

アク・ベシム(スイヤブ) 2019 Ak-Beshim (Suyab) 2019

帝京大学シルクロード学術調査団調査研究報告3

アク・ベシム(スイヤブ) 2019

帝京大学文化財研究所・キルギス共和国国立科学アカデミー

2020



帝京大学文化財研究所
キルギス共和国国立科学アカデミー

2020

アク・ベシム（スイヤブ） 2019
Ak-Beshim (Suyab) 2019

帝京大学文化財研究所
キルギス共和国国立科学アカデミー

2020

前 言

キルギス共和国国立科学アカデミー歴史文化遺産研究所と帝京大学文化財研究所は、2016年に締結された合意書に基づき、キルギス共和国北部に位置するユネスコ世界遺産アク・ベシム遺跡で共同調査を実施している。

2019年度第1次調査(2016年度の共同研究開始以来、通算で第7次調査にあたる)は、2019年4月20日(土)から5月17日(金)までの計29日間の日程で実施された。2018年度に引き続き、アク・ベシム遺跡の第1シャフリスタンに位置するAKB-13区、第2シャフリスタンに位置するAKB-15区での発掘を実施し、あらたに第1シャフリスタンの南東壁での発掘を行った(AKB-19区)。あわせて、出土遺物(土器、瓦片、植物遺存体、動物骨等)の調査を行った。さらに第2次調査として2019年8月7日から9月6日までの計30日間、遺物の実測図作成を目的とした整理作業を実施するとともに、保存修復に関するワークショップを実施した。

発掘調査を実施するにあたり、キルギス共和国国立科学アカデミーおよび文化情報観光省、在キルギス日本国大使館、JICAキルギス共和国事務所等の関係諸機関に、ご協力とご支援を頂いたことをここに記して感謝申し上げます。

2020年2月

バキット・アマンバエヴァ (キルギス共和国国立科学アカデミー)
山内和也 (帝京大学文化財研究所)

例 言

1. 本書はキルギス共和国国立アカデミー歴史文化遺産研究所と帝京大学文化財研究所が2019年度に実施した共同研究の報告書である。

両研究所はアク・ベシム遺跡において2019年4、5月に発掘調査、地中レーダー探査、植物種実の分析を実施した（第1次調査）。8、9月にはビシュケク市内で遺物整理、動物骨の分析、遺物の保存修復を実施した（第2次調査）。また、6月にはキルギス人研究者を日本に招へいし、植物種実の分析を中心にワークショップを実施したほか、日本国内で炭化物の年代測定などを実施している。

本書はそれらの調査成果に関する報告書である。なお、動物骨の分析、植物種実の分析については、現時点での概要報告であり、分析に関する正式な報告は後日、各種刊行物で公表する予定である。

2. 事業の実施にあたっては、帝京大学シルクロード学術調査団予算、帝京大学研究費を使用した。帝京大学および沖永佳史理事長をはじめ、各部署の関係者にはご理解、ご協力を賜り、心より感謝申し上げる次第である。

3. 遺構図作成にあたっては、写真図化をテクノプランニング株式会社、炭化物の年代測定、編組製品の分析を株式会社パレオ・ラボに依頼した。またコインの文字判読については吉田豊（京都大学大学院）よりご教示をいただいた。また調査時の動画映像については、制作を福田大輔（有限会社アド・デザイン企画）に依頼、作成した。

4. 本書の執筆、図版作成、編集作業等の分担は下記の通りである。

1. 櫛原功一 2. 山内和也 3. 櫛原功一、3.7.1. は中山誠二
4. 望月秀和、櫛原功一、4.5.1.1. は植月学、4.6.3.1-2 は平野修、その他
5. 岩井俊平 6. 望月秀和 7. 植月学 8. 中山誠二 9. 櫛原功一
10. 三浦麻衣子 11. 山内和也
補遺 1. 櫛原功一 補遺 2.、補遺 3. パレオ・ラボ AMS 年代測定グループ
補遺 4. パレオラボ 補遺 5. デニース・ソローキン、山内和也、望月秀和
補遺 6. 中山千恵 補遺 7.、補遺 8. 櫛原功一
全体の編集 山内和也、櫛原功一、中山千恵、植月学
全体図作成 望月秀和、櫛原功一
遺物作図 櫛原功一、平野修、中山千恵、岩崎満佐子、佐野真雪
トレース 望月厚子、中山響、中山千恵、櫛原ゆかり、望月秀和
図版編集 中山千恵、櫛原ゆかり、望月秀和、櫛原功一

5. アク・ベシム遺跡については、これまで「シャフリスタン」「ラバト」等と呼称されてきたが、2016年以降、シャフリスタンを「第1シャフリスタン」(SH1)、ラバト（スイヤブ）を「第2シャフリスタン」(SH2)と呼称している。

また、これまでの調査地点は、原則として調査した順にしたがい「AKB (Ak-Beshim)-(番号)区」で呼称する。すなわち第1シャフリスタンの調査区（街路区）は「AKB-13区」、第2シャフリスタンの中枢部は「AKB-15区」、今年度新たに調査した第1シャフリスタンの南東壁の調査区は「AKB-19区」となる。

6. アク・ベシム遺跡の調査、および本書の作成にあたっては、以下の諸機関、諸氏よりご指導、ご教示、ご協力を賜った。厚く感謝申し上げる次第である（敬称略、順不同）

帝京大学、キルギス共和国国立科学アカデミー、キルギス共和国文化情報観光省、在キルギス日本国大使館、JICA キルギス共和国事務所、帝京大学総合博物館、井實聡（在キルギス共和国日本国大使館）、堀越峰之、甲田篤郎（以上、帝京大学総合学術博物館）、吉田豊（京都大学大学院）、山藤正敏、石田由紀子（以上、独立行政法人国立文化財機構奈良文化財研究所）、大谷育枝（京都大学）、新津健一郎（東京大学大学院生）、加藤まゆみ、荒木知子（以上、ボランティア参加者）、朝山琴美（NH Tabi Company）

7. アク・ベシム遺跡の出土遺物は、キルギス共和国国立科学アカデミーで保管、収蔵している。また調査に関わる図面類、写真類等はキルギス共和国国立科学アカデミーおよび帝京大学文化財研究所で保管している。

8. 本報告書掲載の遺構・遺物の縮尺は以下のとおり。

ピット：1/40	調査区断面図：1/60	平面図：1/60、1/100 ほか
土器・瓦：1/4	小形品－1/2	コイン：1/1

9. 遺構の略称名は以下の通りである。

A：小路 [Alley]	B：塙積みによる遺構（雨落ちなど）[Brick]
D：溝 [Ditch]	MS：大通り [Main Street]
P：ピット（柱穴、縦坑、土坑）[Pit]	R：部屋構造 [Room]
SM：石敷の装飾 [Stone Mosaic]	Tr：トレンチ [Trench]
W：壁構造 [Wall]	

10. また遺物実測図に添えた略称は、以下の材質などを示す。

Bo.：骨製品 [Bone artifacts]	Br.：青銅 [Bronze]
C：サンゴ [Coral]	I：鉄 [Iron]
P：土器・施釉土器 [Pottery]	R：擦り面 [Rubbing surface]
S：石製品 [Stone artifacts]	G：ガラス [Glass]

11. 遺物実測図版、遺物写真図版、遺物一覧表、遺物観察表における番号「13-19-001」は、地区名「[AKB-] 13」、調査年「[20] 19」、個別番号「001」の順である。

目 次

前言

例言

1. はじめに	1
2. 2019年度の調査	5
2.1. 第1次調査	5
2.2. 第2次調査	6
3. AKB-13 区の調査	7
3.1. 調査地点の位置	7
3.2. 調査の目的	7
3.3. 調査の概要	7
3.4. 拡張区	7
3.5. R2-2	10
3.6. ピット	10
3.7. 大通り	12
3.8. R4、R5 間の壁	14
3.9. AKB-13 区のまとめ	14
4. AKB-15 区の調査	40
4.1. 調査地点の位置	40
4.2. 調査の目的	40
4.3. 調査の概要	40
4.4. トレンチ	40
4.5. 基壇	43
4.6. ピット	44
4.7. 瓦帯の瓦	48
4.8. AKB-15 区のまとめ	49
5. AKB-19 区の調査	119
5.1. 調査地点の位置	119
5.2. 調査の目的	119
5.3. 調査の概要	119
5.4. AKB-19 区の遺物	120
5.5. AKB-19 区のまとめ	120
6. 地中レーダー探査	125
6.1. AKB-13 区	125
6.2. AKB-15 区	125
6.3. AKB-19 区	125
7. 動物遺体	126
7.1. 資料と方法	126
7.2. 分析結果	126
8. 植物遺体	128
8.1. 調査の方法	128
8.2. 分析結果の概要	128

9. 放射性炭素年代測定と樹種同定	131
9.1. 1号ピット	131
9.2. 3号ピット	131
9.3. 7号ピット	131
10. 保存修復	132
10.1. 金属製品の保存修復	132
10.2. 土器の保存修復	132
11. おわりに	134
参考文献	136

補遺

補遺 1. 調査日誌	139
1.1. 2019 年度第 1 次調査	139
1.2. 2109 年度第 2 次調査	140
補遺 2. 放射性炭素年代測定、樹種同定、種実同定	142
2.1. はじめに	142
2.2. 試料と方法	142
2.3. 結果	142
2.4. 考察	143
補遺 3. 放射性炭素年代測定、樹種同定	146
3.1. はじめに	146
3.2. 試料と方法	146
3.3. 結果	146
3.4. 考察	148
補遺 4. 編物状炭化物の同定	151
4.1. はじめに	151
4.2. 試料と方法	151
4.3. 結果	151
4.4. 考察	151
補遺 5. 地中レーダー探査— 2019 年—	153
5.1. はじめに	153
5.2. 調査地点	154
5.3. 使用した器材	154
5.4. GPR2019-1 地点	154
5.5. GPR2019-2 地点	161
5.6. GPR2019-3 地点	162
5.7. GPR2019-4 地点	163
5.8. GPR2019-5 地点	164

図 目次

Fig.1.1	アク・ベシム遺跡と周辺の遺跡の位置	1	Fig.3.39	14号ピット	27
Fig.1.2	アク・ベシム遺跡の全景(2019年)	2	Fig.3.40	14号ピット周辺	27
Fig.1.3	アク・ベシム遺跡の航空写真(1966年)	3	Fig.3.41	MS1 東側出土ウマ頭骨	27
Fig.1.4	アク・ベシム遺跡全体図および呼称名	4	Fig.3.42	MS1 南拡張部作業風景	27
Fig.1.5	アク・ベシム遺跡の発掘地点番号	4	Fig.3.43	宿舎での整理作業風景	27
Fig.3.1	AKB-13 全体図	8	Fig.3.44	AKB-13 出土遺物実測図(1)	29
Fig.3.2	AKB-13 R2-2	9	Fig.3.45	AKB-13 出土遺物実測図(2)	30
Fig.3.3	AKB-13 1、3、5、7～9号ピット	15	Fig.3.46	AKB-13 出土遺物実測図(3)	31
Fig.3.4	AKB-13 11～13号ピット	16	Fig.3.47	AKB-13 出土遺物実測図(4)	32
Fig.3.5	AKB-13 10、14号ピット	17	Fig.3.48	AKB-13 出土遺物実測図(5)	33
Fig.3.6	AKB-13 MS1 南側拡張区	18	Fig.3.49	AKB-13 出土遺物写真(1)	34
Fig.3.7	AKB-13 MS1 北側拡張区	19	Fig.3.50	AKB-13 出土遺物写真(2)	35
Fig.3.8	AKB-13 MS1	20	Fig.3.51	AKB-13 出土遺物写真(3)	36
Fig.3.9	AKB-13 R4、R5間の壁	21	Fig.4.1	AKB-15 全体図	41
Fig.3.10	AKB-13(北側から撮影)	22	Fig.4.2	AKB-15 Tr.1～Tr.6 東壁セクション図(1)	51
Fig.3.11	AKB-13(真上より撮影)	22	Fig.4.3	AKB-15 Tr.1～Tr.6 東壁セクション図(2)	52
Fig.3.12	MS1の第5面	23	Fig.4.4	AKB-15 Tr.1～Tr.6 東壁セクション図(3)	53
Fig.3.13	MS1 北側	23	Fig.4.5	AKB-15 Tr.8セクション図、Tr.8内サブトレンチセクション図	54
Fig.3.14	A1の礫敷き	24	Fig.4.6	AKB-15 Tr.14、15南壁セクション図(1)	55
Fig.3.15	R1とMS1の境の壁	24	Fig.4.7	AKB-15 Tr.14、15南壁セクション図(2)	56
Fig.3.16	R2-2	24	Fig.4.8	AKB-15 1、2号ピット、1号溝	57
Fig.3.17	R2-2 遺物出土状況	24	Fig.4.9	AKB-15 1、2号石敷き、3、7号ピットとその周辺	58
Fig.3.18	R4とR5の間のパフサ・ブロック列(1)	24	Fig.4.10	AKB-15 3号ピット	59
Fig.3.19	R4とR5の間のパフサ・ブロック列(2)	24	Fig.4.11	遺跡全景	60
Fig.3.20	MS1の第4面	24	Fig.4.12	AKB-15(真上より撮影)	60
Fig.3.21	MS1	24	Fig.4.13	2号トレンチ	61
Fig.3.22	MS1 北側のレンガ列	25	Fig.4.14	8号トレンチ北壁セクション	61
Fig.3.23	MS1 北側	25	Fig.4.15	8号サブトレンチ瓦列	61
Fig.3.24	MS1 北側拡張部作業風景	25	Fig.4.16	8号トレンチ内北側サブトレンチ	61
Fig.3.25	MS1 南側拡張部東側	25	Fig.4.17	8号トレンチ瓦集中区	61
Fig.3.26	MS1 南側拡張部(1)	25	Fig.4.18	10号トレンチ瓦列	61
Fig.3.27	MS1 南側拡張部(2)	25	Fig.4.19	10号トレンチ瓦列	61
Fig.3.28	南東隅拡張部出土土鍋	25	Fig.4.20	13号トレンチ	61
Fig.3.29	1号ピット	25	Fig.4.21	14、15号トレンチ	62
Fig.3.30	3号ピット	26	Fig.4.22	16号トレンチ	62
Fig.3.31	4号ピット	26	Fig.4.23	18号トレンチ	62
Fig.3.32	5号ピット	26	Fig.4.24	19号トレンチ	62
Fig.3.33	7号ピット	26	Fig.4.25	1号基壇推定範囲	62
Fig.3.34	10号ピット	26	Fig.4.26	1号基壇東側堺	63
Fig.3.35	10号ピット周辺	26	Fig.4.27	1号基壇南西隅	63
Fig.3.36	11、12号ピット	26			
Fig.3.37	13号ピット周辺	26			
Fig.3.38	13号ピット半截状況	27			

Fig.4.28	1号ピット遺物出土状況	63	Fig.4.77	AKB-15 出土遺物実測図 (26)	94
Fig.4.29	1号ピット遺物出土状況	63	Fig.4.78	AKB-15 出土遺物実測図 (27)	95
Fig.4.30	1号ピット断面	63	Fig.4.79	AKB-15 出土遺物写真 (1)	96
Fig.4.31	1号ピット完掘状況	63	Fig.4.80	AKB-15 出土遺物写真 (2)	97
Fig.4.32	2号ピット断面	63	Fig.4.81	AKB-15 出土遺物写真 (3)	98
Fig.4.33	2号ピット完掘状況	63	Fig.4.82	AKB-15 出土遺物写真 (4)	99
Fig.4.34	3号ピット断面	64	Fig.4.83	AKB-15 出土遺物写真 (5)	100
Fig.4.35	3号ピット遺物出土状況 (1)	64	Fig.4.84	AKB-15 出土遺物写真 (6)	101
Fig.4.36	3号ピット遺物出土状況 (2)	64	Fig.4.85	AKB-15 出土遺物写真 (7)	102
Fig.4.37	3号ピット遺物出土状況 (3)	64	Fig.4.86	AKB-15 出土遺物写真 (8)	103
Fig.4.38	3号ピットと石敷き	64	Fig.4.87	AKB-15 出土遺物写真 (9)	104
Fig.4.39	3号ピット完掘状況	65	Fig.4.88	AKB-15 出土遺物写真 (10)	105
Fig.4.40	5号ピット	65	Fig.4.89	AKB-15 出土遺物写真 (11)	106
Fig.4.41	6号ピット	65	Fig.4.90	AKB-15 出土遺物写真 (12)	107
Fig.4.42	7号ピットと石敷き	65	Fig.4.91	AKB-15 出土遺物写真 (13)	108
Fig.4.43	7号ピット	65	Fig.4.92	AKB-15 出土遺物写真 (14)	109
Fig.4.44	7号ピット完掘状況	66	Fig.4.93	AKB-15 出土遺物写真 (15)	110
Fig.4.45	2号ピット、1号溝完掘状況	66	Fig.4.94	AKB-15 出土遺物写真 (16)	111
Fig.4.46	瓦帯	66	Fig.4.95	AKB-15 出土遺物写真 (17)	112
Fig.4.47	瓦帯	66	Fig.5.1	AKB-19 全体図	121
Fig.4.48	石敷き	66	Fig.5.2	AKB-19 全景	122
Fig.4.49	石敷き	66	Fig.5.3	AKB-19 での南壁構築状況	122
Fig.4.50	1号石敷き南端	66	Fig.5.4	AKB-19 出土遺物実測図	123
Fig.4.51	1号石敷き東側部分	66	Fig.5.5	AKB-19 出土遺物写真	123
Fig.4.52	AKB-15 出土遺物実測図 (1)	70	Fig.7.1	哺乳類遺体組成 (同定標本数)	127
Fig.4.53	AKB-15 出土遺物実測図 (2)	71	Fig.7.2	P1 ヒツジ下顎骨出土状況	127
Fig.4.54	AKB-15 出土遺物実測図 (3)	72	Fig.7.3	P3 ウマ頭蓋骨出土状況	127
Fig.4.55	AKB-15 出土遺物実測図 (4)	73	Fig.7.4	P3 ウマ下顎骨など出土状況	127
Fig.4.56	AKB-15 出土遺物実測図 (5)	74	Fig.8.1	AKB-15 出土植物遺体	129
Fig.4.57	AKB-15 出土遺物実測図 (6)	75	Fig.10.1	土器の充填	132
Fig.4.58	AKB-15 出土遺物実測図 (7)	76	Fig.10.2	金属製品のクリーニング	132
Fig.4.59	AKB-15 出土遺物実測図 (8)	77	Fig.10.3	銅合金製品処理前	133
Fig.4.60	AKB-15 出土遺物実測図 (9)	77	Fig.10.4	銅合金製品クリーニング後	133
Fig.4.61	AKB-15 出土遺物実測図 (10)	78	Fig.11.1	AKB-15 3号ピット3Dモデル (1)	135
Fig.4.62	AKB-15 出土遺物実測図 (11)	79	Fig.11.2	AKB-15 3号ピット3Dモデル (2)	135
Fig.4.63	AKB-15 出土遺物実測図 (12)	80	Fig.App.2.1	暦年較正結果	144
Fig.4.64	AKB-15 出土遺物実測図 (13)	81	Fig.App.2.2	アク・ベシム遺跡出土炭化材の走査型 電子顕微鏡写真	145
Fig.4.65	AKB-15 出土遺物実測図 (14)	82	Fig.App.2.3	アク・ベシム遺跡から出土した 炭化種実	145
Fig.4.66	AKB-15 出土遺物実測図 (15)	83	Fig.App.3.1	暦年較正結果	149
Fig.4.67	AKB-15 出土遺物実測図 (16)	84	Fig.App.3.2	炭化材の走査型電子顕微鏡写真	150
Fig.4.68	AKB-15 出土遺物実測図 (17)	85	Fig.App.4.1	試料写真および顕微鏡写真	152
Fig.4.69	AKB-15 出土遺物実測図 (18)	86	Fig.App.5.1	調査地点	153
Fig.4.70	AKB-15 出土遺物実測図 (19)	87	Fig.App.5.2	GPR2019-1 地点	154
Fig.4.71	AKB-15 出土遺物実測図 (20)	88	Fig.App.5.3	GPR2019-1a 区	155
Fig.4.72	AKB-15 出土遺物実測図 (21)	89	Fig.App.5.4	GPR2019-1b 区	156
Fig.4.73	AKB-15 出土遺物実測図 (22)	90	Fig.App.5.5	GPR2019-1c 区	157
Fig.4.74	AKB-15 出土遺物実測図 (23)	91	Fig.App.5.6	GPR2019-1d 区	158
Fig.4.75	AKB-15 出土遺物実測図 (24)	92			
Fig.4.76	AKB-15 出土遺物実測図 (25)	93			

Fig.App.5.7	GPR2019-1e 区	159
Fig.App.5.8	GPR2019-1f 区	160
Fig.App.5.9	GPR2019-2 地点	161
Fig.App.5.10	GPR2019-3 地点	162
Fig.App.5.11	GPR2019-4 地点	163
Fig.App.5.12	GPR2019-5 地点	164
Fig.App.5.13	GPR2019-1a 区の計測線	165
Fig.App.5.14	GPR2019-1a 区のタイムスライス： 深さ 0 ～ 39cm	166
Fig.App.5.15	GPR2019-1a 区のタイムスライス： 深さ 19 ～ 58cm	166
Fig.App.5.16	GPR2019-1a 区のタイムスライス： 深さ 39 ～ 78cm	167
Fig.App.5.17	GPR2019-1a 区のタイムスライス： 深さ 78 ～ 97cm	167
Fig.App.5.18	GPR2019-1b 区の計測線	168
Fig.App.5.19	GPR2019-1b 区のタイムスライス： 深さ 0 ～ 39cm	169
Fig.App.5.20	GPR2019-1b 区のタイムスライス： 深さ 19 ～ 58cm	169
Fig.App.5.21	GPR2019-1b 区のタイムスライス： 深さ 39 ～ 78cm	170
Fig.App.5.22	GPR2019-1b 区のタイムスライス： 深さ 78 ～ 97cm	170
Fig.App.5.23	GPR2019-1c 区の計測線	171
Fig.App.5.24	GPR2019-1c 区のタイムスライス： 深さ 0 ～ 39cm	171
Fig.App.5.25	GPR2019-1c 区のタイムスライス： 深さ 19 ～ 58cm	172
Fig.App.5.26	GPR2019-1c 区のタイムスライス： 深さ 39 ～ 78cm	172
Fig.App.5.27	GPR2019-1c 区のタイムスライス： 深さ 78 ～ 97cm	173
Fig.App.5.28	GPR2019-1d 区の計測線	173
Fig.App.5.29	GPR2019-1d 区のタイムスライス： 深さ 0 ～ 39cm	174
Fig.App.5.30	GPR2019-1d 区のタイムスライス： 深さ 39 ～ 78cm	174
Fig.App.5.31	GPR2019-1d 区のタイムスライス： 深さ 19 ～ 58cm	174
Fig.App.5.32	GPR2019-1d 区のタイムスライス： 深さ 58 ～ 97cm	174

Fig.App.5.33	GPR2019-1d 区のタイムスライス： 深さ 78 ～ 97cm	175
Fig.App.5.34	GPR2019-1e 区のタイムスライス： 深さ 0 ～ 162cm	175
Fig.App.5.35	GPR2019-1f 区のタイムスライス： 深さ 0 ～ 162cm	175
Fig.App.5.36	GPR2019-2 区のタイムスライス： 深さ 0 ～ 194cm	176
Fig.App.5.37	GPR2019-3a 区の計測線	177
Fig.App.5.38	GPR2019-3a 区のタイムスライス： 深さ 0 ～ 86cm	177
Fig.App.5.39	GPR2019-3a 区のタイムスライス： 深さ 43 ～ 129cm	178
Fig.App.5.40	GPR2019-3a 区のタイムスライス： 深さ 0 ～ 129cm	178
Fig.App.5.41	GPR2019-3b 区の計測線	179
Fig.App.5.42	GPR2019-3b 区のタイムスライス： 深さ 0 ～ 129cm	179
Fig.App.5.43	GPR2019-4 区の計測線	180
Fig.App.5.44	GPR2019-4 区のタイムスライス： 深さ 0 ～ 52cm	180
Fig.App.5.45	GPR2019-4 区のタイムスライス： 深さ 26 ～ 78cm	181
Fig.App.5.46	GPR2019-4 区のタイムスライス： 深さ 52 ～ 104cm	181
Fig.App.5.47	GPR2019-4 区のタイムスライス： 深さ 78 ～ 129cm	182
Fig.App.5.48	GPR2019-4 区のタイムスライス： 深さ 104 ～ 129cm	182
Fig.App.5.49	GPR2019-5 区の計測線	183
Fig.App.5.50	GPR2019-5 区のタイムスライス： 深さ 0 ～ 19cm	183
Fig.App.5.51	GPR2019-5 区のタイムスライス： 深さ 10 ～ 29cm	184
Fig.App.5.52	GPR2019-5 区のタイムスライス： 深さ 19 ～ 39cm	184
Fig.App.5.53	GPR2019-5 区のタイムスライス： 深さ 29 ～ 49cm	185
Fig.App.5.54	GPR2019-5 区のタイムスライス： 深さ 39 ～ 49cm	185

表 目次

Tab.3.1	AKB-13 遺物一覧表	28	Tab.4.14	AKB-15 金属製品観察表	116
Tab.3.2	AKB-13 土器観察表	37	Tab.4.15	AKB-15 土製品観察表	117
Tab.3.3	AKB-13 埴観察表	37	Tab.4.16	AKB-15 骨、サンゴ製品観察表	117
Tab.3.4	AKB-13 金属製品観察表	37	Tab.4.17	AKB-15 石製品観察表	117
Tab.3.5	AKB-13 土製品観察表	37	Tab.4.18	AKB-15 出土遺物種別重量表	117
Tab.3.6	AKB-13 骨製品観察表	38	Tab.4.19	AKB-15 コンテクト表	118
Tab.3.7	AKB-13 石製品観察表	38	Tab.5.1	AKB-19 遺物一覧表	124
Tab.3.8	AKB-13 ガラス製品観察表	38	Tab.5.2	AKB-19 土器観察表	124
Tab.3.9	AKB-13 出土遺物種別重量表	38	Tab.5.3	AKB-19 金属製品観察表	124
Tab.3.10	AKB-13 コンテクト表	39	Tab.5.4	AKB-19 出土遺物種別重量表	124
Tab.4.1	AKB-15 遺物一覧表	67	Tab.5.5	AKB-19 コンテクト一覧表	124
Tab.4.2	AKB-15 P1 土器観察表	113	Tab.7.1	動物遺体集計	126
Tab.4.3	AKB-15 P2 土器観察表	114	Tab.8.1	アク・ベシム遺跡の植物遺体採取地点	130
Tab.4.4	AKB-15 P3 土器観察表	114	Tab.9.1	放射性炭素年代測定 および樹種同定結果一覧	131
Tab.4.5	AKB-15 P7 土器観察表	115	Tab.App.2.1	測定試料および処理	142
Tab.4.6	AKB-15 D1 土器観察表	115	Tab.App.2.2	放射性炭素年代測定および 暦年校正の結果	144
Tab.4.7	AKB-15 Tr 土器観察表	115	Tab.App.3.1	測定試料および処理	146
Tab.4.8	AKB-15 軒丸瓦観察表	116	Tab.App.3.2	放射性炭素年代測定 および暦年校正の結果	147
Tab.4.9	AKB-15 平瓦観察表	116			
Tab.4.10	AKB-15 丸瓦観察表	116			
Tab.4.11	AKB-15 熨斗瓦観察表	116			
Tab.4.12	AKB-15 線刻瓦観察表	116			
Tab.4.13	AKB-15 埴観察表	116			

1. はじめに (Fig.1.1~1.5)

アク・ベシム遺跡は、キルギス共和国の北部に位置する5世紀から11世紀の交易都市である。この遺跡は、2014年に世界文化遺産「シルクロード：長安－天山回廊の交易路網」の構成資産のひとつとして登録された、中央アジアを代表する遺跡である。

アク・ベシム遺跡は、キルギス共和国の首都、ビシュケクから45 kmほど東にある。チュー川を中心に東西にのびるチュー谷の東側、トクマク近くに位置する広大な遺跡である。西暦630年、玄奘三蔵がこの地を訪れたことが『大唐西域記』に記録されているほか、7世紀の後半には中国の唐が西方進出の軍事拠点として「碎葉鎮城」を建設した。また、8世紀初めには詩人李白がここで生まれたという説がある。

この遺跡では1939年以降、ロシア人、キルギス人考古学者によって調査が行なわれたのち、2011年から東京文化財研究所が調査を開始し、2016年からはキルギス共和国国立科学アカデミーと帝京大学シルクロード学術調査団による共同学術調査が行なわれている。

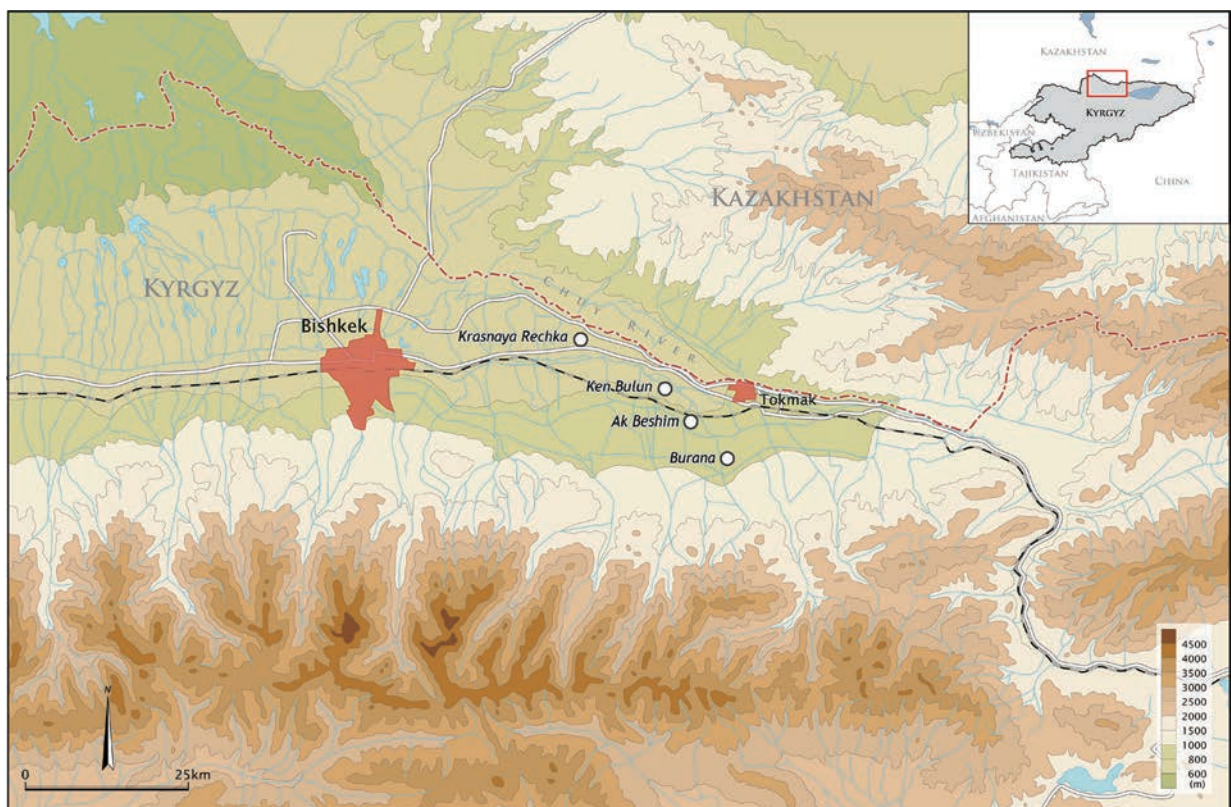


Fig.1.1 アク・ベシム遺跡と周辺の遺跡の位置



Fig.1.2 アク・ベシム遺跡の全景（2019年）



0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 m

Fig.1.3 アク・ベシム遺跡の航空写真（1966 年）

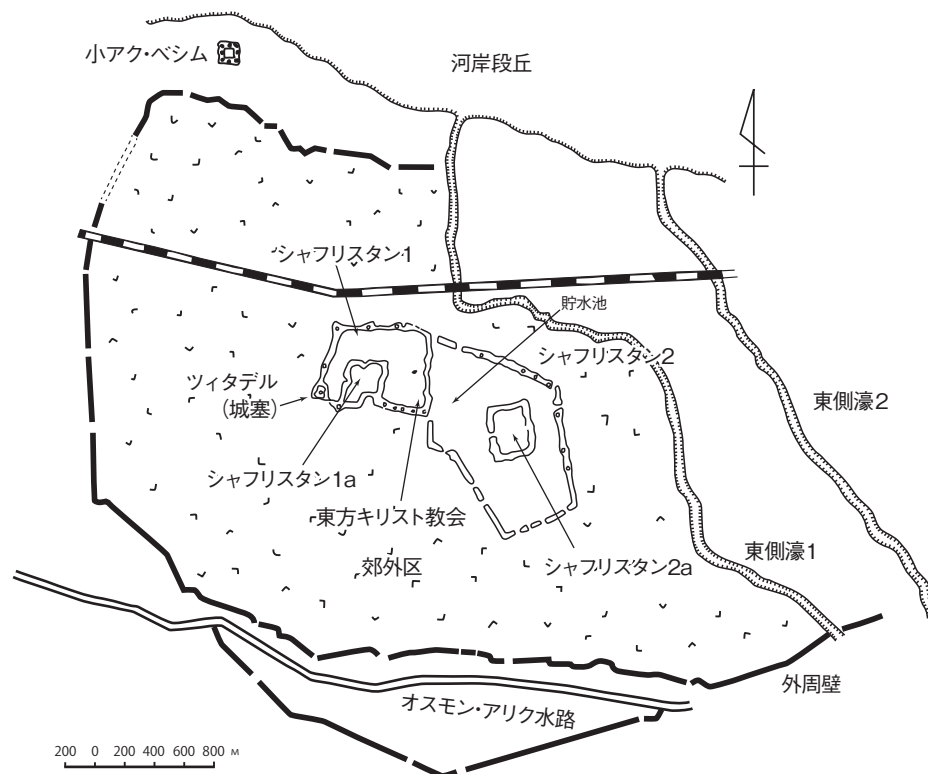


Fig.1.4 アク・ベシム遺跡全体図および呼称名



Fig.1.5 アク・ベシム遺跡の発掘地点番号

2. 2019 年度の調査

2.1. 第 1 次調査

2.1.1. 調査期間

2019年 4 月20日～ 5 月17日

2.1.2. 調査参加者

- ・ 日本：山内和也、櫛原功一、中山誠二、植月学、中山千恵、望月秀和、平野修（以上、帝京大学文化財研究所）、今村啓爾（帝京大学）、三橋友暁（帝京大学大学院生）、岩井俊平（龍谷大学）、福田大輔（有限会社アド・デザイン企画）、加藤まゆみ、荒木知子（以上、ボランティア参加）
- ・ キルギス：バキット・アマンバエヴァ、アスカット・ジュマバエフ（以上、キルギス共和国国立科学アカデミー）、ドスナラゾフ・アクジョル（国立オシ大学学生）
- ・ カザフスタン：デニース・ソローキン（アーケオロジカル・エクスパタイズ）

2.1.3. 調査日程（調査日誌の詳細については補遺 1. 参照）

4 月19日 日本発（日本側参加者）
 4 月20日 ビシュケク着（日本側参加者）、トクマクへ移動
 4 月21日～ 5 月13日 発掘調査
 5 月15日 ビシュケクへ移動
 5 月17日 ビシュケク発
 5 月18日 日本着（日本側参加者）

2.1.4. 調査項目

- ・ AKB-13 区：調査区の再設定と拡張。MS1 の拡張部分の調査。拡張区の遺構確認。建物内調査。A1、R2 周辺の再調査。地中レーダー探査。
- ・ AKB-15 区：Tr.12 ～ Tr.18 の設定とその調査。基壇の範囲、土層の確認。瓦帯の上面の瓦片の取り上げ、瓦帯の再精査。P1 ～ P7 の調査。地中レーダー探査。
- ・ AKB-19 区：第 1 シャフリスタン南壁の断割り。
- ・ 出土遺物の水洗、選別、計量。
- ・ 植物遺体の水洗選別、調査、分析。
- ・ 動物遺体の水洗選別、調査、分析。

2.1.5. 調査方法

- ・ 地中レーダー探査：調査では地中レーダー探査を実施し、AKB-15区でのトレンチの設定、発掘調査のさいの参考とした。また AKB-13 区および AKB-15区周辺では、今後の調査のために各地点で地中レーダー探査を行った。
- ・ 発掘調査：AKB-15 区、AKB-19 区ではトレンチ調査とし、遺構の確認、断面の土層観察を行なった。また AKB-13 区では調査区内の面的な調査とし、1 層（面）ずつ調査し、記録化したのち、下層を掘り下げている。
- ・ 遺物の取り上げ：遺物の取り上げには、コンテキスト方式を用いた。地点、遺構、層位ごとに通しナンバーでカードを記入し、遺物をまとまりとして取り上げた。また重要な遺物については、必要に応じて光波測量機により出土位置の 3 次元のデータを記録した。
- ・ 作図：調査区の全体図については、現地でのドローン撮影およびポール撮影による空中写真データをもとに、オルソ画像を作成し、作図した。断面作図に必要な基準点となるポイントについては光波測量機を用いた。また、遺跡調査ソフト（「遺構くん」）を用い、光波測量機とパソコンを連結して作図に必要なデータを取り込んだ。

- ・出土遺物の調査：発掘調査と並行して現地にて遺物の水洗、分類、計量作業を実施した。遺物は土器、陶器、骨、瓦（軒丸瓦、平瓦、丸瓦、熨斗瓦）、レンガ、石製品、壁土等の種別に分類したのち、グラム単位で計量し、ビニール袋や網袋に収納した。
- ・植物遺体：植物遺体（種実等）については、第1次調査の際にそれぞれの地点と遺構でサンプリングを行ない、水洗作業、種実の抽出を実施した。AKB-15区の3号ピットでは、大量の土量をサンプリングしたため、第1次調査の期間内では水洗が終了できなかったことから、アスカット・ジュマバエフ（キルギス国立科学アカデミー）がビシュケクにおいて水洗作業を継続した。この水洗作業で抽出された試料は、2019年6月にジュマバエフが日本に持参し、文化財研究所で同定、分析を行った。

2.2. 第2次調査

2.2.1. 調査期間 2019年8月7日～9月6日

2.2.2. 調査参加者

- ・日本：山内和也、植月学、櫛原功一、中山千恵、平野修、三浦麻衣子、岩崎満佐子、佐野眞雪（以上、帝京大学文化財研究所）、柿沼陽平（帝京大学）
- ・キルギス：バキット・アマンバエヴァ（キルギス国立科学アカデミー）、ドスナゾフ・アクジョル（国立オシ大学学生）、モルドクモフ・アイベック、アイスル・ジュマベコヴァ、マハバット・クバンティベコバ（以上、キルギス国立大学学生）

2.2.3. 調査日程（調査日誌の詳細については補遺 1.1. 参照）

- 8月6日 日本発（日本側参加者）
- 8月7日～8月11日 遺物の分類、計量、接合
- 8月12日～8月30日 実測
- 8月30日～9月3日 遺物撮影、拓本
- 9月6日 ビシュケク発
- 9月7日 日本着（日本側参加者）

2.2.4. 調査項目

- ・出土遺物の分類、計量、接合。報告する遺物の選定、注記。
- ・出土遺物の実測、写真撮影、拓本、観察表作成。
- ・動物遺体の分析。
- ・出土遺物の保存修復（土器の接合や、人工木材による充填、金属製品の錆落としなど）。
- ・出土遺物の保存修復および実測に関するワークショップ（現地学生への技術指導）。

2.2.5. 調査方法

- ・土器類：第1次調査において分類、計量が完了しなかったため、第2次調査ではその作業を先行して実施した。その後、接合作業を行い、報告書に掲載すべき資料を選別、抽出し、実測、撮影を実施した。注記は実測した遺物のみとし、実測番号順に収納した。また実測を行わなかった遺物についても袋に入れた。その双方すべての遺物を国立科学アカデミー敷地内の倉庫に収納した。
- ・動物遺体：動物遺体については、接合、分類、同定、計測などを実施した。分析が終了しなかった資料に関しては、継続して分析を実施する予定である。

3. AKB-13 区の調査

3.1. 調査地点の位置 (Fig.1.5)

AKB-13 区は、第 1 シャフリスタンの南門近くに位置する調査区である。この調査区は東西方向から見ればほぼ中心、南北方向から見ればやや南側にある。また、街の東西方向と南北方向に伸びる街路の交差点の南側に位置している。

3.2. 調査の目的

- ・調査区を拡張し、街路および建物の方向にあわせた調査区とする。
- ・これまでに調査を行った遺構を再度精査し、それぞれの遺構の機能を明らかにするとともに、その成果に基づいて都市の構造を考察する。
- ・街路部分を南北に延長し、遺跡を野外博物館として観光等に活用する。

3.3. 調査の概要

2016 年から発掘を継続している AKB-13 区 (Fig.3.1) は、以前に東京文化財研究所が設定した 20 × 30 m の調査区である。調査区は方位に合わせてグリッドが設定されている。それゆえ、調査区およびグリッドの方向は、検出された大通りや建物の方向とは異なっている。そこで、検出された遺構の方向に合わせて、調査区を北から 20 度西に回転させ、これまでの調査区全体が内側に入るように新たに調査区を再設定、拡張することとした。

その結果、調査区の大きさは東西 35m × 南北 29m、面積は 1015 m² となり、これまでの約 2 倍の面積となった。拡張区（北西、北東、南東、南西）については、表土を全体的に約 30 cm 掘り下げ、検出された最上層の文化層の遺構の分布状況を確認するとともに、部屋 R2-2 の西側では、部分的に部屋の壁や床面を調査した。

また大通り (MS1) では、南側と北側の拡張部においてスラグの路面まで掘り下げ、大通りの両脇のピットやレンガ積みの構造を調査した。また旧調査区内では、これまで露出していた大通りのスラグの路面を部分的に 1 面分掘り下げ、その下層を調査した。さらに MS1 と交差する小路 A1（部屋 R1 下層）を再調査し、大通りとの交差状況を確認した。

3.4. 拡張区

3.4.1. 北西拡張区 (Fig.3.1)

A1(R1) の北側では、表土層の直下でスラグの小規模な集積が確認された。また、東西方向、南北方向にのびる部屋の壁がいくつか検出されたが、確認面での遺構確認のみ行っただけで建物の配置や部屋の構造を明確に把握することはできなかった。

MS1 の拡張部分では、上から 3 面の路面を調査し、第 4 路面となるスラグ敷きの広がりを見極めた。

MS1 の東側では、最上層の日干しレンガ積みの壁とスーファとみられる段差の一部を確認したが、建物の構造は不明である。

3.4.2. 北東拡張区 (Fig.3.1)

約 30 cm の厚さで表土を除去したが、精査が十分ではなく、遺構確認はできていない。

3.4.3. 南東拡張区 (Fig.3.1)

MS1 の拡張部分では、上層 (MS1-1) から 4 層目の第 4 路面 (MS1-4) のスラグ面までを調査した。その東側は、水平ではなく、南東隅付近に向かって高くなっている。この周辺には拡張区の北側に位置する建物の南北方向の壁が直線的にのびているものと推定されるが、今回は確認することができなかった。

この拡張区の南東隅付近の表土層の直下では、鉢形の土鍋が正位の状態で出土した。こ

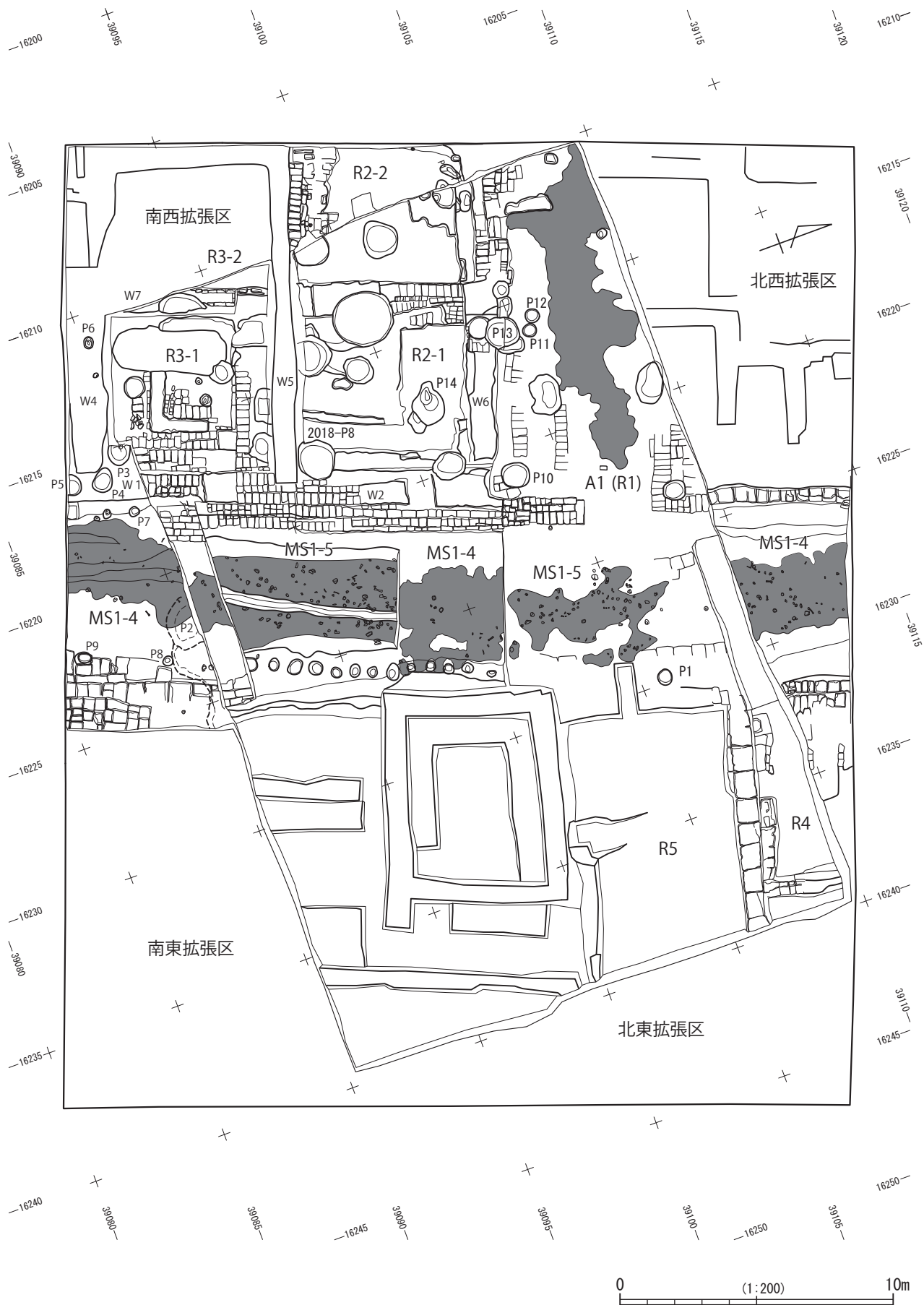


Fig.3.1 AKB-13 全体図

の土鍋がともなう建物が存在することが想定されるが、その部屋構造を確認することはできなかった。

3.4.4. 南西拡張区（Fig.3.1）

R2-2 の西側では、地表下 80 cm の高さで最上層の床面が確認され、それにとともなう部屋の西壁、南壁、北壁が確認された（Fig.3.1）。

R3-2 の西側では、R2 と共有する壁 W5 が続いている。W5 は調査区の西壁に沿って南に向かって直角に曲がり、W4 に繋がっている。これらの壁で囲まれた範囲が R3-2 の第 1 面の部屋である。さらに、その南側には W4 をはさんで別の区画が確認されている。R3-2 の第 1 面の区画の大きさは、東西 4.5 m、南北 5.5 m である。その東側には壁 W7 が部屋の仕切り壁として存在する。床面はやや硬く、床面には石灰状の白色粒が全体に分

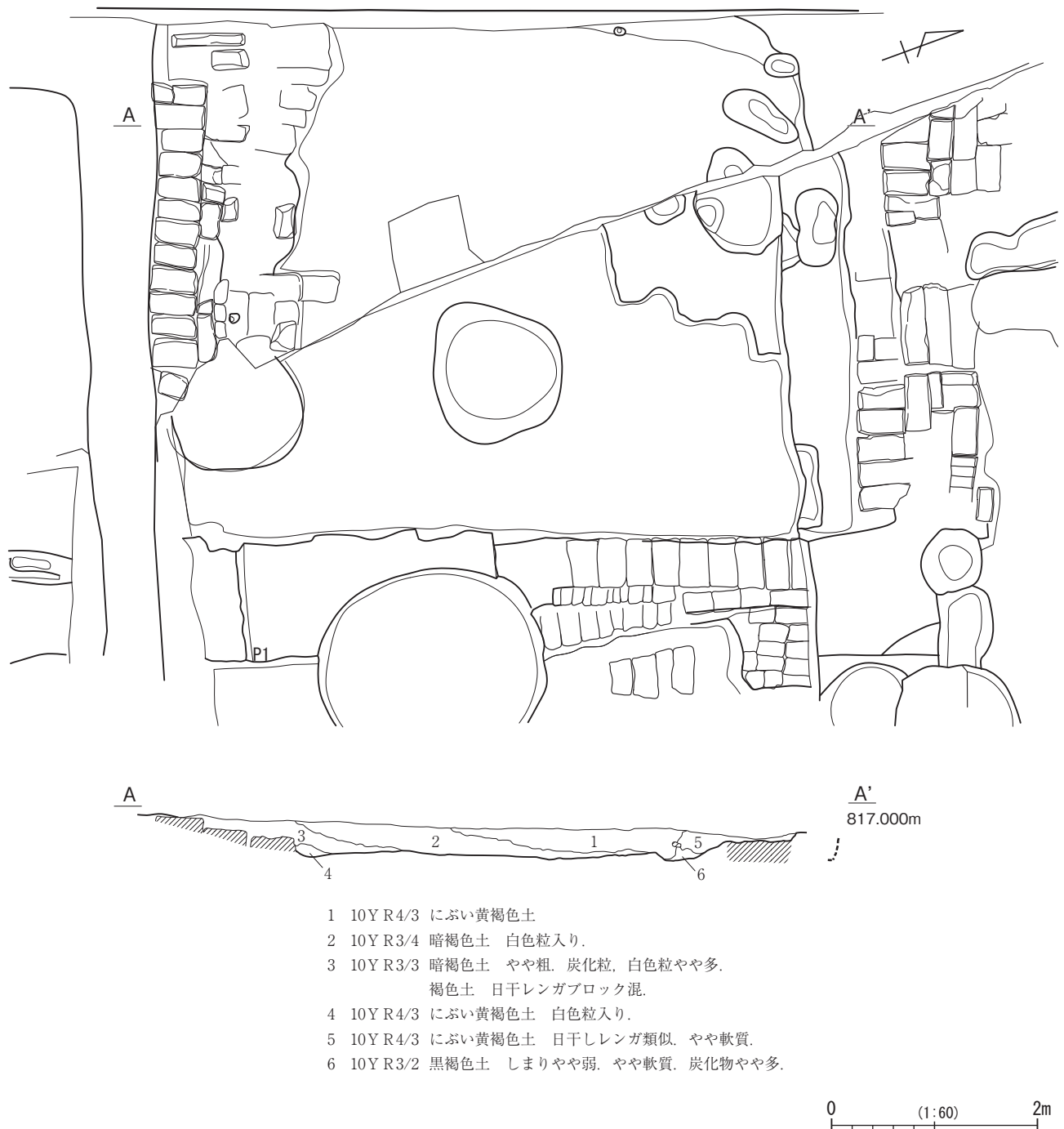


Fig.3.2 AKB-13 R2-2

布している。ただし、今回の調査では、床面の精査は十分に行なわなかった。

3.4.5. 拡張区の遺物 (Fig.3.44～47、49、50：13-19-001～016)

001～009 は北西拡張区、010、011 は北東拡張区、012～014 は南東拡張区、015、016 は南西拡張区の出土遺物である (MS1、R [部屋]、P [ピット] の出土遺物を除く)。

001～004、011、013、014～016 は土器、012 は施釉土器 (陶器)、005 は石製品、006、007 は青銅製品、008 は土器片を転用した紡錘車、009 は塼である。

土器の器種は、カップ (015)、把手付鉢 (001)、脚付皿 (002)、甕 (003、011)、蓋 (010、014、018)、鉢形鍋 (013)、細頸壺 (016) である。それらの中で、002は3本の脚がついていた痕跡が確認できることから、ランプであると推測される。013 は南東拡張区の表土層の直下から正位で出土した土鍋で、胴部の上部口縁部の下には4つの把手が付いている。

青銅製品の006は用途不明であるが、表面にのみ文様をもつ。007は小形の円形の鋳もしくはボタンであろう。

3.5. R2-2

3.5.1. R2-2 拡張区 (Fig.3.2)

南西拡張区では、表土層の直下、最上層の第1面でR2-2の西側部分を調査した。北側のW6と南側のW5は、それぞれ隣り合うR1、R3と共有する壁で、壁と壁の距離は、つまり部屋の幅南北方向の長さは6mである。また西側は、調査区西壁とほぼ同じ位置に壁面の一部が見えていることから、調査区西壁と部屋の壁の位置がほぼ一致し、部屋の東西方向の幅は5mとなる。南壁に沿ってベンチ状遺構 (スーファ) があり、日干しレンガを並べている。日干しレンガの積み方は乱れているものの、ベンチ状遺構の大きさは3.2m以上、幅1.5m、高さ30cmである。レンガ面では青銅製コイン (13-19-021) や土器 (13-19-022) が出土した。出土した土器群は、この調査区でもっとも新しい一群といえる。

床面はほぼ平らで、硬くしまり、石灰状の白色層が薄く被っている。第1面の下層には、旧調査区壁面の西側の断面によれば、昨年調査した第4面の床までの間には、3面以上の床面が確認された。

3.5.2. R2-2 の遺物 (Fig.3.46、47：13-19-017～022)

017、018、020 は土器、019 は石製容器、021 は青銅製コイン、022 は鉄製品である。021のコインは、中央部に方孔があり、左面に「神なる」「突騎施」「可汗」「銅銭」の文字が記された「突騎施のコイン」である。

3.6. ピット

3.6.1. 1号ピット (P1) (Fig.3.3)

MS1の北寄り、東側の路側帯に位置するピットである。直径55cm、深さ14cmである。南側で検出されているピット列の延長線上にあたり、形態や大きさが類似していることから、その一部分であった可能性がある。確認面はMS1-4 (第4路面) またはMS1-5 (第5路面) の路側帯である。

3.6.2. 2号ピット (P2)

MS1の南側の拡張区的最上層、MS1-1で検出された、大形で平面が楕円形のピットである。路面の最上層の中央付近にあたる。直径約2m、深さ約40cm。

3.6.2.1. 2号ピットの遺物 (Fig.3.47：13-19-023)

023はP2出土のガラス製玉。

3.6.3. 3号ピット（P3）（Fig.3.3）

R3-1の東壁W1の日干しレンガの壁上に掘り込まれたピットである。西側はR3-1の調査によりすでに失われている。南北方向の短径80 cmで、東西方向に長い平面が楕円形で、深さは80 cmである。

3.6.4. 4号ピット（P4）

MS1の西側、W1の上に位置するピットで、南北50 cm×東西60 cmの平面が楕円形。深さは20 cm程度と浅い。南側には30 cm離れてP5がある。

3.6.5. 5号ピット（P5）（Fig.3.3）

調査区の南壁にある平面が円形のピットで、直径70 cm、深さ25 cmである。ピットの底面は壁の直上となる。

3.6.6. 6号ピット（P6）

調査区の南西隅近くにあり、W4の壁上に位置する直径30 cm×40 cmの平面が円形ピット。

3.6.7. 7号ピット（P7）（Fig.3.3）

MS1の西側にあり、W1と路面の境、路側帯に位置する平面が円形のピットで、直径40 cm、深さ15 cmである。

3.6.8. 8号ピット（P8）（Fig.3.3）

MS1の東側にあり、路面の脇の路側帯に位置する、直径35 cm、深さ13 cmの平面が円形をなすピットである。MS1の東側に並ぶピット列の延長線上にあるが、MS1-2～3面に対応する面からの掘り込みである。

3.6.9. 9号ピット（P9）（Fig.3.3）

MS1の東側の日干しレンガ造りの壁に掘り込まれたピットで、60 cm×45 cm、深さ8 cm程度の平面が楕円形を呈している。

3.6.9.1. 9号ピットの遺物（Fig.3.47：13-19-024）

024は青銅製コインで、中央部に方孔があり、また銘文も021と同じであるが、文字の形は崩れている。

3.6.10. 10号ピット（P10）（Fig.3.5）

R1-1の南東隅に位置する断面が円筒形をなすピットで、直径1 m、深さ1 mである。MS1-5の第5路面に交差する。A1面の精査により確認されたが、掘り込みは1面上からとみられる。

3.6.11. 11号ピット（P11）（Fig.3.4）

R1のP13北側にある2つの平面が円形ピットのうち、東側に位置するものである。直径50 cm、深さ26 cmである。

3.6.12. 12号ピット（P12）（Fig.3.4）

P11の西側にある平面が円形ピットで、直径50 cm、深さ27 cmである。P11と大きさ、形態がほぼ同じである。

3.6.13. 13号ピット (P13) (Fig.3.4)

R1の南壁(W6)寄りを掘り込むように構築されたピットである。2018年に調査されたものであるが、再精査によってさらに掘り込みが深いことがわかったことから、再調査を行なった。現状で直径1.1m、深さ2.6m以上の断面が円筒形の深い縦坑であるが、ピンポールを挿してみると、さらに1m以上深いことから、深さ4m近くのピットと考えられる。本年の調査では半截に留め、底面までは調査していない。

P13からは水差し形の土器や動物骨などの遺物が多く出土しており、また覆土の堆積の状況からこのピットはトイレであると想定される。掘り込み面は、上層の第2面の床面と考えられる。W6の壁に半分潜り込むように掘り込まれているが、部屋内の屋内施設としてのピットであったかどうか、部屋との時間的な関係性については検討しなければならない。

P13は、2018年に調査したR2-1南東隅の縦坑(2018-8号ピット)に規模や形態が類似し、部屋内での位置、壁に潜る構築状況がよく似ている。

3.6.13.1. 13号ピットの遺物 (Fig.3.47: 13-19-025~031)

土器類、石製品、動物骨等が中層付近で出土しているが、量的にはさほど多くない。

025~027は土器、028~030は磨石、031はブロンズ製品。025は口縁部の一方に注ぎ口を持ついわゆる片口の皿である。027は細口壺の水差しで、口縁部の一方に注ぎ口がついており、肩部の平行条線間には櫛描波状文が施されている。

3.6.14. 14号ピット (P14) (Fig.3.5)

P14はR2-1の床面中央、北寄りに位置する直径1.2~1.5m、深さ80mの平面が楕円形ピットで、2018年度の調査では第3面の床面で確認されている。

再調査では、底面で正位置を保つ甕の下半部が出土した。ピットの断面の観察によれば、上半部を失った甕の直上に硬化面が存在することから、下層(第5面)の床面に伴う土器である可能性が高い。それゆえ、2020年以降に調査を行うこととし、断面図作成ののち埋め戻した。

3.6.14.1. 14号ピットの遺物 (Fig.3.47: 13-19-032、033)

032、033は土器である。

3.7. 大通り (MS1)

3.7.1. MS1の南側拡張区 (Fig.3.6)

MS1の南側拡張区では、2019年の調査の結果、スラグが敷かれた道路面上層に3つの道路面が存在することが明らかとなった。したがって、2018年の調査で確認された道路面とあわせると、現時点で6面の道路面が確認されたことになる。以下、上層から下層に向かって、それぞれの路面を第1~第6路面(MS1-1~6)と呼称する(それにともない2018年度までの報告で使用したMS1-1~3は、それぞれMS1-4~6に対応することとなる)。

新たに確認された上層の3つの道路面は、非常に硬化した路面で、石敷などの構造はない。また、最上層の第1路面にはやや大形のピットが存在している。

これに対し、下層の3つの道路面(MS1-4~6)は、これまでの調査成果によれば、スラグや小石を道路面に敷き、造成している。拡張区ではMS1-4まで掘り下げたところ、路面に2~3m幅で多量のスラグが敷き詰められた状況が確認された。ここでは道路中央の雨水や汚水を流すための筋状の溝は確認されていないが、中央付近がくぼんでいる。また道路の東西両側は歩道状の高まりとなり、建物の壁へと続いている。

調査区の南壁断面の観察によれば、道路中央やや東側に幅75cm、高さ65cmの粘土ブロック状の範囲が確認された。これは日干しレンガではなく、非常に乾燥して硬い粘土ブロックであった。また、MS1-4に対応するように、とくに東側の路肩には、日干レンガを敷き、

階段状に積んでいるのが確認されている。それらのレンガは 60 cm × 35 cm 程度の長方形、もしくは 40 cm 四方の方形を呈し、通常サイズよりも一回り大きいサイズであり、路側帯に用いられたものであろう。

MS1-4 に敷かれた大量のスラグは、道路面を堅くするための路盤の材料として用いられたものと考えられる。それゆえ、道路が使用されていた時点では、スラグが敷かれた面が露出していたのではなく、このスラグの面の上には薄く土が敷かれていたのではないかと推定される。

MS1 東側の路側帯には、2018 年の調査でピット列が確認されたが、南側拡張区内でさらに 2 つ発見され（P8、P9）、これまでのピット列延長線上に位置している。それらが検出された面は異なるものの、同じ機能をもつピットと考えられる。また西側路側帯にも小ピットが 2 つ（P7 など）見つかったことから、西側にも東側と同じようなピット列が存在した可能性がある。

3.7.2. MS1 の北側拡張区（Fig.3.7）

MS1 の北側拡張区では、南側拡張区と同じように、スラグが敷かれた路面（MS1-4）の上層に 3 つの路面の存在が確認された（MS1-1～3）。上層の 3 つの路面はほぼ平らで、南側の MS1 拡張区と同じように礫敷きやスラグ敷きはなく、土の面を路面とし、路肩に向かって緩やかに高くなっている。

それに対し、MS1-4（スラグが敷かれた路面）は平坦であるものの、道路面には幅約 3 m の範囲にスラグが敷かれている。2016 年度の調査では、MS1-4 の中央部でごく浅い溝が確認されたが、今回調査した北側、南側の拡張区内では、ともに中央部の溝は確認されていない。また、東側と西側の路肩は高くなって狭い歩道状となり、40 cm × 20 cm の長方形、または 45 cm 四方の方形を呈した、やや大形の日干しレンガの壁となる。これは MS1 両脇の建物（部屋）の大通りに面した側の壁の一部であり、また大通りの区画でもある。

旧調査区の北壁沿いに設定されたトレンチの断面では、スラグが敷かれた路面の直下に、小石が敷かれた MS1-5（第 5 路面）および MS1-6（第 6 路面）が確認されている。MS1-6 は、小石が敷かれた路面で、南側で確認された MS1-6 と同じく、中央部に溝はない。なお MS1 の東側路肩のピット列は、この北側拡張区では明確に確認できなかった。

3.7.3. MS1 の第 5 路面（MS1-5）と道路 A1 路面の交差点（Fig.3.8）

MS1-4 のスラグ敷きについては、A1 と交差する地点のスラグ敷きおよび R1 の大通りに面した東壁を取り除いたことで、MS1-5、R1 下層に存在する東西方向の道路遺構（A1）の路面が交わる交差点を確認できた。つまり、MS1-5 が使用されていた時期には、R1 は存在しておらず MS1 と A1 が交差していたことが明らかとなった。

MS1 の北西に位置する R1 では、これまでの調査で第 3 面直下に石敷きの路面（A1）が検出され、大通り寄りの東壁の直下にかけて、小石を敷いた道路面が確認されている。今回の調査では、この小石を敷いた路面は、スラグ敷きの MS1-4 の下層で検出された小石を敷いた MS1-5 に続いていることが明らかとなった。それゆえ、この地点は、十字路または T 字路の交差点となっていたことが推測される。

交差点付近の MS1-5 は、路肩にやや大型の日干しレンガを並べ、両脇を歩道（路側帯）としている。路面の幅は約 3.5 m、歩道（路側帯）の幅は約 1.5 m である。

A1 は、2018 年の調査のさいに確認された道路である。交差点から西側に向かってのびていて、道路幅については、その北側部分が調査区外にあるため確認できていないが、幅は 6 m 以上とみられる。道路の両側には日干しレンガを並べた歩道があり、その間に小石を敷き詰めた路面がある。路面部分は幅約 3 m、歩道は幅約 2 m で、小石が敷かれた路面の幅は 2 ～ 3 m で、中央に段差もしくは溝がある。また、R2-2 の北側の出入口に向かって石敷きが広がっていることが確認された。

3.7.4. MS1 の遺物 (Fig.3.48 : 13-19-036~049)

南側に拡張した部分の MS1-1 では 047、MS1-4 では 048 が出土した。また北側に拡張した部分の MS1-1 で 036、038、039、MS1-2 で 040、MS1-3 で 034 が出土した。また中央北半分の MS1-4 上で 035、041、042、043、045、049、MS1-5 上で 037、046 が出土している。

034~037 は土器、038~040 は土器の脚部、041 はテーブル状円板、042 は磨石、043 は銅製品、044~046 は鉄製品、047 は土器片利用の土製品、048 は骨製品（擦り面をもつウマ中節骨）、049 は塼。これらのうち、049 は表面にトウヒと思われる針葉樹の圧痕をもつ珍しい資料で、製作時の周辺の植生や環境を反映したものと考えられる。

3.8. R4、R5 間の壁 (Fig.3.9)

R4 と R5 の間に位置する東西にのびるパフサ・ブロック列の再調査を行った。2018 年に検出されていたものであるが、今回の調査によって、ブロック列の構造を確認した。長さは 9 m 以上、厚さは 80 cm であり、側面からの観察では、ゴミや灰などを多量に含む土層の上に構築されている。

壁は、一辺 0.8 ~ 1 m、幅 0.8 m、高さ 0.4 ~ 0.7 m の立方体のブロック、つまりパフサ・ブロックを密に並べて構築されている。小さな日干しレンガを積み重ねる構造とは異なり、大きなブロックを 1 列並べたもので、これまでに検出された日干しレンガ造りの壁との違いは明らかである。第 1 シャフリスタンでは、かつて調査されたキリスト教教会の建物の基礎として用いられており、公共施設としての建造物の基礎にパフサ・ブロックが用いられる傾向がうかがえる。

3.9. AKB-13 区 のまとめ

3.9.1. 調査区の拡張

大通りおよびその両側に位置する建物群の向きにあわせて、調査区を拡張し、全体を約 30 cm 掘り下げた。その結果、調査区の大きさは東西 35m、南北 29m となった。

拡張部分で出土した土器によれば、現在の地表面の直下に残されている文化層は、11 世紀初頭に属すると考えられる。

3.9.2. 大通りの路面

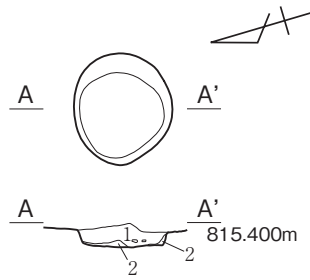
大通りの拡張部については、南側と北側において、それぞれ下方へ掘り下げ、スラグが路面に敷かれた道路面 (MS1-4) を明らかにした。南北の拡張部分の発掘では、現地表面からスラグの路面に至る間に、著しく硬化した路面が 3 面確認された (MS1-1 ~ 3)。したがって、従来確認されていたスラグが路面に敷かれた道路面は、第 4 面目の路面 (MS1-4) となる。この路面の下方には、さらに 2 つの路面 (MS1-5、6) が確認されていることから、現在までに確認された路面は計 6 面となった。

大通りの中央北側では、路面に敷かれたスラグの一部を取り除き、MS1-5 を調査し、歩道 (路側帯) の構造や、MS1-5 と東西方向の A1 の路面 (通路) との交差状況を確認した。なお、路面の層位ごとに、植物遺体分析のための土壌サンプルを採取し、水洗選別を実施したが、この地点では良好な情報は得られていない。

3.9.3. ピットの調査

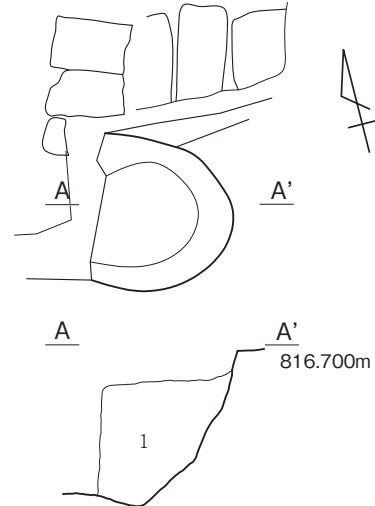
R1 および R2 の P13、P14 について再調査をし、P13 が非常に深い縦坑であることを確認した。

1号ピット



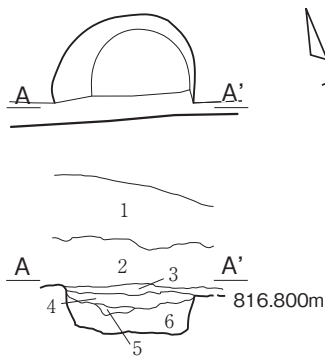
- 1 10Y R4/2 灰黄褐色土 しまり弱.
粘性なし. 骨, 土器を含む.
- 2 10Y R5/3 にぶい黄褐色土 しまり強.
粘性なし. 地盤層か.

3号ピット



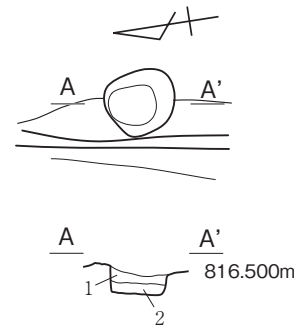
- 1 7.5Y R3/3 暗褐色土 締まり非常に弱い.
粘性なし. 灰?入り.

5号ピット



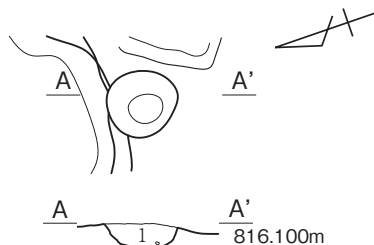
- 1 10Y R4/2 灰黄褐色土 表土.
- 2 10Y R5/4 にぶい黄褐色土 しまりあり.
- 3 2.5Y 5/2 暗灰黄色土 しまりやや弱. 灰, 白色粒やや多.
- 4 10Y R4/3 にぶい黄褐色土 白色粒, 炭含む.
- 5 10Y R5/4 にぶい黄褐色土 しまりやや弱. 4層に類似.
白色粒, 灰含む.
- 6 10Y R3/3 暗褐色土 しまりあり. 炭入り. 壁直上.

7号ピット



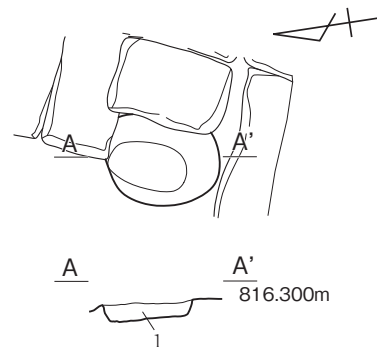
- 1 7.5Y R7/3 にぶい橙褐色土 しまり弱. 粘性ややあり.
- 2 7.5Y R6/3 にぶい褐色土 しまりやや強. 粘性ややあり.
白色粒含む.

8号ピット



- 1 7.5Y R7/2 灰白色土 しまり強. 粘性なし.
土器, 骨を含む.

9号ピット



- 1 2.5Y R7/2 灰黄色土 しまりやや強.
粘性ややあり. コインを含む.

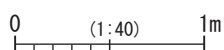
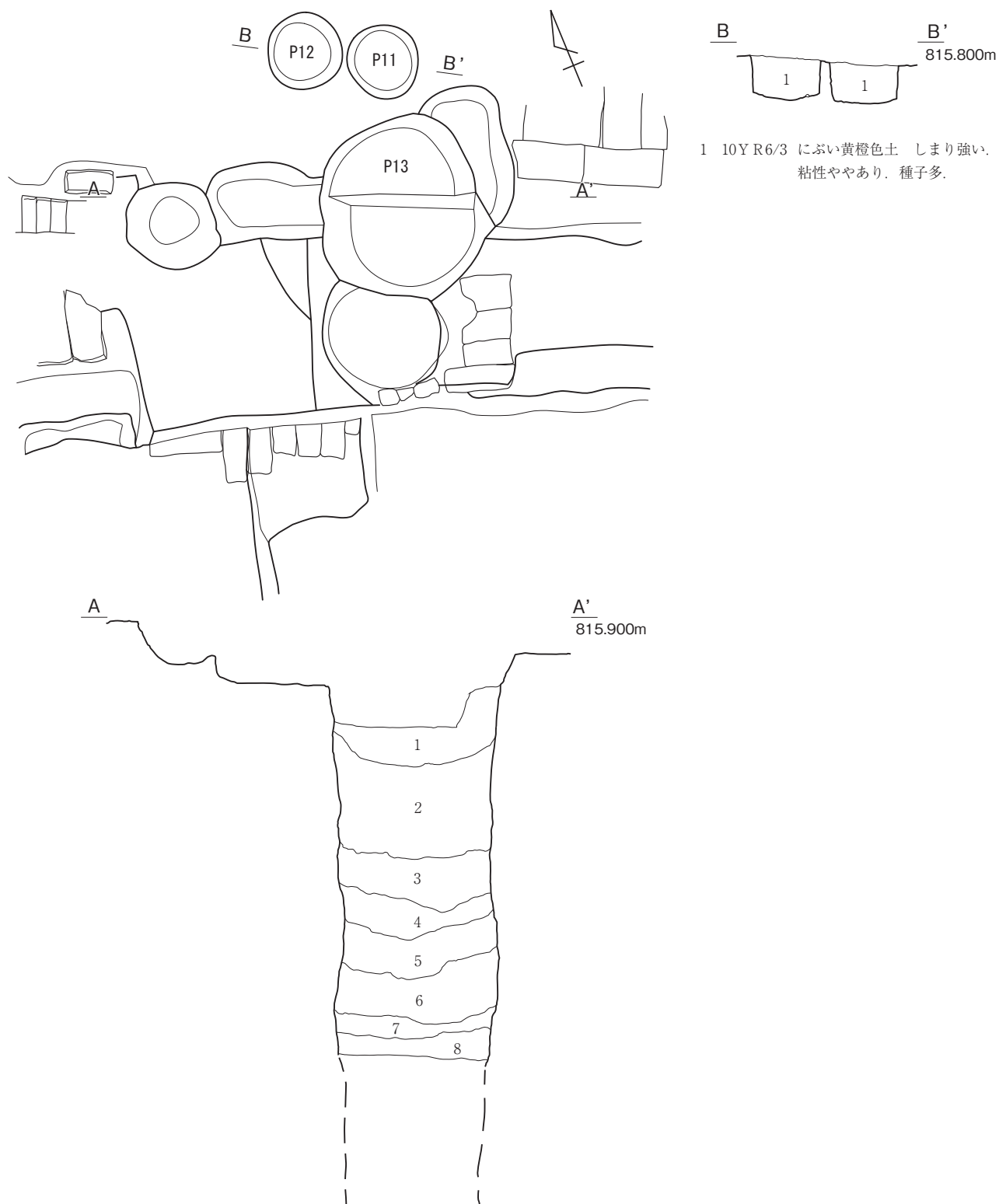


Fig.3.3 AKB-13 1、3、5、7～9号ピット

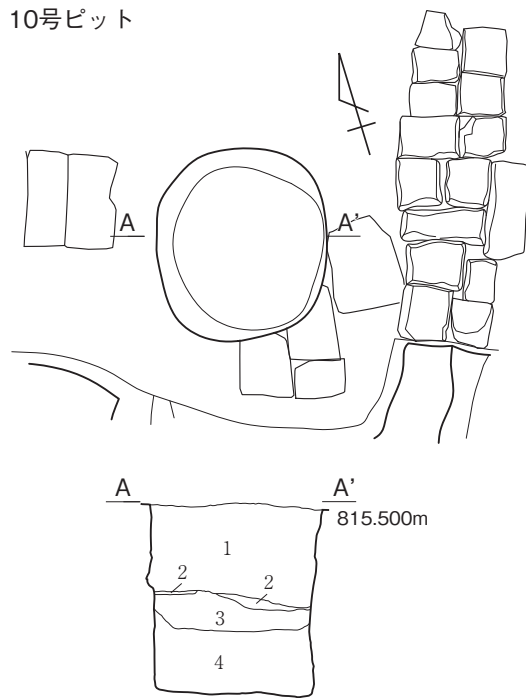


- 1 10Y R4/2 灰黄褐色土 しまりややあり。やや黒味あり。
- 2 10Y R4/4 褐色土 しまりややあり。日干しレンガブロック入り。炭、白色粒、円礫入り。
- 3 10Y R4/3 にぶい黄褐色土 しまりあり。白色粒、炭化物粒入り。
- 4 10Y R4/2 灰黄褐色土 3層に似るがやや暗い。しまりあり。炭、白色粒少入り。
- 5 2.5Y 4/2 灰褐色土 しまりやや弱。白色粒、白色小ブロックやや多、炭、灰、骨含む。
- 6 7.5Y R4/4 褐色土 硬くしまる。ブロック状。円礫入り。
- 7 2.5Y 4/2 暗灰黄色土 粗、しまりなし。白色粒多。白色小ブロック入り。
- 8 2.5Y 5/3 黄褐色土 硬い。ブロック状。灰色味あり。

0 (1:40) 1m

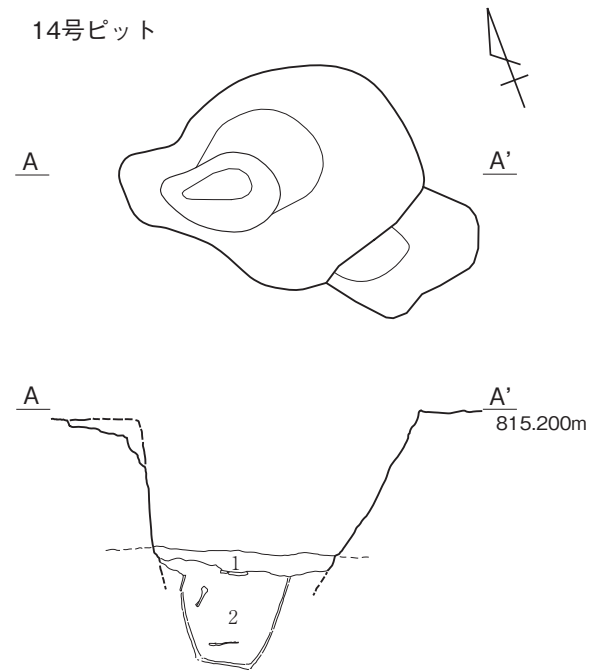
Fig.3.4 AKB-13 11~13号ピット

10号ピット



- 1 7.5Y R4/4 褐色土 しまり弱. 粘性なし. 白色粒を含む.
- 2 7.5Y R4/6 褐色土 しまりやや強. 粘性なし. 灰褐色粒を含む.
- 3 7.5Y R6/4 にぶい橙色土 しまり弱. 粘性なし.
- 4 10Y R5/3 にぶい黄橙色土 しまり弱. 粘性なし. 灰を含む.

