

大阪市

# 瓜 破 北 遺 跡 2

大阪府営瓜破西(第4・5期)住宅(建て替え)建設工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書

2017年8月

公益財団法人 大阪府文化財センター

大阪市

# 瓜 破 北 遺 跡 2

大阪府営瓜破西(第4・5期)住宅(建て替え)建設工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書





# 序 文

大阪市平野区に所在する瓜破北遺跡は、昭和 51 年度に阪神高速道路松原線建設に先立って発掘調査が実施された後、昭和 55 年度にかけて共同溝建設、下水管設置などに伴って調査がなされ、弥生時代後期から古墳時代前期にかけての集落遺跡として注目されるようになりました。特に、居住域や墓の周辺から、中国製の鏡片が 3 点出土したことは特筆されます。さらに、その後も継続して調査がおこなわれた結果、弥生時代後期から古墳時代にかけての集落の実態が明らかになったほか、人々が旧石器時代から生活していたこともわかってきました。例えば、平成 19 年度には遺跡の東部にあたる大阪府営瓜破二丁目住宅建設に伴う調査において、始良 Tn 火山灰（約 2 万 9 千年前）が降灰する以前に使用されていた石器群が見つかり、近畿地方では類例の少ない後期旧石器時代前半期の資料として注目されました。こうした一連の発掘調査成果は、河内平野の歴史を理解するための重要な資料となっています。

今回報告いたします瓜破北遺跡 14 - 1・15 - 1 は、大阪府営瓜破西住宅の建て替え工事に伴って発掘調査を実施しました。今回の成果といたしましては、弥生時代後期の方形周溝墓や大溝が検出されたことや、後期旧石器時代後半期の石器集中部を検出したことがあげられます。また、放射性炭素年代測定、酸素同位体比年輪年代測定のほか、出土した種実・木材などの植物遺体の同定、昆虫遺体の分析などの自然科学分析も実施し、遺構の年代や遺跡周辺の環境についても検討しています。今回の調査成果が、この地域の歴史を理解するうえでの一助となることを願ってやみません。

最後になりましたが、調査の実施にあたり多大なご協力を賜りました、大阪府住宅まちづくり部・大阪府教育庁・瓜破北連合町会をはじめとする関係諸機関・地元関係者の皆様に深く感謝いたしますとともに、今後とも当センターの事業に一層のご協力とご理解を賜りますよう、よろしく願いいたします。

平成 29 年 8 月

公益財団法人 大阪府文化財センター

理事長 田邊征夫



# 例 言

1. 本書は、大阪府大阪市平野区瓜破西1丁目において実施した、大阪府営瓜破西（第4期－6号棟）住宅（建て替え）建設工事に伴う瓜破北遺跡（その3）、および大阪府営瓜破西（第4・5期）住宅（建て替え）建設工事に伴う瓜破北遺跡（その4）の発掘調査報告書である。調査名は「瓜破北遺跡14－1」・「瓜破北遺跡15－1」である。
2. 本事業は、大阪府住宅まちづくり部から平成26年度に「大阪府営瓜破西（第4期－6号棟）住宅（建て替え）建設工事に伴う瓜破北遺跡（その3）発掘調査」、平成27年度に「大阪府営瓜破西（第4・5期）住宅（建て替え）建設工事に伴う瓜破北遺跡（その4）発掘調査」として委託を受け、大阪府教育委員会（現、大阪府教育庁）の指導のもと、公益財団法人大阪府文化財センターが発掘調査をおこなった。また、整理事業については、平成28年度に「大阪府営瓜破西（第4・5期）住宅（建て替え）建設工事に伴う瓜破北遺跡遺物整理」、平成29年度に「大阪府営瓜破西（第4・5期）住宅（建て替え）建設工事に伴う瓜破北遺跡遺物整理（その2）」として委託を受けて実施した。そして、平成29年8月31日に本書の刊行をもってすべての事業を終了した。なお、事業契約期間・調査期間・整理期間は以下のとおりである。

事業契約期間：（平成26年度）平成26年7月15日～平成27年3月31日  
（平成27年度）平成27年4月17日～平成28年3月31日  
（平成28年度）平成28年5月2日～平成29年3月17日  
（平成29年度）平成29年5月1日～平成29年8月31日

現地調査：（その3）平成26年9月1日～平成27年2月27日  
（その4）平成27年6月1日～平成28年3月31日

整理作業：平成28年5月2日～平成29年2月28日  
（その2）平成29年5月1日～平成29年5月31日

3. 発掘調査・整理作業は以下の体制で実施した。

（調査）平成26年度

事務局次長 江浦 洋、調整課長 岡本茂史、調査課長 岡戸哲紀、  
調査第一課長補佐 三好孝一、主査 井上智博、副主査 岡本圭司

（調査）平成27年度

事務局次長 江浦 洋、調整課長 岡本茂史、調査課長 岡戸哲紀、主査 井上智博

（整理）平成28年度

事務局次長 江浦 洋、調整課長 岡本茂史、調査課長 岡戸哲紀、調査課長補佐 三好孝一、  
主査 井上智博

（整理）平成29年度

事務局次長 江浦 洋、調整課長 岡本茂史、調査課長補佐 三好孝一、主査 井上智博



8. 遺物実測図の縮尺は、土器 4 分の 1、埴輪 6 分の 1 とした。また、石器については 3 分の 2 を原則としたが、大形のものは 2 分の 1 ないし 4 分の 1 とした。なお、それぞれの挿図には、スケールバーとともに縮尺を明記している。また、土器の実測図に関しては、残存口径が 4 分の 1 以下の破片の場合、口縁ないし中軸のラインを二重線で切って表現している。また須恵器に関しては、断面を黒塗りして表現している。
9. 遺物写真のスケールは任意である。

## 目 次

### 序 文 例 言 凡 例 目 次

第 1 章 調査に至る経緯と経過	1
第 2 章 調査の方法	3
第 3 章 位置と環境	7
第 1 節 遺跡周辺の表層地形とその形成過程	7
第 2 節 瓜破北遺跡における既往の調査成果	11
第 3 節 瓜破台地周辺における弥生時代以降の土地利用変遷	13
第 4 章 層 序	17
第 1 節 地層観察の観点と方法	17
第 2 節 14 - 1 の層序	20
第 1 項 第 1 層～第 6 層	20
第 2 項 第 7 層以下	23
第 3 節 15 - 1 の層序	30
第 1 項 第 1 a 層～第 6 層	30
第 2 項 第 7 層以下	34
第 4 節 瓜破北遺跡の層序の特徴と周辺遺跡との関係	52
第 1 項 瓜破北遺跡西部における層序の特徴	52
第 2 項 周辺遺跡の層序との関係	52
第 5 章 遺構・遺物	55
第 1 節 14 - 1 における検出遺構・出土遺物	55
第 1 項 第 4 - 1 a 層～第 5 - 3 層関連の遺構・遺物	55
第 2 項 第 6 - 1 a 層～第 6 - 2 a 層関連の遺構・遺物	56
第 2 節 15 - 1 における検出遺構・出土遺物	104

第1項	第2-2a層～第6-1a層関連の遺構・遺物	104
第2項	第6-2a層～第13-1a層関連の遺構・遺物	117
第3項	第16-1a～3a層関連の遺構・遺物	122
第6章	自然科学分析	135
第1節	分析の目的と概要	135
第2節	放射性炭素年代測定 (株式会社 パレオ・ラボ)	136
はじめに		136
第1項	試料と分析方法	136
第2項	データの取り扱い	136
第3項	結果	137
第3節	酸素同位体比年輪年代測定	
	(中塚 武・李 貞・對馬あかね・佐野雅規 [総合地球環境学研究所])	138
はじめに		138
第1項	試料と分析方法	138
第2項	年代決定のためのデータ解析(1) - 経年変動	140
第3項	年代決定のためのデータ解析(2) - 季節変動	141
第4項	まとめと今後の課題	142
第4節	大型植物遺体同定分析 (古代の森研究舎)	144
はじめに		144
第1項	分析試料の概要	144
第2項	大型植物遺体の同定結果	144
第3項	分析結果の検討	146
第5節	瓜破北遺跡の昆虫遺体 (初宿成彦 [大阪市立自然史博物館])	148
第1項	遺跡調査の背景	148
第2項	サンプリングの方法	148
第3項	結果	148
第4項	推定される環境	150
第6節	旧石器出土層準の微細堆積相分析 (パリノ・サーヴェイ株式会社)	150
はじめに		150
第1項	分析試料	150
第2項	分析方法	151
第3項	分析結果の検討	152
第4項	まとめ	161
第7節	自然科学分析のまとめ	162
第1項	41・61 溝周辺の古環境と木1をめぐる問題	162
第2項	縄文時代後期の植生復原	163
第3項	後期旧石器時代における堆積環境と土壌形成	164
第7章	総括	165

第1節	旧石器時代の地形と人間活動	165
第2節	縄文時代～弥生時代前期における堆積環境・植生変遷と人間活動	167
第3節	弥生時代中期～古墳時代の土地利用	169
第4節	古代以降の土地利用	172

## 挿図目次

図1	瓜破北遺跡と周辺の遺跡	1
図2	調査地配置図	3
図3	地区割図(1)〔第I・II区画〕	4
図4	地区割図(2)〔14-1 第III・IV区画〕	5
図5	地区割図(3)〔15-1 第III・IV区画〕	6
図6	地形分類図	8
図7	断面図の凡例	17
図8	粒度分析結果(14-1)	25
図9	14-1-1区 北壁断面図	26
図10	14-1-3区北半 北壁断面図	27
図11	14-1-3区北半 東壁断面図	28
図12	14-1-3区 トレンチ1・2断面図	29
図13	粒度分析結果(15-1)	39
図14	15-1-2区 南壁断面図	40
図15	15-1-1区(東半・西半) 南壁断面図	41～42
図16	15-1-3区 東壁・南壁断面図	43
図17	15-1-5区 南壁断面図	44
図18	15-1-4区(東半・西半) 南壁断面図	45～46
図19	15-1-6区 南壁断面図	47
図20	15-1-1区東半 トレンチ3 北壁断面図	48
図21	15-1-1区西半 トレンチ4 南壁断面図	49
図22	15-1-4区東半 トレンチ5 南壁断面図	50
図23	15-1-4区西半 トレンチ6 南壁断面図	51
図24	14-1-1区 第4層下面 1溝 平面図・断面図	55
図25	14-1 第4-1a層～第5-3層 出土遺物	56
図26	14-1 第6-1a・2a層下面 平面図	57
図27	14-1-1区 第6-1a層下面 平面図	58
図28	14-1-1区 第6-1a層下面 検出遺構断面図(1)	59
図29	14-1-1区 第6-1a層下面 検出遺構 出土遺物	60



図 30	14-1-1区	第6-1a層下面	検出遺構断面図(2)	61
図 31	14-1-1区	第6-1a層下面	検出遺構断面図(3)	62
図 32	14-1-1区	第6-1a層下面	40土坑 土器出土状況	63
図 33	14-1-1区	第6-1a層下面	40土坑 出土遺物(1)	64
図 34	14-1-1区	第6-1a層下面	40土坑 出土遺物(2)	65
図 35	14-1-1区	第6-1a層下面	検出遺構断面図(4)	67
図 36	14-1-3区	第6-1a層	出土遺物	68
図 37	14-1-3区北半	第6-1a・2a層下面	平面図	70
図 38	14-1-3区南半	第6-1a・2a層下面	平面図	71~72
図 39	14-1-3区北半	第6-1a層下面	41・61溝 断面図	74
図 40	14-1-3区南半	第6-1a層下面	41溝 断面図, 既往調査地「大溝」断面図	75
図 41	14-1周辺	における弥生時代後期~古墳時代前期後半/中期初頭の遺構分布		76
図 42	14-1-3区	第6-1a層下面	41溝 上層出土遺物	78
図 43	14-1-3区	第6-1a層下面	41溝 中層出土遺物	79
図 44	14-1-3区	第6-1a層下面	41溝 下層出土遺物(1)	80
図 45	14-1-3区	第6-1a層下面	41溝 下層出土遺物(2)	81
図 46	14-1-3区北半	第6-1a層下面	61溝 出土遺物	82
図 47	14-1-3区北半	第6-1a層下面	42溝 土器出土状況	85
図 48	14-1-3区北半	第6-1a層下面	42溝 断面図	86
図 49	14-1-3区北半	第6-1a層下面	42溝 出土遺物(1)	88
図 50	14-1-3区北半	第6-1a層下面	42溝 出土遺物(2)	89
図 51	14-1-3区北半	第6-1a層下面	42溝 出土遺物(3)	90
図 52	14-1-3区北半	第6-1a層下面	42溝 出土遺物(4)	91
図 53	14-1-3区北半	第6-1a・2a層下面	検出遺構断面図(1)	91
図 54	14-1-3区北半	第6-1a・2a層下面	検出遺構断面図(2)	92
図 55	14-1-3区北半	第6-1a層下面	46土坑 出土遺物	93
図 56	14-1-3区南半	第6-1a・2a層下面	検出遺構断面図(1)	95
図 57	14-1-3区南半	第6-1a・2a層下面	検出遺構断面図(2)	96
図 58	14-1-3区南半	第6-1a・2a層下面	検出遺構断面図(3)	97
図 59	14-1-3区南半	第6-1a・2a層下面	検出遺構断面図(4)	98
図 60	14-1-3区	第6-1a層下面	検出遺構出土遺物	100
図 61	14-1-3区	第6-2a層下面	43溝 出土遺物	101
図 62	14-1-3区	下層確認トレンチ1・2 平面図		103
図 63	15-1-1区西半・2区	第3a層下面	平面図	105
図 64	15-1-1~3区	第6-1a層下面	平面図	106
図 65	15-1-1・3区	検出遺構断面図		107
図 66	15-1-1区西半	第6-1a層下面	33溝 出土状況図・断面図	108

図 67	15-1-2区 第6-1 a層下面	平面図・検出遺構断面図	109	
図 68	15-1-4区西半・5区	第2-2 a層下面・第3-1 a層下面・第4-3-1 a層下面 平面図	111	
図 69	15-1-4区西半・5区	第2-2 a層下面・第3-1 a層下面	検出遺構断面図	112
図 70	15-1-4~6区	第6-1 a層下面	平面図	113
図 71	15-1-4・5区	第6-1 a層下面	検出遺構断面図	114
図 72	15-1	第3 a層~第6-1 a層・第6-1 a層下面	33溝 出土遺物	116
図 73	15-1-1区	第6-1 a層下面	33溝 出土遺物〔埴輪〕	117
図 74	15-1-1~3区	第6-2 a層上面	平面図	119
図 75	15-1-4~6区	第6-2 a層上面	平面図	120
図 76	15-1-1区	2落ち込み・3流路断面図		121
図 77	15-1-4区	第13-1 a層	出土遺物	122
図 78	15-1-3区	第16-1 a~3 a層	石器出土状況	124
図 79	15-1-3区	出土石器数の層位的変化		125
図 80	15-1-3区	出土石器の最大長の層位的変化		126
図 81	15-1-1区西半	トレンチ4	石器出土状況・出土石器数の層位的変化	128
図 82	15-1-3区	出土遺物(1)〔ナイフ形石器〕		129
図 83	15-1-3区	出土遺物(2) 〔石核・二次加工のある剥片・スクレイパー・ハンマーストーン〕		129
図 84	15-1-3区	出土遺物(3)〔剥片〕		130
図 85	15-1-3区	出土遺物(4)〔石核〕		131
図 86	15-1-1区西半・4区	出土遺物〔ナイフ形石器〕		132
図 87	15-1-1区西半	出土遺物(1)〔剥片・ハンマーストーン?〕		132
図 88	15-1-1区西半	出土遺物(2)〔石核〕		133
図 89	暦年較正結果		137	
図 90	No. 526 (a) と No. 527 (b) の年輪セルロース酸素同位体比の経年変化		140	
図 91	No. 526 とマスタークロノロジーの間での年輪セルロース酸素同位体比のスライド相関係数		140	
図 92	マスタークロノロジー(黒) および年代の確定した No. 526 (灰) と No. 527 の間での年輪セルロース酸素同位体比のスライド相関係数		141	
図 93	マスタークロノロジー(灰) と No. 526 (黒) および、一致候補年代3ヶ所に仮想的に配置した No. 527 の年輪セルロース酸素同位体比(黒点線)		141	
図 94	No. 527 のセルロース酸素同位体比の年層内変化		142	
図 95	No. 527 の一致候補年代(図 93) の区間 A (黒), B (灰), C (点線) における No. 526 のセルロース酸素同位体比の年層内変化		142	
図 96	No. 527 (灰太線) と図 93 の No. 526 の区間 A (黒), B (灰), C (点線) におけるセルロース酸素同位体比の年層内変化		143	
図 97	試料採取位置		151	
図 98	古地理変遷図(1)		166	

図 99	古地理変遷図 (2)	168
図 100	古地理変遷図 (3)	170
図 101	第 6 - 1 a ・ 2 a 層関連遺構の分布	171
図 102	瓜破北遺跡周辺の地割と調査地の関係	173
図 103	UR04 - 1 次調査地 南壁断面図	173
図 104	古地理変遷図 (4)	174

## 表目次

表 1	層序対比表	18 ~ 19
表 2	測定試料および処理	136
表 3	放射性炭素年代測定および暦年較正の結果	137
表 4	14 - 1 出土木材の樹種	145
表 5	14 - 1 出土種実	146

## 写真目次

写真 1	小柄 (細部)	117
写真 2	木口面に平行の No. 526 の厚さ 1 mm の薄板 (a) をセルローズ化したもの (b)	139
写真 3	木口面に平行の No. 527 の厚さ 1 mm の薄板 (a) をセルローズ化したもの (b)	139
写真 4	14 - 1 出土木材および種実	147
写真 5	昆虫遺体	149
写真 6	試料写真および分析試料採取位置	153
写真 7	試料および X 線写真	154
写真 8	X 線拡大写真	155
写真 9	土壌薄片写真	158
写真 10	土壌薄片顕微鏡画像 (その 1)	159
写真 11	土壌薄片顕微鏡画像 (その 2)	160

# 図版目次

## 図版1 14-1 地層

1. 3区北半 東壁 第1-1 a層~第6-2 a層
2. 3区北半 北壁 第2-1 a層~第4-1 a層
3. 3区北半 東壁 (61 溝南側肩部付近)
4. 1区 北壁 第1-1 a層~第6-1 a層
5. トレンチ1 立木1・2 検出状況
6. トレンチ1 第8-3層~第9層
7. トレンチ2上段 第6-2 a層~第8-3層
8. トレンチ2下段 124 流路

## 図版2 14-1-1区 第6-1 a層下面・14-1-2区

1. 14-1-1区 全景
2. 14-1-2区調査終了面 全景
3. 竪穴建物1
4. 5竪穴・40土坑 断面
5. 14柱穴 断面
6. 40土坑 断面
7. 40土坑
8. 40土坑 土器出土状況

## 図版3 14-1-3区 第6-1 a・2 a層下面(1)

1. 3区北半 全景
2. 41溝 A-A' 断面
3. 121土坑 断面
4. 41溝 第6-1-1層内 土器出土状況
5. 61溝 断面

## 図版4 14-1-3区 第6-1 a・2 a層下面(2)

1. 方形周溝墓1 (42溝)
2. 42溝北部 土器出土状況
3. 42溝 E-E' 断面
4. 42溝南部 土器出土状況
5. 42溝 F-F' 断面

## 図版5 14-1-3区 第6-1 a・2 a層下面(3)

1. 3区南半 41溝
2. 41溝 木1・2
3. 41溝 g-g' 断面(1)
4. 41溝 g-g' 断面(2)
5. 41溝 g-g' 断面(3)

## 図版6 14-1-3区 第6-1 a・2 a層下面(4)

1. 3区南半 全景
2. 103落ち込み 土器出土状況
3. 67・68溝 断面
4. 66土坑 断面
5. 43溝 土器出土状況
6. 43溝 断面
7. 44溝 断面
8. 120溝 断面

## 図版7 15-1-1・2区 地層

1. 1区西半(東部) 第2 a層~第6-2 a層
2. 1区西半(西部) 第1-1 a層~第16-1-3 a層
3. 2区 3流路肩部付近 断面
4. 2区 第1 a層~第8-1 a層 断面
5. トレンチ3 3・7~9流路 断面
6. トレンチ3 10・11流路 断面
7. トレンチ3 第9-2 a層~第13-2 a層
8. トレンチ3 12浅谷 断面

## 図版8 15-1-1・2区 遺構

1. 1区東半 第6-1 a層下面 全景
2. 2区 第6-1 a層下面 全景

3. 2落ち込み・3流路 断面
4. 36小穴 断面
5. 1区西半 第6-1a層下面 全景

図版9 15-1-3区・トレンチ4

1. 3区 第3a層～第17-1-2層
2. トレンチ4-4  
第6-2a層～第17-1-4層
3. トレンチ4-5  
第6-2a層～第17-1-4層
4. トレンチ4-6 第17-1-2層にみられる水  
平方向のクラック

図版10 15-1-4・5区 地層

1. 4区東半 第1-1a層～第8-1a層
2. 5区 第1-1a層～第8-1a層
3. 5区 第8-1a層段階 土坑状変形
4. 6区 第1-1a層～第16-2a層

図版11 15-1-4～6区 遺構・地震による変形構造

1. 4区西半 第6-1a層下面 全景
2. 6区 47流路
3. 5区 第6-1a層下面 全景
4. 6区 47流路 断面
5. 14-1-3区南半 第5-1a層上部  
変形構造(平面)

図版12 出土遺物(1)

図版13 出土遺物(2)

図版14 出土遺物(3)

図版15 出土遺物(4)

図版16 出土遺物(5)

図版17 出土遺物(6)

図版18 出土遺物(7)

図版19 出土遺物(8)

図版20 出土遺物(9)

図版21 出土遺物(10)

図版22 出土遺物(11)

図版23 出土遺物(12)

6. 33溝
7. 33溝 埴輪出土状況
8. 33溝 断面

5. 3区 第16-1a～3a層 石器出土状況

6. 3区 第16-1a層 石器出土状況

7. トレンチ4-3 第16-1a・2a層  
石器出土状況

8. トレンチ4-3 第16-2a層 石器出土状況

5. トレンチ5 3・4・8流路 断面

6. トレンチ5 83・84流路 断面

7. トレンチ6 47流路 断面

8. トレンチ6 第16-2a層～第17-1-4層

6. 14-1-3区北半 第4-2a層～  
第5-1a層 変形構造(断面)

7. 15-1-4区西半 第3-1a層上部  
変形構造(平面)

8. 15-1-4区西半 第3-1a層下面  
変形構造(平面)



# 第1章 調査に至る経緯と経過

瓜破北遺跡は瓜破台地の北西端から西側の沖積低地にまたがっており、その範囲は東西1 km、南北0.5km にわたっている(図1)。また、この遺跡の南には、弥生時代前期の遺跡として古くから知られていた瓜破遺跡がある。一方、瓜破台地の東側には長原遺跡があり、旧石器時代以降の土地利用変遷が明らかにされている。瓜破北遺跡は、これらとあわせて「平野遺跡群」と呼称されることもある。

この遺跡の発見のきっかけとなったのは、昭和51年度に阪神高速道路松原線建設に伴い、財団法人大阪文化財センター(現、公益財団法人大阪府文化財センター)が実施した試掘調査である。試掘調査では、瓜破遺跡の北部からも遺構・遺物が発見された。この成果を受けて、昭和51～53年度に難波宮址顕彰会と大阪市教育委員会がさらに北側の発掘調査をおこなったところ、弥生時代後期から古墳時代前期にかけての遺構・遺物が多数検出されたため、この調査地点を中心とする範囲が瓜破北遺跡と命名された。この遺跡については、昭和55年度以降、財団法人大阪市文化財協会(現、公益財団法人大阪市博物館協会 大阪文化財研究所)によって、継続的に発掘調査が実施されてきた。それらの調査には、瓜破・瓜破北遺跡の略号であるURを付した調査名がつけられている(図2)。

大阪市平野区瓜破西1丁目の大阪府営瓜破西住宅は、瓜破北遺跡の西部に位置している。この住宅では建物の老朽化により全面的な建て替えが計画されたため、平成15年度に大阪府教育委員会が確認・試掘調査を実施したところ、弥生時代後期の遺構などが検出された(大樂, 2005)。その結果を受けた協議によって、建て替え工事の際には発掘調査を実施することが決定された。そして、平成16年度に



平成21年6月1日発行 国土地理院 1:50,000地形図『大阪東南部』を使用

図1 瓜破北遺跡と周辺の遺跡

は3号棟の建て替え箇所の発掘調査が、UR04－1～3次調査として実施された（市川ほか，2006）。続いて、平成18年度には受水槽ポンプ室部分がUR06－1次調査として、また平成19年度には4・10号棟部分がUR07－1次調査として実施された（小田木ほか，2009）。これらの発掘調査は、いずれも財団法人大阪市文化財協会が実施した。

その後、7・12号棟の建設に先立って、平成23・24年度に公益財団法人大阪府文化財センター（以下、当センター）が発掘調査を実施した。平成23年度の調査名は瓜破北遺跡11－1であり、7・12号棟住棟部分を1・2区とした。また、平成24年度の調査名は瓜破北遺跡12－1であり、12号棟の電気室・貯留槽部分を1・2区、7号棟に伴う電気室・貯留槽部分を合わせて3区とした（井上編，2013）。

引き続き、6・9・11号棟を建て替えることになり、当センターが発掘調査を担当することになった。調査は、平成26年度に6号棟の住棟および貯留槽・電気室部分、平成27年度には9・11号棟の住棟および貯留槽・電気室部分を対象として実施した。前者については、平成26年7月15日付けで大阪府住宅まちづくり部と当センターとの間で委託契約を締結し、発掘調査に着手した。また、後者については、平成27年4月17日付けで大阪府住宅まちづくり部と当センターとの間で委託契約を締結し、発掘調査を実施した。

平成26年度に実施した6号棟部分の調査名は瓜破北遺跡14－1であり、貯留槽部分を1区、電気室部分を2区、住棟部分を3区とした（図4）。このうち、3区については残土置場を確保するために北半と南半に分割して調査を進めた。また、3区北半・南半においては弥生時代中期～古墳時代の遺構面の調査終了後、下層確認トレンチを掘削し、縄文時代の層準の調査をおこなった。なお、1・2区に関しては、工事の影響のおよぶ深度が浅かったため、その深度で調査を終了することになっていた。このため、1区では弥生時代後期～古墳時代の遺構面まで調査したものの、2区においては機械掘削段階で設計深度に到達し、人力掘削は実施しなかった（図版2－2）。

平成27年度には、9・11号棟の住棟および貯留槽・電気室部分を対象として調査をおこなった。その調査名は瓜破北遺跡15－1であり、以下の6つの調査区にわけて調査を進めた（図5）。すなわち、11号棟住棟部分の1区、貯留槽部分の2区、電気室部分の3区、9号棟住棟部分の4区、貯留槽部分の5区、電気室部分の6区である。なお、1区にあたる11号棟住棟予定地の南西端には、府営住宅全体に水を供給する水道管が存在していたため、その部分については調査対象外となった。

15－1のうち1・4区に関しては、残土置場を確保するために、東半と西半に分割して調査を進めた。また、これらの調査区においては、弥生時代後期～古墳時代の遺構面を調査した後、下層確認トレンチを掘削して縄文時代～旧石器時代の層準の調査をおこなった。一方、貯留槽・電気室部分の2・3・5・6区に関しては、それぞれ工事の影響のおよぶ深度までが調査対象となっていた。その深度を考慮し、基本的に弥生時代後期～古墳時代の遺構面までを調査対象としたが、3区では設計深度よりも浅い位置で旧石器を包含する地層が確認されたため、その層準まで調査を実施した。

遺物整理事業は、14－1・15－1を合わせて平成28・29年度に実施した。平成28年度に関しては、平成28年5月2日付けで大阪府住宅まちづくり部と当センターとの間で委託契約を締結し、平成29年2月28日までおこなった。また、平成29年度分に関しては、平成29年5月1日付けで委託契約を締結し、5月31日まで実施した。そして、その後に印刷・製本をおこない、平成29年8月に本書を刊行した。

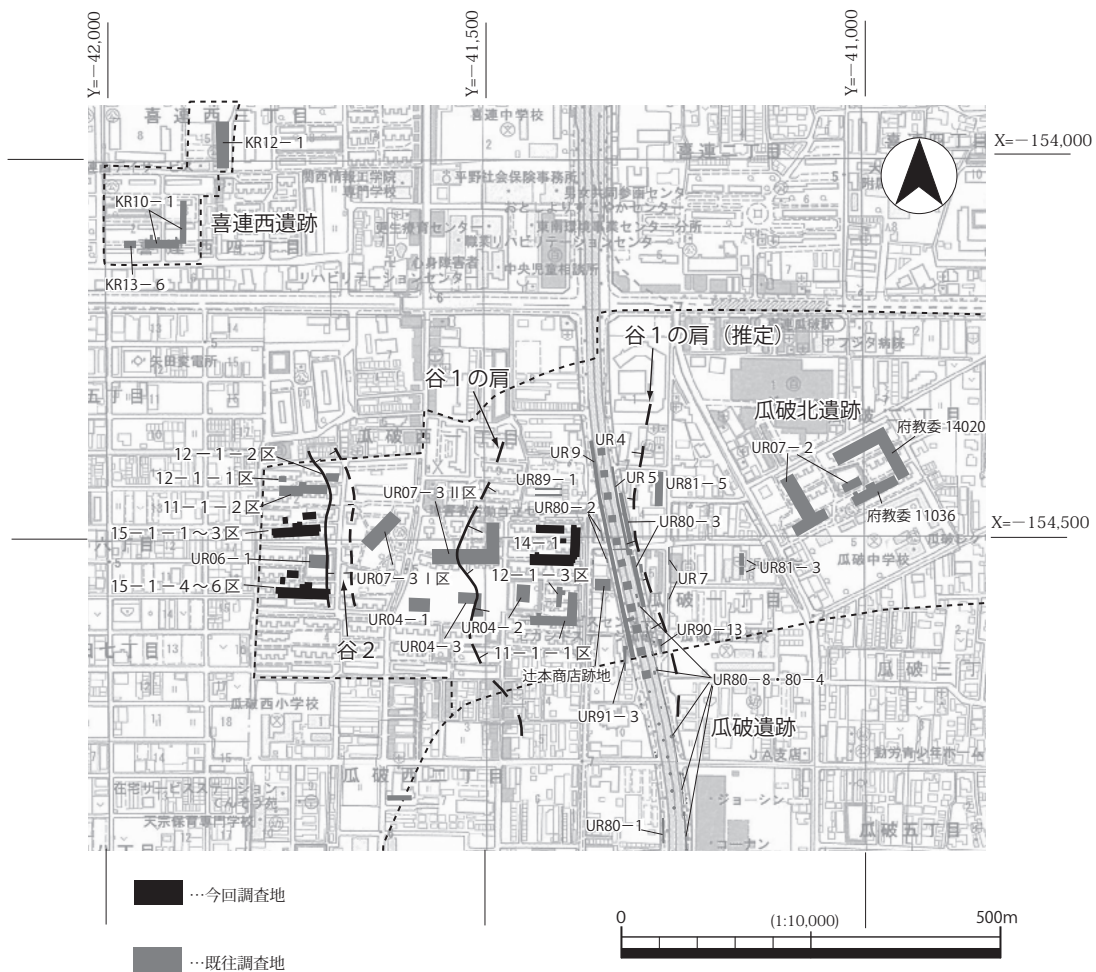


## 第2章 調査の方法

発掘調査は、基本的に『調査基本マニュアル』（大阪府文化財センター、2010）にもとづいて実施した。

**調査区割** 調査区の概要は2ページで述べたとおりである（図4・5）。このうち、14-1-3区および15-1-1・4区は、残土置場を確保するため二つに分割して調査する必要があるため、14-1-1区は北半と南半、15-1-1・4区は東半と西半にわけて調査を進めた。これらの調査区に関しては、最終遺構面調査終了後に下層確認トレンチを掘削し、下層の状況を確認するとともに、遺構・遺物の検出をおこなった。下層確認トレンチは合計6箇所掘削した。これらについては整理の便宜上、それぞれ「トレンチ1～6」という名称を付した。

**地区割** 世界測地系（測地成果2011）の平面直角座標系（第VI系）に則った基準線を利用して地区割をおこない、遺物の取り上げや遺構図作成の基準線として用いた（図3～5）。まず、地区割の第I区画は、大阪府の南西端 $X = -192,000 \text{ m}$ ・ $Y = -88,000 \text{ m}$ を基準とし、大阪府内を縦6 km、横8 kmで区画し、縦軸をA～O、横0～8として、縦・横の順で表示する。第II区画は第I区画内を縦1.5 km、横2.0 kmで縦横それぞれ4分割して、計16区画を設定する。この区画に関しては、南西端を



平成 18 年 11 月 1 日発行 国土地理院 1:10,000 地形図 『長居』を使用

図2 調査地配置図



1として東へ4まで、あとは西端を5、9、13、北東端を16とする平行式で表示する。第Ⅲ区画は第Ⅱ区画内を100m単位で区画し、縦を15分割、横を20分割する。そして、北東端を基点に縦A～O、横1～20とし、横・縦の順で表示する。第Ⅳ区画は第Ⅲ区画内を10m単位で区画し、縦、横ともに10分割する。そして、北東端を基点にして縦a～j、横1～10とし、横・縦の順で表示する。遺物の取り上げなどは第Ⅳ区画を単位としておこない、ラベルや登録台帳には第Ⅲ・Ⅳ区画のみを記載している。

今回の調査地の第Ⅰ区画～第Ⅳ区画は、図4・5に示すとおりである。

**遺構名・遺構番号** 14-1・15-1とも遺構番号は、種類、遺構面にかかわらず通し番号を付しており、「42溝」のように「番号-遺構種類」という形で記載した。また、竪穴建物など、複数の遺構から構成されるものに関しては、「竪穴建物1」などと呼称し、それを構成する遺構を明記した。なお、14-1と15-1ではそれぞれ遺構番号1から番号を付けたため、両者に同じ番号の遺構が存在している。ただし、両者は場所が離れており、番号が錯綜して混乱する恐れはないことから、本書では、調査地を明記したうえで、調査時に付した遺構番号をそのまま使用する。

**掘削・遺構検出** 基本的に、現代盛土、府営住宅建設前の表土（作土層＝第1層）、近世～近代の作土層（第2・3層）をバックホウによって除去し、中世と推定される地層（第4層）から下の層準や遺構の掘削は人力でおこなった。なお、マニュアルでは遺構検出面に関して、上から順に「第1（遺構）面」などと表記することになっている。しかし、この方法では層序と遺構検出面との関係がわかりにくくなるため、文化庁文化財部記念物課監修（2010）を参考にして、地層の「上面」・「下面」などと表記し、層序の中に遺構の帰属を明確に位置づけた。

**測量** 基本的に第6-1a層下面でクレーンを用いた空中写真測量を実施し、50分の1スケールの平面図を作成した。また、その他の遺構面に関しては、平板を用いて100分の1スケールの平面図を作成した。ただし、14-1-2区、15-1-3・6区では空中写真測量を実施せず、平板で測量をおこなった。

**調査区・下層確認トレンチの断面図**は、図15・19・62に示した位置において、20分の1スケールで作成した。さらに、個々の遺構についても、遺物出土状況図や断面図を適宜作成した。本書に掲載する断面図には、図7左に示すように、砂礫や葉理・ブロックなどを記入している。また、図中に粒径を記載する場合は図7右に示した略号を用いている。

**自然科学分析** 発掘調査・整理作業の過程で、遺構・遺物の検討と合わせて自然科学分析を実施した。平成27年度には、15-1-3区において軟X線写真撮影および土壌薄片

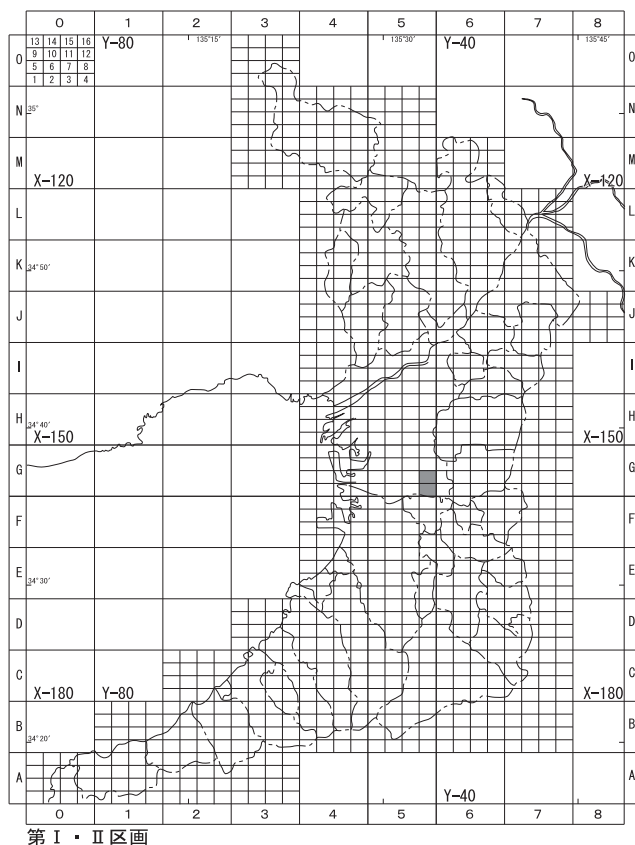


図3 地区割図（1）〔第Ⅰ・Ⅱ区画〕



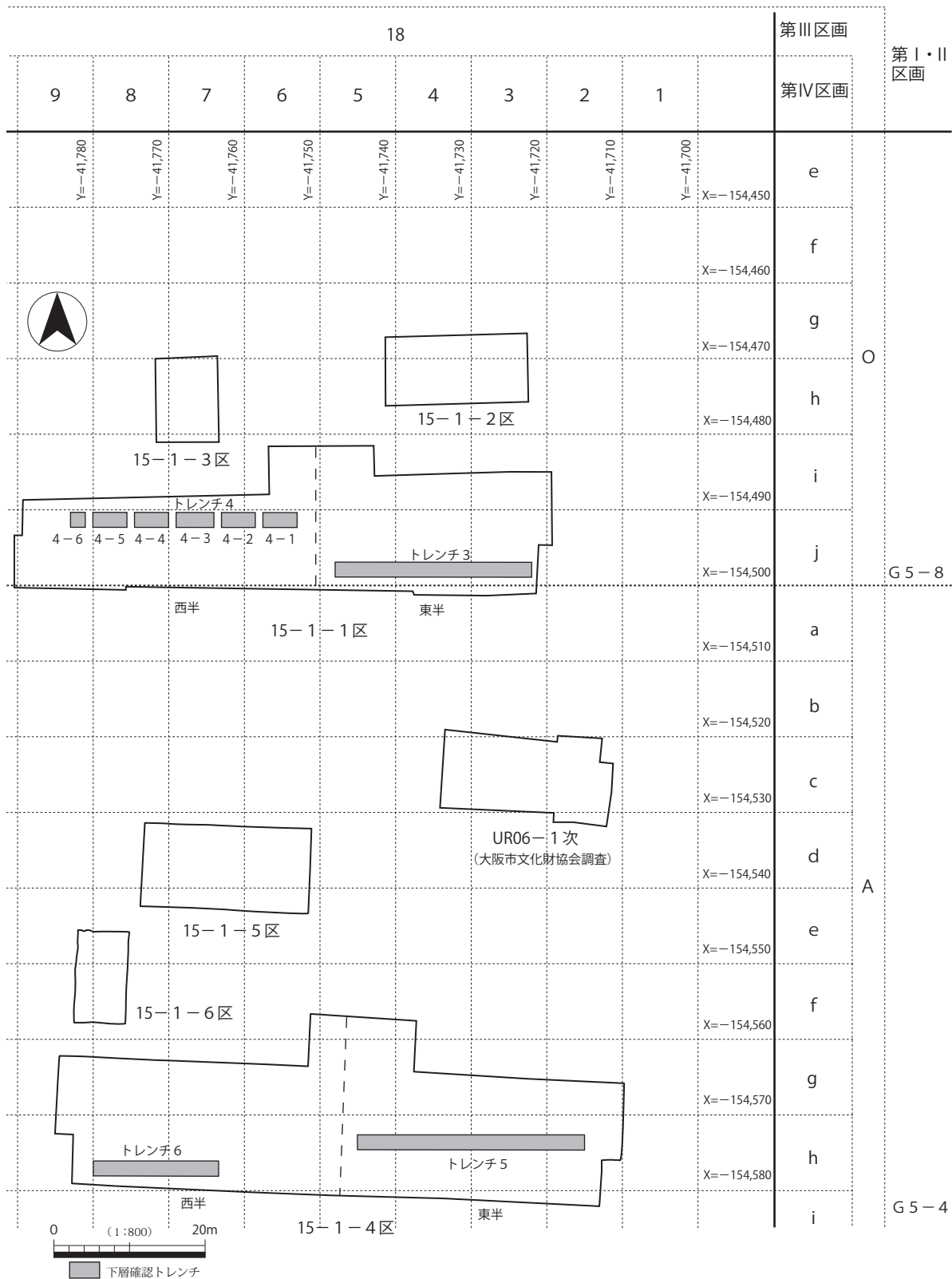


図5 地区割図(3) [15-1 第III・IV区画]

## 第3章 位置と環境

### 第1節 遺跡周辺の表層地形とその形成過程

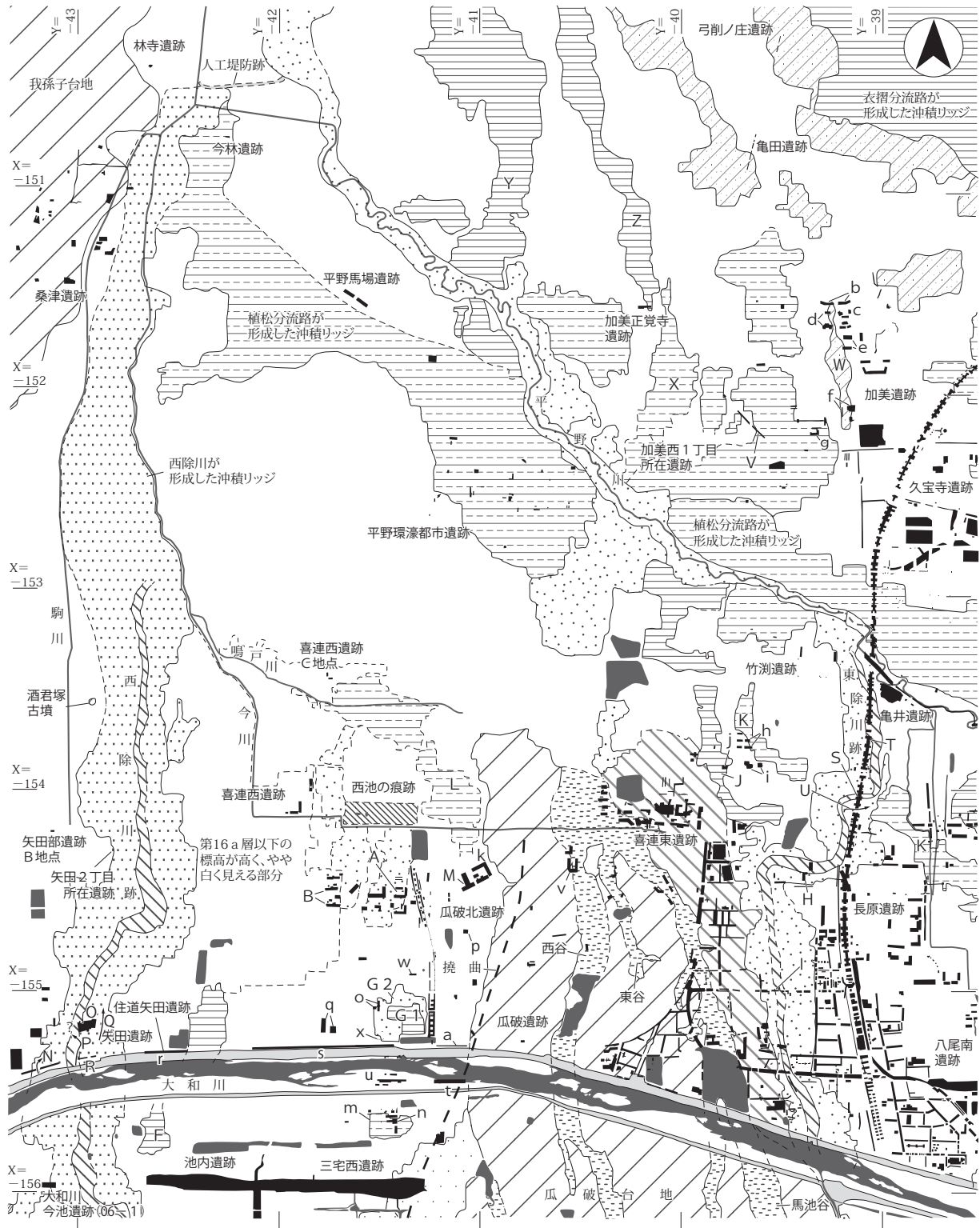
11-1・12-1の報告書では、周辺の表層地形とその形成過程を検討するために、遺跡周辺の地形分類図を作成して提示した（井上編，2013、以下、「前書」と呼称）。これは瓜破北遺跡の上流域にあたる南側を中心に図示したものであり、下流域にあたる北側に関しては検討が不十分であった。また、西除川の沖積リッジに位置する矢田遺跡の発掘調査データにもとづいて、西除川周辺における地形発達過程の再検討が必要になっている。そこで今回は、北側の範囲を平野川流域まで広げて地形分類図を作成した（図6）。なお、当遺跡よりも北側は戦後早くから開発が進行し、昭和36（1961）年の空中写真では地形判読が困難であるため、今回は昭和23（1948）年米軍撮影の空中写真を実体視して判読・図化し、前回作成した地形分類図と合成した。

段丘面の下に位置する地形面については、前書において「低地面I-1・2」に細分した。瓜破北遺跡は低地面I-1に位置するが、その西端よりも西の範囲は空中写真ではやや白く写っており、実体視すると一段高くなっていることがわかる。15-1や喜連西遺跡では、旧石器時代の層準（15-1：第16層以下）の標高が高く、近世以降の作土層（15-1：第1～3層）は安定して存在するものの、弥生時代～中世の地層はほとんど残存していない。空中写真における低地面I-1の見え方の違いは、このような堆積環境の違いを反映していると考えられる。

低地面I-1の地形形成に関わった流路としては、西除川・東除川のほか、旧大和川の分流路のひとつである植松分流路、および平野川などがあげられる。旧大和川流域の沖積リッジについては、井上（2013）で設定した区分にもとづいて整理した。東除川流域のものは旧大和川流域のものとは集水域が異なるため、同列に扱うことはできないが、形成時期に着目して両者を対比した。また、西除川周辺のものに関しては形成過程が複雑であるため、図6では別のパターンで表示した。

低地面I-1を流れる流路のうち、西除川は本来、天野川と同一の河川であったが、7世紀初頭の狭山池の築造の後、集水域が変化するとともに、その洪水吐（除）からの水も流入するようになった。さらに、12・13世紀に左岸の段丘面上に導水する水路が整備され、14～16世紀に溜池群も成立したことで、西除川は狭山池の灌漑水利システムに組み込まれた（小山田，2012）。一方、東除川は本来、羽曳野丘陵西斜面と河内台地（瓜破台地）東斜面を集水域とする流路であったが、慶長13（1608）年の狭山池修築に伴って洪水吐（除）が設けられ、増水時には狭山池から水が流入するようになった（日下，1980）。なお、東除川の現大和川以北にあたる部分は、人工的に長吉台地（趙，2001）上に付け替えられた流路である（木原，1982）。その付け替え時期は、長原古墳群造営後で、長原7A層形成直前にあたる、6世紀後半のある時期と推定されている（趙・京嶋・高井，1992）。

西除川周辺の沖積リッジについては、前書において大和川今池遺跡・堀遺跡・高木遺跡のデータをもとに形成過程を検討した。しかしその後、矢田遺跡の報告書が刊行され、現大和川以北における地形形成過程が明らかになった。まず、矢田遺跡YT09-2次調査地（図6：N）では、8世紀後半～9世



※ 昭和23(1948)年米軍撮影・昭和36(1961)年国土地理院撮影空中写真を実体視して作成。  
 ベースマップは、大阪府『1:3,000地形図』(昭和36〔1961〕年)・大阪市『大阪市地形図』(昭和36〔1961〕年, 1:3,000)・  
 大阪府教育委員会『大阪府文化財分布図』(昭和45〔1970〕年)所収の1:10,000地形図。座標は世界測地系。  
 ※ A:瓜破北遺跡14-1 B:瓜破北遺跡15-1 それ以外のアルファベットは井上編(2013)と共通するが、GをG1・G2に細分し、N~Z・a~k・m~xを追加した。

■ 主要調査地	● 溜池・流路	▨ 人工堤防	▨ 人工的凹地 (溝・溜池)	▨ 人工構造物 (溝・溜池以外)	▨ 発掘調査データから推測される流路の古流向
▨ 段丘面Ⅲ-1	▨ 段丘面Ⅲ-1'	▨ 構造谷・開析谷 (段丘面Ⅲ)	▨ 低地面Ⅰ-1	▨ 低地面Ⅰ-2	▨ 低地面Ⅰ-1・2上の凹地
▨ 沖積リッジⅠA (低地面Ⅰ-1)	▨ 沖積リッジⅠB (東除川・平野川周辺) (低地面Ⅰ-1)	▨ 沖積リッジⅡB~ⅠB (西除川周辺) (低地面Ⅰ-1)	▨ 沖積リッジⅡA (低地面Ⅰ-1)	▨ 沖積リッジⅡB (低地面Ⅰ-1)	▨ 沖積リッジⅡAないしⅢ

図6 地形分類図



紀初頭を中心とする時期に流れていた最大幅約 74 m、深さ 3 m 以上の流路が検出された（小倉・渡邊編，2013）。その充填堆積物は西側ほど古いため、流路が東へ側方移動したと考えられている。この流路充填堆積物の上には平安時代～近代の地層が 50 ～ 70 cm 程度堆積していたものの、この堆積物が表層の起伏の形成に一定の影響を与えたと思われ、中世以降に西除川周辺に堆積した砂礫とともに、一つの沖積リッジを構成している。また、矢田遺跡 C 地点（YT12 - 2 次調査地、O）では、氾濫堆積物と作土層が累重している状況が確認され、中世以降に形成された沖積リッジの実態が明らかになった（小倉・岩本，2014）。最も古い氾濫堆積物は第 5 a ii 層（作土層）の母材となるもので、10 ～ 11 世紀頃と推定される。また、最も新しいものは第 2 層の砂礫で、15 世紀後半～ 16 世紀前半頃と推定される。この中で特に厚い氾濫堆積物は第 4 b 層と第 3 b 層であり、10 世紀から 14 世紀頃にかけて大きく発達したと考えられる。なお、第 4 b 層と第 3 b 層下部の堆積物の古流向は南→北方向であったが、第 3 b 層上部では南東→北西ないし東→西方向へと変化した。これは、前者の時期には調査地の南側で蛇行しながら北へ流れていた（P）が、後者の時期には流路の位置が変化し、調査地の東側を流れていた（Q）ことを示唆する。また、この沖積リッジの最終的な形状は、15 世紀後半～ 16 世紀前半頃の堆積物である第 2 層によって形成された。この調査地と同様の状況は、この調査地の南に位置する YT10 - 1 次調査地（R）においても確認されている（小倉・渡邊編，2013）。この沖積リッジを旧大和川流域のもの（井上，2013）と対比して形成過程を整理すると、主に沖積リッジ II A と I B が重なって表層の高まりを形成しており、それ以前に形成された沖積リッジ II B も周辺部の起伏に一定の影響を与えている、ということになる。さらに、この沖積リッジの上には沖積リッジ I A がのっている。これは、16 世紀前半以降、大和川が付け替えられる 1704 年までに発達した天井川にあたる。

前書で検討した堀遺跡（地村・西口，2010、位置は前書：図 7 参照）では、西除川周辺において 9 世紀後半～ 10 世紀以降、氾濫堆積物と作土層が累重していた。堆積物の層厚から考えて、沖積リッジが大きく発達したのは 10 ～ 13 世紀頃である可能性が高く、14 世紀以降の堆積物によって沖積リッジの最終的な形状が形成された。こうした沖積リッジの形成過程は、矢田遺跡の状況と共通する。一方、大和川今池遺跡 06 - 1 調査地（市村・森屋，2009）・高木遺跡（柘本・服部・阪田，2011、位置は前書：図 7 参照）においては、沖積リッジを構成する地層はそれぞれ、近世・中世後期～近世の堆積物であった。この二つの調査地は西除川左岸の沖積リッジの縁辺部に位置しており、この沖積リッジが中世後期～近世に西側へ拡大したことを示している。

次に、東除川流域の沖積リッジをみていきたい。長原遺跡の NG91 - 30 次、95 - 42・54・20 次調査地は東除川の沖積リッジ部分にあたるが、このうち後者（I）では、NG 4 A 層段階（室町時代）に沖積リッジ I B が形成され、沖積リッジ I A は NG 2 層段階（近世）に発達したと推定された。また、NG90 - 13 次調査地（H）では、東除川の沖積リッジ I B を構成する堆積物の下から古代～中世の水田跡が確認された。このことから、出戸池の南で東へ大きく蛇行し、その後北へ流れる流路は中世以降のものであり、それ以前は北西方向にのびる沖積リッジの位置（J）を流れていた可能性が指摘されている（村元，2003）。J の縁辺部にあたる NG89 - 8 次調査地（j、今津，1991）では、長原遺跡標準層序の NG 4 B 層（平安時代後期～鎌倉時代）が西側にやや厚く堆積しており、これが形成に関わった可能性がある。沖積リッジ I A は東除川の流路が天井川化した部分にあたるが、この流路は城山遺跡（その 1）と亀井遺跡で検出されている（杉本・岩瀬ほか，1986；高島・広瀬・畑編，1983；陣内，1987；杉本，1987）。城山遺跡（その 1）では西から東へ流れる「自然河川 2」（S）と、南南東から

北北西に流れる「自然河川1」(T)が検出された。後者における最古の肩部は14世紀後半の地層によって構成されており、この時期に流れ始めたと考えられている。一方、前者は後者から供給された氾濫堆積物の途中から切り込まれており、近世に流れ始めたと考えられている。ただし、この流路の北側では、西から東へ流れていた流路も検出された(遺構名なし、U)。これについては概報・報告書に記載がないものの、「自然河川2」の前身流路であった可能性がある。なお、この流路は大和川付け替えに伴い、廃絶した。

植松分流路は旧大和川の主要な分流路のひとつであり、植松遺跡の発掘調査によって、古墳時代後期には流れ始め、9世紀初頭頃に埋没したことが判明している(川瀬編, 2007)。この流路の下流部に関する情報は、平野馬場遺跡(岡村・田中, 2011)・今林遺跡(清水・小田木, 2012)で得られている。これらは、いずれも植松分流路が形成した沖積リッジに隣接する場所に位置する。両遺跡において古代と推定される層準は、氾濫堆積物(砂～泥)である。前者においては、氾濫堆積物中から採取された木材のAMS年代測定が実施され、724-885calAD(PLD-17957, 誤差範囲 $2\sigma$ )という較正年代が得られた。これは植松分流路の活動時期と一致する。また、植松分流路に関連する沖積リッジのうち、加美遺跡KM01-4次調査地(杉本, 2003)・加美小学校分校調査地(田中, 2015)などが立地するもの(V)は、加美遺跡基本層序(小倉・趙, 2001)のKM4A層(奈良時代)によって形成されたことが判明している。さらに、沖積リッジXに関しては、加美西1丁目所在遺跡(絹川, 2002)で「第6層」と呼称された砂礫層によって形成された可能性が高い。この層準の出土遺物は古墳時代後期を主体としており、このリッジの形成開始時期が古墳時代後期に遡る可能性を示唆している。なお、Wも米軍撮影の空中写真では白っぽく映っている。これは、KM95-15次調査地(c、田中・大庭, 2016)および周辺調査地(KM00-3・4次:b・12-1次:d・09-1次:e・97-1次:f)の成果から、KM3層(鎌倉～室町時代)とKM2層(江戸時代)によって形成された沖積リッジと思われる。

Kは「船橋・六反分流路」(井上編, 2014)が形成した沖積リッジであり、古墳時代後期から12世紀前葉頃にかけて形成されたと推定される。この下流部の周辺に位置する長原遺跡DD84-3次(i)・85-1次調査地(h)のうち、前者ではNG5層(奈良時代)が厚く堆積し、後者ではNG4B層(平安時代後期～鎌倉時代)に対比される堆積物が累重して沖積リッジが形成されたことが明らかになっている(大庭, 1999)。この流路は9世紀前葉までは植松分流路に合流していたが、植松分流路の埋没後、田井中・志紀遺跡周辺の低地面の排水を集めて流れる排水流路が形成されたことにより、それと合流する形に変わった。なお、この排水流路が、現在の平野川の起源と思われる。

近世における平野川は、西除川と合流して北へ流れていたが、こうした状況になった時期は不明である。ただし、Yは近世の流路が北へ向きを変える地点よりも東に位置し、中世における平野川の流路位置を反映している可能性がある。これは、平野川の流路付近から北へのびて、図6の範囲外で「衣摺分流路」(別所, 2002)が形成した沖積リッジにつながっている。「衣摺分流路」は大今里遺跡(図6の範囲外)において一部が調査されており(松本, 2013)、流れ始めた時期は不明であるものの、14世紀には存在し、室町時代後半に埋没したことが判明している。これを参考にすれば、Yを形成した流路も室町時代後半には埋没したと推定でき、平野川が西除川と合流するようになったのは、その埋没後であった可能性も考えられる。なお、沖積リッジZは、加美正覚寺遺跡(岡村, 2012)の層序を参考にして13世紀代に形成されたと推定し、沖積リッジIIAに対比した。

こうした周辺の流路変遷をふまえて、瓜破北遺跡付近の微地形をみていきたい。当遺跡は、西除川と

植松分流路の沖積リッジに挟まれた低地に立地している。この部分には現在、今川と鳴戸川という排水流路が存在し、低地面の排水を集め、北へ流れている。今川はかつて西池と呼ばれる溜池とつながっていたが、この溜池は埋め立てられて現存していない。この溜池の築造時期は、近世と考えられる。

鳴戸川の南東側には、沖積リッジLが存在する。その形成過程を知る手がかりは、UR07－2次調査地（M、絹川ほか、2009）と府教委14020調査地（k、井西編、2017）で得られている。前者における「第8層」は、南→北を古流向とするクレバススプレー堆積物である（第4章第3節）。後者では、この堆積物が形成した高まり上に近世の島畠が造成され、それが「瓜破地区字限図」（図102）の記載と一致することが判明した。字限図に記載された島畠の範囲は図6の沖積リッジLの南端に連続している。このことは、Lの原型が「第8層」によって形成されたことを示唆し、その後も氾濫・破堤堆積物が断続的に累重して、最終的に図6のような形状になったと想定される。この沖積リッジの形成過程は、当時の基幹水路の位置を推定する手がかりとなる（第7章）。

また、沖積リッジGについては、前書では一つの高まりとして認識していたが、空中写真の再判読によって、その南東部（G1）が一段高くなっていることを確認した。この高い部分は旧西瓜破村の集落範囲に相当しており、その中に位置している恩敬寺は天文3（1534）年創立と伝えられている（井上、1922）。これが正しいとすれば、一段高い部分は16世紀前半には形成されていたことになる。一方、UR87－17次・90－12次調査地（o）は、この部分を取り巻く周辺部（G2）に位置する。これらの調査地では、近世の氾濫堆積物が確認されている（京嶋、1989；大庭編、2000）。さらに、阪神高速道路部分の調査地では、G2に接する部分にのみ近世の地層が厚く堆積しており、「UR2・3層」に細分されている（第4章）。G2は、これらの堆積物によって形成された可能性が高い。以上のことから、この沖積リッジは中世後半に中心部が形成され、近世にも砂礫が堆積して規模が拡大したと推定される。これらの堆積物の供給源は、付近を流れていた基幹水路と思われる（第7章）。

沖積リッジmは、米軍撮影の空中写真で明瞭に認識できる。この沖積リッジ上に位置するUR96－12次調査地（n、南・櫻井、1999）では、上方粗粒化する氾濫堆積物である「第5層」（奈良時代？）が厚く堆積しており、これによって形成された可能性がある。

瓜破北遺跡のうち、瓜破西住宅にあたる部分では、空中写真で白っぽく見える部分が2箇所、不明瞭ながら帯状にのびていることが判読できる。発掘調査データを考慮すれば、これらは近世以降の砂質堆積物（第1～3層）の影響で周囲よりも水はけが良かったことを示すと思われる。

弥生時代以降における当遺跡周辺の堆積環境変遷は、周辺に存在する流路・水路の活動と密接に関わっているが、より大局的な観点に立てば、西除川および植松分流路・平野川の河川活動とも関連している。そうした観点にもとづいて当遺跡の層序や土地利用変遷を整理すれば、河内平野南西部における地形形成・堆積環境変遷と人間活動の関係を復原するための重要なデータになると期待される。

## 第2節 瓜破北遺跡における既往の調査成果

次に、瓜破北遺跡における既往の調査成果をまとめておきたい。この遺跡で確認された最も古い人間活動の痕跡は、旧石器時代に属する。まず、今回の調査地の東約500mの地点に位置するUR07－2次調査地（図2・図6：M）からは石器集中部が検出されたが、石器の特徴や始良Tn火山灰（AT）と



の層位関係から、後期旧石器時代前半期の石器群と考えられる（絹川ほか，2009）。また、瓜破西住宅内のUR07－3次Ⅰ区（図2）で検出された石器集中部は、ナイフ形石器の形態や剥片剥離技術の特徴から、後期旧石器時代後半期に属すると推定される（小田木ほか，2009）。

縄文時代の遺物としては、UR04－1～3次・07－3次Ⅱ区（図2）などの調査区において、早期末～前期初頭と考えられる縄文・二枚貝条痕を施す土器、前期前半の北白川下層Ⅰ式、中期前半の船元式土器などが出土した。特にUR07－3次Ⅱ区では、早期末～前期に属すると考えられる集石遺構や石器集中部が検出された。さらに、UR04－1次調査地からも石器集中部が検出されたが、これに関しても石鏃の形態や出土土器から、早期末～前期に属する可能性が高い。なお、その石器集中部から出土した石器の石材には、サヌカイトのほか、島根県隠岐島の久美産と推定される黒曜石が少量含まれることも注目される。なお、瓜破遺跡のUR07－1次調査地からは、早期末～前期初頭に位置づけられる一乗寺南下層式土器も出土しており（図6：v、小倉ほか，2009）、付近に早期末～前期の集落が存在した可能性が高い。

弥生時代に関しては、前期の遺物が若干出土しているが、中期前葉には遺構・遺物がほとんど認められなくなる。中期後葉に属する遺構は若干検出されており、その評価が課題となっている。なお、中期中葉～後葉に属するとされていた、UR 4・5・9次・80－3次・辻本商店跡地調査地にまたがる大溝（図41）については、今回の調査によって時期・性格の再検討が必要となった（第5章）。

この遺跡では、弥生時代後期から古墳時代前期には遺構・遺物が増加する。阪神高速道路松原線およびその周辺の調査地（UR 4・5・9次・80－3次調査地など）では、弥生時代後期前半の竪穴建物4棟以上、掘立柱建物1棟、井戸3基などが検出され、この時期の居住域であることが判明している。なお、この居住域からの出土遺物としては、前漢代の異体字銘帯鏡の破片が注目される。また、UR04－2・3次・07－3次Ⅱ区では、弥生時代後期後半に属する竪穴建物2棟、掘立柱建物7棟、井戸10基などが検出され、この時期の居住域であったことが判明した。

UR04－2次調査地では、庄内式古段階に属する周溝墓の周溝と推定される溝が検出され、その中から碧玉製の管玉が出土した（市川ほか，2006）。なお、当遺跡の北西に位置する喜連西遺跡KR10－1次調査地（図2）では、一辺約11mと約4.5mの周溝墓（墳丘墓）が検出された（田中，2012）。出土遺物が少なく、時期に関しては不確定要素もあるが、UR04－2次調査地で検出された周溝墓とほぼ同時期と考えられている。その他、UR89－1次調査地では庄内式期の遺構がまとまって検出されており、居住域が広がっていたと想定されている（大庭編，2000）。ただし、庄内式期の土地利用の実態については不明な点が多く、今後の検討課題となっている。

次に、古墳時代前期以降の状況について述べる。UR 4・5・9次・80－2次調査地からは、古墳時代前期後半ないし中期初頭（布留式新段階）の掘立柱建物2棟や井戸が検出されている。また、方形周溝墓1基と土壇墓群も検出され、後者は居住域とほぼ同時期のものと推定されている。なお、前者は時期が若干古く、古墳時代前期前半に築造されたと考えられている。方形周溝墓周辺からは、新代の方格規矩鳥獸文鏡や後漢代の内行花文鏡の破片が出土しており、この時期における当遺跡周辺の集落・墓の展開やその性格について検討するうえで重要な資料といえる。

当遺跡では、古代以降の土地利用の実態は不明な点が多いものの、耕作地として利用されていたと考えられる。当遺跡周辺においても条里型地割が存在しているが、その起源については明らかではない。最も古い条里型地割にもとづく溝・畦畔はUR04－1次調査地（市川ほか，2006）のものであるが、

この調査地においては層序と遺構の帰属の理解に誤りがある（第7章）。また、飛鳥～奈良時代に属する土器埋納遺構も若干検出されており、耕作地開発に伴う祭祀との関連も考えられるが、これらの位置と地割や地形との関係は十分に検討できていない。

以上のように、この遺跡では主に、旧石器～縄文時代の遺構・遺物と、弥生時代後期～古墳時代前期における居住域・墓域に関わる資料が得られている。古代以降の土地利用に関しては不明な点が多いが、現状での情報を整理して問題点を示すことが必要と考えられる。

### 第3節 瓜破台地周辺における弥生時代以降の土地利用変遷

瓜破北遺跡周辺では、喜連西・瓜破・矢田・住道矢田・三宅西・池内遺跡において発掘調査が実施され、西除川と瓜破台地に挟まれた領域における土地利用変遷が明らかになりつつある（第7章）。また、瓜破台地の東～北東側に位置する八尾南・長原・亀井・加美・跡部・久宝寺遺跡では、非常に多くの調査データが蓄積されたことにより、弥生時代以降の古地形変遷と土地利用の関係が詳細に復原されている（大庭, 2014・2016；高橋, 1999；村元, 2003 など）。今後、両地域の情報を総合化し、河内平野南部における景観変遷過程を復原することが課題となっている。

瓜破台地の東～北東側では、弥生時代前期～中期前葉には分散的な居住形態がとられ、小規模な労働力で利用可能な水田適地を分散的に利用していたが、中期中葉～後葉には亀井遺跡や跡部遺跡などに集住するようになり、耕地開発が進行して水田面積も増加していった。中期後葉の後半には、各集落の活動領域が接するまでに耕作域が拡大したが、後期前半になると河川氾濫の頻発に伴い、耕地開発が停滞した。その後、後期後半には河川氾濫により可耕地がさらに減少するにも関わらず、耕地開発が再び活発化した（大庭, 2014）。一方、これらの遺跡とは集水域の異なる瓜破北遺跡周辺の状況をみると、弥生時代前期～中期前葉の集落分布や耕地開発のあり方は、瓜破台地の東～北東側と共通する。ただし、中期中葉・後葉の遺構・遺物はあまり見つかっていないため、この時期の実態解明は今後の課題として残されている。また、後期においては河川氾濫の影響は小さく、集落域や耕地開発の展開過程が、瓜破台地の東～北側とは若干異なっていた可能性もある（第7章）。

また、古墳時代前期後半～中期初頭（布留型新段階）には、瓜破北遺跡の沖積リッジ上には居住域が存在したが、その後は遺構・遺物が希薄となる。それと入れ替わるように、古墳時代中～後期には三宅西遺跡や池内遺跡の沖積リッジ上で集落が営まれた（第7章）。瓜破台地の東～北東側では、中期後半には居住域と生産域の分離が進行するとともに、集落活動領域が拡大し、複数の水系を利用した大規模な水田開発が進められるようになった、と指摘されている（大庭, 2016）。瓜破北遺跡周辺の耕地開発が同様なあり方を示すかどうかは、今後の検討課題といえる。なお、瓜破北遺跡周辺地域においては、古墳時代後期以降に低湿化が進行したが、それは植松分流路周辺の沖積リッジの発達などに起因するものである（第4章）。こうした堆積環境の変化が集落の展開や耕地開発に与えた影響についても、今後検討する必要がある。

平安時代の長原遺跡周辺では「平安時代Ⅲ期」（10世紀末～11世紀前半）に糸里型地割に則った水田の再開発が始まる可能性が指摘されている（佐藤, 1992）が、これは瓜破北遺跡周辺の再開発の開始（第4-3-2 a層段階、井上編, 2013:130ページ）と時期的にほぼ併行する（第4章）。長原遺

跡における平安時代の開発過程については、瓜破台地東縁部とその北東側の低地部において、「平安時代Ⅱ期」段階（9世紀前半～10世紀後半）の集落の展開過程に違いが認められる（村元，2003；佐藤，2008）。しかし、「平安時代Ⅲ期」における再開発は、両地域に共通する現象である。瓜破北遺跡周辺はこれらの地域とは土地条件が異なっており、再開発の過程に違いが認められる可能性もあるが、開始時期がほぼ同じであることは、こうした再開発が共通した社会背景にもとづいて進められたことを示唆している。

14～16世紀には、西除川周辺の沖積リッジの発達によって、瓜破北遺跡周辺はさらに低湿化した。この時期における瓜破台地の東～北東側の状況については十分に整理されていないが、次第に図6で示した表層地形に近づいていったと思われる。この地域における水田経営は、東除川だけでなく、平野川・大乗川（井上編，2014）を含む灌漑水利網にもとづいていた。この地域のうち、六反村における近世の景観については絵図を用いて検討が進められており（渡邊，2003）、近世前期の灌漑水利網の概要が明らかになっている。一方、瓜破北遺跡周辺は、狭山池を中心とする灌漑水利網の末端に位置していた。このような違いが開発過程や耕地形態などに影響を与えたかどうかは明らかではなく、今後の検討課題となっている。また、両地域では中世末～近世に島畠が造成されたが、その類型や出現の契機についてはあまり検討されていない。耕地形態は当時の農業経営と密接に関わっていると考えられるため、今後注意すべき課題といえる。

以上のように、地形形成過程や土地利用変遷が詳細に復原されてきたことにより、これらの地域全体の共通点とともに、小地域ごとの違いについても徐々に認識されつつある。瓜破北遺跡周辺においても、この点を考慮して集落・墓・耕作地などの展開過程を検討していかなければならない。それにあたって必要なのは、遺跡ごとに層序を整備することである。後述するように、瓜破・瓜破北遺跡では、早くから標準層序の構築に向けた検討がなされていたが、最近の調査では顧みられず、代わりに長原遺跡で構築された「長原標準層序」と対比して、地層の時期を示すことが主流となっている（例えば、小田木ほか，2009）。これは、両地域の総合的検討のための時間的枠組みを整備する試みといえるかもしれないが、両地域は集水域が異なり、堆積環境や地形形成過程にも違いがある。そうした違いを考慮して土地利用変遷過程の比較をおこなうためには、まず瓜破北遺跡周辺において標準層序を確立することが重要である（第4章）。

#### 引用文献

- 市川 創ほか 2006『瓜破北遺跡発掘調査報告』Ⅲ，財団法人大阪市文化財協会，118p.
- 市村慎太郎・森屋美佐子 2009『大和川今池遺跡』Ⅱ，財団法人大阪府文化財センター調査報告書第192集，pp.11-13.
- 井西貴子編 2017『瓜破北遺跡』Ⅳ，大阪府埋蔵文化財調査報告 2016 - 5，大阪府教育委員会，44p.
- 井上智博 2013「恩智川の形成過程」『大阪文化財研究』第43号，公益財団法人大阪府文化財センター，pp.7-18.
- 井上智博編 2013『瓜破北遺跡』，公益財団法人大阪府文化財センター調査報告書第238集，pp.7-14.
- 井上智博編 2014『田井中遺跡』3，公益財団法人大阪府文化財センター調査報告書第249集，pp.6-13.
- 井上正雄 1922(復刻 1971)『大阪府全志』巻四，pp.653-654。（復刻版刊行：清文堂出版）
- 今津啓子 1991「杉本駒太郎氏による建設工事に伴う長原遺跡発掘調査（NG89 - 8）略報」『平成元年度大阪市内埋蔵文化財包蔵地発掘調査報告書』，大阪府教育委員会・財団法人大阪市文化財協会，pp.129-147.
- 大庭重信 1999「長原遺跡北地区の調査」『長原遺跡発掘調査報告』Ⅶ，財団法人大阪市文化財協会，pp.63-96.

- 大庭重信 2014「河内平野南部の弥生時代集落景観と土地利用」『日本考古学』第38号, 日本考古学協会, pp.47-64.
- 大庭重信 2016「地形発達と耕地利用からみた弥生・古墳時代の地域社会—河内平野南部を対象に—」『考古学研究』第63巻第2号, 考古学研究会, pp.51-64.
- 大庭重信編 2000『瓜破・瓜破北遺跡発掘調査報告』, 財団法人大阪市文化財協会, 188p.
- 岡村勝行 2012『加美正覚寺遺跡発掘調査報告』, 公益財団法人大阪市博物館協会 大阪文化財研究所, 32p.
- 岡村勝行・田中清美 2011『平野馬場遺跡発掘調査報告』, 財団法人大阪市博物館協会 大阪文化財研究所, 87p.
- 小倉徹也・趙 哲済 2001「大阪市加美遺跡の基本層序」『大阪市文化財協会 研究紀要』第4号, 財団法人大阪市文化財協会, pp.17-26.
- 小倉徹也ほか 2009『瓜破遺跡発掘調査報告』Ⅶ, 財団法人大阪市文化財協会, pp.34-37.
- 小倉徹也・渡邊晴香編 2013『瓜破・住道矢田・矢田遺跡発掘調査報告』, 公益財団法人大阪市博物館協会 大阪文化財研究所, 585p.
- 小倉徹也・岩本正二 2014『矢田遺跡C地点発掘調査報告』, 公益財団法人大阪市博物館協会 大阪文化財研究所, 44p.
- 小田木富慈美ほか 2009『瓜破北遺跡発掘調査報告』Ⅳ, 財団法人大阪市文化財協会, 234p.
- 川瀬貴子編 2007『植松遺跡』, 財団法人大阪府文化財センター調査報告書第164集, 172p.
- 絹川一徳 2002「名鉄不動産株式会社による建設工事に伴う加美西1丁目所在遺跡発掘調査(KM00-2)」『平成12年度大阪市内埋蔵文化財包蔵地発掘調査報告書』, 大阪市教育委員会・財団法人大阪市文化財協会, pp.97-102.
- 絹川一徳編 2009『瓜破北遺跡発掘調査報告』Ⅴ, 財団法人大阪市文化財協会, 138p.
- 京嶋 覚 1989「田中マンション建築に伴う瓜破遺跡発掘調査(UR87-17)」『昭和62年度大阪市内埋蔵文化財包蔵地発掘調査報告書』, 大阪市教育委員会・財団法人大阪市文化財協会, pp.245-248.
- 木原克司 1982「長原遺跡の水田址をめぐる諸問題」『長原遺跡発掘調査報告』Ⅱ, 財団法人大阪市文化財協会, pp.287-316.
- 日下雅義 1980『歴史時代の地形環境』, 古今書院, pp.217-323.
- 小山田宏一 2012「中世西除川左岸の水利開発」『中世狭山池の水下世界』, 大阪府立狭山池博物館図録13, pp.50-63.
- 佐藤 隆 1992「平安時代における長原遺跡の動向」『長原遺跡発掘調査報告』Ⅴ, 財団法人大阪市文化財協会, pp.102-114.
- 佐藤 隆 2008「平安時代前期の長原」『長原遺跡発掘調査報告』ⅩⅥ, 財団法人大阪市文化財協会, pp.92-96.
- 清水和明・小田木富慈美 2012『今林遺跡発掘調査報告』, 財団法人大阪市博物館協会 大阪文化財研究所, 13p.
- 陣内暢子 1987「亀井遺跡」『河内平野遺跡群の動態』Ⅰ, プロローグ編, 大阪府教育委員会・財団法人大阪文化財センター, pp.126-132.
- 杉本厚典 2003『加美遺跡発掘調査報告』Ⅰ, 財団法人大阪市文化財協会, 152p.
- 杉本二郎 1987「城山遺跡」『河内平野遺跡群の動態』Ⅰ, プロローグ編, 大阪府教育委員会・財団法人大阪文化財センター, pp.133-143.
- 杉本二郎・岩瀬 徹ほか 1986『城山(その1)』, 大阪府教育委員会・財団法人大阪文化財センター, 211p.
- 高島 徹・広瀬雅信・畑 暢子編 1983『亀井』, 財団法人大阪文化財センター, 263p.
- 高橋 工 1999「長原遺跡および北部周辺地域における古墳時代中期～飛鳥時代の地形環境の変化と集落の動態」『長原遺跡東部地区発掘調査報告』Ⅱ, 財団法人大阪市文化財協会, pp.79-106.
- 田中清美 2012『喜連西遺跡発掘調査報告』, 財団法人大阪市博物館協会 大阪文化財研究所, 44p.
- 田中清美 2015「付篇 大阪市立加美小学校分校(現加美東小学校)建設に伴う加美遺跡発掘調査概要」『加美遺跡発掘調査報告』Ⅴ, 公益財団法人大阪市博物館協会 大阪文化財研究所, pp.156-197.
- 田中清美・大庭重信 2016『加美遺跡発掘調査報告』Ⅶ, 公益財団法人大阪市博物館協会 大阪文化財研究所, 179p.



- 地村邦夫・西口陽一 2010『堀遺跡』, 大阪府教育委員会, 78p.
- 趙 哲濟 2001「瓜破台地東北部の段丘について」『大阪市文化財協会 研究紀要』第4号, 財団法人大阪市文化財協会, pp.7-16.
- 趙 哲濟・京嶋 覚・高井健司 1992「長原遺跡の地層をめぐる諸問題」『長原・瓜破遺跡発掘調査報告』Ⅲ, 財団法人大阪市文化財協会, pp.177-186.
- 別所秀高 2002『弥刀遺跡第8次発掘調査概要報告書』, 財団法人東大阪市文化財協会, 16p.
- 栴本 哲・服部文章・阪田育功 2011『高木遺跡』, 大阪府教育委員会, 165p.
- 松本啓子 2013『大今里遺跡発掘調査報告』, 公益財団法人大阪市博物館協会 大阪文化財研究所, 20p.
- 南 秀雄・櫻井久之 1999「瓜破遺跡の調査」『大阪市埋蔵文化財発掘調査報告—1996年度—』, 財団法人大阪市文化財協会, pp.19-44.
- 村元健一 2003「長原遺跡とその周辺における古代の様相」『長原遺跡東部地区発掘調査報告』Ⅵ, 財団法人大阪市文化財協会, pp.86-100.
- 渡邊忠司 2003「村絵図にみる河内国丹北郡六反村の景観と変化」『長原遺跡発掘調査報告』Ⅹ, 財団法人大阪市文化財協会, pp.26-38.

