

一般国道9号（鳥取西道路）の改築に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅹ

鳥取県鳥取市

松原田中遺跡Ⅰ

2013

鳥取県教育委員会

一般国道9号（鳥取西道路）の改築に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅹ

鳥取県鳥取市

松原田中遺跡Ⅰ

2013

鳥取県教育委員会

序

山陰自動車道は鳥取市を起点とし、山口県美祢市を終点とする、延長 380 キロメートルの自動車専用道路であり、国土交通省により整備が進められているところです。

鳥取県内の事業区間である「鳥取西道路」は、鳥取市本高から同市青谷町青谷を結ぶ延長 19.3 キロメートルの区間であり、その改築事業に伴う事前の発掘調査を平成 20 年度から当教育委員会が実施しています。平成 21 年度からは、財団法人鳥取県教育文化財団に現地での発掘調査や出土遺物などの整理作業、報告書作成を委託して調査を進めてまいりました。

今回報告する松原田中遺跡では、湖山池南岸における縄文時代から弥生時代、古墳時代、近世に至る人々の営みを確認しました。とくに弥生時代では玉作りに関連する遺物が多く出土しており、この地域の玉生産の様子を知る上で貴重な発見となりました。

さらに発掘調査の成果は現地説明会を開催するなど、地元を中心として多くの方々に紹介してまいりました。このような取り組みは、先人が残した素晴らしい遺産を後世に伝承することとして、現在に生きる私たちの重要な責務と考えております。

本書をまとめるに当たり、国土交通省中国地方整備局鳥取河川国道事務所並びに地元関係者の方々には、一方ならぬ御指導、御協力をいただきました。心から感謝し、厚く御礼申し上げます。

平成 25 年 10 月

鳥取県教育委員会
教育長 横濱純一

例 言

1. 本書は、一般国道9号（鳥取西道路）改築に伴い、国土交通省中国地方整備局鳥取河川国道事務所から委託を受け、平成22年度に実施した松原田中遺跡（橋脚部1区、2区）の発掘調査報告書である。
2. 松原田中遺跡の所在地は、鳥取市松原字田中。調査面積は668㎡。
現地調査は平成22年8月に表土掘削に着手し、平成22年12月に終了した。遺物整理は、現地調査に引き続き平成24年3月まで行った。
3. 本調査の略号は「松原田中遺跡10」である。
4. 調査は、財団法人鳥取県教育文化財団の中森、後川、大川を担当とし、株式会社ノガミ・アサヒコンサルタント株式会社企業共同体の支援を受けて行った。株式会社ノガミ・アサヒコンサルタント株式会社企業共同体の現場代理人は小熊晋介、支援調査員は、折原洋一、小村正之、調査補助員は、村端和樹、秋山真好である。
5. 遺跡の図面作成は、原則として株式会社ノガミ・アサヒコンサルタント株式会社企業共同体が担当し、財団法人鳥取県教育文化財団が校正した。
6. 遺跡の写真撮影は株式会社ノガミ・アサヒコンサルタント株式会社企業共同体和財団法人鳥取県教育文化財団が行った。
7. 遺物実測及び浄書は、財団法人鳥取県教育文化財団の文化財主事と整理作業員が行い、一部を株式会社アルカに委託した。
8. 遺物の写真撮影は財団法人鳥取県教育文化財団の文化財主事が行った。
9. 本書の執筆は、財団法人鳥取県教育文化財団の調査担当者である後川、大川が分担し、玉木、片岡が編集した。
10. 本調査に係る図面、写真や出土した遺物については、鳥取県埋蔵文化財センターで保管しており、広く利用されることを希望する。
11. 自然科学分析は文化財調査コンサルタント株式会社、安山岩製の針及び管玉、玉類の産地分析は有限会社遺物材料研究所、石器の石材鑑定はパリノ・サーヴェイ株式会社にそれぞれ委託した。
また、ガラス製の管玉と小玉の調査については独立行政法人国立文化財機構奈良文化財研究所の降幡順子氏に御協力いただいた。
12. 現地及び報告書の作成に当たっては、下記の方々、機関からの御指導、御助言、御支援をいただいた。記して感謝いたします。

高田健一（鳥取大学）、中原 計（鳥取大学）、米田克彦（岡山県教育委員会）

凡 例

1. 遺物の注記における遺跡名には、「松原10」を略号とし、合わせて「遺構名、遺物番号」を記入した。
2. 遺物実測図の縮尺については、特に説明がない限り以下のとおりである。

土器・木製品：1/4、土製品：1/3、石器：1/3・2/3、銅製品：2/3、玉類：1/1

3. 本書における土層色調と土器色調は、原則として『新版 標準土色帳』による。
4. 遺物実測図に用いたトーンおよび記号は、特に説明がない限り以下のとおりである。

：地山 ：漆塗布

5. 遺物実測図の断面は須恵器を黒塗り、それ以外のものは白抜きで示した。
6. 遺物観察表等の法量記載における※は推定復元値、△は現存値を示す。
7. 本報告書における遺構及び遺物の時期決定は下記参考文献に基づいている。

参考文献

- 清水真一1992「因幡・伯耆地域」『弥生土器の様式と編年－山陽・山陰編－』木耳社
- 牧本哲雄1999「古墳時代の土器について」『長瀬高浜遺跡Ⅷ・園第6遺跡』財団法人鳥取県教育文化財団
- 田辺昭三1981『須恵器大成』角川書店
- 巽淳一郎他1983『伯耆国跡発掘調査概報（第5・6次）』倉吉市教育委員会
- 乗岡 実2008「備前焼の編年について」『備前焼』山陰中世土器検討会

目 次

序	
例言	
凡例	
第1章 調査の経緯と経過	1
第1節 調査にいたる経緯	1
第2節 調査の方法と調査の経過	2
第3節 調査体制	5
第2章 遺跡の位置と環境	7
第1節 地理的環境	7
第2節 歴史的環境	8
第3章 調査の成果	13
第1節 遺跡の概要と基本層序	13
第2節 1区の調査	25
第3節 2区の調査	49
第4章 自然科学分析の成果	179
第1節 自然科学分析（植物珪酸体分析・珪藻分析・花粉分析）	179
第2節 安山岩製石針の石材産地分析	191
第3節 石鋸の産地分析	199
第4節 管玉、玉材の石材産地同定分析	203
第5節 ガラス製管玉・小玉の調査	221
第6節 石器の石材鑑定	223
第5章 総括	229

遺物観察表

写真図版

報告書抄録

挿図目次

第1章		第38図	1102・1108土坑・1103～1105・ 1107・1109～1111ピット平・断面 44
第1図	鳥取西道路路線図と調査地の関係 1	第39図	第8-2 b面平面 45
第2図	調査区割り模式 3	第40図	1106土坑平・断面 46
第3図	調査地の地区割り 4	第41図	遺構に伴わない遺物① 46
第2章		第42図	遺構に伴わない遺物② 47
第4図	遺跡周辺の地形 7	第43図	遺構に伴わない遺物③ 48
第5図	周辺の遺跡 9	第44図	2区調査前状況平面 49
第3章		第45図	第3-1面平面 50
第6図	松原田中遺跡位置 13	第46図	2001・2002畦畔断面 51
第7図	1区断面模式 14	第47図	3-1層・3-2層出土遺物① 52
第8図	1区土層断面 15・16	第48図	3-1層・3-2層出土遺物① 53
第9図	1区トレンチ配置 18	第49図	第5-1面平面 55
第10図	2区断面模式 18	第50図	2029・2030・2034溝平・断面 56
第11図	2区土層断面① 19・20	第51図	第5-2面平面 57
第12図	2区土層断面② 21・22	第52図	竪穴住居1平面 58
第13図	2区土層断面③ 23	第53図	竪穴住居1平・断面 59・60
第14図	1区調査前状況平面 24	第54図	竪穴住居1木組遺構平面 61
第15図	第2 b面平面 26	第55図	竪穴住居1木組遺構断面 62
第16図	1001溝平面・ 1・2杭列平・断面 27	第56図	竪穴住居1出土遺物 63
第17図	1001溝断面 28	第57図	2082溝平・断面・遺物出土状況 64
第18図	1001溝出土遺物 28	第58図	2082溝出土遺物 65
第19図	第3-1面平面 29	第59図	2032溝平・断面・遺物出土状況 66
第20図	1002～1004畦畔断面 30	第60図	2032溝出土遺物① 67
第21図	第3-1 b面平面 31	第61図	2032溝出土遺物② 68
第22図	第3-2面平面 32	第62図	2032溝出土遺物③ 69
第23図	1072擬似畦畔出土遺物 32	第63図	2032溝出土遺物④ 70
第24図	第4面平面 33	第64図	2092・2367土坑平・断面 71
第25図	第5-1面平面 34	第65図	2092・2367土坑出土遺物 72
第26図	第5-2面平面 35	第66図	2361・2362溝平・断面 74
第27図	第6 b面平面 36	第67図	第5-2面遺構出土遺物① 75
第28図	第7面平面 37	第68図	第5-2面遺構出土遺物② 76
第29図	1080・1083水田出土遺物 37	第69図	2331ピット出土遺物 76
第30図	1088畦畔断面 37	第70図	2069土坑平・断面・出土遺物 76
第31図	第8-1面平面 38	第71図	2057ピット平・断面・出土遺物 76
第32図	1093溝・1101高まり断面 38	第72図	2336・2354・2428土坑平・断面、 2236土坑出土遺物 77
第33図	第8-2面平面 39	第73図	2335土坑平・断面・出土遺物 78
第34図	1099溝遺物出土状況平面 40	第74図	2335土坑出土遺物 79
第35図	1099溝断面 41	第75図	2305土坑平・断面・出土遺物 79
第36図	1099・1100溝出土遺物① 42		
第37図	1099・1100溝出土遺物② 43		

第76図	2154土坑平・断面	80		出土遺物①	115
第77図	2154土坑出土遺物①	81	第117図	2136～2138溝上面	
第78図	2154土坑出土遺物②	82		出土遺物②	116
第79図	2008土器溜断面	82	第118図	2136～2138溝上面	
第80図	2008土器溜遺物出土状況	83		出土遺物③	117
第81図	2008土器溜出土遺物①	84	第119図	2136～2138溝上面	
第82図	2008土器溜出土遺物②	85		出土遺物④	118
第83図	2008土器溜出土遺物③	86	第120図	2136～2138溝上面	
第84図	2009石列出土遺物①	87		出土遺物⑤	119
第85図	2009石列出土遺物②	88	第121図	7層出土遺物①	121
第86図	5-1層出土遺物①	89	第122図	7層出土遺物②	122
第87図	5-1層出土遺物②	90	第123図	7層出土遺物③	123
第88図	5-2層出土遺物①	91	第124図	8-1層出土遺物①	124
第89図	5-2層出土遺物②	92	第125図	8-1層出土遺物②	125
第90図	5-2層出土遺物③	93	第126図	8-1層出土遺物③	126
第91図	第6面平面	94	第127図	8-1層出土遺物④	127
第92図	2013水田面出土遺物	94	第128図	8-1層出土遺物⑤	128
第93図	6層出土遺物①	95	第129図	8-1層出土遺物⑥	129
第94図	6層出土遺物②	96	第130図	8-1層出土遺物⑦	130
第95図	6層出土遺物③	97	第131図	8-1層出土遺物⑧	131
第96図	第7面平面	97	第132図	8-1層出土遺物⑨	132
第97図	2136～2138溝断面	98	第133図	8-1層出土遺物⑩	133
第98図	2136～2138溝平面	99	第134図	8-1層出土遺物⑪	134
第99図	2456～2469ピット平・断面	100	第135図	8-1層出土遺物⑫	135
第100図	2136溝出土遺物①	101	第136図	8-1層出土遺物⑬	136
第101図	2136溝出土遺物②	102	第137図	8-1層出土遺物⑭	137
第102図	2136溝出土遺物③	103	第138図	8-1層出土遺物⑮	138
第103図	2136溝出土遺物④	104	第139図	8-1層出土遺物⑯	139
第104図	2137溝出土遺物	105	第140図	8-2層出土遺物①	140
第105図	2138溝出土遺物①	106	第141図	8-2層出土遺物②	141
第106図	2138溝出土遺物②	107	第142図	8-2層出土遺物③	142
第107図	2138溝出土遺物③	108	第143図	8-2層出土遺物④	143
第108図	2138溝出土遺物④	109	第144図	8-2層出土遺物⑤	144
第109図	2222・2291土坑平・断面・ 遺物出土状況	110	第145図	8-2層出土遺物⑥	145
第110図	2222土坑出土遺物	111	第146図	8-2層出土遺物⑦	146
第111図	2255土坑平・断面	111	第147図	8-2層出土遺物⑧	147
第112図	2255土坑出土遺物	112	第148図	8-2層出土遺物⑨	148
第113図	2354土坑平・断面・ 出土遺物	112	第149図	第9面平面	149
第114図	2159・2220・2238・2252・ 2369ピット平・断面	113	第150図	第9b面平面	150
第115図	第7面遺構出土遺物	114	第151図	2392・2398溝ほか平面	151・152
第116図	2136～2138溝上面		第152図	2392・2398溝断面	153
			第153図	2392溝出土遺物①	153
			第154図	2392・2398溝出土遺物	154
			第155図	2392溝出土遺物②	155

第156図	2392溝出土遺物③	156	第182図	その他 トレンチ出土遺物 (8層以下)②	176
第157図	2392溝出土遺物④	157	第183図	その他 トレンチ出土遺物 (8層以下)③	177
第158図	2399土坑出土遺物	158	第184図	その他 土層観察用畦 出土遺物①	177
第159図	2281土坑平・断面・ 遺物出土状況	158	第185図	その他 土層観察用畦 出土遺物②	178
第160図	2281土坑出土遺物	159	第4章		
第161図	2265土坑平・断面・ 遺物出土状況	160	第186図	植物珪酸体ダイアグラム	180
第162図	2265土坑出土遺物	161	第187図	1区の珪藻ダイアグラム	181
第163図	2345土坑平・断面・出土遺物	162	第188図	1区の珪藻総合ダイアグラム	181
第164図	2334土坑平・断面	162	第189図	2区の珪藻ダイアグラム	181
第165図	2333土坑平・断面・出土遺物・ 2408・2454・2479ピット 平・断面	163	第190図	1区の花粉ダイアグラム	182
第166図	2400・2448土坑・2497ピット 平・断面	165	第191図	2区の花粉ダイアグラム	182
第167図	2317・2384・2385・2397・ 2430・2278・2474ピット 平・断面	166	第192図	サヌカイトおよびサヌカイト様 岩石の原産地	193
第168図	2481～2483ピット平・断面	167	第193図	松原田中遺跡出土紅簾石片岩製石鋸 S248(114712)の蛍光X線スペクトル	199
第169図	2481ピット出土遺物	167	第194図	花仙山産碧玉原石の 蛍光X線スペクトル	204
第170図	2301ピット出土遺物	168	第195図	弥生(続縄文)時代の碧玉製、緑色凝灰 岩製玉類の原材使用分布圏および 碧玉・碧玉様岩の原産地	205
第171図	2095・2290・2301ピット 出土遺物	168	第196図	松原田中遺跡各管玉・玉材の 蛍光X線スペクトル①	215
第172図	2364・2369ピット出土遺物	168	第197図	松原田中遺跡各管玉・玉材の 蛍光X線スペクトル②	216
第173図	2177・2300ピット出土遺物	169	第198図	碧玉原石のESRスペクトル (花仙山、玉谷、猿八、土岐)	217
第174図	9層出土遺物①	169	第199図	碧玉原石の信号(Ⅲ)の ESRスペクトル	218
第175図	9層出土遺物②	170	第200図	松原田中遺跡出土管玉・玉材の ESR(Ⅲ)のスペクトル	219
第176図	9層出土遺物③	171	第201図	全石器の岩石組成	225
第177図	9層出土遺物④	172	第202図	遺跡周辺地域の地質概略	226
第178図	9層出土遺物⑤	173			
第179図	その他 トレンチ出土遺物 (3～5層相当)	174			
第180図	その他 トレンチ出土遺物 (5～7層相当)	175			
第181図	その他 トレンチ出土遺物 (8層以下)①	176			

挿表目次

<p>第3章</p> <p>第1表 第5-2面ピット一覧 89</p> <p>第2表 第7面ピット一覧 121</p> <p>第3表 第9面ピット一覧 164</p> <p>第4章</p> <p>第4表 試料分析一覧 179</p> <p>第5表 植物珪酸体化石組成 180</p> <p>第6表 珪藻化石組成 182</p> <p>第7表 花粉化石組成 184・185</p> <p>第8表 各サヌカイト(安山岩)の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値① 195</p> <p>第9表 各サヌカイト(安山岩)の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値② 196</p> <p>第10表 原産地不明の組成の似たサヌカイト(安山岩)製遺物で作られた遺物群の元素比の平均値と標準偏差値① 196</p> <p>第11表 原産地不明の組成の似たサヌカイト(安山岩)製遺物で作られた遺物群の元素比の平均値と標準偏差値② 197</p> <p>第12表 岩屋原産地からのサヌカイト原石66個の分類結果 198</p> <p>第13表 和泉・岸和田原産地からのサヌカイト原石72個の分類結果 198</p> <p>第14表 和歌山市梅原原産地からのサヌカイト原石21個の分類結果 198</p> <p>第15表 松原田中遺跡出土安山岩製石針の元素比値 198</p> <p>第16表 松原田中遺跡出土安山岩製石針の産地分析結果 198</p> <p>第17表 松原田中遺跡出土石鋸の出土記録 199</p> <p>第18表 松原田中遺跡出土石鋸の非破壊不定形塊状分析による化学組成結果 199</p>	<p>第19表 松原田中遺跡出土石鋸の元素分析値と比重の結果 199</p> <p>第20表 石鋸の元素比と比重値 200</p> <p>第21表 各地産出紅簾石片岩原石の元素比平均値と標準偏差値 200</p> <p>第22表 上加世田、的場遺跡出土結晶片岩様緑色岩製遺物による遺物群の元素比の平均値と標準偏差値 200</p> <p>第23表 川平I遺跡出土結晶片岩様緑色岩製遺物による遺跡群の元素比の平均値と標準偏差値 201</p> <p>第24表 各産地における滑石、片岩原石群の元素比の平均値と標準偏差値 202</p> <p>第25表 松原田中遺跡出土石鋸の産地分析結果 203</p> <p>第26表 各碧玉の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値 208</p> <p>第27表 各原石産地不明碧玉類・玉材の遺物群の元素比の平均値と標準偏差値① 209</p> <p>第28表 各原石産地不明碧玉類・玉材の遺物群の元素比の平均値と標準偏差値② 210</p> <p>第29表 各原石産地不明碧玉類・玉材の遺物群の元素比の平均値と標準偏差値③ 211</p> <p>第30表 各原石産地不明碧玉類・玉材の遺物群の元素比の平均値と標準偏差値④ 212</p> <p>第31表 各原石産地不明碧玉類・玉材の遺物群の元素比の平均値と標準偏差値⑤ 213</p> <p>第32表 各原石産地不明碧玉類・玉材の遺物群の元素比の平均値と標準偏差値⑥ 214</p> <p>第33表 松原田中遺跡出土玉類・玉材元素分析結果 215</p> <p>第34表 松原田中遺跡出土玉類・玉材判定 217</p> <p>第35表 分析結果 223</p> <p>第36表 器種別石器組成 227</p>
--	--

挿入写真

第3章		写真11	2010・2011畦畔検出状況……………95
写真1	2001・2002・2006畦畔検出状況……………51	写真12	2010畦畔検出状況……………95
写真2	第5-1面検出状況……………55	写真13	2136～2138溝検出状況……………120
写真3	2029・2030・2034溝……………56	写真14	2281土坑遺物出土状況……………159
写真4	2222木組遺構(上) 2228木組遺構(下)……………62	写真15	2265土坑遺物出土状況……………160
写真5	2032溝遺物出土状況……………64	写真16	花粉……………189
写真6	2032溝遺物出土状況(近景)……………65	写真17	珪藻・植物珪酸体……………190
写真7	2092土坑遺物出土状況……………71	写真18	松原田中遺跡から出土した管玉 (長径方向、断面方向)及び ガラス玉……………222
写真8	2154土坑完掘状況……………80	写真19	ガラス製管玉の透過光写真……………223
写真9	2008土器溜検出状況……………85		
写真10	2009石列検出状況……………87		

図版目次

PL.1	1. 調査区遠景(南から) 2. 調査区遠景(東から)		2. 2区第7面2136溝・2137溝・ 2138溝(南から)
PL.2	1. 調査区全景(上空から) 2. 1区1001溝完掘状況(南から)	PL.12	1. 2区第7面2354土坑(東から) 2. 2区第9面2398土坑(東から) 3. 2区第9面2399土坑(東から)
PL.3	1. 1区第3-1面完掘状況(西から) 2. 1区第3-1b面完掘状況(南から)	PL.13	1. 2区第9面2392溝(北から) 2. 2区第9面2392溝(東から) 3. 2区第9面2392溝(南から)
PL.4	1. 1区第4面完掘状況(南西から) 2. 1区第5-1面完掘状況(西から)	PL.14	1. 1区7層出土土器・土製品 2. 1区8-1層出土土器 3. 1区8-1層出土土器
PL.5	1. 1区第7面検出状況(南から) 2. 1区第7面完掘状況(西から)	PL.15	1. 2区竪穴住居出土土器 2. 2区2032溝出土土器・土製品
PL.6	1. 1区第8-1面完掘状況(南から) 2. 1区第8-2面完掘状況(南から)	PL.16	2区2032溝出土土器
PL.7	1. 2区第3-1面完掘状況(東から) 2. 2区第5-1面2029溝・2030溝・ 2034溝(東から)	PL.17	2区2032溝出土土器
PL.8	1. 2区第5-2面竪穴住居1(西から) 2. 2区第5-2面2361溝・2362溝	PL.18	1. 2区2032溝出土土器 2. 2区2032溝出土土器
PL.9	1. 2区第5-2面2361溝(北から) 2. 2区第5-2面2092土坑(東から) 3. 2区第5-2面2154土坑(西から)	PL.19	遺物番号
PL.10	1. 2区第5-2面2008土器溜(北から) 2. 2区第5-2面2009石列(南から)	PL.20	2区2082溝出土土器
PL.11	1. 2区第6面2010畦・2011畦(南から)	PL.21	2区2092土坑出土土器
		PL.22	2区2367土坑出土土器
		PL.23	1. 2区2335土坑出土土器 2. 2区2069土坑出土土器

	3. 2区2008土器溜出土土器		2. 2区8-2層出土土器・土製品
PL.24	1. 2区2008土器溜出土土器	PL.52	1. 2区8-2層出土土器
	2. 2区2008土器溜出土土器		2. 2区8-2層出土土器
PL.25	1. 2区2008土器溜出土土器	PL.53	2区8-2層出土土器
	2. 2区2009石列出出土土器	PL.54	1. 2区9層出土土器
PL.26	遺物番号		2. 2区9層出土土器
PL.27	1. 2区2009石列出出土土器		3. 2区9層出土土器
	2. 2区2009石列出出土土製品		4. 2区9層出土土器
	3. 2区2057ピット出土土器	PL.55	遺物番号
PL.28	1. 2区5層出土土器	PL.56	2区9層出土土器
	2. 2区5-2層出土土器	PL.57	1. 2区9層出土土器
	3. 2区5-2層出土土製品		2. 2区9層出土土器
PL.29	1. 2区2138溝出土土器・土製品		3. 2区9層出土土器
	2. 2区2138溝出土土器	PL.58	1. 2区9層出土土器
PL.30	2区2138溝出土土器		2. 2区第8～9b面遺構内出土土器
PL.31	遺物番号	PL.59	1. 2区各層出土土器
PL.32	1. 2区2032溝出土土器		2. 2区各層出土土器
	2. 2区2032溝出土土器・土製品		3. 2区各層出土土製品
PL.33	2区2032溝出土土器	PL.60	1. 2区各層出土土器
PL.34	2区6層出土土器		2. 2区各層出土土器
PL.35	1. 2区2136溝出土土器	PL.61	1. 2区2035ピット出土土器
	2. 2区2136溝出土土器		2. 2区2331ピット出土土器
PL.36	2区2136溝出土土器		3. 2区2366ピット出土土器
PL.37	2区2136溝出土土器		4. 2区2136～2138溝上面出土土器
PL.38	1. 2区2136溝出土土器		5. 2区2136～2138溝上面出土土器
	2. 2区2136溝出土土器・土製品	PL.62	2区2136～2138溝上面出土土器
	3. 2区2137溝出土土器	PL.63	1. 2区2136～2138溝上面
PL.39	1. 2区6・7層出土土器・土製品		出土土器・土製品
	2. 2区6・7層出土土器・土製品		2. 2区2136～2138溝上面出土土器
PL.40	2区2392溝出土土器	PL.64	遺物番号
PL.41	2区2281土坑出土土器	PL.65	石鏃
PL.42	遺物番号	PL.66	遺物番号
PL.43	2区2265土坑出土土器	PL.67	1. 石錐
PL.44	1. 2区2265土坑出土土器		2. 石匙
	2. 2区第7・8面遺構出土土器		3. 楔形石器
PL.45	1. 2区8-1層出土土器	PL.68	1. 石剣
	2. 2区8-1層出土土器・土製品		2. 石鎌
PL.46	2区8-1層出土土器・土製品		3. 異形石器
PL.47	2区8-1層出土土器		4. 抉り入り石器
PL.48	2区8-2層出土土器		5. スクレイパー
PL.49	遺物番号		6. 紡錘車
PL.50	1. 2区8-2層出土土器	PL.69	1. 石錘
	2. 2区8-2層出土土器		2. 石皿
PL.51	1. 2区8-2層出土土器	PL.70	磨石・凹石

PL.71 砥石①
PL.72 遺物番号
PL.73 1. 砥石②
2. 砥石③
3. 石庖丁①
PL.74 石庖丁②
PL.75 石斧①
PL.76 石斧②
PL.77 石鍬

PL.78 石核
PL.79 遺物番号
PL.80 遺物番号
PL.81 玉類
PL.82 玉類未製品①
PL.83 玉類未製品②
PL.84 玉類未製品③
PL.85 石鋸・石針
PL.86 遺物番号

第1章 調査の経緯と経過

第1節 調査にいたる経緯

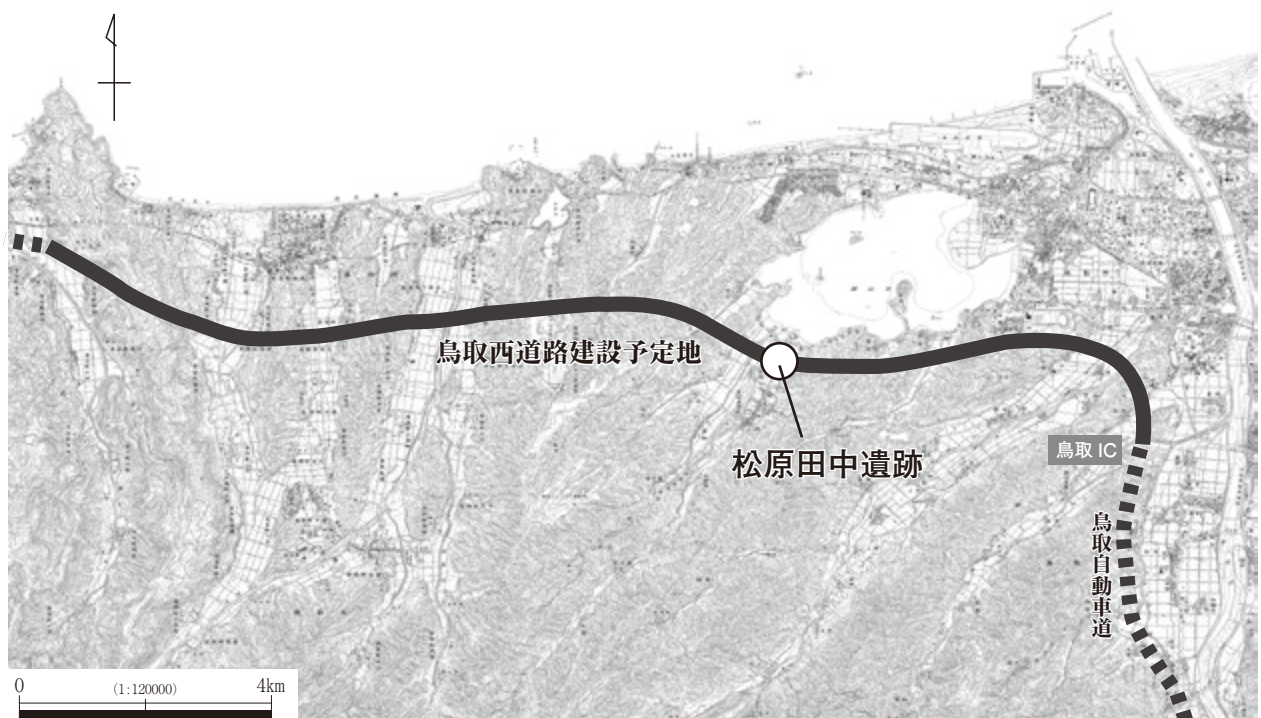
一般国道9号（鳥取西道路）改築工事に伴い、鳥取市松原の平野に所在する松原田中遺跡の発掘調査を平成22年度に実施した。

山陰地方では、観光、物流などの地域活性化をめざした幹線道路ネットワークの形成、交通渋滞の解消及び緩和、災害時の緊急輸送路確保等を目的とし、鳥取自動車道や山陰自動車道等の国土開発幹線道路の整備が進められている。鳥取市本高と鳥取市青谷町青谷を結ぶ全長19.3kmの鳥取西道路もその一環として、将来の山陰自動車道の一部となる事業である。

鳥取西道路の計画地内には多くの遺跡が存在している。建設に先立って、国土交通省、鳥取県教育委員会、鳥取市教育委員会により埋蔵文化財の取扱いについて協議がもたれ、まず、計画地内に存在する遺跡の状況を把握する必要性が確認された。これを受け、平成17年度からは、計画地内の踏査による分布調査や鳥取市教育委員会による範囲確認調査が逐次行われた。

松原地区の道路計画地内でも、事前の踏査等により土器散布地が確認されており、計画地内にある遺跡の範囲、内容を確認するため、平成22年度に、鳥取市教育委員会が文化庁の国庫補助と県費補助を受けて範囲確認調査を行った。

その結果、事業地内には弥生時代から古墳時代の遺構や遺物が多数含まれていることが明らかとなった（註1）。この取扱いについて再度、国土交通省、鳥取県教育委員会、鳥取市教育委員会で慎重に協議が重ねられた。そして、平成22年度には、調査対象となる平野部のうち橋脚2基部分の計



第1図 鳥取西道路路線図と調査地の関係

第1章 調査の経緯と経過

668㎡を発掘調査（記録保存）することとなり、鳥取県教育委員会が国土交通省中国地方整備局鳥取河川国道事務所の委託を受けたうえで、現場での発掘作業、出土遺物の整理作業、および報告書の作成を財団法人鳥取県教育文化財団に再委託して調査を行うこととなった。さらに、発掘作業、調査記録作業等について、株式会社ノガミ・アサヒコンサルタント株式会社共同企業体の支援を受けた。

註

- (1) 加川 崇ほか2011『平成22（2010）年度鳥取市内遺跡発掘調査概要報告書』
鳥取市教育委員会

第2節 調査の方法と調査の経過

1. 調査の方法

調査区割り

当財団では、調査の標準化をはかるため、遺跡、遺構の位置表示、遺物の取り上げ等に使用する調査区割り（グリッド）を以下の通りに定め、調査を行っている。

遺跡、遺構の位置は平面直角座標の第V系（世界測地系）に基づいて10mを単位とした方眼の交点に杭を設置した。グリッドの名称は、鳥取県の全域を第2図に示したように10mの区画をT23-7i-1E-6aと表している。

第I区画：鳥取県の全域に設定した大区画である。10,000m×10,000mで、1～91の区画を設け北東隅からT1～91の記号を付した。

第II区画：第I区画の1区画内を100等分した区画である。1,000×1,000mを第II区画の1区画とし南北軸に1～10、東西軸にa～jを付し、各区画を1a～10jと呼称した。

第III区画：第II区画を100等分した区画である。100m×100mを第III区画の1区画とし、南北軸に1～10、東西軸にA～Jを付し、各区画を1A～10Jと呼称した。

第IV区画：第III区画を100等分した区画である。10m×10mを第IV区画の1区画とし、南北軸に1～10、東西軸にa～jを付し、各区画を1a～10jと呼称した。

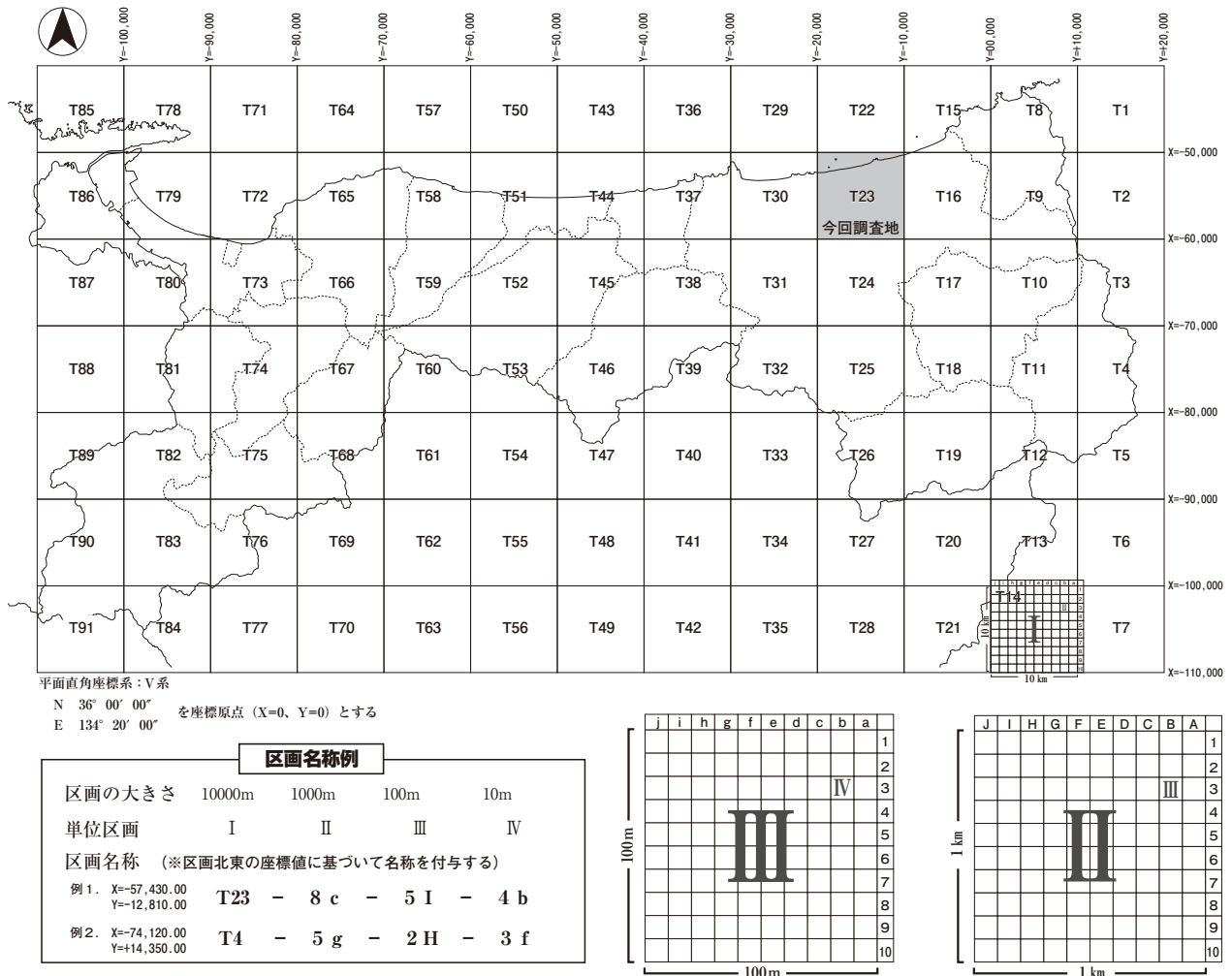
第V・VI区画：さらに松原田中遺跡では、当初から遺物、遺構が密に存在することが予想されたため上記の区画を第3図のように2.5mの補助区画を設け、遺構表示、遺物取り上げの基本とした。表記はT23-7i-1E-6a-2A等となる。

調査区名

松原田中遺跡では4ヶ所で橋脚の建設が計画されている。平成22年度はそのうち西側の2ヶ所（P3、P4）が調査対象で、西側に位置する建設地点（P4）を1区、東側に位置する建設地点（P3）を2区とした。

遺物の取り上げ

遺物の取り上げは、上記の地区割りを基本にして行っている。また、遺物の取り上げカード及び遺物取り上げ台帳にもこの地区名を必ず記入しており、地図上でも出土地点を示すことが可能となっている。



第2図 調査区割り模式

遺構番号と遺構種類の呼称

遺構の番号については、検出した順に番号を付し、その性格がわかるものについては番号の後に種類を記載した。つまり、「1土坑、2墓、3ピット」などである。調査区ごとに遺構を整理するため、1区で確認した遺構は1001から、2区で確認した遺構は2001から番号を付している。

遺跡の図面

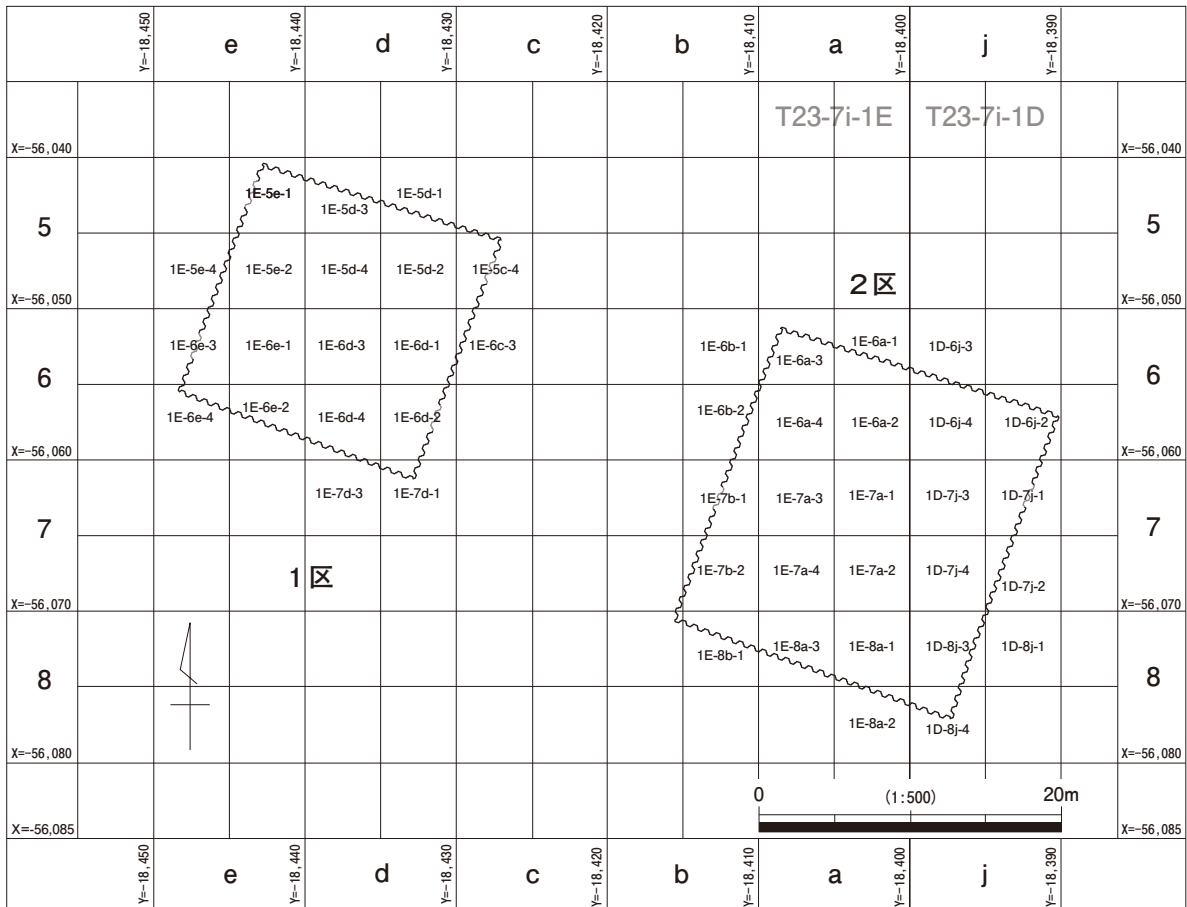
図面は通し番号を付し、登録台帳を作成して管理した。遺跡の全体図はトータルステーションを用いた電子平板、出土状況図や断面図は簡易的な写真測量、手測りにより作図した。

写真撮影

調査地全体の写真については、遺跡の立地や景観・周辺地形との関係性を表現するため、ラジコンヘリによる航空写真撮影を実施した。

また文化財主事による4×5判リバーサル及び白黒写真、支援調査員による6×7判リバーサル及び白黒写真、35mm判リバーサル及び白黒写真、デジタル撮影の5種類を、撮影対象に応じ適宜選択しながら撮影した。

4×5判以外はいずれも撮影日順に番号を付し、登録台帳を作成して管理している。なお、デジタルデータには撮影の諸データを写し込み、各フィルムカットの検索用資料の役割を持たせた。またデ



第3図 調査地の地区割り

デジタルデータは、デジタル一眼カメラで撮影し、各カットRAWデータとjpegデータの2種類を作成し保存している。

2. 調査の経過

平成22年8月2日に、基準点と水準点、現地形の測量作業を終え、8月3日から重機による表土掘削作業を開始し、4日から人力による包含層掘削に着手した。8月25日には1、2区とも3-1層上面で中世以降の水田面を確認し、高所作業車による写真撮影を行った。10月7日には2区西部で土器溜を検出しローリングタワーによる写真撮影、出土状況の写真測量を実施した。この間、水田と推定される土壌層を掘削する中で、1区は水田を主としたシルト層が連続すること、2区西部は1区と同様シルト層の堆積を、東半部では砂を基調とした堆積を確認した。2区東半部の砂層上部は土壌化しており、複数時期の遺構が重複しており、遺構の確認検出作業には時間を要した。11月6日に2区で竪穴住居跡とその外側をめぐる溝を検出した。

このほか包含層中から玉作に関連する遺物が多数出土するなどの調査成果を受け、12月4日に現地説明会を行い、95名の参加者があった。その後、1区では水田遺構を、2区では多数のピット、土坑等、また1、2両区で木製品を埋土中に多く伴う溝を確認した。12月24日には確認した遺構の掘削、測量を終え、現地での作業を終了した。

第3節 調査体制

発掘調査および報告書作成は以下の体制で行った。

平成22年度

○鳥取県教育委員会

教育長 横濱 純一

鳥取県教育委員会事務局文化財課

課長 植田 司郎

歴史遺産室長 中原 斉

課長補佐 田貝 隆 (兼主幹)

副主幹 福市 信

文化財係長 北浦 弘人

文化財主事 高尾 浩司

○財団法人 鳥取県教育文化財団

理事長 井上 善弘

事務局長 漆原 貞夫

事務職員 岡田美津子

調査室

室長 松井 潔 ※1
(兼美和調査事務所長)

次長 石本 富正

事務職員 福田早由里

美和調査事務所調査第二担当

副主幹 中森 祥 ※1

文化財主事 後川恵太郎 ※2

文化財主事 大川 泰広 ※1

平成23年度

○鳥取県教育委員会

教育長 横濱 純一

鳥取県教育委員会事務局文化財課

課長 上山 憲二

歴史遺産室長 中原 斉

課長補佐 田貝 隆 (兼主幹)

副主幹 福市 信

文化財係長 北浦 弘人

文化財主事 大野 哲二

○財団法人 鳥取県教育文化財団

理事長 井上 善弘

事務局長 漆原 貞夫

事務職員 岡田美津子

調査室

室長 松井 潔 ※1
(兼美和調査事務所長)

次長 石本 富正

事務職員 福田早由里

美和調査事務所調査第二担当

副主幹 中森 祥 ※1

事務職員 植木 智子

平成25年度

○鳥取県教育委員会

教育長 横濱 純一

鳥取県教育委員会事務局文化財課

課長 上山 憲二

歴史遺産室長 北浦 弘人

課長補佐 土山 和俊

管理担当係長 小谷みゆき

係長 小口英一郎

文化財主事 岡野 雅則

文化財主事 大川 泰広

○公益財団法人 鳥取県教育文化財団

理事長 井上 善弘

事務局長 石本 富正

事務職員 岡田美津子

第1章 調査の経緯と経過

調査室

室長	松井 潔 ※1
次長	中川 眞一 (兼総務企画課長)

総務企画課

総務係長	川村 悟 ※1
主事	福島 亘 ※1

事務職員	福田早由里
事務職員	植木 智子 (兼事務局)
調査企画係長	玉木 秀幸 ※1
文化財主事	横山 聖 ※1 (6月30日まで)
文化財主事	片岡 啓介 ※1 (6月1日から)

※1 鳥取県教育委員会から派遣

※2 財団法人大阪府文化財センターから派遣

○発掘調査支援業者

株式会社ノガミ・アサヒコンサルタント株式会社共同企業体

現場代理人：小熊晋介、支援調査員：萩原洋一、小村正之、調査補助員：村端和樹、秋山真好

○調査協力

国土交通省中国地方整備局鳥取河川国道事務所、財団法人大阪府文化財センター、鳥取市教育委員会、鳥取市文化財団鳥取市埋蔵文化財センター

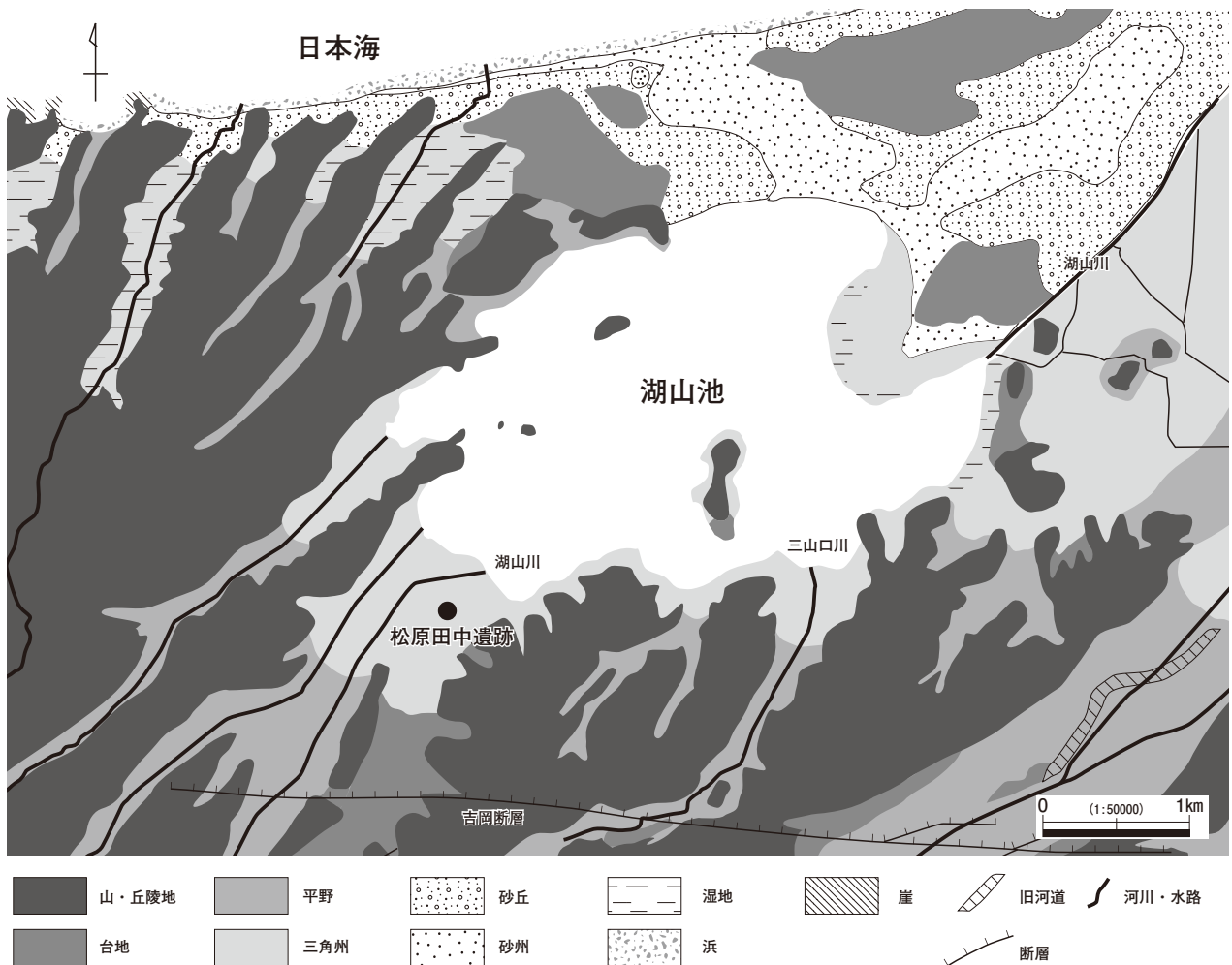
第2章 遺跡の位置と環境

第1節 地理的環境

松原田中遺跡は、鳥取市松原に所在する。鳥取市は鳥取県東部に位置しており、東は岩美郡、南は八頭郡、西は東伯郡と接し、北には日本海が広がる。総面積765.66km²、人口約19万人を有する県庁所在地である。

鳥取県東部に流れる一級河川千代川の河口に形成された鳥取平野の西側には、海跡湖である湖山池があり、遺跡は池の南西岸に位置する。遺跡の周辺は中国山地から延びる山地または丘陵地とそれが開析されてできた谷底平野、湖山池に流下する中小の河川によって形成された三角州に大別される。

昭和18年鳥取地震の活断層である鹿野－吉岡断層は、当遺跡の南側において東西方向に走向しており、山地を分断するような地形を形成する。断層が成因となるような地形は、吉岡断層の以北においても複数見いだすことができ、断層がこの地域の景観に果たした役割は大きい。また、当遺跡の南西には、応和2（962）年ないし後村上天皇（1339～1368）の頃からとも伝えられる吉岡温泉があり、



第4図 遺跡周辺の地形

花崗岩の断層から湧き出る温泉とされる。

調査地は、湖山池にそそぐ2級河川の湖山川の東岸に位置している。

第2節 歴史的環境（第5図）

今回の調査地は湖山池の南西部にあたる。湖山池周辺は、鳥取県東部でも多くの遺跡が集中する地域の一つである。本節では湖山池周辺の歴史を概観する。

縄文時代

湖山池周辺で人々の生活痕跡が確認できるのは縄文時代前期末からで、高住平田遺跡では当該期の土器が石錘とともに出土したほか、東桂見遺跡からも出土している。このほか、南東部の桂見遺跡で少量の大歳山式土器が出土する。ただし、まとまった遺物が見つかるのは、縄文時代中期末からである。なお鳥取平野周辺では、これに先行して鳥取市浜坂の砂丘で有茎尖頭器が採集されたほか、鳥取市福部町栗谷遺跡で縄文時代前期から継続した生活の痕跡をうかがい知ることができる。

中期末から後期にかけて、池南東部の布勢、桂見の低湿地を中心に人々が生活を展開する。布勢第1遺跡では、杭と板材を用いた後期の水路護岸らしき遺構が確認された。このあたりは腐植土層の発達で多数の木製品が良好な状態で保存されており、中でも布勢第1遺跡出土の朱漆塗りの木製容器や、桂見遺跡出土の丸木舟は特筆される。後期以降の土器は、池の南側にある青島でも出土している。

後期後半から晩期にかけて、千代川とそれに合流する河川によって形成された自然堤防上に人々が進出する。縄文海進時に湖山池から鳥取平野にかけて広がった内湾が、海退するなかで河川堆積によって平野が形成されたことによるのだろう。野坂川沿いの大柵遺跡や、千代川と湖山池の間にある岩吉遺跡、北東部にある湖山第2遺跡では、晩期の土器が確認されている。池南西部の岩本第2遺跡、松原田中遺跡では、少量ながら晩期の突帯文土器が出土する。このうち、東桂見遺跡で前池式（滋賀里Ⅳ式）から津島岡大式（口酒井式）期、古海遺跡や本高弓ノ木遺跡で古海式期の突帯文土器が出土している。特に本高弓ノ木遺跡では弥生時代前期の遠賀川式土器と供伴して出土しており、鳥取平野への遠賀川式土器の流入時期が従来の所見よりも遡ることが明らかになった点が特筆される。

弥生時代

前期の遺物出土地点は、縄文時代晩期に展開した地域と大きな差はないが、大柵遺跡では頸部有段の遠賀川式土器の甕、本高弓ノ木遺跡では同じく遠賀川式土器の壺が出土している。また、西大路土居遺跡、岩吉遺跡、桂見遺跡では、それに続く前期の土器がⅡ様式期まで継続して出土し、帆城遺跡や天神山遺跡、湖山第1遺跡、湖山第2遺跡等でⅠ様以降の土器が出土している。

明らかな建物跡が確認できるのは中期以降である。湖山第2遺跡では、中期前葉と思われる掘立柱建物が確認された。中期中葉はよくわかっていないが、中期後葉になると徐々に遺構が確認されはじめる。布勢第2遺跡や湖山第2遺跡では竪穴建物を、岩吉遺跡では掘立柱建物を確認しており、これらは後期も存続する。

南部では、高住字宮ノ谷の丘陵東斜面から流水文銅鐸が、青島の対岸にある塞ノ谷遺跡から分銅形土製品がそれぞれ出土した。このあたりにも集落の存在が予想される。



- | | | | |
|--------|------------|--------|----------|
| ○ 集落遺跡 | ■ 主要な前方後円墳 | △ 横穴墓群 | ▲ その他の遺跡 |
| ○ 古墳群 | ■ 前方後方墳 | □ 城跡 | × 出土地 |

- | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-------------|
| 1 松原田中遺跡 | 18 岩本第2遺跡 | 35 良田古墳群 | 52 布勢鶴指奥墳墓群 |
| 2 伏野神社の南横穴墓群 | 19 防己尾城跡 | 36 良田中道遺跡 | 53 布勢第1遺跡 |
| 3 伏野所在横穴墓群 | 20 岩本古墳群 | 37 良田平田遺跡 | 54 布勢第2遺跡 |
| 4 中ノ茶屋遺跡 | 21 大谷古墳群 | 38 青島第1遺跡 | 55 里仁第1横穴群 |
| 5 三津所在横穴墓 | 22 大畑古墳群 | 39 塞ノ谷遺跡 | 57 里仁第3横穴群 |
| 6 三津古墳群 | 23 金沢坂津口遺跡 | 40 高住古墳群 | 58 里仁古墳群 |
| 7 三津ヶ崎本陣山城跡 | 24 松原谷田遺跡 | 41 高住宮ノ谷古墳群 | 59 鍋山城跡 |
| 8 三浦1号墳(琵琶隈古墳) | 25 松原古墳群 | 42 高住平田遺跡 | 60 桝間古墳群 |
| 9 三浦遺跡 | 26 松原小奥遺跡 | 43 高住井手添遺跡 | 61 里仁遺跡 |
| 10 大熊段遺跡 | 27 松原所在古墓 | 44 高住牛輪谷遺跡 | 62 大柁遺跡 |
| 11 大熊段1号墳 | 28 丸山城跡 | 45 倉見古墳群 | 63 本高古墳群 |
| 12 湖山第1遺跡 | 29 吉岡古墳群 | 46 西桂見遺跡 | 64 本高弓ノ木遺跡 |
| 13 湖山第2遺跡 | 30 長柄古墳群 | 47 帆城遺跡 | 65 本高14号墳 |
| 14 天神山遺跡 | 31 吉岡遺跡(大海地区) | 48 桂見遺跡 | 66 高住銅鐸出土地 |
| 15 天神山城跡 | 32 吉岡遺跡(丸山地区) | 49 桂見古墳群・墳墓群 | 67 松原1号墳丘墓 |
| 16 岩吉遺跡 | 33 箕上山城跡 | 50 東桂見遺跡 | |
| 17 布勢1号墳 | 34 尾崎須恵器窯跡 | 51 布勢古墳群 | |

第5図 周辺の遺跡

第2章 遺跡の位置と環境

北部の砂丘地では、中ノ茶屋遺跡でこの頃の遺物が散布する。

後期になると、建物跡のある遺跡が各所で見つかる。湖山第2遺跡ではこの頃から遺構数が増え、布勢第2遺跡に続き桂見遺跡、帆城遺跡、大桒遺跡では丘陵裾に、西桂見遺跡では丘陵上に建物跡が確認された。特に、布勢第2遺跡の玉作工房と思しき竪穴建物は注目される。

こうした集落遺跡との関連が推定される墳墓群は後期以降、南岸から南東岸で確認されている。後期前葉の松原1号墳丘墓、後期中葉に築造された長軸17.8mを測る布勢鶴指奥1号墳丘墓や、桂見墳墓群で一回り大きい墓壙に水銀朱や玉類を副葬する第1土壙墓の存在は、首長層の存在が連綿と続いたことを示すものだろう。さらに後期後葉になると西桂見墳丘墓（1辺最大約65m）が出現し、南東部に有力な集団が存在していたようだ。

南西部では、岩本第2遺跡で建物跡が発見されたほか、松原田中遺跡では、前期末から中期初め頃の溝、中期中様頃の溝等の遺構を確認したが、建物跡に関する遺構ははっきりとしていない。遺物は多量に出土しており、特に玉作関連遺物は中期、後期以降の包含層から多く出土している。

古墳時代

古墳時代に入ると、南部から西部にかけての丘陵上を中心に古墳が造られる。

鳥取平野最大の前方後円墳は、大桒遺跡を見下ろす尾根上にある桒間1号墳（全長92m）で、湖山池沿岸では里仁29号墳（全長81m）が最も大きい。また全長30m前後の前方後円墳は、桂見、高住や良田、松原、吉岡の各古墳群に点在する。松原古墳群内の7号墳（全長54m）は、周辺では突出した規模を持つ。

前期古墳の調査は、桂見古墳群や倉見古墳群、松原古墳群で実施された。これらは方墳を主としており、立地も含めて弥生時代からの伝統を継承していることが想定される。また、平成21年度に行われた本高古墳群の調査では、当初、円墳として認識されていた本高14号墳が全長63mを測る大型の前方後円墳であることが明らかとなり、出土土器から今のところ山陰地方で最も早く築造された前方後円墳と評価されている。

中期古墳の調査例は里仁32～35号墳にある。いずれも方墳で、32・33号墳は鱗付円筒埴輪を棺に転用した埋葬施設を確認し、35号墳から竪櫛が多数出土した。

後期古墳は、北東部の濃山台地上にある三浦1号墳（琵琶隈古墳）（全長36m）や大熊段1号墳（全長46m）、東部の布勢古墳（全長59m）といった前方後円墳が比較的近接して築造される。横穴式石室は倉見9号墳、高住12号墳、松原28号墳や吉岡1号墳（葦岡長者古墳）などがあるが、千代川東岸に比べると確認例は少ない。このほか、松原古墳群では、尾根頂部が広がるところを中心に築造された10基の古墳と斜面に開口する後期末の横穴墓が調査された。

集落は弥生時代後期から継続して、湖山第2遺跡や西桂見遺跡、布勢第2遺跡、松原谷田遺跡、松原田中遺跡などで営まれた。ただ中期の遺構、遺物は減少傾向にある。西桂見遺跡、松原田中遺跡は前期の遺構、遺物が中心、布勢第2遺跡も中期は未確認である。湖山第2遺跡は中期で終焉し、隣接する湖山第1遺跡は中期末から後期の建物跡を検出する。松原谷田遺跡は、前期以降の遺物が散布するのみである。

塞ノ谷遺跡では、弥生時代後期から古墳時代の遺物とともに木製の護岸施設を伴う池状遺構が見つかっており、水に関係する祭祀が想定される。

古代

湖山池周辺は、律令制下において因幡国高草郡に属していた。この時期の遺構は、桂見遺跡や岩吉遺跡などで掘立柱建物跡が確認されている。桂見遺跡では周辺から赤色塗彩された土師器や転用硯、木簡が出土し、岩吉遺跡は木簡とともに「草田」と記した墨書土器が多数出土した。両遺跡とも人形代や斎串などの木製祭祀具が見つかった。

松原谷田遺跡では平安時代の掘立柱建物1棟を確認したほか、吉岡遺跡では須恵器とともに奈良時代初頭の単弁十二弁蓮花文軒丸瓦や鴟尾の破片が出土する。調査地近くの吉岡大海地区で瓦が多数散布しており、古代寺院があったようだ。

このほか、高住平田遺跡では、奈良時代から平安時代にかけての墨書土器や人形、銅印が出土している。また、良田平田遺跡からは、この頃の建物跡や木簡、多量の墨書土器が確認されており、公の性格をもった遺跡として注目される。

中世

南北朝の争乱期において因幡の実質的な支配を確立した山名時氏は、貞治3（1346）年に室町幕府から正式に因幡守護に任じられ、以後山名氏が因幡守護職に就くことになる。

その守護所として築城されたのが天神山城である。正確な築造時期はよく分からないが、15世紀後半には守護所として機能していたらしい。その後但馬山名氏の支配下に入るが、永禄6（1563）年に武田高信による攻撃を受けた山名豊数が退去し廃城となる。集落の様相はよくわかっていないが、松原田中遺跡では、鎌倉時代以降の水田跡を確認している。

中世の墓は、天神山城の北側の三浦遺跡、大熊段遺跡や、南東の徳尾遺跡、南側の里仁古墳群、布勢墳墓群、布勢鶴指奥墳墓群、桂見墳墓群、西桂見遺跡で見つかった。大熊段遺跡、布勢墳墓群、桂見墳墓群、西桂見遺跡等では、方形に周溝を持つものや盛土を確認した。

また、松原田中遺跡の南西部にある丸山城跡と北方に位置する防己尾城跡は、戦国時代に当地域を支配した国人吉岡氏との関連性が強い。

参考文献

- 『葦岡長者古墳（吉岡1号墳）発掘調査報告書』 明日の湖南を考える会 1984
- 『岩吉遺跡』 岩吉遺跡調査団 1976
- 『岩吉遺跡発掘調査概報』 鳥取市文化財報告書委25 鳥取市教育委員会 鳥取市遺跡調査団 1989
- 『岩吉遺跡発掘調査概報Ⅱ』 鳥取市文化財報告書20 鳥取市教育委員会 鳥取市遺跡調査団 1990
- 『岩吉遺跡Ⅲ』 鳥取市文化財報告書30 鳥取市教育委員会 鳥取市遺跡調査団 1991
- 『岩吉遺跡Ⅳ』 鳥取市教育文化財団 1997
- 『大熊段遺跡』 鳥取県教育文化財団報告書19 財団法人鳥取県教育文化財団 1986
- 『桂見墳墓群』 鳥取市文化財報告書 鳥取市教育委員会 鳥取市遺跡調査団 1984
- 『桂見墳墓群Ⅱ』 財団法人鳥取市教育福祉振興会 1993
- 『平成6年度 桂見遺跡発掘調査報告書』 財団法人鳥取市教育福祉振興会 1995
- 『平成7年度 桂見遺跡群発掘調査概要報告書』 財団法人鳥取市教育福祉振興会 1996
- 『桂見遺跡－ハツ割地区・堤谷東地区・堤谷西地区－』 鳥取県教育文化財団調査報告書45 財団法人鳥取県教育文化財団 1996

第2章 遺跡の位置と環境

- 『平成8年度 桂見遺跡群発掘調査概要報告書』財団法人鳥取市教育福祉協議会 1997
- 『平成9年度 桂見遺跡発掘調査報告書』財団法人鳥取市教育福祉振興会 1998
- 『桂見遺跡群(その1)』財団法人鳥取市教育福祉振興会 1998
- 『桂見遺跡群(その2)』財団法人鳥取県教育文化財団 1998
- 『平成20年度 桂見遺跡発掘調査報告書』財団法人鳥取市文化財団 2009
- 『桂見古墳群・桂見遺跡発掘調査概要報告書』鳥取市文化財報告書23 鳥取市教育委員会 1988
- 『湖山第1遺跡』鳥取県教育文化財団調査報告書24 鳥取県教育委員会 財団法人鳥取県教育文化財団 1989
- 『湖山第2遺跡』鳥取県教育文化財団調査報告書11 財団法人鳥取県教育文化財団 1982
- 『里仁古墳群』鳥取県教育文化財団報告書18 財団法人鳥取県教育文化財団 1985
- 『天神山遺跡発掘調査概報』鳥取県教育委員会 1973
- 『天神山遺跡発掘調査報告書』鳥取県教育委員会 1989
- 『徳尾遺跡群発掘調査報告書』鳥取県教育委員会 1985
- 『西桂見遺跡』鳥取市文化財報告書X 鳥取市教育委員会 1981
- 『西桂見遺跡II』鳥取市文化財報告書16 鳥取市教育委員会 倉見古墳群発掘調査団 1984
- 『西桂見遺跡－鷺谷口地区・鷺谷奥地区・堤谷地区－ 倉見古墳群』鳥取県教育文化財団調査報告書46 財団法人鳥取県教育文化財団 1996
- 『東桂見遺跡試掘調査報告書』鳥取県埋蔵文化財センター調査報告6 鳥取県教育委員会 1992
- 『東桂見遺跡・布勢鶴指奥墳墓群』鳥取県教育文化財団調査報告書29 財団法人鳥取県教育文化財団 1992
- 『布勢遺跡発掘調査報告書』鳥取県教育文化財団調査報告書7 財団法人鳥取県教育文化財団 1981
- 『布勢鶴指奥墳墓群試掘調査報告書』鳥取県教育委員会 1992
- 『布勢墳墓群』財団法人鳥取市教育福祉振興会 1998
- 『松原古墳群I』鳥取県埋蔵文化財センター調査報告書30 鳥取県埋蔵文化財センター 国土交通省鳥取河川国道事務所 2010
- 『松原古墳群II 松原小奥遺跡』鳥取県文化財調査報告書20 鳥取県教育委員会 2010
- 『三浦遺跡』鳥取県教育文化財団調査報告書9 鳥取大学 財団法人鳥取県教育文化財団 1982
- 『本高弓ノ木遺跡(5区)I』鳥取県教育委員会 2013
- 『鳥取県史』第1巻 原始古代 鳥取県 1972
- 『新修鳥取市史』第1巻 古代・中世篇 鳥取市 1983

※ 本書で紹介した遺跡の主要文献のみを掲出、遺跡名五十音順

第3章 調査の成果

第1節 遺跡の概要と基本層序

1. 遺跡の概要（第6図）

松原田中遺跡は湖山池の南西岸、湖畔から約600m内陸にある。松原集落の南西の平野部に位置し、現在の地表面の標高は2.4m前後である。この平野部は北側を除いた三方を丘陵に囲まれており、遺跡の西隣には平野の主要河川である湖山川が流れている。

松原田中遺跡周辺には、西側に縄文時代晩期～近世の遺物等を確認した金沢坂津口遺跡、弥生中期～後期に営まれた集落を確認した岩本第2遺跡、東側に弥生時代後期～平安時代の遺物や遺構を確認した松原谷田遺跡がある。周囲の丘陵部には東に松原古墳群、南に吉岡古墳群、西に岩本古墳群、大谷古墳群、大畑古墳群が分布する。また、南西の標高44mの丸山には湖山池南西岸の半島に築かれた防己尾城とともに戦国時代、吉岡氏との関連が伝えられる丸山城がある。

松原田中遺跡は試掘調査前の踏査段階で、田畦上に弥生土器や土師器の散布が多数認められており、遺跡の密度、広がりから早くから注意されていた。平成21～23年にかけて鳥取市教育委員会による試掘調査が行われ、平野部を東西に横断する形で遺跡範囲が設定されているが、その範囲はさらに南北にも広がるものと推定できる。



第6図 松原田中遺跡位置

参考文献

鳥取市教育委員会2011『平成22（2010）年度鳥取市内遺跡発掘調査概要報告書』鳥取市教育委員会

鳥取市教育委員会2013『平成24（2012）年度鳥取市内遺跡発掘調査概要報告書』鳥取市教育委員会

2. 基本層序（第7～14図）

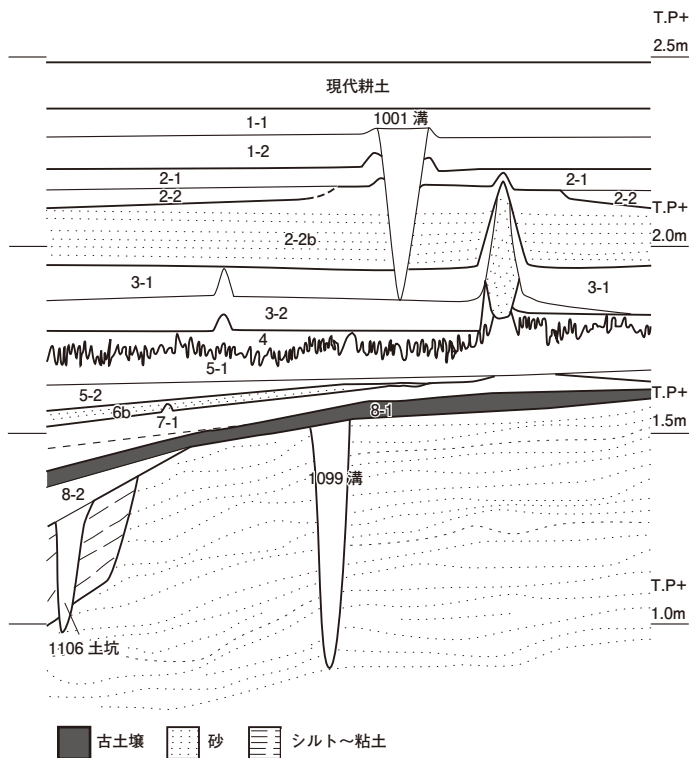
松原田中遺跡は、沖積低地に立地する遺跡で、地層の認識は土壌とその母材の関係を重視し、自然堆積層にはb層、その上部に形成された土壌層をa層として地層を把握した。a層は土壌学でいうA層に対応し、自然堆積による土壌化や耕作、客土等の人為性を伴う土壌化の区別を区分して取り扱った。また、作土層は、母材となる自然堆積層に灌漑や洪水によってもたらされた砂や泥が混入しているため、自然堆積層上部の土壌層と区別した。

地層の名称は、各層において細分が可能である場合は、枝番号を用いた。面及び地層の呼称は、自然堆積層については、それぞれb層、ないしb面として表示し、土壌層についてはaを省略した。なお、現地調査で使用した層名は、変更を加えずに本文中で使用した。

調査では、1・2区間の層位的な連続性を把握することに努めたが、縄文時代以前の砂礫層が形成した微地形の違いやその後の人間活動によって地層が厳密に対応しない場合があった。そのため、1・2区の基本層序は個別に記述することにしており、層名については調査時のものを用いた。

(1) 1区（第7図）

1区では、現地表から1.5mまでの地層を0～8層に大別して調査を行った。



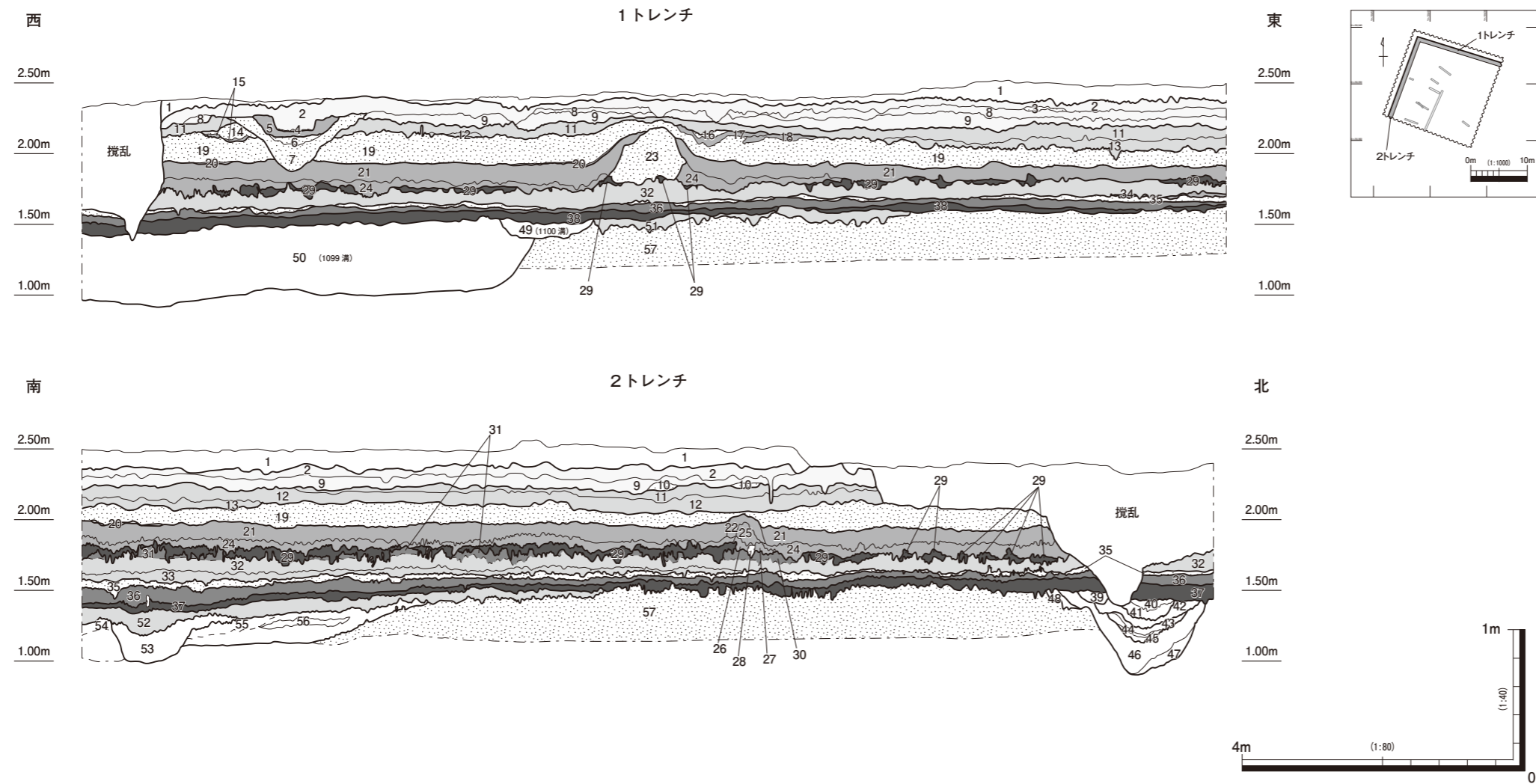
第7図 1区断面模式

0層（1層）

調査地全体に広がり、近年まで用いられた作土層である。0層は粗砂～極粗砂混シルトで、砂礫を多量に含む。

1層（2・3・8・9・10層）

江戸時代前期～近代にかけての作土層と水成層で、調査地全体に堆積する。1-1・2層に区分でき、1-1と1-2層、1-2層と2-1層の間に堆積する自然堆積層をそれぞれ1-1b層、1-2b層とした。1-1層は粗砂混シルトで、0層に由来する鉄分沈着が顕著であった。1-1b層は極細砂で、調査地北東に部分的に堆積する。1-2層は粗砂混シルト、調査地北東でさらに細分できる箇所があった。1-2b層は細砂～中砂で、調査地北西に部分的に堆積する。



- | | |
|---|--|
| <p>1 10Y4/1灰色 粗砂～極粗砂混シルト(現代作土、0層)</p> <p>2 10YR6/1褐灰色 極細砂～粗砂混シルト(作土、1-1層)</p> <p>3 5Y8/3淡黄色 極細砂 ラミナあり(水成層、1-1b層)</p> <p>4 5Y8/4淡黄色 砂礫(水成層、1001溝埋土)</p> <p>5 10YR6/1褐灰色 シルト(1001溝埋土、極細砂のラミナあり)</p> <p>6 2.5Y6/1黄灰色 シルト(水成層、1001溝埋土、粗砂のラミナあり)</p> <p>7 10Y6/1灰色 極細砂～細砂混シルト(水成層、1001溝埋土、細砂～中砂のラミナあり)</p> <p>8 7.5YR7/6橙色 細砂～粗砂混シルト(作土、1-2層、鉄分沈着顕著)</p> <p>9 7.5Y6/1灰色 粘質シルト(作土、1-2層)</p> <p>10 5Y8/1灰白色 細砂～中砂(水成層、1-2b層)</p> <p>11 2.5Y6/1黄灰色 極細砂～細砂混シルト(作土、2-1層、鉄分沈着顕著)</p> <p>12 5Y6/1灰色 極細砂～細砂混シルト(作土、2-1層)</p> <p>13 5Y7/1灰白色 シルト混極細砂(作土、2-2層、シルト偽礫を少量含む)</p> <p>14 5Y8/3淡黄色 細砂～中砂(畦畔か)</p> <p>15 5Y6/1灰色 シルト(水成層、2-2b層)</p> <p>16 10Y8/1灰白色 細砂～極細砂 ラミナあり(水成層、2-2b層)</p> <p>17 10Y6/1灰色 粘質シルト(水成層、2-2b層)</p> <p>18 7.5Y6/1灰色 粘質シルト(水成層、2-2b層)</p> <p>19 5Y8/1灰白色 極細砂～細砂(水成層、2-2b層、下にラミナあり)</p> <p>20 5BG6/1青灰色 粘質シルト(水成層、2-2b層)</p> <p>21 10Y6/1灰色 中砂～粗砂混シルト(作土、3-1層)</p> <p>22 10Y6/1灰色 粗砂混シルト(1003畦畔、3-1層)</p> <p>23 5Y8/2灰白色 細砂～極細砂 ラミナあり(水成層、3-1b層)</p> <p>24 7.5Y6/1灰色 細砂～中砂混シルト(作土、3-2層)</p> <p>25 2.5Y6/1黄灰色 シルト(1071擬似畦畔、3-2層、極細砂～細砂偽礫を少量含む)</p> <p>26 5Y5/1灰色 シルト混極細砂(1071擬似畦畔、3-2層)</p> <p>27 5Y5/1灰色 シルト混極細砂～細砂(1071擬似畦畔、3-2層)</p> <p>28 5Y8/3淡黄色 極細砂～細砂(水成層、3-2b層か)</p> <p>29 5BG5/1青灰色 粘質シルト(作土、4層)</p> | <p>30 5Y6/1灰色 細砂～粗砂混シルト(作土か、5-1層)</p> <p>31 5Y6/2灰オリーブ色 細砂～粗砂混シルト(作土か、5-1層)</p> <p>32 2.5GY7/1明オリーブ灰色 細砂混粘質シルト(作土か、5-1層)</p> <p>33 10Y7/1灰白色 極細砂～細砂混粘質シルト(作土か、5-2層)</p> <p>34 7.5Y6/1灰色 粘質シルト(作土か、5-2層)</p> <p>35 5Y8/2灰白色 極細砂～細砂(水成層、6b層)</p> <p>36 10Y6/1灰色 中砂～粗砂混シルト(作土、7層)</p> <p>37 5B3/1暗青灰色 極細砂混粘質シルト(古土壤、8-1層)</p> <p>38 10GY4/1暗緑灰色 シルト混細砂～粗砂(古土壤、8-1層)</p> <p>39 5BG4/1暗青灰色 シルト混細砂～粗砂(1100溝埋土)</p> <p>40 10G5/1緑灰色 粘質シルト(水成層、1099溝埋土、細砂～中砂を含む)</p> <p>41 10G5/1緑灰色 粘質シルト(水成層、1099溝埋土)</p> <p>42 5BG5/1青灰色 細砂～粗砂(1099溝埋土、シルトを含む)</p> <p>43 5BG5/1青灰色 粘質シルト(水成層、1099溝埋土)</p> <p>44 10BG5/1青灰色 細砂～粗砂混シルト(1099溝埋土)</p> <p>45 5BG5/1青灰色 粘質シルト(水成層、1099溝埋土)</p> <p>46 5Y8/3淡黄色 極細砂～細砂(水成層、1099溝埋土)</p> <p>47 5Y8/2灰白色 極細砂～細砂(加工時形成層か、1099溝埋土)</p> <p>48 5Y8/2灰白色 極細砂～細砂(加工時形成層か、1099溝埋土、細砂～粗砂偽礫を含む)</p> <p>49 5BG4/1暗青灰色 シルト混細砂～粗砂(1100溝)</p> <p>50 1099溝埋土</p> <p>51 2.5Y5/1黄灰色 シルト混細砂～粗砂(弱い土壌化、8-2層)</p> <p>52 5B4/1暗青灰色 粘質シルト(弱い土壌化、8-2層)</p> <p>53 5B4/1暗青灰色 粘質シルト(1106土坑埋土、炭化物を微量に含む)</p> <p>54 10G6/1緑灰色 シルト偽礫(8-2b層、BG7/1明青灰シルト偽礫少量含む)</p> <p>55 10G6/1緑灰色 シルト偽礫(8-2b層)</p> <p>56 5BG7/1明青灰色 粘質シルト(水成層、8-2b層)</p> <p>57 5Y7/3浅黄色 極細砂～細砂(水成層、8-2b層、上部は弱い土壌化)</p> |
|---|--|

第8図 1区土層断面

2層 (11・12・13・15～17・19・20層)

室町時代後期から江戸時代前期にかけての作土層で、調査地全体に堆積する。2-1層、2-2層に細分でき、2-1層は調査地全体に、2-2層は調査地北東から南西を中心に堆積する。2-2層と3-1層の間に堆積する自然堆積層を2-2b層とした。2-1層は細砂～中砂混シルトで、1層に由来する鉄分沈着が認められる部分がある。2-2層は極粗砂混シルトで、2-2b層の偽礫が含まれる箇所があった。2-2b層は極細砂～細砂で、下位には水平ラミナが観察できる。

3層 (21～28層)

鎌倉時代～室町時代後期の作土層と自然堆積層で、調査地全体に堆積する。3-1層、3-2層に区分でき、調査区全域に堆積する。3-1・2b層は畦畔の芯を中心に部分的に残存する。3-1層は中砂～粗砂混シルトで、砂を多量に含む。3-1b層は細砂～極細砂で、ラミナが顕著である。3-2層は細砂～中砂混シルトで、3-1層と地層の境界が明瞭ではない。3-2b層は極細砂～細砂で、3-2面で検出した擬似畦畔内に残存した。

4層 (29層)

平安時代後期の作土層と水成層である。4層は粘質シルトで、作土層の3層により削平されているため遺存状況が悪いものの、調査地全体に堆積する。5-1層と地層の境界が凹凸が顕著で、地震に起因すると考えられる変形構造が顕著である。3-2b層に対比できる細砂～極細砂が混じる箇所があった。

5層 (30～34層)

弥生時代後期から古墳時代初頭にかけて堆積し、作土層の可能性はある。5-1層と5-2層に区分できるが、両者の境界は明瞭ではない。5-1層は細砂混粘質シルトで、上位は暗色を帯び細砂～粗砂を含有する。5-2層は極細砂～細砂混粘質シルトで、6b層が形成した微地形に対応して南側が厚い。

6b層 (35層)

弥生時代中期中葉以降の水成層である。6b層は極細砂～細砂で、調査地全体に堆積する。下位には水平ラミナが顕著である。

7層 (36層)

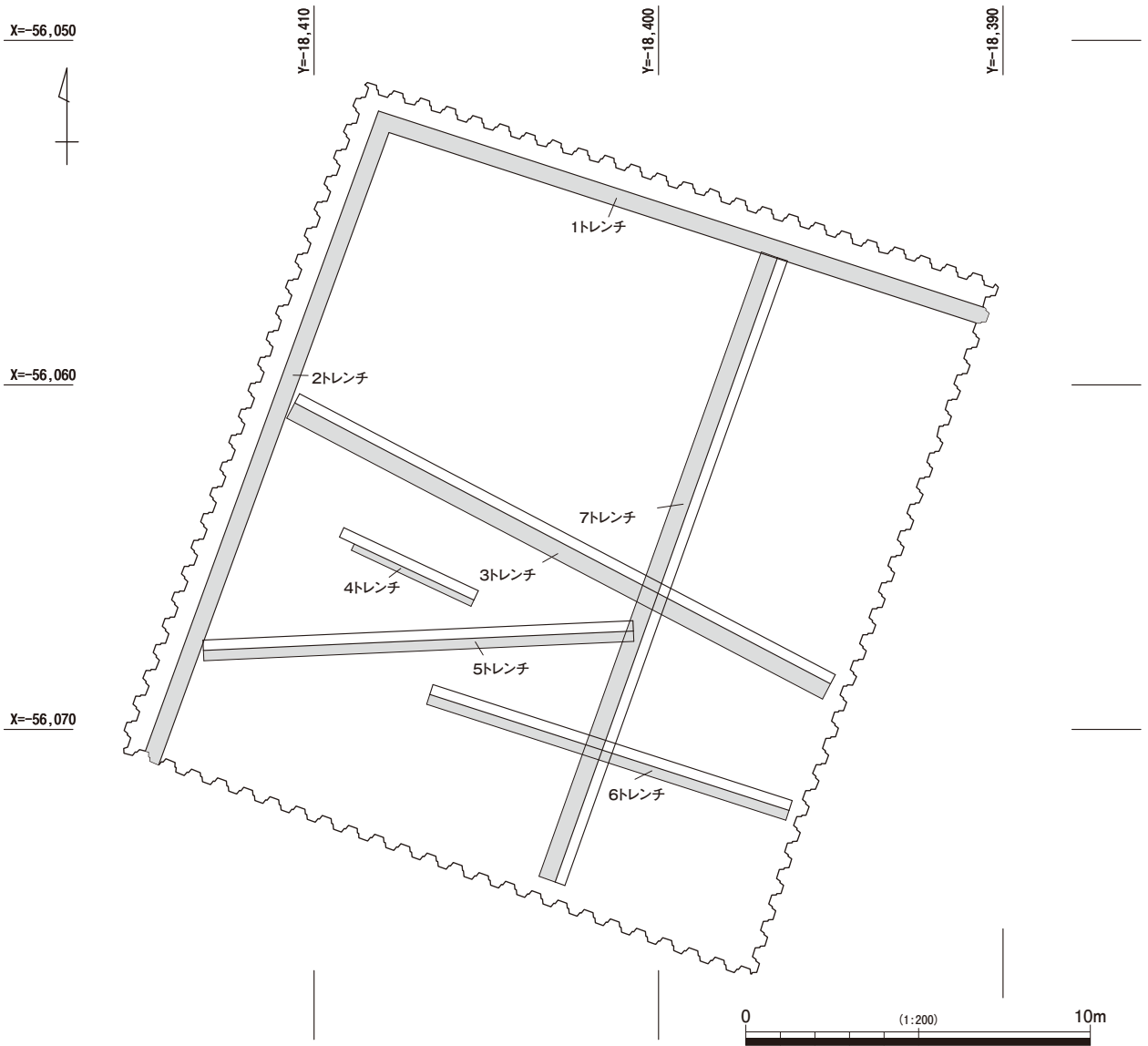
弥生時代中期中葉の作土層である。7層は中砂～粗砂混シルトで、調査地全体に堆積する。母材となる8層の土質を反映し、北東側は砂礫を多量に含む。層厚は南側で厚くなっており、部分的に細分できる。

8層 (37・38・51・52・54～57層)

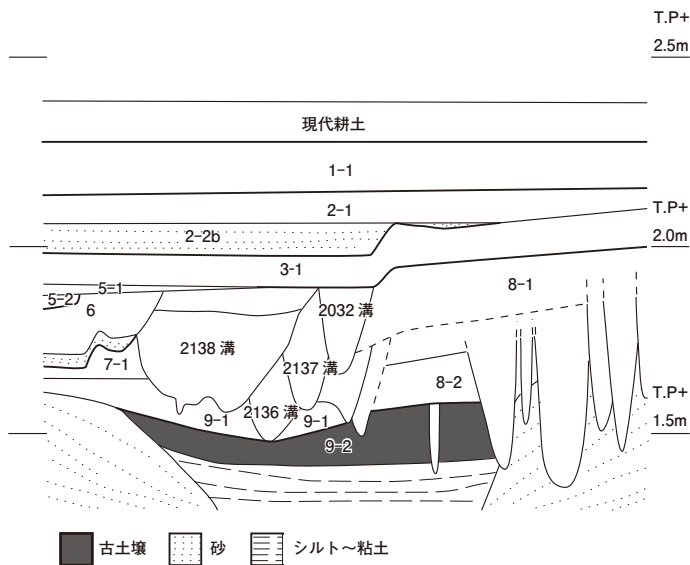
縄文時代～弥生時代前期に堆積した古土壌と水成層である。8-1層と8-2層に区分でき、その下に8-2b層が分厚く堆積する。8-2b層に区分できる。8-1層はシルト～シルト混極細砂～細砂で、暗色を帯びた古土壌である。8-2層は粘質シルトで、母材となる8-2b層の土質を反映して泥質である。下位には8-2b層起源の偽礫を含む箇所がある。8-2b層は、シルト層と砂礫層に区分ができる。シルト層は、低地部に堆積しており、有機物の薄層や白色シルトを挟在する。砂礫層は、下位にラミナが顕著である。8-2b層からは遺物は出土しておらず詳細な時期は不明である。

(2) 2区 (第11～14図)

2区では現地表から標高1.5mまでの地層を0～9層に大別して調査を行った。



第9図 1区トレンチ配置



第10図 2区断面模式

以下、第11図をもとに記す。

0層 (1層)

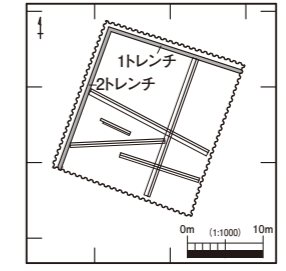
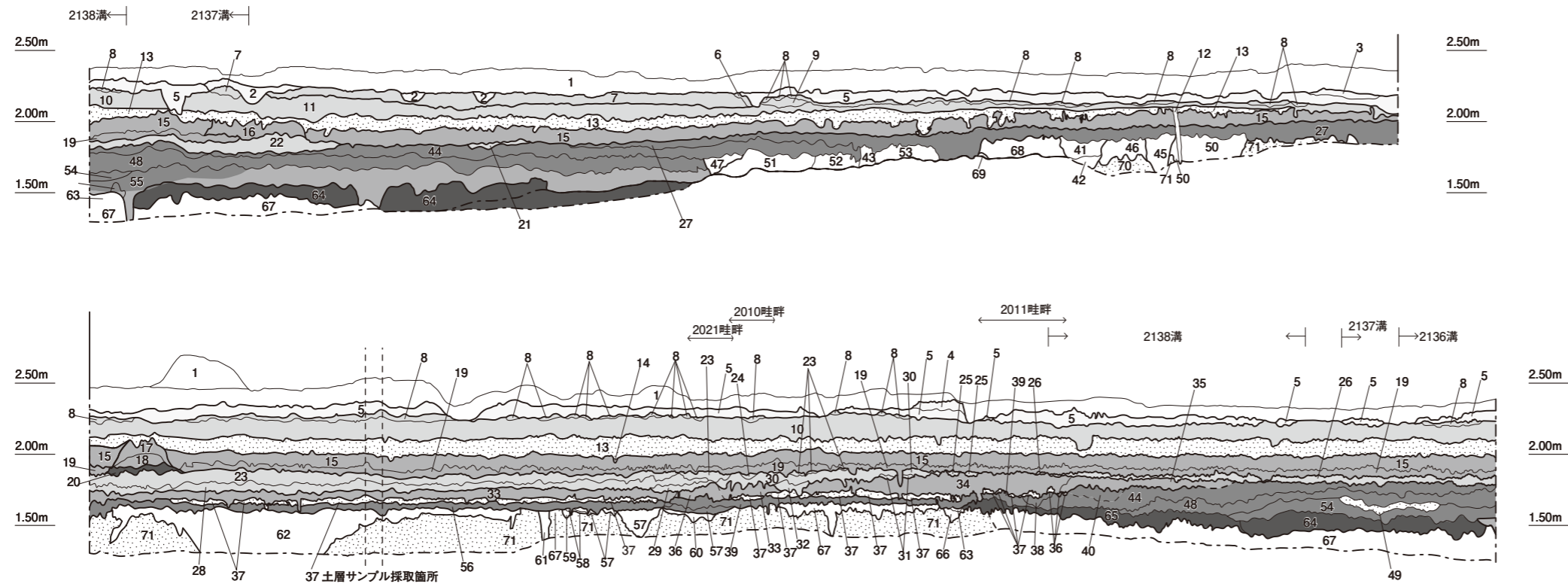
調査区全体に広がり、近年まで用いられた作土層である。粗砂から極粗砂混シルトである。

1層 (2～7層)

江戸時代中期～近代にかけての作土層で、調査区全体に堆積する。極細砂を基調とし0層に由来する鉄分沈着が全体的に広がっている。

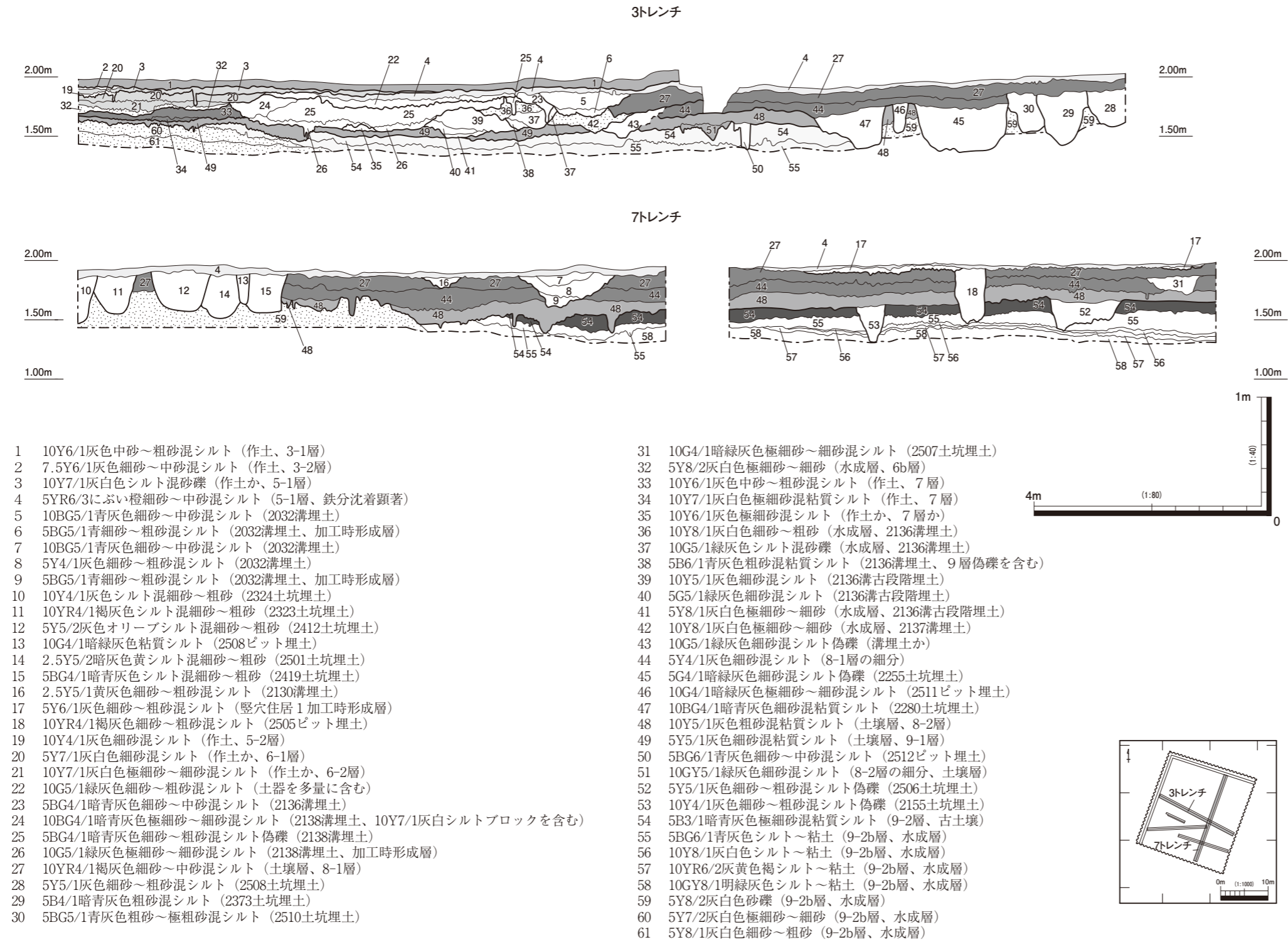
2層 (11・12・13層)

室町時代後期から江戸時代前期にかけての作土層で、調査地全体に堆積す

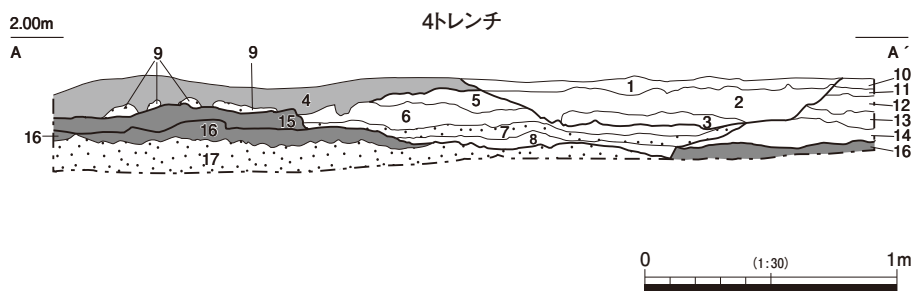


- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | 10Y4/1 灰色粗砂～極粗砂痕混シルト (現代作土、0層) | 37 | 7.5Y7/1 灰白色細砂 (ラミナあり、6b層) |
| 2 | 10YR5/1 褐灰色極細砂混粘質シルト (作土、1層) | 38 | 7.5Y5/1 灰色シルト (細砂多く含む、7層) |
| 3 | 10YR4/1 褐灰色極細砂混シルト (作土、2層) | 39 | 7.5Y5/1 灰色シルト (8-1層) |
| 4 | 10YR4/1 褐灰色極細砂混じりシルト (作土、1層) | 40 | N4/1 灰色細砂～中砂混シルト (7.5Y5/1 灰色シルトブロックを多く含む、8-1層) |
| 5 | 10YR4/1 褐灰色極細砂混じりシルト (作土、1層) | 41 | 2.5Y3/1 黒色細砂～粗砂 (2445ピット埋土) |
| 6 | 10YR6/2 灰黄褐色極細砂混じりシルト (作土、1層) | 42 | 7.5Y5/1 灰色細砂～粗砂 (2445ピット埋土) |
| 7 | 10YR5/1 褐灰色極細砂混じりシルト (作土、1層) | 43 | 5Y4/1 灰色細砂～粗砂 (8-1層) |
| 8 | 10YR6/3 にぶい黄橙色極細砂混じりシルト (鉄分沈着、2層) | 44 | 7.5Y5/1 灰色シルト～粗砂 (鉄分沈着、8-1層) |
| 9 | 10YR4/1 褐灰色極細砂混じりシルト (作土層、2層) | 45 | 7.5Y5/1 灰色細砂～粗砂 (2495埋土) |
| 10 | 10YR4/1 褐灰色極細砂混じりシルト (花崗岩礫を含む、作土、2層) | 46 | 7.5Y4/1 灰色細砂～粗砂 (8-1層) |
| 11 | 10YR6/1 褐灰色極細砂混じりシルト (上部は鉄分沈着、作土、2層) | 47 | 10YR5/2 灰黄褐色中砂～粗砂 (8-1層) |
| 12 | 10YR5/1 褐灰色シルト～粗砂 (攪乱) | 48 | 5Y5/1 灰色シルト～粗砂 (シルトが主、8-1層) |
| 13 | 5Y6/1 灰色シルト (最下部に .5Y5/1 黄灰色シルト、ラミナあり、2b層) | 49 | 10Y6/1 灰色中砂～粗砂 (2136溝埋土) |
| 14 | 2.5Y5/1 黄灰色シルト | 50 | 2.5Y3/1 黒色細砂～粗砂 (2362溝埋土) |
| 15 | 10Y6/1 灰色中砂～粗砂混シルト (作土、3-1層) | 51 | 2.5Y5/1 黄灰色細砂～粗砂 (8-1層) |
| 16 | 2.5Y5/1 黄灰色シルト～粗砂 (2002畦畔) | 52 | 2.5Y4/1 黄灰色細砂～粗砂 (8-1層) |
| 17 | 2.5Y5/1 黄灰色シルト～細砂 (2001畦畔) | 53 | 5Y4/1 灰色細砂～粗砂 (8-1層) |
| 18 | 2.5Y5/1 黄灰色中砂～細砂混シルト (2001畦畔) | 54 | 7.5YR5/1 褐灰色シルト～粗砂 (8-1層) |
| 19 | 2.5Y4/1 黄灰色中砂～粗砂混シルト (作土、3-2層) | 55 | 5Y5/1 灰色シルト～粗砂 (5Y6/1 灰色シルトブロックを含む、8-2層) |
| 20 | 2.5Y3/1 黒褐色細砂～中砂混シルト (作土、4層) | 56 | 5Y4/1 灰色細砂～中砂混シルト (作土、7層) |
| 21 | 5Y4/1 灰色シルト～粗砂 (作土、5-1層) | 57 | 5Y5/1 灰色粘質シルト (2333土坑埋土) |
| 22 | 2.5Y5/1 黄灰色シルト～細砂 (マンガン斑あり、作土、5-1層) | 58 | 5Y2/1 黒色シルト (炭化物を含む、2333土坑埋土) |
| 23 | 2.5Y5/1 黄灰色シルト～粗砂 (作土、5-1層) | 59 | 5Y5/1 灰色粘質シルト (2333土坑埋土) |
| 24 | 2.5Y5/1 黄灰色シルト～粗砂 (作土、5-1層) | 60 | N3/ 暗灰色シルト (土壌層) |
| 25 | 5Y6/1 灰色細砂～粗砂 (作土、5-1層) | 61 | 5Y5/1 灰色粘質シルト |
| 26 | 5Y6/1 灰色細砂～粗砂 (鉄分沈着顕著、作土、5-1層) | 62 | N3/ 暗灰色シルト (2392埋土) |
| 27 | 7.5Y3/1 オリーブ黒色細砂～粗砂 (土壌化層、8-1層) | 63 | N4/ 灰色シルト (5Y6/1 灰白色シルト偽礫含む) |
| 28 | 7.5Y4/1 灰色シルト～中砂 (2008土器溜包含、5-2層) | 64 | 7.5Y4/1 灰色細砂～粗砂混シルト (土壌層、9-1層) |
| 29 | 2.5Y6/2 にぶい黄褐色シルト～粗砂 (5-2層) | 65 | 10Y3/1 オリーブ黒色シルト (土壌層、9-1層) |
| 30 | 5Y4/1 灰色細砂～中砂混シルト (炭化物を含む、2008土器溜包含、5-2層) | 66 | 5Y5/1 灰色粘質シルト (土壌層) |
| 31 | 5Y5/1 灰色シルト (5-2層) | 67 | 7.5Y5/1 灰色シルト (水成層、9-2b層) |
| 32 | 7.5Y5/1 灰色シルト～中砂 (5-2層) | 68 | 5Y5/1 灰色シルト～粗砂 (5Y6/1 灰色シルトブロックを含む、8-2層) |
| 33 | N5/ 灰色細砂～粗砂混シルト (7.5Y6/1 灰色偽礫含む、2010擬似畦畔、2012水田、2013水田の構成土、6層) | 69 | 2.5Y6/2 灰黄褐色細砂～粗砂 (水成層、9-2b層) |
| 34 | 7.5Y6/1 灰白色細砂～中砂混シルト (2011畦畔、6層) | 70 | 2.5Y4/1 黄灰色細砂～粗砂 (水成層、9-2b層) |
| 35 | N5/ 灰色細砂～粗砂混シルト (7.5YR6/1 灰色偽礫を含む、6層) | 71 | 10YR6/2 灰黄褐色細砂～粗砂 (水成層、9-2b層) |
| 36 | 7.5Y5/1 灰色シルト (7.5Y7/1 灰白色シルトブロックを含む、6層) | | |

第11図 2区土層断面①



第12図 2区土層断面②



- 1 10Y5/1灰細砂～中砂混シルト（鉄分沈着顕著）
- 2 5Y5/1灰細砂～中砂混シルト（2032周堤溝埋土）
- 3 10G5/1緑灰細砂～粗砂混シルト（2032周堤溝埋土、加工時形成層）
- 4 5Y7/1灰白細砂混シルト（作土か、6-1層）
- 5 2.5Y7/1灰白粘質シルト(2138溝埋土、シルト～粘土偽礫を多量に含む)
- 6 10Y8/2灰白シルト～粘土（2138溝埋土）
- 7 5Y8/1灰白極細砂～細砂（水成層、2138溝埋土）
- 8 5B4/1暗青灰極細砂～細砂混シルト（加工時形成層、2138溝埋土、炭化物を微量に含む）
- 9 5Y8/2灰白極細砂～細砂（水成層、6b層）
- 10 5YR6/3にぶい橙細砂～中砂混シルト（鉄分沈着顕著）
- 11 10YR5/1褐灰粗砂混シルト（2136溝埋土）
- 12 2.5Y5/1黄灰細砂～粗砂混シルト（2136溝埋土）
- 13 10Y6/1灰極細砂～細砂混シルト（2136溝埋土）
- 14 10Y6/1灰極細砂～細砂混シルト（2136溝埋土）
- 15 10Y7/1灰白中砂～粗砂混シルト（作土、7層）
- 16 5Y5/1灰細砂混粘質シルト（土壤層、9-1層）
- 17 5Y7/2灰白色極細砂～細砂（9-2b層、水成層）

第13図 2区土層断面③

る。極細砂混シルトを基調とし、砂礫を多量に含む2層と、シルトを基調とする2b層に区分できる。2層は調査区西側で層厚15cmを測り、調査区東側にかけて層厚を減じる。2b層は下位を中心に水平方向のラミナが認められる。

3層（15～19層）

中世前半の作土層で、3-1層、3-2層に区分でき、調査区全体に堆積する。3-1層は中砂から粗砂混シルトで、砂を多量に含む。3-2層も中砂から粗砂が混じるシルトで、砂礫を含む。

16、17、18層は2b層に覆われていた畦畔に相当する。

4層（20層）

調査区南西部で2001畦畔下部のみに堆積する。中砂から粗砂が混じるシルトの作土層である。

5層（23～26・28～30層）

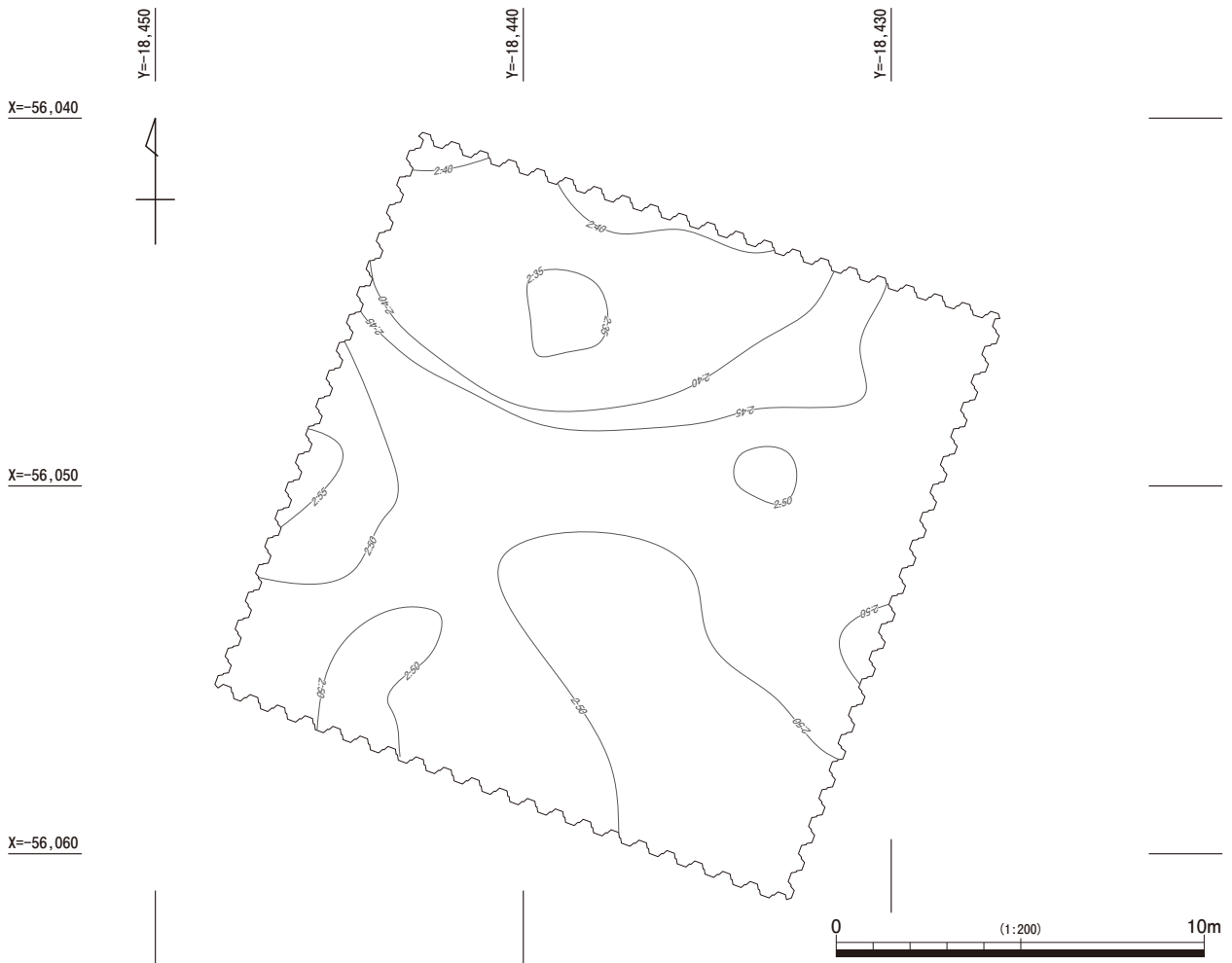
弥生時代後期から古墳時代後期の作土層で、5-1層、5-2層に区分できる。調査区南西側に広がる低い地形を覆うように堆積し、6層にすりつく。5-1層はシルトから粗砂で、上部は3層に由来するマンガン斑が顕著に認められる。5-2層は細砂から中砂を含んだシルト層を基調とし、弥生時代後期から古墳時代初頭に形成された土器溜を包含する。

6層（33～37層）

弥生時代中期中葉～後期の地層である。6層は5層と同様、調査区南西に広がり、北西部は2136～2138溝にすりつく。6b層は弥生時代中期の水成層で、調査区の南西側を中心に堆積する。

7層（38・39・56層）

弥生時代中期の作土層である。シルトを基調とし、細砂～中砂が混じる。調査区南西に広がる。



第14図 1区調査前状況平面

8層 (27・40・43・44・46～48・51～55層)

弥生時代前期から中期前葉の古土壌を中心とする。8-1層、8-2層に区分でき、調査区全体に堆積する。8-1層のうち調査区北西部は弥生時代中期に埋没した2136～2138溝の認識が十分できていない段階で掘削したこともあり、溝埋土の一部を8-1層として掘削、遺物の取り上げを行っている。調査区の東側では母材となる9-2b層の土質を反映して砂礫を多量に含み、細砂～粗砂またはシルト～粗砂で暗色を帯びた土壌層である。8-2層は9-1層、9-2b層によって形成された調査区北西部から南東に延びる窪地状の地形を中心に堆積しており、粘質が強くシルト～粗砂を基調とする。

9層 (64～71層)

縄文時代～弥生時代前期に堆積した古土壌と水成層で、1区の8層に相当する。9-1層、9-2b層に区分できる。9-1層は細砂から粗砂の混じるシルトや粘質シルトで母材となる9-2b層の土質を反映している。9-2b層はシルト層と砂礫層に区分ができ、シルト層は調査区北西部から南西方向に延び、砂礫層は調査区の南西、北東部に広がり、微地形状となっており、その間にシルト層が流路状に堆積している。

第2節 1区の調査

1. 概要

1区では、2b層までを機械掘削し、以下8-2b層上面まで人力掘削した。地層は、大別8層、細別20層を確認しており、第2b面以下の地層について面的な調査を実施した。また、地層の状況に応じて、その特徴を把握するため、層中について任意で分層を行って調査した地層がある。

調査成果としては、縄文時代晩期から江戸時代に至るまでの遺構と遺物を確認した。江戸時代～近代の遺構として、溝、杭列を検出した。この溝は、絵図、地引図と同様の地割りである。土師器、陶磁器が出土した。平安時代後期～室町時代前期の遺構としては、水田、溝を検出した。土師器、磁器、木製品が出土した。弥生時代後期～古墳時代初頭は、遺構を確認できなかったが、同段階の地層の堆積を確認した。土師器が出土した。弥生時代中期中葉の遺構としては、小区画の水田を検出した。弥生土器が出土した。縄文時代晩期～弥生時代前期の遺構としては、溝を検出した。縄文土器、弥生土器、木製品（未製品）が出土した。

2. 各遺構面の調査成果

(1) 第1-1・2面（第15図）

第1-1面は、現代作土の直下にある遺構面である。1-1層とした粗砂混シルトの上面に当たる。2-2層までを機械掘削によって除去しており、面的な調査は行っておらず、詳細は不明である。なお、1001溝は、1-1層及び1-2層が作土として利用された段階に機能したと考えられるが、調査を行った第2-2b面で報告を行う。

第1-2面は、1-1層、1-1b層の直下にある遺構面で、1-2層とした粗砂混シルトの上面に当たる。1-1層に由来する鉄分沈着が顕著である。第1-1面と同じく、遺構の詳細は不明である。

出土遺物

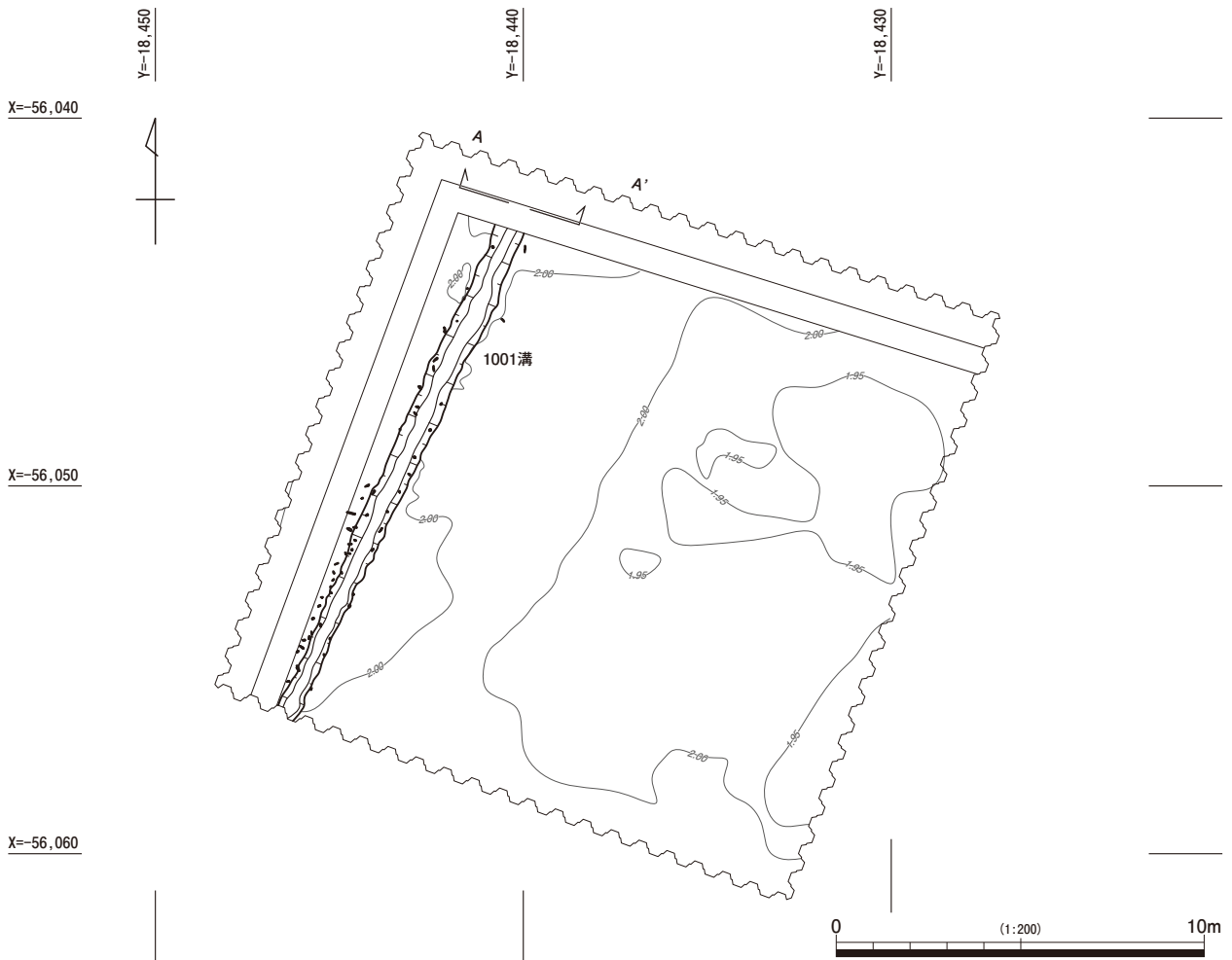
図化していないが機械掘削中に、1-1・2層から出土した遺物に、肥前系陶磁器片、土師器片などがある。出土遺物から、1-1・2層は、江戸時代前期から近代にかけて形成されたと考える。

(2) 第2-1・2面（第17図）

第2-1面は、1-2層、1-1b層の直下にある遺構面で、2-1層とした細砂～中砂混シルトの上面に当たる。調査地北西部は、2-1層を除去した段階で2-2b層を検出した。面的な調査は行っておらず、詳細は不明である。1・2トレンチ断面の所見によれば、1001溝の東肩部に2-1層が形成されていることや2-1層が図8-14層にすりつくことから、1001溝はこの段階まで遡る可能性がある。また、第3-1面1002畦畔の直上に堆積する2-2b層が2-2層の基底面で高まっていることから、1002畦畔と同じ位置に畦畔が存在した可能性がある。

地形は、下層の2-2b層が形成した微地形を反映して西側が高く、東側に向かって緩やかに低くなる。

第2-2面は、2-1層の直下にある遺構面で、2-2層とした極細砂～細砂混シルトの上面に当たる。な



第15図 第2 b面平面

お、2-2層は、南西から南東の低所にのみ残存した。面的な調査は行っておらず、詳細は不明である。

出土遺物

図化していないが、出土遺物には陶磁器片等があり、2-1・2層は中世後半から江戸時代前期にかけて形成されたと考える。

(3) 第2-2b面 (第15・16図)

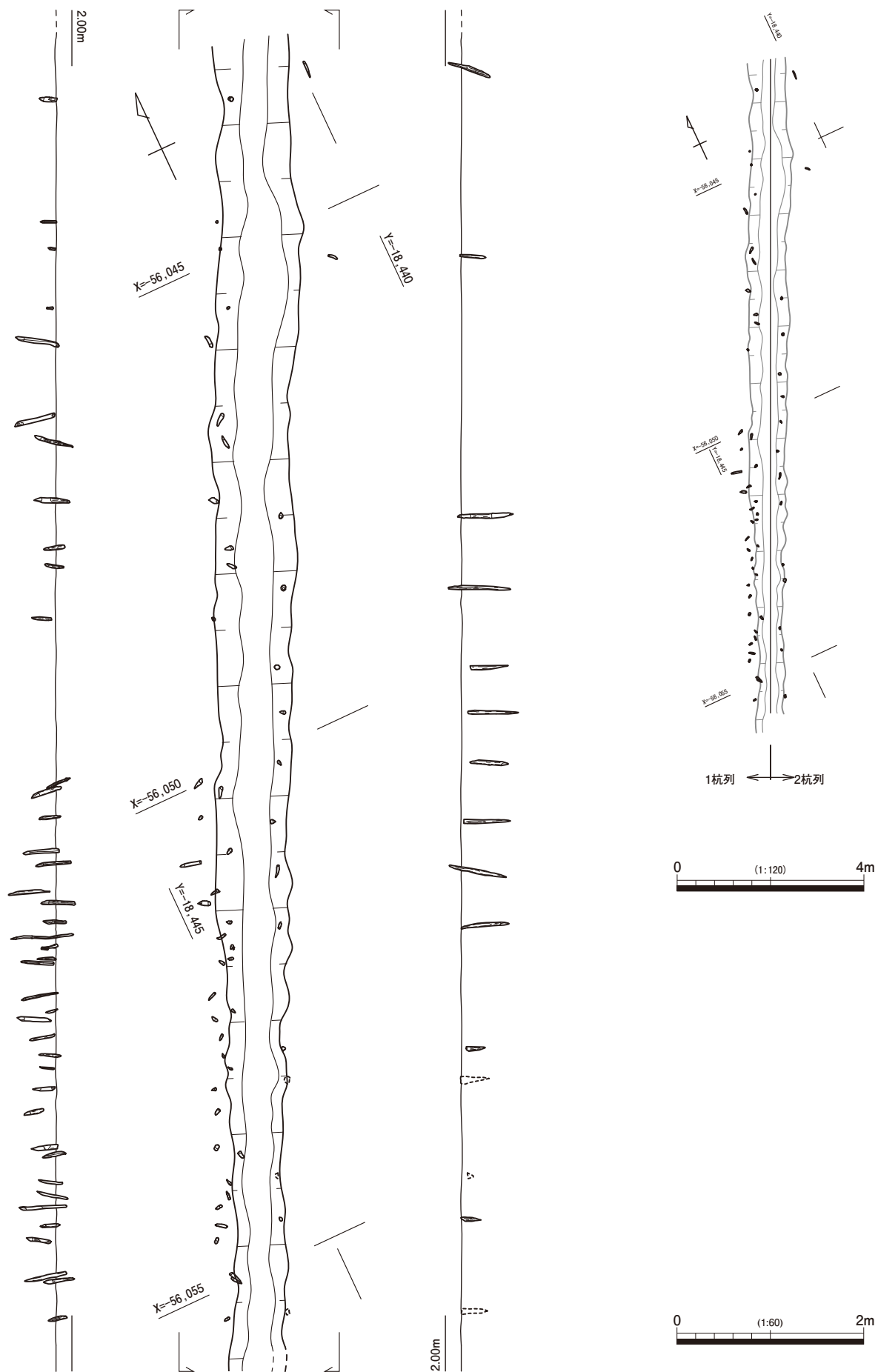
2-1・2層を除去して検出した遺構面で、2-2b層とした極細砂～細砂の上面に当たる。1-1～2-2層は機械掘削によって除去しており、面的な調査は第2-2b面から実施しており、検出面は2-2b層をやや削りこんだ状態で行っている。2-2b層は遺物を出土しておらず、時期の詳細は不明である。

地形は、1・2トレンチの断面所見から西側が高く、東側に向かって緩やかに低くなる。

遺構は、溝、杭列を検出した。溝は、断面の所見から1-1層が作土として用いられた段階に掘り込まれており、杭列は溝埋土を除去した段階で検出した。

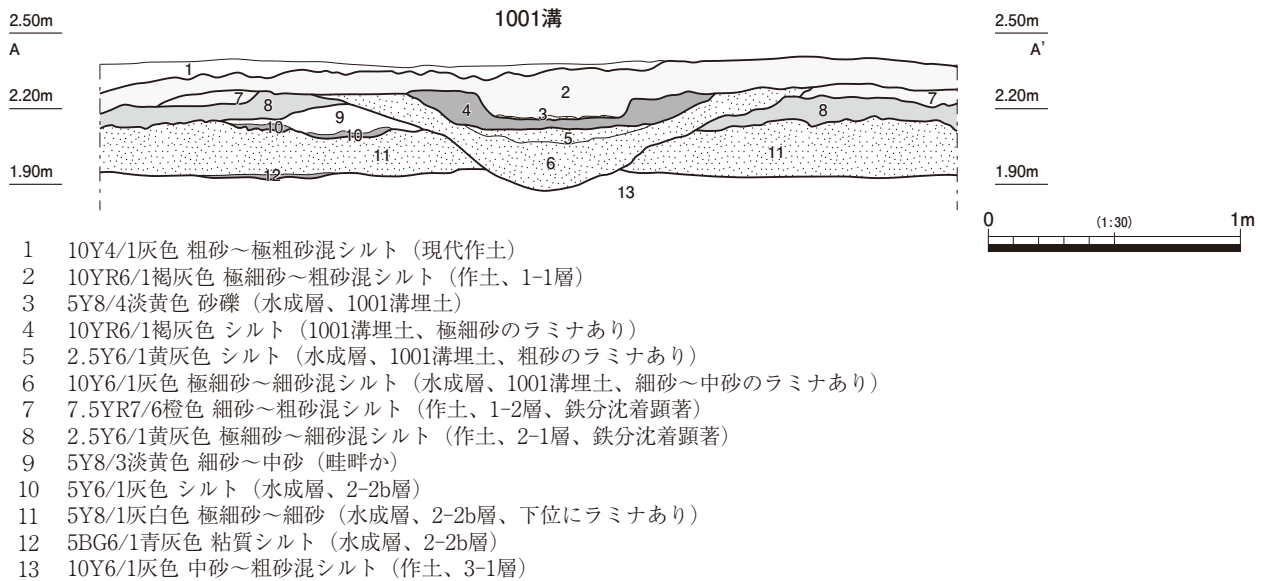
1001溝 (第16・17図、PL. 2)

1区西側で検出した溝である。検出時の幅0.5～0.9m、検出面からの深さ0.04mを測る。断面所見から3回以上の掘り直しが行われたことが想定され、2-1層を作土として用いた段階にも機能した可

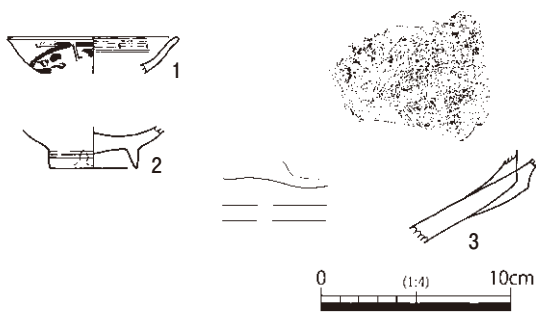


第16図 1001溝平面・1・2杭列平・断面

第3章 調査の成果



第17図 1001溝断面



第18図 1001溝出土遺物

能性がある。第2b面で検出した溝は1-2層を作土として用いた段階に対応する。第17図の4～6層は1-2層を作土として用いた段階の埋土である。下層埋土である5・6層はラミナが顕著な水成層である。北東方向に流れ、耕作等に伴う灌漑用の水路であったと考えられる。

1・2杭列（第16図）

1001溝の両肩に沿って検出し、一部は溝埋土を除去した段階で検出した。南北方向に2列の単位

が抽出でき、西側を1杭列、東側を2杭列とした。

1杭列は、41本分を検出した。2杭列は、15本分を検出し、内3本は抜き取りの痕跡である。杭は、残存長の平均30cmを測る。表面に加工を加えず、先端のみを削り尖らせて加工する。

また、杭の抜き取り痕は、1-1層に類似する極細砂～粗砂混シルトが埋土である。

1001溝出土遺物（第18図）

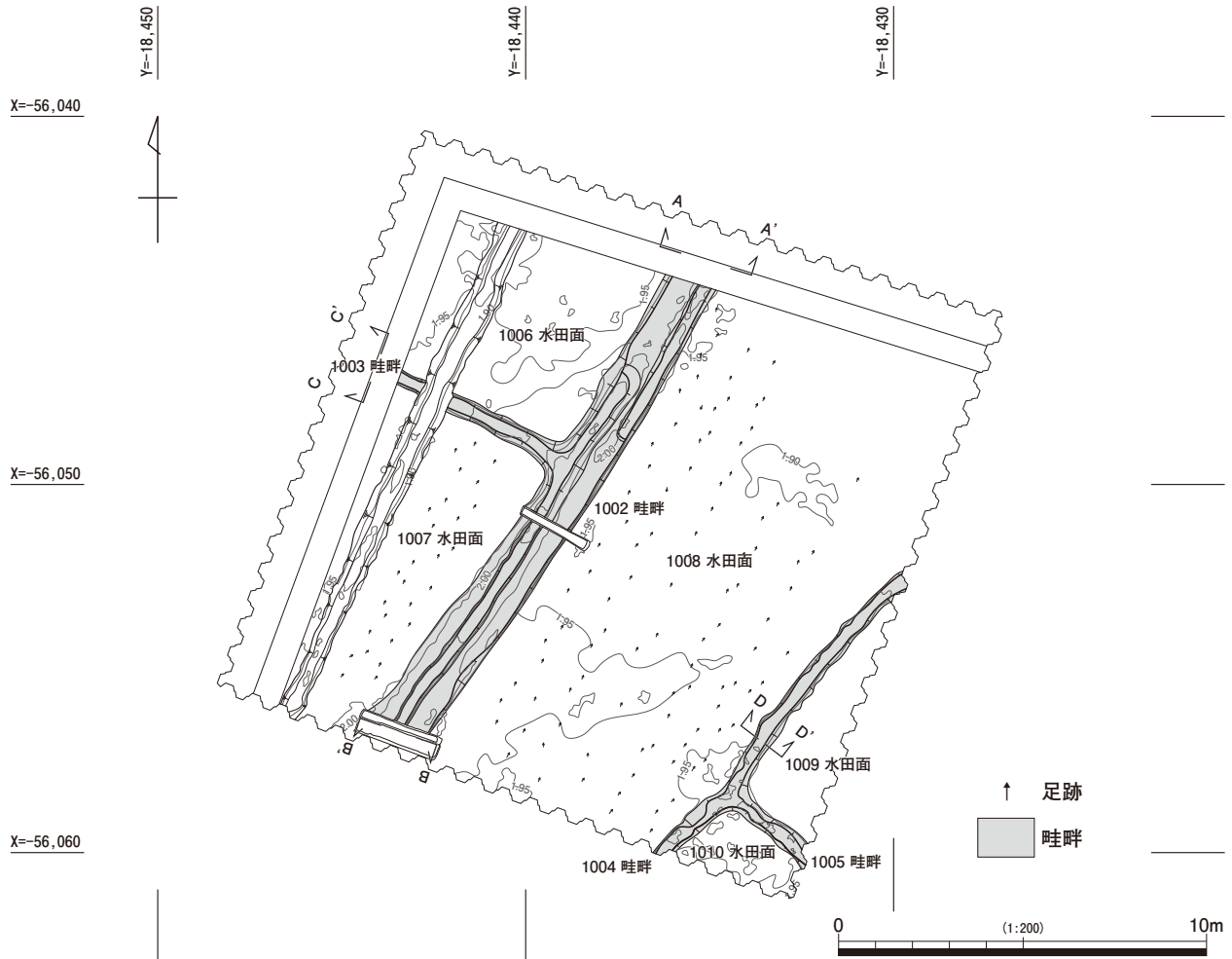
1～3は埋土中から出土した遺物である。1は染付碗の口縁部、2は碗の底部で、灰色の素地に灰色の釉薬がかかる。3は備前系の鉢である。出土遺物から近世頃まで使用されたと考えられる。

(4) 第3-1面（第19図、PL.3）

2-2b層を除去して検出した遺構面で、3-1層とした中砂～粗砂混シルトの上面に当たる。2-2b層は極細砂～細砂で、最下部には粘質シルトが堆積しており、良好な状態で遺構面を検出した。

地形は、北及び東方向に向かって緩やかに低くなる地形である。標高は、最も高い南西で標高2.01m、最も低い北東で標高1.92mを測る。

遺構は、水田を検出した。水田面はいずれも調査区外へと広がっており、一筆分を検出した水田面はなく、規模等の詳細は不明である。水田面では、南北方向の足跡を検出した。歩幅0.4～0.5m、足



第19図 第3-1面平面

跡と足跡の間隔は1.0～1.2mである。稲株痕等は確認できなかった。

1002畦畔

調査区中央の西寄りで検出した。幅1.4～1.6m、水田面からの高さ0.08～0.21mを測る。第3-1b面で1011溝が3-1b層によって埋没することによって形成された高まりを芯にして畦畔を造成する。畦畔盛土から人頭大の礫2点が出土した。また、2-2b層によって浸食を受けた部分があった。なお、1008水田面では畦畔を検出しておらず、一筆の単位が102㎡以上であったと推定できる。

1003畦畔

1002畦畔に直交する支線畦畔である。幅0.4m、水田面からの高さ0.04～0.08mを測る。極細砂～細砂の偽礫を少量含むシルトを盛って畦畔を造成する。

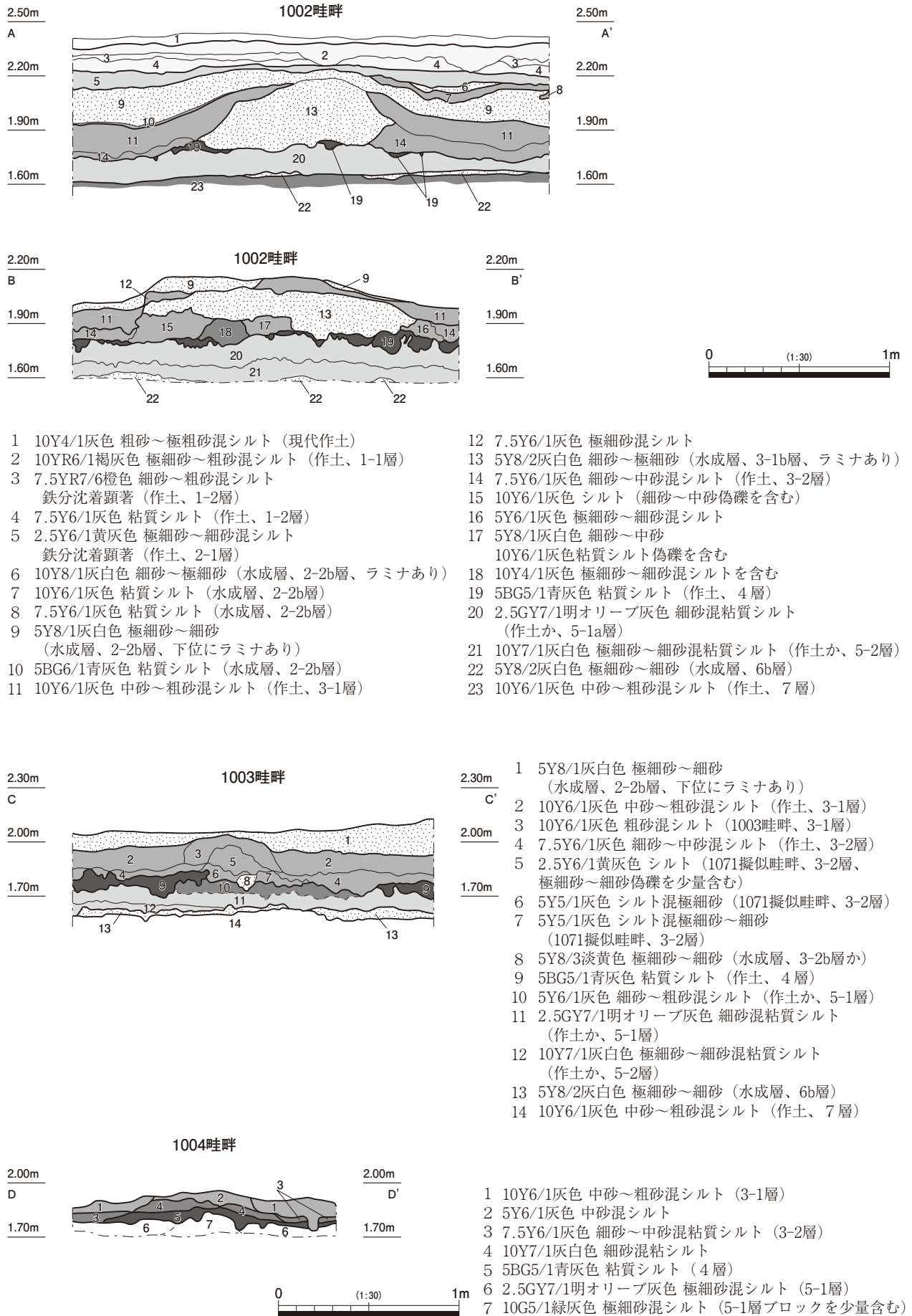
1004・1005畦畔

調査地南東で検出した畦畔である。幅0.4～0.6m、水田面からの高さ0.03～0.08mを測る。1009水田面が最も低く標高1.92mで、1010水田面から北東方向への水回りと考えられる。

出土遺物（第42・43図）

22は土師器杯。残存状態良くないが底面に糸切り痕が認められる。37は羽釜の口縁部である。そのほか「紹聖元寶」（F1）が出土している。出土遺物から3-1層は、鎌倉時代後期～室町時代後期に

第3章 調査の成果

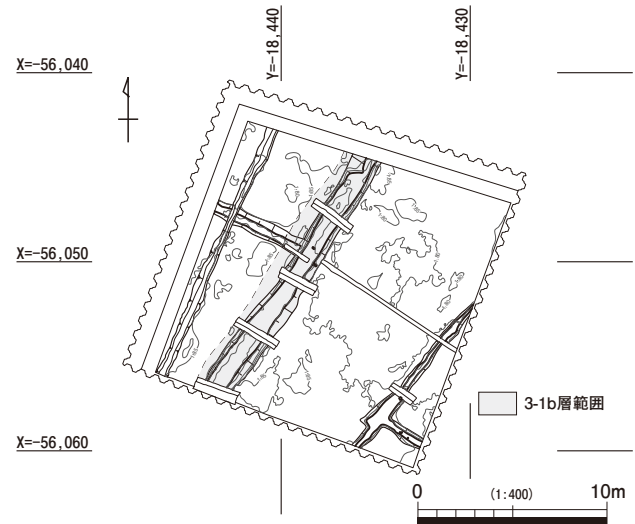


第20図 1002～1004畦畔断面

かけて形成されたと考える。

(5) 第3-1b面 (第21図、PL. 3)

3-1層を除去して検出した遺構面で、3-1b層とした細砂～極細砂の上面に当たる。3-1b層は、第3-1面1002畦畔の芯として利用されており、1002畦畔を検出した範囲を中心として残存するため、3-1層を除去した段階で大半は3-2層上面を検出した。一部の3-1b層は、1002畦畔の北西側の水田面に広がっているが、3-1層を作土として用いた段階に耕作に伴う攪拌が及んでいなかったためと考えられる。



第21図 第3-1b面平面

出土遺物 (第42図)

40は龍泉窯系青磁碗の口縁部である。出土遺物から、3-1b層は、鎌倉時代前期に形成されたと考える。

(6) 第3-2面 (第22図)

3-1b層を除去して検出した遺構面で、3-2層とした細砂～中砂混シルトの上面に当たる。3-2層は3-1層と比較して泥質であるが、地層の境界が不明瞭な部分もあることから、掘り分けが困難な地層である。また、3-1層を除去した段階で調査地の大半で3-2層を検出したが、3-1b層に覆われた範囲では良好な状態で畦畔を検出することができた。

地形は、北西方向に緩やかに低くなっており、第3-1面と同様の地形を示す。標高は、最も高い南東で1.92m、最も低い北東で1.82mを測る。

遺構は、水田、溝、3-1層の下面遺構として擬似畦畔を検出した。第3-1面と同じく、一筆分を検出した水田面はなく、規模の詳細は不明である。

1070畦畔

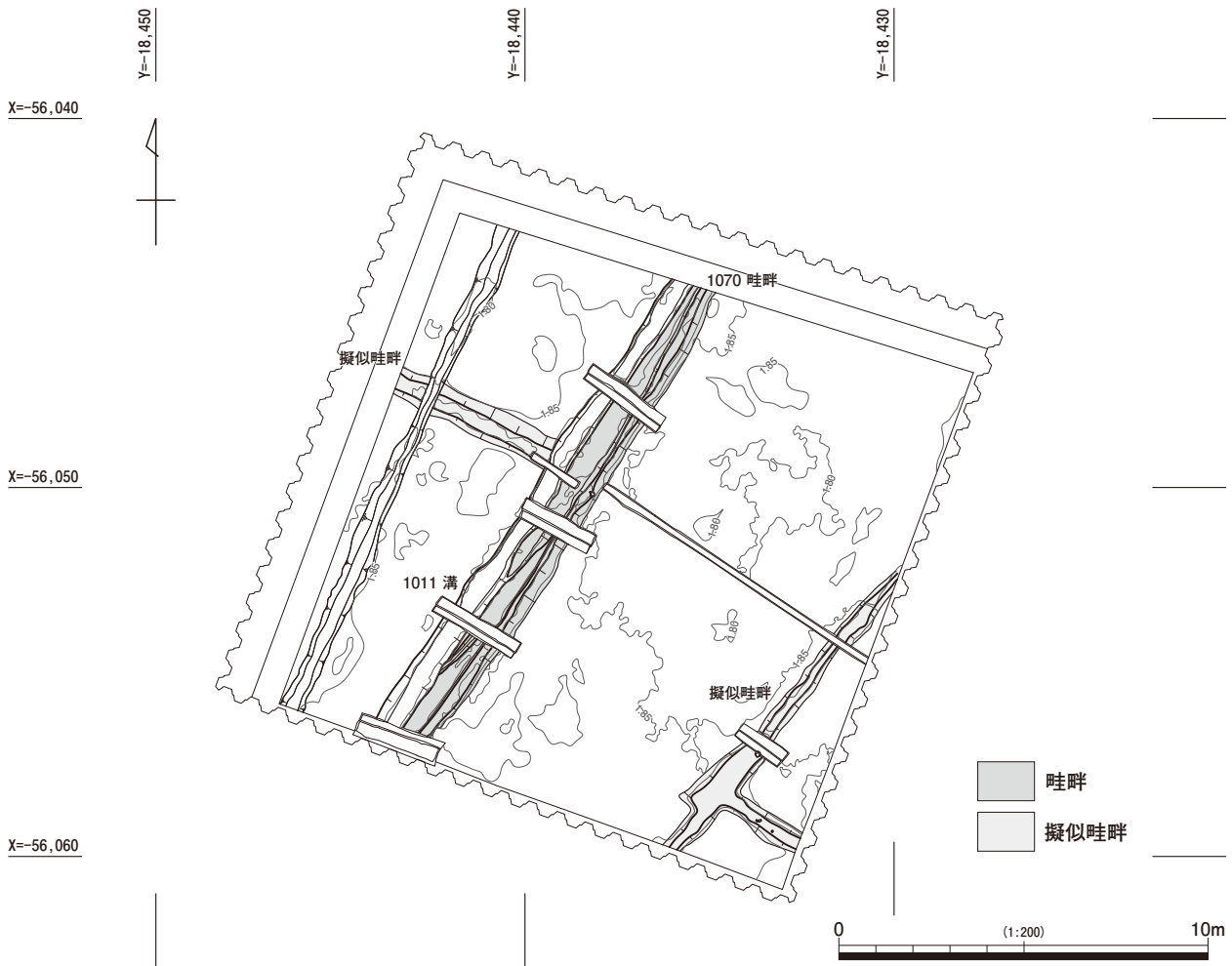
調査区中央に西寄りで見出した。北西側は3-1b層に覆われた部分があるものの、南東側は3-1層がすりつくだめ全容は不明である。幅0.8m、水田面からの高さ0.06～0.15mを測る。南西側では遺存状態が悪く、畦畔の痕跡を留めるのみである。