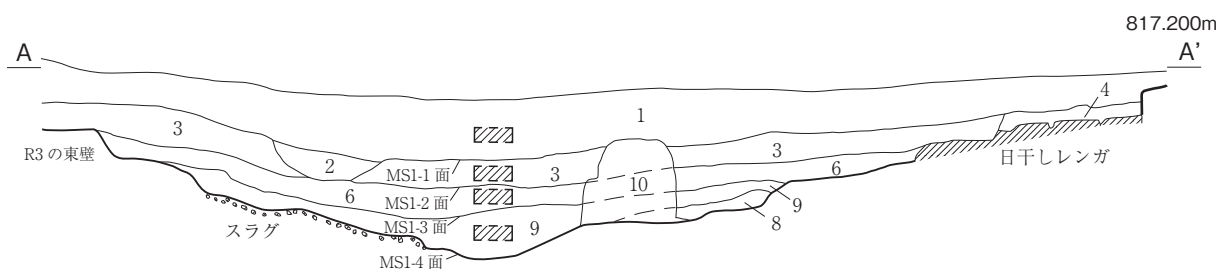
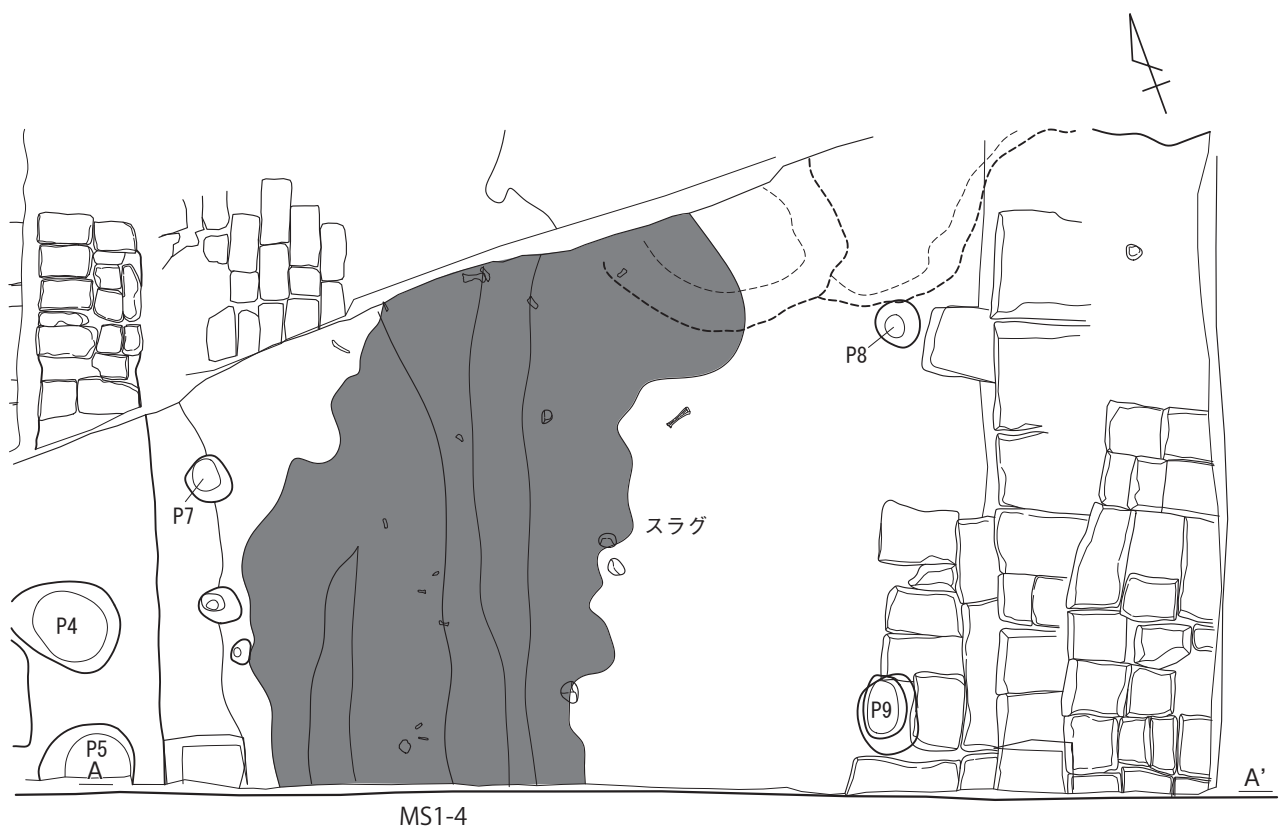
14号ピット



- 1 10Y R4/4 褐色土 硬い. しまりあり. 土器片入り.
- 2 10Y R4/2 灰黄褐色土 しまり弱. 土器片入り. 炭化物やや多. 白色粒入り.

0 (1:40) 1m

Fig.3.5 AKB-13 10、14号ピット



- 1 10Y R4/2 灰黄褐色土 表土 軟弱.
- 2 10Y R4/3 にぶい黄褐色土 焼土を含み軟弱.
- 3 10Y R5/3 にぶい黄褐色土 上面は MS1-1 の路面.
- 4 7.5Y R5/4 にぶい褐色土 直下に日干しレンガ面.
- 5 10Y R4/2 灰黄褐色土 小礫含む.
- 6 10Y R4/2 灰黄褐色土 上面に白色の縞状土層含む. 上面は MS1-2 の路面.
- 7 10Y R5/2 灰黄褐色土 炭化物多.
- 8 10Y R6/2 灰黄褐色土
- 9 10Y R5/2 灰黄褐色土 上面は, MS1-3 の路面.
- 10 10Y R7/2 にぶい黄橙色土 非常に硬い. ブロック状粘土塊.

土壌サンプル採取地点

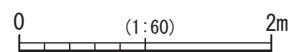


Fig.3.6 AKB-13 MS1南側拡張区

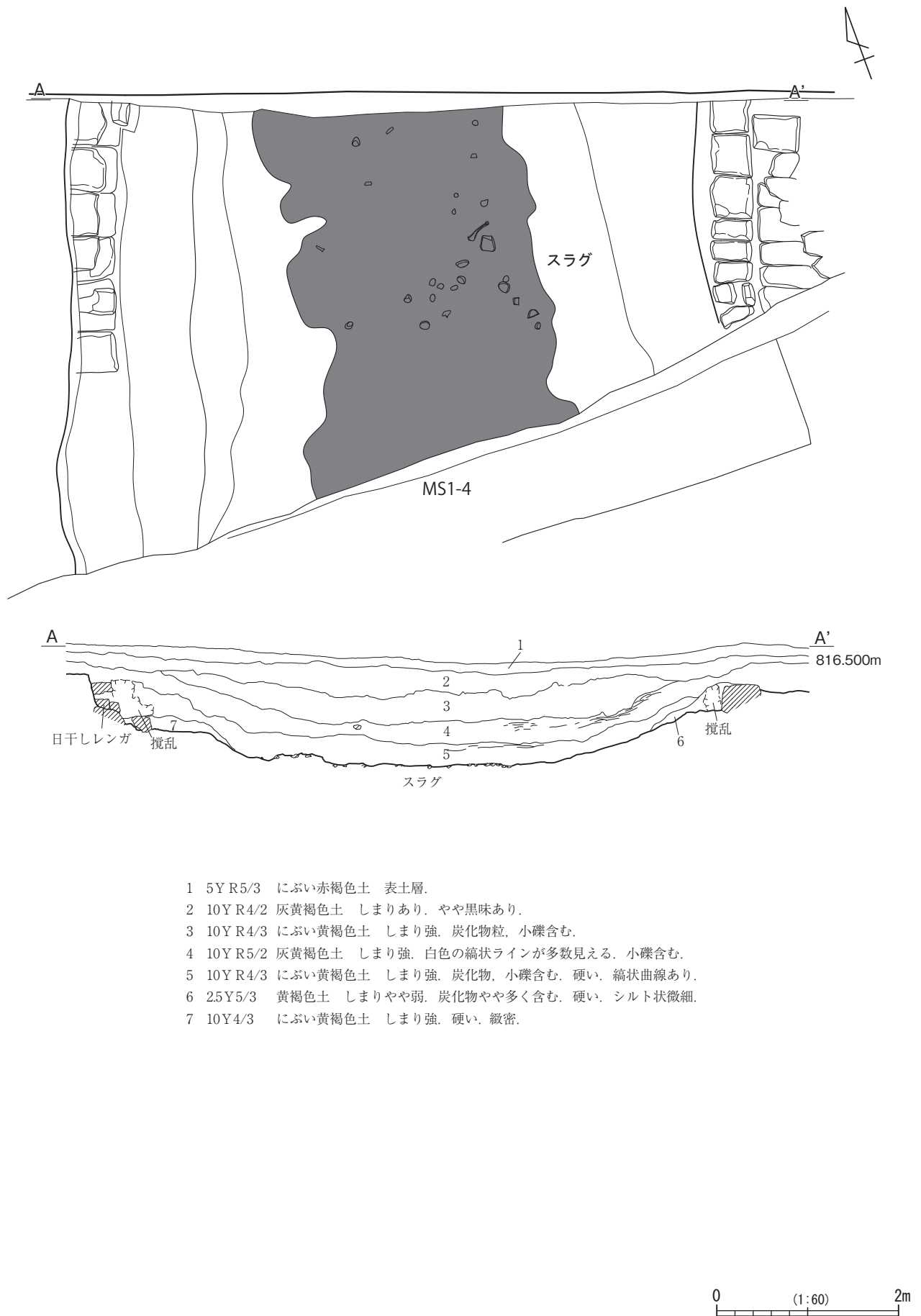


Fig.3.7 AKB-13 MS1北側拡張区

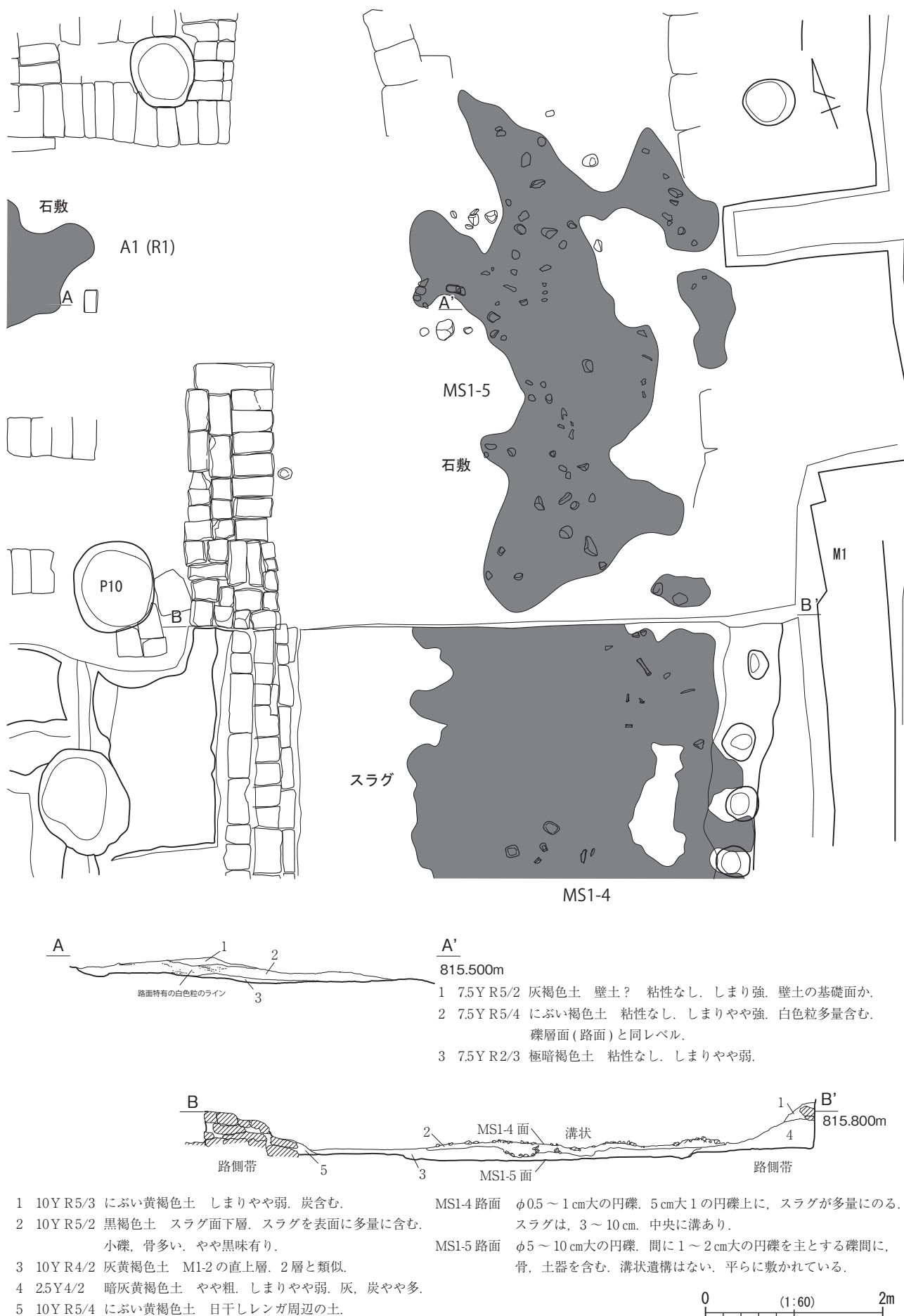


Fig.3.8 AKB-13 MS1

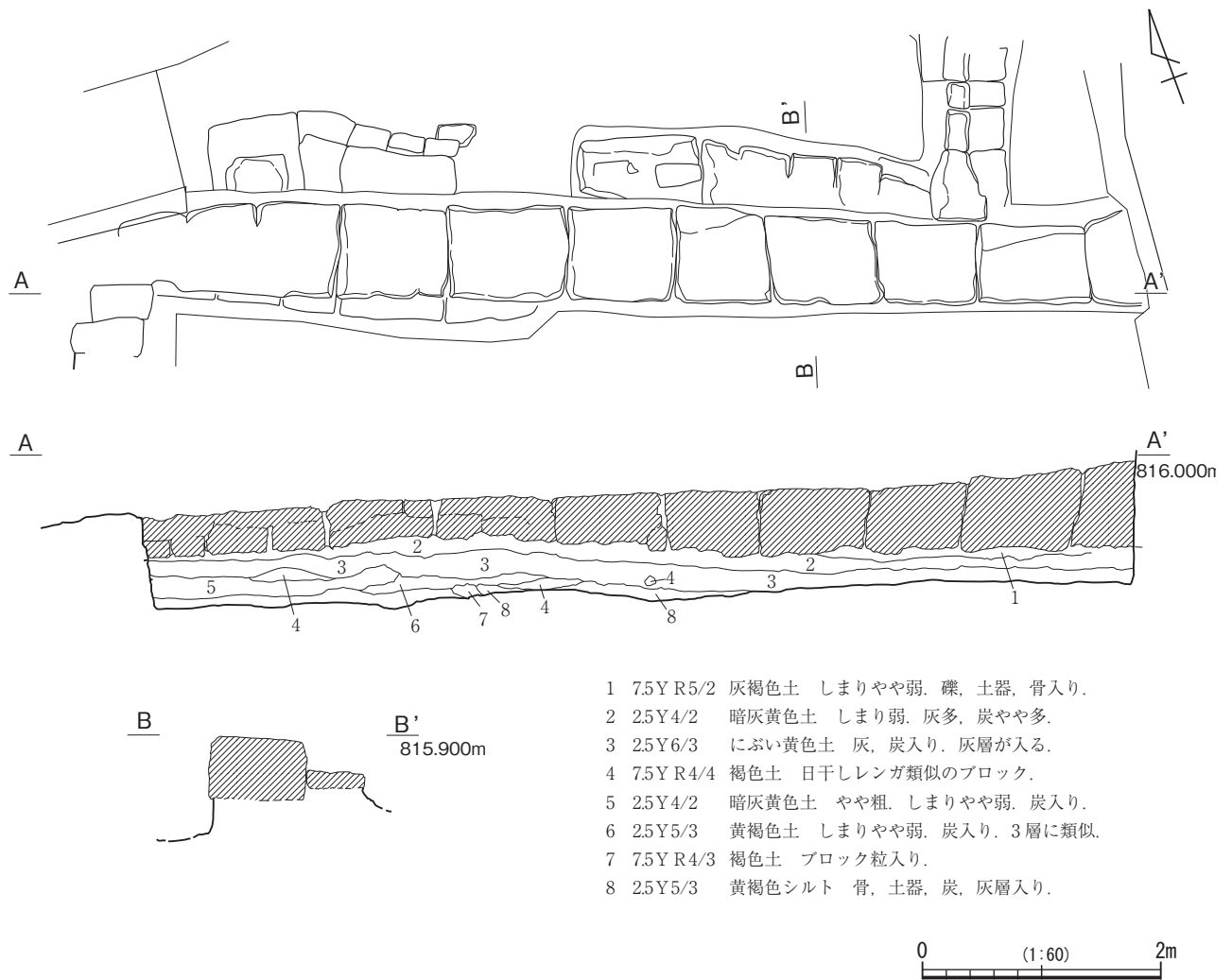


Fig.3.9 AKB-13 R4、R5 間の壁



Fig.3.10 AKB-13（北側から撮影）



Fig.3.11 AKB-13（真上より撮影）



Fig.3.12 MS1 の第 5 面



Fig.3.13 MS1 北側



Fig.3.14 A1の礫敷き



Fig.3.15 R1とMS1の境の壁



Fig.3.16 R2-2



Fig.3.17 R2-2 遺物出土状況



Fig.3.18 R4とR5の間のパフサ・ブロック列(1)



Fig.3.19 R4とR5の間のパフサ・ブロック列(2)



Fig.3.20 MS1の第4面



Fig.3.21 MS1



Fig.3.22 MS1 北側のレンガ列



Fig.3.23 MS1 北側



Fig.3.24 MS1 北側拡張部作業風景



Fig.3.25 MS1 南側拡張部東側



Fig.3.26 MS1 南側拡張部 (1)



Fig.3.27 MS1 南側拡張部 (2)



Fig.3.28 南東隅拡張部出土土鍋



Fig.3.29 1号ピット



Fig.3.30 3号ピット



Fig.3.31 4号ピット



Fig.3.32 5号ピット



Fig.3.33 7号ピット



Fig.3.34 10号ピット



Fig.3.35 10号ピット周辺



Fig.3.36 11、12号ピット



Fig.3.37 13号ピット周辺



Fig.3.38 13号ピット半截状況



Fig.3.39 14号ピット



Fig.3.40 14号ピット周辺



Fig.3.41 MS1 東側出土ウマ頭骨



Fig.3.42 MS1 南拡張部作業風景



Fig.3.43 宿舎での整理作業風景

Tab.3.1 AKB-13 遺物一覧表

No.	fig	遺 構	種 別	器 種	口・底・高・長・幅・厚	重量(g)
13-19-001	3.44	北西拡張区	土器		14/-/-	
13-19-002	3.44	北西拡張区	土器	三足土器皿	10.6/-/-	
13-19-003	3.44	北西拡張区	土器	甕	8.3/-/-	
13-19-004	3.44	北西拡張区	土器		(10.9) -/-	
13-19-005	3.44	北西拡張区	石器	石器		
13-19-006	3.44	北西拡張区	銅	飾り金具の一部か	4.3/-/0.5 ~ 0.6	24.7
13-19-007	3.44	北西拡張区	銅	紙か	1.4/-/-	1.8
13-19-008	3.44	北西拡張区	土製品	有孔円板	2.8/2.6/0.7	6.6
13-19-009	3.44	北西拡張区	土製品	埴		
13-19-010	3.45	北東拡張区	土器	蓋	(29.4) -/-	2.1
13-19-011	3.45	北東拡張区	土器	大甕	43/-/-	5.4
13-19-012	3.45	南東拡張区	陶器	皿	35.9/-/-	
13-19-013	3.45	南東拡張区	土器	土鍋	33.6/-/-	
13-19-014	3.45	南東拡張区	土器	蓋	-/13.0/-	
13-19-015	3.46	南西拡張区	土器		(31.3)/-/-	
13-19-016	3.46	南西拡張区	土器			
13-19-017	3.46	南西拡張区	土器		(23)/-/-	
13-19-018	3.46	南西拡張区	土器	蓋	18.4/-/-	
13-19-019	3.46	南西拡張区	石	石鉢		
13-19-020	3.46	南西拡張区	土器		5.9/-/-	
13-19-021	3.47	南西拡張区	銅	コイン	2.5/-/-	5.5
13-19-022	3.47	南西拡張区	鉄	不明	4.7/-/-	30
13-19-023	3.47	P2	ガラス製品	ガラス玉	1.2	1.1
13-19-024	3.47	P9	銅	コイン	2.4/-/-	3.1
13-19-025	3.47	P13	土器		55.2/-/-	
13-19-026	3.47	P13	土器		8.1/-/-	
13-19-027	3.47	P13	土器	水注	11.5/5.6/3.8	
13-19-028	3.47	P13	石器	磨石		
13-19-029	3.47	P13	石器	磨石		
13-19-030	3.47	P13	石器	磨石		
13-19-031	3.47	P13	銅	不明	1.3/-/-	1.5
13-19-032	3.47	P14	土器	皿		
13-19-033	3.47	P14	土器		8.4/4.3/-	
13-19-034	3.48	MS1	土器		10.9/(6.4)/-	
13-19-035	3.48	MS1	土器			
13-19-036	3.48	MS1	土器	皿		
13-19-037	3.48	MS1	土器			
13-19-038	3.48	MS1	土器	土器脚部		
13-19-039	3.48	MS1	土器	脚	4.0/-/-	
13-19-040	3.48	MS1	土器	脚		
13-19-041	3.48	MS1	土器		-(7.7)/-	
13-19-042	3.48	MS1	石器	磨石		
13-19-043	3.48	MS1	銅	ピンか	11.2/-/0.15 ~ 0.6	4.5
13-19-044	3.48	MS1	鉄	刀子	(9.4)/-/0.35	11.9
13-19-045	3.48	MS1	鉄	刀子	(8.3)/-/0.3 ~ 0.6	14.9
13-19-046	3.48	MS1	鉄	不明	(4.8)/-/0.35	7.9
13-19-047	3.48	MS1	土製品	有孔円板	3.1/-/0.9	8.4
13-19-048	3.48	MS1	獣骨	不明	4.3/4.3/2.5	34.9
13-19-049	3.48	MS1	土器	埴		

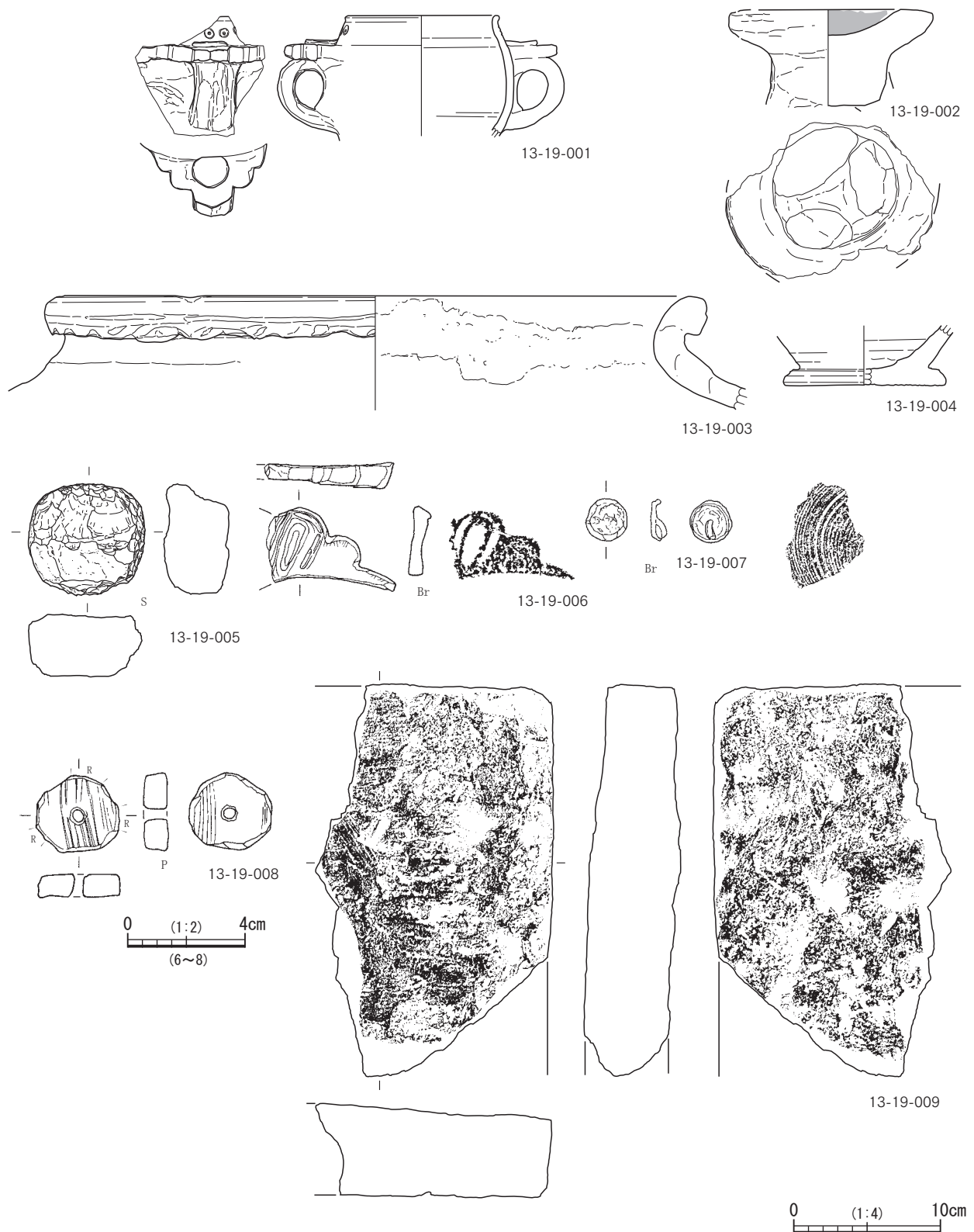


Fig.3.44 AKB-13 出土遺物実測図(1) 北西拡張区 (13-19-001~009)

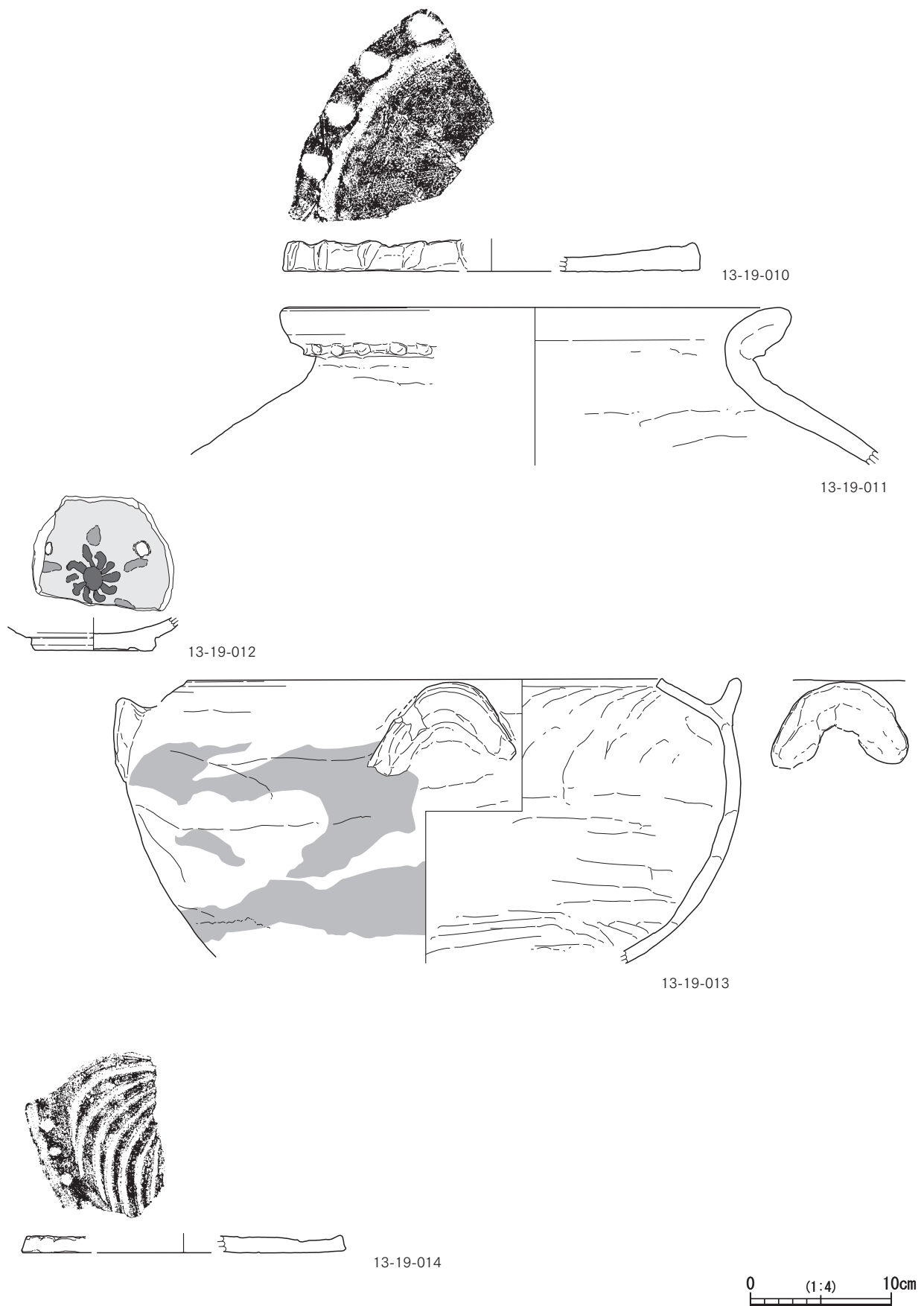


Fig.3.45 AKB-13 出土遺物実測図(2) 北東拡張区 (13-19-010~011)、南東拡張区 (13-19-012~014)

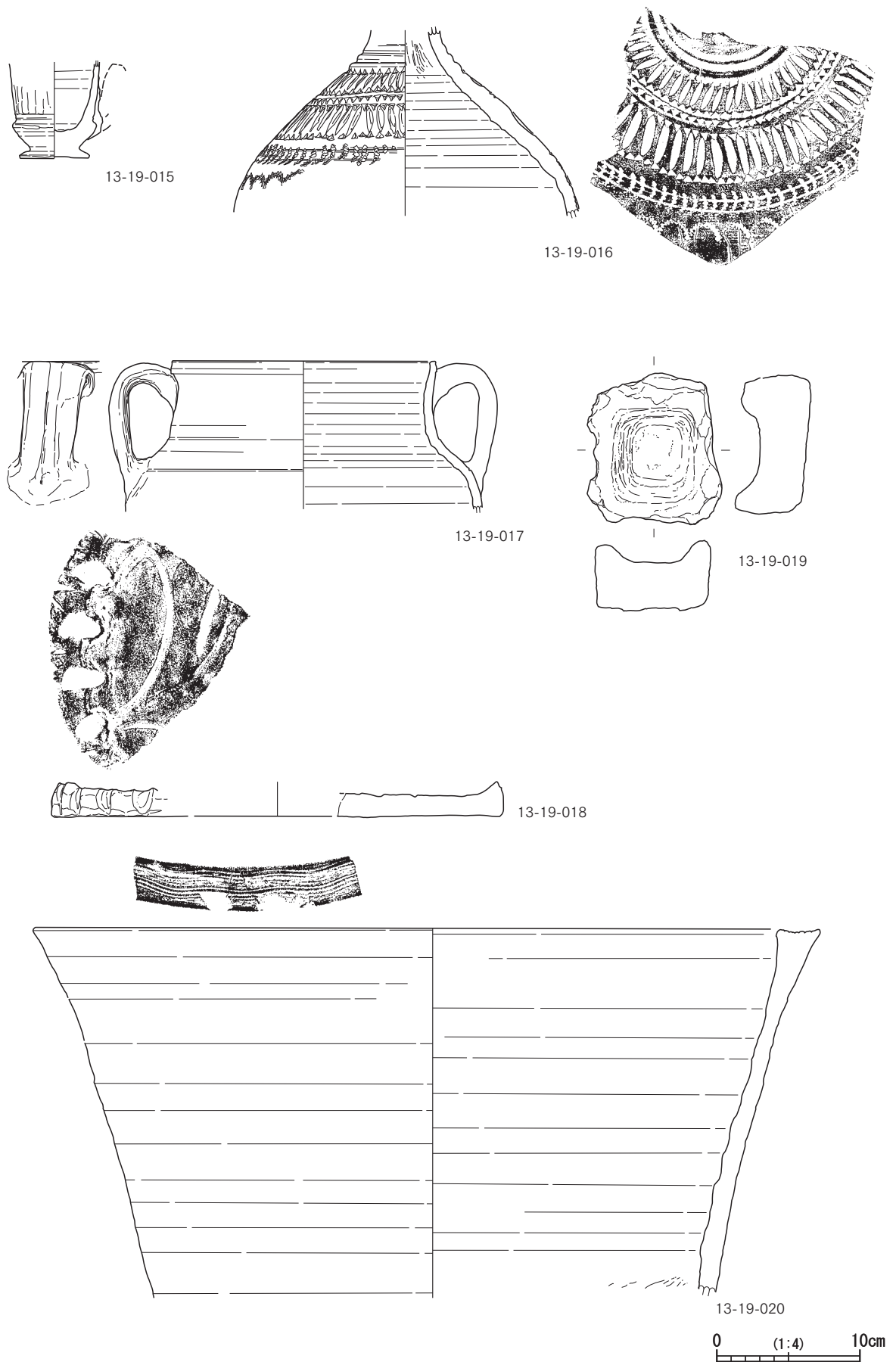


Fig.3.46 AKB-13 出土遺物実測図(3) 南西拡張区 (13-19-015、016)、R2-2 (13-19-017~020)

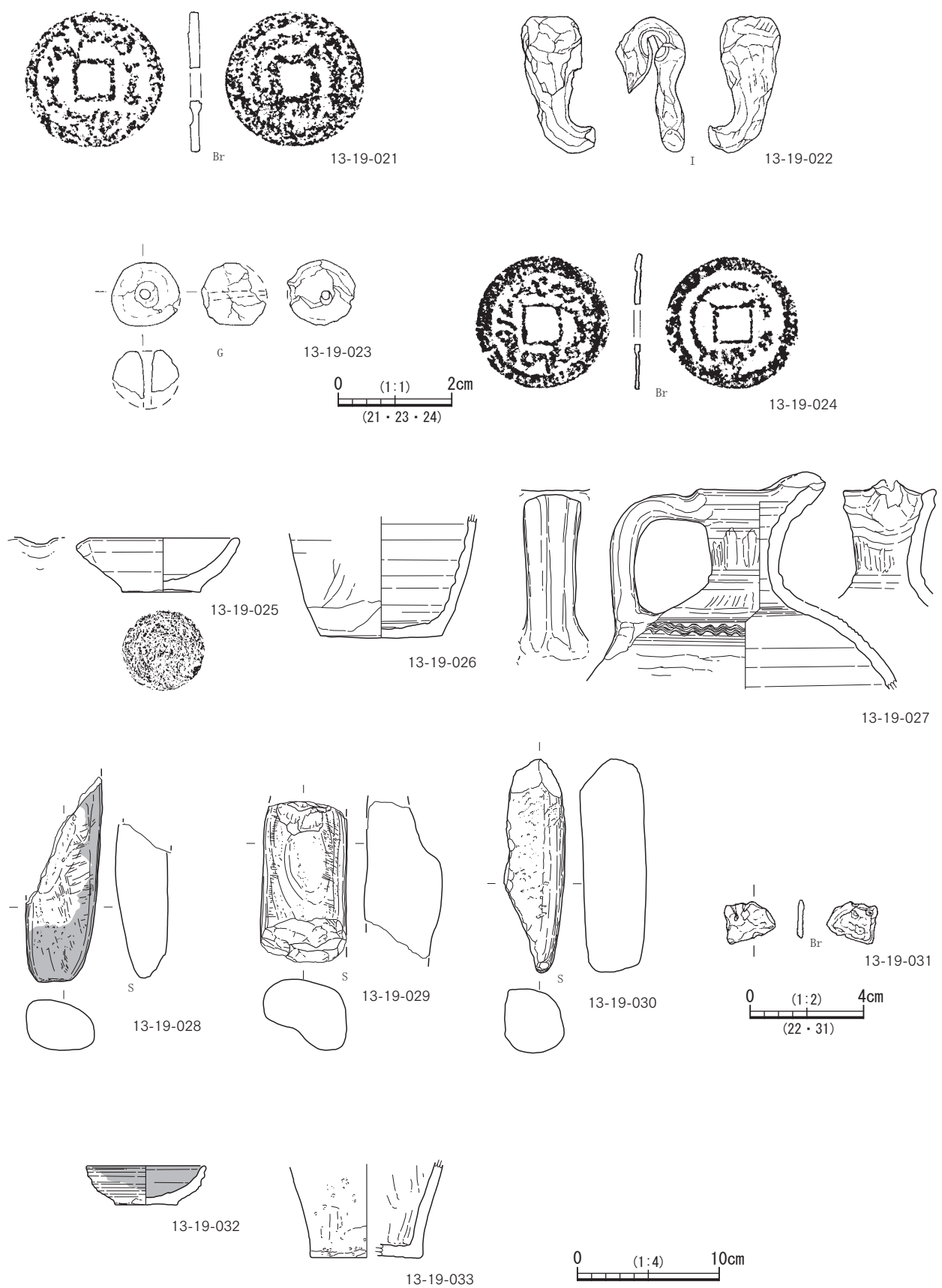


Fig.3.47 AKB-13 出土遺物実測図(4) 南西拡張区 (13-19-021、022)、P2 (13-19-023、024)、P3 (13-19-025～031) P14 (13-19-032、033)

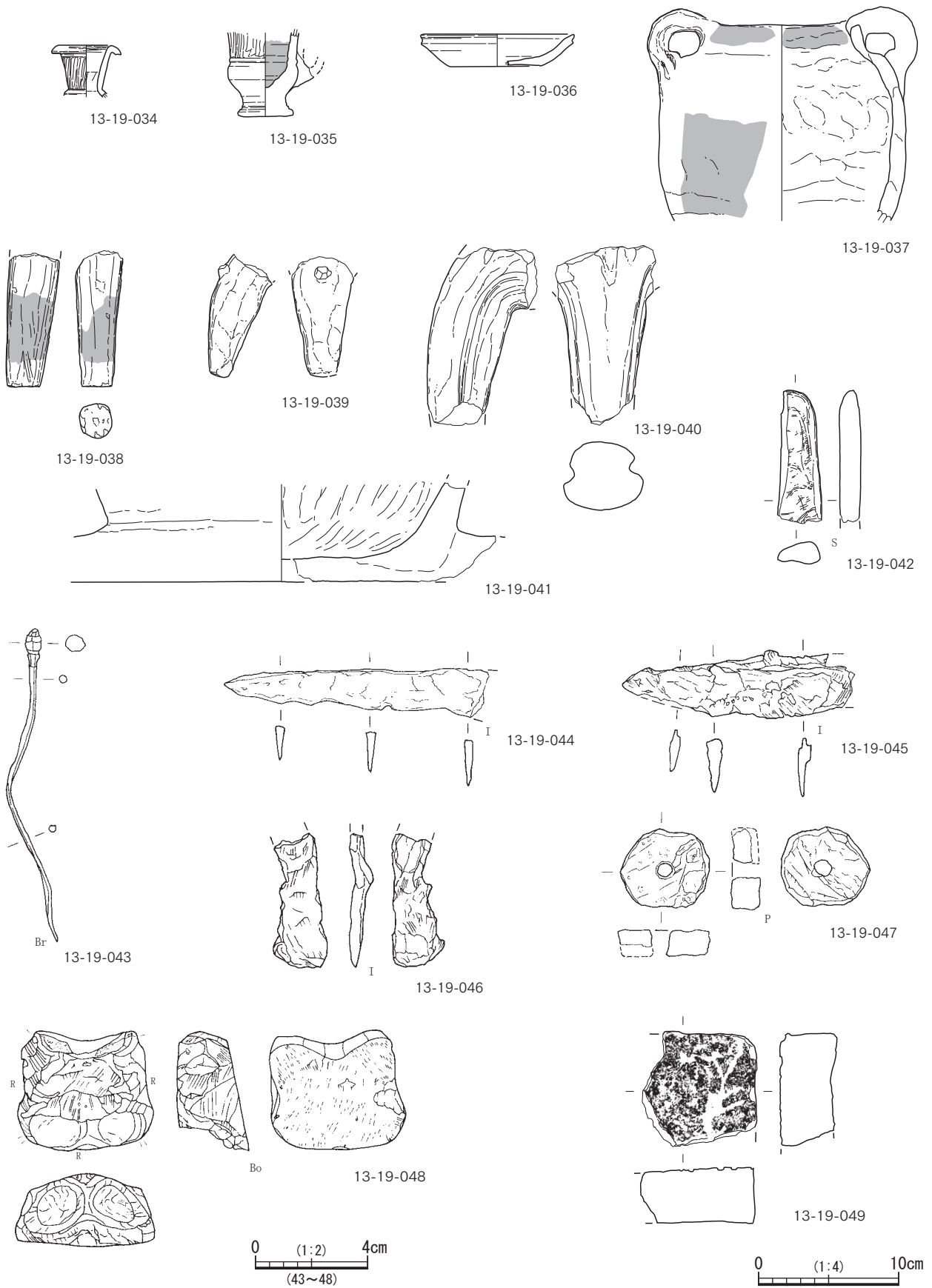


Fig.3.48 AKB-13 出土遺物実測図(5) MS1 (13-19-034~049)



Fig.3.49 AKB-13 出土遺物写真(1) 北西拡張区 (13-19-001~009)、北東拡張区 (13-19-010、011)
南東拡張区 (13-19-012~014)



Fig.3.50 AKB-13 出土遺物写真(2) 南西拡張区 (13-19-015~22)、P2 (13-19-23、24)、P3 (13-19-25~27)



Fig.3.51 AKB-13 出土遺物写真(3) P3 (13-19-028~031)、P14 (13-19-032、033)、MS1 (13-19-034~049)

Tab.3.2 AKB-13 土器観察表

fig	No.	コンテキスト	遺構	種別	器種	口・底・高	胎土・焼成	色調(外)	色調(内)	備考
3.44	13-19-001	52	北西拡張区	土器		14/-/-	砂粒微量(黒色粒混入)、精選土	5YR8/3 淡橙	5YR7/6 橙	外面白色塗布?
3.44	002	31	"	土器	三足土器皿	10.6/-/-	白色粒、黒色粒(石英粒)含む、円礫混入、やや密	2.5YR7/1 明赤灰	2.5YR7/1 明赤灰	内面割れ口にかけて黒変(コゲ?)、外面一部黒変
3.44	003	52+17	"	土器	甕	8.3/-/-	白色粒少、緻密	7.5YR8/3 淡黄橙	10Y5/4 赤褐 赤味強い	割れ口はレンガ色
3.44	004	92	"	土器		(10.9)/-/-	褐色粒、黒色粒やや多、密	7.5YR7/2 にぶい橙	5YR7/3 明褐灰	
3.45	010	92	北東拡張区	土器	蓋	(29.4)/-/-	黒色粒含、密(砂粒は少ない)	7.5YR7/2 明褐灰	7.5YR7/2 明褐灰	表裏ともに白色付着物厚い
3.45	011	16	"	土器	大甕	43/-/-	明赤褐色2.5YR5/8砂粒混入	2.5YR6/2 灰赤色	2.5YR6/6 橙	全面白色付着
3.45	012	38	南東拡張区	陶器	皿	35.9/-/-				内面釉薬、底部白色スリット
3.45	013	37	"	土器	土鍋	33.6/-/-	白色粒(長石粒)やや多、やや粗、砂粒やや多い	2.5YR5/6 明褐色+スス	2.5YR6/6 橙	ヨコナデ
3.45	014	35	"	土器	蓋	-/13.0/-	円礫大やや多、砂粒多、やや粗	5YR6/2 灰褐色	5YR5/3 にぶい赤褐色	表うすく変色、灰?、裏砂目状スス
3.46	015	47	南西拡張区	土器		(31.3)/-/-	粒子少(砂粒は少ない)、(精選)	明褐灰色	明褐灰色	ロクロナデ、ミガキ、内外に白色付着
3.46	016	47	"	土器			砂粒ほとんどなし、精選	5YR8/2 灰白	5YR7/6 にぶい橙	表面白色塗布?(割れ口はレンガ色)
3.46	017	55	R2-2	土器		(23)/-/-	砂粒少、白色粒混入、緻密	5YR7/4 にぶい橙	2.5YR7/4 淡赤橙	
3.46	018	32	"	土器	蓋	18.4/-/-	やや粗、黒色粒等やや多	10YR8/2 灰白	7.5YR7/2 明褐灰	表白色塗布か?、裏砂目状スス付着
3.46	020	153	"	土器		5.9/-/-	密、白色粒混入(全体に少ない)	2.5YR7/6 橙	2.5YR6/6 橙	外面スス灰薄く付着
3.47	025	145	P13	土器		55.2/-/-	長石粒他砂粒多、円礫などやや多、やや粗	2.5Y7/8 橙	2.5Y7/8 橙	
3.47	026	146	"	土器		8.1/-/-	白色砂粒少、緻密	2.5YR6/4 にぶい橙	2.5YR6/6 橙	
3.47	027	145	"	土器	水注	11.5/5.6/3.8	良、長石、雲母混入	5YR6/6 橙	7.5YR6/6 橙	白色塗布あり
3.47	032	144+152	P14	土器	皿		白色粒少、(砂粒は少)	2.5YR7/6 橙	2.5YR7/6 橙	内面全面黒変(コゲ)、外面上半黒変(コゲ)50%残
3.47	033	152	"	土器		8.4/4.3/-	大きな長石粒多、粗	10YR2/1 黒色	2.5YR7/6 橙	外面、底面にはアワ状の穀物粒多量付着
3.48	034	67	MS1	土器		10.9/(6.4)/-	砂粒なし、精選土、非常に緻密	5YR6/4	5YR6/4	
3.48	035	113	"	土器			粒子微量、密	5YR6/3 橙	5YR6/3 にぶい橙	内面黒色、灰色付着、底部ナデ
3.48	036	65	"	土器	皿		黒色粒混入	2.5YR7/4	2.5YR7/2	底部糸切りもしくはヘラ削り
3.48	037	64	"	土器			白色粒(長石)などやや大、やや多、やや粗	10YR7/4 にぶい黄橙	5YR7/3 にぶい橙	
3.48	038	65	"	土器	土器脚部		黒色角礫多(きわめて多い)	7.5YR6/2 灰褐色		表面薄く黒変
3.48	039	73	"	土器	脚	4.0/-/-	大粒の砂粒(白色、黒色)やや多、やや粗	2.5YR6/4 にぶい橙		
3.48	040	77	"	土器	脚		やや粗(粒子やや多)	7.5YR7/2 明褐灰		
3.48	041	113	"	土器		-/(7.7)/-	黒色粒やや多い、やや粗	5YR8/2 灰白	5YR7/1 明褐灰	表白色塗布、裏薄くコゲ変色、灰?付着、ナデ
3.48	049	107	"	土器	埴		砂粒やや多、硬質、灰色(還元)	赤褐色(5YR6/3 にぶい橙)	10YR7/4 にぶい黄橙	表トウヒの枝圧痕、裏板状圧痕

Tab.3.3 AKB-13 埴観察表

fig	No.	コンテキスト	遺構	種別	器種	胎土	焼成	色調(表)	色調(裏)	備考
3.44	13-19-009	56	北西拡張区	土製品	埴	軟質		7.5YR7/3 にぶい橙	7.5YR7/3 にぶい橙	

Tab.3.4 AKB-13 金属製品観察表

fig	No.	コンテキスト	遺構	種別	器種	重量(g)	長・幅・厚	備考
3.44	13-19-006	89	北西拡張区	銅	飾り金具の一部か	24.7	4.3/-/0.5`0.6	
3.44	007	48	"	銅	鉾か	1.8	1.4/-/-	
3.47	021	68	南西拡張区	銅	コイン	5.5	2.5/-/-	方孔銭
3.47	022	54	"	鉄	不明	30	4.7/-/-	
3.47	024	100	P9	銅	コイン	3.1	2.4/-/-	方孔銭
3.47	031	147	P13	銅	不明	1.5	1.3/-/-	
3.48	043	104	MS1	銅	ピンか	4.5	11.2/-/0.15`0.6	
3.48	044	53	"	鉄	刀子	11.9	(9.4)/-/0.35	
3.48	045	114	"	鉄	刀子	14.9	(8.3)/-/0.3`0.6	
3.48	046	105	MS1-1	鉄	不明	7.9	(4.8)/-/0.35	

Tab.3.5 AKB-13 土製品観察表

fig	No.	コンテキスト	遺構	種別	器種	長・短・厚	重量(g)	胎土	色調(外)	色調(内)	備考
3.44	13-19-008	31	北西拡張区	土製品	有孔円板	2.8/2.6/0.7	6.6		5YR7/4 にぶい橙		土器片を再利用、断面部分的に研磨
3.48	047	41	MS1	土製品	有孔円板	3.1/-/0.9	8.4	白色粒子、金色雲母等含む	2.5YR6/6 橙		

Tab.3.6 AKB-13 骨製品観察表

fig	No.	コンテキスト	遺構	種別	器種	長・厚・幅	重量(g)	備考
3.47	13-19-048	70	MS1	獣骨	不明	4.3/4.3/2.5	34.9	ウマの中節骨、4面に研磨痕ありその内下面は平面を形成している。

Tab.3.7 AKB-13 石製品観察表

figt	No.	コンテキスト	遺構	種別	器種	石材	径・厚(cm)	胎土・焼成	色調(外)	色調(内)	備考
3.44	13-19-005	88	北西 拡張区	石器	不明					円盤状に整えている、黒曜石か？	円盤状に整えている、黒曜石か？
3.46	019	54	R2-2	石器	石鉢			花崗岩			縁部うすく黒変 なめらか(内面にはススなし)
3.47	028	145	P13	石器	磨石	砂岩	28.2		黒色	黒色 砂岩	外面黒変(スス)、全面使用
3.47	029	145	＃	石器	磨石	砂岩			黒色	黒色 砂岩	自然礫に近いが表面側に交軸方向の擦痕あり
3.47	030	150	＃	石器	磨石	砂岩					擦痕あり
3.48	042	187	MS1	石器	磨石	粘板岩				砂岩	

Tab.3.8 AKB-13 ガラス製品観察表

fig	No.	コンテキスト	遺構	種別	器種	径	重量(g)	色調	備考
3.47	13-19-023	23	P2	ガラス製品	ガラス玉	1.2	1.1	緑銅色	

Tab.3.9 AKB-13 出土遺物種別重量表

地区	遺構	土器	施釉土器	丸瓦	平瓦	軒丸瓦	熨斗瓦	埴	赤色レンガ	骨	石製品	金属	鉛滓	壁土	土製品
13	MS1	138412	36	126	1418			2502	7667	62081	199	85.2	5230		
13	南西	16063	14					2271	1612	607		35.5	14		
13	南東	36111	52	53	29				2928	5550	1264				
13	北西	33147			2395			5679	1019	3700	448	26.5	67	152	
13	北東	14541		90	130				1353	585					
13	？	4661	11	168	4330			1093		88					7
13	P10	435								100					
13	P12	12													
13	P13	9106			20			195		1038	1384	54.5			
13	P14	1827								86					
13	P13-1	285								27					
13	P13-2	2489						42		587		3.1			
13	P13-3	389						194		193					
13	P13-4	106								44					
13	P13-5	133								9					
13	P13-8	43								32					
13	2017-P11	120													
13	2017-P2	56								6					
13	A1	2942								825					
13	R2-1	46								7					
13	R2-2	11347	12					345	174	2266	788		97		
13	R4-1	109								22					
13	R4-2	659								182					
13	R5	2102								1515					
計		275141	125	437	8322	0	0	12321	14753	79550	4083	204.8	5408	152	7

Tab.3.10 AKB-13 コンテキスト表

No.	月日	地 点	内 容	No.	月日	地 点	内 容
1	4/21	MS1-1	大通り1層目覆土一括	78	5/2	MS1北拡張部	MS1-3
2	4/21	MS1-2	大通り2層目覆土一括	79	5/2	P3	南東拡張部内
3	4/21	MS1	大通り両側	80	5/2	P4	南東拡張部内
4	4/21	A1	A1 (R1内)一括	81	5/2	P5	南東拡張部内
5	4/21	MS1-3	大通り3層目覆土一括	82	5/2	P6	南東拡張部内
6	4/21	A1	路面上	83	5/2	南西拡張部	南側表土中
7	4/21	MS1-2	大通り側道付近	84	5/2	南西拡張部	R3-1南側
8	4/21	南西拡張部分	R3西側	85	5/4	MS1-4北拡張部	スラグ面
9	4/21	R4-1	再精査	86	5/4	北西拡張部	MS1寄り北側
10	4/21	R4-2	再精査	87	5/4	北西拡張部	MS1寄り南側
11	4/21	南西拡張部分	R2-2西側拡張部分	88	5/4	北西拡張部	R1北側
12	4/23	北西拡張部	R1北側	89	5/4	北西拡張部	ブロンズ製品
13	4/23	MS1-1	大通り表土一括	90	5/4	北西拡張部	R1北側、北寄り
14	4/23	北西拡張部	R4北側拡張部	91	5/4	北西拡張部	R1北側、西寄り
15	4/23	北東拡張部	R6東側	92	5/4	北西拡張部	北西隅
16	4/23	北東拡張部	R5東側	93	5/4	南西拡張部	上層建物床付近一括
17	4/23	北東拡張部	R4東側	94	5/5	MS1-4北拡張部	西側路側付近
18	4/23	MS1内東側	側道部分一括	95	5/5	MS1-4北拡張部	東側路側付近
19	4/23	R2-1	再精査	96	5/5	北西拡張部	MS1寄り
20	4/23	R5	再精査	97	5/5	南西拡張部	R1西側
21	4/23	南東拡張部	表土一括	98	5/5	北西拡張部	R1西側
22	4/24	P1		99	5/5	南東拡張部	R3-1南側
23	4/24	2018-P2	ビット内再精査、ガラス玉	100	5/5	P9	コイン
24	4/24	南東拡張部	南東隅	101	5/5	P8	覆土一括
25	4/24	MS1南拡張部	表土一括	102	5/5	南東拡張部	表土一括
26	4/24	R4-1	再精査	103	5/5	北東拡張部	南東拡張部寄り
27	4/24	MS1内東側	大通り路側東側	104	5/6	MS1-5	ブロンズ製ピン
28	4/24	MS1	MS1-1路面	105	5/6	MS1-5	鉄製品
29	4/24	MS1-2	再精査	106	5/6	MS1-4	スラグ中出土骨
30	4/24	MS1-1内西路側	再精査	107	5/6	MS1-4	スラグ中出土土器
31	4/24	北西拡張部	表土一括	108	5/6	MS1-5	鉄製品
32	4/24	南西拡張部	R2-2西側表土	109	5/6	MS1-4	鉄製品
33	4/24	南西拡張部	R3-2西側表土	110	5/6	MS1-4	銅付着スラグ
34	4/24	南東拡張部	R7南側	111	5/6	MS1-4	ガラス製品
35	4/24	南東拡張部	南東隅	112	5/6	MS1-5	骨
36	4/24	R4-1	再精査	113	5/6	MS1-5	土器
37	4/26	南東拡張部	単独出土土鍋	114	5/6	MS1-5	ブロンズ製品
38	4/26	南東拡張部	南東隅	115	5/6	MS1-5	ブロンズ製品
39	4/26	南東拡張部	R7南側	116	5/6	MS1-6	北壁沿いのトレンチ内
40	4/26	R5	再精査一括	117	5/6	MS1北拡張部	MS1-4
41	4/26	MS1南拡張部	表土中紡錘車	118	5/7	MS1	北壁沿いのトレンチ内、MS1-6直上
42	4/26	MS1ビット列	再精査	119	5/7	MS1	東側路側
43	4/26	MS1南拡張部	表土一括	120	5/7	MS1	西側路側、R1東の南側
44	4/26	北東拡張部	側溝掘削土中出土	121	5/7	A1	A1礫面
45	4/27	MS1南拡張部P2	路面上層ビット	122	5/7	MS1	西側路側、R1東の北側
46	4/27	MS1南拡張部	上層出土一括	123	5/7	W9	壁の基層面付近
47	4/27	南西拡張部	上層出土一括	124	5/8	MS1-4	中央セクションのスラグ面下層
48	4/27	北西拡張部	ブロンズ製品	125	5/8	R5	バフサ列付近
49	4/27	南西拡張部	R2-2西側、表土一括	126	5/8	P10	覆土一括
50	4/27	MS1内東側	馬頭骨	127	5/8	P11	覆土一括
51	4/27	MS1南拡張部	MS1-2覆土～路面一括	128	5/8	P12	覆土一括
52	4/27	北西拡張部	表土一括	129	5/8	MS1北拡張部	西側路側レンガ列付近
53	4/28	MS1南拡張部	MS1-2覆土～路面一括	130	5/8	MS1-4	西側路側
54	4/28	R2-2西拡張部	南側壁際	131	5/8	2018-P27	再精査
55	4/28	R2-2西拡張部	R2-2内	132	5/8	R1(A1)	東側再精査
56	4/28	北西拡張部	表土一括	133	5/8	R1(A1)	西側再精査
57	4/29	MS1-3南拡張部	覆土～路面一括	134	5/10	MS1北拡張部	西側レンガ列
58	4/29	R2-2西拡張部	南壁寄り	135	5/10	MS1路側	東側レンガ列
59	4/29	R2-2西拡張部	南壁寄り	136	5/10	MS1路側	西側レンガ列付近
60	4/29	R2-2西拡張部	北壁側一括	137	5/10	MS1-5	西側寄り
61	4/29	W3埋土	W3保護層埋土一括	138	5/10	P10	覆土一括
62	4/29	R2-2西拡張部	北壁側一括	139	5/11	P3	覆土一括
63	4/29	MS1-3南拡張部	スラグ面一括	140	5/11	P4	覆土一括
64	4/29	MS1南拡張部	東側レンガ列付近	141	5/11	P5	覆土一括
65	4/29	MS1北拡張部	MS1-1路面	142	5/11	2018-P11	再精査
66	4/29	MS1北拡張部	MS1-2覆土～路面一括	143	5/11	2018-P2	再精査
67	4/29	MS1-3南拡張部	MS1-3路面	144	5/11	P14	再精査
68	5/1	R2-2西拡張部	南壁寄り出土の方孔銭	145	5/11	P13	覆土一括
69	5/1	MS1南拡張部	南側レンガ列付近	146	5/11	P13	炭化物
70	5/1	MS1-4南拡張部	スラグ面	147	5/11	P13	ブロンズ製品
71	5/1	南東拡張部	R3-1南側	148	5/11	W2内	煙道状の溝
72	5/1	R2-2西拡張部	西側壁寄り	149	5/11	W2内	148の近く
73	5/1	MS1北拡張部	MS1-1覆土～路面一括	150	5/12	P13	底面近く出土一括
74	5/1	MS1北拡張部	MS1-2覆土～路面一括	151	5/12	P13	鉄製品
75	5/2	MS1南拡張部]MS1-3スラグ面	152	5/12	P14	覆土中
76	5/2	南東拡張部	溝掘削時の表土一括	153	5/12	R2-2西拡張部	南壁寄り出土鉢形土器
77	5/2	MS1北拡張部	MS1-2	154	5/13	調査区外	テント付近採集

4. AKB-15 区の調査

4.1. 調査地点の位置 (Fig.1.5)

AKB-15区は、不整五角形をした第2シャフリスタンの中央部、やや北寄りにかつて存在した長方形区画（中枢部）に位置する（Fig.1.2）。AKB-15区は、この長方形の区画内において、東西方向から見ればほぼ中央、南北方向から見ればやや北寄りの地点に位置する。

4.2. 調査の目的

- ・2017年および2018年に発掘を行ったTr.1～Tr.11を再精査し、Tr.5を拡張するとともに、新たにトレンチを設置し、遺構の広がりや配置、構造を明らかにする。
- ・2018年に検出された井戸状遺構（3号ピット（P3））の発掘を継続し、その機能を明らかにする。
- ・発掘調査に先立ち、地中レーダー探査を行い、地下に埋もれた遺構の存在を確認する。

4.3. 調査の概要

AKB-15区は2017年に初めて調査に着手し、第2シャフリスタンの中枢部（内壁）の中軸線に沿うように南北方向のトレンチを設定した（Tr.1～Tr.7）。その結果、グリッドの南北方向から約8°西偏して直線的に瓦帯が見つかり、「懷」の文字瓦が出土した。2018年の調査では、新たにトレンチを設定し（Tr.8～Tr.11）、遺構の有無、瓦の広がりを探った。その過程でTr.5で塼を組んだ雨落ち、石敷きの装飾、「卵石散水」や井戸状遺構が発見され、建物跡や基壇に関連した諸構造が見つかった。

2019年は、さらに周辺にトレンチを設定して基壇構造や建物跡を探るとともに、井戸状遺構やいくつかのピットを調査する。またトレンチやピットの壁面の土層の堆積状況から、基壇の構造や広がりを探ることとした。

その結果、3箇所の建物基壇が中軸線上に南北に並ぶ配置が想定された。また1号、3号、7号ピット（P1、P3、P7）からは、10世紀末から11世紀中頃の多量の土器や動物骨などが出土した。それらはカラハン期の本地域の土器研究にとって良好な一括資料となるとともに、動物や植物利用の研究のための良好な分析試料が得られた。

4.4. トレンチ

4.4.1. 2号トレンチ（Tr.2）、3号トレンチ（Tr.3）（Fig.4.1～Fig.4.4）

Tr.2、Tr.3は、2017年度に設定した南北トレンチを連結したトレンチで、南北29m、東西4mの大きさである。空中写真の分析により、この付近に基壇の存在が想定されたため、トレンチ内の再精査を行い、遺構確認をするとともに、トレンチ東壁の断面観察、図化を行い、いくつかの遺構について調査を実施した。

その結果、トレンチの北寄りにP1があり、多量の土器や動物骨が出土した。またP1の南側に1号溝、P2が検出された。

4.4.2. 4号トレンチ（Tr.4）（Fig.4.1～Fig.4.4）

Tr.4はTr.2、Tr.3の南側に続く南北のトレンチで、2017年に設定した。南北20m、東西4mの大きさである。2019年はトレンチ内の確認面を再精査するとともに、調査区壁の東側の断面図化をおこない、壁に接して確認されたP4、P5の調査をした。

4.4.3. 5号トレンチ（Tr.5）（Fig.4.1～Fig.4.4）

Tr.5は2017年に設定した南北トレンチで、2018年度に拡張し、南北25m、東西10mの大きさとなった。2017年の調査では、トレンチの南北方向の向きからやや西に傾いて瓦帯が発見され、さらにその北側では、2018年に塼溝の雨落ちと花柄の石敷きが見つかり、

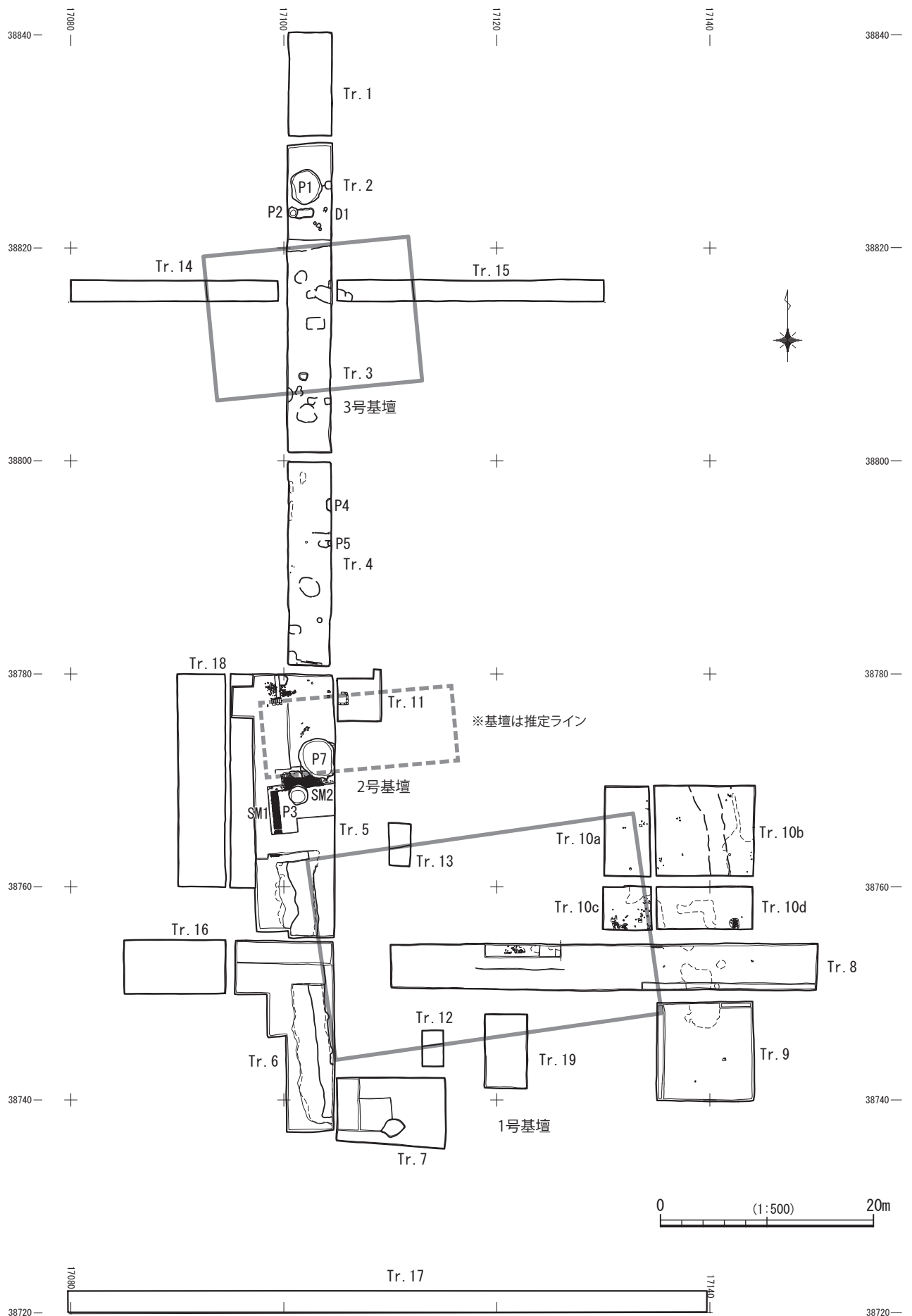


Fig.4.1 AKB-15 全体図

塹溝の間に建物が想定された（2号基壇）。さらに石敷きと重なるようにして P3 が確認され、2018 年には深さ 1.1 m まで、半分のみを調査した。

2019 年はトレンチ内の再精査を行い、露出していた瓦帯の表面の瓦を回収した。また石敷きの南端を確認するとともに、瓦帯と石敷きとの関係、P3 の調査、石敷きの脇にある P7 の調査を行なった。またトレンチ東壁の断面観察、図化を実施している。

4.4.4. 6号トレンチ (Tr.6) (Fig.4.1 ~ Fig.4.4)

2017 年に設定した南北トレンチで、2018 年の調査では西側に拡張している。南北 23 m、東西 9 m の大きさで、2017 年には南北方向に瓦帯が確認され、その断面観察によって版築状の基壇遺構を想定した（1号基壇）。2019 年は、瓦帯の上面の瓦を回収し、再精査した。

4.4.5. 8号トレンチ (Tr.8) (Fig.4.1、Fig.4.5)

2018 年に Tr.6 に直交する方向で設定した、東西 40 m、南北 4 m の東西トレンチである。2018 年の調査では、トレンチ北側の壁沿いに設定したサブトレンチ内で瓦の集積が数箇所見つかったほか、南側の壁沿いにサブトレンチを設定し、土層観察を行なった。

本年度は再精査を行うとともに、トレンチ南側の壁面の断面図観察、作図を行ない、1号基壇の東側のラインを探った。

4.4.6. 12号トレンチ (Tr.12) (Fig.4.1)

Tr.12 は、Tr.6 の東側、Tr.8 の南側に位置する南北 3.3m × 東西 2m の大きさのトレンチである。Tr.6 の調査で 1号基壇の南西隅が確認されたことから、Tr.12 は基壇内の土層堆積状況を目的に設定した。

地表面から深さ 23 cm まで掘削した。その結果、基壇の構築土と推定される、締まりの強い黄褐色土が、トレンチ北端から南側に向かって、幅約 1.4m の範囲で確認された。

4.4.7. 13号トレンチ (Tr.13) (Fig.4.1)

Tr.13 は、Tr.5 の東側に設定した南北 4m × 東西 2m の大きさのトレンチである。Tr.5 の調査で 1号基壇の北西隅が確認されたことから、Tr.13 では基壇の北辺を確認することを目的に調査を行なった。

結果、基壇の構築土と推定される締まりの強い黄褐色土が、トレンチ南端から北へ向かって、幅約 1.7m の範囲で確認された。そのラインが基壇北辺と考えられる。

4.4.8. 14号トレンチ (Tr.14) (Fig.4.1、Fig.4.6、Fig.4.7)

Tr.14 は、Tr.3 の西側に直交するように設定した東西 19 m × 南北 2m の大きさのトレンチである。2016 年撮影のドローンによる空撮写真により、地表色の乾燥した範囲が認められたことから、Tr.2 内に別の基壇がある可能性が推定された。そこで、基壇西側の位置を確認することを目的としてトレンチを設定した。

地表面から深さ約 18 cm まで掘り下げたところで、Tr.14 の東側において、基壇の構築土と推定される締まりの強い黄褐色土が確認された。黄褐色土の範囲はトレンチ東端から西へ向かって 6.7m まで続いている。その西側には基壇外側と推定される暗褐色土が堆積することから、基壇の西端ラインが推定された。

4.4.9. 15号トレンチ (Tr.15) (Fig.4.1、Fig.4.6、Fig.4.7)

Tr.15 は、Tr.3 の東側に直交するように設定した東西 25m × 南北 2m の大きさのトレンチである。このトレンチは、2号基壇の東端を確認することを目的に設定した。

調査の結果、東側と同様に、締まりの強い黄褐色土が、Tr.15 の西端から東へ向かって約 7.3m までの範囲で確認された。その東側では、Tr.14 同様に暗褐色土の堆積が確認さ

れた。したがって、この黄褐色土の範囲を2号基壇として捉えておく。

4.4.10. 16号トレンチ (Tr.16) (Fig.4.1)

Tr.16は、Tr.6の西側に直交するように設定した南北5m×東西9.5mの大きさの東西トレンチである。Tr.5およびTr.6では、西辺に瓦帯をとまなう基壇が確認されたため、Tr.16では、基壇の西側の様相を把握することを目的とした。

その結果、基壇外側の落ち込んだ状況を呈し、地表面から深さ約45cmまで掘り下げたところで、日干しレンガ造りの建物の一部と推定される黄褐色土の壁が確認された。

4.4.11. 17号トレンチ (Tr.17) (Fig.4.1)

Tr.17は、Tr.6の南側に設定した東西トレンチで、東西60m×南北2mの大きさである。このトレンチは、1号基壇の南側の遺構の有無を確認することを目的としたものである。

地表面から30～40cmまで掘り下げたところで、瓦帯の延長線上付近に瓦や石の集積が確認された。また、トレンチの西側では、日干しレンガ造りの壁とみられる遺構が確認されている。

4.4.12. 5号トレンチ (Tr.5) 拡張区および18号トレンチ (Tr.18) (Fig.4.1)

Tr.5の西側に、南北20m×東西2.5mの拡張区を設定した (Tr.5 拡張区)。また、拡張したTr.5の西側に南北20m×東西5mの南北トレンチを設定した (Tr.18)。この拡張区とTr.18は、石敷き遺構の西側の状況を把握することを目的としたものである。

石敷や塼溝との関係から、この付近に基壇状の遺構を想定したが、表土を除去した面で遺構は確認できなかった。ただし、Tr.5 拡張区の南側で締まりの強い黄褐色土の面的な広がり確認され、建物基礎の造成または整地の痕跡と考えられた。

4.4.13. 19号トレンチ (Tr.19) (Fig.4.1)

Tr.19はTr.12の東側に設定した、南北7m×東西4mの大きさのトレンチである。Tr.19は、1号基壇の南端の中央部と想定される地点に設定し、その基壇遺構の南端を確認することを目的としている。

地表面から20cmまで掘り下げたところで、Tr.12と同じように、1号基壇の基壇面と推定される堆積土が確認された。

4.4.14. トレンチの遺物 (Fig.4.69 : 15-19-195~199)

トレンチ内の遺構外遺物を図示する。195はTr.10a出土の土器。196はTr.5出土の石臼で、中心にもの配りの孔をもち、上面には凹みが1箇所ある。197は青銅製のピン状を呈した不明製品、198、199は器種不明の鉄製品。

4.5. 基壇

4.5.1. 1号基壇 (Fig.4.1)

Tr.5、Tr.6で検出した瓦帯の東側を再精査した結果、1号基壇の北西角と南西角が検出された。これを手がかりに新たにTr.12、Tr.13、Tr.19を設定し、1号基壇の東辺と北辺ラインを推定した。しかしながら、2、3号基壇も含め、いずれの基壇にも塼積などの外装がないことから、またトレンチという限られた範囲における調査であるため、現時点では基壇と断定することは難しい。また、検出面での情報しかないことから、確認された基壇(状遺構)が、基壇そのものなのか、あるいは当時の地表面を下方に掘り込んで地業したものなのかを明らかにするためには、今後、さらに調査を行なう必要がある。

調査の結果、1号基壇は東西方向に長い長方形をなし、その大きさは東西約30m×南北約20mと推定される。また、基壇の西側で検出された瓦帯には焼土、炭が混入しており、

2018 年に実施した放射性炭素年代測定では、炭化した木材は 7 世紀後半のものであるという結果が出ている（山内ほか 2019）。それゆえ、この基壇もまた、少なくとも 7 世紀後半のものであると考えられる。

瓦帯の瓦片は、1 号基壇の建物に葺かれていた瓦が西辺に堆積したもの、あるいはある時期に基壇の西側に片付けられたものであると推測される。1 号基壇の西側に位置する溝が南北方向の石敷きを一部壊していること、また、瓦帯の北西隅の部分がわずかに石敷きの上層にのるように堆積していることから、瓦帯の形成時期は石敷き面の構築よりも新しいことは明らかである。また、Tr.10d の調査では、1 号基壇の西側で検出された瓦帯に対応するように、推定される基壇の東片に沿って瓦片が集積している。瓦帯がどのようにして、また、なぜ形成されたかについては、依然として検討の余地がある。

2019 年の調査の結果、瓦帯の東側には基壇が位置していること、そして、この 1 号基壇が唐代の建物建設にともなうものであると推定できるようになった。今後は、基壇の面的な範囲の確認、そしてその構造を解明することが課題となる。

4.5.2. 2 号基壇 (Fig.4.1)

Tr.5 で検出された石敷きの北側に位置する塼積み の 2 号塼溝 (B2) および北側の塼積み の 1 号塼溝 (B1) の間には、石敷き (SM1) よりもわずかに高い平坦面が存在している。この部分には黄褐色の固い土が広がっていることから、この部分に基壇が存在していることが想定され、便宜的に 2 号基壇と名付けた。

建物の南北の幅に相当すると推定される 2 つの雨落ちの間の長さは 6.5 m であるが、東西方向の広がりや長さについては不明である。その南側で検出されている L 字型の石敷きは、建物正面の通路または中庭に造られたものと考えられる。

石敷きを切るようにして掘り込まれた 3 号ピットの内側の壁面の観察によれば、上層に版築の層が確認されている。この版築の層が 2 号基壇にともなうものかどうか、今後検討する必要がある。

4.5.3. 3 号基壇 (Fig.4.1)

2016 年に撮影された空撮写真によれば、2 号基壇の北側には、地表面の色が黄褐色をなし、周囲の土の色と異なる範囲が観察された。この色の違いは、地中に黄褐色土で構築された基壇が埋もれており、耕作によって上層が削られたために生じたものと考えられることから、この地点に基壇が存在するもの推測された。そこで、Tr.3 に直交するように Tr.14、Tr.15 を設定した結果、黄褐色をした固くしまった土の範囲が確認された。それゆえ、この地点にも基壇が存在していることが明らかとなり、この基壇は 3 号基壇と名付けられた。

3 号基壇は、東西方向に長い長方形をなし、その大きさは東西約 19m × 約 13m と推定される。

4.6. ピット

4.6.1. 1 号ピット (P1) (Fig.4.8)

P1 は、Tr.2 に位置する。平面プランはほぼ円形で、大きさは東西約 2.7m、南北約 3.2 m、確認面からの深さは約 50 cm である。唐代のものと思われる整地層に掘り込まれている。

覆土は、暗色を呈する上層 (1 層)、そして明色を呈し、底面から壁際に広がる下層 (2 ～ 5 層) に大きく分かれる。上層と下層の境界付近で特に多く遺物が出土したことから、ピットがある程度埋没し、窪みになった段階で、遺物が集中的に投棄されたものと推定される。

なお、P1 の南西隅では、別の遺構と推測される落ち込みが検出された。P1 の壁の下に続いていることから、壁となっている整地層よりも古い遺構と考えられる。この掘り込み

の確認面付近では、大形の土器群がまとまって出土した。

出土した遺物には、大形土器の破片や瓦片のほか、ヒツジ、ウシを主体とする動物骨、人頭大～拳大の円礫が含まれる。時期が限定される資料と考えられるが、第2シャフリスタンでは、これまでこのような出土状況は少ないことから、土器編年の構築や動物資源利用の時期的特徴を把握する上で重要である（7. 参照）。また植物遺体の回収を目的として、セクションベルト（A-A'）西端において、50 cm四方の範囲で柱状サンプルを採取した（8. 参照）。

年代的な裏付けを得るために、出土位置を記録した放射性炭素年代測定用試料を約20点程度採取した。そのうち3点の炭化材や土器付着炭化物については、日本国内で年代測定を実施した（補遺2.、3. 参照）。

4.6.1.2. 1号ピットの遺物（Fig.4.52～58, 71：15-19-001～086、200、201）

出土遺物には土器（001～073）、施釉土器（074～081）、瓦（200）、磚（201）、土製品（083～085）、骨製品（086）、石製品（082）がある。

土器には小形壺（001、002）、小形甕（003～007）、短頸壺（008～014）、長頸壺（014～019）、細口壺（020～028）、横口壺（031）、鉢（033～041）、球胴壺（042、043）、鉢形鍋（046、047）、壺形鍋（048、049）、甕（050～053）、各種底部（054～068）、蓋A（069、071）、蓋B（070）がある。

小形甕、短頸壺は把手の有無や数に差があるものの、いずれも器形や大きさが似ている。また細口壺は、肩部に櫛描波状文が1段～2段描かれているのが特徴的である。031の横口壺は、内面の回転ナデに対し、斜め横に細口が付けられていて、通常の細口壺とは区別される。033、036、039の鉢は、口縁部に2条の平行沈線が巡るという特徴がある。大形の桶形鉢は2点出土したが、口縁部に施文をするという特徴がある。045は、肩部に短い注口があり、把手が横向きに付くもので、乳製品用の壺と思われる。046、047の鉢形鍋は、球胴もしくは短い立ち上がりを持つ球胴で、把手状の装飾が肩部に貼付されている。051の甕は口縁部内面に記号のようなスタンプが押されている。

施釉土器には坏（074）、皿（075～079）、ランプ（080）、壺（081）がある。075は、内面にアラビア文字が描かれている。また、076は内面中央に花卉もしくは放射状の渦の文様が描かれている。081は壺の頸部外面に白い釉でアラビア文字を文様風に描いている。080のランプは、先端と把手を欠くが、ほぼ全形をとどめている。体部の全面に小さな三角錐状の突起を型押し、全面に緑の釉をかけている。

土製品にはチリトリ形土器（072）、土管（083、084）、土器片転用の土製円板（085）がある。チリトリ形土器（072）は三角形の体部の後ろ側に把手があり、側面に縁を持つ珍しい形をしており、縁の外面および内面に円形刺突文が施されている。083、084は丸瓦風で、内外面とも無文である。製作技法は円筒形を半截しており、形態、技法ともに丸瓦に類似していることから、丸瓦の影響を受けて作られた可能性がある。

201の磚は長軸方向に縄叩きを施し、裏面は筋状の隆起した圧痕が残る。それらの痕跡は製作技法を示すもので、粘土を木杵に入れて製作したさいの木杵などの痕跡と考えられる。082は磨石である。

4.6.2. 2号ピット（P2）（Fig.4.8）

P2は、1号溝の西端に位置する。平面が円形で、直径約90 cm、深さは60 cm程度で、底面は不整形である。遺物は土器の小片が少量出土したのみである。このP2を覆うように1号溝が薄く形成されている。

4.6.2.1. 2号ピットの遺物（Fig.4.60：15-19-087、088）

P2からは壺の肩から筒が直立した細頸壺（087）、口縁部に稜をもつ水差しの破片（088）が出土している。口縁部の特徴から7～8世紀の土器とみられる。P1、P3、P7で出土している10～11世紀の細頸壺は、口縁部断面が丸味をもって厚くなっており、087、088

とは異なっている。

4.6.3. 3号ピット (P3) (Fig.4.9、Fig.4.10)

4.6.3.1. 調査経緯

第2シャフリスタンの第5トレンチ (Tr.5) では、2018年の調査で、東西方向と南北方向の石敷き遺構が見つかった (山内ほか 2019)。その東西方向の石敷きのやや西寄りに、石敷きを切るようにして P3 が位置している。P3 の縁は、石敷きの玉石を組み込むように作られているようにみえることから、当初、両遺構は一体的に構築された可能性があると考えられ、この P3 は井戸状遺構と名付けられた。

P3 の平面形は直径 1.8m の円形で、2018 年の調査では、南側半分のみ深さ約 110 cm まで発掘した。2019 年の調査では、実際の機能や年代を特定することを目的として調査を行い、P3 の発掘を完了した。調査終了後、遺構の保護のために埋め戻した。