# 第4章 層 序

## 第1節 地層観察の観点と方法

前書（井上編，2013）では、瓜破北遺跡標準層序の確立を目指して、阪神高速道路周辺の調査地も含めて、層序の検討をおこなった。その際、阪神高速道路周辺の調査地（UR80-1・4・81-1次調査地など）において設定されていた「瓜破・瓜破北層序」（趙，1983；大庭編，2000）を参考にしつつ、最近の調査成果にもとづいて修正を施した。今回もこの方針を踏襲し、前回解決できなかった問題に注意しながら地層を観察した（表1）。さらに、当遺跡の北西に位置する喜連西遺跡の層序との対比もおこなったほか、矢田遺跡で明らかになった西除川周辺における沖積リッジの形成過程との関係も検討し、当遺跡の層序を河内平野南西部の堆積環境変遷過程の中に位置づけようと試みた。

層序は大きく第1～18層に区分したが、それらの層準が局所的に細分される場合には枝番号をつけて表示するようにした（例：第5-3層）。各層準については肉眼観察にもとづく記載をおこなったほか、14-1-3区と15-1-1・3区において各層準から採取した試料を試験篩で篩い分けし、粒度組成（重量%）を調べた（図8・13）。また、ここでいう層序は岩相層序であるが、その中に古土壌や作土層を位置づけることも、遺跡形成過程を復原するうえで重要となる。古土壌（paleosol）の認識について Retallack（2001）は、主要な指標として根跡・土壌層位・土壌構造の三つをあげている。調査では、こうした観点も参考にして、根跡や擾乱（人為的擾乱だけでなく、生物擾乱も含む）の痕跡などに注意して、構造を観察した。そして、土壌生成作用をうけている可能性が高いものや、作土層と考えられるものを「第○a層」とし、その母材となる堆積物が下位に残存する場合は、それを「第○b層」とした。なお、15-1-3区では、第16層を中心とする不攪乱試料の軟X線写真と土壌薄片を観察して、微細堆積相（土壌構造）を検討した（第6章第6節）。

当遺跡においても、地震によって形成されたとと思われる変形構造が複数の層準で確認されている。地震痕跡は砂層と泥層にみられるものに区別できる。前者には噴砂やコンボリュート葉理などがあり、噴砂と地震発生層準との関係については、寒川 旭（1992）が整理している。一方、後者については、

### 断面図の表現例

	極粗砂～礫		葉 理
	細砂～中砂		変形構造
	粗粒シルト～極細砂		有機物・植物遺体の薄層
	粗粒シルト以下の泥		ブロック（偽礫）
	暗色帯		流木・立木
	やや暗色化した地層		

### 1. 断面図中に粒径を記載する場合の略号

pb	中礫	gr	細礫	vcs	極粗砂	cs	粗砂	ms	中砂
fs	細砂	vfs	極細砂	si	シルト	cl	粘土		

- ※「細砂～極細砂」のように幅のあるものは、fs～vfsのように「～」で結んで表示する。
- ※「粗砂と極細砂の互層」のように、2つ以上の粒径の薄層・葉理によって構成されている場合は「cs, vfs」のように、「,」で区切って列挙する。
- ※ブロック（偽礫）が含まれている場合は、sibl（シルトブロック）のように、略号の後に「bl」をつける。例えば「極粗砂～中礫、シルトブロック含む」の場合、「vcs～pb, sibl」と表記する。

### 2. 粒径の組み合わせの表現例

- 主体となる粒径を最初に示し、その他のものを「-」で結んで後に列挙する。
- 例：fs～cs-vfs～si（極細砂～シルト質〔混じり〕細砂～粗砂）
- si-vfs-cs～gr（粗砂～細礫混じり極細砂質シルト）

図7 断面図の凡例

表 1 層序対比表

11-1-1	12-1-3	UR04-1~3	14-1	UR07-3 II		UR07-3 I	UR06-1		11-1-2	15-1		時 期	テフラ
				(谷内)	(谷外)		(谷肩部)	東半		西半			
1-1 a	1-1 a	1 A	1-1 a	1		1	1・2		1 a	1 a	1-1 a	近現代	
1-1 a (下)	(+)	1 B	1-1 a (下)										
1-2 a	(+)	1 C	1-2 a								1-2 a・3 a		
1-2 a (下)	(+)	(+)	(+)										
2-1 a	(+)	2 A	2-1 a	2		2	3 a		2 a	2 a	2-1 a	近世後半~ 近代	
2-2 a	(+)	2 B	2-2 a								2-2 a		
(+)	(+)	2 C	(+)								(+)		
(2-2 b)	(+)	(+)	(+)								(+)		
3-1-1 a・2 a	3-1 a	3 A	3-1-1 a	3		3	3 b		3-1 a	3-1 a	3-1 a	近世前半	
3-2 a	(+)	(SD30)埋土	3-2 a						(3-2 a)	(+)	3-2 a		
(3-2 b)	(+)	(+)	(3-2 b)								(+)		
4-1 a	4-1 a	3 Bの一部	4-1 a	4		4 a	4 a		4-1 a	4-1 a	4-1 a	鎌倉~ 室町	
4-2 a	4-2 a	4 A・4 Bの一部	4-2 a								4-2 a		
(+)	(+)	4 Bの一部?	(+)								(+)		
(+)	(+)	(+)	(+)								(+)	平安後半 ~鎌倉	
(+)	(+)	(+)	(+)								(+)		
5-1 a	5-1 a	5 A・5 B'	5-1 a			4 b?	8 a		5-1 a	5-1 a	5-1 a	飛鳥~ 平安前半	
5-2 a	5-2 a	(+)?	5-2 a								5-2 a		
(5-3)	(+)?	(+)?	5-3			(+)?	(SD901内堆積物)		(未命名)	(未命名)	(5-3)	古墳中期~後期	
(5-3の一部)	(+)	(+)	(5-4)								(+)		
6-1 a	6-1 a	5 B	6-1 a (6-1-1 a)	5		5	9 a		6-1-1 a	6-1 a	6-1 a	弥生後期~ 古墳中期初頭	
(-)	(-)	(-)	(6-1-2						(6-1-1-1 b)	(6-1-1 a)	(+)		
(-)	(-)	(-)	~								(+)		
(-)	(-)	(-)	6-1-8)								(+)		
(-)	(-)	(-)	(-)								(6-1-3)	弥生中期後葉 ~後期前半	
(-)	(-)	(-)	(-)								(-)		
(-)	(-)	(-)	(-)								(6-2-1)		
(-)	(-)	(-)	(-)								(未命名)	弥生中期	
(-)	(-)	(-)	(-)								(6-2-2)		
6-2 a	(6-2 a)	(+)	6-2 a			(+)	(+)		6-2 a	6-2 a	6-2 a	弥生前期	
7	7	5 C	6 a・b	6・7		6・7					(-)		
7 最下部	7 調査対象外	6	7 a	7 a		(-)	(+)		(+)	(-)	(-)		





Matsuda (2000) が、以下のように整理している (図版 11 - 5・6)。泥質堆積物は上部ほど水分を多く含んでおり、圧密を受けていないため流動性に富む。そして、より下位では粘性・可塑性に富み、最下部では剛性が高まる。このため、地震によって生じる変形ゾーンは、上から順に液相流動変形ユニット、含水塑性変形ユニット、脆性変形ユニットに細分される。この中で特に目立つのは含水塑性変形ユニットであり、羽毛状・火炎状の流線パターンや、下向きに凸な形に変形したロード構造などがみられる。ただし、地震発生層準を推定するためには液相流動変形ユニットの認識が重要であり、その遺存状況に注目する必要がある。地震痕跡の認識にあたっては、こうした研究を参考にした。

今回の調査地のうち、14 - 1 は瓜破西住宅の北東部、15 - 1 は西端に位置しており、両者の間は約 400 m 離れていた。このため、両者は堆積環境が異なっていたが、既往調査地のデータをもとに層序対比し、基本的に共通する層序番号をつけた。以下、調査地ごとに層序を説明する。

## 第 2 節 14 - 1 の層序

### 第 1 項 第 1 層～第 6 層 (図 8～11)

**第 1 層** 住宅建設以前の作土層で、時期は近現代である。「瓜破・瓜破北層序」の UR 1 層に対比される。3 区北半では第 1 - 1 a 層 (2.5Y5/1 [黄灰色] 中砂～細礫混じり極細砂) と第 1 - 2 a 層 (5Y5/1 [灰色] 粗砂～細礫混じり極細砂～シルト) に細分された。いずれも構造が不明瞭 (以下、「見かけ上塊状 [massive]」) と表記) な部分が多いものの、極細砂・シルトがブロック状を呈し、不均質に砂礫と混じる部分があり、作土層と考えられる。また、第 1 - 1 a 層下部には、やや灰色を呈する部分 (2.5Y6/2 [灰黄色] 粗砂～細礫混じり中砂～極細砂) が部分的に認められた。これは、作土に伴う溶脱層の可能性はある。さらに、第 1 - 1 a 層下部の下に、5Y5/1 (灰色) 細砂～砂混じり極細砂～シルトが層厚 2 cm 程度で残存している箇所も、局所的に認められた。これには極細砂薄層が挟在しているようであり、第 1 - 1 a 層の母材の一部と考えて、第 1 - 1 b 層とした。一方、1 区・3 区南半における第 1 - 1 a 層は、3 区北半よりも細粒であった。また、これらの調査区では、第 1 - 2 a 層はごく一部にしか残存していなかった。これらの作土層に関しては、第 1 - 1 a 層下部に溶脱層と思われる層準があることや、第 1 - 1 a 層下部・第 1 - 2 a 層とも糸根状・うん管状斑鉄が多く認められたことから、乾田 (表面水型水田) であったと考えられる。

**第 2 層** 3 区北半では、第 2 - 1 a 層 (5Y6/1～6/2 [灰色～灰オリーブ色] 中砂～細礫混じり細砂質極細砂) と、第 2 - 2 a 層 (5Y5/1 [灰色] 中砂～細礫混じり極細砂～シルト) に細分された。前者は見かけ上塊状 (massive) の部分が多かったが、極細砂がブロック状を呈し、砂礫と混じる部分も認められた。また、後者においては極細砂・シルトがブロック状を呈し、不均質に砂礫と混じていた。さらに、両者には糸根状斑鉄が多くみられたことから、乾田 (表面水型水田) の作土層であったと想定される。なお、第 2 - 1 a 層の下には、淘汰の良い 5Y5/1 (灰色) シルト (層厚 2～3 cm) がわずかに残存していた (第 2 - 1 b 層)。一方、1 区・3 区南半においては、第 2 - 1 a 層は認められたものの、第 2 - 2 a 層はわずかに残存するだけであった。これらの調査区における第 2 - 1 a 層のうち、東側は 3 区北半に近い粒径であったが、西へいくにつれて細粒となっていた。

既往の調査成果から考えて、これらの層準の時期は近世～近代と考えられる。これらと「瓜破・瓜破

西層序」との対比に関しては、前書ではUR 3層の一部と考えたが、再検討したところ修正が必要となった。UR 2層は、阪神高速道路部分の調査地のうち、南西部のごく一部で確認された層準である。この層準が確認された部分の断面（UR80－1・4次、大庭編，2000：図7）をみると、UR 2層が2層準、下位のUR 3層が3層準に細分されている。UR 2層に関しては、上位のUR 2 a層がさらに上部・下部に細分され、下部には部分的に斜交葉理が認められたようである。また、下位のUR 2 b層は作土層と思われ、下部に砂礫が多く認められた。一方、UR 3層はいずれも作土層と思われる。こうした状況は、沖積リッジG 2（図6）に接する部分でのみ認められ、その形成過程で砂礫の供給と耕作地の復旧が頻繁に繰り返されたことを示す。一方、他の部分ではUR 3層（層厚15～30cm）とされる地層が存在したが、これは沖積リッジG 2周辺のUR 2・3層が収斂したものである。瓜破西住宅部分の第2・3層はこの層準に対比される。なお、阪神高速道路部分の調査地のうち、瓜破西住宅の南東にあたる箇所では、UR 3層の上部に「ラミナ構造をもつ水成層」が分布していた。この砂は11－1－1区の第2－2 b層、さらに沖積リッジG 2周辺のUR 2 a層下部に対比できる。また、その付近のUR91－3次調査地（大庭編，2000）において、洪水復旧型島島の肩部に残存した二つの水成層（「第2・3層」）のどちらかが、この層準に対比できると思われる。

**第3層** 既往の調査成果から、近世前半と思われる層準である。14－1の南に位置する11－1－1区では、第3－1 a層と第3－2 a層にわけられ、前者はさらに第3－1－1 a層と第3－1－2 a層に細分された。14－1では、このうち第3－1－1 a層と第3－2 a層が認められた。前者は、1区では7.5Y5/1（灰色）中砂～細礫混じりシルト、3区北半では5Y5/1（灰色）中砂～細礫混じり極細砂質シルトであった。後者は、1区においては10BG5/1（青灰色）シルトブロックと5Y7/1（灰白色）細砂～極細砂が混じるもので、3区北半では5Y5/1～6/1（灰色）中砂～粗砂混じりシルトであった。また、両調査区からは、第3－2 a層の下面に帰属する偶蹄目の足跡や農耕具痕が認められた。これらの層準はいずれも作土層で、乾田（表面水型水田）であった可能性が高い。なお、3区北半においては、第3－1－1 a層の下に5Y6/1（灰色）細砂混じりシルト（層厚2～3cm）がわずかに残存していた。これは第3－2 a層の上ののってあり、第3－1－2 a層ないしその母材となる堆積物と考えられる。

また、1区北壁断面および3区北半北壁断面においては、第3－2 a層の下に、5Y7/2～6/1（灰白色～灰色）シルト～粗砂が確認された（第3－2 b層、図版1－2）。これは上方粗粒化した氾濫堆積物である。この地層については、幅2m程度の範囲に5～10cm程度の層厚で残存している部分が、少なくとも3箇所認められた。これは畦畔の痕跡（擬似畦畔B）であり、第3－2 a層段階に畦畔が造成されたことを示す。また、この地層の上には第3－1－1 a層も存在しており、周囲と比べて高くなっていることから、畦畔はこの層準段階まで踏襲されたと考えられる。なお、UR91－3次調査地で検出された洪水復旧型島島の芯となる水成層（「第5層」）は、第3－2 b層に対比される。

**第4層（第4－1 a・2 a層）** シルト～粘土質シルトを主体とする泥質堆積物である。第4－1 a層は、1区においては10BG5/1～6/1（青灰色）シルト～粘土であった。また、3区北半では2.5Y6/1（黄灰色）シルトで、わずかに細砂が混じっていた。この調査区の北部では、第3－2 b層が残存している部分において、第4－1 a層上面に帰属する人の足跡を検出した。

第4－2 a層は、1区においては5BG5/1（青灰色）中砂混じりシルト～粘土、3区北半においては10BG5/1（青灰色）細砂～中砂混じりシルトであった。なお、第4－1 a層下部から後述の第6－1 a層にかけては、羽毛状・火炎状の流線パターンやロード構造が認められた。これらは第4－1 a層上

部まではおよんでいないため、第4-1 a層段階に起きた地震によって形成されたと推定される。

これらの地層は「瓜破・瓜破北層序」のUR 4層に対比される。その時期に関しては、11-1-2区において第4-1 a層およびその下面の遺構から16世紀の遺物が出土していることや、上下の層準の時期を考慮すると、第4-1 a層は16世紀を中心する時期、第4-2 a層はおおむね14～15世紀と推定される。前述の変形構造を生じさせた地震の候補としては、文禄5年閏7月13日（1596年9月5日）の慶長伏見地震があげられる。

**第4層（第4-3 a層）** 11-1・12-1の調査においては、この層準は瓜破西住宅の北西隅にあたる11-1-2・12-1-2区だけで確認され、14-1の南側にあたる11-1-1区・12-1-3区には遺存していなかった。しかし、14-1のうち、1区では西半部、3区北半では中部から南部にかけて認められた。その層相は、1区においては5B5/1～6/1（青灰色）中砂～粗砂混じりシルト、3区北半においては10BG6/1（青灰色）中砂～粗砂混じりシルトであった。いずれも変形構造が著しく、地層として残存していない部分では、羽毛状・火炎状の流線パターンを構成するブロックとして、第4-2 a層の中に取り込まれている状況が確認された。

なお、11-1-2区・12-1-2区では、第4-3 a層は第4-3-1 a層と第4-3-2 a層に細分された。14-1における第4-3 a層は、両者が収斂して一体化したものであると考えられる。3区北半では、この層準から12世紀代の瓦器碗片や13世紀代の土師器皿が出土した。なお、これらの層準は、「瓜破・瓜破北層序」が設定された阪神高速道路部分には残存していなかったと思われる。

**第5層** この層準は、11-1-1区では3つに細分された（第5-1 a・2 a・3層）。14-1においても、1区東部・3区北半～南半東部で比較的良好に認識できた。これは、第6-1 a層段階の41溝の痕跡が凹地となって残存していた部分にあたる。なお、11-1-1区で「第5-3層」とした層準については、認識に問題があることが判明したため、層序番号を修正した。

第5-1 a層はやや暗色化した泥質堆積物である。1区東部においては、2.5Y4/1（黄灰色）シルトないし細砂～中砂混じりシルトであり、3区北半では5B4/1～N4/0（暗青灰色～灰色）中砂～粗砂混じりシルトであった。いずれも地震による変形構造が著しく、初成の構造は残存していなかった。第5-2層は、1区では5Y5/1（灰色）シルト、3区北半では5B4/1～5/1（暗青灰色～青灰色）シルトである。この層準は、見かけ上塊状（massive）の部分が多く、地震による変形構造が認められる。

11-1-1区における「第5-3層」は有機物粒を含む7.5GY4/1（暗緑灰色）シルトであり、北端でわずかに確認されただけであった。今回の調査地の地層観察結果と11-1-1区の断面写真を合わせて検討したところ、前回「第5-3層」としたものは層厚が薄いものの、2層に細分すべきであることが判明した。そこで今回は、この層準を第5-3層と第5-4層に細分した。これらは41溝の埋土上部も構成しており、その部分では第5-3層が第5-3-1～5層に細分できた。41溝部分の説明は第5章でおこなうことにして、ここではそれ以外の場所での第5-3・4層の状況を説明する。

第5-3層は、1区においては2.5Y6/1（黄灰色）シルト、3区北半では10BG6/1（青灰色）シルトであり、見かけ上塊状（massive）の部分が多い。第5-4層は、N4/0～3/0（灰～暗灰色）シルトであり、有機物薄層を挟在する。両層準とも、地震による変形構造が認められる部分がある。

11-1-1区などにおける第5-2 a層は人為的に擾乱された作土層の可能性があるが、今回の調査地の第5-2層は見かけ上塊状（massive）をなす泥層であり、状況が異なっていた。さらに、第5-3・4層も、41溝の痕跡の凹地周辺に認められた。こうした状況は、この段階にはその凹地周辺が



湿地となっていたことを示すと思われる。

以上述べた層準のうち、第5-1a・2層は「瓜破・瓜破北層序」のUR 5層に対比され、阪神高速道路周辺などの既往調査地の出土土器から、飛鳥時代～平安時代前半と推定される。また、第5-3・4層については、阪神高速道路部分の調査地には堆積しなかった可能性が高い。

**第6層** 第6-1-1層はN4/0～3/0（灰色）シルトで、有機物粒を多く含む。有機物は地震による変形で散在している部分もあるが、薄層の状態では挟在する部分も認められる。これは、41溝内とその周囲でのみ確認される。41溝では、この層準から庄内式期・古墳時代前期の土器が出土した。

41溝周辺以外の場所では、第5-2a層の下には、暗色帯である第6-1a層と、それよりも色調が薄い暗色帯の第6-2a層が認められた。41溝内に存在する第6-1-1層は、溝の周囲では土壌化している可能性が高く（第6-1-1a層）、さらに外側では第6-1a層に収斂していた。

第6-1a層は、1区では2.5Y2/1（黒色）粗砂～極粗砂混じり細砂～中砂質極細砂～シルト、3区北半では5PB4/1～N4/0（暗青灰色～灰色）中砂～粗砂混じり極細砂質シルトであった。この層準は有機物粒を多く含み、暗色帯をなす。また、極細砂・シルトがブロック状を呈しており、擾乱されたと考えられる。調査では、この層準の下面を精査して遺構を検出したが、断面観察の結果、第6-1a層の途中まで立ち上がる遺構が認められたため、遺構の多くは層内から掘り込まれたと考えられる（層内検出遺構、文化庁文化財部記念物課監修、2010）。なお、遺構が存在しない部分では、下面に根跡と思われる落ちが認められた。この層準からは、弥生時代後期から古墳時代前期後半ないし中期初頭（布留式新段階）の土器が出土した。この層準は「瓜破・瓜破北層序」のUR 6z層に対比される。

第6-2a層は、1区においては2.5Y4/1（黄灰色）中砂～粗砂質極細砂～シルトであった。また、3区北半ではN4/0～5/0（灰色）中砂混じり極細砂質シルトであり、その下には極細砂～シルトブロックと砂が混じった地層が認められた（第6-2a層下部）。この層準の下面は不明瞭であり、根跡と思われる落ち込みも認められた。3区では、この層準に帰属する遺構が検出されている。このうち、43溝からは弥生時代中期後葉の土器が出土した。UR07-3次Ⅱ区において、第7層に対比される地層から弥生時代前期の土器片が出土したことも考慮すると、この層準の時期は弥生時代中期前葉～後葉と考えられる。この層準は阪神高速道路部分では残存していなかったが、そこで検出された弥生時代中期の遺構は、この層準に帰属するものであったと思われる。

## 第2項 第7層以下（図12）

第6-2a層よりも下位の地層は、下層確認トレンチ（トレンチ1・2）において観察できた。両者には流路が存在するが、その詳細については第5章で説明したい。これらの地層は、UR07-3次Ⅱ区・UR04-3次調査地で西側の肩が検出された「谷1」（図2）の範囲に厚く堆積していた。

**第7層** 第6-2a層の下の氾濫堆積物を一括して第7層とした。井上編(2013)で説明したように、UR07-3次Ⅱ区では、この層準において流路が側方移動しながら埋積されていったことが確認されており、ある程度の時間をかけて堆積した地層と思われる。トレンチ1では、この層準は大きく二つの堆積単位にわかれ、下位は上方粗粒化したシルト～極粗砂で、上位は上方細粒化した中砂～極細砂であった。また、トレンチ2においても二つの堆積単位に細分できた。すなわち、下位の堆積単位については、淘汰の悪い2.5Y5/1（黄灰色）粗砂～細礫質中砂～極細砂が局所的に堆積した後、有機物薄層を挟在する2.5Y5/1（黄灰色）シルト、5Y7/1～8/1（灰白色）極細砂・シルトの互層の順に堆積していた。また、

上位の堆積単位は 10Y7/1（灰白色）細砂～中砂であり、下部に粗砂や極細砂の薄層を挟在する部分が認められた。

今回の調査地では、この層準から遺物は出土しなかったが、UR07－3次Ⅱ区では弥生時代前期に属する土器片が出土しており、その堆積時期は弥生時代前期と考えられる。なお、この層準は「瓜破・瓜破北層序」の UR 6 a 層に対比される可能性が高い。

**第 8 層** 第 8－1 a 層（トレンチ 1：2.5Y2/1〔黒色〕シルト、トレンチ 2：10YR1.7/1〔黒色〕粗砂～中礫質シルト）と、第 8－2 a 層（トレンチ 1：2.5Y3/1～4/1〔黒褐色～黄灰色〕シルト、トレンチ 2：2.5Y3/1〔黒褐色〕中砂～極粗砂混じり細砂～極細砂）に細分された。トレンチ 2 では、この両者の間に 5Y6/1（灰色）極細砂～細砂が存在する部分があった（第 8－1 b 層）。これらの層準は有機物粒を多く含む暗色帯であり、シルトがブロック状を呈し、砂と不均質に混じる部分が認められた。また、下面には根跡と思われる落ち込みが認められた。これらのことから、両者は古土壌と推定される。

なお、11－1－1区では、第 8－2 a 層の下に堆積していた砂層を第 8－2 b 層と呼称していた。しかし、トレンチ 2 ではこの層準が細分され、下層が氾濫堆積物（10GY7/1〔明緑灰色〕細砂）であるのに対し、上層はそれを侵食して形成された流路の充填堆積物であった。このことは、この堆積物が一時期に堆積したものではないことを示しているため、今回、この層準の名称を第 8－3 層に変更し、トレンチ 2 における細別層を第 8－3－1・2 層とした。一方、トレンチ 1 における第 8－3 層は流路充填堆積物であった。この堆積物も 2 層に細分できるようであるが、これがトレンチ 2 における第 8－3－1・2 層に対応するかどうかは不明である。

この層準の時期は、周辺調査区の成果から縄文時代晩期後半～弥生時代前期と推定される。「瓜破・瓜破北層序」の UR 6 b 層に含まれるが、UR 6 b 層にはこれ以外に、後述する第 9・10 層も含まれる。

**第 9 層** 11－1－1区における第 9 層は、有機物を多く含む暗灰色シルト（暗色帯）と灰色シルトのセットが累重するものであり、暗色帯は土壤生成作用をうけたと推定される。トレンチ 2 の状況は、この状況と類似していた。最も上位が N5/0（灰色）極細砂混じりシルトで、有機物粒を多く含み、10GY7/1（明緑灰色）シルトブロックを含む部分が認められた。これは、第 9－1－2 層に対比される。その下には、10GY7/1（明緑灰色）シルトが堆積していた。これは有機物粒を若干含むものの、見かけ上塊状（massive）であり、第 9－1－3 層に対比される。また、その下位の N4/0（灰色）シルトには、有機物粒や 10GY7/1（明緑灰色）シルトブロックを多く含んでいた。これは、第 9－2－1 層に対比される。さらに、その下位にも有機物粒や 10GY7/1（明緑灰色）シルトブロックを含む N4/0～3/0（灰色～暗灰色）シルトが堆積していたが、上位層準と比べるとシルトブロックの大きさが小さく、量も少なかった。これは、第 9－4－1 層に対比される。

一方、トレンチ 1 では、この層準が二つに細分された。上位は 10YR4/1（褐灰色）細砂～極細砂混じりシルトで、有機物を多く含んでいた。また、シルトがブロック状を呈し、砂と不均質に混じっていた。下位は 2.5Y4/1（黄灰色）細砂～中砂質極細砂で、有機物粒を多く含み、極細砂がブロック状を呈していた。これらは擾乱されており、下面が不明瞭であることから、古土壌と考えられる。なお、トレンチ北壁では、上位の層準は途中で収束しており、流路縁にのみ堆積した氾濫堆積物を母材として、局所的に形成された可能性が高い。ここでは、上位を第 9－1－1 a 層、下位を第 9－1－2 a 層と呼称したい。これらの層準はトレンチ 2 の第 9－1－2 層に対比され、第 9－2～4 層は第 9－1－2 a 層に収斂していると考えられる。なお、流路の肩部から、第 9－1－2 a 層に帰属するヤナギ属の立木（根株）を

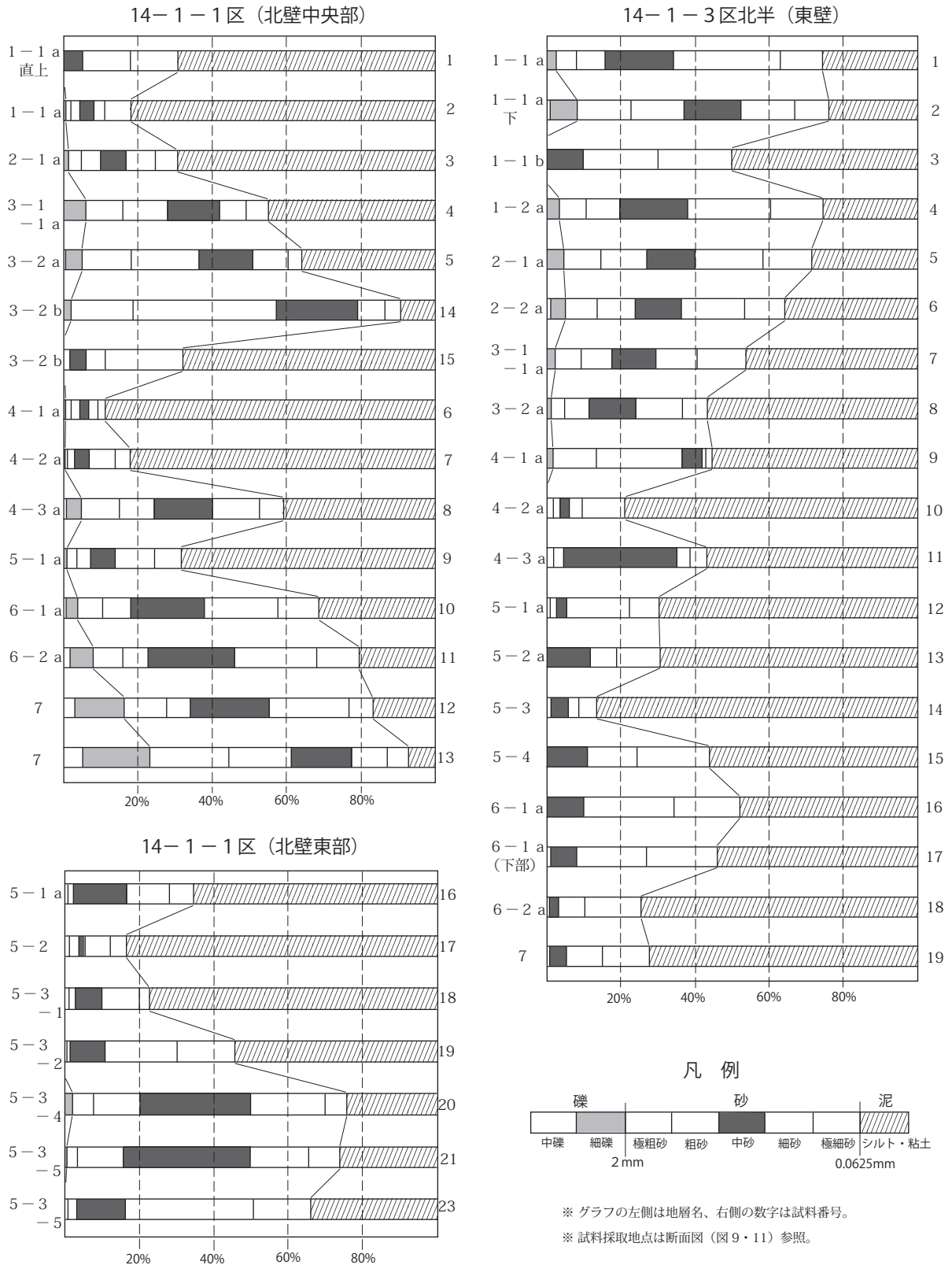


図8 粒度分析結果 (14-1)

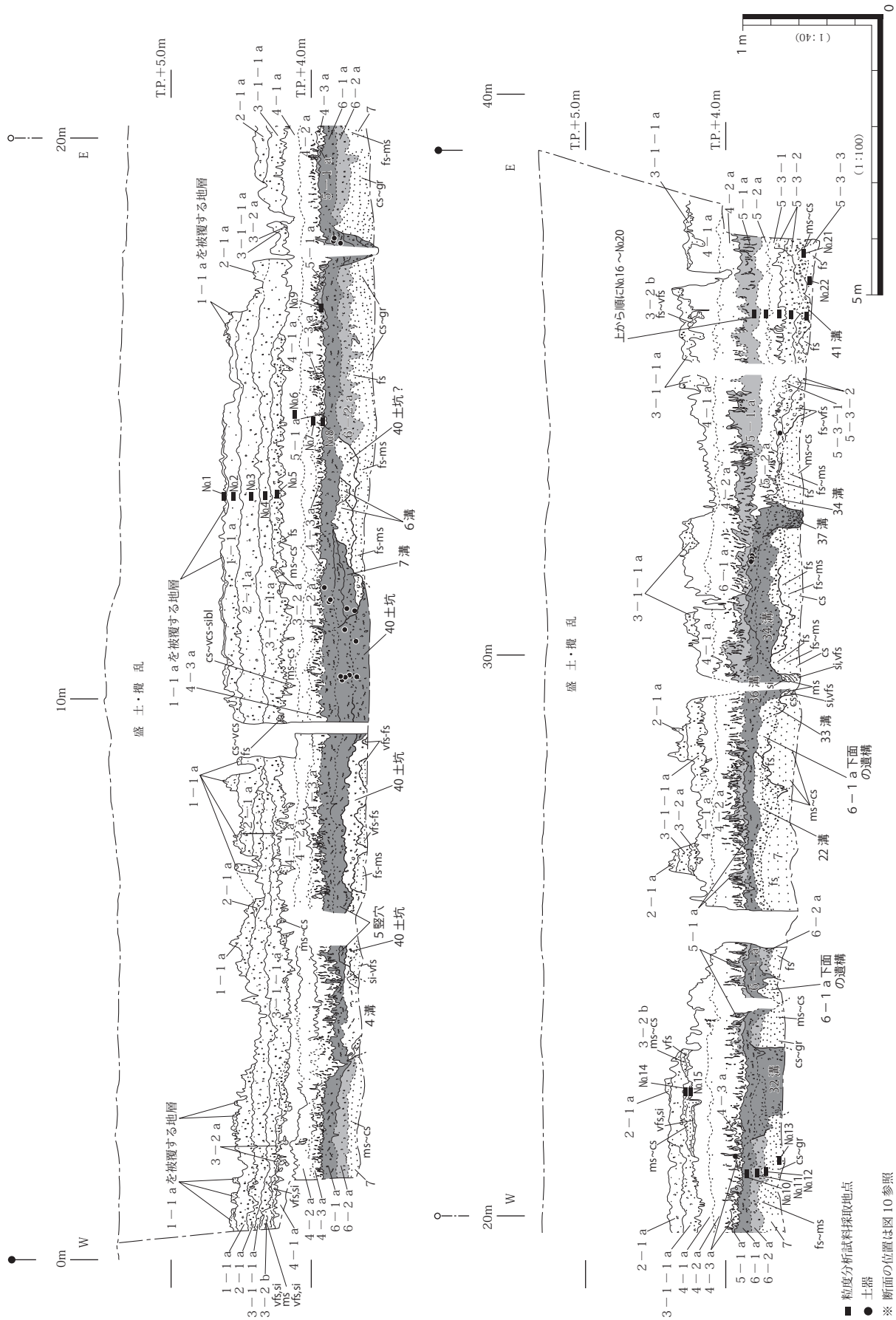


図9 14-1-1区 北壁断面図

■ 粒度分析試料採取地点  
 ● 土器  
 ※ 断面の位置は図10参照





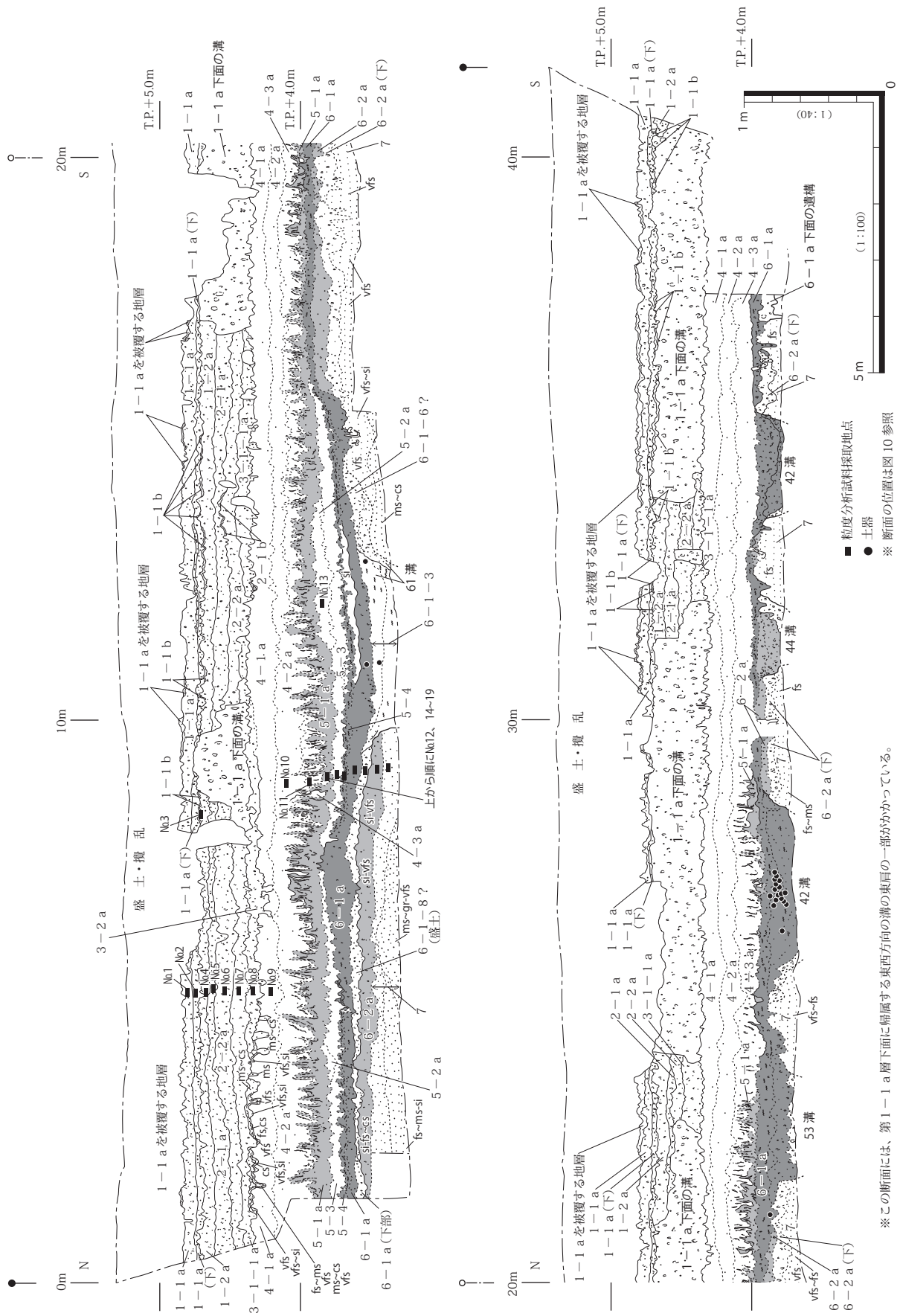


図 11 14-1-3区北半 東壁断面図

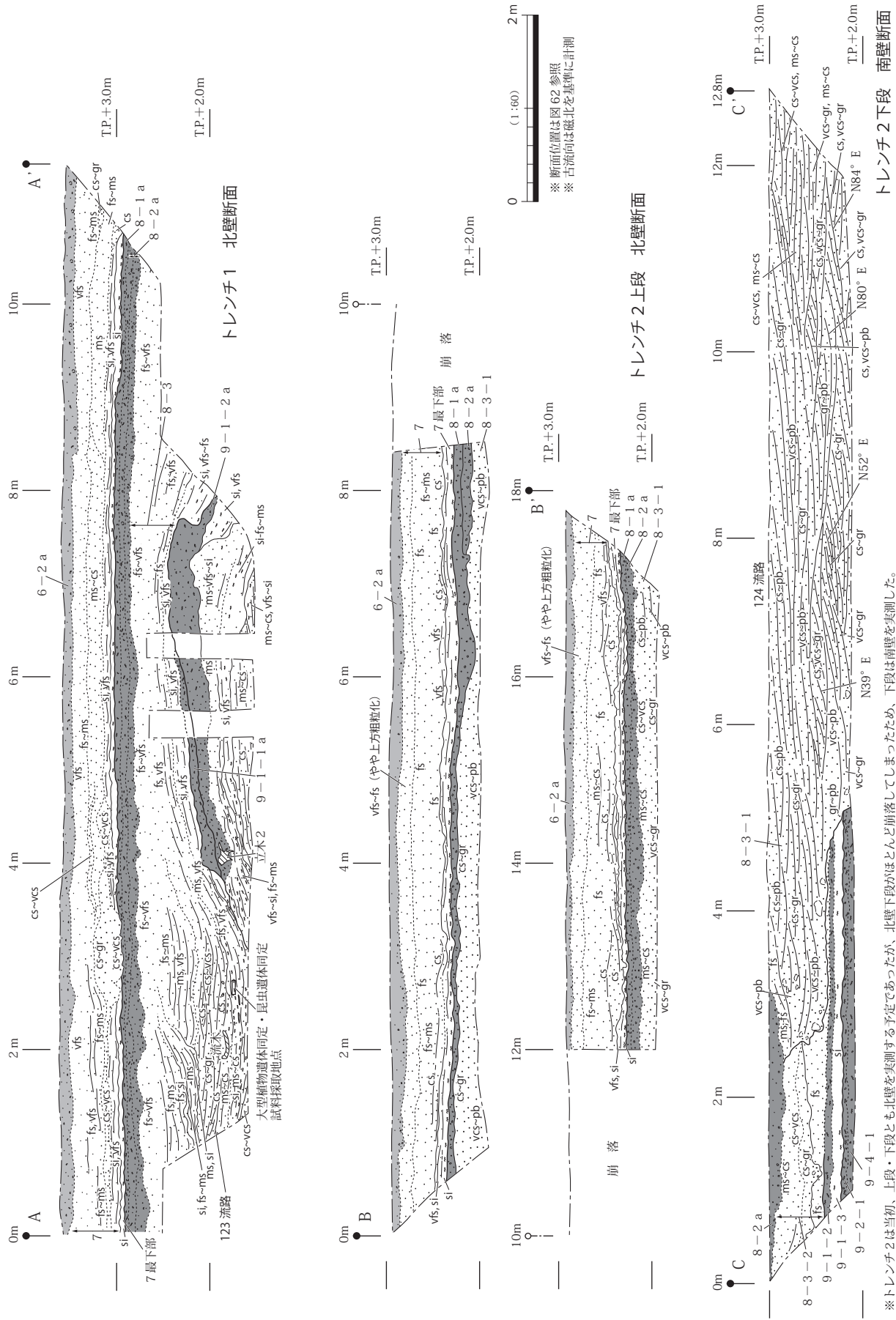


図 12 14-1-3区 トレンチ1・2断面図

※トレンチ2は当初、上段・下段とも北壁を实测する予定であったが、北壁下段がほとんど崩落してしまったため、下段は南壁を实测した。

2点検出した(第6章第4節)。このうちのひとつ(立木1)の放射性炭素年代測定をおこなったところ、縄文時代後期前葉～中葉にあたる較正年代が得られた(第6章第2節)。これは、11-1-1区の第9-1-2層から採取した植物遺体(PLD-19646)とほぼ同年代である。

トレンチ1では、第9-1-2 a層の下位には葉理のみられる砂層が堆積していた。これについては不明な点が多いものの、流路充填堆積物と考えられ、このトレンチで検出された流路が第10 a層段階から存在していたことを示している。

### 第3節 15-1の層序

15-1は広範囲にわたっているため、ここでは各層準の状況について、北半部にあたる15-1-1～3区と、南半部の15-1-4～6区を単位として記述をおこないたい。

#### 第1項 第1 a層～第6層(図13～19)

**第1 a層** 住宅建設前の作土層であり、時期は近現代と考えられる。

まず、北半部について説明したい。1区東半では、2.5Y4/1～5/1(黄灰色)中砂～粗砂混じり極細砂質シルトであった。この状況は2区・3区と共通していたが、1区西半は様相が異なっていた。まず、東半の第1 a層が漸的に側方変化し、2.5Y4/1～5B4/1(黄灰色～暗青灰色)中砂～細礫混じりシルトとなっていた(第1-1 a層)。さらに、西端付近では、その下位に別の地層が2層認められた。その上層は2.5Y5/1～N4/0(黄灰色～灰色)中砂～細礫質極細砂～シルトであった(第1-2 a層)。また、下層は2.5Y6/1～10BG4/1(黄灰色～暗青灰色)粗砂～細礫と極細砂～シルトブロックが混じるものであった(第1-3 a層)。第1-1 a～3 a層はいずれも、西端へいくほど粒径が大きくなっていた。これは、調査地の西方に砂礫を供給する水路が存在したことを示している。また、これらの層準にはマンガン斑・斑鉄が多く認められた。このことは、1区東半と西半の境界付近から西側は、乾田(表面水型水田)であった可能性を示している。なお、第1 a層(第1-1 a層)上面は、層厚2 cm前後の2.5Y4/1(黄灰色)シルトに覆われていた。この地層には極細砂の薄層を挟在する部分もあった。これは、府営住宅建設直前に水田の表層を覆っていた堆積物である。

なお、1区東半・2区においては、第1 a層下部から第2 a層にかけて変形構造(火炎状・羽毛状の流線パターン)が認められる部分があった。これは、地震による変形構造の可能性がある。

次に、南半部の状況について説明する。4区東半においては、第1-1 a層(10GY4/1〔暗緑灰色〕中砂混じりシルト)と、第1-2 a層(5BG5/1〔青灰色〕中砂～極粗砂混じりシルト)に細分されたが、中央部付近で後者が収束し、それ以西には第1-1 a層のみが認められた。また、5区では第1-1 a層のみが認められ、6区では第1-1 a層と第1-2 a層が認められた。

**第2 a層** これまでの調査成果から、近世後半～近代の作土層と考えられる層準である。

北半部に位置する1区では、この層準も東半と西半では様相が異なっていた。前者では、2.5Y5/1(黄灰色)中砂～粗砂混じりシルトであり、見かけ上塊状(massive)の部分が多いものの、シルトがブロック状を呈する部分も認められた。また、2区・3区の状況もこれと基本的に同じであった。一方、後者においては、第2-1 a層(10BG5/1〔青灰色〕粗砂～極粗砂混じり極細砂～シルト)と、第2-

2 a 層 (10BG5/1 [青灰色] 粗砂～極粗砂質シルト) に細分された。いずれも極細砂・シルトがブロック状を呈しており、擾乱されていると思われる。

一方、南半部に位置する 4 区では、第 2-1 a 層 (5BG5/1 ~ 4/1 [青灰色～暗青灰色] 中砂～極粗砂混じりシルト～極細砂質シルト) しか残存していない部分が多かった。なお、4 区西半のごく一部では、第 2-1 a 層の下に淘汰の良い 5BG4/1 (暗青灰色) シルトが残存していたが、これについては残存範囲が狭く、詳細は不明であるため、暫定的に第 2-2 層とした。また、5 区・6 区では第 2-1 a 層 (10BG4/1 [暗青灰色] 中砂～粗砂混じり極細砂質シルト) と第 2-2 a 層 (10BG4/1 [暗青灰色] 細砂～中砂混じりシルト) に細分された。

1 区東半以外の調査区では、第 2 a (2-1 a) 層下部から第 3 a 層にかけて変形構造が認められる部分があった。これらは、第 1 a 層下部から第 2 a (2-1 a) 層にかけてみられた変形構造とは同調しておらず、第 2-1 a 層段階に発生した地震が形成原因と考えられる。なお、3 区における軟 X 線写真・土壌薄片による微細堆積相分析では、この変形構造についても検討をおこなった(第 6 章第 6 節)。また、4 区においては変形構造とともにウシの足跡が認められたため、両者の関係を検討した(図版 11-7・8)。まず、第 2-1 a 層下部から第 3-1 a 層上部で平面を精査すると、渦を巻くような変形構造が多数確認された。次に、第 3-1 a 層下面で精査すると、渦を巻くような変形構造のほかに、ウシの足跡が認められるようになった。断面観察においてはウシの足跡が第 2-1 a 層から踏み込まれた状況は確認できず、流線状の変形パターンが認められただけであった。こうした状況から、足跡は第 3-1 a 層段階につけられたと考えられる。足跡の中にはゆがんだ形状のものもあったが、これは第 2-1 a 層段階に発生した地震によって変形したものと推定される。

**第 3 a 層** これまでの調査成果から、近世前半の作土層と考えられる層準である。

この層準に関しては、北半部にあたる 1 区東半・西半、および 2 区・3 区の様相は共通していた。2.5Y5/1 ~ 5B6/1 (黄灰色～青灰色) 中砂～粗砂混じりシルトで、見かけ上塊状(massive)の部分が多く、下部を中心に下層起源のシルトブロックを含む部分が認められた。

一方、南半部では様相が若干異なっていた。6 区では第 3-1 a 層 (10BG5/1 [青灰色] 中砂～極粗砂混じり極細砂質シルト) と第 3-2 a 層 (10G5/1 [緑灰色] 中砂～極粗砂混じりシルト質極細砂) に細分された。4 区では、前者に対比される N5/0 ~ 5B5/1 (灰色～青灰色) 細砂～粗砂混じりシルトのみが認められた。5 区においても、第 3-1 a 層が全域で認められた。なお、その下に、5BG5/1 (青灰色) 中砂混じりシルト、5BG5/1 (青灰色) 中砂～粗砂混じりシルトが認められた部分もあったが、これは下面に帰属する遺構埋土の可能性もある。

**第 4 層 (第 4-1 a・2 a 層)** 14-1 の層序の説明の際に述べたとおり、第 4-1 a 層と第 4-2 a 層に細分され、前者は 16 世紀を中心とする時期、後者はおおむね 14 ~ 15 世紀の地層と推定される。北半部では、1 区東半を除いて遺存状況が悪かった。1 区東半における第 4-1 a 層は 10BG5/1 (青灰色) 細砂～中砂混じりシルトで、下部を中心に炭酸鉄を含んでいた。また、第 4-2 a 層は 10BG6/1 (青灰色) シルト～粘土であった。これらのうち、第 4-1 a 層は 1 区西半の東部まで、第 4-2 a 層は 1 区東半の西端まで存在していたが、それよりも西には残存していなかった。これは上層段階の耕作によって削剥されたためであるが、これらはもともと西側にはあまり堆積していなかった可能性が高い。

南半部では、4 区東半の一部で第 4-1 a 層 (5B5/1 [青灰色] 中砂混じりシルト)、4 区東半と 5 区の一部で第 4-2 a 層 (5B5/1 [青灰色] シルト) が残存していたが、4 区西半・6 区では両者とも



残存していなかった。これらの区域でも、第4層は西側にはあまり堆積していなかったと思われる。

1区東半では、第4-1a層下部から第6-1a層にかけて変形構造（火炎状・羽毛状の流線パターン、ロード構造、ボールアンドピロー構造など）が顕著に認められた。これは第4-1a層段階に発生した地震によって形成されたと考えられる。これは、14-1などで確認された変形構造と同じ地震、すなわち慶長伏見地震によって形成された可能性が考えられる。

**第4層（第4-3a層）** この層準については、11-1-2区・12-1-2区のほか、UR06-1次調査地・UR04-1～3次調査地においても確認され、再開発によって形成された可能性が指摘されていた（井上編，2013：130ページ）。ただし、全体として遺存状況が悪く、時期についても不明瞭なままであった。前述したように、今回の調査では15-1だけでなく、14-1においてもこの層準が確認され、本来は広域に分布していたことが明らかになった。

北半部では、この層準は第4-3-1a層と第4-3-2a層に細分された。1区東半においては、前者は5B5/1～N5/0（青灰色～灰色）細砂～中砂混じりシルトで、地震による変形構造が顕著であり、炭酸鉄が若干認められた。また、後者はN5/0（灰色）中砂～極粗砂混じりシルトで、やや暗色を呈していた。見かけ上塊状（massive）の部分が多いものの、10BG6/1（青灰色）シルトブロックを含む部分も認められた。分布をみると、東部では前者だけが存在していたが、中央部から西部にかけては両者が残存していた。1区西半においても東部では両者がみられたが、第3a層段階の耕作によって削られ、前者は中央部付近まで、後者も西部の途中までしか認められなかった。

一方、南半部の第4-3-1a・2a層も擾乱をうけており、やや暗色を呈していたが、場所によって遺存状況が異なっていた。5区では、第4-3-1a層（7.5GY5/1～4/1〔緑灰色～暗緑灰色〕中砂～粗砂混じりシルト質極細砂）と第4-3-2a層（5G3/1〔暗緑灰色〕細砂～中砂混じりシルト）に細分されたが、4区東半では第4-3-1a層しか残存していなかった。また、4区西半と6区においては、両者とも残存していなかった。

これまでの調査では、第4-3-1a・2a層の遺存状況が悪かったため、それらの認識が不十分であり、時期も不明瞭であった。これまでの調査で出土した遺物のうち、12-1-2区において第4-3-2a層から出土した土師器甕の口縁部破片（井上編，2013：図30-23）については、9世紀頃と報告したが、10世紀末～11世紀初頭の「平安時代Ⅲ期古段階」（佐藤，1992）に属するものと訂正する。また、15-1-1区東半では、第4-3-1a層から13世紀前半の瓦器椀の破片が出土した。さらに、瓜破遺跡UR80-1・4・5・8次調査地では、「UR4層」のシルトブロックを埋土に含む土坑（第4-2a層下面検出遺構）から13世紀末～14世紀初頭の瓦器椀が出土しており、この頃には第4-2a層の形成が始まっていたと考えられる。以上のことから、第4-3-1a層の時期は13世紀代であり、第4-3-2a層の形成は10世紀末～11世紀初頭には始まっていたと考えたい。

**第5層** 暗色帯をなす泥質堆積物である。北半部においては、第5-1a層（10YR4/1～3/1〔褐灰色～黒褐色〕中砂～極粗砂質極細砂～シルト）と第5-2a層（10YR3/1〔黒褐色〕中砂～極粗砂質極細砂～シルト）に細分されるが、1区東半では前者のみ認められる部分が多く、1区東半の西端から西半の東部にかけては両者が認められた。2区・3区は1区東半と同様、第5-1a層しか認められなかった。また、1区西半の西部に関しては、第3a層～第4-3-2a層段階の耕作によって削剥され、両者とも残存していなかった。

なお、14-1の第5-3層・第5-4層に対比されると思われる地層が、1区中央部の3流路部分



およびトレンチ3の中央付近で認められた。後述するように、この流路は第6-2 a層段階から存在したものであるが、第6-1-1 a層形成時には放棄流路化し、痕跡が浅い凹地として残存していた。問題の地層は、この浅い凹地部分で確認された。その上位は2.5Y4/1(黄灰色)中砂~細礫混じりシルトで、地震によって変形していたが、シルトがブロック状を呈して不均質に砂と混じる部分があり、擾乱された可能性がある。また、下位は有機物薄層を挟在する2.5Y4/1(黄灰色)シルトであり、地震による変形構造が認められた。上位層準は第5-3層、下位層準は第5-4層に対比できる。なお、これらの層準は11-1-2区にも存在していたが、第5-2 a層の中に入れていた(井上編, 2013)。

一方、南半部にあたる4区・5区では、ほぼ全域で第5-1 a層(N4/0〔灰色〕中砂~粗砂混じり極細砂質シルト)が確認されたが、第5-2 a層(N4/0~3/0〔灰色~暗灰色〕細砂~粗砂混じりシルト)は4区東半に部分的に残存していただけだった。また、6区では第3-2 a層段階の耕作によって削剥されて、第5層は残存していなかった。

15-1からは、この層準の時期を推定できるような遺物は出土しなかったが、瓜破西住宅の東側に位置する調査地との層序対比から、第5-1 a・2 a層の時期は飛鳥時代~平安時代と推定される。

**第6層** 11-1-2区においては、流路の埋積過程に注目して、「第6-1-1 a・1 b層・第6-1-2層・第6-1-3層・第6-1-4層」に細分した。ただし、この時には遺存状況が悪かったこともあり、層序把握に問題を残していた。今回、1区の中央部と2区西端において、この流路の上流部(3流路)が検出された(第5章第2節)ため、層序を再検討し、以下のように層序番号を変更した(図20・76)。まず、第6-1-1 a・1 b層は前回調査の認識どおりである。第6-1-1 b層の下には、11-1-2区で「第6-1-2層」とした暗色帯が存在するが、今回の観察所見では、擾乱されている可能性が高いと判断されたため、層名を第6-1-2 a層と変更したい。そして、その下位に存在する、トラフ型斜交層理がみられる粗砂~細礫は、前回調査と同じく第6-1-3層と呼称する。

3流路の西側では、第6-2 a層が砂で覆われていた。その砂は3流路内へ流入しており、第6-1-3層に連続することが確認された。その結果、11-1-2区で「第6-1-4層」とした層準は、第6-2 a層の細分であることが確実に became ため、層名を第6-2-1層に変更する。

3流路内の第6-1-1 a・2 a層は、流路縁で収斂し、流路外ではひとつの古土壌(暗色帯)となっていた。この流路部分以外の古土壌は、第6-1 a層と呼称したい。1区東半の東部から2区における第6-1 a層はN4/0~3/0(灰色~暗灰色)極細砂~細砂混じりシルトで、5Y6/1(青灰色)シルトブロックが混じっており、擾乱されていると思われる。一方、1区西半の西部や3区では、この層準は局所的に認められた(10YR3/1~2.5Y3/1〔黒褐色〕中砂~粗砂混じり極細砂~シルト)だけで、大半の部分では残存していなかった。なお、1区西半の西端では、第6-1-3層の砂礫の上部が擾乱されていた。これは暗色帯ではないものの、第6-1-2 a層に対比される可能性がある。

南半部では、第6-1 a層は大半が削剥され、4区西半や5区の一部にのみ残存していた。また、3流路の上流部が4区東半で検出され(図75)、1区東半と同様の状況が確認できた。

次に、第6-1 a層よりも下位の層準について説明したい。まず、前述した3流路内の第6-2-1層は、有機物薄層を挟在する泥層である。その上位はN5/0(灰色)シルト、下位はN4/0~3/0(灰色~暗灰色)シルトであり、下位ほど有機物薄層の枚数が多かった。なお、この流路は2区のすぐ西側を流れていたと考えられ、2区西端においてもこの地層が確認された。さらに、1区東半に設定したトレンチ3の断面でも3流路が認められ、この泥層の下位に極細砂ブロックと細砂~中砂の混じった地層

が認められた(図20)。この層準はUR06-1次調査地などでも確認されており、それらも総合すると、流路形成時のラグ堆積物および初期の流路充填堆積物と考えられる(第6-2-2層)。

流路部分以外では、第6-1 a層の下位に古土壌(暗色帯)が存在していた。これは、14-1でみられた第6-2 a層に対比される。3流路内の第6-2-1層は、流路外の第6-2 a層の形成期間中に堆積したと考えられる。この層準は北半部においては3区以外のほぼ全域に残存しており、1区東半ではN5/0(灰色)極細砂混じりシルト、1区西半では5Y5/1(灰色)細砂~中砂混じりシルトであった。いずれも見かけ上塊状(massive)の部分が多いものの、シルトがブロック状を呈し、擾乱されたと思われる部分もあった。また、南半部のトレンチ5・6においても、この層準が確認されている。

これらの層準の時期推定の手がかりには、11-1-2区において第6-2-1層(「第6-1-4層」)から採取した植物遺体の較正年代がある(PLD-19644)。それは、弥生時代中期後葉~後期前葉の年代である。さらに、他の調査地との層序対比にもとづけば、第6-2 a層が弥生時代中期、第6-1 a層は弥生時代後期から古墳時代前期後半ないし中期初頭(布留式新段階)と推測される。

## 第2項 第7層以下(図16・20~23)

次に、3区とトレンチ3~6における第6層以下の地層について説明したい。

**第8層** 15-1の範囲では、第7層は第8-1 a層上面の流路充填堆積物として存在していたにすぎない。その状況は第5章で述べることにして、ここでは調査地全体に関わる第8層から記述したい。

第8層は、これまでの調査成果から、縄文時代晩期後半~弥生時代前期に属すると考えられる。この層準は古土壌(暗色帯)であり、第8-1 a層と第8-2 a層に細分される部分が認められた。第8-1 a層はN5/0(灰色)シルト質細砂~極細砂で、有機物粒を多く含み、シルトがブロック状を呈している部分が認められた。第8-2 a層は9流路の肩部でのみ認められた(図26)もので、有機物粒を多く含むN3/0~4/0(暗灰色~灰色)細砂~中砂混じりシルトであった。この層準は、シルトがブロック状を呈して砂と不均質に混じっており、擾乱されたと思われる。北半部においては、第8-1 a層はトレンチ3のほぼ全域で認められたが、トレンチ4に関してはトレンチ4-1の東端でのみ確認され、他の部分では第6-2 a層の土壌化の影響で残存していなかった。南半部においても、第8-1 a層はトレンチ5のほぼ全域で認められたが、トレンチ6では一部にしか残存していなかった。

なお、トレンチ3東端には第9-1 a層上面に帰属する12浅谷が存在していた(図20)。それを埋積する堆積物(第8-3層)のうち、下部は砂礫とシルトブロックが混じるもので、浅谷形成時に堆積したラグ堆積物である。上部は有機物薄層を挟在する極細砂質シルトで、上方細粒化していた。

**第9層** これまでの調査成果から、縄文時代後期に属すると考えられる層準である。北半部ではトレンチ3において確認され、トレンチ4の範囲では認められなかった。トレンチ3では、この層準は三つに細分された。第9-1 a層は、東端ではN4/0~3/0(灰色~暗灰色)細砂~中砂混じりシルトで、有機物粒を含んで暗色帯をなしていた。また、中央部においては5B5/1(青灰色)細砂~中砂混じりシルトで、やや暗色を呈していた。いずれも見かけ上塊状(massive)の部分が多かったが、東端ではシルトがブロック状を呈し、擾乱をうけた可能性が高い部分も認められた。また、中央部においては第9-1 a層の下に10BG4/1(暗青灰色)シルト(第9-1 b層)、さらにその下にN4/0(灰色)細砂~中砂混じりシルト(第9-2 a層)が存在していた。第9-2 a層も有機物粒を多く含む暗色帯であり、下部に砂が多く混じていた。さらに、第9-2 a層の下には、上方粗粒化した氾濫堆積物(シル

ト～中砂)が堆積していた。この層準は第9-2 a層の母材のようにもみえるが、11-1-1区の第9-4-3層に対比できると思われ、調査地外では第9-2 a層との間に別の地層が存在することも予想されるため、第9-3層と呼称した。

一方、南半部のトレンチ5では、第9-1 a層(N5/0～4/0〔灰色〕中砂～粗砂混じりシルト)のみが認められた。しかし、トレンチ6では、この層準も削剥されて残存していなかった。これは、第16層以下の層準の標高が高く、第9層の層厚がもともと薄かったことに起因する。

**第10層** この層準の時期は、周辺調査地との層序対比から、縄文時代中期と推測される。北半部では、この層準もトレンチ3でのみ確認された。5B5/1(青灰色)シルトで、ややくすんだ色調を呈する(第10 a層)。見かけ上塊状(massive)の部分が多いものの、シルトがブロック状を呈し、擾乱されたと思われる部分も認められた。

一方、南半部のトレンチ5東半部では、この層準は第10-1 a層(2.5Y5/1〔黄灰色〕細砂～粗砂質極細砂～シルト)と第10-2 a層(N5/0〔灰色〕細砂～極細砂質シルト)に細分された。また、両者の間には5Y6/1(灰色)細砂～中砂混じりシルト質極細砂が存在していた。この地層はやや淘汰が悪いが、15-1とUR07-3次I区との間に存在する「谷2」(図2)を埋積する堆積物の一部の可能性が高く、第10-1 a層の母材でもあるため、第10-1 b層とした。

**第11層** トレンチ3東部とトレンチ5東端で確認された。前者においては5BG6/1(青灰色)シルトで、上位の第10 a層との境界は不明瞭であった。第10 a層の母材となる堆積物であるが、UR07-3次II区の「第11層」に対比され、トレンチ3の東に存在する谷2では複数の堆積単位にわけられる可能性が高い。このため、この層準は「第10 b層」とはせず、第11層とした。一方、後者においては5BG6/1(青灰色)～N7/0(灰白色)細砂～シルトで、生物擾乱が激しかった。トレンチ5東端においては、この地層は東に向かって下がっており、谷2の肩部に堆積した堆積物の可能性が高い。この層準からは遺物は出土しなかったが、UR04-2次調査地(市川ほか、2006)からは縄文時代中期前半の船元II式土器が出土しており、その頃の堆積物と推定される。

**第12層** トレンチ3東部とトレンチ5東端で確認された。トレンチ3東部においては、第12-1 a層と第12-2 a層に細分された。前者はN4/0～3/0(灰色～暗灰色)シルト(細砂が若干混じる)で、有機物粒を多く含み、暗色帯をなす。3mm以下のシルトブロックを多く含んでおり、擾乱されていると思われる。こうした特徴および下面が不明瞭であることから、これは古土壌と考えられる。一方、後者はN5/0(灰)シルトで、やや暗色を呈し、3mm以下のシルトブロックを多く含む。また、トレンチ5東端では、N4/0～3/0(灰色～暗灰色)シルト質極細砂で、極細砂や有機物薄層が生物擾乱によって乱されていた。これは谷2の肩部に堆積した堆積物で、トレンチ3の第12-1 a層に連続すると考えられる。また、東側の調査範囲外には、第12-2 a層に連続する層準も存在する可能性がある。UR07-3次II区(小田木ほか、2009)においては、谷1(図2)内で本層準に対比される「第12層」が確認されている。その調査地では、暗色帯をなす泥層の「第12 a層」、やや暗色を呈する泥層の「第12 b層」、葉理がみられる砂～泥層の「第12 c層」に細分された。このうち、「第12 a層」が15-1の第12-1 a層、「第12 b層」が第12-2 a層に対比される。この層準からは遺物が出土していないが、上下の層準の時期を考慮すると、縄文時代前期後半と推定される。

**第13層** この層準はトレンチ3の中央部から東端にかけてと、トレンチ5東端で認められた。トレンチ3東端付近では、この層準は第13-1 a層(N4/0～3/0〔灰～暗灰色〕中砂～極粗砂混じりシルト)



と第13-2 a層(10YR1.7/1〔黒色〕中砂～中礫質極細砂～シルト)に細分された。前者は暗色帯をなし、シルトがブロック状を呈して、不均質に砂と混じっていた。後者は腐植を多く含む暗色帯で、擾乱されていると考えられる。しかし、トレンチ3中央部では第13-1 a層のみが存在していた。この部分の第13-1 a層は2.5Y2/1(黒色)シルトであり、有機物粒を多く含んで暗色帯をなしていた。

トレンチ5東端においても、第12層の下に第13-1 a層と第13-2 a層が認められた。さらに、第13-2 a層の下には、N5/0(灰色)極細砂～シルトブロックを主体とし、中砂～極粗砂や下層の第17層のブロックが混じる地層が認められた。この地層も東へ向かって下がっており、谷2の肩部が侵食された際に生じたラグ堆積物の可能性が考えられる。

この層準は色調が特徴的であり、下層確認をおこなった大半の調査地で確認されている。また、UR04-3次調査地・UR07-3次Ⅱ区からは縄文時代早期末～前期の遺物が出土した。なお、UR07-3次Ⅰ区では火山灰分析が実施され、鬼界アカホヤ火山灰(K-Ah)の降灰層準が検討されている(小田木ほか, 2009)。報告では、重鉍物組成に着目し、第9層に対比される「第8層」最下部を降灰層準の候補にあげている。しかし、この分析では、第13-1 a層に対比される「第9層(第9 c層?)」上部の試料は分析されておらず、「第9層」上部に含まれていた重鉍物が、「第8層最下部」に取り込まれた可能性も否定できない。出土遺物からみると、K-Ahの降灰層準は第13-1 a層(上部か?)の可能性が高い。

UR07-3次Ⅱ区との層序対比においては、「第13 a層」が15-1の第13-1 a層に対比される。また、「第13 b層」のうち、西半部のものは第13-2 a層に対比されるが、これは中央部で「第13 a層」に収斂していた可能性が高い。したがって、東半部において「第13 b層」とされた地層は、「第13 c層」とともに第14層と対比される。

**第14・15層** 第14層は、トレンチ3の東端において掘削停止面付近で確認されたのみである。5GY5/1(オリーブ灰色)細砂～極細砂混じり粗砂～中礫で、淘汰が悪く、密度流によって運搬されて堆積した可能性がある。なお、トレンチ5の東端において、第13-2 a層の下に存在していた、極細砂～シルトブロックと中砂～極粗砂が混じる地層も、第14層に対比される可能性がある。

なお、UR07-3次Ⅱ区において谷1で確認された「第14層」は複数に細分され、それぞれの層準が谷の肩部に形成された暗色帯と、谷内を埋める砂礫層にわけられる。これに対比される地層が第15層であるが、今回の調査では確認されなかった。ただし、谷2の中にもこの層準が存在した可能性があり、トレンチ3・5東端の掘削停止面よりも下に存在していたとも考えられる。また、トレンチ3の西から16 m付近には、第13-1 a層と後述する第16-1 a層間に7.5GY7/1(明緑灰色)シルトが堆積していた。この部分にしか存在しなかったため、不明な点が多いものの、第16-1 a層を覆っていることからみて、これは第15層の一部の可能性はある。

**第16層** 第16層は、3区・トレンチ3の西側・トレンチ4・トレンチ5の西側・トレンチ6で確認された。その上面のレベルは、トレンチ4では、最も西(トレンチ4-6)がT.P. + 4.2 m、最も東(トレンチ4-1)がT.P. + 3.8 mであった。また、トレンチ3西端はT.P. + 3.4 mであったが、そこから東へ8 mの地点でT.P. + 3.2 m、21.5 mの地点でT.P. + 2.8 mとなり、そこから東は掘削停止面よりも低くなっていた。また、トレンチ6の西端でもT.P. + 4.1～4.2 mであったが、この部分では後述する第16-1 a層が削られて残存しなかったため、本来はさらに高かったと思われる。なお、3区においてもこの層準が確認されたが、その上面はT.P. + 4.1 mであった。このように、この層準は北西

から南東へ向かって下がっており、特にトレンチ3の東部において傾斜がやや大きくなっていった。

次に、第16層の細分について説明したい。11-1-2区では、旧石器の含まれる地層を「第16a層」とし、UR05-1次調査地（小田木ほか，2007）において阪手火山灰の降灰層準と推定された「第14層」（暗色帯）に対比される地層が第13-1a・2a層に収斂し、遺存しなかったと考えた。今回の調査では、その暗色帯に対比される地層が確認され、その想定を裏付けることになったが、同時に11-1-2区のトレンチ4・5の間の層序対比に問題があったことが判明した。さらに、11-1-2区では下層確認トレンチの掘削深度が浅かったため、地層の累重状況を適切に認識できていなかった部分のあることが判明し、第17層と理解していた部分も含めて、層序番号の再設定が必要となった。

まず、3区および1区西半のトレンチ4の状況を説明する。第16-1a層は暗色帯をなす10YR5/1～2.5Y5/2（褐灰色～暗灰黄色）中砂～細礫混じりシルトであり、下面は不明瞭である。また、下層の第16-2a層のブロック（3mm以下）を含む。この層準は、UR05-1次調査地の「第14層」に対比される。なお、この層準は11-1-2区のトレンチ4には残存しなかったが、トレンチ5の「第16a層」（井上編，2013：図24の25?・26）は暗色化した部分を含み、第16-1a層と思われる。

第16-2a層は、11-1-2区のトレンチ4で「第16a層」とした地層である。2.5Y6/4～6/6（にぶい黄色～明黄褐色）中砂～粗砂混じり極細砂～シルトである。上部はややくすんだ色調を呈していた。また、全体として見かけ上塊状（massive）で、上層からのびる根跡やクラックが認められた。

この層準の下位には、2.5Y6/6（明黄褐色）中砂～粗砂混じり極細砂質シルトが堆積しており、その上部はややくすんだ色調を呈していた。当初、3区を調査していた時にはこの層準も第16-2a層に含めていたが、しまり具合が若干異なっていたため、トレンチ4の調査時に別の地層と判断した（第16-3a層）。なお、3区東壁で採取した不攪乱試料の軟X線写真・土壌薄片の解析によって、その細分の妥当性が裏付けられた。第16-2a層と第16-3a層は粒径・構造がきわめて類似しているが、それぞれ上部がくすんだ色調を呈する（図16・21～23では、やや強調して表現）。これは、腐植含量が相対的に多いことに起因し、堆積速度が遅くなって、腐植をより多く取り込んだ土壌が形成されたことを示している（第6章第6節）。

トレンチ6における第16層も、基本的に3区・トレンチ4と共通していた。ただし、この部分では第16-1a層が削られて残存していなかった。一方、トレンチ3・5では、これらとはやや異なった状況が認められた。前者では、第16-2a層と思われる層準が下がっており、その下位には、後述する第17-1-2層と思われる地層が認められた。また、後者でも第16-2a層と思われる地層が東へ下がっていき、その下位には第17-1-4層と思われる地層が認められた。これらのトレンチの東側には谷2が存在しており、これらのトレンチでは、谷2の谷壁の侵食に伴って、第16-3a層から第17-1層の上部にかけての地層が失われた可能性がある。後述するUR07-2次調査地との層序対比によって、第16-3a層上部が始良Tn火山灰（AT）の降灰層準と想定されるため、この侵食は最終氷期最寒冷期（LGM）に生じたと想定される。

**第17層** 11-1-2区においては、下層確認トレンチの掘削深度が浅かったため、第17層に関してはあいまいな認識にとどまっていた。しかし、今回はトレンチ4において詳しく観察できたため、前回の認識を修正することができた。

第16-3a層の下には、10YR6/6～2.5Y6/6（明黄褐色）細砂～中砂混じりシルト～極細砂が堆積していた。この地層は、全体として見かけ上塊状（massive）で、根跡やクラックが認められた。また、



細砂質極細砂の薄層を挟在する部分もあった。第 16-2 a・3 a 層よりもしまりがよく、それらとの境界は肉眼的には不明瞭であったが、断面を削る感触が大きく変化することで認識できた。この地層に関しては、11-1-2 区において第 17-1 層と呼称した地層の細別層として、第 17-1-1 層と呼称したい。なお、11-1-2 区トレンチ 4 断面（井上編，2013：図 23）で「13・14」とした地層は、第 16-3 a 層に対比されるものであり、「15」がこの層準に対比される。

第 17-1-1 層の下には、上部が細砂～極細砂質シルト、下部が細砂ないし極細砂質細砂～中砂となる、上方細粒化した地層が堆積していた（第 17-1-2 層）。この層準の層厚はトレンチ 4-3 東部以東が 50 cm 以上で、トレンチ 4-5・6 でも 40～50 cm であった。その他の部分では 20～30 cm 程度であった。この層厚の違いは、後述する第 17-1-3 層とともに、下位の第 17-1-4 層の起伏と関係があり、その上面が低い部分ほど層厚が厚くなる傾向が認められた。細別層の上部はややくすんだ色調を呈しており、堆積速度が遅くなって、土壌化が進行した可能性がある。この層準の特徴は、鉛直方向および水平方向のクラックが多数認められることである（図版 9-2～4・10-8）。また、トレンチ 4-1 では下部に中砂～粗砂の薄層を挟在する部分があった。一方、シルト～粘土や極細砂が帯状に入る部分も多数認められたが、これらの多くは水平方向のクラックを充填するものである。

クラック（割れ目）に関しては、趙 哲済（2006）が、長原遺跡や韓半島の遺跡で確認されるものと北海道で確認されるアイスウェッジを比較して、形成機構を検討している。それによれば、周氷河現象であるアイスウェッジの主要因が凍結によるものであるのに対し、本州中央部や韓半島のクラックは最終氷期の寒冷条件に支配されつつも、主に乾燥による収縮によって生じたと考えられる。また、鉛直方向と水平方向のクラックの形成については、前者が乾燥による収縮が強く働いて形成されたのに対し、後者は乾燥による収縮だけでなく、初生的な堆積構造に起因して形成されたと推定される。当遺跡の場合、水平方向のクラックが顕著にみられる第 17-1-2 層は、基本的に氾濫堆積物と考えられるため、堆積時に形成された葉理が水平方向のクラックの形成要因の一つとなった可能性もある。

第 17-1-2 層の下には、極細砂～中砂混じりシルトが堆積していた。この層準の上部もややくすんだ色調を呈していたため、第 17-1-2 層とは区別して、第 17-1-3 層と呼称した。この層準はトレンチ 4-6 では層厚 30 cm 程度であったが、トレンチ 4-4 では 20 cm 程度となり、トレンチ 4-3 では認められなかった。そして、また、トレンチ 4-3 中央部でもこの層準と思われる地層が認められたが、掘削停止面よりも低くなるため、十分な観察ができなかった。この層準にも鉛直方向および水平方向のクラックが多数認められるなど、第 17-1-2 層と共通した特徴が認められた。

第 17-1-3 層の下には、10G5/1（緑灰色）中砂～極粗砂混じり細砂質極細砂が堆積していた。これに関しては極細砂がブロック状を呈し、不均質に砂と混じる部分も認められた。また、この層準の上部はややくすんだ色調を呈していた。この層準は土壌化していると思われる。トレンチ 4 では、その下に中砂～極粗砂混じり細砂～極細砂が認められたが、部分的にしか観察できなかった。一方、トレンチ 6 では、この地層の層厚が 40 cm 以上ある部分が認められた。ここでは、これらの層準を合わせて第 17-1-4 層と呼称する。この層準の上面には起伏が認められたが、これは第 17-2 層の堆積によって生じた起伏が残存したものである。

第 17-1-4 層よりも下は、トレンチ 4・6 掘削停止面付近でわずかに観察されただけであり、不明な点が多い。ただし、これより下には砂礫層が存在するようであり、第 17-2 層と思われる。

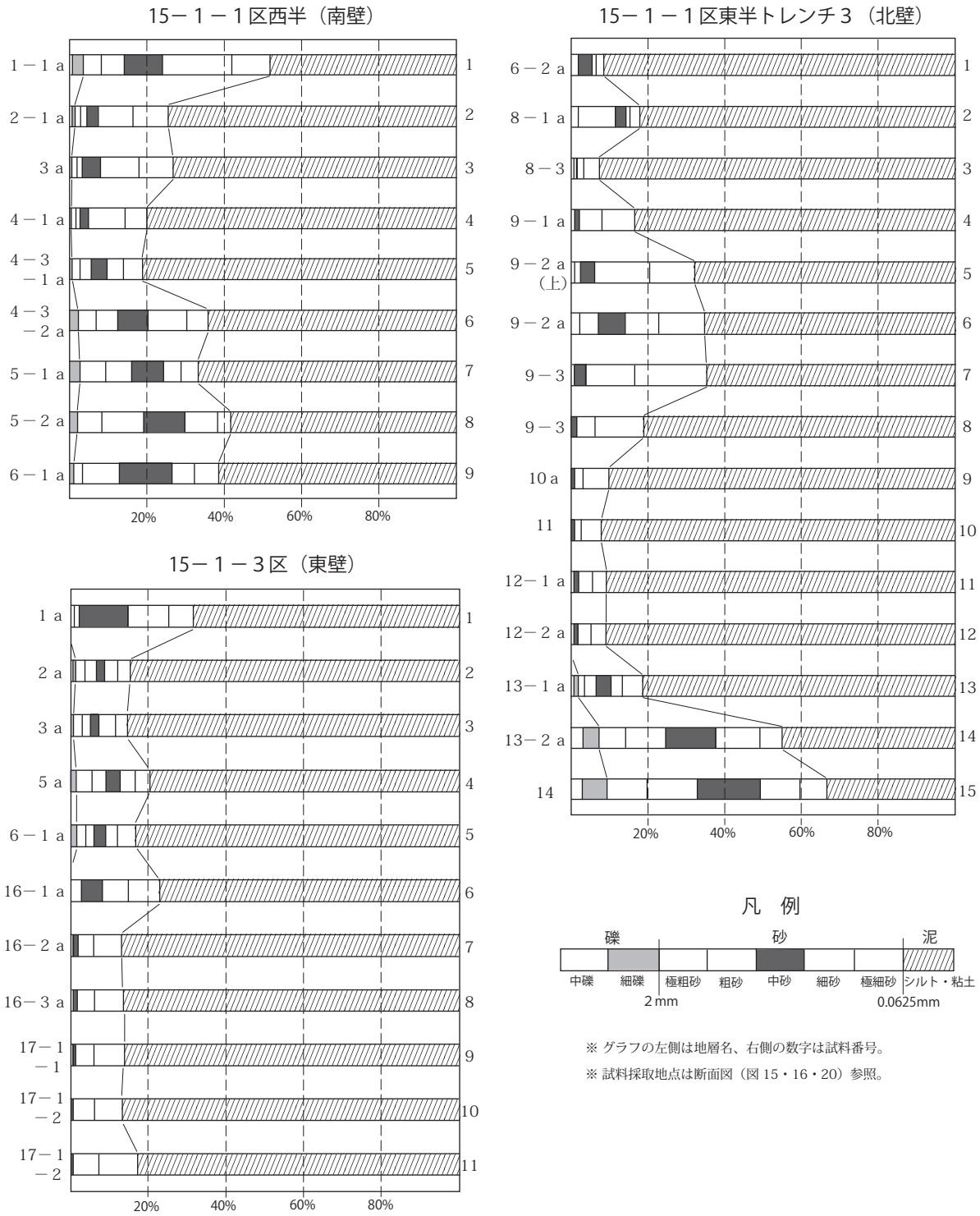


図 13 粒度分析結果 (15-1)



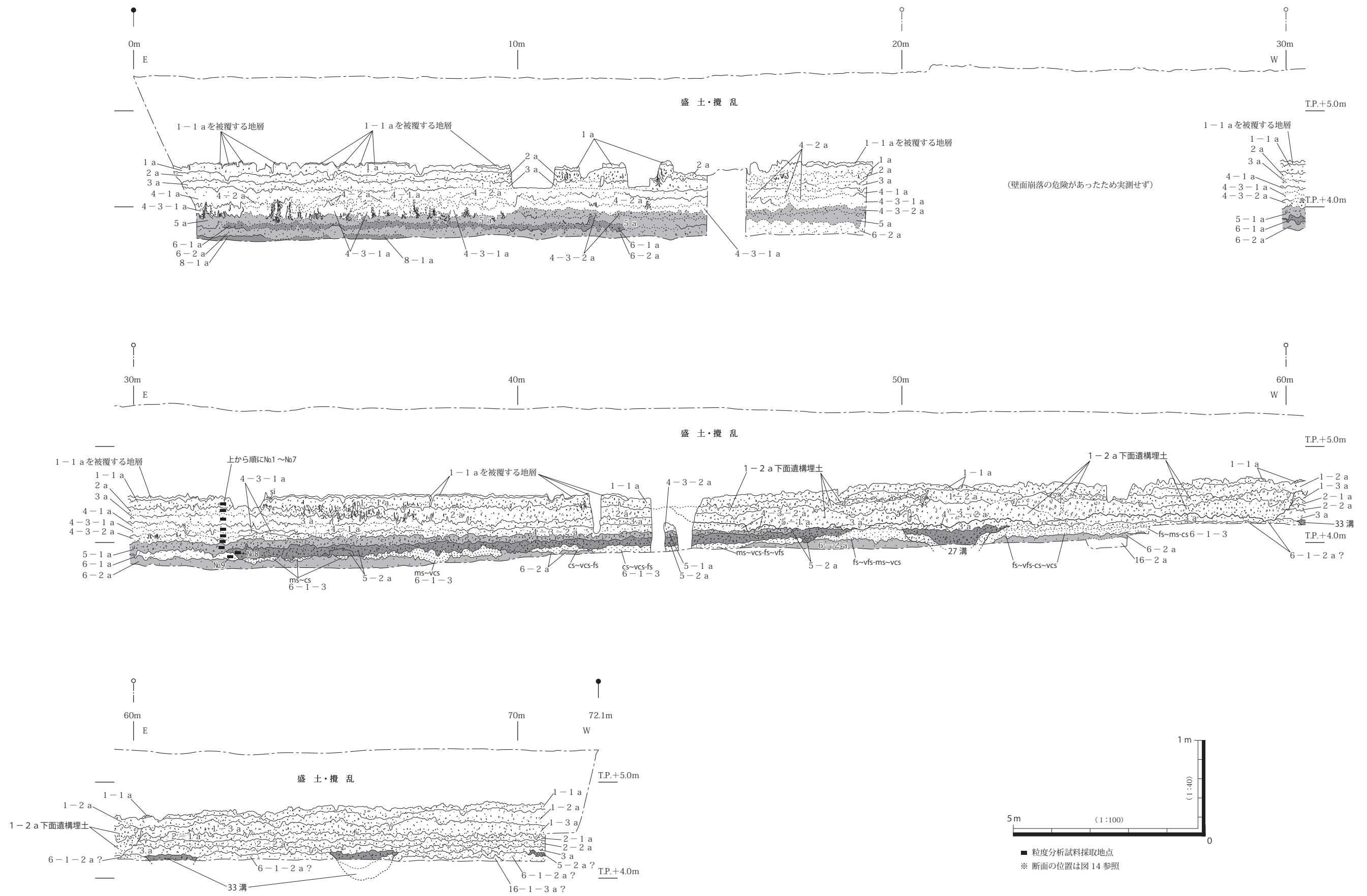


図15 15-1-1区(東半・西半) 南壁断面図

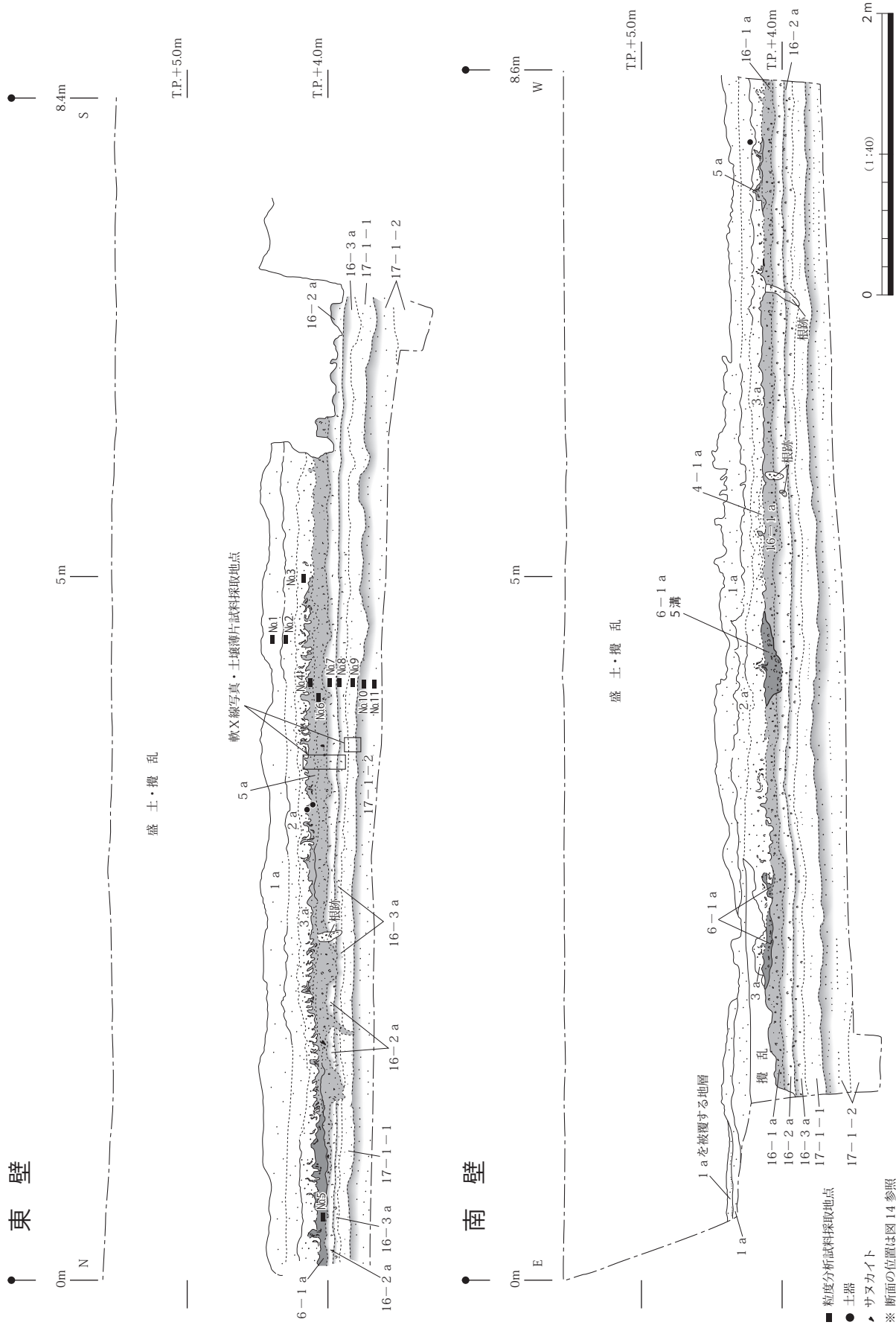


図16 15-1-3区 東壁・南壁断面図





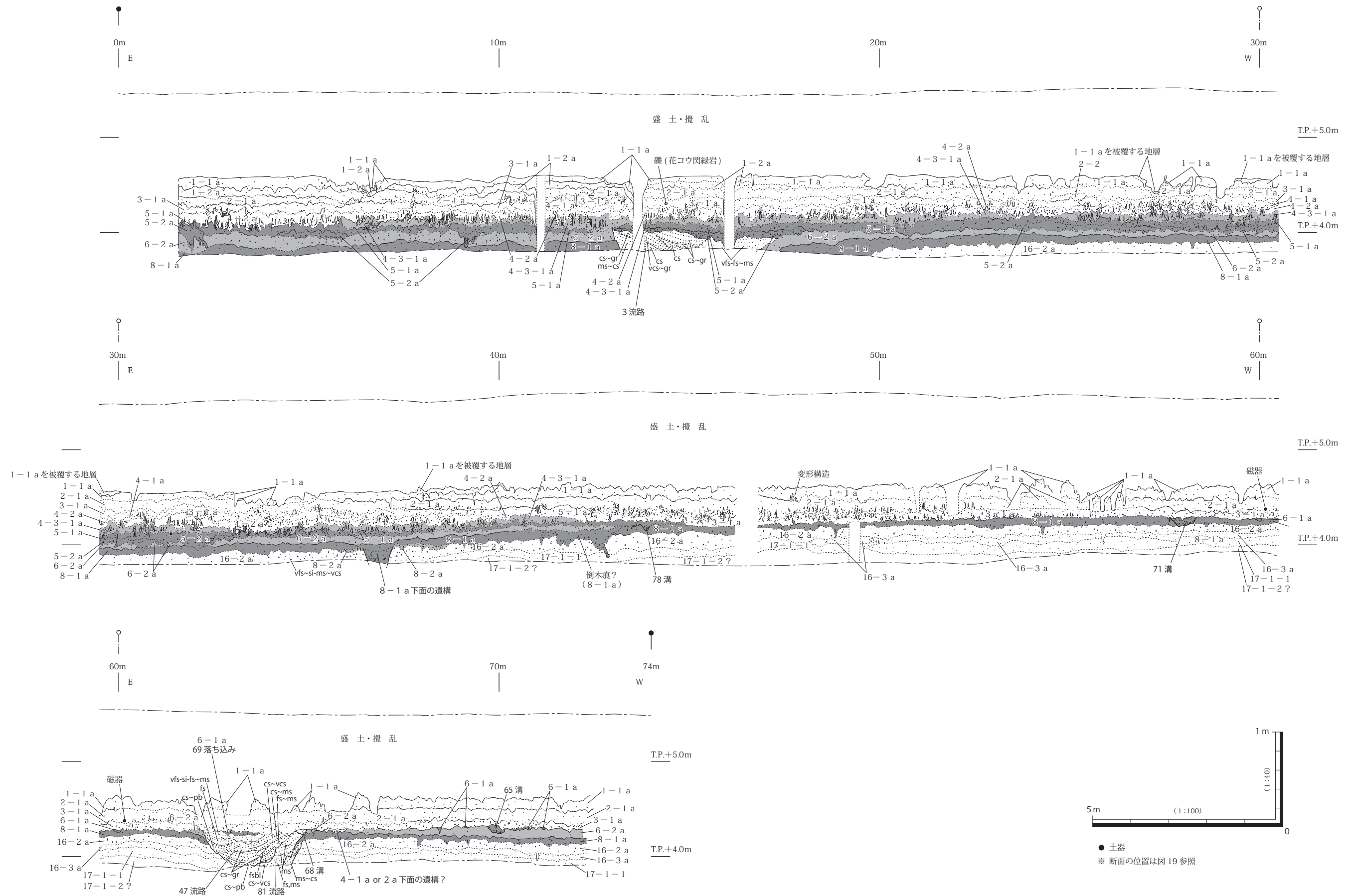


図 18 15-1-4区(東半・西半) 南壁断面図



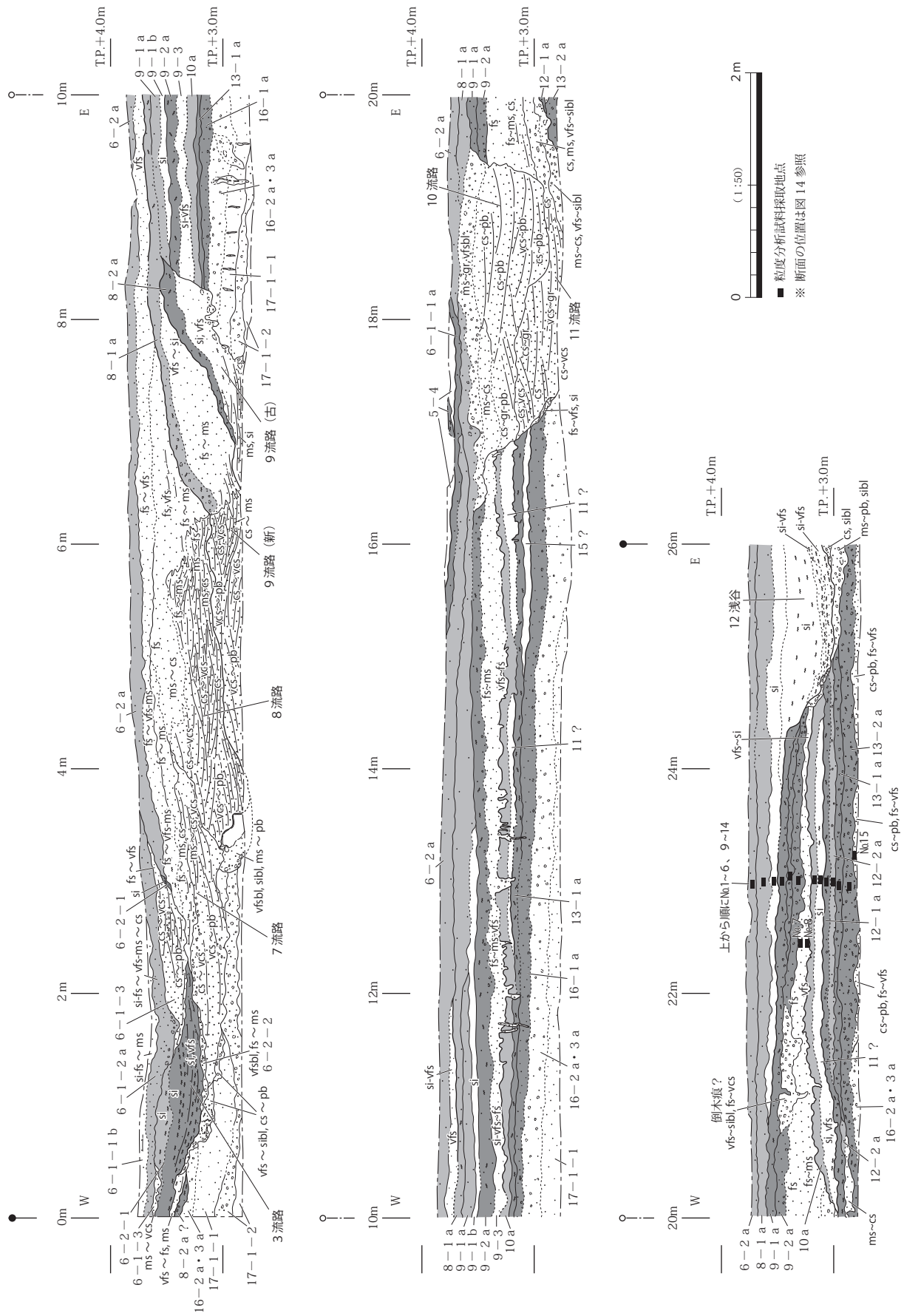


図 20 15-1-1区東半 トレンチ3 北壁断面図

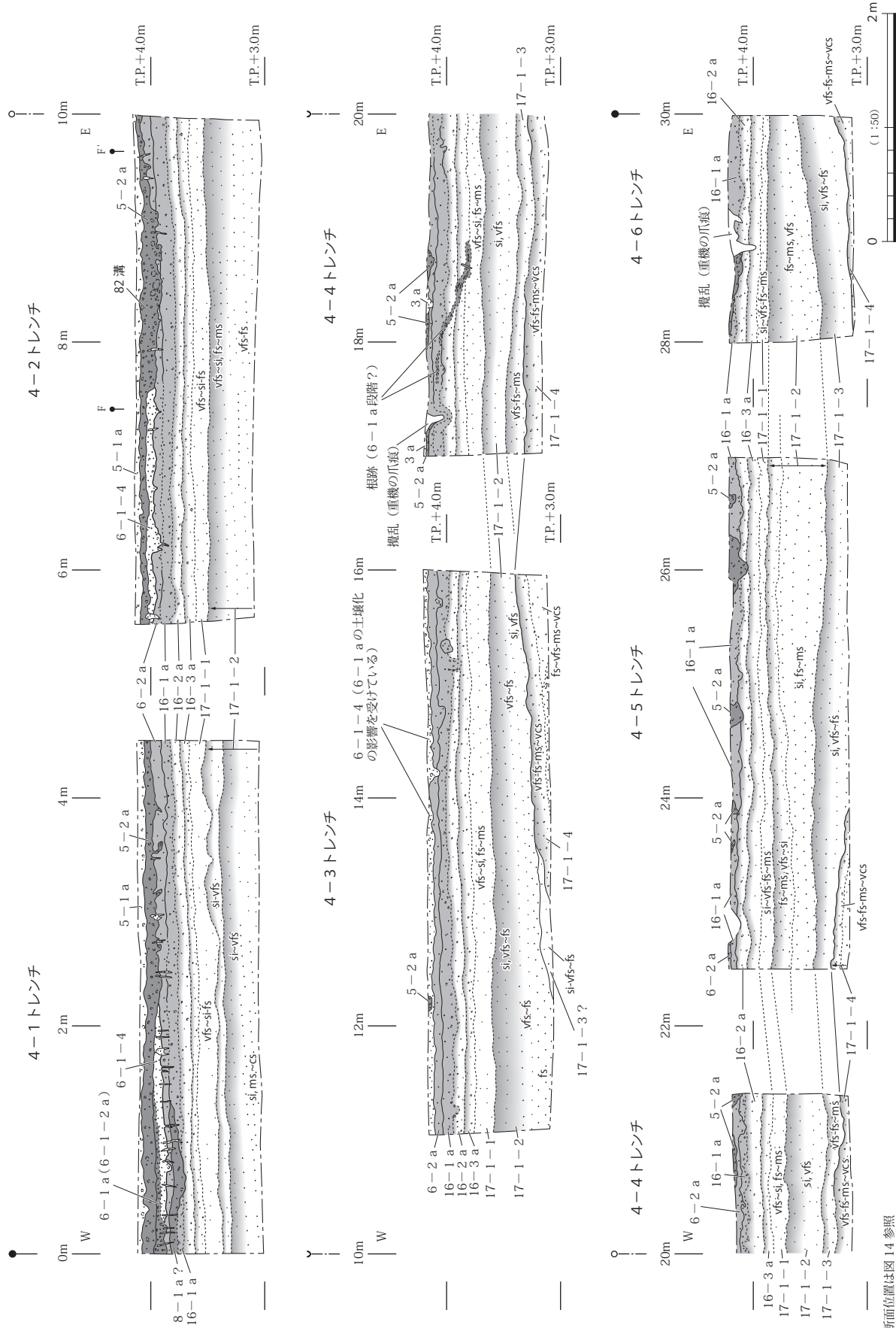


図21 15-1-1区西半 トレンチ4 南壁断面図

※ 断面位置は図14 参照  
 ※ 既存建築物のコンクリート基礎杭を避けて掘削したため、トレンチが6箇所に分かれている。



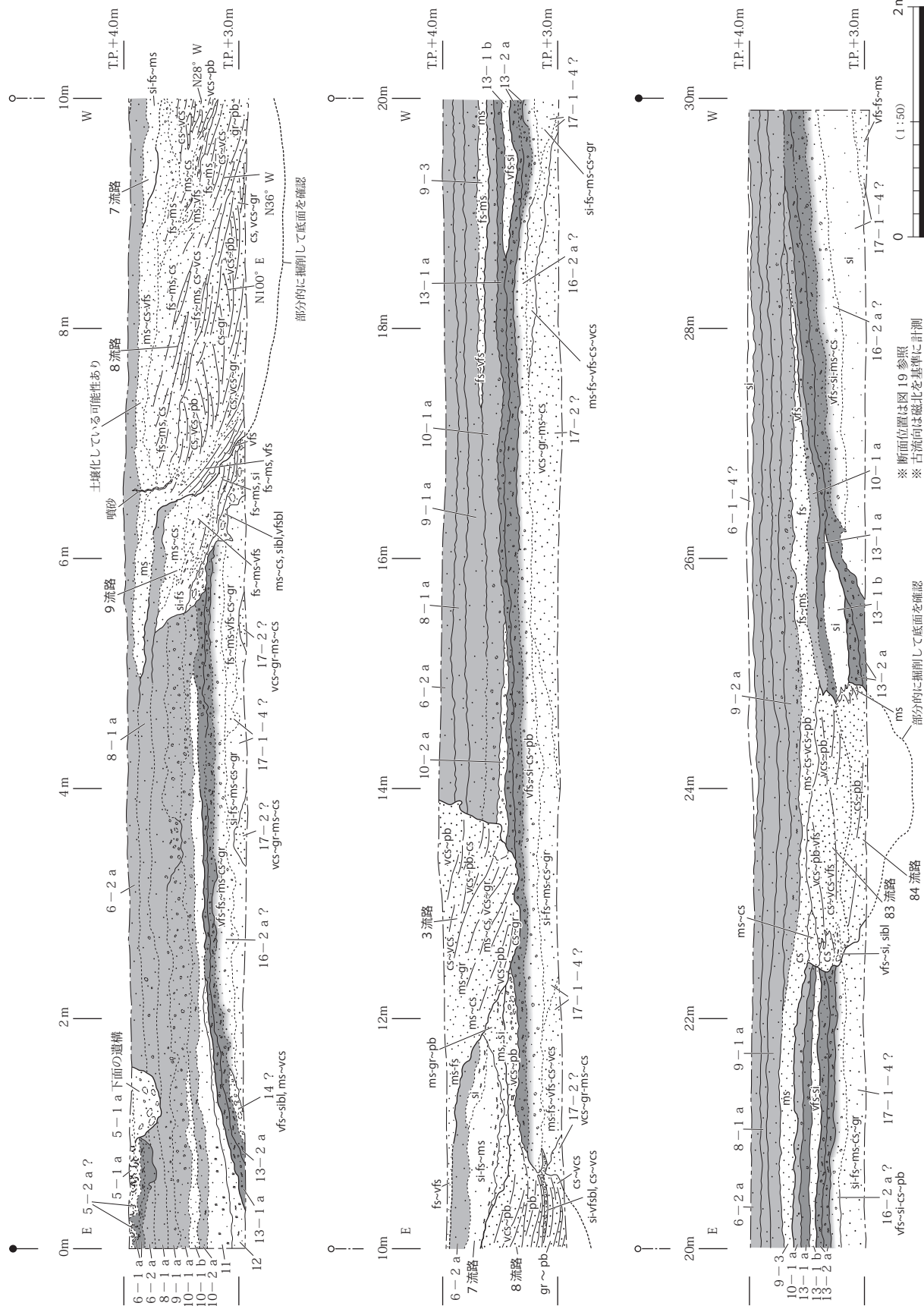


図 22 15-1-4区東半 トレンチ5 南壁断面図



## 第4節 瓜破北遺跡の層序の特徴と周辺遺跡との関係

### 第1項 瓜破北遺跡西部における層序の特徴

これまでの説明をもとに、今回調査地が含まれる瓜破北遺跡西部の層序の特徴をまとめたい。この部分では、西側にあたる15-1周辺とそれ以東で顕著な違いが認められる。前者においては第16層以下の地層の標高が高く、第7～15層がほとんど存在しない。また、第4～6層の遺存状況が悪いことも特徴で、耕作による削剥が繰り返された結果と考えられる。この部分は、空中写真で白っぽく写っている範囲（第3章）とほぼ一致しており、第16層以下の地形条件が表層にまで影響を与えていることがわかる。一方、東側にあたる11-1-1区や14-1などでは、第7～15層がきわめて厚く堆積していた。これは、この部分が谷1にあたることと関連している。また、15-1とUR07-3次I区の間には谷2が存在している（図2）。谷1・2に挟まれたUR07-3次I・II区周辺には第8～10層も堆積しているが、遺存状況はあまり良好ではなく、第16層以下の地層の標高も高い。

弥生時代後期～古墳時代前期の居住域・墓域が立地する沖積リッジは第8-3層や第7層の堆積によって生じたものであり、その上に形成された暗色帯（古土壌）が人間活動の舞台となった。なお、西側の15-1・UR06-1次調査地（小田木ほか，2009）・11-1-2区には、縄文時代晩期～弥生時代前期に流路が形成され、中期後葉～後期前葉の第6-2 a層上面段階まで活発に流れていたが、第6-1-1 a層段階には放棄流路化した。この周辺では顕著な沖積リッジが形成された形跡はなく、これが東側との土地利用の違いを生じさせた原因の一つと思われる。

その後、第5層段階になると泥質堆積物が累重するようになった。これは、東側の沖積リッジ上や西側の第16層以下が高い部分の上も覆っており、堆積環境の変化を示唆している。また、特に第4-2 a・1 a層はシルト～粘土であり、東側を中心に厚く堆積していた。しかし、第3層段階になると再び砂質が強くなり、砂礫の供給が活発化した。堆積は、特に西端と東端が顕著であり、当時の基幹水路の位置との関係が注目される。

### 第2項 周辺遺跡の層序との関係

以上のような瓜破北遺跡西部の層序は、周辺の遺跡の層序とどのような関係にあるのだろうか。ここでは、瓜破北遺跡北東部（UR07-2次調査地）・喜連西遺跡・矢田遺跡などを取り上げて検討し、瓜破北遺跡西部における層序の意義をまとめたい。

まず、瓜破北遺跡北東部のUR07-2次調査地（絹川編，2009）の層序との関係をみていきたい。この調査地の中世以降の地層は、瓜破北遺跡西部の層序と基本的に共通する。すなわち、「第1層」は第1 a層、「第2・3層」が第2層、「第4・5層」が第3層、「第6層」が第4-1 a層、「第7層」が第4-2 a層に対比される。「第8層」は、井上編（2013）で示したとおり、クレバススプレー堆積物の砂礫であり、第4-3-2 b層とも呼ぶべき地層の可能性もある。その時期は、後述するUR86-28次調査地の出土土器や第4-3-2 a層の時期を考慮すると、おおむね10世紀頃と推定される。その下の「第9層」は5Y3/2（オリブ黒色）シルトないしシルト質粘土で、ラミナが顕著であったとされている。報告書に掲載された写真をみると、この層準は砂礫の堆積時に大きく侵食されており、遺存状況が悪いものの、比較的厚く残存している箇所では上部がやや暗色を呈している。隣接する府教

委 14020 調査地でも同様の状況が認められ（井西編，2017：図版 2～4）、上部には砂～泥の薄層が挟在していた。なお、これらの調査地の南に位置する UR86－28 次調査地では、この層準から 9 世紀代と考えられる須恵器壺蓋が出土した（大庭編，2000）。この層準は瓜破北遺跡西部の第 5 層に対比されると思われ、これらの調査地には耕作地は存在せず、湿地が広がっていた可能性がある。また、「第 10 A 1・2 層」が第 6－1 a 層と第 8 a 層、「第 11・11' 層」が第 9 a・10 a 層に対比され、「第 10 A 2 層」の下で確認された流路は、第 10 a 層段階に出現し、第 9 a 層上面段階まで継続して存在していたと思われる。さらに、この調査地では、「第 12 A・B 層」および「第 13 A・B 層」で石器が出土しており、「第 13 A 層」上部が始良 Tn 火山灰（AT）の降灰層準と考えられている。報告書の記載や掲載写真を参考にすると、「第 12 A 層」が第 16－1 a 層、「第 12 B 層」が第 16－2 a 層、「第 13 A・B 層」が第 16－3 a 層に対比されると思われる。

喜連西遺跡では、3 地点の調査成果が公表されている（KR10－1・12－1・13－6 次調査地、田中，2012；小田木・黒田，2012；高橋・小田木，2014）。このうち、KR10－1・13－6 次調査地の状況は 15－1 と類似している。すなわち、KR13－6 次調査地の「第 1 層」が第 1 a 層、「第 2・3 層」が第 2－1 a・2 a 層、「第 4 層」が第 3 a 層に相当する。「第 5 層」は「自然堆積層」とされ、「第 6 a 層上面」の遺構を埋積していたと報告されているが、「第 5 層」と「第 6 層」の間には削剥されて残存しなかった地層が存在するので、「第 5 層」は作土であり、「第 6 層上面」とされた遺構は「第 5 層」下面に帰属すると思われる。15－1 の層序と対比すれば、「第 5 層」は第 4－3－2 a 層にあたる可能性がある。「第 4 層」下部から「第 5 層」にかけては変形構造が顕著で、その下部ではウシと思われる偶蹄目の足跡も認められた。この状況は 15－1 と共通しており、第 2－1 a 層段階に発生した地震によって形成されたものであろう。なお、KR10－1 次調査地では、「第 5 層」の下位に暗色帯が残存していたが、それは第 6－1 a 層に対比される。その下の「第 6 a～8 b 層」は第 16－2 a 層以下に対比できると思われるが、情報が少なく、正確な対比は困難である。一方、KR12－1 次調査地の状況は 15－1 の東部と類似している。すなわち、「第 1 層」が第 1 a 層、「第 2 a 層」が第 2 a 層、「第 2 b 層」が第 3 a 層にあたる。また、「第 3 a・b 層」は第 6－1 a 層、「第 4 層」が第 6－2 a 層、「第 5 層」が第 8 a 層、「第 6・7 層」が第 9 a・10 a 層に対比される。

以上のように、15－1 で観察された状況は、瓜破北遺跡西端周辺の広い範囲で共通する特徴と思われる。さらに UR07－2 次調査地の状況についても、若干の違いがあるものの、15－1 の東端付近や KR12－1 次調査地と共通する部分が多い。両者の間には前述した谷 1 が存在するが、その両岸において層序に共通点があることは注目される。このことは、瓜破北遺跡西部が西除川と瓜破台地に挟まれた地域における層序の模式地になりうることを示している。

次に、西除川の流路変遷と密接に関連する、矢田遺跡 YT09－2 次調査地と C 地点（YT12－2 次調査地）・YT10－1 次調査地の状況をみていきたい（小倉・渡邊編，2013；小倉・岩本，2014）。前者は西除川の現流路よりも西に位置している。この部分には少なくとも縄文時代後期には流路が存在していた。そして、8 世紀後半～9 世紀初頭には流路が活発に砂礫を運搬した。一方、後者は西除川右岸の沖積リッジ上に位置している。この地点では、10 世紀頃に砂が供給されて耕作地化し（YT12－1：「第 5 a i・ii 層」、YT10－1：「第 4 b 層」）、それからさほど時間が経過しないうちに砂が堆積して沖積リッジが形成され始めた（YT12－1：「第 4 b 層」、YT10－1：「第 4 a 層」）。その後、中世末頃まで氾濫による砂礫の堆積と耕作地の復旧が繰り返され、沖積リッジが発達した。



瓜破北遺跡西部では、第5-2 a・1 a層（飛鳥時代～平安時代前半）から第4-1 a層（16世紀頃）までは泥質の堆積物が堆積した。そのきっかけは、植松分流路周辺における沖積リッジの発達（古墳時代後期～平安時代初頭頃）と、YT09-2次調査地における流路の発達・埋没に伴う沖積リッジの形成（奈良時代後半～平安時代初頭頃）により、後背湿地の排水が悪くなったことにある。そして、10世紀以降の西除川周辺における沖積リッジの発達によって、低湿化がさらに進行した。なお、現大和川よりも南に位置する池内遺跡・三宅西遺跡は、瓜破北遺跡と同じ低地面I-1に立地するが、古代～中世の堆積が不活発であるなど、瓜破北遺跡とは堆積過程が異なる。その要因としては、低位段丘構成層の高度や勾配のほか、縄文時代中期後半～晩期における地形形成過程などがあげられる。詳細は今後の課題となるが、瓜破北遺跡西部の層序を念頭に置いて周辺遺跡のデータを検討すれば、河内平野南西部における堆積環境変遷や地形形成過程の特徴が明らかになると期待される。

#### 引用文献

- 市川 創ほか 2006『瓜破北遺跡発掘調査報告』Ⅲ，財団法人大阪市文化財協会，118p.
- 井西貴子編 2017『瓜破北遺跡』Ⅳ，大阪府埋蔵文化財調査報告 2016-5，大阪府教育委員会，pp.13-18.
- 井上智博編 2013『瓜破北遺跡』，公益財団法人大阪府文化財センター調査報告書第238集，147p.
- 大庭重信編 2000『瓜破・瓜破北遺跡発掘調査報告』，財団法人大阪市文化財協会，pp.9-11.
- 小田木富慈美ほか 2007『瓜破遺跡発掘調査報告』Ⅴ，財団法人大阪市文化財協会，pp.61-64.
- 小田木富慈美ほか 2009『瓜破北遺跡発掘調査報告』Ⅳ，財団法人大阪市文化財協会，234p.
- 絹川一徳編 2009『瓜破北遺跡発掘調査報告』Ⅴ，財団法人大阪市文化財協会，138p.
- 佐藤 隆 1992「平安時代における長原遺跡の動向」『長原遺跡発掘調査報告』Ⅴ，財団法人大阪市文化財協会，pp.102-114.
- 寒川 旭 1992『地震考古学』中公新書 1096，中央公論社，pp.243-247.
- 趙 哲済 1983「瓜破・瓜破北遺跡の層序」『瓜破遺跡』，財団法人大阪市文化財協会，pp.17-20.
- 趙 哲済 2006『旧石器の層位攪乱をもたらす最終氷期の乾裂・凍結割れ目の形成機構に関する比較研究』平成15年度～平成17年度科学研究助成金（基盤研究（B））研究成果報告（課題研究 15300298），65p.
- 文化庁文化財部記念物課監修 2010「土層の認識と表土・包含層の発掘」『発掘調査のてびき一集落遺跡発掘編一』，同成社，PP.94-116.
- 小倉徹也・岩本正二 2014『矢田遺跡C地点発掘調査報告』，公益財団法人大阪市博物館協会 大阪文化財研究所，44p.
- 高橋 工・小田木富慈美 2014『喜連西遺跡発掘調査報告』Ⅲ，公益財団法人大阪市博物館協会 大阪文化財研究所，16p.
- 小田木富慈美・黒田慶一 2012『喜連西遺跡発掘調査報告』Ⅱ，公益財団法人大阪市博物館協会 大阪文化財研究所，12p.
- 田中清美 2012『喜連西遺跡発掘調査報告』，公益財団法人大阪市博物館協会 大阪文化財研究所，44p.
- 小倉徹也・渡邊晴香編 2013『瓜破・住道矢田・矢田遺跡発掘調査報告』，公益財団法人大阪市博物館協会 大阪文化財研究所，585p.
- Matsuda,J.-I. 2000. Seismic deformation structures of the post-2300 a BP muddy sediments in Kawachi lowland plain, Osaka, Japan. *Sedimentary Geology* 135, pp.99-116.
- Retallack,G.J. 2001. *Soils of the Past: An Introduction to Paleopedology*. 2nd ed. Blackwell, pp.13-36.



