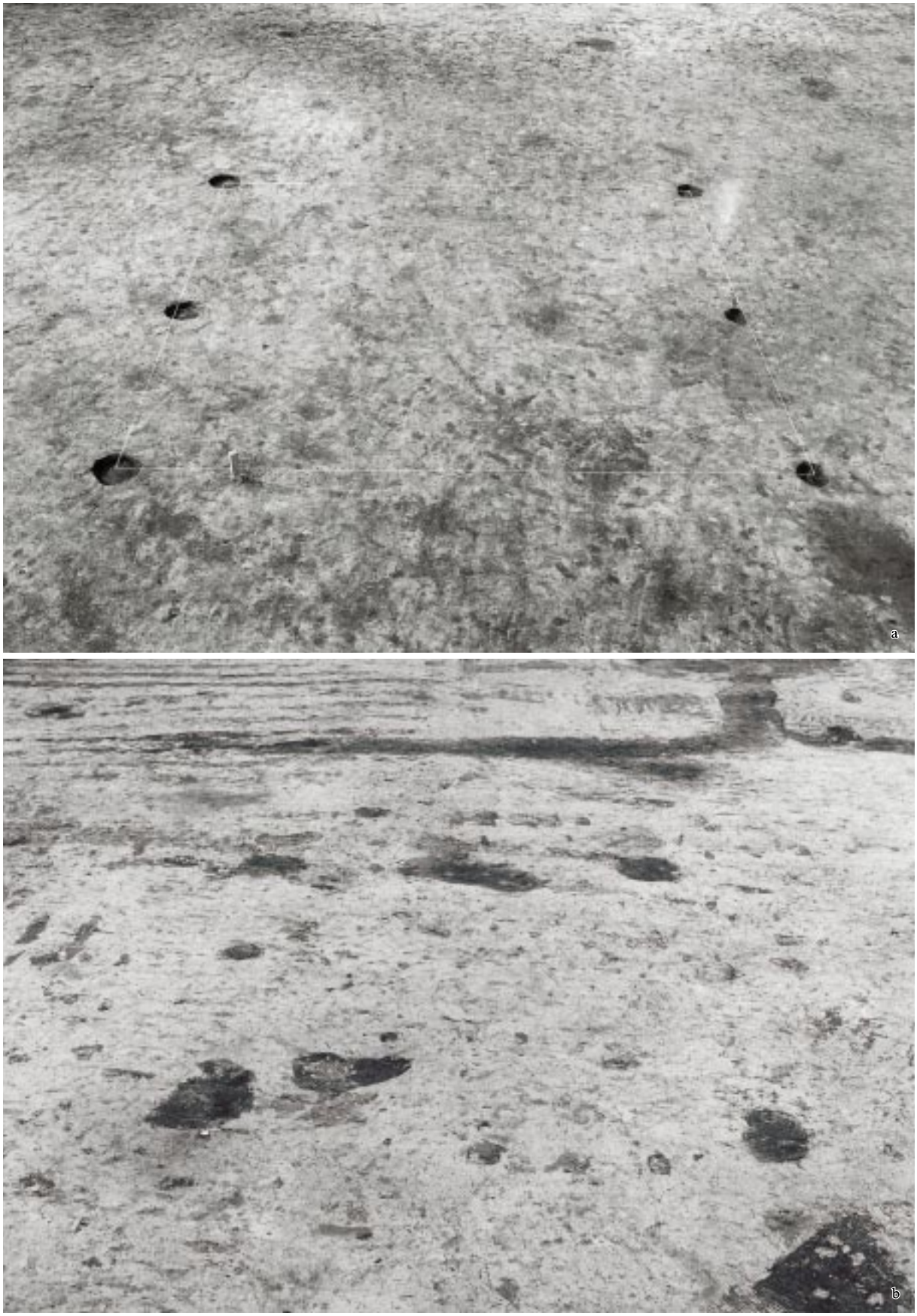


74　2号建物跡

a　全景（南から）
b　P1全景（南から）　c　P6内土層（南から）
d　P6全景（南から）　e　P9全景（南から）

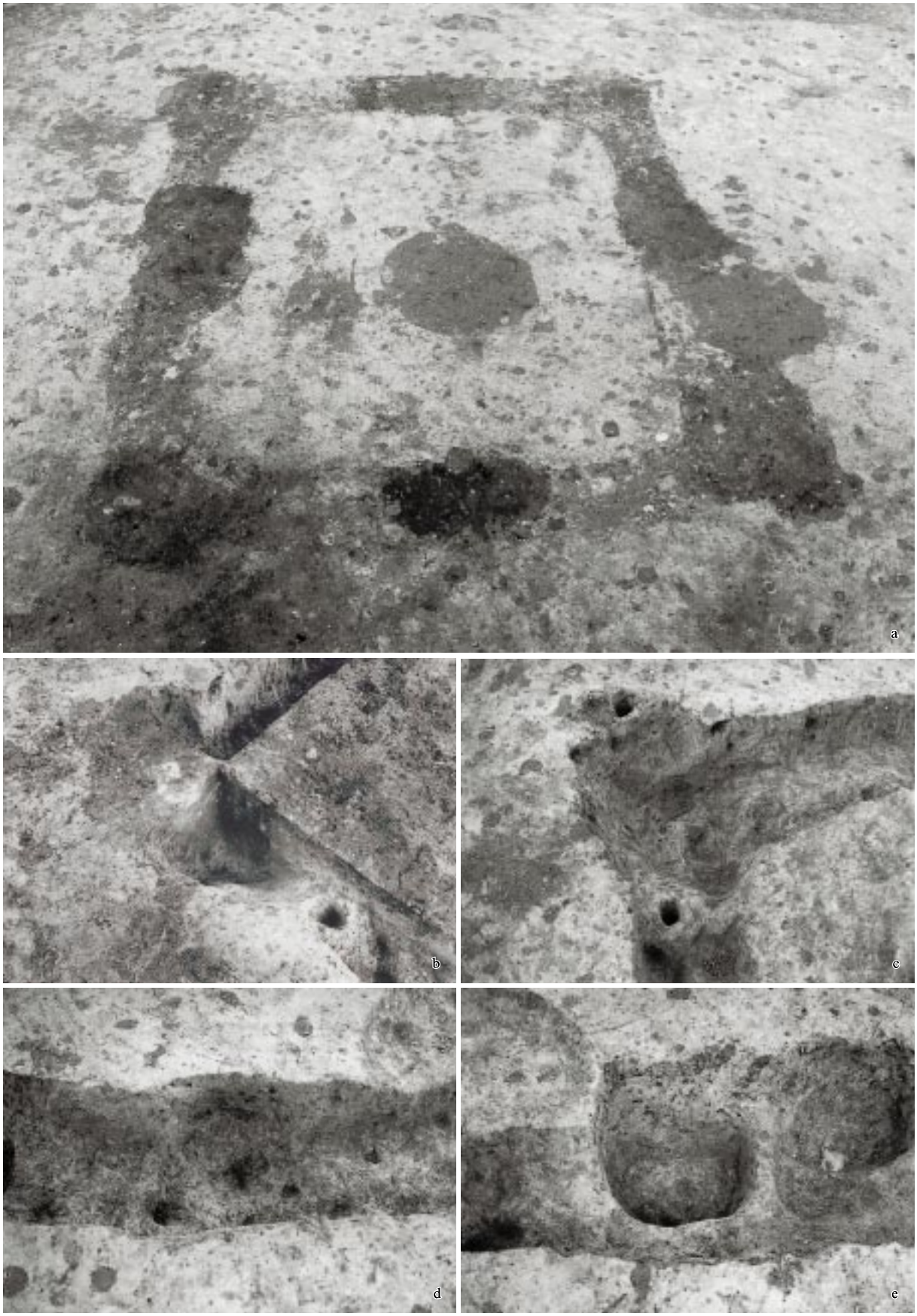
75　3・4号建物跡

a　3号建物跡全景（南から）
b　4号建物跡全景（南から）



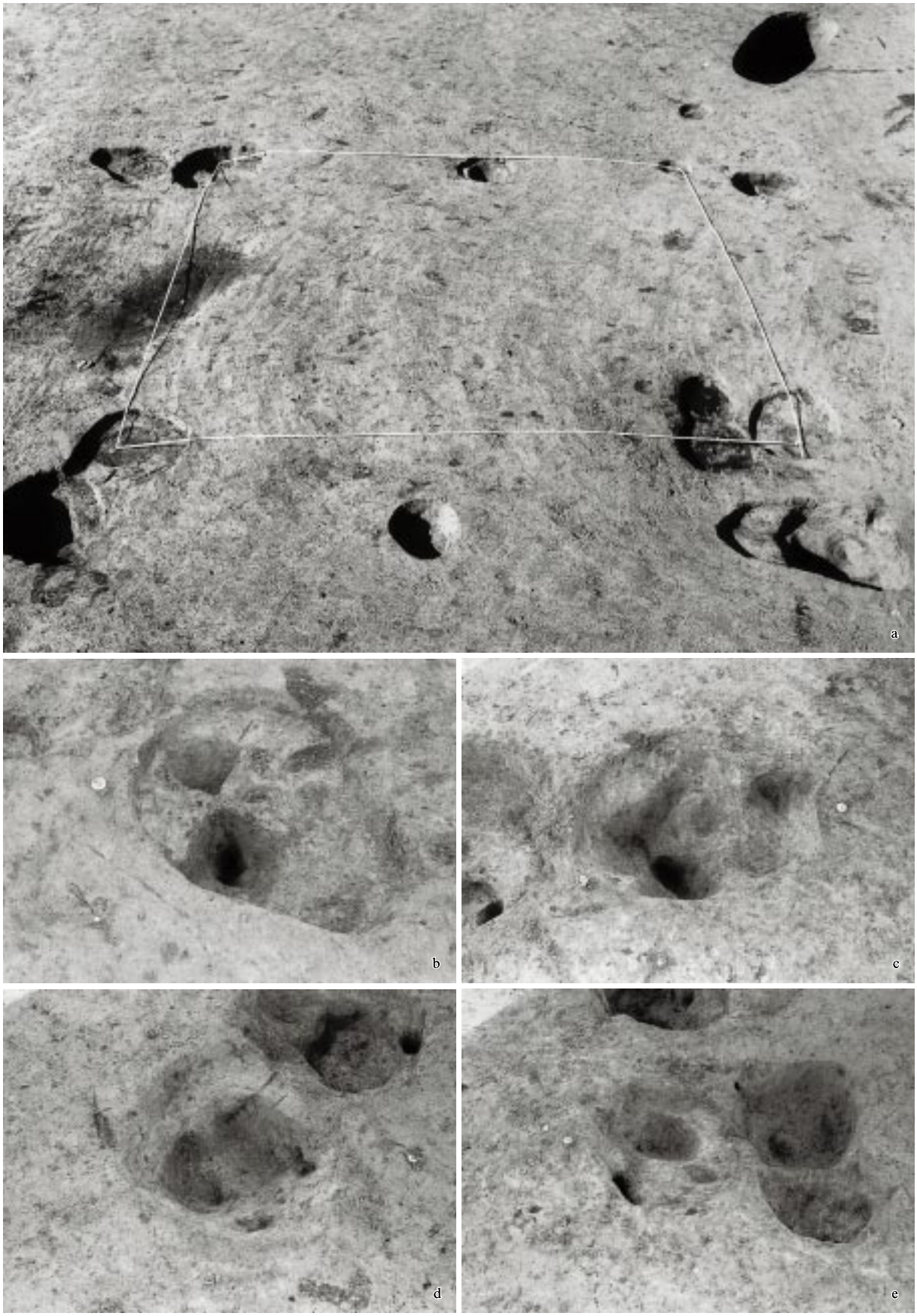
76　5・6号建物跡

a　5号建物跡全景（東から）
b　6号建物跡全景（北から）



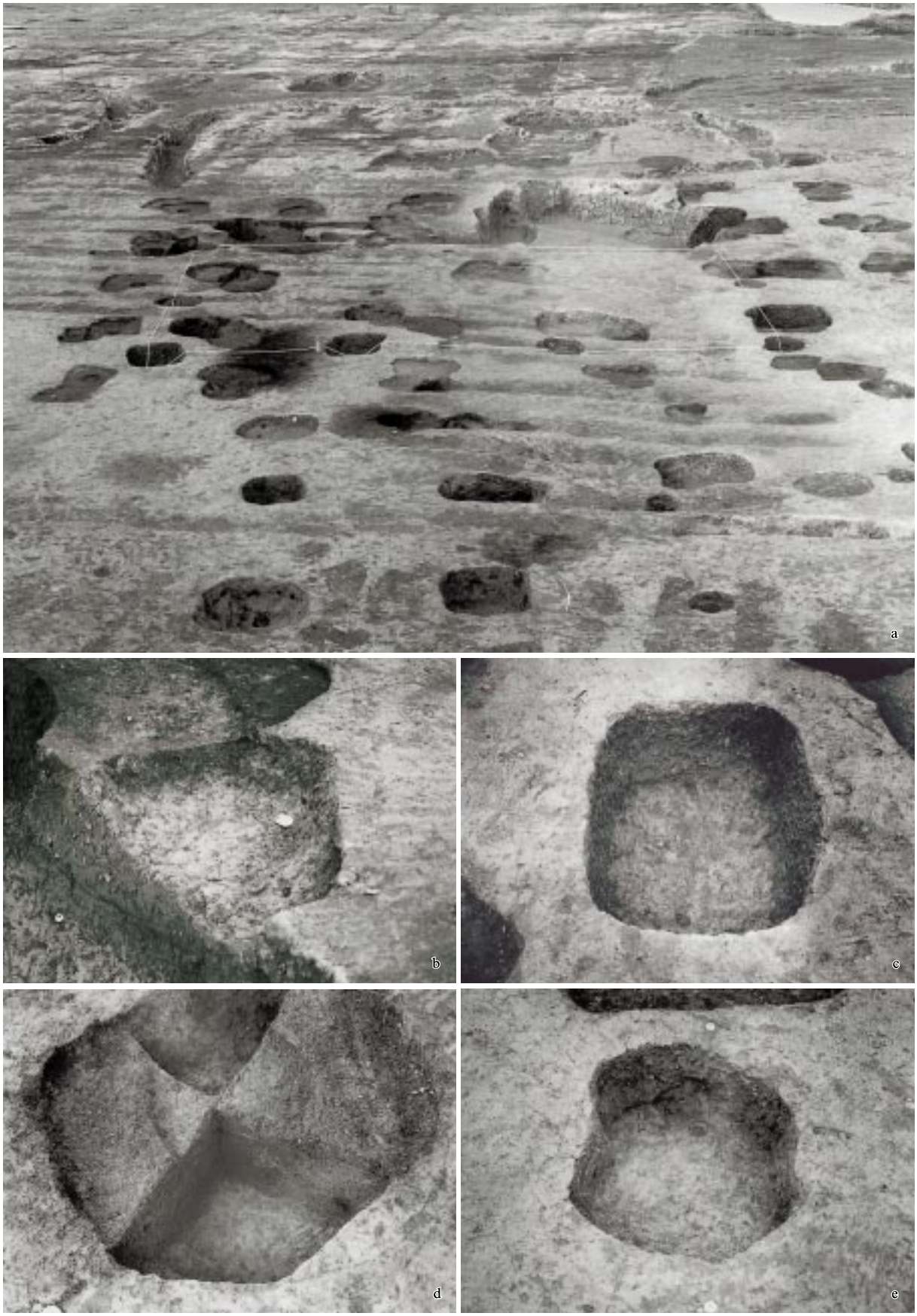
77　7号建物跡

a　全景（南から）
b　P1内土層（南西から）　c　P1全景（南から）
d　P8全景（北から）　e　P9全景（西から）



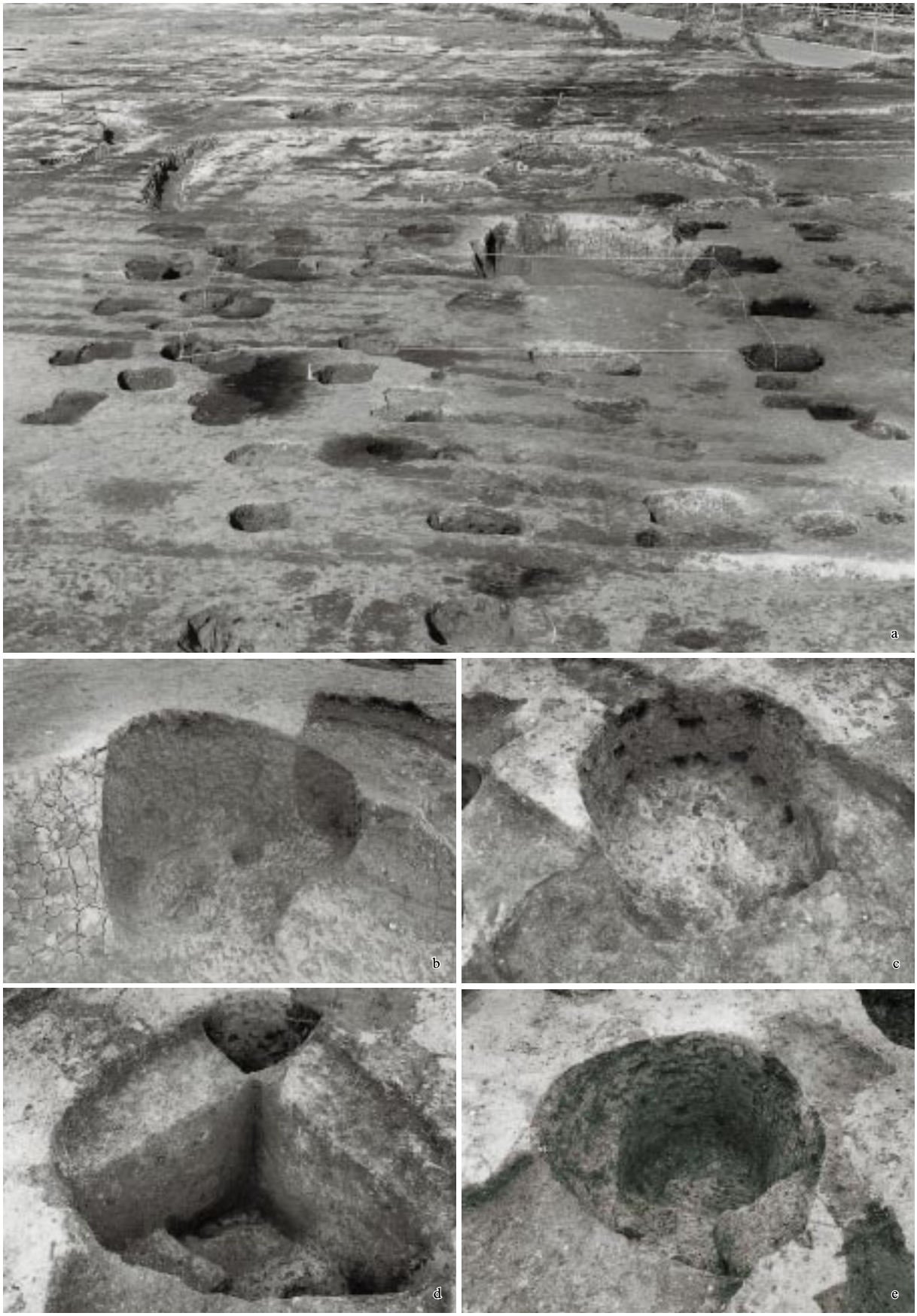
78　8号建物跡

a　全景（東から）
b　P1内土層（南西から）　c　P1全景（西から）
d　P2全景（西から）　e　P3全景（西から）



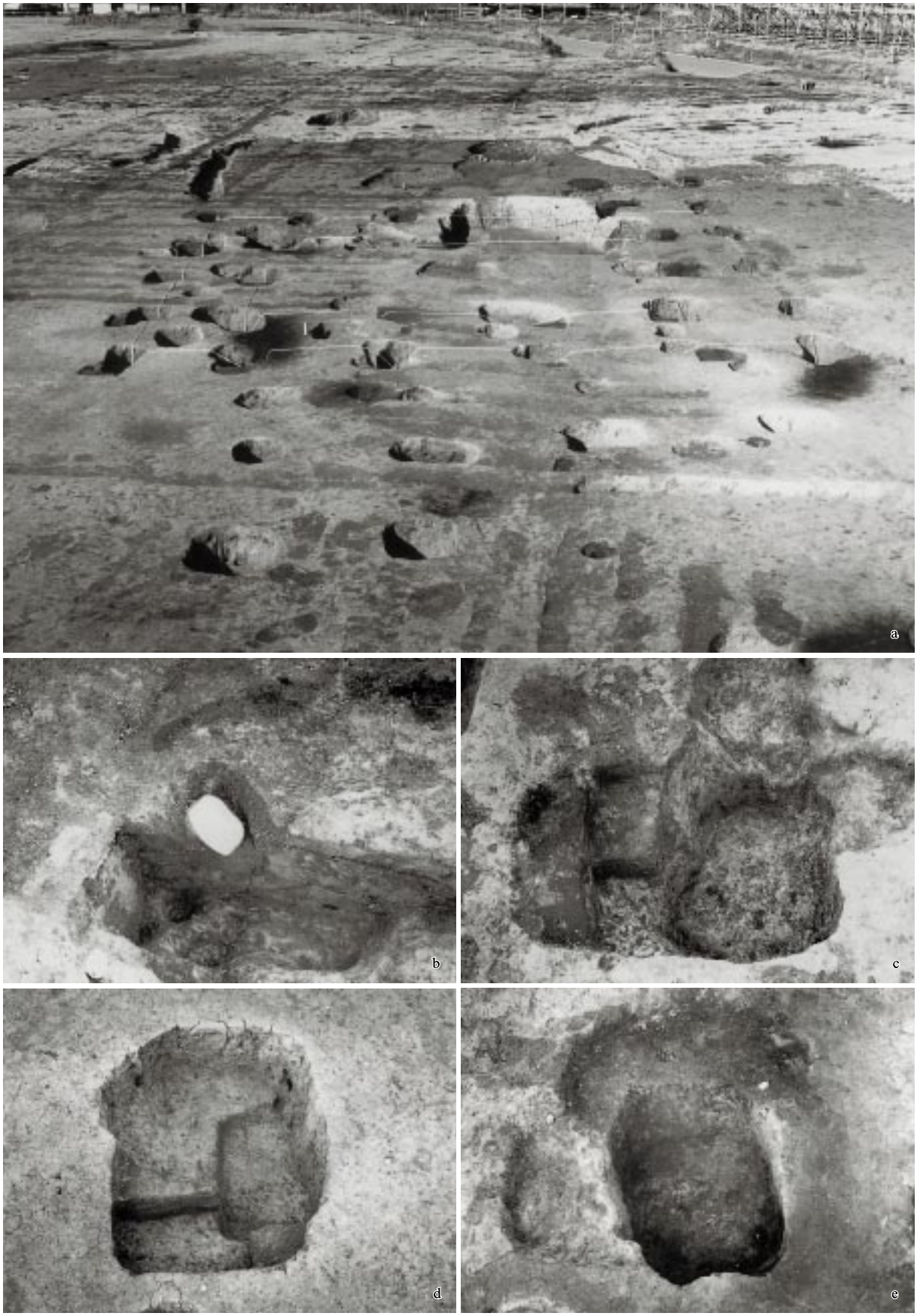
79　9号建物跡

a　全景（南から）
b　P1全景（南西から）　c　P5全景（南から）
d　P8内土層（南東から）　e　P8全景（南から）



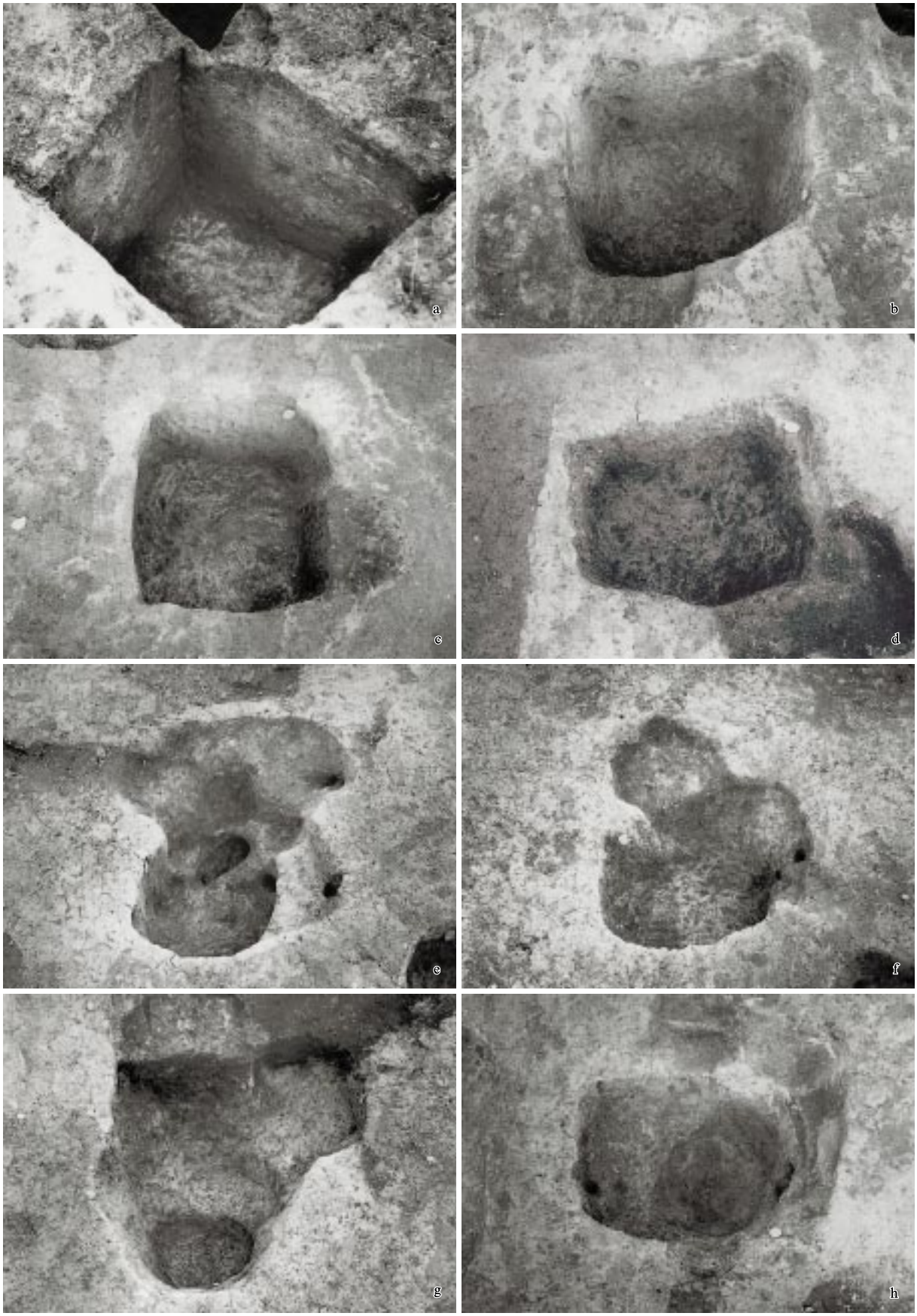
80　10号建物跡

a　全景（南から）
b　P1全景（西から）　c　P3全景（南東から）
d　P5内土層（南東から）　e　P5全景（東から）



81　11号建物跡（1）

a　全景（南から）
b　P3遺物出土状況（西から）　c　P5全景（東から）
d　P9全景（南から）　e　P3全景（南から）

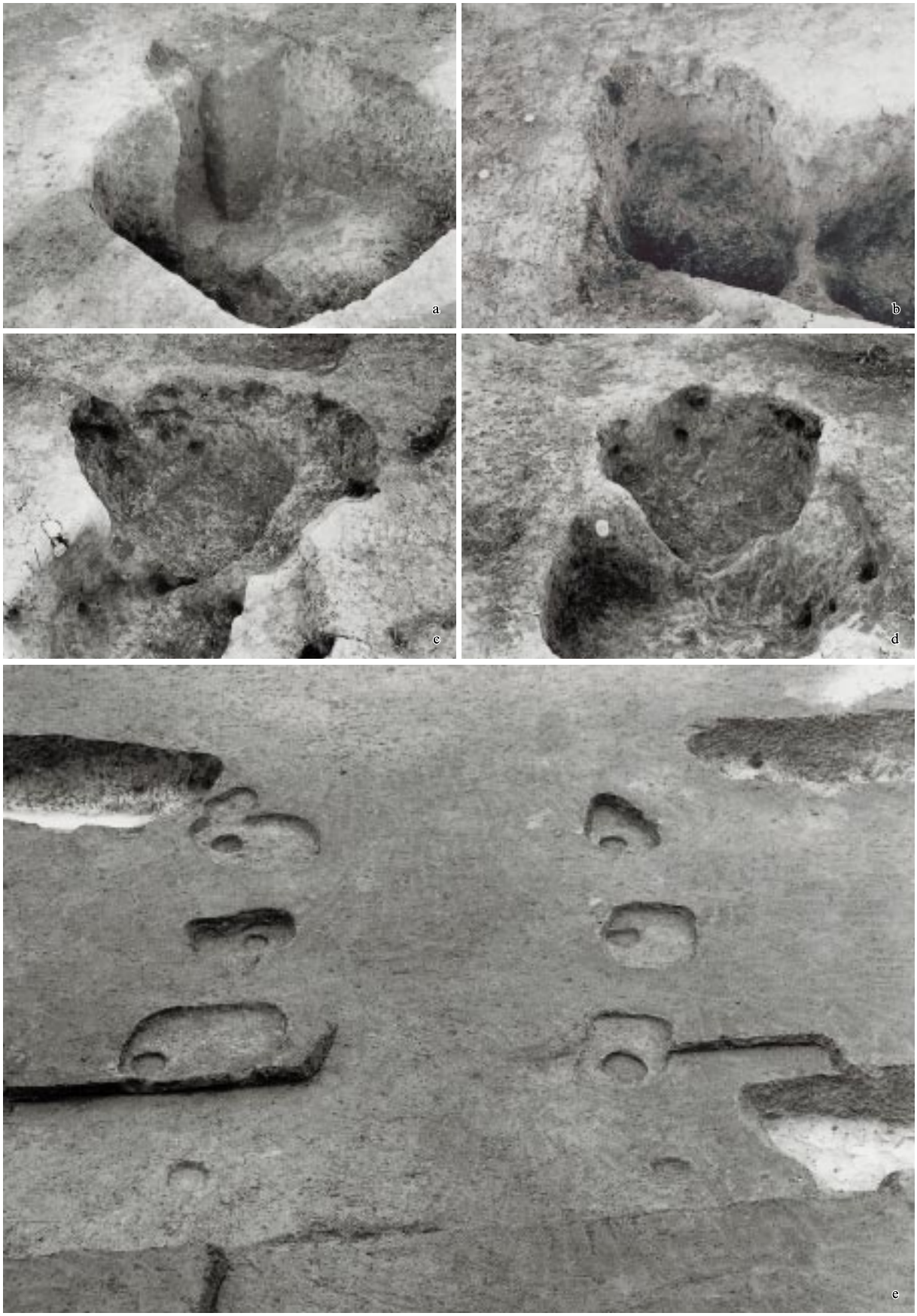


82　11号建物跡（２）

a　Ｐ15内土層（北東から）　b　Ｐ15全景（西から）
c　Ｐ17全景（西から）　d　Ｐ18全景（西から）
e　Ｐ21全景（北から）　f　Ｐ22全景（北西から）
g　Ｐ24全景（北から）　h　Ｐ26全景（南から）

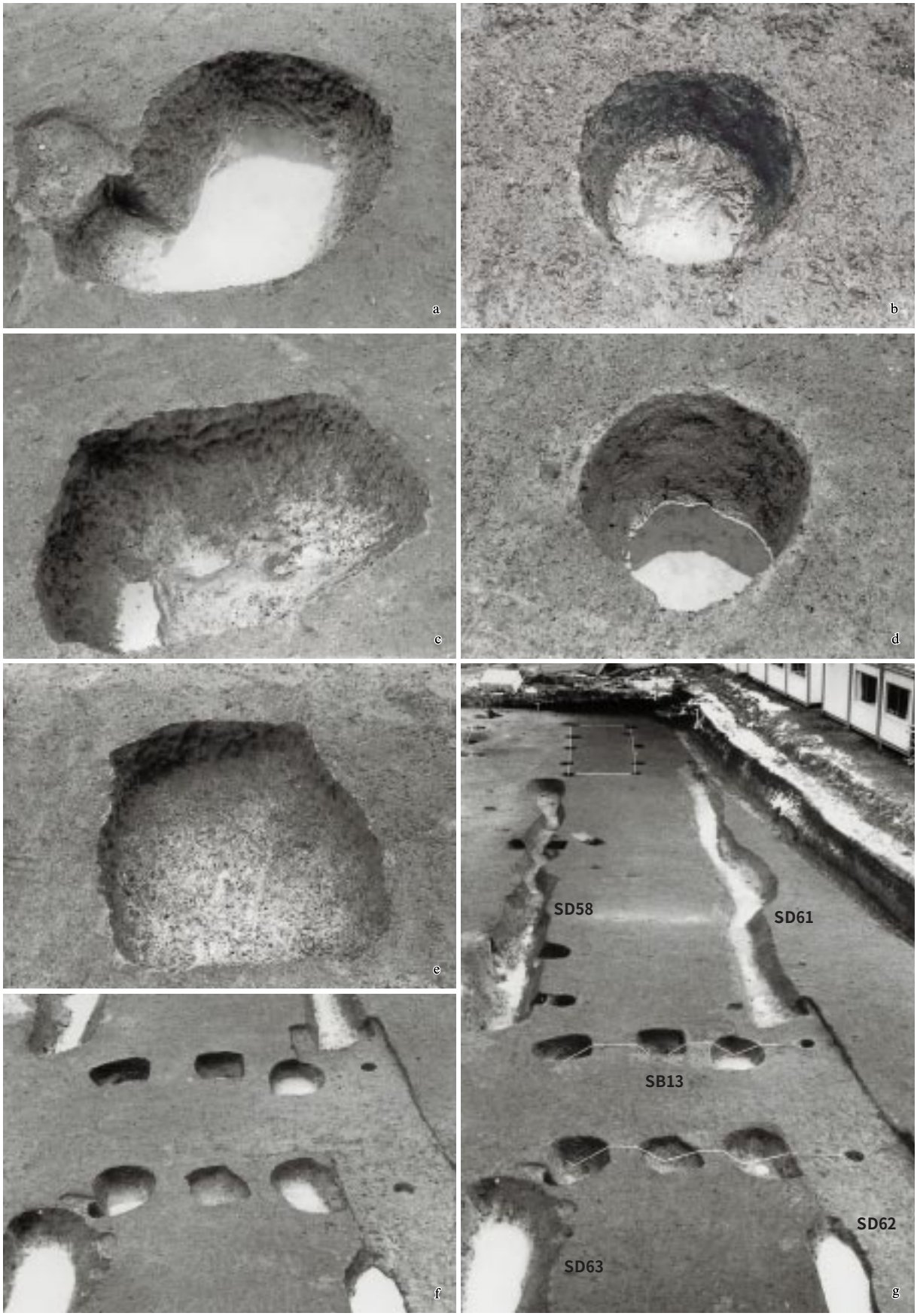
83　12号建物跡

a　全景（南から）
b　P1全景（南から）　c　P7全景（西から）
d　P8内土層（南から）　e　P13全景（南から）



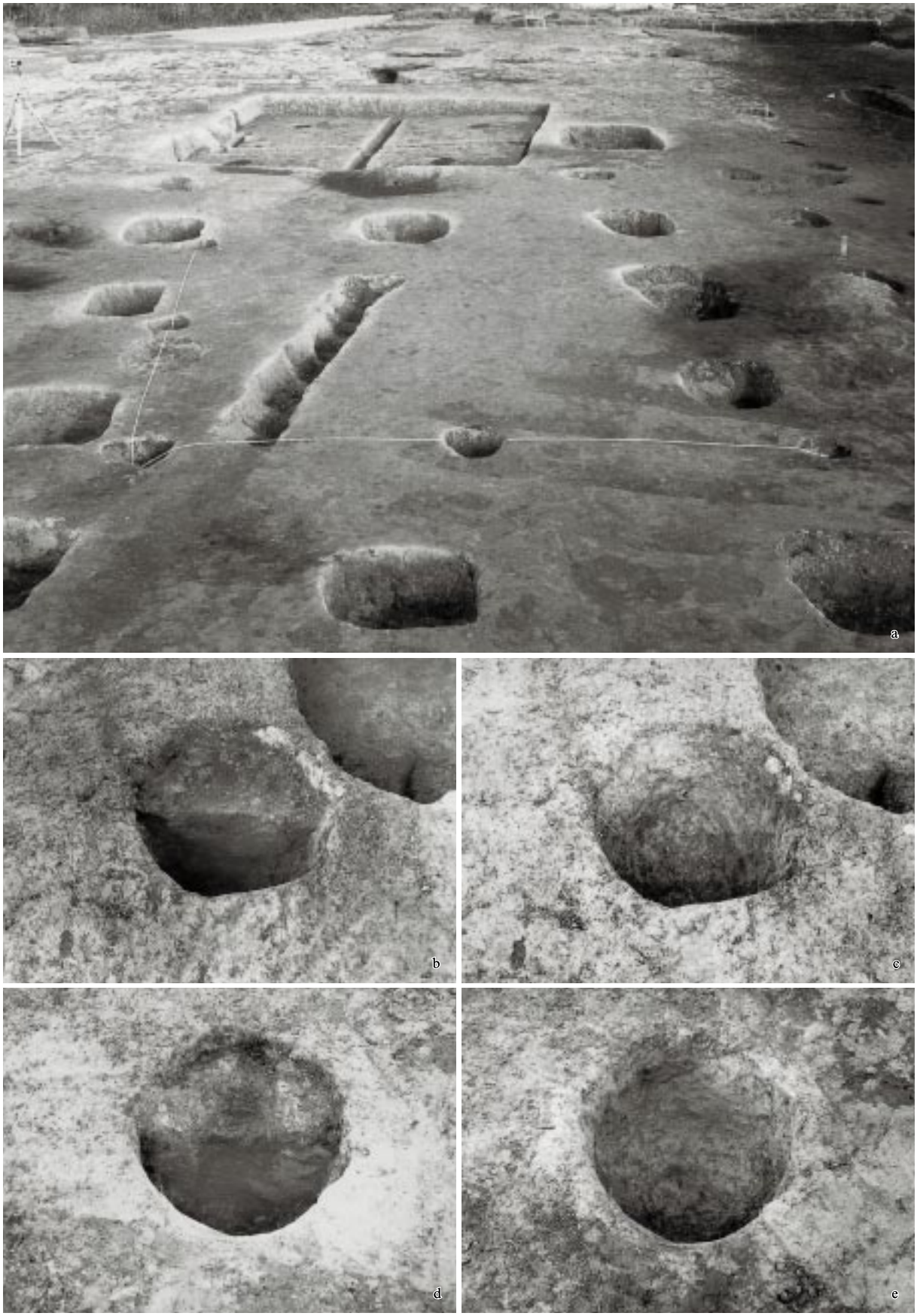
84　12・13号建物跡

a　12号建物跡Ｐ17内土層（北東から）　b　12号建物跡Ｐ19全景（東から）
c　12号建物跡Ｐ21全景（北から）　d　12号建物跡Ｐ22全景（北から）
e　13号建物跡全景（南から）



85 13号建物跡，1・3号柱列跡，58・61～63号溝跡

a 13号建物跡Ｐ1全景（西から）
b 13号建物跡Ｐ4全景（南から）
c 13号建物跡Ｐ5全景（東から）
d 13号建物跡Ｐ8全景（東から）
e 13号建物跡Ｐ2全景（西から）
g 58・61・62・63号溝跡との位置関係（北西から）
f 1号・3号柱列跡との位置関係（西から）

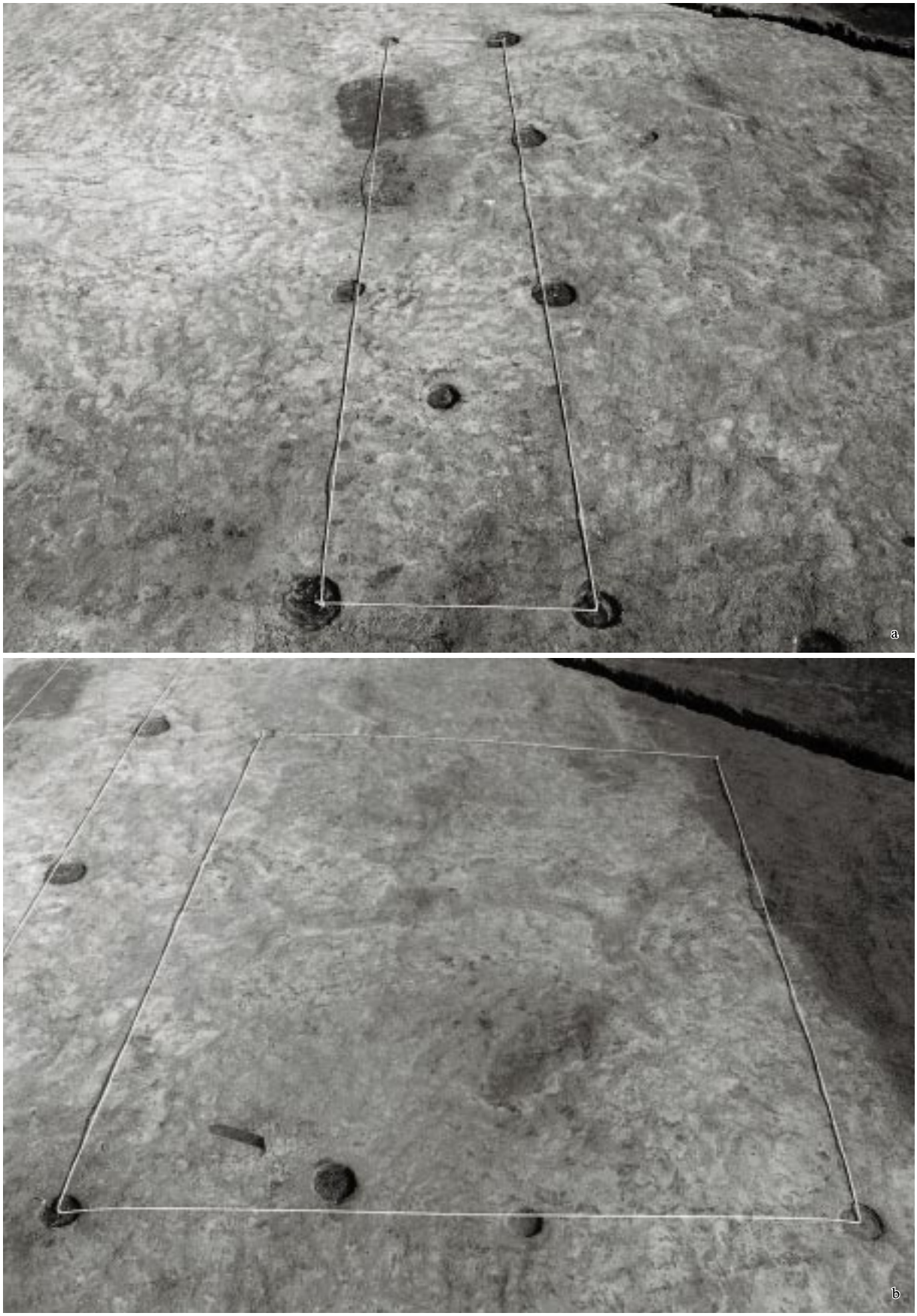


86　14号建物跡

a　全景（西から）
b　P1内土層（南から）　c　P1全景（西から）
d　P4内土層（東から）　e　P4全景（南から）

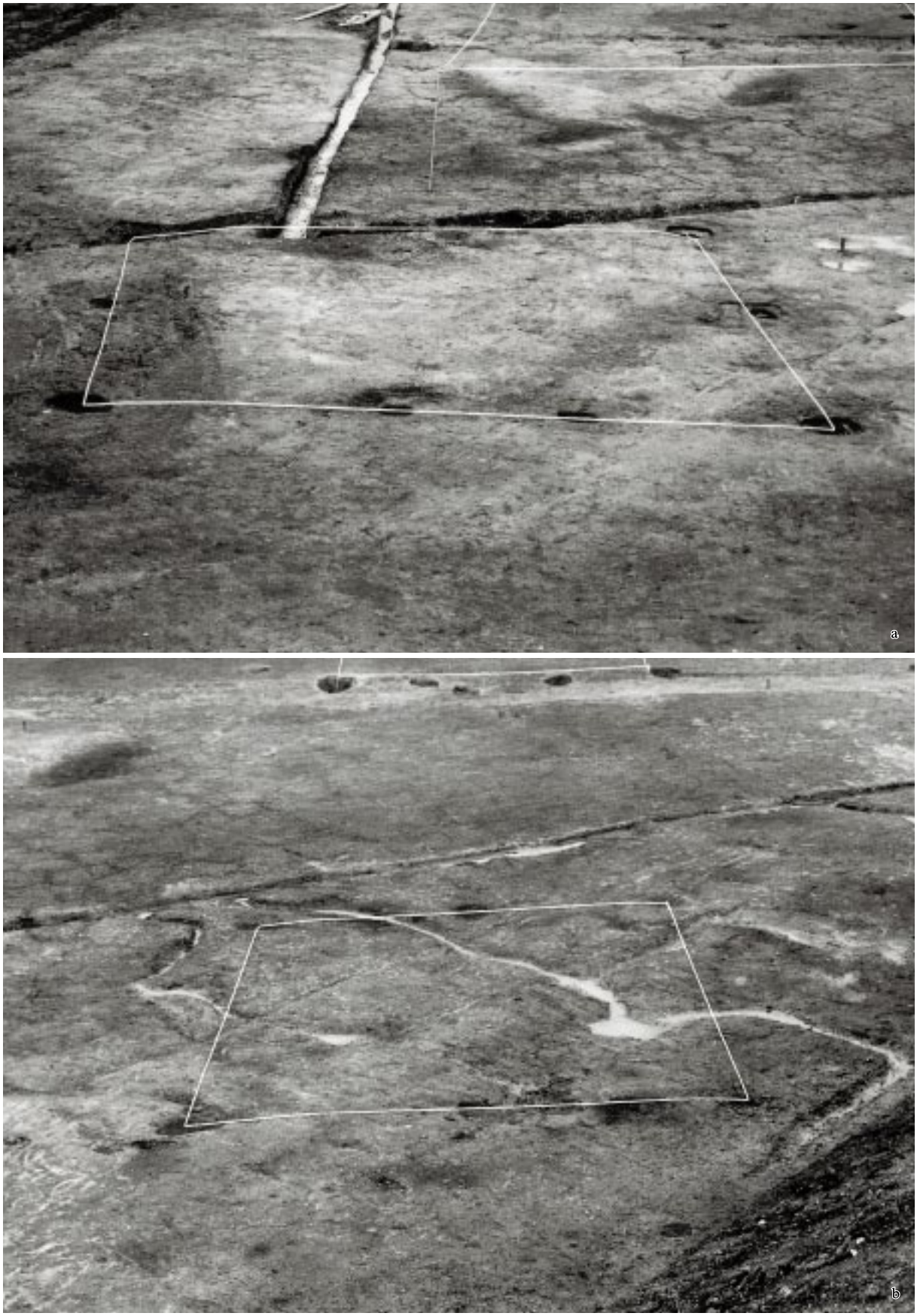
87　15・16号建物跡

a　15号建物跡全景（北から）
b　16号建物跡全景（北から）



88　17・18号建物跡

a　17号建物跡全景（西から）
b　18号建物跡全景（西から）

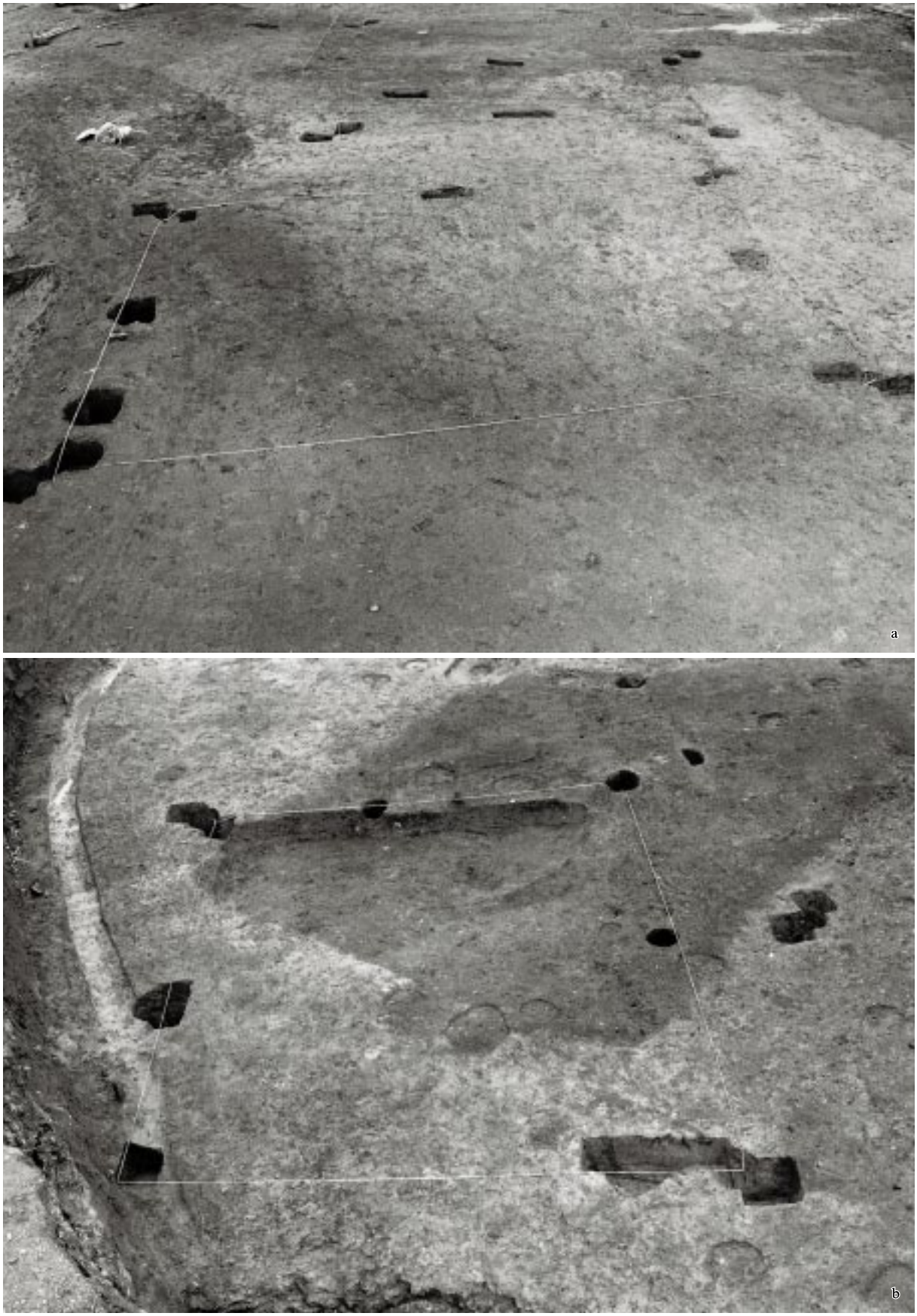


89　19・20号建物跡

a　19号建物跡全景（南から）
b　20号建物跡全景（南から）

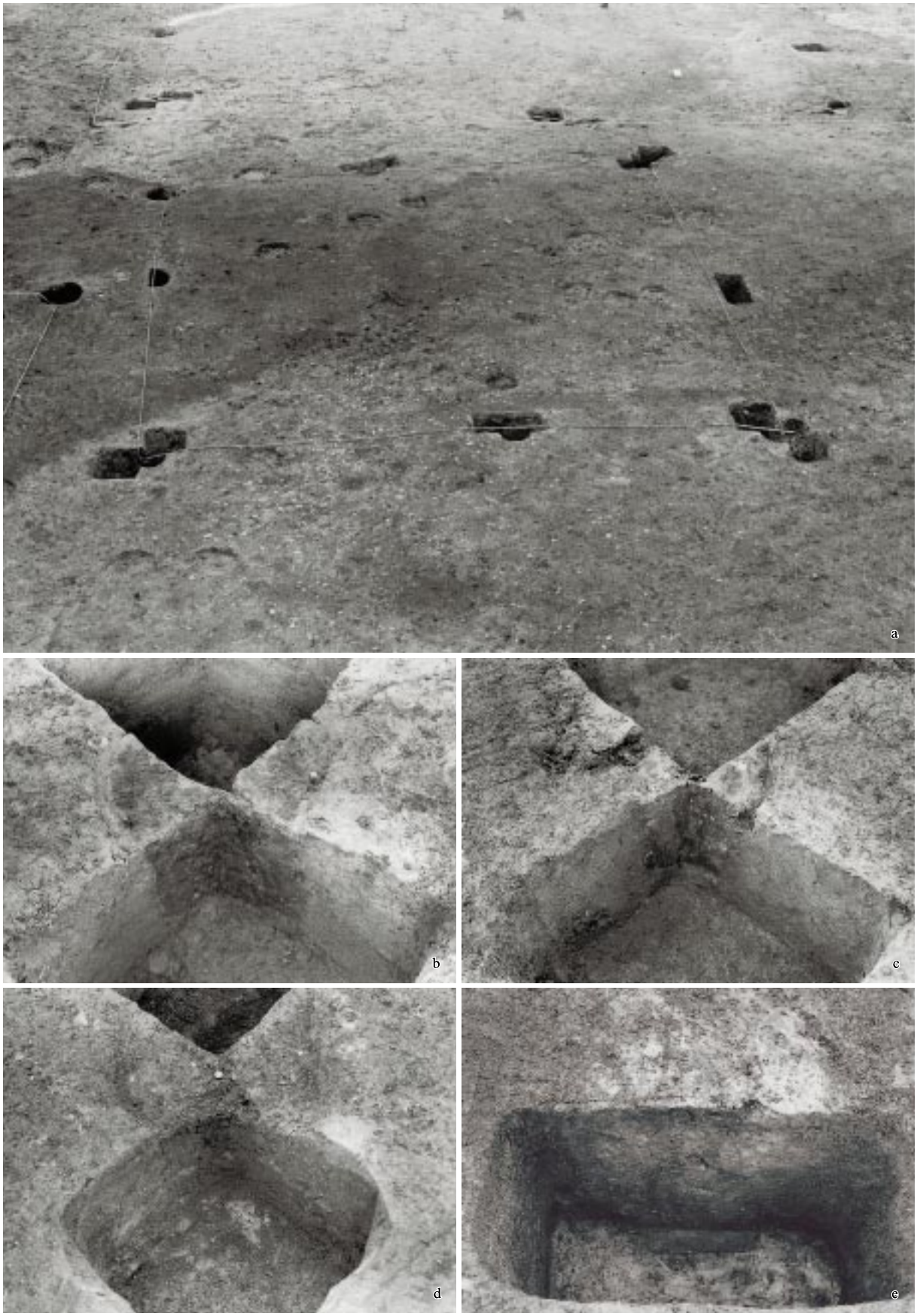
90　21・22号建物跡

a　21号建物跡全景（西から）
b　22号建物跡全景（東から）



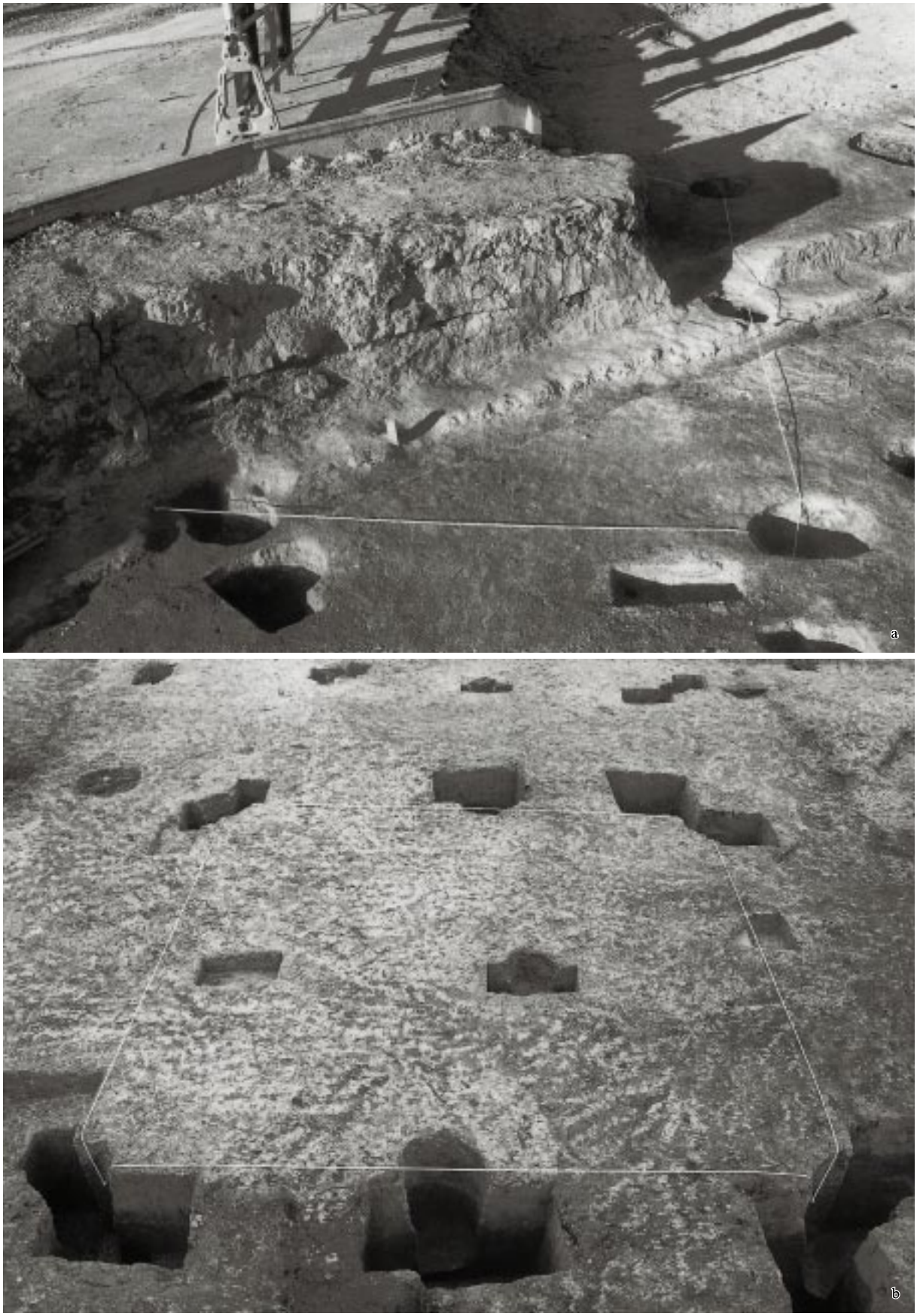
91　23・24号建物跡

a　23号建物跡全景（南から）
b　24号建物跡全景（西から）



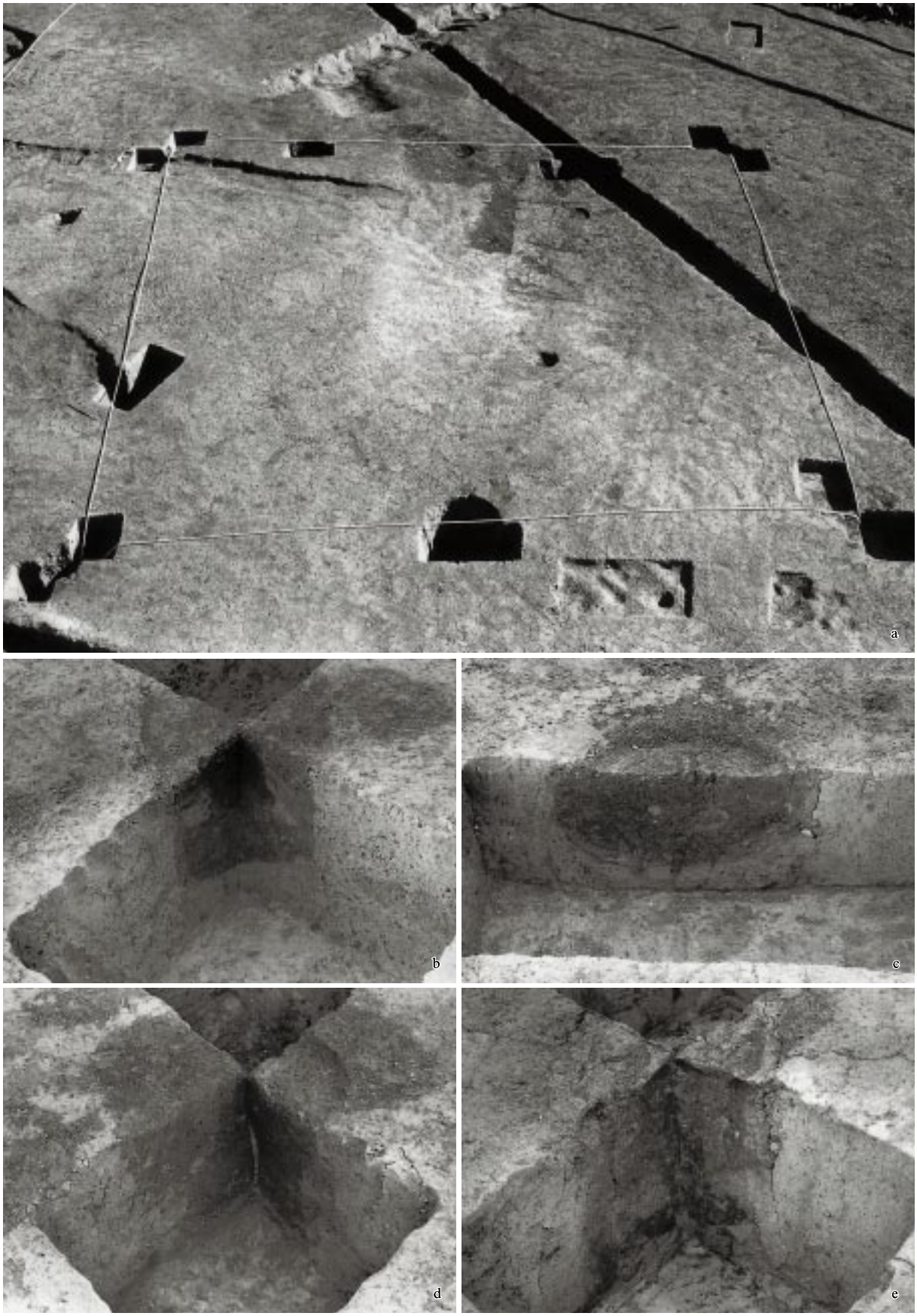
92　25・26・27・28号建物跡

a　25号掘立建物跡全景（西から）
b　26号掘立建物跡Ｐ1内土層（南から）　c　27号掘立建物跡Ｐ5内土層（北西から）
d　28号掘立建物跡Ｐ1内土層（北から）　e　28号掘立建物跡Ｐ8内土層（西から）



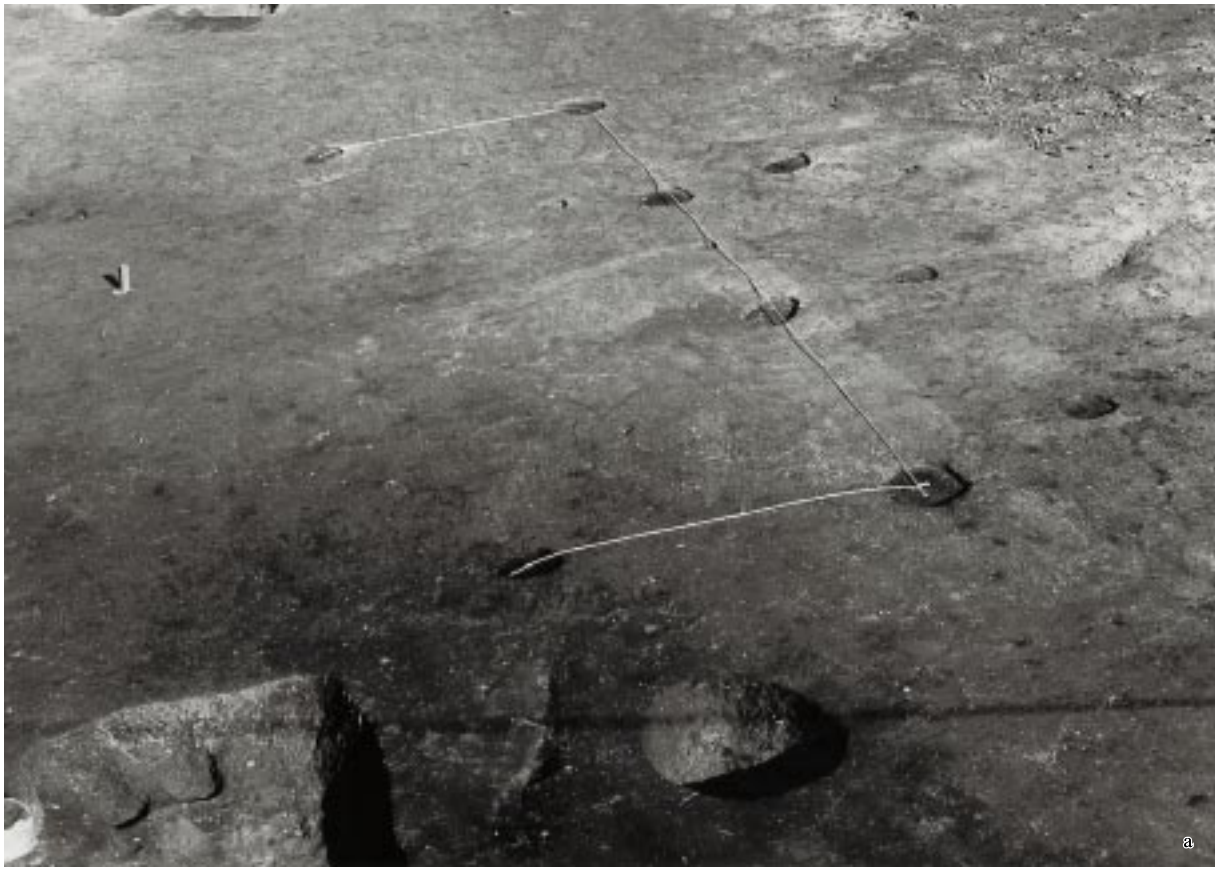
93　29・31号建物跡

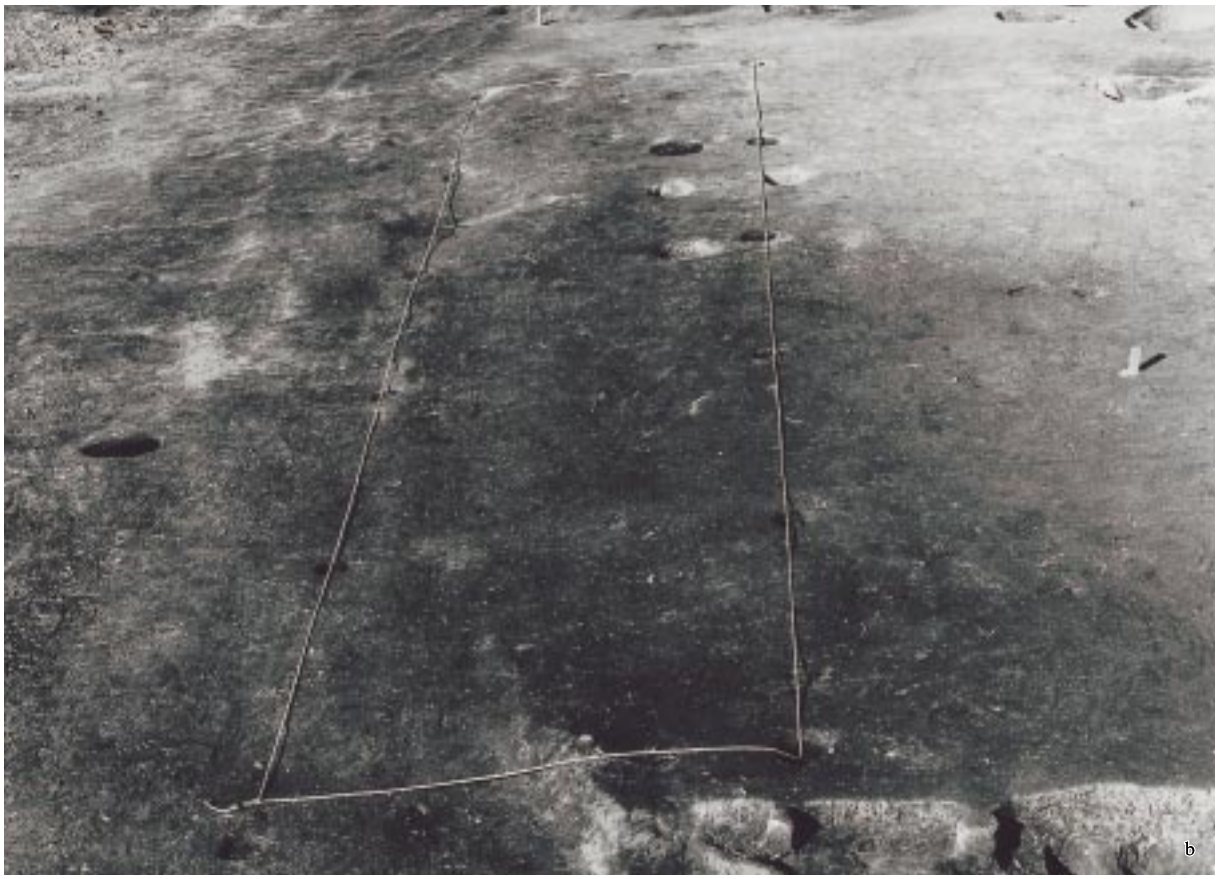
a　29号掘立建物跡全景（南から）
b　31号掘立建物跡全景（東から）



94　30号建物跡

a　全景（西から）
b　P1内土層（南西から）　c　P2内土層（西から）
d　P5内土層（南東から）　e　P10内土層（南東から）



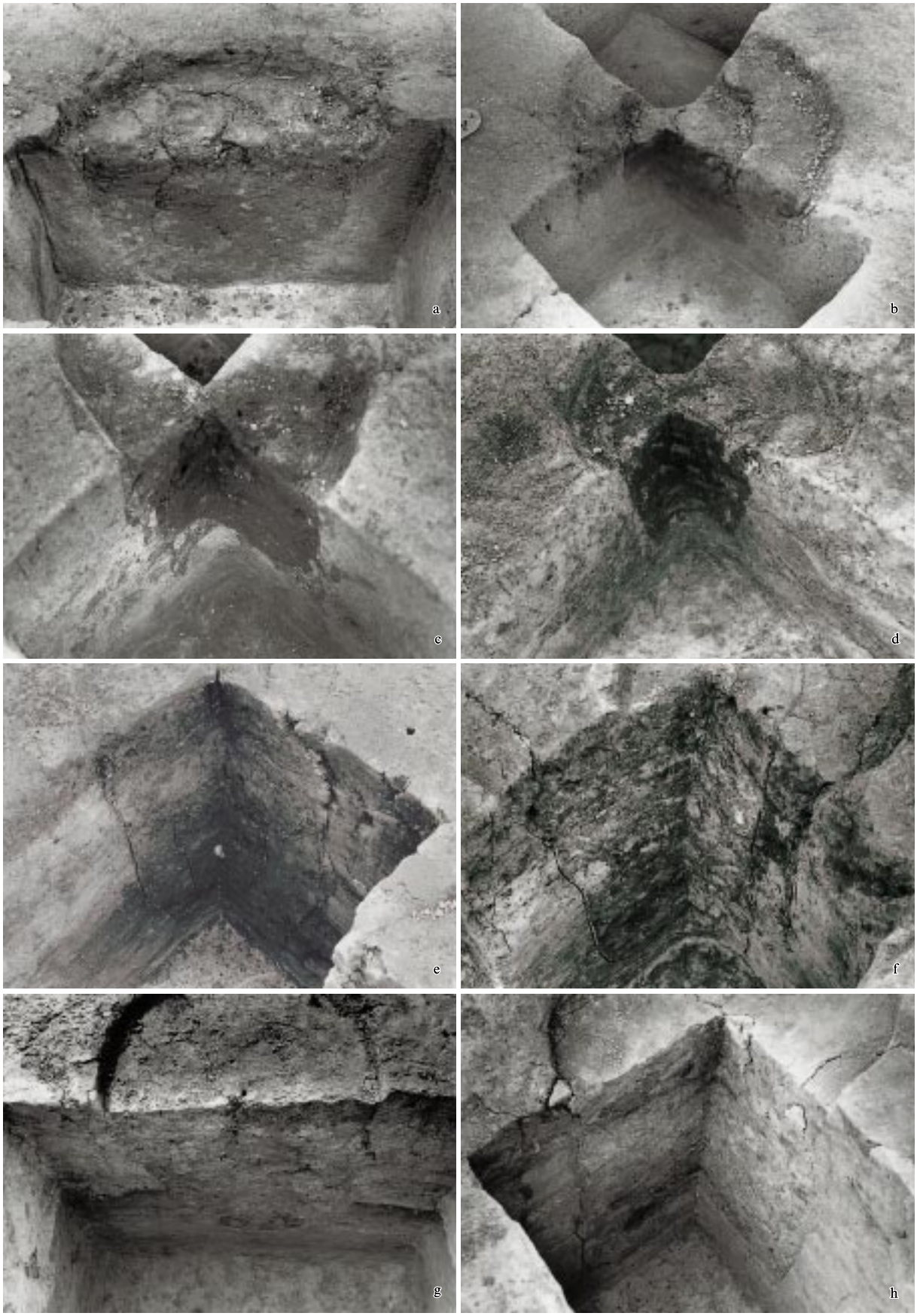


95　32・33号建物跡

a　32号建物跡全景（南から）
b　33号建物跡全景（東から）

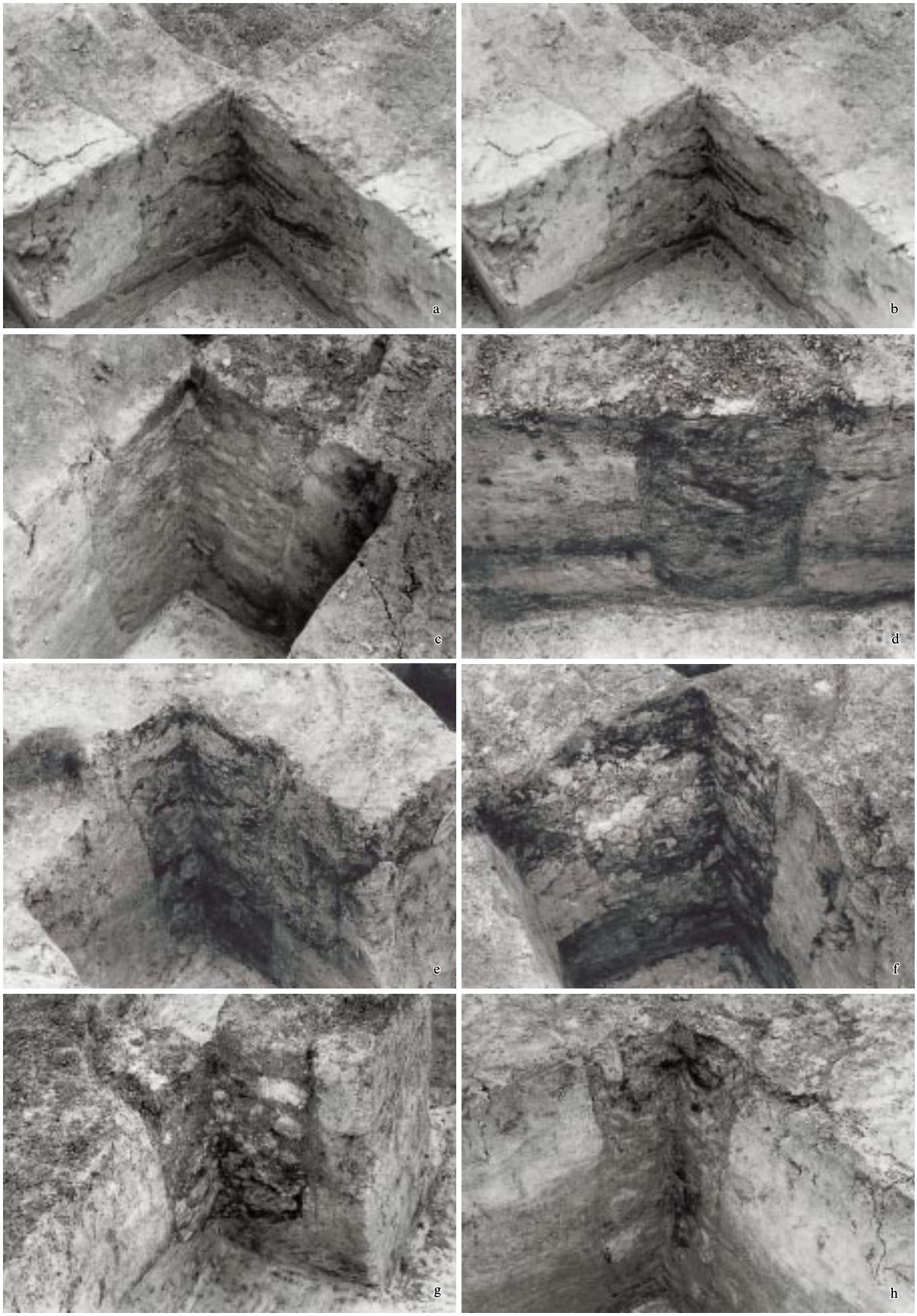
96　34～35・56～58号建物跡

a　34～35・56～58号全景（南から）
b　建物跡全景（東から）



97　34～37号建物跡

a　34号建物跡Ｐ4内土層（南から）
b　34号建物跡Ｐ7内土層（南西から）
c　35号建物跡Ｐ3内土層（北から）
d　35号建物跡Ｐ4内土層（東から）
e　36号建物跡Ｐ2内土層（南東から）
f　36号建物跡Ｐ4内土層（北東から）
g　37号建物跡Ｐ3内土層（北から）
h　37号建物跡Ｐ4内土層（南から）

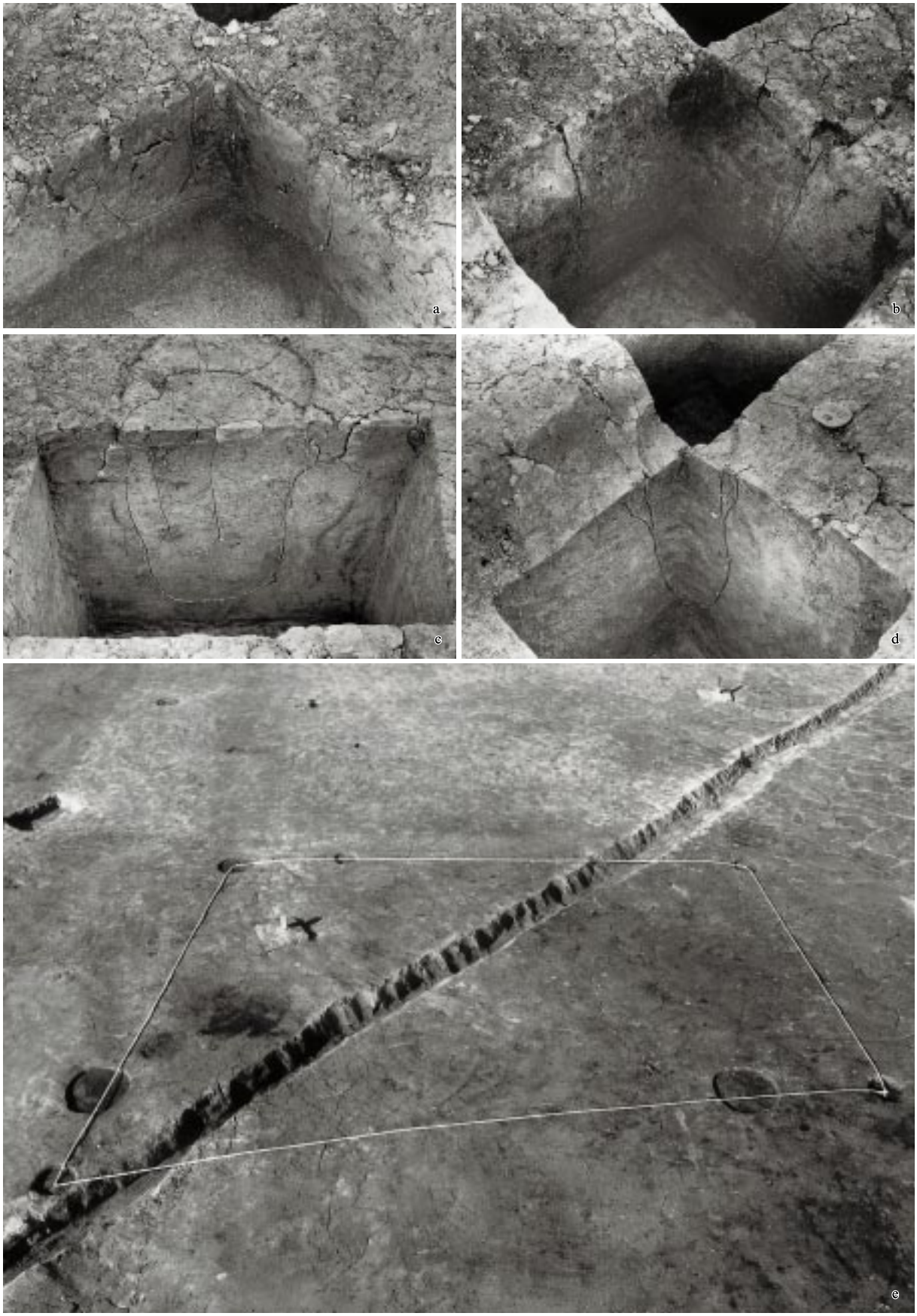


98　38～40号建物跡

a　38号掘立建物跡Ｐ３内土層（北西から）
b　38号掘立建物跡Ｐ４内土層（南東から）
c　39号掘立建物跡Ｐ１内土層（南西から）
d　39号掘立建物跡Ｐ２内土層（東から）
e　40号掘立建物跡Ｐ５内土層（北西から）
f　40号掘立建物跡Ｐ４内土層（北西から）
g　40号掘立建物跡Ｐ20内土層（南西から）
h　40号掘立建物跡Ｐ９内土層（北東から）

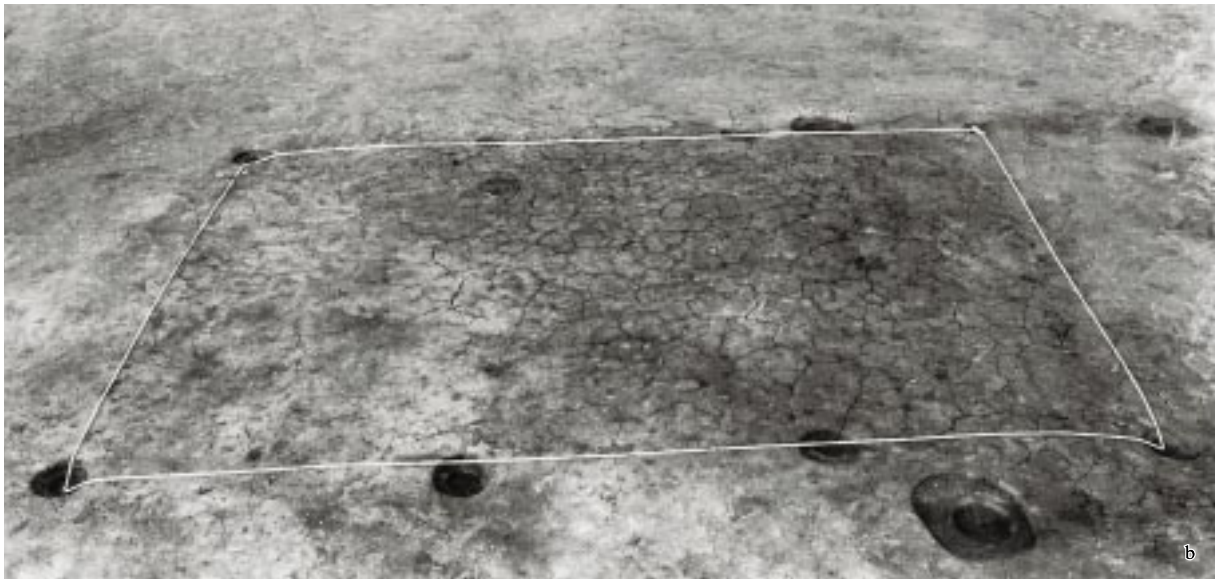
99　41・42号建物跡

a　41号建物跡全景（南から）
b　42号建物跡全景（南から）



100　43～45号建物跡

a　43号建物跡Ｐ2内土層（南西から）　b　43号建物跡Ｐ6内土層（南東から）
c　45号建物跡Ｐ5内土層（南から）　d　45号建物跡Ｐ8内土層（西から）
e　44号建物跡全景（南から）



101　46～48号建物跡

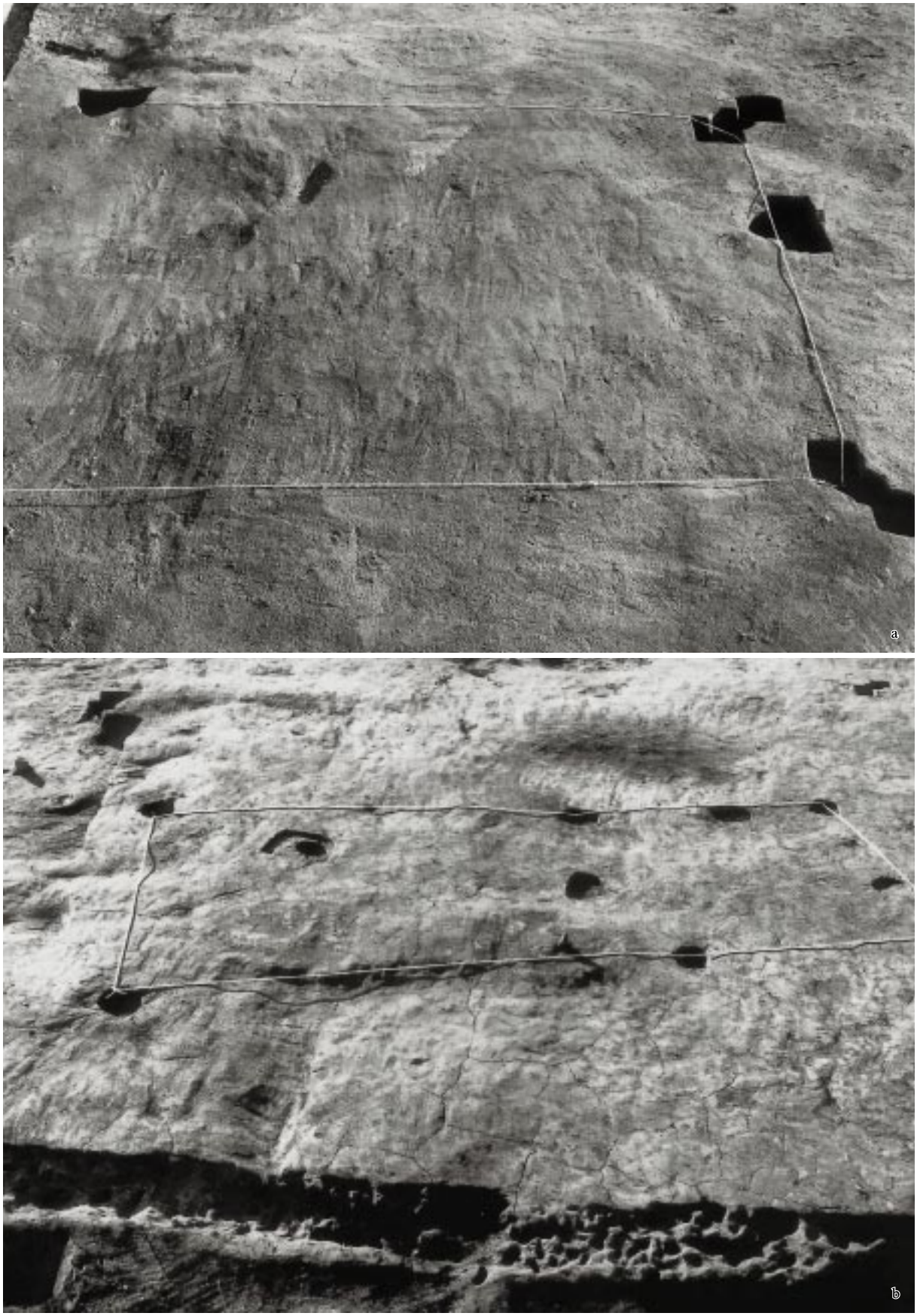
a　46号建物跡全景（東から）
b　47号建物跡全景（南から）
c　48号建物跡全景（南から）