2019 年の調査では、石敷遺構の破壊を避けるために南側半분을底面まで発掘し、断面図を作図したのち、石敷き遺構に影響のない範囲で北側に掘り広げ、完掘した。その結果、P3 は断面が円筒形をなし、大きさは、直径 1.8m、深さ 2.9m であることが明らかとなった (Fig.4.7)。また、石敷きとは別の時期、つまり後代 (11 世紀初) に上層から掘り込まれた縦坑であり、当初は井戸もしくはトイレとして掘られたものの、途中で放棄され、一時的にゴミ穴として使用されたものの、その後埋め戻されたものと推測される。

4.6.3.2. 層位等

P3 の断面の観察に基づけば、確認面から深さ 1.6 m までの第 1 層～第 17 層は褐色の粘質土からなる土層で、一気に埋め戻している状況が確認できた。また、第 18 層から最下層の第 22 層は、灰を含んだ灰黄褐色土が主となる土層であり、炭化物を多量に含んだ層が数層確認された。その一方で、P3 の西側の縁辺部では、西側から瓦片が斜めに流れ込んでいる状況が確認された。それらは、石敷き遺構の西側の基壇の上に位置していた建物に葺かれていた瓦の破片と考えられる。

このように、覆土は、上層の後代のゴミ穴状の窪み (第 1 層～第 5 層)、西側から流れ込んでいる土層 (第 6 層～第 17 層)、そして埋め土の下層に位置する土層 (第 18 層～第 22 層) の 3 つに大きく分けられる。

P3 の壁面では、多数の水平堆積層が確認できる。それらのうち、深さ 2m 以下では、確実に自然堆積層と考えられるシルト層が確認できた。この深さは、P3 の覆土の第 19 層の深さに対応している。この深さ 2m 以下の自然堆積層の上層、つまり確認面から深さ 2 m までには、10～11 層に分層できる黄褐色や褐色土が水平に堆積している状況が観察された。少なくとも、この堆積層の上部は、版築工法によって構築された地業もしくは基壇と考えられ、P3 はこの基壇の上面から掘り込まれたものと考えられる。

P3 の底面は、シルト層の自然堆積層に掘り込まれている。しかしながら、3号ピットの内部には、水が湧出していた痕跡は認められなかったため、井戸として機能しなかったものと考えられる。その一方で、トイレとして掘り始めた可能性もあるものの、いずれにしても、何らかの原因で掘削を途中で断念したものと考えられる。

最上層には 10～11 世紀のものと考えられる土器片が混在している。また 18 層の炭化種実の年代測定の結果によれば、7 世紀末と 11 世紀初頭の 2 つの年代を示す結果が出ている。瓦の埋没状況から P3 は、11 世紀初頭に掘削され、埋没の際に 7 世紀末の炭化した穀類が流入したものと考えられることができる。したがって、覆土中の土器類についても 10 世紀末～11 世紀初頭のものとなる (補遺 2.、3. 参照)。

4.6.3.3. 3号ピットの遺物 (Fig.4.60～63、71、72：15-19-089～124、203、209)

P3 からは、土器片、瓦片、塼片の他、ウシ、ヒツジ、ウマ、鳥類、イヌなどの動物骨、ブドウ、スイカ、メロンなどの果実の種子などが出土している。また遺物の水洗作業の際、ウマの頭骨に付着するようにして織物繊維片が発見された。

出土遺物には土器（089～121）、施釉土器（122）、土製品（123）、石製品（124）、瓦（203～209）がある。

土器には短頸壺（089、090）、長胴甕（091）、鉢（092）、細頸壺（093～095、097）、横頸壺（096）、長頸壺（099～102）、小形甕（103、104）、甕（105）、桶形鉢（106）、鉢形鍋（107、108）、底部（109～117）、土鈴形土器（118）、小形壺（119）、土管（120）、蓋（121）などに分類できる。

089と090は同じ器形だが、大きさが異なる。091は完形の長胴甕で、1号溝からまったく同じ形の土器が出土している。現在の民俗事例をみると、この土器は乳幼児のゆりかごに用いられるし尿を溜める容器、つまり尿瓶に類似している。092は丸い鉢で、口縁部に太い2条沈線が引かれている。細頸壺にも大小があるが、肩部の沈線間に櫛描波状文が描かれている。096は斜めに頸を付けた水差しである。094・097の頸から口縁部はラッパ状に直線的に広がっているのに対し、096では2段のふくらみとなっている。100は肩部の櫛描波状文の下に縦沈線をもつ。107、108は球胴状の煮沸用土器で、形骸化した把手状の貼付文をもつ。これにも大小があることがわかる。118は底部に縦長の切込を持つ土器で、土鈴（楽器）と考えられる。120は二股に枝分かれした筒状土製品で、土管の分岐部分のような形をしている。

122は施釉土器の水差しの把手部である。123は穴が開いた筒状の土製品で、ふいごの羽口の可能性がある。外面に網目状の何らかの痕跡が付いている。124は石製ビーズ、もしくはボタンであろう。

203は軒丸瓦で、丸瓦部の接合状況が鈍角に接合していることから、降り棟の先端の瓦かと思われる。204・205は平瓦、206・207は丸瓦、208は熨斗瓦である。209は塼で、表面に斜めの縄叩き痕が残る。

4.6.4. 4号ピット（P4）（Fig.4.1）

Tr.4の東壁際で見つかったピットで、平面は円形または楕円形で、南北長1.3m、底面は平らである。確認面からは深さ20cmであるが、調査区壁面では、表層の耕作土層の直下から掘り込まれており、深さは約30cmを測る。瓦片など出土しているが、ゴミ穴と考えられる。

4.6.5. 5号ピット（P5）（Fig.4.1）

Tr.4の東壁際で見つかったピットで、P4の南、約2.5mに位置する。平面は円形または楕円形で、直径50cm、底面は袋状の丸味をもち、形態的にはパン焼き窯に似ている。これも表層の耕作土層の直下から掘り込まれており、深さは約50cmを測る。

4.6.6. 7号ピット（P7）（Fig.4.9）

Tr.5で確認された東西方向の2号石敷（SM2）の東端を壊して掘り込まれているごみ穴である。

P7の平面は楕円形で、大きさは南北4.3m、東西3.2m、確認面からの深さは20cmで、表層の耕作土層の直下から掘り込まれており、深さは55cmとなる。北側の壁はほぼ垂直であるが、それ以外の壁は緩やかに立ち上がっている。

底面は平坦である。底面の南側の約2/3の範囲は褐色土であるが、北側の約1/3の範囲は赤味がかった褐色土で、炭化物と焼土を多量に含んでいる。このようにP7は異なる土層を跨いで掘削されている。

このP7内からは、石敷きに敷設されていた玉石が出土したことから、P7を掘り込む際に2号石敷を壊している。また覆土の上層から中層にかけて、多量の土器、動物骨、瓦片や塼などが出土した。年代測定の結果によれば、10世紀末～11世紀初の推定値が得られている（補遺3. 参照）。

4.6.6.1. 7号ピットの遺物 (Fig.4.64~68、73: 15-19-125~188、210~212)

出土遺物には、土器 (125 ~ 164)、施釉土器 (166 ~ 168)、瓦 (210、212)、塼 (211)、テーブル状土器 (184)、土製品 (165、180 ~ 183、187、188)、金属製品 (169 ~ 177)、サンゴ製品 (178)、骨製品 (185、186)、石製品 (179) がある。

土器は、カップ形土器 (125 ~ 127)、小形甕 (128 ~ 132)、短頸壺 (133、134)、太口長頸壺 (135 ~ 137)、長頸壺 (138 ~ 141)、細頸壺 (144 ~ 146)、桶形鉢 (147)、鉢 (148、149)、鉢形鍋 (150、151)、甕 (152 ~ 154)、蓋 (162 ~ 164)、その他底部 (155 ~ 161) などがある。全体的に P1、P3 の土器様相に類似し、それらの年代は時期的に同時期、つまり 10 世紀末 ~ 11 世紀初と考えられる。

135 ~ 137 の小形で太く長い頸をもつ壺は特徴的で、135 では胴部に付けられた 2 条の平行沈線とそれから下がる縦の沈線がある。この縦線は P1 の 022、P3 の 100 にも認められ、製作時期を示す指標といえる。144 ~ 146 の細口壺の肩部には文様帯があり、平行沈線の間に櫛描波状文や櫛描弧線文、櫛歯刺突文が施されている。148、149 の内側に湾曲した鉢は、口縁部にある 2 ~ 3 本の平行沈線が特徴的で、P1、P3 から類似する土器が出土している。

169 ~ 174 は青銅製品で、169、170 はベルトの飾り、バックルである。とくに 169 には精巧な文様が施されている。171 は留め具か飾り具であろう。172、173 は用途が不明な銅製品。175 は小形で無文の方孔銭の破片。176 は刀子とみられる。177 は何らかの金具であろう。

178 は赤サンゴ製の装飾品である。

183 はウマの頭部の形をしたもので、おそらく容器の把手の部分であると考えられる。白色釉の地に褐釉で施釉されている。184 は表面に円形のスタンプ文をもつ大形円盤形の土器である。

185、186 はヒツジの距骨で、185 は側面を擦り、186 は中央前後方向に孔を開けている。

179 は石製品で、円形のラピスラズリの側面に細い穴を開けた垂飾である品。

210 は軒丸瓦、211 は塼、212 は平瓦で、凸面に線刻らしき沈線をもつ。

4.6.7. 1号溝 (D1) (Fig.4.5)

D1 は、Tr.2 の P1 の南側に位置する。D1 は長径 2.2m ほどの平面が楕円形の溝状の範囲で、大形の土器片、瓦片、円礫などが密集していた。これらを除去すると深さ 10 cm 未満の浅い窪みが検出された。その下部より P2 が検出された。

4.6.7.1. 1号溝の遺物 (Fig.4.69: 15-19-189~194)

D1 からはおもに土器 (189 ~ 194) が出土している。器種には長胴甕 (189)、両手付小形甕 (190)、長頸壺 (191、192)、桶形鉢 (193)、蓋 (194) がある。190 にみられる肩部の平行沈線、193 の口縁部の櫛描波状文は P1、P3、P7 から出土している土器と共通する特徴である。また、189 の長胴甕は P3 出土の土器と類似性が高く、全体的に同じ時期といえる。

189 の長胴甕の内面の底部付近には、白色の付着物がある。調理用の土器ではなく、上述のとおり、乳幼児用の尿瓶であるという可能性もあり、今後、科学的な分析が必要といえる。

4.7. 瓦帯の瓦 (Fig.4.73~78: 15-19-213~241)

Tr.5、Tr.6 の瓦帯では、軒丸瓦 (213)、平瓦 (214 ~ 216)、丸瓦 (217 ~ 219)、熨斗瓦 (220 ~ 224) があらたに出土した。これまで報告されている資料と大きな差はないが、219 の丸瓦では輪積み痕が凸面や断面に良好に観察できた。

そのほか、2号基壇の北側の塼溝(B1)にともなう瓦集中部から出土した 225 の軒丸瓦片、226 の軒丸瓦の丸瓦部がある。227、228 は瓦帯西側からの出土で、227 は 3 重の連珠文

をもっており、これまでの調査では出土していない軒丸瓦である。228 は塼で、片面にのみ沈線で何らかの図像が描かれている。229 は Tr.3 出土の塼で、表面には長軸方向の縄叩き痕があり、2 号塼溝の構築材と思われる。230 ～ 237 は Tr.5 出土で、230、231 は軒丸瓦、232 ～ 237 は塼である。塼は表面に縄叩き痕がみられるが、長軸方向ではなく、斜め方向にまばらに叩きを加えている。

238 は Tr.8 の南壁ぎわの瓦の集積からの出土で、凸面に線刻らしき沈線をもつ。239 は Tr.10 出土の軒丸瓦の丸瓦部、240 は Tr.11 出土の軒丸瓦である。241 は Tr.14 出土の塼で、長軸方向に縄叩き痕をもつ。

4.8. AKB-15 区のとまとめ

4.8.1. 遺構の配置と遺存状況（Fig.4.1）

AKB-15 区には、いくつかの基壇が南北方向に並んでおり、それらは唐代の建物の基壇である推定される。また、基本的には、このいくつかの基壇の間に後代（10 ～ 11 世紀）の遺構が存在していることが確認された。

1 ～ 3 号基壇は、南北方向から西に 8 度傾いており、南北方向の軸線は第 2a シャフリスタンの中軸線の方方向に一致している。1 号基壇は特別に規模が大きく、中心的な施設と考えられる。

Tr.1 ～ Tr.6 の東壁の断面の観察によれば、後代（10 ～ 11 世紀）の遺構は、基壇の外側、つまり基壇が存在しない空間で検出される傾向にある。これは、1970 年代以降にブルドーザーによる大規模な削平が行なわれたことによって、基壇の上に残されていた遺構がほぼすべて失われ、基壇の外側の低い空間に位置していた遺構のみが残ったためであると推測される。

4.8.2. 石敷き（Fig.4.9）

P7 の調査により、石敷きはさらに東側へ伸びていたことが明らかとなった。また南北方向の石敷きの南側では、基壇の西側にあった溝によって壊されていることが確認された。その一方で、この石敷きは、現時点では L 字形を呈しているものの、中庭に沿って「コ」の字型、もしくは方形をなしていた可能性もある。

4.8.3. 3 号ピット（Fig.4.10）

P3 は、当初、井戸として掘削された可能性があるが、最終的にはゴミ捨て穴として利用された。P3 の底面の近くで出土したゴミの中からは、ウマ、ウシ、ヒツジ、イヌ、トリなどの動物骨、ブドウ、スイカ、メロンなどの果実の種子が見つかった。

種実のほとんどは未焼成の状態であったが、コムギの炭化種実と炭化物で放射性炭素年代測定を実施したところ、7 世紀末と 11 世紀初頭の 2 つの異なる年代を示すことがわかった。7 世紀末の年代は第 2 シャフリスタン、つまり碎葉鎮城が建設された時期であり、11 世紀初頭はアク・ベシム（スイヤブ）が放棄された時期にあたる。この地点には石敷き遺構が存在するものの、1 号基壇からみれば低くなっていた場所にあたることから、この場所に井戸、もしくはトイレを作ることを目的に縦坑を掘ったものであろう。主たる遺物はその時期に廃棄されたものであり、7 世紀末の年代を示す試料は、この縦坑が埋められたときに混入したものであろう。P3 から出土した動物遺体および植物遺体は、10 世紀末～11 世紀初めにおけるこの地域の食資源を明らかにするうえできわめて貴重な資料である。

P3 の内部の壁面観察では、層状になった版築状の土層が確認できた。この P3 は版築による構造物の上から掘り込まれているものと考えられる。

4.8.4. ゴミ穴

2019 年の調査では、いくつかのゴミ穴（P1、P7）の発掘調査を行った。これらのゴミ

穴からは、大量の土器類や植物遺体、動物遺体などが出土しており、土器編年の構築や動植物利用の実態を把握する上で重要な資料である。

放射性炭素年代測定によれば、P1 は 11 世紀中頃に属する。また P7 は 10 世紀末～ 11 世紀初頭に属する。

一般的に「ゴミ穴」と称されるこれらの遺構は、生活ごみを捨てるための穴とされるが、もともとは日干しレンガやパフサ・ブロック用の土を採掘するための穴で、そこにゴミを捨てた可能性が考えられる。

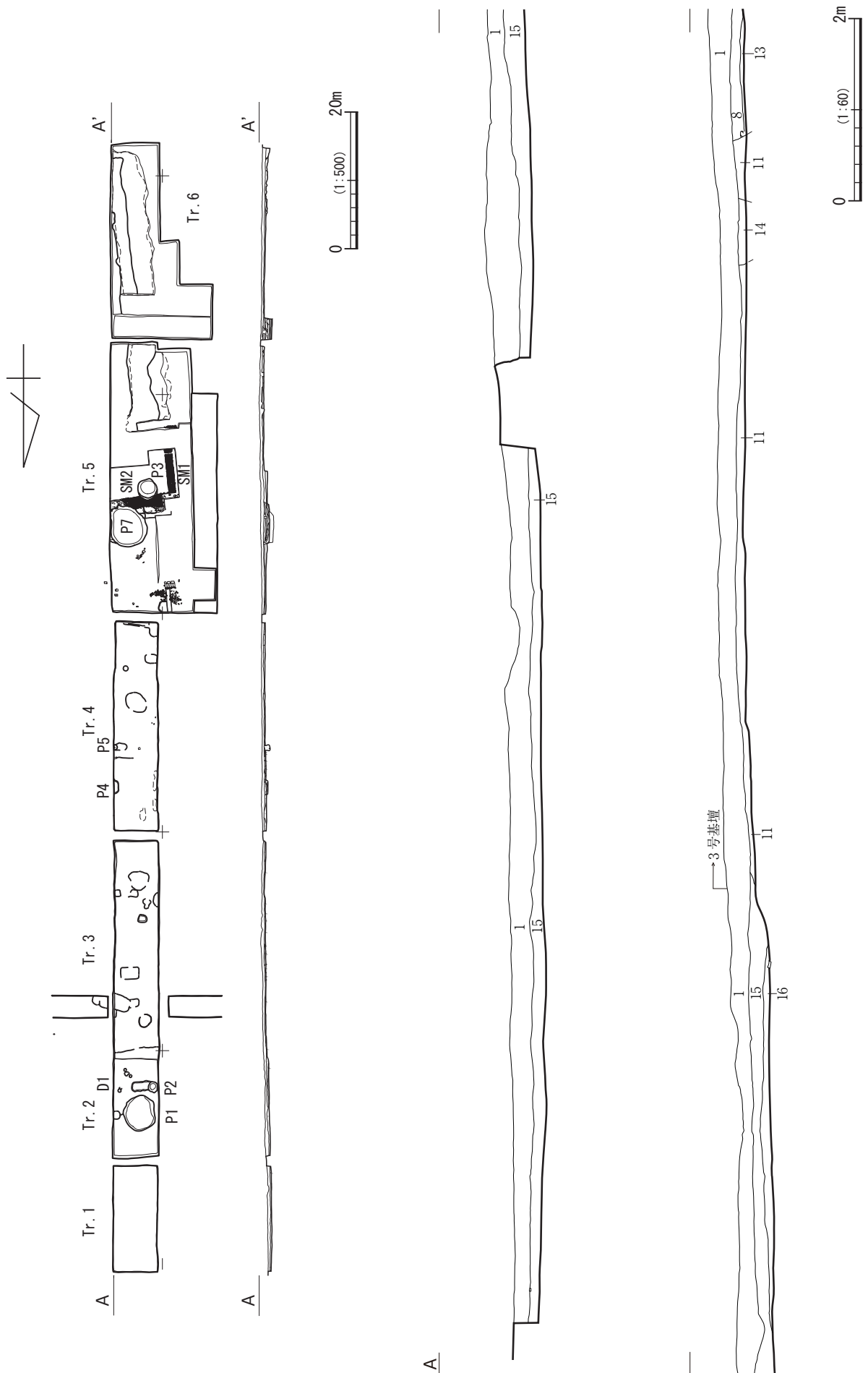


Fig.4.2 AKB-15 Tr.1 ~ Tr.6 東壁セクション図 (1)

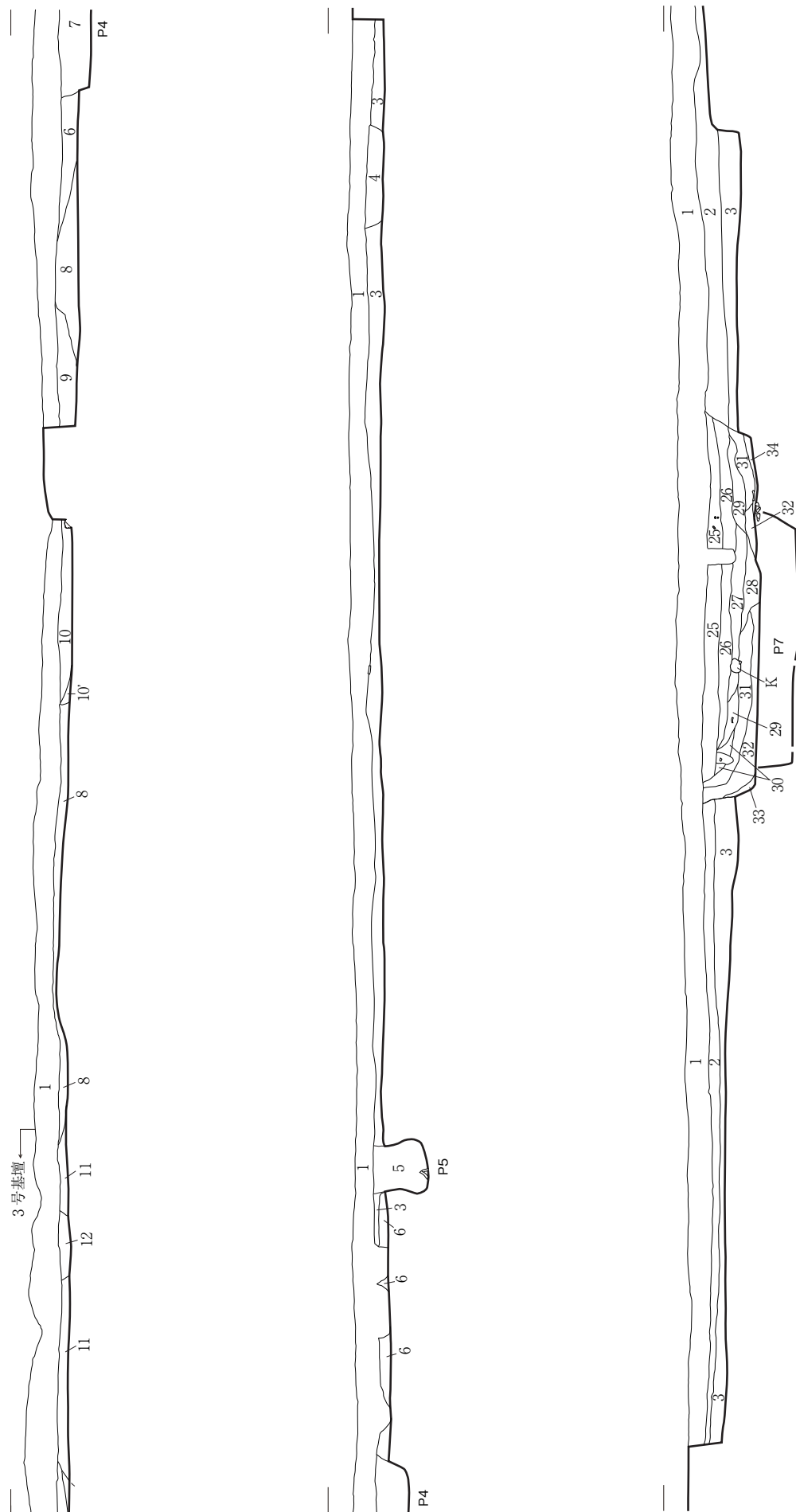


Fig.4.3 AKB-15 Tr.1 ~ Tr.6 東壁セクション図 (2)

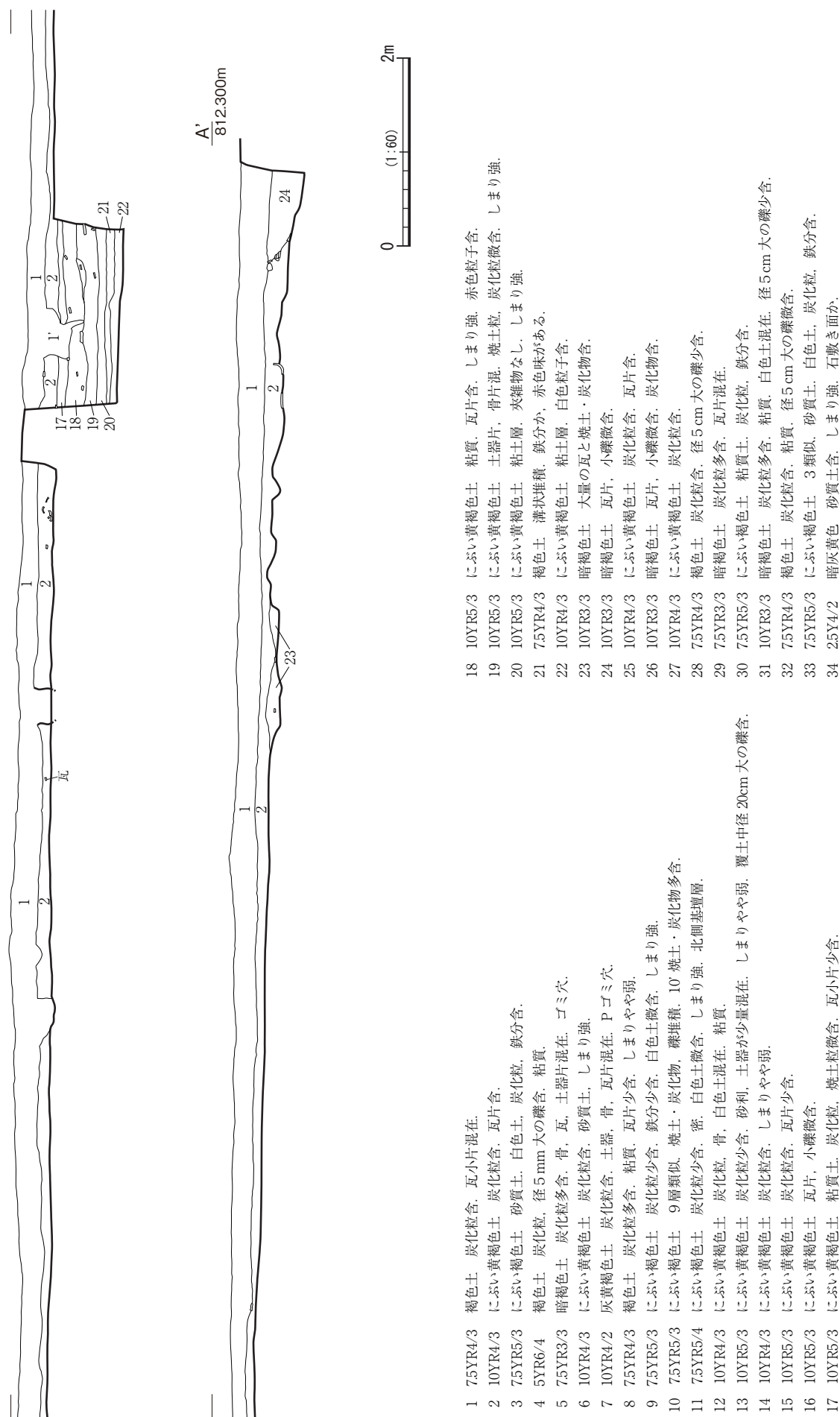
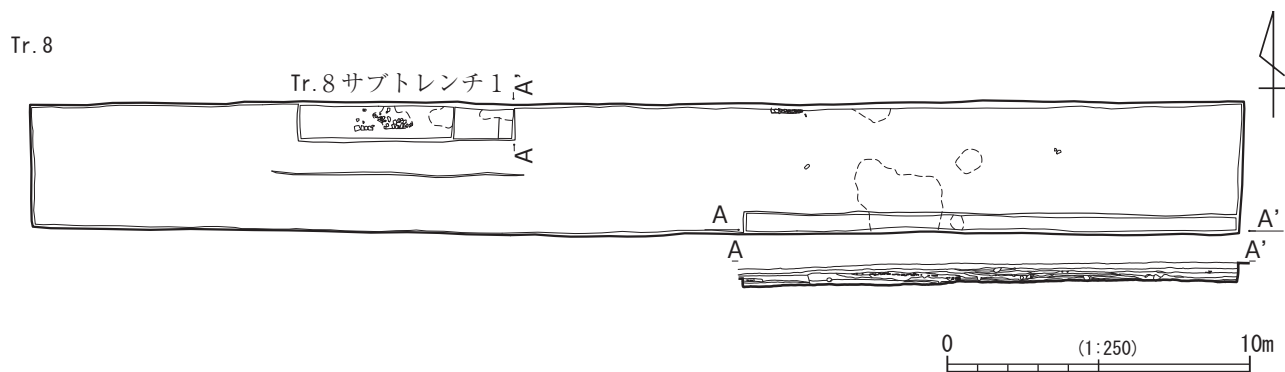
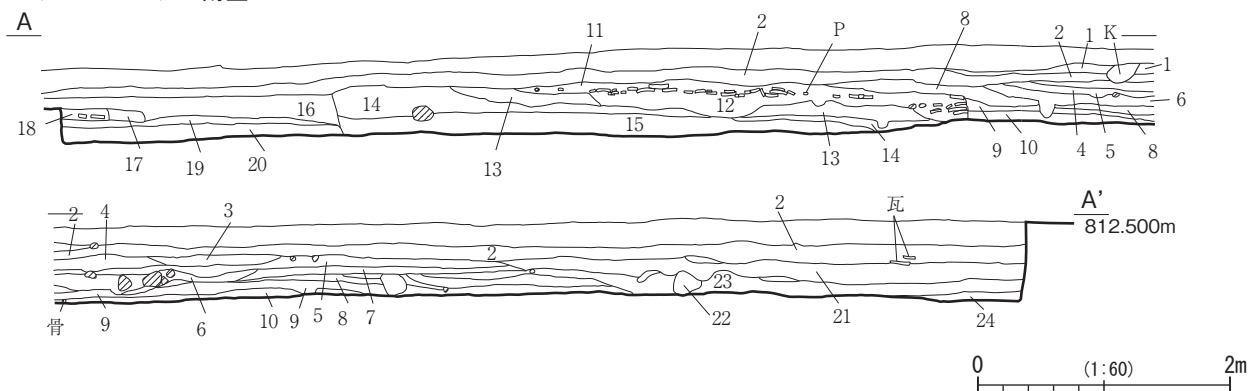


Fig.4.4 AKB-15 Tr.1 ~ Tr.6 東壁セクション図 (3)

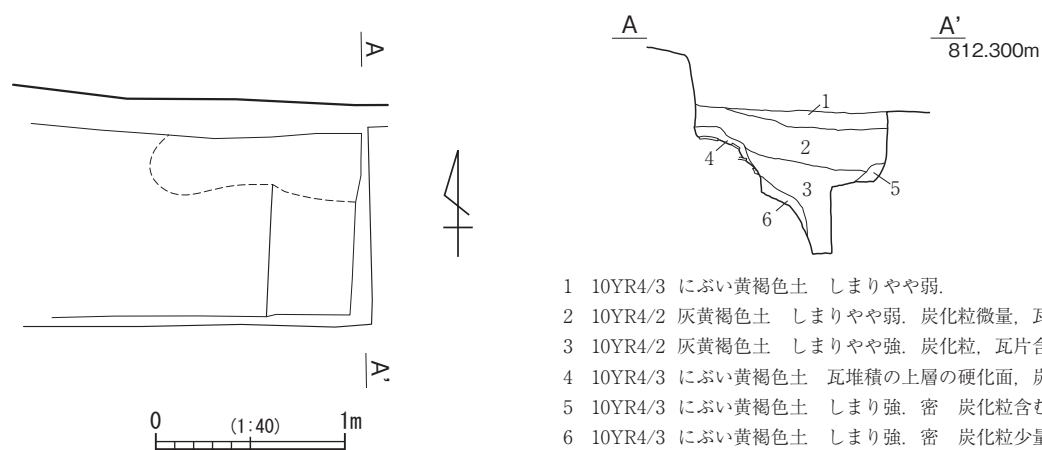


Tr. 8 サブトレンチ 2 南壁



- | | |
|--|--|
| 1 10YR4/2 灰黄褐色土 粘質、Φ3mm大の礫含。 | 14 10YR4/3 にぶい黄褐色土 粘質、しまり強、白色土少含、炭化粒含。下部層に礫混在。 |
| 2 7.5YR5/3 にぶい褐色土 粘質、炭化粒、砂粒含。Φ3mm大の礫少含。 | 15 2.5YR4/2 暗灰黄色土 砂質土含、しまり強。 |
| 3 砂利層、Φ3～30mm大の礫含。炭化粒含。しまり強。道路面か。 | 16 7.5YR4/3 褐色土 粘質、しまりやや弱、炭化粒、鉄分含、やや粗。 |
| 4 7.5YR4/3 褐色土 炭化粒多含。粘質、鉄分微含。 | 17 10YR4/2 灰褐色土 粘質、しまりやや強、鉄分含、基壇層か。 |
| 5 7.5YR5/3 褐色土 礫直上、しまり強、粘質、鉄分多含。
(礫層：砂利、Φ2～5cm大の礫、瓦含。しまり強。) | 18 7.5YR4/2 灰黄褐色土 炭化粒少含。瓦堆積直上、粘質、基壇層か、しまり強。 |
| 6 10YR5/3 にぶい黄褐色土 上層の礫、瓦混じる。しまり強。 | 19 10YR4/2 灰黄褐色土 粘質、しまり極強、密、基壇層。 |
| 7 10YR5/3 にぶい黄褐色土 粘質、炭化粒含。Φ2cm大の礫微含。整地層か。 | 20 10YR4/2 灰黄褐色土 炭化粒含、しまり強、基壇層。 |
| 8 2.5YR4/2 暗灰褐色土 炭化粒、白色土少含。粘質、しまり強。 | 21 10YR4/2 灰黄褐色土 粘質、骨片混。 |
| 9 10YR4/2 灰黄褐色土 Φ5cm大の礫、骨片混在。 | 22 10YR4/2 灰黄褐色土 粘質、密。 |
| 10 10YR4/2 灰黄褐色土 しまり極強、密、粘質、版築層か。 | 23 7.5YR4/3 褐色土 しまりやや弱、砂粒含(砂質土)、骨片、Φ3cm大の礫含。 |
| 11 10YR4/2 灰黄褐色土 粘質、しまり強、瓦堆積の直上 白色土(石灰層か)微含。 | 24 7.5YR4/3 褐色土 炭化粒多含、焼土含。遺構覆土か。 |
| 12 10YR4/2 灰黄褐色土 瓦堆積層直下、瓦片、炭化粒、白色土混在。砂粒混じりの溝状落ち込みか。 | |
| 13 10YR4/2 灰黄褐色土 粘質、しまり強、白色土少含、炭化粒含。下部層に瓦片含。 | |

Tr. 8 内サブトレンチ



- | |
|---------------------------------------|
| 1 10YR4/3 にぶい黄褐色土 しまりやや弱。 |
| 2 10YR4/2 灰黄褐色土 しまりやや弱、炭化粒微量、瓦小片含む。 |
| 3 10YR4/2 灰黄褐色土 しまりやや強、炭化粒、瓦片含む。粘質あり。 |
| 4 10YR4/3 にぶい黄褐色土 瓦堆積の上層の硬化面、炭化粒含む。 |
| 5 10YR4/3 にぶい黄褐色土 しまり強、密 炭化粒含む。 |
| 6 10YR4/3 にぶい黄褐色土 しまり強、密 炭化粒少量含む。 |

Fig.4.5 AKB-15 Tr.8 セクション図、Tr.8 内サブトレンチセクション図

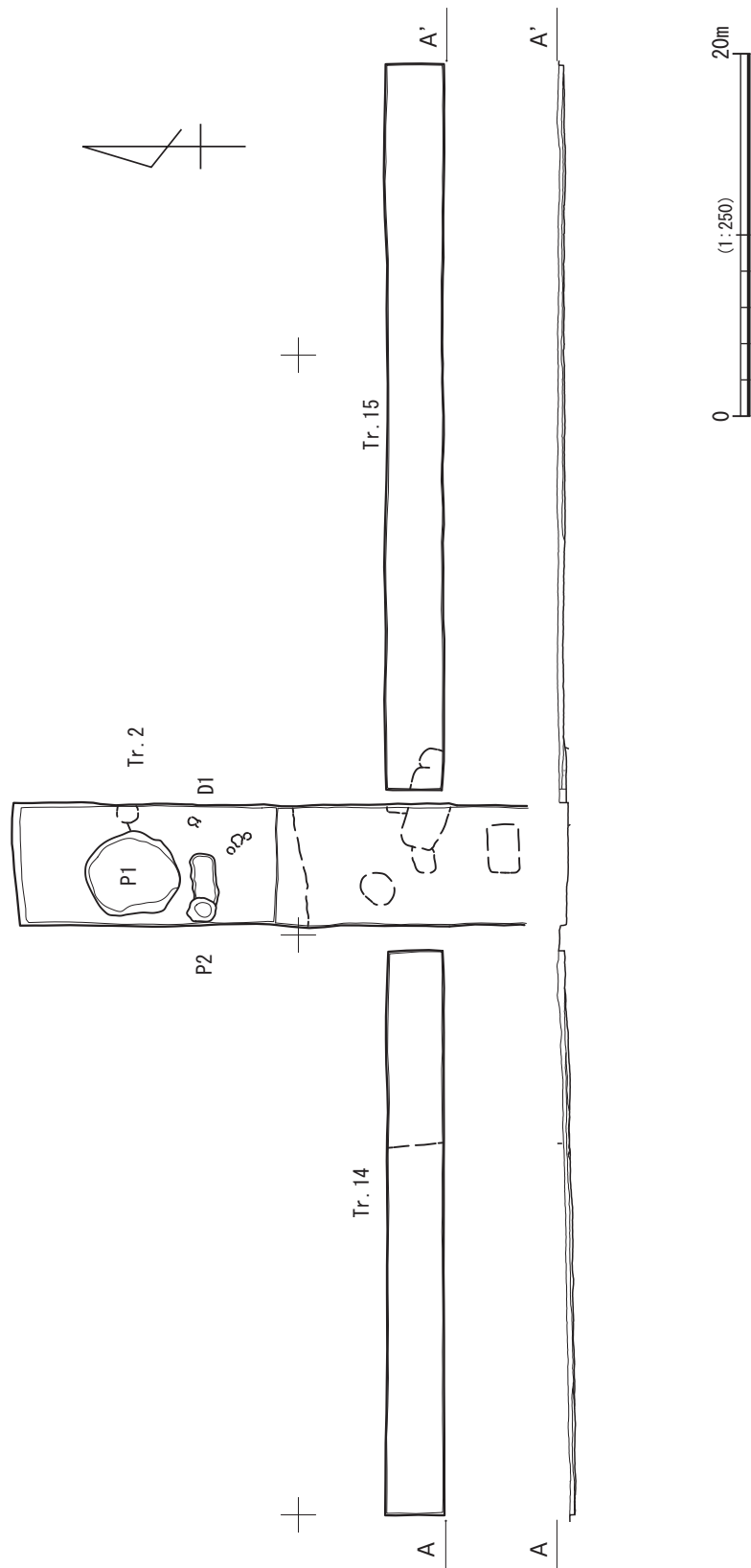


Fig.4.6 AKB-15 Tr.14、15 南壁セクション図（1）

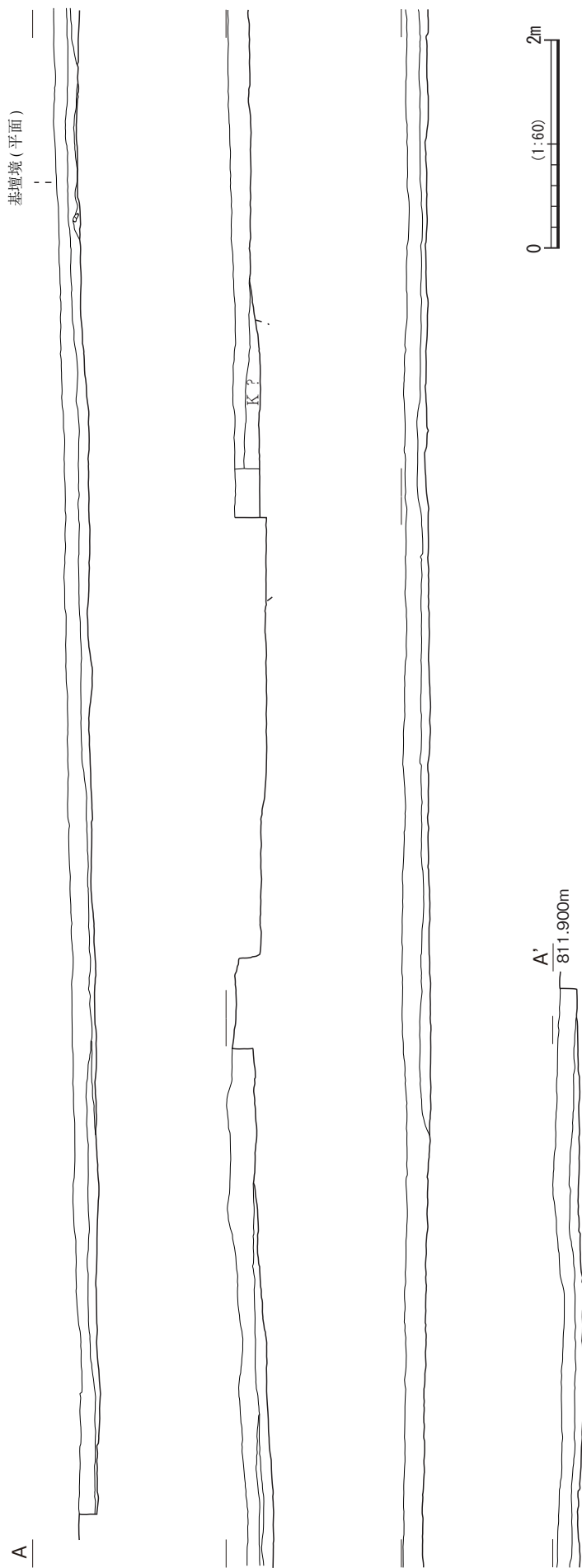
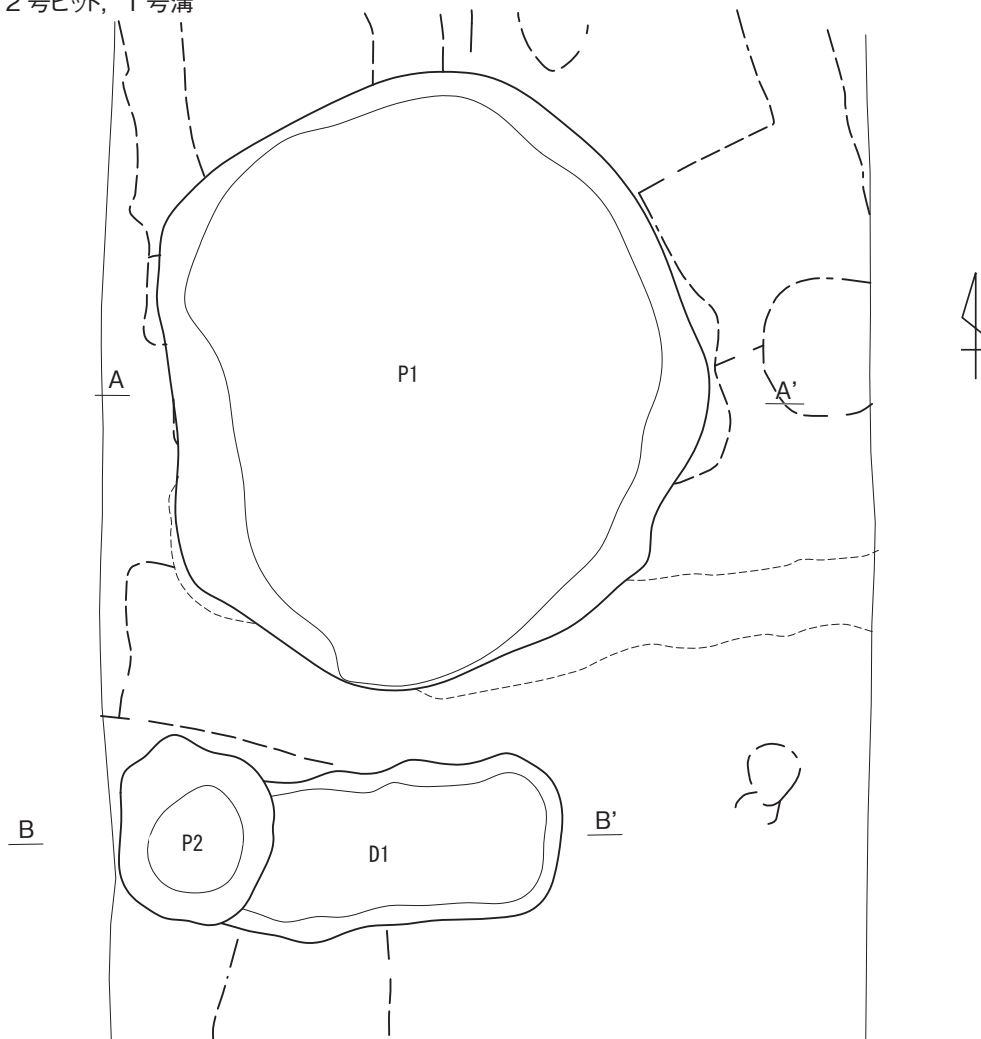
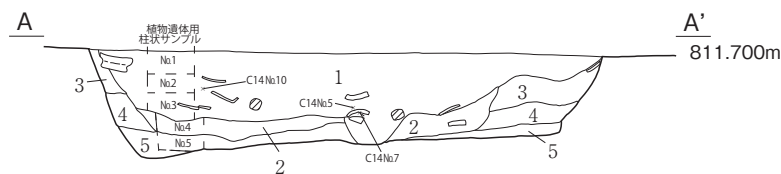


Fig.4.7 AKB-15 Tr.14、15 南壁セクション図 (2)

1・2号ピット, 1号溝

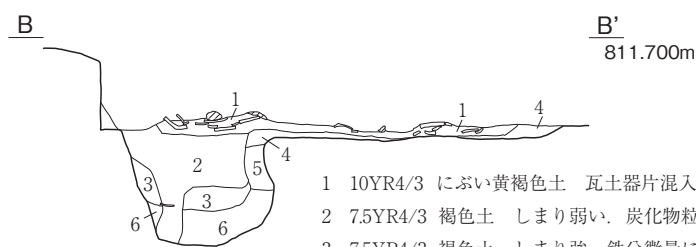


1ピット



- 1 10YR5/4 にぶい黄褐色土 しまりやや弱. 大形土器片多, 炭化粒 (5~10mm大) 含む.
- 2 10YR5/2 灰黄褐色土 炭化粒 (2~3mm大) 含む. 赤色粒多量に含む.
- 3 7.5YR6/4 にぶい橙色土 しまり強. 炭化粒少量含む.
- 4 7.5YR5/3 にぶい褐色土 しまり強. 炭化粒, 赤色粒少量含む.
- 5 7.5YR7/6 橙色土 しまり強. 炭化粒, 赤色粒少量含む.

2号ピット, 1号溝



- 1 10YR4/3 にぶい黄褐色土 瓦土器片混入. 白色粒子含む. 鉄分微量に含む.
- 2 7.5YR4/3 褐色土 しまり弱い. 炭化物粒含む. 遺物少量.
- 3 7.5YR4/3 褐色土 しまり強. 鉄分微量に含む.
- 4 10YR4/3 にぶい黄褐色土 粒子細かい.
- 5 10YR4/2 灰褐色土 しまり強. 暗褐色土混じる. 炭化物粒含む.
- 6 7.5YR5/4 鈍い褐色土 しまり強. 鉄分多量に含む. 炭化物粒少量含む.

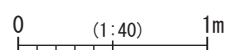


Fig.4.8 AKB-15 1、2号ピット、1号溝

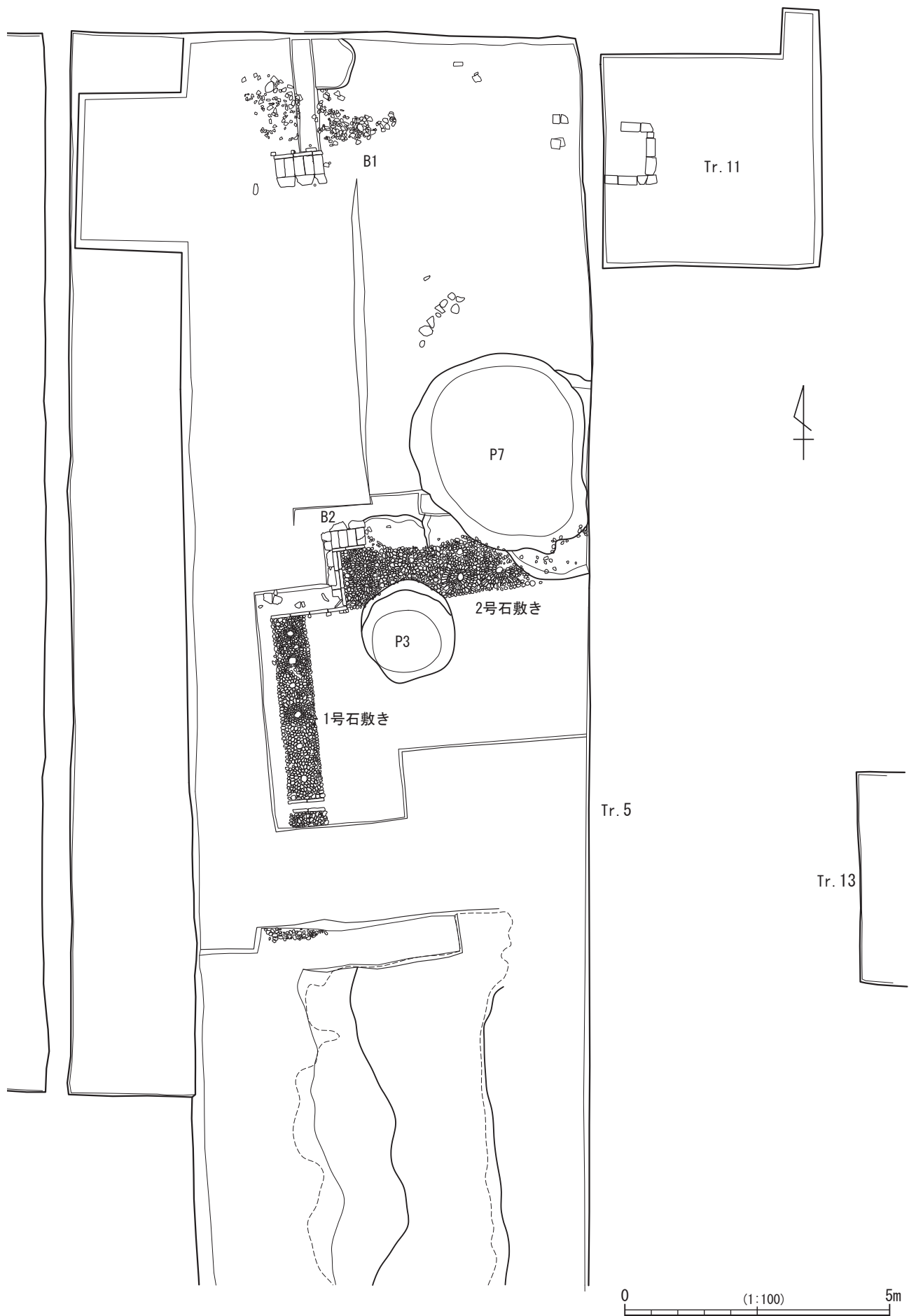


Fig.4.9 AKB-15 1、2号石敷き、3、7号ピットとその周辺

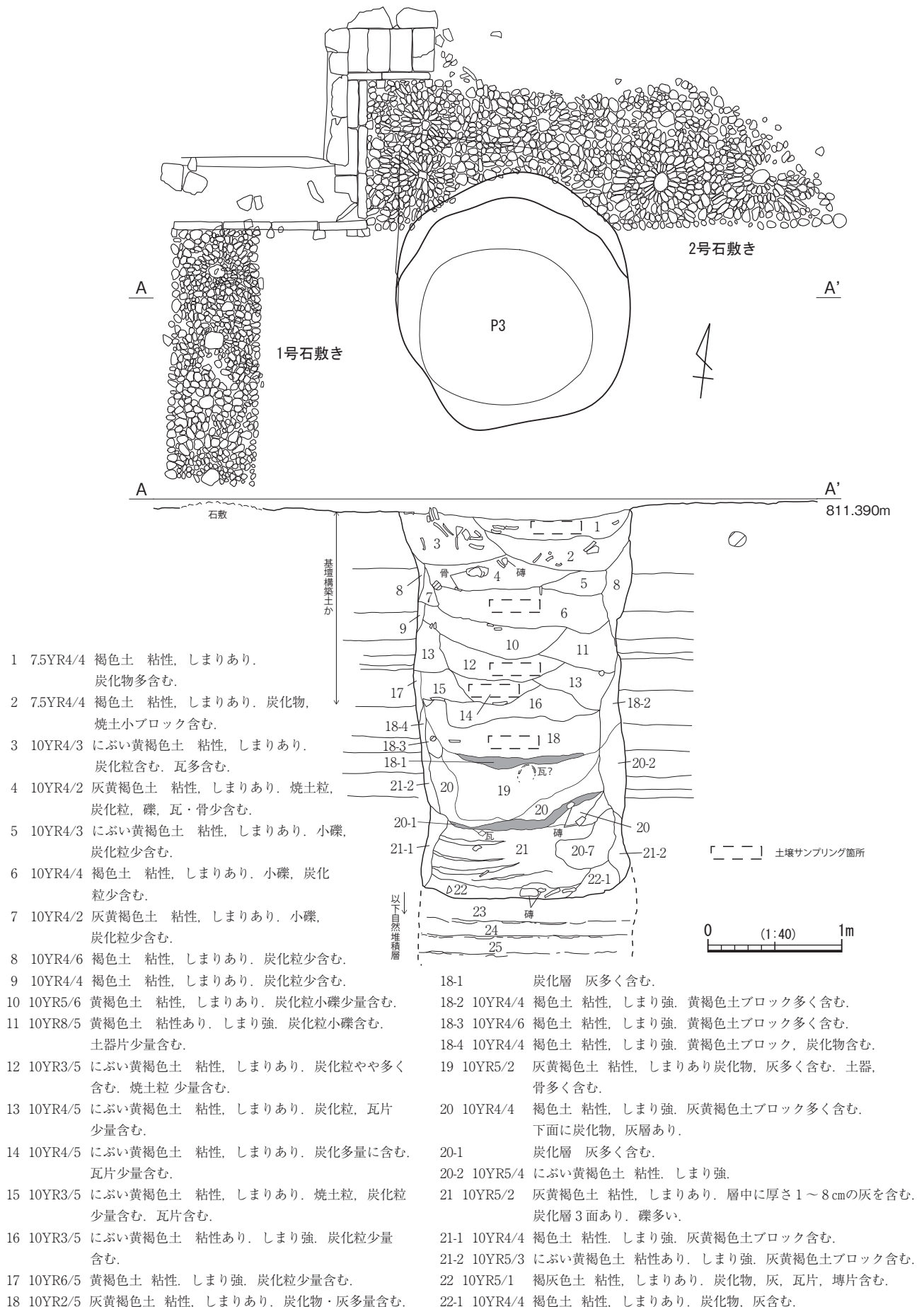


Fig.4.10 AKB-15 3号ピット



Fig.4.11 遺跡全景



Fig.4.12 AKB-15 (真上より撮影)



Fig.4.13 2号トレンチ



Fig.4.14 8号トレンチ北壁セクション



Fig.4.15 8号サブトレンチ瓦列



Fig.4.16 8号トレンチ内北側サブトレンチ



Fig.4.17 8号トレンチ瓦集中区



Fig.4.18 10号トレンチ瓦列



Fig.4.19 10号トレンチ瓦列



Fig.4.20 13号トレンチ



Fig.4.21 14、15号トレンチ



Fig.4.22 16号トレンチ



Fig.4.23 18号トレンチ



Fig.4.24 19号トレンチ



Fig.4.25 1号基壇推定範囲



Fig.4.26 1号基壇東側堺

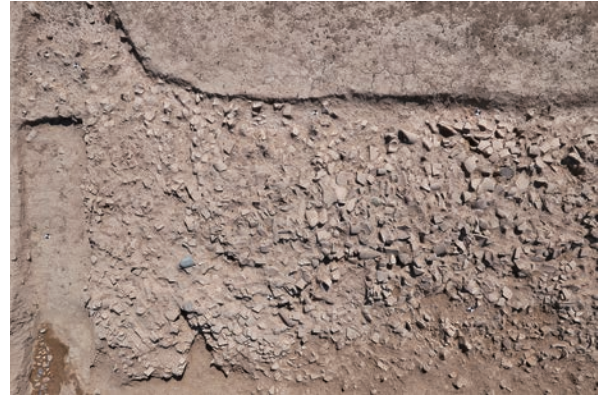


Fig.4.27 1号基壇南西隅



Fig.4.28 1号ピット遺物出土状況



Fig.4.29 1号ピット遺物出土状況



Fig.4.30 1号ピット断面



Fig.4.31 1号ピット完掘状況



Fig.4.32 2号ピット断面



Fig.4.33 2号ピット完掘状況



Fig.4.34 3号ピット断面



Fig.4.35 3号ピット遺物出土状況 (1)



Fig.4.36 3号ピット遺物出土状況 (2)



Fig.4.37 3号ピット遺物出土状況 (3)



Fig.4.38 3号ピットと石敷き



Fig.4.39 3号ピット完掘状況



Fig.4.40 5号ピット



Fig.4.41 6号ピット



Fig.4.42 7号ピットと石敷き



Fig.4.43 7号ピット



Fig.4.44 7号ピット完掘状況



Fig.4.45 2号ピット、1号溝完掘状況



Fig.4.46 瓦帯



Fig.4.47 瓦帯



Fig.4.48 石敷き



Fig.4.49 石敷き



Fig.4.50 1号石敷き南端



Fig.4.51 1号石敷き東側部分

Tab.4.1 AKB-15 遺物一覧表

No.	fig	遺 構	種 別	器 種	口・底・高・長・幅・厚	重量(g)
15-19-001	4.52	P1	土器	壺		
15-19-002	4.52	P1	土器	壺		
15-19-003	4.52	P1	土器		16.5/-/-	
15-19-004	4.52	P1	土器	両耳壺（煮沸用）	11.6/7.7/14.1	
15-19-005	4.52	P1	土器		15.8/-/-	
15-19-006	4.52	P1	土器	甕	(13.0)/-/-	
15-19-007	4.52	P1	土器	甕	(11.2)/-/-	
15-19-008	4.52	P1	土器		8.8/-/-	
15-19-009	4.52	P1	土器	壺	9.6/7.9/-	
15-19-010	4.52	P1	土器		7.6/6.8/15.5	
15-19-011	4.52	P1	土器	壺	7.5/-/-	
15-19-012	4.52	P1	土器	壺	(11.0)/-/-	
15-19-013	4.52	P1	土器	壺	(9.2)/-/-	
15-19-014	4.52	P1	土器	壺	9.0/-/-	
15-19-015	4.52	P1	土器		5.9/-/-	
15-19-016	4.52	P1	土器			
15-19-017	4.52	P1	土器			
15-19-018	4.53	P1	土器		9.0/-/-	
15-19-019	4.53	P1	土器			
15-19-020	4.53	P1	土器		5.9/-/-	
15-19-021	4.53	P1	土器		4.8/-/-	
15-19-022	4.53	P1	土器	壺		
15-19-023	4.53	P1	土器			
15-19-024	4.53	P1	土器			
15-19-025	4.53	P1	土器		5.0/-/-	
15-19-026	4.53	P1	土器			
15-19-027	4.53	P1	土器	壺	2.0/-/-	
15-19-028	4.53	P1	土器	壺		
15-19-029	4.53	P1	土器			
15-19-030	4.53	P1	土器			
15-19-031	4.53	P1	土器		6.1/-/-	
15-19-032	4.53	P1	土器			
15-19-033	4.53	P1	土器	鉢	1.5/11.5/14.4	
15-19-034	4.53	P1	土器		10.9/-/-	
15-19-035	4.54	P1	土器	鉢	30/(12.4)/12.1	
15-19-036	4.54	P1	土器		21.0/-/-	
15-19-037	4.54	P1	土器		22.5/-/-	
15-19-038	4.54	P1	土器		14.0/-/-	
15-19-039	4.54	P1	土器		20.3/-/-	
15-19-040	4.54	P1	土器			
15-19-041	4.54	P1	土器	大甕	52.0/-/-	
15-19-042	4.54	P1	土器		19.8/-/-	
15-19-043	4.54	P1	土器		22.0/-/-	
15-19-044	4.54	P1	土器		-/14.7/-	
15-19-045	4.54	P1	土器			
15-19-046	4.55	P1	土器	鍋	29.4/-/25.4	
15-19-047	4.55	P1	土器	鍋	22.7/-/-	
15-19-048	4.55	P1	土器		17.0/-/-	
15-19-049	4.55	P1	土器	壺形鍋	17.1/(8.4)/29	
15-19-050	4.55	P1	土器	大甕	(44.0)/-/-	
15-19-051	4.55	P1	土器	大甕	(55.5)/-/-	
15-19-052	4.56	P1	土器	大甕	40.5/-/-	
15-19-053	4.56	P1	土器	大甕	38.5/-/-	
15-19-054	4.56	P1	土器	壺	-/6.6/-	
15-19-055	4.56	P1	土器	壺	-/(6.8)/-	
15-19-056	4.56	P1	土器	壺		
15-19-057	4.56	P1	土器	壺	-/6.2/-	
15-19-058	4.56	P1	土器	鉢	-/25.6/-	
15-19-059	4.56	P1	土器		-/11.6/-	
15-19-060	4.56	P1	土器		(35.1)/-/-	
15-19-061	4.57	P1	土器		-/(18.8)/-	
15-19-062	4.57	P1	土器	壺	-/11.2/-	
15-19-063	4.57	P1	土器	壺	-/(12.2)/-	
15-19-064	4.57	P1	土器	壺	-/ (12.0) /-	
15-19-065	4.57	P1	土器	壺	-/(11.2)/-67	
15-19-066	4.57	P1	土器	壺	-/(13.4)/-	
15-19-067	4.57	P1	土器	壺	-/(11.8)/-	
15-19-068	4.57	P1	土器	壺	-/11.5/-	
15-19-069	4.57	P1	土器	蓋	-/-/-	
15-19-070	4.58	P1	土器	蓋？	-/-/-	
15-19-071	4.58	P1	土器	蓋	-/-/-	
15-19-072	4.58	P1	土器		-/-/-	
15-19-073	4.58	P1	土器	壺	-/2.0/-	
15-19-074	4.58	P1	施釉土器	皿	9.3/4.0/4.0	
15-19-075	4.58	P1	施釉土器	皿	-/22.6/-	
15-19-076	4.58	P1	施釉土器	皿	-/10.4/-	
15-19-077	4.58	P1	施釉土器	皿	-/7.5/-	
15-19-078	4.58	P1	施釉土器	皿	-/6.2/-	
15-19-079	4.58	P1	施釉土器	皿	-/9.0/-	
15-19-080	4.58	P1	施釉土器	ランブ	-/-/5.0	
15-19-081	4.58	P1	施釉土器		-/5.3/-	

4. AKB-15 区の調査

No.	fig	遺 構	種 別	器 種	口・底・高・長・幅・厚	重量(g)
15-19-082	4.58	P1	石器	磨り石		
15-19-083	4.59	P1	土器	管	-/-/-	
15-19-084	4.59	P1	土器	土管？	-/-/-	
15-19-085	4.59	P1	陶器	土製円板	2.7/2.5/0.55	5.1
15-19-086	4.59	P1	獣種骨	チュカ	3/20./1.5	
15-19-087	4.60	P2	土器	(6.7) /-/-		
15-19-088	4.60	P2	土器	(8.4) /-/-		
15-19-089	4.61	P3	土器	小型壺	7.4/4.7/9.3	
15-19-090	4.61	P3	土器	10.0/8.6/18.0		
15-19-091	4.61	P3	土器	壺	12.8/6.4/17.9	
15-19-092	4.61	P3	土器	鉢	(19.2)/-/-	
15-19-093	4.61	P3	土器	壺		
15-19-094	4.61	P3	土器	水差し	4.8/8.3/(21.0)	
15-19-095	4.61	P3	土器	壺		
15-19-096	4.61	P3	土器	水差し	6.3/-/-	
15-19-097	4.61	P3	土器	壺	(5.8)/-/-	
15-19-098	4.61	P3	土器	壺		
15-19-099	4.61	P3	土器	長頸瓶		
15-19-100	4.61	P3	土器	壺	-/(6.2)/-	
15-19-101	4.61	P3	土器	長頸壺	-/(12)/-	
15-19-102	4.62	P3	土器	長頸瓶	-/8.4/-	
15-19-103	4.62	P3	土器	甕	13.2/-/-	
15-19-104	4.62	P3	土器	甕	15.0/-/-	
15-19-105	4.62	P3	土器	長頸瓶	(28.3)/-/-	
15-19-106	4.62	P3	土器	鉢	-/(32.4)/-	
15-19-107	4.62	P3	土器	鍋	27.6/-/-	
15-19-108	4.62	P3	土器	鍋	15.6/-/-	
15-19-109	4.62	P3	土器	-/6.6/-		
15-19-110	4.62	P3	土器	-/6.6/-		
15-19-111	4.62	P3	土器	-/12.4/-		
15-19-112	4.62	P3	土器	-/7.2/-		
15-19-113	4.62	P3	土器	-/(13)/-		
15-19-114	4.62	P3	土器	壺	-/(13)/-	
15-19-115	4.63	P3	土器	-/11.2/-		
15-19-116	4.63	P3	土器	鉢	-/14.2/-	
15-19-117	4.63	P3	土器	鉢	-/11.0/-	
15-19-118	4.63	P3	土器			
15-19-119	4.63	P3	土器	壺		
15-19-120	4.63	P3	土器	排水管？		
15-19-121	4.63	P3	土器	蓋		
15-19-122	4.63	P3	土器	把手		
15-19-123	4.63	P3	土器	脚		
15-19-124	4.63	P3	石製品	玉	0.7/0.4	0.2
15-19-125	4.64	P7	土器	カップ	-/4.2/-	
15-19-126	4.64	P7	土器			
15-19-127	4.64	P7	土器			
15-19-128	4.64	P7	土器			
15-19-129	4.64	P7	土器			
15-19-130	4.64	P7	土器			
15-19-131	4.64	P7	土器			
15-19-132	4.64	P7	土器			
15-19-133	4.64	P7	土器			
15-19-134	4.64	P7	土器			
15-19-135	4.64	P7	土器			
15-19-136	4.64	P7	土器			
15-19-137	4.64	P7	土器			
15-19-138	4.64	P7	土器			
15-19-139	4.64	P7	土器			
15-19-140	4.64	P7	土器			
15-19-141	4.64	P7	土器			
15-19-142	4.64	P7	土器	壺		
15-19-143	4.64	P7	土器			
15-19-144	4.65	P7	土器			
15-19-145	4.65	P7	土器			
15-19-146	4.65	P7	土器			
15-19-147	4.65	P7	土器			
15-19-148	4.65	P7	土器			
15-19-149	4.65	P7	土器			
15-19-150	4.65	P7	土器	鍋		
15-19-151	4.65	P7	土器	鍋		
15-19-152	4.65	P7	土器			
15-19-153	4.65	P7	土器			
15-19-154	4.66	P7	土器			
15-19-155	4.66	P7	土器			
15-19-156	4.66	P7	土器	壺	-/7.8/-	
15-19-157	4.66	P7	土器			
15-19-158	4.66	P7	土器	壺	-/13.8/-	
15-19-159	4.66	P7	土器	壺	-/10.9/-	
15-19-160	4.66	P7	土器	壺	-/11.6/-	
15-19-161	4.66	P7	土器	壺	-/11.5/-	
15-19-162	4.66	P7	土器	蓋		
15-19-163	4.66	P7	土器	蓋		

No.	fig	遺 構	種 別	器 種	口・底・高・長・幅・厚	重量(g)
15-19-164	4.66	P7	土器	蓋		
15-19-165	4.66	P7	土器			
15-19-166	4.66	P7	施釉土器	皿	13.8/8.7/3.1	
15-19-167	4.66	P7	施釉土器		-/7.9/-	
15-19-168	4.66	P7	施釉土器		(19.0)/-/	
15-19-169	4.67	P7	銅	鋳具馬具か	3.1/1.5/0.1 ~ 0.2	6.6
15-19-170	4.67	P7	銅	馬具か	5.1/2.6/0.2 ~ 0.4	12.0
15-19-171	4.67	P7	銅		(4.0)/07 ~ 08/0.2	3.3
15-19-172	4.67	P7	銅	不明	1.3/-/-	0.3
15-19-173	4.67	P7	銅	鋳片か	(1.4)/0.5/0.4	0.7
15-19-174	4.67	P7	銅	不明	2.3/-/0.25	8.5
15-19-175	4.67	P7	銅	コイン	(1.4)/-/0.1	0.3
15-19-176	4.67	P7	鉄	刀子	(7.8)/1.1 ~ 1.2/0.2	9.1
15-19-177	4.67	P7	鉄	不明	(11.5)/3.5/0.2 ~ 0.4	51.4
15-19-178	4.67	P7	サンゴ		2.2/-/-	1.2
15-19-179	4.67	P7	石製品	玉	1.2/0.3	0.9
15-19-180	4.67	P7	陶器	有孔円板	(1.3)/-/0.5	0.6
15-19-181	4.67	P7	土製品	有孔円板	(3.9)/-/1.1	9.1
15-19-182	4.67	P7	土製品	土製円板	3.1/-/0.5	8.7
15-19-183	4.67	P7	陶器	馬形		20
15-19-184	4.67	P7	土器	蓋		
15-19-185	4.67	P7	獣踵骨	チュカ	3.2/2.0/1.9	6.7
15-19-186	4.67	P7	獣踵骨	チュカ	2.9/2.1/-	3.8
15-19-187	4.68	P7	土器	土器支脚（スタンプ）		
15-19-188	4.68	P7	土器	土器支脚		
15-19-189	4.69	D1	土器	シピン型土器	11.7/5.9/18.0	
15-19-190	4.69	D1	土器		11.9/6.4/15.5	
15-19-191	4.69	D1	土器			
15-19-192	4.69	D1	土器			
15-19-193	4.69	D1	土器	浅鉢	(54)/-/	
15-19-194	4.69	D1	土器	蓋		
15-19-195	4.70	Tr10	土器	壺	-/14.0/-	
15-19-196	4.70	Tr5	石製品	石臼		
15-19-197	4.70	瓦帯	銅	把手	4.5/-/0.1	1.0
15-19-198	4.70	瓦帯西側	鉄	不明	4.0/-/0.1 ~ 0.2	2.8
15-19-199	4.70	Tr13	鉄	鉄鍋片か	-/-/0.1	35.7
15-19-200	4.71	P1	瓦	平瓦		
15-19-201	4.71	P1	土製品	埴		
15-19-202	4.71	P2	瓦	軒丸瓦		
15-19-203	4.71	P3	瓦	軒丸瓦		
15-19-204	4.71	P3	瓦	平瓦		
15-19-205	4.72	P3	瓦	平瓦		
15-19-206	4.72	P3	瓦	丸瓦		
15-19-207	4.72	P3	瓦	丸瓦		
15-19-208	4.72	P3	瓦	熨斗瓦		
15-19-209	4.72	P3	土製品	埴		
15-19-210	4.73	P7	瓦	軒丸瓦		
15-19-211	4.73	P7	土製品	埴		
15-19-212	4.73	P7	瓦	平瓦（線刻？）		
15-19-213	4.73	瓦帯	瓦	軒丸瓦		
15-19-214	4.73	瓦帯	瓦	平瓦		
15-19-215	4.73	瓦帯	瓦	平瓦		
15-19-216	4.74	瓦帯	瓦	平瓦		
15-19-217	4.74	瓦帯	瓦	丸瓦		
15-19-218	4.74	瓦帯	瓦	丸瓦		
15-19-219	4.74	瓦帯	瓦	丸瓦		
15-19-220	4.75	瓦帯	瓦	熨斗瓦		
15-19-221	4.75	瓦帯	瓦	熨斗瓦		
15-19-222	4.75	瓦帯	瓦	熨斗瓦		
15-19-223	4.75	瓦帯	瓦	熨斗瓦		
15-19-224	4.75	瓦帯	瓦	熨斗瓦		
15-19-225	4.75	磚雨落ち北	瓦	軒丸瓦		
15-19-226	4.75	磚雨落ち北	瓦	軒丸瓦		
15-19-227	4.75	瓦集中 4	瓦	軒丸瓦		
15-19-228	4.76	瓦帯西側	土製品	埴		
15-19-229	4.76	Tr3	土製品	埴		
15-19-230	4.76	T5r	瓦	軒丸瓦		
15-19-231	4.76	T5r	瓦	軒丸瓦		
15-19-232	4.76	T5r	土製品	埴		
15-19-233	4.77	T5r	土製品	埴		
15-19-234	4.77	T5r	土製品	埴		
15-19-235	4.77	T5r	土製品	埴		
15-19-236	4.78	T5r	土製品	埴		
15-19-237	4.78	T5r	土製品	埴		
15-19-238	4.78	Tr8	瓦			
15-19-239	4.78	Tr10	瓦	軒丸瓦		
15-19-240	4.78	Tr11	瓦	軒丸瓦		
15-19-241	4.78	Tr14	土製品	埴		

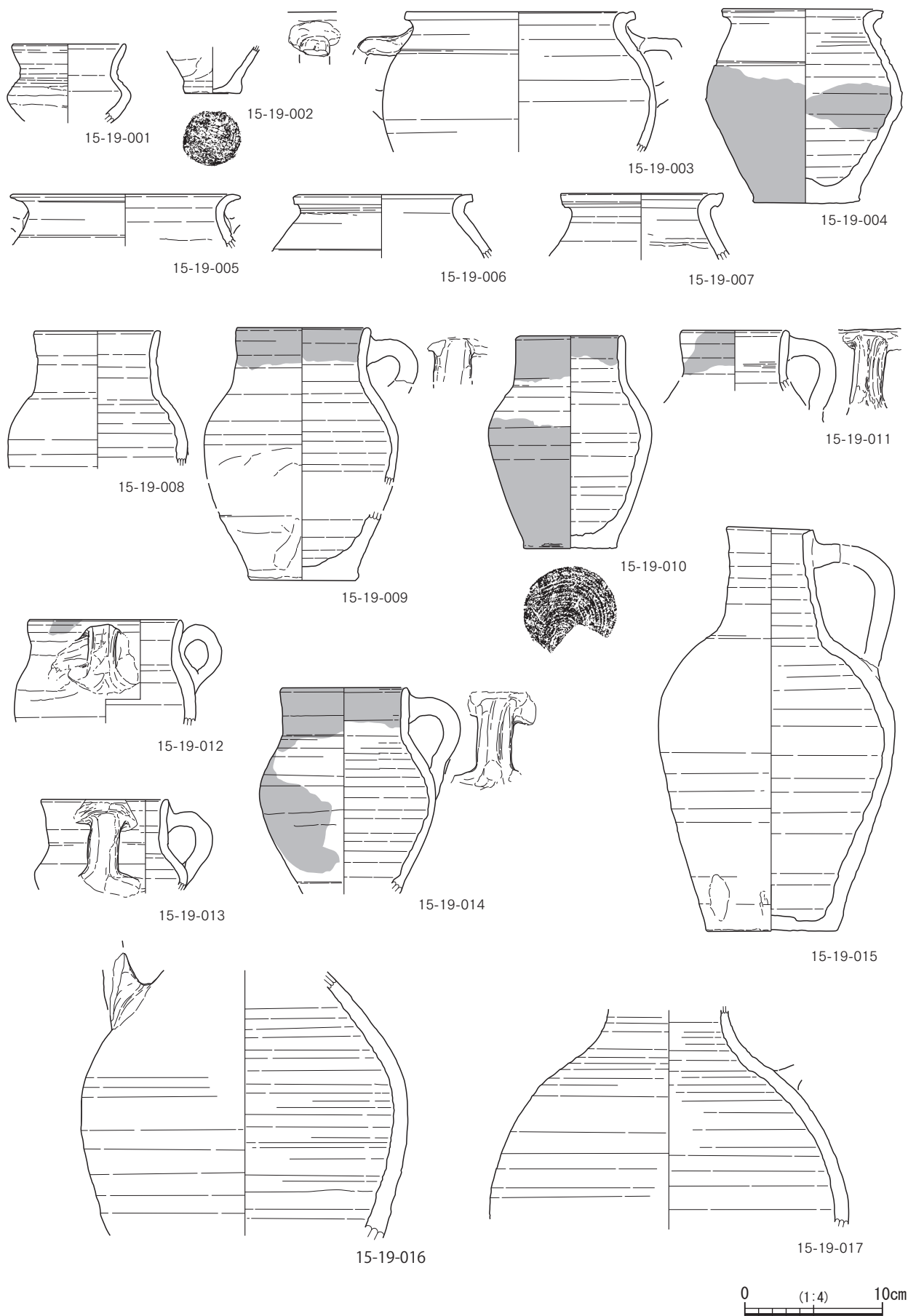


Fig.4.52 AKB-15 出土遺物実測図(1) P1 (15-19-001~017)

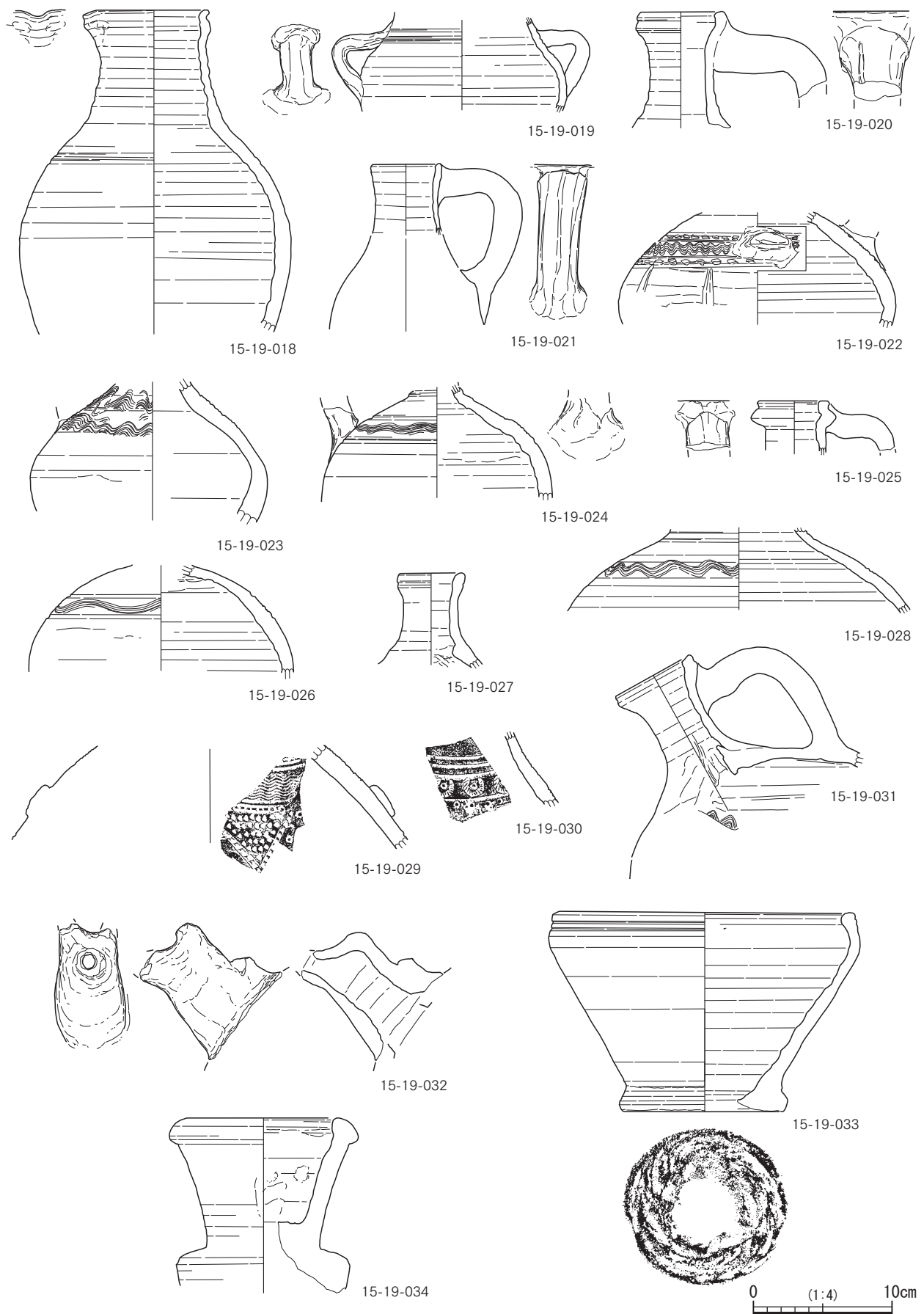


Fig.4.53 AKB-15 出土遺物実測図(2) P1 (15-19-018~034)