## 第5章 遺構・遺物

### 第1節 14-1における検出遺構・出土遺物

14-1においては、第3層まで重機で掘削し、第4-1 a層上面から遺構・遺物の検出をおこなった。ただし、2区に関しては、設計掘削深度が浅かったため、機械掘削のみで調査を終了した。このため、ここでは1区と3区で検出された遺構・遺物を、上層から順に説明していきたい。

#### 第1項 第4-1 a層～第5-3層関連の遺構・遺物

第4-1 a層～第5-2 a層に関連する遺構は、第4-1 a層ないし第4-2 a層下面に帰属する1溝のみであった(図24)。これは南東-北西方向にのびる溝で、幅は0.3～0.6 m、深さは0.05 mである。

第4-1 a層～第5-3層からは、遺物が若干出土した(図25-1～9)。1は、1区の第4-2 a層から出土した白磁皿である。大宰府における陶磁器分類(山本, 2000)では、XI-3類に属すると思われる。2・3は、3区の第4-3 a層から出土した。2は土師器皿であり、伊野近富(1995)の分類では、J bタイプに属すると思われる。内外面とも摩滅が著しく、口縁端部の遺存状況も悪いため、不明な点もあるが、面取りは粗雑化しているようであり、13世紀代に属する可能性が高い。3は、和泉型瓦器碗の口縁部から体部上半にかけての破片である。体部下半から高台を欠くが、口縁部形態やヘラミガキの状況から、12世紀前葉のものと考えられる。4は3区の第5-1 a層から出土した須恵器碗で、奈良時代のものであると思われる。なお、3区の第5-1 a層からは、このほか、内面に漆が付着する土師器皿の破片も出土したが、細片のため、図化できなかった。これらの遺物のうち、4は既往の調査成果から推定されてきた第5-1 a層の形成期間の中におさまる。また、2と3は、第4-3 a層の時期を推定する手がかりとなる資料である(第4章)。

5は、1区東部の第5-3層から出土した(出土位置は図27下段右、出土状況断面図は図30: N-N')。出土位置は、後述する41溝の西側肩部付近に位置しており、溝に向かって下がり始める箇所にあたる。7・8は、3区北半南西端の第5-3層から出土した。その出土地点は41溝の東側肩部付

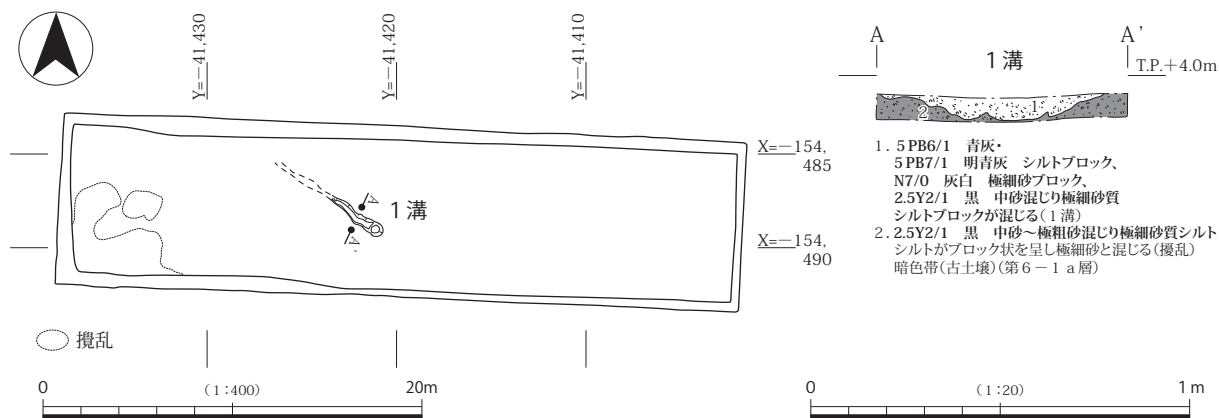


図24 14-1-1区 第4層下面 1溝 平面図・断面図

近にあたっている。なお、6は第5-1 a層から出土したものであるが、位置的には7・8が出土した地点付近にあたっており、本来は第5-3層に含まれていた可能性が高い。さらに9も、7・8の出土地点に近い位置において、第5-3層～第6-1 a層上部の変形構造が顕著な部分（変形ゾーン）から出土した。これについても、本来は第5-3層に含まれていたと推定される。5～7は須恵器杯蓋、8は須恵器杯身で、田辺昭三編年のTK10型式、陶邑編年のⅡ型式第2段階に属する（大阪府立近つ飛鳥博物館編，2006）。9も須恵器杯蓋の天井部である。これらの遺物は、いずれも41溝周辺の第5-3層に関連するものである。後述するように、41溝内の第5-3-2～3層からは古墳時代後期の遺物が出土しており、これらの遺物はそれと一連の土器と思われる。

## 第2項 第6-1 a層～第6-2 a層関連の遺構・遺物

第6-1 a層下面からは、弥生時代後期～古墳時代前期後半の遺構が多数検出された。これらの中には、第6-1 a層の途中まで立ち上がることが確認されたものがあるため、基本的には第6-1 a層の形成期間中に形成された遺構と理解すべきである。また、第6-2 a層は、第6-1 a層段階に削剥された部分も多かったため、第6-1 a層下面精査時には、第6-2 a層に関連する遺構も検出された。ここでは、これらの層準に関連する遺構・遺物について説明したい。

### 1. 遺構面の起伏と遺構の分布状況

図26は、14-1における第6-1 a・2 a層下面の全体図である。この調査地の中で最も高いのが、3区南半の東部～中央部であり（T.P. + 4.0 m）、そこから西はやや低くなっている。周辺調査地のデータ（図41）を参考にすると、この部分は、南西-北東方向に帯状にのびる低地と考えられ、1区・3区北半はこの低地の両側に位置する微高地にあたっていると思われる。下層確認トレンチ（トレンチ1・2）などで確認した下層の堆積状況（第4章・本章100～102ページ）からみて、こうした起伏は第8-3-1層および第7層の堆積と関連していると思われる。後述するように、トレンチ2で検出した124流路を埋積する第8-3-1層は、3区南半の中央部から北半の南部にかけて厚く堆積した。また、この堆積物の上位に形成された第8-1 a・2 a層は、層厚50 cm程度の上方粗粒化した砂層（第7層）に覆われた（図12）。一方、その南東側にあたる3区南半の東部から北半の南端にかけての範囲には、第7層に対比される層厚60～70 cmの厚い砂礫が堆積した（図40における41溝の外側の堆積層参照）。この砂礫層は、11-1-1区南半の中央部から12-1-3区の西側を抜けるクレバススプレー堆積物（井上編，2013）の続きと思われる。また、1区に関しては、第8-3層および第7層の状況は不明であるが、UR07-3次Ⅱ区の流路（NR801）右岸に形成された高まりの縁辺部にあたって

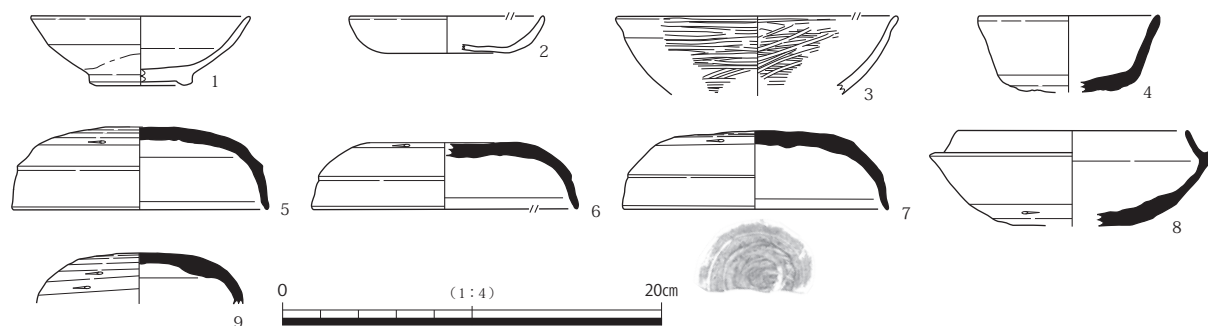


図25 14-1 第4-1 a層～第5-3層 出土遺物

いたと思われる。

第6-1 a層関連の遺構は、低地部分にあたる3区南半の西部からは、ほとんど検出されておらず、その両側の微高地にあたる1区・3区北半に集中している。なお、3区北半の北部にも遺構は存在しなかったが、これは61溝周辺に形成された平坦面と関連するため、後述することにした。

## 2. 14-1-1区における第6-1 a層関連の遺構・遺物

ここでは、1区で検出された第6-1 a層関連の遺構・遺物について説明する(図27)。この調査区における遺構は、分布状況から西部と東部にわけることができる。

まず、西部から検出された遺構について説明したい。この中で特筆されるのは、竪穴建物1(5竪穴、12溝、13・14・38柱穴、39土坑)である。また、6溝は一部が検出されただけであり、全体像が不明であるが、竪穴建物の壁溝・竪穴の一部の可能性もある。さらに、5竪穴の下層からは40土坑が検出され、弥生時代後期後半に属する土器が多数出土した。その他の遺構としては、3・4・7・8・15・32溝、2・9・11落ち込み、10土坑がある(図27)。

1区西端からは、3・4溝が検出された。両者には切り合い関係があり、4溝が3溝を切っていた(図28:D-D')。4溝は南東-北西方向にのびていた。その規模は幅2.6~2.8m、深さ0.1~0.3mで

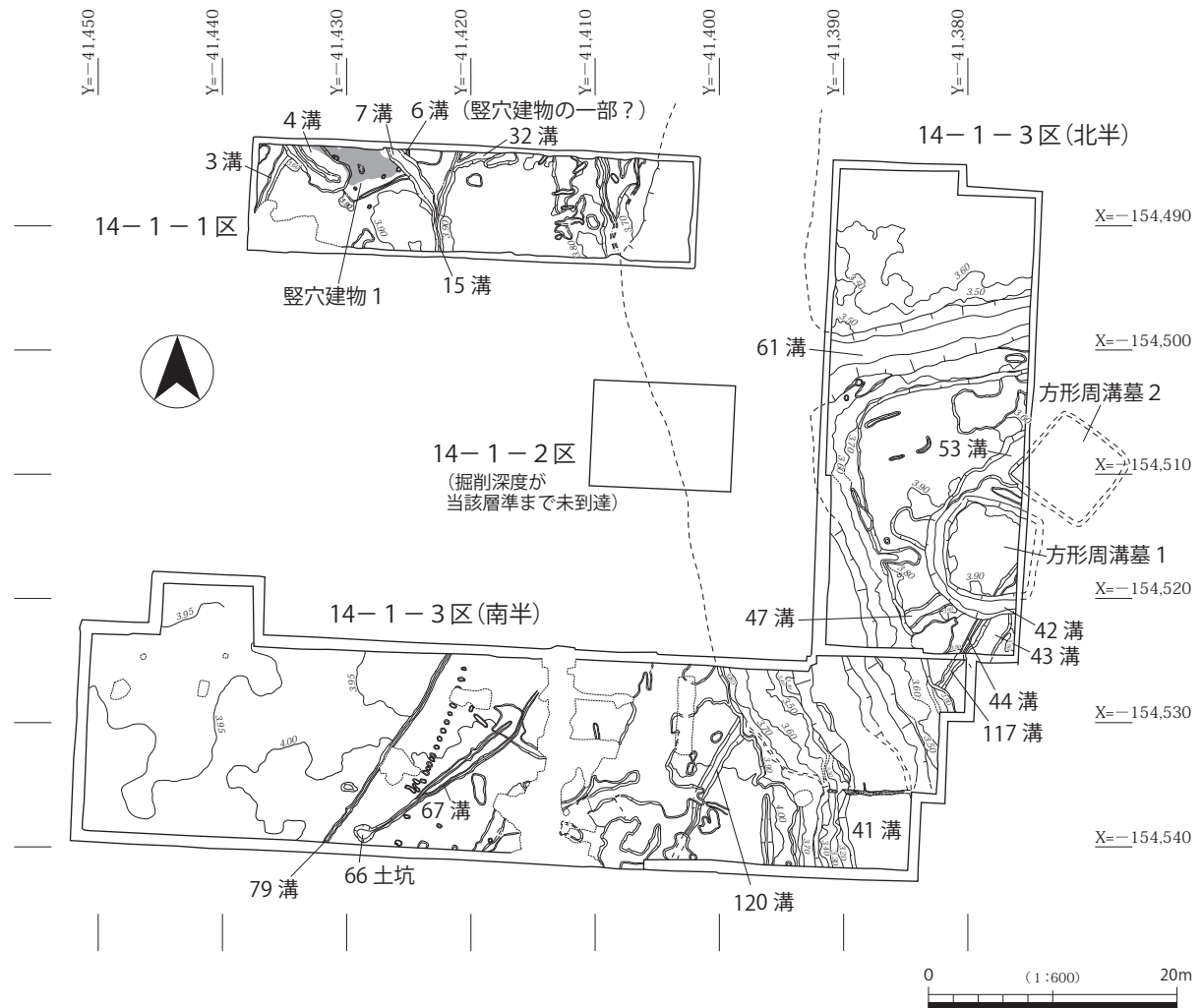


図26 14-1 第6-1 a・2 a層下面 平面図

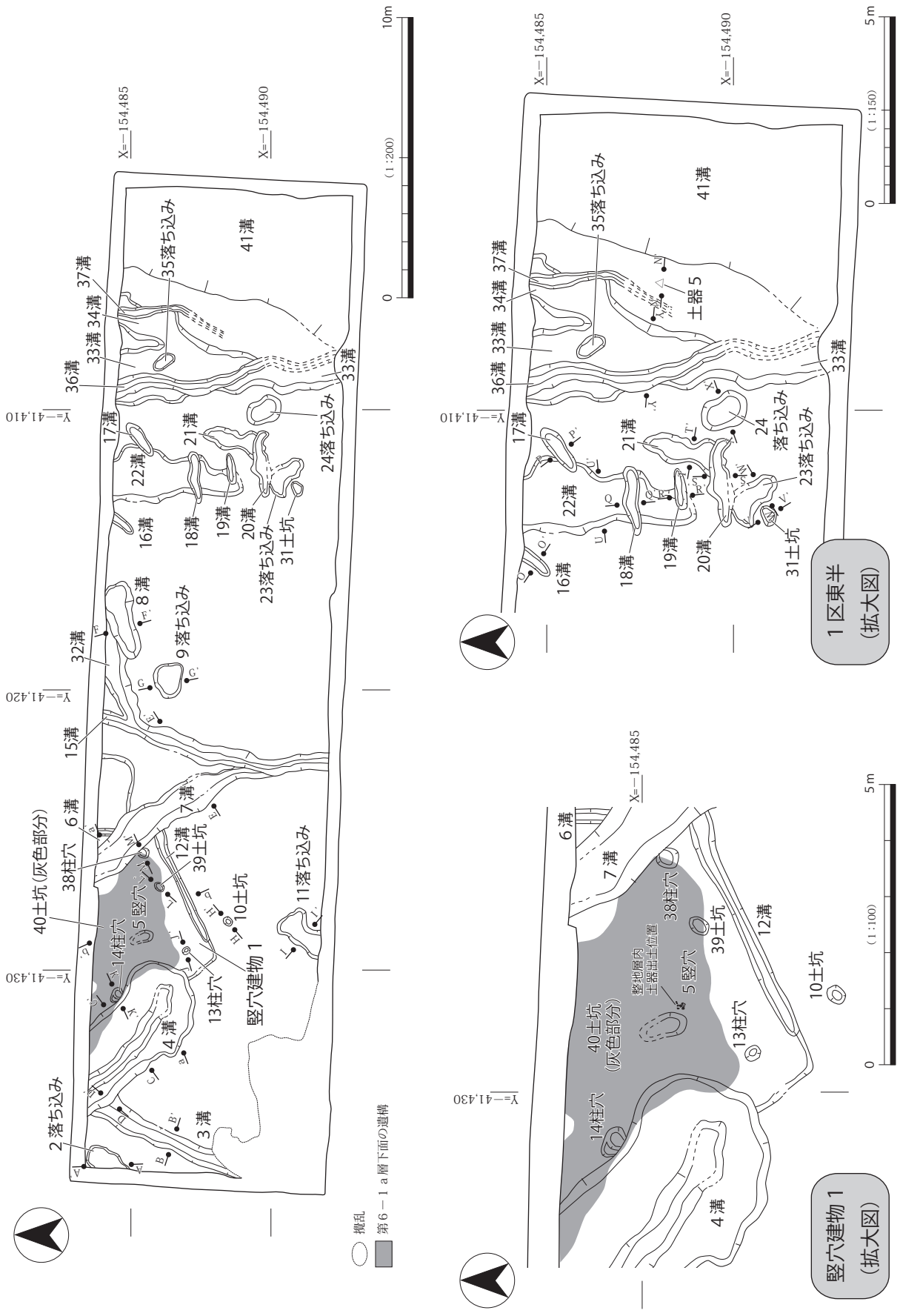


図 27 14-1-1区 第6-1a層下面 平面図



図28 14-1-1区 第6-1a層下面 検出遺構断面図(1)



あり、底面中央には幅 0.9 m、深さ 0.3 m の溝状の落ちが認められた。また、この溝の埋土は基本的に 2 層に細分された (図 28 : C - C')。3 溝は南南西 - 北北東方向にのびており、幅は 0.5 m、深さは 0.1 m であった。この溝の埋土は 2 層に細分された (図 28 : B - B')。

1 区中央部付近からは、**7・8・15・32 溝**が検出された。これらにも切り合い関係が認められ、7 溝 → 15・32 溝 → 8 溝の順に掘削されたことが判明した。8 溝は、長さ 2.6 m、幅 0.9 ~ 1.0 m、深さ 0.2 m である。埋土は 2 層に細分され、それらの間には明黄褐色粗砂の薄層が挟在していた (図 28 : F - F')。15 溝は幅 0.6 ~ 0.8 m、深さ 0.2 ~ 0.4 m で、南部では南北方向にのびていたが、その後やや屈曲して北北東方向にのびていた。埋土は 4 層に細分された (図 28 : E - E')。32 溝は 15 溝から東北東方向に分岐するもので、幅は 0.8 m、深さは 0.2 m である。埋土は基本的に 15 溝と同様であった。また、この溝は 8 溝に切られていた (図 28 : F - F')。7 溝は、幅 0.5 ~ 1.2 m、深さ 0.2 m であり、南東 - 北西方向にのびていた。埋土は 2 層に細分された (図 28 : E - E')。

図 29 - 11 は 7 溝から出土した、弥生時代後期後半に属する高杯である。ただし、後述するように、この溝に切られている 5 竪穴から布留形甕が出土しているため、この土器は 7 溝の時期を示すものではない。

次に、**竪穴建物 1** について説明する (図 27 下段左)。この建物を構成する竪穴が、**5 竪穴**である。これは 4 溝と 7 溝に切られており、南西辺と北東辺が不明瞭である。さらに、北西部は調査範囲外にあたっている。このように不確定要素はあるものの、この建物は平面形が方形の竪穴建物であり、主軸が N 35° W、一辺が約 5.5 m と推定される。この建物は上部が大きく削られており、遺存状況は悪かった。竪穴の床を構築した整地層は、中央部付近では厚さ 0.05 m 程度残存していたが、南西隅付近はほとんど残存していなかった。また、南東辺には、幅 0.3 m、深さ 0.05 m の壁溝 (**12 溝**) が存在していたが、これも南西隅では遺存状況が悪く、不明瞭になっていた。この建物に伴う柱穴は **13・14・38 柱穴**であり、残りの柱穴は、北東部の調査範囲外に存在すると思われる。13 柱穴の規模は、直径 0.2 m、深さ 0.2 m である。埋土は 2 層に細分された (図 30 : J - J')。14 柱穴の規模は、直径 0.4 ~ 0.6 m、深さ 0.2 m であり、直径 0.15 m の柱痕跡が認識できた (図 30 : K - K')。38 柱穴の規模は、直径が 0.4 m、深さが 0.2 m である。これについても柱痕跡が認められた (図 30 : M - M')。その他、5 竪穴内から検出された遺構としては、**39 土坑**がある。この遺構の直径は 0.4 m、深さは 0.2 m である。埋土は整地層と類似した黒色中砂 ~ 極粗砂混じり極細砂質シルトで、極細砂 ~ シルトのブロックが混じっていた (図 30 : L - L')。この遺構は整地層を掘削して遺構を探している時に認識できたため、整地層を切って掘り込まれていたのか、整地層下面に帰属するものかについては、明確にできなかった。また、竪穴中央部付近では、整地層下面がわずかにくぼんでいた (図 31 : a - a')。これについては、意図的なものかどうかは不明である。なお、13 柱穴と 38 柱穴の間にあたる部分では、整地層内から図 29 - 10 の土器片が出土した。布留形甕であり、米田敏幸 (1991) 編年の布留式期Ⅲに位置づけられる。

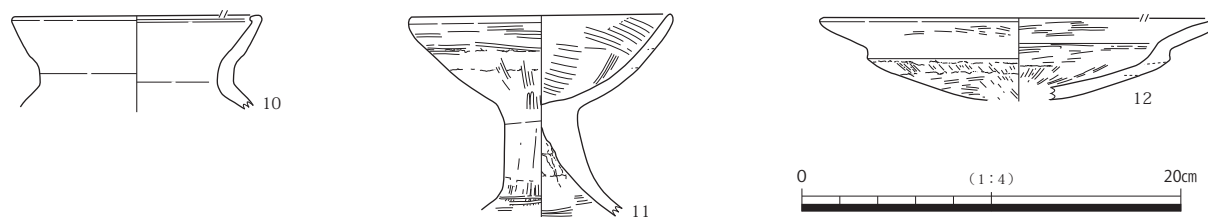


図 29 14 - 1 - 1 区 第 6 - 1 a 層下面 検出遺構 出土遺物

このことから、竪穴建物1の時期は古墳時代前期後半と考えられる。

6溝は7溝に切られており、ごく一部しか検出されなかったため、全体像が不明瞭である。ただし、東肩に沿った部分は溝状に深くなっており、その西側の一段高くなった底面は平坦であった。こうした状況は、竪穴建物の竪穴と壁溝のようにも思われ、6溝が竪穴建物の一部である可能性を示唆する。また、これが7溝の西側で確認できなかったのは、竪穴建物1に切られているためと想定できる。

5竪穴の整地層を除去すると、不整形な土坑が検出された(40土坑)。東西方向の径は約5m、南北方向の径は3m以上で、最も深い箇所での深さは0.9mであった。また、西側には浅い溝状の落ちが取りついていた。埋土は4層に細分された(図31)。このうち、最下層は極細砂~シルトブロックと砂が混じるもので、加工時形成層と考えられる。また、それより上の層準には土器片が多数含まれていた。土器片の多くは、埋土下部(図31: a-a'・b-b'の9・10層)に含まれていた。平面的にみると、土器片は東側の深い部分を中心に分布していた(図32)。土器片の多くは土坑の中心に向かって傾いている傾向が読み取れたため、比較的大きな土器片61点の最大傾斜方向を計測し、北西部と南東部にわけてローズダイアグラムを作成した(図32)。それによれば、北西部では南西方向に傾くものが多く、北西方向・南南西方向に傾くものも少なからず存在したほか、他の方向に傾くものも若干存在していた。これに対し、南東部では北東方向に傾くものが多く、北北東~南西方向に傾くものも存在するが、南南西~東南東方向に傾くものはほとんどない。このような結果は、土器片が土坑の周囲から流入したこと

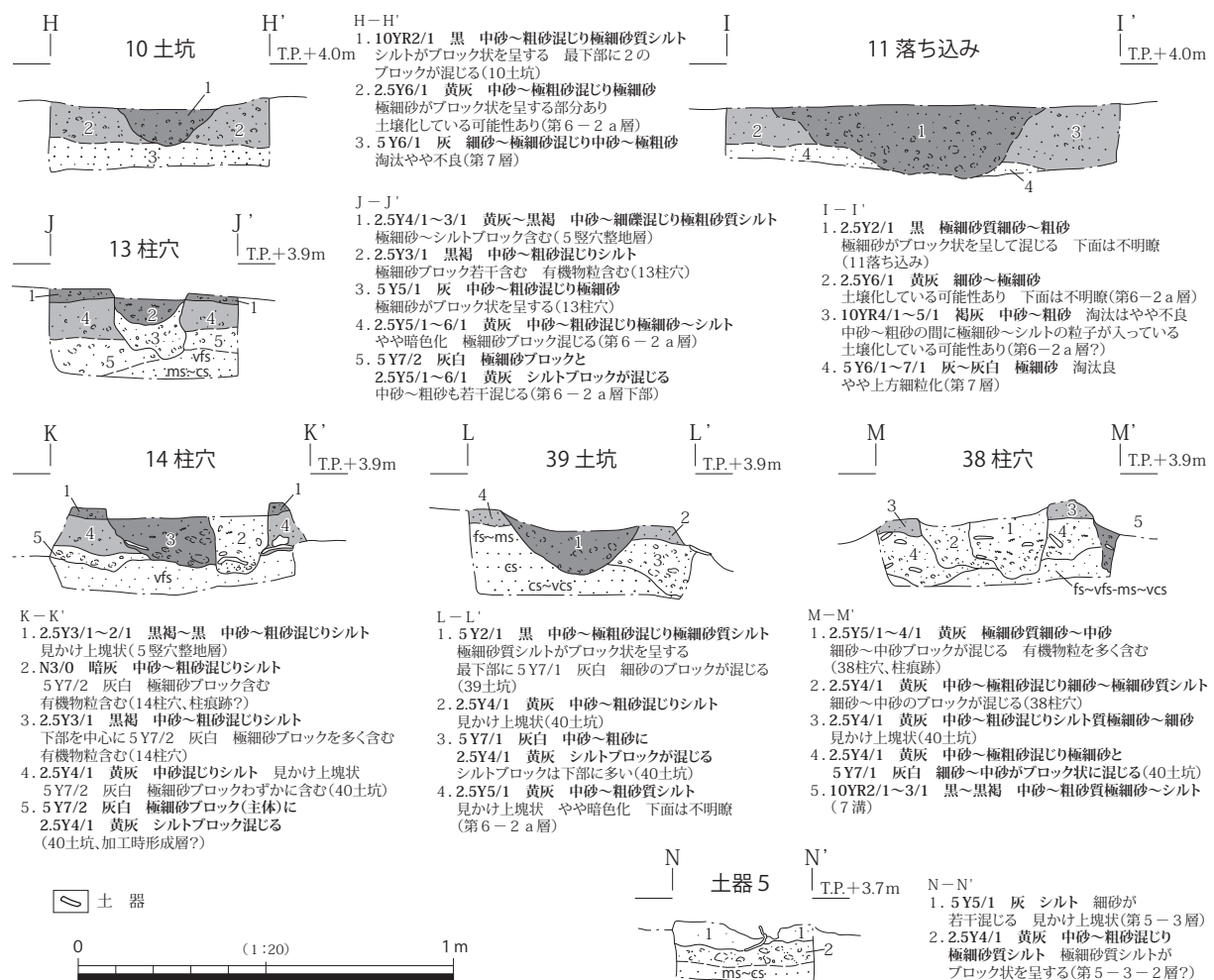


図30 14-1-1区 第6-1 a層下面 検出遺構断面図(2)

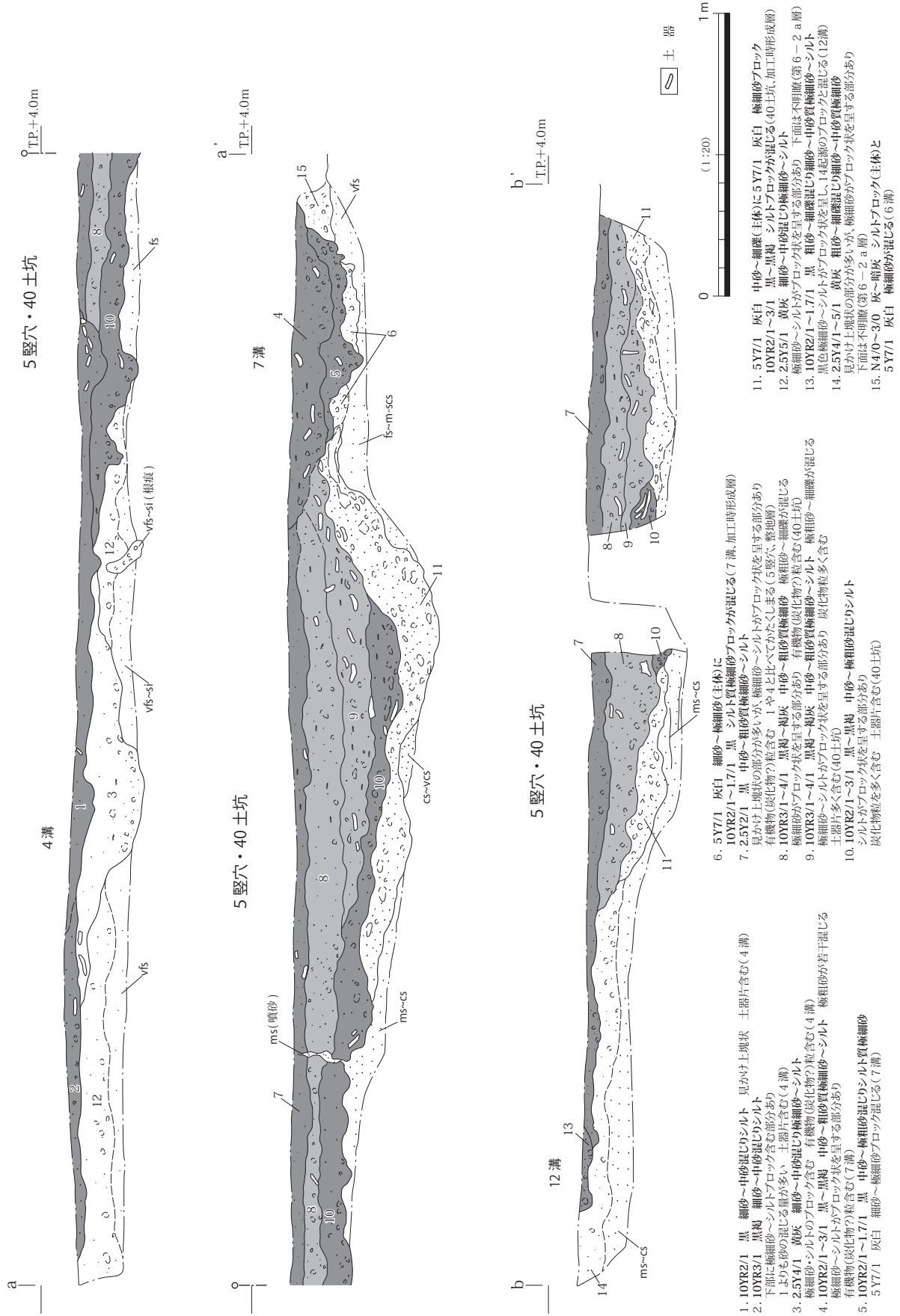


図 31 14-1-1区 第6-1 a層下面 検出遺構断面図(3)

を示し、北西部・南東部における卓越方向は、土器片の主要な流入方向を反映すると考えられる。

次に、40土坑から出土した土器について述べる（図33・34-13～60）。13～22は甕である。これらの多くは石英・長石・チャートなどを含む、在地の胎土と思われる土器であるが、19・20は生駒山西麓の胎土の土器である。両者の胎土はよく似ており、同一個体の可能性もあるが、20のタタキ痕が19よりも細筋である点は異なっている。なお、19の口縁端部内面はやや強くナデており、内面側の端部が若干盛り上がっている。23～25・30・31・34は西村 歩（2008）の分類で「小型鉢C」、29は「小型鉢D」とされるものである。また、35は口縁部を欠いているが、鉢と思われる。26～28・32・33・36～38・44・48・49は甕または鉢の底部である。基本的には平底であるが、36は底面が特に小さく、尖り気味の形状を呈する。39は広口壺で、口縁端部に円形竹管文が施されている。

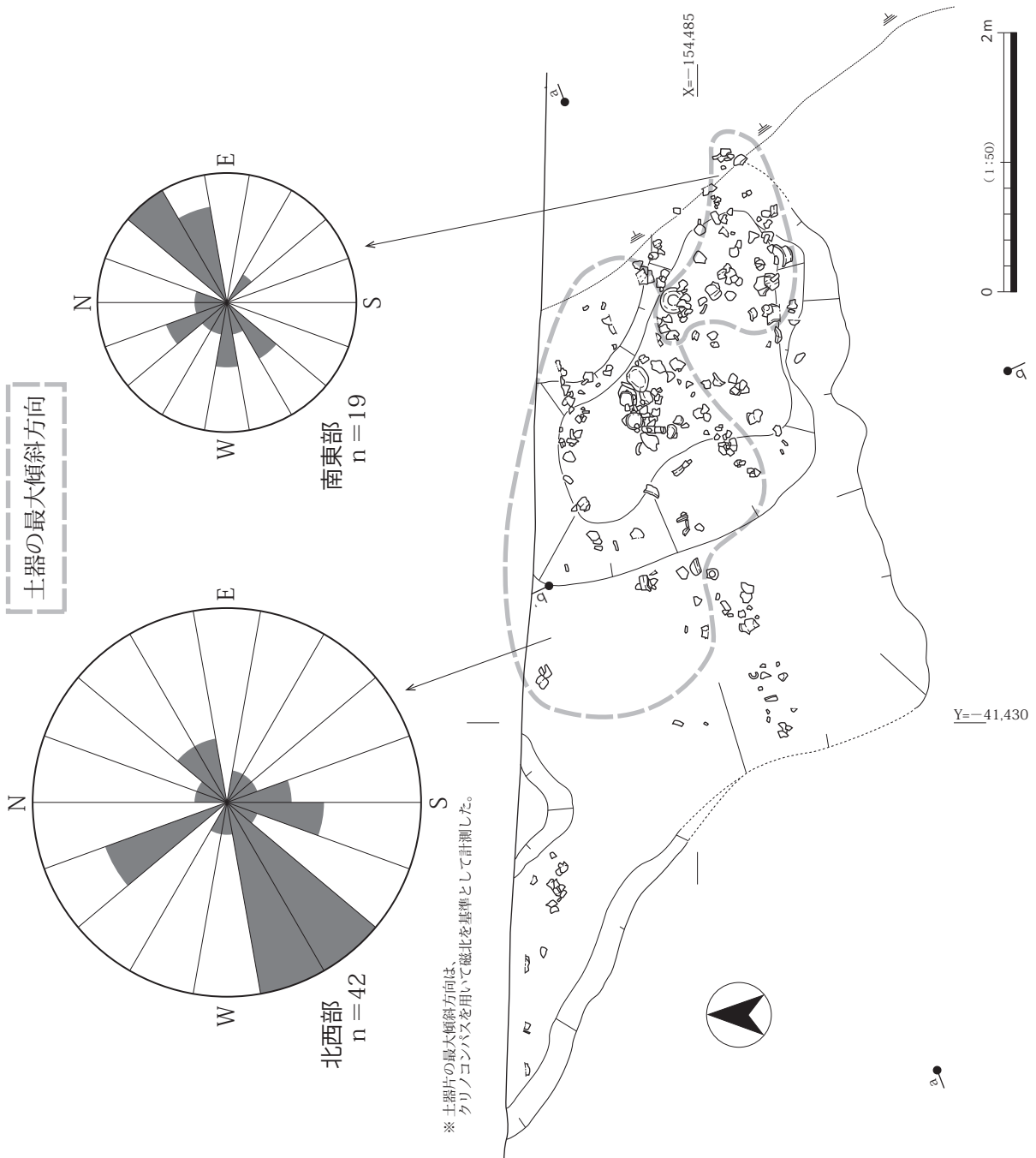


図32 14-1-1区 第6-1a層下面 40土坑 土器出土状況

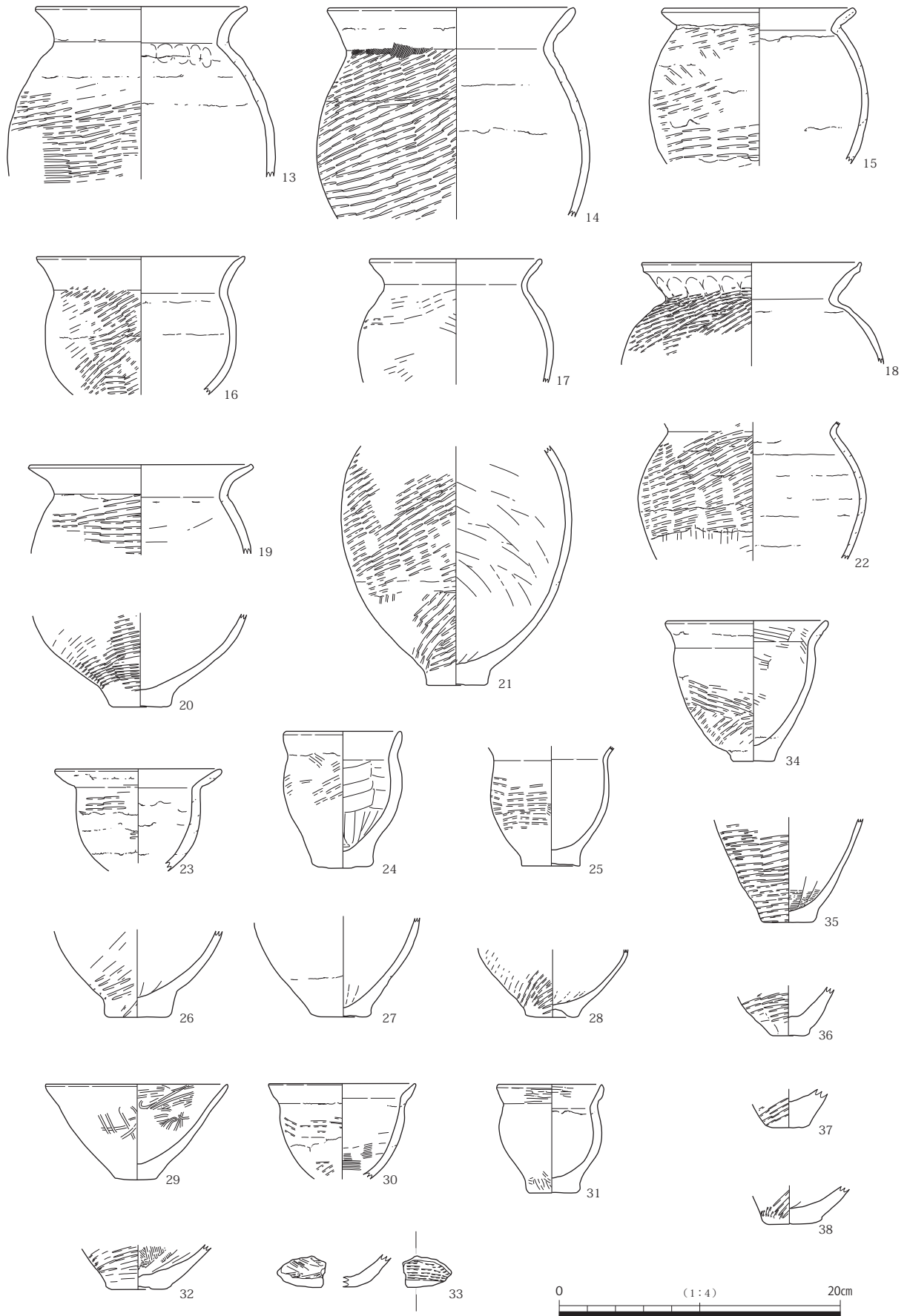


图33 14-1-1区 第6-1a层下面 40土坑 出土遗物(1)



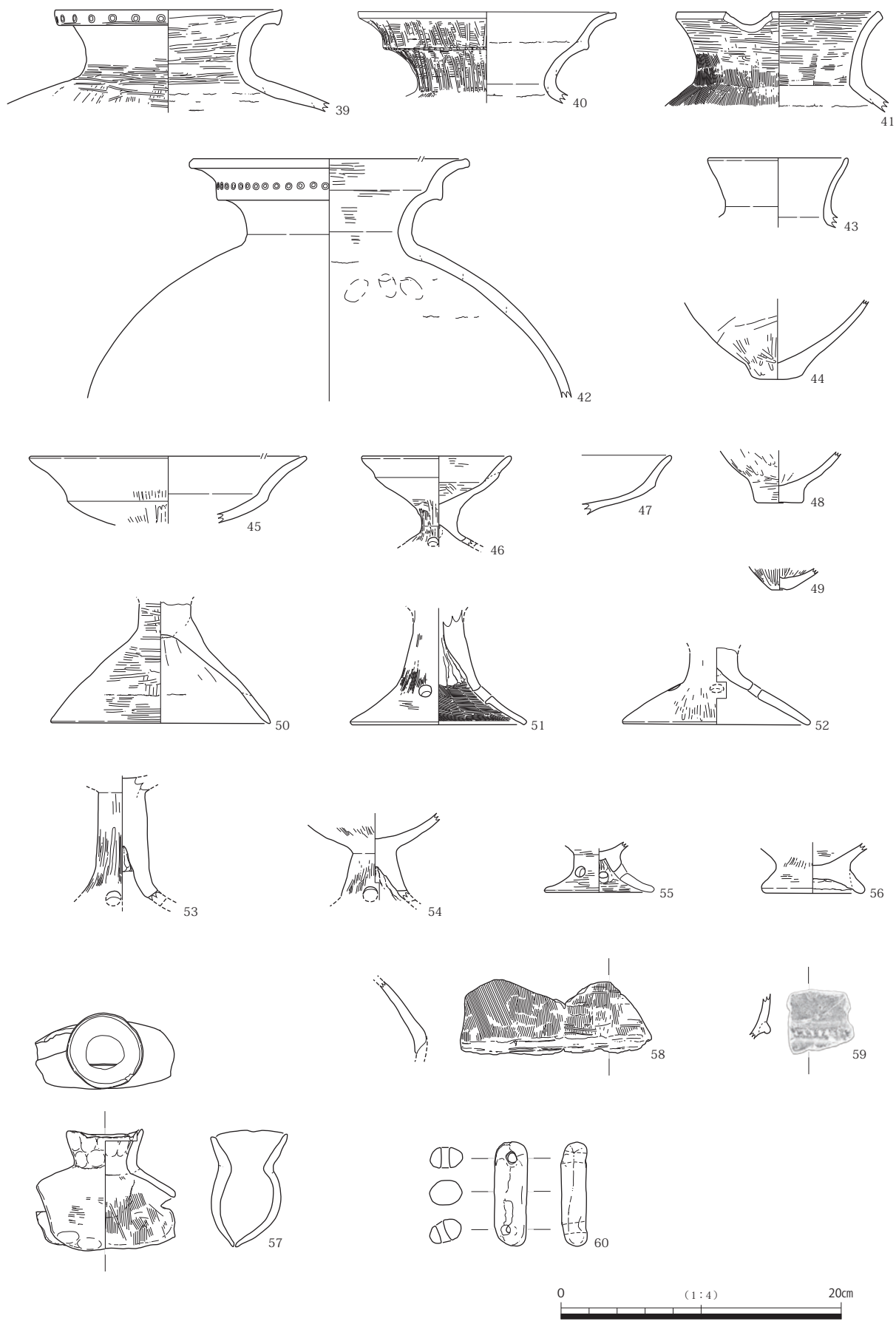


图 34 14-1-1区 第6-1a层下面 40土坑 出土遗物(2)

40・42は二重口縁壺である。40の外面調整はヨコ方向のヘラミガキののち、タテ方向のヘラミガキで、屈曲部に刻目が施されている。また、42には口縁部外面に円形竹管文が施されている。41・43は直口壺である。このうち、15の口縁部には打ち欠いた部分が1箇所認められる。なお、39と42の胎土には角閃石を多く含み、生駒山西麓の胎土と思われるが、砂礫の粒径はやや細粒である。45～55は高杯である。このうち50は、胎土からみれば在地のものと思われるが、形態的にはやや特異である。これについては、今回の整理にあたって調査指導を受けた森岡秀人氏から、東日本系に近いようにも思われる、とのコメントをいただいた。56は台付鉢の脚台部と思われる。58・59は手焙形土器の破片で、前者は覆部、後者は体部と底部の境界付近の突帯が施された部分と思われる。57は革袋形土器である。両端部は欠損しているが、口縁部および底部はほぼ完存している。特徴的なのは底部の成形方法であり、体部の端を指で押さえてつなぎ合わせるだけで、ナデなどの調整はなされていない（図版17）。60は土錘である。棒状で両端部に孔を有する。

これらの土器は、西村(2008)の編年では後期後半新段階に属する。また、森岡秀人の編年ではV-5・6期に属すると御教示いただいた。

次に、西部で検出されたその他の遺構について説明したい（図27）。**10土坑**は竪穴建物1の南において検出されたもので、直径が0.4 m、深さが0.1 mである。埋土は第6-1 a層と基本的に同じであったが、下部に第6-2 a層起源のブロックを含んでいた（図30：H-H'）。この土坑に関しては下面が明瞭であり、埋土下部は加工時形成層と思われるため、人為的な遺構の可能性が高い。一方、**2落ち込み**は1区北西隅で検出されたもので、規模は長さ1.5 m以上、幅0.9 m、深さ0.1 mである（図28：A-A'）。**9落ち込み**は1区中央付近で検出されたもので、規模は長さ1.2 m、幅1.0 m、深さ0.1 m弱である（図28：G-G'）。**11落ち込み**は1区南西部で検出されたもので、規模は長さ1.6 m以上、最大幅1.2 m、深さ0.2 mである（図30：I-I'）。これらの落ち込みは、底面が不明瞭で、埋土は第6-1 a層と基本的に同じであることから、人為的な遺構ではない可能性が高い。

次に、東部から検出された遺構について説明したい。東部から検出された遺構としては、16・17・18・19・20・21・22・33・34・36・37溝、31土坑、23・24・35落ち込みがある（図27）。

**16・17溝**は北端付近で検出されたもので、南西-北東方向にのびる。前者の規模は、長さ0.9 m以上、幅0.3 m、深さ0.1 mである（図35：O-O'）。後者は、長さ1.5 m、幅0.4 m、深さ0.15 mである（図35：P-P'）。いずれも加工時形成層が確認でき、人為的に掘削された可能性が高い。

**18・19・20溝**は東西方向の溝であり、約1 mの間隔で平行に並んでいる。それぞれの溝の規模は、18溝が長さ1.9 m、幅0.3 m、深さ0.15 m、19溝が長さ1.2 m、幅0.3 m、深さ0.05 m、20溝が長さ2.4～0.6 m、幅0.4 m、深さ0.15 mである（図35：Q-Q'・R-R'・S-S'）。

**21・22溝**は南北方向にのびる不整形な溝であり、前者は20溝に、また後者は17・18・19溝に切られていた。前者の規模は、長さ約2.0 m、幅0.5～0.8 m、深さ0.1 mである（図35：T-T'）。下面は凹凸が激しく、不明瞭であるため、人為的な遺構ではない可能性もあるが、埋土の状況からすれば加工時形成層のみが残存した可能性も否定できない。後者の規模は、長さ4.5 m以上、幅1.0～2.0 m、深さ0.2 mである（図35：U-U'）。これに関しては、明瞭な加工時形成層が認められた。

**31土坑**の規模は、長径0.6 m、短径0.4 m、深さ0.2 mである（図35：V-V'）。底面中央が若干低くなっており、この部分を中心に極細砂～細砂ブロックが認められた。下面は明瞭であり、人為的な遺構の可能性が高い。

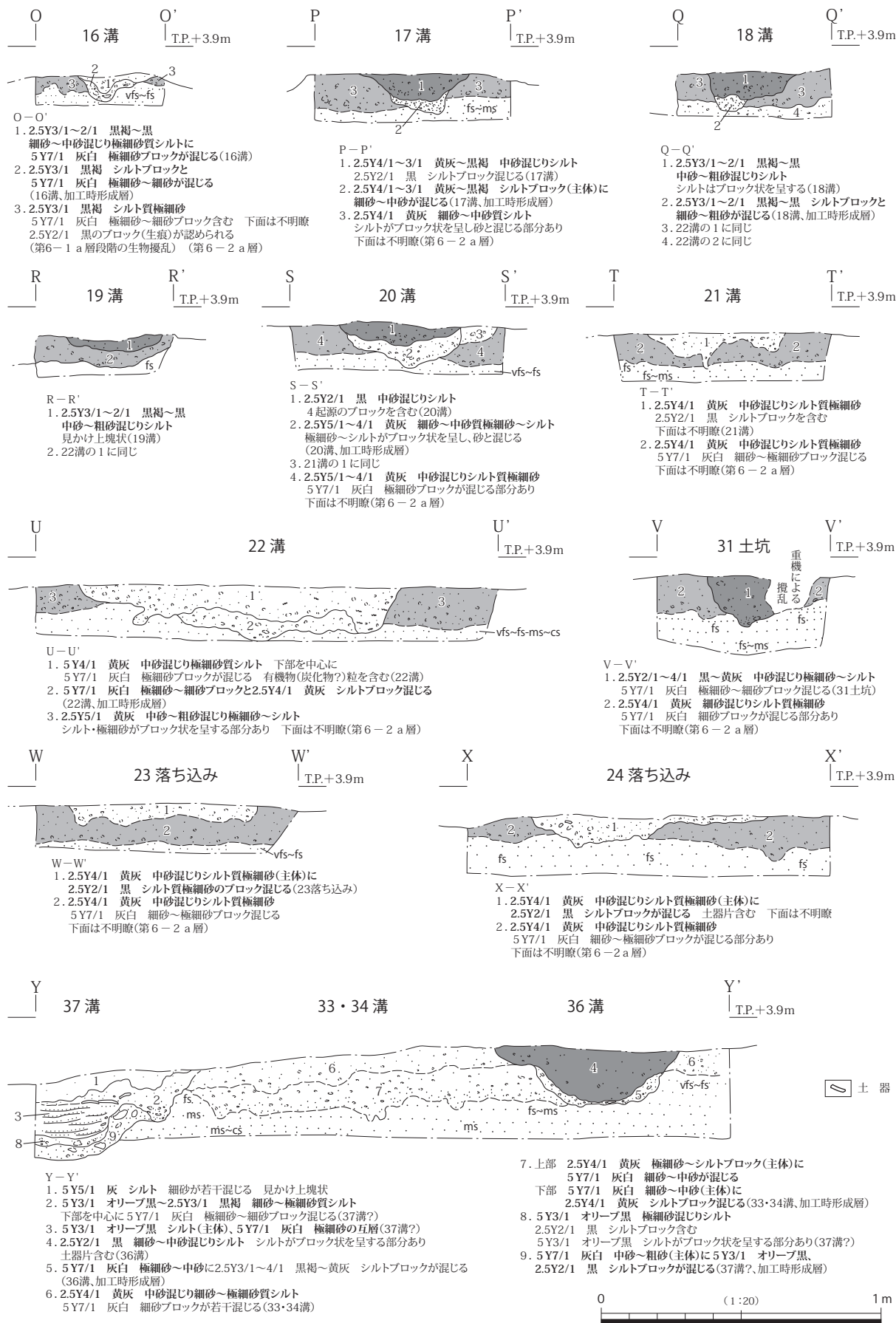


図35 14-1-1区 第6-1 a層下面 検出遺構断面図(4)

23 落ち込みは 20 溝に切られていた。その規模は、長さ 1.6 m、幅 0.7 ～ 1.1 m、深さ 0.1 m である（図 35：W-W'）。24 落ち込みは、長さ 1.4 m、幅 0.9 m、深さ 0.1 m である（図 35：X-X'）。いずれも、下面は凹凸が激しく、不明瞭であるため、人為的な遺構ではない可能性もあるが、埋土の状況からすれば加工時形成層のみが残存した可能性も否定できない。

33・34・36・37 溝、35 落ち込みが検出された部分は常時水が湧いていたが、設計掘削深度の関係で側溝を深く掘削することができず、排水不良の状態での調査を余儀なくされた。このため、36・37 溝の南側は掘削と同時に肩が崩落してしまい、十分な調査ができなかった。

36 溝は幅 0.4 ～ 0.6 m、深さ 0.2 m で、やや蛇行しながら南北方向にのびていた。図 35：Y-Y' 断面では、埋土は 2 層にわかれる。下層はシルトブロックと砂が混じるもので、加工時形成層と考えられる。また、上層は第 6-1 a 層起源の細砂～中砂混じりシルトであり、シルトブロックが砂と不均質に混じっていた。ただし、1 区北壁断面でみると、加工時形成層の上に葉理のある砂～泥層（極細砂・シルトの互層、中砂の薄層を挟在）が堆積しており（図 9：下段）、Y-Y' 断面とは異なっていた。このことから、この溝は水成層である砂～泥の堆積によって機能を停止し、砂～泥があまり堆積しなかった部分に関しては、人為的に埋め戻された可能性が考えられる。一方、37 溝は幅 0.4 ～ 0.6 m、深さ 0.3 m であった。図 35：Y-Y' 断面では、加工時形成層の上に葉理のある砂～泥（極細砂・シルトの互層）が堆積していた。ただし、1 区北壁断面における埋土下層は、極細砂ブロックと細砂～中砂が混じるもので、上部には極細砂ブロックが葉理状に配列する部分も認められた（図 9：下段）。この層準は、加工時形成層とその上に堆積した水成層によって構成されている可能性が高い。さらに、この層準の上には第 6-1 a 層起源の細砂～中砂混じりシルト質極細砂が堆積していた。この中にはシルトブロックが含まれており、人為的に埋め戻された可能性がある。36 溝と 37 溝の関係については、37 溝の南側が湧水のため調査不能であったため、不明瞭である。ただし、埋没過程が類似しており、36 溝から 37 溝が分岐していた可能性も考えられる。なお、これらの溝の中に堆積した葉理のみられる堆積物は、後述する 41 溝の第 6-1-7 層ないし第 6-1-4 層に対比できると思われる。これらの遺構が 1 区東部の遺構の中でも新しいことを考慮すれば、どちらかといえば後者に対比される可能性が高い。

36 溝からは、図 29-12 の高杯杯部の破片が出土した。弥生時代後期後半に属すると考えられる。

33 溝とそこから分岐する 34 溝は、36・37 溝に切られていた。前者は幅 1.6 ～ 2.0 m、深さ 0.3 m であり、後者は 1.0 ～ 1.2 m、深さ 0.2 m である。両者とも埋土は共通しており、上層は中砂混じり細砂～極細砂質シルト、下層は極細砂～シルトブロックと細砂～中砂が混じる地層（加工時形成層）であった（図

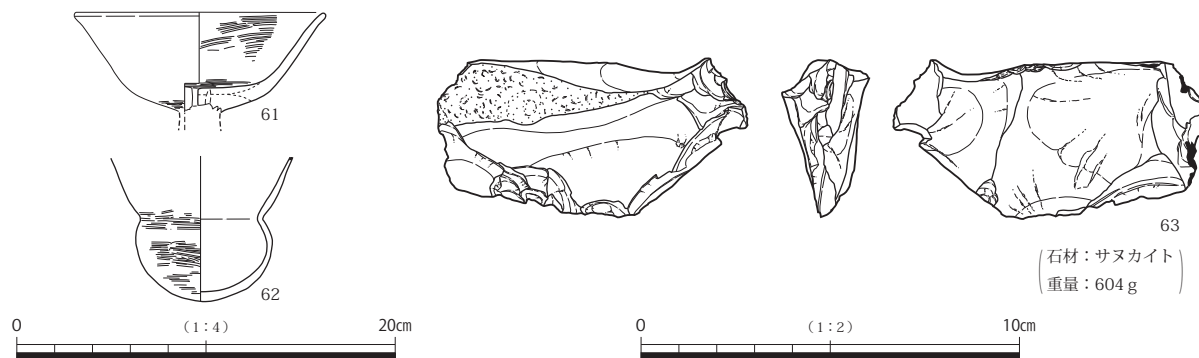


図 36 14-1-3 区 第 6-1 a 層 出土遺物



35：Y-Y'）。なお、35 落ち込みは 33 溝の底面で検出したもので、長さ 0.8 m、幅 0.4 m、深さ 0.1 m である。埋土は 33 溝下層と同じであり、33 溝の底面が局所的にくぼんでいたと思われる。

また、東端は東へ向かって下がっていたが、設計掘削深度よりも深くなるため、輪郭を検出した段階で調査を終了した。後述する 3 区の状態からみて、これは 41 溝の西側肩部にあたるとと思われる。

### 3. 14-1-3 区における第 6-1 a 層関連の遺構・遺物

次に、14-1-3 区における第 6-1 a 層関連の遺構・遺物について説明する。

まず、第 6-1 a 層掘削中に出土した遺物について述べる（図 36）。61 は土師器高杯、62 は小形丸底土器である。いずれも布留式に属するもので、後者は米田（1991）の布留式期Ⅱのものと思われる。63 はサヌカイトの石核である。パティナは、後述する 15-1 出土の旧石器ほど発達しておらず、弥生時代に属するものであろう。

この地区から検出された特筆すべき遺構としては、大規模な溝である 41・61 溝や、方形周溝墓の周溝と考えられる 42・53 溝がある（図 37・38）。これらは 3 区北半から南半東端に集中しているため、まずこの部分の遺構についてまとめたい。

41 溝は、この層準に帰属する溝の中で最大のものである。3 区南半の東端においては、南南東→北北西方向にのびていた。その北では、溝の中心は調査範囲外にあたっており、左岸が 3 区北半の西端に若干かかっているだけであった。また、その下流部は 1 区と 3 区北半の間を通っていたと思われる。この溝の斜面は 2 段に整形されており、局所的に急角度になる部分はあるものの、上段の傾斜は 10° 前後、下段は 30° 前後の部分が多い。溝の幅は、上段の上端で 14～15 m、下段上端で幅 6.5～7.0 m であり、上段上端から底面までの深さは 1.4 m である（図 40：g-g'）。

次に、この溝の埋没過程について述べる。ここでは、堆積層の全体が観察できた南半の断面（図 40：g-g'）で層序番号を設定し、北半の断面（図 39：A-A'）との層序対比をおこないたい。この溝は第 6-1 a 層段階に掘削された後、第 5-2 a 層段階にほぼ埋没するまで凹地として残存したと思われる。埋土上部は第 5-2 a～5-4 層に対比される。埋土上部に関しては、41 溝の外から連続する第 5-1 a・2 a・3 層に着目し、溝の外の第 5-3 層に連続する地層を第 5-3-1 層とした（g-g' の 2 層）。そして、その下位にあたる層準を上から順に、第 5-3-2～5 層とした。第 5-3-2 層は砂礫と極細砂～シルトブロックが混じる部分が多い。第 5-3-3 層（同 20 層）は淘汰の悪い砂礫層であり、極細砂・シルトのブロックを含む。また、第 5-3-4 層（同 4 層）は極細砂・シルトブロックと粗砂～中礫が混じるもので、ブロックの中には第 8-1 a・2 a 層起源のものが含まれていた。第 8-1 a・2 a 層はこの地層よりも 0.5～0.7 m 下位に存在しており、自然の状態では混じることはない。このことは、溝の掘削に伴って生じた残土が周囲に盛り上げられており、それを用いて人為的に凹地が埋められたことを示唆する。第 5-3-2・3 層に関しても、周囲に盛り上げられていた残土が流入したか、人為的に埋められたもののどちらかであろう。一方、第 5-3-5 層（同 5・21 層）は淘汰がやや悪い砂礫層であり、極細砂～シルトブロックが混じる部分のほか、砂礫の粒子が帯状に配列するように見える部分がある。これについては、周囲に盛り上げられていた残土が水の営力で移動し、堆積したものと思われる。なお、A-A' 断面では第 5-3-1 層（A-A' の 6 層）の下に、第 5-3-2 層に対比される地層が認められた（同 7 層）。さらに、その下には暗色を呈する堆積層が存在しており（同 8・9 層）、第 5-3-4 層の可能性が考えられる。





图 37 14-1-3 区北半 第 6-1 a · 2 a 層下面 平面図

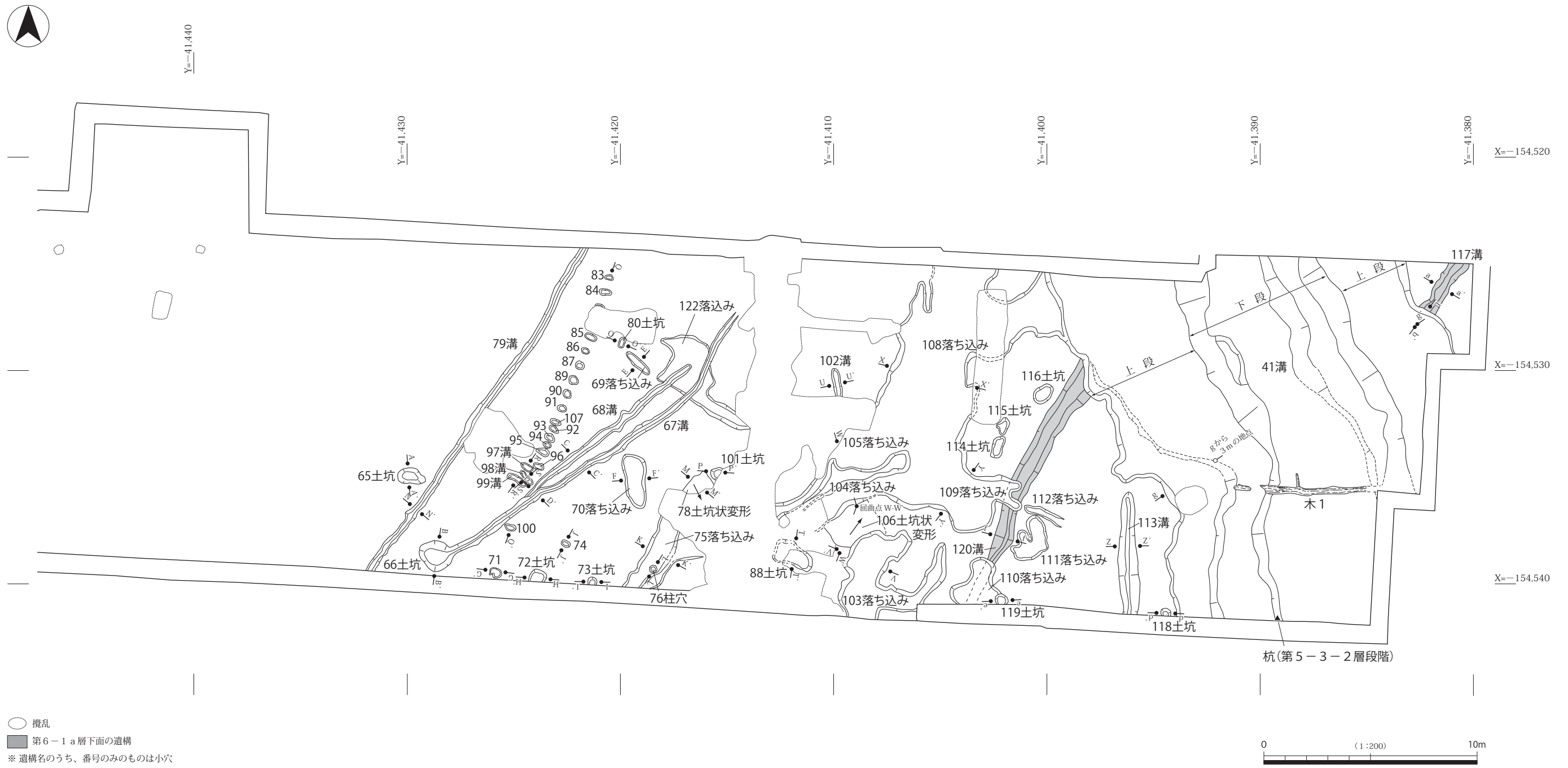


図38 14-1-3区南半 第6-1a・2a層下面 平面図

第5-3-5層の下には、暗色を呈し、有機物薄層を挟在するシルトが堆積していた（g-g'の6層）。層相から考えて、これは41溝以外で確認された第5-4層に対比される。A-A'断面では若干様相が異なり、上部が暗色帯をなす細砂～極細砂混じりシルト、下部が有機物薄層を挟在する青灰色シルトであった（A-A'の10・11層）。その下の層準（g-g'の7・9層）はやや暗色を呈する地層であり、第6-1-1層とした。この層準の中にはシルトブロックを含む中砂～中礫層が挟在していた。なお、A-A'断面では、第6-1-1層は明瞭な暗色帯であり（A-A'の12層）、溝の外から肩部にかけて存在する第6-1a層（同14層）の上ののっていた。第6-1-1層は溝内にしか堆積しておらず、この地層の堆積期にも溝の外では第6-1a層の形成が続いていたと考えられる。

第6-1-1層の下の堆積層は第6-1-2層としたが、これは3層に細分される（g-g'の10・11・29層）。下部・中部は溝の周囲に盛り上げられていた残土が流入したものであり、上部は湿地状となった凹地に堆積した泥層である。なお、後述する木1は、第6-1-2層上部に含まれていた。その下の第6-1-3層（同12層）はシルトブロックと砂礫を多く含む堆積物であり、灰色を呈していた。また、第6-1-5層（同14層）も第6-1-3層と同様の堆積物であるが、やや細粒であり、植物遺体を多く含んでいた。なお、第6-1-5層下部（同24～27層）は主に右岸側斜面に堆積した、淘汰の悪い砂礫や、極細砂～シルトブロックと砂礫が混じる堆積物であり、周囲に盛り上げられていた残土が水の営力により流入したものと推定される。第6-1-3層と第6-1-5層の間に堆積した粗砂～極粗砂（同13層）は、第6-1-4層とした。この地層にはシルトブロックが混じるものの、上下の層準とは層相が異なっており、水流により砂が運搬され、周囲のシルトブロックを取り込んで堆積したと考えられる。

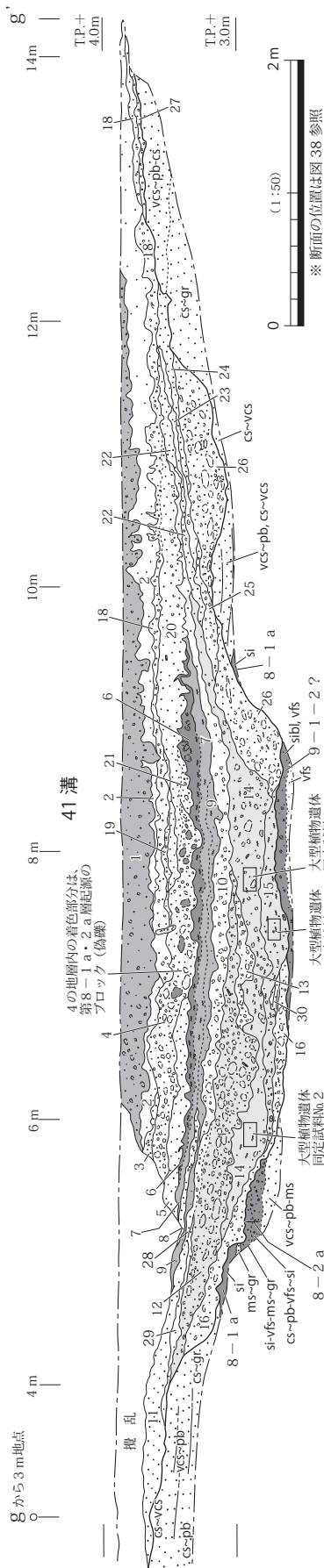
第6-1-6層（同15層）は砂礫が混じる細砂～中砂質シルトで、植物遺体を多く含んでいた。その下には、中砂とシルトが互層をなして葉理を形成する堆積物が堆積しており、第6-1-7層とした（同30層）。また、その下には砂礫と極細砂～シルトブロックが混じる堆積物が存在しており、第6-1-8層とした（同16層）。この層準には溝掘削時に生じたブロックと、溝が機能し始めた頃に周囲から流入したブロックの両者が含まれると考えられる。

なお、A-A'断面では、第6-1-2～8層のうち、第6-1-3・4層（A-A'の18・19層）や、第6-1-5層下部の可能性のある層準（同20層）も認められた。

次に、41溝から出土した土器を層準別にみていきたい。まず、第5-2a層および第5-3-2～5層からは、古墳時代後期を中心とする時期の土器が出土した（41溝上層出土土器、図42）。64～69は第5-2a層から出土した須恵器である。64・65および67・68は、田辺編年のTK10型式、陶邑編年のⅡ型式第2段階に属する杯蓋・杯身である。69は田辺編年TK43型式、陶邑編年Ⅱ型式第4段階に属する杯身である。66は壺の口縁部であり、奈良時代のものと思われる。71～73・75・78～80は第5-2a層から出土した土師器である。71は小型丸底土器、72は布留形甕の口縁部である。73は底部であり、時期は不明である。75は高杯脚部であり、古墳時代のものである。78は把手、79・80は甌であり、古墳時代後期に属すると思われる。

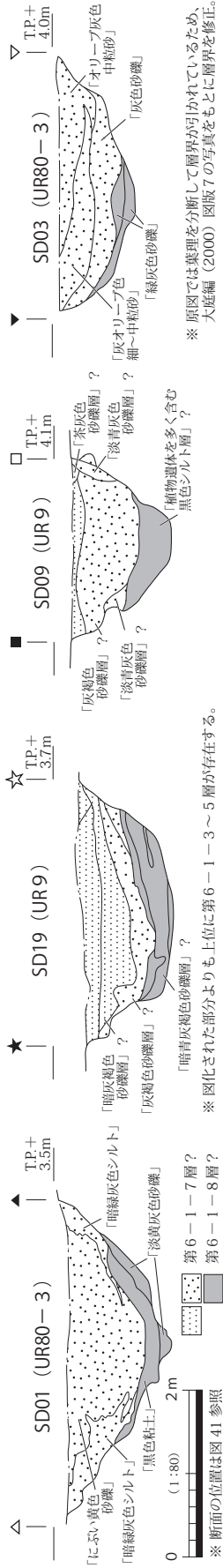
74・76・77・82は第5-3-2～3層から出土した弥生土器・土師器である。74・76は高杯脚部であり、前者は弥生時代後期後半、後者は古墳時代に属する。77は羽釜、82は移動式竈であり、両者とも生駒山西麓の胎土でつくられている。いずれも古墳時代後期に属すると思われる。70・81は第5-3-4層から出土した。70は布留形甕で、米田（1991）編年の布留式期Ⅱに属する。81は生駒山





1. 2.5Y6/2 暗灰黄 粗砂～中礫質極細砂～シルト 極細砂～シルトがブロック状を呈する部分あり (第5-2 a層)
2. 5B5/1 青灰 中砂～粗砂混じりシルト 砂がレンズ状に存在する部分あり (第5-3-1層=41溝周辺の第5-3層)
3. 5Y6/2 灰オリーブ 粗砂～細礫 (主体) に極細砂～シルトブロックが若干混じる (第5-3-2層)
4. 7.5Y4/1 灰・2.5Y2/1 黒・N4/0 灰・10B6C5/1 青灰 極細砂～シルトブロック (主体) と5Y6/2 灰オリーブ 粗砂～中礫が混じる。ブロックの中には第8-1 a層・8-2 a層のブロックが含まれる (第5-3-3-4層)
5. 5Y7/2～6/2 灰白～灰オリーブ 粗砂～中礫 海汰やや嘎い、粗砂・極細砂～細礫が帯状に配列する傾向あり (第5-3-5層)
6. 2.5Y5/1～4/1 黄灰 シルト 有機物層を向攸も挟む (第5-4層)
7. 5Y6/1 灰 シルト 有機物粒を含む (第6-1-1層)
8. 5Y6/2 灰オリーブ 中砂～中礫 (主体) に5Y6/1 灰 シルトブロックを含む (第6-1-1層)
9. 5Y6/1 灰 極細砂混じりシルト 極細砂層を挟む部分あり (第6-1-1層)
10. 7.5Y5/1～4/1 灰 中砂～中礫混じりシルト シルトがブロック状を呈する部分あり (第6-1-2層上部=木1が含まれる層) ※調査時の呼称は41溝下部最上部
11. 5Y6/2～7.5Y6/1 灰オリーブ～灰 粗砂～中礫 シルトブロックを含む部分あり (第6-1-2層中部)
12. 5Y4/1～5/1 灰 シルトブロックと中砂～中礫が混じる (第6-1-3層) ※調査時に「41溝下部」とした土器が出土した層
13. 5Y7/1 灰白 粗砂～極細砂 (主体) に5Y4/1～5/1 灰 シルトブロックが混じる (第6-1-4層)
14. 5Y5/1 灰 中砂～極細砂混じりシルト 植物遺体を多く含む 5Y4/1 灰 中砂～粗砂混じりシルトブロック・5Y7/1 灰白 粗砂～細礫ブロック・中砂ブロックを含む部分あり (第6-1-5層) ※調査時に「41溝下部」とした土器が出土した層
15. 5Y4/1 灰 粗砂～中礫混じり細砂～中礫質シルト シルトがブロック状を呈する部分あり 植物遺体多く含む (第6-1-6層=木2が含まれる層)
16. 5Y7/1～6/1 灰白～灰 粗砂～中礫 (主体) に2.5Y2/1 黒 シルトブロック・5Y4/1～5/1 灰 極細砂～シルトブロックが混じる 植物遺体を含む (第6-1-8層、加工時形成層および機能時堆積層)
17. N5/0～4/0 灰 中砂～細礫混じりシルト シルトがブロック状を呈する 有機物粒を含む
18. 5Y5/1 灰 中砂～細礫 (主体) にN5/0～4/0 灰 シルトブロックが混じる (第5-3-2層)
19. 5Y4/1 灰 中砂～細礫質極細砂～シルト 極細砂・シルトがブロック状を呈する (第5-3-2層)
20. 5Y6/2 灰オリーブ 粗砂～中礫 極細砂・シルトのブロック若干含む 海汰悪い (第5-3-3層)
21. 5Y7/2 灰白 中砂～細礫 (主体) に5Y5/1 灰 極細砂～シルトブロックが混じる (第5-3-5層)
22. 5Y6/2 灰オリーブ 粗砂～中礫 海汰悪い、極細砂ブロックを含む部分あり (第6-1-5層下部)
23. N4/0 灰 中砂混じりシルト 見かけ上塊状 (第6-1-5層下部)
24. 5Y6/1～6/2 灰～灰オリーブ 粗砂～中礫 海汰悪い、極細砂ブロックを含む部分あり (第6-1-5層下部)
25. 5Y4/1～5/1 灰 極細砂～シルトブロック (主体) と中砂～極細砂が混じる (第6-1-5層下部)
26. 5Y6/1 灰 シルトブロック 2.5Y2/1 黒 中砂～極細砂混じり極細砂～シルトブロックと5Y7/1～6/1 灰白～灰 粗砂～中礫が混じる 極細砂～シルトブロックが塊状に配列する部分あり (第6-1-5層下部)
27. 2.5Y4/1 黄灰 極細砂中砂～細礫 海汰悪い、土塊化している可能性あり (第6-1-5層下部)
28. 5Y4/1 灰 細砂～極細砂ブロックと中砂～中礫が混じる。IIを母材とし、擾乱されている可能性あり (第6-1-2層上部)
29. 5Y6/1 灰 中砂～粗砂混じりシルト (第6-1-2層下部)
30. 5Y7/1 灰白 中砂とシルトの互層 葉理がみられる (第6-1-7層)

UR 第9次・80-3次調査地の「大溝」



※ 断面の位置は図38参照

※ 図化された部分よりも上位に第6-1-3～5層が存在する。

※ 断面の位置は図41参照

図40 14-1-3区南半 第6-1 a層下面 41溝 断面図, 既往調査地「大溝」断面図



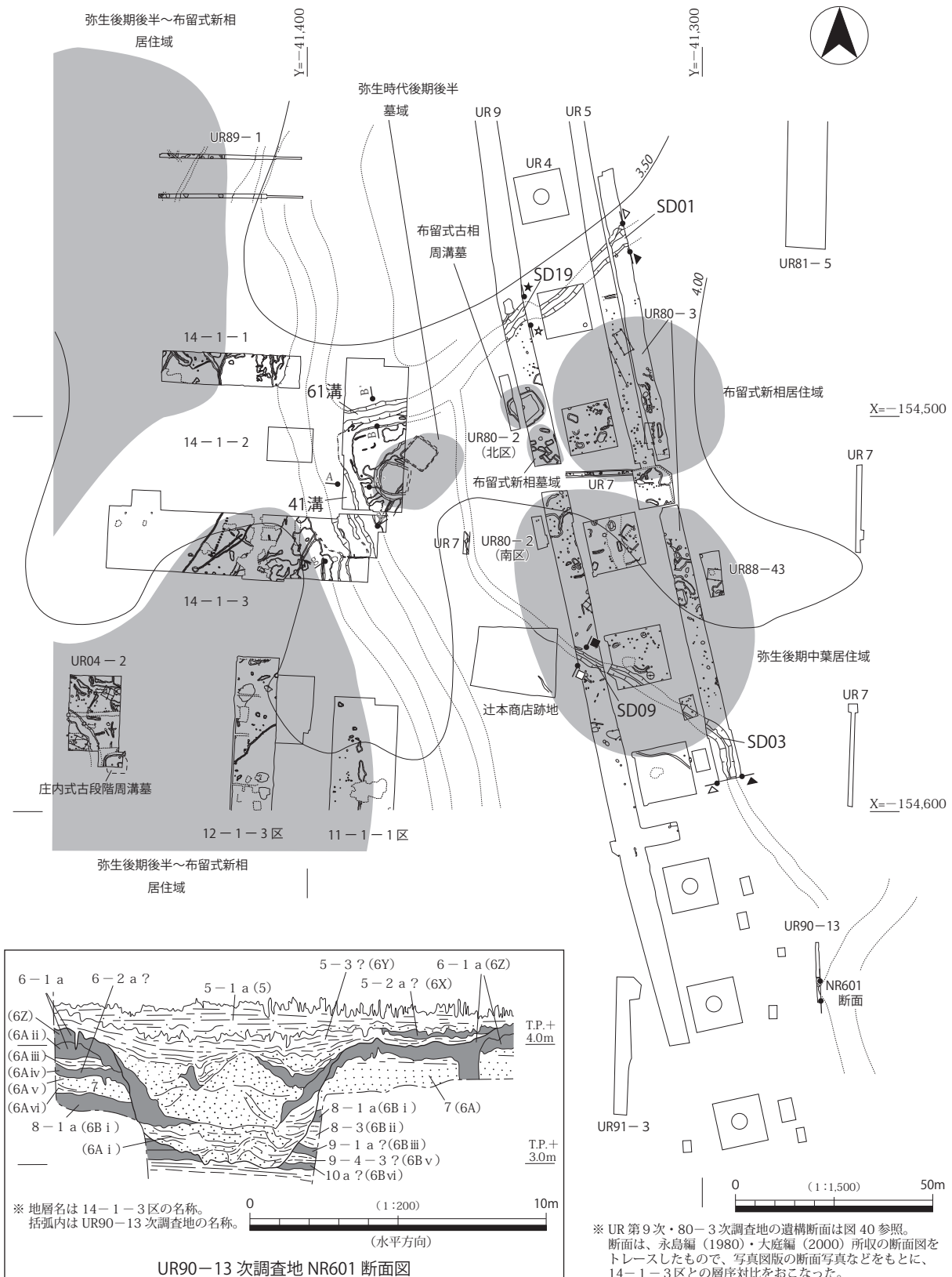


図 41 14-1 周辺における弥生時代後期~古墳時代前期後半 / 中期初頭の遺構分布

西麓の胎土の移動式竈であるが、82とは別個体である。古墳時代後期のものと思われる。

このように、これらの層準からは古墳時代後期を中心とする土器が出土している。70は、後述する中層からまとまって出土した布留形甕と同時期であることから、本来は第6-1-1層に含まれていた可能性がある。また、66は第5-2a層の形成が奈良時代まで継続していたことを示す。第5-3-4層からは81の移動式竈が出土しているので、凹地が人為的に埋められたのは古墳時代後期のことであったと考えられる。