102　49・52・53号建物跡

a　49号建物跡全景（南から）
b　52号建物跡全景（南から）
c　53号建物跡全景（北から）

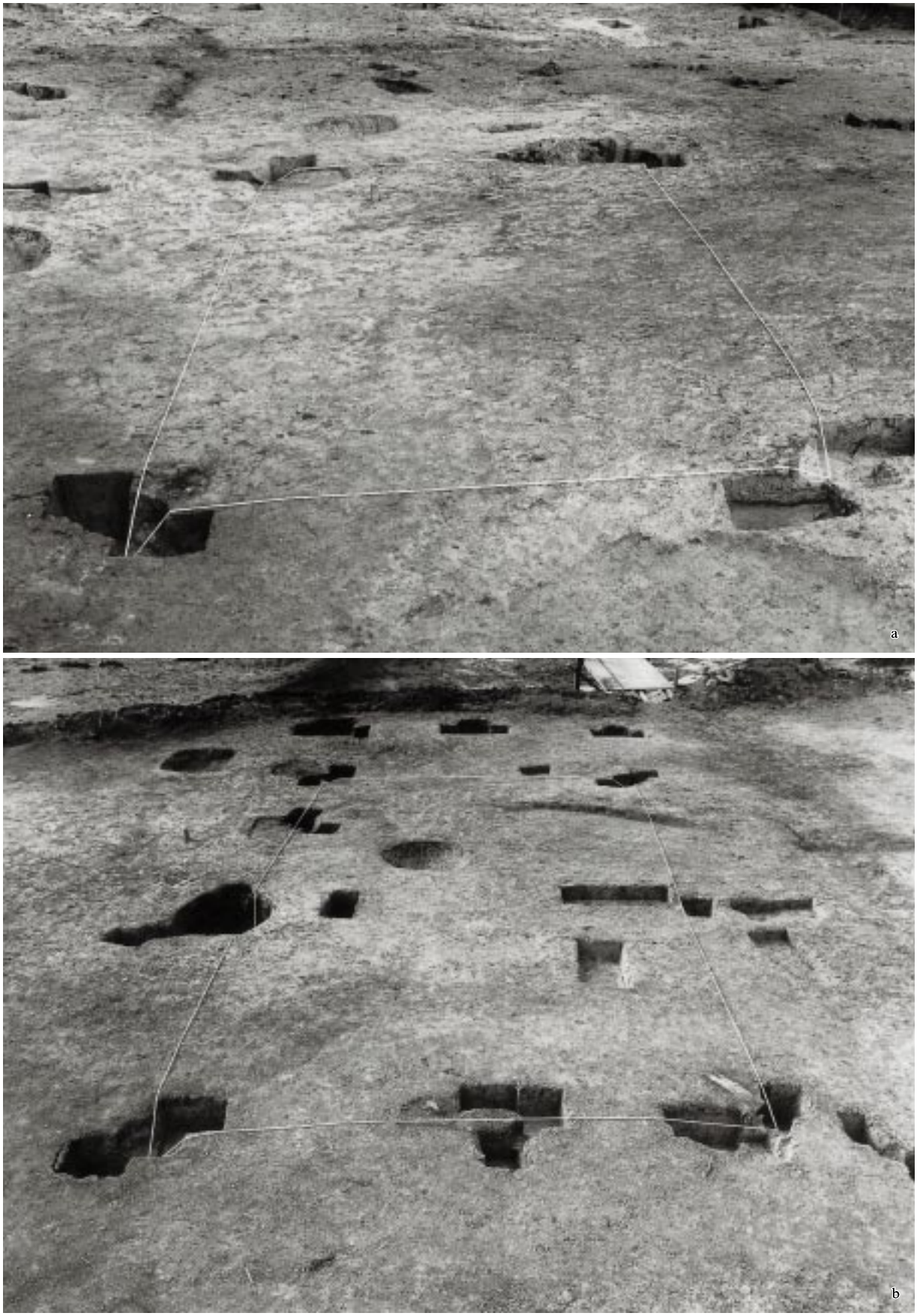
103　50・51号建物跡

a　50号建物跡全景（南から）
b　51号建物跡全景（南から）



104　54・55号建物跡

a　54号建物跡全景（北から）
b　55号建物跡全景（東から）



105　56・57号建物跡

a　56号建物跡全景（南から）
b　57号建物跡全景（東から）

106　58～60号建物跡

a　58号建物跡全景（南から）
b　59・60号建物跡全景（東から）

107　63～65・72号建物跡

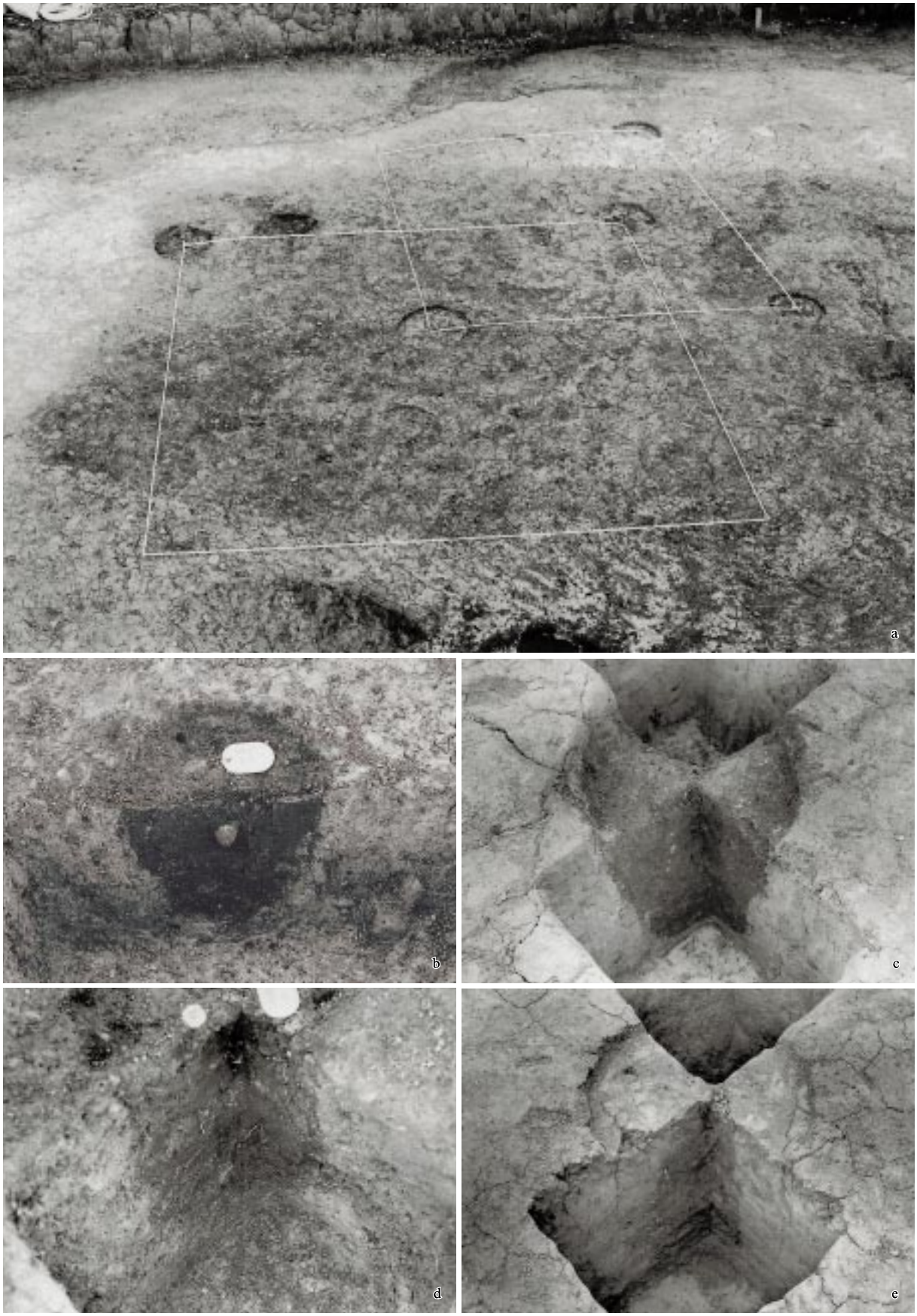
a　63・64・72号建物跡全景（南から）
b　65号建物跡全景（南西から）

108　63・66～67・73・75～76号建物跡

a　66～67・75～76号建物跡全景（南から）
b　63号建物跡Ｐ７内土層（東から）
c　66号建物跡Ｐ３遺物出土状況（南東から）
d　73号掘立建物跡全景（西から）

109　68・69号建物跡

a　68号建物跡全景（東から）
b　69号建物跡全景（西から）

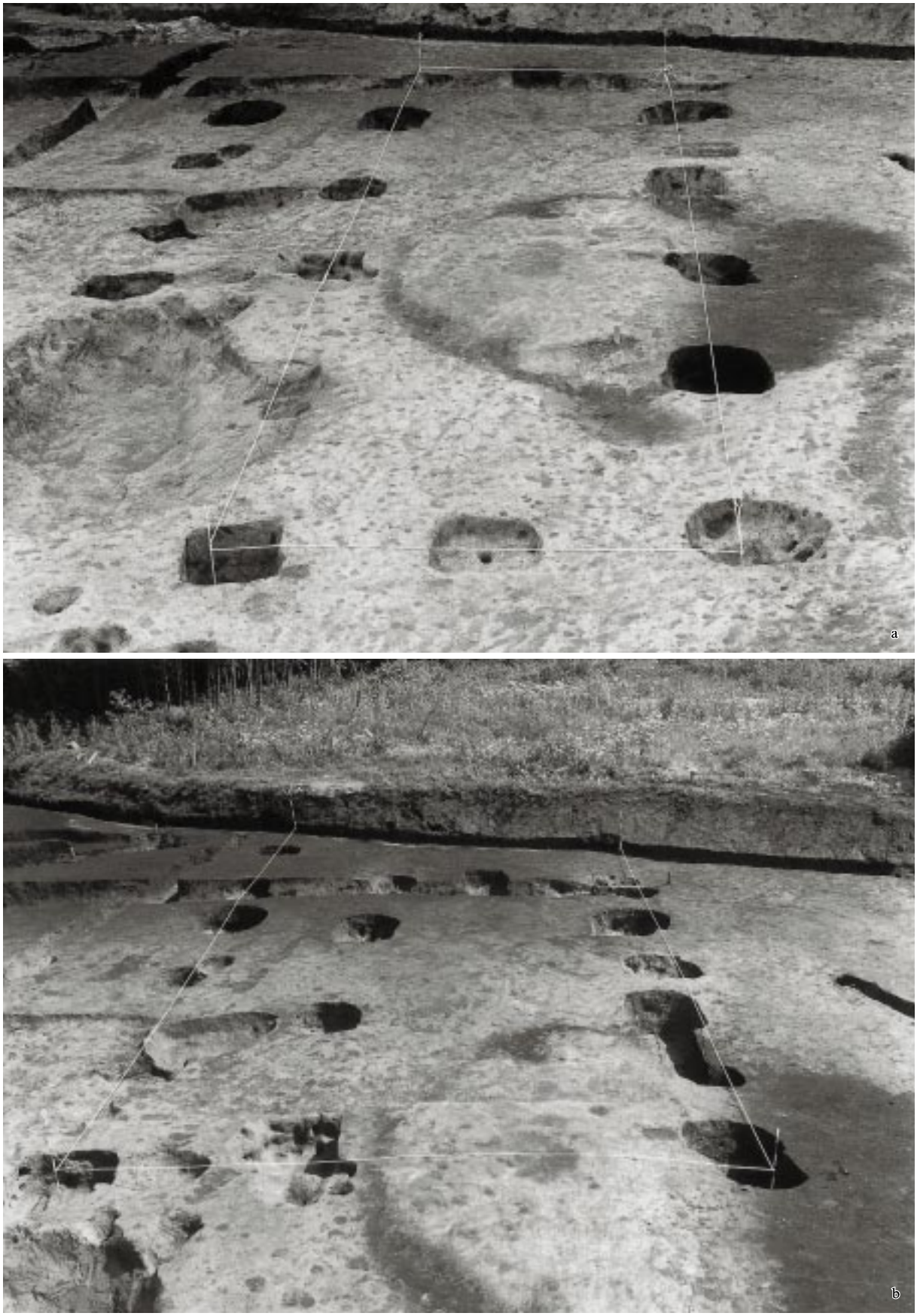


110　68～71号建物跡

a　70・71号掘立建物跡全景（北から）
b　68号建物跡Ｐ3土層（東から）　c　69号建物跡Ｐ4土層（南から）
d　68号建物跡Ｐ5土層（南東から）　e　70号建物跡Ｐ2土層（北西から）

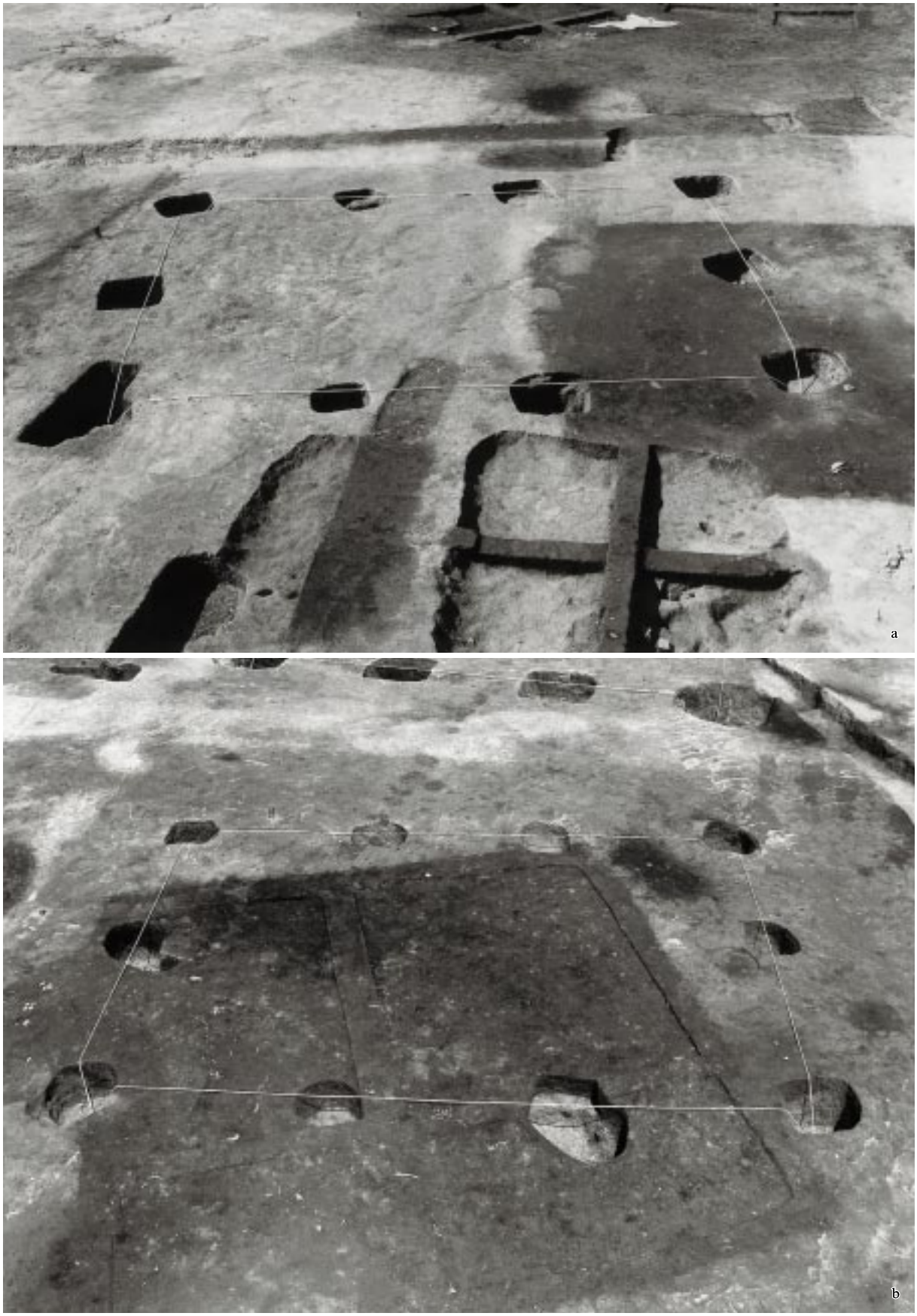
111　74・77・78号建物跡

a　74号建物跡全景（南から）
b　77・78号建物跡全景（北から）



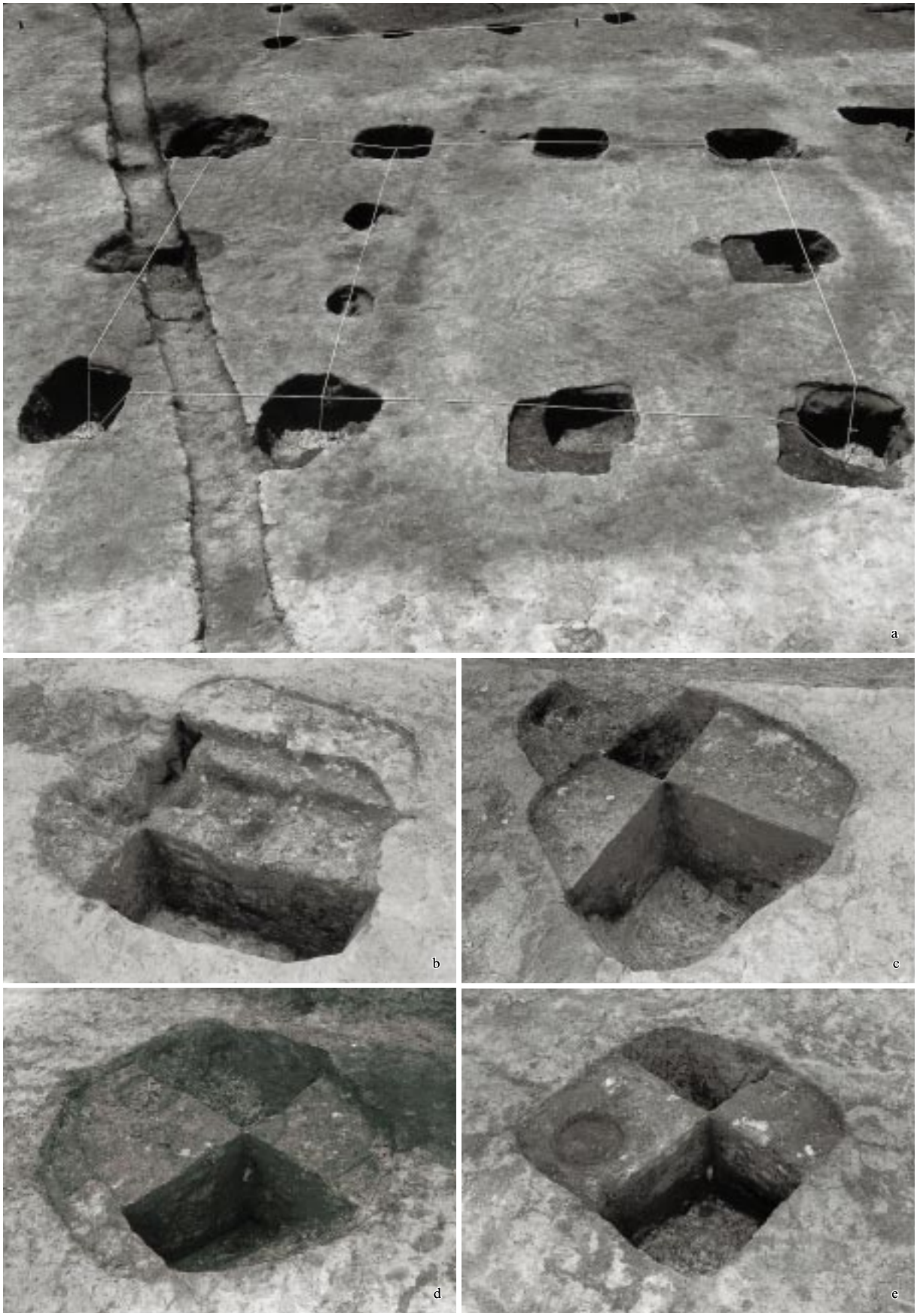
112　79・80号建物跡

a　79号建物跡全景（北から）
b　80号建物跡全景（北から）



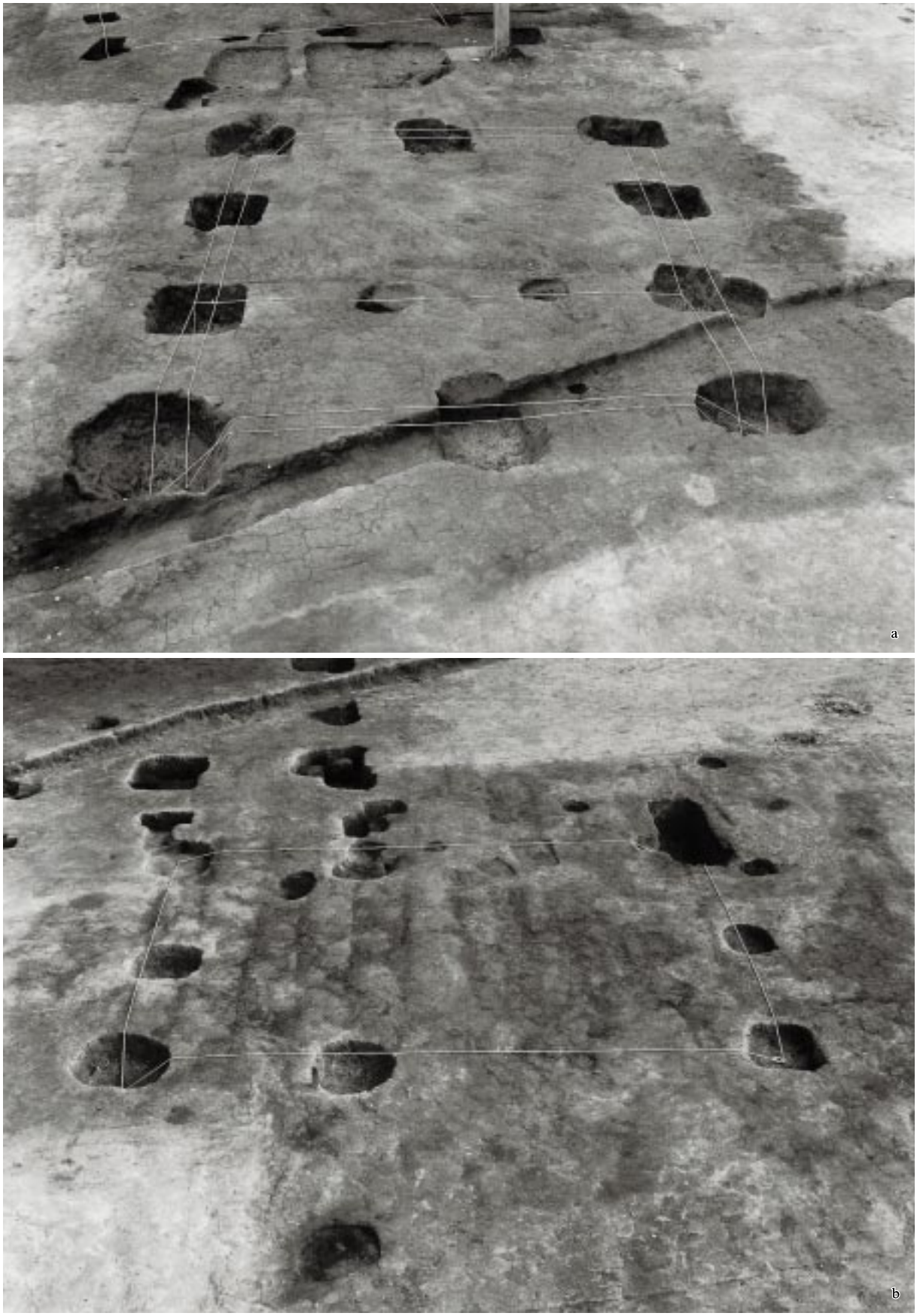
113　81・82号建物跡

a　81号建物跡全景（南から）
b　82号建物跡全景（西から）



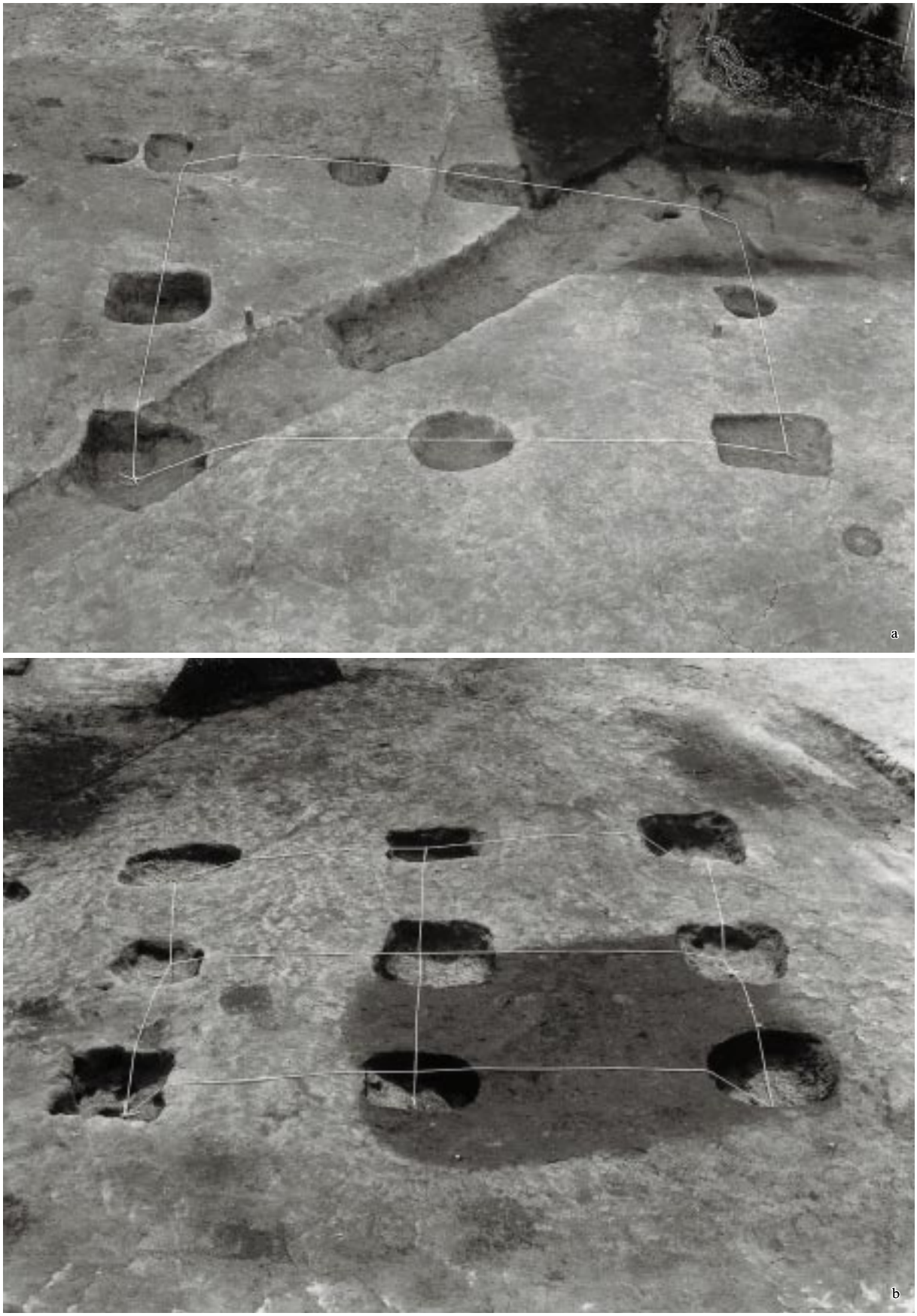
114　83ａ号建物跡

ａ　全景（東から）
ｂ　Ｐ1土層（南西から）　ｃ　Ｐ5土層（北西から）
ｄ　Ｐ8土層（北西から）　ｅ　Ｐ9土層（北東から）



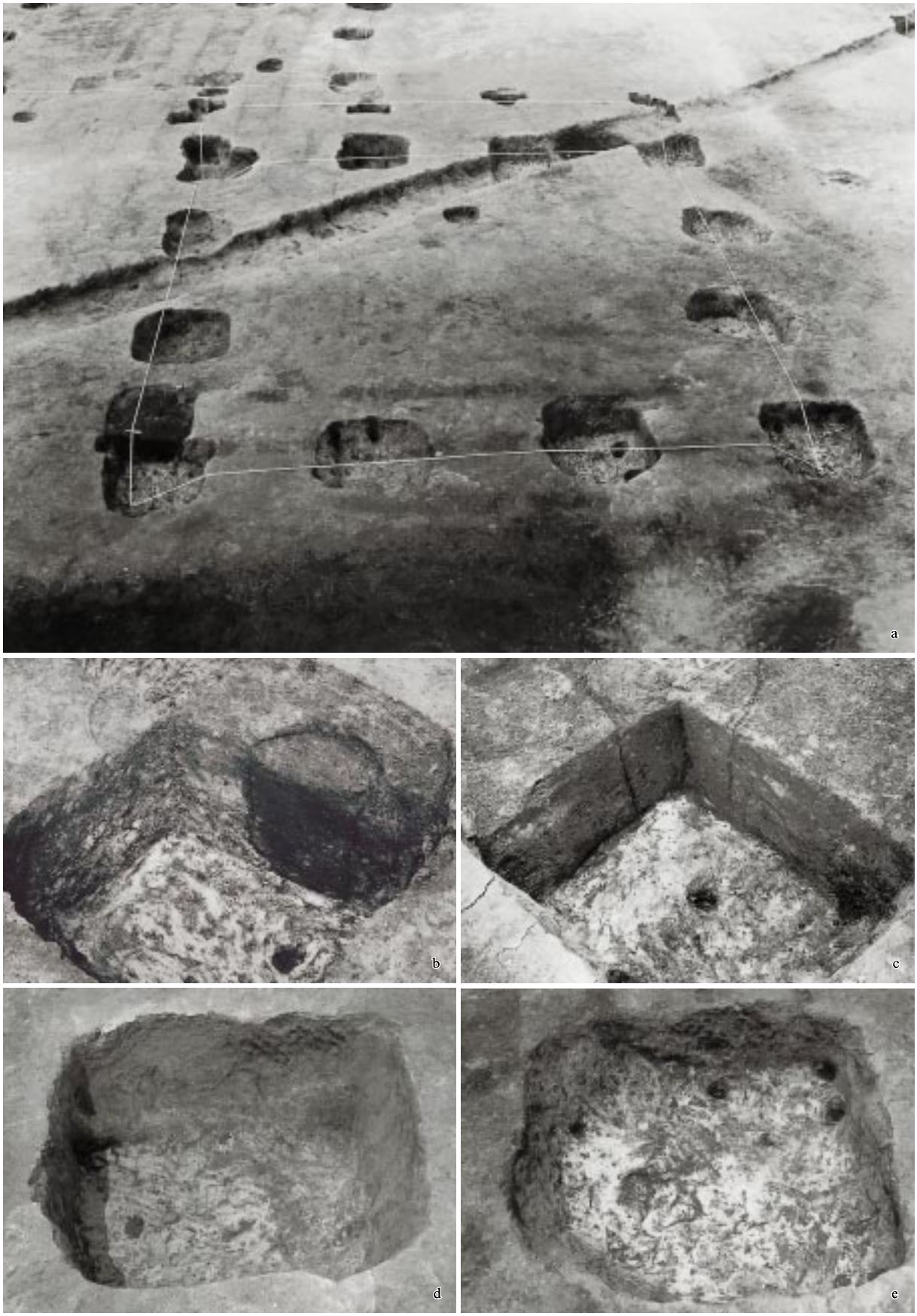
115　83ｂ・84号建物跡

ａ　83ｂ号建物跡全景（南から）
ｂ　84号建物跡全景（北から）



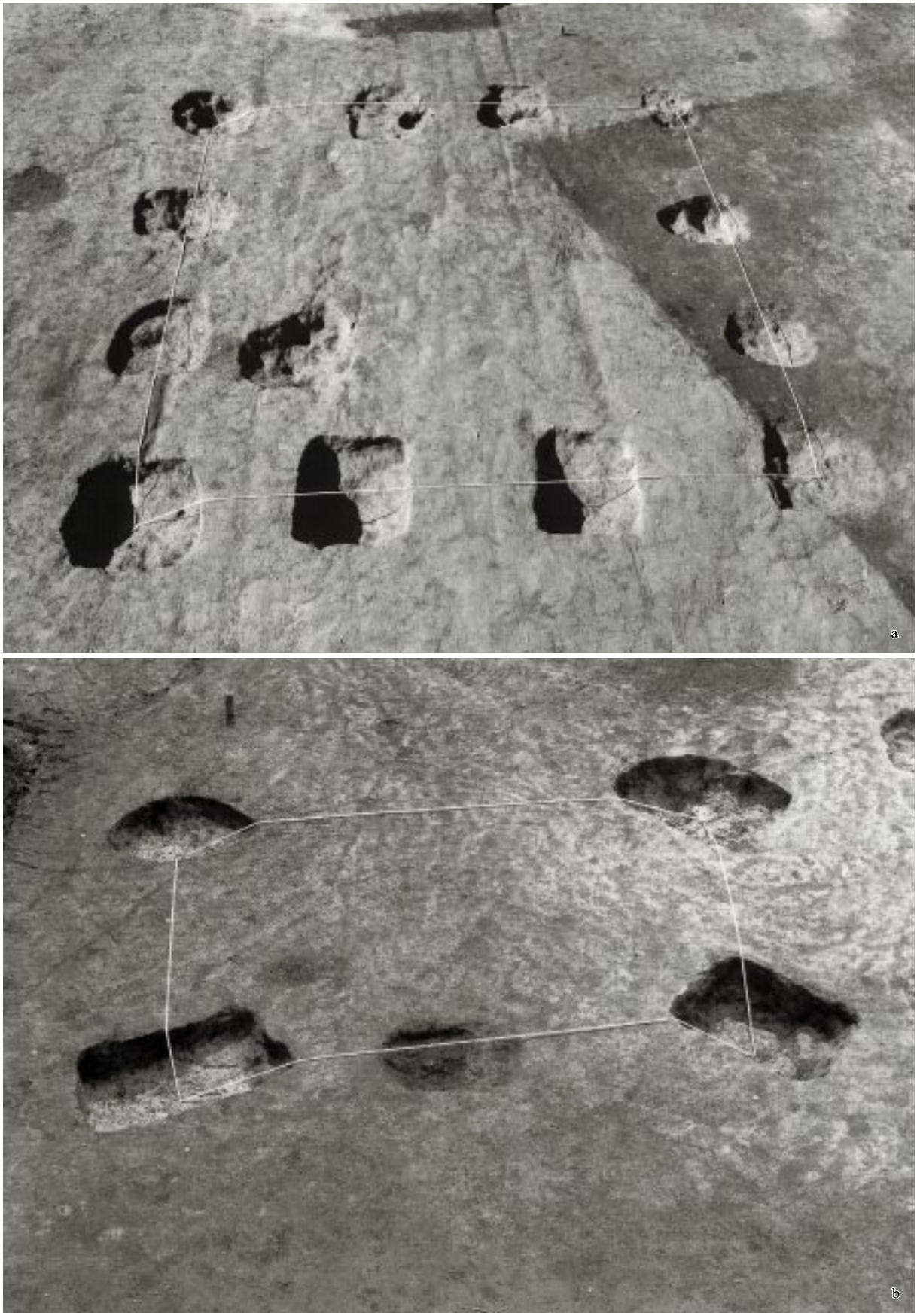
116　85・87号建物跡

a　85号建物跡全景（南から）
b　87号建物跡全景（東から）



117　86号建物跡

a　全景（南から）
b　P2土層（南西から）　c　P7土層（北西から）
d　P2全景（東から）　e　P7全景（東から）



118　88・89号建物跡

a　88号掘立建物跡全景（南から）
b　89号掘立建物跡全景（東から）

119　90・91号建物跡

a　90号建物跡全景（北から）
b　91号建物跡全景（北から）

120　92・93号建物跡

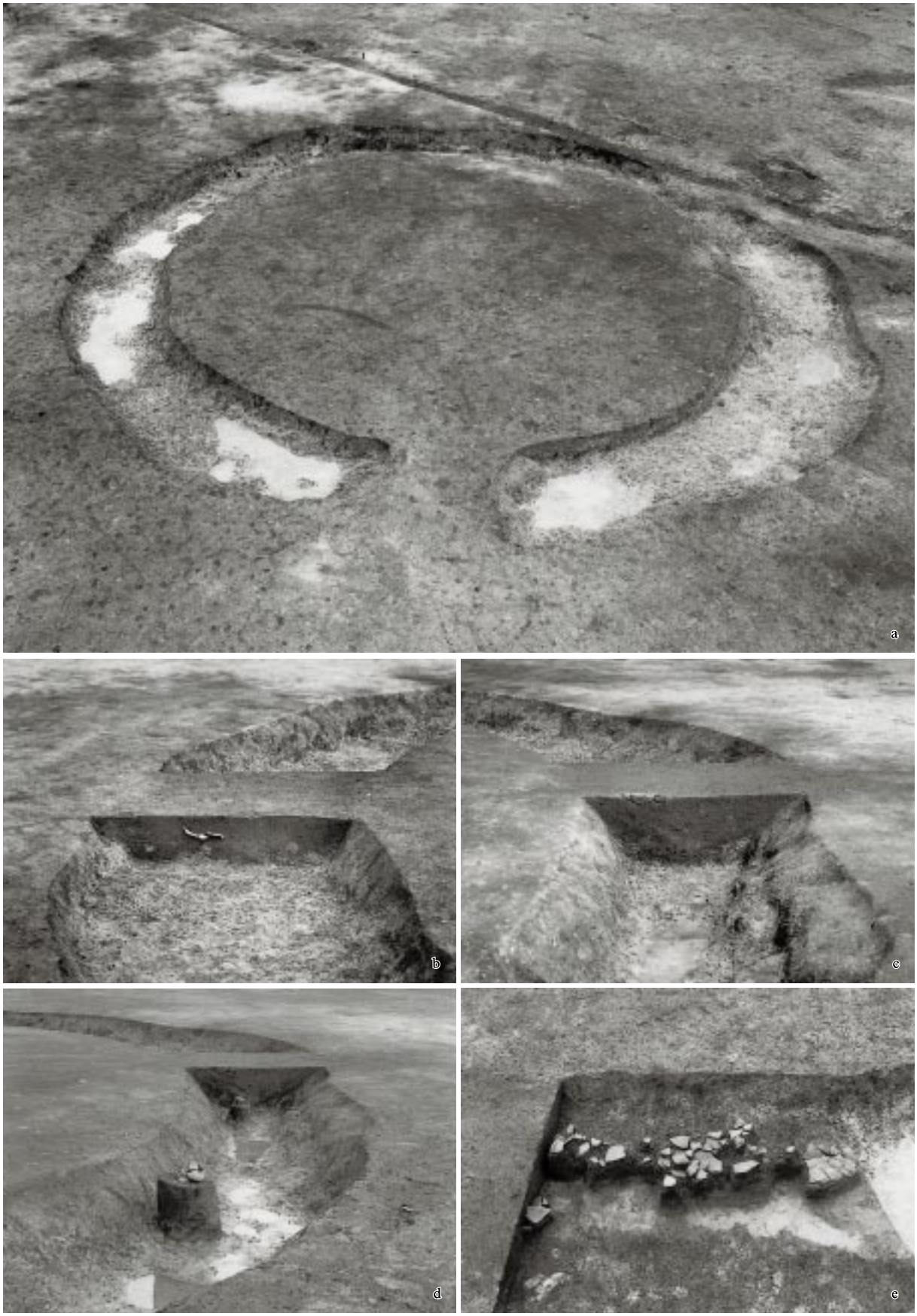
a　92号建物跡全景（南から）
b　93号建物跡全景（東から）

121　94・95号建物跡

a　94号建物跡全景（南東から）
b　95号建物跡全景（南東から）

122　96～98号建物跡

a　96・97号建物跡全景（東から）
b　98号建物跡全景（西から）　c　98号建物跡Ｐ1土層（東から）
d　98号建物跡Ｐ2土層（東から）　e　98号建物跡Ｐ3土層（東から）



123　1号墳

a　全景（西から）
b　周溝土層Ｆ－Ｆ′（西から）　c　周溝土層Ｄ－Ｄ′（南から）
d　土器出土状況①（南西から）　e　土器出土状況②（北から）

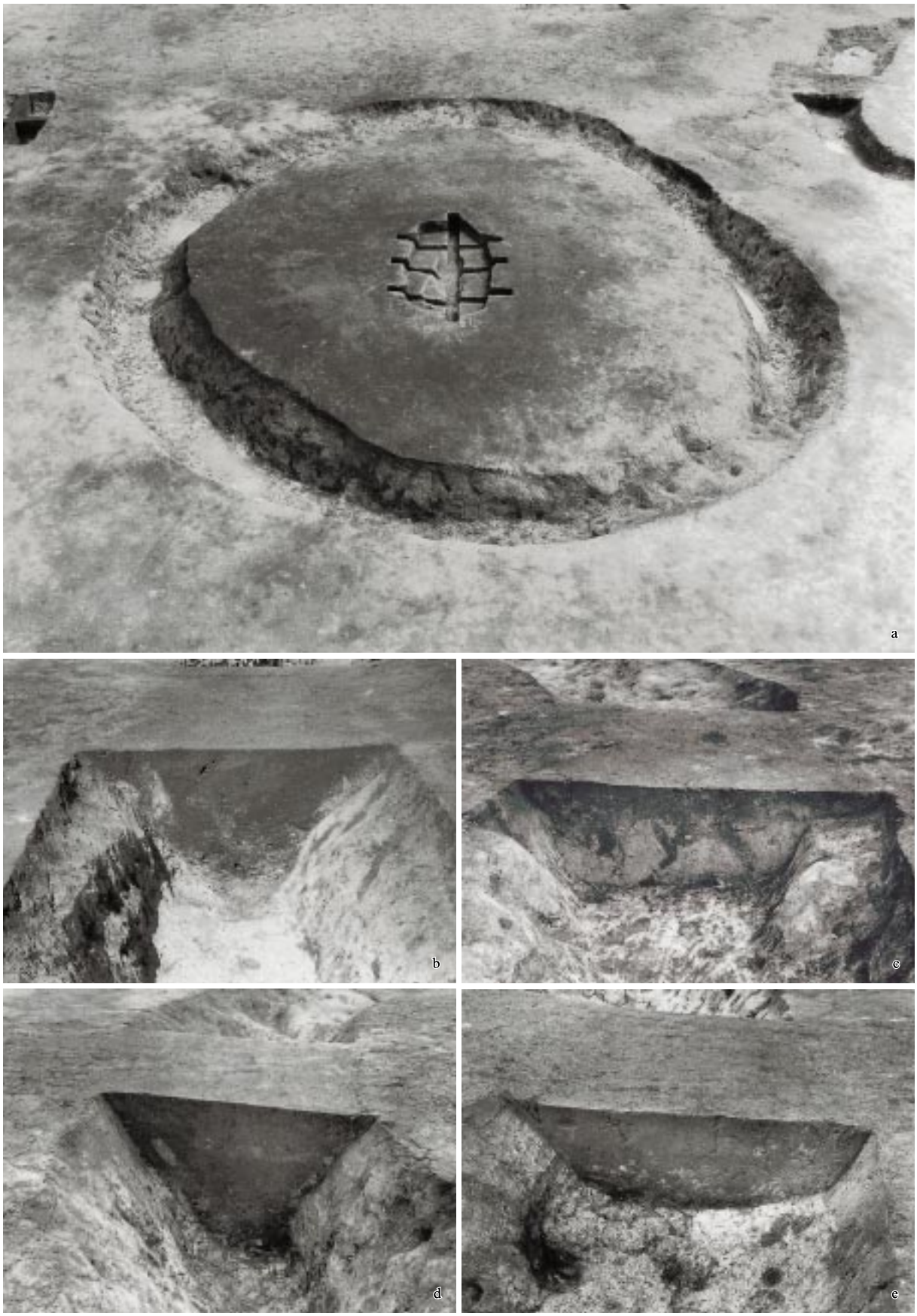
遺　構

124　2号墳

a　検出（西から）
b　全景（西から）
c　周溝土層Ｃ－Ｃ′（南から）
d　周溝土層Ｄ－Ｄ′（南から）
e　周溝土層Ｅ－Ｅ′（東から）
f　周溝土層Ｆ－Ｆ′（西から）
g　土器出土状況①（西から）
h　土器出土状況②（北西から）

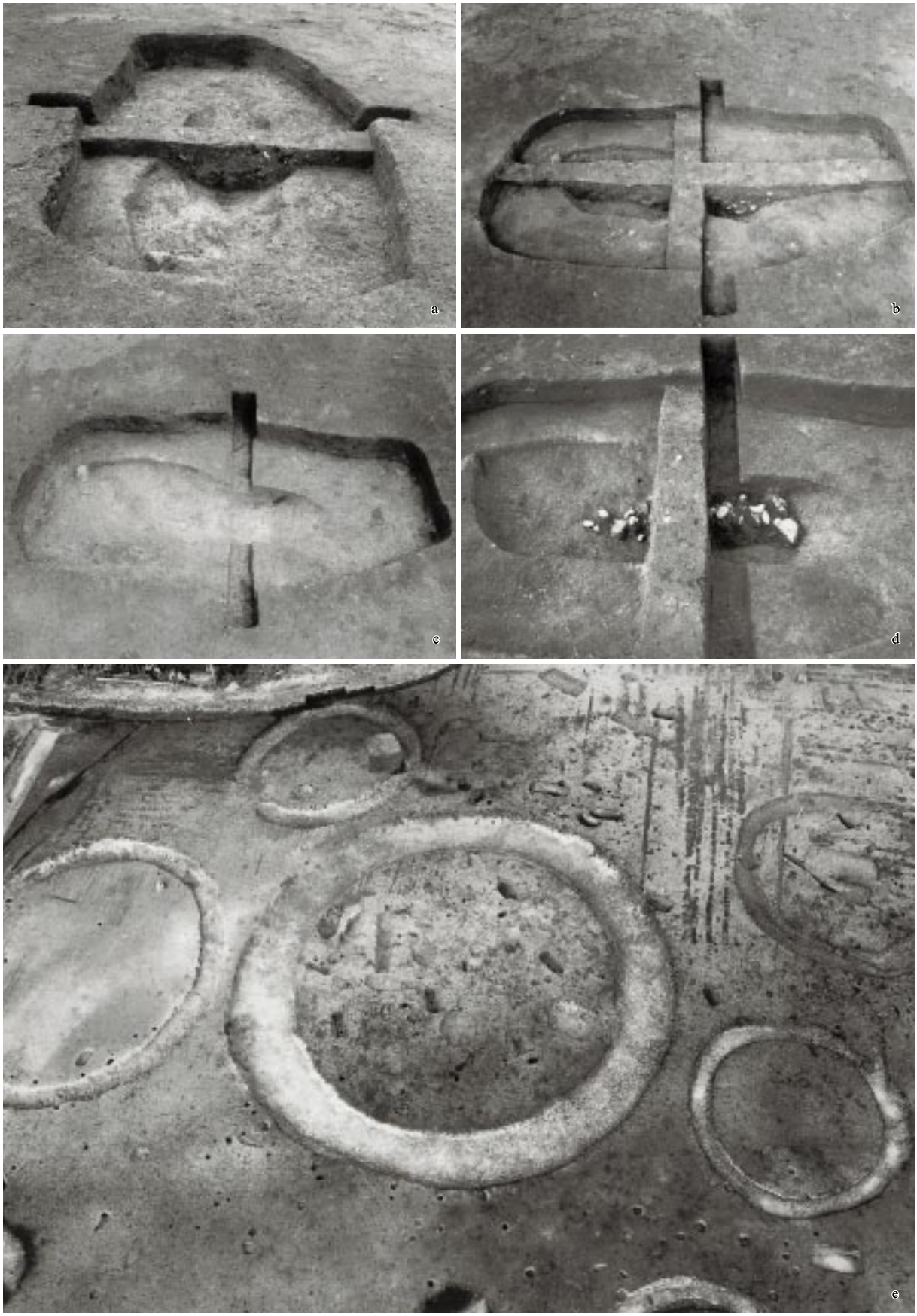
125　2・3号墳

a　2号墳埋葬施設（西から）　b　2号墳底石検出状況（西から）
c　3号墳全景（西から）



126　4号墳

a　全景（西から）
b　周溝土層Ｃ－Ｃ′（南から）　c　周溝土層Ｄ－Ｄ′（南から）
d　周溝土層Ｅ－Ｅ′（東から）　e　周溝土層Ｆ－Ｆ′（東から）



127　4・5号墳

a　4号墳埋葬施設南北土層断面（西から）
b　4号墳埋葬施設東西土層断面（南から）
c　4号墳埋葬施設完掘（南から）
d　4号墳埋葬施設礫出土状況（南から）
e　5号墳全景（西から）

128　5号墳周溝

a　土層Ｂ－Ｂ′（南から）
b　土層Ｄ－Ｄ′（南から）
c　土層Ａ－Ａ′（東から）
d　土層Ｃ－Ｃ′（南東から）
e　土器出土状況（北から）
f　№1土器出土状況（南西から）
g　№4～8土器出土状況①（東から）
h　№4～8土器出土状況②（北西から）

129　6号墳

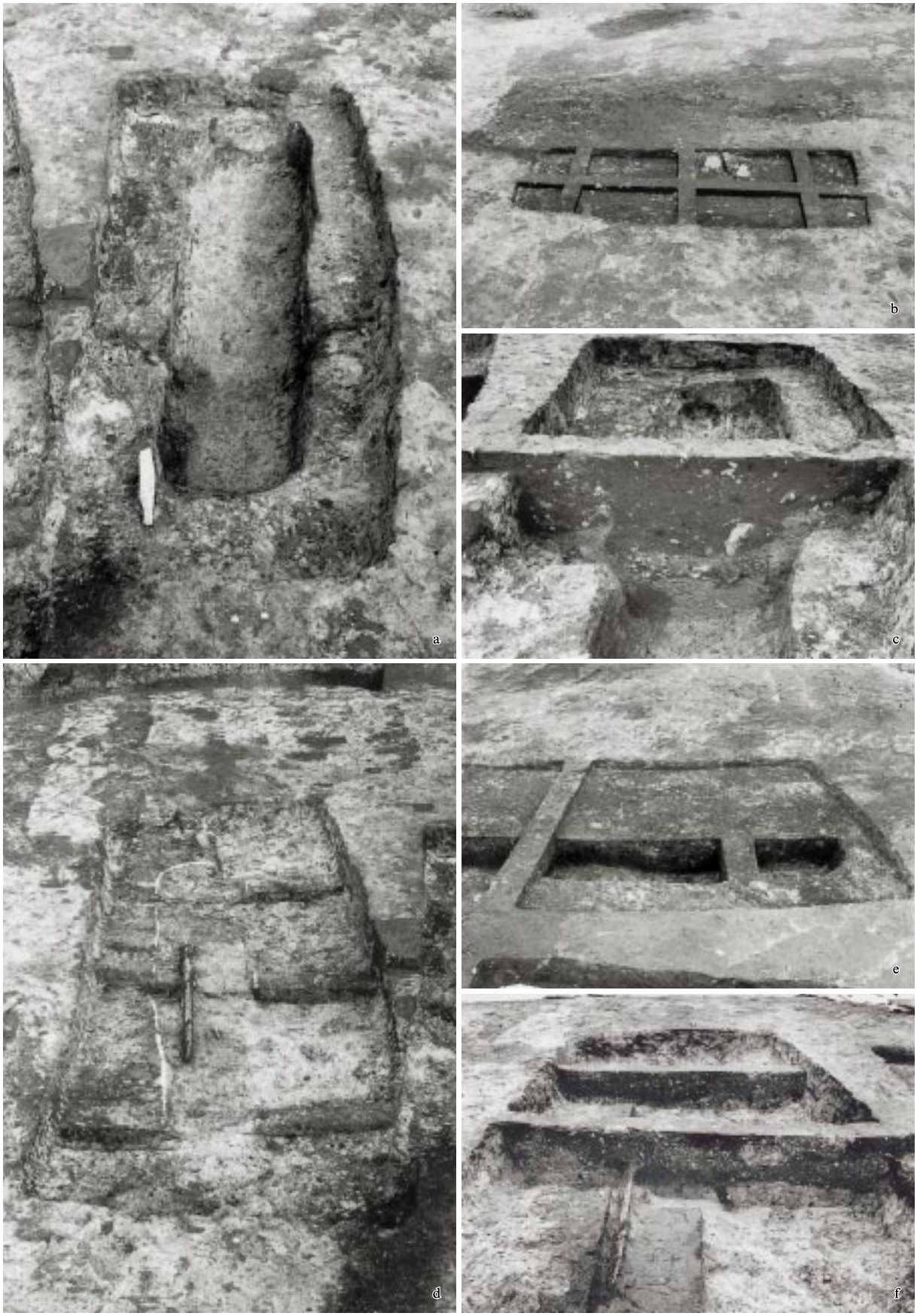
a　全景（南西から）
b　周溝土層Ｃ－Ｃ′（南から）　c　周溝土層Ｄ－Ｄ′（南から）
d　周溝土層Ｅ－Ｅ′（東から）　e　周溝土層Ｆ－Ｆ′（東から）

130　7号墳

a　全景（南西から）
b　周溝土層C－C′（南から）　c　周溝土層D－D′（南から）
d　周溝土層E－E′（東から）　e　周溝土層F－F′（東から）

131　8号墳（1）

a　全景（北東から）
b　周溝土層C－C′（南から）　c　周溝土層D－D′（南から）
d　周溝土層F－F′（東から）　e　周溝土層（西から）



132　8号墳（2）

a　埋葬施設①全景（西から）　b　埋葬施設①東西土層（南から）
c　埋葬施設①中央土層（西から）
d　埋葬施設②全景（西から）　e　埋葬施設②東西土層東側（南から）
f　埋葬施設②中央土層（西から）

133　8号墳（3）

a　埋葬施設①・②全景（西から）
b　埋葬施設②大刀出土状況（南から）
c　遺物出土状況①（南から）
d　遺物出土状況②（西から）
e　遺物出土状況③（西から）

134　9号墳

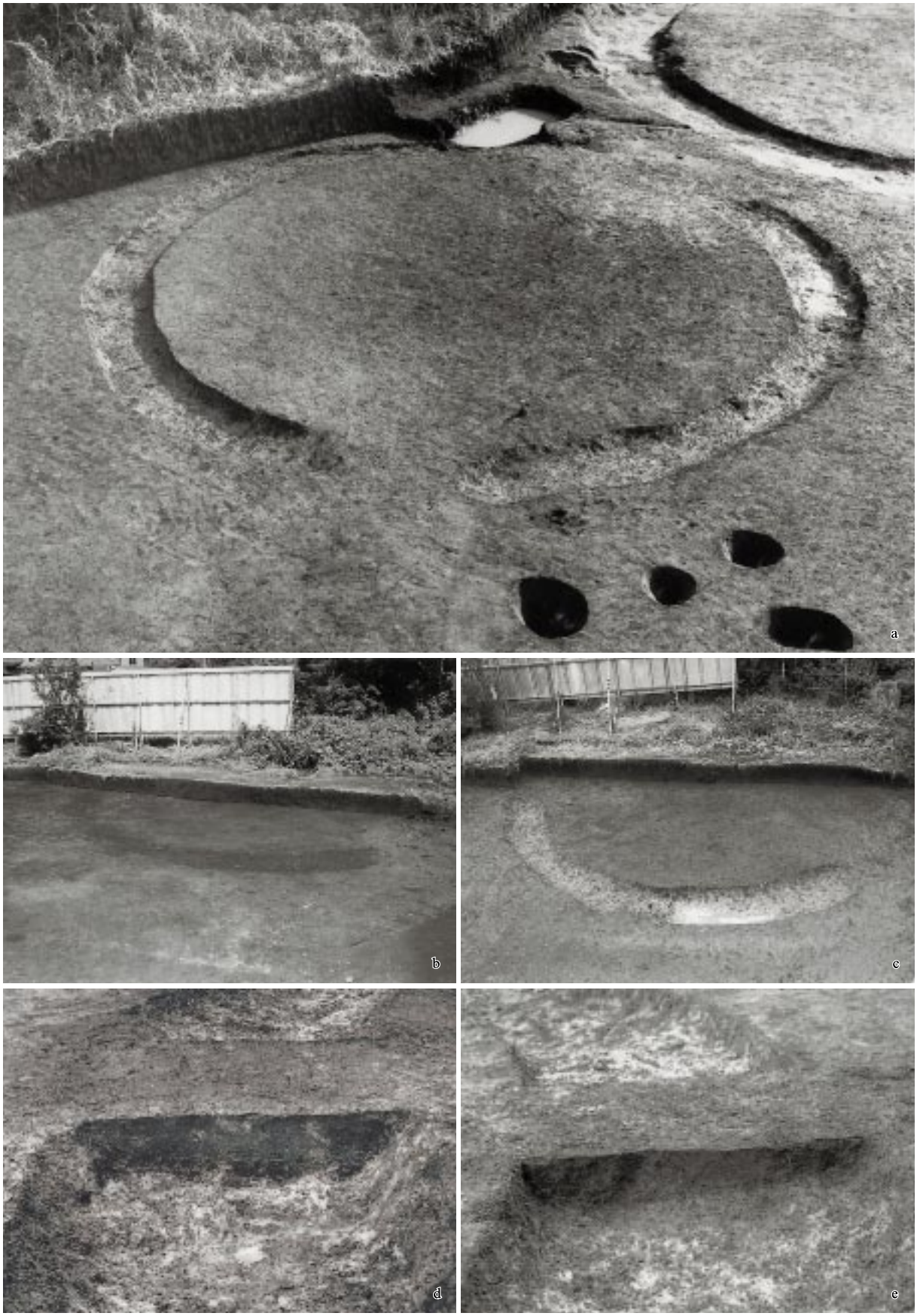
a　全景（南東から）
b　周溝土層Ｃ－Ｃ′（南から）　c　周溝土層Ｄ－Ｄ′（南から）
d　周溝土層Ｅ－Ｅ′（東から）　e　周溝土層Ｆ－Ｆ′（東から）

135　9・10号墳

a　9号墳周溝土師器出土状況①（西から）　b　9号墳周溝土師器出土状況②（南から）
c　9号墳管玉出土状況①（北から）　d　9号墳管玉出土状況②（北から）
e　10号墳全景（南から）

136　11号墳

a　全景（南から）
b　周溝土層Ｃ－Ｃ′（南から）　c　周溝土層Ｄ－Ｄ′（南から）
d　周溝土層Ｅ－Ｅ′（東から）　e　周溝土層Ｆ－Ｆ′（東から）



137　12号墳

a　全景（北から）
b　検出状況（西から）
c　全景（西から）
d　周溝土層Ｂ－Ｂ′（南から）
e　周溝土層Ｃ－Ｃ′（南から）

遺　構

138　13号墳（1）

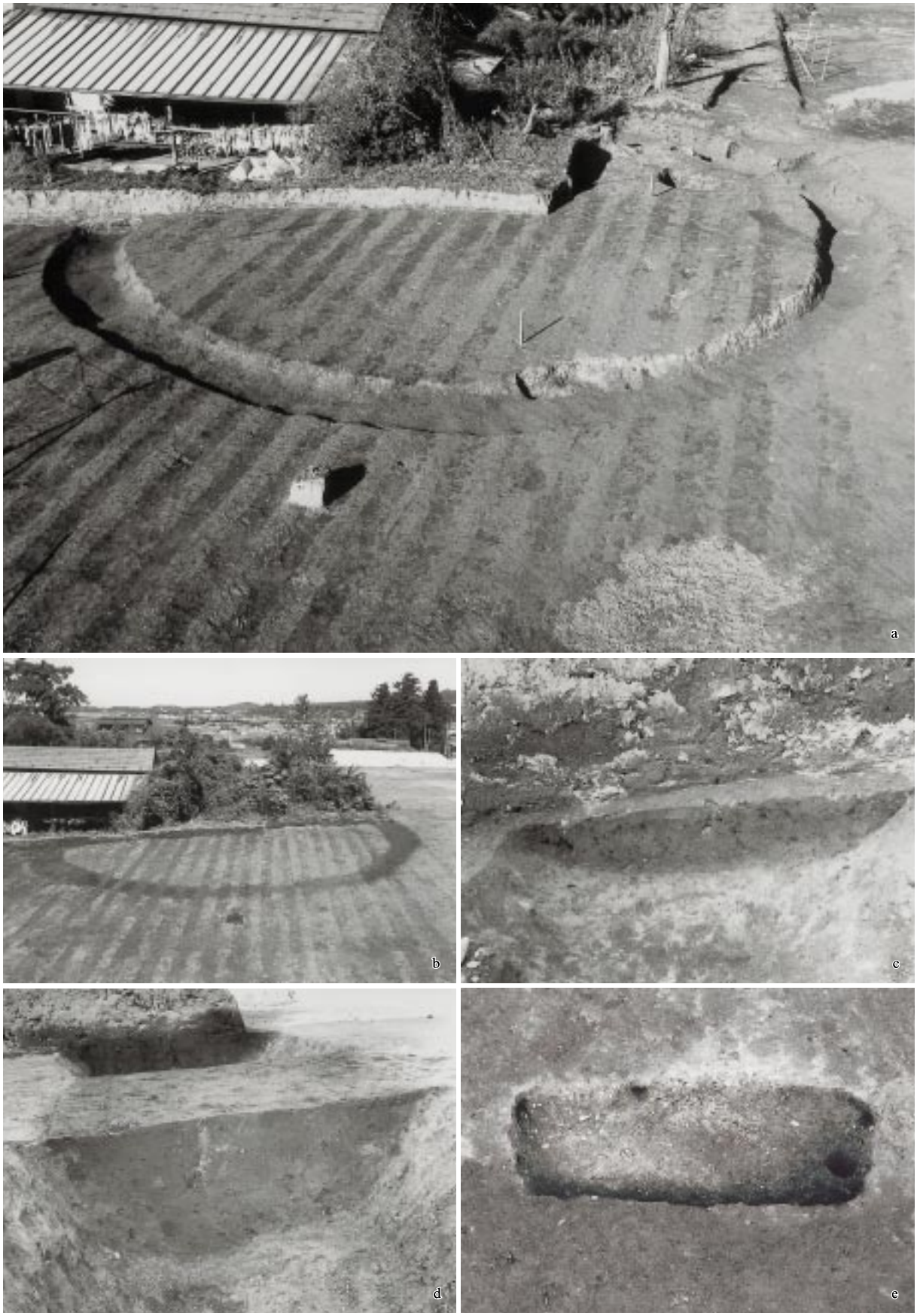
a　全景（西から）
b　前方部周溝土層H－H′（東から）　c　前方部周溝土層Ｉ－Ｉ′（東から）
d　後円部周溝土層Ｆ－Ｆ′（東から）　e　後円部周溝土層Ｇ－Ｇ′（東から）

139　13号墳（２）

a　周溝北側くびれ部（西から）　b　周溝南側くびれ部（西から）
c　前方部前端（南から）　d　後円部周溝北東部土器出土状況（北から）
e　全景（北から）

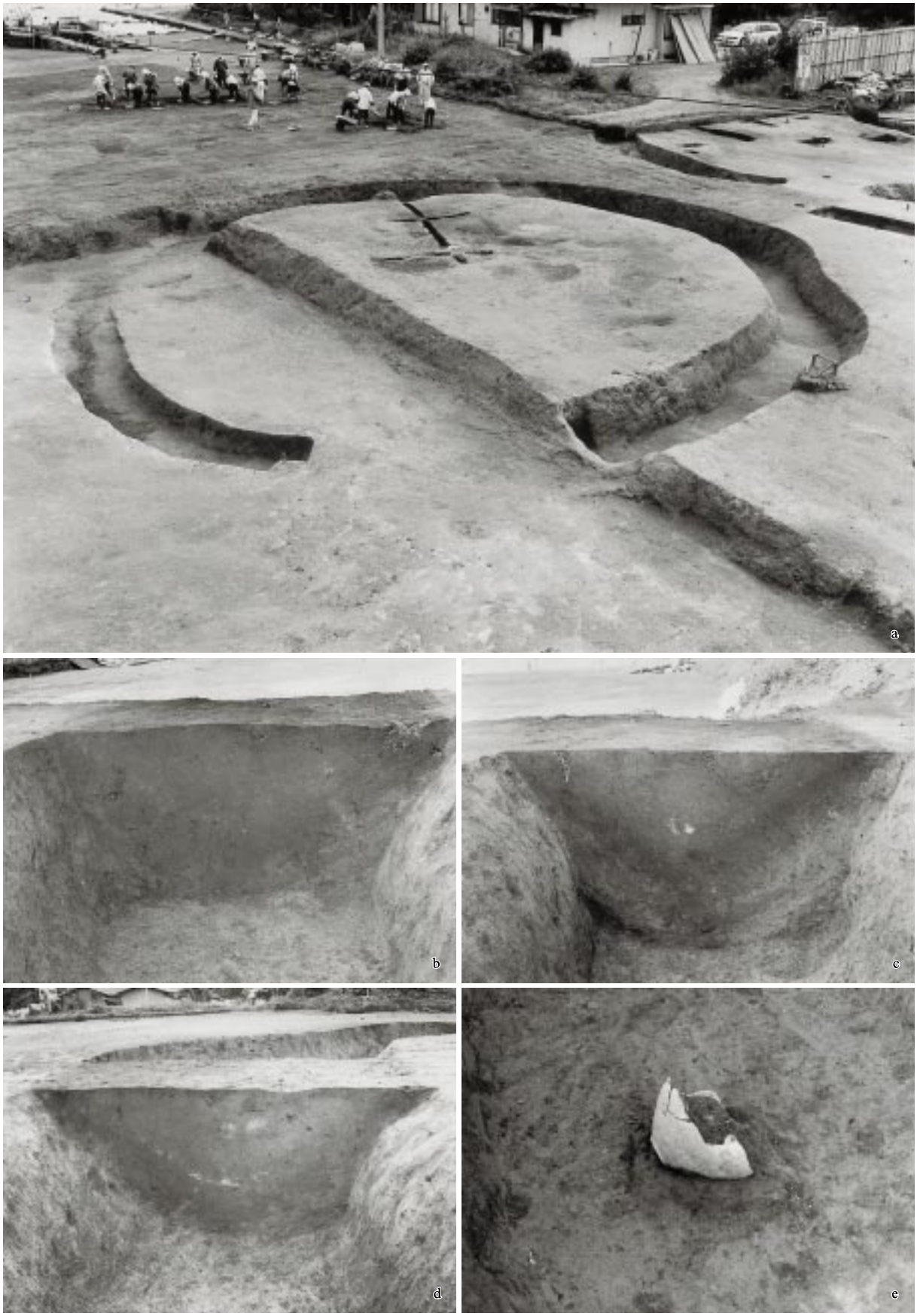
140　14号墳

a　全景（北西から）
b　周溝土層Ｃ－Ｃ′（南から）　c　周溝土層Ｄ－Ｄ′（南から）
d　周溝土層Ｅ－Ｅ′（東から）　e　ブリッジ部（北西から）



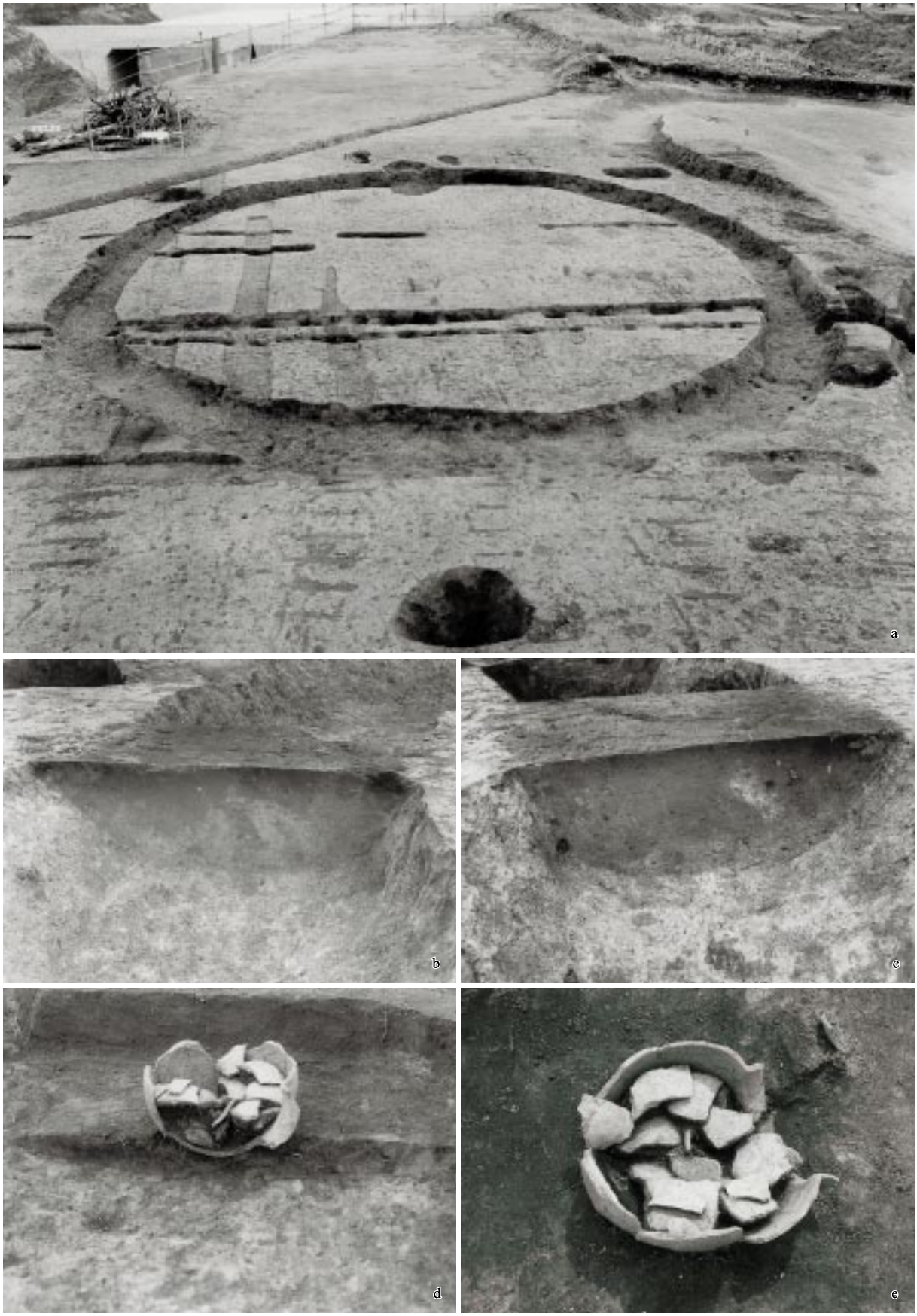
141　15号墳

a　全景（南から）
b　検出状況（南から）
c　周溝土層Ｂ－Ｂ′（南から）
d　周溝土層Ｃ－Ｃ′（南から）
e　周溝内埋葬施設（南から）



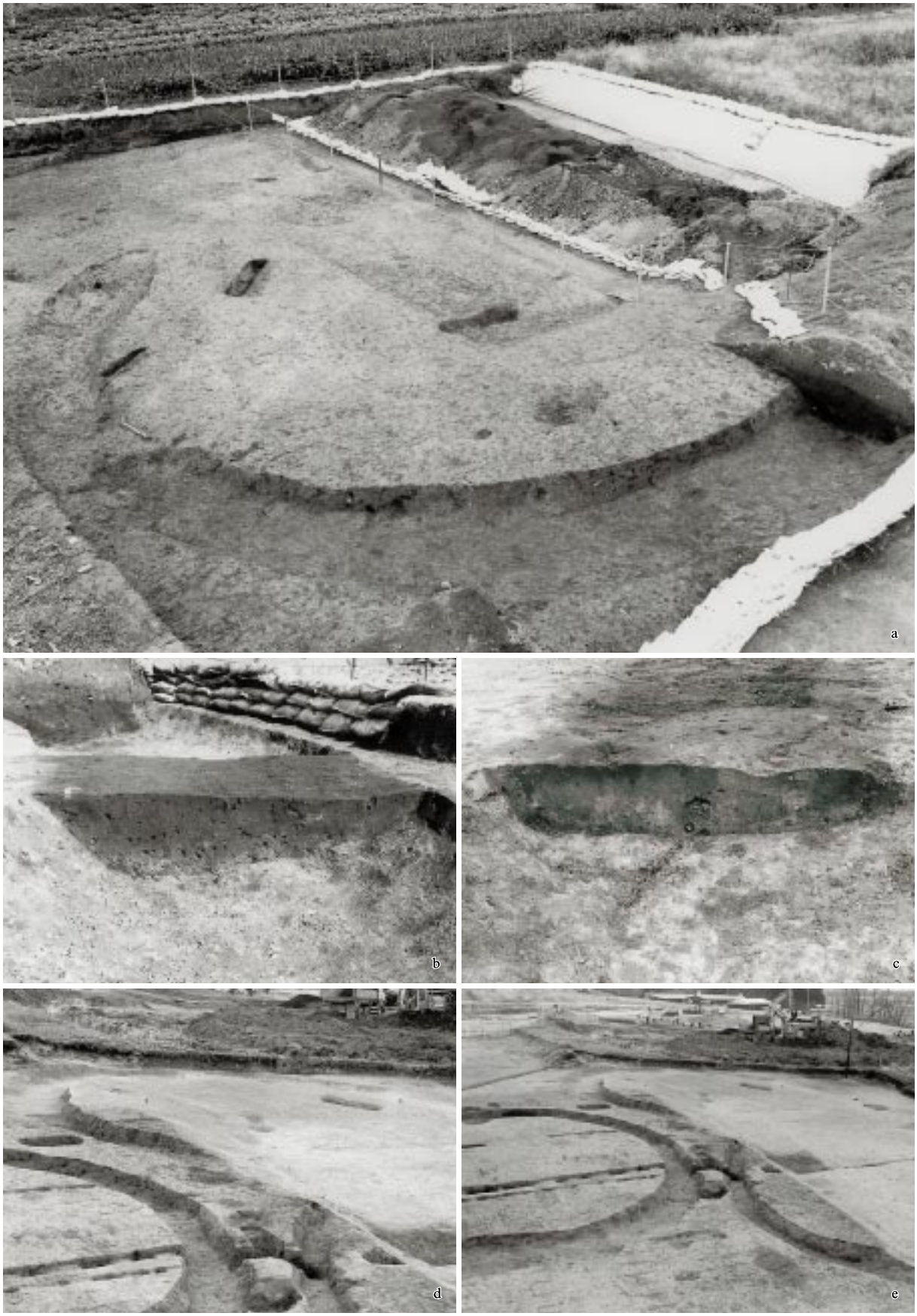
142　16号墳

a　全景（北西から）
b　周溝土層Ｃ－Ｃ′（南から）　c　周溝土層Ｄ－Ｄ′（南から）
d　周溝土層Ｆ－Ｆ′（東から）　e　甕出土状況（南から）



143　17号墳

a　全景（北から）
b　周溝内土層Ｂ－Ｂ′（南から）
c　周溝内土層Ｃ－Ｃ′（北西から）
d　甕出土状況（西から）
e　甕出土状況（東から）



144　18号墳

a　全景（南東から）
b　周溝内土層Ｂ－Ｂ′（南から）
c　周溝内土層Ｃ－Ｃ′（北西から）
d　17・18・26号墳の重複（北から）
e　17・18・26号墳重複（北から）

145　19・20号墳

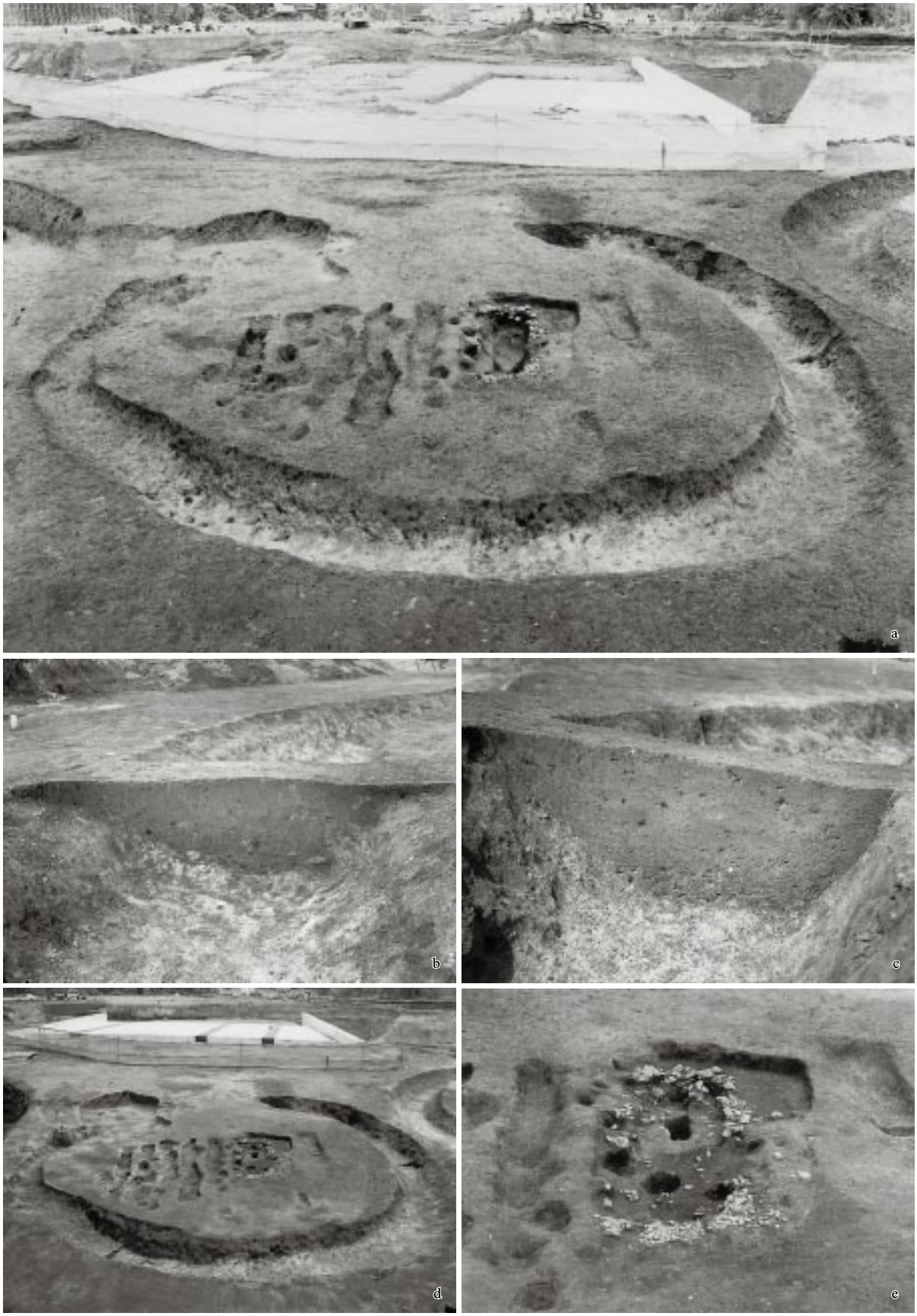
a　19号墳全景（北から）
b　20号墳全景（北から）

146　21・22号墳

a　21号墳全景（北西から）
b　22号墳全景（南から）

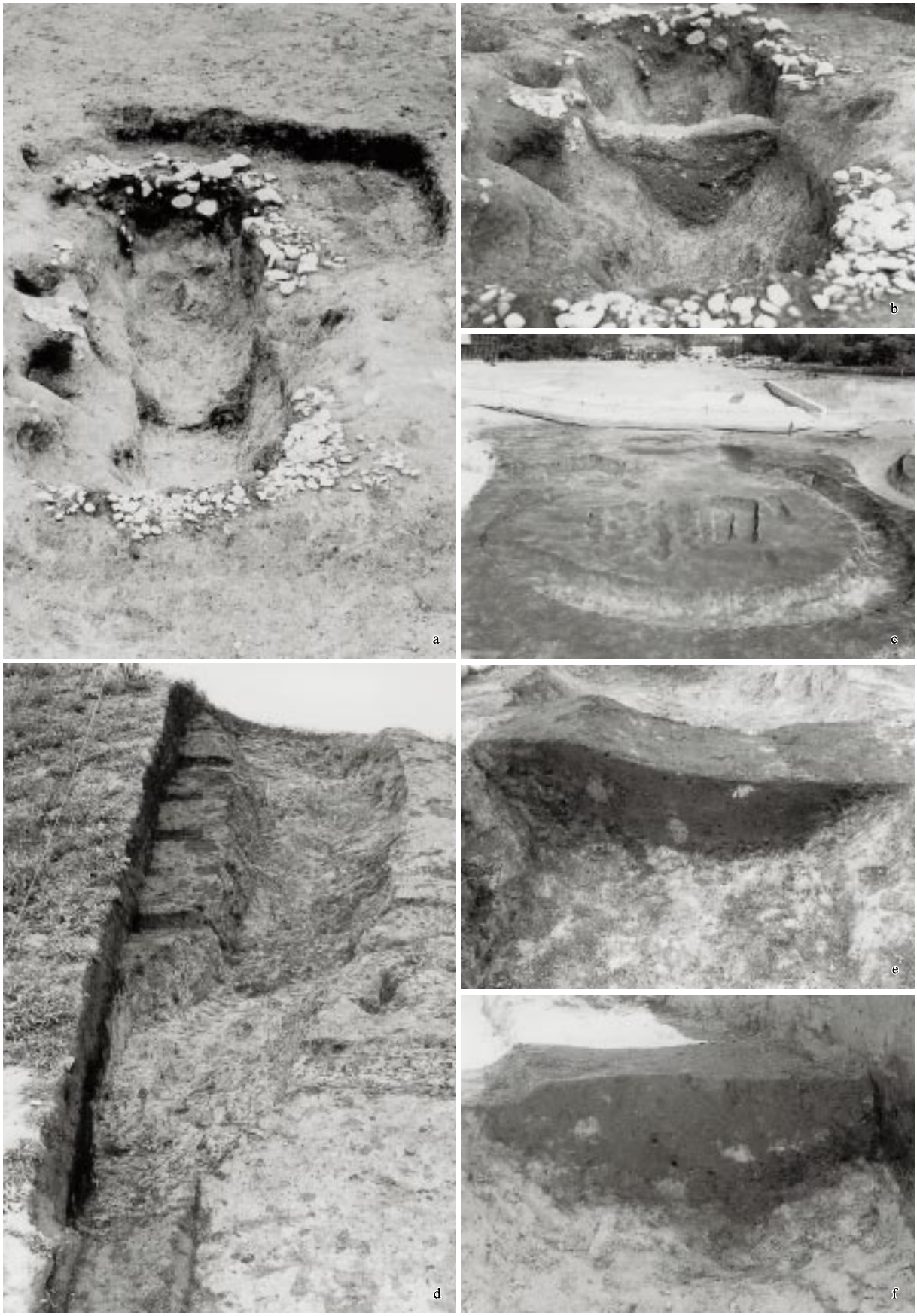
147　23号墳

a　全景（北西から）
b　周溝土層Ｃ－Ｃ′（南から）　c　周溝土層Ｄ－Ｄ′（南から）
d　周溝土層Ｅ－Ｅ′（東から）　e　周溝土層Ｆ－Ｆ′（東から）



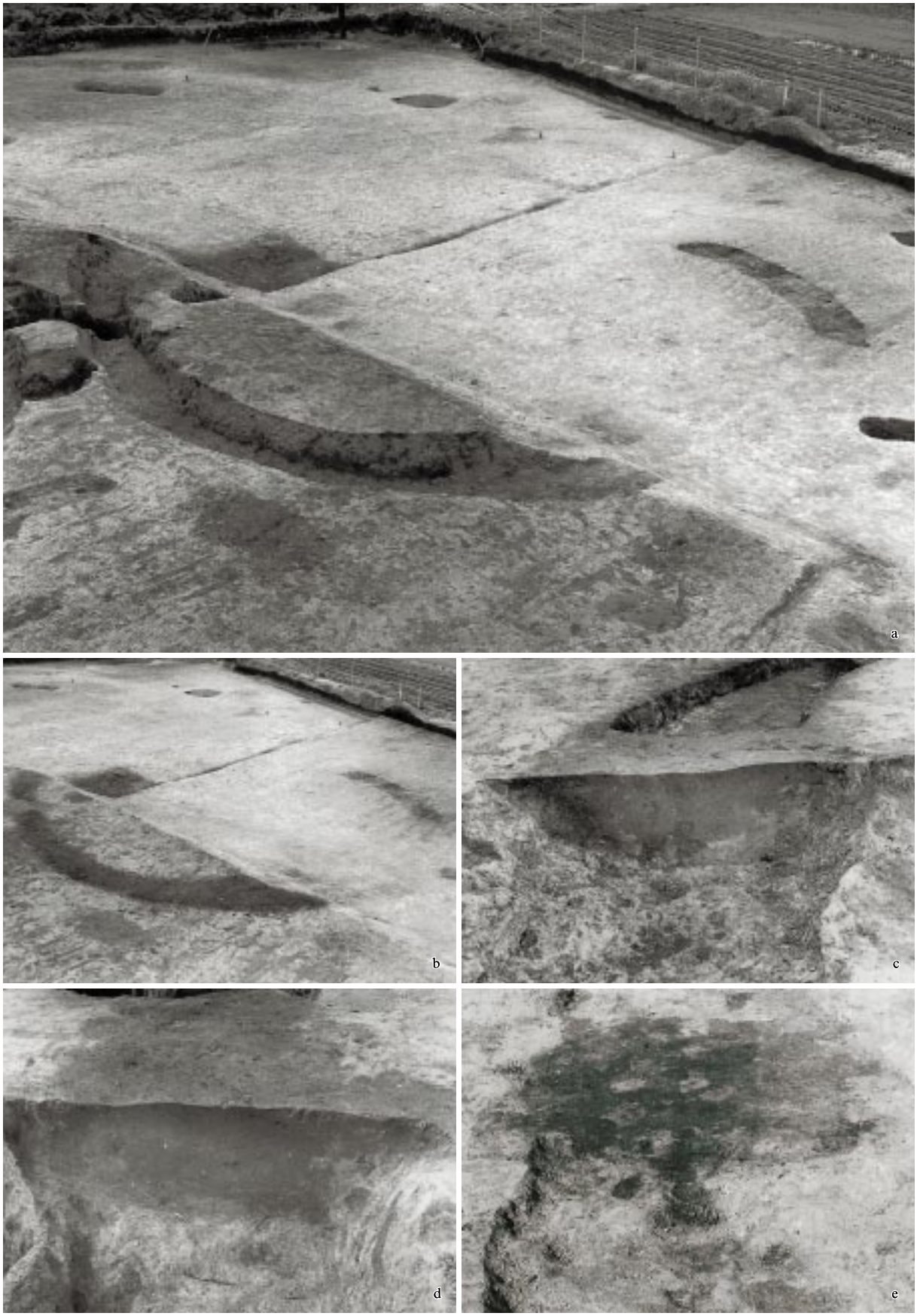
148　24号墳

a　全景（西から）
b　周溝土層E－E′（南から）
c　周溝土層D－D′（東から）
d　埋葬施設礫部検出①（西から）
e　埋葬施設礫部検出②（西から）



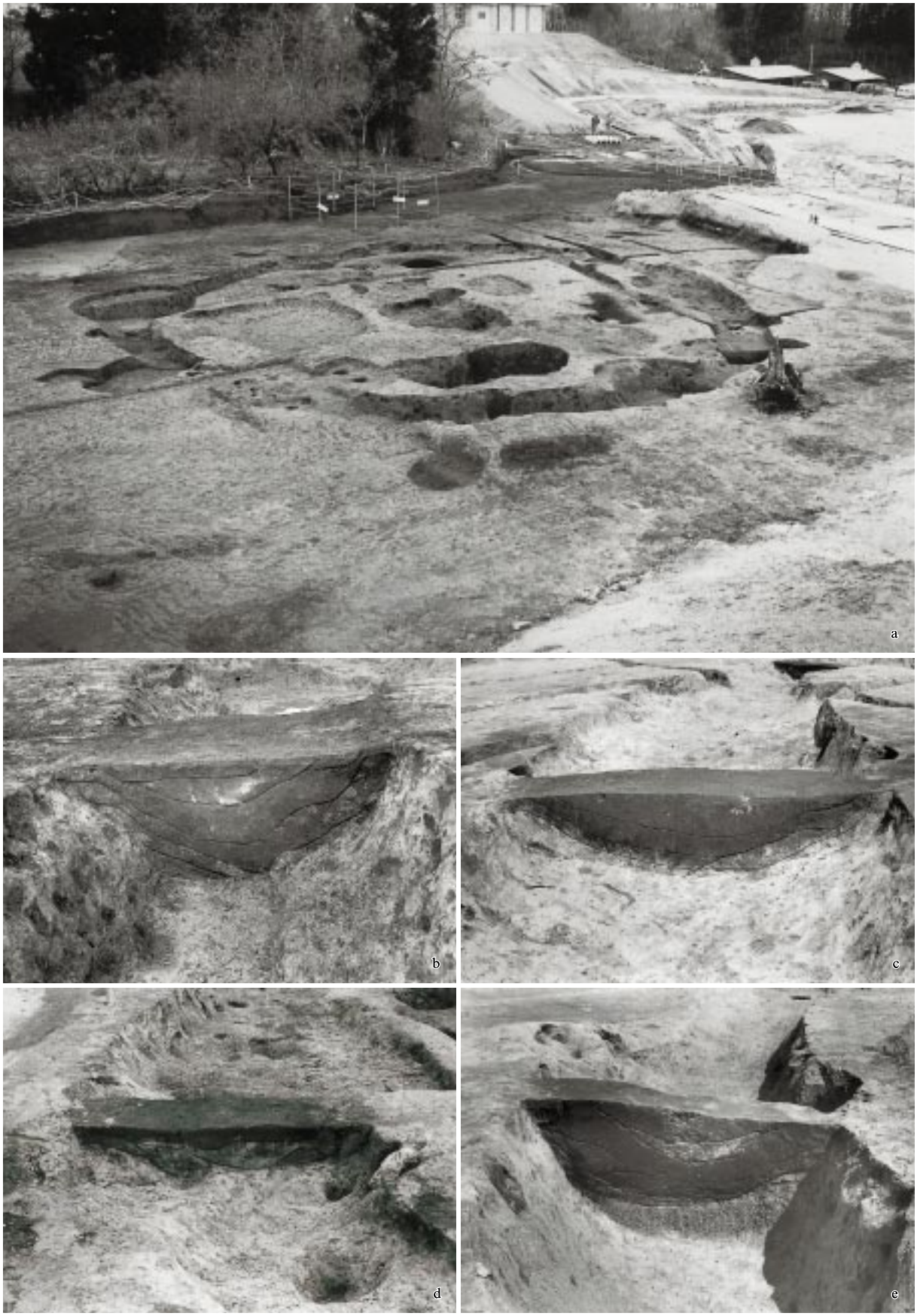
149　24・25号墳

a　24号墳埋葬施設全景（西から）
b　24号墳埋葬施設土層Ｇ－Ｇ′（西から）
c　24号墳墓坑全景（西から）
d　25号墳全景（東から）
e　25号墳周溝土層Ａ－Ａ′（東から）
f　25号墳周溝土層Ｂ－Ｂ′（西から）