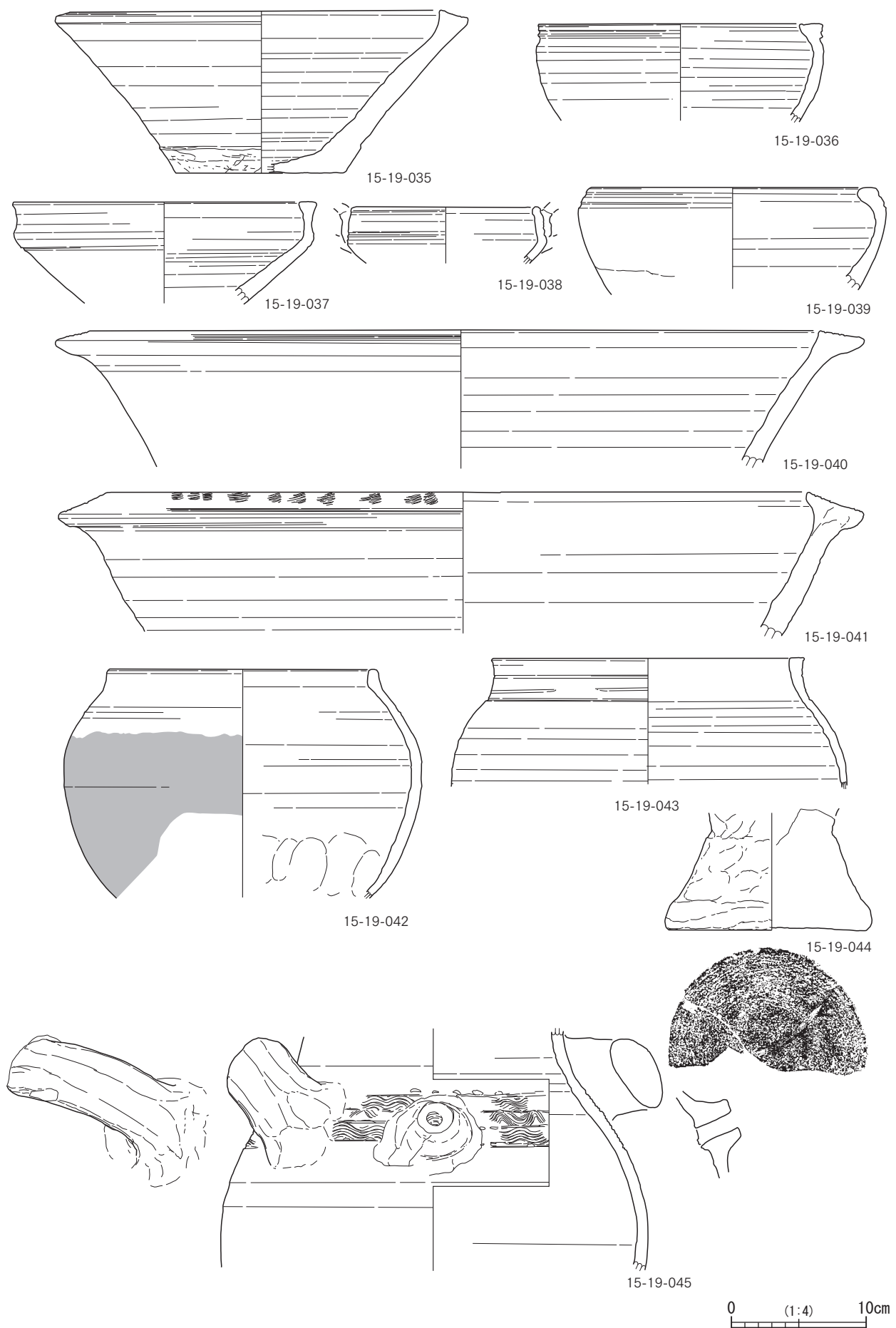


Fig.4.54 AKB-15 出土遺物実測図(3) P1 (15-19-035~045)

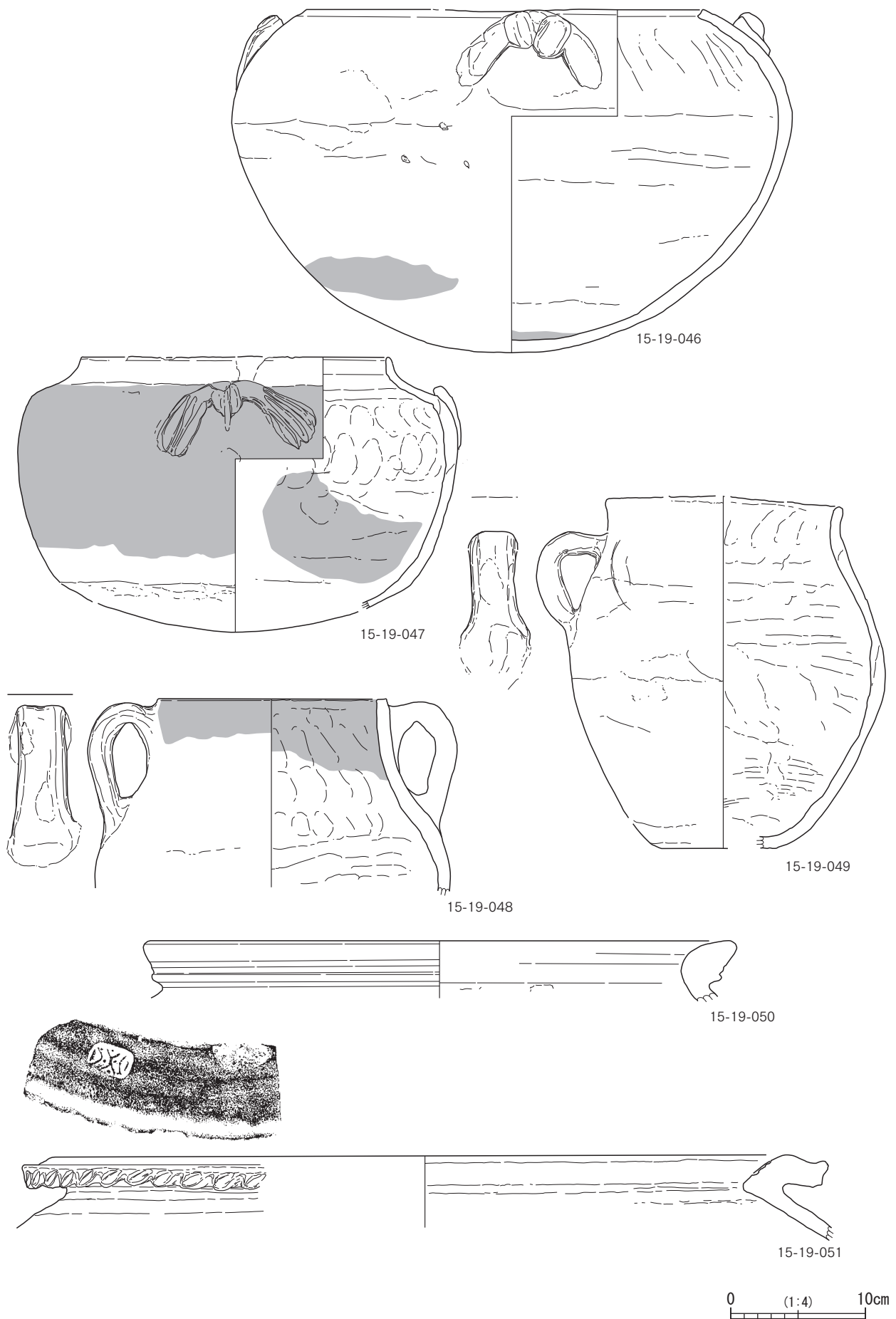


Fig.4.55 AKB-15 出土遺物実測図(4) P1 (15-19-046~051)

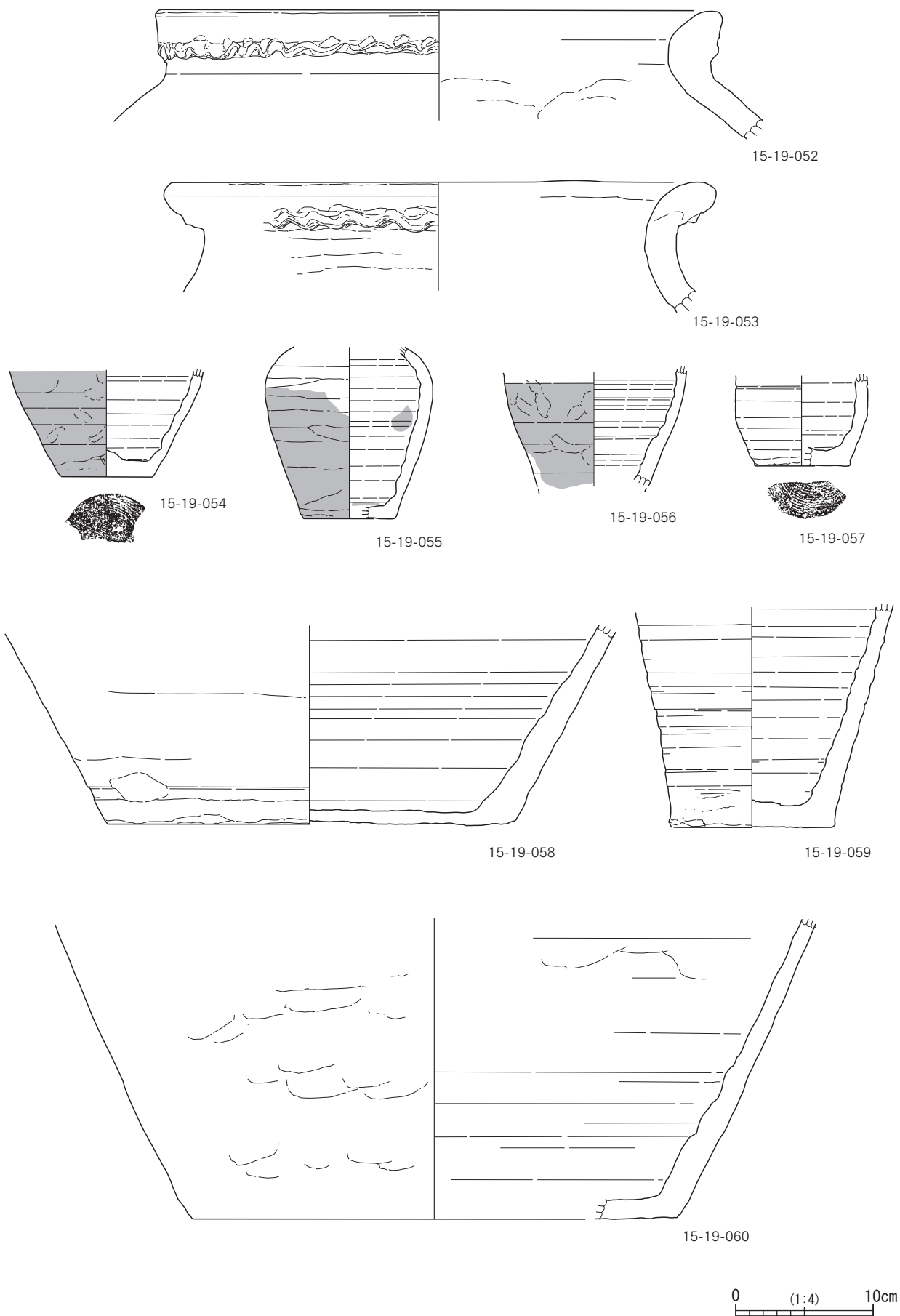


Fig.4.56 AKB-15 出土遺物実測図(5) P1 (15-19-052~060)

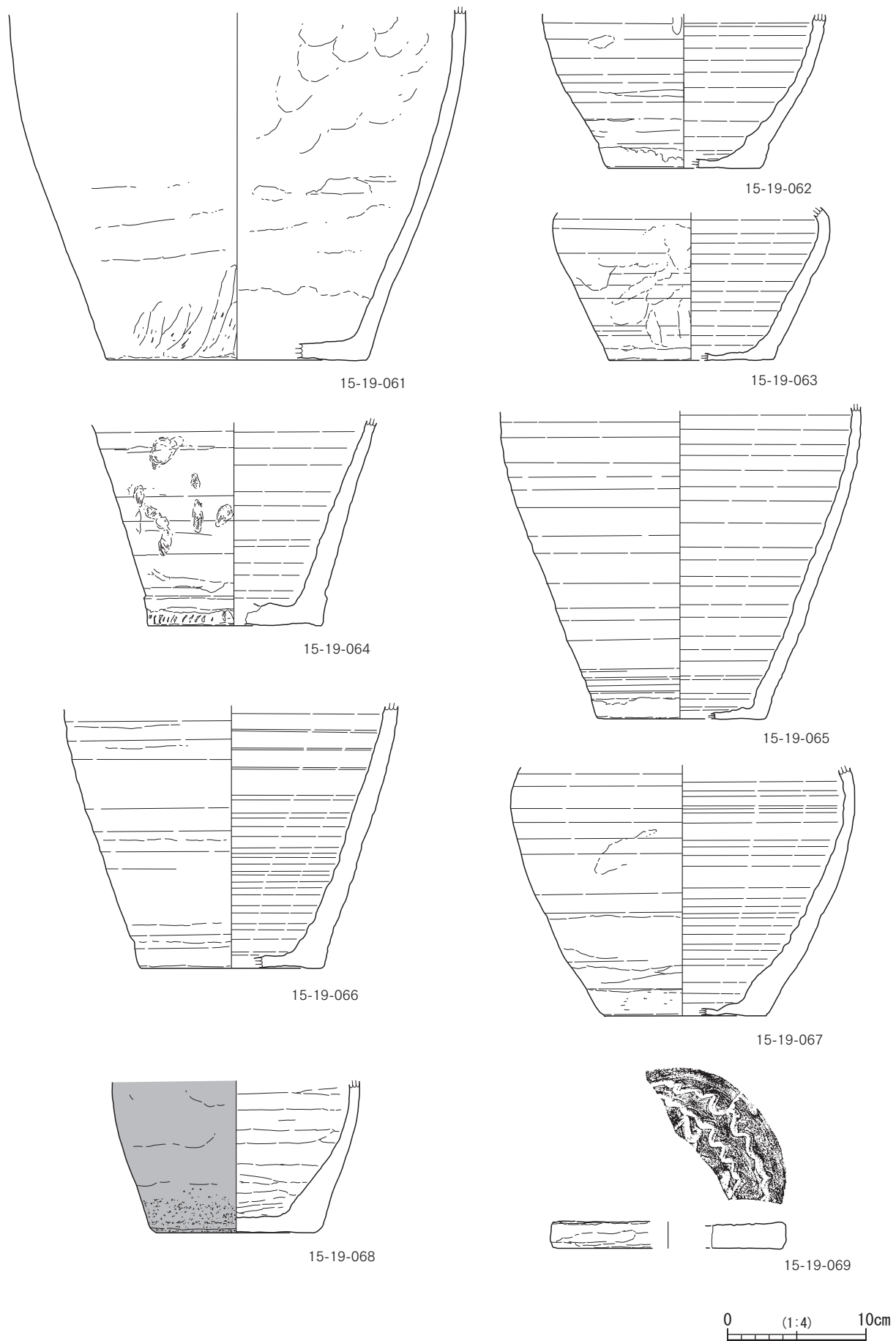


Fig.4.57 AKB-15 出土遺物実測図(6) P1 (15-19-061~069)

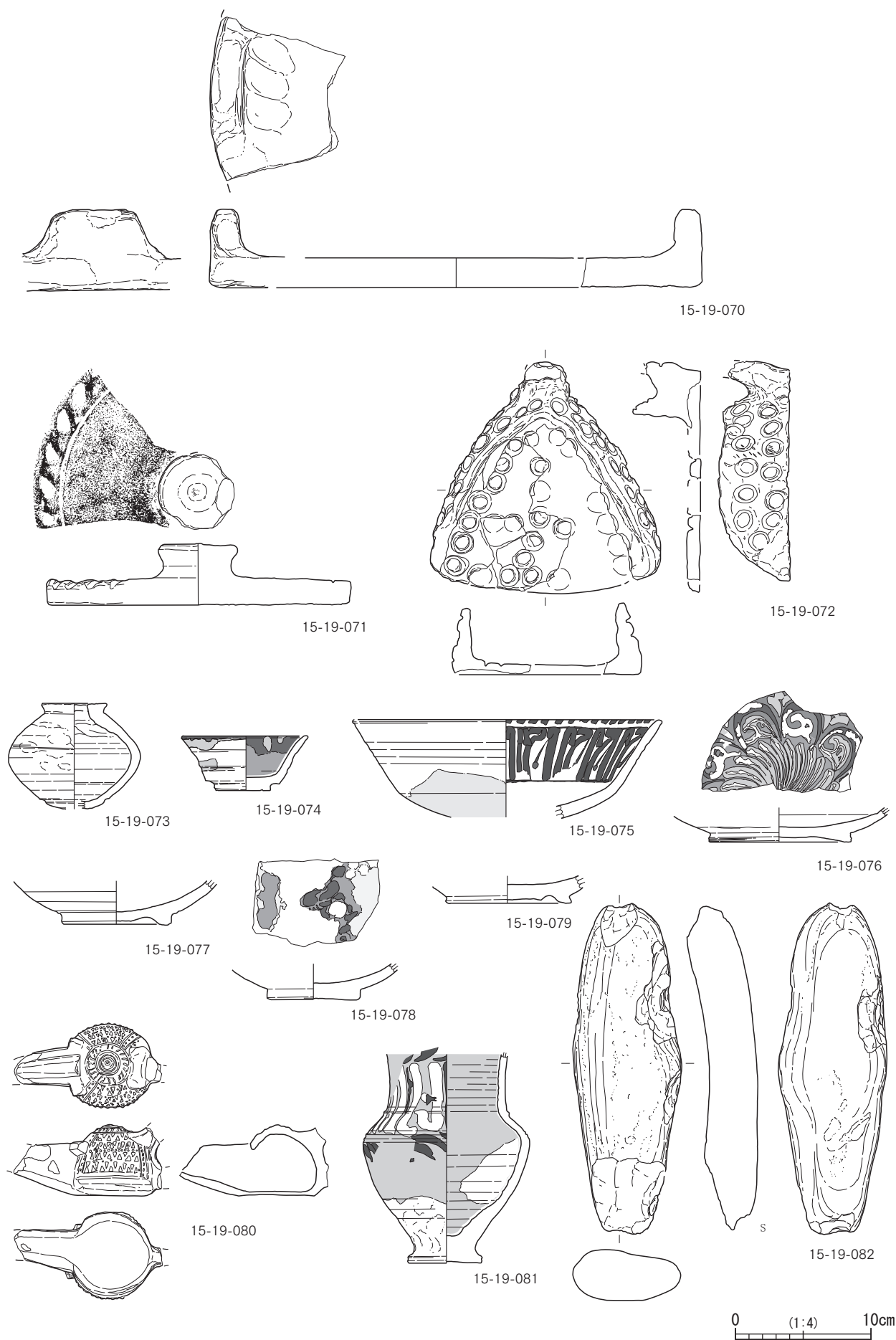


Fig.4.58 AKB-15 出土遺物実測図(7) P1 (15-19-070~082)

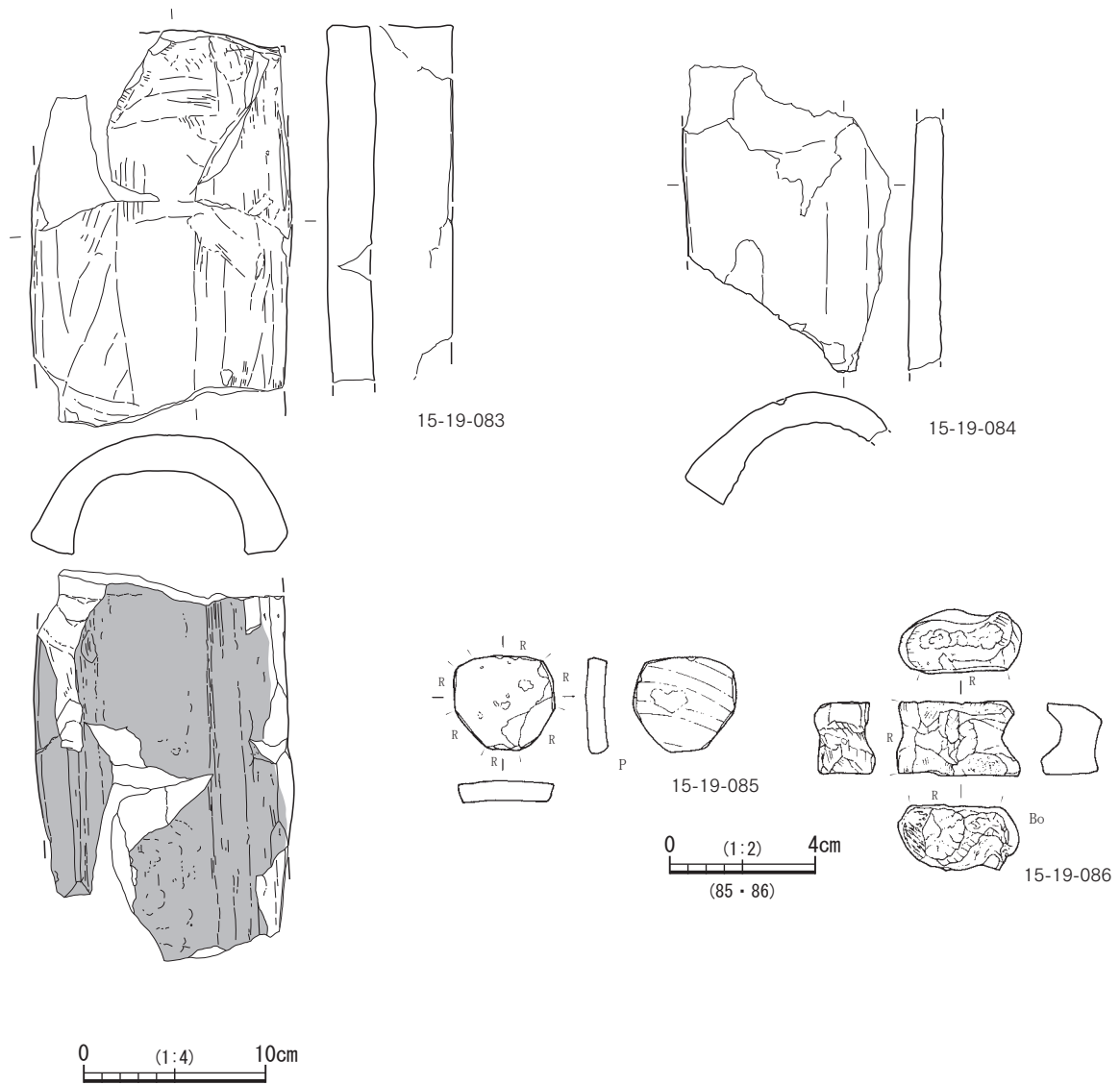


Fig.4.59 AKB-15 出土遺物実測図(8) P1 (15-19-083~86)

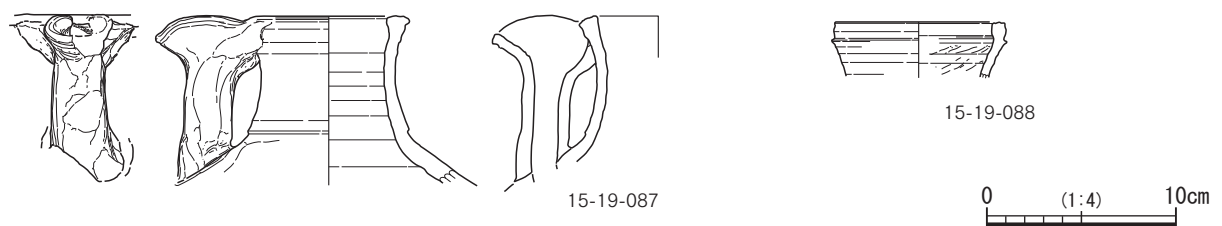
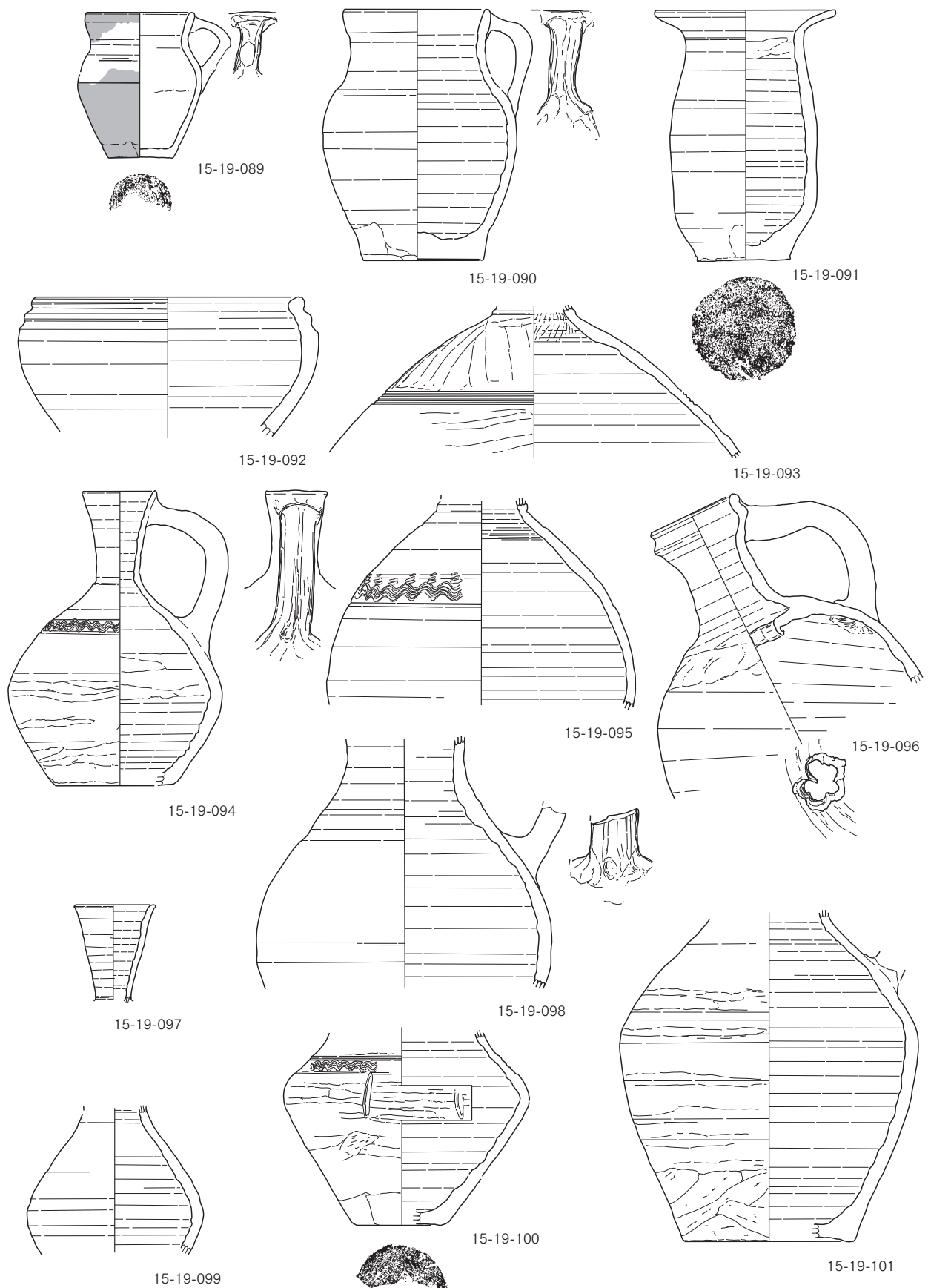


Fig.4.60 AKB-15 出土遺物実測図(9) P2 (15-19-087・088)



0 (1:4) 10cm

Fig.4.61 AKB-15 出土遺物実測図(10) P3 (15-19-089~101)

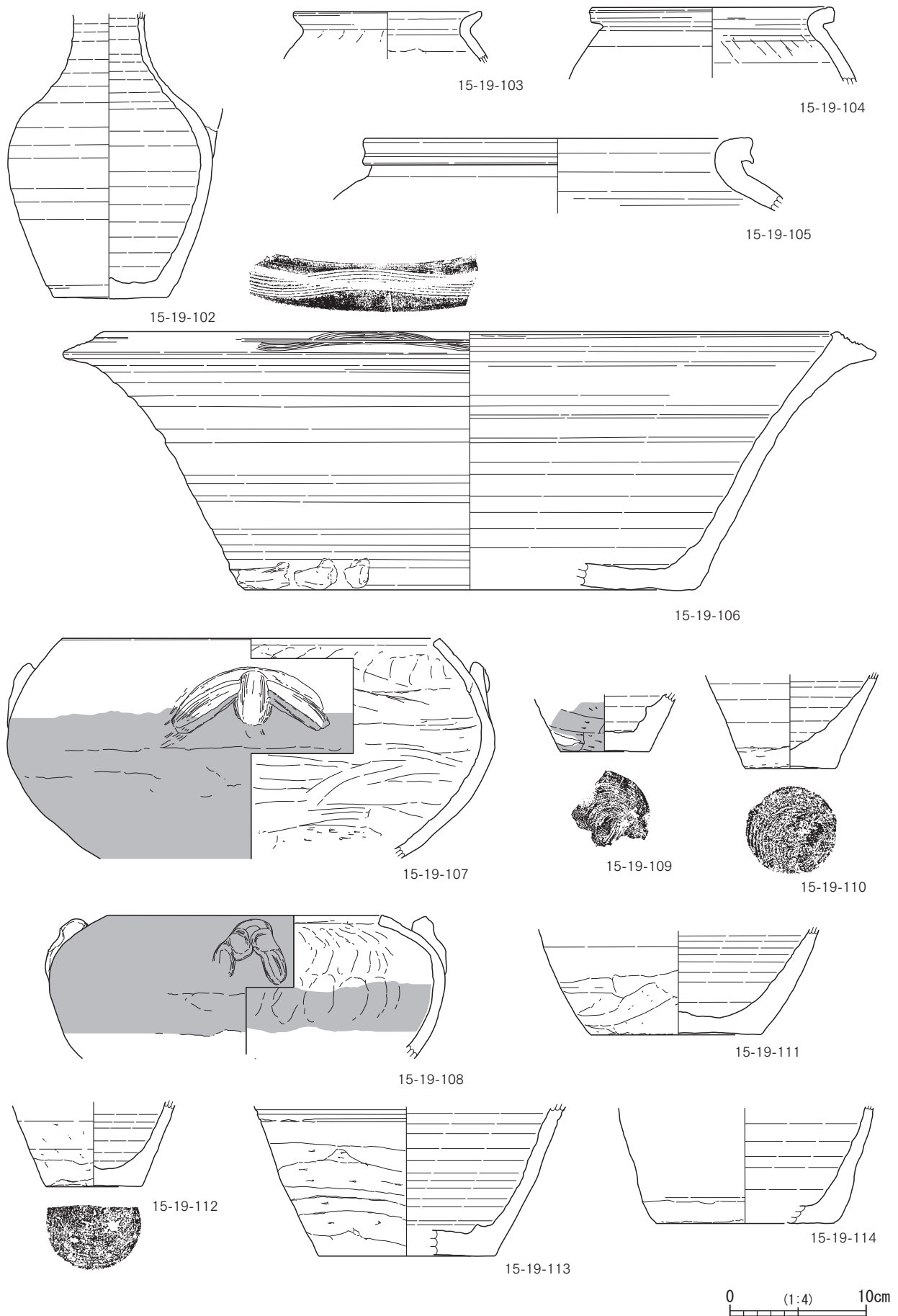


Fig.4.62 AKB-15 出土遺物実測図(11) P3 (15-19-102~114)

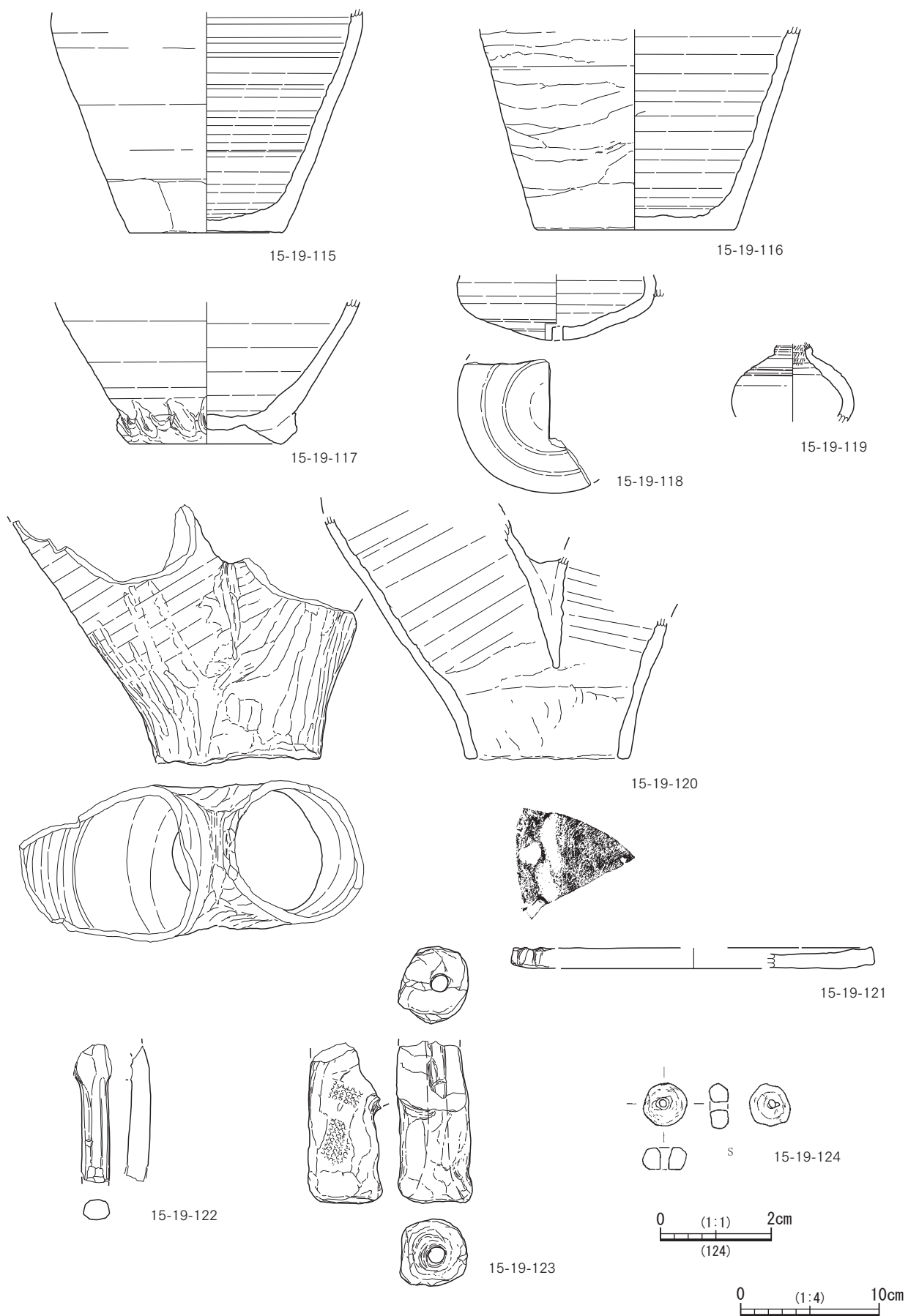


Fig.4.63 AKB-15 出土遺物実測図(12) P3 (15-19-115~124)

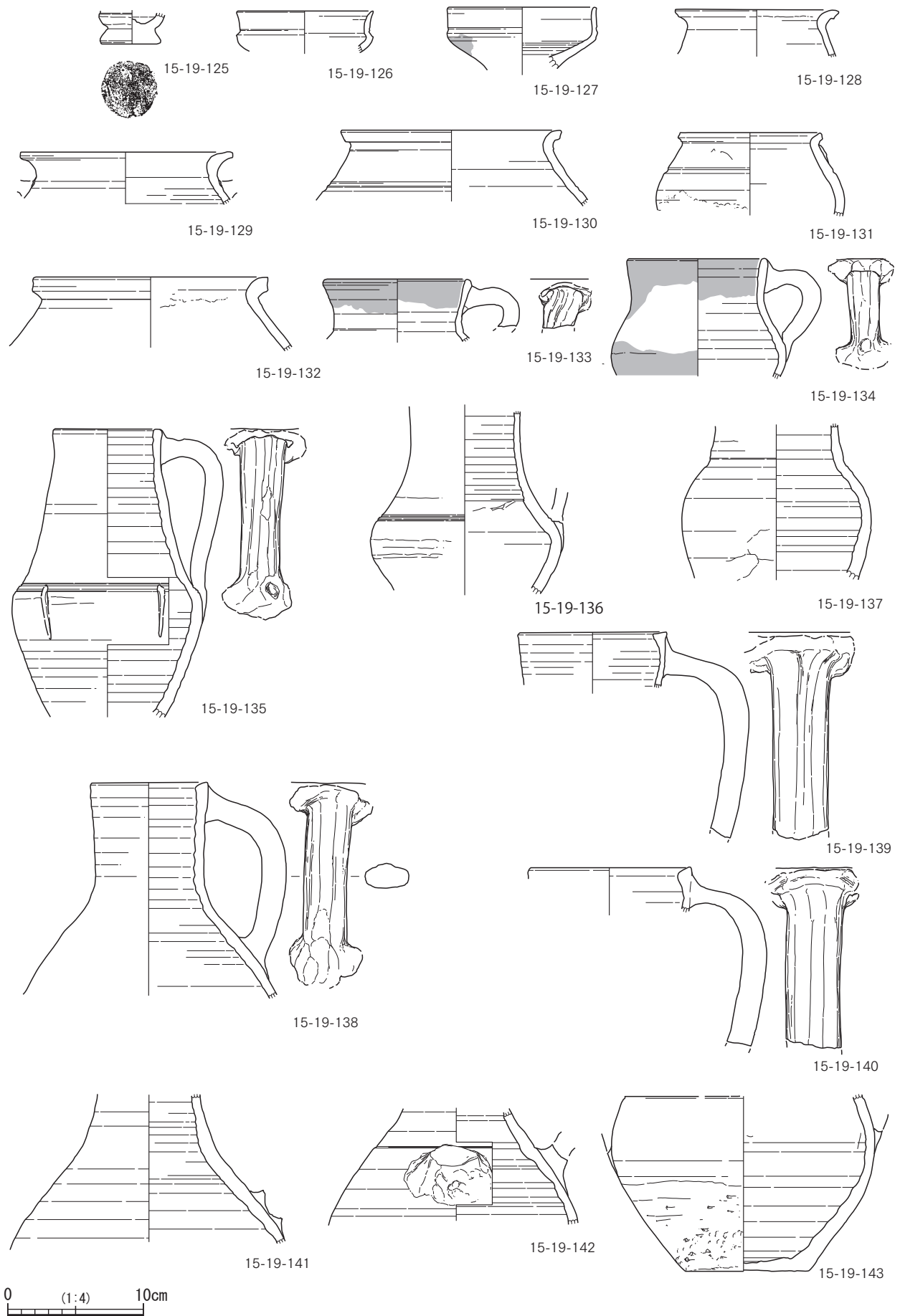


Fig.4.64 AKB-15 出土遺物実測図(13) P7 (15-19-125~143)

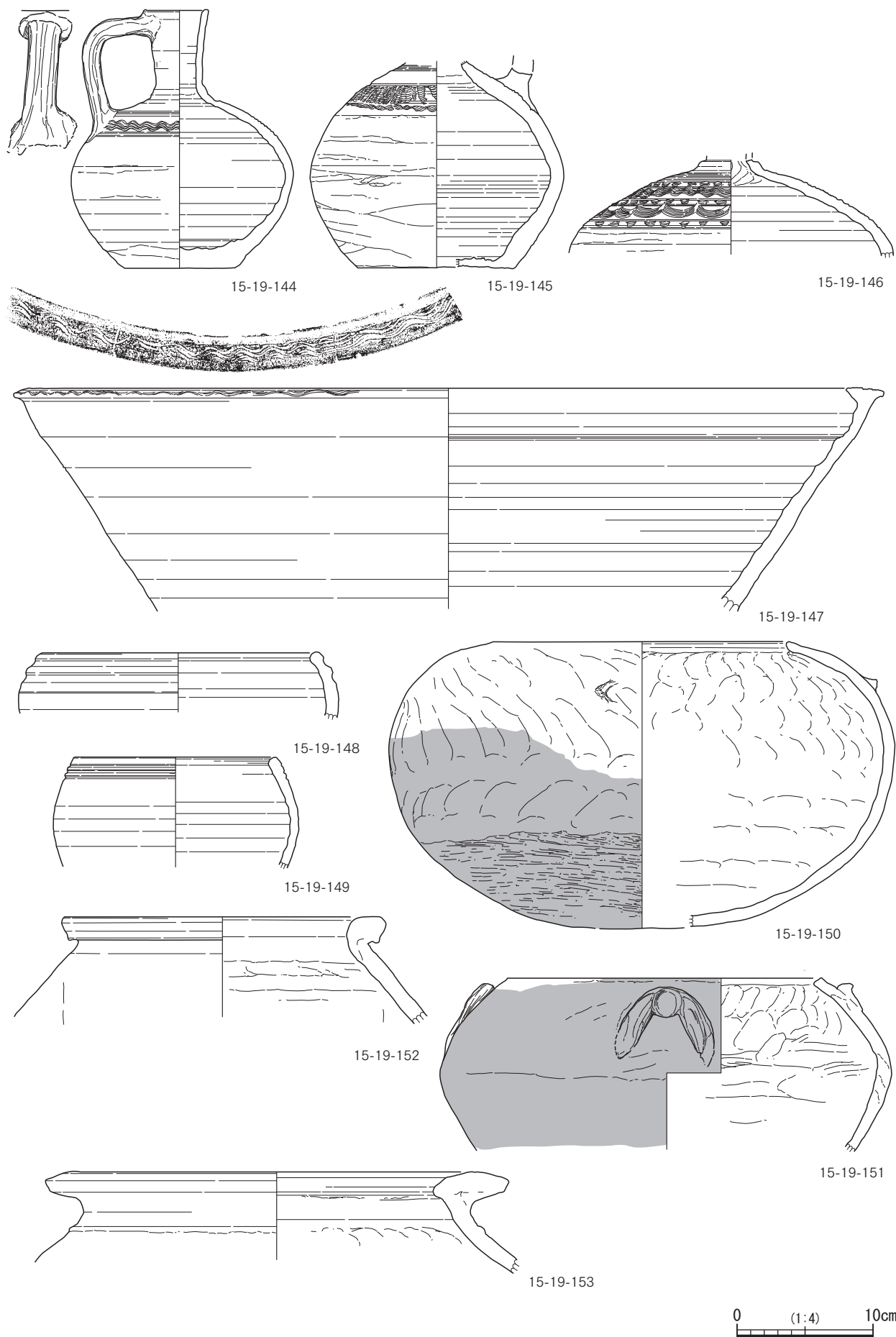


Fig.4.65 AKB-15 出土遺物実測図(14) P7 (15-19-144~153)

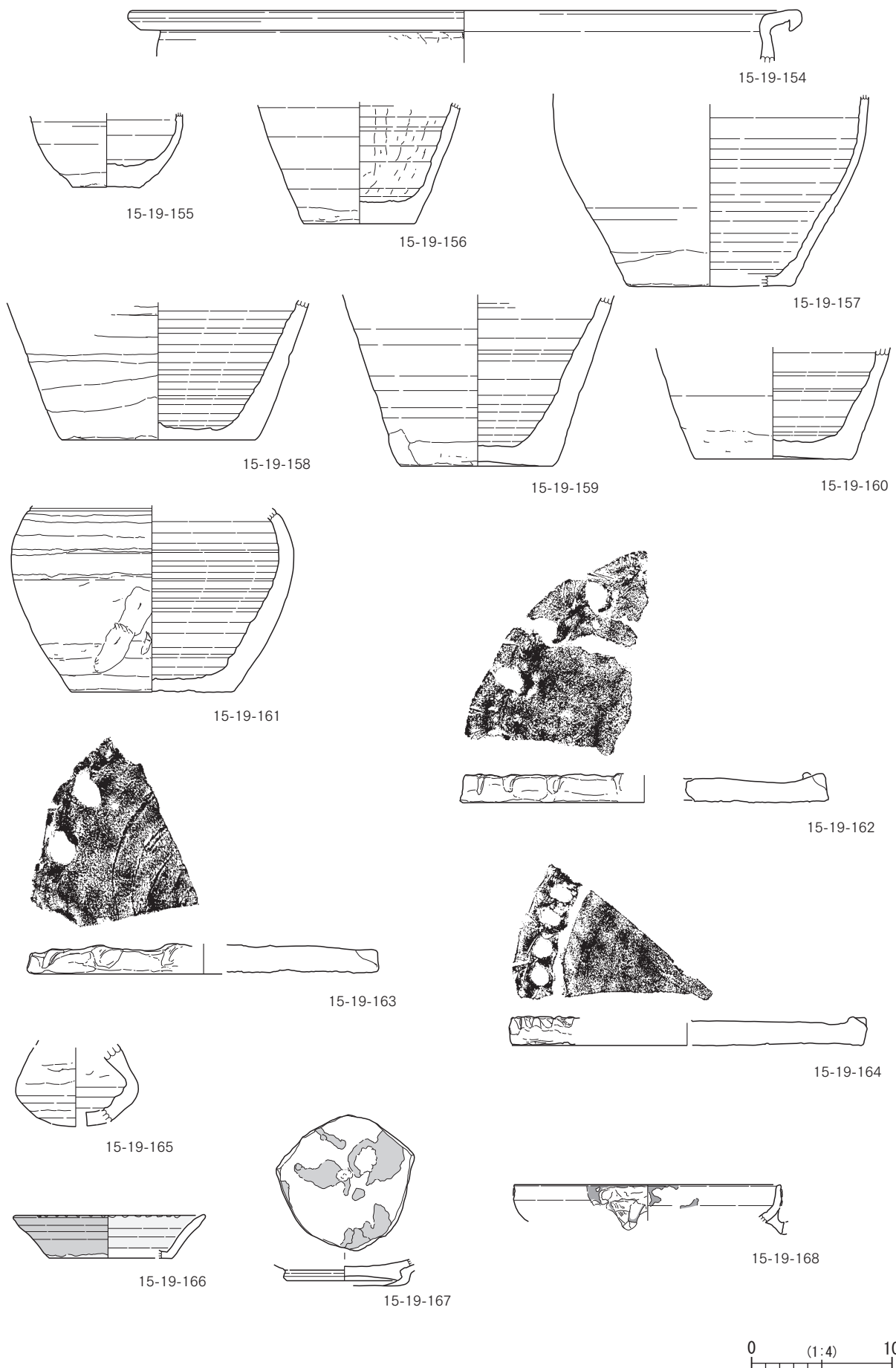


Fig.4.66 AKB-15 出土遺物実測図(15) P7 (15-19-154~168)

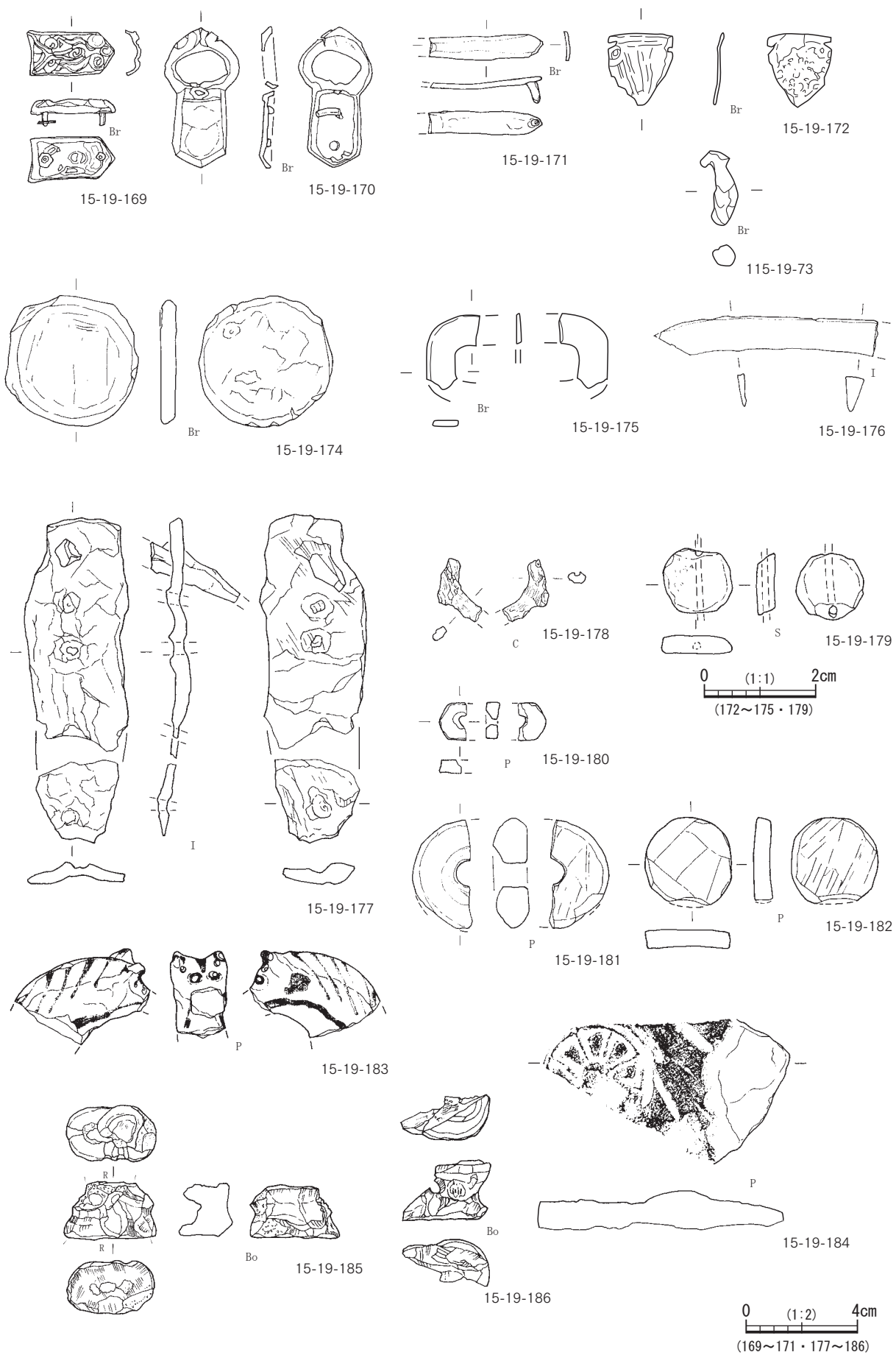


Fig.4.67 AKB-15 出土遺物実測図(16) P7 (15-19-169~186)

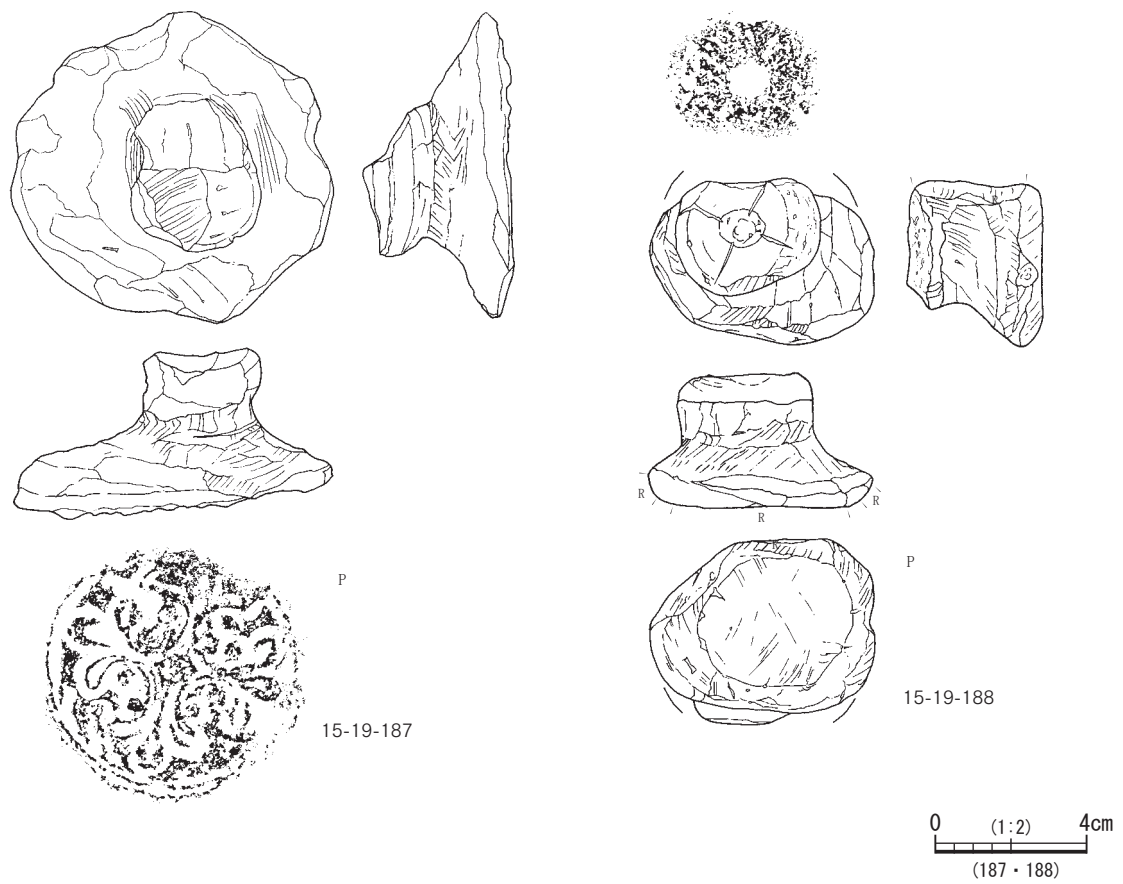


Fig.4.68 AKB-15 出土遺物実測図(17) P7 (15-19-187、188)

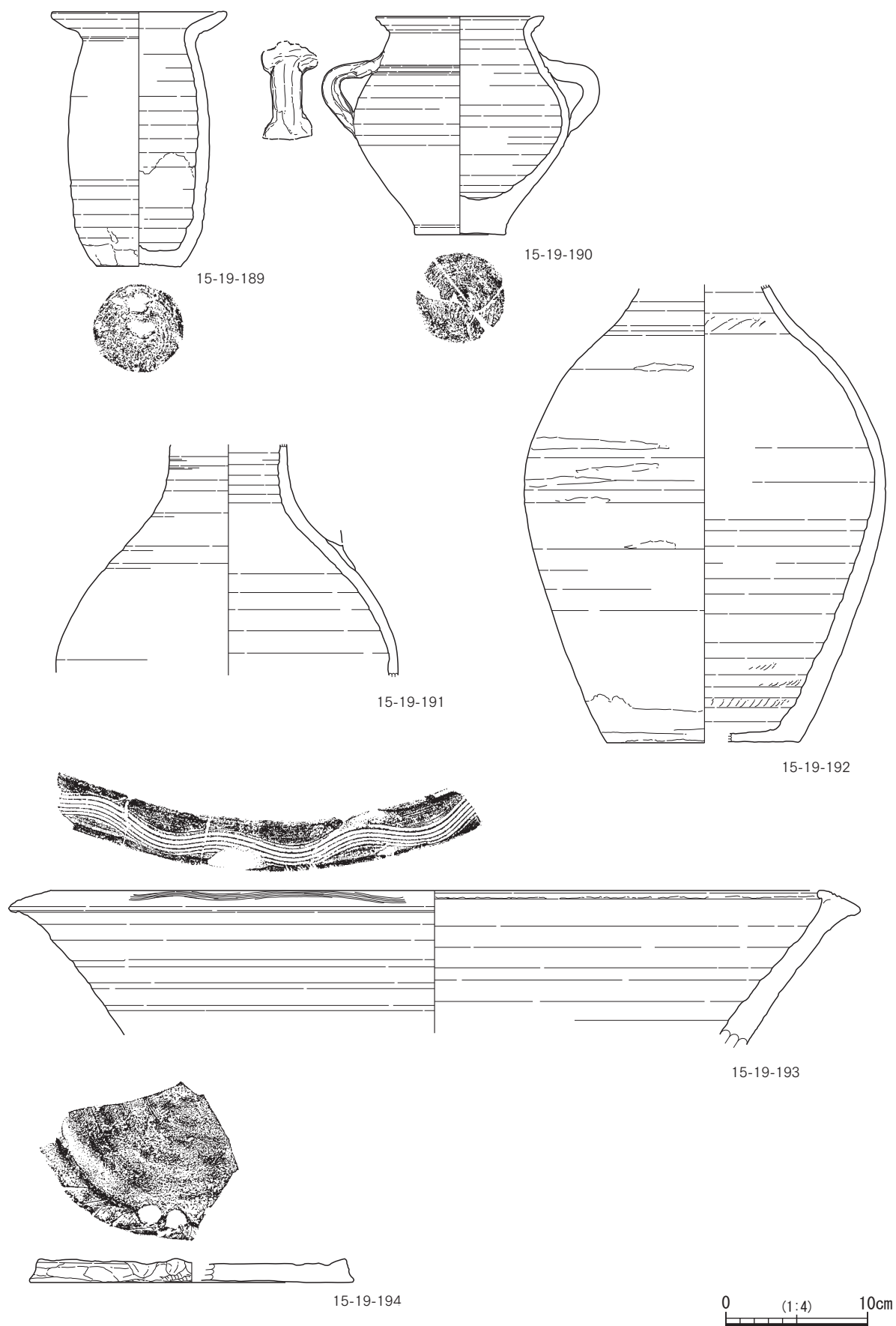


Fig.4.69 AKB-15 出土遺物実測図(18) D1 (15-19-189~194)

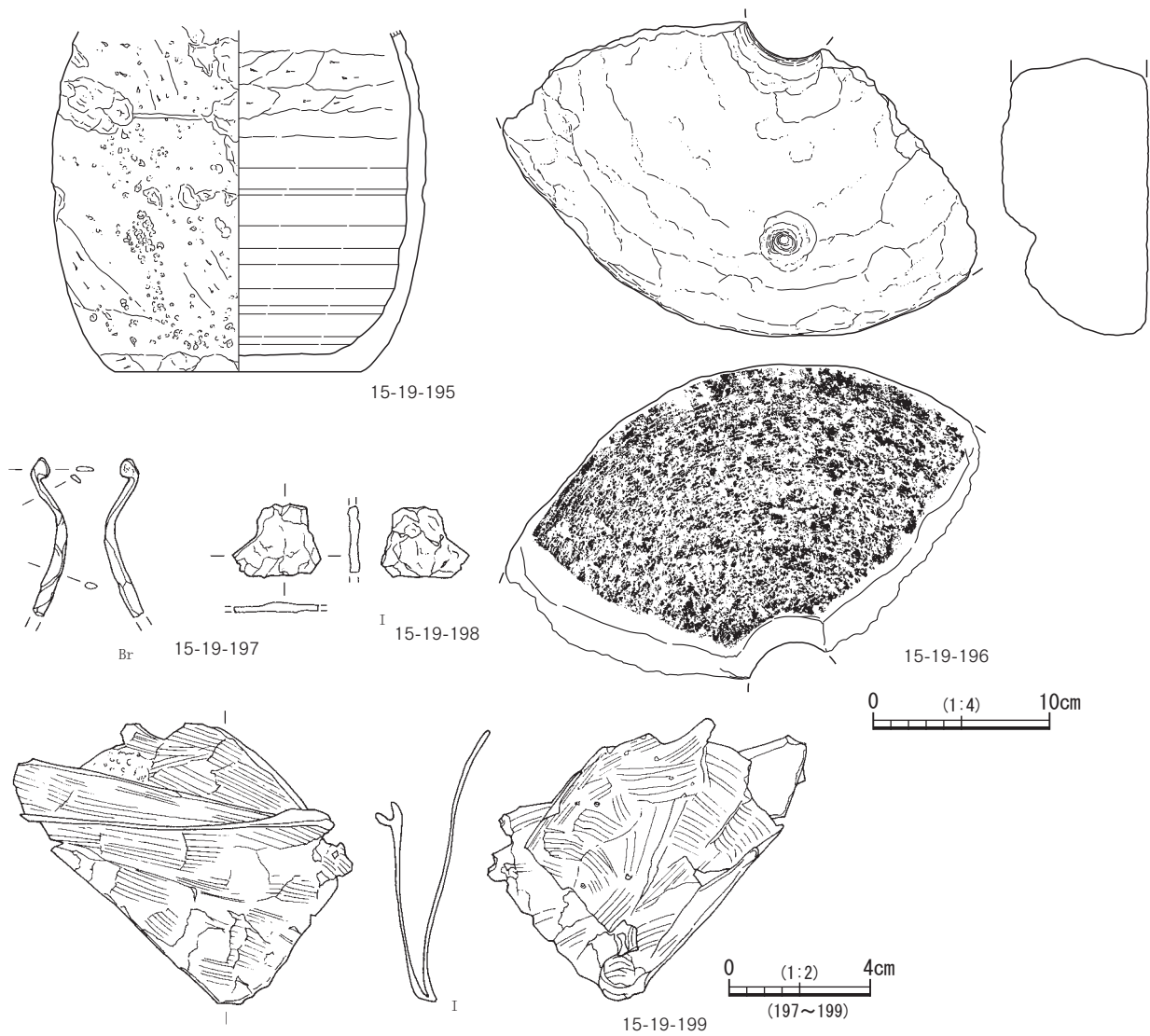


Fig.4.70 AKB-15 出土遺物実測図(19) Tr10 (15-19-195)、Tr5 (15-19-196)、瓦帯 (15-19-197) 瓦帯西側 (15-19-198)、Tr13 (15-19-199)

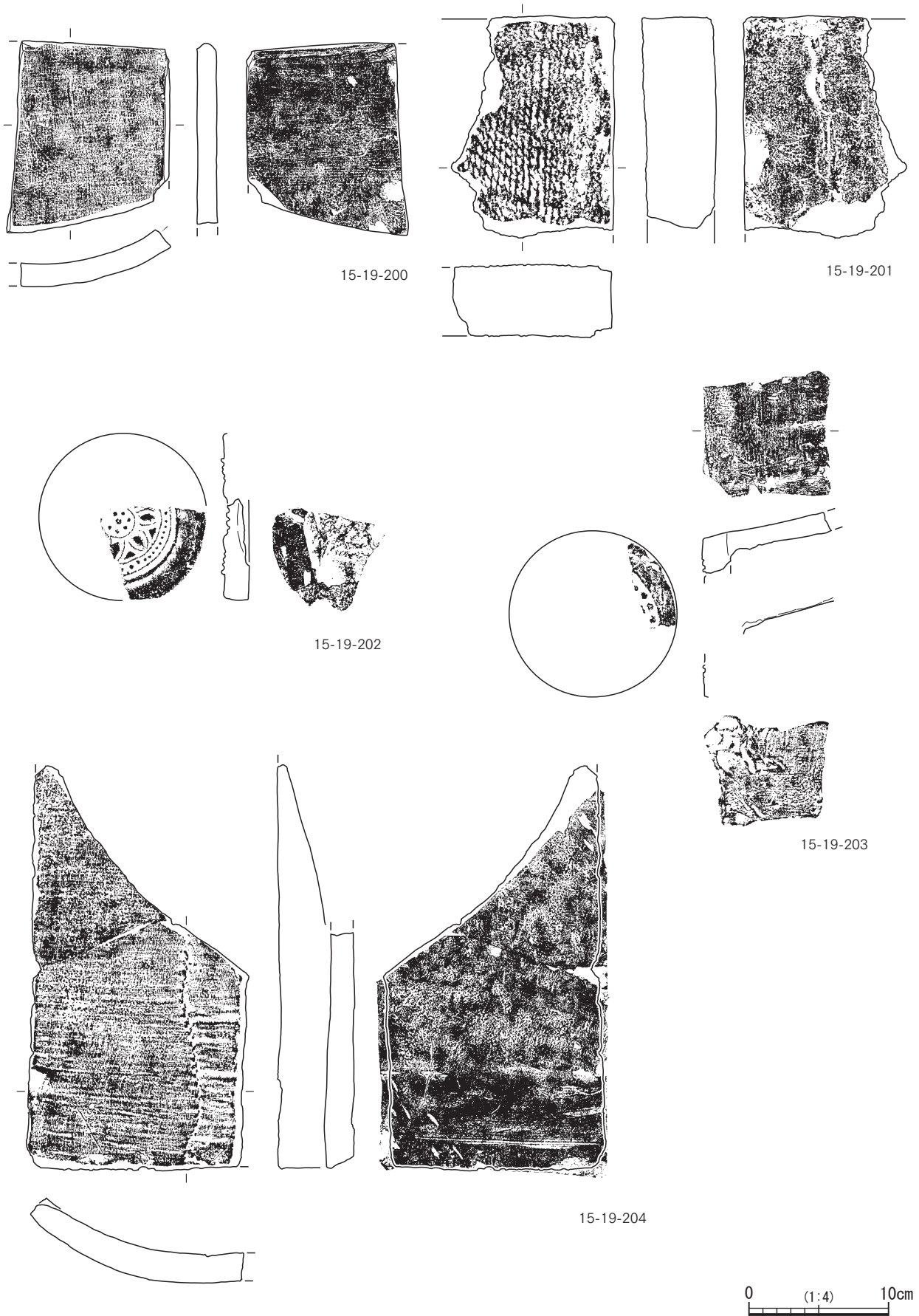


Fig.4.71 AKB-15 出土遺物実測図(20) P1 (15-19-200、201)、P2 (15-19-202)、P3 (15-19-203、204)

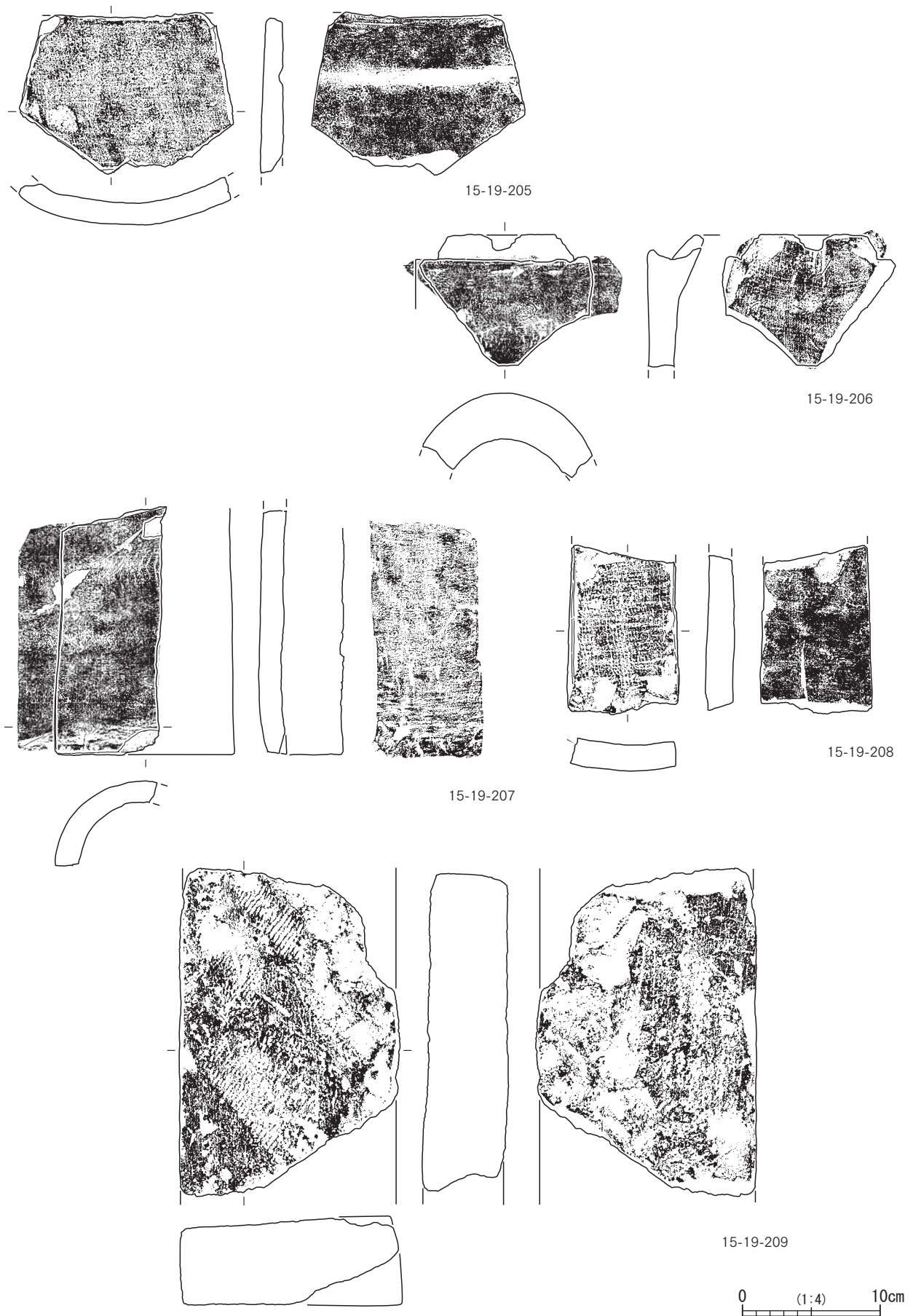


Fig.4.72 AKB-15 出土遺物実測図(21) P3 (15-19-205～209)

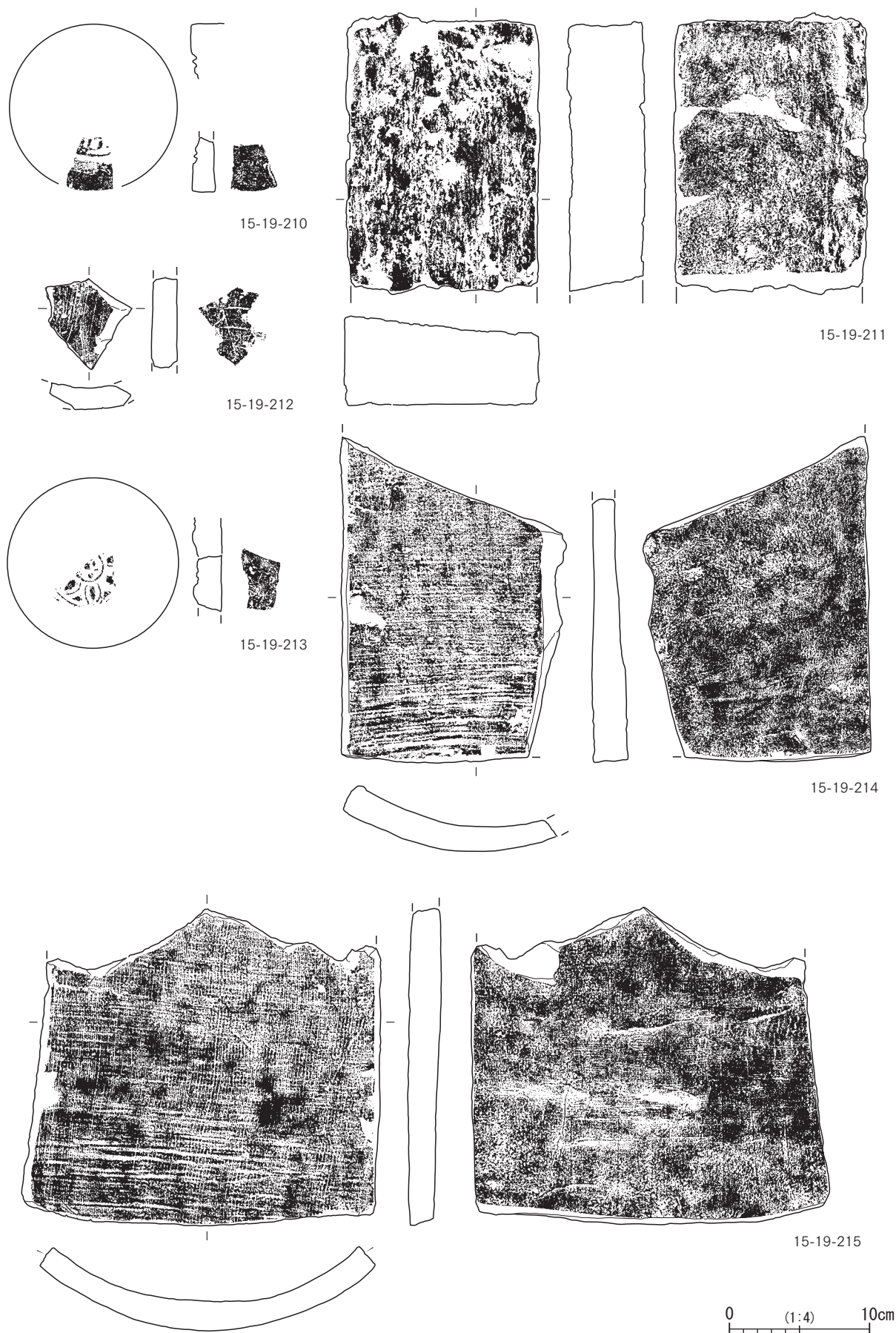


Fig.4.73 AKB-15 出土遺物実測図(22) P7 (15-19-210~212)、瓦帯 (15-19-213~215)

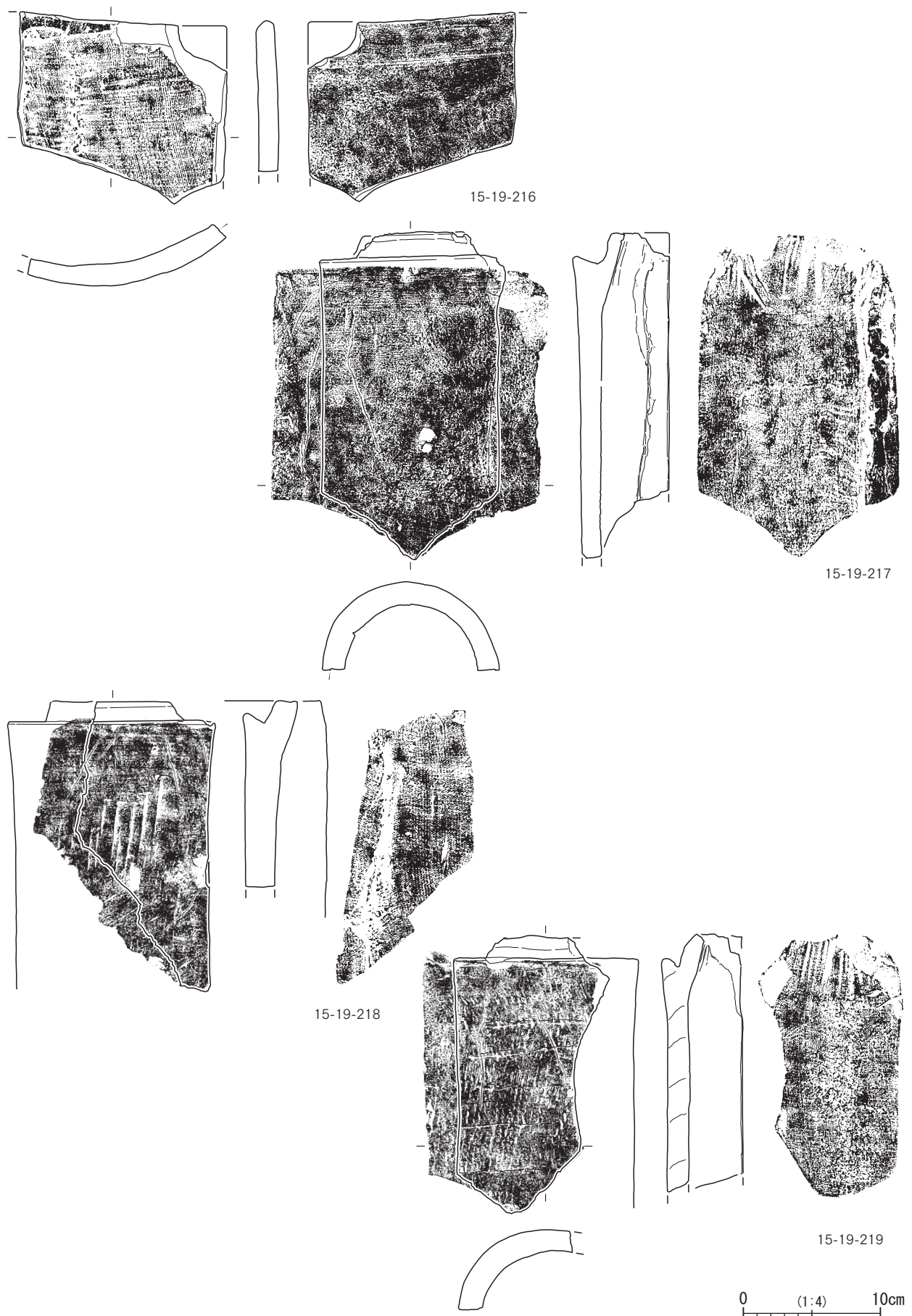


Fig.4.74 AKB-15 出土遺物実測図(23) 瓦帯（15-19-216～219）

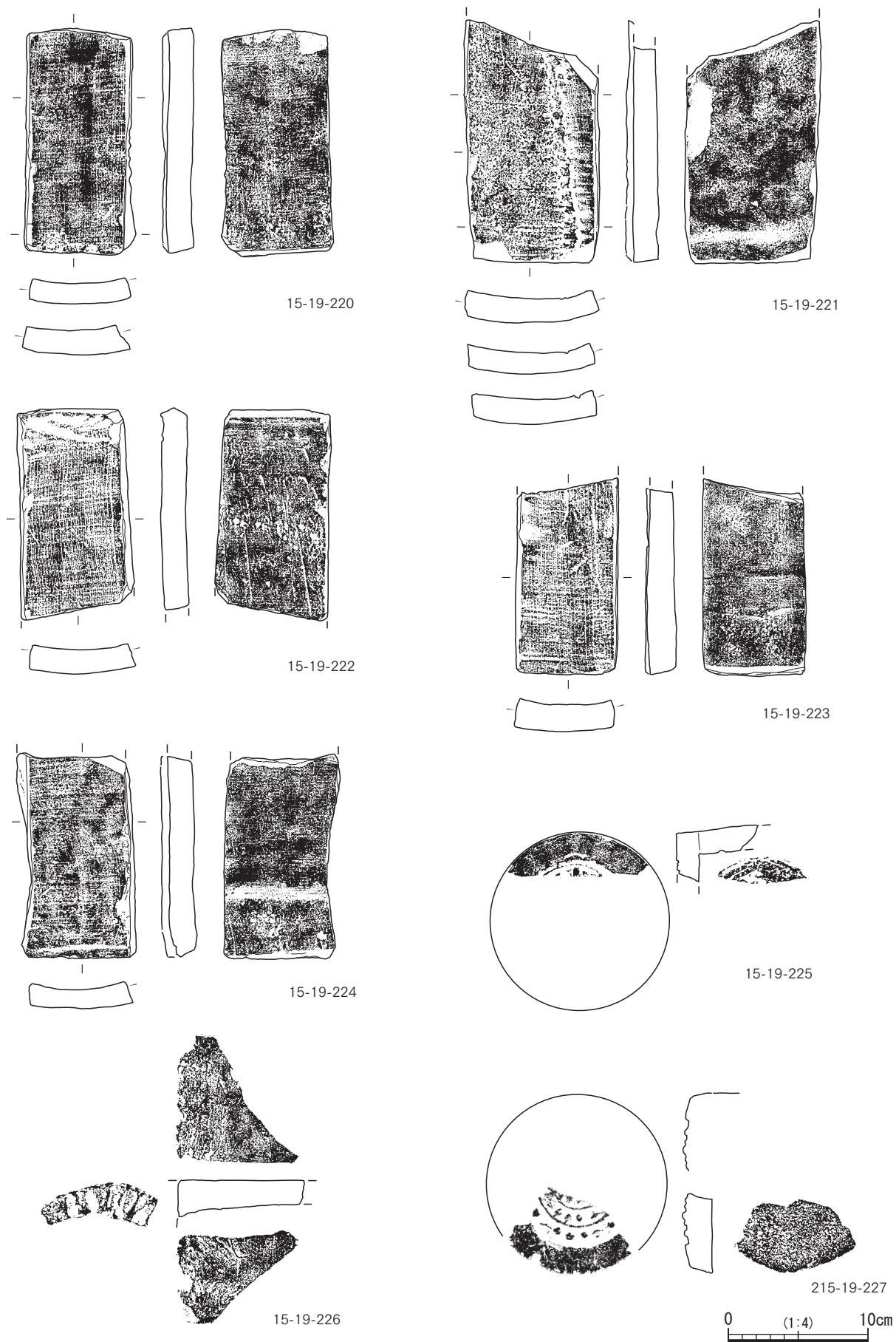


Fig.4.75 AKB-15 出土遺物実測図(24) 瓦帯 (15-19-220~224)、磚雨落ち北 (15-19-225、226) 瓦集中4 (15-19-227)