図43は、第6-1-1層に含まれていたものである(41溝中層出土土器)。これらは、A-A'断面付近からまとまって出土した。87は庄内形甕で、米田(1991)編年の庄内式期Ⅱに属する可能性がある。83は甕で、口縁部の形状は布留形甕に類似する。外面は太筋のタタキの後、ハケメを施しており、内面はヘラケズリの後、ナデで調整している。84・85・86は布留形甕である。89は口縁端部が残存していないが、口縁端部は丸く収まっている可能性が高い。また、外面の調整はナデで、ススが付着している。内面調整はヘラケズリである。92は小形の甕で、外面は磨滅している。90・93は甕の体部上半である。また、88・91は高杯の杯部である。87を除けば、これらの土器は米田(1991)編年の布留式期Ⅱに属すると思われる。このように、この層準から出土した土器の時期は、庄内式期～古墳時代前期中頃といえる。なお、図45-118は、木1の一部が見え始めた段階に出土した。すぐに取り上げられてしまったため、現地で出土状況を確認することはできなかったが、第6-1-1層から出土した可能性が高い。これは手焙形土器であり、庄内式後半に属すると思われる。さらに、図化していないが、木1の取り上げ後、掘り残していた部分を掘削して得られた土器の中に、庄内形甕の細片が1片含まれていた。これについても出土層準を特定することはできなかったが、この時に掘削した層準を考慮すると、第6-1-1層に含まれていた可能性がある。

図44・45-94～117・119～127は、第6-1-1層よりも下位から出土した土器である(41溝下層出土土器)。このうち、117は第6-1-2層上部から出土した。細片のため不明な点もあるが、弥生時代後期後半～庄内式期前半に属する手焙形土器と思われる。また、その他の土器は第6-1-3・5層から出土したが、掘削時には第6-1-4層の存在に気づけなかったため、それぞれの層準に含まれていた土器を分離することはできない。94～104は壺である。94は二重口縁壺で、口縁部外面に沈線5条と円形竹管文、屈曲部に刻目を施している。また、頸部と体部の境にも刻目が施されている。西村(2008)の編年では後期後半中段階に属する。95も二重口縁壺であり、口縁部外面には円形浮文、口縁部内面に円形竹管文が施されている。なお、この土器は生駒山西麓の胎土でつくられている。これについても後期後半中段階に属する。96～100は広口壺である。このうち、96は後期後半中段階、97・98は後期後半中～新段階に属すると思われる。なお、97の口縁端部外面には円形浮文が貼り付けられている。99は後期後半古～中段階に属する可能性がある。103・104は壺の体部片であり、その形態から考えて、細頸壺ないし細頸直口壺であったと想定される。102は長頸壺である。後期前半に属し、寺沢 薫・森井貞雄(1989)編年の河内V-2～3様式に含まれる。107は壺の口縁部かと考えられるものである。外面はハケメの後、口縁部にナデを施し、その上からヘラ状工具によってタテ方向の調整をおこなっている。焼成は良好でかたくしまっており、内外面とも赤褐色を呈する。胎土には石英・長石のほか、黒色の岩片ないし鉱物を含む。111は壺の底部である。生駒山西麓の胎土でつくられているが、含まれる砂礫はやや細粒である。112も壺の底部と思われる。101・105・106は甕の口縁部である。また、116は甕の底部と思われる。109は把手付の台付鉢である。外面調整はタ

テ方向のヘラミガキ、内面調整は大半がヘラミガキで、底面付近および脚台部内面はナデである。また、口縁端部には内外面ともに刻目、把手部には2列の刺突文が施されている。脚台部の円形スカシ孔の数は12個である。なお、この土器は生駒山西麓の胎土でつくられており、時期は弥生時代後期前半である。108・119は鉢の口縁部、110・113・115は鉢の体部下半から底部の破片である。114は甕ないし鉢の底部であり、生駒山西麓の胎土でつくられている。120は高杯の口縁部である。内外面ともヨコ方向のヘラミガキの後、タテ方向のヘラミガキを施している。121～127は高杯脚部である。このうち、123の時期は後期前半であり、他は後期後半と思われる。

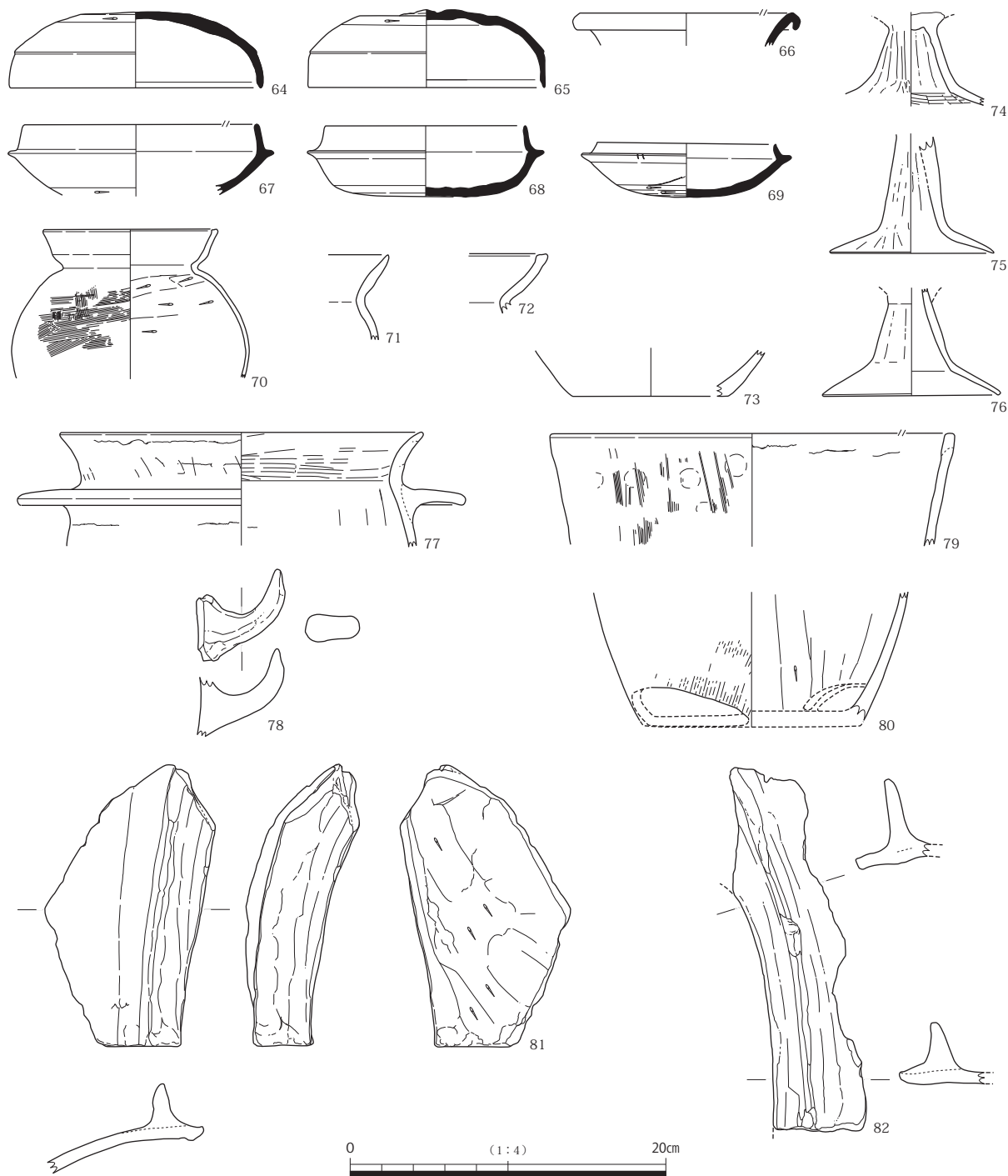


図42 14-1-3区 第6-1a層下面 41溝 上層出土遺物

第6-1-3・5層出土土器は、後期前半に属するものが少量含まれるものの、多くは後期後半に属するものである。これらの編年的位置づけについては今後の検討を要するが、おおむね西村（2008）の後期後半中段階までの土器によって構成されると思われる、1区の40土坑出土土器よりも古い様相を示すと思われる。ちなみに、調査指導していただいた森岡秀人氏からは、氏のV-4～5に属するものだけでなく、120のようにV-6と思われるものも含まれる、との御教示をいただいた。

さて、41溝からは大型植物遺体と昆虫遺体が得られたため、それらについても分析をおこなった（第6章第4・5節）。まず、第6-1-2層上部（g-g'：10）からは、長さ約6m、直径40～60cmの幹材が出土した（木1、図38・図版5-2）。これは溝の主軸に対してやや斜交する形で横倒しになっていた。太さから考えて東側が根元の方になるが、調査範囲外にのびており、根元の状況は確認できなかった。また、先端方向は腐食していたが、西側上段の緩斜面上にも部分的に遺存していたため、本来は溝の肩部付近まで存在していたと考えられる。樹幹の表面の遺存状況はあまりよい状態でなく、下を向いていた側は比較的良好に残存していたものの、上を向いていた側は劣化が進行していた。また、木の表面には加工を施した形跡は認められず、枝も一部残存していた。この木が出土した第6-1-2層上部は泥質堆積物であり、静水域で堆積したと考えられるため、こうした大きな木が遠方から流されてきた可能性は低い。一方、第6-1-6層（同：15）からは、枝材・種実・葉などの植物遺体とともに、樹皮が残存する年輪数10本の幹材が出土した（木2、図版5-2）。これについては、他の植物遺体

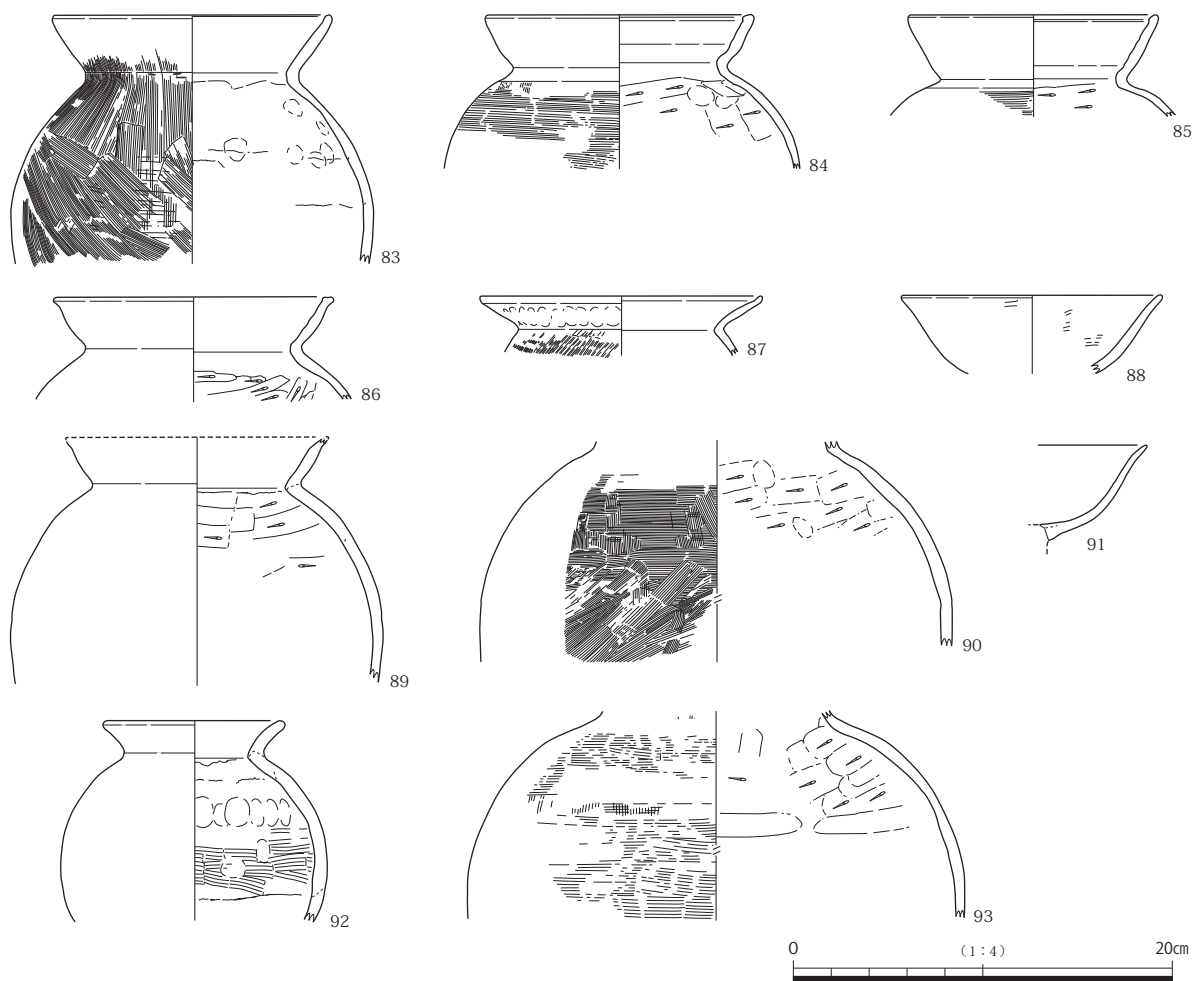


図43 14-1-3区 第6-1a層下面 41溝 中層出土遺物

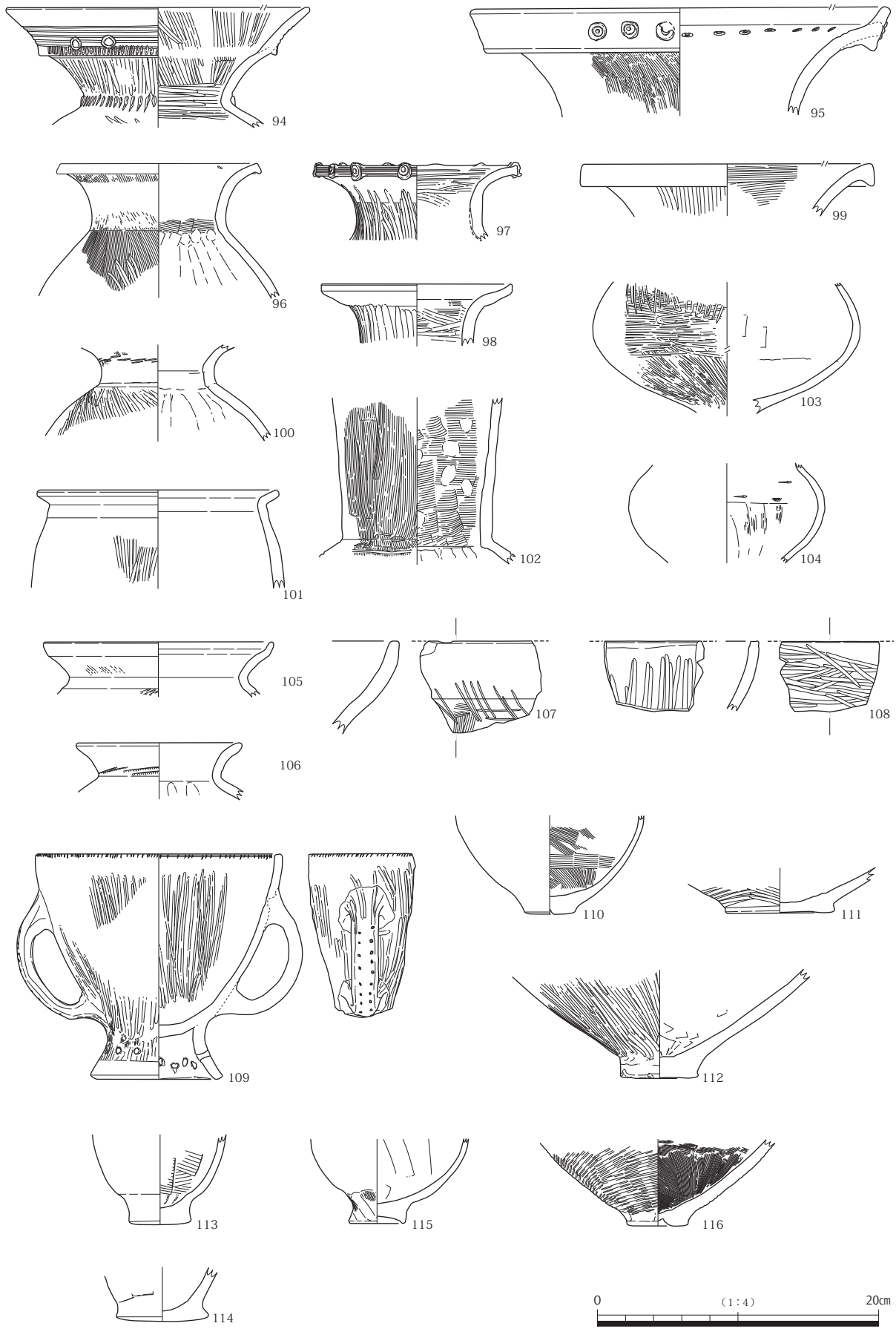


图44 14-1-3区 第6-1a层下面 41沟 下层出土遗物(1)



とともに流されてきた流木と考えられる。このほか、第6-1-3～6層から出土した流木（幹材）を2点採取した（木3・4）。これらの木の樹種は、すべてコナラ属クヌギ節であった。さらに、調査区南壁では、第5-3-2層段階に打設されたと考えられる杭が1点検出された（図38）。その樹種はヤナギ属であった。また、第6-1-2層からは、付近から流されてきたと考えられる杭材が1点出土した。その樹種はコナラ属クヌギ節であった。

また、図40：g-g'のNo.1～3から堆積物を採取して水洗選別し、大型植物遺体と昆虫遺体を採取した。大型植物遺体の同定はNo.1（第6-1-5層）のみ実施し、昆虫遺体の同定はすべての試料で実施した。大型植物遺体のうち、最も多く出土したのは抽水植物のホタルイまたはイヌホタルイ・ウキヤガラであり、浮葉植物のヒルムシロ属もやや多く含まれていた。また、コナラの幼果、コナラ属の芽、ブナ科の果皮破片も含まれていた。栽培植物・利用植物としてはクリの果皮破片、イネの穎破片が検出されている。多産した抽水植物・浮葉植物の生態から考えて、第6-1-5層の段階には水深が0.5～1m程度で緩い水流があり、岸に向かって抽水植物が繁茂できる浅瀬があったと推定される（第6章第4節）。また、昆虫遺体については、ヤマトトックリゴミムシ、マメガムシといった池沼や湿地に生息するものや、シジミガムシの一種のような流水域に生息するものが検出された。これらは、大型植物遺体から推測される41溝の古環境と整合的である。一方、食葉性コガネムシであるマメコガネも検出されており、周辺に明るい草原環境が広がっていたと推定される（第6章第5節）。

さらに、木1に関しては、最も保存状況のよい部分をチェーンソーで切断して取り上げ、酸素同位体比年輪年代測定をおこなった（第6章第3節）。この木の残存年輪数は、118本である。樹皮は腐食して残っていなかったが、外側の年輪50本分は中心部分と比べて柔らかく、辺材の可能性もある（139ページ写真2参照）。最外年輪の年代はAD114年であった。なお、木2は年輪数が10本しかなかったが、樹皮が残っていたため、枯死年を明らかにするための試みとして、酸素同位体比の季節変化に着目

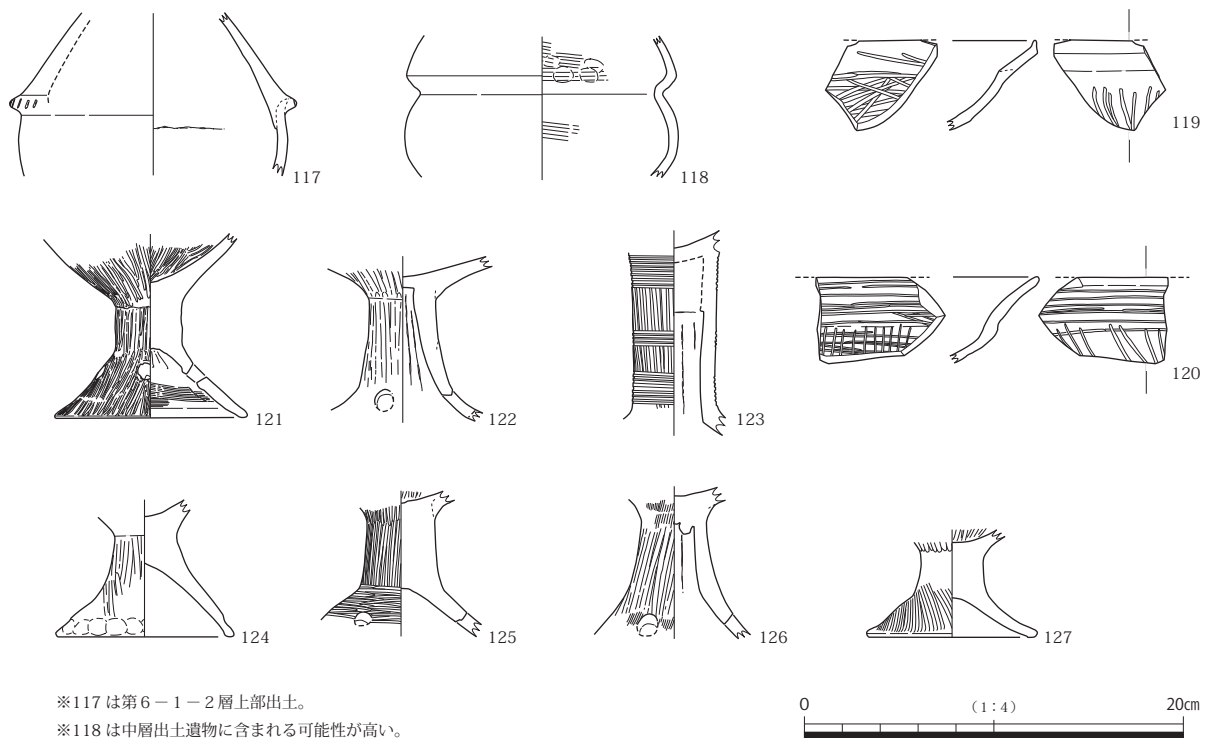


図45 14-1-3区 第6-1a層下面 41溝 下層出土遺物（2）

した検討をおこなった。結果的には年代を決定することはできなかったが、年輪数 10 本程度の試料の年代を明らかにするための方法について、課題を整理することができた。

61 溝は、幅 4.0 ～ 5.0 m、深さ 1.1 m で、西南西→東北東方向にのびていた。また、その南側の肩に沿って段があり、幅 2.0 m の範囲が溝の中心部に向かって緩やかに傾斜していた。これは 61 溝掘削時に人為的に形成されたものであり、41 溝上段の緩斜面に連続する。この溝と 41 溝との関係は調査範囲の制約で明確にできなかったが、この溝の南側に造成された段と 41 溝上段の緩斜面との関係からみて、両者は同時に存在していた可能性が高く、位置関係および規模の違いから考えて、この溝が 41 溝から分岐していたと考えられる。

なお、この溝の北側については同様の段は検出されなかったが、3 区北半の北壁・東壁断面（図 10・11）を観察したところ、以下のとおり、61 溝造成時に人為的に加工されたことを示す証拠が得られた。おそらく調査範囲外に段差が存在し、61 溝の北側肩部と 41 溝の東側肩部に沿って平坦面が存在していたと推定される（図 41）。

3 区東壁断面（図 11：上段）では、61 溝の北側肩部の周囲に 5B5/1（青灰色）中砂～粗砂混じりシルト質極細砂が堆積していた。この中にはシルトブロックが含まれており、上面がやや盛り上がっていた。これに関しては、61 溝掘削時に施された盛土の可能性が高く、第 6-1-8 層に対比したい。

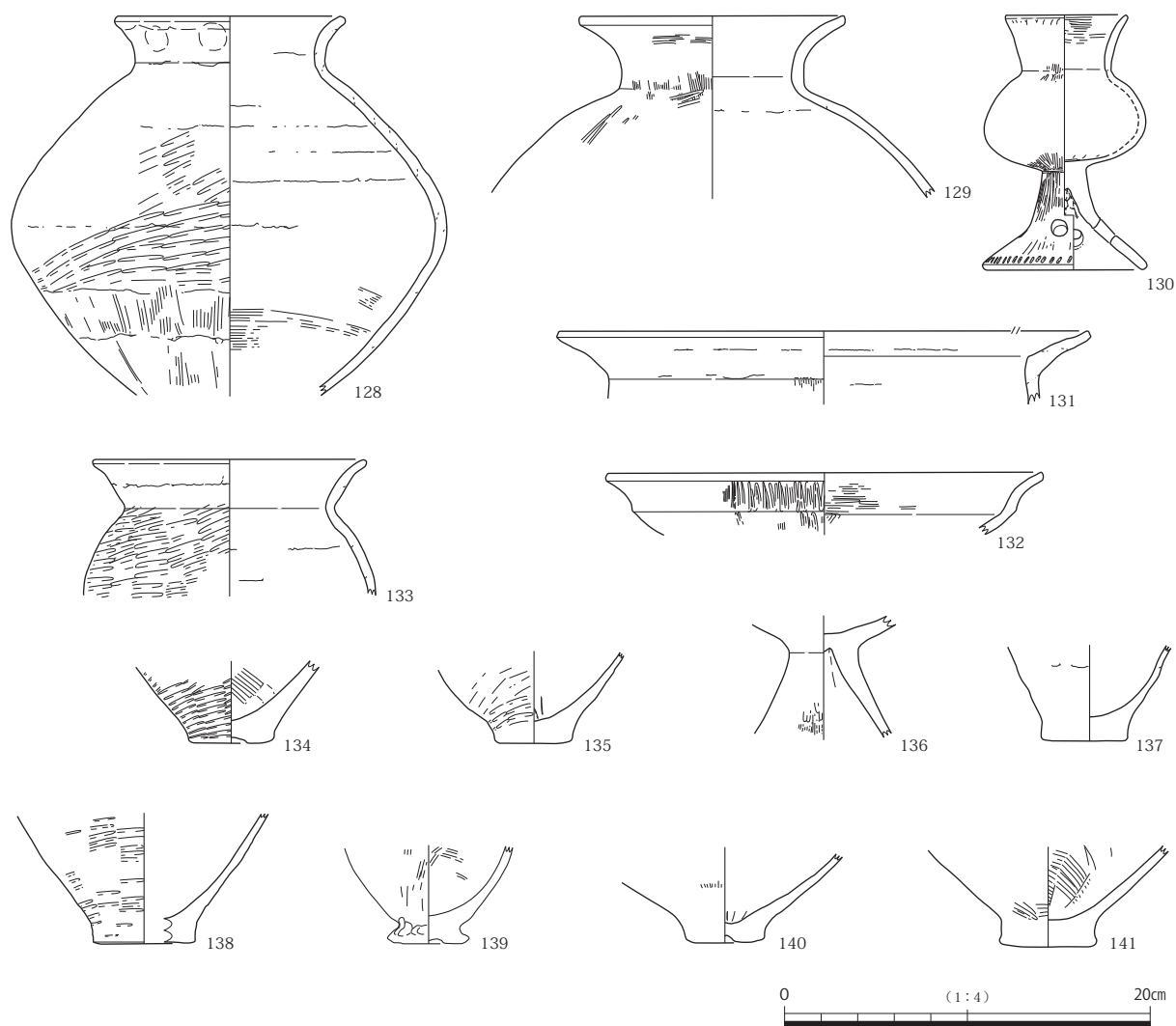


図 46 14-1-3 区北半 第 6-1 a 層下面 61 溝 出土遺物

また、3区北壁断面（図10）では、第6-2 a層と第6-1 a層の間に砂が堆積していた。その層厚は、41溝に接すると考えられる西端付近で厚くなっており、この砂が41溝から供給されたことを示している。この砂は第6-1-8層（盛土）の上に堆積していた可能性が高く、第6-1-7層に対比したい。さらに、この部分の第6-1 a層の直下には極細砂～シルトブロックと第6-1-7層起源の砂が混じる地層があり、第6-1 a層下部とした。

61溝内の堆積層は41溝とは異なっていた（図39：B-B'）。両者間の層序対比の手がかりとなるのは、二つの砂層（B-B'の2・7層）である。後述するように、2層の上位層準（同1層）からは、弥生時代後期後半に属する土器片がまとまって出土した。41溝においては、弥生時代後期前半～後半の土器が第6-1-3・5層からまとまって出土しており、2層が第6-1-4層、7層が第6-1-7層に対比できる。以下、これをふまえて、この溝内の堆積層を整理する。まず、前述した第6-1-4層の上位に堆積していた地層（同1層）は、砂や有機物薄層を挟在するシルトであり、第6-1-3層に対比したい。第6-1-4層の下位には、有機物薄層を挟在するシルト（暗色帯）が堆積していた（同3層）。この層準は、41溝とは層相が異なるが、第6-1-5層に対比できる。その下の層準（同4～6・8層）は極細砂～シルトブロックと砂が混じっており、人為的に埋め戻された地層の可能性もある。この地層は第6-1-6層に対比したい。その下の砂層（同7層）は、前述のとおり、第6-1-7層に対比される。それよりも下位の地層は第6-1-8層に対比されるが、これは加工時形成層と機能時堆積層に細分できる。B-B'断面部分においては、前者は南側肩部付近で確認され（同12層）、その上面に肩部が崩落して生じたブロック（偽礫）がのっていた。後者は植物遺体を多く含む砂混じりシルトであり（同9・10層）、それらと前者の間には粗砂～極粗砂層が存在していた（同11層）。

図46は、61溝の第6-1-3層から出土した土器である。128は、調整からみれば甕と共通するが、口縁部や体部の形態からすれば、広口壺と思われる。129は広口壺、130は脚付直口壺である。131は鉢の口縁部と考えられる。132・136は高杯である。133は甕である。134・135・138は甕の底部と思われるもので、139は鉢底部、140・141は壺底部である。これらはいずれも弥生時代後期後半に属する。

61溝では第6-1-8層上部（同9層）から堆積物を採取して水洗選別し、大型植物遺体同定と昆虫遺体同定を実施した（図39）。大型植物遺体には、抽水植物のヘラオモダカとセリ、湿地に生息するゴウソウ近似種を含むが、浮葉植物は含まれておらず、水深が41溝よりも浅かった可能性が指摘されている（第6章第4節）。また、昆虫遺体としては、コガシラナガゴミムシ、セマダラコガネなどが検出された（第6章第5節）。さらに、水洗選別試料の中から小さな枝材（直径5mm程度）を抽出し、放射性炭素年代測定（AMS法）を実施した（PLD-32044）。その較正年代（2σ）は161-132calBC（6.6%）、117calBC-5calAD（88.8%）であった（第6章第2節）。これは、弥生時代中期後葉～後期初頭頃にあたる。

さて、14-1の東にあたるUR第4・5・9次・80-3次・辻本商店跡地調査地では、「大溝」が検出されているが、その時期や性格は確定できていない。図41は、これらと41・61溝の関係を示したものである。一見してわかるように、61溝はUR第9次調査地（永島編，1980）のSD19、UR80-3次調査地（大庭編，2000）のSD01に連続する。UR第9次調査の報告書の記載・写真図版を検討したところ、SD19の最下層は61溝の第6-1-8層と対比できることが判明した（図40下段）。また、永島編（1980）の図版11下段の写真には、図化された部分よりも上位に、61溝の第6-1-3～5層と酷似する堆積物が写っている。一方、UR第9次調査地のSD09は、61溝＝SD19に合流していた

と思われる。報告書の記載から、この溝の最下層は 61 溝の第 6-1-8 層に対比できる (図 40 下段)。

ただし、これらの溝において第 6-1-8 層の上位に堆積していた地層は、61 溝とは異なっている。SD09・19 においては、部分的に葉理のみられる砂礫が厚く堆積していた。これは、61 溝 B-B' 断面の第 6-1-7 層に対比されると思われ、B-B' 断面でみられた第 6-1-5 層は存在しない。こうした堆積過程の違いは、SD09 の性格に起因すると思われる。位置関係からみて、この溝は UR90-13 次調査地で検出された流路 (NR601) から取水していた可能性が高い (図 41)。SD09・19 における第 6-1-7 層の状況は、河川の増水に伴って運搬されてきた砂礫によって SD09 が埋没するとともに、それと合流していた SD19 (= 61 溝) の下流部にも大量の砂礫が流れ込み、その溝も機能しなくなったことを示している。一方、SD19 の上流部には、砂がそれほど厚く堆積しなかったため、溝の痕跡が凹地となって残存した。その部分は人為的に埋め戻され、最後に残った浅い凹地も泥質堆積物によって完全に埋積されたと考えられる。

以上の所見を総合すると、これらの溝の変遷過程は以下のように整理できる。41 溝・61 溝 (= SD19)・SD09 はほぼ同時に掘削された。後述するように、41 溝が第 6-2 a 層関連遺構を切っていることや、61 溝の第 6-1-8 層出土試料の較正年代、41 溝下層出土土器の時期などからみて、掘削された時期は中期末～後期初頭と思われる。41 溝は、機能時には水深が 0.5～1 m 程度あったと推定され、41 溝だけでなく SD09 から取水する 61 溝 (= SD19) も一定程度の水深があったと考えられる。ところが、SD09 と 61 溝 (= SD19) の下流部は第 6-1-7 層 (後期前半?) によって埋没し、それ以降は 41 溝だけが残存した。41 溝は後期後半までは機能していたが、徐々に埋没して浅くなり、第 6-1-2 層が堆積する頃には積極的に利用されなくなりつつあった可能性がある。その後、この溝は湿地状となって有機物を多く含む泥質堆積物が累重するようになった。そして、古墳時代後期には痕跡的に残った凹地が人為的に埋め戻され、平坦化が進行した。

次に、3 区北半におけるその他の遺構について説明する。ここで検出された遺構としては、42・53 溝が特筆される (図 37)。**42 溝**の規模は幅 1.5～2.5 m、深さ 0.3～0.6 m である (図 47)。この溝は環状にめぐっていることや、溝で囲まれた内側の部分が方形を呈することから、方形周溝墓の周溝と推定される (**方形周溝墓 1**)。東側が調査範囲外にのびているが、四辺とも長さがほぼ同じと考えれば、その規模は 1 辺約 8 m と推定される。この墓の墳丘は第 5-1 a 層段階および第 4-3 a 層段階に大きく削られており、盛土や埋葬施設は遺存していなかった。また、**53 溝**は幅 2.0～4.0 m、深さ 0.4 m である。この溝は 42 溝に連結しており (図 48: D-D')、両者によって囲まれる範囲も方形を呈する可能性が高いことから、方形周溝墓 1 の北東側にも方形周溝墓の存在が想定できる (**方形周溝墓 2**)。

42 溝の断面 (図 48) をみると、それぞれ若干の違いはあるものの、最下部は加工時形成層であり、その上位にシルト～極細砂ブロック混じりの砂～泥層が 0.1～0.2 m ほど堆積した後、層厚約 0.2 m の土器を多く含む地層 (C-C' の 1・2 層、D-D' の 1～3 層、E-E' の 1・2 層、F-F' の 1 層) が堆積したことがわかる。それらの地層においては、土器は下部を中心に分布しており、上部には細片が少量含まれる程度であった。なお、方形周溝墓 1 の北辺を画する部分に関しては、2 本の溝に分岐しているように見える (C-C') が、これらは加工時形成層 (同 6・7 層) によってほぼ埋没しており、機能時には浅いくぼみになっていたと思われる。

次に、42 溝の土器出土状況をみていきたい (図 47)。土器集中部には、取り上げ時に便宜的に番号をつけた (集中部 1～12)。土器に付した番号は土器実測図 (図 49～52) の番号に対応する。これ









らのほとんどは弥生時代後期後半に属するものであるが、庄内式期・古墳時代前期に属するものも若干含まれている（図 47 において太字で表示したもの）。後者の時期に属する土器は復原が困難なものが多く、破片の状態の実測図しか掲載していないものがほとんどであるが、実際には 1 個体が横倒しになった状態で出土したものが含まれる。これらは弥生時代後期後半の土器と層位的には区別できなかったが、集中部 8 の布留形甕（151）は、周囲の弥生時代後期後半の土器よりも若干高い位置から出土した。

土器は、53 溝との連結部に集中して分布していたほか、西辺・南辺では、1～2 m 間隔で点々と土器集中部が認められた。こうした分布状況からみて、土器の多くは人為的に溝内に遺棄されたと思われる。前述したように、これらの土器は、加工時形成層の上面に層厚 0.1～0.2 m の砂～泥層が堆積した後に遺棄されている。この砂～泥層の堆積期間は不明であるが、墳丘築造後、若干時間が経過してから土器が遺棄されたと思われる。周溝内への土器の遺棄は、葬送儀礼と関連した行為の可能性が高く、方形周溝墓の時期は弥生時代後期後半と考えられる。なお、土器が遺棄された後は、埋積がゆっくりと進行し、庄内式期や古墳時代前期にも周溝が土器の廃棄場所として利用された。

次に、42 溝から出土した土器について説明したい（図 49～52）。142～145 は、それぞれ集中部 1～4 から出土したもので、いずれも甕である。147・152 は、集中部 5 から出土した鉢と高杯である。146・148 は、集中部 6 から出土した甕と壺である。149・153 は集中部 7 から出土した。前者は甕の底部である。また、後者も甕であり、ほぼすべての部位の破片が存在していたが、上半部と下半部が接合できなかったため、別々に実測した。なお、この土器は底面にもタタキ痕がみられる。以上の土器は、いずれも後期後半に属するものである。150・151・154 は集中部 8 から出土した。このうち 151 は布留形甕で、横倒しになった状態で出土したが、取り上げ時に細片にわかれてしまい、接合できなかったので、口縁端部のみ断面実測した。150 は鉢、154 は高杯の脚部であり、いずれも弥生時代後期後半に属する。

155～175 は集中部 9 から出土した。167 は庄内形甕の口縁部であるが、これ以外の土器は弥生時代後期後半に属する。155・156・158・160・166 は甕である。166 は遺存状況が悪いが、外面にはタタキの痕跡が認められる。165 は甕の体部で、外面に矢羽根状のタタキが施されている。157・159 は広口壺であり、後者の口縁部には打ち欠きが認められる。161 は直口壺である。この壺は体部下半が完存しているにも関わらず、底部のみが失われている（図版 19）。その破断面の形状からみて、底部が人為的に打ち欠かれた可能性が高い。163 は長頸壺である。162 は高杯である。杯部には焼成後の穿孔が認められる。164・168・169 は鉢の口縁部、171 は鉢の体部下半である。胎土からみて、168 と 171 は同一個体と思われる。また、168 の口縁部破片の中には端部の反り具合が異なるものが含まれており、片口の鉢であった可能性がある。170・172～175 は底部である。

181・182 は集中部 10 から出土した。181 は鉢、182 は高杯の脚部である。いずれも弥生時代後期後半に属する。なお、この集中部からは布留形甕が横倒しになった状態で出土したが、遺存状況がきわめて悪く、取り上げられなかった。176・177 は集中部 11 から出土した。後者は布留形甕である。前者は広口壺で、弥生時代後期後半に属する。178・179・183・184 は集中部 12 から出土した。178 は壺、179 は細頸壺の頸部、184 は高杯である。これらは庄内式期に属する可能性がある。183 は弥生時代後期後半に属する高杯である。180 は、集中部 13 から出土した弥生時代後期後半に属する甕である。

185～191 は集中部 8・9 西半・13 付近の掘削中に出土した高杯である。186 は古墳時代前期のものと思われるが、他は弥生時代後期後半に属する。また、192～196 は、集中部 10・12 の南側を「52

溝」と仮称して掘削し始めた段階に出土したものである。192は、布留式新段階に属する布留形甕である。193は直口壺の口縁部、194は高杯、196は細頸壺の口縁部であり、弥生時代後期後半に属する。195は矢羽根状タタキの施された甕の体部片であり、165と同一個体と思われる。

60 落ち込み・63 溝・62・64 土坑は、61 溝南側の緩斜面で検出された遺構である（図37）。60 落ち込みの規模は、長さ1.8m、幅0.6m、深さ0.1mである（図53：T-T'）。ここからは、図60-215の底部が出土した。63 溝は長さ2.5m、幅0.7m、深さ0.1mであり（図53：V-V'）、61 溝に合流していた。62 土坑は直径0.5m、深さ0.1mである（図53：U-U'）。ここからは、図60-

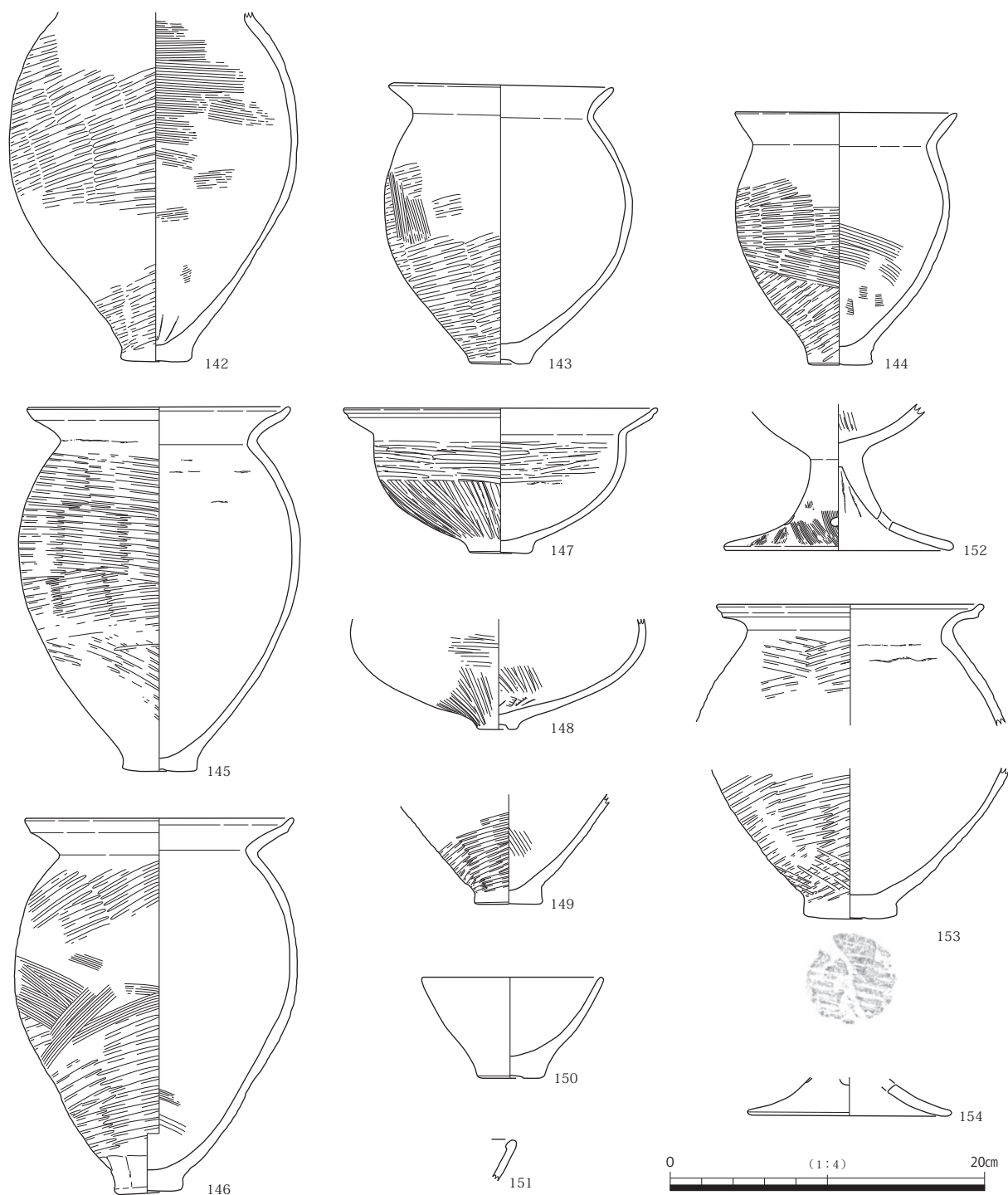


図49 14-1-3区北半 第6-1a層下面 42溝 出土遺物(1)

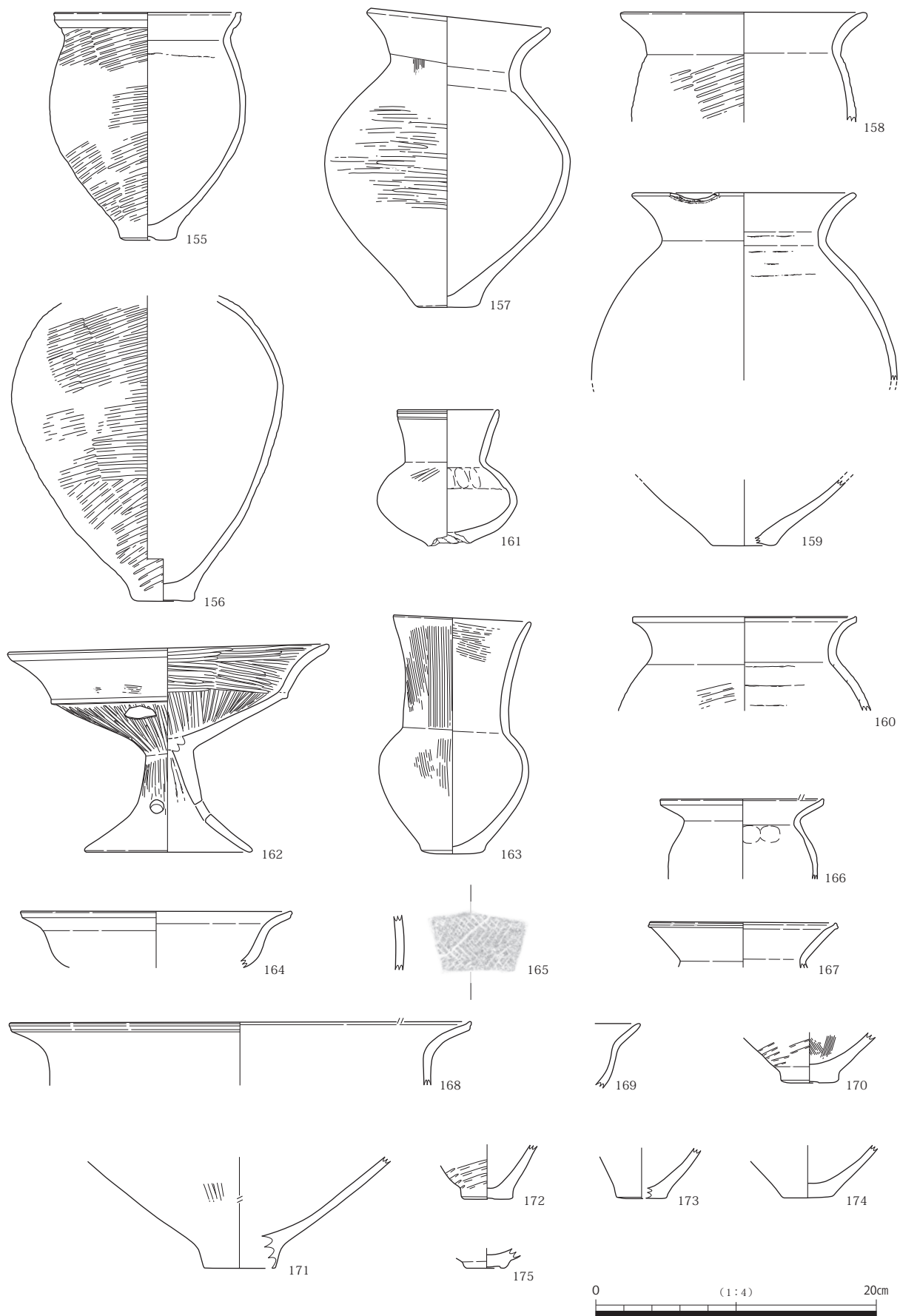


图50 14-1-3区北半 第6-1a层下面 42沟 出土遗物(2)

216の底部が出土した。これらの遺構の埋土には、シルトや砂のブロックを多く含んでおり、人為的な遺構の可能性が高い。ただし、61溝に合流する63溝以外の遺構に関しては、61溝との関係は不明である。一方、64土坑の規模は直径0.6 m、深さ0.3 mである（図53：W-W'）。最下部に加工時形成層が存在するものの、大半は葉理のみられるシルト～中砂で充填されていた。この堆積物は第6-1-4層に対比され、この遺構の帰属面は第6-1-5層上面と考えられる。

**55 落ち込み**は、61溝南側の緩斜面と53溝の間で検出された不整形の落ち込みであり、深さは0.1 mである（図53：P-P'）。埋土中からは土器の細片が多数出土したが、遺構の下面は不明瞭であり、人為的な遺構ではない可能性が高い。図60-211～214は、55落ち込みから出土した遺物である。211は二重口縁壺で布留式新相に属する。212・213は高杯で、前者は布留式に属するものである。214は緑色片岩製の石包丁であり、本来は第6-2 a層に含まれていたものであろう。

**57・58・59 溝**は61溝・41溝・42溝に囲まれた部分で検出された。いずれも幅0.2～0.3 m、深さ0.05～0.1 mであり、本来は一連の溝であった可能性もある（図53：Q-Q'・R-R'・S-S'）。当初、竪穴建物の壁溝の痕跡の可能性も考えて調査を進めたが、柱穴などは存在しておらず、その可能性は低いと判断した。

**51 溝**は、41溝上段の緩斜面で検出された（図37）。その規模は、長さ3.8 m、最大幅0.8 m、深さ0.2 mである（図54：K-K'）。41溝との関係は不明瞭であるが、平面では41溝の輪郭を切っているようにみえたため、少なくとも41溝上段の緩斜面が若干埋まってから掘り込まれたと思われる。

**48 溝**は、41溝上段の緩斜面に連結していた（図37）。その規模は、長さ3.2 m、幅1.3 m、深さ

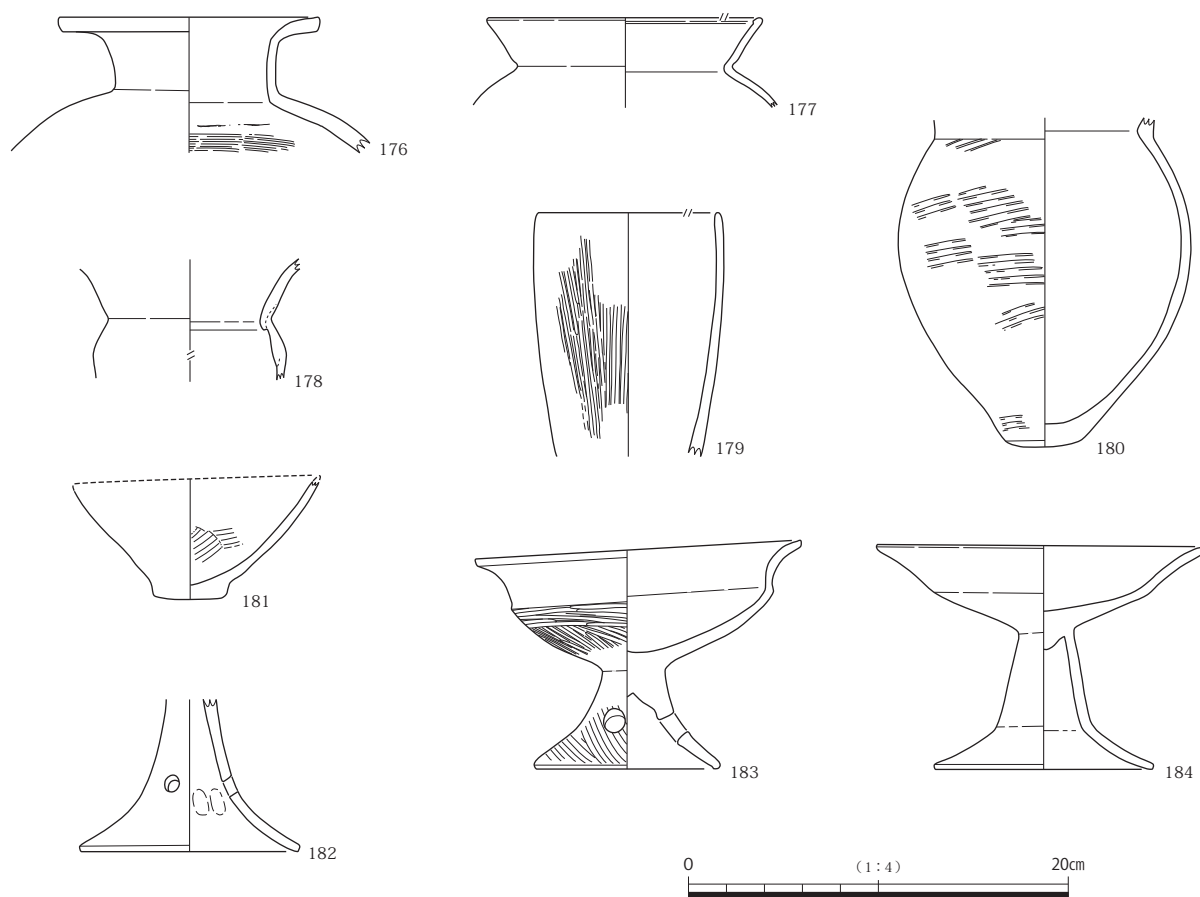


図51 14-1-3区北半 第6-1 a層下面 42溝 出土遺物(3)



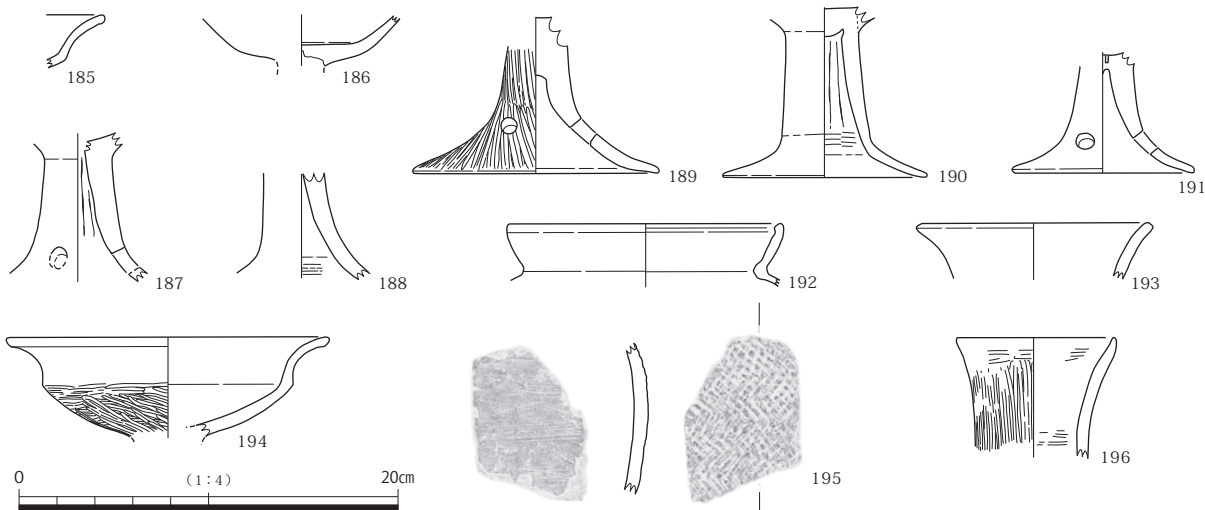


図 52 14-1-3区北半 第6-1a層下面 42溝 出土遺物(4)

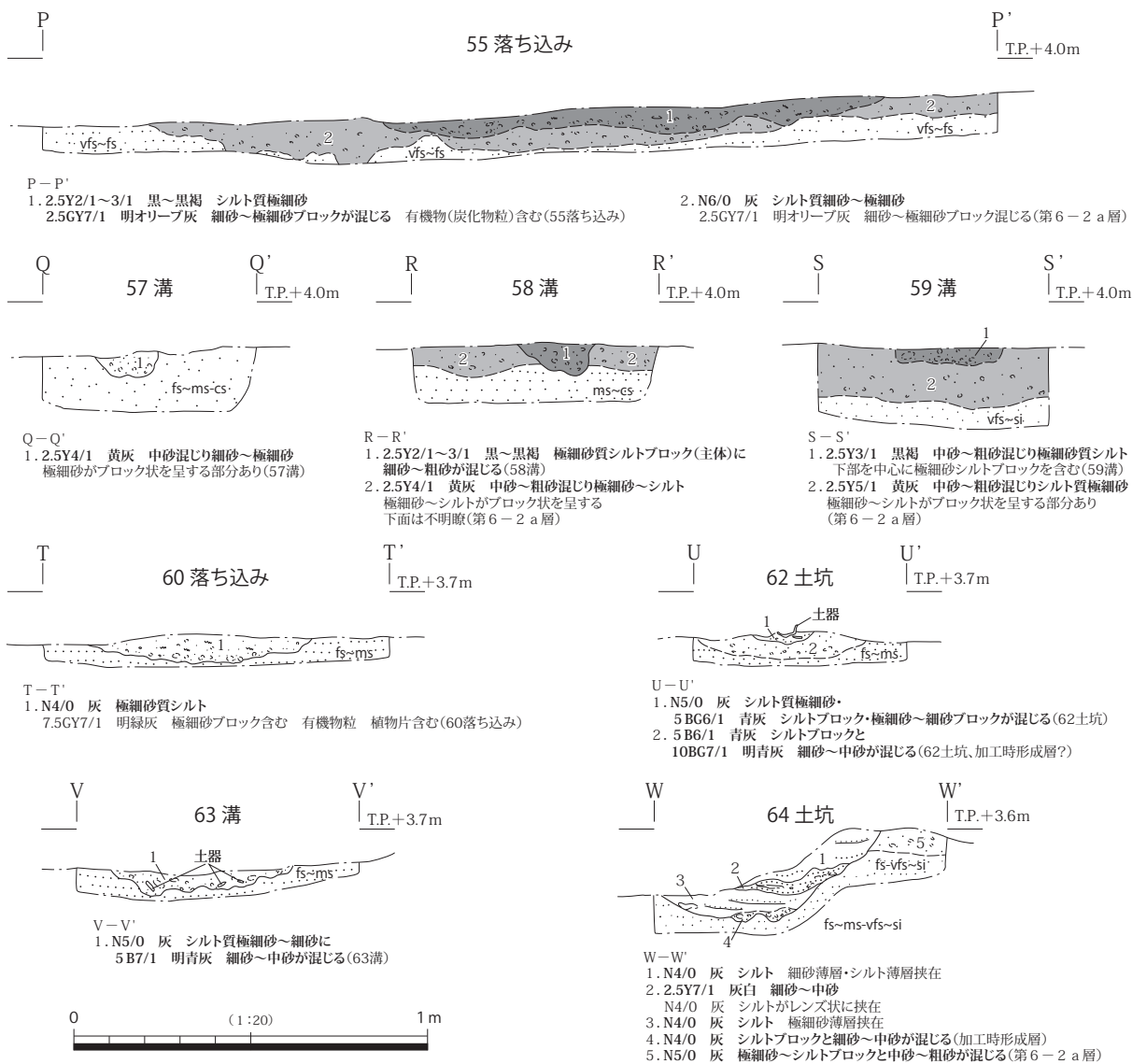


図 53 14-1-3区北半 第6-1a・2a層下面 検出遺構断面図(1)



0.1 mである。下面が不明瞭な部分もあるが、埋土はシルト質極細砂と細砂がブロック状に混じるものであり（図 54：M-M'）、人為的に掘削された可能性が高い。

**46 土坑**は、3 区北半の南端で検出された。その規模は長径約 4 m、短径 2.8 m、深さ 0.05 mである（図 54：L-L'）。当初、中央部分の炭化物が多く含まれる部分を別の溝と考えていた（45 溝）が、掘削を進めるにつれて炭化物集中部が当初の想定以上に広がるのが判明し、両者の区分が不明瞭になったため、最終的には同一の遺構と判断した。この遺構からは古墳時代前期の土器がまとまって出土しており、41 溝の第 6-1-1 層段階に掘削された遺構と考えられる。

図 55 には、46 土坑から出土した土器を示した。このうち 197～206 は、当初「45 溝」ととらえた中央部の炭化物集中部から出土したものである。197・198 は布留形甕の口縁部である。199 は複合口縁壺の破片の可能性もある。200～206 は高杯である。207～210 は、炭化物集中部の周辺から出土したものである。207・208 は布留形甕の口縁部、209 は鉢、210 は高杯の脚裾部である。このうち、210 は弥生時代後期後半に属するが、その他は米田（1991）編年の布留式期Ⅱ～Ⅲに属すると考えられる。

次に、3 区南半で検出された遺構について説明したい（図 38）。41 溝の西側からは、113 溝・114～116・118・119 土坑のほか、不整形な落ち込みが多数検出された（103・104・108～112 落ち込み）。

**113 溝**は 41 溝肩部に平行して南北方向にのび、41 溝が向きを北西に変える部分の手前で収束していた。その規模は、幅 0.9 m、深さ 0.3～0.4 mである。この溝は肩部が 2 段になっている部分が認められ、埋土は 3 層に細分された（図 56：Z-Z'）。

**118 土坑**は、113 溝と 41 溝に挟まれた部分から検出された。その規模は直径 0.5 m、深さ 0.2 mである。その埋土の最下層は極細砂～シルトブロックと中砂～細砂が混じるものであるが、ブロックが帯状に配列する傾向があり、その堆積には水の営力が働いた可能性がある（図 56：d-d'）。その性格は不明であるが、41 溝と関連する遺構であった可能性も考えられる。

113 溝の西側からは、深さ 0.1～0.3 mの不整形な落ち込みが密集して検出された。そのうち最も大きなものは **108 落ち込み**であり、そこから溝状に張り出す部分を **104・105・109 落ち込み**とした。

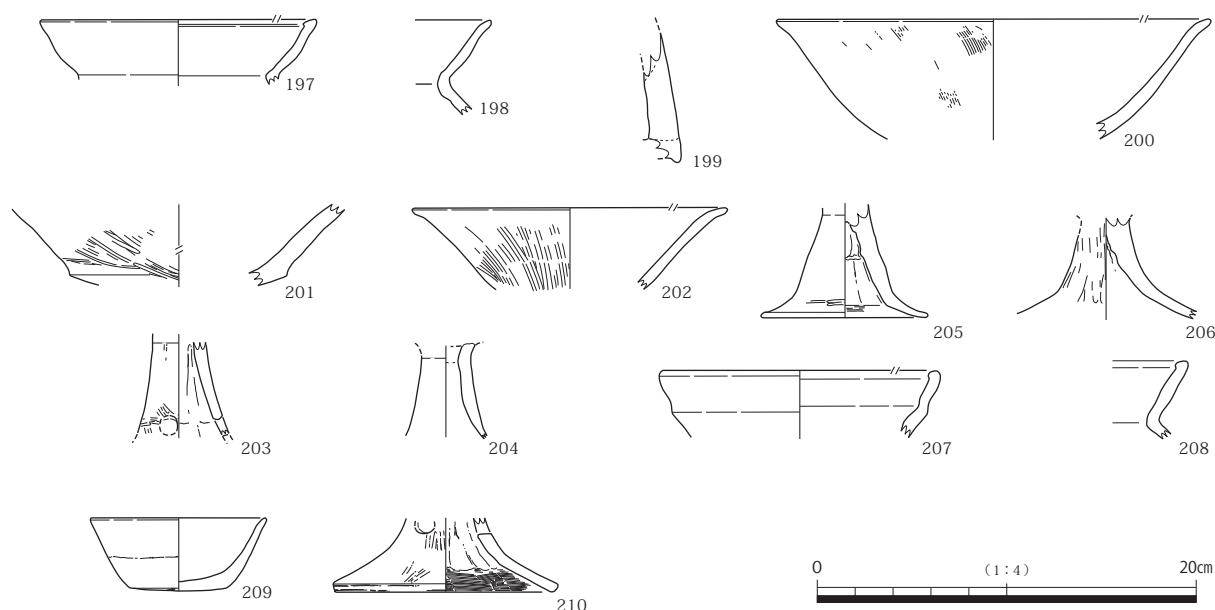


図 55 14-1-3 区北半 第 6-1 a 層下面 46 土坑 出土遺物

**112 落ち込み**は109落ち込みと一連のものである可能性が高い。これらの平面形は不整形であるものの、加工時形成層と思われる極細砂～シルトブロックの混じる地層が最下層に認められること（図56：X-X'・Y-Y'）、109落ち込みのように底面が局所的に深くなる部分が存在すること（同：Y-Y'）などから、人為的に掘削された可能性が高い。また、**103・110・111 落ち込み**は108落ち込みの南側に位置しており、本来は108落ち込みと一連のものであった可能性がある（103落ち込みの断面は図57：V-V'）。なお、103落ち込みからは弥生時代後期後半の土器片がまとまって出土した（図版6-2）。このうち、図化できたものには図60-217の甕、219の高杯がある。さらに、109落ち込みからは218の高杯が出土した。これも弥生時代後期後半に属するものである。

これらの落ち込みの周辺からは88・114～116土坑、102溝が検出された。このうち、**114～106土坑**は深さが0.05 m程度であり、本来は108落ち込みと一連の遺構であった可能性がある。**88土坑**は西半が攪乱によって破壊されていたが、長径1.8 m、短径1.1 m、深さ0.2 mと推定される。埋土は2層にわかれ（図57：T-T'）、このうち下層は加工時形成層と考えられる。**119土坑**は、110落ち込みを切っていた。その規模は直径0.6 m、深さ0.2 mである。埋土は2層にわかれ（図56：e-e'）、下層は加工時形成層と考えられる。**102溝**は、108落ち込みの西側で検出されたものである。その南側は攪乱にあたっているため、本来の長さや108落ち込みとの関係は不明である。深さは0.2 mで、断面形状は逆台形を呈していた（図57：U-U'）。

103落ち込みと104落ち込みに挟まれた部分からは**106土坑状変形**が検出された。これは地震に伴って生じた変形構造の一種と考えられる（松田・井上，2005；井上，2008）。これは103・104落ち込みに切られており、それらの形成以前に発生した地震によって生じたと思われる。そのすべり方向は南西→北東である（図57：W-W'）。なお、この類例は3区南半のすぐ南に位置する12-1-3区から3つ検出されており、検出層準が同一であることから、同じ地震によって形成されたと推定される。

3区南半の中央部からは、67・68・79・97～99溝、65・66・72・73・80・101土坑、76柱穴、71・74・83～87・89～96・100・107小穴、69・70・75落ち込み、78土坑状変形が検出された。

**79溝**は南南西-北北東方向にのびる溝であり、幅は0.2 m、深さは0.2 mである。埋土は2層にわかれ（図59：N-N'）、このうち下層は加工時形成層と考えられる。また、上層は現状で0.05 m程度しかないが、これは溝の上部が大きく削られているためで、本来の姿ではないと思われる。

**67溝**は南西-北東方向にのびる溝であり、**68溝**および122落ち込みを切っていた（68溝との関係は図59：D-D'参照）。また、その南西端は**66土坑**に連結していた。また、北東端は不明瞭になっているが、これは上部が削られていることと、すぐ東にある攪乱の影響によるものである。67溝の幅は0.2～0.5 m、深さは0.2～0.3 m、68溝の幅は0.2 m、深さは0.1 mである（図59：C-C'）。66土坑の規模は長径1.6 m、短径1.4 m、深さ0.5 mである。埋土は3層にわかれ、最下部は加工時形成層と考えられる（図59：B-B'）。また、上部・中部には極細砂～シルトブロックが混じっているが、それらは帯状に分布する傾向があり、水の営力により極細砂～シルトブロックを含む砂～泥が流入して埋没したと想定される。この遺構は水溜として機能し、67溝はそこに貯留した水を北東方向に導くためのものであった可能性が考えられる。

**97～99溝**は長さ0.6～1.0 m、幅0.2～0.3 m、深さ0.05 mの小規模な溝である（図58：R-R'・S-S'）。後述する83～96・100小穴に近接しており、規模も類似しているが、小穴列よりもやや長さが長く、向きが異なる。

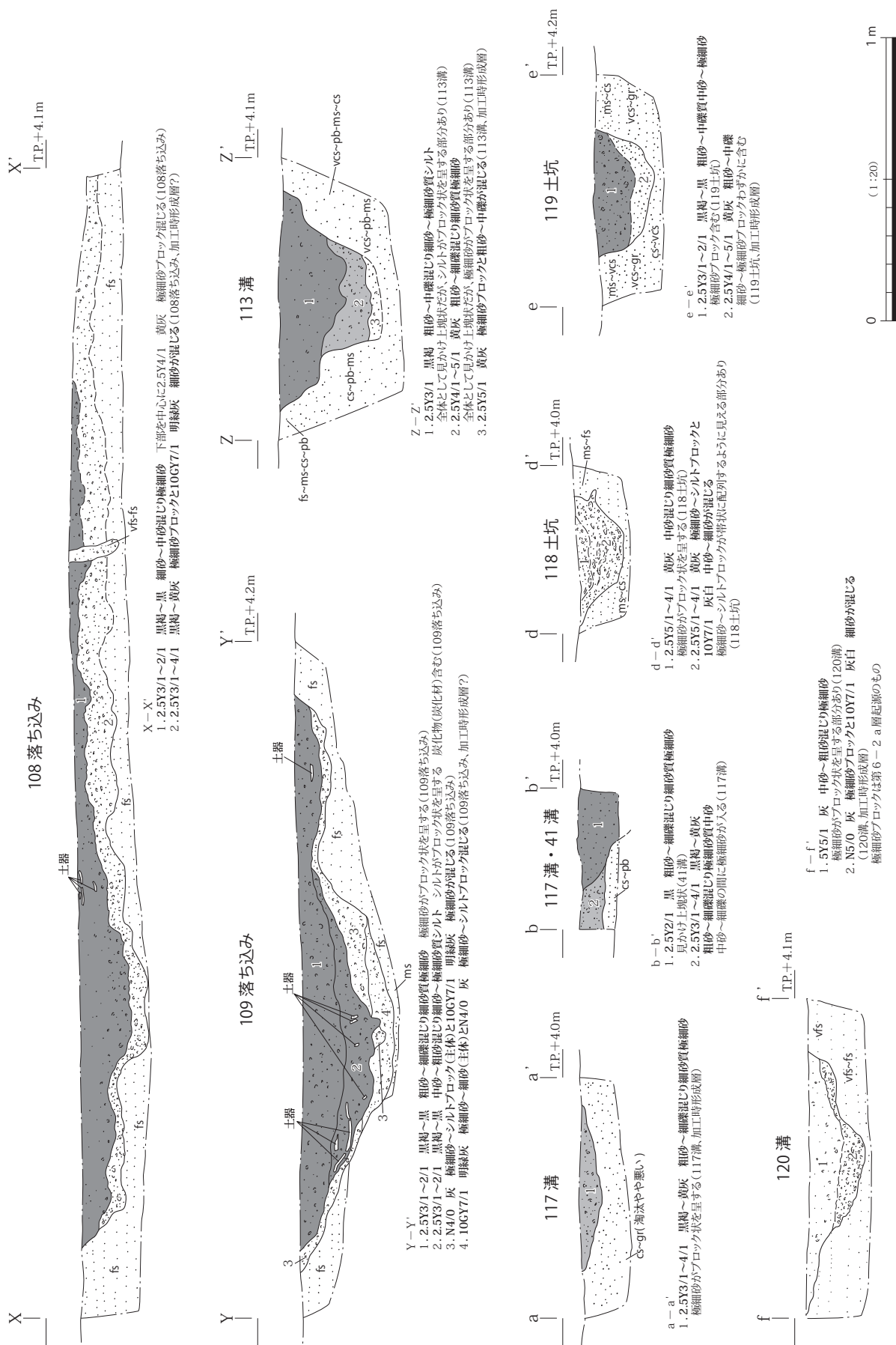


図 56 14-1-3区南半 第6-1a・2a層下面 検出遺構断面図(1)



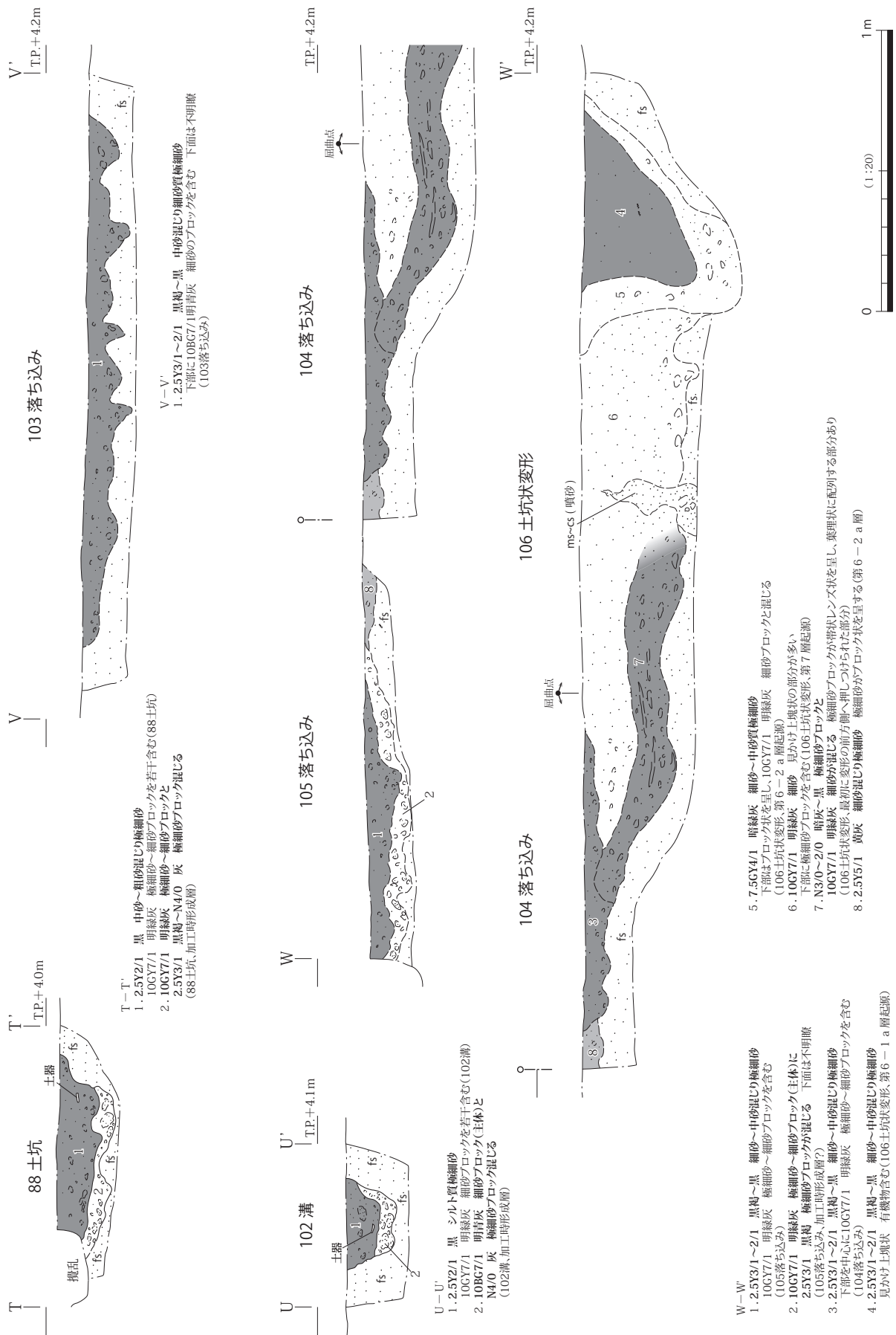


図 57 14-1-3 区南半 第6-1a・2a層下面 検出遺構断面図(2)

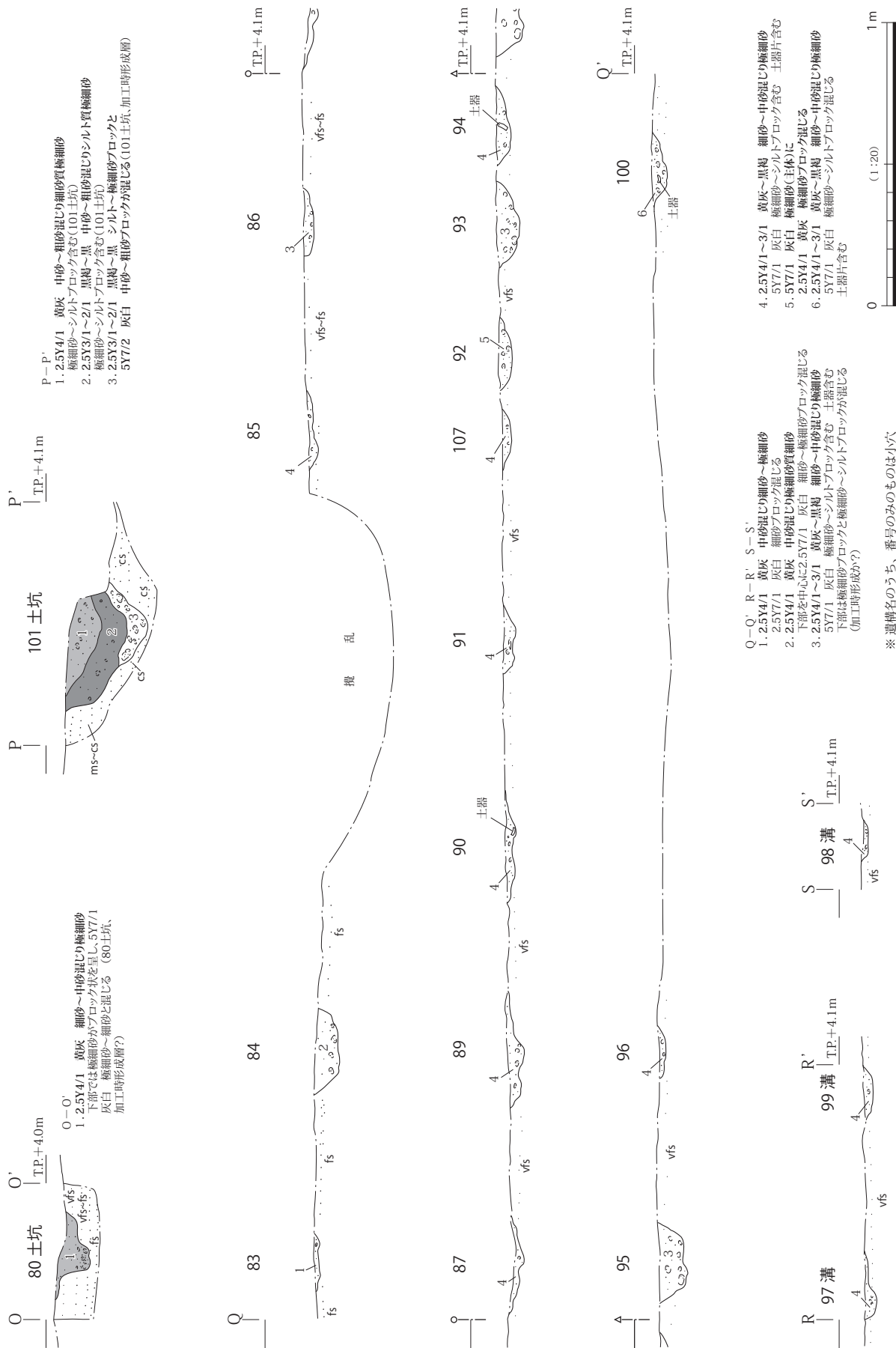


図 58 14-1-3区南半 第6-1a・2a層下面 検出遺構断面図(3)

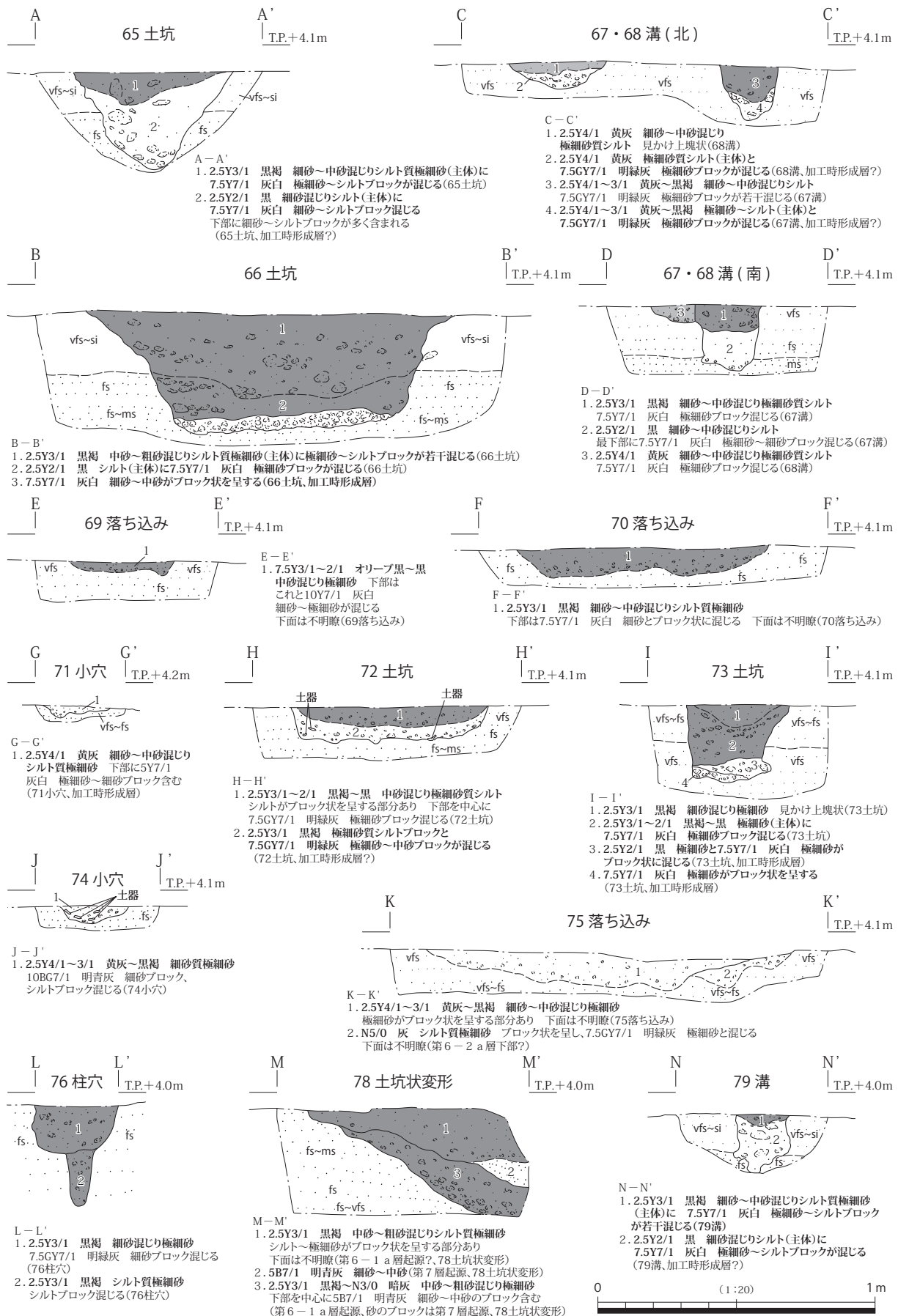


図 59 14-1-3区南半 第6-1 a・2 a層下面 検出遺構断面図(4)

65 土坑は、79 溝の西側から検出された。その規模は、長径 1.3 m、短径 0.7 m、深さ 0.4 m である。埋土は 2 層に細分した (図 59: A-A')。なお、その下層の下部には細砂～シルトブロックが多く含まれており、この部分は加工時形成層として細分すべきであったかもしれない。また、上層にも極細砂～シルトブロックが含まれており、人為的に埋め戻された可能性がある。

72・73 土坑は、いずれも南側が側溝にかかっていたが、大半は検出することができた。前者の規模は直径 0.7 m、深さ 0.1 m、後者の規模は直径 0.6 m、深さ 0.3 m である。前者の埋土は 2 層に (図 59: H-H')、後者の埋土は 4 層に (図 59: I-I') 細分された。

80 土坑は、長径 0.5 m、短径 0.3 m、深さ 0.1 m である。埋土は細分しなかった (図 58: O-O') が、下部では極細砂がブロック状を呈して極細砂～細砂と混じっており、加工時形成層として区別すべきであったかもしれない。

101 土坑は、東側が攪乱により破壊されていた。推定される規模は、直径 0.6 m、深さ 0.3 m である。埋土は 3 層にわかれ、その最下層が加工時形成層と考えられる (図 58: P-P')。

76 柱穴は、75 落ち込み埋土を掘削した後に、その底面から検出された。75 落ち込み埋土を除去してしまっていたので、両者の先後関係は断面では確認できていない。76 柱穴の規模は直径 0.3 m、深さ 0.35 m である。中央部に直径 0.1 m の細長い落ち込みが存在していたため、ここに柱が立っていた可能性を考慮し、柱穴とした (図 59: L-L')。ただし、周囲にはこれに組み合う柱穴はなく、建物や柵の柱穴であった可能性は低い。

83～87・89～96・100・107 小穴はそれぞれ、直径 0.3～0.7 m、深さ 0.05 m 以下～0.1 m の遺構であり、南南西～北北東方向に並んでいた (図 58: Q-Q')。100 小穴の南南西には 71 小穴 (図 59: G-G') が存在するが、これも一連の小穴列を構成する遺構の可能性が高く、100 小穴と 71 小穴の間には 2～3 つの小穴が存在していた可能性もある。なお、84 小穴の南南西の攪乱に接する部分では、暗色を呈する堆積物がわずかに落ち込んでいることが確認された。位置関係からみて、これも小穴の一部であった可能性が高い。これらの小穴がきわめて浅い原因のひとつは、上部が削られていることにあるが、周囲の溝・土坑の深さを考慮すれば、もともとあまり深い遺構ではなかったと思われる。この小穴列の性格については、小規模な柵の痕跡の可能性を考えたい。なお、74 小穴もこれらの小穴と同規模である (図 59: J-J') が、小穴列からは外れた位置にあり、性格は不明とせざるを得ない。

69・70・75・122 落ち込みは、部分的には溝状を呈するものの、全体として不整形な遺構である。深さは 0.05～0.1 m 程度である (図 59: E-E'・F-F'・K-K')。東側が攪乱により破壊されており、不確定要素はあるが、攪乱の東側にある 108 落ち込みなどと一連の遺構の可能性が高い。また、75 落ち込みの東部は、幅が広がっており、この部分に 104・105 落ち込みが接続していたと想定できる。

78 土坑状変形は調査区中央部に存在する攪乱のすぐ西で検出された。一部しか検出できなかったため、不明な点もあるが、断面観察できた部分 (図 59: M-M') は、変形の後方側にあたる可能性が高い。これは、106 土坑状変形と同一の地震によって形成されたと思われる。

#### 4. 14-1-3 区における第 6-2 a 層関連の遺構

3 区北半と南半の東部においては、第 6-1 a 層下面の精査中に、第 6-1 a 層起源の極細砂～シルトブロックを埋土に含まない遺構も検出された。その埋土は第 6-2 a 層起源のブロックと第 7 層の砂が混じるものであった。また、これらは第 6-2 a 層下部を切っており、第 6-2 a 層の形成期間中に

形成されたと考えられる。

3区北半から検出されたのは、43・44・47溝である(図37)。これらはいずれも、南西―北東方向にのびていた。3区南半周辺の第6-1a層下面における等高線(図41)をみると、3区南半の南側に位置するUR04-2次調査地や12-1-3区付近から南西―北東方向にのびる高まりが存在していることがわかる。3区南半のトレンチ2および11-1-1区における断面観察によって、この高まりは第8-3-1層段階の124流路の充填堆積物および第7層によって形成されたことがわかっている。これらの溝はこの高まりの縁辺に存在し、高まりの主軸とほぼ平行してのびていた。

43溝の規模は、幅2.0m、深さ0.3mである。この溝は42溝に切られていたが、切られている部分の手前で幅が狭くなっており、42溝にあたる部分で収束していた可能性が高い。また、後述する3区南半ではこの溝の続きは検出されておらず、南側の調査範囲外で収束すると思われる。この溝の埋土は3層に細分された(図54:H-H')。このうち、下層(同3層)は加工時形成層、中層(同2層)は機能時堆積層と考えられる。なお、中層上部から上層(同1層)最下部には、弥生時代中期後葉に属する土器がまとまって含まれていた。特に、中層の上面に接する形で、広口壺の口縁部と高杯の杯部が、口縁を下にして置かれたような状態で出土した(図版6-5)。また、その周辺には別個体の土器片も存在していた。さらに、土器の周辺には、木本起源の炭化物片が多く含まれていた。こうした状況から考えて、これらの土器は人為的に溝内に遺棄された可能性が高い。

図61には、43溝から出土した遺物を示した。220は広口壺である。口縁部外面には、2条の凹線の中に櫛描列点文を施した後、円形浮文を貼り付けている。また、頸部には櫛描列点文、体部には簾状文が施されている。この土器は生駒山西麓の胎土でつくられている。222は広口壺の口縁部であるが、