1011溝

1070溝に接して見出した。幅0.5～0.8m、検出面からの深さ0.04～0.06mである。3-2層下面の1073畦畔を第4面で検出しており、溝の両側に畦が伴っていたと考えられる。底面の標高は、南西で1.83m、北西で1.81mを測り、底面の標高差は北西方向に低くなっている。

3-2層出土遺物 (第23・42図)

1072擬似畦畔掘削中に底部に糸切り痕跡を残す土師器杯4が出土した。また3-2層から出土した遺物として32・33の土師器杯、38・39の青磁碗の口縁部がある。出土遺物から、3-2層は、鎌倉時代前期にかけて形成されたと考える。



第22図 第3-2面平面

(7) 第4面 (第24図、PL. 4)

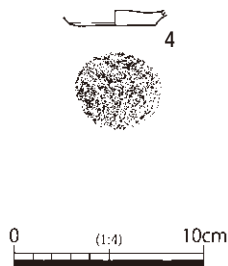
3-2層を除去して検出した遺構面で、4層とした粘質シルト上面を第4面とした。4層は3-2層で削平されているため、遺存状態は悪いものの、調査地全体で確認できた。地層の変形構造が認められ、2トレンチ断面では3-2b層の可能性がある極細砂が偽礫として混じる部分があった。

地形は、北方向に緩やかに低くなるが、標高差がほとんどない。標高は、南中央で1.87m、他の地点は1.77~1.82mの範囲に概ねおさまる。

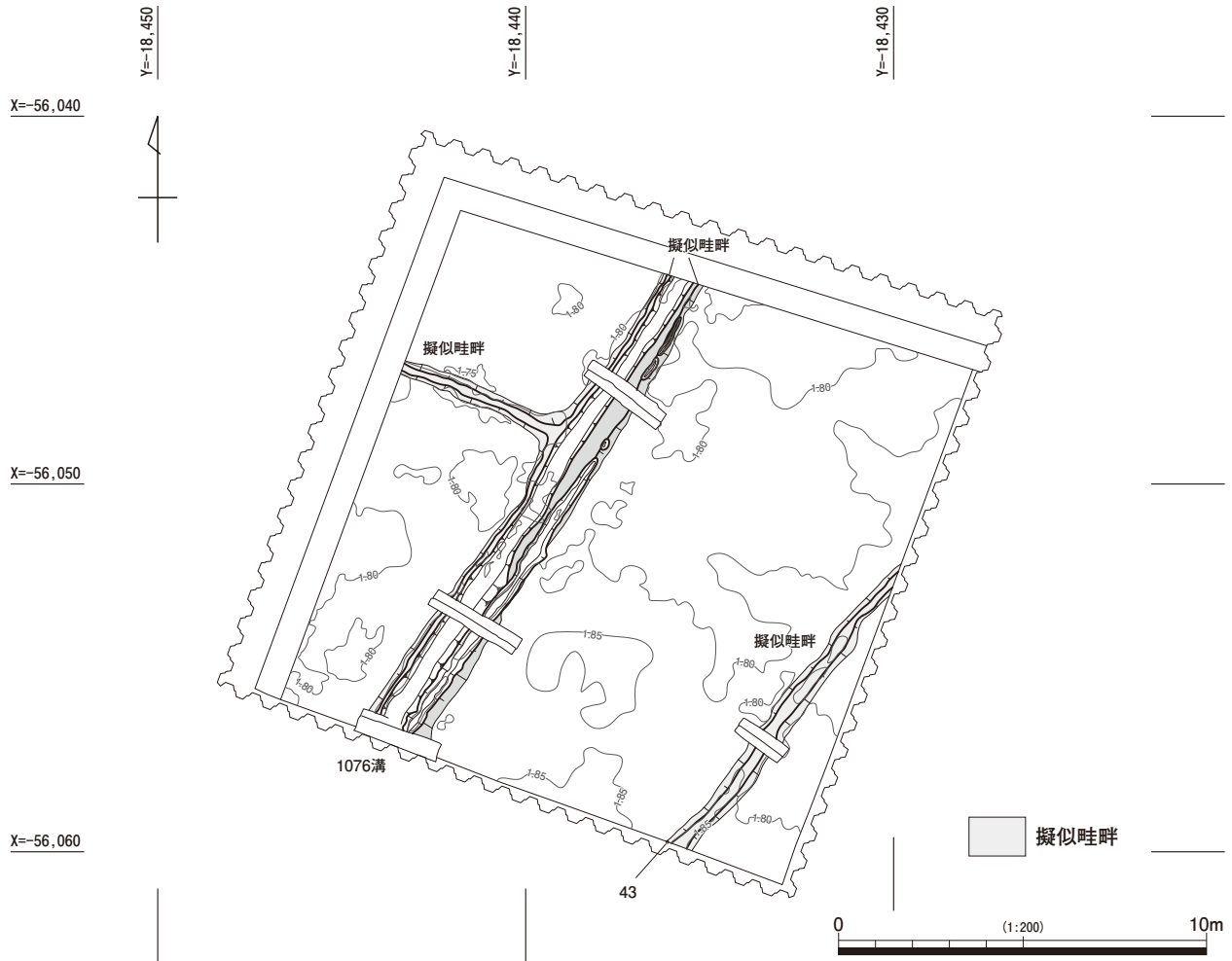
遺構は、溝、3-2層下面の擬似畦畔を検出した。第3-1・2面で検出した畦畔と同じ位置で4層下面の畦畔を検出した。

1076溝

調査区の中央、第3-2面で検出した1070畦畔の直下で検出した。幅0.1~0.6m、検出面からの深さ0.02~0.06mを測る。埋土は、第20図-4トレンチ18層とした極細砂~細砂混シルトで、上位は5層に由来する偽礫を含む。第3-2面の1070畦畔盛土を構成する盛土が被さっており、5層偽礫を含む部分は1070畦畔より古い段階の畦畔盛土を構成した可能性がある。底面の標高は、1.75



第23図 1072擬似畦畔出土遺物



第24図 第4面平面

～1.79mで標高差がほとんどないが、水田面や畦畔の標高から北西方向の水流が想定できる。

なお、3-2層下面の1075擬似畦畔に直交する畦畔は、本遺構面の精査時に検出することができなかった。

4層出土遺物 (第42・43図)

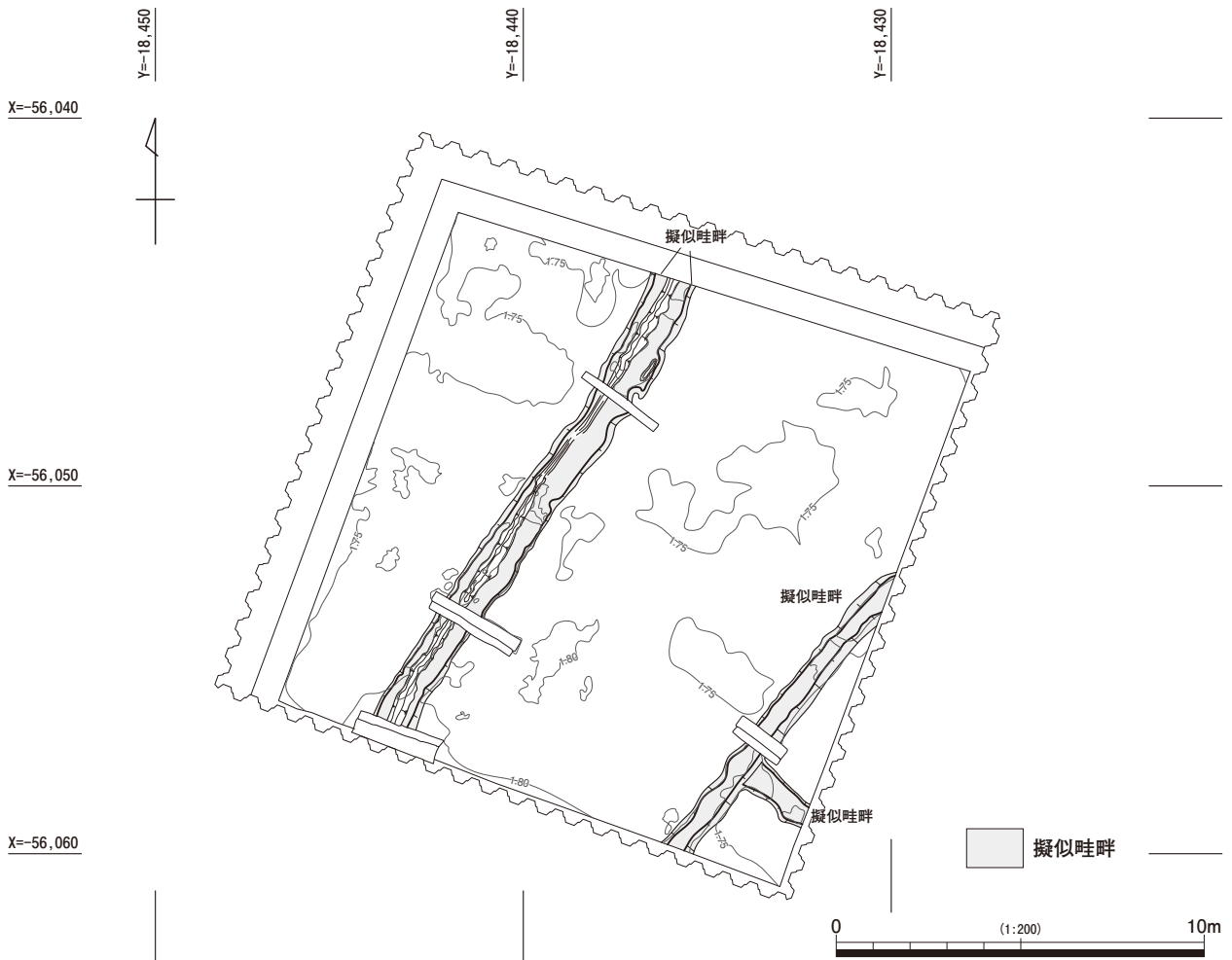
4層から出土した遺物には、30・35・36・F 2がある。30は須恵器壺の肩部、35は土師器杯で底部に糸切り痕が残る。36は鍋の口縁部である。F 2は「元祐通寶」である。36は第5-1面の直上から出土したが、4層に帰属するものである。出土遺物から4層は、平安時代後期にかけて形成されたと考える。

(8) 第5-1面 (第25図、PL. 4)

4層を除去して検出した遺構面で、5-1層とした細砂混粘質シルトの上面に当たる。4層は変形構造が認められるため、遺構面は5-1層をやや削り込んだ状態で検出した。

地形は、調査区南側中央が高所となっているものの、全体的に平坦である。標高は、南側中央で1.80mを測り、北西及び南東にある低い所で1.73～1.75mを測る。

遺構は、4層下面の擬似畦畔を検出した。4層下面の擬似畦畔は、第3-1・2面で検出した畦畔、擬



第25図 第5-1面平面

似畦畔の直下に当たる。

5-1層出土遺物 (第42・43図)

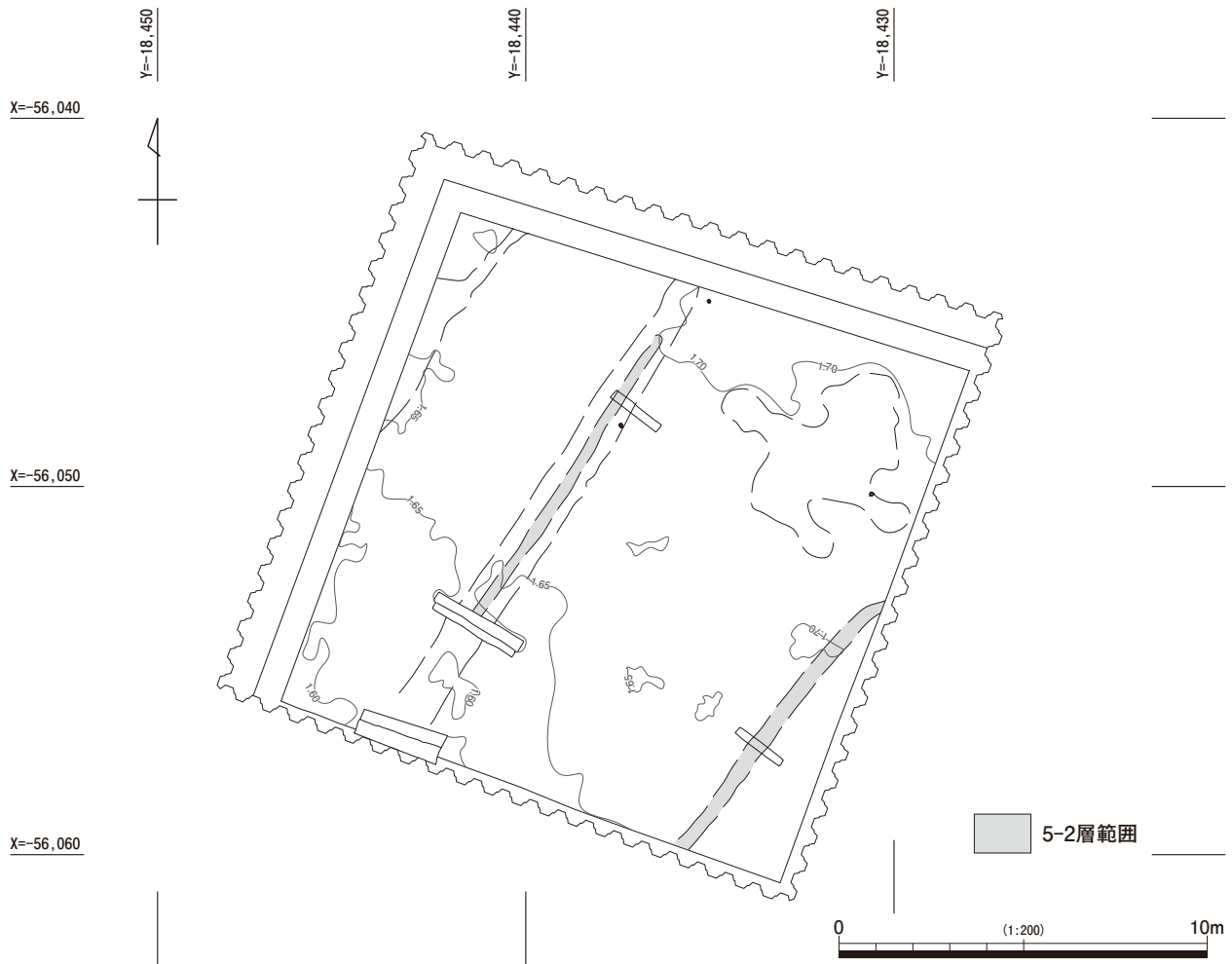
5-1層から出土した遺物には、31・34・29・44・S 8がある。4層の底面は変形しているため、土師器杯31・34は5-1層掘削時に一部4層に帰属する遺物が混入したものとする。29は磨滅が著しい甕の口縁部である。44は土玉である。S 8は石鋸である。

(9) 第5-2面 (第26図)

5-1層を除去して検出した遺構面で、5-2層とした極細砂～細砂混粘質シルトの上面に当たる。調査地北側、第7面の1112・1117・1118畦畔に対応する位置より以北では、5-1層を除去した段階で6b層上面を検出した。5-1層と5-2層は、地層の境界が不明瞭であるが、混入する砂の粒径は5-2層の方が細かく、母材となる6b層の影響と考えられる。

地形は、北東が高所となっており、そこから南西方向に緩やかに低くなっている。標高は、北東で1.71mを測り、南西で1.59mを測る。

遺構は確認できなかった。第4面で検出した1073畦畔の直下が変色する部分があったが、人為的な攪拌等を加えたものではない。



第26図 第5-2面平面

5-2層出土遺物 (第42図)

5-2層から出土した遺物には、23・24・28がある。23はミニチュア土器、24は蓋である。28は口縁部外面に多条沈線を巡らせた甕の口縁部である。出土遺物から5-2層は、弥生時代後期にかけて形成されたと考える。

(10) 第6b面 (第27図)

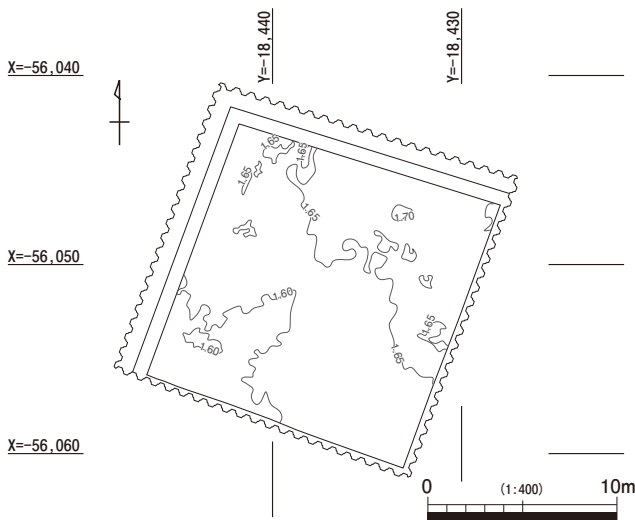
5-1・2層を除去して検出した遺構面で、6b層とした極細砂～細砂の上面に当たる。6b層は上位が弱く土壌化しているが、下位にはラミナが観察できる。

地形は、北東が高く、南西方向に向かって緩やかに低くなっており、第7面で検出した水田の状況を反映したものとなっている。標高は北東で1.70m、南西で1.57mを測る。

遺構は、第5-1・2層下面の状況を含めて精査を行ったが確認できなかった。ただし、6b層で層厚の薄い北側では、第7面の水田畦畔上部が確認できた。また、南側では、第7面の水田畦畔が色調の違いによって6b層に転写した状態が確認できた。

6b層出土遺物 (第29・42・43図)

6b層から出土した遺物に5・6・S5・S9がある。5は甕の口縁部で、表面の磨滅が顕著であ



第27図 第6b面平面

面の状態は良好である。

地形は、北東が高く、南西に向かって緩やかに低くなる。標高は北東で1.68m、北西で1.61m、南西で1.51mを測る。

遺構は、水田を検出した。一筆分を検出した水田面がないため、規模の詳細は不明であるが、畦畔の配置状況から小区画の水田と考えられる。

水田

小畦畔（1087～1092・1097・1098畦畔）に区画された水田面7筆（1080～1086水田面）を検出した。畦畔において、水口は確認できなかった。水回りは、北東から南西に向かって低くなる地形を利用しており、東西の畦畔を幹線小畦畔として水の流れを地形の傾斜に合わせて調節し、南北の畦畔を支線小畦畔として区画している。

畦畔は、幅0.3～0.8m、水田面からの高さ0.01～0.05mを測る。南北の幹線小畦畔は、東西の支線畦畔との交点は北側に寄っており、直線的ではない。南、南西方向に低くなるという地形の特性に合わせたためであろう。なお、1088・1098畦畔以南で確認した1092畦畔は、他の畦畔と違って平面形が不明瞭であった。水田面からの高さは0.01mと低く、第7層の掘り下げ時には擬似畦畔を確認することができなかったため、第30図では点線で表記した。

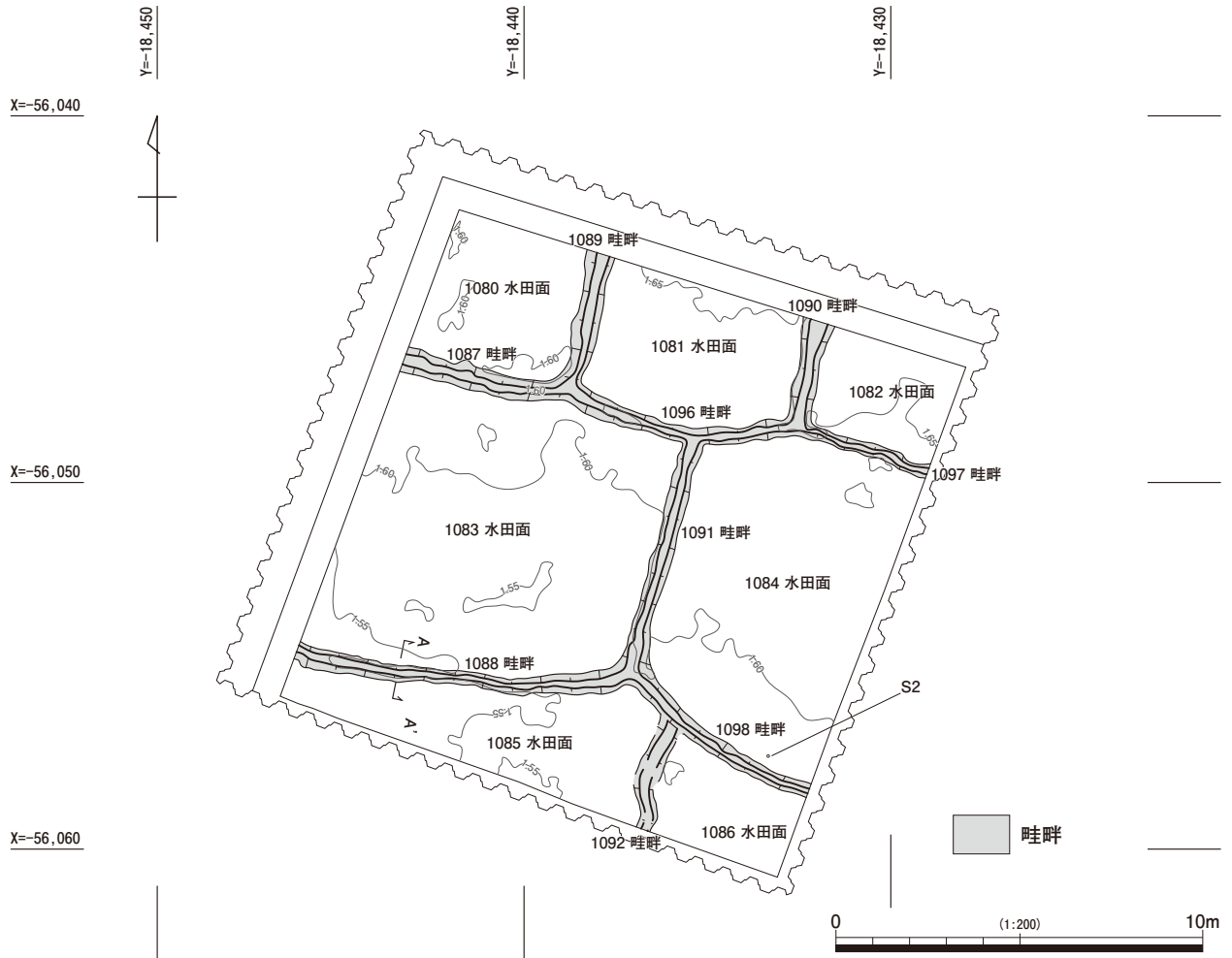
7層出土遺物（第41・42図、PL.14）

7層掘削中に13・14・19～21・27・41・42・45～47・S1～S4・S6が出土した。13・14は突帯文土器である。19は壺で口縁部外面に刺突文を巡らせる。20は無頸壺、21は鉢、27は甕の口縁部である。41・42は分銅形土製品、45～47は土玉である。S1～S4・S6は石包丁である。出土遺物から7層は弥生時代中期に形成されたと考える。

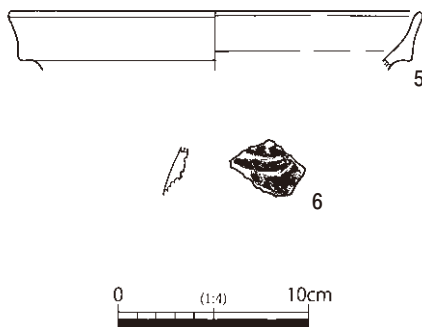
る。6は壺の胴部と思われる。5-2層と6b層の地層の境界は凹凸があつて両者の掘り分けが一部困難であったことや、2区における6b層の形成時期を考慮すると、弥生時代後期の資料は混入の可能性が高い。S5は石包丁、S9は水晶の結晶体である。出土遺物から6b層は、弥生時代中期後葉にかけて形成されたと考える。

(11) 第7面（第28図、PL.5）

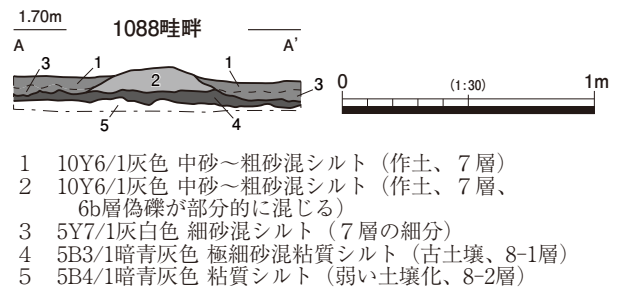
6b層を除去して検出した遺構面で、7層とした中砂～粗砂混シルトの上面に当たる。7層は中砂～粗砂の含有量が高く、特にベースが砂質となる北側で顕著であった。自然堆積層である6b層に覆われているため、遺構



第28図 第7面平面



第29図 1080・1083水田出土遺物



第30図 1088畦畔断面

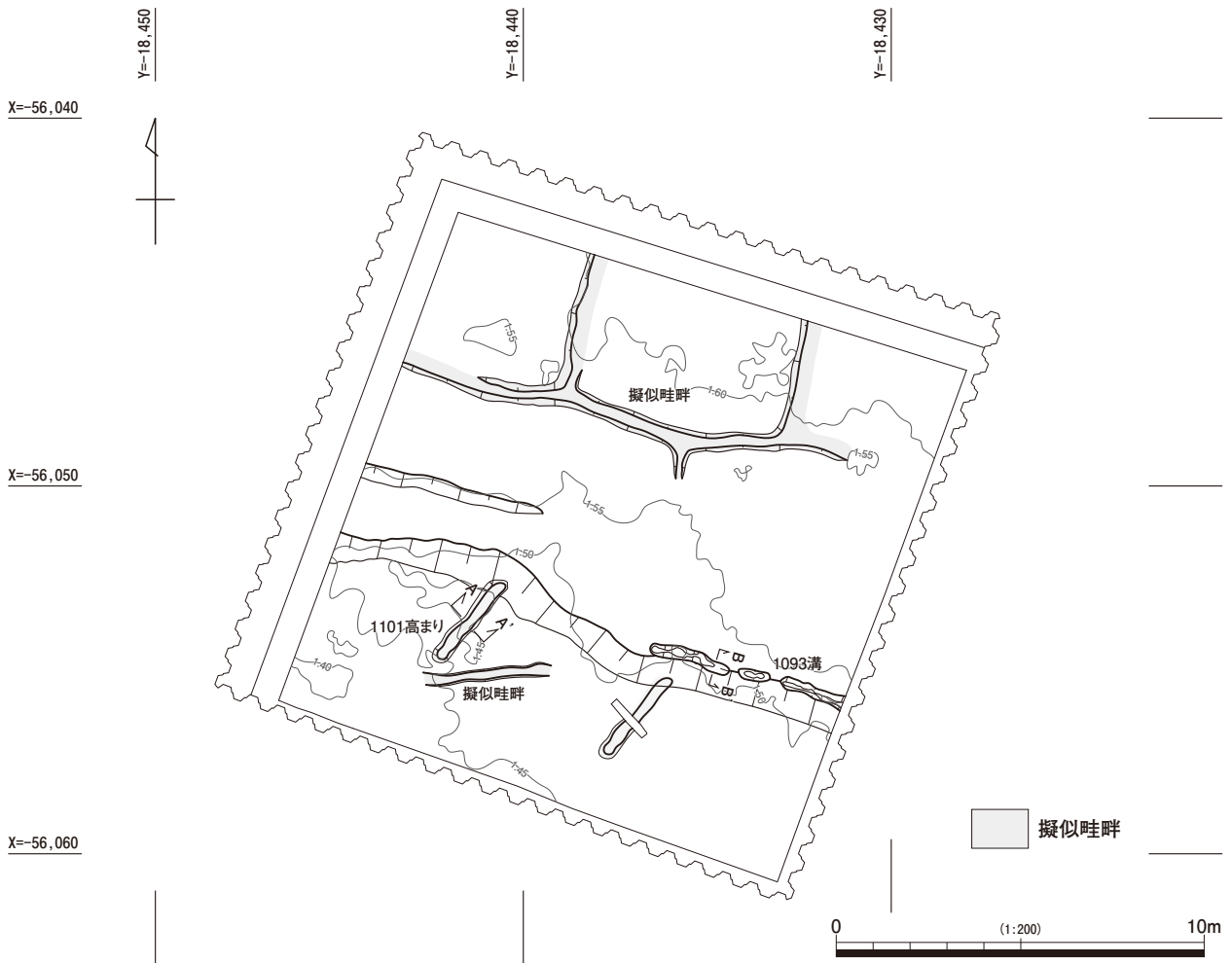
- 1 10Y6/1灰色 中砂～粗砂混シルト (作土、7層)
- 2 10Y6/1灰色 中砂～粗砂混シルト (作土、7層、6b層偽礫が部分的に混じる)
- 3 5Y7/1灰白色 細砂混シルト (7層の細分)
- 4 5B3/1暗青灰色 極細砂混粘質シルト (古土壤、8-1層)
- 5 5B4/1暗青灰色 粘質シルト (弱い土壌化、8-2層)

(12) 第8-1面 (第31図、PL. 6)

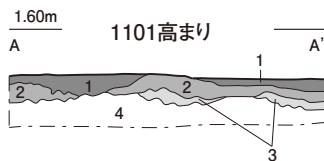
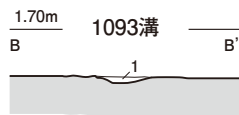
7層を除去して検出した遺構面で、8-1層としたシルト混細砂～粗砂、極細砂混粘質シルトの上面に当たる。8-1層の土質は、北と南で母材となる8-2層、8-2b層の違いを反映して大きく異なる。

地形は、北東が高所で、そこから南西、南東方向に緩やかに低くなる。8-2b層とした砂層及び泥層上面の状況を反映している。

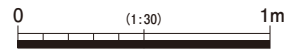
遺構は、高まり、7層下面の溝、擬似畦畔、段を検出した。調査地北及び南側では、第7面で検出



第31図 第8-1面平面



- | | |
|---------------------------------|---|
| <p>1 10Y6/1灰色 粗砂混シルト (7層下面)</p> | <p>1 10Y6/1灰色 中砂～粗砂混シルト (作土、7層)
 2 5B3/1暗青灰色 極細砂混粘質シルト (古土壤、8-1層)
 3 10G6/1 緑灰色シルト
 4 5BG7/1 明青灰色 粘質シルト (水成層、8-2b層)</p> |
|---------------------------------|---|

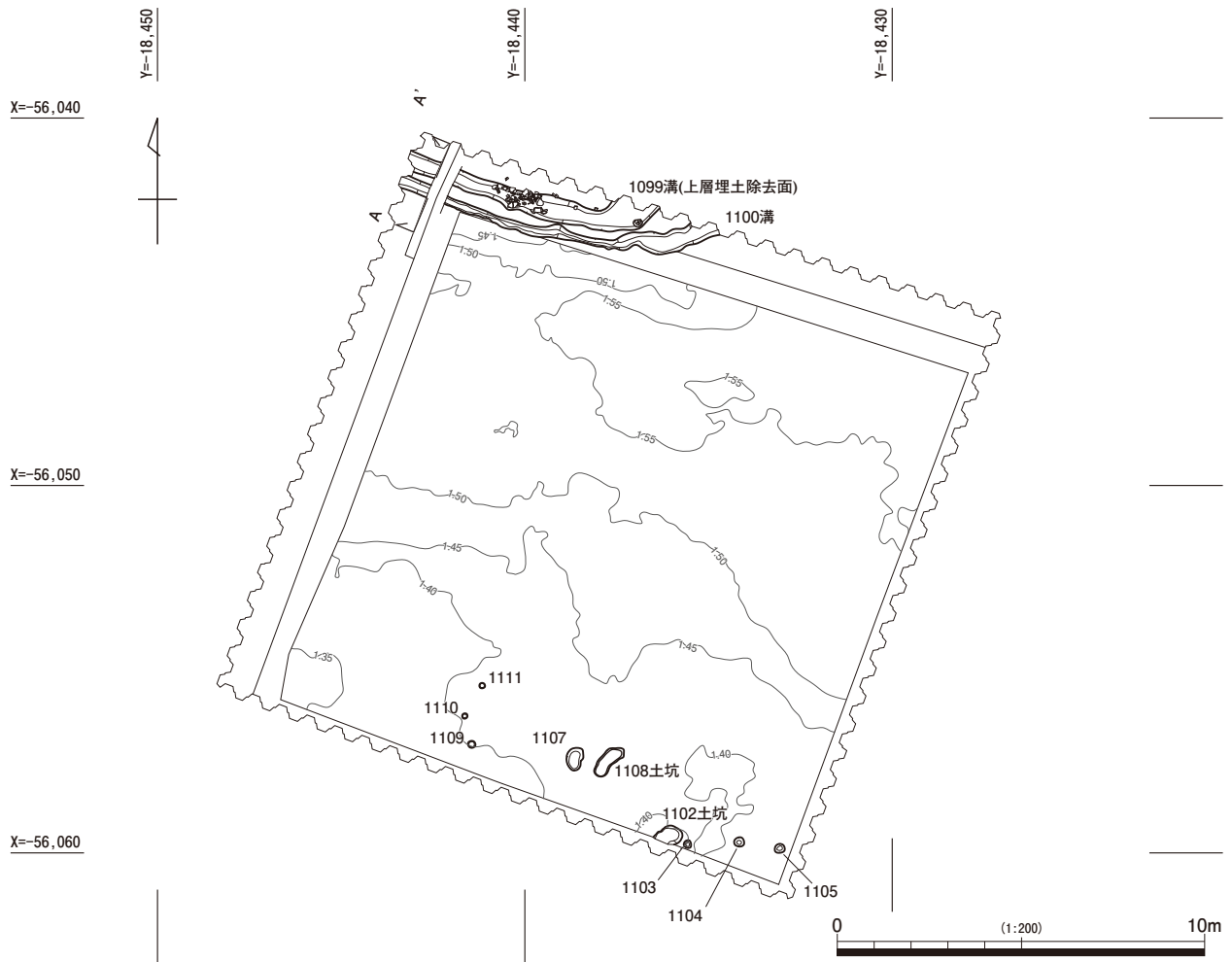


第32図 1093溝・1101高まり断面

した畦畔の直下で擬似畦畔を検出した。段は第7面で検出した畦畔とは異なる位置で検出しており、作土として用いられた古い段階の区画痕跡を示す可能性がある。

1093溝 (第32図)

調査地の南西側、段の上場に沿って断続的に検出した。幅0.3～0.4m、深さ0.02～0.03mを測る。埋土は、7層とした粗砂混シルトである。第7面の1098畦畔より北側で検出しており、地形の低い南側の平坦化が進んだ結果、水田の区画が南側に移動した可能性がある。



第33図 第8-2面平面

1101高まり

調査地南西、1113擬似畦畔の北側で検出した8-1層の高まりである。幅0.4~0.5m、高さ0.01~0.03mを測る。7-1層中で認識できる高まりで、段と同じく、作土として用いられた7層の古い段階の畦畔痕跡と考えられる。

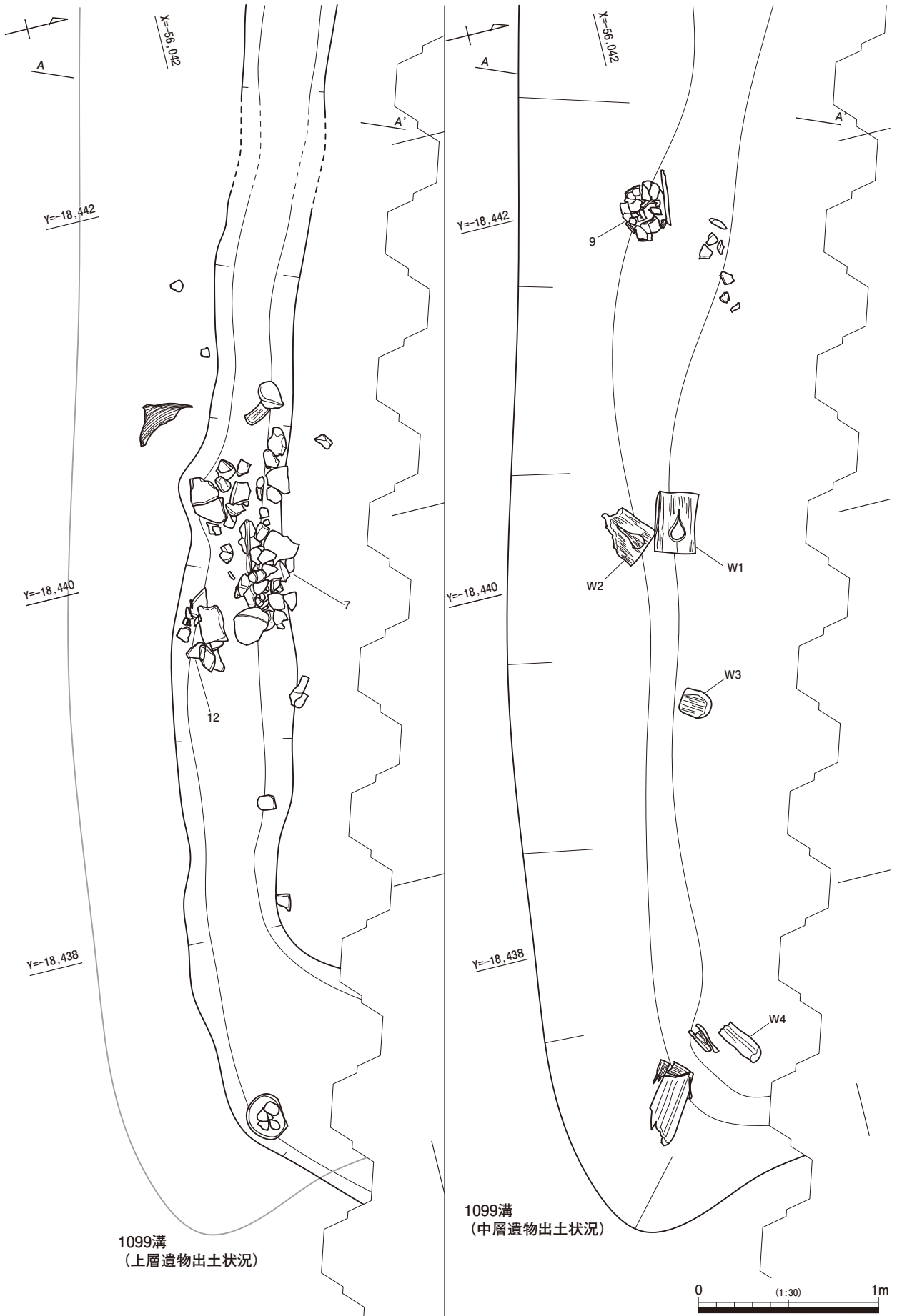
8-1層出土遺物 (第36・41・42図、PL.14)

8-1層から出土した遺物には、12・15・17・18・25・26がある。12・15・17・18は壺、25・26は甕である。出土遺物から、8-1層は弥生時代前期新段階~中期初頭にかけて形成されたと考える。

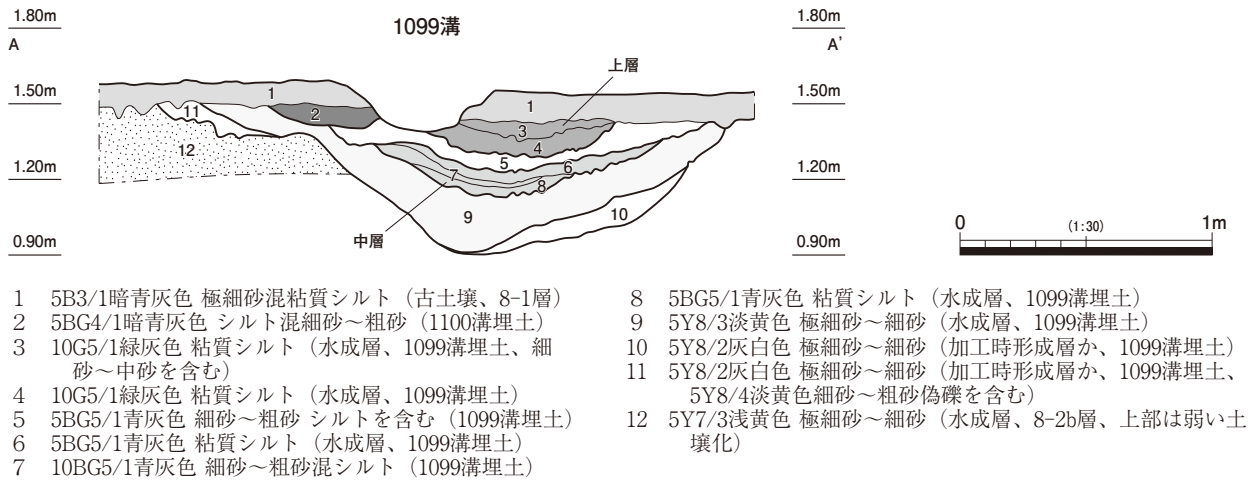
(13) 第8-2面 (第33・34図、PL.6)

8-1層を除去して検出した遺構面で、8-2層とした粘質シルトの上面に当たる。北半は、8-1層を除去した段階で8-2b層上面を検出した。8-2b層は低所となる南側を中心に堆積しており、8-2b層とした粘質シルトの分布範囲と重なる。

地形は、8-2b層が形成した高所が調査地北東側から調査地西側中央に向かって延びており、それを中心として北西と南西方向に低くなる。標高は南東で1.60m、北西で1.51m、南東で1.32mを測る。



第34図 1099溝遺物出土状況平面



第35図 1099溝断面

遺構は、溝、土坑、ピットを検出した。溝は2条検出しており、第33図では、切り合い関係で新しい1100溝と上層埋土を除去した段階の1099溝の平面形を示した。1099溝は、完掘時の平面形については第34図で示した。

1099溝

調査地北西隅で、8-1層とした古土壤を除去して検出した。北西方向に低くなる地形に平行して掘り込まれており、北肩は調査区外にあり全容は不明である。1100溝と切り合い関係にあり、1100溝が新しい。

完掘時の幅は1.9m以上、検出面からの深さ0.5mを測る。溝の掘り込み面や機能、廃絶面は8-1層の形成によって失われているため、本来の規模はこれより大きいと考えられる。また、底面の標高は、北西で0.98m、南東で1.04mを測り、南東方向の水流が想定される。

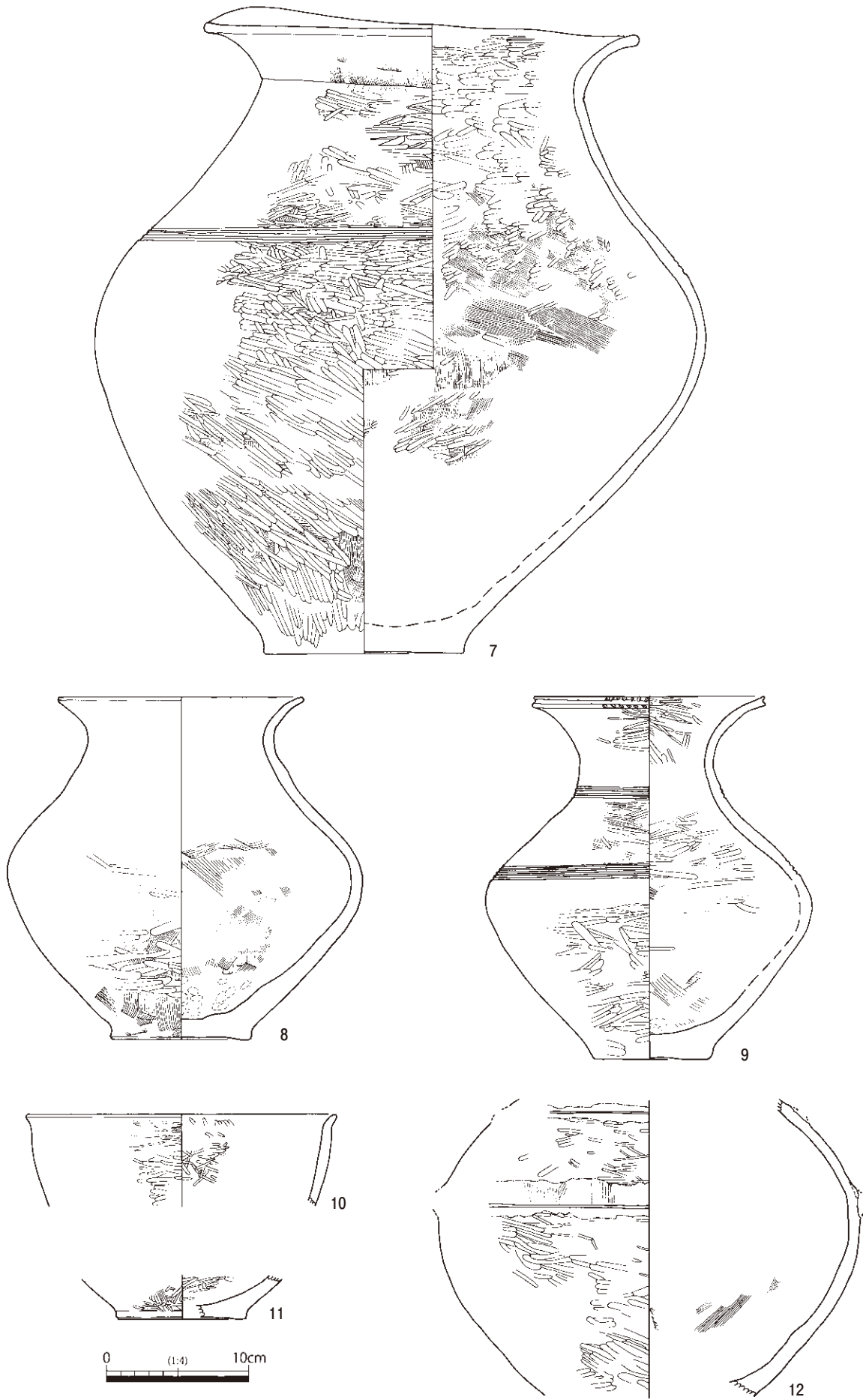
埋土は、底面直上に、加工時形成層の可能性がある。偽礫構造が顕著な極細砂～細砂が堆積する。その直上には、泥の薄層を挟み流水性の細砂～極細砂、中層とした粘質シルト、周辺に形成された土壌の流入土と考える細砂～粗砂を挟んで、上層とした粘質シルトが堆積する。粘質シルトは止水性堆積物で、上層及び中層からそれぞれ弥生土器、木製品等が出土した。なお、下層の砂層から、遺物は出土しなかった。

1099溝出土遺物 (第36・37・43図)

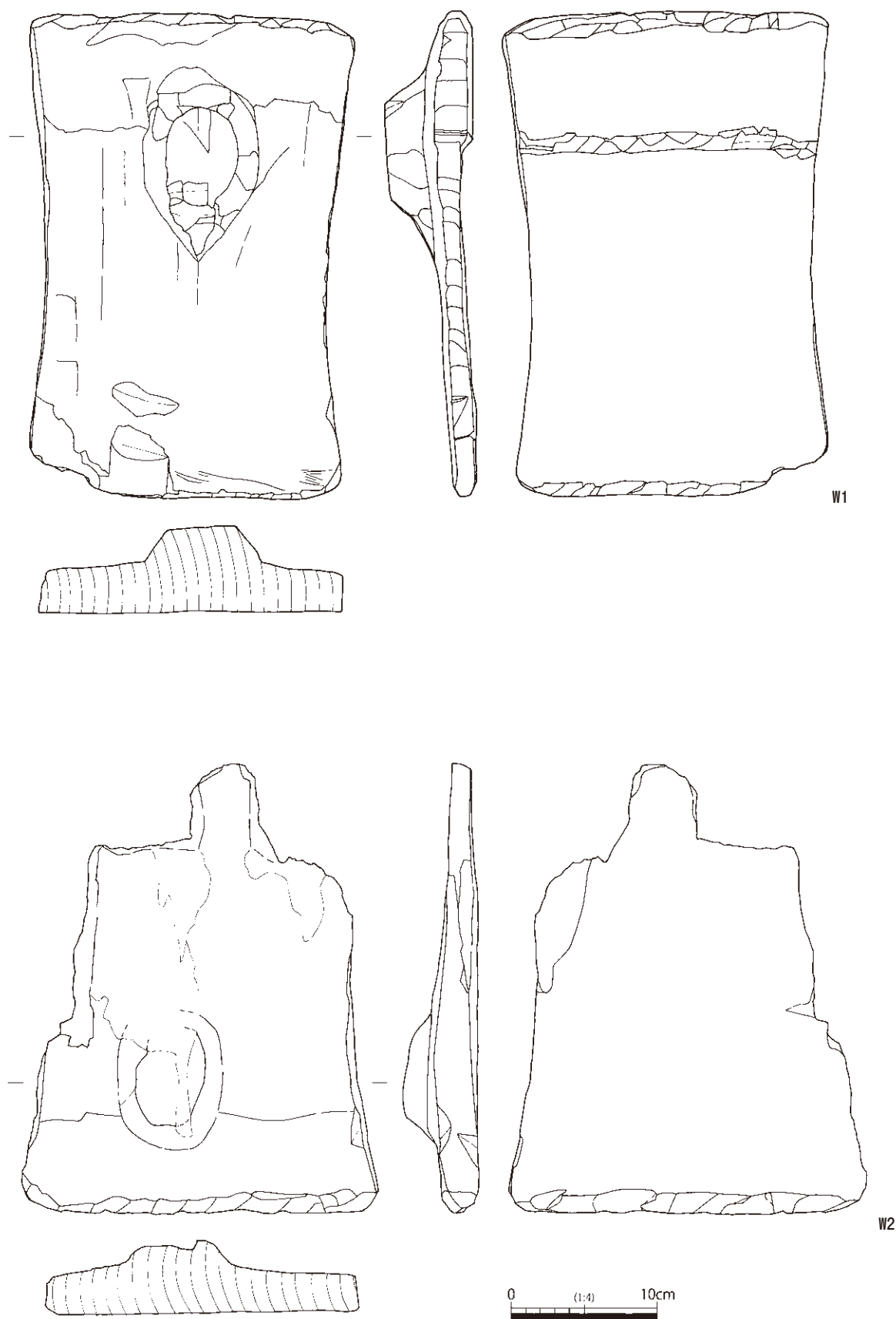
上層と中層から弥生土器、木製品が出土した。土器のうち9は下層から出土している。7～9は壺、10は鉢である。16は甕の口縁部である。木製品はいずれも下層から出土しており、W1・2は直柄鋏の未製品、W3は杯の未製品、W4は器種不明の加工木片である。出土遺物から遺構の時期は、弥生時代前期末頃と考えられる。

1100溝

1099溝と同じく調査地北西隅で検出した。1099溝と切り合い関係にあり、1100溝より新しい。幅0.2～0.5m、深さ0.02～0.11mを測る。埋土は、シルト混細砂～粗砂である。遺物は、弥生土器の細片が出土した。

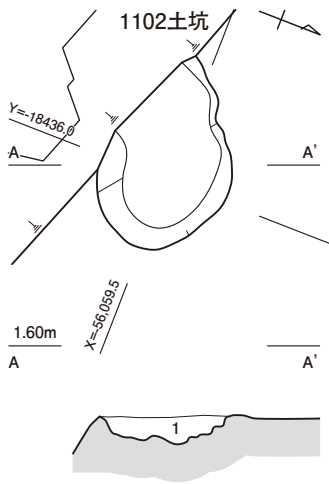


第36図 1099・1100溝出土遺物①

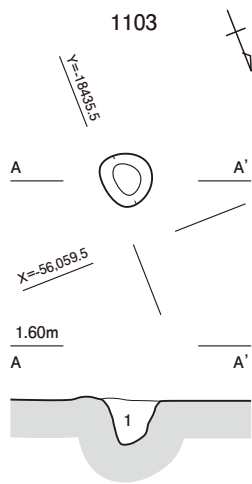


第37図 1099・1100溝出土遺物②

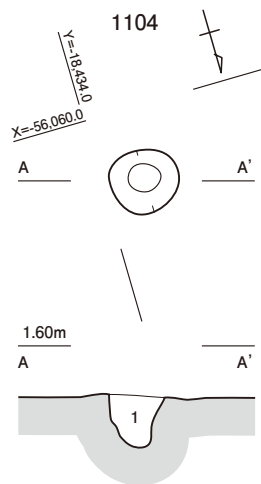
第3章 調査の成果



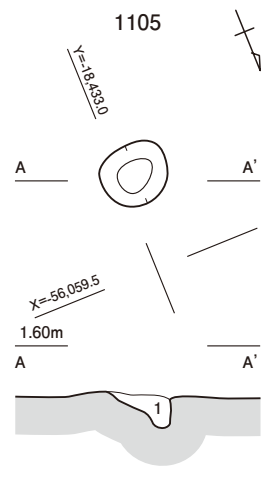
1 5B3/1暗青灰色 粘質シルト



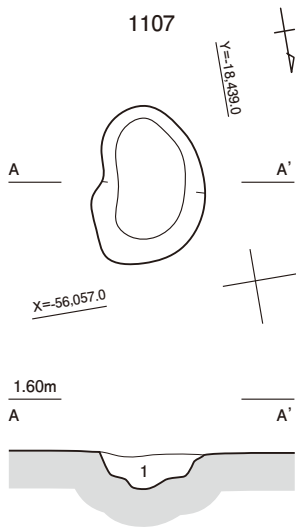
1 5B3/1暗青灰色 粘質シルト (10Y8/1灰白色シルト偽礫を含む)



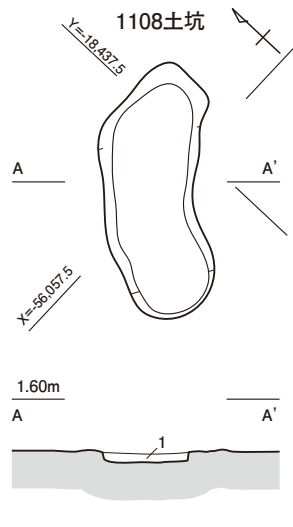
1 5B3/1暗青灰色 粘質シルト (10Y8/1灰白色シルト偽礫を含む)



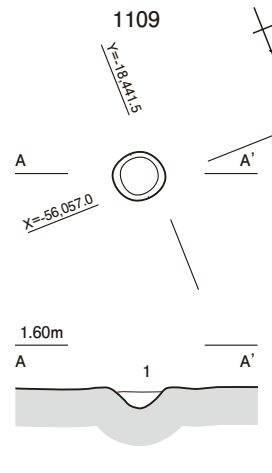
1 5B3/1暗青灰色 粘質シルト (10Y8/1灰白色シルト偽礫を含む)



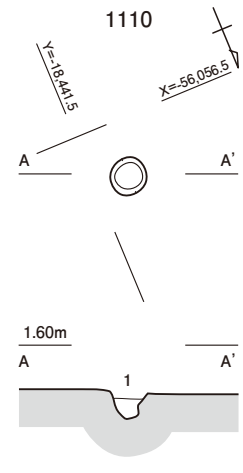
1 10G4/1暗緑灰色 粘質シルト (5Y8/1灰白色粘質シルト偽礫を少量含む)



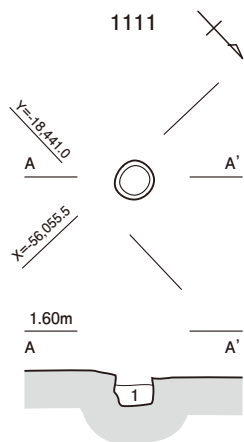
1 10G4/1暗緑灰色 粘質シルト (5Y8/1灰白色粘質シルト偽礫を少量含む)



1 5B3/1暗青灰色 粘質シルト (10Y8/1灰白色シルト偽礫多量に含む)



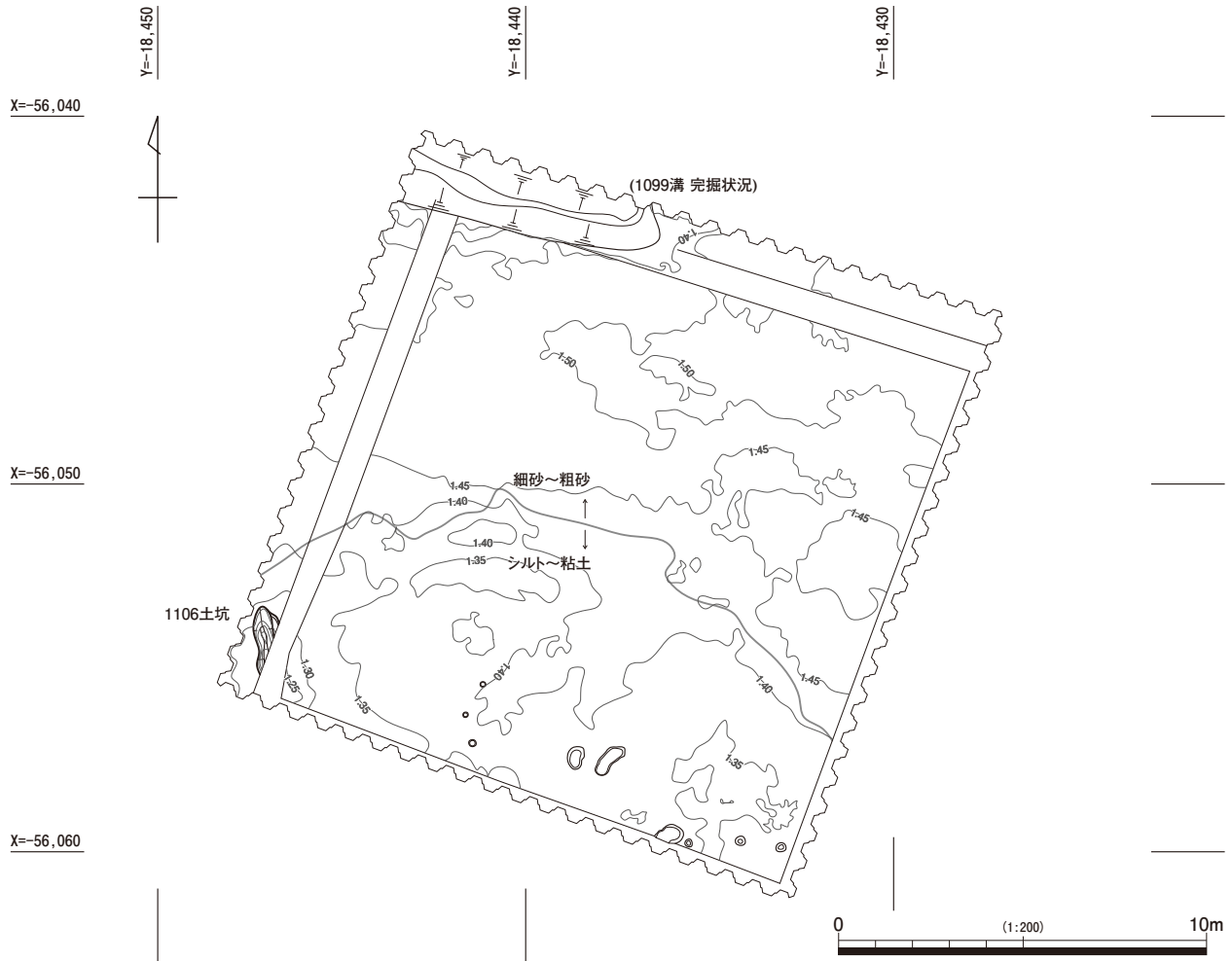
1 5B3/1暗青灰色 粘質シルト



1 5B3/1暗青灰色 粘質シルト



第38図 1102・1108土坑・1103～1105・1107・1109～1111ピット平・断面



第39図 第8-2 b面平面

1100溝出土遺物 (第36図)

埋土から出土した11は壺の底部である。

1102・1108土坑、1103～1105・1107・1109～1111ピット

調査地南西、8-2b層とした粘質シルト上面で検出した。1102土坑は、側溝に一部かかっており全容は不明である。検出した部分の平面形は不整形である。長軸0.7m以上、短軸0.5m、深さ0.05mを測る。1108土坑は、平面形は不整形、長軸1.0m、短軸0.3～0.4m、深さ0.03mを測る。ピットは、平面形はやや不整形なものも含まれるものの円形で、直径0.12～0.28m、深さ0.08～0.20mを測る。土坑、ピットは、粘質シルトの偽礫で埋まっており、8-2b層に由来する粘質シルトの偽礫を含むものがある。

(14) 第8-2b面 (第39図)

8-1・2層を除去して検出した遺構面で、8-2b層とした粘質シルト、極細砂～細砂の上面に当たる。8-2b層は砂層の方が古い堆積で、砂層が形成した微地形の低所に粘質シルトが堆積する。

地形は、8-2b層とした砂層で形成される高所が調査地北東から西方向にかけてあり、それを中心として北西から南西方向に低くなっており、8-2b面の段階よりも低所が明瞭となっている。標高は

第3章 調査の成果

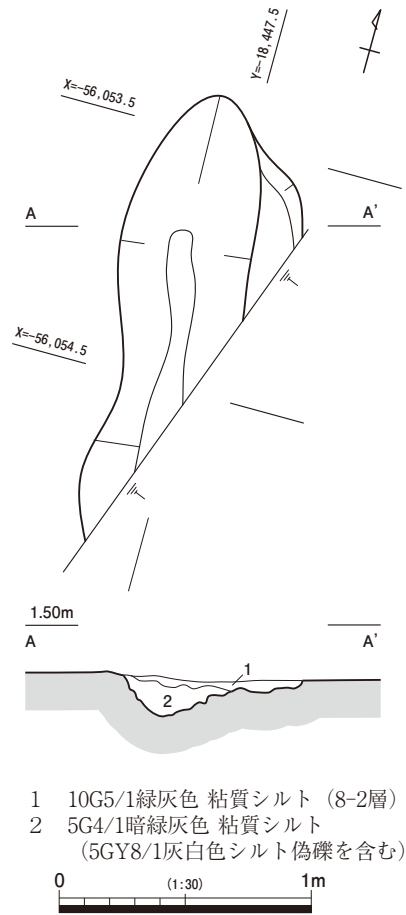
北東で1.54m、北西で1.50m、南西で1.30mを測る。

遺構は、土坑を検出した。これ以外に遺構は検出していないことや、8-2b層から遺物が出土していることから、遺構、遺物はきわめて希薄である。

1106土坑（第40図）

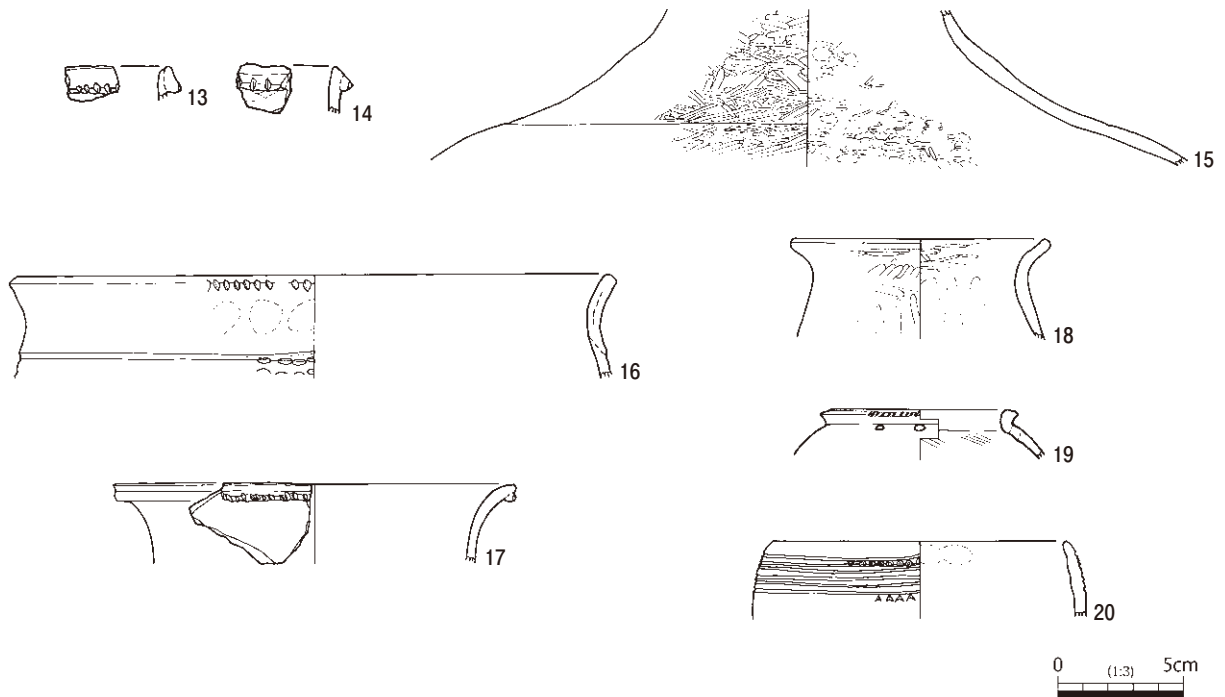
調査地南西、8-2b層とした粘質シルト上面で検出した。一部、2トレンチにかかっており全容は不明である。平面形は不整形、長軸1.7m以上、短軸0.7m。検出面からの深さ0.07mを測る。埋土は、下層がベースに由来する偽礫を含んだ粘質シルト、上層が8-2層とした粘質シルトである。短期間で埋め戻されたが、完全に埋まりきらずに8-2層が入り込んで埋没したと考える。

遺物は出土しておらず、時期の詳細は不明である。

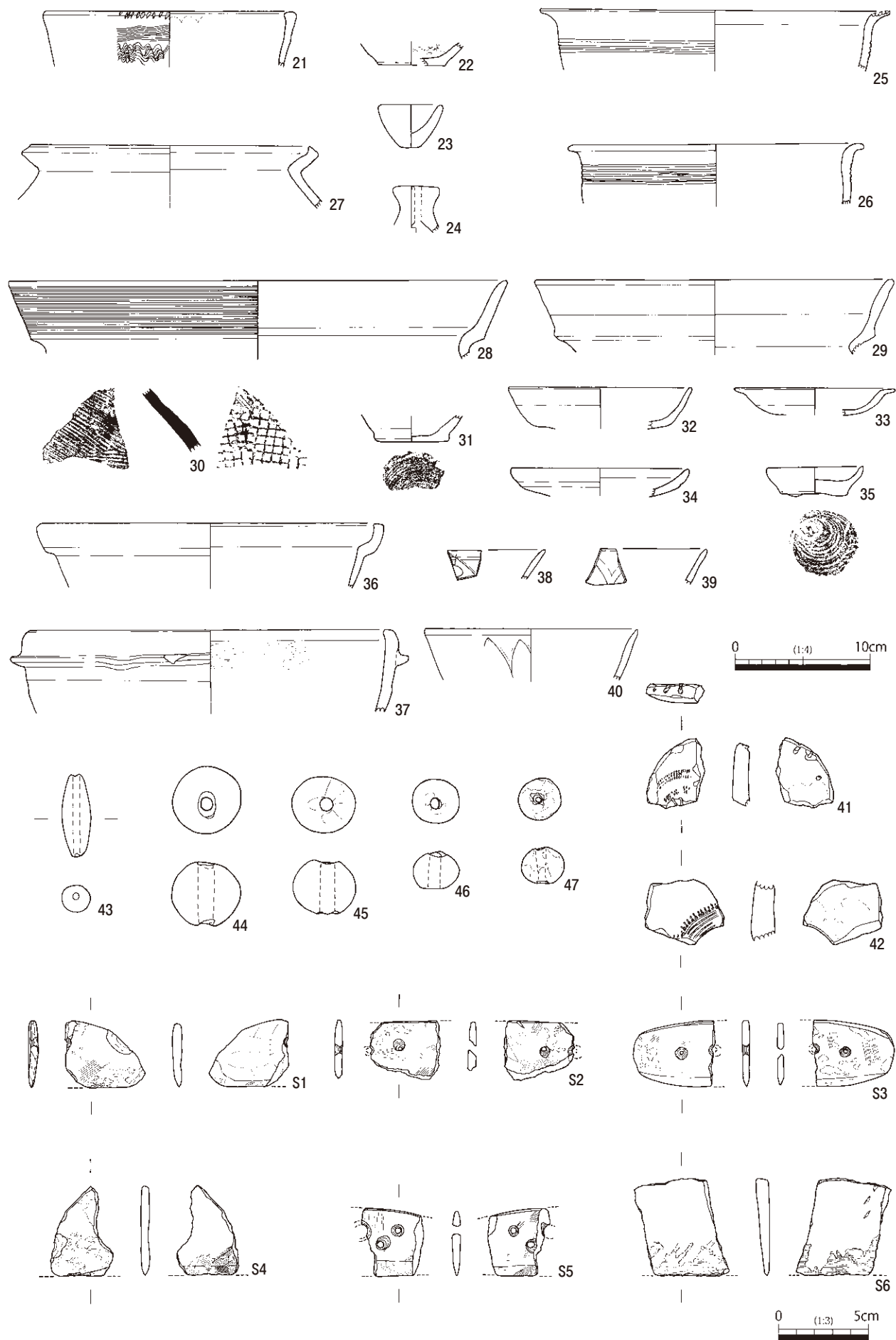


- 1 10G5/1緑灰色 粘質シルト (8-2層)
- 2 5G4/1暗緑灰色 粘質シルト
(5GY8/1灰白色シルト偽礫を含む)

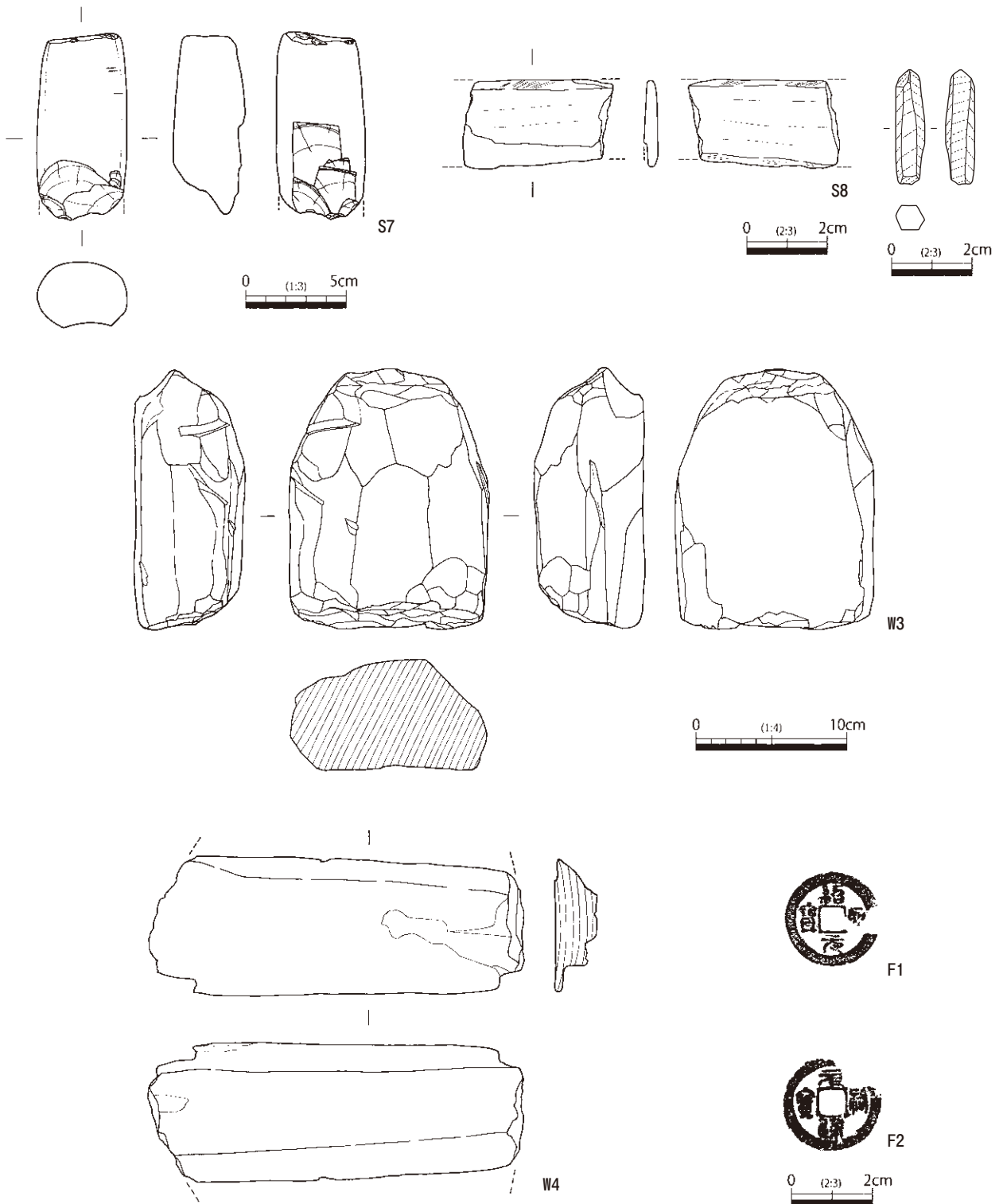
第40図 1106土坑平・断面



第41図 遺構に伴わない遺物①



第42図 遺構に伴わない遺物②



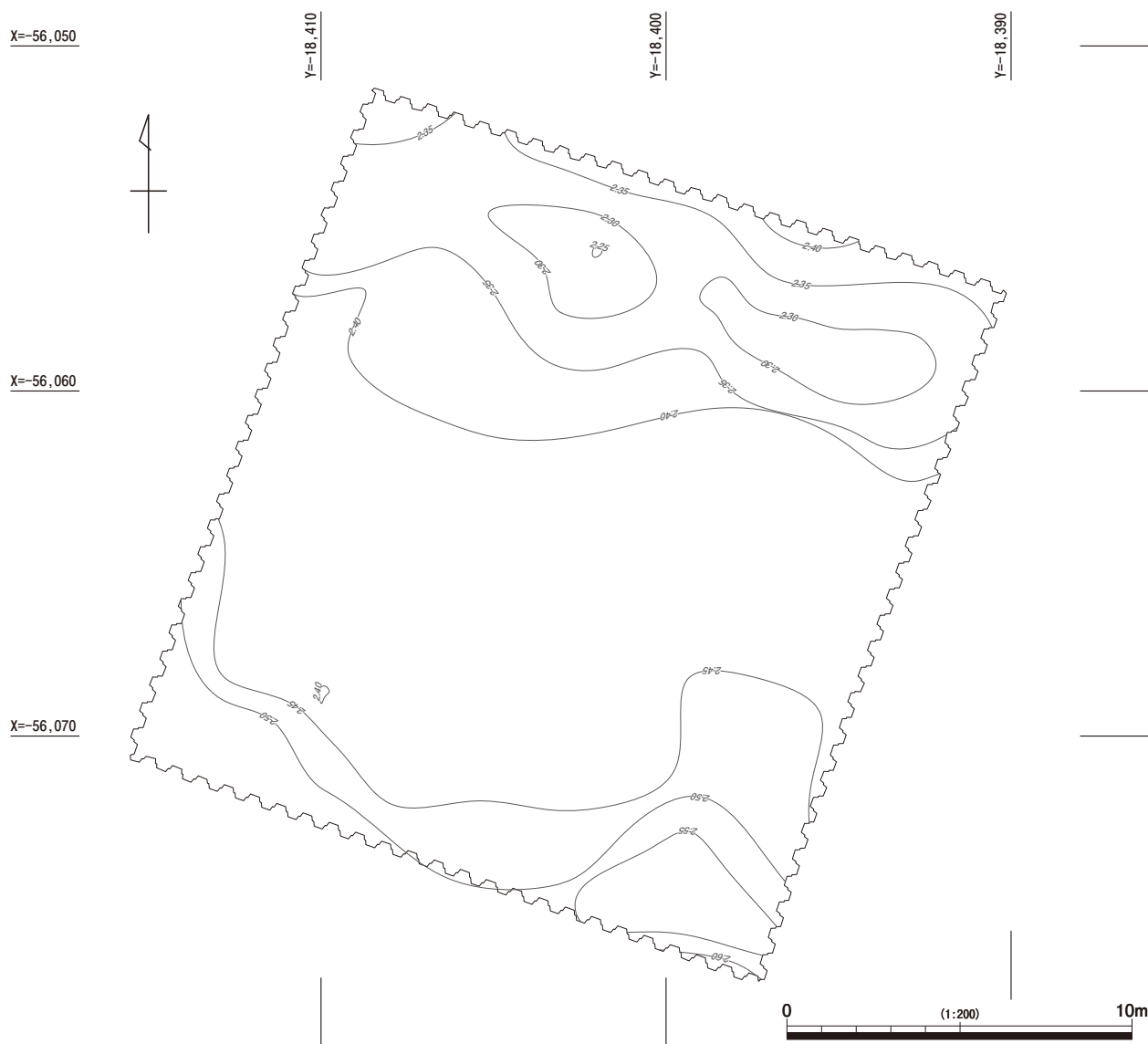
第43図 遺構に伴わない遺物③

第3節 2区の調査

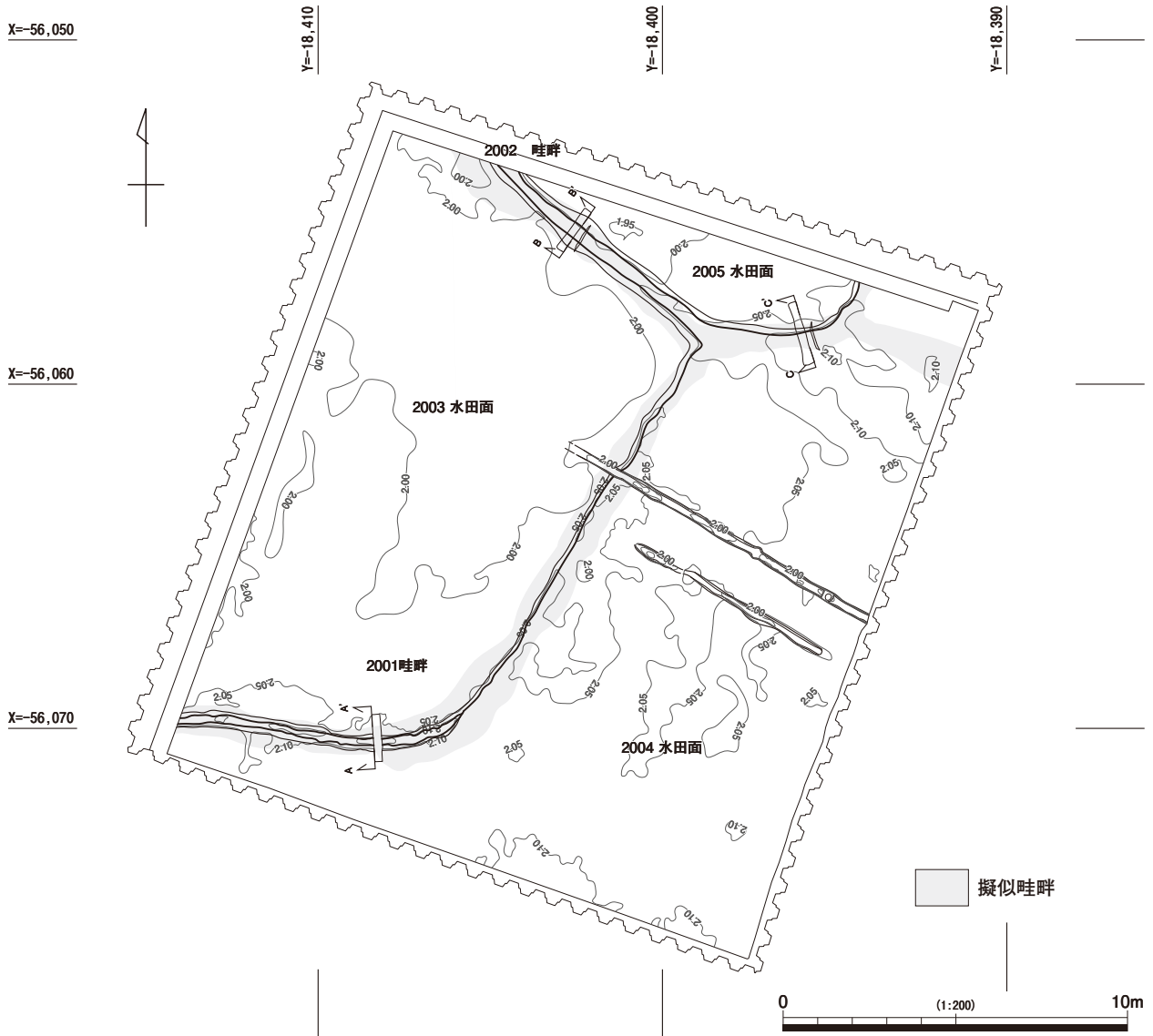
1. 概要（第44図）

2区では2層上部までを機械掘削し、以下9-2b層上面まで人力掘削した。地層は大別9層、細別15層を確認しており、第3-1面以下の地層について面的な調査を実施した。調査では適宜トレンチを設けて、各遺構、全体の堆積を確認しながら掘り下げを行った。

なお、調査の過程で調査区西側の作土層の掘削を先行して行っており、地形的に高く土壌化によって層位対比が明確にできなかった東側を作業の工程上8-1層として掘削している。このため、東側を中心に確認した遺構については、本来帰属する面における遺構検出が十分果たせていない。よって第5-2面以降については遺構内出土遺物や掘削過程を考慮して帰属する遺構面を検討した上で平面図等を作成している。



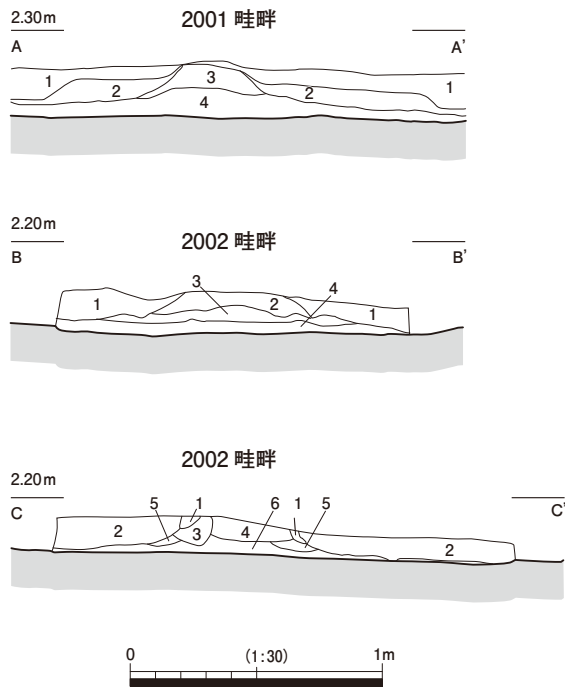
第44図 2区調査前状況平面



第45図 第3-1面平面

調査成果としては、縄文時代晩期から中世前半にかけての遺構、遺物を確認した。

中世前半の遺構としては、水田、畦畔を検出し、土師器、陶磁器等が出土した。弥生時代後期から古墳時代初頭の遺構は、竪穴住居、布掘建物、土器溜、水田、土坑、ピットを検出した。土師器、石器が出土している。また、包含層中や土坑、ピットから緑色凝灰岩を中心とした管玉製作に関連する遺物が多数出土している。弥生時代中期中葉の遺構として水田、土坑、ピットのほか調査区の南から北西へ流れる3条の溝を検出している。遺物には弥生土器や石器が出土している。弥生時代中期前葉の遺構としては、溝のほか、土器溜、土坑、ピットを検出した。縄文土器、弥生土器のほか、木製品（未製品等）が出土した。縄文時代晩期については遺物のみであり、遺構は検出されていない。なお、2区の調査では1区で確認した第1-1・2面、第2-1・2面および第2-1b面に相当する遺構は確認できなかったため、第3-1・2面から遺構調査を行っている。



- 2001畦畔
- 1 10YR4/1 褐灰色シルト～粗砂 (3-1層ブロックを含む耕作土)
 - 2 10YR4/1 褐灰色シルト～粗砂 (粗砂が主、畦畔の中央層状に砂が堆積)
 - 3 10YR3/1 黒褐色シルト～粗砂 (3-2層、5層をふくみやや黒みを帯びる)
 - 4 10YR5/1 褐灰色細砂～粗砂 (粗砂が主、5-1層)
- 2002畦畔
- 1 10YR4/1 褐灰色シルト～レキ (3-1層、耕作土)
 - 2 10YR4/1 褐灰色シルト～粗砂 (粗砂が主、10YR4/2褐灰色シルトブロックを含む畦畔の中央)
 - 3 10YR3/1 黒褐色シルト～粗砂 (3-2層、5層を含み、やや黒みを帯びる)
 - 4 10YR5/1 褐灰色細砂～粗砂 (粗砂が主、5-1層)
- 2006畦畔
- 1 10YR5/3 にぶい黄褐色細砂 (2b層)
 - 2 10YR4/1 褐色シルト～レキ (3-1層耕作土)
 - 3 10YR5/2 灰黄褐色シルト～粗砂 (粗砂が主)
 - 4 10YR4/1 褐灰色シルト～粗砂 (粗砂が主、シルト、粗砂が層状に堆積)
 - 5 10YR4/1 褐灰色シルト～粗砂 (粗砂が主、シルトブロックを含む)
 - 6 10YR5/1 褐灰色シルト～粗砂 (粗砂が主、5-2層を攪拌か?)

第46図 2001・2002畦畔断面

2. 各遺構面の調査成果

(1) 第3-1・2面 (第45図、PL. 7)

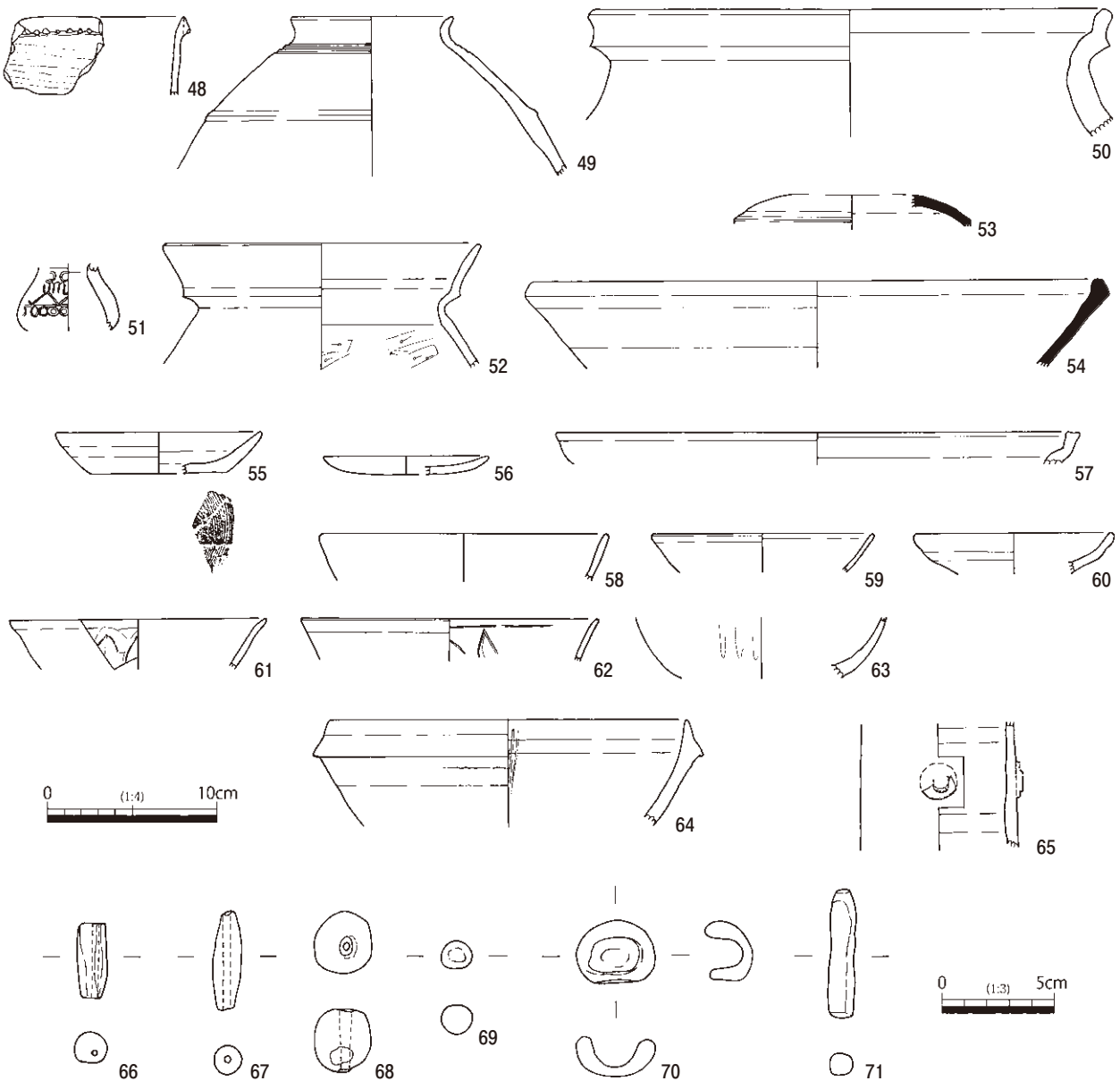
第3-1面は2層及び2b層を除去して検出した遺構面で、3-1層とした中砂～粗砂が混じるシルト層の上面に当たる。上部の2b層は調査区西半部で厚く、東半部は薄いか、2-1層に含まれている。このため調査地の中央から西側で、畦畔を良好に検出できたものの、調査地中央から東の区画、2004水田は2層により削平されており、3-1層上面で畦畔を検出できていない。地形は、南東の標高2.13mを高所として、北西にむけて緩やかに低くなる地形である。最も低い北西で標高1.96mを測る。遺構は、水田を検出した。水田面はいずれも調査区外へと広がっており、一筆分を検出した水田面はなく、規模等の詳細は不明である。また3-1層下に堆積する3-2層は調査区西側を中心に堆積し、平面的な広がりには部分的な範囲にとどまる。第3-1面で確認した畦畔を擬似畦畔として確認しその範囲を網掛けで示した。

2001畦畔 (第45・46図)

調査区南西端から中央部で検出した。幅約0.5m、西側の区画に



写真1 2001・2002・2006畦畔検出状況



第47図 3-1層・3-2層出土遺物①

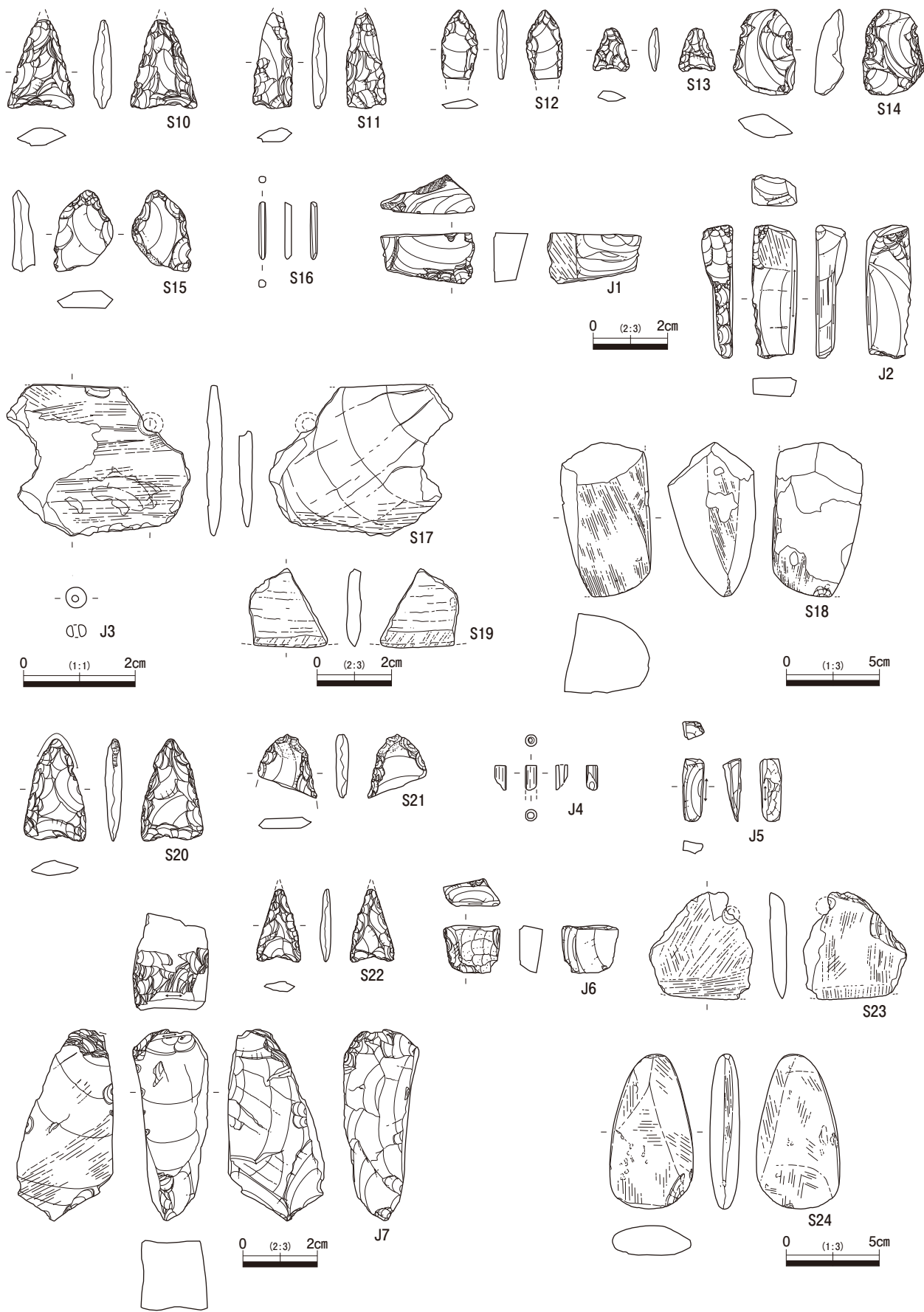
当たる2003水田面との比高差は最高で0.06mを測る。畦畔の走向は南西端から東方向に伸び、調査区中央で北北東に向きを変え、北側で2002畦畔に接続する。南西端から中央までは低い高まりとして検出したが、中央から北側は西側が低い段状となる。

2002畦畔 (第46図)

調査区北側で検出した。幅0.5~1.0m、2003・2005水田面からの高さは0.07~0.04mを測る。2001畦畔の接続部から北西側は高まりとして検出できたものの、東側は2001畦畔と同じく北側が低い段状となる。

2・3層出土遺物 (第47・48図)

2層から出土した土器、土製品として50・55・56・58~61・63~65を掲示した。50は瓷器系の甕、55は土師器杯、56は手づくねの土師器杯、58・59・63は陶器碗、60は皿である。61は青磁碗で2b層から出土した。64は備前焼の播鉢、65は陶質の筒状土製品である。66は土錘である。



第48図 3-1層・3-2層出土遺物②

第3章 調査の成果

2層の出土遺物は少ないが、1区の調査成果と合わせると、室町時代から江戸時代にかけて形成されたと考える。

3-1層から出土した遺物として51・54・57・62・67～71の土器、土製品、S10～19・J1～3の石器、石製品を図化した。51はミニチュアの弥生土器で外面にスタンプ文が施される。54は須恵質の鉢、57は鍋の口縁部、62は青磁碗の口縁部である。67は土錘、68・69は土玉、70は粘土塊、71は棒状土製品である。S10～13は石鏃、S14は二次加工痕有る剥片、S15は楔形石器、S16は石針、S17は石包丁、S18は石斧、S19は石鋸である。J1・J2は角柱状の素材で、J3はガラス小玉である。

3-2層から出土した遺物には甕52、須恵器蓋の53、S20～S22の石鏃、S23の石包丁、S24の石斧、J4の管玉、J5～J7の管玉製作に伴う素材がある。

3-1、3-2層から出土した遺物は少ないが、1区の調査成果と合わせると鎌倉時代頃にかけて形成されたと考える。

(2) 第5-1面 (第49図、PL.7)

3-2層を除去して検出した遺構面である。調査区の西半部ではシルト～粗砂からなる5-1層上面、東半部は細砂～粗砂からなる8-1層上面を第5-1面と報告する。調査区東半部に広がる8-1層は弥生時代前期から中期前葉の古土壌と中心とし、縄文時代後期以前に堆積した9層に由来する砂礫層の上部も含み土壌化が進んでいる。上層の作土に起因する鉄分の沈着が顕著に認められるため、掘り分けが困難な地層であった。遺構として調査区北東で遺構検出時に確認した畝にかかわる痕跡と想定される3条の溝を掲示した。また以後、調査区東半部の遺構検出作業は、地層を任意に掘り下げつつ実施した。

2030・2029・2034溝 (第50図)

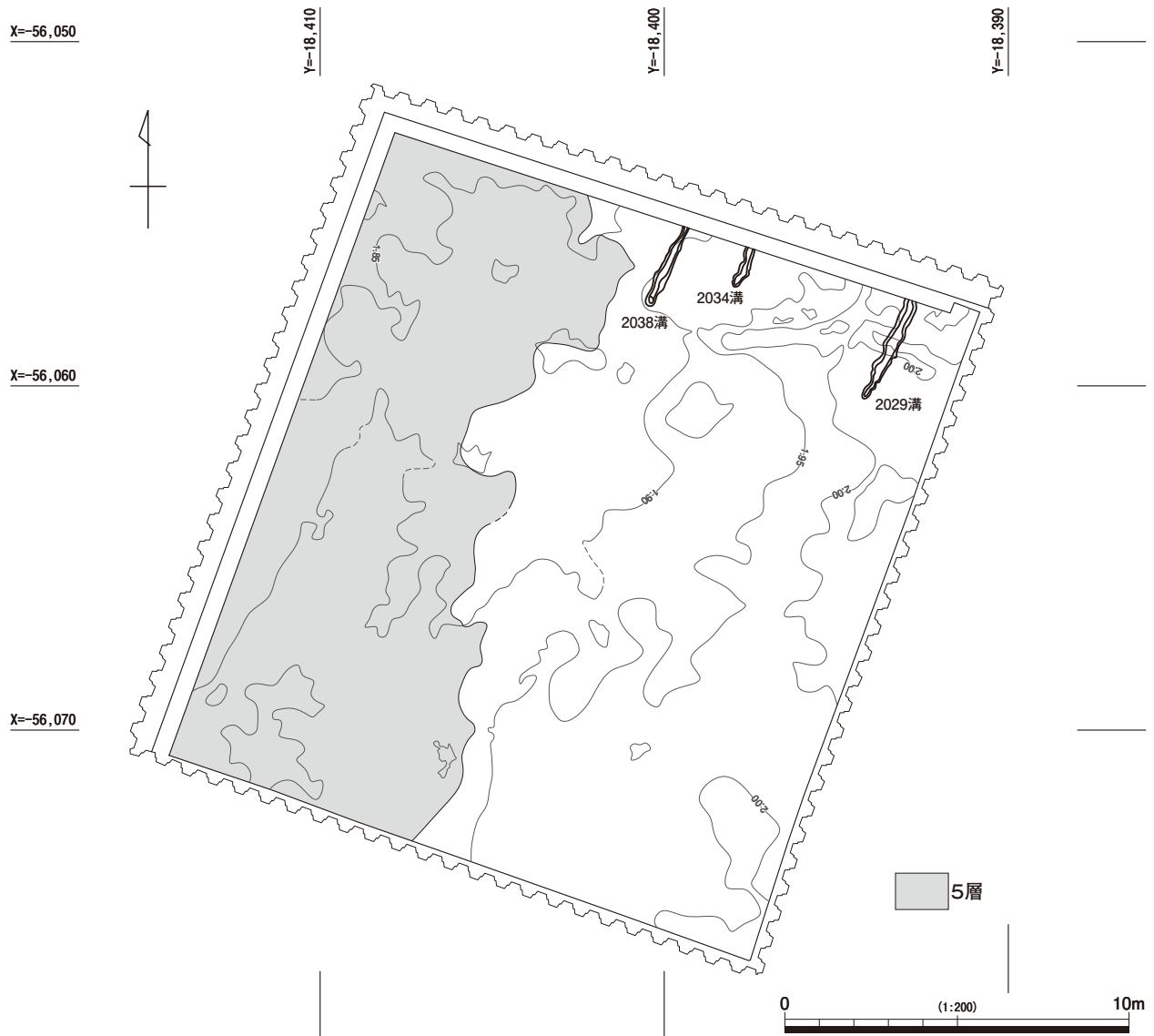
調査区の北東にある溝状遺構で畝間溝と想定する。第5-2面として後に報告する2361・2362溝の上部にあたることから帰属する遺構面を第5-1面として報告する。西から2030・2034・2029の順に並び、おおよそN-20～25°-Eに長軸を向ける。検出した範囲で2030溝は長さ2.5m、幅0.4m程度、深さ0.03m、2034溝は長さ1.2m、幅0.2m、深さ0.03m、2029溝は長さ3.1m、幅0.2m、深さ0.06mである。作土直下から検出しており、いずれも上部は失われている。2029溝は、布掘り掘立建物の柱穴。埋土を誤認した可能性がある。

出土遺物

いずれも埋土中から弥生時代後期後葉～古墳時代前期の土器片が出土したが、小片のため図化していない。

5-1層出土遺物 (第86・87図、PL.28)

作土のため、出土した遺物は少ない。出土遺物として230～237の土器、土製品、S54～S61・J44～J48の石器、石製品類が出土した。230は壺、231は甕の底部で穿孔される。232は高杯、233は器台の脚部、234・235は蓋である。236は須恵器臬、237は土玉である。S54～56は石鏃、S60・S61は楔形石器、S57は石包丁、S58は石鋸、S59は擦面が設けられる。J44～48は玉作関連遺物で、J44は碧玉の剥片、J45は施溝分割痕のある素材、J46～48は石核である。石器類の本来の帰属層は下位の層と考える。出土した土器の特徴から5-1層は、弥生時代後期～古墳時代後期に形成されたと考える。



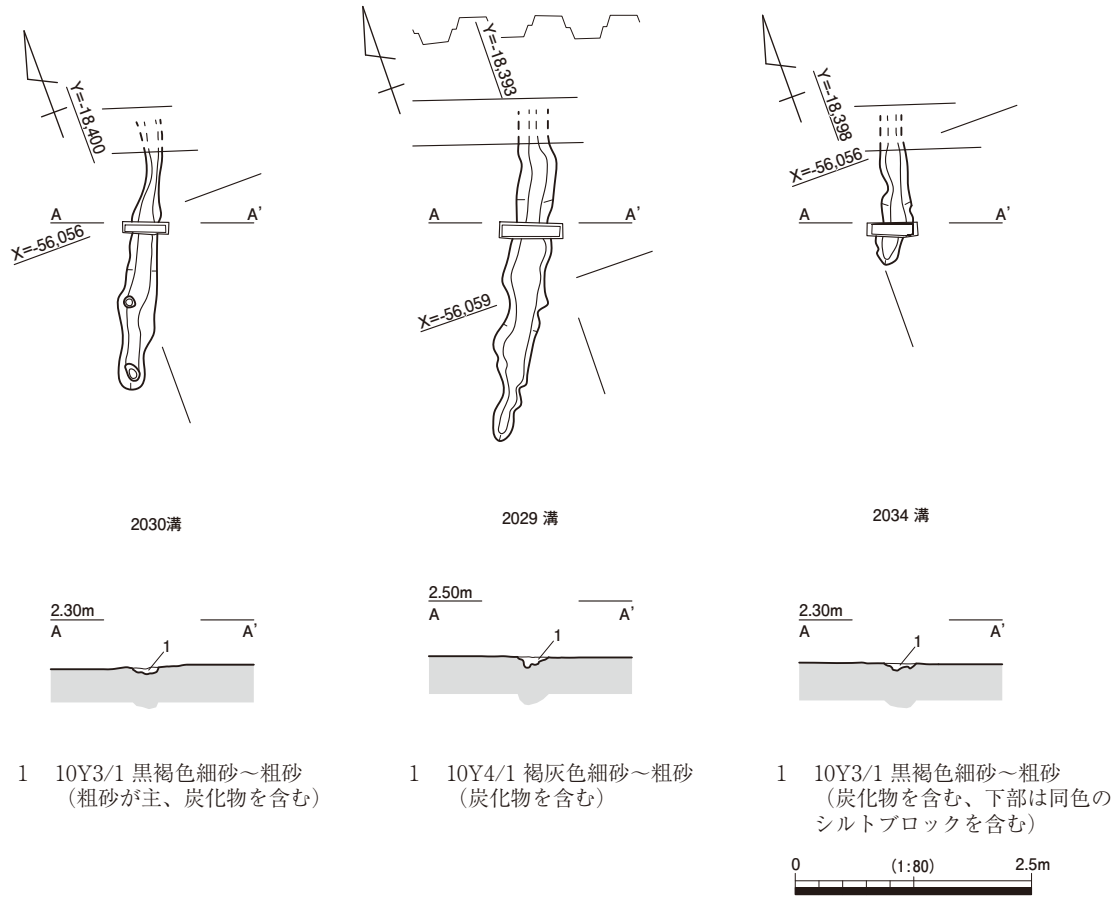
第49図 第5-1面平面

(3) 第5-2面 (第51図)

3-2層、5-1層を除去して検出した遺構面で、西半部は5-2層とした細砂から中砂混シルトの上面、東半部は主に土壌化の著しい8-1層に相当する。西半部で検出した5-2層の帰属時期が概ね弥生時代後期後葉～古墳時代前期初頭に位置付けられることから、8-1層調査中に確認した遺構の内、弥生時代後期～古墳時代前期初頭のものを取りまとめ、第5-2面として報告する。



写真2 第5-1面検出状況



第50図 2029・2030・2034溝平・断面

遺構として、竪穴住居、土器溜、石列、溝、土坑、ピットを検出した。

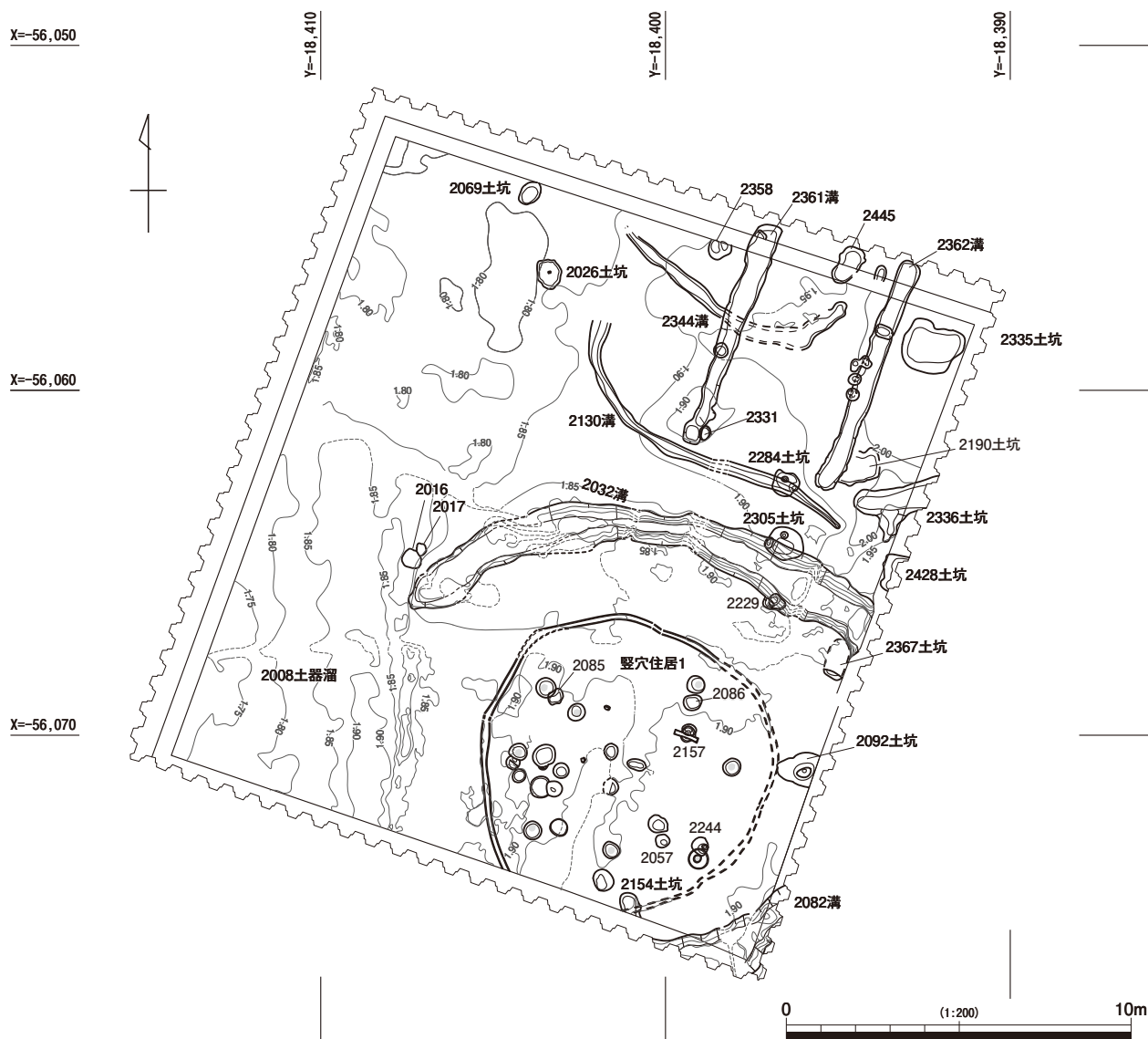
5-2層出土遺物 (第86・88～90図、PL.28)

5-2層から出土した遺物として、238～246の土器、土製品、S62～S82・J49～J63の石器類を掲示した。238は突帯文土器、239～241は甕、242・243は蓋、244～246は土玉である。S62～S64は石



写真3 2029・2030・2034溝

鏃、S65～68は石斧、S69～72は石鋏、S73～S78は石包丁、S79は石包丁の素材である。S80はスクレイパー、S81は石鋸、S82は砥石である。J49・J50は管玉、J51は角柱状の素材、J52～61は施溝分割痕のある素材、J62は直方体形の素材、J63は石核である。出土した土器の特徴から5-2層は弥生時代後期後葉から古墳時代前期初頭に形成されたと考える。

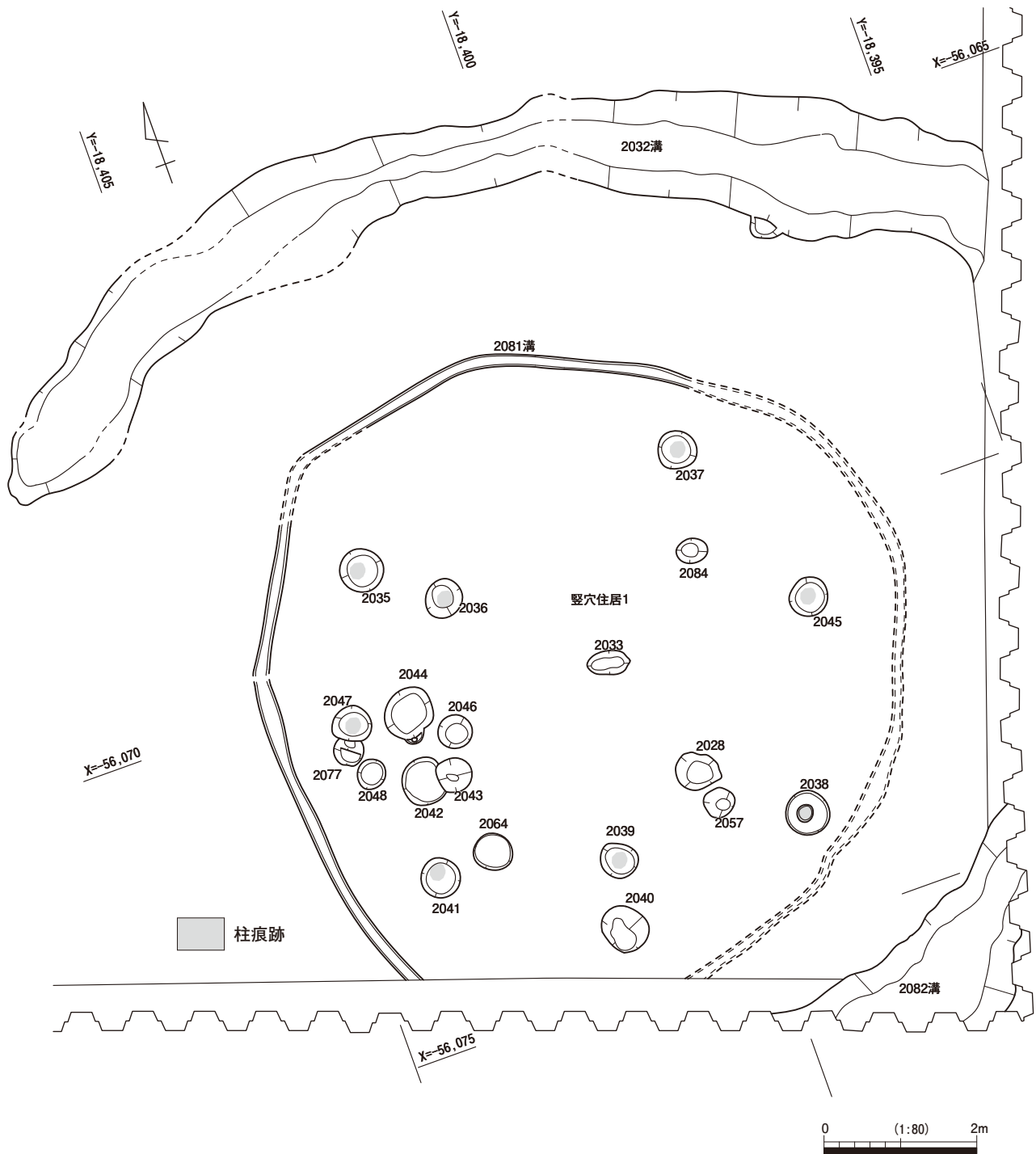


第51図 第5-2面平面

竪穴住居 1（第52～55図、PL. 8）

竪穴住居 1 は土壌化の著しい8-1層の精査中、任意の高さで検出した。竪穴住居 1 と20基のピットを確認し、壁溝と柱痕のあるピットとの位置関係から竪穴住居と認識した。また、壁溝の東側には2092土坑、壁溝の北側2.3mに2032溝、南側1.2mに2082溝がある。2本の溝は壁溝の周囲を弧状に巡っており、これらの土坑、溝は竪穴住居に関連するものと考えている（第52図）。

壁溝は痕跡的な状態で確認した。西半部はわずかながらも凹んだ状態が認められたが、東半部は西半部で検出した埋土を面的に辿るように確認したもので、不明瞭な箇所が多い。壁溝の規模は、長径8.2m、短径8m程度、最大で幅は0.2m、深さ0.1m程度を測る。検出面で確認したピットのうち8基（2035～2039・2041・2045・2047）では掘り方内に柱痕跡を確認した。2033が住居の中央に位置するピットで、住居の柱穴と考えられるのは、これを囲む2028・2035～2041・2044～2047で、これらの柱穴の位置から少なくとも1回は建て替えが行われたと考えている。柱穴の規模は、検出段階で長径0.40～0.70m、短径0.30～0.70mを測る。深さは概ね0.2m前後に収まることから住居本来の床面は検出



第52図 竪穴住居1平面

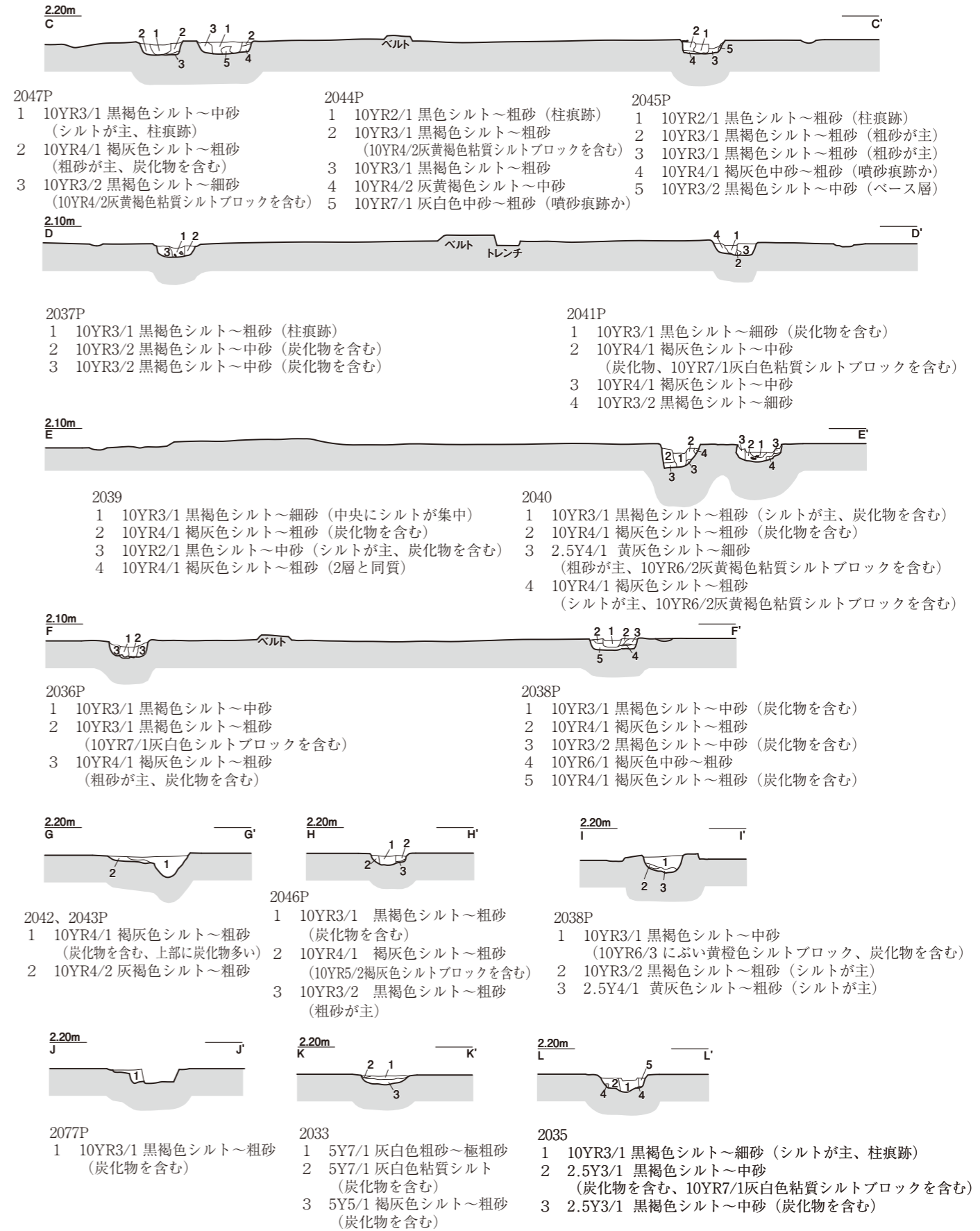
面より上部にあったものと考えている。また、壁溝の内側、西半部に厚さ0.05m程度の灰色シルトの堆積を確認した(第53図7層)。遺存状態は悪いが、住居床面を整えるために盛られた床土と考えている。また2033は竪穴住居1の中央ピットで、埋土には炭化物が多く含まれていた。

また柱穴と推定される2028・2036・2037・2040・2084の底面付近で板または棒状の木片を組み合わせた木組を検出した(第54図)。検出当初は木片が柱穴掘り方より外側に延びること、住居検出面より下位の木片を確認したものと考えていたが、住居床面を掘り下げ、分布を確認したところ、柱穴とした2037・2036・2028・2040の下位に2222・2231・2228・2271木組遺構がそれぞれ対応するため、木

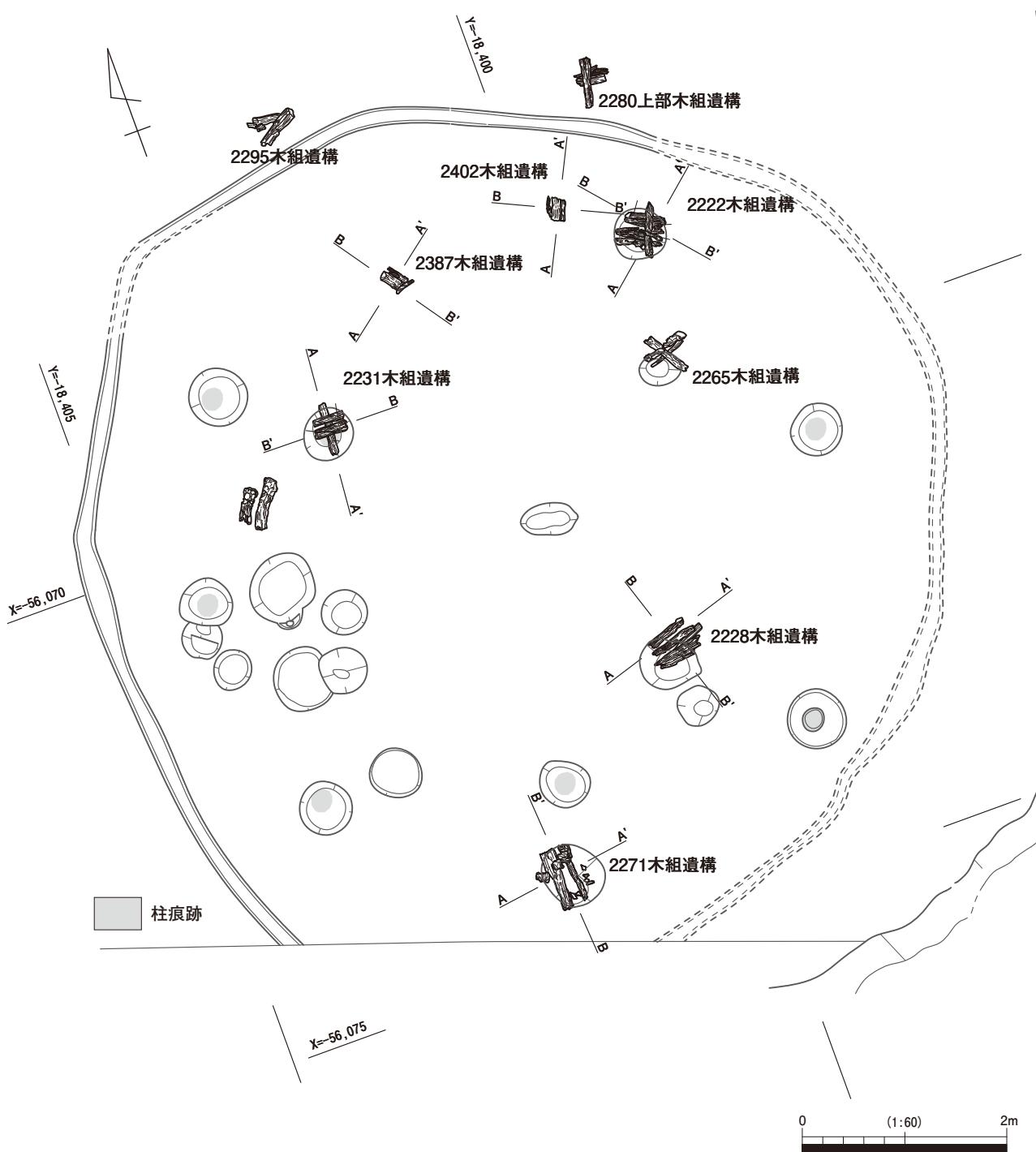


竪穴住居跡（トレンチ6、7共通）

- 1 5YR6/3 にぶい橙色 細砂～中砂混シルト（鉄分沈着顕著）
- 2 10Y5/1 灰色 細砂～粗砂混シルト（竪穴住居1周壁溝埋土）
- 3 5Y5/1 灰色 細砂混シルト
- 4 5Y7/1 灰白色 粗砂～極粗砂
- 5 5Y7/2 灰白色 粗砂混シルト
- 6 5Y6/1 灰色シルト
- 7 5Y6/1 灰色 細砂～粗砂混シルト（床土）

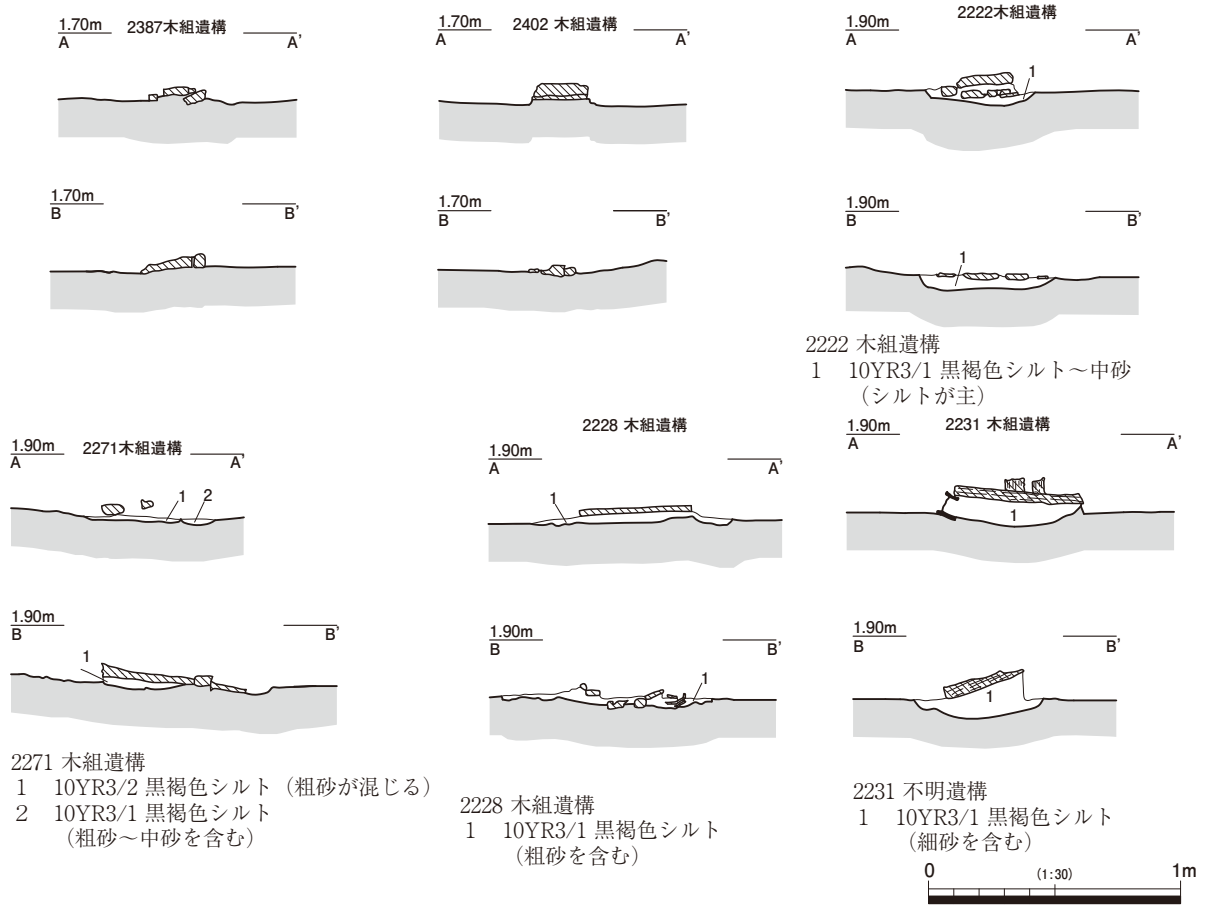


第53図 竪穴住居1平・断面



第54図 竪穴住居1木組遺構平面

組は礎板、あるいは、根固めに用いられたと考えられる。またこれ以外に2280上部・2295・2402・2387・2044の5つの木組を確認したが、柱穴またはピットとの関連性は確認できていない。木組に用いられた材は、長さ0.3~0.5mで、一部角材として面取り加工や板状に加工したものが認められるが、大半は加工痕が不明瞭である。必ずしもすべてではないが、これらは2本以上を揃えて横に並べた形を基本とし、その上または下に直交方向に別の木材を1本据えている。



第55図 竪穴住居 1 木組遺構断面

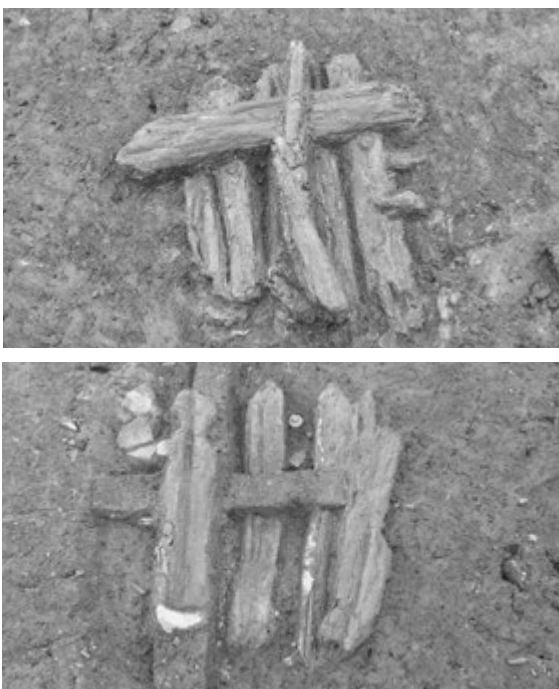


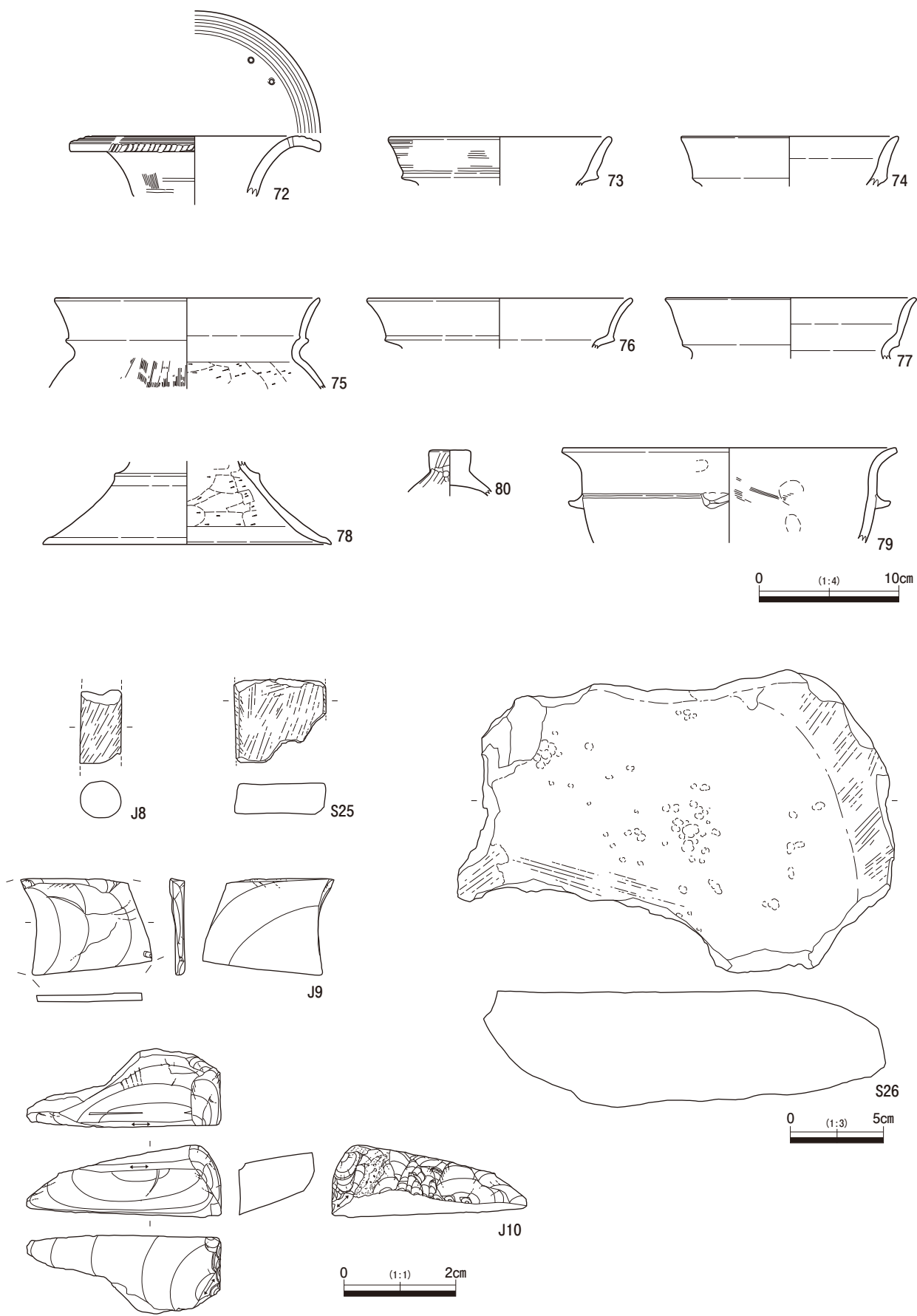
写真4 2222木組遺構 (上)、
2228木組遺構 (下)

竪穴住居 1 出土遺物 (第56図、PL.15)

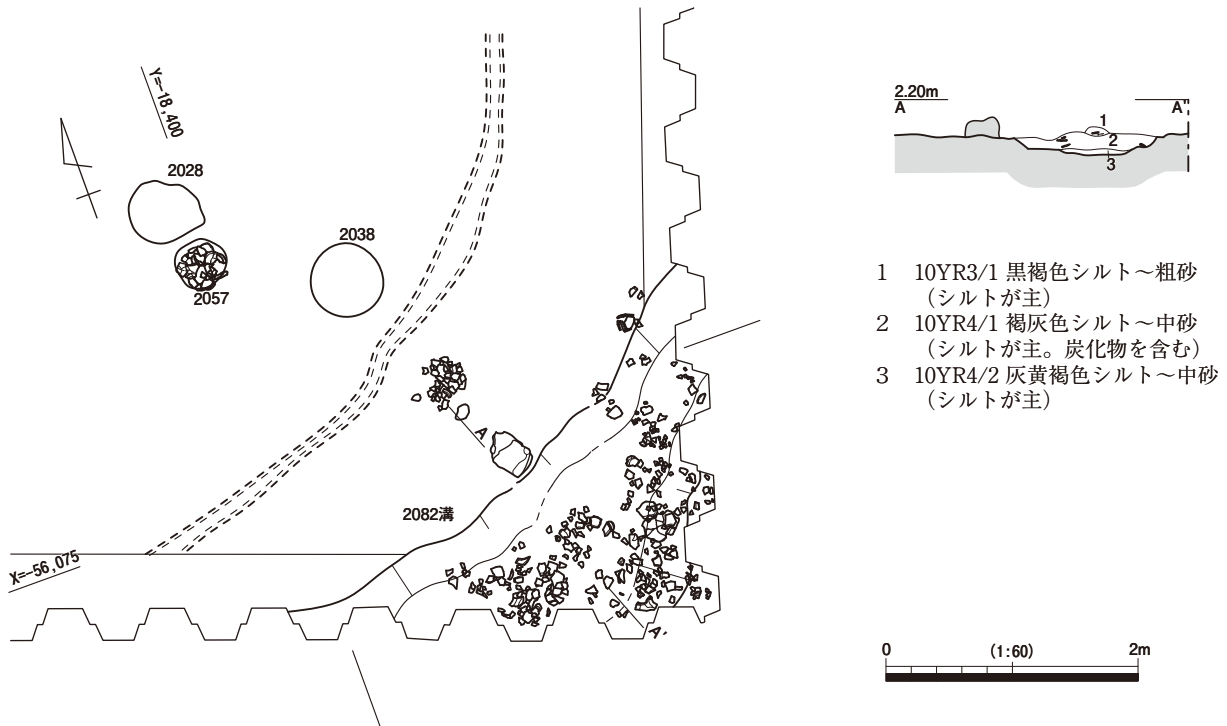
72～80・S25・S26・J8～J10は柱穴、検出面から出土した土器、石器である。72は壺、73～77は甕、78は器台の脚部、79は鉢、80は蓋である。72・80・79は下層から巻きあげたものとする。S25は砥石、S26も砥石と思われる。J8は管玉の未成品、J9は碧玉製の剥片、J10は施溝分割痕のある素材である。出土した土器から、竪穴住居1は古墳時代前期初頭のものとする。

2082溝 (第57図)

調査区南東隅で検出した南西－北東方向に伸びる溝で、調査区外の南側、東側に続く。北肩がやや弧状となるため、竪穴住居1、2032溝に関連するものと推定している。確認した範囲は長さ4.15m、幅1.55m、検出面からの深さは最大で0.21mを測る。埋土上部を中心に土器片等が出土した。



第56図 豎穴住居 1 出土遺物



第57図 2082溝平・断面・遺物出土状況



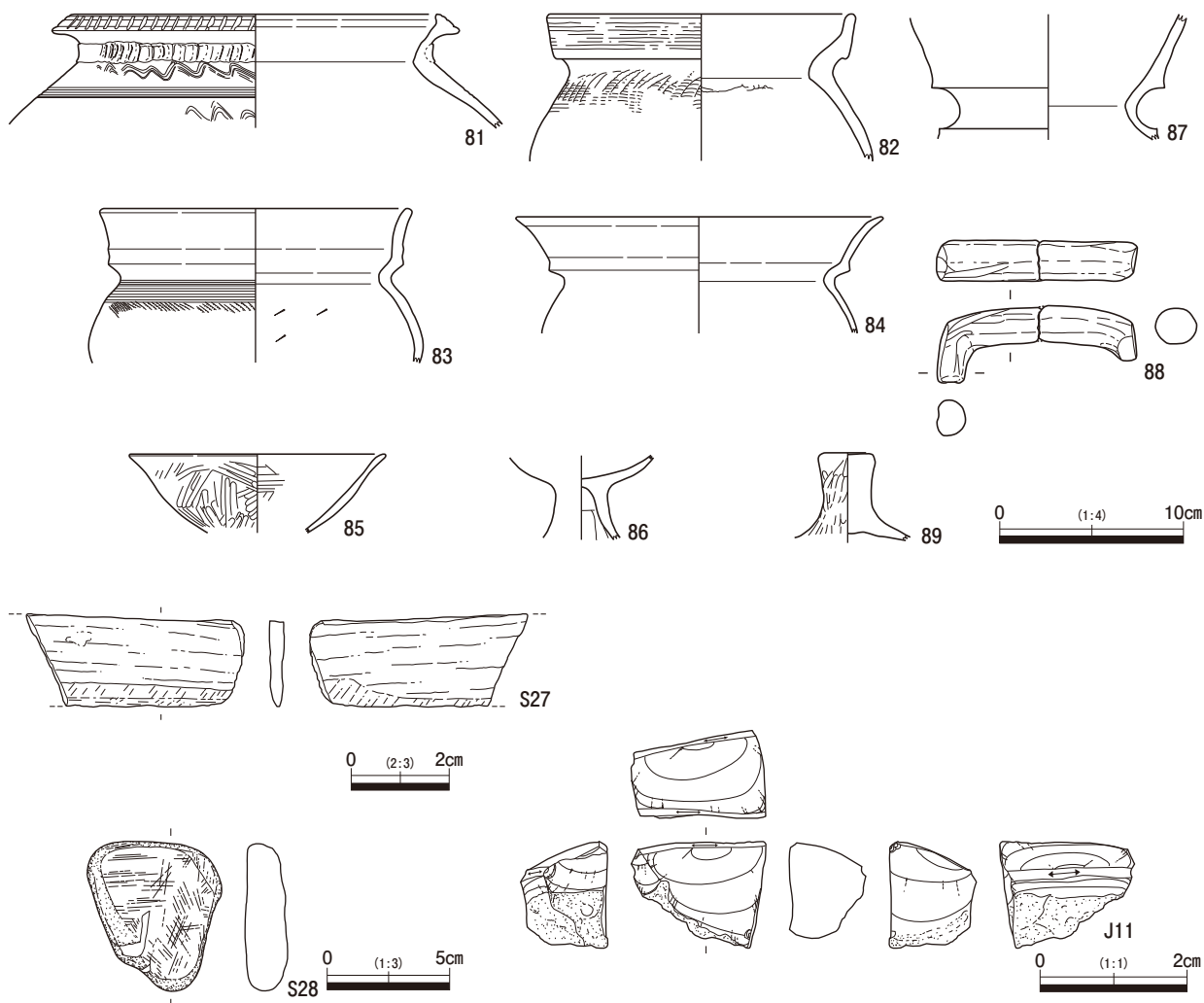
写真5 2032溝遺物出土状況

2082溝出土遺物（第58図、PL.20）

81～89・S27・28・J11は埋土中から出土した土器、石器である。81～84は甕、85・86は高杯、87は器台、88は把手、89は蓋のつまみである。S27は石鋸、S28は磨石、J11は施溝分割痕のある素材である。遺構の時期は出土した土器のうち、主体となる土器が古墳時代前期初頭のものであることから、この頃と考える。