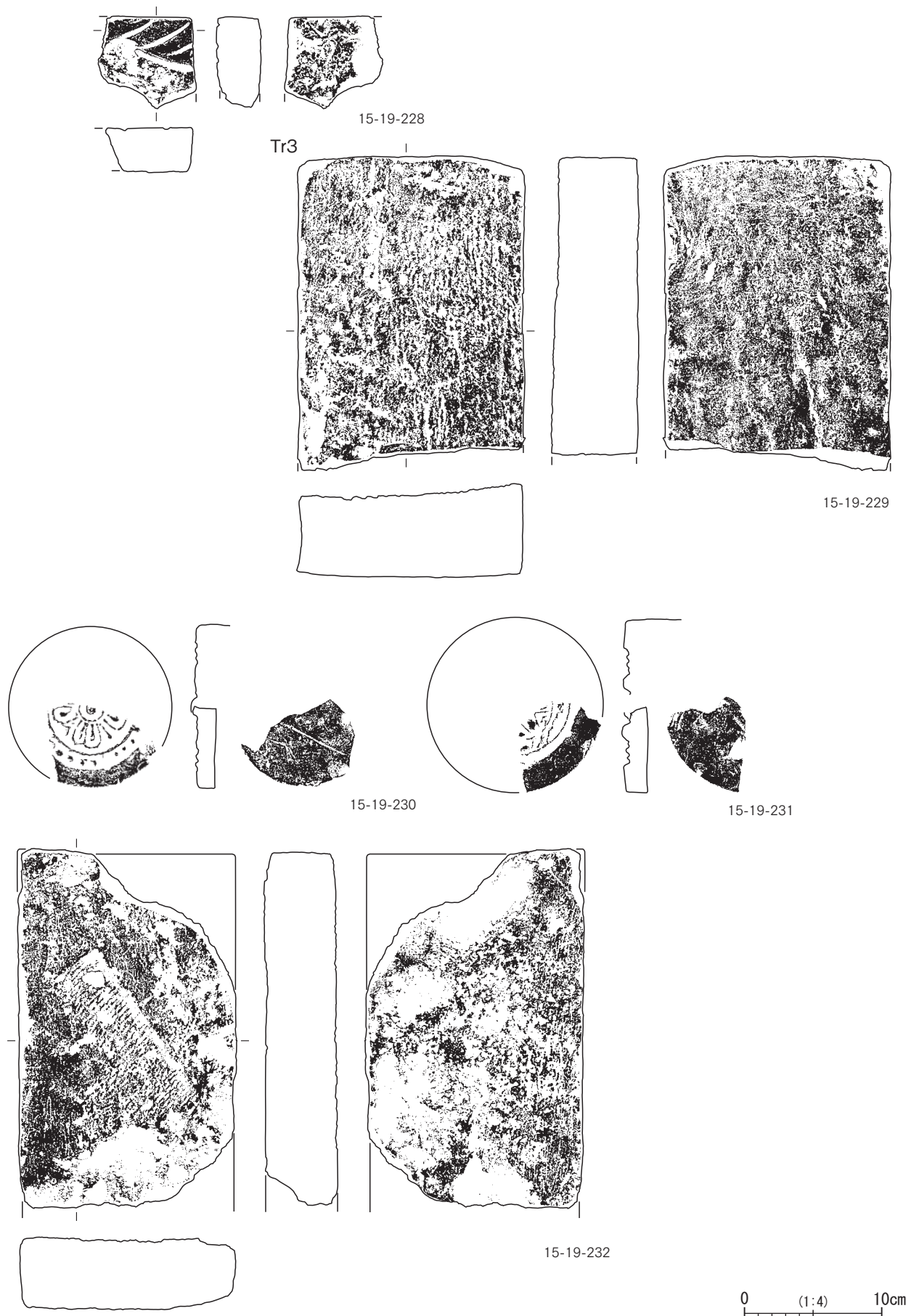
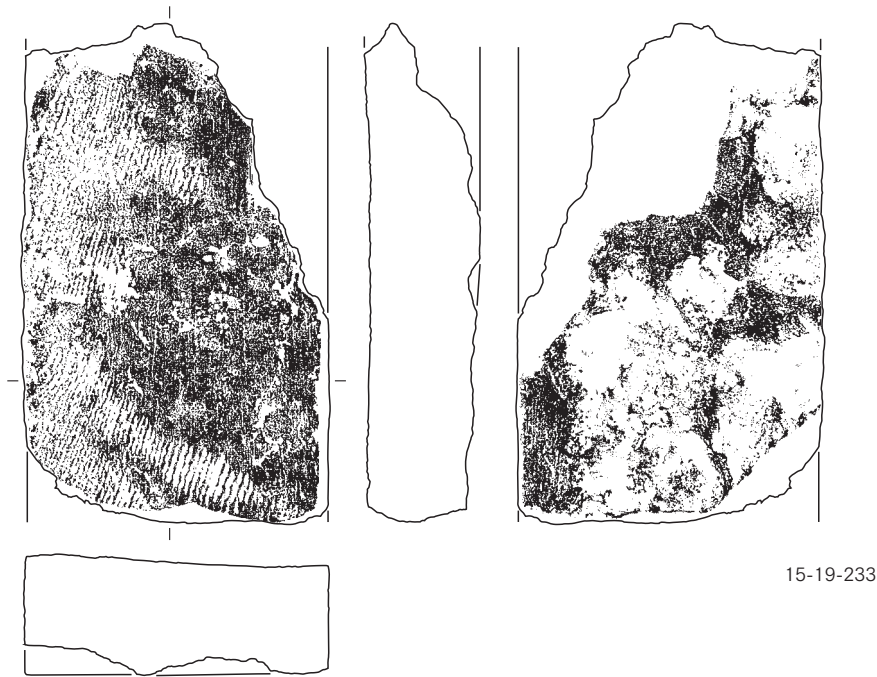
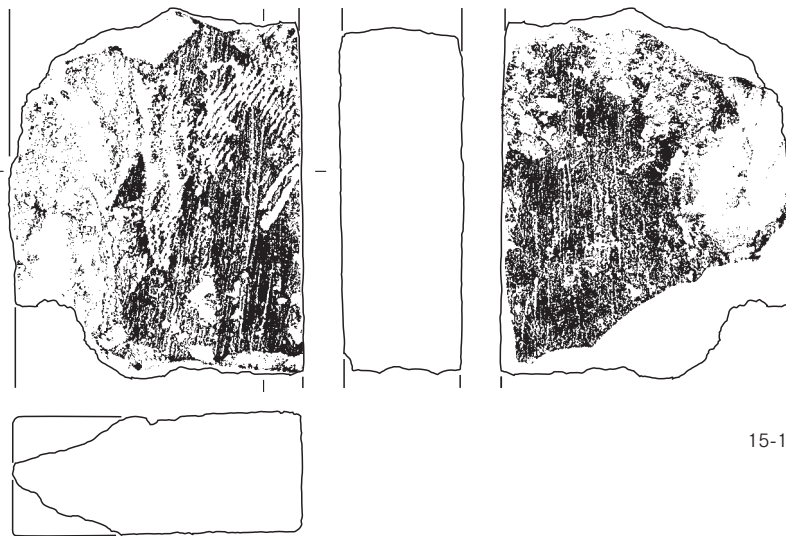


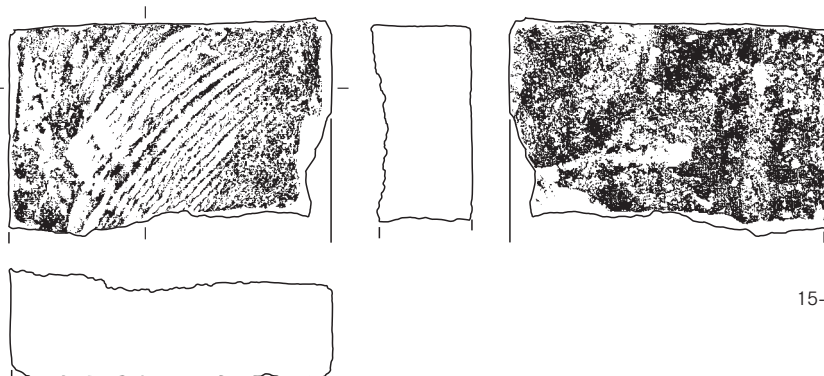
Fig.4.76 AKB-15 出土遺物実測図(25) 瓦蒂西 (15-19-228、Tr3 (15-19-229)、Tr5 (15-19-230~232)



15-19-233



15-19-234



15-19-235

0 (1:4) 10cm

Fig.4.77 AKB-15 出土遺物実測図(26) Tr5 (15-19-233~235)

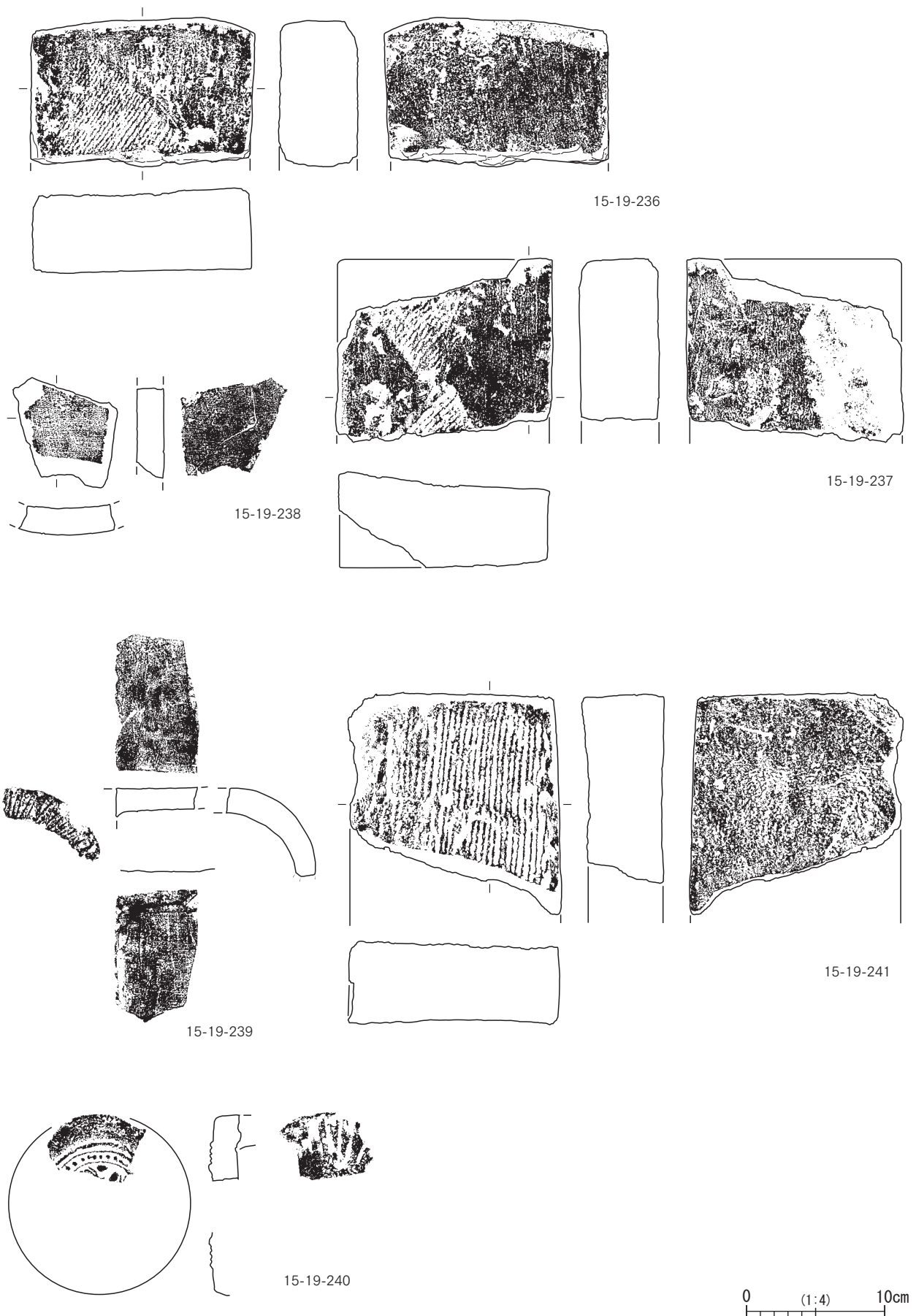


Fig.4.78 AKB-15 出土遺物実測図(27) Tr5 (15-19-236 • 237)、Tr8 (15-19-238)、Tr10 (15-19-239)
Tr11 (15-19-240)、Tr14 (15-19-241)



Fig.4.79 AKB-15 出土遺物写真(1) P1 (15-19-001~020)



Fig.4.80 AKB-15 出土遺物写真(2) P1 (15-19-021~036)



Fig.4.81 AKB-15 出土遺物写真(3) P1 (15-19-037~051)



Fig.4.82 AKB-15 出土遺物写真(4) P1 (15-19-052~070)

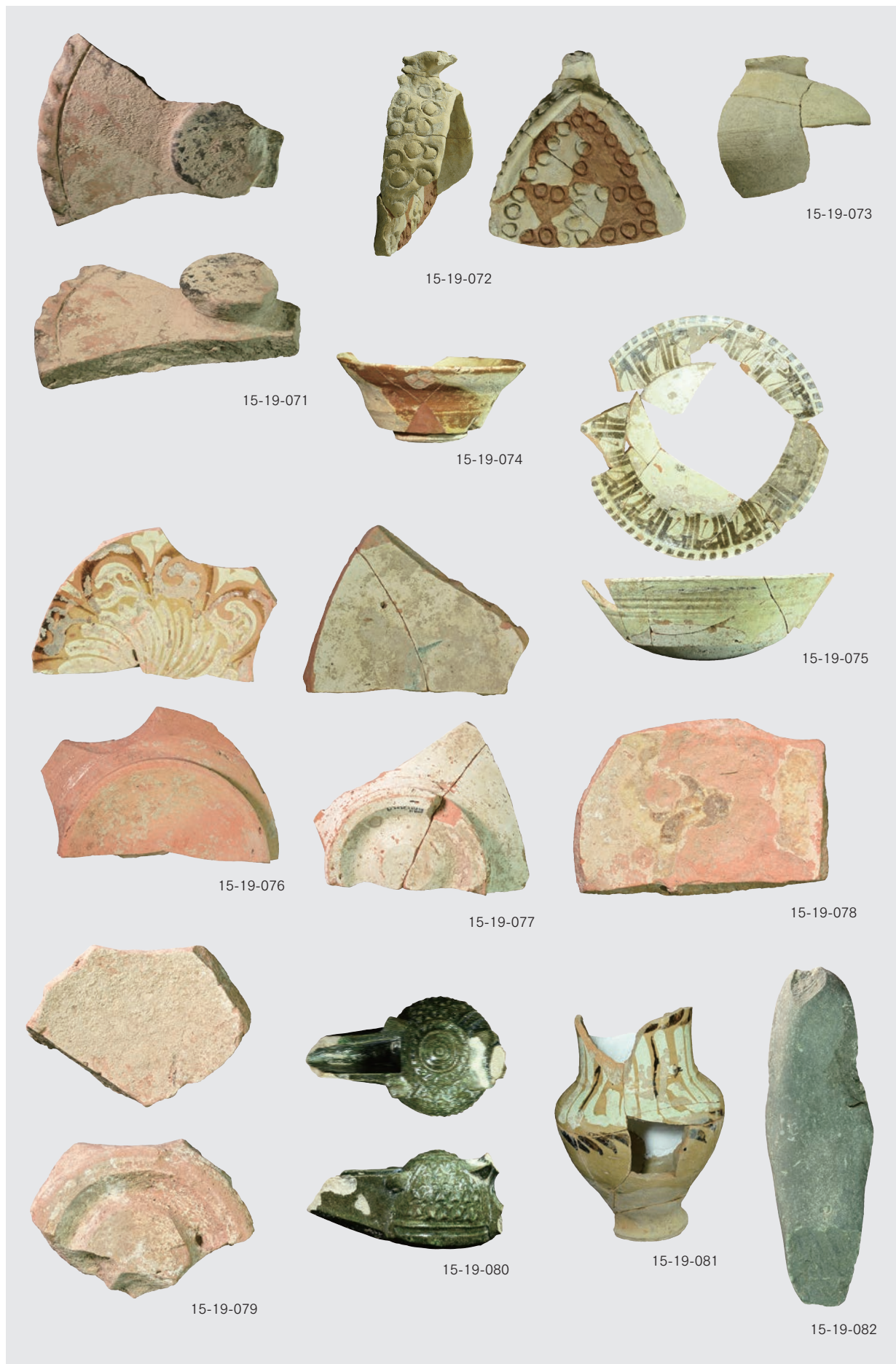


Fig.4.83 AKB-15 出土遺物写真(5) P1 (15-19-071~082)



Fig.4.84 AKB-15 出土遺物写真(6) P1 (15-19-083~0286)、P2 (15-19-087、088)



Fig.4.85 AKB-15 出土遺物写真(7) P3 (15-19-089~106)



Fig.4.86 AKB-15 出土遺物写真(8) P3 (15-19-107~124)

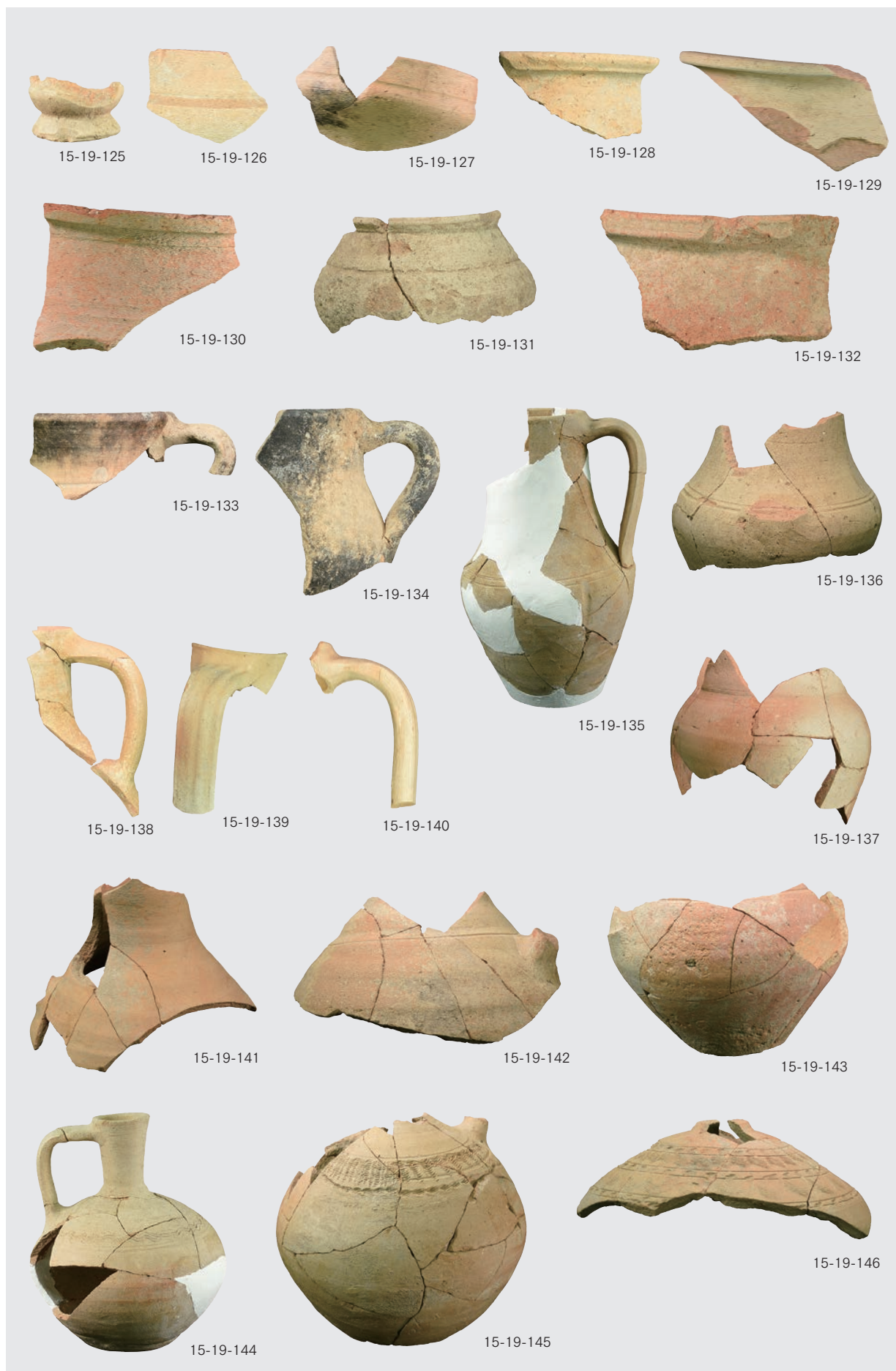


Fig.4.87 AKB-15 出土遺物写真(9) P7 (15-19-125~145)

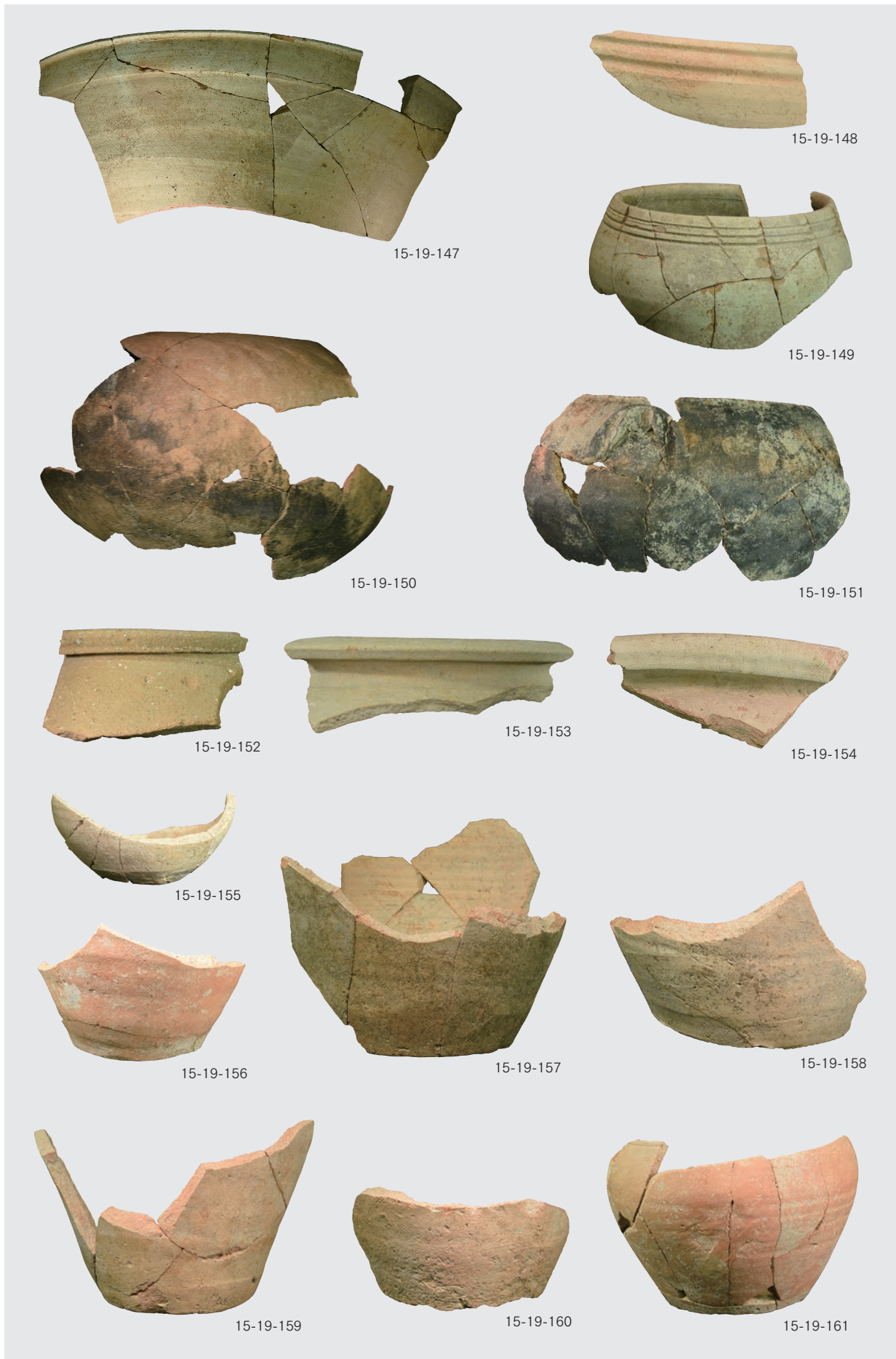


Fig.4.88 AKB-15 出土遺物写真(10) P7 (15-19-147~161)



Fig.4.89 AKB-15 出土遺物写真(11) P7 (15-19-162~176)

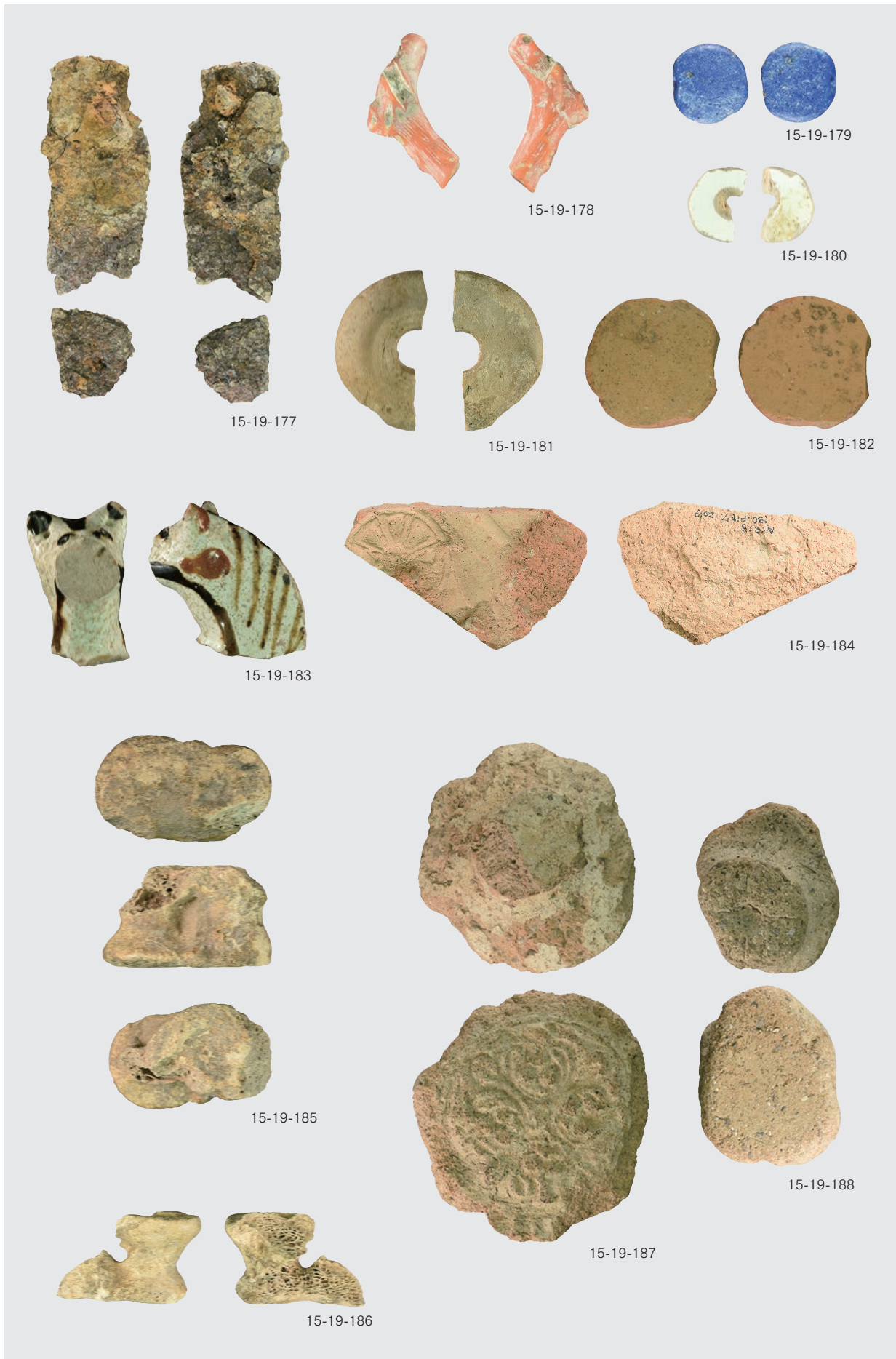


Fig.4.90 AKB-15 出土遺物写真(12) P7 (15-19-177~188)



Fig.4.91 AKB-15 出土遺物写真(13) D1 (15-19-189~194)、Tr10 (15-19-195)、Tr5 (15-19-196)、瓦帯 (15-19-197) 瓦帯西側 (15-19-198)、Tr13 (15-19-199)

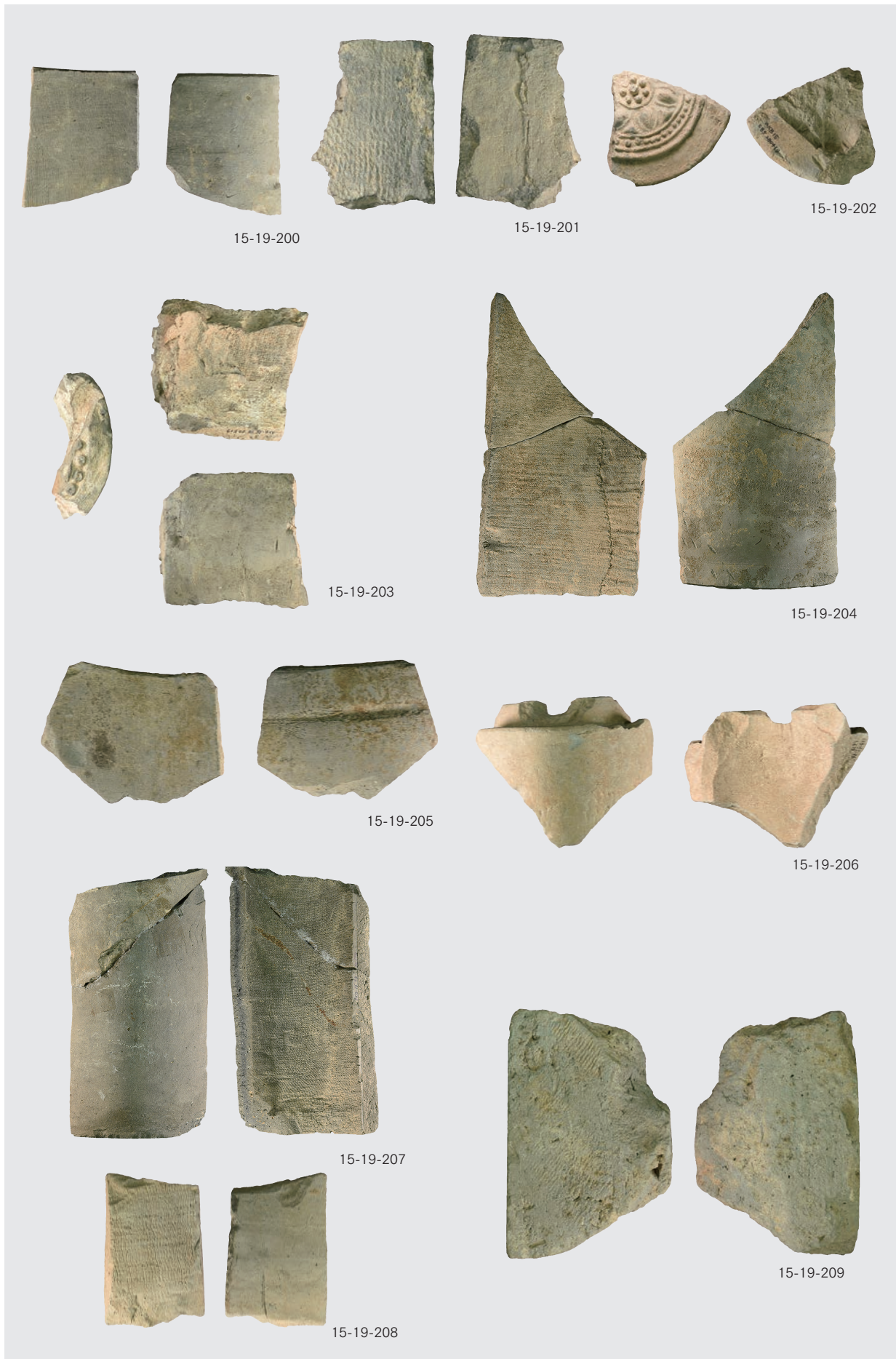


Fig.4.92 AKB-15 出土遺物写真(14) P1 (15-19-200、201)、P2 (15-19-202)、P3 (15-19-203～209)



Fig.4.93 AKB-15 出土遺物写真(15) P7 (15-19-210~212)、瓦帯 (15-19-213~219)



Fig.4.94 AKB-15 出土遺物写真(16) 瓦帯 (15-19-220～224)、磚雨落ち北 (15-19-225、226)
瓦集中 4 (15-19-227～233)



Fig.4.95 AKB-15 出土遺物写真(17) 瓦集中 4 (15-19-234~237)、Tr8 (15-19-238)、Tr10 (15-19-239) Tr11 (15-19-240)、Tr14 (15-19-241)

Tab.4.2 AKB-15 P1土器観察表

fig	No.	コンテキスト	遺構	種別	器種	口・底・高	胎土・焼成	色調(外)	色調(内)	備考
4.52	15-19-001	81	P1	土器	壺		砂粒少、精選	7.5YR8/4 浅黄橙	7.5YR8/4 浅黄橙	
4.52	002	81	P1	土器	壺		砂粒含む、精選	2.5YR6/8 橙	2.5YR6/8 橙	内面黒色、灰色付着、底部ナデ
4.52	003	91(81)	P1	土器		16.5/-/-	砂粒少、精選、緻密	5YR7/4 にぶい橙	5YR7/4 にぶい橙	外面うすく変色あり、把手は2か所、口縁全周、全体の5割残
4.52	004	81	P1	土器	両耳壺(煮沸用)	11.6/7.7/14.1	橙 5YR6/6、粒子ほとんどなし、緻密、精選	5YR6/6 橙、コゲ、スス	5YR6/6 橙	自然礫に近いが表面側に交軸方向の擦痕あり
4.52	005		P1	土器		15.8/-/-	混和材少、緻密	5YR7/6 橙	5YR7/4 にぶい橙	外面白色泥付着、内面コゲ付着
4.52	006	81	P1	土器	甕	(13.0)/-/	砂粒含む、精選	7.5YR7/4 にぶい橙	7.5YR7/4 にぶい橙	
4.52	007	81	P1	土器	甕	(11.2)/-/	砂粒含む、精選	2.5YR7/6 橙	2.5YR7/6 橙	
4.52	008	81	P1	土器		8.8/-/-	混和材少、緻密	7.5YR7/3 にぶい橙	5YR7/6 橙	
4.52	009	81	P1	土器	壺	9.6/7.9/-	砂粒含む、精選	2.5YR7/4 淡赤橙	2.5YR7/4 淡赤橙	口縁部一帯にスス付着、同一個体図上復元
4.52	010	81	P1	土器		7.6/6.8/15.5	白色粒、雲母等含む、密	7.5YR8/6 浅黄橙	5YR6/6 橙	
4.52	011	81	P1	土器	壺	7.5/-/-	精選	5YR7/4 にぶい橙	5YR7/4 にぶい橙	内外面とも薄くスス付着
4.52	012	81	P1	土器	壺	(11.0)/-/	精選	5YR7/6 橙	5YR7/6 橙	口縁部の一部にスス付着
4.52	013	81	P1	土器	壺	(9.2)/-/	砂粒含む、精選	2.5YR6/8 橙	2.5YR6/8 橙	
4.52	014	81	P1	土器	壺	9.0/-/-	砂粒含む、精選	2.5YR6/8 橙	2.5YR6/8 橙	口縁から同部にかけて部分的にスス付着
4.52	015	81	P1	土器		5.9/-/-	白色砂粒少、精選	5YR7/6 橙	2.5YR7/6 橙	約9割残
4.52	016	81	P1	土器			砂粒混入、密	5YR5/6 明赤褐色	2.5YR5/8 明赤褐色	
4.52	017	81	P1	土器			砂粒少、緻密、精選	7.5YR8/4 浅黄橙	5YR7/4 にぶい橙	外面白色塗布、把手1か所のみか？
4.53	018	81	P1	土器		9.0/-/-	砂粒混入、密	7.5YR6/4 にぶい橙	10YR6/4 明黄褐色	外面白色塗布
4.53	019	81	P1	土器			砂粒少、緻密	7.5Y7/4 にぶい橙	7.5YR7/6 橙	
4.53	020	81	P1	土器		5.9/-/-	砂粒少、緻密	7.5Y7/4 にぶい橙	5YR6/6 橙	内外白色泥付着
4.53	021	81	P1	土器		4.8/-/-	砂粒混入、密	7.5YR7/6 橙	5YR7/4 にぶい橙	外面白色泥付着
4.53	022	81	P1	土器	壺		砂粒少	2.5YR6/8 橙	2.5YR6/8 橙	
4.53	023	81	P1	土器			砂粒少、緻密	5YR8/2 灰白	5YR6/6 橙	内面白色泥付着
4.53	024	81	P1	土器			砂粒少、密	5YR7/6 橙	5YR7/6 橙	内外面白色泥付着
4.53	025	81	P1	土器		5.0/-/-	砂粒ほとんどなし、緻密	7.5YR7/3 にぶい橙	7.5YR7/3 にぶい橙	
4.53	026	81	P1	土器			砂粒少、密	7.5YR6/3 にぶい橙	YR6/6 橙2.5	
4.53	027	81	P1	土器	壺	2.0/-/-	精選	2.5YR6/6 橙	2.5YR6/6 橙	
4.53	028	81	P1	土器	壺		砂粒少	5YR7/6 橙	2.5YR7/8 橙	
4.53	029	73	P1	土器			砂粒少、密	10YR6/6 赤橙	7.5YR6/4 にぶい橙	
4.53	030	81	P1	土器				10YR7/3 にぶい黄橙	7.5YR6/3 にぶい橙	スタンプ状
4.53	031	81	P1	土器		6.1/-/-	砂粒少、密	7.5YR6/3 にぶい橙	7.5YR7/4 にぶい橙	外面白色泥付着
4.53	032	81	P1	土器			雲母等、砂粒やや多、密	5YR7/6 橙	5YR7/6 橙	
4.53	033	81	P1	土器	鉢	1.5/11.5/14.4	緻密、精選	7.5YR8/3 明褐浅黄橙	7.5YR8/3 明褐浅黄橙	ヨコナデ、焼成後穿孔、完形
4.53	034	81	P1	土器		10.9/-/-	白色粒混入、緻密	7.5YR8/4 浅黄橙	7.5YR8/4 浅黄橙	内外面とも白色付着わずか
4.54	035	96	P1	土器	鉢	30/(12.4)/12.1	砂粒含む、精選	2.5YR7/8 橙	2.5YR7/8 橙	
4.54	036	81	P1	土器		21.0/-/-	白色粒少、緻密	10YR7/4 にぶい黄橙	7.5YR7/4 にぶい橙	内外とも白色付着
4.54	037	81	P1	土器		22.5/-/-	砂粒混入、密	5YR7/6 橙	5YR7/3 にぶい橙	
4.54	038	81	P1	土器		14.0/-/-	砂粒少、緻密、精選	5YR7/4 にぶい橙	5YR7/4 にぶい橙	内外とも白色付着
4.54	039	106(81)	P1	土器		20.3/-/-	砂粒少、緻密	7.5YR7/4 にぶい橙	7.5YR7/4 にぶい橙	内外とも白色泥付着
4.54	040	81	P1	土器			砂粒少混入、緻密	2.5YR7/4 淡赤橙	2.5YR7/6 橙	内面白色塗布
4.54	041	94(81)	P1	土器	大甕	52.0/-/-	砂粒少、緻密	7.5YR6/4 にぶい橙	7.5YR6/4 明褐灰	内面白色泥付着
4.54	042	81	P1	土器		19.8/-/-	砂粒混入、長石、雲母含む、やや密	7.5YR7/4 にぶい橙	5YR7/6 橙	内面白色付着、外面スス付着
4.54	043	81	P1	土器		22.0/-/-	砂粒少、緻密	7.5YR7/3 にぶい橙	7.5YR8/4 浅黄橙	
4.54	044	81	P1	土器		-/14.7/-	砂粒含む、密	7.5YR7/3 にぶい橙	5YR7/3 にぶい橙(底部)	同心円状の砂目底
4.54	045	81	P1	土器			砂粒ほとんどなし、緻密	5YR7/4 橙	5YR7/4 橙	
4.55	046	81	P1	土器	鍋	29.4/-/25.4	黒色粒やや多、雲母混入	7.5YR7/4 にぶい橙	2.5YR7/4 淡赤橙色	部分的に変色(煮沸痕)、灰付着、約9割残
4.55	047	81	P1	土器	鍋	22.7/-/-	長石粒大、やや多、雲母混入、やや粗	10YR6/1 褐灰色 スス付着	2.5Y6/6 橙 コゲ	把手は2か所のみ、口縁はほぼ全周するが全体的には3割程残か
4.55	048	81	P1	土器		17.0/-/-	黒色粒多、雲母、長石混入、やや密	10YR7/3 にぶい黄橙	7.5YR6/3 にぶい橙	内面一部スス(コゲ)、外面一部スス、内外白色物付着
4.55	049	81	P1	土器	壺形鍋	17.1/(8.4)/29	白色粒等やや多、やや粗	5YR7/3 にぶい橙	5YR7/6 橙	内面薄く変色(あまり使用感なし)、把手はひとつ
4.55	050	81	P1	土器	大甕	(44.0)/-/	砂粒含む	7.5YR8/4 浅黄橙	7.5YR8/4 浅黄橙	
4.55	051	81	P1	土器	大甕	(55.5)/-/	砂粒、小礫含む	5YR8/3 淡橙	2.5YR6/8 橙	
4.56	052	81	P1	土器	大甕	40.5/-/-	砂粒やや多、密	5YR7/4 にぶい橙	2.5YR7/6 橙	
4.56	053	81	P1	土器	大甕	38.5/-/-	砂粒含む、密	7.5YR8/2 灰白	2.5YR6/6 橙	
4.56	054	81	P1	土器	壺	-/6.6/-	砂粒含む	5YR6/3 にぶい橙	2.5YR7/8 橙	外胴部から底部にかけてスス付着
4.56	055	81	P1	土器	壺	-/(6.8)/-	砂粒含む、精選	5YR6/8 橙	5YR6/8 橙	外面部分的にスス付着、器面の荒れ顕著
4.56	056	81	P1	土器	壺		精選	5YR7/4 にぶい橙	5YR7/4 にぶい橙	外面スス付着
4.56	057	81	P1	土器	壺	-/6.2/-	砂粒含む、精選	2.5YR7/6 橙	2.5YR7/6 橙	
4.56	058	81	P1	土器	鉢	-/25.6/-	砂粒含む	5YR8/4 淡橙	5YR8/4 淡橙	内外面ともアバタ状荒れ非常に顕著
4.56	059	81	P1	土器		-/11.6/-	粒子少、緻密	7.5YR6/4 にぶい橙	7.5YR7/2 明褐灰	内外とも白色付着物、底部白色付着物厚い(灰状)
4.56	060	81	P1	土器		(35.1)/-/	円礫多、やや粗	2.5YR7/4 浅黄	2.5YR6/8 橙	外面白色塗布あり、底部砂粒多く付着
4.57	061	81	P1	土器		-/(18.8)/-	白色粒等砂粒少混入、密	5YR7/4 にぶい橙	5YR7/8 橙	外面白色塗布あり
4.57	062	81	P1	土器	壺	-/11.2/-	砂粒やや多	5YR8/4 淡橙	5YR8/4 淡橙	
4.57	063	81	P1	土器	壺	-/(12.2)/-	精選	2.5YR7/8 橙	2.5YR7/8 橙	
4.57	064	81	P1	土器	壺	-/(12.0)/-	精選	2.5YR7/8 橙	2.5YR7/8 橙	
4.57	065	81	P1	土器	壺	-/(11.2)/-67	砂粒やや多	5YR6/8 橙	5YR6/8 橙	
4.57	066	81	P1	土器	壺	-/(13.4)/-	砂粒やや多	5YR7/6 橙	5YR7/6 橙	
4.57	067	81	P1	土器	壺	-/(11.8)/-	砂粒やや多	5YR6/8 橙	5YR6/8 橙	

4. AKB-15 区の調査

fig	No.	コンテキスト	遺構	種別	器種	口・底・高	胎土・焼成	色調(外)	色調(内)	備考
4.57	068	81	P1	土器	壺	-/11.5/-	砂粒多	2.5YR5/8 明赤褐色		外面底部以外スス付着、内面被熱し器面荒れ顕著、底部外面はススは付着しないが、強く被熱し器面の剥離及び荒れ顕著
4.57	069	81	P1	土器	蓋	-/-/-	砂粒含む、密	7.5YR7/6 橙	5YR6/3 にぶい橙	
4.58	070	81	P1	土器	蓋?	-/-/-	砂粒やや多、密	5YR6/3 にぶい橙	5YR3/1 黒褐色	
4.58	071	81	P1	土器	蓋	-/-/-	円礫やや多、密	5YR8/2 灰白色	5YR6/2 灰褐色	表灰付着、把手付近スス付着、裏スス付着
4.58	072	81	P1	土器		-/-/-	砂粒含む、密	7.5YR7/4 にぶい橙	7.5YR7/4 にぶい橙	
4.58	073	81	P1	土器	壺	-/2.0/-	砂粒少、精選	7.5YR8/3 浅黄橙	2.5YR7/6 橙	底部回転糸切り、穿孔あり
4.58	074	81	P1	施釉土器	皿	9.3/4.0/4.0	地は明褐7.5YR5/6	白地の上に釉(褐、淡緑)	褐色釉(7.5YR4/6)、黄(淡緑)釉(淡黄5YR8/4)	内外とも白色付着あり
4.58	075	81	P1	施釉土器	皿	-/22.6/-	赤レンガ色、砂粒なし、明赤褐色(5YR5/6)、やや緻密	下地に白色泥(土器と同じ白色塗布)うす緑釉(淡黄5YR8/3)	下地にうす緑釉(淡黄5YR8/3)	文字の部分茶～黒褐色(7.5YR3/2)、玉縁部分褐色～暗赤褐色(5YR3/6)
4.58	076	81	P1	施釉土器	皿	-/10.4/-	橙(5YR6/6)緻密、混和材なし	透明の釉	淡緑、茶、赤(下地)施釉	陶器
4.58	077	81	P1	施釉土器	皿	-/7.5/-	橙(2.5YR6/8)	10YR8/2 灰白	10YR8/2 灰白、中央に緑の釉	陶器
4.58	078	81	P1	施釉土器	皿	-/6.2/-	赤レンガ色、橙(2.5YR6/9)混和材ほとんどなし、緻密	2.5YR6/6 橙	淡緑、茶、白の釉	陶器、表面風化著しい
4.58	079	81	P1	施釉土器	皿	-/9.0/-	橙(2.5YR6/8)緻密、砂粒少	部分的に白色釉付着	白色釉?風化して粉状下地のみ残	陶器
4.58	080	104	P1	施釉土器	ランプ	-/-/5.0				緑釉陶器
4.58	081	81	P1	施釉土器		-/5.3/-	赤橙10R6/6	7.5YR7/6 にぶい橙	2.5YR7/6 橙	
4.59	083	81	P1	土器	管	-/-/-	砂粒含む	2.5YR7/8 橙	2.5YR7/8 橙	内面全体スス付着
4.59	084	81	P1	土器	土管?	-/-/-	砂粒少、緻密	7.5YR7/3 にぶい橙	7.5YR6/3 にぶい橙	

Tab.4.3 AKB-15 P2土器観察表

fig	No.	コンテキスト	遺構	種別	器種	口径・底・高	胎土・焼成	色調(外)	色調(内)	備考
4.60	15-19-087	90(84)	P2	土器		(6.7)/-/	砂粒(長石など)やや多、密	5YR6/6 橙	5YR6/6 橙	
4.60	088	90(84下層)	P2	土器		(8.4)/-/	砂粒少、密	10YR7/3 にぶい黄褐色	5YR7/4 にぶい黄褐色	外面白色塗布

Tab.4.4 AKB-15 P3土器観察表

fig	No.	コンテキスト	遺構	種別	器種	口・底・高	胎土・焼成	色調(外)	色調(内)	備考
4.61	15-19-089	70	P3	土器	小型壺	7.4/4.7/9.3	砂粒含む	5YR6/4 にぶい橙	5YR6/4 にぶい橙	外面口縁部、胴部下半、把手スス付着非常に顕著、内面胴部の荒れ顕著
4.61	090	70(18層下)	P3	土器		10.0/8.6/18.0	砂粒含む、精選	7.5YR8/3 浅黄橙	2.5YR6/8 橙	外面胴部中位、下位に部分的にスス付着
4.61	091	103	P3	土器	壺	12.8/6.4/17.9	比較的精選	5YR7/8 橙	5YR7/8 橙	内外とも黄色泥付着、ぼぼ完形
4.61	092	70	P3	土器	鉢	(19.2)/-/	砂粒少、精選	7.5YR8/3 浅黄橙	7.5YR8/3 浅黄橙	内面アバタ状にやや荒れている、内外面白色塗布?
4.61	093	70	P3	土器	壺		砂粒含む、比較的精選	5Y8/3 淡橙	2.5YR6/8 橙	外面白色塗布
4.61	094	110(19層)	P3	土器	水差し	4.8/8.3/(21.0)	砂粒含む	5YR7/8 橙	5YR7/8 橙	
4.61	095	70	P3	土器	壺		砂粒含む、比較的精選	7.5YR8/6 浅黄橙	2.5YR7/6 橙	内外とも白色付着
4.61	096	70	P3	土器	水差し	6.3/-/-	砂粒含む、精選	7.5YR8/3 浅黄橙	2.5YR6/8 橙	外面白色塗布
4.61	097	70	P3	土器	壺	(5.8)/-/	砂粒含む、精選	7.5Y7/6 橙	5Y5/6 橙	
4.61	098	70	P3	土器	壺		砂粒少、精選	7.5Y7/6 橙	7.5Y7/6 橙	内外の荒れやや顕著
4.61	099	70	P3	土器	長頸瓶		砂粒含む、精選	5YR7/4 にぶい橙	2.5YR5/1 黄灰	
4.61	100	70	P3	土器	壺	-/(6.2)/-	砂粒、金色雲母少量	2.5YR7/8 橙	2.5YR7/8 橙	底部内面わずかに変色
4.61	101	30	P3	土器	長頸壺	-/(12)/-	砂粒含む、精選	2.5YR6/4 にぶい橙	2.5YR6/6 橙	外面白色塗布か
4.62	102	114(18層内)	P3	土器	長頸瓶	-/8.4/-	砂粒含む、比較的精選	5YR6/8 橙	2.5YR4/8 橙	外面白色塗布、底部褐色塗布
4.62	103	70	P3	土器	甕	13.2/-/-	砂粒やや多	2.5Y6/6 橙	2.5Y6/6 橙	
4.62	104	70	P3	土器	甕	15.0/-/-	砂粒含む、比較的精選	2.5Y6/6 橙	2.5Y6/6 橙	
4.62	105	70	P3	土器	長頸瓶	(28.3)/-/	砂粒含む	7.5YR8/3 浅黄橙	7.5YR8/3 浅黄橙	外面白色塗布
4.62	106	70	P3	土器	鉢	-/(32.4)/-	砂粒やや多	2.5YR7/8 橙	2.5YR7/6 橙	
4.62	107	70(18層下)	P3	土器	鍋	27.6/-/-	砂粒、金雲母含む	2.5YR5/8 明赤褐色	2.5YR6/8 橙	外面胴部下半スス付着顕著
4.62	108	70	P3	土器	鍋	15.6/-/-	砂粒多	10YR4/8 赤色	10YR5/8 赤色	内外面とも被熱し器面の荒れ顕著、内面胴部帯状にスス付着
4.62	109	70	P3	土器		-/6.6/-	砂粒含む、比較的精選	5YR6/3 にぶい橙	5YR6/4 にぶい橙	外面スス付着
4.62	110	70	P3	土器		-/6.6/-	砂粒含む	7.5YR8/3 浅黄橙	2.5YR6/8 橙	外面白色塗布
4.62	111	70(18層下)	P3	土器		-/12.4/-	砂粒含む	2.5YR7/8 橙	2.5YR7/8 橙	
4.62	112	70	P3	土器		-/7.2/-	砂粒やや多	5YR5/4 にぶい赤褐色	5YR5/4 にぶい赤褐色	
4.62	113	70	P3	土器		-/(13)/-	砂粒少	7.5YR8/4 浅黄橙	2.5Y6/68 橙	外面白色塗布
4.62	114	70	P3	土器	壺	-/(13)/-	砂粒多	2.5Y6/6 橙	2.5Y6/6 橙	底部付近一部スス付着
4.63	115	70	P3	土器		-/11.2/-	砂粒含む、精選	2.5YR6/6 橙	2.5YR6/6 橙	外面白色塗布
4.63	116	75+15	P3	土器	鉢	-/14.2/-	砂粒やや多、精選	2.5YR5/8 明赤褐色	2.5YR5/6 明赤褐色	底部内面変色と使用痕が顕著、煮沸ではなく付着
4.63	117	70	P3	土器	鉢	-/11.0/-	砂粒含む、比較的精選	7.5YR8/3 浅黄橙	7.5YR8/3 浅黄橙	内外とも白色塗布
4.63	118	70	P3	土器			精選	7.5YR8/6 浅黄橙	2.5YR6/6 橙	
4.63	119	70	P3	土器	壺		精選	2.5YR7/6 橙	2.5YR7/6 橙	
4.63	120	70	P3	土器	排水管?		砂粒含む、精選	7.5YR8/3 浅黄橙	7.5YR8/3 浅黄橙	
4.63	121	70	P3	土器	蓋		砂粒やや多	2.5Y7/6 橙	2.5Y6/8 橙	内面薄くスス付着
4.63	122	70	P3	土器	把手		黒色粒子少量含む	2.5YR8/2 灰白	2.5YR6/6 橙(断)	
4.63	123	70	P3	土器	脚		砂粒含む	7.5YR6/6 橙		

Tab.4.5 AKB-15 P7土器観察表

fig	No.	コンテキスト	遺構	種別	器種	口・底・高	胎土・焼成	色調(外)	色調(内)	備考
4.64	15-19-125	130	P7	土器	カップ	~/4.2/-	砂粒少	5YR8/3 淡橙	2.5YR6/8 橙	
4.64	126	130	P7	土器			砂粒少、緻密	7.5YR7/4 にぶい橙	7.5YR7/4 にぶい橙	
4.64	127	130	P7	土器			長石など砂粒やや多、やや密	7.5YR8/4 浅黄橙	7.5YR7/6 橙	
4.64	128	130	P7	土器			白色粒等、砂粒含む、密	10YR7/4 にぶい黄橙	10YR7/4 にぶい黄橙	
4.64	129	130	P7	土器			砂粒少、密	2.5YR8/2 灰白	5YR7/6 橙	外面白色塗布
4.64	130	130	P7	土器			砂粒少、密	5YR7/6 橙	7.5YR7/4 にぶい橙	
4.64	131	130	P7	土器			長石など砂粒やや多、やや粗	5YR8/2 灰白	5YR8/2 灰白	
4.64	132	130	P7	土器			長石粒等砂粒やや多、やや粗	5YR6/6 橙	5YR8/3 淡橙	内面白色泥付着
4.64	133	130	P7	土器				7.5YR7/4 にぶい橙	5YR7/4 にぶい橙	
4.64	134	130	P7	土器			砂粒含む、密	7.5YR7/3 にぶい橙	5YR7/4 にぶい橙	
4.64	135	130	P7	土器			砂粒少、緻密	2.5YR8/2 灰白	2.5YR8/2 橙	外面白色塗布
4.64	136	130	P7	土器			砂粒含む、密	10YR7/3 にぶい黄橙	7.5YR7/6 橙	外面白色塗布
4.64	137	130	P7	土器			砂粒少、緻密、精選	7.5YR7/4 にぶい橙	7.5YR7/6 橙	
4.64	138	130	P7	土器			砂粒少、緻密	7.5YR6/8 明褐色	2.5YR6/6 橙	外面白色塗布？(剥離している)
4.64	139	130	P7	土器			砂粒やや多、密	7.5YR7/4 にぶい橙	7.5YR7/4 にぶい橙	
4.64	140	130	P7	土器			砂粒少、緻密	7.5YR7/6 橙	7.5YR7/6 橙	
4.64	141	130	P7	土器			砂粒少、密	7.5YR6/8 明褐色	5YR7/6 橙	
4.64	142	130	P7	土器	壺		砂粒微量	2.5YR6/6 橙	2.5YR6/6 橙	内外の荒れやや顕著
4.64	143	130	P7	土器			砂粒やや多、密	2.5YR7/4 淡赤橙	5YR7/8 橙	
4.65	144	130	P7	土器			長石など、砂粒少、密	7.5YR7/3～6/4 にぶい橙	5YR7/6 橙	外面白色塗布
4.65	145	130	P7	土器			黒色粒等砂粒含む、密	7.5YR7/4 にぶい橙	7.5YR7/3 にぶい橙	
4.65	146	130	P7	土器			砂粒少、密	5YR7/4 にぶい橙	5YR7/4 にぶい橙	
4.65	147	130	P7	土器			砂粒やや多、密	2.5YR8/3 淡黄	2.5YR8/3 淡黄	内外面白色塗布(内面やや薄い)
4.65	148	130	P7	土器			砂粒少、密	7.5YR8/4 浅黄橙	7.5YR8/3 浅黄橙	
4.65	149	130	P7	土器			砂粒、金雲母含む	5YR8/2 灰白	5YR7/4 にぶい橙	外面白色塗布、口縁8割残(全体的には約4割残)
4.65	150	130	P7	土器	鍋		長石粒、砂粒やや多	10YR7/4 にぶい黄橙	2.5YR7/6 橙	6割残
4.65	151	130	P7	土器	鍋		長石、雲母等、砂粒やや多、密	7.5YR6/4 にぶい橙	5YR6/4 にぶい橙	外面黒色(スス)
4.65	152	130	P7	土器			砂粒やや多、密	10YR7/4 にぶい黄橙	5YR7/4 にぶい橙	外面白色塗布？
4.65	153	130	P7	土器			砂粒やや多、密	5YR7/4 にぶい橙	5YR7/4 にぶい橙	
4.66	154	130	P7	土器			砂粒少、緻密	2.5YR8/2 灰白	7.5YR8/3 浅黄橙	
4.66	155	130	P7	土器			砂粒少	5YR7/4 にぶい橙	5YR7/4 にぶい橙	内外面白色泥付着
4.66	156	130	P7	土器	壺	~/7.8/-	砂粒少	2.5YR6/8 橙	2.5YR6/8 橙	
4.66	157	130	P7	土器			砂粒含む、密	7.5YR7/3 にぶい橙	2.5YR7/4 淡赤橙	外面白色塗布
4.66	158	130	P7	土器	壺	~/13.8/-	砂粒やや多	7.5YR8/3 浅黄橙	2.5YR7/8 橙	外面白色塗布
4.66	159	130	P7	土器	壺	~/10.9/-	砂粒少	7.5YR8/3 浅黄橙	2.5YR6/8 橙	
4.66	160	130	P7	土器	壺	~/11.6/-	砂粒少	2.5YR7/6 橙	2.5YR7/6 橙	
4.66	161	130	P7	土器	壺	~/11.5/-	精選	2.5YR6/6 橙	2.5YR6/6 橙	
4.66	162	130	P7	土器	蓋		長石など砂粒やや多、やや粗	7.5YR7/3 にぶい橙	7.5YR7/3 にぶい橙	
4.66	163	130	P7	土器	蓋		砂粒少、精選	7.5YR7/3 にぶい橙	7.5Y6/3 灰褐	内外の荒れやや顕著
4.66	164	130	P7	土器	蓋		砂粒やや多、密	7.5YR7/4 にぶい橙	7.5YR7/3 にぶい橙	
4.66	165	130	P7	土器			砂粒少、密	7.5YR7/4 にぶい橙	5YR7/6 橙	
4.66	166	130	P7	施釉土器	皿	13.8/8.7/3.1	精選	7.1Y7/1 灰白	10YR8/1 灰白	
4.66	167	130	P7	施釉土器		~/7.9/-	精選	7.1Y7/1 灰白	10YR8/2 灰白	
4.66	168	130	P7	施釉土器		(19.0)/-/	砂粒微量、精選	7.5Y6/3 オリーブ黄色		
4.67	184	130	P7	土器	蓋		砂粒少、精選	5YR8/3 淡橙	2.5YR6/8 橙	表面に瓦当状のスタンプ押印
4.68	187	130	P7	土器	土器支脚(スタンプ)		砂粒多	5YR8/3 淡橙	5YR7/4 にぶい橙	
4.68	188	130	P7	土器	土器支脚		砂粒多	5YR8/3 淡橙	5YR7/4 にぶい橙	研磨具として転用

Tab.4.6 AKB-15 D1土器観察表

fig	No.	コンテキスト	遺構	種別	器種	口径・底・高	胎土・焼成	色調(外)	色調(内)	備考
4.69	15-19-189	82	D1	土器	シビン型土器	11.7/5.9/18.0	密、砂粒含む	5YR7/6 橙	5YR7/6 橙	ほぼ完形
4.69	190	82	D1	土器		11.9/6.4/15.5	密、砂粒含む	5YR7/6 橙	5YR7/3 にぶい橙	内面白色泥付着
4.69	191	82	D1	土器			密、砂粒少含む	2.5YR8/2 灰白色	5YR6/3 にぶい橙	内外白色塗布
4.69	192	82	D1	土器			密、砂粒含む	10YR6/3 にぶい黄褐色	5YR6/6	外面白色泥付着
4.69	193	82	D1	土器	浅鉢	(54)/-/	密、砂粒少含む	7.5YR8/3 浅黄橙	5YR7/4 にぶい橙	
4.69	194	82	D1	土器	蓋		砂粒、黒色粒含む	2.5YR6/6 橙	2.5YR6/3 にぶい橙	内面スス

Tab.4.7 AKB-15 Tr 土器観察表

fig	No.	コンテキスト	遺構	種別	器種	口径・底・高	胎土・焼成	色調(外)	色調(内)	備考
4.70	15-19-195		Tr10	土器	壺	~/14.0/-	砂粒少	5YR6/4 にぶい橙	5YR6/8 橙	外面の荒れ非常に顕著

Tab.4.8 AKB-15 軒丸瓦観察表

fig AKB15軒丸瓦観察表										
fig	No.	コンテキスト	造構	種別	器種	胎土	焼成	色調(外)	色調(内)	備考
4.71	15-19-202	85	P2	瓦	軒丸瓦	砂粒少、密、還元		5Y6/1 灰	2.5Y6/1 黄灰	表白色泥付着
4.71	203	70	P3	瓦	軒丸瓦	砂粒少、密		7.5Y6/1 灰	7.5Y5/1 灰	
4.73	210	130	P7	瓦	軒丸瓦	砂粒少、密		5Y6/1 灰	5Y7/1 灰白	
4.73	213	79	瓦帯	瓦	軒丸瓦	砂粒含む、密、還元		2.5Y6/1 黄灰	5Y6/1 灰	
4.75	225	87	磚雨落ち北	瓦	軒丸瓦	砂粒少、密		2.5Y6/1 黄灰	10Y6/1 灰	
4.75	226	87	磚雨落ち北	瓦	軒丸瓦	砂粒少、密、還元		10YR5/2 灰黄褐	10YR5/1 褐灰	
4.75	227	107	瓦集中	瓦	軒丸瓦	砂粒含む、やや密、還元		7.5Y7/1 灰白	10YR7/2 黄橙	
4.76	230	75	瓦集中	瓦	軒丸瓦	砂粒少、密、還元		5Y6/1 灰	5Y6/1 灰	
4.76	231	76	瓦集中	瓦	軒丸瓦	砂粒含む、密、還元		2.5Y5/1 黄灰	2.5Y6/1 黄灰	
4.78	239		Tr10	瓦	軒丸瓦	砂粒含む、密、還元		2.5Y7/1 灰白	2.5Y5/1 黄灰	
4.78	240		Tr11	瓦	軒丸瓦	砂粒含む(長石など)、やや密、還元		10YR6/2 灰黄橙	10YR6/2 灰黄橙	

Tab.4.9 AKB-15 平瓦観察表

fig	No.	コンテキスト	造構	種別	器種	胎土	焼成	色調(外)	色調(内)	備考
4.71	15-19-200	81	P1	瓦	平瓦	砂粒やや多	良	N5/ 灰		
4.71	204	70,195	P3	瓦	平瓦	砂粒少、やや密		5YR6/1 灰	2.5Y6/1 黄灰	
4.72	205	70	P3	瓦	平瓦	砂粒含む、やや密		10YR7/1 灰白	7.5Y7/1 灰白	
4.73	214	80	瓦帯	瓦	平瓦	砂粒、小礫微量含む	良	7.5YR6/1 灰		
4.73	215		瓦帯	瓦	平瓦	砂粒含む	良	5YR5/1 灰		
4.74	216	78	瓦帯	瓦	平瓦	砂粒含む	良	7.5Y5/1 灰		袋綴じ痕

Tab.4.10 AKB-15 丸瓦観察表

fig	No.	コンテキスト	造構	種別	器種	胎土	焼成	色調(外)	色調(内)	備考
4.72	15-19-206	70	P3	瓦	丸瓦	砂粒含む、密	良	2.5Y6/3 にぶい黄	2.5Y6/3 にぶい黄	
4.72	207	70	P3	瓦	丸瓦	砂粒含む、密	良	10Y6/1 灰	10Y7/1 灰	
4.74	217	77	瓦帯	瓦	丸瓦		良			ヨコナデ
4.74	218	78	瓦帯	瓦	丸瓦	砂粒含む、密	良	2.5Y6/1 黄灰	2.5Y6/1 黄灰	
4.74	219	87	瓦帯	瓦	丸瓦	砂粒含む、密、還元	良	5YR6/1 灰	5YR6/2 灰オリーブ	ナワ叩き痕

Tab.4.11 AKB-15 熨斗瓦観察表

fig	No.	コンテキスト	造構	種別	器種	胎土	焼成	色調(外)	色調(内)	備考
4.72	15-19-208	70(21層)	P3	瓦	熨斗瓦	砂粒少、密		10Y7/1 灰白	5Y6/1 灰	
4.75	220	77	瓦帯	瓦	熨斗瓦	砂粒含む	良好	5Y7/1 灰白		
4.75	221	78	瓦帯	瓦	熨斗瓦	砂粒含む	良好	5Y7/1 灰白		布綴じ痕
4.75	222	79	瓦帯	瓦	熨斗瓦	砂粒含む	良好	5Y7/1 灰白		
4.75	223	78	瓦帯	瓦	熨斗瓦	砂粒含む	良好	5Y6/1 灰白		
4.75	224	77	瓦帯	瓦	熨斗瓦	砂粒、小礫含む	良好	5Y5/1 灰色		

Tab.4.12 AKB-15 線刻瓦観察表

fig	No.	コンテキスト	造構	種別	器種	胎土	焼成	色調(凹)	色調(凹)	備考
4.73	15-19-212	156, 130		瓦		砂粒少、密		10YR5/3 にぶい黄褐	10YR5/3 にぶい黄褐	
4.78	238	99	Tr8	瓦		砂粒少、密		2.5Y6/2 灰黄	2.5Y6/2 灰黄	

Tab.4.13 AKB-15 塼観察表

fig	No.	コンテキスト	造構	種別	器種	胎土	焼成	色調(表)	色調(裏)	備考
4.71	15-19-201	81	P1	土製品	塼	砂粒含む、密		10Y5/1 灰	10Y6/1 灰	圧痕あり(縄目状)
4.72	209	70	P3	土製品	塼	砂粒含む、軟質やや粗		10Y6/1 灰	10Y6/1 灰	灰褐色付着物あり(塗布)圧痕あり(縄目状)
4.73	211	130	P7	土製品	塼	砂粒含む、密		5Y3/1 オリーブ黒	5Y4/1 灰	
4.76	228	126	瓦帯西側	土製品	塼	砂粒少、やや密		7.5YR6/2 灰褐	10YR6/2 灰黄褐	文様磚
4.76	229		Tr3	土製品	塼	砂粒含む、やや密		10YR5/1 褐灰	10YR5/1 褐灰	圧痕あり(縄目状)
4.76	232	148	Tr5	土製品	塼	砂粒(長石など)含む、やや粗、還元		2.5Y6/1 黄灰	2.5Y6/1 黄灰	にぶい橙7.5YR7/3の塗布あり
4.77	233	148	Tr5	土製品	塼	砂粒含む、密、還元		10YR6/1 褐灰	2.5Y6/1 黄灰	
4.77	234	153	Tr5	土製品	塼	砂粒(長石など)含む、やや密		2.5Y6/2 灰黄	2.5Y5/2 暗灰黄	圧痕あり(縄目状)
4.77	235	153	Tr5	土製品	塼	砂粒含む、やや密、還元		2.5Y6/1 褐灰	2.5Y6/1 褐灰	圧痕あり(縄目状)
4.78	236	148	Tr5	土製品	塼	砂粒(長石など)含む、やや粗		7.5Y6/1 灰	7.5Y6/2 灰オリーブ	圧痕あり(縄目状)
4.78	237	148	Tr5	土製品	塼	砂粒少、密		5Y6/1 灰	5Y6/1 灰	圧痕あり(縄目状)
4.78	241		Tr14	土製品	塼	砂粒含む、やや密		10Y4/1 灰	7.5Y5/1 灰	圧痕あり(縄目状)

Tab.4.14 AKB-15 金属製品観察表

fig	No.	コンテキスト	造構	種別	器種	長・幅・厚	重量(g)	備考
4.67	15-19-169	145	P7	銅	鉾具馬具か	3.1/1.5/0.1~0.2	6.6	
4.67	170	141	P7	銅	馬具か	5.1/2.6/0.2~0.4	12.0	
4.67	171	130	P7	銅		(4.0)/0.7~0.8/0.2	3.3	
4.67	172	130	P7	銅	不明	1.3/-/-	0.3	小孔あり
4.67	173	136	P7	銅	鉾片か	(1.4)/0.5/0.4	0.7	
4.67	174	74	P7	銅	不明	2.3/-/0.25	8.5	
4.67	175	142	P7	銅	コイン	(1.4)/-/0.1	0.3	方孔か
4.67	176	134	P7	鉄	刀子	(7.8)/1.1~1.2/0.2	9.1	
4.67	177	135	P7	鉄	不明	(11.5)/3.5/0.2~0.4	51.4	
4.70	197	131	瓦帯	銅	把手	4.5/-/0.1	1.0	
4.70	198	132	瓦帯西側	鉄	不明	4.0/-/0.1~0.2	2.8	
4.70	199		Tr13	鉄	鉄鍋片か	-/-/0.1	35.7	

Tab.4.15 AKB-15 土製品観察表

fig	No.	コンテキスト	遺構	種別	器種	長・短・厚	重量(g)	胎土	色調(外)	色調(内)	備考
4.59	15-19-085	81	P1	陶器	土製円板	2.7/2.5/0.55	5.1	精選されている	灰白 2.5Y8/2		陶器片を再利用
4.67	180	139	P7	陶器	有孔円板	(1.3)/-/0.5	0.6	混和材なし	にぶい橙 7.5YR7/3		陶器片を再利用
4.67	181	138	P7	土製品	有孔円板	(3.9)/-/1.1	9.1	砂粒含む	にぶい橙 7.5YR7/4		
4.67	182	146		土製品	土製円板	3.1)/-/0.5	8.7	砂粒含む	にぶい橙 7.5YR7/3		
4.67	183	140		陶器	馬形		20	混和材なし	にぶい黄橙10/3		陶器片

Tab.4.16 AKB-15 骨、サンゴ製品観察表

fig	No.	コンテキスト	遺構	種別	器種	重量(g)	長・厚・幅	備考
4.59	15-19-086	81		獣雑骨	チュカ		3/20./1.5	ヒツジ距骨
4.67	178	137		サンゴ		1.2	2.2/-/-	サンゴ
4.67	185	130		獣骨	チュカ	6.7	3.2/2.0/1.9	ヒツジ距骨
4.67	186	130		獣骨	チュカ	3.8	2.9/2.1/-	ヒツジ距骨穿孔あり

Tab.4.17 AKB-15 石製品観察表

fig	No.	コンテキスト	遺構	種別	器種	石材	径・厚(cm)	重量(g)	色調(外)	備考
4.58	15-19-082	81		石器	磨り石	砂岩			黒色	
4.63	124	70	P3	石製品	玉		0.7/0.4	0.2	濃緑色	
4.67	179	143	P7	石製品	玉	ラピスラズリ	1.2/0.3	0.9	藍色	
4.70	196		Tr5	石製品	石臼	花崗岩				

Tab.4.18 AKB-15 出土遺物種別重量表

地区	遺構	土器	施釉土器	丸瓦	平瓦	軒丸瓦	熨斗瓦	埴	赤レンガ	骨	石製品	金属	鉱滓	壁土	土製品
15	Tr10	798		236	9438	147		3845							
15	Tr10	723			2028					27					
15	Tr10	109		109	2070					13					
15	Tr10	11								238					
15	Tr11	195		165	3976	75				21					
15	Tr12	66			323										
15	Tr13	473		129	971			2119		3		80.7			
15	Tr14	2021	60		820			1760							
15	Tr15	926		426	920										
15	Tr16	1002		662	8269		382	100		4			60		
15	Tr17	1071		295	3900			1652		22					
15	Tr18				455										
15	Tr19	21			43										
15	Tr1	238			140										
15	D1	25726		246	5326			753		194					
15	Tr2	12419	74	357	909			317		1942			156		
15	Tr3	2636		102	3037			385		31					
15	Tr4	7927	9	2157	34091		496	9003		81			114		
15	Tr5	519		1518	6008	75	114	4230			5185		78	245	
15	Tr6	511		184	3538			259	488		39				
15	Tr7	40		2860	2896			880							
15	Tr8	86			16745	93	60			14				6	
15	Tr9	298			2444										
15	Tr9砂利上	34			1215					147				32	
15	P1	138818	773	2008	16474	234	315	13839	480	2072	1115		3970	44	
15	P2	1305	8	38	1934				26	115					
15	P3	25923	51	2643	103126	1723	811	21177		882	1		155	124	
15	P5	415			560			4323							
15	P6									55					
15	P7	66232	207	2454	62505		315	26491	270	15565	3365	101.2	885	2816	294
15	瓦帯	5508		126964	413443	983	54343	9377		132	228	1		1216	
15	瓦集中5・6	34			2602					13					
15	瓦帯西側	2584		10672	102201	2557	2549	3597	600	226		7.8		60	
15	埴積北	8264		6369	39272	274	903	4149					113		
15	瓦集中9	151			558										
15	石敷き	575			4042			14012		22					
15	石敷き東	52		443	1271										
	計	241479	1182	161037	857550	6161	60288	122268	1864	21819	9933	190.7	5531	4543	294

Tab.4.19 AKB-15 コンテクト表

No.	月日	地 点	内 容	No.	月日	地 点	内 容
70	4/28	P3	5トレ	115	5/4	P3	18層下、土器、-2.47m
71	4/23	Tr4	埴	116	5/4	8トレ	瓦集中4
72	4/23	Tr4	埴	117	5/4	8トレ	瓦集中4の東側、砂利上層
73	4/23	Tr4	4トレ南西隅、炭化物、焼土粒を含む範囲	118	5/4	P3	ウマ頭部、-2.53m
74	4/23	Tr3	コイン	119	5/5	10cトレ	北東隅の瓦列
75	4/24	Tr5	瓦ほか	120	5/5	10cトレ	南側の瓦列
76	4/24	Tr5	瓦ほか	121	5/5	P1	P1との重複ピット、長軸105cm、P1より古い
77	4/26～5/2	瓦帯	5トレ	122	5/5	4トレ	北西側瓦集中5
78	4/26	瓦帯	5トレ	123	5/5	4トレ	西壁ぎわ瓦集中6
79	4/26	瓦帯	6トレ	124	5/6	P1	ウマ頭骨、-2.81m
80	4/26～5/11	瓦帯	6トレ	125	5/6	17トレ	中央付近、瓦・石堆積
81	4/29～5/3	P1		126	5/8	瓦帯西側	6トレ
82	4/27～28	D1		127	5/8	P7	一部石敷を切る
83	4/28	石敷	石敷面	128	5/8	P4	廃棄土坑、土器、瓦、骨出土
84	4/28	P2	1溝の下層	129	5/8	P5	竈状、炭化物、焼土あり、土器、瓦、骨出土
85	4/28	P2	1溝内	130	5/8	P7	東西のサブトレ
86	4/29～5/11	瓦帯西側	6トレ内	131	5/8	瓦帯	青銅製品
87	4/29	埴溝北	瓦集中部	132	5/8	瓦帯西側	5トレ南西側
88	4/29	瓦帯東	5トレ内	133	5/10	P7	鉄製品
89	4/29	瓦帯	5トレ内、骨製品	134	5/10	P7	鉄製品(ナイフ?)
90	4/29	P2	84の下層、基壇整地面か	135	5/10	P7	鉄製品
91	4/29	Tr7	7トレ西半分	136	5/10	P7	ブロンズ製品
92	5/1	P1	断面図中にポイント	137	5/10	P7	装飾品?
93	5/1	P1	断面図中にポイント	138	5/10	P7	土製品
94	5/1	P1	断面図中にポイント	139	5/11	P7	陶製品
95	5/1	P1	断面図中にポイント	140	5/11	P7	陶製ウマ
96	5/1	P1	断面図中にポイント	141	5/11	P7	ブロンズ製ベルト金具
97	5/1	P1	断面図中にポイント	142	5/11	P7	コイン
98	5/1	P1	断面図中にポイント	143	5/11	P7	石製品
99	5/1	Tr8瓦集中		144	5/11	瓦帯西側	5トレ、金属製品
100	5/1	Tr8サブトレ	サブトレ内東端の溝状遺構	145	5/11	P7	ブロンズ製ベルト金具
101	5/2	P3	木質片	146	5/11	P7	土器片円板
102	5/2	P3	完形の深鉢形土器	147	5/11	石敷	埴積溝中の埴
103	5/2	P3	動物骨	148	5/11	石敷	埴積溝中の埴
104	5/2	P1	陶製ランプ	149	5/11	石敷	埴積溝中の埴
105	5/3	P1	炭化物付着土器、C14No.19	150	5/11	石敷	埴積溝中の埴
106	5/3	P1	炭化物付着土器、C14No.20	151	5/11	石敷	埴積溝中の埴
107	5/4	Tr8	軒丸瓦	152	5/11	石敷	埴積溝中の埴
108	5/4	Tr8	瓦集中4	153	5/11	石敷	埴積溝中の埴
109	5/4	P3	灰層内、ウマ下顎	154	5/11	石敷	埴積溝中の埴
110	5/4	P3	灰層内、土器	155	5/11	P7	ブロンズ製品
111	5/4	P3	灰層内、骨	156	5/12	P7	下層の黒褐色覆土の円形の掘り込み一括
112	5/4	P3	灰層内、土器	157	5/12	P7	中層出土、鉄製品
113	5/4	P3	灰層内、骨	158	5/12	P7	ピット内北側付近出土一括
114	5/4	P3	灰層内、骨				

5. AKB-19 区の調査

5.1. 調査地点の位置 (Fig.1.5)

AKB-19 区は、第 1 シャフリスタンの南壁の南東部分に位置し、キリスト教教会址の南西側にあたる。発掘区を設定した地点は、地元の人々が第 1 シャフリスタン内に車で進入するため、車道による切り通しが設けられ、壁の一部は以前から大きく削られていた。

5.2. 調査の目的

- ・第 1 シャフリスタンの外壁とくに南壁南東部分の構造や、構築、修築の状況を確認する。
- ・壁の構築年代を知るための情報を得る。

5.3. 調査の概要

第 1 シャフリスタンはソグド人が建設した街で、その外壁も同時代に構築されたものと考えられている。一方で、7 世紀後半以降の唐による支配期には、第 2 シャフリスタンが建造されるとともに、第 1 シャフリスタンについても、部分的な改築が行われたことが想定されている（山内ほか 2019）。そこで、すでに車道として掘削されている切り通しに沿うように、壁方向に直交するトレンチを設定し、外壁の断割り、断面観察を行なった。

当該地点は、ソグド人が構築した壁が存在していた地点であり、また唐が碎葉鎮城を建設した際に壁の改築が想定される地点でもあることから、両者の関係を確認するにはもともと適切な調査地点といえる。

5.3.1. 日干レンガ積みの壁 (Fig.5.1)

中央部において、日干レンガを積んで構築した壁を検出した。発掘した部分は、現状で幅 2.2 m、高さは 0.9 m であった。

日干しレンガの大きさは、幅 21 ～ 22 cm、厚さ 10 ～ 12 cm である。断面で確認できるのは小口面であるため、長さについては不明である。日干しレンガは厚い目地を挟んで積まれているが、目地に使用される土は非常に軟質で、現状ではレンガ間にかんりの空隙が認められる。縦方向に地割れ状に亀裂が入った箇所が認められるが、これは後述する地震による可能性も考えられる。そのため、レンガの積み方にはやや乱れがみられる。

日干しレンガ積みの下層には、厚さ 10 ～ 12 cm 以上の固く締まったパフサが層状に確認された。日干しレンガとパフサを交互に積んで壁を構築した可能性がある。

5.3.2. パフサ・ブロックの壁 (Fig.5.1)