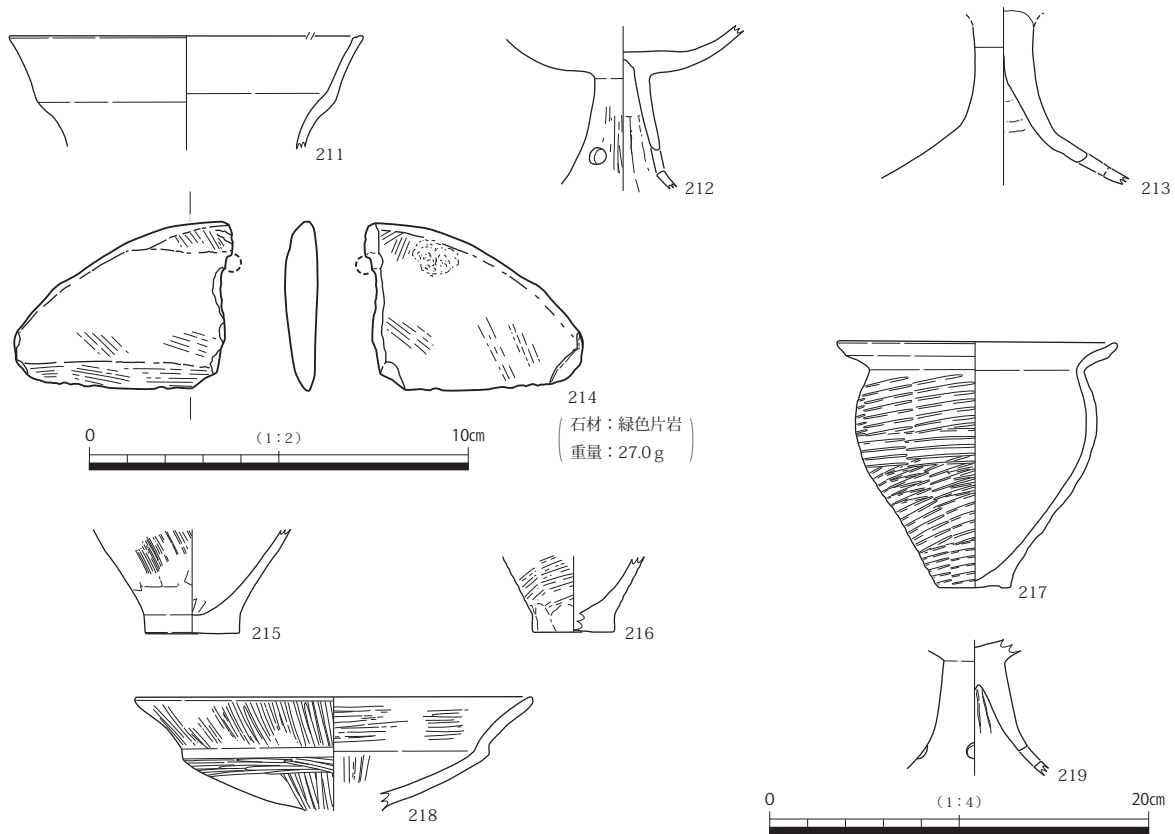


図60 14-1-3区 第6-1a層下面 検出遺構出土遺物



磨滅が著しく調整は不明である。224 は壺の底部である。221 は生駒山西麓の胎土でつくられた甕である。外面にはタテ方向のヘラミガキが施されている。223 は甕であり、口縁部外面には、凹線を2条施した上に刻目が施されている。また、体部外面はタテ方向のハケメの後、左上がりの粗いハケメが施されている。後者のハケメの端は原体を押しつけて止めており、止めた部分が列点文のように並んでいる。228 は甕の底部である。外面調整はハケメ、内面調整はヘラケズリである。225 は水平口縁をもつ高杯である。227 は高杯脚台部、230 は高杯脚裾部である。前者は生駒山西麓の胎土でつくられている可能性がある。また、後者についても胎土に角閃石を含むが、有色鉱物としては黒雲母がより多く含まれている。229 は生駒山西麓の胎土でつくられた脚台部の破片である。これらの土器のうち、220 は生駒山西麓の胎土でつくられた広口壺としては特異であるが、共伴した高杯の様相から、弥生時代中期後葉、寺沢・森井（1989）編年の河内Ⅳ-3 様式あたりに位置づけたい。

44 溝は 43 溝の北西側に位置しており、42 溝に切られていた（図 48：G-G'）。この溝の幅は 0.4～0.9 m、深さは 0.2 m である。埋土は 2 層にわけられ（図 54：H-H'・I-I'）、下層（H-H' の 5 層・I-I' の 3 層）は加工時形成層と考えられる。また、上層（H-H' の 4 層・I-I' の 2 層）は 43 溝の中層と類似しており、機能時堆積層と考えられる。また、こうした埋土の類似性からみて、43 溝と 44 溝は同時に機能していた可能性がある。

47 溝は 44 溝の北西側に位置しており、42 溝と 41 溝に切られていた。44 溝とは異なり、42 溝の北東側では検出されなかったが、これは削られて遺存しなかったのか、もともと 42 溝にあたる部分で収束していたのかは、明確にできない。この溝の幅は 0.8～1.3 m、深さは 0.2 m である。埋土は、第

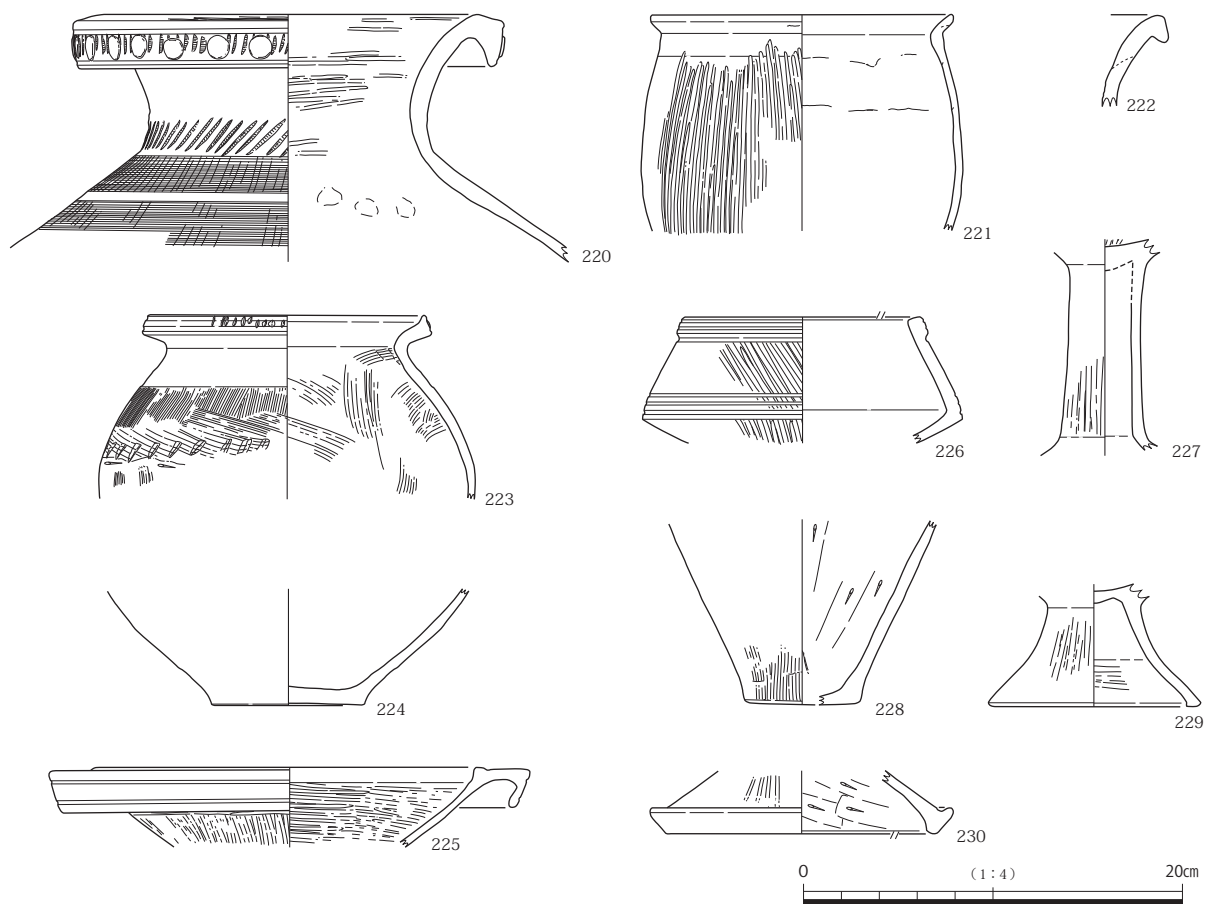


図 61 14-1-3 区 第 6-2 a 層下面 43 溝 出土遺物

6-2 a層起源の極細砂ブロックと第7層の砂が混じるものであった(図54: J-J')。

3区南半から検出された遺構としては、117・120溝がある(図38)。117溝は44溝と同一の遺構であり、41溝に切られていた(図56: b-b')。この溝は3区北半の47溝に連続する可能性が高い。3区北半(44溝)では深さが0.2mあったが、この部分では深さが0.1mしかなく、加工時形成層しか残存していなかった(図56: a-a')。また、120溝は南南西-北北東方向にのびており、41溝に切られていた。その規模は、幅0.4~1.3m、深さ0.2mであり、埋土は2層にわけられたが、いずれも第6-2 a層起源の極細砂ブロックと第7層起源の砂によって構成されていた(図56: f-f')。なお、3区北半の47溝はこの溝の延長線上に位置しており(図26)、両者は一連の溝であった可能性が高い。

## 5. トレンチ1・2における第8~9層関連の遺構

次に、14-1-3区に設定した下層確認トレンチ(トレンチ1・2)における状況を説明する。これらの調査目的は、断面観察によって地層を記載し、堆積環境変遷を把握することにあった。その詳細については第4章で述べたので、ここでは検出された流路について説明したい。

トレンチ2からは、第8-3-1層段階の124流路が検出された(図62下段、断面は図12・図版1-8)。この流路は第8-3-2層を切って形成され、その流路充填堆積物は第8-3-1層であった。その堆積物にはトラフ型斜交層理が認められたため、クリノコンパスを用いて古流向を計測したところ、すべて西南西→東南東方向であった。トレンチ南東隅では流路の肩部がわずかに検出されたが、その向きも西北西-東北東方向であった(図62)。この流路の上流部には、UR07-3次Ⅱ区で検出されたNR801が存在する。この流路は第10 a層形成前に出現し、最終的には第8-3層で充填されて埋没した(小田木ほか, 2009; 井上編, 2013: 図16)。この流路を充填する第8-3層は2層に細分でき(井上編, 2013: 図16のア・イ)、これがトレンチ2の第8-3-1・2層に対応する可能性がある。それぞれの流路の位置および層序からみて、124流路はNR801の最終段階に形成された分流路と推定される。なお、この流路からは遺物は出土しなかったが、NR801の第8-3-1層ないし第8-3-2層からは、縄文時代晩期前半の土器片が出土した。後述する第9層関連の放射性炭素年代を考慮すると、この土器は第8-3-1層に含まれていた可能性が高い。ここでは、124流路の時期を縄文時代晩期前半と推定しておきたい。

トレンチ1からは第9-1-1 a・2 a層上面の123流路が検出された(図62上段、断面は図12)。このトレンチは123流路の蛇行部を縦断する位置にあたってしまったが、流路の変遷過程は理解することができた。第9-1-2 a層上面段階には、流路の滑走斜面にあたる左岸側に氾濫堆積物が堆積し、その部分のみ第9-1-1 a層が形成された。その後、この流路は第8-3層によって埋積されていく。断面の西側では第8-3層は上部と下部にわかれており、流路は第8-3層の堆積過程で側方移動したと考えられる。この断面図では肩部は西へ移動しているが、平面的に考えれば、流路の中心が右岸側へ移動し、流路の蛇行度が大きくなったと推定される。また、第9-1-2 a層の下に堆積した砂も西側と東側に下がっており、流路の蛇行部に堆積した砂と考えられる。この砂に関しては不確定要素もあるが、第9-3-4層に対比され、第10 a層上面の流路を充填する堆積物の可能性がある。したがって、この流路は第10 a層段階には存在し、右岸側に側方移動して徐々に蛇行度が大きくなっていき、第8-3層段階に埋没したと推定される。その出現時期や変遷過程は、UR07-3次Ⅱ区のNR801と共通している。位置関係からみて、この流路も124流路と同様、NR801から分岐した分

流路の可能性があるが、NR801 の形成当初から存在し、長期にわたって存続した点が 124 流路とは異なる。

第 4 章で述べたとおり、第 9-1-2 a 層上面段階の 123 流路肩部からは立木（根株）が二つ検出された（立木 1・2、図 62・図版 1-5・6）。それらの樹種はいずれもヤナギ属であった（第 6 章第 4 節）。このうち、立木 1 から最外年輪（3 年輪分）を採取して放射性炭素年代測定（AMS 法）をおこなったところ、その較正年代（誤差範囲  $2\sigma$ ）は 2130-2087calBC（6.6%）、2049-1941calBC（79.9%）であった（PLD-32045、第 6 章第 2 節）。この年代は、小林謙一（2008）によれば縄文時代後期前葉～中葉にあたる。ちなみに、11-1-1 区トレンチ 2 の第 9-1-2 層から採取した植物遺体の較正年代（ $2\sigma$ ）は、2116-2098calBC（3.3%）、2039-1920calBC（92.1%）であった（PLD-19645、井上編，2013）。両者はほぼ同年代であり、層序対比が妥当であることを示している。

また、123 流路内に堆積した第 8-3 層下部には、植物遺体を多く含む層準が存在した。図 12 上段に示した地点から堆積物を採取し、水洗選別をおこなったところ、大型植物遺体と昆虫遺体が得られた。

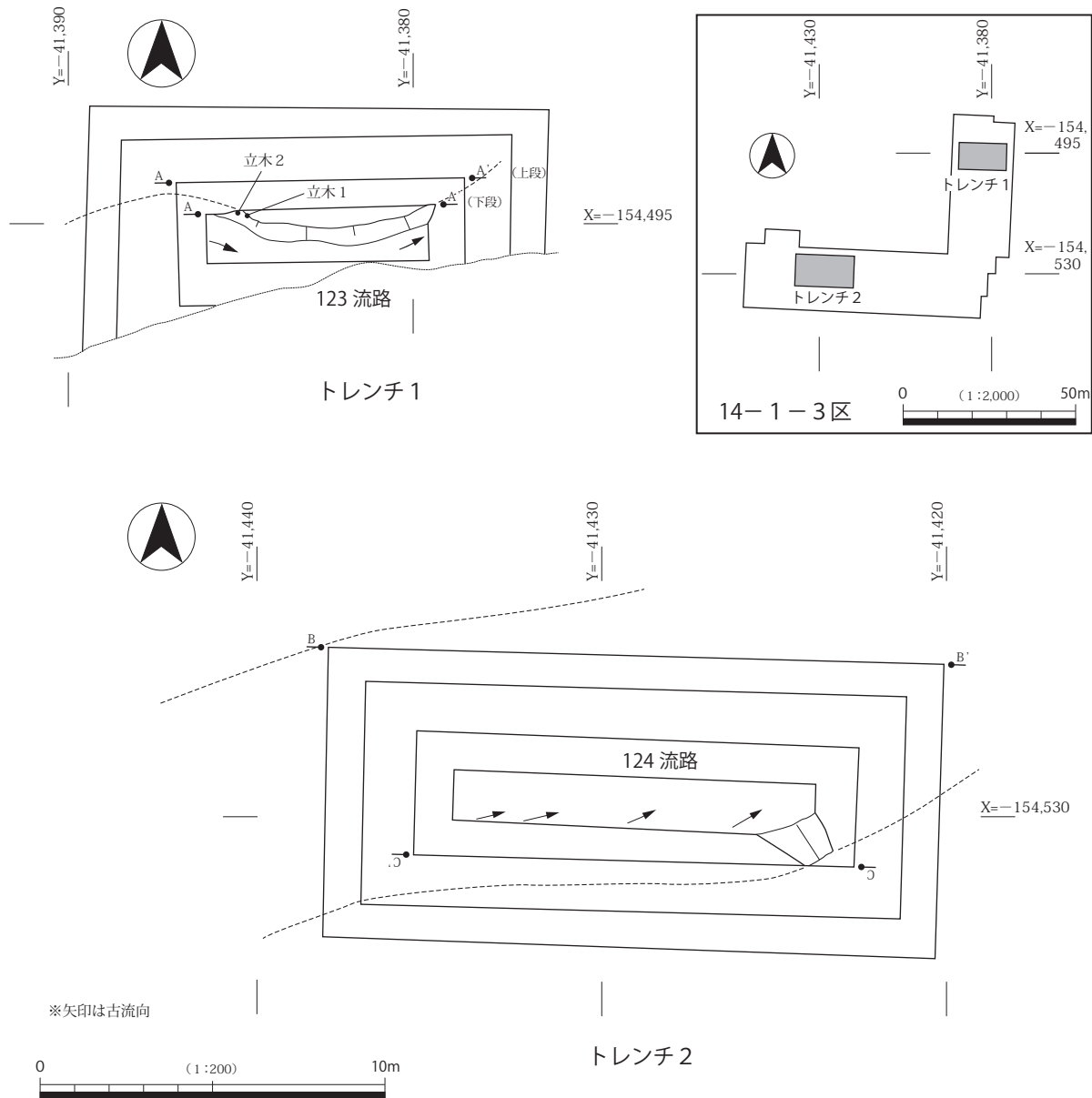


図 62 14-1-3 区 下層確認トレンチ 1・2 平面図

大型植物遺体としては、コナラ属アカガシ亜属の殻斗・幼果・果皮基部などが多く、クスノキの核破片やブドウ属種皮破片も検出された（第6章第4節）。これらの評価については、11-1-1区で実施した花粉分析結果などもふまえて、第6章第7節でおこないたい。なお、昆虫遺体に関しては、遺存状況が悪く、同定できたものはなかった。

## 第2節 15-1における検出遺構・出土遺物

### 第1項 第2-2 a層～第6-1 a層関連の遺構・遺物

15-1に関しては、北半部にあたる1～3区と、南半部にあたる4～6区の、大きく二つの区域にわけて説明していきたい。

15-1においても、近世の層準は基本的に機械で掘削したが、調査地西半では第4～6-1 a層の遺存状況が悪く、第3 a層をすべて機械で除去すれば、空撮をおこなう予定にしていた第6-1 a層下面を傷つけてしまう恐れがあった。このため、第3 a層の途中で機械掘削を終了し、人力掘削に切り替えた。その結果、1区西半や5区などでは、第2-2 a層・第3 a層に関連する遺構も検出された。また2区では、第4-2層上面の検出段階に第3 a層下面の溝が検出された。ここではまず、これらの遺構について簡単にふれた後、第5層・第6-1 a・2 a層の関連遺構・遺物について説明したい。

#### 1. 北半部（15-1-1～3区）

1～3区のうち、1区西半と2区では、第3 a層下面に帰属する遺構が検出された（図63）。前者から検出されたのは、不整形な落ち込み16基である。これらを詳細にみると、東西方向にのびる傾向が読み取れ、**15・19・23・32・35落ち込み**のように溝状になるものもあった。また、**16・26落ち込み**のように幅の広いものについては、底面の凹凸から、東西方向にのびる溝状の落ち込みが重なっていると推定された。したがって、これらは犁溝の累積によって形成されたと考えられる。また、2区からは**13溝**が検出された（図63）。これは東西方向にのびる溝で、規模は幅0.2 m、深さ0.1 mである。この遺構は第3 a層を埋土とするため、耕作の過程で短期間使用されたものと思われる。

第5層関連の遺構としては、1区西半で検出された31小穴、82溝がある。（図64）。**31小穴**の規模は、長径0.5 m、深さ0.05 mである（図65：G-G'）。埋土は、第5-1 a層起源のブロックと砂礫が混じった堆積物であり、第5-1 a層下面に帰属すると考えられる。人為的な遺構の可能性が高いものの、その性格は不明である。また**82溝**は、住宅解体時の攪乱によって、遺存状況が悪かった。さらに、遺構面を精査した段階には、その埋土を後述する4流路（図74）の流路充填堆積物と混同してしまい、4流路を掘削し始めて、ようやく別の遺構として認識できた。そのため、断面はトレンチ4（4-2トレンチ）の南壁断面（図21）で実測をおこなった。埋土は第5-2 a層起源の堆積物であり、第5-2 a層下面の遺構と思われる。この溝の規模は、幅0.8 m、深さ0.2 mであり、南西-北東方向にのびる。東側は後述する3流路（図74）の西側肩部付近までのびていたが、その先は不明瞭になっていた。また、西側は住宅解体時の攪乱に切られており、どこまでのびていたかは不明である。

次に、第6-1 a層関連の遺構について説明したい。これらの調査地では、第6-1 a層の遺存状況は悪かった。このため、この層準に関連する遺構は、1区東半と西半の東部・2区・3区においては第

5-1 a・2 a層を除去した段階に、また1区西半の西部においては第3 a層を除去した段階に検出された。これらの遺構埋土には第6-1 a層起源のシルトブロックが多く含まれており、第6-1 a層内から掘り込まれた遺構であった可能性が高い。

1区東半で検出された遺構としては、1溝・2落ち込み、1区西半から検出されたものとしては、24・25・27・33溝がある(図64)。このうち、2落ち込みは3流路の痕跡が浅い凹地となって残存した部分である。これについては、3流路と合わせて後述したい。

**1溝**は、南東-北西方向にのびるもので、その規模は、長さ2.0 m、幅0.3 m、深さ0.1 mである。埋土は2層に細分された(図65:A-A')。**24溝**は、やや弧を描いて東西方向にのびる溝である。その規模は、幅1.2 m、深さ0.2 mである。埋土は2層に細分された(図65:B-B')。これについては、第3 a層段階の耕作の影響や住宅解体時の攪乱によって遺存状況が悪く、本来はさらに南東側にのびていた可能性も否定できない。**25溝**は南北方向にのびる溝であり、その規模は、幅0.1 m、深さ0.05 mである。残存した埋土は下層起源のシルトブロックを主体としており、加工時形成層の可能性が高い(図65:C-C')。したがって、本来、この遺構はもっと深かったが、第3 a層段階の耕作によって削られたと考えられる。**27溝**は住宅解体時の攪乱によって破壊されており、攪乱の肩部および底面に一部が残存していた。残存幅は1.0 m、深さは0.2 mである。残存した埋土の大半は加工時形成層と考えられ

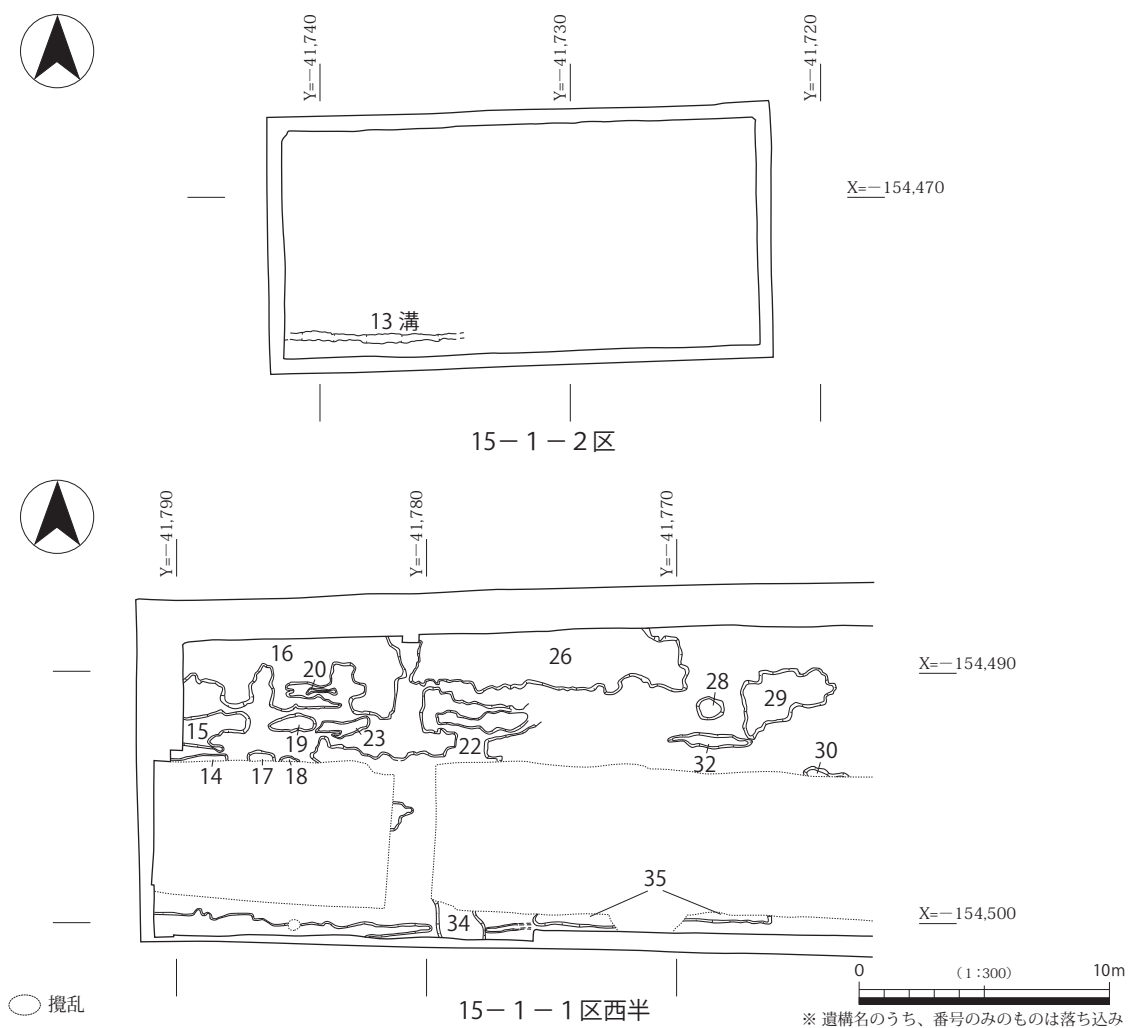
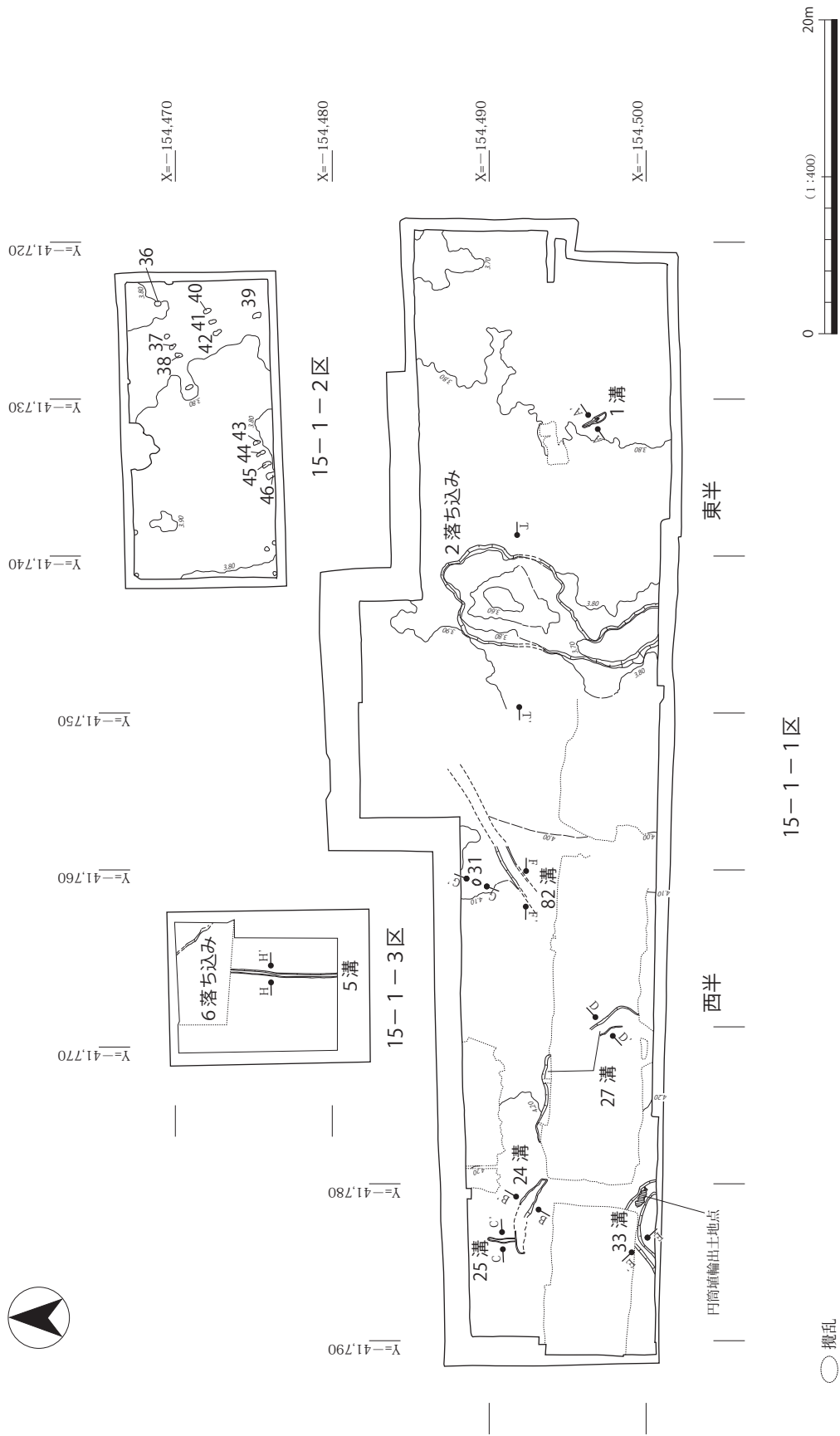


図63 15-1-1区西半・2区 第3 a層下面 平面図





※ 遺構名のうち、番号のみのものは小穴  
 ※31小穴は第5-1a層下面、82溝は第5-2a層下面の遺構。  
 それ以外は第6-1a層下面の遺構。

図 94 15-1-1-1~3区 第9-1a層下面 平面図

(図 65：D-D')、本来はさらに深い遺構であったと推定される。

33 溝は 1 区西半の南西端で検出されたもので、弧を描いてのびていた (図 66)。その幅は 0.6 ~ 1.2 m、深さは 0.2 m である。溝で囲われた内側は、ややいびつな円形を呈する。この溝の中からは円筒埴輪と形象埴輪片が出土しており、古墳の周溝であった可能性が高い。ただし、この部分は第 3 a 層段階の耕作によって大きく削られており、埴丘の盛土は残存していなかった。周溝の深さも、本来はもっと深かったと思われる。また、検出された範囲が狭いため、埴形は不明とせざるを得ないが、円埴と仮定して直径を推定すれば、6 m 前後となる可能性がある。

埴輪は溝の東側に集中して存在し、円筒埴輪が 1 個体分、溝の主軸に平行に近い向きで横倒しになっていた。また、その南東側には別個体 (2 個体分) の円筒埴輪片と形象埴輪の破片が 2 点、折り重なって存在していた。断面観察の結果、それらは加工時形成層 (図 66：E-E' の 2 層) の上面に接して存在していることが明らかになった。横倒しになっていた円筒埴輪は、口縁部から基底部近くまでの部位が揃っており、下部は筒状になって残っていた。上部から中部にかけての側面や、筒状に残った部分では、縦走する「割れ幹線」(富井, 2016) が認められた。このことから、この円筒埴輪は、一部が筒状になった状態で溝の底面 (加工時形成層上面) に接地して埋没し、土圧によって割れたと推定される。なお、この円筒埴輪の中軸は、周溝の主軸と約 40° の角度をなしており、基底部方向は埴丘の外側を向いていた。さらに、そのすぐ東側には、これと同一個体の破片が分布していた (図 66：同一個体と判断できる破片を灰色で表示)。これらの破片も加工時形成層の上面付近に分布していたため、周溝が掘削されてからあまり時間が経過しないうちに、このような分布状況になったと考えられる。注目されるのは、これらの破片が「解剖学的関係」(富井, 2016) を保っていないことである。一方、これらと別個体の円筒埴輪は、一部の部位しか存在していなかった。また、形象埴輪は、後述する破片 2 点のみに限られる。こうした埴輪の出土状況には、自然の営力によって埴丘上から転落して埋没したという単純な想定では説明できない部分があり、その形成過程に関しては、さらに検討が必要である。

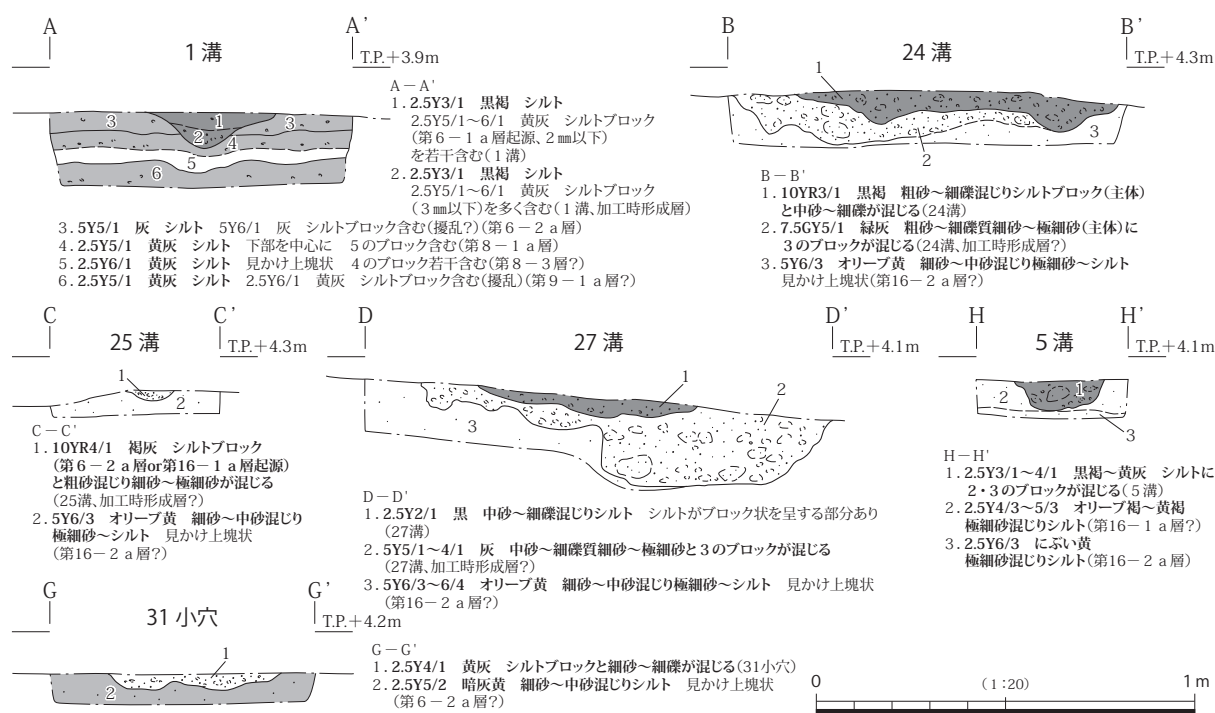


図 65 15-1-1・3 区 検出遺構断面図

2区からは、36～46小穴が検出された(図67)。これらの規模は、長径0.4～0.6m、短径0.2～0.4m、深さ0.1m弱である。その分布をみると、37・38、40～42、43～46のように西南西－東南東方向に並び、土坑の長軸はそれと直交する傾向が読み取れる。埋土は黒褐～黄灰色シルトを主体とし、第6-2a層起源のシルトブロックを含むものであり、底面は凹凸が激しい。なお、中には埋土中のブロックが、流線状にのびるものも認められた(例：39小穴、図67：L-L')。これは上層段階に発生した地震による変形構造と考えられる。なお、37の東北東側と、38の西南西側にも小穴のような落ちが認められたが、断面観察の結果、地震による変形構造(ロード構造)であると判断できたため、遺構番号はつけなかった。これらの小穴の性格については不明であるが、14-1-3区南半で検出された83～87・89～96・100・107小穴と同様、柵の痕跡であった可能性もある。また、これと類似した事

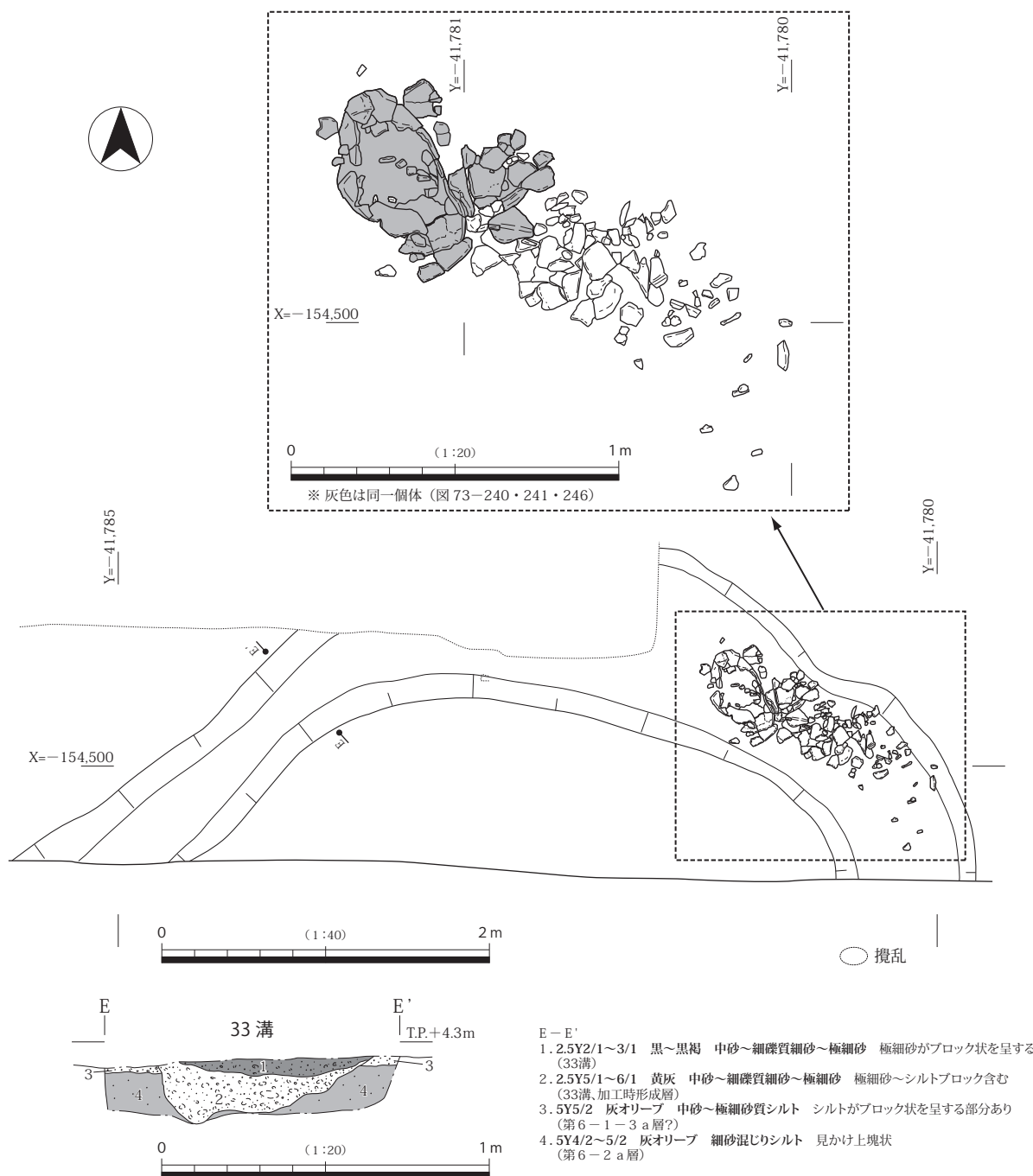


図66 15-1-1区西半 第6-1a層下面 33溝 出土状況図・断面図



※ 遺構名のうち、番号のみのものは小穴

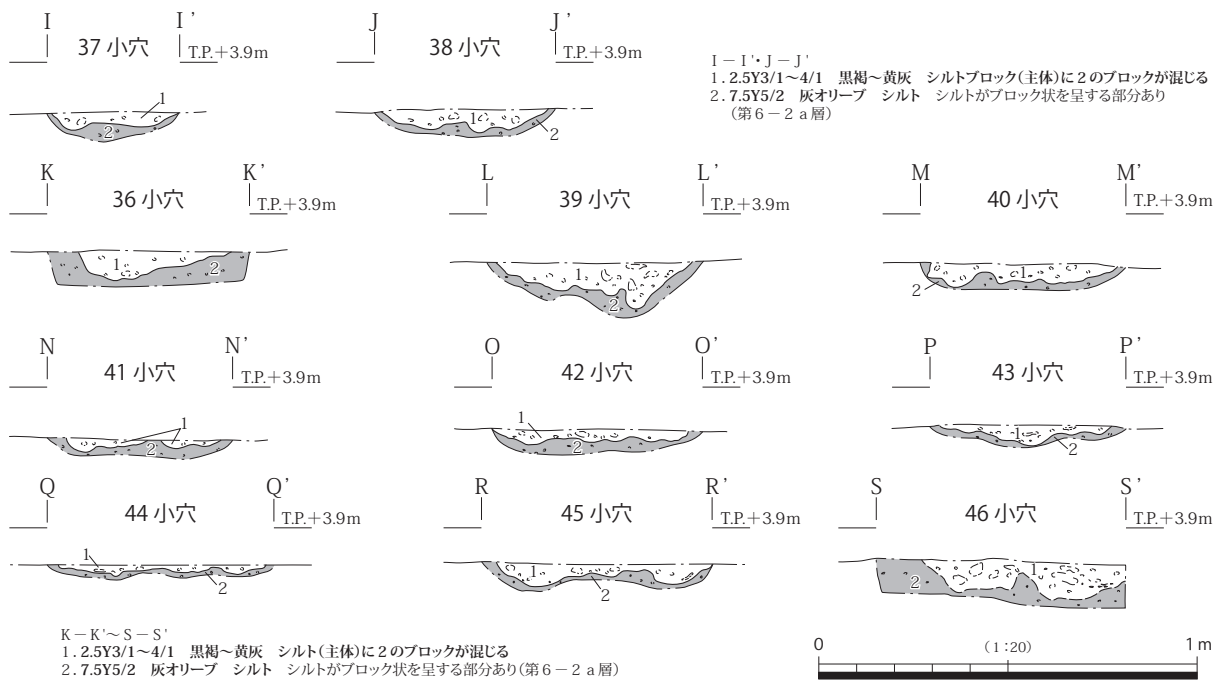


図 67 15-1-2区 第6-1 a層下面 平面図・検出遺構断面図

例は、この調査区の北に位置する 11-1-2 区からも検出されている（井上編，2013）。

3 区からは、5 溝と 6 落ち込みが検出された（図 64）。5 溝は南北方向にのびており、幅は 0.2～0.3 m、深さは 0.1 m である（図 65：H-H'）。また、6 落ち込みは調査区北東隅から検出されたもので、調査範囲外へのびるため、規模は不明である。この遺構の上部は住宅解体時の攪乱によって破壊されており、深さが 0.1 m しか残っていなかった。

## 2. 南半部（15-1-4～6 区）

4～6 区のうち、第 3-1 a 層・第 4-2 a 層・第 4-3-1 a 層に関連する遺構が検出されたのは、4 区西半と 5 区である。なお、5 区の 49～54 溝（図 68）については、断面（図 18）観察によって、第 2-2 a 層下面の遺構と判断した。

4 区西半から検出された第 3-1 a 層下面に帰属する遺構としては、67・70・74 溝、66 落ち込みがある（図 68）。70 溝はほぼ東西方向にのびており、幅は 0.2～0.7 m である。深さは 0.1～0.3 m であり、西側ほど深くなっていた。また、西端は土坑状になっており、この部分の規模は長径 1.2 m、短径 0.8 m、深さ 0.3～0.4 m であった。埋土は 2～3 層に細分される部分が多かった（図 69：B-B'・C-C'・D-D'・F-F'）。このうち、地層を良好に観察できた B-B'・C-C' 断面では、最上層は極細砂～シルトブロックと砂礫が混じるものであり、人為的に埋め戻された可能性が高いと判断した。また、B-B' 断面には、その下に機能時堆積層・加工時形成層と考えられる地層が認められた。74 溝も東西方向にのびており、70 溝を切っていた。幅は 0.3 m、深さは 0.1～0.2 m であり、埋土は極細砂～シルトブロックと砂が混じるものであった（図 69：D-D'・F-F'）。埋土の特徴から、この溝も人為的に埋め戻された可能性が高いが、D-D' 断面では、極細砂～シルトブロックは埋土上部に多く含まれていたため、埋土下部は加工時形成層ないし機能時堆積層として分離すべきであったかもしれない。なお、この溝も西端が土坑状を呈しており、この部分の規模は長径 1.0 m、短径 0.8 m、深さ 0.3 m であった。また、この部分の埋土は 2 層に細分された（図 69：E-E'）。その下層は加工時形成層であるが、上層は極細砂～シルトブロックと砂礫が混じっており、人為的に埋め戻されたと考えられる。以上のように、70・74 溝は位置やのびる方向が共通するだけでなく、規模や形状、埋没過程に至るまで類似する。その機能は、土坑に溜めた水を溝に流して利用するものであった可能性が高いものの、詳細は不明である。なお、これらの事例のように、土坑に溝が連結する遺構は、11-1-2 区の第 4-1 a 層下面からも検出されている（井上編，2013）。

ちなみに、70・74 溝が掘られた位置は、「瓜破地区字限図」（図 102）によれば坪境付近にあたると思われるが、この区画は字限図では太線で表現されていない。この部分からは大畦畔の痕跡は検出されておらず、作土上面には小畦畔のみが存在していた可能性が高い。

5 区から検出された第 3-1 a 層下面に帰属する遺構としては、48 落ち込み、55～57 溝がある（図 68）。その埋土は第 3-1 a 層であり、この層準の耕作の過程で形成された遺構と考えられる。48 落ち込みは犁溝が重なって形成されたと思われるもので、最大幅が 9 m、深さは 0.1 m である。55 溝は幅 1.2 m、深さ 0.1 m である。56・57 溝はいずれも幅 0.3～0.4 m、深さ 0.1 m である。

第 4-2 a 層下面に帰属すると考えられる遺構としては、4 区西半から検出された 75 落ち込みがある（図 68）。その規模は、直径 0.3～0.6 m、深さ 0.1 m であり、埋土は第 4-2 a 層であった（図 69：G-G'）。その性格については不明とせざるを得ないが、この周囲には本来、第 4-2 a 層が存在



しており、それを作土として耕作がおこなわれた可能性を示唆する。

次に、第4-3-1 a層下面に帰属する遺構について説明したい。4区西半からは、68・80溝が検出された(図68)。**68溝**は南東-北西方向にのびており、幅は0.2 m、深さは0.1 mである。この部分には、後述する第6-2 a層上面段階の47流路(図75)が存在しており、その埋没によって南東-北西方向の細長い高まりが形成された。この溝はその高まりの北西端付近に位置していた(図17)。埋土は第4-3-1 a層起源の極細砂質シルトブロックと砂が混じるものである(図69:A-A')。

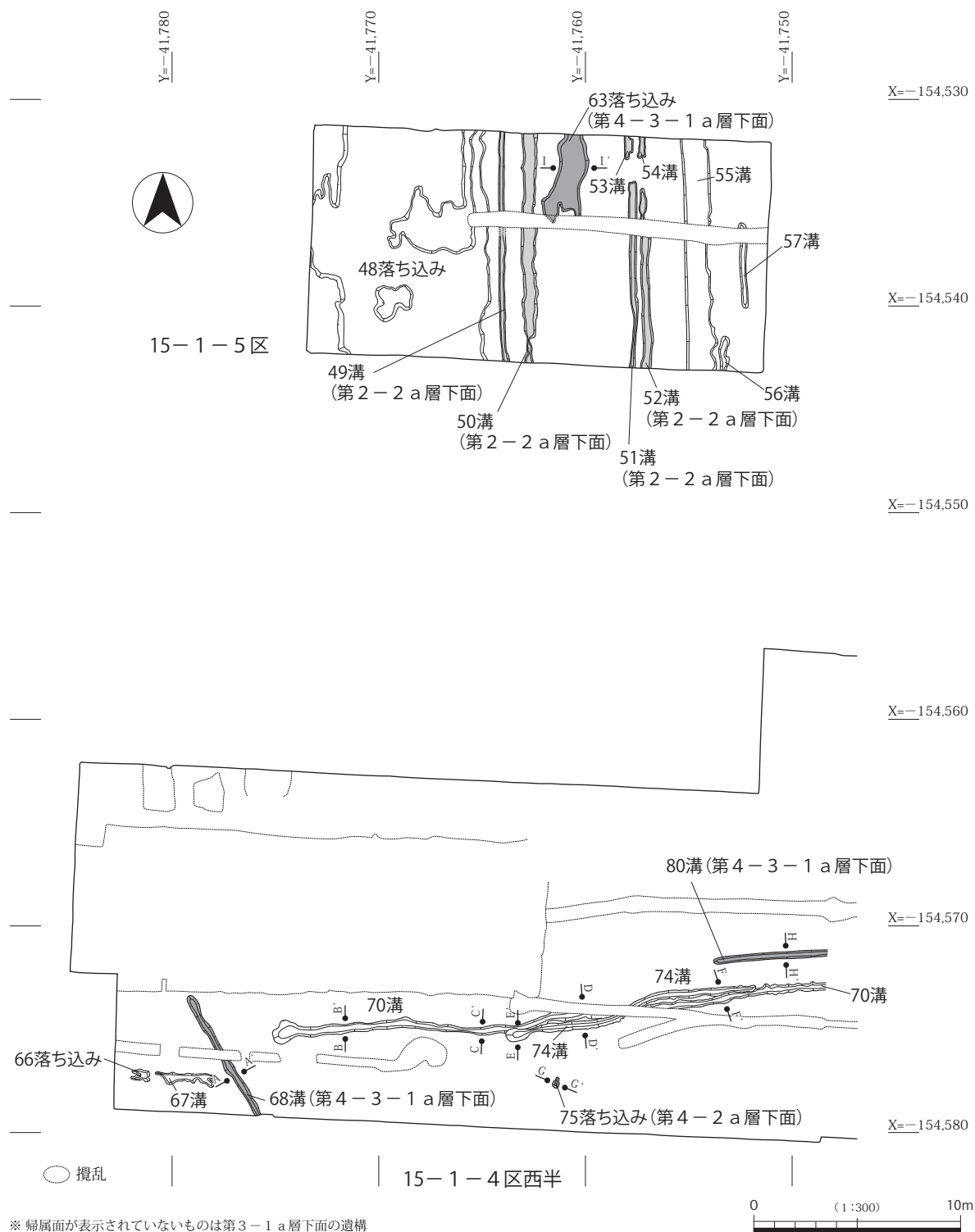


図68 15-1-4区西半・5区 第2-2 a層下面・第3-1 a層下面・第4-3-1 a層下面 平面図

また、80溝はほぼ東西方向にのびており、幅は0.3m、深さは0.1mである。その埋土は、第4-3-1a層起源の堆積物で、シルトブロックを含んでいた(図69:H-H')。

また、5区から検出された第4-3-1a層下面の遺構としては、63落ち込みがある(図68)。この遺構は南北方向にのびており、幅は1.6~1.8m、深さは0.05mである。埋土は第4-3-1a層であり(図69:I-I')、この層準の耕作に伴って形成されたと考えられる。

第5-1a層下面に帰属する遺構としては、4区西半から検出された79落ち込みがある(図70)。

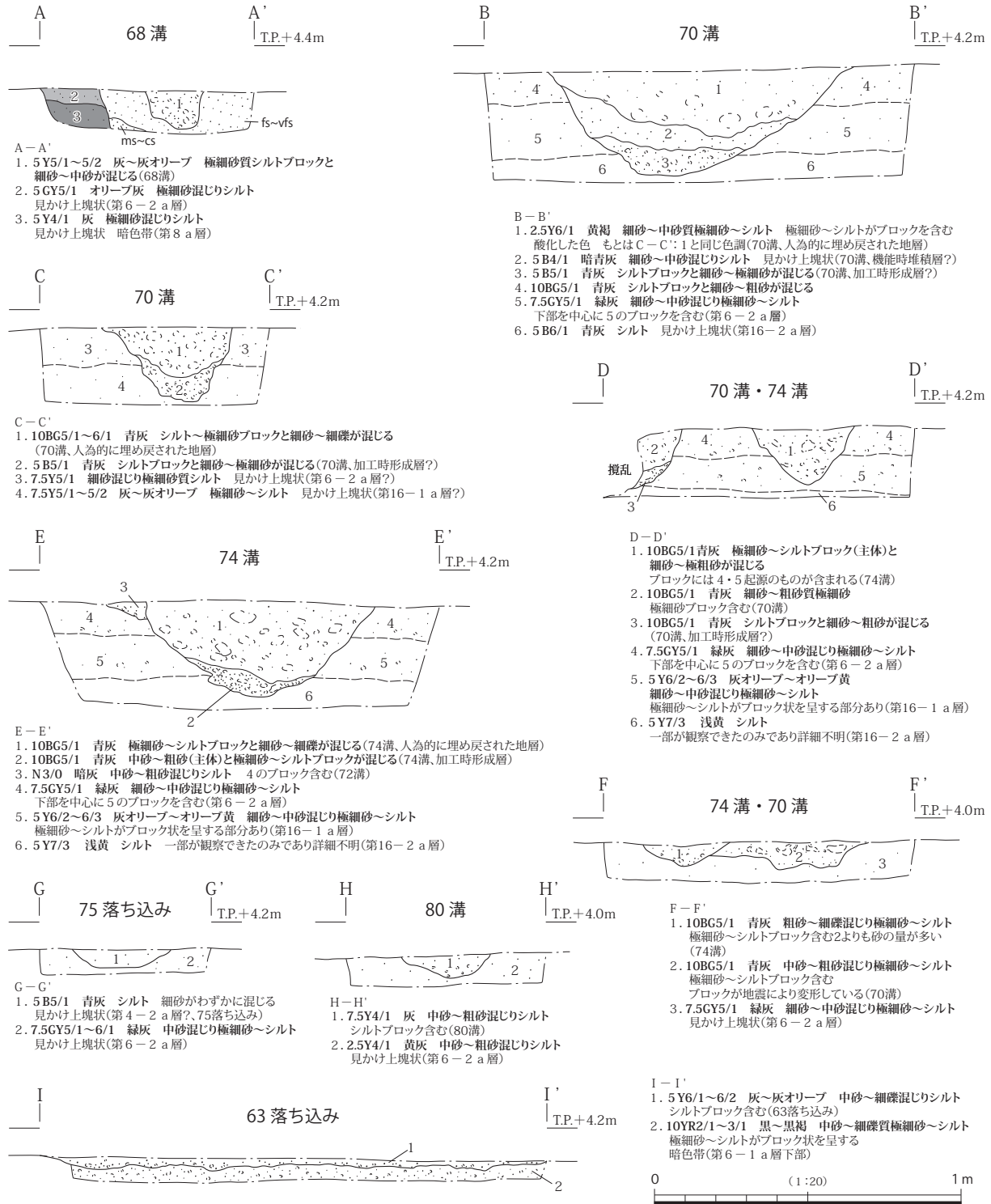


図69 15-1-4区西半・5区 第2-2a層下面・第3-1a層下面 検出遺構断面図

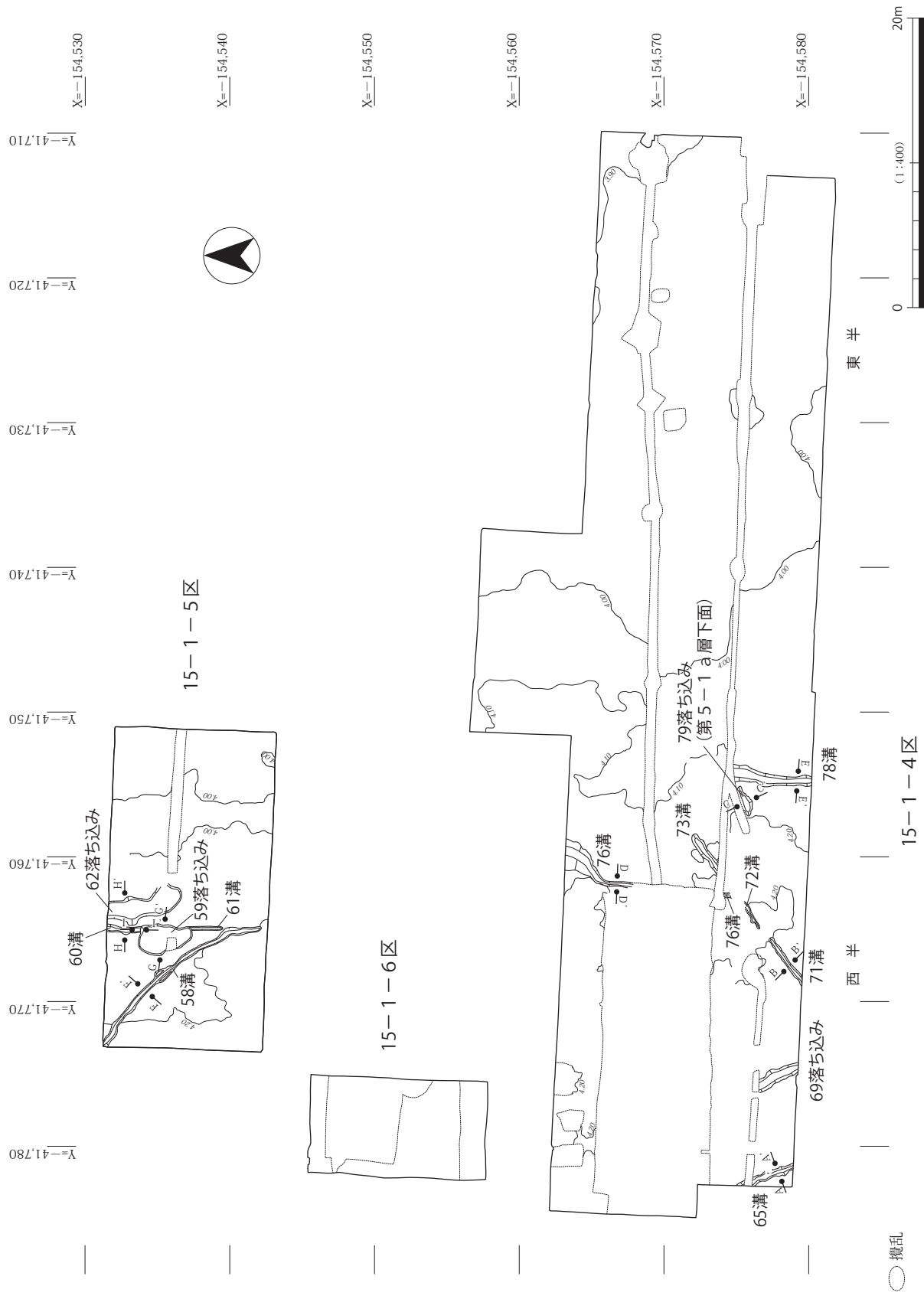


図70 15-1-4~6区 第9-1a層下面 平面図

この遺構は、北西側が攪乱によって破壊されており、本来の規模は不明である。残存幅は0.7 m、深さは0.1 mである。埋土は第5-1 a層であり、下面は不明瞭であった(図71: C-C')。

次に、第6-1 a層に関連する遺構について説明したい(図70)。この層準に関連する遺構が検出されたのは、1区西半と5区である。

1区西半から検出された遺構は65・71～73溝と、69落ち込みである。65溝は南南東-北北西方向にのびており、幅は0.6 m、深さは0.05 mである。埋土は黒褐色中砂～粗砂混じりシルトであり、細分できなかった(図71: A-A')。71～73溝は、本来一連の溝であった可能性が高いもので、南西-北東方向にのびている。幅は0.3～0.6 m、深さは0.05 mで、埋土は2層に細分された

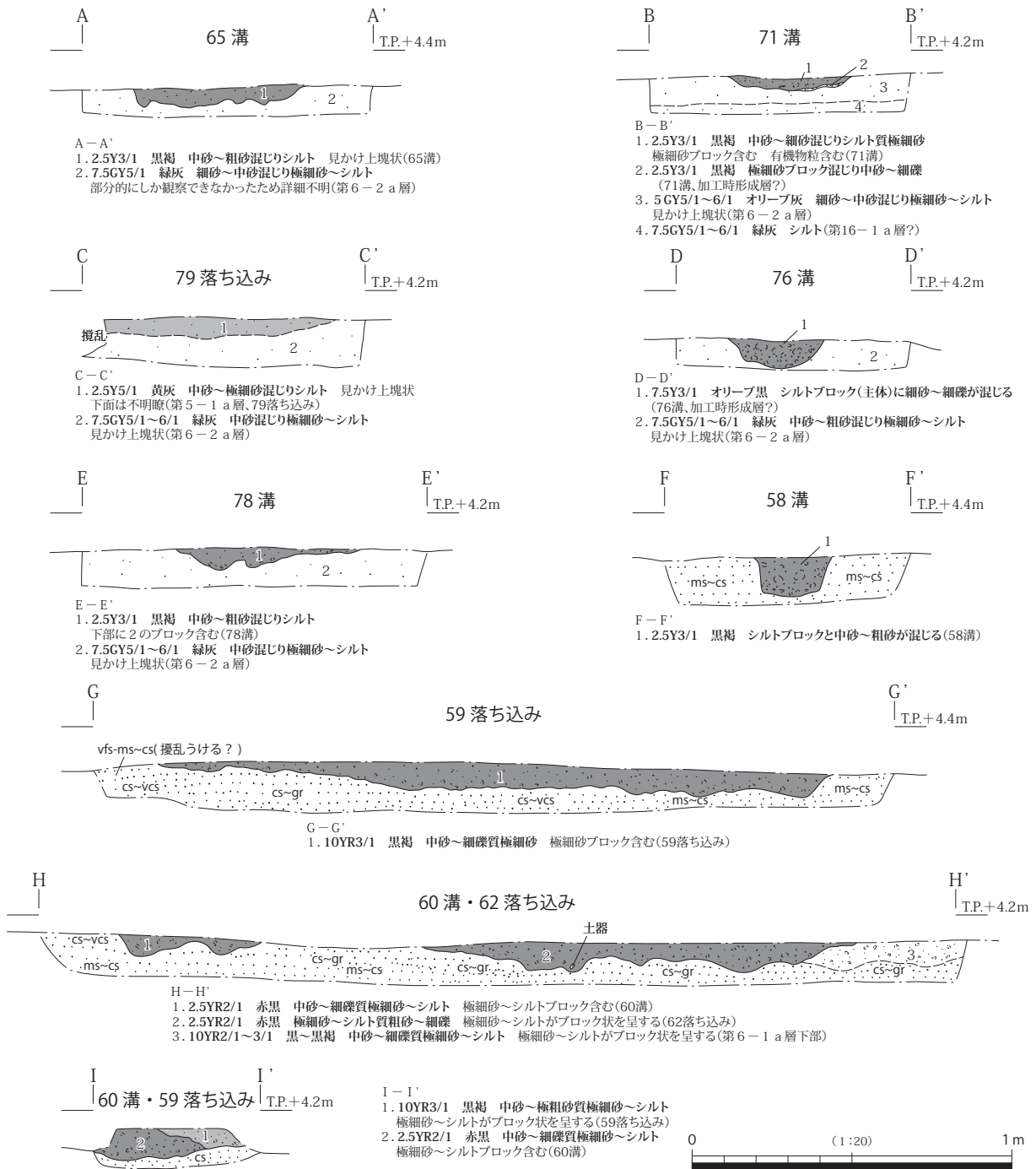


図71 15-1-4・5区 第6-1 a層下面 検出遺構断面図

(図 71: B-B')。76 溝は、調査区中央部では幅 0.3 m、深さ 0.1 m の南北方向にのびる溝であったが、北側は向きが北東方向に変わっていた。幅は徐々に広くなり、北端では幅が 2.0 m、深さは 0.2 m となっていた。埋土は、オリーブ黒色シルトブロックと砂礫が混じるものであった(図 71: D-D')。なお、この溝は 71～73 溝と切り合っていたと思われるが、切り合っていたと想定される位置は、第 3-1 a 層下面の 70・74 溝によって破壊されていた。78 溝は南北方向にのびており、幅は 0.6～1.0 m、深さは 0.1 m である。埋土は黒褐色中砂～粗砂混じりシルトであり、下部に第 6-2 a 層のブロックが含まれていた。69 落ち込みは、幅 1.0 m、深さ 0.05 m である。これは、下層の 47 流路の痕跡が浅い凹地となって残存したものであり、人為的な遺構ではない(図 17: 下段)。その埋土は第 6-1 a 層であった。

5 区から検出された遺構としては、58・60・61 溝、59・62 落ち込みがある(図 70)。58 溝は、やや弧を描いて南東-北西方向にのびる溝で、規模は幅 0.2～1.0 m、深さ 0.1 m である。断面形はコの字状を呈しており、埋土は黒褐色シルトブロックと中砂～粗砂が混じるものであった(図 71: F-F')。60・61 溝は、南北方向にのびる一連の溝と考えられる。その規模は、幅 0.5 m、深さ 0.1 m である。底面には凹凸があった。埋土は黒褐色中砂～粗砂混じりシルトであり、第 6-2 a 層のブロックを含んでいた(図 71: H-H')。59 落ち込みの規模は、長径 3.7 m、短径 2.1 m、深さ 0.1 m であり、60・61 溝を切っていた。埋土は赤黒色中砂～細礫質極細砂～シルトで、極細砂ブロックを含んでいた(図 71: G-G')。62 落ち込みは長さ約 5.0 m、幅 1.2～2.0 m の不整形な遺構で、深さは 0.1 m である。埋土は赤黒色極細砂～シルト質粗砂～細礫で、極細砂～シルトがブロック状を呈していた(図 71: H-H')。59・62 落ち込みは、底面が明瞭であり、人為的な遺構の可能性はある。

### 3. 出土遺物

次に、15-1 の第 3 a～6-1 a 層関連の遺物について、上層から順に説明する(図 72)。238 は、1 区西半の第 3 a 層下面 34 落ち込みから出土した砥石である。234 は、2 区の第 4-1 a 層から出土した小刀の柄(小柄)である。魚々子地に高彫で竹の稈と枝・葉身と思われるものが表現されている(写真 1)。16 世紀後半頃のものと考えられる。231 は 1 区東半、232 は 4 区東半の第 4-3-1 a 層から出土した。いずれも瓦器碗の底部片で、時期は 13 世紀前半頃と思われる。236 は、4 区東半の第 4-3-1 a 層から出土した砥石である。233 は、4 区東半の第 5 a 層から出土した須恵器杯 B の底部で、奈良時代のものである。237 は 2 区の第 5 a 層から出土したサヌカイト製の石鏃で、弥生時代に属する。

これらのうち、231・232 は、第 4-3-1 a 層の時期を推定するための手がかりとなるものである。また、234 の小柄についても、これまでの調査における第 4-1 a 層出土遺物の時期とは矛盾しない。

図 73 には、1 区西半の第 6-1 a 層下面 33 溝から出土した埴輪を示した。このうち、240・241・246 は同一個体で、溝底面に横倒しになっていた円筒埴輪である。横倒しになって出土した部分の破片は 246 のように接合できたが、下部が欠損していたため、基底部の形状を示すために、接合できなかった破片も実測した(241)。さらに、口縁部のやや下位にヘラ記号が描かれた破片も存在したが、破断面が磨滅して 246 には接合できなかったため、別に実測をおこなった(240)。内外面とも風化・剥落が著しいが、外面にはタテハケ、内面にはヨコハケが認められる部分があった。残存したスカシ孔は 1 箇所、形状は方形である。

破片となって折り重なるような形で出土した円筒埴輪片には、口縁部が 2 個体分存在した(239・



242)。このうち242は、胎土に中砂～粗砂サイズの石英・長石・チャートを含んでいた。また、243の胎土はこれと共通しており、242と243は同一個体と判断した。これらの破片も内外面の風化・剥落が著しかったが、242の外面にはタテハケ、243の外面にはタテハケの後にヨコハケを施した部分が認められた。なお239は、風化・剥落により、内外面とも調整は不明である。

これらの円筒埴輪に関しては、上田 睦（2003）の分類によれば、突帯の形態が2 a類、口縁部形態がⅡ類、突帯間隔が13 cm前後である。また、調整については、遺存状況が悪く、不明な点もあるが、ヨコハケはA種である可能性が高い。これらのことから、これらは上田（2003）編年のⅢ期1段階に属する可能性がある。なお、川西宏幸（1978）編年では、Ⅱ期に属すると思われる。

244・245は形象埴輪の破片と思われるものである。両者とも類似した形状を呈しており、胎土から同一個体の可能性が高いと判断できる。一方の端部が丸みを帯びた板状を呈し、幅は図示した上部が広く、下部へいくにつれて狭くなっている。これがどのような形状の埴輪の一部になるのかは、判断が難しい。本例と同時期の円筒埴輪を伴う形象埴輪の類例と比較すると、まず家形埴輪の破風板が想起される。瓜破台地の東に位置する高廻り2号墳出土の家形埴輪（永島編，1991）を参照すると、破風板の形状は個体によって違いがある。ただし、今回出土したものが破風板になるとした場合、それらの事例と比べて、かなり縦長になるように思われる。また、水鳥形埴輪の翼をみると、山田清朝（2017）の分類によるA bタイプが、本例と類似するようにもみえる。いずれにせよ、現状では情報が少ないため、断定せずに二つの可能性の提示にとどめておきたい。

なお、235は埴輪片とともに出土した砥石であるが、古墳に伴うものかどうかは不明である。

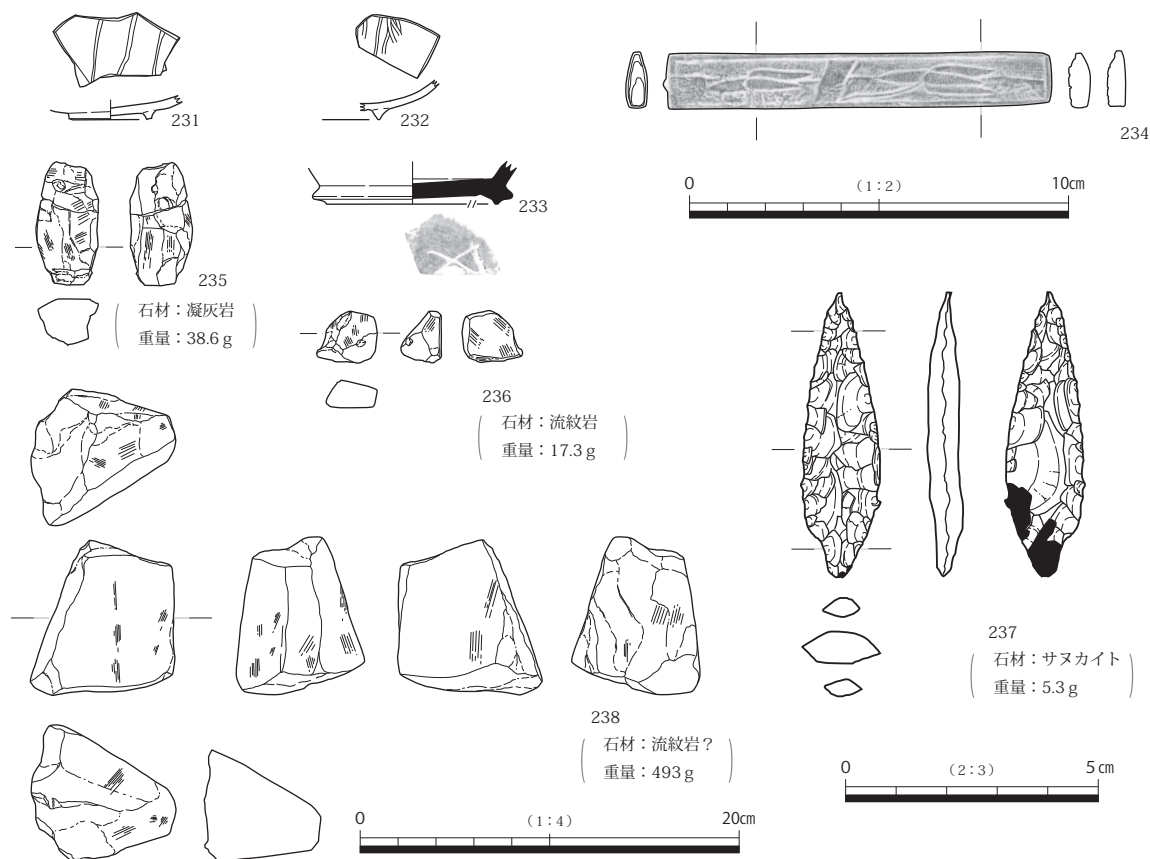


図 72 15 - 1 第 3 a 層～第 6 - 1 a 層・第 6 - 1 a 層下面 33 溝 出土遺物

## 第2項 第6-2 a層～第13-1 a層関連の遺構・遺物

第6-2 a層～第13-1 a層に関する遺構のうち、第6-2 a層上面の流路は、1区東半・西半・4区東半・西半・6区で検出された。また、それ以下の層準に関する情報は、主にトレンチ3～6の断面で得られた。今回確認された遺構は、主に流路である。流路は複数層準にまたがって変遷していることが多いため、ここでまとめて説明することにした。



写真1 小柄(細部)

1. 北半部(15-1-1～3区)  
 図74には、1～3区における第6-2 a層(第6-2-1層上面)の流路を示した。1区東半の西部には、やや蛇行しながら南北方向に流れる**3流路**が

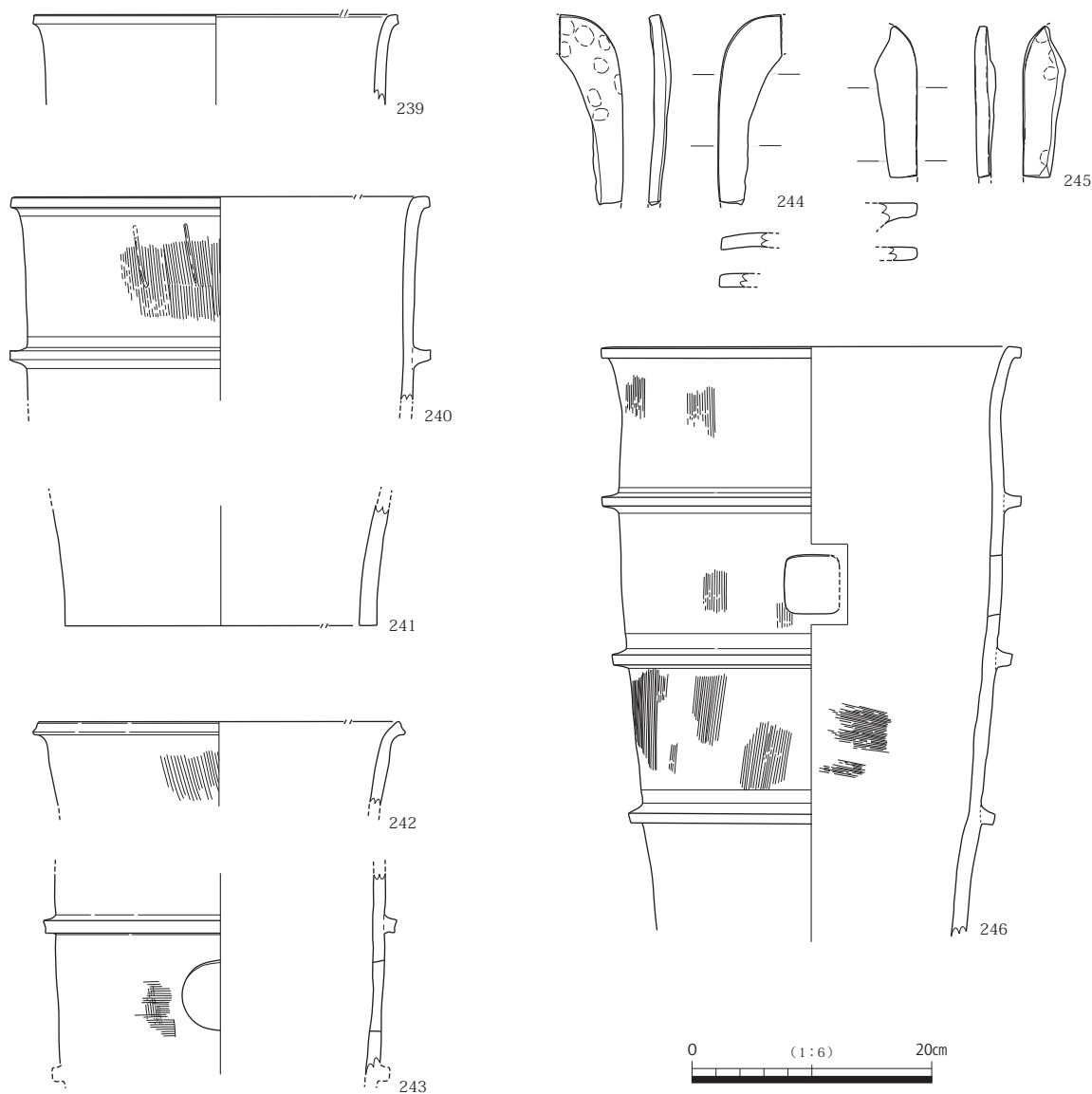


図73 15-1-1区 第6-1 a層下面 33溝 出土遺物〔埴輪〕

存在する（図 74）。この流路内の堆積物は、図 76：T-T' 断面で観察された。なお、その内容に関しては第 4 章（31～32 ページ）で詳述した。

この調査区の南に位置する UR06 - 1 次調査地では、この流路の上流部が調査され、NR904 という遺構名がつけられている。また、この流路は 2 区南西隅をかすめて北へ流れ（図 15）、11 - 1 - 2 区で検出された 117 流路に連続する。なお、11 - 1 - 2 区では、117 流路の右岸側に合流する流路も検出されているが、その上流部にあたるものは、今回の調査区からは検出されなかった。

**4 流路**は、1 区西半から東半の西端にかけて、南西→北東方向に流れる 3 つの流路の総称である。これらは、第 6 - 2 a 層上面が埋没する際に形成されたもので、後述する 47 流路（図 75）から分岐したと考えられる。なお、これらの流路は最終的に一つの流れとなり、3 流路に合流していた。

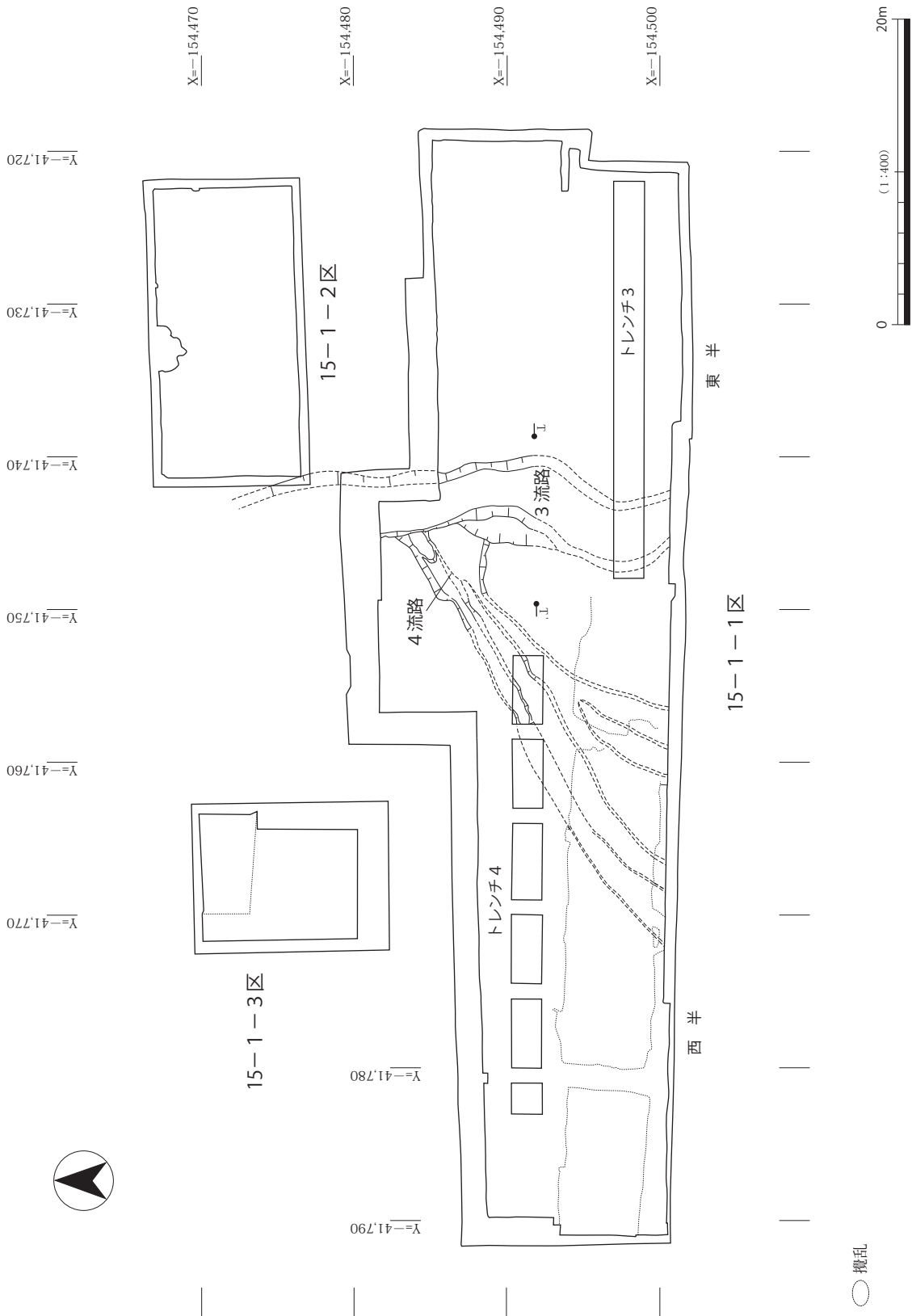
UR06 - 1 次調査地・11 - 1 - 2 区では、3 流路に連続する流路の断面観察がおこなわれていたが、これらの調査地では、新しい段階の流路充填堆積物しか認められなかったため、流路変遷過程を明らかにできなかった。今回、トレンチ 3 の西部において、3 流路の前身となる流路が確認され、流路変遷が初めて明らかになった（図 20）。この部分は蛇行部にあたっており、流路が西へ側方移動していった様子が観察できた。最も古い流路は第 8 - 2 a 層下面の**9 流路（古）**であり、第 8 - 2 a 層形成直前か、形成初期の段階に、下刻によって形成されたことがわかる。その後、この流路は第 8 - 2 a 層上面の**9 流路（新）**、第 8 - 1 a 層上面の**8 流路**へと変遷していった。第 8 - 1 a 層と第 6 - 2 a 層の間にある流路充填堆積物は第 7 層に対比されるが、この層準は二つの堆積ユニットに細分される。このうち、古い段階のものが 8 流路の充填堆積物である。また、新しい段階のものを**7 流路**としたが、これが第 6 - 2 a 層上面の 3 流路に変遷していった。なお、8 流路の流路充填堆積物からは、土器片とサヌカイト剥片が 1 点ずつ出土した。

このほか、トレンチ 3 東部からは、第 9 - 1 a 層上面に帰属する**10 流路**と、その前身である第 10 a 層上面の**11 流路**が検出された（図 20）。11 流路は下刻によって形成されたものであり、それがほぼ埋まった後に 10 流路が掘り込まれていた。10 流路は第 8 - 1 a 層が形成される前に埋没した。

これまでの調査で検出された流路のうち、第 10 a 層段階に形成されたと考えられるものとしては、UR07 - 3 次Ⅱ区の NR801 や、14 - 1 - 3 区北半のトレンチ 1 で検出された 123 流路がある。これらは第 8 - 3 層段階まで存続し、10・11 流路と同様の変遷をたどった。また、UR07 - 3 次Ⅱ区では、NR801 埋没後に新たな流路が掘り込まれた（井上編，2013：図 15）が、これは前述の 8・9 流路と同時期のものと思われる。このように、当遺跡における縄文時代中期～弥生時代前期の流路変遷は、第 10 a 層～第 8 - 3 層段階と第 8 - 2 a 層～第 7 層段階の 2 段階にわけることができる。このことは当遺跡周辺における地形形成過程と密接に関わるため、第 7 章で改めて検討したい。

また、トレンチ 3 の東端からは、第 9 - 1 a 層上面**12 浅谷**が検出された（図 20）。これが形成された時期については不明な点が多いが、肩部の堆積物の様子をみると、第 12 - 1 a 層以下は確実に切られている一方で、第 10 a 層から第 9 - 1 a 層までの層準は、浅谷の中心部に向かって下がっている。これは、この浅谷が第 10 a 層段階から存在したことを示唆しており、11 流路とほぼ同時期に形成された可能性がある。ただし、この浅谷は有機物薄層を挟在する泥質堆積物で埋没しており、流れが遅く、しばしば滞水するような環境にあったと推定される。したがって、この浅谷は 11・10 流路とは異なり、形成後まもなくして、主要な流路から切り離されたと考えられる。

図74 15-1-1~3区 第9-2a層上面 平面図



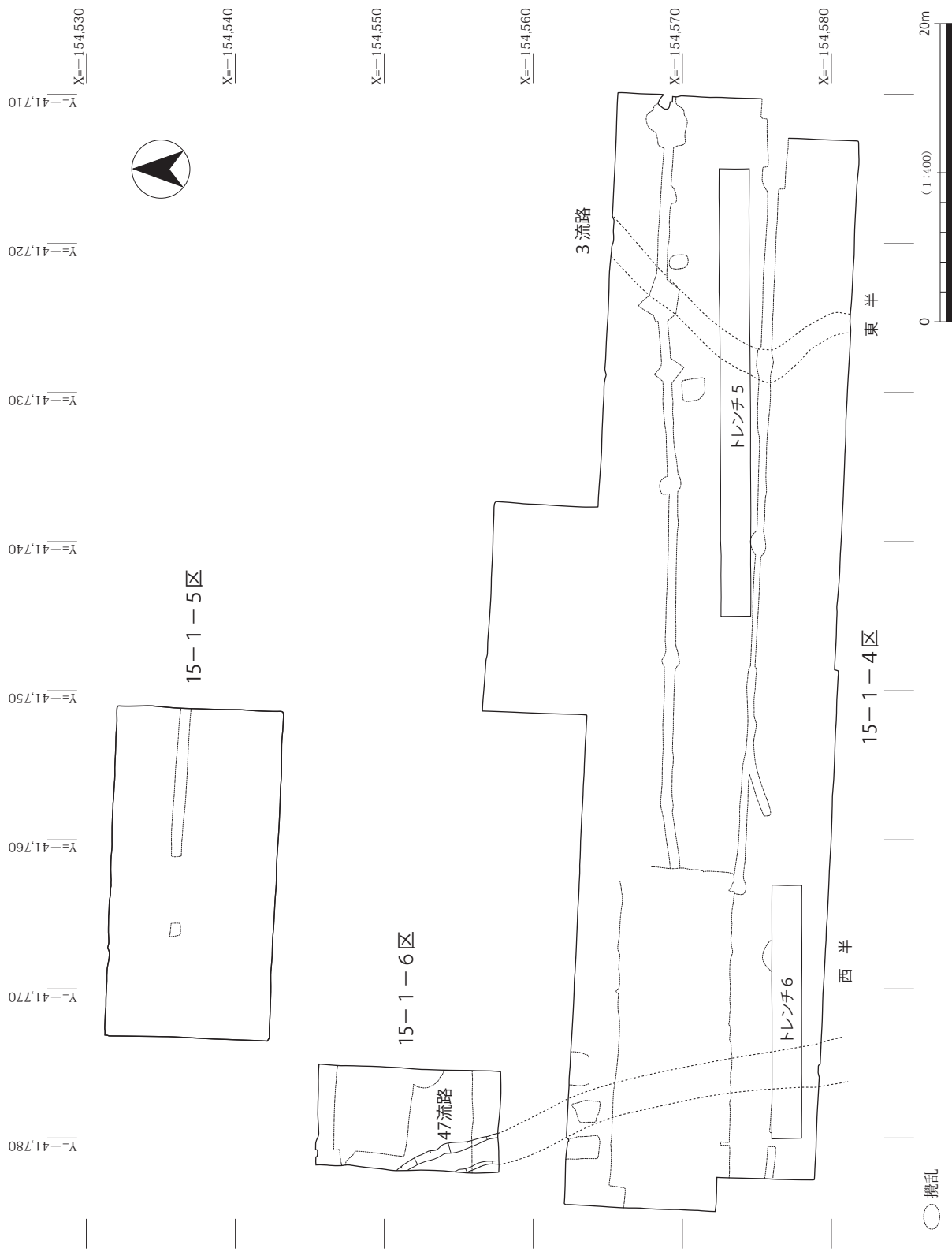
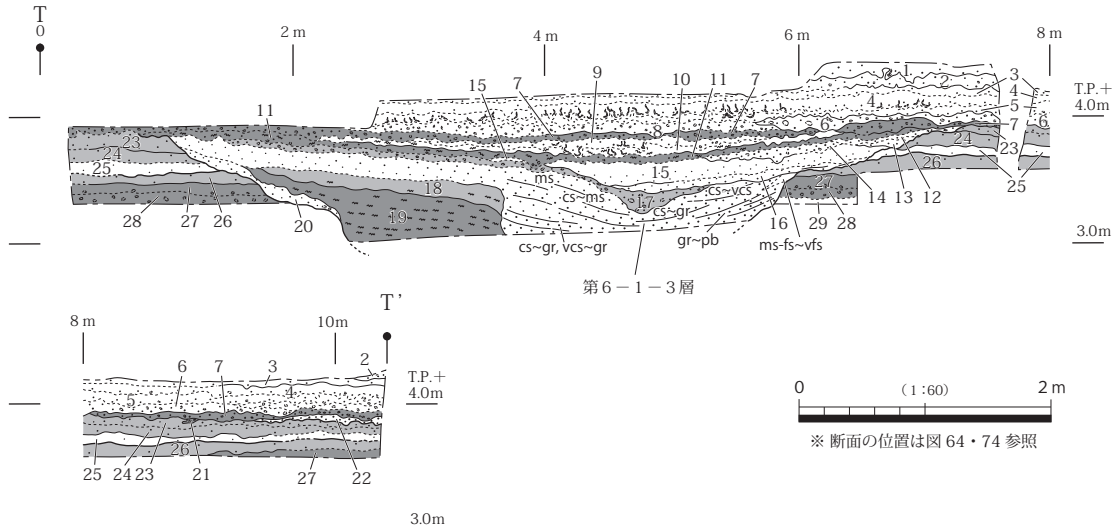


図 75 15-1-4~6区 第6-2a層上面 平面図





1. 2.5Y5/1 黄灰 中砂～極粗砂混じりシルト  
見かけ上塊状 下部に変形構造あり(第2 a層)
2. 2.5Y6/1 黄灰 中砂～極粗砂混じり極細砂質シルト 1よりも砂の混じる量が多い  
見かけ上塊状の部分が大きい、シルトがブロック状を呈し、  
砂と混じるように見える部分あり(第3 a層)
3. 7.5Y6/1 灰 中砂～粗砂混じりシルト 見かけ上塊状(第4-1 a層?)
4. 2.5Y6/1 黄灰 中砂～粗砂混じりシルト  
下部を中心に砂を多く含み、シルトがブロック状を呈する部分あり  
酸化鉄が沈着し、全体としてオレンジ色がかった色調を呈する  
変形構造あり(第4-3-1 a層)
5. 2.5Y5/1～4/1 黄灰 中砂～粗砂混じりシルト～粘土  
見かけ上塊状の部分が大きい、シルトがブロック状を呈し、砂と混じる部分あり  
変形構造顕著(第4-3-2 a層)
6. 2.5Y5/1～4/1 黄灰 中砂～極粗砂質シルト～粘土  
シルト～粘土がブロック状を呈し、  
砂と混じる(擾乱) 上部とした部分は砂の量が少ない(第5-1 a層)
7. 2.5Y3/1 黒褐 中砂～細礫質シルト  
シルトがブロック状を呈し、砂礫と混じる(擾乱)(第5-2 a層)
8. 2.5Y4/1 黄灰 中砂～細礫質シルト シルトがブロック状を呈し、  
砂礫と混じる(擾乱) 6と基本的に同じ地層だが砂礫の量が多い(第5-1 a層)
9. 2.5Y4/1 黄灰 中砂～細礫混じりシルト  
見かけ上塊状の部分が大きい、シルトがブロック状を呈する部分あり  
変形構造あり(第5-3層)
10. 2.5Y4/1 黄灰 シルト 有機物薄層狭在 中砂～粗砂を若干含む部分あり  
変形構造あり(第5-4層)
11. 2.5Y2/1 黒 中砂～粗砂混じりシルト  
有機物粒含む(暗色帯) 下層の砂のブロックを含む部分あり(擾乱)  
(第6-1-1 a層、2落ち込み)
12. 2.5Y5/2 暗灰黄 細砂～中砂混じりシルト 見かけ上塊状  
14から漸移的に変化(第6-1-1 b層)
13. 2.5Y5/2 暗灰黄 細砂混じりシルト 見かけ上塊状(第6-1-1 b層)
14. 2.5Y6/1 黄灰 細砂～細礫 洩汰悪い 極細砂～シルトブロック含む(第6-1-1 b層)
15. 7.5Y7/1 白灰 下部:極細砂混じりシルト 上部:シルト(細砂～中砂が若干混じる)  
16と合わせて上方細粒化(第6-1-1 b層)
16. N6/0 灰 下部:細砂混じり中砂 上部:極細砂～シルト  
15と合わせて上方細粒化 部分的に葉理あり(第6-1-1 b層)
17. N5/0 灰 シルト質極細砂ブロックと  
N7/0 灰白 中砂～粗砂が混じる(擾乱)(第6-1-2 a層)
18. N5/0 灰 シルト 有機物薄層を若干挟在する  
(第6-2-1層=11-1-2区の第6-1-4層)
19. N4/0～3/0 灰～暗灰 シルト 有機物薄層を何枚も挟在  
(第6-2-1層=11-1-2区の第6-1-4層)
20. N6/0 灰 極細砂質細砂～シルト 見かけ上塊状 極細砂～シルトブロック混じる  
(第6-2-2層)
21. 2.5Y3/1 黒褐 中砂混じり極細砂～シルト  
極細砂～シルトがブロック状を呈する(第6-1 a層?)
22. 5Y6/1 灰 細砂～中砂質粗砂 洩汰悪い  
4流路の充填堆積物に連続(第6-1-3層)
23. 7.5GY5/1～4/1 緑灰～暗緑灰 中砂混じり極細砂～シルト  
見かけ上塊状の部分が大きい、シルトと極細砂がブロック状を呈する部分あり  
(第6-2 a層)
24. 5Y4/1 灰 中砂～粗砂混じりシルト やや暗色化  
見かけ上塊状の部分が大きい、シルトがブロック状を呈する部分あり(第8-1 a層)
25. 5Y5/1～6/1 灰 極細砂～シルト 見かけ上塊状(第9-1 a層?)
26. 5Y4/1 灰 中砂混じりシルト やや暗色化 見かけ上塊状(第9-1 a層?)
27. N3/0 暗灰 シルト 暗色帯  
下部に29のシルトブロック若干混じる(第9-2 a層?)
28. N3/0 暗灰 シルトブロックとN6/0 灰 シルトブロックが混じる(第9-2 a層下部?)
29. N6/0 灰 シルト 一部しか見えていないため詳細不明(第9-3層?)