2032溝（第59図）

調査区中央を東西方向に弧状に伸び、竪穴住居1の北側を巡る溝である。8-1層精査中に検出した。東端は調査区外に伸び、西端は収束する。検出した範囲で長さ13.3m、最大幅1.93mである。底面の標高は西端で1.69m、東端で1.63m、西から東に向けて低くなる。埋土1層から大量に遺物が出土し、遺物の標高は1.74mから1.98mの高さに収まる。



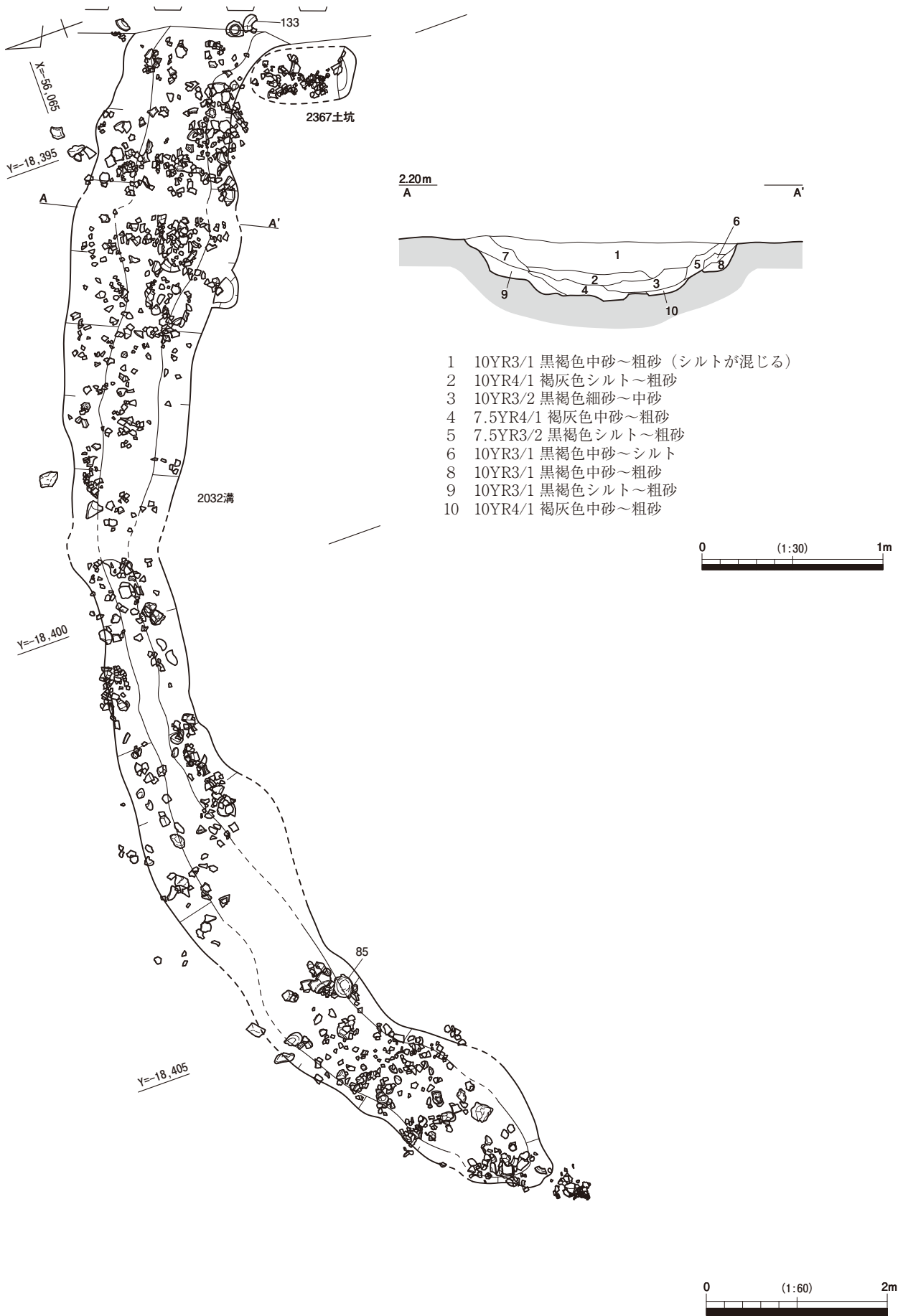
第58図 2082溝出土遺物

2032溝出土遺物 (第60～63図、PL.15・17・18)

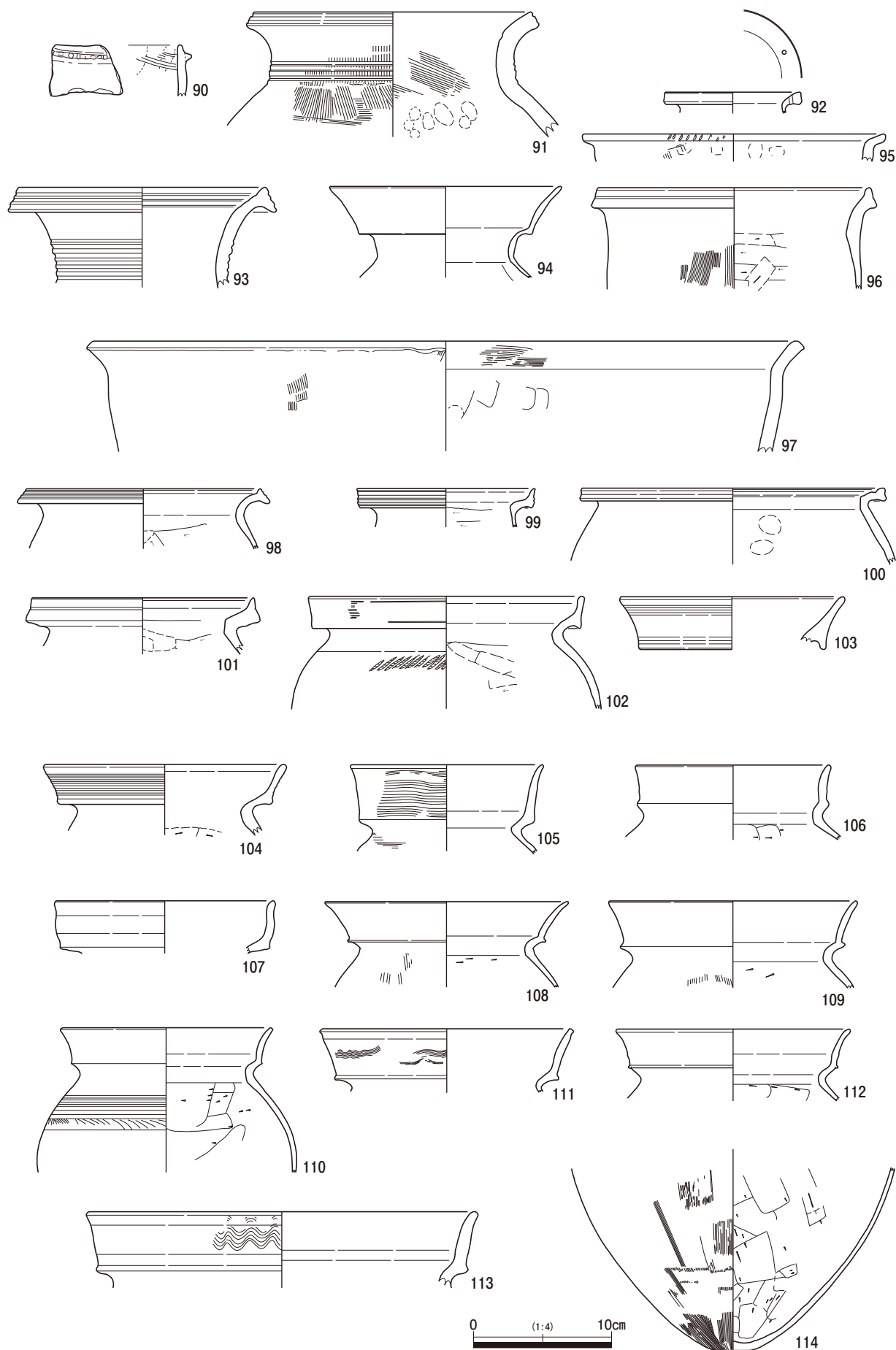
出土遺物として90～150の土器、土製品、S29～S31・J12～J15の石器を掲示した。90は突帯文土器、91～94は壺、95～115は甕、116は甕の底部、117～122・124は高杯、123・125～130は低脚坏、131・132は小型器台の脚部、133～143は器台、144～146は蓋、147は注口、148は分銅形土製品、149は紡錘車、150は土玉である。S29～31は砥石で、S31の表面には3条の溝がある。J12は管玉の未製品、J13～J15は玉作関連の素材



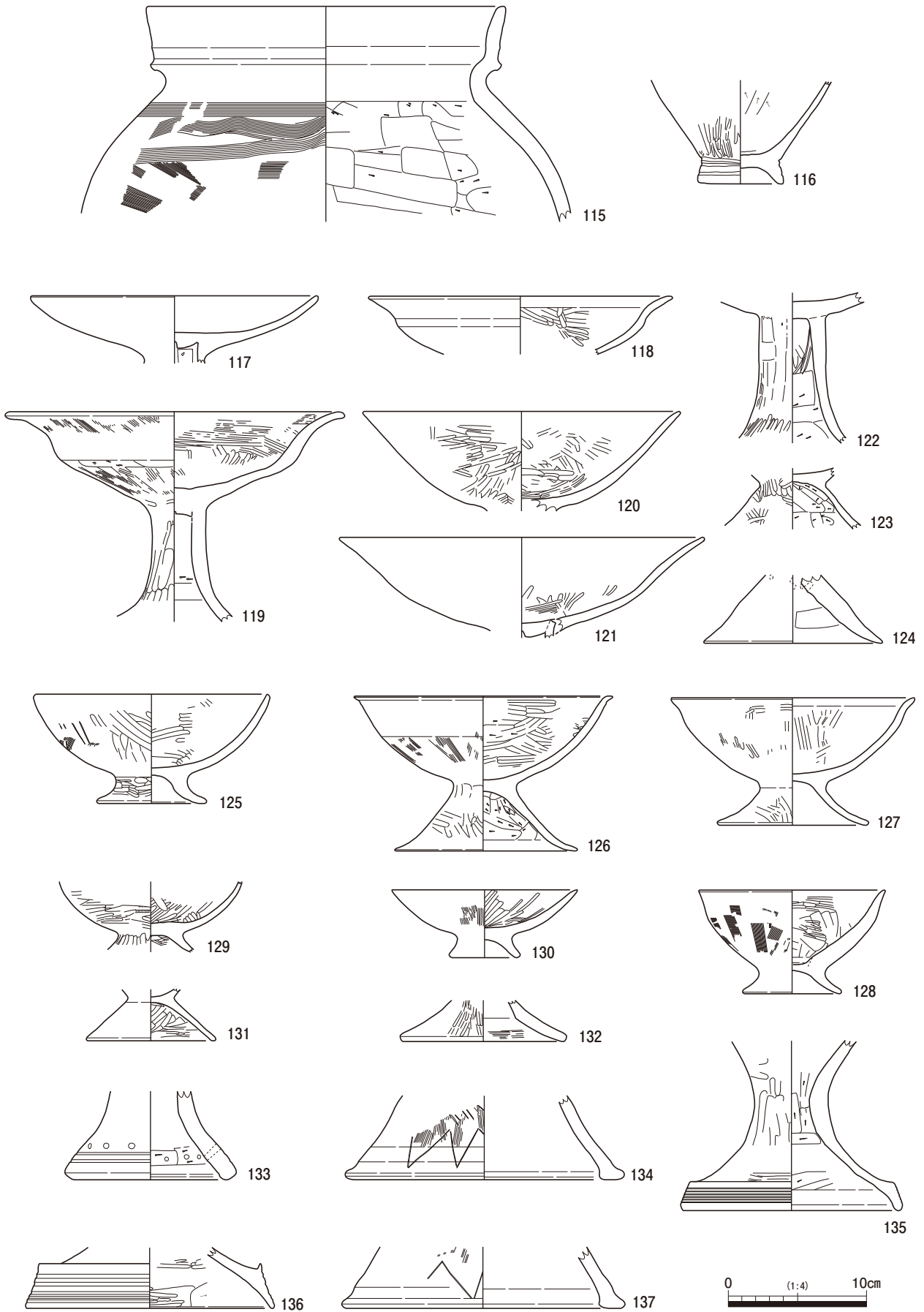
写真6 2032溝遺物出土状況 (近景)



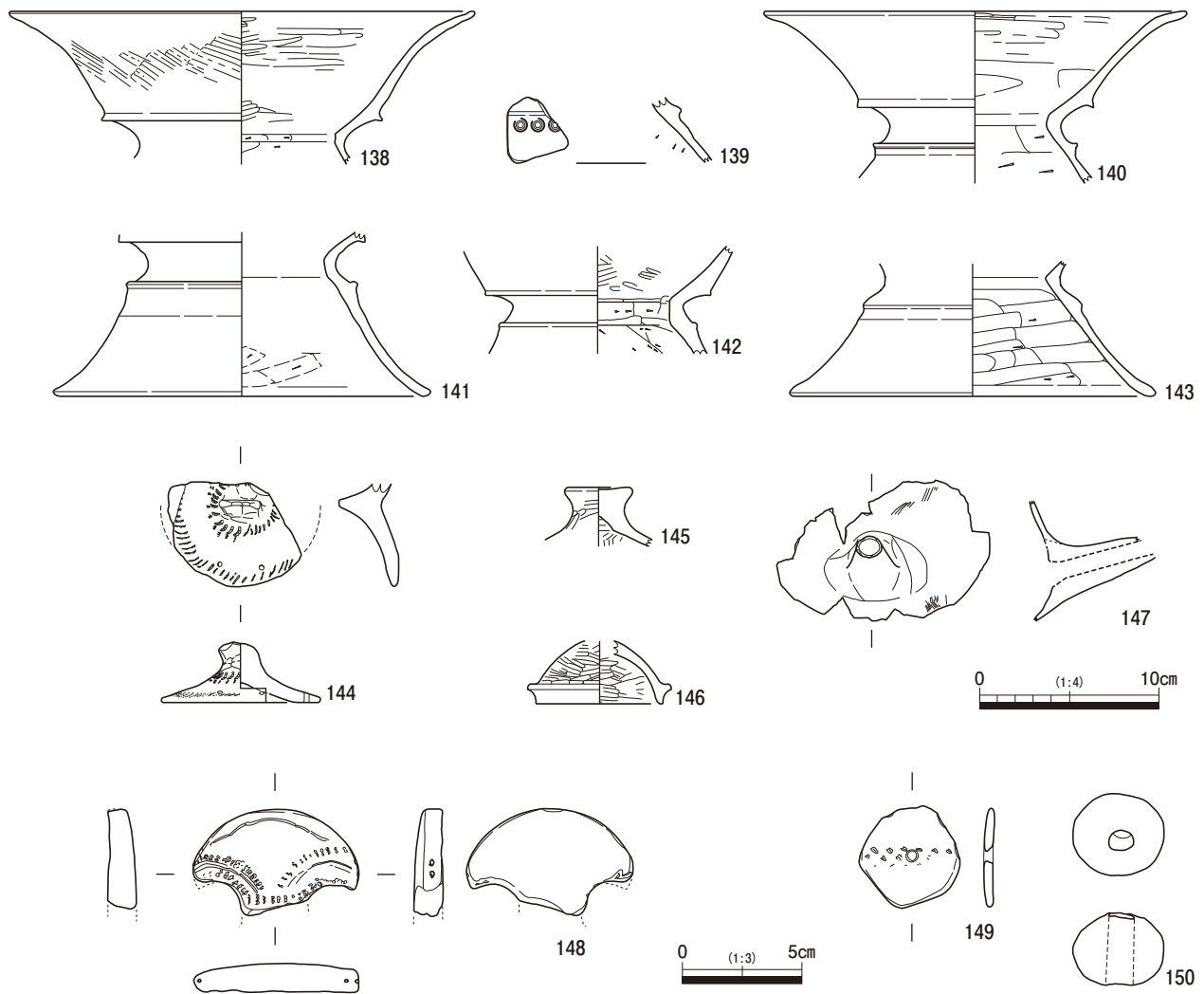
第59図 2032溝平・断面・遺物出土状況



第60図 2032溝出土遺物①



第61図 2032溝出土遺物②



第62図 2032溝出土遺物③

である。

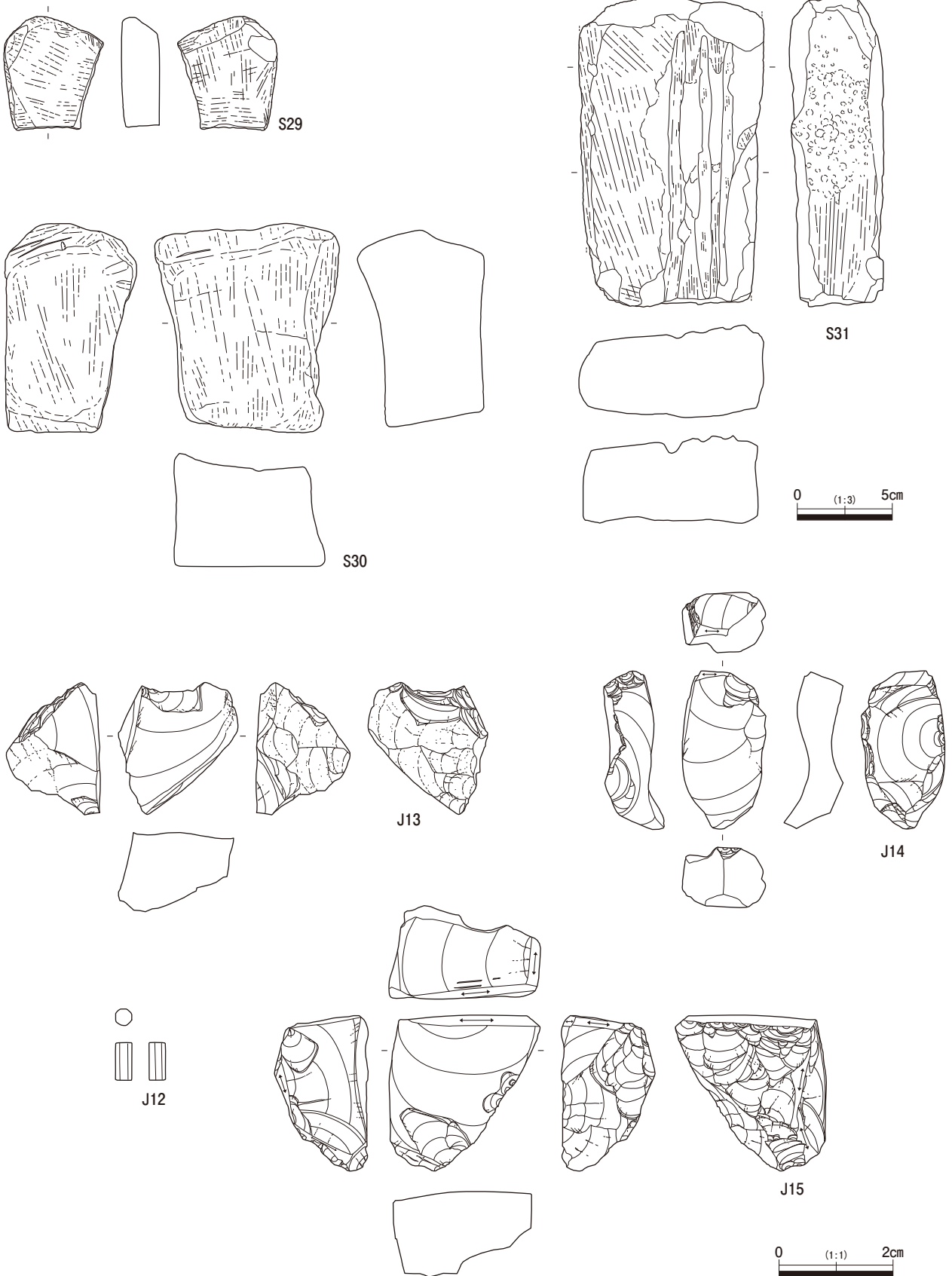
壺の91～93、甕の95～105、器台の133～135、139は弥生時代中期から後期のもので、下層から巻きあげられたもの考える。遺構の時期は、出土した土器の特徴から弥生時代後期後葉から古墳時代前期初頭頃と考える。

2092土坑（第64図、PL.9）

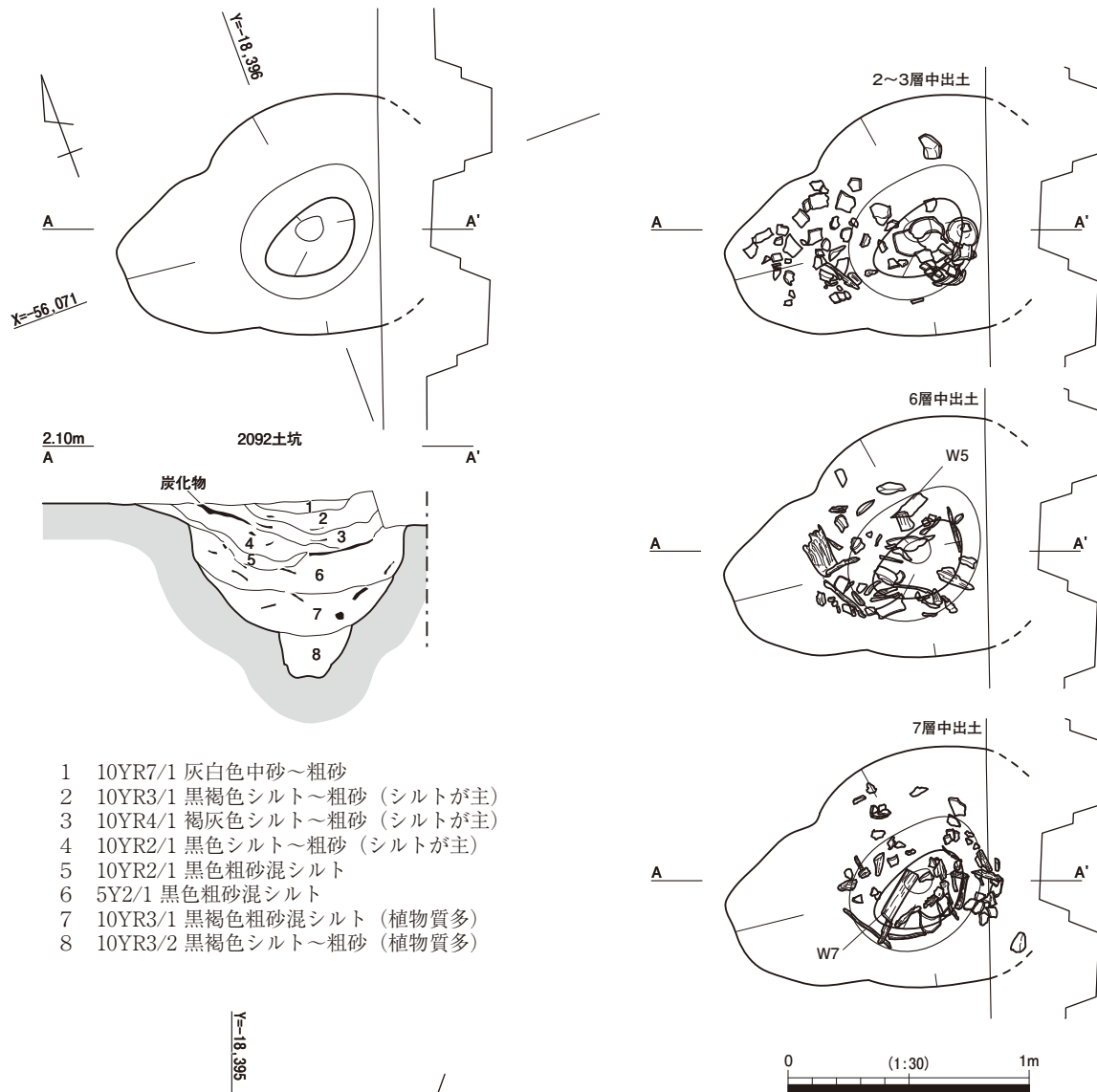
調査区中央の東端に位置する。8-1層精査中に検出した。平面形は長楕円形で長軸1.2m以上、短軸1.0m、検出面からの深さ0.7mである。底面中央はさらに一段落ち込む。底面は砂礫層（9-2b層）で、湧水を確認しており、井戸と考える。埋土は8層に分かれ、土器、木製品が折り重なるように出土した。

2092土坑出土遺物（第65図、PL.21）

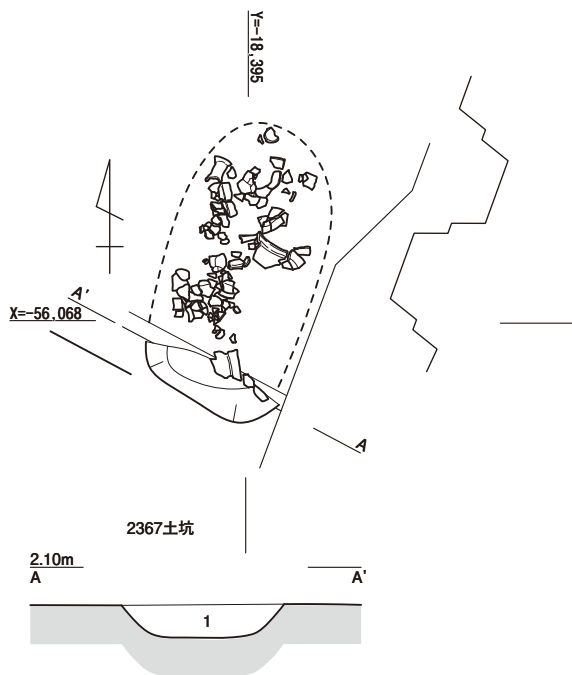
出土遺物として151～156の甕、W5～W7の木製品を図化した。W5は田下駄の、W7は鍬の可能性ある。W6は火鑽臼である。遺構の時期は、出土した土器の特徴から弥生時代後期後葉から古墳時代前期初頭頃と考える。



第63図 2032溝出土遺物④



- 1 10YR7/1 灰白色中砂～粗砂
- 2 10YR3/1 黒褐色シルト～粗砂 (シルトが主)
- 3 10YR4/1 褐灰色シルト～粗砂 (シルトが主)
- 4 10YR2/1 黒色シルト～粗砂 (シルトが主)
- 5 10YR2/1 黒色粗砂混シルト
- 6 5Y2/1 黒色粗砂混シルト
- 7 10YR3/1 黒褐色粗砂混シルト (植物質多)
- 8 10YR3/2 黒褐色シルト～粗砂 (植物質多)

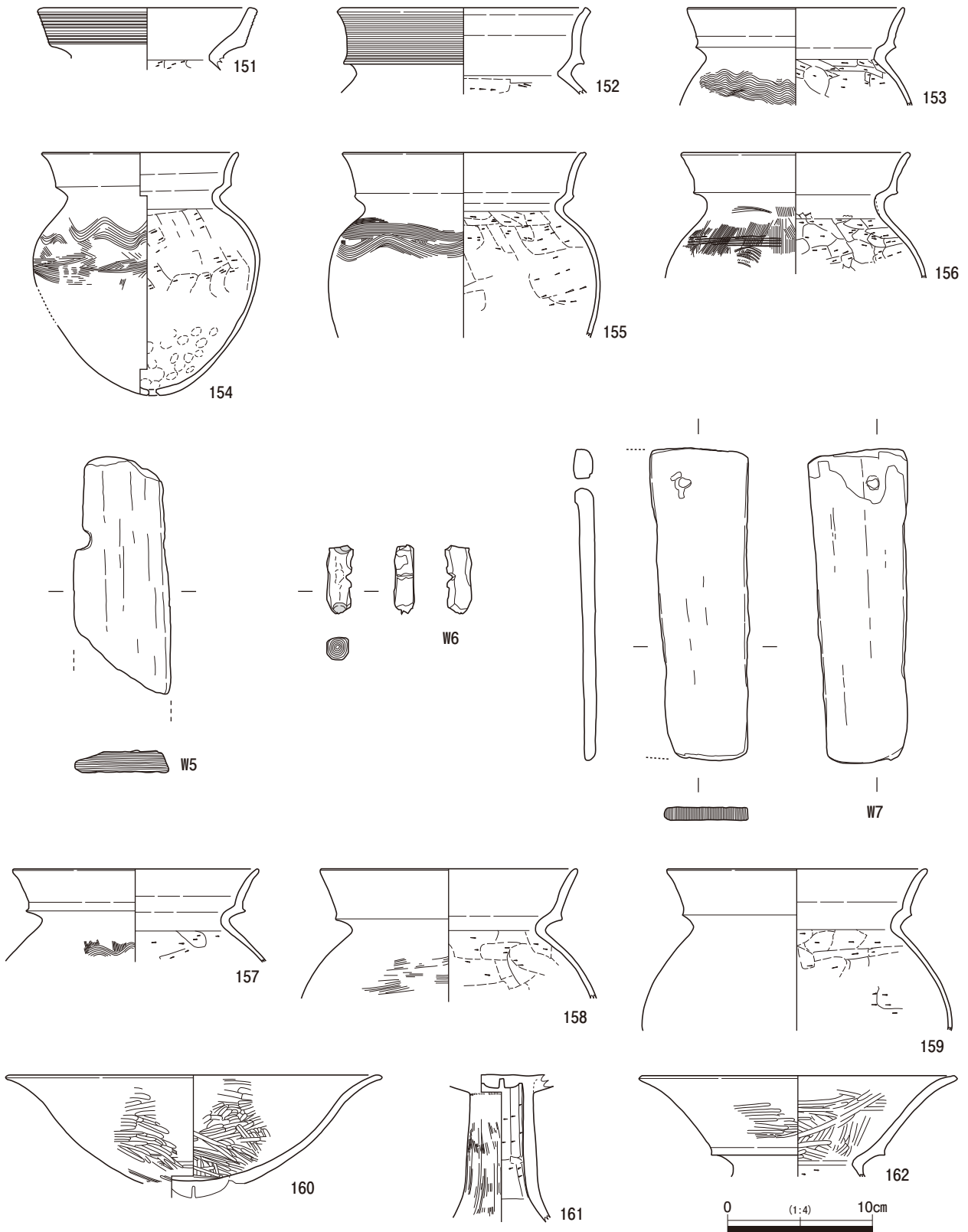


- 1 7.5Y4/1 灰色 中砂～粗砂



第64図 2092・2367土坑平・断面

写真7 2092土坑遺物出土状況



第65図 2092・2367土坑出土遺物

2367土坑 (第64図)

調査区の中央東よりの位置にあり、2032溝の南側で8-1掘削中に検出した。当初、2032溝の検出レベルと同じ高さで土器の広がりをも認めたところから、2032溝の一部として掘削したが、改めて土層断面

を確認し、土坑状の落ち込みを確認したことから土坑として認識を改めている。2032溝との切り合い関係は不明である。遺物の広がりから推定される規模は、長軸1.1m、短軸0.6mで残存部の深さは検出面から0.1mである。

2367土坑出土遺物（第65図、PL.22）

出土遺物として157～162の土器を掲示した。157～159は甕、160、161は高杯、162は器台である。遺構の時期は出土した土器の特徴から、古墳時代前期初頭頃と考える。

2361・2362溝（第66図、PL.8）

調査区北側で、北東－南西方向に平行する二条の溝として8-1層掘削中に検出した。柱痕跡が確認できなかったが、形状から布掘り掘立柱建物の掘り方と考えた。西側の2361溝は推定で長さ6.7m、幅0.75m、検出面からの深さ0.45m。東側の2362溝は推定で長さ7.1m、幅0.65m、検出面からの深さ0.35mである。本来の掘り込み面はさらに上位にあるものと考えられる。両溝とも掘方の中位で、長さ2.2～2.5mの加工木材が出土している。木材は丸太材を用いており、表皮は残存していない。部分的に4面を加工する。平坦な加工面を上にして配置し、棒状材の両端からやや中央寄りの位置には厚みを減じた部分があり、柱を受ける位置と関連した加工と考える。これらが柱を受けていたかどうかを検証するため、横断面、縦断面で土層を確認したが、明瞭な柱痕跡は確認できなかった。

また、2361溝の検出面で2330ピット、2362溝の検出面で2303・2304・2292・2293・2365ピットを確認している。いずれも2361・2362溝の埋土を切っている。

2331ピット（第66・69図）

2361溝の南端にあり、掘方は接する。2361溝埋土との切り合い関係は判然としない。埋土中から弥生時代後期後葉の土器166が出土している。本来の掘り込み面はさらに上部にあったと考える。

2361・2362溝出土遺物（第67図）

出土遺物として163～165の土器、S32・J16～18を図化した。163は壺、164は甕、165は器台の受部である。163は下層の遺物を巻き上げたものと考え。S32は砥石、J16は管玉の未製品、J17・J18は分割素材である。遺構の時期は164、165の特徴から古墳時代前期初頭頃と考える。

2069土坑（第70図、PL.23）

調査区北西部に位置する。5-2層精査中に検出したもので、平面形は楕円形で、長軸0.7m以上、短軸0.55m、検出面からの深さ0.1mである。埋土中から甕167が出土した。遺構の時期は出土土器の特徴から、弥生時代後期後葉と考える。

2057ピット（第71図、PL.27）

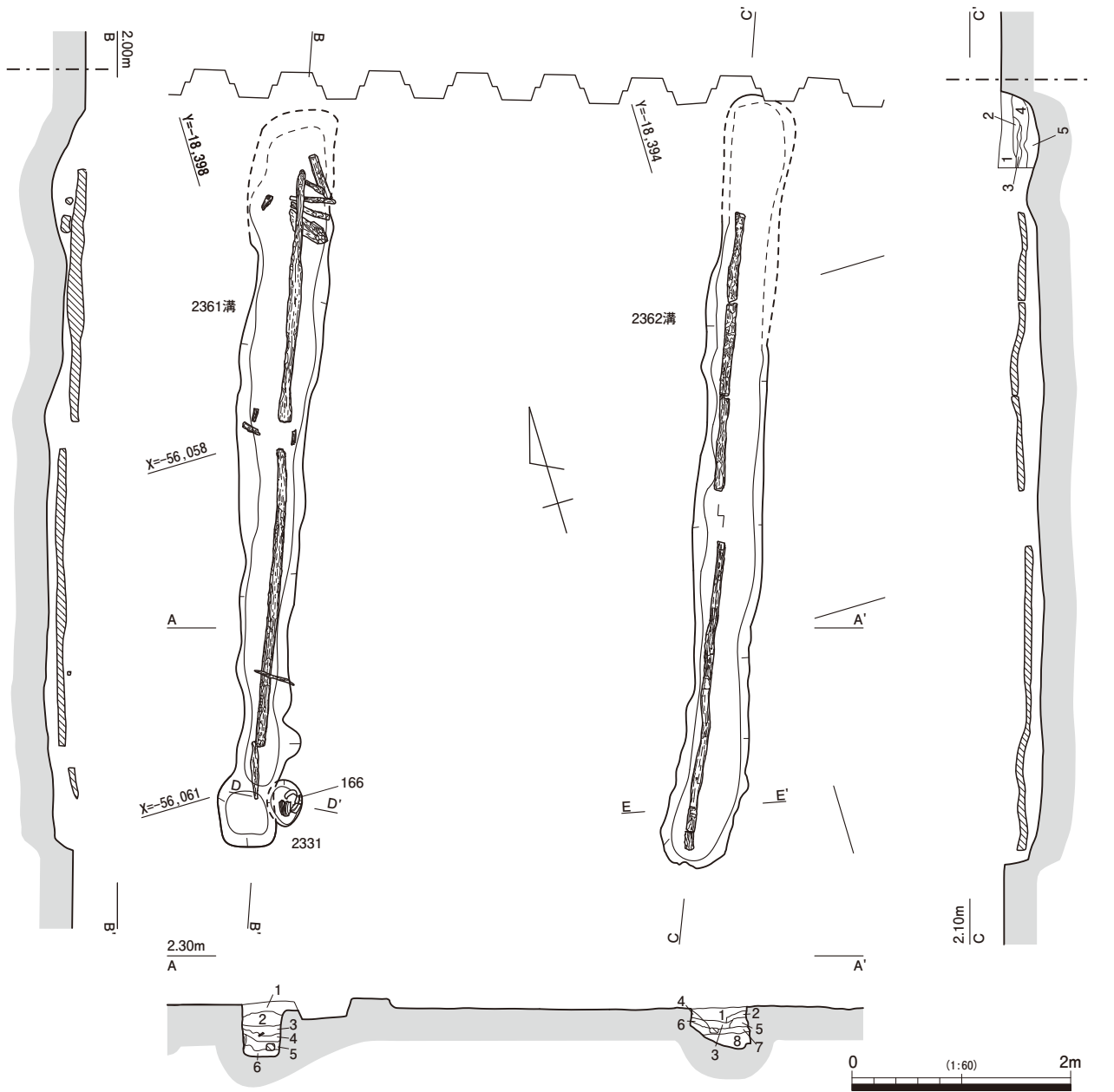
調査区南東部に位置する。竪穴住居1の検出中に土器の集積として確認したもので、本来の掘り方はさらに上位にあったと考える。

2057ピット出土遺物

遺物は埋土中から口縁部を西に向けて168が出土している。168の特徴から、遺構の時期は弥生時代後期中葉頃と考える。

2336土坑（第72・73図）

調査区東端に位置し、8-1層掘削中に検出した。南側に2428土坑がある。溝状に長い土坑で調査区外に伸びる。長軸5m以上、短軸1.6m、検出面からの深さは0.8mで南辺が一部張り出す。



A-A' 2361 溝

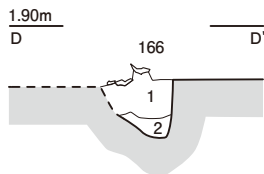
- 1 10YR4/1 褐灰色中砂～粗砂
- 2 10YR3/1 黒褐色粗砂混シルト
- 3 7.5YR3/1 黒褐色シルト (下部に粗砂)
- 4 7.5YR2/1 黒色シルト (中砂～細砂を含む)
- 5 7.5YR3/1 黒褐色粗砂混シルト
- 6 10YR2/1 黒色シルト粗砂が混じる

A-A' 2362 溝

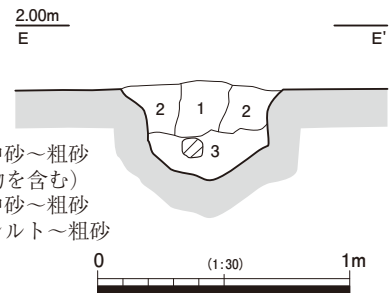
- 1 10YR4/1 褐灰色中砂～粗砂混じりシルト
- 2 10YR6/1 褐灰色中砂～粗砂
- 3 10YR3/1 黒褐色中砂～粗砂
- 4 10YR4/2 灰黄褐色中砂～粗砂混じる
- 5 10YR3/2 黒褐色細砂～粗砂
- 6 10YR4/1 褐灰色細砂～粗砂 (シルトを含む)
- 7 10YR3/1 黒褐色粗砂混シルト
- 8 10YR3/2 黒褐色中砂～粗砂

C-C' 2362 溝

- 1 10YR3/1 黒褐色細砂～中砂混シルト
- 2 10YR3/1 黒褐色粗砂混シルト
- 3 10YR4/1 褐灰色細砂～中砂混シルト
- 4 10YR6/2 灰黄褐色細砂～粗砂混シルト
- 5 10YR6/2 灰黄褐色粗砂

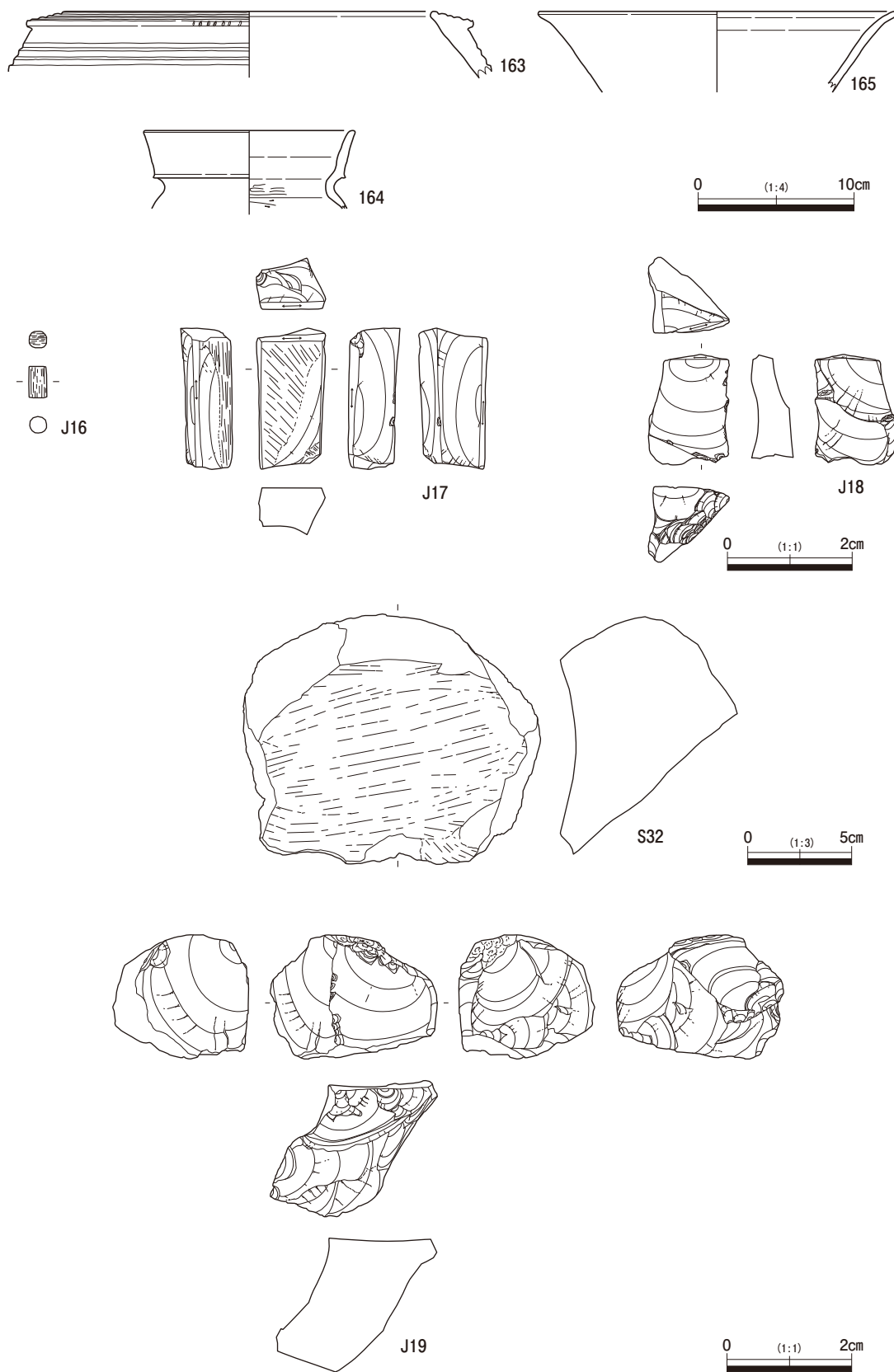


- 1 10YR3/1 黒褐色細砂～中砂 (シルトを含む)
- 2 2.5Y3/1 黒褐色細砂～粗砂 (シルトを含む)

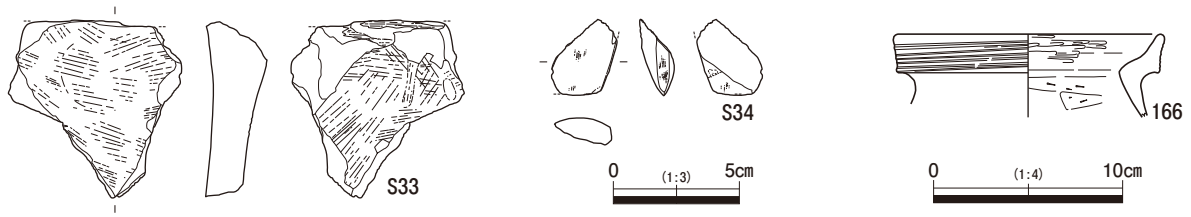


- 1 10YR3/1 黒褐色中砂～粗砂 (炭化物を含む)
- 2 10YR4/1 褐灰色中砂～粗砂
- 3 10YR3/2 黒褐色シルト～粗砂

第66図 2361・2362溝平・断面

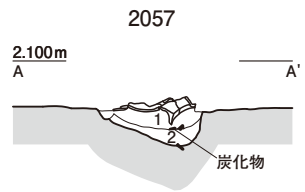
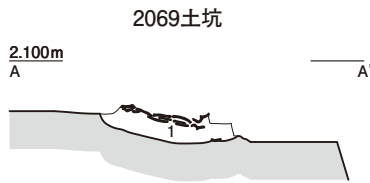
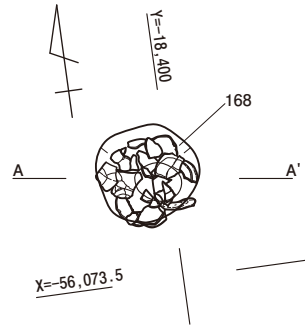
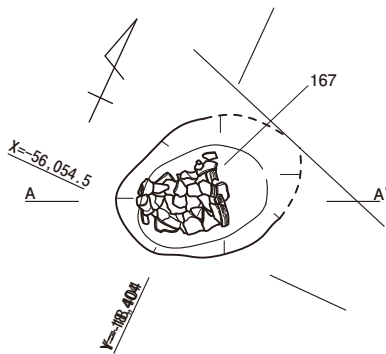


第67図 第5-2面遺構出土遺物①

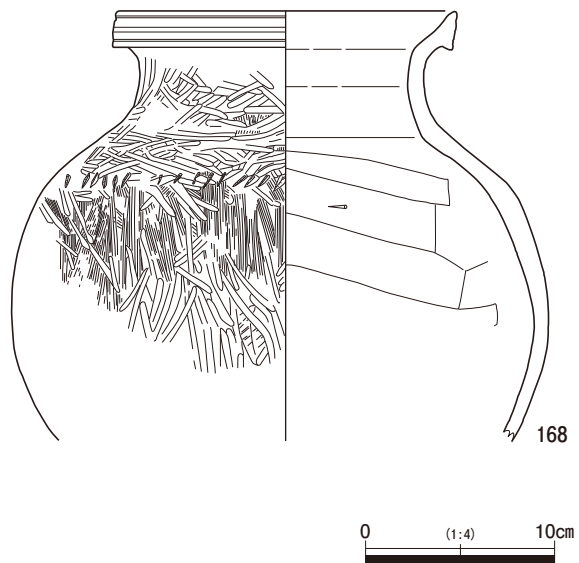
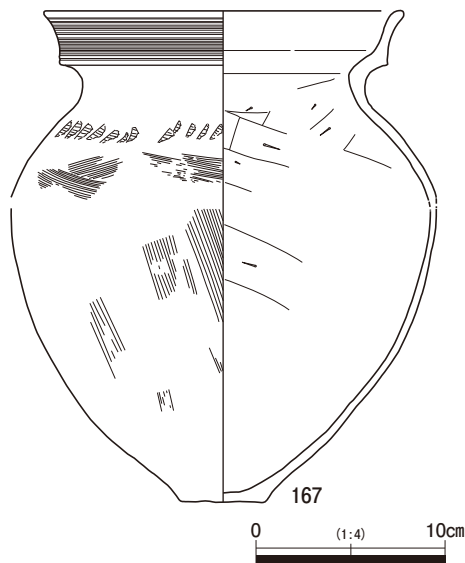
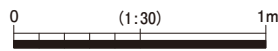


第68図 第5-2面遺構出土遺物②

第69図 2331ピット出土遺物

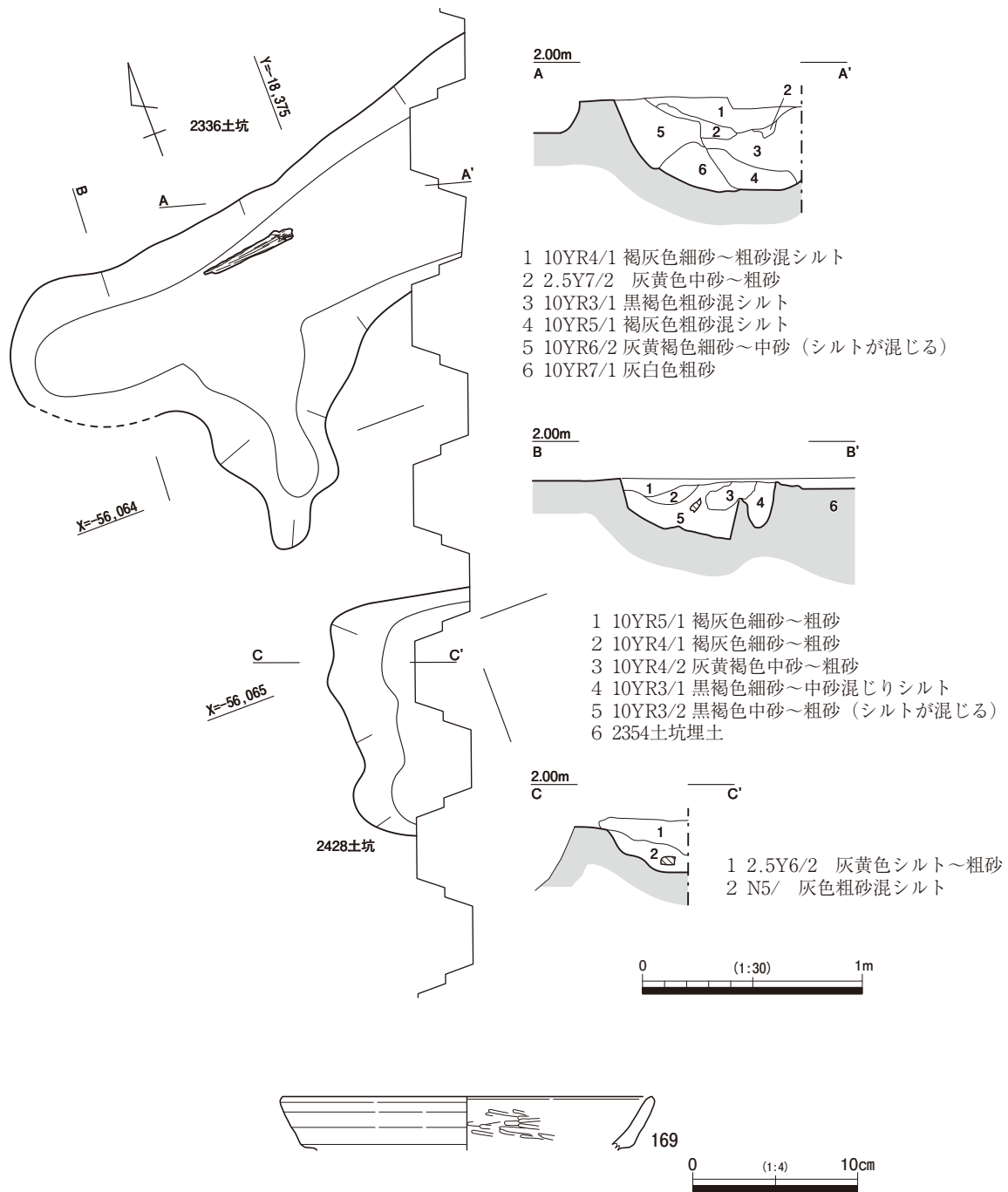


- 1 10YR3/1黒褐色シルト～中砂（シルトが主、炭化物を含む） 1 10YR3/2黒褐色シルト～細砂（最下部に炭化物を含む）
 2 10YR3/1黒褐色シルト～中砂（シルトが主）



第70図 2069土坑平・断面・出土遺物

第71図 2057ピット平・断面・出土遺物



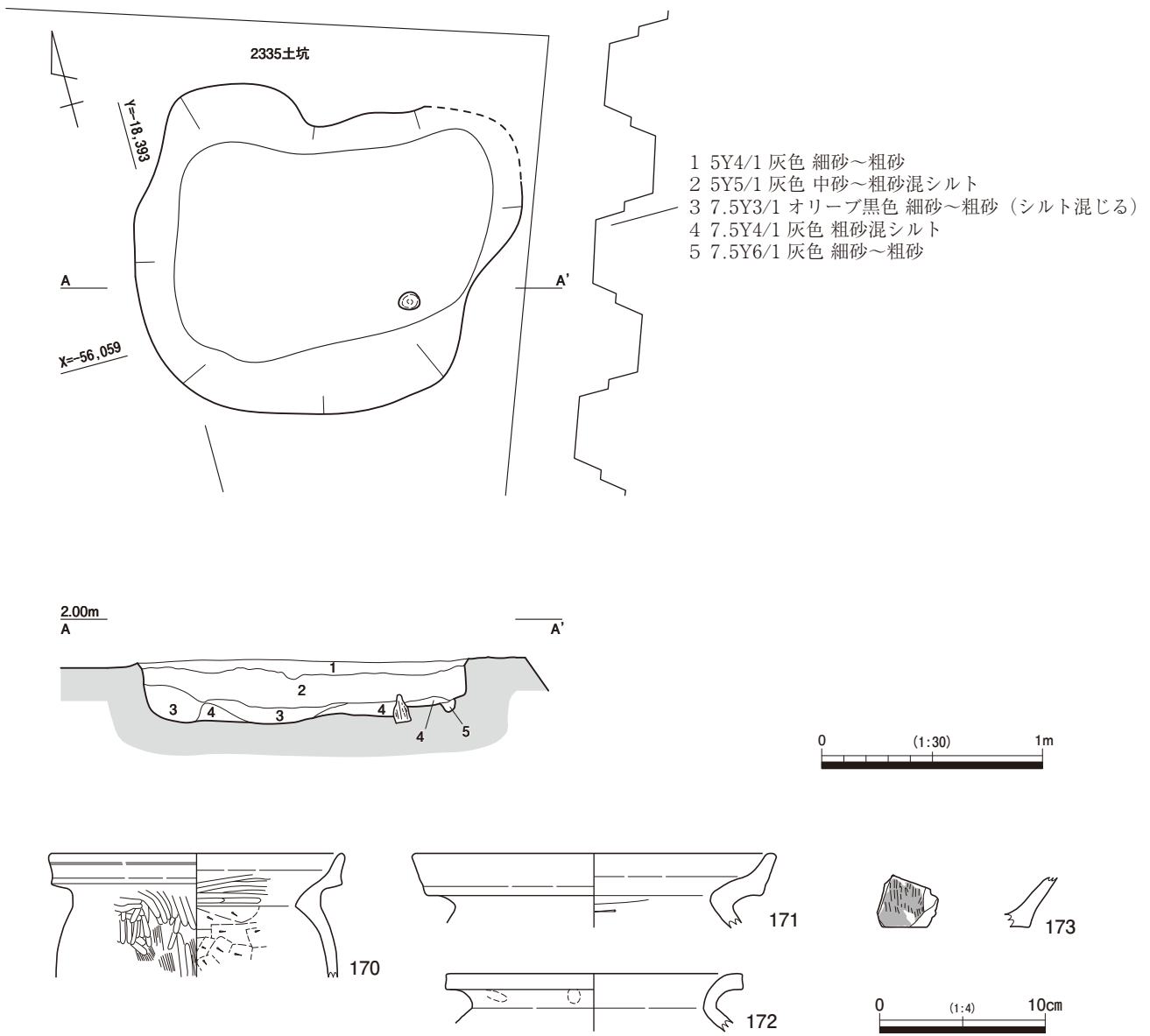
第72図 2336・2354・2428土坑平・断面、2236土坑出土遺物

2336土坑出土遺物

遺物は埋土中から木片や弥生土器の甕である169が出土した。遺構の時期は出土土器の特徴から弥生時代後期後葉頃と考える。

2428土坑 (第72図)

調査区の東端で、8-1層掘削中に検出した。北側に2336土坑がある。部分的に検出しており、掘方は調査区外に伸びる。規模は検出段階で、西辺が2.1m、検出面からの深さ0.4mである。小片のため図化していないが、弥生土器片が出土している。遺構の時期は出土した土器の特徴から弥生時代後期頃と考える。



第73図 2335土坑平・断面・出土遺物

2335土坑 (第73図)

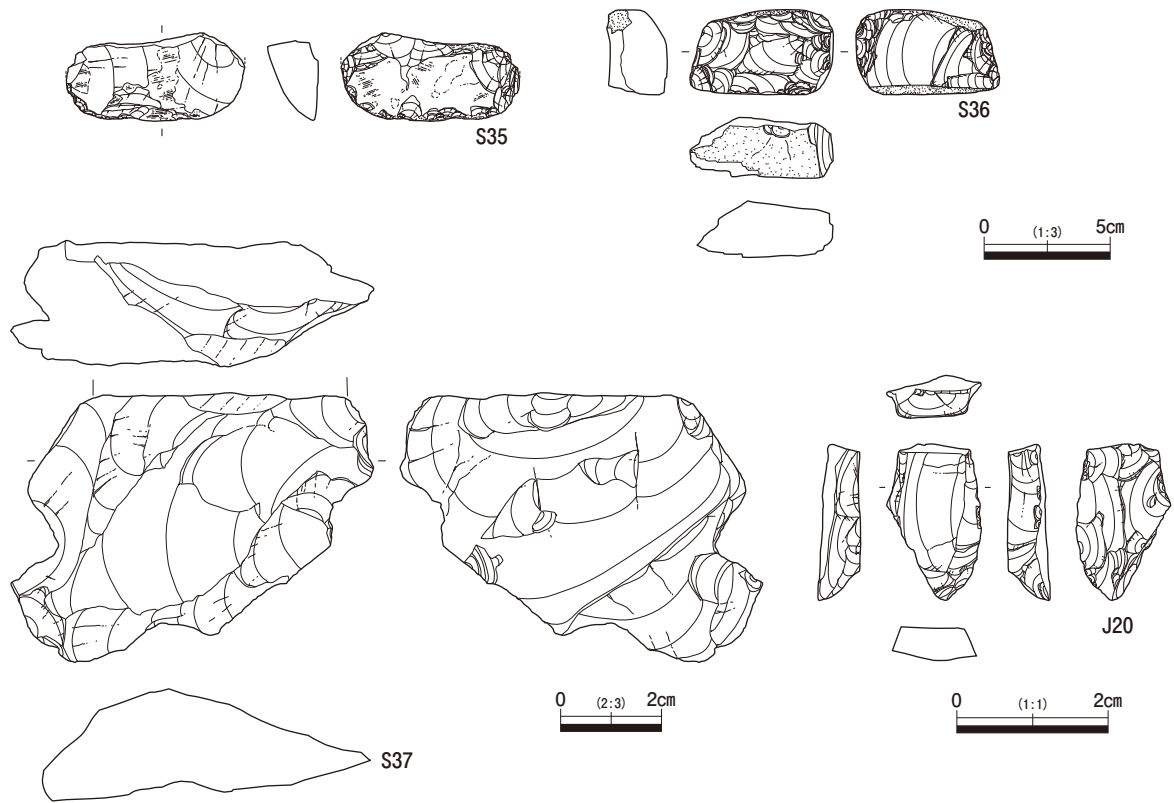
調査区北東端、8-1層上面で検出した。平面形はやや北に張り出す長方形で、規模は長軸3.55m、短軸3.05m、検出面からの深さ0.6mである。

2335土坑出土遺物 (第73・74図、PL.23)

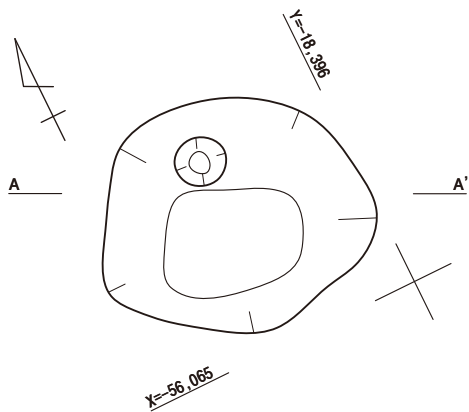
出土遺物として170～173の土器、S35～37・J20の石器を図化した。170・171は甕、172は壺、173は底部片で外面に漆状の皮膜が付着している。S35は磨製石斧、S36は楔形石器、S37は石核、J20は碧玉製の剥片である。遺構の時期は出土した土器の特徴から弥生時代後期と考える。

2305土坑 (第75図)

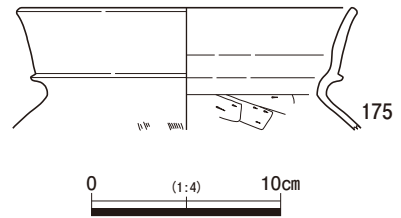
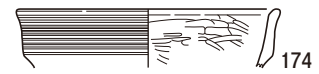
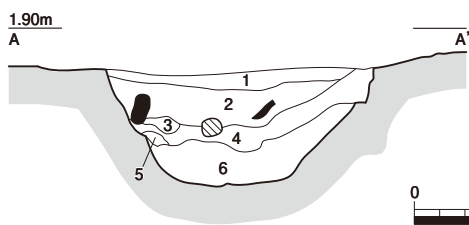
調査区中央から東寄りに位置する。8-1層掘削中に検出した。2032溝に南半部を切られる。平面形は楕円形で長さ1.08m、幅0.93m、検出面からの深さ0.44mである。北側壁面に直径0.2mの掘り込みがある。



第74図 2335土坑出土遺物



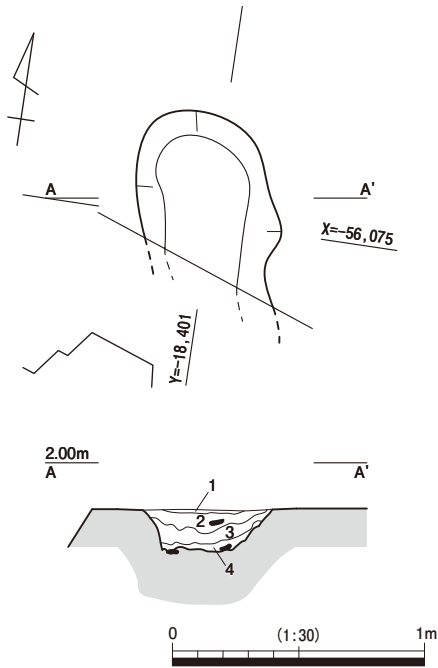
- 1 2.5Y3/1 黒褐色シルト～粗砂（粗砂が主）
- 2 2.5Y2/1 黒色シルト（粗砂を含む）
- 3 4.5Y3/1 黒褐色シルト
- 4 10YR2/1 黒色シルト（細砂～粗砂を含む）
- 5 2.5Y5/2 暗灰黄色中砂～細砂
- 6 2.5Y6/2 灰黄色粗砂（2.5Y3/1 黒褐色シルトブロックを含む）



第75図 2305土坑平・断面・出土遺物

2305土坑出土遺物

埋土中から礫、木片、土器片が出土し、174・175の甕の口縁部を図化した。遺構の時期は出土した土器の特徴から弥生時代後期から古墳時代前期初頭頃と考える。



- 1 10YR4/2 灰黄褐シルト～粗砂（シルトが主、7.5Y5/3にぶい褐色シルト～中砂ブロックを含む）
- 2 7.5YR2/1 黒色シルト～細砂（シルトが主、炭化物を含む）
- 3 10YR3/1 黒褐色シルト～中砂（シルトが主、炭化物を含む）
- 4 7.5YR2/1 黒色シルト～粗砂（シルトが主）

第76図 2154土坑平・断面



写真8 2154土坑完掘状況

2154土坑（第76図、PL. 9）

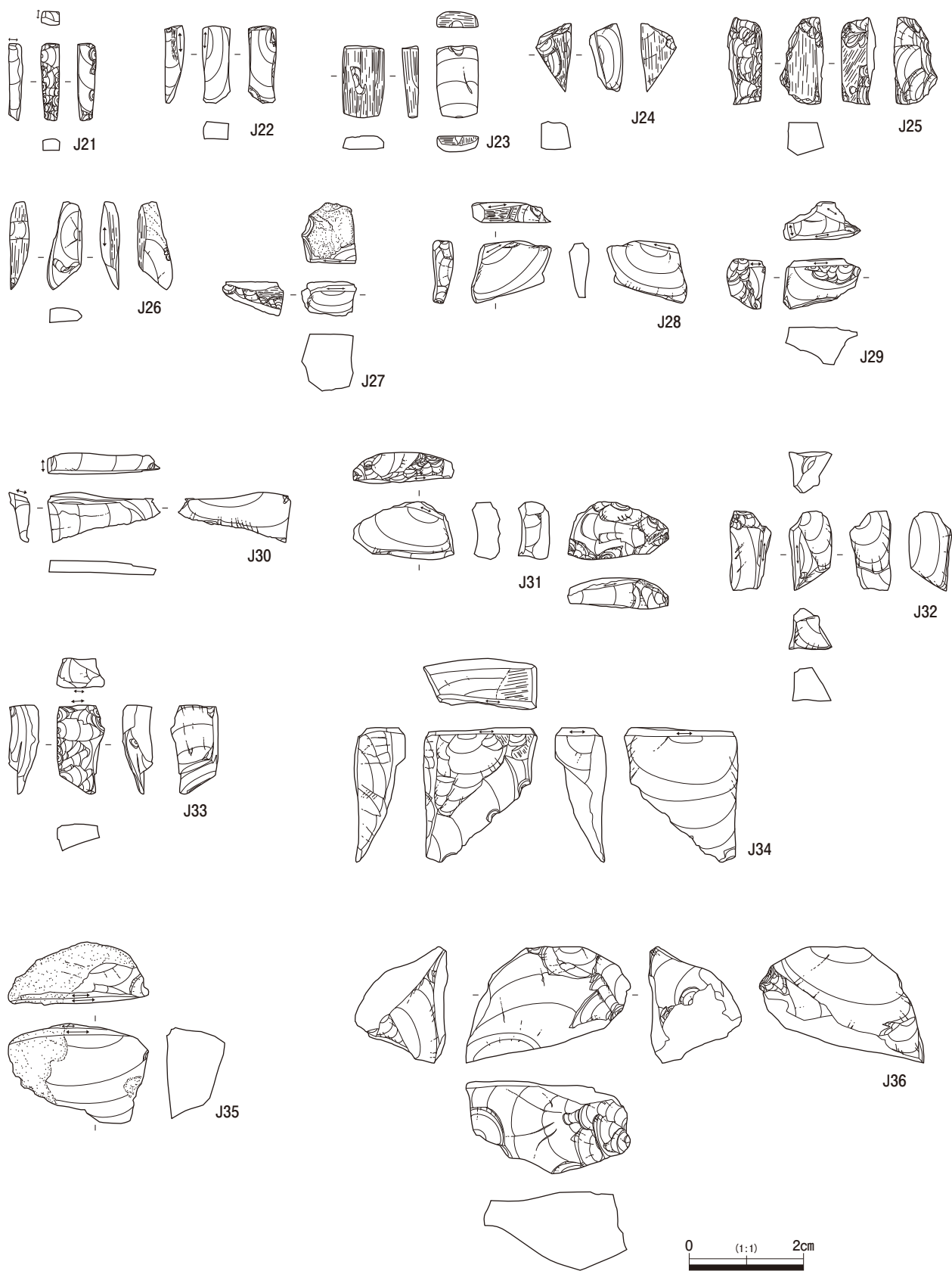
調査区南端、竪穴住居1の検出面から約0.1m下、8-1層掘削中に検出した。埋土上面及び掘り方周囲から多量の碧玉製剥片等が出土している。平面形は長楕円形と想定するが、南半部は調査区外に伸びる。規模は長軸0.8m以上、短軸は検出範囲で最大0.55m、検出面からの深さ0.15mである。埋土は4層に分かれ、1～2層を中心に玉作関連遺物が多く出土した。検出段階で多くの玉作関連遺物が確認できたため、埋土を採取し、ふるいにかけて遺物の抽出を行った。

2154土坑出土遺物（第77・78図）

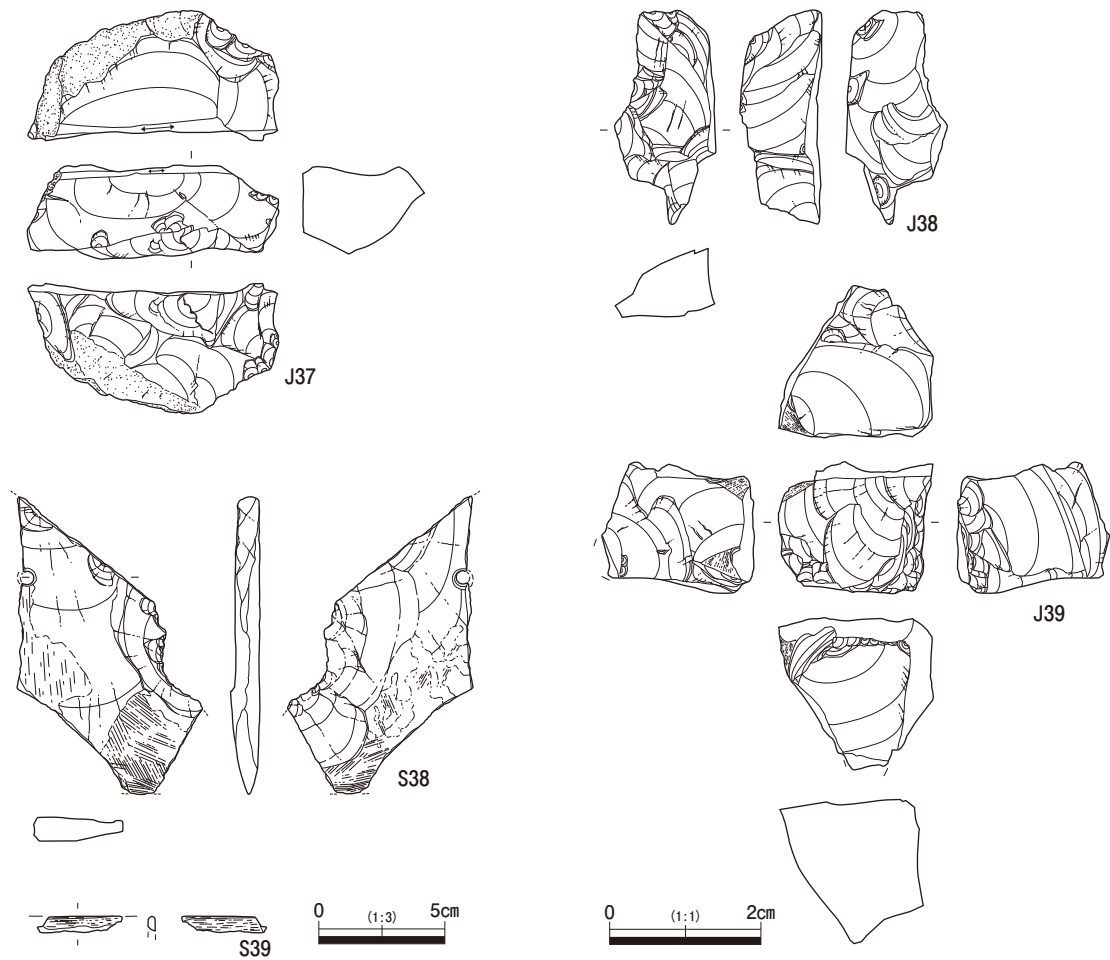
埋土中から弥生時代中期から古墳時代前期初頭の土器片が出土したが、小片のため図化していない。出土遺物としてJ 21～39・S 38・39を図化した。玉作関連遺物としてJ 21～J 39、石包丁S 38、石鋸S 39が出土した。J 21・J 22は四角柱状の素材、J 23は研磨痕の残る剥片、J 24～J 33は四角柱または多角形状の分割素材で、施溝分割痕がある。J 34～39は分割素材や石核で、J 34・J 37には施溝分割痕がある。

2008土器溜（第79・80図、PL.10）

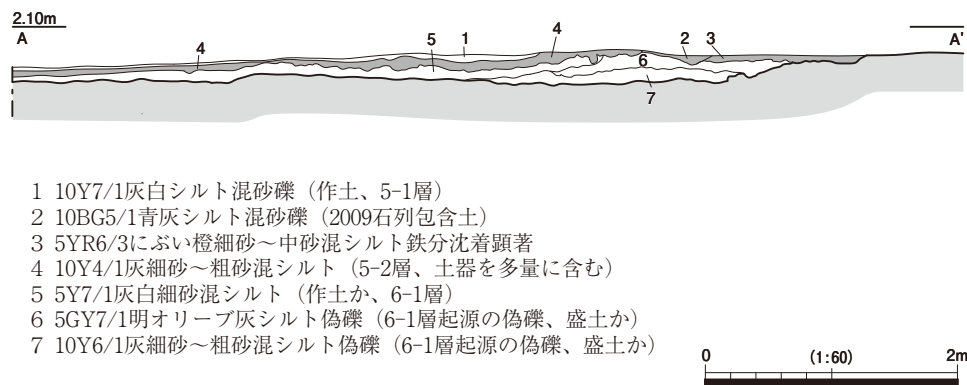
調査区の南西部において、長さ11m、幅5mの範囲で土器等の広がりを確認したものであり、概ね5-2層と対応する。調査区外にもさらに広がると推定できる。5-2層は第6面で検出した2012、2013水田及び2010畦畔を覆う。5-2層は水田にあたる低地部分に堆積し、地形的に高い東側に擦りつく。水田機能が放棄された後、土器等を廃棄したと考えられる。出土した土器片は小片が大半であるが、磨滅は少ない。遺物はコンテナ16箱分が出土したが、完形になるものは少数である。



第77図 2154土坑出土遺物①



第78図 2154土坑出土遺物②



- 1 10Y7/1灰白シルト混砂礫（作土、5-1層）
- 2 10BG5/1青灰シルト混砂礫（2009石列包含土）
- 3 5YR6/3にぶい橙細砂～中砂混シルト鉄分沈着顕著
- 4 10Y4/1灰細砂～粗砂混シルト（5-2層、土器を多量に含む）
- 5 5Y7/1灰白細砂混シルト（作土か、6-1層）
- 6 5GY7/1明オリーブ灰シルト偽礫（6-1層起源の偽礫、盛土か）
- 7 10Y6/1灰細砂～粗砂混シルト偽礫（6-1層起源の偽礫、盛土か）

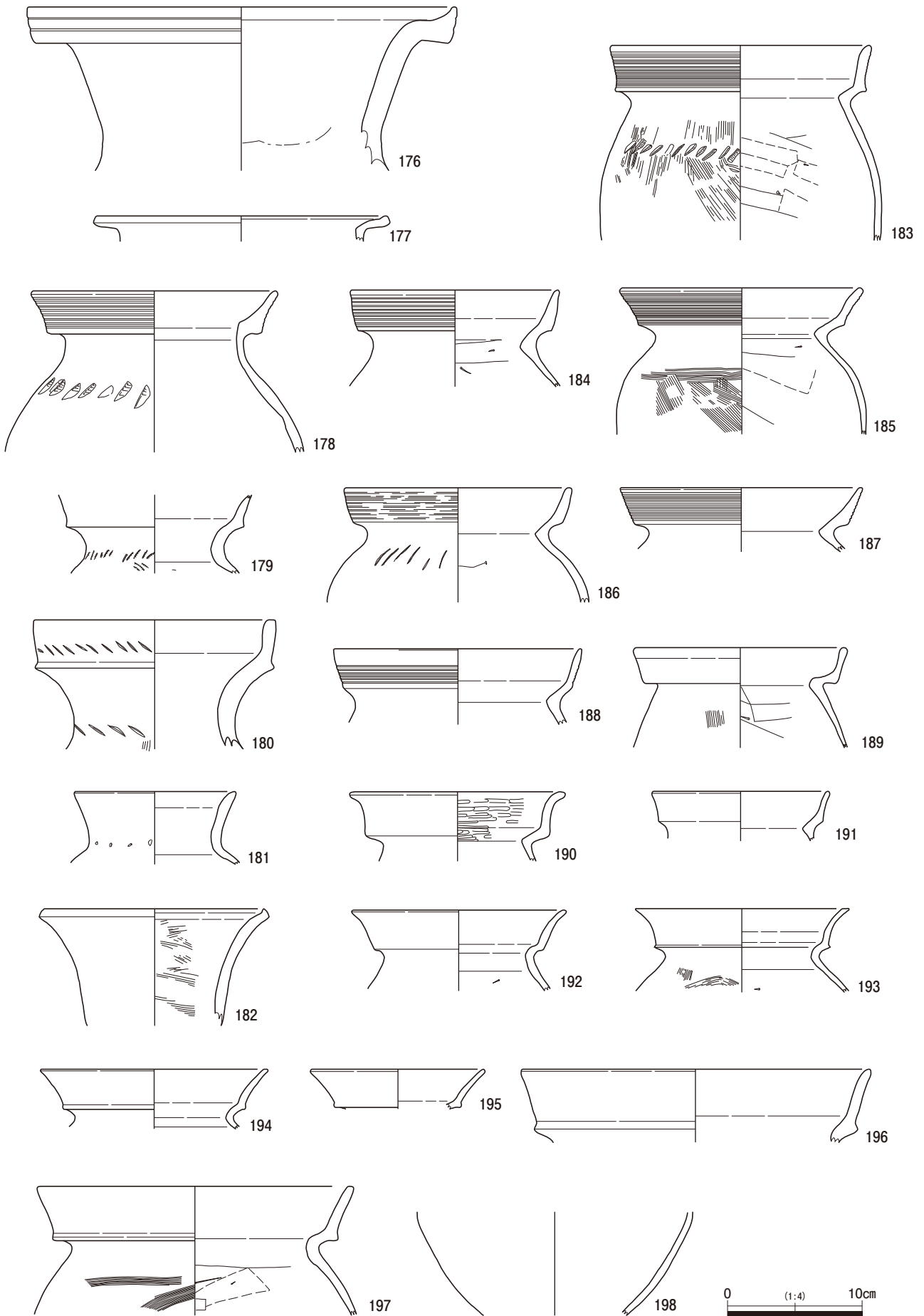
第79図 2008土器溜断面

2008土器溜出土遺物（第81～83図、PL.24～25）

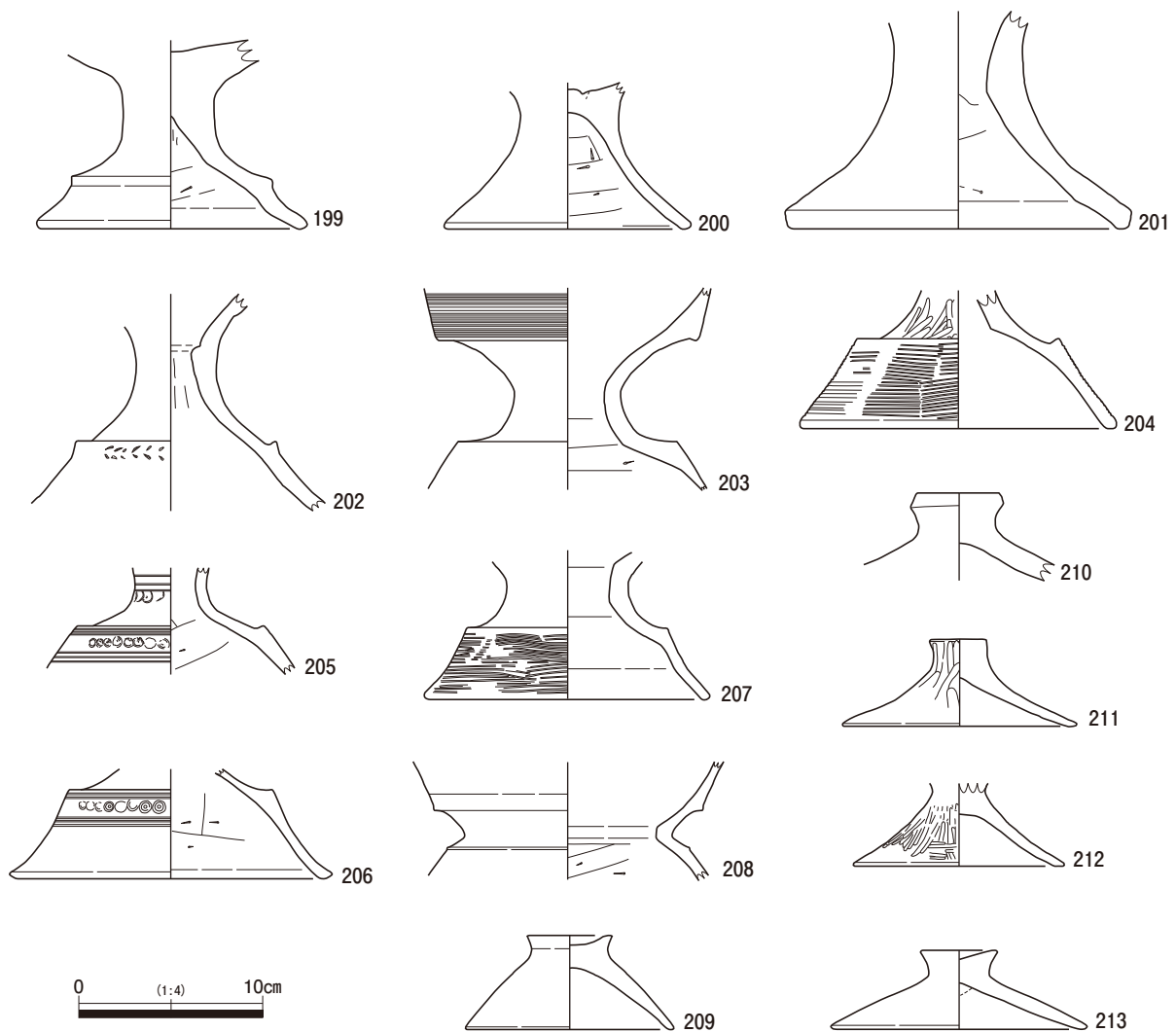
出土遺物として176～213の土器、土製品、S40～S47・J40～43の石器類を図示した。176・179～



第80図 2008土器溜遺物出土状況



第81図 2008土器溜出土遺物①



第82図 2008土器溜出土遺物②

182は壺、177・178・183～198は甕、199・200は高杯、201～208は器台、209～213は蓋である。176・177は弥生時代中期頃の甕で、下層から巻きあげたものと考え。S40・S41は石鏃、S43～45は石斧、S46は敲石、S47は石鋸である。

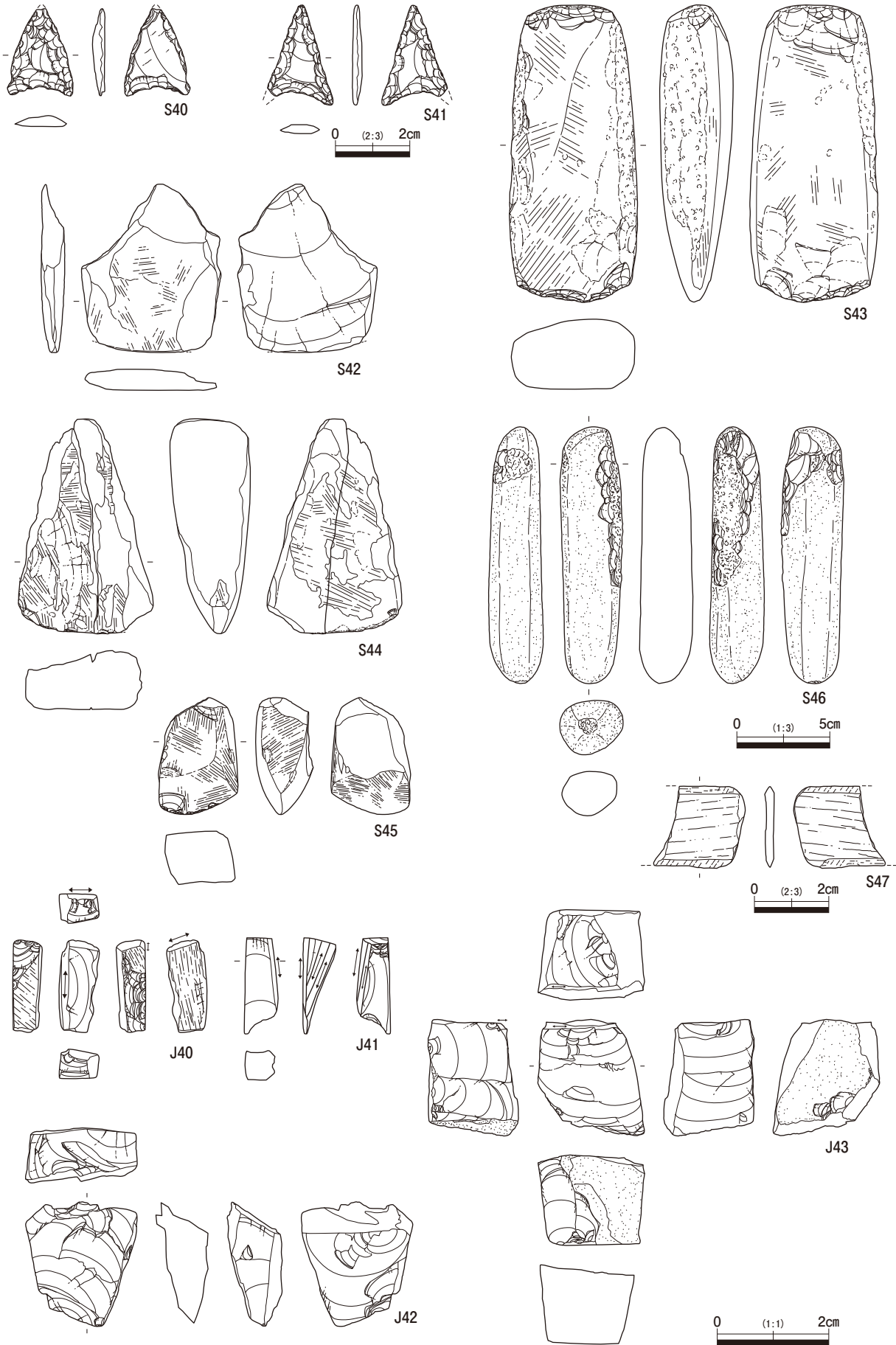
J40・J41は四角柱状の素材、J42・J43は分割素材で、J43に施溝分割痕がある。出土した土器から遺構の時期は弥生時代後期後葉から古墳時代前期初頭にかけてのものと考え。なお、蓋はこの時期、山陰地方で通有のものでないことから、北陸地方からの搬入品と考えられる。

2009石列

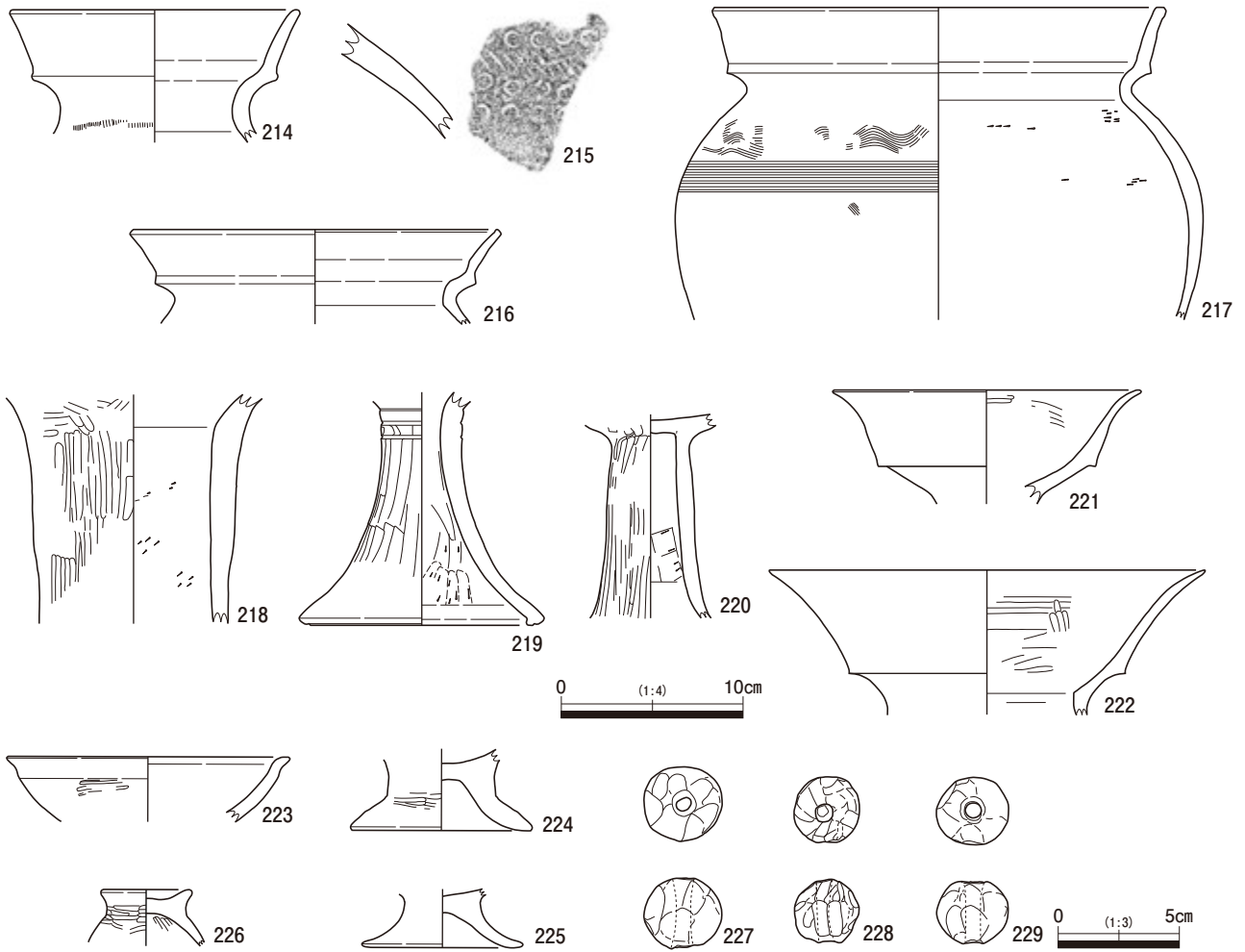
調査区の南西部2008土器溜から1m東側に位置し、北西－南東方向に伸び



写真9 2008土器溜検出状況



第83図 2008土器溜出土遺物③



第84図 2009石列出土遺物①

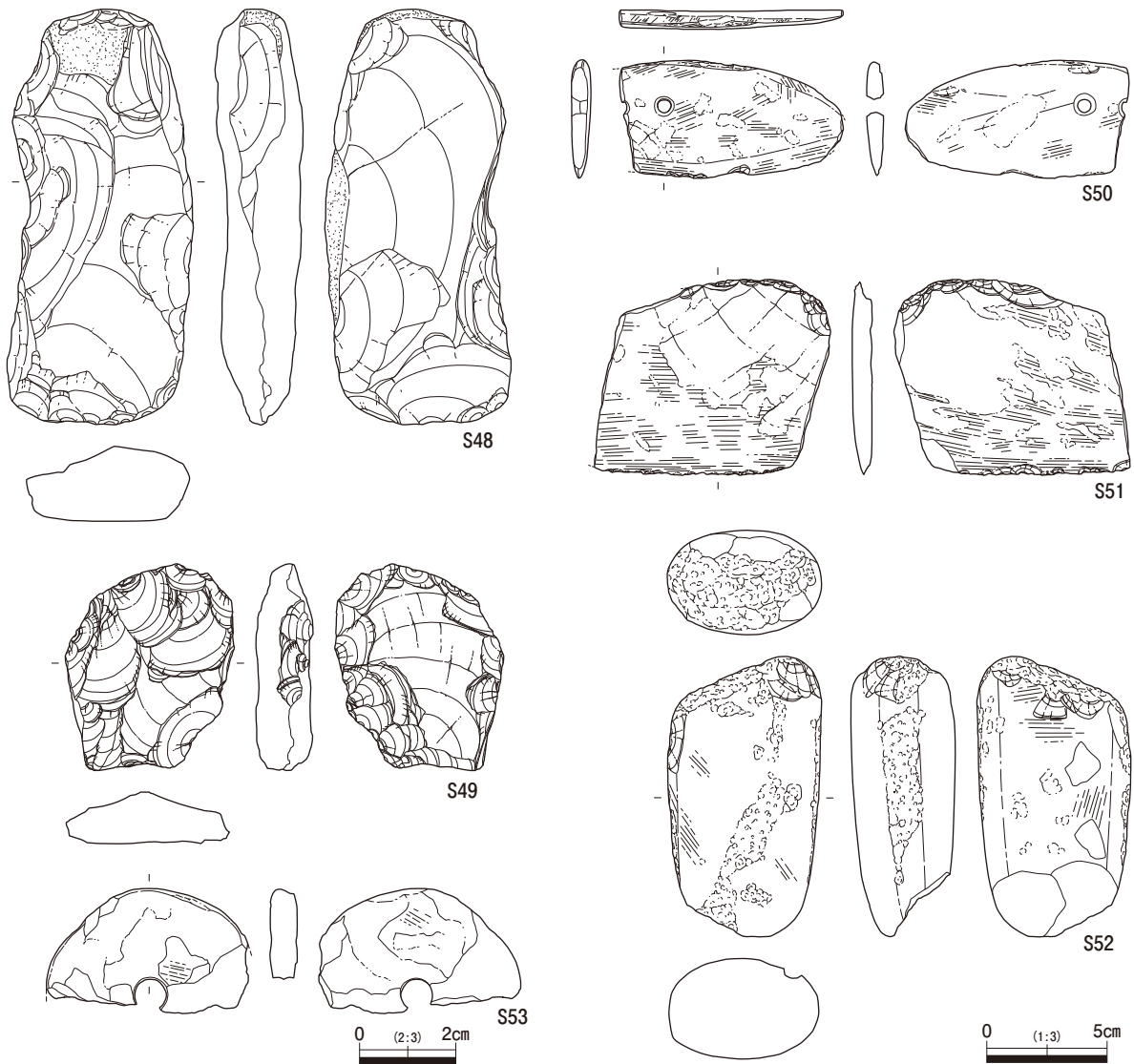
る。石列は拳大～人頭大の礫からなり、礫の大半が拳大のものである。検出した石列の規模は長さ15m、幅1.5mの範囲で礫と共に土器、石器等を含む。低く帯状に伸びる窪地に遺物などが集積している。明瞭な掘り込みはない。

2009石列出土遺物（第84・85図、PL.25～27）

出土遺物として214～229の土器、土製品、S48～53の石器を掲示した。214・215は壺、216・217は甕、218は台形土器、219・220は高杯、221・222は器台の受部である。223は低脚杯の口縁部、224・225は低脚杯の脚部、226は蓋、227～229は土玉である。S48・S49は石鋤、S50・S51は石包丁、S52は石斧で、敲打痕が顕著に残ることから敲石としても使用されたものである。S53



写真10 2009石列検出状況



第85図 2009石列出土遺物②

は紡錘車である。遺構の時期は出土した土器の特徴から、古墳時代前期初頭頃に形成されたものと考えられる。

2026土坑（第51図）

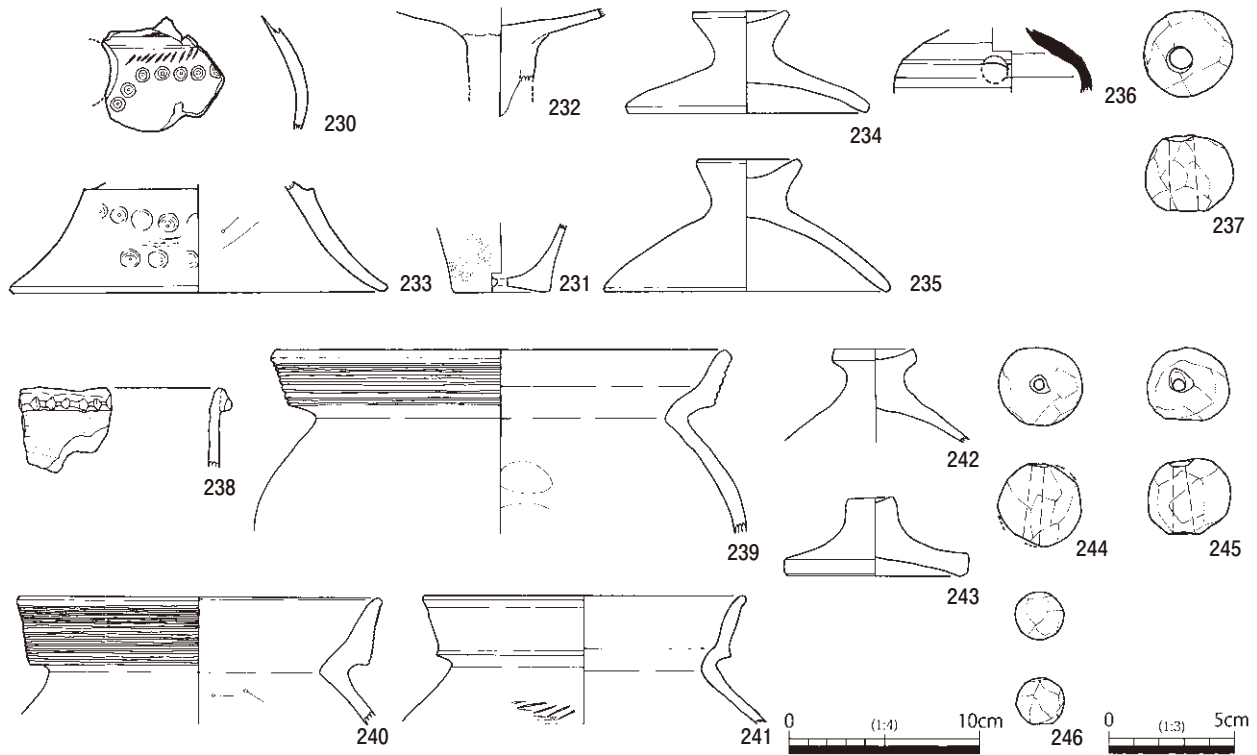
調査区北側に位置する。平面形は不整楕円形で浅い。規模は長さ0.96m、幅0.72m、深さ0.05mである。小片であるが弥生時代後期の土器片が出土した。

2284土坑（第51・67図）

調査区の中央から東寄りに位置する。上部は2130溝があり、溝掘削後に検出した。平面形は不整楕円形で、長さ0.70m、幅0.70m、検出面からの深さは0.28mを測る。埋土からは弥生時代後期の土器片が出土した。遺物として碧玉製の石核J18を掲示した。

2190土坑（第51図）

調査区東側に位置し、西側を2162溝が切る。平面形は隅丸方形で、長さは1.1m以上、幅は0.85m、検出面からの深さは0.35mを測る。埋土中から弥生時代後期の土器片が出土している。



第86図 5-1層出土遺物①

2130溝 (第51・68図)

調査区中央にあり東から西に走り、中央から北に走向を変える。8-1層精査中に検出した。北端は確認できていない。長さ8.9m、幅0.45m、検出面からの深さ0.06mである。底面の標高は東側が高く1.81m、西側で低く1.67mである。埋土中から弥生時代後期の土器片が出土し、S33は砥石である。

第1表 第5-2面ピット一覧

遺構番号	規模 (cm)
2085	長軸：45、短軸：40、深さ：22
2086	長軸：55、短軸：45、深さ：20
2157	長軸：40、短軸：30、深さ：18
2229	長軸：45、短軸：40、深さ：15
2244	長軸：50、短軸：50、深さ：20
2358	長軸：75、短軸：60、深さ：30
2445	長軸：120、短軸：60、深さ：30

2344溝 (第51図)

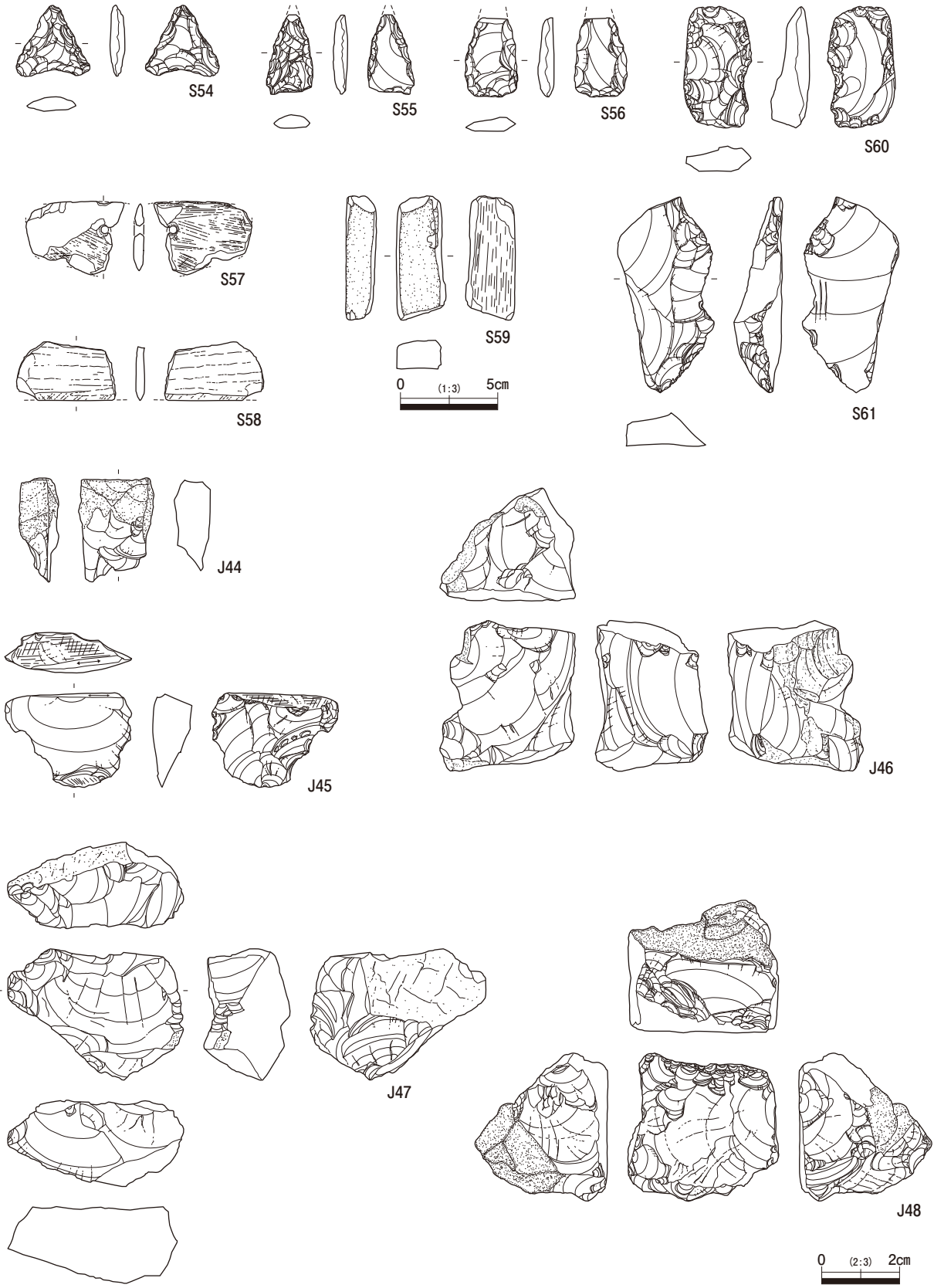
調査区の北側に位置し、北東から南、西へと曲がる。長さは7.5m、幅は0.4m、検出面から深さは0.25mである。中央部は2361溝などに切られており、正確な形状はわからない。弥生時代後期の土器片が出土している。

ピット等 (第51・68図)

弥生時代後期から古墳時代初頭の土器片を含むピットは第1表のとおりである。遺物として2016ピットから出土した石斧S34を掲示した。

(4) 第6面 (第91図、PL.11)

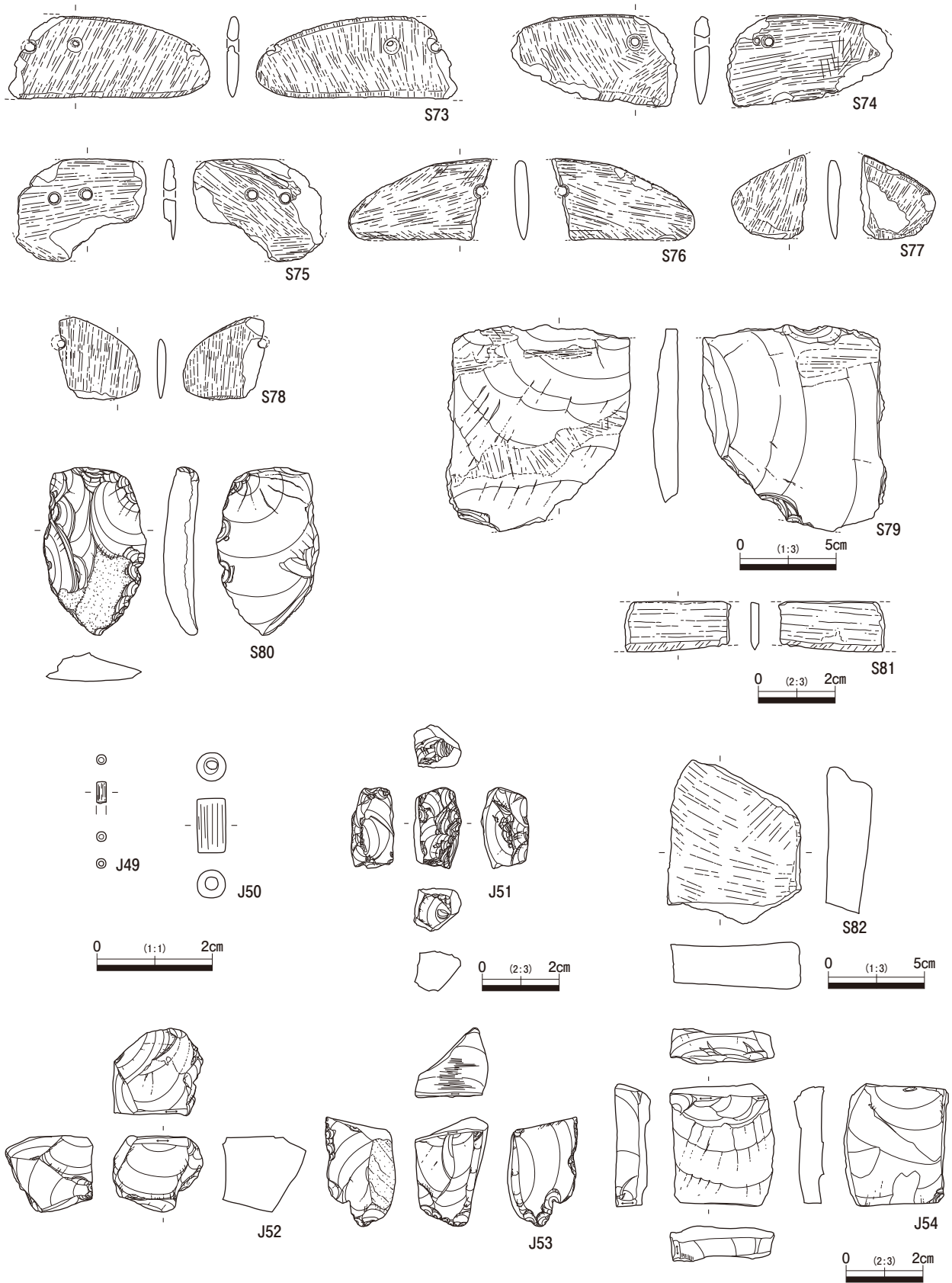
5-2層を除去して検出した遺構面である。調査区南西隅で検出し、2012水田、2013水田とそれを区画する2010、2011畦畔を検出した。6層上面で検出した遺構を第6面として報告する。6層の広がり調査区南西部に限られる。調査区中央から西半部では、同時期の遺構を明確に確認できていない。



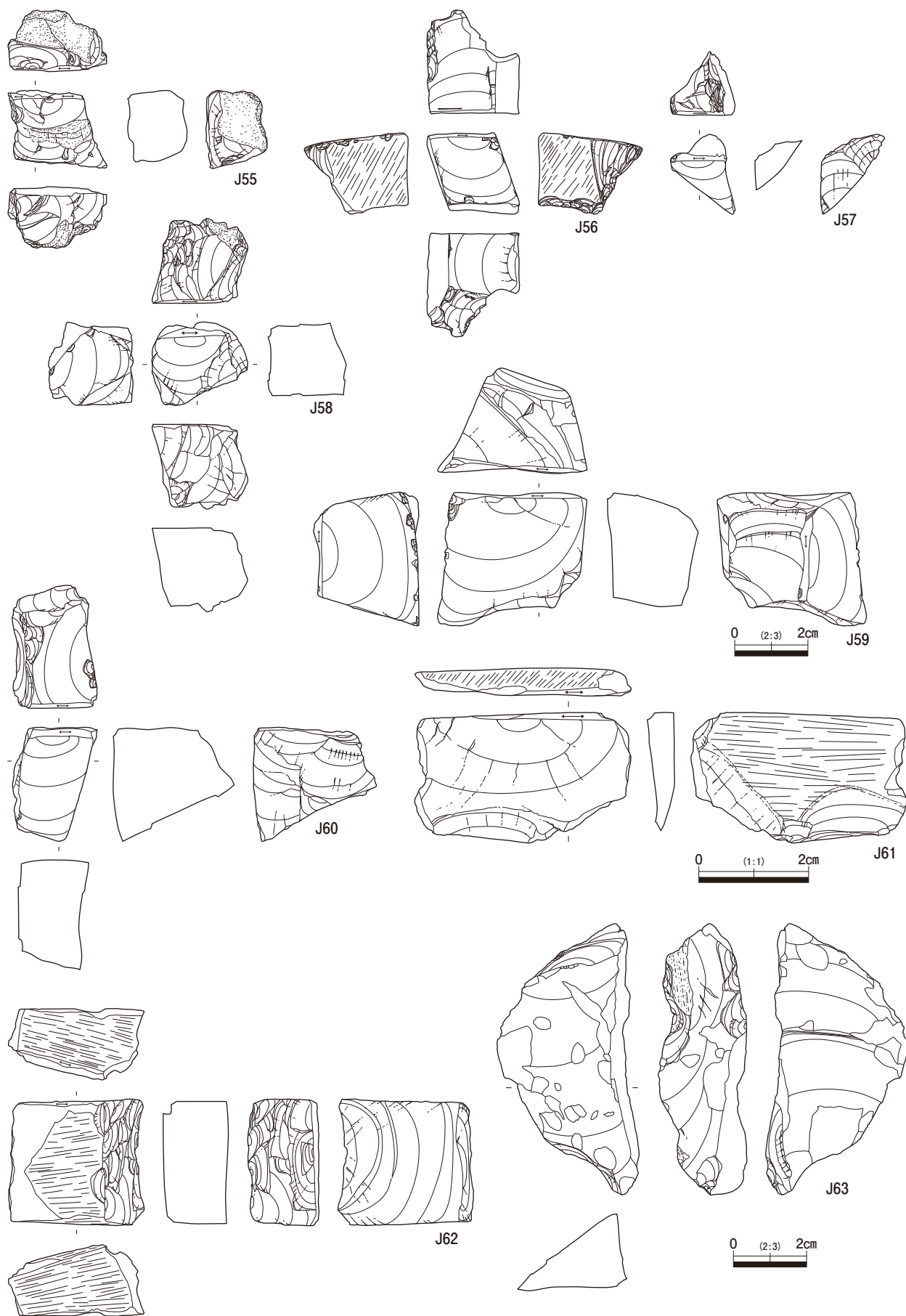
第87図 5-1層出土遺物②



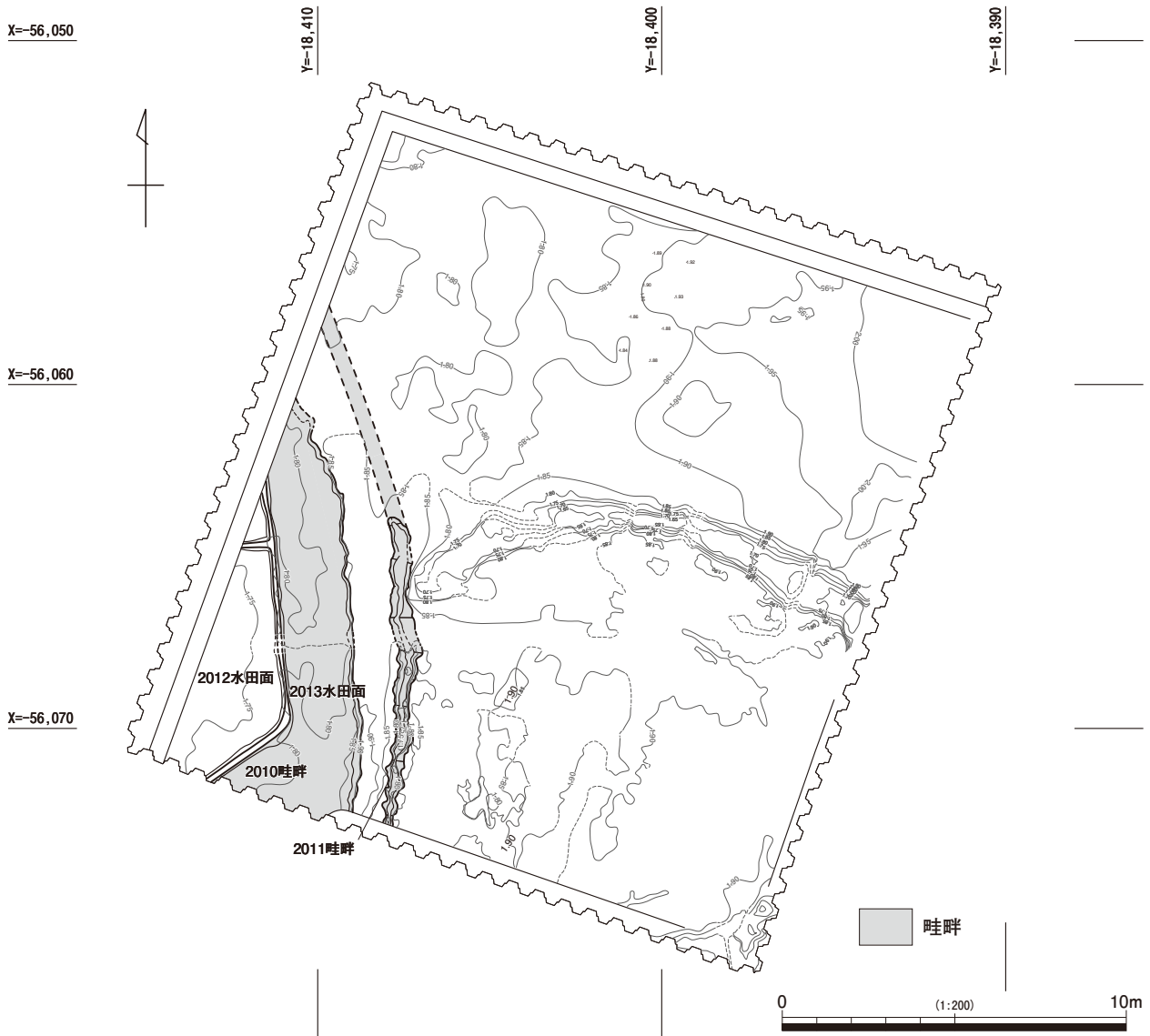
第88図 5-2層出土遺物①



第89図 5-2層出土遺物②



第90図 5-2層出土遺物③



第91図 第6面平面

2010畦畔

水田面を東西に分ける畦畔である。南西端から北東に伸び、屈曲して北側に伸びる。北端でさらに西側に枝分かれする。幅は0.17m、屈曲部で広く0.19mである。畦畔の東側を2013水田、西側を2012水田とした。各水田は調査区外に広がる。一筆の規模は不明であるが、2012水田は北側でさらに東西方向に伸びる畦畔に区画されるため、規模の小さな水田と考えられる。水田面の標高は1.74~1.75m

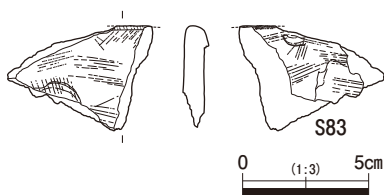
である。2013水田は2010畦畔と2011畦畔の間に広がる水田面で規模は南北約11m、東西2~4mである。水田面の標高は1.79~1.83mである。

2013水田出土遺物 (第92図)

水田面検出時に石包丁 S 83が出土した。

2011畦畔

調査区南端からやや湾曲しながら北西に伸びる。西側は2013水田があり、東側は2009石列の下部の凹み



第92図 2013水田面出土遺物

平行する。畦畔は検出した範囲で長さ13.8m、幅0.92~1.36mである。西側の2013水田面との比高差は0.06mである。

6層、6b層出土遺物

(第93~95図、PL.34・39)

6層出土遺物として247~260の土器、土製品、S84~S91・J64~J66の石器を掲示した。247~249は壺、250~253は甕の口縁部、254は底部片である。255は小型の壺、256は高坏、257は低脚坏、258は小型の鉢である。259は土製円盤、260は分銅形土製品である。S84は石鏃、S85~S88は石包丁、S89~91は砥石である。J64は四角柱状の素材、J65・J66は石核である。出土した土器の特徴から6層は弥生中期中葉から後期頃にかけて形成されたものとする。

6b層出土遺物としてS92~94の石



写真11 2010・2011畦畔検出状況

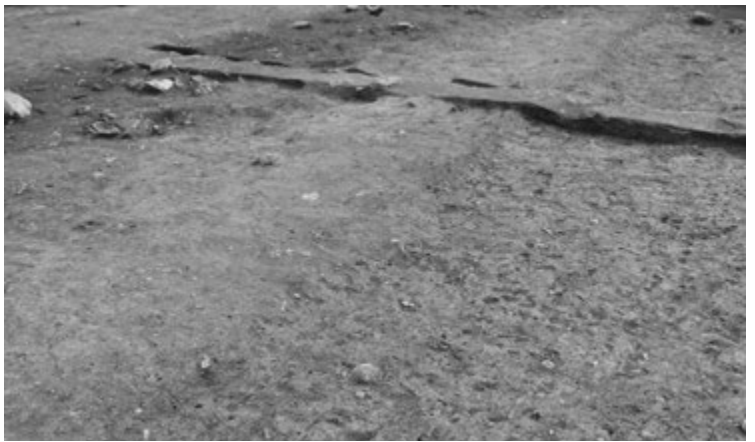
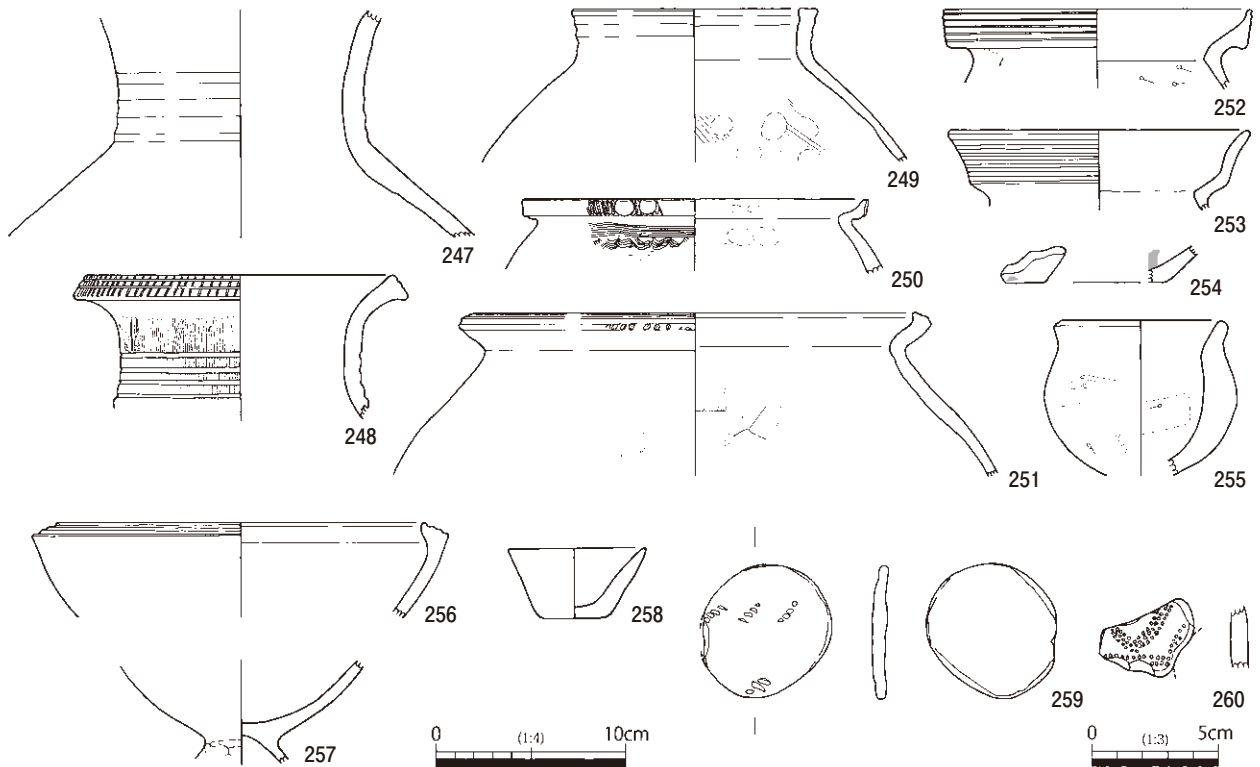
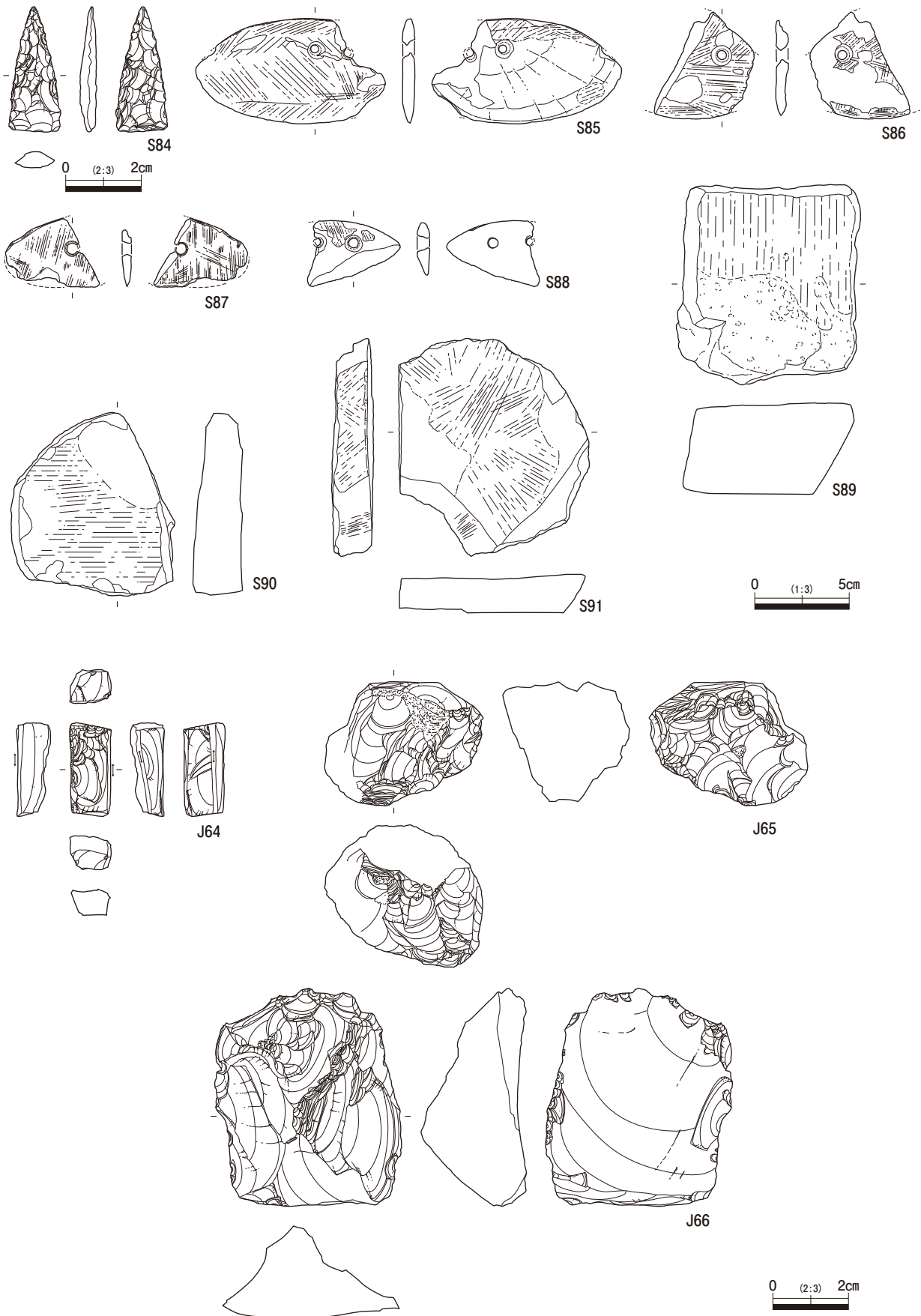


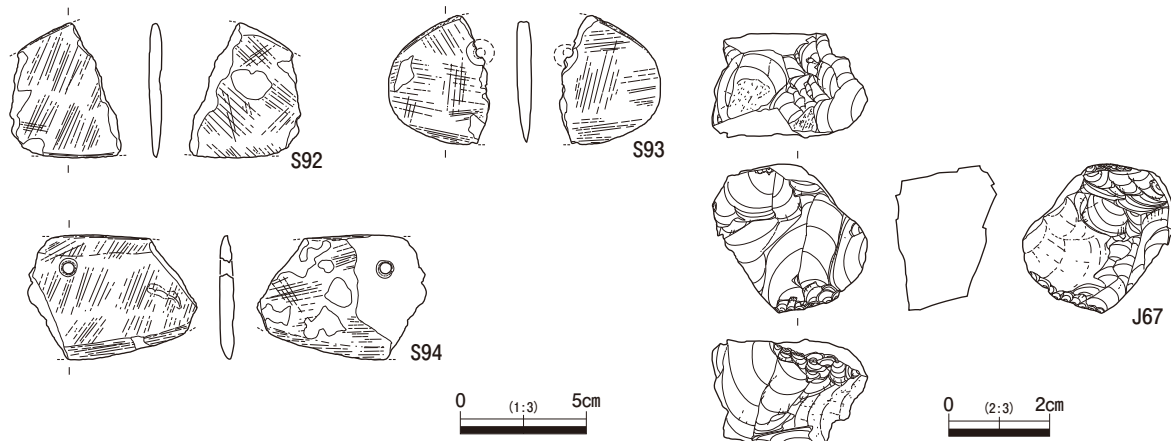
写真12 2010畦畔検出状況



第93図 6層出土遺物①



第94図 6層出土遺物②



第95図 6層出土遺物③



第96図 第7面平面

第3章 調査の成果

包丁、J 67の石核を掲示した。S 93は6 b層検出後に掘削したトレンチから出土したもので、より下層に帰属する遺物の可能性がある。

(5) 第7面 (第96図、PL.11・12)

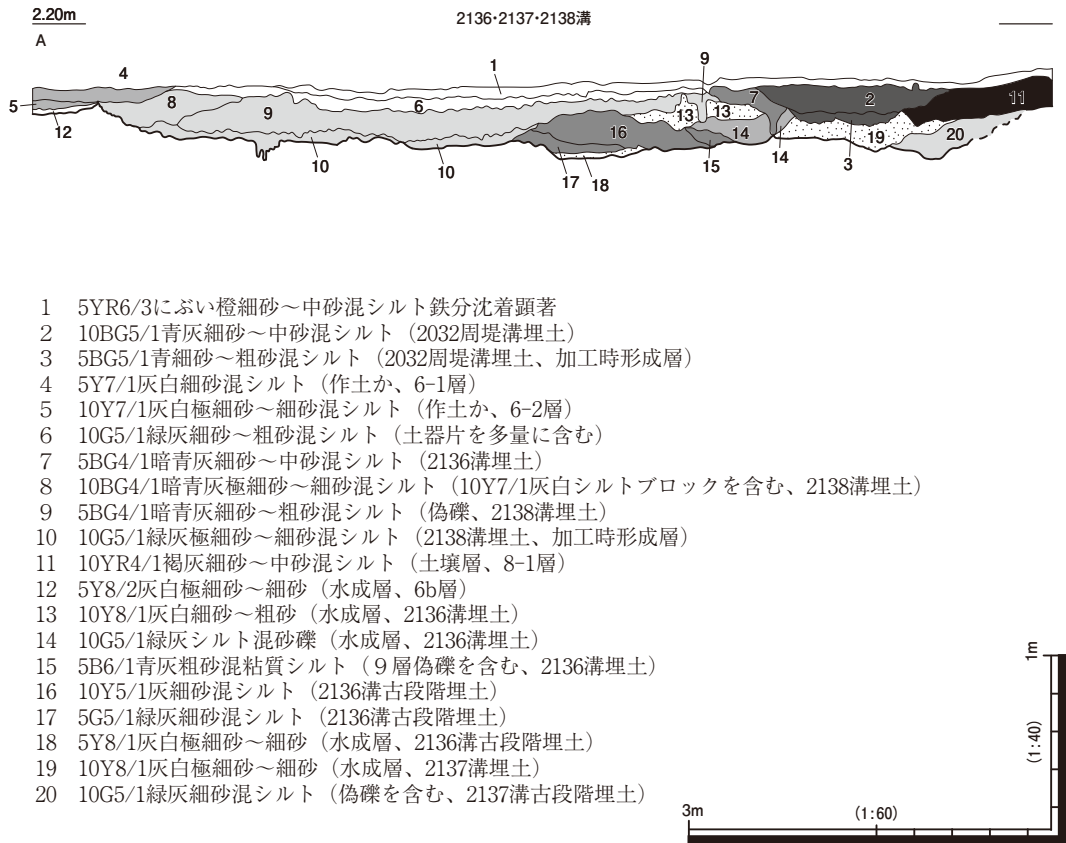
堆積が良好な調査区西側で6 b層掘削後に検出した7層上面を基準に設定した遺構面である。調査区東側は8-1層精査中に検出した遺構のうち、同時期と推定される遺構を合わせて報告する。

調査区南西端では、6 b層除去後、良好な状態で2021・2022畦畔と2024・2025水田を検出した。2025水田の東側は2022畦畔を挟んで東側に、2136・2137・2138の重なり合う3条の溝が南から北に向けて湾曲しながら伸びる。溝の検出には、8-1層上面精査中に遺物のまとまりや土質の違いが認められたため、これを元に溝の検出作業を進めたが、最終的に確認した溝の形状第98図のとおりとなった。検出作業中に確認した遺物は、溝埋没最終段階のものであり、第116～120図に掲示した。溝を挟んで標高の低い西側が水田域、標高の高い東側は微高地で居住域と考える。

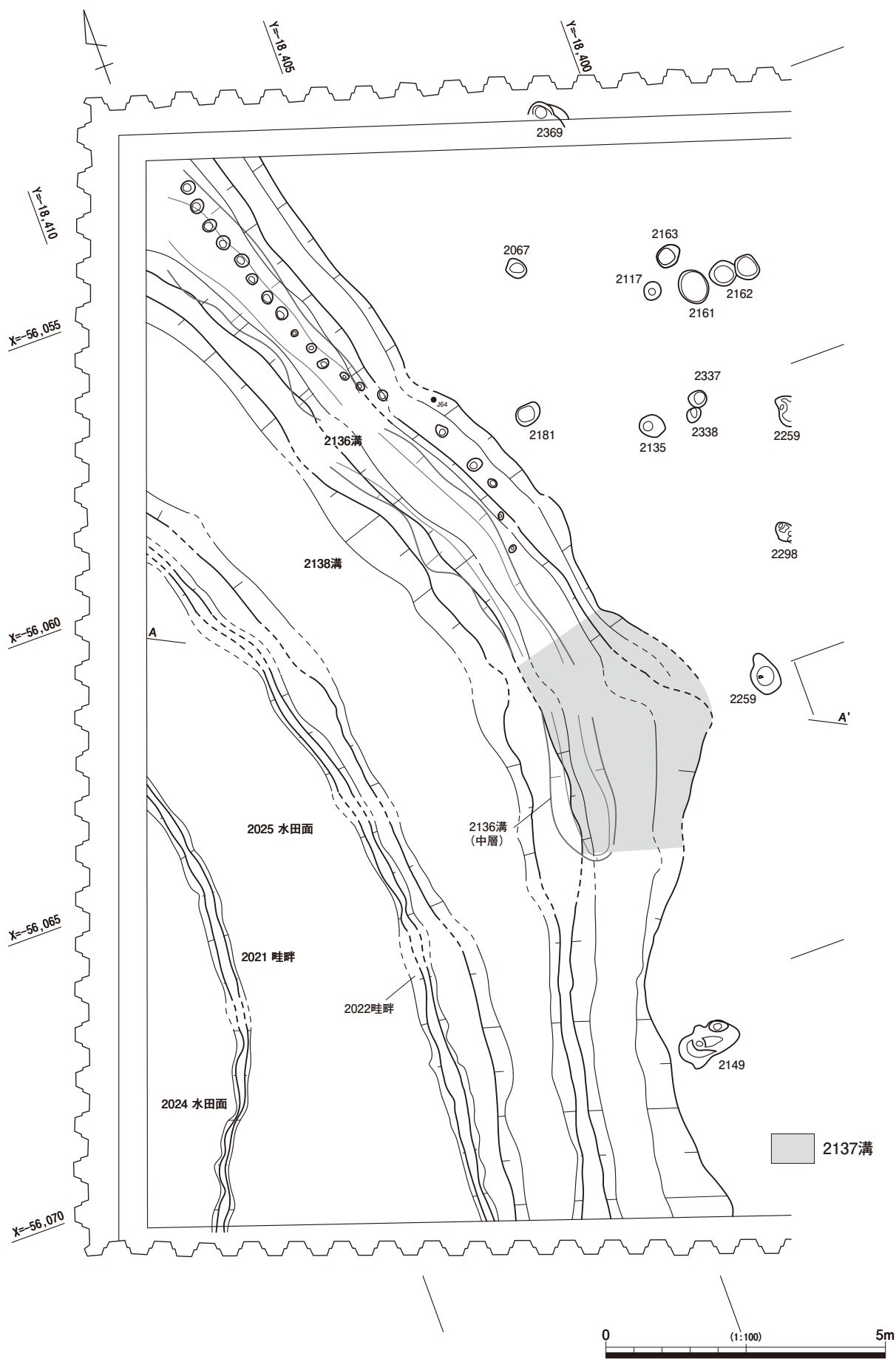
確認した遺構として、畦畔、溝、土坑、ピットを報告する。

2021・2022畦畔

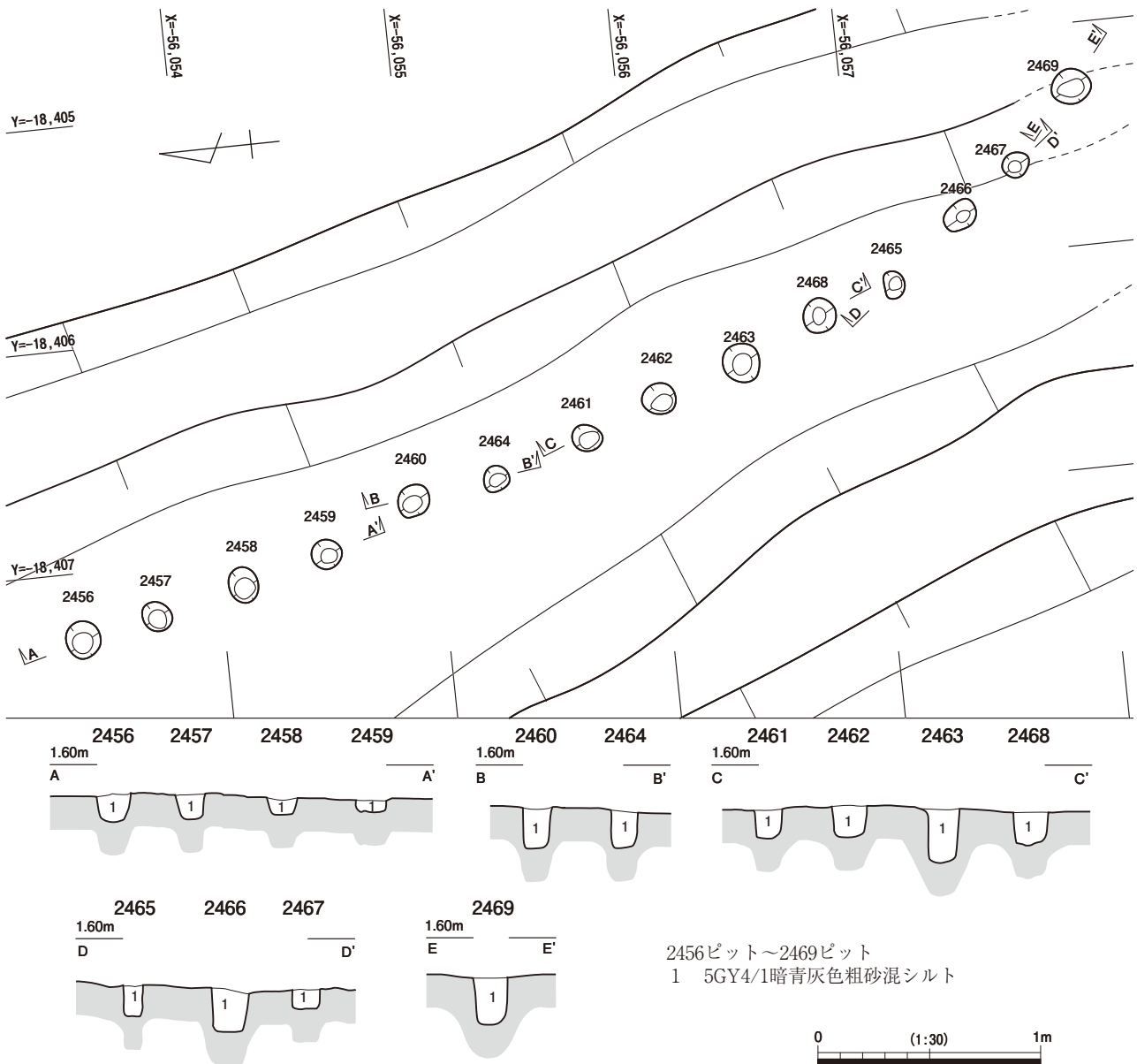
2021畦畔は調査区南西部に位置し、6 b層除去後に検出した。南端から湾曲しながら西に向かう。畦畔の西側は2024水田、東側が2025水田とした。検出した規模は長さ7.9m、幅0.07～0.15m、高さは1.70m前後である。2022畦畔は2025水田の東側にある。調査区の南端からやや湾曲しながら南北方



第97図 2136～2138溝断面



第98図 2136~2138溝平面



第99図 2456～2469ピット平、断面

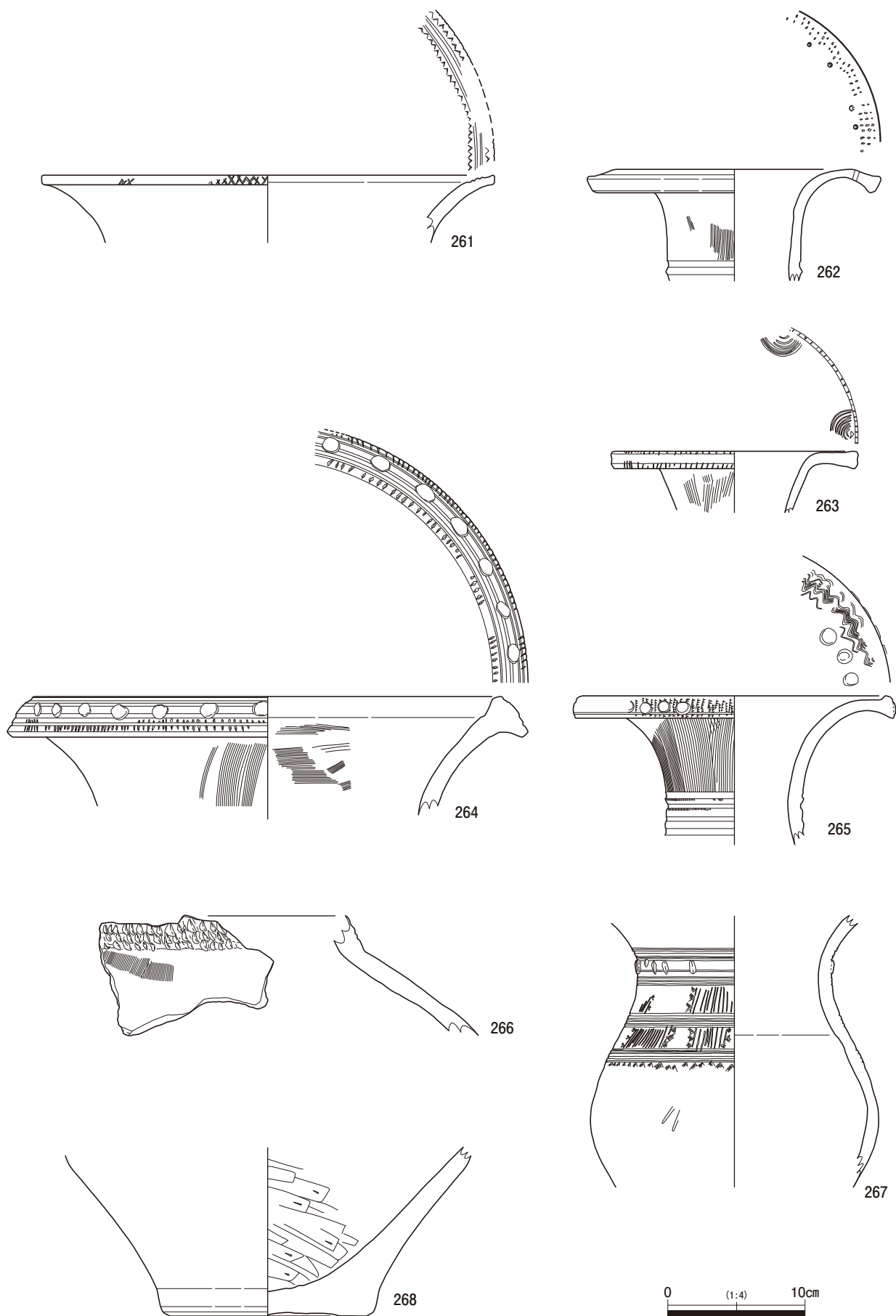
向に伸びる。検出した規模は長さ13.5m、幅0.25～0.40m、わずかな高まりとして認識したもので、東側には2138溝が接する。