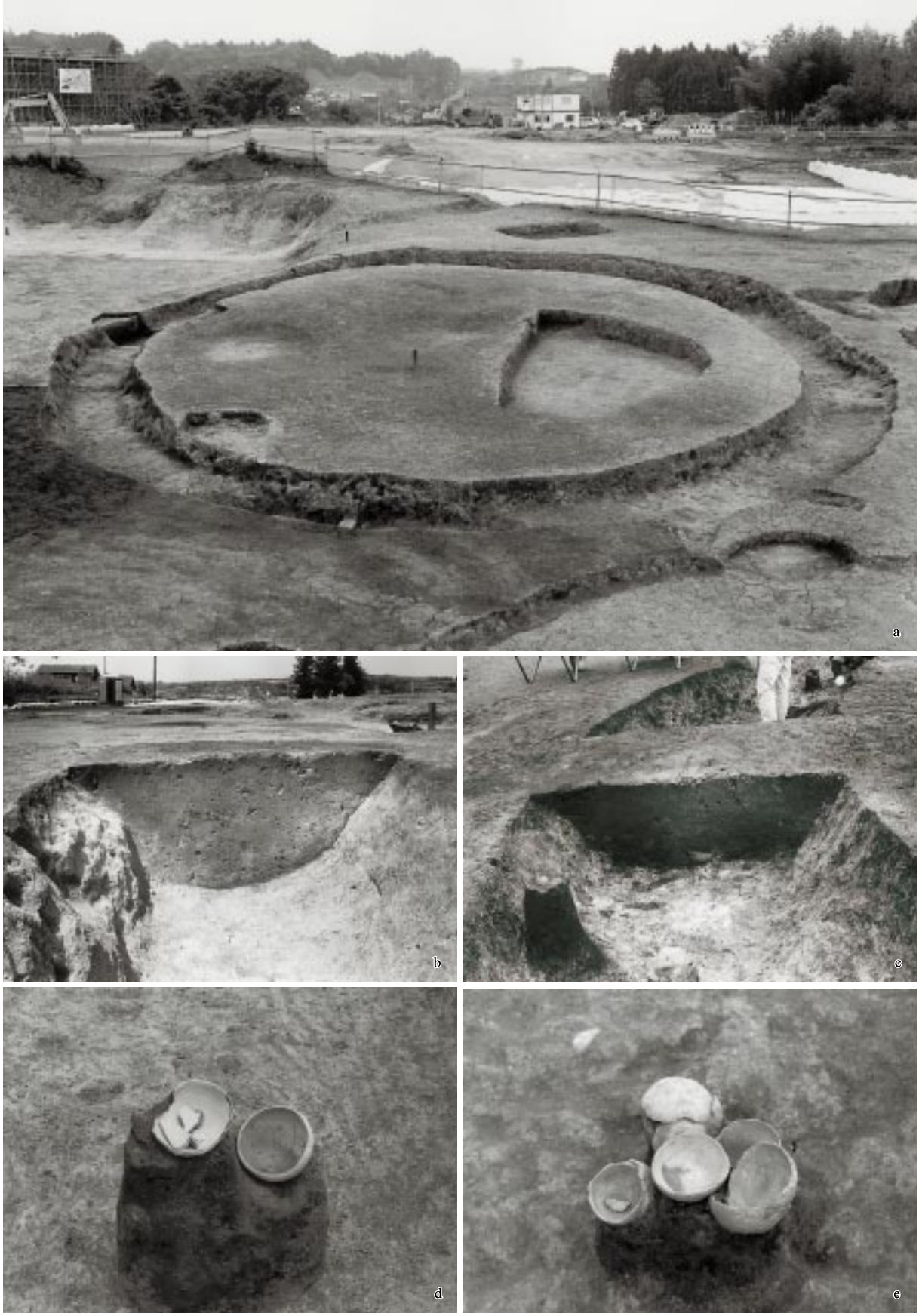
150　26号墳

a　全景（北東から）
b　検出（北東から）
c　周溝土層Ａ－Ａ′（北西から）
d　周溝土層Ｂ－Ｂ′（北から）
e　周溝土層Ｃ－Ｃ′（南から）



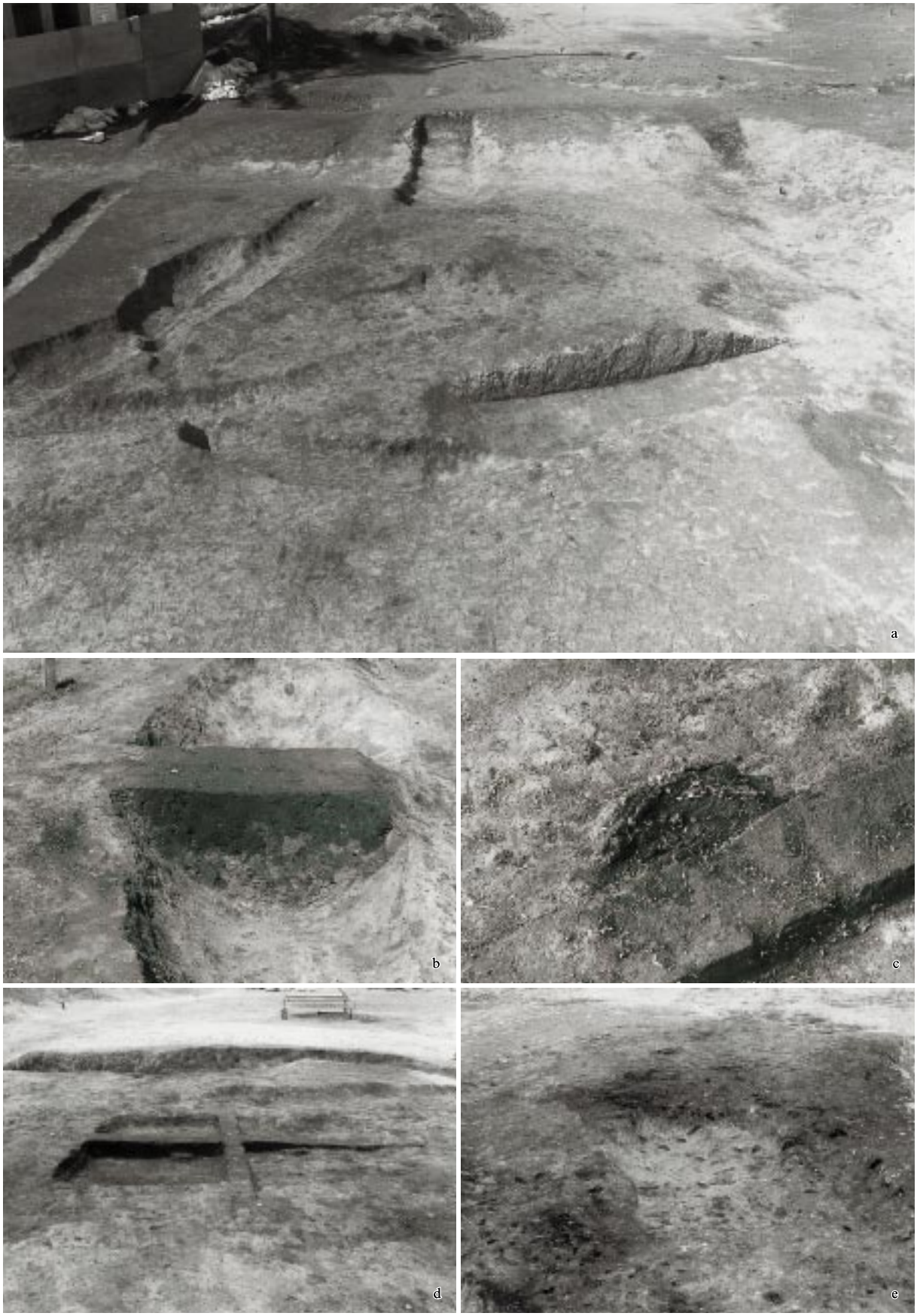
151　27号墳

a　全景（北東から）
b　周溝土層Ａ－Ａ′（東から）　c　周溝土層Ｂ－Ｂ′（南東から）
d　周溝土層Ｃ－Ｃ′（南から）　e　周溝土層Ｅ－Ｅ′（北西から）



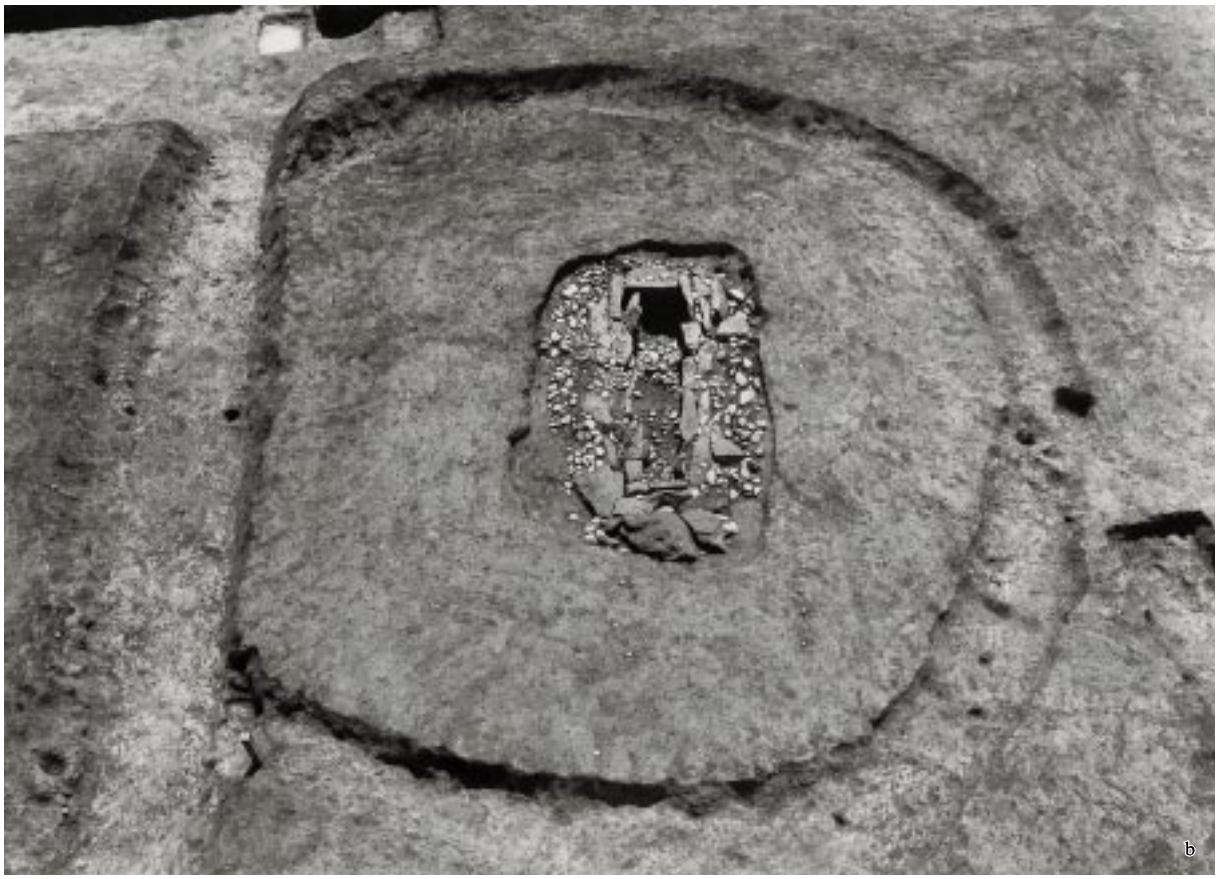
152　28号墳

a　全景（西から）
b　周溝土層Ｇ－Ｇ′（南から）
c　周溝土層Ｅ－Ｅ′（南から）
d　№1・2土器出土状況（南から）
e　№7～16土器出土状況（北西から）



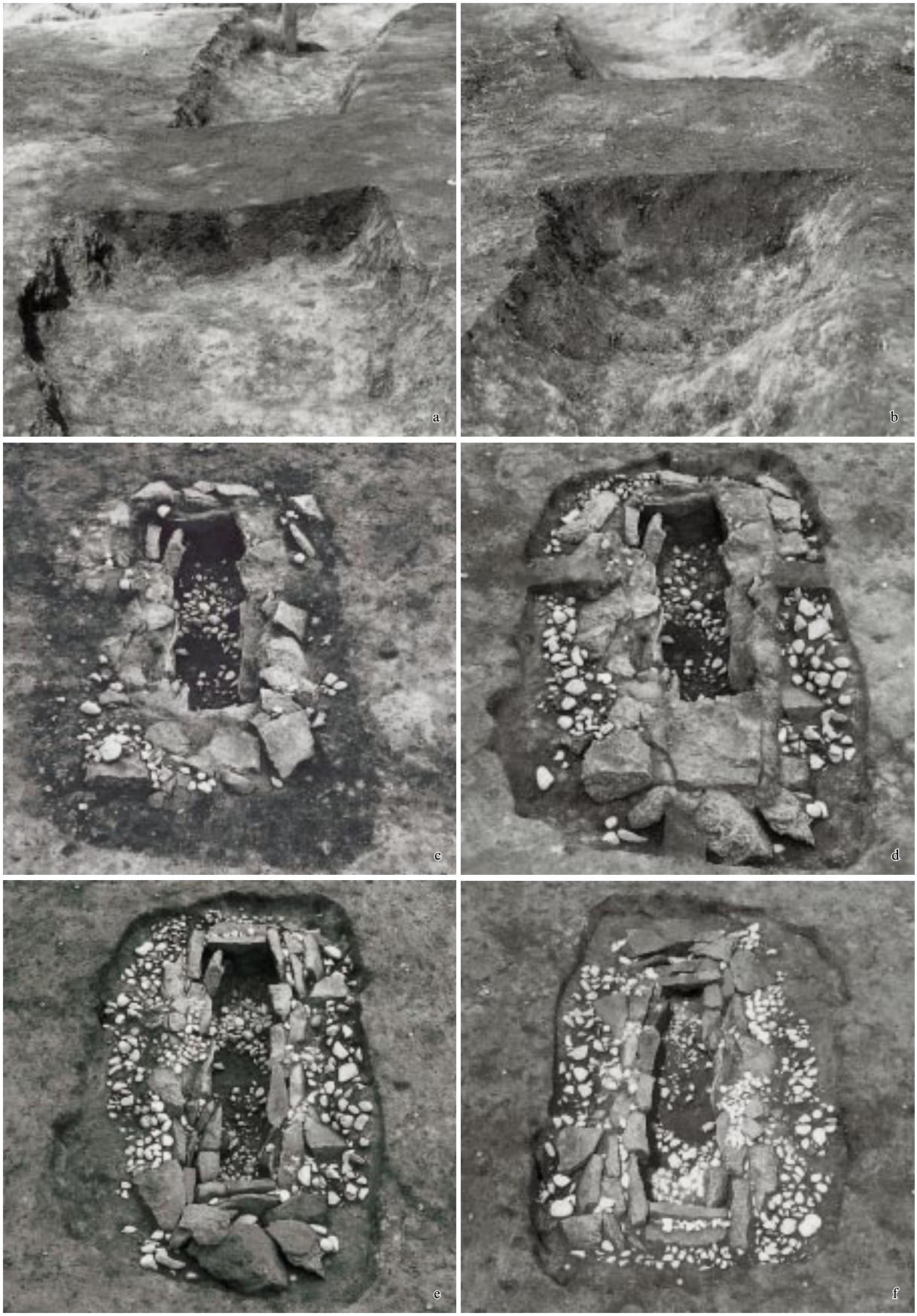
153　30号墳

a　全景（西から）
b　周溝土層Ａ－Ａ′（南から）
c　埋葬施設遺物出土状況（南から）
d　埋葬施設全景（西から）
e　埋葬施設土層（北から）



154　29・31号墳

a　29号墳全景（南から）
b　31号墳全景（西から）

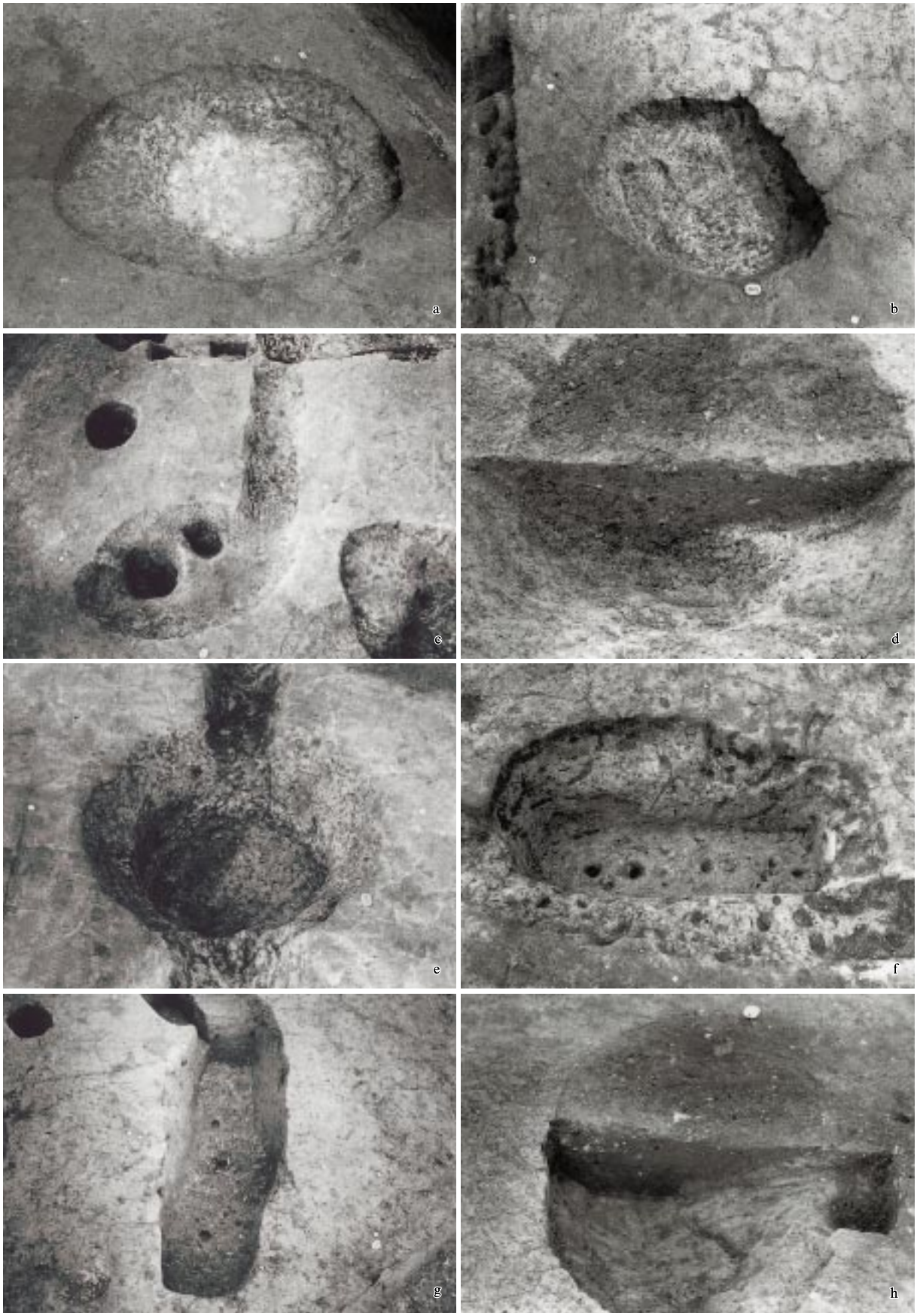


155　31号墳（1）

a　周溝土層C－C′（南から）　b　周溝土層D－D′（南から）
c　埋葬施設割石検出状況（西から）　d　埋葬施設粘土検出（西から）
e　埋葬施設側石検出状況（西から）　f　埋葬施設側石検出状況（東から）

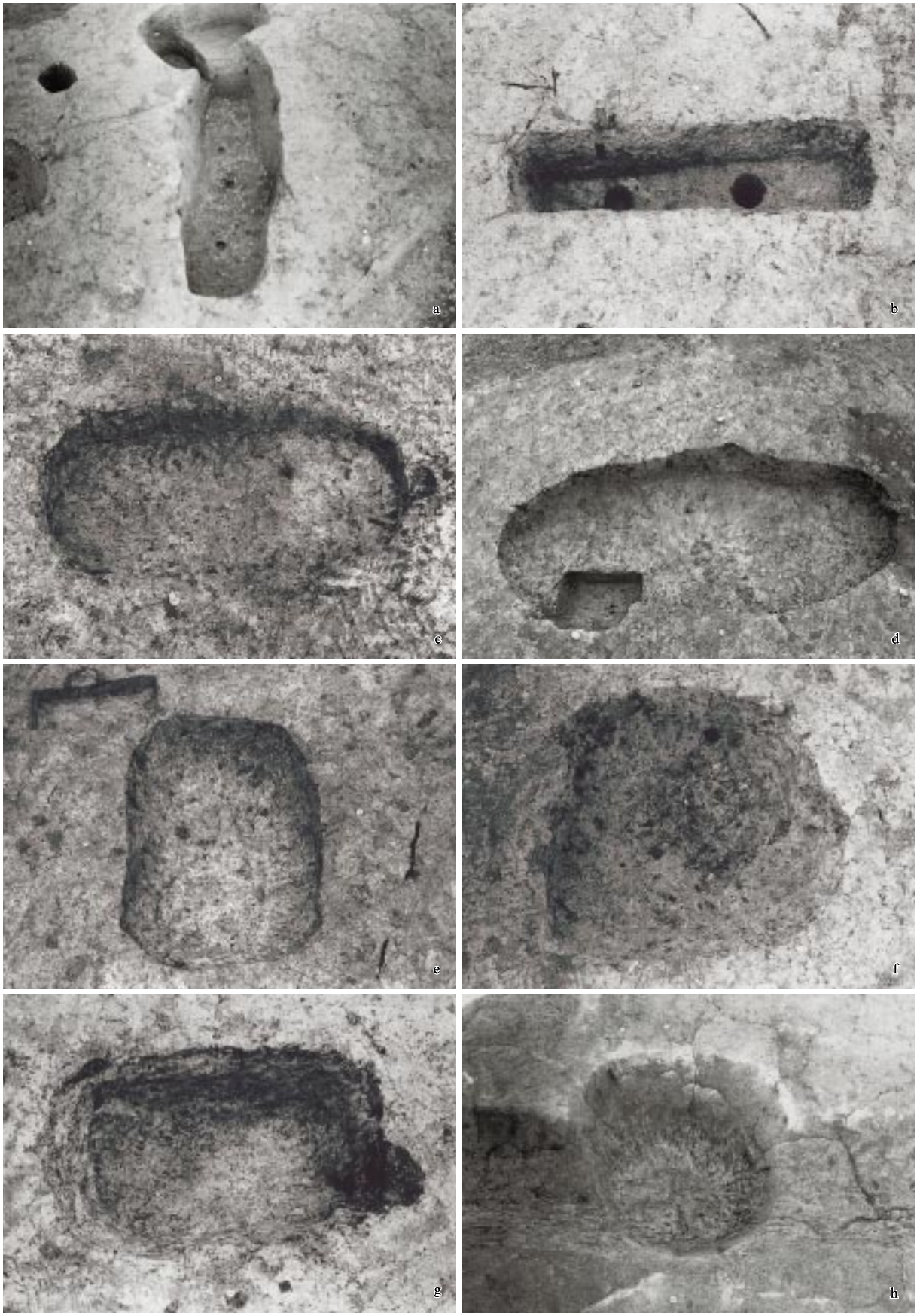
156　31号墳（2）

a　埋葬施設断割全景（西から）
b　埋葬施設蓋石検出状況（東から）
c　埋葬施設遺物出土状況（南から）
d　墓坑全景（西から）
e　31号墳・263号土坑全景（南から）



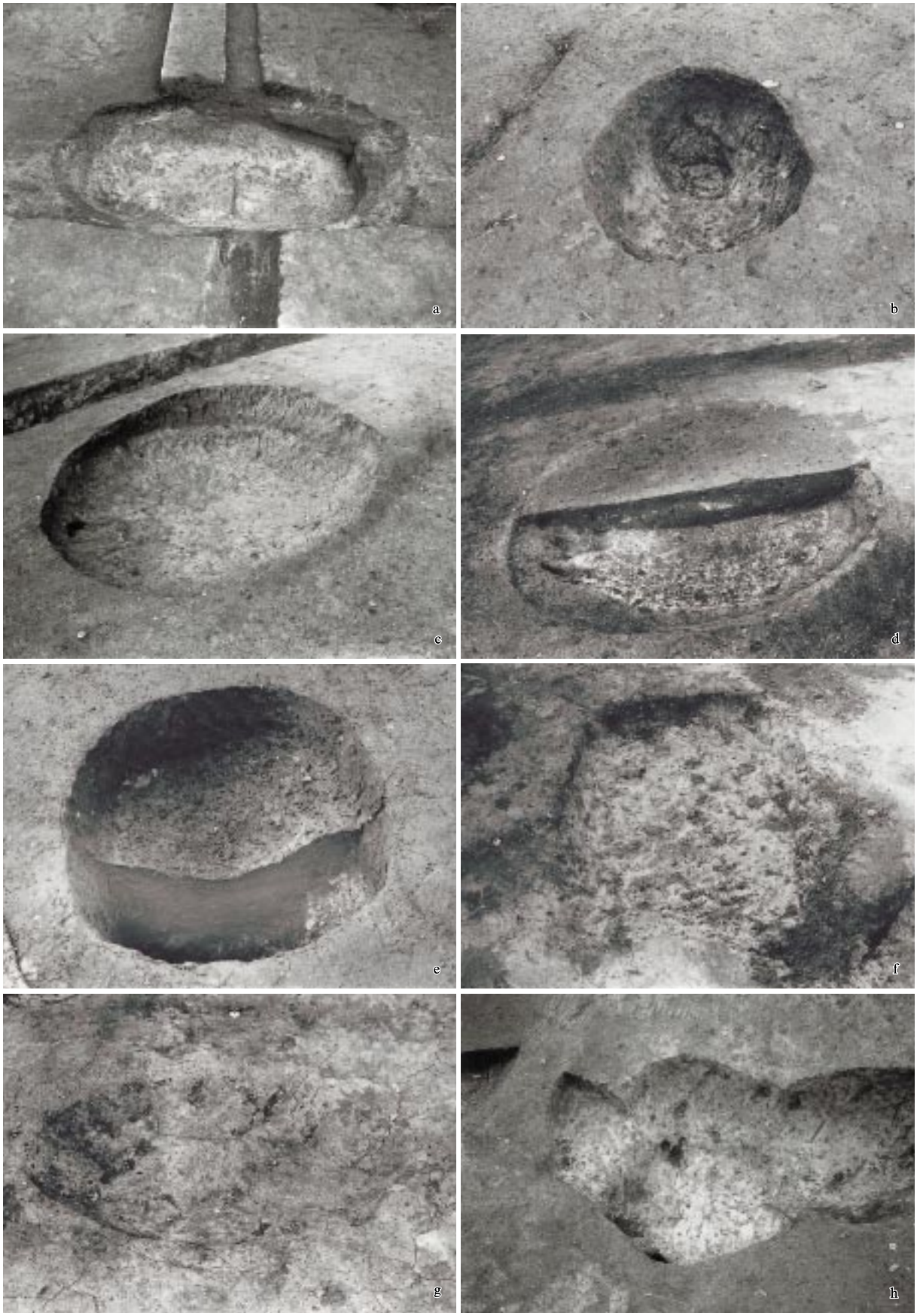
157　1号～8号土坑

a　1号土坑全景（南から）
b　2号土坑内全景（西から）
c　3号土坑・30号溝跡全景（南から）
d　4号土坑内土層（南から）
e　5号土坑全景（南から）
f　6号土坑内全景（東から）
g　7号土坑全景（西から）
h　8号土坑内土層（北から）



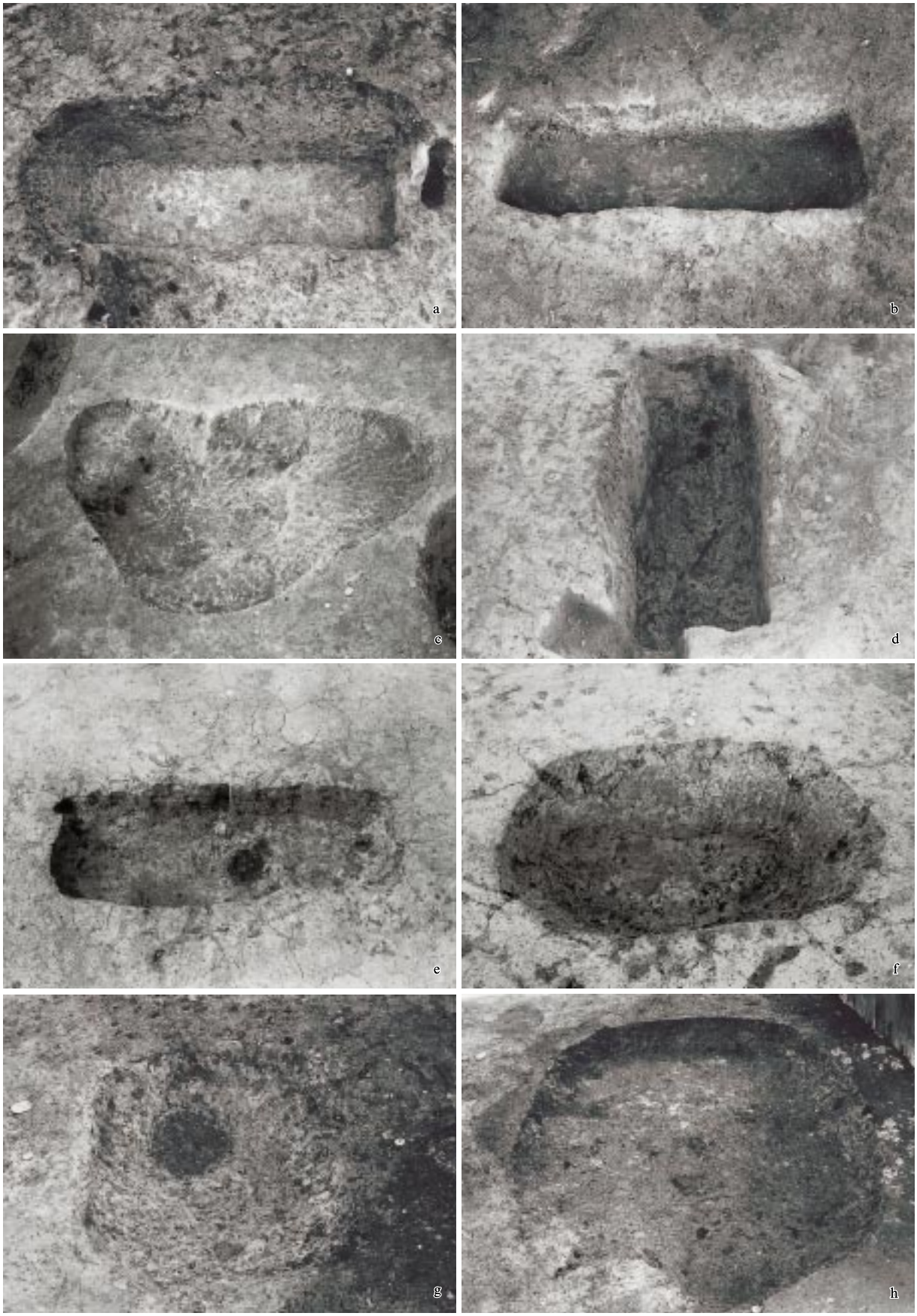
158　9～16号土坑

a　9号土坑全景（西から）　b　10号土坑全景（東から）
c　11号土坑全景（南から）　d　12号土坑全景（北から）
e　13号土坑全景（東から）　f　14号土坑全景（東から）
g　15号土坑全景（北から）　h　16号土坑全景（南から）



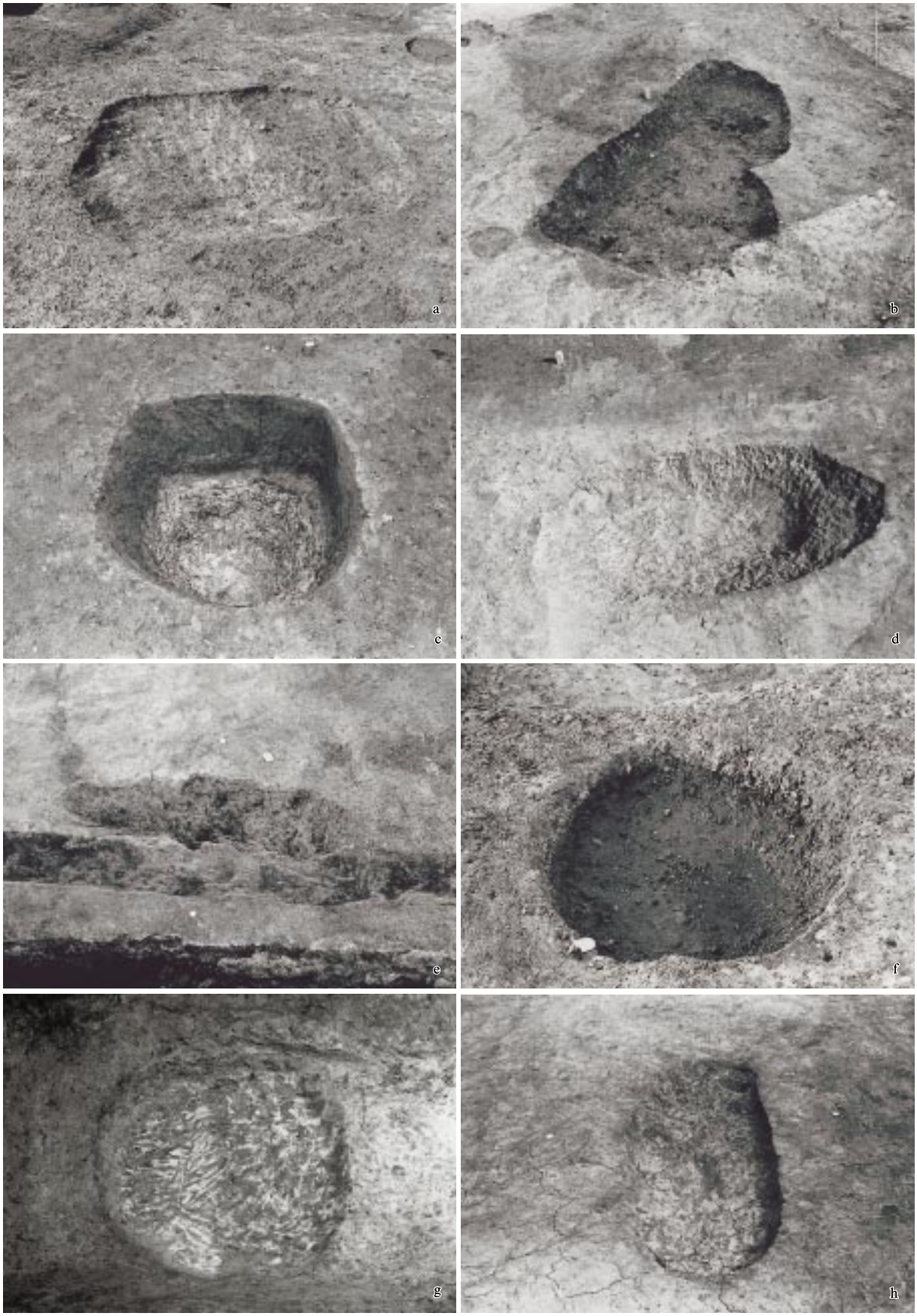
159　17～21・24・25号土坑

a　17号土坑全景（南から）　b　19号土坑全景（南から）
c　18号土坑全景（南から）　d　18号土坑内土層（南から）
e　20号土坑全景（南から）　f　21号土坑全景（南東から）
g　24号土坑全景（西から）　h　25号土坑全景（南から）



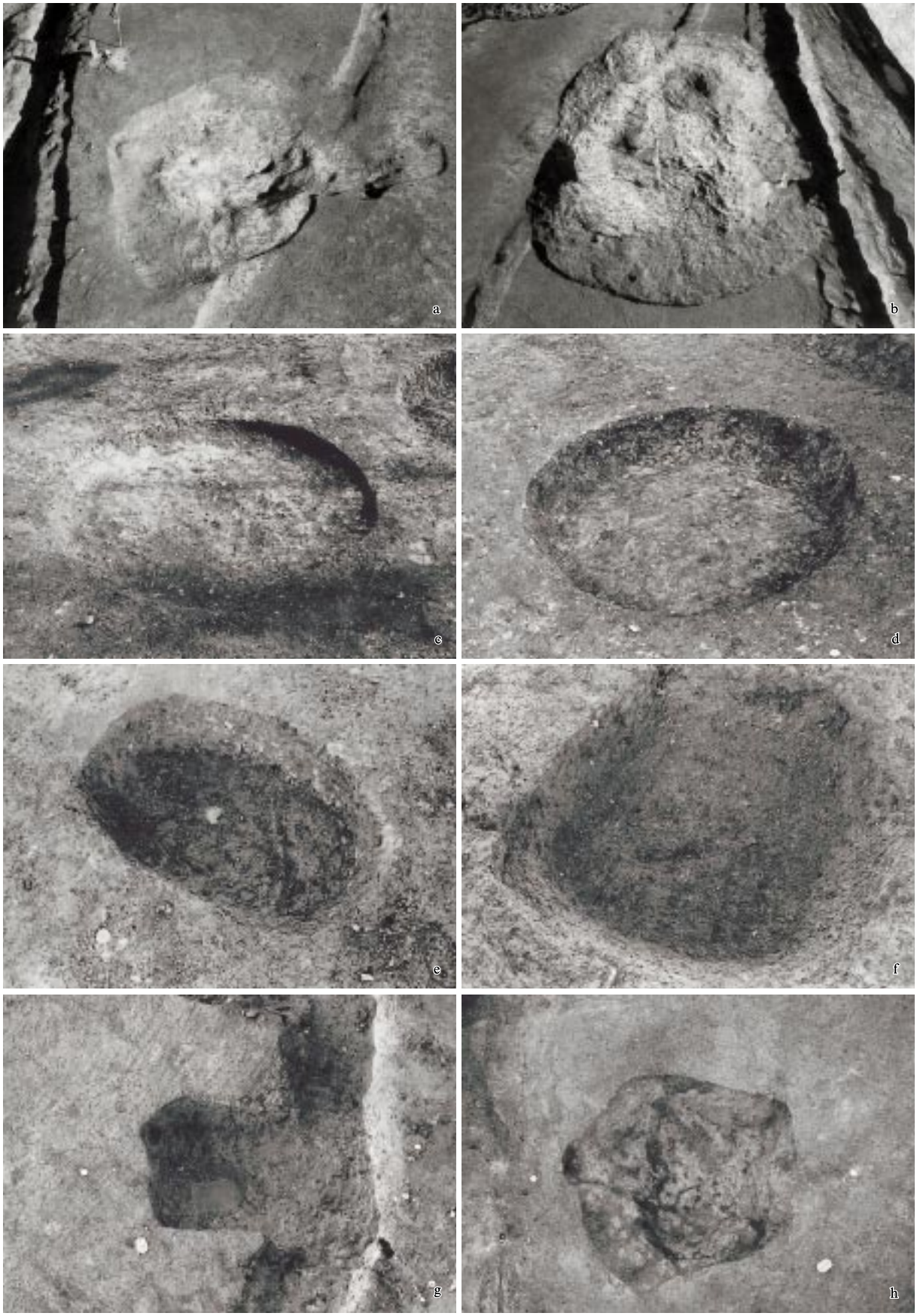
160　26～33号土坑

a　26号土坑全景（東から）　b　27号土坑全景（西から）
c　28号土坑全景（南から）　d　29号土坑全景（南から）
e　30号土坑全景（北から）　f　31号土坑全景（南から）
g　32号土坑全景（西から）　h　33号土坑全景（西から）



161　34～41号土坑

a　34号土坑全景（北東から）　b　35号土坑全景（南から）
c　36号土坑全景（西から）　d　37号土坑全景（西から）
e　38号土坑全景（南から）　f　39号土坑全景（西から）
g　40号土坑全景（東から）　h　41号土坑全景（南から）



162　43～50号土坑

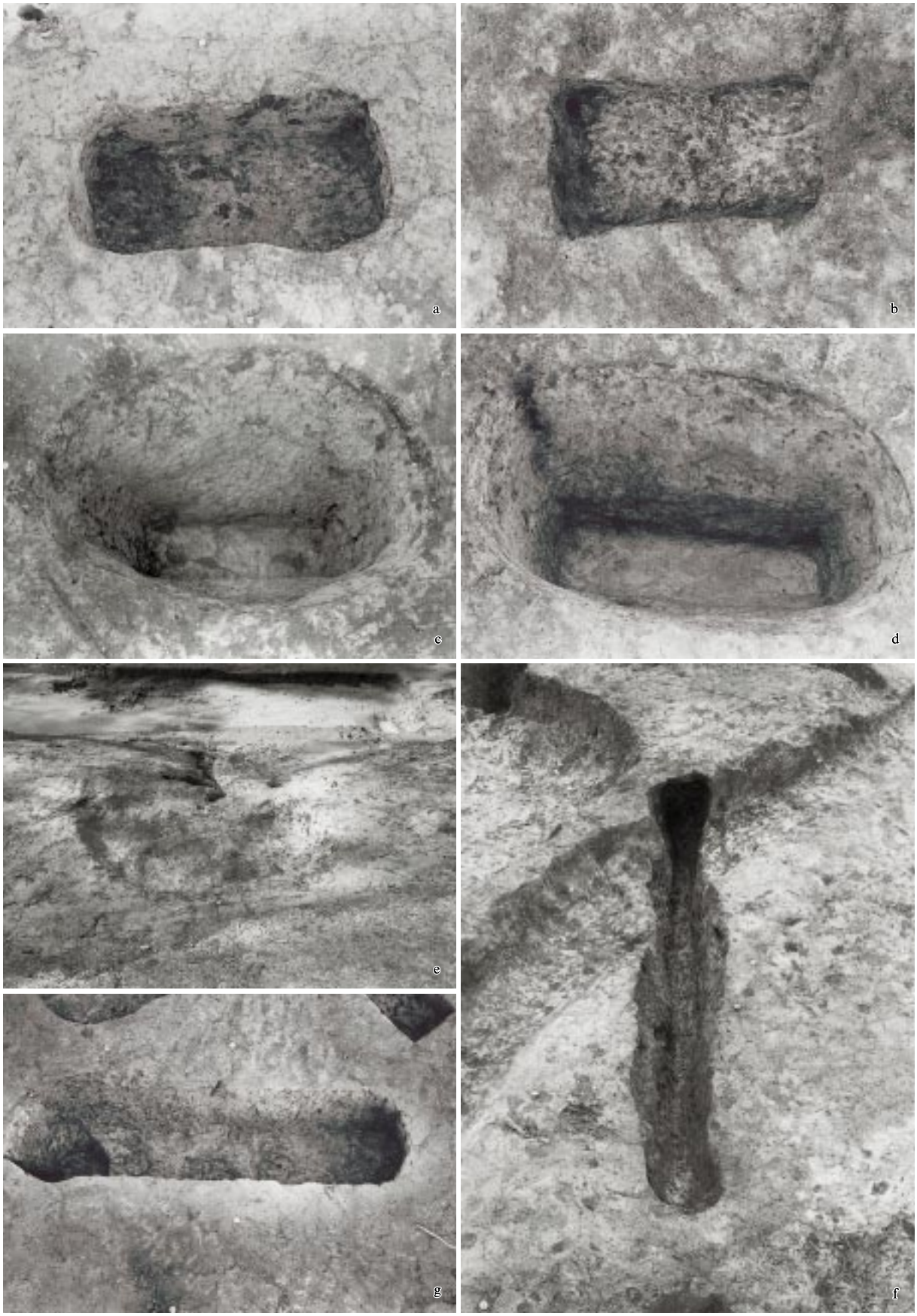
a　43号土坑全景（西から）　b　44号土坑全景（東から）
c　45号土坑全景（西から）　d　46号土坑全景（西から）
e　47号土坑全景（南から）　f　48号土坑全景（南から）
g　49号土坑全景（南から）　h　50号土坑全景（西から）

163 51～55・57・61号土坑

a 51号土坑全景（南から） b 52号土坑内土層（南から）
c 53号土坑全景（東から） d 54号土坑全景（南東から）
e 55号土坑全景（東から） f 57号土坑全景（北から）
g 61号土坑全景（西から）

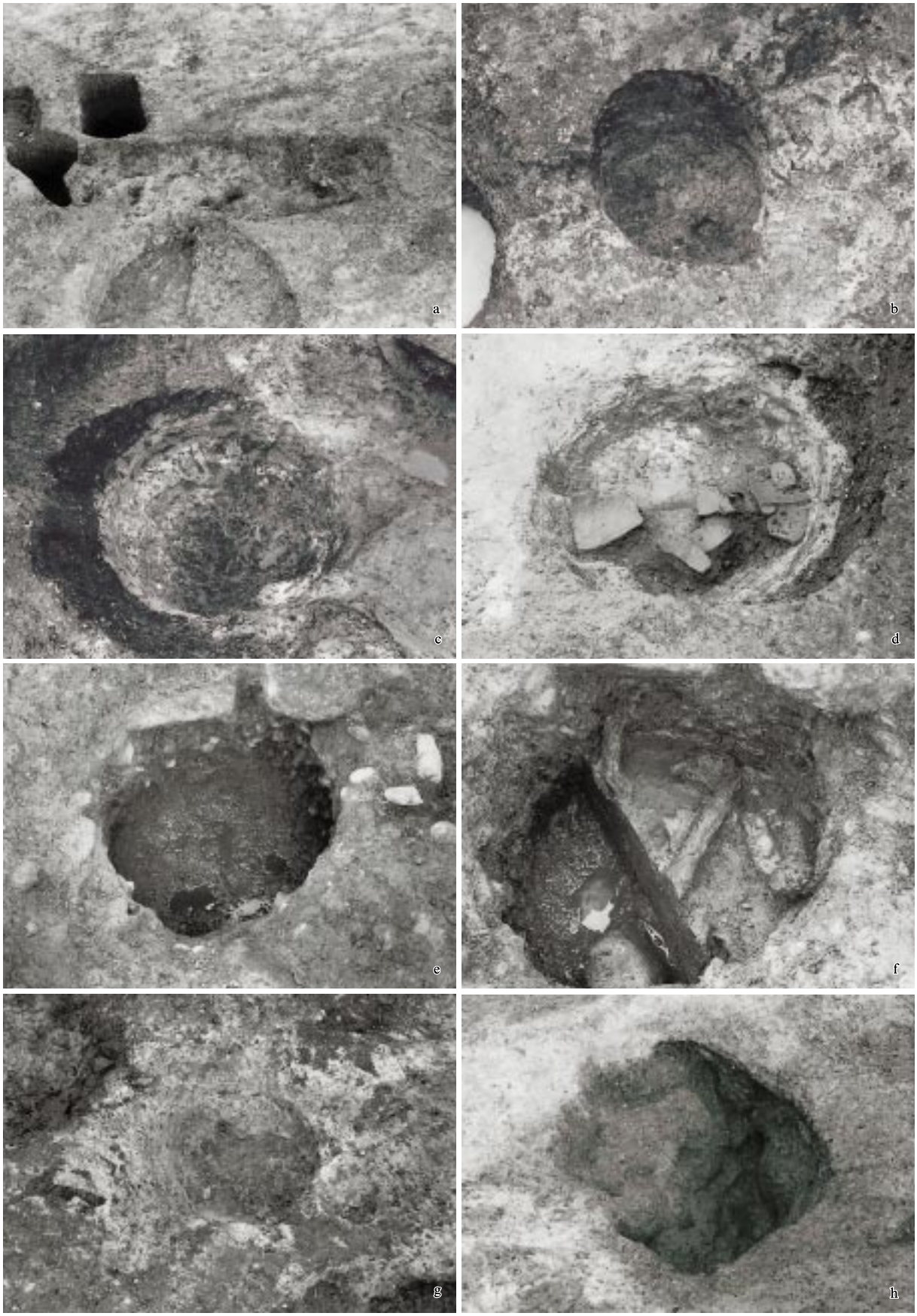
164　58・59・62～65号土坑

a　58号土坑全景（南から）　b　59号土坑全景（南から）
c　62号土坑全景（南から）　d　63号土坑全景（西から）
e　64号土坑全景（北西から）　f　65号土坑全景（西から）



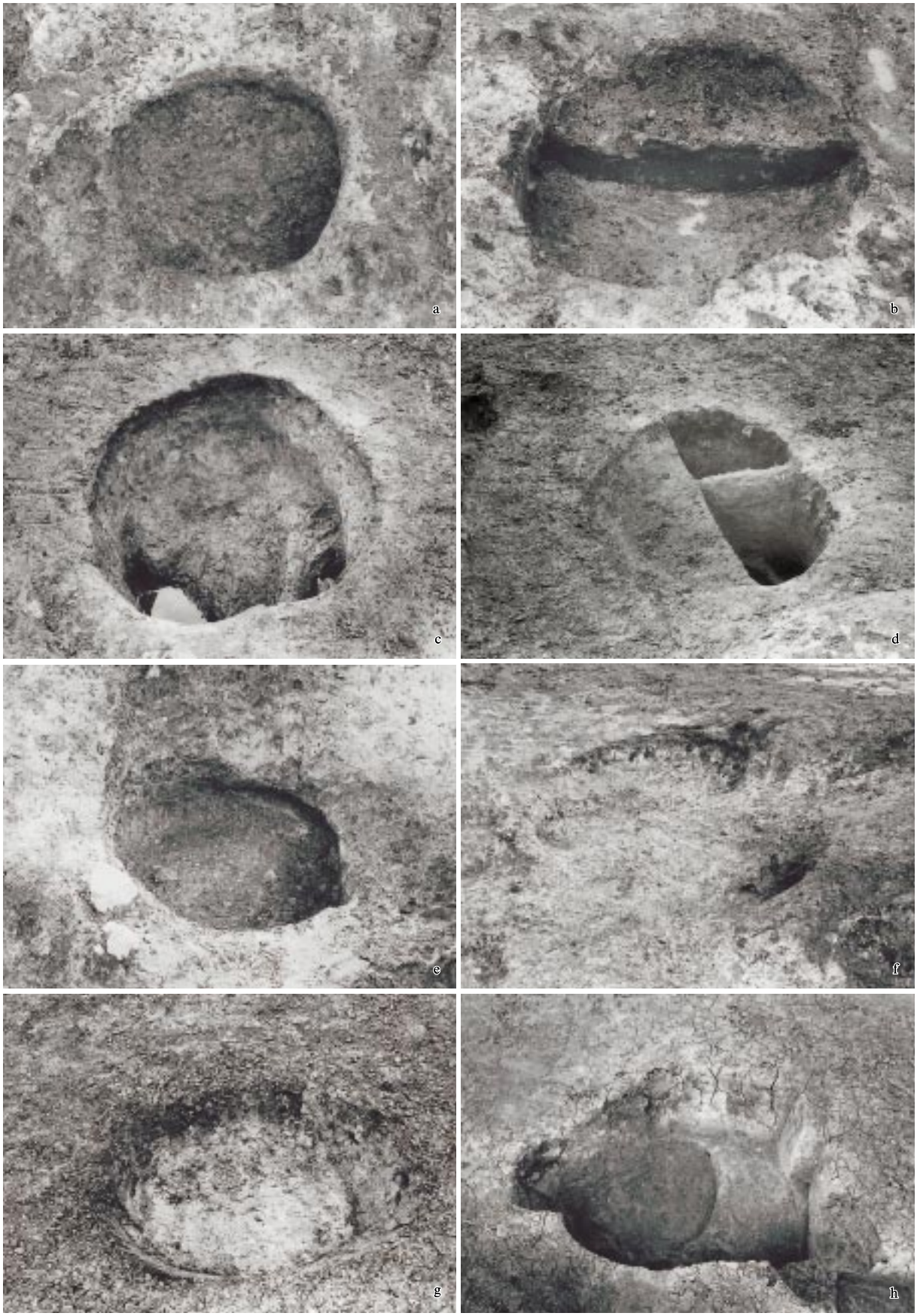
165　66～69・71～73号土坑

a　66号土坑全景（東から）　b　67号土坑全景（北西から）
c　68号土坑全景（東から）　d　69号土坑全景（東から）
e　71号土坑全景（東から）　f　72号土坑全景（北西から）
g　73号土坑全景（西から）



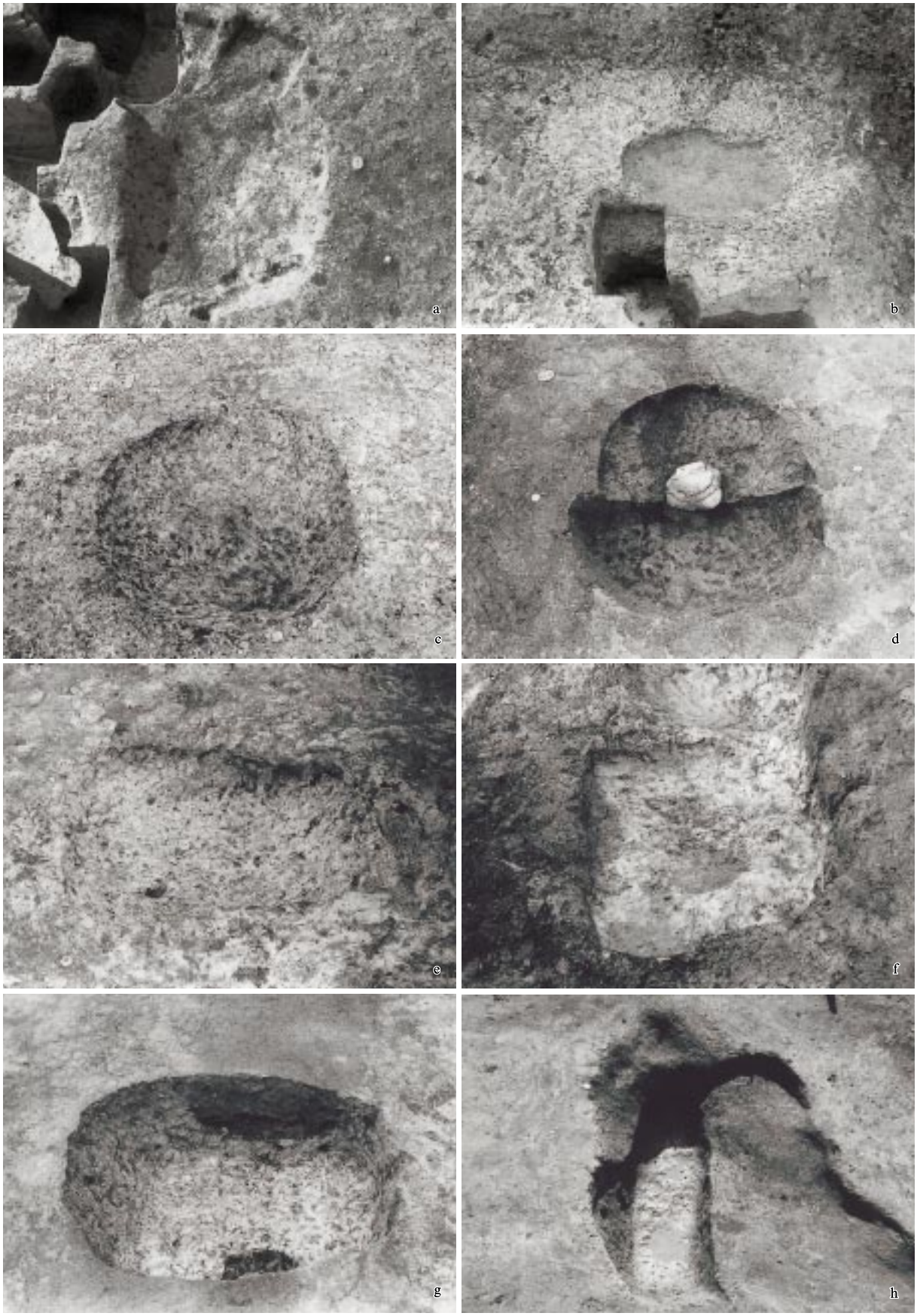
166　74・76～79・81号土坑

a　74号土坑全景（西から）　b　78号土坑全景（西から）
c　76号土坑全景（西から）　d　76号土坑土器出土状況（北から）
e　77号土坑全景（東から）　f　77号土坑遺物出土状況（南東から）
g　79号土坑全景（北西から）　h　81号土坑全景（西から）



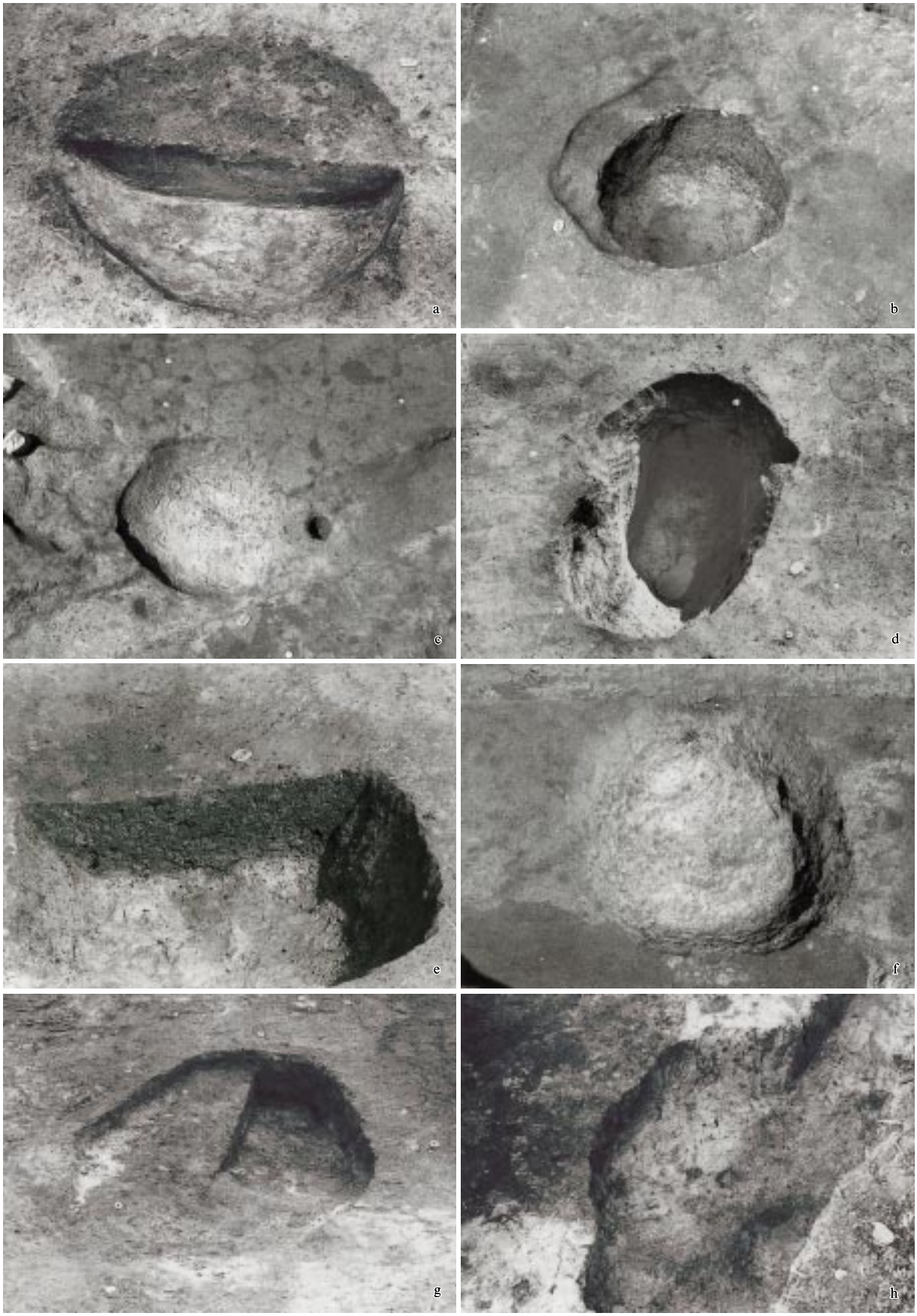
167　80・82～85・87～88号土坑

a　80号土坑全景（北西から）　b　80号土坑内土層（南から）
c　82号土坑全景（東から）　d　83号土坑内全景（東から）
e　84号土坑全景（東から）　f　85号土坑全景（西から）
g　87号土坑全景（南から）　h　88号土坑全景（南から）



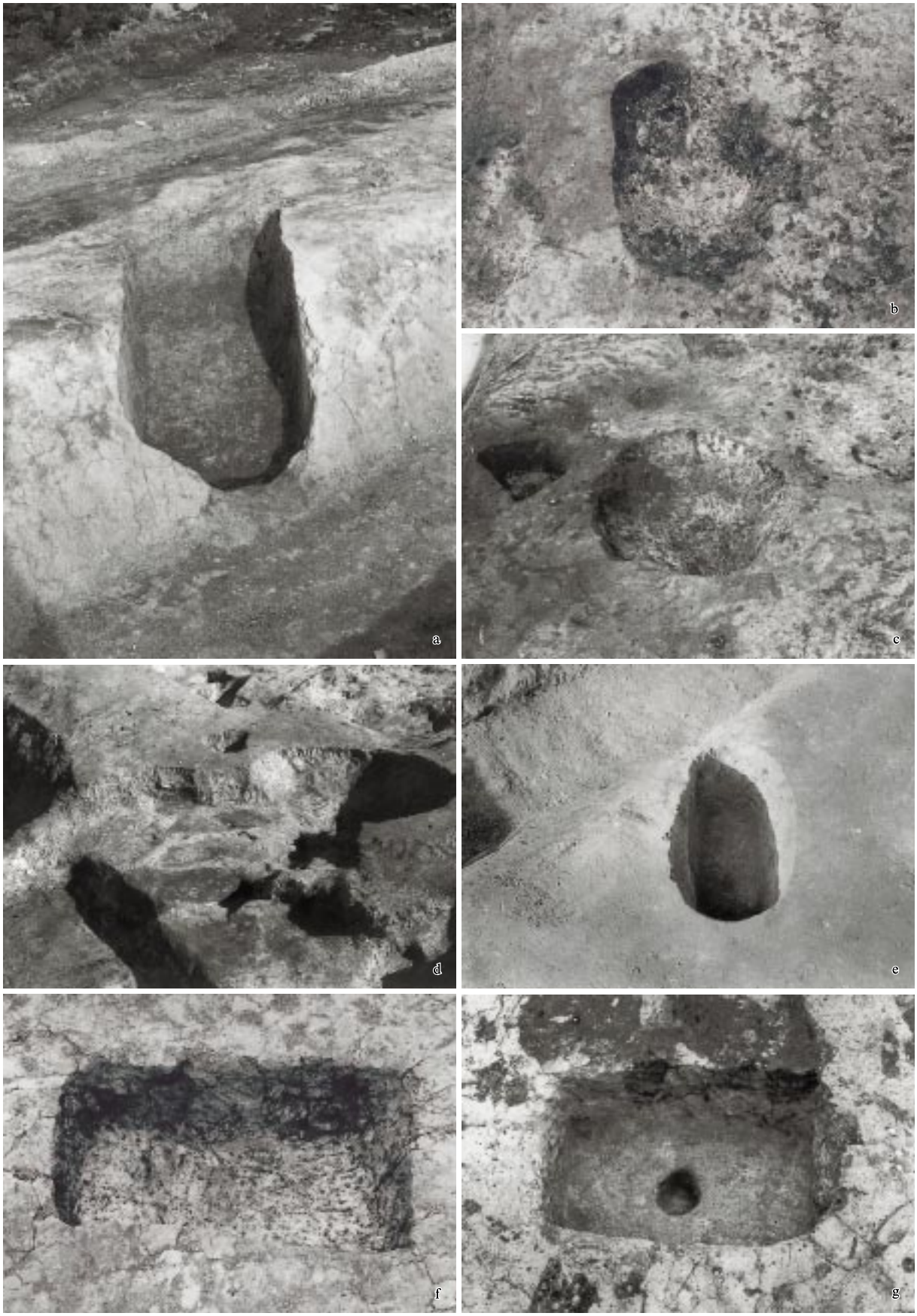
168　89～96号土坑

a　89号土坑全景（東から）　b　90号土坑全景（南から）
c　91号土坑全景（南から）　d　92号土坑全景（南から）
e　93号土坑全景（南から）　f　94号土坑全景（南から）
g　95号土坑全景（北から）　h　96号土坑全景（西から）



169　98～104・106号土坑

a　98号土坑内土層（南から）　b　99号土坑全景（南東から）
c　100号土坑全景（南東から）　d　101号土坑全景（西から）
e　102号土坑内土層（西から）　f　103号土坑全景（南から）
g　104号土坑全景（東から）　h　106号土坑全景（南東から）

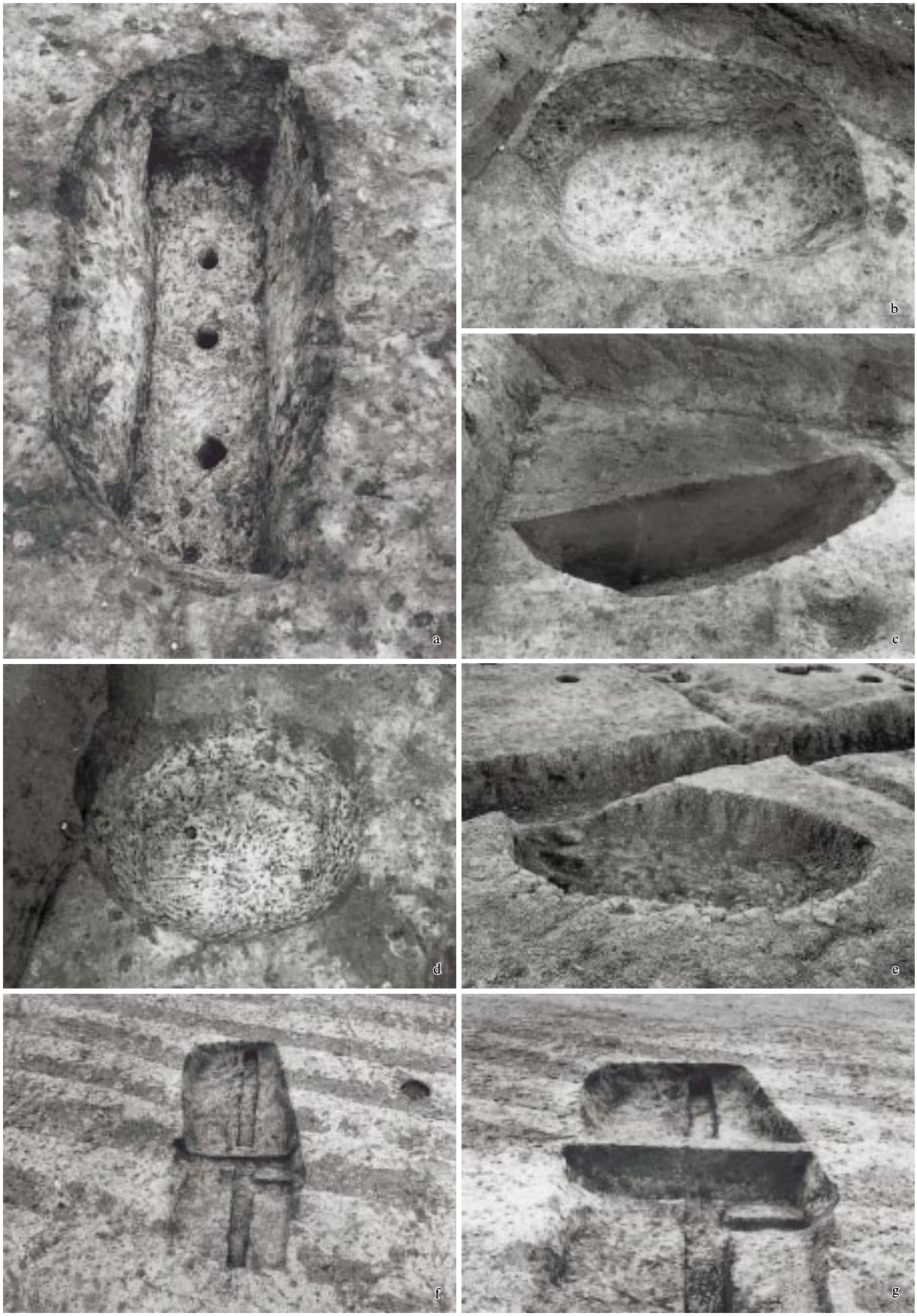


170　105・107・108・110～112・114～115号土坑

a　105号土坑全景（東から）
b　107号土坑全景（南から）
c　108号土坑全景（南から）
d　110・111号土坑全景（南西から）
e　112号土坑全景（東から）
f　114号土坑全景（西から）
g　115号土坑全景（西から）

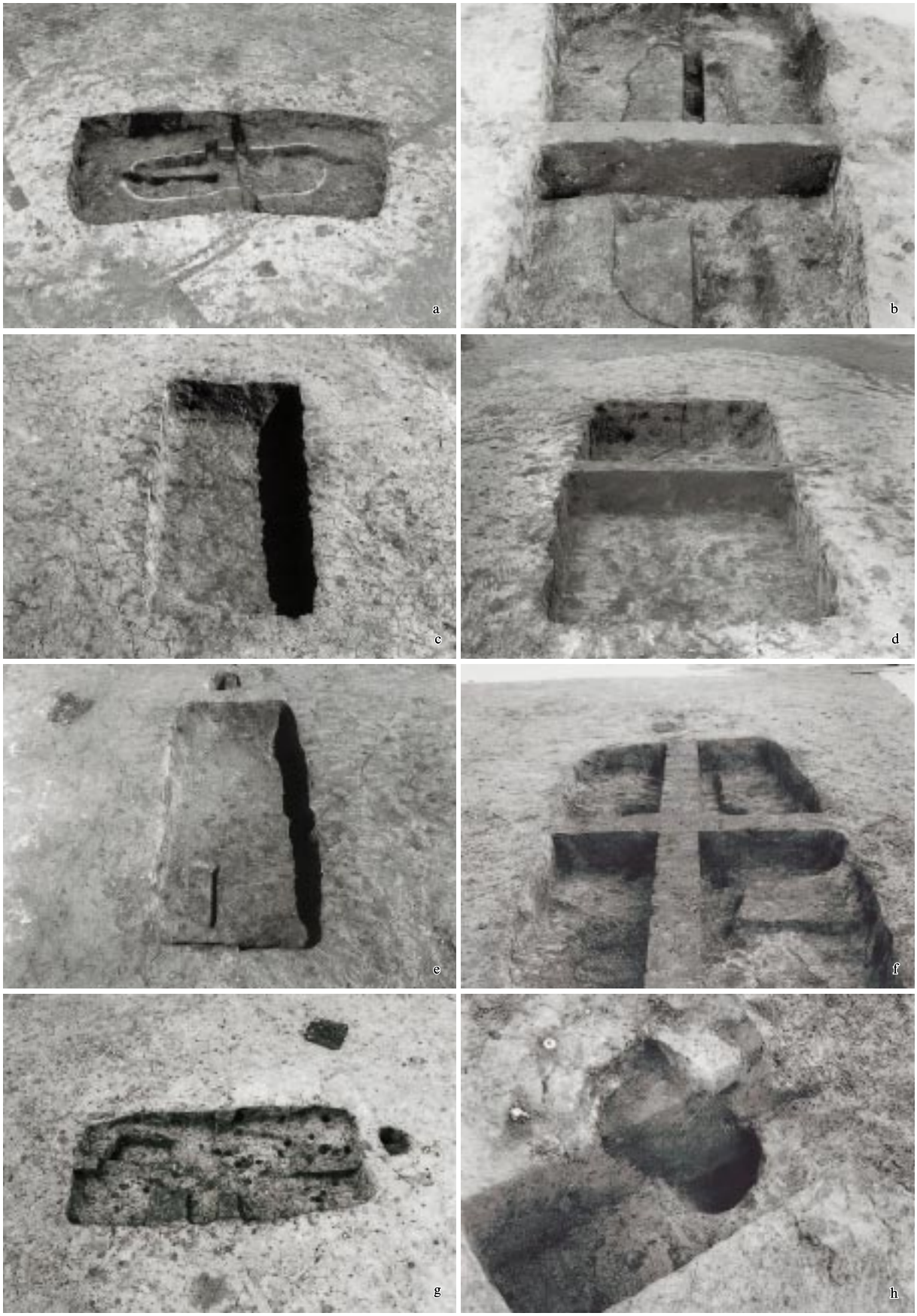
171　116～121号土坑

a　116号土坑内土層（西から）　b　117号土坑全景（西から）
c　118号土坑全景（西から）　d　120号土坑全景（西から）
e　119号土坑全景（南から）　f　121号土坑全景（北東から）



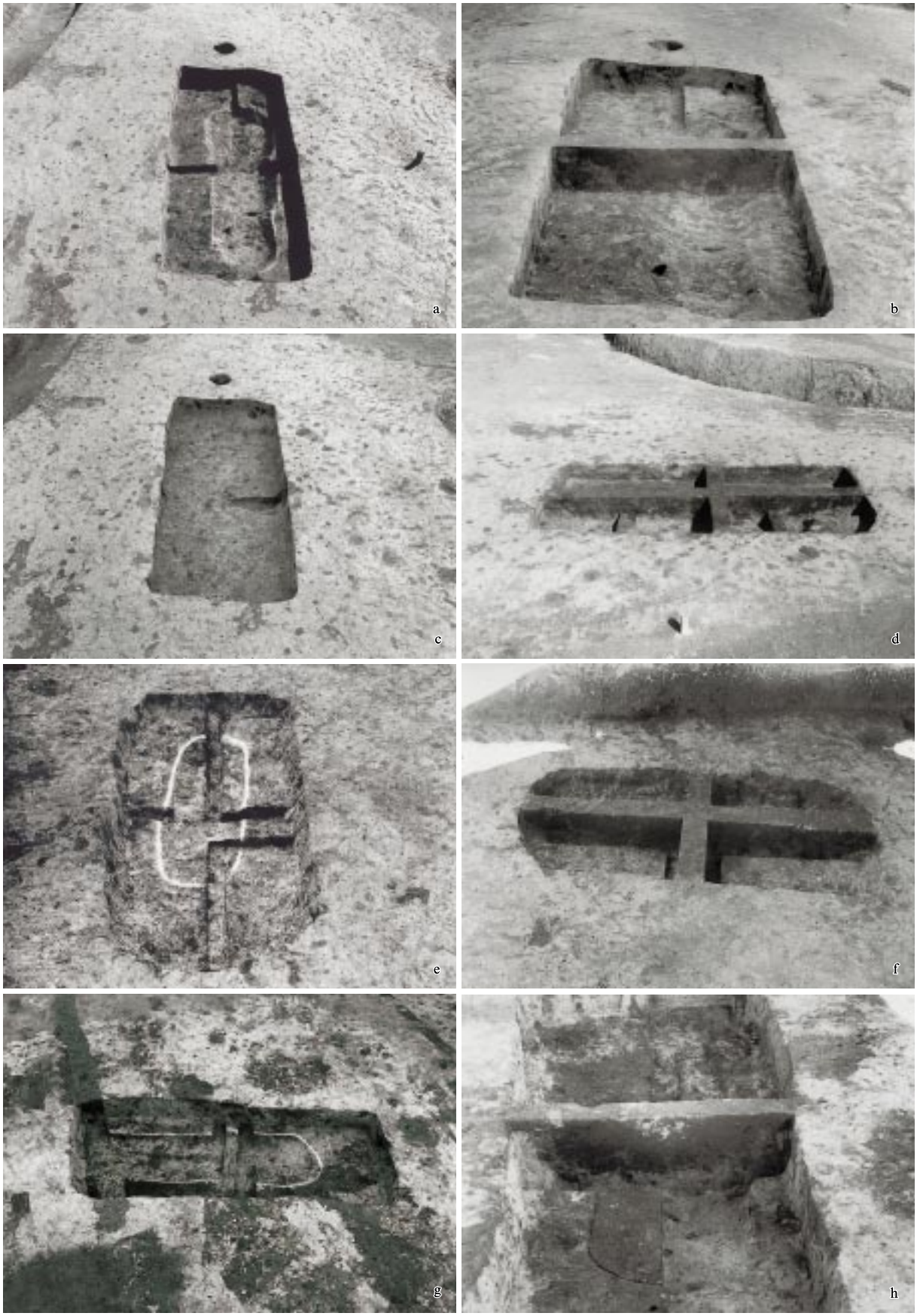
172　122～126号土坑

a　122号土坑内土層（南東から）
b　123号土坑全景（北西から）
c　123号土坑内土層（北東から）
d　124号土坑全景（南から）
e　125号土坑全景（北東から）
f　126号土坑全景（西から）
g　126号土坑内土層（西から）



173　127～129号土坑

a　127号土坑全景（北から）
b　127号土坑内土層断面（南西から）
c　128号土坑全景（西から）
d　128号土坑内土層断面（西から）
e　129号土坑内土層（南西から）
f　129号土坑内土層断面（南西から）
g　129号土坑主体部（東から）
h　129号土坑付属ピット内土層（北西から）



174　130～132号土坑

a　130号土坑全景（西から）
b　130号土坑内南北土層（西から）
c　130号土坑掘形全景（西から）
d　130号土坑内東西土層（南から）
e　131号土坑全景（東から）
f　131号土坑内土層（北から）
g　132号土坑全景（北から）
h　132号土坑内土層（西から）

175　133～137号土坑

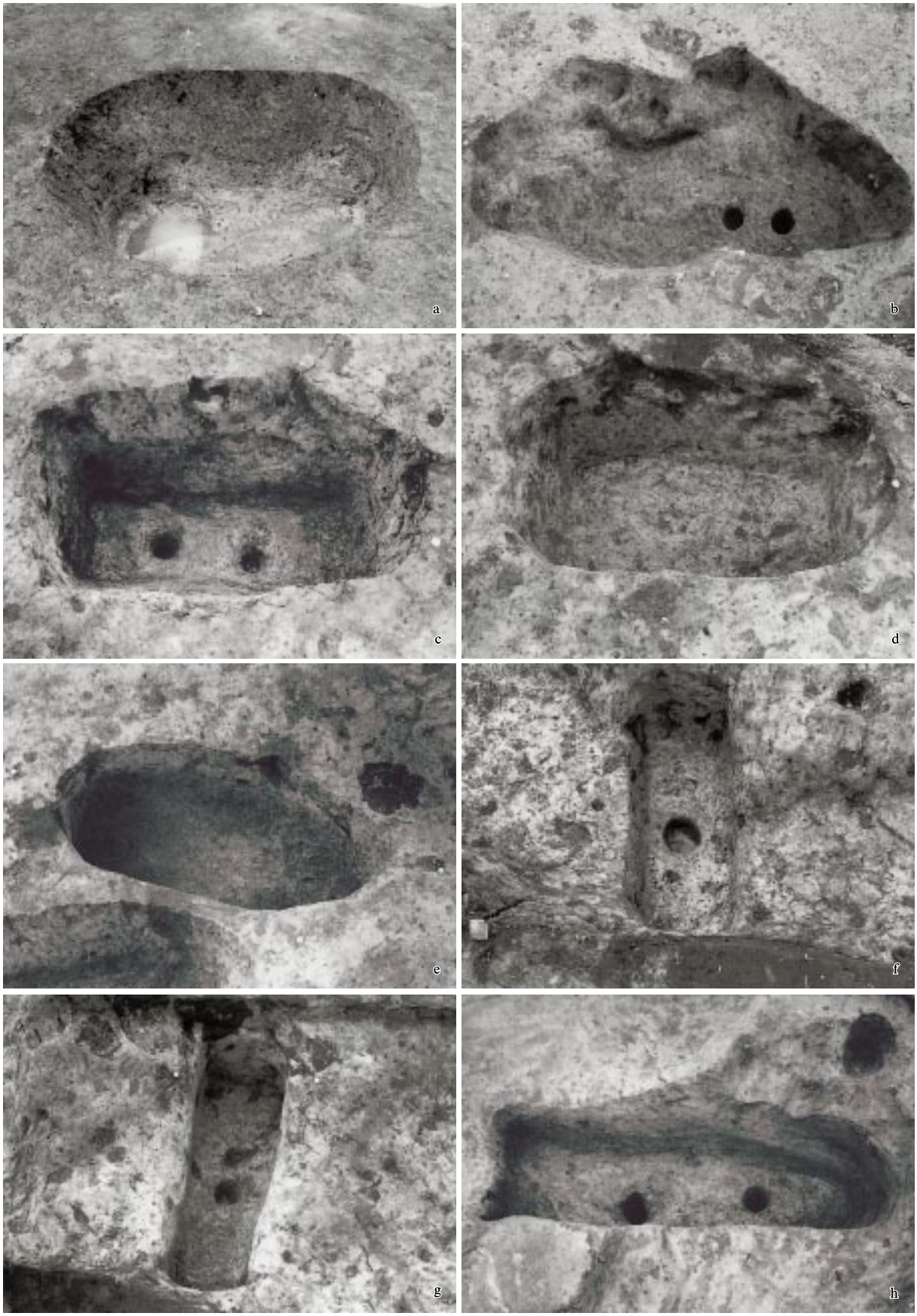
a　133号土坑全景（南から）　b　133号土坑内土層（南から）
c　134号土坑全景（西から）　d　135号土坑内全景（南から）
e　136号土坑全景（北から）　f　136号土坑刀子出土状況（北から）
g　137号土坑全景（東から）　h　137号土坑内土層（北から）

176　138～142号土坑

a　138号土坑全景（西から）　b　138号土坑内土層（南から）
c　138号土坑内石出土状況（西から）
d　139号土坑全景（西から）　e　140号土坑全景（西から）
f　141号土坑全景（南から）　g　142号土坑全景（西から）

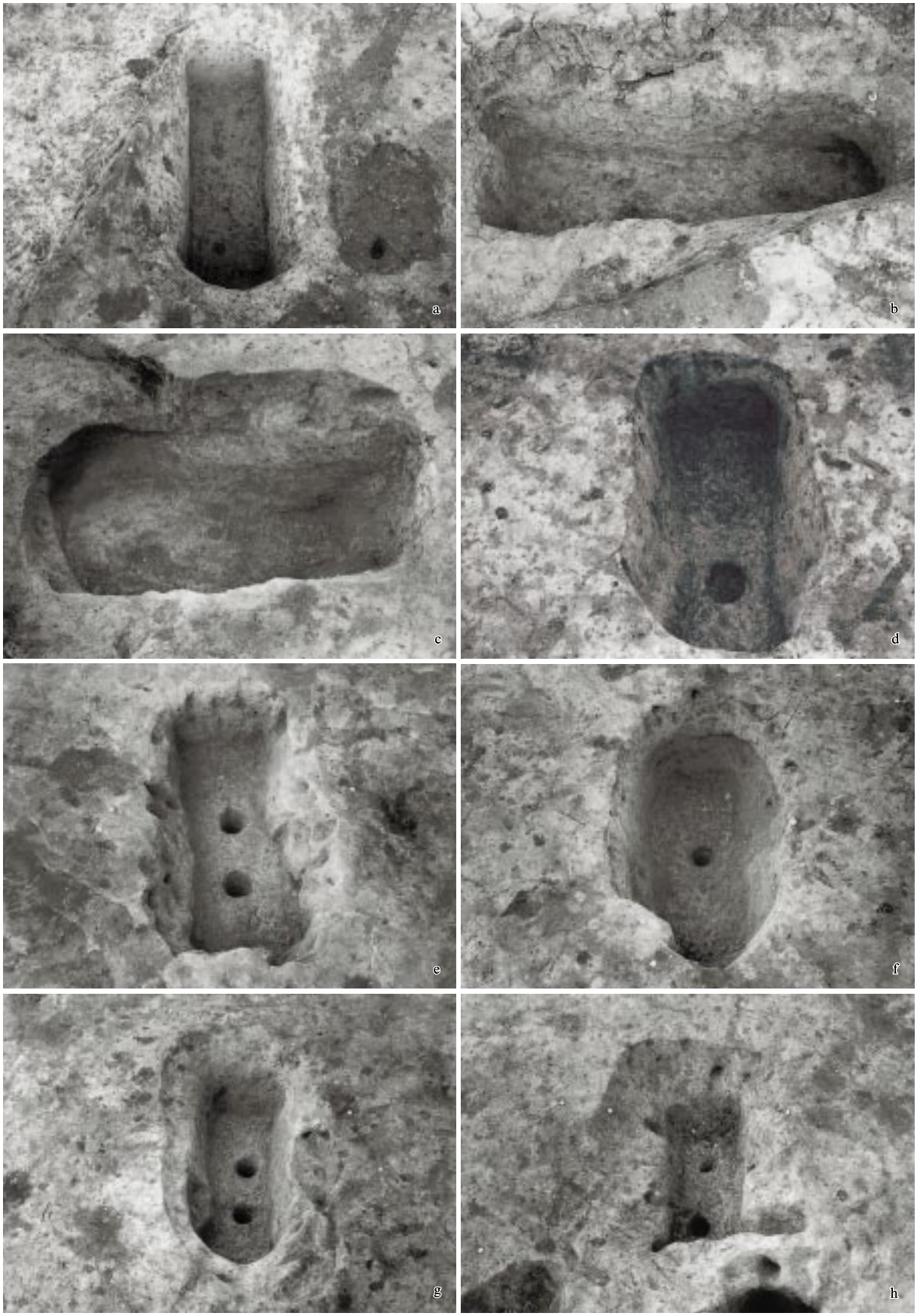
177　143～150号土坑

a　143号土坑全景（南から）　b　144号土坑全景（東から）
c　145号土坑全景（南東から）　d　146号土坑全景（北から）
e　147号土坑全景（西から）　f　148号土坑全景（西から）
g　149号土坑全景（東から）　h　150号土坑全景（南から）



178　151～158号土坑

a　151号土坑全景（北から）　b　152号土坑全景（北から）
c　153号土坑全景（東から）　d　154号土坑全景（北から）
e　155号土坑全景（北から）　f　156号土坑全景（北から）
g　157号土坑全景（北から）　h　158号土坑全景（南西から）

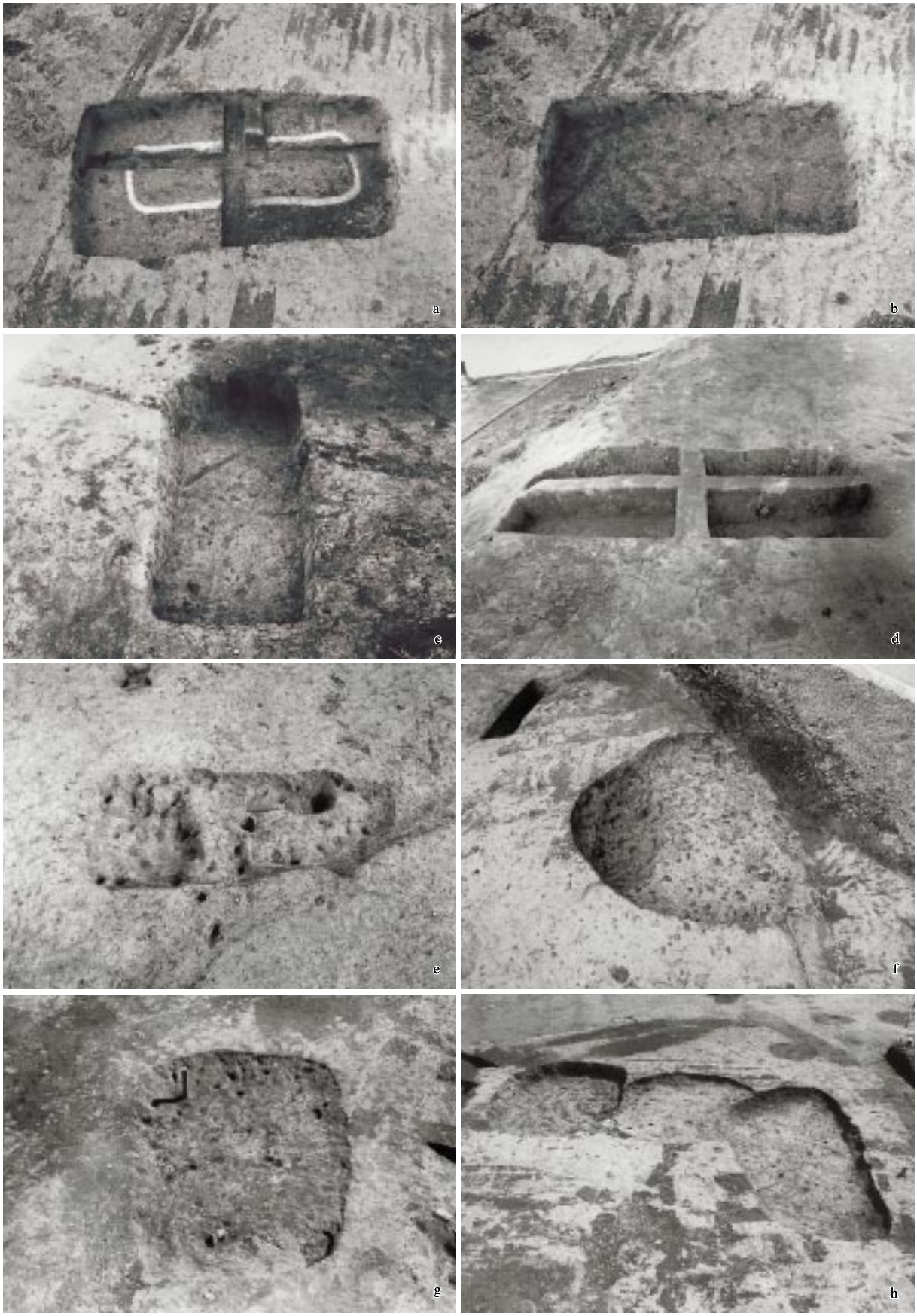


179　159～166号土坑

a　159号土坑全景（南から）　b　160号土坑全景（南から）
c　161号土坑全景（北東から）　d　162号土坑全景（北から）
e　163号土坑全景（南から）　f　164号土坑全景（南東から）
g　165号土坑全景（南東から）　h　166号土坑全景（南東から）

180　167～172・176・177号土坑

a　167号土坑全景（東から）　b　168号土坑全景（南から）
c　169号土坑全景（東から）　d　170号土坑全景（東から）
e　171号土坑全景（南から）　f　172号土坑全景（西から）
g　176号土坑全景（南から）　h　177号土坑全景（南から）