図 76 15-1-1区 2落ち込み・3流路 断面図

## 2. 南半部 (15-1-4～6区)

図 75 には、4～6区における第6-2 a層 (第6-2-1層) 上面の流路を示した。4区東半には、**3流路**が存在する。この流路は、この部分においては大きく蛇行しながら、北東方向に流れていた。このすぐ下流にあたる UR06-1次調査地の NR904 は、南東→北西方向にのびており、4区西半と UR06-1次調査地の間で蛇行し、向きを変えていたと考えられる。3流路の断面は、トレンチ5の中央部において観察することができた (図 22)。この部分では、第6-1-3層のみが確認され、1区東半で確認された第6-1-1 a・2 a層は存在していなかった。

3流路の西側にあたる箇所の第6-2 a層からは、土器片が出土した。磨滅が激しく、図化できなかったが、甕の体部下半の破片と思われる。時期は不明であるが、おそらく弥生土器と思われる。

トレンチ5の中央部においては、3流路の前身となる流路が検出された。その変遷過程は前述のトレンチ3と同様であるが、この部分では第8-2 a層が第8-1 a層に収斂していたため、9流路の充填堆積物は細分できなかった (図 22)。なお、第8-1 a層上面の8流路の充填堆積物からは、土器の細片4点とサヌカイト製の二次加工のある剥片が1点出土した。

また、4区西半から6区にかけて、南東→北西方向に流れる **47流路**が存在していた。この流路は6

区南壁断面（図19）・トレンチ6西部（図23）で観察された。特に、後者では第8-1a層上面段階の流路充填堆積物と、第8-1a層上面を覆う氾濫堆積物が存在しており、47流路の前身流路が第8-1a層段階に存在した（81流路）ことが判明した。ただし、同時期に存在した9流路の深さは約1.2mであるのに対し、81流路は0.9mであり、やや浅い（図22・23）。

このほか、トレンチ5西部からは、第10a層上面の83流路が検出された（図22）。また、この流路の下には第13-2a層上面の84流路が存在していた。この流路は第13-1b層によって埋没し、その上には第13-1a層が形成された可能性が高い。そして、第10a層段階にはほぼ同じ位置に81流路が形成されたと考えられる。また、トレンチ5の東端は東へ向かって下がっており、調査範囲外に存在すると想定される「谷2」に連続していた可能性がある。

流路以外で特筆すべきものとしては、5区南壁西端で検出された土坑状変形がある（図17・図版10-3）。これは、第8-1a層段階に発生した地震によって形成された可能性がある。

第10a層以下の層準においては、第13-1a層からサヌカイトの剥片（図77-247）が1点出土した以外には、目立った遺構・遺物は検出されなかった。

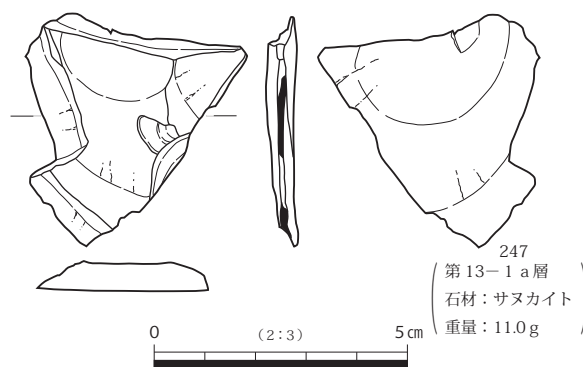


図77 15-1-4区 第13-1a層 出土遺物

### 第3項 第16-1a～3a層関連の遺構・遺物

3区と1区西半のトレンチ4からは、第16-1a～3a層から旧石器が出土した。ここでは、その出土状況および石器の特徴について説明したい。なお、ここではさらに、3区・1区西半・4区の第3a層～第6-1a層下部において出土した旧石器についても説明する。

#### 1. 3区における石器の出土状況

3区においては、側溝掘削中にサヌカイト製の石器が出土し、出土層準および石器の特徴から旧石器であると判断された。さらに、第6-1a層下部や5溝からもサヌカイト製のナイフ形石器（図82-248）や剥片が出土した。この調査区は、工事の影響がおよぶ深度が浅いことから、当初は第6-1a層下面で調査を終了する予定であったが、石器が含まれる層準まで工事の影響がおよぶことが判明した。こうした状況をふまえて、大阪府教育委員会（現、大阪府教育庁）文化財保護課の立会を受けて協議した結果、南北約5m、東西4mの範囲を調査することになった（図78）。

まず、第16-1a層を掘削したところ、ナイフ形石器、剥片などが複数出土したため、その後の第16-2a・3a層の掘削にあたっては、調査範囲を東西・南北とも3つにわけて、9つの区域（a～i）に区分した。第16-2a層は層厚12cm前後、第16-3a層は層厚6cm前後であったので、その中を約3cmずつ、合計5回にわけて掘削した。そして、掘削によって生じた排土はすべて回収し、水洗選別をおこなった。以下、出土遺物の説明の際には、地層名と掘削段階を合わせて、たとえば、「第16-2a層（1）」（第16-2a層、1回目の掘削）、「第16-3a層（5）」（第16-3a層、5回目の掘削）などと表現することにしたい。さらに、調査範囲南西端の攪乱付近からも石器が出土したた

め、ここは別の区域（j）として、1回目の掘削のみをおこなった。

既に指摘されている（井上編，2013：89ページ）ように、これらの層準は累積性の土壌と考えられる。したがって、肉眼的に一つの層準として認識されているものでも、複数時期の石器群を含んでいる可能性は否定できない。また、埋没過程や埋没後に石器が原位置から移動している可能性も高い。今回も、こうした観点から石器分布の形成過程の復原を試みるために、石器の出土状況とともに、東壁から採取した不攪乱試料の堆積相解析もおこなった（第6章第6節）。

東壁・南壁断面などから復原すると、3区においては、第16-1a～3a層はおおむね5°の傾きで北へ下がっていたと思われる。石器の出土レベルも、この地形に沿って、北へ向かって低くなっている。図78で示したように、現地で出土状況が確認できた遺物は19点ある。それらの分布には偏りがあり、区域a・d・gとc・fの大きく二つのエリアにわけられる。そのうち、15点については、長軸の傾斜方向とその傾斜角度、および最大傾斜方向とその傾斜角度を、クリノコンパスを用いて計測した。これをみると、長軸方向の傾斜方向はばらつくが、地層の傾斜方向に近い北北西～北北東方向（N45°W～N45°E）を向くものが8点含まれることが注意される。また、最大傾斜角度は20°のものが1点、21～30°が5点、31～40°が4点、51～60°が2点、61～70°が2点、71～80°が1点であり、かなり傾いた姿勢で地層中に包含されるものが多かった。これらのことは、石器が地層中に取り込まれる過程で、人為的な要因だけでなく、水の営力による再堆積や、クラックや植物の根などの影響による埋没後の移動といった要因が強く働いたことを示唆する。

次に、水洗選別によって得られたものも含めて、出土層準と掘削区域ごとに出土点数を集計し、グラフ化した（図79）。全体の傾向をみると、出土点数は第16-2a層（1）が多く、下へいくほど減少していくことがわかる。また、石器類の分布傾向を掘削段階ごとにみると、区域d・aとf・iに分布の中心があるように見える。特に、前者に関しては、すぐ東にあたる側溝を掘削した際にナイフ形石器やスクレイパーが出土しているため、東側の調査範囲外に広がる石器集中部の末端にあたっている可能性がある。第16-2a層（1）～（3）における石器類の分布傾向をみると、dが最も多く、次いでaが多いという傾向は、各掘削段階とも共通する。一方、i・f・cにおける出土数の変化をみると、第16-2a層（3）では数は少なかったものの、（2）になるとf・cが増加し、さらに（1）では、fとともにiの数が増加する。第16-2a層（3）以下は、石器の数が下位ほど少なくなっていた。注目されるのは、第16-2a層（3）～第16-3a層（5）の石器の分布傾向が類似している点である。これは、第16-3a層（4）・（5）から出土した石器が、この層準の堆積段階の人間活動に伴うものではなく、上位から落ち込んだものである可能性を示唆する。

次に、石器の大きさと再堆積・埋没後の移動との関係について検討するために、石器（大部分は碎片・剥片）の最大長の層位的変化を区域ごとに整理したところ、すべての区域・掘削段階の資料でおおむね共通する傾向が読み取れた。図80では、代表的な事例であるa・dと、やや異なる様相を示すcにおける掘削段階ごとの変化を示した。前二者では、おおむね3～4mmのものが多く、次いで5～6mm、1～2mmが多いという傾向が読み取れた。また、7～8mm、9～10mmと徐々に数は減っていくが、a-1・2、d-2のように11～20mmの数が若干増える層準も認められた。一方、c-2は、総数が少ないためにやや異なるように見える可能性もあるが、3～4・5～6mmと11～20mmにピークがある。なお、水の営力による再堆積などに際して、動きやすい大きさのものが抽出できる可能性を期待したが、層位的な変化はみられなかった。

以上の検討結果をふまえると、この石器群の本来の帰属層準は第16-1a層～第16-2a層と思われる。第16-2a層(1)の出土量が最も多いため、この層準が石器製作層準と考えられる。(2)・(3)から出土したものにも、(1)から移動したものが含まれる可能性がある。ただし、i・f・cでは(3)と(2)、(2)と(1)における分布傾向に違いがあるため、(1)よりも下位層準でも石器製作がおこなわれていた可能性も全く否定はできない。分布の中心は一貫してd・aにあるため、石器の集中部はこの部分から東側の調査範囲外に広がっていた可能性が高い。また、i・f・cも出土数が多いため、そこから西側の調査範囲外にかけて、別の集中部が存在していたことが考えられる。

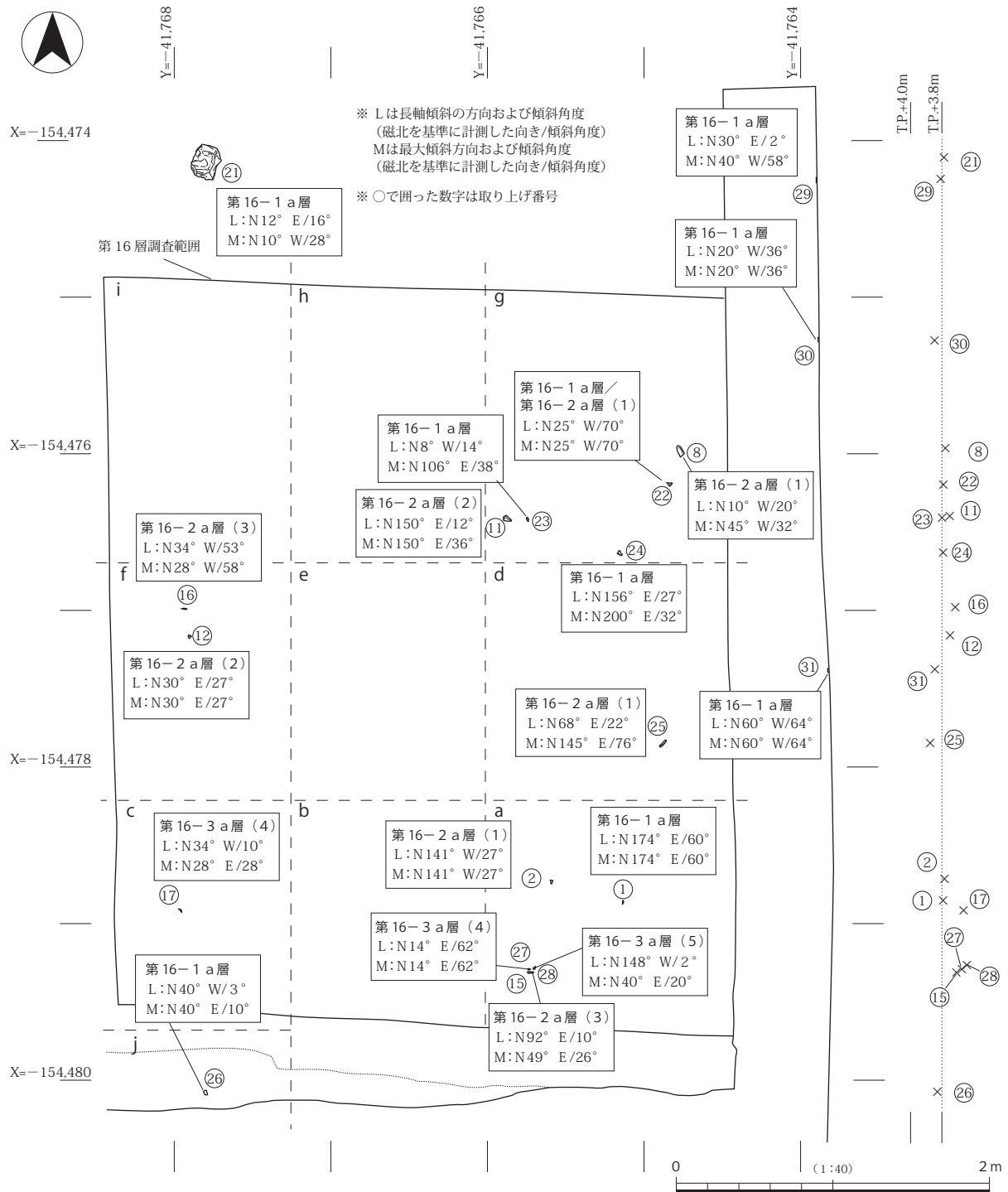
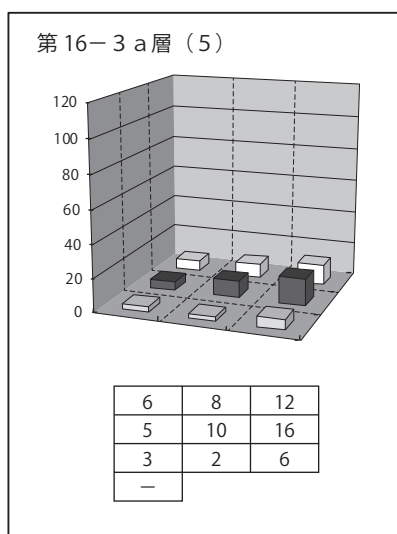
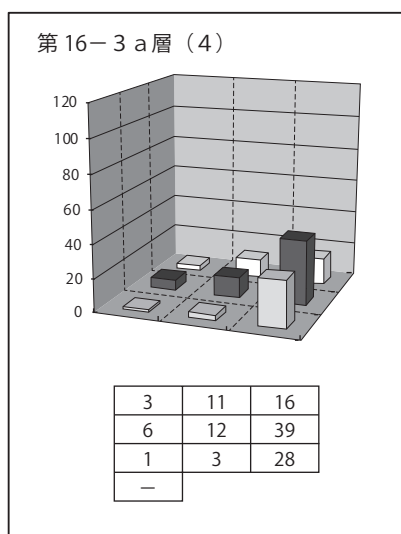
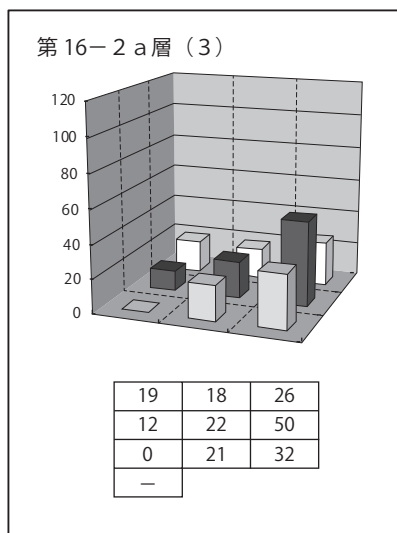
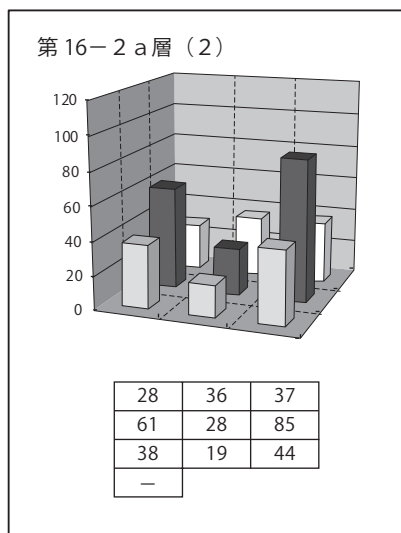
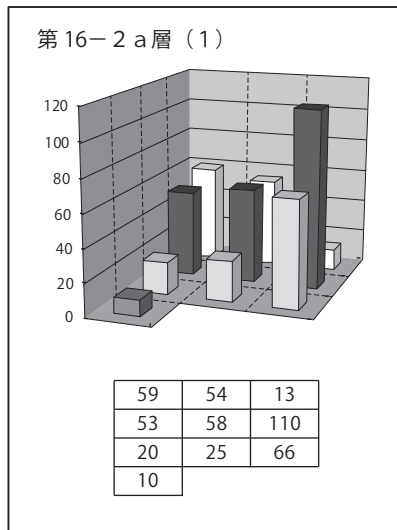
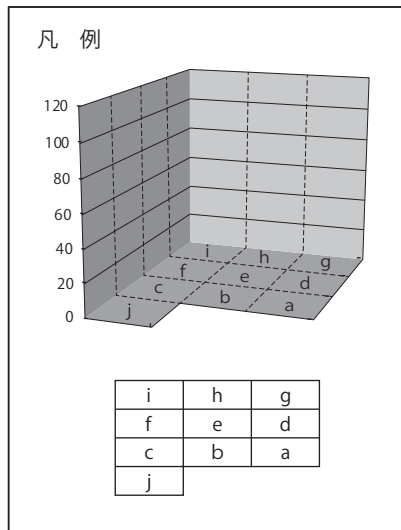


図78 15-1-3区 第16-1a～3a層 石器出土状況





※ 数字は水洗選別で得られた石器類の数

図79 15-1-3区 出土石器数の層的变化

ちなみに、第16-2 a層(1)は、軟X線写真・土壌薄片による検討で暗色を呈し、相対的に腐植を多く含む、「古土壌層準」とされたものにあたる。ただし、第6章第7節でふれるように、これまでの調査では、第16-2 a層(3)に対比される層準からも石器集中部が検出されているため、(2)・(3)における石器製作の有無については、今後さらに検討していく必要がある。

また、第16-1 a層下部には、重量が4.0 kgもある大形の石核(取り上げ番号㊸、図85-270)が含まれていた。これは、地層の傾きに対して平行に近い角度で包含されていた(図版9-6)。クラックや根跡の規模から考えて、これが埋没後に大きく移動するとは考え難い。第16-1 a層に関しては水洗選別をおこなわなかったため、不明な点が多いが、この石核は第16-1 a層下部段階にも、調査範囲の周辺で石器製作がおこなわれたことを示唆している。ただし、石器に関しては埋没過程・埋没後に移動したのもあると考えられるため、第16-1 a層出土石器と第16-2 a層出土石器を層位的に分離して、時期差をとらえることはできない。

これらの石器の時期については、第16-3 a層上部がAT(始良Tn火山灰=平安神宮火山灰)



の降灰層準に対比されることから考えて、AT 降灰以後の後期旧石器時代後半期に属すると考えられる。第4章で述べたように、第16-1 a層下部は阪手火山灰降灰層準に対比される。ただし、UR07-3次I区で実施された火山灰分析の結果をみると、火山ガラスや重鉱物は擾乱によって上下に大きく拡散しており、火山灰濃集層準は確認できない。したがって、第16-1 a層下部における石器製作時期と阪手火山灰との前後関係は不明とせざるを得ない。ただし、第16-2 a層(1)における石器製作時期に関しては、阪手火山灰降灰以前にあたる可能性が高い。

## 2.1 区西半 (トレンチ4-3・4-4) における石器の出土状況

1区西半に設定したトレンチ4のうち、トレンチ4-3・4-4では、石器が若干出土した(図

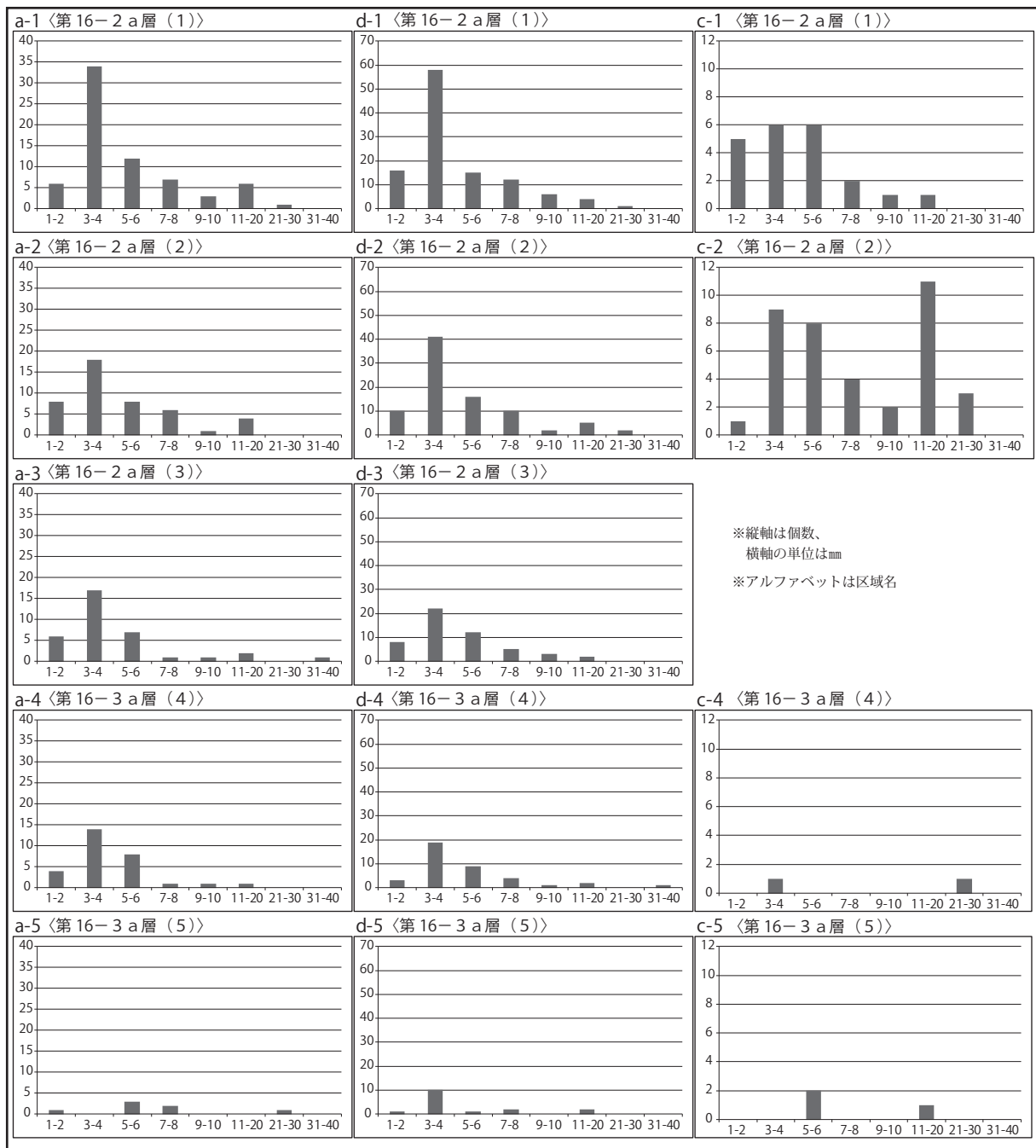


図 80 15-1-3区 出土石器の最大長の層位的変化

81)。トレンチを慎重に掘削していったところ、第16-1a層・第16-2a層(1)に対応する層準から散漫に石器類が出土したため、トレンチ4-3の東側を三つの区域にわけて、第16-2a層(2)以下の層準の排土を回収し、水洗選別をおこなった。その結果、碎片・剥片が第16-2a層(2)・(3)から若干検出されたものの、第16-3a層からはほとんど検出されなかった(図81)。第16-1a層・第16-2a層(1)の情報がないため不確定要素もあるが、これらの石器は自然の営力によって再堆積したもので、本来の位置を保っていないと考えられる。その場合、地層の傾きから考えて、本来の石器製作地は、このトレンチの南側に存在すると想定できる。なお、石器は第16-3a層(5)から水洗選別によって回収された1点を除き、すべて第16-1a・2a層から出土した。したがって、これらの石器も3区と同様、第16-1a・2a層に帰属するものであったと考えられる。

### 3. 出土石器

図82～85には、3区から出土した石器を図示した。それぞれの石器には、出土層準・遺構名・取り上げ番号、石材、重量の情報も示している。石器は主に第16-1a～2a層から出土したが、第3a層や第6-1a層下部から出土したものもある。第16-1a層の上部は、第3a層段階の耕作によって削られたり、第6-1a層の土壌化の影響を受けたりしているため、上位層準から出土したものは、本来第16-1a層に含まれていた可能性がある。なお、剥片・石核の接合も試みたが、接合できるものはなかった。

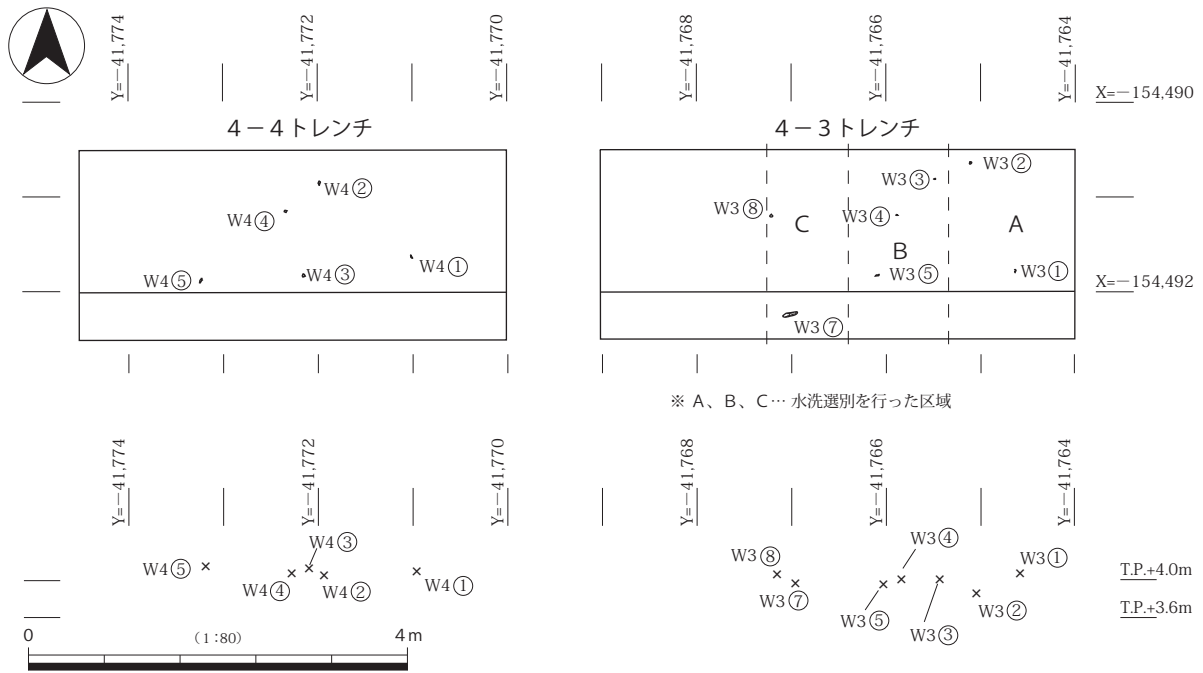
石材は、大半がサヌカイトであるが、261は珪質頁岩であった。また、図版22-281は水洗選別によって得られた碎片であり、石材はチャートである。これは堆積物中に含まれるチャートとは質が異なっているうえ、バルブやバルバースカーが存在することから、石器製作の過程で生じたものと思われる。

図82には、ナイフ形石器を示した。これらが縦長剥片と横長剥片のどちらを素材とするのか判断する際には、素材に対する変化が高いものが含まれているため、光石編(2006: Fig.39)にもとづいて、ナイフ形石器の器軸と素材剥片とがなす角(剥離軸角)に着目して、素材剥片を縦位に用いるもの(剥離軸角 $315\sim 45^\circ$ 、 $135\sim 225^\circ$ )、横位に用いるもの( $45\sim 135^\circ$ 、 $225\sim 315^\circ$ )を区別した。248は剥離軸角 $210^\circ$ 、249は $339^\circ$ 、252は $327^\circ$ であり、素材剥片を縦位に用いている。248・252は一側縁、249は二側縁に急角度調整を施している。また、250は剥離軸角 $270^\circ$ 、251は $282^\circ$ 、253は $269^\circ$ であり、これらは横長剥片を素材とする。また、254はナイフ形石器の先端部である。

図83-258は、二次加工のある剥片である。また、257にも側縁の一部に微細剥離がみられるが、切り合い関係からみて、これは石核の打面調整痕の可能性はある。259は縦長剥片の一側縁に二次加工を施しているが、その角度がナイフ形石器の急角度調整よりも小さい(図版23: 249・253と259参照)ことから、スクレイパー(削器)と判断した。260はハンマーストーンの破片であり、端面に敲打痕が認められる(図版22-260)。石材は砂岩である。

図84には、剥片を示した。261・263・265・269は縦長剥片、262・264・266・267・268は横長剥片である。

図83-256は石核である。打面が頻繁に移動し、不規則な剥離がおこなわれたと思われる。なお、図84-269や図83-255は、このような石核から剥離されたと思われる。図85-270は、長さ21.4cm、幅19.6cm、厚さ9.0cm、重量4.0kgの大形の石核であり、盤状剥片を素材としている。271



トレンチ4 (4-3・4トレンチ) 石器出土状況

- W4 ① 第16-1 a層上 L:N168° E/4° M:N88° E/79°
- W4 ② 第16-2 a層 (2) L:N120° E/60° M:N120° E/60°
- W4 ③ 第16-1 a層上 L:N6° W/14° M:N6° W/14°
- W4 ④ 第16-2 a層 (1) L:N166° E/22° M:N176° E/29°
- W4 ⑤ 第16-1 a層上 L:N140° W/26° M:N172° E/40°

- W3 ① 第16-1 a層上 L:N154° W/14° M:N108° E/72°
- W3 ② 第16-3 a層 (5) L,M:不明
- W3 ③ 第16-2 a層 (1) L:N94° E/16° M:N22° E/30°
- W3 ④ 第16-2 a層 (1) L:N66° W/22° M:N19° E/34°
- W3 ⑤ 第16-2 a層 (1) L:N56° W/10° M:N148° W/48°
- W3 ⑦ 第16-2 a層 (2) L:N74° W/4° M:N6° W/24°
- W3 ⑧ 第16-1 a層上 L:N114° W/30° M:N114° W/30°

※ Lは長軸傾斜の方向および傾斜角度 (北を基準に計測した向き/傾斜角度)  
Mは最大傾斜方向および傾斜角度 (北を基準に計測した向き/傾斜角度)

出土層準と長軸の傾斜方向および最大傾斜方向

	第16-2 a層 (2)	第16-2 a層 (3)	第16-3 a層 (4)	第16-3 a層 (5)
A	5	4	0	1
B	2	1	0	0
C	4	2	0	0

凡例：  
 第16-3 a層 (5)  
 第16-2 a層 (3)  
 第16-2 a層 (2)

層準ごとの出土点数 (水洗選別で回収したものを含む)

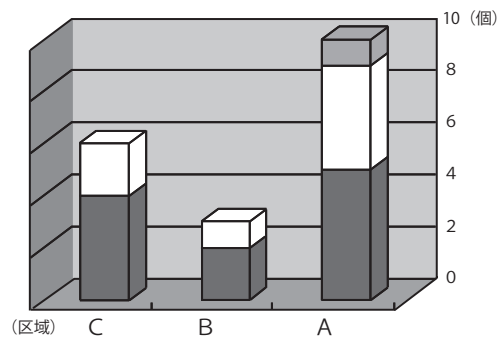


図 81 15-1-1区西半 トレンチ4 石器出土状況・出土石器数の層的变化

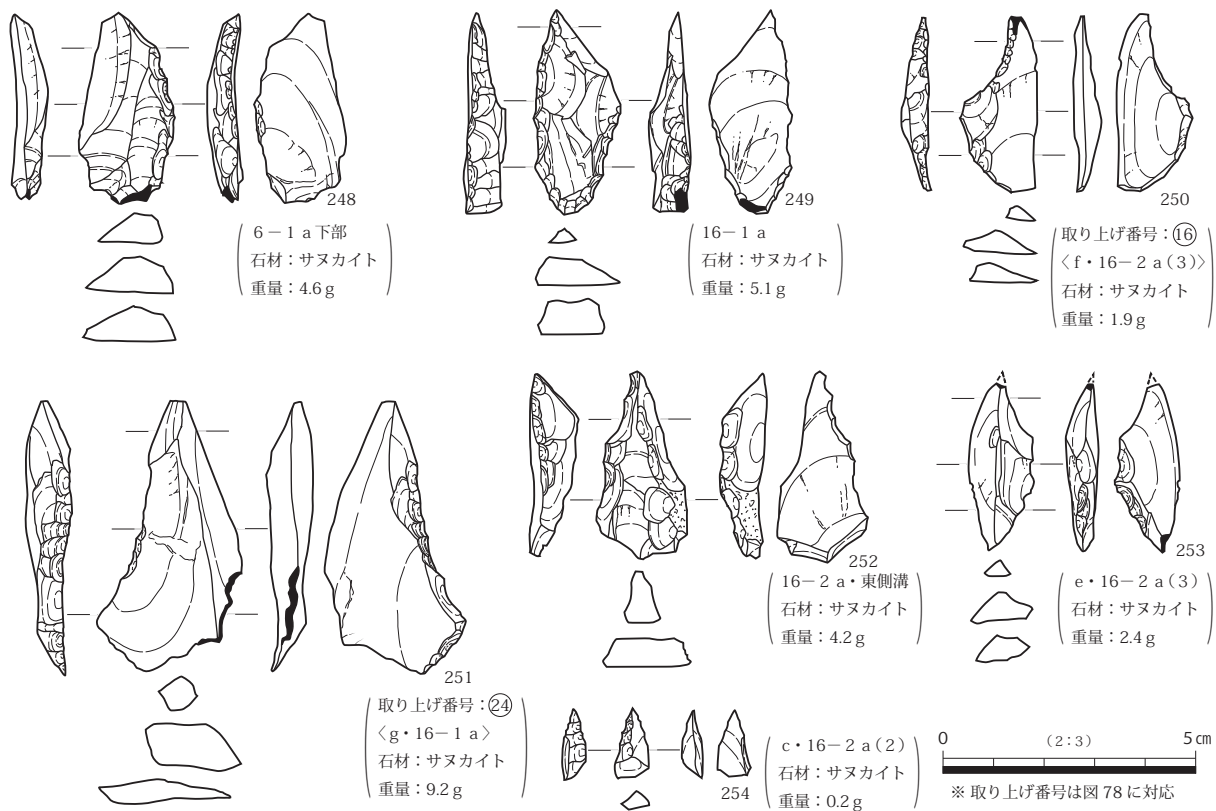


図 82 15-1-3 区 出土遺物 (1) [ナイフ形石器]

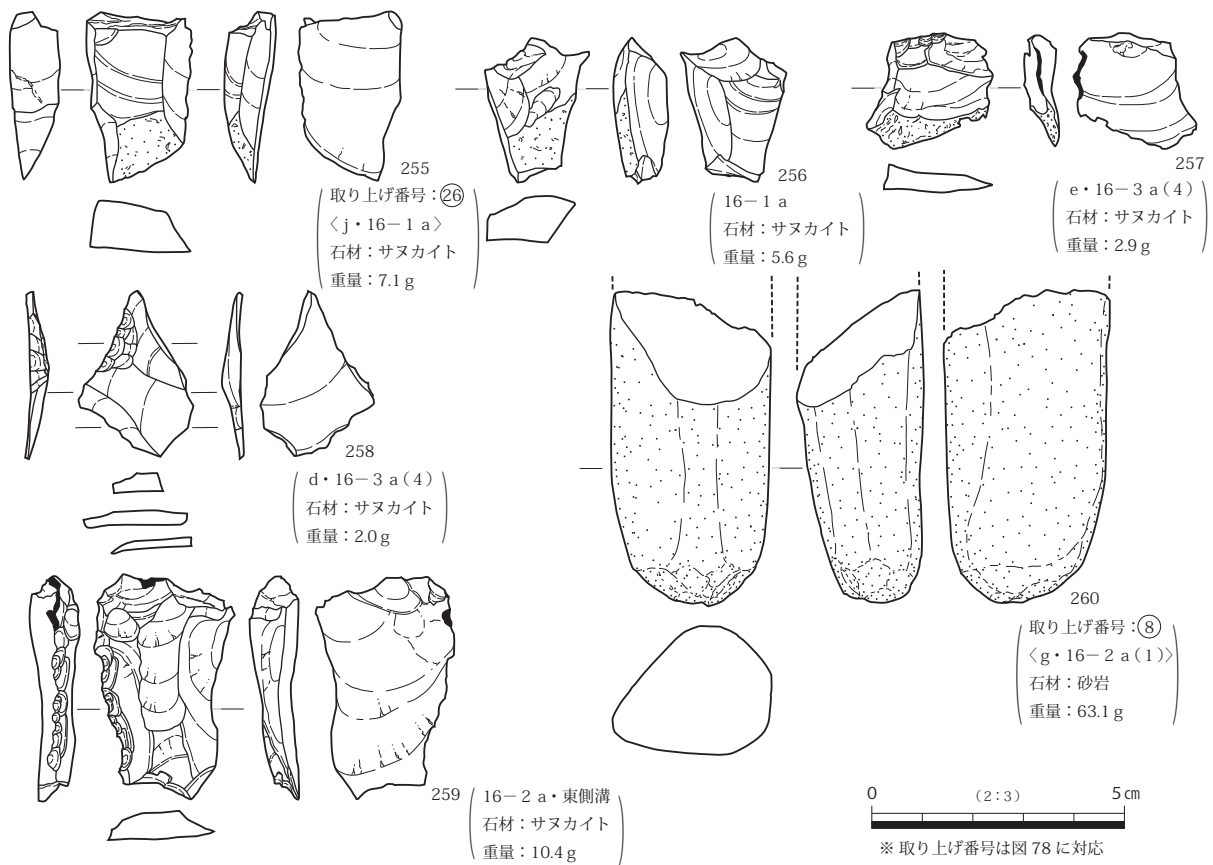


図 83 15-1-3 区 出土遺物 (2) [石核・二次加工のある剥片・スクレイパー・ハンマーストーン]

の石核は、周縁に打面を形成し、打面を 90° ずつ移動しながら剥離をおこなっている。272 は剥片を素材とし、基本的に横長剥片を剥離したと思われる石核である。

図 86～88 には、1 区西半から出土した石器を示した。これらの石器は、トレンチ 4-3・4-4 から出土したものが多く、第 3 a 層下面の 26 落ち込み (図 63) から出土したのものも含まれている。26 落ち込みは第 16-1 a 層を犁で削り込んで形成されたものであるため、これらは本来、第 16-1 a 層に含まれていた可能性がある。

273 はナイフ形石器と思われる。剥離軸角は 314° であり、素材を横位に用いている。274 は、チャートの剥片である。275 は石核である。276 は結晶片岩の細長い礫であり、図の上部に敲打痕のようなものが認められることから (図版 23-276)、ハンマーストーンの可能性が考えられる。277～279 は石核である。277・278 は、周縁に沿って打点を移動しながら剥片剥離をおこなっている。279

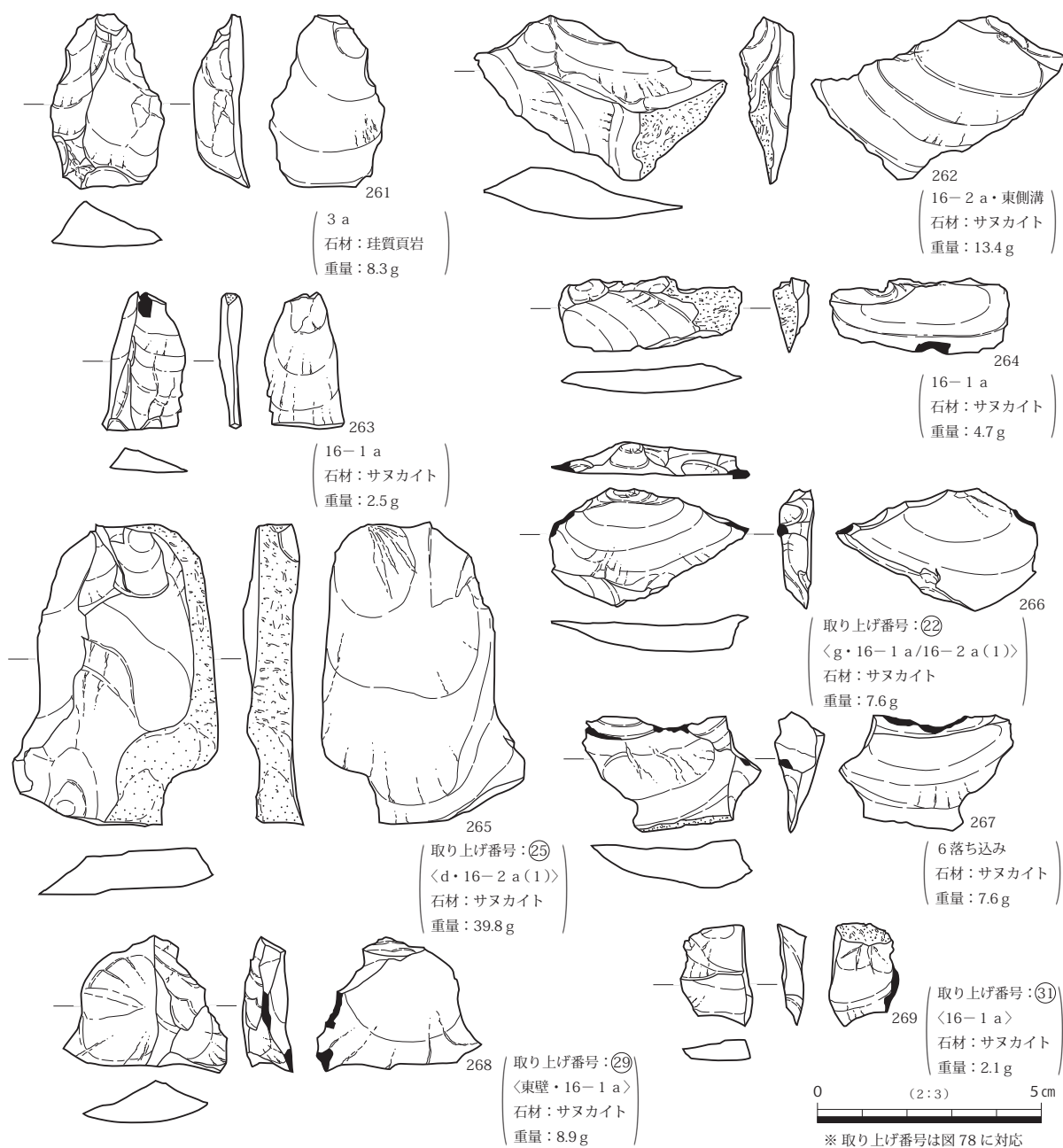


図 84 15-1-3 区 出土遺物 (3) [剥片]



には原礫面が広い範囲に残っている。

なお、4区東半においては、第4-3-1 a層からナイフ形石器が出土した(図86-280)。その剥離軸角は225°で、素材剥片を横位に用いている。

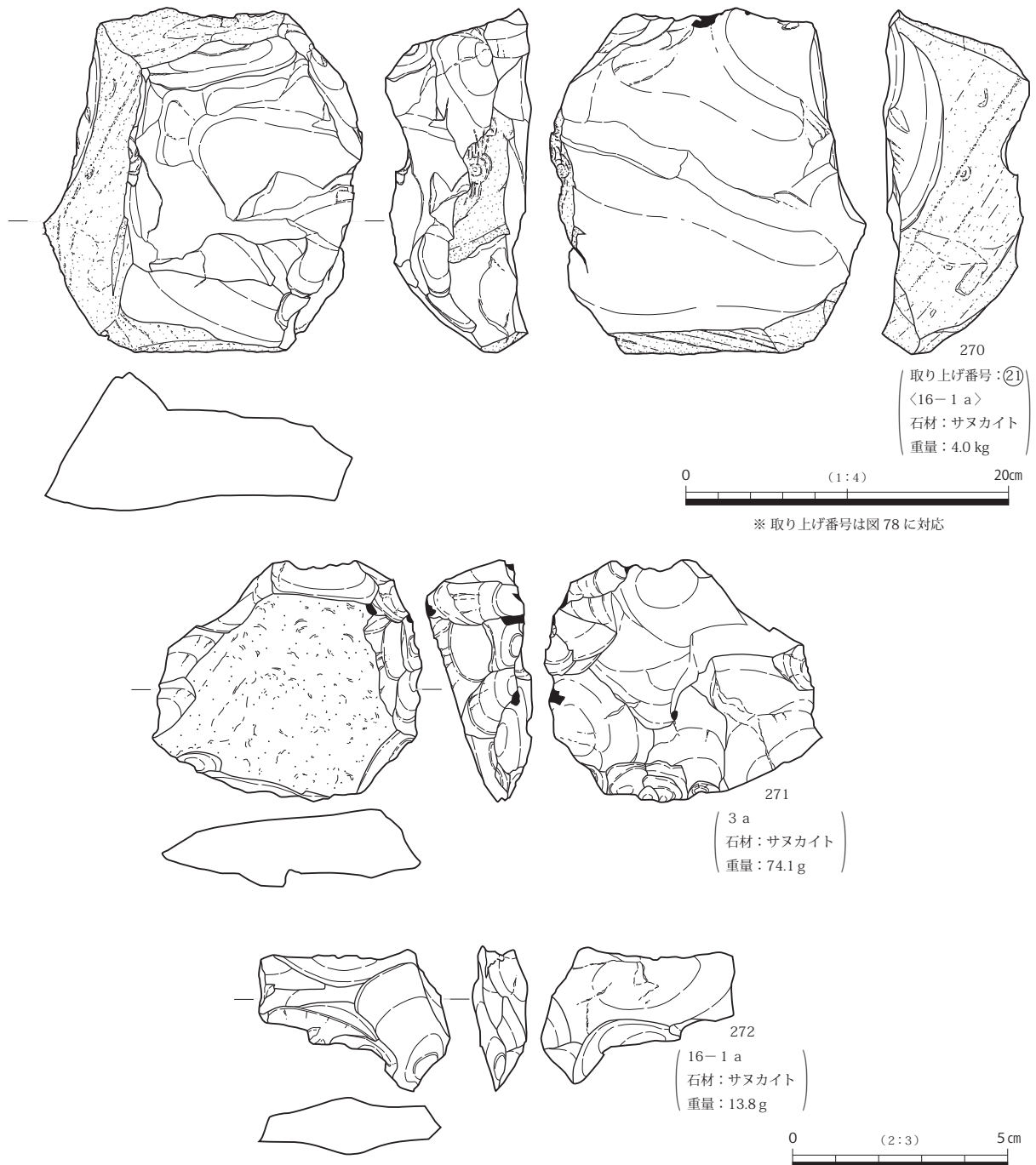
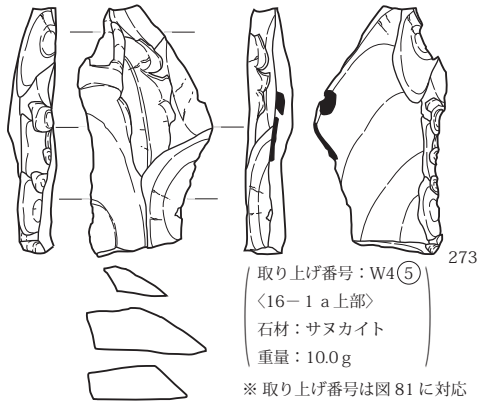
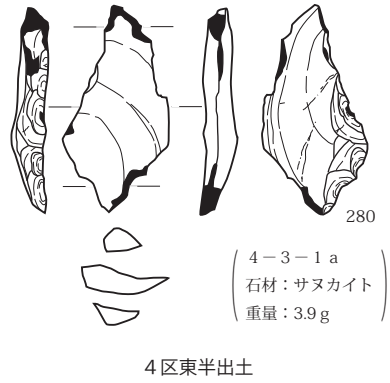


図85 15-1-3区 出土遺物(4)〔石核〕



4-4 トレンチ出土



4区東半出土

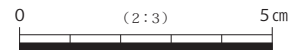
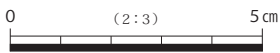
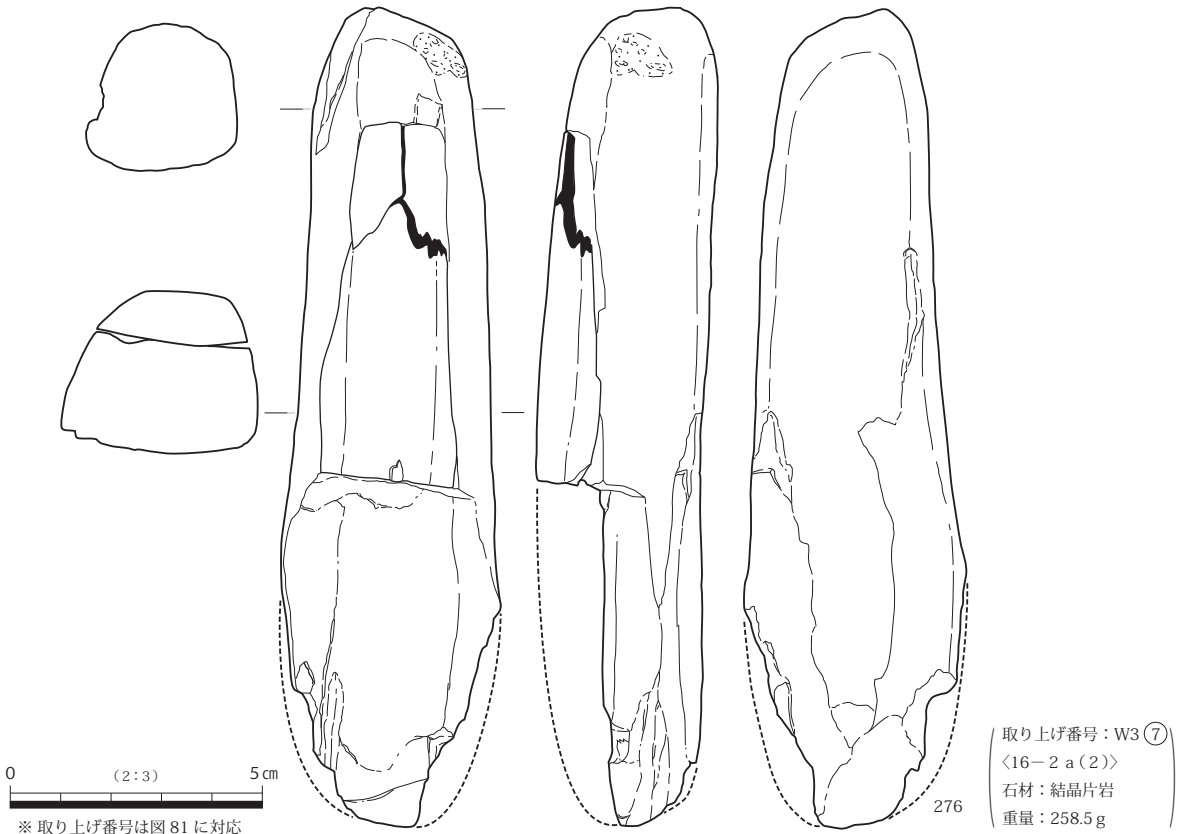
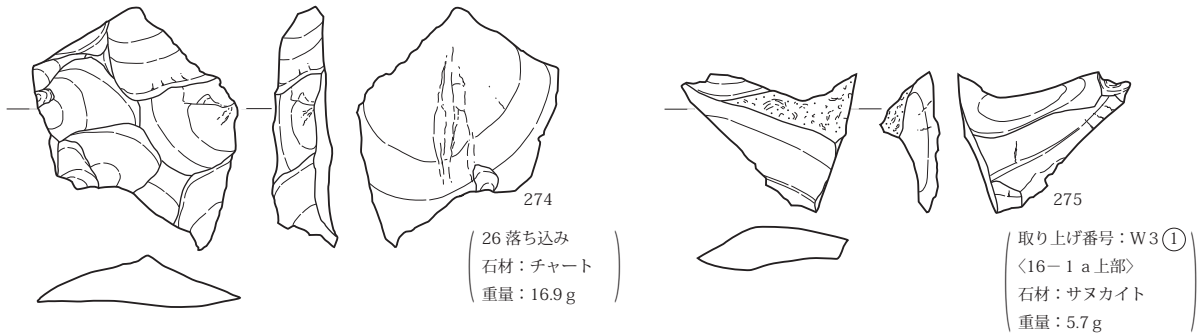


図 86 15-1-1 区西半・4区 出土遺物〔ナイフ形石器〕



※ 取り上げ番号は図 81 に対応

図 87 15-1-1 区西半 出土遺物 (1)〔剥片・ハンマーストーン?〕

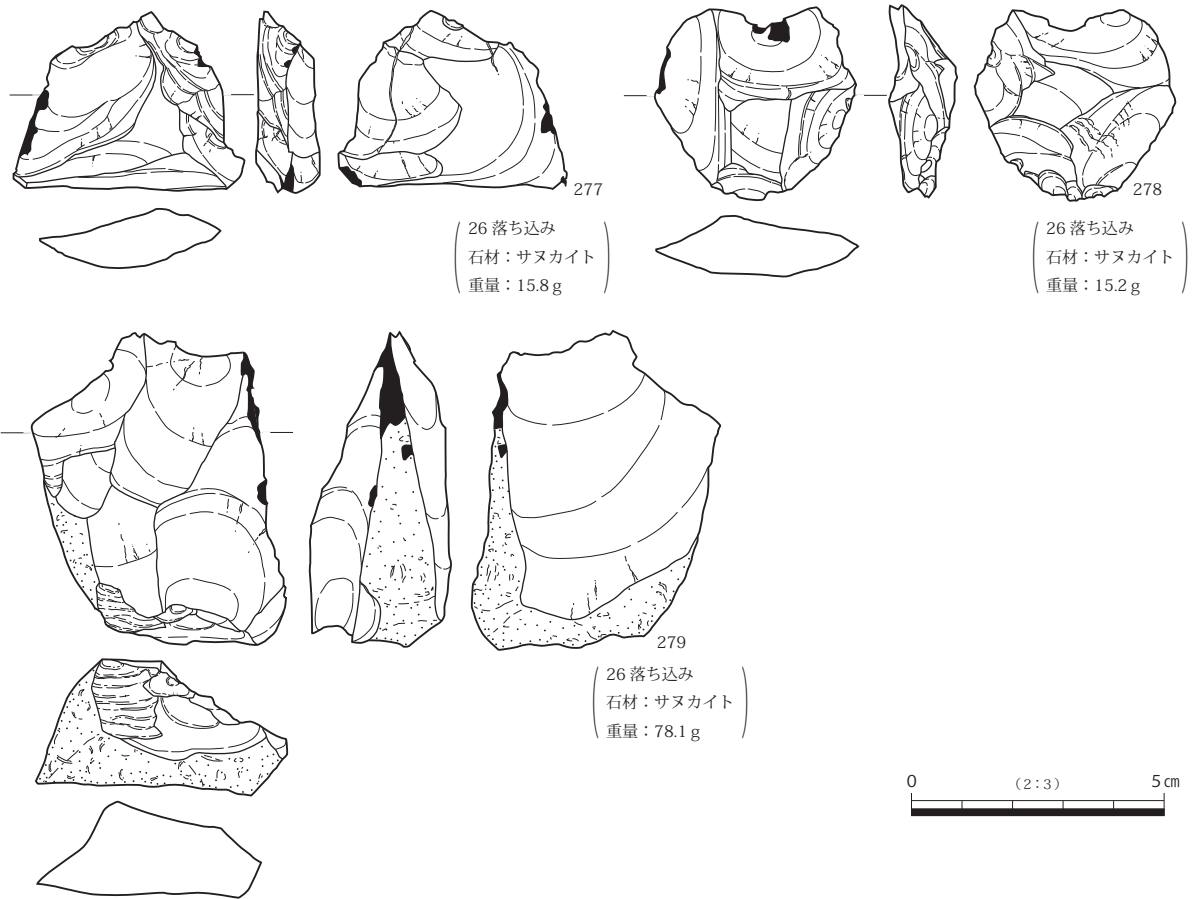


図 88 15-1-1 区西半 出土遺物 (2) [石核]

引用文献

伊野近富 1995「土師器皿」中世土器研究会編『概説 中世の土器・陶磁器』, 真陽社, pp.225-244.

井上智博 2008「土坑状変形」『讃良郡条里遺跡』VI, 財団法人大阪府文化財センター調査報告書第 173 集, pp.102-109.

井上智博編 2013『瓜破北遺跡』, 公益財団法人大阪府文化財センター調査報告書第 238 集, 147p.

上田 睦 2003「古墳時代中期における円筒埴輪の研究動向と編年」『埴輪論叢』第 5 号, 埴輪検討会, pp.1-32.

大阪府立近つ飛鳥博物館編 2006『年代のものさし—陶器の須恵器』大阪府立近つ飛鳥博物館図録 40, 87p.

大庭重信編 2000『瓜破・瓜破北遺跡発掘調査報告』, 財団法人大阪市文化財協会, 188p.

小田木富慈美ほか 2007『瓜破遺跡発掘調査報告』V, 財団法人大阪市文化財協会, 76p.

小田木富慈美ほか 2009『瓜破北遺跡発掘調査報告』IV, 財団法人大阪市文化財協会, 234p.

川西宏幸 1978「円筒埴輪総論」『考古学雑誌』第 64 卷第 2 号, 日本考古学会, pp.1-70.

小林謙一 2008「縄文時代の暦年代」『縄文時代の考古学』2, 歴史のものさし—縄文時代研究の編年体系—, 同成社, pp.257-269.

富井 眞 2016「出土埴輪の原位置論的分析と破壊力学的検討から考える古墳の破壊」『考古学研究』第 62 卷第 4 号, 考古学研究会, pp.49-69.

寺沢 薫・森井貞雄 1989「河内地域」寺沢 薫・森岡秀人編『弥生土器の様式と編年』近畿編 I, 木耳社, pp.41-146.

永島暉臣慎編 1980『瓜破北遺跡』, 財団法人大阪市文化財協会, 72p.

永島暉臣慎編 1991『長原遺跡発掘調査報告書』IV, 財団法人大阪市文化財協会, pp.78-93.

- 西村 歩 2008「中河内地域の古式土師器編年と諸問題」『邪馬台国時代の摂津・河内・和泉と大和』ふたかみ邪馬台国シンポジウム8 資料集, 香芝市教育委員会・香芝市二上山博物館, pp.1-42.
- 文化庁文化財部記念物課監修 2010「土層の認識と表土・包含層の発掘」『発掘調査のてびき—集落遺跡発掘編—』, 同成社, pp.94-116.
- 松田順一郎・井上智博 2005「風倒木痕とは似て非なる古地震痕跡—大阪府讀良郡条里遺跡の事例」『日本文化財科学会第22回大会研究発表要旨集』, pp.158-159.
- 光石鳴巳編 2006『馬見二ノ谷遺跡』, 奈良県立橿原考古学研究所調査報告第95冊, 294p.
- 山田清朝 2017「兵庫朝来市池田古墳出土水鳥形埴輪の検討—津堂城山古墳・巢山古墳・応神陵古墳出土例との比較から—」『兵庫県立考古博物館研究紀要』第10号, pp.19-32.
- 山本信夫 2000「4. 陶磁器分類」『大宰府条坊跡』XV, 陶磁器分類編, 太宰府市教育委員会, pp.12-29.
- 米田敏幸 1991「2 土師器の編年 1 近畿」『古墳時代の研究』第6巻 土師器と須恵器, 雄山閣, pp.19-33.

**参考文献** (遺物関係、引用文献に挙げたものを除く)

- 寺沢 薫 1986「畿内古式土師器の編年と二・三の問題」『矢部遺跡』, 奈良県史跡名勝天然記念物調査報告第49冊, 奈良県教育委員会, pp.237-397.
- 原田昌則 1993「II 久宝寺遺跡第1次調査(KH84-1) 第5章 まとめ」『八尾市埋蔵文化財発掘調査報告』, 財団法人八尾市文化財調査研究会報告37, pp.117-136.
- 原田昌則 2003「中・南河内地域における弥生時代後期後半～古墳時代初頭前半(庄内式古相)の土器の細分試案について」『久宝寺遺跡第29次発掘調査報告書』財団法人八尾市文化財調査研究会報告74, pp.237-286.
- 森先一貴 2010『旧石器社会の構造的変化と地域適応』, 六一書房, 262p.

## 第6章 自然科学分析

### 第1節 分析の目的と概要

今回の調査では、放射性炭素年代測定・酸素同位体比年輪年代測定・大型植物遺体同定分析・昆虫遺体分析・軟X線写真と土壌薄片による堆積物の分析をおこなった。ここではまず、それぞれの目的と概要を説明したい。

#### 1. 縄文・弥生時代の層準・遺構の時期推定と古植生の検討

14-1では、トレンチ1において第9-1-1 a・2 a層段階の123流路を検出した。この流路の肩部には、第9-1-2 a層上面段階の立木1・2が検出され、流路充填堆積物（第8-3層下部）には、植物遺体を多く含む層準が認められた。ここでは、まず、立木1の最外年輪部分を試料として放射性炭素年代測定（AMS法）をおこない、層相にもとづく層序対比が妥当かどうかの検討をおこなった。また、立木および流路充填堆積物内の大型植物遺体は、周辺古環境を復原するための重要な手がかりになるため、大型植物遺体同定分析（樹種同定・種実同定）を実施した。

また、14-1-3区では、第6-1 a層下面から41・61溝が検出された。第5章で詳述したように、これらの溝は周辺の調査地から検出されている大溝に連続するものであり、これらの溝を詳細に検討すれば、当遺跡における弥生時代後期集落の実態を理解するための重要な手がかりが得られると期待された。そこで、年代を明らかにするための分析として、61溝埋土に含まれていた小枝を試料として放射性炭素年代測定（AMS法）を実施したほか、41溝から出土した木1・2（登録〔試料〕番号526・527）の酸素同位体比年輪年代測定をおこなった。また、41・61溝内堆積物から検出された木材・種実について大型植物遺体同定分析を実施し、溝やその周辺の古植生の復原を試みた。なお、41・61溝では、堆積物の水洗選別によって種実を抽出した際に昆虫遺体も検出されたため、溝周辺の古環境復原の手がかりを得るために、それらの同定もおこなった。

#### 2. 後期旧石器時代層準の堆積環境・土壌形成と埋没後の変化に関する検討

15-1-3区の第16-1 a～3 a層には、後期旧石器時代後半期に属する石器が含まれていた。調査では、石器類の出土状況や空間分布の層位的変化などを検討することによって、その石器群の形成過程の復原を試みた。ただし、こうした検討は、この地点の堆積環境・土壌形成や、埋没後に生じたクラックや植物の根などによる擾乱の実態をふまえておこなう必要がある。これまでの調査では、堆積構造・土壌構造の検討が十分になされていなかったため、今回は石器類の分布の中心にあたると考えられる3区東壁から不攪乱試料を採取し、軟X線写真・土壌薄片を解析することにした。



## 第2節 放射性炭素年代測定

### はじめに

瓜破北遺跡の第6-1 a層下面で検出された61溝の性格や、縄文時代後期の地形形成過程や古植生を復原するうえで前提となる、遺構や堆積物の年代を明らかにするために、それらから出土した植物遺体について、加速器質量分析法（AMS法）による放射性炭素年代測定をおこなった。

### 第1項 試料と分析方法

今回、放射性炭素年代測定を実施した試料は、14-1-3区の第6-1 a層下面で検出された、61溝内の堆積物（第6-1-8層上部）から採取された自然木の小枝（PLD-32044）と、トレンチ1の123流路肩部で検出された、第9-1-2 a層上面に帰属する立木1（PLD-32045）の合計2点である（表2）。なお、この両者には、最終形成年輪が残っていた。

測定試料の情報、調製データは表2のとおりである。試料は調製後、加速器質量分析計（パレオ・ラボ、コンパクトAMS：NEC製1.5SDH）を用いて測定した。そして、得られた<sup>14</sup>C濃度について同位体分別効果の補正をおこなった後、<sup>14</sup>C年代、暦年代を算出した。

### 第2項 データの取り扱い

表3に、同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比（ $\delta^{13}\text{C}$ ）、同位体分別効果の補正をおこなって暦年較正に用いた年代値と、較正によって得られた年代範囲、慣用に従って年代値と誤差を丸めて表示した<sup>14</sup>C年代を、図89に暦年較正結果をそれぞれ示す。暦年較正に用いた年代値は下1桁を丸めていない値であり、今後暦年較正曲線が更新された際に、この年代値を用いて暦年較正を行うために記載した。

<sup>14</sup>C年代はAD1950年を基点にして何年前かを示した年代である。<sup>14</sup>C年代（yrBP）の算出には、<sup>14</sup>Cの半減期としてLibbyの半減期5568年を使用した。また、付記した<sup>14</sup>C年代誤差（ $\pm 1\sigma$ ）は、測定の統計誤差、標準偏差等に基づいて算出され、試料の<sup>14</sup>C年代がその<sup>14</sup>C年代誤差内に入る確率が68.2%であることを示す。

また、暦年較正とは、大気中の<sup>14</sup>C濃度が一定で半減期が5568年として算出された<sup>14</sup>C年代に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の<sup>14</sup>C濃度の変動、および半減期の違い（<sup>14</sup>Cの半減期5730 $\pm$ 40年）を較正して、より実際の年代値に近いものを算出することである。

表2 測定試料および処理

測定番号	遺跡データ	試料データ	前処理
PLD-32044	地区：14-1-3区 遺構：61溝 層位：第6-1-8層（上部）	種類：生材 試料の性状：最終形成年輪 器種：自然木 部位：小枝 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N, 水酸化ナトリウム：1.0N, 塩酸：1.2N）
PLD-32045	地区：3区北半 位置：トレンチ1 層位：第9-1-2 a層上面 123流路	種類：生材 試料の性状：最終形成年輪 器種：立木（自然木） 採取位置：外側3年輪分 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N, 水酸化ナトリウム：1.0N, 塩酸：1.2N）

$^{14}\text{C}$ 年代の暦年較正には OxCal4.2 (較正曲線データ: IntCal13) を使用した。なお、1  $\sigma$  暦年代範囲は、OxCal の確率法を使用して算出された  $^{14}\text{C}$ 年代誤差に相当する 68.2%信頼限界の暦年代範囲であり、同様に 2  $\sigma$  暦年代範囲は 95.4%信頼限界の暦年代範囲である。カッコ内の百分率の値は、その範囲内に暦年代が入る確率を意味する。グラフ中の縦軸上の曲線は  $^{14}\text{C}$ 年代の確率分布を示し、二重曲線は暦年較正曲線を示す。

### 第3項 結果

61 溝から出土した自然木の小枝 (PLD - 32044) は、2  $\sigma$  暦年代範囲 (確率 95.4%) で 161-132 cal BC (6.6%) および 117 cal BC-5 cal AD (88.8%) で、紀元前 2 世紀前半～紀元後 1 世紀初頭の暦年代を示した。これは、小林 (2009) を参照すると、弥生時代中期後葉～後期初頭に相当する。試料は最終形成年輪を含めて測定が行われており、測定結果は枯死もしくは伐採年代を示す。

トレンチ 1 の 123 流路肩部 (第 9 - 1 - 2 a 層上面) で検出された立木 1 (PLD - 32045) は、 $^{14}\text{C}$ 年代で  $3645 \pm 25$   $^{14}\text{Cyr BP}$ 、2  $\sigma$  暦年代範囲で 2130-2087 cal BC (15.5%) および 2049-1941 cal BC (79.9%) の暦年代を示した。これは、千葉 (2008)、小林 (2008)、工藤 (2012) を参照すると、縄文時代後期前葉～中葉の暦年代に相当する。試料は最終形成年輪を含めて測定が行われており、測定結果は枯死もしくは伐採年代を示す。

立木が検出された層準に対比できると考えられている、11 - 1 - 1 区の第 9 - 1 - 2 層から出土した炭化植物遺体 (PLD - 19654) の年代測定 (本書 103 ページ参照) では、立木の測定結果に近い年代値が得られており、今回の測定結果は従来の成果に対して整合的である。

表 3 放射性炭素年代測定および暦年較正の結果

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	暦年較正用年代 (yrBP $\pm$ 1 $\sigma$ )	$^{14}\text{C}$ 年代 (yrBP $\pm$ 1 $\sigma$ )	$^{14}\text{C}$ 年代を暦年代に較正した年代範囲	
				1 $\sigma$ 暦年代範囲	2 $\sigma$ 暦年代範囲
PLD-32044 61溝	-31.16 $\pm$ 0.27	2049 $\pm$ 21	2050 $\pm$ 20	96-37 cal BC (55.6%) 31-20 cal BC (6.1%) 11-2 cal BC (6.5%)	161-132 cal BC (6.6%) 117 cal BC-5 cal AD (88.8%)
PLD-32045 トレンチ 1	-33.81 $\pm$ 0.23	3645 $\pm$ 23	3645 $\pm$ 25	2035-1961 cal BC (68.2%)	2130-2087 cal BC (15.5%) 2049-1941 cal BC (79.9%)

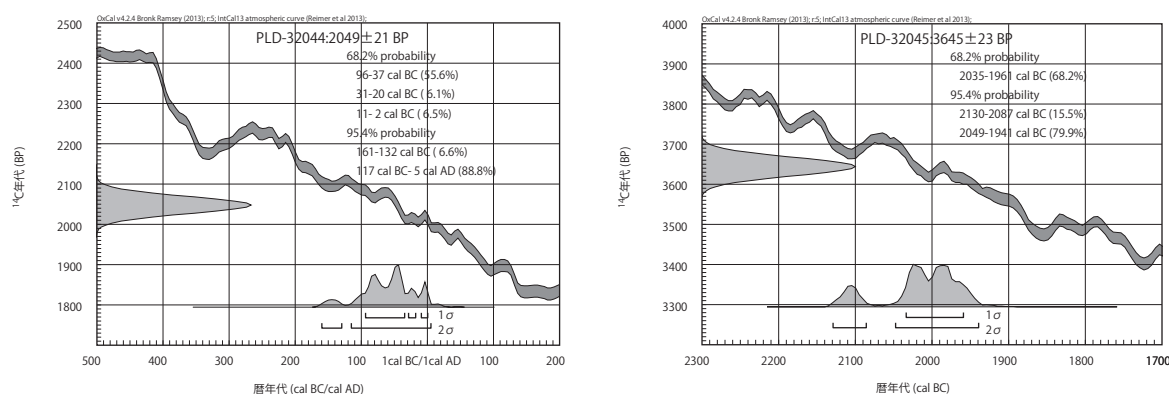


図 89 暦年較正結果

## 参考文献

- Bronk Ramsey, C. (2009) Bayesian Analysis of Radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1). pp.337-360.
- 千葉 豊 2008「緑帯文土器」小林達雄編『総覧縄文土器』, アム・プロモーション, pp.642-649.
- 小林謙一 2008「縄文時代の暦年代」小杉康・谷口康浩・西田泰民・水ノ江和同・矢野健一編『縄文時代の考古学』 2, 歴史のものさし—縄文時代研究の編年体系—, 同成社, pp.257-269.
- 小林謙一 2009「近畿地方以東の地域への拡散」西本豊弘編『新弥生時代の始まり』 第4巻, 弥生農耕のはじまりとその年代, 雄山閣, pp.55-82.
- 工藤雄一郎 2012『旧石器・縄文時代の環境文化史—高精度放射性炭素年代測定と考古学—』, 新泉社, 373p.
- 中村俊夫 2000「放射性炭素年代測定法の基礎」日本先史時代の<sup>14</sup>C年代編集委員会編『日本先史時代の<sup>14</sup>C年代』, 日本第四紀学会, pp.3-20.
- Reimer, P.J., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J.W., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Buck, C.E., Cheng, H., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Hafliðason, H., Hajdas, I., Hatte, C., Heaton, T.J., Hoffmann, D.L., Hogg, A.G., Hughen, K.A., Kaiser, K.F., Kromer, B., Manning, S.W., Niu, M., Reimer, R.W., Richards, D.A., Scott, E.M., Southon, J.R., Staff, R.A., Turney, C.S.M., and van der Plicht, J. (2013) IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0–50,000 Years cal BP. *Radiocarbon*, 55(4), 1869-1887.

## 第3節 酸素同位体比年輪年代測定

### はじめに

瓜破北遺跡の41溝（弥生時代後期）内の堆積層からは、クヌギ節の大小2個体の自然木（木1, 2 = 試料番号526, 527）が、同一地点の上下2層（第6-1-2層上部と第6-1-6層）に横たわる形で出土しており、その2つの層の間には多数の土器が挟在していた。それゆえ、同試料の年輪年代を、広葉樹を含むあらゆる樹種に適用可能な、新しい酸素同位体比年輪年代法（中塚, 2015）を使って決定することができれば、遺跡の年代を年単位で決定できるだけでなく、弥生時代後期の土器様式に詳細な暦年代を付与することが可能になる。ここでは、それらの試料を対象にした年輪セルロース酸素同位体比の分析とデータ解析の取り組み、および今後の課題について述べる。

### 第1項 試料と分析方法

2つの試料は、共にクヌギ節の自然木であるが、上層の試料（No. 526）が樹齢百年を越える大径木であったのに対し、下層の試料（No. 527）は樹齢約十年の小径木であった。上層の材には樹皮は付いていなかったが、外形はほぼ円形なので、樹皮直下、すなわち枯死年までの間には数年から数十年の年輪しか含まれていないと考えられる。また年輪数の多さから考えて、十分に酸素同位体比年輪年代法によって年輪年代の決定に至るものと思われた。下層の材には樹皮がついており、枯死年が年単位で決定できる可能性があるものの、年輪数の少なさから、通常の経年変動データの解析では年代決定に至ることは難しいと思われた。

そこで今回は、以下に詳述するように、2つの試料に対して年輪セルロースの酸素同位体比の「経年変動」を測定して、中部から近畿で得られた多数のヒノキ材を用いて作られている、弥生時代後期の年

輪酸素同位体比の標準変動曲線（マスタークロノロジー）との対比によって年輪年代の推定をおこなったあと、それら2個体のセルロース酸素同位体比の「季節（年層内）変動」を分析することで、より詳細に一致年代の検討を行った。通常、セルロース酸素同位体比の季節変動パターンは、樹種が異なると成長期間がずれるため、必ずしも一致しない可能性があるが、今回は二つの木材が同じ樹種に属し、かつ年代が重なっている可能性が高かったため、このような酸素同位体比の季節変動の対比が有効である可能性があった。

まず、二つの試料の中心から外縁まで、最も多くの年輪を含む形で木口面に平行な厚さ1 mm、幅2 cmの短冊状の板（写真2 (a), 3 (a)）を切り出した後、Kagawa et al (2015)の方法に従って板を化学処理し、セルロースだけからなる板に変換した（写真2 (b), 3 (b)）。その後、各年層のセルロースを約100～300 μgずつ、年層の端から端までを均等に含む長方形の形状に切り出し、銀箔に包んで、総合地球環境学研究所に設置されたThermoFisher Scientific社製のTCEA/Delta Vを用いて、その酸素同位体比（ $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ ）を測定した。 $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ 比は国際標準物質であるVSMOWを用いて、 $\delta^{18}\text{O} = [(^{18}\text{O}/^{16}\text{O})_{\text{試料}} / (^{18}\text{O}/^{16}\text{O})_{\text{VSMOW}} - 1] \times 1000$  (‰)の式からなる $\delta^{18}\text{O}$ の形で表される。得られた2つの木材（No.526, No.527）の年輪セルロース酸素同位体比の経年変動パターンを、次項のようにマスタークロノロジーの変動パターンと比較して、各木材の年輪年代を決定（推定）した。その後、No.527のセルロース板の全体及び、（No.527とNo.526の経年変動パターンの対比から）No.527の年代と一致する可能性があるNo.526のセルロース板のいくつかの年輪区間に対して、年層を4分割もしくは2分割した試料を切り出し、銀箔に包んで、上述の装置を用いて、そのセルロース酸素同位体比を測定した。

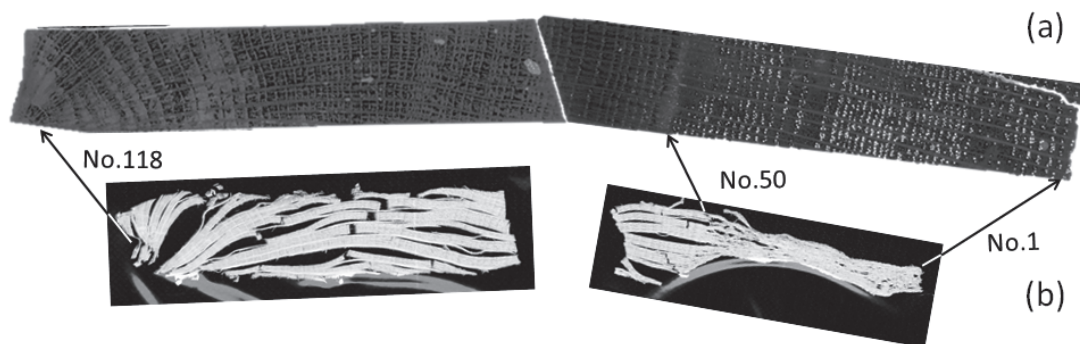


写真2 木口面に平行のNo.526の厚さ1 mmの薄板(a)をセルロース化したもの(b)

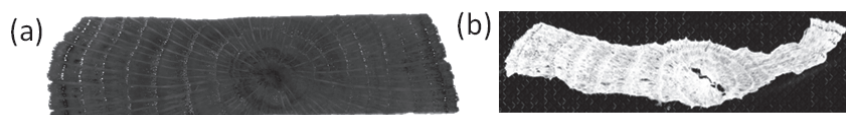


写真3 木口面に平行のNo.527の厚さ1 mmの薄板(a)をセルロース化したもの(b)

## 第2項 年代決定のためのデータ解析（1）－経年変動

図90(a)・(b)に、No.526と527の年輪酸素同位体比の測定結果をそれぞれ示す。まず、No.526の経年変動データとマスタークロノロジーのスライド相関解析によって、No.526の最外認定年輪の年代は、114 ADであることが、一意的に明らかになった（図91）。

次に、マスタークロノロジーおよび年代の確定したNo.526の年輪酸素同位体比と、No.527のスライド相関解析をおこなった結果を示す（図92）。年輪数が少ないため、実際の一致年代以外の年代でも偶然に相関係数が高くなる可能性があり、相関係数が突出した年は見つけることができなかったが、マスタークロノロジーとNo.527の双方と比較的高い相関係数を示す年代として、63 AD, 102 AD, 109 ADが認められた。

図93に、マスタークロノロジーとNo.526の年輪セルロース酸素同位体比と、それらに一致する可能性がある候補年代3ヶ所におけるNo.527の年輪セルロース酸素同位体比を、重ねて示す。次項では、図92のNo.527の3ヶ所の候補年代のうち、どれが正解なのか（どれも不正解なのか）を検討するために、それぞれの候補年代におけるNo.526のセルロース酸素同位体比の季節変動を、No.527のそれと共に分析し、対比した。

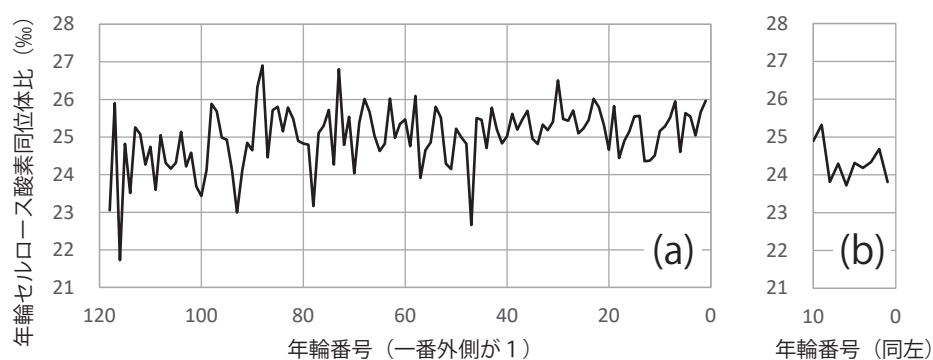


図90 No.526(a)とNo.527(b)の年輪セルロース酸素同位体比の経年変化

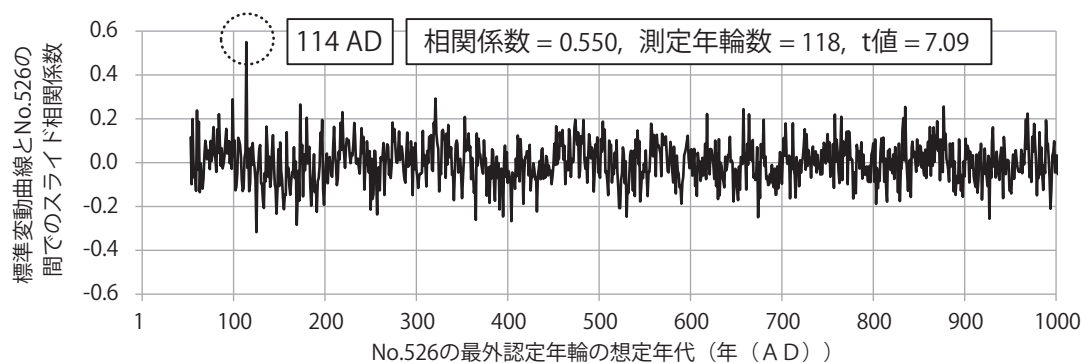


図91 No.526とマスタークロノロジーの間での年輪セルロース酸素同位体比のスライド相関係数  
( $t$  値  $> 5$  で年代は確定なので、114ADがNo.526の最外年輪年代)



### 第3項 年代決定のためのデータ解析（2）－季節変動

図94に、No.527の最外と中心の2年分を除く、計8年の年層を、それぞれ4分割して、その酸素同位体比を測定した結果を示す。各年層ともに、春材から秋材に向けて（図の左から右に向けて）、酸素同位体比が低下する規則的な傾向があり、光合成が始まる春先が乾燥しているのに対して、夏に向けて梅雨や台風のために、湿度の上昇と降水同位体比の低下が起こり、セルロース酸素同位体比が低下すること、即ち気象の変化と理論的にもよく合致した共通の変動パターンが認められる。一方で、その変動の振幅は年々で大きく変化し、最低値が年の早いうちに現れる年輪番号7と最後になる年輪番号3の違いなど、細かく見ると季節変動パターンにも違いが認められる。現時点では、こうした年層間での季節変化の振幅や変動パターンの違いが、樹木間で共通の「気候変動」を記録しているのか、樹木の成長とともに変化する「樹齢効果」なのか、それとも、年輪を4分割した際の「切り分け精度」の問題なのか、未定であり、今後、現生木をたくさん用いた基礎的な研究が求められる。

図95に、No.526の中のNo.527との一致候補区間（A，B，C）の中で、年輪を2－4分割して、セルロースの季節変動を測定した結果を示す。図94と同じように、No.526でも、概ね、春に同位体比が高く、夏に低くなる傾向があったが、写真2に示すように、No.526の外縁部に位置し、抽出したセルロース板の状態が悪く、年輪の2分割が正確にできなかったと思われる区間Cでは、明確な季節変動パターンを得ることができなかった。

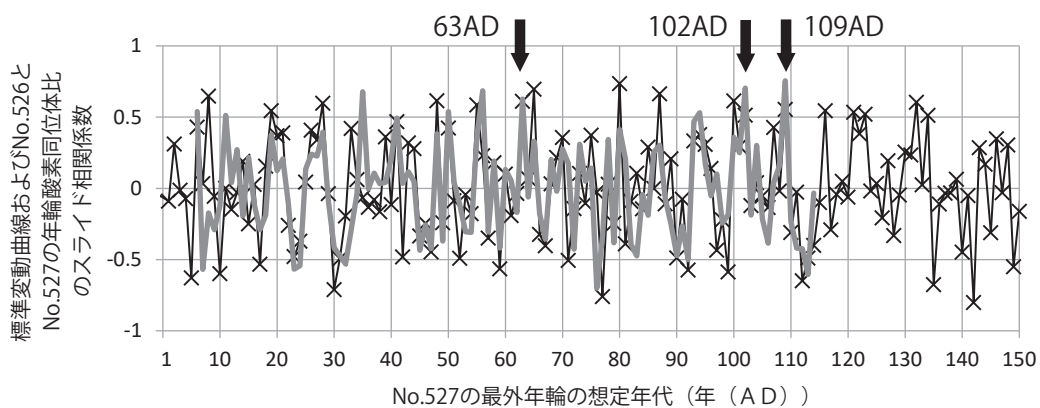


図92 マスタークロノロジー（黒）および年代の確定した

No. 526（灰）とNo. 527の間での年輪セルロース酸素同位体比のスライド相関係数

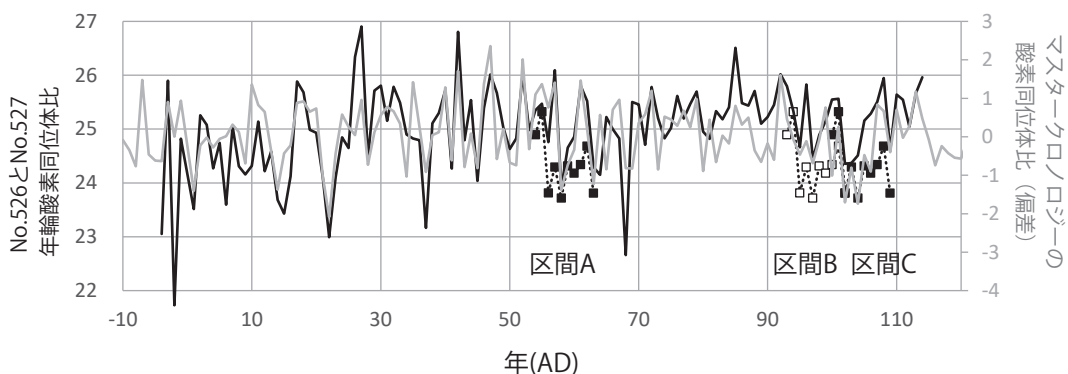


図93 マスタークロノロジー（灰）とNo. 526（黒）および、

一致候補年代3ヶ所に仮想的に配置したNo. 527の年輪セルロース酸素同位体比（黒点線）

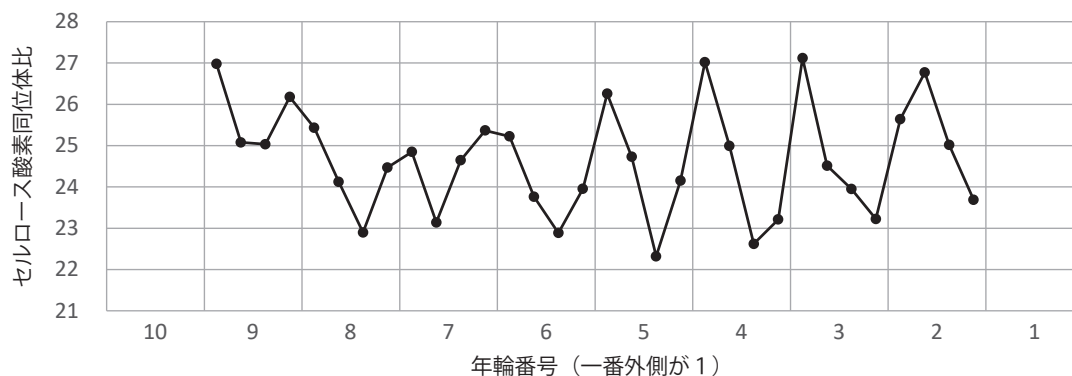


図 94 No.527 のセルロース酸素同位体比の年層内変化

(年輪番号 2 から 9 の年層についてそれぞれ 4 分割して、酸素同位体比を測定した)

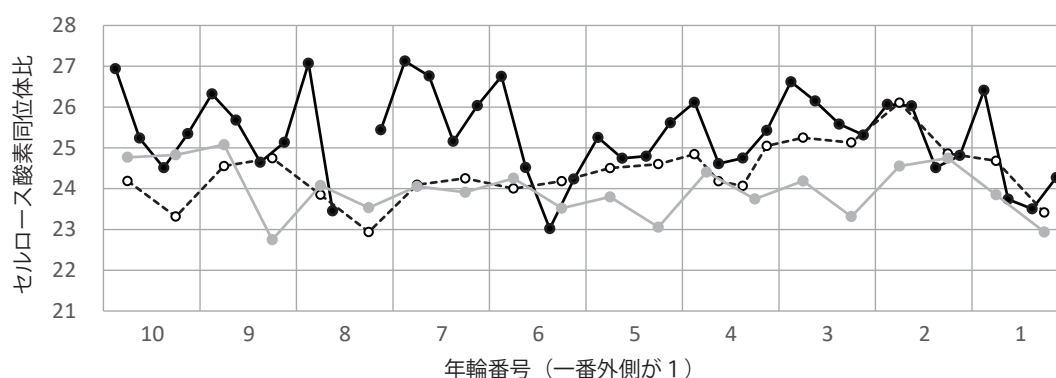


図 95 No.527 の一致候補年代 (図 93) の区間 A (黒), B (灰), C (点線) における No.526 のセルロース酸素同位体比の年層内変化

図 96(a), (b) には、それらの結果の「年間分割数」を合わせて (2 分割のものを計算上で 4 分割にすることはできないが、4 分割のものは前半と後半で平均を採ることで 2 分割にできるので)、4 分割と 2 分割にしてそれぞれ表示した。セルロース板の状態が良く 4 分割が可能であった区間 A の季節変動パターンは、振幅の大きさおよび最低値の位置の両者において、No.527 とは全く一致しなかった (図 96 a) が、こうした違いが、切り取り精度や樹齢効果の影響を受けていないことを、今後、現生木を用いて確かめていく必要がある。一方、2 分割にデータをそろえると、3 つの区間ともに、あまり一致は良くなかった (図 96 b)。

絶対値だけを比べると、区間 C が最も良く一致していたので、今後、No.526 の区間の季節変動データを高精度化することによって (或いは、大阪平野のどこかで同時代の年代が確定した年輪幅が広いクヌギ節の出土材が得られれば、そのセルロース酸素同位体比の季節変動を測定することによって)、最終的に区間 C (最外年輪年代 109 AD) が正解であることがわかる可能性もあるが、現時点では、区間 C の季節変動パターンが良くわからないので、全く結論を下すことはできない。

#### 第 4 項 まとめと今後の課題

今回、セルロース酸素同位体比の経年・季節変動を分析したクヌギ節の自然木の出土材 2 点 (No. 526, No.527) については、第一に、マスタークロノロジーとの経年変動パターンの対比から、上層

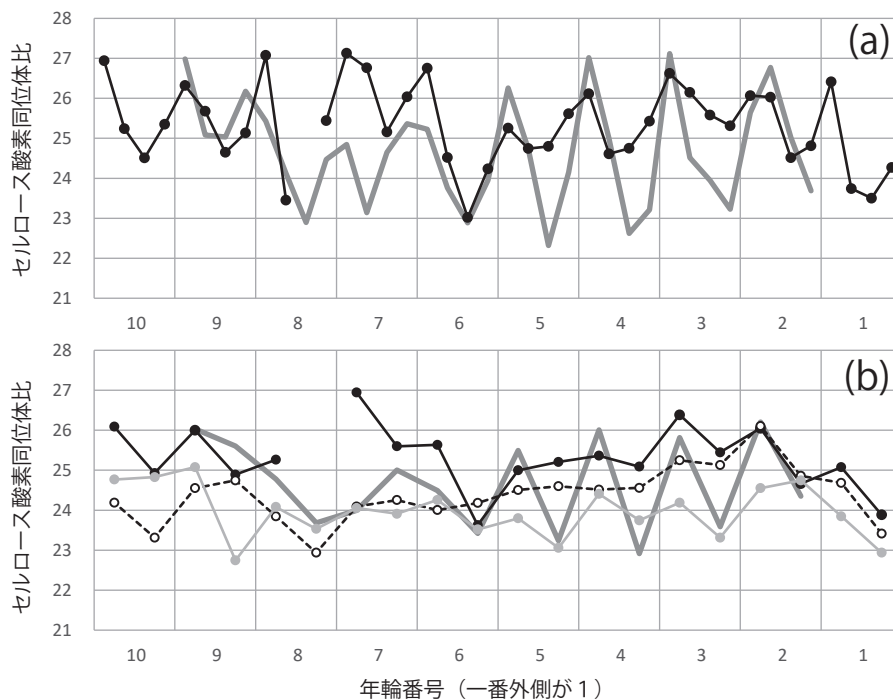


図 96 No.527 (灰太線) と図 93 の No.526 の区間 A (黒), B (灰), C (点線) におけるセルロース酸素同位体比の年層内変化 (a) は 4 分割、(b) は 2 分割のデータを示した)

の大径木 (No.526) の最外認定年輪の年代が、114 AD であることがわかった。実際の枯死年代は、これに数年～数十年の年代を加えたものになる。第二に、No.527 と No.526 の一致候補年代 3ヶ所において、その季節変動パターンを比べたが、季節変動パターンが一致する候補を絞り込むことはできなかった。今後、No.526 の切り分け精度の向上、もしくは大阪平野における同時代の年代が確定した年輪幅の広いクヌギ節の分析などにより、年代が特定できるようになる可能性がある。

一般に出土材に樹皮がついているケースは、年輪数が少ない (10 年程度の) 小径木に多く、そうした木材の枯死年・伐採年を年単位で確定させる方法として、セルロース酸素同位体比の季節変動の分析をおこなったが、現時点では、季節変動パターンの相同性から年代を決定するまでには至っていない。今後、分析の精度を向上させていく必要があると同時に、No.527 の季節変動パターンから明らかになった、季節変動の「振幅」や「最低値・最大値の出現時期」の年ごとの違いが、どこまで実際の「気候変動」を反映しているのか、「樹齢効果」や「切り分け精度」の影響は無いのか、等々について、樹種ごとにたくさんの現生木を用いて系統的な基礎研究を進めていく必要がある。

#### 参考文献

中塚 武 (2015) : 酸素同位体比がもたらす新しい考古学研究の可能性. 考古学研究, 第 62 巻第 2 号, pp.17-30.