2136溝（第97・98図、PL.11）

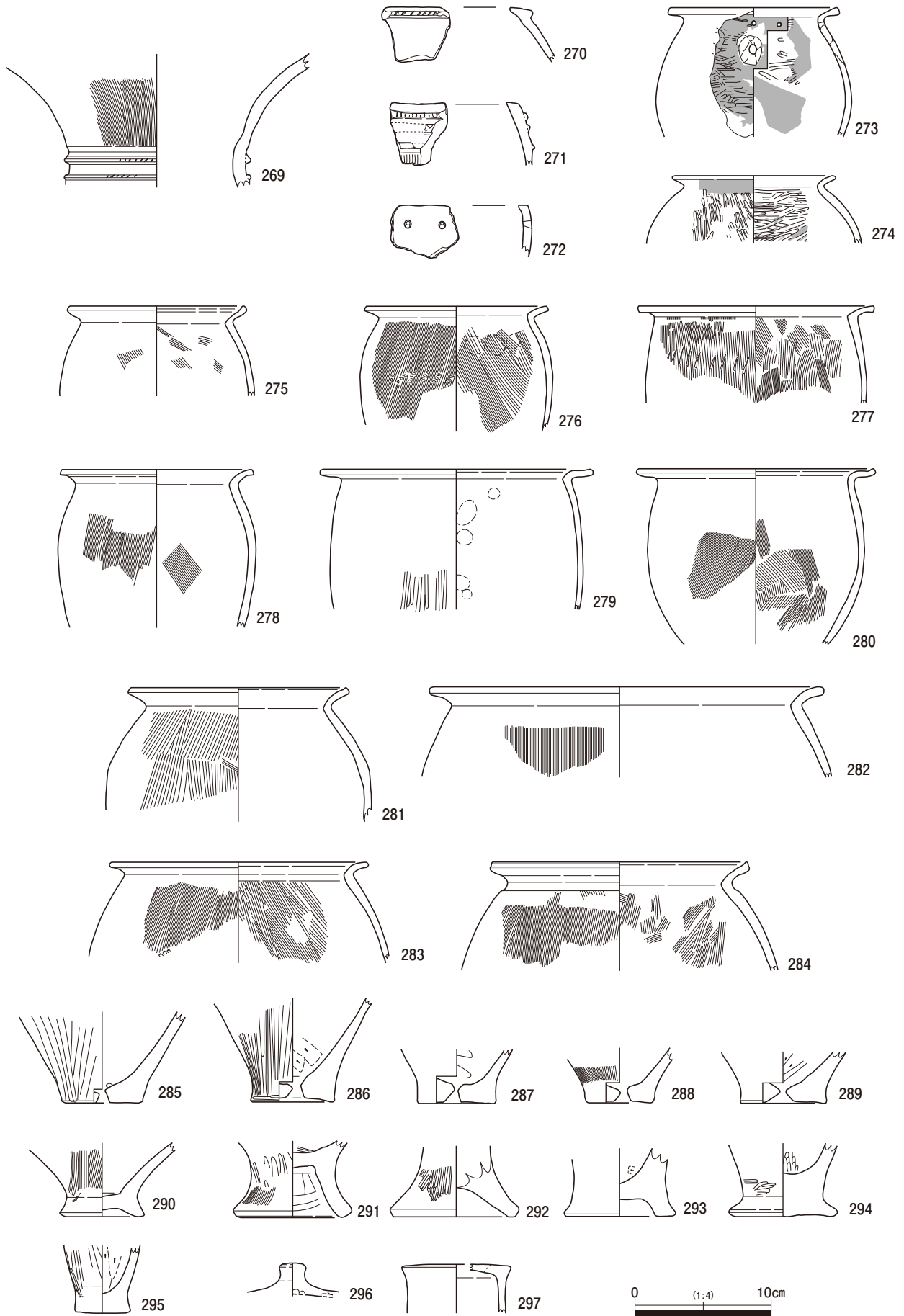
調査区西側にあり、南から北に向けて伸びる溝である。調査区南端から北に伸びて調査区中央から北西方向は屈曲気味に伸びる。長さは約21mであるが、2138溝に西側の方が切られているため、幅は不明である。埋土中層、底面直上で細砂～粗砂からなる砂層を確認し、2136溝の埋没の過程は2段階に分かれる。埋土中層の溝は中央から北半で確認し、南半には伸びなかった。

また、底面で2456～2469ピットを確認した。いずれも不整円形で径0.12～0.15m、深さ0.08～0.23mである。検出した範囲は検出した溝の北半である。南半は十分に検出できていないが、連続していた可能性はある。

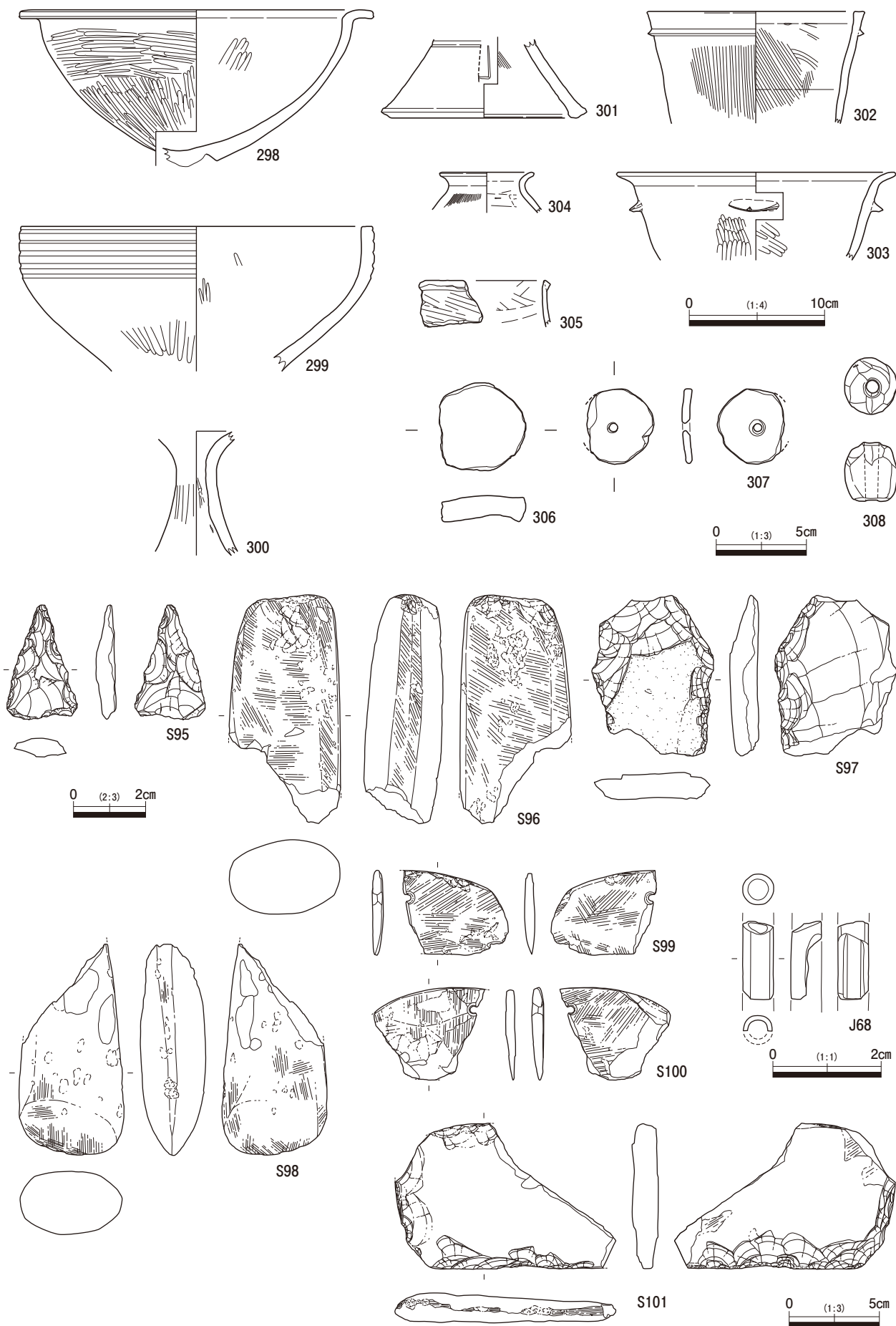
2136～2138溝は堆積関係から（2137溝）、2136溝（古）→2136溝（新）→2138溝の構築順と考え



第100図 2136溝出土遺物①



第101図 2136溝出土遺物②

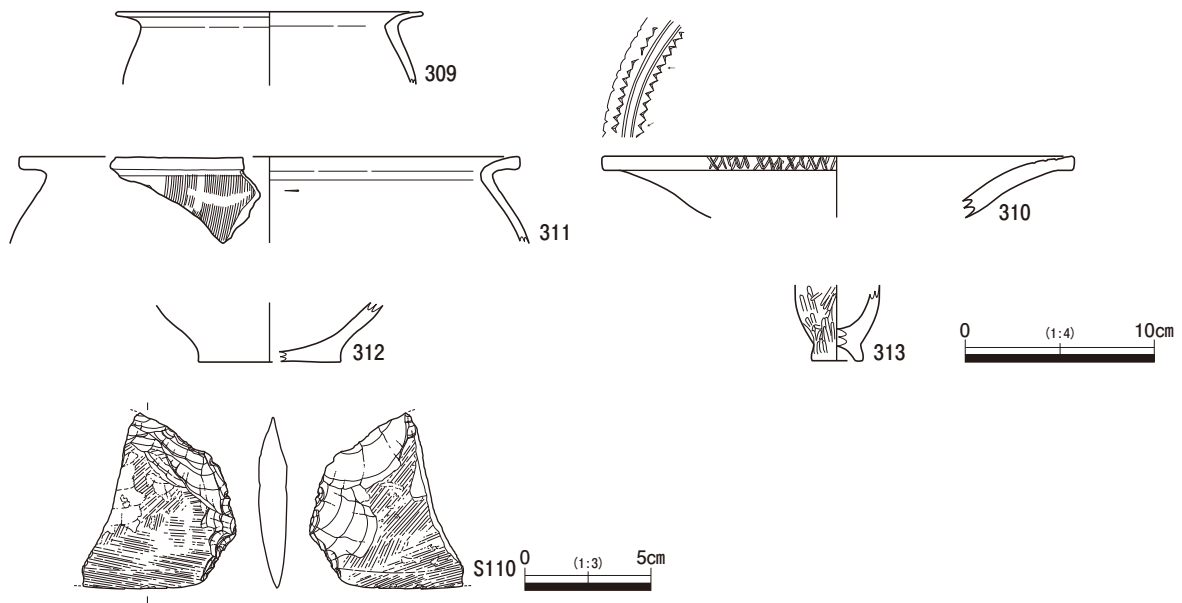


第102図 2136溝出土遺物③

第3章 調査の成果



第103図 2136溝出土遺物④



第104図 2137溝出土遺物

た。

2136溝出土遺物（第110～113図、PL.35～38）

出土した遺物として261～308の土器、土製品、J 68のガラス管玉、S 95～S 109・J 69～J 73の石器、石製品類を図化した。261～274は壺、275～284は甕の口縁部～胴部片、285～295は底部、296は蓋、297は台形土器である。273・274は内外面に漆と思われる皮膜が残る。298～300は高杯、301は脚部、302は桶形容器、303は鉢、304は小型の壺、305は突帯文土器である。306は土製円盤、307は紡錘車、308は土玉である。J 68はガラス製管玉で、分析の結果、鉛バリウムガラス製と判明した。S 95は石鏃、S 96・S 98は石斧、S 97は石鋏、S 99～S 101は石包丁、S 102は楔形石器、S 103～105は石鋸、S 106～109は砥石である。J 69～71は四角柱状の素材、J 72・73は分割素材である。いずれも施溝分割痕が残る。遺構の時期は出土した土器の特徴から弥生時代中期中葉以降と考えられる。

2137溝（第97・98図、PL.11）

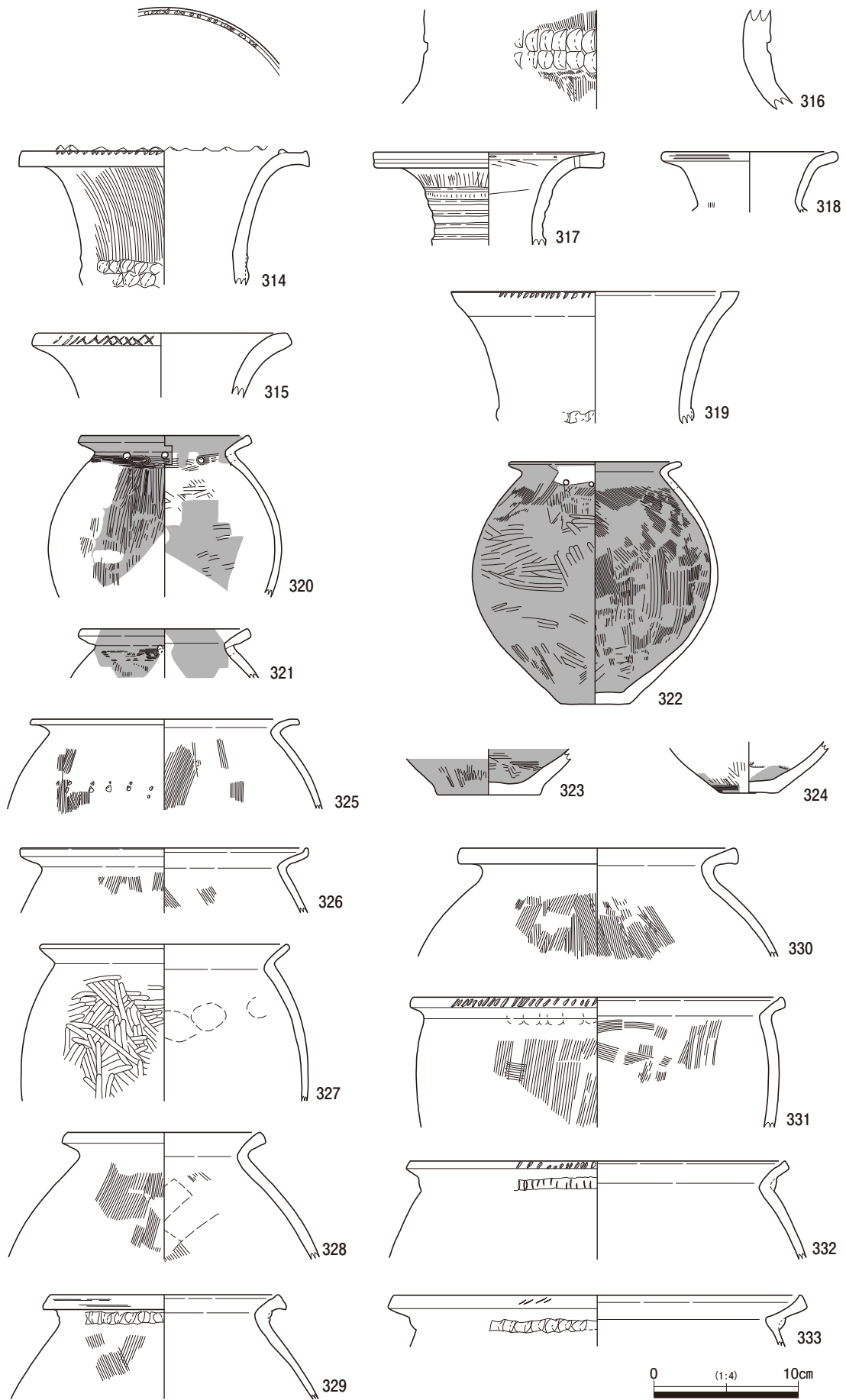
2136溝の東隣に位置し、南北に伸びる2136溝が調査区中央で屈曲する箇所に対応する。埋土の上部を2032溝、2136溝に切られる。断面を設定した中央部分しか十分な検出ができておらず、規模は不明である。

2137溝出土遺物（第104図、PL.38）

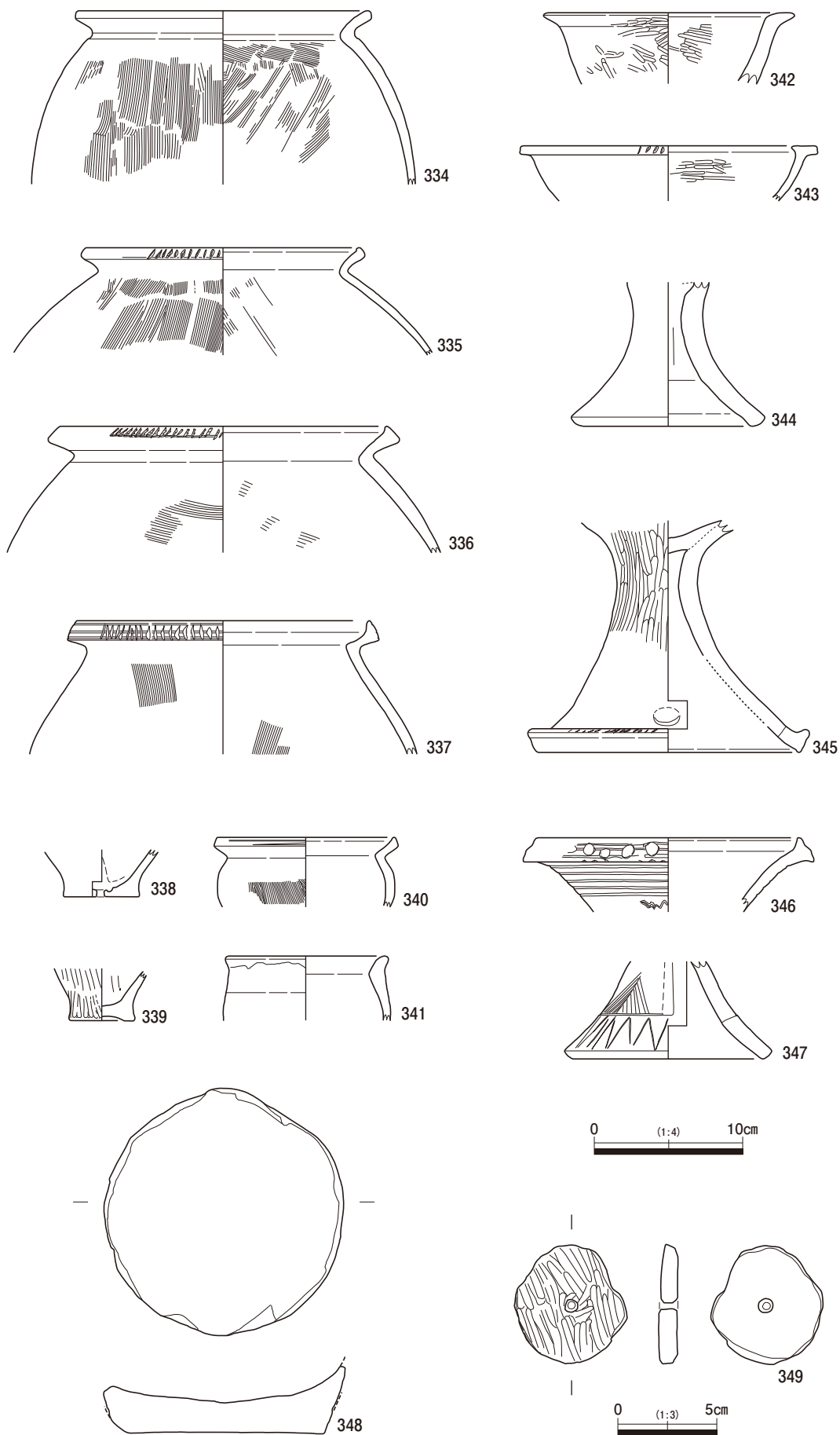
出土した遺物には309～313の土器、S 110の石包丁がある。310は壺の口縁部、309・311は甕の口縁部である。312は底部である。313はミニチュア土器である。遺構の時期は出土した土器の特徴から弥生時代中期中葉と考える。

2138溝（第97・98図、PL.11）

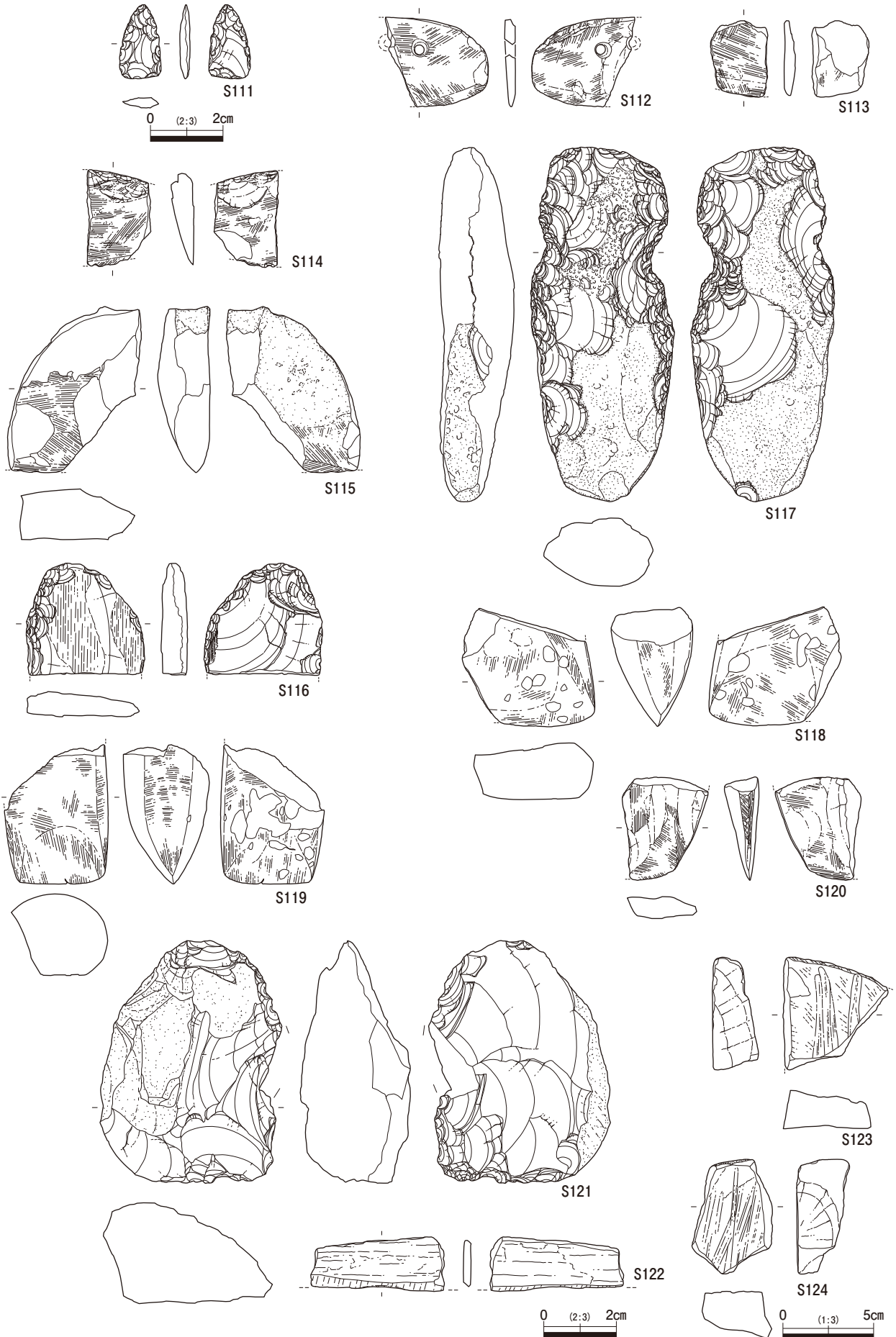
調査区の西側に位置し、2136溝を切る。湾曲しながら南から北に伸び、調査区外に伸びる。確認した範囲で長さは16.5m、幅1.2～2.93mで深さは0.15～0.22mである。



第105図 2138溝出土遺物①



第106図 2138溝出土遺物②



第107図 2138溝出土遺物③



第108図 2138溝出土遺物④

2138溝出土遺物（第105～108図、PL.29・30）

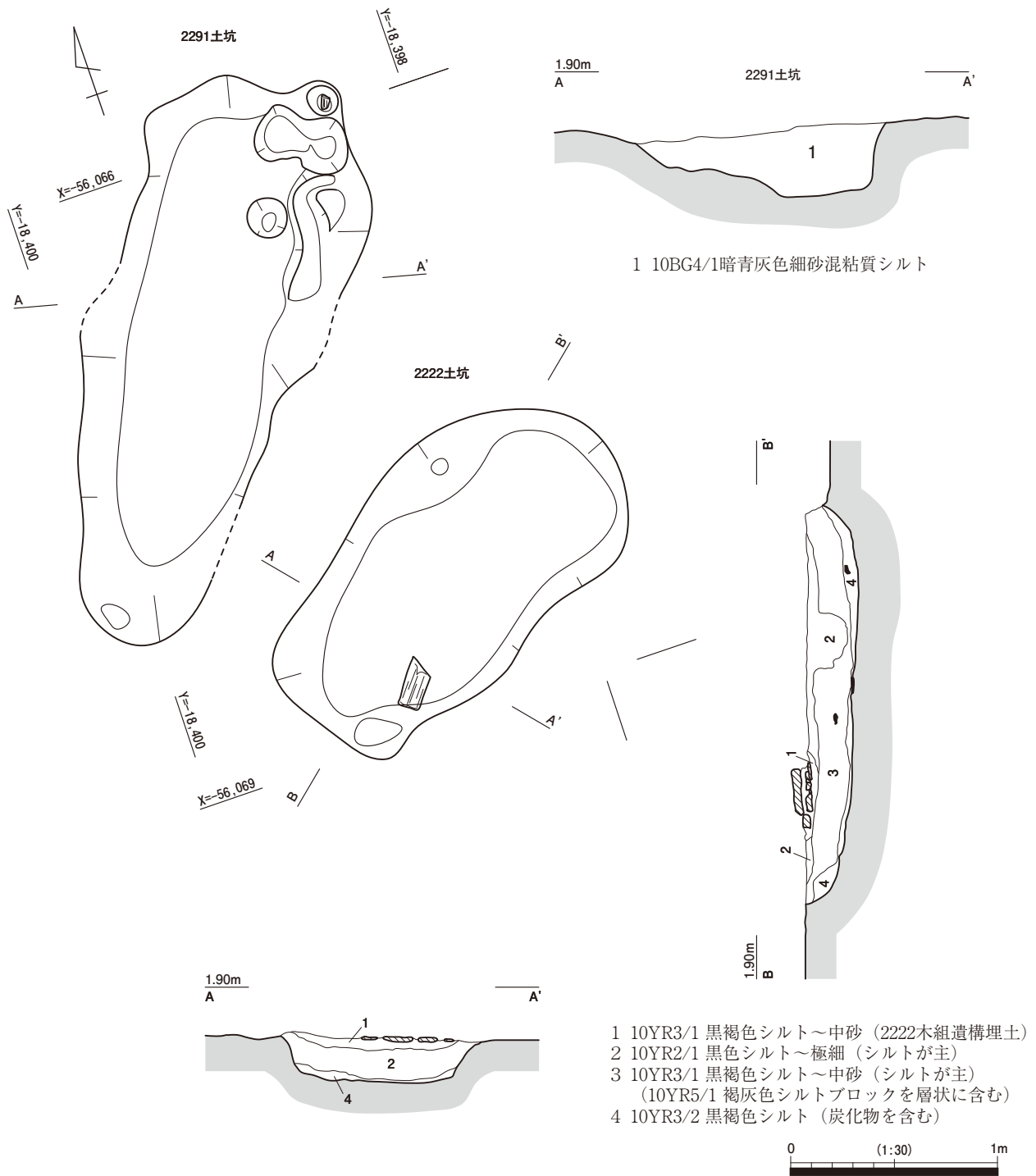
出土遺物として314～349の土器、土製品、S111～124・J74～J77の石器、石製品がある。314～324は壺である。320～324は内外面に皮膜が残る。325～337は甕、338・339は底部で338は穿孔される。340は小型の甕、341は桶形容器の口縁部である。342は鉢、343～345は高杯、346・347は器台、348は底部、349は紡錘車である。S111は石鏃、S112～115は石包丁、S117は石鏃の未製品、S118～120は石斧である。S121は楔形石器、S122は石鋸、S123・S124は砥石である。J74～J77は施工分割痕を残す分割片である。遺構の時期は出土した土器の特徴から中期中葉以降と考える。

2291土坑（第109図）

調査区東側の中央、2222土坑の東側にある。8-1層掘削中に検出した。不整長方形で、規模は長さ2.75m、幅1.09m、検出面からの深さ0.35mである。遺物として弥生土器が出土しているが、図化していない。遺構の時期は土器の特徴から弥生時代中期中葉と考える。

2222土坑（第109図）

調査区東側の中央、2291土坑の西側にある。8-1層掘削中に検出し、隅丸方形で規模は長さ1.95



第109図 2222・2291土坑平・断面・遺物出土状況

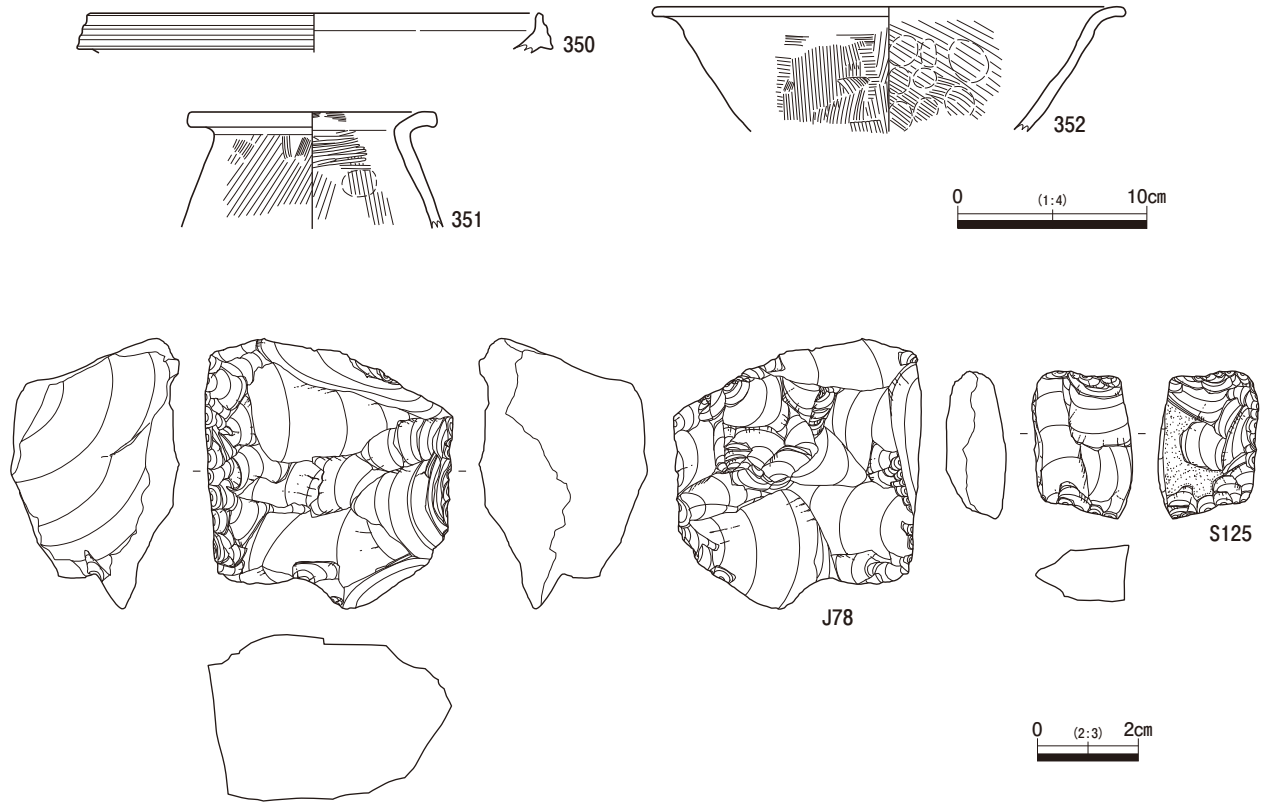
m、幅1.1m、検出面からの深さ0.19mである。埋土中から木片、弥生土器、石器が出土した。

2222土坑出土遺物 (第110図)

出土遺物として350～352の土器、J 78・S 125の石器を掲示した。出土した土器から遺構の時期は弥生時代中期中葉と考える。

2255土坑 (第111図)

調査区東側の中央に位置する。2222・2291土坑に隣接する。8-1層掘削中に検出した不整形な土坑



第110図 2222土坑出土遺物

である。規模は1.47m、幅0.79m、検出面からの深さ0.33mである。埋土中から弥生土器、石器が出土している。

2255出土遺物 (第112図)

出土遺物として353・354・S126・S127を掲示した。353・354は甕の口縁部、S126・S127は石包丁である。遺構の時期は土器の特徴から弥生時代中期中葉と考える。

2354土坑 (第113図、PL.12)

調査区東端にあり、2336土坑に切られる。8-1層掘削中に検出した。不整長方形で規模は長さ2.15m、幅1.83m、検出面からの深さ0.38mである。埋土中から弥生土器片、木片が出土した。

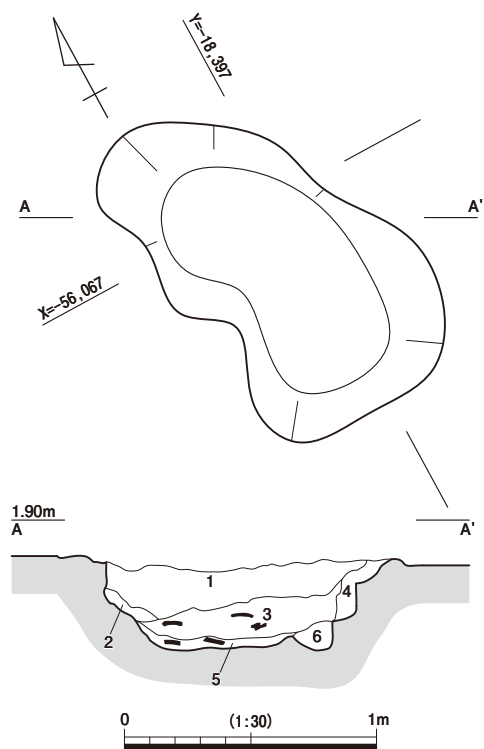
2354土坑出土遺物 (第113図)

出土遺物として355、356の甕を図化した。土器の特徴から遺構の時期は弥生時代中期中葉と考える。

2252、2238、2159、2220、2369ピット (第114図)

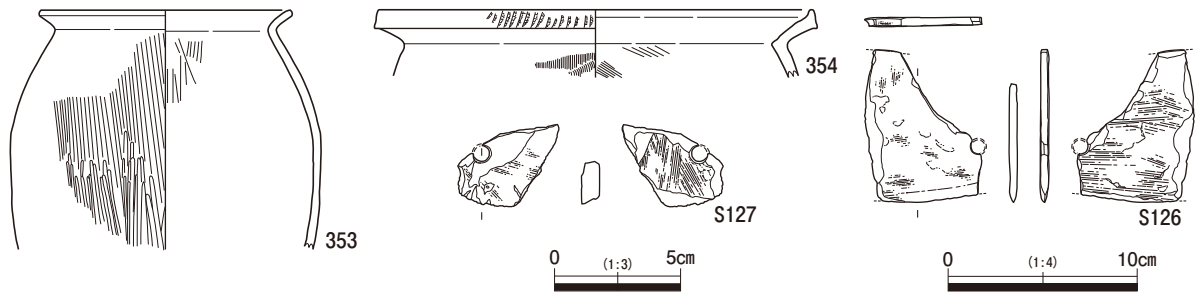
埋土中から中期中葉頃の土器片が出土したピットのうち、柱等の木材が出土したものを掲示した。

2252ピットは、平面形は円形で、直径0.5m、深

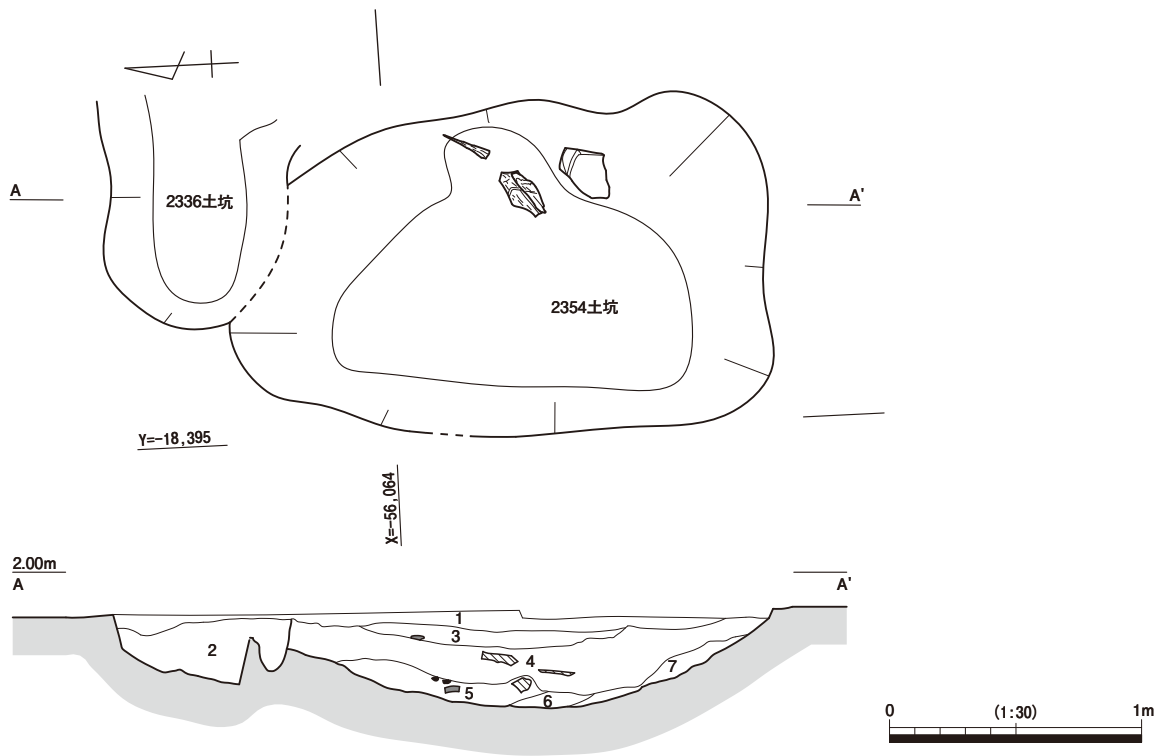


- 1 10YR3/1 黒褐色シルト (細砂を含む)
- 2 10YR2/1 黒色シルト (中砂～細砂を含む)
- 3 2.5Y3/1 黒褐色シルト (粗砂を多く含む)
- 4 10YR3/1 黒褐色シルト
- 5 10YR2/1 黒色中砂～粗砂 (シルトを含む)
- 6 10YR4/1 褐灰中砂～粗砂

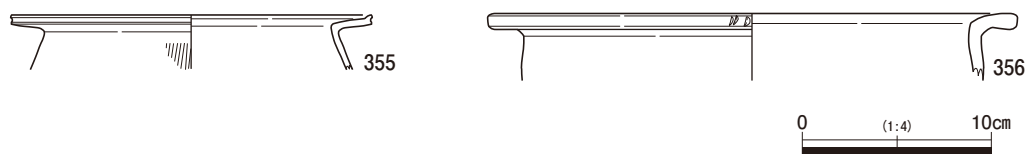
第111図 2255土坑平・断面



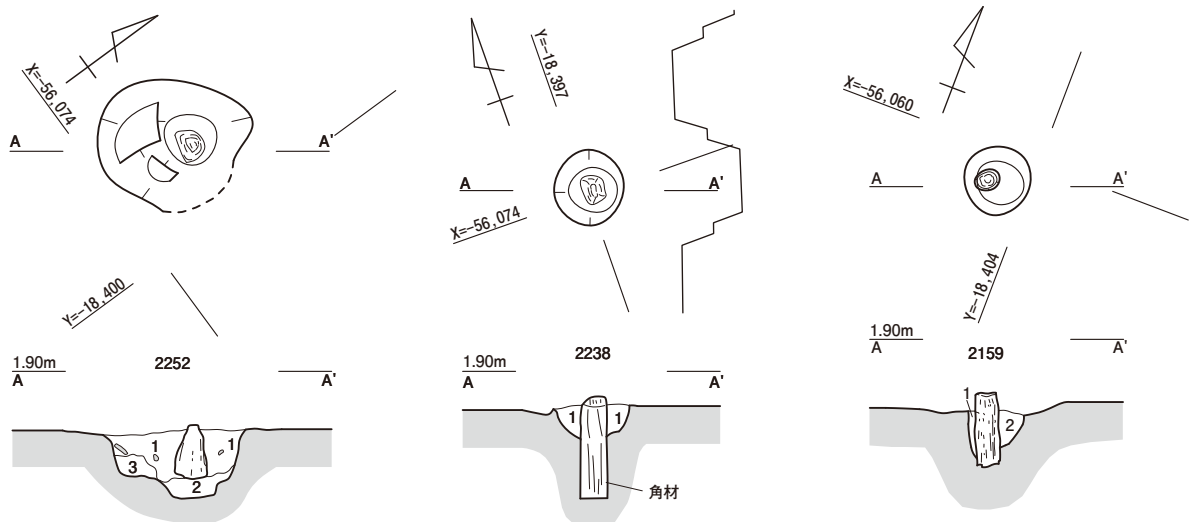
第112図 2255土坑出土遺物



- | | |
|---|---|
| 1 10YR5/1 褐灰色細砂～粗砂 | 4 10YR3/1 黒褐色細砂～粗砂混じりシルト
(中層に木片、下部にシルトブロックを含む) |
| 2 2336土坑埋土 | 5 10YR2/1 黒色シルト (粗砂が混じる) |
| 3 10YR3/1 黒褐色細砂～中砂混シルト
(10YR6/2 灰黄褐色シルトブロックを下部に含む) | 6 10YR4/2 灰黄褐色中砂～粗砂 (シルトが混じる) |
| | 7 10YR4/2 灰黄褐色細砂～粗砂 4 10YR2/1 黒色シルト (粗砂が混じる) |



第113図 2354土坑平・断面・出土遺物



2252P

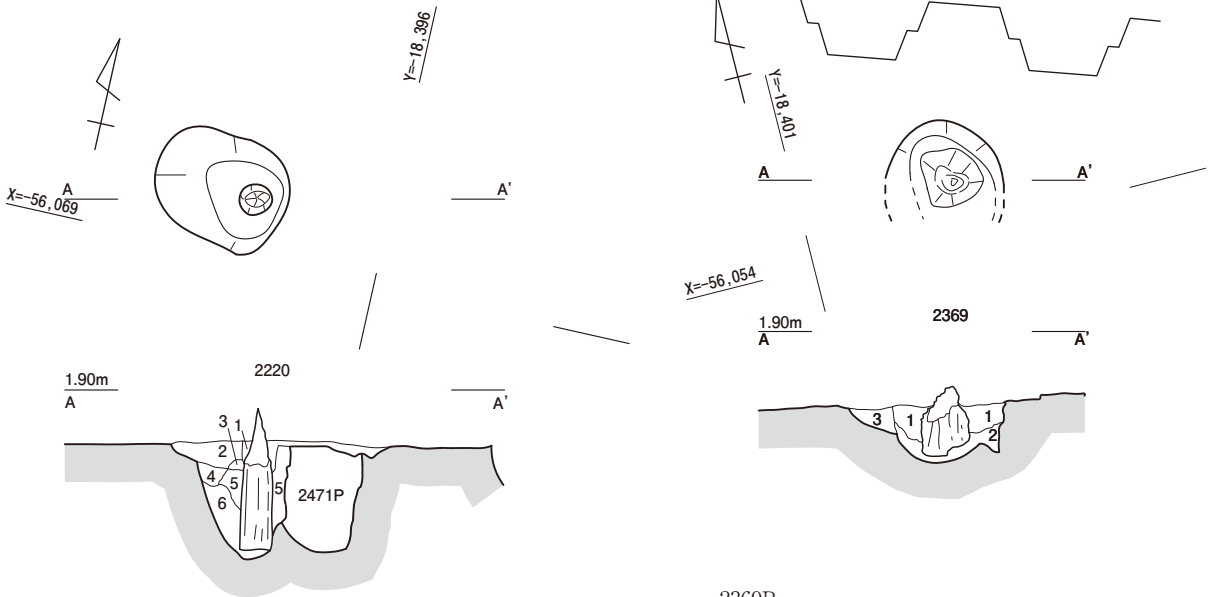
- 1 10YR3/1 黒褐色シルト
(粗砂を含む。10YR4/1
褐灰色シルトブロック、炭化物を含む)
- 2 2.5Y3/1 黒褐色シルト
- 3 10YR2/1 黒色シルト
(10YR4/1 褐灰色シルトブロックを含む)

2238P

- 1 5Y4/1 灰色粗砂混シルト

2159P

- 1 7.5YR6/2 灰褐色粗砂 (シルトを含む)
- 2 7.5YR5/1 褐灰色中砂～粗砂



2220P

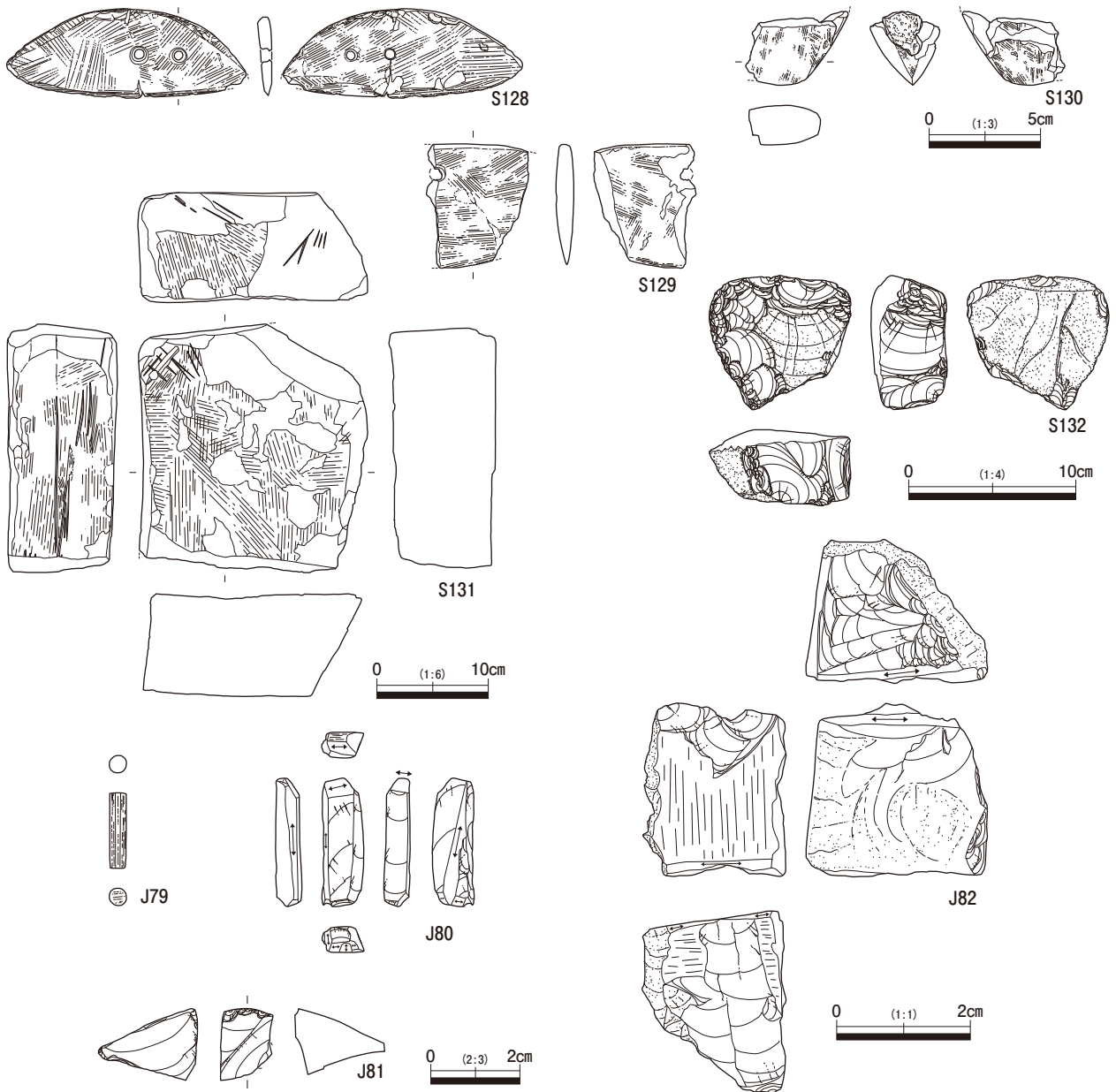
- 1 10YR6/2 にぶい黄橙色粗砂
- 2 10YR4/1 褐灰色粗砂混シルト
- 3 10YR3/1 黒褐色粗砂混シルト
- 4 10YR4/1 褐灰色粗砂混シルト
- 5 2.5Y4/1 褐灰色中砂～粗砂 (シルトを含む)
- 6 5Y4/1 灰色中砂～粗砂

2369P

- 1 10YR3/1 黒褐色中砂～粗砂
- 2 2.5Y2/1 黒色粗砂 (シルトが混じる)
- 3 2.5Y3/1 黒褐色中砂～粗砂



第114図 2159・2220・2238・2252・2369ピット平・断面



第115図 第7面遺構出土遺物

さ0.28mである。埋土中から柱状の木製品が出土した。

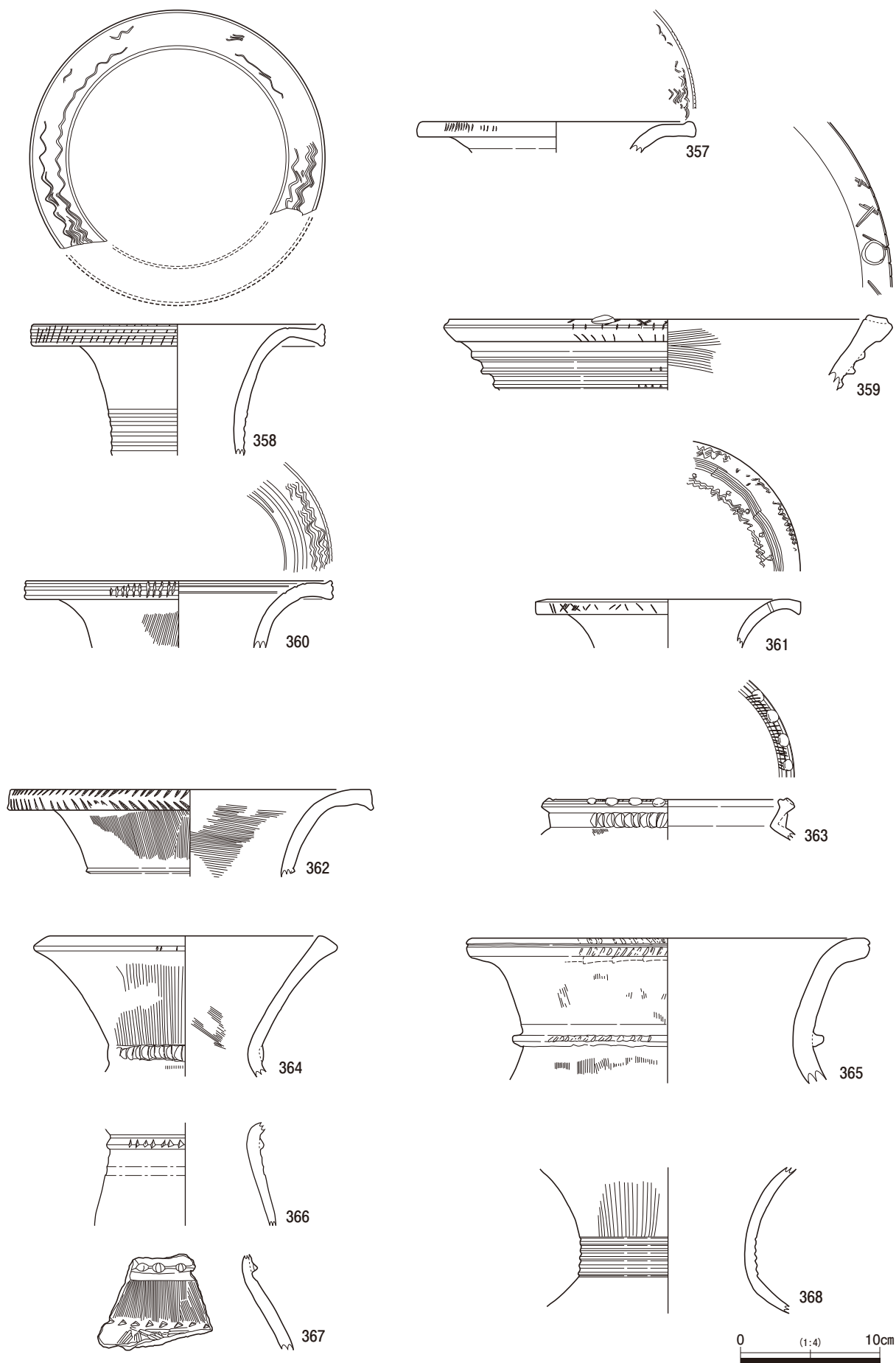
2238ピットは、平面形は円形で、直径0.3m、深さ0.1mである。埋土中から長さ約40cmの角材が出土し、掘方以下に打ちこまれていた。

2159ピットは、平面形は円形で、直径0.26m、深さ0.2mである。埋土中から長さ約30cmの丸太材が出土した。

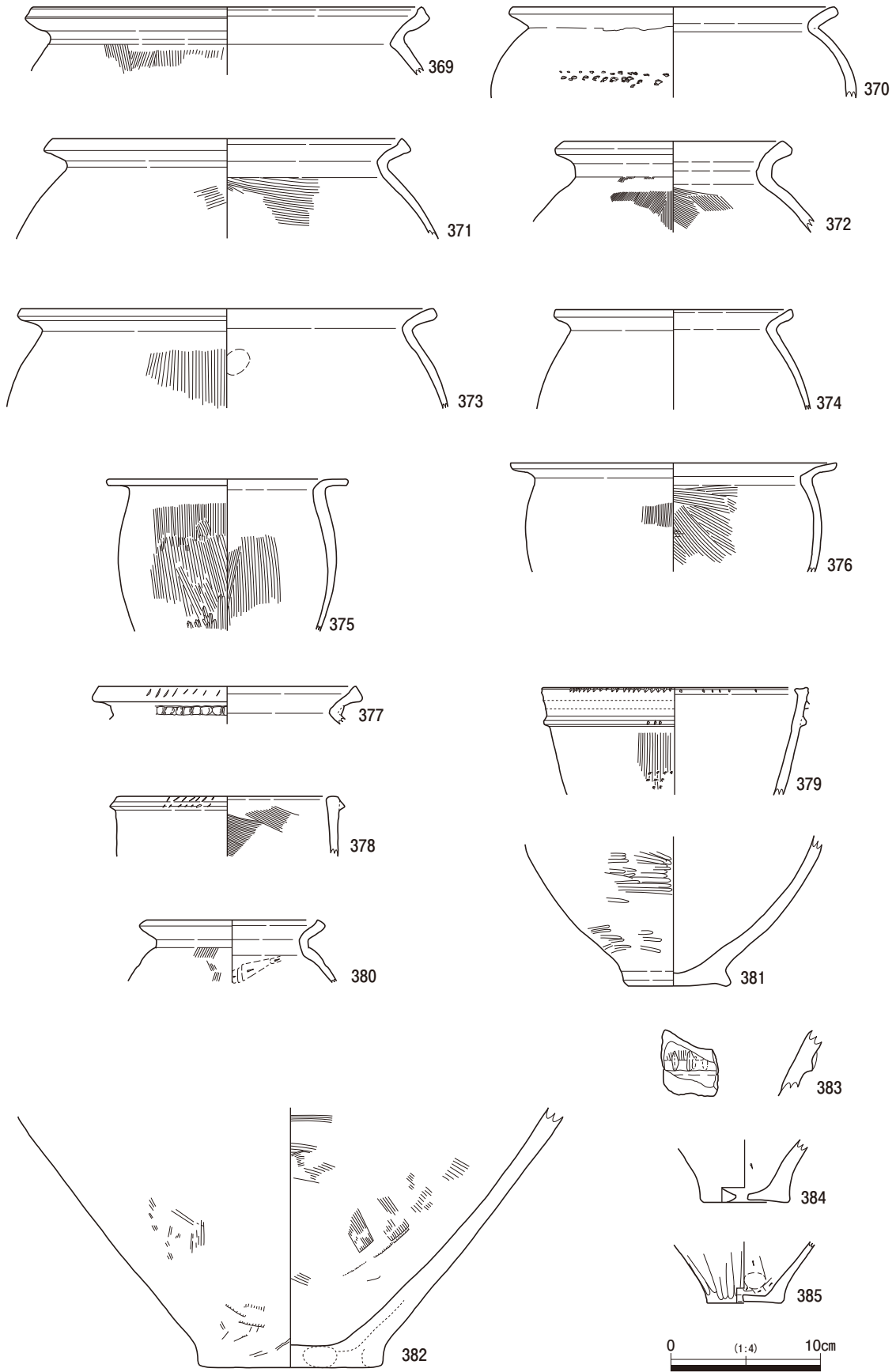
2220ピットは、平面形は楕円形で、長径0.55m、短径0.44m、深さ0.45mである。埋土中から長さ約60cmの柱状の木製品が出土した。

2369ピットは、平面形は円形で、直径0.5m程度、深さ0.22mである。埋土中から柱状の木製品が出土している。

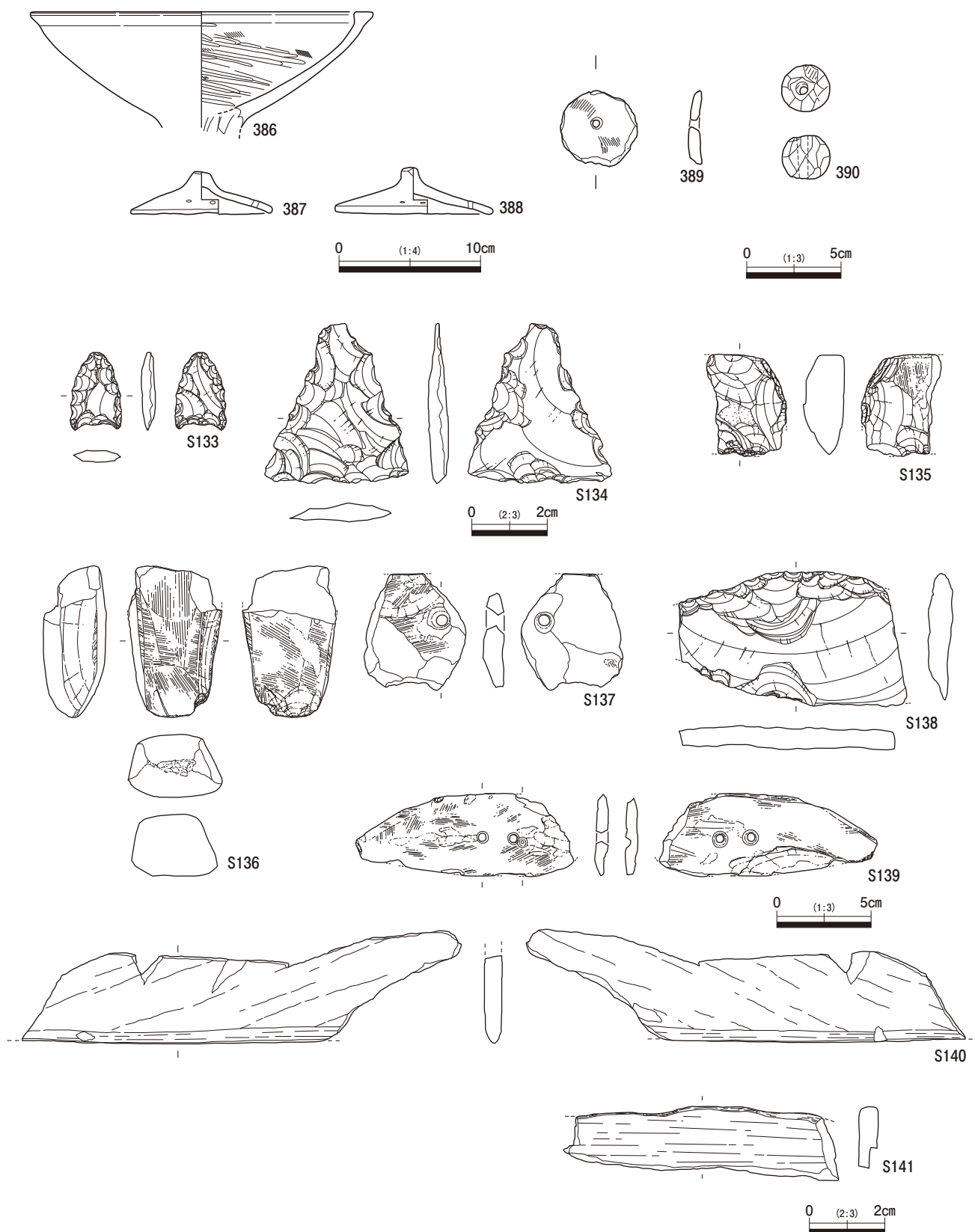
その他、同じ段階のものと思われる遺構を第2表に掲示した。



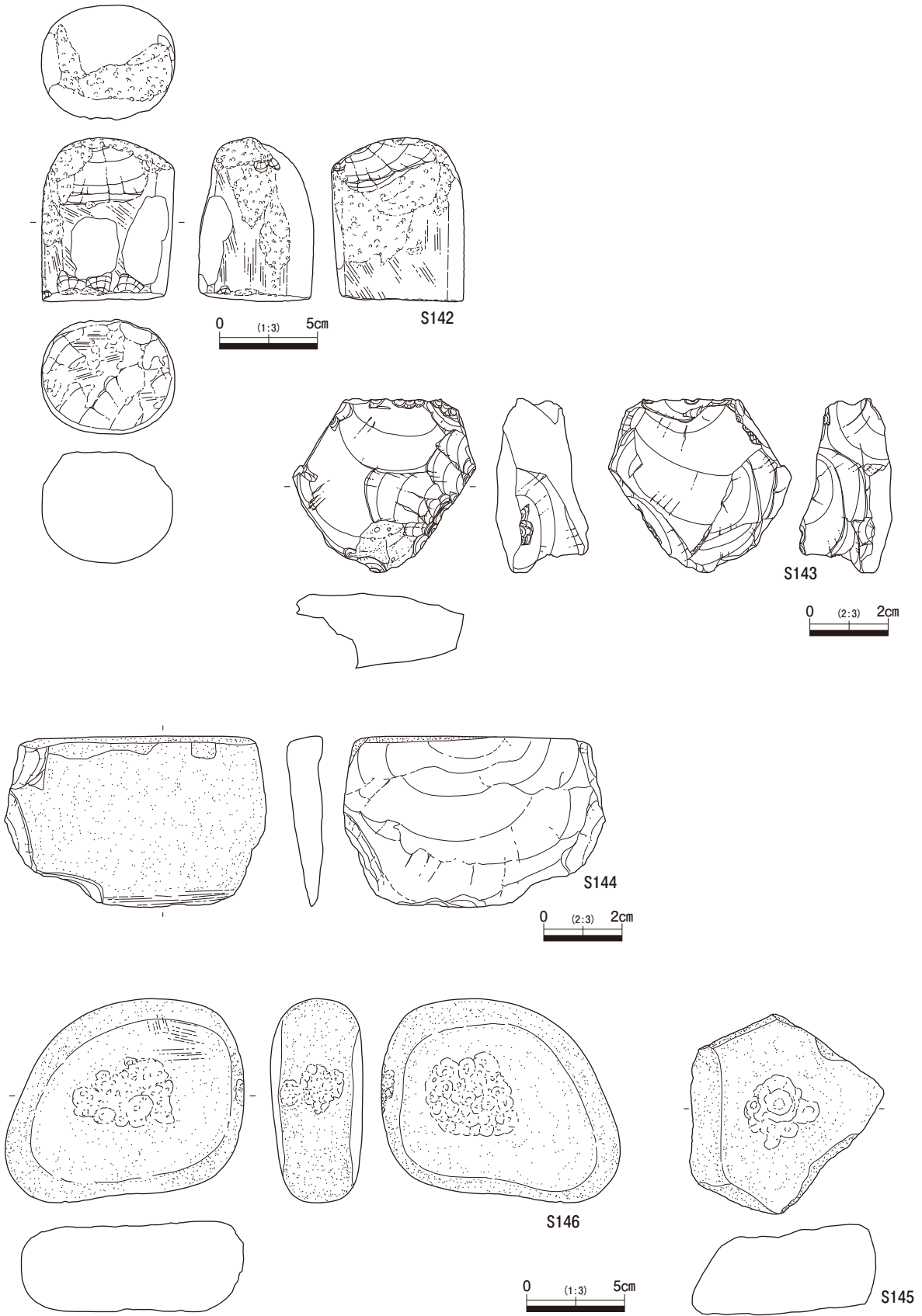
第116図 2136~2138溝上面出土遺物①



第117図 2136~2138溝上面出土遺物②



第118図 2136~2138溝上面出土遺物③



第119図 2136~2138溝上面出土遺物④



第120図 2136~2138溝上面出土遺物⑤

遺構内出土石器（第115図）

そのほかピットから出土した石器としてS128～S132・J79～82を掲示した。S128・S129は石包丁、S130は石斧、S131は砥石、S132は石核である。J79は管玉未製品、J80は四角柱状の素材、J81・J82は分轄された素材である。

2136～2138溝上面出土遺物（第116～120図）

2136～2138溝の検出面で遺物のやや密に広がる分布があった。溝の最終埋没段階に位置付けられる。出土した遺物として357～390の土器、土製品、S133～S149・J83～J87の石器を掲示した。357～368は壺、369～377は甕、378・379は桶形容器の口縁部である。380は小型の壺、381・382は壺、383～385は甕の胴部、底部である。386は高杯、387・388は蓋、389は紡錘車、390は土玉である。S133・134は石鏃、S135は石鋏、S136は石斧、S137～139は石包丁、S140・S141は石鋸、S142は敲石、S143は石核である。S144は石鋸の素材と考える。S145、S146は凹石、S147・S148は砥石、S149は円形石器で、端部に敲打痕や擦痕が残る。J83は四角柱状の素材、J84～J87は分割素材で、J87の上面には穿孔痕がある。

出土した土器の特徴から2136～2138溝が埋没の最終段階は弥生時代中期中葉から後葉と考える。

7層出土遺物（第121～123図、PL.39）

調査区西半部に堆積する7層から出土した391～401の土器、土製品、S150～S157・J88～J93の石器を図化した。391は突帯文土器、392～394は甕、395は小型の壺、396・397は壺、398は台形土器、399・400は紡錘車、401は穿孔痕がある。S150は石鏃、S151は鉄石英製で玉作の素材剥片、S152は石斧、S154は敲石、S153・S155・S157は砥石である。S156は磨石の可能性がある。J88は管玉、J89～J93は分割素材である。出土した土器の特徴から7層は弥生時代中期後葉までに形成さ

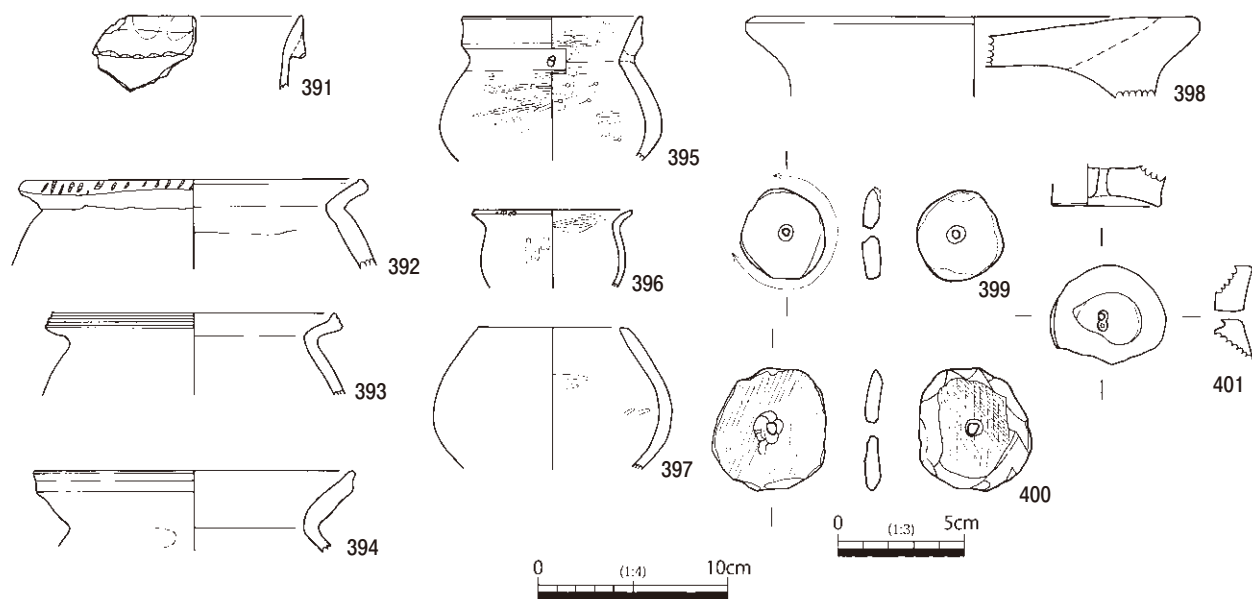


写真13 2136～2138溝検出状況

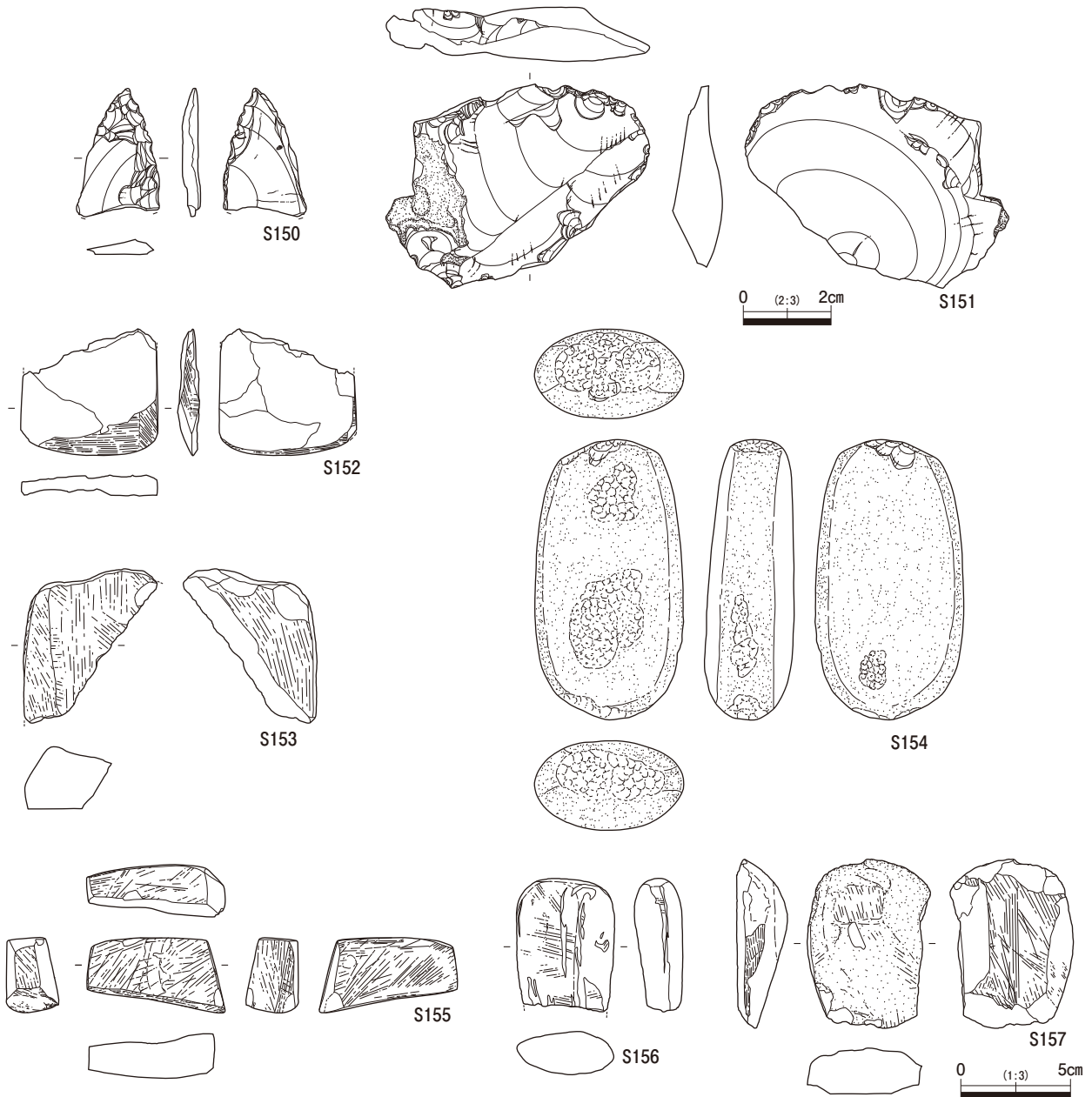
第2表 第7面ピット一覧

遺構番号	規模 (cm)
2067	長軸：37、短軸：30、深さ：13
2090	長軸：34、短軸：34、深さ：15
2097	長軸：34、短軸：34、深さ：20
2109	長軸：55、短軸：55、深さ：30
2110	長軸：65、短軸：45、深さ：41
2117	長軸：33、短軸：30、深さ：12
2131	長軸：28、短軸：26、深さ：17
2132	長軸：31、短軸：30、深さ：12
2135	長軸：46、短軸：37、深さ：21
2142	長軸：33、短軸：22、深さ：10
2143	長軸：54、短軸：50、深さ：24
2144	長軸：42、短軸：20、深さ：19
2147	長軸：50、短軸：47、深さ：10
2148	長軸：44、短軸：16、深さ：25
2149	長軸：45、短軸：35、深さ：25
2152	長軸：61、短軸：52、深さ：33
2153	長軸：38、短軸：37、深さ：12
2156	長軸：48、短軸：40、深さ：12
2159	長軸：27、短軸：27、深さ：20
2160	長軸：47、短軸：42、深さ：9
2161	長軸：50、短軸：45、深さ：8
2162	長軸：63、短軸：52、深さ：18
2163	長軸：46、短軸：36、深さ：17
2168	長軸：55、短軸：45、深さ：20
2172・2173	長軸：115、短軸：81、深さ：6
2175	長軸：44、短軸：34、深さ：21
2181	長軸：45、短軸：35、深さ：5
2189	長軸：37、短軸：33、深さ：24
2191	長軸：45、短軸：45、深さ：40
2194	長軸：60、短軸：55、深さ：30
2195	長軸：40、短軸：32、深さ：30
2196	長軸：42、短軸：31、深さ：6

遺構番号	規模 (cm)
2212	長軸：34、短軸：27、深さ：18
2217	長軸：20、短軸：13、深さ：6
2220	長軸：53、短軸：40、深さ：37
2225	長軸：41、短軸：36、深さ：14
2237	長軸：36、短軸：36、深さ：13
2238	長軸：31、短軸：27、深さ：18
2242	長軸：25、短軸：53、深さ：12
2246	長軸：30、短軸：27、深さ：13
2248	長軸：46、短軸：34、深さ：25
2251	長軸：40、短軸：38、深さ：16
2252	長軸：63、短軸：50、深さ：26
2254	長軸：35、短軸：32、深さ：12
2259	長軸：75、短軸：50、深さ：40
2263	長軸：72、短軸：56、深さ：15
2264	長軸：47、短軸：45、深さ：11
2266	長軸：26、短軸：17、深さ：17
2283	長軸：72、短軸：70、深さ：25
2285	長軸：29、短軸：26、深さ：12
2287	長軸：64、短軸：40、深さ：34
2289	長軸：26、短軸：26、深さ：28
2298	長軸：41、短軸：30、深さ：26
2299	長軸：55、短軸：45、深さ：26
2315	長軸：75、短軸：60、深さ：22
2323	長軸：66、短軸：55、深さ：36
2328	長軸：41、短軸：36、深さ：26
2337	長軸：34、短軸：29、深さ：28
2338	長軸：30、短軸：23、深さ：41
2357	長軸：77、短軸：77、深さ：47
2369	長軸：45、短軸：40、深さ：15
2374	長軸：122、短軸：87、深さ：39
2418	長軸：61、短軸：42、深さ：40
2423	長軸：55、短軸：40、深さ：10



第121図 7層出土遺物①



第122図 7層出土遺物②

れたと考える。

8-1、8-2層出土遺物（第124～148図、PL.45～53）

8層は、第5-2面、第7面として報告した遺構を検出した地層で、8-1、8-2層に分層できた。

8-1層から出土した遺物として402～428の土器、土製品、S158～S270・J94～J164の石器、石製品がある。402・403は突帯文土器、404～408は壺、409は甕、410・411は小型の壺である。412は壺、413～415は甕の底部、416は高杯の脚部である。417～421は台形土器、422は蓋、423・424はミニチュア土器である。425は紡錘車、426～428は土玉である。S158～S179は石鏃、S180～190は石鏃、S191～205、207～212は石斧である。S206は抉りのある石器である。S213～S240は石包丁、S241は石鏃、S242は敲石、S243～S246は石錐、S247は楔形石器である。S248～S253は石鋸、S254は



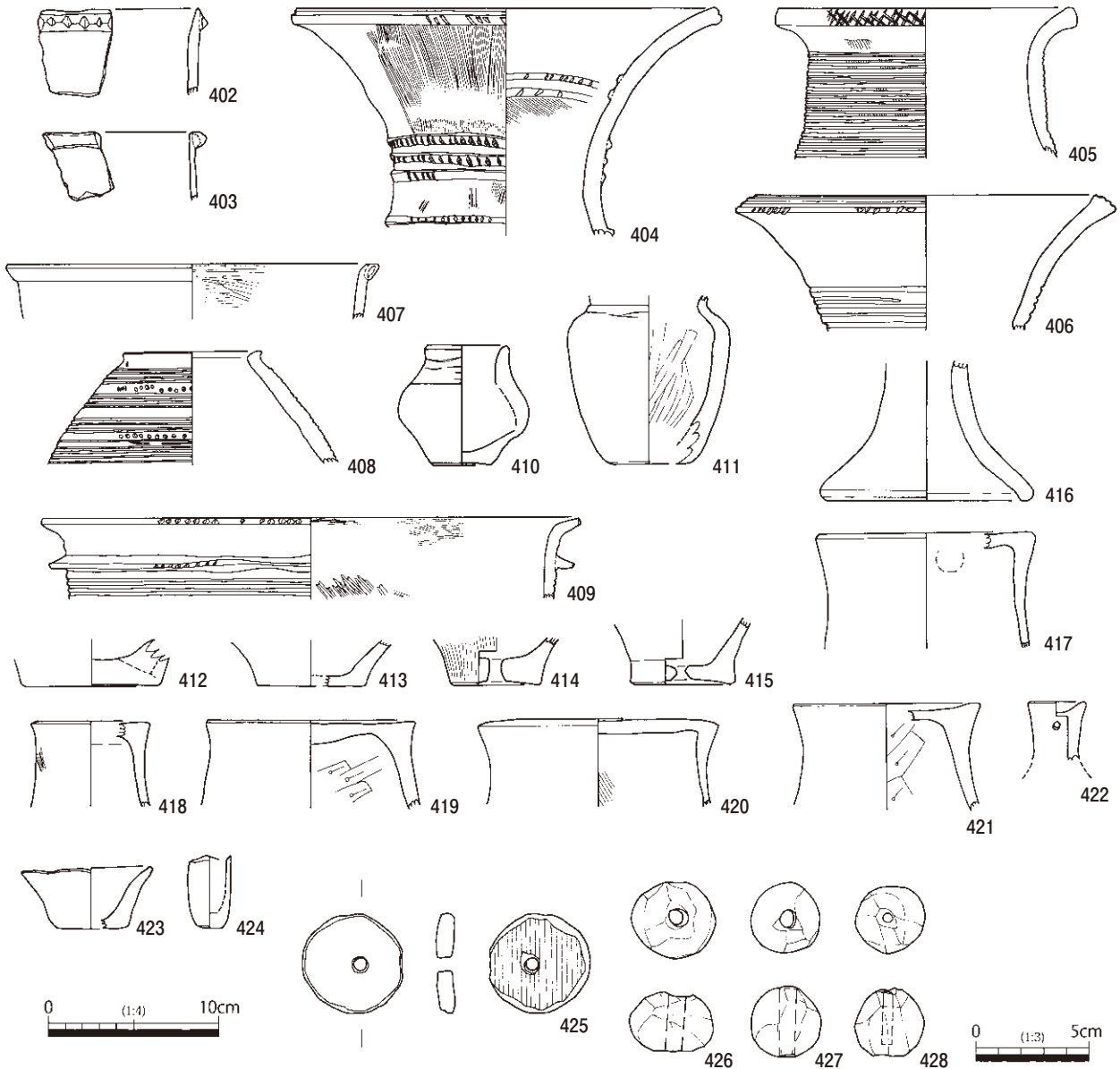
第123図 7層出土遺物③

磨石、S 255～263は砥石、S 264・265は石匙、S 266は紡錘車、S 267は異形石器である。S 268～270は石核である。

J 94～97は管玉、J 99は穿孔途中の未製品である。J 98・J 100～J 111は角柱状の素材である。J 112～148は分割片、分割素材である。J 149は残核である。S 150～164は分割素材や石核である。

出土した土器の特徴から8-1層は弥生時代中期前葉から後葉にかけて形成されたと考えられる。

8-2層から出土した遺物として429～494の土器、土製品、S 273～S 313・J 165～J 177の石器、石製品類を図化した。429～434は突帯文土器である。435～447は壺、448～472は甕、473は桶形容器、474は甕の底部、475～480は鉢、481・482はミニチュア土器、483は脚部である。484～486は壺で、485には内面に皮膜が残る。487は甕、488は鉢である。489～491は紡錘車、492は分銅形土製品、

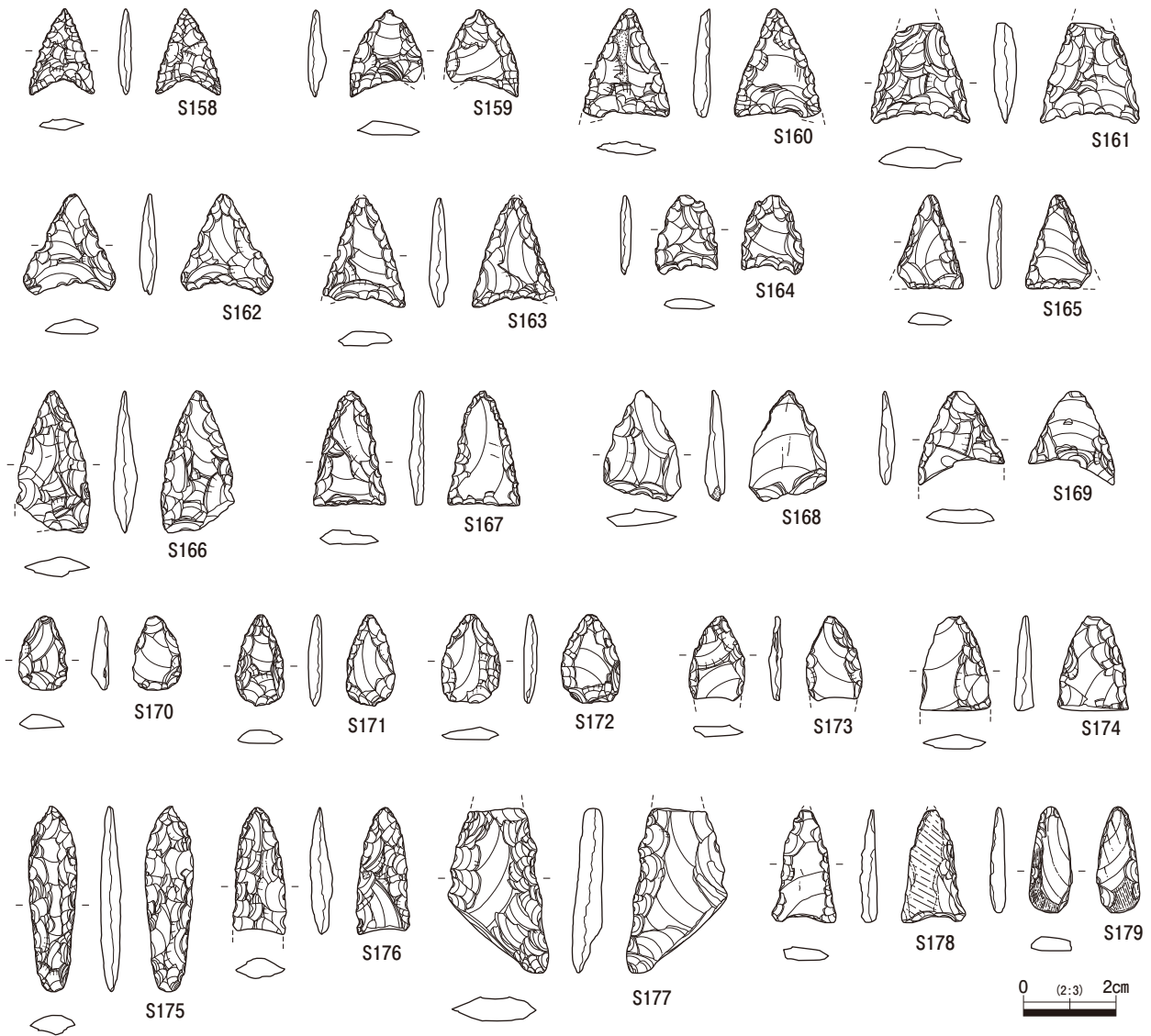


第124図 8-1層出土遺物①

493・494は土玉である。S 271は石鏃、S 272は石剣、S 273・S 278は石鋏である。S 274・S 276・S 279・281～286は石包丁、S 275・S 277・S 280は石斧である。S 287は石錐、S 288は敲石、S 289は鑿状石器、S 290・S 292は敲石、S 291・S 298～S 301は石核である。S 293～S 296は凹石、S 297は磨石、S 302～311は砥石である。J 165・J 166は角柱状の素材、J 168～173は分割素材である。J 174は石核、J 175・J 176は板状素材、J 177は剥片である。

(6) 第9面 (第149図)

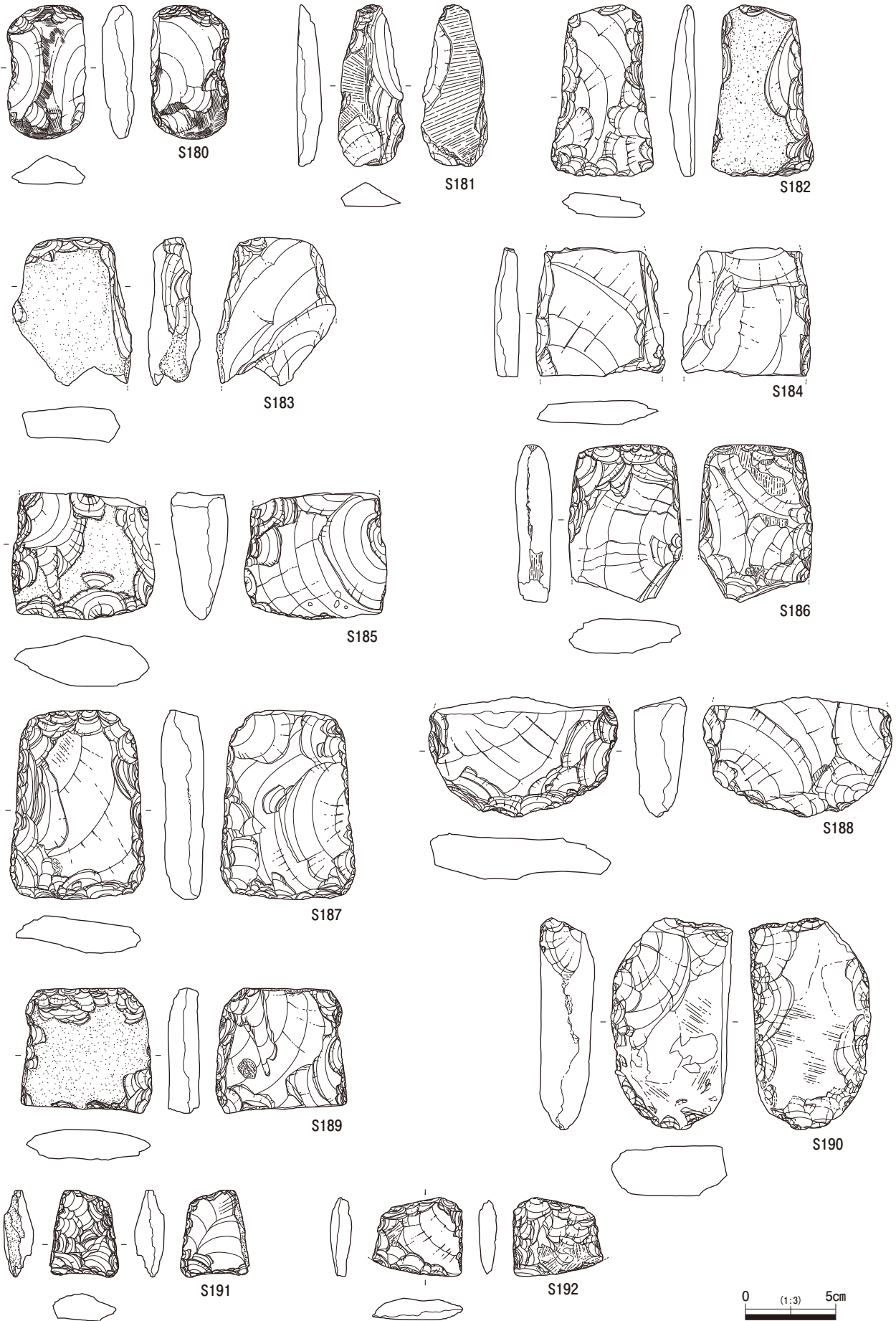
8-1層、8-2層掘削後、9-1層上面または9-2層掘削中に確認した遺構を第9面として報告する。調査区で確認した最終遺構面である。遺構のほとんどは9-2b層上面に帰属する。調査区中央で南東から北西へ帯状に伸びる水成のシルト～粘土の堆積層は以前の滞水痕跡と考えられ、その東西は砂礫層からなる微高地となる。



第125図 8-1層出土遺物②

2398溝 (2398・2399・2415土坑) (第151・152図、PL.12)

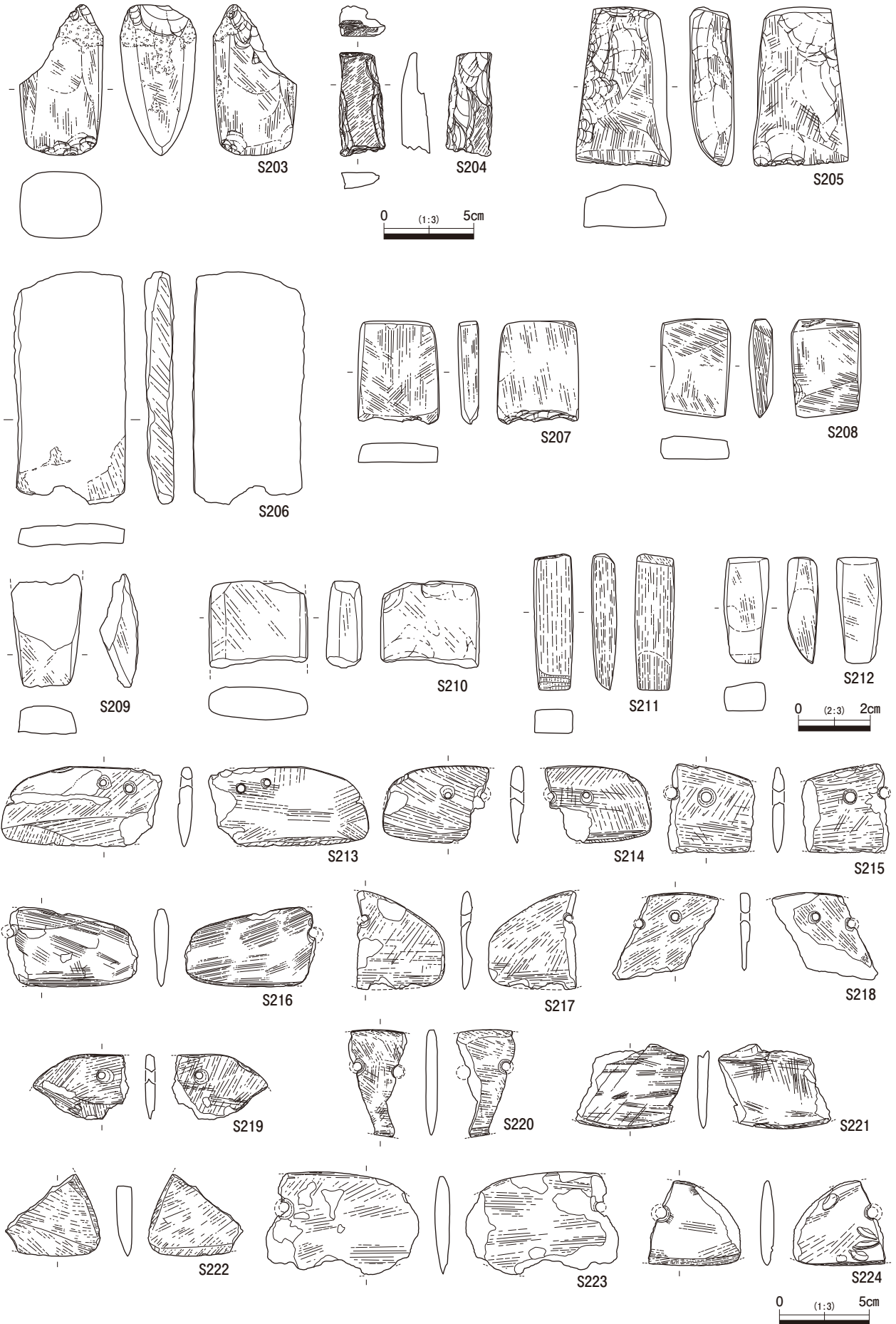
調査地の南東、2392溝の西側で検出した。当初、3基の一連の土坑として認識したが、埋土が連続することや不明瞭ながらも溝肩部を検出したことから、最終的に溝と判断した。幅1.9~2.45m、検出面からの深さ0.16~0.24mを測る。埋土は下層から加工時形成層のシルト偽礫、止水性堆積物であるシルト~粘土、その上位に形成された土壌層であるシルトで、上面を9-1層とした細砂混粘質シルトが覆う。溝の東側は、底面直上に第152図-7層とした偽礫が堆積しており、溝掘削後の比較的早い段階に埋め戻しがあったことが想定できる。なお、9-1層は土壌層であったため、溝の加工面や機能面は失われており、実際の規模は検出時より大きい可能性がある。第152図-6層が溝機能時の堆積と考えられるが、この地層から弥生土器、木製品が出土した。また、加工時形成層としたシルト偽礫の上面では、杭8本を確認した。各杭の検出状況は以下のとおりである。杭3は板材を用いて東肩部に打ち込む (e-e')。杭4は高杯未製品W19の南側で検出した杭である。木皮が残存しており、先端を削って尖らせている (f-f')。また、トレンチを挟んで調査区南西隅で、北 (杭列1 : g-g')、中央 (杭列2 : h-h')、南 (杭列3 : i-i') で杭3列を検出した。なお、杭4は南側の杭列3に