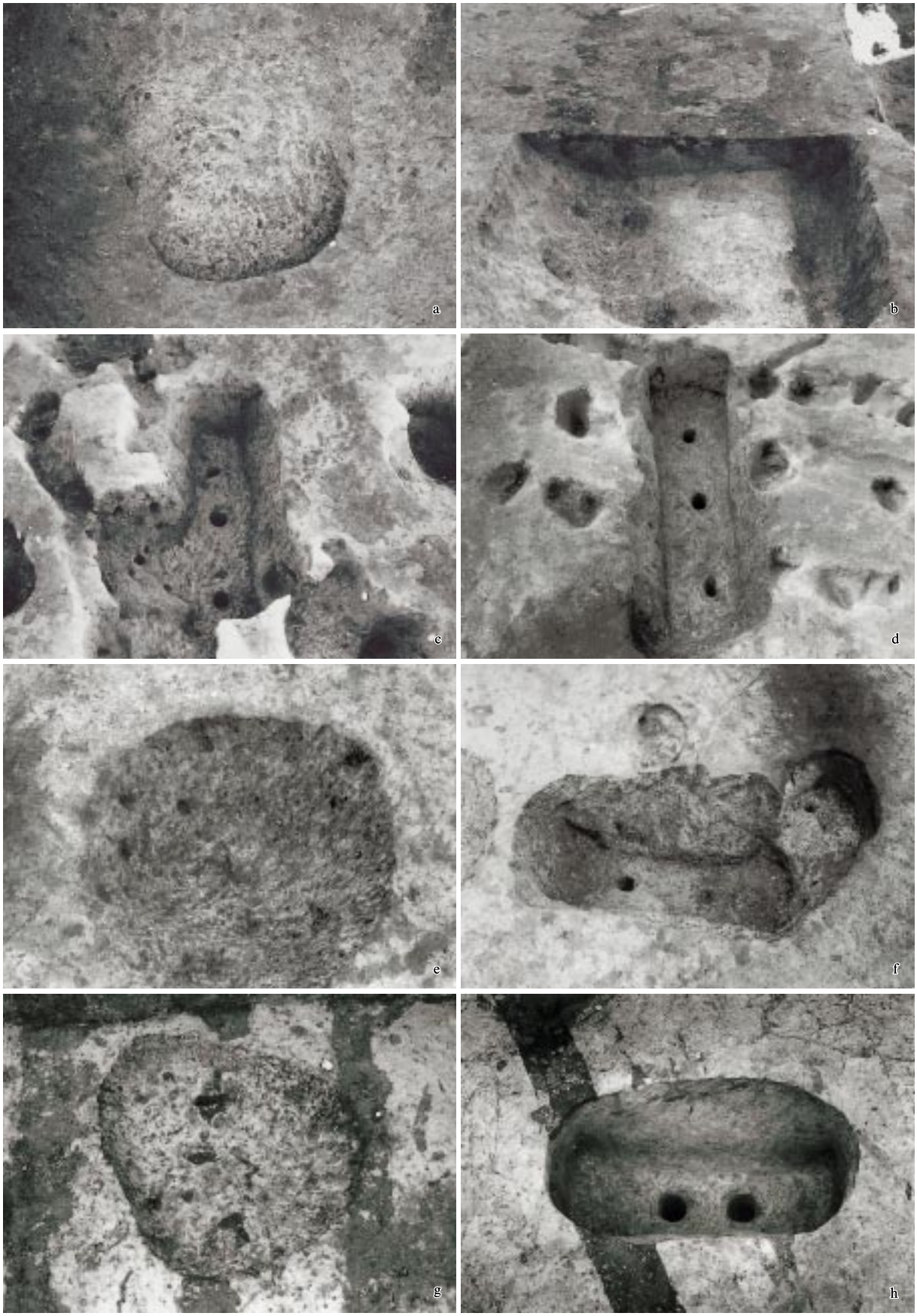


181　178～185号土坑

a　179号土坑全景（南から）　b　179号土坑掘形全景（南から）
c　180号土坑全景（西から）　d　180号土坑内土層（南から）
e　178号土坑全景（南から）　f　181号土坑内全景（南から）
g　182号土坑全景（北から）　h　183～185号土坑全景（西から）

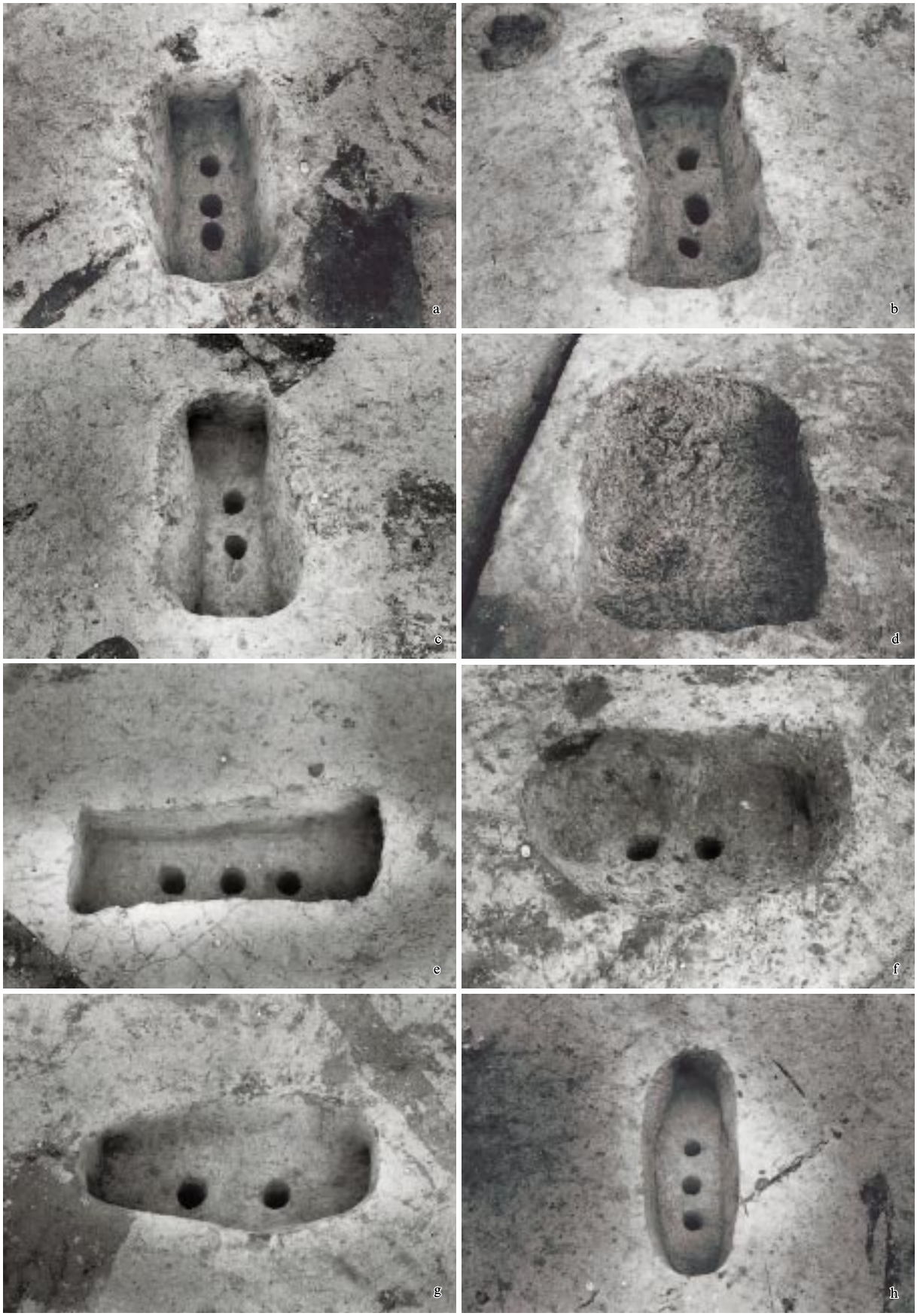
182　186～193号土坑

a　186号土坑内全景（西から）
b　187号土坑全景（西から）
c　188号土坑内全景（南から）
d　189号土坑全景（東から）
e　190号土坑内土層（北西から）
f　191号土坑全景（南から）
g　192号土坑全景（西から）
h　193号土坑内土層（西から）



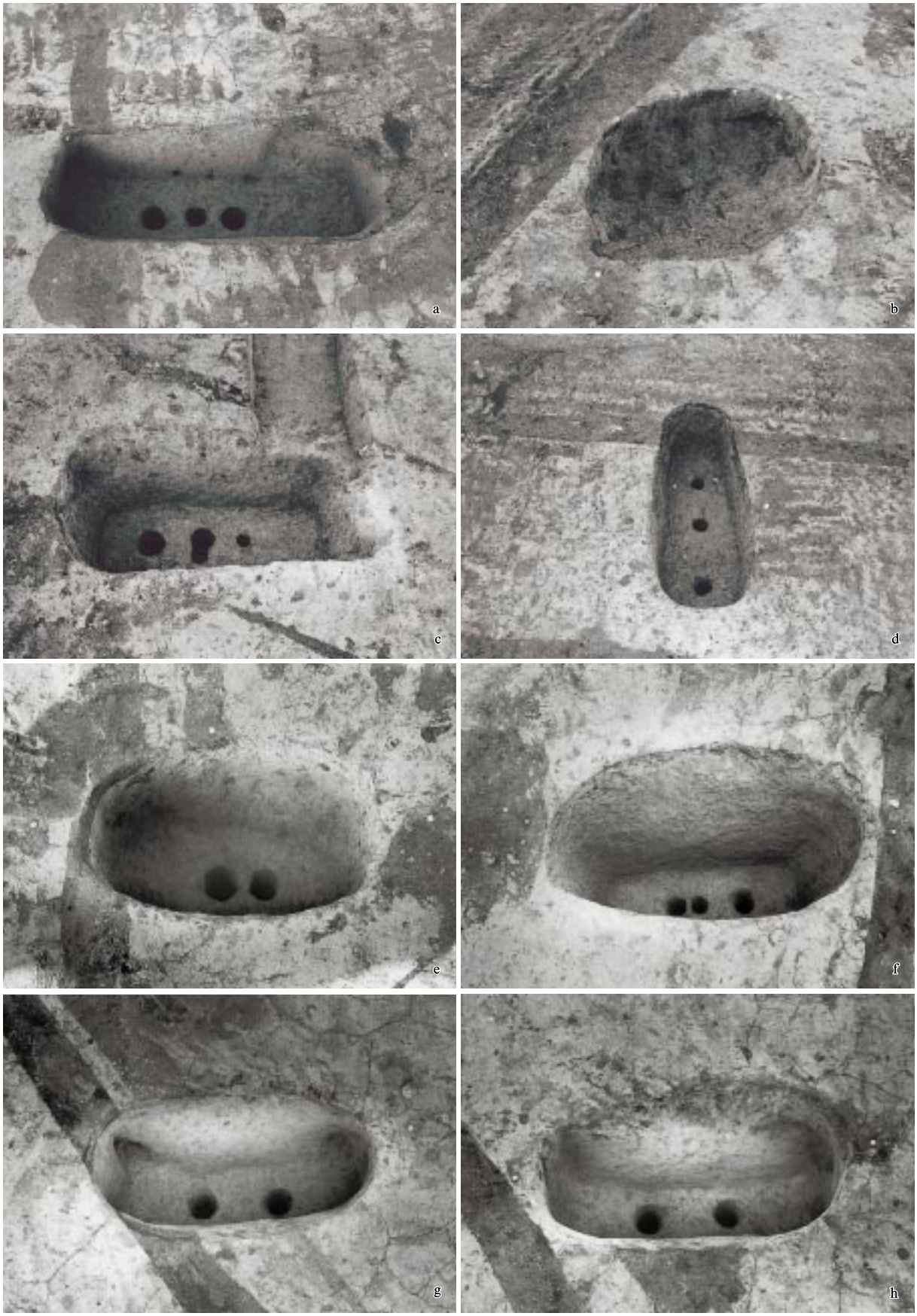
183　194～201号土坑

a　194号土坑全景（西から）
b　195号土坑内土層（西から）
c　196号土坑全景（北西から）
d　197号土坑内全景（東から）
e　198号土坑全景（東から）
f　199号土坑内全景（西から）
g　200号土坑全景（東から）
h　201号土坑全景（南から）



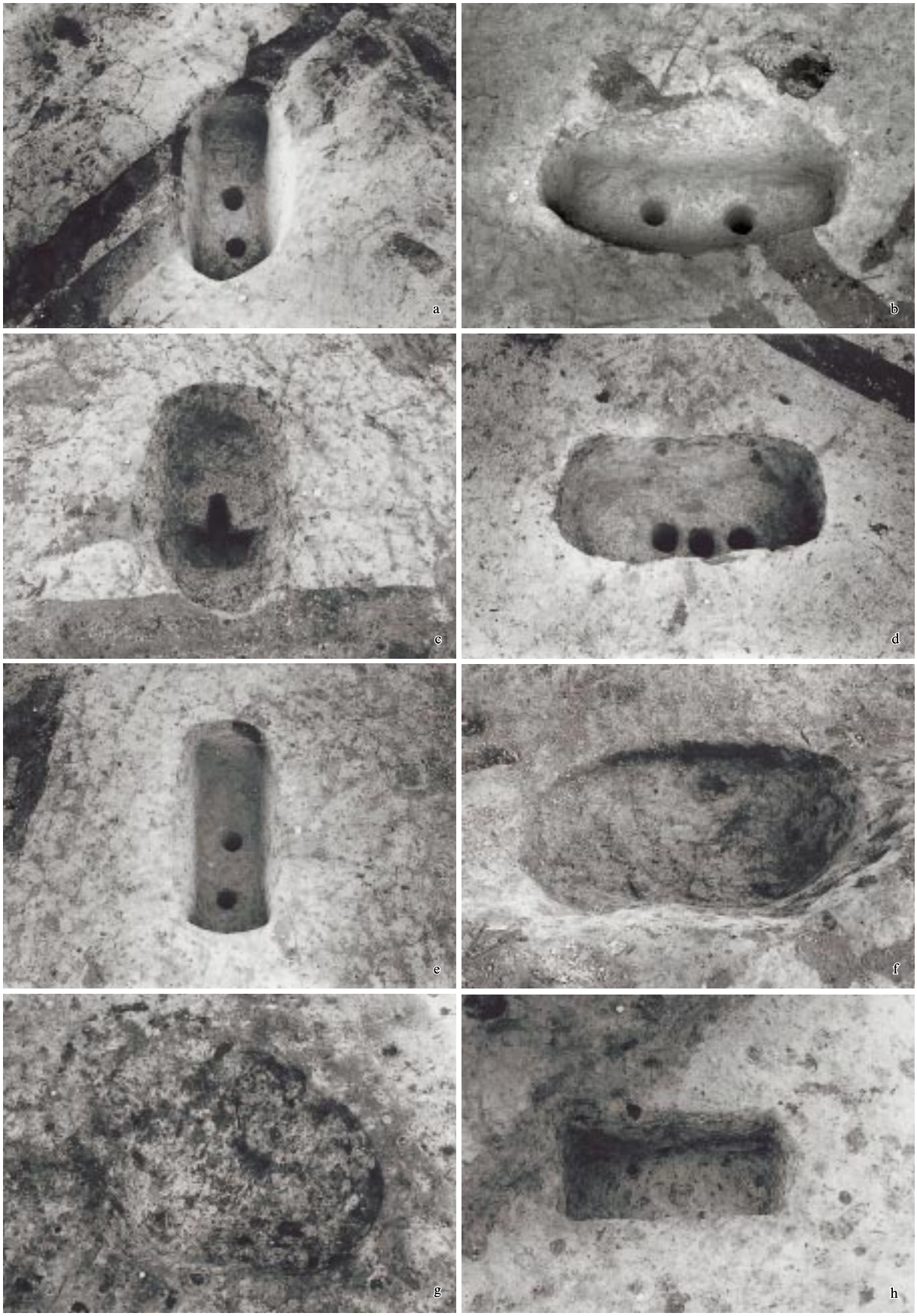
184　202～209号土坑

a　202号土坑全景（北西から）　b　203号土坑全景（北西から）
c　204号土坑全景（北西から）　d　205号土坑全景（西から）
e　206号土坑全景（南西から）　f　207号土坑全景（西から）
g　208号土坑全景（南西から）　h　209号土坑全景（南東から）



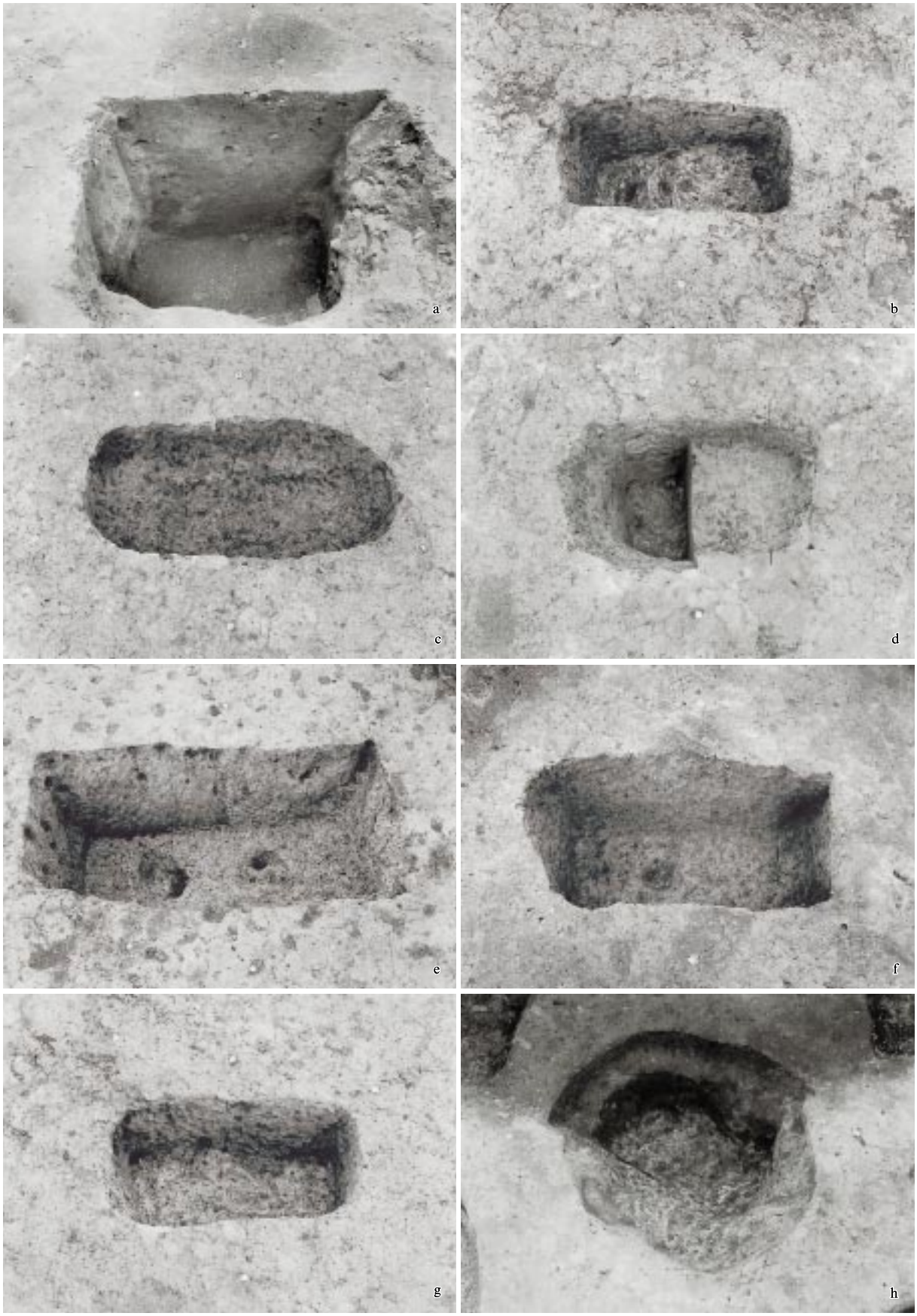
185　210～217号土坑

a　210号土坑全景（南から）　b　211号土坑全景（南から）
c　212号土坑全景（北東から）　d　213号土坑全景（東から）
e　214号土坑全景（南から）　f　215号土坑全景（南から）
g　216号土坑全景（南西から）　h　217号土坑全景（南西から）



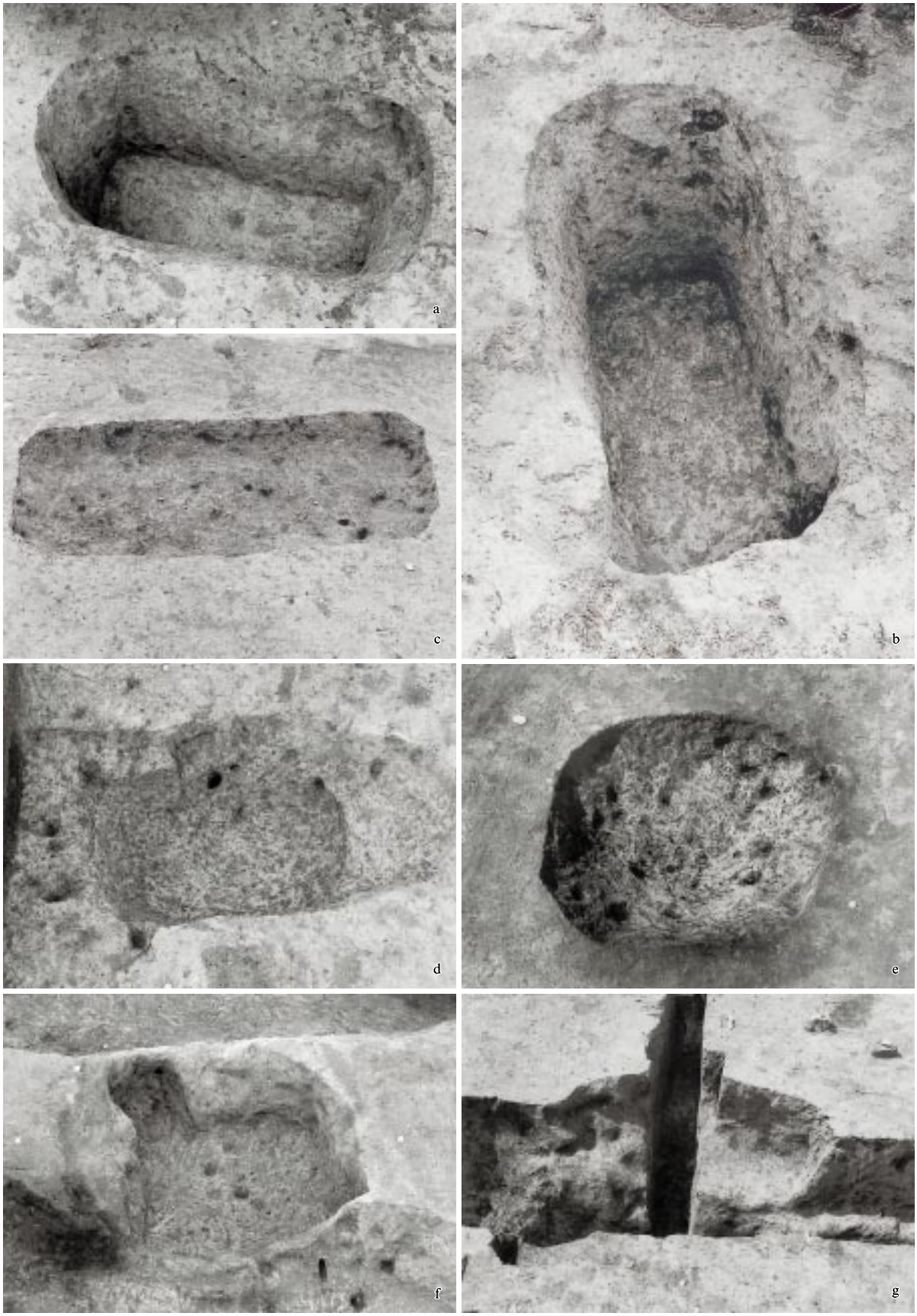
186　218～225号土坑

a　218号土坑全景（南東から）　b　219号土坑全景（南西から）
c　220号土坑全景（東から）　d　221号土坑全景（西から）
e　222号土坑全景（東から）　f　223号土坑全景（西から）
g　224号土坑全景（北東から）　h　225号土坑全景（南東から）



187　226～233号土坑

a　226号土坑内土層（東から）　b　227号土坑全景（北から）
c　228号土坑全景（西から）　d　229号土坑全景（西から）
e　230号土坑全景（北から）　f　231号土坑全景（北から）
g　232号土坑全景（北西から）　h　233号土坑全景（南から）

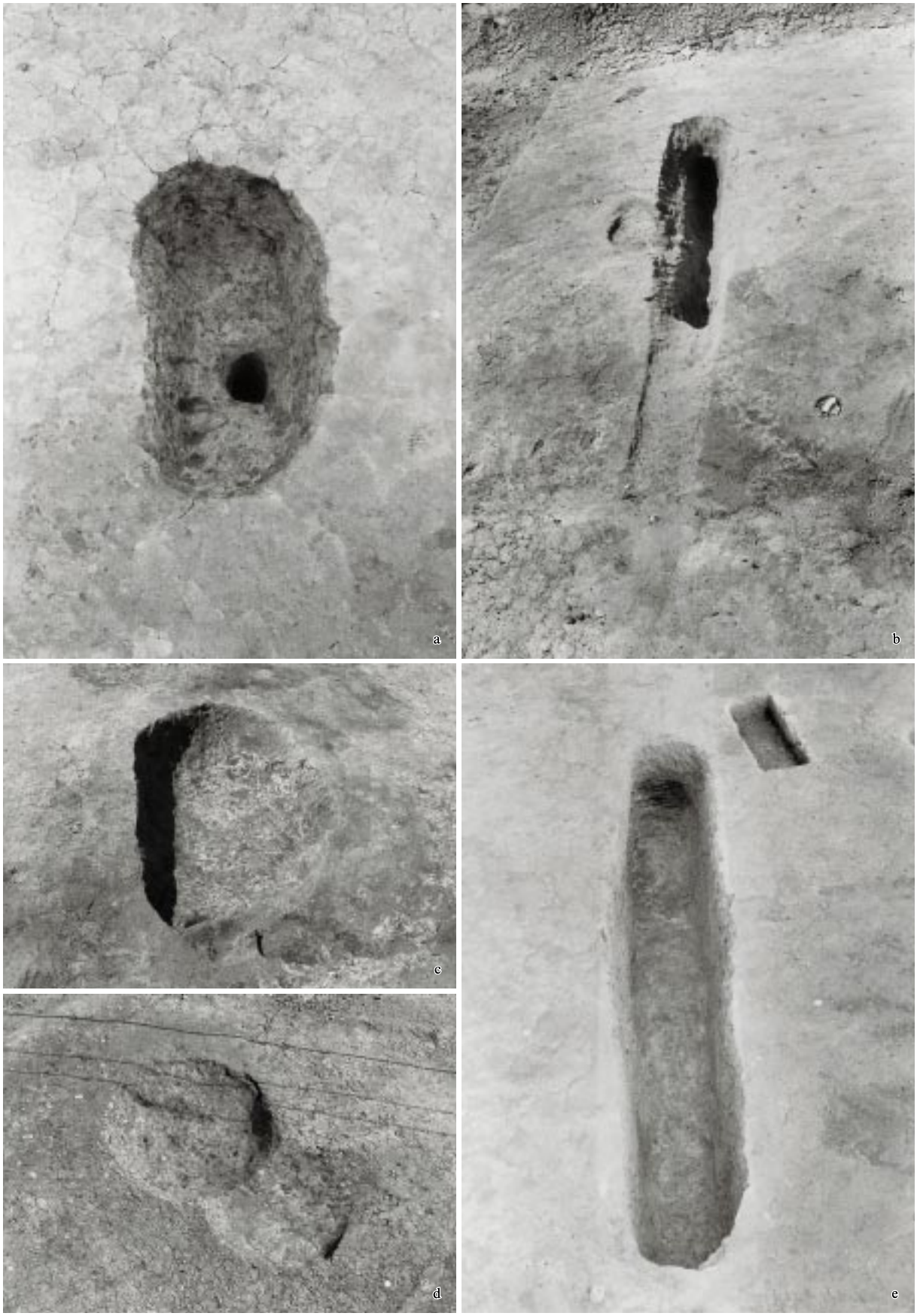


188　234～238・240・241号土坑

a　234号土坑全景（北から）　b　236号土坑全景（西から）
c　235号土坑全景（北から）
d　237号土坑全景（東から）　e　240号土坑全景（北から）
f　238号土坑全景（東から）　g　241号土坑全景（北から）

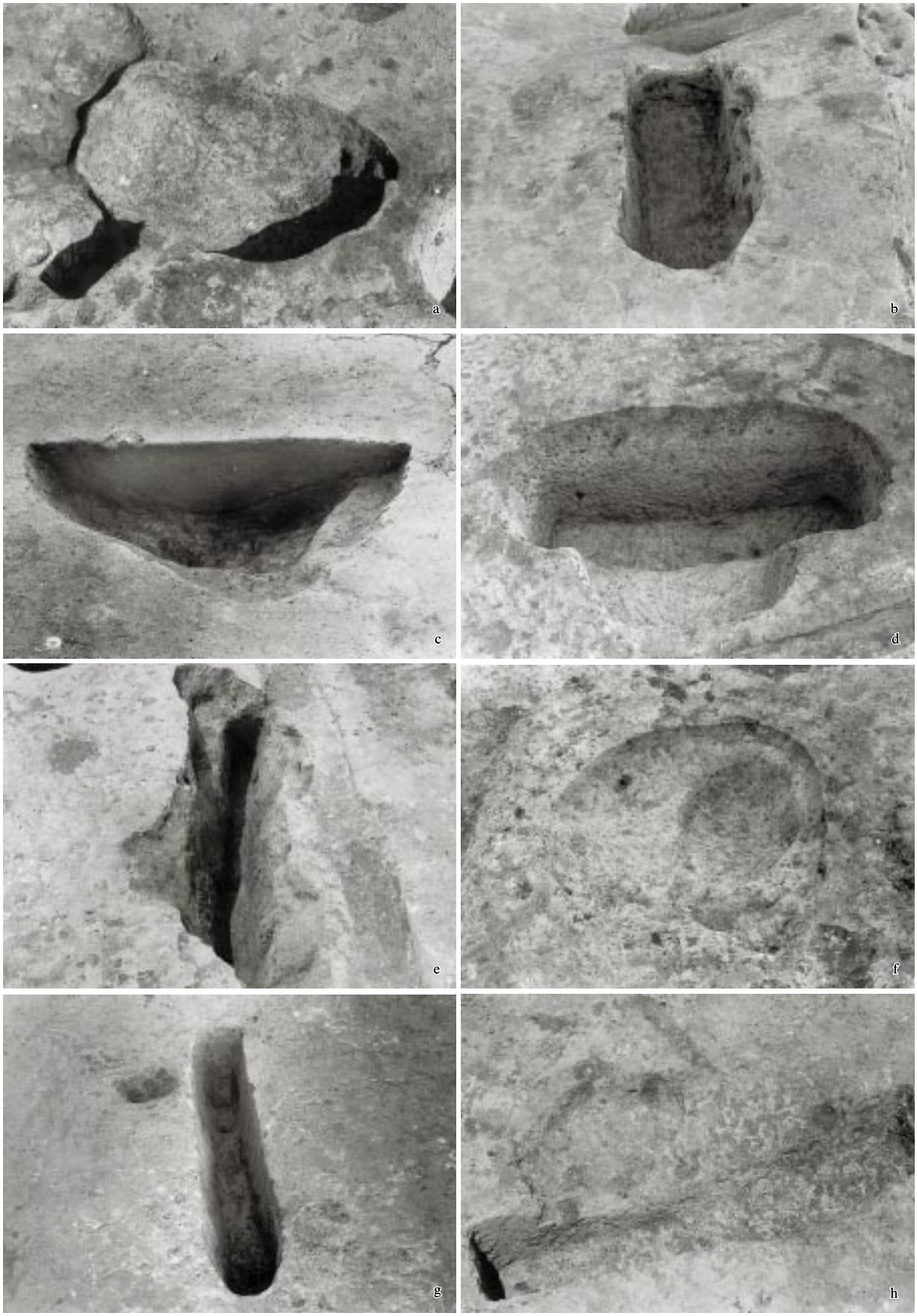
189　239・242～243・245号土坑

a　239号土坑全景（東から）　b　239号土坑旧石器出土状況（東から）
c　239号土坑内土層（東から）
d　242号土坑全景（東から）　e　243号土坑内土層（北東から）
f　245号土坑内全景（東から）



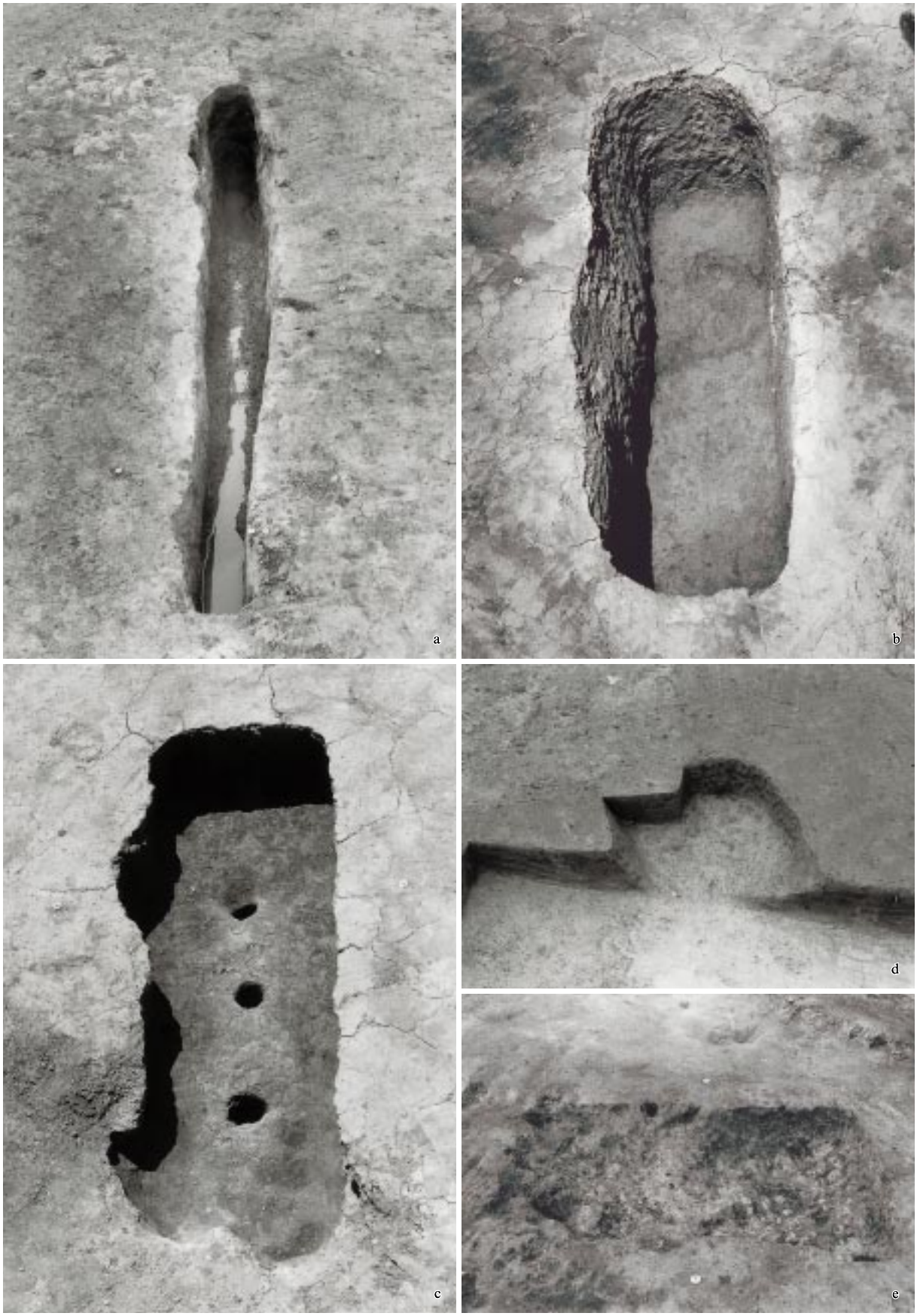
190　244・246～250号土坑

a　244号土坑全景（北から）
b　246号土坑全景（北から）
c　247号土坑全景（北から）
d　249・250号土坑全景（北東から）
e　248号土坑全景（南から）



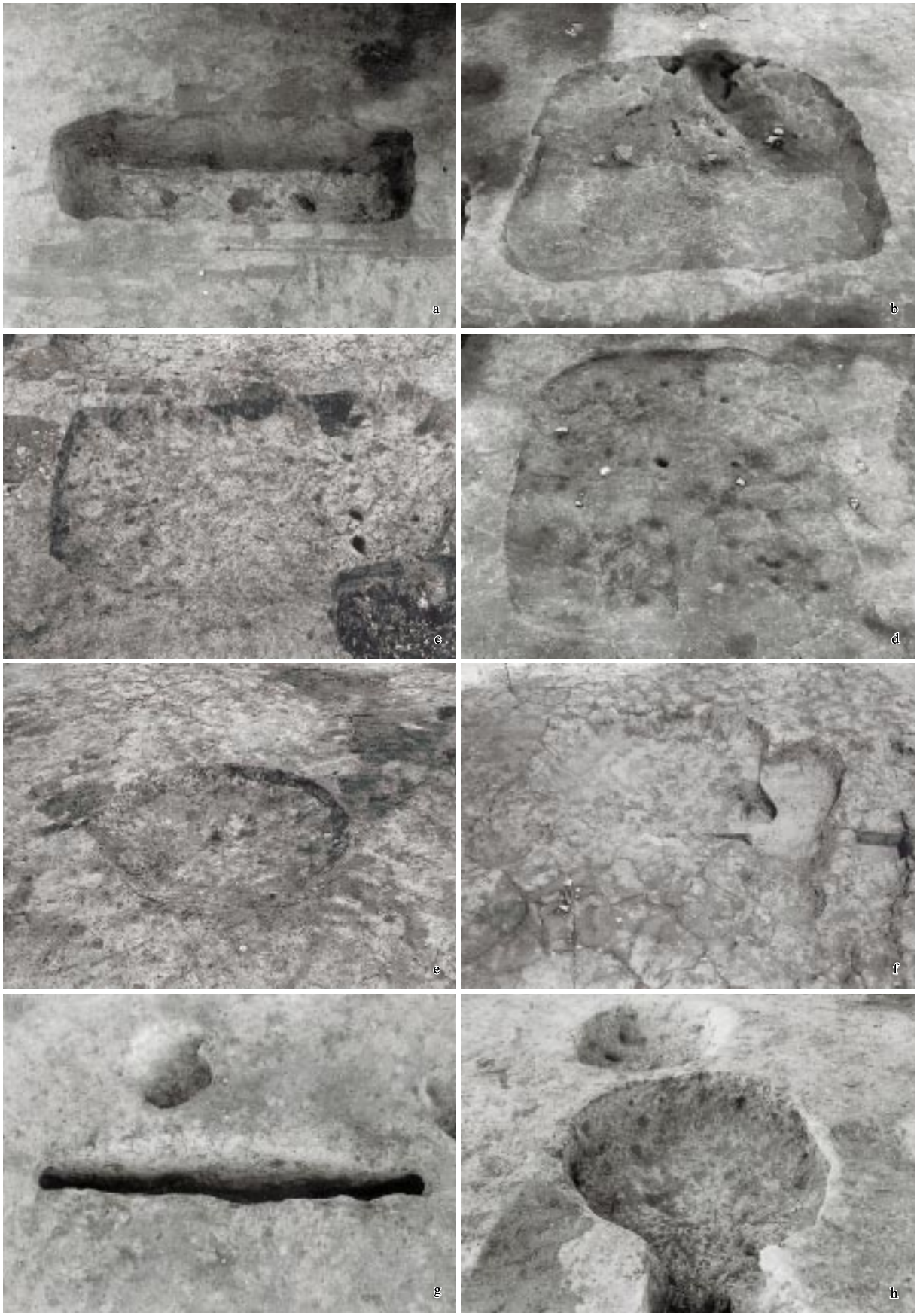
191　251～257・261号土坑

a　251号土坑内全景（北西から）　b　252号土坑全景（西から）
c　253号土坑内土層（東から）　d　254号土坑全景（北から）
e　255号土坑全景（東から）　f　256号土坑全景（東から）
g　257号土坑全景（北西から）　h　261号土坑全景（南から）



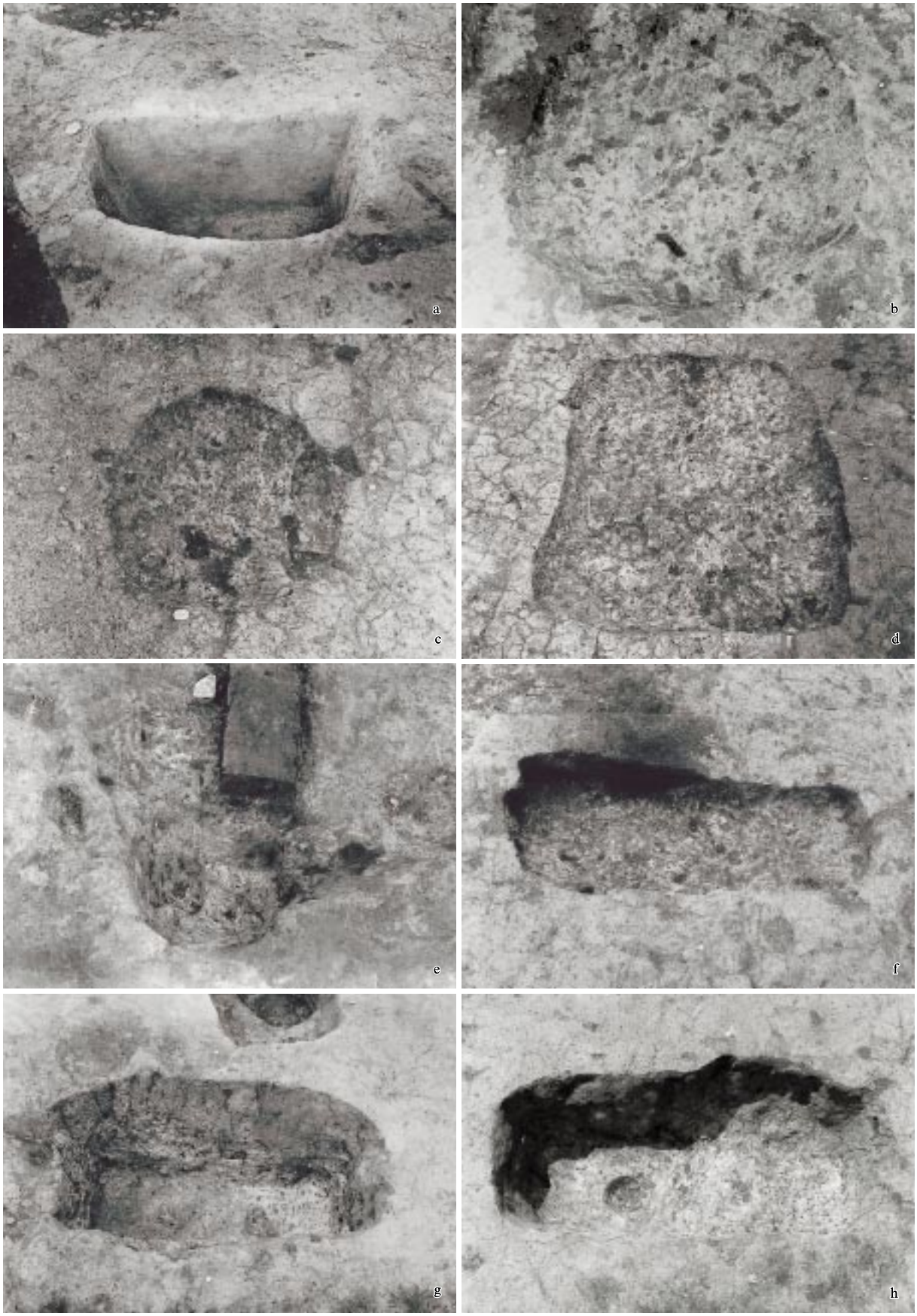
192　258～260・262・263号土坑

a　258号土坑全景（北東から）　b　259号土坑全景（東から）
c　260号土坑全景（北東から）　d　262号土坑全景（西から）
e　263号土坑全景（南から）



193　264～272・299号土坑

a　264号土坑全景（北西から）　b　265号土坑全景（西から）
c　266号土坑全景（西から）　d　267号土坑全景（東から）
e　268号土坑全景（北から）　f　269・270・299号土坑全景（南から）
g　271号土坑全景（南から）　h　272号土坑全景（東から）



194　273～280号土坑

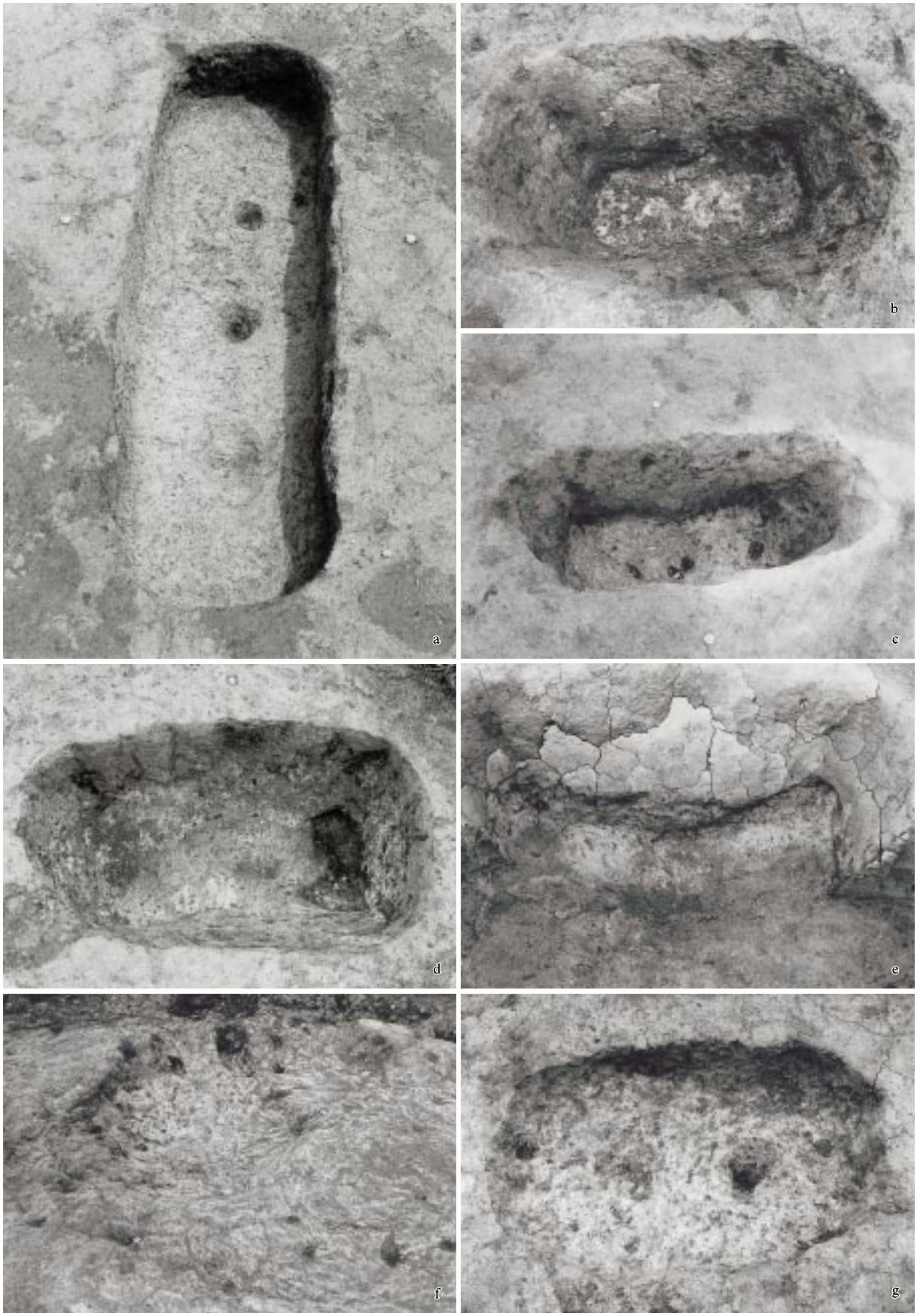
a　273号土坑内土層（南から）　b　274号土坑全景（東から）
c　275号土坑全景（西から）　d　276号土坑全景（西から）
e　277号土坑全景（西から）　f　278号土坑全景（北から）
g　279号土坑全景（北から）　h　280号土坑全景（北から）

195　281～288号土坑

a　281号土坑内土層（北から）　b　282号土坑全景（南から）
c　283号土坑全景（南から）　d　284号土坑全景（北東から）
e　285号土坑全景（南から）　f　286号土坑全景（南から）
g　287号土坑全景（西から）　h　288号土坑全景（南から）

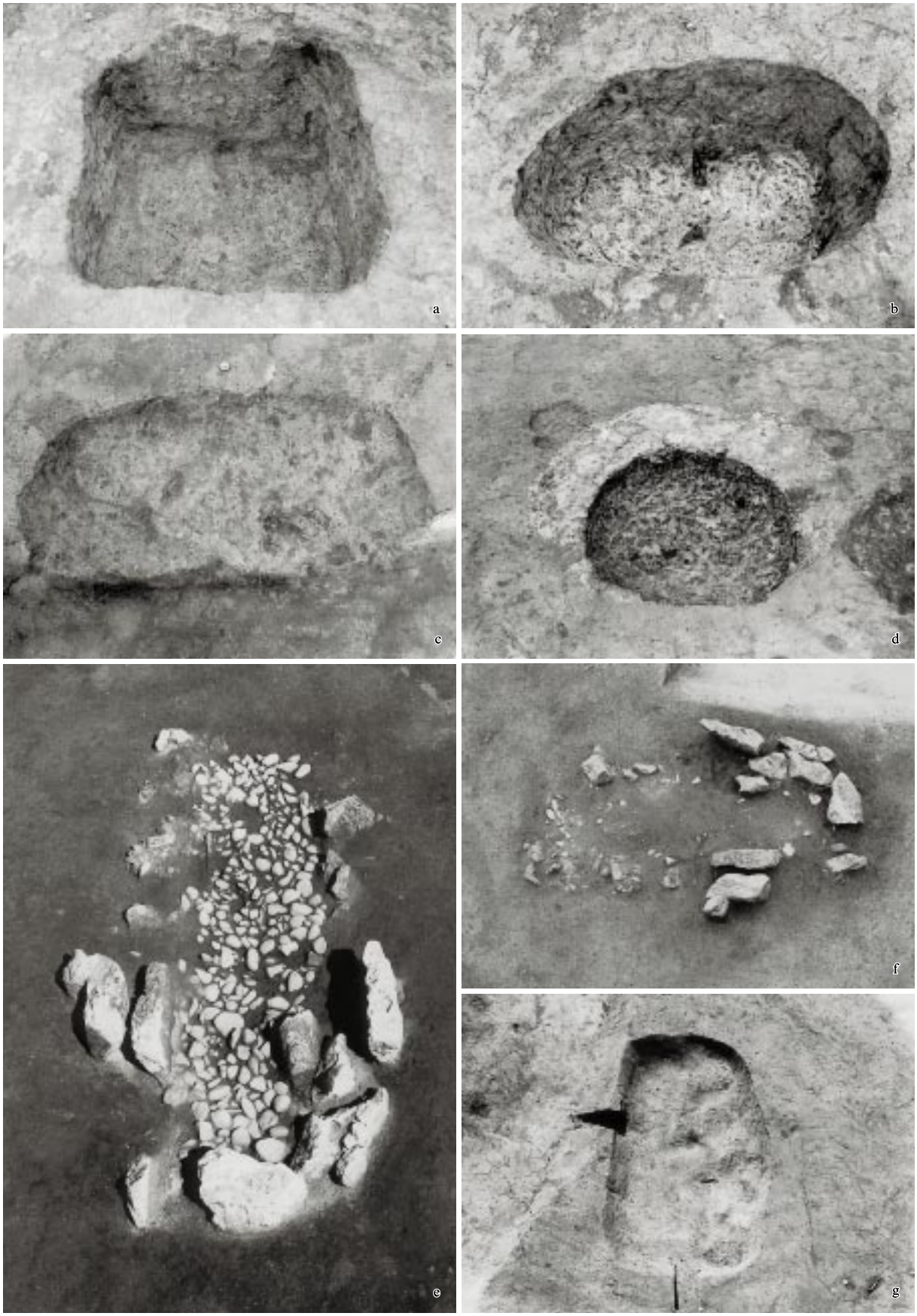
196　289～294号土坑

a　289号土坑全景（南から）
b　290号土坑全景（南から）
c　291号土坑全景（西から）
d　292号土坑全景（北から）
e　293号土坑全景（西から）
f　294号土坑全景（北から）
g　294号土坑坑底施設土層断面（南から）



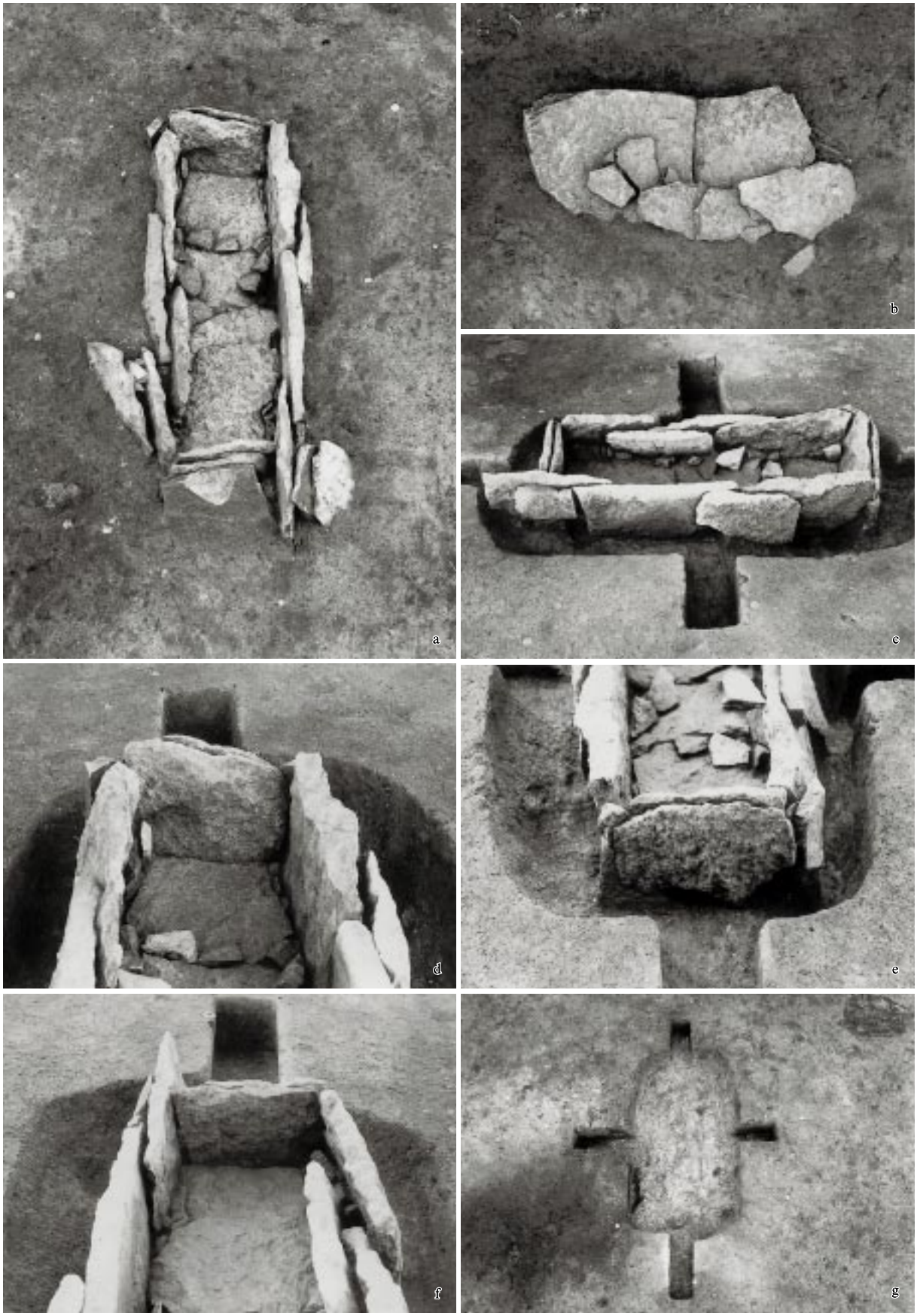
197　295～298・300・301号土坑

a　295号土坑全景（西から）　b　296号土坑全景（南から）
c　298号土坑全景（北から）
d　297号土坑全景（南から）　e　297号土坑掘形全景（南から）
f　300号土坑全景（西から）　g　301号土坑全景（東から）



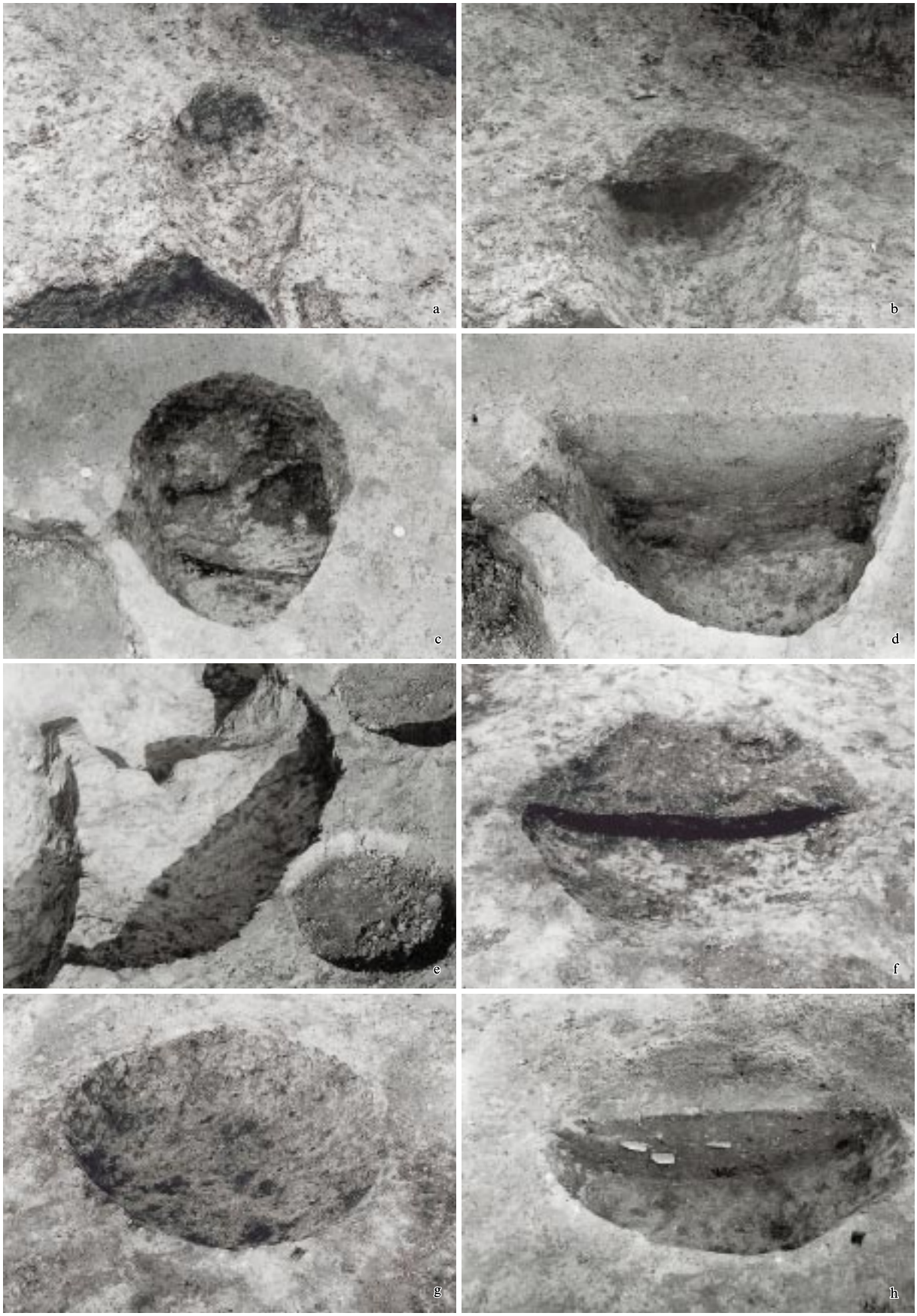
198　302～304・306・308号土坑

a　302号土坑全景（東から）
b　303号土坑全景（北から）
c　304号土坑全景（南から）
d　308号土坑全景（南から）
e　306号土坑全景（南西から）
f　306号土坑検出（北から）
g　306号土坑掘形全景（東から）



199　305号土坑

a　全景（西から）　b　検出（北から）
c　壁（南から）
d　壁内側（西から）　e　壁外側（東から）
f　壁内側（東から）　g　掘形全景（東から）



200　309～313号土坑

a　309号土坑全景（北西から）　b　309号土坑内土層（北西から）
c　310号土坑全景（東から）　d　310号土坑内土層（東から）
e　311号土坑全景（南から）　f　312号土坑内土層（南から）
g　313号土坑全景（南から）　h　313号土坑内土層（南から）

201　1・3号溝跡

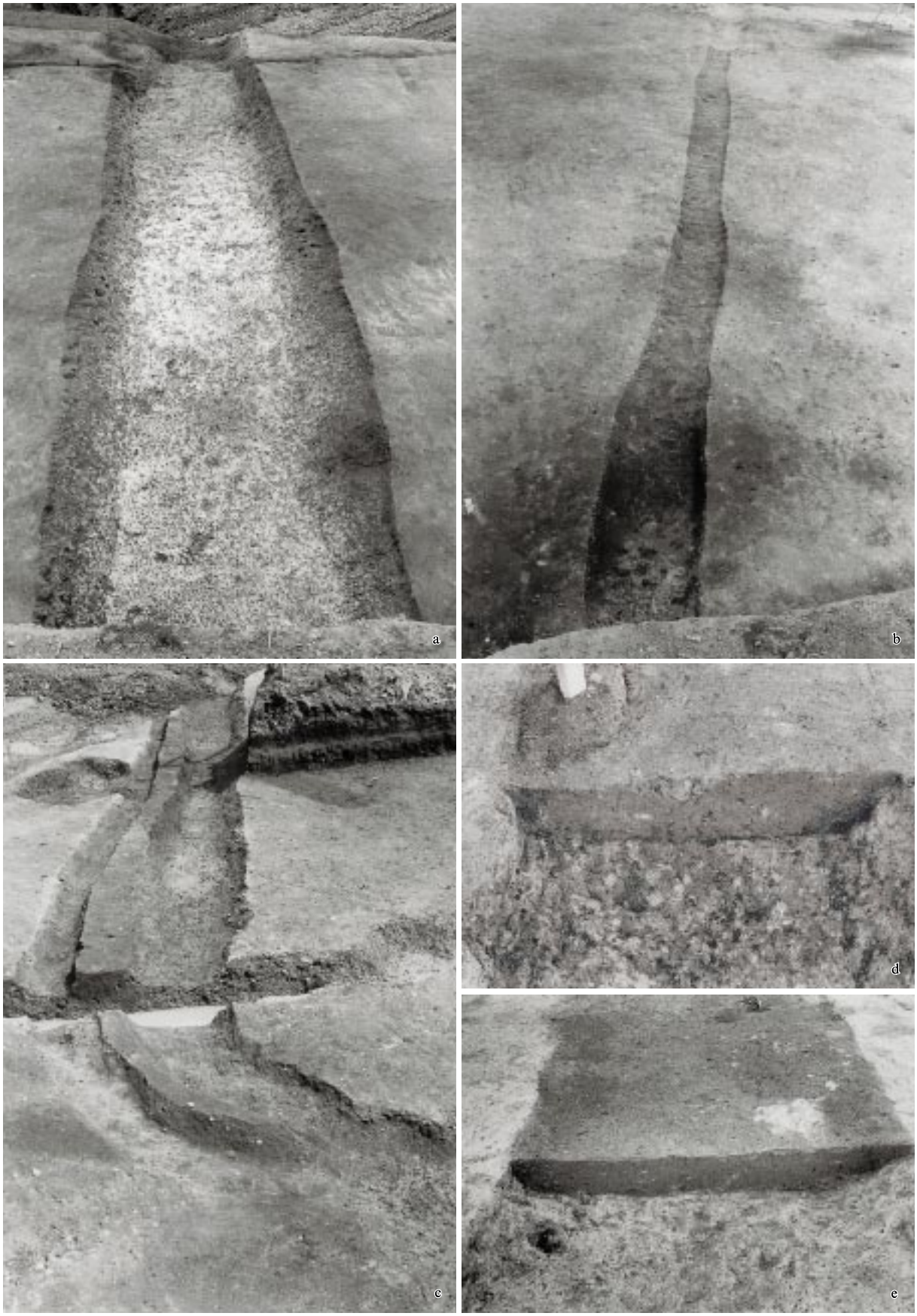
a　1号溝跡全景（北西より）
b　3号溝跡全景（北東より）

202　2・4・6号溝跡

a　2・4・6号溝跡（南東より）
b　2・4・6号溝跡（東より）

203　2号溝跡

a　北西部全景（西から）
b　北部内土層（西から）
c　東部内土層①（北から）
d　仕切り全景（東から）
e　東部内土層②（北から）
f　東側中央分岐地点全景（北西から）
g　北東隅全景（北から）



204　4～33・73号溝跡

a　4号溝跡全景（北から）
b　5号溝跡全景（北から）
c　6・33・73号溝跡全景（西から）
d　7号溝跡内土層（南東より）
e　8号溝跡内土層（南東より）

205　9～11号溝跡

a　9号溝跡全景（南から）　b　11号溝跡全景（南から）
c　10号溝跡全景（西から）

206　11～13号溝跡

a　11・12号溝跡全景（南から）
b　13号溝跡全景（北から）

207　14～18号溝跡

a　14～16号溝跡全景（東から）
b　17号溝跡全景（西から）　　c　18号溝跡全景（南から）

208　20～22号溝跡

a　20号溝跡全景（南から）　b　22号溝跡全景（南から）
b　21号溝跡全景（南から）

209　23・25～27号溝跡

a　23号溝跡全景（南から）　b　25号溝跡全景（東から）
c　26号溝跡全景（西から）　d　27号溝跡全景（東から）

210　27～29号溝跡

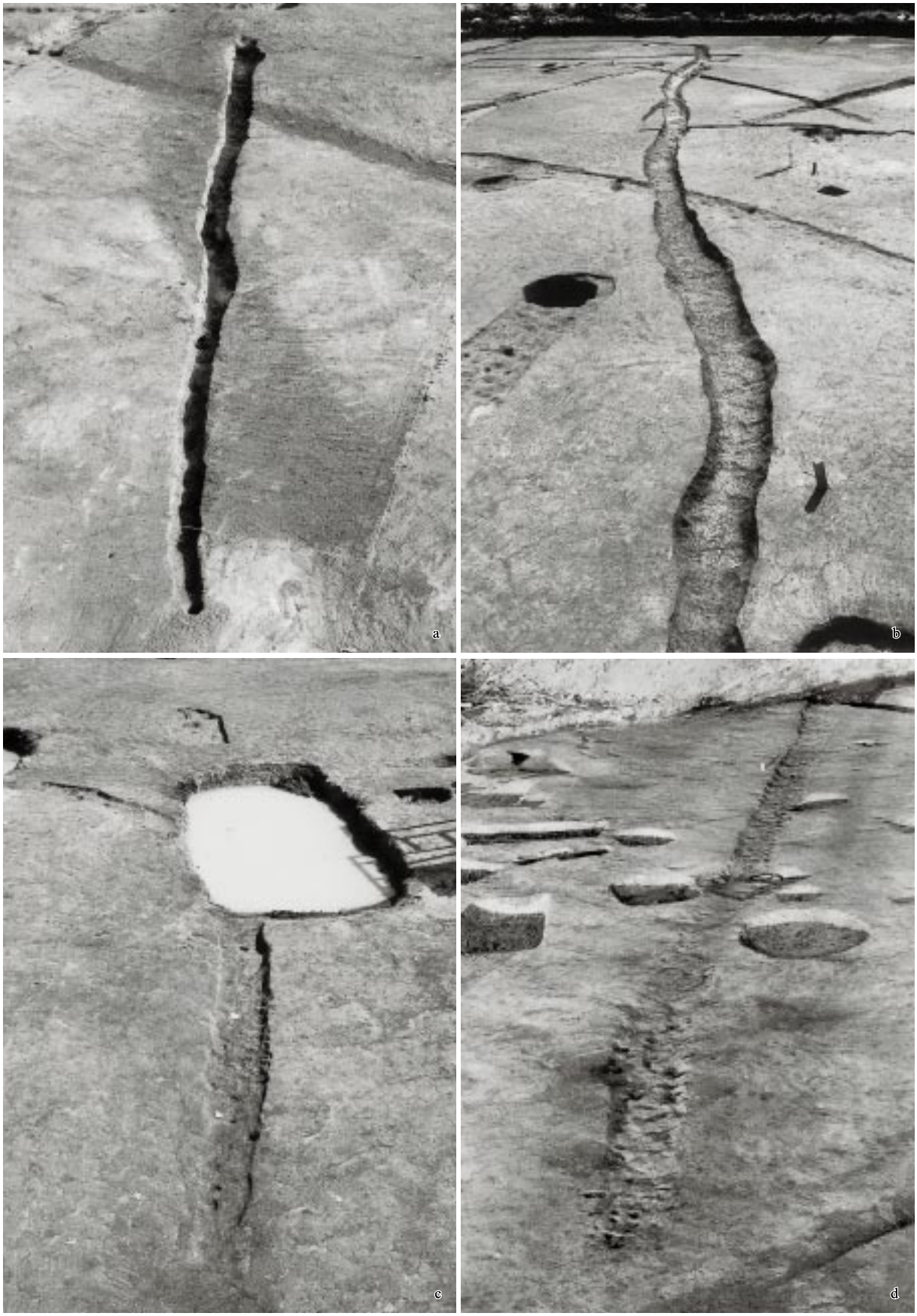
a　27・28号溝跡全景（南から）
b　29号溝跡全景（南から）

211　33・34号・38号溝跡

a　33号溝跡全景（南から）　b　38号溝跡全景（北西から）
c　34号溝跡全景（北から）

212　35～37号溝跡

a　35号溝跡全景（西から）
b　36・37号溝跡全景（西から）

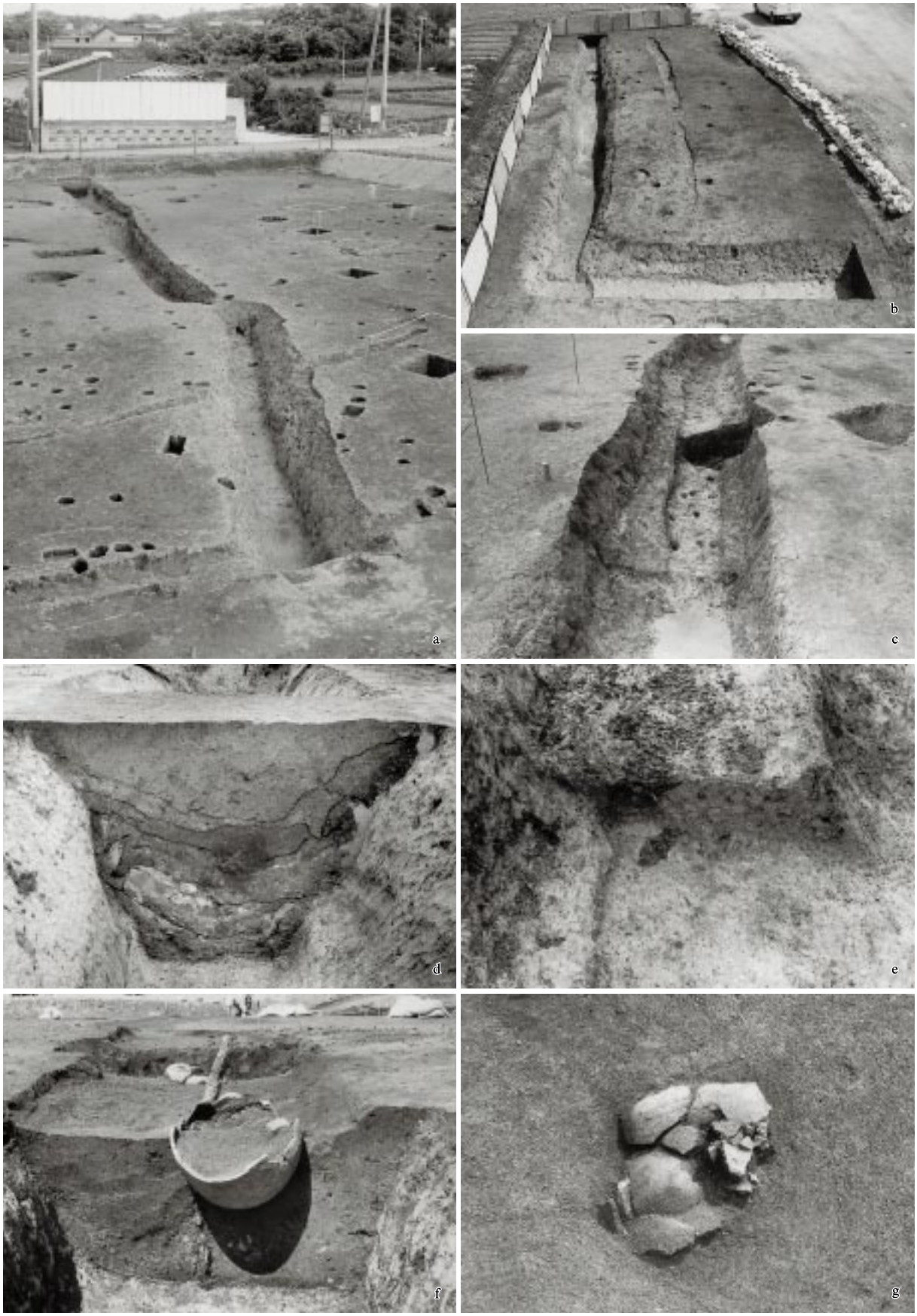


213　39・42・47・49号溝跡

a　39号溝跡全景（北西から）　b　42号溝跡全景（北西から）
c　47号溝跡全景（西から）　d　49号溝跡全景（南西から）

214　50・52号溝跡

a　50・67号溝跡全景（北から）　b　52号溝跡全景（南から）
c　52号溝跡屈曲部（北から）　d　52・77号溝跡全景（北から）
e　52号溝跡内土層（南から）　f　52・54号溝跡内土層（東から）

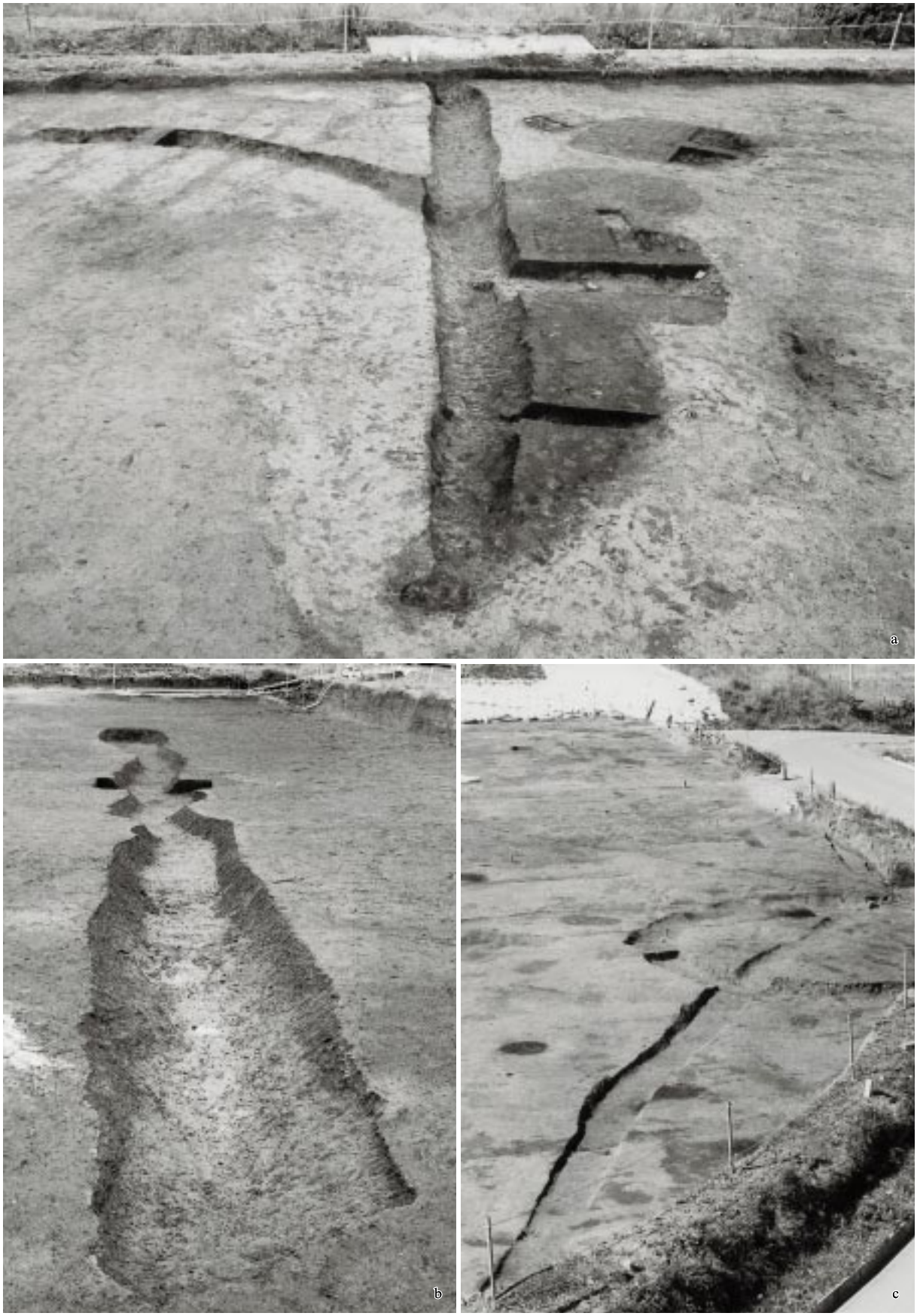


215　51号溝跡

a　全景（北西から）
b　屈曲部（南から）
c　貼床範囲（東から）
d　土層断面（北から）
e　貼床土層断面（東から）
f　遺物出土状況①（東から）
g　遺物出土状況②（北東から）

216　53～56号溝跡

a　53号溝跡全景（北から）　b　53号溝跡内土層（南から）
c　53・54号内溝跡合流地点（北西から）
d　54号溝跡全景（東から）　e　54号溝跡内土層（東から）
f　55号溝跡全景（西から）　g　56号溝跡全景（西から）



217　57～60号溝跡

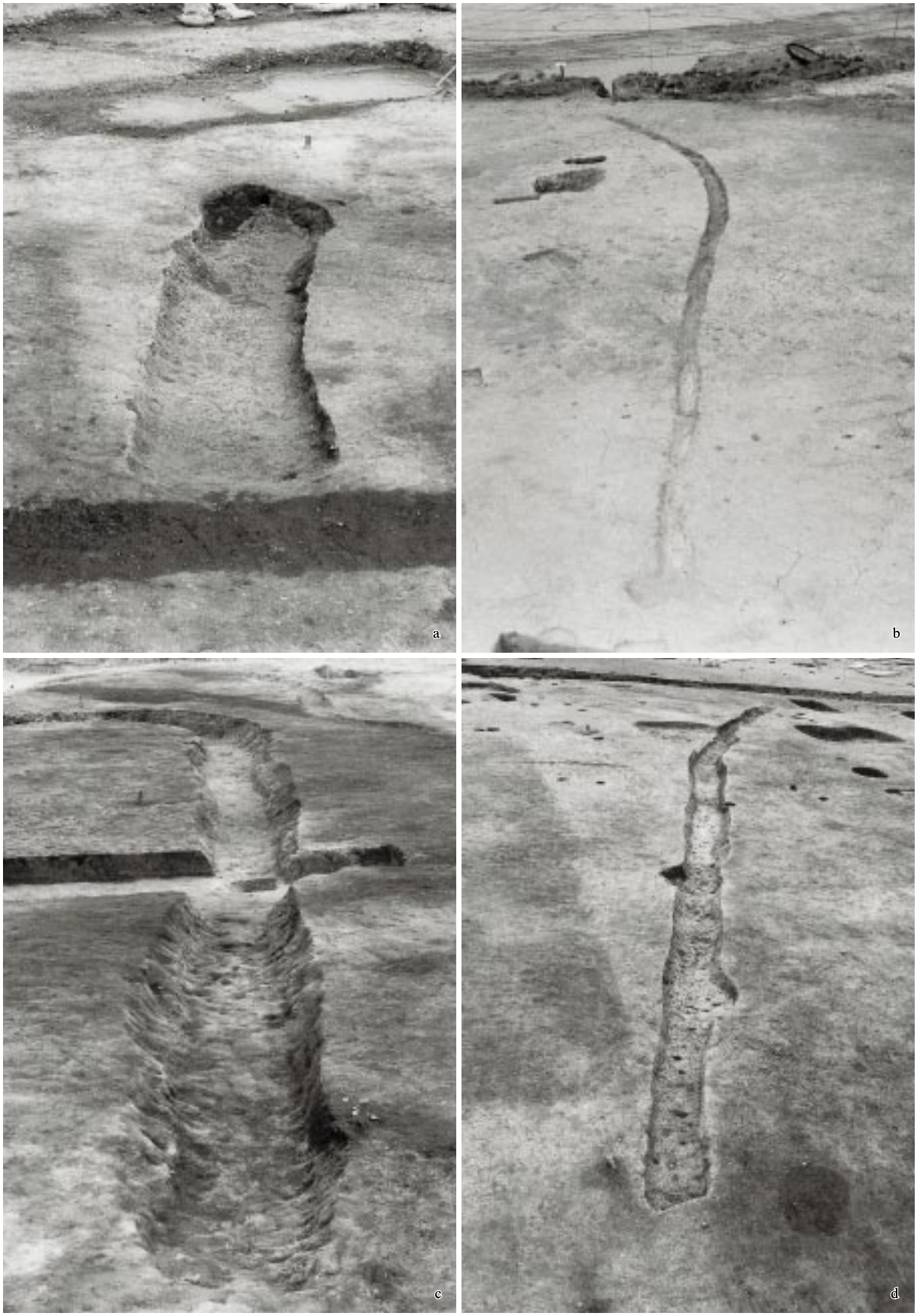
a　57号溝跡全景（西から）
b　58号溝跡全景（西から）　c　59・60号溝跡全景（南東から）

218　64～66・68・69号溝跡

a　64号溝跡全景（北から）　b　65号溝跡全景（東から）
c　66号溝跡全景（西から）　d　68・69号溝跡全景（南から）

219　72・73号溝跡

a　72号溝跡全景（東から）　b　72号溝跡細部（南東から）
c　72号溝跡内土層（東から）
d　73号溝跡全景（東から）　e　73号溝跡土層Ａ－Ａ′（東から）
f　73号溝跡土層Ｃ－Ｃ′（西から）



220　74～76・78号溝跡

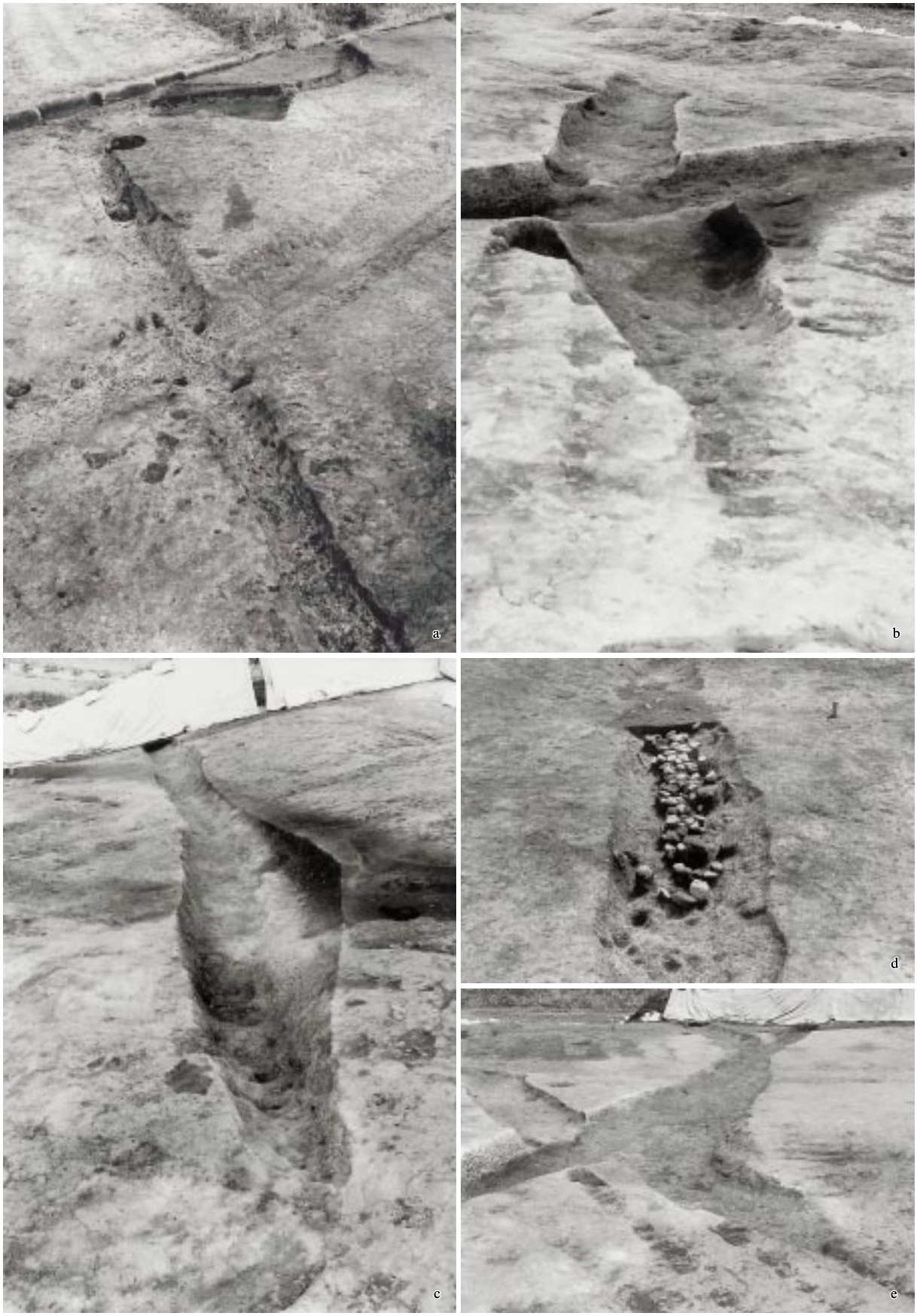
a　74号溝跡全景（北から）　b　75号溝跡全景（東から）
c　76号溝跡全景（西から）　d　78号溝跡全景（北東から）

221　79～81号溝跡

a　79号溝跡全景（南から）
b　80号溝跡全景（北から）　c　81号溝跡全景（北東から）

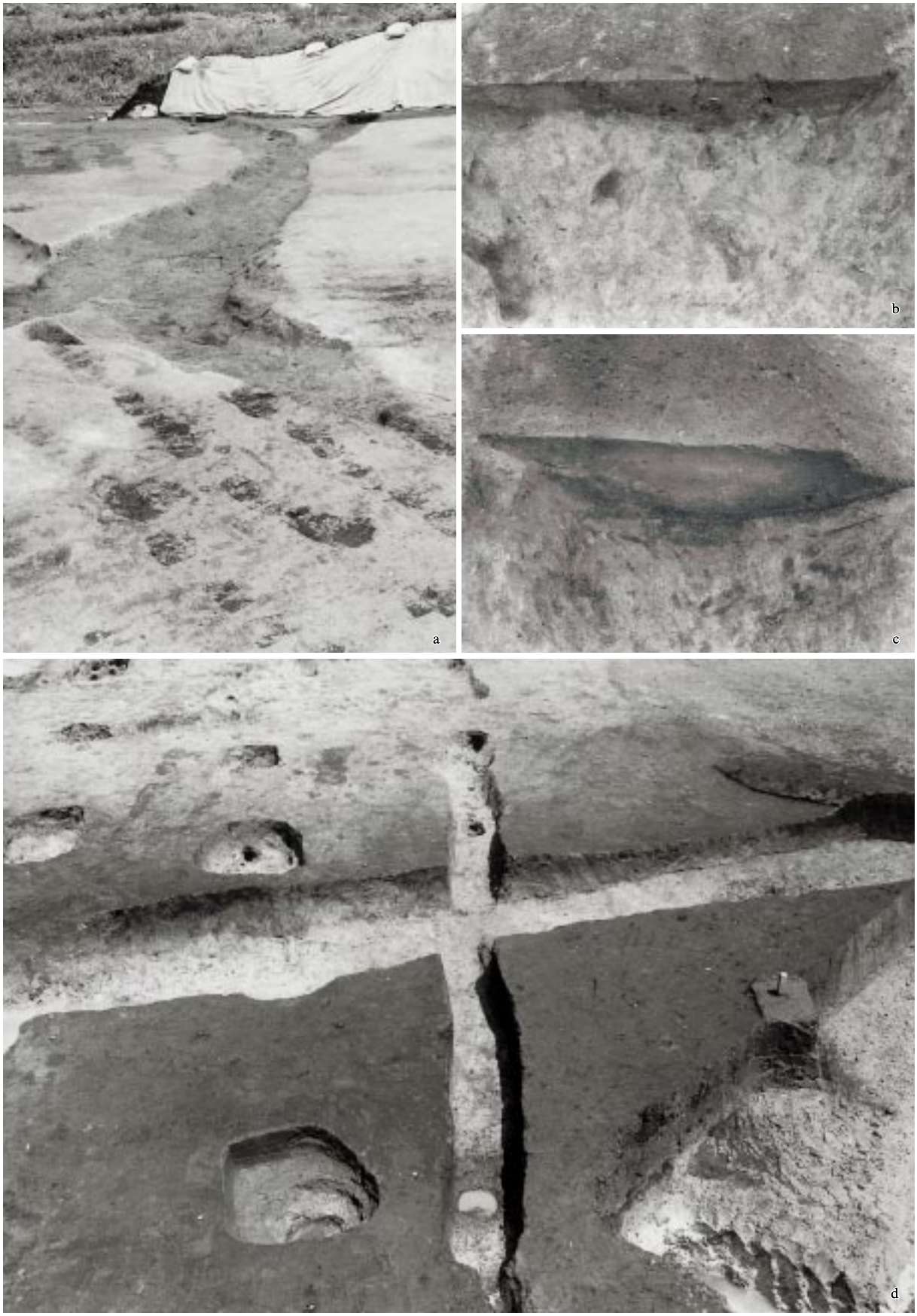
222　82・83号溝跡

a　82号溝跡全景（南西から）
b　83号溝跡全景（西から）
c　83号溝跡土層断面（西から）
d　83号溝跡礫敷底面（西から）
e　83号溝跡掘形全景（北西から）