Akira Kagawa, Masaki Sano, Takeshi Nakatsuka, Tsutomu Ikeda and Satoshi Kubo (2015) : An optimized method for stable isotope analysis of tree rings by extracting cellulose directly from cross-sectional laths, *Chemical Geology*, 393-394, pp.16-25.

## 第4節 大型植物遺体同定分析

### はじめに

瓜破北遺跡では、弥生時代後期の41・61溝および縄文時代後期前葉～中葉の流路（123流路）から検出された木材および種実を同定し、当時の植生に関する資料を得るために種実同定を実施した。

### 第1項 分析試料の概要

14-1-3区においては、第6-1a層下面から検出された41溝・61溝（弥生時代後期）と、第9-1-1a・2a層上面に帰属する123流路（縄文時代後期）から、大型植物遺体同定分析用の試料を採取した。前者の試料採取位置については、81・83ページの記述と図37～40・図版5-2、後者については、103～104ページの記述と図12・62・図版1-5・6を参照していただきたい。

### 第2項 大型植物遺体の同定結果

#### 1. 木 材

同定のための木材組織プレパラートは、各試料からステンレス剃刀によって横断面、放射断面、接線断面の3方向の切片を作成して、封入剤ガムクロラールで封入し、生物顕微鏡で同定した。41溝（弥生時代後期）、123流路（縄文時代後期）肩部の第9-1-2a層上面から出土した木材の樹種同定結果を、表4に示す。41溝は7試料を同定に供し、6点がコナラ属クヌギ節、1点がヤナギ属であった。また123流路肩部の立木は、2点ともヤナギ属と同定された。以下に同定の根拠を記載する。

**ヤナギ属 (Salix)**：年輪内にほぼ均一に中程度のやや角張った管孔が単独ないし数個複合して分布する散孔材で、晩材部で管孔径がほとんど変わらない。道管の穿孔板は単一で、放射組織は単列異性で道管放射組織間壁孔が大きな篩状となる。

**コナラ属クヌギ節 (Quercus sect. Aegilops)**：年輪はじめに大きい道管が数列並び孔圏外では急に径を減じて厚壁の丸い小道管が放射方向に並ぶ環孔材である。道管の穿孔板は単一である。放射組織は単列と広放射組織があり同性ですべて平伏細胞からなる。

#### 2. 種 実

同定に供した試料は縄文時代後期の123流路の流路充填堆積物（第8-3層下部）と、弥生時代後期の41溝・61溝内の堆積物から採取された3試料で、発掘担当者により水洗選別された残渣である。試料からは双眼実体顕微鏡を用いて同定可能な部位を選び出し、分類群別出土部位別に同定・計数をおこない、同定結果は表5に示されている。全試料を通じて、木本広葉樹はクリ、アカガシ近似種、コナラ属アカガシ亜属、コナラ、コナラ属、ブナ科、ムクノキ、クスノキ、バラ科、ハギ属、ブドウ属、ヒサカキの計12分類群、草本単子葉類はヘラオモダカ、オモダカ科、ミクリ属、ヒルムシロ属、イネ、ヒエ属、ウキヤガラ、ホタルイまたはイヌホタルイ、ゴウソ近似種、アゼナルコ近似種、タチスゲ近似種、スゲ属Aの計12分類群、草本双子葉類はイボクサ、サクラタデ近似種、イシミカワ、スイバ、ギシギシ属、マメ科、ノブドウ、ヒシ属、セリ、イヌコウジュ属の計10分類群が同定された。以下に特筆すべき分類群の形態記載をおこなう。

表4 14-1 出土木材の樹種

遺構名	時期	試料番号	登録番号	種類	分類群	備考
41溝	弥生時代後期	木1	526	材	コナラ属クヌギ節	地球研提供試料
41溝	弥生時代後期	木2	527	材	コナラ属クヌギ節	地球研提供試料
41溝	弥生時代後期		525	杭材	ヤナギ属	南壁断面採取、上端は第5-3-2層
41溝	弥生時代後期		480	材	コナラ属クヌギ節	トレンチ掘削中、第6-1-3~6層
41溝	弥生時代後期		485	杭材	コナラ属クヌギ節	埋土、第6-1-2層から出土?
41溝	弥生時代後期	木3		材	コナラ属クヌギ節	第6-1-3~6層から出土?
41溝	弥生時代後期	木4		材	コナラ属クヌギ節	第6-1-3~6層から出土?
123流路	縄文時代後期	立木1		材	ヤナギ属	
123流路	縄文時代後期	立木2		材	ヤナギ属	

**アカガシ近似種** (*Quercus cf. acuta* Thunb.) ブナ科：半分の果実が出土した。果実は楕円形で頂部に顕著に突出した輪状紋があり、先端の柱頭は失われている。基部のへそが顕著に突出していることからアカガシ近似種とした。

**コナラ** (*Quercus serrata* Murray) ブナ科：殻斗つき幼果が出土した。殻斗表面はやや細かい鱗状の鱗片が密に並び鱗片の表面は平である。さらに横断面が三角形であることからコナラと同定した。

**ムクノキ** (*Aphananthe aspera* (Thunb.) Planch.) アサ科：内果皮の破片が出土した。内果皮は完形であれば横断面が円に近い楕円形で、上面観は太い凸レンズ形、基部に白っぽく小さい盤状のへそがある。内果皮表面は平滑だが、微小な網目構造があり、壁は厚くやや柔らかく、径が表面の網目と対応する柵状組織となっている。

**ヘラオモダカ** (*Alisma canaliculatum* A.Braun et C.D.Bouché) オモダカ科：果実は三角形扁平で薄い背面に1本の溝が走り、スポンジ状である。果実の中にはチューブ状の二つに折れ曲がった種子がある。種子のみでは多種との区別がつかないので、オモダカ科との同定になる。オモダカ科はすべて浅い水域に生育する抽水植物である。

**ヒエ属** (*Echinochloa*) イネ科：当遺跡では内穎が出土した。野生のイヌビエに近いが、やや幅が広い。ヒエ属は水田雑草を含めると種類が多く、互いが交雑しやすい。出土した穎は包穎と外穎がないため、区別はなお難しい。

**ウキヤガラ** (*Bolboschoenus fluviatilis* (Torr.) Soják subsp. *yagara* (Ohwi) T.Koyama) カヤツリグサ科：果実は3mm強、3稜形で上部3分の1の幅が最も広い狭倒卵形、表面は褐色~黒色で光沢が鈍く壁が厚い。水辺に生育する抽水植物である。

**ホタルイ** (*Schoenoplectiella hotarui* (Ohwi) J.D.Jung et H.K.Choi) または **イヌホタルイ** (*Schoenoplectiella juncooides* (Roxb.) Lye) カヤツリグサ科：果実は2~2.2mm程度の広卵形で扁平、頂部と基部は細く締まり、黒くやや光沢があり、細かいしわがみられる。基部から上向きに果実と同長かやや長い逆刺がついた突起がある。いずれも抽水植物である。

**ヒシ属** (*Trapa*) ヒシ科：果実は完形であれば菱形で二ないし四つの著しい突起があり、果皮は光沢が無くやや固く厚い壁である。突起の個数と外形はさまざまで、地域変異もみられるため、種の区別は難しい。本来は池沼に生育する浮葉植物で、本遺跡ではすべて破片の状態で出土している。

**イボクサ** (*Murdannia keisak* (Hassk.) Hand.-Mazz.) ツククサ科：種子は膜状で扁平、片側は切形もう一端は丸い。稜の一部にへこみがあり、一面の中央に溝状の筋となるへそがある。水田などに多い湿性植物である。

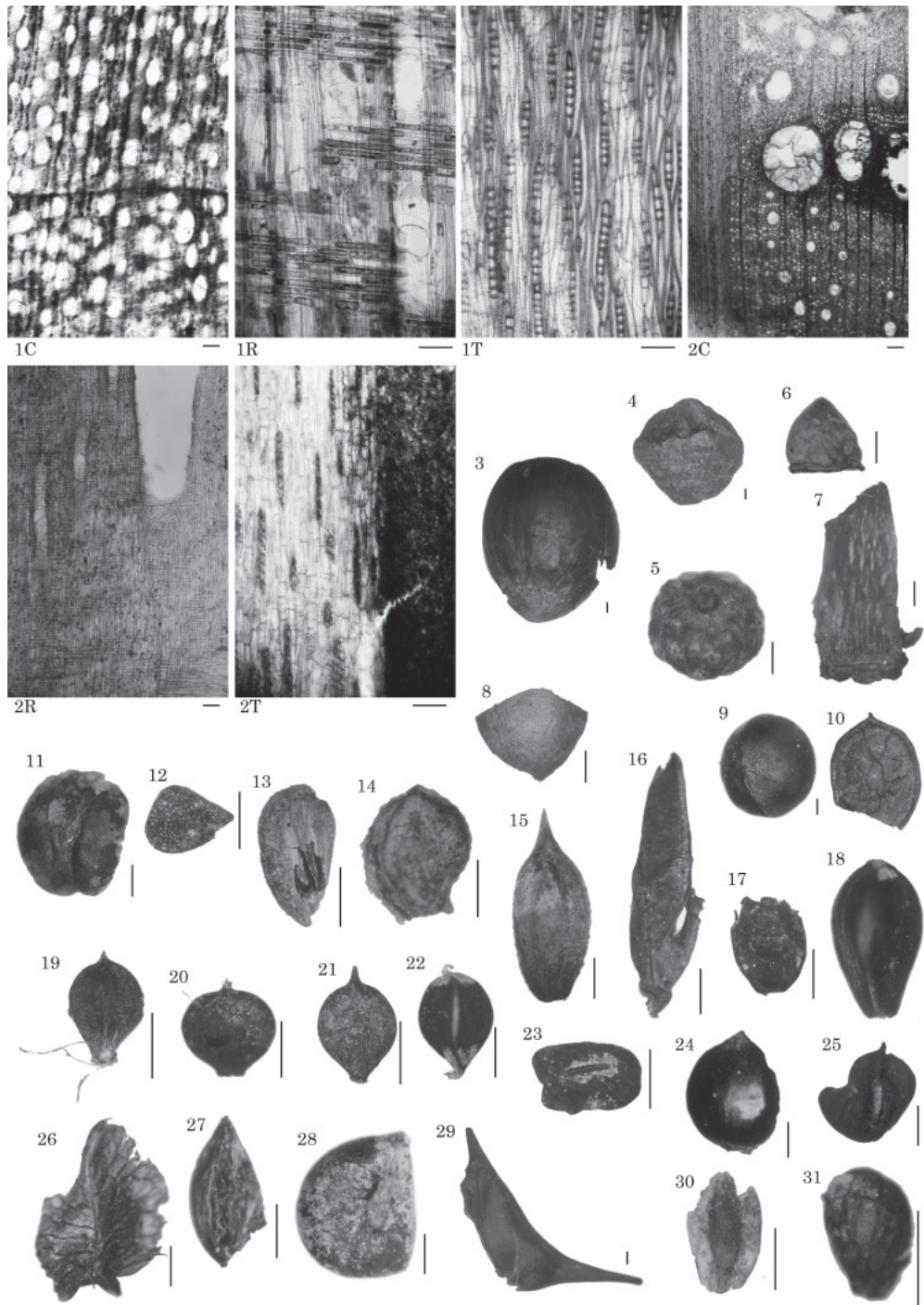


表5 14-1 出土種実

分類群	時期	縄文時代後期	弥生時代後期	弥生時代後期
	遺構	123流路	41溝	61溝
	試料番号	水洗選別No. 1	水洗選別No. 1	水洗選別No. 1
	出土部位/遺構層	第8-3層下部	第6-1-5層	第6-1-8層
栽培植物・利用植物				
クリ	果皮破片	-	2	-
イネ	穎破片	-	3	-
水生・湿性植物				
ヘラオモダカ	果実	-	-	2
オモダカ科	種子	-	1	1
ミクリ属	果実	-	4	-
ヒルムシロ属	果実	-	20	-
ゴウソ近似種	果実	-	-	23
アゼナルコ近似種	果実	-	14	4
	炭化果実	-	-	1
ウキヤガラ	果実	-	53	-
ホタルイまたはイヌホタルイ	果実	-	61	-
イボクサ	種子	-	2	-
サクラタデ近似種	果実	-	2	-
イシミカワ	果実破片	-	4	-
ヒシ属	果皮破片	-	9	-
セリ	果実	-	-	1
その他木本				
アカガシ近似種	果実半分	1	-	-
コナラ属アカガシ亜属	殻斗	8	-	-
	殻斗破片	20	-	-
	幼果	4	-	-
	枝付き幼果	1	-	-
	果皮基部	4	-	-
コナラ	幼果	-	2	-
コナラ属	芽	-	3	-
ブナ科	果皮破片	16	2	-
ムクノキ	内果皮破片	-	-	3
クスノキ	核破片	1	-	-
バラ科	刺状突起	-	-	1
ハギ属	果皮破片	-	-	8
ブドウ属	種皮破片	1	-	-
ヒサカキ	種皮破片	-	-	1
その他草本				
ヒエ属	穎	-	2	-
タチスゲ近似種	果実	-	5	-
スゲ属A	果実	-	-	2
スイバ	果包	-	-	3
ギンギン属	果実	-	-	4
マメ科	炭化種子	-	-	2
ノブドウ	種皮破片	-	1	1
イヌコウジュ属	炭化果実	-	-	1
個数計		56	190	58

### 第3項 分析結果の検討

当遺跡の弥生時代後期の41溝から出土した杭材2点はヤナギ属とコナラ属クヌギ節であり、その他の木材5点はいずれもクヌギ節であった。ヤナギ属は河川や湿地に生育する種類が多く、クヌギ節も湿地に多い（鈴木，2002）。弥生時代の西日本はアカガシ亜属の分布域であることから、その多用傾向がある（伊東ほか，2012）が、当遺跡は湿地に立地していたため、そこに生育していたヤナギ属やクヌギ節を杭材として利用していたとみられる。41溝の出土種実のうち利用植物はクリとイネであるが、いずれも小さい破片で少量であることから、廃棄物の流れ込みと考えられる。最も多く出土したのは抽水植物のホタルイまたはイヌホタルイとウキヤガラで、ミクリ属やイボクサなども出土している。また



木材顕微鏡写真 1.ヤナギ属(123流路立木1) 2.クヌギ節(41溝木1) C:横断面,R:放射断面,T:接線断面、スケールは0.1mm  
 種実写真 3.アカガシ近似種、果実 4.アカガシ亜属、幼果 5.コナラ、幼果 6.コナラ属、芽 7.クリ、果皮破片 8.ムクノキ、内果皮破片  
 9.クスノキ、核破片 10.ハギ属、果実 11.ブドウ属、種子破片 12.ヒサカキ、種子 13.ヘラオモダカ、果実 14.ヒルムシロ、内果皮  
 15.ミクリ属、内果皮 16.イネ、穎破片 17.ヒエ属、穎 18.ウキヤガラ、果実 19.ホタルイまたはイヌホタルイ、果実  
 20.ゴウソ近似種、果実 21.アゼナルコ近似種、果実 22.タチスゲ近似種、果実 23.イボクサ、種子 24.イシミカワ、果実破片  
 25.サクラタデ近似種、果実破片 26.スイバ、果包 27.ギンギシ属、果実 28.ノブドウ、種子破片 29.ヒシ属、果実破片 30.セリ、果実  
 31.イヌコウジュ属、果実

縄文123流路(3,4,9,11)、弥生41溝(5-7,14-19,21-25,29)、弥生61溝(8,10,12,13,20,26-28,30,31)、スケールは1mm

写真4 14-1 出土木材および種実

浮葉植物は、緩い水流がある場所に生育するヒルムシロ属がやや多い。浮葉植物にはヒシ属も含まれているが、全て破片であることから、採取地点に生育していたものではないと思われる。以上のことから、41 溝は水深が 0.5 ～ 1 m 程度で 0.5 m/秒以下の緩い水流があり、岸に向かって抽水植物が繁茂出来る浅瀬があった、と考えられる。61 溝では抽水植物のヘラオモダカとセリ、湿地に生育するゴウソ近似種を出土するが、浮葉植物は出土していないことから、溝の水深は 0.5 m 以下であり湿地部が狭く、スイバやハギ属などが生育する陸部が近かったことも考えられる。

123 流路では立木 2 点がヤナギ属であった。また、流路充填堆積物からはアカガシ近似種果実、アカガシ亜属の殻斗や幼果、ブナ科の果皮破片などが出土したが、水生植物を含む草本類の種実の出土が見られない。部分的に植物遺体がかたまって堆積しているという堆積物記載と、水洗残渣に細かい木材破片が多数確認されることから、この流路は比較的水流のある小河川で、河原にヤナギ属がまばらに生育し、上流から流れてきた木本の種実がはきだめ的に堆積した可能性がある。

#### 引用・参考文献

伊東隆夫・山田昌久編 2012『木の考古学 出土製品用材データベース』, 海青社, 449p.

鈴木三男 2002『日本人と木の文化』, 八坂書房, 255p.

大滝末男 1980『水草の観察と研究』, ニューサイエンス社, 139p.

## 第 5 節 瓜破北遺跡の昆虫遺体

### 第 1 項 遺跡調査の背景

瓜破北遺跡では、41・61 溝（弥生時代後期）内の堆積物と、123 流路（縄文時代後期）を埋める堆積物（第 8－3 層下部）の中に、植物遺体を多く含む層準が認められた。そこで、それらの層準から試料を採取して水洗選別したところ、木材・種実とともに昆虫遺体が検出された。昆虫遺体は遺跡周辺の古環境を推定する手がかりとなると考えられることから、それらの同定をおこない、当時の遺跡周辺の環境を推定することにした。ただし、123 流路を埋める堆積物中から得られたものについては、同定できなかったため、ここでは 41・61 溝から検出されたものについて報告したい。

### 第 2 項 サンプリングの方法

41・61 溝の試料は、図 39・40 に示した位置から採取された。採取した量は、それぞれ約 6,000 cm<sup>3</sup> である。これらを 0.5mm メッシュの篩を用いて水洗選別し、植物遺体および昆虫遺体を抽出した。

### 第 3 項 結果

ここでは、環境指標に用いられるレベルで同定できた 6 点について記載をおこなう。

#### 1. ヤマトトックリゴミムシ *Lachnocrepis japonica* (Bates, 1873)

産出部位：右上翅基部。

産出地点：瓜破北遺跡 14-1-3 区（南）41 溝 No. 1：弥生時代後期

生息環境：水辺などの湿地（林，1985）。

## 2. シジミガムシ属の一種 *Laccobius* sp.

産出部位：前胸背板。

産出地点：瓜破北遺跡 14-1-3 区（南）41 溝 No. 3：弥生時代後期

生態：河川など流水域に生息する（林，2009）。

## 3. コガシラナガゴミムシ *Pterostichus microcephalus* (Motschulsky, 1860)

産出部位：前胸背板。

産出地点：瓜破北遺跡 14-1-3 区 61 溝：弥生時代後期。

生態：平地にも山地にもすみ、石の下などにかくれている。ほかの虫を捕食し、ケラの天敵、クロカメムシの卵なども食べる（中根，1990）。

## 4. セマダラコガネ *Anomala orientalis* (Waterhouse, 1875)

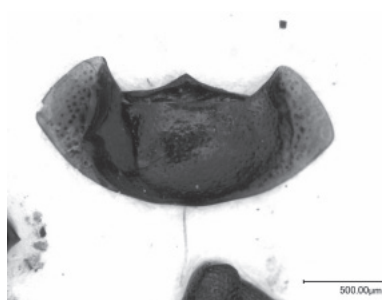
産出部位：頭部。

産出地点：瓜破北遺跡 14-1-3 区 61 溝：弥生時代後期。

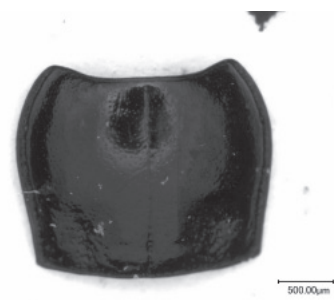
生態：広葉樹のほか多くの植物の葉を食べる（中根，1990）。



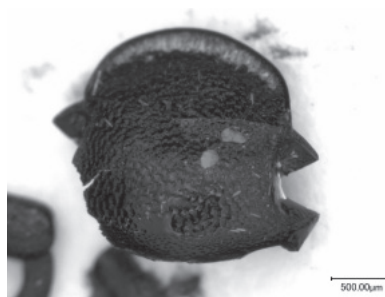
1. ヤマトトックリゴミムシ



2. シジミガムシ属の一種



3. コガシラナガゴミムシ



4. セマダラコガネ



5. マメコガネ



6. マメガムシ

写真5 昆虫遺体



#### 5. マメコガネ *Popillia japonica* (Newman, 1841)

産出部位：右前脚脛節。

産出地点：瓜破北遺跡 14-1-3 区（南）41 溝 No.2：弥生時代後期。

生態：ダイズ・クヌギなどの葉のほか、ときには花壇の花なども食べ荒らす（林, 1990）。

#### 6. マメガムシ *Regimbartia attenuata* (Fabricius, 1801)

産出部位：右上翅。

産出地点：瓜破北遺跡 14-1-3 区（南）41 溝 No.2：弥生時代後期。

生態：主に平地の池沼・水田などに多い（中根, 1990）。

### 第4項 推定される環境

弥生時代後期の 41・61 溝周辺には、食葉性コガネムシが集まるような、明るい草原環境があった。また、ゴミムシ類やマメガムシの産出から、池沼や湿地があったであろう。また、これらの止水だけではなく、流水もあったことが、シジミガムシ属の産出から推定される。

#### 引用文献

林 成多 2009『島根県の水生ガムシ科』星崎グリーン財団研究報告 (12), pp.87-121.

林 長閑 1985『決定版生物大図鑑昆虫』II 甲虫, 世界文化社, 398p.

中根猛彦 (監修) 1990『学研生物図鑑昆虫』II 甲虫, 学習研究社, 445p.

## 第6節 旧石器出土層準の微細堆積相分析

### はじめに

瓜破北遺跡では、複数の地点から後期旧石器時代の石器群が発見されている。今回の調査地が含まれる府営瓜破西住宅の範囲においても、これまでの調査で UR06 - 1 次調査地、UR07 - 3 次 I 区、11 - 1 - 2 区において、石器集中部が検出されている。

今回調査をおこなった 15 - 1 - 3 区では、サヌカイトの石器・石核・剥片・碎片がまとまって出土した。石器は第 16 - 1 a 層（層厚 5 ~ 10cm）から第 16 - 2 a・3 a 層（層厚約 15 cm）にかけて存在していた。また、石器は基本的に傾いた状態で地層中に含まれていた。こうした状況から、この石器類は埋没過程において自然の営力によって移動したり、埋没後に生物擾乱やクラックなどの影響を受けて、本来の位置から移動したりした可能性が考えられた。そこで、石器出土層準を中心とする部分の土壌構造・堆積構造を観察して、この石器群の形成過程を明らかにする手がかりを得るために、この調査区の東壁（図 97）から採取された不攪乱試料の軟 X 線写真（以下、X 線写真と表記）を撮影するとともに土壌薄片を作製し、それらの解析をおこなった。

### 第1項 分析試料

分析試料は、15 - 1 - 3 区東壁断面より不攪乱状態で採取された柱状試料 2 点である。図 97・写真 6 に示す位置より X 線写真撮影および土壌薄片作製試料を採取し、分析に供した。



## 第2項 分析方法

### 1. X線写真撮影観察

不攪乱柱状試料について、肉眼観察をおこなった後、X線写真撮影試料として、厚さ1cmまで板状に成形する。調整試料を湿潤状態のまま、管電圧50kvp、電流3mA、照射時間270秒のX線強度条件においてX線写真撮影を実施した。撮影には、公益財団法人元興寺文化財研究所の協力を得た。

### 2. 土壌薄片作製鑑定

試料を縦10cm、横7cm、厚さ2cmの板状に調整する。調整試料を80℃で1日間乾燥した後、樹脂(ペトロポキシおよびシアノボンド)で固化する。固化した試料は、一次研磨、80℃乾燥、樹脂による再固化、二次研磨を経て片面の研磨を終了、室温で約1時間の減圧乾燥をした後、スライドガラスにスーパーセメダインで接着する。二次切断をしてもう片方の面を研磨、乾燥した後、カナダバルサムによりカバーガラスを接着する。最後に仕上げ整形をおこない、完成させる。

土壌薄片は、実体顕微鏡・偏光顕微鏡・生物顕微鏡で堆積・土壌構造などの観察と記載をおこなう。なお、土壌薄片による層相や構造記載は、久馬・八木久訳監修(1998)『土壌薄片記載ハンドブック』を参照した。

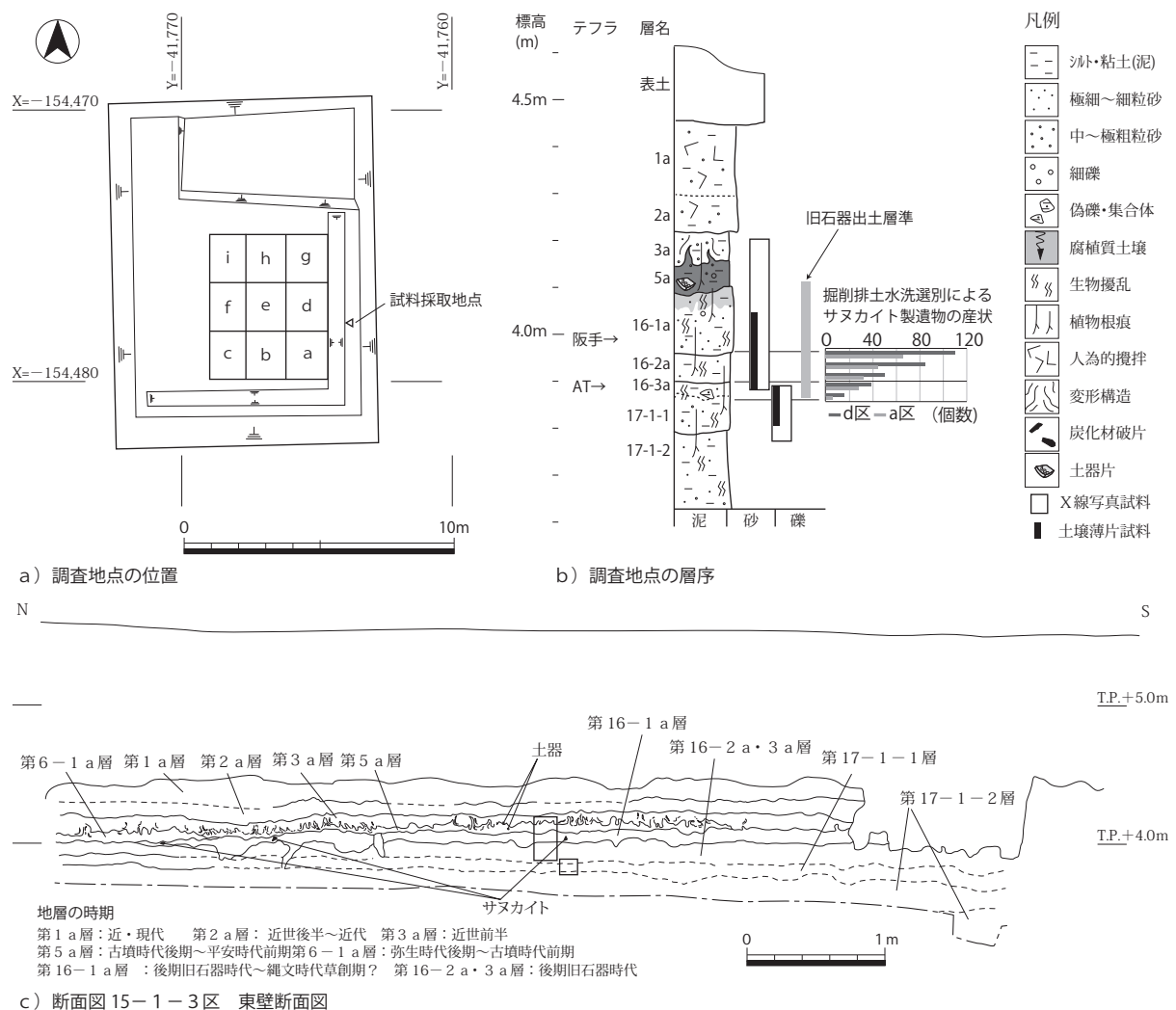


図 97 試料採取位置

### 第3項 分析結果の検討

#### 1. X線写真撮影観察結果

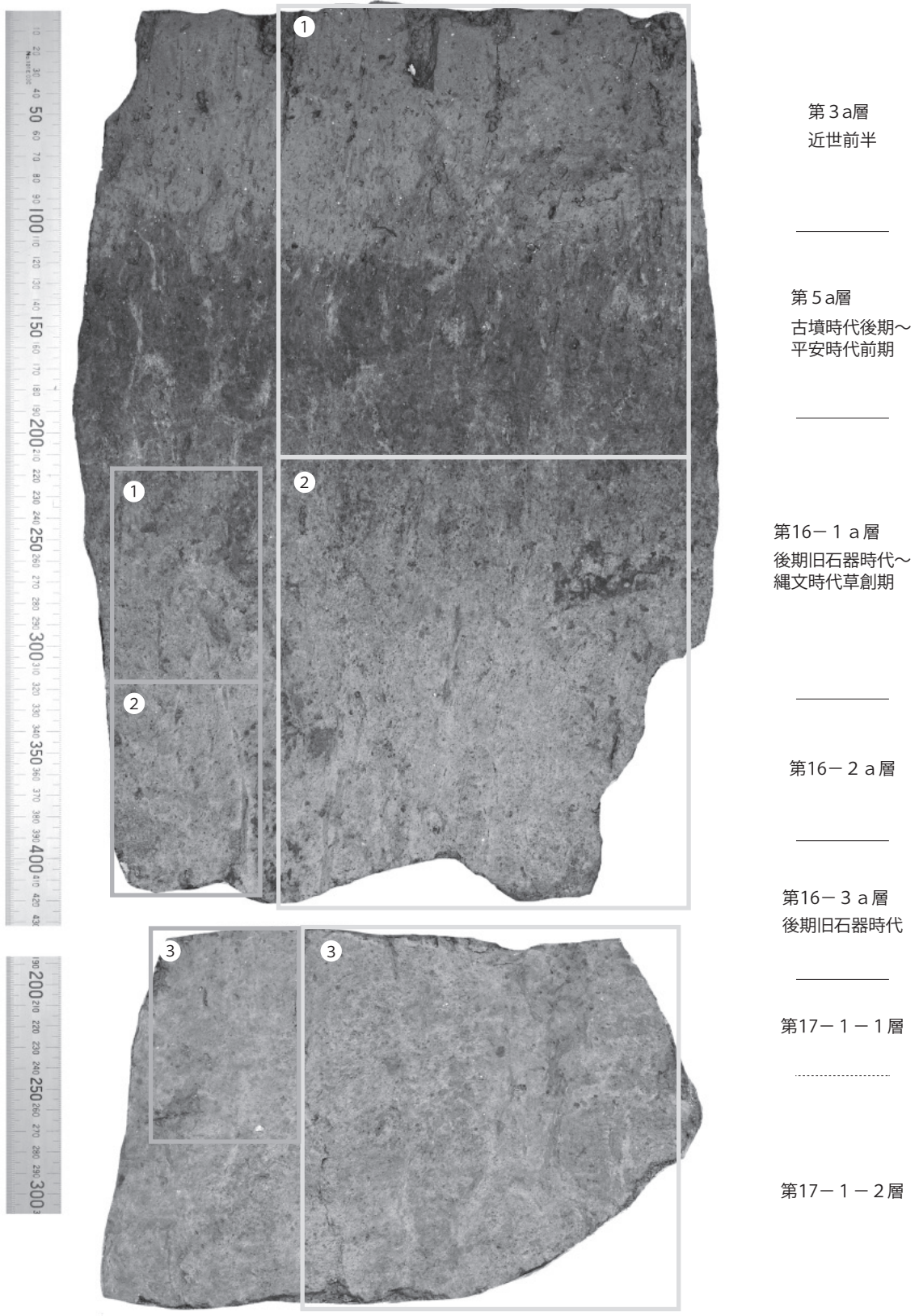
第3 a層から第17-1-2層にかけての試料およびX線写真を写真7、X線写真の拡大写真を写真8に示す。なお、X線写真は、礫や酸化鉄など密度の高い物質が明色（白色）を呈し、有機質に富む堆積物や植物遺体など密度の低い物質が暗色を呈する。

第17-1-2～1層は、日光下の肉眼観察では灰黄色を呈する細粒砂・極細粒砂混じり泥からなる。斑状・点状の酸化鉄・マンガンが沈着する。幅2～1mm程度の根成孔隙が多数分布し、幅1cm程度の棲管も確認される。孔隙は灰色粘土、暗灰色泥に充填されているもの、空洞のものが存在する。X線写真では、巨視的には明色を呈する。明色領域は肉眼観察時の酸化鉄などの沈着領域に概ね相当することから、その影響の可能性が高い。しかしながら、その影響の少ない領域をみると、不明瞭で断続的ではあるが、第17-1-2層上部において、幅1cm程度の水平方向に層状に暗色を呈する領域が確認される（写真8-8・9）。このような暗色部分は、上・下位とは異なる作用を受けている可能性があり、X線写真では密度の低い物質が暗色を呈することから、暗色部分は、その上・下位層準に比較して土壌生成が進行している層準に相当する可能性がある。根成孔隙の分布密度は著しく高く、肉眼観察で確認されなかった1mm以下の鉛直方向、水平方向の孔隙・間隙も多数分布しており、著しく擾乱されている状況が窺える。その多くは上位層準から連続しており、上位層準の土壌生成期に形成された構造と推定される。

第16-3 a層は、日光下の肉眼観察では黄灰色を呈する砂混じり泥～砂質泥からなる。下位の第17-1-1層との層界は漸移的である。X線写真では、第17-1-1層上部に比較して暗色を呈する。上位から連続する根成孔隙やその充填堆積物に沈着する酸化鉄などの領域を除くと、比較的均質で暗色を呈していることが窺える（写真8-6・7）。本層準は土壌生成が進行している層準に相当する可能性がある。また、第17-1-1層上部を母材としている可能性がある。

第16-2 a層は、黄灰色を呈する砂混じり泥～砂質泥からなる。下位の第16-3 a層との層界は不明瞭である。第16-2 a層も塊状を呈し、初生の堆積構造が認められず、幅2～1mm程度の根成孔隙が多数分布する。X線写真では、全体的に暗色を呈するが、下位の第16-3 a層に比較して、やや明色を呈する。また、下部と上部ではコントラストが異なり、上部は不明瞭ながら層状に相対的に暗色を呈する（写真8-4・5）。第16-3 a層上部の暗色部分は、土壌生成が進行している層準に相当する可能性がある。また、肉眼観察で確認された孔隙の他、1mm以下の微細な孔隙・間隙が多数分布し、その分布密度は第17-1-1層よりも高く、かつ微細である（写真8-6・7）。これらの孔隙・間隙による擾乱が著しい。

第16-1 a層は、日光下の肉眼観察では黄褐色～褐色を呈する粗砂・細礫混じり砂質泥～泥質砂からなり、第16-2 a層に比較してやや砂がちである（図13参照）。下位層に比較して構成する碎屑物粒子が粗粒化することから、堆積環境に変化が生じていることが窺える。塊状構造をなし、鉛直方向に伸びる泥で充填された幅2～3mm程度の根成孔隙、棲管などが確認される。また、酸化鉄の沈着が顕著で、上部ほどその傾向が強い。下位の第16-2 a層との層界は、不明瞭ながら、第17-1-1層と第16-3 a層の層界に比較して明瞭で凹凸のある層界をなしているようにみえる。X線写真をみると、下部は第16-2 a層上部に比較して、相対的に明色を呈し、不明瞭かつ断続的な層理面が確認される。中・上部に向けて漸移的に明色化するが、これは肉眼観察で確認される酸化鉄の分布状況と調和



濃い色の枠:土壌薄片作製位置, 薄い色の枠:X線写真撮影位置

写真6 試料写真および分析試料採取位置



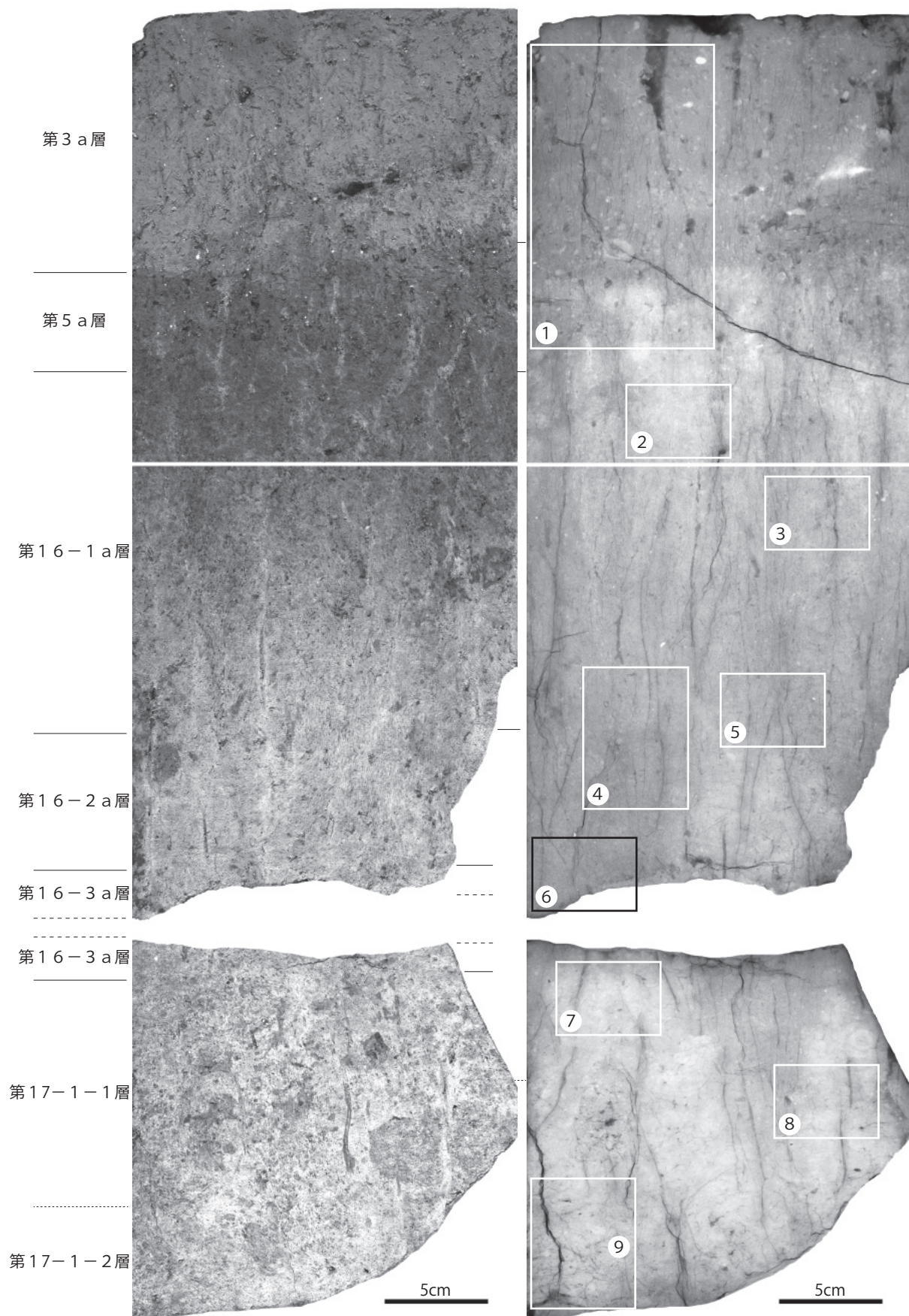
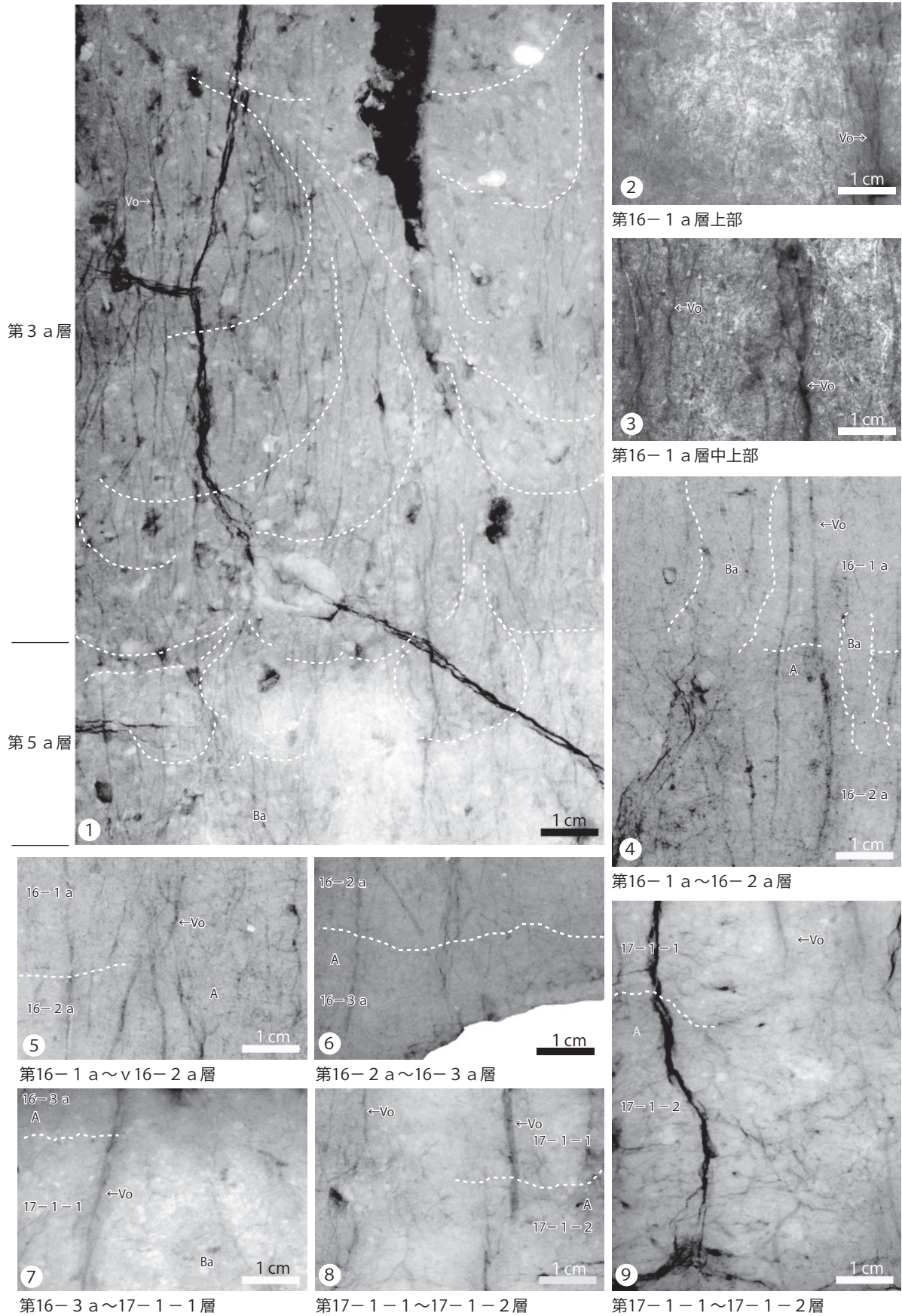


写真7 試料およびX線写真





・番号は写真7の範囲番号に対応。Vo: 孔隙・間隙, Ba: 棲管, A: 暗色層準

写真8 X線拡大写真



的であることから、堆積後の変化と推定される。このように中・上部では堆積・土壌構造を反映した領域は少ないが、第17-1-2層上部、第16-3a層、第16-2a層上部で確認された、断続的に層状に確認された暗色領域は挟在していないように見える。また、孔隙・間隙の分布密度は、第16-2a層と同様に高く、著しく擾乱されている。上位層準から連続する幅1.5cm程度の棲管も確認される。

第5a層は、昼光下の肉眼観察では、灰褐～暗褐色を呈する細礫・粗砂が多数混じる細粒砂質泥からなり、やや腐植を含む。また、1～2cm程度の垂円形を呈する集合体が散在する。堆積構造は認められず、塊状をなす。下位の第16-1a層と明瞭な層界をなすが、その層理面は凹凸が著しい。また、上位層準から連続する鉛直ないし放射方向に伸びる幅1mm程度の根成孔隙が高密度で分布し、著しく擾乱されている。さらに、塑性変形しており、上位の第3a層中に引きずりあげられ、貫入している。また、酸化鉄が全体的に沈着している。X線写真では、肉眼で確認される層相に反して、全体的に明色を呈しており、酸化鉄の影響と判断される。その影響の少ない領域をみると、肉眼で確認される構造を追認できる。

第3a層は、昼光下の肉眼観察では灰色を呈する粗粒砂・細礫混じり泥からなる。堆積構造は認められず、塊状構造をなす。根成孔隙は、第5a層より下位層準で確認されていた幅広の孔隙が少なくなり、鉛直ないし放射方向に伸びる幅1mm程度の根成孔隙の分布密度が高くなる。また、下位の第5a層との層界は下に凸の明瞭なロード構造をなす。また、ロード構造の流線に沿って、碎屑物粒子が移動している状況が確認される。X線写真では、巨視的には暗色を呈しているが、仔細にみると、幅1mm以下の放射方向に伸びる孔隙が高密度で分布している。また、本層は著しく変形している。変形に際して引きずり上げられた第5a層の火焰状（ただしフレーム構造とは別種）の流線パターンや細粒の中礫サイズ以細のブロックの散乱、下部に下向きに凸な形に変形した葉理から構成されるロード構造をなす（写真8-1）。この変形構造は分析試料上限まで連続しており、上限は確認できない。この変形構造は調査断面でも確認されており、側方に連続し拡がりをもって分布していること、かつ層界をまたいで変形ゾーンを形成している。このような変形ゾーンは、Matsuda（2000）によって記載されている、1回の地震イベントによって形成される水底下の堆積物の変形構造の特徴に一致する。地震イベントの年代は、変形ゾーン上端直上および直下の堆積物の年代によって決まることから、近世前半以降の地震動に起因することが推定される。

以上の試料およびX線写真観察結果から、第17-1-1層～第16-2a層には土壌生成が進行している層準を挟在している可能性がある。また、第16-1a層形成期には堆積環境が変化し、氾濫の影響を受けるようになった可能性がある。

## 2. 土壌薄片写真

第16-1a層から第17-1-1層にかけての土壌薄片写真を写真9、土壌薄片の顕微鏡写真を写真10・11に示す。

土壌薄片1・2・3では、葉理などの堆積構造がまったく認められない。チャンネル孔隙が発達する領域以外は、壁状の微細構造が形成されている。なお、チャンネル孔隙が発達した領域付近には、部分的に垂角塊状構造がわずかに認められる。土壌薄片1・2・3を構成する堆積物の基質部分は、酸化鉄の沈着が著しい。

土壌薄片1・2・3の層中では、直線状に連続して伸びる管状の孔隙であるチャンネル孔隙が発達す

る。チャンネル孔隙は、根痕や土壌動物活動などの土壌中の生物活動が主要な成因である (Stoops et al, 2010)。また、チャンネル孔隙の周囲には、同様に直線状に伸びる堆積物で充填された管状の通路状をなすペドフィチャーを伴うものが多い。このペドフィチャーは、土壌中の生物活動に由来するもので、棲管に相当するものとみなされる。棲管については、チャンネル孔隙を伴わず、単独で存在するものが多い。棲管は、直線状に伸びるものの他、斜め方向や屈曲して発達するものも観察される。上記のチャンネル孔隙と堆積物で充填された棲管は、土壌薄片作製層準よりも上位から連続するものもみられる。これらの記載から、土壌薄片 1・2・3 の観察層準は、生物擾乱の影響を非常に強く受けていると判断される。

土壌薄片 3・2 では、古土壌と考えられる相対的に腐植を多く含むと推定される層準が挟在する。土壌薄片 3 では、最下部 (第 17-1-2 層上部) と最上部 (第 16-3 a 層) に古土壌と解釈される層準が存在する。このうち、最上部 (第 16-3 a 層) の古土壌は、土壌薄片 2 の最下部 (第 16-3 a 層最上部) の古土壌に連続する。土壌薄片 3 の最下部の古土壌 (写真 10-1) は、被覆する層準 (写真 10-2) よりも土色が暗い。この土色の暗さは、含まれる腐植含量の差に由来するとみなされる。すなわち、相対的に土色が暗い古土壌と推定される層準では、腐植が被覆層よりも多く含まれると考えられる。このような古土壌と推定される層準は、土壌薄片 3 最上部 (写真 10-3) から土壌薄片 2 最下部 (第 16-3 a 層) と、土壌薄片 2 最上部 (第 13-2 a 層上部、写真 10-4) に認められる。土壌薄片 3 最上部から土壌薄片 2 最下部と、土壌薄片 2 最上部の古土壌の間層では、相対的に碎屑物が多いとみなされる層相が観察される (写真 10-5)。ただし、古土壌と推定される層準とこれを被覆する層準では、土色以外の微細構造に差違が認められない。また、土色については、その差違が顕著ではない。これらのことから、古土壌と推定される層準では、土壌発達程度が小さく、さらに生成期間も短かったことが想定される。古土壌と推定される層準を挟在する土壌薄片 3 から 2 では、砂を多く含む泥質堆積物で構成される。このような粒度組成から、土壌薄片 3 から 2 は、流路からやや離れた氾濫原の堆積環境が推定される。未分解の植物遺体が挟在しないことから、土壌薄片 3 から 2 (第 16-3 a 層・第 16-2 a 層) 形成段階の氾濫原は、地下水位が低く、地表で好気的環境が維持されるような状況であったと考えられる。土壌薄片観察結果をふまえると、この段階の氾濫原は、排水性が良く乾燥した地表環境が維持されていたことが解釈される。よって、地表上には、植生が発達していたと推測される。このような地表環境下において、第 16-3 a 層・第 16-2 a 層形成段階には、間欠的になんらかの理由で堆積速度が相対的に小さくなる時期が挟在しており、この時期に古土壌と推定される層準が形成されたことが想定される。

上記のことから、第 16-3 a 層・第 16-2 a 層の形成段階の氾濫原上では、植生が継続的に生育していたとみなされる。これらの層準では、棲管とみられる堆積物に充填された通路状の構造やチャンネル孔隙の発達が確認される (写真 10-6・7・8)。これらの生物活動に由来する構造は、上位からのものも多く、そのような構造は堆積後作用による擾乱である。ただし、上記のような堆積環境をふまえると、生物活動に由来する構造については、堆積と同時に近いタイミングで生成したものも含まれると考えられる。ただし、現段階では、堆積後作用と同時的に生成されたものの区分をおこなうことは難しい。

また、第 17-1-1 層・第 16-3 a 層では、明色をなす亜角塊状のシルトの微小な集合体が密に分布する領域が観察される (写真 11-9・10)。このような微細堆積相の要因については、現状で特

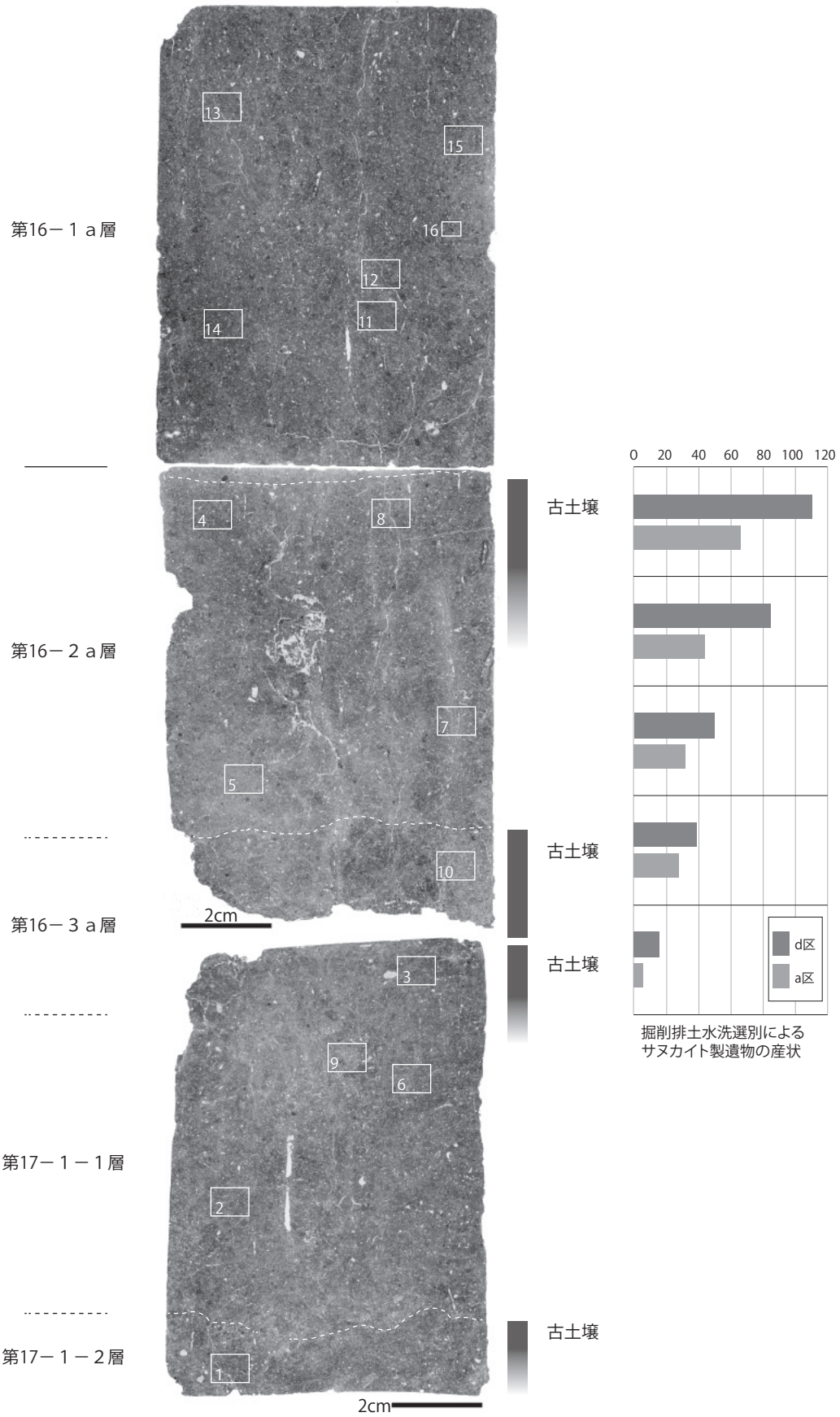
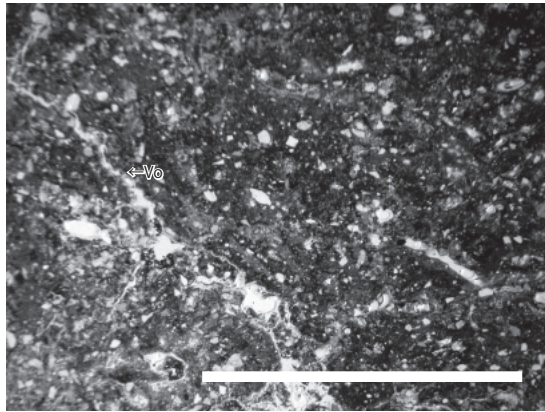
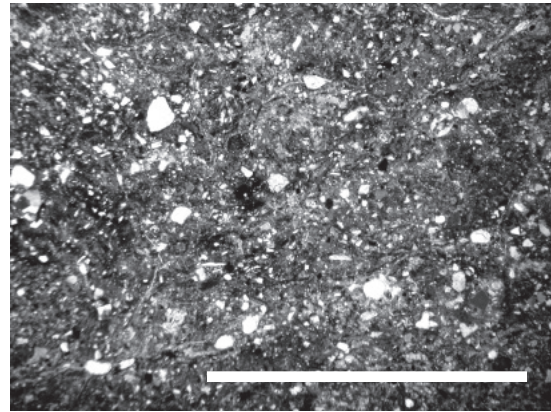


写真9 土壤薄片写真

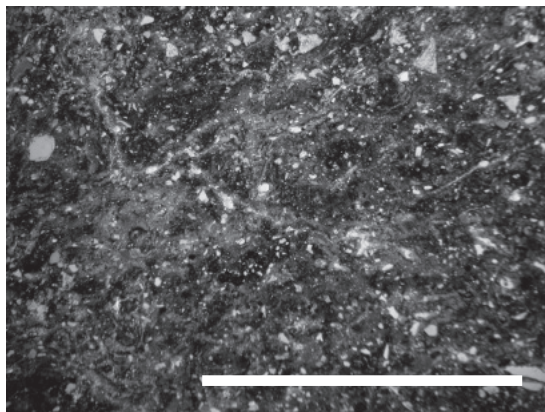




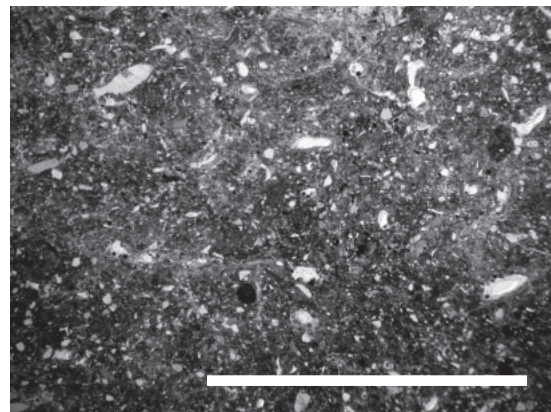
1 第17-1-2層(薄片3最下部) 古土壤



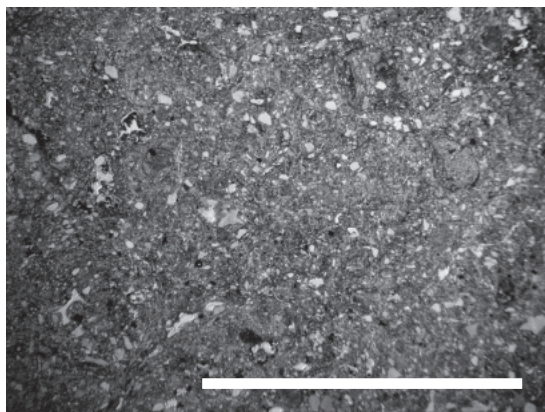
2 第17-1-1層(薄片3) 古土壤被覆層



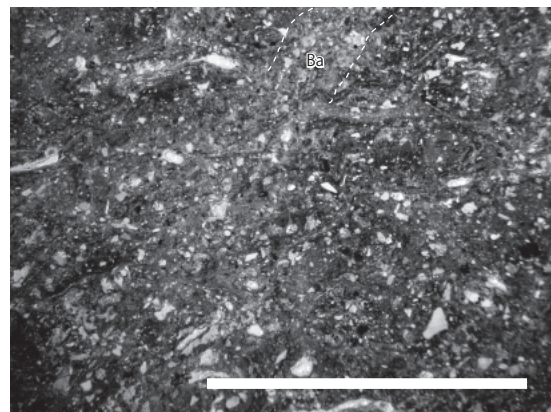
3 第16-3 a層(薄片3最上部) 古土壤



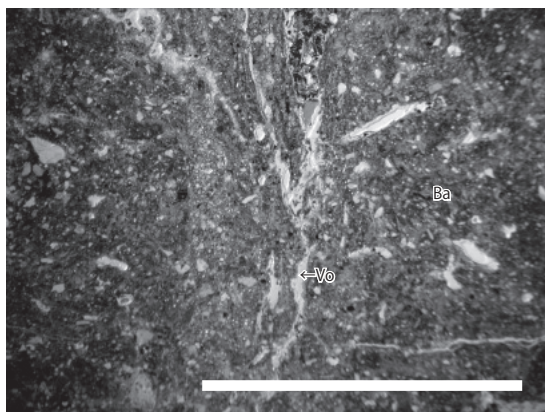
4 第16-2 a層最上部(薄片2最上部) 古土壤



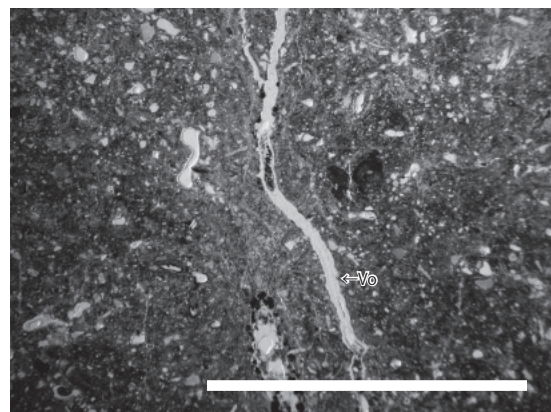
5 第16-2 a層下部(薄片2下部) 古土壤被覆層



6 第17-1-1層上部(薄片3) 稜管



7 第16-2 a層(薄片2)チャンネル孔隙, 稜管

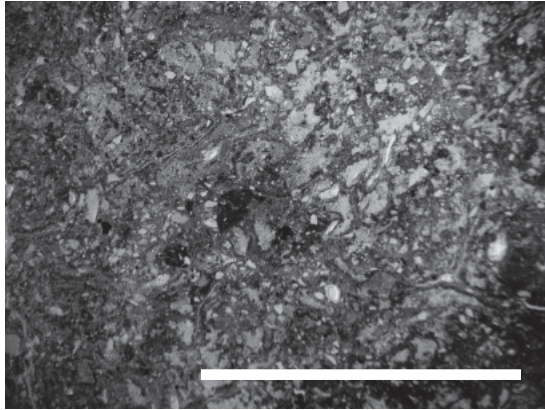


8 第16-2 a層上部(薄片2)チャンネル孔隙

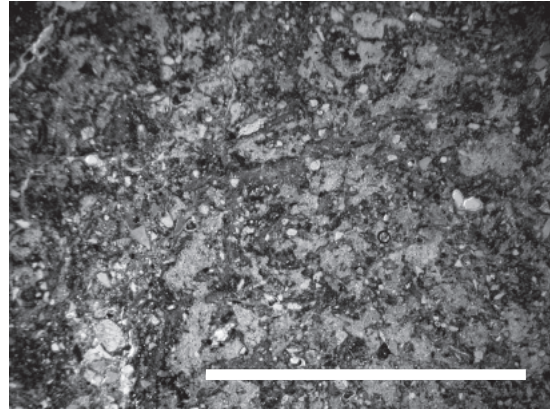
・番号は写真9に示す範囲番号に対応。全て下方ポーラ、スケールは5mm。 Ba:稜管 Vo:孔隙

写真10 土壤薄片顕微鏡画像(その1)

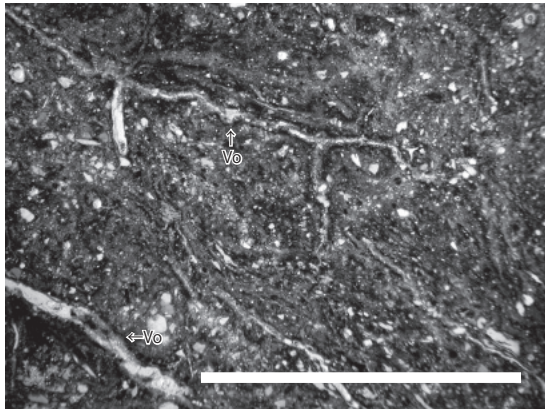




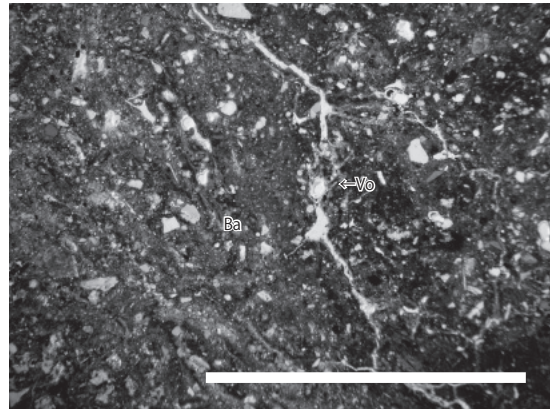
9 第17-1 a層(薄片3) 微小シルト集合体



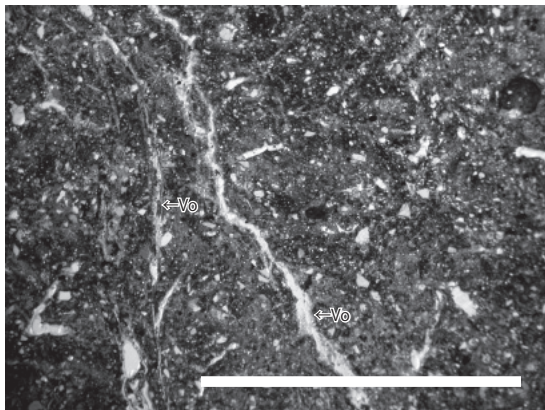
10 第16-3 a層(薄片2) 微小シルト集合体



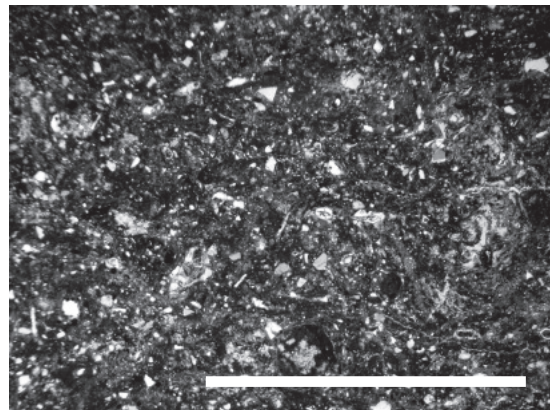
11 第16-1 a層(薄片1) チャンネル孔隙



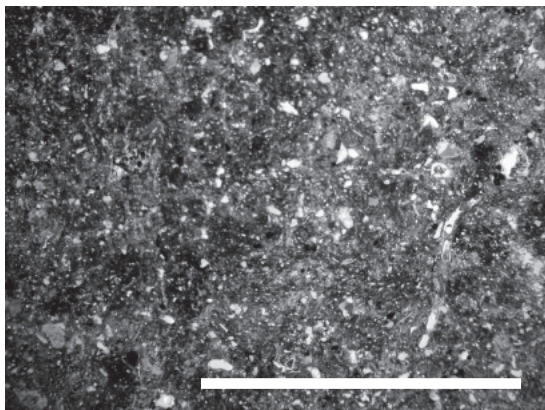
12 第16-1 a層(薄片1) チャンネル孔隙、棲管



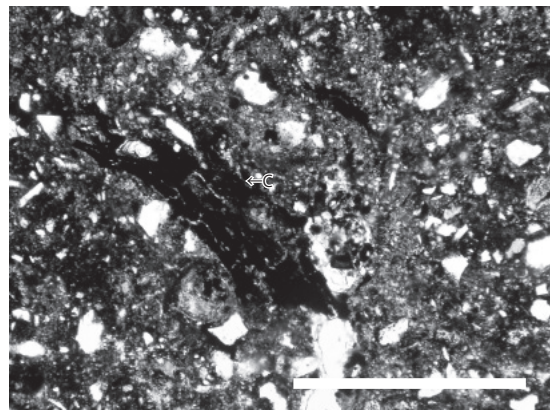
13 第16-1 a層(薄片1) チャンネル孔隙



14 第16-1 a層(薄片1) 層準下位



15 第16-1 a層中~上部(薄片1)



16 第16-1 a層(薄片1) 炭化材片

・番号は写真9の範囲番号に対応。全て下方ポーラ。スケールは16が1m、それ以外が5mm。Ba:棲管 Vo:孔隙 C:炭片

写真11 土壌薄片顕微鏡画像(その2)



定することができない。ただし、このような微細堆積相は、棲管やチャンネル孔隙の発達に伴うことから、生物擾乱に伴う土壌化現象によって生じていることが窺える。この点については、さらに検討をおこなっていく必要がある。

第16-3 a層～第16-2 a層からはサヌカイト石器が検出されており、第16-2 a層上部にかけて石器数が漸次的に増加することが確認されている（写真9）。考古遺跡における、人間活動を反映する遺物、遺構、自然遺物の三次元空間的配置は、埋没前、埋没中、埋没後の物理的・化学的・生物的な擾乱等により再配置することが知られている（ウォーターズ〔松田ほか訳〕, 2012）。上記したように第16-3 a層および第16-2 a層最上部は古土壌と推定されることから、石器が多数検出される第16-2 a層上部は当該期の石器製作にかかわる痕跡を残した人間の占拠面に相当する可能性が高い。一方、第16-3 a層も古土壌層準を形成しており、出土石器が当該期の人間活動による占拠面を反映している可能性もあるが、石器の層位的産状および微細構造で確認された土壌・植物による擾乱状況を踏まえると、第16-2 a層から移動し、再配置された石器の可能性が高いように思われる。

土壌薄片1（第16-1 a層）では、古土壌の挟在が認められなくなる。ただし、棲管やチャンネル孔隙の発達状況は、下位と同様に顕著である（写真11-11・12・13）。土壌薄片1では、第16-1 a層下部（写真11-14）から上部（写真11-15）に向かって上方粗粒化する。古土壌が挟在しないことと上方粗粒化することから、第16-1 a層では、氾濫原の堆積環境が相対的に不安定になり、洪水の頻度や強度が増加した可能性が指摘される。

なお、第16-1 a層も発掘調査で石核など石器が検出された層位に相当する。本層準の薄片1には、炭化材片が1点確認される。わずか1点であることから、この炭化材片は、石器検出層準での人間活動に伴うものではなく、上位からのコンタミネーションの可能性も否定できない。

今回実施した第17-1-2層から第16-1 a層の土壌薄片観察層準では、層位的にみて微細堆積相に大きな差違が認められない。よって、この段階には、氾濫原において顕著な堆積、土壌、水文環境の変化が生じていなかったと考えられる。石器検出層準は、第16-2 a層の古土壌層準と、その上位の第16-1 a層の相対的に氾濫原の堆積環境が不安定化したとみなされる層準に挟在する。ただし、第16-1 a層の堆積環境は、微地形を変化させるような地形営力の変化を伴っていないと考えられる。

#### 第4項 まとめ

今回の後期旧石器時代の石器出土層準を中心とする部分の土壌構造・堆積構造の観察の結果、次の点が明らかとなった。

- ・第17-1-2層上部、第16-3 a層、第16-2 a層上部には、明瞭ではないものの、古土壌を挟在している可能性がある。ただし、層位的にみて微細堆積相に大きな差違が認められないことから、氾濫原において顕著な堆積、土壌、水文環境が生じていなかったと考えられる。

- ・第16-1 a層では、上位に向かって相対的に氾濫原の堆積環境が不安定化したとみなされる。

## 引用文献

- 久馬一剛・八木久義監修 1989『土壌薄片記載ハンドブック』, 博友社, 176p.
- Matsuda,J.-I. 2000. Seismic deformation structures of the post-2300 a BP muddy sediments in Kawachi lowland plain, Osaka, Japan. *Sedimentary Geology* 135, pp.99-116.
- Stoops,G.,Marcelino,V.,Mees,F. 2010. *Micromorphological features and their relation to processes and classification:general guideline and key.Interpretation of Micromorphological Features of Soils and Regoliths*. Elsevier, pp.15-35.
- Waters, M. R. 1992. *Principles of Geoarchaeology: A North American Perspective*. University of Arizona Press, 398p. (マイケル R. ウォーターズ [松田順一郎・高倉純・出穂雅実・別所秀高・中沢祐一訳] 2012『ジオアーケオロジー: 地学にもとづく考古学』, 朝倉書店, 326p.)

## 第7節 自然科学分析のまとめ

ここでは、第1節で示した課題のうち、41・61溝の古環境と木1の評価、縄文時代後期における植生復原、後期旧石器時代の堆積環境変遷の3点についてまとめておきたい。

### 第1項 41・61溝周辺の古環境と木1をめぐる問題

41・61溝では、古環境復原のために、大型植物遺体同定分析と昆虫遺体分析を実施した。前者については、抽水植物や浮葉植物の種実が多産した。それらの生態からみて、41溝は水深が0.5～1m程度で、緩やかな流れがあったと推定されている。また、後者は同定できたものが少なかったが、ほぼ同時期の11-1-1区31井戸のデータ(井上編, 2013)と合わせれば、古環境復原の手がかりとなる。31井戸のデータからは、遺跡周辺にはヨモギハムシの生息するような草原があり、セマルガムシの生息する、いくぶん清らかな水辺環境が存在したことが推測される。一方、41・61溝から検出されたゴミムシ類、マメガムシ、シジミガムシ属は溝内およびその周辺の水辺に生息し、食葉性コガネムシは周辺の草原に生息していたと考えられ、両者のデータから推測される古環境には共通点がある。また、31井戸からはフトカドエンマコガネやルリエンマムシといった動物の死体や糞、ゴミなどに集まる種も検出されており、人為的に汚染された環境が広がっていたこともわかる。一方、今回の試料からは人為的な汚染を示す種は得られておらず、居住域からやや離れ、人為的な汚染が小さかったことを示す可能性もある。同一集落内における昆虫遺体組成の違いは、集落景観を復原する手がかりとなるため、さらにデータを増やして検討しなければならない。

41溝の第6-1-2層上部から出土した木1(コナラ亜属クヌギ節)は、残存最外年輪がAD114年と判明した。この木には人為的な加工は施されていなかったが、樹皮は腐食して残存していなかった。ただし、外側に辺材の可能性のある柔らかい部分(年輪数:50本)が存在することや、断面がほぼ円形を呈することから、失われた年輪は数本から数十本程度と想定される。この木が含まれていたのは第6-1-2層上部であるが、その下層の第6-1-3・5層からは弥生時代後期前半～後半に属する土器がまとめて出土しており、それらの暦年代を知る手がかりになると考えられる。

41溝の堆積物中には、流木や杭材が含まれていたが、それらはすべてクヌギ節であった。41溝の第6-1-5層、61溝の第6-1-8層に含まれる種実をみると、コナラの幼果やムクノキの内果皮の

ような、広葉樹のものが含まれている。今回の調査地の南東には、UR90 - 13 次調査地で検出された NR601 が流れており、この流路および SD09 と 41 溝の間にあたる部分からは、遺構がほとんど検出されなかった（図 41）。この周辺にクヌギ節を含む林分があり、流木や広葉樹の種実はそのから供給された可能性もある。ただし、杭材は製品が流されてきて堆積したものである。残りの流木の樹種もすべて同じであり、人為的に遺跡内に持ち込まれたものが流出し、堆積した可能性を全く否定することはできない。木 1 に関しては、長さが約 6 m あることや堆積物の層相から考えて、遠方から流されてきたとは考えにくい。前述した今回調査地の南東にあたる区域のように、近接した場所からであれば、溝内に木が倒れこみ、流されてくる可能性はある。この木が人間によって遺跡内に持ち込まれ、最終的に溝内に放置された可能性もないわけではないが、その場合は、なぜ全く加工が施されずに放置されたかが問題となる。いずれの考え方を採るにせよ、土器の年代を推定するうえでは、木 1 が倒伏または伐採されてから溝内に入り込むまでに経過した時間が重要である。木 1 の断面はほぼ円形であったが、表面は劣化が進行していた。劣化の原因には、木材腐朽菌による腐朽、昆虫による食害、紫外線や雨水の影響によるリグニンの分解・流出などが考えられる。表面の遺存状況をみると、上を向いていた部分は顕著に劣化しており、下側のほうが残りはよかった。このことは、この木が別の場所で長期間放置されて劣化したというよりも、倒伏または伐採後、あまり時間を置かずにこの場所に落ち着き、紫外線や雨の影響を強く受ける上側を中心に劣化が進行したと考えたほうが自然である。したがって、この木は、遅くとも AD 2 世紀第 2 四半期後半から第 3 四半期初め頃までには出土場所に位置するようになったと推定され、「41 溝下層出土土器」（第 6 - 1 - 3・5 層出土土器）は AD 2 世紀前半までのもので構成される可能性が高い。なお、第 6 - 1 - 2 層上部出土の手焙形土器（図 45 - 117）は木 1 が埋没する過程で地層中に取り込まれたものであり、木 1 の時期を示すとはいえない。一方、41 溝の第 6 - 1 - 6 層から出土した木 2 に関しては、樹皮が残っていたものの、今回は年代決定には至らなかった。ただし、AD 1 ~ 2 世紀におけるクヌギ節の酸素同位体比の季節変動データが整備されれば、年代が明らかにできる可能性があり、今後さらに検討していく必要がある。

## 第 2 項 縄文時代後期の植生復原

11 - 1 - 1 区で実施した花粉分析（井上編，2013）では、花粉化石の保存状況が悪く、風化に比較的強い針葉樹などの花粉が過大評価される可能性をふまえて解析をおこなった。123 流路（第 8 - 3 層下部）における種実組成は、アカガシ近似種果実、アカガシ亜属殻斗・幼果、ブナ科の果皮破片などが多いが、この種実群集も水の営力による淘汰を経て形成されたことを考慮しなければならない（例えば、百原・吉川，1997）。こうした群集の形成過程（タフォノミー）を考慮して、花粉と種実のデータを総合すると、縄文時代後期には、モミ属・ツガ属・コウヤマキ属などの温帯性針葉樹、アカガシ亜属などの常緑広葉樹、ニレ属・ケヤキ属・エノキ属・ムクノキ属・コナラ亜属などの落葉広葉樹が、地形条件や植生攪乱の影響の違いなどに応じて分布していたと考えられる。また、低地面にはヨモギ属などが繁茂する開けた場所や比較的高燥な場所が広がっていたと推定される。ただし、123 流路の河岸付近からはヤナギ属の立木が 2 点検出されており、流路周辺にはヤナギ属が所々に生えていたことがわかる。こうした植生のあり方は、縄文時代中期以降の地形発達（第 7 章）と関連すると思われる。

### 第3項 後期旧石器時代における堆積環境と土壌形成

11-1-2区の報告(井上編, 2013)においては、当遺跡および周辺遺跡における石器の出土状況などをふまえて、第16層を累積性土壌として認識していた。その認識には変更はないが、今回軟X線写真・土壌薄片によって堆積物の微細構造を検討した結果、第16・17層には腐植を相対的に多く含む「古土壌層準」が複数存在することが判明した。なお、断面の肉眼観察の結果、こうした「古土壌層準」は、第16-2a層上部、第16-3a層、第17-1-2層上部だけでなく、第17-1-3層上部・第17-1-4層上部にも存在する可能性があることを確認した。粒度組成などから考えて、第16・17層の母材は水成堆積物と考えられる。それら層準の堆積相(土壌構造)は、氾濫原において緩やかな堆積物の供給を伴いつつ土壌形成が進行し、堆積速度が相対的に遅くなると、腐植をやや多く取り込んだ土壌が形成されたことを示すと思われる。こうした堆積・土壌形成が進行する地域において、人間活動が断続的におこなわれた。

15-1-3区における石器の出土傾向をみると、第16-2a層上部の「古土壌層準」から多く出土しており、少なくともこの段階には石器製作がおこなわれた可能性が高い。ただし、第5章第2節で述べたように、第16-1a層下部でも石器製作がおこなわれたと思われる。また、UR07-3次I区では、第16-2a層下部(15-1-3区の第16-2a層〔3〕)に対比される「第10層基底部」から、「個々の石器遺物が水平に近い状態で出土し、接合関係が確認された」石器製作跡が検出されている(小田木ほか, 2009)。さらに、11-1-2区から出土した石器(井上編, 2013)も、この層準に帰属する可能性が高い。このように、人間活動は必ずしも「古土壌層準」だけに認められるわけではない。人間活動と堆積・土壌形成プロセスとの関係については、不明な点も多い。後期旧石器時代以降の累積性土壌の形成については、いくつかの研究事例もある(例えば、山野井, 2015)が、地形条件や堆積環境によってどのような違いがあるのかなど、詳細については今後の研究課題といえる。遺跡形成過程を復原するためには、石器の再堆積や埋没後の移動といった石器群の形成過程(タフォノミー)と合わせて、堆積・土壌形成プロセスにも注目して検討を進める必要がある。

#### 引用文献

井上智博編 2013『瓜破北遺跡』, 公益財団法人大阪府文化財センター調査報告書第238集, pp.89-128.

小田木富慈美ほか 2009『瓜破北遺跡発掘調査報告』IV, 財団法人大阪市文化財協会, pp.25-106.

百原 新・吉川昌伸 1997「蛇行河川内での大型植物化石群の形成過程」『植生史研究』第5巻第1号, 日本植生史学会, pp.15-27.

山野井 徹 2015『日本の土:地質学が明かす黒土と縄文文化』, 築地書館, 249p.