上述の日干しレンガ積みの壁の南側（壁の外側）では、パフサ・ブロックを並べた構造が確認された。日干しレンガ壁の南辺に接するように、固く締まったパフサ・ブロックが 3 個、横方向に並べられている。ブロックの幅は 52 ～ 54 cm で、高さは調査区内では確認できなかった。

この構造が日干レンガ壁と一体のものとして同時に構築されたのか、あるいは後代に補修のためにつぎ足されたのかを判断することは難しいが、第 1 シャフリスタンのチタデルや AKB-13 区の R4 と R5 の間において同じ構造の壁が出土していることから、同時に構築された可能性が高い。

5.3.3. 版築工法による壁 (Fig.5.1)

日干レンガ積みの壁の北側（壁の内側）では、土を突き固めて構築したと考えられる版築造りの壁が確認された。検出した地点での幅は 0.8m、調査区内で確認できた高さは 0.6 m であった。版築の各層は厚 6 ～ 14 cm と一定ではないが、いずれも非常に固く締まった強固な層となっている。

版築の技法はソグド地域では確認されておらず、またそれが中国で一般的に用いられていた土木技法であることを考慮に入れば、この版築による壁が唐の支配期に行われた補修の痕跡である可能性が高い。

5.3.4. 壁体の構造 (Fig.5.1)

以上のとおり、壁体は3つの工法によって構築されている。

1つ目は、日干レンガとパフサを交互に積み上げて構築した壁で、これはソグド時代当初の壁である。2つ目は、その南側に接する大形のパフサ・ブロックの壁で、日干レンガ壁と一体であった可能性が高い。3つ目は版築工法による壁で、この当初の壁を補修したと考えられる。

したがって、第1シャフリスタンの建設にあたっては、まず日干レンガとパフサで壁を構築し、後代の唐の支配期になって、中国独自の土木技法で壁の内側を補修し、壁の幅をわずかに広げ、より強固なものにしたことが明らかとなった。

5.3.5. 壁の亀裂

これまで第1シャフリスタンの東の壁調査 (AKB-16区) において、地震によるとみられる壁の地滑り痕が確認されており、過去にアク・ベシム近辺で大きな地震があったことが推測されている。

本調査において確認された日干レンガ積みの壁12は亀裂が入っており、目地部分がもろく、大きな間隙が各所に存在するとともに、破碎したレンガも多く存在する。したがって、この外壁も同じ地震によって大きな損害を受けた可能性が考えられるが、版築技法による補修がその地震と関係するかどうかは不明である。

5.4. AKB-19 区の遺物 (Fig.5.4 : 19-19-001~005)

本調査区からは、土器、青銅製品や動物骨が出土した。

土器は大甕 (001)、水差し (002)、葡萄唐草文を隆線で表現した土器の脚部と思われる破片 (003) が出土している。

青銅製品としては、用途不明の小形青銅製品 (004)、および青銅コイン (005) が出土した。青銅コインは調査区南側のパフサ・ブロック壁周辺から出土した方孔銭で、直径 2.6 cm を測る。鏤のため文字内容は不明である。

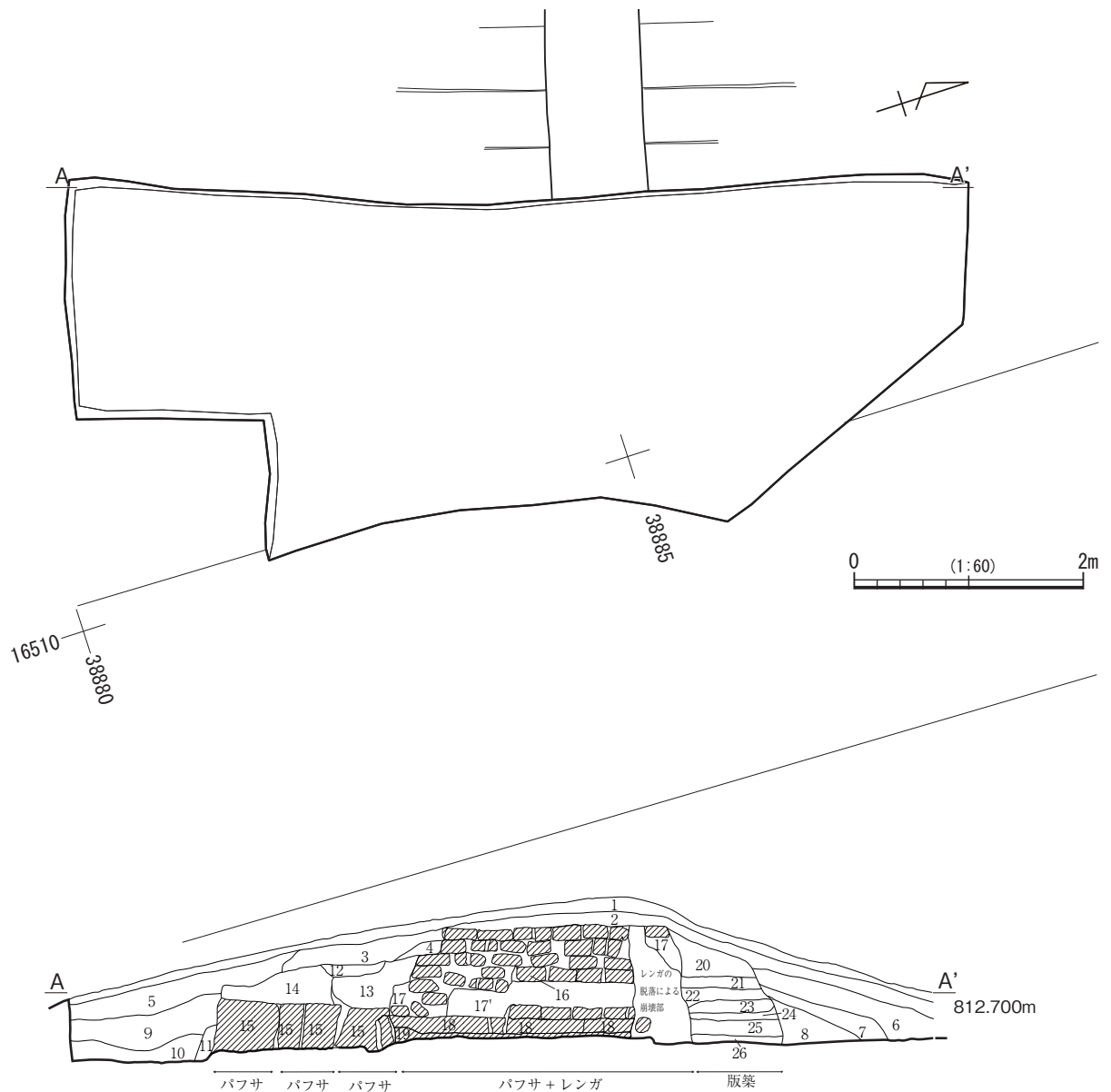
動物骨はいずれも細片で、日干レンガ積みの壁体内部から若干の骨片が出土した。

5.5. AKB-19 区のとまとめ

発掘した壁の断面観察によれば、壁は中央部に日干レンガ、南側にパフサ・ブロック (練り土のブロック)、北側には版築工法で土が積まれている。つまり、ソグド人が築いた日干レンガとパフサ・ブロックの壁を、中国人が版築工法で補強したことが推定された。この地点の壁は、第2シャフリスタン、つまり碎葉鎮城の壁の建設にともない、あわせて改築されたと考えられることから、唐代の修築と考えられる。

壁の亀裂については、第1シャフリスタンにあるキリスト教教会址 (AKB-8区) の東側の壁 (AKB-16区) で版築層中に断層が確認されている。AKB-16区は版築構造の壁で、7世紀末に構築され、断層の発生時期については7世紀末以降と推定される。この断層はAKB-19区の亀裂との時期的な関連性が考えられる。

なお、検出された日干レンガ積みでは積みに乱れがあり、日干レンガの間にはかなりの空隙が認められることから、この部分もまた、後代の積み直しである可能性もある。



- | | |
|--|---|
| 1 10Y R3/1 黒褐色土 表土層. | 15 7.5Y R5/3 にぶい褐色土 非常に硬い粘土質. 壁を構成するパフサ. |
| 2 7.5Y R6/2 灰褐色土 しまりの良い砂質土. | 大きなブロック状に割れやすい. |
| 3 10Y R7/2 にぶい黄橙色土 非常に硬く. 粘土粒を含む. 壁の一部が混じる. | 16 7.5Y R6/3 にぶい褐色土 日干しレンガ. |
| 4 10Y R7/2 にぶい黄橙色土 レンガ片を含む硬い層. 崩壊した壁か. | 17 10Y R5/3 にぶい黄橙色土 レンガの目地. もろい砂質土. |
| 5 7.5Y R5/2 灰褐色土 しまりの良い砂質土. | 17' 10Y R5/3 にぶい黄橙色土 広い目地. 非常にもろいため. パフサではない. |
| 6 7.5Y R5/4 にぶい褐色土 ややしまりの弱い砂質土. 少量の土器を含む. | 18 10Y R6/2 灰黄褐色土 硬くしまった粘質土. パフサと考えられるが. 15層よりもやや弱く. 砂粒を多く含む. |
| 7 7.5Y R6/2 灰褐色土 ややしまりの弱い砂質土. 少量の土器を含む. | 19 7.5Y R6/3 にぶい褐色土 断面では単位が見えにくい. 日干しレンガか. パフサの可能性も残る. |
| 8 10Y R6/3 にぶい黄橙色土 やや硬い砂質土. | 20 7.5Y R5/3 にぶい褐色土 もろい砂質土で. 粘土ブロックを多く含む. 崩壊した壁か. |
| 9 7.5Y R7/3 にぶい橙色土 しまりの悪い砂質土. かなりガサガサで. 粘土粒. 土器片を少量含む. | 21 7.5Y R7/6 橙色土 非常に硬くしまった土. 版築層. |
| 10 10Y R6/2 灰黄褐色土 しまりの悪い砂質土. もろく粘土粒を多く含む. | 22 7.5Y R6/6 橙色土 非常に硬くしまった土. 版築層. |
| 11 10Y R6/3 にぶい黄橙色土 やや硬く. 粘土(パフサ)片. 白色の石灰粒を多く含む. | 23 7.5Y R7/3 にぶい橙色土 非常に硬くしまった土. 版築層. |
| 12 7.5Y R6/4 にぶい橙色土 非常に硬く締まり. 褐色の粘土粒を含む. | 24 7.5Y R8/4 浅黄橙色土 非常に硬くしまった土. 版築層. |
| 13 10Y R7/3 にぶい黄橙色土 非常に硬い粘土粒. 褐色の粘土粒を含む. 上部が崩れたパフサか. | 25 7.5Y R8/4 浅黄橙色土 非常に硬くしまった土. 若干の炭化粒を含む. 版築層. |
| 14 10Y R7/3 にぶい黄橙色土 13層とよく似る. 13層よりもやや多く砂粒を含む. | 26 7.5Y R8/2 灰白色土 非常に硬くしまった土. 若干の炭化粒を含む. 版築層. |

Fig.5.1 AKB-19 全体図



Fig.5.2 AKB-19 全景



Fig.5.3 AKB-19 での南壁構築状況

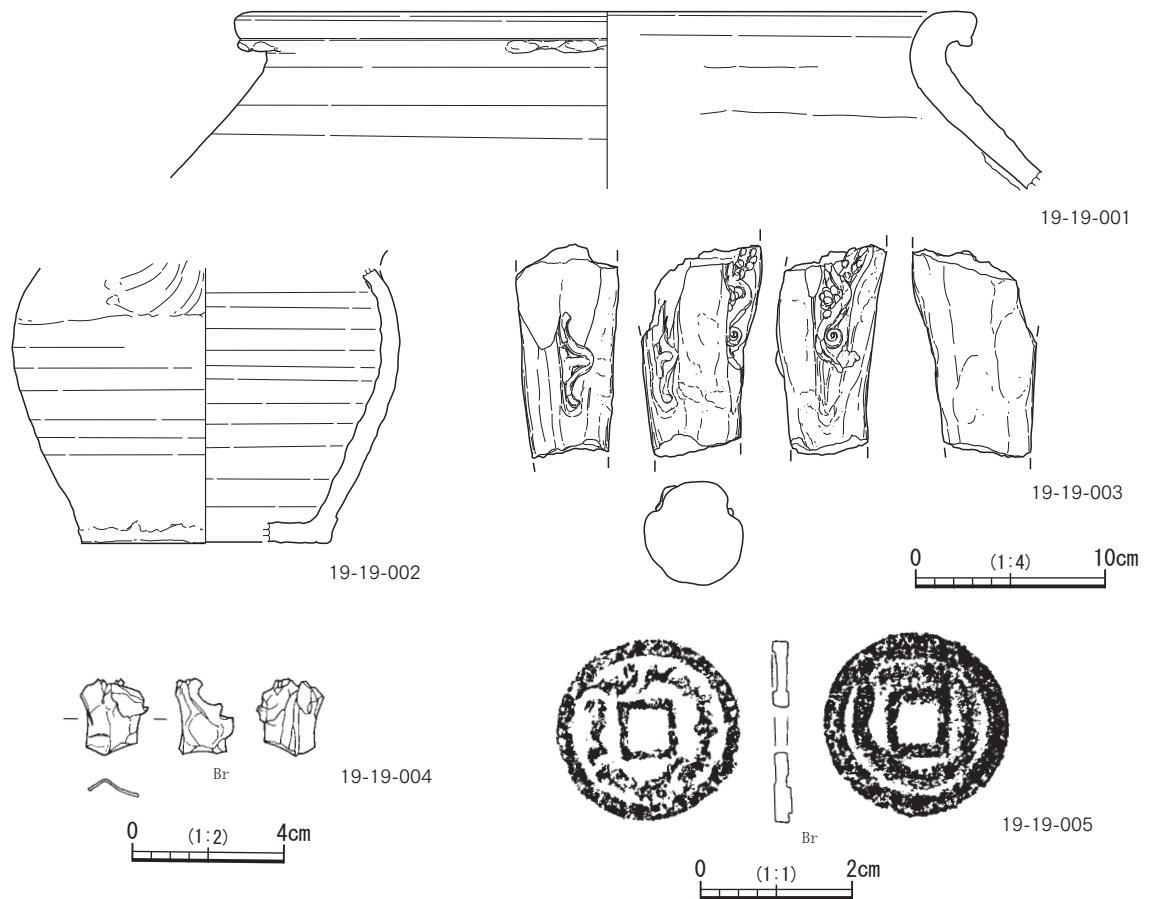


Fig.5.4 AKB-19 出土遺物実測図 19-19-001～005



Fig.5.5 AKB-19 出土遺物写真 19-19-001～005

Tab.5.1 AKB-19 遺物一覧表

No.	fig	遺 構	種 別	器 種	口・底・高・長・幅・厚	重量(g)
19-19-001	5.4		土器		(39.0) /-/	
19-19-002	5.4		土器			
19-19-003	5.4		土器	脚部	/-/ (54)	
19-19-004	5.4		銅	容器片か	-/-/0.1	2.1
19-19-005	5.4	ソグド壁南側バフサ	銅	コイン	2.4/-/0.15	5.4

Tab.5.2 AKB-19 土器観察表

fig	No.	コンテキスト	遺構	種別	器種	口・底・高	胎土・焼成	色調(外)	色調(内)	備考
5.4	19-19-001			土器		(39.0) /-/	砂粒やや多、密	10YR7/2 にぶい黄橙	5YR7/3 にぶい橙	
5.4	002			土器			砂粒少、密	2.5YR6/4 にぶい橙	7.5YR7/6 橙	内面白色泥付着
5.4	003			土器	脚部	/-/ (54)	砂粒多、やや密	2.5YR7/3 浅黄		白色塗布あり

Tab.5.3 AKB-19 金属製品観察表

fig	No.	コンテキスト	遺構	種別	器種	重量(g)	長・幅・厚	備考
5.4	19-19-004	1		銅	容器片か	2.1	-/-/0.1	
5.4	005		ソグド壁南側バフサ	銅	コイン	5.4	2.4/-/0.15	方孔銭

Tab.5.4 AKB-19 出土遺物種別重量表

地区	遺構	土器	施釉土器	丸瓦	平瓦	軒丸瓦	熨斗瓦	埴	赤レンガ	骨	石製品	金属	鉛滓	壁土	土製品
19	AKB19	7945	43		185				78	602					

Tab.5.5 AKB-19 コンテキスト一覧表

No.	月日	地点	内容
1	5／2	東壁	壁東側の断割り
2	5／3	東壁	壁中央のレンガ積部分からの出土遺物
3	5／4	東壁	南側に1.5m程度拡張

6. 地中レーダー探査

第1シャフリスタン、第2シャフリスタンの各地点において、地中レーダー探査を実施した。詳細については補遺4.を参照。

6.1. AKB-13 区

第1シャフリスタンのAKB-13区では、拡張区における地中に埋没する遺構の状況を探るため、AKB-13区の南東拡張区（GPR2019-1a区）、北東拡張区（GPR2019-1b区）、北西拡張区（GPR2019-1c区）、南西拡張区（GPR2019-1d区）、およびAKB-13区南側（GPR2019-1e区）、北側（GPR2019-1f区）において探査を実施した。その結果、壁などの構造物によって区画された通路や部屋、内部空間を示す明確な反応が得られ、建物群と街路からなる都市構造が埋没している状況が推測された。

6.2. AKB-15 区

第2シャフリスタンでは、3つの地点（GPR2019-3～GPR2019-5地点）で地中に埋没する構造物の探査、および考古学調査に有望な地点を探査することを目的に、地中レーダー探査を実施した。AKB-15区では、2017年の調査開始前に地中レーダー探査を実施し、実際の発掘調査で発見された遺構とデータを照合し、探査情報の精度を高めているが、今回の調査では、とくに（GPR2019-5地点）で遺構の構造を推定する良好な反応が得られた。また第2シャフリスタンでは池の南側と東側（GPR2019-3地点）、第2シャフリスタン内城壁北西角（GPR2019-4地点）で新たに探査を実施した。

6.3. AKB-19 区

第1シャフリスタンの南壁、AKB-19区では、調査に先立ち探査を実施し（GPR2019-2地点）、壁の躯体の反応が約1mの深さで得られたほか、約2mでさらに明確な反応を得た。また、壁の端部では密度の低い反応が得られているが、調査の結果、壁の内側では壁の修理による版築構造が判明している。

7. 動物遺体

2019年の調査では第1シャフリスタンのAKB-13区と第2シャフリスタンのAKB-15区において多量の動物遺体が出土した。前者については過去の調査でも報告例があることから（新井 2016）、2019年度はこれまで動物遺体出土例に乏しかった後者の分析を優先した。以下に分析結果の概要を示す。なお、詳細については、稿を改めて報告する予定である。

7.1. 資料と方法

AKB-15区でも特に動物遺体がまとまって出土した1号、3号、7号ピット（以下P1、P3、P7）を対象とした。P1およびP7の動物遺体は調査時に目視により採集された資料である。P3の動物遺体は調査時に目視により採集された資料と、19層から22層までの土壌サンプルより得られた資料がある（採集方法と法量については植物遺体の報告を参照）。後者は4、2、1、0.5 mmの試験フルイにより水洗選別し、肉眼により骨類の回収をおこなった。頭蓋骨、椎骨、遊離歯を除く主要部位はおおむね同定が完了している。

7.2. 分析結果

3遺構の合計で約700点の標本が同定された（Tab.7.1）。どの遺構も組成はヒツジ／ヤギ *Ovis/Capra* が主体で（種まで同定可能な標本ではほとんどがヒツジ *Ovis aries*）、ウシ *Bos taurus*、次いでウマ属 *Equus*（ウマ *caballus* 主体だが、ロバ *asinus* の可能性がある小型の標本を少量含む）が多い点で共通する。合計ではそれぞれ約6割、2割、1割弱となる（同定標本数、Fig.7.1）。おもな構成種は第1シャフリスタンにおける2018年の分析結果（未報告）とも共通するが、第1シャフリスタンではウマが4割程度と多く、地点による差も認められる。その他の種としてはごく少量のネコ属 *Felis*、ラクダ属 *Camelus*、シカ科 Cervidae が同定された（Tab.7.1）。P3とP7ではイヌ *Canis familiaris* のほぼ全身の骨格が検出された。出土状況が明確でないが、埋葬あるいは遺体の廃棄の可能性もある。このため同定標本数は多いが、最小個体数は4個体である。P3は幼獣1個体、P7は成獣1、幼獣2個体が確認された（Tab.7.1）。

P3は深く、保存環境が良好であったために、過去の調査ではあまり遺存していなかったカエル類や鳥類、小型哺乳類（未同定）も良好な状態で出土した。今後これらの同定を進めることにより、当時の環境や動物資源利用をさらに解明していく予定である。

Tab.7.1 動物遺体集計

	NISP（同定標本数）								MNI（最小個体数）			
	Pit1		Pit3		Pit7		計		Pit1	Pit3	Pit7	計
	N	%	N	%	N	%	N	%	N			
カエル類 Anura	0	-	+	-	0	-	0	-	0	+	0	+
鳥類 Aves	0	-	27	-	0	-	27	-	0	2	0	2
ネコ属 <i>Felis</i>	5	2%	0	0%	0	0%	5	1%	1	0	0	1
イヌ <i>Canis familiaris</i>	0	0%	31	32%	52	18%	83	12%	0	1	3	4
ウマ属 <i>Equus</i>	22	7%	11	11%	10	3%	43	6%	3	2	2	7
ラクダ属 <i>Camelus</i>	1	0%	0	0%	1	0%	2	0%	1	0	1	2
シカ科 Cervus	1	0%	0	0%	0	0%	1	0%	1	0	0	1
ウシ <i>Bos</i>	55	18%	21	22%	52	18%	128	18%	4	2	4	10
ヒツジ/ヤギ <i>Ovis/Capra</i>	212	68%	20	21%	161	56%	393	56%	22	2	20	44
ヒツジ <i>Ovis aries</i>	17	5%	5	5%	12	4%	34	5%	-	-	-	-
ヤギ <i>Capra hircus</i>	0	0%	0	0%	2	1%	2	0%	-	-	-	-
哺乳類未同定 Mammalia Indet.	0	0%	8	8%	0	0%	8	1%	-	-	-	-
哺乳類合計 Mammalia total	313	100%	96	100%	290	100%	699	100%	32	7	30	69

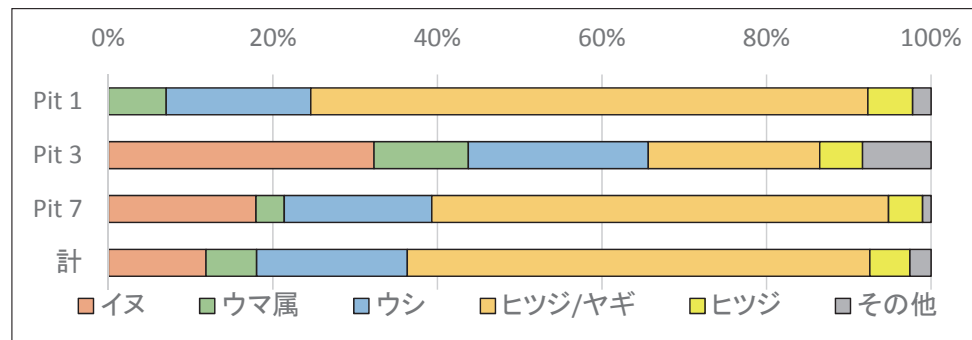


Fig.7.1 哺乳類遺体組成（同定標本数）



Fig.7.2 P1 ヒツジ下顎骨出土状況



Fig.7.3 P3 ウマ頭蓋骨出土状況



Fig.7.4 P3 ウマ下顎骨など出土状況

8. 植物遺体

2019 年の調査では、AKB-13 区および AKB-15 区の 2 つの地区において食用、または利用していた植物を明らかにし、当時の食生活を復元するための植物考古学的調査を行った。そのおもな成果は以下の通りである。なお、詳細については、稿を改めて報告する予定である。

8.1. 調査の方法

調査は、まず遺跡に堆積した土壌の採取し、それらを 0.5 mm、1 mm、2 mm、4 mm メッシュの篩を使って水洗選別し、植物遺体の回収を行った。次に、採取された植物遺体を宿舎において携帯用デジタルマイクロスコープを用いて観察し、簡易的な同定を行った。その後、帝京大学文化財研究所で、デジタルマイクロスコープを用いて詳細な分析を行った。

2019 年の調査では、28 地点から土壌のサンプリングを実施した。土壌の量は原則 4 リットルとしたが、AKB-15 区 P3 の第 19 層～第 22 層では炭化物層が確認され多量の植物遺存体の存在が予想されたため、層位毎にすべての土壌を採取し、水洗選別を行った。

8.2. 分析結果の概要

分析の結果、穀類や果物など多くの植物が確認された (Tab.8.1)。下記にその科名、属名または種名を記す。

- (1) イネ科：Poaceae
 オオムギ：*Hordeum vulgare* L.
 コムギ：*Triticum durum/aestivum* L.
 アワ：*Setaria italica*
- (2) マメ科：Fabaceae
 レンズマメ：*Lens culinaris*
- (3) ブドウ科：Vitaceae
 ブドウ属：*Vitis*
- (4) ウリ科：Cucurbitaceae
 メロン仲間：*Cucumis melo*
- (5) バラ科：Rosaceae
 リンゴ属：*Malus*
 ナシ属：*Pyrus*
 ナナカマド属：*cf.Sorbus*
- (6) ミゾハギ科：Lythraceae
 ザクロ：*Punica granatum*
- (7) ミズキ科：Cornaceae
 サンシュユ：*Cornus officinalis* ?
- (8) ヒルガオ科：Convolvulaceae
 ヒルガオ属：*Calystegia*
- (9) アカネ科：Rubiaceae
 ヤエムグラ属：*Galium* sp.

今回特に注目されるのは、ブドウ属やメロン仲間、バラ科のリンゴ属、ナシ属などの果物の種子が大量に検出されたことである。これらの植物遺体からその当時の人々が食べた果物や廃棄の季節性などについて明らかにすることができる。

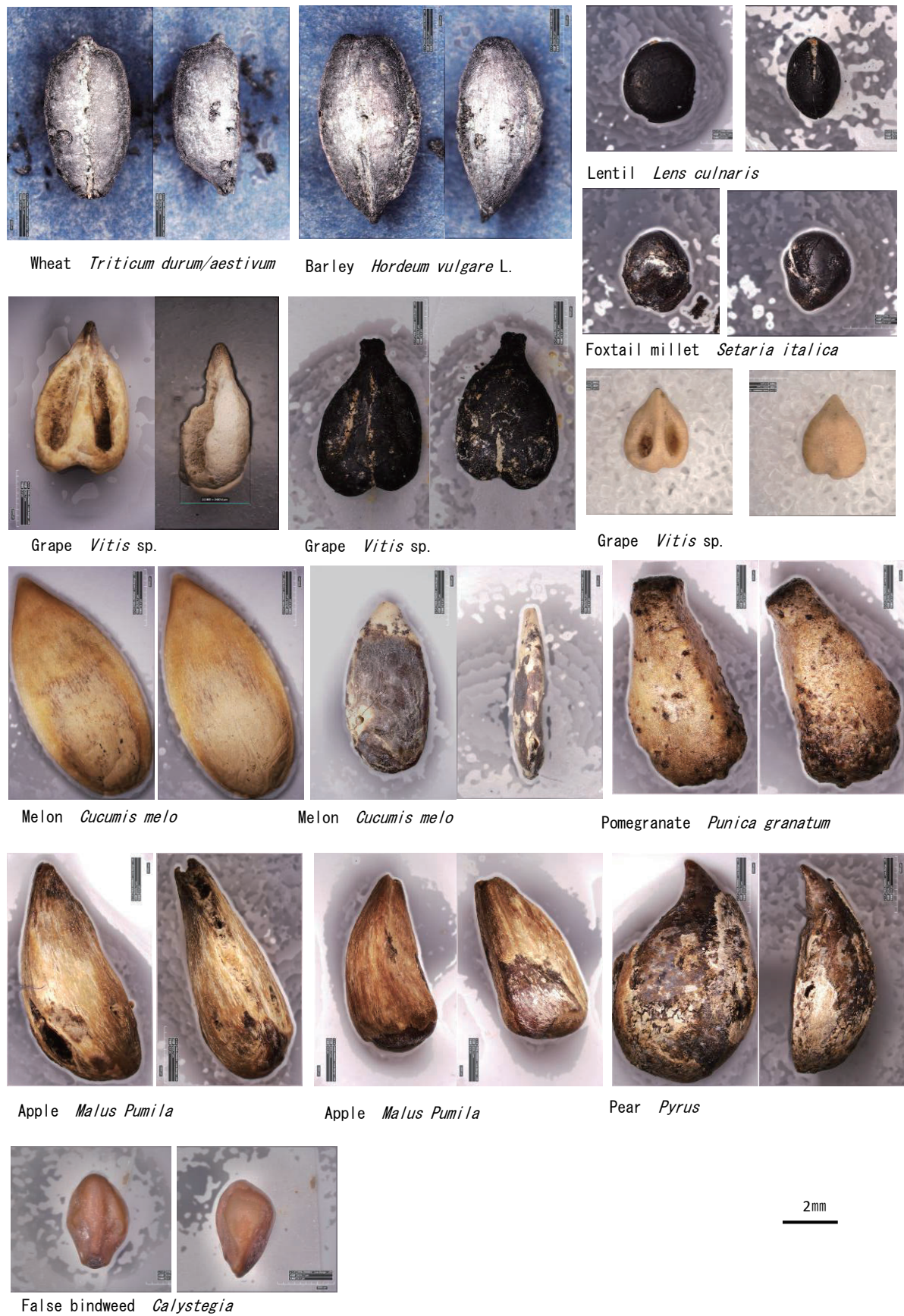


Fig.8.1 AKB-15 出土植物遺体

Tab.8.1 アク・ベシム遺跡の植物遺体採取地点

地 区	遺 構	採 取 地 点	土壌の量	サンプル瓶の数量
AKB-13	MS1	2019 南壁セクション, Layer 1	4L	0
AKB-13	MS1	2019 南壁セクション, Layer 3	4L	1
AKB-13	MS1	2019 南壁セクション, Layer 6	4L	1
AKB-13	MS1	2019 南壁セクション, Layer 9	4L	0
AKB-13	MS1	2018 南壁セクション, Layer 2	4L	1
AKB-13	MS1	2018 南壁セクション, Layer 7	4L	1
AKB-13	MS1	2018 南壁セクション, Layer 9	4L	1
AKB-13	MS1	2018 南壁セクション, Layer10	4L	1
AKB-13	MS1	2018 南壁セクション, Layer21	4L	1
AKB-13	P11	P11	2L	1
AKB-13	P12	P12	2L	1
AKB-15	P1	コラムサンプル 1	4L	1
AKB-15	P1	コラムサンプル 2	4L	1
AKB-15	P1	コラムサンプル 3	4L	1
AKB-15	P1	コラムサンプル 4	4L	1
AKB-15	P1	コラムサンプル 5	4L	1
AKB-15	P3	Layer 1, Section	4L	1
AKB-15	P3	Layer 6, Section	4L	1
AKB-15	P3	Layer 12, Section	4L	1
AKB-15	P3	Layer 14, Section	4L	1
AKB-15	P3	Layer 18, Section	4L	3
AKB-15	P3	Layer 19	165L	33+ 2 cases
AKB-15	P3	Layer 19, Pottery No.110	4L	1
AKB-15	P3	Layer 19, Pottery No.114	4L	1
AKB-15	P3	Layer 20	135L	8
AKB-15	P3	Layer 21	15L	1
AKB-15	P3	Layer 22	45L	3
AKB-15	P3	Layer 23	4L	0

9. 放射性炭素年代測定と樹種同定

第2シャフリスタン（AKB-15区）の1号ピット（P1）、3号ピット（P3）、7号ピット（P7）出土炭化材、炭化種実と土器付着炭化物の放射性炭素年代測定、および炭化材の樹種同定を行った。測定の結果、P3とP7がほぼ同時期で、P1が後続することが明らかになった。なお、2回に分けて委託したため、報告書は2編に分かれている（詳細は補遺3、4参照）。

9.1. 1号ピット（P1）

1層から出土した土器片の内面付着炭化物、および炭化材2点を測定した。No.7と10の暦年代は11世紀後半～12世紀前半とほぼ同年代を示した。No.5はやや古い、最終形成年輪でないことから、伐採や枯死よりも古い年代を示している可能性がある。樹種同定ではナシ亜科とヤナギ属が確認された。

9.2. 3号ピット（P3）

18層出土の炭化材、19層出土の炭化種実2点、21層出土の土鍋外面付着煤状炭化物を測定した。19層No.26を除いた3点はいずれも10世紀後半から11世紀前半を中心とする。21層から18層までは比較的短期間に埋没したとみなせる。唯一7～8世紀の年代を示した種実は古い時代の遺物の混入と推定される。21層No.25は土器の使用年代を示している。型式学的検討からも覆土中の土器群に大きな年代幅は想定しにくい。したがって、覆土下部の形成は10世紀後半から11世紀前半であり、覆土中の土器類も同時期と考えられる。しかし、覆土上層に落ち込むように検出された瓦については、唐代の瓦が埋没過程で混入したと考えざるを得ない。樹種同定ではP1同様、ヤナギ属が確認された。

9.3. 7号ピット（P7）

覆土中の炭化材の年代は10世紀後半から11世紀前半で隣接するP3に近い年代を示した。最終形成年輪が残存していることから、伐採もしくは枯死の年代を示している。樹種はバラ属であった。

Tab.9.1 放射性炭素年代測定および樹種同定結果一覧

遺構	層位, No.	測定番号	試料種別	2 σ 暦年代範囲
Pit1	1層 C14-No.5	PLD-39432	炭化材(ナシ亜科) 最終形成年輪以外	906-916 cal AD (2.8%) 967-1023 cal AD (92.6%)
	1層 C14-No.7	PLD-40149	土器付着物・内面(おこげ) 機種不明胴部破片	1022-1059 cal AD (29.1%) 1065-1155 cal AD (66.3%)
	1層 C14-No.10	PLD-40150	炭化材(ヤナギ属) 最終形成年輪以外	1023-1059 cal AD (27.0%) 1065-1155 cal AD (68.4%)
Pit3	18層	PLD-40148	炭化材(ヤナギ属) 最終形成年輪以外	900-923 cal AD (17.6%) 947-1018 cal AD (77.8%)
	19層 No.26	PLD-39433	炭化種実(コムギ種子)	665-725 cal AD (62.4%) 739-769 cal AD (33.0%)
	19層	PLD-39434	炭化種実(コムギ種子)	902-920 cal AD (4.7%) 964-1025 cal AD (90.7%)
	21層 No.25	PLD-40147	土器外面付着物(煤類) 土鍋胴部 (AKB15-19-107)	975-1030 cal AD (95.4%)
Pit7	-	PLD-40151	炭化材(バラ属) 最終形成年輪	985-1028 cal AD (95.4%)

10. 保存修復

2019 年度第 2 次調査において、金属製品および土器の保存修復をビシュケク市内で実施した。

10.1. 金属製品の保存修復

金属製品については、2018 年度、2019 年度の出土遺物が未処理の状態であったため、処理前の現状写真撮影と目視観察をした後、以下の作業を行った。

2019 年の出土資料は、有意な実測図作成のため、十分に観察をしたうえで、資料の形状に影響しない土、石、錆の除去を行った。鉄製品についてはルーターを用い、銅合金製品については実体顕微鏡下で、竹串、アートナイフを用いて作業した。

2018 年の出土資料については、2019 年 2 月に日本で X 線撮影を行っていたため、X 線撮影画像を元に一部資料についてクリーニング作業を実施した。

本格的な保存処理については時間的制約により実現できなかったが、コイン以外の資料についてはキルギス共和国国立科学アカデミーより日本での保存修復処理の許可をいただくことができた。日本に持ち込んだ資料については 2019 年 9 月以降保存修復処理を進めている。また現地保存のコイン資料については、ガスバリア袋に脱酸素剤と共に封入し、劣化を抑制するための措置を行った。

10.2. 土器の保存修復

土器の欠損部に対する充填材の検討も行った。キルギス国内には、エポキシ樹脂を日本から持ち込むことが困難であるため、現地で購入したエポキシ樹脂、フェノールマイクロバルーン、珪藻土を混合し、充填材を作製し検討を行い、色味の調整として顔料を加えた。作製した充填材はフェノールマイクロバルーンの色調が強く反映され、出土土器の色調より濃色であった。材料の選択、色調等に関しては、今後さらなる検討が必要である。

なお、金属製品の保存修復、土器の欠損部への充填作業に関しては、地元学生に対しワークショップとして技術指導を実施している。



Fig.10.1 土器の充填



Fig.10.2 金属製品のクリーニング



Fig.10.3 銅合金製品処理前



Fig.10.4 銅合金製品クリーニング後

11. おわりに

2016年に開始された帝京大学文化財研究所（帝京大学シルクロード学術調査団）とキルギス共和国国立科学アカデミーとの共同調査は、2019年で4年目となる。2019年は、第1シャフリスタンのAKB-13区、第2シャフリスタンのAKB-15区の調査を継続するとともに、新たにAKB-19区（第1シャフリスタンの南壁の南東隅）において調査を行ない、それぞれの地点で新たな知見を得た。

AKB-13区

AKB-13区では、これまでは方位に沿ったグリッド線にあわせて調査区の区画を設定してきた。その結果、これまでの調査で検出された大通りとその両側に位置する建物群の方向と異なることとなった。それゆえ、2019年には、検出された遺構の方向にあわせるために、調査区を部分的に拡張し、調査区の区画の再設定を行ったことで、これまで検出された遺構と調査区の区画の方向がほぼ一致することになった。これによって、アク・ベシム遺跡を訪れる見学者にとって、検出された遺構を理解することがより容易になった。また、将来的には、この地点を野外博物館として活用するにあたって、この区画の再設定は有意義なものとなった。

その一方で、区画の拡張にあわせて、表土層の直下に存在する文化層の調査を行なった。第1シャフリスタンにおいては、大規模な削平が行われていないことから、この文化層が、アク・ベシム遺跡の第1シャフリスタンの最終末期の文化層ということになる。それゆえ、今回の調査で得られた遺物は、この地点における最終末期の物質文化の様相を知る上で、重要な資料となる。

AKB-19区

同じく第1シャフリスタンに位置するAKB-19区では、第1シャフリスタンの南壁の南東隅で、壁の構造の調査を行なった。車両の出入口として利用されていた部分の壁を断ち割り、その内部構造と構築方法を確認することができた。その結果、中央部には日干しレンガ積みの壁があり、その外側にはパフサ・ブロックが積まれていた。興味深いことに、その内側は版築工法で壁が造られていることが明らかとなった。この地点は、第2シャフリスタン、つまり碎葉鎮城の建設にともなって壁を改築したと推定されている地点であり、この調査でその証拠の一端を得ることができた。また、中央部の日干しレンガ積みには、縦に亀裂が入っていることが観察されている。これが地震によるものなのかという点については、今後の調査が必要である。

AKB-15区

AKB-15区では、これまで発掘したトレンチの断面の観察を行うとともに、新たにいくつかの地点でトレンチ調査を行なうことで、唐代に造営された基壇の存在とその配置に関する新たな知見が得られた。唐代に造営された東西方向に長い長方形の基壇は、碎葉鎮城の中枢部に当たる第1aシャフリスタンの中心線に沿って位置しており、南北に並んでいたことが明らかとなりつつある。また、その基壇と基壇の間には、11世紀中頃に至るまでの人びとの痕跡が残されていることもわかってきた。

このような状況は、唐の軍事拠点としてこの碎葉鎮城が建設された際に、中枢部に基壇をともし建物建てられ、唐が撤退したのち、人びとはこの地点を利用し、住み続けたことを示している。その当時、唐が建設した基壇および建物が残っていたとすれば、基壇と基壇の間だけではなく、建物そのものもまた居住等の場として利用されたであろう。

しかしながら、1970年代以降、ブルドーザ等を用いた大規模な整地が行われたため、その上部構造がすべて削平され、失われてしまった。それゆえ、表土層下の遺構の確認面

で確認されているのは、基壇（唐代）とその間に残された後代の遺構や土の堆積ということになる。碎葉鎮城が建設された時点の地表面、そして（基壇以外の）地表面に構築された遺構を確認するためには、基壇の間の発掘を行うことが必要である。

2019年には、いくつかのピットの発掘を行なった。おもに基壇の間の空間に位置するこれらのピットからは、大量の土器片や動物遺体が出土しており、土器型式から、いわゆるカラ・ハン朝時代に属するものと考えられる。これらの一括資料は、10～11世紀の物質文化を知る上で重要な資料である。出土資料に基づけば、これらのピットは、いわゆる「ゴミ穴」と性格付けすることが可能である。しかしながら、その一方で、これらの「ゴミ穴」が、ゴミを廃棄するために意図的に掘られたものなのか、あるいは日干しレンガを作るために土を採った穴を再利用したものなのかについては、これからの検討課題である。

2018年に検出され、当初は唐代の井戸状遺構と推測された3号ピットについては（Fig.11.1、11.2）、出土した土器および放射性炭素年代測定に基づけば、11世紀初めに属するものである可能性が高いことが明らかとなった。ここに記して、これまでの推測を訂正する。他方、このピットからは、動物遺体とともに、大量の植物遺体が見つかった。ピットの底部付近で見つかったこれらの有機物遺体は、当時の食生活を知る上で、これまでにない重要な資料である。

発掘開始から4年を経て、さまざまな成果が挙がり、当時の街の状況も明らかとなりつつある。かつてスイヤブと呼ばれたアク・ベシム遺跡を解明するために、今後とも、帝京大学文化財研究所と国立科学アカデミーは協力して、発掘調査、そして出土した遺物の調査研究を進めていく予定である。



Fig.11.1 AKB-15 3号ピット 3Dモデル（1）

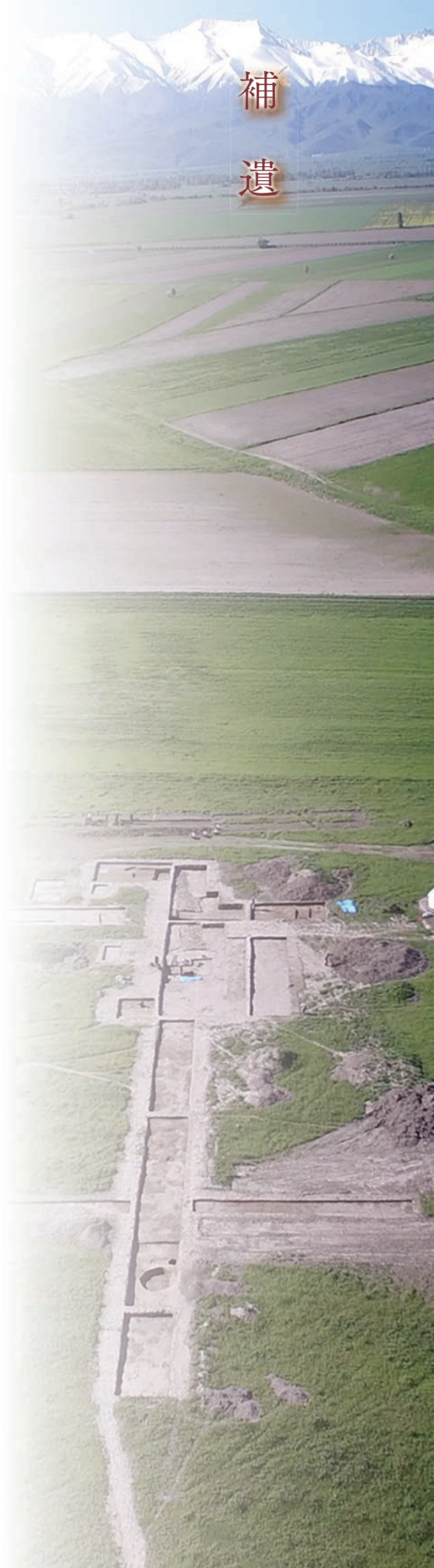


Fig.11.2 AKB-15 3号ピット 3Dモデル（2）

【参考文献】

- 山内和也、バキット・アマンバエヴァ編 2016『キルギス共和国チュー川流域の文化遺産の保護と研究 アク・ベシム遺跡、ケン・ブルン遺跡— 2011～2014年度—』キルギス共和国国立科学アカデミー歴史文化遺産研究所・独立行政法人国立文化財機構東京文化財研究所
- キルギス共和国国立科学アカデミー歴史文化遺産研究所・帝京大学文化財研究所 2018『キルギス共和国国立科学アカデミーと帝京大学文化財研究所によるキルギス共和国アク・ベシム遺跡の共同調査 2016』
- 帝京大学文化財研究所・キルギス共和国国立科学アカデミー歴史文化遺産研究所 2019『アク・ベシム（スイヤブ）2017』帝京大学シルクロード学術調査団 調査研究報告
- 山内和也、櫛原功一、望月秀和 2018「2017年度アク・ベシム遺跡調査報告」『帝京大学文化財研究報告』17 121-168 頁
- 山内和也、バキット・アマンバエヴァ、櫛原功一、望月秀和、中山千恵、大谷育恵、平野修「2018年度アク・ベシム（スイヤブ）遺跡の調査成果」『帝京大学文化財研究報告』18
- 城倉正祥、山藤正敏、ナワビ矢麻、山内和也、バキット・アマンバエヴァ 2016「キルギス共和国アク・ベシム遺跡の発掘（2015年秋期）調査」『WASEDA RILAS JOURNAL』No.4 43-71 頁
- 城倉正祥、山藤正敏、ナワビ矢麻、伝田郁夫、山内和也、バキット・アマンバエヴァ 2017「キルギス共和国アク・ベシム遺跡の発掘（2015年秋期）調査出土遺物の研究—土器・埴・杜懷寶碑編—」『WASEDA RILAS JOURNAL』No.5 145-175 頁
- 城倉正祥、山藤正敏、ナワビ矢麻、伝田郁夫、山内和也、バキット・アマンバエヴァ 2018「キルギス共和国アク・ベシム遺跡の発掘（2015年秋期）調査出土遺物の研究—土器・瓦編—」『WASEDA RILAS JOURNAL』No.6 205-258 頁
- 新井才二 2016「キルギス共和国、中世アク・ベシム遺跡の動物経済について」『東京大学考古学研究研究紀要』30 69-80 頁

補遺



補遺 1. 調査日誌

1.1. 2019 年度第 1 次調査

- 4 月 19 日(金) 日本側調査員（山内、櫛原、平野、中山誠二、中山千恵、望月、三橋、加藤、荒木）出国。成田発、仁川（韓国）経由、アルマトイ（カザフ）へ。
- 4 月 20 日(土) アルマトイ経由、車でビシュケク（キルギス）着。午前中、科学アカデミーにて打合せ。午後、器材をトクモクへ搬出、移動。2 か所の宿舎所（ジュバック、スーサムル）で環境整備、器材をスーサムルに搬入。スーサムルは貸切とした。器材の確認など。
- 4 月 21 日(日) 調査初日。器材を搬入。SH1 は櫛原、中山誠二、三橋、アクジョル、現地作業員 10 名。拡張のための調査区を設定する。SH2 は山内、中山千恵、望月、平野、アスカット、現地作業員 11 名。ユルタ、トイレを現地に設営。調査区内の草取り。台湾人観光客見学。
- 4 月 22 日(月) 雨のため休日とする。器材の片付けなど。
- 4 月 23 日(火) SH1 では拡張部の掘削開始。20 cm 程度全体に下げていく。MS1 再調査。SH2 ではトレンチ内の精査。建物基壇状の微高地認識。中国人ほかの観光客見学。
- 4 月 24 日(水) SH1 では拡張部掘り下げ。大通り、ピットの再調査。作業員 15 名。SH2 ではトレンチ内再精査。作業員 15 名。中国人観光客見学。
- 4 月 25 日(木) 雨のため作業中止とし、国立歴史博物館を見学。デニース着。
- 4 月 26 日(金) SH1 は拡張部調査。SH2 は瓦帯の表面の瓦を 40 箱分取り上げ。3 号ピット調査。貯水池周辺で地中レーダー探査を実施。日本人、台湾人観光客見学。
- 4 月 27 日(土) 植月、福田着。SH1 では南壁、大通りの調査。SH2 では瓦帯の再精査。トレンチ掘り下げ。地中レーダー探査。
- 4 月 28 日(日) SH1 では大通りの路面調査。R2 の拡張部掘り下げ。SH2 ではトレンチ内壁の精査。瓦帯の再精査。宿舎で遺物の水洗開始。中国人観光客見学。
- 4 月 29 日(月) 今村教授着。拡張部大通り面の調査。SH2 ではトレンチ設定、ピット調査。宿舎にて遺物洗浄。
- 4 月 30 日(火) 雨のため作業中止。アマンバエヴァの案内で地方の小規模博物館見学。
- 5 月 1 日(水) メーデー。岩井着。SH1 では大通り拡張部の調査。R2 拡張部調査。調査区周辺で地中レーダー探査。作業員数を本日より減らす。SH2 ではピット掘り下げ。日本人観光客見学。
- 5 月 2 日(木) SH1 は大通り拡張部調査。SH2 はピット等調査。
- 5 月 3 日(金) SH1 の大通り断面での土壌サンプリング。SH2 では 3 号ピット調査、トレンチ設定、掘り下げ。今村、デニース帰国。
- 5 月 4 日(土) SH1 の路面精査。南壁（AKB19）調査（岩井）。SH2 のトレンチ掘り下げ、3 号ピット調査。土壌水洗開始（中山誠二）。科学アカデミー関係者見学。
- 5 月 5 日(日) SH1 では拡張部精査、ピット調査。SH2 では 3 号ピット調査。重機で土の移動を行う。土壌水洗、遺物分類、計量等。日本人、中国人、カザフ人ら観光客見学。
- 5 月 6 日(月) SH1 では MS1 における掘り下げ範囲を決め、スラグ面を下げる。SH2 ではトレンチ新設、掘り下げ。ピット等調査。遺物分類、計量。
- 5 月 7 日(火) SH1 の MS1 掘り下げ、精査。重機、ダンプで排土移動。SH2 ではピット 3 調査。Tr7 掘り下げ。キルギス人大学生、中国人団体など観光客多数。遺物の水洗、計量。
- 5 月 8 日(水) SH1 では MS1 精査。ピット調査。作業員 5 名に減らす。SH2 ではセクション図作図。ピット調査。重機による排土移動。カナダ人観光客約 50 名見学。遺物選別、計量。
- 5 月 9 日(木) 遺物洗浄、レポート作成など。

- 5月10日(金) SH1ではMS1、ピット等調査。SH2のピット等調査。杭の設置。岩井、中山誠二、植月帰国。
- 5月11日(土) SH1ではR1、2内のピットの再調査。全体の清掃。SH2ではピット調査。新津健一郎着。
- 5月12日(日) SH1ではピット等調査。SH2では全体の清掃、ドローン撮影。一部埋戻し開始。
- 5月13日(月) テントの片付け、柵の設置。宿舍にて遺物の水洗。河川砂のサンプリング(三橋)。
- 5月14日(火) SH2の埋戻し、片付け。器材の水洗。
- 5月15日(水) 礎石の回収。器材、遺物を車2台に載せ、科学アカデミーへ運び、倉庫に収納。新津帰国。
- 5月16日(木) ビシュケクのホテルに滞在。福田、三橋らはイシク・クル湖方面へ遺跡見学。写真データの整理など。
- 5月17日(金) 荷物整理、出国。ビシュケク発、アルマトイ経由、仁川へ。
- 5月18日(土) 仁川経由、成田着。帰国。

1.2. 2019年度第2次調査

- 8月6日(火) 日本側調査員(中山千恵、平野、植月)出国。成田発。アルマトイ着。車にて移動。
- 8月7日(水) ビシュケク着。午後、科学アカデミーにて打ち合わせ、倉庫で遺物選別、計量作業開始。
- 8月8日(木) 遺物の選別、計量作業。
- 8月9日(金) 遺物選別、計量作業実施。
- 8月10日(土) 遺物の選別、計量作業。
- 8月11日(日) 遺物の選別、計量作業。
- 8月12日(月) リッチホテル地下へ遺物を運ぶ。地下会議室内にて接合、実測、動物骨の分析作業開始。
- 8月13日(火) 遺物の接合作業および実測、動物骨の分析。
- 8月14日(水) 遺物の接合作業および実測、動物骨の分析。
- 8月15日(木) 遺物の接合作業および実測、動物骨の分析。
- 8月16日(金) 日本側調査隊(山内、櫛原、三浦、岩崎、佐野)出国。成田発、仁川経由、アルマトイ着。車でビシュケクへ。
- 8月17日(土) 調査隊ビシュケク着。接合、実測、動物骨整理。午後、科学アカデミーにて打ち合わせ。
- 8月18日(日) 接合、実測、動物骨分析。
- 8月19日(月) 柿沼着。山内、柿沼はケン・ブルンを踏査。現地学生に実測指導。
- 8月20日(火) 山内、佐野、三浦、柿沼、アマンバエヴァはアク・ベシム見学。柿沼はウラジオストックへ調査に向かう。その他の調査員は接合、実測、動物骨分析。本日で遺物接合はほぼ終了。
- 8月21日(水) 実測、動物骨分析。山内は大使館、JICAへ表敬訪問。
- 8月22日(木) 実測、動物骨分析。歴史博物館職員がボランティアで接合に参加。アクジョルは本日で修了。山内はアク・ベシムにて柵の補修。
- 8月23日(金) 実測、動物骨分析。山内はアク・ベシムにて柵の補修、JICA職員の視察対応。ケン・ブルンにて遺物表採。
- 8月24日(土) 実測作業。
- 8月25日(日) 実測作業。
- 8月26日(月) 実測作業。ケン・ブルン見学。

- 8月27日(火) 実測作業。
- 8月28日(水) 塙等の実測作業。
- 8月29日(木) 現地学生3名は本日で終了。日本側調査員（平野、植月、三浦、岩崎、佐野）
帰国へ。ビシュケク発、アルマトイ経由、仁川へ。
- 8月30日(金) 日本側調査員成田着、帰国。遺物実測はほぼ終了。午後から遺物写真撮影
開始。
- 8月31日(土) 写真撮影、拓本等。
- 9月1日(日) 山内、中山、アマンバエヴァはケン・ブルン見学。倉庫修理。写真撮影、拓本等。
- 9月2日(月) 山内は車でアルマトイ発、タジクへ。写真撮影、拓本。倉庫修理。
- 9月3日(火) 倉庫修理。写真撮影は終了。図面修正、観察表作成。
- 9月4日(水) 午前、科学アカデミーにて打ち合わせ。
- 9月5日(木) 午後、ホテルから科学アカデミー倉庫へ遺物搬出。
- 9月6日(金) 中山、櫛原は帰国へ。ビシュケク発、アルマトイ経由、仁川へ。
- 9月7日(土) 仁川経由、成田着。帰国

補遺 2. 放射性炭素年代測定、樹種同定、種実同定

2.1. はじめに

キルギス共和国のアク・ベシム遺跡で採取された試料について、加速器質量分析法（AMS 法）による放射性炭素年代測定と、種実同定および樹種同定を行なった。

2.2. 試料と方法

2.2.1. 放射性炭素年代測定

試料は、AKB-15 区の 1 号ピット（P1）から出土した炭化材（試料 No.5:PLD-39432）と、3 号ピット（P3）の壁から出土した炭化種実（試料 No.26:PLD-39433）、3 号ピット（P3）から出土した炭化種実（PLD-39434）の、計 3 点である。測定試料の情報、調製データは Tab.App.2.1 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。得られた ¹⁴C 濃度について同位体分別効果の補正を行った後、¹⁴C 年代、暦年代を算出した。

2.2.2. 樹種同定

試料は、AKB-15 区の P1 から出土した炭化材 1 点である。樹種同定は、まず試料を乾燥させ、材の横断面（木口）、接線断面（板目）、放射断面（柁目）について、カミソリと手で割断面を作製し、整形して試料台にカーボンテープで固定した。その後イオンスパッタにて金蒸着を施し、走査型電子顕微鏡（KEYENCE 社製 VE-9800）にて検鏡および写真撮影を行なった。

2.2.3. 種実同定

試料は、AKB-15 区の P3 から採取された炭化種実 2 点である。同定は、実体顕微鏡下で行った。

Tab.App.2.1 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-39432	試料No. 5 調査区：第2シャフリスタン 位置：pit1 遺物No. 81	種類：炭化材（ナシ亜科） 試料の性状：最終形成年輪以外 部位不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L)
PLD-39433	試料No. 26 調査区：第2シャフリスタン 位置：pit3 壁 層位：19層	種類：炭化種実（コムギ種子） 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L)
PLD-39434	調査区：第2シャフリスタン 位置：pit3 層位：19層	種類：炭化種実（コムギ種子） 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L)

2.3. 結果

2.3.1. 放射性炭素年代測定

Tab.App.2.2 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行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 ¹⁴C 年代、Fig.APP.3.1 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。

¹⁴C 年代は AD1950 年を基点にして何年前かを示した年代である。¹⁴C 年代（yrBP）の算出には、¹⁴C 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 ¹⁴C 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 ¹⁴C 年代がその ¹⁴C 年代誤差内に入る確率が 68.2%であることを示す。

なお、暦年較正の詳細は以下のとおりである。

暦年較正とは、大気中の ¹⁴C 濃度が一定で半減期が 5568 年として算出された ¹⁴C 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 ¹⁴C 濃度の変動、および半減

期の違い（ ^{14}C の半減期 5730 ± 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。

^{14}C 年代の暦年較正には OxCal4.3（較正曲線データ：IntCal13）を使用した。なお、 1σ 暦年代範囲は、OxCal の確率法を使用して算出された ^{14}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 2σ 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}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。

2.3.2. 樹種同定

同定の結果、炭化材は広葉樹のナシ亜科であった（Tab.APP.2.1）。以下に、同定された材の特徴を記載し、図版に走査型電子顕微鏡写真を示す。

(1) ナシ亜科 Subfam. *Maloideae* バラ科 Fig.App.2.2 1a–1c (No.5)

小型の道管がほぼ単独で密に散在する散孔材である。道管は単穿孔を有する。放射組織はほぼ同性で、1～4列となる。

ナシ亜科にはサンザシ属やビワ属、カナメモチ属、ナナカマド属、リンゴ属など 12 の属が存在する。

2.3.3. 種実同定

試料を同定した結果、すべて草本植物のコムギ炭化種子（穎果）であった（Tab.App.2.1）。以下に、記載を示し、図版に写真を掲載して同定の根拠とする。

(1) コムギ *Triticum aestivum* L. 炭化種子（穎果）イネ科

上面観は円形、側面観は長楕円形。腹面中央部には上下に走る 1 本の溝がある。背面の下端中央部には扇形の胚がある。オオムギに比べて長さが短く、幅に対して厚みがあるため、全体的に丸っこい形状である。断面形状は腹面側が窪み、背面側が円形となる。またコムギの場合、側面観で最も幅の広い部分が基部付近に来る。長さ 4.2 mm、幅 3.4 mm、厚さ 2.3 mm (Fig.App.2.3 の 1)、長さ 5.3 mm、幅 3.0 mm、厚さ 2.8 mm (Fig.App.2.3 の 2)。

2.4. 考察

以下、 2σ 暦年代範囲（確率 95.4%）に着目して結果を整理する。

P1 から出土した試料 No.5 (PLD-39432) は、906–916 cal AD (2.8%) および 967–1023 cal AD (92.6%) で、10 世紀初頭～11 世紀前半の暦年代を示した。

なお、試料 No.5 は最終形成年輪が残っていなかった。木材の場合、最終形成年輪部分を測定すると枯死もしくは伐採年代が得られるが、内側の年輪を測定すると、最終形成年輪から内側であるほど古い年代が得られる（古木効果）。試料 No.5 の測定結果は古木効果の影響を受けていると考えられ、実際に枯死もしくは伐採された年代は、測定結果よりも新しい年代であると考えられる。

P3 の壁から出土した試料 No.26 (PLD-39433) は、665–725 cal AD (62.4%) および 739–769 cal AD (33.0%) で、7 世紀後半～8 世紀後半の暦年代を示した。

P3 から出土した試料 (PLD-39434) は、902–920 cal AD (4.7%) および 964–1025 cal AD (90.7%) で、10 世紀初頭～11 世紀前半の暦年代を示した。試料は炭化種実であり、測定結果は種実の結実年代を示す。

P3 から出土した炭化種実 2 点は、異なる時期を示したが、古い測定結果を示した試料 No.26 (PLD-39433) は再堆積である可能性が考えられる。

（パレオ・ラボ AMS 年代測定グループ 伊藤 茂、佐藤正教、廣田正史、山形秀樹、Zaur Lomtadze、小林克也、スダルジャン・バンドリ）

参考文献

Bronk Ramsey, C. (2009) Bayesian Analysis of Radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.

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 ^{14}C 年代編集委員会編「日本先史時代の ^{14}C 年代」: 3-20, 日本第四紀学会.

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., Hafflidason, 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.

Tab.App.2.2 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}C 年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{14}C 年代を暦年代に較正した年代範囲	
				1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
PLD-39432 試料No. 5 pit1	-20.88 \pm 0.24	1056 \pm 19	1055 \pm 20	985-1015 cal AD (68.2%)	906- 916 cal AD (2.8%) 967-1023 cal AD (92.6%)
PLD-39433 試料No. 26 pit3	-22.80 \pm 0.27	1296 \pm 22	1295 \pm 20	672-710 cal AD (44.9%) 746-764 cal AD (23.3%)	665-725 cal AD (62.4%) 739-769 cal AD (33.0%)
PLD-39434 pit3	-22.99 \pm 0.29	1051 \pm 23	1050 \pm 25	986-1017 cal AD (68.2%)	902- 920 cal AD (4.7%) 964-1025 cal AD (90.7%)

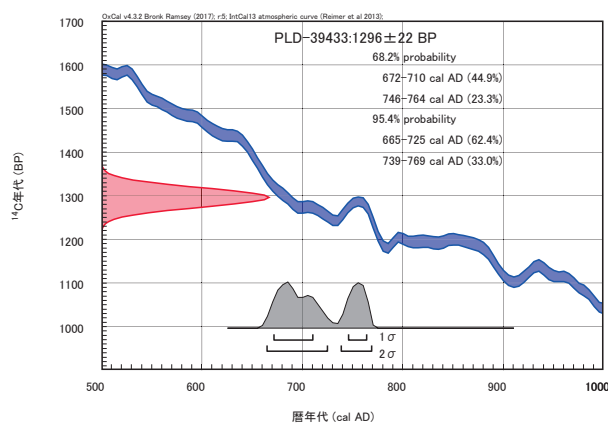
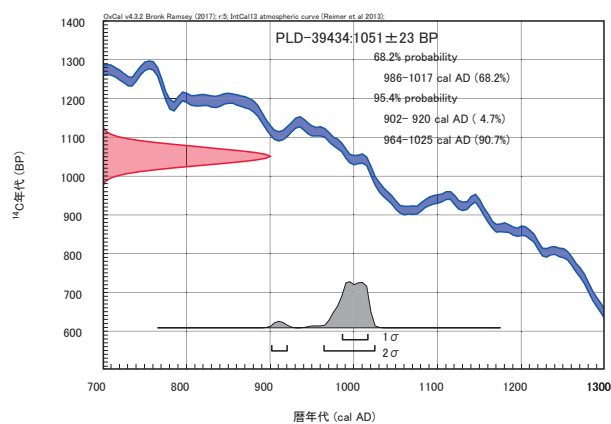
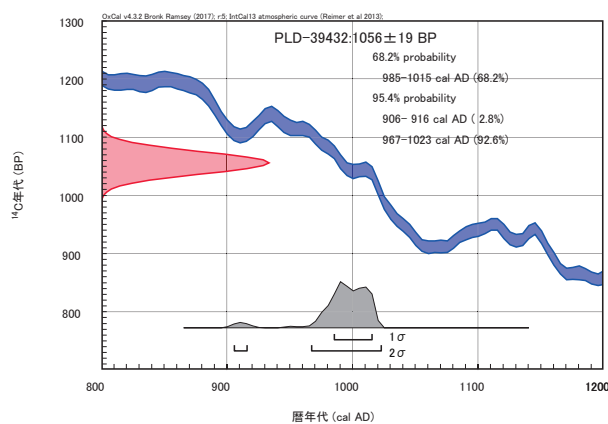


Fig.App.2.1 暦年較正結果

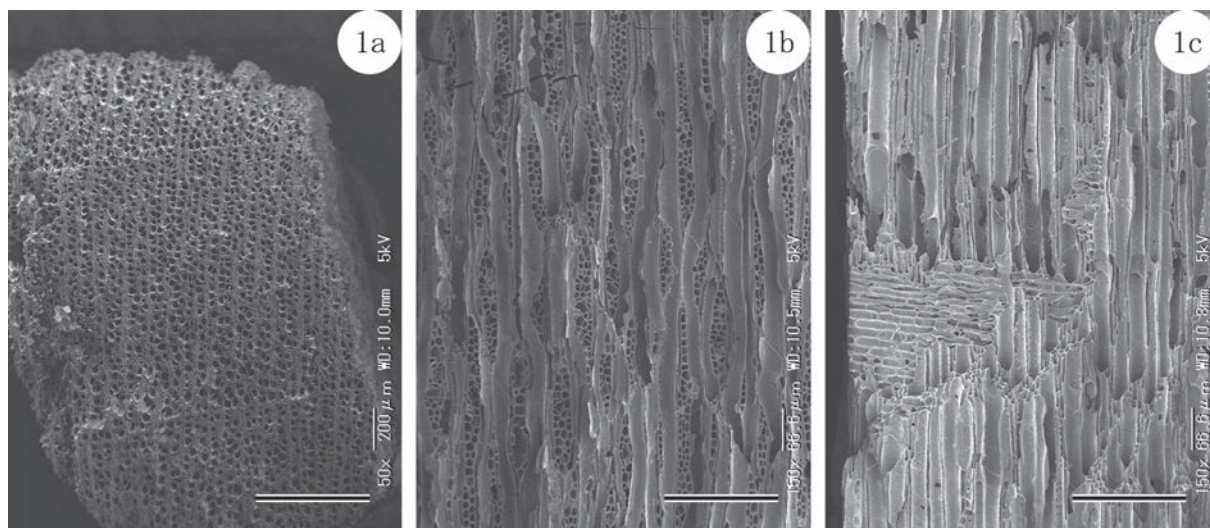


Fig.App.2.2 アク・ベシム遺跡出土炭化材の走査型電子顕微鏡写真

1a-1c. ナシ亜科 (No.5)

a: 横断面、b: 接線断面、c: 放射断面



Fig.App.2.3 アク・ベシム遺跡から出土した炭化種実

1. コムギ炭化種子 (穎果) (SH2、pit3、19層、No.26、PLD-39433)

2. コムギ炭化種子 (穎果) (SH2、pit3、19層、PLD-39434)

補遺 3. 放射性炭素年代測定、樹種同定

3.1. はじめに

アク・ベシム遺跡から出土した試料について、加速器質量分析法（AMS 法）による放射性炭素年代測定を行った。また、炭化材試料については樹種同定も行った。

3.2. 試料と方法

3.2.1. 放射性炭素年代測定

試料は、土器付着炭化物が 2 点と、炭化材が 3 点の、合計 5 点である。土器付着炭化物は、Pit3(Context No. 70) の 21 層から出土した土器（試料No. 25）の胴部外面の付着炭化物（PLD-40147）と、Pit1(Context No. 81) の 1 層から出土した土器（試料No. 7）の胴部内面の付着炭化物（PLD-40149）である。炭化材は、Pit3(Context No. 70) の 18 層から出土した炭化材（試料No. 1：PLD-40148）と、Pit1(Context No. 81) の 1 層から出土した炭化材（試料No. 10：PLD-40150）、Pit7（Context No. 130）から出土した炭化材（試料No. 1：PLD-40151）である。Pit3 出土の炭化材（試料No. 1：PLD-40148）と、Pit1 出土の炭化材（試料No. 10：PLD-40150）は部位不明、Pit7 出土の炭化材（PLD-40151）は最終形成年輪が残存していた。

測定試料の情報、調製データは Tab.App.3.1 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。得られた ¹⁴C 濃度について同位体分別効果の補正を行った後、¹⁴C 年代、暦年代を算出した。

Tab.App.3.1 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-40147	遺構:Pit3(Context No.70) 層位:21層 試料No.25	種類:土器付着物・外面(煤類) 付着部位:胴部 器種:鍋 状態:dry	超音波洗浄 有機溶剤処理:アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸:1.2 mol/L,水酸化ナトリウム:1.0 mol/L,塩酸:1.2 mol/L)
PLD-40148	遺構:Pit3(Context No.70) 層位:18層 試料No.1	種類:炭化材(ヤナギ属) 試料の性状:最終形成年輪以外、部位不明 状態:dry	超音波洗浄 有機溶剤処理:アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸:1.2 mol/L,水酸化ナトリウム:1.0 mol/L,塩酸:1.2 mol/L)
PLD-40149	遺構:Pit1(Context No.81) 層位:1層 試料No.7	種類:土器付着物・内面(おこげ) 付着部位:胴部 器種:不明 状態:dry	超音波洗浄 有機溶剤処理:アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸:1.2 mol/L,水酸化ナトリウム:1.0 mol/L,塩酸:1.2 mol/L)
PLD-40150	遺構:Pit1(Context No.81) 層位:1層 試料No.10	種類:炭化材(ヤナギ属) 試料の性状:最終形成年輪以外、部位不明 状態:dry	超音波洗浄 有機溶剤処理:アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸:1.2 mol/L,水酸化ナトリウム:1.0 mol/L,塩酸:1.2 mol/L)
PLD-40151	遺構:Pit7(Context No.130) 試料No.1	種類:炭化材(バラ属) 試料の性状:最終形成年輪 状態:dry	超音波洗浄 有機溶剤処理:アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸:1.2 mol/L,水酸化ナトリウム:1.0 mol/L,塩酸:1.2 mol/L)

3.2.2. 樹種同定

試料は、Pit3 の 18 層から出土した炭化材（試料No. 1：PLD-40148）と、Pit1 の 1 層から出土した炭化材（試料No. 10：PLD-40150）、Pit7 から出土した炭化材（PLD-40151）の、3 点である。

樹種同定では、試料からカミソリまたは手で 3 断面（横断面・接線断面・放射断面）を割り出し、試料台に試料を両面テープで固定した。次に、イオンスパッタで金コーティングを施し、走査型電子顕微鏡（KEYENCE 社製 VHX-D510）を用いて樹種の同定と写真撮影を行った。

3.3. 結果

3.3.1. 放射性炭素年代測定

Tab.App.3.2 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行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 ^{14}C 年代、暦年較正結果を、Fig.App.3.1 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。

^{14}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。 ^{14}C 年代 (yrBP) の算出には、 ^{14}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 ^{14}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 ^{14}C 年代がその ^{14}C 年代誤差内に入る確率が 68.2%であることを示す。

なお、暦年較正の詳細は以下のとおりである。

暦年較正とは、大気中の ^{14}C 濃度が一定で半減期が 5568 年として算出された ^{14}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 ^{14}C 濃度の変動、および半減期の違い (^{14}C の半減期 5730 ± 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。

^{14}C 年代の暦年較正には OxCal4.3 (較正曲線データ: IntCal13) を使用した。なお、 1σ 暦年代範囲は、OxCal の確率法を使用して算出された ^{14}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 2σ 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}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。

Tab.App.3.2 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}C 年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{14}C 年代を暦年代に較正した年代範囲	
				1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
PLD-40147 Pit3(Context No.70) 試料No.25	-27.64 \pm 0.60	1030 \pm 24	1030 \pm 25	994-1020 cal AD (68.2%)	975-1030 cal AD (95.4%)
PLD-40148 Pit3(Context No.70) 試料No.1	-24.00 \pm 0.29	1074 \pm 19	1075 \pm 20	906-916 cal AD (9.7%) 968-998 cal AD (51.6%) 1005-1012 cal AD (7.0%)	900-923 cal AD (17.6%) 947-1018 cal AD (77.8%)
PLD-40149 Pit1(Context No.81) 試料No.7	-21.97 \pm 0.45	956 \pm 22	955 \pm 20	1028-1048 cal AD (22.0%) 1088-1122 cal AD (36.4%) 1139-1149 cal AD (9.8%)	1022-1059 cal AD (29.1%) 1065-1155 cal AD (66.3%)
PLD-40150 Pit1(Context No.81) 試料No.10	-25.33 \pm 0.20	952 \pm 21	950 \pm 20	1029-1048 cal AD (19.3%) 1086-1123 cal AD (37.9%) 1138-1149 cal AD (11.0%)	1023-1059 cal AD (27.0%) 1065-1155 cal AD (68.4%)
PLD-40151 Pit7(Context No.130) 試料No.1	-24.65 \pm 0.46	1027 \pm 20	1025 \pm 20	995-1021 cal AD (68.2%)	985-1028 cal AD (95.4%)

3.3.2. 樹種同定

樹種同定の結果、広葉樹のバラ属とヤナギ属が確認された。Pit3 の 18 層から出土した炭化材 (PLD-40148) と、Pit1 の 1 層から出土した炭化材 (PLD-40150) はヤナギ属であった。Pit7 から出土した炭化材 (PLD-40151) はバラ属であった。

以下に、同定根拠となった木材組織の特徴を記載し、走査型電子顕微鏡写真を図版に示す。

(1) バラ属 *Rosa* バラ科 Fig.App.3.2 1a-1c (PLD-40151)

やや大型の道管が年輪のはじめに配列する環孔材で、晩材部の小道管はほぼ単独で散在する。道管の穿孔は単一で、小道管にはらせん肥厚がみられる。放射組織は 1 ~ 10 列幅の異性で、高さが 1 mm を超えるものもある。

バラ属は亜熱帯から亜寒帯に広く分布する落葉の低木である。

(2) ヤナギ属 *Salix* ヤナギ科 Fig.App.3.2 2a-2c (PLD-40148)、3a-3c (PLD-40150)

やや小型の道管が、単独もしくは数個複合してやや密に分布する散孔材である。道管の穿孔は単一となる。放射組織は単列で、異性である。

ヤナギ属は暖帯から寒帯に広く生育する落葉高木または低木である。

3.4. 考察

以下、各試料の暦年較正結果のうち 2σ 暦年代範囲（確率 95.4%）に着目して結果を整理する。

Pit3 の 21 層から出土した土器（試料No. 25）の胴部外面の付着炭化物（PLD-40147）は、975-1030 cal AD (95.4%) で、10 世紀後半～11 世紀前半の暦年代を示した。また、18 層から出土した炭化材（試料No. 1 : PLD-40148）は 900-923 cal AD (17.6%) および 947-1018 cal AD (77.8%) で、9 世紀末～11 世紀前半の暦年代を示した。

Pit1 の 1 層から出土した土器（試料No. 7）の胴部内面の付着炭化物（PLD-40149）は、1022-1059 cal AD (29.1%) および 1065-1155 cal AD (66.3%) の暦年代を示した。また、1 層から出土した炭化材（試料No. 10 : PLD-40150）は、1023-1059 cal AD (27.0%) および 1065-1155 cal AD (68.4%) の暦年代を示した。どちらも 11 世紀前半～12 世紀中頃の暦年代である。

Pit7 から出土した炭化材（試料No. 1 : PLD-40151）は 985-1028 cal AD (95.4%) で、10 世紀後半～11 世紀前半の暦年代を示した。

木材の場合は、最終形成年輪部分を測定すると枯死もしくは伐採年代が得られるが、内側の年輪を測定すると内側であるほど古い年代が得られる（古木効果）。Pit3 出土の炭化材（試料No. 1 : PLD-40148）と Pit1 出土の炭化材（試料No. 10 : PLD-40150）は、最終形成年輪が残存しておらず、残存している最外年輪のさらに外側にも年輪が存在していたはずである。したがって、木材が実際に枯死もしくは伐採されたのは、測定結果の年代よりもやや新しい時期であったと考えられる。Pit7 出土の炭化材（PLD-40151）は最終形成年輪が残存しており、得られた最終形成年輪の年代は、木材が伐採もしくは枯死した年代を示している。

参考文献

- Bronk Ramsey, C. (2009) Bayesian Analysis of Radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.
- 平井信二 (1996) 木の大本科. 394p, 朝倉書店.
- 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 ^{14}C 年代編集委員会編「日本先史時代の ^{14}C 年代」: 3-20, 日本第四紀学会.
- 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., Hafflidason, 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.