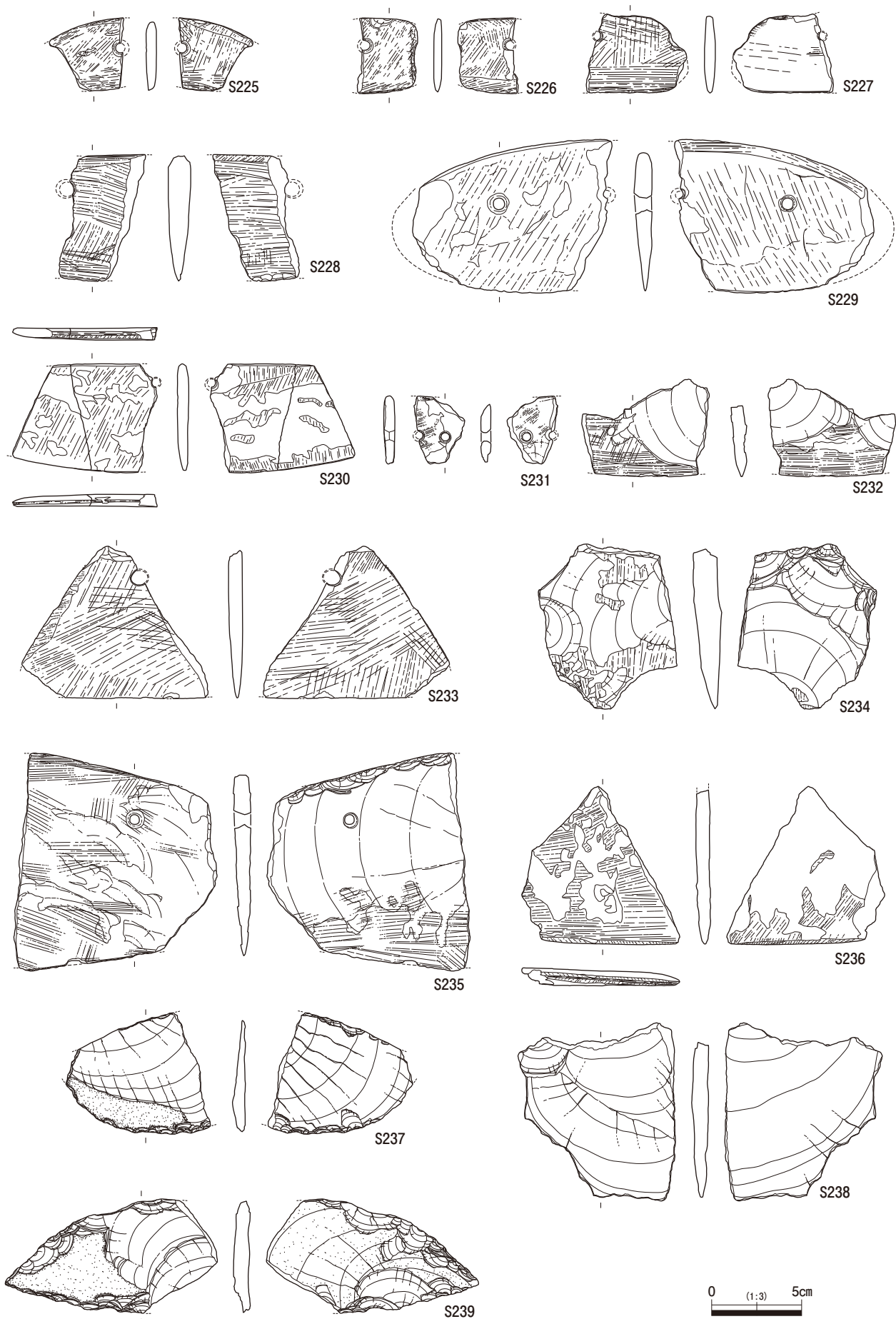
第126図 8-1層出土遺物③



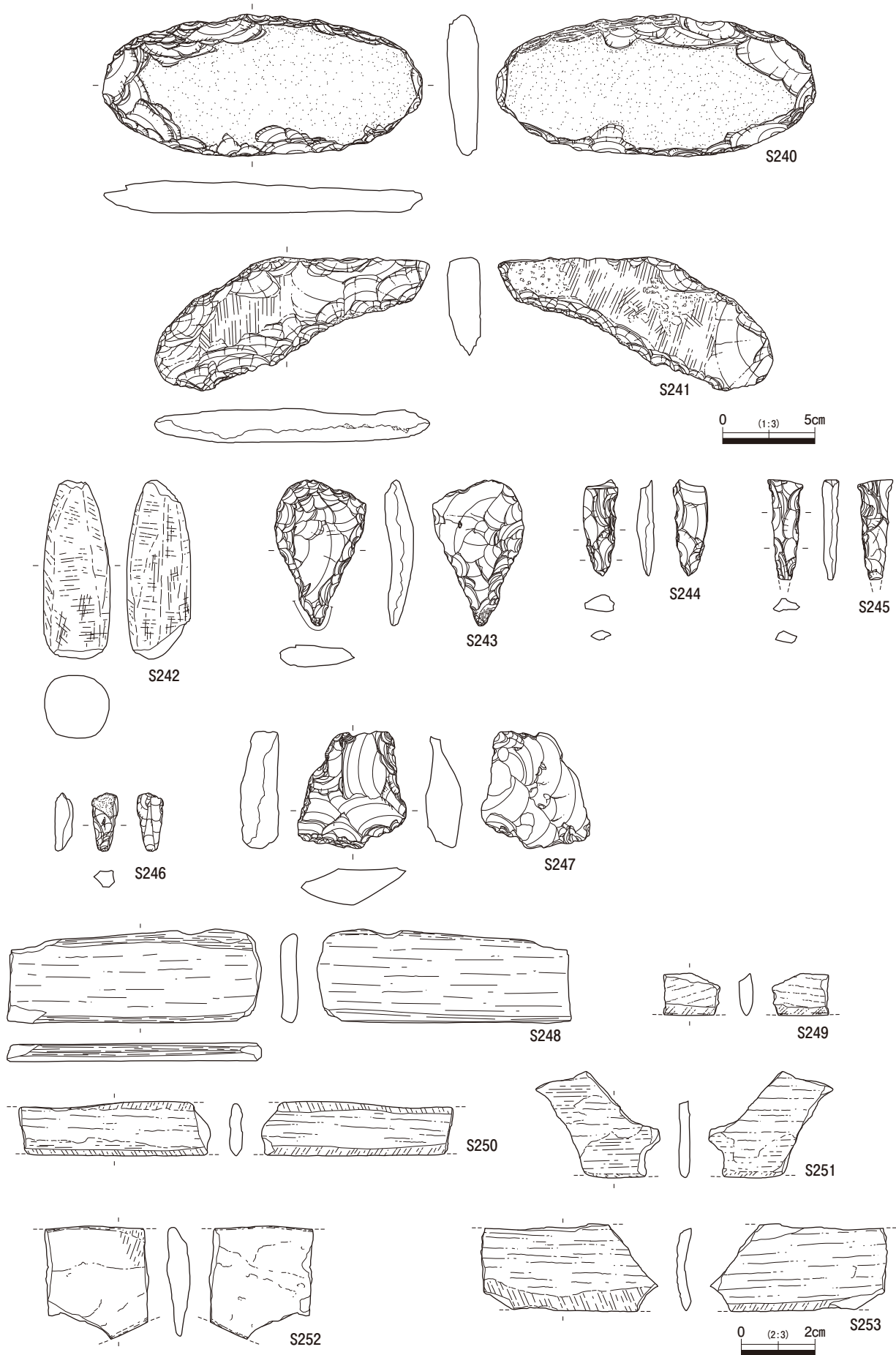
第127図 8-1層出土遺物④



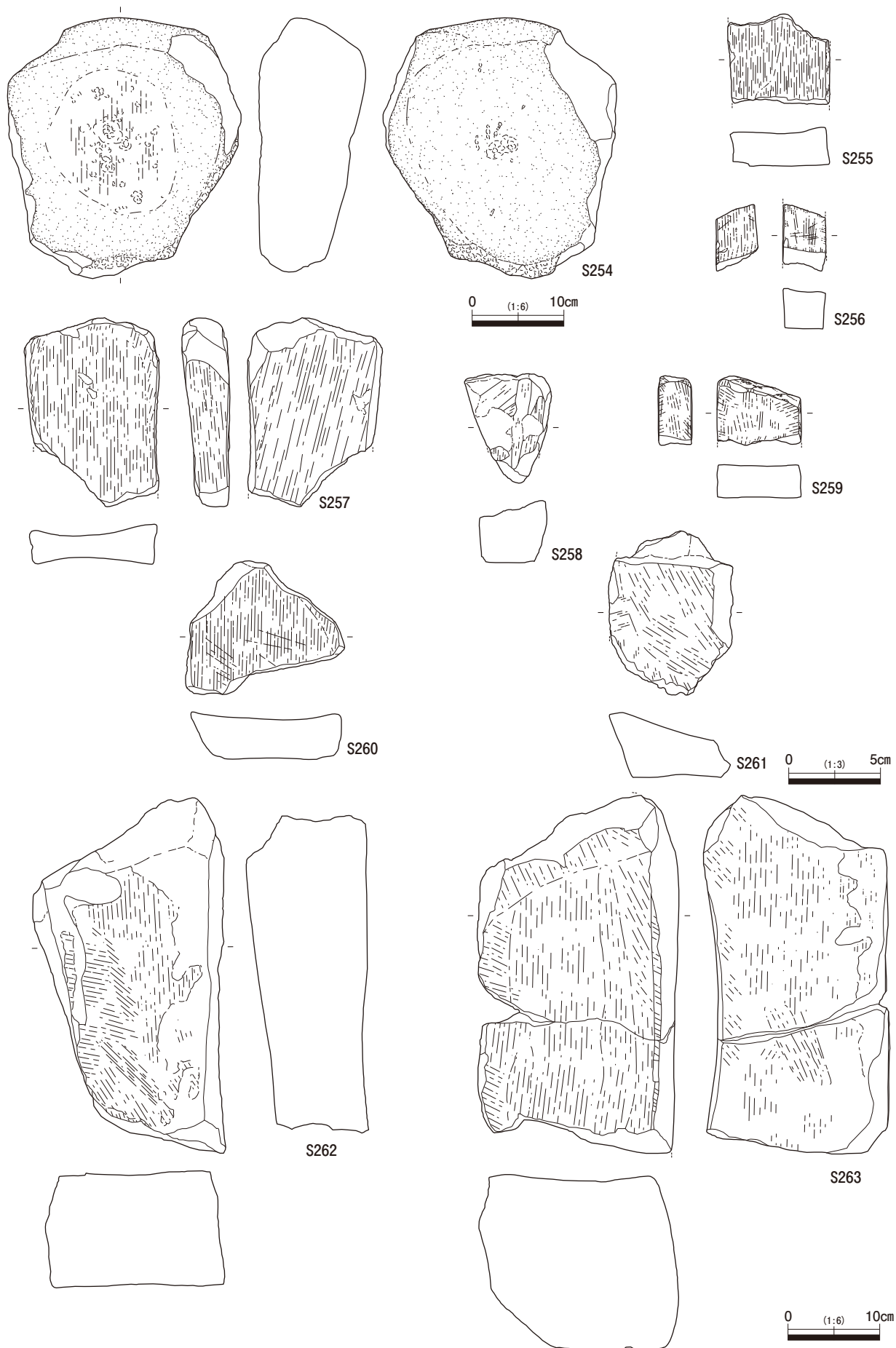
第128図 8-1層出土遺物⑤



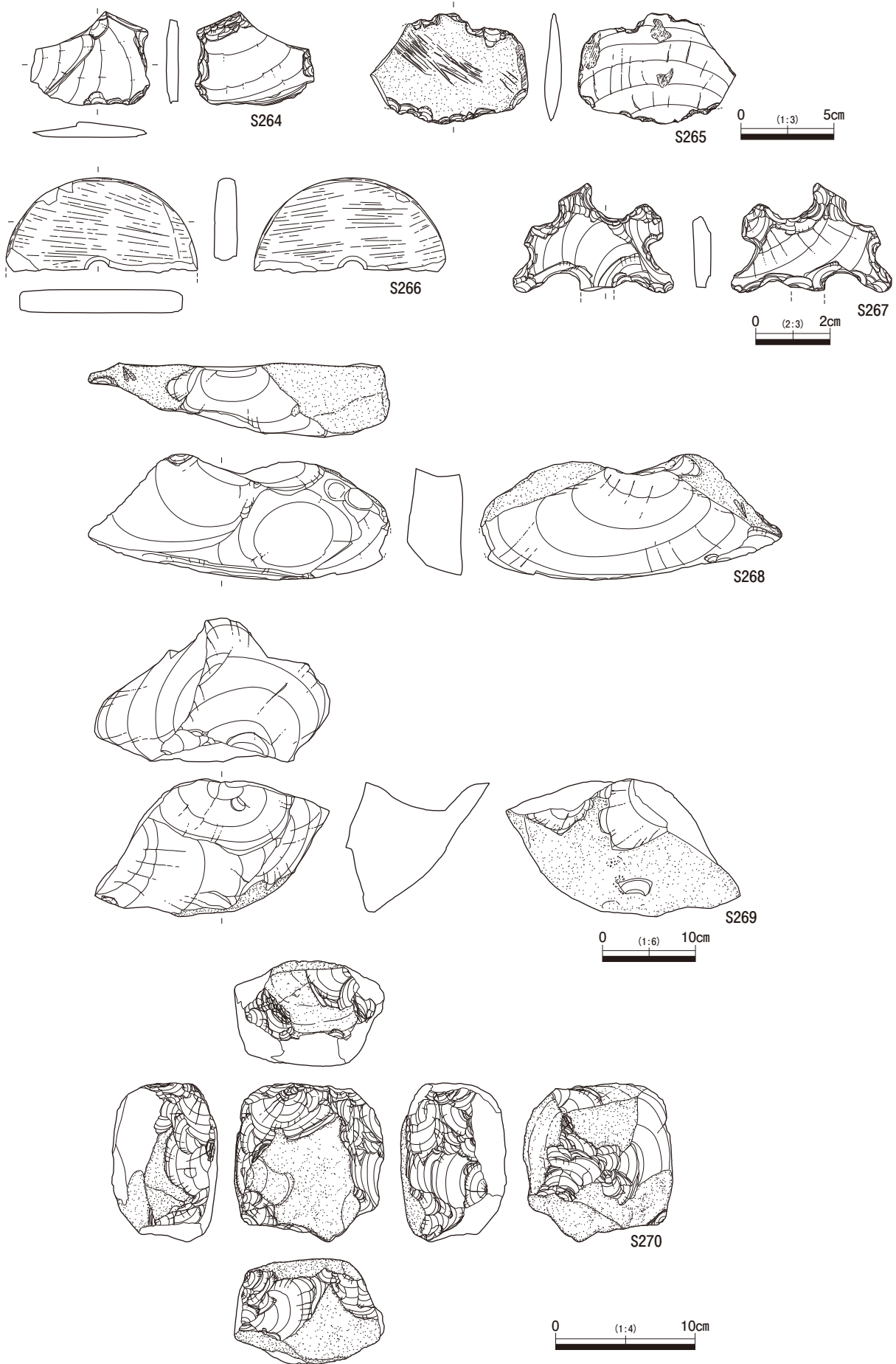
第129図 8-1層出土遺物⑥



第130図 8-1層出土遺物⑦



第131図 8-1層出土遺物⑧



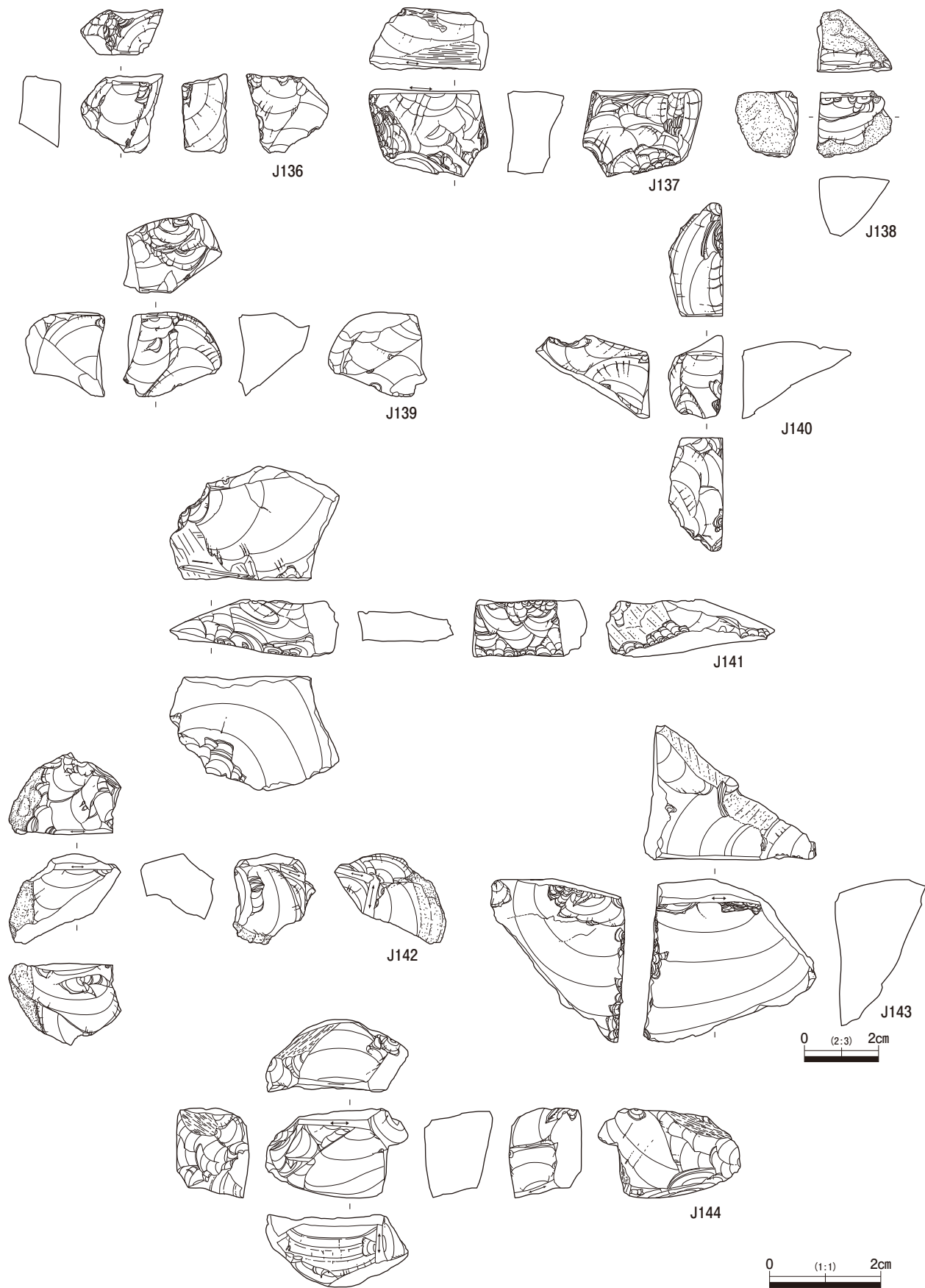
第132図 8-1層出土遺物⑨



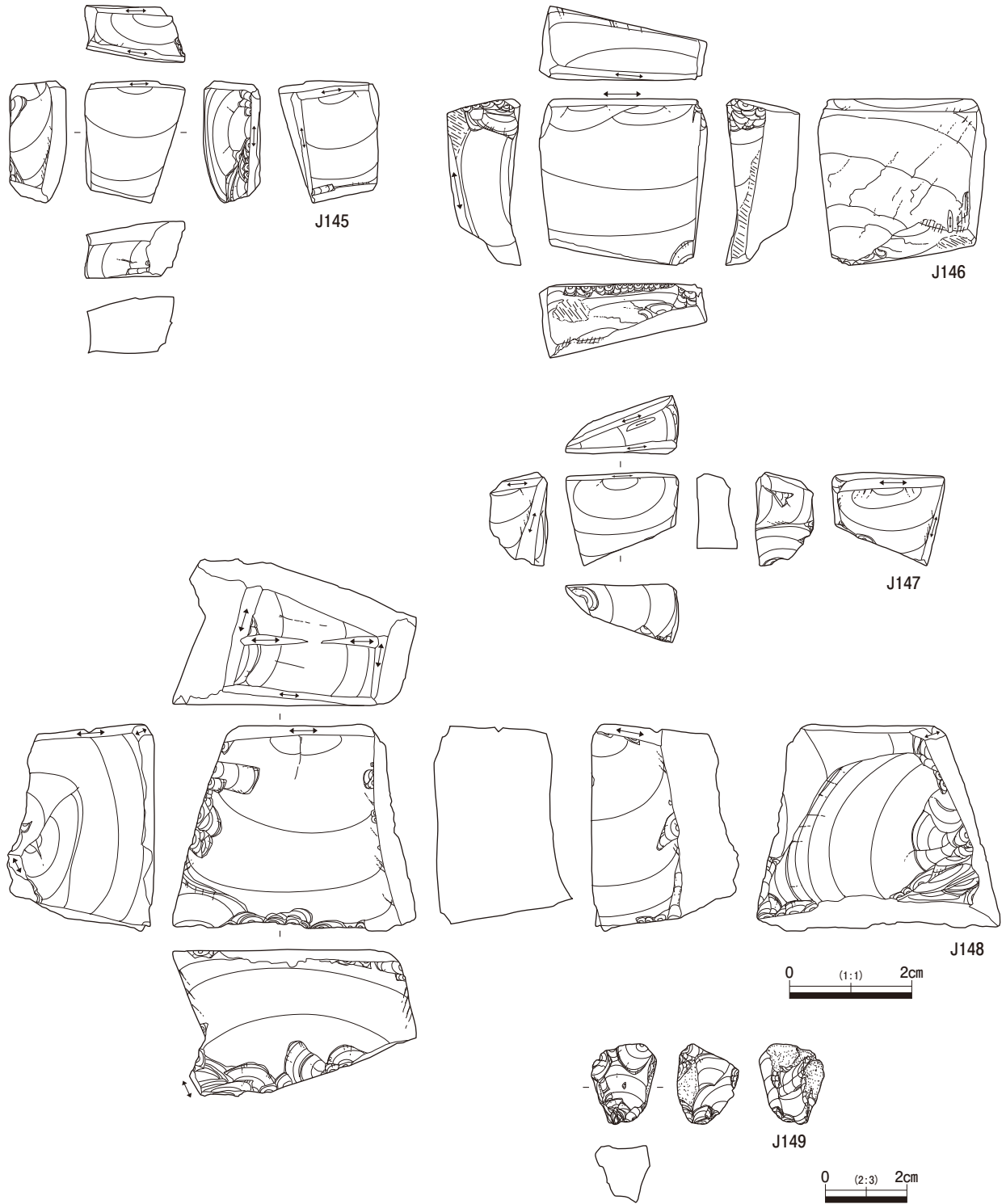
第133図 8-1層出土遺物⑩



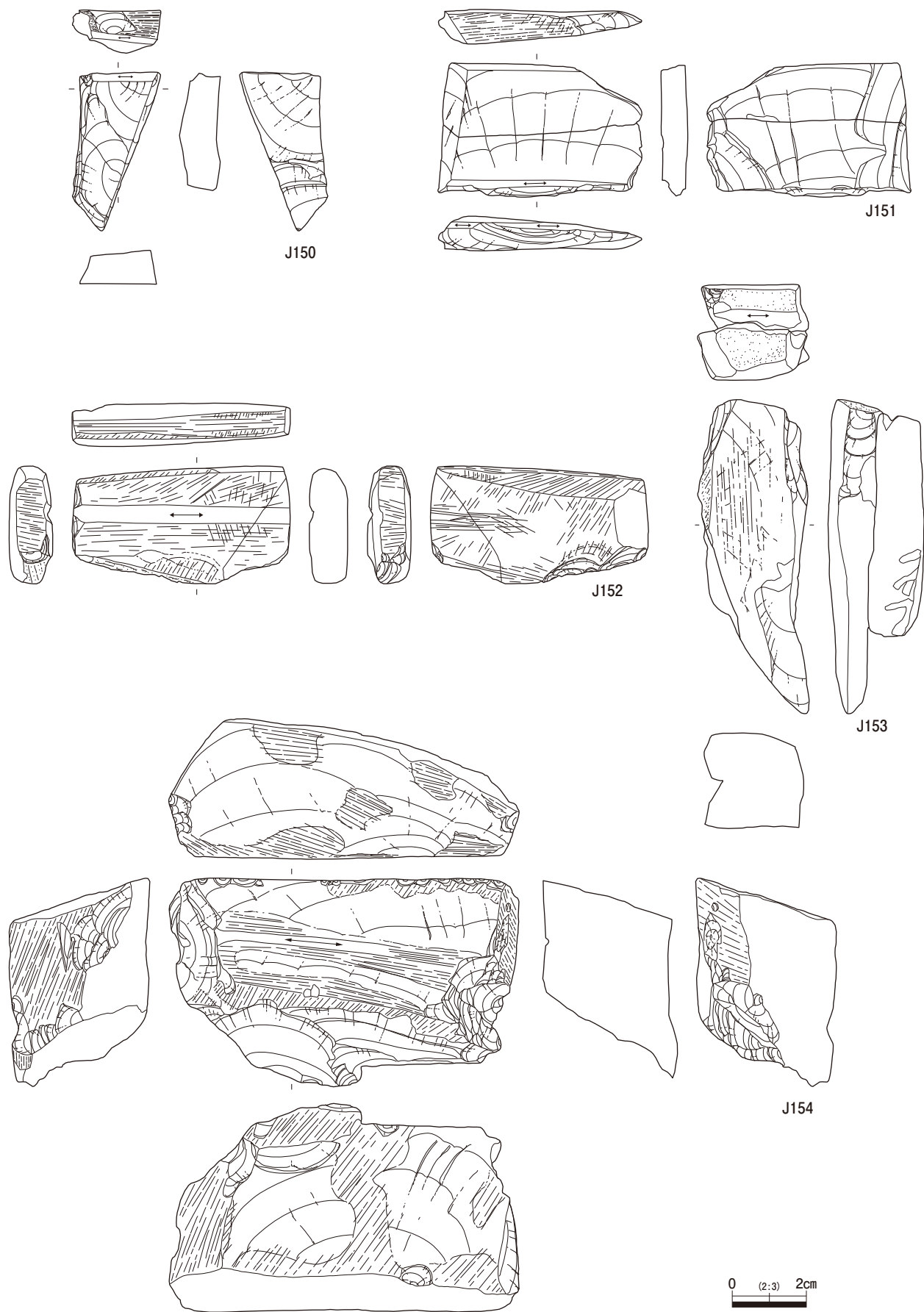
第134図 8-1層出土遺物①



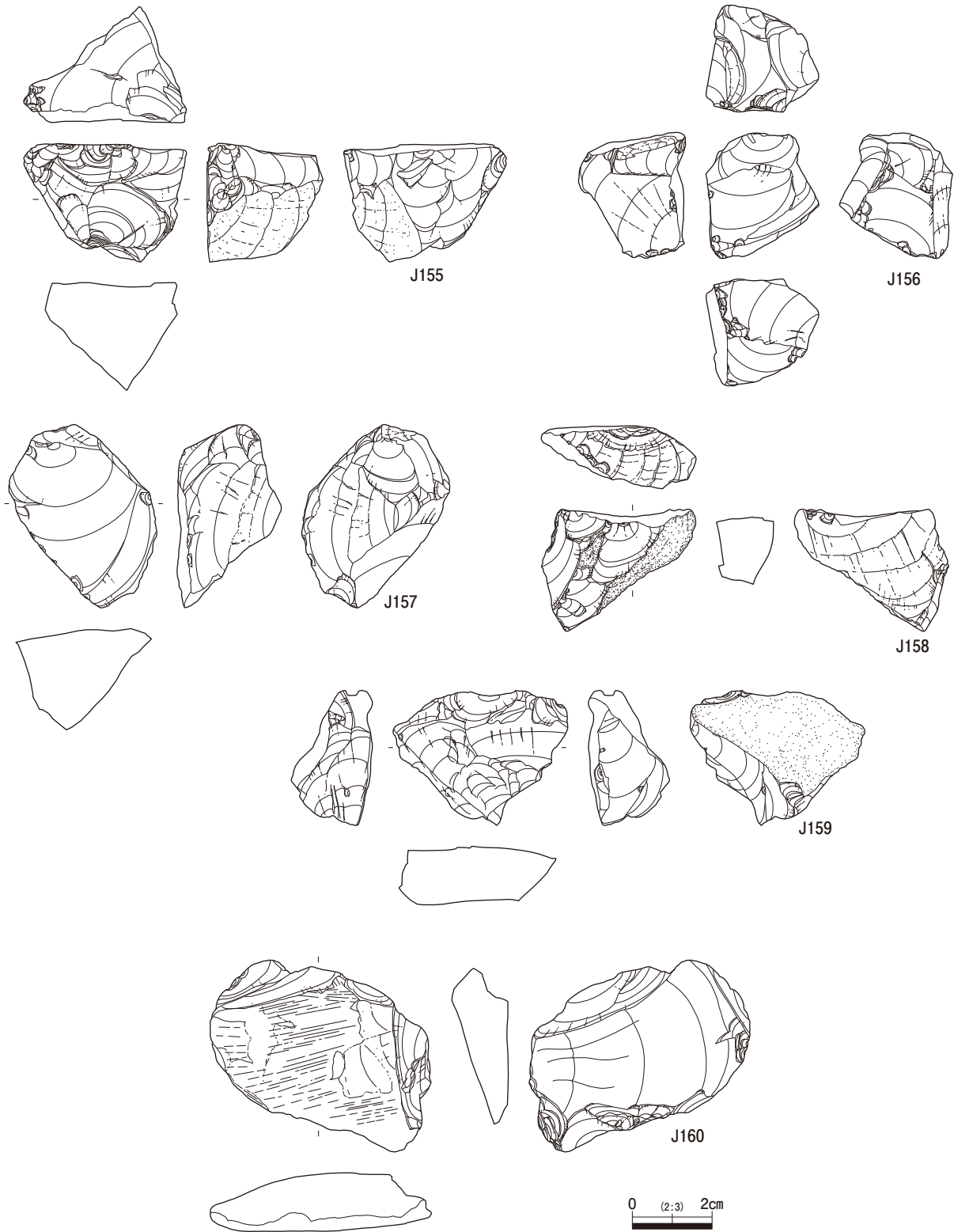
第135図 8-1層出土遺物⑫



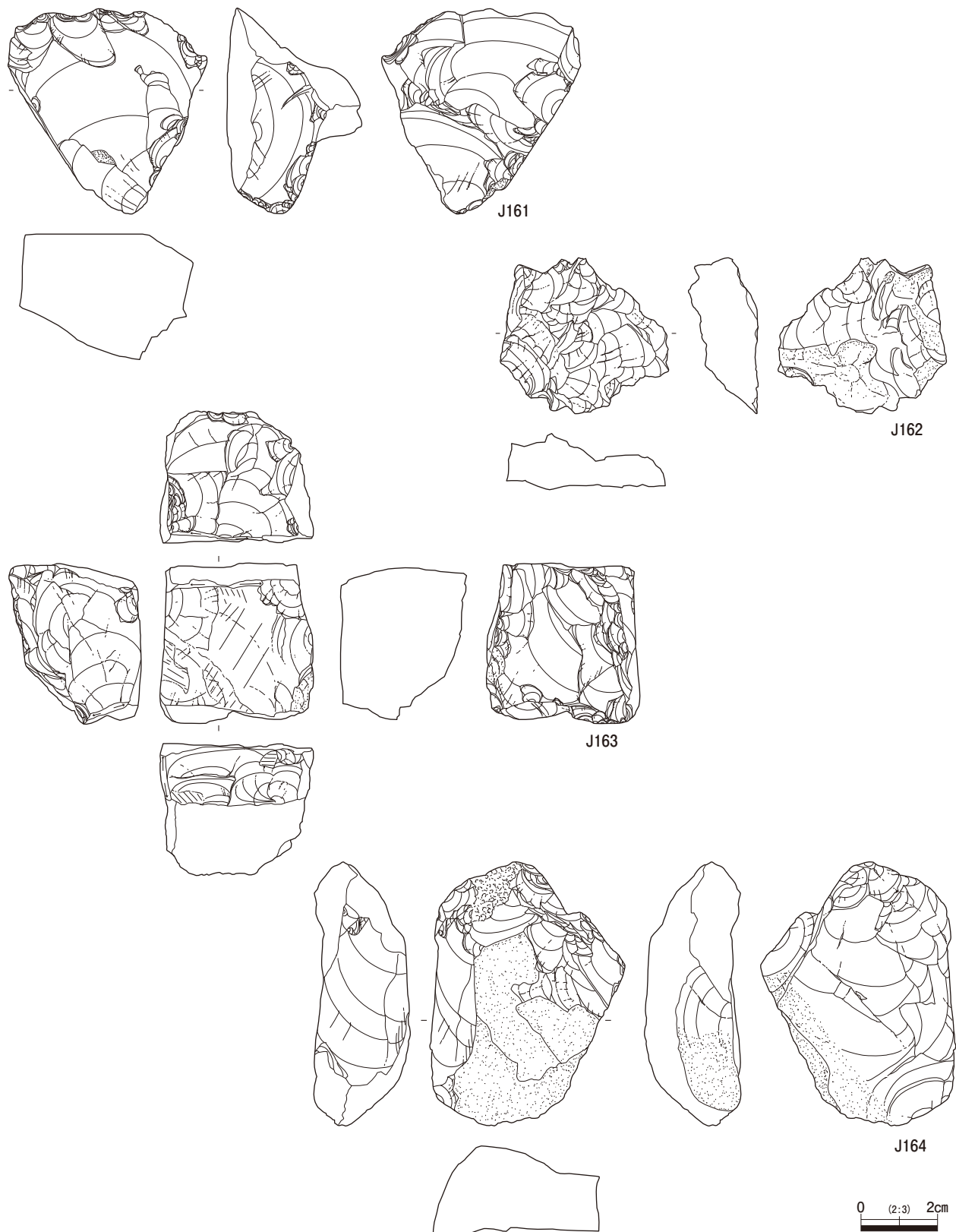
第136図 8-1層出土遺物⑬



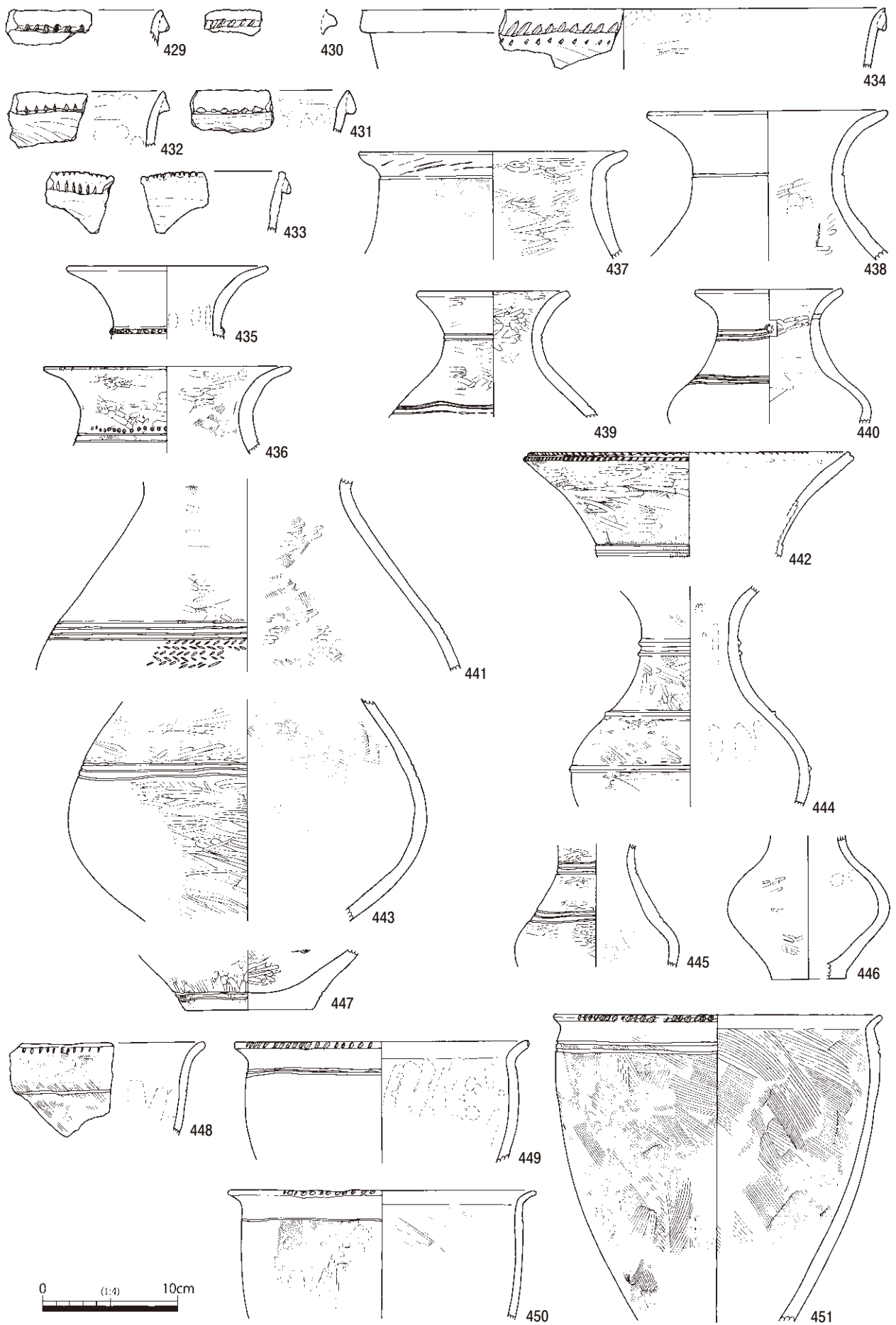
第137図 8-1層出土遺物⑭



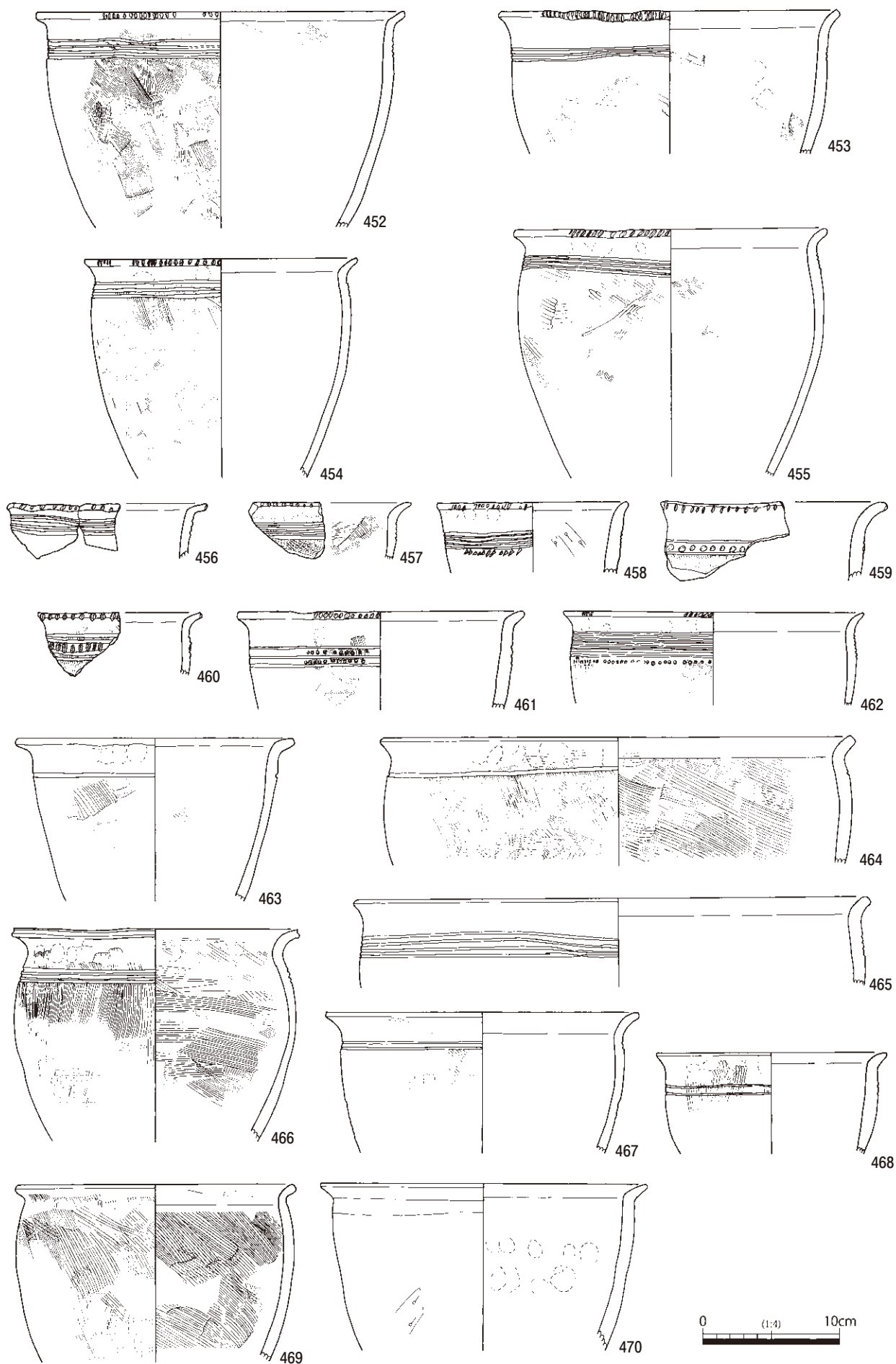
第138図 8-1層出土遺物⑮



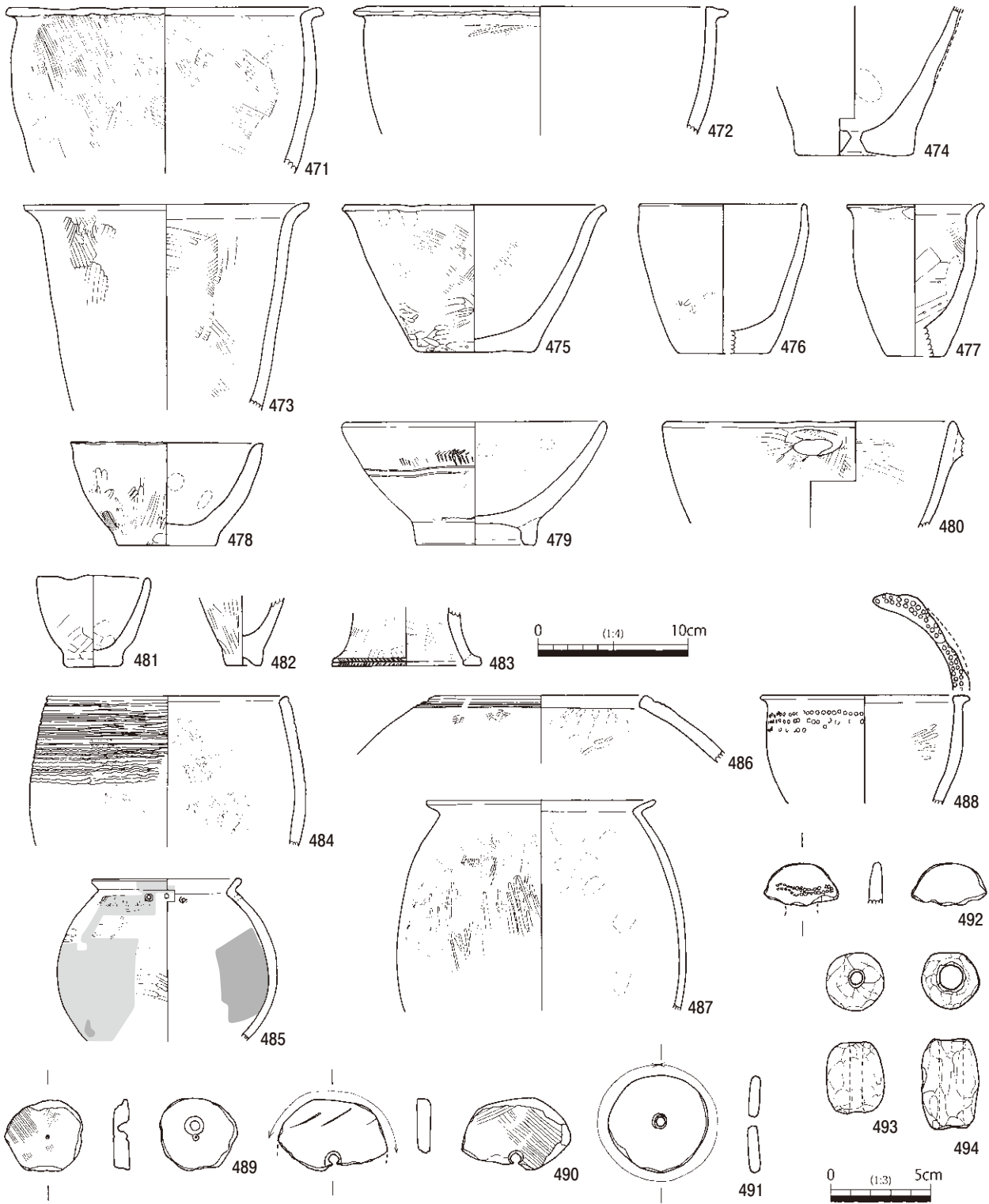
第139図 8-1層出土遺物⑬



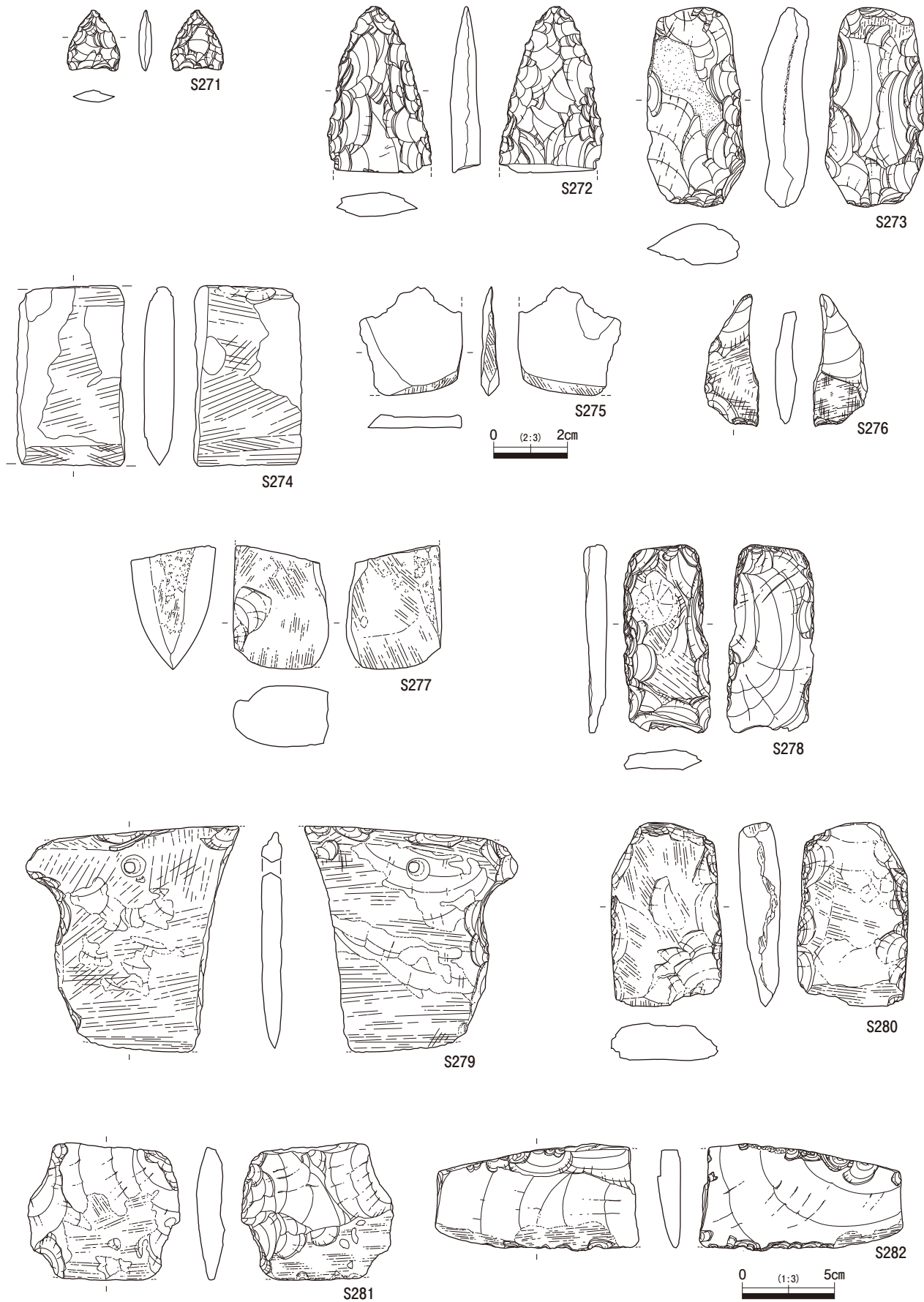
第140図 8-2層出土遺物①



第141図 8-2層出土遺物②

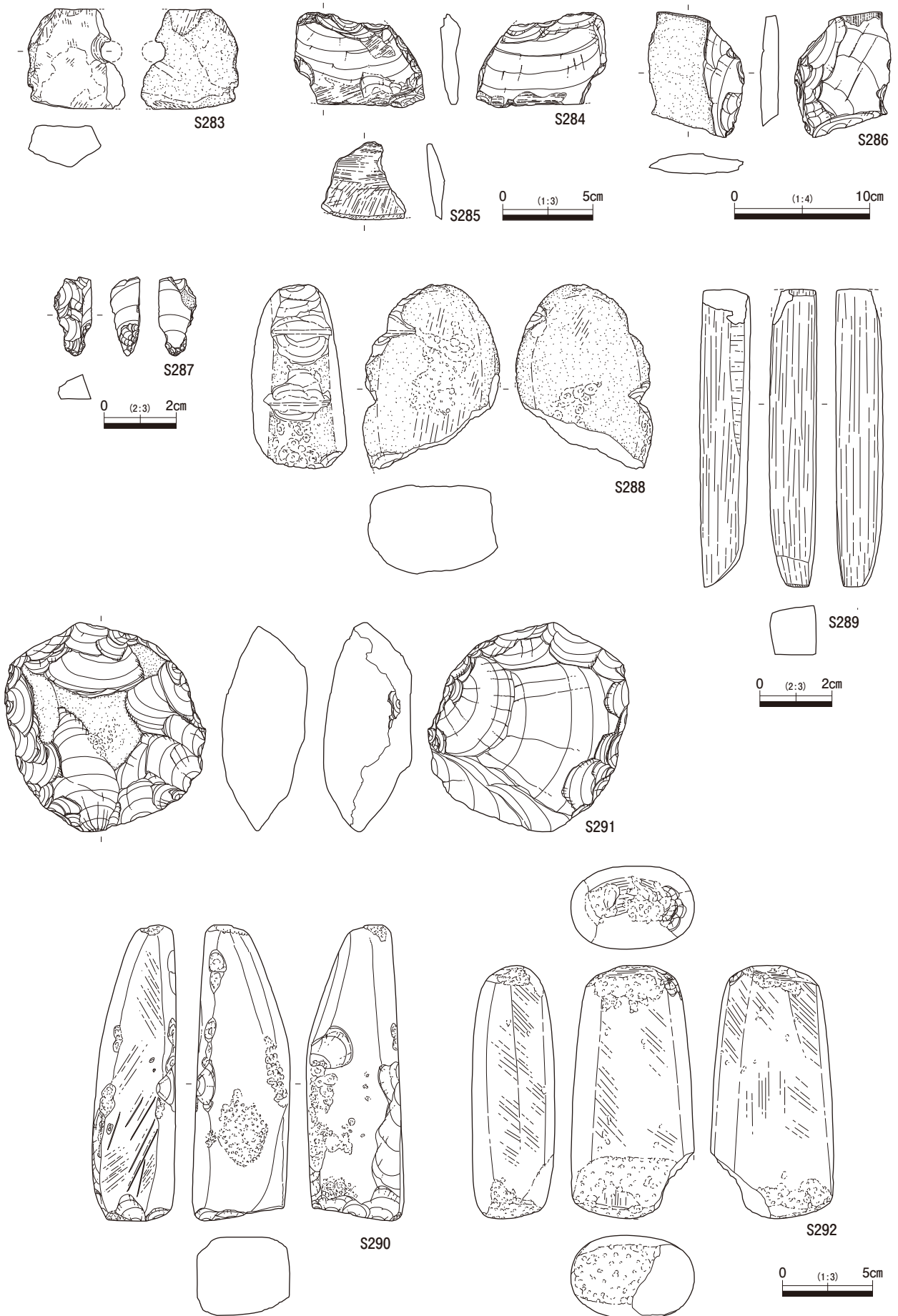


第142図 8-2層出土遺物③

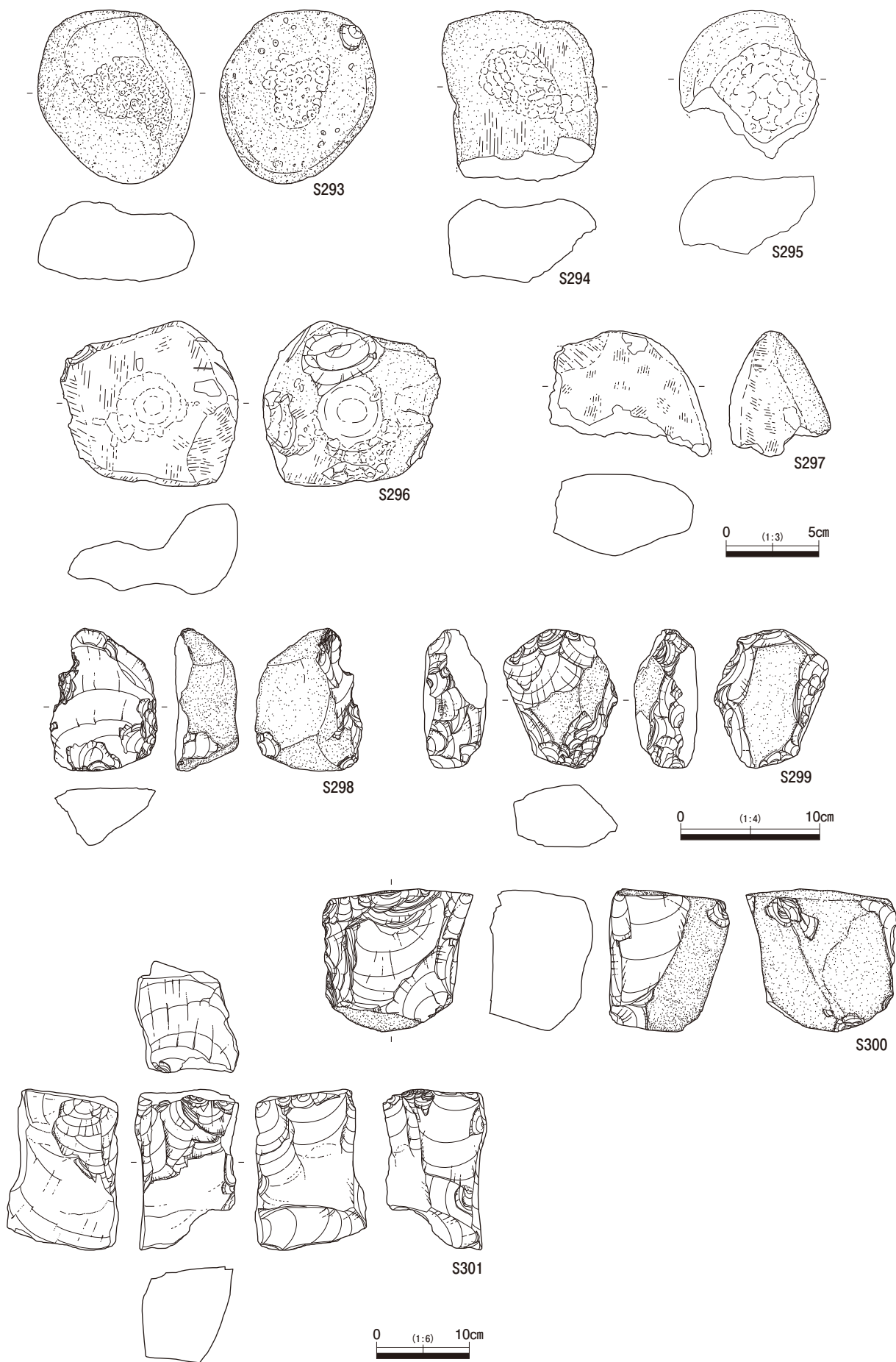


第143図 8-2層出土遺物④

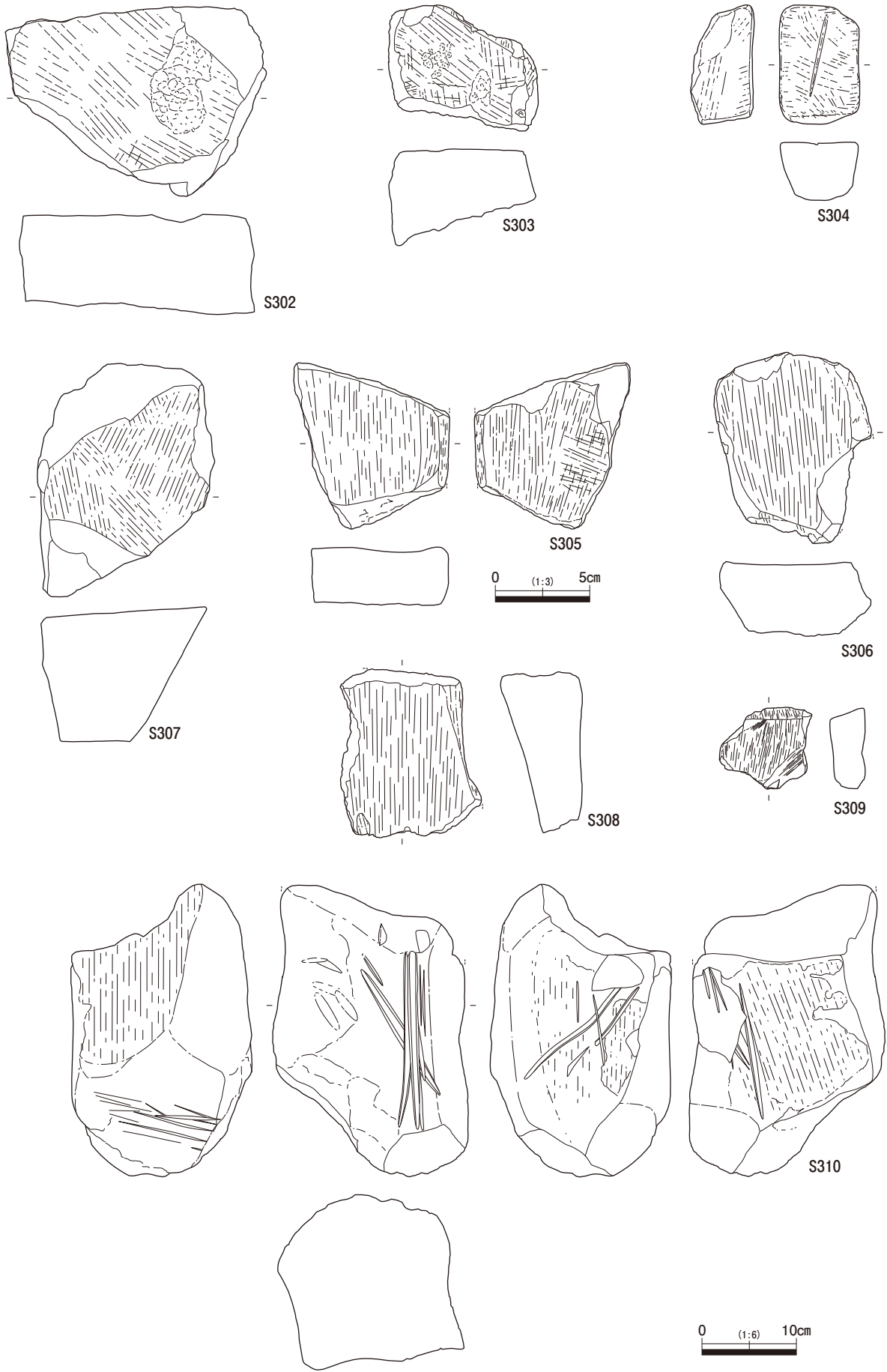
第3章 調査の成果



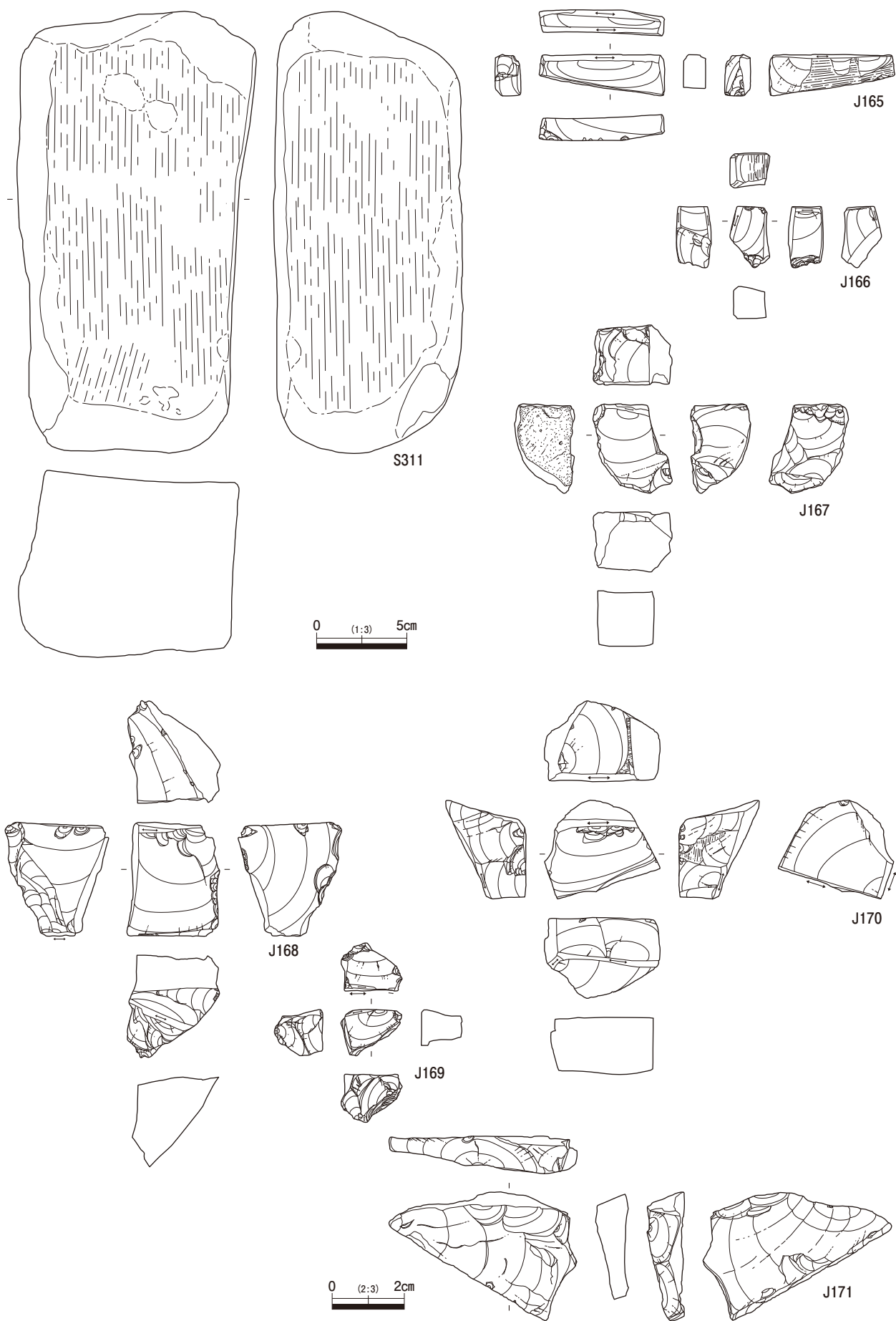
第144図 8-2層出土遺物⑤



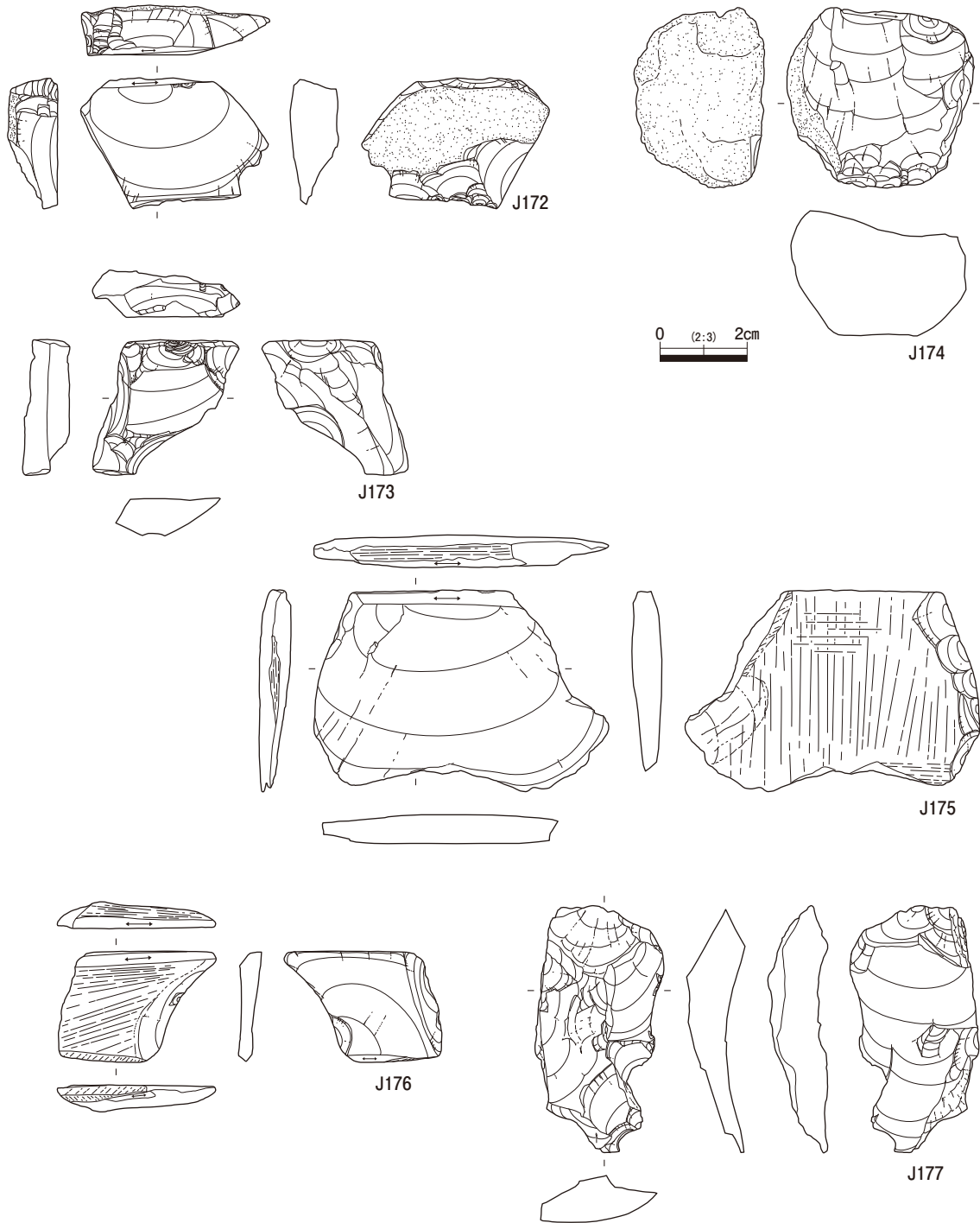
第145図 8-2層出土遺物⑥



第146図 8-2層出土遺物⑦



第147図 8-2層出土遺物⑧



第148図 8-2層出土遺物⑨

連続する可能性がある。木皮が残存しており、先端を尖らせる。

2392溝 (第151図、PL.13)

調査地南西、2398溝から西側に0.6m離れて検出した。幅1.96m、検出面からの深さ0.4mである。埋土は、下層から加工時形成層のシルト偽礫、中層に止水性堆積物であるシルト～粘土が堆積し、その上部には2398溝と同じく9-1層が堆積する。中層のシルト～粘土から土器の他、木製品が大量に出土した。



第149図 第9面平面

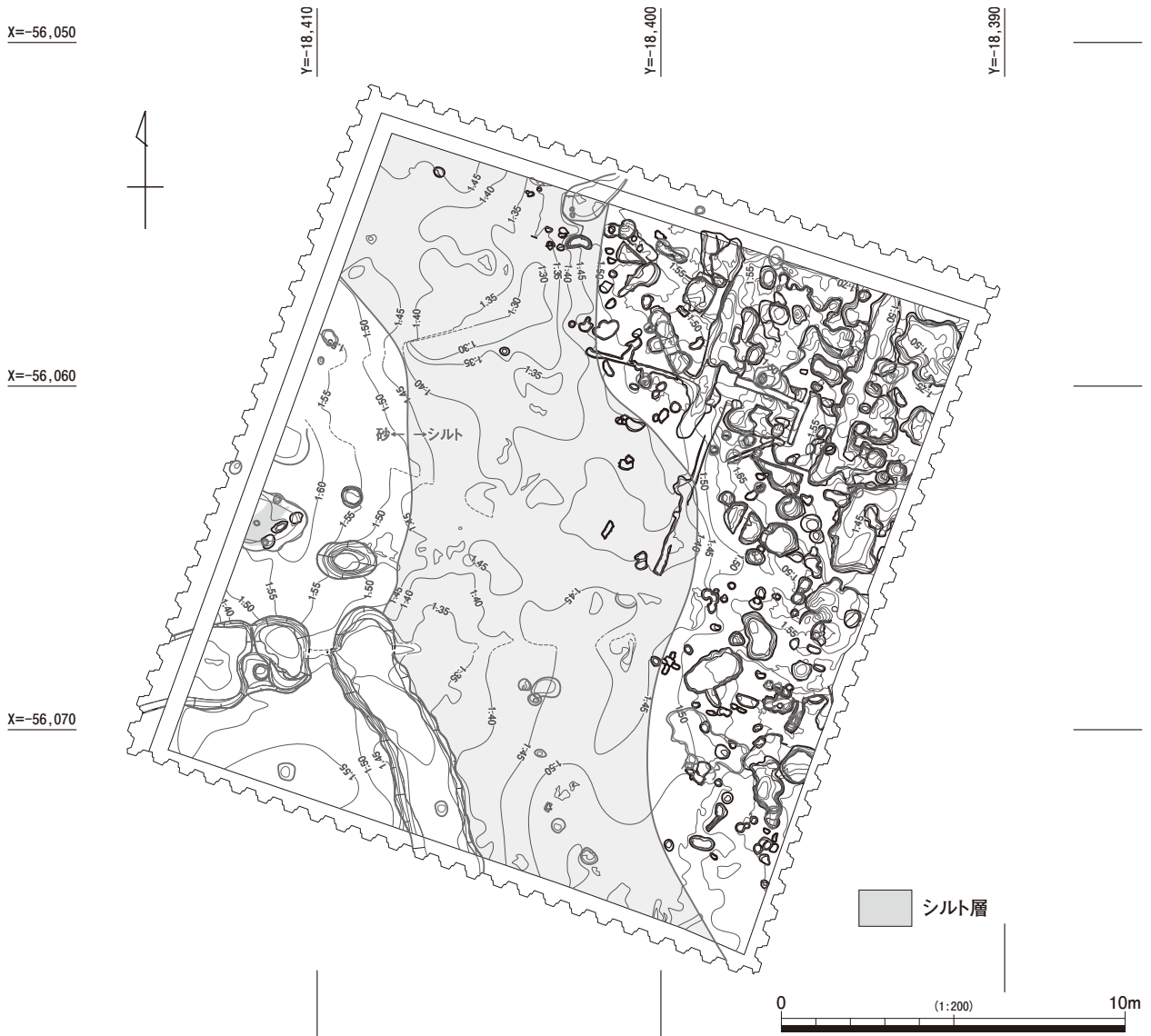
2398・2392溝土坑出土遺物（第153～157図、PL.40）

埋土中から出土した遺物として495～512の土器、土製品、J 178の石器、W 8～W19の木製品を図示した。495～510は2392溝から出土した土器で、495～500は壺、501～504は甕、505・508は壺、506・507は甕の底部である。509は鉢で、口縁部から体部に剥離痕があり、把手が付いていた可能性がある。510は土製円盤である。

511は2398溝から出土した壺の肩部、512は壺の底部である。

J 178は碧玉製の剥片である。W 8・W 9は鍬の未製品でいずれも、樹種はアカガシ亜属である。W10・W13・W15・W17はスギの木製品だが用途は不明である。W11は杓子の、W12は椀の未製品である。W14は槽で、脆弱であったため、一部しか修復できなかった。W16はスギで、建築材と考える。W18は鍬の未製品で鍬の身の部分が3つ連結しているものである。W19は高杯の未製品である。

遺構の時期は出土した土器の特徴から弥生時代前期末から中期前葉頃と考える。



第150図 第9b面平面

2281土坑 (第159図)

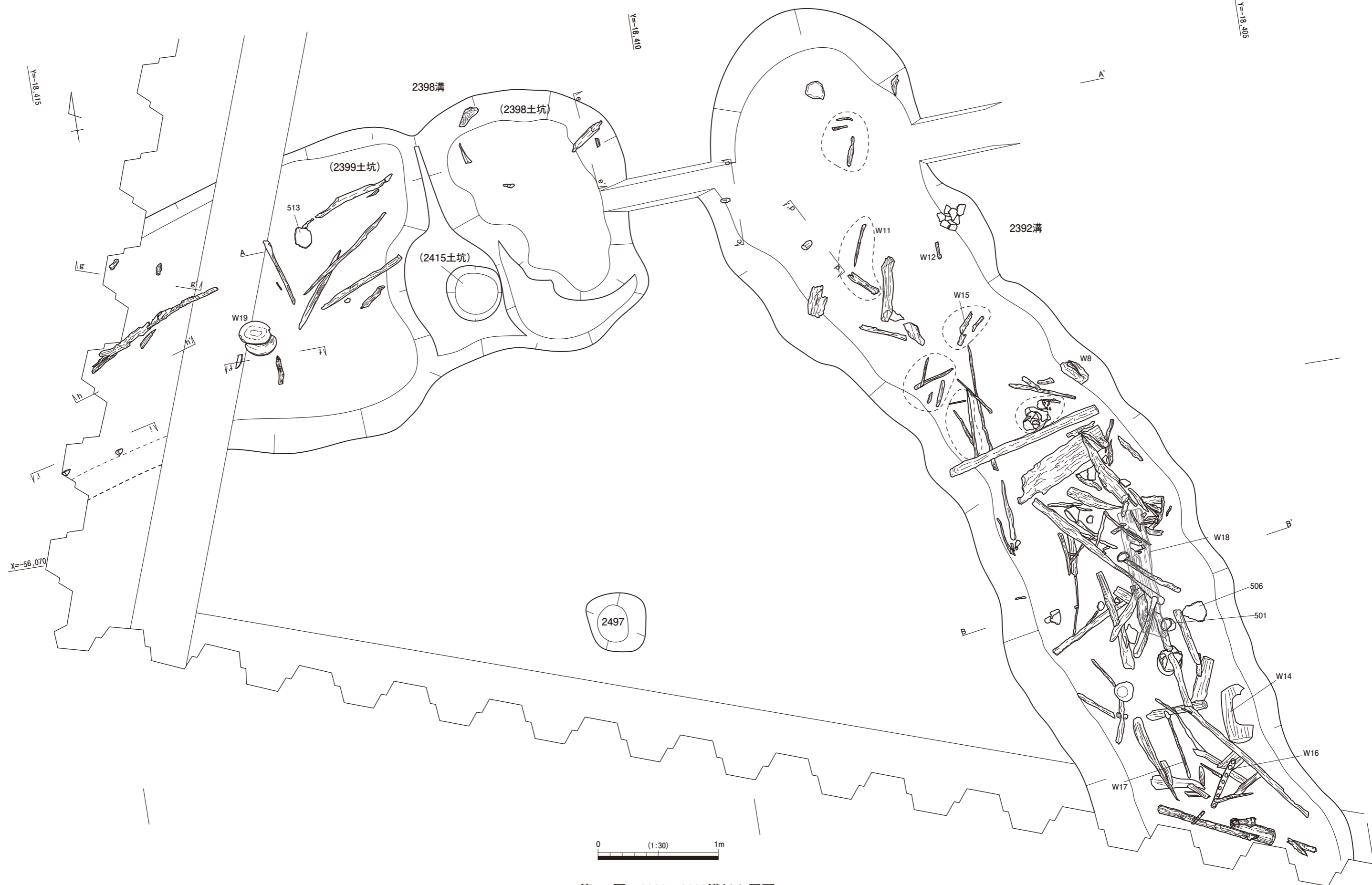
調査区中央に位置する。8-2層掘削中に土器の広がりを確認したことにより検出した。本来の肩部は上位にある。推定される規模は長軸2m以上、短軸1.2m以上で、検出面からの深さは0.05m程度で明瞭な掘り方は確認できていない。埋土中から弥生土器片等が出土した。

2281土坑出土遺物 (第162図、PL.41)

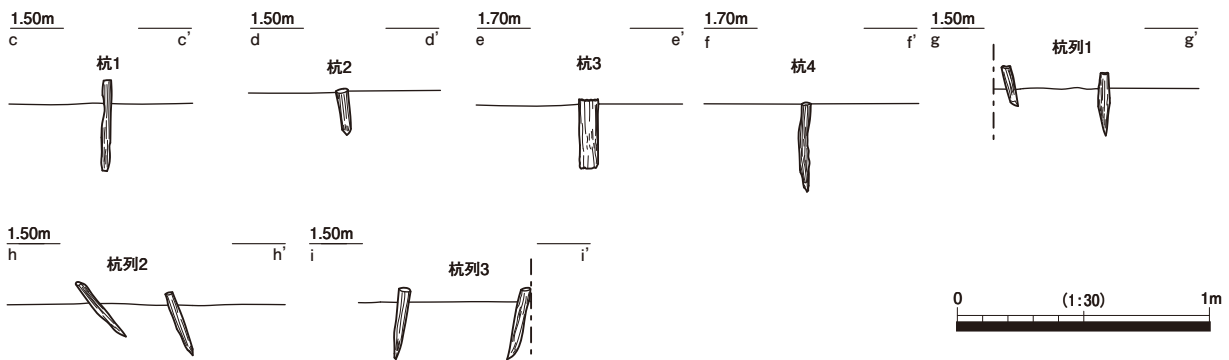
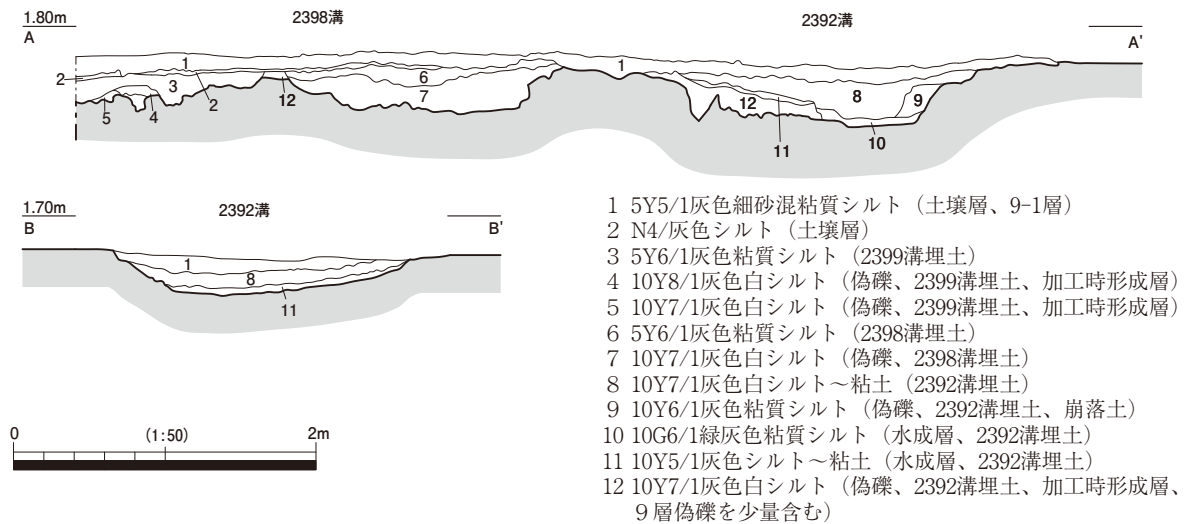
出土した遺物として、513～519の土器を図化した。513～515は壺で、516は甕、517は甕の底部で穿孔されている。518は鉢、519は突帯文土器である。出土した土器の特徴から、遺構の時期は弥生時代中期前葉頃と考える。

2265土坑 (第165図)

調査区南東部で検出した不整形な掘り方をもつ土坑である。8-2層掘削後に検出した。規模は長軸2.69m、短軸1.2m以上、検出面からの深さ0.15mである。埋土中から弥生土器片、石器が出土した。



第151図 2392・2398溝ほか平面



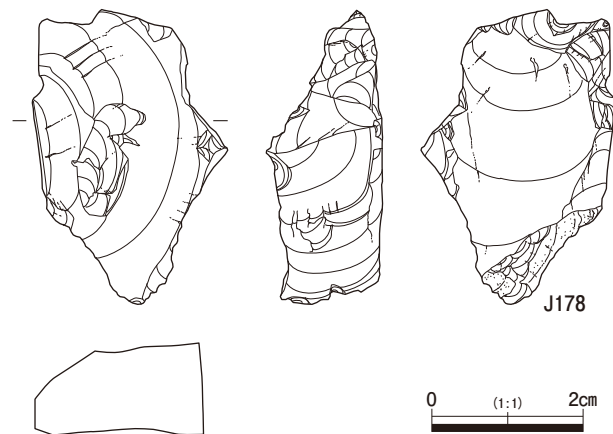
第152図 2392・2398溝断面

2265土坑出土遺物（第162図、PL.43・44）

出土した遺物として、520～528の土器、J 179・S 312・S 313の石器類を図化した。520～522は壺、523～528は甕である。J 179は施溝分割痕のある素材、S 312・S 313は砥石である。出土した土器の特徴から遺構の時期は、弥生時代中期前葉頃と考える。

2334土坑（第165図）

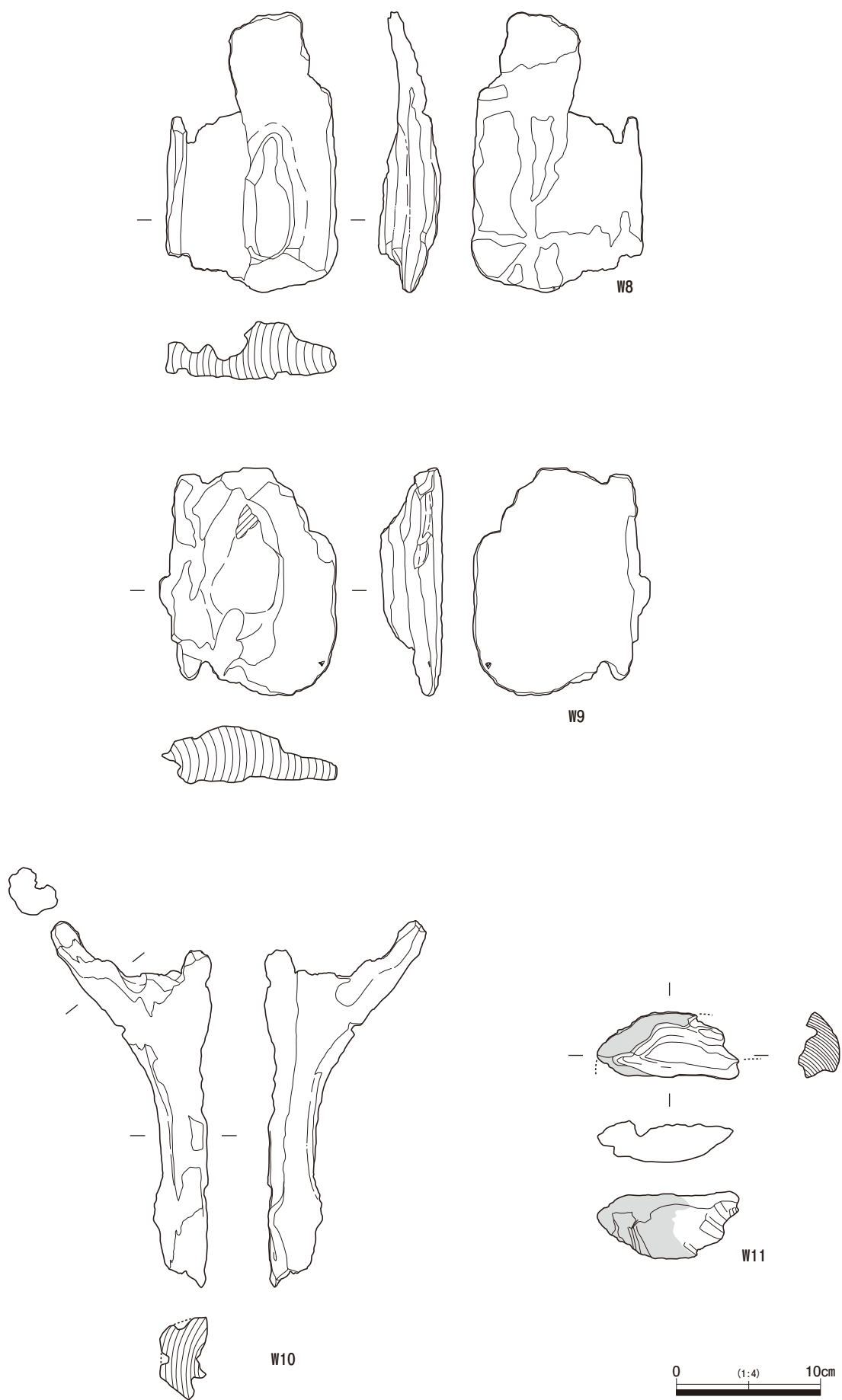
調査区西端に位置する。第9-2b面上面で検出し、同じ段階で検出した遺構として2392溝、2398溝がある。掘り込みはほとんどない。北、西側はトレンチがあり形状は不明である。検出した範囲で平面形は不整楕円形で長軸1.1m以上、短軸1m以上、検出面からの深さ約5cmである。埋土中から弥生土器の胴部片が出土しているが小片のため図化していない。時期は周辺の遺構との関係から、弥生時代中期前葉の頃と



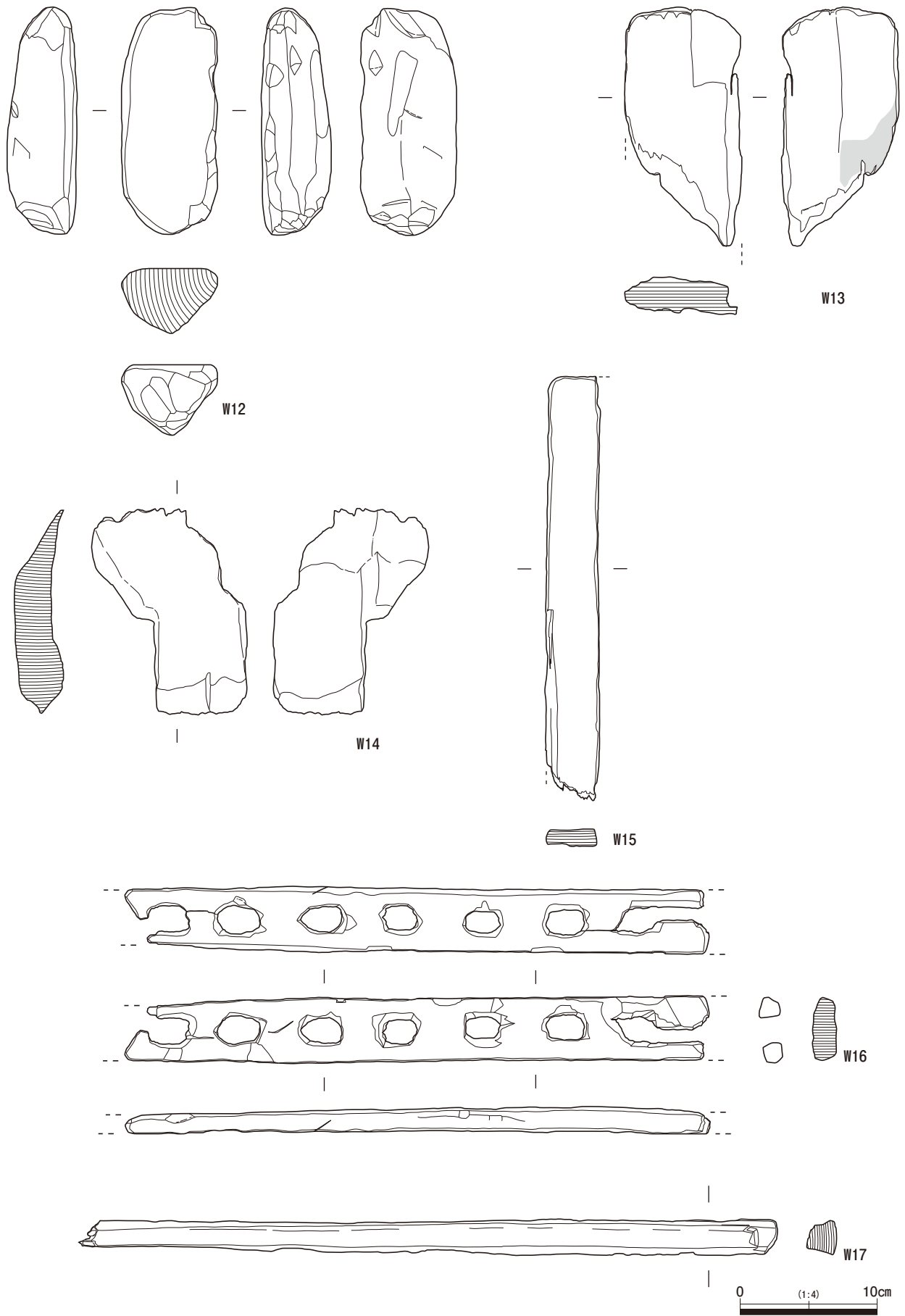
第153図 2392溝出土遺物①



第154図 2392・2398溝出土遺物



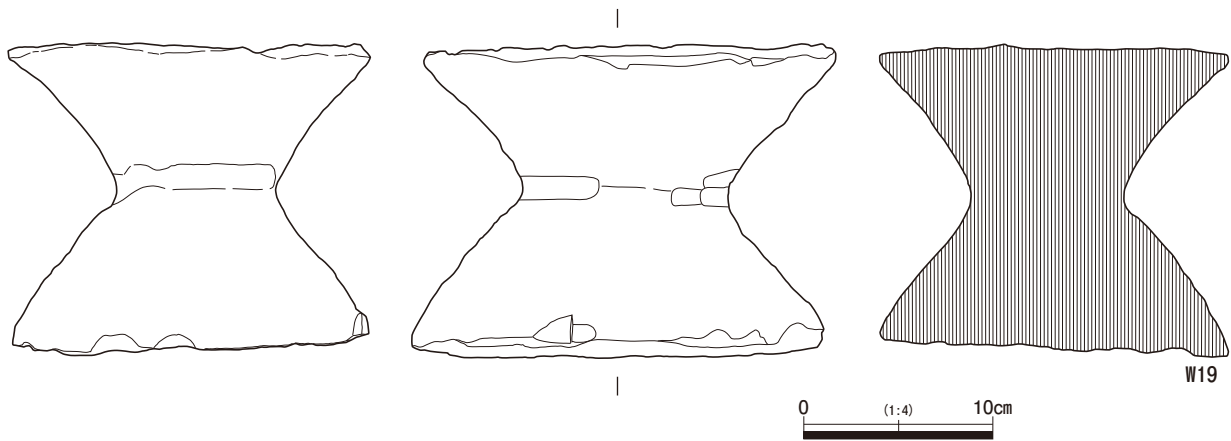
第155図 2392溝出土遺物②



第156図 2392溝出土遺物③



第157図 2392溝出土遺物④



第158図 2399土坑出土遺物

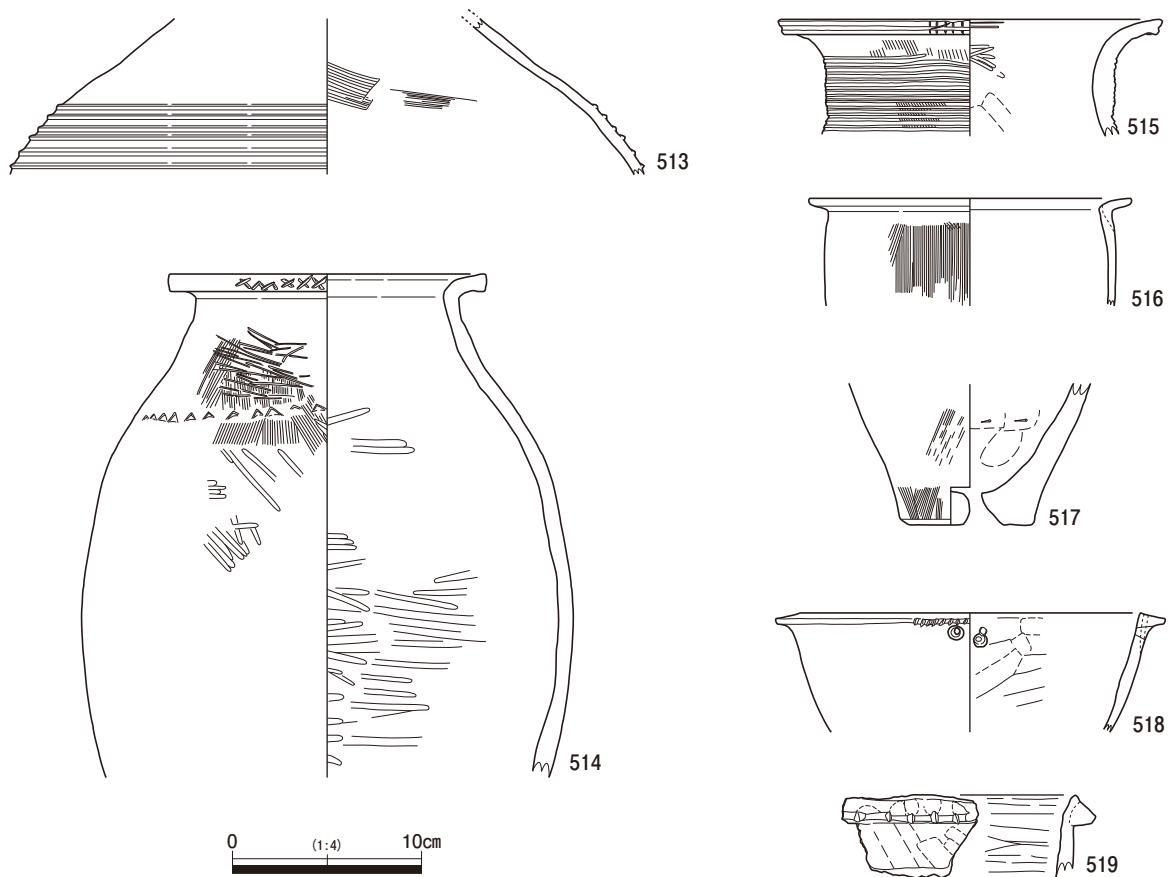


第159図 2281土坑平・断面・遺物出土状況

考える。

2333土坑 (第164図)

調査区西端に位置する。北側に2334土坑がある。9-2b層上面で検出した。同じ段階で検出した遺構には2392溝、2398溝、2334土坑等がある。西側にトレンチがあり、形状等は不明である。検出した範囲で平面形は不整楕円形、長軸1.75m、短軸1.5m以上、検出面からの深さは0.12mである。埋土



第160図 2281土坑出土遺物

は7層に分かれ、2層は炭化物が集中する。埋土中から弥生土器片が出土した。

2333土坑出土遺物（第165図）

出土した遺物として甕の口縁部530を図示した。出土した土器の特徴から遺構の時期は弥生時代前期末から中期前葉頃頃と考える。



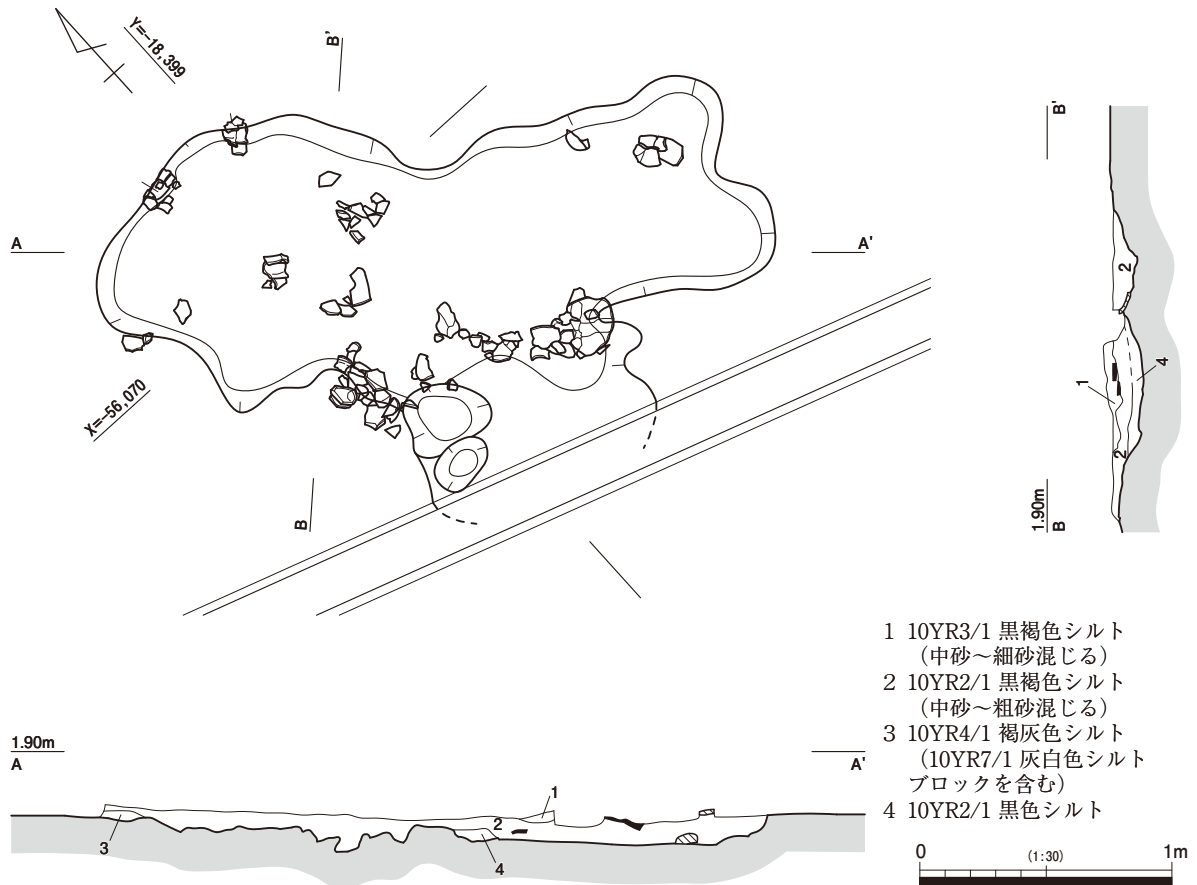
写真14 2281土坑遺物出土状況

2345土坑（第163図）

調査区北端に位置する。9-2b層検出中に確認した。平面形は不整形で、長軸1.9m以上、短軸1.1m以上、検出面からの深さは0.18mである。埋土中から、弥生土器片等が出土している。

2345土坑出土遺物（第163図）

出土遺物として短頸壺の口縁部529、石錘S314を掲示した。529のほか、壺の胴部片が出土したが、図化していない。遺構の時期は、出土した土器の特徴



第161図 2265土坑平・断面・遺物出土状況

から弥生時代中期前葉頃と考える。

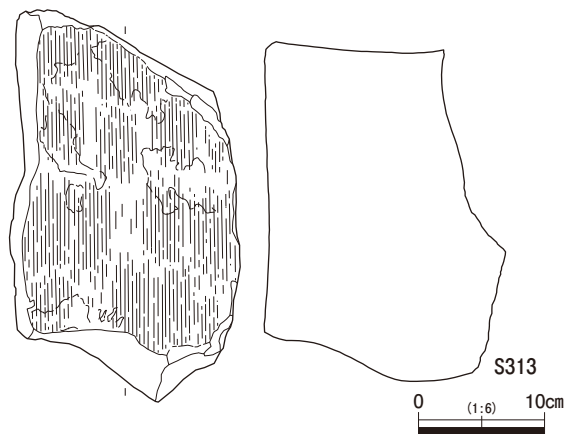
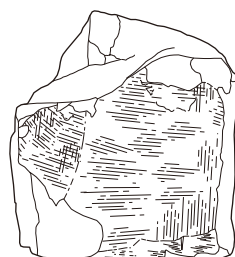
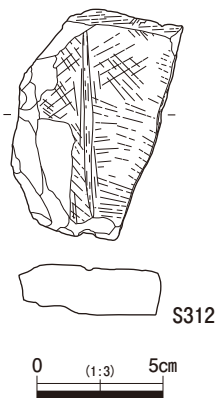
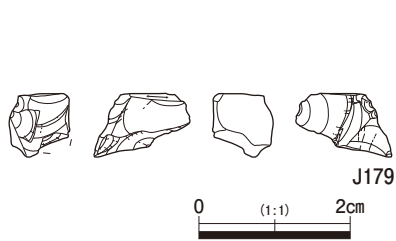
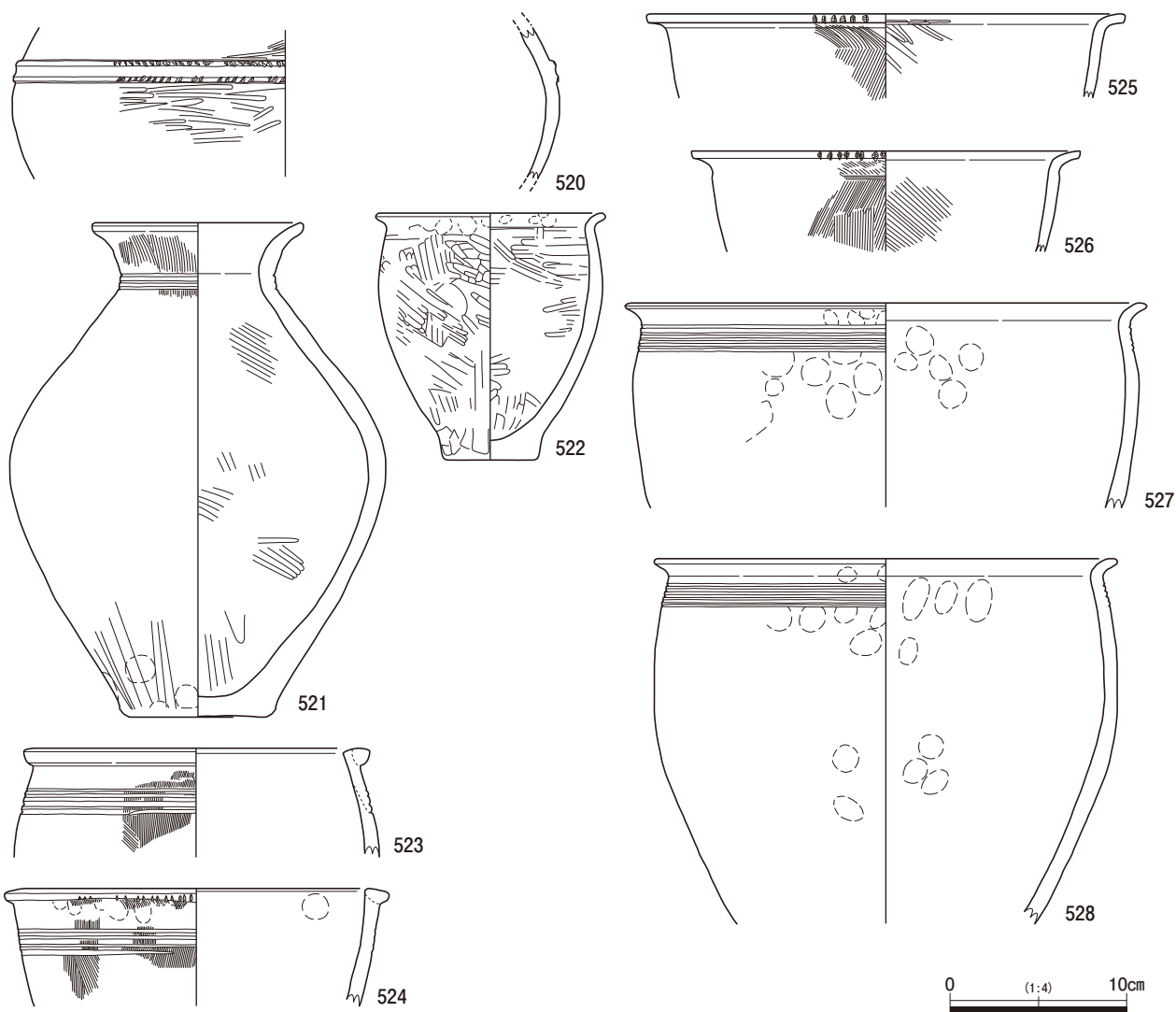
2400土坑 (第166図)

調査区南西部に位置する。2333土坑、2392溝の中間にあり、9-2b層上面で検出した。2392溝、

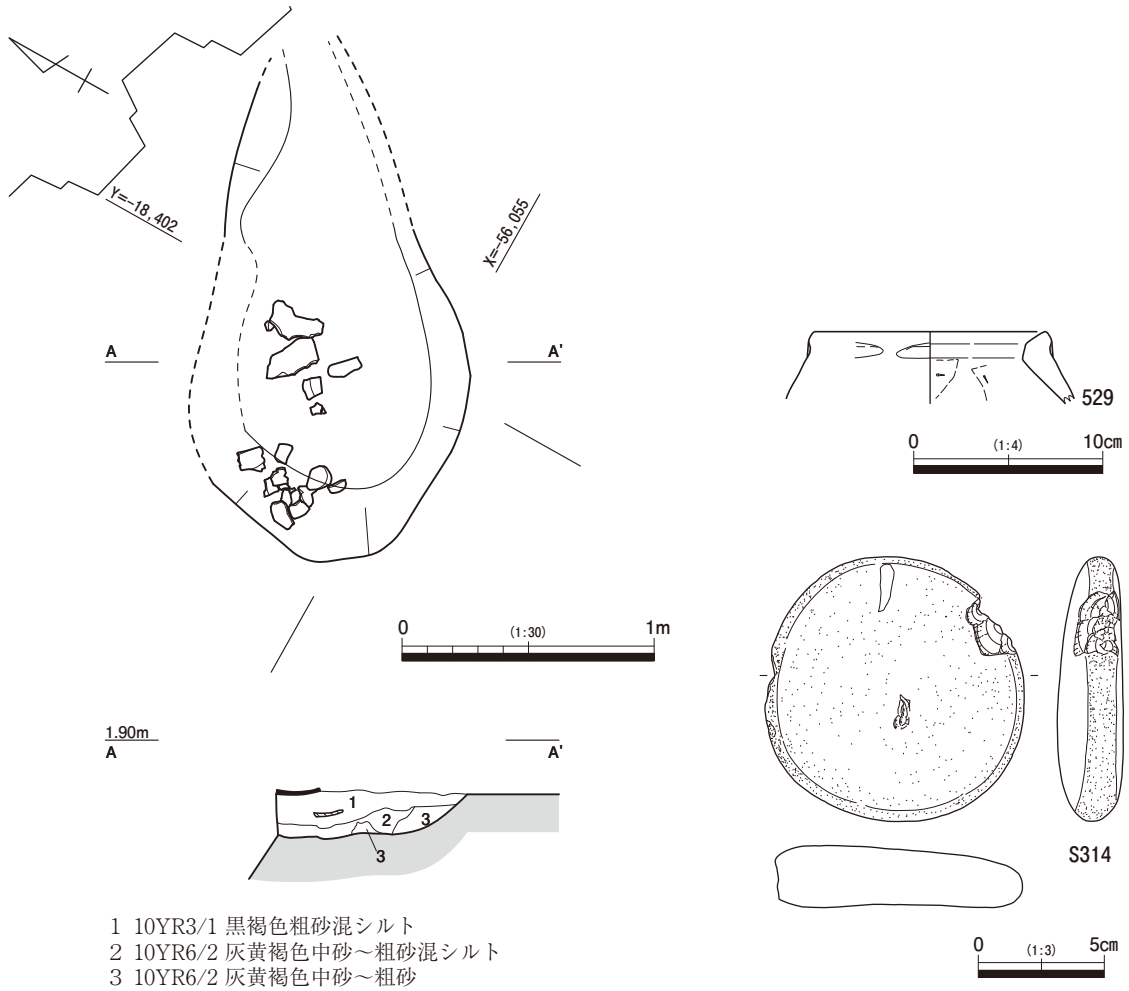
2398溝、2334土坑等と同じ段階で確認した。平面形は楕円形で、長軸1.71m、短軸1.05m、検出面からの深さは0.39mである。埋土は5層に分かれ、底面直上から加工時形成層と考えられるシルト、9-2層の偽礫を含む細砂混シルト、極細砂混シルト、9-1層とした粘質シルトの順に堆積する。底面から0.1m下でベースとなる9-2b層が砂礫層となるが、そこまで掘り込みは達していない。埋土中から



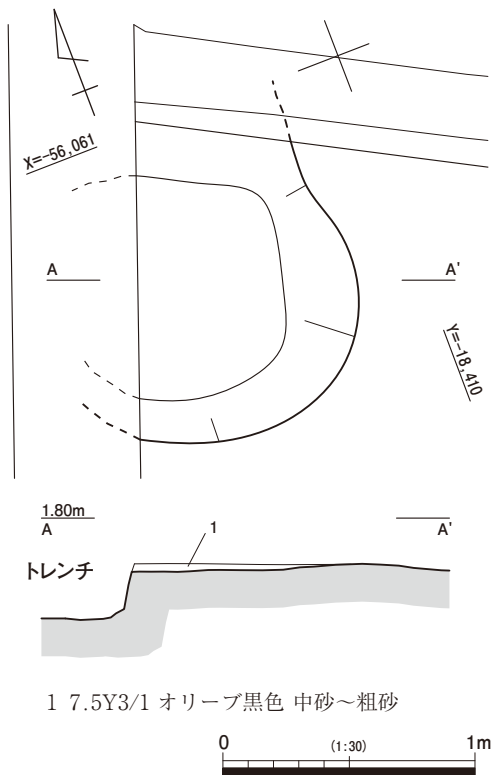
写真15 2265土坑遺物出土状況



第162図 2265土坑出土遺物



第163図 2345土坑平・断面・出土遺物



第164図 2334土坑平・断面

は遺物は出土していないが、周辺の遺構との関係から、弥生時代前期末～中期前葉頃のものと考えられる。

2408・2454・2479・2497ピット

(第165・166図)

2408ピットは、平面形は円形、直径0.6m、深さ0.2mである。埋土は、粘質シルトである。

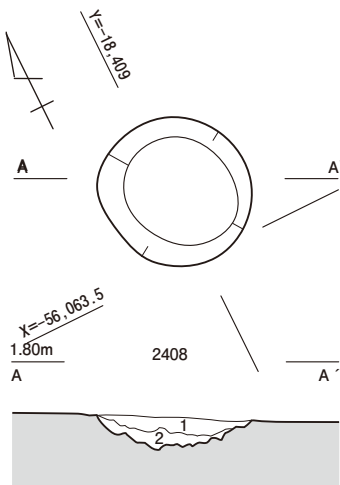
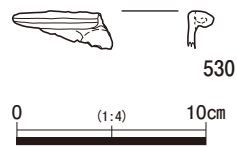
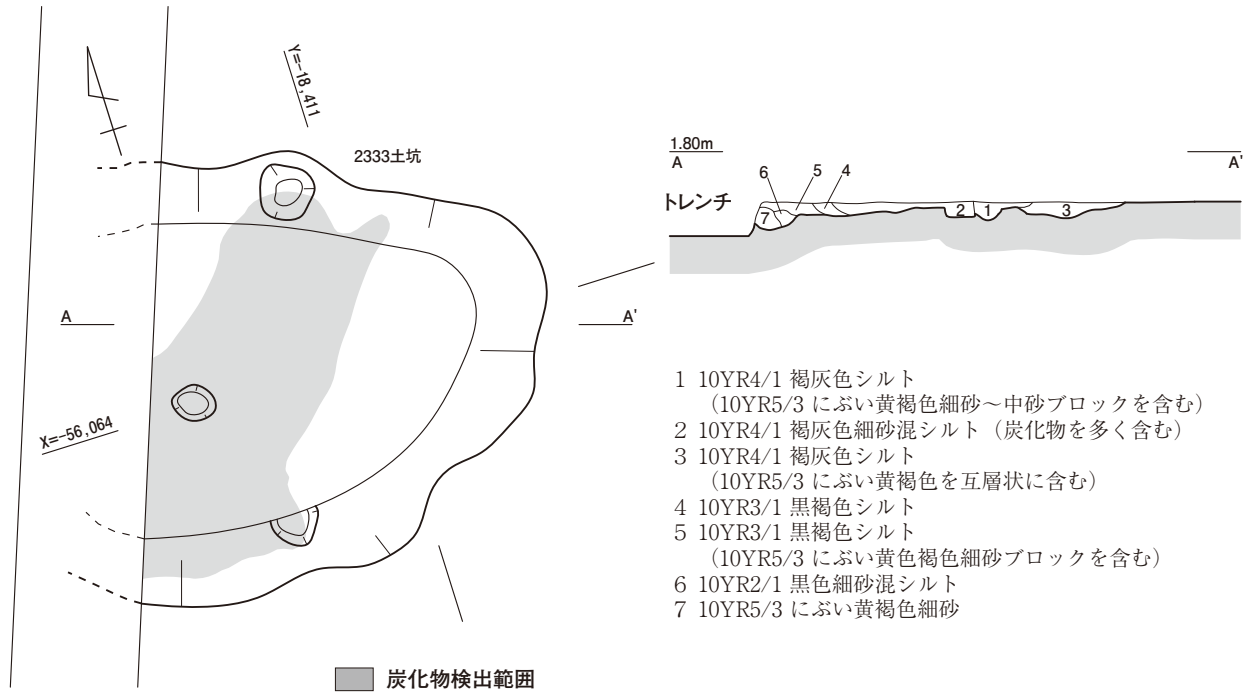
2454ピットは、平面形は円形、直径0.2m、深さ0.15mである。埋土は、中砂混シルトである。

2479ピットは、平面形は楕円形、長径0.42m、深さ0.1mである。埋土はシルトである。

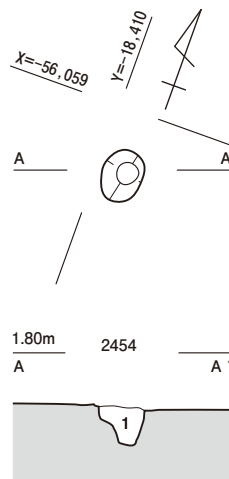
2497ピットは、平面形は隅丸方形、一辺は約0.5m、深さ0.05mである。埋土は粘質シルトである。

2448土坑 (第166図)

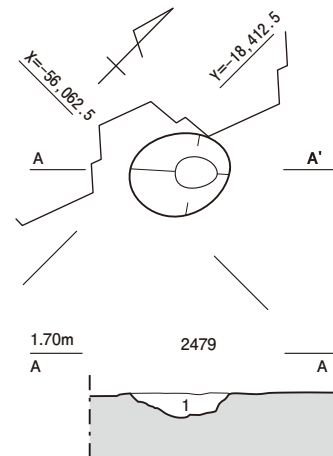
調査区中央に東よりに位置する。平面形は楕円形で、長軸1.16m、短軸0.83m、検出面からの深さ0.22



- 2408P
- 1 10YR7/1 灰白色粘質シルト
 - 2 10YR7/1 灰白色粘土質シルト (偽礫、加工時形成層)



- 2454P
- 1 10YR3/1 黒褐色中砂混シルト



- 2479P
- 1 10YR4/1 褐灰色シルト (10YR7/1 灰白色シルト 偽礫を含む)



第165図 2333土坑平・断面・出土遺物・2408・2454・2479ピット平・断面

第3表 第9面ピット一覧

遺構番号	規模 (cm)
2091	長軸：37、短軸：30、深さ：13
2093	長軸：61、短軸：26、深さ：10
2095	長軸：20、短軸：18、深さ：12
2098	長軸：46、短軸：30、深さ：13
2151	長軸：40、短軸：33、深さ：5
2167	長軸：50、短軸：40、深さ：10
2179	長軸：42、短軸：38、深さ：10
2192	長軸：80、短軸：60、深さ：10
2193	長軸：70、短軸：30、深さ：18
2218	長軸：30、短軸：26、深さ：16
2219	長軸：20、短軸：20、深さ：16
2223	長軸：40、短軸：30、深さ：10
2239	長軸：65、短軸：26、深さ：15
2301	長軸：80、短軸：60、深さ：50
2324	長軸：66、短軸：40、深さ：37
2350	長軸：29、短軸：18、深さ：38
2351	長軸：22、短軸：14、深さ：35
2385	長軸：20、短軸：15、深さ：5
2407	長軸：25、短軸：20、深さ：40
2408	長軸：65、短軸：60、深さ：20
2415	長軸：50、短軸：40、深さ：10
2430	長軸：70、短軸：50、深さ：25
2435	長軸：30、短軸：30、深さ：10
2438	長軸：100、短軸：30、深さ：10
2479	長軸：42、短軸：35、深さ：20
2497	長軸：55、短軸：50、深さ：5

土した土器や検出状況からも時期の特定ができていないが、埋土中から木製品等が出土しているもので、ここで報告する。

2278ピットは、平面形は円形で、直径0.4m、深さ0.33mである。埋土中から柱材が出土している。

2474ピットは、平面形は不整形で、直径0.5m、深さ0.1mである。掘方はわずかであるが、直径23cmの柱材が打たれる。

2481ピットは、平面形は不整形で、長径0.38m、短径0.25m、深さ0.2mである。掘り方の東側で、W20が出土した。杯の未製品と考える。

2482ピットは、平面不整形で、長径0.5m以上、短軸0.45m、深さ0.24mである。埋土中から柱材が出土した。

2483ピットは、平面形は円形で、直径0.24m、深さ0.1mである。埋土中から丸太材が出土した。

そのほか、同段階に位置付けられるピットを第3表に掲示した。

ピット内出土遺物 (第170・171図)

ピットから出土した遺物として531の土器、S315～S317の石器を図化した。531・S316は2301ピットから出土した壺の口縁部と砥石で、531は弥生時代中期前葉頃のものである。S315は2095ピットから出土した石鋤である。S317は2290ピットから出土した砥石である。

時期不明の遺構内出土遺物 (第172・173図)

埋土中から土器の出土を確認していないピット内から出土した石器類を掲示した。S318は石核で

mである。埋土は中砂から粗砂混シルトである。埋土中からは木片が出土した。

2397・2385・2384・2430・2317・2278・2474・2481～2483ピット (第167・168図)

柱等の木製品が出土したピットを掲載した。これらのピットは検出状況、埋土中から出土した土器片から、弥生時代前期末から弥生時代中期前葉頃のものとする。

2397ピットは、掘り込みが無く、底部を平坦に加工した直径約17cmの丸太材が出土した。

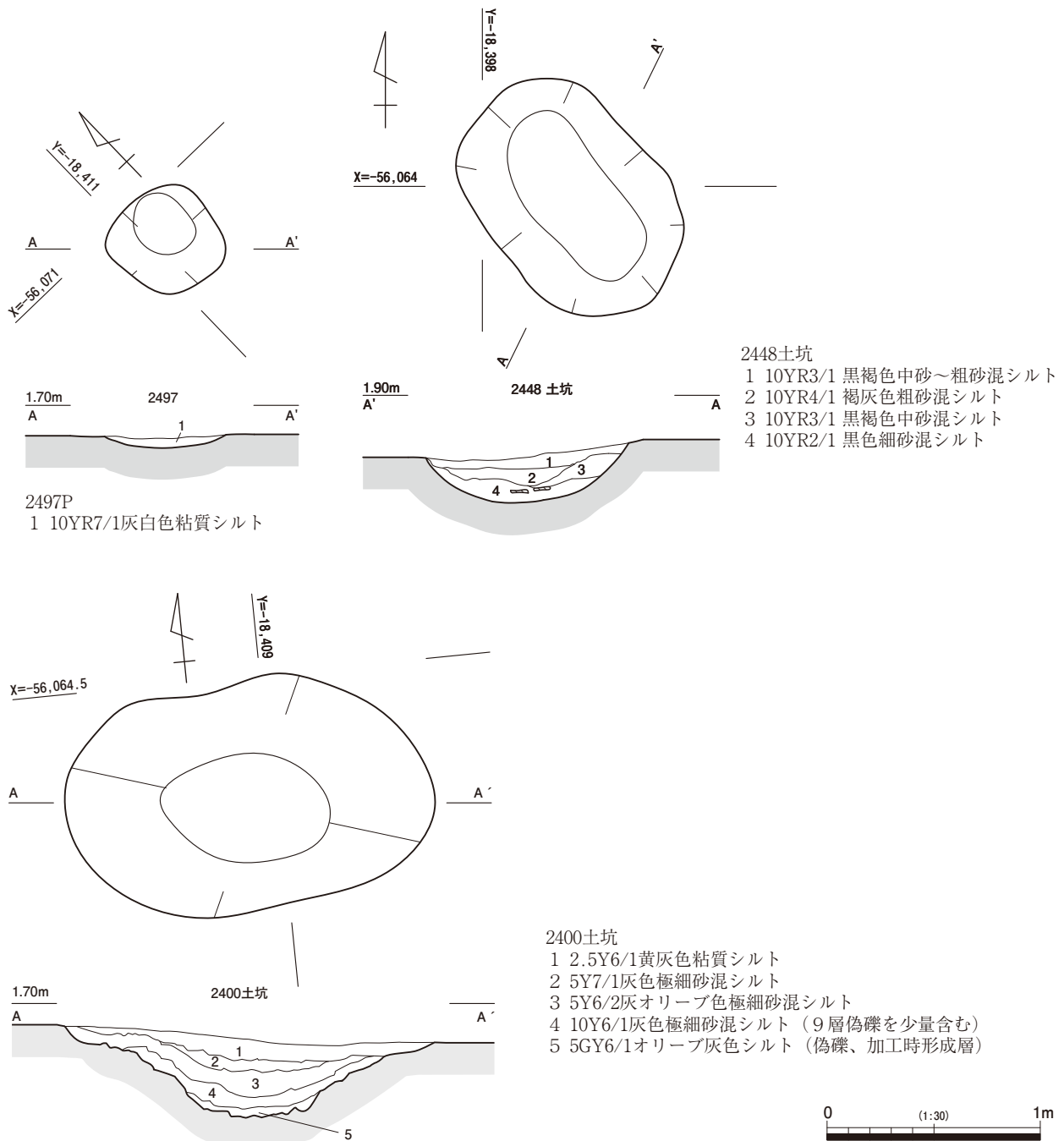
2385ピットも同様に、掘り込みは確認できていない。直径約8cmの丸太材が出土した。

2384ピットも同様に、明確な掘り込みは確認できていない。掘方中央で柱材が出土した。

2430ピットは、平面形は不整形、長さ0.63m、幅0.49m、深さ0.22mである。中央に四面を加工した木材が直立して出土した。

2317ピットは、平面形は不整形、長径0.5m、短径0.43m、深さ0.24mである。底面で、板状の木片が出土した。

2278、2474、2481、2482ピットは埋土中から出



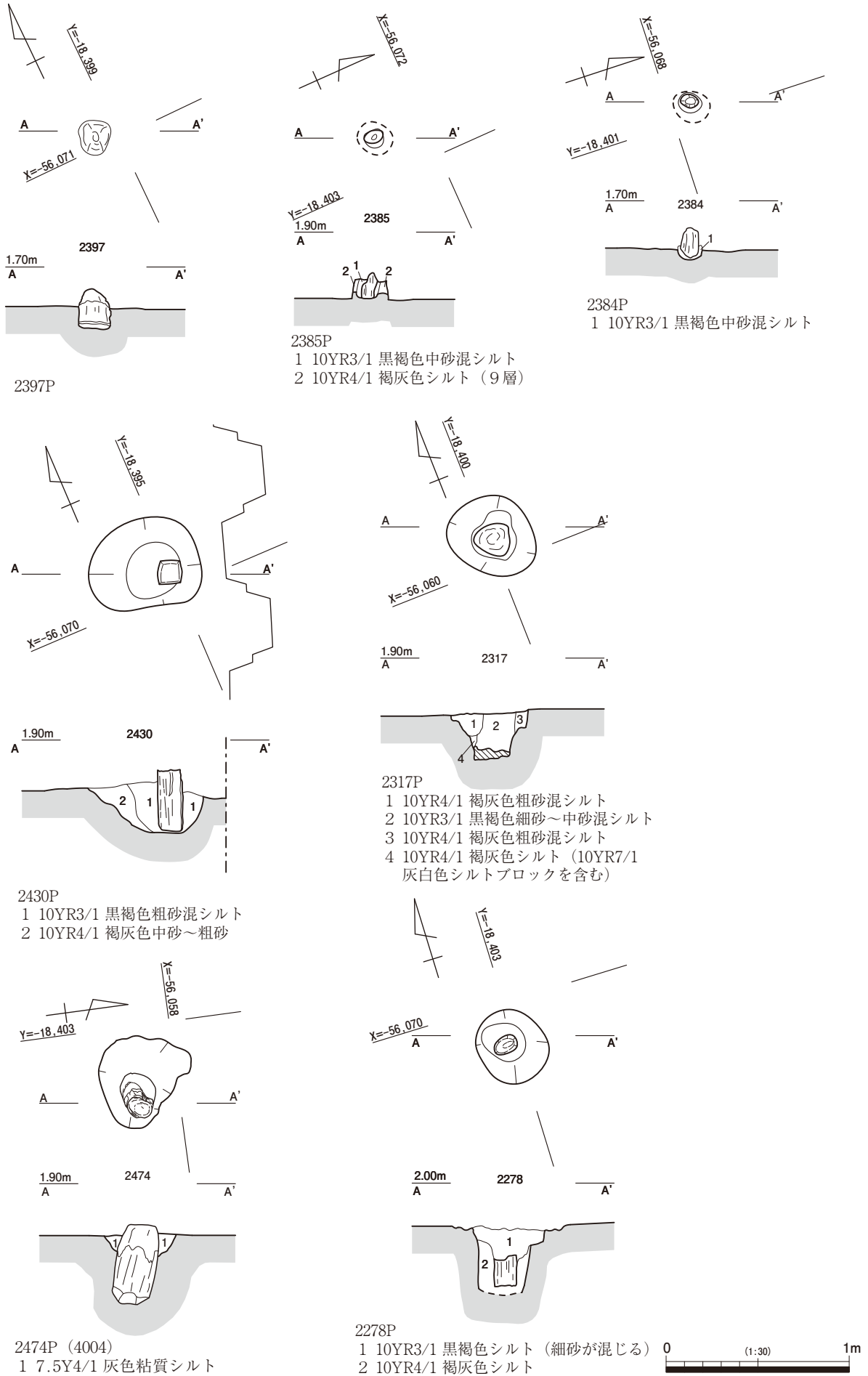
第166図 2400・2448土坑・2497ピット平・断面

ある。J 180は2300ピットから出土した碧玉の素材である。S 319は2177ピットから出土した石包丁である。

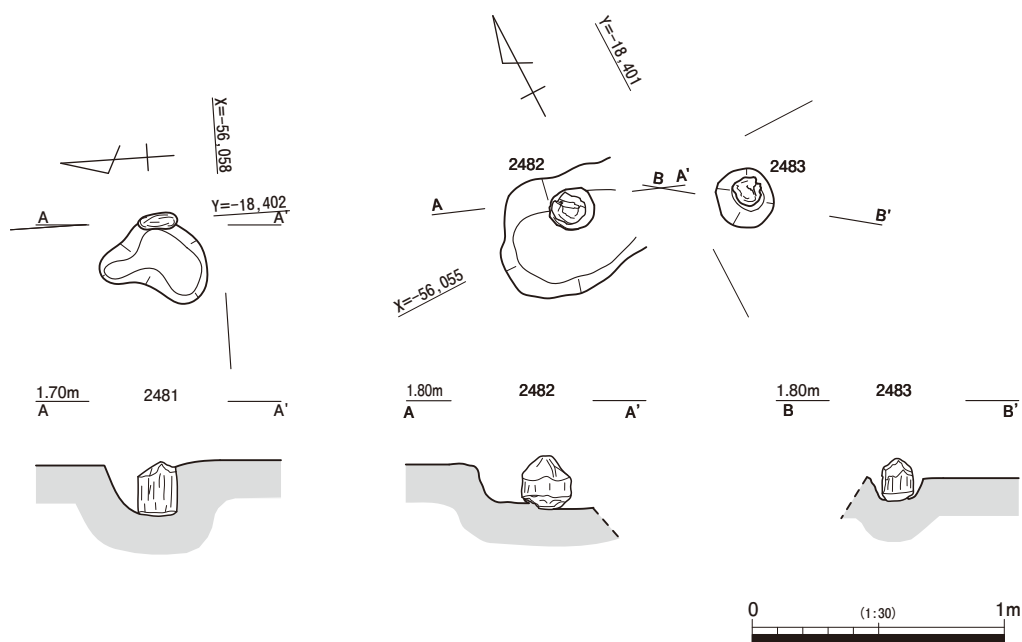
9層出土遺物 (第174～178図、PL.54～58)

9層掘削中に出土した遺物として、532～583の土器、土製品類、S 320～S 328・J 181～J 183の石器類を図化した。遺物の中には上層で遺構を十分認識できなかったため、9層掘削時に検出したものも含まれている。532は調査区北端、9層検出上面で確認した壺である。533～540は突帯文土器、541～549は壺である。550～565は甕である。559は口縁部から下がった位置に突帯が巡るものである。566～570は鉢、571～573は蓋、574・575はそれぞれ小型の鉢、壺である。576は突帯文土器の口縁部

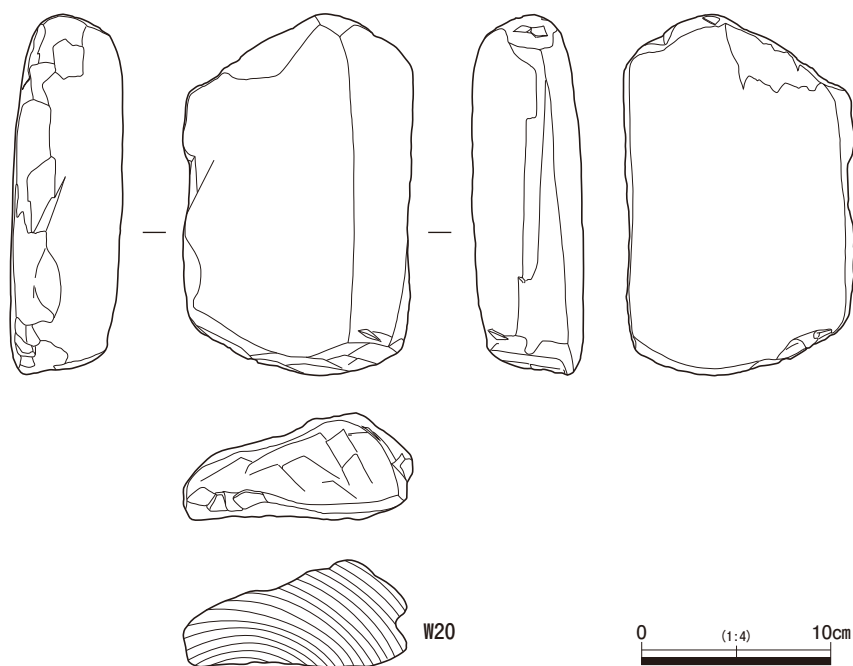
第3章 調査の成果



第167図 2317・2384・2385・2397・2430・2278・2474ピット平・断面



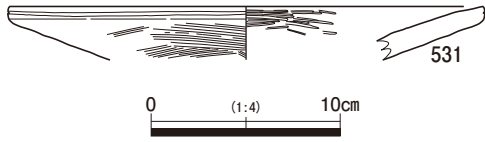
第168図 2481～2483ピット平・断面



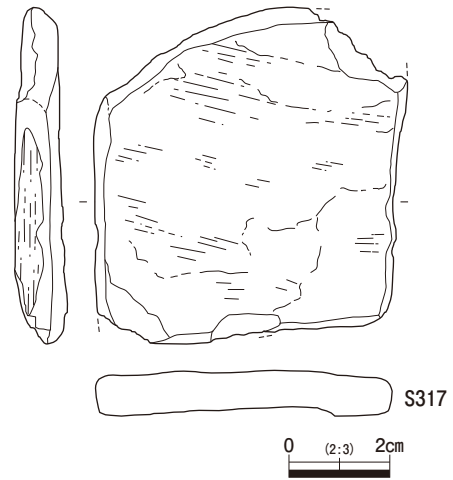
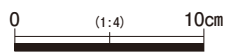
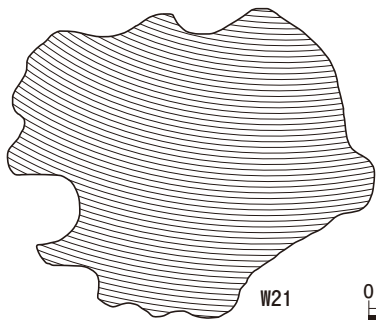
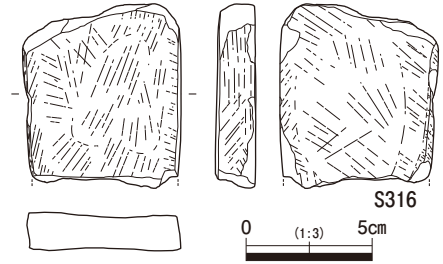
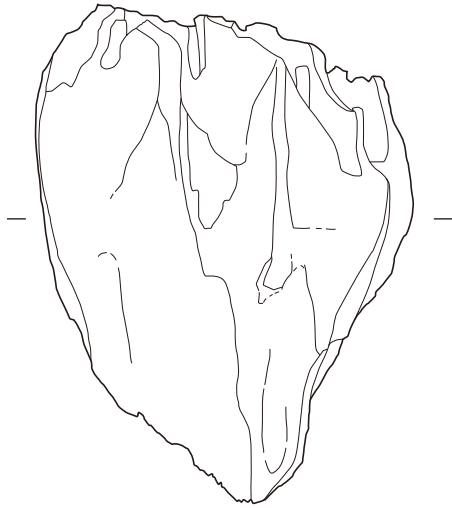
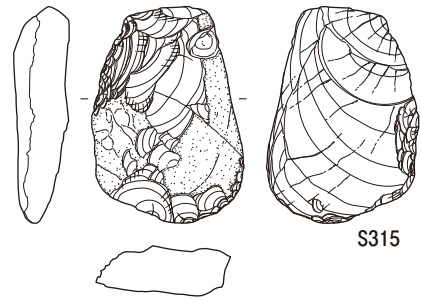
第169図 2481ピット出土遺物

である。577～581は甕の底部で、579・580は底部中央に、581は4箇所穿孔痕がある。582は土製円盤、583は土製品である。

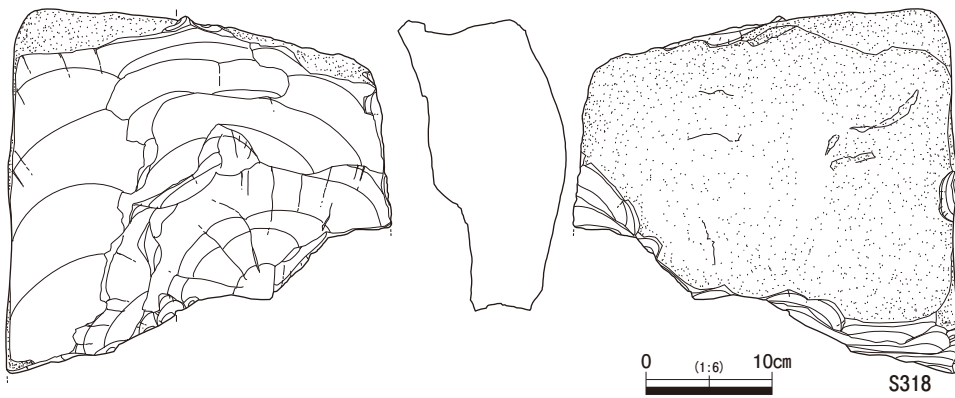
S 320・S 321は石斧、S 322は敲石、S 323・S 326は凹石、S 324は石核、S 325は楔形石器である。S 327・S 328は砥石である。J 181～J 183は碧玉の分割素材である。



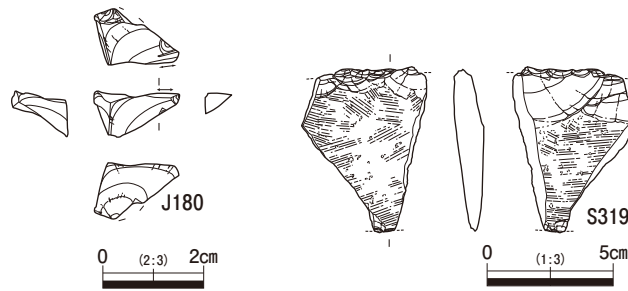
第170図 2301ピット出土遺物



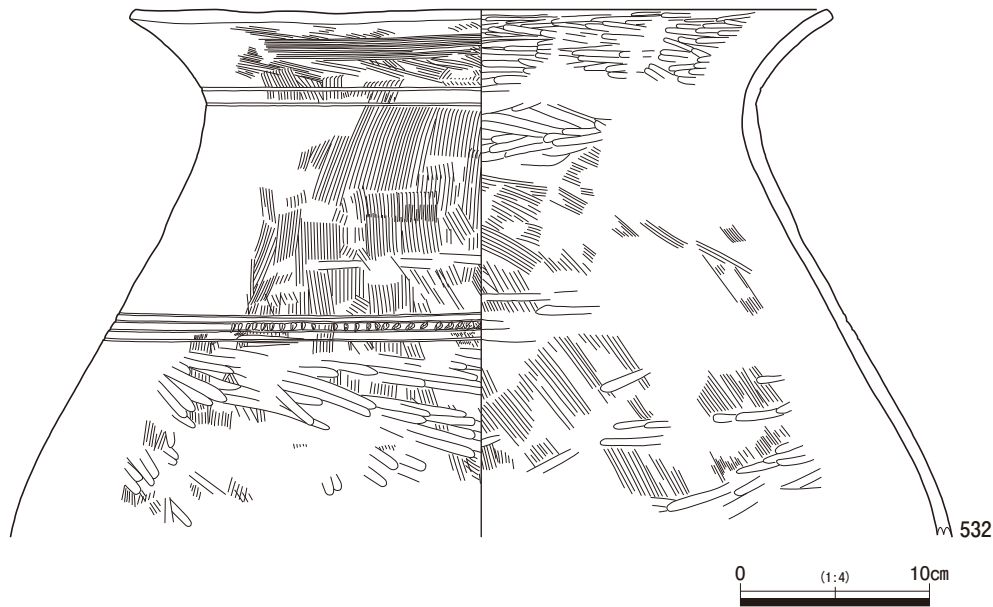
第171図 2095・2290・2301
ピット出土遺物



第172図 2364・2369ピット出土遺物



第173図 2177・2300ピット出土遺物



第174図 9層出土遺物①

出土した土器の特徴から、9層は縄文時代晩期から弥生時代中期前葉までに形成されたと考える。

(7) その他の出土遺物 (第179～185図、PL.59・60)

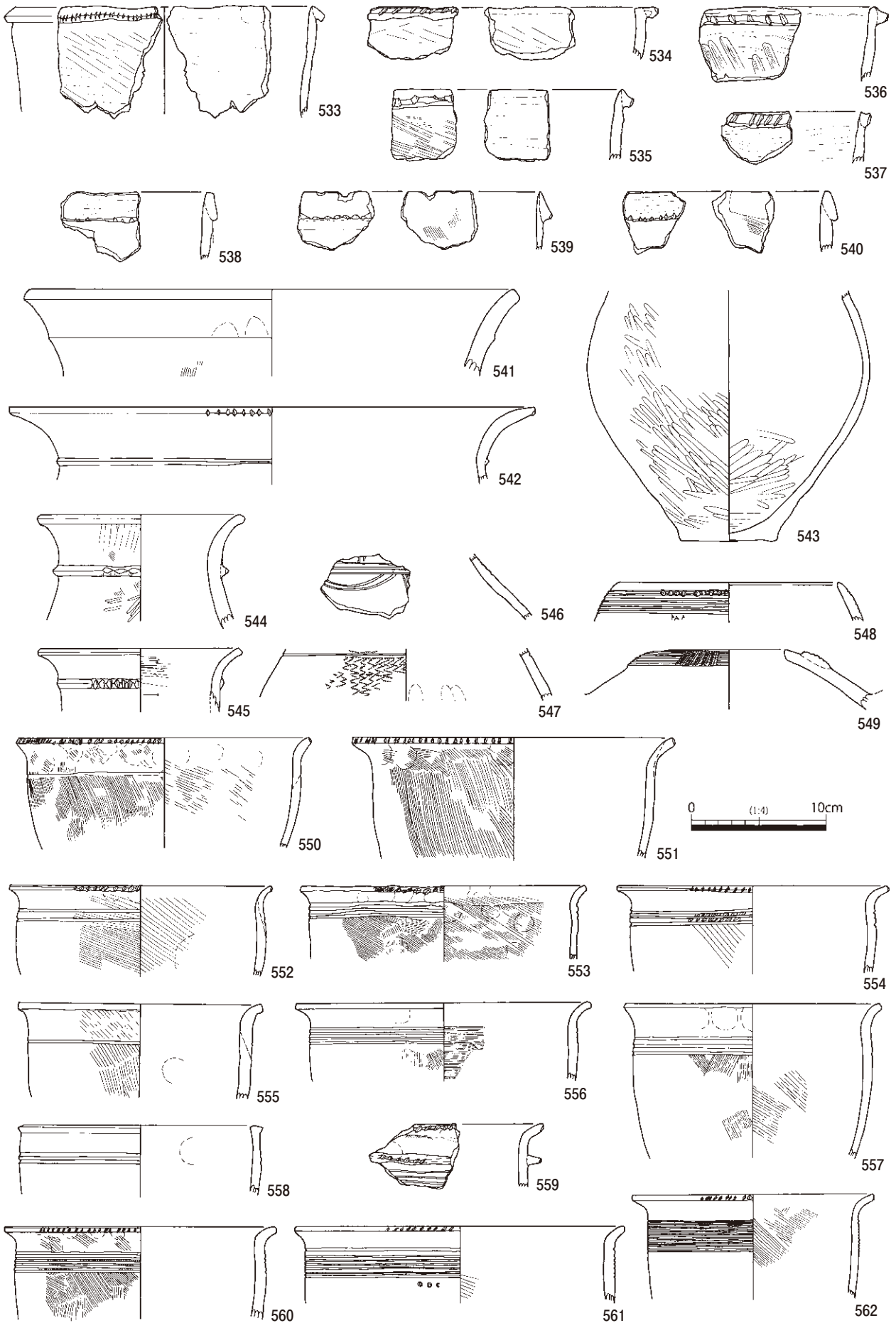
トレンチ掘削中に出土した遺物を掲示した。

S 329～331は、3-1層以下から、S 332～342・J 184～J 193は5～7層から出土した石器類である。S 329・S 339・S 340は石斧、S 330～337は石包丁である。S 338は石鋏、S 341は石錐、S 342は石錘である。J 184は管玉の破損品、J 185～J 191は分割素材、J 192・J 193は石核である。

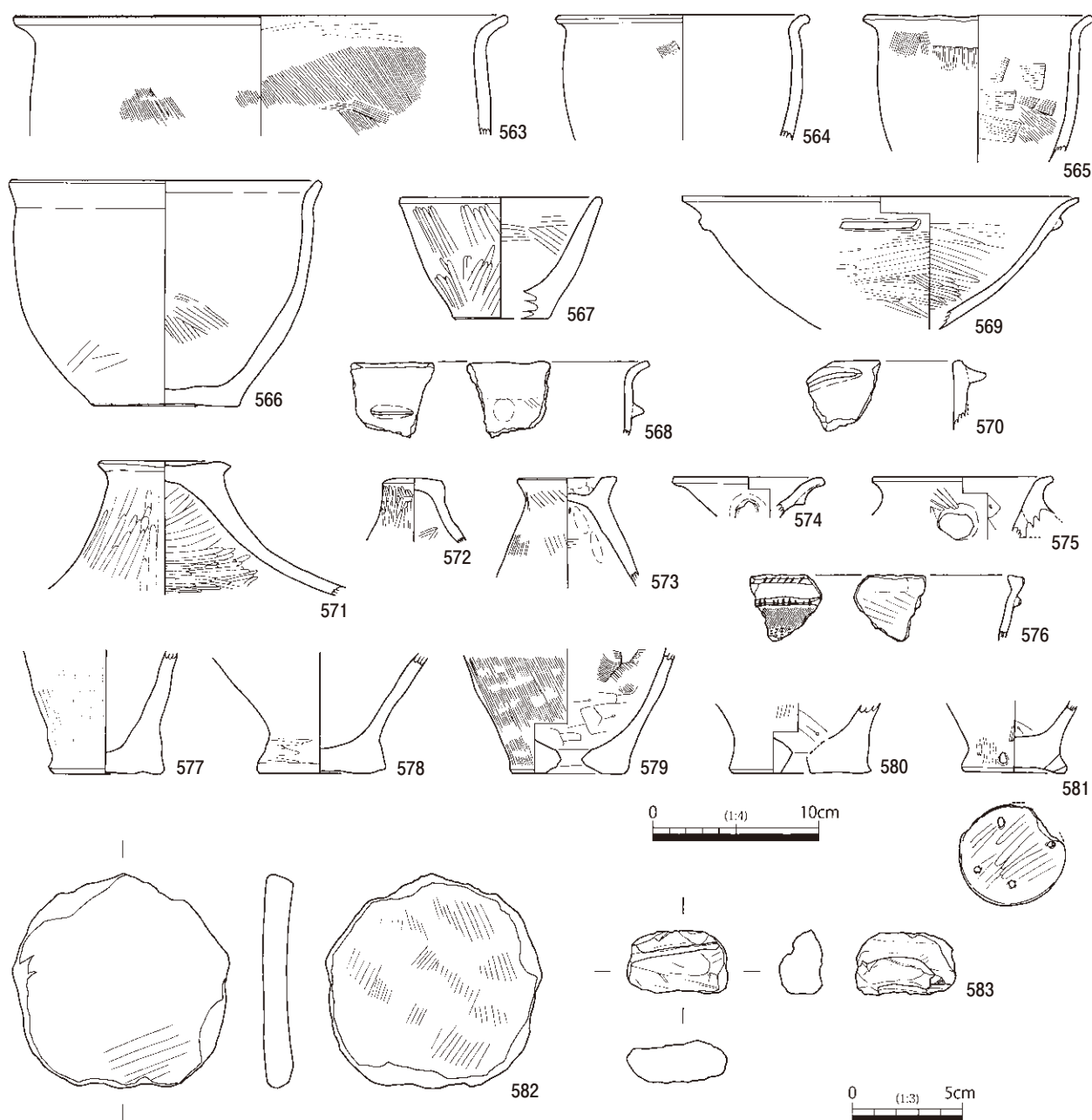
8層より下層から出土した遺物として、584～589の土器、土製品、J 194～J 206・S 343の石器、石製品類を図化した。584は突帯文土器、585～587は壺、588は甕である。589は紡錘車である。J 194はヒスイ製の勾玉である。J 195は管玉、J 196は管玉の未製品である。J 197・J 198は四角柱状の素材、J 199～J 206は分割素材である。S 343は石鋸である。

土層観察用の畦から出土した遺物を第184・185図に掲示した。

590～605の土器、土製品、S 344～S 352・J 207～211の石器類を掲示した。590は突帯文土器、591～593は壺である。594は甕、595・596は甕の底部である。597は高杯、598はコップ形の容器、599は



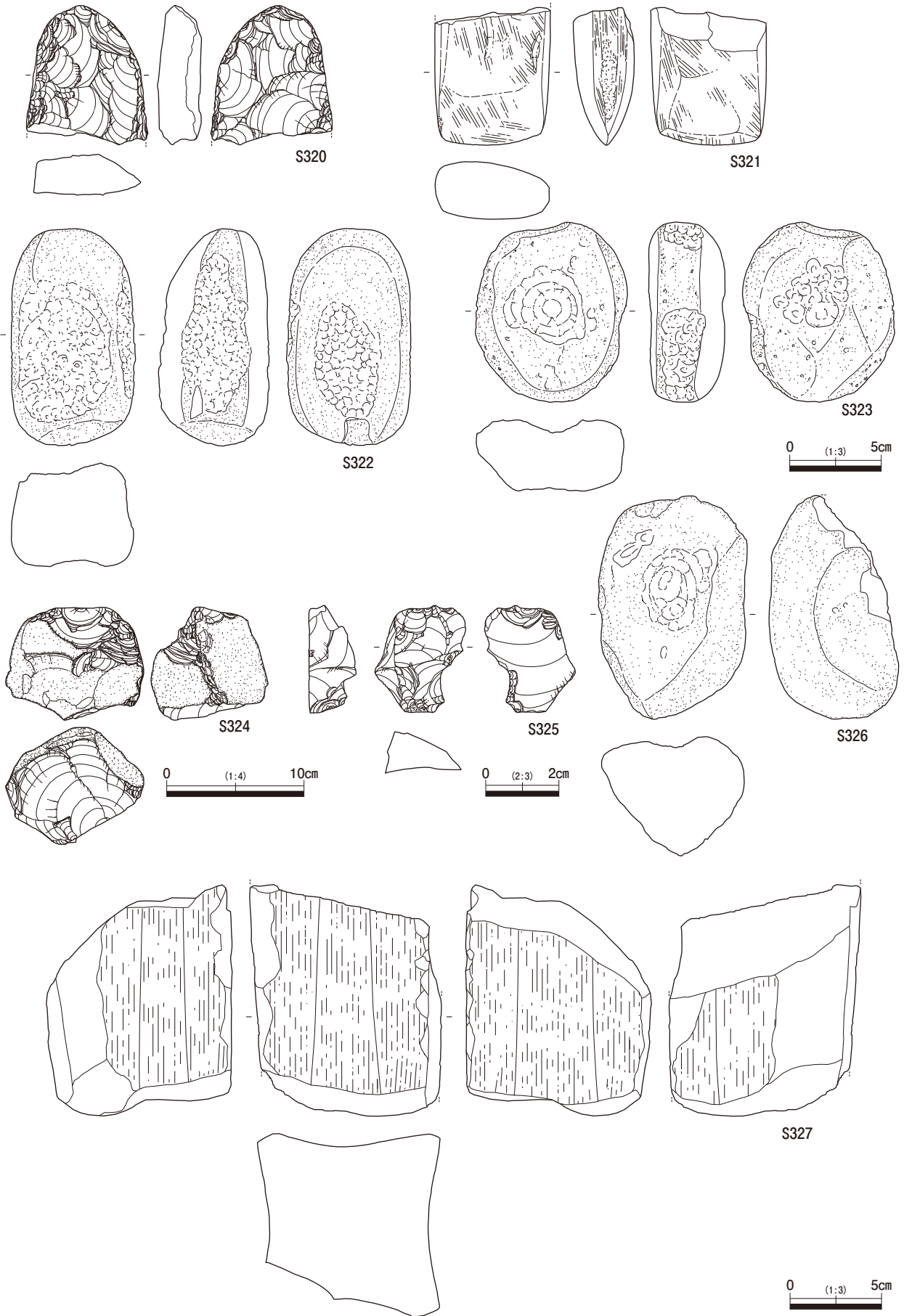
第175図 9層出土遺物②



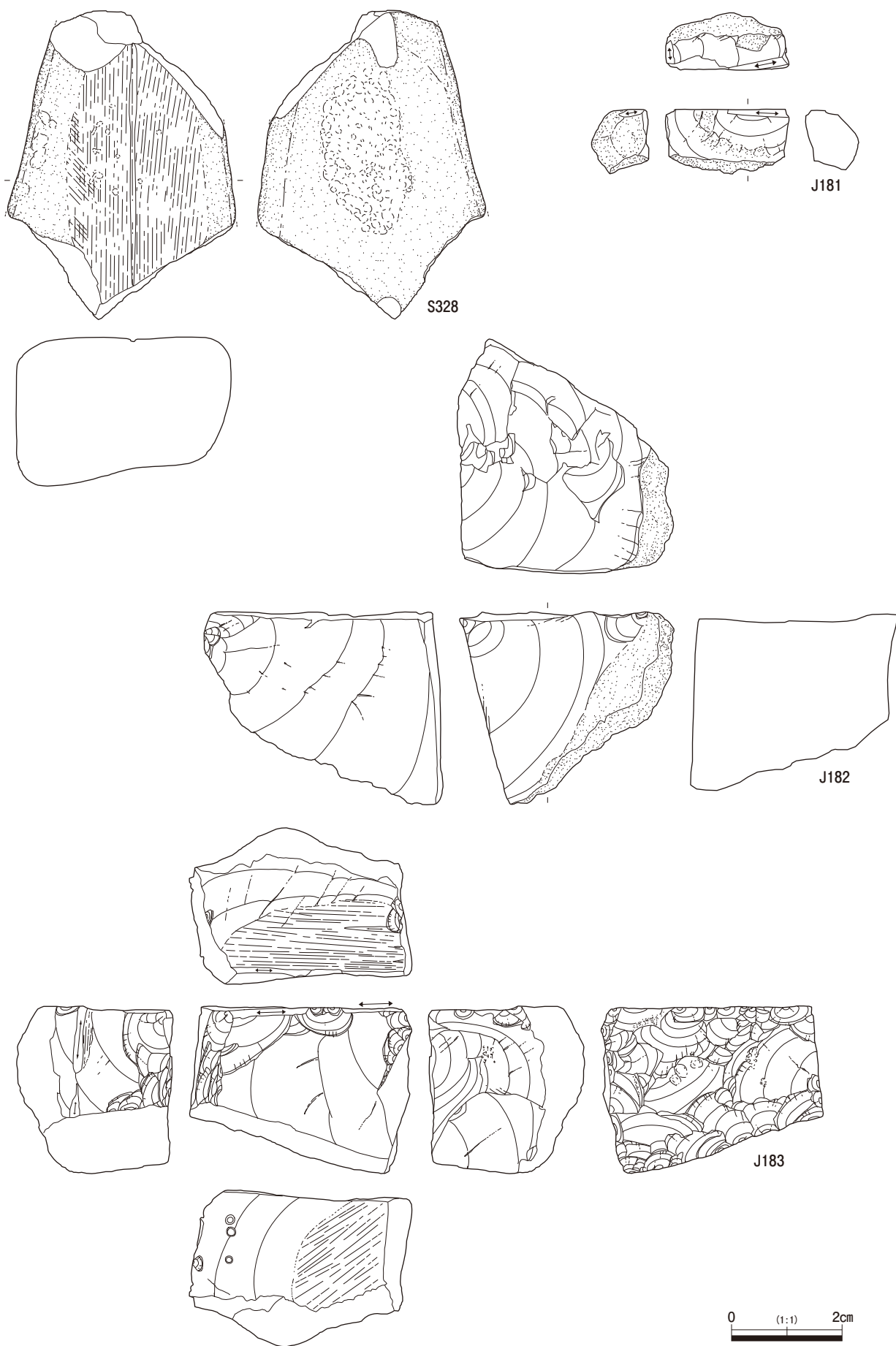
第176図 9層出土遺物③

鉢、600は蓋、601・602は紡錘車、603は土製円盤、604は土玉である。605は土製品である。

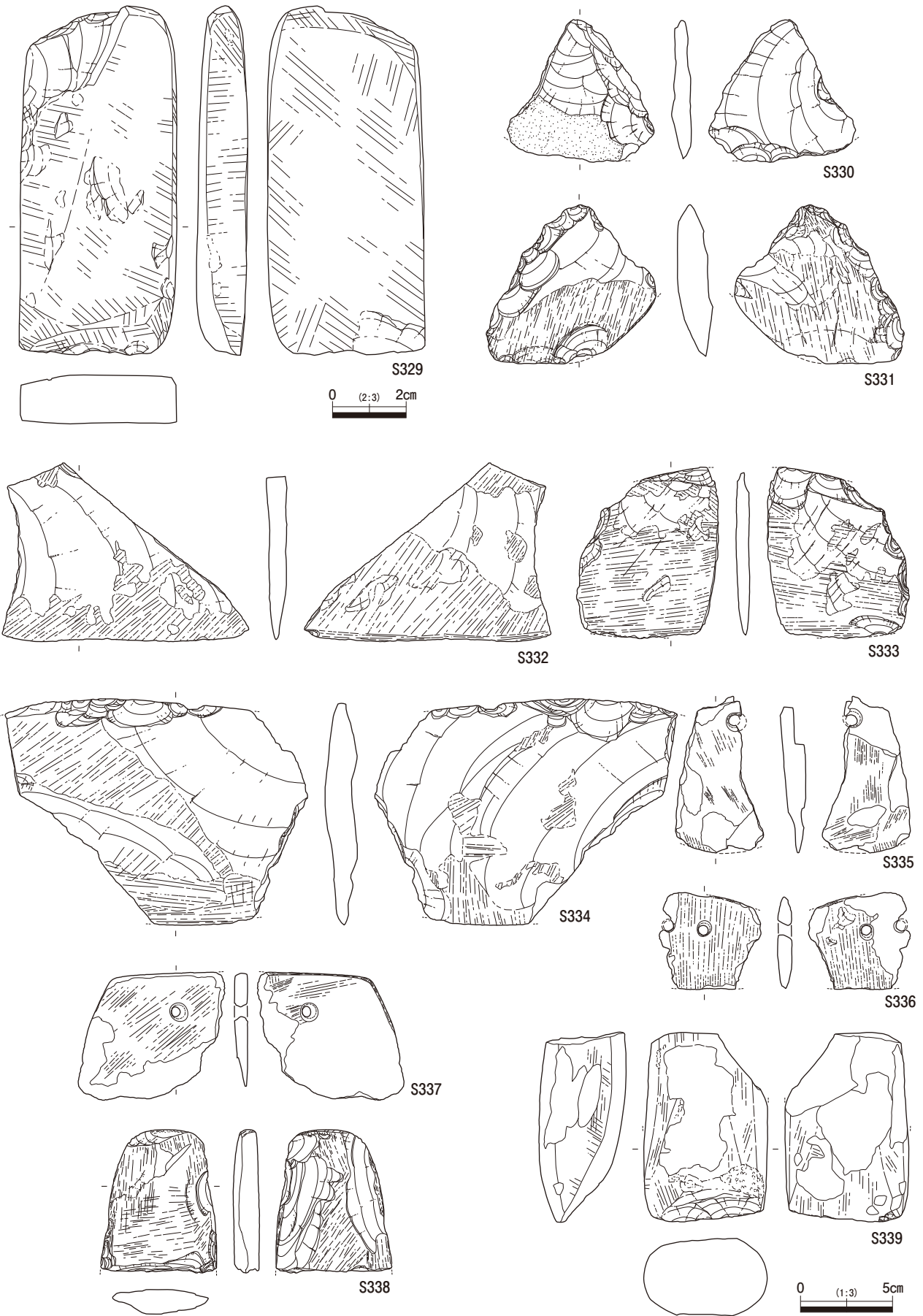
S 344・S 345は石鏃、S 346は石鋏と思われる。S 347は石斧、S 348・S 349・S 351は石包丁、S 350は石匙、S 352は砥石である。J 207～211は分割素材である。



第177図 9層出土遺物④



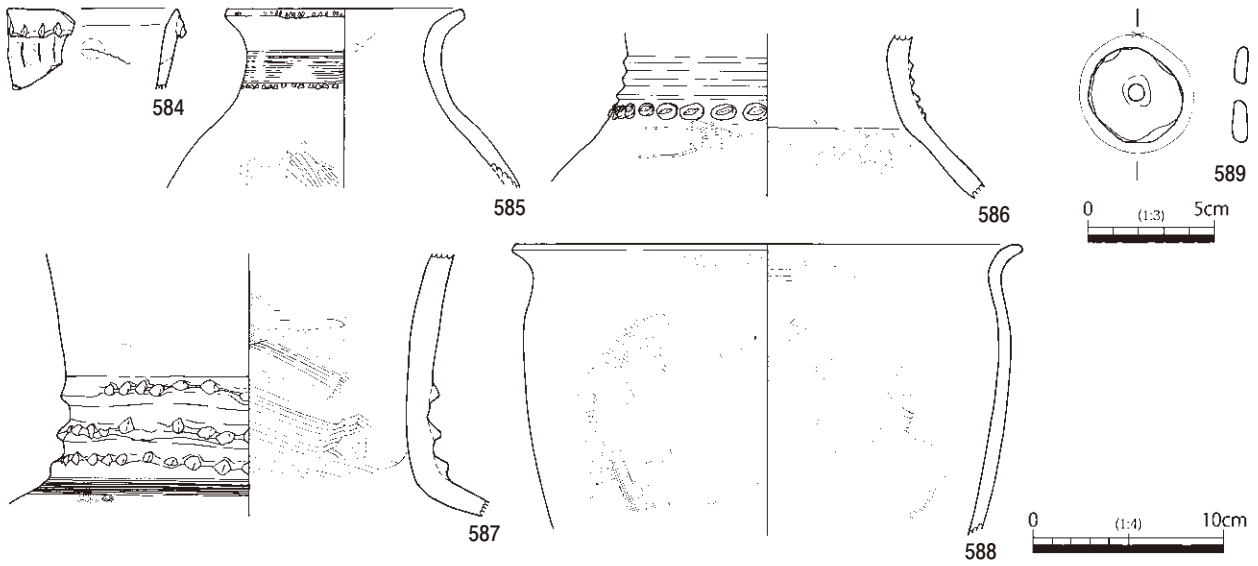
第178図 9層出土遺物⑤



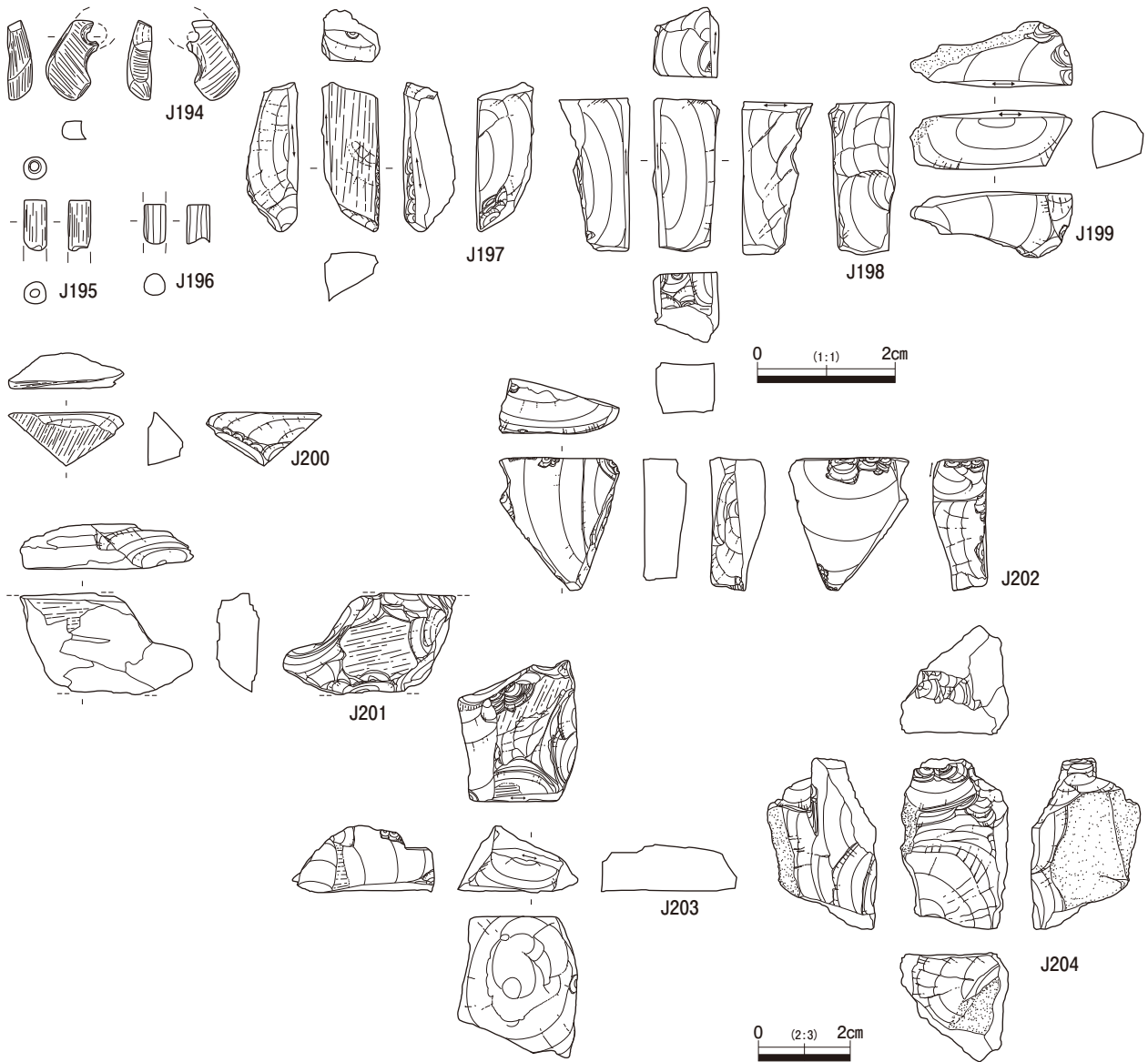
第179図 その他 トレンチ出土遺物（3～5層相当）



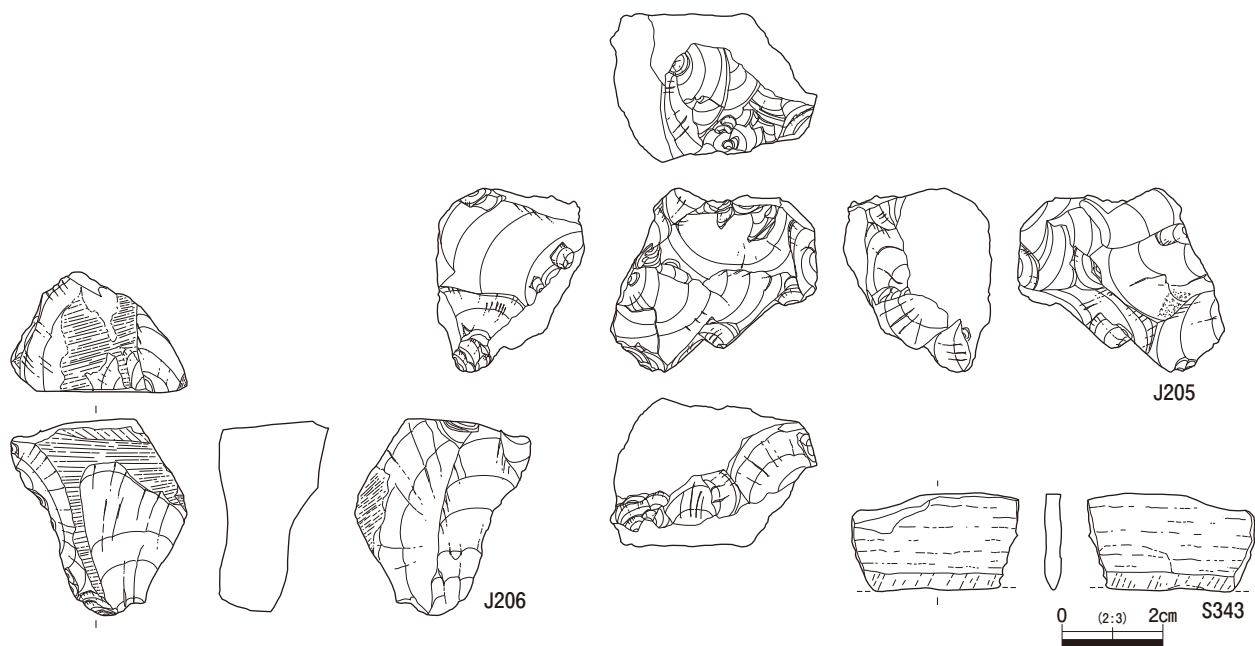
第180図 その他 トレンチ出土遺物（5～7層相当）



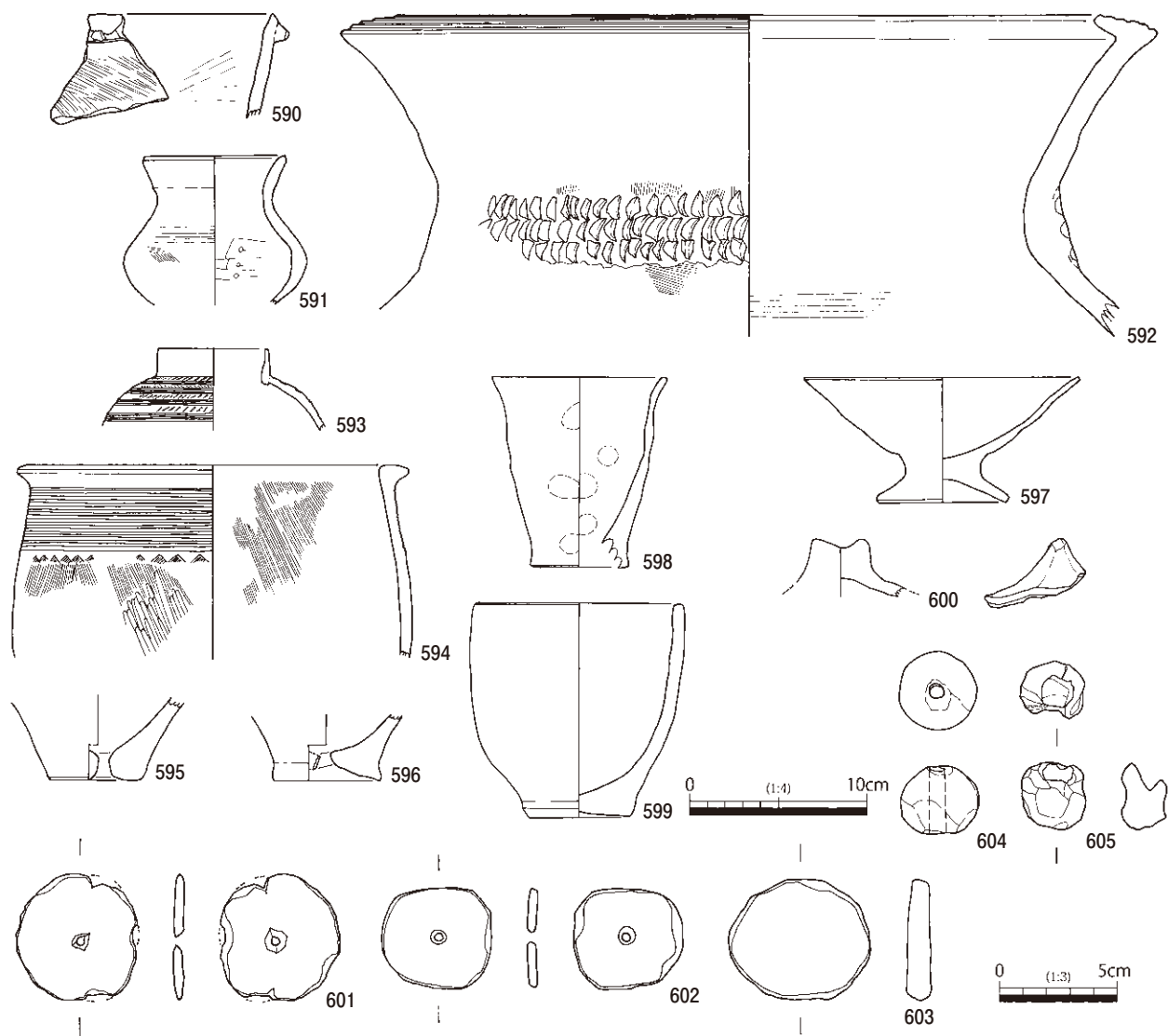
第181図 その他 トレンチ出土遺物（8層以下）①



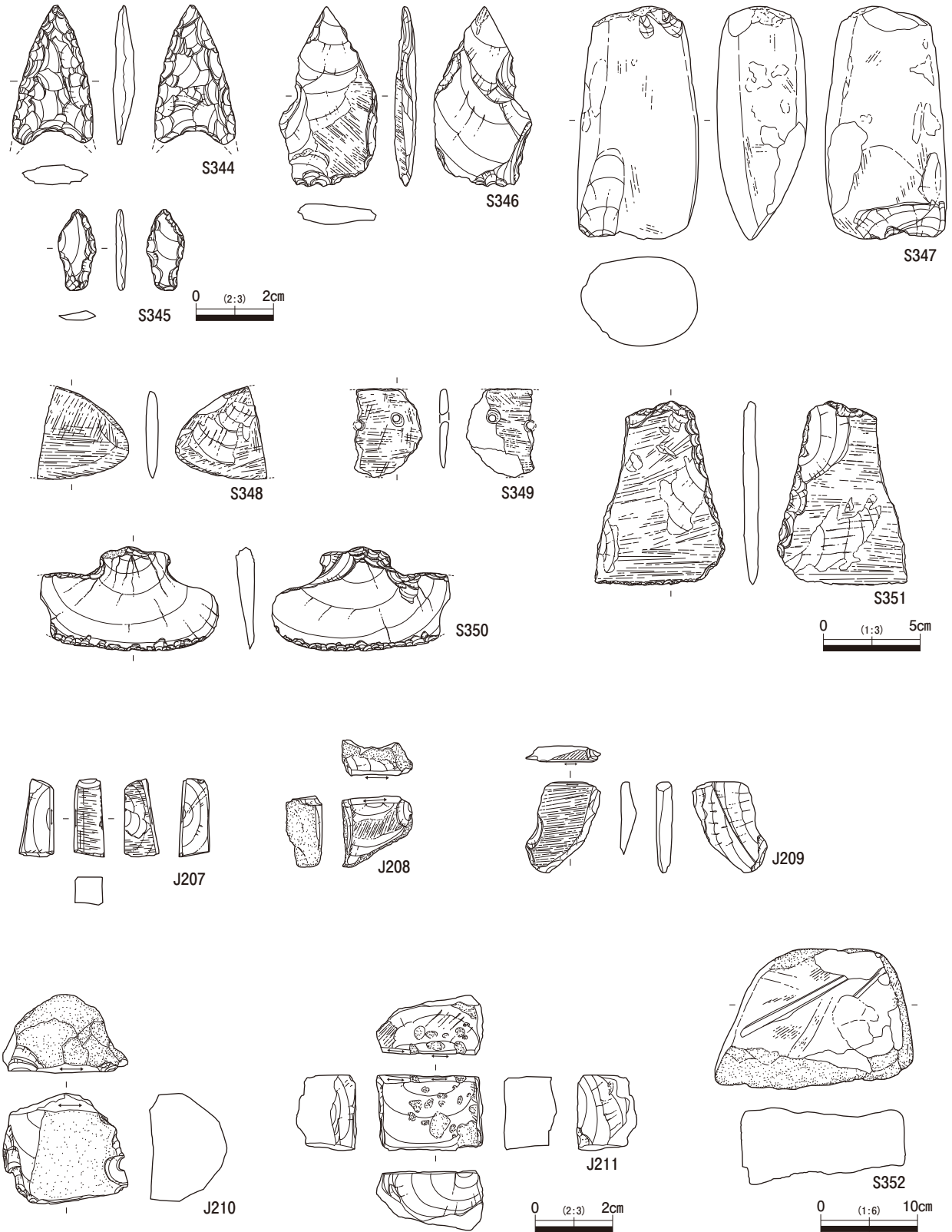
第182図 その他 トレンチ出土遺物（8層以下）②



第183図 その他 トレンチ出土遺物（8層以下）③



第184図 その他 土層観察用畦出土遺物①



第185図 その他 土層観察用哇出土遺物②

第4章 自然科学分析の成果

第1節 自然科学分析（植物珪酸体分析・珪藻分析・花粉分析）

渡辺正巳（文化財調査コンサルタント株式会社）

1. はじめに

松原田中遺跡は、鳥取県東部の鳥取市松原に所在する。海跡湖である湖山池の南西700mほどに位置し、三方を丘陵に囲まれた沖積平野上に立地する。

本報告は、遺跡内及び周辺地域の古環境を推定するほか、遺跡内での稲作の実態を明らかにする補助資料とするために、財団法人鳥取県教育文化財団が文化財調査コンサルタント株式会社に委託して実施した、自然科学分析（植物珪酸体分析・珪藻分析・花粉分析）の報告である。

2. 分析試料について

分析試料はすべて財団法人鳥取県教育文化財団により採取、保管されていた試料から、提供を受けたものである。第4表に分析試料一覧を示す。

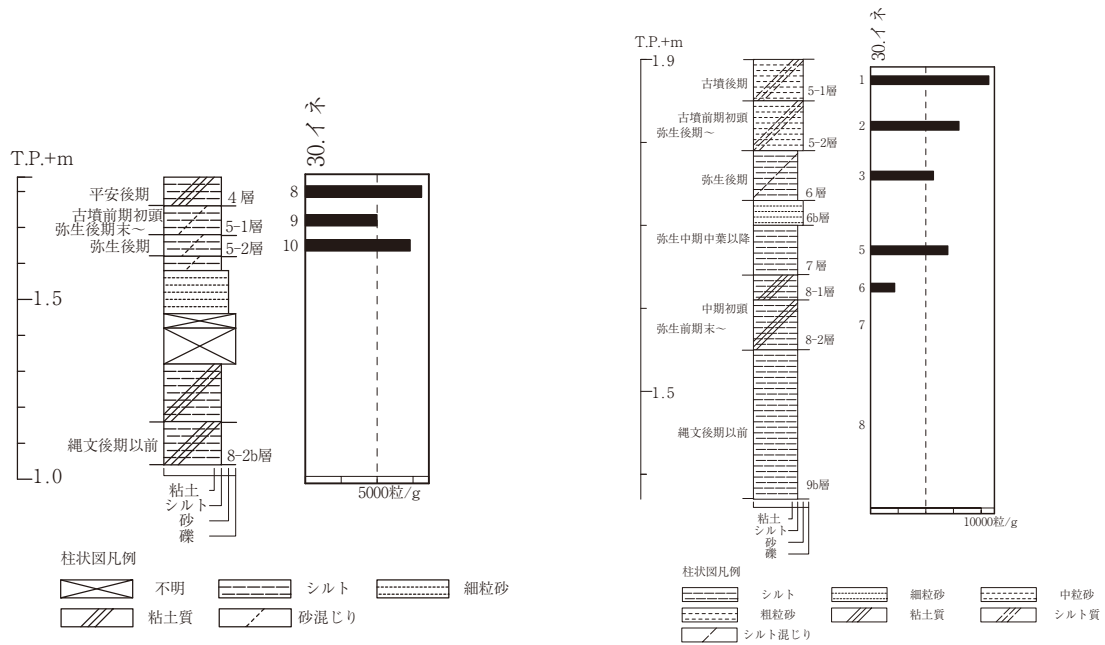
3. 分析方法

（1）植物珪酸体分析

藤原（1976）のグラスビーズ法にしたがって分析処理を行った。プレパラートの観察及び同定は、光学顕微鏡により通常400倍で、必要に応じ600倍あるいは1000倍を用いた。同定に当たり、栽培と関係のあるイネ科機動細胞由来の分類群のほか、イネ、ムギ類の穎由来の珪酸体についても対象とした。また計数は、同時に計数したグラスビーズの個数が300を超えるまで計数を行った。

第4表 試料分析一覧

基本層序	1区				2区			
	試料No.	花粉分析	珪酸体分析	珪藻分析	試料No.	花粉分析	珪酸体分析	珪藻分析
4層		1	1	1				
5-1層	8	1	1	1	1	1	1	1
5-2層	9	1	1	1	2	1	1	1
6層	10				3	1	1	1
6b層(砂)					4	1		1
7層					5	1	1	1
8-1層					6	1	1	1
8-2層					7	1	1	1
8-2b層(砂)	18	1		1	8	1	1	1
合計		4	3	4		8	7	8



第186図 植物珪酸体ダイアグラム (左：1区、右：2区)

第5表 植物珪酸体化石組成

	1区			2区							
	8	9	10	1	2	3	5	6	7	8	
30イネ	11	7	10	15	12	8	10	3	0	0	
	81	50	73	107	80	57	70	22	0	0	
	2.37	1.46	2.16	3.15	2.35	1.68	2.07	0.64	0	0	
プラント・オパール総数	11	7	10	15	12	8	10	3	0	0	
カウントガラスビーズ数	411	423	413	421	452	421	427	412	436	400	
カウント総数	422	430	423	436	464	429	437	415	436	400	
試料重量(×0.0001 g)	7035	6998	6994	6996	7026	6999	6999	7001	6999	6994	
ガラスビーズ重量(×0.0001 g)	156	155	156	155	156	155	155	154	155	154	

上段：検出粒数、中段：検出密度（単位：×100粒/g）、下段：推定生産量（単位：kg/m²・cm）

(2) 珪藻分析

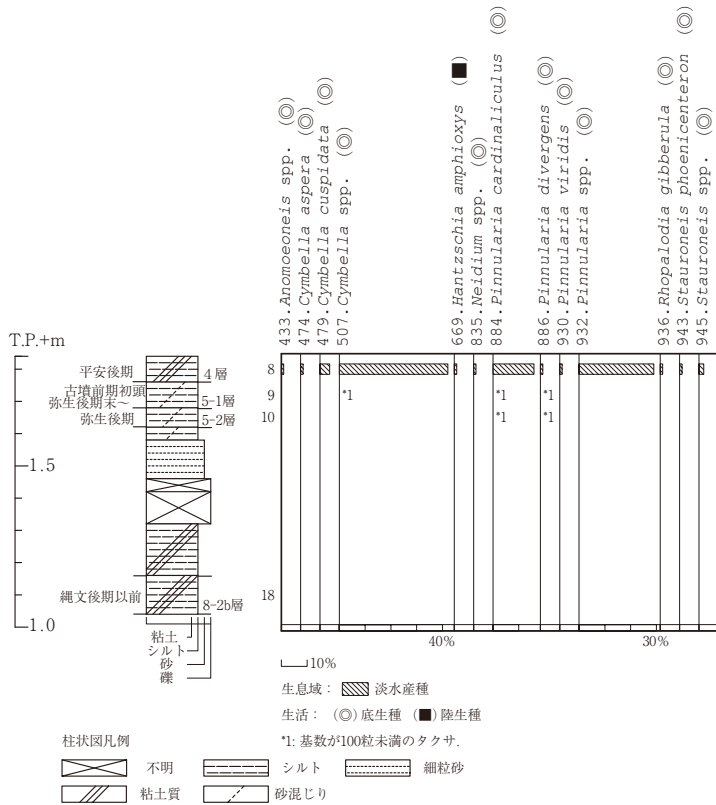
過酸化水素処理、1 μm振動マイクロフィルターによる細粒分除去の順に分析処理を行った。珪藻化石の同定は、珪藻プレパラートを光学顕微鏡下（400～1000倍）で観察し、200粒以上の珪藻化石の検定、計数を試みた。また、以下の理由から仕様書にある一部の処理を省略したほか、手順を変えている。

塩酸処理：一般に貝殻片を溶解・除去の目的で使用される。貝殻片が含まれていないことから省略した。

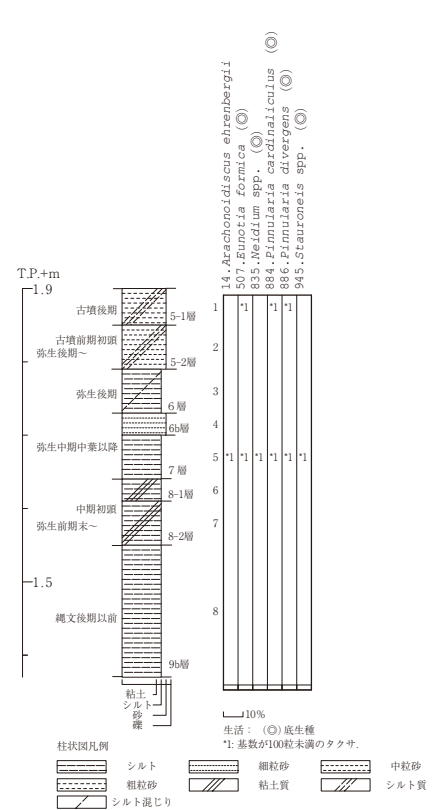
自然沈降法：粒径処理を確実にし処理過程の再現性を高めるために、1 μm振動マイクロフィルター法に変更した。

(3) 花粉分析

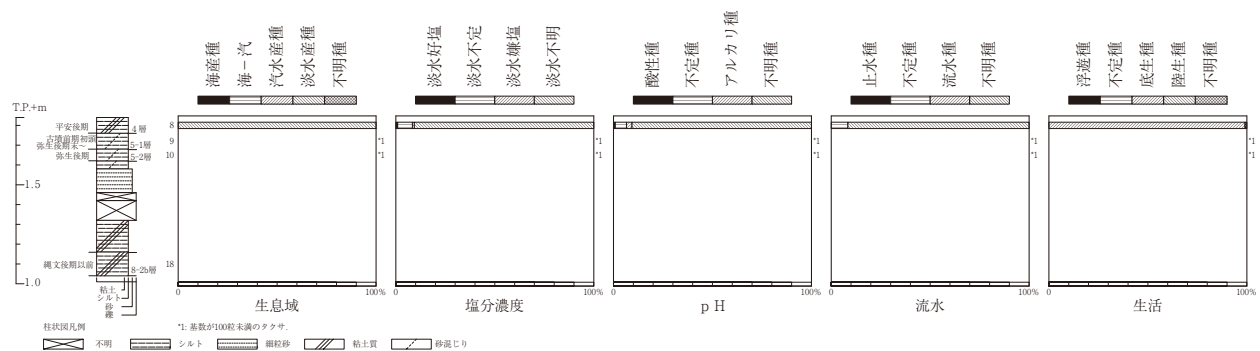
渡辺（2010）にしたがって分析処理を行った。花粉化石の同定は、光学顕微鏡下（400～1000倍）で観察し、200粒以上の木本花粉化石の検定、計数を試みた。