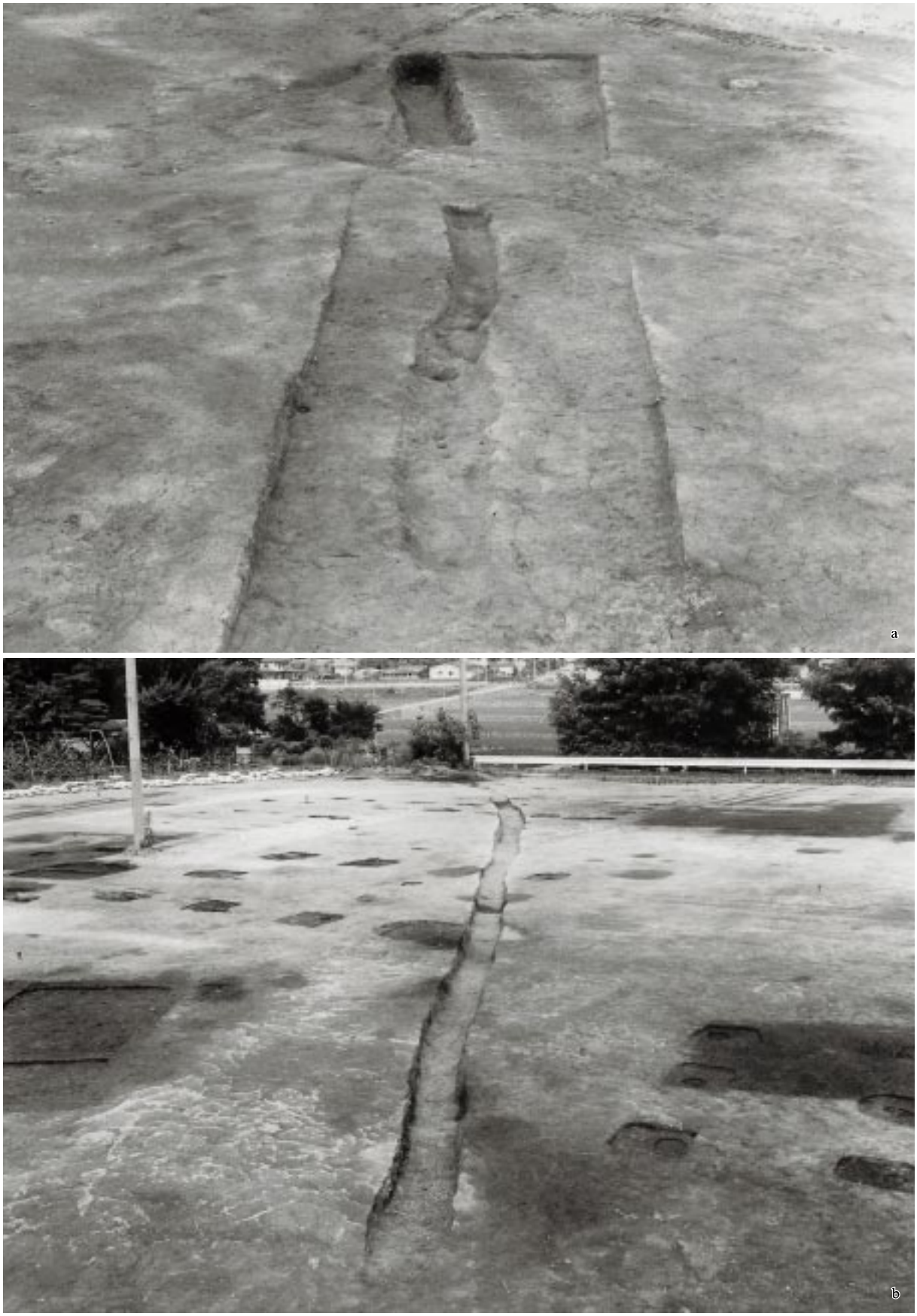
223　84～86号溝跡

a　84号溝跡全景（西から）
b　86号溝跡全景（南から）
c　85号溝跡全景（西から）
d　85号礫出土状況（西から）
e　85・86・87号溝跡重複状況（南から）



224　87・88号溝跡

a　87号溝跡全景（南から）
b　87号溝跡土層Ａ－Ａ′（北から）
c　87号溝跡土層Ｂ－Ｂ′（北東から）
d　88号溝跡全景（南から）

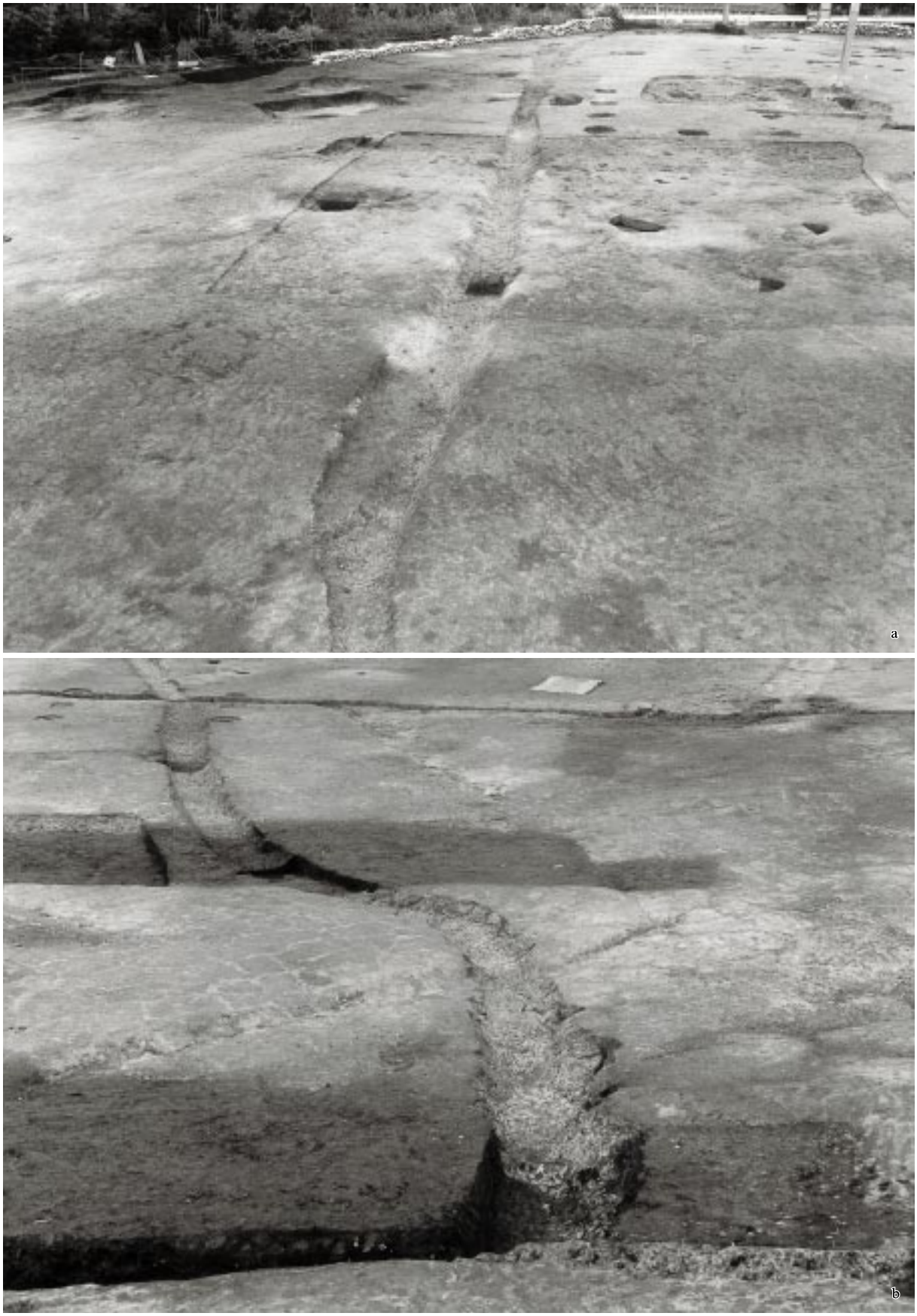


225　89・90号溝跡

a　89号溝跡全景（南西から）
b　90号溝跡全景（南西から）

226　91・92号溝跡

a　91号溝跡全景（南東から）
b　92号溝跡全景（北東から）



227　93・95号溝跡

a　93号溝跡全景（西から）
b　95号溝跡全景（西から）

228　94号溝跡・19号墳

a　全景（北から）
b　土層断面（北から）
c　土器出土状況（東から）
d　94号溝跡・19号墳重複状況（北から）
e　鉄製品出土状況（東から）

229　沢地

a　全景（北から）
b　遠景（北から）

230　沢地土層断面

a　上流（北から）
b　中流（東から）
c　下流（東から）

231　沢地堰跡（１）

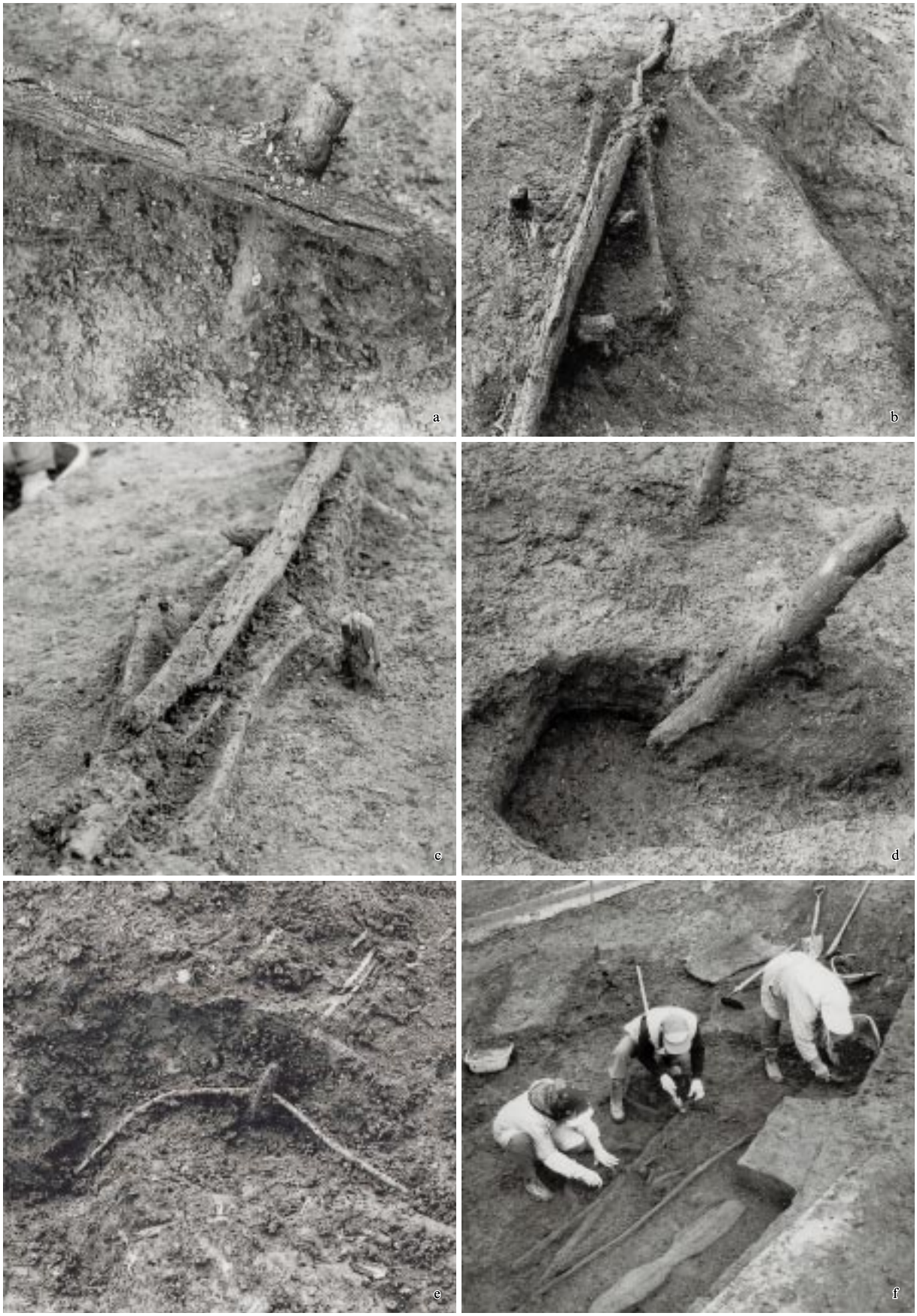
a　検出（北から）
b　検出細部（北から）
c　木製品出土状況（北から）　d　木製品細部（南西から）

232　沢地堰跡（２）

a　土層断面（東から）
b　南側土層（東から）
c　北側土層（東から）

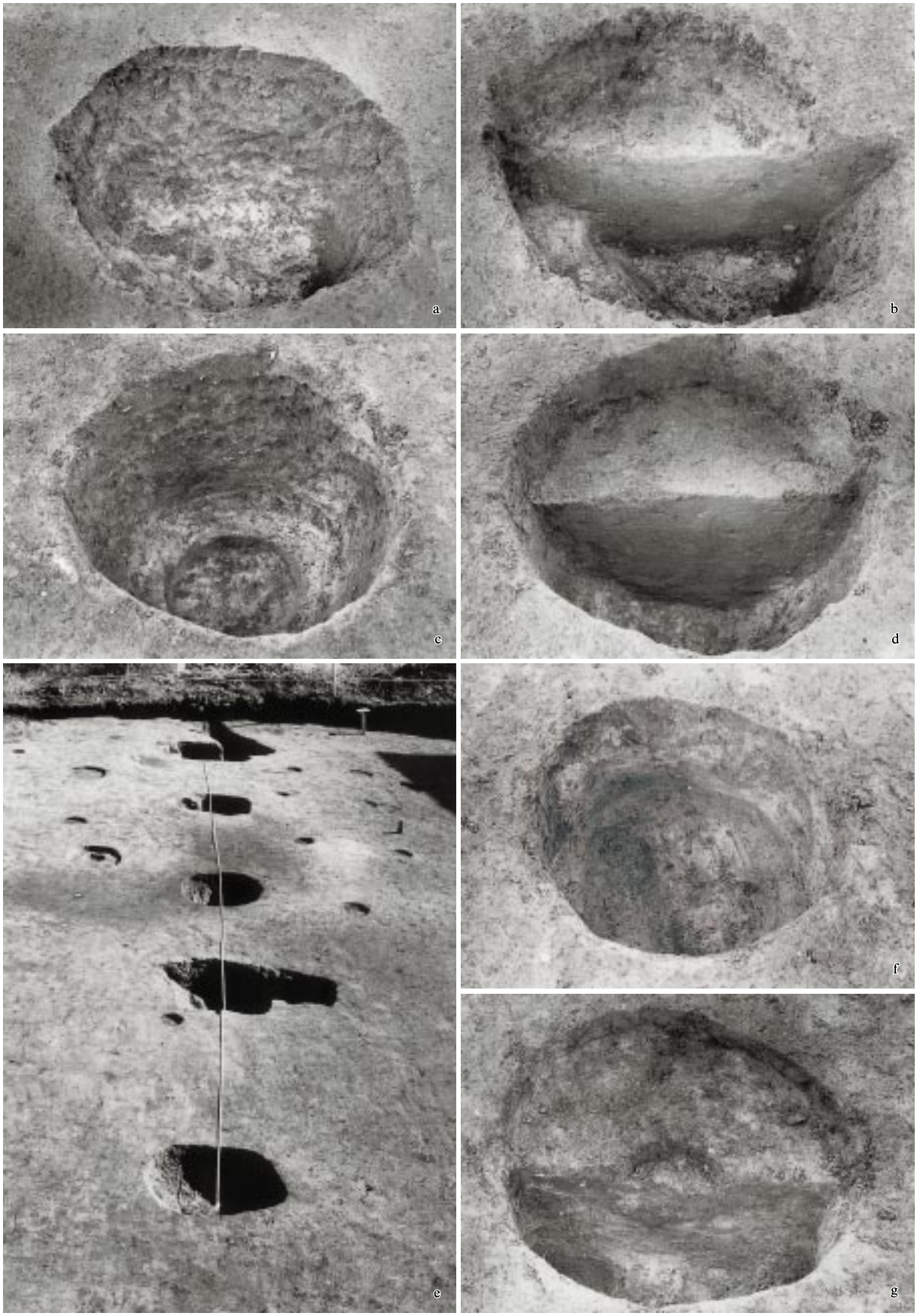
233　沢地堰跡（３）

a　南杭列全景（西から）
b　南杭列検出（西から）　c　南杭列全景（東から）
d　南杭列断割（西から）



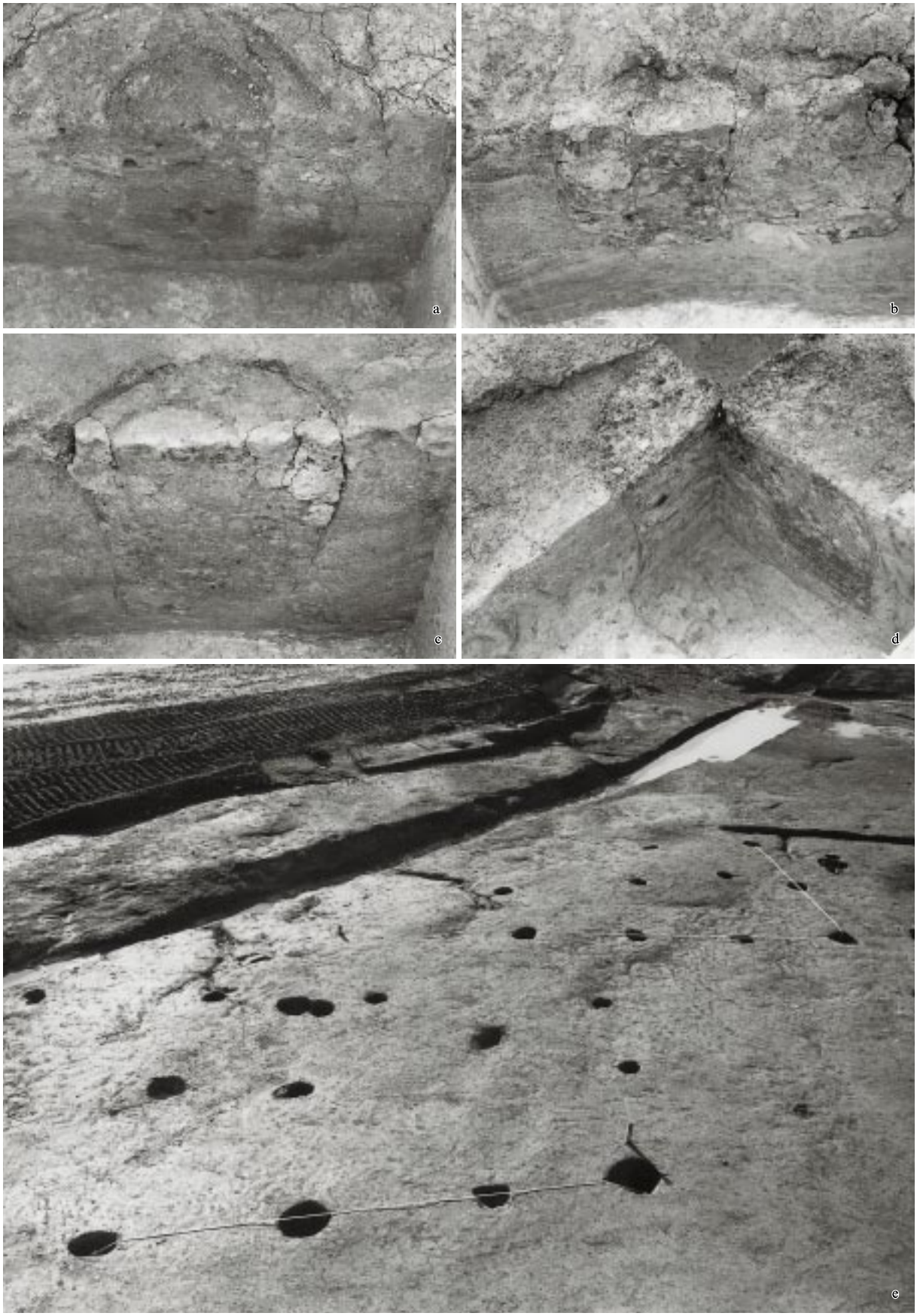
234　沢地堰跡（４）

a　堰北杭列細部①（東から）　b　堰北杭列細部②（東から）
c　堰北杭列細部③（東から）　d　堰北杭列細部④（東から）
e　紡錘車出土状況（東から）　f　調査風景



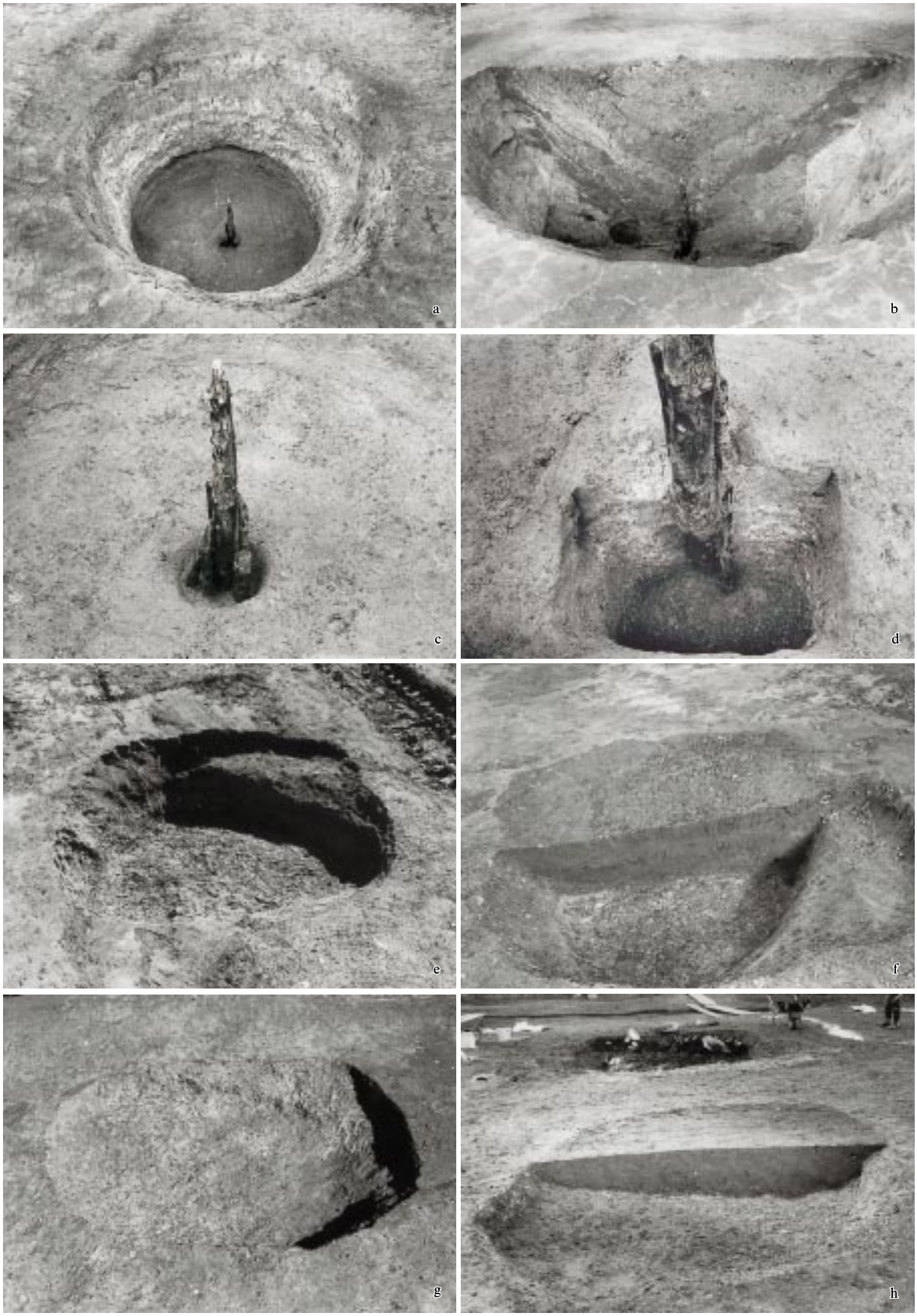
235　1～3号柱列跡

a　1号柱列跡Ｐ1全景（南から）
b　1号柱列跡Ｐ1内土層（南から）
c　1号柱列跡Ｐ3全景（南から）
d　1号柱列跡Ｐ3内土層（南から）
e　2号柱列跡全景（西から）
f　3号柱列跡Ｐ2全景（南から）
g　3号柱列跡Ｐ2内土層（南から）



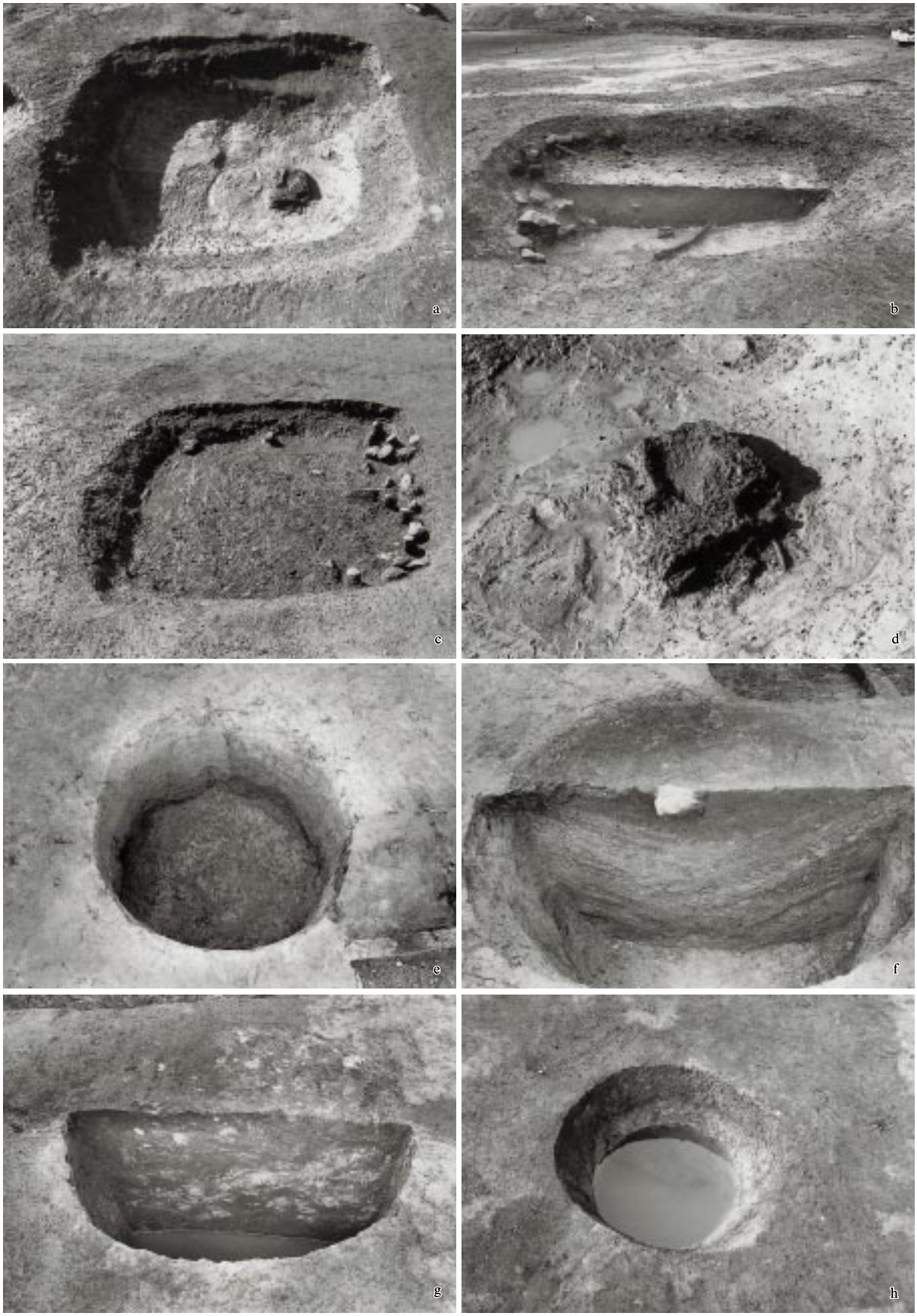
236　4～8号柱列跡

a　4号柱列跡Ｐ3内土層（東から）　b　4号柱列跡Ｐ4内土層（南から）
c　5号柱列跡Ｐ3内土層（南から）　d　6号柱列跡Ｐ1内土層（北東から）
e　7・8号柱列跡全景（東から）



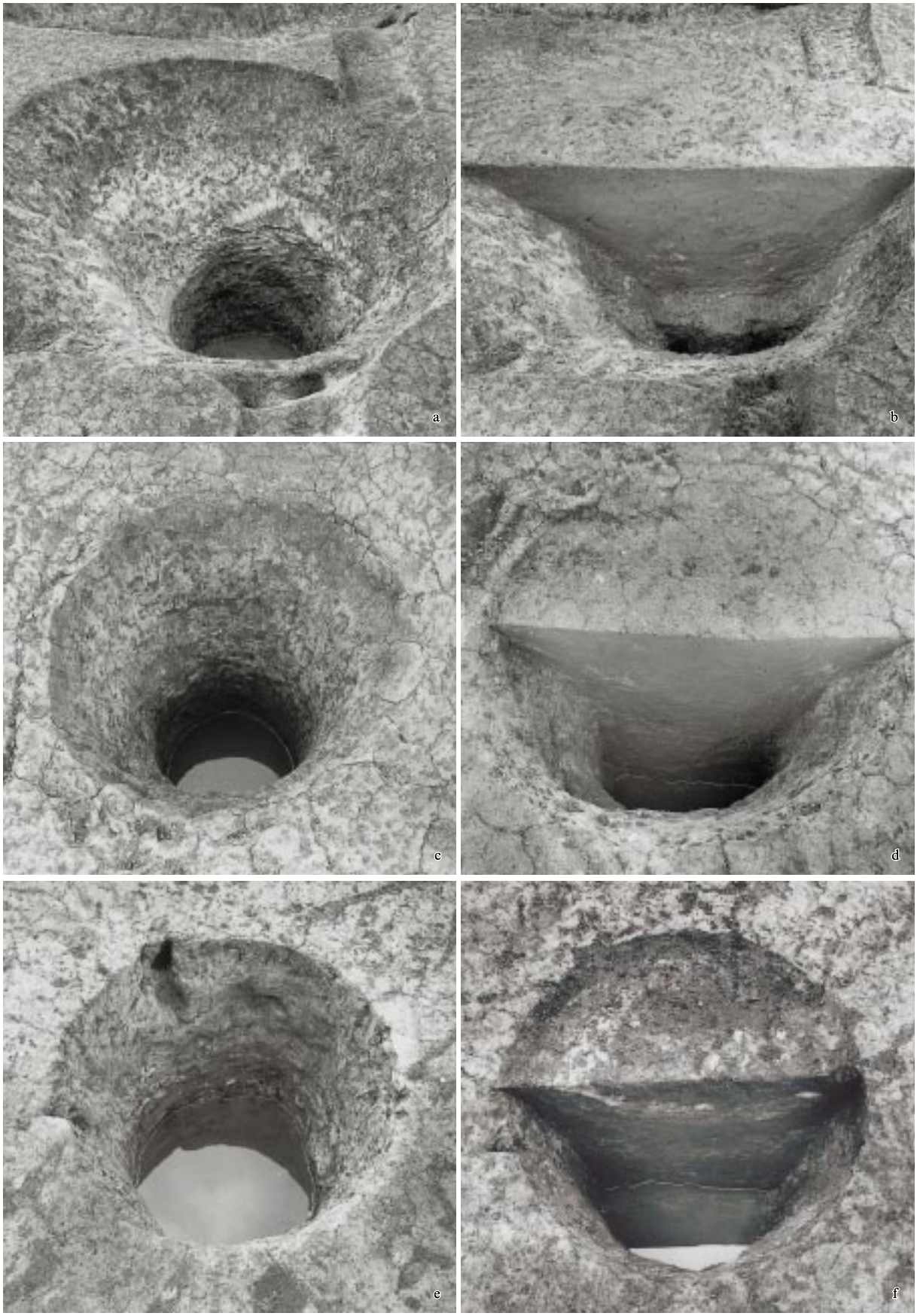
237　1～3号井戸跡

a　1号井戸跡全景（南から）
b　1号井戸跡内土層（南から）
c　1号井戸跡杭検出状況（南から）
d　1号井戸跡内杭断（南から）
e　2号井戸跡全景（北から）
f　2号井戸跡内土層（西から）
g　3号井戸跡全景（西から）
h　3号井戸跡内土層（南から）



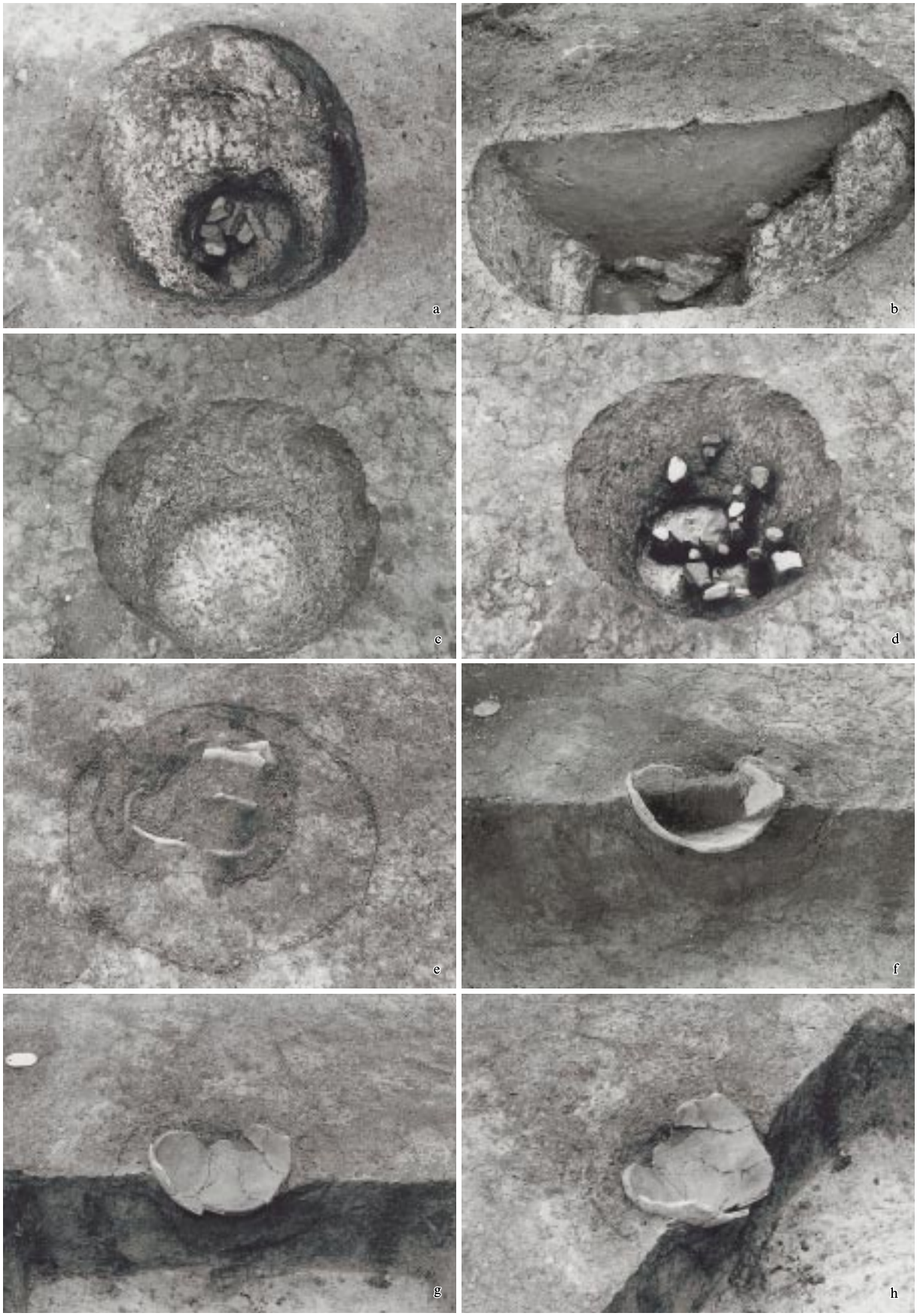
238　4～5・9・10号井戸跡

a　4号井戸跡全景（東から）
b　4号井戸跡内土層（南から）
c　4号井戸跡石検出状況（東から）
d　4号井戸跡遺物出土状況（東から）
e　5号井戸跡全景（西から）
f　5号井戸跡土層内（北から）
g　9号井戸跡内土層（東から）
h　10号井戸跡全景（南から）



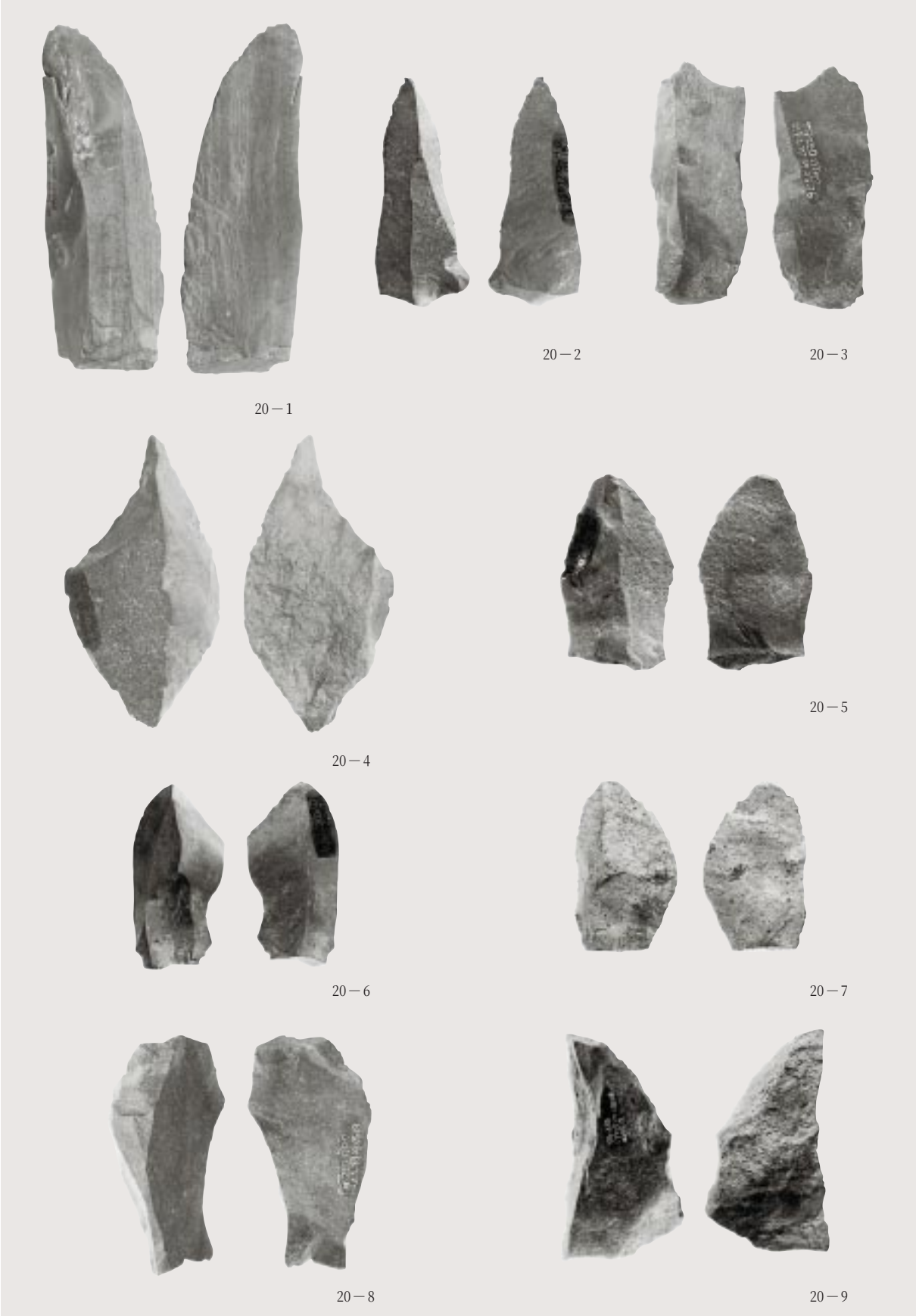
239　6～8号井戸跡

a　6号井戸跡全景（東から）　b　6号井戸跡土層（東から）
c　7号井戸跡全景（東から）　d　7号井戸跡土層（東から）
e　8号井戸跡全景（東から）　f　8号井戸跡土層（東から）



240　11・12号井戸跡，1号土器埋設遺構

a　11号井戸跡全景（西から）
b　11号井戸跡土層断面（南から）
c　12号井戸跡全景（北から）
d　12号井戸跡遺物出土状況（北から）
e　1号土器埋設遺構検出（南から）
f　1号土器埋設遺構土層断面（南西から）
g　1号土器埋設遺構土器出土状況①（東から）
h　1号土器埋設遺構土器出土状況②（南から）