## 第7章 総括

ここまで瓜破北遺跡 14-1・15-1 の調査成果を説明してきたが、最後にそれらをふまえて、当遺跡の堆積環境・土地利用変遷過程を整理してみたい。まず、発掘調査で明らかになった地形変遷に関するデータや、第3章で説明した空中写真判読結果などにもとづいて、周辺の古地理変遷図を提示する。そして、この図をふまえて調査成果を時期ごとにまとめることにより、それらを河内平野南西部の景観変遷過程の中に位置づけたい。

### 第1節 旧石器時代の地形と人間活動

図98上段には、旧石器時代～縄文時代前期の古地理図を示した。第16・17層段階の地形に関しては、谷1・2の存在など、地形復原の手がかりになる情報が得られている。谷1の上流部はUR12-1次調査地(図6:a・s)では検出されておらず、調査範囲から除外された駒ヶ池の部分を通っていたと推定される。また、三宅西遺跡における地質断面図(小倉, 2009:図9)によれば、調査地東部に谷が存在するようであり、谷1の上流部の候補となる。一方、谷2に関しては、UR10-1次調査地(図6:s、小倉・渡邊編, 2013)とUR05-1次調査地(小田木ほか, 2007)の成果を検討し、前者の東区から後者の東区にのびるものだけでなく、前者の中央区のNR104(縄文時代早期～前期)がそれ以前の谷を踏襲した可能性を考慮して、図のように想定した。なお、UR90-12次調査地(図6:o、大庭編, 2000)では、下層を大きく削り込んで形成された流路(NR1401、古流向:南東→北西)が検出された。調査範囲が狭いため不確定要素もあるが、これは谷1から分岐して谷2へ合流する河谷の可能性もある。また、YT10-1次調査地(図6:R)からYT10-2次調査地(図6:r)西区にかけての区間では、第17-2層に対比される地層(NG15層対比層準)の下面が大規模な谷になっていた。この谷は、第16層段階にも規模を縮小しながら、調査範囲外に残存していた可能性が高い(谷3)。

三田村宗樹・橋本真由子(2004)に示された難波累層基底の等高線図(図98上段に一部を合成、標高はO.P.で表示:T.P. 0m = O.P. + 1.3m)は、20000年前頃の古地形にほぼ相当するとされるが、当遺跡周辺に関しては調査データと比べてかなり低い。今後、谷1とその周囲のボーリングデータ間の層序対比に問題がないかどうかなど、細部の再検討が必要であるが、この等高線図は最終氷期最寒冷期(LGM)における河内平野の地形を概略的に示したものといえる。それをみると、谷1は「古平野川」と呼称された河谷に連続するようである。また、谷3は喜連西遺跡の北で北西方向に向きをかえ、「古平野川」に合流していたと思われる。谷2については、喜連西遺跡の北東部付近で谷1に合流していた可能性がある。

一方、当遺跡西端や喜連西遺跡周辺では、第16・17層の標高が高かった。これは、第17-2層の砂礫による谷3の埋積過程において、その周囲にも砂礫が堆積して形成された扇状地と思われる。15-1-1・4区のトレンチ4・6で確認された第17-1-4a層上面の起伏は、扇状地ローブを反映している可能性がある。この地形面には第17-1層～第16-1a層が累重していたほか、縁辺部で

は第13層も認められ、緩慢な堆積物供給と土壌形成が縄文時代前期頃まで継続したことがわかる。なお、11-1-2区のトレンチ5（井上編，2013：図24）では、第13-1a層上面段階の流路が確認されているが、この部分は第16-1a層段階にも浅谷となっていた可能性が高い。こうした浅谷は第17層の堆積過程で形成されたと考えられる。これらは谷3に直接つながっていないものも多く、降雨時以外は流れがほとんどなかった可能性がある。また、これらは第16層段階における堆積物の供給源であった。腐植を相対的に多く含む「古土壌層準」の形成や第16-1a層段階の粗粒化（図13・第6章第6節）は、これらが運搬する碎屑物の供給量・粒径の変動と関連している。

第16-3a~1a層（後期旧石器時代前半期~後半期）における人間活動の痕跡は、谷1・2周辺で明らかになっている。今回の調査では、15-1-3区および1区西半において、後半期に属する石器が第16-1a~2a層から出土した。これらの調査地に近接する11-1-2区からも石器集中部が検出されているため、周辺にはさらに多くの石器集中部が分布していると考えられる。ただし、それらすべてが同時に存在したわけではなく、第16-2a層から第16-1a層にかけての累積性土壌の発達過程において、石器の製作や廃棄が複数回にわたっておこなわれた可能性が高い。

出土状況からみて、石器は堆積物に取り込まれる過程で移動したり、クラック・植物根・小動物の活動などの影響を受けて、埋没後に移動したりしたものも多いと思われる。石器の空間分布や層位的な分布のあり方は、人間による石器製作・廃棄だけでなく、このような要素が複合的に組み合わさって形成されたものといえる。今回、軟X線写真・土壌薄片の検討により、当遺跡における堆積環境・土壌形成過程の特徴を理解する手がかりが得られた。今後は、さらに多くの地点で同様の分析を実施し、地点ごとの違いや石器の出土状況との関係について、詳細に検討することが課題となる。

15-1-3区においては、少なくとも第16-1a層下部と第16-2a層（1）において石器製作がおこなわれたと思われる。

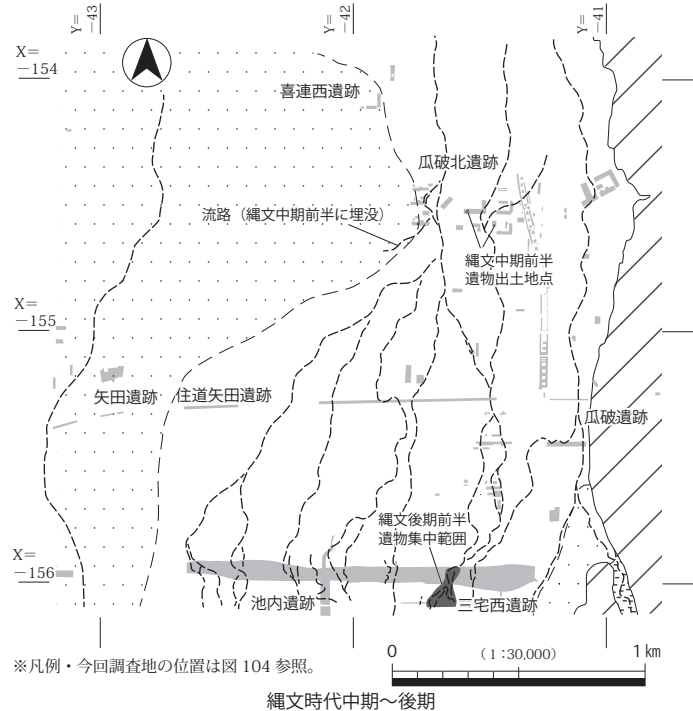
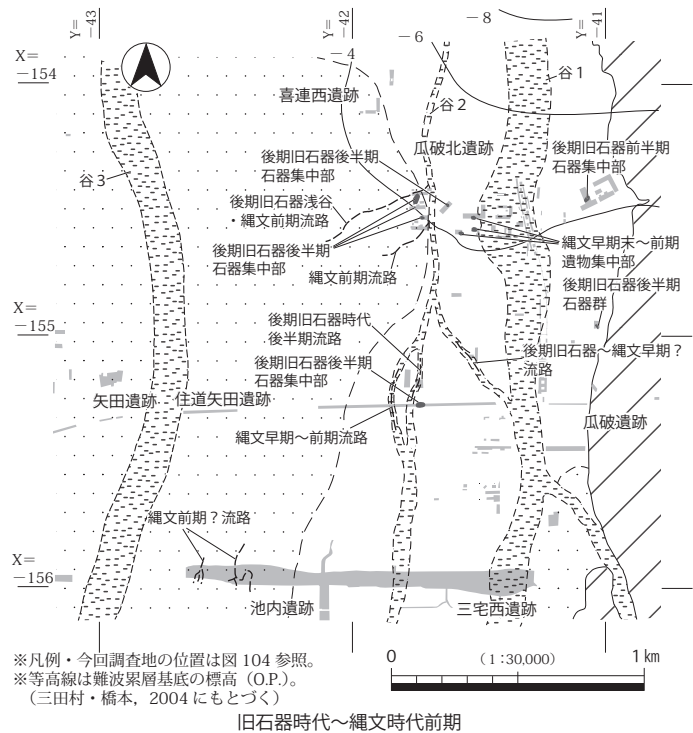


図98 古地理変遷図(1)

第4章・第5章第2節で述べたように、第16-1a層下部が阪手火山灰の降灰層準に対比され、これらの石器の時期は阪手火山灰の降灰前後にあたる可能性が高い。町田 洋・新井房夫(2003)は、この火山灰を三瓶浮布テフラ(20000～21000calBP)に対比している。今回の調査地点は堆積速度が緩慢な場所であったため、石器と火山灰の関係を明確にすることができなかった。今後、層位が良好に確認できる地点において火山灰と層序との関係が確定できれば、今回出土した石器群の編年的位置づけを明らかにするための手がかりになると思われる。なお、谷2の対岸に位置するUR07-3次I区出土石器群(小田木ほか, 2009)は、第16-2a層(3)に帰属し、今回出土したものよりも層位的に古いと考えられる。石器群の編年的位置づけに関しては、これも合わせて検討する必要がある。

## 第2節 縄文時代～弥生時代前期における堆積環境・植生変遷と人間活動

今回の調査では、縄文時代早・前期にあたる第12～13層を15-1の下層確認トレンチで確認したが、遺物がほとんど出土しなかったため、当時の状況については不明な点が多い。周辺調査地のデータから推測すれば、この段階にも谷3周辺に形成された扇状地や谷1・2などは存在し、基本的には前段階と同様の地形条件であったと考えられる(図98上段)。また、扇状地上には84流路(図22)のように、縄文時代早期末～前期初め頃に形成された流路も存在していた。

井上編(2013)で指摘したように、谷1の深さや、瓜破台地の西谷に位置するUR07-1次調査地(図6:v)で確認された干潟堆積物(小倉ほか, 2009)から考えて、縄文海進期には谷1に沿って海水が入り込み、当遺跡付近には干潟が形成されていた可能性がある。UR04-1～3次・07-3次II区からは、縄文時代早期末～前期の土器とともに、集石遺構・石器集中部も検出されており(市川ほか, 2006;小田木ほか, 2009)、付近に居住域が存在したと思われる。谷1内に干潟が形成されたとすれば、この居住域は干潟に近接していたことになる。

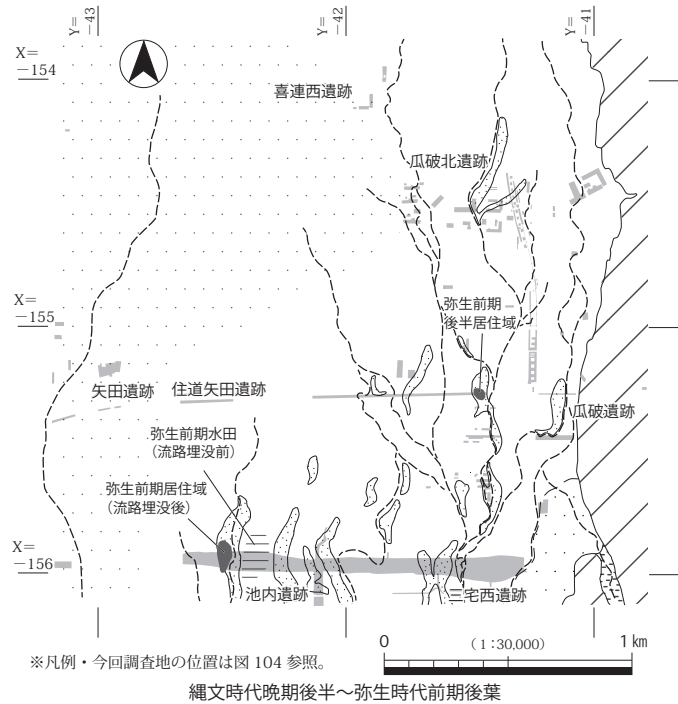
谷1～3は第12層の堆積によって埋積が進み、縄文時代中期初頭の海水準低下以降、堆積環境が大きく変化した。この時期の特徴は、低地面に多数の流路が出現したことである(小倉, 2014など)。図98下段は、発掘調査成果をもとにした流路分布の復原図である。これらの流路は、縄文時代中期後半から晩期前半にかけて、側方移動や流路変更を伴って活発に活動し、周囲に沖積リッジを形成した。今回検出された14-1の123流路やUR07-3次II区のNR801(小田木ほか, 2009)は、そうした流路の事例といえる。これらは晩期前半(第8-3層段階)に埋没したが、第8-2a層形成前か形成初期段階には、ほぼ同じ位置に新たな流路が掘り込まれた(図99上段)。この流路は弥生時代前期まで継続して存在し(第7層段階)、新たな沖積リッジを形成したり、以前に形成された沖積リッジを拡大させたりした。なお、こうした河川活動は低地面の高度を上昇させ、谷3周辺に形成された扇状地の比高は小さくなった。15-1-4区で検出された81流路(47流路の前身)は低地面から扇状地の方向に向かって流れていたが、これは両者の高さの違いがほとんどなくなったことと関係している。

縄文時代における植生変遷に関するデータとしては、UR07-3次II区・11-1-1区で実施された花粉分析と、今回14-1-3区北半のトレンチ1で実施した大型植物遺体同定分析がある。花粉分析結果をみると、縄文時代早～前期の第13-1a層ではアカガシ亜属の花粉が卓越するが、中期の第10-2a層になると、コウヤマキなどの温帯性針葉樹が卓越する花粉群集に変化したことがわかる。

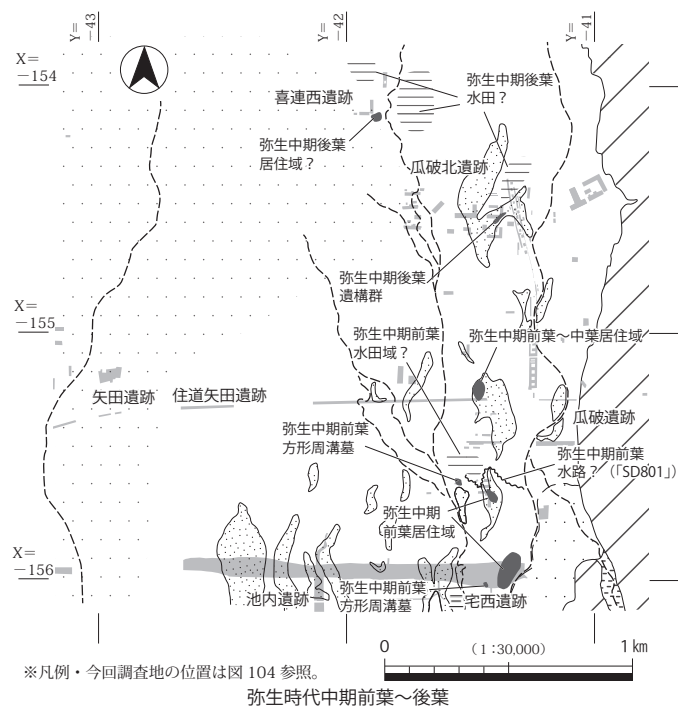
その傾向は第9層段階まで継続するが、14-1-3区の第8-3層下部からはアカガシ亜属近似種果実やアカガシ亜属の殻斗や幼果などが検出され、花粉とはやや様相が異なっている。この違いは、それぞれの群集の形成過程（タフォノミー）に起因するものである（井上編，2013：103～110ページ；本書第6章第4・7節）。縄文時代中期以降の変化は、流路の形成に伴う土砂流出や河川攪乱の進行により、低地や谷斜面を中心に植生攪乱が進行したことに関連する。植生攪乱が進行した領域では、温帯性針葉樹や落葉広葉樹が分布するようになった一方、植生攪乱の影響が少ない領域ではアカガシ亜属が林分を形成した。また低地面にはヨモギ属などが生育する開けた場所が広がり、流路沿いにはヤナギ属が生育する場所や、水生植物が生育する湿地も存在した。また、弥生時代前期になるとコナラ亜属やハンノキ属の花粉が増加したが、これは植生攪乱の影響をあまり受けない領域が拡大したためである。

このように、植生変遷と地形形成過程の間には、密接な関係があることが明らかになった。縄文時代中期～晩期の集落の実態については不明な点が多いが、三宅西遺跡には後期前半の土器が流路内からまとも出土した地点もあり（中村編，2009）、付近に集落が存在した可能性が高い。その集落における生業活動も、植生変遷や地形形成と密接に関連していたと予想される。

弥生時代前期中頃には池内遺跡に水田が営まれたが、それは縄文時代晩期前半までに形成された沖積リッジ縁辺の緩傾斜地を利用するものであった。そして、この水田が西側の流路と同時に埋没し、新たな沖積リッジが形成されると、その上に集落が営まれた。一方、瓜破遺跡では、縄文時代晩期前半までに形成された沖積リッジ上に、弥生時代前期後半の集落が営まれた。このように、縄文時代中期～晩期前半、縄文時代晩期～弥生時代前期における地形形成は、その後の土地利用に大きな影響を与えた。なお、弥生時代前期の当遺跡では、後に集落が営まれることになる沖積リッジは形成されつつあったが、遺構・遺物はほとんど見つかっておらず、積極的な土地利用はなされなかった可能性が高い。



縄文時代晩期後半～弥生時代前期後葉



弥生時代中期前葉～後葉

図99 古地理変遷図(2)



### 第3節 弥生時代中期～古墳時代の土地利用

縄文時代晩期前半や縄文時代晩期～弥生時代前期に形成された沖積リッジは、弥生時代中期前葉以降も居住域として利用された（図99下段）。瓜破遺跡では、UR85－30次調査地（図6：x）付近を北端とする場所に、中期前葉（河内Ⅱ様式期）の居住域が存在していたと推定される（大庭編，2000）。また、その南に位置する別の沖積リッジ（UR96－12次調査地）や、三宅西遺跡東部の低地面Ⅰ－1の末端にあたる緩傾斜地においても居住域の存在が確認されている（南・櫻井，1999；中村編，2009）。これらの居住域の近くからは、方形周溝墓も検出されている。また、UR96－12次調査地の「SD801」は断面からみて、人工的な溝と思われ、水路として機能し、周辺に水田が存在していた可能性がある。弥生時代中期中葉～後葉における人間活動を復原するための手がかりも、わずかながら得られている。瓜破遺跡 UR85－30次調査地付近を北端とする居住域は、弥生時代中期中葉（河内Ⅲ様式期）まで継続したと推定されている。また、喜連西遺跡には弥生時代中期後葉（河内Ⅳ様式期）の居住域の存在が想定され（田中，2012）、その周辺には水田が広がっていたと思われる。さらに、14－1－3区の南東部においても弥生時代中期後葉の遺構がややまとまって分布しており、付近の沖積リッジ上に居住域が存在し、低地では水田が営まれた可能性がある。

さて、当遺跡においては、弥生時代後期・古墳時代前期後半ないし中期初頭の居住域・墓域が確認されていた。小田木ほか（2009）では、弥生時代後期～古墳時代前期遺構面の全体図に、各調査地の遺構面の標高から想定した等高線を示している。今回、11－1・12－1・14－1・15－1の調査成果を用いてこの等高線を検証し、部分的な修正を施したうえで図101に記入した。以下、この図をもとにして、この時期の土地利用の様子をまとめることにする。

当遺跡東部には、第8－3層および第7層によって形成された沖積リッジが存在していた。また、西端は、第16・17層段階に形成された扇状地の影響により、やや高くなっていた。前者と後者の間の低地部に位置するUR04－1次調査地では、水田の存在を予想して植物珪酸体分析が実施されたが、遺存状況が悪く、解析できなかった（市川ほか，2006）。なお、瓜破遺跡や三宅西遺跡のデータを考慮すると、この低地部には古墳時代前期～奈良時代の流路が存在していた可能性が高い。15－1で検出された3流路が第6－1－1a層段階に放棄流路化したのは、この流路が形成されたためである。

次に、前者における土地利用を詳しくみていきたい（図100上段・101）。ここで重要なのが、14－1－3区で検出された41・61溝、UR9次調査地で検出されたSD09である。今回の調査の結果、これらは弥生時代中期末～後期初頭頃に掘削され、後期前半には61溝やSD09が埋没したものの、41溝は後期後半まで機能していたことが判明した。41溝は、UR85－16次調査地（図6：w、大庭編，2000）で検出されたNR01に連続する可能性が高く、瓜破遺跡の弥生時代後期居住域想定地（大庭編，2000）付近までのびていたと推定される。上流側の終点は付近の流路に接続していた可能性もある。ただし、この溝の下部は湧水の激しい第9層を掘り込んでいるため、当時も底面から多量の湧水があったと考えられ、流路からの取水だけに頼っていたわけではないと思われる。また、下流に関しては、UR89－1次調査地の東部で確認されている（大庭編，2000）。それよりも下流の状況は不明とせざるを得ないが、この溝よりも規模の大きな流路に合流していたと想定される。

これらの溝の性格としてまず想定できるのは、灌漑用水路である。61溝は沖積リッジ間の低地部の

縁辺に沿ってのびており、低地部に造成した水田へ導水する目的があった可能性がある。一方、41 溝の上段は幅 5～6 m の緩斜面であり、下段も上端幅が 6.5～7.0 m、下端幅が 3.0～5.0 m と広い。溝の深さが 1.4 m で、堆積物中に含まれていた水生植物の種実（第 6 章第 4 節）から推測される水深も 0.5～1 m 程度であることから、舟を用いた物資の運搬にも利用された可能性が考えられる。

41 溝の周辺地域の特徴としては、中国製の青銅製品が複数出土していることがあげられる（図 100 上段）。まず、瓜破遺跡では、弥生時代後期初頭の土器に伴って貨泉が 1 枚出土した。UR 3 次調査地においても、中近世の層準から貨泉が 1 枚出土しているが、これも本来は第 6-1 a 層に含まれていた可能性がある。さらに、A（図 101、以下のアルファベットも同じ）の弥生時代後期前半の居住域からは、前漢代の異体字銘帯鏡片が出土した（大庭編，2000）。また、D の北半からは新代の方格規矩鳥獸文鏡片と後漢代の内行花文鏡片が出土している。この二つの鏡片は布留式古段階の周溝墓に伴ったと推定されている（永島編，1980）が、前者は周溝埋土上部、後者は周溝墓からやや離れた場所の第 6-1 a 層から出土しており、本当に周溝墓に伴うのかどうか、やや疑問が残る。いずれにせよ、当遺跡周辺には、中国製の青銅製品を複数時期にわたって保有できる集団が居住したことは確かである。41 溝の性格については、こうした点もふまえて、さらに検討していかなければならない。

次に居住域や墓の変遷をみていきたい。弥生時代後期前半（河内 V-3 様式期）には A の範囲が居住域となっていた。その後、後期後半には、居住域は B の中央部へ移動した。この時期の墓としては、14-1-3 区で検出された方形周溝墓 1・2 がある（E）。

また、B の北側では庄内式期の遺構が検出されており、この時期には前の時期よりも少し北側に居住域が存在した可能性がある。さらに、UR04-2 次調査地では、庄内式古段階に属する周溝墓の周溝と思われる遺構が検出されており、B の範囲内に墓域も存在したと思われる。なお、この時期

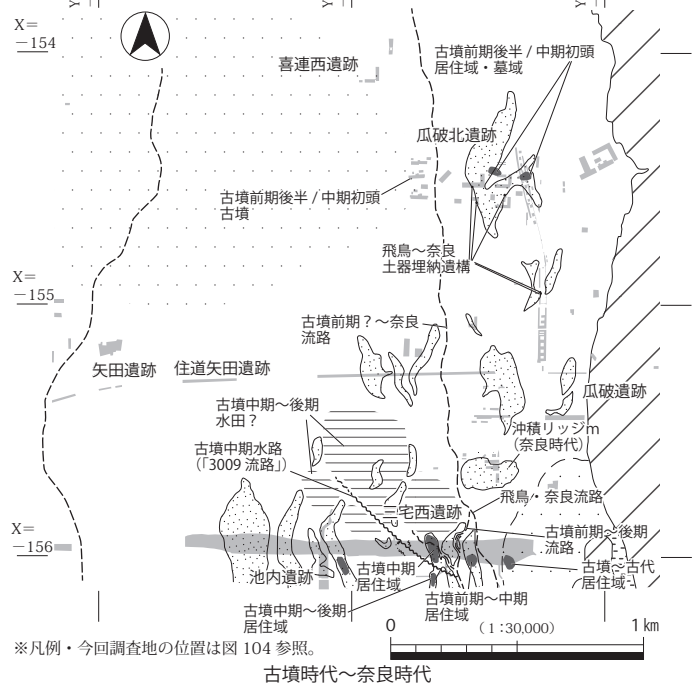
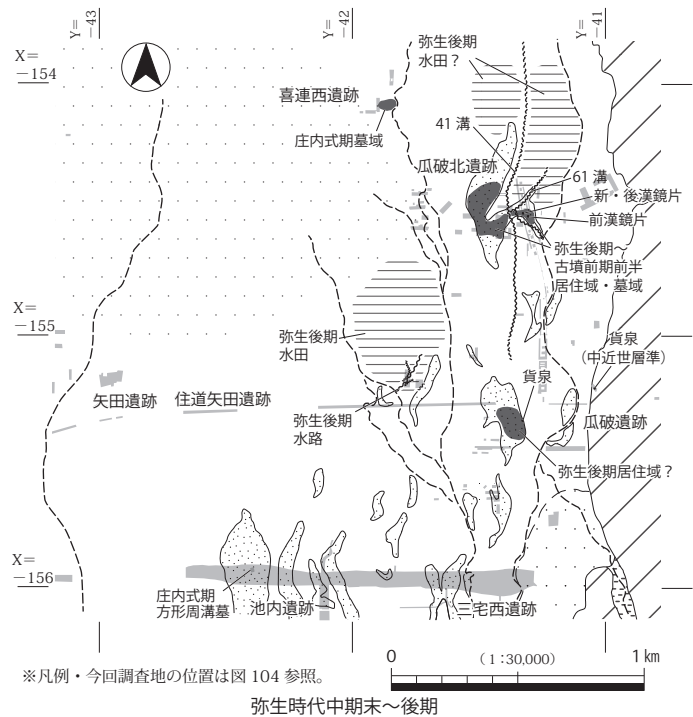
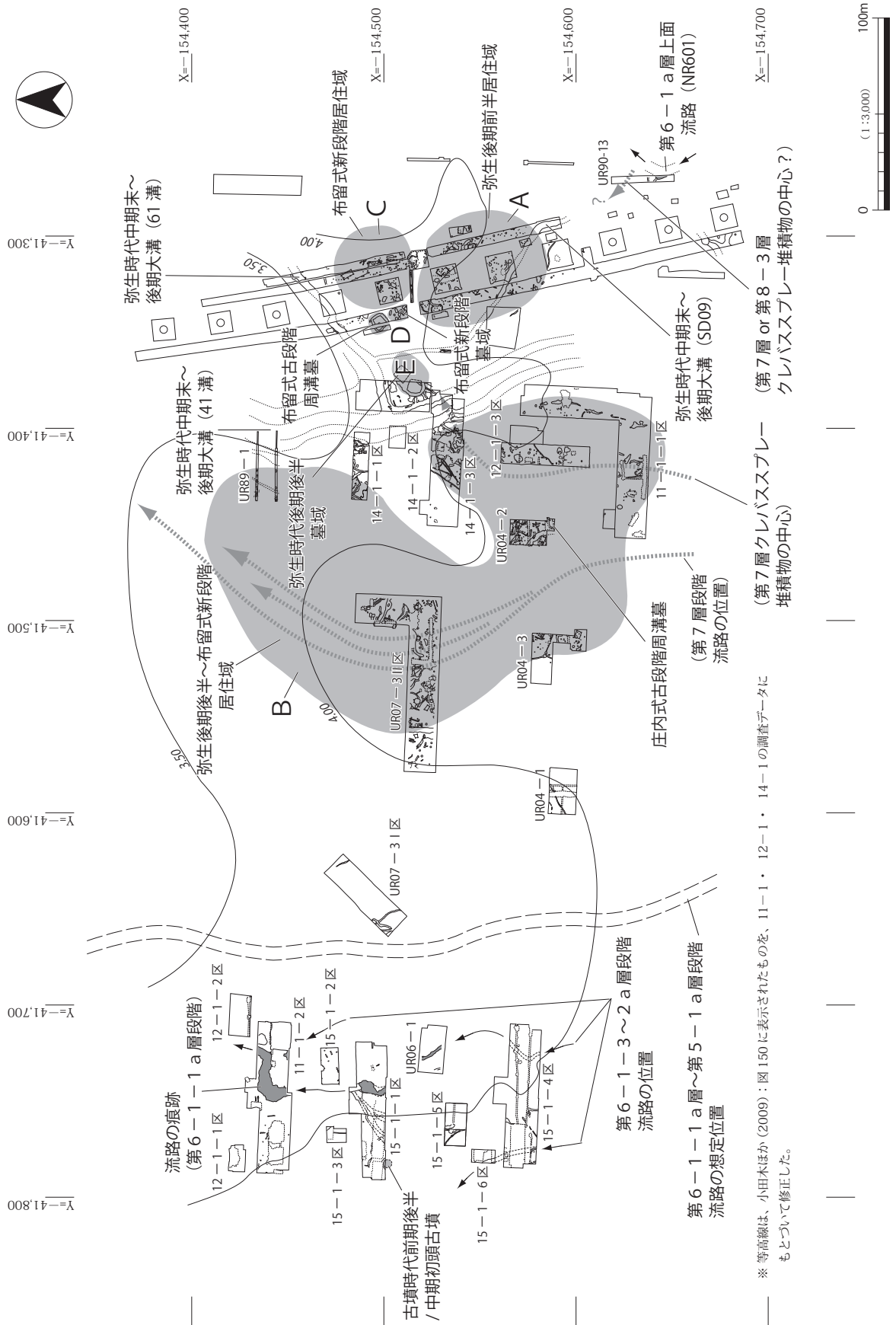


図 100 古地理変遷図 (3)



※ 等高線は、小田木ほか (2009) : 図 150 に表示されたものを、11-1・12-1・14-1 の調査データにもとづいて修正した。

図 101 第6-1-a・2-a層関連遺構の分布

には 41 溝は浅い湿地状となり、本来の機能を果たさなくなっていた可能性が高い。一方、この時期には喜連西遺跡に方形周溝墓（墳丘墓）が築造された（田中，2012）。喜連西遺跡の土地利用については不明な点が多いものの、当遺跡よりも大規模な墓が存在することからみて、より有力な集団が居住する居住域が付近に存在した可能性がある。

布留式古段階には、方形周溝墓が D の北部に築造されたが、この時期の居住域はまだ見つかっていない。続く布留式新段階には、C に居住域が存在していた。なお、12-1-3 区の調査成果から、B の区域にも布留式新段階の居住域が存在すると想定されていたが、14-1-1 区においてこの時期の竪穴建物 1 が検出され、それが裏付けられた。この時期の墓域としては、D の南半で検出された土壇墓群がある。これは C の居住域に近接しているため、それとの関連が考えられる。一方、15-1-1 区西半からは、古墳の周溝と考えられる 33 溝が検出された。この溝の中からは、上田 睦編年のⅢ期 1 段階に属する円筒埴輪が出土しており、上述した居住域とほぼ同時期に築造されたと考えられる。

当遺跡においては、古墳時代中期後半～後期の状況は不明瞭である。41 溝の痕跡は凹地となっており、古墳時代後期に人為的に埋め戻された。地層の遺存状況が悪く、詳しい検討はできないが、この時期には水田として利用された部分があった可能性もある。このような状況は、第 5-3 層段階以降、水位の上昇に伴って泥質堆積物が堆積し始めたことと関連している。その原因は、古墳時代後期に植松分流路の沖積リッジが形成され始め、その南側が排水不良となったことにある。ただし、その影響は当遺跡の南に位置する三宅西遺跡・池内遺跡には及ばなかったようで、弥生時代前期までに形成された沖積リッジ上には古墳時代中期以降も居住域が存在し、周辺には水田が営まれていた。

## 第 4 節 古代以降の土地利用

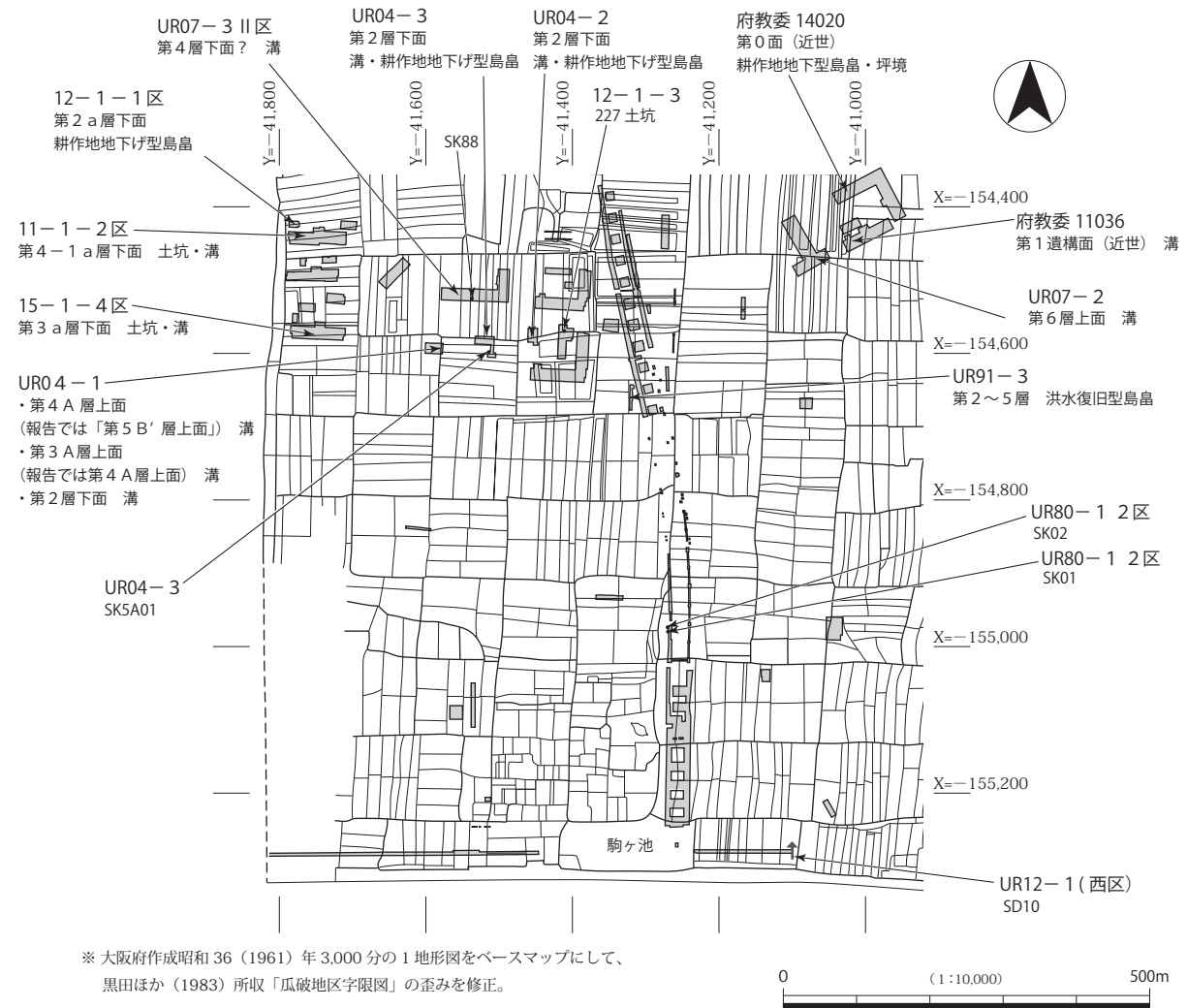
当遺跡においては、古代以降は条里型地割にもとづく耕作地が営まれていた。条里型地割に関しては、黒田ほか（1983）に掲載された「瓜破地区字限図」（19 世紀後葉）が復原の手がかりになる。11-1・12-1 の報告書には、それに国土座標と調査地を加えた図を掲載した（井上編，2013：図 68）が、「字限図」の歪みを十分に修正できていなかったため、今回は「字限図」にみられる区画の交差点や駒ヶ池など、昭和 36（1961）年 3,000 分の 1 地形図で確認できる 5 点を基準として、歪みを修正した（図 102）。さらに、この図の中には、各調査地で検出された主な遺構の情報も記入している。

条里型地割にもとづく溝・畦畔のうち、現段階で最も古いものは、UR04-1 次調査地において検出されている（市川ほか，2006）。報告では、それらは「第 5 B' 層上面」（第 5-1 a・2 a 層上面）検出遺構とされている。しかし、断面図を検討したところ、その認識に問題があることが判明した（図 103）。まず、この遺構面の上位に堆積する「第 4 B 層」は氾濫堆積物とされているが、上下の層準との関係から第 4-3-2 a 層に対比され、「第 4 A 層」は第 4-3-1 a 層と判断される。また、検出された 3 条の溝のうち、「SD402」は「第 4 B 層」を切っている（図 103：ア）。さらに、「SD403」の西肩は「第 4 B 層」によって埋没しているように表現されているが、東肩は「第 4 A 層」上面まで立ち上がっており、両肩部の状況が矛盾する（イ）。これに関しては、西肩部分の断面観察結果が誤っている可能性が高い。「SD401」（ウ）は「SD301」・「SD201」に切られており、肩部の立ち上がりを確認できないが、溝埋土上部の高さからみて、他の溝と同様、「第 4 B 層」を切っていた可能性が高い。以



上のことから、これらの溝は第4-3-1 a層上面（13世紀）に帰属するといえる。

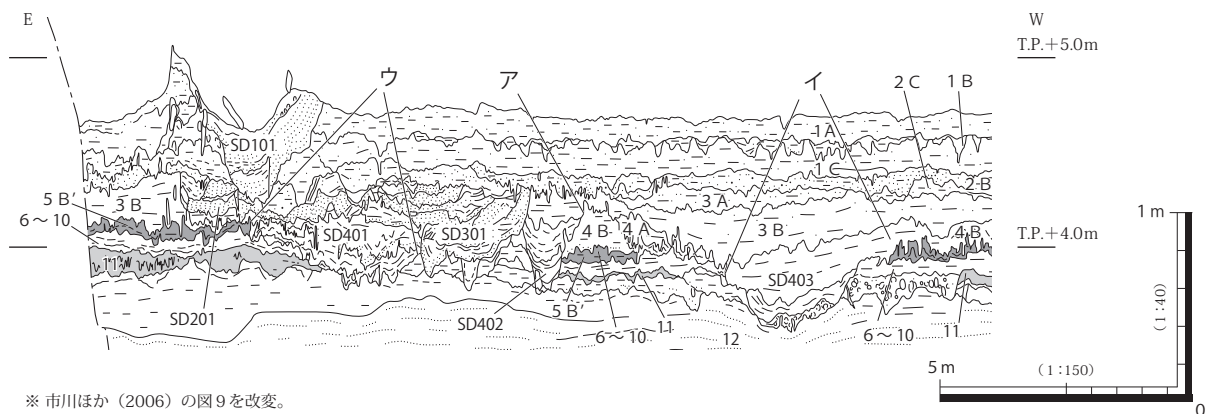
ただし、このことは、当遺跡周辺における条里型地割の初現が13世紀代になることを意味するわけではない。第4-3-1 a層段階の土地利用は、一段階古い第4-3-2 a層段階になされた土地開発の延長に位置づけることができるため、少なくともその段階には条里型地割が存在していた可能性が高い。今後問題となるのは、第5層段階の土地利用である。飛鳥～奈良時代の土器埋納遺構（12-



※ 大阪府作成昭和36（1961）年3,000分の1地形図をベースマップにして、黒田ほか（1983）所収「瓜破地区字限図」の歪みを修正。

※ 検出遺構の地層名は各調査地での名称。

図 102 瓜破北遺跡周辺の地割と調査地の関係



※ 市川ほか（2006）の図9を改変。

図 103 UR04-1次調査地 南壁断面図

1-3区：227土坑〔7世紀前半～中頃〕、UR04-3次調査地：SK5A01〔7世紀前半～中頃〕、UR07-3次Ⅱ区：SK88〔8世紀中頃〕、UR80-1次2区：SK01・02〔7世紀前半〕、位置は図102参照)に関しては、条里型地割との関連は読み取れない。ただし、この段階には、前述した第6-1a層段階の微地形の影響が残っており、いずれの土器埋納遺構も沖積リッジの縁辺部に位置する可能性が高いことが注目される(図100下段)。東大阪市・八尾市池島・福万寺遺跡で検出された飛鳥・奈良時代の土器埋納遺構は正方位地割の境界だけでなく、高まりの縁辺にも分布することが判明しており(井上編, 2002)、類似した土地開発が進行していたことも考えられる。

当遺跡周辺では、第5層の堆積によって、第6-1a層段階の沖積リッジはほぼ埋没した。また、瓜破遺跡では、流路の右岸に

氾濫堆積物が厚く堆積して、沖積リッジm(図6)が形成された(図100下段)。一方、池内遺跡・三宅西遺跡では堆積が不活発であり、弥生時代前期までに形成された沖積リッジが残存していた。これらの沖積リッジ上には、平安時代の居住域が存在していた(図104)。

当遺跡では、第4-3-2a層上面段階(10世紀末?~12世紀)に再開発がなされたようである。この段階の土地利用は、第4-3-1a層段階(13世紀)にも継続したと考えられる。ところで、14-1の第4-3a層、15-1の第4-3-2a層は、下層と比べて粗粒化している(図8・13)。また、UR07-2次調査地では「第8層」(10世紀頃)が堆積し、沖積リッジL(図6)が発達し始めた。こうした堆積環境の変化の背景として考えられるのは、灌漑システムの変化である。

当遺跡の水田は、少なくとも中世後期~近世前期においては、狭山池を中心とする灌漑水利網の末端に位置していたと考えられる。最近、それ以前における狭山池の灌漑システムの変遷についても研究が進みつつある。その中で注目されるのは、『重源狭山池改修碑』の「撰津河内和泉三箇国流末五十余郷」という記載に着目し、近世西樋筋・中樋筋に類似する水利網が古代末~中世初めに形成されていた可能性が指摘されていることである(小山田, 2011)。古代以降の水利のあり方を知る手がかりとなる発掘調査データとしては、三宅西遺跡04-2・07-1・07-2の「2001流路」と、瓜破遺跡UR12-1次東区の東端で検出された水路(「SD10」)がある(中村編, 2009; 小倉・渡邊編, 2013)。前者は坪境に位置する幅約13mの基幹水路で、3時期にわたる変遷が明らかにされている。このうち、最も新しいものは近現代、その前の段階が近世で、最も古い段階は時期が不明である。なお、それより下層にも流路が存在するが、これは水路とは無関係である。一方、後者も幅7m以上の基幹水路と考えられ、近世に埋没したと推定されている。ただし、この水路は一部しか調査されておらず、三宅西遺跡と同様、

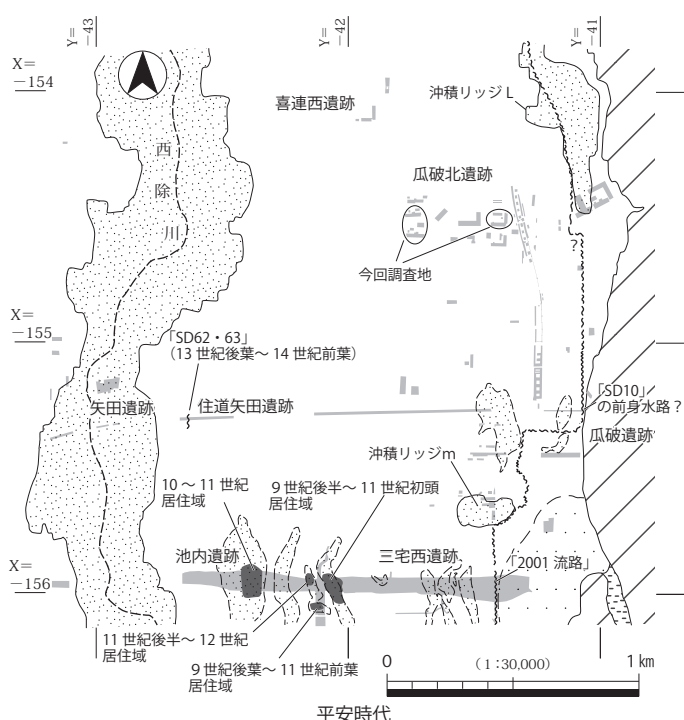


図104 古地理変遷図(4)

前身となる水路が存在した可能性がある。昭和 36 (1961) 年 3,000 分の 1 地形図をみると、三宅西遺跡で検出された水路は、その北においては沖積リッジの縁辺に沿って流れていたことがわかる。その先は現大和川の位置にあたるため不明であるが、この部分で東へ曲がった後、北へ向きを変え、「SD10」の前身水路につながっていた可能性も考えられる。その後、この水路は北へ流れていたと思われる (図 104)。

ここで注目されるのが、沖積リッジ L の存在である。この形成に関わった UR07 - 2 次調査地「第 8 層」のクレバススプレー堆積物は、この基幹水路の方向から供給されたことがわかる (図 104)。また、この沖積リッジは全体として南東 - 北西方向にのびており、水路の方向を示す可能性がある。この沖積リッジの形成開始時期が 10 世紀頃であるとすれば、少なくともこの頃には基幹水路が存在していたといえる。なお、中世後期～近世前期に発達した沖積リッジ G 1・G 2 (図 6) は、この水路が東へ曲がる地点から氾濫・破堤した堆積物によって形成されたと推定される。このことをふまえると、沖積リッジ L は 10 世紀に形成が終了したのではなく、近世前期まで断続的に氾濫・破堤堆積物が堆積して、規模が大きくなっていった可能性が高い。

位置関係からみて、この基幹水路の主要な取水源は西除川であり、狭山池を中心とする灌漑水利システムの一翼を担うものであったと考えられる。また、この水路は、当遺跡周辺における第 4 - 3 - 2 a 層段階の再開発において重要な役割を果たしたと想定される。

なお、矢田遺跡 YT10 - 2 次調査地では、13 世紀後葉～14 世紀頃の基幹水路と思われるもの (SD62・63) が検出された (図 104、小倉・渡邊編, 2013)。断面図をみると、それが埋没した後、すぐ西側に新たな水路が出現したことが読み取れ、この部分に中世末～近世前期まで基幹水路が存続したことがわかる。この水路は当遺跡西端の水田の灌漑に関わった可能性もあり、第 4 - 3 - 1 a 層以降の土地利用を考えるうえで注意すべき存在である。

当遺跡周辺では、第 4 - 3 - 1 a 層段階以降、泥質堆積物が堆積するようになった (図 8・13)。特に、14～16 世紀に堆積した第 4 - 2 a 層～第 4 - 1 a 層はシルト～粘土質シルトであり、上下の層準と比べて細粒の堆積物となっていた。これは、既に形成されていた植松分流路周辺の沖積リッジに加えて、西除川周辺にも沖積リッジが発達したため、この地域がさらに排水不良の状態となったことに起因する。その後、第 3 層段階になると再び堆積物が粗粒化した。その原因については明確ではないが、上流側からの土砂供給のあり方に変化が生じたと考えられる。

中世以降の土地利用に関しては、島島のあり方が注目される。当遺跡においては、島島は中世末～近世に造成されたが、その類型<sup>1)</sup>としては耕作地地下げ型と洪水復旧型が認められる (図 102)。UR04 - 2 次調査地 (市川ほか, 2006)・12 - 1 - 1 区 (井上編, 2013) の事例は耕作地地下げ型島島であり、水田として利用されていた部分を掘り下げ、それによって得られた土砂を用いて島島が造成された。また、府教委 14020 調査地 (井西編, 2017) の事例は、沖積リッジ L の再開発に伴って造成されたものである。この沖積リッジは中世に耕作地として利用されていたため、これに関しても耕作地地下げ型に分類される。一方、UR91 - 3 次調査地の事例は洪水復旧型島島であり、沖積リッジ G 2 の発達過程に対応して、氾濫堆積物が堆積するたびに肩部を拡張して復旧された。こうした島島造成の実態については、大和川付け替え前後の水利システムの違いなどと合わせて検討することで、より詳細な議論が可能になると思われる。

## 註

1) 島島の類型については、金田章裕による類型分類を用いた河内平野の事例の検討結果(井上,1999)をふまえ、以下の三つを設定する。まず、金田による(イ)類型・(ロ)の(a)類型を、耕作形態の変更を目的に造成されたものとして「耕作地地下げ型」とする。また、(ロ)の(b)類型は、氾濫・破堤堆積物の堆積後に水田域の復旧に伴って造成され、その後も氾濫堆積物の堆積と肩部の拡張が繰り返されたものであり、「洪水復旧型」とする。さらに、(ハ)類型は沖積リッジ・砂丘などの開発に際して造成されたもので、「微高地開発型」とする。

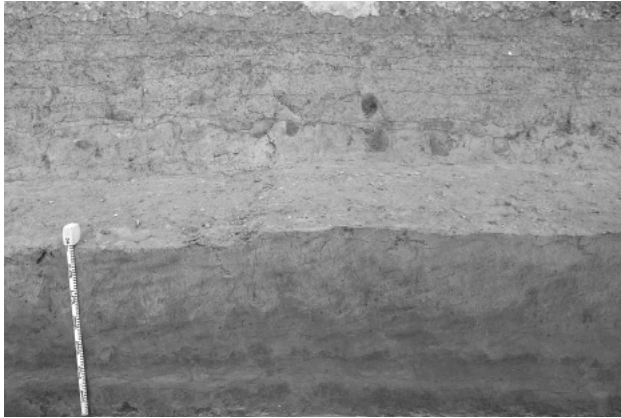
## 引用文献

- 市川 創ほか 2006『瓜破北遺跡発掘調査報告』Ⅲ, 財団法人大阪市文化財協会, 118p.
- 井西貴子編 2017『瓜破北遺跡』Ⅳ, 大阪府埋蔵文化財調査報告 2016 - 5, 大阪府教育委員会, pp.19-22.
- 井上智博 1999「島島の考古学的研究—池島・福万寺遺跡の事例の再検討—」『光陰如矢』荻田昭次先生古稀記念論集, pp.193-200.
- 井上智博編 2002『池島・福万寺遺跡』2, 財団法人大阪府文化財センター調査報告書第 79 集, pp.100-103.
- 井上智博編 2013『瓜破北遺跡』, 公益財団法人大阪府文化財センター調査報告書第 238 集, pp.45-46, pp.103-110, pp.129-138.
- 大庭重信編 2000『瓜破・瓜破北遺跡発掘調査報告』, 財団法人大阪市文化財協会, pp.16-24, pp.47-79, pp.157-162.
- 小倉徹也 2009「基本層序」『三宅西遺跡』財団法人大阪府文化財センター調査報告書第 189 集, pp.23-27.
- 小倉徹也 2014「大阪市南部、瓜破遺跡西側における河川氾濫と土地の形成」, 公益財団法人福島県文化振興財団ホームページ, 遺跡調査部 調査研究コラム, 16p. (<http://www.iseki.fcp.or.jp/A05/18/ogura.pdf> 最終確認: 2017 年 5 月 10 日)
- 小倉徹也ほか 2009『瓜破遺跡発掘調査報告』Ⅶ, 財団法人大阪市文化財協会, 101p.
- 小倉徹也・渡邊晴香編 2013『瓜破・住道矢田・矢田遺跡発掘調査報告』, 公益財団法人大阪市博物館協会 大阪文化財研究所, 585p.
- 小田木富慈美ほか 2009『瓜破北遺跡発掘調査報告』Ⅳ, 財団法人大阪市文化財協会, 234p.
- 小田木富慈美ほか 2007『瓜破遺跡発掘調査報告』Ⅴ, 財団法人大阪市文化財協会, 76p.
- 黒田慶一ほか 1983『瓜破遺跡』, 財団法人大阪市文化財協会, 図版 2.
- 小山田宏一 2011「狭山池の灌漑水利網」『古代狭山池と台地開発のはじまり』, 大阪府立狭山池博物館図録 12, pp.8-11.
- 田中清美 2012『喜連西遺跡発掘調査報告』, 財団法人大阪市博物館協会 大阪文化財研究所, 44p.
- 永島暉臣慎編 1980『瓜破北遺跡』, 財団法人大阪市文化財協会, pp.28-29.
- 中村淳磯編 2009『三宅西遺跡』, 財団法人大阪府文化財センター調査報告書第 189 集, pp.105-133, pp.201-382, pp.390-402.
- 三田村宗樹・橋本真由子 2004「ボーリングデータベースからみた大阪平野難波累層基底礫層の分布」『第四紀研究』第 43 巻第 4 号, 日本第四紀学会, pp.253-264.
- 町田 洋・新井房夫 2003『新編火山灰アトラス—日本列島とその周辺—』, 東京大学出版会, pp.119-123.
- 南 秀雄・櫻井久之ほか 1999「瓜破遺跡の調査」『大阪市埋蔵文化財発掘調査報告—1996 年度—』, 財団法人大阪市文化財協会, pp.19-44.



# 写 真 图 版





1. 3区北半 東壁 第1-1a層～第6-2a層  
(西から)



2. 3区北半 北壁 第2-1a層～第4-1a層  
(南から)



3. 3区北半 東壁 (61溝 南側肩部付近) (西から)



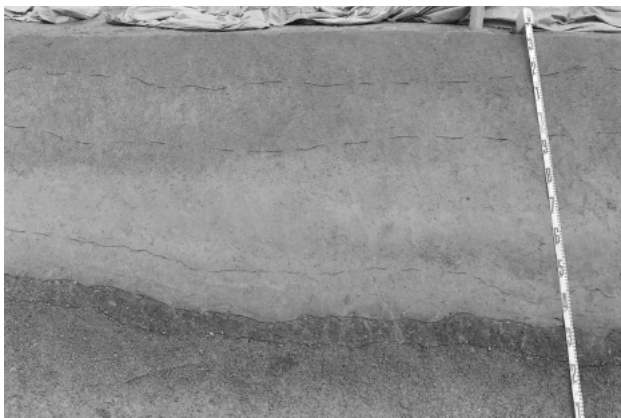
4. 1区 北壁 第1-1a層～第6-1a層  
(南西から)



5. トレンチ1 立木1・2検出状況 (南西から)



6. トレンチ1 第8-3層～第9層 (南西から)



7. トレンチ2上段 第6-2a層～第8-3層  
(南から)



8. トレンチ2下段 124流路 (北西から)



図版2 14-1-1区 第6-1a層下面・14-1-2区



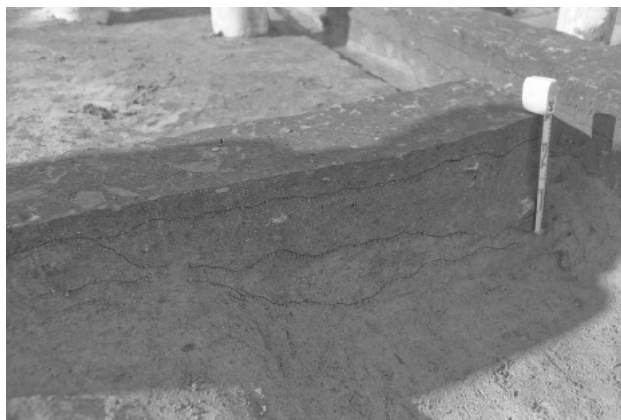
1. 14-1-1区 全景 (南東から)



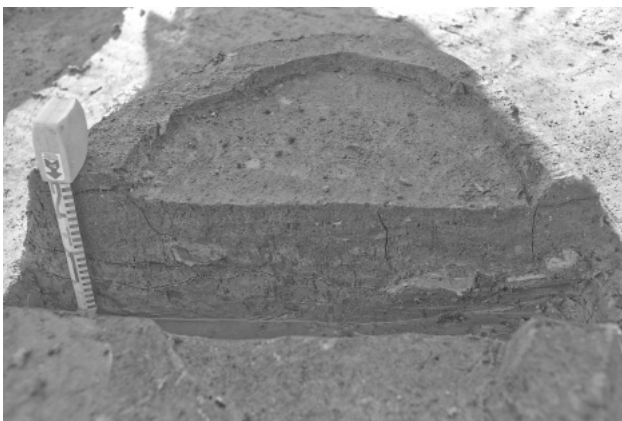
2. 14-1-2区 調査終了面 全景 (南西から)



3. 竪穴建物1 (南西から)



4. 5竪穴・40土坑 断面 (南東から)



5. 14柱穴 断面 (北西から)



6. 40土坑 断面 (南西から)



7. 40土坑 (南西から)



8. 40土坑 土器出土状況 (南西から)



図版3 14-1-3区 第6-1a・2a層下面(1)



1. 3区北半 全景(南西から)



2. 41溝 A-A'断面(南西から)



3. 121土坑 断面(南から)



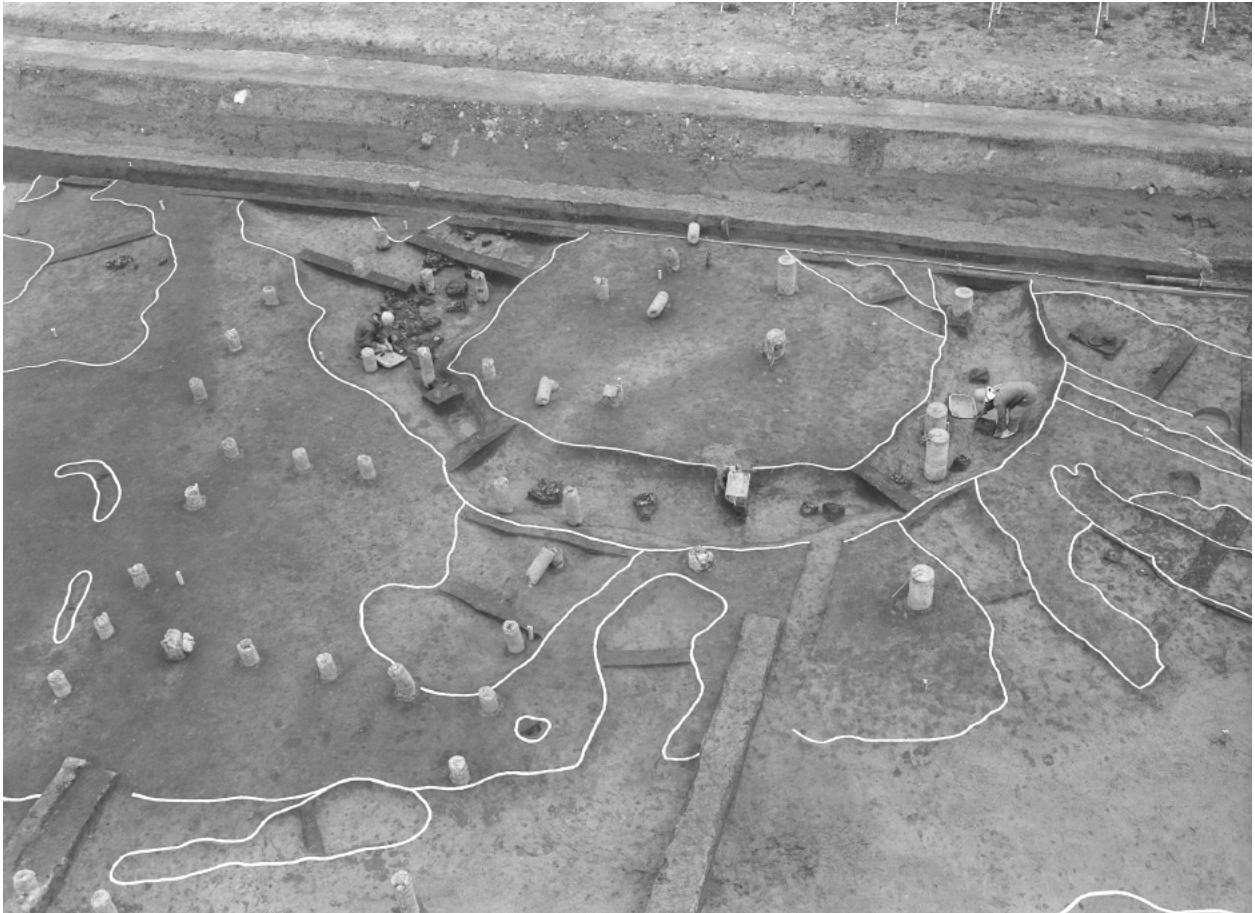
4. 41溝 第6-1-1層内 土器出土状況(南東から)



5. 61溝 断面(東から)



図版4 14-1-3区 第6-1a・2a層下面(2)



1. 方形周溝墓1 (42溝) (西から)



2. 42溝北部 土器出土状況 (南西から)



3. 42溝 E-E'断面 (南から)



4. 42溝南部 土器出土状況 (東から)

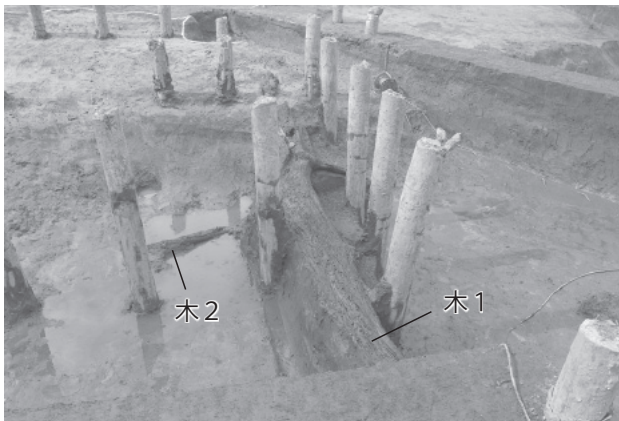


5. 42溝 F-F'断面 (北西から)





1. 3区南半 41溝 (北西から)



2. 41溝 木1・木2 (東から)



3. 41溝 g-g'断面(1) (南東から)



4. 41溝 g-g'断面(2) (南東から)



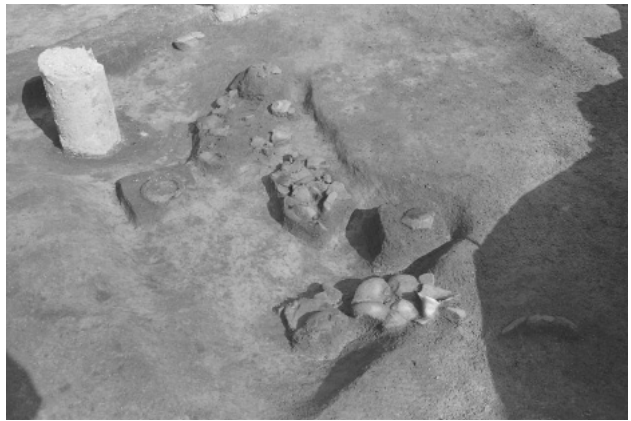
5. 41溝 g-g'断面(3) (南から)



図版6 14-1-3区 第6-1a・2a層下面(4)



1. 3区南半 全景(北西から)



2. 103 落ち込み 土器出土状況(南西から)



3. 67・68 溝 断面(西から)



4. 66 土坑 断面(西から)



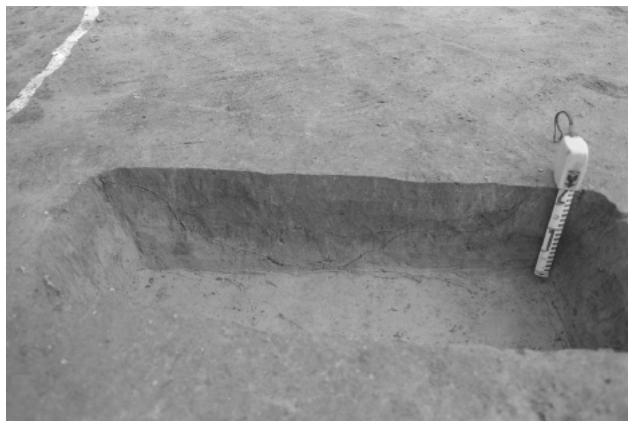
5. 43 溝 土器出土状況(南から)



6. 43 溝 断面(南から)



7. 44 溝 断面(西から)



8. 120 溝 断面(南西から)





1. 1区西半(東部) 第2a層~第6-2a層(北から)



2. 1区西半(西部)  
第1-1a層~第16-1-3a層(北から)



3. 2区 3流路肩部付近 断面(北から)



4. 2区 第1a層~第8-1a層 断面(北から)



5. トレンチ3 3・7~9流路 断面(南西から)



6. トレンチ3 10・11流路 断面(南西から)



7. トレンチ3 第9-2a層~第13-2a層(南から)



8. トレンチ3 12浅谷 断面(北から)



図版8 15-1-1・2区 遺構



1. 1区東半 第6-1a層下面 全景 (南西から)



2. 2区 第6-1a層下面 全景 (東から)



3. 2落ち込み・3流路 断面 (北西から)



4. 36小穴 断面 (西から)



5. 1区西半 第6-1a層下面 全景 (東から)



6. 33溝 (西から)

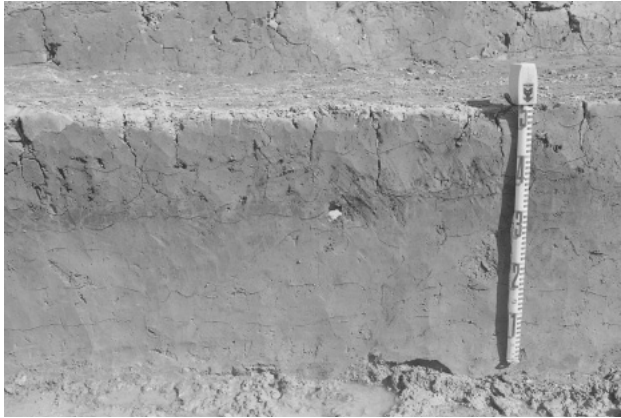


7. 33溝 埴輪出土状況 (北から)



8. 33溝 断面 (北東から)





1. 3区 第3 a層～第17-1-2層 (西から)



2. トレンチ4-4 第6-2 a層～第17-1-4層 (北東から)



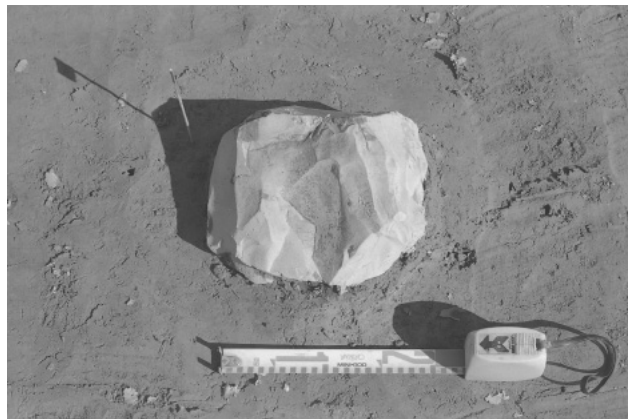
3. トレンチ4-5 第6-2 a層～第17-1-4層 (北から)



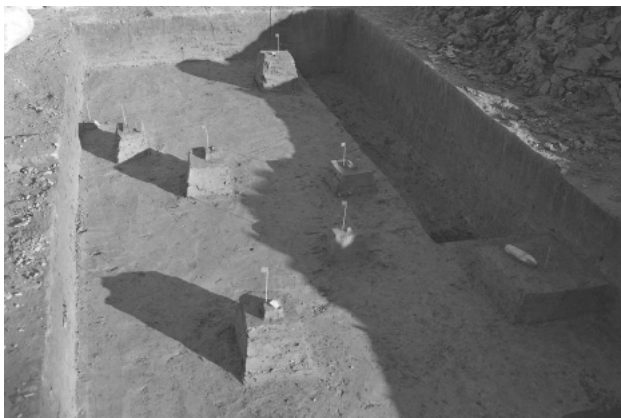
4. トレンチ4-6 第17-1-2層にみられる水平方向のクラック (北から)



5. 3区 第16-1 a～3 a層 石器出土状況 (西から)



6. 3区 第16-1 a層 石器出土状況 (西から)



7. トレンチ4-3 第16-1 a・2 a層 石器出土状況 (西から)



8. トレンチ4-3 第16-2 a層 石器出土状況 (北から)

図版 10 15-1-4・5区 地層



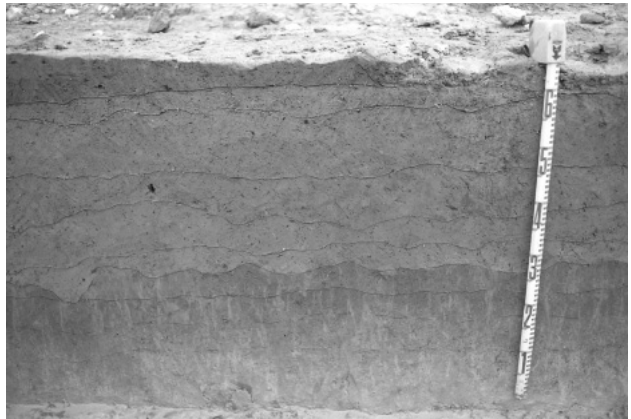
1. 4区東半 第1-1a層~第8-1a層 (北から)



2. 5区 第1-1a層~第8-1a層 (北から)



3. 5区 第8-1a層段階 土坑状変形 (北東から)



4. 6区 第1-1a層~第16-2a層 (北から)



5. トレンチ5 3・7・8流路 断面 (北東から)



6. トレンチ5 83・84流路 断面 (北東から)



7. トレンチ6 47流路 断面 (北から)



8. トレンチ6 第16-2a層~第17-1-4層 (北から)



図版 11 15-1-4~6区 遺構・地震による変形構造



1. 4区西半 第6-1a層下面 全景 (東から)



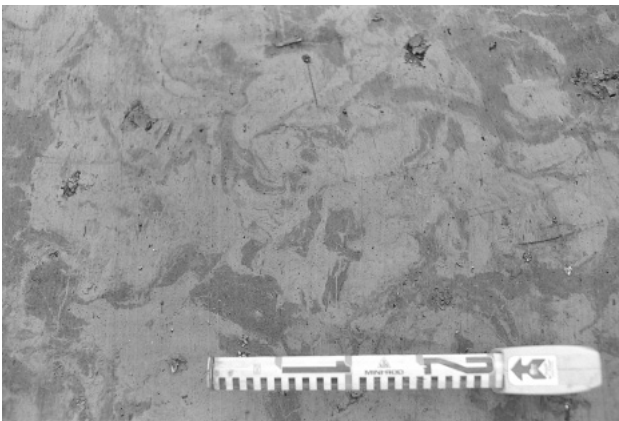
2. 6区 47流路 (北西から)



3. 5区 第6-1a層下面 全景 (南西から)



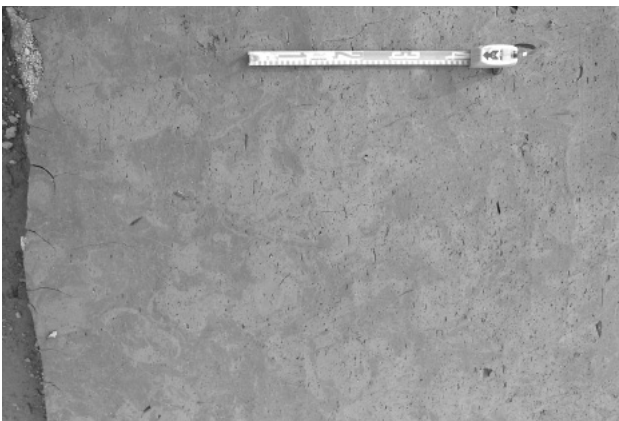
4. 6区 47流路 断面 (北から)



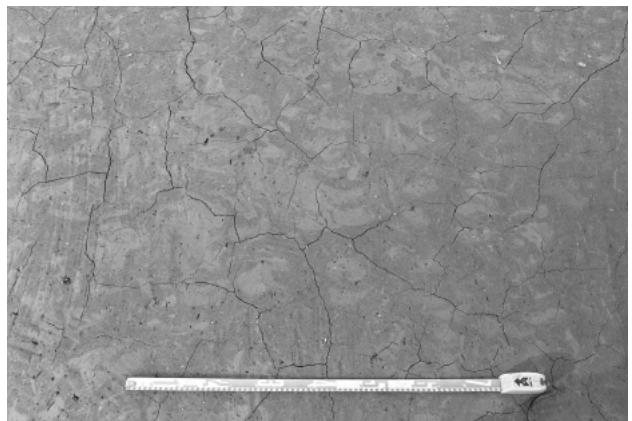
5. 14-1-3区南半 第5-1a層上部  
変形構造 (平面) (西から)



6. 14-1-3区北半 第4-2a層~第5-1a層  
変形構造 (断面) (南から)



7. 15-1-4区西半 第3-1a層上部  
変形構造 (平面) (北から)



8. 15-1-4区西半 第3-1a層下面  
変形構造 (平面) (南西から)

図版 12 出土遺物 (1)



246



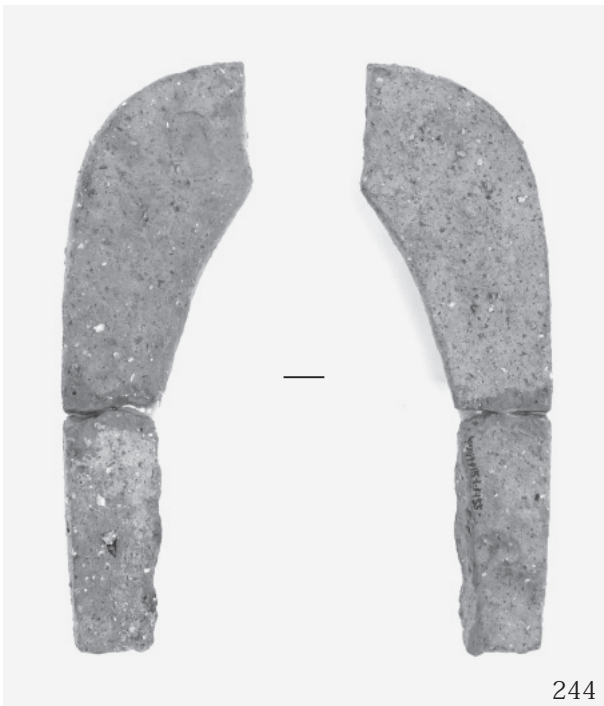
240



241



243

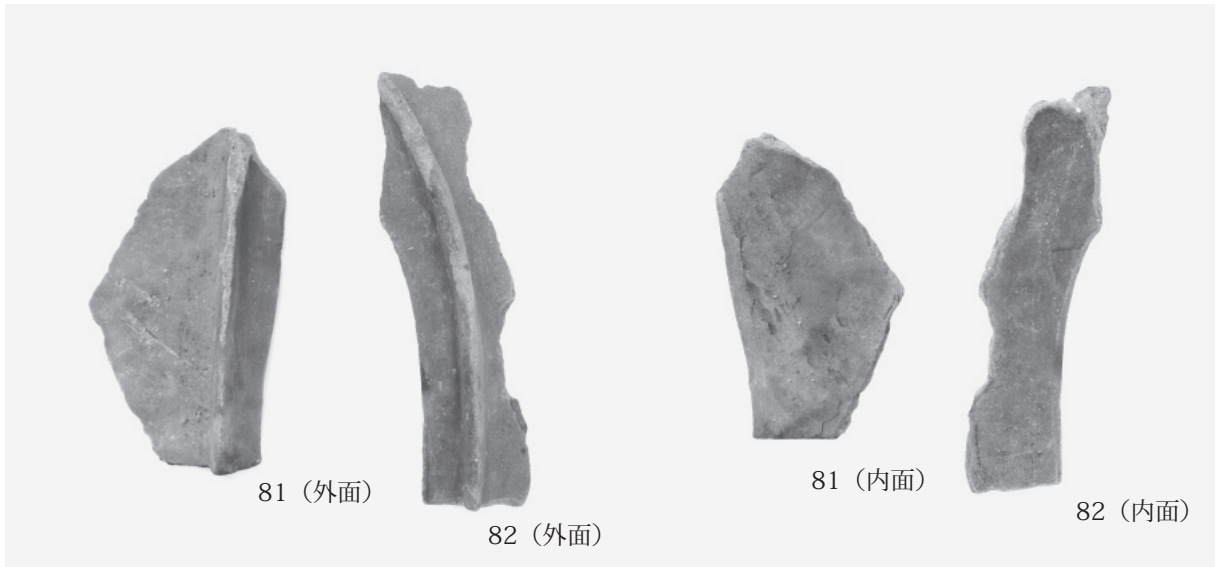


244

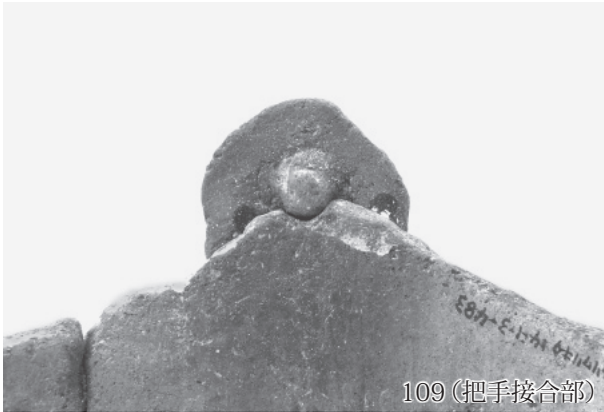


245





图版 14 出土遺物 (3)







図版 16 出土遺物 (5)





57



57 (底面)



57 (側面～底面)

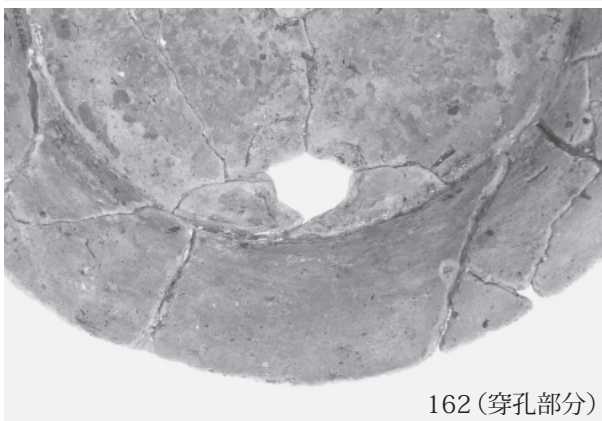


14

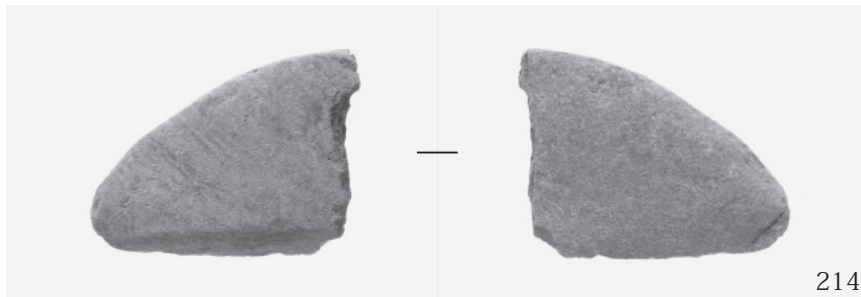
図版 18 出土遺物 (7)

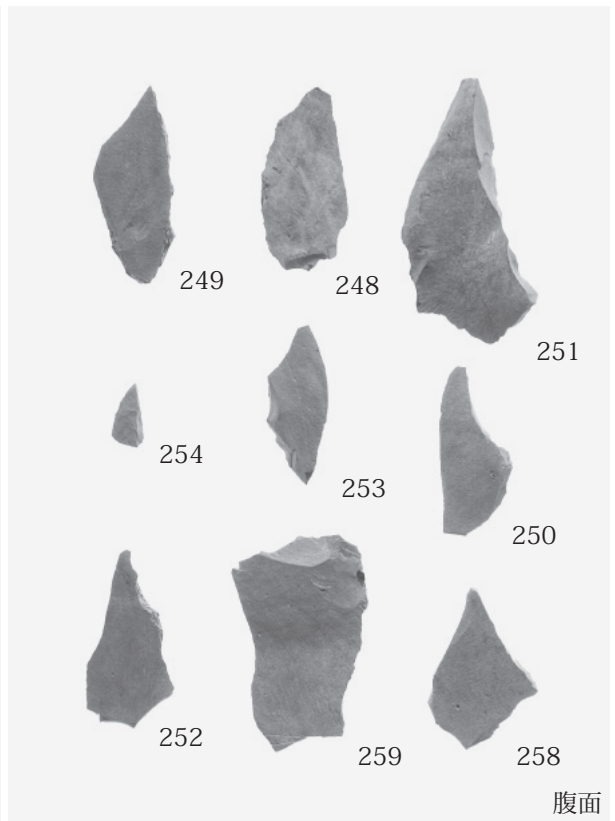
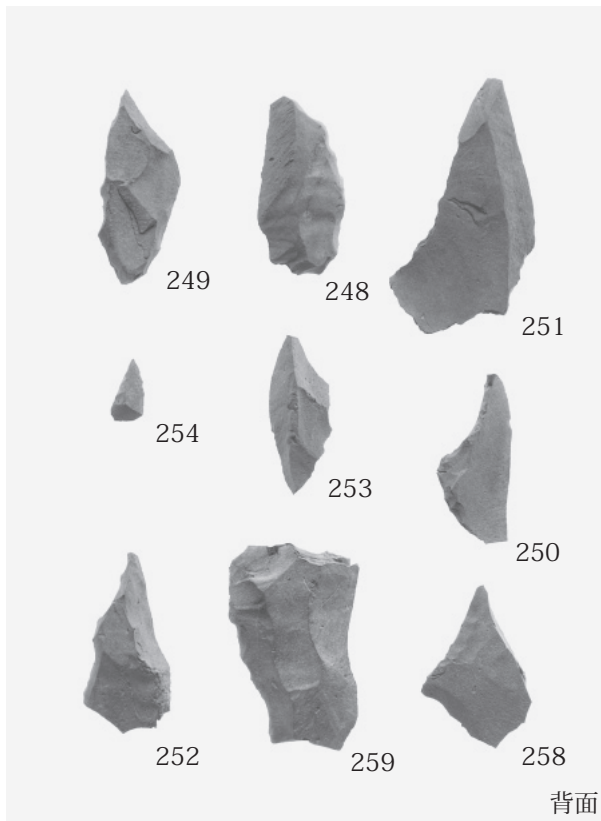




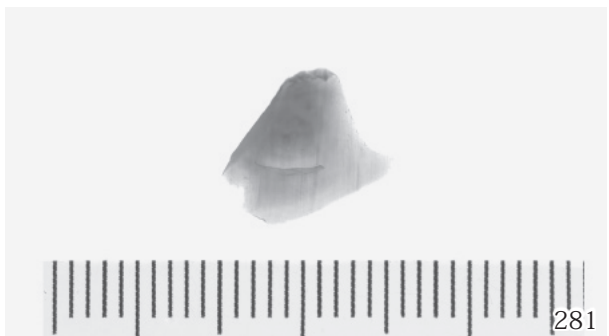
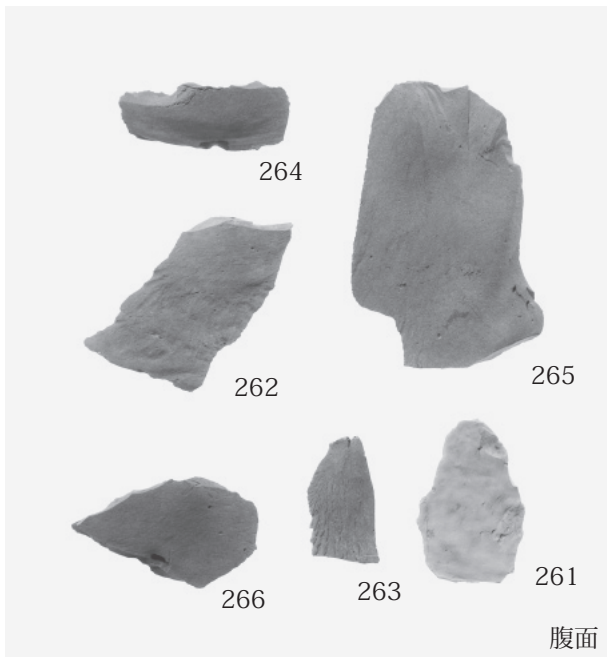
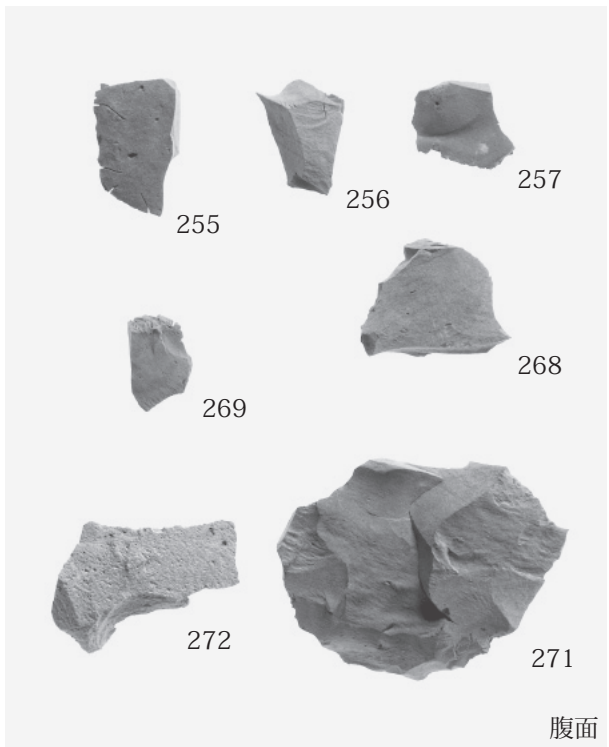
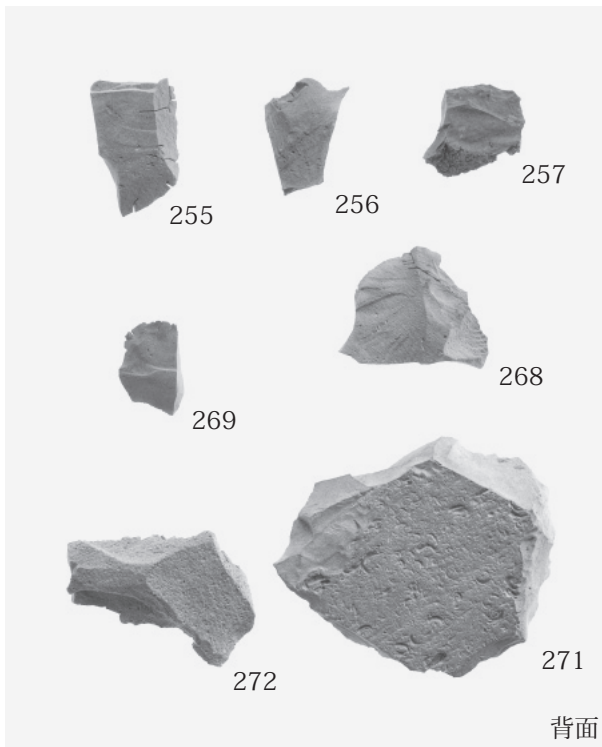


図版 20 出土遺物 (9)



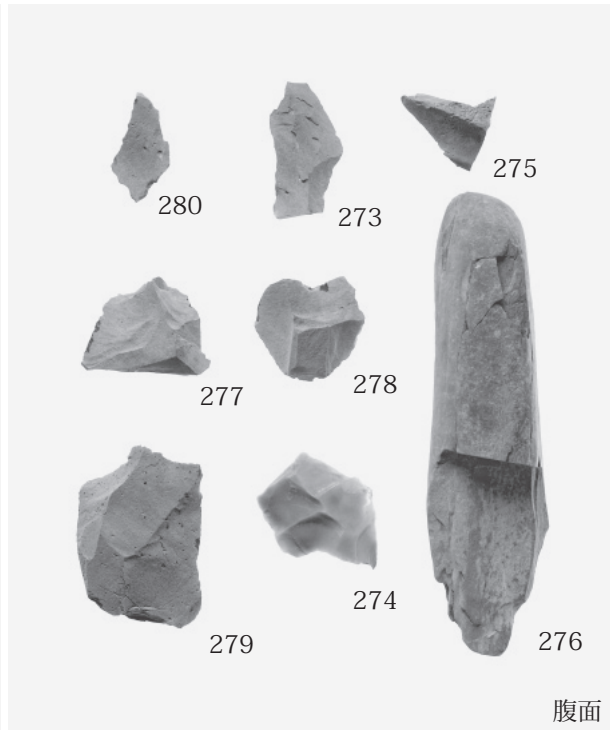
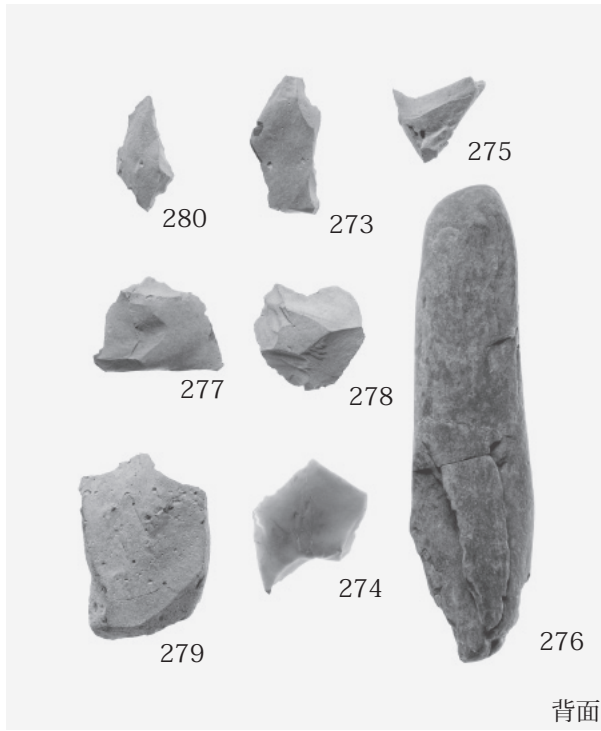


図版 22 出土遺物 (11)



(i・16-3a(4))  
石材：チャート  
重量：0.1g以下







# 報告書抄録

ふりがな	うりわりきたいせき							
書名	瓜破北遺跡2							
副書名	大阪府営瓜破西（第4・5期）住宅（建て替え）建設工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書							
巻次								
シリーズ名	公益財団法人大阪府文化財センター調査報告書							
シリーズ番号	第285集							
編著者名	井上智博、中塚 武、李 貞、對馬あかね、佐野雅規、初宿成彦							
編集機関	公益財団法人 大阪府文化財センター							
所在地	〒590-0105 大阪府堺市南区竹城台3丁目21番4号 電話072-299-8791							
発行年月日	2017年8月31日							
ふりがな	ふりがな	コード		北緯	東経	調査期間	調査面積	調査原因
所収遺跡名	所在地	市町村	遺跡番号					
うりわりきた 瓜破北 いせき 遺跡	おおさかおおさかし 大阪府大阪市	27126	125	34° 36′ 25″	135° 33′ 00″	(14-1) 20140901～ 20150331	2316㎡	大阪府営瓜破西 住宅建て替え
	ひらのくうりわりにし 平野区瓜破西					いっちょうめ 1丁目	(15-1) 20150601～ 20160331	
所収遺跡名	種別	時代	主な遺構	主な遺物			特記事項	
瓜破北遺跡	生産	古代～中世	溝・土坑	瓦器・土師器・須恵器・鉄製品（小柄）				
	集落	弥生～古墳時代	溝・土坑・方形周溝墓・竪穴建物・古墳の周溝	弥生土器・土師器・須恵器・円筒埴輪			弥生時代中期末～後期の大溝・方形周溝墓を検出	
	集落	旧石器時代	石器集中部	ナイフ形石器・スクレイパー・ハンマーストーン・石核・剥片・碎片			後期旧石器時代後半期に属する石器群が出土	
要約	<p>今回の調査地は、大阪府営瓜破西住宅の北東端にあたる14-1調査地と、西端にあたる15-1調査地にわかれており、両者の間に位置する既往調査地の成果とあわせて、瓜破北遺跡西部の地形・土地利用変遷を明らかにすることができた。</p> <p>14-1調査地からは、弥生時代後期の大溝（41・61溝）や方形周溝墓を検出した。大溝のうち、41溝は上端幅14～15mであり、検出された水生植物の種実から、水深が0.5～1m程度あったと推定される。出土土器や遺構の切り合い関係、放射性炭素年代測定結果などを総合すると、この溝は弥生時代中期末～後期初頭に掘削され、後期後半には機能を停止したと考えられる。方形周溝墓は41溝の東側で検出され、周溝内からは弥生時代後期後半の土器がまともって出土した。</p> <p>古墳時代に関しては、14-1調査地から前期後半の竪穴建物が検出されたほか、15-1調査地からは前期後半ないし中期初頭に属する古墳の周溝も検出された。</p> <p>15-1調査地からは、後期旧石器時代後半期に属するナイフ形石器・スクレイパー・ハンマーストーン・石核・剥片・碎片などがまともって出土した。出土層準は累積性土壌のため、火山灰の残存状況は悪かったが、周辺調査地との層序対比結果から考えて、これらの石器は阪手火山灰降灰前後につくられた可能性がある。</p>							

公益財団法人 大阪府文化財センター調査報告書 第285集

## 瓜 破 北 遺 跡 2

大阪府営瓜破西(第4・5期)住宅(建て替え)建設工事に伴う  
埋蔵文化財発掘調査報告書

発行年月日 / 2017年8月31日

編集・発行 / 公益財団法人 大阪府文化財センター

〒590-0105 大阪府堺市南区竹城台3丁目21番4号

印刷・製本 / 株式会社 中島弘文堂印刷所

〒537-0002 大阪市東成区深江南2丁目6番8号