第187図 1区の珪藻ダイアグラム



第189図 2区の珪藻ダイアグラム



第188図 1区の珪藻総合ダイアグラム

4. 分析結果

(1) 植物珪酸体分析結果

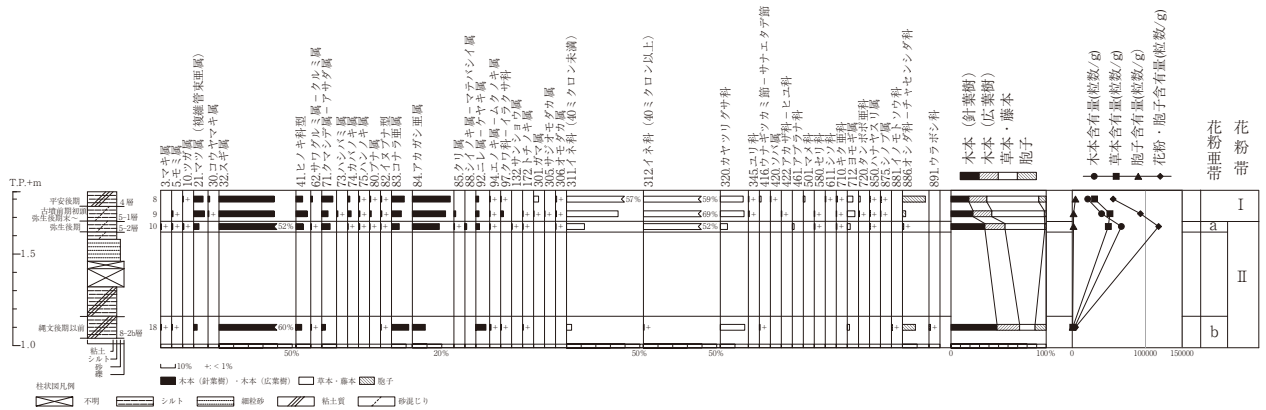
栽培に関するイネ科植物機動細胞など由来の植物珪酸体を対象に検鏡を行った結果、機動細胞由来の「イネ」のみが検出できた。検出状況を第186図及び第5表に示す。

(2) 珪藻分析結果

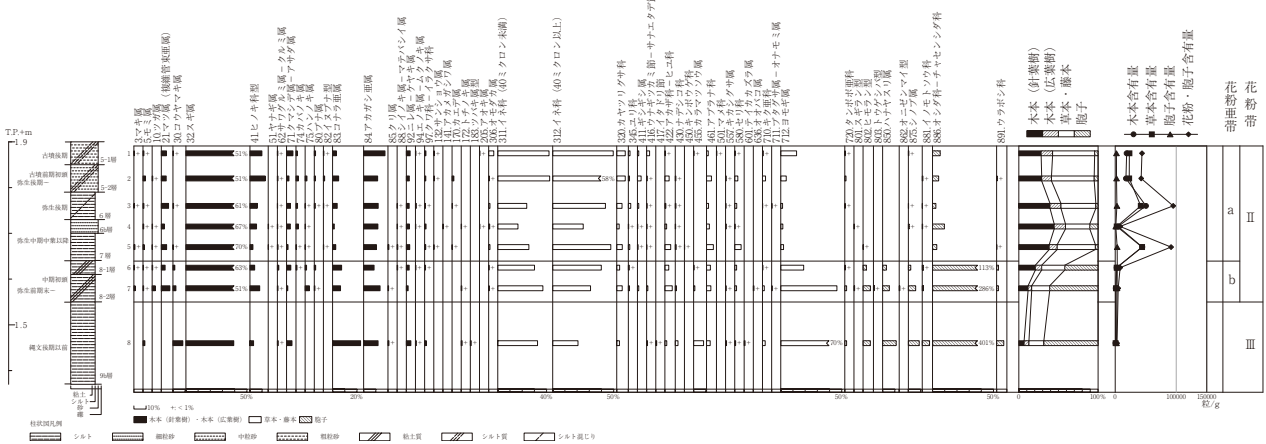
分析結果を、第187～189図及び第6表に示す。珪藻化石の含有量が少なく、全て破片であった。このため検鏡数は「個体数」ではなく、「破片数」である。また、検鏡数が200を越えない試料がある。

第6表 珪藻化石組成

コード	学名	生息域					試料番号																
							1区				2区												
		水域	塩分濃度	Ph	流水	生活	8	9	10	18	1	2	3	4	5	6	7	8					
14	<i>Arachonoidiscus ehrenbergii</i>																						
433	<i>Anomooneis</i> spp.	淡水	不明	不明	不明	底生	1	1															
474	<i>Cymbella aspera</i>	淡水	不定	アルカリ	不定	底生	1	1															
479	<i>Cymbella cuspidata</i>	淡水	不定	不定	不定	底生	4	4															
507	<i>Cymbella</i> spp.	淡水	不明	不明	不明	底生	45	42	6	14	2	14			1	9							
669	<i>Hantzschia amphioxys</i>	淡水	不定	アルカリ	不定	底生	1	1															
835	<i>Neidium</i> spp.	淡水	不明	不明	不明	底生	1	1							1	9							
884	<i>Pinnularia cardinalicus</i>	淡水	不明	不明	不明	底生	17	16	21	48	11	58	9	64		3	27						
886	<i>Pinnularia divergens</i>	淡水	嫌塩	酸性	不明	底生	1	1	17	39	8	42	3	21		4	36						
930	<i>Pinnularia viridis</i>	淡水	不定	不定	不定	底生	1	1															
932	<i>Pinnularia</i> spp.	淡水	不明	不明	不明	底生	31	29															
936	<i>Rhopalodia gibberula</i>	淡水	好塩	アルカリ	不定	底生	1	1															
943	<i>Stauroneis phoenicenteron</i>	淡水	不定	不定	不定	底生	1	1															
945	<i>Stauroneis</i> spp.	淡水	不明	不明	不明	底生	2	2															
海水生種合計							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	0	0	0		
海～汽水生種合計							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
汽水生種合計							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
淡水生種合計							107	100	44	100	19	100	14	100	0	0	0	10	91	0	0	0	0
合計							107	44	19	0			14	0	0	0	11	0	0	0	0	0	
含有量(粒数/g)合計							7961	339	357	0			125	0	0	0	431	0	0	0	0		



第190図 1区の花粉ダイアグラム



第191図 2区の花粉ダイアグラム

第187、189図の珪藻ダイアグラムでは、分類群ごとに検出総数を基数とした百分率を算出し、スペクトルで表した。また、小杉（1988）、安藤（1990）にしたがってスペクトルのハッチを変えている。第188図の珪藻総合ダイアグラムのうち、左端の「生息域別グラフ」は同定したすべての種類を対象にそれぞれの要因（生息域）ごとに累積百分率で示している。そのほかの4つのグラフは、淡水種について要因ごとに累積百分率として示している。

（3）花粉分析結果

分析結果を、第190、191図及び第7表に示す。ほとんどの試料で花粉（孢子）の含有量が多く、木本花粉で200粒を越える量の計数を行ったが、2区試料No.8では含有量が少なく、検出量が200粒に達しなかった。

第190、191図の花粉ダイアグラムでは、計数した花粉、孢子の総数を基数にし、各々の花粉と孢子について百分率を算出してスペクトルで表した。また、針葉樹、広葉樹、草本・藤本花粉、孢子の割合を示すグラフと、花粉（孢子）の含有量を示すグラフも示している。

5. 稲作について

第186図に示したように、植物珪酸体分析では1区の3試料、2区の上位から5試料でイネが検出された。さらに、2区No.6（8-1層）では2200粒/gと少量であるが、他の試料では稲作の可能性が高いとされる5000粒/gを越す値を示す。

第190、191図に示した花粉分析結果では全試料で、イネ属を含む可能性が高いイネ科（40ミクロン以上）が40%以上の値を示す。また、2区No.6を除く7試料では花粉含有量が4～10万粒/gを示すが、2区No.6では8014粒/gと1/5～1/10の量である。さらに、この試料ではイネ科（40ミクロン以上）の割合が、イネ科（40ミクロン未満）や他の草本花粉、孢子に対する相対量も低くなる。

花粉含有量の多い試料では、長期間にわたり沼沢湿地環境が続いていたものと通常判断できる。一方で、花粉含有量の少ない試料では、堆積期間、堆積環境、あるいは堆積後の環境に花粉の濃縮、保存を阻害する要素があったものと考えられる。

第6表に示した珪藻分析結果では、全ての試料で珪藻化石の含有量が少なかった。しかし、検出された珪藻化石のほとんどは淡水、底生種であった。

以上の事柄から、1区No.8（4層）、No.9（5-1層）、No.10（5-2層）、2区No.1（5-1層）、No.2（5-2層）、No.3（6層）、No.5（7層）については、調査地点で稲作（水田耕作）が行われていた可能性が高い。一方2区No.6（8-1層）では、稲作が行われていた可能性はあるが、他の層準に比べ低い。

また、1区No.8（4層）ではソバ属の花粉も僅かに検出され、裏作等でソバが細埋されたと考えられる。

6. 古環境について

（1）花粉分帯

第190、191図の花粉ダイアグラムに示したように、花粉分帯を行った。各花粉帯の示す時期と、花

第7表 花粉化石組成

試料番号		1区												
		8		9		10		18						
3	<i>Podocarpus</i>	マキ属				1	0%	273	1	0%	15			
5	<i>Abies</i>	モミ属		3 1% 367		2	1%	547	1	0%	15			
10	<i>Tsuga</i>	ツガ属		1 0% 80		2	1%	547						
21	<i>Pinus(Diploxylon)</i>	マツ属：複雑管束亜属		17 6% 1,360		24	7%	2,935	9	4%	2,461	5	2%	77
30	<i>Sciadopitys</i>	コウヤマキ属		3 1% 240		2	1%	245						
32	<i>Cryptomeria</i>	スギ属		99 38% 7,923		123	38%	15,040	128	52%	34,996	122	60%	1,879
41	<i>Cupressaceae type</i>	ヒノキ科型		12 5% 960		25	8%	3,057	12	5%	3,281	8	4%	123
51	<i>Salix</i>	ヤナギ属												
62	<i>Pterocarya-Juglans</i>	サワグルミ属-クルミ属		3 1% 240				1	0%	273	1	0%	15	
71	<i>Carpinus-Ostrya</i>	クマシデ属-アサダ属		20 8% 1,601		14	4%	1,712	14	6%	3,828	5	2%	77
73	<i>Corylus</i>	ハシバミ属		3 1% 367										
74	<i>Betula</i>	カバノキ属		4 2% 320		8	2%	978	1	0%	273			
75	<i>Alnus</i>	ハンノキ属		2 1% 160		3	1%	367	2	1%	547			
80	<i>Fagus</i>	ブナ属		2 1% 160		4	1%	489	1	0%	273			
82	<i>Fagus japonica type</i>	イヌブナ型		2 1% 160		3	1%	367	1	0%	273	1	0%	15
83	<i>Quercus</i>	コナラ亜属		23 9% 1,841		22	7%	2,690	13	5%	3,554	24	12%	370
84	<i>Cyclobalanopsis</i>	アカガシ亜属		68 26% 5,442		74	23%	9,048	45	18%	12,303	18	9%	277
85	<i>Castanea</i>	クリ属		4 1% 489				1	0%	273				
88	<i>Castanopsis-Pasania</i>	シイノキ属-マテバシイ属		3 1% 367				3	1%	820				
92	<i>Ulmus-Zelkova</i>	ニレ属-ケヤキ属		5 2% 400		7	2%	856	6	2%	1,640	14	7%	216
94	<i>Aphananthe-Celtis</i>	ムクノキ属-エノキ属		1 0% 80		1	0%	122	1	0%	273	2	1%	31
97	<i>Moraceae-Urticaceae</i>	クワ科-イラクサ科		1 0% 80		6	2%	734						
132	<i>Zanthoxylum</i>	サンショウ属		1 0% 80				1	0%	273				
141	<i>Mallotus</i>	アカメガシワ属												
170	<i>Acer</i>	カエデ属												
172	<i>Aesculus</i>	トナノキ属		1 0% 122		1	0%	122	1	0%	273	1	0%	15
183	<i>Camelia type</i>	ツバキ属型												
205	<i>Aucuba</i>	アオキ属												
301	<i>Typha</i>	ガマ属		9 3% 720		1	0%	122						
305	<i>Alisma</i>	サジオモダカ属		1 0% 122				1	0%	122				
306	<i>Sagittaria</i>	オモダカ属		2 1% 160		2	1%	245	1	0%	273			
311	<i>Gramineae(<40)</i>	イネ科 (40ミクロン未満)		149 57% 11,924		115	35%	14,062	30	12%	8,202	7	3%	108
312	<i>Gramineae(>40)</i>	イネ科 (40ミクロン以上)		155 59% 12,404		224	69%	27,390	127	52%	34,723	1	0%	15
320	<i>Cyperaceae</i>	カヤツリグサ科		41 16% 3,281		53	16%	6,481	12	5%	3,281	34	17%	524
345	<i>Liliaceae</i>	ユリ科		1 0% 80		2	1%	245						
411	<i>Rumex</i>	ギシギシ属												
416	<i>Echinocaulon-Persicaria</i>	ウナギツカミ節-サナエタデ節		3 1% 240						1	0%	15		
417	<i>Reynoutria</i>	イタドリ節												
420	<i>Fagopyrum</i>	ソバ属		1 0% 80										
422	<i>Chenopodiaceae-Amaranthaceae</i>	アカザ科-ヒユ科		1 0% 80		1	0%	122						
430	<i>Caryophyllaceae</i>	ナデシコ科												
450	<i>Ranunculaceae</i>	キンボウゲ科												
455	<i>Thalictrum</i>	カラマツソウ属												
461	<i>Cruciferae</i>	アブラナ科		3 1% 240				3	1%	820				
501	<i>Leguminosae</i>	マメ科		3 1% 240										
557	<i>Rotala</i>	キカシグサ属												
580	<i>Umbelliferae</i>	セリ科		1 0% 122		1	0%	122	1	0%	273			
601	<i>Trachelospermum</i>	テイカカズラ属												
611	<i>Lamiaceae</i>	シソ科		1 0% 80										
636	<i>Plantago</i>	オオバコ属												
710	<i>Carduoidae</i>	キク亜科		2 1% 160		1	0%	122	1	0%	273			
711	<i>Ambrosia-Xanthium</i>	ブタグサ属-オナモミ属		10 4% 800		17	5%	2,079	5	2%	1,367	3	1%	46
712	<i>Artemisia</i>	ヨモギ属		3 1% 240		2	1%	245						
720	<i>Cichorioideae</i>	タンポポ科												
801	<i>Urostachys cryptomerinum type</i>	スギラン型												
802	<i>Urostachys sieboldii type</i>	ヒモラン型												
803	<i>Urostachys serratum type</i>	トウゲシバ型												
850	<i>Ophioglossum</i>	ハナヤスリ属		1 0% 80		1	0%	122	1	0%	273			
862	<i>Osmunda claytoniana. type</i>	オニゼンマイ型												
875	<i>Davallia</i>	シノブ属		1 0% 80		1	0%	122						
881	<i>Pteridaceae</i>	イノモトソウ科		41 16% 3,281		7	2%	856	2	1%	547	1	0%	15
886	<i>Aspid.-Asple.</i>	オンダ科-チャセンシダ科		41 16% 3,281		7	2%	856	2	1%	547	18	9%	277
891	<i>Polypodiaceae</i>	ウラボシ科		2 1% 160						2	1%	31		
898	MONOLATE-TYPE-SPORE	単条溝胞子		9 3% 720		5	2%	611	3	1%	820	8	4%	123
899	TRILATE-TYPE-SPORE	三条溝胞子		263 38% 21,047		327	43%	39,985	245	57%	66,981	204	72%	31,400
	草本花粉総数			380 55% 30,409		420	55%	51,357	180	42%	49,212	46	16%	708
	胞子総数			54 8% 4,321		14	2%	1,711	6	1%	1,640	33	12%	508
	総数			697 55,777		761	93,053	431	117,833	283	43,568			

第4章 自然科学分析の成果

2区																										
1			2			3			4			5			6			7			8					
1	0%	65				1	0%	91				5	1%	387	1	0%	9	2	1%	8						
2	1%	130	4	2%	350	4	1%	364	2	1%	27	6	1%	464	1	0%	9	1	1%	4	2	1%	5			
			1	1%	87				1	0%	13	1	0%	77	1	0%	9	5	3%	19						
12	4%	782	8	4%	700	33	6%	3,006	9	3%	120	25	4%	1,933	8	3%	72	14	7%	54						
1	0%	65				3	1%	273				1	0%	77	4	2%	36	5	3%	19	11	8%	30			
145	51%	9,452	102	51%	8,920	335	61%	30,516	235	67%	3,121	401	70%	31,007	160	63%	1,443	101	51%	393	53	39%	145			
28	10%	1,825	25	13%	2,186	33	6%	3,006	19	5%	252	14	2%	1,083	10	4%	90	16	8%	62	4	3%	11			
									1	0%	13	1	0%	77												
1	0%	65	1	1%	87	1	0%	91	1	0%	13	3	1%	232	3	1%	27	1	1%	4	1	1%	3			
15	5%	978	4	2%	350	18	3%	1,640	11	3%	146	7	1%	541	9	4%	81	2	1%	8	6	4%	16			
3	1%	196	4	2%	350	7	1%	638	7	2%	93	2	0%	155	2	1%	18									
			3	2%	262	1	0%	91	1	0%	13	1	0%	77	3	1%	27	7	4%	27						
3	1%	196	2	1%	175	5	1%	455																		
1	0%	65	2	1%	175	1	0%	91				1	0%	77	3	1%	27	1	1%	4						
9	3%	587	10	5%	875	21	4%	1,913	5	1%	66	15	3%	1,160	19	7%	171	13	7%	51	31	23%	85			
50	17%	3,259	23	12%	2,011	66	12%	6,012	41	12%	545	60	10%	4,639	22	9%	198	27	14%	105	16	12%	44			
						1	0%	91	1	0%	13	4	1%	309	1	0%	9	1	1%	4	1	1%	3			
9	3%	587	5	3%	437	13	2%	1,184	9	3%	120	3	1%	232	6	2%	54	3	2%	12	5	4%	14			
1	0%	65				4	1%	364	1	0%	13	16	3%	1,237	1	0%	9				1	1%	3			
3	1%	196	2	1%	175	4	1%	364	4	1%	53	5	1%	387	2	1%	18	2	1%	18	2	1%	5			
1	0%	65	1	1%	87							1	0%	77												
			3	2%	262	2	0%	182	1	0%	13	1	0%	77												
																					1	1%	3			
1	0%	65							1	0%	13										1	1%	3			
12	4%	782	1	1%	87	6	1%	547	3	1%	40	6	1%	464	1	0%	9	1	1%	4						
120	42%	7,823	85	43%	7,433	131	24%	11,933	58	17%	770	146	25%	11,289	77	30%	694	74	37%	288	44	33%	120			
142	50%	9,257	115	58%	10,057	239	43%	21,771	88	25%	1,169	273	48%	21,110	102	40%	920	62	31%	241	28	21%	76			
20	7%	1,304	14	7%	1,224	24	4%	2,186	7	2%	93	26	5%	2,010	6	2%	54	9	5%	35	3	2%	8			
4	1%	261	2	1%	175	11	2%	1,002	1	0%	13	7	1%	541	2	1%	18	2	1%	8						
3	1%	196	6	3%	525	6	1%	547	1	0%	13	3	1%	232				2	1%	8						
7	2%	456	1	1%	87	2	0%	182	1	0%	13	1	0%	77	2	1%	18	2	1%	8	1	1%	3			
																					1	1%	3			
1	0%	65	7	4%	612	4	1%	364	5	1%	66	27	5%	2,088	8	3%	72	12	6%	47	2	1%	5			
			1	1%	87	3	1%	273	1	0%	13	4	1%	309				2	1%	8	3	2%	8			
												1	0%	77												
1	0%	65													1	0%	9	2	1%	8	11	8%	30			
4	1%	261	8	4%	700	9	2%	820	8	2%	106	32	6%	2,474	8	3%	72	7	4%	27	4	3%	11			
1	0%	65																								
1	0%	65	1	1%	87	2	0%	182	2	1%	27							1	1%	4	1	1%	3			
1	0%	65	5	3%	437	9	2%	820	1	0%	13	30	5%	2,320	4	2%	36	3	2%	12	1	1%	3			
																			1	1%	4					
2	1%	130	5	3%	437	1	0%	91							1	0%	9	3	2%	12	3	2%	8			
						2	0%	182										1	1%	4						
37	13%	2,412	9	5%	787	8	1%	729	6	2%	80	13	2%	1,005	48	19%	433	92	46%	358	94	70%	257			
1	0%	65	2	1%	175	2	0%	182							1	0%	9	3	2%	12	2	1%	5			
									1	0%	13							1	1%	4						
												1	0%	77	7	3%	63	12	6%	47	8	6%	22			
																		1	1%	4						
1	0%	65				1	0%	91	2	1%	27				5	2%	45	11	6%	43	15	11%	41			
			1	1%	87	1	0%	91	1	0%	13				2	1%	18	12	6%	47	12	9%	33			
18	6%	1,173	10	5%	875	15	3%	1,366	34	10%	452	20	3%	1,546	289	113%	2,606	572	286%	2,227	541	401%	1,477			
			1	1%	87							1	0%	77	4	2%	36	3	2%	12	8	6%	22			
2	1%	130	5	3%	437	2	0%	182	11	3%	146	1	0%	77	22	9%	198	61	31%	237	64	47%	175			
9	3%	587	7	4%	612	11	2%	1,002	14	4%	186	18	3%	1,392	37	14%	334	79	40%	308	69	51%	188			
286	43%	18,643	200	41%	17,489	553	53%	50,372	351	59%	4,660	573	48%	44,305	256	29%	2,307	200	16%	778	135	13%	370			
356	53%	23,207	262	54%	22,910	459	44%	41,811	182	31%	2,416	569	48%	43,996	259	29%	2,335	279	23%	1,088	199	19%	543			
30	4%	1,955	24	5%	2,098	30	3%	2,732	63	11%	837	41	3%	3,169	374	42%	3,372	755	61%	2,941	725	68%	1,980			
672		43,805	486		42,497	1,042		94,915	596		7,913	1,183		91,470	889		8,014	1,234		4,807	1,059		28,93			

第4章 自然科学分析の成果

粉化石群集の特徴を以下に示す。

①Ⅲ帯

2区No.8(9b層)のみがⅢ帯に分帯できた。また、同層は出土遺物から縄文時代後期以前に堆積したものと推定されている。同じく縄文時代後期以前に堆積したとされる1区No.18はⅡ帯に分帯できた。両試料とも花粉化石の含有量が少なかったことから、堆積時あるいは堆積後の作用が働き本来の植生を示していない可能性もある。

スギ属が39%と卓越し、コナラ亜属が23%、アカガシ亜属が12%と続く。花粉(孢子)含有量は2893粒/g以下で、孢子の割合が全体の68%と高く、木本花粉の割合は13%にすぎない。

②Ⅱ帯

1区No.18(8-2b層)、No.10(5-2層)、2区No.7(8-2層)～No.1(5-1層)がⅡ帯に分帯できた。さらに、1区No.18(8-2b層)、2区No.7(8-2層)、No.6(8-1層)がb亜帯、1区No.10(5-2層)、2区No.5(7層)～No.1(5-1層)がa亜帯に細分できた。b亜帯の層準は出土遺物から縄文時代後期以前から弥生時代中期頃、a亜帯の層準は弥生時代中期頃から古墳時代後期頃に堆積したと推定されている。また、Ⅱ帯b亜帯より上位で認められる年代の重なりは、耕作などによる上位からの擾乱作用に起因すると考えられる。

b亜帯：スギ属が50～60%と卓越し、アカガシ亜属、コナラ亜属が10%程度と続く。また、スギ属は増加傾向を示す。いずれの試料も花粉(孢子)含有量は5000粒/g以下で、2区の2試料は木本花粉の割合が30%未満と低く、孢子の割合が40～60%と高い。

a亜帯：スギ属が50～70%と卓越し、アカガシ亜属が10～20%と続く。また、スギ属は減少傾向を示す。花粉(孢子)含有量は2区No.4を除き数万粒/g以上で、孢子の割合は数～10%程度、木本花粉の割合は40～60%程度を示す。

③Ⅰ帯

1区No.9(5-1層)、8(4層)がⅠ帯に分帯できた。またこれらの層準は出土遺物から弥生時代後期末頃から平安時代後期頃に堆積したと推定されている。

スギ属が38%と卓越し、アカガシ亜属が23～26%と続く。また、スギ属は安定し、アカガシ亜属が増加傾向を示す。花粉(孢子)含有量は数万粒/g以上で、孢子の割合は数%程度、木本花粉の割合は40%程度を示す。

(2) 古環境

①縄文時代後期以前(Ⅲ帯)

木本花粉の割合が低く、オシダ科-チャセンシダ科孢子、ヨモギ属花粉が高率で検出される。また、水生植物を含む分類群の花粉が比較的低率である。また、珪藻は検出できなかった。これらのことから、調査地近辺にはヨモギ類やシダ類の卓越した草地が広がっていたものと推定できる。イネ科(40ミクロン以上)花粉の出現率はやや高いが、検出量が低いことから、上位の水田から染み込んだ可能性が高い。

木本花粉の割合が低いことから、検出された花粉化石の多くは、遺跡周囲の丘陵から南部の山地を給源として飛来、あるいは水により流れてきた可能性が高い。また、湖山池南東部の桂見遺跡での花粉分析結果(パリノ・サーヴェイ株1996)でも縄文時代後期の層準からほぼ同様な花粉化石群種が得

られており、湖山池南～西岸の丘陵から山地でも同様の植生を示すものと考えられる。丘陵や山地はカシ類を主要素とする照葉樹林に覆われる。高所ではヒノキやコウヤマキを混淆、あるいはこれらを主とする林分が存在していたものと推定される。また、部分的にはナラ類やシデ類を主要素とする二次林も分布していたと考えられる。更に谷筋には、スギを主要素とする林分が分布していたものと考えられる。ただし、スギについては若狭湾沿岸地域で埋没林として認められる（高原ほか1988）ように、低地林として比較的近くに発達していた可能性もある。

②縄文時代後期から弥生時代中期頃（Ⅱ帯b亜帯）

引き続き木本花粉の割合が低く、オシダ科-チャセンシダ科孢子、ヨモギ属花粉が高率で検出されるが、減少傾向が認められる。また、水生植物を含む分類群の花粉も若干増えるが依然低率である。また、珪藻は検出できなかった。これらのことから、調査地近辺にはヨモギ類やシダ類の卓越した草地在ら広がっていたものと推定できる。上部のNo.6（8-1層）ではイネ科（40ミクロン以上）花粉の出現率が高くなり植物珪酸体分析も検出され、水田が広がった可能性もあるが、上位の水田から染み込んだ可能性もある。

1区と2区で木本花粉の割合に差があり、1区では木本花粉の割合が72%と高いが、2区では20～30%程度である。このことは、時間的な差、あるいは地理的な差、あるいは堆積環境の差によって生じた現象と考えられる。2区で検出された花粉化石の多くは、Ⅲ帯の時期同様に遺跡周囲の丘陵から南部の山地を給源として飛来、あるいは水により流れてきた可能性が高い。1区では木本花粉の割合が高いことから、2区に比べ丘陵（あるいは林分）に近かった可能性がある。前述の桂見遺跡との比較から、Ⅲ帯同様に湖山池南～西岸の丘陵から山地でも同様の植生を示すものと考えられる。Ⅲ帯同様に丘陵や山地はカシ類を主要素とする照葉樹林に覆われる。高所ではヒノキやコウヤマキを混淆、あるいはこれらを主とする林分が存在したものと推定される。ただし、ナラ類やシデ類を主要素とする二次林はやや縮小したものと考えられる。一方、谷筋や低地のスギを主要素とする林分は拡大したものと考えられる。

③弥生時代前期から弥生時代後期ころ（Ⅱ帯a亜帯）

孢子が低率に成り、木本花粉が40～50%程度まで増加する。一方で草本花粉が30～50%を占める。前述のように調査地では水田耕作が行われていた可能性が高く、検出された木本花粉化石の多くはⅡ帯b亜帯の時期同様に、遺跡周囲の丘陵から南部の山地を給源として飛来、あるいは水により流れてきた可能性が高い。前述の桂見遺跡との比較から、Ⅱ帯b亜帯同様に湖山池南～西岸の丘陵から山地でも同様の植生を示すものと考えられる。Ⅱ帯b亜帯同様に丘陵や山地はカシ類を主要素とする照葉樹林に覆われる。高所ではヒノキやアカマツを混淆、あるいはこれらを主とする林分が存在したものと推定される。ナラ類やシデ類を主要素とする二次林は更に縮小し、谷筋や低地のスギを主要素とする林分はこの期間で拡大のピークを示し、後半で減少に転ずる。

④弥生時代後期末から平安時代（Ⅰ帯）

木本花粉が40%程度。草本花粉が50%程度を占める。Ⅱ帯a亜帯の時期同様に調査地では水田耕作が行われていた可能性が高く、検出された木本花粉化石の多くは遺跡周囲の丘陵から南部の山地を給源として飛来、あるいは水により流れてきた可能性が高い。桂見遺跡では同時期の堆積物が欠如しているが、Ⅱ帯同様に湖山池南～西岸の丘陵から山地でも大差ない植生を示すものと考えられる。Ⅱ帯a亜帯同様に丘陵や山地はカシ類を主要素とする照葉樹林に覆われる。高所ではヒノキやアカマツを

混淆、あるいはこれらを主とする林分が存在したものと推定される。スギ属花粉の出現率が急激に減少するが、出現率が増加しているアカガシ亜属も含めて木本花粉全体の含有量が減少している。このことから、開発などによる森林伐採が起こり、森林面積そのものが減少し、相対的にカシ類を主要素とする照葉樹林やナラ類やシデ類を主要素とする二次林が増加している可能性が指摘できる。

7. まとめ

松原田中遺跡の発掘調査に伴い、各種自然科学分析を行った。この結果、以下の事柄が明らかになった。

①1区では弥生時代後期以降（5-2層より上位）稲作が行われた。また、平安時代後期（4層）にはソバも栽培された。2区では弥生時代中期中葉以降（7層より上位）稲作が行われた。また、8-1層（弥生時代前期末から中期初頭）でも水田耕作が行われていた可能性はある。

②花粉分析結果を基に3帯2亜帯の局地花粉帯を設定し、それぞれの示す時期を明らかにした。

③花粉分析結果を基に遺跡周囲の丘陵から南部の山地にかけての古植生を推定した。また、東方にある桂見遺跡での花粉化石群集の比較も行った。縄文時代後期以降、低地から丘陵や山地の谷沿いにはスギ林が成立しており、丘陵や山地にはカシ類を主要素とする照葉樹林が成立していた。照葉樹林にはヒノキなどの針葉樹が混淆、あるいは部分的に温帯針葉樹林も存在した。また、ナラ類やシデ類を要素とする二次林も分布した。時期ごとにそれぞれの林分は拡大、縮小したものと考えられ、平安時代後期には森林面積が減少した可能性もある。

参考文献

安藤一男1990「淡水珪藻による環境指標种群の設定と古環境への応用」『東北地理42』73-88

小杉正人1988「珪藻の環境指標种群の設定と古環境復元への応用」『第四紀研究27』10-20

高原 光・伊藤孝美・竹岡政治1988「約3,000年前のスギカミキリ被害材と当時の森林環境」

『日本林学会誌70(4)』143-150

中村 純1974「イネ科花粉について、とくにイネを中心として」『第四紀研究13』187-197

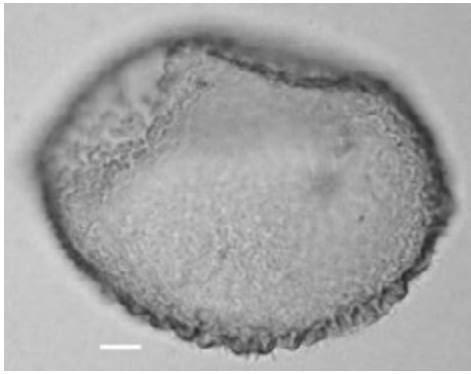
パリノ・サーヴェイ株式会社1996「桂見遺跡（ハッ割地区）の自然科学分析」『桂見遺跡』

鳥取県教育文化財団調査報告書45、323-351

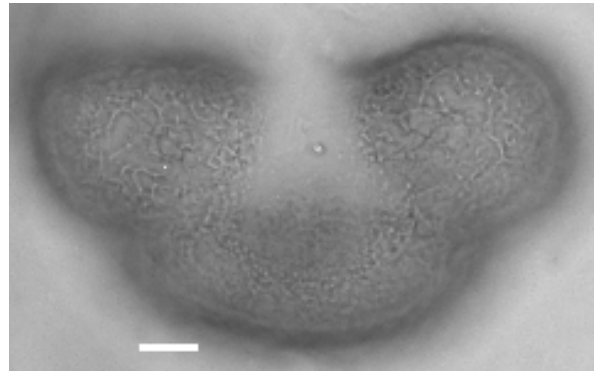
藤原宏志1976「プラント・オパール分析法の基礎的研究（1）－数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法－」

『考古学と自然科学9』15-29

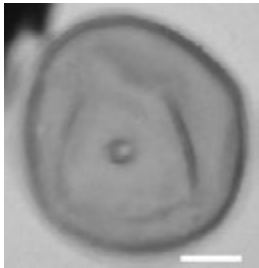
渡辺正巳2010「花粉分析法、必携 考古資料の自然科学調査法」174-177.ニューサイエンス社



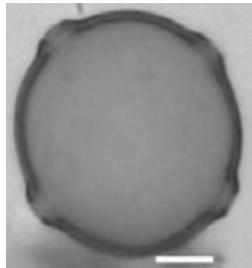
ツガ属



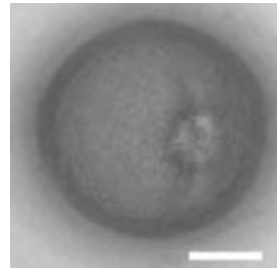
マツ属 (複維管束亜属)



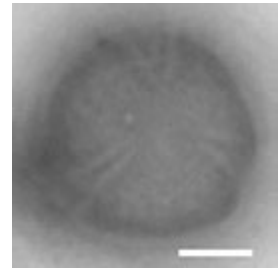
スギ属



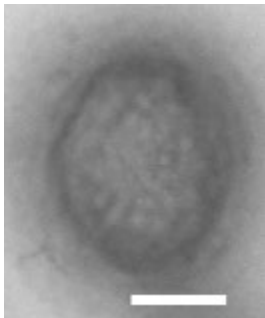
クマシデ属-アサダ属



ブナ属



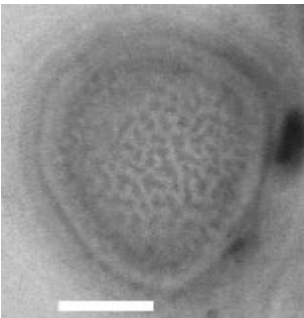
イヌブナ型



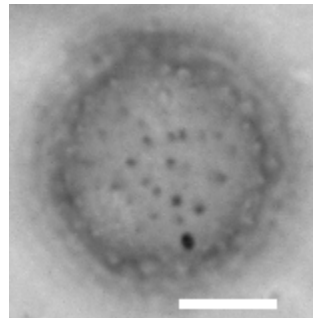
コナラ亜属



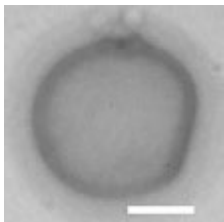
アカガシ亜属



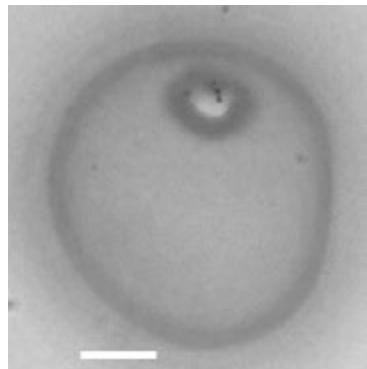
ガマ属



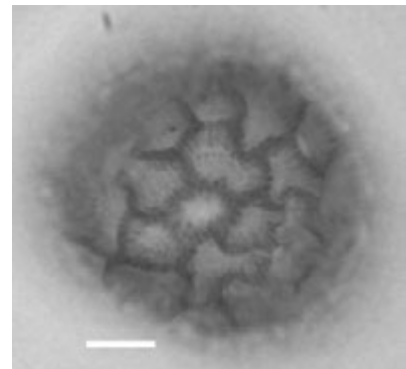
オモダカ属



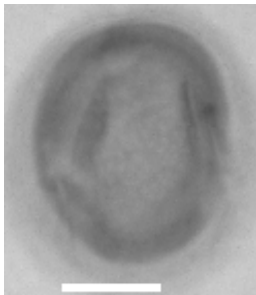
イネ科 (40ミクロン未満)



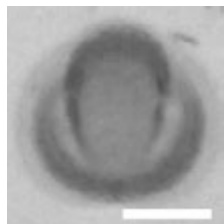
イネ科 (40ミクロン以上)



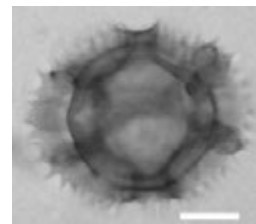
ウナギツカミ節-サナエタデ節



マメ科



ヨモギ属



タンポポ亜科

スケールバーは0.01mm

写真16 花粉

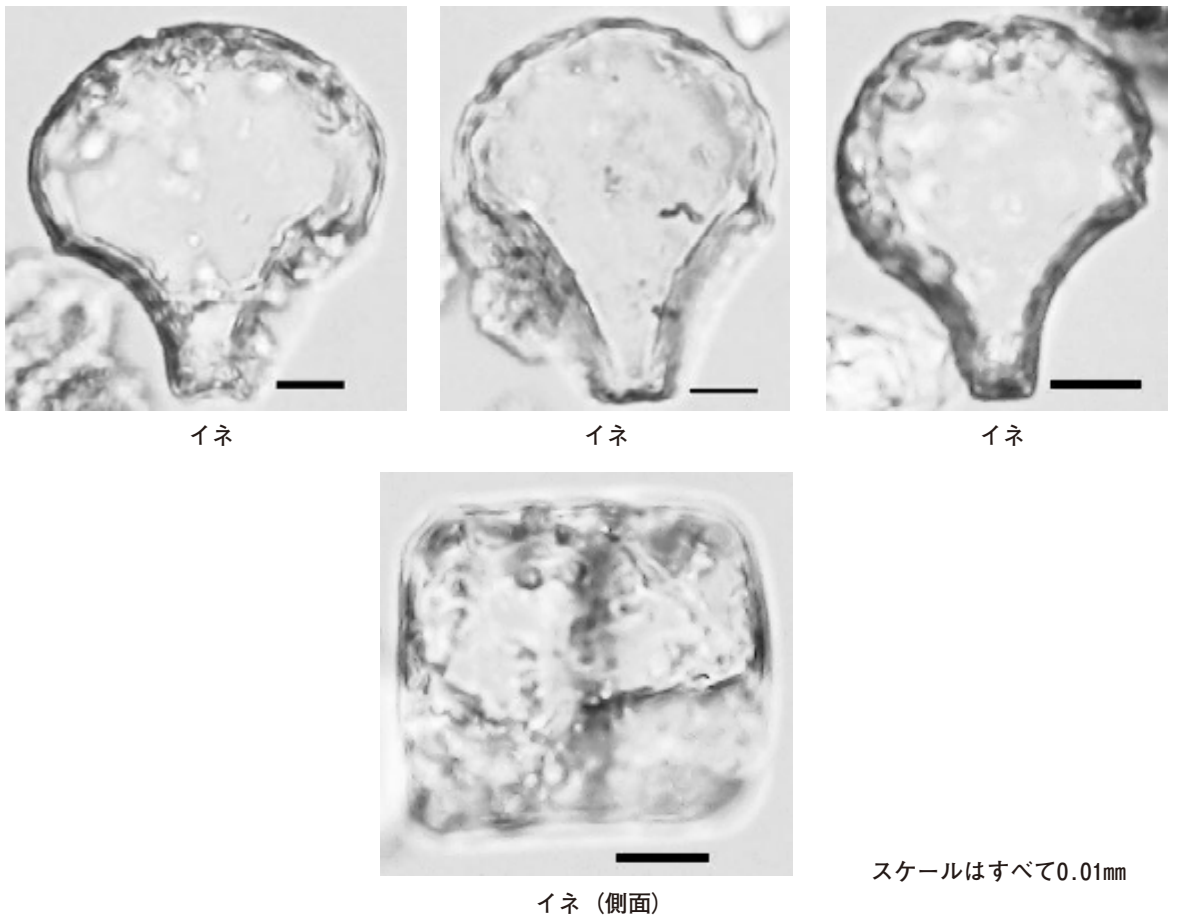
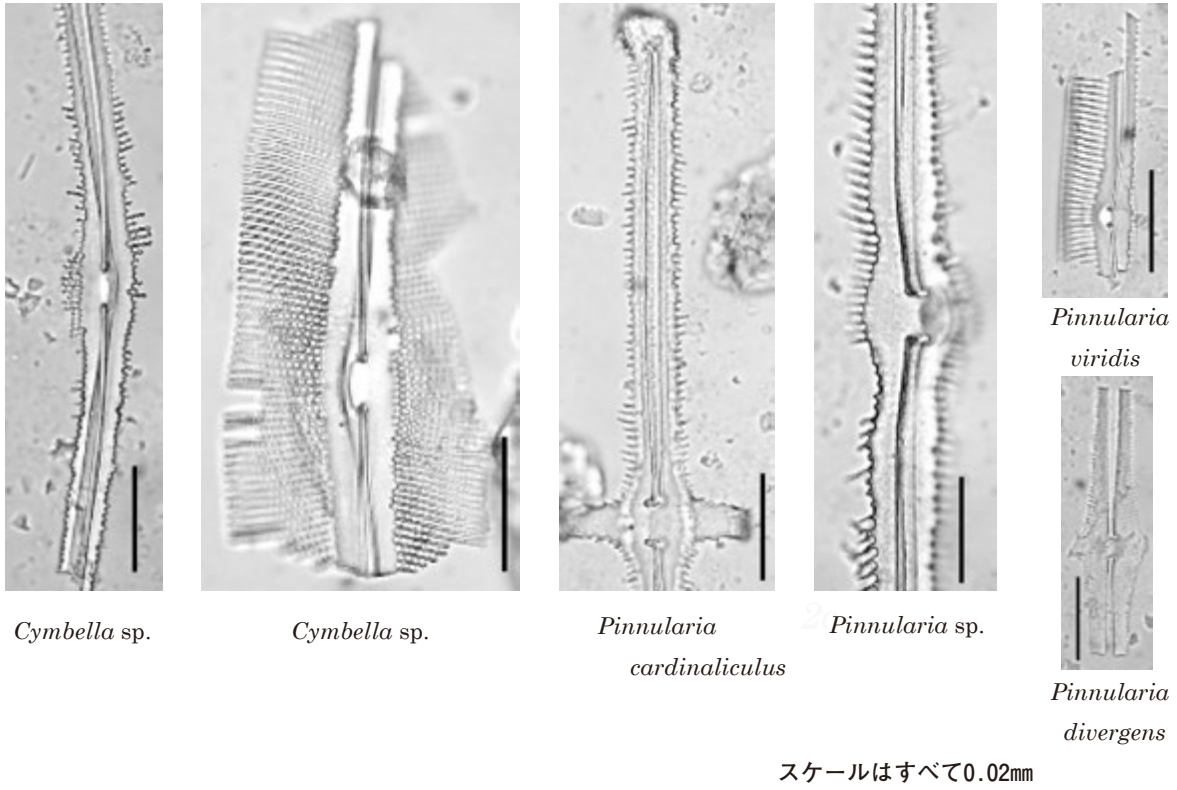


写真17 珪藻・植物珪酸体

第2節 安山岩製石針の石材産地分析

有限会社 遺物材料研究所

1. はじめに

石器石材の産地を自然科学的な手法を用いて、客観的に、かつ定量的に推定し、古代の交流、交易および文化圏、交易圏を探ると言う目的で、蛍光X線分析法によりサヌカイトおよび黒曜石製遺物の石材産地推定を行なっている（藁科ほか1975、1977、1978、1983）。黒曜石の伝播に関する研究では、伝播距離は千数百キロメートルは一般的で文系考古学（様式学）では更に広い範囲の様式伝搬が推測されてきた。様式伝搬に石材が伴ったかは、理系考古学（自然科学）の結果を取り入れ、真の考古学研究で先史を明らかにする必要がある。石材伝搬には6千キロメートルを推測する学者もでてきている。玉作の工具としての安山岩製石針の産地分析についても、玉類・玉材の交易範囲は韓半島から、北海道まで広がっている。従って、石針の安山岩が玉類・玉材の交換品の可能性があり、玉類・玉材の交易に伴って、松原田中遺跡に現在判明している北陸地域の滝波川石針用安山岩、石川県の酒見遺物群石針用安山岩が伝搬している可能性が推測されるため、遺跡近隣の安山岩との比較のみで得られた結果では、例えば馬ノ山石針用安山岩と一致した結果のみでは、判定結果は正確さを欠く。正確に産地を判定すると言うことは、原理原則に従って同定を行うことである。原理原則は、同じ元素組成の黒曜石・安山岩が異なった産地では生成されないという理論がないために、少なくとも遺跡から半径数千キロメートルの内にある石器の原材産地の原石と遺物を比較し、必要条件と十分条件を満たす必要がある。ノーベル賞を受賞された益川敏英博士の言を借りれば、科学とは、仮説をたて正しいか否かあらゆる可能性を否定することにある。即ち十分条件の証明が非常に重要であると言い換えられると思われる。『遺物原材とある産地の原石が一致したという「必要条件」を満たしても、他の産地の原石にも一致する可能性が残っているから、他の産地には一致しないという「十分条件」を満たして、一致した産地の原石が使用されているとはじめて言い切れる。また、十分条件を求めることにより、一致しなかった産地との交流がなかったと結論でき、考古学に重要な資料が提供される。

2. 産地分析の方法

先ず原石採取であるが、本来、先史・古代人が各産地の何処の地点で原石を採取したか？不明であるために、一カ所の産地から産出する全ての原石を採取し分析する必要があるが不可能である。そこで、産地から抽出した数十個の原石でも、産地全ての原石を分析して比較した結果と同じ結果が推測される方法として、理論的に証明されている方法で、マハラノビスの距離を求めて行う、ホテリングのT²乗検定がある。ホテリングのT²乗検定法の同定とクラスター判定法（同定ではなく分類）、元素散布図法（散布図範囲に入るか否かで判定）を比較すると、クラスター判定法は判定基準が曖昧である。クラスターを作る産地の組み合わせを変えることにより、クラスターが変動する。例えば、A原石製の遺物とA、B、C産地の原石でクラスターを作ったとき遺物はA原石とクラスターを作るが、A原石を抜いて、D、E産地の原石を加えてクラスターを作ると、遺物はE原石製遺物と判定される可能性があり結果の信頼性に疑問が生じる。A原石製遺物と分かっていたら、E原石とクラス

ターを作らないように作為的にクラスターを操作できる。元素散布図法は肉眼で原石群元素散布の中に遺物の結果が入るか図示した方法で、原石の含有元素の違いを絶対定量値を求めて地球科学的に議論するには、地質学では最も適した方法であるが、産地分析からみると、クラスター法より、さらに後退した方法で、何個の原石を分析すればその産地を正確に表現されているのか不明で、分析する原石の数で、原石数の少ないときには、A産地とB産地が区別できていたのに、原石数を増やすと、A産地、B産地の区別ができなくなる可能性があり（クラスター法でも同じ危険性がある）判定結果に疑問が残る。産地分析としては、地質学の常識的な知識さえあればよく、火山学、堆積学など専門知識は必要なく、分析では非破壊で遺物の形態の違いによる相対定量値の影響を評価しながら、同定を行うことが必要で、地球科学的なことは関係なく、如何に原理原則に従って正確な判定を行うかである。クラスター法、元素散布図法の欠点を解決するために考え出された方法が、理論的に証明された判定法でホテリングのT²乗検定法である。仮に調査した237個の原石・遺物群について散布図を書くと、各群40個の元素分析結果を元素散布図にプロットすると、237群×40個=9,480点の元素散布図になり、これが8元素比では28個の2元素比の散布図となり、この図の中に遺物の分析点をプロットして産地を推測することは、想像できても実用的でない。もし、散布図で判定するなら、あらかじめ遺物の原石産地を決めて、予想した産地のみで散布図を書き産地を決定する。これでは、一致する産地のみを探すのみで、科学的分析のあらゆる可能性を否定することが科学分析であるということに反し科学的産地分析と言えない。ある産地の原石組成と遺物組成が一致すれば、その産地の原石と決定できるという理論がないために、多数の産地の原石と遺物を比較し、必要条件と十分条件を満たす必要がある。考古学では、人工品の様式が一致するという結果が非常に重要な意味があり、見える様式としての形態、文様、見えない様式として土器、青銅器、ガラスなどの人手が加わった調合素材があり、一致するということは古代人が意識して一致させた可能性があり、一致するということは、古代人の思考が一致すると考えてもよく、相互関係を調査する重要な意味をもつ結果である。石器の様式による分類ではなく、自然の法則で決定した石材の元素組成を指標にした分類では、産地分析の結果の信頼性は何ヶ所の原材産地の原石と客観的に比較して得られたかにより、比較した産地が少なければ、信頼性の低い結果と言える。黒曜石、安山岩などの主成分組成は、原産地ごとに大きな差はみられないが、不純物として含有される微量成分組成には異同があると考えられるため、微量成分を中心に元素分析を行ない、これを産地を特定する指標とした。分類の指標とする元素組成を遺物について求め、あらかじめ、各原産地ごとに数十個の原石を分析して求めておいた各原石群の元素組成の平均値、分散などと遺物のそれを対比して、各平均値からの離れ具合（マハラノビスの距離）を求める。次に、古代人が採取した原石産出地点と現代人が分析のために採取した原石産出地と異なる地点の可能性は十分に考えられる。従って、分析した有限個の原石から産地全体の無限の個数の平均値と分散を推測して判定を行うホテリングのT²乗検定を行う。この検定を全ての産地について行い、ある遺物原材がA産地に10%の確率で必要条件がみたされたとき、この意味はA産地で10個原石を採取すると1個が遺物と同じ成分だと言うことで、現実により得ることであり、遺物はA産地原石と判定する。しかし、他の産地について、B産地では0.01%で一万個中に一個の組成の原石に相当し、遺跡人が1万個遺跡に持ち込んだとは考えにくい、従って、B産地ではないと言う十分条件を満足する。またC産地では百万個中に一個、D産地では・・・一個と各産地毎に十分条件を満足させ、客観的な検定結果から必要条件と十分条件をみたしたA産地の原石を使用した可能性が高いと同定する。即

ち多変量解析の手法を用いて、各産地に帰属される確率を求めて産地を同定する。今回分析した松原田中遺跡から出土した安山岩製石針について産地分析の結果が得られたので報告する。

3. 安山岩（サヌカイトなど）原石の分析

サヌカイト原石の自然面を打ち欠き、新鮮面を出し、塊状の試料を作り、エネルギー分散型蛍光X分析装置によって元素分析を行なう。分析元素はAl、Si、K、Ca、Ti、Mn、Fe、Rb、Sr、Y、Zr、Nbの12元素をそれぞれ分析した。塊試料の形状差による分析値への影響を打ち消すために元素量の比を取り、それでもって産地を特定する指標とした。

安山岩では、K/Ca、Ti/Ca、Mn/Sr、Fe/Sr、Rb/Sr、Y/Sr、Zr/Sr、Nb/Srの比量を指標として用いる。サヌカイトの原産地は、西日本に集中してみられ、石材として良質な原石の産地、および質は良くないが考古学者の間で使用されたのではないかと話題に上る産地、および玄武岩、ガラス質安山岩など、合わせて32ヶ所以上の調査を終えている。第192図にサヌカイトの原産地の地点を示す。これら産地の原石および原石産地不明の遺物を元素組成で分類すると237個の原石群に分類でき、その結果を第8～11表に示した。また、岩屋、中持地域原産地の堆積層から円礫状で採取される原石の中に、金山・五色台地域産サヌカイト原石の諸群にほとんど一致する元素組成を示す原石ある。これら岩屋のものを分類すると、全体の約2/3が第12表に示す割合で金山・五色台地域の諸群に一致し、これらが金山・五色台地域から流れ着いたことがわかる。和泉・岸和田原産地からも全体の約1%であるが金山東群に一致する原石が採取される（第13表）。また、和歌山市梅原原産地からも良質のサ



第192図 サヌカイトおよびサヌカイト様岩石の原産地

第4章 自然科学分析の成果

ヌカイト転礫が採取出来る（第14表）。仮に、遺物が岩屋、和泉・岸和田原産地などの原石で作られている場合には、産地分析の手続きは複雑になる。その遺跡から複数の遺物を分析し、第12、13表のそれぞれの群に帰属される頻度分布を求め、確率論による期待値と比較して確認しなければならない。金山東群を作った原石は香川県坂出市に位置する金山東麓を中心にした広い地域から採取された。この金山東群と組成の類似する原石は岩屋、和泉・岸和田の原産地からそれぞれ5%、1%の割合で採取されることから、一遺跡から複数の遺物を分析し、第12、13表のそれぞれの群に帰属される頻度分布をもとめて、岩屋、和泉・岸和田原産地の原石が使用されたかどうか判断しなければならない。ここで鳥取県内の原石は馬ノ山、下砂見、向山、麻畑など調査され原石群は第8～11表に登録されている。しかし、鳥取県内の西坪上高尾原遺跡、豊成上金井谷峰遺跡、東前遺跡では原石産地が特定できない安山岩原石が使用されていることから、鳥取県内産出の安山岩原石の詳細調査を鳥取県埋蔵文化財センターが行った。調査した原石は鳥取県東伯郡湯利浜町麻畑の川上川河床採取の7点と鳥取県鳥取市青谷町澄水の勝部川と今西川の合流部採取の3点で、これら原石は肉眼観察では、石器原材、石針用原材として利用された可能性が推測され、これらの結果も合わせて第8～11表に登録されている。

4. 結果と考察

遺跡から出土した安山岩製遺物は風化の進行が早く完全非破壊分析での産地分析ができる確率は黒曜石に比べて相当低くなる。サヌカイト製遺物の表面が白っぽく変色し部分は新鮮な部分と異なった元素組成になっていると考えられる。このため遺物の測定面の風化した部分に、圧縮空気によってアルミナ粉末を吹きつけ風化層を取り除き新鮮面を出して測定を行なっている。今回は貴重な石針で超音波洗浄のみの完全非破壊で分析を行った。分析はセイコーインスツルメンツ社のSEA2110Lシリーズ卓上型蛍光X線分析計で行った。今回分析した松原田中遺跡出土安山岩製石針の分析結果を第15表に示した。遺物の分析結果から石材産地を同定するためには数理統計の手法を用いて各原石群・遺物群との比較をする。比較する石針の元素比值から、ホテリングのT2乗検定を求め第16表に結果を示した。産地分析を行った安山岩製石針は第8～11表の何処の群にも一致しなかった。遺物を分析して原石産地が同定されない場合は、1：風化の影響で分析値が変動し、新鮮面と分析値が大きくことなったとき。2：遺物の厚さが薄く、厚さの影響が分析値に現れたとき。3：未発見の原石産地の原石が使用されているときなど。風化の影響を受けている遺物は黒曜石は光沢なく表面が曇っていて、安山岩では表面が白くなっていて、分析するとカリウムの分析値が大きく分析される傾向にある。風化の影響が少ないときは軽元素比を抜くことにより同定が行える。風化が激しく、軽元素以外の他の元素まで風化の影響がおよぶと、遺物の産地は同定できなくなったり、また、新鮮面分析と異なった原石産地に同定されることがあり注意が必要である。今回分析した石針は、厚さの影響が現れる1.5mmぎりぎり、風化の状態も産地の同定が可能か否かのぎりぎりの状態であると推測した。従って、産地同定ができなかった理由は明らかにできなかった。この石針と同じ大きさで、同じ程度風化し、同じ成分組成の石針が他の遺跡から見つかったときにこの遺物と一致するか判定できるように松原田中石針遺物群を作り第8～11表に登録した。

第8表 各サヌカイト（安山岩）の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値①

原産地名原石群名	分析 個数	元素比											
		K/Ca	Ti/Ca	Mn/Sr	Fe/Sr	Rb/Sr	Y/Sr	Zr/Sr	Nb/Sr	Al/Ca	Si/Ca		
北海道	無加林道露頭	43	0.343±0.012	0.435±0.010	0.082±0.002	5.012±0.099	0.165±0.011	0.115±0.006	0.898±0.018	0.022±0.009	0.021±0.001	0.177±0.005	
	旭山動物園	80	0.351±0.011	0.288±0.010	0.089±0.005	5.064±0.140	0.174±0.011	0.096±0.009	0.903±0.029	0.015±0.012	0.015±0.001	0.141±0.005	
	台場A	48	0.278±0.010	0.323±0.009	0.086±0.009	4.941±0.223	0.143±0.008	0.095±0.010	0.768±0.032	0.012±0.006	0.018±0.002	0.149±0.005	
	台場B	82	0.341±0.014	0.295±0.017	0.085±0.011	4.787±0.310	0.177±0.014	0.102±0.015	0.929±0.041	0.021±0.010	0.021±0.002	0.169±0.008	
	台場C	50	0.238±0.016	0.303±0.008	0.116±0.012	7.800±0.313	0.160±0.016	0.135±0.015	0.856±0.056	0.018±0.012	0.018±0.002	0.150±0.009	
	台場D	49	0.319±0.008	0.466±0.011	0.119±0.012	6.686±0.217	0.131±0.012	0.140±0.012	0.894±0.042	0.012±0.007	0.019±0.002	0.160±0.007	
置戸・オンネアンジ	43	0.240±0.008	0.424±0.007	0.103±0.003	6.687±0.254	0.137±0.010	0.102±0.007	0.726±0.017	0.019±0.010	0.017±0.001	0.140±0.005		
群馬県	荒船山	43	0.194±0.070	0.360±0.028	0.129±0.014	9.205±1.153	0.080±0.034	0.085±0.014	0.458±0.082	0.009±0.010	0.013±0.021	0.123±0.032	
神奈川県	火打沢	40	0.092±0.005	0.285±0.009	0.166±0.009	12.406±0.332	0.023±0.006	0.111±0.008	0.483±0.023	0.005±0.007	0.012±0.001	0.012±0.001	
新潟県	東猿八川	42	0.139±0.003	0.424±0.005	0.065±0.002	5.040±0.127	0.091±0.004	0.044±0.003	0.575±0.008	0.015±0.006	0.016±0.000	0.110±0.001	
	極野	48	0.231±0.008	0.349±0.028	0.141±0.015	10.218±0.328	0.141±0.012	0.159±0.011	0.819±0.042	0.019±0.012	0.012±0.001	0.124±0.005	
福井県	滝波川	52	0.327±0.010	0.333±0.008	0.056±0.005	3.145±0.088	0.084±0.005	0.510±0.006	0.606±0.027	0.015±0.006	0.020±0.002	0.150±0.005	
長野県	法恩寺山	38	0.478±0.029	0.349±0.020	0.033±0.003	2.137±0.099	0.148±0.007	0.038±0.008	0.667±0.028	0.022±0.006	0.024±0.002	0.192±0.012	
	横川	70	0.183±0.007	0.340±0.017	0.153±0.017	11.018±0.398	0.118±0.011	0.157±0.013	0.721±0.030	0.019±0.009	0.012±0.001	0.113±0.005	
岐阜県	八風山	46	0.274±0.028	0.324±0.010	0.090±0.008	4.905±0.505	0.104±0.009	0.100±0.009	0.581±0.033	0.012±0.009	0.018±0.002	0.168±0.014	
愛知県	下呂	93	1.576±0.055	0.227±0.011	0.038±0.004	0.766±0.025	0.277±0.020	0.031±0.013	0.504±0.024	0.035±0.009	0.052±0.003	0.660±0.025	
	豊川	51	0.299±0.007	0.568±0.020	0.052±0.009	4.672±0.338	0.115±0.008	0.083±0.019	0.848±0.028	0.031±0.009	0.020±0.002	0.151±0.005	
奈良県	茶臼山	24	0.293±0.005	0.324±0.007	0.093±0.009	6.643±0.256	0.141±0.009	0.107±0.011	0.886±0.037	0.038±0.009	0.021±0.002	0.157±0.006	
	二上山	51	0.288±0.010	0.215±0.006	0.071±0.006	4.629±0.270	0.202±0.012	0.066±0.009	0.620±0.022	0.024±0.010	0.019±0.001	0.144±0.005	
	穴虫No94	46	0.260±0.010	0.207±0.005	0.069±0.002	4.544±0.116	0.197±0.009	0.064±0.005	0.592±0.021	0.012±0.009	0.015±0.001	0.121±0.003	
大阪府	穴虫・田尻	44	0.248±0.009	0.196±0.006	0.072±0.002	4.884±0.107	0.205±0.008	0.061±0.007	0.588±0.016	0.009±0.007	0.016±0.001	0.135±0.005	
	和泉	26	0.494±0.023	0.325±0.025	0.056±0.004	4.060±0.148	0.296±0.021	0.065±0.010	0.706±0.025	0.038±0.010	0.023±0.001	0.194±0.009	
兵庫県	柏原・奥山礫層2	44	0.295±0.003	0.230±0.004	0.045±0.002	4.036±0.084	0.202±0.008	0.078±0.006	0.623±0.009	0.016±0.001	0.016±0.001	0.128±0.002	
	岩屋第1群	28	0.616±0.021	0.254±0.012	0.057±0.005	3.610±0.189	0.365±0.019	0.056±0.012	0.846±0.026	0.027±0.017	0.018±0.001	0.186±0.007	
	岩屋第2群	24	0.535±0.020	0.263±0.005	0.053±0.005	3.438±0.103	0.340±0.015	0.042±0.012	1.069±0.030	0.026±0.014	0.017±0.001	0.173±0.008	
	淡路第3群	48	0.732±0.032	0.257±0.011	0.063±0.003	4.086±0.103	0.396±0.015	0.088±0.017	1.175±0.055	0.030±0.018	0.039±0.001	0.284±0.011	
	甲山	22	0.300±0.017	0.154±0.005	0.056±0.007	3.350±0.261	0.130±0.012	0.061±0.033	0.574±0.021	0.012±0.007	0.018±0.001	0.159±0.008	
	国分寺	28	0.457±0.011	0.251±0.007	0.053±0.005	3.574±0.122	0.311±0.019	0.043±0.016	0.970±0.033	0.038±0.015	0.015±0.001	0.149±0.005	
	蓮光寺	18	0.459±0.012	0.249±0.008	0.053±0.005	3.518±0.129	0.308±0.019	0.043±0.015	0.972±0.037	0.034±0.009	0.016±0.001	0.150±0.004	
	白峰	51	0.534±0.015	0.262±0.005	0.053±0.005	3.376±0.108	0.340±0.014	0.040±0.016	1.071±0.051	0.032±0.011	0.017±0.001	0.173±0.007	
	栄峰第1群	52	0.392±0.011	0.243±0.006	0.071±0.002	4.554±0.086	0.286±0.009	0.069±0.005	1.211±0.021	0.035±0.016	0.017±0.001	0.158±0.003	
	栄峰第2群	51	0.310±0.008	0.251±0.004	0.069±0.003	4.827±0.099	0.245±0.008	0.061±0.005	0.916±0.019	0.036±0.013	0.016±0.001	0.129±0.003	
香川県	法印谷	25	0.397±0.009	0.239±0.004	0.069±0.005	4.619±0.127	0.277±0.012	0.059±0.011	1.145±0.029	0.031±0.013	0.015±0.001	0.130±0.004	
	金山東	48	0.478±0.014	0.227±0.006	0.076±0.009	4.511±0.119	0.293±0.022	0.083±0.014	1.183±0.046	0.020±0.010	0.025±0.003	0.188±0.005	
	金山西	43	0.414±0.011	0.217±0.006	0.078±0.007	4.574±0.132	0.283±0.014	0.073±0.015	1.100±0.040	0.032±0.013	0.023±0.002	0.168±0.006	
	金山南露頭	42	0.406±0.011	0.218±0.005	0.078±0.002	4.616±0.081	0.283±0.009	0.072±0.004	1.102±0.015	0.040±0.013	0.023±0.001	0.171±0.005	
	金山南	50	0.435±0.008	0.217±0.005	0.075±0.002	4.576±0.072	0.288±0.011	0.079±0.007	1.124±0.021	0.023±0.010	0.022±0.004	0.165±0.021	
	金山北	44	0.492±0.013	0.225±0.006	0.076±0.002	4.326±0.077	0.296±0.008	0.083±0.007	1.191±0.021	0.024±0.010	0.026±0.001	0.195±0.005	
	金山東南	48	0.453±0.014	0.219±0.007	0.076±0.003	4.492±0.088	0.299±0.010	0.076±0.010	1.133±0.034	0.026±0.009	0.019±0.005	0.151±0.028	
	城山	63	0.402±0.011	0.216±0.006	0.079±0.006	4.741±0.138	0.289±0.014	0.068±0.016	1.065±0.026	0.021±0.014	0.013±0.001	0.116±0.003	
	双子山	54	0.350±0.007	0.233±0.005	0.074±0.006	4.898±0.169	0.261±0.012	0.061±0.014	1.093±0.035	0.023±0.016	0.011±0.002	0.105±0.004	
	*奥池第1群	51	0.842±0.046	0.127±0.006	0.024±0.006	2.087±0.088	0.492±0.030	0.018±0.018	0.722±0.047	0.045±0.013	0.035±0.003	0.434±0.024	
	*奥池第2群	50	0.641±0.052	0.133±0.007	0.033±0.007	2.471±0.135	0.391±0.028	0.021±0.017	0.934±0.067	0.038±0.011	0.029±0.003	0.331±0.027	
	*雄山	50	0.827±0.052	0.128±0.006	0.026±0.008	2.119±0.091	0.485±0.032	0.016±0.018	0.731±0.050	0.043±0.014	0.035±0.003	0.421±0.027	
	*神谷・南山	51	0.852±0.040	0.131±0.007	0.027±0.008	2.083±0.088	0.495±0.026	0.020±0.016	0.703±0.045	0.050±0.014	0.035±0.004	0.433±0.023	
	*大麻山南第1群	39	0.693±0.072	0.149±0.007	0.041±0.010	2.792±0.180	0.473±0.043	0.034±0.021	0.965±0.061	0.044±0.012	0.029±0.003	0.344±0.038	
	*大麻山南第2群	34	0.992±0.041	0.124±0.009	0.034±0.011	2.370±0.138	0.691±0.024	0.021±0.022	0.774±0.032	0.054±0.015	0.039±0.004	0.480±0.018	
	中井谷	40	0.458±0.041	0.374±0.007	0.073±0.009	5.160±0.157	0.393±0.022	0.108±0.017	1.473±0.051	0.037±0.021	0.020±0.008	0.219±0.009	
	鳥取県	馬ノ山	41	0.188±0.007	0.178±0.006	0.011±0.001	0.916±0.033	0.032±0.002	0.001±0.002	0.177±0.009	0.004±0.002	0.015±0.001	0.111±0.005
		下砂見	46	0.168±0.003	0.162±0.004	0.021±0.003	1.447±0.038	0.028±0.004	0.011±0.003	0.262±0.026	0.007±0.003	0.016±0.001	0.119±0.005
		麻畑	50	0.432±0.011	0.446±0.013	0.060±0.002	3.613±0.064	0.112±0.006	0.079±0.005	0.980±0.018	0.077±0.007	0.025±0.001	0.201±0.004
向山		46	0.204±0.011	0.183±0.006	0.001±0.001	0.904±0.017	0.017±0.002	0.007±0.001	0.221±0.004	0.007±0.004	0.014±0.001	0.107±0.004	
麻畑-3		48	0.400±0.015	0.457±0.016	0.066±0.004	3.596±0.198	0.104±0.005	0.075±0.006	0.924±0.020	0.076±0.007	0.024±0.001	0.186±0.006	
麻畑-4		48	0.208±0.023	0.379±0.021	0.040±0.014	2.754±0.300	0.071±0.009	0.035±0.004	0.430±0.018	0.034±0.008	0.014±0.001	0.102±0.008	
麻畑-5A		50	3.365±0.180	1.513±0.126	0.146±0.036	9.850±2.591	1.510±0.166	0.613±0.085	3.277±0.461	0.185±0.067	0.138±0.008	1.519±0.214	
麻畑-5B		47	3.424±0.116	1.614±0.112	0.199±0.087	13.566±5.855	1.628±0.269	0.670±0.124	3.736±0.751	0.220±0.078	0.139±0.008	1.474±0.203	
麻畑-7		48	0.170±0.013	0.259±0.008	0.015±0.002	1.257±0.085	0.018±0.002	0.013±0.002	0.307±0.005	0.013±0.003	0.013±0.001	0.075±0.003	
澄水		48	0.319±0.011	0.482±0.009	0.061±0.003	3.372±0.139	0.095±0.007	0.067±0.006	0.787±0.015	0.060±0.007	0.020±0.001	0.153±0.003	
冠高原		60	0.651±0.021	0.485±0.014	0.046±0.004	3.322±0.104	0.174±0.009	0.029±0.009	0.462±0.017	0.185±0.010	0.025±0.002	0.241±0.008	
伴蔵C		45	0.277±0.010	0.345±0.008	0.019±0.002	1.604±0.057	0.039±0.015	0.008±0.006	0.368±0.012	0.026±0.006	0.019±0.001	0.171±0.006	
伴蔵A		51	0.340±0.008	0.319±0.008	0.020±0.003	1.347±0.025	0.047±0.011	0.011±0.005	0.381±0.021	0.044±0.056	0.019±0.002	0.190±0.009	
冠山東		29	0.323±0.019	0.363±0.031	0.019±0.001	1.607±0.0							

第4章 自然科学分析の成果

第9表 各サヌカイト（安山岩）の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値②

原産地名原石群名	分析 個数	元素比										
		K/Ca	Ti/Ca	Mn/Sr	Fe/Sr	Rb/Sr	Y/Sr	Zr/Sr	Nb/Sr	Al/Ca	Si/Ca	
長崎県	大串	28	1.111±0.118	0.140±0.009	0.055±0.020	1.650±0.236	0.236±0.043	0.041±0.027	0.486±0.038	0.082±0.022	0.050±0.006	0.607±0.059
	亀岳	19	1.072±0.042	0.144±0.008	0.041±0.006	1.776±0.152	0.233±0.014	0.015±0.013	0.497±0.018	0.065±0.015	0.049±0.003	0.587±0.018
	牟田第1群	51	0.788±0.084	0.341±0.023	0.067±0.009	4.581±0.198	0.884±0.119	0.224±0.055	0.753±0.082	0.259±0.053	0.029±0.004	0.273±0.028
	牟田第2群	40	0.588±0.042	0.330±0.018	0.088±0.014	7.611±0.599	1.058±0.119	0.348±0.069	1.033±0.102	0.402±0.064	0.023±0.003	0.203±0.014
	川棚第1群	59	0.498±0.030	0.302±0.011	0.067±0.005	4.225±0.181	0.220±0.018	0.076±0.010	0.814±0.048	0.035±0.012	0.012±0.002	0.133±0.008
	川棚第2群	42	0.357±0.031	0.238±0.008	0.073±0.002	5.078±0.182	0.198±0.025	0.043±0.005	0.751±0.059	0.018±0.013	0.023±0.001	0.153±0.011
	福井第1群	46	0.634±0.019	0.330±0.007	0.087±0.016	7.527±0.226	1.174±0.030	0.381±0.042	1.096±0.047	0.480±0.070	0.023±0.002	0.217±0.007
	福井第2群	47	0.509±0.016	0.315±0.007	0.078±0.010	7.118±0.234	0.909±0.042	0.299±0.046	0.947±0.054	0.361±0.055	0.020±0.002	0.177±0.007
	崎針尾第1群	67	0.382±0.026	0.252±0.023	0.052±0.006	4.106±0.227	0.160±0.018	0.057±0.009	0.434±0.039	0.056±0.011	0.010±0.001	0.107±0.007
	崎針尾第2群	56	0.590±0.072	0.393±0.020	0.077±0.009	5.396±0.448	0.330±0.028	0.078±0.015	0.675±0.059	0.096±0.017	0.024±0.006	0.219±0.041
熊本県	駒崎鼻	42	0.635±0.072	0.309±0.009	0.071±0.012	5.519±0.425	0.500±0.050	0.076±0.025	0.690±0.055	0.183±0.030	0.025±0.003	0.231±0.025
	阿蘇第1群	39	1.999±0.212	0.664±0.061	0.067±0.011	1.862±0.368	0.476±0.060	0.126±0.023	1.647±0.181	0.067±0.014	0.067±0.010	0.602±0.086
鹿児島県	阿蘇第2群	44	1.045±0.171	0.547±0.064	0.056±0.008	2.822±0.410	0.312±0.048	0.088±0.015	1.108±0.160	0.046±0.013	0.036±0.006	0.302±0.038
	菊池	42	0.678±0.057	0.458±0.020	0.062±0.005	3.457±0.206	0.194±0.018	0.072±0.009	0.728±0.054	0.025±0.010	0.019±0.002	0.185±0.015
標準試料	上牛鼻	50	0.612±0.015	0.496±0.009	0.042±0.005	2.625±0.103	0.164±0.007	0.073±0.013	0.977±0.021	0.018±0.008	0.029±0.003	0.271±0.007
	JG-1a)	56	1.327±0.021	0.266±0.006	0.058±0.006	2.817±0.074	0.756±0.015	0.183±0.024	0.762±0.033	0.078±0.014	0.036±0.003	0.448±0.011

麻畑原産地は岡山理科大学白石純氏発見の原産地

平均値±標準偏差値、*：黒曜石様ガラス質安山岩 a) : Ando,A., Kurasawa,H., Ohmori,T. & Takeda,E.(1974). 1974 compilation of data on the GSJ geochemical reference samples

JG-1 granodiorite and JB-1 basalt. Geochemical Journal Vol.8 175-192.

第10表 原産地不明の組成の似たサヌカイト（安山岩）製遺物で作られた遺物群の元素比の平均値と標準偏差値①

遺跡名遺物群名	分析 個数	元素比											
		K/Ca	Ti/Ca	Mn/Sr	Fe/Sr	Rb/Sr	Y/Sr	Zr/Sr	Nb/Sr	Al/Ca	Si/Ca		
北海道	頭無川遺物群	35	0.352±0.029	0.291±0.021	0.094±0.012	5.376±0.721	0.170±0.015	0.103±0.016	0.874±0.101	0.018±0.011	0.017±0.021	0.156±0.090	
	納内No.17遺物群	48	0.284±0.006	0.316±0.008	0.113±0.016	9.214±0.461	0.158±0.013	0.160±0.013	1.067±0.046	0.022±0.012	0.020±0.002	0.164±0.0040	
新潟県	吹上1遺物群	48	0.268±0.014	0.288±0.005	0.135±0.003	8.756±0.209	0.126±0.007	0.117±0.011	0.515±0.014	0.012±0.009	0.014±0.001	0.116±0.002	
	吹上2遺物群	50	0.427±0.021	0.338±0.009	0.126±0.003	6.023±0.150	0.237±0.012	0.140±0.013	1.098±0.036	0.051±0.021	0.029±0.001	0.378±0.022	
	吹上3遺物群	45	0.454±0.012	0.438±0.006	0.141±0.006	9.807±0.329	0.500±0.027	0.089±0.007	1.470±0.049	0.118±0.040	0.023±0.001	0.359±0.006	
	吹上4遺物群	45	0.152±0.006	0.241±0.012	0.153±0.002	9.752±0.143	0.103±0.008	0.147±0.012	0.748±0.020	0.021±0.013	0.011±0.001	0.101±0.001	
	吹上5遺物群	48	0.710±0.005	0.577±0.005	0.100±0.002	5.327±0.060	0.122±0.005	0.142±0.008	1.100±0.015	0.040±0.015	0.024±0.001	0.223±0.002	
	吹上6遺物群	45	1.617±0.050	2.629±0.072	0.061±0.006	14.039±0.664	0.403±0.026	0.096±0.013	1.202±0.050	0.124±0.045	0.012±0.001	2.923±0.104	
	吹上7遺物群	45	1.886±0.025	1.121±0.032	0.046±0.002	4.911±0.100	0.496±0.012	0.061±0.005	1.170±0.022	0.065±0.021	0.064±0.002	0.794±0.022	
千葉県	千葉1群	32	0.089±0.002	0.307±0.005	0.177±0.013	13.143±0.459	0.066±0.006	0.116±0.012	0.557±0.030	0.016±0.008	0.012±0.002	0.102±0.004	
	千葉2群	36	0.292±0.012	0.302±0.007	0.109±0.010	7.204±0.254	0.135±0.013	0.132±0.013	0.906±0.035	0.019±0.012	0.019±0.002	0.161±0.008	
	千葉3群	48	0.098±0.002	0.306±0.004	0.141±0.012	8.952±0.285	0.032±0.008	0.096±0.008	0.419±0.019	0.011±0.006	0.014±0.001	0.120±0.003	
	千葉4群	48	0.134±0.002	0.259±0.004	0.128±0.012	9.617±0.196	0.092±0.009	0.098±0.009	0.612±0.023	0.017±0.009	0.012±0.001	0.093±0.002	
	有吉No.13群	48	0.143±0.002	0.243±0.004	0.114±0.010	7.889±0.163	0.091±0.009	0.097±0.009	0.566±0.029	0.016±0.009	0.015±0.002	0.117±0.003	
	有吉No.14群	48	0.204±0.002	0.310±0.004	0.116±0.009	8.780±0.158	0.146±0.009	0.106±0.010	0.654±0.026	0.015±0.002	0.015±0.002	0.130±0.003	
石川県	酒見遺物群	42	0.447±0.064	0.608±0.017	0.089±0.012	5.098±0.712	0.153±0.019	0.116±0.014	1.258±0.118	0.016±0.012	0.024±0.004	0.208±0.027	
	地方15865群	48	0.366±0.011	0.341±0.013	0.077±0.008	4.116±0.119	0.115±0.012	0.087±0.010	0.586±0.059	0.012±0.008	0.022±0.002	0.204±0.007	
岐阜県	野從No.261他群	56	0.632±0.032	0.393±0.013	0.045±0.005	2.234±0.070	0.170±0.009	0.046±0.012	1.030±0.041	0.029±0.006	0.022±0.002	0.213±0.010	
	野從No.271他群	35	0.407±0.010	0.304±0.005	0.040±0.005	1.882±0.041	0.089±0.005	0.033±0.005	0.671±0.030	0.023±0.005	0.018±0.002	0.177±0.006	
	野從No.282他群	33	0.799±0.009	0.512±0.010	0.050±0.005	2.540±0.096	0.221±0.014	0.077±0.011	1.213±0.039	0.034±0.007	0.026±0.002	0.240±0.009	
	野從No.289他群	32	3.515±0.134	1.068±0.047	0.149±0.023	6.620±0.453	0.617±0.041	0.210±0.032	1.330±0.067	0.158±0.027	0.167±0.015	2.525±0.081	
	野從No.262群	40	0.384±0.004	0.318±0.006	0.057±0.005	2.356±0.068	0.102±0.007	0.051±0.007	0.651±0.022	0.022±0.005	0.017±0.002	0.161±0.004	
	野從No.295群	32	3.584±0.178	1.077±0.058	0.075±0.016	3.775±0.153	0.441±0.024	0.197±0.019	1.118±0.053	0.100±0.028	0.018±0.019	2.989±0.159	
神奈川県	岡田西河内群	44	0.095±0.007	0.320±0.006	0.144±0.004	8.775±0.616	0.041±0.009	0.084±0.008	0.433±0.012	0.010±0.007	0.013±0.001	0.123±0.004	
	岡田西河内風化群	45	0.072±0.009	0.247±0.004	0.128±0.003	8.515±0.129	0.039±0.005	0.082±0.009	0.424±0.009	0.010±0.008	0.012±0.001	0.081±0.002	
静岡県	川津No.1群	48	0.101±0.002	0.297±0.003	0.145±0.012	13.011±0.347	0.056±0.005	0.112±0.009	0.589±0.028	0.011±0.009	0.011±0.001	0.088±0.002	
	朝日No.7群	35	0.334±0.004	0.362±0.005	0.067±0.009	3.895±0.150	0.082±0.005	0.044±0.007	0.758±0.044	0.027±0.009	0.017±0.002	0.147±0.010	
愛知県	朝日No.15群	35	1.016±0.022	0.582±0.012	0.043±0.005	4.187±0.141	0.477±0.019	0.089±0.020	1.722±0.058	0.058±0.026	0.032±0.009	0.557±0.021	
	赤ヶ平No.13群	48	0.458±0.012	0.199±0.003	0.053±0.007	3.072±0.073	0.217±0.017	0.060±0.011	0.635±0.047	0.013±0.006	0.019±0.002	0.145±0.004	
京都府	向山No.6群	48	0.236±0.003	0.189±0.003	0.075±0.005	4.966±0.089	0.194±0.010	0.063±0.011	0.588±0.019	0.010±0.011	0.015±0.001	0.127±0.002	
	向山No.49群	48	0.310±0.003	0.203±0.003	0.052±0.004	3.734±0.074	0.228±0.016	0.059±0.010	0.610±0.021	0.011±0.012	0.017±0.001	0.147±0.002	
	中社No.82群	48	0.340±0.003	0.226±0.003	0.065±0.005	4.305±0.085	0.208±0.010	0.069±0.009	0.628±0.015	0.010±0.010	0.016±0.001	0.136±0.002	
	中社No.86群	48	2.638±0.057	0.949±0.026	0.025±0.008	4.536±0.105	0.624±0.019	0.139±0.027	1.425±0.050	0.059±0.019	0.097±0.033	1.903±0.055	
	中社No.89群	48	0.600±0.005	0.287±0.004	0.046±0.004	3.077±0.060	0.363±0.014	0.048±0.012	1.088±0.022	0.022±0.016	0.028±0.002	0.256±0.004	
	中社No.104群	48	0.133±0.002	0.117±0.002	0.095±0.006	6.365±0.098	0.112±0.007	0.044±0.010	0.328±0.020	0.009±0.009	0.011±0.001	0.102±0.002	
	鬼虎No.16群	33	0.361±0.004	0.253±0.004	0.053±0.007	3.105±0.070	0.238±0.106	0.063±0.014	0.684±0.025	0.027±0.008	0.018±0.001	0.170±0.004	
	鬼虎No.17群	33	0.372±0.004	0.250±0.004	0.049±0.007	2.987±0.060	0.241±0.010	0.056±0.009	0.675±0.024	0.023±0.008	0.018±0.001	0.176±0.005	
	粟生間谷No.98群	48	0.421±0.009	0.227±0.005	0.066±0.009	4.359±0.132	0.217±0.015	0.067±0.009	0.651±0.025	0.026±0.009	0.015±0.002	0.129±0.006	
	粟生間谷No.15群	48	0.240±0.002	0.268±0.005	0.058±0.007	4.106±0.087	0.160±0.010	0.059±0.009	0.582±0.027	0.022±0.008	0.018±0.002	0.123±0.004	
	山賀No.138群	45	0.297±0.002	0.229±0.002	0.046±0.003	4.115±0.127	0.213±0.006	0.081±0.008	0.609±0.011	0.018±0.010	0.015±0.001	0.123±0.002	
	講良郡条里遺物群	46	0.469±0.023	0.190±0.003	0.052±0.002	4.046±0.024	0.209±0.007	0.065±0.006	0.551±0.008	0.013±0.010	0.013±0.001	0.112±0.002	
	兵庫県	寺田No.117群	48	0.378±0.005	0.226±0.004	0.071±0.007	4.592±0.093	0.216±0.009	0.063±0.009	0.611±0.024	0.022±0.008	0.019±0.002	0.134±0.004

第11表 原産地不明の組成の似たサヌカイト（安山岩）製遺物で作られた遺物群の元素比の平均値と標準偏差値②

Table with columns for 遺跡名遺物群名, 分析個数, and 元素比 (K/Ca, Ti/Ca, Mn/Sr, Fe/Sr, Rb/Sr, Y/Sr, Zr/Sr, Nb/Sr, Al/Ca, Si/Ca). The table lists various archaeological sites and their associated artifact groups, such as 笹敷2No.2群, 文珠嶺1No.335, etc., and provides their respective elemental composition data.

第12表 岩屋原産地からのサヌカイト原石66個の分類結果

原石群名	個数	百分率 (%)	他原産地および他原石群との関係
岩屋第1群	20	30%	淡路島、岸和田、和歌山に出現
岩屋第2群	22	22	白峰群に一致
	6	9	法印谷群に一致
	5	8	国分寺群に一致
	4	6	蓮光寺群に一致
	3	5	金山東群に一致
	2	3	和泉群に一致
	4	6	不明(どこの原石群にも属さない)

第13表 和泉・岸和田原産地からのサヌカイト原石72個の分類結果

原石群名	個数	百分率 (%)	他原産地および他原石群との関係
岩屋第1群	12	17%	淡路島、岸和田、和歌山に出現
和泉群	9	13	淡路島、岸和田、和歌山に出現
岩屋第2群	6	8	白峰群に一致
	4	6	二上山群に一致
	1	1	法印谷群に一致
	1	1	金山東群に一致
	39	54	不明(どこの原石群にも属さない)

第14表 和歌山市梅原原産地からのサヌカイト原石21個の分類結果

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

第15表 松原田中遺跡出土安山岩製石針の元素比値

分析番号	元 素 比									
	K/Ca	Ti/Ca	Mn/Sr	Fe/Sr	Rb/Sr	Y/Sr	Zr/Sr	Nb/Sr	Al/Ca	Si/Ca
114711	0.517	0.365	0.046	2.851	0.293	0.094	1.169	0.019	0.029	0.169
JG-1	1.265	0.284	0.052	2.736	0.737	0.171	0.854	0.045	0.036	0.410

JG-1: 標準試料-Ando,A.,Kurasawa,H.,Ohmori,T.& Takeda,E. 1974 compilation of data on the GJS geochemical reference samples JG-1 granodiorite and JB-1 basalt. Geochemical Journal, Vol.8 175-192 (1974)

第16表 松原田中遺跡出土安山岩製石針の産地分析結果

掲載番号	取上番号	層位名	種別	分析番号	ホテリングT ² 検定	判定
S16	0333	3-1層	石針	114711	松原田中石針遺物群(19%)	松原田中石針遺物群

参考文献

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

藁科哲男・東村武信・鎌木義昌1977、1978「蛍光X線分析法によるサヌカイト石器の原産地推定(III)、(IV)」

『考古学と自然科学10、11』53-81、33-47

藁科哲男・東村武信1983「石器原材料の産地分析」『考古学と自然科学16』59-89

東村武信1976「産地推定における統計的手法」『考古学と自然科学9』77-90

東村武信1980『考古学と物理化学』学生社

第3節 石鋸の産地分析

有限会社 遺物材料研究所

1. 蛍光X線分析法による分類と産地分析結果

分析した石鋸の出土記録を第17表に示す。

石棒は、超音波洗浄器で水洗を行うだけの完全な非破壊分析で行い、石鋸は目視で汚染の少ない面を選んで直径約2cmφ以内の部分进行分析した。

エネルギー分散型蛍光X線分析の蛍光X線スペクトルを第193図に示す。分析された元素のピークは、ナトリウム(Na)、マグネシウム(Mg)、アルミニウム(Al)、珪素(Si)、カルシウム(Ca)、チタン(Ti)、マンガン(Mn)、鉄(Fe)、微量にニッケル(Ni)、ストロンチウム(Sr)、イットリウム(Y)、ジルコニウム(Zr)、バリウム(Ba)などが観測できる。第18表に蛍光X線分析法により、石鋸の非破壊不定形塊状分析の化学組成量を示す。片岩は広域変成岩帯の三郡帯、三波川帯が知られている。これ

第17表 松原田中遺跡出土石鋸の出土記録

順番	掲載番号	分析番号	取上番号	層位名	種別
20	S248	114712	0318	8-1層(黒褐色)	石鋸

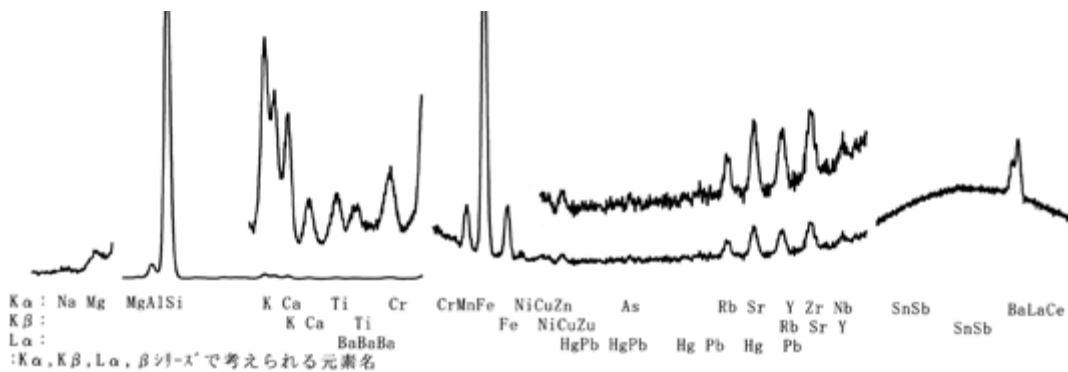
第18表 松原田中遺跡出土石鋸の非破壊不定形塊状分析による化学組成結果

遺物品名	分析番号	化合物組成(Wt%)																		
		Na ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	K ₂ O	CaO	TiO ₂	Cr	MnO	Fe ₂ O ₃	Ni	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Ce
石鋸	114712	0.507	0.540	7.301	87.727	0.989	0.584	0.093	0.005	0.337	1.689	0.099	0.002	0.004	0.003	0.002	0.000	0.119	0.000	0.000

第19表 松原田中遺跡出土石鋸の元素分析値と比重の結果

分析番号	元素分析値の比量																	石鋸比重	試料重量(g)	
	Al/Si	K/Si	Ca/K	Ti/K	K/Fe	Rb/Fe	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Mn/Fe	Ti/Fe	Sr/Rb	Y/Rb	Mg/Si	Cr/Fe	Ba/Zr			Ba/Sr
114712	0.033	0.757	0.595	0.421	0.049	0.056	12.52	0.704	1.228	0.673	0.081	0.019	1.751	0.957	0.105	0.039	75.127	77.178	2.690	15.824
JG-1 ^{a)}	0.030	0.169	0.169	0.090	1.320	2.307	0.180	0.002	0.011	0.000	0.401	0.798	0.050	6.020	0.000	0.000	0.770	0.150		

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



第193図 松原田中遺跡出土紅簾石片岩製石鋸S248(114712)の蛍光X線スペクトル

第20表 石鋸の元素比と比重値

分析番号	元素比値											石鋸比重				
	Mg/Si	Al/Si	K/Si	Ca/Si	Ca/Ti	Cr/Fe	Cr/Mn	Mn/Ti	10*Mn/Fe	10*Ni/Fe	10*Y/Fe		10*Zr/Fe	10*Sr/Fe	10*Rb/Fe	Ba/Zr
114712	0.171	0.035	0.512	0.324	2.257	0.027	0.329	5.027	0.8	0.188	0.484	0.835	0.893	1.46	69.626	2.690

第21表 各地産出紅簾石片岩原石の元素比平均値と標準偏差値

原石産地名	分析 個数	元素比値の平均値±標準偏差値														比重
		Al/Si	K/Si	Ca/K	Ti/K	Ca/Ti	K/Fe	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Mn/Fe	Ti/Fe	Mg/Si	Cr/Fe	
眉山	39	0.056±0.022	2.232±1.457	1.228±1.277	0.636±0.680	0.045±0.024	17.431±10.231	0.252±0.117	1.655±1.099	0.199±0.091	0.048±0.022	0.019±0.007	0.287±0.125	0.019±0.012	20.963±14.816	2.688±0.095
沼島	45	0.054±0.035	1.501±1.130	1.420±1.974	0.764±0.943	0.052±0.032	17.573±8.635	0.352±0.193	1.998±1.285	0.285±0.125	0.050±0.023	0.021±0.005	0.242±0.167	0.029±0.023	22.126±27.317	2.633±0.178
紀ノ川沿地 域淡色	42	0.079±0.045	2.519±1.852	2.768±8.270	0.796±0.826	0.050±0.040	21.694±13.697	0.437±0.263	2.385±3.876	0.354±0.184	0.074±0.148	0.022±0.010	0.318±0.217	0.022±0.023	24.179±22.118	2.686±0.019
紀ノ川沿地 域灰黑色	48	0.046±0.020	1.695±0.946	1.077±1.232	0.493±0.330	0.047±0.041	33.814±20.158	0.547±0.332	2.945±1.957	0.496±0.185	0.112±0.076	0.015±0.007	0.349±0.241	0.024±0.029	48.390±39.521	2.686±0.197

※ 紀ノ川沿地：和歌山県那賀郡岩出町山崎、同郡粉河町神路谷川、那賀町麻生津川、同郡桃山町、伊都郡かつらぎ町四邑川、同町天野鉱山（大賀克彦氏採取）

第22表 上加世田、的場遺跡出土結晶片岩様緑色岩製遺物による遺物群の元素比の平均値と標準偏差値
(上加世田遺物128個の比重平均値±標準偏差値：2.874±0.0612)

遺物群名	個数	元素比													
		Mg/Si	Al/Si	K/Si	Ca/K	Ti/K	Ca/K	K/Fe	Ti/Fe	Cr/Fe	Mn/Fe	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr
上加世田第1群	25	0.359±0.704	0.373±0.062	18.521±1.779	0.287±0.208	0.625±0.202	1.649±0.886	0.913±0.510	0.910±0.555	0.033±0.020	0.787±0.536	0.273±0.104	0.634±0.157	0.033±0.028	63.338±25.035
上加世田第2群	19	0.395±0.346	0.357±0.064	18.508±2.093	0.354±0.312	0.442±0.128	1.097±0.599	0.452±0.294	0.374±0.369	0.020±0.012	2.842±3.064	0.717±0.653	3.157±3.513	0.049±0.061	161.605±211.1
上加世田第3群	59	0.716±0.375	0.260±0.045	17.898±1.578	0.221±0.136	0.422±0.158	0.820±0.535	0.302±0.213	0.318±0.244	0.015±0.009	3.144±2.437	0.984±0.439	0.181±0.162	0.097±0.082	57.082±22.78
上加世田第4群	34	0.662±0.882	0.308±0.294	18.054±1.992	0.228±0.169	0.411±0.252	0.899±0.590	0.314±0.265	0.324±0.245	0.014±0.009	6.272±13.60	1.886±5.936	1.174±2.862	0.255±0.591	121.500±156.3
的場遺物群	45	0.095±0.023	0.339±0.015	20.676±0.540	0.059±0.021	0.237±0.090	1.966±0.093	0.454±0.154	0.324±0.047	0.010±0.007	4.318±1.337	2.977±0.995	8.079±2.772	0.118±0.117	304.053±224.9
三内丸山7069遺物群	43	0.207±0.019	0.096±0.007	2.584±0.278	0.439±0.043	0.413±0.032	0.049±0.008	0.019±0.003	0.014±0.002	0.010±0.001	2.213±0.358	2.178±0.013	0.794±0.078	0.096±0.004	4.370±0.290
蒲生勾玉T-27遺物群	46	0.351±0.017	0.385±0.003	17.792±0.233	0.008±0.002	0.0451±0.003	0.698±0.028	0.029±0.01	0.036±0.004	0.024±0.001	4.357±0.426	6.040±0.461	23.084±1.775	0.250±0.038	49.799±3.758

平均値±標準偏差値、但し、的場遺跡小玉は上加世田第2群に45回分析中1回のみ0.2%で一致

第23表 川平 I 遺跡出土結晶片岩様緑色岩製遺物による遺物群の元素比の平均値と標準偏差値

遺物群名	個数	元素比												
		Al/Si	K/Si	Ca/K	Ti/K	K/Fe	Ti/Fe	Cr/Fe	Mn/Fe	Rb/Fe	Str/Rb	Y/Rb	Ba/Sr	
川平 I 遺物群	36	0.232±0.035	10.129±1.777	0.158±0.031	0.094±0.037	0.314±0.199	0.022±0.007	0.091±0.032	0.014±0.002	1.010±0.042	0.275±0.016	0.032±0.014	28.803±4.726	
大坪14遺物群	47	0.332±0.015	19.767±0.718	0.055±0.030	0.101±0.013	0.485±0.132	0.041±0.009	0.016±0.009	0.005±0.001	0.212±0.071	3.251±0.797	0.049±0.038	64.876±11.80	
宮崎21遺物群	43	0.307±0.002	16.418±0.481	0.026±0.002	0.083±0.013	0.881±0.066	0.068±0.013	1.00±0.082	0.054±0.005	1.257±0.087	0.111±0.010	0.062±0.008	246.43±21.77	

平均値±標準偏差値

ら変成帯から採取した片岩原石の成分組成を比較し産地を特定する必要があるが、これら産地の原石分析は考古学研究者の協力により徐々に進んでいる。今回は、三波川帯から採取された片岩・滑石を岩石の種類毎に紅簾石片岩・フィクサイト（結晶片岩様緑色岩）と滑石・片岩の原石・遺物群に分けて、松原田中遺跡出土石鋸の蛍光X線分析法で求めた元素組成比をマハラノビスの距離を求めて行うホテリングのT2乗検定によって区別が可能かを調べた。石鋸の各原石・遺物群毎の元素比組成は、比較する原石が最も効率よく分析できる条件で測定しているために、第19表は第21～23表の原石・遺物群との同定用であり、第20表は第24表の原石・遺物群との同定のためにそれぞれ使用され、同じ元素比であっても分析条件が異なるために比値は異なっている。眉山、沼島、紀ノ川沿地域の紅簾石片岩（第18表）と石鋸のホテリングのT2乗検定結果は信頼限界としている5%以上の検定確率で沼島・紀ノ川沿地域の原石と一致し、石鋸の産地分析結果として第25表に示した。また、上加世田遺物群、的場遺物群、三内丸山7069遺物群、蒲生勾玉T-27遺物群（第22表）、川平I遺物群、大坪14遺物群（第23表）の各遺物群ともホテリングのT2乗検定確率が0.1%以下で、この石鋸はフィクサイトでもないと思われる。石鋸の石材の種類を推測すると目視から判断すると、片岩で若干赤みを帯びていて、紅簾石を鉱物学的定義に求めた訳ではが、一般的に考古学者が呼んでいる紅簾石片岩と思われる。また、ホテリングのT2乗検定で、紅簾石片岩原石と一致したことにより、紅簾石片岩製石鋸の可能性は高いと言える。紅簾石片岩製石鋸であれば、緑泥石片岩・滑石で作った第24表の原石遺物群とは一致しないはずで、石鋸の第20表の分析値を用いて比較したところ何処の原石遺物群にも5%以上の確率で一致しなかった。今後の課題としては、西日本に於ける紅簾石片岩の露頭調査に加えて、礫層（大阪層群、和泉・岸和田産地、和歌山梅原産地）に存在する二次堆積で採取される紅簾石片岩が交易品としての産出量があるのかなど調査が必要である。

参考文献

Tetsuo Warashina 1992 Allocation of Jasper Archeological Implements By Means of ESR and XRF. Journal of Archaeological Science 19 357-373
 東村武信1976「産地推定における統計的手法」『考古学と自然科学9』77-90

第24表 各産地における滑石、片岩原石群の元素比の平均値と標準偏差値

原石 群名	分析 個数	Mg/Si Xav±σ	Al/Si Xav±σ	K/Si Xav±σ	Ca/Si Xav±σ	Ca/Ti Xav±σ	Ca/Fe Xav±σ	Cr/Fe Xav±σ	Cr/Mn Xav±σ	Mn/Ti Xav±σ	10*Aln/Fe Xav±σ	10*Ni/Fe Xav±σ	10*Y/Fe Xav±σ	10*Zr/Fe Xav±σ	10*Hf/Fe Xav±σ	ESR岩片形	比重
眞鍮・古銅	48	4.193±0.076	0.019±0.002	0.050±0.021			0.032±0.013	5.721±2.578	2.238±1.151	0.038±0.015	0.400±0.069					複6形	2.804
兼父・瀧浦寺境内	45	4.079±0.092	0.025±0.002	0.060±0.009			0.039±0.006	12.429±1.646	1.487±0.121	0.031±0.003	0.354±0.012					鉄・複6形	2.806
兼父・聖長鉱山	42	4.133±0.128	0.022±0.003	0.067±0.016			0.041±0.017	12.361±3.684	1.435±0.188	0.032±0.008	0.391±0.029					複6形	2.814
穂山・石筆山	42	4.209±0.092	0.018±0.002	0.047±0.019			0.038±0.010	7.937±2.493	2.295±0.396	0.046±0.008	0.327±0.028					複6形	2.815
穂山・金神	42	3.935±0.082	0.019±0.003	0.068±0.012			0.028±0.013	4.118±1.600	2.756±0.625	0.065±0.012	0.349±0.054					複6形	2.823
和歌山・船戸鉱山	54	4.045±0.092	0.029±0.003	0.063±0.015			0.032±0.006	6.305±1.036	2.222±0.528	0.050±0.028	0.217±0.030					複6形	2.798
穂山・三和	45	4.086±0.224	0.031±0.013	0.043±0.023			0.025±0.005	4.237±1.057	3.469±0.420	0.058±0.007	0.176±0.029					複6形	2.831
紀の川・寺山古墳跡	49	4.439±0.136	0.041±0.004	0.031±0.022			0.029±0.003	4.794±0.810	2.345±0.396	0.060±0.008	0.291±0.025					複6形	2.767
和歌山・上三毛	49	3.901±0.076	0.019±0.001	0.063±0.018			0.042±0.007	5.360±1.158	3.164±0.563	0.079±0.018	0.574±0.144					鉄・複6形	2.816
中ノ宮	45	4.160±0.319	0.021±0.009	0.056±0.023			0.035±0.006	6.106±0.897	3.374±0.629	0.055±0.003	0.322±0.029					複6形	2.831
埼玉・波久礼	45	4.136±0.118	0.029±0.004	0.052±0.014			0.037±0.012	0.377±0.124	0.405±0.105	0.045±0.004			0.180±0.072	0.058±0.027	0.437	上皿田形	2.837
埼玉・神岡川上流	49	3.227±0.258	0.275±0.006	6.700±2.494	4.884±2.452								0.110±0.017	1.696±0.313		鉄・複6形?	2.988
茨城・関宮	44	4.280±0.061	0.018±0.001	0.078±0.007	20.695±1.765	15.128±4.224										複6形	2.782
兼父・三ノ丸	48	4.151±0.087	0.029±0.013	0.056±0.012			0.036±0.010	5.332±1.221	1.815±0.257	0.065±0.010	0.699±0.057					鉄・複6形	2.993
沼島・船戸本流	48	4.247±0.158	0.032±0.009	0.019±0.006			0.041±0.004	6.055±0.548	2.764±0.888	0.055±0.005	0.230±0.017					複6形	2.938
和歌山・上三毛	48	4.126±0.067	0.024±0.002	0.055±0.015			0.035±0.005	6.271±0.857	2.436±0.223	0.055±0.006	0.139±0.024					鉄・複6形	2.890
紀の川・最初ヶ峰	45	4.240±0.120	0.023±0.003	0.028±0.006			0.033±0.009	7.193±1.630	1.878±0.638	0.045±0.008	0.224±0.024					鉄・複6形	2.777
兼父・船戸鉱山(格部)	44	4.161±0.300	0.020±0.001	0.081±0.007			0.044±0.012	9.282±1.847	3.428±1.077	0.045±0.006	0.370±0.033					複6形	2.797
兼父・瀧浦寺露頭	48	4.135±0.097	0.018±0.001	0.072±0.010			0.038±0.006	11.543±2.426	1.251±0.200	0.033±0.008	0.503±0.049					鉄・複6形	2.791
和歌山・岩橋千塚C地点	44	4.554±0.474	0.252±0.007		15.394±4.862	1.727±0.874				0.221±0.056						鉄・複6形?	2.900
和歌山・岩橋千塚A/B地点	101	1.085±0.174	0.111±0.009		16.465±3.047	5.545±2.311				0.067±0.012	0.389±0.063					鉄・複6形	2.963
和歌山・岡田丁	44	1.848±0.288	0.131±0.009		16.117±1.724	0.427±0.076				0.065±0.009	0.406±0.047					複6形	2.938
和歌山・雑賀崎-1	52	0.590±0.145	0.177±0.043	8.295±2.391			0.778±0.364	0.369±0.087		0.360±0.073	2.997±0.632					複6形	2.655
和歌山・雑賀崎-2	52	0.337±0.073	0.119±0.011	4.622±1.014			1.943±0.605	0.316±0.058		0.190±0.065	4.798±1.148					複6形	2.587
豊城・三谷-1	47	1.190±0.075	0.119±0.011	7.762±0.466						0.641±0.082	25.515±2.679					鉄・複6形?	2.681
豊城・三谷-2	52	0.984±0.110	0.137±0.007	7.626±0.768						0.062±0.007	1.050±0.069					鉄・複6形	2.971
泉の川・荒見	50	0.226±0.082	0.049±0.023	1.202±0.768						0.156±0.061	1.113±0.276					鉄・複6形?	2.707
穂山・上田	48	1.086±0.199	0.133±0.013	1.573±0.766						0.076±0.011	1.052±0.152					複6形	2.922
穂山・宇交野	50	1.519±0.473	0.155±0.024	1.182±1.527						0.062±0.011	0.791±0.167					複6形	2.948
新瀬川神社	50	0.652±0.329	0.075±0.019							0.069±0.010	0.368±0.071					複6形	3.000
穂山・竜田川	50	1.196±0.121	0.115±0.010		11.635±2.680	5.710±2.254				0.068±0.011	0.408±0.059					鉄・複6形	3.027
徳島・原山	54	0.945±0.194	0.104±0.017		15.878±2.330	3.653±0.909				0.069±0.025	0.470±0.272					複6形	3.169
眉山落合谷(徳理直行)	46	0.842±0.110	0.113±0.008		16.131±3.108	4.363±1.382				0.077±0.020	0.585±0.182					鉄・複6形	3.153±0.038
眉山落合谷(徳理平行)	46	1.224±0.281	0.911±0.023		12.405±4.791	5.303±3.059				0.040±0.024	0.253±0.171					鉄・複6形	3.153±0.038
眉山峠	54	0.976±0.392	0.132±0.020		17.852±4.210	6.123±2.677				0.061±0.014	0.419±0.070					鉄・複6形	3.009±0.031
眉山大谷	50	1.254±0.544	0.120±0.021		14.786±3.102	6.414±5.657				0.061±0.013	0.375±0.092					鉄・複6形	2.986±0.065
眉山峠谷	48	0.550±0.601	0.111±0.029		15.708±3.362	7.088±1.488				0.053±0.007	0.297±0.064					鉄・複6形	2.966±0.069
眉山峠江谷	44	1.120±0.369	0.124±0.018		17.974±2.426	5.535±2.289				0.066±0.018	0.389±0.104					鉄・複6形	3.043±0.042
徳島・藤尾川・川田川	48	1.110±0.391	0.108±0.021		14.639±3.557	4.200±1.664				0.079±0.034	0.510±0.268					鉄・複6形	3.161±0.048
沼島海岸	48	1.230±0.177	0.120±0.016		13.176±3.090	5.516±1.775				0.059±0.016	0.376±0.097					鉄・複6形	3.003±0.031
秋月片岩A遺物群	45	9.505±0.336	0.248±0.005		0.693±0.120	1.115±0.147				0.088±0.005	0.054±0.011					複6形	2.723
平塚・藤尾2遺物群	44	6.235±0.137	0.226±0.004	0.175±0.028	2.997±0.408	0.606±0.154				0.061±0.004	0.341±0.074					複6形	2.742
大森T-A遺物群	43	0.517±0.070	0.115±0.014		0.861±0.146	1.328±0.071				0.077±0.014	1.321±0.065					複6形	2.601
阿田西内67遺物群	45	3.528±0.108	0.046±0.001		0.121±0.020					0.038±0.006	0.358±0.108					複6形	2.778

Xav : 平均値、σ : 標準偏差値、10*Mn/Fe : Mn/Fe比値を10倍(桁上げ処理)

山岡邦章氏(岸和田市教育委員会) 提供原石 : 古屋敷、満福寺境内、聖長鉱山、石筆山、金神、船戸鉱山、三和、寺山古墳跡、下三毛、中ノ宮、関宮、沼島アミダバエ、亀和本流、上三毛、最初ヶ

峰、聖長鉱山(益富)、満福寺露頭

中原知之氏(紀伊風土記の丘) 提供 : 岩橋千塚A・B・C地点、岡田丁、雑賀崎-1、-2、三谷-1・-2、荒見、上田、学文路、駒瀬八幡神社、竜門山

中村 豊(徳島大学) 提供 : 眉山

秋月片岩A遺物群 : 秋月遺跡(和歌山市)、塚瀬12遺物群 : 平塚市塚瀬古墳のそれぞれの玉類で作った群。

第25表 松原田中遺跡出土石鋸の産地分析結果

種別	分析 番号	ホテリングT ² 検定	総合判定
石鋸	114712	紀ノ川沿紅簾石片岩赤黒(54%),紀ノ川沿紅簾石片岩赤(39%),沼島紅簾石片岩(15%),眉山紅簾石片岩(0.04%)	紀ノ川沿い地域、沼島

第4節 管玉、玉材の石材産地同定分析

藁科哲男（有限会社 遺物材料研究所）

1. はじめに

今回分析を行った玉類は勾玉、管玉などで、玉類の原材料としては滑石、軟玉（角閃石）、蛇紋岩、結晶片岩、碧玉、メノウなどが推測される。一般的には肉眼観察で岩石の種類を決定し、それが真実のよう思われているのが実態である。これら玉材については岩石の命名定義に従って岩石名を決定するが、非破壊で命名定義を求めるには限度があり、若干の傷を覚悟して硬度、光沢感、比重、結晶性、主成分組成などを求めるぐらいであり、非破壊では命名の主定義の結晶構造、屈折率などを正確には求められない。また原石名が決定されたのみでは考古学の資料としては不完全で、どこかの産地原石が使用されているかの産地分析が行われて初めて、考古学に寄与できる資料となるのである。遺跡から出土する大珠、勾玉、管玉の産地分析というのは、玉類の製品が何処の玉造遺跡で加工されたということ調査するのではなくて、何ヶ所かあるヒスイ（硬玉、軟玉）や碧玉の原産地うち、どこかの原産地の原石を使用しているかを明らかにするのが、玉類の原産地推定である。玉類の原石産地を明らかにすることは考古学上重要な意味をもっている。糸魚川市でヒスイが発見されるまでは、中国、雲南、ビルマ説であったが、発見後は、もっぱら国内説であり、岩石学的方法（茅原1964）および貴重な考古遺物を非破壊で産地分析をおこなう方法として蛍光X線分析を用いた元素比法（藁科ほか1987、1990）が報告されている。また、碧玉製管玉の産地分析を系統的におこなった研究としては、蛍光X線分析法と電子スピン共鳴法を併用することで産地分析をより精度の高いものとした例（藁科ほか1983）が報告されている。石鏃などの石器と玉類の製品はそれぞれ使用目的が異なるため、それぞれの産地分析で得られた結果の意味も異なる。（1）石器の原材産地推定で明らかになる遺跡から石材原産地までの移動距離、活動範囲は、石器が生活必需品であるので、生活上必要な生活圏と考えられる。（2）玉類は古代人が生きるために必ずしもいるものではなく、勾玉、管玉は権力の象徴、お祭、御守り、占いの道具、アクセサリとして精神的な面に重要な作用を与えられられる。従って、玉類の産地分析で、明らかになるヒスイ製玉類の原石の分布範囲は、権力の象徴としての玉類であれば、権力圏を表しているかもしれないし、お祭、御守り、占いの道具であれば、同じような習慣を持つ文化圏ではないかと考えられる。このように玉類の産地分析では、石器の原材産地分析で得られない貴重な資料を考古学の分野に提供することができる。今回分析を行った遺物は、鳥取市松原に位置する松原田中遺跡出土の管玉、玉材の石材産地同定結果が得られたので報告する。

2. 非破壊での産地分析の方法と手段

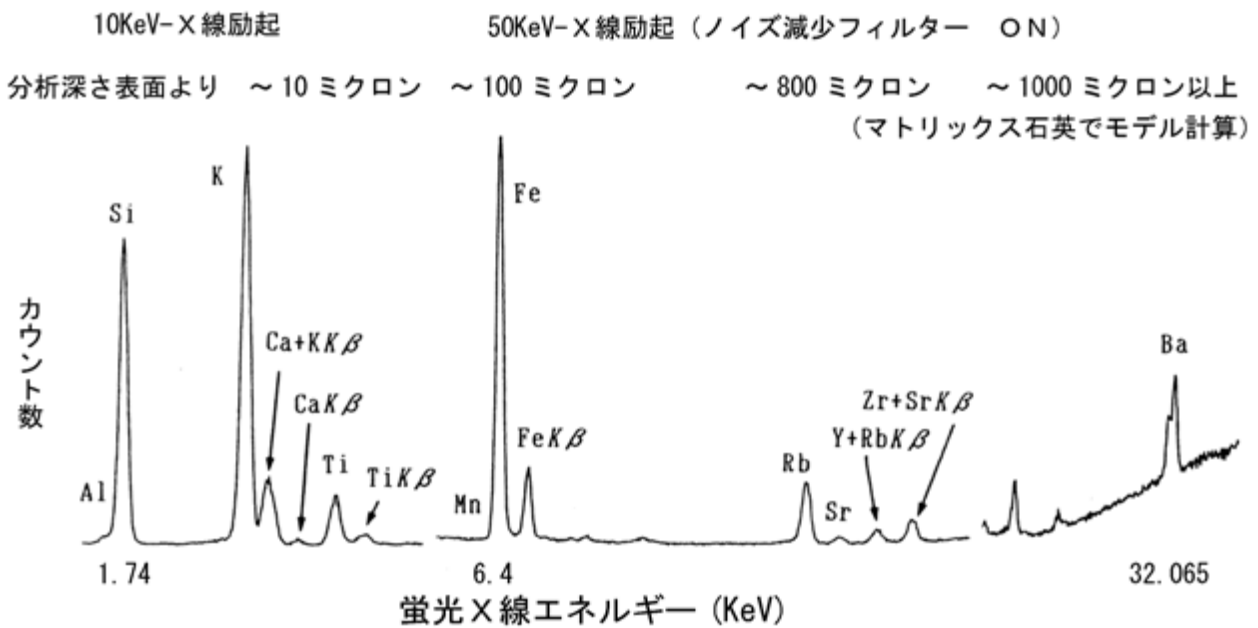
原産地推定の第一歩は、原産地間を区別する人間で言えば指紋のような、その原産地だけにしかないという指標を見つけなければならない。その区別するための指標は鉱物組成の組合わせ、比重の違い、原石に含有されている元素組成の違いなどにより、原産地同士を区別できなければ産地分析はできない。成功するかどうかは、とにかくおこなってみなければわからない。原産地同士が指標でもって区別できたならば、次に遺跡から出土する遺物の指標と原産地の指標を比較して、一致しない原産地を消去して一致する原産地の原石が使用されていると判定する。

ヒスイ、碧玉製勾玉、大珠、玉などは、国宝、重要文化財級のものが多くて、非破壊で産地分析が行なえる方法でなければ発展しない。よって石器の原材産地分析で成功している（藁科ほか1983）非破壊で分析を行なう蛍光X線分析法を用いて玉類に含有されている元素を分析する。

遺跡から出土した大珠、勾玉、管玉などを水洗いして、試料ホルダーに置くだけの、完全な非破壊で産地分析を行った。玉類は蛍光X線分析法で元素の種類と含有量を求め、試料の形や大きさの違いの影響を打ち消すために分析された元素同士で含有量の比を測り、この元素比の値を原産地を区別する指標とした。碧玉製玉類はESR法を併用するが試料を全く破壊することなく、碧玉に含有されている常磁性種を分析し、その信号から碧玉産地間を区別する指標を見つけて、産地分析に利用した。

3. 碧玉原石の蛍光X線分析

碧玉の蛍光X線スペクトルの例として島根県、花仙山産原石を第194図に示す。猿八産、玉谷産の原石から検出される蛍光X線ピークも異同はあるものの第194図で示されるピークは観測される。土岐、興部の産地の碧玉は鉄の含有量が他の産地のものに比べて大きいのが特徴である。産地分析に用

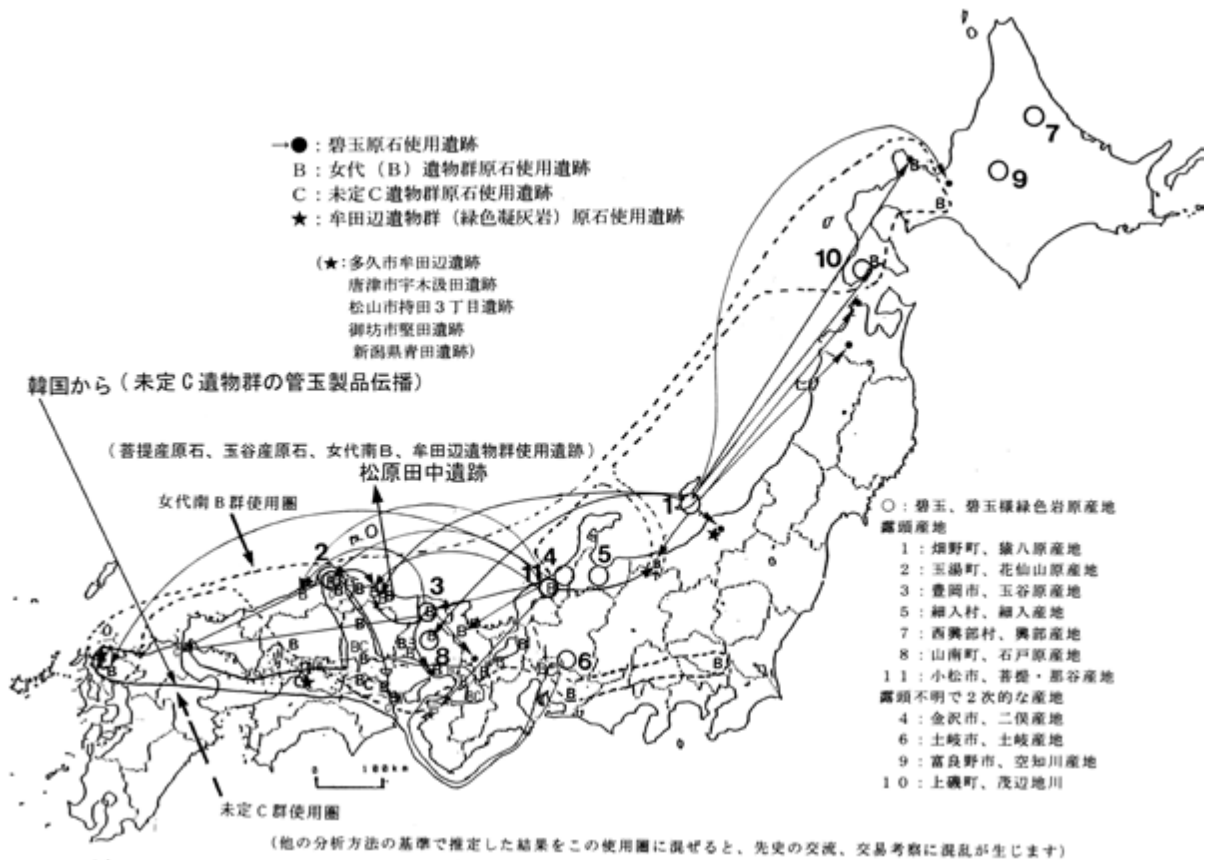


第194図 花仙山産碧玉原石の蛍光X線スペクトル

いる元素比組成は、Al/Si、K/Si、Ca/K、Ti/K、K/Fe、Rb/Fe、Fe/Zr、Rb/Zr、Sr/Zr、Y/Zrである。Mn/Fe、Ti/Fe、Nb/Zrの元素比は非常に小さく、小さい試料の場合測定誤差が大きくなるので定量的な判定の指標とはせず、判定のときに、Ba、La、Ceのピーク値とともに、定性的に原材産地を判定する指標として用いている。

4. 碧玉の原産地と原石の分析結果

分析した碧玉の原石の原産地を第195図に示す。佐渡猿八原産地は、①新潟県佐渡郡畑野町猿八地区で、産出する原石は地元で青玉と呼ばれている緑色系の石で、良質なものは割れ面がガラス光沢を示し、質の良くないものは光沢の少ないグリーンタフ的なものである。産出量は豊富であったらしく採石跡が何ヶ所か見られる。今回分析した原石は猿八の各地点、小倉川河床から表採したもの、および地元で提供された原石などであり、また提供されたものの中には露頭から得られたものがあり、それはグリーンタフ層の間に約7cm幅の良質の碧玉層が挟まれた原石であった。分析した原石の比重は、2.6~2.1の間で大半は2.6~2.48で、この中には、茶色系碧玉も含まれ、原石の比重が2.6~2.3の範囲で違っても、碧玉の色が茶色、緑色、また、茶系色と緑系色の縞があるなど、多少色の違いがあっても分析した元素組成上には大きな差はみられなかった。出雲の花仙山は近世まで採掘が行われた原産地で、所在地は②島根県八束郡玉湯町玉造温泉地域である。横屋堀地区から産出する原石は、濃緑色から緑色の緻密で剥離面が光沢をもつ良質の碧玉から淡緑色から淡白色などいろいろで、他に



第195図 弥生(続縄文)時代の碧玉製、緑色凝灰岩製玉類の原材使用分布圏および碧玉・碧玉様岩の原産地

硬度が低そうなグリーンタフの様な原石も見られる。良質な原石の比重は2.5以上あり、質が悪くなるにしたがって比重は連続的に2.2まで低くなる。分析した原石は、比重が2.619~2.600の間のものは10個、2.599~2.500は18個、2.499~2.400は7個、2.399~2.300は11個、2.299~2.200は11個、2.199~2.104は3個の合計60個である。比重から考えると碧玉からグリーンタフまでの領域のものが分析されているのがわかる。これら花仙山周辺の面白谷、瑪瑙公園、くらさこ地区などから原石を採取し元素組成の似た原石で、くらさこ群、面白谷瑪瑙群、花仙山凝灰岩群などを作った。玉谷原産地は、③兵庫県豊岡市辻、八代谷、日高町玉谷地域で産出する碧玉の色、石質などは肉眼では花仙山産の原石と全く区別がつかない。また、原石の中には緑系色に茶系色が混じるものもみられ、これは佐渡猿八産原石の同質のものに非常によく似ている。比重も2.6以上あり、質は花仙山産、佐渡猿八産原石より緻密で優れた感じのものもみられる。この様な良質の碧玉の採取は、産出量も少ないことから長時間をかけて注意深く行う必要がある。分析した玉谷産原石は、比重が2.644~2.600が多く、2.599~2.589の碧玉も少数採取できた。玉谷産原石は色の違いによる元素組成の差はみられなかった。また、玉谷原石と一致する元素組成の原石は日高町八代谷、石井、アンラクなどで採取できる。二俣原産地は、④石川県金沢市二俣町地域で、原石は二俣川の河原で採取できる。二俣川の源流は医王山であることから露頭は医王山に存在する可能性がある。ここの河原で見られる碧玉原石は、大部分がグリーンタフ中に層状、レンズ状に非常に緻密な部分として見られる。分析した4個の原石の中で、3個は同一塊から3分割したもので、1個は別の塊からのもので、前者の3個の比重は2.42で後者は2.34である。また元素組成は他の産地のものと異なっており区別できる。しかし、この4個が二俣原産地から産出する碧玉原石の特徴を代表しているかどうか検証するために、さらに分析個数を増やす必要がある。細入村の産地は、⑤富山県婦負郡細入村割山定座岩地区にあり、そのグリーンタフの岩脈に団塊として緻密な濃緑の碧玉質の部分が見られる。それは肉眼では他の産地の碧玉と区別できず、また、出土する碧玉製の玉類とも非常に似た石質である。しかし、比重を分析した8個は2.25~2.12と非常に軽く、この比重の値で他の原産地と区別できる場合が多い。土岐原産地は、⑥愛知県土岐市地域であり、そこでは赤色、黄色、緑色などが混じり合った原石が産出している。このうち緻密な光沢のよい濃緑色で比重が2.62~2.60の原石を碧玉として11個分析を行った。ここの原石は鉄の含有量が非常に大きく、カリウム含有量が小さいという特徴を持ち、この元素比の値で他の原産地と区別できる。興部産地は、⑦北海道紋別郡西興部村にあり、その碧玉原石は鉄の含有量が非常に高く、他の原産地と区別する指標になっている。また、比重が2.6以下のものはなく遺物の産地を特定する指標として重要である。石戸の産地は、⑧兵庫県氷上郡山南町地区にあり、その安山岩に脈岩として採取されるが産出量は非常に少なく淡い緑色で、比重も2.6以上で一部の碧玉の組成は玉谷産碧玉に似る。また大部分の原石は元素組成から他の産地の碧玉と区別できる。⑨北海道富良野市の空知川流域から採取される碧玉は濃い緑色で比重が2.6以上が4個、2.6~2.5が5個、2.5~2.4が5個である。その碧玉の露頭は不明で河原の礫から採取するため、短時間で良質のもの碧玉を多数収集することは困難である。また元素組成から他の産地の碧玉と区別できる。⑩北海道上磯郡上磯町の茂辺地川の川原で採取される碧玉は不均一な色の物が多く、管玉に使用できる色の均一な部分を大きく取り出せる原石は少ない。⑪石川県小松市菩提、那谷に緑色凝灰岩の露頭があり、その中に緻密な碧玉が包含されている。産出量は少ないが良質の碧玉が菩提川、宇田川から採取される。この河床から採取された碧玉の中に、女代南B遺物群に一致する元素組成の碧玉が含まれる。⑫大分県九重町・九重町

歴史民族資料館付近から緻密で比重が2.1~2.2の淡緑色~緑色系、茶褐色系などの凝灰岩が採取され、玉材の可能性も推測される。これら原石を原産地ごとに統計処理を行い、元素比の平均値と標準偏差値をもとめて母集団を作り合計51個を第26表に示す。各母集団に原産地名を付けてその産地の原石群として、例えば原産地名が花仙山の場合、花仙山群と呼ぶことにする。花仙山群は比重によって2個の群に分けて表に示したが比重は異なっても元素組成に大きな違いはみられない。したがって、統計処理は一緒に行い、花仙山群として取り扱った。原石群とは異なるが、例えば、豊岡市女代南遺跡で主体的に使用されている原石産地不明の碧玉製玉類の原材料で、玉作り行程途中の遺物が多数出土している。当初、原石産地を探索するという目的で、これら玉、玉材遺物で作った女代南B（女代B）群であるが、同質の材料で作られた可能性がある玉類は最近の分析結果で日本全土に分布していることが明らかになってきた。宇木汲田遺跡で採取された産地不明の管玉の中で相互に似た元素組成のものを集めて未定C（未定(C)）群を作った。また、岐阜県可児市の長塚古墳出土の管玉で作った長塚（1）、（2）遺物群、多摩ニュータウン遺跡、梅田古墳群、上ノ段遺跡、梅田東古墳群、新方遺跡などから出土した玉類および玉材剥片でそれぞれ遺物群を作り他の遺跡、墳墓から出土する玉類に組成が一致するか定量的に判定できるようにし、現在原石・遺物群は合計363個になり、これら遺物群を第27~32表に示した。この他、鳥取県の福部村多鯰池、鳥取市防己尾岬などの自然露頭からの原石を4個分析した。比重は2.6以上あり元素比組成は、興部、玉谷、土岐石に似るが、他の原産地の原石とは組成で区別される。また、緑系の原石ではない。兵庫県香住町の海岸から採取された親指大1個の碧玉様の玉材は貝殻状剥離がみられる緻密な石質で少し青っぽい緑の石材で玉の原材料になると思われる。この玉材の蛍光X線分析の結果では、興部産碧玉に似ているが、ESR信号および比重（2.35）が異なっているため、興部産碧玉と区別ができる。

5. 松原田中遺跡出土管玉、玉材と国内産碧玉原材との比較

遺跡から出土した碧玉製玉類、玉材は表面の泥を水洗するだけで完全な非破壊分析が可能で、遺物玉類、玉材は表面に薄く風化層が形成され、また埋没環境からの表面汚染が見られる場合がある。分析は、できるだけ表面汚染の少ないところおよび風化層が欠落した部分を選んで分析を行う。しかし、汚染層、風化層通して遺物の内部の新鮮面をいかに多く測定するかが重要であり蛍光X線分析法の中の電子線励起方式のEPMA分析は表面から深さ約1ミクロン、分析面積1~100ミクロンしか分析を行っていないために遺物の分析結果は風化層のみになる可能性があり、得られた結果は原石で求めた新鮮面のマトリックスと全く異なった可能性の風化層のみの分析結果になるため、遺物は破壊して新鮮面を出して分析する必要がある。従って、非破壊分析での遺物のEPMA測定された産地分析結果は全く信用できない。一方、本研究で使用している蛍光X分析法ではX線励起方式で遺物の表面から最低でも数ミリ深さまで励起可能で、風化層以外の新鮮な部分がかかり測定され、風化層の影響が殆ど無視できる場合が多い。

遺跡から出土した玉類・玉材は表面の泥を超音波洗浄器で水洗いするだけの完全な非破壊分析で行っている。遺物の原材産地の同定をするために、（1）蛍光X線分析法で求めた原石群と碧玉製遺物の分析結果を数理統計の手法を用いて比較をする定量的な判定法で行なう。（2）また、ESR分析法により各産地の原石の信号と遺物のそれを比較して、似た信号の原石の産地の原材であると推測す

第26表 各碧玉の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値

原石群名	分析 個数	Al/Si Xav ± σ	K/Si Xav ± σ	Ca/K Xav ± σ	Ti/K Xav ± σ	K/Fe Xav ± σ	Rb/Fe Xav ± σ	Fe/Zr Xav ± σ	Rb/Zr Xav ± σ	St/Zr Xav ± σ	Y/Zr Xav ± σ	Mn/Fe Xav ± σ	Ti/Fe Xav ± σ	Nb/Zr Xav ± σ	比 重 Xav ± σ
花仙山 1 + 2	63	0.021 ± 0.003	1.329 ± 0.359	0.052 ± 0.039	0.189 ± 0.059	0.063 ± 0.016	0.231 ± 0.032	10.681 ± 3.131	2.388 ± 0.585	0.466 ± 0.192	0.123 ± 0.052	0.005 ± 0.003	0.010 ± 0.004	0.003 ± 0.012	2.308 ± 2.614
花仙山 1	33	0.023 ± 0.002	1.593 ± 0.172	0.038 ± 0.020	0.155 ± 0.031	0.071 ± 0.015	0.219 ± 0.019	10.900 ± 1.887	2.599 ± 0.452	0.483 ± 0.196	0.120 ± 0.036	0.002 ± 0.003	0.010 ± 0.004	0.004 ± 0.016	2.570 ± 0.044
花仙山 2	30	0.019 ± 0.003	1.038 ± 0.277	0.066 ± 0.049	0.227 ± 0.058	0.053 ± 0.011	0.219 ± 0.038	10.440 ± 4.070	2.157 ± 0.625	0.486 ± 0.185	0.127 ± 0.064	0.008 ± 0.008	0.011 ± 0.005	0.002 ± 0.006	2.308 ± 0.079
興 部	31	0.011 ± 0.003	0.580 ± 0.320	0.123 ± 0.137	0.061 ± 0.049	0.022 ± 0.006	0.070 ± 0.021	174.08 ± 124.9	16.990 ± 13.44	0.668 ± 0.435	1.801 ± 1.434	0.004 ± 0.003	0.001 ± 0.001	0.455 ± 0.855	2.626 ± 0.032
神奈川・玉川グリーンタフ	48	0.048 ± 0.006	0.656 ± 0.208	0.350 ± 2.233	1.434 ± 0.273	0.028 ± 0.009	0.025 ± 0.010	2.743 ± 1.075	0.061 ± 0.019	1.187 ± 0.474	0.304 ± 0.039	0.008 ± 0.004	0.038 ± 0.012	0.004 ± 0.006	2.2-脈水激し
神奈川・日川用グリーンタフ	26	0.048 ± 0.004	2.010 ± 0.132	1.129 ± 0.951	0.190 ± 0.026	0.092 ± 0.008	0.220 ± 0.017	2.125 ± 1.148	0.467 ± 0.140	1.650 ± 0.586	0.092 ± 0.030	0.008 ± 0.001	0.010 ± 0.011	0.010 ± 0.011	2.1-脈水激し
空知 A 1	42	0.039 ± 0.006	1.026 ± 0.281	0.747 ± 0.907	0.547 ± 0.119	0.042 ± 0.011	0.124 ± 0.058	3.309 ± 1.295	0.353 ± 0.101	12.485 ± 3.306	0.032 ± 0.045	0.028 ± 0.009	0.020 ± 0.005	0.007 ± 0.010	2.495 ± 0.039
空知 A 2	46	0.021 ± 0.008	0.866 ± 0.447	0.797 ± 0.393	0.225 ± 0.050	0.032 ± 0.006	0.039 ± 0.007	25.866 ± 11.50	1.023 ± 0.499	7.433 ± 4.531	0.378 ± 0.198	0.009 ± 0.003	0.006 ± 0.002	0.118 ± 0.167	2.632 ± 0.012
空知 B	47	0.064 ± 0.004	3.600 ± 0.328	0.088 ± 0.008	0.101 ± 0.009	0.242 ± 0.037	0.460 ± 0.055	2.137 ± 0.274	0.974 ± 0.110	0.190 ± 0.082	0.137 ± 0.022	0.015 ± 0.002	0.022 ± 0.004	0.134 ± 0.024	2.607 ± 0.001
篠 八 1	46	0.042 ± 0.005	3.779 ± 0.549	0.049 ± 0.052	0.074 ± 0.013	0.202 ± 0.070	0.285 ± 0.085	2.520 ± 0.874	0.654 ± 0.131	0.177 ± 0.154	0.128 ± 0.051	0.003 ± 0.002	0.013 ± 0.003	0.011 ± 0.007	2.395 ± 2.597
篠 八 2	49	0.039 ± 0.003	3.565 ± 0.274	0.016 ± 0.013	0.063 ± 0.012	0.453 ± 0.065	0.471 ± 0.086	0.983 ± 0.172	0.457 ± 0.104	0.100 ± 0.062	0.125 ± 0.042	0.011 ± 0.005	0.025 ± 0.005	0.012 ± 0.007	2.461 ± 2.752
篠 八 3	52	0.036 ± 0.002	3.304 ± 0.217	0.003 ± 0.003	0.062 ± 0.006	0.977 ± 0.141	0.854 ± 0.110	4.040 ± 0.067	0.333 ± 0.019	0.066 ± 0.009	0.280 ± 0.149	0.033 ± 0.017	0.055 ± 0.009	0.014 ± 0.007	2.526 ± 2.557
佐 渡-10	44	0.042 ± 0.001	3.606 ± 0.144	0.029 ± 0.002	0.046 ± 0.004	0.318 ± 0.027	0.445 ± 0.028	1.920 ± 0.161	0.845 ± 0.030	0.139 ± 0.012	0.122 ± 0.012	0.016 ± 0.006	0.013 ± 0.001	0.007 ± 0.007	2.545 ± 0.009
佐 渡・小倉川-碧玉H15	56	0.071 ± 0.005	3.833 ± 0.411	0.252 ± 0.021	0.485 ± 0.033	0.110 ± 0.008	0.211 ± 0.009	4.053 ± 0.464	0.848 ± 0.100	0.682 ± 0.066	0.138 ± 0.020	0.007 ± 0.003	0.048 ± 0.006	0.082 ± 0.015	2.428 ± 0.013
佐 渡・小倉川-緑輝灰岩 1	50	0.049 ± 0.004	3.638 ± 0.422	0.030 ± 0.006	0.115 ± 0.010	0.208 ± 0.052	0.298 ± 0.062	1.726 ± 0.568	0.468 ± 0.052	0.146 ± 0.017	0.100 ± 0.008	0.014 ± 0.005	0.021 ± 0.005	0.011 ± 0.004	2.363 ± 0.038
佐 渡・小倉川-緑輝灰岩 2	46	0.050 ± 0.003	3.873 ± 0.356	0.110 ± 0.026	0.054 ± 0.010	0.387 ± 0.076	0.419 ± 0.068	0.957 ± 0.193	0.388 ± 0.046	0.206 ± 0.042	0.108 ± 0.052	0.003 ± 0.008	0.019 ± 0.004	0.014 ± 0.007	2.464 ± 0.099
佐 渡・小倉川緑輝H17	46	0.048 ± 0.000	3.889 ± 0.043	0.058 ± 0.002	0.076 ± 0.003	0.260 ± 0.006	0.340 ± 0.010	1.217 ± 0.031	0.410 ± 0.009	0.137 ± 0.007	0.081 ± 0.005	0.011 ± 0.004	0.018 ± 0.001	0.012 ± 0.004	2.483 ± 0.025
小倉川 1	45	0.045 ± 0.003	3.122 ± 0.186	0.072 ± 0.024	0.121 ± 0.037	0.134 ± 0.031	0.245 ± 0.046	2.453 ± 0.509	0.576 ± 0.070	0.190 ± 0.051	0.119 ± 0.024	0.010 ± 0.004	0.014 ± 0.004	0.009 ± 0.005	2.21-脈水
小倉川 1・2 種 2 原石	37	0.052 ± 0.006	5.115 ± 0.812	0.025 ± 0.007	0.075 ± 0.005	0.126 ± 0.026	0.247 ± 0.024	3.780 ± 1.093	0.900 ± 0.204	0.100 ± 0.010	0.088 ± 0.008	0.008 ± 0.004	0.010 ± 0.001	0.005 ± 0.005	2.418 ± 0.038
小倉川 1・2 種 3 原石	46	0.048 ± 0.003	4.771 ± 0.417	0.028 ± 0.005	0.064 ± 0.007	0.168 ± 0.034	0.270 ± 0.024	2.581 ± 0.550	0.686 ± 0.116	0.100 ± 0.009	0.077 ± 0.010	0.006 ± 0.004	0.010 ± 0.001	0.005 ± 0.005	2.298-脈水
小倉川 2 種上 4 原石	66	0.047 ± 0.002	3.964 ± 0.193	0.062 ± 0.014	0.078 ± 0.011	0.395 ± 0.105	0.514 ± 0.125	0.803 ± 0.166	0.390 ± 0.035	0.204 ± 0.048	0.074 ± 0.008	0.015 ± 0.006	0.027 ± 0.005	0.012 ± 0.005	2.486 ± 0.090
小倉川 2 種上 1 原石	60	0.049 ± 0.006	4.585 ± 0.598	0.046 ± 0.018	0.046 ± 0.012	1.189 ± 0.345	1.207 ± 0.300	5.09 ± 1.175	0.561 ± 0.050	0.169 ± 0.027	0.123 ± 0.010	0.038 ± 0.020	0.046 ± 0.010	0.007 ± 0.007	2.464 ± 0.099
小倉川 2 種上 2 原石	48	0.046 ± 0.002	4.366 ± 0.249	0.035 ± 0.005	0.040 ± 0.008	0.851 ± 0.058	0.903 ± 0.057	0.695 ± 0.065	0.640 ± 0.035	0.187 ± 0.025	0.100 ± 0.020	0.029 ± 0.015	0.030 ± 0.004	0.005 ± 0.006	2.483 ± 0.025
小倉川 2 種 2 原石	40	0.052 ± 0.001	4.228 ± 0.050	0.057 ± 0.002	0.076 ± 0.003	0.260 ± 0.006	0.340 ± 0.010	1.217 ± 0.031	0.410 ± 0.009	0.137 ± 0.007	0.081 ± 0.005	0.011 ± 0.004	0.018 ± 0.001	0.012 ± 0.004	2.379 ± 0.010
小倉川 1 種 1 原石	54	0.047 ± 0.003	4.034 ± 0.188	0.047 ± 0.016	0.072 ± 0.008	0.360 ± 0.090	0.485 ± 0.060	1.018 ± 0.603	0.466 ± 0.211	0.141 ± 0.021	0.067 ± 0.008	0.015 ± 0.007	0.023 ± 0.006	0.010 ± 0.005	2.373 ± 0.015
小倉川 下流 9 原石	42	0.044 ± 0.002	4.294 ± 0.307	0.017 ± 0.003	0.068 ± 0.004	0.164 ± 0.013	0.251 ± 0.017	2.400 ± 0.223	0.594 ± 0.018	0.072 ± 0.011	0.067 ± 0.008	0.009 ± 0.004	0.010 ± 0.001	0.007 ± 0.005	2.468 ± 0.036
会津坂下原石	44	0.039 ± 0.004	1.500 ± 0.155	1.162 ± 0.104	0.280 ± 0.058	0.154 ± 0.027	0.168 ± 0.027	1.630 ± 0.188	0.268 ± 0.032	1.162 ± 0.171	0.108 ± 0.017	0.032 ± 0.007	0.038 ± 0.004	0.009 ± 0.008	2.1-脈水激し
新潟・津川-6 群	48	0.041 ± 0.001	3.309 ± 0.114	0.039 ± 0.007	0.188 ± 0.040	0.082 ± 0.005	0.158 ± 0.009	3.336 ± 0.771	0.518 ± 0.097	0.229 ± 0.060	0.149 ± 0.023	0.025 ± 0.003	0.038 ± 0.002	0.012 ± 0.010	2.552
三条市・五十嵐川 2 原石	44	0.032 ± 0.002	2.356 ± 0.152	0.126 ± 0.009	0.098 ± 0.063	0.023 ± 0.005	0.096 ± 0.025	43.067 ± 23.28	4.056 ± 2.545	0.271 ± 0.308	0.159 ± 0.180	0.001 ± 0.001	0.001 ± 0.001	0.072 ± 0.160	2.607 ± 0.009
土 岐	51	0.006 ± 0.004	0.361 ± 0.131	0.072 ± 0.063	0.276 ± 0.013	0.085 ± 0.009	0.073 ± 0.020	12.884 ± 3.752	0.166 ± 0.024	0.830 ± 0.073	0.155 ± 0.022	0.019 ± 0.001	0.021 ± 0.001	0.020 ± 0.011	2.669
玉 谷	48	0.025 ± 0.006	0.765 ± 0.287	0.096 ± 0.046	0.481 ± 0.114	0.043 ± 0.010	0.158 ± 0.030	5.746 ± 1.394	0.895 ± 0.248	0.199 ± 0.148	0.190 ± 0.134	0.027 ± 0.009	0.018 ± 0.004	0.007 ± 0.013	2.619 ± 0.014
細 川	8	0.019 ± 0.003	0.534 ± 0.284	0.991 ± 0.386	0.372 ± 0.125	0.031 ± 0.008	0.073 ± 0.020	12.884 ± 3.752	0.882 ± 0.201	1.879 ± 0.650	0.026 ± 0.032	0.003 ± 0.002	0.008 ± 0.002	0.021 ± 0.344	2.169 ± 0.039
緑 川	45	0.040 ± 0.003	4.995 ± 0.014	0.798 ± 0.030	0.985 ± 0.032	0.026 ± 0.001	0.044 ± 0.004	3.764 ± 4.428	0.166 ± 0.024	0.100 ± 0.024	0.118 ± 0.025	0.019 ± 0.001	0.021 ± 0.001	0.020 ± 0.011	2.440 ± 0.091
石 戸	45	0.040 ± 0.003	2.520 ± 0.140	0.384 ± 0.015	0.174 ± 0.004	0.301 ± 0.036	0.377 ± 0.040	1.068 ± 0.103	0.399 ± 0.018	0.699 ± 0.059	0.086 ± 0.016	0.008 ± 0.001	0.046 ± 0.005	0.020 ± 0.007	2.598 ± 0.008
茂辺地川	4	0.031 ± 0.002	1.847 ± 0.246	0.017 ± 0.004	0.222 ± 0.052	0.092 ± 0.021	0.190 ± 0.052	5.566 ± 1.549	0.980 ± 0.044	0.300 ± 0.032	0.171 ± 0.051	0.003 ± 0.008	0.016 ± 0.001	0.132 ± 0.069	2.536 ± 0.033
ケシモツツ 1	44	0.040 ± 0.002	2.745 ± 0.265	0.008 ± 0.012	0.093 ± 0.015	0.067 ± 0.008	0.096 ± 0.007	5.720 ± 0.608	0.543 ± 0.034	0.480 ± 0.184	0.146 ± 0.027	0.003 ± 0.001	0.009 ± 0.001	0.035 ± 0.018	2.287 ± 0.013
小松・善提一那谷	44	0.037 ± 0.002	3.475 ± 0.005	0.008 ± 0.012	0.093 ± 0.015	0.412 ± 0.093	0.347 ± 0.037	1.409 ± 0.256	0.479 ± 0.064	0.107 ± 0.119	0.115 ± 0.044	0.017 ± 0.012	0.033 ± 0.004	0.011 ± 0.009	2.323 ± 2.584
小松・善提一 1	62	0.039 ± 0.003	3.150 ± 0.298	0.035 ± 0.029	0.129 ± 0.022	0.323 ± 0.147	0.327 ± 0.091	1.781 ± 0.686	0.523 ± 0.091	0.239 ± 0.147	0.135 ± 0.047	0.013 ± 0.011	0.036 ± 0.013	0.010 ± 0.009	2.536 ± 0.021
花仙山 (白化風化)	43	0.026 ± 0.004	0.975 ± 0.276	0.027 ± 0.018	0.261 ± 0.072	0.036 ± 0.008	0.155 ± 0.033	15.733 ± 3.927	2.441 ± 0.669	0.351 ± 0.126	0.184 ± 0.050	0.009 ± 0.005	0.008 ± 0.001	0.001 ± 0.006	2.294 ± 0.151
花仙山 (薄緑輝-1)	40	0.019 ± 0.006	1.080 ± 0.161	0.017 ± 0.009	0.138 ± 0.042	0.097 ± 0.017	0.197 ± 0.017	8.187 ± 0.859	1.590 ± 0.111	0.339 ± 0.041	0.079 ± 0.022	0.021 ± 0.006	0.011 ± 0.001	0.003 ± 0.006	2.624 ± 2.447
花仙山 (薄緑輝-2)	40	0.027 ± 0.006	1.449 ± 0.075	0.037 ± 0.007	0.161 ± 0.018	0.075 ± 0.012	0.246 ± 0.018	12.479 ± 3.513	0.322 ± 0.233	0.921 ± 0.066	0.182 ± 0.022	0.007 ± 0.005	0.011 ± 0.001	-----	2.428 ± 2.507
花仙山-くらすこ	48	0.023 ± 0.001	1.537 ± 0.129	0.011 ± 0.011	0.118 ± 0.018	0.167 ± 0.030	0.187 ± 0.044	5.638 ± 0.764	1.469 ± 0.110	0.324 ± 0.084	0.092 ± 0.019	0.022 ± 0.007	0.017 ± 0.003	0.001 ± 0.008	2.531 ± 2.570
花仙山面白谷	52	0.021 ± 0.004	1.336 ± 0.444	0.012 ± 0.050	0.176 ± 0.043	0.061 ± 0.028	0.268 ± 0.042	16.137 ± 3.988	2.874 ± 0.744	0.820 ± 0.612	0.146 ± 0.044	0.012 ± 0.005	0.009 ± 0.002	0.001 ± 0.005	2.588 ± 0.036
花仙山のうた公園前-緑輝灰岩	46	0.047 ± 0.004	2.285 ± 0.142	0.055 ± 0.012	0.370 ± 0.023	0.046 ± 0.007	0.111 ± 0.011	12.125 ± 2.515	1.313 ± 0.177	0.497 ± 0.157	0.126 ± 0.015	0.005 ± 0.003	0.015 ± 0.003	0.002 ± 0.004	2.419脈水
島根・野波-1 (緑輝灰岩)	40	0.102 ± 0.015	2.080 ± 0.887	0.921 ± 0.554	2.840 ± 1.559	0.012 ± 0.007	0.021 ± 0.012	15.461 ± 1.490	0.313 ± 0.145	0.347 ± 0.126	0.144 ± 0.025	0.015 ± 0.001	0.023 ± 0.003	0.033 ± 0.008	2.273脈水
島根・野波-2 (緑輝灰岩)	47	0.120 ± 0.015	0.837 ± 0.078	0.470 ± 0.725	6.758 ± 1.521	0.004 ± 0.001	0.063 ± 0.001	15.255 ± 1.018	0.052 ± 0.012	1.099 ± 0.100	0.131 ± 0.020	0.010 ± 0.001	0.		