（パレオ・ラボ AMS 年代測定グループ）

伊藤 茂、佐藤正教、廣田正史、山形秀樹、Zaur Lomtadze、黒沼保子）

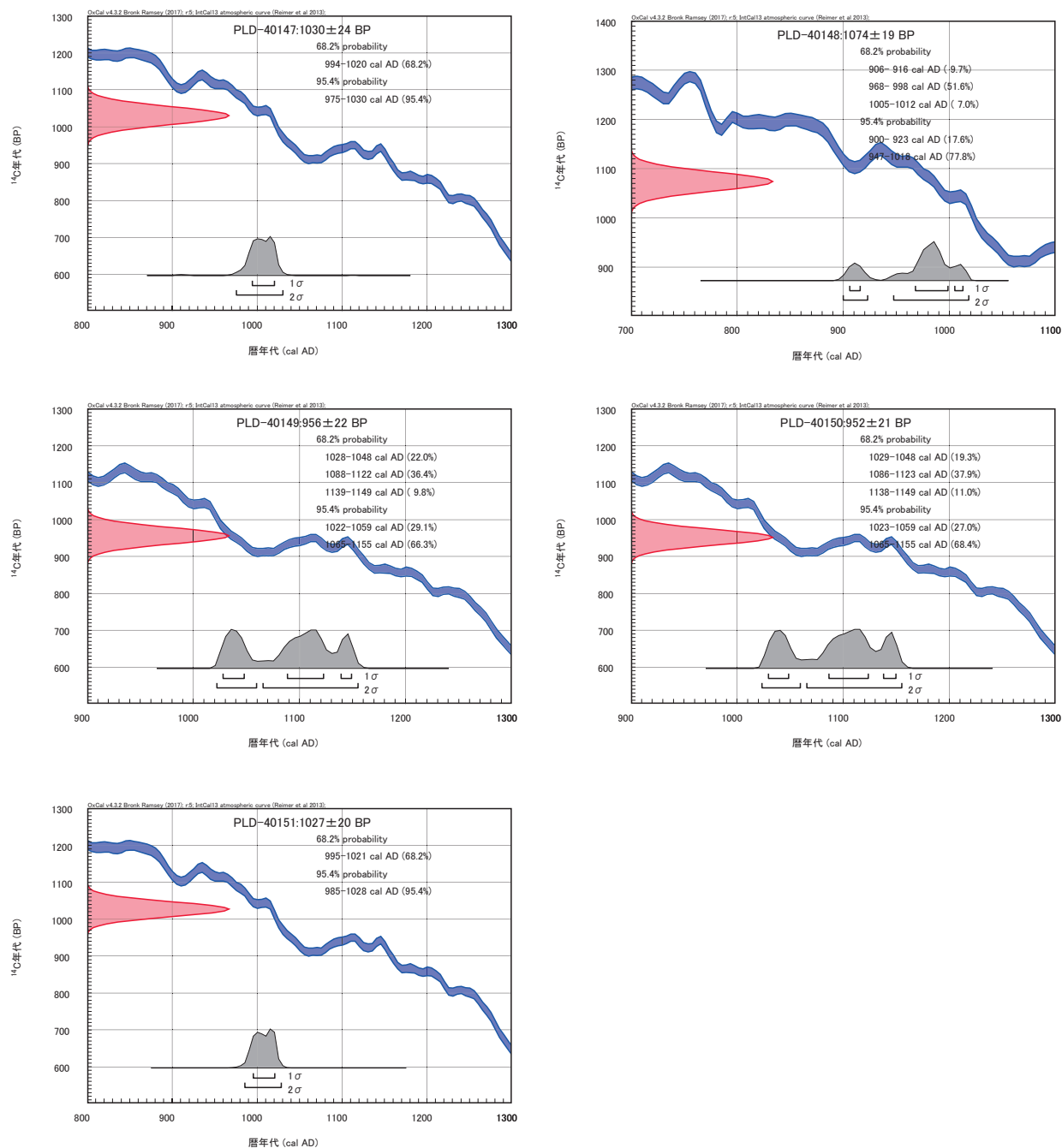


Fig.App.3.1 暦年較正結果

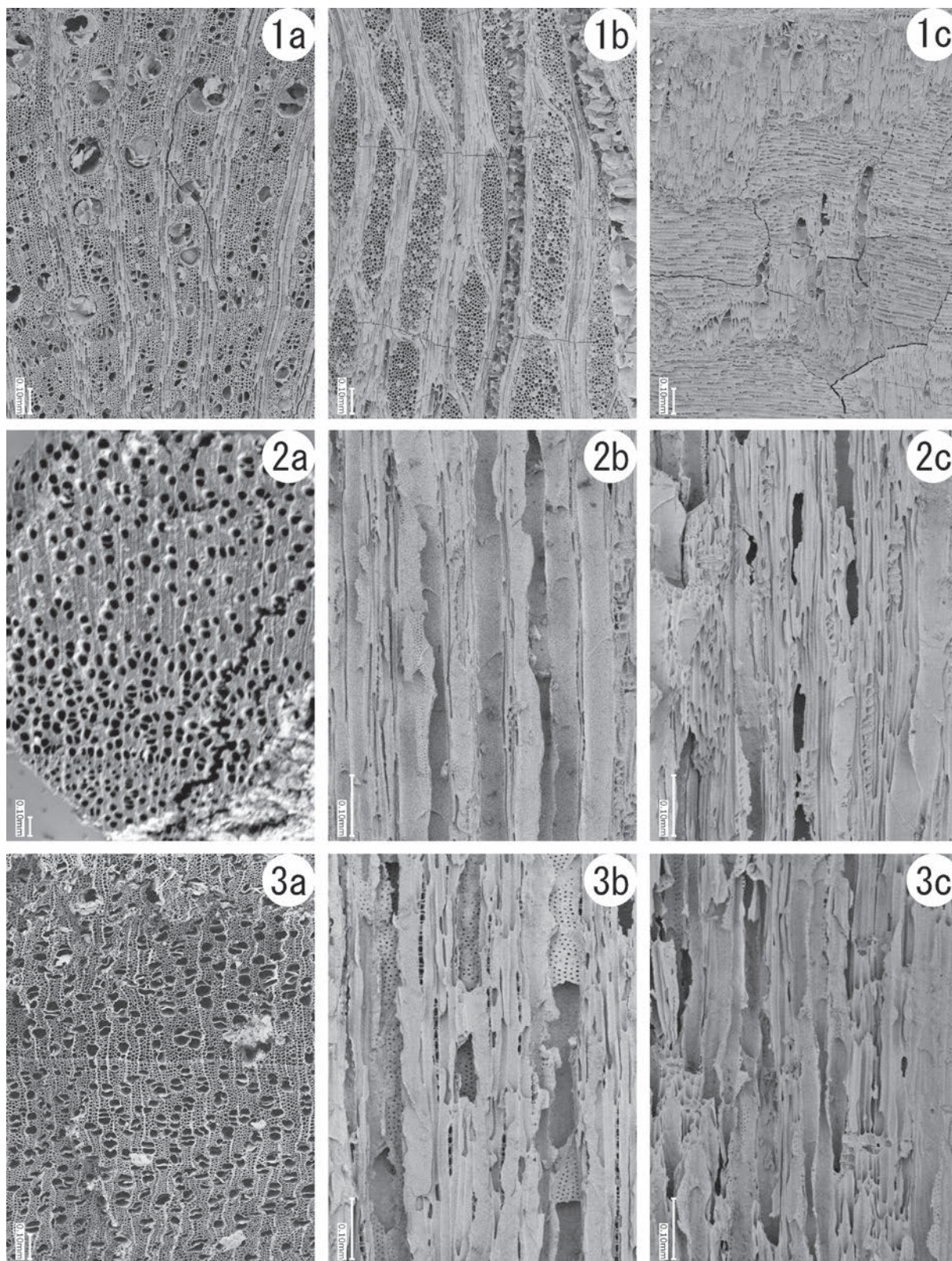


Fig.App.3.2 炭化材の走査型電子顕微鏡写真

1a-1c. パラ属 (PLD-40151)、2a-2c. ヤナギ属 (PLD-40148)、3a-3c. ヤナギ属 (PLD-40150)

a: 横断面、b: 接線断面、c: 放射断面

補遺 4. 編物状炭化物の同定

4.1. はじめに

アク・ベシム遺跡から出土した編物状の炭化物について、同定を行った。

4.2. 試料と方法

試料は、SH2 の Pit3 から出土した編物状の炭化物 1 点である。

方法は、実体顕微鏡とマイクロスコープで全体の観察および写真撮影を行った後、一部を採取して試料台に試料を両面テープで固定した。次に、イオンスパッタで金コーティングを施し、走査型電子顕微鏡（KEYENCE 社製 VHX-D510）を用いて観察と写真撮影を行った。

4.3. 結 果

実体顕微鏡とマイクロスコープでの観察の結果、炭化した草本の塊であることがわかった。ただし、編物のような規則的な繊維の配列は確認できなかったため、編組製品かどうかは不明である。また、走査型電子顕微鏡で観察した結果、単子葉植物の稈が確認された。

次に、植物の特徴と同定根拠を示す。また、試料写真と顕微鏡写真を Fig.App.4.1 に示す。

(1) イネ科 Poaceae Fig.App.4.1 1-6

柔細胞と維管束で構成される単子葉類である。維管束が柔細胞中に散在する不斉中心柱で、稈の縁にみられる維管束を囲む維管束鞘は薄い。以上の特徴から、イネ科の稈と同定した。

4.4. 考 察

炭化物内には、イネ科の稈が確認された。また、試料内の状態の悪い脆い炭化物の部分は葉である可能性がある。したがって、葉なども含めたイネ科の草本全体が炭化して固まったものであると推測されるが、編物のような規則的な繊維の配列は確認できなかったため、編組製品かどうかは不明である。

（パレオ・ラボ 黒沼保子）

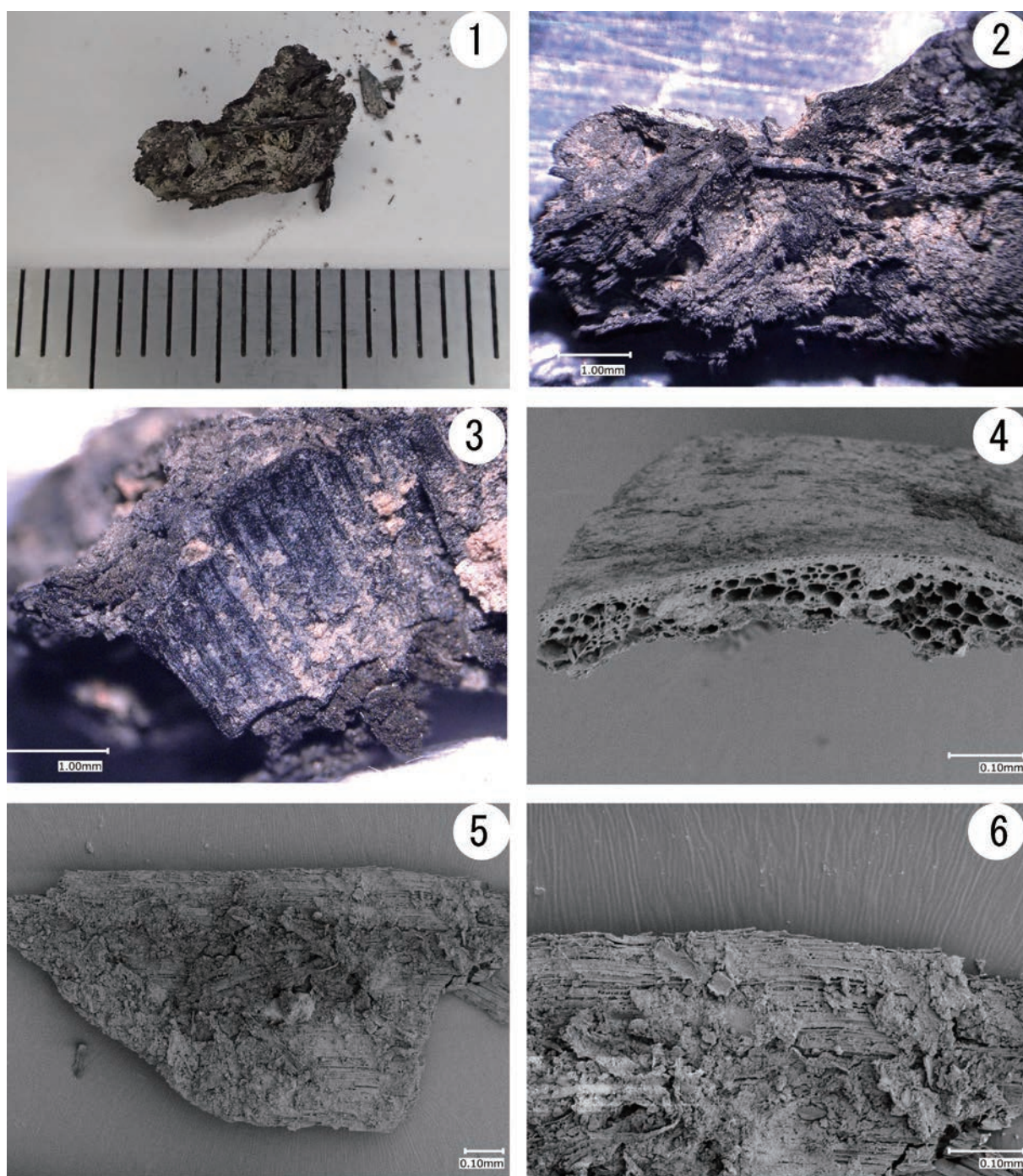


Fig.App.4.1 試料写真および顕微鏡写真

1. 試料の全体写真 2、3. 試料のマイクロスコープ写真
4. 電子顕微鏡写真（横断面） 5、6. 電子顕微鏡写真（側面）

補遺5. 地中レーダー探査 — 2019年 —

デニース・ソローキン

Archaeological expertise LLC

山内和也、望月秀和

帝京大学文化財研究所

5.1. はじめに

地下探査は、遺跡が埋蔵された状態のままさまざまな地盤情報を得る方法である。この物理的探査により得られた情報は、埋蔵文化財調査の基礎となり、保存対策および調査研究を進めるにあたっての重要な技術のひとつである。アク・ベシム遺跡においても発掘調査の予備調査として地中レーダー探査を実施し、航空写真からの微地形解析とあわせて発掘調査範囲の設定を行ってきた。地中レーダー探査は、地表から地中に向けて電磁波を放射し、その反射波を捉えることによって、非破壊で埋没している地下構造物を探査する方法である。本年度はこの物理探査で得た地盤情報と、これまでの発掘調査の成果を照合することで同地域の地形的・地質的特色を把握し、さらに未調査範囲において埋没している遺構の詳細な分布を把握することを目的に地下探査を実施した。以下、これについて報告する。



Fig.App.5.1 調査地点

5.2. 調査地点

地中に埋没している構造物の特定および考古学調査に有望な地点を特定するために、Fig.1 に示したとおり、アク・ベシム遺跡の第1シャフリスタンおよび第2シャフリスタンにおいて、5つの地点(GPR2019-1～GPR2019-5 地点)で地中レーダー探査を実施した。

5.3. 使用した器材

深度 5m までスキャン可能であるアンテナ周波数 270 MHz の GSSI 社製地中探知レーダー「SIR-3000」を使用した。

5.4. GPR2019-1 地点 (Fig.App5.2)

GPR2019-1 地点は、第1シャフリスタンの発掘区 AKB-13 の拡張部分とその北側および南側に位置している。この地点における調査の目的は、発掘区 AKB-13 の拡張した区画における地下に埋没している建造物と北側および南側に伸びていると想定される街路の存在とその構造を確認することである。

調査を実施した区画の名称については、Fig.2 に示したように、発掘区 AKB-13 の拡張部分の南東隅を GPR2019-1a 区、北東隅を GPR2019-1b 区、北西隅を GPR2019-1c 区、南西隅を GPR2019-1d 区とし、発掘区 AKB-13 の南側を GPR2019-1e 区、北側を GPR2019-1f 区とした。

GPR2019-1a～1d 区では、表土層が深さ約 30 cm まで除去されている。これらの区画では、2 方向に 50 cm 間隔、探査深度は 97 cm でスキャンを実施した。

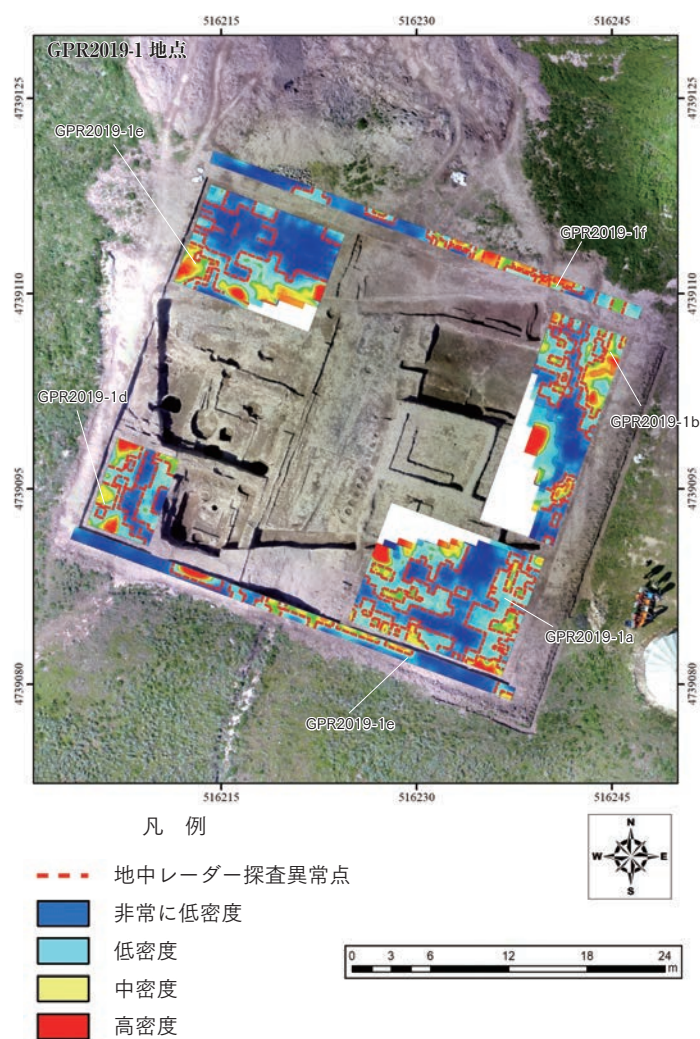


Fig.App.5.2 GPR2019-1 地点

5.4.1. GPR2019-1a 区 (Fig.App.5.3)

この区画の大きさは 23m × 10m である。GPR スキャンデータを処理した結果、多くの反応が検出されていることから、地下には、埋没している構造物が存在しているものと判断された。

縦方向と横方向に明確に確認できる濃い青色の部分は、通路と建物の内部空間である。この青い色の部分の周囲に沿って、より密な構造物があるが（黄色と赤色で示した部分）、これらは地下に埋没している建造物である。

基本的には、プランは非常に明確であるが、GPR スキャンデータを確認するためには、この地点で考古学的な発掘を行う必要がある。

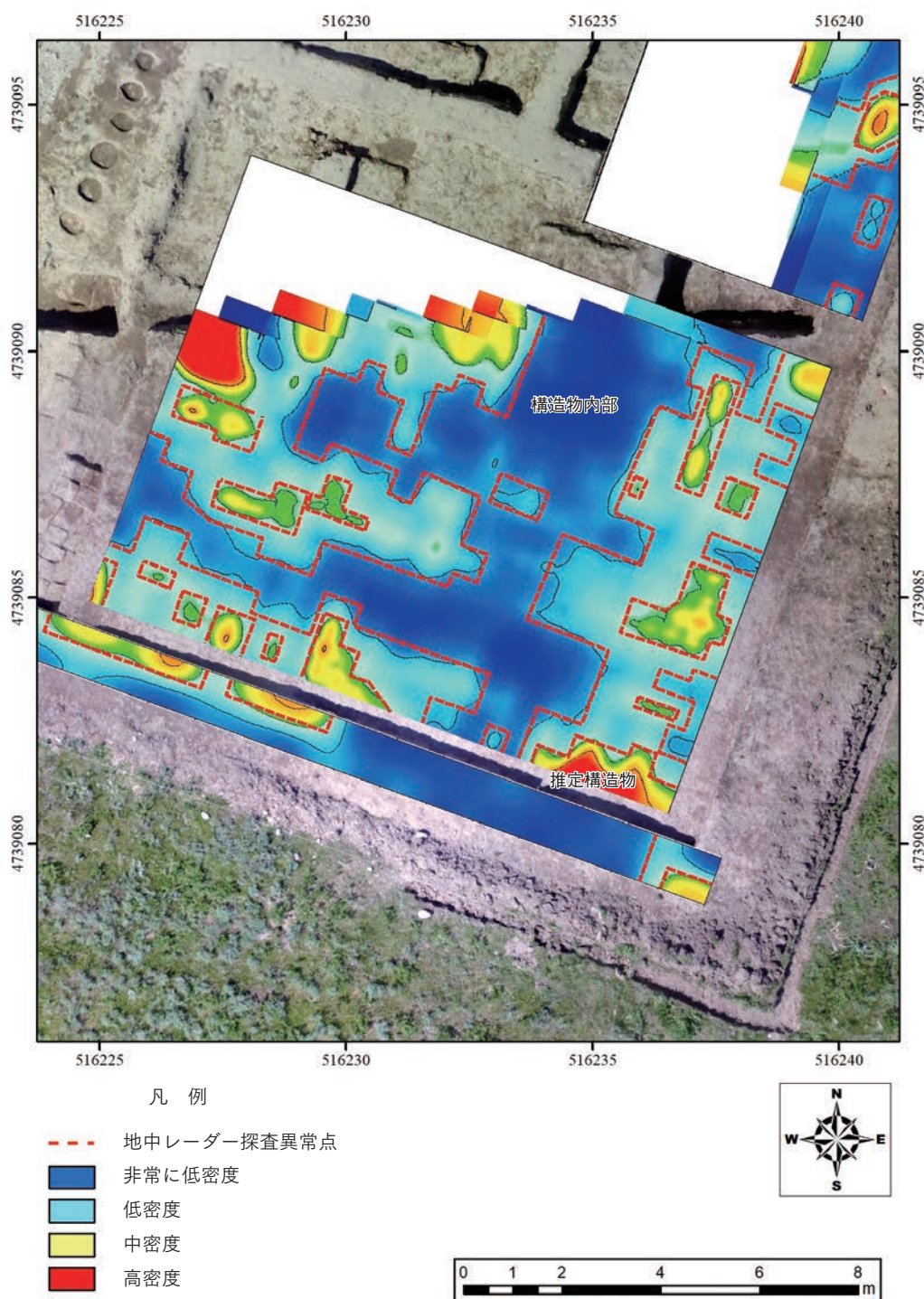


Fig.App.5.3 GPR2019-1a 区

5.4.2. GPR2019-1b 区 (Fig.App.5.4)

この区画の大きさは 17m × 6m である。データ解析の結果、多くの高密度の反応が明らかとなった。これらは埋没している構造物である。北から南へ伸びる低密度の反応は、内部空間、もしくは通路であろう。区画の南部では、調査の範囲が狭すぎるため、地下の構造物の明確な境界を判別することが難しい。

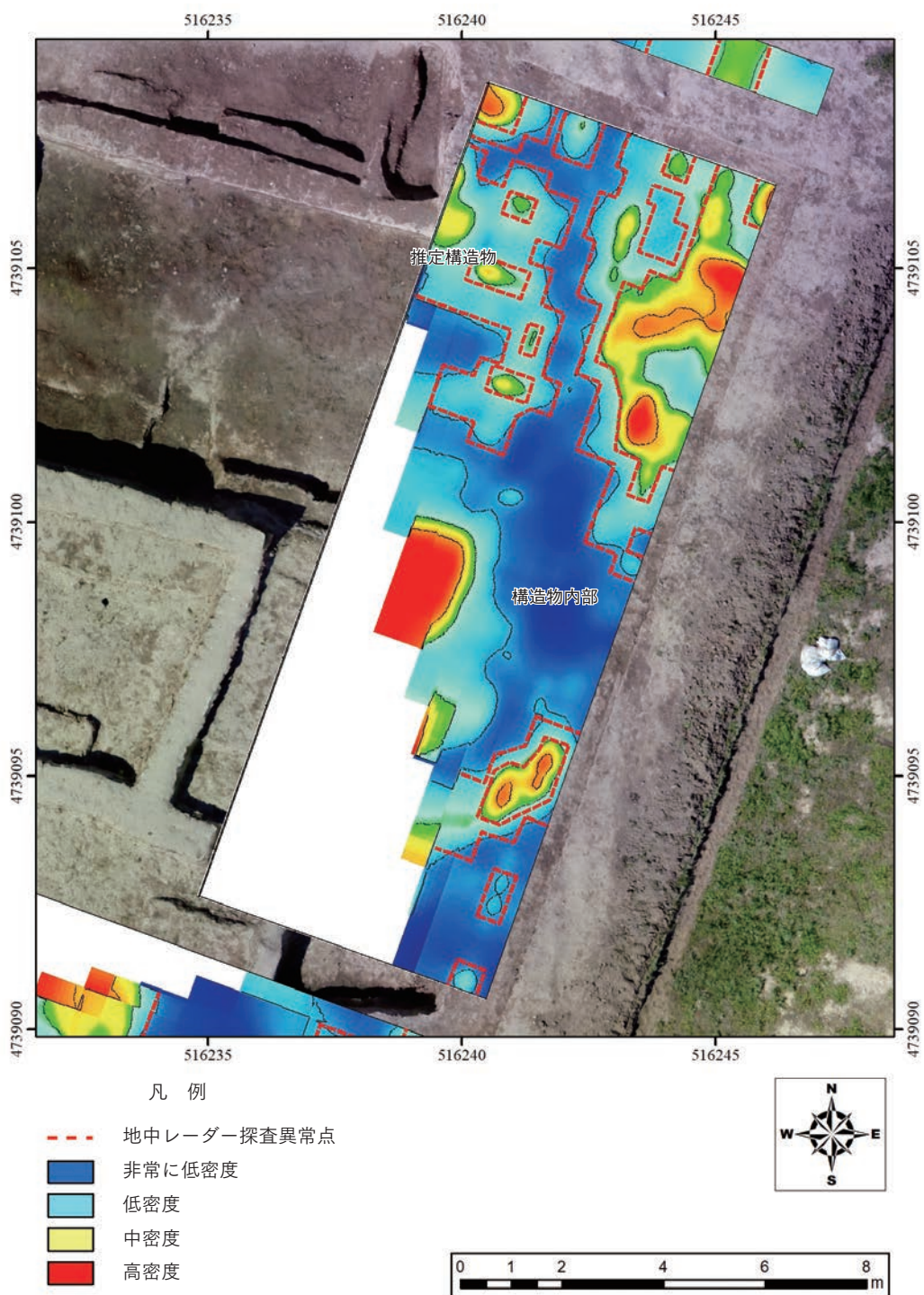


Fig.App.5.4 GPR2019-1b 区

5.4.3. GPR2019-1c 区 (Fig.App.5.5)

この区画の大きさは 11m × 8m である。区画の南側部分には高密度の反応があり、中密度の反応の一部は中央部分と北側部分で確認された。全般的に、この区画の北側部分では反応の密度が低いことから、この部分には地下に構造物が存在しないものと推測される。

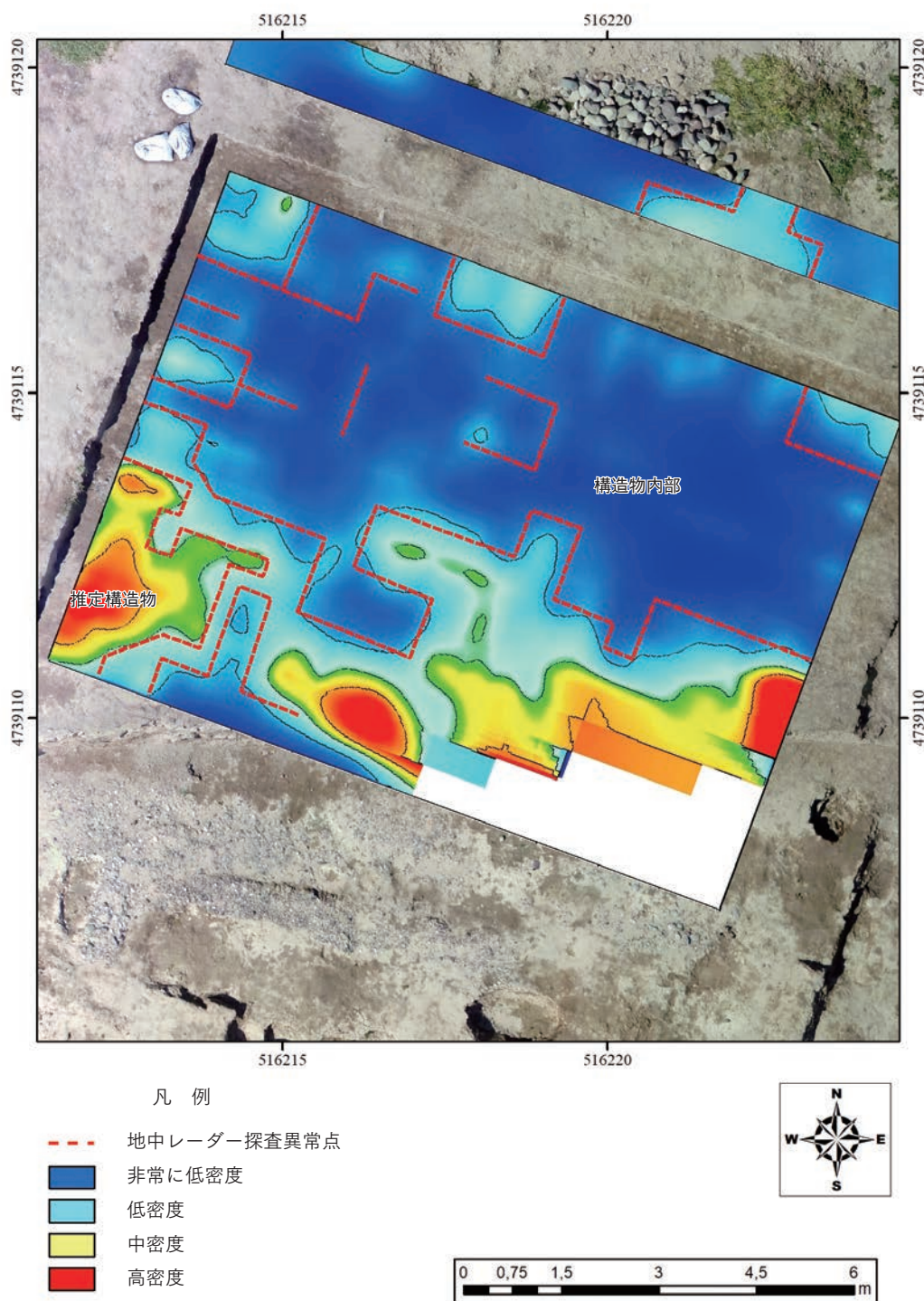


Fig.App.5.5 GPR2019-1c 区

5.4.4. GPR2019-1d 区 (Fig.App.5.6)

この区画の大きさは、5m × 7m である。この区画では、低い密度の反応がはっきりと見られ、北から南、そして東へ伸びていることから、通路もしくは部屋であるものと推定される。この反応の周囲には、地下に埋没する構造物の存在を示す高密度の反応が見られた。

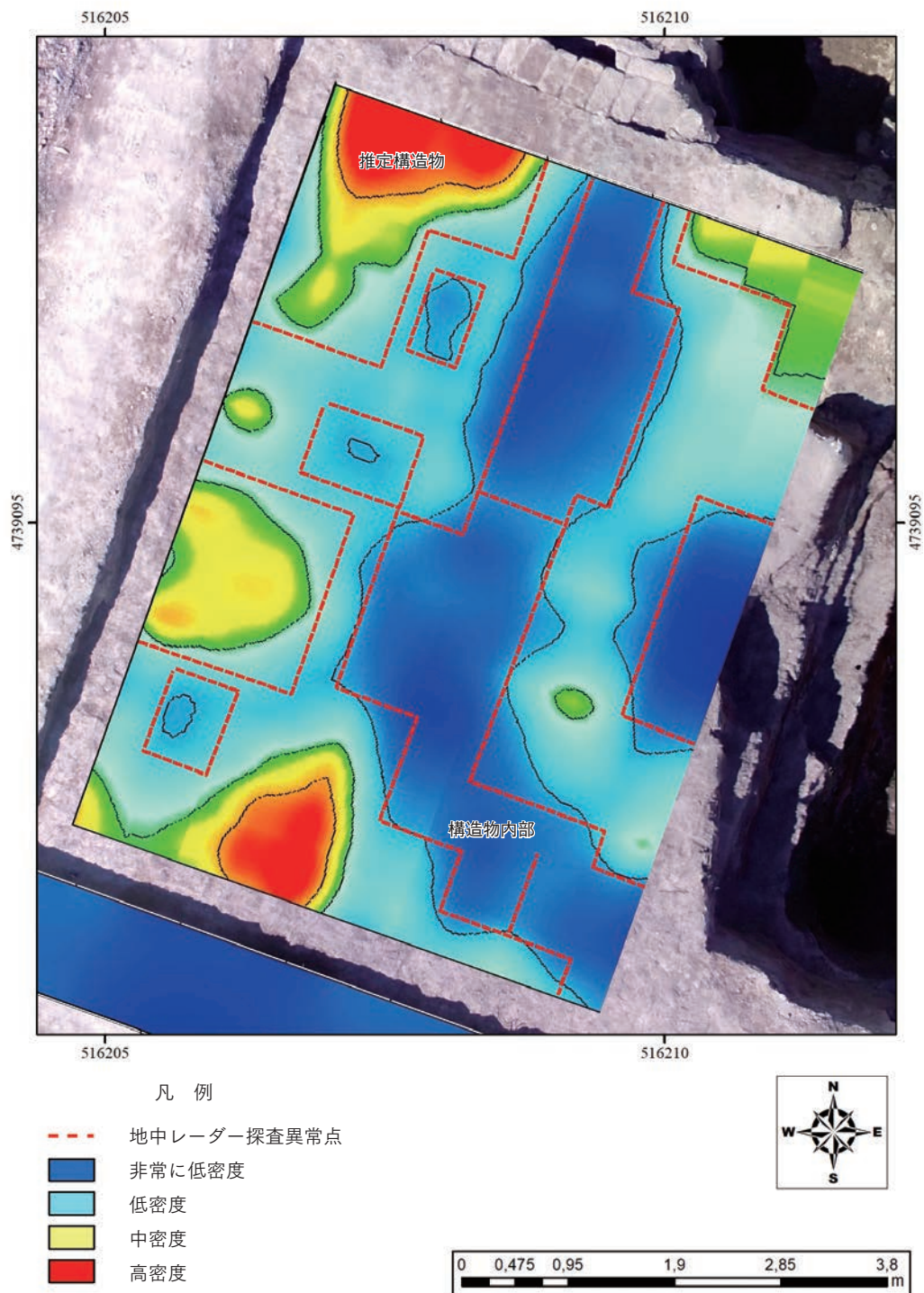


Fig.App.5.6 GPR2019-1d 区

5.4.5. GPR2019-e1 区 (Fig.App.5.7)

この区画は発掘区 AKB-13 の南側に位置し、大きさは 1m × 35m である。この地点における調査の目的は、街路の存在とその構造を明らかにすることである。

データ解析の結果、構造物と街路に関連する反応が確認された。区画の中央部に位置する街路部分では、その境界とその内側の堆積を示す高密度の反応が確認された。

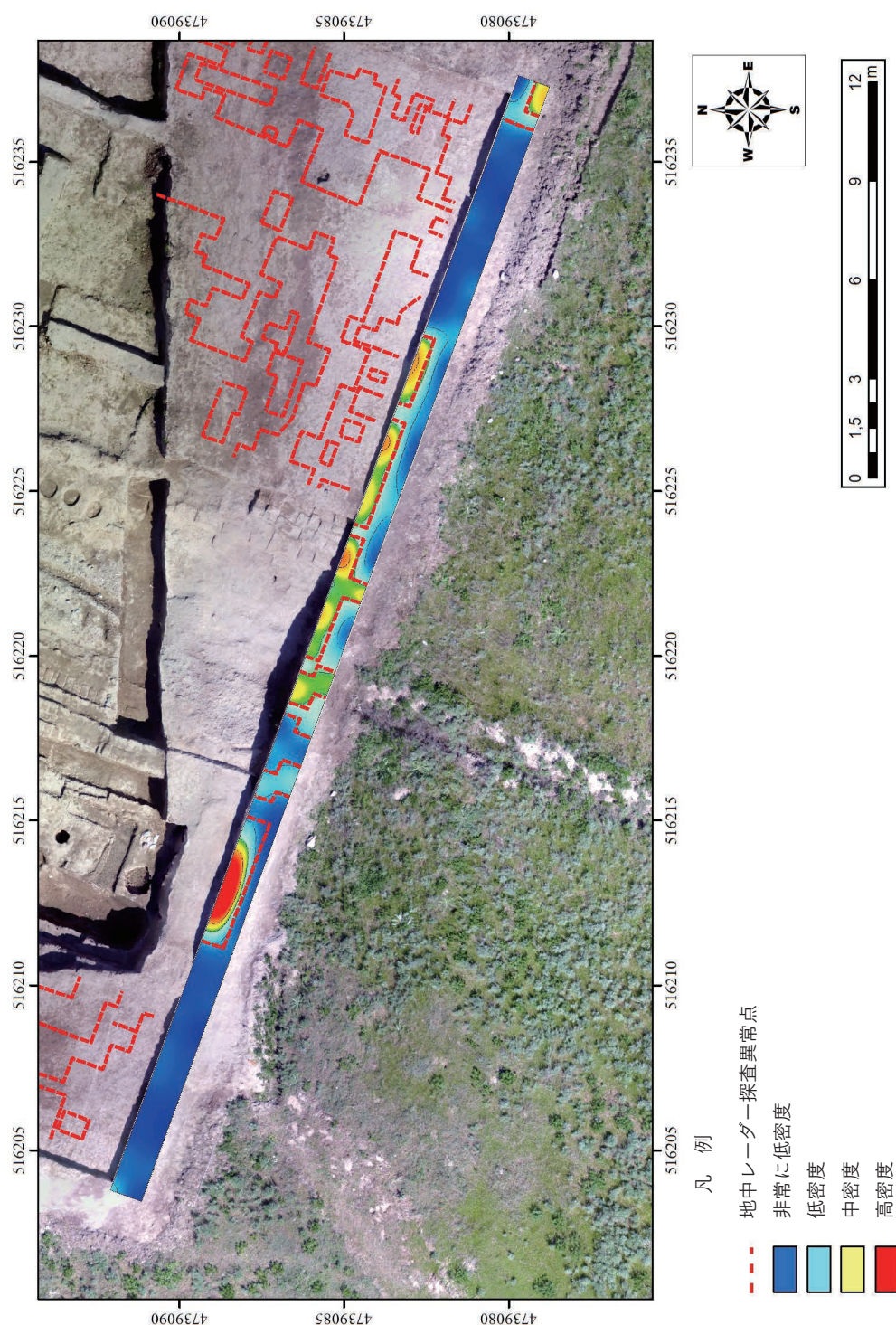


Fig.App.5.7 GPR2019-1e 区

5.4.6. GPR2019-1f 区 (Fig.App.5.8)

この区画は発掘区 AKB-13 の北側に位置し、大きさは 37m × 1m である。データ解析の結果、地下に埋没する構造物に関連する反応が確認された。街路の部分では、道路の端に沿って高密度の反応が確認された。街路の中央部分では深さ 97 cm 以下で反応が始まっている。

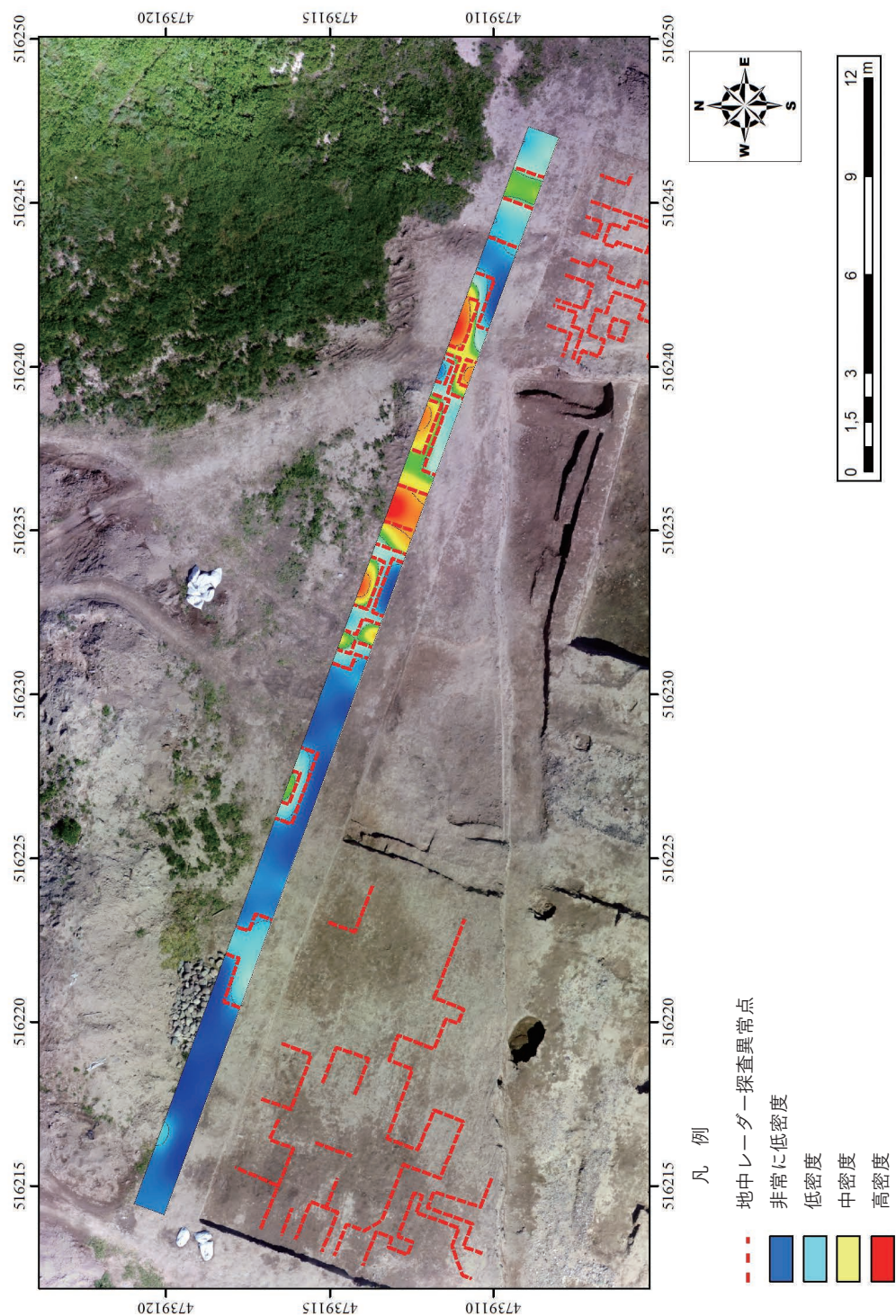


Fig.App.5.8 GPR2019-1f 区

5.5. GPR2019-2 地点 (Fig.App.5.9)

この地点は、第1シャフリスタンの南東壁、南東隅から西へ約350mに位置する。この地点における調査の目的は、壁の構造を明らかにすることである。

データ解析の結果、反応は弱いものの、深さ78cmで壁の輪郭が観察され始める。高密度の壁の躯体は深さ116cmの深さで観察され、壁の中心部では深さ200cmでその構造が明確になっている。また壁の端部では密度の低い反応が見られることから、再構築または崩壊の痕跡である可能性がある。

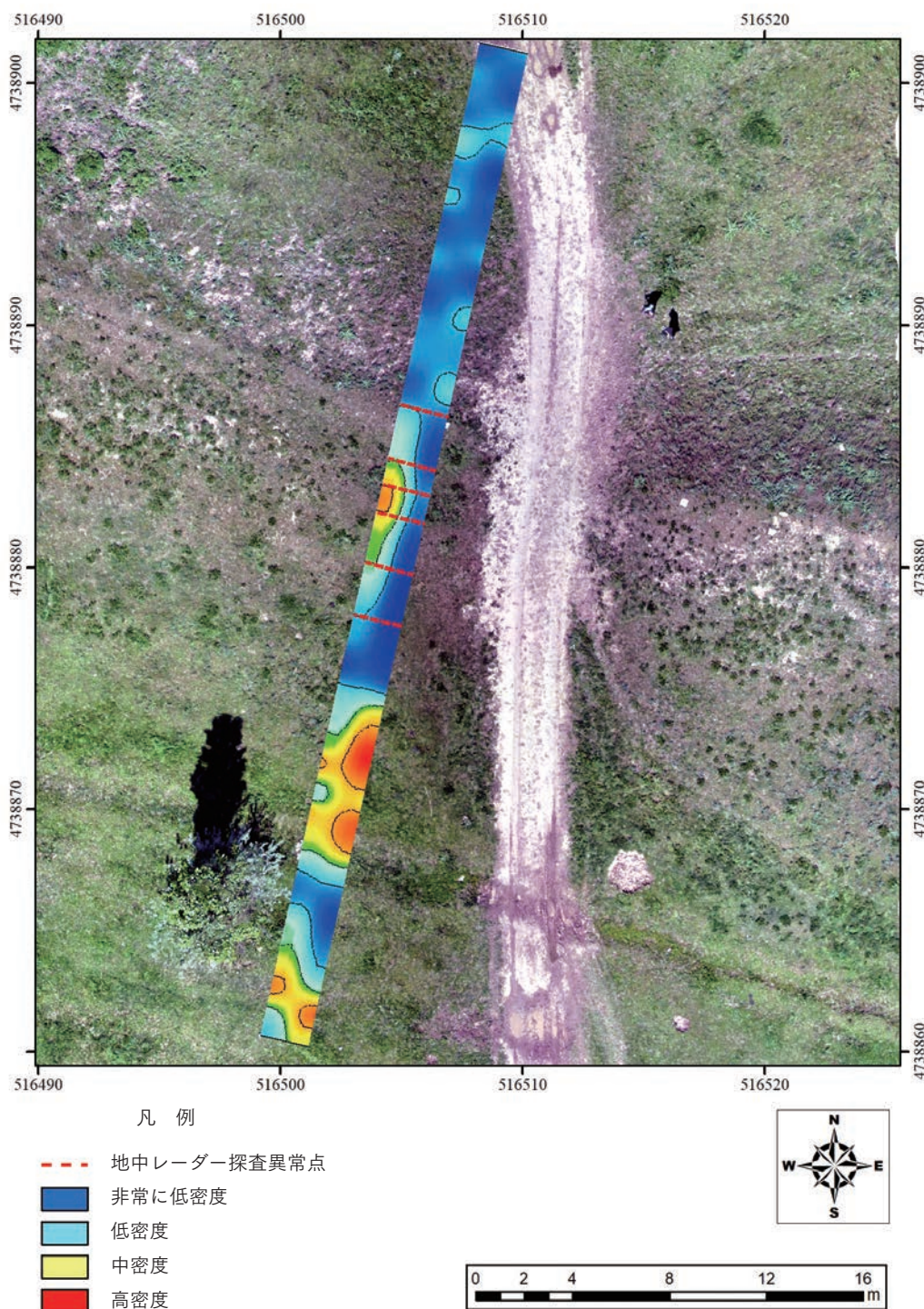


Fig.App.5.9 GPR2019-2 地点

5.6. GPR2019-3 地点 (Fig.App.5.10)

この地点は、第2シャフリスタンの北東部に位置する貯水池の東側と南側に位置する。この貯水池は第1シャフリスタンの東壁と第2aシャフリスタンの北西角との間に位置しており、唐代に構築された貯水池であると推定される。

5.6.1. GPR2019-3a 区

この区画は貯水池の東側に位置し、大きさは南北 60m × 東西 20m である。この地点における調査の目的は、貯水池の東側の堤防の存在とその構造を明らかにすることにある。

水平方向および垂直方向のデータを解析した結果、堤防と認められる構造は確認できなかった。この堤防の構築材料と密度は、その周囲の地面のものと近似しており、密度の違いが明らかにならないものと考えられる。

5.6.2. GPR2019-3b 区

この区画は貯水池の南側の草が生い茂る地点に位置し、大きさは東西 170m × 南北 50m である。この区画における調査の目的は、瓦や磚（焼成レンガ）の生産に関わる工房等が存在するかどうかを確認することにある。一方向に 1m 間隔で、深さ 129cm までスキャンを行った。データ解析の結果、高密度の反応を示す 2 つの区画が特定された。

区画の中央部の北側には、南に向かって伸びる不定形の高密度の反応がある。大きさは 56 × 28m である。この地点の西側では、直径 34m の反応の範囲が確認された。残りの地点では、明確な反応は見られなかった。

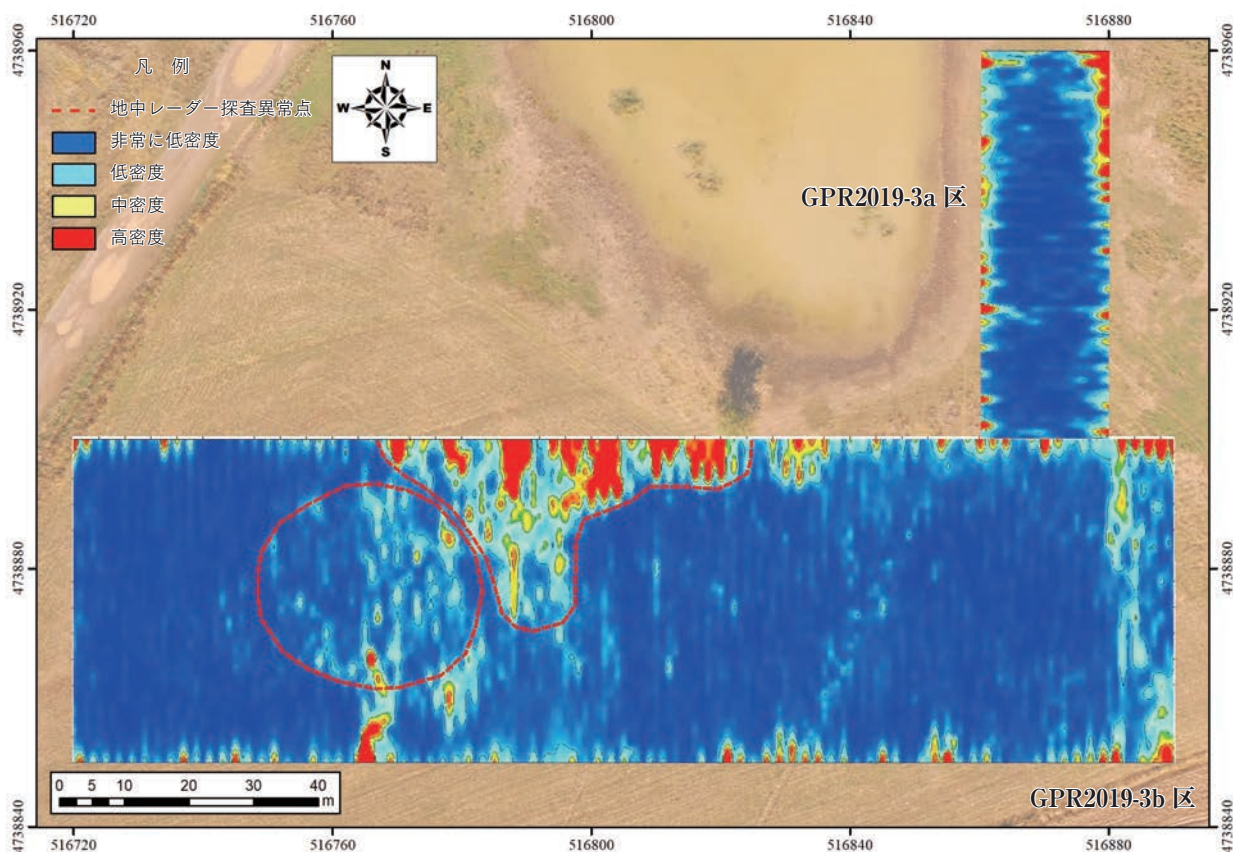


Fig.App.5.10 GPR2019-3 地点

5.7. GPR2019-4 地点（Fig.App.5.11）

この地点は、第2シャフリスタンの北西角に位置する

1966年に撮影された航空写真では、第2シャフリスタンは長方形の壁で囲まれていたが、大規模な整地の結果、これらの壁は失われている。この地点における目的はこの壁の痕跡とその位置を特定することである。区画の大きさは南北 50 × 東西 21m で、スキャンは、南北方向に 1 m の間隔で行った。

データ解析では、壁の構造を特定できなかった。区画内では、明確な形状と境界線を形成しない、不規則なさまざまな密度の反応が確認されている。おそらく、この区画では、壁はほぼ平らに削平されてしまっているものと推測される。

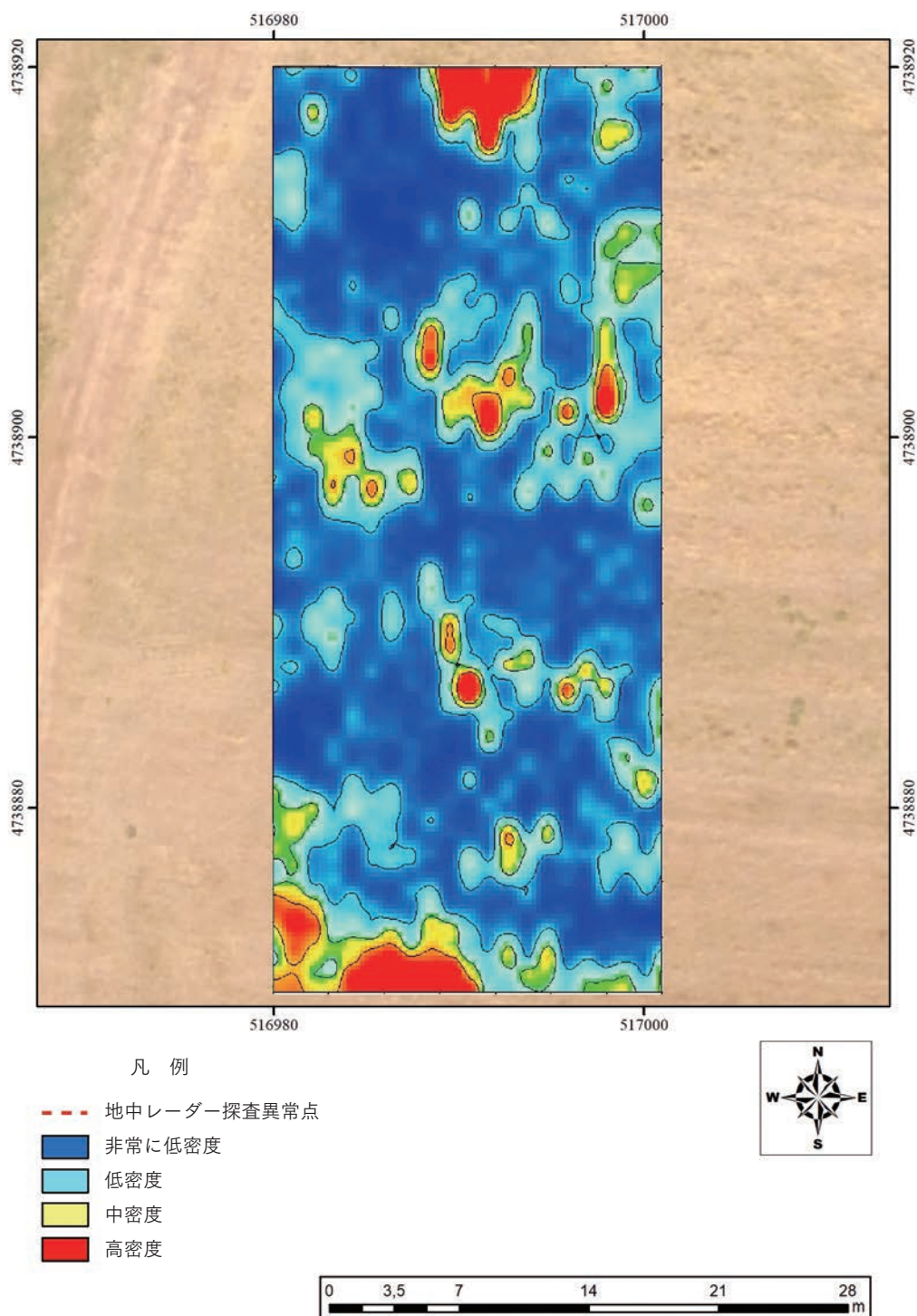


Fig.App.5.11 GPR2019-4 地点

5.8. GPR2019-5 地点 (Fig.App.5.12)

この地点は、第2シャフリスタンの AKB-15 発掘区の東側に位置する。AKB-15 区では、2018 年春の調査の際に瓦の破片の集積とともに、石敷き遺構が発見されている。この地点における調査の目的は、AKB-15 区の東側に隣接する地点において、地下に埋没している構造物を特定し、石敷き遺構が東側にも存在しているかどうかを確認することにある。

この区画の大きさは南北 20m × 東西 7m である（一部、北東隅と南東隅については調査せず）。スキャンは、2 方向に 50 cm 間隔で行った。

データ解析の結果、さまざまな密度の反応が数多く確認された。構造的に、これらの反応は、発掘で検出されている構造と相関する幾何学的形状を成している。濃青色は空間の存在（通路や部屋）、緑色や、黄色、赤色は構造物（壁、閉塞部、ピット）の存在を示している。

水平方向、つまり平面的に見れば、基本的に中庭の内部空間が連続しており、北側ではピットが伸びている。南側では東西方向に伸びる高密度の反応が明確に観察される。これらの反応は、積み上げられた石あるいは壁であると推定される。