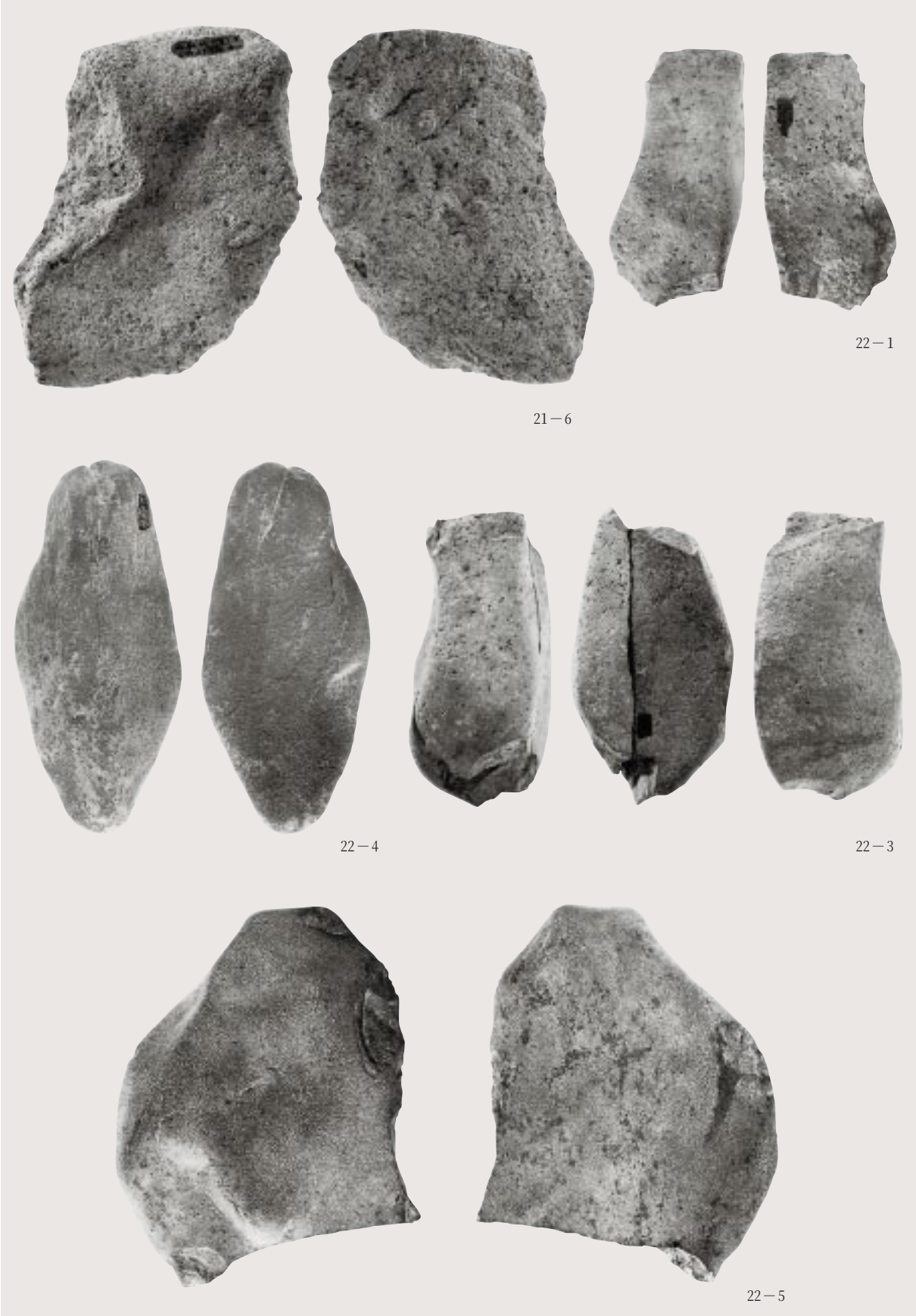
241　旧石器時代の遺物（１）　ナイフ形石器・剥片

21－1

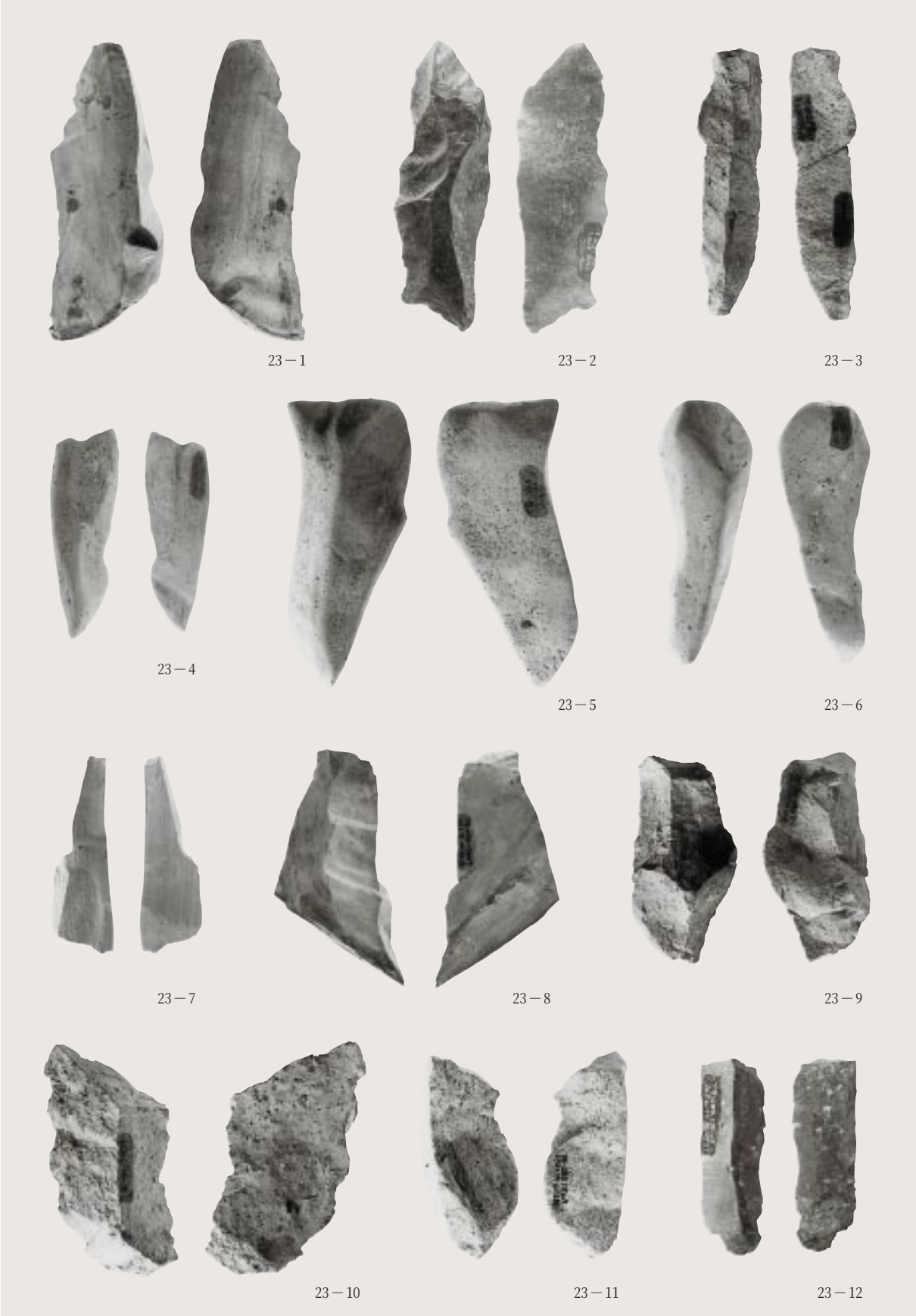
21－3

21－5

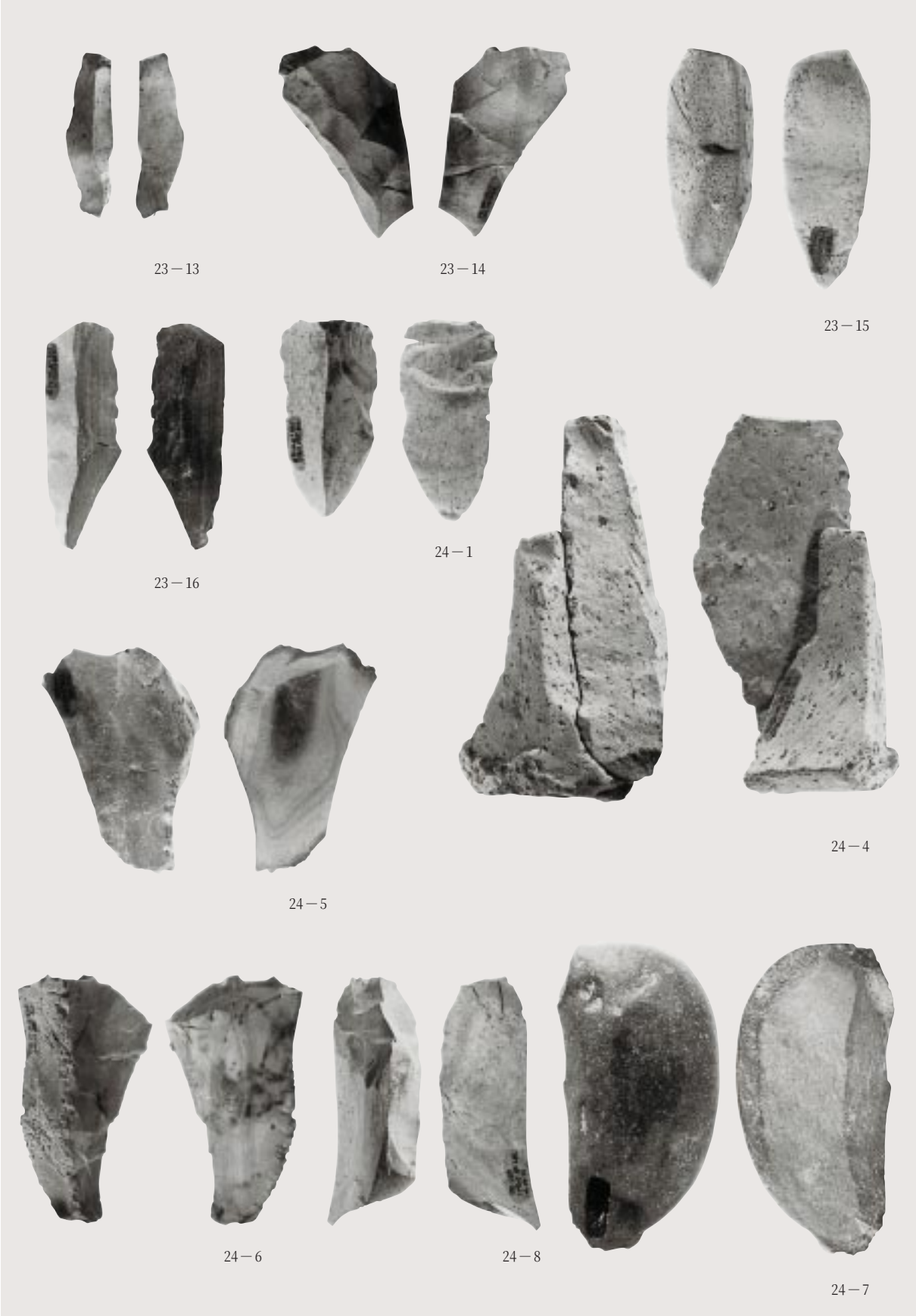
242　旧石器時代の遺物（２）　石斧



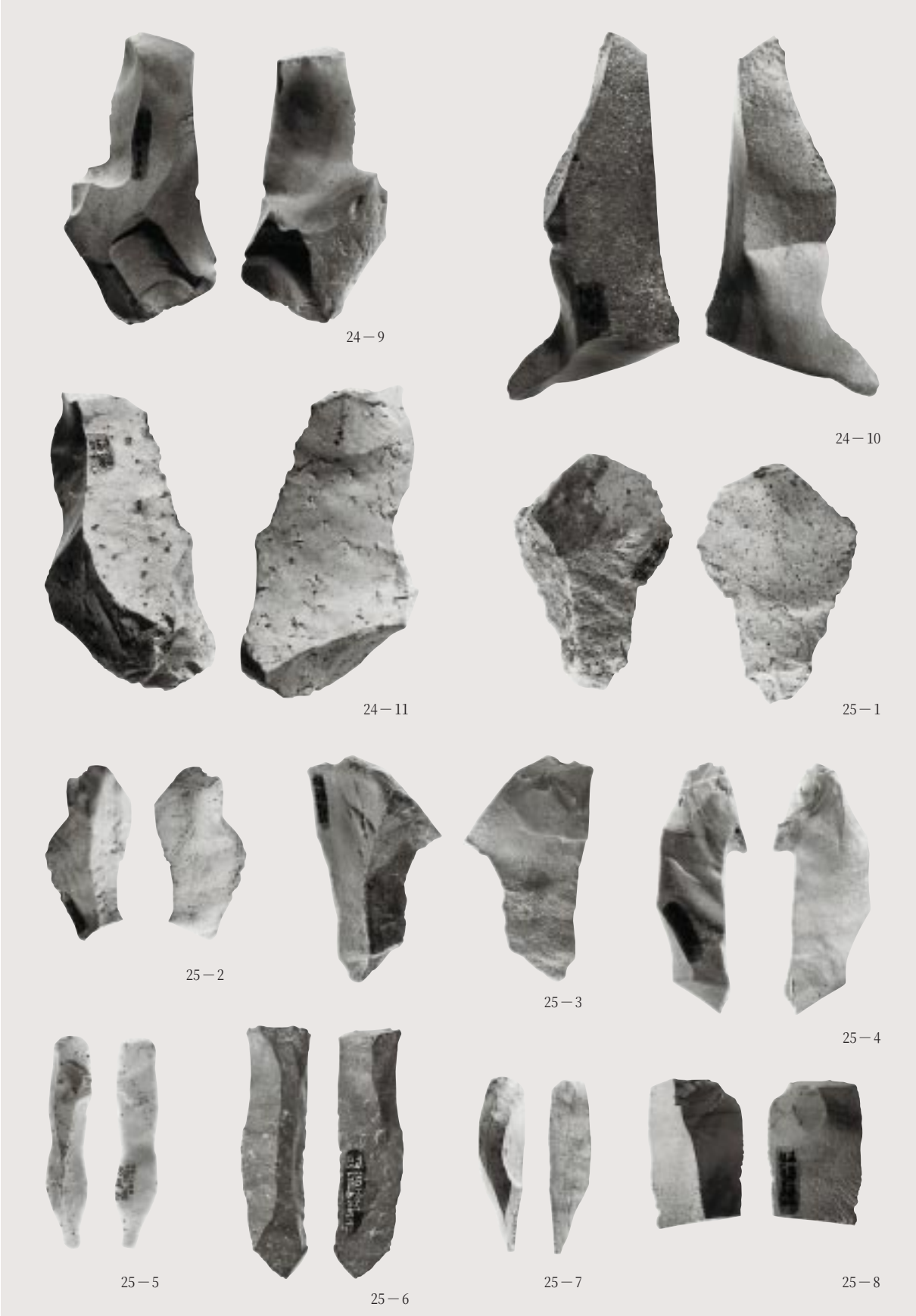
243　旧石器時代の遺物（３）　石斧



244　旧石器時代の遺物（４）　剝片



245　旧石器時代の遺物（５）　剝片



246　旧石器時代の遺物（６）　剝片

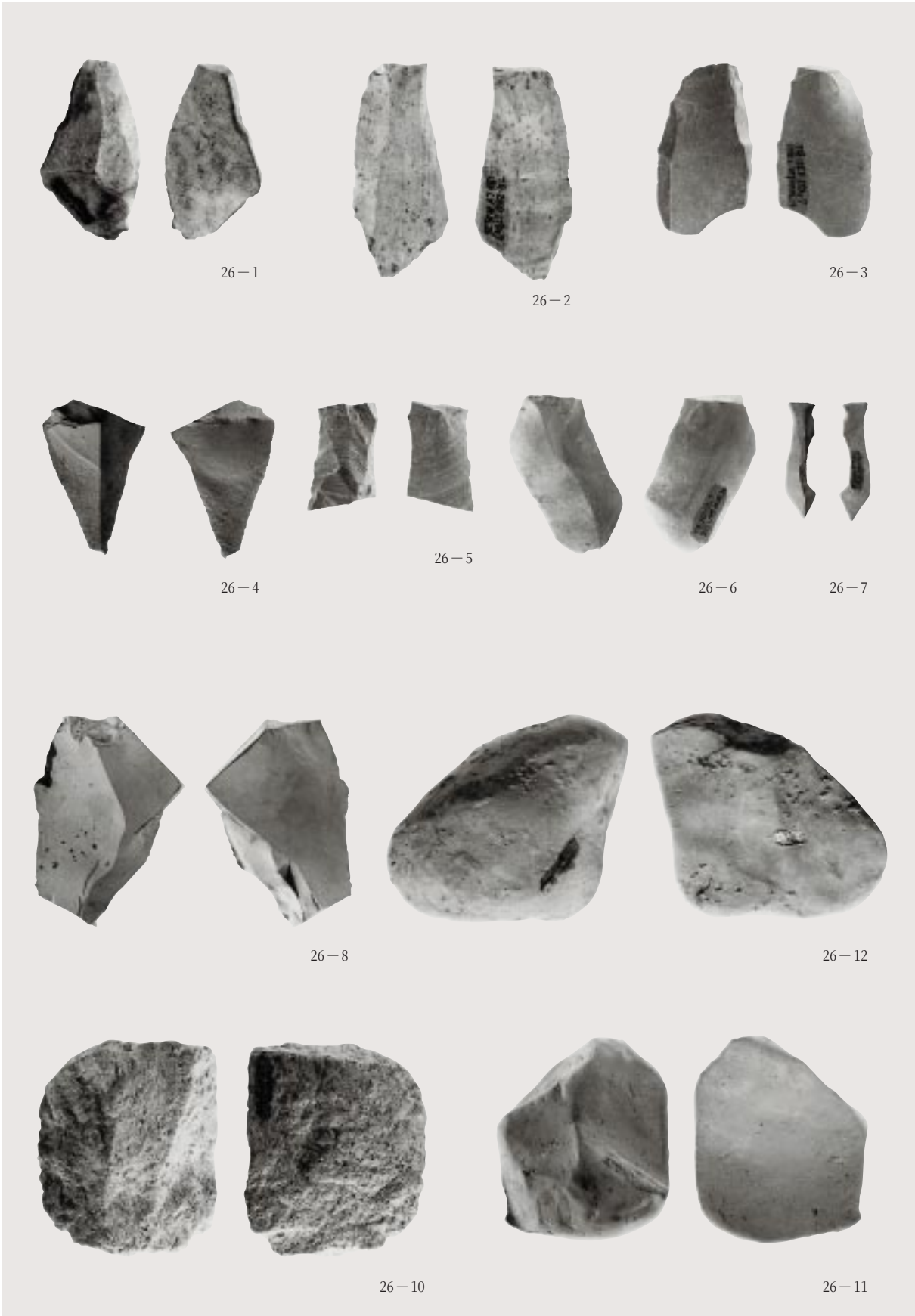
25－9　25－10　25－11　25－12

25－13　25－14　25－15　25－16

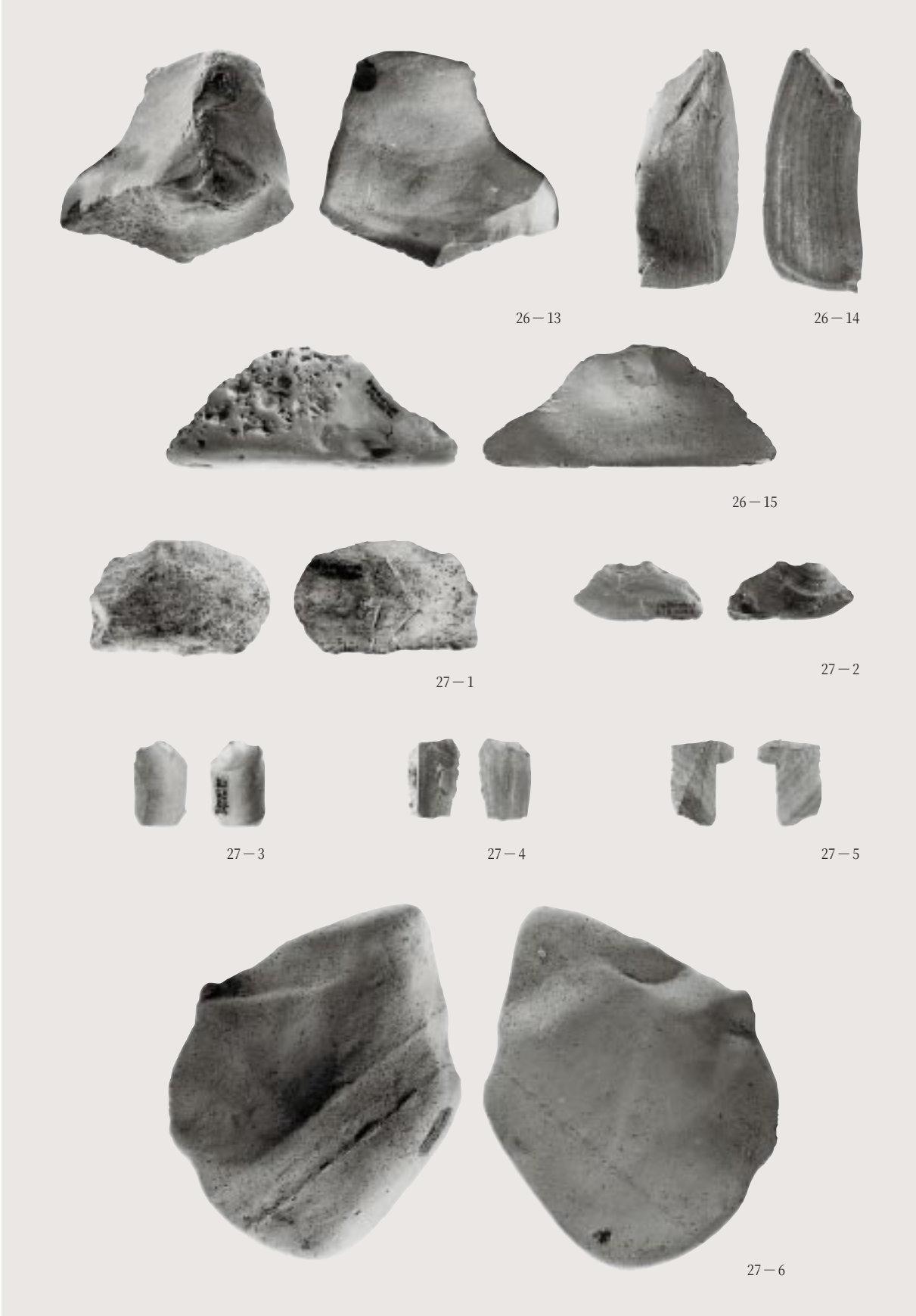
25－17　25－18　25－19

25－20　25－21　25－22

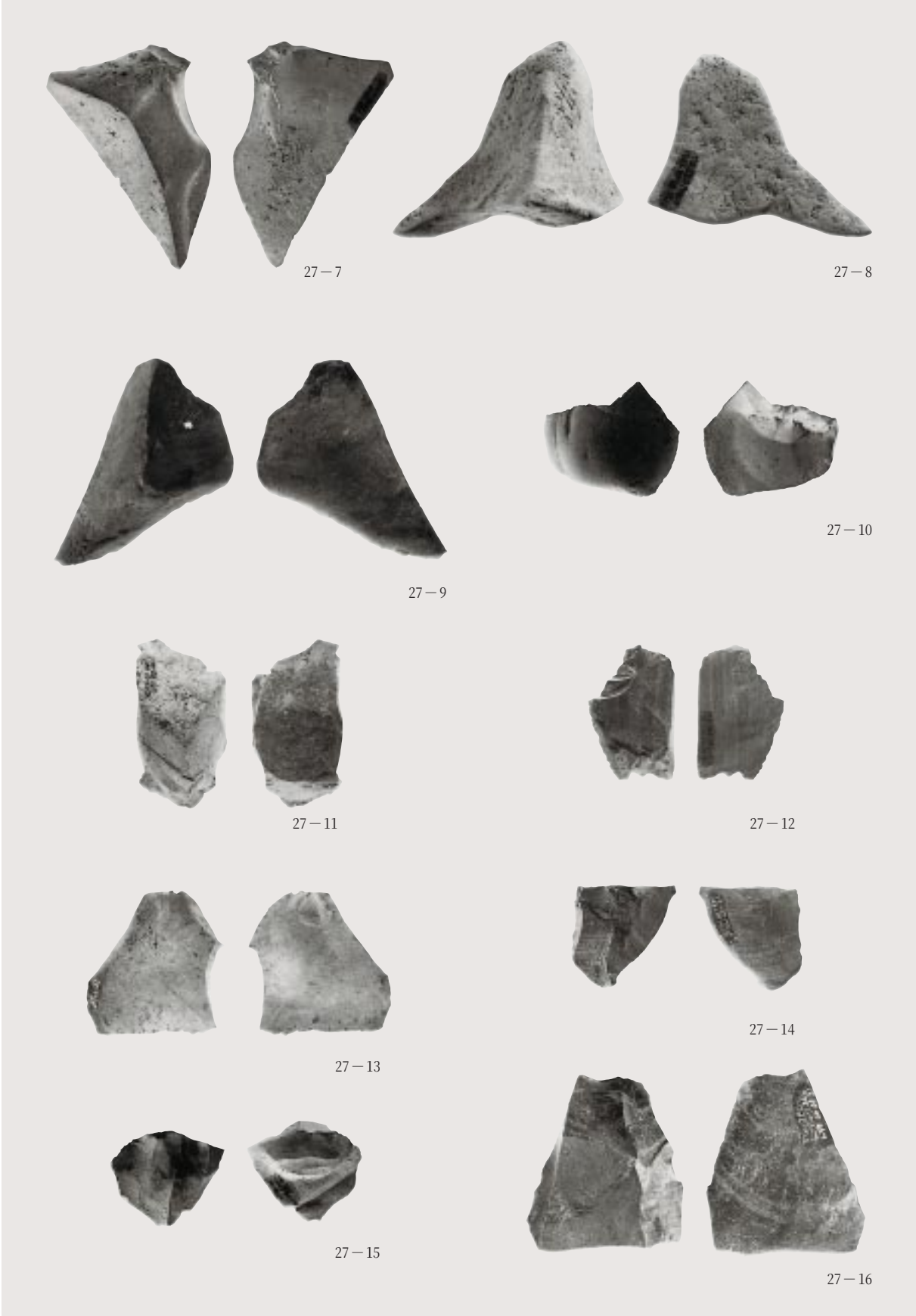
247　旧石器時代の遺物（７）　剝片



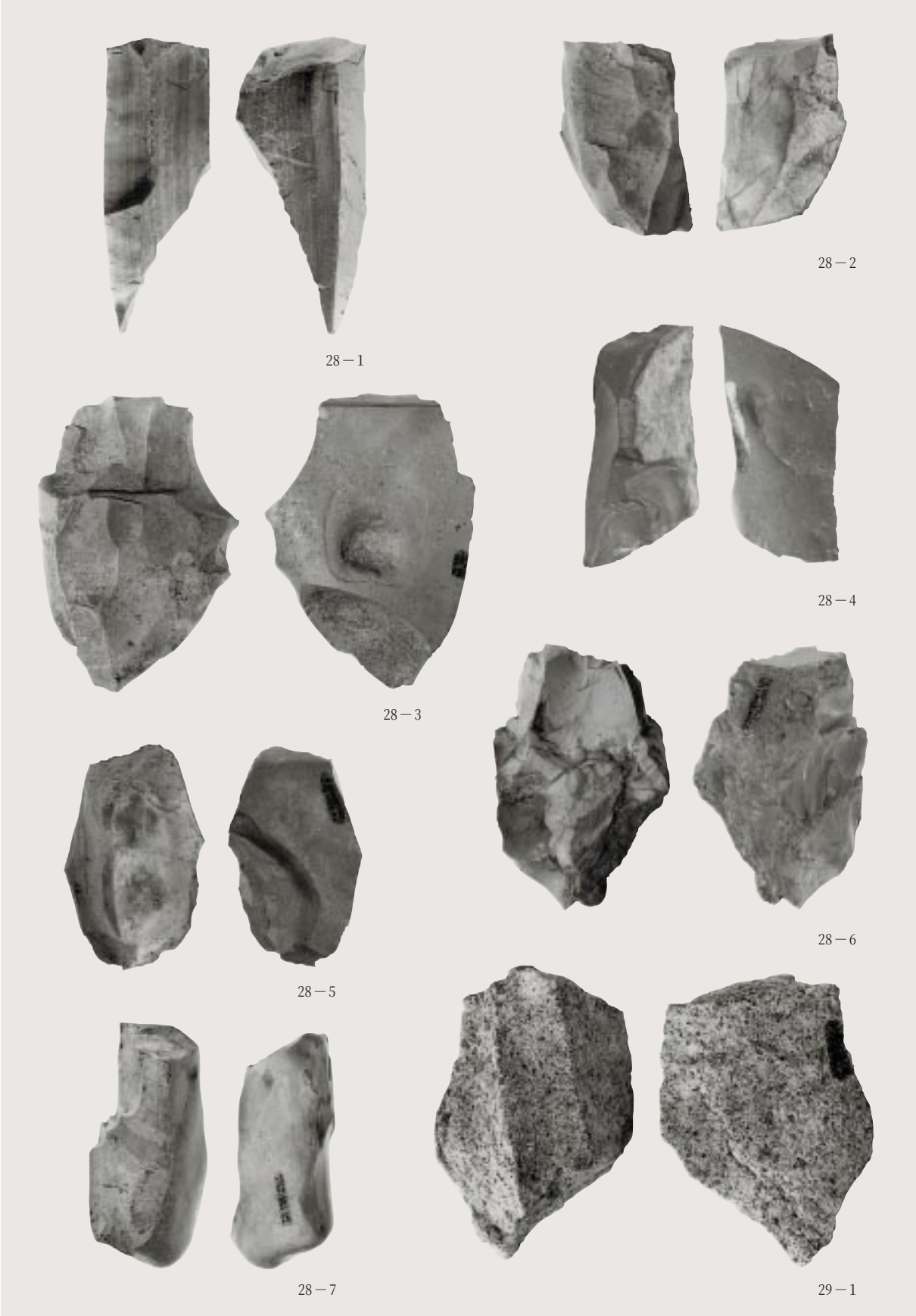
248　旧石器時代の遺物（８）　剥片



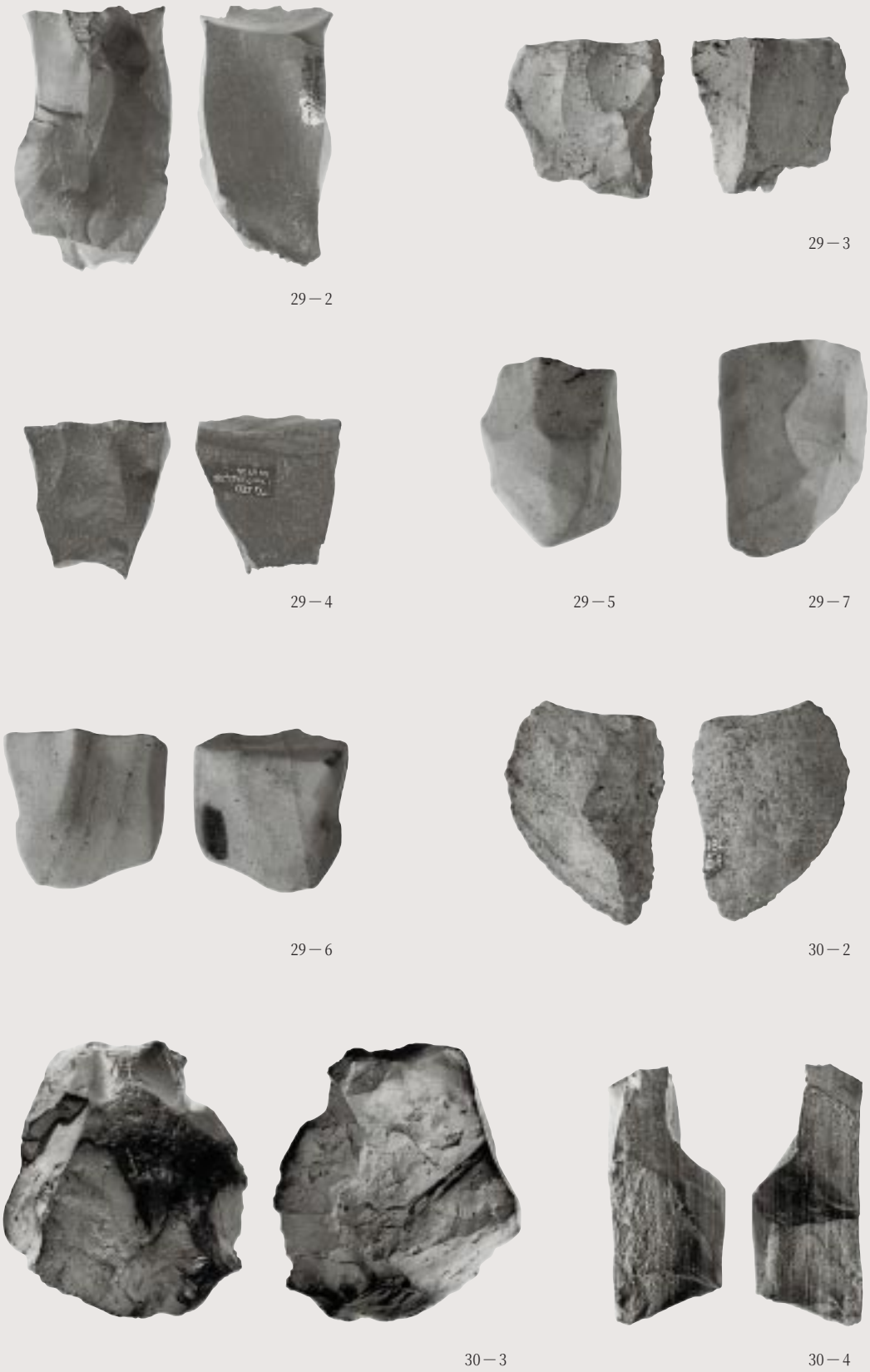
249　旧石器時代の遺物（９）　剝片



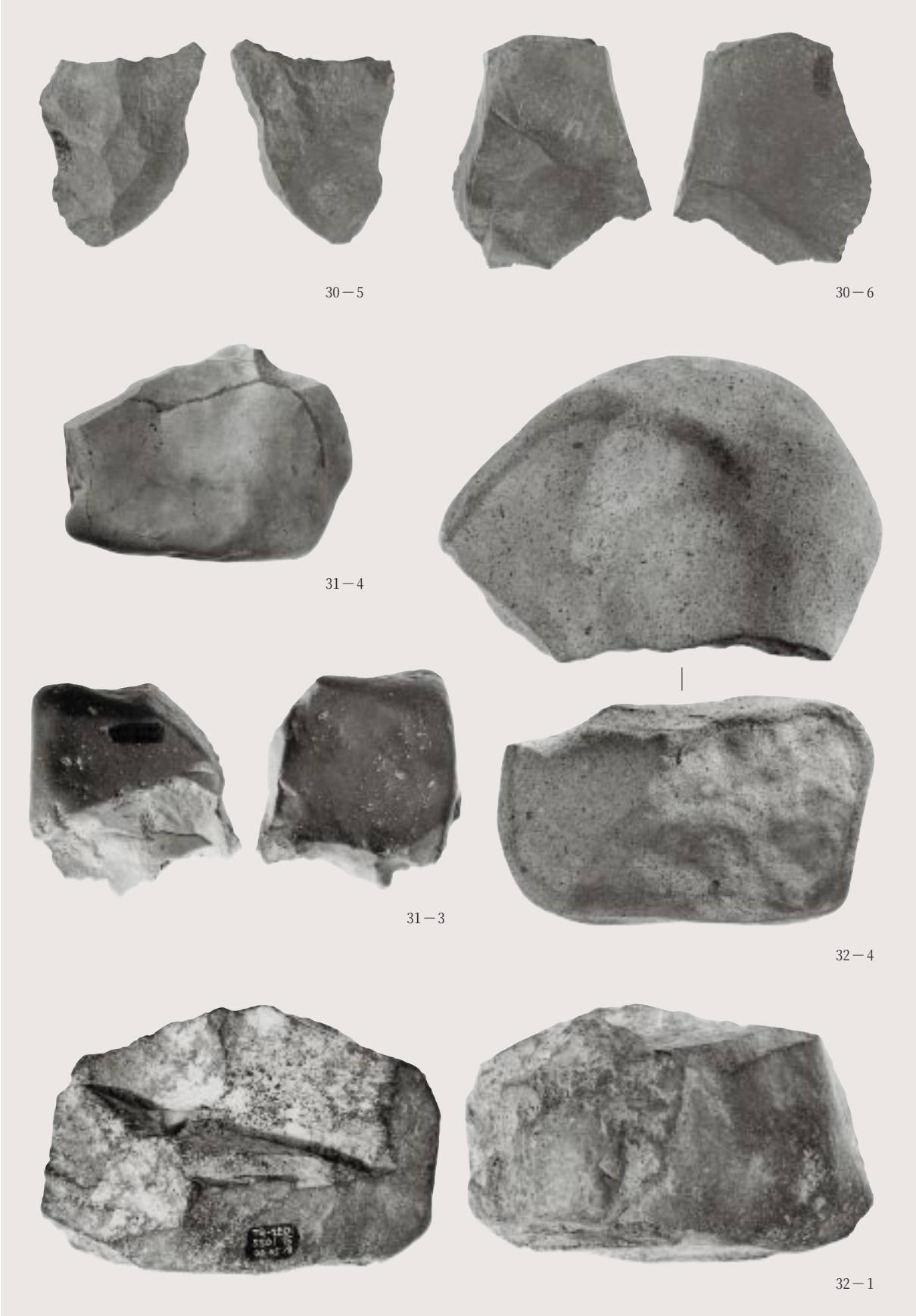
250　旧石器時代の遺物（10）　剥片



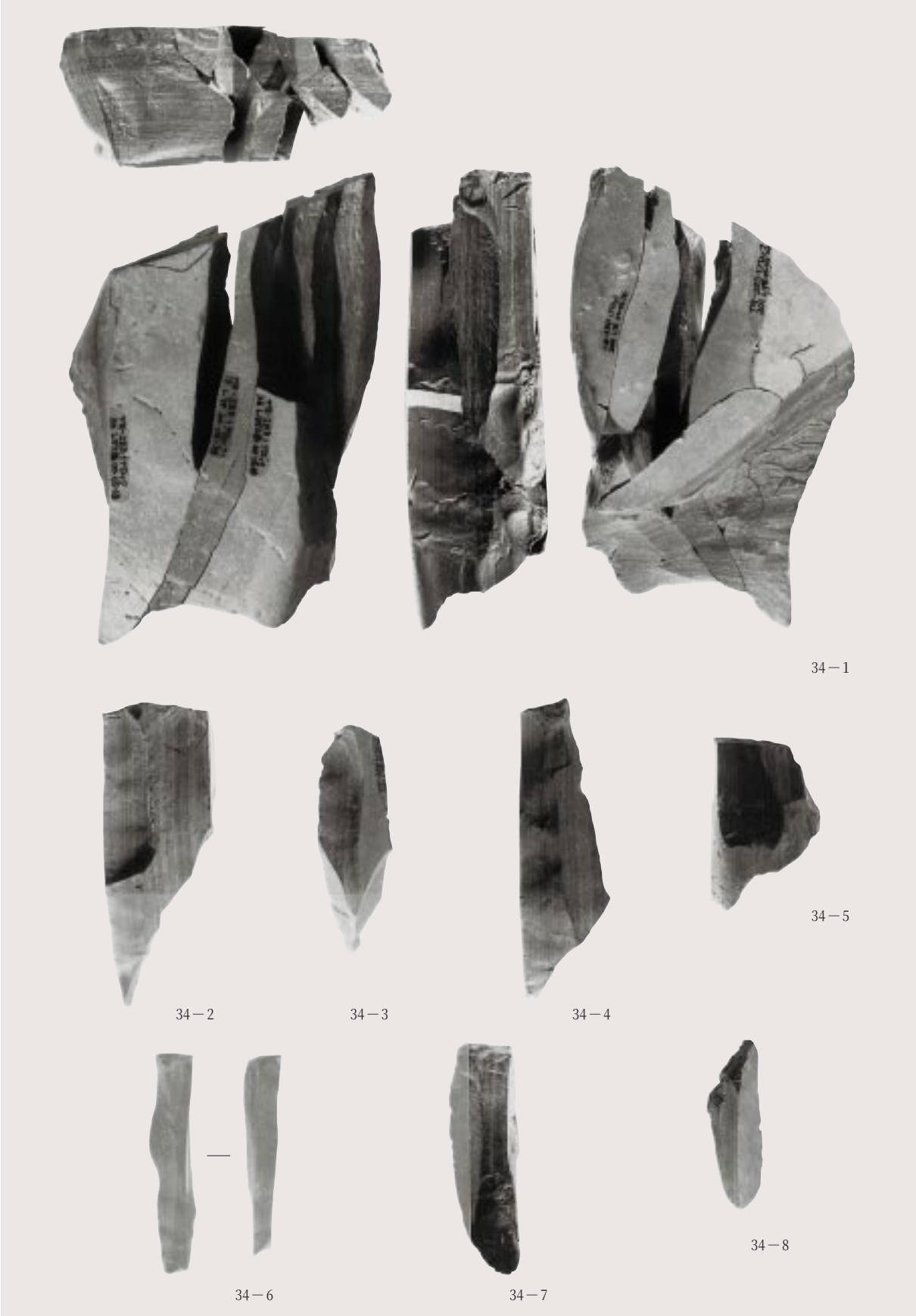
251　旧石器時代の遺物（11）　石核



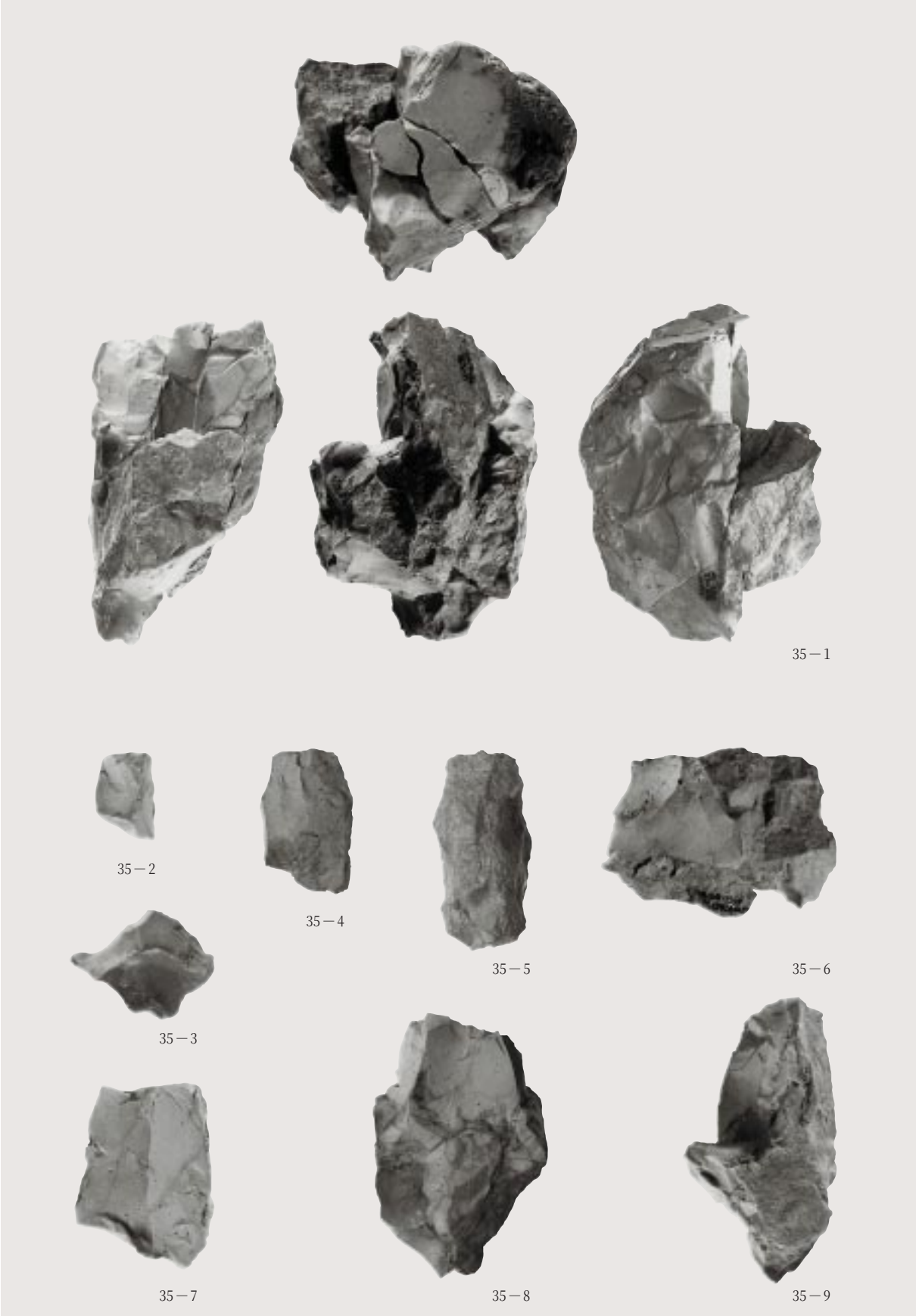
252　旧石器時代の遺物（12）　石核



253　旧石器時代の遺物（13）　石核



254　旧石器時代の遺物（14）　接合資料



255　旧石器時代の遺物（15）　接合資料

36－1

36－2

36－4

36－5

36－3

36－6

256　旧石器時代の遺物（16）　接合資料

37－1

37－3

37－4

37－5

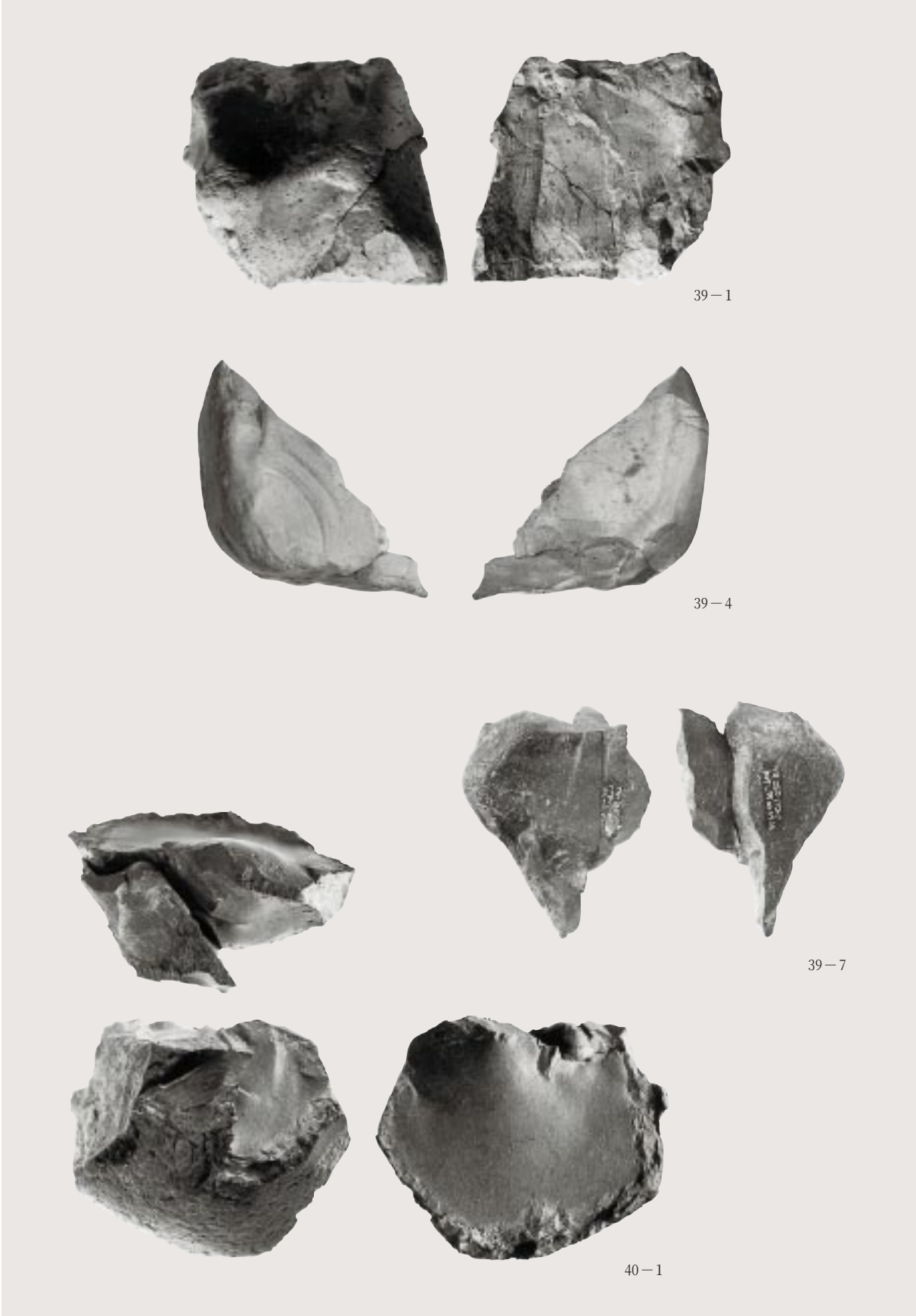
37－2

38－1

38－2

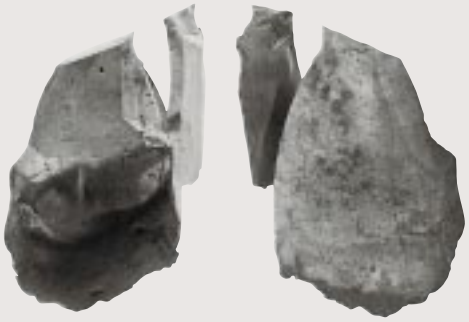
38－5

257　旧石器時代の遺物（17）　接合資料



258　旧石器時代の遺物（18）　接合資料

40－4



40－7

40－10

40－11

40－12

259　旧石器時代の遺物（19）　接合資料・剝片

遺　物

SI02
48－8

SI02
48－12

SI03
52－1

SI03
52－2

SI03
52－13

SI04
54－2

54－3

260　2～4号住居跡出土遺物

261　5・6号住居跡出土遺物

62－4

62－5

63－1

63－2

262　6号住居跡出土遺物

263　10・13・18・19号住居跡出土遺物

遺　物

SI20
83－1

SI20
83－2

SI21
86－1

SI21
86－4

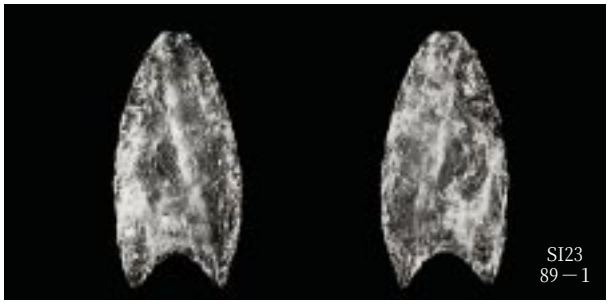
SI21
86－3

SI21
86－5

SI21
86－6

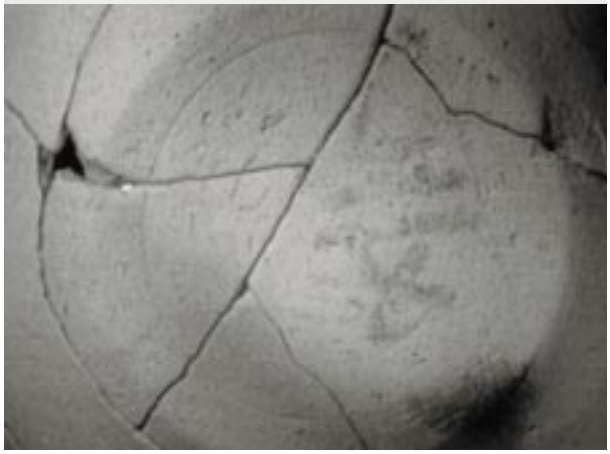
SI21　87－7

264　20・21号住居跡出土遺物


SI23
89－1

SI24
91－1

SI26
93－1



SI26
93－2

SI26
93－4

SI28
95－4

SI26
93－5

SI26
93－6

265　23・24・26・28号住居跡出土遺物

遺　物

SI30
98－4

SI31
100－1

SI31
100－2

SI31
100－3

SI31
100－4

SI31
100－5

266　30・31号住居跡出土遺物

SI31
100－6

SI31
100－8

SI31
100－7

SI31
100－9

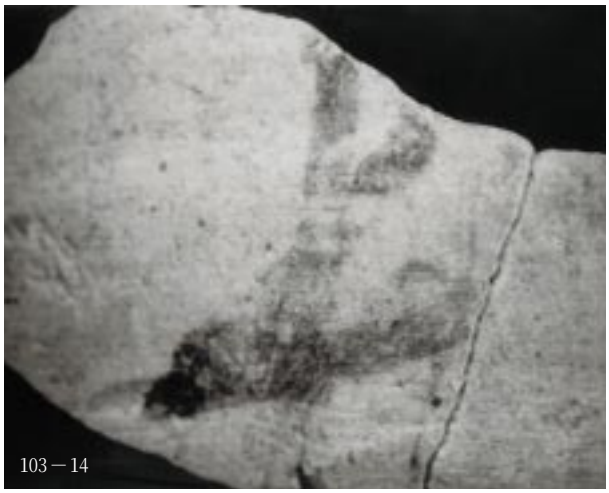
SI32 鉄滓

SI32
103－1

103－2

SI32
103－3

267　31・32号住居跡出土遺物



268　32号住居跡出土遺物（１）

104－1

104－2

104－5

104－4

105－1

105－2

105－3

105－4

105－5

269　32号住居跡出土遺物（２）

遺　物

SI34
109－1

SI34
109－2

SI34
109－3

SI36
114－1

SI36
114－2

SI36
114－3

SI36
114－4

SI36
114－5

SI36
114－7

SI36
114－8

270　34・36号住居跡出土遺物

114－6

114－19

114－9

114－10

114－16

114－14

115－1

271　36号住居跡出土遺物

SI35
111－3

SI35
111－1

SI39
119－2

SI39
119－1

119－4

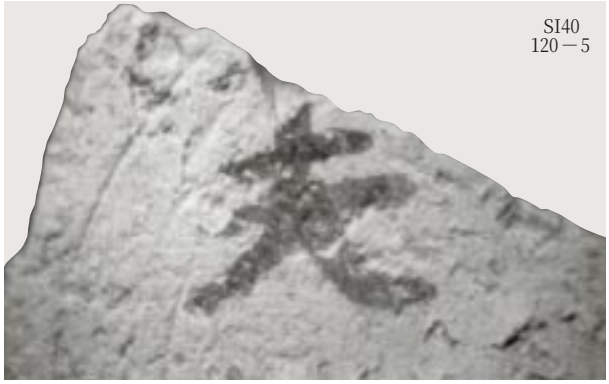
SI39
119－8

SI39
119－11

272　35・39号住居跡出土遺物

SI40
120－1

SI40
120－3


SI40
120－5

SI41
121－1

SI41
121－3

SI42
123－2

273　40～42号住居跡出土遺物

遺　物

274　43・44号住居跡出土遺物

SI45
129－1

SI46
131－3

SI46
131－4

SI47a
134－1

SI47a
134－7

SI47a
134－10

275　45・46・47ａ号住居跡出土遺物

遺　物

SI47a
134－9

SI47a
134－12

SI47a
134－16

SI47a
134－15

SI47b
136－1

SI47b
136－2

SI47b
136－3

276　47ａ・47ｂ号住居跡出土遺物

SI48
138－1

SI48
138－2

SI48
138－3

SI48
138－5

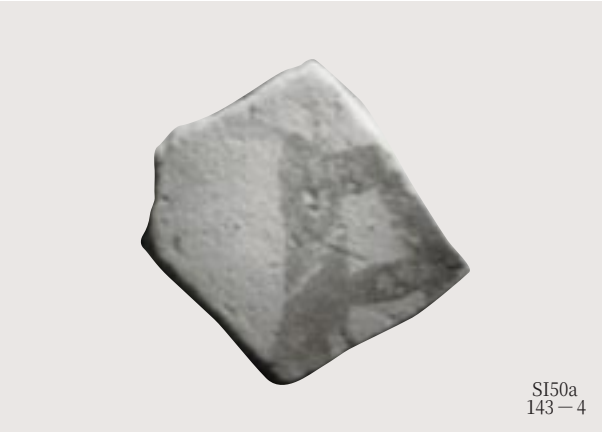
SI48
138－4

SI49
140－1

277　48・49号住居跡出土遺物

遺　物

SI50a
143－1


SI50a
143－4

SI50b
146－1

SI50b
146－2

SI51
149－1

SI50b
146－4

SI51
149－5

278　50ａ・50ｂ・51号住居跡出土遺物

155－1

155－2

155－3

155－4

155－5

155－6

155－7

155－8

155－9

155－10

279　53号住居跡出土遺物（1）

155－11

155－12

155－13

155－14

155－15

155－16

155－17

155－18

156－1

156－2

280　53号住居跡出土遺物（２）

156－3

156－4

156－5

156－6

156－7

156－8

156－9

156－10

156－11

156－12

281　53号住居跡出土遺物（３）

156－13

156－14

156－15

156－16

156－17

156－18

157－1

157－2

157－3

157－4

282　53号住居跡出土遺物（４）

157－5

157－6

157－7

157－8

157－9

157－10

157－11

157－12

157－13

157－14

283　53号住居跡出土遺物（５）

157－15

157－16

158－1

158－2

158－3

158－4

158－5

158－6

158－7

158－8

284　53号住居跡出土遺物（６）

158－9

158－13

158－15

158－10

158－11

158－12

158－14

158－16

285　53号住居跡出土遺物（７）

遺　物

159－1

159－3

159－2

159－4

159－7

159－5

286　53号住居跡出土遺物（８）

159－6

160－2

160－3

160－1

161－1

287　53号住居跡出土遺物（９）

161－3

161－2

161－5

161－4

162－2

288　53号住居跡出土遺物（10）

289　53号住居跡出土遺物（11）

167－1

167－2

167－3

167－4

167－5

167－6

167－7

167－8

290　55号住居跡出土遺物（1）

167－9

167－10

167－11

167－12

167－13

167－14

167－15

167－16

167－17

167－18

291　55号住居跡出土遺物（２）

168－1

168－2

168－3

168－6

168－7

168－5

292　55号住居跡出土遺物（３）

169－1

169－2

169－3

169－4

169－6

169－7

169－8

169－5

169－9

293　55号住居跡出土遺物（４）

172－2

172－3

172－4

172－8

172－5

294　56号住居跡出土遺物

SI57
174－1

SI57
174－2

SI57
174－4

SI57
174－5

SI58
176－1

SI58
176－2

SI58
176－3

SI58
176－4

295　57・58号住居跡出土遺物

遺　物

SI58
176－5

SI58
176－8

SI58
176－10

SI58
176－11

SI58
176－12

SI59
177－1

296　58・59号住居跡出土遺物

SI62　180－2

SI63
180－5

SI63
180－6

SI63
180－8

SI63
180－2

SI63
180－4

SI63
180－11

SI64
181－4

SI65
183－3

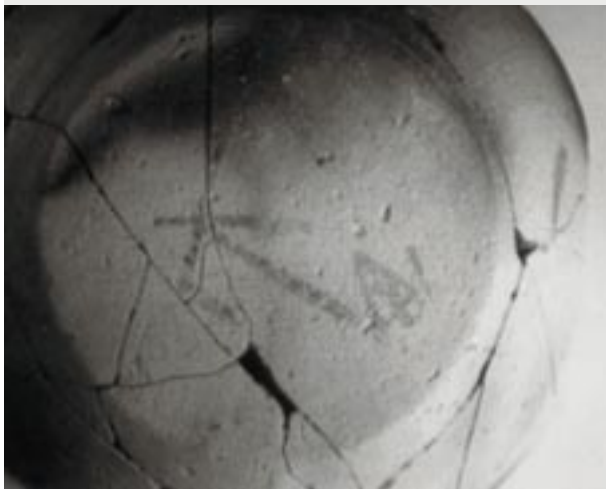
SI65
183－2

297　62～65号住居跡出土遺物

遺　物

SI66
185－4

SI66
185－1



SI66
185－7

SI66
185－6

SI69
189－1

298　66・69号住居跡出土遺物

SI70
190－2

SI71
191－1

SI72
195－2

SI72
195－3

SI72
195－4

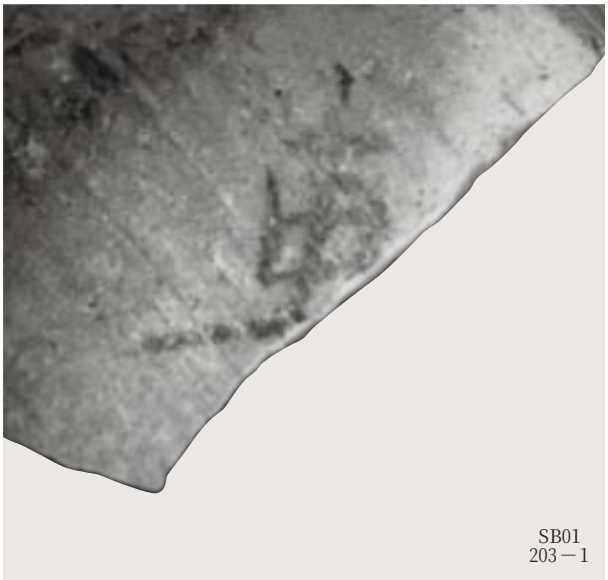
SI72
195－10

SI74
197－3

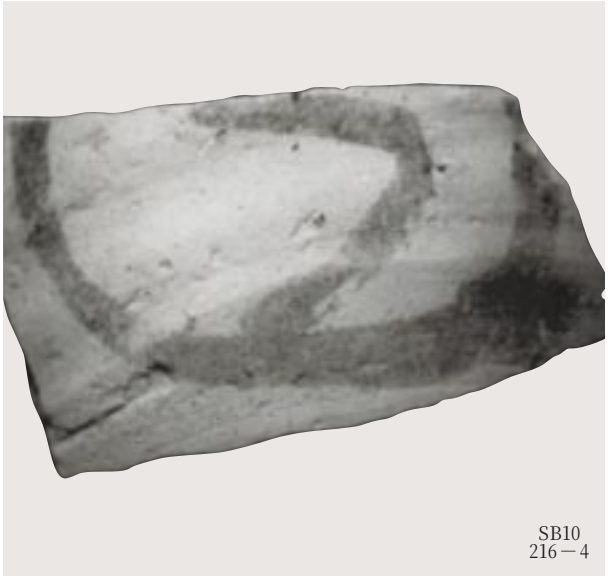
SI72
195－12

299　70～72・74号住居跡出土遺物

SB10
216－1


SB01
203－1

SB11
220－1


SB10
216－4

SB66
281－1

SB66
281－2

SB11
220－3

300　1・10・11・66号建物跡出土遺物

SI01
322－5

SI01
322－2

SI01
322－6

SI02
326－1

SZ02
326－2

SZ02
326－3

SZ02
326－4

SZ02
326－5

SZ02
326－6

301　1・2号墳出土遺物

333－1

333－3

333－4

333－6

333－9

333－7

333－11

333－13

302　5号噴出土遺物（1）

333－15

333－14

334－1

334－5

334－13

334－17

303　5号墳出土遺物（2）

遺　物

SZ04
330－1

SZ06
338－6

SZ06
338－4

SZ08
344－1

SZ08
344－2

SZ08
344－3

SZ08
344－4

304　4・6・8号墳出土遺物

344－8

344－9

344－10

344－11

刀身部拡大（鞘木）

茎部拡大

344－12

305　8号墳出土遺物

347－1

347－12

347－13

347－14

347－15

347－16

347－17

347－18

306　9号墳出土遺物（1）

347－19

347－20

347－21

348－10

307　9号墳出土遺物（2）

SZ10
350－3

SZ11
353－1

SZ11
353－2

SZ12
355－1

SZ13
358－1

SZ13
358－3

SZ13
358－6

SZ13
358－14

308　10～13号墳出土遺物

358－13

358－15

358－16

359－1

359－2

359－3

309　13号墳出土遺物

遺　物

SZ14
361－1

SZ14
361－3

SZ15
363－1

SZ15
363－4

SZ15
363－3

SZ16
366－4

SZ16
366－12

SZ16
366－6

SZ16
366－15

SZ16
366－16

310　14～16号墳出土遺物

SZ17
368－1

SZ20
374－3

SZ24
382－3

SZ24
382－2

SZ31
400－2

SZ31
400－3

311　17・20・24・31号墳出土遺物

312　28号墳出土遺物（1）

390－8

390－9

390－10

390－11

390－12

390－13

390－14

390－15

390－16

390－17

313　28号墳出土遺物（２）

390－18

390－19

391－1

391－2

391－3

391－4

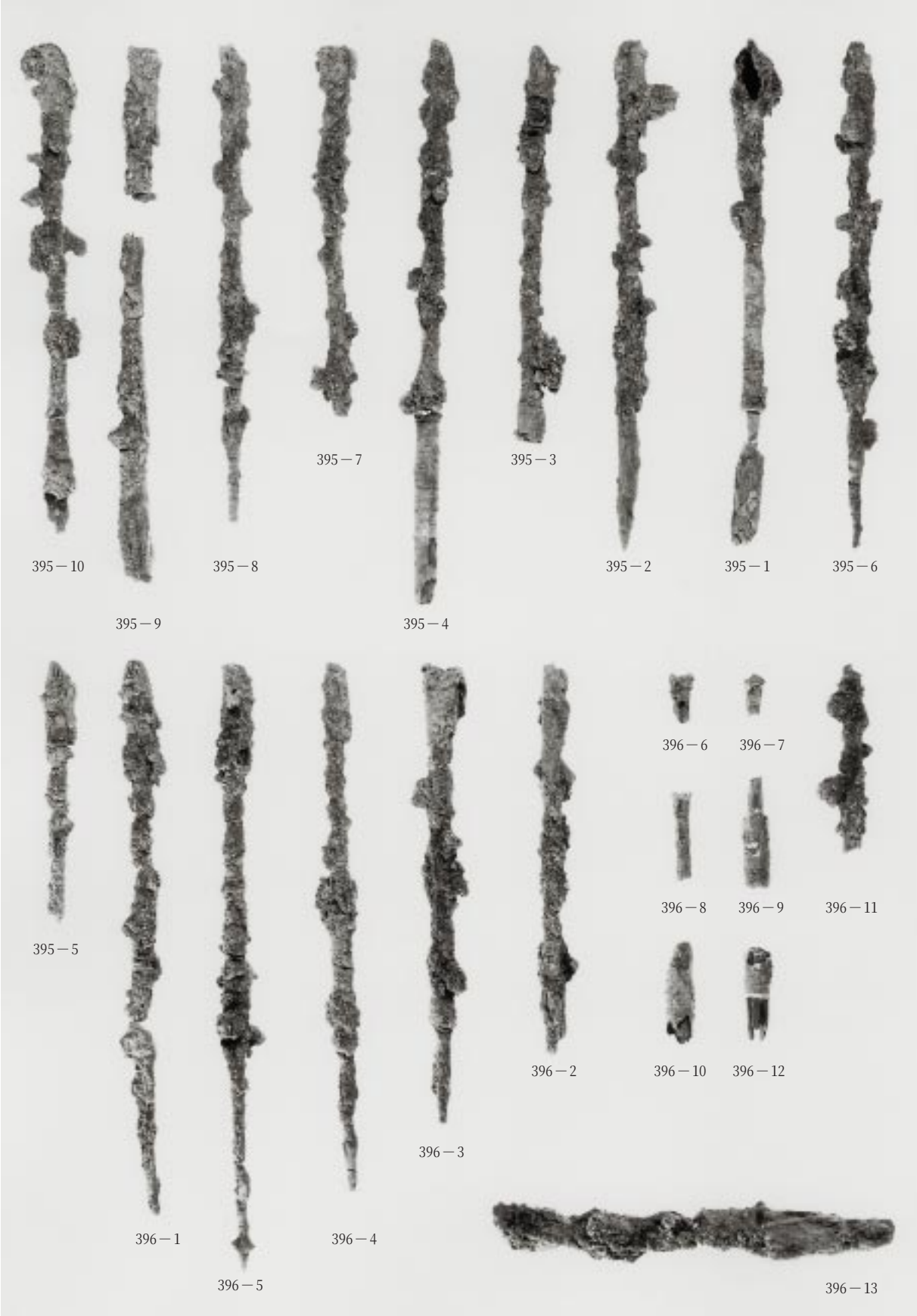
391－5

391－6

391－7

391－8

314　28号墳出土遺物（３）



315　30号墳出土遺物

遺　物

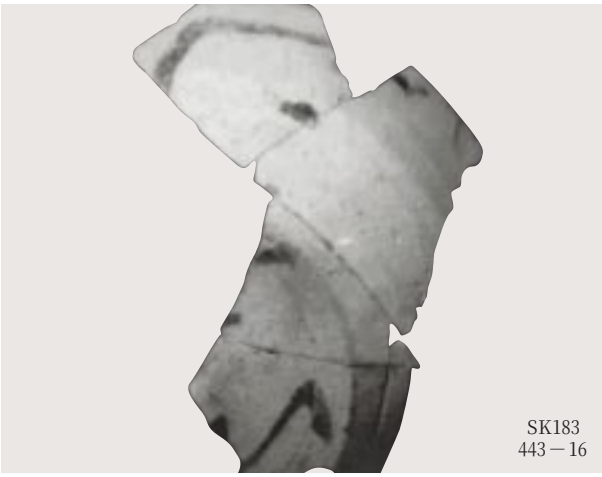
316　11・136・181・256・263・306号土坑出土遺物

戻る

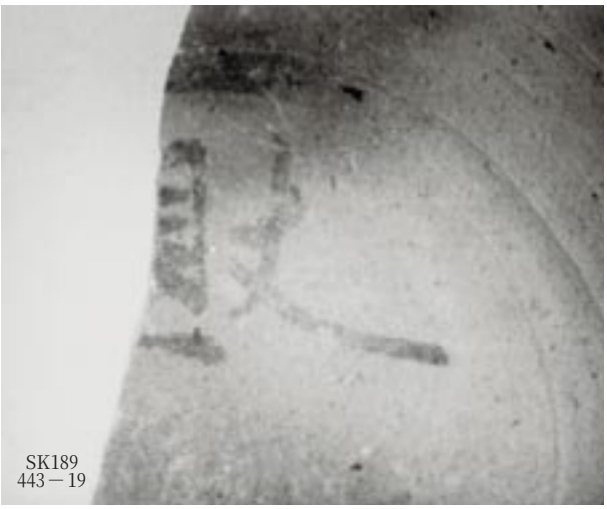
SK181
443－8

SK181
443－10

SK181
443－15


SK183
443－16

SK185
443－18


SK189
443－19

SK183
443－16

317　181・183・185・189号土坑出土遺物

遺　物

SK265
444－1

SK265
444－2

SK265
444－3

SK265
444－6

SK266
444－8

SK269
444－10

SK282
445－1

SK271　444－15

SK265
445－2

318　265・266・269・271・282号土坑出土遺物

SK282
445－3

SK286
445－6

SK285
445－5

SK288
445－9

SK288
445－11

SK288
445－14

SK288
445－17

SK288
445－15

SK288
445－21

319　282・285・286・288号土坑出土遺物

SK288
446－1

SK299
447－1

SK299
447－3

SK299
447－2

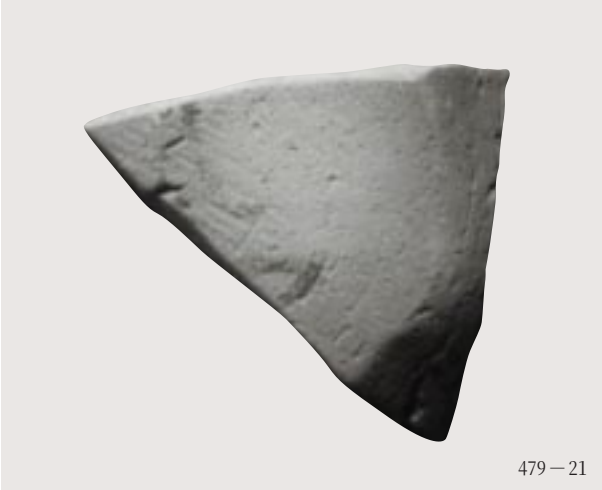
SK312
447－5

320　288・299・312号土坑出土遺物

479－10

479－14

479－16


479－21

480－17

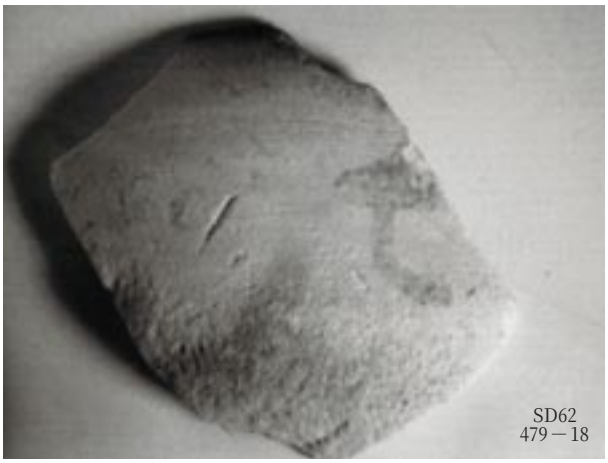
481－9

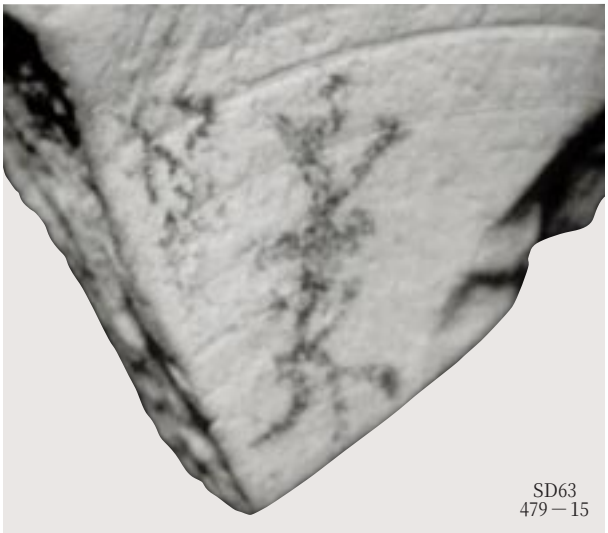
482－1

321　51号溝跡出土遺物

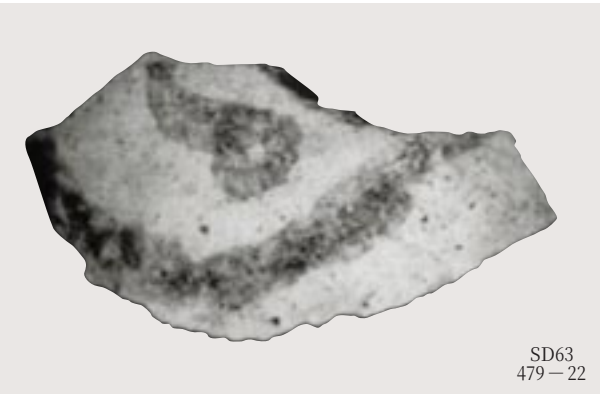
SD58
479－19

SD58
479－23


SD62
479－18


SD63
479－15

SD63
479－17


SD63
479－22

322　58・62・63号溝跡出土遺物

SD83
480－4

SD91
479－30

SD94
481－8

SD58
482－3

SD58
482－4

SD94
482－2

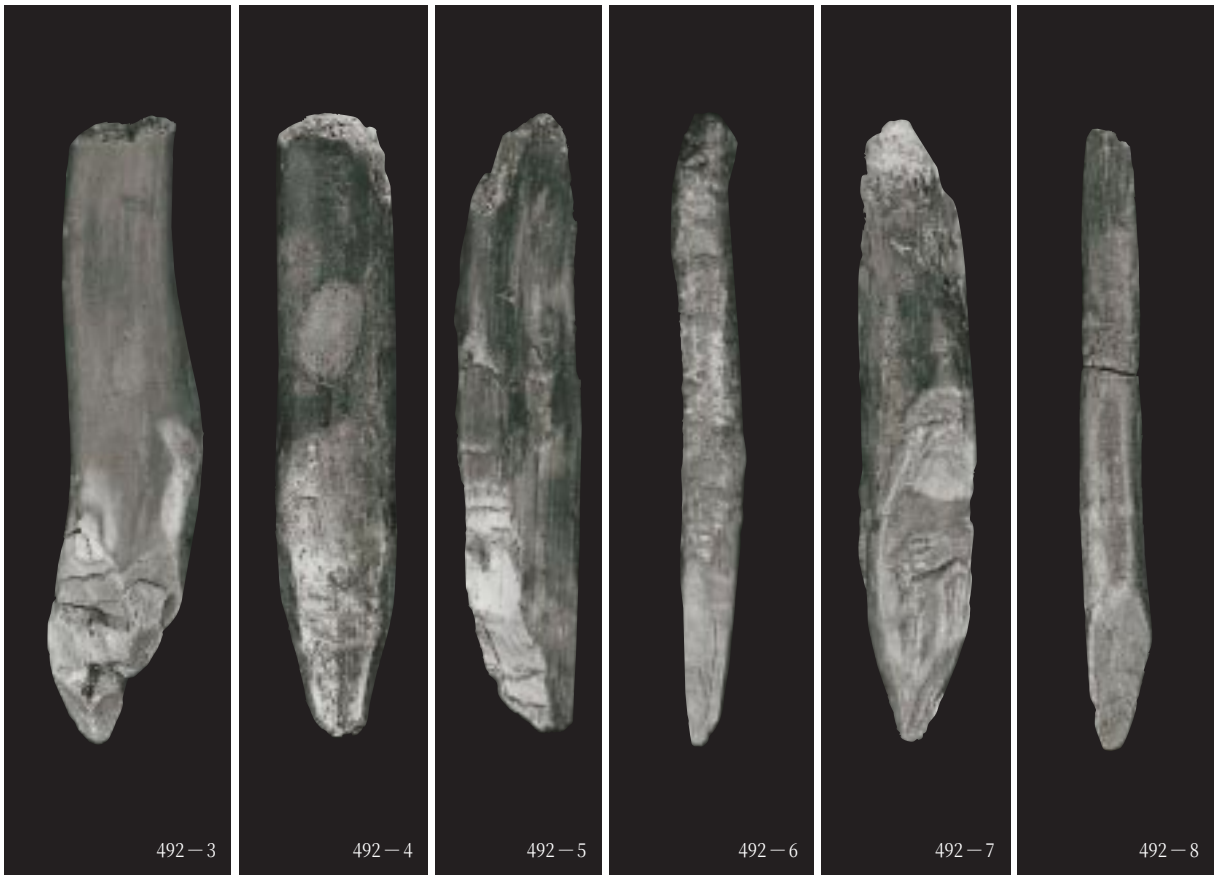
SD02
483－8

SD09
483－9

SD07
483－10

SD02
483－12

323　2・7・9・58・83・91・94号溝跡出土遺物



324　沢地出土遺物（１）

接合後

接合前

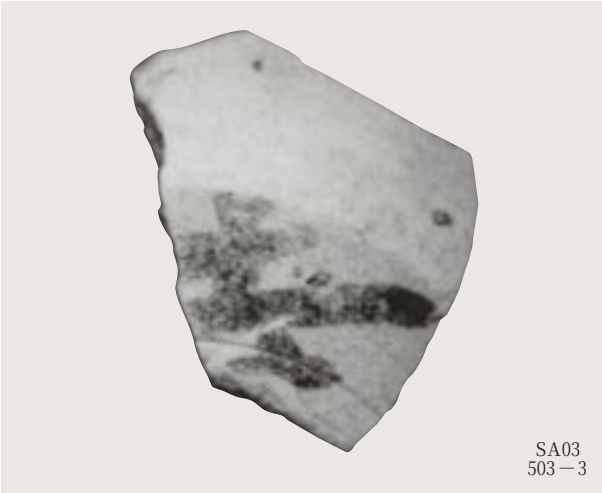
495－1

498－1

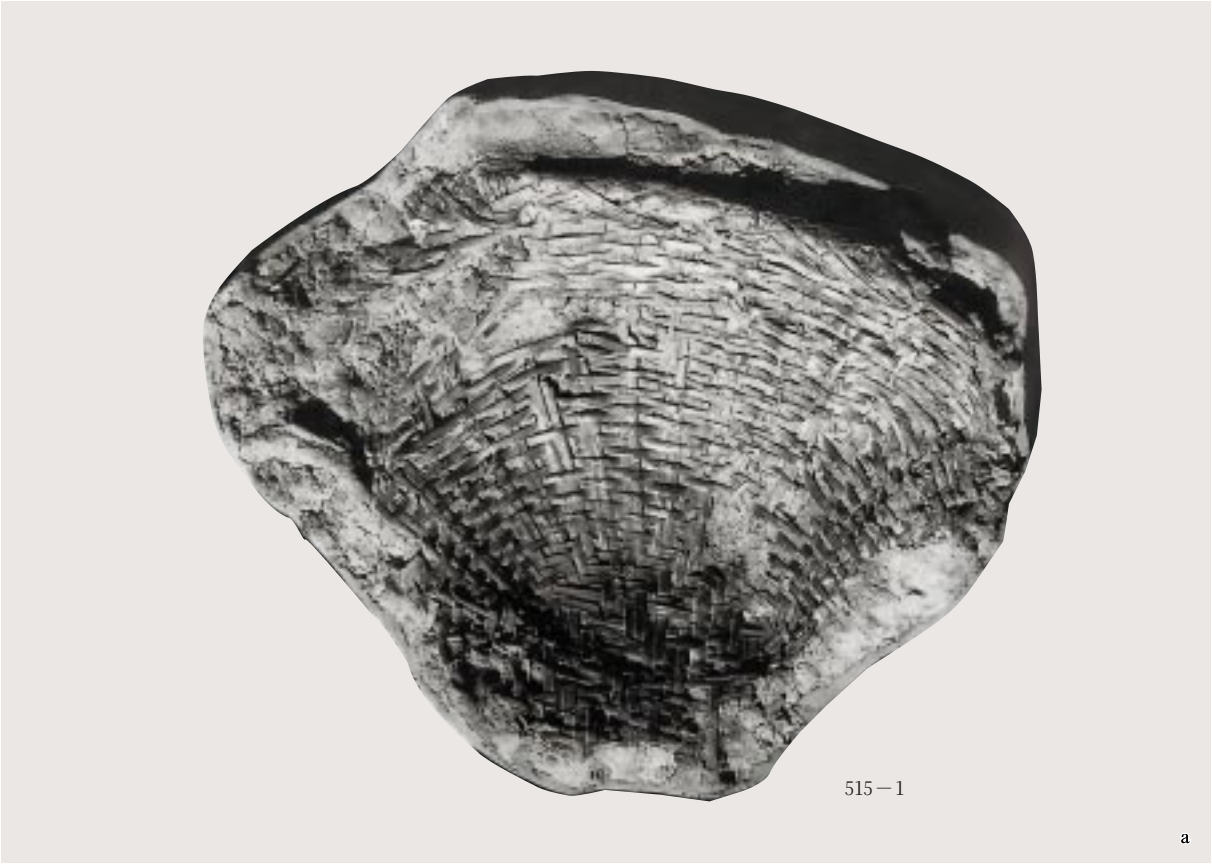
498－3

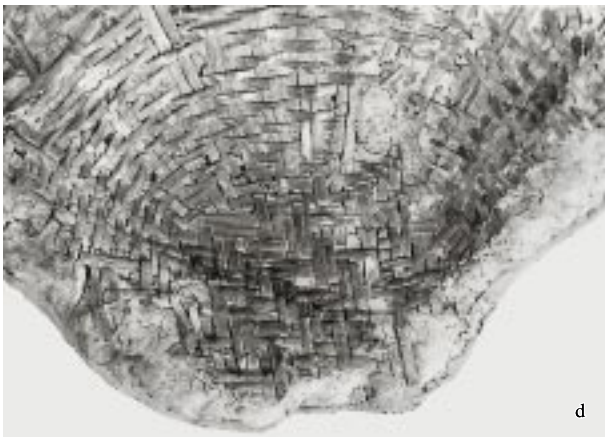
325　沢地出土遺物（２）

326　沢地出土遺物（３）



327　3・7号柱列，1号井戸跡，1号土器埋設遺構出土遺物





328　4号井戸跡出土遺物

a　ザル
b　口縁部
c　胴部　　d　底部

519－3

519－4

519－8

519－11

519－12

519－7

329　遺構外出土遺物（１）

519－13

519－15

519－16

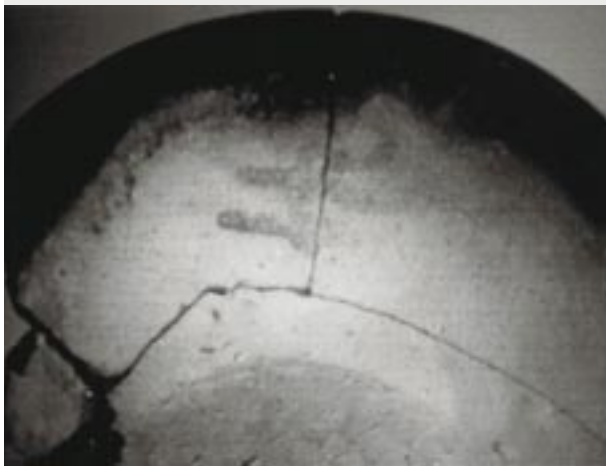
519－19

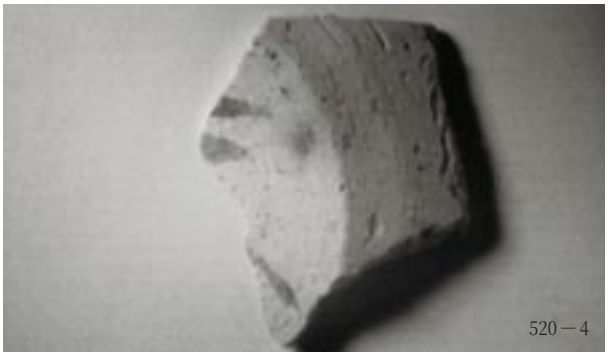
519－21

519－22

520－1

520－2

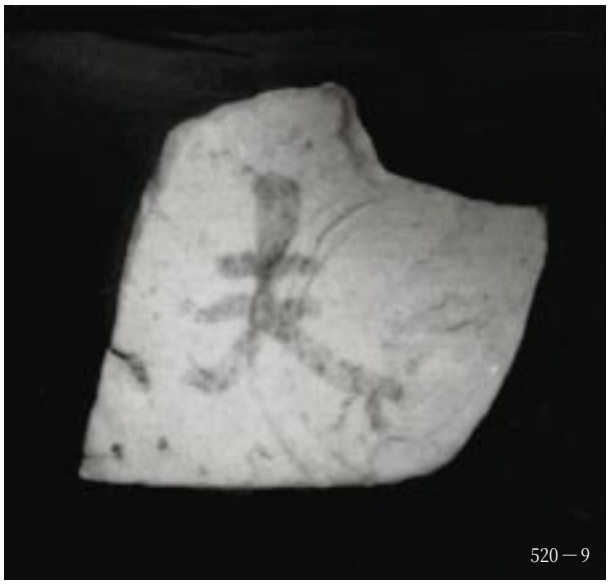



520－4

330　遺構外出土遺物（２）

520－5

520－6


520－9

520－8

521－5

521－6

331　遺構外出土遺物（３）

522－3

522－9

522－11

522－14

522－17

522－18

332　遺構外出土遺物（４）

523－2

523－3

523－9

524－1

523－14

524－2

524－3

524－4

524－5

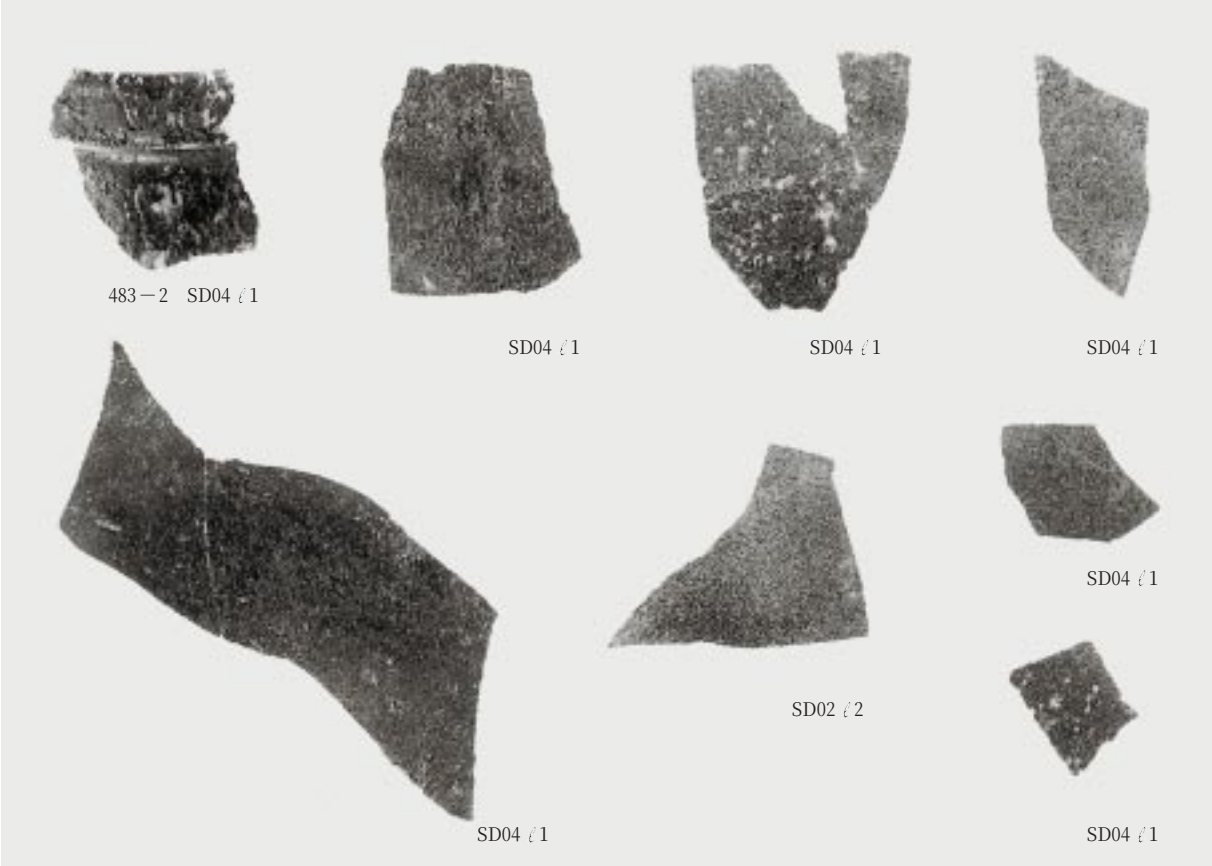
524－6

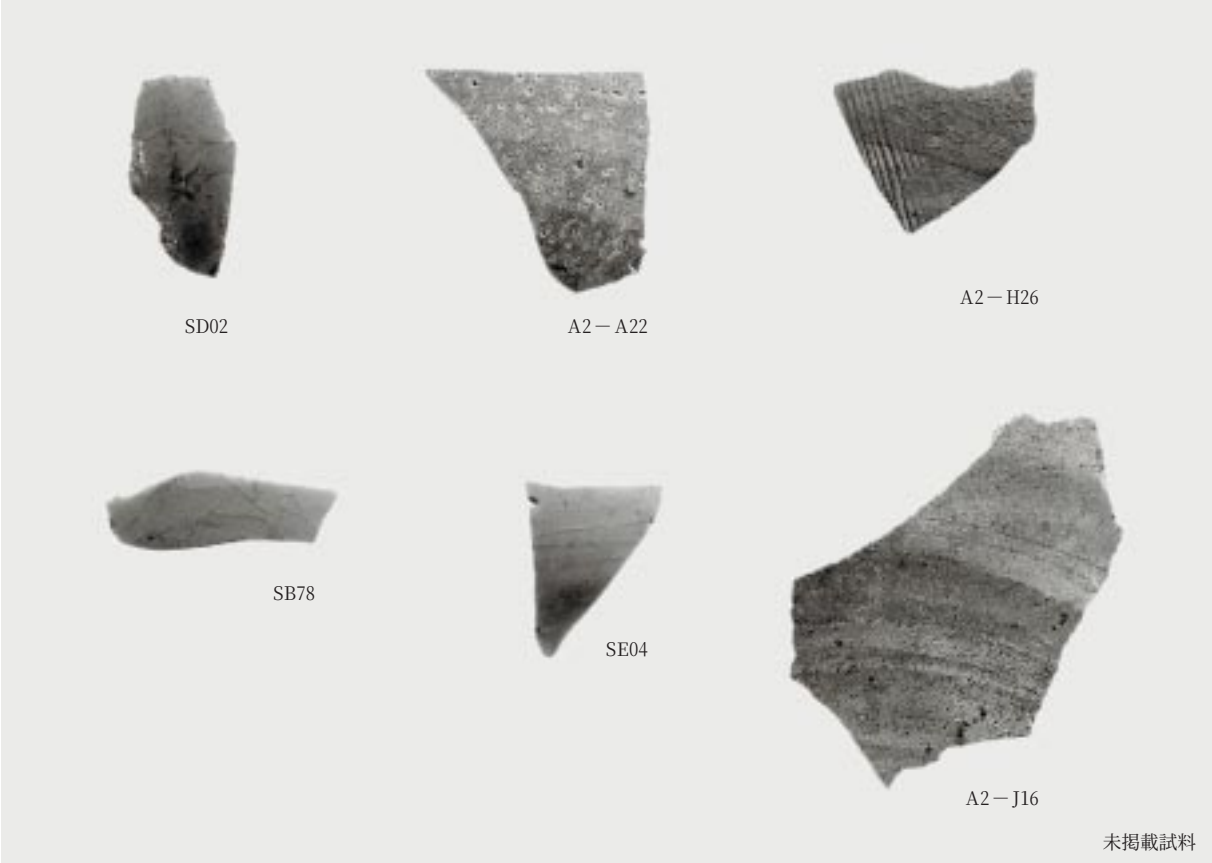
524－7

524－9

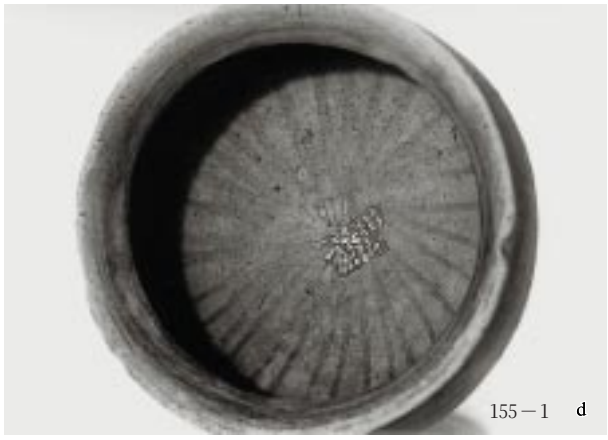
524－10

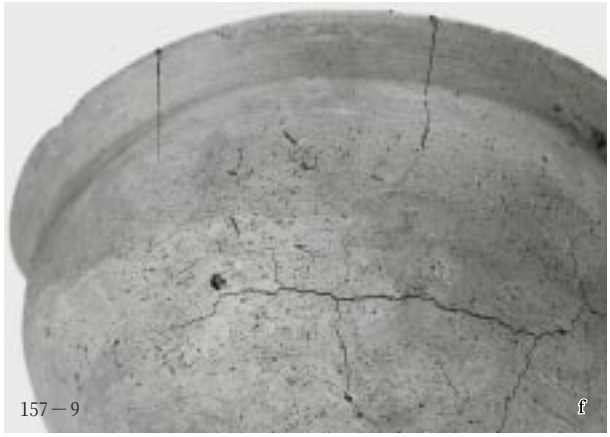
333　遺構外出土遺物（５）





334　江平遺跡出土陶磁器





335　古墳時代土師器細部

a　口縁部形態①　　b　口縁部形態②
c　口縁部内面稜　　d　内面放射状ミガキ
e　口縁部外面のミガキ　　f　体部上半のミガキと下半のケズリ
g　体部のミガキ　　h　体部，単位の不明瞭なミガキ

付　　編

江　平　遺　跡
（第三分冊）

付編３　福島県江平遺跡の火山灰分析

株式会社　古環境研究所

１．はじめに

福島県域に分布する後期更新世以降に形成された地層の中には，吾妻，安達太良，磐梯，猫摩，沼沢沼，那須など福島県域に分布する火山，さらに東北地方北部，関東地方，中部地方，中国地方，九州地方などの火山に由来するテフラ（火山砕屑物，いわゆる火山灰）が多く認められる。テフラの中には，噴出年代が明らかにされている示標テフラがあり，これらとの層位関係を遺跡で求めることで，遺構の構築年代や遺物包含層の堆積年代を知ることができるようになっている。

そこで，年代の不明な遺物包含層が検出された玉川村江平遺跡においても，地質調査を行って土層の層序を記載するとともに，採取された試料についてテフラ分析を行って示標テフラの降灰層準を求め，遺物包含層の年代に関する資料を得ることになった。調査分析の対象となった地点は，ブロック２地点，ブロック１第１地点，ブロック１第２地点，ブロック１第３地点の４地点である（各地点は付図３に明記してある）。

２．土層の層序

（１）ブロック２地点

中位段丘上に位置するブロック２地点では，下位より灰色砂層（層厚19cm以上，ＬＸⅡ層），褐色砂質土（層厚38cm，ＬＸⅠ層），褐色土（層厚９cm，ＬＸ層），黄色粗粒火山灰ブロック混じり褐色土（層厚24cm，ＬⅨ層），褐色土（層厚31cm，ＬⅧ層），亜円礫混じり褐色土（層厚29cm，ＬⅦ層），若干色調が暗い褐色土（層厚26cm，ＬⅥ層），若干黄色がかった褐色土（層厚18cm，ＬⅤ層）が認められる（図１）。

（２）ブロック１第１地点

低位段丘上に位置するブロック１の第１地点では，下位より灰色粘質土（層厚８cm以上），砂混じり灰色土（層厚46cm），黄褐色土（層厚39cm），若干黄色がかった褐色土（層厚15cm），灰色粗粒火山灰混じり褐色土（層厚12cm），暗灰褐色土（層厚16cm）が認められる（図２）。

（３）ブロック１第２地点

ブロック１第２地点では，下位より亜円礫混じり褐色砂質土（層厚10cm以上，ＬⅧ層），亜円礫や砂を含む褐色土（層厚24cm，ＬⅦｂ層），亜円礫を多く含む褐色砂質土（層厚17cm，ＬⅦａ層），黄色がかった褐色土（層厚12cm，ＬⅥ層），若干灰色がかった褐色土（層厚10cm，ＬⅤ層），灰褐色土（層厚24

cm，ＬⅣ層）が認められる（図３）。発掘調査では，ＬⅥ層から旧石器時代の石器が検出されている。

（４）ブロック１第３地点

ブロック１第３地点においては，下位より砂混じりの褐色土（層厚８cm以上，ＬⅧ層），亜円礫を多く含む褐色砂質土（層厚21cm，ＬⅦ層），黄色がかった褐色土（層厚12cm，ＬⅥ層），灰色粗粒火山灰混じり褐色土（層厚２cm），若干灰色がかった褐色土（層厚９cm，以上ＬⅤ層），灰褐色土（層厚21cm，ＬⅣ層）が認められる（図４）。

３．火山ガラス比分析

（１）分析試料と分析方法

ブロック２地点，ブロック１第１地点，ブロック１第２地点，ブロック１第３地点の４地点において，基本的に５cmごとに採取された試料のうち46点を対象に火山ガラス比分析を行った。分析の手順は次の通りである。

１）試料15ｇを秤量。

２）超音波洗浄により泥分を除去。

３）80℃で恒温乾燥。

４）分析篩により，１／４－１／８mmの粒子を篩別。

５）偏光顕微鏡下で250粒子を検鏡し，火山ガラスの色調形態別比率を求める。

（２）分析結果

ブロック２地点，ブロック１第１地点，ブロック１第２地点，ブロック１第３地点の火山ガラス比分析結果をダイヤグラムにして，図５～図８に示す。またその内訳を表１に示す。ブロック２地点では，試料28，22，20，16，14，４にごく少量ずつ火山ガラスが含まれている（0.4～0.8%）。火山ガラスは，分厚い中間型やスポンジ状に発泡した軽石型ガラス，さらに無色透明のバブル型（平板状）ガラスである。

ブロック１第１地点では，試料21や試料19に中間型ガラスやスポンジ状に発泡した軽石型ガラスがごく少量ずつ含まれている（0.4～0.8%）。試料15から試料５にかけては，少量ながら無色透明のバブル型ガラスが連続的に検出される。試料11から上位には，中間型ガラスが連続的に含まれており，とくに試料３に多く認められる（4.4%）。この試料には，ほかにスポンジ状や繊維束状に発泡した火山ガラスも認められる。以上のことから，この地点では，試料15付近に無色透明のバブル型ガラス，試料３付近に分厚い中間型ガラスや軽石型ガラスで特徴づけられるテフラの降灰層準があると考えられる。

ブロック１第２地点では，試料９を除くいずれの試料からも中間型ガラスや，スポンジ状や繊維束状に発泡した軽石型ガラスが少量ずつ検出された。とくに顕著なテフラの降灰層準は認められな

いが，試料５付近に中間型ガラスやスポンジ状に発泡した軽石型ガラスで特徴づけられるテフラの層位があるのかも知れない。

ブロック１第３地点では，いずれの試料からも中間型ガラスが少量ずつ検出された。ほかに試料７や試料１にはスポンジ状に発泡した軽石型ガラス，試料５や試料３にはスポンジ状や繊維束状に発泡した軽石型ガラスが少量ずつ含まれている。

４．屈折率測定

（１）測定試料と測定方法

テフラ層およびテフラの降灰層準の可能性が考えられたブロック２の試料22と試料10，ブロック１第１地点の試料15，試料11，試料３，さらにブロック１第３地点の試料７の６試料について，温度一定型屈折率測定法（新井，1972，1993）により，含まれるテフラ粒子の屈折率測定を行い，示標テフラとの同定を試みた。

（２）測定結果

屈折率測定の結果を表２に示す。ブロック２の試料22には，重鉱物として斜方輝石や単斜輝石さらに角閃石が含まれている。この試料に含まれる斜方輝石（γ）の屈折率は，1.706－1.711である。また角閃石（n_2）の屈折率は，1.674－1.679である。ブロック２の試料10には，重鉱物として角閃石や斜方輝石のほか，ごく少量の黒雲母が含まれている。この試料に含まれる斜方輝石（γ）の屈折率は，1.709－1.715（modal range：1.710－1.715である。また角閃石（ｎ２）の屈折率は，1.672－1.677である。

ブロック１第１地点の試料15に含まれる火山ガラス（ｎ）の屈折率は，1.499－1.501である。重鉱物としては，斜方輝石のほか，単斜輝石や角閃石が認められる。試料11には，重鉱物として斜方輝石や単斜輝石さらに少量の角閃石が含まれている。この試料に含まれる斜方輝石（γ）の屈折率は，1.705－1.716である。試料３には，重鉱物として斜方輝石や単斜輝石さらに少量の角閃石が含まれている。この試料に含まれる斜方輝石（γ）の屈折率は，1.706－1.716である。

ブロック１第３地点の試料７には，重鉱物として斜方輝石のほかに単斜輝石，角閃石，カンラン石が含まれている。この試料に含まれる斜方輝石（γ）の屈折率は，1.707－1.716である。また角閃石（ｎ２）の屈折率は，1.671－1.680である。

５．考　察

ブロック２の試料22（ＬⅨ層）のテフラは，その層相や重鉱物の組み合わせ，さらに斜方輝石や角閃石の屈折率などから，赤城行川テフラ群（Ａｇ－Ｎｍ　Group，鈴木，1990）に同定される。また，ブロック２の試料10（ＬⅦ層上部）に含まれるテフラ粒子のうち，角閃石については，約3.1～3.2万年前に赤城火山から噴出した赤城鹿沼テフラ（Ａｇ－ＫＰ，新井，1962，鈴木，1976）に由来す

る可能性がある。

ブロック１第１地点の試料15に含まれる火山ガラスについては，その形態や色調さらに屈折率などから，約2.4～2.5万年前*[1]に噴出した姶良Ｔｎ火山灰（ＡＴ，町田・新井，1976，1992，松本ほか，1987，池田ほか，1995）に由来すると考えられる。したがって，試料15付近にＡＴの降灰層準があると考えられる。試料11については，斜方輝石の屈折率のrangeが広く，高精度のテフラ同定ができなかった。ただし，火山ガラスの形態やその層位などから，この試料に約1.7万年前*[1]に浅間火山から噴出した浅間大窪沢第１軽石（Ａｓ－Ｏｋ１，中沢ほか，1984，早田，1996）や約1.3～1.4万年前*[1]に浅間火山から噴出した浅間板鼻黄色軽石（Ａｓ－ＹＰ，新井，1962，町田・新井，1992）など，浅間火山起源のテフラが含まれている可能性が考えられる。

ブロック１第３地点の試料７含まれるテフラ粒子のうち，角閃石については，その屈折率からＡｇ－ＫＰに由来する可能性が考えられる。ただし，カンラン石が含まれていることから，男体火山起源のテフラが混在している可能性も否定できず，むしろ岩相からこのテフラが主体をなしている可能性も高いと思われる。

ブロック２において，ＬⅣ層以下の試料には，福島県域の後期更新世のテフラの中でとくにＡＴに特徴的に含まれている無色透明のバブル型ガラスは検出されなかった。このことから，ＡＴの降灰層準はＬⅣ層より上位にある可能性が高いと考えられる。ブロック１第２地点においてＬⅥ層から検出されている石器の層位については，少なくともＡｇ－より上位で，ＡＴより下位にあると思われる。

６．まとめ

玉川村江平遺跡において，地質調査，火山ガラス比分析，屈折率測定を行った。その結果，下位より赤城行川テフラ群（Ａｇ－Ｎｍ　Group），赤城鹿沼テフラ（Ａｇ－ＫＰ，約3.1～3.2万年前），姶良Ｔｎ火山灰（ＡＴ，約2.4～2.5万年前*[1]），浅間大窪沢第１軽石（Ａｓ－Ｏｋ１，約1.7万年前*[1]）あるいは浅間板鼻黄色軽石（Ａｓ－ＹＰ，約1.3～1.4万年前*[1]）に由来すると考えられるテフラを検出することができた。発掘調査により検出された石器の層位は，Ａｇ－ＫＰより上位で，ＡＴより下位にあると推定される。

＊１　放射性炭素（^{14}C）年代．実年代と異なることに注意．

¶　　£

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

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

新井房夫（1993）温度一定型屈折率測定法．日本第四紀学会編「第四紀試料分析法２－研究対象別分析法」，ｐ．138－149．

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（1992）火山灰アトラス．東京大学出版会，276ｐ.

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.

中沢英俊・新井房夫・遠藤邦彦（1984）浅間火山，黒班～前掛期のテフラ層序．日本第四紀学会講演要旨集，ｎｏ．14，ｐ．69－70.

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

鈴木正男（1976）過去をさぐる科学．講談社，234ｐ.

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

表１　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）	その他	合　計
ブロック２	2	0	0	0	0	0	0	250	250
	4	0	0	0	1	0	0	249	250
	6	0	0	0	0	0	0	250	250
	8	0	0	0	0	0	0	250	250
	10	0	0	0	0	0	0	250	250
	12	0	0	0	0	0	0	250	250
	14	1	0	0	1	0	0	248	250
	16	0	0	0	1	0	0	249	250
	18	0	0	0	0	0	0	250	250
	20	0	0	0	0	1	0	249	250
	22	0	0	0	0	1	0	249	250
	24	0	0	0	0	0	0	250	250
	26	0	0	0	0	0	0	250	250
	28	0	0	0	1	0	0	249	250
	30	0	0	0	0	0	0	250	250
	32	0	0	0	0	0	0	250	250
	34	0	0	0	0	0	0	250	250
ブロック１	1	0	0	0	5	1	0	244	250
第１地点	3	0	0	0	11	1	1	237	250
	5	1	0	0	3	1	0	245	250
	7	1	0	0	3	1	0	245	250
	9	1	0	0	3	0	0	246	250
	11	2	0	0	3	0	0	245	250
	13	2	0	0	0	0	0	248	250
	15	3	0	0	0	0	0	247	250
	17	0	0	0	0	0	0	250	250
	19	0	0	0	1	1	0	248	250
	21	0	0	0	1	0	0	249	250
	23	0	0	0	0	0	0	250	250
	25	0	0	0	0	0	0	250	250
	27	0	0	0	0	0	0	250	250
ブロック１	1	0	0	0	2	0	1	247	250
第２地点	3	0	0	0	4	4	0	242	250
	5	0	0	0	4	2	0	244	250
	7	0	0	0	1	2	0	247	250
	9	0	0	0	0	0	0	250	250
	11	0	0	0	1	0	0	249	250
ブロック１	1	1	0	0	4	1	0	244	250
第３地点	2	0	0	0	4	0	0	246	250
	3	0	0	0	2	1	1	246	250
	4	0	0	0	2	0	0	247	250
	5	0	0	0	3	2	3	242	250
	6	0	0	0	2	0	0	248	250
	7	0	0	0	4	0	0	243	250
	8	0	0	0	2	3	0	248	250
	9	0	0	0	1	0	0	249	250

数字は粒子数．bw：バブル型，md：中間型，pm：軽石型，cl：透明，pb：淡褐色，br：褐色，sp：スポンジ状，fb：繊維束状．

表２　屈折率測定結果

地　　点	試　料	火山ガラス（n）	重　鉱　物	斜方輝石（γ）	角 閃 石（n_2）
ブロック２	10	—	ho＞opx，(bi)	1.709 — 1.715 (1.710 — 1.715)	1.672 — 1.677
ブロック２	22	—	opx＞cpx，ho	1.706 — 1.711	1.674 — 1.679
ブロック１第１	3	—	opx＞cpx，(ho)	1.706 — 1.716	—
ブロック１第１	11	—	opx＞cpx，(ho)	1.705 — 1.716	—
ブロック１第１	15	1.499 — 1.501	opx＞cpx，ho	—	—
ブロック１第３	7	—	opx＞cpx，ho，ol	1.707 — 1.716	1.671 — 1.680

屈折率の測定は，温度一定型測定法（新井，1972，1993）による．ol：カンラン石，opx：斜方輝石，cpx：単斜輝石，bi：黒雲母．重鉱物の（ ）は量が少ないことを示す．屈折率（ ）は，modal range を示す．

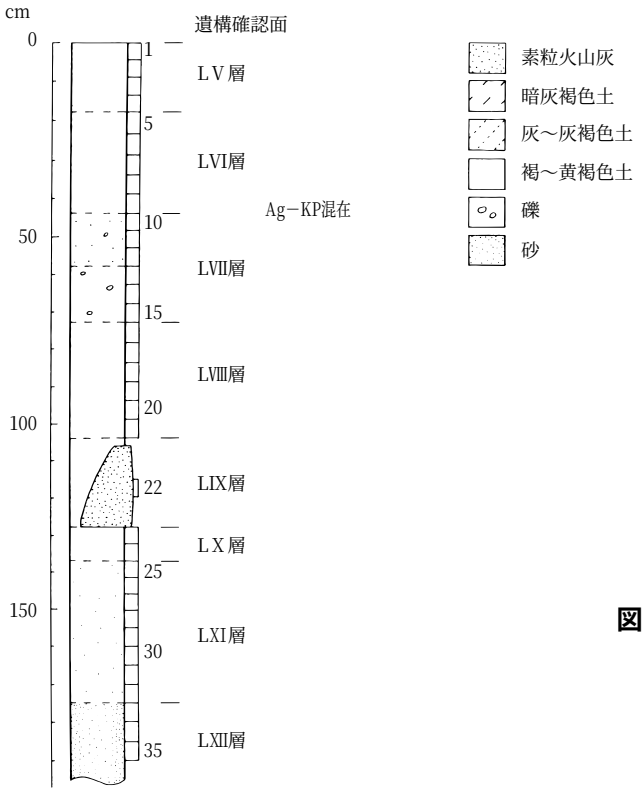


図１　ブロック２地点における土層柱状図

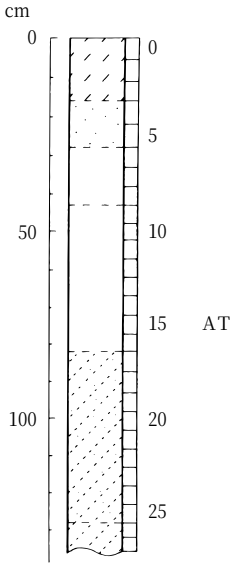


図２　ブロック１地点における柱状図

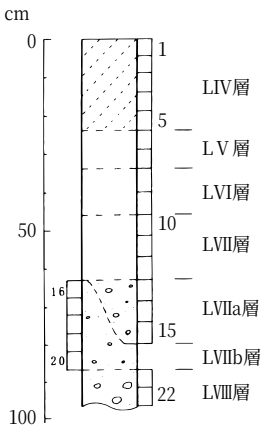


図３　ブロック１第２地点における土層柱状図

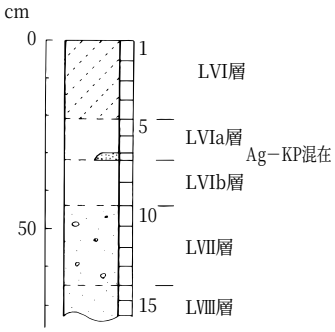


図４　ブロック１第３地点における土層柱状図

（数字はテフラ分析の資料番号）

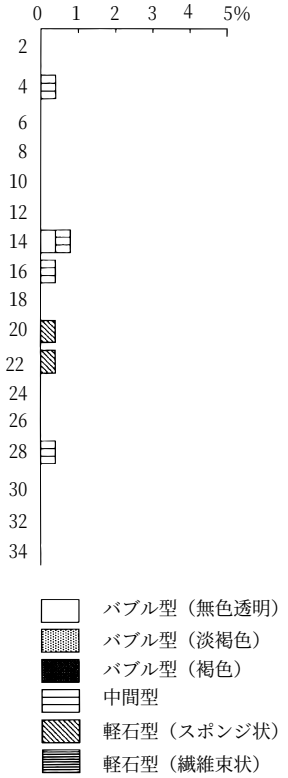


図5　ブロック２地点における火山ガラス比ダイヤグラム

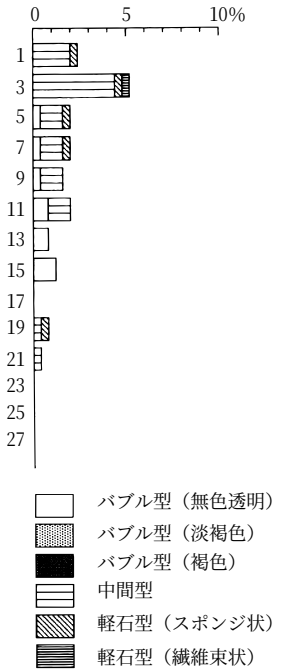


図6　ブロック１第１地点における火山ガラス比ダイヤグラム

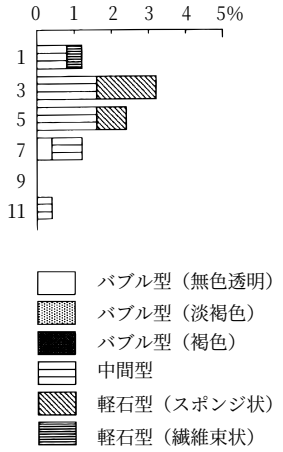


図7　ブロック１第２地点における火山ガラス比ダイヤグラム

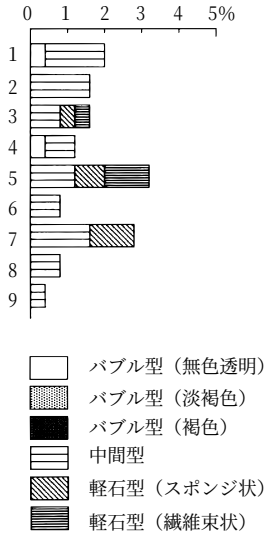


図8　ブロック１第３地点における火山ガラス比ダイヤグラム

付編４　福島県江平遺跡のテフラ分析

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

江平遺跡は阿武隈川上流部左岸の，阿武隈川が形成した低地と，丘陵地との境界付近に立地する遺跡である。遺跡の発掘調査では古墳群が調査されているが，古墳の周溝の覆土内にはテフラを多量に含んでいるとみられる土層が認められた。本報告では，これがテフラであるかを確認し，テフラであればその特定を行うことにより（テフラ分析），古墳群の構築年代に関する情報を得ることを目的とする。

１．試　料

テフラ分析を行う試料は，FBCA00096およびFBCA00097の２試料である。FBCA00096は，25号墳の周溝内の，Ａ－Ａ’断面におけるℓ２層より採取されている。FBCA00097は，27号墳の周溝内の，Ａ－Ａ’断面におけるℓ２層より採取されている。どちらの試料も，黒褐色土内に黄褐色の中粒砂が混在する砂質土である。

２．分析方法

試料約20ｇを蒸発皿に取り，水を加え泥水にした状態で超音波洗浄装置により粒子を分散し，上澄みを流し去る。この操作を繰り返すことにより得られた砂分を乾燥させた後，実体顕微鏡下にて観察する。テフラの本質物質であるスコリア・火山ガラス・軽石を対象として観察し，その特徴や含有量の多少を定性的に調べる。

３．結　果

FBCA00096およびFBCA00097の試料には，どちらにも，スコリアおよび火山ガラスは含まれず，軽石が多量含まれている。認められる軽石は白色を呈し，発泡が不良である。また軽石によっては角閃石の斑晶を包有しているものもある。

表１　テフラ分析結果

試料名	出土遺構	出土位置	層位	スコリア	火山ガラス	軽石			由来するテフラ
				量	量	量	色調・発泡度	最大粒径	
FBCA00096	25号墳	周溝Ａ－Ａ’	12	－	－	＋＋＋＋	W・b	2.0	Hr－FP
FBCA00097	27号墳	周溝Ａ－Ａ’	12	－	－	＋＋＋＋	W・b	2.0	Hr－FP

凡例　W：白色．b：発泡不良．最大粒径はmm.

４．テフラの対比

今回分析を行った２試料には，同じ特徴を有する軽石が，同程度含まれている。この軽石は，その特徴と本遺跡の地理的位置を考慮すると，６世紀中葉に榛名火山から噴出した榛名二ツ岳伊香保テフラ（Ｈｒ－ＦＰ：町田・新井，1992）に由来すると考えられる。Ｈｒ－ＦＰは給源から北東方向に分布主軸を持っている（町田・新井，1992）。また同文献によればＨｒ－ＦＰは給源から約300㎞も離れた仙台付近まで飛散していることも確認されており，当社の分析例でも福島県内の多くの遺跡において検出されている。

FBCA00096およびFBCA00097に認められる軽石は非常に多く，また軽石以外の砂分が少ないことから，25号墳および27号墳周溝内のℓ２層は，Ｈｒ－ＦＰが降下堆積したものがそのまま保存されたものである可能性が高い。この場合，ℓ２層はＨｒ－ＦＰが降下した６世紀中葉に堆積したといえる。したがって，Ｈｒ－ＦＰが降下した６世紀中葉には，周溝の埋積は進んでいたものの，地表面で窪地状を呈していたと推察される。このことから，周溝の構築は６世紀中葉よりも以前であるに行われていたと考えられ，古墳の構築も６世紀中葉よりも以前であると考えられる。

Ł ｐ ¶ £
町田　洋・新井房夫（1992）火山灰アトラス．276ｐ.，東大出版.

1. Hr－FPの軽石（FBCA00096　25号墳周溝Ａ－Ａ′12層）

図版１　テフラ

付編５　福島県江平遺跡出土石器の石質鑑定

パリノ・サーヴェイ株式会社

１．地質の概要

江平遺跡は，福島空港南方の福島県玉川村に位置している。

本地方は阿武隈川に沿って東方は阿武隈山地，西方は盆地を挟んで奥羽山系となる。阿武隈山地は変成岩類と花崗岩類で構成され，一部にかんらん岩体が分布する。奥羽山系は主として新第三系で構成され，盆地ではこれらの地層を覆って第四系が堆積している。江平遺跡は阿武隈川の東岸にあり，在地性石器原料となる石材は阿武隈山地に属する地域から供給されやすいが，奥羽山系に属する阿武隈川の西方山地からも容易に供給され得る環境にある。

（１）阿武隈山地の岩石

阿武隈山地西縁を形成する岩石は中－古生層を原岩とする変成岩類と中生代末の火成岩類である。中－古生層は主として黒雲母片岩と片麻岩からなる竹貫層で，阿武隈山地南部に広く分布し，緑色片岩・角閃岩で構成される御在所層は宇津峯山周辺から北方に小規模に露出するに過ぎない。火成岩類は新旧種々の花崗岩・閃緑岩・斑れい岩・かんらん岩等の迸入岩類がみられる。

（２）奥羽山系の岩石

中新統と鮮新統で構成される新第三系およびこれを覆う第四系が分布している。新第三系は須賀川市西方の山地には小田川層・勢至堂層と呼ばれる地層があり，小田川層は礫岩・砂岩・泥岩の互層で安山岩溶岩・凝灰岩を挟み，勢至堂層はおもに淡緑色凝灰岩・凝灰質砂岩からなり，流紋岩溶岩を挟在している。なお，当地方で石器原石として重要視される流紋岩が直接露出する地域は郡山市の北部の高玉地区を中心に分布する高玉層で，同層は従来から岩根流紋岩と呼ばれている火山岩類を構成物としている。

須賀川－矢吹地区では上部中新統と鮮新統は丘陵地域の地下に伏在するが地表には露出していない。

第四紀は下－中部更新統の白河層が広く分布している。おもに溶結したデイサイト質火砕流堆積物で，４層に区分されている。

２．江平遺跡出土石器の岩種と器種との関係

今回鑑定した石器は旧石器時代ブロック，１～３号礫群および江平５号墳・８号墳・31号墳・２号住・３号住・８号住・18号住・42号住・56号住・14号掘立柱建物跡・19号土坑・85号土坑・273号土坑・遺構外などから出土した石器群に分けられている。ここでは１）旧石器ブロック，２）１～３号礫群，および５号墳等の石器を３）５号墳ほかに区分して検討を行った。

（1）旧石器時代ブロック

旧石器時代ブロック：旧石器時代ブロックとして出土した石器201試料の岩種を器種別に第1表に表示し，第1図に図示した。岩種別には珪質頁岩が最も多く69試料で34.2％を占める。次いで，流紋岩48試料（23.9％），輝石安山岩33試料（16.4），凝灰岩20試料（10％）の順に構成比率が高い。器種別には剥片が126試料で最も多く，珪質頁岩（59試料）と流紋岩（36試料）をはじめとしてほとんど全岩種にわたっているが，輝石安山岩の占める比率はきわめて低い。これに対し礫は39試料のうち輝石安山岩が28試料で流紋岩・珪質頁岩・チャート・石英等は検出されない。

ナイフ形石器は流紋岩3試料と珪質頁岩3試料である。石斧は全7試料のうちホルンフェルスが5試料で構成比率が高く，他は輝石安山岩・凝灰岩が各1試料である。石核は流紋岩7試料・凝灰岩5試料珪質頁岩4試料が目立つ。

（2）1～3号礫群

出土した石器145試料のうち輝石安山岩が115試料（全体の79.3％）で大部分を占める。次いで流紋岩・デイサイト8試料（5.5％），砂岩・凝灰岩が各5試料（3.4％），珪質頁岩4試料（2.8％）の順となっている。

器種の内訳は単純で剥片6試料と礫139試料である。剥片は珪質頁岩4試料，流紋岩・ホルンフェルスが各1試料である。他は礫として存在するが，輝石安山岩の全量が礫となっていることと珪質頁岩の礫は存在しないことが注目される。

（3）5号墳ほか

出土石器42試料の岩種は多い順に流紋岩が12試料，輝石安山岩が9試料，チャートが5試料，凝灰岩・滑石が各4試料で，このほかに珪質頁岩が2試料，アプライト・蛇紋岩・ホルンフェルス・石英・赤玉・瑪瑙が各1試料検出された。

器種別には石鏃に流紋岩7試料，チャート3試料，珪質頁岩・赤玉が各1試料が用いられている。石匙に流紋岩とチャート，ナイフ形石器に珪質頁岩，楔形石器にチャート，スクレーパーに流紋岩と硬質の岩石や鉱物が使用され，対照的に紡錘車に蛇紋岩と滑石，臼玉には滑石と軟質の原石を使用している。この他に石皿に流紋岩とアプライト，石臼に凝灰岩，磨石・凹石に輝石安山岩と石英，石棺に輝石安山岩，砥石に凝灰岩が用いられている。

3．岩石の産地推定

本遺跡が分布する地域は阿武隈山地の西縁にあり，近くに阿武隈川が北流することから，阿武隈山地と奥羽山系の岩石が在地性の原料として供給されやすい環境にあるが，阿武隈山地の岩石と認識されるものは意外に少なく，むしろ異地性岩石と目されるものが少なくない。

（1）奥羽山系の岩石

本遺跡では，流紋岩・デイサイト・安山岩類の総計が全試料の50％以上を占める。これらはいずれも奥羽山系を形成する，新第三系に属する在地性の岩石である。

この他に，凝灰岩も在地性の新第三系に属すると判定される。

鉱物質の原料となる赤玉・瑪瑙・碧玉は，カルセドニーと呼ばれる鉱物を主成分とし，流紋岩中の変質部や脈中の晶洞に産する貴石である。したがって新第三系の流紋岩類と関連する鉱物として扱うことが可能であるが，必ずしも在地性とは限られないため器種・遺跡の性格・時代を考慮して判断する必要があり，ここでは在地性から除外した。

以上を総括すると奥羽山系の試料は，全体の60％以上を占める。

（２）阿武隈山系の岩石

本遺跡群の東方には，阿武隈山地を形成する結晶片岩・片麻岩類・花崗岩類・かんらん岩・蛇紋岩・斑れい岩が広く分布する。これらの岩石のうち，雲母－石英片岩などの結晶片岩類，片麻岩，斑れい岩，蛇紋岩，および花崗岩体に伴うペグマタタイト（石英・長石を含む）・アプライトなどが石器に用いられているが，使用頻度は少ない。このうちの斑れい岩の岩質は，コートランダイトと呼ばれる角閃石かんらん岩と類似する。同岩は阿武隈山地に小規模岩体で露出し，「黒みかげ」として石材として利用されている。

蛇紋岩は紡錘車に用いられ，異地性の可能性も考えられる。滑石は遺跡北東方にある狸森付近のかんらん岩体の一部に標本的に産するが，石器試料の滑石は同地域の産出品より良質で異地性である可能性が高いために除外している。

（３）異地性岩石

チャート：いわゆる非変成チャートとよばれる隠微晶質チャートで，江平遺跡旧石器時代ブロックに剥片として２試料，同遺跡５号墳ほかに石鏃・石匙・楔形石器として５試料が出土している。阿武隈山地の基盤は高度の変成岩類と花崗岩体を主要な構成メンバーとしているため，非変成チャートの存在は認められていない。非晶質チャートの最寄の分布は白河市東南方の茨城県境に近い八溝山地である。

珪質頁岩：珪質頁岩は江平遺跡旧石器時代ブロックから剥片を主として69試料，ＳＳ01～ＳＳ03から剥片として４試料，５号墳ほかから石鏃など５試料の合計78試料が検出され，全体の18.7％の構成比を示す。岩質から山形県・新潟県に分布する新第三系中新統上部のいわゆる硬質頁岩と判定される。この種の珪質頁岩は，日本海側の油田第三系特有の岩石で山形県下の草薙層，新潟県下の七谷層またはその相当層に化学的または生化学的堆積岩として生成したものである。福島県下には，この種の堆積岩の分布が知られていない。

ホルンフェルス：中－古生層の頁岩または粘板岩を原岩とする接触変成岩で，全７試料のうち３試料は斑状変晶として菫青石を析出し，菫青石ホルンフェルスとなっている。阿武隈山地には産出せず，八溝山地の中―古生層が花崗岩体に貫入される塙町付近などが，最寄りの産地と目される。

以上に述べたチャート・珪質頁岩・ホルンフェルスの３岩種は，剥片となって検出されるものがあるが，礫としては存在しないことでも異地性岩石の性格を有していることがわかる。

この他に，黒曜石・滑石・碧玉等は異地性の可能性が高く，今後石器の時代観や出土状況との関

係を検討すべきであろう。

参 照 文 献

五十嵐俊雄（1961）　福島県阿武隈山地西縁のかんらん岩および蛇紋岩．東北の工業用鉱物資源，第１輯，ｐ．214－226.

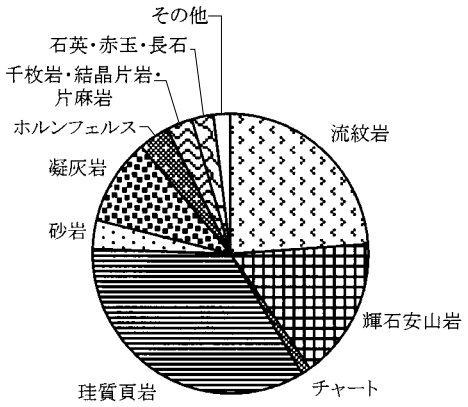
五十嵐俊雄（1977）　郡山地区砕石資源調査報告書．昭和51年度砕石資源調査報告書（骨材拠点開発モデル調査報告）.