第27表 各原石産地不明碧玉類・玉材の遺物群の元素比の平均値と標準偏差(1)

遺物群名	分析回数	Al/Si	K/Si	Ca/K	Ti/K	K/Fe	Rb/Fe	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Mn/Fe	Ti/Fe	Nb/Zr	比重
		Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	
女代南B	68	0.045±0.016	3.115±0.445	0.042±0.024	0.107±0.036	0.283±0.099	0.267±0.063	2.374±0.676	0.595±0.065	0.214±0.097	0.171±0.047	0.011±0.004	0.026±0.009	0.034±0.016	2.554±0.019
未定C	58	0.030±0.028	4.416±0.618	0.015±0.013	0.207±0.034	0.589±0.130	0.469±0.113	0.583±0.110	0.369±0.035	0.090±0.030	0.070±0.028	0.002±0.001	0.101±0.019	0.019±0.016	2.646±0.023
車塚1	33	0.030±0.015	3.774±0.404	0.013±0.005	0.278±0.043	0.334±0.031	0.278±0.030	0.782±0.071	0.365±0.016	0.071±0.012	0.090±0.060	0.002±0.001	0.081±0.013	0.033±0.013	2.619±0.019
車塚2	45	0.035±0.015	4.066±0.618	0.012±0.004	0.232±0.025	0.544±0.118	0.672±0.112	0.540±0.122	0.350±0.036	0.070±0.280	0.057±0.019	0.002±0.001	0.109±0.023	0.028±0.013	2.616±0.019
天王山	58	0.082±0.042	3.327±0.450	0.085±0.213	0.913±0.178	0.091±0.019	0.161±0.018	1.342±0.160	0.214±0.026	0.140±0.412	0.064±0.024	0.008±0.003	0.067±0.008	0.018±0.010	2.1~吸水
天王山4号第1主体-No.1	38	0.018±0.004	1.341±0.031	0.079±0.013	0.277±0.013	0.257±0.011	0.389±0.036	0.814±0.067	0.316±0.032	0.168±0.027	0.074±0.031	0.006±0.001	0.069±0.003	0.055±0.027	2.437
天王山4号第2主体-No.2	40	0.027±0.000	2.602±0.025	0.021±0.003	0.234±0.006	0.184±0.011	0.228±0.005	0.245±0.044	0.599±0.014	0.135±0.009	0.066±0.037	0.013±0.007	0.039±0.001	0.018±0.011	2.548
天王山4号第3主体-No.5	42	0.034±0.000	3.572±0.129	0.002±0.002	0.252±0.009	0.777±0.030	0.185±0.040	0.287±0.009	0.295±0.005	0.072±0.004	0.041±0.004	0.025±0.015	0.176±0.005	0.025±0.004	2.466
天王山4号第4主体-No.7	47	0.028±0.000	2.650±0.020	0.003±0.003	0.073±0.007	0.557±0.010	0.672±0.019	0.517±0.014	0.345±0.007	0.074±0.006	0.337±0.015	0.023±0.019	0.036±0.003	0.012±0.007	2.555
長塚(1)	47	0.036±0.004	3.525±0.347	0.033±0.005	0.439±0.050	0.204±0.037	0.361±0.040	2.756±0.473	0.980±0.110	0.472±0.083	0.379±0.143	0.005±0.001	0.094±0.013	0.022±0.016	2.533±0.016
多摩(Na200)-1 遺物群	45	0.028±0.007	2.659±0.122	0.010±0.004	0.064±0.003	0.719±0.065	0.832±0.050	0.412±0.038	0.341±0.023	0.036±0.004	0.386±0.242	0.004±0.001	0.047±0.004	0.024±0.013	2.569±0.003
多摩(Na200)-2 遺物群	32	0.042±0.004	4.808±0.025	3.588±0.074	0.639±0.016	0.051±0.002	0.042±0.006	1.751±0.149	0.073±0.016	4.663±0.374	0.239±0.026	0.006±0.001	0.033±0.001	0.006±0.009	2.308
多摩(Na200)-3 遺物群	28	0.037±0.004	0.990±0.021	2.384±0.067	0.605±0.029	0.064±0.003	0.072±0.011	1.422±0.075	0.102±0.015	6.680±0.322	0.170±0.017	0.008±0.001	0.038±0.002	0.006±0.010	2.277
多摩(Na200)-4 遺物群	32	0.047±0.007	0.855±0.025	3.771±0.079	1.228±0.035	0.057±0.003	0.118±0.023	1.110±0.129	0.130±0.030	9.626±1.090	0.117±0.025	0.005±0.001	0.068±0.002	0.006±0.008	2.256
多摩(Na200)-5 遺物群	30	0.049±0.003	0.922±0.036	4.701±0.161	1.027±0.112	0.042±0.002	0.193±0.062	1.390±0.134	0.271±0.096	8.507±0.791	0.118±0.036	0.008±0.002	0.043±0.004	0.005±0.005	2.201吸水
本郷-No.23	34	0.049±0.003	1.094±0.030	3.635±0.074	0.823±0.021	0.058±0.002	0.166±0.012	1.282±0.088	0.213±0.021	9.273±0.591	0.137±0.019	0.006±0.001	0.047±0.001	0.005±0.005	2.204吸水
本郷-No.16	27	0.053±0.004	1.254±0.037	3.706±0.076	0.970±0.092	0.029±0.004	0.085±0.018	2.626±0.429	0.215±0.025	8.981±0.646	0.170±0.028	0.013±0.001	0.027±0.002	0.004±0.004	2.254吸水
本郷-No.22	32	0.051±0.005	1.274±0.089	3.133±0.146	0.699±0.046	0.048±0.003	0.175±0.022	---	0.329±0.047	6.754±0.505	0.168±0.033	0.007±0.001	0.033±0.001	0.005±0.006	2.219吸水
本郷-No.11	30	0.051±0.004	1.082±0.028	4.221±0.039	0.827±0.015	0.041±0.001	0.145±0.011	1.580±0.109	0.230±0.023	9.062±0.588	0.160±0.018	0.009±0.001	0.034±0.001	0.001±0.003	2.227吸水
本郷-No.8	32	0.034±0.003	0.749±0.043	3.138±0.498	1.446±0.131	0.019±0.001	0.016±0.002	5.991±0.477	0.084±0.015	3.924±0.259	0.362±0.025	0.021±0.001	0.027±0.001	0.010±0.012	2.684
札幌市-K135	38	0.040±0.006	4.017±0.246	0.150±0.008	0.160±0.006	0.202±0.015	0.315±0.022	1.739±0.136	0.546±0.028	0.454±0.026	0.136±0.030	0.007±0.001	0.035±0.001	0.036±0.016	2.436
山崎4	58	0.012±0.001	1.206±0.021	0.299±0.022	0.231±0.019	0.028±0.002	0.090±0.020	15.723±0.882	0.470±0.177	0.628±0.994	0.076±0.081	0.002±0.000	0.006±0.000	0.127±0.059	2.588
梅田1	40	0.021±0.003	1.284±0.094	0.066±0.017	0.143±0.008	0.065±0.005	0.020±0.029	12.333±0.882	2.710±0.421	0.273±0.374	0.741±0.134	0.001±0.000	0.009±0.001	0.014±0.019	2.579±0.013
梅田2	44	0.032±0.004	2.539±0.246	0.025±0.006	0.522±0.050	0.172±0.035	0.299±0.051	3.517±0.603	2.024±0.053	0.316±0.048	0.283±0.066	0.005±0.001	0.080±0.011	0.035±0.015	2.531±0.007
梅田3	40	0.027±0.003	1.911±0.062	0.020±0.007	0.518±0.010	0.261±0.012	0.430±0.017	3.262±0.209	1.401±0.057	0.338±0.028	0.386±0.048	0.005±0.001	0.121±0.005	0.033±0.027	2.511
梅田4	38	0.081±0.008	7.149±0.288	0.023±0.003	0.082±0.002	0.558±0.020	0.473±0.018	1.003±0.046	0.473±0.018	0.222±0.032	0.100±0.013	0.006±0.001	0.039±0.002	0.039±0.010	2.446
上ノ段1	42	0.014±0.002	4.413±0.046	0.054±0.026	0.395±0.040	0.053±0.005	0.223±0.026	3.772±0.448	0.833±0.068	0.077±0.037	0.296±0.053	0.006±0.001	0.019±0.001	0.014±0.018	2.636±0.001
梅田東1	51	0.030±0.007	1.974±0.317	0.026±0.011	0.539±0.061	0.192±0.011	0.219±0.019	2.366±0.474	0.512±0.069	0.072±0.024	0.101±0.042	0.008±0.001	0.095±0.014	0.027±0.018	2.541±0.016
新方1	67	0.062±0.005	1.868±0.115	1.640±0.137	0.733±0.069	0.078±0.012	0.111±0.205	1.610±0.264	0.175±0.018	8.298±0.619	0.078±0.019	0.050±0.020	0.046±0.006	0.027±0.009	2.290±0.018
新方2	30	0.056±0.005	4.152±0.162	0.226±0.181	0.313±0.010	0.212±0.019	0.297±0.018	3.847±0.314	1.137±0.057	0.649±0.095	0.139±0.053	0.010±0.003	0.061±0.004	0.032±0.017	2.546±0.011
新方3	39	0.044±0.008	0.912±0.178	2.416±0.174	0.786±0.267	0.080±0.011	0.086±0.018	1.685±0.413	0.144±0.050	7.449±1.605	0.182±0.056	0.068±0.027	0.057±0.013	0.007±0.007	2.257±0.024
新井1	51	0.046±0.004	3.875±0.879	0.316±0.009	0.234±0.004	0.146±0.018	0.255±0.021	1.874±0.168	0.476±0.020	1.994±0.080	0.077±0.022	0.084±0.001	0.035±0.001	0.021±0.011	2.482
山ノ奥1	42	0.013±0.002	0.608±0.049	0.080±0.015	0.355±0.018	0.136±0.011	0.278±0.025	1.052±0.082	0.291±0.015	0.083±0.010	0.142±0.015	0.010±0.001	0.045±0.002	0.027±0.016	2.461
大蔵山3号墳-No.10	48	0.048±0.006	3.589±0.151	0.096±0.013	0.346±0.012	0.151±0.005	0.220±0.009	2.478±0.104	0.545±0.021	0.452±0.059	0.065±0.016	0.004±0.000	0.046±0.002	0.033±0.014	2.2~吸水
大蔵山3号墳-No.2	48	0.062±0.007	0.280±0.045	26.464±5.515	1.390±0.161	0.002±0.000	0.002±0.000	77.099±9.460	0.152±0.049	0.238±0.079	0.120±0.060	0.014±0.001	0.003±0.000	0.087±0.040	2.849
大蔵山3号墳-No.3	42	0.037±0.004	1.817±0.072	0.111±0.008	0.289±0.008	0.052±0.002	0.105±0.004	4.471±0.140	0.470±0.017	0.284±0.018	0.265±0.028	0.012±0.001	0.012±0.000	0.002±0.005	2.3~吸水
東郷2	40	0.118±0.001	0.466±0.010	0.376±0.009	0.108±0.004	0.020±0.001	0.087±0.004	48.841±6.946	4.250±0.538	0.756±0.136	0.056±0.074	0.001±0.000	0.002±0.000	0.115±0.068	2.19~吸水
亀川3	41	0.112±0.010	3.879±0.431	0.122±0.022	0.668±0.030	0.034±0.004	0.073±0.011	9.768±0.951	0.706±0.062	0.117±0.011	0.126±0.022	0.005±0.001	0.022±0.002	0.094±0.020	2.530±0.054
星坂3	48	0.028±0.005	2.002±0.046	0.020±0.010	0.442±0.015	0.169±0.009	0.290±0.014	0.967±0.040	0.280±0.010	0.053±0.007	0.062±0.010	0.002±0.001	0.070±0.002	0.035±0.010	2.501
星坂4	48	0.077±0.006	6.185±0.139	0.058±0.006	0.104±0.003	0.287±0.011	0.296±0.016	1.216±0.076	0.346±0.011	0.166±0.035	0.113±0.014	0.008±0.001	0.025±0.001	0.014±0.007	2.2~吸水
有圃1	45	0.036±0.005	2.078±0.122	0.040±0.018	0.702±0.032	0.132±0.008	0.268±0.009	3.774±0.170	0.991±0.049	0.227±0.035	0.145±0.048	0.005±0.001	0.083±0.002	0.035±0.015	2.579
彼ノ宗6	44	0.033±0.007	3.017±0.430	0.154±0.042	0.107±0.012	0.045±0.002	0.120±0.004	12.584±0.730	1.508±0.072	0.367±0.018	0.069±0.027	0.007±0.001	0.005±0.000	0.014±0.011	2.475
彼ノ宗3	35	0.072±0.008	2.647±0.079	1.233±0.015	0.915±0.018	0.085±0.003	0.167±0.029	1.471±0.106	0.245±0.038	5.611±0.363	0.067±0.019	0.006±0.001	0.069±0.001	0.026±0.009	2.2~吸水
彼ノ宗4	40	0.067±0.010	4.156±0.155	0.344±0.009	0.488±0.009	0.134±0.005	0.183±0.007	1.692±0.065	0.310±0.010	0.739±0.020	0.074±0.014	0.011±0.001	0.058±0.002	0.032±0.009	2.2~吸水
青当坊6	45	0.045±0.004	3.512±0.108	0.038±0.004	0.090±0.003	0.839±0.059	0.618±0.047	0.849±0.074	0.522±0.020	0.181±0.010	0.984±0.219	0.015±0.001	0.070±0.001	0.030±0.033	2.554
笠見3-5	46	0.103±0.010	4.761±0.127	0.030±0.005	0.513±0.069	0.090±0.003	0.157±0.006	1.470±0.050	0.231±0.007	0.574±0.047	0.022±0.015	0.008±0.001	0.044±0.006	0.025±0.005	2.249~2.098
笠見8	40	0.079±0.008	3.542±0.123	0.148±0.014	0.561±0.019	0.044±0.001	0.097±0.009	2.782±0.184	0.131±0.014	1.861±0.149	0.028±0.009	0.008±0.001	0.024±0.001	0.023±0.006	2.257
笠見10	48	0.100±0.008	4.776±0.117	0.064±0.004	0.600±0.007	0.078±0.001	0.047±0.004	1.650±0.059	0.159±0.016	2.187±0.074	0.020±0.014	0.009±0.001	0.046±0.001	0.018±0.005	2.278

第28表 各原石産地不明碧玉類・玉材の遺物群の元素比の平均値と標準偏差値②

遺物群名	分析回数	Al/Si	K/Si	Ca/K	Ti/K	K/Fe	Rb/Fe	Fe/Zr	Rb/Zr	Str/Zr	Y/Zr	Mn/Fe	Ti/Fe	Nb/Zr	比重
		Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	
笠見4	45	0.105±0.002	0.135±0.005	0.313±0.043	0.781±0.030	0.013±0.001	0.045±0.005	7.429±0.531	0.332±0.035	0.220±0.037	0.105±0.032	0.059±0.002	0.010±0.001	0.049±0.027	2.610
笠見13	45	0.088±0.008	4.591±0.091	0.123±0.005	0.439±0.008	0.074±0.002	0.099±0.007	2.090±0.151	0.206±0.013	1.523±0.108	0.028±0.010	0.008±0.001	0.028±0.001	0.024±0.007	2.297
矢野4	46	0.039±0.004	2.666±0.087	0.042±0.006	0.144±0.003	0.482±0.018	0.456±0.019	0.911±0.041	0.415±0.016	0.173±0.011	0.262±0.023	0.008±0.001	0.064±0.002	0.024±0.016	2.456
青田77	48	0.038±0.005	2.294±0.066	0.109±0.009	0.302±0.008	0.273±0.010	0.401±0.018	1.349±0.077	0.540±0.026	0.627±0.035	0.143±0.024	0.004±0.001	0.077±0.003	0.033±0.019	2.583
青田78	48	0.053±0.007	2.304±0.206	0.032±0.011	0.766±0.016	0.072±0.003	0.116±0.009	1.643±0.158	0.190±0.021	1.583±0.021	0.031±0.019	0.011±0.001	0.051±0.002	0.024±0.009	2.403
菜畑	36	0.029±0.019	3.666±0.328	0.081±0.034	0.268±0.050	0.529±0.189	0.674±0.256	0.548±0.131	0.337±0.017	0.198±0.096	0.103±0.038	0.005±0.002	0.129±0.028	0.035±0.016	2.521±0.027
石田2	30	0.019±0.001	1.325±0.043	0.010±0.007	1.041±0.047	0.109±0.003	0.157±0.005	1.810±0.068	0.281±0.011	0.010±0.006	0.049±0.006	0.022±0.006	0.102±0.003	0.025±0.010	2.425
石田3	30	0.015±0.001	0.461±0.059	0.033±0.003	0.335±0.038	0.098±0.011	0.134±0.014	4.288±0.414	0.567±0.062	1.160±0.117	0.209±0.035	0.065±0.009	0.029±0.002	0.010±0.018	2.630
美原(出雲)No.1	30	0.095±0.002	4.703±0.190	0.140±0.006	0.421±0.013	0.062±0.005	0.101±0.010	3.071±0.337	0.304±0.006	0.483±0.011	0.039±0.002	0.001±0.001	0.023±0.002	0.024±0.003	2.173
大代8	46	0.031±0.001	3.129±0.100	0.010±0.005	0.394±0.008	0.261±0.005	0.418±0.009	2.010±0.041	0.835±0.018	0.253±0.013	0.343±0.014	0.006±0.007	0.093±0.001	0.011±0.009	2.546
大代5	46	0.049±0.002	0.677±0.053	7.307±0.891	1.069±0.113	0.004±0.001	0.002±0.001	36.228±2.282	0.061±0.011	7.363±0.353	0.253±0.015	0.012±0.001	0.004±0.001	0.000000	2.589
沖大-2号	45	0.066±0.005	2.596±0.355	0.879±0.105	0.937±0.082	0.093±0.008	0.192±0.020	1.124±0.189	0.210±0.018	0.640±0.439	0.044±0.008	0.001±0.004	0.079±0.011	0.016±0.004	2.399±0.015
大蔵山3号墳-No.1	42	0.040±0.001	0.762±0.042	0.039±0.028	0.206±0.018	0.035±0.002	0.020±0.003	1.338±0.014	0.027±0.004	0.595±0.023	0.064±0.004	0.023±0.002	0.006±0.001	0.009±0.005	2.611
持田3丁目-No.1	42	0.055±0.004	3.186±0.281	0.482±0.048	0.725±0.031	0.080±0.010	0.150±0.020	1.320±0.172	0.194±0.011	2.827±0.286	0.050±0.007	0.015±0.010	0.052±0.007	0.019±0.004	2.3~2.4~
持田3丁目-No.2	45	0.038±0.002	3.370±0.104	0.024±0.024	0.244±0.063	0.273±0.039	0.368±0.044	1.210±0.222	0.445±0.114	0.277±0.223	0.063±0.025	0.005±0.007	0.058±0.006	0.032±0.011	2.5~2.6~
持田3丁目-No.3	45	0.045±0.003	4.282±0.393	0.001±0.002	0.173±0.014	0.981±0.119	1.164±0.185	0.290±0.023	0.333±0.041	0.079±0.015	0.055±0.010	0.010±0.014	0.159±0.012	0.021±0.008	2.5~2.6~
花仙山遺物群	50	0.020±0.003	1.164±0.355	0.039±0.028	0.153±0.071	0.123±0.031	0.214±0.033	7.615±2.563	1.555±0.296	0.301±0.187	0.072±0.030	0.031±0.016	0.016±0.006	0.003±0.006	2.543~2.562
上野1号墳-No.3	42	0.030±0.000	1.977±0.039	0.020±0.003	0.914±0.026	0.104±0.003	0.267±0.005	2.840±0.086	0.752±0.029	0.097±0.013	0.100±0.009	0.015±0.007	0.085±0.001	0.024±0.011	2.444
山持川-41-5	44	0.069±0.001	2.580±0.035	1.220±0.056	0.892±0.014	0.049±0.003	0.120±0.006	1.831±0.205	6.025±0.088	0.625±0.088	0.043±0.004	---	0.039±0.002	0.011±0.003	2.409
石巻	42	0.027±0.001	2.279±0.131	0.014±0.010	0.166±0.008	0.141±0.012	0.162±0.009	2.644±0.126	0.423±0.014	0.177±0.015	0.112±0.009	0.016±0.006	0.021±0.002	0.011±0.008	2.564
玉の宮-No.1	43	0.020±0.001	1.289±0.178	0.044±0.008	0.196±0.031	0.038±0.001	0.116±0.002	30.326±1.854	3.478±0.213	0.544±0.052	0.270±0.036	0.006±0.003	0.007±0.001	0.0003±0.001	2.613
仲仙寺9-No.2	41	0.020±0.001	1.502±0.068	0.021±0.005	0.132±0.008	0.279±0.007	0.405±0.014	0.671±0.020	0.269±0.009	0.088±0.007	0.086±0.006	0.053±0.013	0.032±0.002	0.020±0.008	2.049
仲仙寺9-No.3-6	42	0.018±0.001	1.004±0.103	0.027±0.009	0.152±0.018	0.117±0.007	0.247±0.009	6.637±0.858	1.620±0.199	0.361±0.114	0.087±0.032	0.029±0.010	0.016±0.002	0.005±0.010	2.523
仲仙寺9-No.5	41	0.019±0.002	0.822±0.031	0.104±0.016	1.072±0.024	0.123±0.002	0.332±0.015	0.637±0.025	0.160±0.009	0.112±0.006	0.049±0.002	0.048±0.010	0.119±0.002	0.026±0.006	2.490
西川津	48	0.077±0.004	2.461±0.212	1.485±0.123	0.835±0.055	0.062±0.008	0.168±0.032	1.634±0.294	0.264±0.026	6.335±0.799	0.054±0.006	0.001±0.003	0.046±0.006	0.014±0.004	2.415~2.444
源代	46	0.067±0.011	0.770±0.153	3.837±0.573	1.859±0.170	0.013±0.001	0.017±0.003	5.261±0.287	0.091±0.017	5.048±0.373	0.065±0.012	0.016±0.005	0.021±0.003	0.006±0.005	2.192~2.277
紫金山-鉄砂石	45	0.059±0.001	2.691±0.337	0.695±0.164	0.364±0.032	0.105±0.009	0.189±0.034	1.890±0.163	0.354±0.063	1.457±0.333	0.174±0.060	0.002±0.002	0.034±0.005	0.006±0.005	2.209~2.204
紫金山-車輪石	49	0.066±0.001	2.651±0.040	0.801±0.049	0.391±0.007	0.098±0.003	0.198±0.006	1.691±0.101	0.331±0.017	1.149±0.022	0.125±0.020	0.004±0.002	0.033±0.001	0.005±0.005	2.100
紫金山-粉砕車1-3	42	0.052±0.003	1.344±0.138	1.402±0.232	0.269±0.153	0.085±0.018	0.134±0.015	2.814±0.528	0.370±0.042	2.117±0.547	0.565±0.383	0.010±0.005	0.019±0.008	0.0003±0.002	2.22~2.223
紫金山-粉砕車2	42	0.055±0.000	3.076±0.009	0.240±0.002	0.373±0.004	0.118±0.000	0.263±0.004	1.958±0.020	0.512±0.008	1.228±0.017	0.164±0.004	0.0004±0.0009	0.039±0.000	0.011±0.006	2.189
山持川-1	30	0.042±0.000	3.220±0.066	0.120±0.006	0.119±0.004	0.257±0.017	0.252±0.014	1.425±0.106	0.355±0.013	0.863±0.029	0.062±0.007	0.008±0.004	0.027±0.002	0.005±0.004	2.211
鎌部II-222	44	0.013±0.000	0.365±0.083	0.038±0.022	0.308±0.068	0.144±0.032	0.228±0.024	2.700±0.284	0.605±0.091	2.127±0.233	0.123±0.022	0.126±0.018	0.038±0.003	0.016±0.023	2.536
川向-No.3・5	36	0.042±0.001	2.786±0.361	0.196±0.085	0.156±0.028	0.199±0.029	0.218±0.029	1.918±0.474	0.405±0.062	1.776±0.688	0.084±0.027	0.002±0.003	0.028±0.005	0.002±0.004	2.365~2.386
川向-No.4	28	0.029±0.000	1.932±0.057	0.032±0.005	0.179±0.005	0.224±0.019	0.325±0.023	1.814±0.129	0.583±0.017	0.316±0.038	0.075±0.009	0.028±0.007	0.036±0.003	0.005±0.006	2.516
古志本郷	40	0.085±0.014	2.960±0.197	0.632±0.192	0.668±0.041	0.064±0.005	0.139±0.014	1.436±0.232	0.196±0.016	4.070±0.584	0.033±0.006	---	0.038±0.004	0.015±0.003	2.334~2.362
古浦砂丘-65	41	0.055±0.002	5.450±0.137	0.002±0.001	0.130±0.005	1.157±0.075	1.351±0.064	0.253±0.010	0.339±0.008	0.069±0.005	0.058±0.005	0.007±0.009	0.136±0.012	0.020±0.006	2.576
古浦砂丘-A6	40	0.036±0.000	3.098±0.046	0.165±0.019	0.091±0.008	0.278±0.004	0.292±0.011	1.538±0.039	0.445±0.018	0.386±0.017	0.127±0.007	0.009±0.011	0.023±0.002	0.010±0.008	2.559
古浦砂丘-G1	41	0.077±0.002	3.220±0.121	0.287±0.111	0.652±0.022	0.087±0.003	0.195±0.009	0.938±0.050	0.181±0.010	6.996±0.332	0.049±0.004	0.003±0.005	0.051±0.001	0.011±0.004	2.353
古浦砂丘-21	50	0.038±0.004	3.323±0.455	0.118±0.012	0.047±0.006	0.360±0.058	0.412±0.053	1.454±0.239	0.583±0.030	0.085±0.018	0.174±0.034	0.019±0.009	0.015±0.002	0.025±0.008	2.523±0.035
会津坂下-N	48	0.045±0.006	4.044±0.475	0.026±0.007	0.325±0.064	0.274±0.048	0.311±0.034	2.861±0.314	0.876±0.083	0.276±0.095	0.168±0.089	0.011±0.005	0.078±0.009	0.019±0.010	2.401±0.096
湯坂1	54	0.041±0.005	3.292±0.543	0.020±0.009	0.054±0.019	0.278±0.051	0.377±0.061	2.510±0.430	0.922±0.122	0.341±0.137	0.123±0.032	0.007±0.007	0.033±0.003	0.021±0.015	2.249~2.420
湯坂2	40	0.058±0.004	5.308±0.422	0.038±0.036	0.071±0.013	0.212±0.038	0.263±0.041	3.643±0.395	0.938±0.053	0.352±0.071	0.126±0.020	0.011±0.004	0.014±0.004	0.034±0.013	2.223~2.339
阿尾島田-1	49	0.021±0.013	1.116±0.122	0.026±0.011	0.239±0.038	0.307±0.026	0.482±0.064	0.882±0.144	0.419±0.075	0.211±0.059	0.071±0.011	0.089±0.019	0.066±0.012	0.014±0.011	2.481±0.038
阿尾島田-2	45	0.030±0.001	2.212±0.053	0.000±0.001	0.033±0.004	0.671±0.031	0.808±0.040	1.022±0.047	0.819±0.040	0.039±0.024	0.143±0.018	0.047±0.025	0.020±0.003	0.013±0.016	2.467
中野清水1群	45	0.885±0.014	1.823±0.355	0.124±0.071	1.718±0.816	0.024±0.008	0.101±0.014	4.396±0.609	1.28±0.031	0.024±0.009	0.066±0.012	0.010±0.005	0.036±0.019	0.033±0.005	2.565
中野清水3群	45	1.855±0.002	1.432±0.125	0.002±0.004	0.833±0.086	0.101±0.030	0.298±0.085	0.421±0.176	0.110±0.010	0.166±0.039	0.028±0.003	0.026±0.031	0.074±0.019	0.054±0.007	2.768
中野清水4群	40	0.080±0.006	1.977±0.105	0.040±0.020	0.713±0.101	0.034±0.000	0.048±0.002	3.426±0.059	0.165±0.008	0.019±0.006	0.062±0.006	0.026±0.011	0.022±0.003	0.024±0.008	2.656
中野清水5群	40	0.078±0.004	2.618±0.089	0.752±0.026	0.824±0.024	0.064±0.001	0.143±0.004	1.556±0.028	0.220±0.004	5.165±0.144	0.028±0.003	---	0.047±0.000	0.014±0.004	2.437
矢野No.1群	40	0.068±0.003	2.345±0.093	0.983±0.079	0.852±0.024	0.068±0.011	0.164±0.020	1.351±0.165	0.216±0.005	6.707±0.173	0.039±0.005	0.052±0.009	0.011±0.003	0.011±0.003	2.430
矢野No.2群	40	0.092±0.002	3.087±0.084	0.007±0.018	0.772±0.024	0.086±0.004</									

第29表 各原石産地不明碧玉類・玉材の遺物群の元素比の平均値と標準偏差値③

遺物群名	分析回数	Al/Si	K/Si	Ca/K	Ti/K	K/Fe	Rb/Fe	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Mn/Fe	Ti/Fe	Nb/Zr	比重
		X _{av} ±σ	X _{av} ±σ	X _{av} ±σ	X _{av} ±σ	X _{av} ±σ	X _{av} ±σ	X _{av} ±σ	X _{av} ±σ	X _{av} ±σ	X _{av} ±σ	X _{av} ±σ	X _{av} ±σ	X _{av} ±σ	X _{av} ±σ
吹上2-34遺物群	42	0.0770±0.001	5.860±0.071	0.067±0.003	0.143±0.003	0.175±0.007	0.144±0.010	3.440±0.248	0.491±0.016	0.674±0.036	0.125±0.008	0.010±0.002	0.023±0.001	0.020±0.008	2.314
吹上2-35遺物群	42	0.047±0.001	7.353±0.250	0.032±0.003	0.122±0.003	0.147±0.021	0.128±0.015	3.621±0.358	0.448±0.016	0.193±0.026	0.110±0.007	0.010±0.002	0.016±0.002	0.024±0.007	2.061
吹上2-36遺物群	42	0.047±0.001	3.322±0.021	0.041±0.003	0.081±0.005	0.120±0.001	0.259±0.006	2.823±0.089	0.724±0.015	0.116±0.007	0.112±0.007	0.004±0.003	0.009±0.002	0.007±0.005	2.491
吹上274遺物群	45	0.047±0.000	3.828±0.066	0.009±0.003	0.056±0.005	0.180±0.004	0.314±0.009	2.101±0.057	0.655±0.020	0.121±0.013	0.087±0.010	0.001±0.002	0.009±0.001	0.005±0.008	2.424
妙見山遺物群	47	0.038±0.006	2.909±0.157	0.033±0.016	0.514±0.021	0.214±0.019	0.341±0.016	2.426±0.177	0.820±0.033	0.190±0.018	0.120±0.012	0.008±0.007	0.099±0.009	0.020±0.015	2.431(吸水)
山持-283遺物群	45	0.081±0.001	2.535±0.043	1.152±0.021	1.177±0.019	0.062±0.001	0.136±0.006	1.539±0.035	0.208±0.008	0.874±0.054	0.057±0.004	-----	0.067±0.001	0.016±0.005	2.431(吸水)
山持-2遺物群	46	0.036±0.003	1.135±0.059	0.089±0.037	0.105±0.017	0.262±0.048	0.240±0.029	1.885±0.378	0.442±0.050	0.678±0.215	0.063±0.016	0.063±0.004	0.024±0.003	0.002±0.004	2.403(吸水)
山持14遺物群	46	0.049±0.001	1.450±0.148	0.088±0.046	0.526±0.036	0.048±0.010	0.074±0.021	3.527±0.564	0.247±0.034	7.004±0.223	0.167±0.009	0.020±0.002	0.023±0.006	---	2.268
山持21遺物群	45	0.041±0.001	2.869±0.073	0.001±0.002	0.370±0.015	0.182±0.012	0.304±0.018	1.194±0.060	0.360±0.007	0.067±0.005	0.058±0.004	0.011±0.005	0.060±0.002	0.034±0.007	2.575
山持25-26遺物群	47	0.067±0.012	1.616±0.465	0.015±0.008	0.847±0.306	0.027±0.007	0.034±0.014	4.229±0.306	0.139±0.046	0.190±0.004	0.058±0.007	0.033±0.001	0.019±0.004	0.025±0.007	2.67-2.62
田能A遺物群	53	0.046±0.002	3.241±0.113	0.123±0.044	0.234±0.024	0.276±0.027	0.398±0.034	1.444±0.091	0.568±0.036	0.600±0.106	0.097±0.012	0.010±0.004	0.058±0.004	0.035±0.010	2.592±0.005
田能B遺物群	55	0.046±0.002	3.223±0.424	0.134±0.068	0.237±0.027	0.288±0.023	0.421±0.016	1.381±0.164	0.576±0.066	0.641±0.161	0.107±0.029	0.013±0.010	0.061±0.007	0.033±0.013	2.588±0.003
田能C遺物群	48	0.042±0.004	3.129±0.295	0.080±0.014	0.283±0.054	0.601±0.091	0.748±0.134	0.473±0.088	0.345±0.064	0.301±0.084	0.084±0.030	0.028±0.010	0.151±0.029	0.025±0.010	2.575±0.016
田能D遺物群	50	0.049±0.002	4.293±0.293	0.066±0.006	0.181±0.011	1.090±0.169	1.248±0.282	0.289±0.032	0.327±0.035	0.080±0.016	0.053±0.005	0.031±0.015	0.177±0.024	0.023±0.007	2.572±0.003
田能-1遺物群	44	0.047±0.001	4.095±0.071	0.031±0.008	0.188±0.003	0.454±0.008	0.557±0.019	1.097±0.046	0.607±0.018	0.249±0.016	0.093±0.009	0.009±0.005	0.077±0.002	0.038±0.013	2.572
田能-40遺物群	44	0.047±0.001	3.204±0.069	0.111±0.005	0.224±0.006	0.392±0.022	0.498±0.032	0.972±0.051	0.479±0.014	0.745±0.048	0.112±0.008	0.009±0.004	0.079±0.004	0.029±0.009	2.594
田能-41遺物群	44	0.036±0.001	2.899±0.110	0.011±0.005	0.256±0.006	0.848±0.037	1.246±0.051	0.267±0.010	0.330±0.009	0.106±0.007	0.055±0.005	0.037±0.017	0.195±0.008	0.026±0.006	2.562
田能-66遺物群	44	0.045±0.001	3.897±0.082	0.028±0.018	0.311±0.009	0.274±0.015	0.409±0.020	1.124±0.031	0.456±0.014	0.070±0.006	0.065±0.005	0.068±0.004	0.077±0.003	0.029±0.009	2.562
田能-70遺物群	44	0.073±0.001	2.569±0.079	1.480±0.028	0.743±0.015	0.091±0.004	0.254±0.013	1.094±0.067	0.275±0.009	0.360±0.098	0.059±0.004	0.008±0.002	0.060±0.002	0.017±0.006	2.371
田能-85遺物群	44	0.044±0.001	3.285±0.144	0.045±0.007	0.202±0.006	0.314±0.044	0.466±0.039	1.357±0.112	0.624±0.017	0.352±0.016	0.126±0.005	0.008±0.006	0.057±0.007	0.031±0.012	2.586
田能-90遺物群	45	0.039±0.001	2.582±0.070	0.084±0.006	0.286±0.010	0.585±0.031	0.679±0.045	0.365±0.017	0.245±0.010	0.392±0.012	0.032±0.008	0.010±0.011	0.150±0.005	0.022±0.007	2.563
田能-92遺物群	45	0.042±0.001	3.441±0.086	0.007±0.004	0.066±0.007	0.935±0.015	0.731±0.044	0.630±0.025	0.456±0.024	0.202±0.022	0.166±0.013	0.014±0.017	0.052±0.006	0.014±0.015	2.564
田能-94遺物群	45	0.041±0.001	2.872±0.020	0.074±0.005	0.252±0.008	0.691±0.034	0.797±0.038	0.338±0.016	0.283±0.010	0.380±0.010	0.098±0.009	0.016±0.010	0.157±0.006	0.018±0.010	2.563
太田・星田560遺物群	44	0.073±0.004	2.608±0.165	1.302±0.033	0.678±0.027	0.077±0.004	0.173±0.009	1.203±0.069	0.205±0.007	4.305±0.200	0.058±0.003	-----	0.047±0.003	0.016±0.003	2.388
岡村07遺物群	44	0.046±0.001	0.923±0.026	2.472±0.074	0.806±0.025	0.067±0.004	0.039±0.011	1.527±0.103	0.059±0.017	6.500±0.134	0.174±0.008	-----	0.049±0.002	0.002±0.001	2.226
岡村224遺物群	44	0.050±0.000	0.953±0.039	2.803±0.209	0.723±0.038	0.040±0.001	0.075±0.009	1.075±0.009	0.143±0.017	8.032±0.186	0.102±0.007	-----	0.026±0.002	0.023±0.010	2.300
原田3遺物群	46	0.038±0.007	2.144±0.034	0.034±0.025	0.104±0.006	0.090±0.003	0.034±0.004	12.958±0.473	1.880±0.082	0.351±0.041	0.110±0.029	0.008±0.003	0.008±0.003	0.003±0.007	2.586
唐古・飯35遺物群	46	0.061±0.001	1.541±0.025	2.282±0.024	1.068±0.025	0.042±0.003	0.148±0.006	2.189±0.050	0.538±0.017	5.927±0.031	0.069±0.006	0.001±0.005	0.040±0.001	0.006±0.007	2.211
唐古・飯46遺物群	45	0.038±0.001	2.428±0.018	0.179±0.005	0.129±0.009	0.677±0.014	0.712±0.042	0.477±0.024	0.337±0.018	0.848±0.031	0.076±0.011	0.019±0.021	0.078±0.005	0.006±0.008	2.496
唐古・飯48遺物群	46	0.064±0.003	2.007±0.061	1.269±0.019	1.103±0.018	0.058±0.001	0.486±0.011	1.376±0.035	0.664±0.017	4.966±0.108	0.076±0.007	0.001±0.002	0.058±0.001	0.006±0.007	2.420
室山5-4遺物群	45	0.053±0.001	0.727±0.066	3.795±0.272	1.150±0.056	0.022±0.004	0.012±0.004	4.895±0.673	0.059±0.014	3.216±0.111	0.327±0.013	0.004±0.001	0.022±0.003	0.001±0.001	2.301
庄・蔵本8遺物群	44	0.042±0.001	3.501±0.043	0.076±0.005	0.278±0.004	0.335±0.004	0.427±0.010	0.847±0.020	0.359±0.010	0.052±0.007	0.113±0.006	0.009±0.005	0.084±0.001	0.029±0.008	2.553
庄・蔵本9遺物群	44	0.042±0.001	3.064±0.069	0.031±0.005	0.312±0.026	0.266±0.006	0.312±0.011	0.984±0.028	0.304±0.008	0.283±0.010	0.031±0.005	0.007±0.005	0.075±0.007	0.022±0.008	2.520
原田No.1遺物群	46	0.037±0.002	1.348±0.034	0.110±0.016	0.185±0.011	0.044±0.001	0.200±0.0031	23.483±1.369	4.663±0.272	0.823±0.075	0.254±0.035	0.012±0.001	0.007±0.001	0.001±0.005	2.604
北田井遺物群	43	0.060±0.001	1.075±0.012	3.030±0.029	0.663±0.021	0.071±0.002	0.085±0.011	1.158±0.060	0.098±0.011	3.392±0.110	0.121±0.007	0.000±0.000	0.042±0.002	0.001±0.011	2.604
造山D遺物群	43	0.048±0.002	1.283±0.099	1.325±0.101	0.463±0.037	0.150±0.012	0.205±0.012	0.747±0.037	0.152±0.007	1.338±0.032	0.134±0.007	0.018±0.006	0.062±0.002	0.000±0.000	2.305
造山121遺物群	43	0.040±0.001	1.022±0.087	1.563±0.156	0.686±0.060	0.087±0.006	0.150±0.012	1.060±0.037	0.157±0.012	1.237±0.038	0.201±0.008	0.013±0.004	0.053±0.003	0.000±0.000	2.309
造山355遺物群	46	0.032±0.001	2.684±0.111	0.004±0.003	0.062±0.003	0.809±0.043	0.755±0.044	0.425±0.015	0.319±0.014	1.442±0.007	0.142±0.007	0.050±0.028	0.045±0.004	0.020±0.010	2.553
造山5備中遺物群	44	0.079±0.004	5.368±0.080	1.007±0.036	0.243±0.028	0.040±0.005	0.078±0.012	14.037±2.077	1.084±0.037	0.202±0.040	0.041±0.008	0.008±0.002	0.009±0.001	0.004±0.006	2.105
西田井6-7遺物群	46	0.033±0.004	2.587±0.431	0.040±0.012	0.051±0.011	0.335±0.017	0.411±0.028	1.850±0.073	0.755±0.051	0.241±0.112	0.086±0.017	0.010±0.013	0.015±0.004	0.019±0.020	2.352
川辺遺物群	42	0.055±0.001	1.086±0.048	2.437±0.253	1.123±0.055	0.040±0.004	0.038±0.007	2.487±0.210	0.094±0.014	6.051±0.449	0.168±0.019	0.007±0.004	0.041±0.005	0.000±0.000	2.261
天野3遺物群	46	0.046±0.001	1.438±0.016	1.580±0.020	0.792±0.014	0.064±0.004	0.227±0.010	2.875±0.099	0.646±0.023	3.651±0.272	0.226±0.010	0.013±0.002	0.045±0.001	0.000±0.000	2.299
天野4遺物群	46	0.055±0.001	1.857±0.036	1.143±0.023	0.597±0.014	0.059±0.004	0.201±0.010	4.209±0.160	0.840±0.046	3.663±0.215	0.238±0.022	0.010±0.004	0.031±0.002	0.002±0.011	2.335
天野5遺物群	46	0.051±0.000	1.775±0.024	1.086±0.014	0.637±0.011	0.059±0.001	0.185±0.005	3.801±0.116	0.699±0.020	3.340±0.082	0.216±0.011	0.013±0.002	0.034±0.001	0.000±0.000	2.341
天野6遺物群	46	0.034±0.000	1.771±0.015	1.381±0.043	0.992±0.032	0.048±0.001	0.310±0.015	3.141±0.157	0.996±0.033	1.090±0.041	0.198±0.012	0.014±0.002	0.043±0.001	0.019±0.013	2.044
天野7遺物群	47	0.043±0.000	1.192±0.013	1.316±0.013	0.565±0.011	0.080±0.001	0.656±0.004	1.639±0.034	1.067±0.023	0.934±0.024	0.146±0.010	0.014±0.003	0.041±0.001	0.010±0.010	2.175
天野8遺物群	47	0.065±0.006	3.883±0.278	0.137±0.013	0.347±0.010	0.061±0.005	0.054±0.008	6.266±0.501	0.333±0.023	1.168±0.251	0.102±0.007	0.008±0.001	0.019±0.002	0.019±0.006	1.958
天野9遺物群	48	0.080±0.005	1.298±0.079	0.122±0.014	2.838±0.554	0.013±0.002	0.029±0.004	5.978±0.539	0.172±0.010	0.549±0.035	0.044±0.005	0.014±0.001	0.031±0.003	0.042±0.007	2.625
天野10遺物群	46	0.042±0.003	0.992±0.058	1.455±0.054	0.762±0.011	0.071±0.001	0.360±0.012	1.788±0.044	0.639±0.017	1.144±0.041	0.144±0.008	0.029±0.004	0.048±0.001	0.013±0.009	2.182

第30表 各原石産地不明碧玉類・玉材の遺物群の元素比の平均値と標準偏差値④

Table with 18 columns: 遺物群名, 分析回数, Al/Si, K/Si, Ca/K, Ti/K, K/Fe, Rb/Fe, Fe/Zr, Rb/Zr, Sr/Zr, Y/Zr, Mn/Fe, Ti/Fe, Nb/Zr, 比重. Rows list various jade artifact groups like 天野B遺物群, 天野C遺物群, etc., with their respective analytical counts and elemental ratios.

第31表 各原石産地不明碧玉類・玉材の遺物群の元素比の平均値と標準偏差値(5)

遺物群名	分析回数	Al/Si	K/Si	Ca/K	Ti/K	K/Fe	Rb/Fe	Xav±σ	Fe/Zr	Xav±σ	Rb/Zr	Xav±σ	Sr/Zr	Xav±σ	Y/Zr	Mn/Fe	Xav±σ	Ti/Fe	Xav±σ	Nb/Zr	Xav±σ	比重
矢野6遺物群	40	0.037±0.001	3.333±0.077	0.040±0.005	0.332±0.005	0.308±0.005	0.263±0.009	1.843±0.051	0.113±0.010	0.105±0.012	0.481±0.021	0.968±8.746	5.207±4.483	0.238±0.250	0.004±0.001	0.028±0.003	0.092±0.002	0.011±0.010	0.050±0.153	2.178		
矢野7遺物群	40	0.014±0.001	3.397±0.033	0.265±0.023	0.176±0.024	0.028±0.002	0.107±0.008	94.715±83.392	0.940±0.088	0.377±0.011	3.889±0.228	1.377±0.050	2.317±0.015	0.110±0.015	0.023±0.002	0.017±0.002	0.023±0.002	0.014±0.010	0.050±0.153	2.551		
矢野8遺物群	40	0.038±0.002	1.766±0.080	0.103±0.011	0.233±0.013	0.099±0.006	0.357±0.011	3.889±0.228	1.246±0.257	0.241±0.045	1.246±0.257	0.287±0.012	4.990±0.809	0.046±0.006	0.000±0.000	0.000±0.000	0.061±0.013	0.009±0.004	0.000±0.004	2.408±0.032		
矢野A遺物群	45	0.070±0.006	3.205±0.264	0.728±0.071	0.728±0.065	0.093±0.019	0.241±0.045	1.246±0.257	0.089±0.036	0.089±0.036	0.089±0.036	0.089±0.036	0.089±0.036	0.089±0.036	0.089±0.036	0.089±0.036	0.089±0.036	0.089±0.036	0.089±0.036	0.089±0.036	2.43吸水	
矢野B遺物群	44	0.072±0.007	2.846±0.231	1.033±0.081	0.758±0.036	0.089±0.011	0.141±0.027	1.640±0.273	0.303±0.015	0.303±0.015	0.303±0.015	0.303±0.015	0.303±0.015	0.303±0.015	0.303±0.015	0.303±0.015	0.303±0.015	0.303±0.015	0.303±0.015	0.303±0.015	2.42吸水	
矢野C遺物群	44	0.079±0.008	3.999±0.468	0.533±0.096	0.632±0.078	0.104±0.008	0.232±0.030	1.329±0.129	0.253±0.039	0.253±0.039	0.253±0.039	0.253±0.039	0.253±0.039	0.253±0.039	0.253±0.039	0.253±0.039	0.253±0.039	0.253±0.039	0.253±0.039	0.253±0.039	2.389吸水	
矢野D遺物群	45	0.090±0.005	3.600±0.157	1.139±0.120	0.813±0.062	0.035±0.008	0.106±0.024	2.491±0.405	0.809±0.352	0.809±0.352	0.809±0.352	0.809±0.352	0.809±0.352	0.809±0.352	0.809±0.352	0.809±0.352	0.809±0.352	0.809±0.352	0.809±0.352	0.809±0.352	2.482±0.095	
新穂村A遺物群	56	0.042±0.006	3.945±0.718	0.028±0.012	0.072±0.018	0.275±0.078	0.348±0.080	1.550±0.417	0.119±0.036	0.119±0.036	0.119±0.036	0.119±0.036	0.119±0.036	0.119±0.036	0.119±0.036	0.119±0.036	0.119±0.036	0.119±0.036	0.119±0.036	0.119±0.036	2.497±0.092	
新穂村B遺物群	46	0.043±0.003	3.976±0.388	0.019±0.016	0.079±0.052	0.118±0.010	0.157±0.010	4.110±0.319	0.642±0.057	0.642±0.057	0.642±0.057	0.642±0.057	0.642±0.057	0.642±0.057	0.642±0.057	0.642±0.057	0.642±0.057	0.642±0.057	0.642±0.057	0.642±0.057	2.215±0.137	
新穂村C遺物群	63	0.054±0.007	4.130±0.344	0.215±0.092	0.177±0.054	0.086±0.035	0.119±0.036	5.210±1.085	0.219±0.069	0.219±0.069	0.219±0.069	0.219±0.069	0.219±0.069	0.219±0.069	0.219±0.069	0.219±0.069	0.219±0.069	0.219±0.069	0.219±0.069	0.219±0.069	2.539±0.185	
竹の花風化遺物群	50	0.036±0.005	3.347±0.678	0.035±0.015	0.088±0.028	0.269±0.031	0.482±0.030	0.269±0.031	0.482±0.030	0.482±0.030	0.482±0.030	0.482±0.030	0.482±0.030	0.482±0.030	0.482±0.030	0.482±0.030	0.482±0.030	0.482±0.030	0.482±0.030	0.482±0.030	2.524±0.117	
二反田遺物群	48	0.039±0.003	3.788±0.348	0.016±0.004	0.350±0.043	0.268±0.100	0.219±0.069	3.788±0.348	0.191±0.006	0.191±0.006	0.191±0.006	0.191±0.006	0.191±0.006	0.191±0.006	0.191±0.006	0.191±0.006	0.191±0.006	0.191±0.006	0.191±0.006	0.191±0.006	2.458	
五千石5600遺物群	49	0.053±0.003	3.807±0.267	0.360±0.018	0.250±0.008	0.121±0.004	0.191±0.006	2.522±1.08	0.479±0.029	0.479±0.029	0.479±0.029	0.479±0.029	0.479±0.029	0.479±0.029	0.479±0.029	0.479±0.029	0.479±0.029	0.479±0.029	0.479±0.029	0.479±0.029	2.344	
五千石11600遺物群	49	0.054±0.002	4.253±0.122	0.265±0.048	0.163±0.008	0.159±0.006	0.121±0.004	0.159±0.006	0.121±0.004	0.121±0.004	0.121±0.004	0.121±0.004	0.121±0.004	0.121±0.004	0.121±0.004	0.121±0.004	0.121±0.004	0.121±0.004	0.121±0.004	0.121±0.004	2.156	
五千石16000遺物群	49	0.053±0.001	2.610±0.142	0.475±0.036	0.103±0.009	0.186±0.016	0.455±0.020	0.990±0.059	0.446±0.019	0.446±0.019	0.446±0.019	0.446±0.019	0.446±0.019	0.446±0.019	0.446±0.019	0.446±0.019	0.446±0.019	0.446±0.019	0.446±0.019	0.446±0.019	2.237	
五千石14600遺物群	49	0.040±0.001	2.148±0.048	0.080±0.016	0.280±0.016	0.069±0.002	0.128±0.004	3.224±0.130	0.408±0.016	0.408±0.016	0.408±0.016	0.408±0.016	0.408±0.016	0.408±0.016	0.408±0.016	0.408±0.016	0.408±0.016	0.408±0.016	0.408±0.016	0.408±0.016	2.493	
五千石15555遺物群	69	0.040±0.005	3.084±0.501	0.105±0.023	0.099±0.008	0.476±0.058	0.663±0.057	0.551±0.033	0.361±0.020	0.361±0.020	0.361±0.020	0.361±0.020	0.361±0.020	0.361±0.020	0.361±0.020	0.361±0.020	0.361±0.020	0.361±0.020	0.361±0.020	0.361±0.020	2.357	
五千石16900遺物群	59	0.046±0.007	3.770±0.061	0.126±0.016	0.173±0.012	0.218±0.021	0.307±0.020	1.789±0.127	0.789±0.127	0.789±0.127	0.789±0.127	0.789±0.127	0.789±0.127	0.789±0.127	0.789±0.127	0.789±0.127	0.789±0.127	0.789±0.127	0.789±0.127	0.789±0.127	2.525	
五千石17347遺物群	34	0.045±0.001	2.552±0.060	0.430±0.042	0.591±0.027	0.040±0.002	0.078±0.004	5.754±0.237	0.448±0.016	0.448±0.016	0.448±0.016	0.448±0.016	0.448±0.016	0.448±0.016	0.448±0.016	0.448±0.016	0.448±0.016	0.448±0.016	0.448±0.016	0.448±0.016	1.638	
五千石17777遺物群	56	0.050±0.001	3.604±0.175	0.292±0.065	0.187±0.035	0.170±0.012	0.188±0.014	1.697±0.136	0.316±0.018	0.316±0.018	0.316±0.018	0.316±0.018	0.316±0.018	0.316±0.018	0.316±0.018	0.316±0.018	0.316±0.018	0.316±0.018	0.316±0.018	0.316±0.018	2.301	
五千石19380遺物群	50	0.032±0.005	1.800±0.304	0.048±0.012	0.256±0.041	0.037±0.006	0.078±0.013	18.530±3.692	1.445±0.236	1.445±0.236	1.445±0.236	1.445±0.236	1.445±0.236	1.445±0.236	1.445±0.236	1.445±0.236	1.445±0.236	1.445±0.236	1.445±0.236	1.445±0.236	2.531	
五千石19450遺物群	56	0.044±0.003	3.789±0.131	0.187±0.030	0.335±0.015	0.168±0.010	0.370±0.016	2.491±0.146	0.824±0.035	0.824±0.035	0.824±0.035	0.824±0.035	0.824±0.035	0.824±0.035	0.824±0.035	0.824±0.035	0.824±0.035	0.824±0.035	0.824±0.035	0.824±0.035	2.248	
五千石21465遺物群	44	0.056±0.001	2.103±0.147	0.681±0.030	0.335±0.008	0.098±0.016	0.270±0.052	2.602±0.580	0.668±0.034	0.668±0.034	0.668±0.034	0.668±0.034	0.668±0.034	0.668±0.034	0.668±0.034	0.668±0.034	0.668±0.034	0.668±0.034	0.668±0.034	0.668±0.034	2.148	
五千石22161遺物群	44	0.046±0.001	4.180±0.098	0.115±0.013	0.308±0.013	0.389±0.006	0.455±0.016	1.854±0.094	0.837±0.034	0.837±0.034	0.837±0.034	0.837±0.034	0.837±0.034	0.837±0.034	0.837±0.034	0.837±0.034	0.837±0.034	0.837±0.034	0.837±0.034	0.837±0.034	2.543	
五千石22302遺物群	44	0.044±0.001	2.481±0.034	1.136±0.110	0.835±0.046	0.035±0.002	0.075±0.005	5.968±0.342	0.443±0.014	0.443±0.014	0.443±0.014	0.443±0.014	0.443±0.014	0.443±0.014	0.443±0.014	0.443±0.014	0.443±0.014	0.443±0.014	0.443±0.014	0.443±0.014	2.148	
五千石22447遺物群	44	0.059±0.002	0.846±0.071	5.383±0.521	2.606±0.274	0.028±0.003	0.122±0.007	1.378±0.036	0.167±0.009	0.167±0.009	0.167±0.009	0.167±0.009	0.167±0.009	0.167±0.009	0.167±0.009	0.167±0.009	0.167±0.009	0.167±0.009	0.167±0.009	0.167±0.009	2.302	
五千石22465遺物群	44	0.047±0.001	2.306±0.051	0.307±0.028	0.542±0.013	0.048±0.001	0.111±0.004	4.165±0.129	1.358±0.040	1.358±0.040	1.358±0.040	1.358±0.040	1.358±0.040	1.358±0.040	1.358±0.040	1.358±0.040	1.358±0.040	1.358±0.040	1.358±0.040	1.358±0.040	2.038	
五千石A遺物群	49	0.050±0.003	5.071±0.315	0.071±0.015	0.259±0.022	0.399±0.077	0.461±0.053	3.556±0.474	1.606±0.102	1.606±0.102	1.606±0.102	1.606±0.102	1.606±0.102	1.606±0.102	1.606±0.102	1.606±0.102	1.606±0.102	1.606±0.102	1.606±0.102	1.606±0.102	2.490±0.024	
五千石B遺物群	45	0.046±0.003	4.421±0.183	0.098±0.014	0.321±0.022	0.275±0.014	0.384±0.019	2.577±0.209	0.981±0.064	0.981±0.064	0.981±0.064	0.981±0.064	0.981±0.064	0.981±0.064	0.981±0.064	0.981±0.064	0.981±0.064	0.981±0.064	0.981±0.064	0.981±0.064	2.529±0.006	
五千石C遺物群	48	0.043±0.004	2.381±0.290	0.615±0.238	0.467±0.111	0.087±0.012	0.162±0.032	2.786±0.417	0.437±0.403	0.437±0.403	0.437±0.403	0.437±0.403	0.437±0.403	0.437±0.403	0.437±0.403	0.437±0.403	0.437±0.403	0.437±0.403	0.437±0.403	0.437±0.403	2.217±0.077	
五千石D遺物群	50	0.048±0.001	2.473±0.109	0.654±0.046	0.351±0.025	0.107±0.008	0.317±0.037	2.199±0.116	0.689±0.071	0.689±0.071	0.689±0.071	0.689±0.071	0.689±0.071	0.689±0.071	0.689±0.071	0.689±0.071	0.689±0.071	0.689±0.071	0.689±0.071	0.689±0.071	2.189±2.216	
五千石E遺物群	50	0.056±0.005	3.486±0.078	0.381±0.055	0.261±0.022	0.126±0.011	0.230±0.020	2.442±0.215	1.803±0.074	1.803±0.074	1.803±0.074	1.803±0.074	1.803±0.074	1.803±0.074	1.803±0.074	1.803±0.074	1.803±0.074	1.803±0.074	1.803±0.074	1.803±0.074	2.249±2.270	
秋月A遺物群	48	0.045±0.003	2.287±0.212	0.755±0.116	0.411±0.017	0.075±0.004	0.132±0.006	1.870±0.073	0.245±0.012	0.245±0.012	0.245±0.012	0.245±0.012	0.245±0.012	0.245±0.012	0.245±0.012	0.245±0.012	0.245±0.012	0.245±0.012	0.245±0.012	0.245±0.012	2.249±2.270	
秋月B遺物群	45	0.055±0.001	1.907±0.063	1.513±0.029	0.281±0.012	0.087±0.004	0.090±0.004	1.548±0.094	0.139±0.015	0.139±0.015	0.139±0.015	0.139±0.015	0.139±0.015	0.139±0.015	0.139±0.015	0.139±0.015	0.139±0.015	0.139±0.015	0.139±0.015	0.139±0.015	2.270	
秋月C遺物群	45	0.051±0.001	2.213±0.104	0.875±0.019	0.360±0.009	0.069±0.001	0.115±0.005	2.818±0.087	0.322±0.018	0.322±0.018	0.322±0.018	0.322±0.018	0.322±0.018	0.322±0.018	0.322±0.018	0.322±0.018	0.322±0.018	0.322±0.018	0.322±0.018	0.322±0.018	2.249±2.270	
龍河内定屋ノ前遺物群	45	0.063±0.007	3.556±0.437	0.162±0.004	0.537±0.009	0.083±0.001																

第32表 各原石産地不明碧玉類・玉材の遺物群の元素比の平均値と標準偏差値⑥

遺物群名	分析回数	Al/Si	K/Si	Ca/K	Ti/K	K/Fe	Rb/Fe	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Mn/Fe	Ti/Fe	Nb/Zr	比重
		Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ
城野12遺物群	45	0.039±0.001	1.729±0.162	0.074±0.026	0.193±0.050	0.083±0.012	0.185±0.006	10.877±0.512	1.994±0.099	0.279±0.052	0.097±0.035	0.016±0.005	0.016±0.002	0.004±0.014	2.546
城野13遺物群	45	0.031±0.002	1.171±0.057	0.189±0.041	0.209±0.013	0.126±0.006	0.236±0.012	6.144±0.362	1.440±0.102	0.411±0.063	0.058±0.039	0.023±0.012	0.024±0.001	0.008±0.016	2.534
城野14遺物群	45	0.023±0.001	0.712±0.019	0.113±0.008	0.220±0.015	0.093±0.002	0.176±0.002	7.405±0.606	1.310±0.110	0.192±0.193	0.070±0.038	0.045±0.003	0.018±0.001	0.004±0.010	2.521
宮崎17遺物群	48	0.043±0.002	4.008±0.217	0.038±0.005	0.321±0.014	0.235±0.012	0.239±0.009	2.693±0.108	0.630±0.021	0.118±0.028	0.120±0.014	0.020±0.006	0.068±0.003	0.008±0.007	2.517
宮崎23遺物群	49	0.046±0.002	4.216±0.094	0.092±0.018	0.165±0.006	0.214±0.005	0.236±0.008	1.961±0.063	0.459±0.019	0.468±0.181	0.052±0.009	0.008±0.006	0.032±0.001	0.015±0.008	2.554
松原田中134遺物群	46	0.028±0.001	2.113±0.035	0.045±0.005	0.045±0.007	0.434±0.010	0.594±0.020	1.481±0.071	0.874±0.041	0.295±0.031	0.109±0.021	0.017±0.014	0.018±0.014	0.018±0.003	2.554
松原田中158遺物群	45	0.083±0.005	3.367±0.109	0.753±0.135	0.819±0.184	0.080±0.008	0.185±0.015	1.371±0.107	0.250±0.010	4.790±0.285	0.031±0.006	0.000±0.000	0.058±0.008	0.015±0.003	2.393
松原田中199遺物群	46	0.030±0.006	1.863±0.034	0.136±0.184	0.131±0.027	0.105±0.002	0.165±0.009	4.124±0.270	0.672±0.032	1.079±0.045	0.053±0.013	0.001±0.001	0.012±0.002	0.010±0.012	2.204
松原田中211遺物群	46	0.035±0.001	2.796±0.132	0.057±0.005	0.091±0.11	0.542±0.019	0.639±0.037	0.870±0.053	0.551±0.026	0.468±0.026	0.143±0.013	0.007±0.009	0.044±0.005	0.009±0.011	2.494

Xav: 平均値、σ: 標準偏差値 比重2.29以下は緑色凝灰岩 女代南B: 女代南遺跡(豊岡市)、未定C: 宇木汲田遺跡(唐津市)、車塚1,2: 車塚古墳(交野市)、牟田辺: 牟田辺遺跡(多久市)、長塚(1),(2): 長塚古墳(新見市)、No200-1~6: 多摩ニュータウン遺跡(東京都)、梅田1~4: 梅田古墳(兵庫県和田山町)、梅田東1: 梅田東古墳(兵庫県和田山町)、梅田東2: 梅田東古墳(兵庫県和田山町)、上ノ段1: 上ノ段遺跡(兵庫県島岡町)、新方1~3: 新方遺跡(神戸市)、新井1: 新井三丁目遺跡(東京都中野区)、亀川3: 亀川遺跡(阪南市自然田)、東船1: 東船遺跡(島根県今津町)、山ノ奥1: 山ノ奥遺跡(岡山県)、屋敷3,4: 屋敷大塚古墳(大垣市)、齊当坊6: 市田齊当坊(京都府久御山町)、笠見3~13: 笠見第3遺跡(鳥取県東伯町)、矢野4: 矢野遺跡(徳島市)、青田77,78: 青田遺跡(新潟県加治川村)、柔畑(唐津市)、石田2,3: 石田古墳(松江市)、会津坂下N,G: 会津坂下町、美保1: 中野美保遺跡(出雲市)、大代8・5: 大代古墳(鳴門市)、湯坂1,2: 湯坂遺跡(鳥取県赤碓町)、阿尾島田1,-2: 阿尾島田A1号墳(氷見市)、中野清水1,3,4,5群、矢野No.1,2,3群: 中野清水・矢野遺跡(出雲市)、地方: 八日市地方遺跡(小松市)、吹上: 吹上遺跡(上越市)、妙見山: 妙見山古墳(今治市)、山賀No.283群: 山賀遺跡(八尾市)、山特9,20-21,24,25-26遺物群: 山特遺跡(島根県)、田能諸群: 田能遺跡(佐賀市)、太田・黒田560遺物群: 太田・黒田遺跡(和歌山)、岡村07,224遺物群: 岡村遺跡(熊本市)、室山5-4遺物群: 室山5号墳(海南市)、唐古・鐘諸遺物群: 唐古・鐘遺跡(奈良県田原町)、庄・蔵本8,9遺物群: 庄・蔵本遺跡(徳島市)、原田No.1遺物群: 原田遺跡(興出雲町)、北田井遺跡(和歌山)、造山D,21,35C遺物群: 造山3号墳(安来市)、西田井6-7遺物群: 西田井遺跡(和歌山市)、旧吉備中遺物群: 旧吉備中学校校庭遺跡(吉備町)、川辺遺物群: 川辺遺跡(和歌山)、天野諸遺物群: 天野遺跡(胎内市)、玉作諸群: 玉作1,2遺跡(鶴岡市)、高嶺南遺物群: 高嶺南遺跡(天童市)、麻田里1遺物群: 麻田里遺跡(韓国、論山)、筑倉里1,2遺物群: 筑倉里遺跡(韓国、保寧)、茶畑2遺物群: 茶畑2遺跡(鳥取県大山町)、茶畑山遺物群: 茶畑山遺跡(鳥取県大山町)、蒲生3,-10-19遺物群: 蒲生石棺群(北九州市)、西谷63,69遺物群: 西谷遺跡(新潟県刈羽村)、中原426~561遺物群: 中原遺跡(佐賀県唐津市)、矢野5,6,7,8,A,B,C,D遺物群: 矢野遺跡(出雲市)、新徳村A,B,C遺物群: 竹の花風化遺物群、二反田遺物群: 新徳村玉作遺跡群(佐渡市)、五千石諸遺物群: 五千石遺跡(長岡市)、燕市)、秋月A,19,20遺物群: 秋月遺跡(和歌山)、殿河内定屋ノ前遺物群: 殿河内定屋ノ前遺跡(鳥取県大山町)、潤地頭給4,5,6,120遺物群: 潤地頭給遺跡(前原市)、塚越7-8,9-10遺物群: 塚越古墳(平塚市)、東前諸群: 東前遺跡(倉吉市)、城野諸群: 城野遺跡3区(北九州市)、宮崎17,23遺物群: 宮崎遺跡(福島県金山町)、松原田中134,158,199,211遺物群: 松原田中遺跡(鳥取市)で使用されている原石産地不明の玉類で作った群。

る方法も応用した。比重は遺物の岩石の種類を推測するときに利用するために、アルキメデス法によって遺物のかさ比重を求めた。

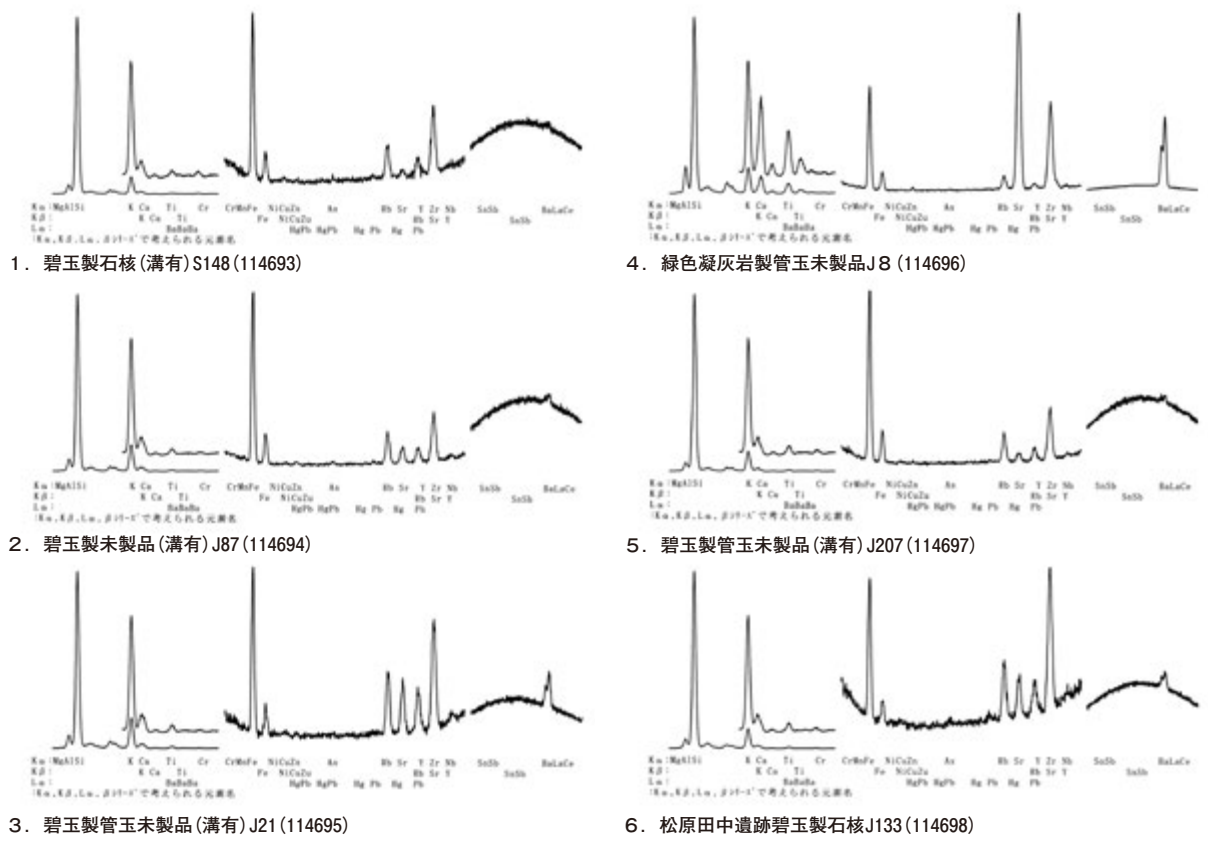
6. 蛍光X線分析法による産地分析

管玉の比重をアルキメデス法により求め、また蛍光X線分析法によって元素組成比を求めて結果を第33表に示し、蛍光X線スペクトルを第196・197図に示す。分析した玉類と玉材の中で、比重が約2.4以上の遺物は良質の碧玉と思われる。緑色凝灰岩製遺物の中には比重測定のための水中重量を求めるとき吸水が激しく吸水前比重は軽く、十分に吸水させた後の比重は重く観測されるが、今回は10分以上吸水させた後に比重を測定した結果で、分析した碧玉製遺物は、吸水なく比重は一定で、緑色凝灰岩製遺物も大きな比重の変化はみられなかった。遺物の石材産地を特定するために、元素比結果の分散(10個)、共分散(元素間相関を考慮した散布図の個数で見ると45個の元素比散布図になる)を求め各原石・遺物群(第26~32表)と比較することになるが、55個の散布図を描き、そして、359個の原石・遺物群であることから、1個の遺物の判定に359×(45+10)=19,745個の散布図を描いての判定になる。散布図を描いて、客観的に判定することは不可能であり、散布図で人間が判定するには19,745個の中から主観的に推測している原産地に一致した散布図の数個を選んで判定し、一致した産地以外の原石・遺物群との比較は行わない(363個も数が多く行えない)。従って、遺物1個について、19,745個の散布図から客

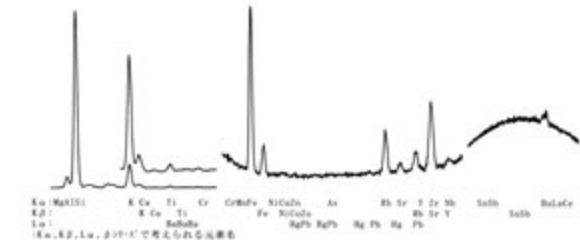
第33表 松原田中遺跡出土玉類・玉材元素分析結果

分析 番号	元素比														重量(g)	比重
	Al/Si	K/Si	Ca/ K	Ti/ K	K/Fe	Rb/Fe	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Mn/Fe	Ti/Fe	Nb/Zr	Ba/Zr		
114693	0.037	2.489	0.015	0.129	0.192	0.229	2.406	0.546	0.098	0.104	0.008	0.022	0.000	0.287	39.038	2.500
114694	0.046	3.839	0.062	0.118	0.147	0.193	3.532	0.677	0.348	0.143	0.019	0.016	0.017	0.594	198.788	2.491
114695	0.048	4.187	0.054	0.101	0.475	0.448	1.197	0.533	0.458	0.248	0.000	0.043	0.002	2.969	0.169	2.481
114696	0.085	3.722	0.773	0.880	0.079	0.148	1.415	0.208	3.021	0.031	0.000	0.062	0.022	12.321	0.807	2.239
114697	0.034	2.915	0.028	0.165	0.131	0.168	3.249	0.542	0.167	0.121	0.014	0.019	0.006	0.302	2.313	2.536
114698	0.037	2.833	0.042	0.164	0.504	0.460	0.912	0.417	0.282	0.130	0.043	0.074	0.003	1.223	9.618	2.549
114699	0.043	3.394	0.021	0.135	0.229	0.239	2.347	0.557	0.127	0.144	0.021	0.028	0.000	0.837	22.889	2.562
114700	0.032	2.728	0.020	0.156	0.202	0.279	2.446	0.677	0.108	0.165	0.001	0.028	0.010	0.687	2.392	2.548
114701	0.038	2.810	0.038	0.161	0.279	0.303	1.682	0.506	0.199	0.182	0.003	0.040	0.011	0.765	29.310	2.561
114702	0.035	0.860	0.080	0.606	0.032	0.150	5.356	0.797	0.103	0.110	0.015	0.017	0.013	0.179	30.773	2.623
114703	0.045	2.962	0.073	0.143	0.264	0.312	1.599	0.495	0.317	0.138	0.028	0.034	0.010	2.093	4.376	2.538
114704	0.044	3.542	0.031	0.139	0.213	0.236	2.612	0.613	0.139	0.141	0.019	0.027	0.014	2.759	73.639	2.538
114705	0.028	2.138	0.044	0.054	0.438	0.591	1.593	0.935	0.290	0.104	0.024	0.021	0.000	0.954	0.108	2.554
114706	0.086	3.383	0.846	0.744	0.078	0.178	1.387	0.245	5.037	0.038	0.000	0.052	0.013	6.885	31.505	2.393
114707	0.048	3.446	0.085	0.154	0.136	0.194	3.049	0.587	0.286	0.125	0.016	0.019	0.012	0.587	1.872	2.473
114708	0.039	1.793	0.156	0.170	0.100	0.160	4.241	0.674	1.092	0.050	0.001	0.015	0.000	1.661	0.055	2.204
114709	0.035	2.738	0.066	0.101	0.555	0.654	0.798	0.518	0.438	0.109	0.007	0.050	0.010	2.083	0.117	2.494
114710	0.032	0.864	0.098	0.589	0.035	0.141	4.841	0.679	0.141	0.114	0.017	0.019	0.015	0.099	30.327	2.583
JG-1 ^{a)}	0.081	3.205	0.736	0.198	0.111	0.277	3.479	0.956	1.261	0.187	0.017	0.020	0.086	1.567		

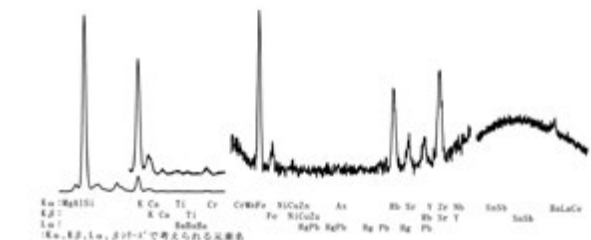
a) : 標準試料、Ando,A., Kurasawa,H.,Ohmori,T. & Takeda,E.(1974).1974 compilation of data on the GJS geochemical referencesamples JG-1 granodiorite and JB-1 basalt.Geochemical Journal, Vol.8 175-192.



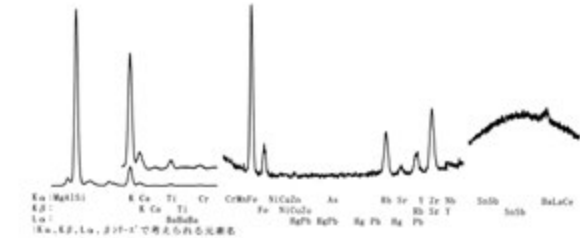
第196図 松原田中遺跡各管玉・玉材の蛍光X線スペクトル①



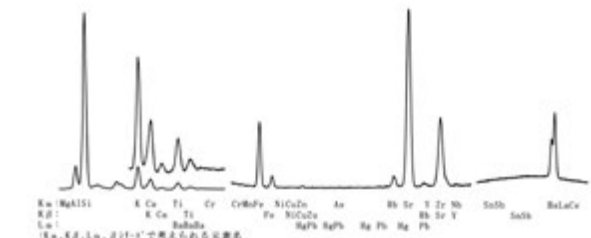
7. 碧玉製石核(溝有)J141(114699)



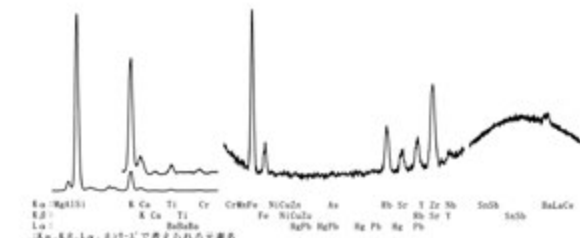
13. 碧玉製管玉J97(114705)



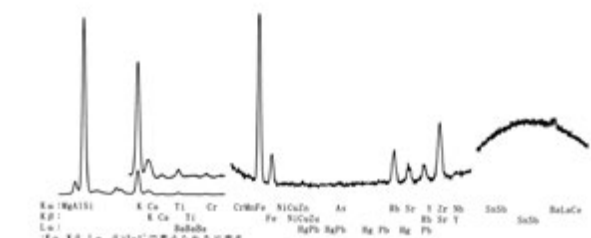
8. 碧玉製管玉未製品(溝有)J130(114700)



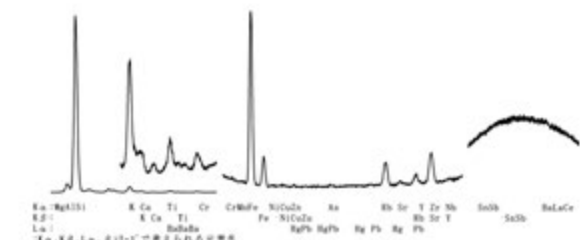
14. 緑色凝灰岩製板状素材溝有J152(114706)



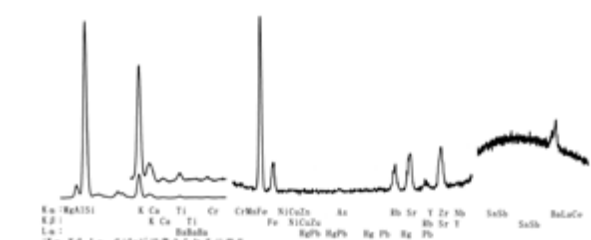
9. 碧玉製未製品J7(114701)



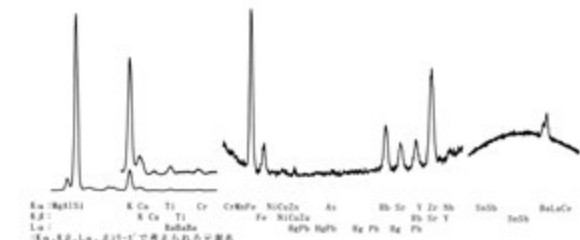
15. 碧玉製管玉未製品J99(114707)



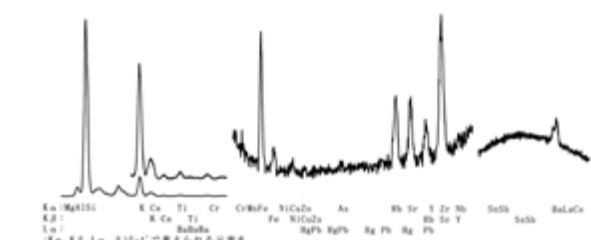
10. 碧玉製石核J47(114702)



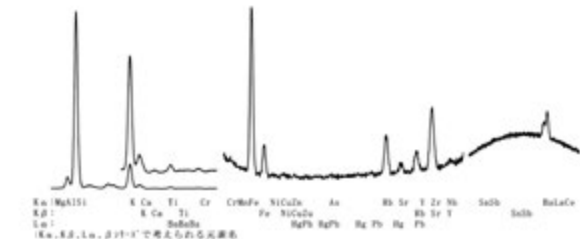
16. 緑色凝灰岩製管玉J4(114708)



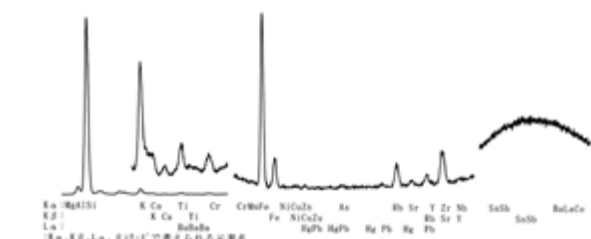
11. 碧玉製管玉未製品(溝有)J108(114703)



17. 碧玉製管玉未製品J12(114709)



12. 碧玉製管玉未製品(溝有)J163(114704)



18. 碧玉製石核J91(114710)

第197図 松原田中遺跡各管玉・玉材の蛍光X線スペクトル②

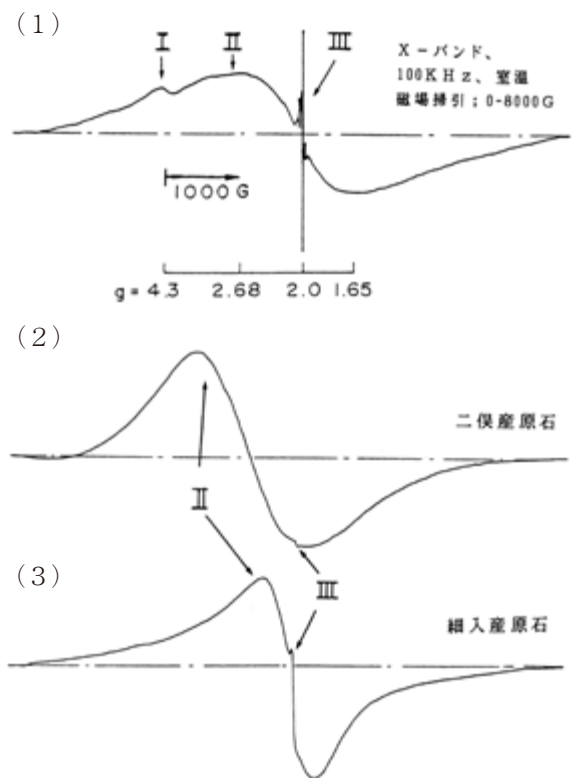
第34表 松原田中遺跡出土玉類・玉材判定

順番	掲載番号	種別	分析番号	ホテリングT ² 検定	E S R信号形	総合判定	比重
1	S143	石核 (溝有)	114693	菩提-1 (33%), 女代南B遺物群 (17%)	遺物過大	菩提・女代南B遺物群	2.500
2	J87	未製品 (溝有)	114694	女代南B遺物群 (34%)	女代南B形	女代南B遺物群	2.491
3	J21	管玉未製品 (溝有)	114695	菩提-1 (1%), 女代南B遺物群 (0.3%)	女代南B形	菩提・女代南B遺物群	2.481
4	J8	管玉未製品	114696	牟田辺遺物群 (8%)	不明E形	牟田辺遺物群	2.239
5	J207	管玉未製品 (溝有)	114697	女代南B遺物群 (11%), 花仙山面白谷 (0.6%)	遺物過大	女代南B遺物群	2.536
6	J133		114698	女代南B遺物群 (7%), 菩提-1 (0.8%)	遺物過大	女代南B遺物群	2.549
7	J141	(溝有)	114699	菩提-1 (88%), 女代南B遺物群 (52%)	遺物過大	菩提・女代南B遺物群	2.562
8	J130	管玉未製品 (溝有)	114700	女代南B遺物群 (28%), 菩提-1 (0.6%)	遺物過大	女代南B遺物群	2.548
9	J7	未製品	114701	女代南B遺物群 (33%), 菩提-1 (21%)	遺物過大	菩提・女代南B遺物群	2.561
10	J47	石核	114702	玉谷 (60%)	遺物過大	玉谷	2.623
11	J108	管玉未製品 (溝有)	114703	女代南B遺物群 (22%), 菩提-1 (5%)	遺物過大	菩提・女代南B遺物群	2.538
12	J163	未製品 (溝有)	114704	女代南B遺物群 (73%), 菩提-1 (56%)	遺物過大	菩提・女代南B遺物群	2.538
13	J97	管玉	114705	松原田中134遺物群 (86%)	崩れ猿八A形	松原田中134遺物群	2.554
14	J152	板状素材 (溝有)	114706	松原田中158遺物群 (86%), 矢野B遺物群 (3%)	遺物過大	松原田中158遺物群, 矢野B遺物群	2.393
15	J99	管玉未製品	114707	女代南B遺物群 (29%)	女代南B形	女代南B遺物群	2.473
16	J4	管玉	114708	松原田中199遺物群 (81%)	不明	松原田中199遺物群	2.204
17	J12	管玉未製品	114709	松原田中211遺物群 (53%)	玉谷・女代南B形	松原田中211遺物群	2.494
18	J91	石核	114710	玉谷 (40%)	遺物過大	玉谷	2.583

観的に判定を行うために数理統計のマハラノビスの距離を求め、それらの結果を用いてホテリングT²乗検定(東村1976)を元素を8元素として近似計算により同定を行っているため、確率は小さめに算出されている。また信頼限界を0.1%以上に設定し、遺物の産地同定の検定結果を第34表に示した。例えば分析番号114693番のホテリングの検定結果をみると、比較した原石・遺物群363個の中で、信頼限界の0.1%以上の確率で同定された原石・遺物は、菩提-1(33%)、女代南B遺物群(17%)など複数の原石・遺物群に同時に同定されている。複数の原石・遺物群に同定された管玉、玉材は最も確率が高く同定された原石・遺物群の石材が使用されているとして、第34表の総合判定の欄に記した。また、114705、114706、114708、114709番の遺物は何処の原石・遺物群にも同定されなかったため、各遺物の分析場所を変えながら統計処理が可能な40回以上分析して、松原田中134、158、199、211遺物群をそれぞれ作り、第26~32表に登録し、将来、他の遺跡で同じ組成の遺物が使用されていたか、また新たに見つかった原石産地の原石に一致するか判定出来るようにした。より産地を正確に特定するために、蛍光X線分析法で同定された遺物の結果がE S R分析の結果と一致するかE S R分析を行った。

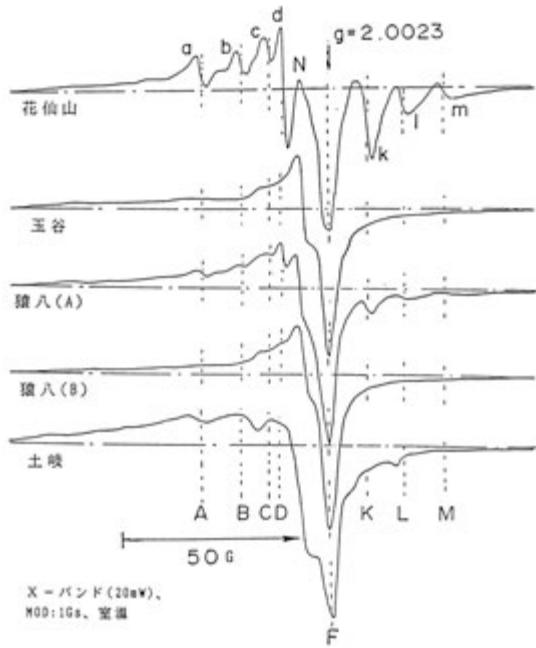
7. ESR法による産地分析

E S R分析は碧玉原石に含有されているイオンとか、碧玉が自然界からの放射線を受けてできた色中心などの常磁性種を分析し、その信号から碧玉産地間を区別する指標を見つけて、産地分析に利用した。E S Rの測定は完全な非破壊分析であり、直径が11mm以下の管玉なら分析は可能で、小さい物は胡麻粒大のものでも分析ができる場合が

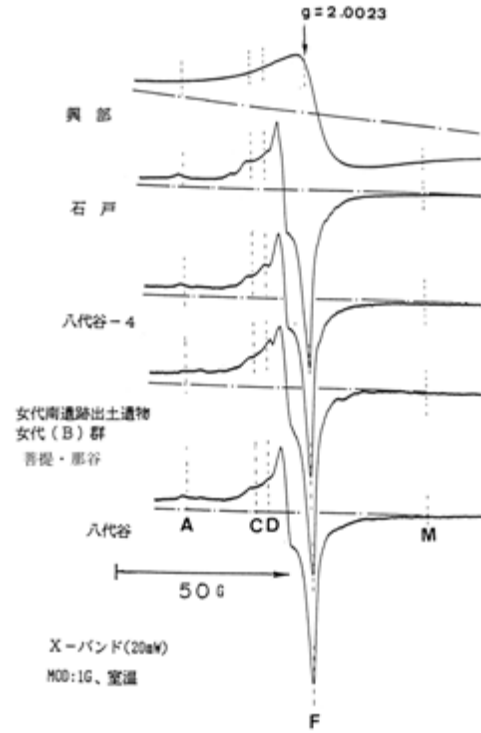


第198図 碧玉原石のESRスペクトル (花仙山、玉谷、猿八、土岐)

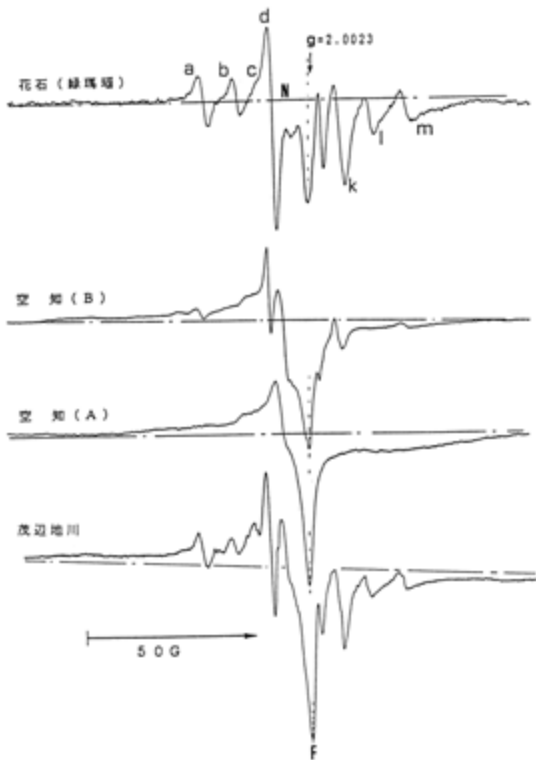
(1)



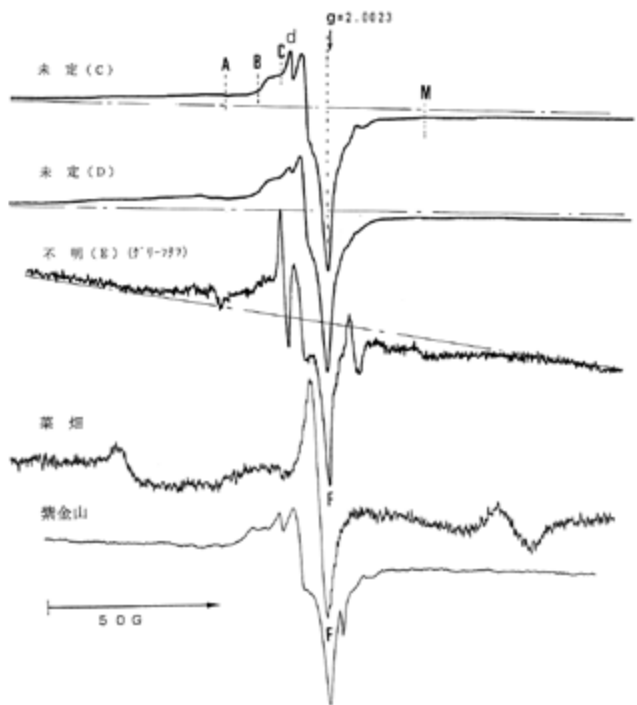
(2)



(3)

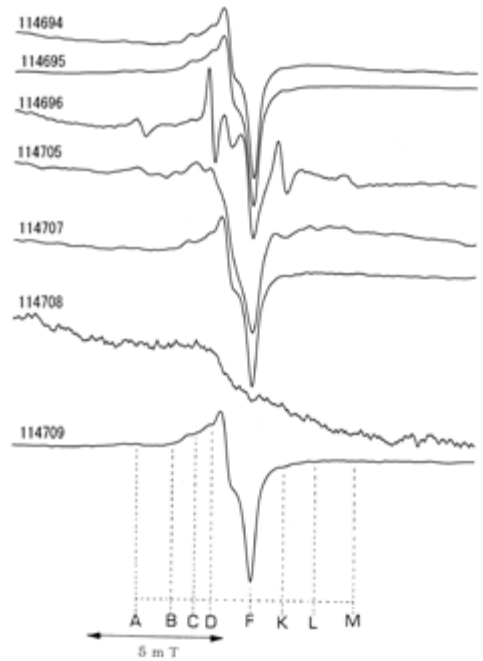


(4)



第199図 碧玉原石の信号 (Ⅲ) のESRスペクトル

ある。第198図(1)のESRのスペクトルは、幅広く磁場掃引したときに得られた信号スペクトルで、 g 値が4.3の小さな信号(I)は鉄イオンによる信号で、 g 値が2付近の幅の広い信号(II)と何本かの幅の狭いピーク群からなる信号(III)で構成されている。第198図(1)では、信号(II)より信号(III)の信号の高さが高く、第198図(2)、(3)の二俣、細入原石ではこの高さが逆になっているため、原石産地の判定の指標に利用できる。各原産地の原石の信号(III)の信号の形は産地ごとに違いがあり産地分析の指標となる。第199図(1)には花仙山、猿八、玉谷、土岐を示し、第199図(2)には興部、石戸、八代谷-4、女代B遺物群、八代谷を示し、そして第199図(3)には富良野市空知川の空知(A)、(B)、北海道今金町花石および茂辺地川の各原石の代表的な信号(III)のスペクトルを示した。また、第199図(4)には宇木汲田遺跡の管玉で作った未定C形と未定D形およびグリーンタフ製管玉によく見られる不明E形、葉畑形、紫金山形を示した。ESR分析では碧玉のESR信号の形が、あらかじめESR分析している原石、および産地不明遺物群のESR信号形と一致した場合、その産地の可能性が大きいことを示唆している。今回分析した松原田中遺跡出土管玉のESR信号を第200図に示す。蛍光X線分析法で菩提、女代南B遺物群に同定された遺物でESR分析ができた大半のESR信号(III)は女代南B形で玉谷産原石と同じ信号形である。に同定された遺物も玉谷産原石のESR信号(III)と同形の女代南B形を示している。また、牟田辺遺物群に同定された遺物は不明E形を示し牟田辺遺物群のESR信号(III)に一致した。より正確な原石産地を推測するために蛍光X線分析の結果と組み合わせ総合判定として、両方法でともに同じ原産地に特定された場合は、蛍光X線の元素分析のみで判定した原石・遺物群産地よりも正確に、その原石・遺物群と同じものが使用されているとして総合判定原石産地の欄に結果(第34表)を記した。



第200図 松原田中遺跡出土管玉・玉材のESR(Ⅲ)のスペクトル

8. 結 論

今回分析した松原田中遺跡出土の管玉、欠損品、形割品、石核は蛍光X線分析法とESR分析法の両結果で女代南B遺物群に一致した遺物は、より精度高く判定されているとして、小松市菩提-那谷地域の原石が使用されていること、遺物が大きくESR分析が出来なかった、女代南B遺物群、玉谷産原石に同定された遺物についても、高確率で同定されていることから、判定結果をそれぞれ総合判定として第34表に記した。また、緑色凝灰岩製の遺物で分析番号114696番の遺物は、蛍光X線分析法とESR分析で、牟田辺遺物群に同定され、牟田辺遺物群は宇木汲田、持田3丁目、堅田、青田遺跡で成分組成の一致する遺物が出土しているが、牟田辺遺物群に一致する、原石、剥片、石核は見つかってなく、114696番が最も管玉製作工程の進んだ遺物である。分析番号114708番の緑色凝灰岩製管

玉、板状素材の分析番号114706番、碧玉製の管玉の分析番号114705、管玉未製品の11409番は何処の原石・遺物群にも一致せず、これらの遺物個々に遺物群を作り、将来、他の遺跡で同じ組成の遺物が使用されていたか、また新たに見つかった原石産地の原石に一致するか判定出来るように、原石・遺物群第26～32表に登録した。今回分析した結果と比較する意味で、参考資料として、調査された遺跡で使用されている玉材などの分析結果を紹介する。蛍光X線分析法で韓国から管玉製品が輸入された未定C遺物群に一致する管玉は、弥生時代草創期の菜畑遺跡、弥生時代初期の兵庫県・本山遺跡にみられる菜畑形ESR信号、そして宇木汲田遺跡、持田三丁目遺跡にみられる未定(C)形ESR信号、古墳時代前期の紫金山形ESR信号に大別できそうである。女代南B群は弥生時代を中心に使用された原石で、豊岡市の女代南遺跡の中期の玉作り過程の石片、滋賀県の筑摩佃、立花遺跡出土の管玉、神戸市の玉津田中遺跡の中期の石片、管玉には玉谷産と共に使用されていた。京都府の日吉ヶ丘遺跡で使用され、余部遺跡で剥片には玉谷産原石が使用されている。関東地方では埼玉県蓮田市宿下遺跡、東海地方では、清洲町朝日遺跡、新城市大宮の大ノ木遺跡の弥生時代の管玉に、畿内地域では東大阪市の、鬼虎川、巨摩、亀井、久宝寺北、久宝寺南遺跡で、また中国地方では、作用町の長尾・沖田遺跡の中期末の管玉、総社市の南溝手遺跡出土の弥生前期末～中期初頭の玉材、岡山市の百間川原尾島遺跡出土の管玉、岡山県川上村下郷原和田遺跡の管玉、鳥取県羽合町の長瀬高浜遺跡の中期中葉の管玉、米子市の御建山遺跡尾高19号墳第2主体部出土の管玉、東広島市の西本6号遺跡の管玉に使用されている。四国地方では徳島県板野町の蓮華谷古墳群Ⅱ、2号墳、3世紀末の管玉、香川県善通寺市の彼ノ宗遺跡の末期の管玉に使用され、九州地方では、多久市牟田辺遺跡の中期の管玉、また宇木汲田遺跡の管玉に使用されていた。また、続縄文時代には北海道の上磯町茂別遺跡、余市大川遺跡、千歳市キウス遺跡にまで伝播し、女代南B群の原石は糸魚川産ヒスイに匹敵する広い分布圏を示している。南溝手遺跡の中期前葉の管玉片には、唐津市の宇木汲田遺跡の管玉で作った未定C群の原石が使用され、この未定C群は坂出市の龍川・五条遺跡の管玉、今治市の持田町3丁目遺跡の前期の管玉、大和町の尼寺一本松遺跡の管玉、多久市牟田辺遺跡の中期の管玉、吉野ヶ理遺跡の南西サブトレ出土の管玉に使用されている。また、吹上遺跡でも使用されている猿八産原石は弥生時代に主に使用され、北海道余市町の大川遺跡および茂別遺跡の続縄文時代では女代南B群原石の管玉と共に使用され、江別市の大麻22遺跡出土の続縄文(後北C1式)の管玉に、七飯町の大中山13遺跡(続縄文)出土の管玉に使用され、佐渡島以北で主に使用されていることが明らかになっている。西日本では、鳥取県の長瀬高浜遺跡では女代南B群と同時に猿八産碧玉が使用されているにすぎない。これら佐渡産碧玉、那谷-菩提産碧玉、女代南B群の原石は、これら玉類の使用圏からみて、日本海を交易ルートとし遠距離に伝播したと推測され、伝播には遺跡をリレー式に伝わる場合、また、産地から遠距離の遺跡に直接到達する場合などが考えられる。未定C群の管玉が韓国で作られ、西北九州地方および瀬戸内海ルートを通して伊予、備前、讃岐へ流入し、現在の東進の限界は朝日遺跡で播磨、摂津、大和、近江を飛び越え、尾張の朝日遺跡に伝播したことが明らかになり東進の限界が一気に300km延びる可能性がでてくる(第195図)。花仙山産原石は弥生後期に笠見第3遺跡で使用されているが、大半は、北陸産と推測している女代南B遺物群が搬入されている。これは遺跡から近い産地が多用されるとはかぎらないことを示し、先史の交易を推測する貴重な例と思われる。玉類の産地分析の困難さは原石の入手で、産地同定を定量的に行う場合、統計処理の母集団(原石群)を作り、原石群の組成の変動を評価するため多数の原石が必要で、女代南B遺物群を作る遺物の一部は菩提・那谷産地に一致

するが、全ての組成の遺物を菩提・那谷地区に存在するか調査を深めていく必要がある。また、未定C群、不明の管玉などの原石産地を明らかにし、これら不明遺物群の原石群を作ること、また、玉類に使用されている産地の原石が多い方が、その産地地方との文化交流が強いと推測できることから、日本各地の遺跡から出土する貴重な管玉を数多く分析することが重要で、是非とも各地の遺跡の詳細な碧玉製遺物の科学的調査が必要であるが現在調査が殆ど進んでいないのが現状で、国庫補助での発掘調査には必ず科学的調査も加えるべきだと思う。今回行った産地分析は完全な非破壊で、玉類、碧玉産地に関する小さな情報であっても御提供頂ければ発掘遺跡の古代人の活動がさらに明らかになると思われる。

参考文献

- 茅原一也1964「長者が原遺跡産のヒスイ(翡翠)について(概報)」『長者ヶ原』新潟県糸魚川市教育委員会、63-73
- 藁科哲男・東村武信1987「ヒスイの産地分析」『富山市考古資料館紀要6』1-18
- 藁科哲男・東村武信1990「奈良県内遺跡出土のヒスイ製玉類の産地分析」檀原考古学研究所紀要『考古学論攷』14、95-109
- 藁科哲男・東村武信1983「石器原材の産地分析」『考古学と自然科学16』59-89
- Tetsuo Warashina 1992 Allocation of Jasper Archeological Implements By Means of ESR and XRF. Journal of Archaeological Science 19 357-373
- 東村武信1976「産地推定における統計的手法」『考古学と自然科学9』77-90

第5節 ガラス製管玉・小玉の調査

降幡 順子（奈良文化財研究所）

1. はじめに

松原田中遺跡から弥生時代中期後葉のガラス製管玉1点、古墳時代前期のガラス小玉1点が出土した。ガラス製管玉は弥生時代後期前葉と考えられる近隣の松原1号墳丘墓からも、鳥取県内の弥生墳丘墓からの出土例では最も古い時期に相当するガラス製管玉が確認されている。本調査は、今回出土したガラスについて蛍光X線分析をおこない、これらの結果を比較し相互的な関係について考察するための基礎データの取得を目的としている。

2. 分析資料・分析方法

松原田中遺跡から出土した管玉1点、小玉1点の計2点のガラス製品について調査をおこなった(写真18)。管玉の色調は青緑色であり、風化の程度は比較的強く透明感を有している。小玉は透明で青色を呈している。ガラスの化学組成については蛍光X線分析により半定量分析をおこなった。本調査では表面風化の影響による化学組成の変動を減少させるため、約0.5mm×0.5mm範囲の表面風化層をわずかに除去し、その範囲内を3か所測定し平均値を採ることとした。

使用した装置は、蛍光X線分析装置EAGLEⅢ（EDAX製）、測定条件は管電圧20kV、管電流200

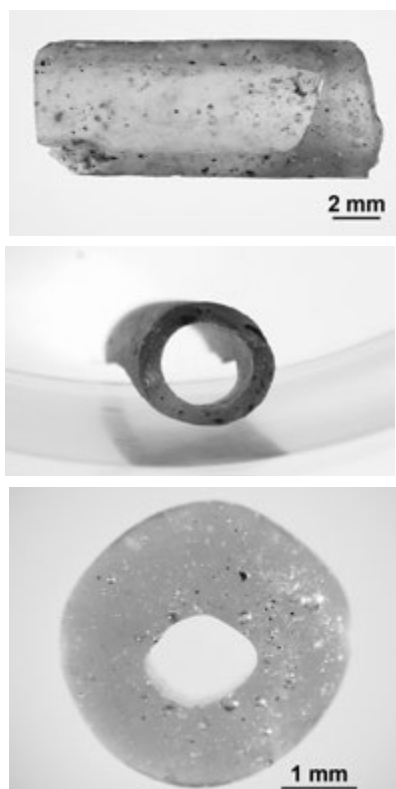


写真18 松原田中遺跡から出土した管玉（長径方向、断面方向）及びガラス玉

mA、X線照射径50 μ m、測定時間300秒、真空雰囲気中である。定量分析の標準試料として、NIST発行の89、620、1412、BAS (Bureau of Analysed Samples Ltd.) 発行のSGT-5、6、7、8、CMG (The Corning Museum of Glass) の標準試料CMG-A、B、Cおよび地質調査総合センター岩石標準試料JB-1aを用い、検出元素の各酸化物の合計が100% (wt%) になるよう規格化しFP法により定量値を求めた。

3. 結果と考察

(1) 管玉

出土した管玉の顕微鏡観察からは、内部には気泡が多く観察でき、孔に対して斜めに脈理の痕跡が見られる（写真19）。管玉の孔内部は比較的平滑で直線的である。残存長は約11.9mm、長径は約5.7-5.8mmで、短径は約5.22mmとやや扁平な断面をもつ。孔の大きさは、長径約3.9mm、短径約3.5mmである。分析の結果、鉛バリウムガラス製であった。鉛バリウムガラスは弥生時代前期末から日本列島では出現するガラスであり、経路は不明であるが中国からの舶来品と考えられる。鉛バリウムガラスの化学組成は酸化鉛約33%、酸化バリウム約10%、二酸化ケイ素約46%、酸化ナトリウム約4%、酸化カルシウム約3%であった（第35表）。他に酸化マグネシウム、酸化アルミニウムを約1%程度含有している。着色剤としては銅を検出し、酸化銅含有量としては約1%であった。松原1号墳丘墓と比較すると検出元素の種類に違いは見られなかった。また主成分である酸化鉛、酸化バリウム、二酸化ケイ素の含有量に大きな違いは見られなかったが、酸化カルシウム含有量は松原1号墳丘墓のほうが少なく、さらに松原1号墳丘墓では、管玉の酸化マグネシウム含有量がやや少ない資料が大半であったことに対し、本資料では酸化マグネシウム含有量はやや多い。弥生時代の県内出土管玉とアルカリ成分を比較すると、鳥取県内の紙子谷門上谷1号墓（第12主体）で報告されている値に近いといえる。順庵原1号墓第2主体の値と比較すると、酸化カルシウムや酸化カリウムなどのアルカリ成分がやや異なる傾向を示している。測定箇所

の風化の影響による可能性を考慮する必要はあるものの、鉛バリウムガラスの管玉では、酸化カリウム・酸化マグネシウム・酸化カルシウム含有量などで分類できる可能性も考えられる。

(2) ガラス小玉

出土した小玉の顕微鏡観察から、内部には大小の気泡が観察できる。外径約3.7-3.9mm、内径約1.2-1.5mm、長さは約2.1mmである。基礎ガラスはカリガラスであった。カリガラスの組成は、二酸化ケイ素約77%、酸化カリウム14%、酸化アルミニウム5%であった（第35表）。他に酸化ナトリウム、酸化カルシウムを1.5%、0.6%程度含有している。発色は銅によるもので酸化銅含有量は約1.4%であった。松原1号墳丘墓とは化学組成に大きな違いはなく、カリガラスの化学組成は類似し

第35表 分析結果

	掲載 番号	Na ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	K ₂ O	CaO	BaO	TiO ₂	Fe ₂ O ₃	CuO	PbO
管玉	J68	4.1	0.90	0.67	45.5	tr	2.9	10.3	tr	0.13	0.94	32.7
小玉	J3	1.5	0.29	4.6	76.6	14.2	0.59	tr	0.14	0.50	1.40	0.38

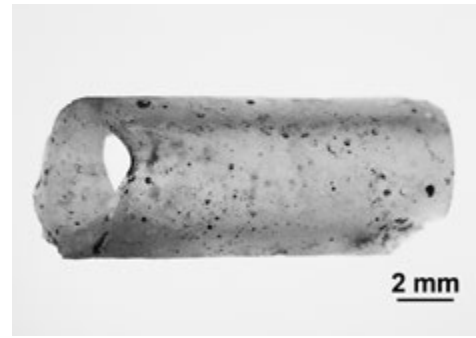


写真19 ガラス製管玉の透過光写真

ているといえる。また酸化鉛を約0.4%含有し、錫をわずかに検出している。

今回分析した資料の基礎ガラスは、管玉は鉛バリウムガラス、ガラス小玉はカリガラスであった。鉛バリウム製の管玉は、松原1号墳丘墓から出土した管玉と基礎ガラスは同じであるが、風化の影響を考慮する必要があるものの、アルカリ成分は違いが見られた。青色のカリガラス小玉は、松原1号墳丘墓から出土しているものと化学組成の上では大きな違いは見られなかった。これまでの報告例に新たな基礎データを追加することで、松原田中遺跡と周辺地域との関係を考える一助になれば幸いである。

参考文献

- 三浦清・渡辺貞幸1988「山陰地方における弥生墳丘墓出土の玉材について」『島根考古学会誌第5集』.45-63
 肥塚隆保1995『古代ケイ酸塩ガラスの研究：弥生～奈良時代のガラス材質の変遷』『奈良国立文化財研究所創立40周年記念論文集』929-967

第6節 石器の石材鑑定

岡本 智武（パリノ・サーヴェイ株式会社）

1. はじめに

国道の改築工事に伴う松原田中遺跡の発掘調査では、弥生時代から近世までの遺構や遺物が確認されている。壺や木製鋏などのほかに、石包丁、石斧、砥石などの石製遺物も多数出土している。

本報告では、弥生時代前期～中期とされる石製遺物を対象として肉眼による石材鑑定を行い、石質に関する資料を作成した。また、石質の特徴から産地についての検討も行った。以下にその結果を報告する。

2. 試料

鑑定を行った試料は石剣1点、石鋸20点、石鎌1点、石鋏2点、石鋏（小）3点、石鋏（大）6点、石鋏（中）12点、石鋏？（大）1点、石鋏？（中）1点、石鋏？（小）1点、石鋏未成品（大）1点、石鋏未成品（小）1点、石包丁60点、石包丁（大）18点、石包丁（中）4点、石包丁？1点、石包丁素材2点、石包丁未成品6点、石斧46点、石斧？2点、打製石斧2点、柱状片刃石斧1点、石錘2点、紡錘車2点、砥石42点、砥石/台石1点、砥石/敲き石1点、砥石？2点、石皿1点、台石3

点、凹石7点、敲き石6点、敲き石/石斧1点、石核7点、石核（素材）3点、石核/敲き石1点、荒割礫1点の計272点である。対象とした試料は1区および2区より出土したものであり、2区が主体となっている。

3. 分析方法

野外用のルーペを用いて構成鉱物や組織の特徴を観察し、肉眼で鑑定できる範囲の岩石名を付す。鑑定は、五十嵐（2006）に示される分類基準を参考にして行なった。個々の石材の正確な岩石名は、薄片作製観察や全岩化学分析等を併用することにより調べることができるが、今回の鑑定では石材の組成を把握することを目的としているため、肉眼鑑定のみ留めている。

4. 結果

肉眼鑑定の結果を器種別に集計した石材組成を第36表に示す。

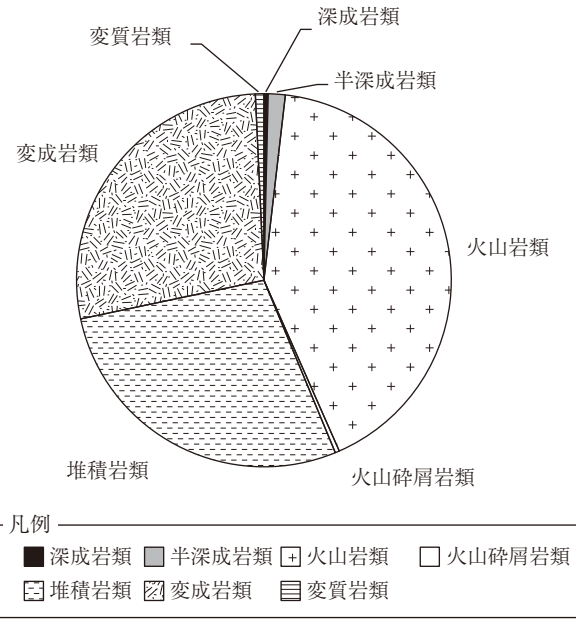
使用石材は、深成岩類のはんれい岩1点、半深成岩類のドレライト（新第三紀）1点、火山岩類（第四紀）の黒雲母流紋岩1点、デイサイト1点、角閃石デイサイト1点、輝石デイサイト1点、多孔質デイサイト1点、輝石安山岩8点、かんらん石輝石安山岩3点、緻密質安山岩6点、無斑晶質安山岩（サヌカイト）1点、多孔質安山岩1点、無斑晶質安山岩4点、玄武岩1点およびかんらん石玄武岩7点、火山岩類（新第三紀）の流紋岩1点、デイサイト5点、輝石安山岩27点、かんらん石輝石安山岩1点、石英含有輝石安山岩1点、緻密質安山岩22点、無斑晶質安山岩7点、玄武岩1点、かんらん石輝石玄武岩2点およびかんらん石玄武岩5点、火山碎屑岩類の流紋岩質凝灰岩（新第三紀）1点、堆積岩類（新第三紀）の砂岩19点、砂質泥岩2点、泥岩14点および頁岩3点、堆積岩類（古期）の砂岩2点、泥岩1点および頁岩25点、変成岩類の黒雲母片岩（三波川帯？）7点、白雲母片岩（三波川帯？）1点、雲母片岩（三波川帯？）1点、石英片岩（三波川帯？）10点、堇青石ホルンフェルス1点、粘板岩17点、緑色片岩（三波川帯？）2点、緑色片岩（三波川帯？）3点、緑色粘板岩16点、変はんれい岩3点および緑色岩10点、変質岩類の蛇紋岩1点および変質安山岩（新第三紀）1点から構成されている。岩石のタイプ別には、火山岩類が41.5%と卓越し、堆積岩類27.9%、変成岩類27.6%がこれに次ぐ（第36表、第201図）。その他の深成岩類、半深成岩類、火山碎屑岩類、変質岩類の割合は低く、1%前後となっている。

なお、鑑定に際しては、新第三系に由来すると判断されるものには「新第三紀」、中古生層に由来するとみられる堅硬緻密質なものは「古期」と付記した。また、未変質で火山ガラスが残存する鮮新世～第四紀の火山岩由来とみられる火山岩については「第四紀」とした。

5. 考察

松原田中遺跡より出土した石器石材の由来について検討する。遺跡周辺地域の地質概略図を第202図に示す。湖山池の南西に位置する松原田中遺跡の周辺には、下部～中部中新統の鳥取層群が分布する（第202図の凡例の“中新世後期”火山岩類・“中新世前期・中期”火山岩類が鳥取層群に相当す

る)。鳥取層群は下部、中部、上部の3累層に分けられており(吉谷1987)、遺跡の周辺には、安山岩、デイサイトの溶岩・火砕岩からなる河原火砕岩層が分布する。湖山池に流れ込む南側の河川の流域には、基盤をなす中生代の花崗岩類が広く分布しており、鳥取層群は花崗岩類を局所的に覆っている。鳥取層群は、鳥取県東部～中部にかけて分布し、中部では鳥取層群のほかに、上部中新統～鮮新統の三朝層群も広く分布している(第202図の“鮮新世”火山岩類に相当する)。三朝層群は、主にアルカリ岩系の玄武岩とカルクアルカリ岩系の安山岩～デイサイトからなり、人形峠累層、東郷累層および阿波累層の3累層に区分されている。湖山池の西部にはこのうちの人形峠累層が分布する。人形峠累層は、淡水域に堆積した礫岩、砂岩、泥岩や、凝灰岩、軽石凝灰岩、火山礫凝灰岩などの火山碎屑岩類、玄武岩などの火山岩類から構成される。第四紀火山としては、鳥取県東端の兵庫県との県境に位置する扇ノ山火山が知られている。扇ノ山火山の火山噴出物は、アルカリ岩系のかんらん石玄武岩、カルクアルカリ岩系の安山岩などから構成され、活動初期の角閃石を含む斜方輝石かんらん石安山岩が最大の噴出量を持つ(岡田1987)。

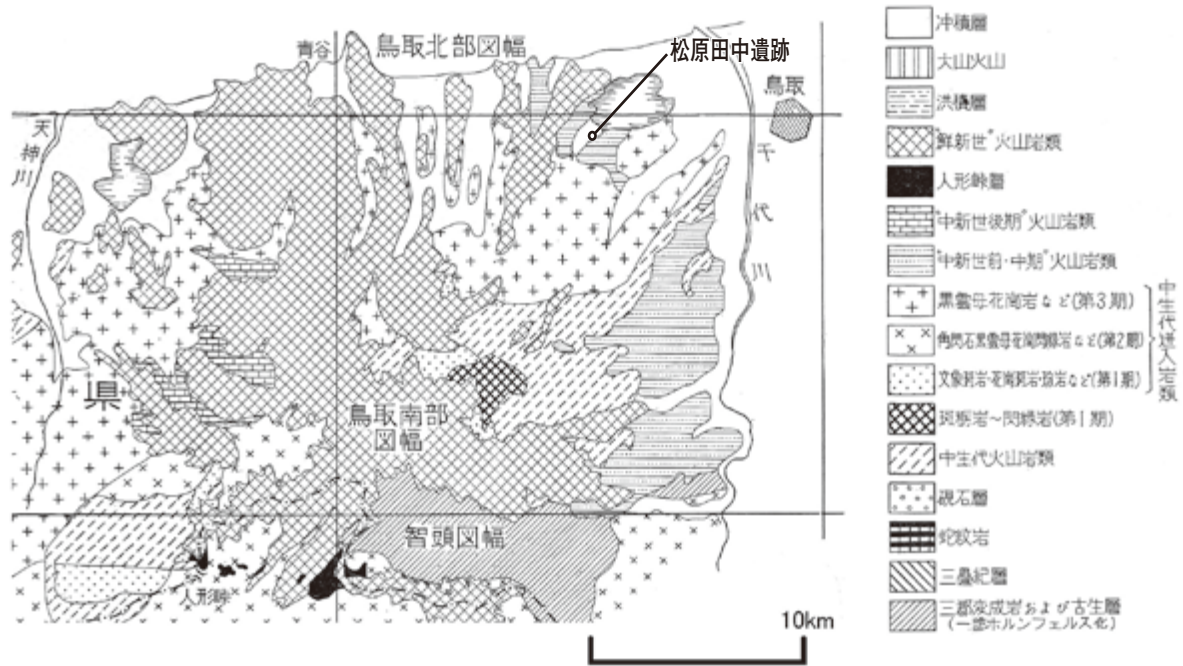


第201図 全石器の岩石組成

上述の地質背景をもとに、以下では石器石材の由来を検討する。石器に使用される主要石材は火山岩類であり、火山岩類には変質鉱物を伴う新第三系由来とみられるものと、新鮮な岩相を示す第四系由来とみられるものが認められる。火山岩類の中では安山岩類が卓越し、他にデイサイト、流紋岩、玄武岩なども含まれる(第36表)。新第三系由来とみられる火山岩類は、遺跡周辺の鳥取層群に由来すると考えられる典型的な在地性の石材とみることができる。同じく鳥取層群起源の石材としては、半深成岩類のドレライト、火山碎屑岩類の流紋岩質凝灰岩、変質岩類の変質安山岩なども挙げられる。一方、第四系由来とみられる火山岩類については、遺跡の周辺における第四紀火山の分布は知られていないが、村山(1963)によると、鮮新統の三朝層群は新鮮な火山岩類から構成されるとされていることから、三朝層群に由来する在地性の石材と考えることができる。火山岩類は、在地性石材ということもあり、石鋏、石包丁、石斧、砥石、凹石など多様な器種に使用されている。

火山岩類と同様に在地性と判断できる石材は、新第三系由来とみられる岩相を示す堆積岩類である。岩種は、砂岩、砂質泥岩、泥岩、頁岩などであり、火山岩類と同様に石鋏、石包丁、石斧、砥石などに利用されている。特に砥石には、砂岩が多用される傾向が認められる(第36表)。これらの堆積岩類は、遺跡周辺に分布する鳥取層群の河原火砕岩層にもきわめて薄く挟まれるとされていることから、遺跡周辺において入手可能な石材と判断できる。また、湖山池の西方に分布する三朝層群人形峠累層にも少ないながらも含まれており、三朝層群由来の石材も含まれているものと考えられる。

上記の在地性石材に対し、搬入された可能性のある異地性の石材も少なからず認められる。異地性と考えられる石材は、変成岩類のはんれい岩、古期堆積岩類の砂岩、泥岩、頁岩、変成岩類の片岩



(村上ほか1963第2図の一部を使用)

第202図 遺跡周辺地域の地質概略

類、粘板岩類、変はんれい岩、緑色岩、変質岩類の蛇紋岩などである。

深成岩類のはんれい岩および変成岩類の変はんれい岩は、いずれも石斧にのみ使用されている。これらは、遺跡周辺には全く分布しない石材である。はんれい岩および変はんれい岩を含む地質としては、近いところでは、三郡変成岩類に伴う古生層や、夜久野複合岩類が挙げられる。三郡変成岩類に伴うはんれい岩は、千代川支流八東川流域においてきわめて小規模に分布する(上村1979)。一方の夜久野複合岩類は、はんれい岩を多産する地質であるが、遠方の兵庫県養父市や美作市などに分布する。産地の特定は難しいが、遠方からの搬入石材であることは明らかである。

古期堆積岩類の岩相を示す砂岩、泥岩および頁岩は、千代川支流八東川流域に分布する古生層の角谷層などが由来となる地質として想定される。八東川流域には、角谷層のほかに三郡変成岩も広く分布しており、変成岩類の片岩類、粘板岩類、緑色岩は、この三郡変成岩に起源するものが中心になっていると考えられる。これらの古期堆積岩類や変成岩類は硬質岩であり、千代川下流域においても礫として採取できる可能性がある。これらの石材が使用される器種は、石鋏、石包丁、石斧、敲击石などであるが、片岩類は石鋸に多用される傾向が認められる。石鋸に使用される片岩類は、黒雲母片岩、白雲母片岩、雲母片岩、石英片岩、緑色片岩などであるが、再結晶作用が進んでおり、変成鉱物は比較的粗粒な傾向を示す。再結晶の程度を考慮すると三波川帯の片岩類ともみられる岩相を示しており、きわめて遠方から搬入された可能性も考えられる。

変質岩類の蛇紋岩は、はんれい岩類と同様に三郡変成岩類に随伴し、八東川流域に点在するほか、夜久野複合岩類にも小規模に含まれている。このほか、養父市には蛇紋岩が多産する超苦鉄質岩体の関宮岩体があり、有力な採取候補地として挙げることができる。

上記の異地性石材に加え、火山岩類の一部に、サヌカイトとみられる無斑晶質安山岩も認められている。サヌカイトである場合は、遠方の瀬戸内海方面からの経路を想定できるが、観察した試料は細

第4章 自然科学分析の成果

粒岩のため、肉眼による鑑定のほかに、蛍光X線分析等による成分分析からの検討を要する。西伯郡伯耆町に位置する坂長村山遺跡の縄文時代草創期とされるガラス質安山岩には、蛍光X線分析から国分台産と推定される資料も見つかっており（河合2007）、時代は異なるものの、類似する石材であり、今後、詳細な検討が望まれる。

引用文献

五十嵐俊雄2006「考古資料の岩石学」パリノ・サーヴェイ株式会社、194

河合章行2007「坂長村上遺跡出土の縄文時代草創期資料について」『大殿下ノ原遺跡・諏訪東土取場遺跡・坂長米子道端ノ上遺跡・坂長村上遺跡・坂長道端中遺跡』鳥取県教育文化財団調査報告書108、財団法人鳥取県教育文化財団117-127

村山正郎・一色直記・坂本 亨1963「5万分の1地質図幅「鳥取北部・鳥取南部」及び説明書」地質調査所、84

岡田昭明1987「新第三紀以降の火山活動 日本海沿岸地域 鳥取県東部」『日本の地質7 中国地方』共立出版
157-158

上村不二雄・坂本 亨・山田直利1979「若桜地域の地質」『地域地質研究報告（5万分の1地質図幅）』地質調査所、
91

吉谷昭彦1987「鳥取県－中部－鳥取層群」『日本の地質7 中国地方』共立出版、113-114

PLATE



1. 調査区遠景(南から)



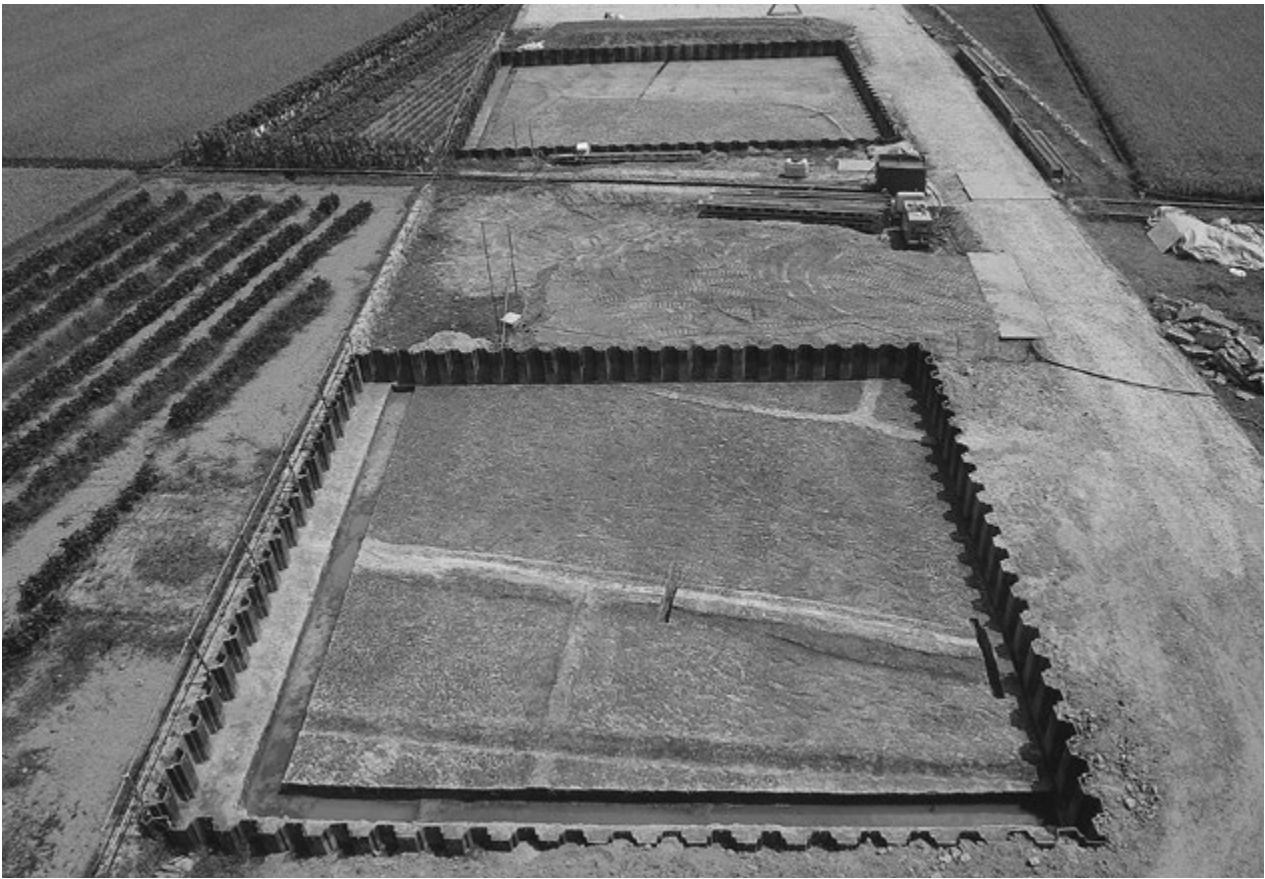
2. 調査区遠景(東から)



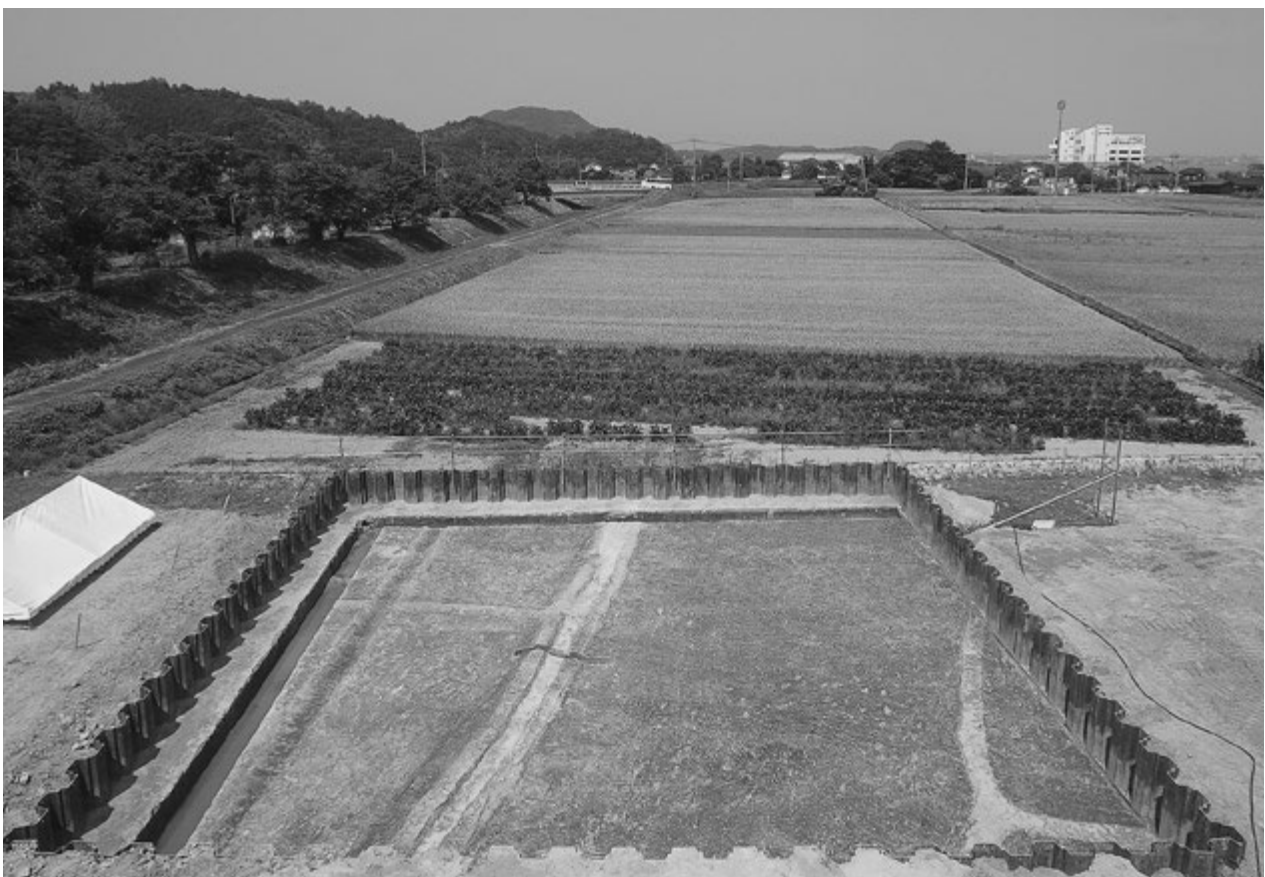
1. 調査区全景(上空から)



2. 1区1001溝完掘状況(南から)



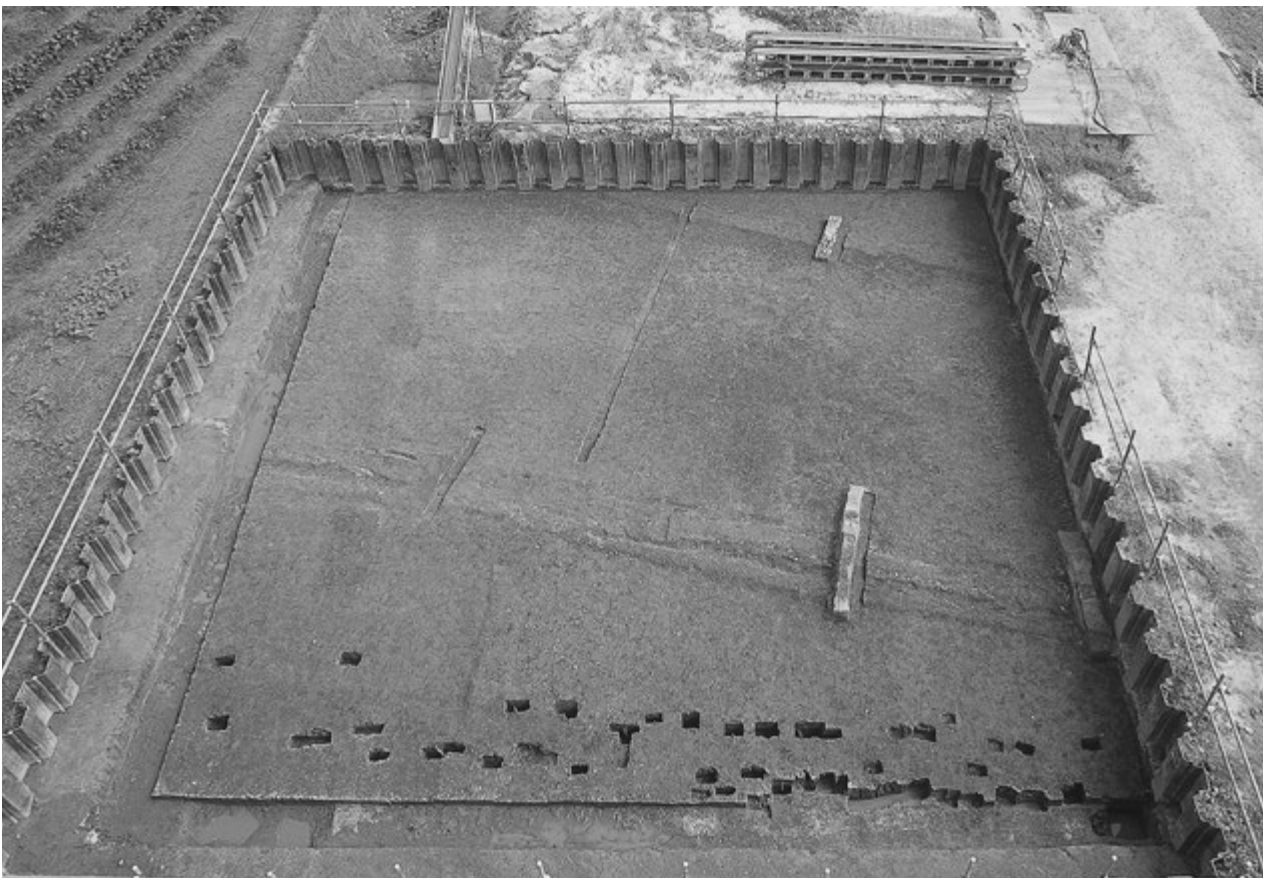
1. 1区第3-1面完掘状況(西から)



2. 1区第3-1b面完掘状況(南から)



1. 1区第4面完掘状況(南西から)



2. 1区第5-1面完掘状況(西から)



1. 1区第7面検出状況(南から)



2. 1区第7面完掘状況(西から)



1. 1区第8-1面完掘状況(南から)



2. 1区第8-2面完掘状況(南から)



1. 2区第3-1面完掘状況(東から)



2. 2区第5-1面2029溝・2030溝・2034溝(東から)



1. 2区第5-2面竪穴住居1 (西から)