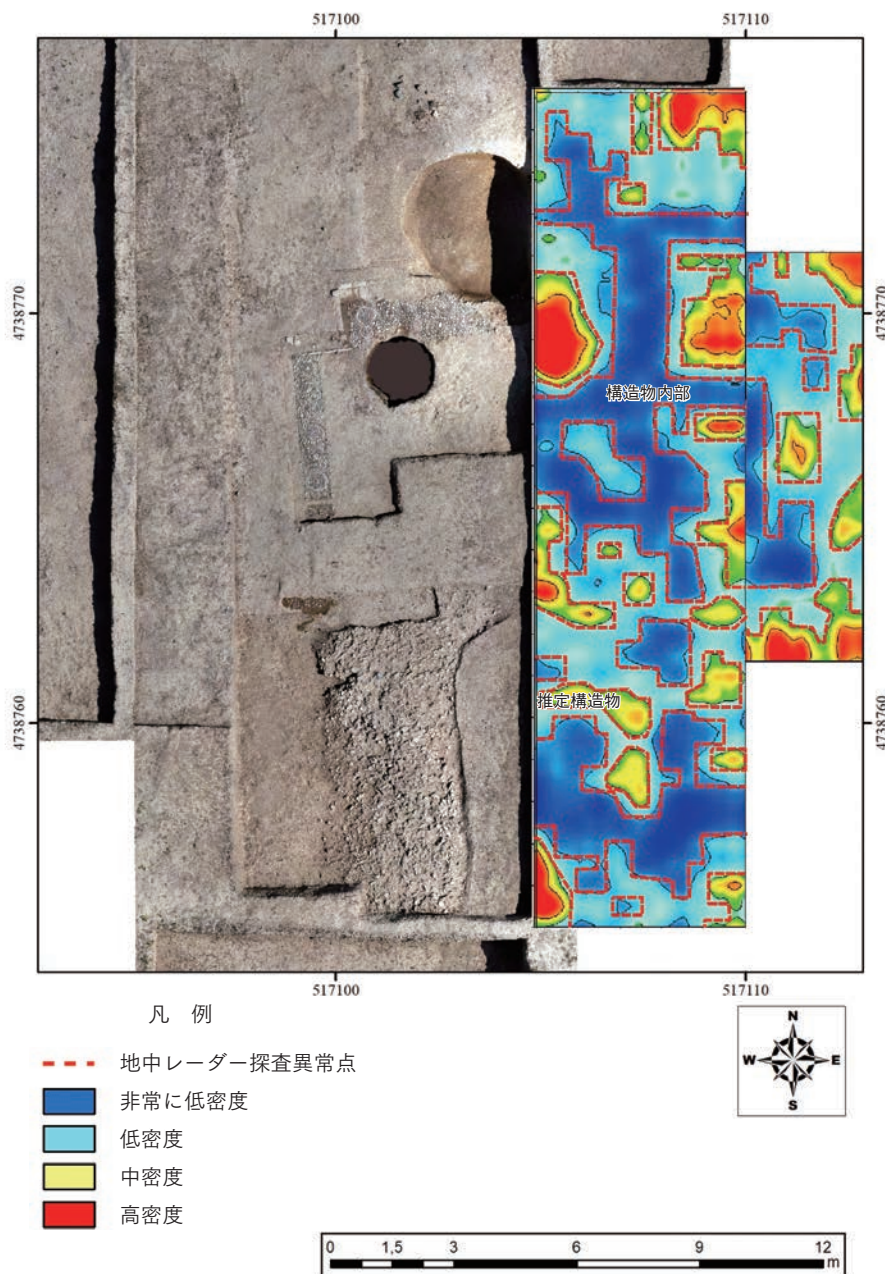


Fig.App.5.12 GPR2019-5 地点

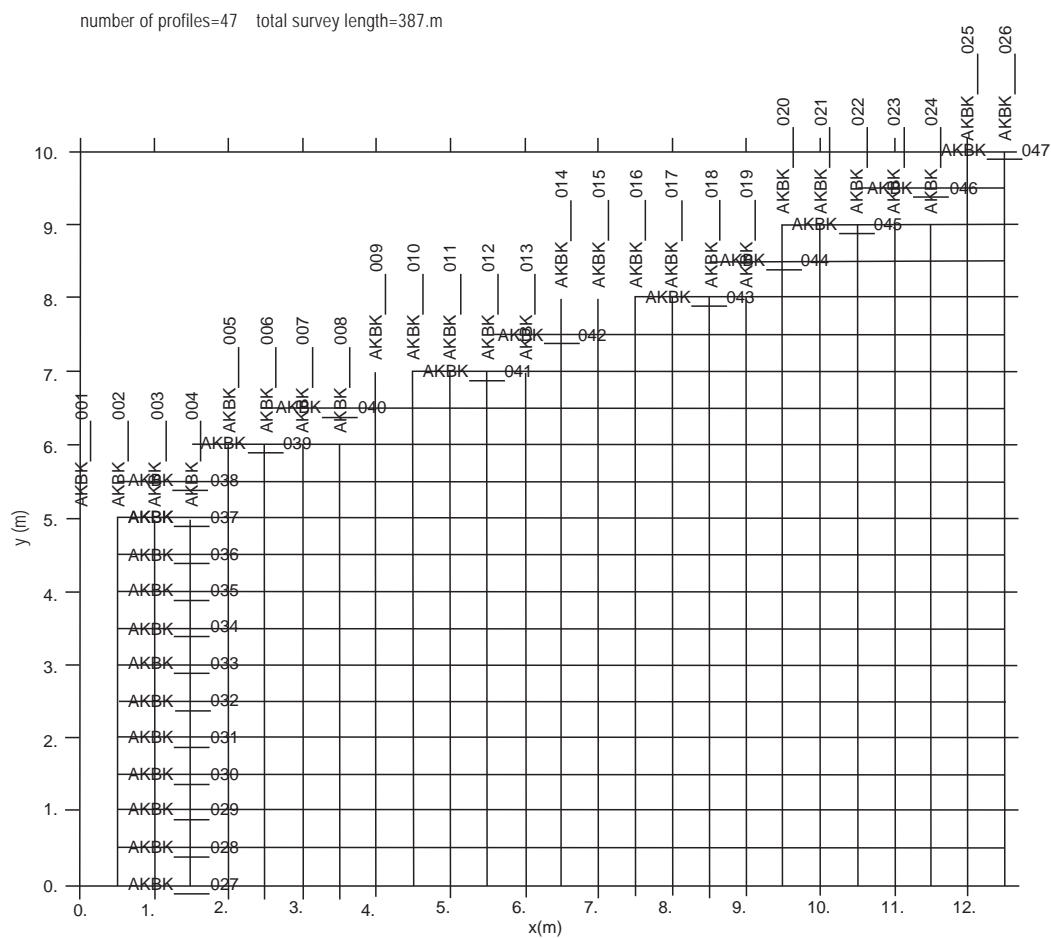


Fig.App.5.13 GPR2019-1a 区の計測線

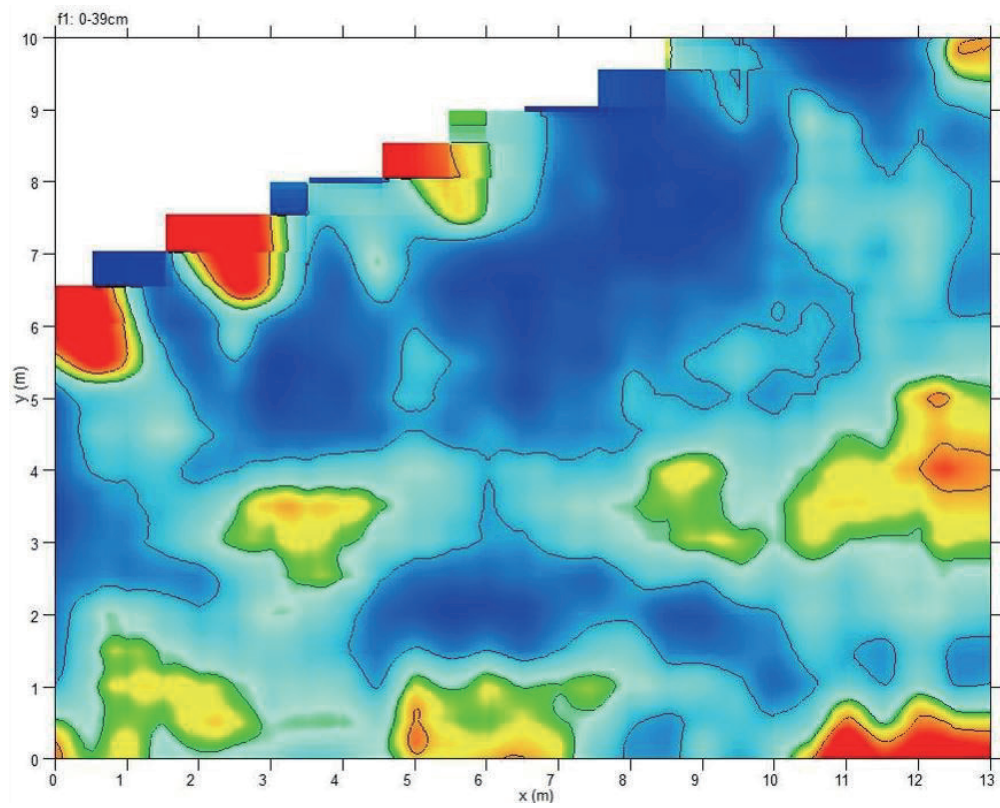


Fig.App.5.14 GPR2019-1a 区のタイムスライス：深さ 0 ～ 39cm

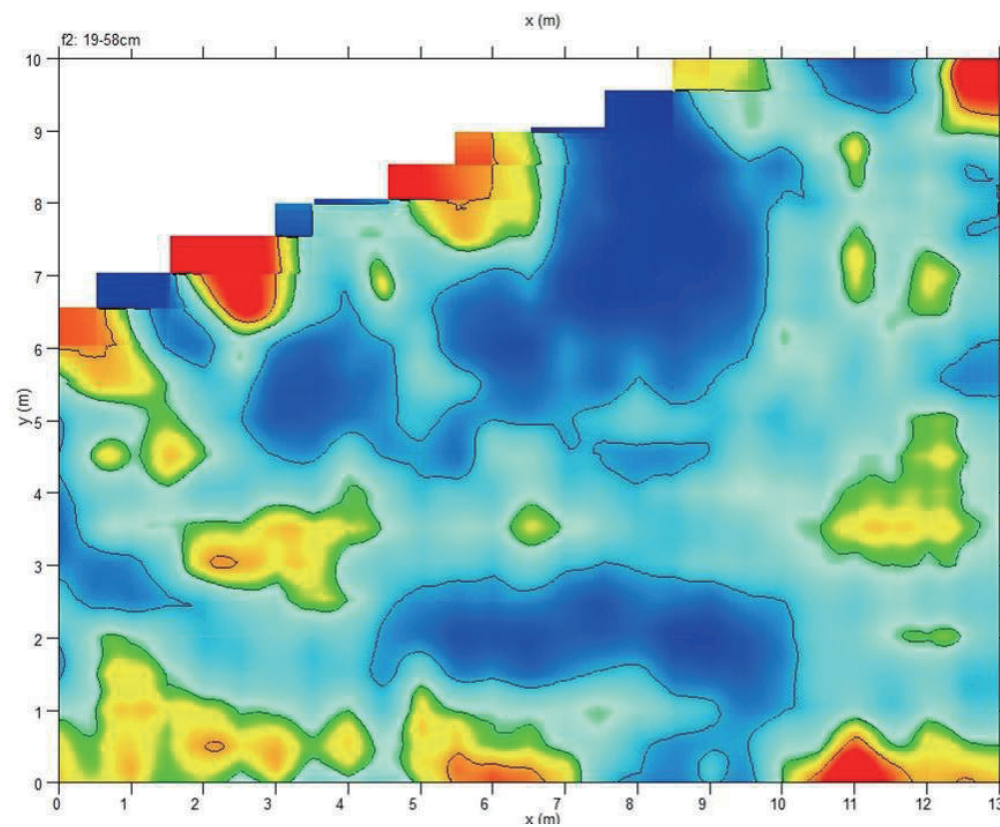


Fig.App.5.15 GPR2019-1a 区のタイムスライス：深さ 19 ～ 58cm

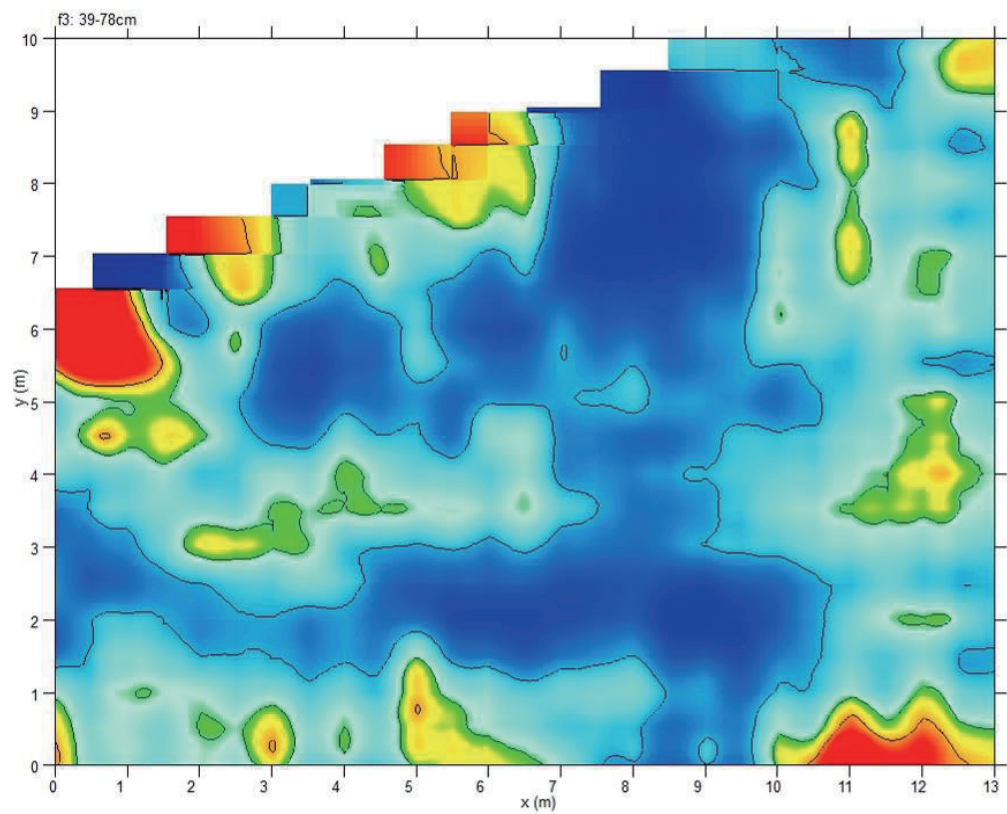


Fig.App.5.16 GPR2019-1a 区のタイムスライス：深さ 39 ~ 78cm

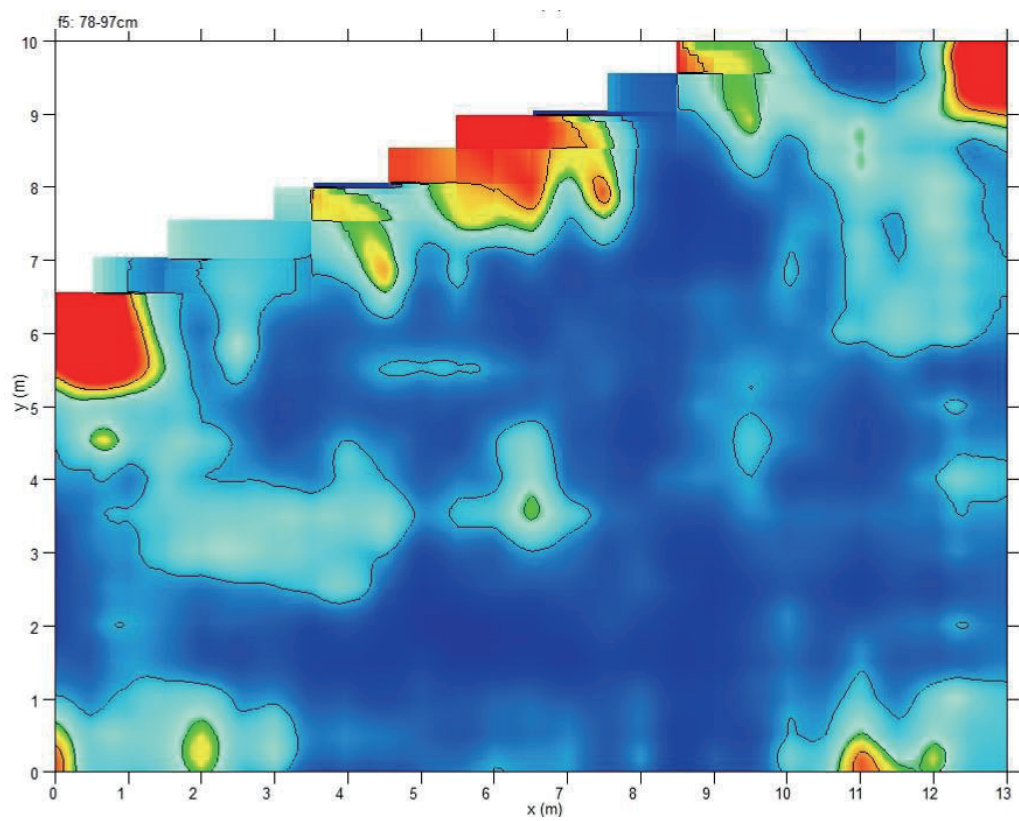


Fig.App.5.17 GPR2019-1a 区のタイムスライス：深さ 78 ~ 97cm

number of profiles=48 total survey length=235.m

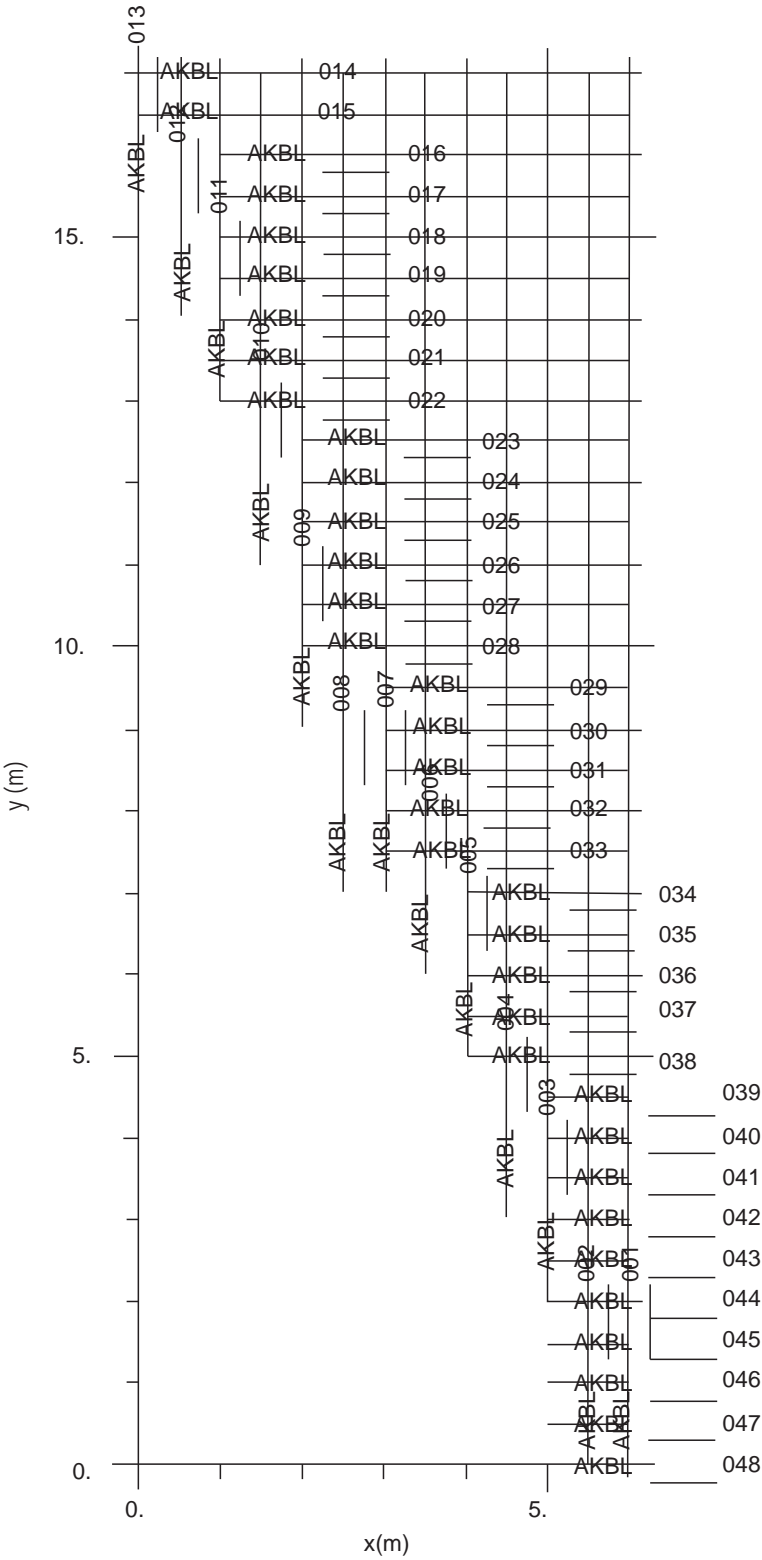


Fig.App.5.18 GPR2019-1b 区の計測線

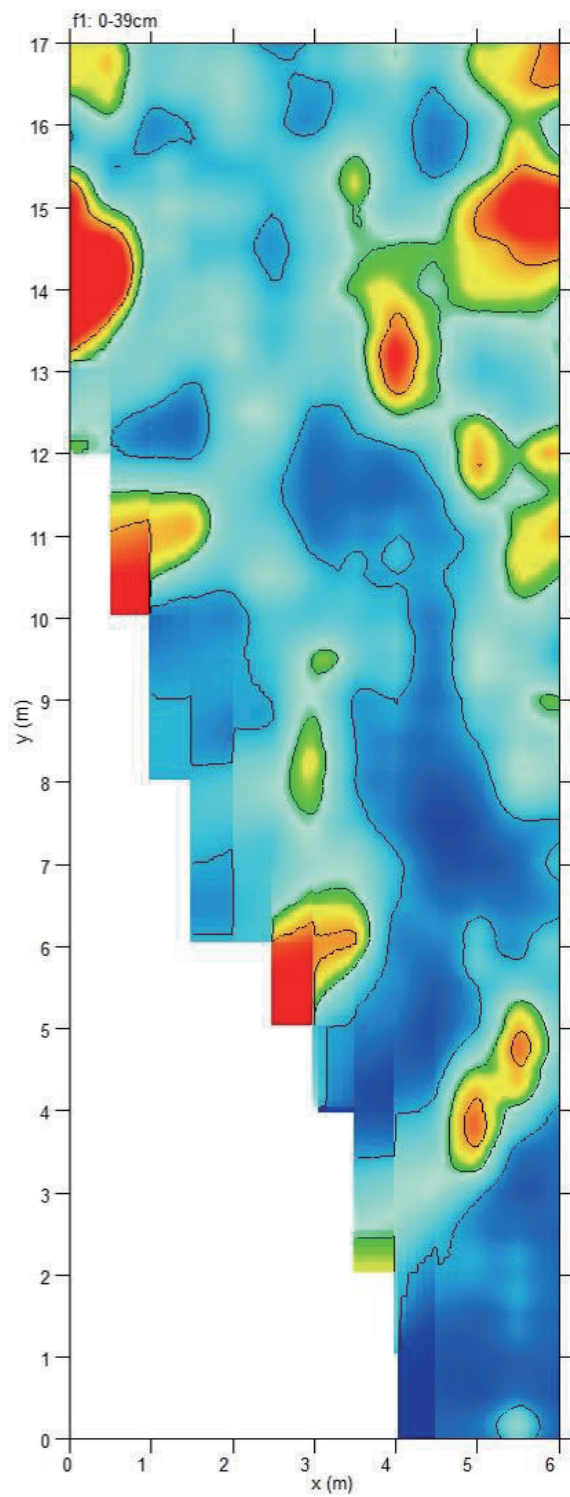


Fig.App.5.19 GPR2019-1b 区のタイムスライス：
深さ 0 ~ 39cm

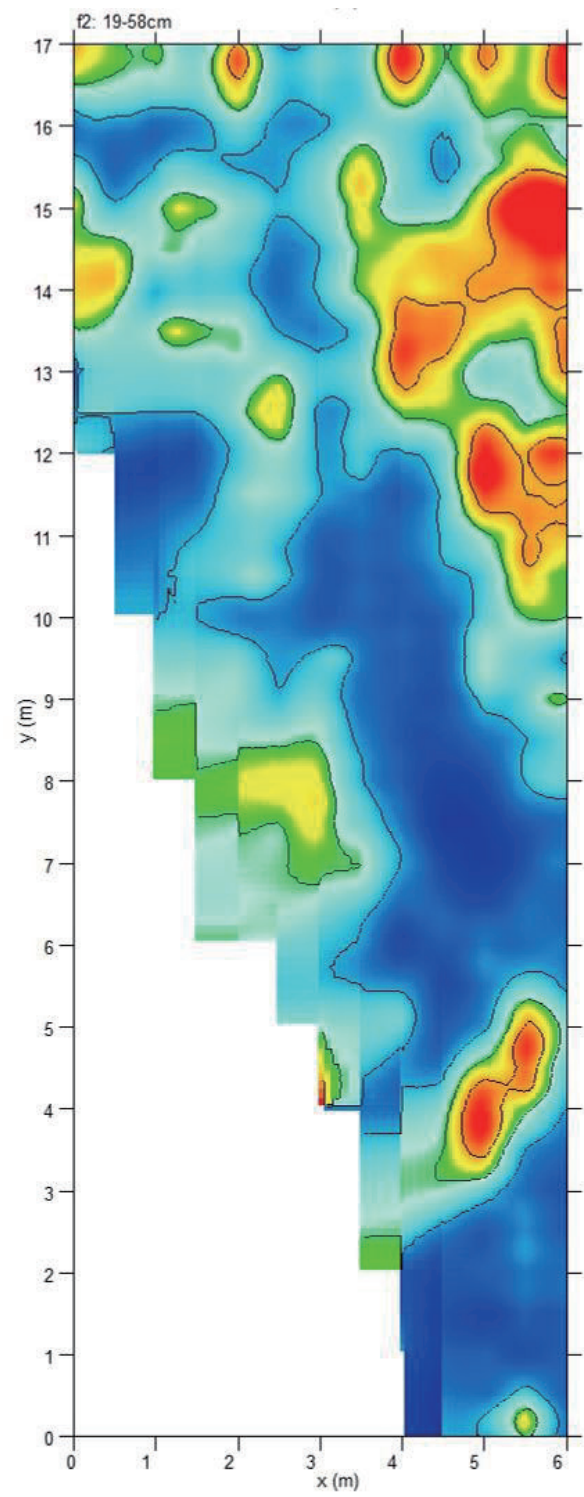


Fig.App.5.20 GPR2019-1b 区のタイムスライス：
深さ 19 ~ 58cm

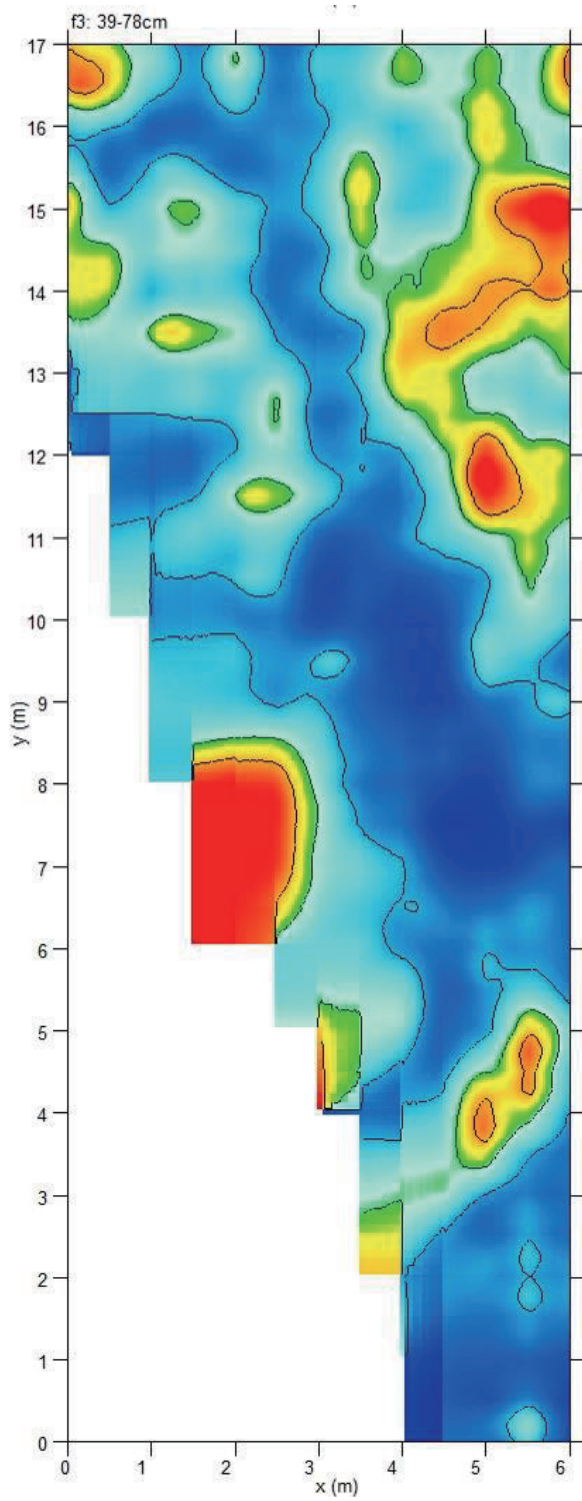


Fig.App.5.21 GPR2019-1b 区のタイムスライス：
深さ 39 ~ 78cm

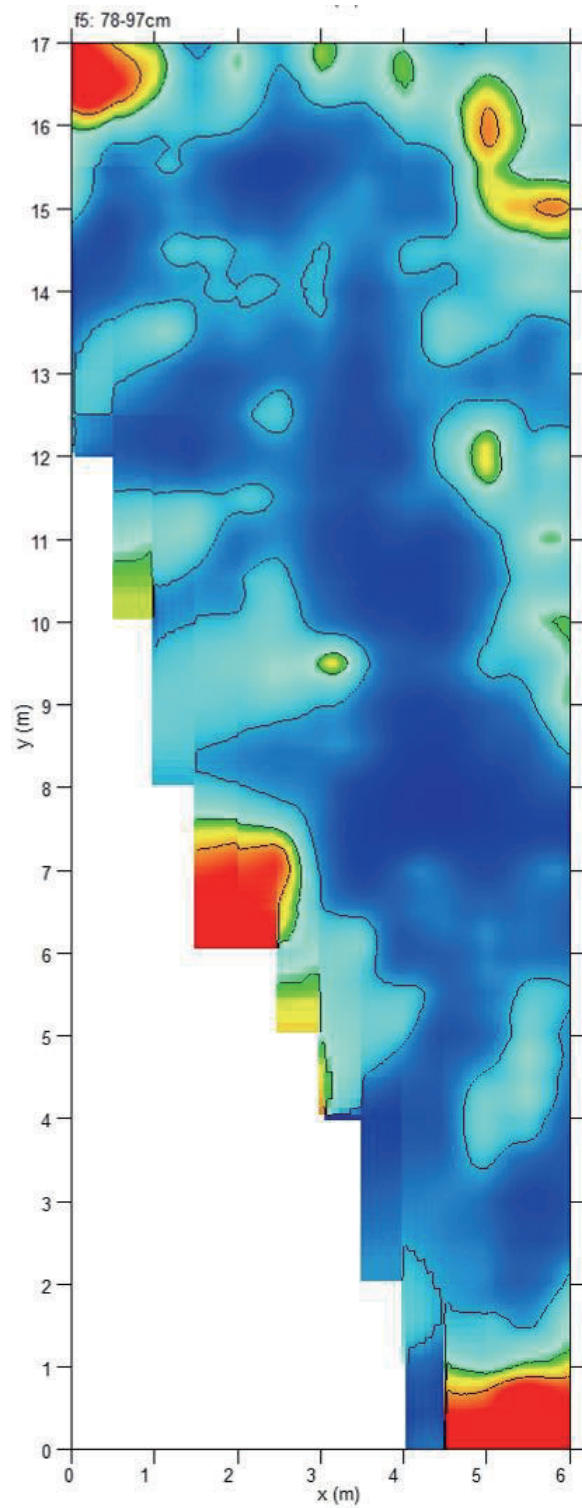


Fig.App.5.22 GPR2019-1b 区のタイムスライス：
深さ 78 ~ 97cm

number of profiles=40 total survey length=299m

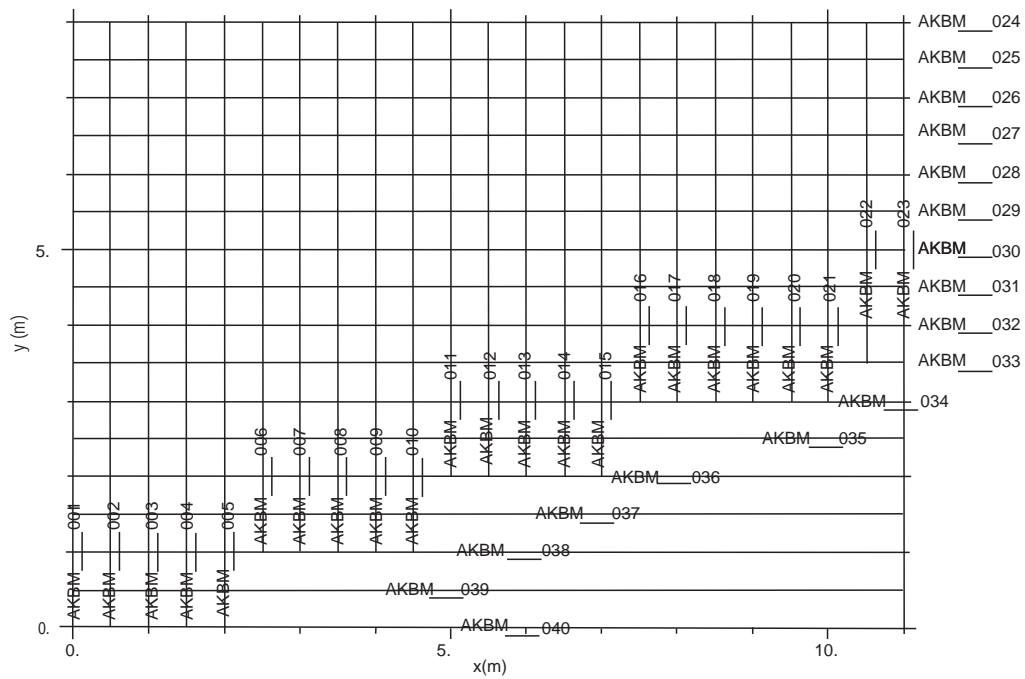


Fig.App.5.23 GPR2019-1c 区の計測線

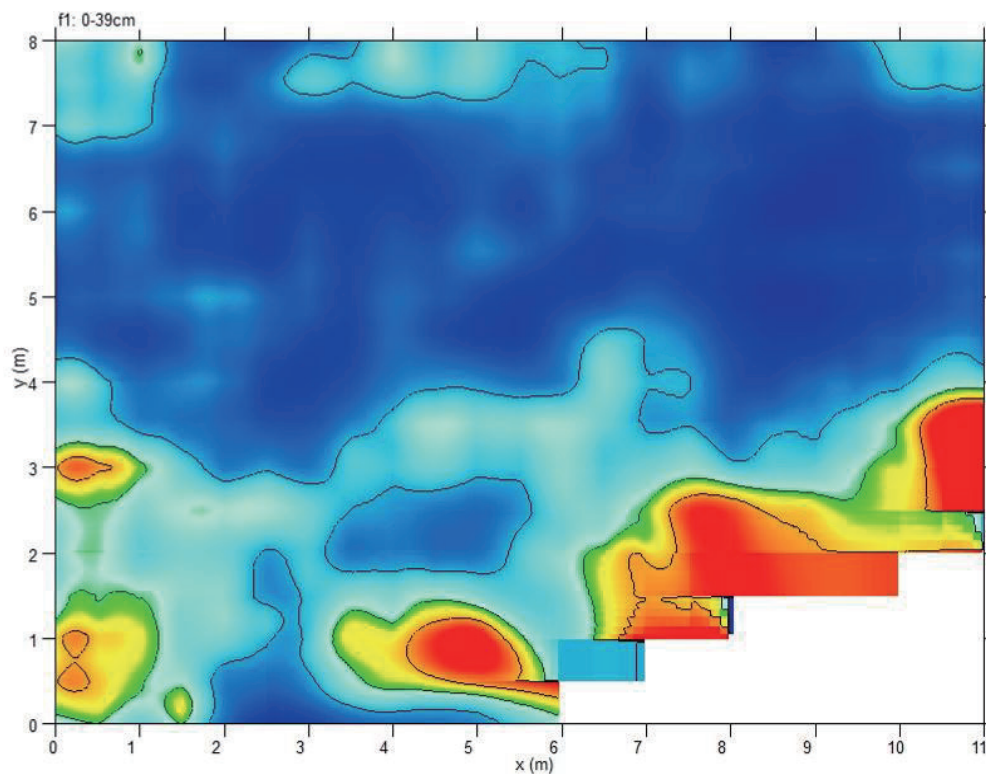


Fig.App.5.24 GPR2019-1c 区のタイムスライス：深さ 0～39cm

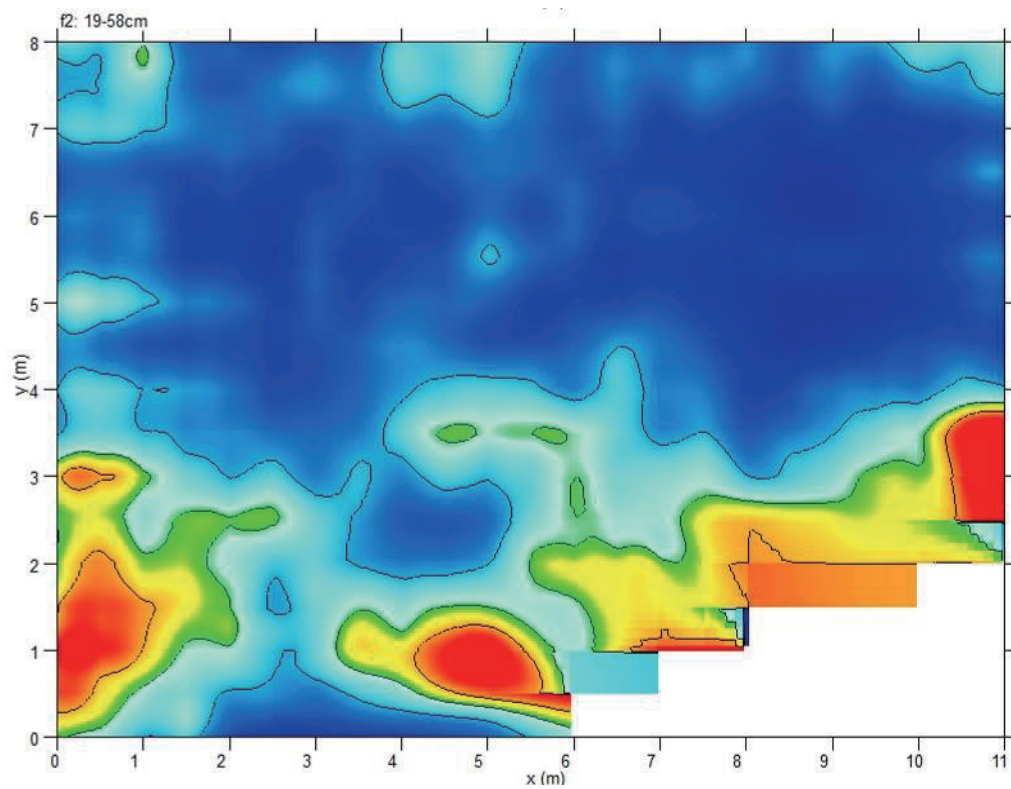


Fig.App.5.25 GPR2019-1c 区のタイムスライス：深さ 19 ～ 58cm

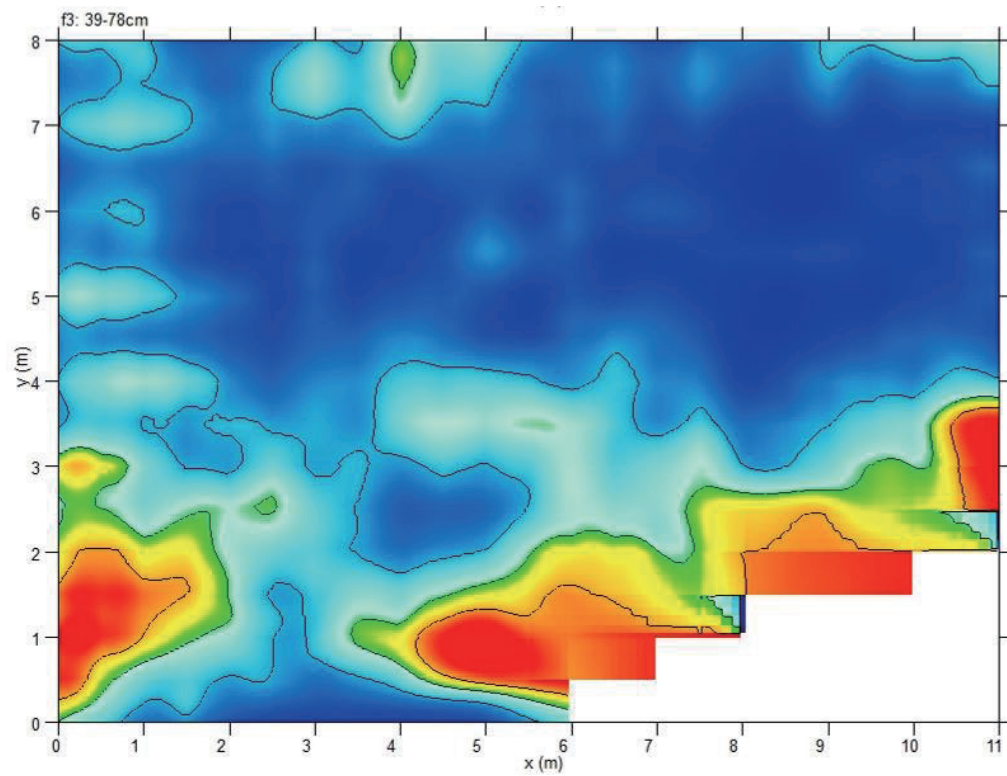


Fig.App.5.26 GPR2019-1c 区のタイムスライス：深さ 39 ～ 78cm

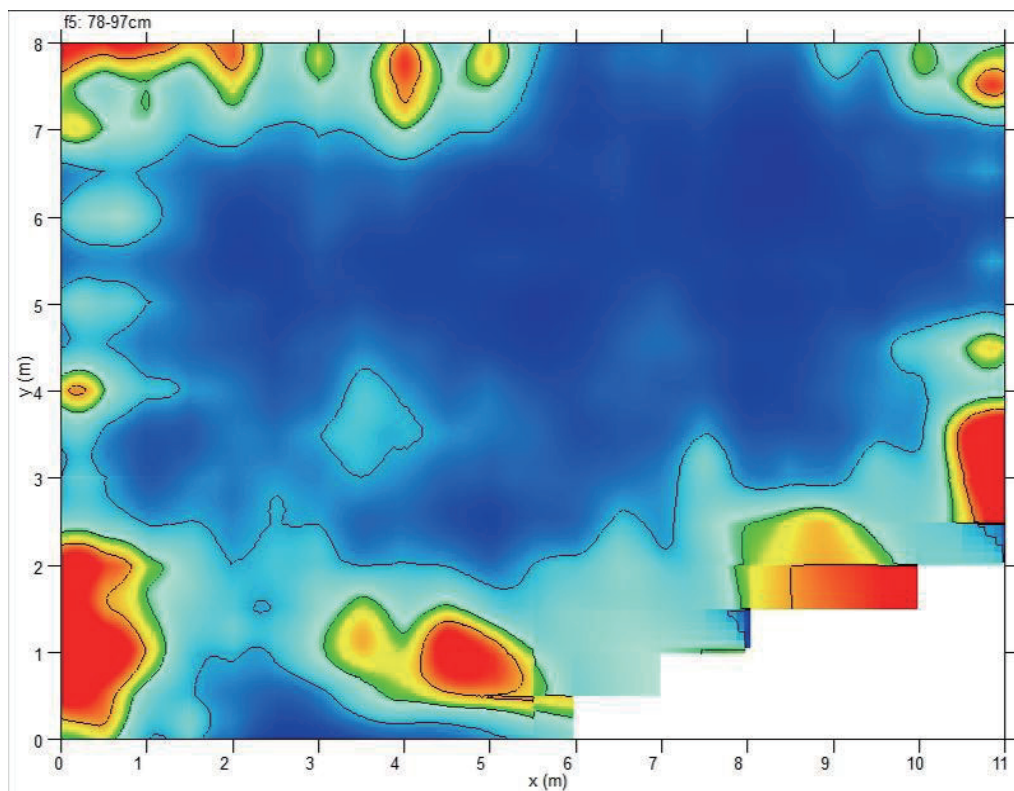


Fig.App.5.27 GPR2019-1c 区のタイムスライス：深さ 78 ～ 97cm

number of profiles=24 total survey length=124.m

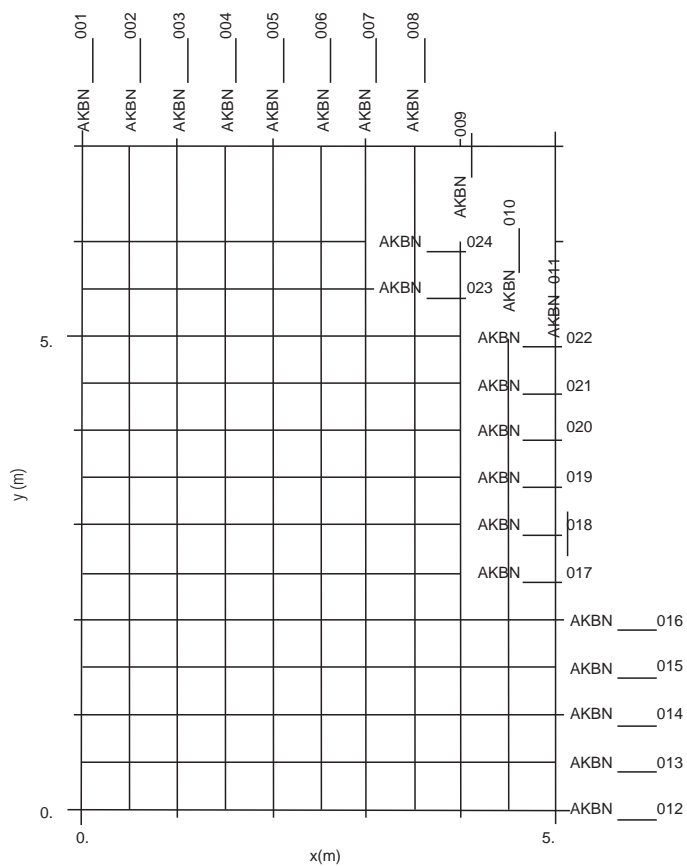


Fig.App.5.28 GPR2019-1d 区の計測線

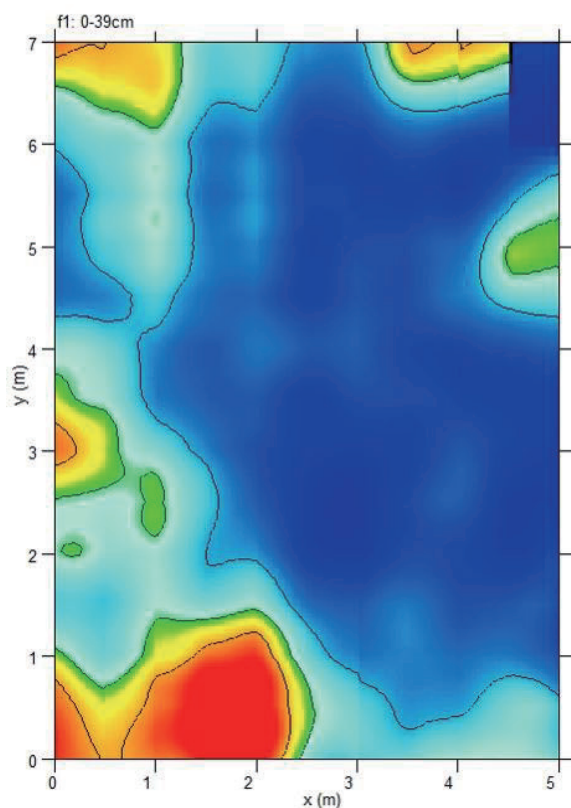


Fig.App.5.29 GPR2019-1d 区のタイムスライス：
深さ 0 ~ 39cm

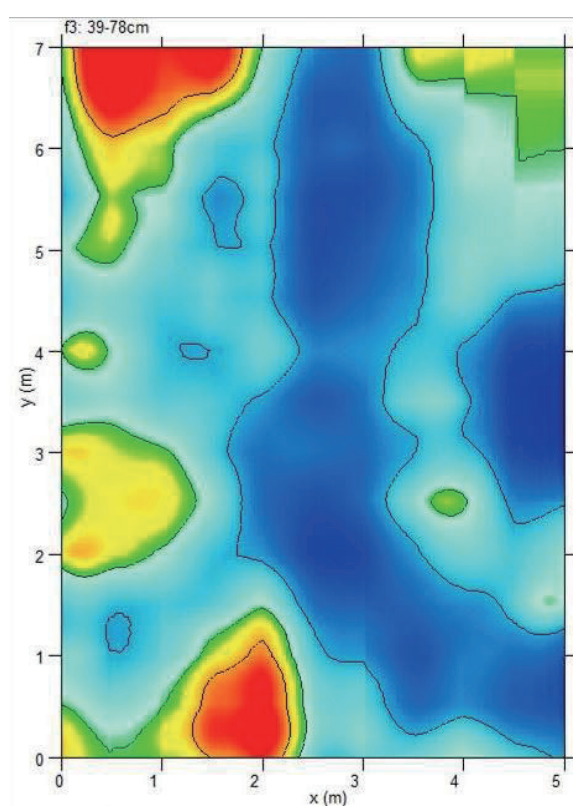


Fig.App.5.30 GPR2019-1d 区のタイムスライス：
深さ 39 ~ 78cm

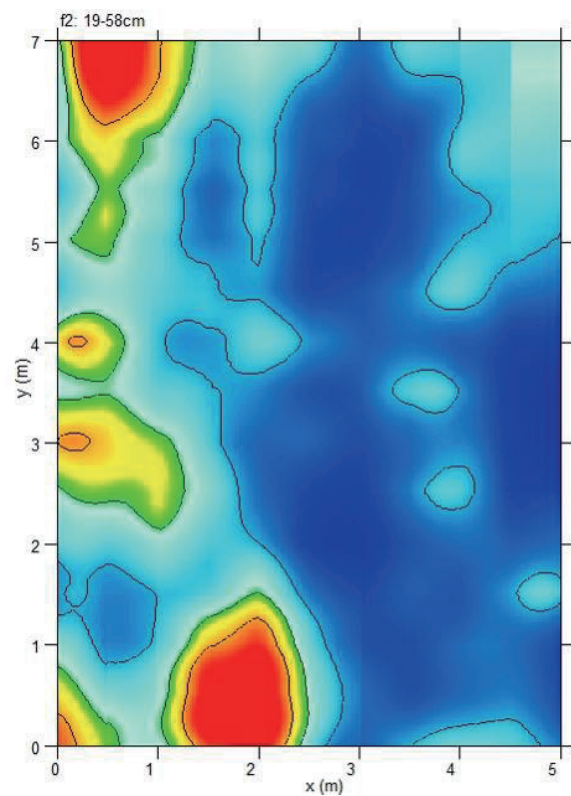


Fig.App.5.31 GPR2019-1d 区のタイムスライス：
深さ 19 ~ 58cm

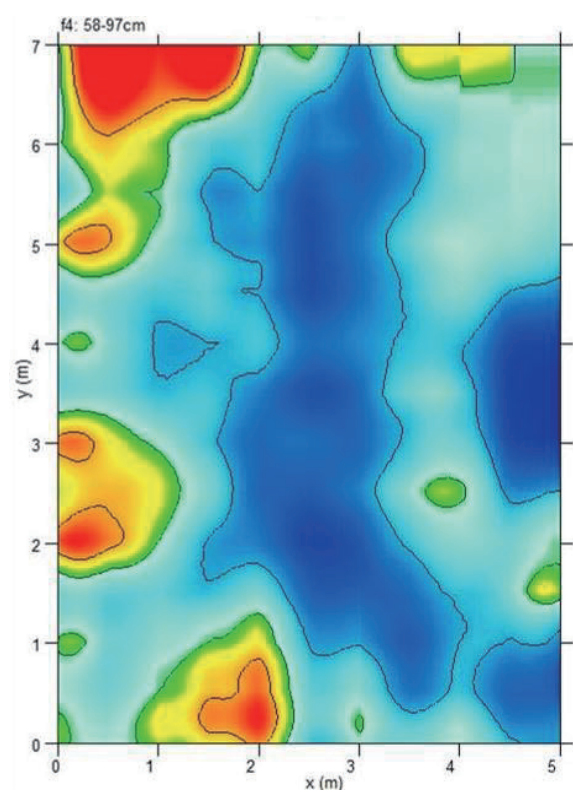


Fig.App.5.32 GPR2019-1d 区のタイムスライス：
深さ 58 ~ 97cm

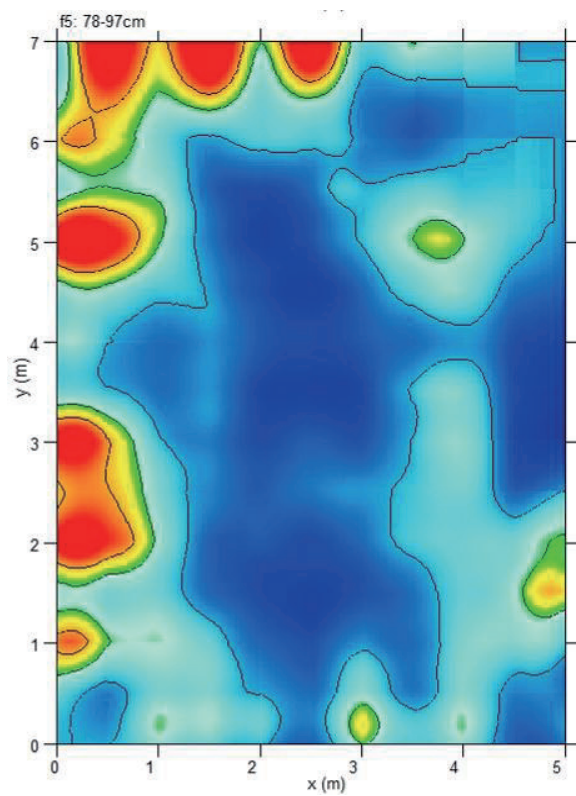


Fig.App.5.33 GPR2019-1d 区のタイムスライス：深さ 78 ～ 97cm

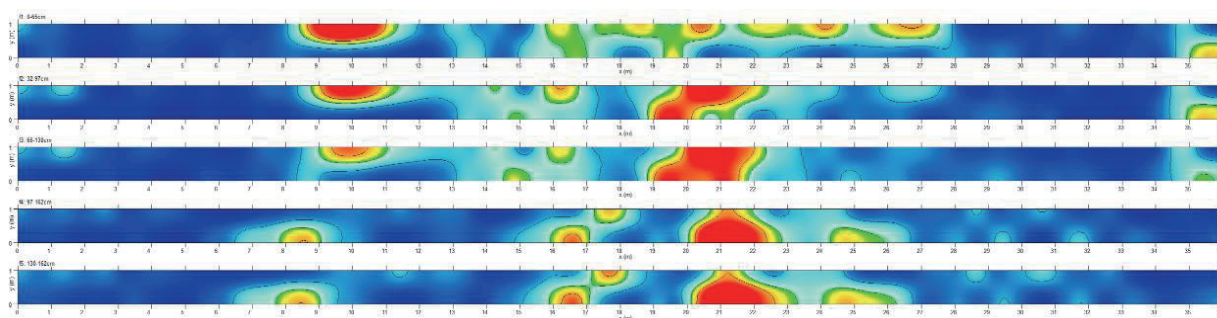


Fig.App.5.34 GPR2019-1e 区のタイムスライス：深さ 0 ～ 162cm

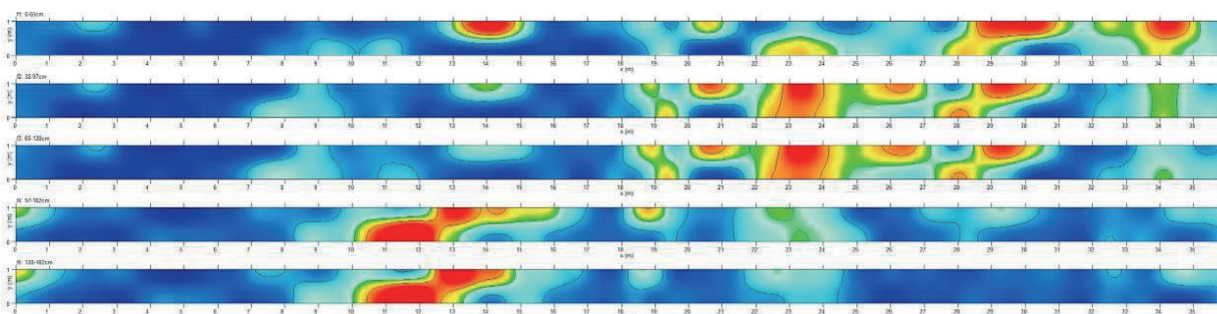


Fig.App.5.35 GPR2019-1f 区のタイムスライス：深さ 0 ～ 162cm

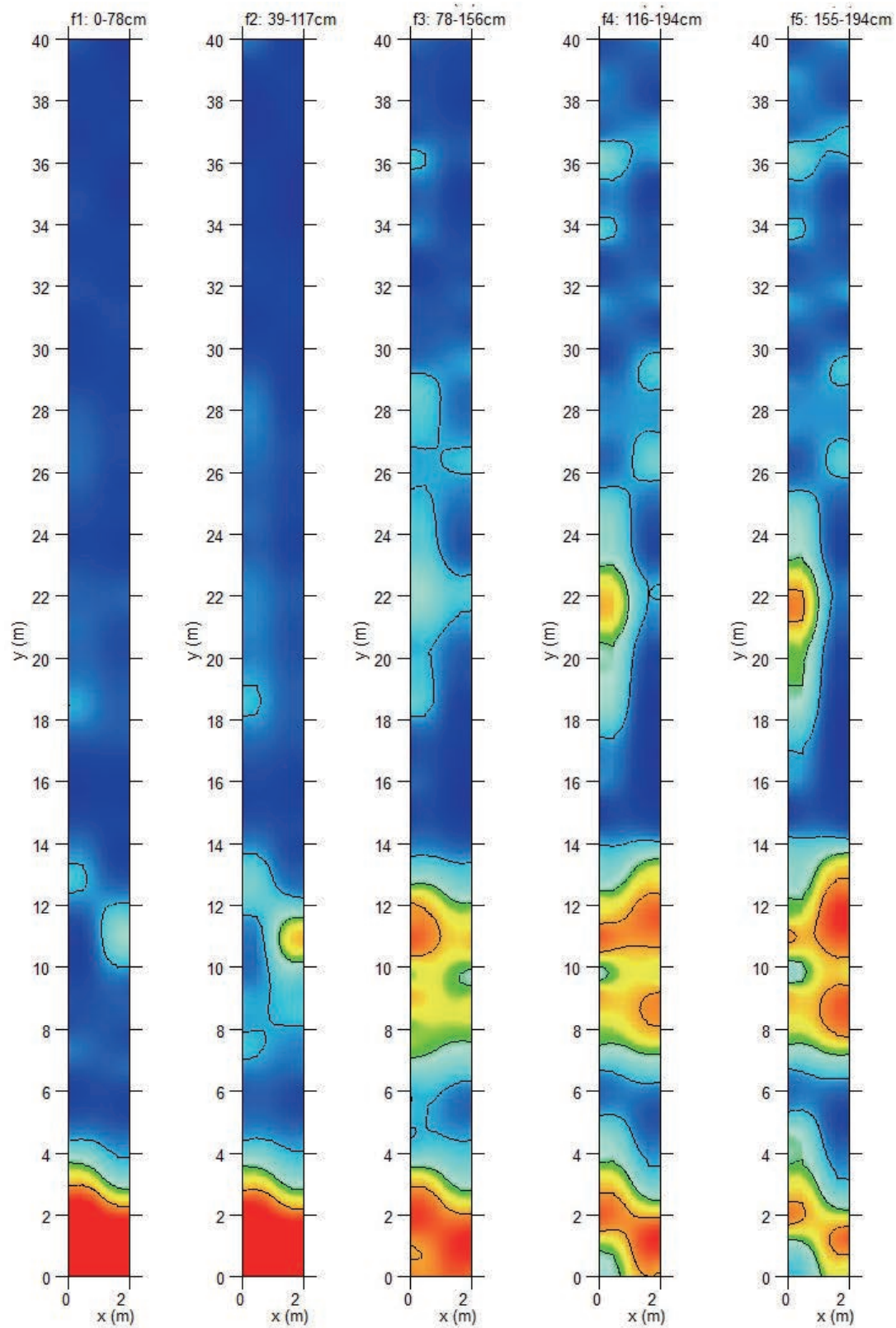


Fig.App.5.36 GPR2019-2 区のタイムスライス：深さ 0 ～ 194cm

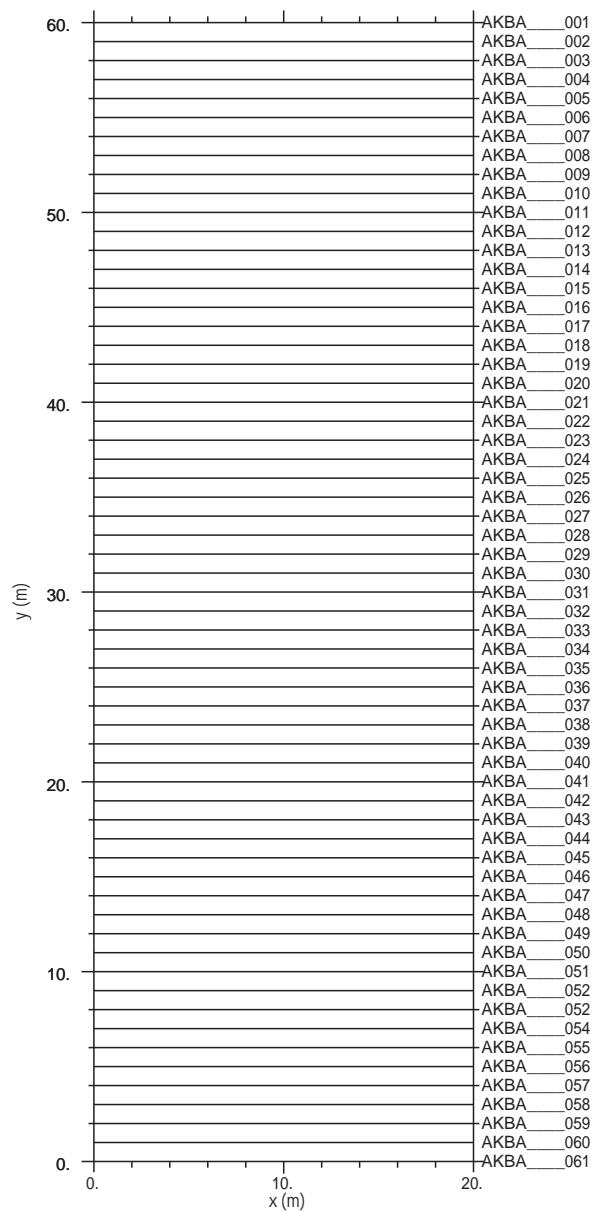


Fig.App.5.37 GPR2019-3a 区の計測線

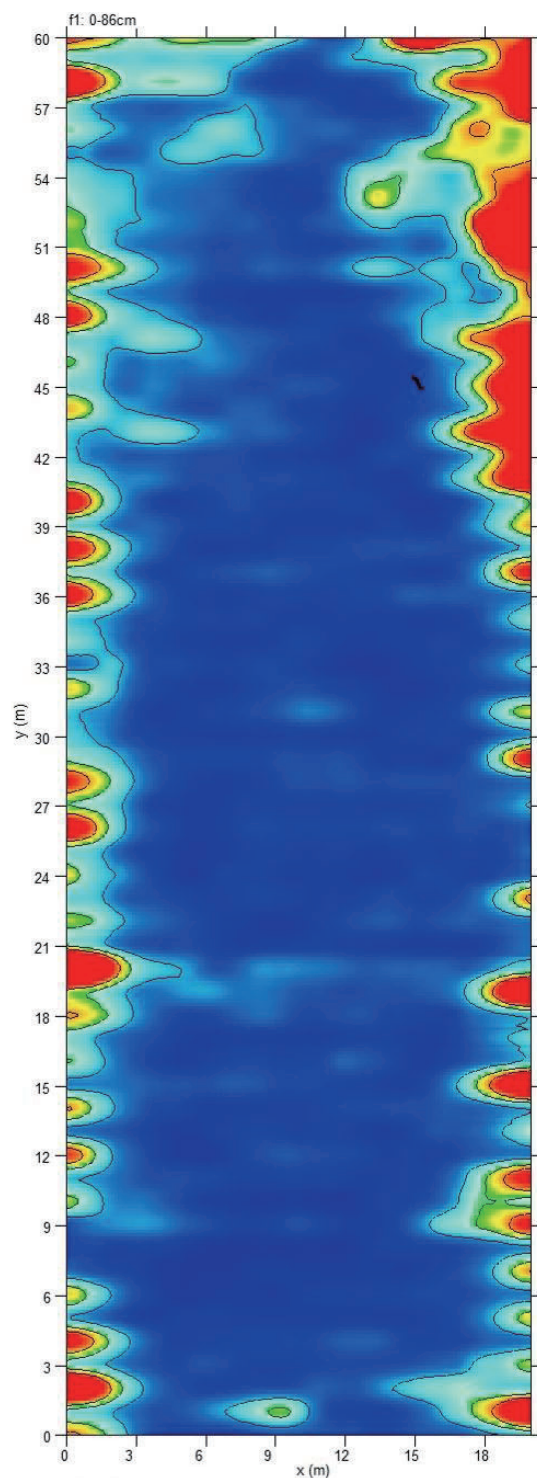


Fig.App.5.38 GPR2019-3a 区のタイムスライス：
深さ 0 ～ 86cm

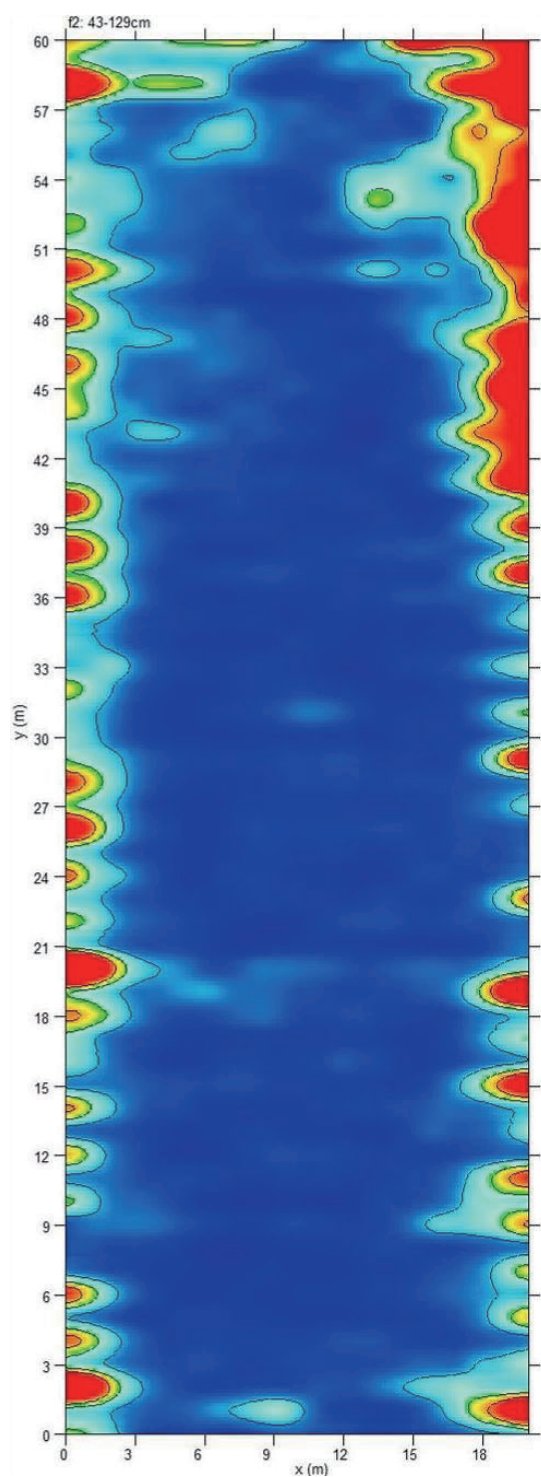


Fig.App.5.39 GPR2019-3a 区のタイムスライス：
深さ 43 ~ 129cm

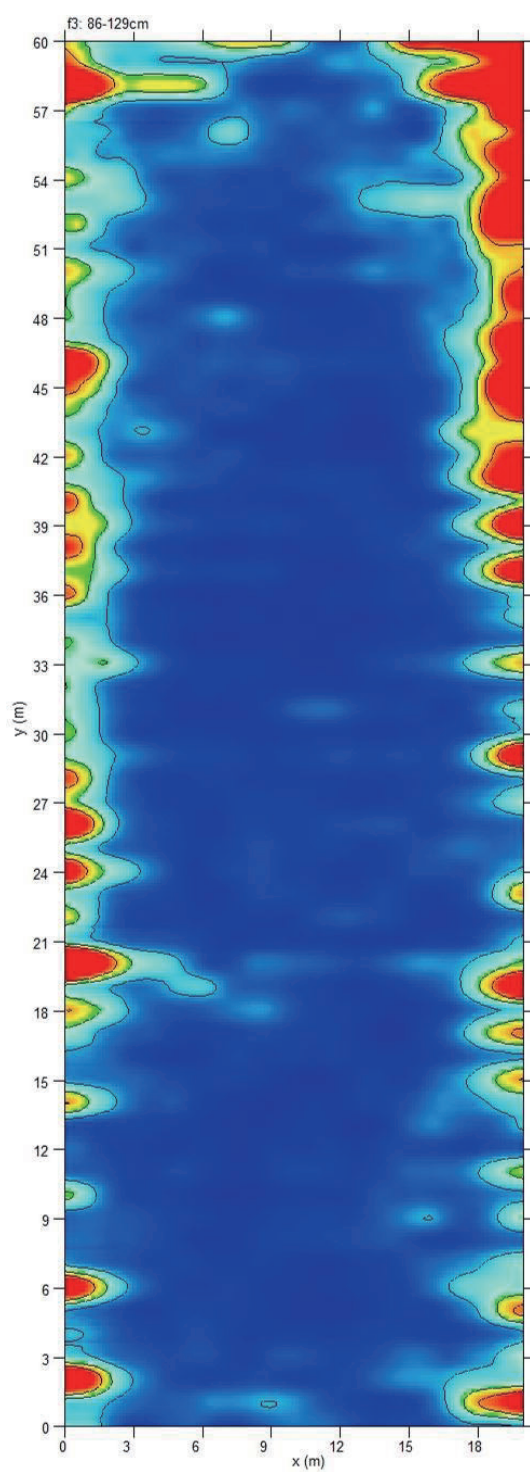


Fig.App.5.40 GPR2019-3a 区のタイムスライス：
深さ 0 ~ 129cm

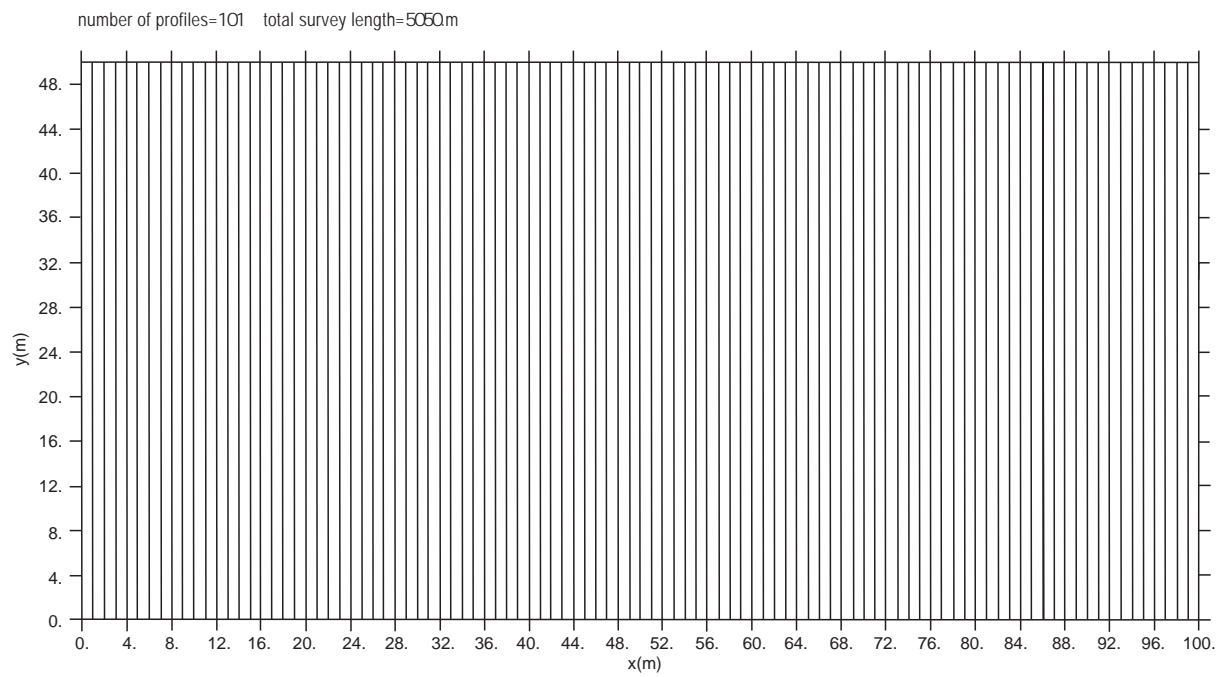


Fig.App.5.41 GPR2019-3b 区の計測線

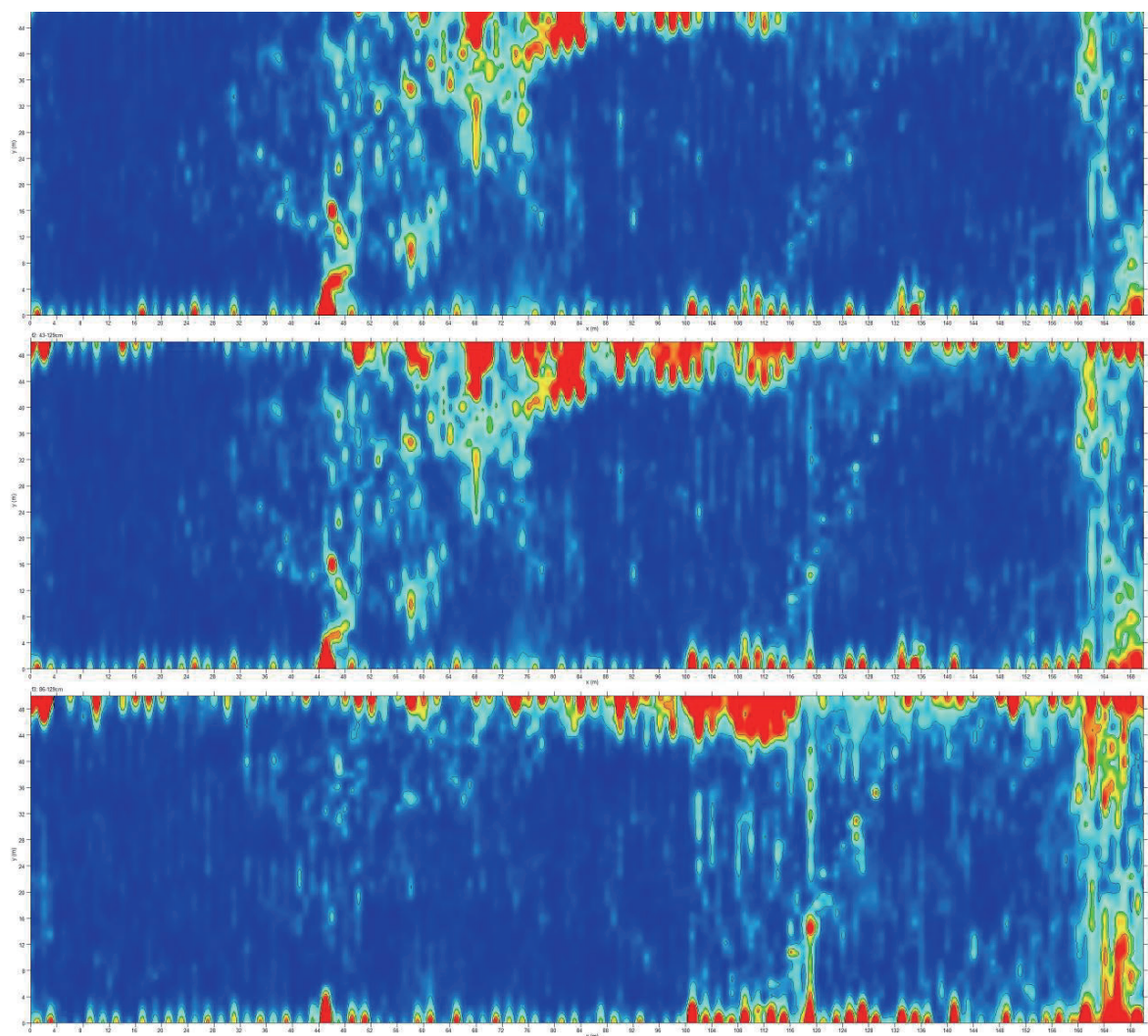


Fig.App.5.42 GPR2019-3b 区のタイムスライス：深さ 0 ～ 129cm

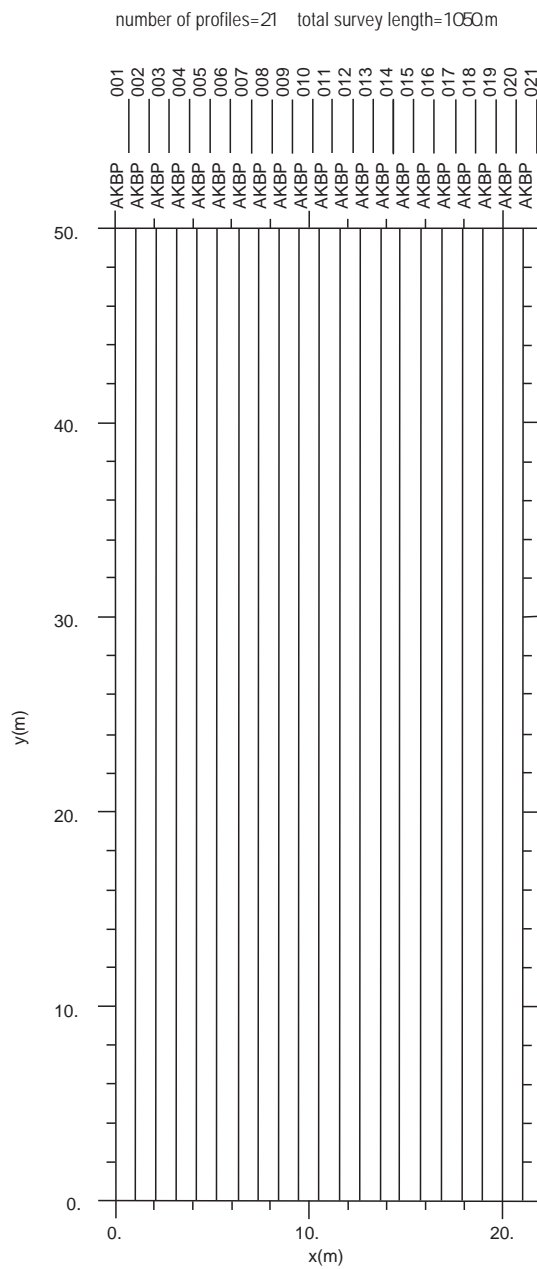


Fig.App.5.43 GPR2019-4 区の計測線

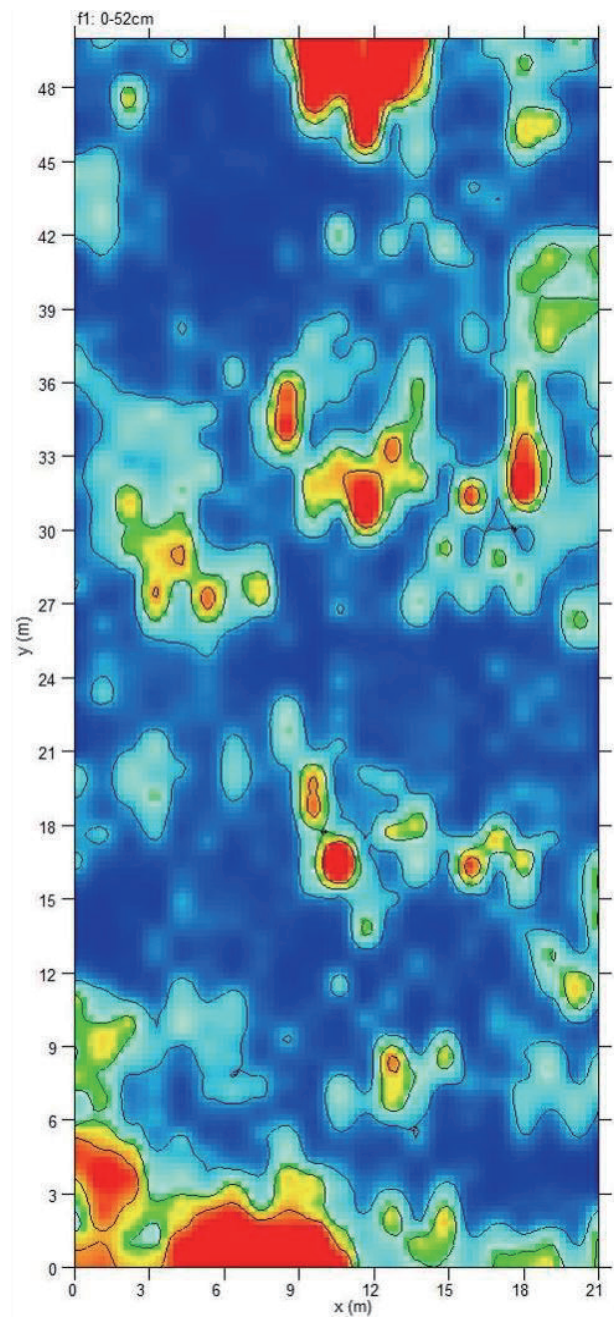


Fig.App.5.44 GPR2019-4 区のタイムスライス：
深さ 0 ～ 52cm

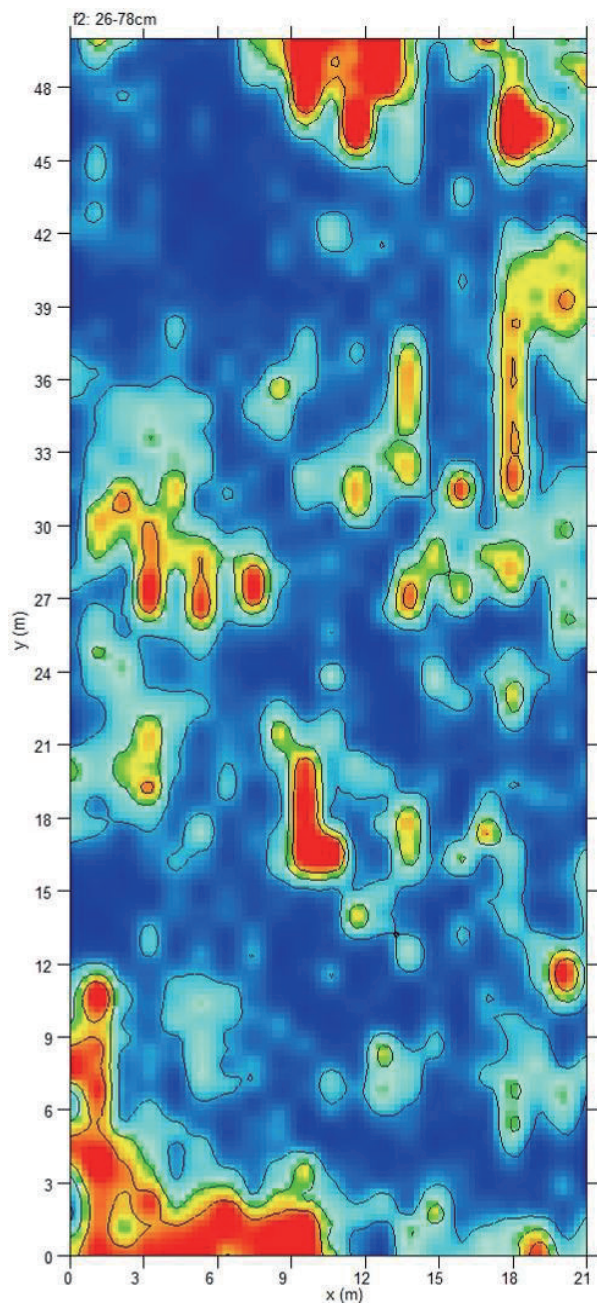


Fig.App.5.45 GPR2019-4 区のタイムスライス：
深さ 26 ～ 78cm

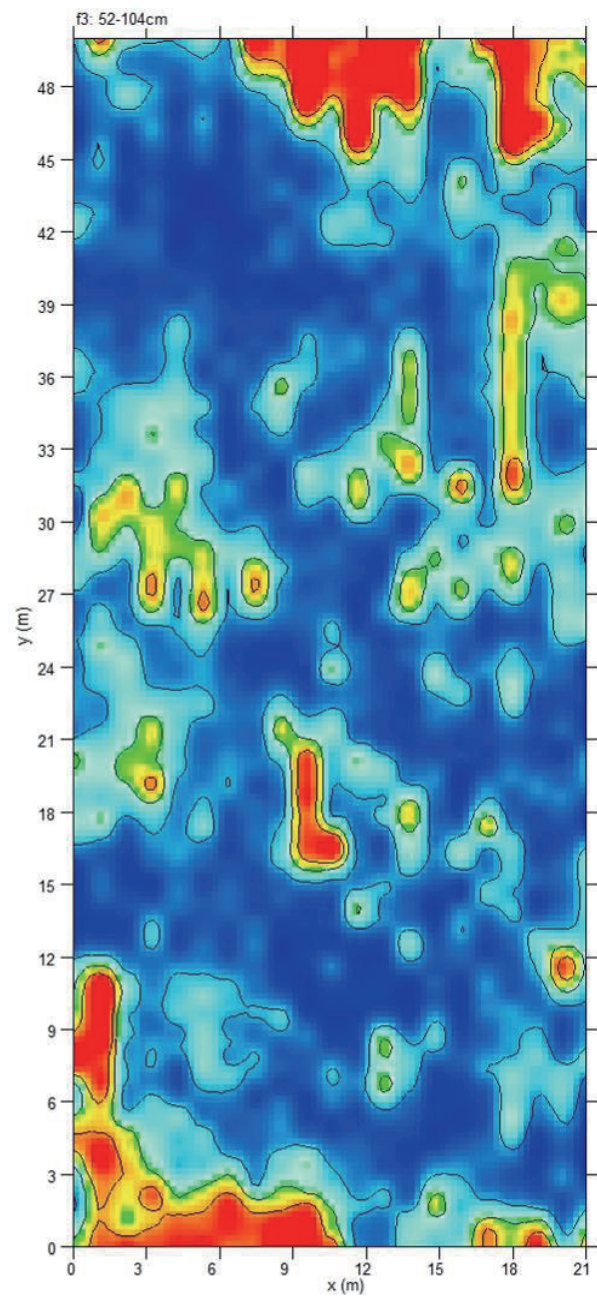


Fig.App.5.46 GPR2019-4 区のタイムスライス：
深さ 52 ～ 104cm

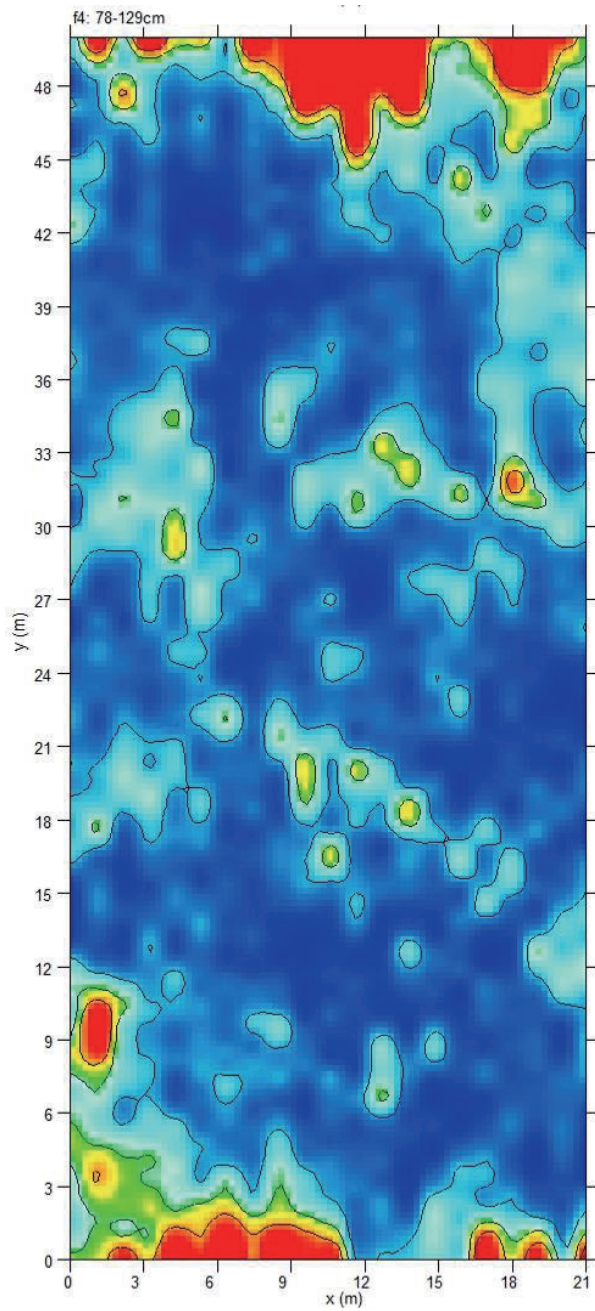


Fig.App.5.47 GPR2019-4 区のタイムスライス：
深さ 78 ～ 129cm

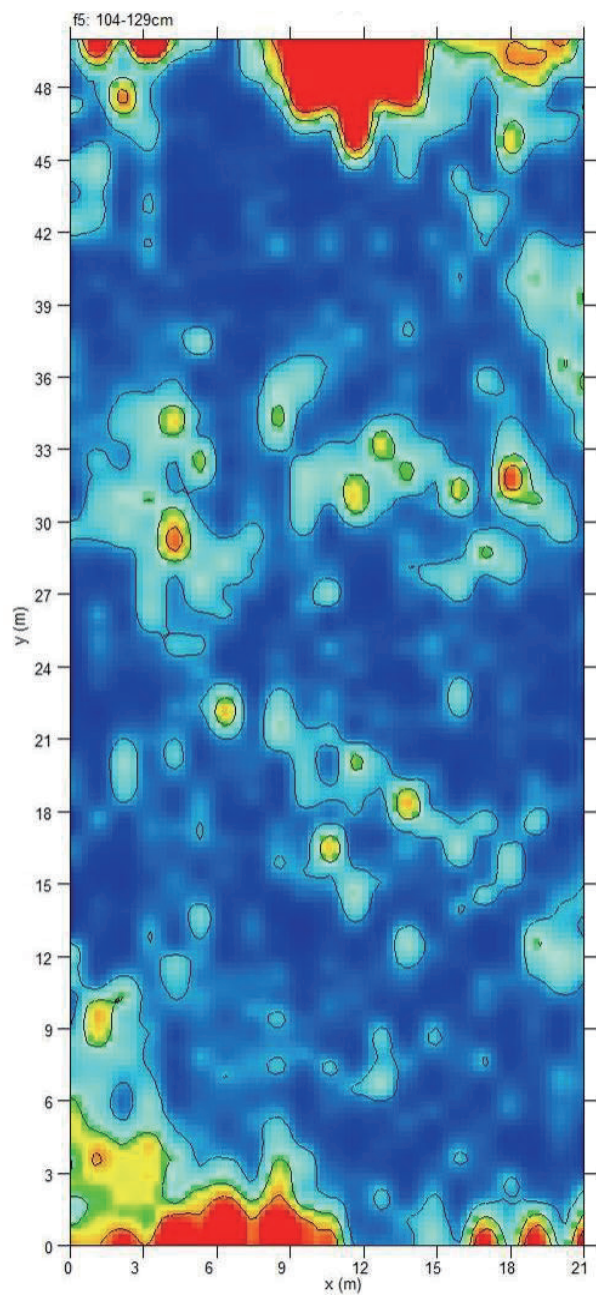


Fig.App.5.48 GPR2019-4 区のタイムスライス：
深さ 104 ～ 129cm

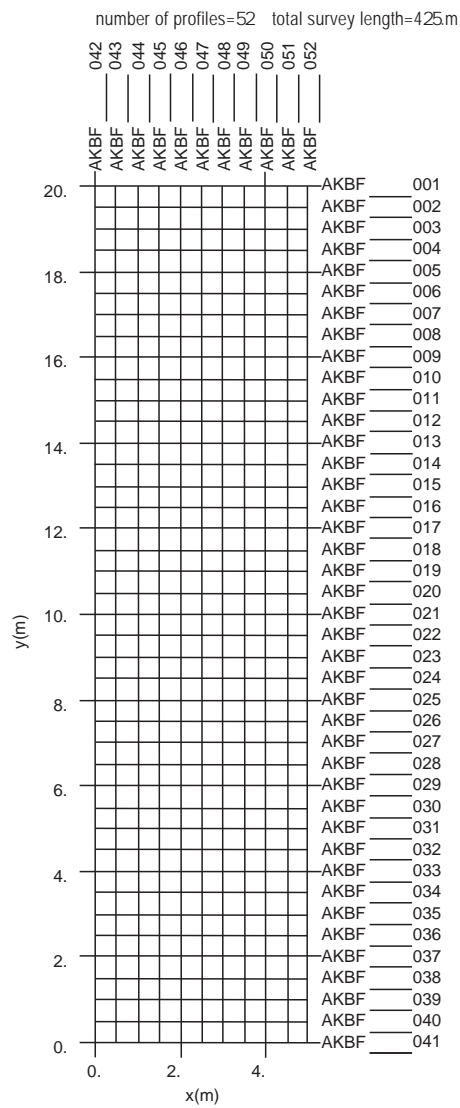


Fig.App.5.49 GPR2019-5 区の計測線

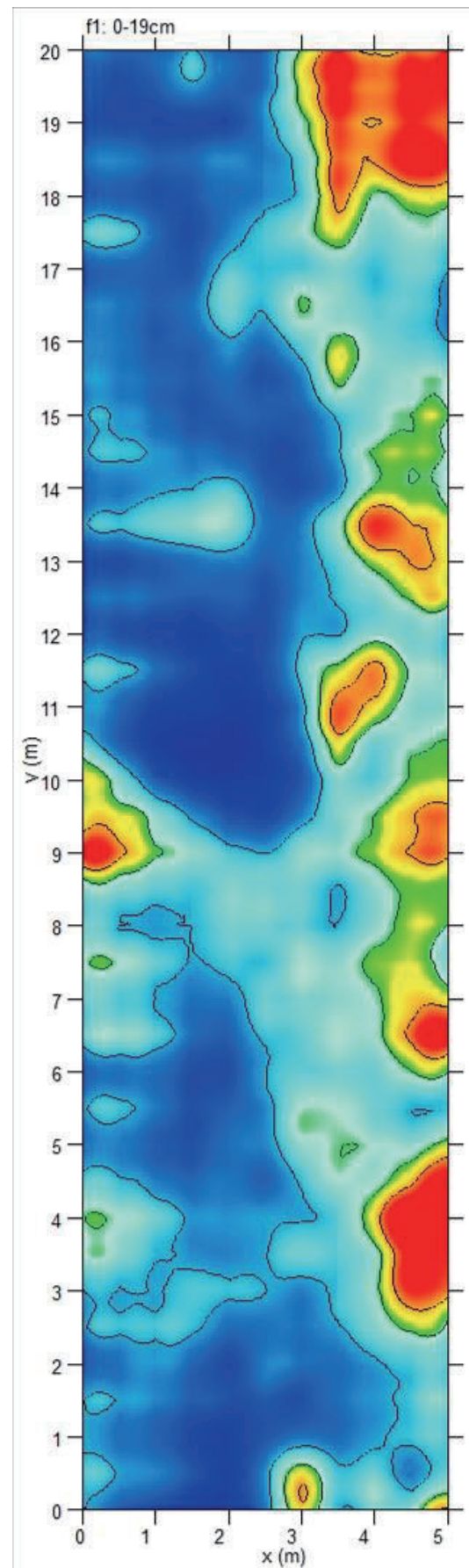


Fig.App.5.50 GPR2019-5 区のタイムスライス：
深さ 0 ～ 19cm

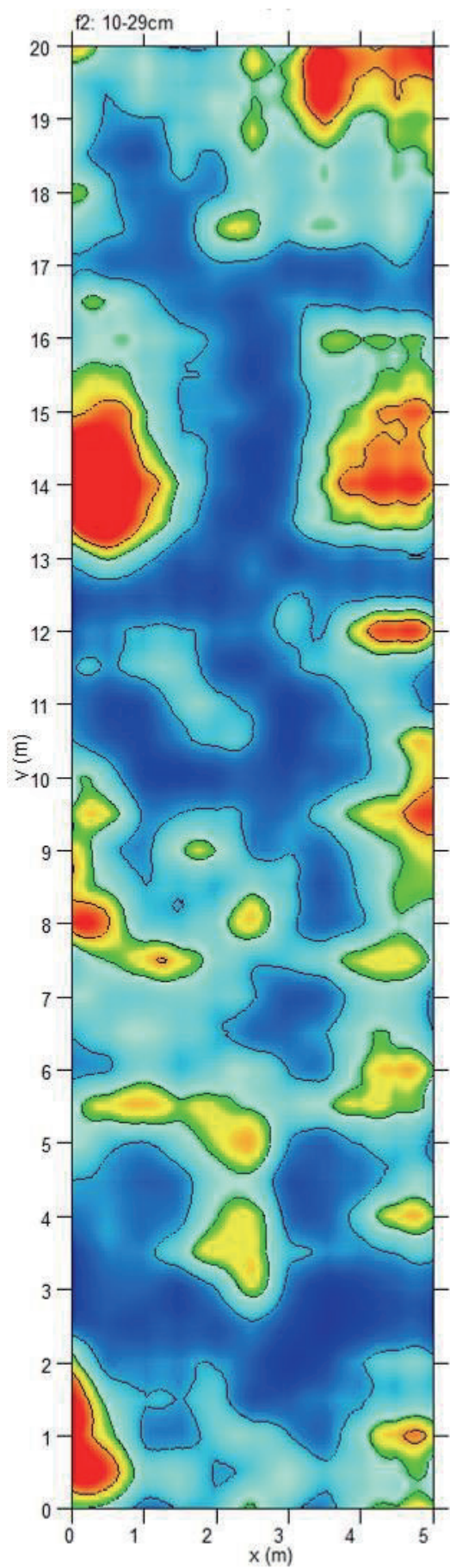


Fig.App.5.51 GPR2019-5 区のタイムスライス：
深さ 10 ～ 29cm

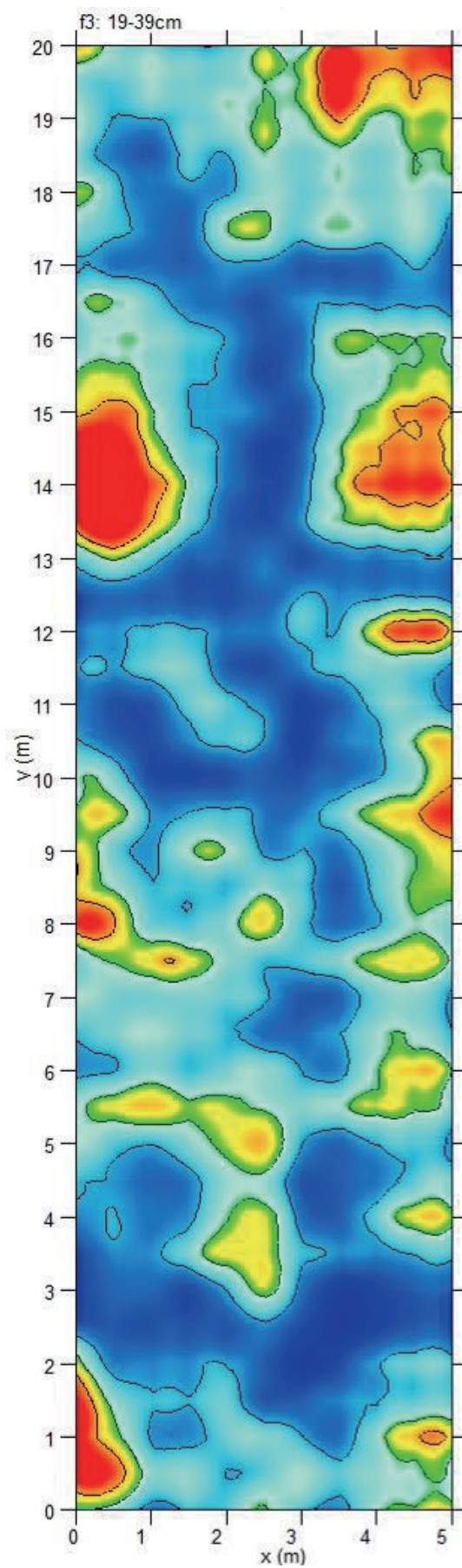


Fig.App.5.52 GPR2019-5 区のタイムスライス：
深さ 19 ～ 39cm

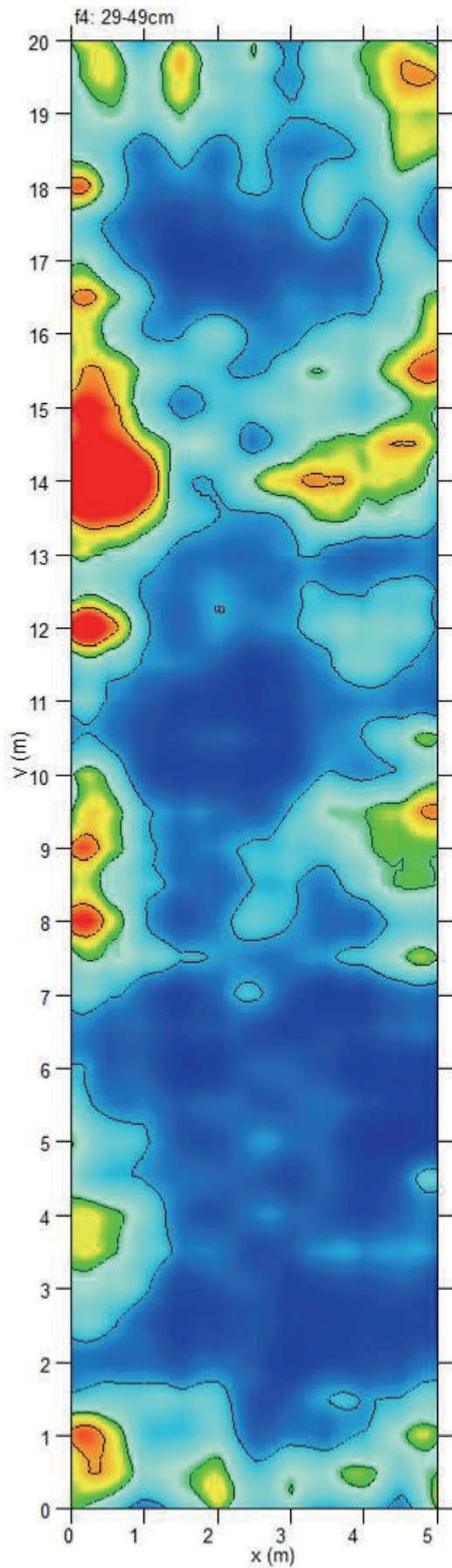


Fig.App.5.53 GPR2019-5 区のタイムスライス：
深さ 29 ～ 49cm

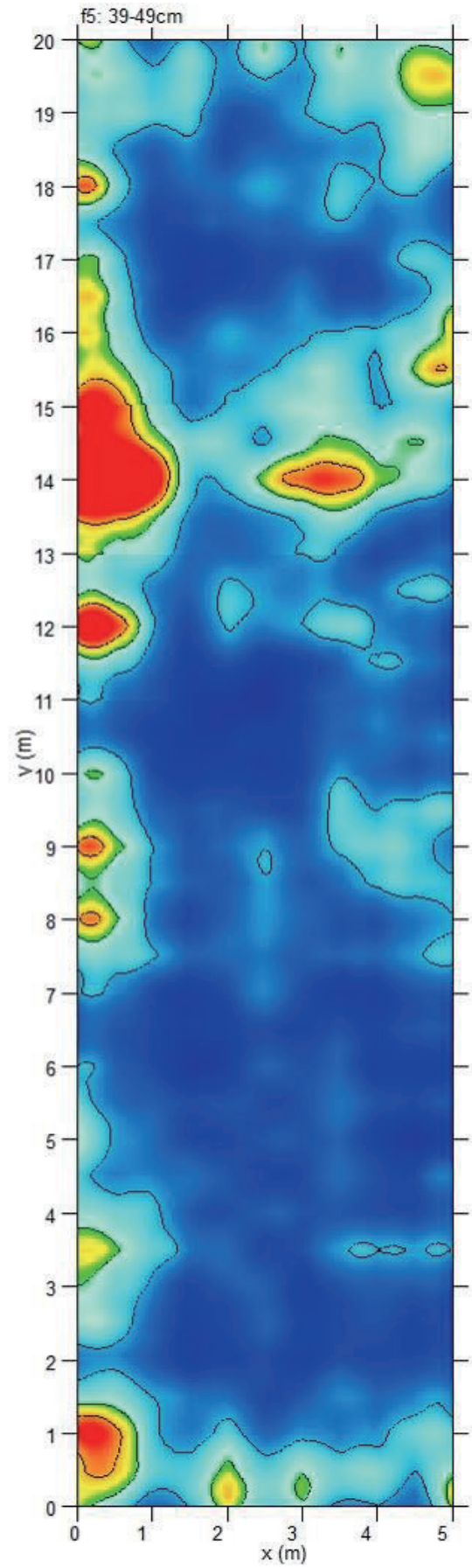


Fig.App.5.54 GPR2019-5 区のタイムスライス：
深さ 39 ～ 49cm

責任編集 山内 和也 帝京大学文化財研究所 教授
バキット・アマンバエヴァ キルギス共和国国立科学アカデミー歴史文化遺産研究所

執筆 山内 和也 帝京大学文化財研究所 教授
植月 学 帝京大学文化財研究所 准教授
櫛原 功一 帝京大学文化財研究所 専任講師
中山 誠二 帝京大学文化財研究所 客員教授
望月 秀和 帝京大学文化財研究所 研究員
平野 修 帝京大学文化財研究所 研究員
三浦麻衣子 帝京大学文化財研究所 研究員
岩井 俊平 龍谷大学 龍谷ミュージアム 准教授
デニース・ソローキン Archaeological expertise LLC

帝京大学シルクロード学術調査団調査研究報告 3
アク・ベシム（スイヤブ）2019

発行 2020年3月
編集 帝京大学文化財研究所
〒406-0032 山梨県笛吹市石和町四日市場 1566-2 Tel. 055-261-0015
発行 帝京大学文化財研究所
キルギス共和国国立科学アカデミー歴史文化遺産研究所
印刷 (株)帝京サービス