坂口圭一（1995）　二本松地域の地質．地域地質研究報告（５万分の１地質図幅），地質調査所，79ｐ

江平遺跡旧石器ブロック出土石器

流紋岩	23.9
輝石安山岩	16.4
チャート	1.0
珪質頁岩	34.2
砂岩	3.5
凝灰岩	10.0
ホルンフェルス	3.5
千枚岩・結晶片岩・片麻岩	3.0
石英・赤玉・長石	2.5
その他	2.0
計	100.0

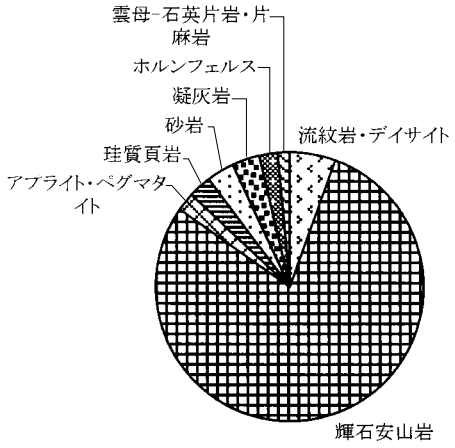
図１　江平遺跡旧石器ブロック出土石器の岩種



江平遺跡SS01-SS03出土石器

流紋岩・デイサイト	5.5
輝石安山岩	79.3
アプライト・ペグマタイト	2.1
珪質頁岩	2.8
砂岩	3.4
凝灰岩	3.4
ホルンフェルス	2.1
雲母-石英片岩・片麻岩	1.4
計	100.0

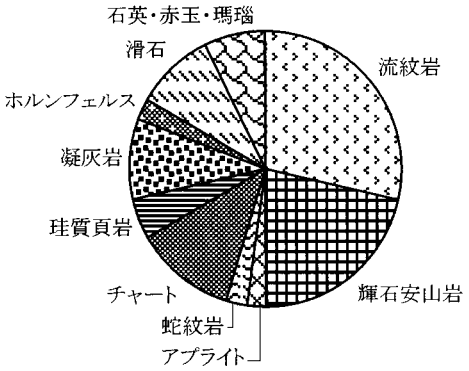
図２　江平遺跡SS01～SS03出土石器の岩種



江平遺跡5号墳ほか出土石器

流紋岩	28.6
輝石安山岩	21.4
アプライト	2.4
蛇紋岩	2.4
チャート	11.9
珪質頁岩	4.8
凝灰岩	9.5
ホルンフェルス	2.4
滑石	9.5
石英・赤玉・瑪瑙	7.2
計	100.1

図３　江平遺跡５号墳ほか出土石器の岩種



付編６　福島県江平遺跡出土木製品樹種同定

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

江平遺跡は阿武隈川上流部右岸の台地上から低地に立地する。これまでの調査により，低地を流れる沢からは縄文時代晩期の貯蔵穴，８世紀中頃の沢と堰，中世の井戸跡等の遺構が検出されている。これらの遺構からは，杭材や板材などの加工材と自然木が出土している。また，台地上では，平安時代の焼失住居跡も検出されており，住居構築材が炭化した状態で出土している。この炭化材については，コナラ節を主とすることが樹種同定により明らかにされている。杭材や住居構築材などは，遺跡周辺の植生を反映すると考えられている（高橋・植木，1994）。そのため，出土している自然木は，本地域の用材選択と植生との関係を知る上で重要である。

本報告では，出土した杭材や自然木などについて樹種同定を行い，古植生や用材選択に関する資料を得る。

１．試　料

試料は，出土した杭材や板材などの加工材と自然木60点（FBCA00036～00095）である。各試料の詳細は，樹種同定結果と共に表１に記した。なお，沢３層から検出された自然木（FBCA00082～85）は縄文時代以前のもので旧石器時代の可能性もあると考えられている。

２．方　法

剃刀の刃を用いて木口（横断面）・柾目（放射断面）・板目（接線断面）の３断面の徒手切片を作製し，ガム・クロラール（抱水クロラール，アラビアゴム粉末，グリセリン，蒸留水の混合液）で封入し，プレパラートを作製する。作製したプレパラートは，生物顕微鏡で観察・同定する。

３．結　果

樹種同定結果を表１に示す。FBCCCA00059，00060，00062は道管を有することから広葉樹材であるが，保存状態が悪いために種類の同定には至らなかった。その他の試料は，針葉樹３種類（マツ属複維管束亜属・ヒノキ・サワラ）と広葉樹19種類（ハンノキ属ハンノキ亜属・クマシデ属イヌシデ節・コナラ属コナラ亜属クヌギ節・コナラ属コナラ亜属コナラ節・クリ・ケヤキ・ヤマグワ・ウツギ属・サクラ属・バラ科ナシ亜科・コクサギ・カエデ属・ミズキ属・リョウブ・ハリギリ・エゴノキ属・トネリコ属・ムラサキシキブ属・タニウツギ属）に同定された。各種類の主な解剖学的特徴を以下に記す。

・マツ属複維管束亜属（Pinus subgen. Diploxylon）　　マツ科

仮道管の早材部から晩材部への移行は急で，晩材部の幅は広い。垂直樹脂道および水平樹脂道が認められる。分野壁孔は窓状となる。放射仮道管内壁には顕著な鋸歯状の突出が認められる。放射組織は単列，１～15細胞高。

・ヒノキ（Chamaecyparis obtusa（Sieb. et Zucc.）Endlcher）　ヒノキ科ヒノキ属

仮道管の早材部から晩材部への移行は緩やか～やや急で，晩材部の幅は狭い。樹脂細胞が晩材部付近に認められるが，顕著ではない。放射組織は柔細胞のみで構成され，柔細胞壁は滑らか。分野壁孔はヒノキ型～トウヒ型で，１分野に１～３個。放射組織は単列，１～15細胞高。

・サワラ（Chamaecyparis pisifera（Sieb. et Zucc.）Endlcher）　ヒノキ科ヒノキ属

仮道管の早材部から晩材部への移行はやや急で，晩材部の幅は狭い。樹脂細胞が晩材部付近に認められる。樹脂細胞の水平壁には数珠状の肥厚が認められることがある。放射組織は柔細胞のみで構成され，柔細胞壁は滑らか。分野壁孔はスギ型～ヒノキ型で，１分野に１～３個。放射組織は単列，１～15細胞高。

・スギまたはヒノキ科（Cryptomeria japonica（L. f.）D. Don or Cupressaceae）

表１　樹種同定結果

番　号	出土位置	時代・時期	用途など	樹　　種
FBCA00036	沢	８世紀中頃	板状木製品	スギまたはヒノキ科
FBCA00037	沢	８世紀中頃	板状木製品	サワラ
FBCA00038	沢	８世紀中頃	板状木製品	ヒノキ
FBCA00039	沢	８世紀中頃	板状木製品	サワラ
FBCA00040	沢	８世紀中頃	板状木製品	サワラ
FBCA00041	沢	８世紀中頃	棒状木製品	マツ属複維管束亜属
FBCA00042	沢	８世紀中頃	杭	サワラ
FBCA00043	沢	８世紀中頃	杭	コナラ属コナラ亜属コナラ節
FBCA00044	堰北杭列	８世紀中頃	杭	クリ
FBCA00045	堰北杭列	８世紀中頃	杭	ヤマグワ
FBCA00046	堰北杭列	８世紀中頃	杭	クマシデ属イヌシデ節
FBCA00047	堰北杭列	８世紀中頃	杭	コナラ属コナラ亜属コナラ節
FBCA00048	堰北杭列	８世紀中頃	杭	ミズキ属
FBCA00049	堰北杭列	８世紀中頃	杭	クリ
FBCA00050	堰北杭列	８世紀中頃	杭	ハンノキ属ハンノキ亜属
FBCA00051	堰北杭列	８世紀中頃	杭	クリ
FBCA00052	堰北杭列	８世紀中頃	杭	ハンノキ属ハンノキ亜属
FBCA00053	堰中央杭列	８世紀中頃	杭	エゴノキ属
FBCA00054	堰中央杭列	８世紀中頃	杭	エゴノキ属
FBCA00055	堰南杭列	８世紀中頃	杭	クマシデ属イヌシデ節
FBCA00056	堰南杭列	８世紀中頃	杭	コナラ属コナラ亜属コナラ節
FBCA00057	堰南杭列	８世紀中頃	杭	クリ
FBCA00058	堰南杭列	８世紀中頃	杭	トネリコ属
FBCA00059	沢	８世紀中頃	杭	広葉樹
FBCA00060	沢	８世紀中頃	加工痕有り	広葉樹
FBCA00061	沢	８世紀中頃	加工痕有り	クリ
FBCA00062	沢	８世紀中頃	加工痕有り	広葉樹
FBCA00063	沢	８世紀中頃	杭	サクラ属
FBCA00064	沢	８世紀中頃	杭	コナラ属コナラ亜属クヌギ節
FBCA00065	沢	８世紀中頃	杭	クリ
FBCA00066	沢	８世紀中頃	杭	ハリギリ
FBCA00067	１号井戸跡	中世	杭	マツ属複維管束亜属
FBCA00068	１号井戸跡	中世	杭	マツ属複維管束亜属
FBCA00069	１号井戸跡	中世	杭	マツ属複維管束亜属
FBCA00070	１号井戸跡	中世	杭	マツ属複維管束亜属
FBCA00071	64 号土坑	縄文時代晩期	自然木	クリ
FBCA00072	82 号土坑	縄文時代晩期	自然木	サクラ属
FBCA00073	83 号土坑	縄文時代晩期	自然木	コナラ属コナラ亜属クヌギ節
FBCA00074	77 号土坑	縄文時代晩期	自然木	クリ
FBCA00075	77 号土坑	縄文時代晩期	自然木	コナラ属コナラ亜属クヌギ節
FBCA00076	４号井戸跡	中世	自然木	マツ属複維管束亜属
FBCA00077	４号井戸跡	中世	自然木	ウツギ属
FBCA00078	沢	８世紀中頃	自然木	エゴノキ属
FBCA00079	沢	８世紀中頃	自然木	ヒノキ
FBCA00080	沢２層	８世紀中頃	加工痕有り	コナラ属コナラ亜属コナラ節
FBCA00081	沢２層	８世紀中頃	加工痕有り	ケヤキ
FBCA00082	沢３層	縄文時代以前？	自然木	サクラ属
FBCA00083	沢３層	縄文時代以前？	自然木	タニウツギ属
FBCA00084	沢３層	縄文時代以前？	自然木	トネリコ属
FBCA00085	沢３層	縄文時代以前？	自然木	リョウブ
FBCA00086	堰中央杭列	８世紀中頃	自然木	カエデ属
FBCA00087	堰中央杭列	８世紀中頃	自然木	カエデ属
FBCA00088	堰中央杭列	８世紀中頃	自然木	コクサギ
FBCA00089	堰中央杭列	８世紀中頃	自然木	バラ属ナシ亜科
FBCA00090	堰中央杭列	８世紀中頃	自然木	タニウツギ属
FBCA00091	堰南杭列	８世紀中頃	自然木	クリ
FBCA00092	堰南杭列	８世紀中頃	自然木	クリ
FBCA00093	堰南杭列	８世紀中頃	自然木	ムラサキシキブ属
FBCA00094	堰南杭列	８世紀中頃	自然木	クリ
FBCA00095	堰南杭列	８世紀中頃	自然木	コナラ属コナラ亜属コナラ節

試料は年輪界および晩材部を欠く。軸方向組織は仮道管と樹脂細胞で構成される。樹脂細胞は晩材部に近い部分に集中しており，接線方向に配列する。放射組織は柔細胞のみで構成され，柔細胞の壁は滑らか。分野壁孔は保存が悪く観察できない。放射組織は単列，１～15細胞高。

・ハンノキ属ハンノキ亜属（Alnus subgen. Alnus）　カバノキ科

散孔材で，管孔は単独または２～４個が放射方向に複合して散在する。道管は階段穿孔を有し，壁孔は対列状に配列する。放射組織は同性，単列，１～30細胞高のものと集合放射組織とがある。

・クマシデ属イヌシデ節（Carpinus subgen. Euarpinus sp.）　カバノキ科

散孔材で，管孔は放射方向に２～４個が複合して散在する。道管は単穿孔を有し，壁孔は対列状～交互状に配列する。放射組織は異性Ⅲ～Ⅱ型，１～３細胞幅，１～40細胞高のものと集合放射組織とがある。

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

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

・コナラ属コナラ亜属コナラ節（Quercus subgen. Lepidobalanus sect. Prinus）　ブナ科

環孔材で，孔圏部は１～４列，孔圏外で急激に管径を減じたのち，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，１～20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１～５列，孔圏外で急激～やや緩やかに管径を減じたのち，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。

・ケヤキ（Zelkova serrata（Thunb.）Makino）　ニレ科ケヤキ属

環孔材で，孔圏部はほぼ１列，孔圏外で急激に管径を減じたのち漸減，塊状に複合し接線・斜方向の紋様をなす。道管は単穿孔を有し，壁孔は交互状に配列，小道管内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は異性Ⅲ型，１～10細胞幅，１～60細胞高。しばしば結晶を含む。

・ヤマグワ（Morus australis Poiret）　クワ科クワ属

環孔材で，孔圏部は１～３列，孔圏外への移行はやや緩やかで，晩材部へ向かって管径を漸減させ，のち塊状に複合する。道管は単穿孔を有し，壁孔は交互状に配列，小道管内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は異性Ⅱ～Ⅲ型，１～６細胞幅，１～50細胞高で，しばしば結晶を含む。

・ウツギ属（Deutzia）　ユキノシタ科

散孔材で，管壁は薄く，横断面では多角形，ほぼ単独で，まれ２個が複合して散在する。道管は階段穿孔を有する。放射組織は大型の異性で，１～３細胞幅，100細胞高以上。鞘細胞が認められる。

・サクラ属（Prunus）　バラ科

散孔材で，管壁厚は中庸，横断面では角張った楕円形，単独または２～８個が複合して，晩材部へ向かって管径を漸減させながら散在する。道管は単穿孔を有し，壁孔は交互状に配列，内壁には

らせん肥厚が認められる。放射組織は異性Ⅲ型，１～３細胞幅，１～30細胞高。

・バラ科ナシ亜科（Rosaceae sibfam. Maloideae）

散孔材で，管壁は中庸～薄く，横断面では多角形，単独および２～５個が複合して散在し，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，内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は異性Ⅲ型～同性，１～３細胞幅，１～20細胞高。

・コクサギ（Oryxa japonica Thunberg）　ミカン科コクサギ属

紋様孔材で，道管は多数が複合して，Ｘ状，Ｙ状，火炎状などの紋様状に配列し，年輪界付近では管径をやや急激に減じる。道管は，単穿孔を有し，壁孔は交互状～対列状に配列する。放射組織は異性，単列，１～20細胞高。

・カエデ属（Acer）　カエデ科

散孔材で，管壁は薄く，横断面では角張った楕円形，単独および２～３個が複合して散在し，晩材部へ向かって管径を漸減させる。道管は単穿孔を有し，壁孔は対列～交互状に配列，内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は同性，１～３細胞幅，１～40細胞高。細胞壁の厚さが異なる２種類の木繊維が木口面において不規則な紋様をなす。

・ミズキ属（Cornus）　ミズキ科

散孔材で，管壁は薄く，横断面では角張った楕円形。単独または２個が放射方向に複合して散在する。道管は階段穿孔を有し，壁孔は対列～交互状に配列する。放射組織は異性Ⅱ型，１～５細胞幅，１～40細胞高。

・リョウブ（Clethra barbinervis Sieb. et Zucc.）　リョウブ科リョウブ属

散孔材で，管壁厚は中庸，横断面では角張った円形。道管は単独で散在し，年輪界に向かって径を漸減させる。道管は階段穿孔を有し，壁孔は交互状～階段状に配列する。放射組織は異性Ⅱ型，１～４細胞幅，１～40細胞高。

・ハリギリ（kalopanax pictus（Thunb.）Nakai）　ウコギ科ハリギリ属

環孔材で，孔圏部は１列，孔圏外で急激に管径を減じたのち漸減，塊状に複合し接線・斜方向の紋様をなす。道管は単穿孔を有し，壁孔は交互状または対列状に配列する。放射組織は異性Ⅲ～同性，１～５細胞幅，１～30細胞高。

・エゴノキ属（Styrax）　エゴノキ科

散孔材で，横断面では楕円形，単独または２～４個が複合して散在し，年輪界付近で管径を減ずる。道管は階段穿孔を有し，壁孔は交互状に配列する。放射組織は異性Ⅱ型，１～３細胞幅，１～20細胞高。

・トネリコ属（Fraxinus）　モクセイ科

環孔材で，孔圏部は２～３列，孔圏外で急激に管径を減じたのち漸減する。道管壁は厚く，横断面では円形～楕円形，単独または２個が複合，複合部はさらに厚くなる。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，１～３細胞幅，１～40細胞高。

・ムラサキシキブ属（Callicarpa）　　クマツヅラ科

散孔材で，横断面では多角形，管孔は単独および２～３個が複合して散在する。道管は単穿孔を

表２　時代別・用途別種類構成

時期・用途	樹種	複維管束亜属	ヒノキ	サワラ	スギまたはヒノキ科	ハンノキ亜属	イヌシデ節	クヌギ節	コナラ節	クリ	ケヤキ	ヤマグワ	ウツギ属	サクラ属	ナシ亜科	コクサギ	カエデ属	ミズキ属	リョウブ	ハンギリ	エゴノキ属	トネリコ属	ムラサキシキブ属	タニウツギ属	広葉樹	合計
旧石器時代？	自　然　木																1		1			1		1		4
縄文時代晩期	自　然　木							2		2				1												5
８世紀中頃	板状木製品		1	3	1																					5
	加工痕有り								1	1	1														2	5
	棒状木製品	1																								1
	杭			1		2	2	1	3	5		1		1				1		1	2	1			1	22
	自　然　木		1						1	3					1	1	2				1		1	1		12
中　　世	杭	4																								4
	自　然　木	1											1													2
合　　計		6	2	4	1	2	2	3	5	11	1	1	1	2	1	1	3	1	1	1	3	2	1	2	3	60

有し，壁孔は交互状に配列する。放射組織は異性Ⅱ～Ⅰ型，１～３細胞幅，１～20細胞高。

・タニウツギ属（Weigela）　　スイカズラ科

散孔材で，道管は単独または２個が複合して散在する。道管は階段穿孔を有し，壁孔は交互状に配列する。放射組織は異性Ⅰ型，１～２細胞幅，１～20細胞高で，時に上下に連結する。

４．考　察

出土した加工木および自然木は，縄文時代以前で旧石器時代の可能性もあると考えられている試料，縄文時代晩期，８世紀中頃，中世に分けられる。各時代別，用途・性格別の種類構成を表２に示す。

縄文時代以前で旧石器時代の可能性もあると考えられている自然木４点では，カエデ属，リョウブ，トネリコ属，タニウツギ属が同定された。このことから，遺跡周辺にはこれらの落葉広葉樹が生育する植生が見られたと考えられる。吉田ほか（1981）によれば，東北地方南部の最終氷期の古植生は，トウヒ属，モミ属，ツガ属，カラマツ属などのマツ科針葉樹と，落葉広葉樹のカバノキ属等を主としていたことが推定されている。今回の結果は，吉田（1981）とは異なっている。これが，局所的な古植生の違いを示すのか否かは現時点では不明である。一方，別報の本遺跡の花粉分析や種実同定および周辺の縄文時代遺跡の住居跡等から出土した炭化材の樹種同定結果（嶋倉，1985；パリノ・サーヴェイ株式会社，1998ａ）などから，縄文時代の本地域にはクヌギ節，コナラ節，クリなどの落葉広葉樹が生育していたと考えられる。このことを考慮すれば，本試料は旧石器時代のものではなく縄文時代のものの可能性がある。

縄文時代晩期では，自然木５点が出土し，クヌギ節，クリ，サクラ属が認められた。この結果は，上述の本地域におけるこれまでの分析例とも調和的である。確認されたうちクリは，縄文時代の植物食糧としても重要な種類であり，栽培されていたことが指摘されている（千野，1983）。本遺跡で

もクリが栽培されていた可能性があるが，現時点では詳細は不明である。

8世紀中頃では，加工材（板状木製品・棒状木製品・加工痕有り），杭材，自然木など45点が出土し，合計21種類が認められた。自然木では，クリなどを中心に落葉広葉樹8種類と，針葉樹のヒノキが認められた。また，杭材には落葉広葉樹11種類と針葉樹のサワラが認められ，全体的に種類数が多く特定の種類が利用されてはいない。このことから，杭材には遺跡周辺に生育していた種類や加工時の余材などが利用されたと考えられる。以上の結果から，遺跡周辺には上記の落葉広葉樹を主とした植生が見られたと考えられる。この結果は，周辺遺跡の古代の遺構から出土した炭化材の樹種同定結果（嶋倉，1986，1987，1994；パリノ・サーヴェイ株式会社，1987，1999，1999ｃ）とも一致しており，周辺に生育していたこれらの種類の中から住居構築材など，各用途に適した木材を選択・利用していたことがうかがえる。ただし，住居構築材の調査では，同時期でも遺跡によって種類構成が異なる結果が得られており，局所的な植生の違いを反映している可能性が指摘されている。そのため，他の地点でも古植生に関する資料を蓄積し，今回の結果と比較したい。

一方，加工材では板状および棒状木製品6点全てが針葉樹類（複維管束亜属・ヒノキ・サワラなど）であったのに対し，加工痕有りとされる5点では全てが広葉樹材（コナラ節，クリ，ケヤキ，種類不明の広葉樹）であった。このことから，板状および棒状木製品と加工痕有りでは用材選択が異なっていたことが推定される。このうち，針葉樹類は，自然木ではヒノキとサワラが各1点認められているのみである。このことから，これらの針葉樹類は離れた場所から木材あるいは製品として持ち込まれた可能性がある。一方，加工痕有りのクリは，自然木中にも多数認められていることから，遺跡周辺に比較的多く生育あるいは栽培されていたクリ材を利用したと考えられる。

中世では，杭4点と自然木2点が出土し，5点が複維管束亜属（ニヨウマツ類），1点がウツギ属であった。8世紀中頃まで多く出土していたクリなどの落葉広葉樹が中世では全く確認されてない。上述のように杭材には遺跡周辺に生育していた種類を主に用いたと考えられることおよび今回の結果から，中世の遺跡周辺では落葉広葉樹が減少し，針葉樹の複維管束亜属が多く見られるようになったと考えられる。このような変化は，関東地方などでも認められており，森林伐採や植林など人間の活動による原因が指摘されている（辻ほか，1983，1986）。本地域でも同様の可能性が指摘できる。今後，花粉分析など，他の化石の調査も行い，総合的に検証したい。

Ł ｐ ¶ £

千野裕道（1983）縄文時代のクリと集落周辺植生　－南関東地方を中心に－．東京都埋蔵文化財センター研究論集，Ⅱ，ｐ．25－42.

パリノ・サーヴェイ株式会社（1998ａ）小又遺跡から出土した炭化材の樹種．福島県文化財調査報告書第353集「福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告２」，ｐ．151－157，福島県教育委員会・財団法人福島県文化センター・福島県土木部.

パリノ・サーヴェイ株式会社（1998ｂ）下宮崎Ａ遺跡から出土した炭化材の樹種．福島県文化財調査報告書第353集「福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告２」，ｐ．141－147，福島県教育委員会・財団法人福島県文化セン

ター・福島県土木部.

パリノ・サーヴェイ株式会社（1999ａ）白山Ａ遺跡・白山Ｃ遺跡から出土した炭化材の樹種．福島県文化財調査報告書第354集「福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告３」，ｐ．280－287，福島県教育委員会・財団法人福島県文化センター・福島県土木部.

パリノ・サーヴェイ株式会社（1999ｂ）関林Ｄ・Ｇ遺跡出土炭化材の樹種同定．福島県文化財調査報告書第358集「福島空港公園遺跡発掘調査報告Ⅰ」，ｐ．237－242，福島県教育委員会・財団法人福島県文化センター・福島県土木部.

パリノ・サーヴェイ株式会社（1999ｃ）関林Ｃ・Ｋ・Ｌ・Ｏ遺跡出土炭化材・種実の樹種同定．福島県文化財調査報告書第372集「福島空港公園遺跡発掘調査報告Ⅱ」，ｐ．239－248，福島県教育委員会・財団法人福島県文化センター・福島県土木部.

嶋倉巳三郎（1985）荒小跡遺跡出土の炭化木．福島県文化財調査報告書第148集「国営総合農地開発事業　母畑地区遺跡発掘調査報告19　荒小跡遺跡・地蔵田Ａ遺跡」，ｐ．242，福島県教育委員会・財団法人福島県文化センター.

嶋倉巳三郎（1986）大内Ｂ遺跡出土の炭化木．福島県文化財調査報告書第163集「国営総合農地開発事業　母畑地区遺跡発掘調査報告21　兎喰遺跡・堂平Ｂ遺跡・大内Ｂ遺跡」，ｐ．162，福島県教育委員会・財団法人福島県文化センター.

嶋倉巳三郎（1987）北大久保Ｂ・Ｃ遺跡出土の炭化木．福島県文化財調査報告書第178集「国営総合農地開発事業　矢吹地区遺跡発掘調査報告１　木松遺跡・北大久保Ｂ・Ｃ遺跡」，ｐ．70，福島県教育委員会・財団法人福島県文化センター.

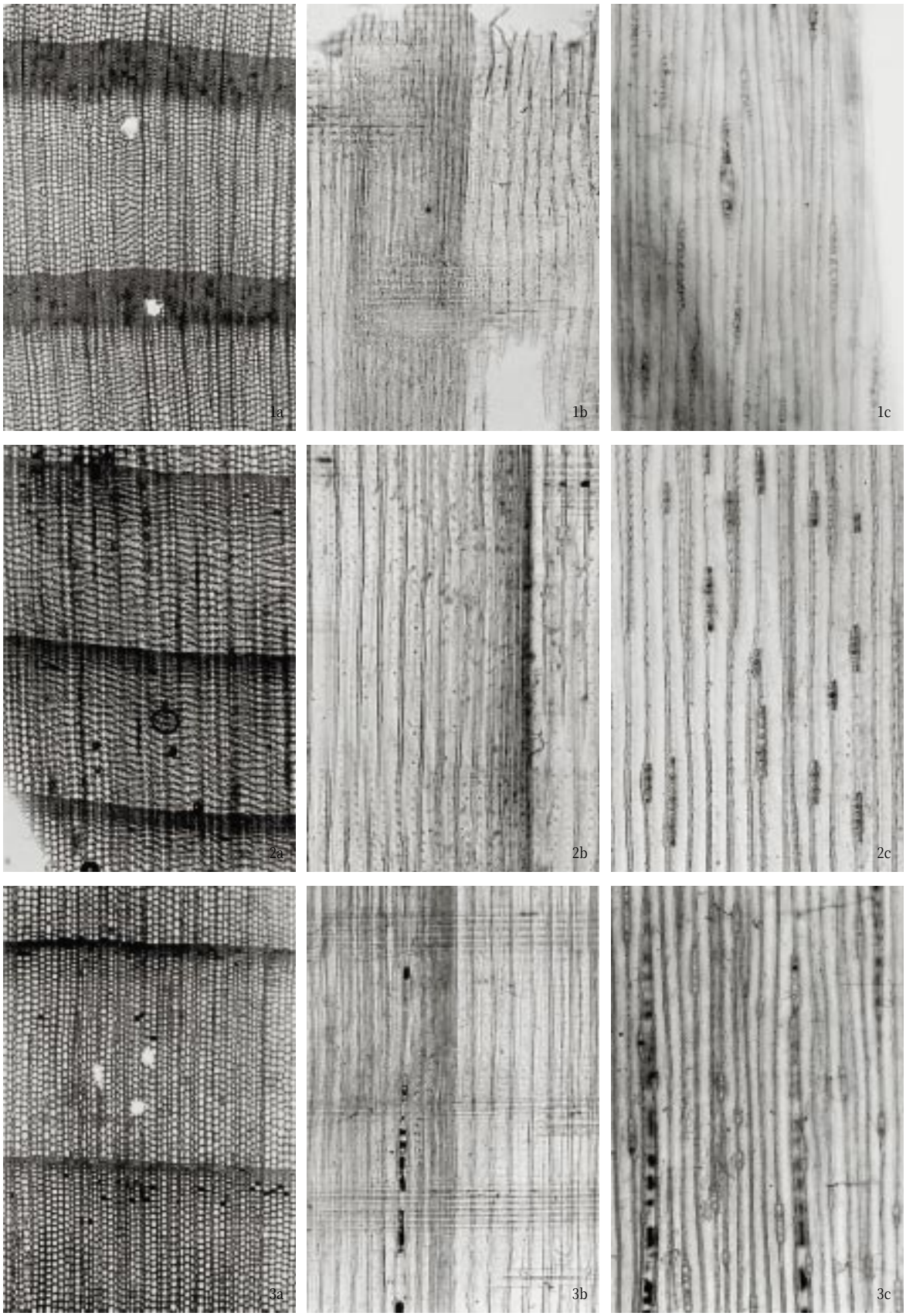
嶋倉巳三郎（1994）炭化材樹種同定報告．福島県文化財調査報告書第288集「国営総合農地開発事業　母畑地区遺跡発掘調査報告34　正直Ａ遺跡　－下巻－」，ｐ．385－388，福島県教育委員会.

高橋　敦・植木真吾（1994）樹種同定からみた住居構築材の用材選択．PALYNO，２，ｐ．５－18，パリノ・サーヴェイ株式会社.

辻誠一郎・南木睦彦・小池裕子（1983）縄文時代以降の植生変化と農耕　－村田川流域を例として－．第四紀研究，22，ｐ．251－266.

辻誠一郎・南木睦彦・小杉正人（1986）茂林寺沼及び低地湿原調査報告書第２集　館林の池沼群と環境の変遷史．110ｐ.，館林市教育委員会.

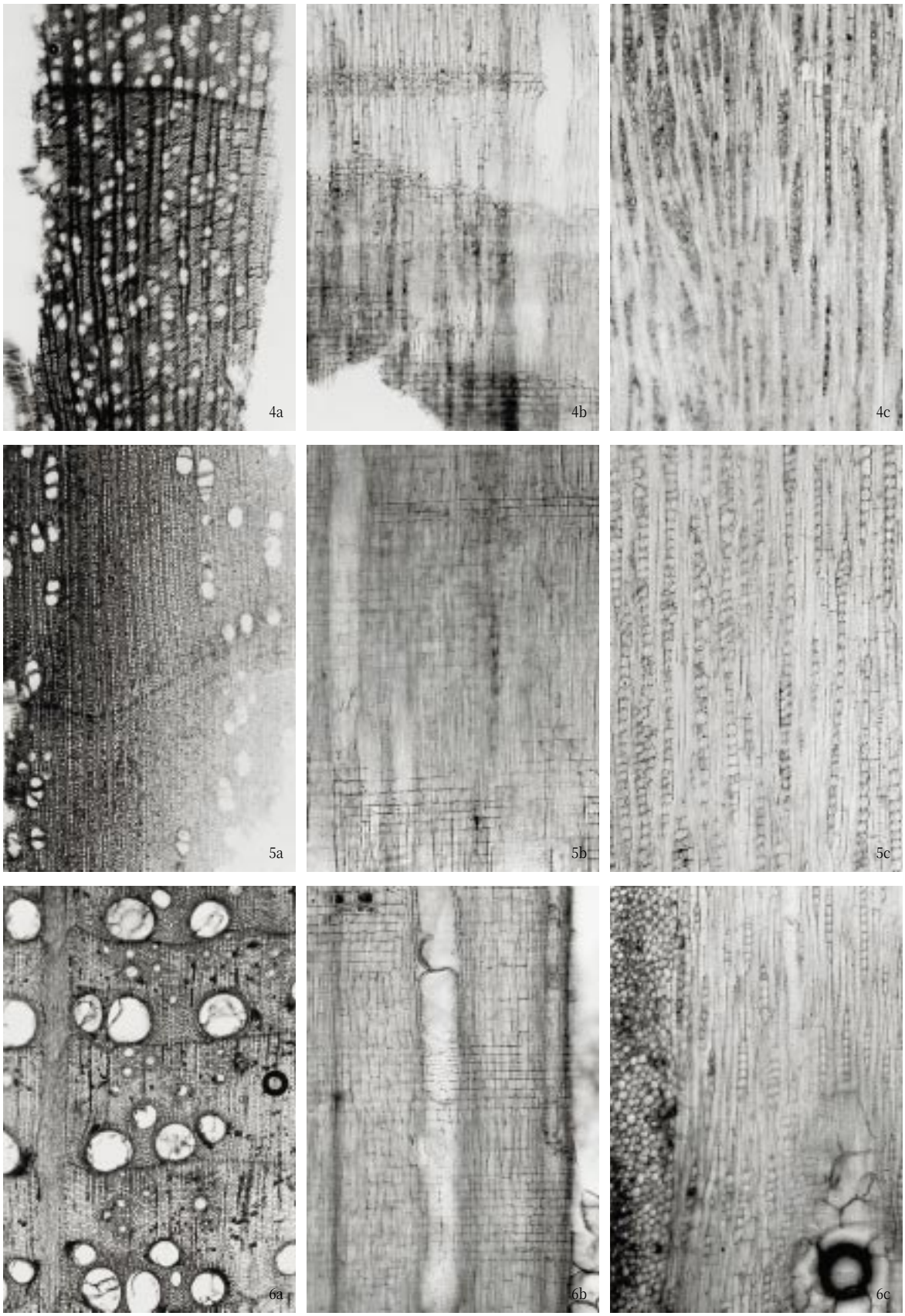
吉田　義・伊東七郎・白瀬美智男・堀内俊秀・真鍋健一・鈴木敬治・竹内貞子・野中俊夫・楡井良政・楡井典子（1981）阿武隈山地中央部における第四系と植物化石群　－最終氷期における東北南部の植生変遷の一例－．第四紀研究，20，ｐ．143－163.



1. マツ属複維管束亜属（FBCA00069）　2. ヒノキ（FBCA00038）
3. サワラ（FBCA00037）　a：木口，b：柾目，c：板目

200 µm：a
200 µm：b，c

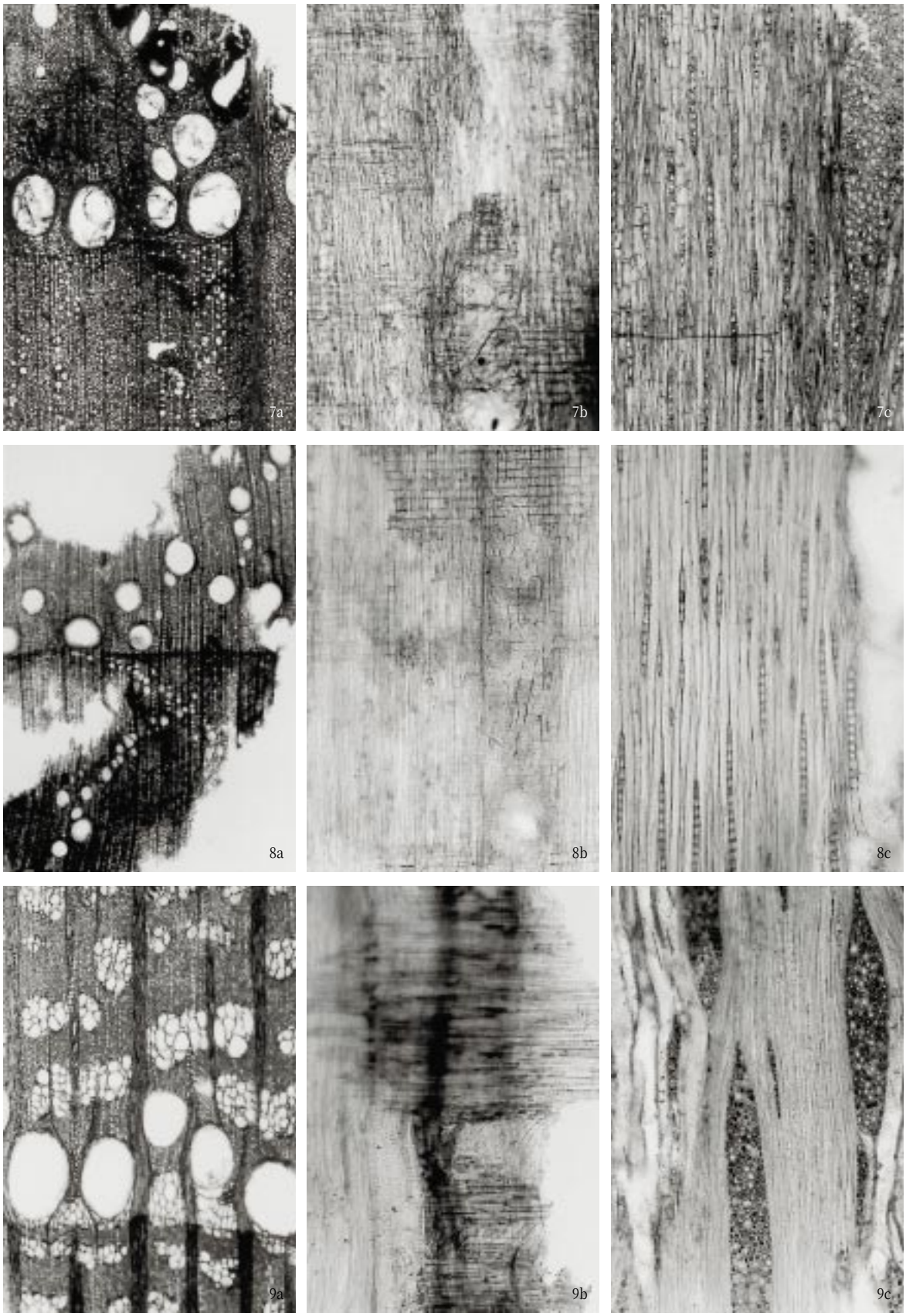
図版1　木材（1）



4. ハンノキ属ハンノキ亜属（FBCA00050）　5. クマシデ属イヌシデ節（FBCA00055）
6. コナラ属コナラ亜属クヌギ節（FBCA00073）　a：木口，b：柾目，c：板目

200 μm：a
200 μm：b，c

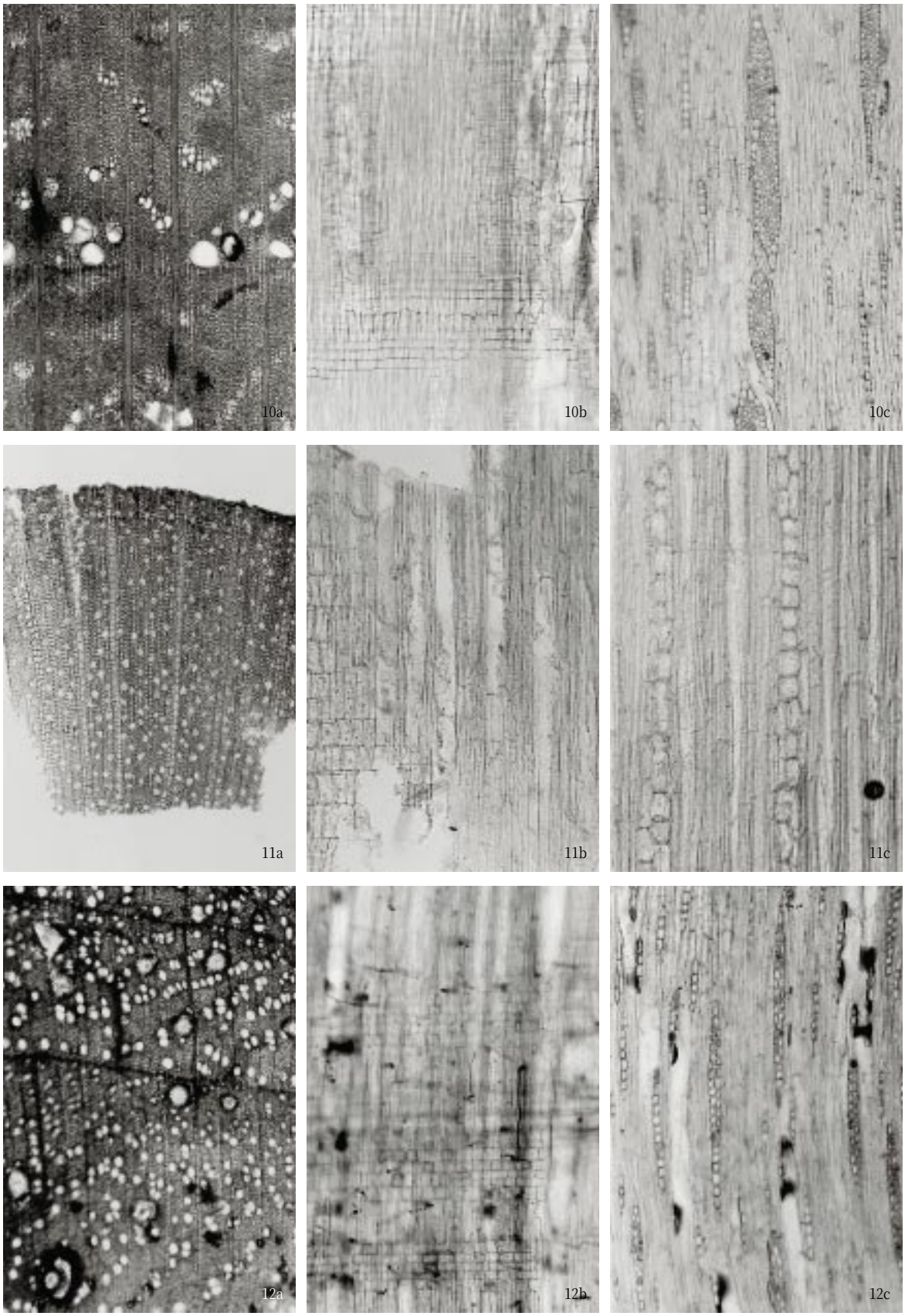
図版 2　木材（2）



7．コナラ属コナラ亜属コナラ節（FBCA00043）　8．クリ（FBCA00057）
9．ケヤキ（FBCA00081）　　a：木口，b：柾目，c：板目

200 μm：a
200 μm：b，c

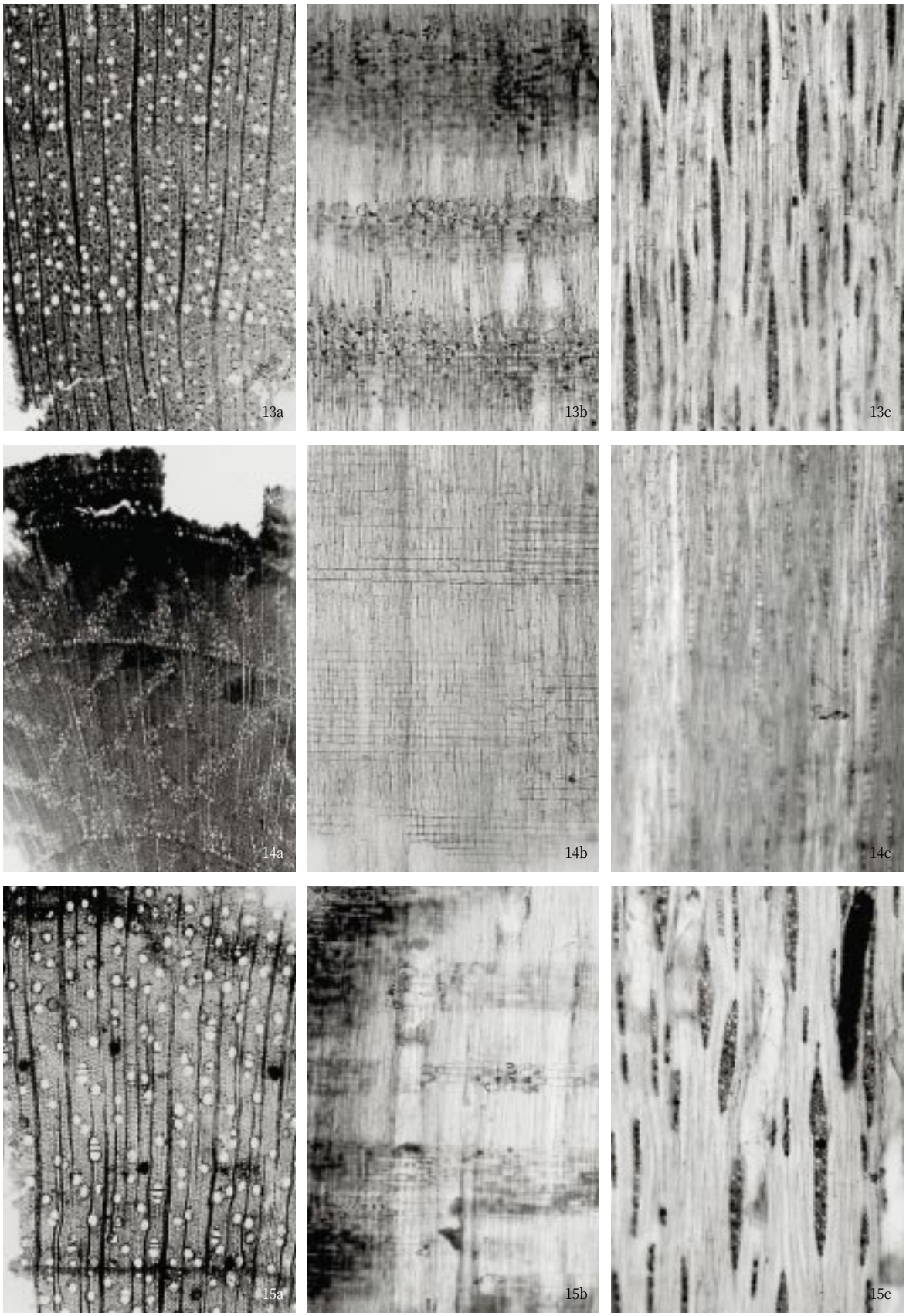
図版3　木材（3）



10. ヤマグワ（FBCA00045）　11. ウツギ属（FBCA00077）
12. サクラ属（FBCA00072）　a：木口，b：柾目，c：板目

200 μm：a
200 μm：b，c

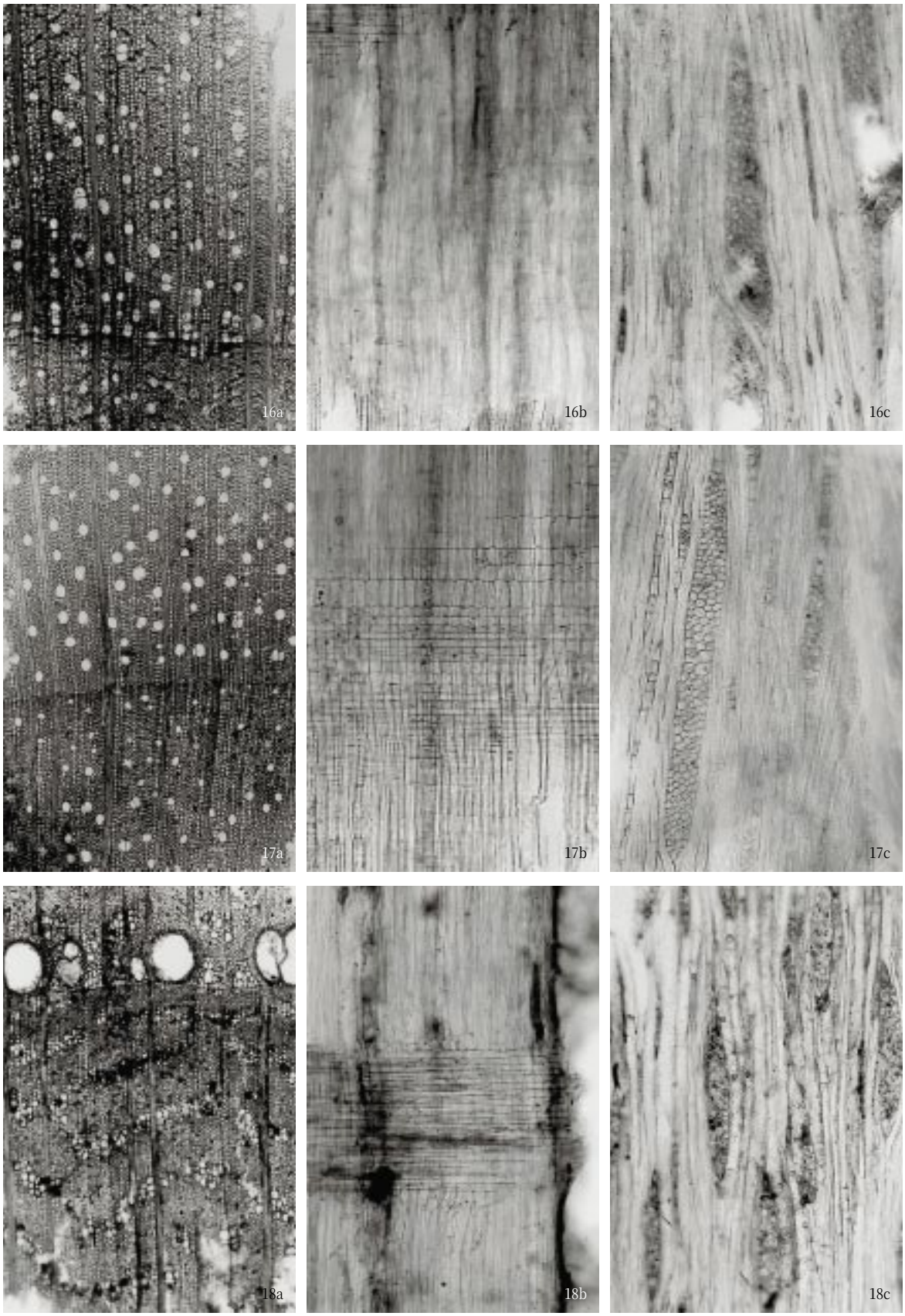
図版 4　木材（4）



13. バラ科ナシ亜科（FBCA00089）　14. コクサギ（FBCA00088）
15. カエデ属（FBCA00087）　a：木口，b：柾目，c：板目

200 μm：a
200 μm：b，c

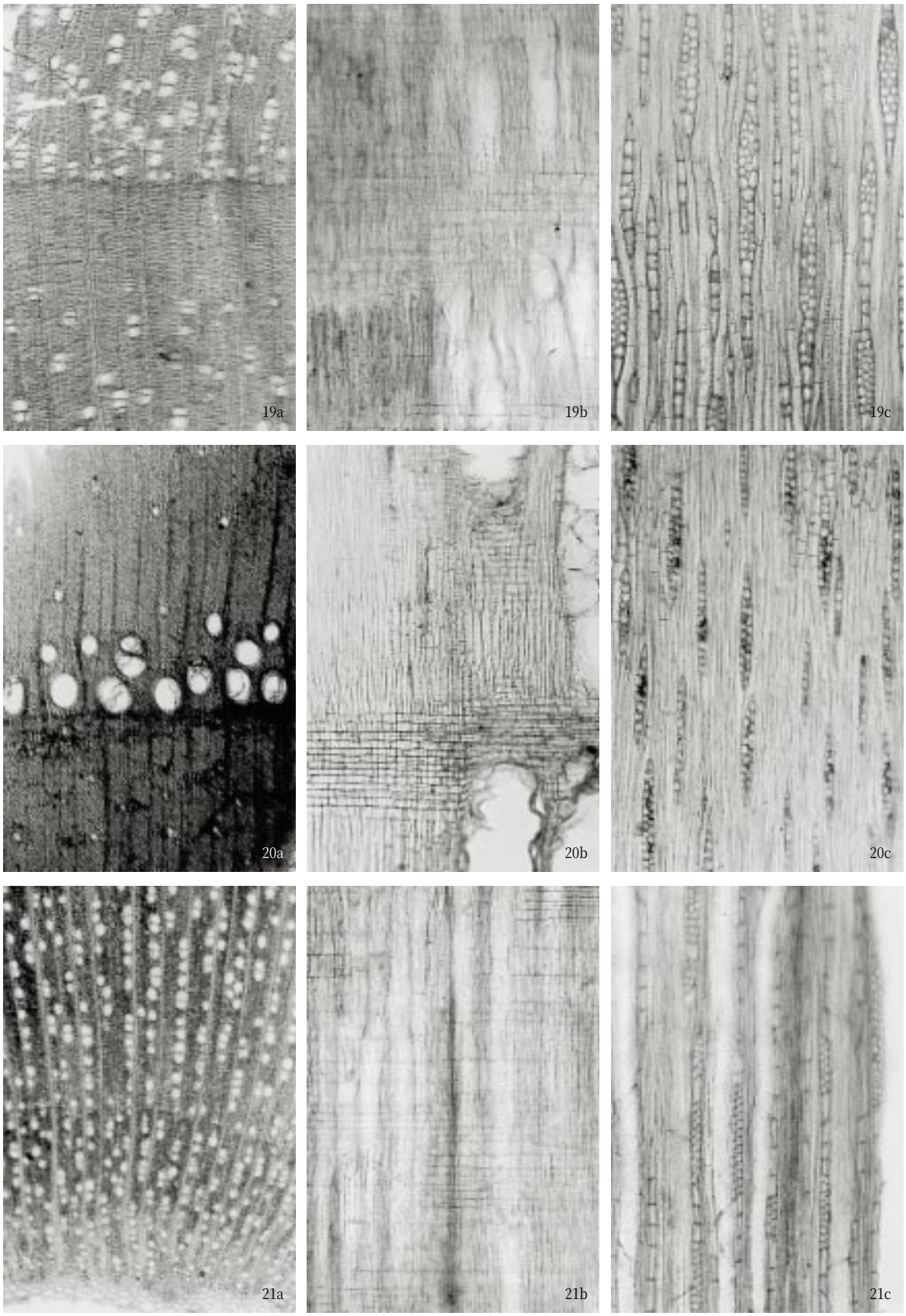
図版5　木材（5）



16. ミズキ属（FBCA00048）　17. リョウブ（FBCA00085）
18. ハリギリ（FBCA00066）　a：木口，b：柾目，c：板目

200 μm：a
200 μm：b，c

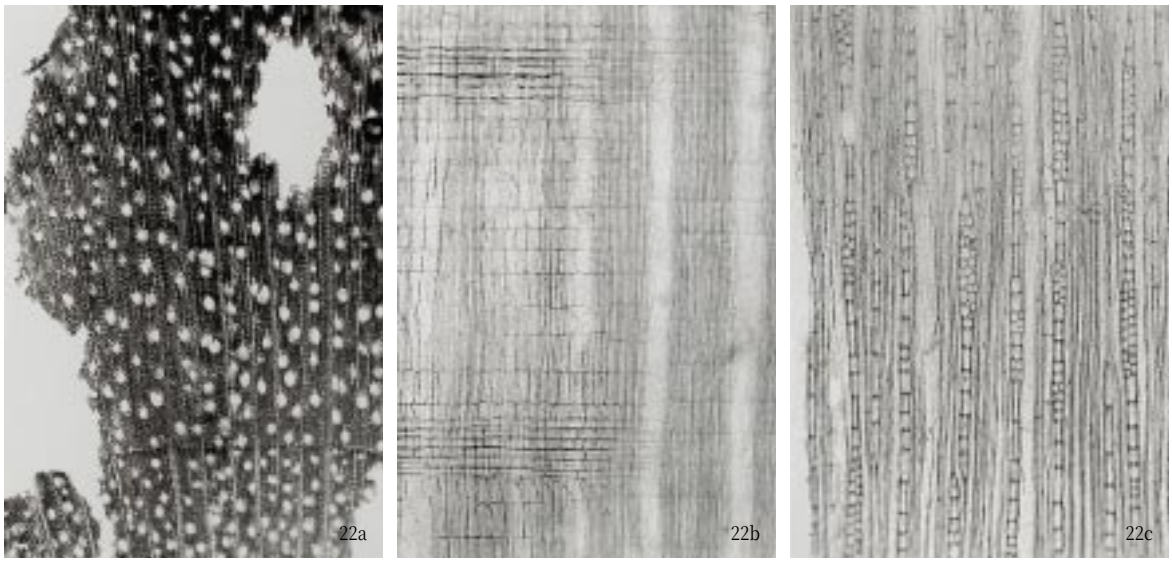
図版6　木材（6）



19．エゴノキ属（FBCA00053）　20．トネリコ属（FBCA00058）
21．ムラサキシキブ属（FBCA00093）　a：木口，b：柾目，c：板目

200 μm：a
200 μm：b，c

図版7　木材（7）



22. タニウツギ属（FBCA00083）
　a：木口，b：柾目，c：板目

200 μm：a
200 μm：b，c

図版8　木材（８）

付編７　福島県江平遺跡出土種子同定

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

江平遺跡（石川郡玉川村大字小高字江平所在）は，阿武隈川が形成した低地と，丘陵地との境界付近に立地する遺跡である。今回の調査では，遺跡南西側の沢地で検出した縄文時代晩期の土坑から，ドングリなど多量の種実が出土した。これらの土坑は貯蔵穴と考えられ，県内では初の発見例とされている。今回は貯蔵穴内の種実の種類を知り，当時の植物利用に関する情報を得る目的で，種実同定を実施した。

１．試　料

試料は，縄文時代の貯蔵穴や沢の堆積層から検出された14点である。試料の詳細は結果とあわせて表１に示す。

２．分析方法

双眼実体顕微鏡下で，その形態的特長から種類を同定する。

３．結　果

結果を表１に示す。以下に検出された種類の形態的特長を示す。

・トウヒ属バラモミ節（Picea sect. Picea）

球果，種子，葉が検出された。球果は完形のものはない。長楕円形で最大のもので長さ３㎝，幅1.5㎝程度である。種鱗の先端は丸くて全縁，基部はくさび形である。苞鱗は小さい。種子は翼を含めると大きさ１㎝程度であるが，種子の部分は４㎜程度。翼は褐色で薄く，基部は丸く窪んでその部分に種子が入る。翼と種子は片面でしかついていないので，はずれやすくなっている。葉は破片で，長さ５㎜程度。線形で，葉の断面は菱形。先端部は尖る。気孔列が４面に存在する。

これまでトウヒ属バラモミ節の化石が検出される例は最終氷期を中心として多くみられ，ヒメバラモミやヒメマツハダなどに比定されてきた。その後出土例が増えるにしたがい，バラモミ節化石の変異が連続的であることから，特定のバラモミ節の種に同定することはできないという意見がみられるようになった。ここでは，「本州に現存するバラモミ節の種は，最終氷期には一つの種類であったものが，最終氷期以降に隔離分布することによって，山岳毎に近親交配が進んで形質が分化した」という仮説（野手ほか，1998）に基づき，バラモミ節として同定を行なった。

・オニグルミ（Juglans mandshurica Maxim. subsp. sieboldiana（Maxim）Kitamura）クルミ科クルミ属

核が検出された。褐灰色。大きさは3.5㎝程度。側面の両側に縫合線が発達する。広卵形で，基

表１　種実同定結果

種類名		沢１層 FBC A00098	沢２層 FBC A00099	沢３層 FBC A00100	沢３層 FBC A00101	沢３層 FBC A00102	63 号土坑 FBC A00103	77 号土坑 FBC A00104	78 号土坑 FBC A00105	80 号土坑 FBC A00106	82 号土坑 FBC A00107	82 号土坑 FBC A00108	83 号土坑 FBC A00109	83 号土坑 FBC A00110	84 号土坑 FBC A00111
木本類															
トウヒ属バラモミ節（球果）	完形	—	—	—	27	—	—	—	—	—	4	22	12	1	—
トウヒ属バラモミ節（球果）	破片	—	—	—	多	—	—	—	—	—	1	多	9	—	—
トウヒ属バラモミ節（種子）	完形	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—
トウヒ属バラモミ節（葉）	破片	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
オニグルミ	完形	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	—	—	—	—
オニグルミ	破片	2	5	3	—	—	—	2	1	—	3	—	—	1	2
ヒメグルミ	完形	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
ヒメグルミ	破片	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	—	—	—	—
コナラ属	破片	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
コナラ亜属	破片	—	—	—	—	—	多	—	—	—	—	—	—	多	—
クヌギ近似種	完形	—	—	—	—	—	7	14	—	—	25	—	—	22	—
クヌギ近似種	破片	1	—	—	—	—	25	多	—	多	26	—	—	多	—
ミズナラ近似種	完形	—	—	—	—	—	5	79	—	—	多	—	—	2	—
ミズナラ近似種	破片	—	—	—	—	—	10	多	—	—	多	—	—	7	—
クリ	破片	—	—	多	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—
モモ	完形	1	—	5	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—
モモ	破片	3	1	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
トチノキ	完形	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	—	—	—	—
トチノキ	破片	—	—	—	—	—	1	—	—	—	30	—	—	—	—
エゴノキ属	完形	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
草本類															
カヤツリグサ科	完形	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—
ナデシコ科	破片	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ヒョウタン類（果皮）	破片	—	—	—	—	多	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ヒョウタン類（種子）	完形	—	—	—	—	85	—	—	—	—	—	—	—	—	—
不明		—	—	5	—	—	—	2	—	—	5	—	—	1	—
材	破片	—	—	＋	—	—	—	—	—	—	＋	—	—	—	—
昆虫	破片	—	—	＋	—	—	—	—	—	—	＋	—	—	—	—

＊「完形」は半分以上残っているもの、「破片」は半分以下残存しているもの
「多」は完形では約 100 体以上検出されているもの、破片では微細片が多数含まれているもの

部は丸くなっているが先端部はやや尖る。表面は深く荒いしわ状となり，縦方向に溝が走っている。なお，今回検出された個体の中には，ハート形で表面のしわが薄く，やや小さくて厚みが薄い個体が若干混じっている。これらはオニグルミの変種であるヒメグルミ（cordiformis（Makino）Kitamura）とした。

・クヌギ近似種（Quercus cf. acutissima Carruthers）ブナ科コナラ属

果実が検出された。大きさは1.5㎝程度でほぼ球形。表面は薄くて堅く光沢がある。下面には座についていた跡が大きな円形となって残り，ざらつく。

・ミズナラ近似種（Quercus mongolica Fischer ex Turcz. var. grosseserrata（Bl）Rehder et Wilson）ブナ科コナラ属

果実が検出された。大きさは2.5㎝程度で長楕円形。表面は薄くて堅く光沢がある。下面には座についていた跡が大きな円形となってのこり，ざらつく。コナラ属と思われる果皮が多量に検出さ

れたが，このうち先端部が残存し，輪状紋が確認されないものをコナラ亜属，果皮の細片で特長がはっきりしないものはコナラ属とした。

・クリ（Castanea crenata Sieb. et Zicc.）ブナ科クリ属

果実の破片検出された。大きさは1.5㎝程度。種皮は薄くて堅く，表面には光沢がある。座についていた部分は褐色で広く，ざらつく。

・モモ（Prunus parsica Batsch）バラ科サクラ属

核（内果皮）が検出された。褐色～黒褐色で大きさは３㎝程度。核の形は楕円形でやや偏平である。基部は丸く大きな臍点がありへこんでおり，先端部はやや尖る。一方の側面にのみ，縫合線が顕著に見られる。表面は，不規則な線状のくぼみがあり，全体としてあらいしわ状に見える。

・トチノキ（Aesculus turbinata Blume.）トチノキ科トチノキ属

果実ならびに種子が検出された。果実の大きさは３㎝程度。種皮は薄く堅い。表面には黒く艶のある部分と，黒褐色でざらつく部分とがある。

・エゴノキ属（Styrax）エゴノキ科

核が検出された。灰黒色。側面観は楕円形，上面観は円形。長さ１㎝程度。下端に大きな「へそ」があり，表面に３本の浅い溝がある。核は厚く硬い。

・カヤツリグサ科（Cyperaceae sp.）

果実が検出された。褐色で側面観は円形，上面観は凸レンズ状。大きさは２㎜程度。表面は薄くてやや堅く，ざらつく。先端が急に細くなって尖る。

・ナデシコ科（Caryophyllaceae sp.）

種子の破片が検出された。黒色で，大きさは１㎜程度。表面には荒い突起が密に配列している。

・ヒョウタン類（Lagenaria sp.）ウリ科ユウガオ

果皮と種子が検出された。種子は大きさは1.5㎝程度。褐色で肉厚。縁は肉厚で盛り上がっている。表面は厚くて柔らかく弾力があり，ざらつく。果皮は大きさ３㎝程度。褐色で肉厚。

４．考　察

今回検出された種実には，いわゆる地山から削り出されて再堆積したもの，貯蔵していたと考えられる堅果類，当時周囲に生育していたもの，栽培のため渡来したと考えられる種類が含まれる。

地山からの再堆積と考えられるものは，トウヒ属バラモミ節である。郡山盆地およびその周辺地域には，最終氷期最寒冷期の地層である大槻層が分布し，阿武隈川とその支流沿いに比高10～15mの段丘面を形成している。また，大槻層は亜寒帯性の針葉樹からなる植物化石を含み，放射性炭素年代は約2.5万年前を示している（真鍋ほか，1989）。このことから，遺跡周辺もしくはいわゆる地山には大槻層に相当する地層が分布し，そこから化石がもたらされた可能性がある。

貯蔵していたと考えられる種実はコナラ亜属である。多量に検出されることや，成熟した大型のもののみがみられることから，貯蔵を目的として選択的に土坑内に入れたと考えられる。また，82

号土坑ではトチノキも比較的多く検出されていることから，これも貯蔵されていた可能性がある。コナラ亜属のドングリの形状のみから種を同定するのは難しいが，全体の形状や大きさ，生育地域などを考慮して球形のものはクヌギ近似種，長楕円形のものはミズナラ近似種とした。ただし，クヌギ近似種としたものはカシワやアベマキ，ミズナラ近似種にしたものは大型のコナラである可能性もあるため，近似種としている。

低地では貯蔵穴が貯蔵状態のまま遺存する例が多く，貯蔵方法の復元には有効である。今回のものは複数の種類が１つの貯蔵穴に入っているが，このような例は滋賀県の穴太遺跡などでみられる（塚本，1993）。このような低湿地での貯蔵穴については，渋抜きのためとする説もあるが，大分県の龍頭遺跡のようにあく抜き不要の種類が多量に貯蔵されている例もある。また，嫌気的状況下において虫殺しをするとも考えられるが，これまでの例では虫害を受けやすいクリやシイなどの検出例は少ない。したがって，現在のところでは明確な理由が得られていないのが現状である。

渡辺（1975）によれば，ミズナラとクヌギではあく抜きの方法が異なり，特にクヌギはあく抜きの行程が複雑であることから，現在ではあく抜き手法の伝承が途絶えている。このことから，ミズナラとクヌギは別々にあく抜きを行っていたと思われるため，貯蔵穴内で分別して保存されている必要がある。また，トチノキのあくは灰などのアルカリで処理する必要があり，ナラ類と混在して加工することはできない。今後，貯蔵穴内の種実の埋納状況について，分別して保存された痕跡がないか再確認する必要があろう。

周辺植生に由来するものは，オニグルミ，ヒメグルミ，クヌギやミズナラなどのナラ類，クリ，トチノキ，エゴノキ属，カヤツリグサ科，ナデシコ科である。別報の花粉分析の成果ではナラ類が優占していることから，貯蔵穴周辺にはナラ類が多く生育しており，採取地に近い場所で貯蔵されていたことが伺われる。また，オニグルミ，ヒメグルミ，クリ，トチノキも周囲に生育していたと考えられるが，これらはいずれも可食植物であることから，当時食用として利用されていたことが考えられる。

栽培のために渡来した種類は，ヒョウタン類とモモである。これらは縄文時代から多少の出土例はあるが，検出数が増えるのは弥生時代以降である（粉川，1988）。縄文時代の出土であれば，全国的にみても古い部類に入るが，出土層位なども含めて再検討する必要があると思われる。

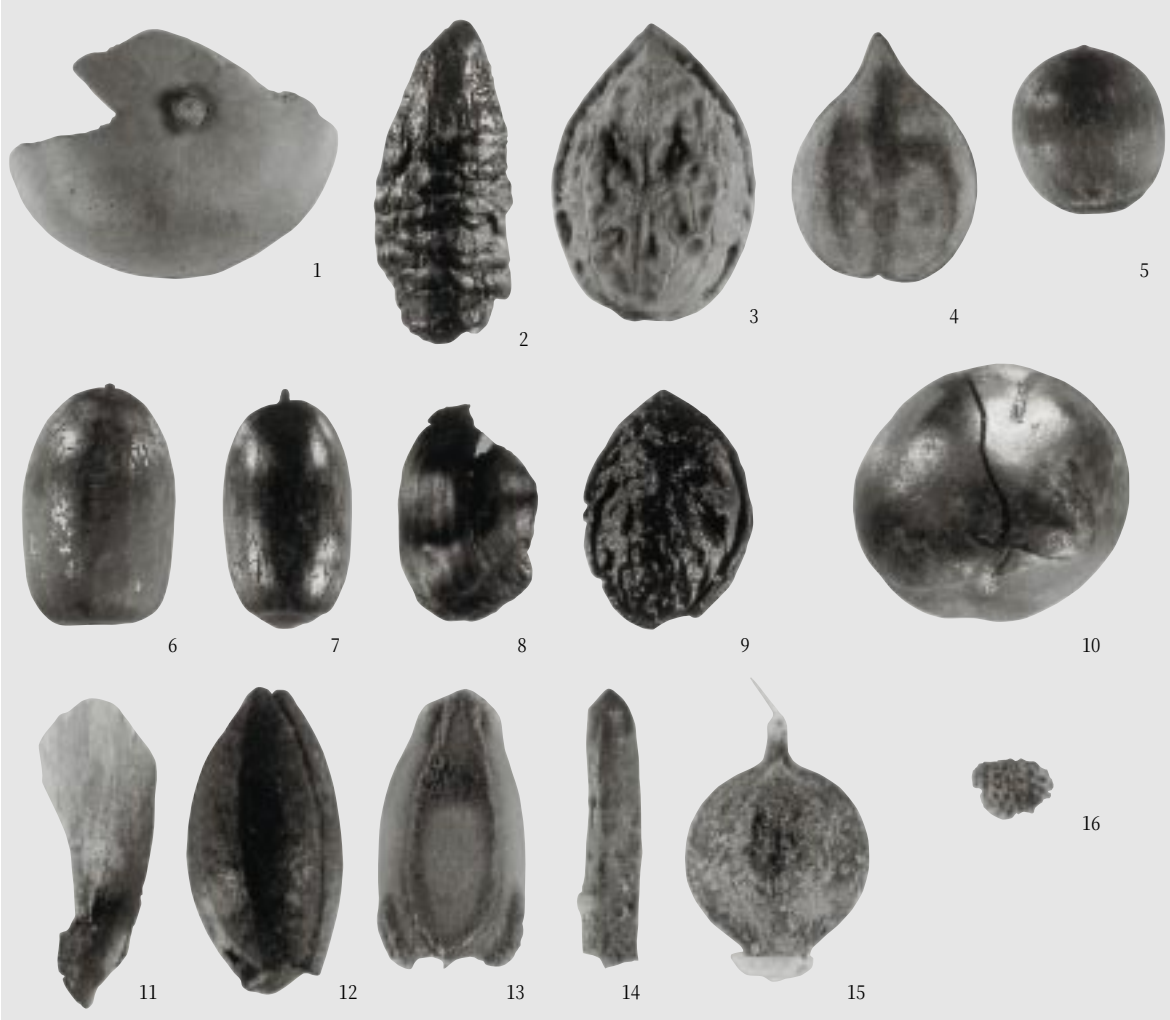
ｌ ｐ ¶ £

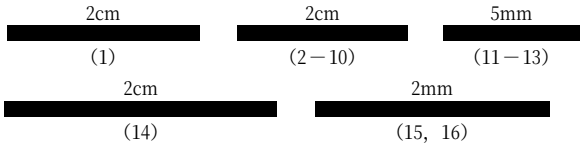
粉川昭平（1988）穀物以外の植物食.「弥生文化の研究　2　生業」，金関　恕・佐原　真編，ｐ．112－115.，雄山閣.

塚本師也（1993）食料貯蔵．季刊考古学，44，ｐ．62－66，雄山閣.

渡辺　誠（1975）縄文時代の植物食．187ｐ.，雄山閣.

真鍋健一・鈴木敬治・吉田　義・八島隆一・小笠原憲四郎・周籐賢治（1989）福島～郡山地域.「日本の地質２　東北地方」，ｐ．104－111.





1. ヒョウタン類：果皮（FBCA00102）
2. トウヒ属バラモミ節：球果（FBCA00101）
3. オニグルミ（FBCA00106）
4. ヒメグルミ（FBCA00107）
5. クヌギ近似種（FBCA00106）
6. ミズナラ近似種（FBCA00107）
7. ミズナラ近似種（FBCA00107）
8. クリ（FBCA00100）
9. モモ（FBCA00100）
10. トチノキ（FBCA00100）
11. トウヒ属バラモミ節：種子（FBCA00107）
12. エゴノキ属（FBCA00100）
13. ヒョウタン：種子（FBCA00102）
14. トウヒ属バラモミ節：葉（FBCA00109）
15. カヤツリグサ科（FBCA00107）
16. ナデシコ科（FBCA00100）

図版１　種子遺体

付篇８　福島県江平遺跡出土炭化材樹種同定

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

江平遺跡では，平安時代の焼失住居跡が検出され，住居構築材の一部と考えられる炭化材が出土している。あぶくま南道路関連遺跡では，これまでにも白山Ａ遺跡，白山Ｃ遺跡，下宮崎Ａ遺跡，小又遺跡などで古墳時代～平安時代の焼失住居跡が検出されており，出土した住居構築材と考えられる炭化材の樹種同定が行われている（パリノ・サーヴェイ株式会社，1998ａ，1998ｂ，1999）。その結果をみると，基本的には落葉広葉樹のクヌギ節，コナラ節，クリが多いが，遺跡や時代によって若干種類構成が異なっている。このような違いは，遺跡周辺の植生，建築様式，建築者の用材選択などが反映されている可能性があるが，詳細は不明である。

本報告では，出土した炭化材の樹種同定を行い，周辺遺跡の結果と比較しながら，用材選択とその背景について検討する。

１．試　料

試料は，江平遺跡の65号住居から出土した炭化材５点（FBCA00021～00025）である。各試料の詳細は，樹種同定結果と共に表１に記した。

２．方　法

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，実態顕微鏡および走査型電子顕微鏡を用いて木材組織の特徴を観察し、種類を同定する。

３．結　果

樹種同定結果を表１に示す。FBCA00024は広葉樹材であるが，節の部分であり正常な組織が観察できなかったため，種類の同定には至らなかった。その他の炭化材は，全て落葉広葉樹で，２種類（コナラ属コナラ亜属コナラ節・カツラ）に同定された。各種類の主な解剖学的特徴を以下に記す。

・コナラ属コナラ亜属コナラ節（Quercus subgen. Lepidobalanus sect, Prinus）　　ブナ科

環孔材で，孔圏部は１～２列，孔圏外で急激に管径を減じたのち，漸減しながら火炎状に配列する。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，１～20細胞高のものと複合放射組織とがある。

・カツラ（Cercidiphyllum japonicum Sieb. et Zucc.）　　カツラ科カツラ属

散孔材で，管孔は単独または２～３個が複合，分布密度は高い。晩材部へ向かって管径を漸減さ

表１　樹種同定結果

遺跡名	番号	遺構名	時代	樹種
江平遺跡	FBCA00021	65号住居	平安時代（９世紀初頭）	コナラ属コナラ亜属コナラ節
	FBCA00022	65号住居	平安時代（９世紀初頭）	コナラ属コナラ亜属コナラ節
	FBCA00023	65号住居	平安時代（９世紀初頭）	コナラ属コナラ亜属コナラ節
	FBCA00024	65号住居	平安時代（９世紀初頭）	広葉樹（節）
	FBCA00025	65号住居	平安時代（９世紀初頭）	カツラ

せる。横断面では多角形，管壁は薄い。道管は階段穿孔を有し，段（bar）数は20以上，放射組織は異性Ⅱ型，１～２細胞幅，１～30細胞高。柔組織は散在状。年輪界はやや不明瞭。

４．考　察

江平遺跡から出土した炭化材は，全て広葉樹材で２種類が認められ，コナラ節が最も多かった。この結果から，江平遺跡では，住居構築材にコナラ節を中心とした用材選択が見られた可能性がある。

あぶくま南道路関連遺跡では，今回の２遺跡の他に，下宮崎Ａ遺跡，小又遺跡，白山Ａ遺跡，白山Ｃ遺跡で縄文時代前期初頭，古墳時代，奈良時代，平安時代の住居構築材について樹種同定が行なわれている（パリノ・サーヴェイ株式会社，1998ａ，1998ｂ，1999ａ）。遺跡別・時期別の種類構成を表２に示す。奈良時代～平安時代についてみると，基本的にはクリを主とした種類構成が見られるが，小又遺跡では，奈良時代にクヌギ節が多い結果が得られている。今回の結果では，コナラ節が多く，クリが少ないことから，小又遺跡と似た傾向といえる。

奈良時代～平安時代の住居構築材にクリが比較的多い結果は，福島空港公園遺跡や須賀川市・郡山市周辺の各遺跡などでも確認されている（嶋倉，1986，1987；パリノ・サーヴェイ株式会社，1987，1999ｂ，1999ｃ）。これらの結果から，本地域周辺では，奈良～平安時代にかけての住居構築材に基本的にはクリを主とした用材選択が行なわれていたことが推定される。

クリは強度や耐朽性に優れた材質を有しており，住居構築材として適材といえる。クリがクヌギ節やコナラ節と共に落葉広葉樹林を構成するが純林はつくらないことを考慮すると，森林中から住居構築材に適するクリを選択的に利用していた可能性がある。また，クリが栽培管理されていた場合には，収量を安定させるために収量の落ちた老木を伐採して用材とするなどの行為が行なわれていた可能性もある。

一方，クヌギ節やコナラ節もクリと同様に強度の高い材質を有する。したがって住居構築材としては適材と考えられ，江平遺跡，堂平Ｆ遺跡，小又遺跡では，クヌギ節やコナラ節を中心とした用材選択が行われていた可能性がある。同様の種類構成は郡山市正直Ａ遺跡でも報告されている（嶋倉，1994）。このことから，場所によってはクヌギ節やコナラ節を主とした用材選択が行われていたことが推定される。江平遺跡ではクリが全く出土していないことから，クリ材が全く利用されたかったか，利用されたとしても少なかった可能性がある。しかし，点数が少ないため，現時点では

表２　遺跡別・時代別種類構成

		ヒノキ属	アサダ	ブナ属	クヌギ節	コナラ節	クリ	ケヤキ	カツラ	サクラ属	ナシ亜科	ヤマウルシ	ヌルデ	カエデ属	ハリギリ	トネリコ属	広葉樹	タケ亜科	合計
下宮崎Ａ	奈良時代				3	1	34						3	1				1	43
小又	縄文前期初頭						1									3			4
	奈良時代	2			20	1	12	2		3									40
	平安時代			1	4		30	1											36
白山Ａ	古墳時代				11	1													12
	平安時代					2													2
白山Ｃ	古墳時代		1								2				1	1			5
	平安時代						12					1			2			1	16
江平	平安時代					3			1								1		5
堂平Ｆ	平安時代					6	4												10
合計		2	1	1	38	14	93	3	1	3	2	1	3	1	3	4	1	2	173

詳細は不明である。

奈良～平安時代の住居構築材の種類構成と他の時代とを比較してみると，白山Ａ遺跡の古墳時代の住居跡からはクヌギ節が多く出土し，クリは１点も確認されていない。古墳時代にクヌギ節・コナラ節が多く，クリが少ない傾向があることはこれまでにも指摘されている（千野，1991；高橋・植木，1994；パリノ・サーヴェイ株式会社，1999ｄ）。この結果から，本地域においても古墳時代と奈良～平安時代とで用材選択が異なっていた可能性がある。

以上のように，住居構築材は主に遺跡周辺に生育していた樹木を利用していたと考えられる（高橋・植木，1994）が，その用材選択は遺跡周辺の植生，遺跡の立地のほか，住居の大きさや構造などと密接に関わっている。今後，さらに資料を蓄積し検討して行きたい。

引用文献

千野裕道（1991）縄文時代に二次林はあったか　－遺跡出土の植物性遺物からの検討－．東京都埋蔵文化財センター研究論集，Ｘ，ｐ．215－249.

パリノ・サーヴェイ株式会社（1987）炭化材同定.「安積区画整理関連　大根畑遺跡　－発掘調査報告書－」，ｐ．69－74，福島県郡山市教育委員会・財団法人郡山市埋蔵文化財発掘調査事業団.

パリノ・サーヴェイ株式会社（1998ａ）下宮崎Ａ遺跡から出土した炭化材の樹種．福島県文化財調査報告書第353集「福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告２」，ｐ．141－147，福島県教育委員会・財団法人福島県文化センター・福島県土木部.

パリノ・サーヴェイ株式会社（1998ｂ）小又遺跡から出土した炭化材の樹種．福島県文化財調査報告書第353集「福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告２」，ｐ．151－157，福島県教育委員会・財団法人福島県文化センター・福島県土木部.

パリノ・サーヴェイ株式会社（1999ａ）白山Ａ遺跡・白山Ｃ遺跡から出土した炭化材の樹種．福島県文化財調査報告書第354集「福島空港・あぶくま南道路発掘調査報告３」，ｐ．280－287，福島県教育委員会・財団法人福島県文化センター・福島県土木部.

パリノ・サーヴェイ株式会社（1999ｂ）関林Ｄ・Ｇ遺跡出土炭化材の樹種同定．福島県文化財調査報告書第358集

「福島空港公園遺跡発掘調査報告Ⅰ」，ｐ．237－242，福島県教育委員会・財団法人福島県文化センター・福島県土木部.

パリノ・サーヴェイ株式会社（1999ｃ）関林Ｃ・Ｋ・Ｌ・Ｏ遺跡出土炭化材・種実の樹種同定．福島県文化財調査報告書第372集「福島空港公園遺跡発掘調査報告Ⅱ」，ｐ．239－248，福島県教育委員会・財団法人福島県文化センター・福島県土木部.

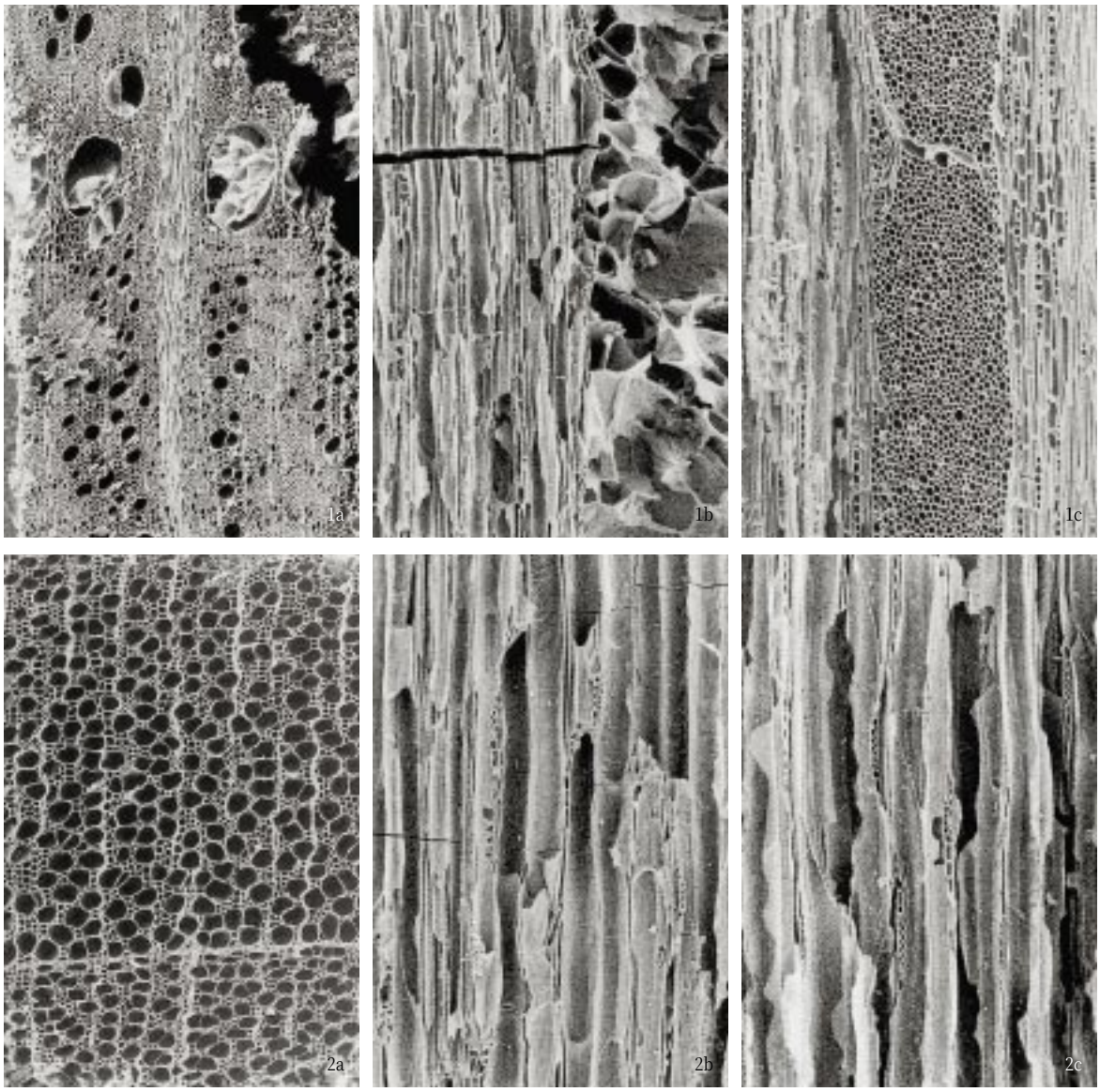
パリノ・サーヴェイ株式会社（1999ｄ）テフラ分析および炭化材の樹種同定.「蒲倉古墳群　－第５次調査報告－」，ｐ．64－65，福島県郡山市教育委員会・財団法人郡山市埋蔵文化財発掘調査事業団.

嶋倉巳三郎（1986）大内Ｂ遺跡出土の炭化木．福島県文化財調査報告書第163集「国営総合農地開発事業　母畑地区遺跡発掘調査報告21　兎喰遺跡・堂平Ｂ遺跡・大内Ｂ遺跡」，ｐ．162，福島県教育委員会・財団法人福島県文化センター.

嶋倉巳三郎（1987）北大久保Ｂ・Ｃ遺跡出土の炭化木．福島県文化財調査報告書第178集「国営総合農地開発事業　矢吹地区遺跡発掘調査報告１　木松遺跡・北大久保Ｂ・Ｃ遺跡」，ｐ．70，福島県教育委員会・財団法人福島県文化センター.

嶋倉巳三郎（1994）炭化材樹種同定報告．福島県文化財調査報告書第288集「国営総合農地開発事業　母畑地区遺跡発掘調査報告34　正直Ａ遺跡　－下巻－」，ｐ．385－388，福島県教育委員会.

高橋　敦・植木真吾（1994）樹種同定からみた住居構築材の用材選択．PALYNO，２，ｐ．５－18，パリノ・サーヴェイ株式会社.



1. コナラ属コナラ亜属コナラ節（FBCA00021）
2. カツラ（FBCA00025）
　a：木口，b：柾目，c：板目

200 μm：a
200 μm：b，c

図版 1　江平遺跡の炭化材

付編９　福島県江平遺跡土壌分析

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

江平遺跡（石川郡玉川村大字小高字江平所在）は，阿武隈川が形成した低地と，丘陵地との境界付近に立地する遺跡である。発掘調査の結果，遺跡南西側の沢地で検出した縄文時代晩期の土坑から，ドングリなど多量の種実が出土した。今回の調査は，貯蔵穴の覆土を対象に，珪藻分析，花粉分析，植物珪酸体分析，微細植物片同定解析を行うことにより，当時の古環境を知ることを目的とする。

１．試　料

試料は，縄文時代晩期の77号土坑から採取された上層と下層の覆土２点である。遺構覆土は，遺構周辺の沢内に堆積していた土壌を用いて人為的に埋積されたものと推定されている。これら２点を対象に，珪藻分析，花粉分析，植物珪酸体分析，微細植物片同定解析を行う。なお，別報で行った種実同定結果では，本土坑からはクヌギ近似種とミズナラ近似種が多産している。

２．分析方法

（１）珪藻分析

試料を湿重で７ｇ前後秤量し，過酸化水素水，塩酸処理，自然沈降法の順に物理化学処理を施して，珪藻化石を濃集する。検鏡に適する濃度まで希釈した後，カバーガラス上に滴下し乾燥させる。乾燥後，プリュウラックスで封入して，永久プレパラートを作製する。検鏡は，光学顕微鏡で油浸600倍あるいは1000倍で行い，メカニカルステージで任意の測線に沿って走査し，珪藻殻が半分以上残存するものを対象に200個体以上同定・計数する。種の同定は，Krammer, K ＆ Lange－Bertalot, H.（1986，1988，1991ａ，1991ｂ），Krammer, K.（1992），Reichardt, E.（1995），Lange－Bertalot, H. & Metzeltin, D.（1996），Lange－Bertalot, H. et al.（1996），Metzeltin, D. & Witkowski, A.（1996）などを用いる。

同定結果は，汽水生種，淡水～汽水生種，淡水生種順に並べ，その中の各種類はアルファベット順に並べた一覧表で示す。なお，淡水生種についてはさらに細かく生態区分し，塩分・水素イオン濃度（ｐＨ）・流水に対する適応能についても示す。また，環境指標種についてはその内容を示す。そして，産出個体数200個体以上の試料については，産出率３％以上の主要な種類について，主要珪藻化石群集の分布図を作成する。また，産出した化石が現地性の化石か異地性の化石か判断する目安として完形殻の出現率を求める。堆積環境の解析にあたっては，淡水生種については安藤（1990），陸生珪藻については伊藤・堀内（1991），汚濁耐性については，Asai, K. ＆ Watanabe, T.