2. 2区第5-2面2361溝・2362溝(南西から)

1. 2区第5-2面
2361溝(北から)



2. 2区第5-2面
2092土坑(東から)



3. 2区第5-2面
2154土坑(西から)





1. 2区第5-2面2008土器溜(北から)



2. 2区第5-2面2009石列(南から)



1. 2区第6面2010畦・2011畦(南から)



2. 2区第7面2136溝・2137溝・2138溝(南から)



1. 2区第7面2354土坑(東から)



2. 2区第9面2398土坑(東から)



3. 2区第9面2399土坑(東から)



1. 2区第9面2392溝(北から)



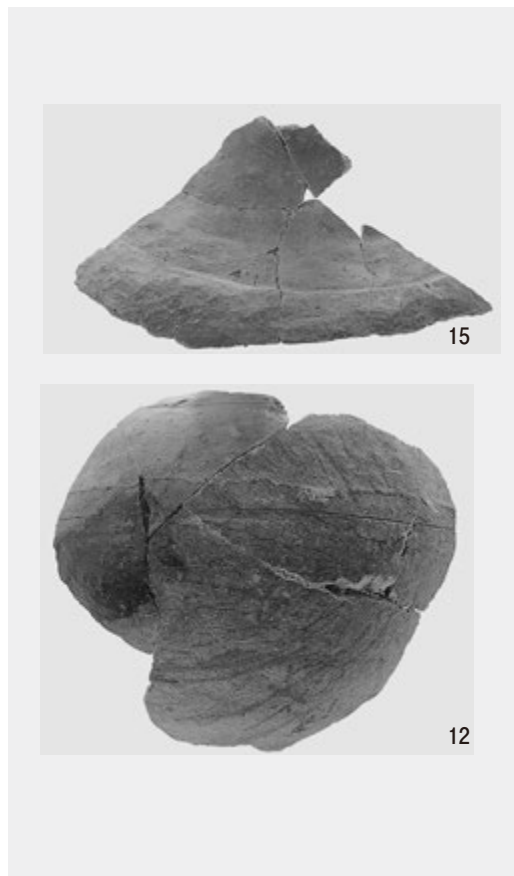
2. 2区第9面2392溝(東から)



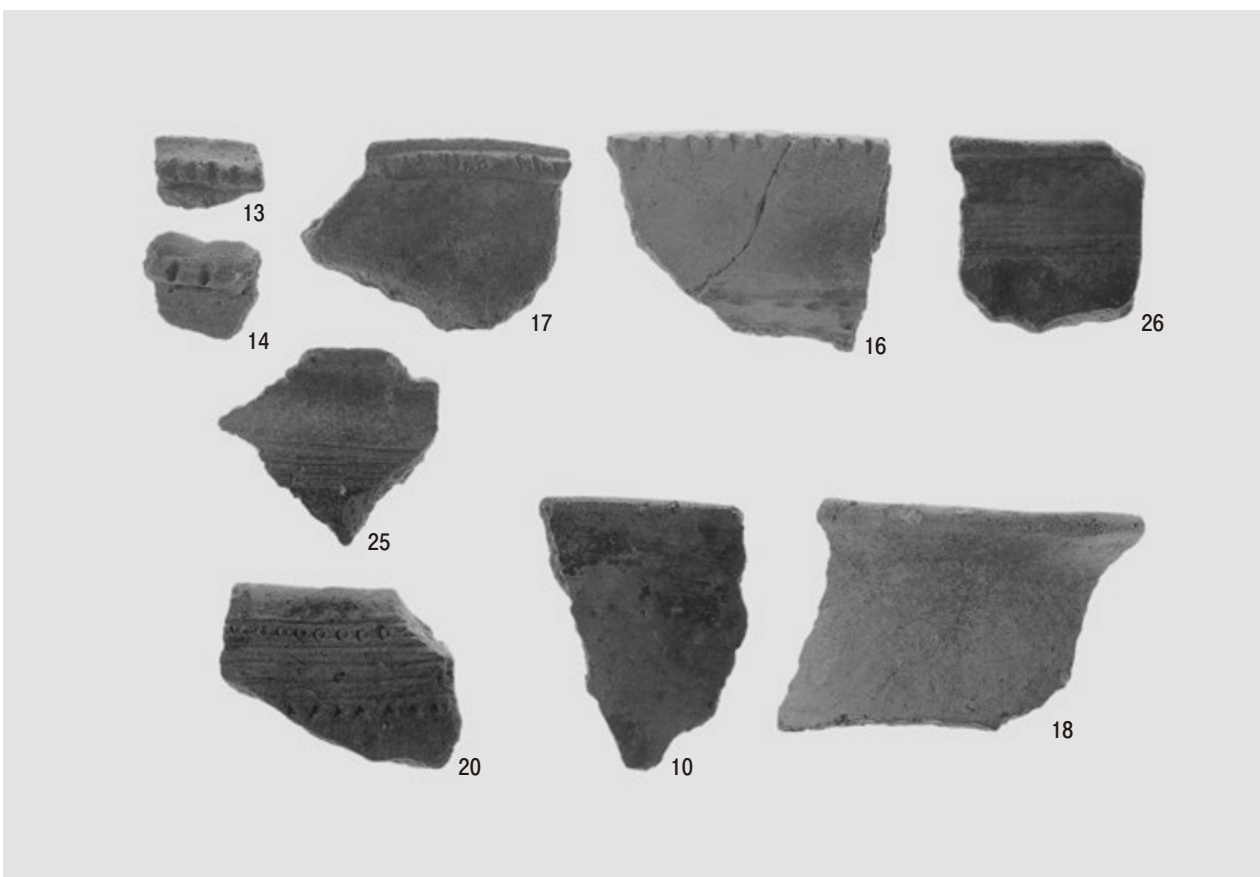
3. 2区第9面2392溝(南から)



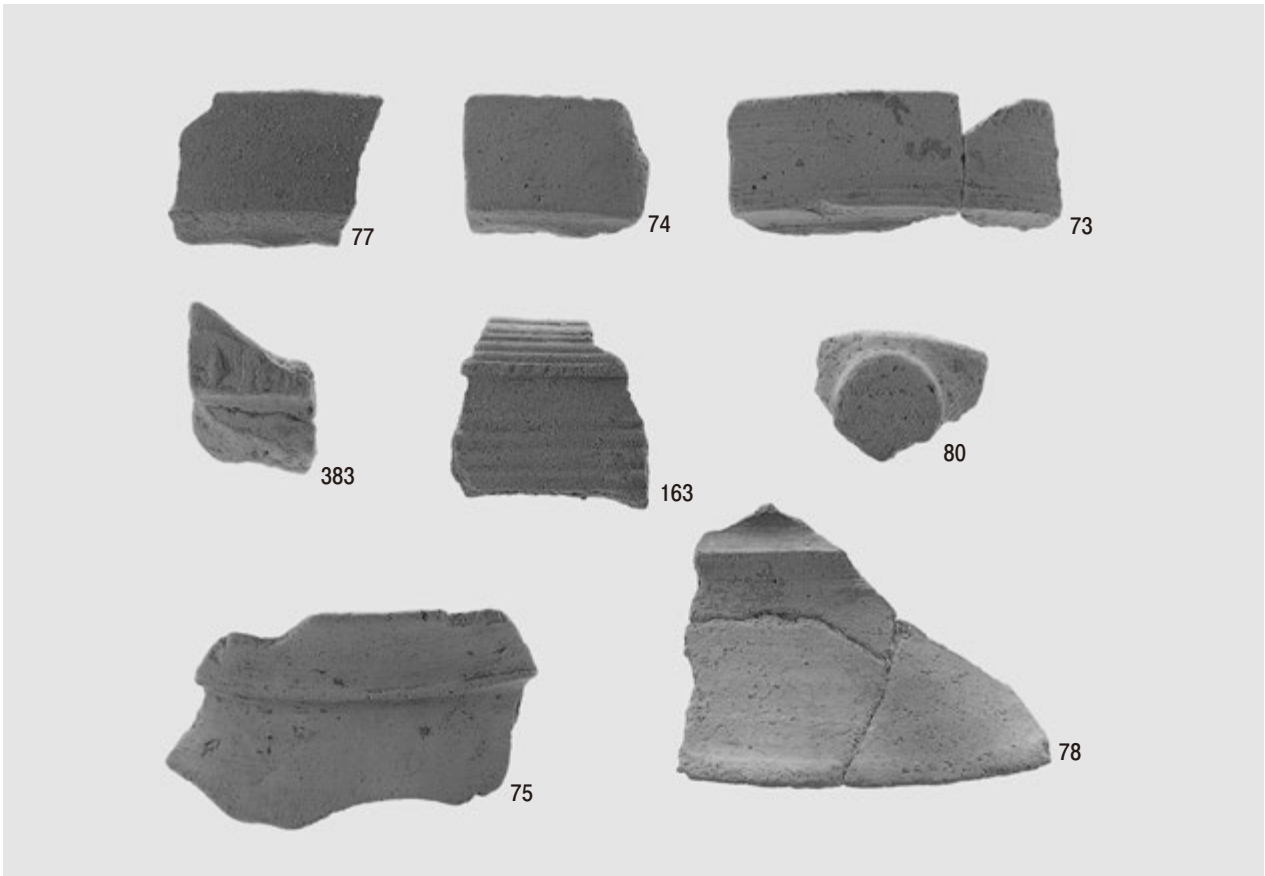
1. 1区7層出土土器・土製品



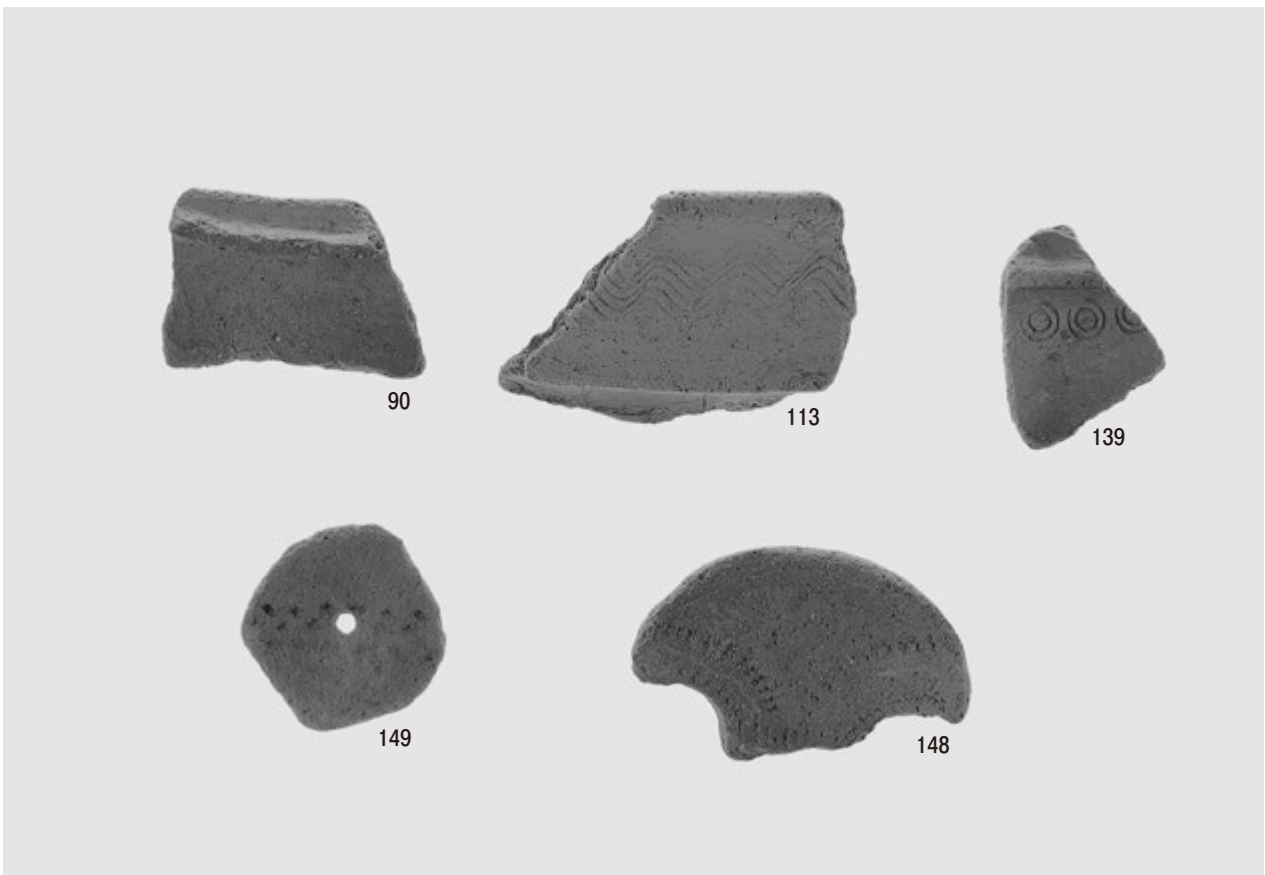
2. 1区8-1層出土土器



3. 1区8-1層出土土器



1. 2区豎穴住居出土土器



2. 2区2032溝出土土器・土製品



2区2032溝出土土器



2区2032溝出土土器



1. 2区2032溝出土土器

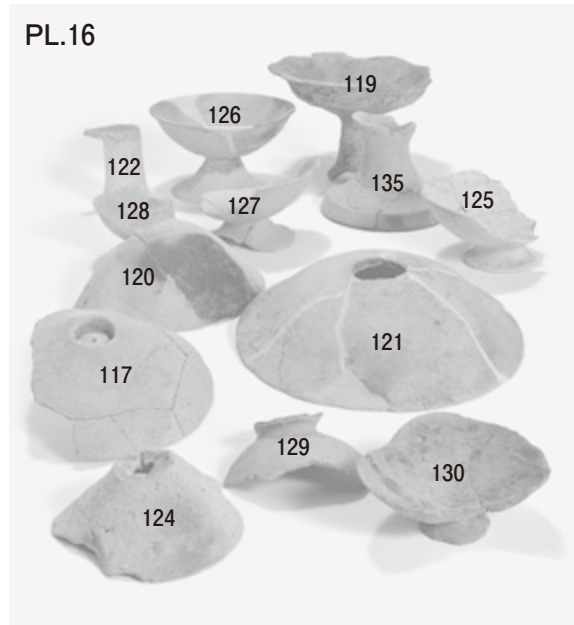


2. 2区2032溝出土土器

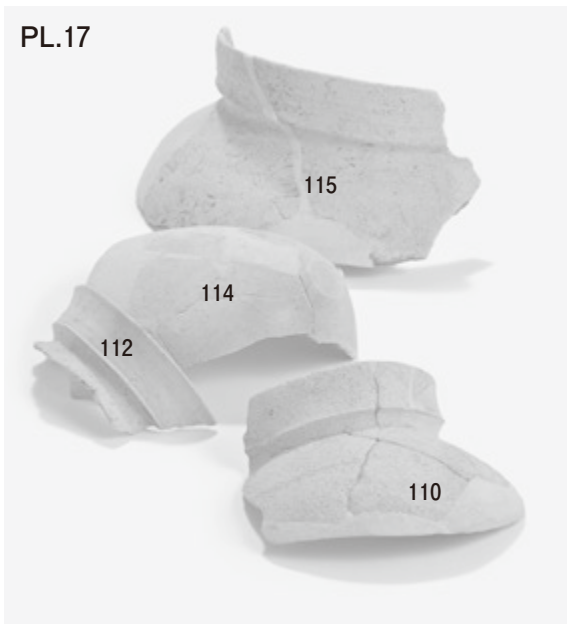
PL.14- 1



PL.16



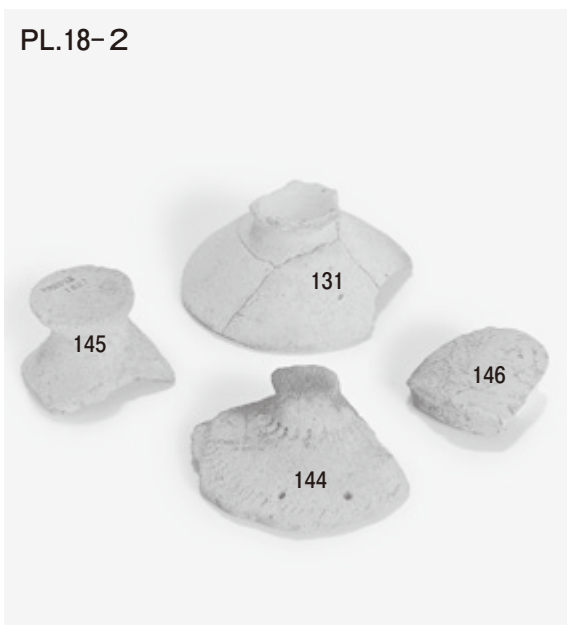
PL.17



PL.18- 1



PL.18- 2



PL.20





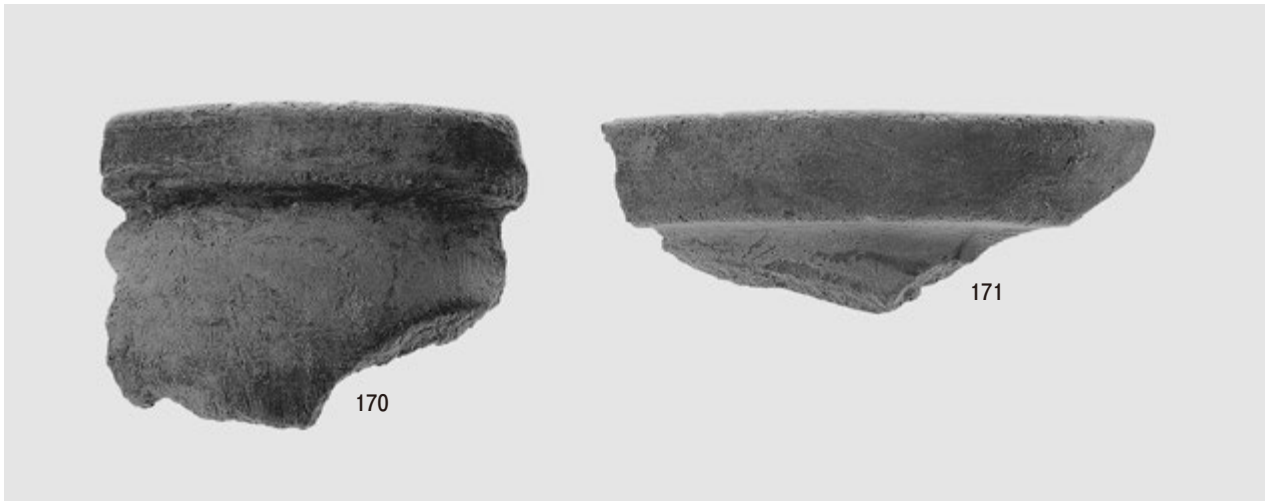
2区2082溝出土土器



2区2092土坑出土土器



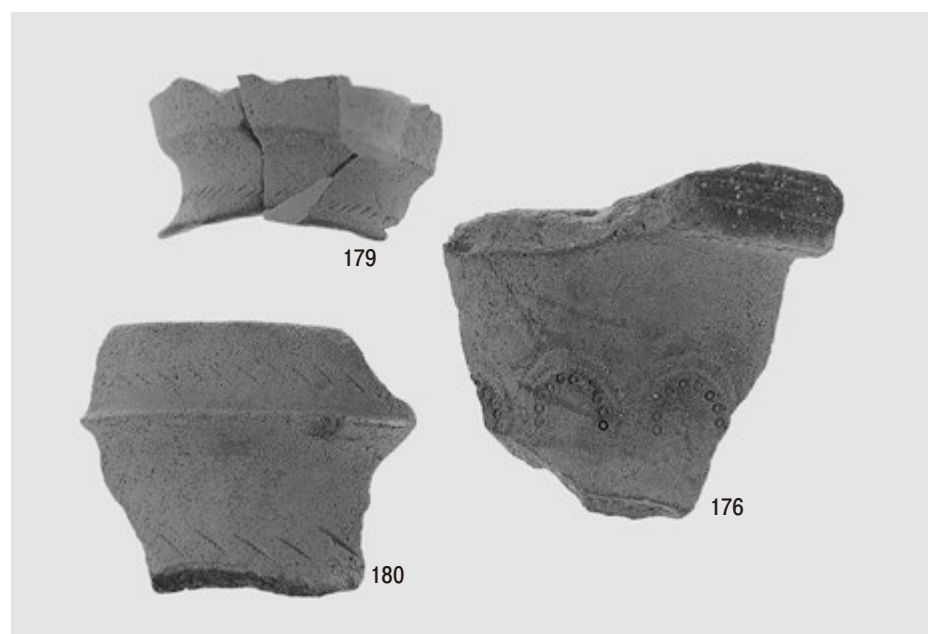
2区2367土坑出土土器



1. 2区2335土坑出土土器



2. 2区2069土坑出土土器



3. 2区2008土器溜出土器



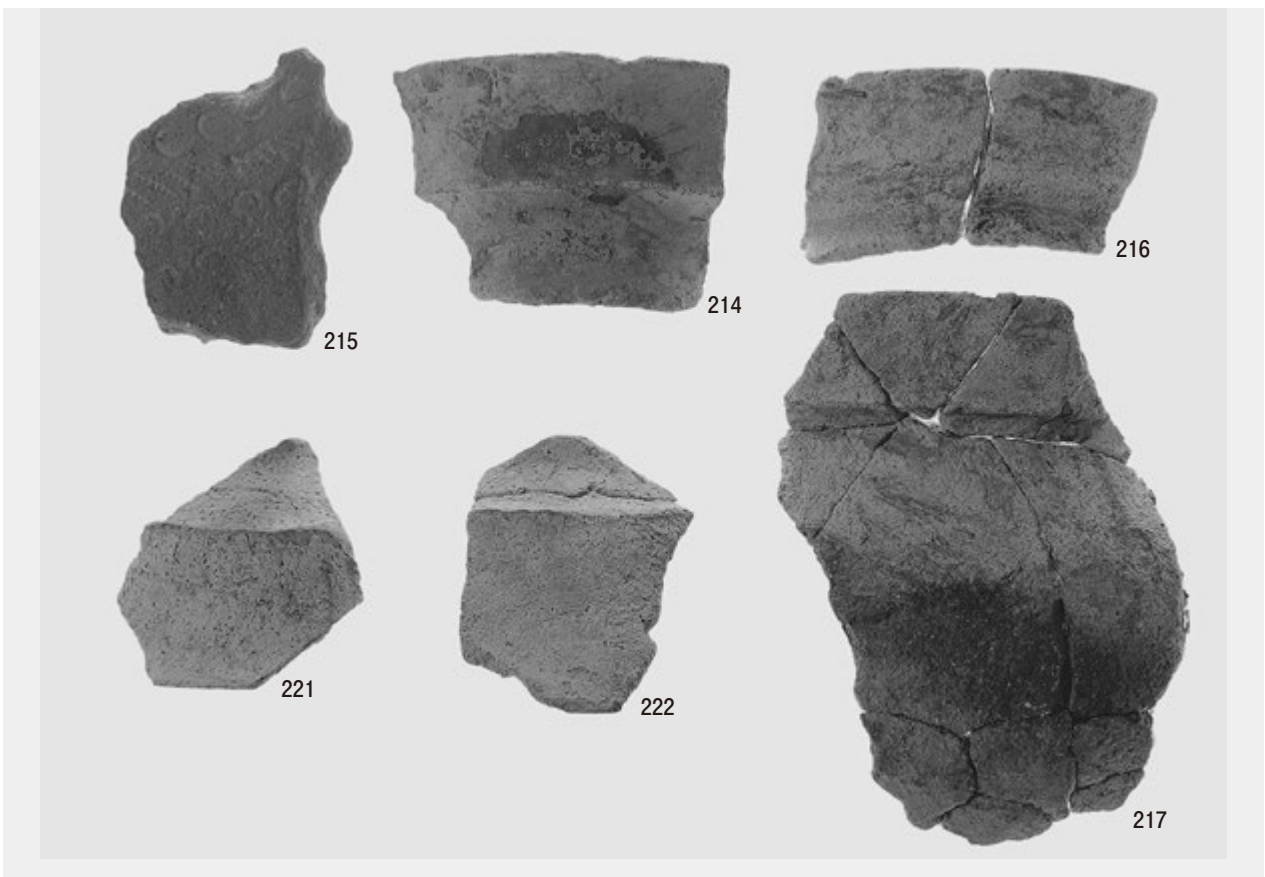
1. 2区2008土器溜出土土器



2. 2区2008土器溜出土土器



1. 2区2008土器溜出土土器



2. 2区2009石列出土土器

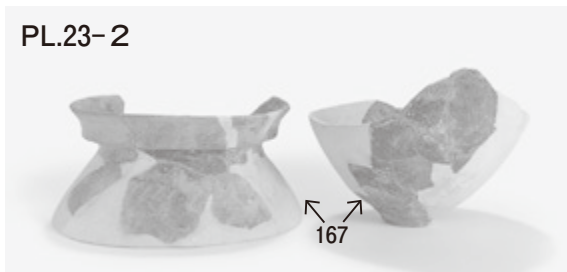
PL.21



PL.22



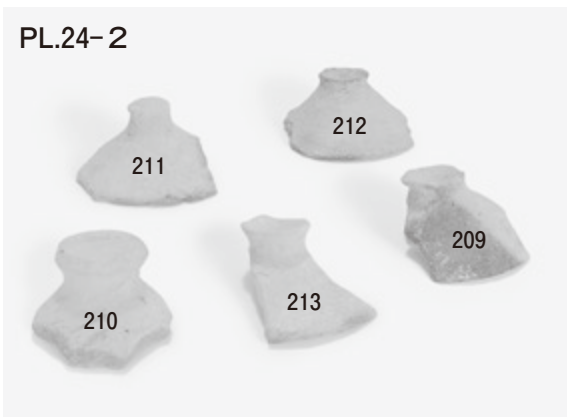
PL.23-2



PL.24- 1



PL.24- 2



PL.27- 1



PL.25- 1





1. 2区2009石列出土土器



2. 2区2009石列出土土製品



3. 2区2057ピット出土土器



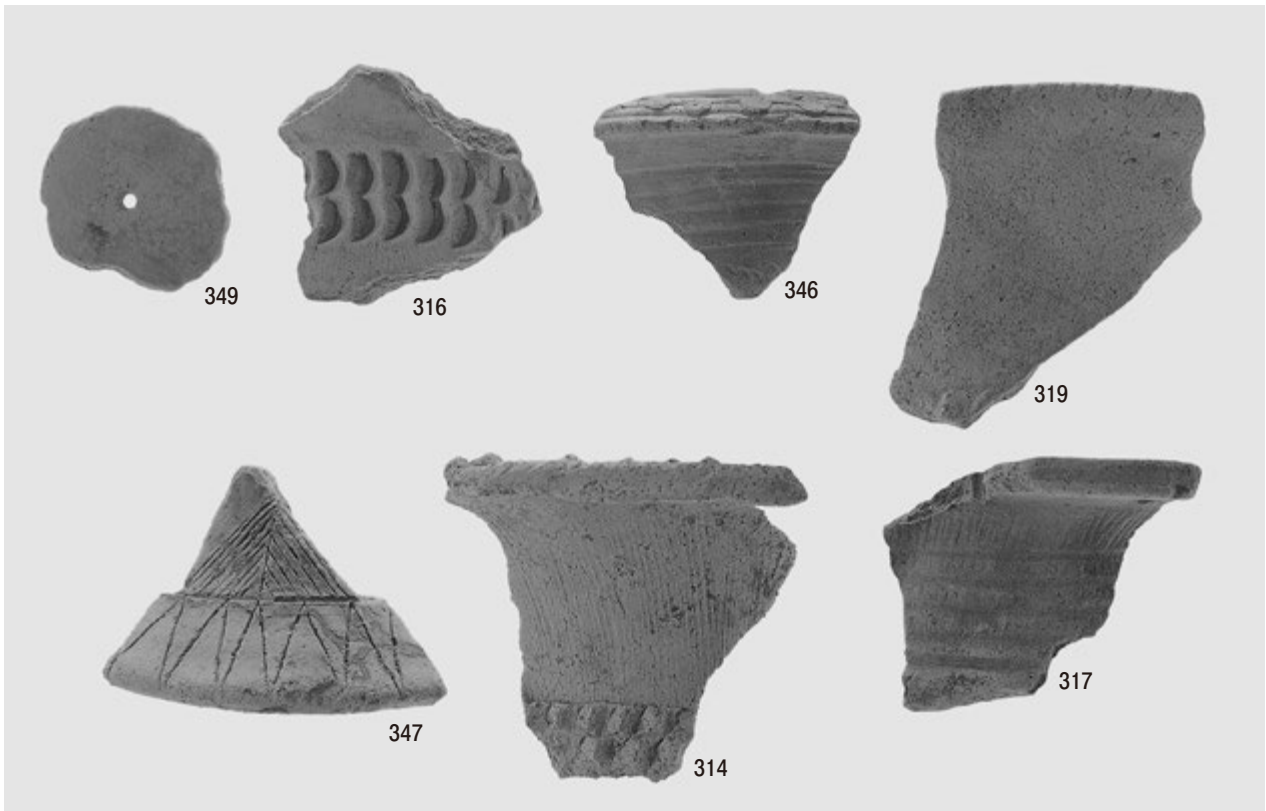
1. 2区5層出土土器



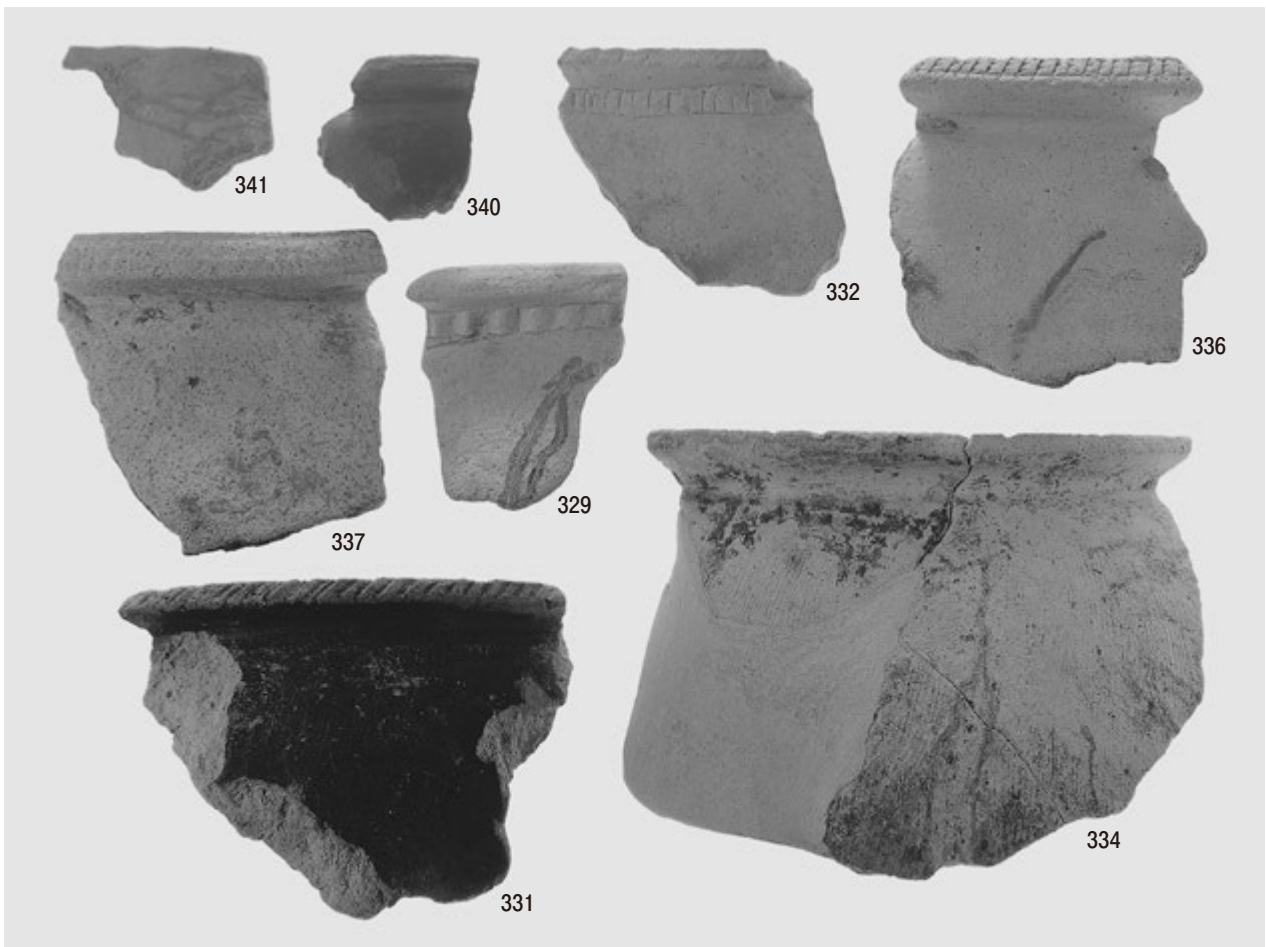
2. 2区5-2層出土土器



3. 2区5-2層出土土製品



1. 2区2138溝出土土器・土製品



2. 2区2138溝出土土器



2区2138溝出土土器

PL.27-2



PL.28- 1



PL.28-2



PL.28-3

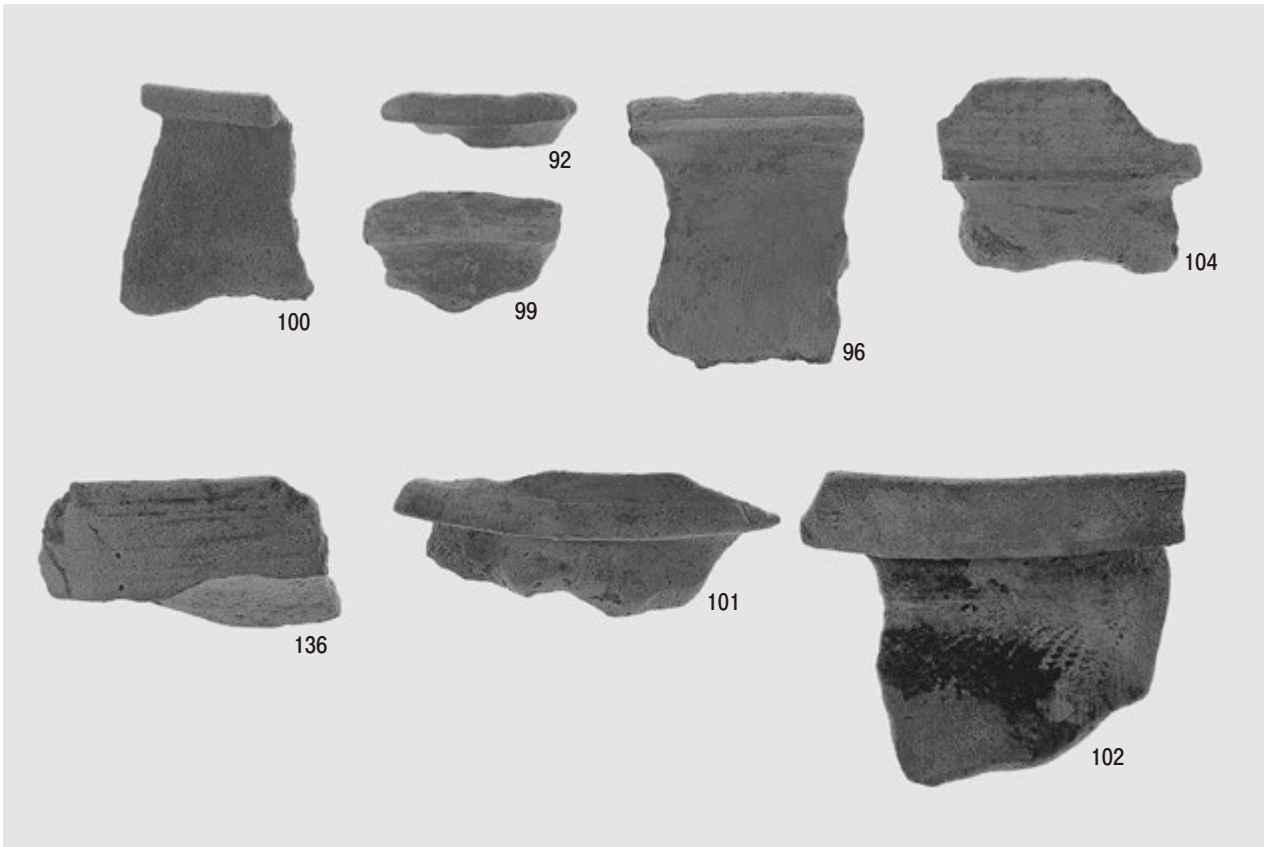


PL.30



PL.32-2





1. 2区2032溝出土土器



2. 2区2032溝出土土器・土製品



2区2032溝出土土器

PL.33



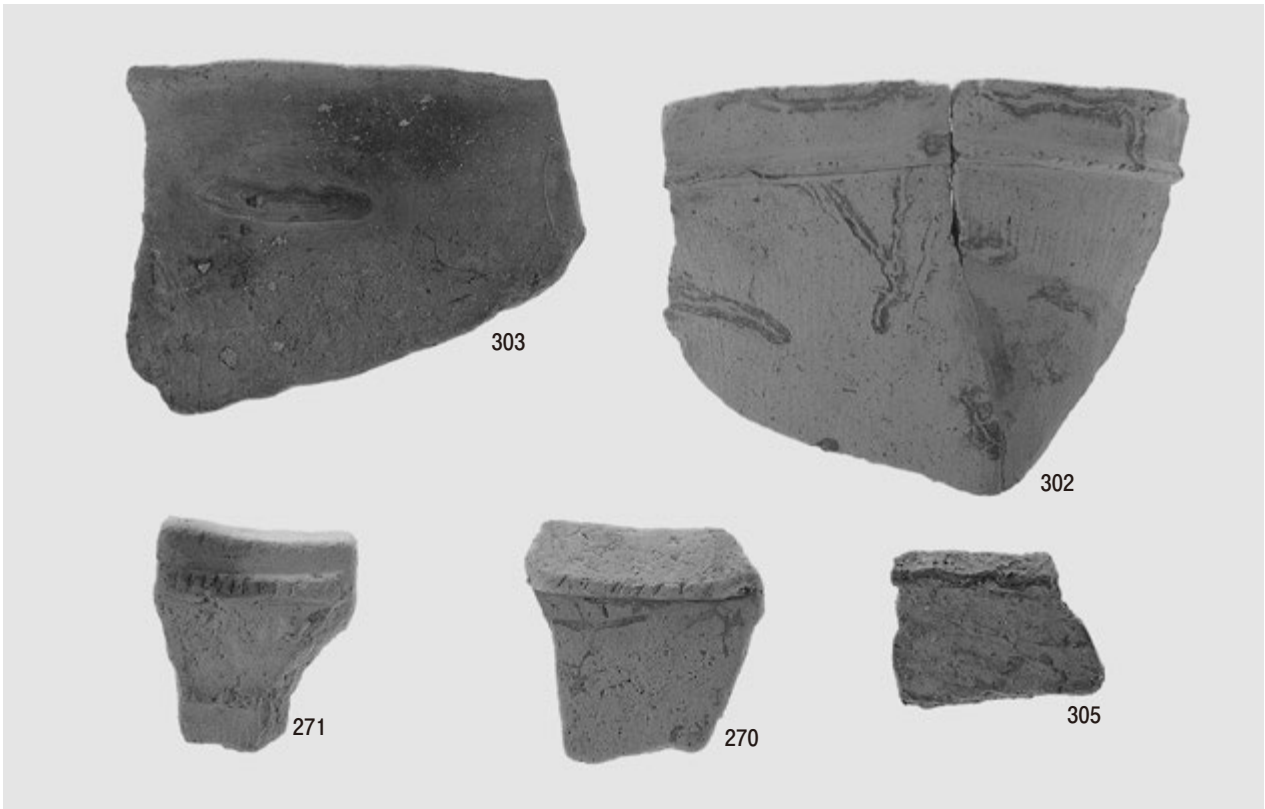
PL.34



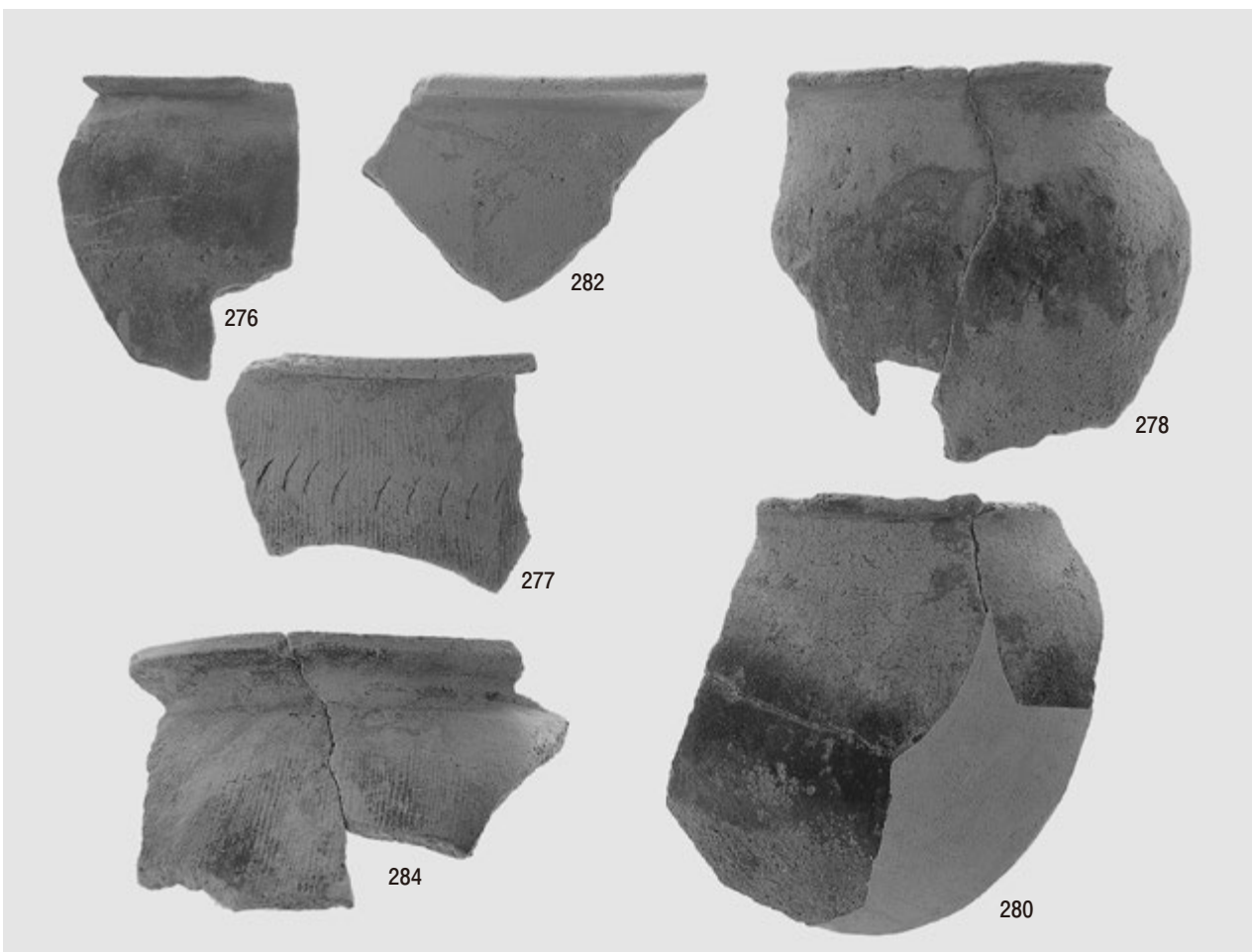
2区6層出土土器

PL.34





1. 2区2136溝出土土器



2. 2区2136溝出土土器



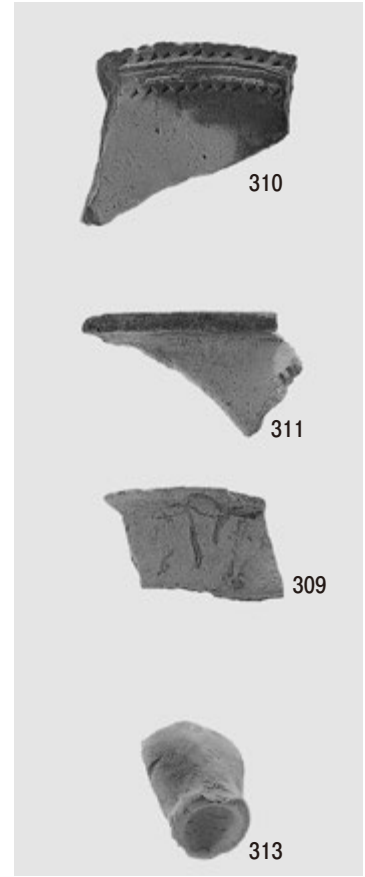
2区2136溝出土土器



2区2136溝出土土器



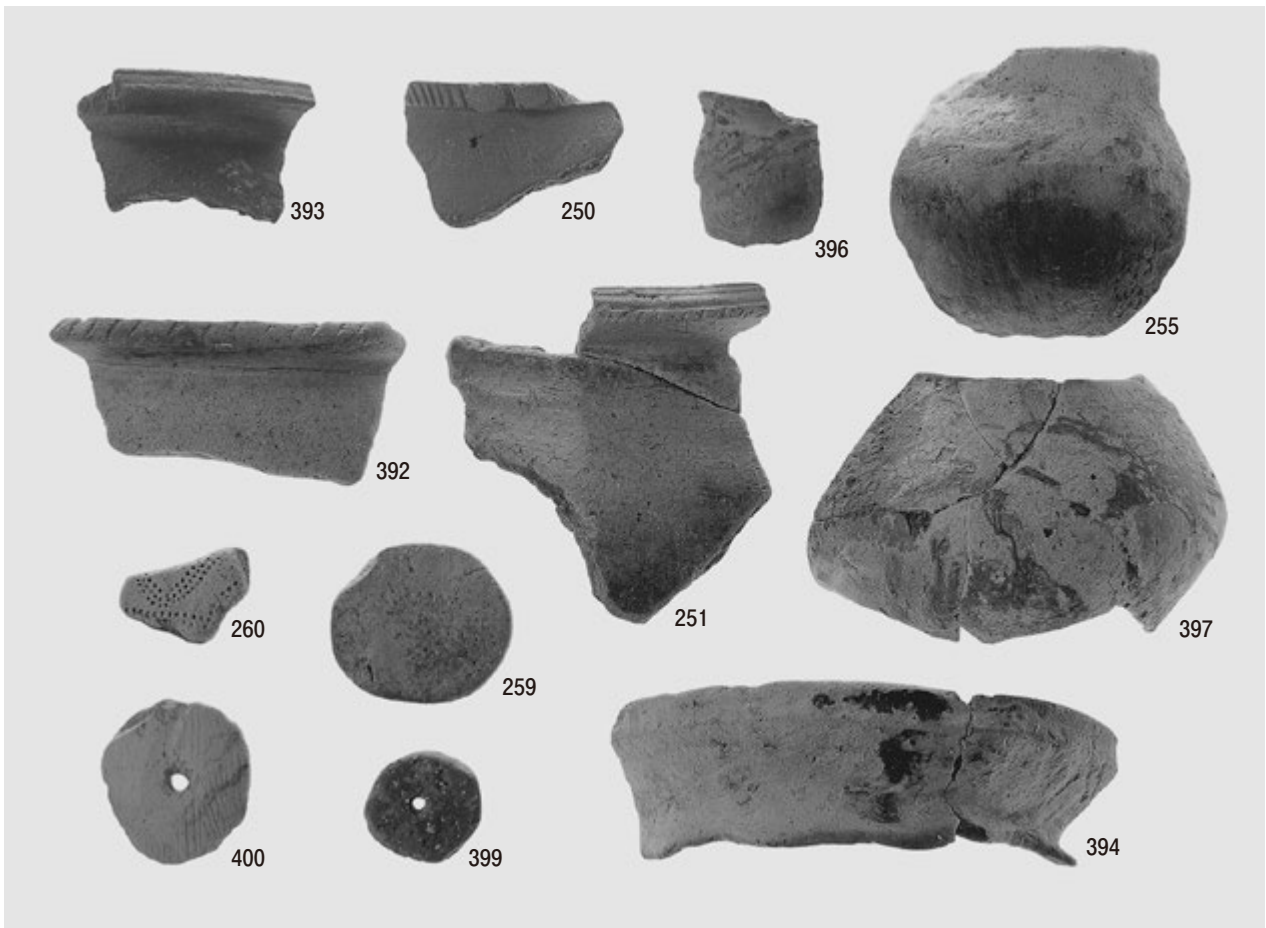
1. 2区2136溝出土土器



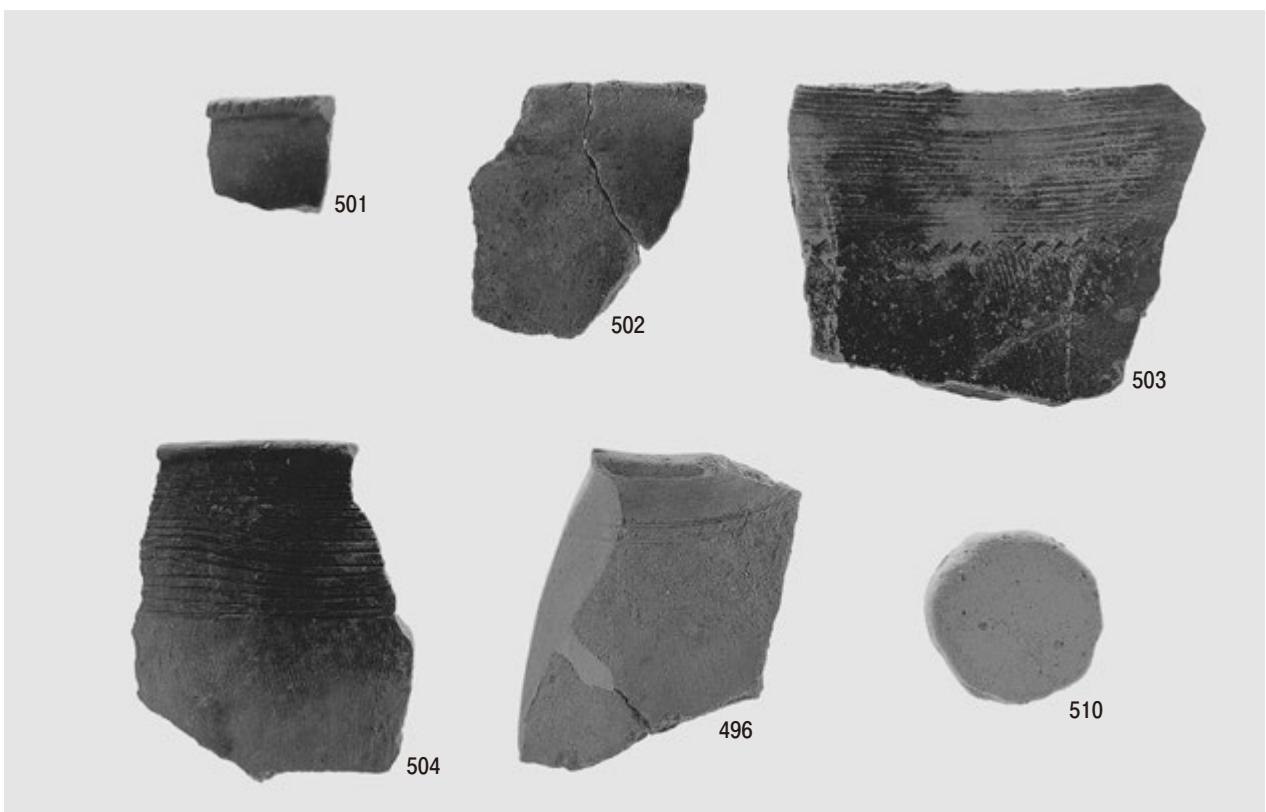
3. 2区2137溝出土土器



2. 2区2136溝出土土器・土製品



1. 2区6・7層出土土器・土製品



2. 2区6・7層出土土器・土製品

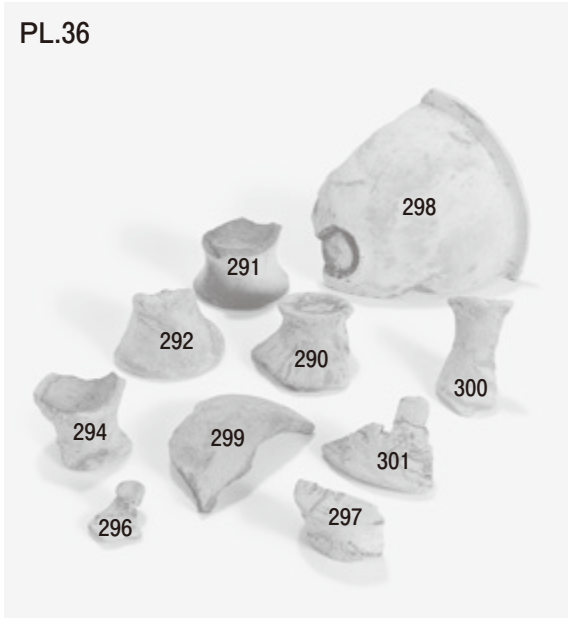


2区2392溝出土土器

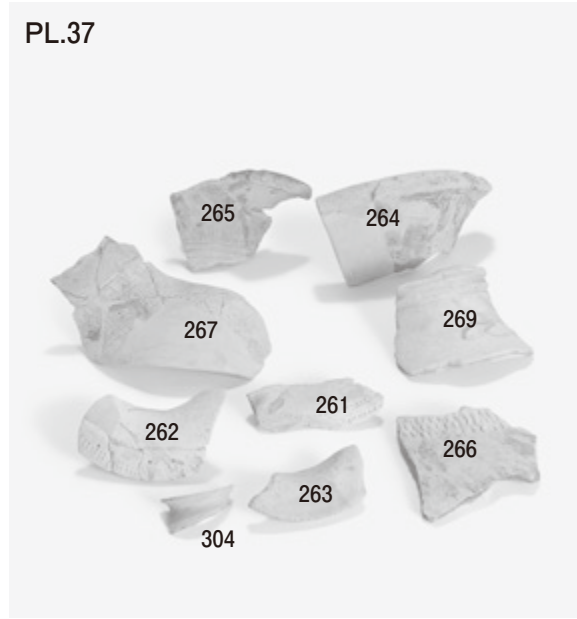


2区2281土坑出土土器

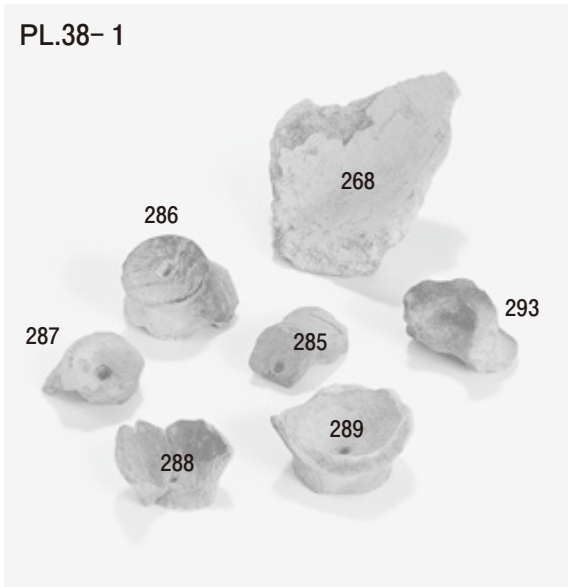
PL.36



PL.37



PL.38- 1



PL.38- 2



PL.40

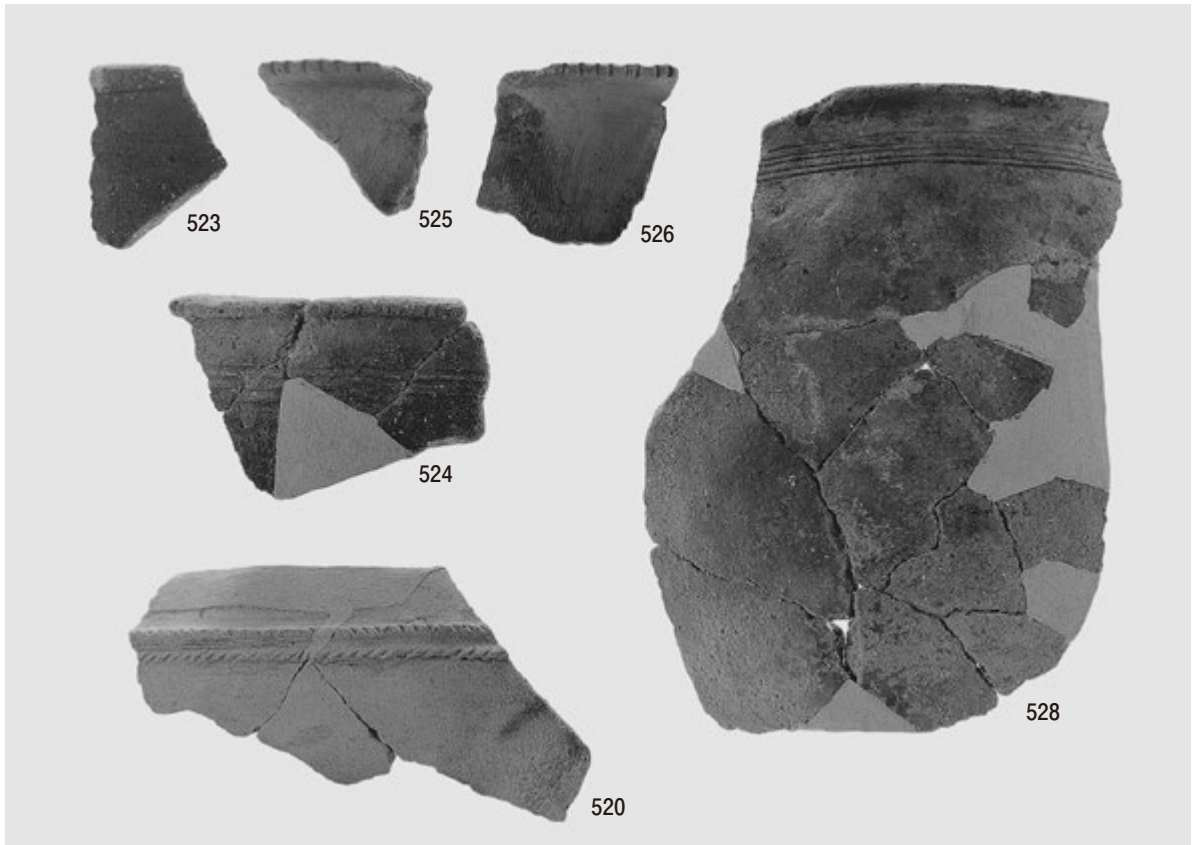


PL.41

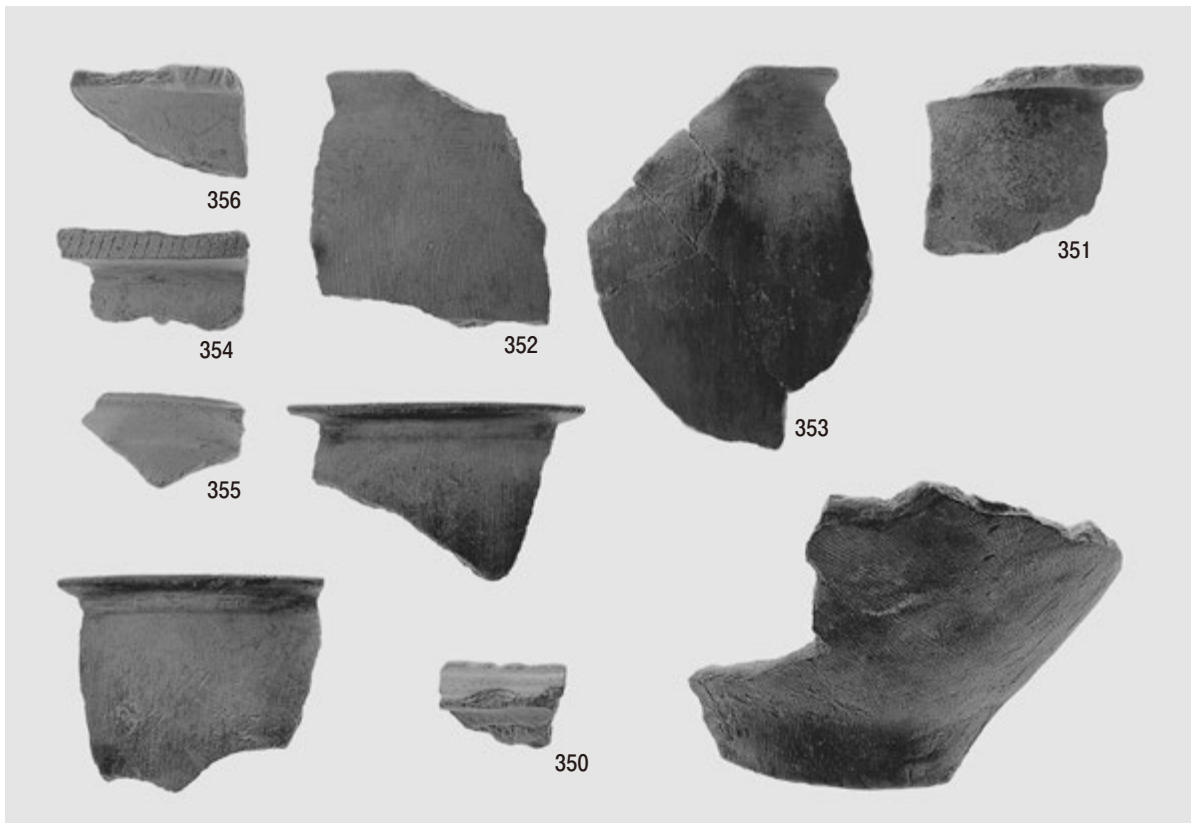




2区2265土坑出土土器



1 2区2265土坑出土土器



2 2区第7・8面遺構出土土器



1 2区8-1層出土土器



2. 2区8-1層出土土器・土製品



2区8-1層出土土器・土製品

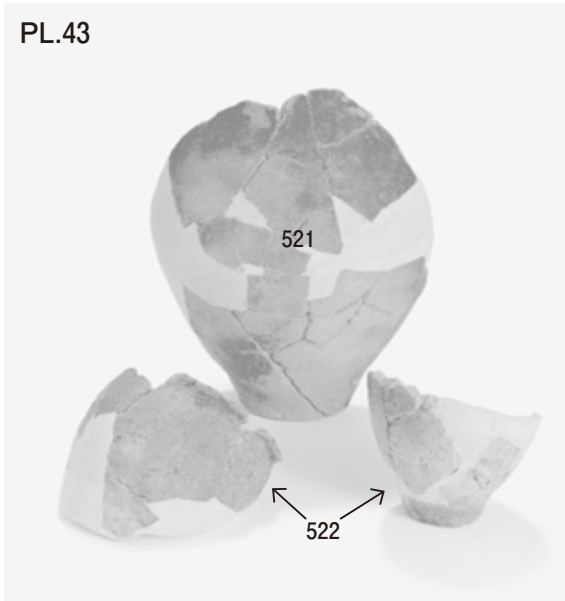


2区8-1層出土土器



2区8-2層出土土器

PL.43



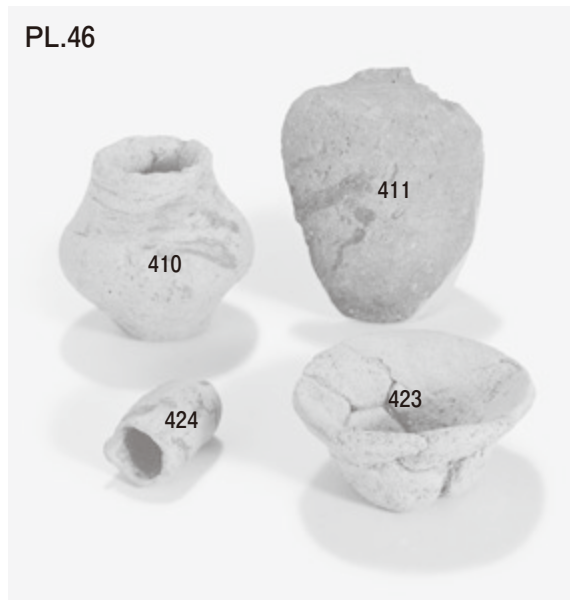
PL.45- 1



PL.45- 2



PL.46



PL.47



PL.48





1. 2区8-2層出土土器



487

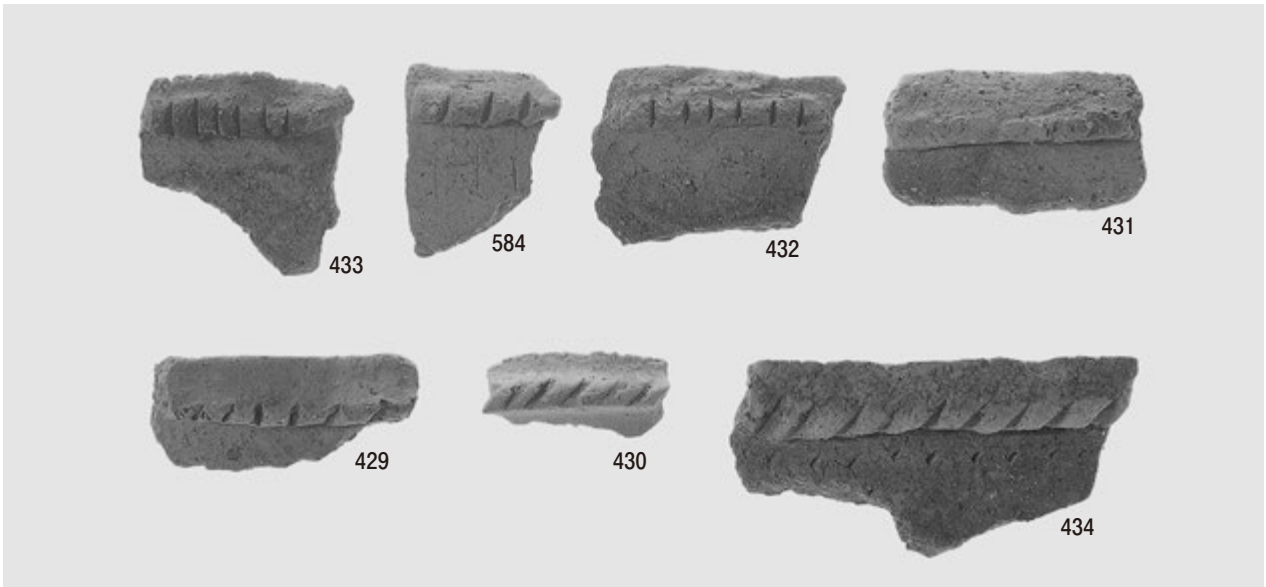
2. 2区8-2層出土土器



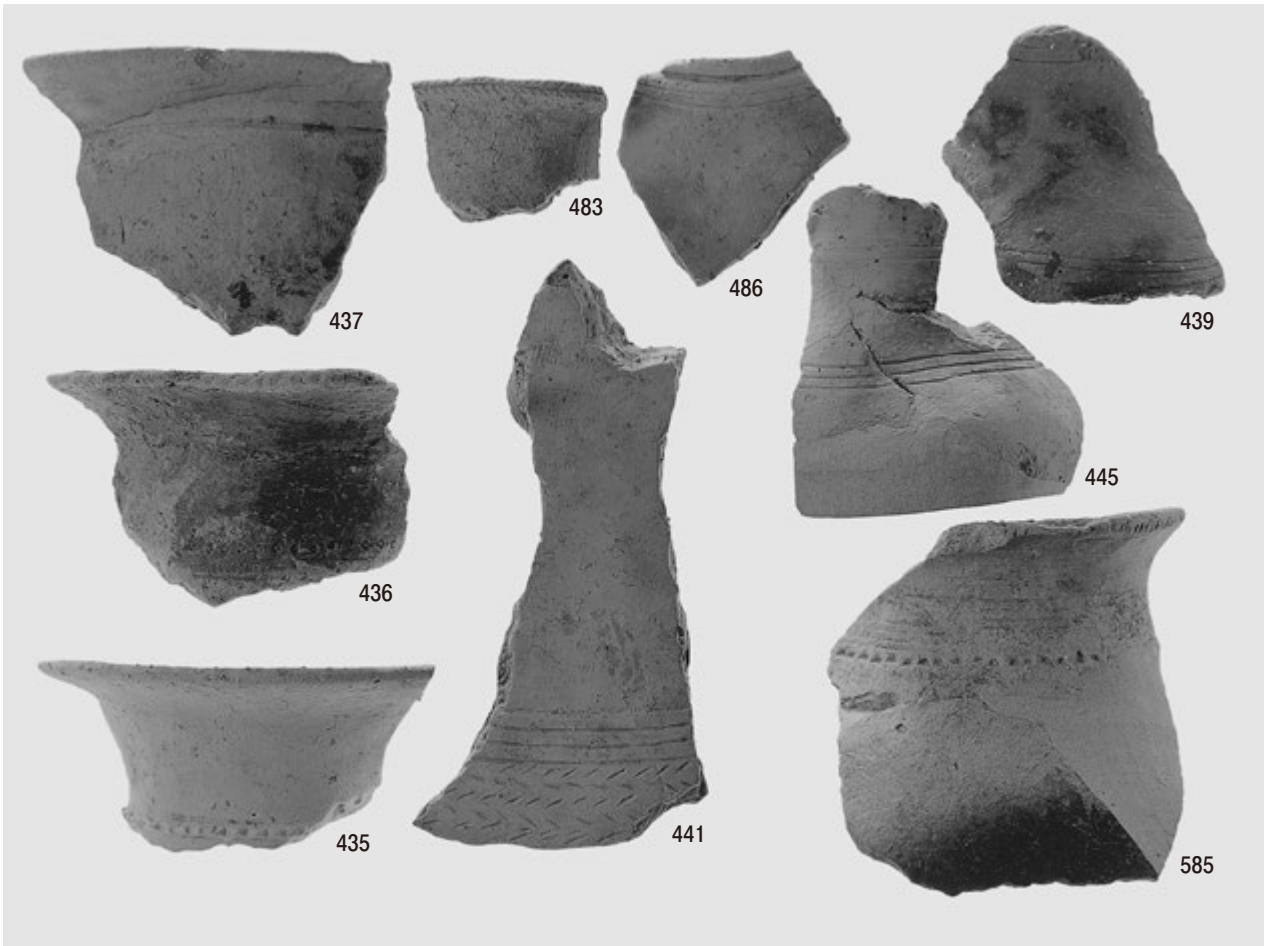
1. 2区8-2層出土土器



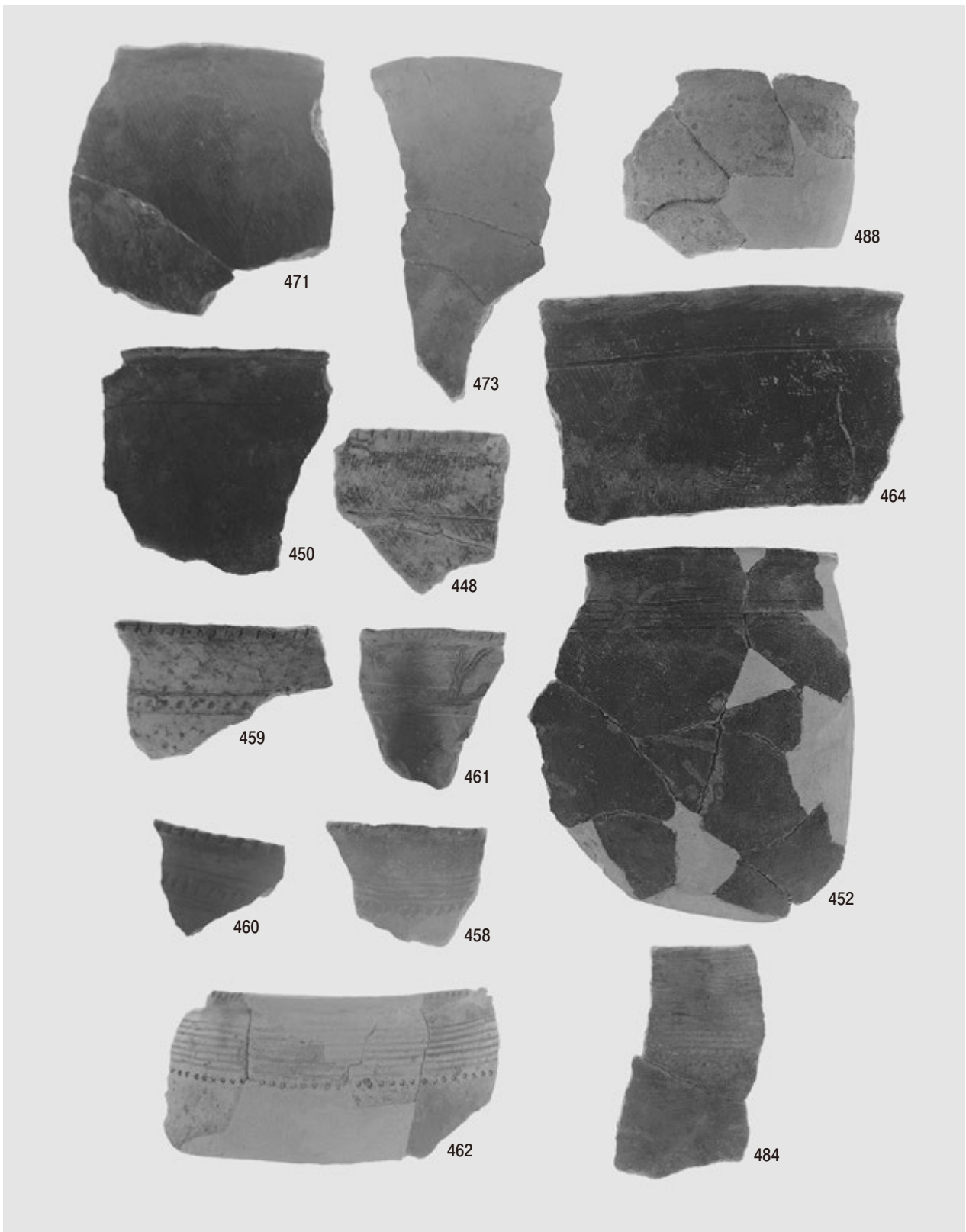
2. 2区8-2層出土土器・土製品



1. 2区8-2層出土土器



2. 2区8-2層出土土器



2区8-2層出土土器



1. 2区9層出土土器



2. 2区9層出土土器



3. 2区9層出土土器



4. 2区9層出土土器

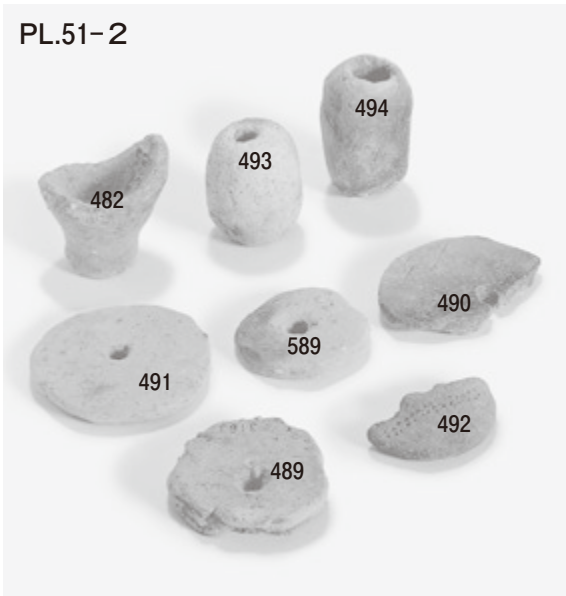
PL.50- 1



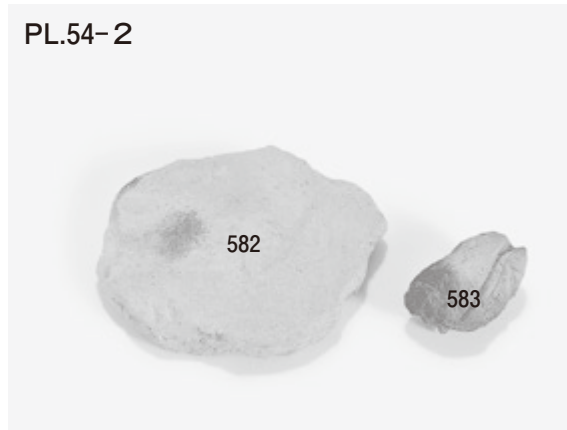
PL.51- 1



PL.51-2



PL.54-2



PL.54- 4

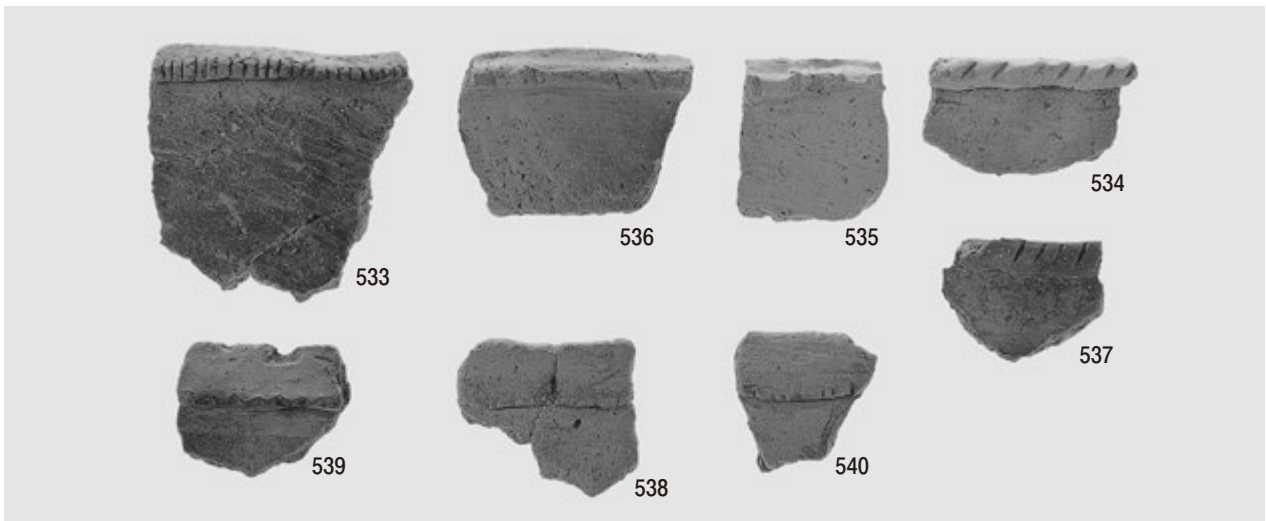


PL.54-3

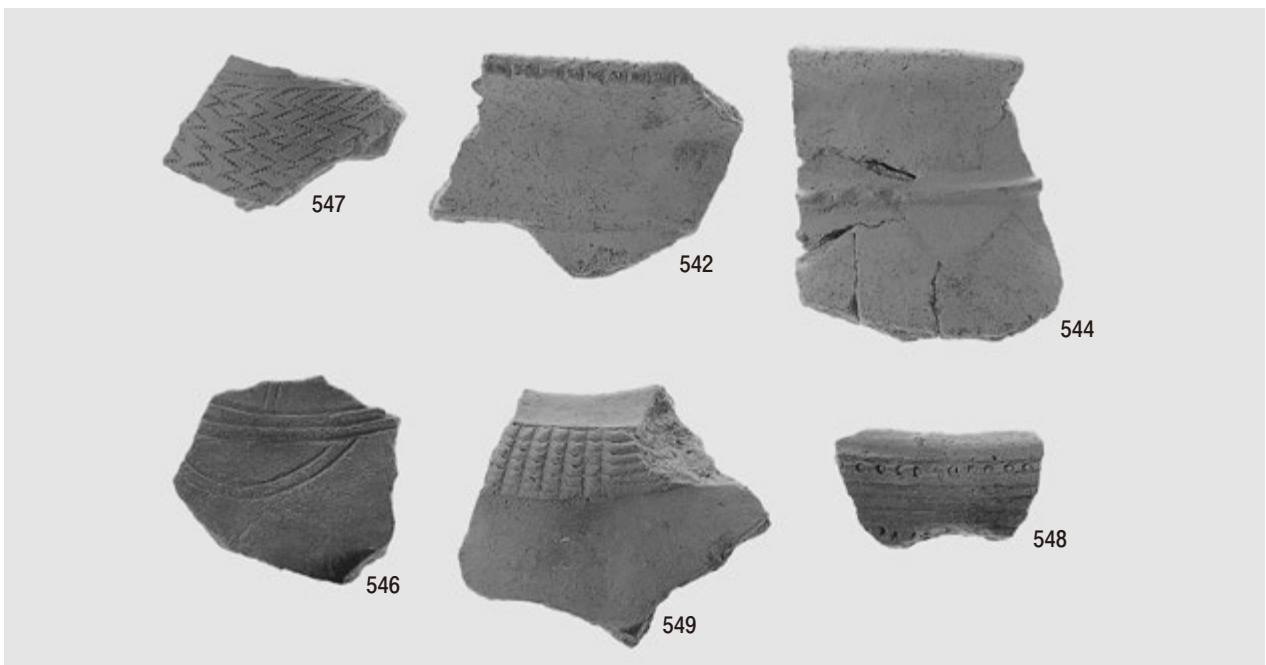




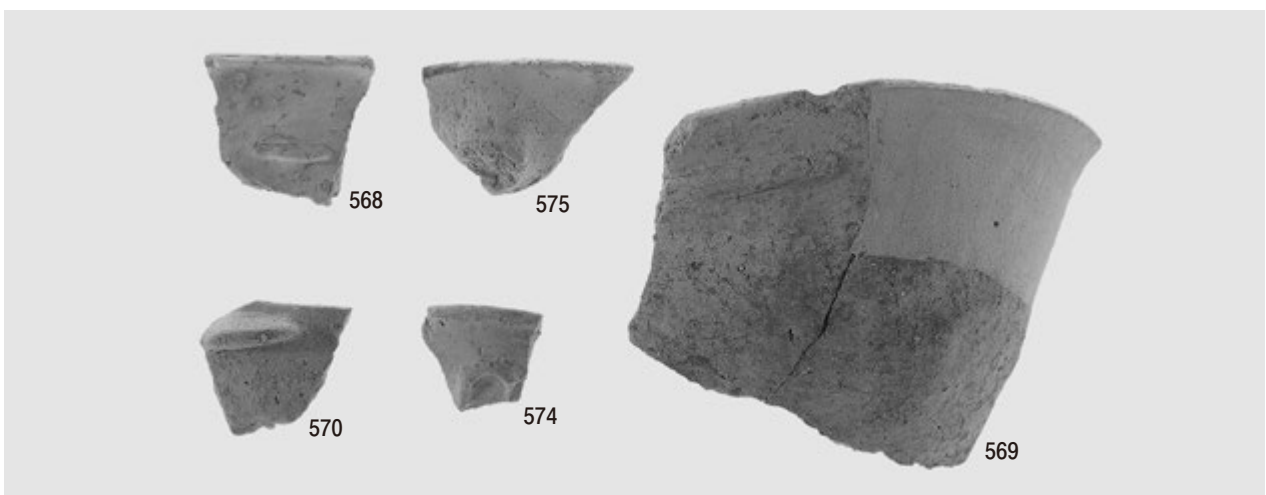
2区9層出土土器



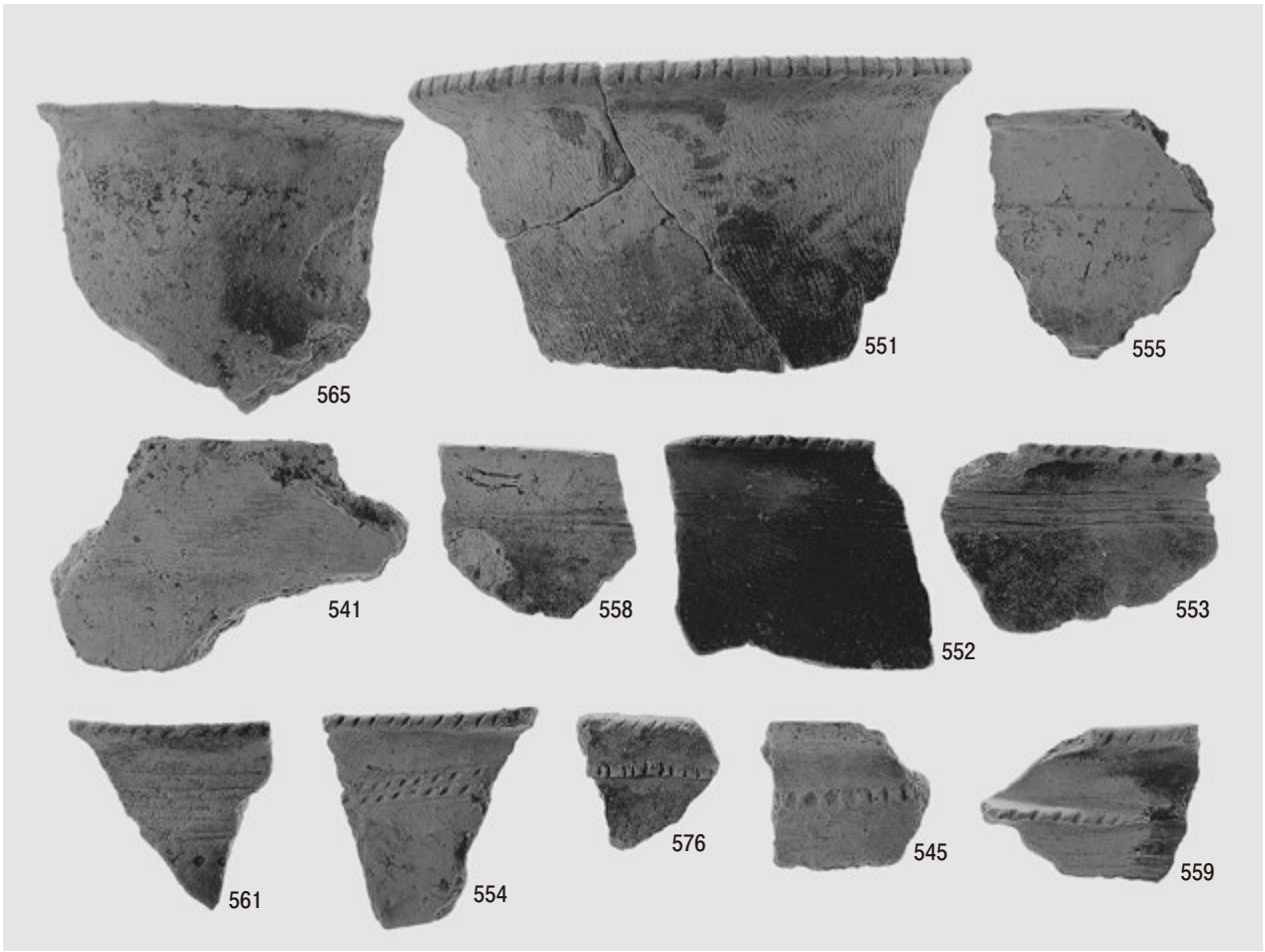
1. 2区9層出土土器



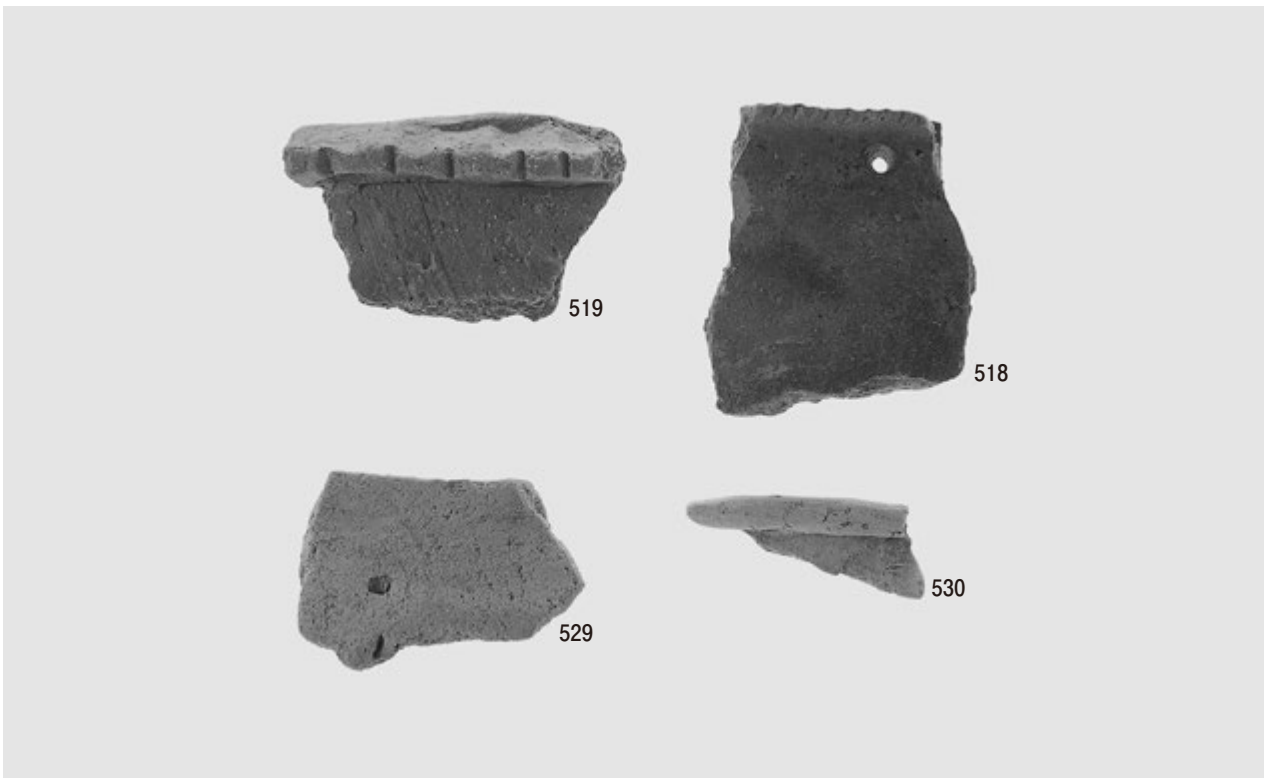
2. 2区9層出土土器



3. 2区9層出土土器



1. 2区9層出土土器



2. 2区第8～9b面遺構内出土土器



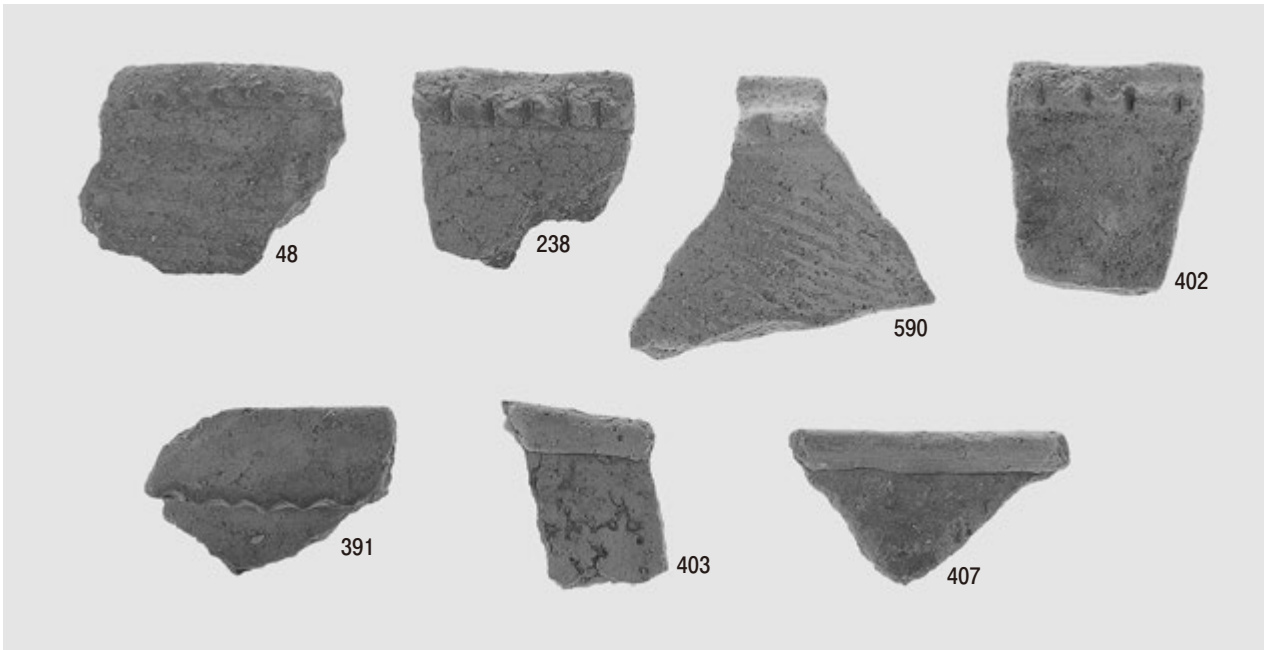
1. 2区各層出土土器



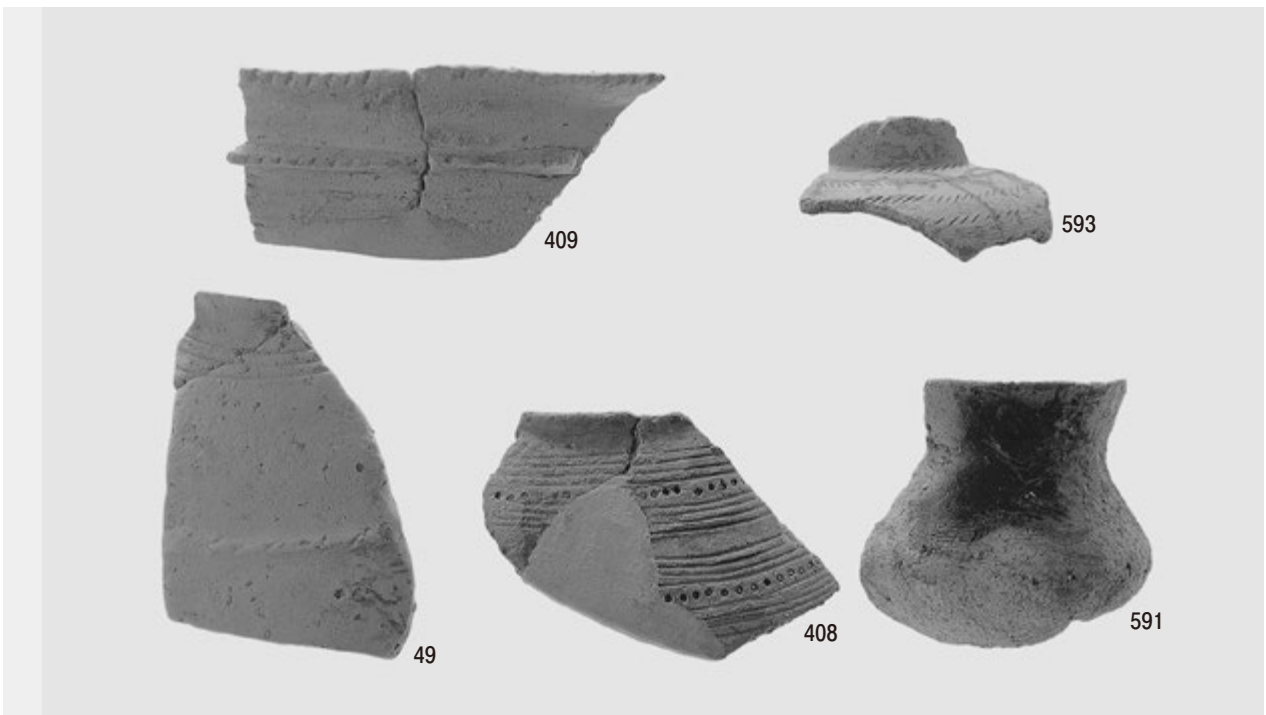
2. 2区各層出土土器



3. 2区各層出土土製品



1. 2区各層出土土器



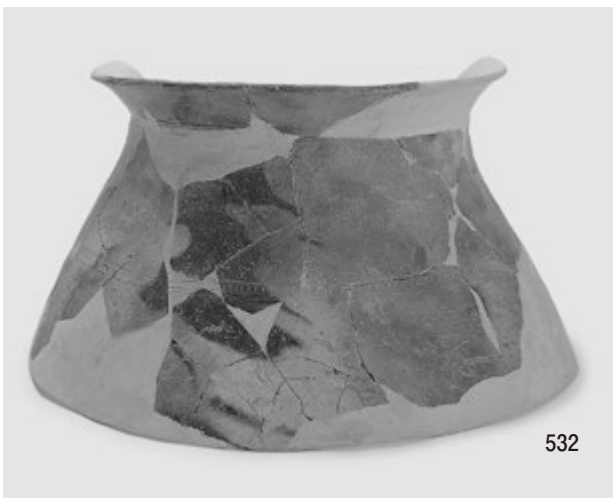
2. 2区各層出土土器



1. 2区2035ピット出土土器



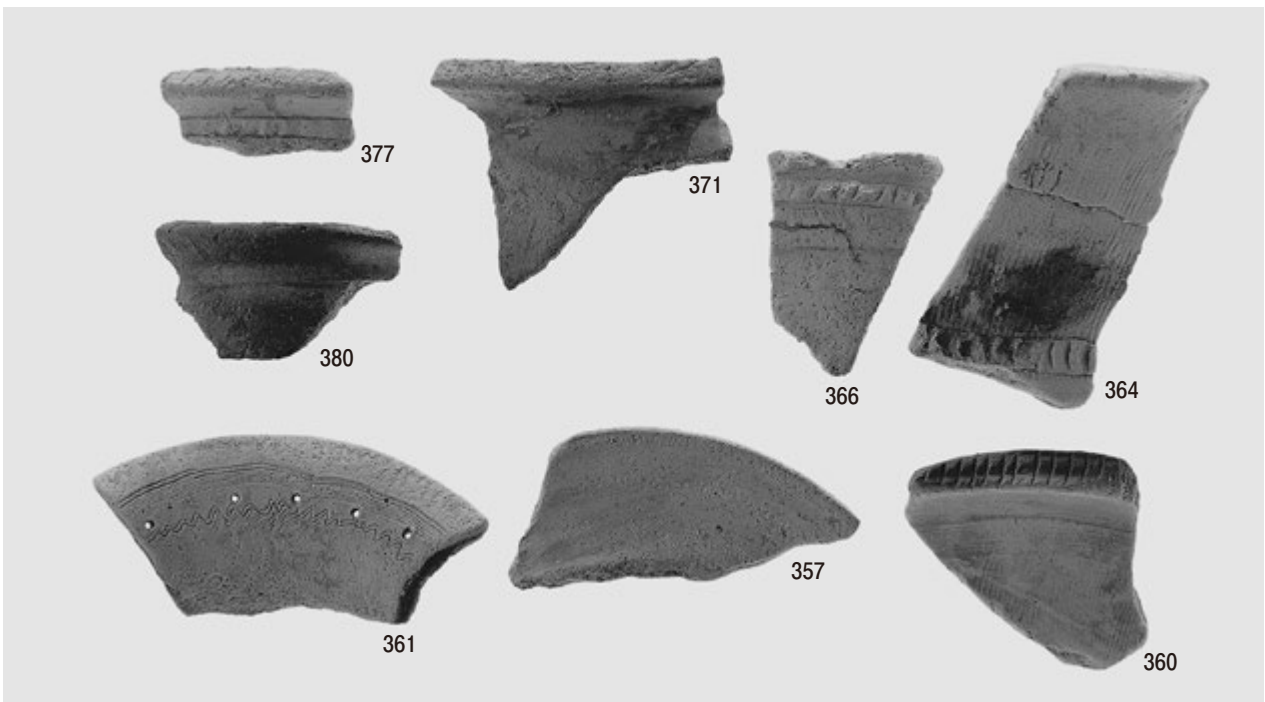
2. 2区2331ピット出土土器



3. 2区2366ピット出土土器



4. 2区2136～2138溝上面出土土器



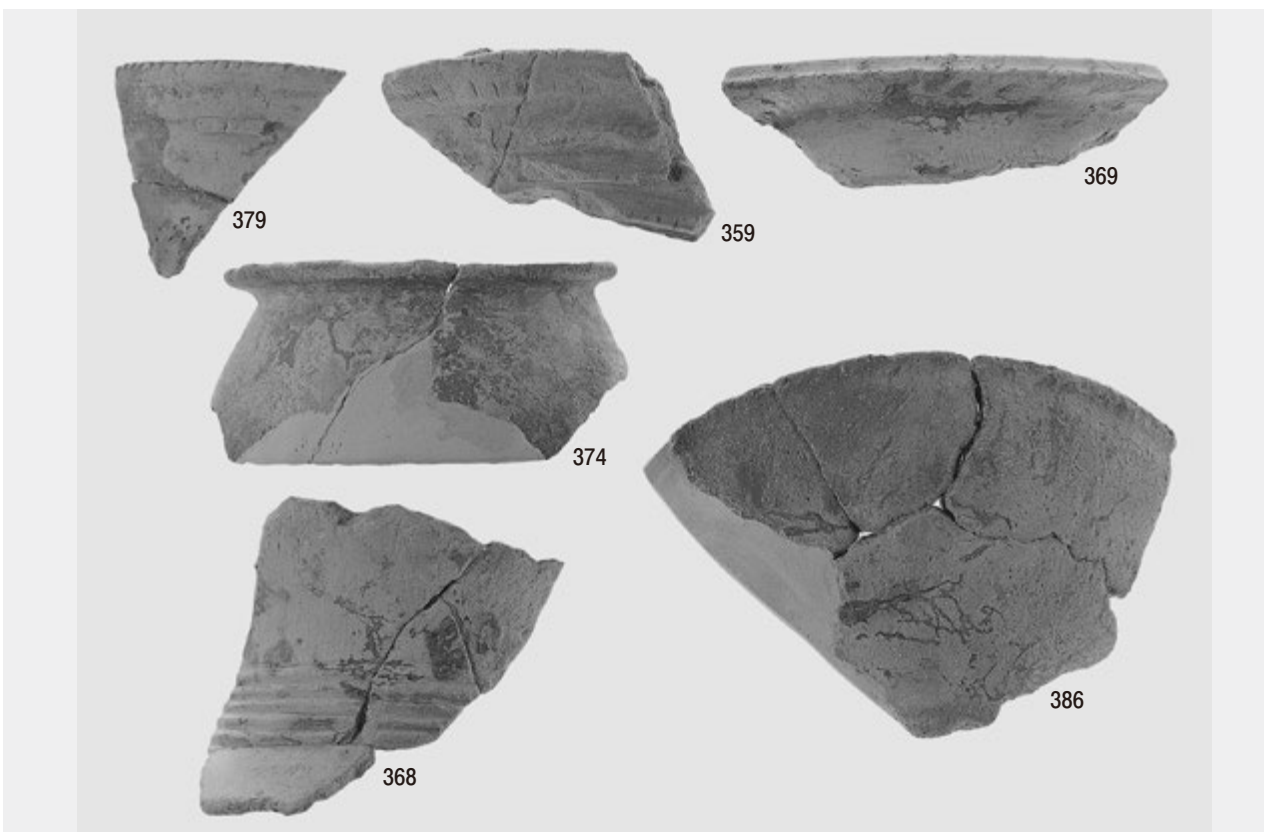
5. 2区2136～2138溝上面出土土器



2区2136~2138溝上面出土土器



1. 2区2136~2138溝上面出土土器・土製品



2. 2区2136~2138溝上面出土土器

PL.64

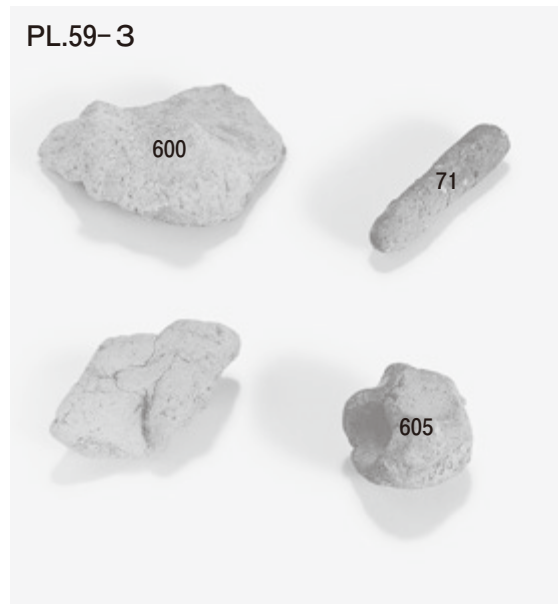
PL.56



PL.59- 1



PL.59- 3

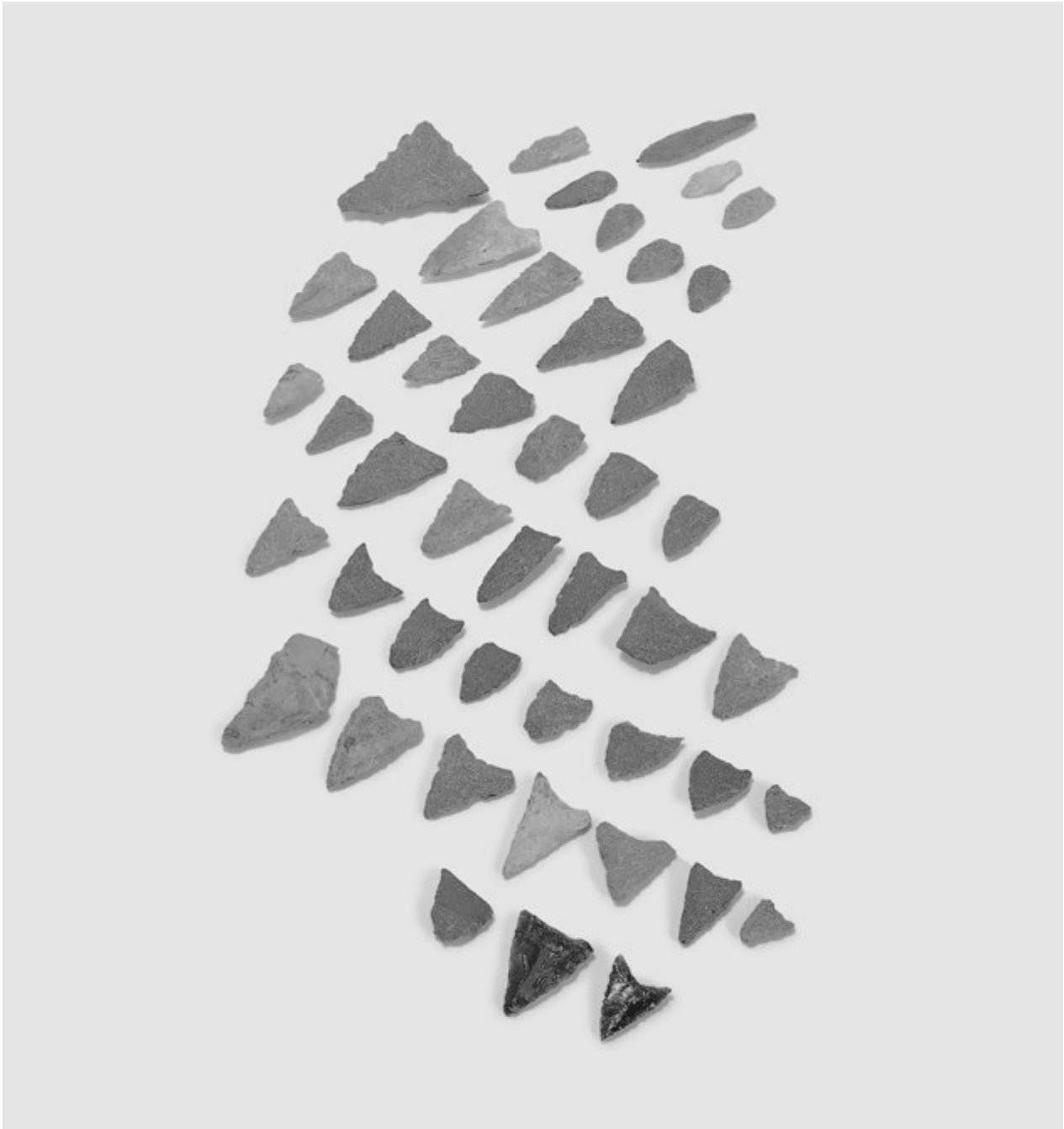


PL.62



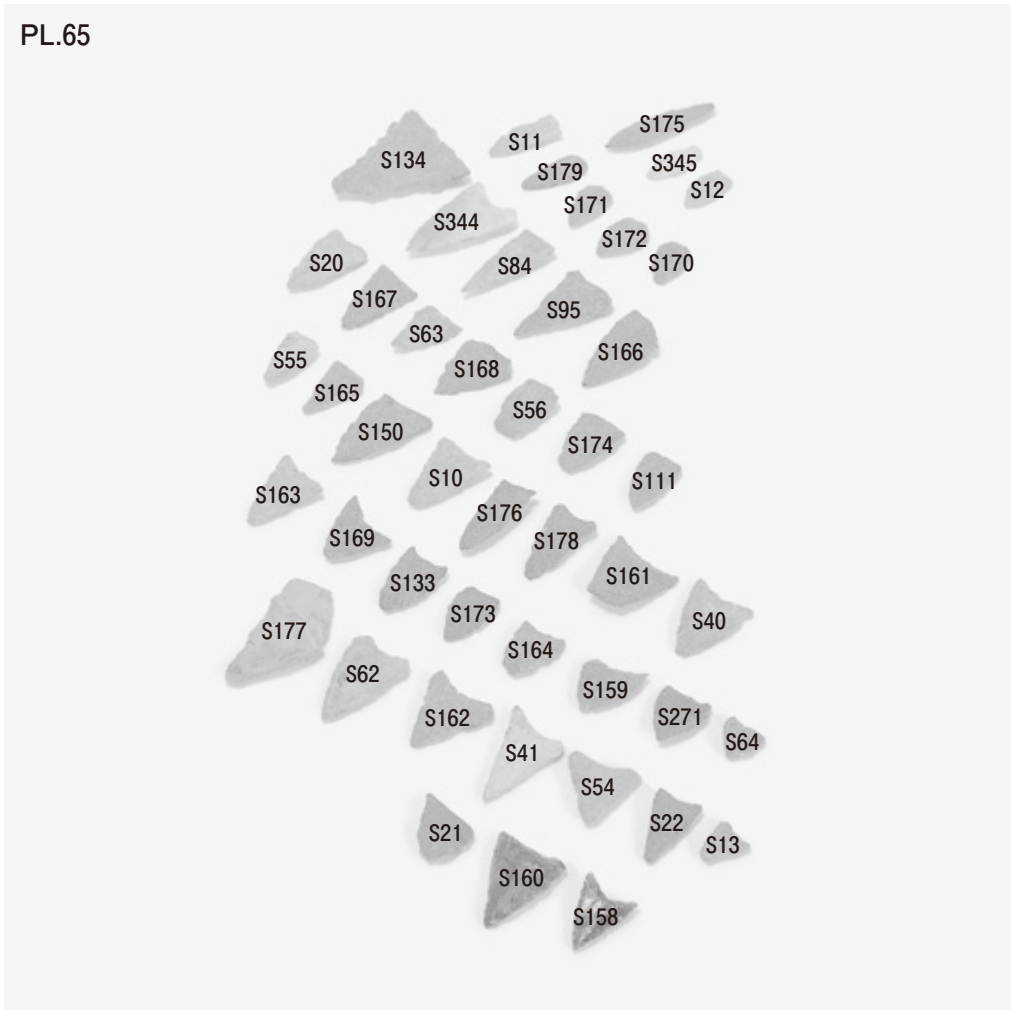
PL.63- 1





石鏃

PL.65



PL.67- 1



PL.67- 2



PL.68- 6



PL.67- 3

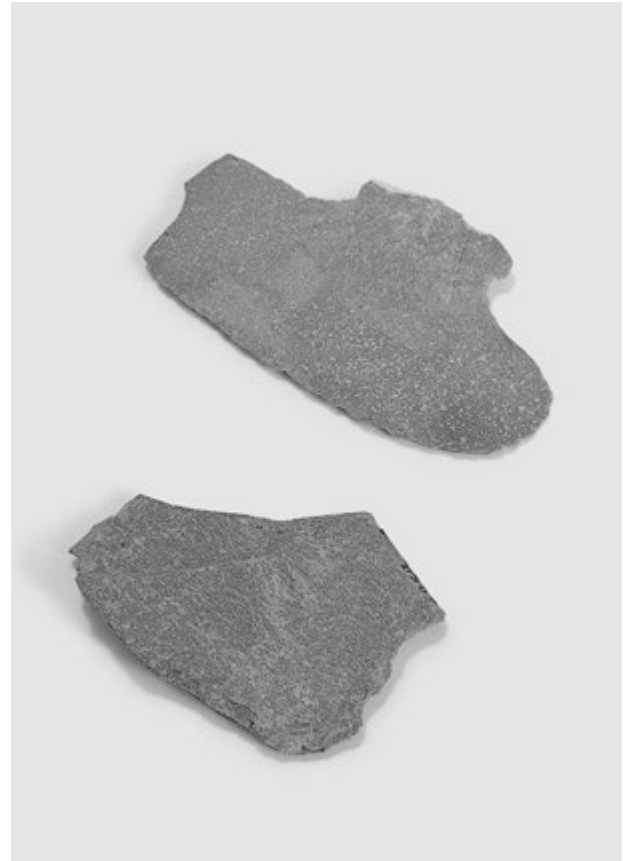


PL.69- 1





1. 石錐



2. 石匙



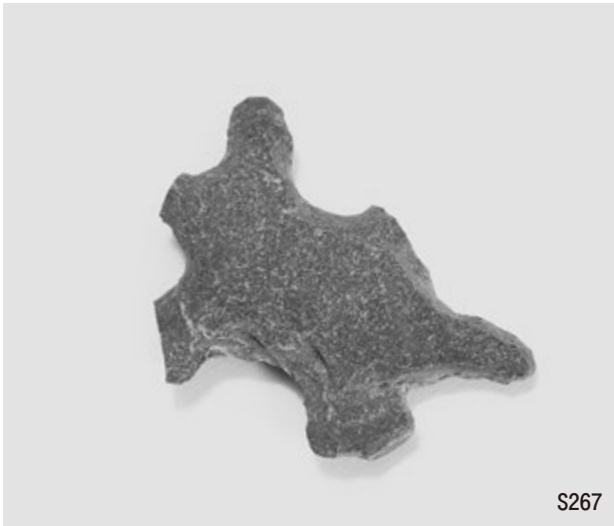
3. 楔形石器



1. 石剣



2. 石鎌



3. 異形石器



4. 挟り入り石器



5. スクレイパー



6. 紡錘車



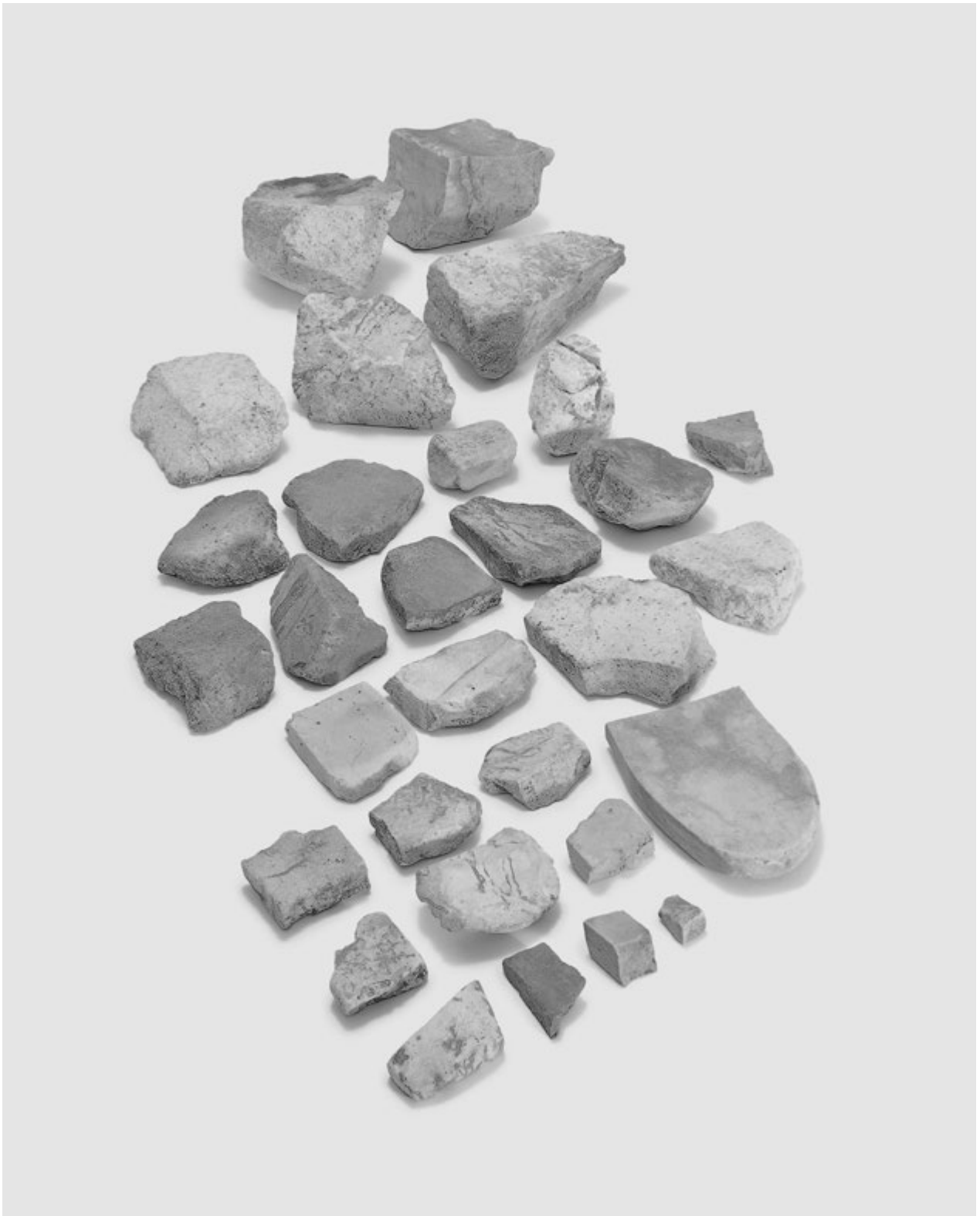
1. 石錘



2. 石皿



磨石・凹石



砥石①

PL.72

PL.69-2



PL.70



PL.73-1



PL.71



PL.73-2





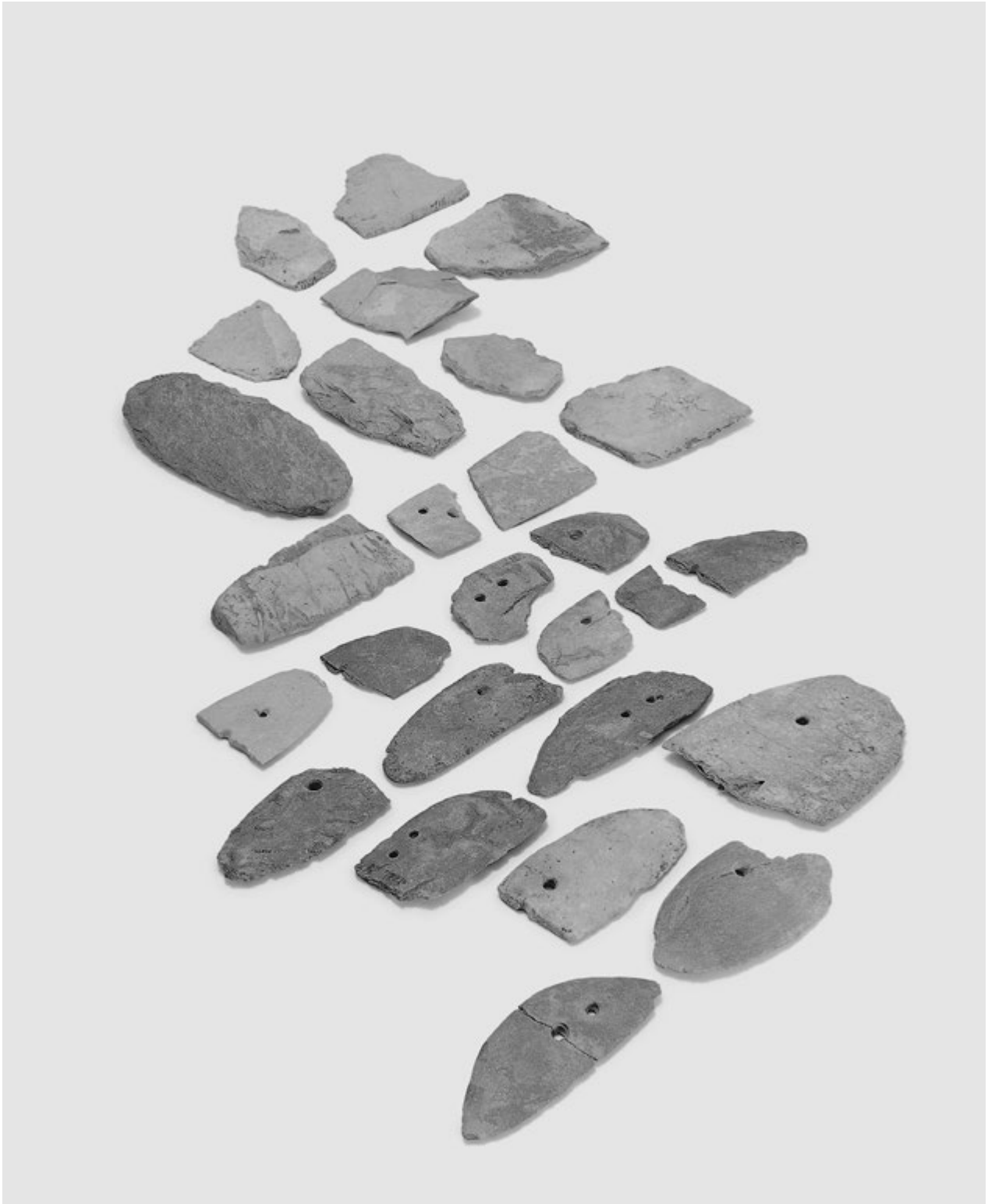
1. 砥石②



2. 砥石③



3. 石庖丁①



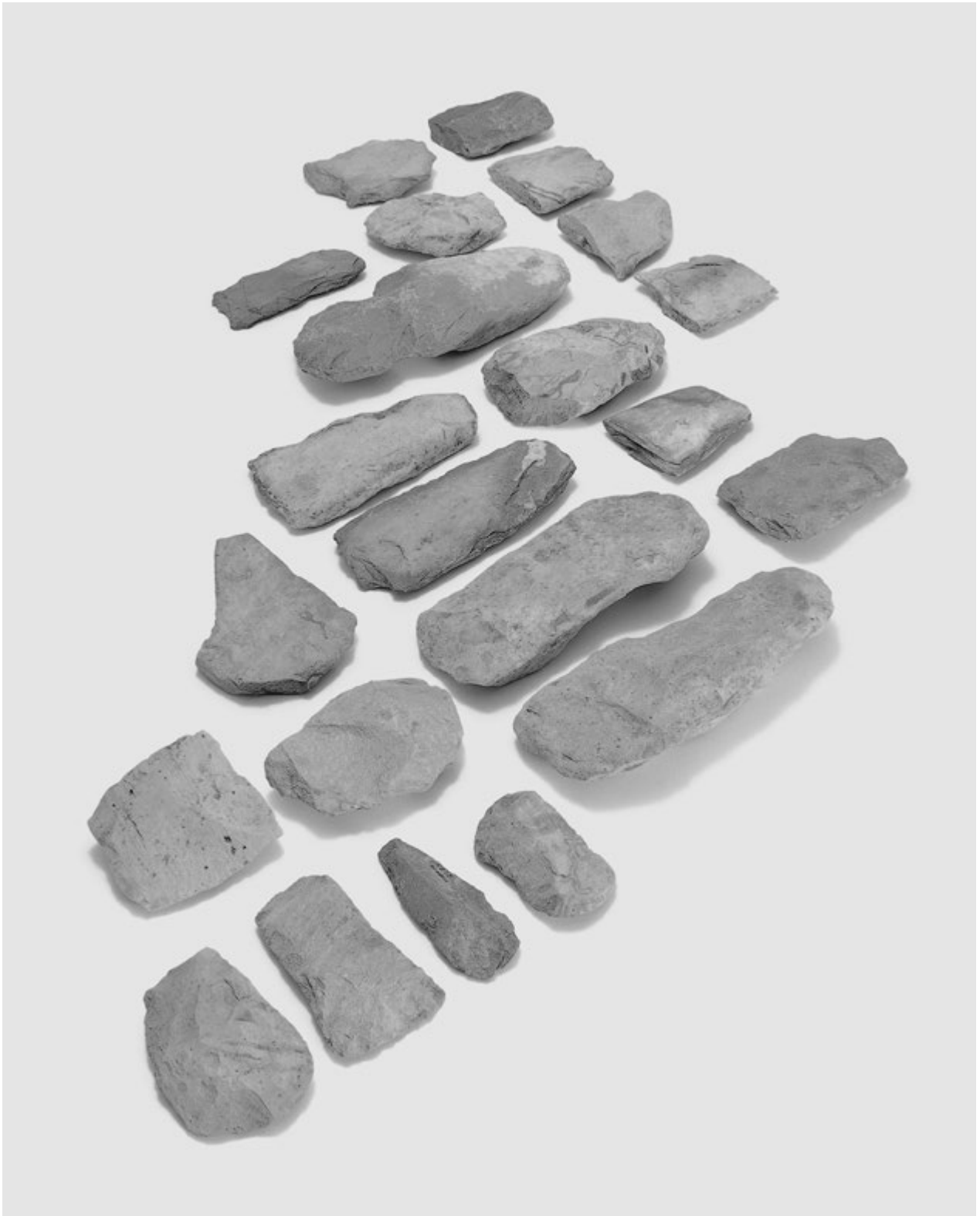
石庖丁②



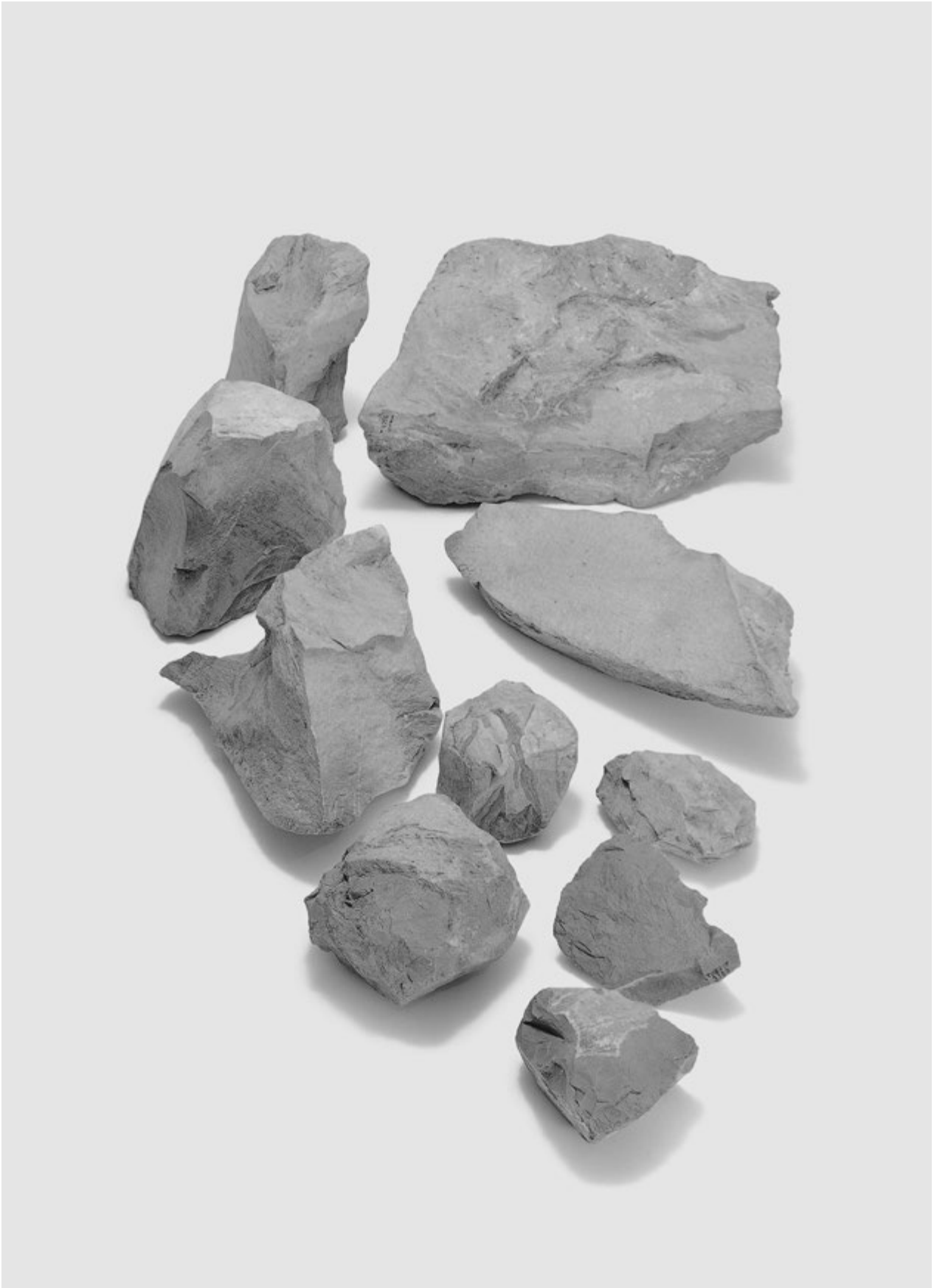
石斧①



石斧②

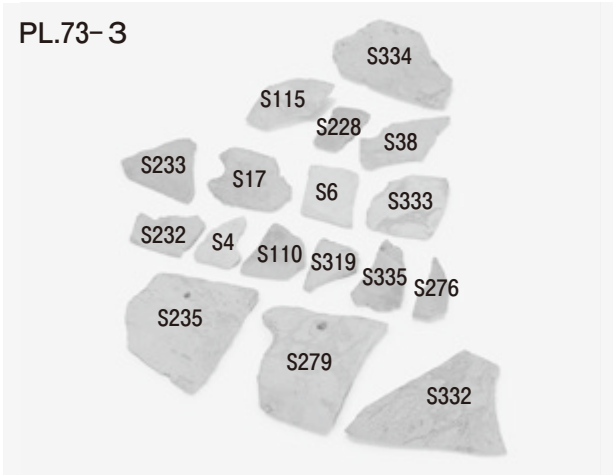


石鋏



石核

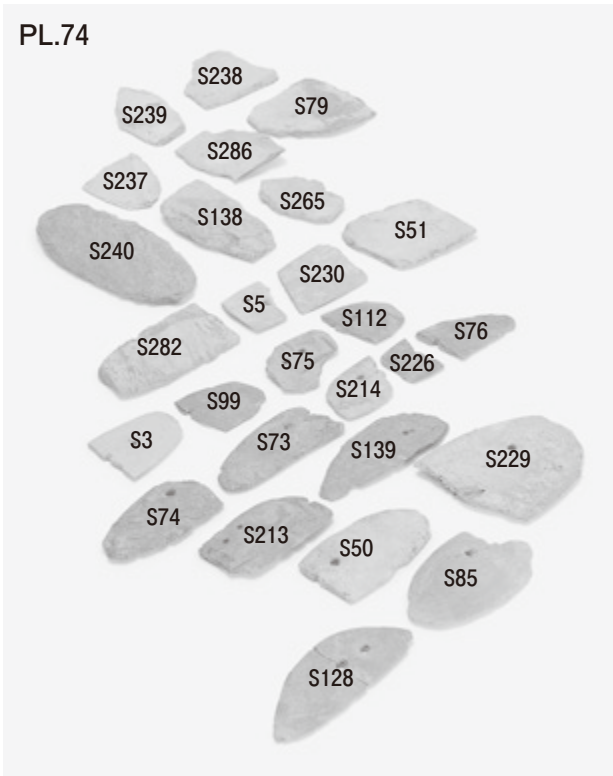
PL.73-3



PL.75



PL.74



PL.76



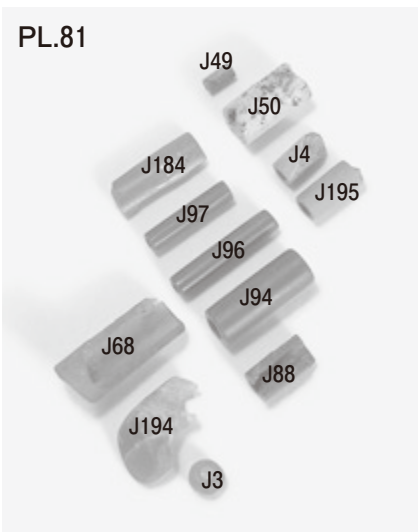
PL.77



PL.78



PL.81



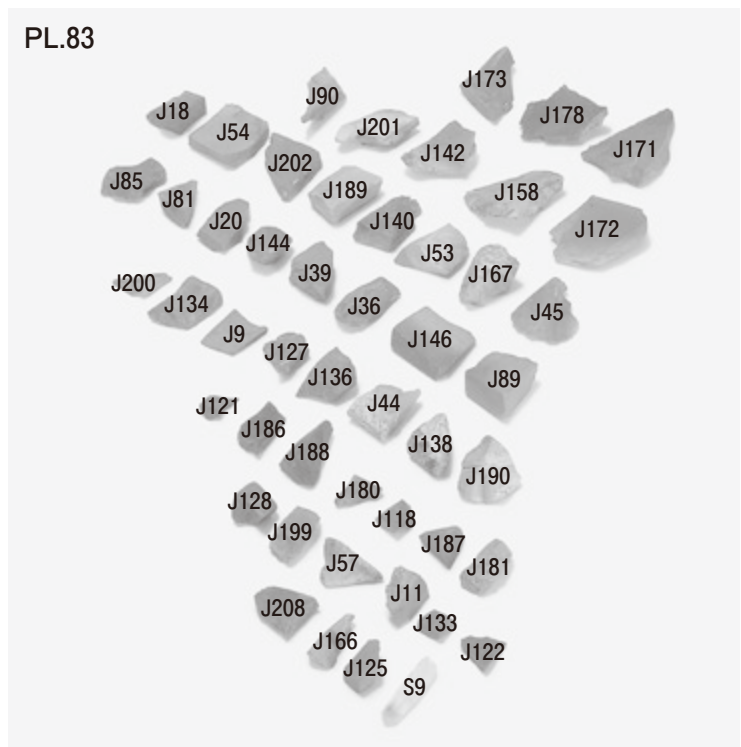
PL.82





玉類

PL.83





玉類未製品①



玉類未製品②

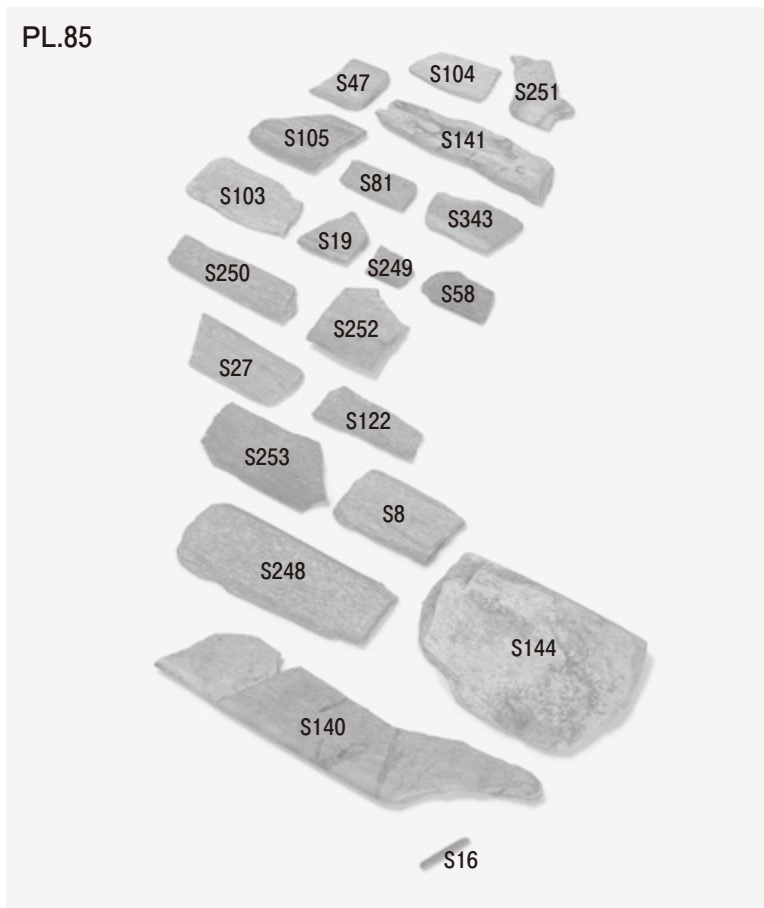
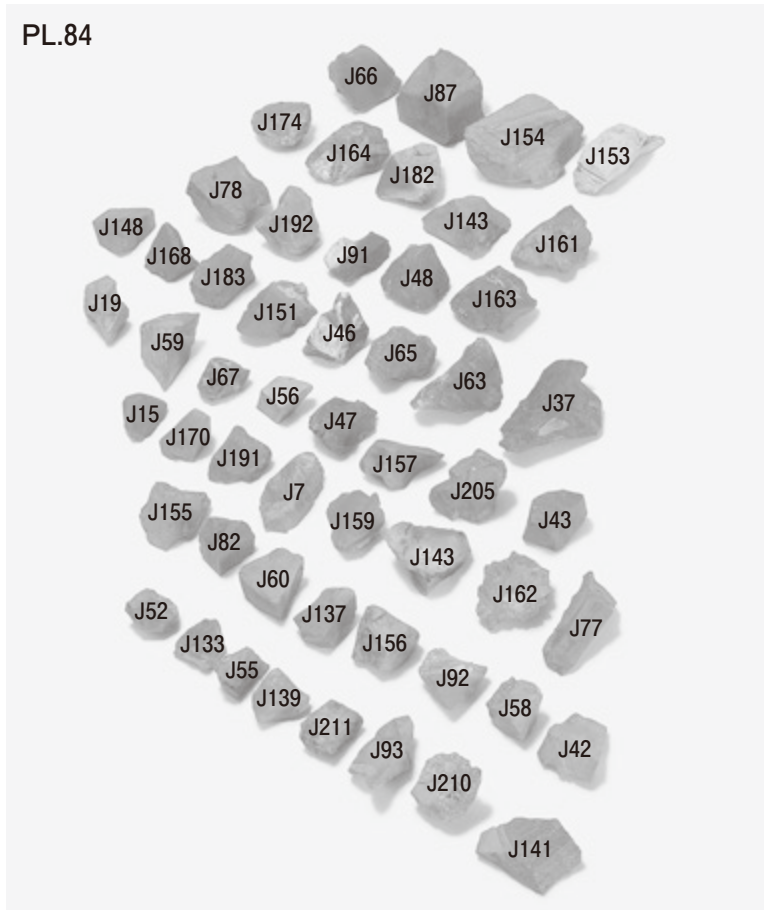


玉類未製品③



石鋸・石針

PL.86



報告書抄録

ふりがな	まつばらたなかいせき							
書名	松原田中遺跡 I							
副書名	一般国道 9 号(鳥取西道路)の改築に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書							
巻次	X							
シリーズ名								
シリーズ番号								
編著者名	後川恵太郎、大川泰広、玉木秀幸、片岡啓介							
編集機関	公益財団法人鳥取県教育文化財団調査室							
所在地	〒680-1133 鳥取県鳥取市源太12番地 電話(0857)51-7552							
発行年月日	2013(平成25)年10月31日							
ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード 市町村 遺跡番号		北緯	東経	調査期間	調査面積	調査原因
まつばらたなかいせき 松原田中遺跡	とっとり 鳥取市	とっとり 鳥取市	31201 1-411	35°29'41"	134°7'50"	2010.7.20 ～ 2010.12.24	668㎡	国道 9 号(鳥取西道路)道路改築工事
所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項			
松原田中遺跡	集落跡	弥生時代、古墳時代前期、古代から近代	竪穴住居、溝、水田跡	土器(縄文土器、弥生土器、土師器、陶磁器)、木製品(鋏、鋏未製品)、石器	玉作関連遺物			
要約	<p>松原田中遺跡は湖山池の南西岸の沖積地に立地する遺跡である。遺物は縄文時代晩期の土器片が最古である。砂地、湿地といった不安定な環境が想定されるため、当時の遺構は見つかっていない。弥生時代前期末にかけて、水田として周辺が開発されたことが、木製鋏未成品が出土する状況から類推できる。その後、湖山池に注ぐ河川の氾濫等によって堆積が進み、水田が弥生時代中期から古墳時代前期にかけて連綿とつくられる。2つの狭小な調査区ながらも、河川に隣接する1区は水田として近、現代まで利用されることが特徴であり、さらに東に位置する2区は、やや微高地状の地形であり、弥生時代中期から古墳時代にかけて居住域としての利用が認められる。特筆すべき調査成果は2区で弥生時代中期を中心とする豊富な玉作関係遺物が確認できたことである。以上の成果から、当遺跡が湖山池南西岸における拠点的な集落の一部と考えられる。</p>							

一般国道9号(鳥取西道路)の改築に伴う

埋蔵文化財発掘調査報告書X

鳥取県鳥取市

松原田中遺跡 I

発行 平成25(2013)年10月31日

編集 公益財団法人鳥取県教育文化財団

発行者 鳥取県教育委員会

〒680-8570 鳥取県鳥取市1丁目271番地

電話 (0857) 26-7934

印刷 株式会社鳥取平版社