(1995) の環境指標種を参考とする。

(2) 花粉分析

試料約10ｇについて，水酸化カリウムによる泥化，篩別，重液（臭化亜鉛：比重2.2）による有機物の分離，フッ化水素酸による鉱物質の除去，アセトリシス処理の順に物理・化学的処理を施し，花粉化石を濃集する。残渣をグリセリンで封入してプレパラートを作製し，光学顕微鏡下でプレパラート全面を操作し，出現する全ての種類について同定・計数する。

結果は，木本花粉は木本花粉総数，草本花粉・シダ類胞子は総花粉・胞子数から不明花粉を除いたものを基数とした百分率で出現率を算出し，図示する。図表中で複数の種類をハイフォンで結んだものは，種類間の区別が困難なものである。

(3) 植物珪酸体分析

湿重５ｇ前後の試料について，過酸化水素水・塩酸処理，超音波処理（70W，250ＫＨｚ，１分間），沈定法，重液分離法（ポリタングステン酸ナトリウム，比重2.5）の順に物理・化学処理を行い，植物珪酸体を分離・濃集する。これを検鏡し易い濃度に希釈し，カバーガラス上に滴下・乾燥する。乾燥後，プリュウラックスで封入しプレパラートを作製する。400倍の光学顕微鏡下で全面を走査し，その間に出現するイネ科葉部（葉身と葉鞘）の葉部短細胞に由来した植物珪酸体（以下，短細胞珪酸体と呼ぶ）および葉身機動細胞に由来した植物珪酸体（以下，機動細胞珪酸体と呼ぶ）を，近藤・佐瀬 (1986) の分類に基づいて同定・計数する。

(4) 微細植物片同定・解析

試料を300ｇ秤量した後，数％の水酸化ナトリウム水溶液に浸して一昼夜放置する。0.5㎜の篩を通して水洗し残渣を集める。残渣を双眼実体顕微鏡で観察し，同定可能な種実を抽出・同定する。同定した種実は種類毎に瓶に入れ，ホウ酸・ホウ砂水溶液中に保存する。

３．結　果

(1) 珪藻分析

結果を表１・図１に示す。珪藻化石は上層で100個体以上産出する。産出分類群数は13属32種で，完形殻の産出率は約50％である。上層は，全体的には貧塩不定性種（小量の塩分があってもこれによく耐えることができる種）・好＋真アルカリ性種（アルカリ性水域に生育する種）・流水不定性種（止水域にも流水域にも生育する種）が多産する。大きく優占する種はないが，淡水～汽水生種のRhopalodia gibberula，流水不定性種のGomphonema parvulum，流水不定性種・沼沢湿地付着性種（安藤，1990）のPinnularia viridis，好止水性種・沼沢湿地付着性種のGomphonema gracile，好止水性種のStauroneis acuta，陸生珪藻Ａ群（伊藤・堀内，1991）のHantzschia amphioxysなどが約10％前後産出する。沼沢湿地付着性種とは，沼よりも浅く水深が１ｍ前後で，一面に水生植物が繁茂するような沼沢やさらに水深の浅い湿地に生育する種とされる。陸生珪藻とは，多少の湿り気のある乾いた環境に生育する珪藻であり，中でも乾燥に耐性のある種がＡ群とされる。一方，下層は珪藻化石の

表１　樹種同定結果

種　類	生態性			環境	77号土坑	
	塩分	pH	流水	指標種	上層	下層
Rhopalodia gibberula (Ehr.) O. Muller	Ogh-Meh	al-il	ind		12	4
Achnanthes spp.	Ogh-unk	unk	unk		1	—
Amphora affinis Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	U	5	4
Amphora normanii Rabenhorst	Ogh-ind	ind	ind	RB	1	—
Caloneis spp.	Ogh-unk	unk	unk		1	—
Cymbella aspera (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	O, T	2	—
Cymbella silesiaca Bleisch	Ogh-ind	ind	ind	T	1	—
Diploneis elliptica (Kuetz.) Cleve	Ogh-ind	al-il	l-ph	RA, T	1	2
Diploneis parma Cleve	Ogh-ind	ind	ind		2	—
Dioloneis yatukaensis Horikawa et Okuno	Ogh-ind	ind	l-ph	RI	1	—
Eunotia biseriatoides H. Kobayasi	Ogh-ind	ind	ind	RA	1	—
Eunotia incisa W. Smith ex Gregory	Ogh-hob	ac-il	ind	O	—	1
Eunotia pectinalis var. minor (Kuetz.) Rabenhorst	Ogh-hob	ac-il	ind	O	2	—
Eunotia spp.	Ogh-unk	unk	unk		2	—
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	O	1	—
Gomphonema clavatum Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind		1	—
Gomphonema gracile Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	l-ph	O, U	8	—
Gomphonema helveticum Brun	Ogh-unk	ind	r-ph	T	1	—
Gomphonema parvulum Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	U	6	—
Gomphonema spp.	Ogh-unk	unk	unk		5	1
Hantzschia amphioxys (Ehr.) Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA, U	10	1
Navicula elginensis (Greg.) Ralfs	Ogh-ind	al-il	ind	O, U	2	—
Navicula mutica Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	RA, S	5	3
Navicula plausibilis Hustedt	Ogh-ind	ind	ind		1	—
Neidium iridis (Ehr.) Cleve	Ogh-hob	ac-il	l-bi	O	1	1
Pinnularia brevicostata Cleve	Ogh-ind	ac-il	ind		1	1
Pinnularia gibba Ehrenberg	Ogh-ind	ac-il	ind	O	1	1
Pinnularia nodosa Ehrenberg	Ogh-hob	ac-il	l-ph	O	2	—
Pinnularia obscura Krasske	Ogh-ind	ind	ind	RA	1	—
Pinnularia schroederii (Hust.) Krammer	Ogh-ind	ind	ind	RI	7	1
Pinnularia stomatophora (Grun.) Cleve	Ogh-ind	ac-il	l-ph		1	—
Pinnularia viridis (Nitz.) Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	O	7	2
Pinnularia spp.	Ogh-unk	unk	unk		2	—
Stauroneis acuta W. Smith	Ogh-ind	al-il	l-ph		6	—
Stauroneis phoenicenteron var. signata Meister	Ogh-ind	ind	ind		2	—
海水生種合計					0	0
海水～汽水生種合計					0	0
汽水生種合計					0	0
淡水～汽水生種合計					12	4
淡水生種合計					91	15
珪藻化石総数					103	19

凡例

H. R.：塩分濃度に対する適応性　pH：水素イオン濃度に対する適応性　C. R.：流水に対する適応性

Ogh-Meh：淡水－汽水生種　al-il：好アルカリ性種　l-bi：真止水性種

Ogh-ind：貧塩不定性種　ind：pH 不定性種　l-ph：好止水性種

Ogh-hob：貧塩嫌塩性種　ac-il：好酸性種　ind：流水不定性種

Ogh-unk：貧塩不明種　unk：pH 不明種　r-ph：好流水性種

unk：流水不明種

環境指標種群

O：沼沢湿地付着生種（以上は安藤，1990）

S：好汚濁性種，U：広域適応性種，T：好清水性種（以上は Asai, K. & Watanabe, T., 1986）

R：陸生珪藻（RA：A 群，RB：B 群，RI 群，伊藤・堀内，1991）

産出数が19個体と少ない。

（２）花粉分析

結果を表２・図２に示す。上層・下層ともに花粉化石群集は近似する。木本花粉の割合が高いのが特長で，その中でもコナラ亜属の割合が高い。その他マツ属，ブナ属，クリ属，ニレ属－ケヤキ属，トチノキ属などを伴う。草本花粉の出現率は全体的に低く，イネ科，マメ科，ヨモギ属などが多少多くみられる程度である。

（3）植物珪酸体

結果を表3に示す。各試料からは植物珪酸体が検出されるものの，検出個数は少ない，また，保

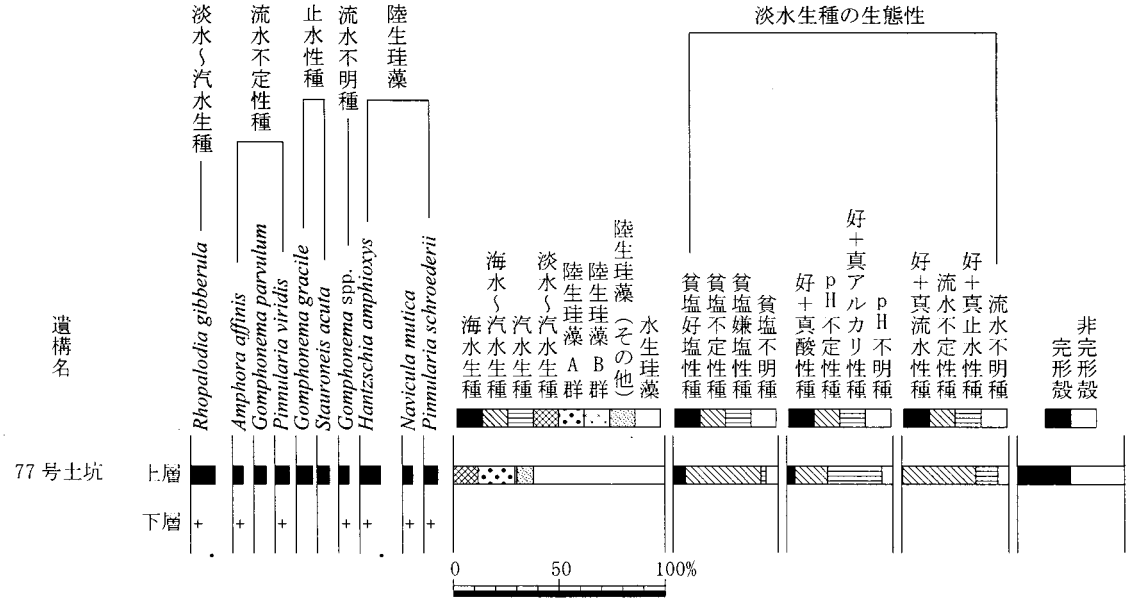


図1　主要珪藻化石群集の層位分布

淡水生種産出率・各種産出率・完形殻産出率は全体基数，炭水生種の生態性の比率は淡水生種の合計を基数として百分率で算出した。いずれも100個体以上検出された試料について示す。なお，＋は100個体未満の試料について検出した種類を示す。

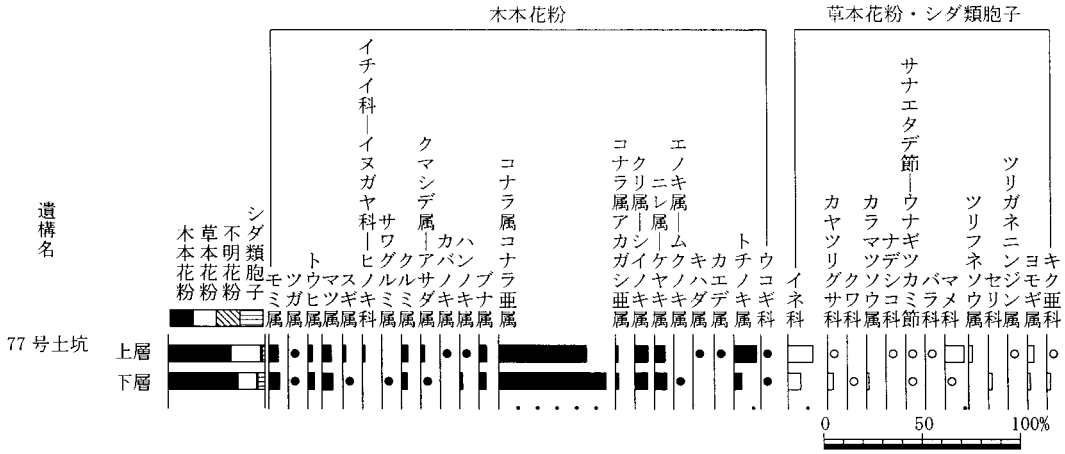


図2　花粉化石群集の層位分布

出現率は，木本花粉は木本花粉化石総数，草本花粉・シダ類胞子は総数より不明花粉を除く数を基数として百分率で算出した。なお，●○は1％未満の試料について検出した種類を示す。

存状態が悪く，表面に多数の小孔（溶食痕）が認められる。上層・下層試料ともに，タケ亜科の産出が目立ち，ヨシ属やウシクサ族などが検出される。

（4）微細植物片同定・解析

結果を表4に示す。以下に検出された種類の形態的特長を示す。

・コナラ属（Quercus）　ブナ科

果皮の破片が検出された。黒褐色で大きさは1㎝程度。果皮は薄くてやや堅く，光沢がある。縦

方向に細かい筋が入っている。

・ヤマグワ（Morus australis Poiret）　クワ科

種子が検出された。褐色。大きさは２㎜程度。倒卵型，表面は平滑で側面の隅に突起がみられる。

・マタタビ属（Actinidia）　マタタビ科

種子が検出された。黒色。側面観は長楕円形。大きさは２㎜程度。表面は硬質で光沢があり，丸いへこみが不規則に配列しているように見える。網目は基部の付近では細かく縦長になる。

・タラノキ（Aralia elata（Miq）Seemann）　ウコギ科

核が検出された。茶褐色で側面観は半円形，上面観は卵形。長さ２㎜程度。核はやや厚く硬い。核の表面には不規則な瘤状突起がある。

・カヤツリグサ科（Cyperaceae sp.）

果実が検出された。広卵形で上面観は凸レンズ状。黒褐色で大きさは３㎜程度。表面は薄くて堅く，弾力がある。

・スゲ属（Carex）　カヤツリグサ科

果実が検出された。大きさは２㎜程度。褐色，３稜があり先端部は急に細くなり尖る。表面は薄くて柔らかく，弾力がある。

・ナデシコ科（Caryophyllaceae）

種子が検出された。黒色で，大きさは１㎜程度。表面には荒い突起が密に配列している。

・キジムシロ属－ヘビイチゴ属－オランダイチゴ属（Potentilla－Duchesnea－Fragaria）バラ科

種子が検出された。褐色。大きさは，２㎜程度。半月形で，一端に「へそ」が存在する。表面全体はすじ状の模様があるが，不鮮明である。

・セリ科（Umbelliferae）

果実が検出された。半球状で淡褐色。大きさは２㎜程度。球面側では数本の縦方向に大きく裂けた溝があり，内部が露出している。果実が分離した面では，中央に縦軸方向に延びた紡錘形のくぼみがあり，内部が露出している。

表２　花粉分析結果

種　類	77号土坑 上層	77号土坑 下層
試料番号		
大本花粉		
モミ属	10	11
ツガ属	2	1
トウヒ属	5	7
マツ属	10	11
スギ属	3	1
イチイ科－イヌガヤ科－ヒノキ科	3	－
ヤマモモ属	－	1
サワグルミ属	－	1
クルミ属	7	6
クマシデ属－アサダ属	4	2
ハシバミ属	－	1
カバノキ属	2	－
ハンノキ属	2	3
ブナ属	8	7
コナラ属コナラ亜属	95	111
コナラ属アカガシ亜属	3	3
クリ属－シイノキ属	14	13
ニレ属－ケヤキ属	12	13
エノキ属－ムクノキ属	－	1
キハダ属	1	－
モチノキ属	1	－
カエデ属	1	－
トチノキ属	25	8
ノブドウ属	1	－
ウコギ科	1	1
草本花粉		
イネ科	40	18
カヤツリグサ科	2	8
クワ科	－	2
サナエタデ節－ウナギツカミ節	－	3
ナデシコ科	1	－
カラマツソウ属	1	2
バラ科	1	－
マメ科	31	2
ツリフネソウ属	6	－
セリ科	－	5
ツリガネニンジン属	1	－
ヨモギ属	11	4
キク亜科	3	5
タンポポ亜科	1	4
不明花粉	6	5
シダ類胞子		
シダ類胞子	10	2
合　計		
大本花粉	210	202
草本花粉	98	53
不明花粉	6	5
シダ類胞子	10	20
総計（不明を除く）	318	275

表３　植物珪酸体分析結果

種　類	77号土坑 上層	77号土坑 下層
試料番号		
イネ科葉部短細胞珪酸体		
タケ亜科	46	9
ヨシ属	12	1
ウシクサ族ススキ属	2	1
不明キビ型	12	4
不明ヒゲシバ型	3	－
不明ダンチク型	2	1
イネ科葉身機動細胞珪酸体		
タケ亜科	13	16
ヨシ属	3	3
ウシクサ族	－	3
不明	3	6
合　計		
イネ科葉部短細胞珪酸体	77	16
イネ科葉身機動細胞珪酸体	19	28
総　計	96	44

4．考　察

表４　種実同定結果

種 類 名	77号土坑 上層	77号土坑 下層
コナラ属	破	破
ヤマグワ	1	2
マタタビ属	―	1
タラノキ	1	1
カヤツリグサ科	3	1
スゲ属	16	6
ナデシコ科	1	―
キジムシロ属―ヘビイチゴ属―オランダイチゴ属	1	―
セリ科	2	―
不明	14	20
菌核	7	13
昆虫	破	破
木の芽		1
材	破	破

77号土坑は遺構周辺の沢内に堆積した土壌を用いて，人為的に埋積されたと推定されている。土坑埋積土の下層は珪藻化石の産出数が少ないため，基本的には堆積物の由来は不明である。しかし，若干産出する種は上層から産出する種とほぼ同じであることから，上層，下層ともにほぼ同様な環境であった可能性が推測される。上層からは，淡水～汽水生種・止水性種・陸生珪藻など様々な環境で生育する種の珪藻化石が産出する。沼沢湿地付着性種のPinnularia viridis, Gomphonema gracileや好止水性種のStauroneis acutaが産出することから，土坑埋積土は所見どおり沢内の湿地的な環境下での堆積物であると思われる。分析試料が土坑内覆土２点のみであるため，今回の結果から沢地の詳細な水域環境は不明だが，流水性種がほとんど産出しないため，土坑埋積土は河川の影響をあまり受けない湿潤な環境下での堆積物に由来すると思われる。

花粉分析の成果をみると，木本花粉の割合が高いことから，周辺は木本類を主体とする植生であったと思われる。また，別報の種実同定の結果や今回の微細植物片同定結果をみると，花粉分析で検出された種類と重なるものが多い。このことから，周辺には有用植物を多く含む，種類構成の豊富な落葉広葉樹林が成立していたと考えられ，種実の採取地と貯蔵地が近接していたことが伺われる。周辺に生育していたと思われる樹木の種類は，マツ属，オニグルミ，ヒメグルミ，クマシデ属－アサダ属，ブナ属（おそらくブナ），クヌギやミズナラなどのナラ類，クリ，ニレ属－ケヤキ属，トチノキ，ヤマグワ，マタタビ属，タラノキ，エゴノキ属などである。このうちオニグルミ，ヒメグルミ，ブナ，クヌギやミズナラなどのナラ類，クリ，トチノキ，ヤマグワ，マタタビ属は可食植物であり，特にクヌギ，ミズナラ，トチノキは貯蔵の痕跡が認められる。また，植物珪酸体ではタケ亜科が多産する。冷温帯植生におけるタケ亜科は，ナラ林やブナ林などの林床に広く覆っているほか，何らかの理由で森林の一部が失われた時，先駆的に侵入してササ群落を作るなど重要な意味をもつ。タケ亜科の多産は後背山地の林床や，生業によって切り開かれた空間などにタケ亜科が広く分布していたと考えられる。また，種類数，産出率ともに低いものの，草本類の花粉化石や種実遺体も検出されていることから，イネ科，スゲなどのカヤツリグサ科，ヨモギ属などが生育する開けた草地もあったと思われる。水生植物はあまり検出されないが，ヨシ属の植物珪酸体がみられることから，これらは沢地の植生に由来すると思われる。

Ł p ¶ £

安藤一男（1990）淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復元への応用．東北地理，42，ｐ．73－88.

Asai, K. & Watanabe, T.（1995）Statistic Classification of Epilithic Diatom Species into Three Ecological Groups

relating to Organic Water Pollution（２）Saprophilous and saproxenous taxa. Diatom, 10, ｐ．35－47.

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

近藤錬三・佐瀬　隆（1986）植物珪酸体分析，その特性と応用．第四紀研究，25，ｐ．31－64.

Krammer, K.（1992）PINNULARIA, eine Monographie der europaischen Taxa. BIBLIOTHECA DIATOMOLOGICA, BAND 26, p. １－353.，BERLIN・STUTTGART.

Krammer，K. & Lange－Bertalot, H.（1986）Bacillariophyceae, Teil １, Naviculaceae. Band ２／１ von: Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, 876ｐ.，Gustav Fischer Verlag.

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

Krammer, K. & Lange－Bertalot, H.（1991ａ）Bacillariophyceae, Teil ３, Centrales, Fragilariaceae, Eunotiaceae. Band ２／３ von: Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, 230ｐ.，Gustav Fischer Verlag.

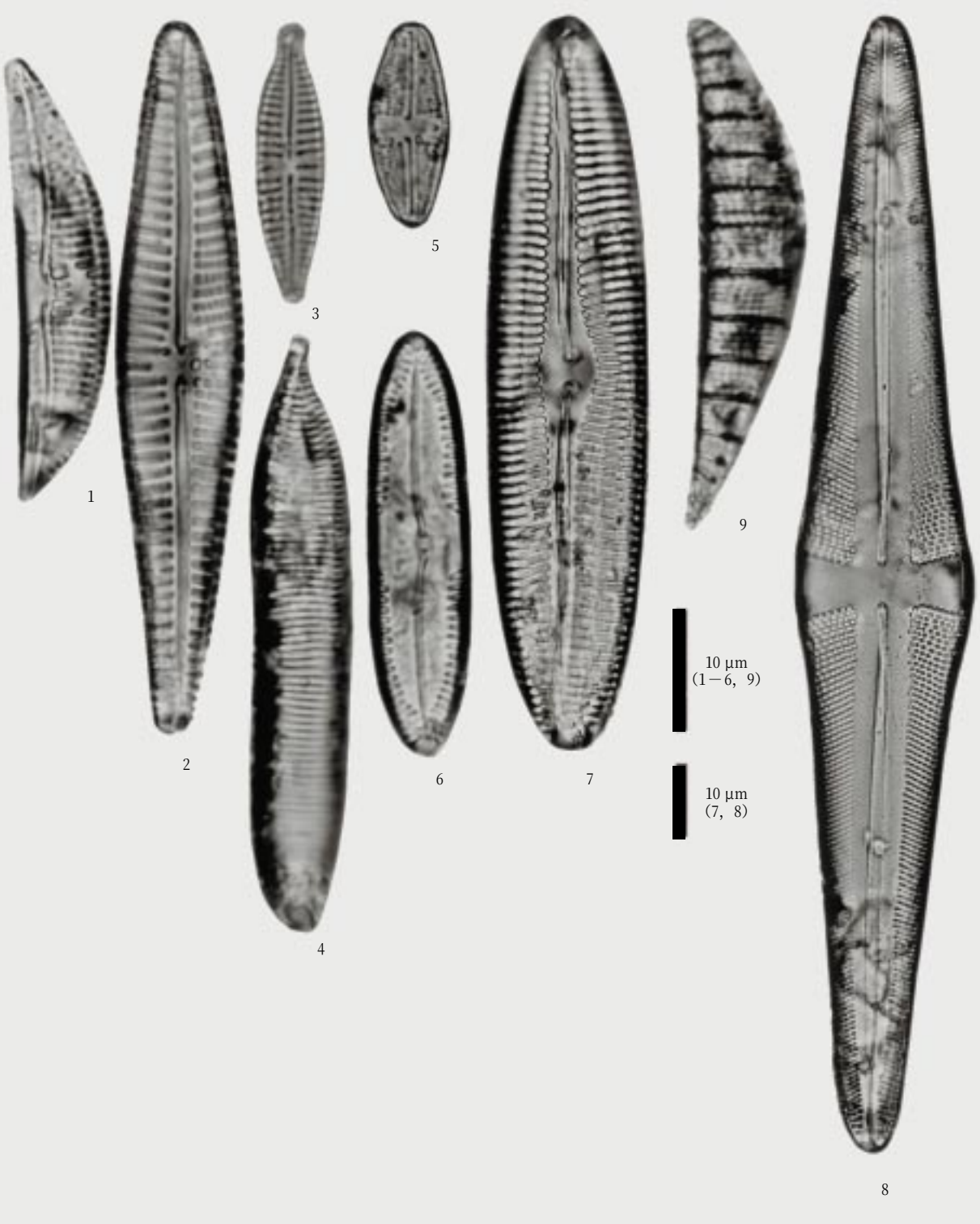
Krammer, K. & Lange－Bertalot, H.（1991ｂ）Bacillariophyceae, Teil ４, Achnanthaceae, Kritsche Ergaenzungen zu Navicula（Lineolatae）und Gomphonema. Band ２／４ von: Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, 248ｐ.，Gustav Fischer Verlag.

Lange－Bertalot, H., Kuelbs, K., Lauser, T., Noerpel－Schempp, M. & Willmann, M.（1996）Dokumentation und Revision der von Georg Krasske beschriebenen Taxa. Iconographia Diatomologica ３, 358ｐ.，Koeltz Scientific Books.

Lange－Bertalot, H. & Metzeltin, D.（1996）Oligotrophie－Indikatoren 800 Taxa repraesentativ fuer drei diverse Seen－Typen. Iconographia Diatomologica ２, 390ｐ.，Koeltz Scientific Books.

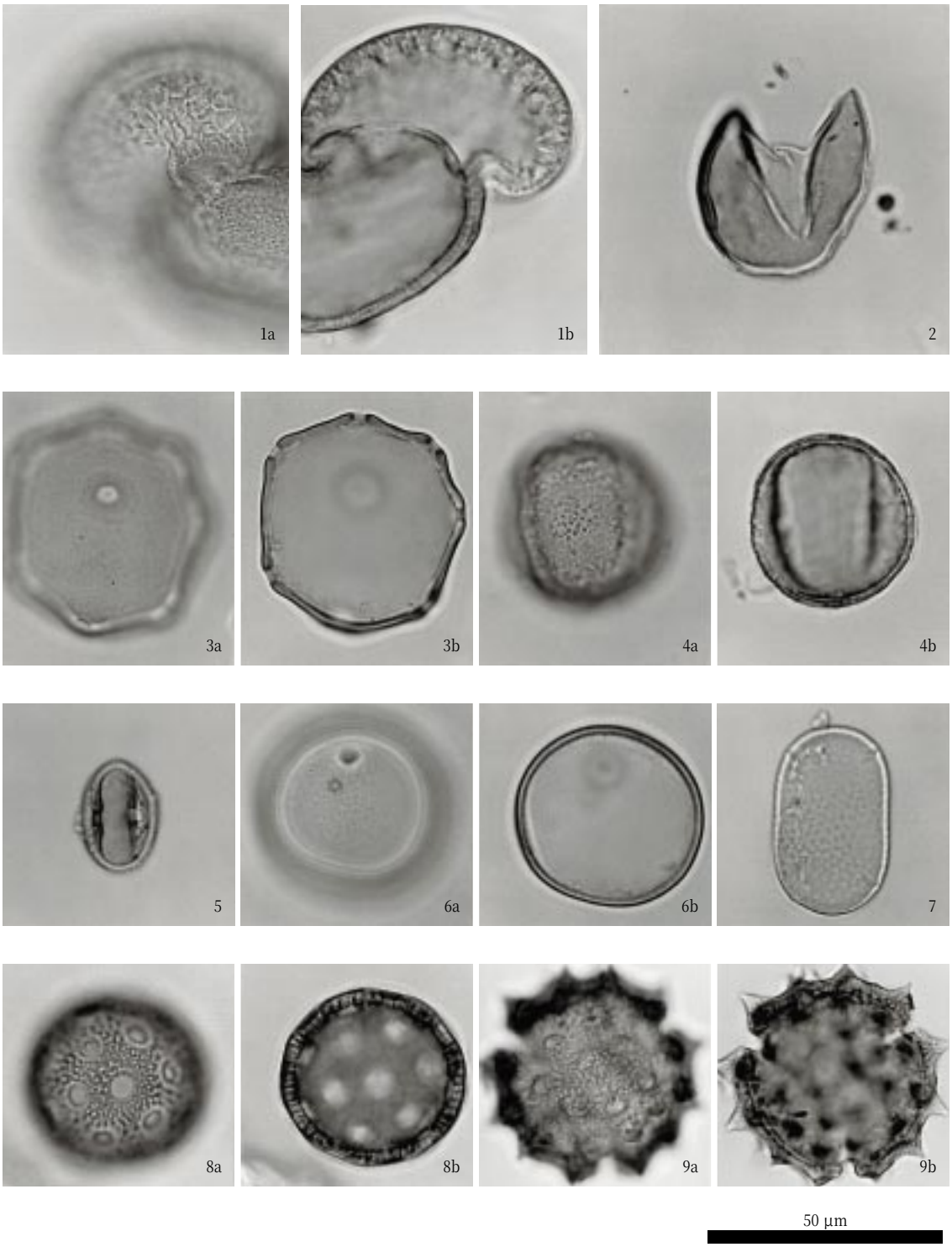
Metzeltin, D & Witkowski, A.（1996）Diatomeen der Baeren－Insel, Suesswasser－und marine Arten. Iconographia Diatomologica ４, 287ｐ.，Koeltz Scientific Books.

Reichardt, E.（1995）Die Diatomeen（Bacillariophyceae）in Ehrenbergs Material von Cayenne, Guyana Gallica（1843）. Iconographia Diatomologica １, 107ｐ.，Koeltz Scientific Books.



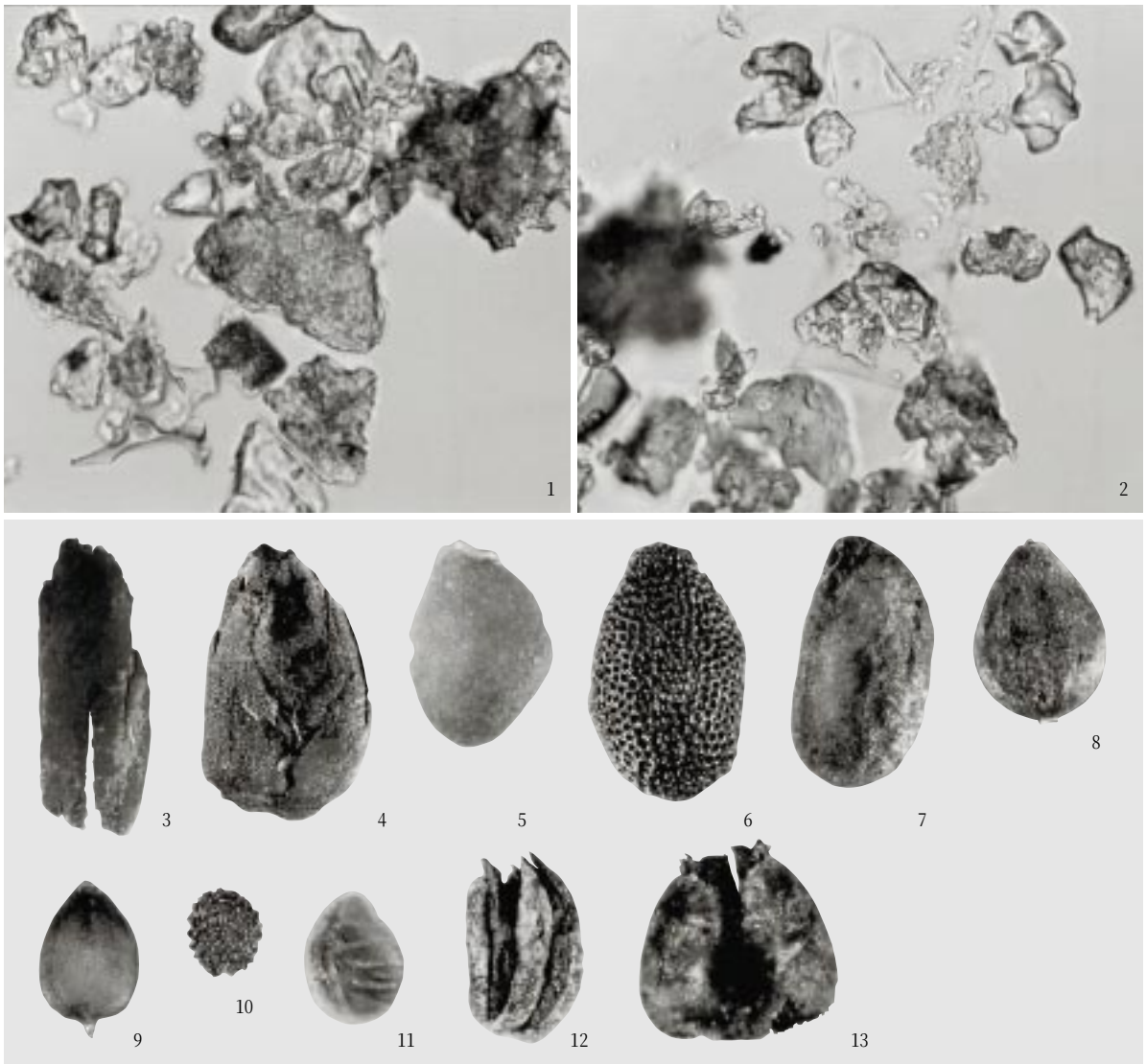
1. *Ampora affinis* kuetzing（77号土坑；上層）
2. *Gomponema gracile* Ehrenberg（77号土坑；上層）
3. *Gomponema parvulum* kuetzing（77号土坑；上層）
4. *Hantzschia amphioxys*（Ehr.）Grunow（77号土坑；上層）
5. *Navicula mutica* kuetzing（77号土坑；下層）
6. *pinularia schroederii*（Hust.）Ehrenberg（77号土坑；上層）
7. *pinularia viridis*（Nitz.）Ehrenberg（77号土坑；上層）
8. *Stauroneis acuta* W. Smth（77号土坑；上層）
9. *Rhopalodia gibberula*（Ehr.）O. Muller（77号土坑；上層）

図版1　珪藻化石



1. マツ属（77号土坑；上層）
2. スギ属（77号土坑；上層）
3. オニグルミ属（77号土坑；上層）
4. コナラ属コナラ亜属（77号土坑；上層）
5. トチノキ属（77号土坑；上層）
6. イネ科（77号土坑；上層）
7. ツリフネソウ属（77号土坑；上層）
8. ナデシコ科（77号土坑；上層）
9. キク亜科（77号土坑；上層）

図版2　花粉化石



50 µm (1, 2)　1cm (3)
5mm (4)　2mm (5－13)

1. 状況写真（77号土坑；上層）
2. 状況写真（77号土坑；下層）
3. コナラ属（77号土坑；下層）
4. 木の芽（77号土坑；下層）
5. ヤマグワ（77号土坑；下層）
6. マタタビ属（77号土坑；上層）
7. タラノキ（77号土坑；下層）
8. カヤツリグサ科（77号土坑；上層）
9. スゲ属（77号土坑；上層）
10. ナデシコ科（77号土坑；上層）
11. キジムシロ属－ヘビイチゴ属－オランダイチゴ属（77号土坑；上層）
12. セリ科（77号土坑；上層）
13. 昆虫（77号土坑；下層）

図版3　植物珪酸体・種実

付編10　福島県江平遺跡出土脆弱遺物の劣化防止処理

東都文化財保存研究所

（財）福島県文化振興事業団から委託を受けた福島県江平遺跡の脆弱遺物について，以下の方法により処理を実施した。

1　木簡の保存処理（真空凍結乾燥方式）

（1）実施工程

①	処理前調査	現状確認。写真撮影。赤外線撮影。
②	洗　　浄	遺物をEDTA２％溶液に浸漬して，遺物中の阻害物質を除去する。
③	置換処理	PEG＃4000の濃度を徐々に上げていき，50％まで含浸する。
④	予備凍結	遺物を－45℃の冷凍庫に入れ，予備凍結を行う。
⑤	真空乾燥	乾燥庫内を－40℃にし，真空乾燥を行う。
⑥	表面処理	遺物の表面にふきでたPEG＃4000を，蒸気で払拭する。
⑦	再 処 理	※別紙参照
⑧	経時変化調査	処理後，一定期間変化の有無を確認する。
⑨	処理後調査	写真撮影。赤外線撮影。保存処理記録作成。
⑩	その他	対象物が優れた文化財であることを認識し，遺物の取り扱いはあくまで慎重に行うこととする。

（2）木簡の保存処理経過

① １回目の処理

まず，カビなどの不純物や金属イオン除去のため，EDTA水溶液２％に48時間浸漬した。木簡の樹種はスギ又はヒノキで，含水率は500％というデータからPEG含浸はPEG＃4000の濃度を10％ずつ上げて行き，最終濃度を50％と設定（針葉樹の含水率は通常200～300％でPEG含浸は40％までが普通）し，１行程２日間の置換を行った。置換中に遺物の変化は無く，予備凍結，乾燥へ進んだ。乾燥中の形状の変化を防ぐため，レーヨン紙とアルミパンチで挟み込んだ。乾燥期間は１週間で終了した。

結果として，寸法は縦方向の変化はなかったが横方向には１割弱の縮小がみられた。又，部分的に黒ずんだ箇所が生じた。これは，通常より10％濃いPEG含浸をし，さらに乾燥中にレーヨン紙等で挟んだことでPEGが表面に残留したことが原因と思われる

② 再処理

遺物の黒ずんだ箇所を除去することを目的に次のような処理を行った。アルコール50％の水

溶液を使用し表面処理を試みたが効果はなかった。次に筆を使用し60度のお湯で遺物の表面のPEGを溶かし再度凍結乾燥を行った。

結果は，シミを除去することができ墨書の鮮明さを取り戻せたが，遺物の表面にクラックを生じることとなった。

2　竹笛の保存処理（PEG処理）

（1）実施工程

① 処理前調査　現状確認。写真撮影。樹種同定。

② 洗　　浄　遺物をEDTA溶液に浸漬して，遺物中の阻害物質を除去する。

③ 置換処理　PEGの濃度を５％ずつ上げて行き，20行程で100％にする。

④ 表面処理　アルコール等で，遺物の表面をふきとる。

⑤ 経時変化調査　処理後，一定期間変化の有無を確認する。

⑥ 復元，彩色　委託先の復元図面に従って，欠損部分を合成樹脂で復元する。復元部分は，顔料，アクリル樹脂エマルジョンを用いて補彩を行う。

接合樹脂：シアノアクリレート（アロンアルファ）

成形樹脂：エポキシ樹脂（主剤・EPOXY RESIN XN 1264　A）

（硬化剤・EPOXY RESIN XN　1264　B）

⑦ アクリルケース作成

⑧ 処理後調査　写真撮影。保存処理記録作成。

⑨ その他　対象物が優れた文化財であることを認識し，遺物の取り扱いはあくまで慎重に行うこととする。

3　木製品保存処理（真空凍結乾燥方式）

（1）実施工程

① 処理前調査　現状確認。写真撮影。赤外線撮影。樹種同定。

② 洗　　浄　遺物をEDTA溶液に浸漬して，遺物中の阻害物質を除去する。

③ 置換処理　PEGの濃度を徐々に上げて行き，40％～60％まで含浸する。

④ 予備凍結　遺物を－45℃の冷凍庫に入れ，予備凍結を行う。

⑤ 真空乾燥　乾燥庫内を－40℃にし，真空乾燥を行う。

⑥ 表万処理　遺物の表面にふきでたPEGを，蒸気で払拭する。

⑦ 経時変化調査　処理後，一定期間変化の有無を確認する。

⑧ 復元，彩色　委託先の復元図面に従って，欠損部分を合成樹脂で復元する。復元部分は，顔料，アクリル樹脂エマルジョンを用いて補彩を行う。

接合樹脂：シアノアクリレート（アロンアルファ）

成型樹脂：エポキシ樹脂（主剤・EPOXY RESIN XN　1264　A）
（硬化剤・EPOXY RESIN XN　1264　B）

⑨　処理後調査　　写真撮影。赤外線撮影。保存処理記録作成。

⑩　そ の 他　　対象物が優れた文化財であることを認識し，遺物の取り扱いを慎重に行う。

4　木質遺物保管上の注意事項

（1）　直射日光をさけ，高温，多湿とならない安定した場所（温度20℃前後・湿度50～55％前後）に保管する。また，展示に関しても紫外線，温湿度変化の少ない光源を選ぶ。

（2）　取り扱いに関しては，真空凍結乾燥法はPEG含浸法とは違い，温湿度変化による遺物表面の極端な変色は少ないが，素手で扱うと体温や汗などの影響を受け変色する場合があるので，直接素手では持たず，手袋をはめて取り扱う注意をする。

5　鉄製品保存処理に係る仕様書

（1）実施工程

①　処理前調査　　現状確認。写真撮影。X線撮影。

②　クリーニング　　精密機器を用いて，慎重に錆を除去する。

③　脱塩処理　　ソックスレー装置（東京国立文化財研究所公安の脱塩装置）により脱塩処理を行う。ソックスレー装置は，遺物を入れた脱酸素状態の洗浄層内におよそ80度に加熱した純水を注入し，遺物中の塩化物イオン等の陰イオンを洗浄するための装置である。処理は，洗浄槽内の純水を定期的に交換して，採取した水に抽出された陰イオンをイオンメーターにより定量し，その値が０ppmに近くなるまで繰り返し続ける。処理中には，洗浄槽内に窒素ガスを毎分１ℓ吹き込み脱気することも同時に行う。

　窒素ガスの役割は，洗浄槽内を窒素ガス雰囲気とし腐食の進行を防ぐとともに，その泡で純水を撹拌して常に新しい水を遺物に接触させることにある。

④　樹脂含浸　　アクリル樹脂を減圧含浸する。

⑤　接合，樹脂充填　　各部分の接合，復元に関する樹脂充填には，エポキシ樹脂を使用する。

⑥　彩　　色　　顔料，アクリル樹脂エマルジョン等を用いて，接合，復元部分の補彩を行う。

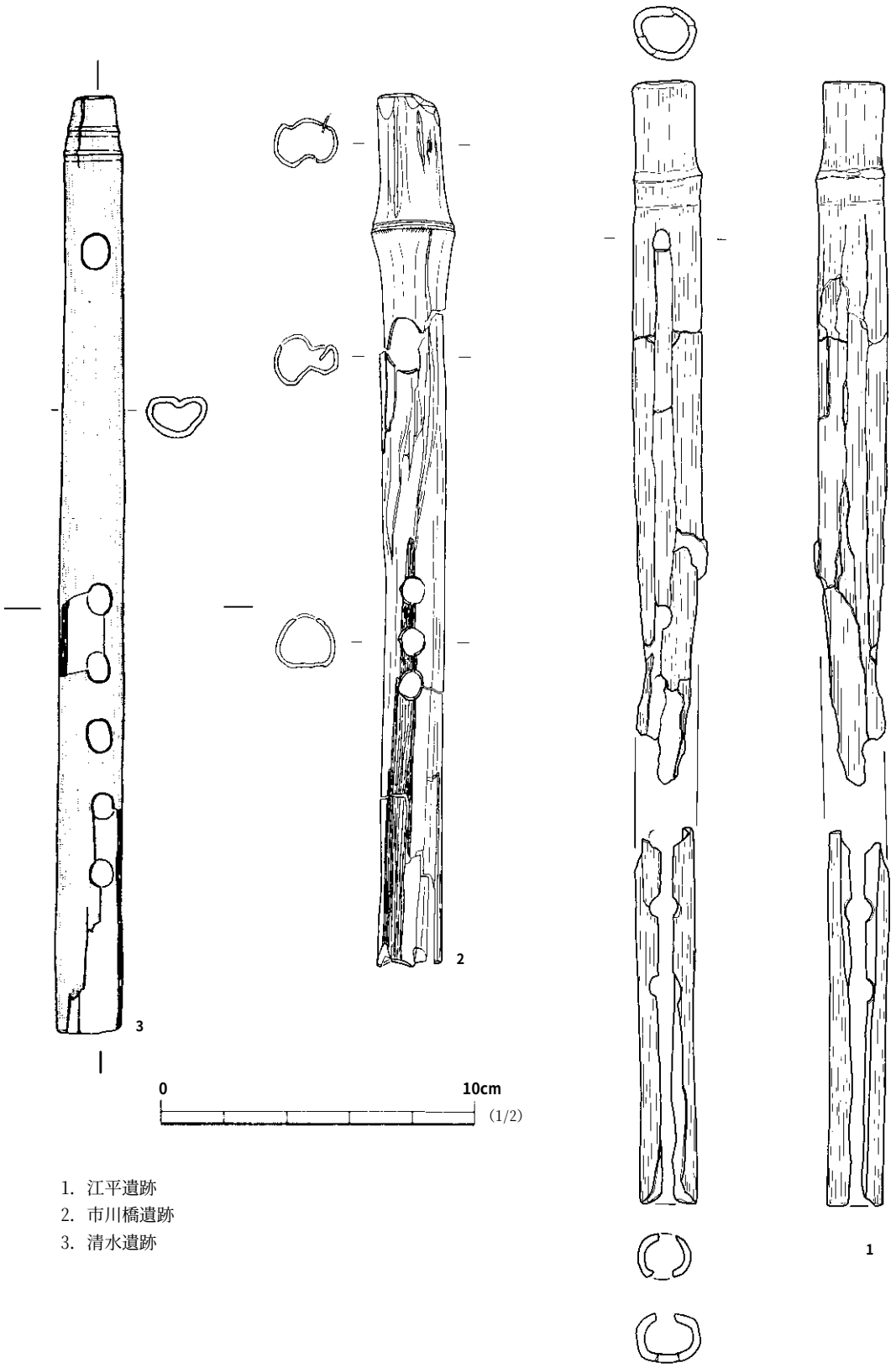
⑦　処理後調査　　経時変化調査。写真撮影。保存処理記録作成。

⑧　そ の 他　　対象物が優れた文化財であることを認識し，遺物の取り扱いはあくまで慎重に行うこととする。

1. 木簡表処理前
2. 木簡表処理後
3. 木簡裏処理前
4. 木簡裏処理後
5. 竹笛処理前
6. 竹笛処理後
7. 竹笛ケース収納状況

図版1　木簡・竹笛の劣化防止処理

参考　正倉院　南倉111　横笛　第１号・第２号・第３号（右より）
（『正倉院宝物８　南倉Ⅱ』毎日新聞社．1996．108頁より転載）



1. 江平遺跡
2. 市川橋遺跡
3. 清水遺跡

図２　東北地方の古代竹笛

の三八・五センチより三センチ近くも短い。笛の長短は作者や使用者により多少異なるが、江平遺跡出土の竹笛は『楽家録』で一尺二寸、一歌口と六指孔とする高麗笛の法量や形状と極めて近似している。

高麗笛は諸行事の際の奏舞や仏事・法会でも使われることが多く、地方へもよく広まっていた楽器である。平安時代の東遊笛も高麗笛からでてきたものである。東遊のことは『源氏物語』（若菜下）にも「東遊の耳馴れたるは、なつかしくおもしろく」「ことごとしき高麗楽や唐土の楽」よりも親しみがあると書いてある。その東遊笛の源流となった八世紀の高麗笛もまた、庶民の笛とまではいえないとしても、格式張った唐楽の横笛（竜笛）よりはかなり一般にも親しまれた笛であったことは確かであろう。天平十五年（七四三）三月の木簡が一緒に出土しているので、この笛は、これまでに出土した竹製の笛としては、もっとも早い遺物ということになる。

（注）

1 『原山1号墳発掘調査概報』福島県教育委員会、一九八二。
2 『国立歴史民俗博物館フォーラム・日本楽器の源流』（フエの分担は小島美子）国立歴史民俗博物館、一九九五。
『宮城県文化財調査報告書第七十七集　東北新幹線関係遺跡調査報告書Ⅴ』宮城県教育委員会、一九八九。
3 『日本音楽の歴史』（創元社）吉川英史、一九六五。
4 『正倉院御物目録』奈良帝室博物館正倉院掛、一九二四。
5 『正倉院展』（展観目録）奈良国立博物館、一九七五。
6 『正倉院展』（展観目録）奈良国立博物館、一九九六。
7 『正倉院楽器の研究』（風間書房）林謙三、一九六四。
8 『法隆寺献納宝物目録』（改訂増補）東京国立博物館、一九九〇。

（付記）なお、脱稿後に宮城県多賀城市市川橋遺跡から十世紀前～後葉の年代が想定されている三指孔一歌口の竹製横笛が出土していることを知った。『市川橋遺跡の調査』宮城県文化財調査報告書第一八四集　宮城県教育委員会、二〇〇一。

図1　琴を弾く人　原山１号墳
（福島県立博物館提供）

納物のうち「彫石横笛壱口」とある一点と、南倉納物のうちの「横笛参管、一管牙、一管斑竹、銘東大寺」とある三点が、奈良時代から伝えられる横笛の実物である。いずれも一個の歌口と七個の指孔を配した唐楽の横笛である。このうち、平成八年秋の正倉院展（奈良国立博物館）で公開された南倉納物の「横笛」(注6)は、ホウライチクかメダケと考えられる一節の素竹を加工したもので、長さが三八・五センチ、頭部の口径が二・二センチあり、笛身に一個の歌口と七個の指孔が配してある。指孔は楕円形にくりぬかれ、節の内側には紙つぶてを詰め、節の裏側には三本の枝を切り残してある。この横笛のほかにも南倉には「唐古楽拾九物」のうちとして「横笛半臂壱領」「同衫（ひとえ）壱領」「同布衫壱領」など、天平勝宝四年（七五二）四月九日の東大寺大仏開眼供養会で、笛吹が身につけた装束も残されている。東京国立博物館にある法隆寺献納宝物の一〇五号の横笛は、鎌倉時代の十三世紀から十四世紀にかけてのものである。(注8) 長さ四〇・〇センチ、径二・三センチのこの横笛は、歌口一個、指孔七個の竜笛（横笛）で、『法隆寺献納宝物特別調査概報XIV　楽器』（東京国立博物館、一九九四）によれば、法隆寺の『御伽藍御宝物略御縁由』に「横笛の筒　霊元院法皇御持物」とあり、七弦琴や羯鼓などとともにかつて西室にあった楽器の一つである。

『西大寺資財流記帳』には、「大唐楽器一具」の中に尺八とともに「斑竹横笛一口」が、また「唐楽器」の中に「横笛六管、惣納黄袷袋」があるとし、さらに「高麗楽器一具」の中にも「横笛二口」が含まれると記録している。遺品はないが、ここでいう唐楽器の横笛は七個の指孔を有する笛、高麗楽の横笛は六個の指孔を持つ笛をさすものである。呉楽の笛の名称は記録にないが、『西大寺資財流記帳』には「呉楽衣服二具」の中に笛吹二人の衣装として袍、衫、袷袴などが含まれており、また「呉楽衣服卌八具」の和装束の中には笛吹二人の装束として衫、半臂、襖、汗袴や鼻広履、靴履などがみえ、楽器そのものの記載はないが呉楽や伎楽にも笛が使われていたことがわかる。呉楽（伎楽）の笛について、林謙三は百済人の味摩之が伝えた伎楽だから、奈良時代には高麗楽と同じような六個の指孔がある独特の横笛を使っていたとし、「後世は常の竜笛を吹いたものらしい」と考えている。(注7) しかしながら、伎楽面と一緒に納めてある正倉院南倉納物の横笛三点は、いずれも唐楽の笛と同じように七個の指孔を持つ横笛なので、中国渡来系の唐楽や呉楽の横笛は七個の指孔、朝鮮半島系の高麗楽や百済楽および新羅楽の笛は六個の指孔を持つ横笛であるとみるべきである。

Ⅳ　江平遺跡出土の竹笛

このようにみてくると、竹管に一個の歌口と六個の指孔を配した江平遺跡出土の竹笛は、奈良時代の太笛（神楽笛）か高麗笛のいずれかということになる。復元した笛の全長はおよそ三五・三センチ（一尺二寸程度）である。これは、標準を一尺五寸とする神楽笛や、一尺三寸二分八厘とする唐楽の横笛（竜笛）よりもやや短く、正倉院の横笛

このうちの「雕石尺八一口、納高麗錦袋、浅緑綾裏」と『国家珍宝帳』にしるす尺八は、昭和五十年秋の「正倉院展」（奈良国立博物館）でも公開されたが、[注5]長さ三六・一センチで、蛇紋岩の石材を加工し、細い三節の竹管をかたどり、その頭端部に一個の吹口をつけ、笛身の表面に六個の指孔を配したもので、現在使われている四個の指孔のある尺八とは形状がことなる縦笛である。このほかにも『正倉院御物目録』には、南倉納物として天平勝宝四年（七五二）四月九日の東大寺大仏開眼供養会に使った三点の尺八が「尺八三管、一管牙、一管銘東大寺」として記載されている。

また、『西大寺資財流記帳』には「大唐楽器一具」の中に「斑竹尺八一口」とあり、これは竹製の尺八であると明記する。また同資財流記帳には「唐楽器」の中にも、黄色の袷袋に納めた「尺八八管」があると記録されて、尺八は唐楽で使う楽器であることがわかる。

■ 神楽笛（太笛）

竹管を横たえて吹奏する笛は一般に横笛と呼ぶが、これには、六個の指孔を持つ高麗楽の笛と、同じく六個の指孔を持ち太笛とよばれる神楽笛、七個の指孔がある唐楽の横笛（竜笛）、の三種の笛がある。神楽笛は神笛とも呼ぶ神事に使う和笛で、竹管に歌口と六個の指孔を配したもので、その構造と形状は六個の指孔を持つ高麗笛の影響を受けて形を整えたと考えられる笛である。高麗笛より三寸ほど長く、笛身がやや太めなので「太笛」とも呼んでいる。『楽家録』は近世の楽書であるが、奈良時代の楽舞の伝統や楽所の流儀を引き継いでおり、笛の規格についても参考になろう。この『楽家録』には神楽笛の大きさは長一尺五寸、尾端の径は三分八厘とある。

■ 高麗笛

高麗楽の楽器の一つで狛笛ともいい、一個の歌口と六個の指孔を持つ横笛である。朝廷の儀式のほか仏事や法会でも使用されることの多い笛である。『西大寺資財流記帳』の中には、呉楽や唐楽の装束や楽器とともに「高麗楽器一具」の中に「横笛二口」がしるしてある。これは、縦笛の尺八に対する横笛の高麗笛という意味である。『和名抄』（巻四・管籥類・第四十八）には「籥」を「古萬布江（こまふえ）」と読み「吹処を除いて六孔の笛なり」とあり、高麗笛は平安時代中期には六孔の笛であったことが明らかである。百済笛も同じ六個の指孔を持つ笛であるが、平安時代の東遊笛は高麗笛の流れをくむ六指孔の横笛である。『楽家録』には長さ一尺二寸、径は竹管の尾端部で三分ばかりとしている。また同書に「高麗笛七孔也」とあるのは、歌口を含む数のことで指孔は六個であるとの断りがある。

■ 横笛

竜笛とも呼ばれ、一個の歌口と七個の指孔を持つ唐楽の笛で、横笛の代表的なものである。『楽家録』には長さ一尺三寸二分八厘、尾端の径は四分とあり、神楽笛より一寸短く、高麗笛より二寸長くつくられる。指孔の数は神楽笛と高麗笛が六孔であるのに対し、横笛は七孔である。

正倉院には四点の横笛が遺存している。『正倉院御物目録』の北倉

がしるされている。さらに、外来系の楽舞のうち唐舞には、舞師の他に合笙師、篳篥師、箜篌師らとともに「横笛師一人」「尺八師一人」があり、百済舞には舞師、箜篌師、韓琴師のほかに「横笛師一人」が配置されている。軍事や儀式との関係が浅かった高麗舞、新羅舞、伎楽の三楽と度羅舞や婆理舞などにはとくに笛の教師の配置がみられない。

■ 大角・小角

吹奏楽器の中には「角」と呼ぶ縦笛がある。八世紀の軍隊ではこの「角」を盛んに使っている。もともと外来系の楽器で、『隋書』倭国伝には、六〇八年に煬帝が裴世清を倭国への使者として派遣したときに、倭国の儀仗兵が太鼓と角笛でこれを迎えたようすを「設二儀仗一、鳴二鼓角一来迎」としるしている。我が国では『日本書紀』天武天皇十四年（六八五）十一月丙午（四日）条に「大角（はら）・小角（くだ）・鼓・吹（ふえ）・幡旗及び弩・抛の類は、私の家に存くべからず。咸（ことごとく）に郡家に収めよ」と、武器とともに大角や小角などを私家に置くことを禁じた詔がだされている。この内容はのちの『令義解』軍防令私家鼓鉦条の規定とほぼ同じ内容である。ここで大角と書いて「はら」と読むのは唐代の宮門護衛官が持ったハラカイという中国北方の楽器の名称からきたものである。中国で「角」と呼び『日本書紀』や軍防令でも「角」と呼んでいるものは、蒙古角のような縦長の笛で、基本的には動物の角製である。中国では近年まで儀式に使用していたが、我が国に伝えられた奈良時代の「角」は遺物が残っていない。『和名抄』（巻十三・調度部上第廿二・征戦具百七十五）もこの角を「波良乃布江」と読んでいる。いずれも、軍事や儀式で使われた吹奏楽器のことである。『令義解』軍防令の軍団置鼓条には、軍団における鼓吹の配置と教習を規定して、「凡そ軍団には、各鼓二面、大角二口、少角四口置け。通ひて兵士を用ゐよ。分番して教習せよ」とある。

大角と小角は、皇族や上流貴族たちの葬儀のときにも使われている。『令義解』喪葬令の葬送具条には、親王以下に支給すべき葬送具を規定しているが、親王一品には轜車などのほかに「鼓一百面、大角五十口、小角一百口、幡四百竿、金鉦鐃鼓各二面」が含まれている。また同じく二品には「鼓八十面、大角四十口、小角八十口、幡三百五十竿」と、さらに三品と四品および一位から三位までの装具の規定の中にも大角・小角を支給すると規定してある。

■ 尺八

正倉院の宝物の中には「尺八」と呼ぶ縦笛が八点含まれている。明治四十一年十月に宮内省宝器主管から帝室博物館に引き継がれた御物の目録『正倉院御物目録』(注4)によると、これらの尺八は北倉と南倉に保管されている。北倉納物の尺八は天平勝宝八歳（七五六）六月廿一日の『国家珍宝帳』に聖武天皇遺愛の品としてしるすものである。その中に玉尺八一管、尺八一管、樺纏尺八一管、刻彫尺八一管、雕石尺八一口の五点の尺八がある。玉と雕石が石製の尺八で、その他の尺八は竹製である。

『日本書紀』神代上の第五の一書に、イザナミノミコトが亡くなり、紀伊国の有馬村に葬したときに「土俗、此の神の魂を祭るには、花の時には亦花を以て祭る。又鼓吹幡旗を用て、歌ひ舞ひて祭る」とあり、我が国でも、葬儀の際に鼓を鳴らし、笛を吹き、幡をたて、歌をうたい、舞を奏して供養している。『日本書紀』允恭紀には四十二年正月一四日に天皇が崩御した際、この知らせを聞いた新羅王は、我が国に弔使を派遣し、殯宮に参会させている。このとき弔使の一行は、対馬、筑紫、難波津から京にいたる道中で「或いは哭き、泣（いさ）ち、或いは儛ひ歌」いながら弔意をしめし、「調の船八十艘、及び種種の楽人八十を貢上る」とある。これらの楽人の中には笛を吹奏する楽人も存在していたとみられる。

■ 笛の渡来

楽人の渡来は允恭天皇の四十二年にもあるが、欽明天皇十五年二月には、百済から召聘されていた五経博士、僧侶、易博士、暦博士、医博士、採薬師、楽人の交代をおこなっており、その当時、すでに渡来していた楽人による笛の教習がおこなわれていた可能性が考えられる。これが、七世紀になると楽舞教習の実態は、よりいっそう明確になってくる。『日本書紀』推古二十年（六一二）の是歳条の「呉に学びて、伎楽（呉楽）の儛を得た」という百済人の味摩之が、我が国に渡来し、大和の桜井で少年たちを集め、楽舞を教習したとする記事である。『令集解』職員令雅楽寮条穴記には「伎楽腰鼓等、今云呉楽是也」とあり、宝亀十一年（七八〇）十二月廿五日の『西大寺資財流記帳』には、「呉楽衣服」として伎楽の笛吹が使う衣服がみられ、ほかにも同資財流記帳には「呉楽衣服」の和装束の中に笛吹二人が着用する衫や半臂あるいは靴履などもあるので、伎楽の教習には笛の教習も含まれたとみることができる。

Ⅲ 笛の種類

■ さまざまな笛

奈良時代の史料にみられる笛の表記は、笛、吹、大角、小角、尺八、横笛などさまざまである。軍楽隊用の吹奏楽器は大角と小角、楽舞用の吹奏楽器は笛、尺八、横笛、ほかに笙、篳篥などの吹奏楽器がある。横笛を吹く表現は、正倉院の中倉納物の中にある弾弓の図（正倉院事務所編『正倉院宝物５　中倉Ⅱ』毎日新聞社・一九九五・八十三頁中倉一六九「墨絵弾弓第一号」参照）にもみられる。

八世紀には笛を吹奏する楽人たちの養成も、おおやけにおこなわれていた。『令義解』職員令雅楽寮条には、雅楽寮に歌師四人、歌人三十人、歌女一百人。儛師四人、儛生百人のほかに、笛師二人、笛生六人、笛工八人の定員をもうけている。さらに教師として唐楽師十二人、高麗楽師四人、百済楽師四人、新羅楽師四人、伎楽師一人、腰鼓師二人を配置し、それぞれに楽生の定員ももうけてある。ここに規定される笛師、笛生、笛工は、唐楽、高麗楽、百済楽、新羅楽、伎楽（呉楽）の諸楽にわたる「笛」にかかわる者を意味している。『令集解』職員令雅楽寮条の引く「別記」には、在来系の大歌に「笛師二人」の配置

付編2　福島県江平遺跡出土竹笛について

総合研究大学院大学院生　廣瀬千晃

Ⅰ　江平遺跡出土の竹笛

楽器には弦楽器の琴、吹奏楽器の笛、打楽器の鼓や鉦鼓、あるいは鐸鈴などがある。なかでも琴は宴席などで広く好まれ、福島県内でも原山一号墳から埴輪「琴を弾く人」（図一）の出土もあるが、[注1]奈良時代の横笛の出土はこの遺物が初めてである。

江平遺跡出土の遺物は、長短十七個の分かれた破片で出土した竹製の横笛である。破片は大きなもので長一一・九センチ、幅約一センチ（破片三）、小さなもので長一・一センチ、幅〇・五センチ（破片一七）ある。いずれも、かなり腐食がすすんでおり、部分的には竹笛の原型をほとんどとどめていないが、実測図（本報告書の図四九五、写真三二五）のような現状である。歌口のある横笛の頭部には節があり、その部分が比較的よく遺存し、また小片に楕円形の指孔の存在を確認できるものがあるので、これら一七の破片と、欠損した部分を補いながら復元すると、一個の歌口と六個の指孔がある長さ約三五・三センチの横笛と推定することができる。指孔の呼び方は、歌口に近いものから順に第六、第五、第四、第三、第二、第一の指孔と呼ぶ。笛身は頭部に一個の節がある一本竹を加工したもので、現状はつぶれて変形しているが、外径は頭部で約二・〇センチ、節の部分で二・〇五センチ、尾端で一・四～一・七センチほどある。

竹製の横笛の出土は珍しく、宮城県名取市清水遺跡の井戸跡から独楽とともに出土した横笛は、歌口一、指孔六とみられる遺物で、九世紀後半のものと確認でき、長さ三〇センチ、径二センチあり、これまで、もっとも早い時期の出土横笛とされてきた。[注2]ところが、このたびの江平遺跡出土の横笛は、天平一五年（七四三）三月の年号をしるす木簡とともに出土しており、出土品としては、さらに一世紀以上もさかのぼる遺物として注目されるものである。

Ⅱ　我が国の笛

■　笛の材質

笛には楽器を立てて吹奏する縦笛と、横たえて吹奏する横笛とがある。材質や形状、用途や名称もさまざまである。フエはフキエ（吹枝・吹柄）の省略形といわれるように、[注3]もともと、吹けば鳴る単純で簡単な構造の楽器にはじまり、世界中のどこにでもある。竹の繁茂した我が国や中国では竹製の笛が多く、他にも木製、陶製、土製、石製、金属製などさまざまな材質のものがある。『日本書紀』継体天皇七年九月条の春日皇女の歌には「隠国の泊瀬の川ゆ、流れ来る竹のい組竹節竹、本辺をば琴に作り、末辺をば笛（府曳）に作り、吹き鳴す（下略）」とあり、竹製の笛の存在を示している。

■　笛の伝承

笛を吹奏する場面は葬儀の記事の中に散見する。伝説的なものでは

史料６　天平 15 年（A. D. 743）癸未

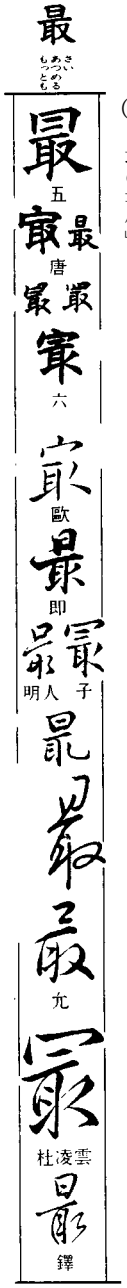
[1]	−37	辛丑	(かのとのうし)	正・ 1	3・ 2
[2]	−38	壬寅	(みずのえとら)	正・ 2	3・ 3
[3]	−39	癸卯	(みずのとのう)	正・ 3	3・ 4
[4]	−40	甲辰	(きのえたつ)	正・ 4（立春）	3・ 5
[5]	−41	乙巳	(きのとのみ)	正・ 5	3・ 6（清明）
[6]	−42	丙午	(ひのえうま)	正・ 6	3・ 7
[7]	−43	丁未	(ひのとのひつじ)	正・ 7	3・ 8
[8]	−44	戊申	(つちのえさる)	正・ 8	3・ 9
[9]	−45	己酉	(つちのとのとり)	正・ 9	3・10
[10]	−46	庚戌	(かのえいぬ)	正・10	3・11
[11]	−47	辛亥	(かのとのゐ)	正・11	3・12
[12]	−48	壬子	(みずのえね)	正・12	3・13
[13]	−49	癸丑	(みずのとのうし)	正・13	3・14
[14]	−50	甲寅	(きのえとら)	正・14	3・15
[15]	−51	乙卯	(きのとのう)	正・15	3・16
[16]	−52	丙辰	(ひのえたつ)	正・16	3・17
[17]	−53	丁巳	(ひのとのみ)	正・17	3・18
[18]	−54	戊午	(つちのえうま)	正・18	3・19
[19]	−55	己未	(つちのとのひつじ)	正・19（驚蟄）	3・20
[20]	−56	庚申	(かのえさる)	正・20	3・21（穀雨）
[21]	−57	辛酉	(かのとのとり)	正・21	3・22
[22]	−58	壬戌	(みずのえいぬ)	正・22	3・23
[23]	−59	癸亥	(みずのとのゐ)	正・23	3・24
[24]	− 0	甲子	(きのえね)	正・24	3・25
[25]	− 1	乙丑	(きのとのうし)	正・25	3・26
[26]	− 2	丙寅	(ひのえとら)	正・26	3・27
[27]	− 3	丁卯	(ひのとのう)	正・27	3・28
[28]	− 4	戊辰	(つちのえたつ)	正・28	3・29
[29]	− 5	己巳	(つちのとのみ)	正・29	3・30
[30]	− 6	庚午	(かのえうま)	正・30	4・ 1
[31]	− 7	辛未	(かのとのひつじ)	2・ 1	4・ 2
[32]	− 8	壬申	(みずのえさる)	2・ 2	4・ 3
[33]	− 9	癸酉	(みずのとのとり)	2・ 3	4・ 4
[34]	−10	甲戌	(きのえいぬ)	2・ 4（雨水）	4・ 5
[35]	−11	乙亥	(きのとのゐ)	2・ 5	4・ 6（立夏）
[36]	−12	丙子	(ひのえね)	2・ 6	4・ 7
[37]	−13	丁丑	(ひのとのうし)	2・ 7	4・ 8
[38]	−14	戊寅	(つちのえとら)	2・ 8	4・ 9
[39]	−15	己卯	(つちのとのう)	2・ 9	4・10
[40]	−16	庚辰	(かのえたつ)	2・10	4・11
[41]	−17	辛巳	(かのとのみ)	2・11	4・12
[42]	−18	壬午	(みずのえうま)	2・12	4・13
[43]	−19	癸未	(みずのとのひつじ)	2・13	4・14
[44]	−20	甲申	(きのえさる)	2・14	4・15
[45]	−21	乙酉	(きのとのとり)	2・15	4・16
[46]	−22	丙戌	(ひのえいぬ)	2・16	4・17
[47]	−23	丁亥	(ひのとのゐ)	2・17	4・18
[48]	−24	戊子	(つちのえね)	2・18	4・19
[49]	−25	己丑	(つちのとのうし)	2・19（春分）	4・20
[50]	−26	庚寅	(かのえとら)	2・20	4・21（小満）
[51]	−27	辛卯	(かのとのう)	2・21	4・22
[52]	−28	壬辰	(みずのえたつ)	2・22	4・23
[53]	−29	癸巳	(みずのとのみ)	2・23	4・24
[54]	−30	甲午	(きのえうま)	2・24	4・25
[55]	−31	乙未	(きのとのひつじ)	2・25	4・26
[56]	−32	丙申	(ひのえさる)	2・26	4・27
[57]	−33	丁酉	(ひのとのとり)	2・27	4・28
[58]	−34	戊戌	(つちのえいぬ)	2・28	4・29
[59]	−35	己亥	(つちのとのゐ)	2・29	5・ 1
[60]	−36	庚子	(かのえね)	3・ 1	5・ 2

[湯浅吉美編『日本暦日便覧上』汲古書院　1988 年より]

史料5 最・勝・辨の書体

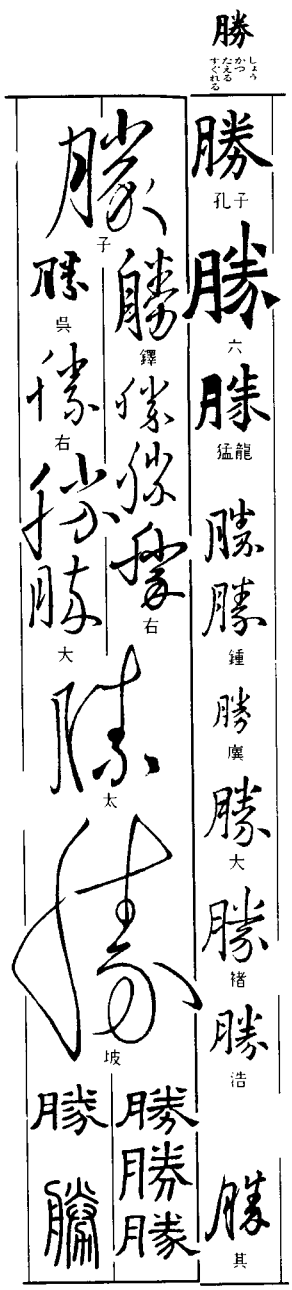
最

(1)「最の書体」



勝

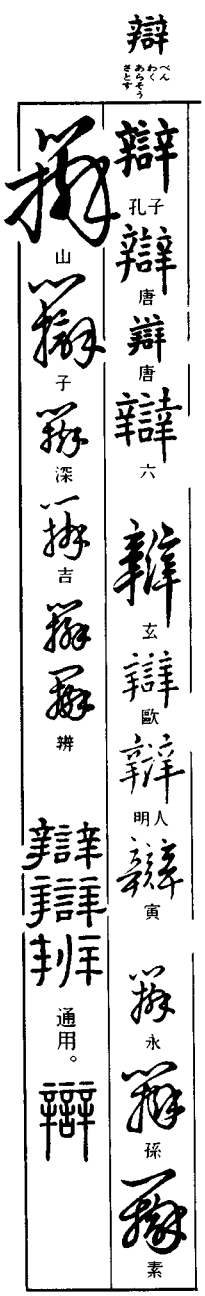
(2)「最の書体」



辨

(3)「辨の書体」

辯



〔高田竹山監修『五體字類』西東書房より〕

史料４　金光明経および最勝王経諸本対照表

	曇讖四巻本		合部八巻本		義浄十巻本
巻	品	巻	品	巻	品
一	1　序	一	1　序	一	1　序
	2　壽　量		2　壽　量		2　如　來　壽　量
	―		3　三　身　分　別	二	3　分　別　三　身
	3　懺　悔	二	4　懺　悔		4　夢見金鼓懺悔
	―		5　業　障　滅	三	5　滅　業　障
	―	三	6　陀羅尼最淨地	四	6　淨　地　陀　羅　尼
	4　讃　歎	四	7　贊　歎	五	7　蓮　華　喩　讃
	―		―		8　金　勝　陀　羅　尼
	5　空		8　空		9　重　顯　空　性
	―		9　依　空　滿　願		10　依　空　滿　願
二	6　四　天　王	五	10　四　天　王		11　四天王觀察人天
	〃		〃	六	12　四　天　王　護　國
	―	六	[11　銀　主]	七	13　無染著陀羅尼
	―		―		14　如　意　寶　珠
	7　大　辯　天		―	八	15　大　辯　才　天　女
	8　功　德　天		12　大　辯　天		16　大　吉　祥　天　女
	〃		13　功　德　天		17　大吉祥天女增長財物
	9　堅　牢　地　神		14　堅　牢　地　神		18　堅　牢　地　神
三	10　散　脂　鬼　神		15　散　脂　鬼　神		19　僧愼爾耶藥叉大將
	11　正　論		16　正　論		20　王　法　正　論
	12　善　集	七	17　善　集	九	21　善　生　王
	13　鬼　神		18　鬼　神		22　諸天藥叉護持
	14　授　記		19　授　記		23　授　記
	15　除　病		20　除　病		24　除　病
四	16　流水長者子		21　流水長者子		25　長者子流水
	17　捨　身	八	22　捨　身	十	26　捨　身
	18　讃　佛		23　讃　佛		27　十方菩薩讃歎
	〃		〃		28　妙幢菩薩讃歎
	〃		〃		29　菩提樹神讃歎
	―		―		30　大辯才天女讃歎
	[19　囑　累]		[24　付　囑]		31　付　囑
	18　[19]		24		31

[国訳大蔵経　経部 11]

史料3

謹解　申貢出家人事
辛國連猪甘年卅九河内國日根郡可美郷戸主日根造夜麻戸口
讀經　法華經一部　最勝王經一部
注維摩經一部　注法華經一部
涅槃經一部　維摩玄一部
法華玄一部　肇論一巻
法華遊意一巻　三論
以前經論文方讀如件謹解、
依師師(主カ)禮明僧　惠任僧
天平十五年正月七日貢入外從五位下勲十二等日根造大田

謹解　申貢出家人事
秦三田次年卅八山背國愛宕郡鳥部郷粟田朝臣弓張戸口
讀法華經一部　最勝王經一部
藥師經一部　金光槃若經一部
佛頂經一部　千手經一巻
陁羅尼四咒　唱禮一具
以前　治部省少輔從五位下粟田朝臣馬養所貢如件、謹解、
天平十五年正月七日
師主僧淨林

謹解　申貢優婆塞事
合貳人　並出雲國
日置部君稻持年肆拾出雲郡漆沼郷戸主出雲臣大國戸口
誦最勝王經壹部　唱禮具
維摩經壹部　千手千眼經一巻音訓
金光般若經壹巻　本願藥師經壹巻
誦唱禮具　千手千眼陁羅尼
不空羂索陁羅尼　佛頂尊勝陁羅尼
十一面陁羅尼　如意摩尼陁羅尼
師主藥師寺僧平註
天平十五年正月八日
出雲國守從五位下勲十二等　多治比眞人國人
（『大日本古文書』より）

史料2　天平期の諸国正税帳にみられる金光明経

天平期の諸国正税帳・郡稲帳には、正月十四日の斎会で金光明経を読誦したさいの供養料等に関する記載が残されている。それによれば、読誦・転読された経典はつぎのようになっている。

天平四年度越前国郡稲帳（古一―四六五頁）
　金光明経八巻　金光明最勝王経十巻
天平八年度薩摩国正税帳（古二―一二頁）
　金光明経八巻　金光明最勝王経十巻
天平九年度但馬国正税帳（古二―五七頁）
　金光明経八巻　最勝王経十巻
天平九年度和泉監正税帳（古二―七七頁）
　金光明経八巻　最勝王経十巻
天平十年度淡路国正税帳（古二―一〇四頁）
　金光明経四巻　最勝王経十巻
天平十年度駿河国正税帳（古二―一一七頁）
　金光明経并最勝王経十八巻（金光明経八巻、最勝王経十巻）
天平十一年度伊豆国正税帳（古二―一九二頁）
　金光明経四巻　金光明最勝王経十巻

これらによって、続紀本条がいうように、それまで諸国が有した金光明経には四巻本と八巻本があったこと、このとき諸国に頒布したものが十巻本の金光明最勝王経であったことなどがたしかめられる。

（『新日本古典文学大系』『続日本紀二』補注10―二九より）

○伊豆國正税帳字面ニ「伊豆國印」アリ○正倉院文書

（織月裏書）「伊豆國天平十一年正税并神税帳目從八位下林連佐比物」○神税帳ノ字面ニ「伊豆國印」ニアリ。

衛壹拾口料衛手牛皮壹條長四尺五寸廣一寸五分　價稻捌束
鞘壹口料馬皮壹條長二尺五寸廣四寸　價稻貳束伍把
毎年正月十四日讀金光明經四巻又金光明最勝王經十巻合壹拾肆巻供養料稻肆拾玖束
佛聖僧及讀僧十四口合壹拾陸軀供養料稻漆束伍把貳分

（『大日本古文書』より）

史料1　『続日本紀』天平十五年正月癸丑（十二日）条

○癸丑、為レ読二金光明最勝王経一、請二衆僧於金光明寺一。其詞曰、天皇敬諮二四十九座諸大徳等一。弟子、階二縁宿殖一、嗣二膺宝命一。思レ欲下宣二揚正法一、導中御蒸民上。故以二今年正月十四日一、勧二請海内出家之衆於所レ住処一、限二七七日一転二読大乗金光明最勝王経一。又令下天下限二七七日一禁二断殺生一及断中雑食上。別於二大養徳国金光明寺一、奉レ設二殊勝之会一、欲レ為二天下之摸一。諸徳等、或一時名輩、或万里嘉賓、僉曰二人師一、咸称二国宝一。所レ冀、屈二彼高明一、随二茲延請一、始暢二慈悲之音一、終諧二微妙之力一。仰願、梵宇増レ威、皇家累レ慶、国土厳浄、人民康楽、広及二群方一、綿該二広類一、同乗二菩薩之乗一、並坐二如来之座一。像法中興、実在二今日一。凡厥知見、可レ不レ思哉。

（新日本古典文学大系『続日本紀二』岩波書店より）

から十五世紀前半までに「大般若経転読…」のパターンが続き、十五世紀後半に至り、はじめて変化したのであろうと想定できるようになった。

律令国家は、仏教政策の中でも、鎮護国家の経典としての金光明経および最勝王経を広めるために、その転読を諸国に命じた。その政策は、ついに国分寺造営という大事業へと展開する。その国分僧寺はいうまでもなく、「金光明四天王護国之寺」といい、その寺名は金光明最勝王経という経名と、その中の「四天王護国品」の品名にもとづいている。今回の最勝王経（実際は金光明経四巻本と判断できる）の精誦札の発見によって、改めて金光明経および最勝王経が当時の国家の根本経典の一つで、しかも四巻本・八巻本・十巻本が存在し、政府の奨励した十巻本ではなく、四巻本が根強く読まれたことが判明した。

以上のように、律令国家の仏教政策の一つとして諸国に命ぜられた金光明最勝王経の転読が、本木簡の発見によって、陸奥国南部の山間部において励行されていたことを全国ではじめて立証した意義は極めて重要である。

末筆ながら、本木簡の解釈に際して、早稲田大学の新川登亀男氏から、金光明経と最勝王経に関して貴重な御教示をいただいた。記して謝意を表したい。

図の出典

図2　戸閏幹夫ほか　一九九〇「小松市高堂遺跡」石川県立埋蔵文化財センター

図3　広島県草戸千軒町遺跡調査研究所編　一九九五「草戸千軒町遺跡発掘調査報告Ⅳ」

図4　版木の図は福島県教育委員会　一九九一『福島空港用地内埋蔵文化財分布調査報告Ⅲ　観音山遺跡』より作成。写真は福島県石川郡玉川村の白華山岩法寺所蔵のものを本書編集者が撮影した。

江平遺跡の最勝王経の精誦札は、その末尾に「・・・精誦奉天平十五年三月□日」と記載している。

文末の「精誦奉」という表記は、例えば、法隆寺伝来の幡墨書銘文中に「己末年十一月廿日　過去尼道果　是以児止与古誓願作幡奉」とある。「己末年十一月廿日、過ぎ去にし尼道果。是を以て児、止与古、誓願して幡を作り奉る。」すなわち「幡を作り奉る」と表記する。この「作幡奉」という表記は、他の幡墨書銘では「作奉幡」「造奉幡」と記している。また壬辰年（持統六年＝六九二）出雲・鰐渕寺金銅観音菩薩台座造像銘には、「壬辰年五月出雲國若倭部臣徳太利為父母作奉菩薩」とあり、「作奉菩薩」（菩薩を作り奉る）と表記している。

一方、「・・精誦奉　天平十五年三月□日」の年紀を右側に寄せて記載する様式は、大般若経転読札の年紀を右左にふりわけて記す様式と共通する点も注目すべきであろう。

結局のところ、経典名こそ金光明最勝王経（実際は大般若経百巻を含む）と大般若経と異なるものの、「経典名＋精誦奉」という記載様式は、中世の大般若経の十四世紀～十五世紀前半の転読札と共通している。すなわち、今回の江平遺跡の精誦札の発見により、八世紀から十五世紀前半までは、末尾に「・・・精誦奉」「大般若経転読・・・」と記載したが、十五世紀後半以降は冒頭に「奉転読大般若経・・・」という記載様式に変化し、現在に至ったと想定できるのではないだろうか。

四、本木簡の意義

本木簡の意義は、簡単に主要な点をまとめるならば、次のようになろう。

一　本木簡は、金光明最勝王経（実際は金光明経）の精誦札である。

一　律令国家は、鎮護国家のための経典として、当初は金光明経、そして神亀五（七二八）年以降は金光明最勝王経を全国に頒布し、その転読を奨励した。

一　天平十五年（七四三）年正月十四日から四十九日間、政府は金光明最勝王経を全国各地で転読することを命じた。

一　本木簡は、その命をうけて正月十四日から陸奥国内のこの地（現玉川村）において最勝王経を精誦し、四十九日目にあたる終了日・天平十五年三月三日に作成した木札である。

一　本木簡は、政府が諸国に命じた天平十五年の金光明最勝王経の転読を、陸奥国内で実行したことをはじめて立証したものである。

一　律令国家は金光明経四巻本・八巻本に代わって、新たに金光明最勝王経十巻本の普及をはかったが、本木簡の発見により、天平期前半の諸国正税帳にも散見する四巻本が天平十五年段階においても使用されていたことが明白となった。

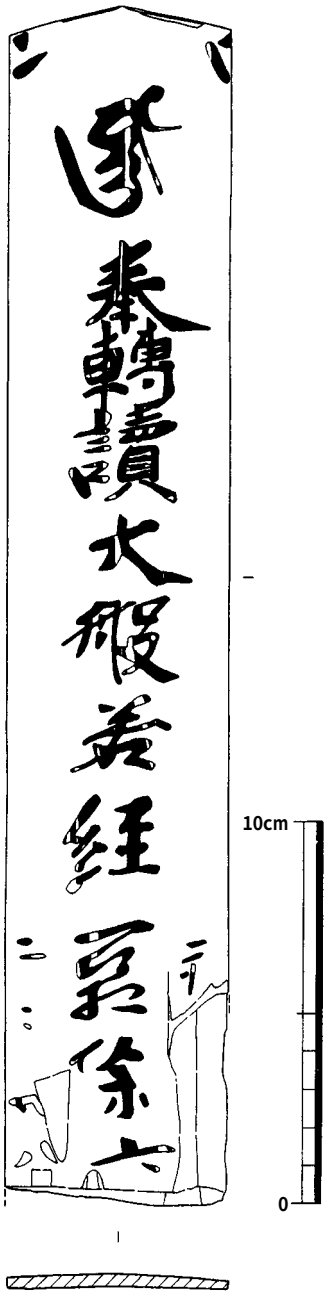
一　金光明最勝王経の転読（精誦）札は、中世以降の大般若経転読札の先駆をなすと考えられる。大般若経転読札の記載パターンが中世の出土転読札の分析によって、十五世紀後半～末頃に「大般若経転読・・」から「奉転読大般若経」と変化するとされていたが、今回の精誦札の発見によって、経典名は異なるが、おそらくは、八世紀

る。

すなわち、政府が命じたのは、最勝王経であったために、冒頭に「最勝（王経）」と明記し、実際には、金光明経四巻本を用いて、そのうちの巻二に含まれる三品を読経したのであろう。

もう一点は、政府は金光明最勝王経の「転読」を命じているが、本木簡では「精誦」と明記している。転読は文字通り大部の経文の初・中・後の数行を読誦するものである。それに対して、精誦は熟読・精読と同じことで、詳しく読むことである。本資料は最勝王経の転読ではなく、精誦したことを強調したものと理解できる。

したがって、本木簡は天平十五年正月癸丑の詞をうけて、陸奥国内の玉川村のこの地において、金光明最勝王経の読経を四十九日間実施し、終了した時点で書きあげられたものと考えられる。



永正年間（一五〇四～一五二一）

四方四仏梵字（般若菩薩）奉轉讀大般若經一箱　(316×59×5)

二月廿八

広島県草戸千軒町遺跡SD760
（広島県戸千軒町遺跡
調査研究編1995より）

図4　永正年間の転読札

（5）大般若経転読札との関連

大般若経転読札は、大般若経を転読したことを示す木札である。大般若経は読誦（どくず）によって呪術的な効果があるとされ、中世には写経・刊経とならんでしきりに転読が行われた。

嶋谷和彦氏によれば、出土転読札の時期に注目すると、十一例とも十四世紀～十六世紀の間におさまることが指摘できる。転読札の記載パターンが十五世紀後半～末頃に、「大般若経転読・・・」のパターンから「奉転読大般若経・・・」のパターンに変化したことが推測されるという［「中世遺跡出土の大般若経転読札」『網干善教先生華甲記念　考古学論集』、一九八八年］。

この中世の後者パターン「奉転読大般若経・・・」は、現在、各地に遺る民俗事例に引き継がれている。

（4）『続日本紀』天平十五年正月癸丑（十二日）条の検討

仏法の正しい教えを広めるため、天平十五年正月十四日から「七七日」すなわち四十九日の間、全国各所で金光明最勝王経を転読させ、その間殺生を禁じ、また大養徳国（大和国）の金光明寺で全国の模範となる法会を行うこととした（史料1）。大養徳国の金光明寺は、正月十四日から五十日目の三月四日に読経を終えている［同書三月癸卯（四日）条］。

本木簡の年紀の記載「天平十五年三月□日（二又は三）」は、日の部分が二日又は三日と確定できないが、まさに『続日本紀』天平十五年正月癸丑条にみえる正月十四日の転読開始日から「七七日」すなわち四十九日後の三月三日であることと符合する（史料6）。

ところで、本木簡の記載内容は次のとおりである。

最勝王経のうち、大辨品、功徳品、四天王品の三品を「合千巻」、加えて「百巻」（おそらく大般若経）を呰万呂という人物が精誦を終えた年月日が「天平十五年三月□日（二又は三）」である。その場合、『続日本紀』の記載と合致しない点が二点存在する。

一点は、天平十五年正月癸丑条にみえる転読の対象経典は金光明最勝王経である。この金光明最勝王経は、律令政府が先にあげた神亀五（七二八）年条以降、一貫して諸国にその転読を奨励していた。しかし、実際には天平期の正税帳で明らかなように、諸国では金光明経四巻本・八巻本が根強く読経されていた。その点、本資料も品名（大弁・功徳・四天王）から明白なように、金光明経四巻本を使用したのであ

白華山巖峰寺所蔵御礼

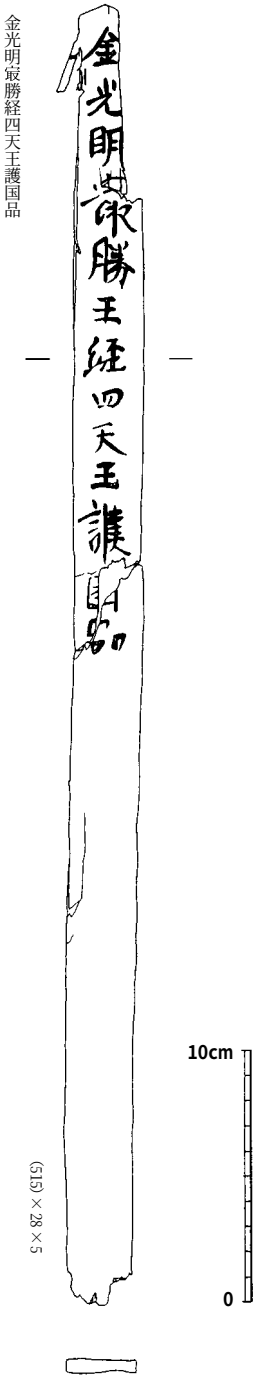
図3　転読札

また、木簡の例としては、石川県小松市高堂遺跡出土木簡（九世紀代）があげられる。

木簡の用途は不明だが、地方においても、最勝王経のなかでもとりわけ四天王護国品が重視されていたことがうかがえる。

（3）本木簡の記載様式

本木簡の記載のしかたは、冒頭部「最勝□□」がやや大きめの字で書かれており、以下の「佛説・・・」は書き出し部分では、左に寄せ若干文字も小さく記していることから、註記に近い記載と理解できる。しかし、書き進めるうちに本文記載のように中央部に文字も冒頭の「最勝」に近い大きさとなっているのではないか。「佛説」以下を註記記載とした場合、「大□功徳四天王経」の「功徳」部分の「徳」は字画の一部が失われているが、字形から「功徳」と確定しても問題はない。さきに述べたように「四天王」を金光明経・最勝王経のうちの四天王品とすれば、「功徳」も功徳品の意味とみなすことができる。そして、「佛説」以下の註記記載という体裁から判断しても、冒頭の最勝王経のうちの品名を列記したと理解できる。



（戸潤幹夫ほか1990より）

図2　高堂遺跡木簡

次に四巻本、八巻本、十巻本の品名を検討する。各本の品名の対照表（史料4）を掲げたが、この表からも明白なように、功徳品は八巻本・四巻本にあるが、十巻本には功徳品は見えない。冒頭に最勝王経とあるものの、品名の列記から判断すれば、明らかに金光明経四巻本・八巻本に合致する（史料4）。その場合、［大□］の二文字目は、字画の一部が失われているが「功徳品」「四天王品」と連続する品名「大辨天品」が該当し、二文字目の残画は「辨」（史料5）とみなしても良いであろう。

なお、金光明経四巻本・八巻本の品名の配列は、

四巻本　巻二―6四天王・7大弁天・8功徳天・9堅牢地神

八巻本　巻五―10四天王

巻六―11銀主・12大弁天・13功徳天・14堅牢地神・15散鬼神・16正論

となり、八巻本では、問題の三品は巻数が二巻にまたがり、しかも銀主品が間に入っていることから判断すると、本木簡は金光明経四巻本と合致することが考えられる。

した（史料５）。

「最□（勝）」と釈読するならば、経典名「最勝王経」と想定できるであろう。さらに、オモテ面で確実に判読できる「四天王経」は、小乗経単訳八十七部のうちの「四天王経一巻二紙」（『貞元新定釈教目録』）がまずあげられるが、「最勝王経」との関連でいえば、やはり最勝王経（十巻本）巻第六に収められている「四天王護國品」のこととすべきであろう。

この類例は、観世音経が「妙法蓮華経」第二十五品の「観世音菩薩普門品」の略称である点と共通する。

裏面の最後には「精誦奉　天平十五年三月□日」と記されていることから、この札は「合千巻（又百巻）」にものぼる「最勝王経」を精誦し終えた「天平十五年三月□日」に記した札であると判断できるであろう。天平十五年は西暦七四三年である。

（２）　金光明経と最勝王経

『続日本紀』神亀二（七二五）年七月戊戌（十七日）条

詔二七道諸國一、（中略）又諸寺限、勅加二掃浄一、仍令三僧尼読二金光明経。若無二比経一者、便転二最勝王経一、令二国家平安一也。

金光明経は鎮護国家の経典であり、四巻本と八巻本とがある。四巻本は北涼の曇無讖（どんむしん）が訳したもの、八巻本は隋の宝貴などが古訳を統合した合部金光明経である。最勝王経は、唐の義浄（ぎじょう）訳の金光明最勝王経十巻本である。この最勝王経は、僧道慈（どうじ）が大宝二（七〇二）年入唐、養老二（七一八）年帰朝した際に将来したものである。そして、政府は神亀五（七二八）年には、諸国でそれまで使用されていた金光明経（八巻本・四巻本）に代わって金光明最勝王経（十巻本）を諸国にそれぞれ一部頒布したのである。

『続日本紀』神亀五年十二月己丑（二十八日）条

金光明経六十四帙六百册巻領二於諸國一。國別十巻。先レ是、諸國所レ有金光明経、或國八巻、或国四巻。至レ是、写備頒下。随二経到日一、即令二転読一。為レ令二國家平安一也。

神亀五年に金光明最勝王経十巻本が正式に六十四国に一部ずつ頒布されたが、その後も金光明経八巻本・四巻本が各国の正月十四日の斎会などで根強く使用されていたことが、天平期の正税帳（史料２）で確認することができる。

『続日本紀』天平十三（七四一）年三月乙巳条の、いわゆる国分寺建立の詔によれば、金光明最勝王経・妙法蓮華経一部をそれぞれ書写することを命じている。国分僧寺の名は「金光明四天王護国之寺」、国分尼寺の名は「法華滅罪之寺」としたが、「金光明四天王護国之寺」はいうまでもなく、十巻本金光明最勝王経の経名と巻第六・四天王護国品にもとづくものである。

金光明最勝王経が地方で読誦されていた実態を示す史料としては、正倉院文書（史料３）に残っている優婆塞貢進解があげられる。優婆塞貢進解とは、在俗の仏教信者を政府に推薦し得度を願い出る文書をいうが、この中に被貢進者が読誦した経典として「最勝王経」がしばしばみえる。

付編1　福島県玉川村江平遺跡出土の木簡

国立歴史民俗博物館教授　平川　南

一、釈　文

勝　辨　般
最□□□佛説大□功徳四天王経千巻　又大□□百巻
二又は三
天平十五年三月□日
合千巻百巻謹呰万呂精誦奉

二、形　状

○一一型式

下端側面の一部が欠損しているが、ほぼ完形の短冊型を呈している。表面の文字の字画が部分的に失われているが、これはおそらく一定期間、外に掲示されていたために風化したのではないかと思われる。

三、記載内容

(1)「最勝王経」に関わる札

木簡のオモテ面の書き出し部分は、墨痕が極めて薄く、解読するのが難しいが、わずかな墨痕から、冒頭二文字について「最□[勝]」と釈読

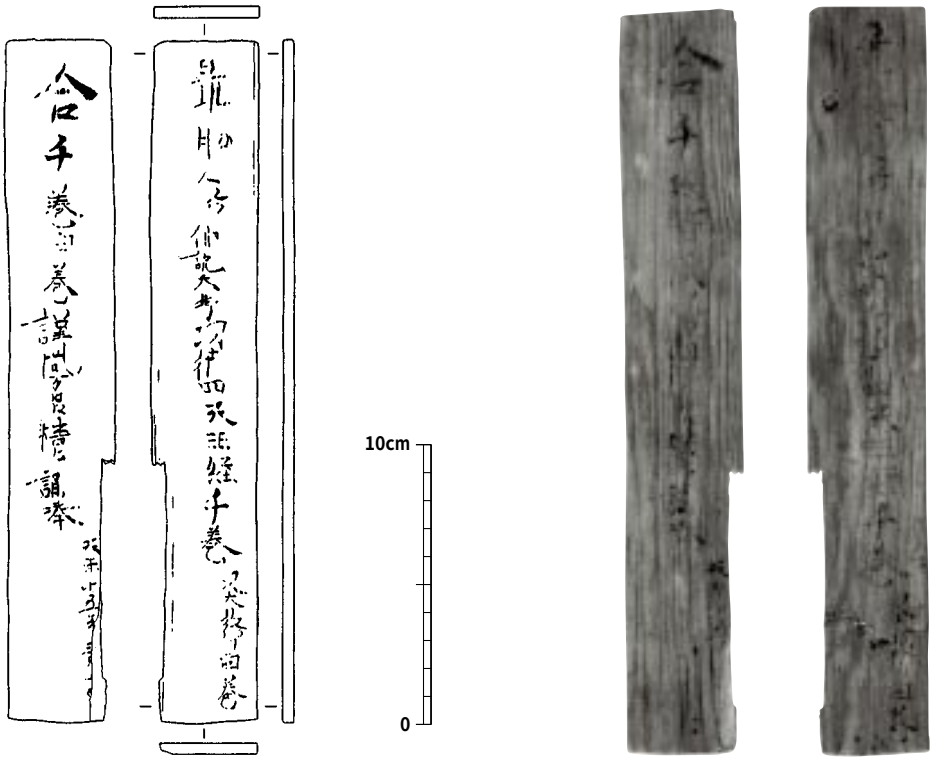


図1　江平遺跡出土木簡

報 告 書 抄 録

ふ り が な	ふくしまくうこう・あぶくまみなみどうろいせきはっくつちょうさほうこく
書　　名	福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告 12
シ リ ー ズ 名	福島県文化財調査報告書
シリーズ番号	第 394 集
編 集 者 名	大越道正・渡辺富夫・石本　弘・芳賀英一・福島雅儀・高橋三男・高田昌幸・高橋幸司・大槻　誠 山田幹雄・佐々木慎一・菊田順幸・鈴木広子・香川慎一・吉野滋夫・阿部智彦・佐藤　啓・津田直子 吉田泰弘・青山博樹・福田秀生・高橋　満・横須賀倫達・丹治篤嘉・遠藤千瑛美・笠井崇吉・三浦武司
編 集 機 関	財団法人福島県文化振興事業団　遺跡調査課
所　在　地	〒960－8116　福島県福島市春日町 5－54
発 行 年 月 日	西暦 2002 年 3 月 29 日

ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所　在　地	コード 市 町 村	コード 遺跡番号	北　緯 °′″	東　経 °′″	調 査 期 間	調査面積 m²	調 査 原 因
江　平 (えだいら)	福島県石川郡(ふくしまけんいしかわぐん) 玉川村小高字(たまがわむらおだかあざ) 江平(えだいら)・大隅平(おおすみだいら), 蒜生字恵平(ひりゅうあざえだいら)	502	50200122	37 12 01.6	140 24 35.5	1999. 5. 31～ 2000. 3. 17 2000. 4. 10～ 2000. 10. 27	58,000	道路 (福島空港・あぶくま南道路) 建設に伴う事前調査

所収遺跡名	種　　類	主な時代	主 な 遺 構	主 な 遺 物	特 記 事 項
江　平	集落跡	旧石器時代 縄文時代 弥生時代 古墳時代 奈良・平安時代 中世	竪穴住居跡　(74) 掘立柱建物跡柱　(94) 土　坑　(399) 溝　跡　(95) 古　墳　(31) 井戸跡　(12)	旧石器・縄文土器・弥生土器・土師器・須恵器・木簡・笛	古墳時代と奈良・平安時代を中心とする集落跡

本書は 3 分冊で構成されている

福島県文化財調査報告書　第394集

福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告12

江 平 遺 跡
(第三分冊)

平成14年3月29日

編　集　財団法人福島県文化振興事業団
発　行　福島県教育委員会　〒960－8688　福島市杉妻町 2 －16
財団法人福島県文化振興事業団　〒960 - 8116　福島市春日町 5 －54
福島県土木部　〒960 - 8688　福島市杉妻町 2 －16
印　刷　㈲平電子印刷所　〒970－8024　いわき市平北白土字西ノ内13

本書は中性紙を使用しています。